JSEP
江苏省环保集团

江苏利淮钢铁有限公司
炼钢厂 6#LF 精炼炉技改工程
环境影响报告书

（全本公示本）

建设单位：江苏利淮钢铁有限公司

编制单位：江苏省环境工程技术有限公司

二〇二四年六月

打印编号：1719369159000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ki3m32
建设项目名称	炼钢厂6#LF精炼炉技改工程
建设项目类别	28—062炼钢；铁合金冶炼
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	江苏利淮钢铁有限公司
统一社会信用代码	91320800608471196XR
法定代表人（签章）	钱洪建
主要负责人（签字）	李培松
直接负责的主管人员（签字）	秦德良
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江苏省环境工程技术有限公司
统一社会信用代码	91320000MA22C9L494
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
宋倩倩	2016035320350000003511320004	BH013776	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
向宇宸	环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、附图	BH062376	
丁蕙心	现有项目回顾、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价	BH064655	
宋倩倩	概述、总则、建设项目概况与工程分析、碳排放影响评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响评价结论	BH013776	

目 录

1 概述 1

1.1 项目由来 1
1.2 项目建设必要性和合理性 2
1.3 项目特点 2
1.4 工作过程 3
1.5 分析判定相关情况 4
1.6 关注的主要环境问题 45
1.7 报告书的主要结论 45

2 总则 46

2.1 编制依据 46
2.2 评价因子与评价标准 54
2.3 评价工作等级和评价重点 65
2.4 评价范围及环境敏感区 70
2.5 江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园 82
2.6 环境功能区划 87

3 现有项目回顾 88

3.1 现有项目环保手续执行情况 91
3.2 现有已建项目主要生产设施 94
3.3 现有已建项目主要工艺流程 95
3.3.10 钢渣处理生产工序及主要产污环节 123
3.4 现有已建项目主要原辅材料消耗 124
3.5 现有已建项目物料流向 125
3.6 现有已建项目金属平衡、蒸汽平衡、煤气平衡及水平衡 127
3.7 现有已建项目公辅工程 131
3.8 现有已建项目污染物排放及治理措施 133
3.9 现有已建项目风险防范措施 156
3.10 已批在建项目情况 176
3.11 现有项目污染物排放量 179
3.12 企业排污许可执行情况 180
3.13 现有转炉车间相关内容概述 180
3.14 现有项目清洁生产审核情况 181
3.15 现有项目安全隐患排查情况 214
3.16 现有项目超低排放改造情况 214
3.17 现有项目存在问题及“以新带老”措施 214

4 建设项目概况与工程分析 216

4.1 项目工程概况 216
4.2 生产工艺流程及产污环节分析 226
4.3 主要原辅材料及设备 231
4.4 风险因素识别及源项分析 240

4.5 物料平衡及水平衡 243
4.6 污染源强核算 248
4.7 项目污染物排放“三本账” 259
4.8 清洁生产 262
5 环境现状调查与评价 265
5.1 自然环境现状调查与评价 265
5.2 环境质量现状调查与评价 272
5.3 区域污染源调查 290
6 环境影响预测与评价 294
6.1 施工期环境影响分析 294
6.2 运营期环境影响分析 294
7 碳排放影响评价 361
7.1 总则 361
7.2 建设项目碳排放分析 362
7.3 碳减排潜力分析 369
7.4 碳减排措施及其有效性论证 370
7.5 碳排放管理与监测计划 370
7.6 碳排放评价结论 371
8 环境保护措施及其可行性论证 373
8.1 废气防治措施评述 373
8.2 废水防治措施评述 381
8.3 固体废物防治措施评述 381
8.4 噪声防治措施评述 386
8.5 地下水、土壤污染防治措施评述 388
8.6 环境风险防范措施 389
8.7 环境应急管理制度 395
8.8 “三同时”验收一览表 412
9 环境影响经济损益分析 415
9.1 工程投资及经济效益分析 415
9.2 环境影响损益分析 415
9.3 环境经济损益分析 415
10 环境管理与监测计划 417
10.1 环境管理要求和措施 417
10.2 污染物排放清单 422
10.3 环境监测 426
10.4 污染物总量指标 435
10.5 环保设施竣工验收 436
10.6 信息公开 436
11 环境影响评价结论 438

11.1 项目概况 438
11.2 环境质量现状 438
11.3 污染物排放情况 439
11.4 主要环境影响 440
11.5 公众意见采纳情况 441
11.6 环境保护措施 441
11.7 环境影响经济损益分析 442
11.8 环境管理与监测计划 442
11.9 总结论 443
11.10 建议与要求 443

1 概述

1.1 项目由来

1.1.1 建设项目概况

江苏利淮钢铁有限公司为江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司下属子公司，包括了集团公司的焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧钢及动力厂部分。江苏利淮钢铁有限公司以铁富粉矿、炼铁块矿、废钢、洗精煤等为主要生产原料，采用炼焦、石灰焙烧、烧结、炼铁、转炉炼钢、电炉炼钢、轧钢等生产工艺，最终得到各种类型的特种钢材。根据《江苏省人民政府关于报送江苏省化解钢铁过剩产能实施方案的函》（苏政传发[2016]95 号）及《省发展改革委关于印发全省钢铁冶炼企业及其产能装备情况的通知》（苏发改工业发[2017]568 号）：认定江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司装备高炉 4 座，分别是 450m^3×2 座（环评批复：淮环发[2003]第 119 号、淮环发[2003]162 号），580m^3×2 座（环评批复：淮环发[2003]160 号），转炉 80t×2 座（环评批复：淮环发[2003]第 118 号），电炉 70t×1 座（环评批复：苏环管[94]33 号）（技改后电炉 80t×1 座，全厂炼钢产能不变（苏环审[2022]53 号）），2023 年公司将 4 座小高炉（450m^3×2 座、580m^3×2 座）绿色低碳升级改造为 1350m^3×2 座大高炉（环评批复：苏环审[2023]36 号），技改后全厂炼铁产能不变。目前公司全厂炼铁产能 244 万吨/年，炼钢产能 221 万吨/年。

公司转炉炼钢现有主要工艺设备：2 座 80 吨顶底复吹转炉、3 座 100 吨 LF 钢包精炼炉、2 座 100tRH 真空精炼炉、1 座 100tVD 真空精炼炉、2 座 6 机 6 流小方坯连铸机、1 座 4 机 4 流小方坯连铸机、1 座 5 机 5 流圆坯连铸机和 1 座 6 机 6 流大圆坯连铸机。生产的主要钢种有：优质碳素结构钢、合金结构钢、铬钼钢、钢球钢、齿轮钢、锚链钢、弹簧钢和轴承钢等。

1.1.2 项目由来

公司转炉炼钢现有主要工艺设备：2 座 80 吨顶底复吹转炉、3 座 100 吨 LF 钢包精炼炉、2 座 100tRH 真空精炼炉、1 座 100tVD 真空精炼炉、2 座 6 机 6 流小方坯连铸机、1 座 4 机 4 流小方坯连铸机、1 座 5 机 5 流圆坯连铸机和 1 座 6 机 6 流大圆坯连铸机。生产的主要钢种有：优质碳素结构钢、合金结构钢、铬钼钢、钢球钢、齿轮钢、锚链钢、弹簧钢和轴承钢等。

LF 精炼作为转炉炼钢和真空精炼中间的工序，LF 炉精炼周期最长，当 3 座真空精炼炉同时运行时，现有 3 座 LF 精炼炉无法跟上生产节奏，不能满足正常生产，因此为优化钢种结构，

增强产品市场竞争力，在不增加转炉产能的前提下，需新建 1 座 LF 钢包精炼炉配套转炉生产。

因此，本项目拟在现有炼钢车间钢水接受跨（E-F）和炉子跨（F-G）108#柱至 111#柱之间新建 1 台 100t 单车双工位 LF 钢包精炼炉，该精炼炉年处理钢水量 43.2 万 t/a。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。为此，江苏利淮钢铁有限公司委托江苏省环境工程技术有限公司对该项目进行环境影响评价工作。评价单位在接受委托后，在现场踏勘、调研及资料收集、现状监测和工程分析的基础上，根据国家相关的环保法律法规和相应的标准编制了本环境影响报告书。

1.2 项目建设必要性和合理性

必要性和合理性分析：公司现有转炉炼钢配套 3 座真空精炼炉（2 座 RH、1 座 VD），受限于 LF 炉精炼周期较长，转炉炼钢车间现有 3 座 LF 精炼炉无法跟上生产节奏，不能满足正常生产，导致现有真空精炼炉实际处理钢水量达不到设计能力，间接降低了公司优特钢的生产能力，因此为保证车间的正常生产，匹配现有转炉和后面真空精炼炉的生产节奏，且满足现有钢种比例变化的生产需求，优化钢种结构，现有炼钢车间需新增 1 座 LF 精炼炉。

本项目的建设对现有转炉和真空精炼生产节奏进行缓冲，解决前后工序生产节奏不匹配问题，项目建成后全厂优特钢比例增加，推动了钢产品结构优化和公司转型升级。

1.3 项目特点

本项目为产品转型升级技改项目，具备以下特点：

本项目在不改变现有炼钢产能的情况下，新增 1 座单车双工位 LF 钢包精炼炉，该设备为一套电极加热系统，单钢包车，单待车位型式，对产品升级改造，提升优特钢比例。

本项目对外环境的影响主要为废气污染物的排放，LF 精炼炉加（投）料系统粉尘和精炼炉本体烟尘依托现有 1#转炉二次除尘系统高效布袋除尘器处理后排放浓度满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13 号文）超低排放要求；本项目精炼炉净环冷却水系统定期排水排入现有转炉浊环水池串级利用，不外排，实现废水零排放；厂房隔声、消声器、减震、厂区绿化等降噪措施，确保厂界噪声达标；一般固废厂内回用或由供应商回收，危险废物委托有资质的单位进行处理，固体废物均得到妥善处置。

1.4 工作过程

江苏省环境工程技术有限公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.4-1。

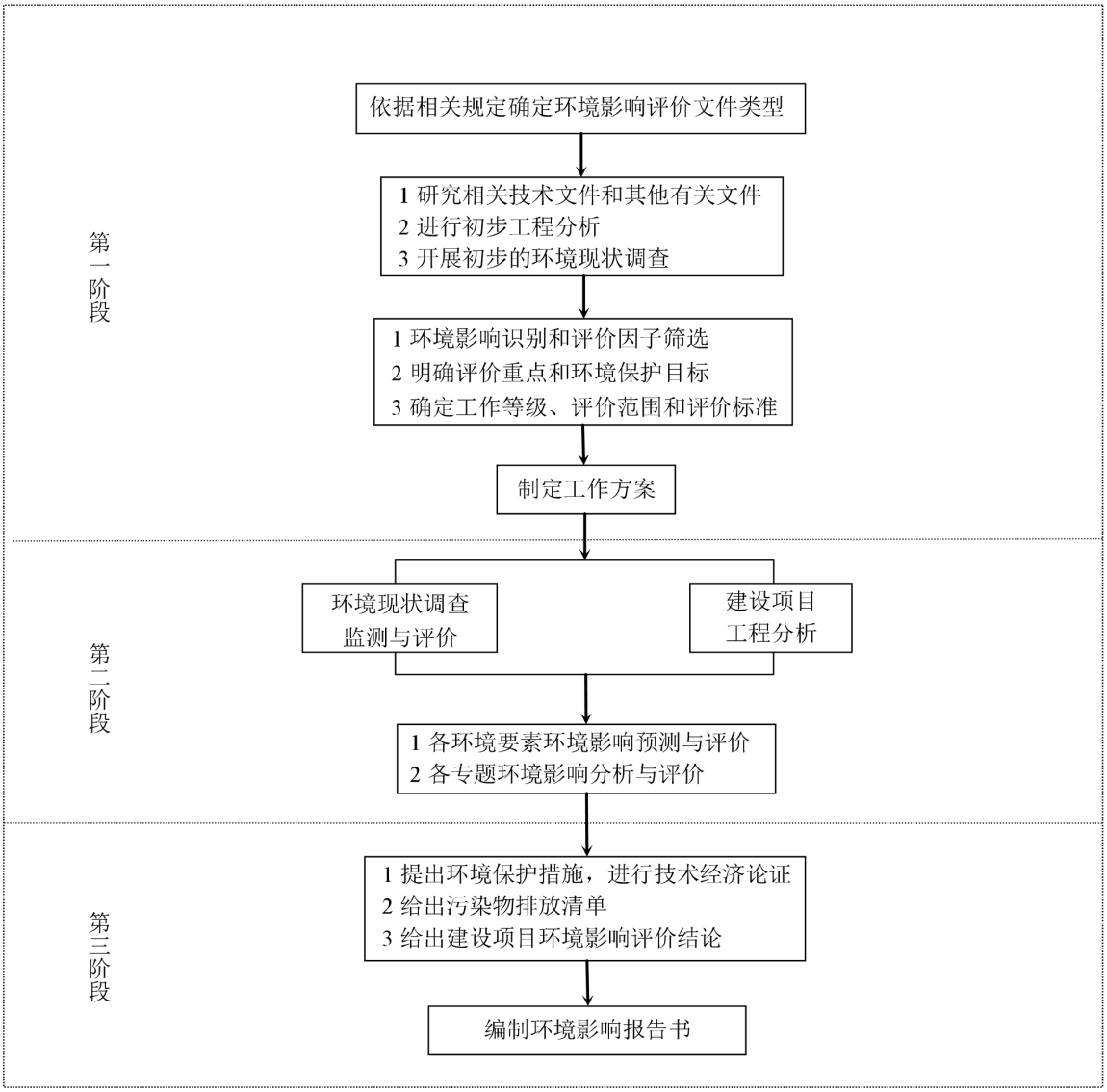


图 1.4-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 与相关政策的相符性分析

1.5.1.1 与相关产业政策相符性

本项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》相符性对照情况见表 1.5-1。

经对照分析可知，本项目不属于相关产业政策中限制类、淘汰和禁止类项目，符合国家及地方相关产业政策要求。目前，本项目已取得投资项目备案证（备案证号：清行审备[2023]509 号）。

表 1.5-1 本项目与相关产业政策相符性对照一览表

对照项目	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	本项目情况	是否属于
鼓励类	八、钢铁 3．航空轴承用钢，航空航天用超高强度钢，4N 级以上高纯铁，高温合金，精密合金，高纯度、高品质合金粉末；5．钢铁、焦化、铁合金行业超低排放技术，以及副产物资源化、再利用化	/	本项目新增 1 座 100 吨单车双工位精炼炉配套现有转炉使用，生产优质碳素结构钢、合金结构钢、铬钼钢、钢球钢、齿轮钢、锚链钢、弹簧钢和轴承钢等，精炼烟尘经高效袋式除尘器处理后烟气排放浓度可以达到钢铁行业超低排放要求	否
限制类	/	/	本项目在保持现有炼钢产能不变的情况下，新增 1 座 100 吨精炼炉，优化公司产品种类	否
淘汰类	淘汰产品：普通松弛级别的钢丝、钢绞线；热轧钢筋：牌号 HRB335、HPB235	（一）4 20.400 立方米及以下炼铁高炉（铸造铁企业除外，但需提供企业工商局注册证明、三年销售凭证和项目核准手续等），200 立方米及以下铁合金、铸铁管生产用高炉	本项目产品不属于淘汰产品；本项目不是炼铁水	否
禁止类	/	新增钢铁（炼铁、炼钢）、焦化产能项目；新建 1200 立方米以下炼铁高炉；1200 立方米及以上但未同步配套煤粉喷吹装置、除尘装置、余压发电装置，能源消耗大于 430 公斤标煤/吨、新水耗量大于 2.4 立方米/吨等达不到标准的炼铁高炉	本项目在不增加炼钢产能的情况下对现有的钢产品进行升级改造	否

1.5.1.2 与国发[2016]6 号相符性

《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发[2016]6 号）提出：（四）严禁新增产能。严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41 号），各地区、各部门不得以任何名义、任何方式备案新增产能的钢铁项目，各相关部门和机构不得办理土地供应、能评、环评审批和新增授信支持等相关业务。对违法违规建设的，要严肃问责。已享受奖补资金和有关政策支持的退出产能不得用于置换。（五）化解过剩产能。1.依法依规退出。2.引导主动退出。3.拆除相应设备。

相符性分析：本项目新增 1 座 100 吨精炼炉，在不改变现有炼钢产能的情况下对现有的钢产品进行升级改造。本项目建成后，公司全厂不新增炼钢产能。

综上，本次项目符合国发[2016]6 号文相关要求。

1.5.1.3 与《钢铁行业规范条件》（2015 年修订）的相符性

根据《钢铁行业规范条件》（2015 修订），本项目新建 100 吨精炼炉，不使用国家产业政策限制或淘汰类工艺和设备。在产品质量、工艺装备、环境保护、能源消耗与资源安全、职业卫生和社会责任等方面均满足准入条件要求。具体相符性分析见表 1.5-2。

1.5.1.4 与《市场准入负面清单（2022 年版）》的相符性分析

《市场准入负面清单（2022 年版）》指出：重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等产能。

相符性分析：本项目为新增 1 套 100 吨 LF 精炼炉，不新增炼钢产能。本项目不属于清单中禁止准入类和许可两类事项所列内容，因此本项目与《市场准入负面清单（2022 年版）》是相符的。

表 1.5-2 项目与《钢铁行业规范条件》（2015 年修订）对照分析

内容	项目情况	备注
产品质量		
1.钢铁企业须建立完备的产品生产全过程质量保证制度和质量控制指标体系，具有产品质量保障机构和检化验设施，保持良好的产品质量信用记录，近两年内未发生重大产品质量问题。	企业建立有完备的产品生产全过程质量保证制度和质量控制指标体系，已通过了 ISO9001:2008 标准认证，产品质量保障机构和检化验设施依托现有。	符合
2.钢铁企业产品须符合国家、行业、地方标准。严禁生产II级以下螺纹钢筋（直径 14 毫米及以下的II级螺纹钢除外）、热轧硅钢片等《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）中需淘汰的钢材产品。	企业未生产淘汰的钢材产品。	符合
3.严禁伪造他人厂名、厂址和商标，以次充好以及伪造、不开发票销售钢材等扰乱市场秩序的行为。	企业具备合法的厂名、法人和商标，无扰乱市场秩序的行为。	符合
工艺与装备		
1.严格控制新增钢铁生产能力。新建、改造钢铁企业须按照国发[2013]41 号和《工业和信息化部关于印发部分产能严重过剩行业产能置换实施办法的通知》（工信部产业[2015]127 号）要求，制定产能置换方案，实施等量或减量置换，在京津冀、长三角、珠三角等环境敏感区域，实施减量置换。停产 1 年以上或已进入破产程序的钢铁企业不纳入规范管理或取消其资格。	本项目位于长三角，项目不新增产能，项目已取得投资项目备案证（备案证号：清行审备[2023]509 号）。	符合
2.新建、改造钢铁企业应按照全流程及经济规模设计和生产，实现生产流程各工序间的合理衔接和匹配。不得新建独立炼铁、炼钢、热轧企业；现有钢铁企业不得装备属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委令第 21 号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）中需淘汰的落后工艺装备。	本项目新建精炼炉配套现有转炉使用，建设单位按照全流程及经济规模设计和生产，项目实施后实现生产流程各工序间的合理衔接和匹配。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）中需淘汰的落后工艺装备。。	符合
3.钢铁企业各工序须全面配备节能减排设施。各工序原辅材料及产品的生产、转运、筛分、破碎等产尘点须配备有效的除尘装置。焦炉须配套干熄焦、脱硫、煤气回收利用装置以及焦化酚氰废水生化处理和煤气脱硫废物处理装置，烧结须配套烟气脱硫（含脱硫产物回收或合理处置）及余热回收利用装置，球团须配套脱硫（含脱硫产物回收或合理处置）装置，高炉须配套煤粉喷吹、煤气净化回收利用和余压发电装置，转炉须配套煤气净化回收利用装置，轧钢须配套废水（含酸碱废液及乳化液）处理、轧制固废回收等装置。鼓励企业配套烧结脱硝、脱二噁英、脱氟化物，转炉、电炉、轧钢加热炉烟气余热回收利用，以及铁渣、钢渣、除尘灰、氧化铁皮等固废的处理装置和	淮钢各工序均配备了节能减排设施。各工序原辅材料及产品的生产、转运、筛分、破碎等产尘点均配备了有效的除尘装置（集气罩、移动除尘车等）；焦炉配套了干熄焦、脱硫、煤气回收利用装置以及焦化酚氰废水生化处理和煤气脱硫废物处理装置；烧结配套了烟气脱硫（含脱硫产物回收或合理处置）及余热回收利用装置， 本项目各生产、转运等产尘点均配备了有效的集尘装置；烟尘采用高效袋式除尘器处理。 本项目产生的除尘灰送厂区烧结工段配料使用，精炼渣委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢。	符合

内容	项目情况	备注
循环利用措施。		
4.钢铁企业须配备基础自动化级（L1 级）和过程控制级（L2 级）自动化系统，有条件的企业应配备生产控制级（L3 级）和企业管理级（L4 级）自动化系统。鼓励企业集成现代通信与信息技术、计算机网络技术、行业技术和智能控制技术等两化融合技术，提高企业智能化水平。	淮钢配备了基础自动化级（L1 级）和过程控制级（L2 级）两级自动化控制系统。	符合
5.钢铁企业须按照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委令第 21 号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）以及其他法律法规的要求，在规定的时限内淘汰落后的工艺装备。有淘汰落后产能任务的企业，须完成淘汰落后产能目标任务。鼓励现有企业采用先进工艺技术，改造提升和优化升级。	本项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》淘汰落后的工艺装备。	符合
环境保护		
1.钢铁企业须具备健全的环境保护管理制度，配套建设污染物治理设施，烧结机头、球团焙烧、焦炉、自备电站排气筒须安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控系统，全厂废水总排口须安装在线自动监控系统，并与地方环保部门联网。新建、改造钢铁企业还须取得环境影响评价审批手续，配套建设的环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，完成环境保护竣工验收手续。近两年内未发生重大环境污染事故或重大生态破坏事件。	淮钢具备健全的环保制度，配套了相关污防措施，烧结机头、焦炉、自备电站排气筒安装了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控系统，高炉矿槽、高炉出铁场、烧结结尾、炼钢二次除尘、电炉除尘等安装了颗粒物在线自动监控系统，并与区、市、省级环保部门联网。 全厂废水总排口安装了在线自动监控系统，并与地方环保部门联网。 本项目精炼炉废气处理配套布袋除尘器（依托现有 1#转炉二次除尘系统），不涉及焦化、烧结、球团、炼铁、转炉炼钢、轧钢等工段，本项目无新增废水排放；项目配套建设的环境保护设施与主体工程将同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，并须完成环境保护竣工验收手续。通过调查，企业近两年内未发生重特大突发环境事件。	符合
2.钢铁企业须做到达标排放。 大气污染物排放须符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665）和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171）的规定。其中烧结、球团工序颗粒物浓度≤50 毫克/立方米，二氧化硫浓度≤200 毫克/立方米，氮氧化物浓度≤300 毫克/立方米；高炉工序（原料系统、煤粉系统、高炉出铁场）颗粒物浓度≤25 毫克/立方米；炼钢工序转炉（一次烟气）颗粒物浓度≤50 毫克/立方米，电炉颗粒物浓度≤20 毫克/立方米。《大气污染防	淮钢目前已完成超低排放改造，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等主要大气污染物排放执行超低排放标准；其他污染物排放符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665）和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171）中大气污染物特别排放限值规定要求。 本项目产生的废气污染物经高效袋式除尘器处理后满足超低排放限值，本项目无废水外排。	符合

内容	项目情况	备注
治行动计划》（国发[2013]37 号）规定的京津冀、长三角、珠三角等区域内的钢铁企业须执行大气污染物特别排放限值。 水污染物排放须符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456）的规定。其中钢铁联合企业（废水直接排放的）化学需氧量（COD）浓度≤50 毫克/升（特别排放限值≤30 毫克/升），氨氮浓度≤5 毫克/升。 固体废物污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599），危险废物污染控制须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的规定。 噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）的规定。	固体废物污染控制符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599），危险废物污染控制须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的规定。 噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定。	
3.钢铁企业须持有排污许可证。企业污染物排放总量不得超过环保部门核定的总量控制指标。有污染物减排任务的企业，须落实减排措施，满足减排指标要求。	淮钢持有淮安市生态环境局发放的排污许可证（证书编号：91320800139452917U001P），现有污染物排放总量未超过排污许可证控制指标。	符合
4.企业须按照环保部门要求，接受环保监测，定期形成监测报告。	企业按照《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）》要求进行环保监测，定期形成监测报告。	符合
能源消耗和资源综合利用		
1.钢铁企业须具备健全的能源管理体系，配备必要的能源（水）计量器具。有条件的企业应建立能源管理中心，提升信息化水平和能源利用效率，推进能源梯级高效利用。企业应积极开展清洁生产审核及技术改造，不断提升清洁生产水平。	企业具备健全的能源管理体系，配备必要的能源（水）计量器具。企业建立了能源管理中心，提升信息化水平和能源利用效率，推进了能源梯级高效利用。公司于 2022 年 12 月通过了清洁生产审核验收，企业目前正积极开展清洁生产技术改造，改造后炼铁和电炉炼钢综合评价指标达到国际清洁生产先进水平。	符合
2.钢铁企业主要生产工序能源消耗指标须符合《焦炭单位产品能源消耗限额》（GB21342）和《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB21256）等标准的规定，并接受各级节能监察机构的监督检查。其中新建、改造钢铁企业钢铁企业焦化工序不超过 122 千克标煤、烧结工序不超过 50 千克标煤、高炉工序不超过 370 千克标煤、转炉工序不超过 25 千克标煤、普钢电炉工序不超过 90 千克标煤、特钢电炉工序不超过 159 千克标煤。	钢铁企业主要生产工序能源消耗指标符合相关标准的规定，并接受各级节能监察机构的监督检查。本项目能源消耗 3.26kgce/$t_{钢水}$符合要求。	符合
3.钢铁企业应注重资源综合利用，提高各种资源的循环利用率。吨钢新水消耗≤3.8 立方米，固体废弃物综合利用率≥96%。严禁未经批准擅自开采地下水，鼓励企业采用城市中水。鼓励企业消纳城市及其他产业可利用废弃物。	本项目吨钢水新水消耗量均为 0.05m^3，固体废物综合利用率 100%，项目不采用地下水。	符合
安全、职业卫生和社会责任		
1.钢铁企业须符合《冶金企业安全生产监督管理规定》等文件及相关安全、职业卫生标准的规定。须配套建设安全和职业卫生防护设施，新建、改造企业的上述配套设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，	企业符合相关安全、职业卫生标准的规定。配套建设安全和职业卫生防护设施，完成安全及消防竣工验收手续，建立和实施的职业健康安全管理体系符合 GB/T28001-2011/ISO 45001:2016 要求。近两年	符合

内容	项目情况	备注
完成安全及消防竣工验收手续。近两年内未发生重大或特别重大安全事故。	内未发生重大或特别重大安全事故。	
2.钢铁企业须依法依规缴纳税金，不得拖欠职工工资，并须按国家有关规定交纳各项社会保险费。	企业依法依规缴纳税金，不拖欠职工工资，并按国家有关规定交纳各项社会保险费。	符合

1.5.1.5 与《关于印发<工业能效提升行动计划>的通知》（工信部联节[2022]76 号）相符性分析

表 1.5-3 本项目与《关于印发<工业能效提升行动计划>的通知》相符性分析

工信部联节[2022]76 号	本项目情况	相符性
重点用水行业水效进一步提升，钢铁行业吨钢取水量、造纸行业主要产品单位取水量下降 10%，……工业废水循环利用水平进一步提高，力争全国规模以上工业用水重复利用率达到 94%左右。	本项目为生产技术改造项目，净环冷却水排水进入现有浊环水系统重复利用。本项目建成后水重复利用率约为 97.1%。	符合
（一）加强关键核心技术攻关和转化。完善节水技术产业化协同创新机制，探索建立产业化创新战略联盟，支持企业、园区、高校、科研机构和地方等创建节水技术创新项目孵化器、创新创业基地，推动新技术装备快速大规模应用和迭代升级。**钢铁行业：**冷轧酸性废水循环利用、焦化废水近零排放集成、循环水高效冷却、全厂废水零排放等。	淮钢持续推动新技术装备快速大规模应用和迭代升级。本项目采用循环水高效冷却、项目废水零排放等关键技术。	符合
（三）推动重点行业水效提升改造。鼓励工业企业、园区、集聚区主动开展或委托第三方服务机构开展生产工艺和设备节水评估，深挖节水潜力，实施工业水效提升改造，推进用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。开展工业绿色低碳升级改造行动，引导金融机构绿色信贷优先支持水效提升改造项目，加快废水循环利用、海水雨水矿井水等非常规水利用设施建设。**钢铁行业：**水质分级串级利用、加热炉汽化冷却、大型高炉密闭循环冷却水、综合废水再生回用集成、电磁强氧化焦化废水深度处理、浓盐水分盐及零排放、燃-热-电-水-盐五位一体低温多效海水淡化、钢铁废水和市政污水联合再生回用、智慧用水管理等。	淮钢深挖节水潜力，实施工业水效提升改造，推进用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	符合
（九）持续优化用水产业结构。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严控磷铵、黄磷、电石等行业新增产能，新建项目应实施产能等量或减量置换。依法依规推动落后产能退出，遏制不合理用水需求。加快新一代信息技术、高端装备、生物技术、新能源、新材料和绿色环保等先进制造业和战略性新兴产业发展，提高低水耗高产出产业比重，减少水资源消耗。	本项目建设后不新增产能。	符合

1.5.1.6 相关环保政策相符性分析

根据《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）、《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31 号）、《省生态环境厅关于严格钢铁、焦化等涉气项目环评审批的通知》（苏环办[2019]251 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》、《关于加快治理钢铁冶炼企业无组织排放大气污染物的通知》（苏环办[2017]209 号）、《关于组织实施<江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案>的函》（苏大气办[2018]4 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）、《省政府

关于推进绿色产业发展的意见》（苏政发[2020]28 号）、《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）、《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）、《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政发[2021]20 号）、《三部委关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》（工信部联原[2022]6 号）、《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）、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》、《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号文）等，分别对照分析见表 1.5-4~表 1.5-20。

表 1.5-4 本项目与苏办发[2018]32 号文相符性分析

《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》相关要点		本项目情况	相符性
三、统筹推动钢铁行业布局调整	(一）加快构建沿江沿海协调发展新格局。根据国家关于钢铁行业转型升级要求，结合全省“1+3”功能区发展定位，通过兼并重组、产能置换等市场化办法，统筹谋划、稳步实施钢铁行业布局战略性调整。所有搬迁转移、产能并购或置换等钢铁冶炼项目，原则上只允许在沿海地区规划实施，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，到 2020 年初步形成沿江沿海两个钢铁产业集聚区，沿江钢铁产业集聚区重点是结构调整、做精做优，沿海钢铁产业集聚区重点是提高质量、做大做强，带动形成若干个精品型特钢企业。	本项目新增精炼炉配套现有转炉使用，为技改项目，不属于搬迁转移、产能并购或置换等钢铁冶炼项目。本项目位于淮安，不属于沿江和沿海地区，项目不新增钢铁产能。	符合
	(二）大力推动分散产能的整合。严格执行国家关于产能置换、差别电价、超低排放等标准，综合运用市场化、法治化等手段推动全省分散产能整合，加快推动转型升级。重点实施环太湖、沿江、沿运河等区域的相对落后冶炼产能退出和搬迁工作，距太湖直线距离 10 公里以内的所有冶炼产能，20 公里以内的 600m^3 及以下高炉、50 吨及以下转 (电）炉必须在 2020 年前全部退出、搬迁，40 公里以内的 500m^3 及以下高炉、45 吨及以下转（电）炉必须在 2020 年底前按照国家减量置换要求，技改升级为国家产业结构指导目录明确的鼓励类装备。各地要严格执行《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》要求，严把准入和淘汰两端，加快推动区域钢铁产业布局优化和结构升级。	本项目新增精炼炉配套现有转炉使用，不涉及新增钢铁产能。淮钢已按照“环大气[2019]35 号”和“苏大气办[2018]13 号”文要求完成了废气超低排放改造工程。本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制类、淘汰类或禁止类项目。	符合

表 1.5-5 本项目与环办环评[2022]31 号文相符性分析

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本项目情况	相符性
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。	本项目为转炉炼钢配套精炼炉项目，属于炼钢 312 项目，适用于本审批原则。	/
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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制和淘汰类，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中淘汰和禁止类。本项目符合国家及地方产业政策要求，符合生态环境保护相关法律法规、法定规划、区域及行业碳达峰中和目标。本项目不涉及煤炭消耗，本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少，无需总量平衡。	符合
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。	本项目位于淮钢现有厂区内，符合生态环境分区管控要求，项目选址不在法律法规明令禁止建设的区域及生态保护红线区域。本项目为技术改造，不属于新、扩建钢铁冶炼项目。	符合

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本项目情况	相符性
鼓励钢铁冶炼项目依托现有生产基地集聚发展，鼓励新建焦化项目与钢铁、化工产业融合，促进区域减污降碳协同发展。		
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、转炉工序和电弧炉冶炼的单位产品能耗应达到高耗能行业能效标杆水平。 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。	淮钢配备了基础自动化级（L1 级）和过程控制级（L2 级）两级自动化控制系统。本项目为转炉炼钢配套 LF 精炼炉项目，不涉及新建炼焦、高炉、转炉及电炉等工序。本项目所在区域暂不具备利用城市污水处理厂的中水、海水淡化水的条件，本项目生产用水主要取自京杭大运河，少量来自南厂区污水处理厂的中水。综上，本项目满足钢铁企业内部资源综合利用，实施循环经济的要求。	符合
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。 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放标准》（GB 28664）、《轧钢工 业	本项目建成后满足钢铁行业超低排放限值及相关标准要求，废气收集后采用高效袋式除尘。项目除尘灰不落地，除尘灰通过气力输送装置输送至集合灰仓，集合灰仓里的除尘灰通过吸排罐车外运。大宗物料厂外运输采用清洁运输方式，清洁运输比例大于 80%，厂内大多采用管状带式输送机或气力输送等封闭式输送装置，需汽车运输的，使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时采取加湿等抑尘措施。 本项目无需设置大气环境防护距离，本项目以转炉炼钢车间边界向外设置 100m 的卫生防护距离，目前卫生防护距离内无学校、医院、居住区等环境敏感目标，今后也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。 本项目不涉及烧结、电炉等工序，本次精炼炉废气不涉及二噁英排放。	符合

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本项目情况	相符性
大气污染物排放标准》（GB 28665）及其修改单等要求。 合理设置大气环境防护距离，环境防护距离范围内不应有居民区、学校、医院等环境敏感目标。		
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。	本项目按照《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》进行碳排放分析、碳排放源强核算与评价、碳减排潜力分析等。	符合
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、烧结湿法脱硫废水、含油废水、乳化液废水、酸碱废水和含铬废水单独收集处理，酚氰废水不得外排。配套建设净环、浊环废水处理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。 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。	本项目按照“清污分流、分质处理、梯级利用”原则，设立了完善的废水收集、处理、回用系统。 本项目不涉及焦化酚氰废水、乳化液废水、酸碱废水和含铬废水，项目配套建设了净环水系统，净环水系统排水作为炼钢浊环水系统补充用水。 本项目无废水外排，同时也不新增职工人数，不新增生活污水。 淮钢整个厂区设置雨污分流，在厂区道路两旁按一定距离设置雨水口，将雨水收集起来至雨水检查井，经管道就近排至厂区雨水排放管网，厂区现有雨水排放口有 4 个。	符合
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。在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建焦化项目。对涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需提出防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施。根据建设项目工程平面布局、环境保护目标的敏感程度、水文地质条件等，统筹采取水平、垂直防渗措施，提出有效的土壤、地下水监控和应急方案；焦化项目符合《石油化工工程防渗技术规定》（GB/T 50934）等相关要求；对于可能受影响的地下水环境敏感目标，应提出保护措施；涉及饮用水功能的，强化地下水环境保护措施，确保饮用水安全。	对项目生产区域、料场、泵房等区域作为一般防渗区域，浊环水区域、综合污水处理站、危废暂存库等作为重点防渗区域。企业需将严格按照相关标准要求做好相应防渗措施。 本项目所属类别为 “44.炼钢”，属于IV类项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。 本项目不涉及有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所；本项目按照环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取了分区防渗措施，并制定了有效的地下水监控方案。	符合
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	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，具体措施如下：废液压油和废油桶作为危废委外处置，	符合

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本项目情况	相符性
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。 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。	其他固废作为一般固废综合利用，其中精炼渣连铸时清理，委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢，除尘灰厂内回用到烧结工段配料使用，废耐火材料和废布袋由原供应商回收。项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，实现零排放。 厂区危险废物和一般工业固体废物贮存和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）。	
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。	本项目通过选用低噪声工艺和设备，采取隔声、消声、减振和优化总平面布置等措施有效控制噪声污染。通过噪声预测影响分析，本项目建成后厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类和 4 类标准。本项目噪声贡献值对厂界噪声的贡献值较小。	符合
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。	公司已编制了应急预案并进行了备案（备案号：320800-2024-005-H），并纳入区域环境风险应急联动机制。 本项目不涉及酸、碱、苯等风险物质和焦化装置等建设内容。	符合
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排潜力，应提出有效整改或改进措施。	本项目为技术改造，本次评价对现有项目进行了全面梳理回顾，提出了“以新带老”整改方案。	符合
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	2023 年项目所在的淮安市为不达标区，主要污染物实行区域倍量削减。本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少，无需区域削减。	符合

钢铁/焦化建设项目环境影响评价文件审批原则	本项目情况	相符性
家或者地方环境质量标准的因子，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。		
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。	本项目按照国家和地方相关规定，提出了项目实施后的环境监测计划和环境管理要求。提出污染物排放自动监控并与环保主管部门联网的要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设计永久采样口、采样测试平台和排污口标志。 本项目不涉及苯并[a]芘、二噁英的环境影响，本项目主要排放的污染物为颗粒物。	符合
第十五条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	本项目环境影响评价过程中，建设单位按照相关规定开展了信息公开和公众参与。	符合
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报告表编制技术指南要求。	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	符合

表 1.5-6 本项目与苏环办[2017]209 号、苏大气办[2018]4 号文相符性分析

《关于加快治理钢铁冶炼企业无组织排放大气污染物的通知》、《关于组织实施<江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案>的函》		本项目情况	相符性
炼钢	14、炼钢车间不应有可见烟尘外逸	本项目新增精炼炉各产尘环节均配套了集尘设施，现有炼钢车间设有屋顶罩加除尘器的三次除尘设施，无可见烟尘外逸。	符合
	18、钢包精炼炉、氩氧脱碳炉等精炼装置应设置集气罩，并配备除尘设施，车间设置屋顶罩，并配备除尘设施	本项目 LF 精炼炉设置集气罩，并配备高效布袋除尘器；炼钢车间设置屋顶罩，配备高效袋式除尘器。	符合
	22、钢渣堆存和热闷过程应采取喷淋等抑尘措施	本项目精炼渣连铸时清理，委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢；厂区钢渣堆存和热闷过程均	符合

《关于加快治理钢铁冶炼企业无组织排放大气污染物的通知》、《关于组织实施<江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案>的函》		本项目情况	相符性
		采用雾炮车和洒水抑尘等降尘措施控制无组织粉尘。	
其他	生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施应同步运行。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。	企业制定管理制度，废气收集系统或污染治理设施发生故障或检修时，立即停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕正常运行后，再启动投用生产工艺设备。	符合

表 1.5-7 本项目与苏环办[2019]251 号文相符性分析

《省生态环境厅关于严格钢铁、焦化等涉气项目环评审批的通知》	本项目情况	相符性
一、严格新增钢铁、焦化产能的项目环评审批。严禁审批无合规产能手续的项目环评，暂停审批从省外购入产能的钢铁项目环评，推进压减全省钢铁产能总规模，大幅削减大气污染物排放量。	本项目新建 LF 精炼炉配套现有转炉，不新增钢铁产能。	符合
二、大力支持钢铁行业优化产业布局。全省所有搬迁转移、产能并购或置换等钢铁冶炼项目，原则上只允许在沿海地区规划实施，除沿海地区外钢焦联合企业应全部实现外购焦。暂停审批不符合布局要求的钢铁及焦化项目的环评文件，暂停审批除沿海和全省钢铁产能整合计划地区外的各县（市、区）新增钢铁产能规模的项目环评。	本项目新建 LF 精炼炉优化企业钢种，不新增钢铁产能。	符合
三、大力支持钢铁行业全流程超低排放改造。及时受理审批钢铁企业超低排放改造项目环评，暂停审批未按时序进度开展超低排放改造的钢铁企业除超低排放改造外的项目环评。	淮钢目前已完成超低排放改造，本项目废气主要污染物满足超低排放限值要求。	符合
四、依法依规从严把好涉气项目环评审批关。对超过重点大气污染物排放总量控制指标或者未完成上级下达的大气环境质量改善目标的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增相应重点污染物排放总量的项目环评文件；严把新建高污染、高能耗项目环评准入关，严格落实新建项目的大气污染物总量平衡等要求，不得擅自降低环境准入标准。	本项目所在区域不属于“超过重点大气污染物排放总量控制指标或者未完成上级下达的大气环境质量改善目标的地区”；本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少。	符合

表 1.5-8 本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》相符性分析

苏长江办发[2022]55 号	本项目情况	相符性
12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》执行。	本项目为改建项目，项目的建设不改变全厂粗钢产品产能。	符合
18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、	本项目不涉及新增产能；本项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的限制类、淘汰类和禁止类；	符合

苏长江办发[2022]55 号	本项目情况	相符性
禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不是法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
19.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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为改建项目，不新增产能，新增的 LF 精炼炉不属于落后产能项目。 本项目为配套现有转炉新增精炼装置，属于“两高”项目，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等指标符合相关产业、行业、环保等政策规范要求以及规划和规划环评要求，不在禁止之列。	符合

表 1.5-9 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	本项目情况	相符性
9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为改建项目，项目的建设不改变全厂粗钢产品产能。	符合
11.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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目为改建项目，不新增产能，新增的 LF 精炼炉不属于落后产能项目。本项目为精炼炉冶炼粗钢水，属于“两高”项目，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等指标符合相关产业、行业、环保等政策规范要求以及规划和规划环评要求，不在禁止之列。	符合

表 1.5-10 本项目与环环评[2021]45 号文相符性分析

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	本项目情况	相符性
（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目新建 LF 精炼炉配套现有转炉，属于“两高”项目。通过分析，本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	符合
（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《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》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少，无需区域削减方案。本项目所在区域属于大气污染防治重点控制区，本项目不使用煤炭作为能源。	符合
（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已	本项目建成后单位产品物料、能耗和水耗可达到清洁生产先进水平。本项目建设过程中将制定并严格落实防治污染与地下水污染的措施。淮钢目前已完成超低排放改造，本项目废气主要污染物满足超	符合

《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	本项目情况	相符性
出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	低排放限值要求。本项目不使用煤炭作为能源，不涉及燃煤自备锅炉建设内容。本项目所用原辅料不属于大宗物料，本项目涉及的原辅材料（铁合金、活性石灰、复合渣料、熔剂等）有些通过京杭大运河船运至厂区，然后皮带或管廊输送至生产区。	
（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目第 7 章节按照《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》进行碳排放分析、碳排放源强核算与评价、碳减排潜力分析等。	符合

表 1.5-11 本项目与苏环办[2019]36 号文相符性分析

《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》	本项目情况	相符性
一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目主要是新建 LF 精炼炉，选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；项目所在地淮安市 2023 年为环境空气不达标区，根据环境影响预测结果，本项目建成后该区域 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率小于-20%，环境质量仍满足相应功能区的要求；本项目执行超低排放限值要求，全厂现有项目已全面完成超低排放改造及评估监测；本项目为改建项目，本次评价对现有项目进行了全面梳理回顾，提出了“以新带老”整改方案。	符合
二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目不属于该类建设项目。	符合
三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目不新增废水排放量，生产废水零排放；本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少，无需总量平衡。	符合
四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善	本项目所在地淮安市 2023 年为环境空气不达标区，根据环境影响预测结果，本项目建成后该区域 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率小于-20%，环境质量仍满足相应功能区的要求；本项目位于淮钢现有厂区内，距离本项目最近的生态红线区域为京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区，淮钢现	符合

《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》	本项目情况	相符性
目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	有码头在京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区范围内，本项目所在区域距离约 595m；本项目不在江苏省国家级和省级生态红线区域内，符合要求。	
五、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	本项目不属于该类建设项目。	符合
六、禁止建设生产和使用高 VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不属于该类建设项目。	符合
七、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目位于淮钢现有厂区内，距离本项目最近的生态红线区域为京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区，淮钢现有码头在京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区范围内，本项目所在区域距离约 595m；本项目不在江苏省国家级和省级生态红线区域内，符合要求。	符合
八、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。	本项目产生的危废（废油和废油桶）委托有资质单位合理处置，符合要求。	符合

表 1.5-12 本项目与苏环办[2020]225 号文相符性分析

《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》	本项目情况	相符性
（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。	本项目所在地淮安市 2023 年为环境空气不达标区，根据环境影响预测结果，本项目建成后该区域 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率小于-20%，环境质量仍满足相应功能区的要求。	符合
（二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目位于江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园，根据园区的用地规划，本项目用地为工业用地，主要是新增 LF 精炼炉配套转炉使用，进一步优化企业钢种，与园区规划环评及其批复要求相符。	符合
（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。	本项目未突破所在园区环境容量和环境承载力。	符合
（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	通过“三线一单”相符性分析，本项目将严格落实生态环境分区管控要求。	符合
（六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。	本项目采用先进的生产设计及污染防治措施，水重复利用率可以达到国内先进水平，工序能耗可以达到《钢铁企业节能设计标准》。	符合

《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》	本项目情况	相符性
	本项目污染物排放执行超低排放限值要求。	
（七）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	本项目为改建项目，项目的建设不改变全厂粗钢产品产能。本项目不建设自备燃煤电站和燃煤锅炉。	符合

表 1.5-13 本项目与苏政发[2020]28 号文相符性分析

《省政府关于推进绿色产业发展的意见》	本项目情况	相符性
（八）推动传统产业绿色化转型升级。强化能耗、水耗、环保、安全和技术等标准约束，实施重污染行业达标排放改造工程，完成钢铁行业超低排放改造，促进石化、建材、印染等重点行业清洁生产和园区化发展。……巩固去产能成果，严格产能置换，防止新增过剩产能，利用综合标准依法依规淘汰落后产能。……	淮钢现有项目已全面完成超低排放改造及评估监测。本项目为改建项目，项目的建设不改变全厂粗钢产品产能。	符合
（十九）大力发展循环经济。实施余热余压回收、中水回用、废渣资源化等绿色化改造工程，促进生产过程废弃物和资源循环利用。……全面落实最严格水资源管理制度，加强工业节水减排，推进节水技术改造……	本项目水重复利用率可以达到国内先进水平，无生产废水外排。本项目除尘灰、精炼渣等固废均厂内综合利用，实现废物资源化。	符合
（二十四）强化产业发展污染治理。加强大气环境治理，推进重点行业实施深度治理和节能改造，……统筹推进工业、城镇生活、农业农村、船舶港口等水污染治理……	淮钢现有项目已全面完成超低排放改造及评估监测。本项目对有组织、无组织废气进行了收集、控制与治理，废气采用高效袋式除尘器处理，经净化后外排废气污染物浓度满足《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13 号）中超低排放要求。	符合

表 1.5-14 本项目与苏政发[2021]20 号文相符性分析

《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》	本项目情况	相符性
本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围。核心监控区国土空间管控应遵循保护优先、绿色发展，文化引领、永续传承，因地制宜、合理利用的原则，按照滨河生态空间、**建成区（城市、建制镇）**和核心监控区其他区域（“三区”）予以分类管控。 第十四条建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。	本项目所在企业淮钢特钢位于大运河淮安段核心监控区城市建成区范围内，本项目新增精炼炉置于现有炼钢车间内，属于工业用地。 经分析，本项目符合相关产业政策、规划和管制要求，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求。	符合

《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》	本项目情况	相符性
加强岸线管理。严格保护和合理利用岸线，维护岸线基本稳定。项目占用岸线须符合《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》等法律法规及相关规划要求。		

表 1.5-15 本项目与《三部委关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》（工信部联原[2022]6 号）相符性分析

三部委关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见	本项目情况	相符性
坚持总量控制。优化产能调控政策，深化要素配置改革，严格实施产能置换，严禁新增钢铁产能，扶优汰劣，鼓励跨区域、跨所有制兼并重组，提高产业集中度。坚持绿色低碳。坚持总量调控和科技创新降碳相结合，坚持源头治理、过程控制和末端治理相结合，全面推进超低排放改造，统筹推进减污降碳协同治理。坚持统筹协调。统筹供给保障、绿色低碳、资源安全和行业发展，遵循钢铁工业发展规律，保持去产能政策的稳定性和前瞻性，提高供需的适配性、有效性。	本项目新增精炼炉配套现有转炉使用，不新增产能。 本项目废气排放满足超低排放限值要求，项目已取得淮安市清江浦区行政审批局备案。本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少，无需总量平衡。	相符
产业结构不断优化。产业集聚化发展水平明显提升，钢铁产业集中度大幅提高。工艺结构明显优化，电炉钢产量占粗钢总产量比例提升至 15%以上。布局结构更趋合理，钢铁市场供需基本达到动态平衡。绿色低碳深入推进。构建产业间耦合发展的资源循环利用体系，80%以上钢铁产能完成超低排放改造，吨钢综合能耗降低 2%以上，水资源消耗强度降低 10%以上，确保 2030 年前碳达峰。	本项目执行超低排放限值要求，全厂现有项目已全面完成超低排放改造及评估监测。	相符
严禁新增钢铁产能。坚决遏制钢铁冶炼项目盲目建设，严格落实产能置换、项目备案、环评、排污许可、能评等法律法规、政策规定，不得以机械加工、铸造、铁合金等名义新增钢铁产能。严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规，利用综合标准依法依规推动落后产能应去尽去，严防“地条钢”死灰复燃和已化解过剩产能复产。研究落实以碳排放、污染物排放、能耗总量、产能利用率等为依据的差别化调控政策。健全防范产能过剩长效机制，加大违法违规行为查处力度。	本项目为改建项目，项目的建设不改变全厂粗钢产品产能。本项目将严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规。	相符
优化产业布局结构。鼓励重点区域提高淘汰标准，淘汰步进式烧结机、球团竖炉等低效率、高能耗、高污染工艺和设备。鼓励有环境容量、能耗指标、市场需求、资源能源保障和钢铁产能相对不足的地区承接转移产能。未完成产能总量控制目标的地区不得转入钢铁产能。鼓励钢铁冶炼项目依托现有生产基地集聚发展。对于确有必要新建和搬迁建设的钢铁冶炼项目，必须按照先进工艺装备水平建设。现有城市钢厂应立足于就地改造、转型升级，达不到超低排放要求、竞争力弱的城市钢厂，应立足于就地压减退出。统筹焦化行业与钢铁等行业发展，引导焦化行业加大绿色环保改造力度。	本项目不新增炼钢产能，项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制和淘汰类，不在《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的淘汰和禁止类；本项目不是法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。淮钢配备了基础自动化级（L1 级）和过程控制级（L2 级）两级自动化控制系统；本项目废水全部回用不外排，废气排放满足超低排放限值要求。企业已制定了低碳发展战略规划，统筹推进减污降碳协同治理。淮钢现有项目已全面完成超低排放改造及评估	相符
深入推进绿色低碳。落实钢铁行业碳达峰实施方案，统筹推进减污降碳协同治理。		相符

三部委关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见	本项目情况	相符性
支持建立低碳冶金创新联盟，制定氢冶金行动方案，加快推进低碳冶炼技术研发应用。支持构建钢铁生产全过程碳排放数据管理体系，参与全国碳排放权交易。开展工业节能诊断服务，支持企业提高绿色能源使用比例。全面推动钢铁行业超低排放改造，加快推进钢铁企业清洁运输，完善有利于绿色低碳发展的差别化电价政策。积极推进钢铁与建材、电力、化工、有色等产业耦合发展，提高钢渣等固废资源综合利用效率。大力推进企业综合废水、城市生活污水等非常规水源利用。推动绿色消费，开展钢结构住宅试点和农房建设试点，优化钢结构建筑标准体系；建立健全钢铁绿色设计产品评价体系，引导下游产业用钢升级。	监测；本项目建成后将提高钢渣等固废资源综合利用效率。	

表 1.5-16 本项目与《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）相符性分析

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）		本项目情况	相符性
一、严格区域削减措施要求	（一）严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。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，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。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，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。 区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。	根据《2023 年淮安市生态环境状况公报》，环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、PM_{10}和臭氧达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，$PM_{2.5}$未达到二级标准，项目所在的淮安市为不达标区。本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少，无需区域削减。根据预测结果，本项目运营期排放的主要污染物不会导致区域环境空气质量恶化，不改变项目周边环境功能现状。	符合
	（二）规范削减措施来源。区域削减措施应明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查、可考核。削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）。 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。	本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少，无需区域削减方案。	符合
二、强化环评审批后区域削减措施落实	（五）建设单位推动区域削减措施落实的主体责任。建设单位应积极推动落实区域削减方案，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。建设项目申领排污许可证时，应说明区域削减措施落实情况并附具证明材料，对其完整性、真实性负责。未提交区域削减措施落实情况证明材料或证明材料不全的，排污许可证核发部门不予核发其排污许可证，建设单位不得排污。 建设项目开展竣工环境保护验收时，应说明区域削减方案落实情况，并上传至全国建设项目竣工环境保护验收信息系统。建设项目开展环境影响后评价时，应将区域削减方案落实情况作为环境影响后评价的内容之一。	本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少，无需区域削减方案。	符合

表 1.5-17 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见		本项目情况	相符性
二、加快推动绿色低碳发展	（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉－转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目新增精炼炉配套现有转炉使用，不新增产能。	符合
	（八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。	企业目前已开展清洁生产审核，后续将持续推进清洁生产改造工作。	符合
三、深入打好蓝天保卫战	（十一）着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。京津冀及周边地区、汾渭平原持续开展秋冬季大气污染综合治理专项行动。东北地区加强秸秆禁烧管控和采暖燃煤污染治理。天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。科学调整大气污染防治重点区域范围，构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。到 2025 年，全国重度及以上污染天数比率控制在 1%以内。	本项目建成后该区域大气环境质量仍满足相应功能区的要求。全厂现有项目已全面完成超低排放改造及评估监测。	符合
	（十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。	本项目不是法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。淮钢配备了基础自动化级（L1 级）和过程控制级（L2 级）两级自动化控制系统；本项目废水回用不外排，废气排放满足超低排放限值要求。本项目清洁生产达到清洁生产先进水平。淮钢全厂现有项目已全面完成超低排放改造及评估监测。	符合

表 1.5-18 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性分析

中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见		本项目情况	相符性
二、强化减	（六）坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。	本项目为精炼炉冶炼粗钢水，不涉及新增钢铁产	符合

中共江苏省委　江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见		本项目情况	相符性
污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展	对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。	能，建设单位为钢铁生产企业。	
	（七）推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制度，严格用能预算管理和节能审查，有效控制能源消费增量。探索在省级及以上园区推行区域能评制度，开展高耗能行业能效对标。实施能效领跑者行动，推动重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造。实施节水行动，全面推进节水型社会和节水型城市建设。到 2025 年，完成国家下达的单位地区生产总值能耗下降目标，规模以上企业单位工业增加值能耗比 2020 年下降 17%，单位工业增加值用水量下降率完成国家下达指标。	企业已开展清洁生产审核，后续将持续推进清洁生产改造工作。本项目水重复利用率为 97.1%，达到国内先进水平，工序能耗可满足《钢铁企业节能设计标准》（GB/T50632-2019）相关要求。	符合
	（八）强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	本项目不占国家级生态红线和江苏省生态空间管控区域，距离本项目最近的生态红线区域为京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区，淮钢现有码头在京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区范围内，本项目所在区域距离约 595m，符合要求。	符合
三、加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战	（十）着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM2.5 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。到 2025 年，全省重度及以上污染天气比率控制在 0.2%以内。做好国家重大活动空气质量保障。	本项目建成后该区域大气环境质量仍满足相应功能区的要求。为减少大气污染物排放，淮钢全厂全面完成了超低排放改造，降低了全厂废气污染物排放量。	符合
	（十二）着力打好交通运输污染治理攻坚战。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石、天然气等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。实施“绿色车轮”计划，推进新能源汽车消费替代，城市建成区新增或替换的公交车实现新能源和清洁能源车辆占比达 90%以上，邮政等公共领域新增或替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车，开展中重型新能源货车及内河 LNG 船舶的推广应用，提升港口、船舶岸电使用率。到 2025 年，铁路和水路货运周转量占比提升 2 个百分点，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量在 2020 年基础上翻一番，靠港和水上服务区锚泊船舶岸电应用尽用。	本项目不是法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。淮钢配备了基础自动化级（L1 级）和过程控制级（L2 级）两级自动化控制系统；本项目废水回用不外排，废气排放满足超低排放限值要求。淮钢全厂全面完成了超低排放改造，降低了全厂废气污染物排放量。本项目不会排放有毒有害大气污染物。	符合
	（十三）推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运		符合

中共江苏省委　江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见		本项目情况	相符性
	输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。		

表 1.5-19 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）相符性分析

关于推进实施钢铁行业超低排放的意见		本项目情况	相符性
钢铁企业超低排放指标要求	钢铁企业超低排放是指对所有生产环节（含原料场、烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢、轧钢、自备电厂等，以及大宗物料产品运输）实施升级改造，大气污染物有组织排放、无组织排放以及运输过程满足以下要求：（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，具体指标限值见附表 2。达到超低排放的钢铁企业每月至少 95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求。	淮钢全厂全面完成了超低排放改造，降低了全厂废气污染物排放量。本项目建成后执行钢铁行业超低排放限值及相关标准要求。	符合
	（二）无组织排放控制措施。全面加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附表 3），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	1.物料储存。除尘灰等粉状物料，采用密闭料仓储存。除尘灰经过气力输送暂存在灰罐内，灰罐顶端采用袋式过滤装置减轻进灰时的无组织排放。项目所用原料铁合金和主要辅料等储存在封闭的仓库和料棚内。 2.物料输送。除尘灰等粉状物料和活性石灰等辅料，采用密闭罐车输送，物料输送落料点等已配备集气罩和除尘设施。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。 3.本项目精炼炉等产尘点按照要求加强废气收集系统建设，确保无可见烟粉尘外逸。	符合
	1.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。		
	2.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。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。		
	3.生产工艺过程。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。炼钢车间应封闭，设置屋顶罩并配备除尘设施。废钢切割应在封闭空间内进行，设置集气罩，并配备除尘设施。		

关于推进实施钢铁行业超低排放的意见		本项目情况	相符性
	（三）大宗物料产品清洁运输要求。进出钢铁企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输比例不低于 80%；达不到的，汽车运输部分应全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车（2021 年底前可采用国五排放标准的汽车）。	淮钢已完成超低排放改造的清洁方式运输部分，全厂大宗物料大都采用水运、管道或管状带式输送机等清洁方式运输。本项目所用原辅料不属于大宗物料，本项目涉及的原辅材料（铁合金、活性石灰、复合渣料、熔剂等）有些通过京杭大运河船运至厂区，然后皮带或管廊输送至生产区。	符合
重点任务	（一）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，大宗物料和产品采取清洁方式运输。鼓励重点区域高炉-转炉长流程企业转型为电炉短流程企业，通过工艺改造减少污染物排放，达到超低排放要求。	本项目新增精炼炉配套现有转炉使用，不新增产能。本项目主要大气污染物为颗粒物，废气收集后采用高效除尘设施处理，能够达到超低排放要求。淮钢全厂全面完成了超低排放改造，降低了全厂废气污染物排放量。	符合
	（二）积极有序推进现有钢铁企业超低排放改造。各地应围绕环境空气质量改善需求，按照推进实施钢铁行业超低排放的总体要求，把握好节奏和力度，有序推进钢铁企业超低排放改造。要加强对企业服务和指导，帮助企业合理选择改造技术路线，协调解决清洁运输等重大事项。	淮钢全厂现有项目已按照“环大气[2019]35 号”和“苏大气办[2018]13 号”文要求完成了超低排放改造以及超低排放评估监测工作。	符合
	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，推进聚四氟乙烯微孔覆膜滤料、超细纤维多梯度面层滤料、金属间化合物多孔（膜）材料等产业化应用。 企业无组织排放控制应采用密闭、封闭等有效管控措施，鼓励采用全封闭机械化料场、筒仓等物料储存方式；产尘点应按照“应收尽收”原则配置废气收集设施，强化运行管理，确保收集治理设施与生产工艺设备同步运转。	本项目废气污染物除尘采用覆膜滤料袋式除尘器，为国内常用先进成熟工艺。对于无组织烟气，本项目拟采取从原料贮存、输送、生产过程等全过程控制无组织排放。原料储存和输送过程封闭设置，除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰不落地，在除尘灰装车过程中采用气力输送方式运输除尘灰。厂内大多采用管状带式输送机或气力输送等封闭式输送装置，需汽车运输的，使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时采取加湿等抑尘措施。生产过程精炼炉等产尘点按照要求加强废气收集系统建设，确保无可见烟粉尘外逸。本项目依托的炼钢车间封闭，设置屋顶罩并配备除尘设施。	符合
	（三）依法依规推进钢铁企业全面达标排放。未实施超低排放改造的钢铁企业，应采取治污设施升级、加强无组织排放管理等措施，确保稳定达到国家或地方大气污	淮钢全厂现有项目已按照“环大气[2019]35 号”和“苏大气办[2018]13 号”文要求完成	符合

	关于推进实施钢铁行业超低排放的意见	本项目情况	相符性
	染物排放标准，重点区域应按照有关规定执行大气污染物特别排放限值。严格钢铁企业排污许可管理，加大依证监管执法和处罚力度，确保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任。不能按证排污的，实施限期治理，按照“一厂一策”原则，逐一明确时间表和路线图，逾期仍不能满足要求的，依法依规从严处罚。未取得排污许可证的，依法依规实施停产整治或责令关停。	了超低排放改造以及超低排放评估监测工作。本项目建成后也将执行钢铁行业超低排放限值及相关标准要求。 淮钢持有淮安市生态环境局发放的排污许可证（证书编号：91320800139452917U001P），现有污染物排放总量未超过排污许可证控制指标。	
	（五）加强企业污染排放监测监控。钢铁企业应依法全面加强污染排放自动监控设施等建设，并与生态环境及有关部门联网，按照钢铁工业及炼焦化学工业自行监测技术指南要求，编制自行监测方案，开展自行监测，如实向社会公开监测信息。实施超低排放改造的钢铁企业，应全面加强自动监控、过程监控和视频监控设施建设。烧结机机头、烧结机机尾、球团焙烧、焦炉烟囱、装煤地面站、推焦地面站、干法熄焦地面站、高炉矿槽、高炉出铁场、铁水预处理、转炉二次烟气、电炉烟气、石灰窑、白云石窑、燃用发生炉煤气的轧钢热处理炉、自备电站排气筒等均应安装自动监控设施。上述污染源污染治理设施应安装分布式控制系统（DCS），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数。料场出入口、焦炉炉体、烧结环冷区域、高炉矿槽和炉顶区域、炼钢车间顶部等易产尘点，应安装高清视频监控设施。在厂区内主要产尘点周边、运输道路两侧布设空气质量监测微站点，监控颗粒物等管控情况。建设门禁系统和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年以上，视频监控数据至少要保存三个月以上。	按照《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》要求安装自动监控设施，提出项目运行期自行监测计划和在线监控要求，提出信息公开的要求。污染源污染治理设施应安装分布式控制系统（DCS），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数。在厂区内主要产尘点周边、运输道路两侧布设空气质量监测微站点，监控颗粒物等管控情况。建设门禁系统和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。自动监控、DCS 监控等数据至少保存一年以上，视频监控数据至少保存三个月以上。	符合

表 1.5-20 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号文）相符性分析

	关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见	本项目情况	相符性
二、建立危险废物监管联动机制	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	本项目对运营期危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节进行了阐述，待项目建成后企业将认真履行环评报告相关内容，制定危险废物管理计划报淮安市生态环境局备案。	符合
三、建立环境治理设施监管联动机制	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任	本项目废气颗粒物治理设施主要是袋式除尘器；本项目无废水排放。待项目通过审批后企业将严格依据标准规范建设本次新增或依托	符合

关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见		本项目情况	相符性
	制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	的污染治理设施，建立健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。企业将针对本项目涉及的环境治理设施，主动与应急管理部门对接，尽快开展安全风险辨识管控工作。	

表 1.5-21 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发[2023]24 号文）相符性分析

空气质量持续改善行动计划		本项目情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级	（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉-转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。	本项目符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、园区规划环评等要求，落实重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，项目建设过程中将严格执行环评提出的相关要求和污染控制措施。本项目不涉及大宗物料运输，项目所在企业采用清洁运输方式。本项目不涉及炼钢产能增加，不属于产能置换的项目。	符合
四、优化交通结构，大力发展绿色运输体系	（十四）持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。重点区域内直辖市、省会城市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。到 2025 年，铁路、水路货运量比 2020 年分别增长 10%和 12%左右；晋陕蒙新煤炭主产区中长距离运输（运距 500 公里以上）的煤炭和焦炭中，铁路运输比例力争达到 90%；重点区域和粤港澳大湾区沿海主要港口铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）比例力争达到 80%。	项目所在企业已完成清洁运输部分超低排放改造和评估监测，清洁运输比例超过 80%。进出企业大宗物料和产品采用水路运输清洁方式，短距离运输采用了密闭皮带、封闭通廊等封闭式输送装置。	符合
六、强化多污染物减排，切实降低排放强度	（二十二）推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年，全国 80%以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。	项目所在企业已全面完成超低排放改造和评估监测。	符合

1.5.2 与相关规划的相符性分析

（1）土地利用规划

对照《淮安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中功能布局与用地结构，淮安工业发展区主要分布在淮安经济技术开发区（含空港经济区）、淮安高新技术产业开发区、淮安工业园区与清江浦经济开发区、淮安经济开发区、洪泽经济开发区等工业集中布局区域，作为制造业发展的主要集聚空间。重点布局各类高新技术产业和先进制造业用地以及为产业发展配套的居住和服务设施用地。

本项目所在企业位于《淮安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中工况用地范围，除南厂区东南角地块（新电炉所在地），具体详见附图 1.5-1。

根据清江浦区三区三线成果，本项目所在企业主要位于城镇集中建设区中，详见附图 1.5-2。

（2）江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划

根据江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园规划的产业发展规划，依托淮钢特钢产业基础，明确转型创新、提升优化的导向，落实国家、省、市层面相关要求，综合基地发展条件和潜力，确定园区产业发展总体定位为：集特钢生产、延伸加工、智能装备制造于一体的现代化特钢产业集群。

园区规划形成“两轴、两带、四组团”的总体布局结构。

“两轴”：西安路和韩侯大道发展轴；

“两带”：蛇家坝干渠从规划区南侧穿过、京杭大运河穿过规划区外围形成了两条水绿景观带；

“四组团”：韩侯大道西工业组团和历史文化组团、韩侯大道东工业组团、京杭大运河北侧工业组团。韩侯大道西工业组团主要发展延伸加工、智能装备制造产业；韩侯大道东工业组团主要发展特钢（淮钢南厂区）及延伸加工、智能装备制造产业；京杭大运河北侧工业组团主要发展特钢产业（淮钢北厂区）。

根据江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园规划的土地利用规划，园区规划范围 5.28 平方公里，其中南区 4.84 平方公里、北区 0.44 平方公里。淮钢特钢南厂区位于园区南区工业用地，北厂区位于园区北区工业用地。

根据《江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划（2022-2030）环境影响报告书》结论及规划环评批复，本项目与园区规划环评批复要求相符性见表 1.5-22。

表 1.5-22 本项目与园区规划环评批复要求相符性一览表

序号	环评批复要求	本项目符合性
1	严格生态环境准入，防范环境风险。严格执行《报告书》提出的生态环境准入清单。结合上位规划调整情况、基础设施配套进程、区域环境质量改善程度等，严格控制园区生产企业的类型及规模。应推行企业清洁生产及清洁生产审核，并在园区层面鼓励发展循环经济。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，落实园区污染物排放总量管控要求，强化入区企业常规污染物、特征污染物排放控制。	相符。本项目所在企业淮钢一直在推行清洁生产及清洁生产审核，本项目建成后单位产品物料、能耗和水耗可达到清洁生产先进水平。本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少，无需总量平衡。
2	严守环境质量底线，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求，加强入区企业挥发性有机物及异味污染防治，制定区域污染源协同控制与减排方案，确保污染物达标排放、无异味扰民，确保区域环境质量持续改善、生态系统功能稳定。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平。推进园区绿色低碳发展，园区碳排放达峰时间按国家及江苏省规定时间完成。	相符。本项目配套废气、废水和噪声等污染防治措施，确保废气达标排放，废水零排放，厂界噪声达标。本项目的生产工艺为国内成熟工艺，设备为国内先进设备，单位产品能耗、物耗、水耗、污染物排放和资源利用效率等均达到同行业国内先进水平。
3	完善环境基础设施建设。完善区域污水收集管网和供热管网建设，确保区内废水分类收集处理；加快推进中水回用工程建设。加强废水预处理设施及尾水去向等监管，确保废水满足污水处理厂接管要求。推进园区固体废物减量化、资源化、无害化的处理处置，确保危险废物“就地分类收集、安全及时转移、实时全程监控”管理。	相符。本项目设净环水系统，精炼炉净环水尾水作为转炉炼钢浊环水系统用水，不外排。本项目产生的一般固废大多厂内自身综合利用，其余原供应商回收；危废均委外处置。
4	完善环境管理和监测监控体系，强化环境风险防范。建立健全园区环境管理机构，统筹考虑区内污染物防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等。建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监测监控体系。强化区域环境风险防范体系建设，园区应急预案应与各级政府、部门、企业应急预案有效衔接，按照三级环境风险防控要求，避免事故废水进入周边水体，监督及指导企业落实各项环境风险防范措施，建立健全应急响应联动机制、隐患排查整改制度，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	相符。本项目根据自身的风险类别，采取一定的风险防范和处置措施，具体措施见报告 8.6 章节。

（3）《市政府关于印发<大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则>的通知》（淮政规[2022]8 号）

本细则所称大运河淮安段核心监控区，是指京杭大运河淮安段、张福河两侧河道岸线临水边界线外各 2 千米及洪泽湖大堤临水边界线外 2 千米范围内的区域，涉及清江浦区、淮安区、淮阴区、洪泽区。核心监控区国土空间管控应当遵循保护优先、绿色发展，文化引领、永续传承，因地制宜、合理利用的原则，按照滨河生态空间、**建成区（城市、建制镇）**和核心监控区其他区域予以分类管控。

本细则所称建成区，是指核心监控区内纳入国土空间规划城镇开发边界内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区域。建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。限制各类用地调整为工业和仓储物流设施、占地面积 10 万平方米及以上的商业商务办公和住宅商品房等项目用地。

严格保护和合理利用岸线，优化岸线功能和港口布局，严格按照岸线功能分区进行管控，提升岸线利用效率，维护岸线基本稳定。占用岸线的建设项目应当符合《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》等法律法规规章和相关规划要求。

江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司现有厂区位于大运河淮安段核心监控区建成区范围内（详见图 1.5-3），淮钢码头位于大运河上，已有环评及验收手续，为现状已建码头，位于京杭运河工业作业区规划港口岸线。规划期，公司码头维持现状规模不扩建，符合《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》等法律法规及相关规划要求。

本项目性质为技术改造，新建 LF 精炼炉匹配现有转炉和真空精炼炉的生产节奏，不改变全厂粗钢产品产能。本项目项目建成后单位产品物料、能耗和水耗可达到清洁生产先进水平，项目排放主要污染物是颗粒物，排放量少，本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少，无需总量平衡。因此，项目符合《大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则》及批复（苏自然资函[2022]1370 号）相关要求。

（4）韩信城遗址相关保护要求

韩信城遗址位于淮安市清江浦区城南乡韩城村。1987 年 9 月公布为淮阴市（今淮安市）第一批文物保护单位。2011 年公布为江苏省文物保护单位。保护范围：位于韩城村八组、九组范围内，东至韩侯大道，与本体线重合。在保护范围内不得在地面、地下及空中从事危害文物保护单位的活动。建设控制地带范围：西至韩城水泥制品厂、韩城村委会东侧沟渠，北至运河南堤向南 100 米，淮钢材料堆场北侧围墙，南至韩城村九组前沟渠，东至外环路。该范围内严格控制建设工程，建设项目须经相应文物行政部门同意后报城乡建设规划部门批准。该范围内新建、扩建，建筑高度不得超过 9 米，建筑风格应与文物本体协调。

现有南厂区烧结原料场及料棚（2#料场）部分占用韩信城遗址保护范围和建设控制地带范

围，该原料棚 2018 年完成登记表备案，备案号：201832081200000094（详见附件 12），2019 年建成使用。

根据《江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划（2022-2030）环境影响报告书》，韩信城遗址维持现状不进行开发建设并落实相关管控要求。本项目所在炼钢车间区域距离文物最近距离约 1.0km，不占用该文物保护及控制范围，符合该文物的保护要求。

本项目与韩信城遗址的位置关系见附图 1.5-4。

（5）与《淮安港总体规划（2020-2035 年）》及批复（苏政复[2020]108 号）、《淮安港总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》及审查意见（苏环审[2020]16 号）协调性分析

①《淮安港总体规划（2020-2035 年）》及批复（苏政复[2020]108 号）要点

京杭运河左岸从西安路大桥上游 1630 米至西安路大桥下游 600 米，全长 2230 米。规划为港口岸线，可用作临港工业开发。其中已开发利用 2000 米，规划利用 230 米。右岸从西安路大桥上游 1600 米至西安路大桥下游 700 米，全长 2300 米。规划为港口岸线，其中已经开发利用 2300 米。岸线用途煤炭、铁矿石、钢材等。

市区港区：是淮安港核心港区，以集装箱、煤炭、矿石、钢材和散杂货等运输为主，逐步发展成为淮安港重要的综合性港区和铁、公、水多式联运枢纽港区，为淮安市经济发展、城市建设和临港产业发展服务。

京杭运河工业作业区属于市区港区一般作业区，位于京杭运河城区段两岸，主要为京杭运河两岸的大型企业服务。作业区定位以装卸、仓储和促进临港工业发展为主，重点发展铁矿石、煤炭、油品等大宗物资和钢材等运输功能。远期结合淮安市产业转移调整，同步调整为洁净货类运输功能。

②《淮安港总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》及审查意见（苏环审[2020]16 号）要点

部分岸线及锚地涉及江苏省生态空间管控区域清水通道维护区的，应严格执行《南水北调工程供用水管理条例》、《江苏省河道管理条例》等有关规定，并严格环保措施，不设置排污口。

强化生态保护以及污染防治措施。采取防风抑尘网、湿式除尘系统、洒水喷淋系统、封闭式输送廊道、散货堆场封闭式大棚等国内外先进的除尘、防尘技术和设备，最大限度地降低粉

尘排放量，按照相关规定，逐步完善船舶岸电系统及接口，提高在港船舶岸电使用率，减少船舶尾气排放。落实各项船舶污水处理措施，不得外排洗舱废水。

③协调性分析

淮钢码头位于京杭运河工业作业区。淮钢码头实际建成靠泊能力共计 866 万吨/年。淮钢现状码头泊位共 17 个，其中北岸 1-7 号 7 个泊位，南岸 8-17 号 10 个泊位，泊位长度约 100 米/个，北岸 1-5 号泊位及 7 号泊位卸煤焦，每个泊位靠泊能力约为 1000 吨，北岸 6 号泊位装钢材，靠泊能力约为 2000 吨。南岸 8-9 号泊位及 12 号泊位装钢材，每个泊位靠泊能力约为 1500 吨。南岸 10-11、13-17 号泊位卸煤焦、石子、铁矿石、废钢等原料，每个泊位靠泊能力约为 2500 吨。码头经营品种包括煤炭、铁矿石、钢材等淮钢生产所需原材料及钢材产品。2022 年，淮钢特钢码头实际吞吐量 936 万吨，年进港量 679 万吨、出港量 257 万吨。现状淮钢码头风险防控措施到位，已建设 6 套干雾抑尘系统、12 套雾炮喷淋系统，采取了密闭式皮带输送，堆场采用封闭式大棚，能有有效防尘抑尘。码头不接收船舶污水，码头区污水送厂内污水处理厂处理。码头已安装投用 12 套岸电装置。配备了相应的应急安全防护物质装备，包括消防拴 23 只、消防水带 23 只、消防水枪 23 只、铁锹 8 把、吸油毡 100m^2 和围油栏 100m 等应急物资。

淮钢码头为现状已建码头，位于京杭运河规划港口岸线，经营品种与规划相符，码头已建成投运多年，淮钢北岸线约 700 米，南岸线约 1000 米，京杭运河岸线涉及淮钢岸线均已开发利用，将维持现状规模不扩建。综上，本项目所在企业淮钢码头与《淮安港总体规划（2020-2035 年）》及批复（苏政复[2020]108 号、《淮安港总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》及审查意见（苏环审[2020]16 号）相协调。

1.5.3 “三线一单”相符性分析

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号），本项目属于淮河流域重点管控单元。根据《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发[2020]16 号）和《市政府办公室关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函[2022]5 号），本项目属于淮安市清江浦区重点管控单元。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。

本项目与管控方案相符性见表 1.5-23~1.5-24。根据分析，本轮规划与《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）及《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发[2020]16 号）和《市政府办公室关于对淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案内容修改的通知》（淮政办函[2022]5 号）管控要求相符。

本项目与淮安市环境管控单元关系见图 1.5-5。

表 1.5-23 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
省域			
空间布局约束	全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局	本项目新建 LF 精炼炉优化企业钢种，不涉及新增钢铁产能。	符合
污染物排放管控	坚持生态环境质量只能更好，不能破坏，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。	本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少。根据环境影响预测结果，本项目建成后该区域 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率小于-20%，环境质量仍满足相应功能区的要求。	符合
环境风险防控	强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	企业已编制应急预案进行了备案（备案号：320800-2024-005-H），并纳入区域环境风险应急联动机制。	符合
资源利用效率要求	水资源利用总量及效率要求：到 2020 年.....高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目工业水循环利用率达到 97.1%；本项目不使用煤炭作为能源，不涉及燃煤锅炉。	符合

表 1.5-24 与淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
淮河流域			
空间布局约束	2.严格执行《中共淮安市委 淮安市人民政府关于优化全市空间功能定位和产业布局的意见》（淮发[2016]37 号）、《淮安市产业结构调整指导目录（2018-2020 年版）》（淮政办发[2018]6 号）等文件要求，重点鼓励休闲农业.....等资源节约型、环境友好型产业。对钢铁.....金属冶炼等高耗能、高污染、技术落后的产业进行限制和禁止。同时，对属于限制类的现有生产能力，允许企业开展技术改造，推动产业转型升级。	本项目新建 LF 精炼炉优化企业钢种，不涉及新增钢铁产能。	符合
污染物排放管控	2.新增源排放标准限制：根据《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（淮政发[2018]113 号），全市范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOC_S 全面执行大气污染物特别排放限值。	淮钢全厂现有项目已按照“环大气[2019]35 号”和“苏大气办[2018]13 号”文要求完成了超低排放改造以及超低排放评估监测工作。本	符合

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
	淮河流域		
		项目建成后也将执行钢铁行业超低排放限值及相关标准要求。	
环境风险防控	3.根据《中共淮安市委 淮安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实施意见》（淮发[2018]33 号），严格控制环境风险项目，整合和提升现有工业集聚区，加快城市建成区内石化、化工、水泥、钢铁等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。深化跨部门、跨县区环境应急协调联动，建立环境应急预案电子备案系统。分区域建立环境应急物资储备库，市、县（区）两级政府建立应急物资储备库，各级工业园区和企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。完善市、县、乡三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。	本项目新增精炼炉配套现有转炉使用，不新增产能。淮钢已编制应急预案进行了备案（备案号：320800-2024-005-H），并纳入区域环境风险应急联动机制。	符合
资源利用效率要求	5.禁燃区要求：根据《江苏省大气污染防治条例》，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。6.能耗要求：根据《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（淮政发[2018]113 号），新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。	本项目不使用煤炭作为能源，不涉及燃煤锅炉。本项目新建的 LF 精炼炉吨钢水能耗为 3.26kgce/$t_{钢水}$，低于《钢铁企业节能设计标准》（GB/T50632-2019）节能设计指标。	符合

（1）生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，全省国家级生态保护红线区域总面积为 18150.34 平方公里，占全省陆海统筹国土总面积的 13.14%。其中陆域生态保护红线区域面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；海洋生态保护红线区域面积 9676.07 平方公里，占全省管辖海域面积的 27.83%。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，全省陆域共划定 15 大类（自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区陆地部分、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区）811 块生态空间保护区域，总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中，国家级生态保护红线陆域面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。

本项目位于淮钢现有厂区内，距离本项目最近的是京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区（城区部分两侧仅到河堤），淮钢现有码头在京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区范围内，本项目所在区域距离京杭大运河南侧约 595m，本项目不在国家级生态保护红线区域和江苏省生态空间管控区域范围内，符合要求。

本项目周边生态空间管控区域和国家级生态红线区域见表 1.5-25。本项目与生态空间管控区域位置关系见图 1.5-6，本项目所在厂区与京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区位置关系见图 1.5-7。

表 1.5-25 江苏省生态空间管控区域范围

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			方位/距离
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
淮安市区	京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区	水源水质保护	/	京杭大运河淮安市区段，两侧至河堤外 100 米范围（城区部分两侧仅到河堤）	/	5.81	5.81	东西向横穿淮钢南北片区，淮钢现有码头涉及京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区生态空间管控区域，淮钢码头维持现状规模不变。本项目所在车间距离运河南侧最近约 595m
淮安市区	二河武墩水源地饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围	/	15.31	/	15.31	SW/2.9km
淮安市区	废黄河（淮安市区）重要湿地	湿地生态系统保护	/	淮安市区境内除饮用水水源保护区一级保护区外的废黄河水域及其南岸 30 米陆域范围	/	2.61	2.61	NE/3.2km
淮阴区	二河（淮阴区）饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 1000 米，及其岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与两岸背水坡堤脚之间的陆域范围。二级保护区：自二河闸至淮阴闸段除一级保护区的水域范围和该水域与西岸纵深 100 米的陆域范围	/	12.18	/	12.18	SW/2.6km
淮安市区	北京路水厂废黄河饮用	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的	/	1.47	/	1.47	NW/3.1km

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			方位/距离
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
	水水源保护区		水域范围。一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围。二级保护区：市区杨庄闸—皮家渡段除一级保护区外水域范围和该水域与两岸背水坡堤脚之间的陆域范围					
淮阴区	废黄河（淮阴区）重要湿地	湿地生态系统保护	/	二河至淮涟交界处 22.4 公里，流经王营、新渡 2 个乡镇的杨庄、越河、沈渡、星光、营东、双和、双坝、淮涟 8 个村。为废黄河水域及韩侯大道至宁连路段沿岸 30 米陆域范围，其余段沿岸 100 米陆域范围	/	2.87	2.87	NW/3.3km
淮阴区	二河生态公益林	水土保持	/	淮阴区南部郁闭度较高的林地，南北总长 26 公里，总宽 50 米，包括码头、南陈集、赵集 3 个乡镇，涉及陶闸、码头、太山、头堡、张周、窑厂、孙庄、高埝、十堡、小摊等 10 个村	/	2.06	2.06	SW/3.1km
淮阴区	淮阴区生态公益林	水土保持	/	位于淮阴区 21 个乡镇及高速路边	/	38.43	38.43	SW/3.1km
淮阴区	京杭大运河（淮阴区）清水通道维护区			流经三树、吴城、凌桥、码头 4 个乡镇，沿河有三坝、三岔、新堡、三园、豆办集、头庄、仲弓、双闸、许渡 9 个村。为大运河及两岸外侧 100 米范围	/	5.74	5.74	W/4.9km
淮阴区	淮沭河洪水调蓄区	洪水调蓄	/	位于淮沭河东西偏泓之间，西偏泓及西偏泓向西 100 米，东偏泓及东偏泓向东 700 米。包括渔沟水厂饮用水水源保护区	/	74.71	74.71	NW/5km

（2）环境质量底线

根据《2023 年淮安市生态环境状况公报》，2023 年淮安市空气优良天数为 290 天，优良率为 81.3%。全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）年均浓度分别为 36 微克/立方米、58 微克/立方米、8 微克/立方米、25 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）浓度分别为 1.0 毫克/立方米、158 微克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、PM_{10} 和臭氧达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，$PM_{2.5}$ 未达到二级标准，因此判定项目所在地为不达标区。大气环境现状补充监测结果表明，补充监测点位各因子均未出现超标现象。

本项目无生产废水排放，员工从现有厂区内调配，不增加生活污水；固废主要为除尘灰、精炼渣、废耐火材料、废布袋、废液压油和废油桶等，均妥善处置；项目采取低噪声设备，经隔声减振等措施后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准限值要求。针对项目特点，建设单位采取了有针对性的“三废”处理方案，均可实现达标排放。

（3）资源利用上线

本项目生产用水由厂区现有生产给水管网供给，本项目工业水总用量为 309m^3/h。本次水处理系统无新建厂房，消防利旧。在新建的 LF 炉液压站、高配室及主控室等房所新增灭火器。生活给水由市政供自来水，本项目不新增生活给水。

本项目循环水系统主要是 LF 炉净环水系统，净循环水系统水重复利用率 97.1%，尾水作为转炉炼钢浊环水系统用水，不外排。

本项目工业用水重复利用率较高，补充新鲜水用量较小，不突破全厂原水处理系统设计能力。

本项目所在 1#炼钢车间占地面积约 6.674hm^2，为现有厂区内工业用地，符合淮安市国土空间总体规划。

（4）环境准入负面清单

本项目位于淮钢现有厂区工业用地内，项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中要求的国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园

区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》执行。禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。

本项目建设性质为改建，不涉及新增产能。本项目为炼钢[C3120]项目，经对照国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等文件中相关条文，本项目不属于目录中限制类、淘汰和禁止类项目，符合产业政策要求。

根据江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划环评及其审查意见，园区产业发展的生态环境准入清单包括环境准入条件和产业发展清单。

环境准入条件：

①规划导向。园区引进项目应符合《淮安市城市总体规划（2009-2030 年）》《江苏省“十四五”制造业高质量发展规划》《淮安市主体功能区实施规划》以及后续发布实施的国土空间规划等区域发展规划提出的功能定位、产业发展规划要求。

②用地导向。坚持规划引领，统筹用好各类规划产业空间，在总量规模上充分保障产业发展需要，在空间布局上加强规划引导，打造高质量的产业发展空间。坚持效益优先，牢牢把握高质量发展的总体要求，全面加强产业准入和土地全生命周期管理，促进实体产业提质增效，提高产业用地绩效。坚持集约高效，强化新增产业用地的投入产出、节能环保、安全等指标约束，鼓励复合利用，加大存量低效用地盘活力度，提高土地利用效率。对列入国家、省、市规划的重大项目、战略性新兴产业项目、《淮安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》“3+N”制造业发展体系明确的绿色食品、新一代信息技术、新型装备制造等重点产业领域项目，可实行“一事一议”。强化产业项目准入管理，严禁向禁止类工业项目供地，从严控制限制类工业项目用地。

③环保导向。严格执行行业环境准入标准以及环境影响评价制度、“三同时”制度、排污总量控制制度、排污许可制度。凡未开展环评或环评未经审批的建设项目，一律不得开工建设。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物等大气污染物，化学需氧量、氨氮、总磷等水污染物排放是否符合污染物总量控制要求及环境质量持续改善要求，作为建设项目环评审批的前置条件。

产业发展清单：

园区引进项目应符合《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省“十四五”制造业高质量发展规划》（苏政办发[2021]51 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“产业强链”三年行动计划（2021-2023 年）的通知》（苏政办发[2020]82 号）、《中共淮安市委 淮安市人民政府关于优化全市空间功能定位和产业布局的意见》（淮发[2016]37 号）等国家、江苏省和淮安市的产业政策法规要求，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）等环境准入要求。

优先引入：1、符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术；2、鼓励依托园区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、强链、延链。

限制、禁止引入：1、《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中限制、淘汰和禁止类项目。2、园区位于《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20 号）建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。3、《江苏省人民政府关于报送江苏省化解钢铁过剩产能实施方案的函》（苏政传发[2016]95 号）认定淮钢炼铁产能 244 万吨/年，炼钢产能 221 万吨/年。规划期，淮钢炼钢产能维持现状，不新增产能。淮钢改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。要做好安全隐患整改和节能环保改造。淮钢钢铁产能应严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41 号）、《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发[2016]6 号）、《省政府关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的实施意见》（苏政发[2016]170 号）、《钢铁行业产能置换实施办法》要求；设备规模应符合《产业结构调整指导目录》、《钢铁行业规范条件（2015 年修订）》（工业和信息化部 2015 年第 35 号公告）、《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（2015 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省人民政府办公厅关于印发全省钢铁行业转型升级优化布局推进工作方案的通知》（苏政办[2019]41 号）要求。4、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单

指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》产业发展要求的项目；禁止新建化工项目、独立焦化项目；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；禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。5、从严控制京杭大运河（南水北调东线）沿岸两侧危化品码头新建项目的审批。6、禁止新建化学制浆造纸企业，禁止新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。7、延伸加工、智能装备制造产业禁止引入含电镀、铸造工艺的项目；禁止引入向四季青污水处理厂排放含重金属、难降解废水、高盐废水的项目。8、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。9、加强扬尘管控，严格控制采用露天堆场存放易起尘原辅料及产品。

综上分析，本项目符合园区环境准入条件，不在园区生态环境准入清单的限制、禁止引入项目清单中。

1.6 关注的主要环境问题

关注的主要环境问题有以下几点：

（1）关注本项目涉及的主要产能装备及环保指标是否满足当前环保相关要求。

（2）关注本项目废气污染物排放情况，以及对区域大气环境造成的影响。

（3）关注本项目建设对京杭大运河的影响。

1.7 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求，项目已取得地方发改部门的备案证；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位开展的公众参与结果表明项目公示期间未受到公众意见和信息反馈。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订，2019 年 1 月 1 月起施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；

（8）《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月修订）；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第 54 号，2012 年 7 月 1 日起实施）；

（10）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环保部令第 16 号）；

（12）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（13）《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）；

（14）《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]122 号）；

（15）关于《钢铁行业规范条件（2015 年修订）》和《钢铁行业规范企业管理办法》的公告（工业和信息化部，2015 年第 35 号）；

（16）《钢铁行业清洁生产评价指标体系》，中华人民共和国国家发展和改革委员会、环保部、工业和信息化部，2014 年第 3 号公告；

（17）《钢铁工业污染防治技术政策》，中华人民共和国环境保护部公告 2013 年第 31

号；

（18）《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发[2016]6 号）；

（19）《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41 号）；

（20）关于印发《钢铁企业大气污染物排放量核算细则（试行）》的通知（环监发[2014]27 号）；

（21）《关于完善钢铁产能置换和项目备案工作的通知》（发改电[2020] 19 号）；

（22）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；

（23）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

（24）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

（25）《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103 号）；

（26）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；

（27）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）；

（28）《关于印发〈企业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）；

（29）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；

（30）《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）；

（31）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；

（32）《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》（环办大气函[2019]922 号）；

（33）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

（34）《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）；

（35）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

（36）关于启用《建设项目环境影响报告书审批基础信息表》的通知（2021 年 3 月 25 日）。

（37）《国务院办公厅关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》（国办发[2004]93 号）；

（38）《长江经济带发展负面清单（试行，2022 年版）》（2022 年 1 月 19 日）；

（39）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

（40）《关于钢铁冶炼项目备案管理的意见》（发改产业[2021]594 号）；

（41）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；

（42）《关于印发<环境保护综合名录（2021 年版）>的通知》（环办综合函[2021]495 号）；

（43）《关于发布<工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）>的通知》（发改产业[2023]723 号）；

（44）《三部关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》（工信部联原[2022]6 号）；

（45）《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资发[2012]98 号）；

（46）《关于发布<重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）>的公告》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）；

（47）《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31 号）；

（48）《工业和信息化部关于印发钢铁行业产能置换实施办法的通知》（工信部原[2021]46 号）；

（49）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）；

（50）《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33 号）；

（51）《关于印发工业能效提升行动计划的通知》（工信部联节[2022]76 号）；

（52）关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知（环综合[2022]42 号）；

（53）《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号）；

（54）《中共中央　国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021 年 9 月 22 日）；

（55）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；

（56）《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评[2023]52 号）；

（57）《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）。

（58）《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业[2021]1464 号）；

（59）《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》；

（60）关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的函（环办大气函[2020]340 号）。

2.1.2 地方法律、法规及政策

（1）《江苏省大气污染防治条例》（2018 年修订）（2018 年 5 月 1 日起施行）；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年修订）（2018 年 5 月 1 日起施行）；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 修订版）（2018 年 5 月 1 日之日起施行）；

（4）《江苏省水污染防治条例》（2020 年 11 年 27 日通过，2021 年 5 月 1 日起施行）；

（5）《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》（苏政复[2022]13 号）；

（6）《省生态环境厅省水利厅关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）>的通知》；

（7）《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）；

（8）《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 1 月 24 日）；

（9）《省政府关于化解产能过剩矛盾的实施意见》（苏政发[2013]162 号）；

（10）《江苏省人民政府关于供给侧结构性改革去产能的实施意见》（苏政发[2016]50 号）；

（11）《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）；

（12）《中共江苏省委 江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 1 月 24 日）；

（13）《关于加快治理钢铁冶炼企业无组织排放大气污染物的通知》（苏环办[2017]209

号）；

（14）《省生态环境厅 2022 年推动碳达峰碳中和工作计划》（2022 年 3 月 16 日）；

（15）《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办法的通知》（苏环办[2011]71 号）；

（16）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号）；

（17）《江苏省生态环境保护公众参与办法》（苏环规[2023]2 号）；

（18）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）；

（19）《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办[2014]294 号）；

（20）《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）；

（21）《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13 号）；

（22）《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）；

（23）《省生态环境厅关于严格钢铁、焦化等涉气项目环评审批的通知》（苏环办[2019]251 号）；

（24）《关于组织实施<江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案>的函》（苏大气办[2018]4 号）；

（25）《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则的通知》（苏长江办发[2022]55 号）；

（26）《省发展改革委　省工业和信息化厅关于加强钢铁冶炼项目备案管理的通知》（苏发改工业发[2022]81 号）；

（27）《省发展改革委关于印发全省钢铁冶炼企业及其产能装备情况的通知》（苏发改工业发[2017]568 号）；

（28）《省生态环境厅关于印发<江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）>的通知》（苏环办[2021] 364 号）；

（29）《江苏省人民政府关于推进绿色产业发展的意见》（苏政发[2020]28 号）；

（30）《省交通运输厅　省生态环境厅关于进一步推动全省内河港口码头环保问题整改的通知》（苏交计[2020]142 号）；

（31）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境影响报告书（表）编制单位监管工作的通知》（苏环办[2021]187 号）；

（32）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）；

（33）《省发展改革委　省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发[2021]837 号）；

（34）《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327 号）；

（35）《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）；

（36）《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）；

（37）《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）；

（38）《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）；

（39）《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办[2018]299 号）；

（40）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号）；

（41）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）；

（42）《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发[2022]5 号）；

（43）《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20 号）；

（44）《大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则》及批复（苏自然资函[2022]1370 号）；

（45）《市政府关于印发<大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则>的通知》（淮政

规[2022]8 号）；

（46）《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》；

（47）《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》（2013 年 8 月）；

（48）《淮安市城市总体规划（2009-2030 年）》；

（49）《市政府关于印发淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淮政发[2020]16 号）；

（50）《江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案》（苏工信节能[2023]16 号）；

（51）《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办[2021]80 号）；

（52）《中共江苏省委 江苏省人民政府印发关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作实施意见的通知》（2022 年 1 月 15 日）；

（53）《省生态环境厅关于加快推进排污单位自动监测监控联网工作的通知》（苏环办[2022]197 号）；

（54）《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）；

（55）《省政府环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154 号）；

（56）关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办[2023]71 号）；

（57）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）；

（58）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7 号）。

2.1.3 技术导则及技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（9）《环境影响评价技术导则 钢铁建设项目》（HJ 708-2014）；

（10）《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、生态环境部、工业和信息化部公告 2018 年第 17 号）；

（11）《钢铁工业除尘工程技术规范》（HJ435-2008）；

（12）《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ2019-2012）；

（13）《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）；

（14）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（15）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

（16）《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）；

（17）《排污单位自行监测技术指南 钢铁行业及炼焦化学行业》（HJ878-2017）；

（18）《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-005)；

（19）《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）。

2.1.4 有关技术文件及工作文件

（1）建设项目环境影响评价委托书；

（2）《江苏利淮钢铁有限公司炼钢厂 LF 精炼炉技改工程可行性研究报告》；

（3）淮安市清江浦区人民政府《关于成立江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园的批复》（2022 年 2 月 10 日）；

（4）《江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划（2022-2030）环境影响报告书》及其审查意见；

（5）江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司提供的其它资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

本项目环境影响因素识别情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响受体 / 影响因素		自然环境					生态环境	
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物
施工期	材料、废物运输	-1SD	0	0	-1SD	0	0	0
	施工扬尘	0	0	0	0	0	0	0
	施工废水	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1LD	0	0	-1LD	0	-1LD	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0	0
	固体废物	-1LD	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-1SD	-1SD	0	-1SD	0	0	0

备注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响； “0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响。

2.2.2 评价因子筛选

据区域污染源的排放情况、影响范围大小及是否具备相应规范的监测方法等方面综合考虑，确定本次评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子

项目	现状评价因子	污染源评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、氟化物、臭气浓度、H_2S、氨	颗粒物、氟化物	PM_{10}、$PM_{2.5}$（一次）、氟化物	颗粒物
声环境	等效连续 A 声级			/
地表水	pH、SS、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、铁、锌、铜、铅、砷、六价铬、镍、镉、汞、铊	COD、SS	/	/
地下水	水位井深、地下水埋深、地下水水位；pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数、氨氮、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氰化物、硝酸盐、挥发酚、铅、氟、汞、镉、铁、锰、砷、六价铬；K^+、Na^+、Ca^+、Mg^+、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；石油类、镍、铊	/	/	/

项目	现状评价因子	污染源评价因子	影响评价因子	总量控制因子
土壤	pH 值、Cd、Hg、As、Pb、Cr^{6+}、Cr、Ni、Cu、Zn；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘；石油烃、二噁英、氟化物	/	氟化物	/
固废	/	一般固废、危险固废	工业固体废物排放量	
风险	/	废油	/	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 大气评价标准

（1）质量标准

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区域，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、氟化物、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值。具体标准值详见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值（ug/m³）	标准来源
SO_2	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150	
	年平均	60	
NO_2	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	
	年平均	40	
PM_{10}	24 小时平均	150	
	年平均	70	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	75	
	年平均	35	
O_3	1 小时平均	200	
	日最大 8 小时平均	160	
CO	1 小时平均	10000	
	24 小时平均	4000	

污染物	取值时间	浓度限值（ug/m³）	标准来源
TSP	24 小时平均	300	
	年平均	200	
氟化物	1 小时平均	20	
	24 小时平均	7	
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	1 小时平均	10	

（2）排放标准

本项目及全厂现有废气执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）及其修改单（生态环境部公告 2020 年第 71 号）、《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）、《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中的特别排放限值，同时满足以下文件要求：

《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）钢铁企业超低排放指标限值“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”。

《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13 号）钢铁企业超低排放指标限值 “烧结机头、球团焙烧设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米，其他炼焦、炼钢、炼铁等主要生产工序分别不高于 10、50、150 毫克/立方米。”

硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准；厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 监控浓度限值。

现有全厂各工序有组织废气排放标准见表 2.2-4，本项目有组织废气排放标准见表 2.2-5，无组织废气执行标准见表 2.2-6。

表 2.2-4 现有全厂大气污染物有组织废气排放标准限值（单位：mg/m³）

序号	工序	污染源	污染物项目	排放浓度	标准来源
1	烧结	烧结机、球团焙烧设备	颗粒物	10	超低排放限值
			二氧化硫	35	
			氮氧化物	50	
			氟化物（以 F 计）	4.0	《钢铁烧结、球团工业大气污

序号	工序	污染源	污染物项目	排放浓度	标准来源
			二噁英类（ng-TEQ/m^3）	0.5	染物排放标准》（GB28662-2012）表 3 特别排放限值
		烧结机机尾、带式焙烧机机尾、其他生产设备	颗粒物	10	超低排放限值
2	炼铁	热风炉	颗粒物	10	超低排放限值
			SO_2	50	
			NOx	150	
		原料系统、煤粉系统、高炉出铁场、其他生产设施	颗粒物	10	
3	炼钢	铁水预处理（包括倒灌、扒渣等）、转炉（二次烟气）、电炉、精炼炉	颗粒物	10	超低排放限值
		炼钢连铸切割及火焰清理、石灰窑、白云石窑焙烧、钢渣处理、其他生产设备	颗粒物	10	超低排放限值
		转炉（一次烟气）	颗粒物	10	
		电炉	二噁英类（ng-TEQ/m^3）	0.5	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3 大气污染物特别排放限值
		电渣冶金	氟化物（以 F 计）	5.0	
4	轧钢	热处理炉	颗粒物	10	超低排放限值
			二氧化硫	50	
			氮氧化物	150	
		热轧精轧机	颗粒物	10	
		拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施	颗粒物	10	
5	焦化	焦炉烟囱	颗粒物	10	基准含氧量 8%，《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 和超低排放限值
			二氧化硫	30	
			氮氧化物	150	
		精煤破碎、焦炭破碎、筛分及转运	颗粒物	10	超低排放限值
		装煤	颗粒物	10	超低排放限值
			二氧化硫	50	
			苯并[a]芘	0.3μg/m^3	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6
		推焦	颗粒物	10	超低排放限值、《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6
			二氧化硫	30	
		干法熄焦	颗粒物	10	
			二氧化硫	50	
		硫铵结晶干燥	颗粒物	10	

序号	工序	污染源	污染物项目	排放浓度	标准来源
			氨	10	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6
		冷鼓、库区焦油各类贮槽	苯并[a]芘	0.3μg/m³	
			氰化氢	1	
			酚类	50	
			非甲烷总烃	50	
			氨	10	
			硫化氢	1	
		苯贮槽	苯	6	
			非甲烷总烃	50	
		脱硫再生塔	氨	10	
			硫化氢	1	
		制酸预处理干燥	颗粒物	10	超低排放限值
			氨	10	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6
		制酸工艺尾气	颗粒物	10	参考超低排放限值中焦炉烟囱标准
			二氧化硫	30	
			氮氧化物	150	
			硫酸雾	5	《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 中的特别排放限值标准
		粗苯管式炉、半焦烘干和氨分解炉等燃用焦炉煤气的设施	颗粒物	10	超低排放限值
			二氧化硫	30	
			氮氧化物	150	
6	自备电厂	燃气锅炉	颗粒物	5	超低排放限值
			二氧化硫	35	
			氮氧化物	50	
7	石灰工程	石灰窑	颗粒物	10	超低排放限值
			二氧化硫	80	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
			氮氧化物	180	
			林格曼黑度/级	1	
8	固废工程	转底炉工序	颗粒物	10	超低排放限值
			二氧化硫	50	
			氮氧化物	150	

备注：全厂现有已基本完成有组织超低排放改造，按照环保管理要求部分污染源和污染物排放执行超低排放限值要求。

表 2.2-5 本项目有组织废气排放标准限值（单位：mg/m³）

污染源	项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	标准来源
精炼炉	颗粒物	10	颗粒物执行苏大气办[2018]13 号文超低排放限值

污染源	项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	标准来源
	氟化物	4.0	参照《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表 3 特别排放限值

表 2.2-6 无组织大气污染物排放标准（单位：mg/m³）

序号	无组织排放源		污染物	限值	标准来源
1	现有项目	有厂房生产车间	颗粒物	8.0	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表 4、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4
2		无完整厂房车间	颗粒物	5.0	
3		厂界	颗粒物	0.5（厂界外浓度最高点）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
4		厂界	硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建项目二级标准
5	本项目	有厂房生产车间	颗粒物	8.0	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4 标准
6		无完整厂房车间	颗粒物	5.0	
7		厂界	颗粒物	0.5（厂界外浓度最高点）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准

2.2.3.2 地表水评价标准

（1）质量标准

本项目无废水外排，企业现有排放口位于红旗河，项目所在企业临近京杭大运河，红旗河和京杭大运河执行《地表水环境质量标准》III 类标准。主要指标见表 2.2-7。

表 2.2-7 地表水环境质量标准主要指标值（单位：mg/L，pH 为无量纲）

项目	标准值	项目	标准值	标准来源
pH	6-9	氟化物	≤1.0	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III类标准
COD	≤20	铜	≤1.0	
高锰酸盐指数	≤6	铅	≤0.05	
NH_3-N	≤1.0	砷	≤0.05	
TP	≤0.2	六价铬	≤0.05	
石油类	≤0.05	锌	≤1.0	
挥发酚	≤0.005	镉	≤0.005	
总氰化物	≤0.2	汞	≤0.0001	
铊	0.0001	镍	0.02	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值
铁	0.3	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 集中式生活饮用水地表水补充项目标准限值

（2）排放标准

本项目精炼炉净循环系统排水作为炼钢车间浊环水系统用水，不外排。本项目不新增职工，

不新增生活污水排放。

淮钢在南厂区污水处理厂设置 1 个总排口，污水排放执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB123456-2012）表 2 标准、《钢铁工业废水中铊污染物排放标准》（DB32/3431-2018），处理后的尾水部分深度处理后回用，其余达标排至红旗河。南厂区污水厂废水排放标准详见表 2.2-8。钢铁工业生产单元（不含焦化）回用水标准参照《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ 2019-2012），相关水质指标见表 2.2-9。

企业焦化单元酚氰废水经预处理+二级 A/O 生物脱氮处理+催化氧化沉淀深度处理后的净水回用至炼钢厂转炉煤气半干法除尘装置补充水，其水质参照《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中表 3 水污染物特别排放限值中的间接排放限值标准，具体见表 2.2-10。

表 2.2-8 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无单位）

排放口名称	执行标准	表号	指标	标准限值
南厂区污水处理厂排口	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB123456-2012）	表 2（总排口）	COD_{Cr}	50
			氨氮	5
			总氮	15
			总磷	0.5
			pH	6～9
			SS	30
			石油类	3.0
			挥发酚	0.5
			总氰化物	0.5
			氟化物	10
			总铁**	10
			总锌	2.0
			总铜	0.5
			单位产品基准排水量（$m^3/t_{粗钢}$）	1.8
	《钢铁工业废水中铊污染物排放标准》（DB32/3431-2018）	车间或生产设施废水排放口	铊	0.002

备注：排放废水 pH 值小于 7 时执行该限值。**

表 2.2-9 中水回用主要水质控制指标

序号	项目	单位	浓度
1	pH	无量纲	6.5～9.0
2	SS	mg/L	≤5
3	COD	mg/L	≤30
4	石油类	mg/L	≤3
5	BOD_5	mg/L	≤10

序号	项目	单位	浓度
6	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	≤300
7	暂时硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	≤150
8	溶解性总固体	mg/L	≤1000
9	氨氮	mg/L	≤5
10	总铁	mg/L	≤0.5
11	游离性余氯	mg/L	末端 0.1-0.2
12	细菌总数	个/mL	<1000

表 2.2-10 酚氰废水处理站深度处理出水间接排放限值

序号	项目	单位	指标
1	pH	/	6~9
2	SS	mg/L	50
3	COD	mg/L	80
4	BOD_5	mg/L	20
5	氨氮	mg/L	10
6	总氮	mg/L	25
7	总磷	mg/L	1.0
8	石油类	mg/L	1.0
9	挥发酚	mg/L	0.10
10	硫化物	mg/L	0.20
11	苯	mg/L	0.10
12	氰化物	mg/L	0.20

2.2.3.3 地下水评价标准

经调查，项目所在地无地下水环境功能区划。本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），见表 2.2-11。

表 2.2-11 地下水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

项目	pH 值	高锰酸盐指数	总硬度	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	总氰化物	六价铬	铊
I类标准	6.5~8.5	≤1.0	≤150	≤2.0	≤0.01	≤0.001	≤0.005	≤0.0001
II类标准		≤2.0	≤300	≤5.0	≤0.1	≤0.01	≤0.01	≤0.0001
III类标准		≤3.0	≤450	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤0.05	≤0.0001
IV类标准	5.5~6.5、8.5~9.0	≤10.0	≤650	≤30.0	≤4.80	≤0.1	≤0.10	≤0.001
V类标准	<5.5、>9.0	>10.0	>650	>30.0	>4.80	>0.1	>0.10	>0.001

项目	氟化物	氨氮	砷	汞	镉	铁	铅	锰
I类标准	≤1.0	≤0.02	≤0.001	≤0.0001	≤0.0001	≤0.1	≤0.005	≤0.05
II类标准	≤1.0	≤0.10	≤0.001	≤0.0001	≤0.001	≤0.2	≤0.005	≤0.05
III类标准	≤1.0	≤0.50	≤0.01	≤0.001	≤0.005	≤0.3	≤0.01	≤0.10
IV类标准	≤2.0	≤1.50	≤0.05	≤0.002	≤0.01	≤2.0	≤0.10	≤1.50

V类标准	>2.0	>1.50	>0.05	>0.002	>0.01	>2.0	>0.10	>1.50

项目	挥发酚	溶解性总固体	总大肠菌群数(MPN/100mL)	菌落总数（CFU/mL）	氯化物	硫酸盐	石油类	镍
I类标准	≤0.001	≤300	≤3.0	≤100	≤50	≤50	≤0.05	≤0.002
II类标准	≤0.001	≤500	≤3.0	≤100	≤150	≤150	≤0.05	≤0.002
III类标准	≤0.002	≤1000	≤3.0	≤100	≤250	≤250	≤0.05	≤0.02
IV类标准	≤0.01	≤2000	≤100	≤1000	≤350	≤350	≤0.5	≤0.10
V类标准	>0.01	>2000	>100	>1000	>350	>350	≤1.0	>0.10

2.2.3.4 噪声评价标准

（1）质量标准

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，夜间突发噪声最大值不超过标准值 15dB(A)，毗邻道路和内河航道（京杭大运河）两侧区域执行 4a 类标准。厂界东侧福田庵村西安路红线外 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，西安路红线 35m 范围外的福田庵村（张庄）声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体标准值详见表 2.2-12。

表 2.2-12 声环境质量标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
2	60	50
3	65	55
4a	70	55

（2）排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，毗邻道路和内河航道（京杭大运河）两侧区域执行 4 类标准，夜间突发噪声最大值不超过标准值 15dB(A)，具体见表 2.2-13。

表 2.2-13 工业企业厂界环境噪声排放标准[dB(A)]

类别	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

2.2.3.5 土壤评价标准

建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值要求，农用地执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中较严格的筛选值，具体见表 2.2-14 和表 2.2-15。

表 2.2-14 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

污染物项目	筛选值	
	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物		
砷	20	60
镉	20	65
铬（六价）	3.0	5.7
铜	2000	18000
铅	400	800
汞	8	38
镍	150	900
挥发性有机物		
四氯化碳	0.9	2.8
氯仿	0.3	0.9
氯甲烷	12	37
1,1-二氯乙烷	3	9
1,2-二氯乙烷	0.52	5
1,1-二氯乙烯	12	66
顺-1,2-二氯乙烯	66	596
反-1,2-二氯乙烯	10	54
二氯甲烷	94	616
1,2-二氯丙烷	1	5
1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
四氯乙烯	11	53
1,1,1-三氯乙烷	701	840
1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
三氯乙烯	0.7	2.8
1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
氯乙烯	0.12	0.43
苯	1	4
氯苯	68	270
1,2-二氯苯	560	560
1,4-二氯苯	5.6	20
乙苯	7.2	28
苯乙烯	1290	1290
甲苯	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	163	570
邻二甲苯	222	640

污染物项目	筛选值	
	第一类用地	第二类用地
半挥发性有机物		
硝基苯	34	76
苯胺	92	260
2-氯酚	250	2256
苯并〔a〕蒽	5.5	15
苯并〔a〕芘	0.55	1.5
苯并〔b〕荧蒽	5.5	15
苯并〔k〕荧蒽	55	151
䓛	490	1293
二苯并〔a,h〕蒽	0.55	1.5
茚并〔1,2,3-cd〕芘	5.5	15
萘	25	70
其他项目		
石油烃	826	4500
二噁英	1×10^{-5}	4×10^{-5}

表 2.2-15 土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

序号	污染物		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.2.3.6 其他标准

施工期执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。

危险废物分类执行《国家危险废物名录（2021 年版）》；一般工业固废贮存、处置将执

行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型 ARESCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据建设项目工程分析结果，筛选 PM_{10}、$PM_{2.5}$、氟化物等主要污染物进行大气评价等级计算，分别计算各污染源中各污染物的最大落地浓度占标率 P_i 及污染物达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。最大地面浓度占标率 P_i 计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m^3。

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数。评价等级按表 2.3-3 的分级判据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算，取 P 值中最大者 P_{max}。

估算模式预测参数见表 2.3-1。

表 2.3-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	57.48

参数		取值
最高环境温度/℃		39.5
最低环境温度/℃		-12
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿条件
是否考虑地形	考虑地形	是√ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据淮安市国土空间总体规划土地利用总体规划，本项目周边 3km 范围内约 3/4 面积属于城市建设用地，属于“一半以上面积属于城市建成区或规划区”的情形，因此，本次估算模型城市/农村选项采用城市。

本项目依托的排气筒废气污染源正常工况点源排放参数见下表 2.3-2，本项目所在炼钢车间正常工况面源排放参数见下表 2.3-3。

表 2.3-2 本项目依托 1#转炉二次除尘系统正常工况点源排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y							PM_{10}	PM_{25}	氟化物
DA100	1#转炉、6#LF 精炼炉	302	177	10	25	4	23.21	50	4800	7.35	3.675	0.44

备注：1、源坐标以本项目所在炼钢车间西南角作为（0,0）参考点，地理坐标为 118.98329616N，33.56128909E，以下表格相同。2、排气筒烟气流速为工况下流速。

表 2.3-3 本项目建成后所在炼钢车间正常工况面源排放参数

编号	名称	面源各顶点坐标/ m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y				PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	转炉炼钢车间	0	0	10	50	4800	1.937	0.969
		250	0					
		0	620					
		250	620					

采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算主要排放源各污染物的下风向轴线浓度及相应的占标率见表 2.3-4。

表 2.3-4 各污染物最大地面浓度占标率及 $D_{10\%}$

类型	污染源名称	排气筒编号	评价因子	C_{max}（mg/m³）	P_{max}（%）	$D_{max\%}$（m）	$D_{10\%}$（m）	评价等级
点源	1#转炉二次除尘、6#LF 精炼炉	DA100	PM_{10}	1.96E-02	4.35	190	0	二级
			$PM_{2.5}$	9.80E-03	4.35		0	二级
			氟化物	1.17E-03	5.86		0	二级
面源	转炉炼钢车间	/	PM_{10}	2.13E-02	4.73	435	0	二级
			$PM_{2.5}$	1.06E-02	4.73		0	二级

本项目最大占标率因子为 DA100 排气筒有组织排放的氟化物，P_{max} 为 5.86%<10%，评价工作等级为二级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的 5.3.3.2“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”，本项目属于钢铁行业，且编制环境影响报告书。因此，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.3.1.2 地表水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，水环境影响评价等级根据影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状。水环境保护目标等综合确定。

本项目精炼炉净循环系统排水作为炼钢车间浊环水系统用水，不外排；项目实施后全厂不新增废水排放量，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.2.2.2 表 1 中“注 10：建设项目生产工艺有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价”。评述项目水污染控制措施可行性，不对拟建项目的水环境影响进行预测和评价。

2.3.1.3 噪声评价工作等级

本项目所在区域适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准，项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB(A)，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。

2.3.1.4 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目类别为报告书，本项目所属类别为 “44.炼钢”，属于**IV类项目**，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

2.3.1.5 环境风险评价工作等级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q=\frac{q1}{Q1}+\frac{q2}{Q2}+\cdots\frac{qn}{Qn}$$

式中：q1，q2……qn-每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2……Qn-每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的风险物质主要为危险废物废油，在厂区范围内最大储存量约 60t，Q 值计算见表 2.3-5。

表 2.3-5　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	废油	/	60	2500	0.024
项目 Q 值					0.024

备注：废油最大存在总量为全厂废油的存在总量。

由上表可知：Q=0.024，属于 Q<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，本项目环境风险潜势为 I。

（2）等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 1 划分依据，本项目开展环境风险简单分析。

表 2.3-6 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]

[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

2.3.1.6 土壤评价工作等级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.3-7。

表 2.3-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.3-8 评价工作等级划分表

/	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目位于江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园，周边存在农林用地，敏感程度属于敏感，本项目新增 LF 精炼炉所在的 1#炼钢车间占地规模约为 66740m^2（约 6.674hm^2），属于中型，项目属于金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品行业中的炼钢，土壤环境影响评价项目类别为II类，对照表 2.3-8，土壤评价等级为二级。

2.3.1.7 生态评价工作等级

本项目新增 LF 精炼炉配套现有转炉，进一步优化企业现有钢种，符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类项目，位于已批准规划环评的江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园内且符合规划环评要求，不涉及生态敏感区和生态保护红线的污染影响类建设项目，且本项目地表水评价等级为“三级 B”，工程占地规模也小于 20km^2，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价工作重点

根据项目的工程特征，确定本次评价重点为：现有项目回顾和污染物核定、拟建项目工程分析、大气环境影响评价（着重分析对敏感点的影响）和拟采取的污染防治措施技术经济可行性。

评价时段：施工期和运营期，重点评价运营期。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

依据相关导则要求，根据建设项目污染物排放特点，以及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围。

根据本项目污染物排放特点及项目水、气、声环境影响评价等级和《导则》的要求，确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境影响评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
环境空气	一级	以项目厂区四周边界最远点向外延伸 2.5km 的矩形区域
地表水	三级 B	/
地下水	/	/
环境噪声	三级	厂界外 200m 范围内
环境风险评价	简单分析	大气环境风险评价范围为距离项目厂界 3km 的范围
土壤	二级	建设项目占地范围及厂界外 200 米范围内
生态	/	/

2.4.2 环境敏感区

本项目周边环境敏感区见表 2.4-2、表 2.4-3、表 2.4-4 和表 2.4-5；大气环境敏感保护目标图见图 2.4-1，环境风险保护目标图见图 2.4-2，本项目所在区水系图见图 2.4-3。

表 2.4-2 大气环境保护目标表

序号	保护目标名称	坐标*		保护类型	保护内容	规模（人）	相对厂界方位	离（南/北）全厂厂界最近距离（m）
		X	Y					
1	福田庵村	1091	-104	居住区	环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其	约 180 人	E	90
2	福田人家	1738	390	居住区		约 2000 人	E	600
3	南城小区	1691	-239	居住区		约 4800 人	E	567
4	京河湾公寓	1952	-30	居住区		约 3600 人	E	775
5	中央华府	2361	-227	居住区		约 3900 人	E	1100
6	浦南花园	2492	719	居住区		约 4200 人	E	1180
7	淮安恒大名都	2667	369	居住区		约 4200 人	E	1126
8	天禧·金禧园	2172	139	居住区		约 1410 人	E	1160
9	乾隆御景	3236	-217	居住区		约 8328 人	E	2018

序号	保护目标名称	坐标*		保护类型	保护内容	规模（人）	相对厂界方位	离（南/北）全厂厂界最近距离（m）
		X	Y					
10	华德力运河城	3684	393	居住区	修改单中二级标准	约 10338 人	E	2366
11	报业新城	2856	-18	居住区		约 1500 人	E	1699
12	天元·阳光苑	3099	82	居住区		约 200 人	E	1964
13	淮安市清江浦实验小学	3322	30	学校		约 1000 人	E	2257
14	康居名城	3215	-260	居住区		约 4683 人	E	1957
15	淮安市启英外国语学校	3549	-25	学校		约 3000 人	E	2470
16	四季金辉	3365	-347	居住区		约 8640 人	E	2380
17	小兴庄	1223	-778	居住区		约 500 人	SE	540
18	关城村	1410	-870	居住区		约 6500 人	SE	885
19	水沐明悦府	2142	-781	居住区		约 9000 人	SE	1331
20	法兰郡	2216	-1153	居住区		约 2000 人	SE	1485
21	淮钢经济适用房	1264	-1368	居住区		约 1800 人	SE	1060
22	康桥公馆	1145	-1537	居住区		约 1503 人	S	1111
23	关城花苑	1113	-2019	居住区		约 1600 人	S	1468
24	后吴	812	-3182	居住区		约 1990 人	S	3095
25	新兴和苑	1404	-1633	居住区		约 4200 人	SE	1241
26	关城七组	1541	-1335	居住区		约 90 人	SE	1375
27	锦绣花园	1541	-1485	居住区		约 4500 人	SE	1492
28	南浦佳园	1734	-1661	居住区		约 4000 人	SE	1551
29	水沐清华	1795	-1671	居住区		约 3000 人	SE	2319
30	清浦开明中学	2653	-2378	学校		约 3000 人	SE	2642
31	淮安高级实验中学	2470	-2526	学校		约 720 人	SE	2840
32	碧桂园淮府	2961	-537	居住区		约 378 人	SE	2008
33	阳光湖畔花苑	2958	-877	居住区		约 600 人	SE	2107
34	清江浦区政府	3276	-308	文化区		约 500 人	E	2350
35	水沐云顶	2953	-1322	居住区		约 6600 人	SE	2305
36	格林世界	2916	-1957	居住区		约 5400 人	SE	2670
37	悦荣府	3295	-1430	居住区		约 8400 人	SE	2655
38	吴圩小区	3178	-3204	居住区		约 207 人	SE	3797
39	三李	588	-2585	居住区		约 351 人	S	1994
40	小马庄	-479	-2888	居住区		约 390 人	S	2026
41	七里墩	-1418	-2931	居住区		约 1456 人	SW	2168
42	李庄	-2894	-2992	居住区		约 175 人	SW	3059
43	东王庄	-3254	-2793	居住区		约 90 人	SW	2919
44	太山村	-3701	-3125	居住区		约 120 人	SW	3882
45	西王庄	-3792	-2592	居住区		约 60 人	SW	3654
46	小河村	-1513	-1746	居住区		约 600 人	SW	1403

序号	保护目标名称	坐标*		保护类型	保护内容	规模（人）	相对厂界方位	离（南/北）全厂厂界最近距离（m）
		X	Y					
47	小河庄	-1346	-1961	居住区		约 150 人	SW	1189
48	潘庄	-1286	-2419	居住区		约 250 人	SW	1587
49	小河一组	-2130	-1913	居住区		约 590 人	SW	1757
50	石家庄	-2130	-2044	居住区		约 225 人	SW	1782
51	陆大庄	-765	-1678	居住区		约 400 人	S	593
52	三庄	-1255	-1226	居住区		约 120 人	SW	643
53	二庄	-1159	-1374	居住区		约 220 人	SW	595
54	蒋庄	-1836	-1593	居住区		约 420 人	SW	1170
55	先锋村	-1629	-1179	居住区		约 450 人	SW	892
56	新淮村	-1834	-1121	居住区		约 600 人	SW	819
57	王老庄	-2182	-645	居住区		约 580 人	W	1130
58	蛇家坝	-2560	-1011	居住区		约 186 人	W	1593
59	二闸村	-3638	-1015	居住区		约 200 人	W	3010
60	冯庄	-2234	-251	居住区		约 100 人	W	1470
61	韩城村	-1887	-235	居住区		约 50 人	W	1048
62	小朱庄	-2548	-131	居住区		约 50 人	W	1288
63	夏庄	-2285	-95	居住区		约 700 人	W	1068
64	尤墩	-2472	164	居住区		约 150 人	W	871
65	韩城十八组	-2043	267	居住区		约 120 人	W	586
66	小闸九组	-1731	253	居住区		约 130 人	W	356
67	高坂头	-2648	447	居住区		约 560 人	W	522
68	新闸村	-2874	997	居住区		约 580 人	W	1176
69	新闸一组	-3221	-130	居住区		约 200 人	W	1768
70	新闸四组	-3089	140	居住区		约 200 人	W	1492
71	新闸五组	-3077	431	居住区		约 300 人	W	1580
72	新闸七组	-3519	395	居住区		约 150 人	W	2068
73	马庄	-3324	53	居住区		约 420 人	W	1802
74	塘河堆	-3304	751	居住区		约 980 人	W	1694
75	杨庄镇	-3311	2159	居住区		约 1413 人	NW	1736
76	杨庄社区	-3449	2692	居住区		约 1216 人	NW	2260
77	盐闸村	-3259	2428	居住区		约 2332 人	NW	2287
78	河滩	-3012	2723	居住区		约 2683 人	NW	2246
79	民主村	-2745	3010	居住区		约 1358 人	NW	2338
80	淮阴区活动坝水利工程管理所宿舍	-1459	4190	居住区		约 200 人	NW	2965
81	御西村	-1953	2803	居住区		约 100 人	NW	1611
82	西湖村	-2176	2027	居住区		约 200 人	NW	1101

序号	保护目标名称	坐标*		保护类型	保护内容	规模（人）	相对厂界方位	离（南/北）全厂厂界最近距离（m）
		X	Y					
83	浦渡	-3657	3081	居住区		约 558 人	NW	3065
84	淮闸村	-3966	3073	居住区		约 1376	NW	3285
85	盐中	-4325	2565	居住区		约 1044 人	NW	3280
86	城西花园	-140	3973	居住区		约 3345 人	NNW	2416
87	韩侯花园	59	3965	居住区		约 5610 人	NNW	2252
88	鸿基雅园	441	3941	居住区		约 3837 人	NNW	2154
89	海洲铂兰庭	648	3973	居住区		约 2850 人	NNW	2100
90	团结花园	385	3746	居住区		约 2319 人	N	2021
91	祥和至尊	612	3678	居住区		约 1830 人	N	1865
92	捷达小区	255	2136	居住区		约 500 人	N	2151
93	减速机厂宿舍	1637	4081	居住区		约 1410 人	NNE	2453
94	轴承厂宿舍	1593	3826	居住区		约 200 人	NE	2202
95	十排房花苑	1346	3858	居住区		约 400 人	NE	2172
96	城中村 8	1465	3196	居住区		约 843 人	NNE	1492
97	城中村 9	1613	3252	居住区		约 365 人	NNE	1558
98	金鼎御庭	1454	3838	居住区		约 2505 人	NNE	2046
99	金河国际花苑	1099	3587	居住区		约 1383 人	NNE	1835
100	淮安市翔宇中学	1207	3583	学校		约 5000 人	NNE	1846
101	光华苑	1282	3607	居住区		约 936 人	NNE	1856
102	石油小区	1410	3547	居住区		约 636 人	NNE	1875
103	上海花园	1541	3547	居住区		约 945 人	NNE	1896
104	永泰家园	1095	3388	居住区		约 2838 人	NNE	1641
105	新盛小区	1330	3431	居住区		约 180 人	NE	1730
106	锦绣小区	1426	3376	居住区		约 972 人	NNE	1669
107	淮安新都	1103	3235	居住区		约 1731 人	NNE	1519
108	西苑小区	1711	3148	居住区		约 585 人	NNE	1590
109	锦绣京淮	1768	3175	居住区		约 630 人	NE	1835
110	大河新城	1051	3012	居住区		约 4272 人	N	1133
111	兰亭绿城	1272	2629	居住区		约 3246 人	NNE	820
112	清河嘉园	1824	2915	居住区		约 2292 人	NNE	1395
113	西园小区	1939	4101	居住区		约 990 人	NNE	2549
114	农垦丽景苑	2088	4085	居住区		约 1218 人	NNE	2581
115	淮海天宸花苑	2211	3982	居住区		约 960 人	NE	2757
116	加州城	2514	4043	居住区		约 2394 人	NE	2768
117	巨一首府	2024	3834	居住区		约 2484 人	NE	2272
118	苹果国际	1685	3891	居住区		约 2112 人	NNE	2272
119	华能小区	2503	3829	居住区		约 2076 人	NE	2463

序号	保护目标名称	坐标*		保护类型	保护内容	规模（人）	相对厂界方位	离（南/北）全厂厂界最近距离（m）
		X	Y					
120	利苑新村	2717	3775	居住区		约 2811 人	NE	2641
121	利苑陆区	2519	3593	居住区		约 693 人	NE	2374
122	凤凰新村	2045	3584	居住区		约 528 人	NE	2099
123	中天华庭	2245	3475	居住区		约 3270 人	NE	2100
124	淮安市第十中学	1863	3697	学校		约 1000 人	NE	2224
125	信达名府	1948	3202	居住区		约 1000 人	NE	1730
126	叶语世家花苑	2040	2999	居住区		约 1000 人	NE	1529
127	淮安市清河实验中学	1897	3342	学校		约 2500 人	NE	1803
128	农垦小区	2330	3878	居住区		约 2325 人	NE	2566
129	一号生活大院	2489	3291	居住区		约 3246 人	NE	2078
130	富华园（利苑路）	2841	3429	居住区		约 972 人	NE	2525
131	淮安市淮海小学（石塔湖校区）	2982	3641	学校		约 1702 人	NE	2772
132	玫瑰苑（上海路）	2931	3864	居住区		约 1212 人	NE	2872
133	茂业时代广场	3123	3740	居住区		约 1000 人	NE	3116
134	中冠商务大厦	2824	4033	居住区		约 1000 人	NE	3162
135	时代花园	3469	4089	居住区		约 700 人	NE	3608
136	华都公寓	2752	4046	居住区		约 500 人	NE	2942
137	石塔湖小区	3452	3676	居住区		约 1143 人	NE	3120
138	淮安市实验小学	3446	3292	学校		约 1400 人	ENE	2999
139	北桥	3353	3035	居住区		约 600 人	NE	2871
140	淮阴中学生活区	2944	3117	居住区		约 163 人	ENE	2385
141	淮安市开明中学	3059	3038	学校		约 3500 人	ENE	2451
142	荷花池花园小区	3186	3121	居住区		约 3500 人	ENE	2597
143	江苏省淮阴中学	3149	2899	学校		约 2000 人	NE	2453
144	淮安市妇幼保健院	3344	2592	医院		床位约 600 张	ENE	2460
145	解放新村	2921	2076	居住区		约 10000 人	ENE	1984
146	友创·南门尚城	3110	2283	居住区		约 540	ENE	2247
147	淮安市第一中学（解放西路）	2649	2252	学校		约 2430 人	ENE	1835
148	电厂小区	2575	2688	居住区		约 300 人	NE	1971
149	城中村 15	2502	1641	居住区		约 9261 人	E	1533
150	电厂河小区	2921	1899	居住区		约 1029 人	E	1944
151	淮安市第一人民医院分院	2182	2061	医院		床位约 2000 张	NE	1364
152	恒辉花园	2527	2059	居住区		约 1365 人	ENE	1603
153	运河上城	2525	1245	居住区		约 1842 人	E	1660
154	淮安市交通技工学院	3377	1425	学校		约 5500 人	E	2424

序号	保护目标名称	坐标*		保护类型	保护内容	规模（人）	相对厂界方位	离（南/北）全厂厂界最近距离（m）
		X	Y					
155	淮航职业学校（新校区）	3313	1331	学校		约 1600 人	E	2353
156	老师公寓	3233	1227	居住区		约 840 人	E	2272
157	河晏小区	3309	1219	居住区		约 1000 人	E	2350
158	乐园小区（人民南路）	3363	3041	居住区		约 2604 人	ENE	2776
159	清晏小区	3464	2917	居住区		约 3000 人	ENE	2781
160	文颐园	3501	2152	居住区		约 350 人	E	2543
161	四建宿舍	3482	1809	居住区		约 400 人	E	2523
162	南港武庄	3487	1669	居住区		约 1000 人	E	2523
163	众城·城市嘉苑	3199	1931	居住区		约 966 人	E	2229
164	淮三一村	3232	1993	居住区		约 100 人	E	2258
165	富康园	3262	2053	居住区		约 650 人	E	2307
166	运河村	1222	1670	居住区		约 1000 人	NE	270
167	化工新村	1519	1738	居住区		约 5600 人	NE	516
168	清浦幼儿园	1565	1657	学校		约 100 人	NE	602
169	淮安实验初级中学	1878	2026	学校		约 1300 人	NE	928
170	众城名府	2138	2035	居住区		约 1800 人	NE	1147
171	伊美翡翠城	2106	1761	居住区		约 2500 人	NE	1061
172	纱厂小区	1998	1984	居住区		约 800 人	NE	1039
173	清棉小区	1734	2570	居住区		约 600 人	NE	1224
174	清江诚品	1403	2382	居住区		约 500 人	NE	910
175	清纤小区	1878	1505	居住区		约 600 人	NE	733
176	金凤梧桐华苑	1779	1271	居住区		约 1300 人	ENE	801
177	金凤新村	2003	1098	居住区		约 1300 人	ENE	931
178	韩信城遗址	-814	257	文物保护		/	SW	南厂区已建烧结原料大棚部分占用

备注：源坐标以本项目厂房西南点作为（0,0）参考点，中心点坐标 118.98329616 °E、33.56128909°N。。

2.4-3 声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	相对厂址方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	福田庵村	1252	75	6	与本项目最近距离约 850m，距离企业厂界最近距离约 90m	E	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准	2 层，南北朝向，砖混结构，规模约 180 人，淮钢与福田庵村中间隔着西安路高架桥

表 2.4-4 其它环境保护目标表

类别	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	环境功能
水环境	里运河	N	540	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	京杭大运河	穿越	紧邻	大河	
	红旗河	S	紧邻	小河	
	二河	SW	2400	大河	
	蛇家坝干渠	S	80	小河	
	清安河	E	1180	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
地下水	评价区内潜水含水层				
土壤环境	周边农田	/	/	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
	福田庵村	E	90	约 180 人	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值

备注：根据《省生态环境厅、省水利厅关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）>的通知》（苏环办〔 2022〕82 号），里运河、京杭大运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，清安河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，二河、蛇家坝干渠、红旗河无明确功能区划，水质从严执行，按《地表水环境质量标准》（ GB3838-2002）Ⅲ类标准执行 。

表 2.4-5 风险环境保护目标表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	离（南/北）全厂厂界最近距离（m）	属性	人口数
	1	福田庵村	E	90	居住区	约 180 人
	2	福田人家	E	600	居住区	约 2000 人
	3	南城小区	E	567	居住区	约 4800 人
	4	京河湾公寓	E	775	居住区	约 3600 人
	5	中央华府	E	1100	居住区	约 3900 人
	6	浦南花园	E	1180	居住区	约 4200 人
	7	淮安恒大名都	E	1126	居住区	约 4200 人
	8	天禧·金禧园	E	1160	居住区	约 1410 人
	9	乾隆御景	E	2018	居住区	约 8328 人
	10	华德力运河城	E	2366	居住区	约 10338 人
	11	报业新城	E	1699	居住区	约 1500 人
	12	天元·阳光苑	E	1964	居住区	约 200 人
	13	淮安市清江浦实验小学	E	2257	学校	约 1000 人
	14	康居名城	E	1957	居住区	约 4683 人
	15	淮安市启英外国语学校	E	2427	学校	约 3000 人

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	16	四季金辉	E	2380	居住区	约 8640 人
	17	小兴庄	SE	540	居住区	约 500 人
	18	关城村	SE	885	居住区	约 6500 人
	19	水沐明悦府	SE	708	居住区	约 480 人
	20	法兰郡	SE	1331	居住区	约 9000 人
	21	淮钢经济适用房	SE	1060	居住区	约 1800 人
	22	康桥公馆	S	1111	居住区	约 1503 人
	23	关城花苑	S	1468	居住区	约 1600 人
	24	后吴	S	3095	居住区	约 1990 人
	25	新兴和苑	SE	1241	居住区	约 4200 人
	26	关城七组	SE	375	居住区	约 90 人
	27	锦绣花园	SE	1492	居住区	约 4500 人
	28	南浦佳园	SE	1551	居住区	约 4000 人
	29	水沐清华	SE	2319	居住区	约 3000 人
	30	清浦开明中学	SE	2642	学校	约 3000 人
	31	淮安高级实验中学	SE	2840	学校	约 720 人
	32	碧桂园淮府	SE	2008	居住区	约 378 人
	33	阳光湖畔花苑	SE	2107	居住区	约 600 人
	34	清江浦区政府	SE	2350	文化区	约 500 人
	35	水沐云顶	SE	2305	居住区	约 6600 人
	36	格林世界	SE	2670	居住区	约 5400 人
	37	悦荣府	SE	2655	居住区	约 8400 人
	38	三李	S	1994	居住区	约 351 人
	39	小马庄	S	2026	居住区	约 390 人
	40	七里墩	SW	2168	居住区	约 1456 人
	41	小河村	SW	1403	居住区	约 600 人
	42	小河庄	SW	1189	居住区	约 150 人
	43	潘庄	SW	1587	居住区	约 250 人
	44	小河一组	SW	1757	居住区	约 590 人
	45	石家庄	SW	1782	居住区	约 225 人
	46	陆大庄	S	593	居住区	约 400 人
	47	三庄	SW	643	居住区	约 120 人
	48	二庄	SW	595	居住区	约 220 人
	49	蒋庄	SW	1170	居住区	约 420 人
	50	先锋村	SW	892	居住区	约 450 人
	51	新淮村	SW	819	居住区	约 600 人
	52	王老庄	W	1130	居住区	约 580 人

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	53	蛇家坝	W	1593	居住区	约 186 人
	54	冯庄	W	1470	居住区	约 100 人
	55	韩城村	W	1048	居住区	约 50 人
	56	小朱庄	W	1288	居住区	约 50 人
	57	夏庄	W	1068	居住区	约 700 人
	58	尤墩	W	871	居住区	约 150 人
	59	韩城十八组	W	586	居住区	约 120 人
	60	小闸九组	W	356	居住区	约 130 人
	61	高坂头	W	522	居住区	约 560 人
	62	新闸村	W	1176	居住区	约 580 人
	63	新闸一组	W	1768	居住区	约 200 人
	64	新闸四组	W	1492	居住区	约 200 人
	65	新闸五组	W	1580	居住区	约 300 人
	66	新闸七组	W	2068	居住区	约 150 人
	67	马庄	W	1802	居住区	约 420 人
	68	塘河堆	W	1694	居住区	约 980 人
	69	杨庄镇	WNW	1736	居住区	约 1413 人
	70	杨庄社区	NW	2530	居住区	约 1216 人
	71	盐闸村	NW	2287	居住区	约 2332 人
	72	河滩	NW	2246	居住区	约 2683 人
	73	民主村	NW	2338	居住区	约 1358 人
	74	御西村	NW	1611	居住区	约 100 人
	75	西湖村	NW	1101	居住区	约 200 人
	76	城西花园	NNW	2416	居住区	约 3345 人
	77	韩侯花园	NNW	2252	居住区	约 5610 人
	78	鸿基雅园	NNW	2154	居住区	约 3837 人
	79	海洲铂兰庭	NNW	2100	居住区	约 2850 人
	80	团结花园	N	2021	居住区	约 2319 人
	81	祥和至尊	N	1865	居住区	约 1830 人
	82	减速机厂宿舍	NNE	2453	居住区	约 1410 人
	83	轴承厂宿舍	NE	2202	居住区	约 200 人
	84	十排房花苑	NE	2172	居住区	约 400 人
	85	城中村 8	NNE	1492	居住区	约 843 人
	86	城中村 9	NNE	1558	居住区	约 365 人
	87	金鼎御庭	NNE	2046	居住区	约 2505 人
	88	金河国际花苑	NNE	1835	居住区	约 1383 人
	89	淮安市翔宇中学	NNE	1846	学校	约 5000 人

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	90	光华苑	NNE	1856	居住区	约 936 人
	91	石油小区	NNE	1875	居住区	约 636 人
	92	上海花园	NNE	1896	居住区	约 945 人
	93	永泰家园	NNE	1641	居住区	约 2838 人
	94	新盛小区	NE	1730	居住区	约 180 人
	95	锦绣小区	NNE	1669	居住区	约 972 人
	96	淮安新都	NNE	1519	居住区	约 1731 人
	97	西苑小区	NNE	1590	居住区	约 585 人
	98	锦绣京淮	NE	1835	居住区	约 630 人
	99	大河新城	N	1133	居住区	约 4272 人
	100	兰亭绿城	NNE	820	居住区	约 3246 人
	101	清河嘉园	NNE	1395	居住区	约 2292 人
	102	西园小区	NNE	2549	居住区	约 990 人
	103	农垦丽景苑	NNE	2581	居住区	约 1218 人
	104	加州城	NE	2768	居住区	约 2394 人
	105	巨一首府	NE	2272	居住区	约 2484 人
	106	苹果国际	NNE	2272	居住区	约 2112 人
	107	华能小区	NE	2463	居住区	约 2076 人
	108	利苑新村	NE	2641	居住区	约 2811 人
	109	利苑陆区	NE	2374	居住区	约 693 人
	110	凤凰新村	NE	2099	居住区	约 528 人
	111	中天华庭	NE	2100	居住区	约 3270 人
	112	信达名府	NE	1730	居住区	约 1000 人
	113	叶语世家花苑	NE	1529	居住区	约 1000 人
	114	淮安市清河实验中学	NE	1803	学校	约 2500 人
	115	农垦小区	NE	2566	居住区	约 2325 人
	116	一号生活大院	NE	2078	居住区	约 3246 人
	117	富华园（利苑路）	NE	2525	居住区	约 972 人
	118	淮安市淮海小学（石塔湖校区）	NE	2772	学校	约 1702 人
	119	玫瑰苑（上海路）	NE	2872	居住区	约 1212 人
	120	华都公寓	NE	2942	居住区	约 500 人
	121	文颐园	E	2543	居住区	约 350 人
	122	四建宿舍	E	2523	居住区	约 400 人
	123	南港武庄	E	2523	居住区	约 1000 人
	124	运河村	NE	270	居住区	约 1000 人
	125	化工新村	NE	516	居住区	约 5600 人
	126	清浦幼儿园	NE	602	学校	约 100 人

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	127	淮安实验初级中学	NE	928	学校	约 1300 人
	128	众城名府	NE	1147	居住区	约 1800 人
	129	伊美翡翠城	NE	1061	居住区	约 2500 人
	130	纱厂小区	NE	1039	居住区	约 800 人
	131	清纤小区	NE	733	居住区	约 600 人
	132	金凤梧桐华苑	ENE	801	居住区	约 1300 人
	133	金凤新村	ENE	931	居住区	约 1300 人
	134	淮阴中学生活区	ENE	2385	居住区	约 163 人
	135	淮安市开明中学	ENE	2451	学校	约 3500 人
	136	荷花池花园小区	ENE	2597	居住区	约 3500 人
	137	淮安市妇幼保健院	ENE	2460	医院	床位约 600 张
	138	城中村 15	E	1533	居住区	约 9261 人
	139	电厂河小区	E	1944	居住区	约 1029 人
	140	淮三二村	E	1880	居住区	约 3000 人
	141	众城·城市嘉苑	E	2229	居住区	约 966 人
	142	淮三一村	E	2258	居住区	约 100 人
	143	富康园	E	2307	居住区	约 650 人
	144	运河上城	E	1660	居住区	约 1842 人
	145	淮安市交通技工学院	E	2424	学校	约 5500 人
	146	淮航职业学校（新校区）	E	2353	学校	约 1600 人
	147	老师公寓	E	2272	居住区	约 840 人
	148	河晏小区	E	2350	居住区	约 1000 人
	149	恒辉花园（前进西路）	ENE	1603	居住区	约 1365 人
	150	解放新村	ENE	1984	居住区	约 10000 人
	151	友创·南门尚城	ENE	2247	居住区	约 540
	152	淮安市实验小学	ENE	2999	学校	约 1400 人
	153	乐园小区（人民南路）	ENE	2776	居住区	约 2604 人
	154	清晏小区	ENE	2781	居住区	约 3000 人
	155	淮安市人民小学	ENE	2883	学校	约 1200 人
	156	富淮小区	ENE	2742	居住区	约 489 人
	157	文沁园	ENE	2795	居住区	约 300 人
	158	文渠里	ENE	2807	居住区	约 200 人
	159	江苏省淮阴中学	NE	2453	学校	约 2000 人
	160	韩信城遗址	SW	南厂区部分占用	文物保护	/
	161	马庄	S	2786	居住区	约 911 人
	162	淮安市武墩中心学校	S	2753	学校	约 1000 人

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	163	二闸村	WSW	3010	居住区	约 200 人
	164	二坝	W	2085	居住区	约 300 人
	165	四季金辉	E	2720	居住区	约 7299 人
	166	天润和府	ESE	2763	居住区	约 1212 人
	167	永业梦乐城	ESE	2785	居住区	约 3516 人
	168	康居花园	N	2820	居住区	约 7608 人
	169	柳湾惠园	N	2894	居住区	约 2790 人
	170	城中村 6	NNW	2719	居住区	约 773 人
	171	新港小区	NNW	2575	居住区	约 2187 人
	172	淮安市第三人民医院	N	2716	医院	床位约 2040 张
	173	永和家园	N	2654	居住区	约 2334 人
	174	电机厂宿舍	NNE	2550	居住区	约 729 人
	175	清河区政府宿舍	NNE	2628	居住区	约 610 人
	176	安检站宿舍	NNE	2739	居住区	约 700 人
	177	技工学校宿舍	NNE	2703	居住区	约 5000 人
	178	府景园	NNE	2646	居住区	约 705 人
	179	中房建设小区	N	2745	居住区	约 500 人
	180	建安公司宿舍	N	2612	居住区	约 700 人
	181	淮阴工学院北京路校区	NNE	2897	学校	约 7500 人
	182	北京花园（中径路）	NNE	2843	居住区	约 918 人
	183	淮海天宸花苑	NE	2757	居住区	约 960 人
	184	海润枫景佳苑	E	2750	居住区	约 3672 人
	185	金满华府	E	2732	居住区	约 3723 人
	186	教师新村	E	2751	居住区	约 300 人
	187	淮安供电南院	ENE	2967	居住区	约 1161 人
	188	港务村	ENE	2842	居住区	约 200 人
	189	小岛宿舍	ENE	2954	居住区	约 350 人
	190	电信北院	ENE	3064	居住区	约 681 人
	191	清棉小区	NE	1224	居住区	约 600 人
	192	电厂小区	NE	1971	居住区	约 300 人
	193	淮安市第十中学	NE	2224	学校	约 1000 人
	194	捷达小区	N	2151	居住区	约 500 人
	195	淮安市第一人民医院分院	NE	1364	医院	床位约 2000 张
	196	清江诚品	NE	910	居住区	约 500 人
	197	淮阴区活动坝水利工程管理所宿舍	NW	2965	居住区	约 200 人
	198	红星国际广场	E	2836	居住区	约 800 人
	199	淮安市淮海小学（新民路校区）	NE	2877	学校	约 1800 人

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	200	兴业国际广场	NE	2800	居住区	约 500 人
	201	淮安中南樾府	N	2890	居住区	约 500 人
	202	北桥	NE	2871	居住区	约 600 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					约 1400 人
	厂址周边 3km 范围内人口数小计					约 376491 人
	大气敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	/	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	潜水	/	/	/	/
	地下水敏感程度 E 值					E3

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目拟建地不在江苏省国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内，与本项目距离最近的生态空间管控区域为京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区，淮钢现有码头在京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区范围内，但本项目所在区域不在京杭大运河（淮安市区）清水通道维护区范围内，距离其边界的最近距离约 595m，符合要求。

2.5 江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园

2.5.1 规划概况

规划范围：分为南区、北区两个片区，南区规划范围北至大运河，西至先锋路，南至蛇家坝干渠，东至西安路；北区规划范围北至化工路，西至淮钢北厂区西厂界，南至大运河，东至西安路。总面积 5.28 平方公里，其中南区 4.84 平方公里、北区 0.44 平方公里。

规划期限：以 2021 年为基准年，规划期 2022~2030 年。

目标定位：长三角北部地区重要的绿色智能化特钢基地、淮安市工业园区产业升级示范基地。

（1）加快由“特钢向材料”“制造向服务”的转型升级，打造形成以特钢生产为基础，延伸加工、装备制造和物流贸易协同发展的现代化特钢产业集群，形成新的战略支撑点和效益

增长点。

（2）企业评估、转型升级及淘汰落后机制完善的，有序更新、创新创业、环境优化政策有力的工业园区有机更新示范基地；产城融合、环境友好、活力创新的新一代都市工业园区。

江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划（2022-2030）规划环评于 2022 年 10 月 16 日获得审查意见（批文号：清环发[2022]52 号）。

2.5.2 规划要点

产业定位：依托淮钢特钢产业基础，明确转型创新、提升优化的导向，落实国家、省、市层面相关要求，综合基地发展条件和潜力，确定园区产业发展总体定位为集特钢生产、延伸加工、智能装备制造于一体的现代化特钢产业集群。

功能布局：规划形成“两轴、两带、四组团”的总体布局结构。

“两轴”：西安路和韩侯大道发展轴；

“两带”：蛇家坝干渠从规划区南侧穿过、京杭大运河穿过规划区外围形成了两条水绿景观带；

“四组团”：韩侯大道西工业组团和历史文化组团、韩侯大道东工业组团、京杭大运河北侧工业组团。

韩侯大道西工业组团主要发展延伸加工、智能装备制造产业；韩侯大道东工业组团主要发展特钢（淮钢南厂区）及延伸加工、智能装备制造产业；京杭大运河北侧工业组团主要发展特钢产业（淮钢北厂区）。

空间管制规划：江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园分为禁建区、限建区、适建区、已建区等四区。

表 2.5-1 四区划定一览表

类型	面积	管制范围	管制要求
禁建区	0.64km^2，占规划范围的 12%	包括永久基本农田 0.34km^2、韩信城遗址 0.18km^2，河流水域 0.12km^2 等不适宜建设的区域。	禁建区内非经特别许可严格禁止集中的城镇建设和与生态保护、修复无关的建设行为。永久基本农田的位置和范围依据自然资源部门规划按禁建区要求进行管制。
限建区	1.19km^2，占规划范围的 22%。	包括一般农田、城镇绿化隔离地区、基础设施防护区、重要蓄滞洪区用地等。	限建区内除了依法和经批准的规划可以兼容的建设项目外，原则上禁止集中的城镇建设。
适建区	0.24km^2，占规	为淮钢厂区内电炉技改项目用地。	适建区应在国土空间规划的指导下有序集

类型	面积	管制范围	管制要求
	划范围的 5%。		约建设。
已建区	3.21km^2，占规划范围的 61%。	规划基准年之前已建设开发的各类用地，即规划区内保留为建设用地的区域。	已建区应按规划要求进行用地的整治、土地再开发或功能提升优化，改善建设空间布局，提高土地利用集约化水平。

本项目位于江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园的韩侯大道东工业组团和京杭大运河北侧工业组团，产业园区规划功能布局见图 2.5-1。

2.5.3 公用工程和基础配套设施建设

市政基础设施建设现状及规划：

（1）给水工程

规划实行区域联合供水。淮钢生活用水、规划范围除淮钢以外区域以城南水厂作为主要供水水源，规划用水量 0.87 万 m^3/d，城南水厂现状供水规模 20 万 m^3/d，规划供水规模 40 万 m^3/d，水源为二河（淮阴区）和二河武墩水源地饮用水水源保护区；淮钢生产用水取自大运河，取水量 1600m^3/h。

规划区内给水管网成环状布置，以确保供水安全可靠，并便于地块用水从多方位开口接入。同时，加强与周边地区供水管网衔接，沿西安路向北与清江浦老城联网；沿明远路向东与清江浦城南联网，全面增强供水应急调度能力。

规划沿化工路以及西安路布置给水干管，管径为 DN1000-DN400mm。其它道路给水管道管径为 DN300-DN200mm。

（2）排水工程

规划采用雨污分流制，污水集中处理率 100%。

①污水处理

规划期，园区排放污水总量约为 1.5 万 m^3/d。

除淮钢外的污水排入园区外四季青污水处理厂，现状处理规模 10.5 万 m^3/d，远期规划处理规模为 15 万 m^3/d，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，受纳水体为清安河。

淮钢厂区内有 2 个污水处理站（北厂区污水处理站和南厂区污水处理站）。北厂区焦化厂酚氨废水经过北厂区污水处理站处理后全部回用到炼钢厂洗煤，不外排，其他废水送南厂区污水处理站；南厂区污水包括工艺污水、生活污水、雨排水等，南厂区污水处理站采用综合处理

+部分深度处理工艺，综合处理能力为 1000t/h，深度处理能力为 680t/h，深度处理后的中水与工业水混合作为生产补水，其余通过全厂唯一的废水排放口达标排入红旗河，废水排放量 367.2m^3/h，执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁联合企业直接排放标准。规划期，淮钢污水处理站不扩建。

规划期，新增排污单位污水应当收集，预处理达到污水厂接管标准后，送污水处理厂集中处理。

②污水管网

污水收集系统主要采用重力流，当管网埋深较大时或穿越河流时采用污水提升泵站提升排水。保留西安路、化工路敷设的污水干管。

规划在西安路、化工路上敷设污水干管。西安路污水干管接北京南路污水干管，北京南路污水干管将经污水泵站提升后的污水送入四季青污水处理厂集中处理。化工路污水接延安西路污水干管，最终送入四季青污水处理厂集中处理。

规划污水管道最大管径 d1000mm，最小管径 d400mm。

（3）再生水工程

四季青污水处理厂现状已建再生水回用规模 0.32 万立方米/天，回用率 3%，回用于厂内除臭系统、脱水机房冲洗等；淮钢现状已建再生水回用规模 593.6 立方米/小时，回用率 54%，主要回用于生产。现状四季青污水处理厂和淮钢污水处理站再生水回用率 13.28%。坚持绿色节约原则，规划期污水处理厂改扩建工程同步建设再生水工程，逐步拓展再生水利用渠道。规划期，园区依托四季青污水处理厂再生水利用率不低于 30%。

根据《淮安市再生水利用专项规划》（2016~2030），到 2030 年，城市再生水利用率提升至 30%。再生水主要用于河道和景观补水、重点企业工业用水、城市绿化、施工现场和道路降尘等城市杂用。根据《四季青污水处理厂提标改造及再生水利用工程环境影响报告书》及批复（淮环发〔2016〕337 号），四季青污水处理厂处理规模 10.5 万立方米/天，其中 5 万立方米/天尾水通过厂区上游 120 米再生水排口排入清安河，作为景观补水，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 标准及《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）表 1 观赏性景观环境用水（河道类）标准。

科学规划再生水管网。加快推进再生水利用设施建设，完善再生水利用系统。发展初期再

生水供水管网主要以枝状供水为主。

规划结合再生水用户发展情况，充分考虑经济性和适用性，在西安路、化工路、韩城路、诚意路、福田路上敷设再生水供水干管，管径 DN200-DN500mm。

（4）供电工程

规划用电负荷为 10.02 万千瓦。南片区依托 220KV 利钢变、220KV 天淮变以及 110KV 城南变供电；北片区依托 110KV 西郊变供电。规划保留现状 220KV 利钢变和 220KV 天淮变。

淮钢热电联产项目年发电量 84604.1 万 kW·h，已建 1 套 80MW 燃气机组（265t/h 燃气锅炉），1 套 40MW 燃气机组（130t/h 燃气锅炉），1 套 12MW 发电机组（65t/h 燃气锅炉），1#烧结余热锅炉、2#烧结余热锅炉、干熄焦余热锅炉。

规划保留现状的高压线路，包括 220KV 武御 4W01 线、220KV 武御 4W02 线、220KV 杨关I4667 线、220KV 杨关II4668 线、220KV 杨关I4671 线、220KV 杨关II4672 线和 110KV 新邓 835 线。规划区内 20KV、10KV 配电线路在城市主要道路采用埋地敷设。

（5）供热工程

园区除淮钢以外区域集中供热热源为区外江苏淮阴发电有限责任公司，现状建设规模为热力 600t/h，电力 525600 万 kWh/a。2021 年，淮阴电厂实际供热量 739623t、实际发电量 266689 万 kWh。规划期，淮阴电厂维持现状，不扩建。规划期，园区淮钢以外区域工业用地热负荷为 25.67t/h。

淮钢已建热电联产项目，已建 2 台 20t/h 转炉余热锅炉，分别配套于南厂区内的 1#和 2#转炉，能够满足淮钢自身用热需求。

热力管道沿西安路、化工路、韩城路、诚意路等主要道路铺设，管径为 DN70-DN400mm。

（6）燃气工程

淮钢天然气用量 554.95 万立方米/年，天淮钢管天然气用量 2677.4419 万立方米/年，除淮钢和天淮钢管以外区域天然气用量 111.66 万立方米/年，规划期园区天然气需求总量约为 3344.1 万立方米/年。

规划区天然气利用主要为工业用气，气源为新奥燃气 CNG 储配站供应，目前沿西安路、化工路、韩侯大道、诚意路、金象路已铺设有燃气管道。

燃气管网输配系统压力级制采用中、低压两级制。燃气中压干管网络根据气量分布情况，

基本呈环状布置。

（7）固废处置

通过调整产业结构，减少区内高资源消耗企业，从而减少工业固体废物产生量；鼓励企业开展清洁生产，建设固废减量化和循环化示范工程，促进各类废弃物在企业或园区内部循环使用和综合利用；鼓励企业工艺技术改造，改变末端固废产生状态，为固废资源化利用创造有利条件。

完善园区固体废物处置流程，强化全过程跟踪闭环措施落实。对区内产生的危险废物，送有资质单位集中处置，一般工业固体废物厂内不能自行利用的，可外卖或委托处理、综合利用；不能综合利用的工业固体废物应进行无害化处理。规范园区内淮钢污水处理站污泥无害化处置。实施垃圾分类收集、处理，加强生活垃圾分类收集、处置设施建设，大件垃圾按要求整体投放，由专业公司进行拆分处理；有害垃圾按国家及地方的相关规定处理；可堆肥垃圾、可燃垃圾及其他垃圾集中收运至淮安市（中科）生活垃圾焚烧厂处理。

2.6 环境功能区划

环境空气：大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

地表水：根据《江苏省地表水环境功能区划》（苏政复[2022]13 号），里运河、京杭大运河和红旗河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

噪声：根据淮安市声环境功能区划，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，毗邻道路和内河航道（京杭大运河）两侧区域执行 4a 类标准。淮安市声环境功能区划见图 2.6-1。

3 现有项目回顾

江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司前身为清江钢铁厂，始建于 1970 年 10 月，1986 年 4 月更名为淮阴市冶金工业公司，1996 年 12 月改制为江苏淮钢集团有限公司。江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司名下共计 20 家下属公司，江苏利淮钢铁有限公司为江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司下属子公司，集团公司的焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧钢及动力厂部分的资产均归属于江苏利淮钢铁有限公司，以上主体部分排污许可内容申报时均以江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司名义申报，排污许可编号为 91320800139452917U001P，且该排污许可中内容均为江苏利淮钢铁有限公司资产。集团公司旗下另外两家公司淮鑫新型建材有限公司（处理本公司高炉渣、转炉炉渣、铸余渣、钢渣、电炉炉渣、电炉铸余渣）、江苏淮龙新型建材有限公司（处理本公司高炉水渣）排污申报均单独申报，排污许可编号分别为 91320811686562189L001W、91320800782080323000 1W，其余子公司均为贸易型公司。

江苏利淮钢铁有限公司位于淮安市西郊，现由南、北两片厂区组成，由京杭大运河相隔。公司以铁富粉矿、炼铁块矿、废钢、洗精煤等为主要生产原料，采用炼焦、石灰焙烧、烧结、炼铁、转炉炼钢、电炉炼钢、轧钢等生产工艺，最终得到各种类型的特种钢材，主要的物料通过所架设的廊道管道输送。

表 3.1-1 江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司排污许可证一览表

企业名称	排污许可证编号	有效期	行业	执行报告
江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司	91320800139452917U001P	2023.2.10-2028.2.9	炼钢、炼焦、炼铁、钢压延加工、货运港口	均按要求进行提交

表 3.1-2 江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司子公司情况表

子公司	江苏利淮钢铁有限公司	淮鑫新型建材有限公司	江苏淮龙新型建材有限公司	其他
建设内容	炼焦、石灰焙烧、烧结、炼铁、转炉炼钢、电炉炼钢、轧钢、动力	处理利淮铸余渣	处理利淮高炉水渣	贸易型公司
排污许可编号	91320800139452917U001P	91320811686562189L001W	91320800782080323000 1W	/
排污许可有效期	2023.2.10-2028.2.9	2022.11.11-2027.11.10	2021.10.20-2026.10.19	/

江苏利淮钢铁有限公司现有主体工程见表 3.1.3。

表 3.1-3 现有主体工程一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	建成时间	生产能力（万 t/a）

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	建成时间	生产能力（万 t/a）
焦化	焦炉	焦炉：2 座	捣固焦炉，2×63 孔 焦炉炉型：4350D	2006 年 3 月	80
烧结	带式烧结	带烧结机：2 台	烧结台车面积：183.6m^2	2020 年 11 月	360
			烧结台车面积：192m^2		
炼铁[1]	高炉炼铁	高炉：4 座	高炉容积：450m^3 高炉容积：450m^3	2004 年 12 月	244
			高炉容积：580m^3 高炉容积：580m^3	2006 年 3 月	
炼钢[1]	转炉炼钢	转炉：2 座	公称容量：80t	2004 年 12 月	221
			公称容量：80t	2006 年 3 月	
		电炉：1 座	公称容量：70t（80t）[2]	1997 年 1 月	
		2 座石灰窑（套筒窑）	设计日产量：300t	2008 年 9 月	27
			设计日产量：500t	2009 年 6 月	
轧钢	热轧	热轧机组 5 条	棒材	一轧 2000 年 4 月、二轧 2002 年 8 月、三四轧 2006 年 3 月、五轧 2023 年 6 月	360
转底炉	含铁尘泥球团化综合利用	转底炉	金属化球团（DRI）	2020 年 11 月	9.5
公用单元	发电	煤气发电机组：3 套	80MW 燃气机组	2018 年 4 月	114794.1 万 kWh
			40MW 燃气机组	2021 年 9 月	
			12MW 燃气机组	2004 年 3 月	

备注：1、《江苏省人民政府关于报送江苏省化解钢铁过剩产能实施方案的函》（苏政传发[2016]95 号）中炼钢产能为 221 万吨/年；高炉炼铁产能为 244 万吨/年。以上已建项目均属于利淮资产。2、现有电炉由 70t 公称容量技改为 80t 公称容量，目前试生产中。



3#高炉



4#高炉



5#高炉



6#高炉



焦炉



烧结



1#转炉



2#转炉




料场




废水处理、原料筒仓、封闭输送带

现有项目部分实景图

3.1 现有项目环保手续执行情况

厂区现有项目环评情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 厂区现有项目组成、环评及验收情况一览表

序号	项目名称	环评审批日期	环评批复文号	验收方式及时间	运行情况	环评及验收主要内容
1	70 吨电炉炼钢建设项目	1994 年 5 月	苏环管[94]33 号	省环保局验收 1997 年 1 月 16 日	已运行	30 万吨/年钢坯
2	轧钢生产线改造项目	1998 年 3 月	苏环控[1998]24 号	省环保局验收 2000 年 4 月 26 日		/
3	一、二轧技改工程	2001 年 9 月	淮环发[2001]102 号	市环保局验收 2002 年 8 月 20 日		/
4	“十五”技改项目码头工程	2002 年 11 月	淮环发[2002]第 123 号	市环保局验收 2004 年 12 月 6 日		扩建 366 万吨/年的综合性码头
5	“十五”规划炼钢	2003 年 9 月	淮环发	市环保局验收 2004		1#80t 转炉 82.5 万吨/

序号	项目名称	环评审批日期	环评批复文号	验收方式及时间	运行情况	环评及验收主要内容
	车间精炼项目、炼钢车间转炉系统技改工程		[2003]第 118 号	年 12 月 6 日		年，80 万吨/年精炼钢
6	“十五”规划原料场技改工程、烧结车间技改工程和炼铁车间高炉技改工程	2003 年 9 月	淮环发[2003]第 119 号	市环保局验收 2004 年 12 月 6 日		两座 450m³ 高炉，100.8 万吨生铁
7	“十五”规划高炉煤气综合利用发电技改工程	2003 年 9 月	淮环发[2003]第 120 号	市环保局验收 2004 年 12 月 6 日		/
8	“十五”规划 2#烧结机和高炉系统技改工程	2003 年 12 月	淮环发[2003]160 号	市环保局验收 2006 年 3 月 16 日		两座 580m³ 高炉，铁水 100.8 万吨
9	“十五”规划焦炉技改工程	2003 年 12 月	淮环发[2003]161 号	市环保局验收 2006 年 3 月 16 日		/
10	2#转炉系统和连铸技改工程	2003 年 12 月	淮环发[2003]162 号	市环保局验收 2006 年 3 月 16 日		2#80t 转炉，钢水 80 万吨/年
11	“十五”规划轧机和精整系统改造工程	2003 年 12 月	淮环发[2003]163 号	市环保局验收 2006 年 3 月 16 日		/
12	高炉渣微细粉生产线项目	2004 年 7 月	淮环发[2004]131 号	市环保局验收 2007 年 12 月 10 日		/
13	80 万吨/年链篦机—回转窑球团工程	2019 年 2 月	淮环发[2005]128 号	市环保局验收 2007 年 12 月 10 日		2017 年 9 月已停产，2020 年 2 月已拆除
14	高炉煤气余压透平发电工程	2005 年 10 月	原江苏省环保厅 2005 年 10 月	省厅委托市局验收 2009 年 12 月 22 日		/
15	25MW 焦炉、高炉、转炉煤气发电工程	2007 年 4 月	苏环管[2007]81 号	省厅委托市局验收 2009 年 12 月 22 日	停用	/
16	500TPD 套筒石灰竖窑	2007 年 10 月	原江苏淮安工业园环保局，2007 年 10 月	工业园区环保局验收 2010 年 10 月 26 日	已运行	17 万 t/a 石灰
17	南岸码头扩建工程	2008 年 2 月	淮环表复[2008]3 号	市环保局验收 2010 年 12 月 31 日		500 万 t 码头
18	7MW 烧结机烟气余热发电工程	2008 年 4 月	苏环表复[2008]84 号	省厅委托市局验收 2010 年 4 月 2 日		/

序号	项目名称	环评审批日期	环评批复文号	验收方式及时间	运行情况	环评及验收主要内容
19	2#综合原料场改造项目	2010 年 5 月	淮环表复[2010]72 号	市环保局验收 2010 年 11 月 20 日		/
20	烧结烟气脱硫项目	2013 年 8 月	淮环表复[2013]47 号	市环保局验收 2015 年 5 月 14 日		/
21	2#烧结烟气脱硫项目	2014 年 4 月	淮环表复[2014]16 号	市环保局验收 2015 年 5 月 14 日		/
22	1#、2#烧结机机尾及环境除尘系统改造系统	2015 年 8 月	淮环表[2015]35 号	市环保局验收 2015 年 12 月 30 日		/
23	1*80MW 煤气高效利用发电项目	2015 年 12 月	淮环表复[2015]62 号	市环保局+自主验收 2018 年 4 月 27 日		/
24	20 万立方高炉煤气柜改造项目	2016 年 1 月	淮环表复[2016]1 号	市环保局+自主验收 2018 年 2 月		/
25	外排废水回收处理项目	2016 年 3 月	淮环表复[2016]5 号	市环保局+自主验收 2018 年 2 月 2 日		/
26	焦炉煤气脱硫改造项目	2016 年 9 月	淮环表复[2016]38 号	市环保局+自主验收 2018 年 2 月 2		/
27	酚氰废水处理技术改造项目	2016 年 9 月	淮环表复[2016]45 号	市环保局+自主验收 2018 年 2 月 2 日		/
28	二轧加热炉改造项目	2016 年 9 月	淮环表复[2016]46 号	市环保局+自主验收 2018 年 2 月		/
29	淮钢焦化干熄焦改造项目	2017 年 1 月	淮环发[2017]20 号	市环保局+自主验收 2019 年 6 月 24 日		干熄焦处理量 84.27 万吨/年
30	转炉车间除尘系统综合改造项目	2017 年 12 月	清环发[2017]76 号	区环保局验收，固废：清环验[2019]39 号；其他：自主验收，2019 年 11 月 27 日		/
31	焦化烟气脱硫脱硝技术改造项目	2018 年 1 月	清环发[2018]8 号	区环保局验收，固废：淮环验[2019]7 号，其他：自主验收，2019 年 1 月 25 日		/
32	炼钢车间 1#、2#转炉三次除尘改造项目	2018 年 10 月	清环发[2018]65 号	区环保局验收，固废：清环验[2020]11 号；其他：自主验收，2020 年 1 月 1 日		/
33	烧结机烟气干法脱硫脱硝项目	2019 年 5 月	淮环表复[2019]1 号	市环保局+自主验收，2020 年 10 月 29 日		/
34	烧结原料大棚改造项目	2018 年 7 月	登记表	/		/
35	15 万吨/年钢铁尘泥资源化综合	2020 年 1 月	淮环发[2020]12 号	市环保局+自主验收，2021 年 6 月 18		/

序号	项目名称	环评审批日期	环评批复文号	验收方式及时间	运行情况	环评及验收主要内容
	利用技改项目			日		
36	1#、2#烧结系统改造技改项目	2020 年 7 月	淮环发[2020]136 号	市环保局+自主验收，2020 年 10 月 29 日		技改后 416.6 万 t/a
37	富余煤气资源综合利用热电项目	2020 年 10 月	淮环表复[2020]5 号	市环保局+自主验收，2022 年 4 月 21 日		/
38	烧结机烟气处理配套仓库项目	2021 年 3 月	淮环表复[2021]1 号	自主验收，2023 年 8 月 31 日		/
39	新增 4.9 万立方米焦炉煤气柜项目	2021 年 11 月 15 日	清环发[2021]46 号	自主验收，2023 年 2 月 6 日		/
40	“十四五”高质量发展规划工程产品延伸加工精品棒材项目	2021 年 9 月 7 日	清淮发[2021]36 号	部分自主验收，2023 年 11 月 22 日		/
41	一轧高性能特钢棒材技术改造项目	2021 年 1 月	清环发[2021]3 号	自主验收，2023 年 12 月 15 日		/
42	一轧配套精整线	2021 年 12 月 9 日	清环发[2021]56 号	自主验收，2023 年 11 月 21 日		/
43	新增 4.9 万立方米转炉煤气柜项目	2022 年 1 月 27 日	清环发[2022]2 号	/	已建，在验	/
44	江苏利淮钢铁有限公司新增 RH 真空脱气装置技改项目	2023 年 2 月 10 日	苏环审[2023]9 号	/		/
45	江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司电炉绿色节能提质技改项目	2022 年 8 月 16 日	苏环审[2022]53 号	/	在建，试生产中	现有电炉由 70t 公称容量技改为 80t 公称容量
46	江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司高炉绿色低碳升级改造项目	2023 年 4 月 24 日	苏环审[2023]36 号	/	在建	现有 4 座小高炉技改为 2 座大高炉

备注：除序号 44 项目，序号 38-46 项目是以淮钢名义上报，后期投产均将资产划入利淮，其余均属于利淮资产。

3.2 现有已建项目主要生产设施

现有项目备料、烧结、焦化、炼铁、炼钢、轧钢及发电工序主要生产设备设施见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目主要生产设施

序号	名称	型号	数量（台/套）	备注
1	焦炉	侧装煤捣固焦炉	2	炼焦车间，北厂区
2	1#烧结机	183.6m^2	1	烧结车间，南厂区
3	2#烧结机	192m^2	1	
4	高炉	450m^3	2	炼铁车间，南厂区
5	高炉	580m^3	2	
6	70 吨电炉	EAF5800-2-F-E-060	1	电炉炼钢车间，南厂区
7	70 吨精炼炉	LFA070-2-12	1	
8	5 机 5 流连铸机	150×150	1	
9	脱硫站	/	2	转炉炼钢车间，南厂区
10	转炉	80 吨	2	
11	LF 精炼炉	100 吨	3	
12	6 机 6 流大圆坯连铸机	弧形连续矫直	1	
13	VD 真空装置	100T	1	
14	RH 炉	双工位 100 吨	2	
15	6 机 6 流方坯连铸机	/	2	
16	4 机 4 流方坯连铸机	/	1	
17	5 机 5 流圆坯连铸机	/	1	
18	套筒式石灰窑	300m^3	1	石灰焙烧车间，南厂区
19	套筒式石灰窑	500m^3	1	
20	烧结机余热锅炉	1#烧结余热锅炉 20t/h 2#烧结余热锅炉 21.4t/h	2	余热发电，南厂区
21	干熄焦余热锅炉	锅炉规模：54.4t/h	1	余热发电，北厂区
22	12MW 燃气发电机组	燃气锅炉规模：65t/h	1	煤气发电车间，南厂区
23	40MW 燃气发电机组	燃气锅炉规模：130t/h	1	
24	80MW 燃气发电机组	燃气锅炉规模：265t/h	1	
25	焦炉煤气柜	5 万 m^3	1	煤气柜，南厂区
26	高炉煤气柜	20 万 m^3	1	
27	转炉煤气柜	10 万 m^3	1	
28	轧机	Φ12-60	1	一轧车间，北厂区
29	轧机	Φ12-65	1	二轧车间，南厂区
30	轧机	Φ50-100	1	三轧车间，南厂区
31	轧机	Φ70-280	1	四轧车间，南厂区
32	轧机	Φ45-75	1	五轧车间，南厂区
33	转底炉（钢铁尘泥资源化）	Φ20×5m	1	烧结车间，南厂区

3.3 现有已建项目主要工艺流程

现有项目产品上下游关系图 3.3-1。

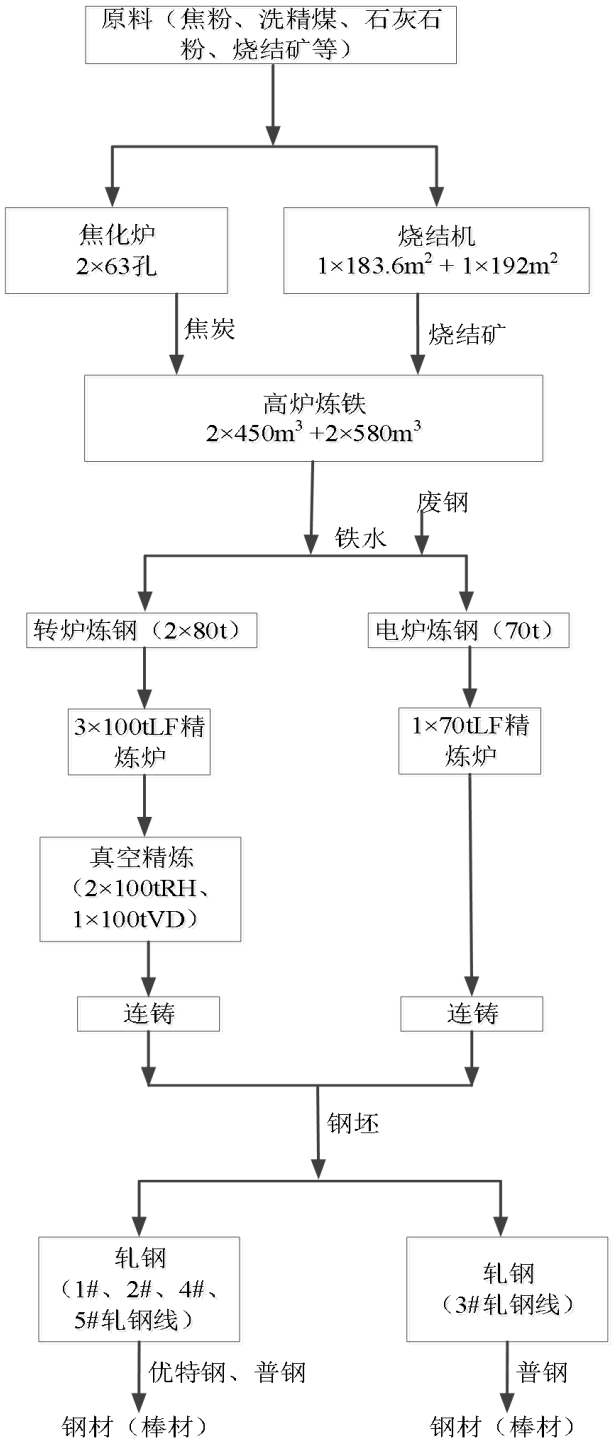


图 3.3-1 现有项目产品上下游关系图

3.3.1 原料工序及产污环节

本项目原料料场主要承担烧结、焦化、炼铁、炼钢、石灰窑等工序所需原料的受卸、贮存、加工、供应等任务。

工艺流程说明：

淮钢原料工序的主体为原料场一（1#原料大棚）、原料场二（2#原料大棚），主要位于淮钢南厂区北侧，其功能主要用于堆存淮钢后续工段过程中所需要的原料、辅料、燃料等。根据后续工段需要，将不同类别的原辅料按照固定配比进行混匀配料。

现有项目原料料场工艺流程及主要产污环节见图 3.3-2，主要污染源及污染物有：

（1）原料、辅料、燃料在运输（汽车运输及皮带输送）、卸料（汽车运输及皮带输送）、堆取等过程中产生的粉尘（G1-1）；

（2）皮带机和汽车等运输设备冲洗时产生的含悬浮物废水，及其他废水，如雨水、道路冲洗废水（W1-1）；

（3）除尘系统收集的除尘灰（S1-1）；

（4）堆取料机（含混匀机械）、除尘风机等设备产生的噪声、运输噪声。

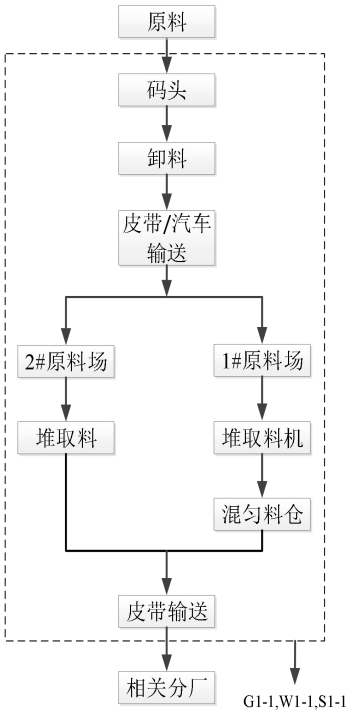


图 3.3-2 原料工艺流程流程及产污环节图

3.3.2 烧结工序及主要产污环节

工艺流程说明：

（1）原料配混

烧结配料包括含铁原料、燃料、熔剂等，其中含铁原料主要包括混匀含铁料、高炉返矿、除尘灰等；燃料主要包括高炉返焦、外购焦粉、无烟煤；熔剂主要包括石灰石、生石灰和白云

石。

固体燃料（焦碳/无烟煤）在原料场接收和储存，然后由胶带机分别运送进配料室的燃料储矿仓。由配料室燃料贮矿仓运来的碎焦（或无烟煤）经过胶带机运到燃料粉焦室，直接进四辊破碎机进行燃料破碎，破碎后小于 3mm 产品由胶带机送往二次配料室。

各种含铁矿粉分别利用堆取料机取料，利用皮带输送至烧结一次配料室内进行混合，焦粉利用四辊破碎机破碎后，进入二次配料室与烧结返矿及一次配料完成的混匀料、皮带输送的石灰石粉、白云石粉进行二次配料，为稳定配料槽的料位，各料槽设有料位计。

混合设备为圆筒混合机，一次混合的目的是混匀和润湿，二次混合的目的是制粒并调整混合料的水分，并且在二次混合时通入蒸汽，提升混合料的温度。

（2）铺底料与布料

为保护烧结机台车篦条，减少烟气含尘，并使混合料烧好、烧透，用摆动漏斗在台车上先铺上底料，粒径为 10-20mm，底料厚 20~40mm。混合布料采用梭式布料机和九辊布料器组成的布料装置将混合料均匀布在烧结台车上，台车上布料层总厚度为 750-780mm。

（3）点火

烧结点火用高炉煤气。点火温度为 1150±100℃，炉膛压力为微正压，点火时间为 1~2min。为降低点火煤气的消耗量，采用高效节能的三元混合烧嘴。

（6）烧结

烧结机上混合料经点火后，进行负压抽风底温烧结，烧结温度控制在 115-130℃左右，烧结台车长 3.2m，宽 1m，有效烧结长度为 60m。烧结机栏板高度为 750mm，料层厚度为 750-780mm。

（7）烧结矿的热破碎机冷却

烧结饼经单辊破碎机破碎后送入环冷机进行抽风冷却，使烧结矿冷却到 120℃以下，然后通过胶带机给到成品筛室进行筛分。环冷风机中径为 30m，台车宽 3.1m，台车栏板高 1.6m，料层厚度 1.5m。单台环冷风机配备 4 台冷却风机。冷却后的烧结矿经皮带运输机运至成品筛分系统。

（8）余热利用

烧结矿在冷却过程中会产生大量余热，建设单位从节能的角度出发，利用余热锅炉进行余

热回收。具体流程为烧结矿进入环冷机后，余热锅炉所配两根余热回收管吸热进入锅炉，逐步换热后，经锅炉循环风机升压后吹进环冷对烧结热矿冷却。炉水吸热后产生蒸汽进入汽轮机膨胀做功，产生动能，经减速机后与主抽风机轴连在一起带动风机转动，以减少电机出力。

（9）烧结矿的整粒筛分

整粒筛分采用三次整粒筛分流程，筛分机为立式棒条筛，筛选出<5mm 的返矿、10-20mm 的铺底料、5-150mm 成品矿。冷烧结矿经两次筛分，粒度、用途如下：≤5mm 返回二次配料，5~10mm 送高炉，10~20mm 铺底料，20~150mm 送高炉。

现有项目烧结生产工艺流程及主要产污环节见图 3.3-3，主要污染源及污染物有：

（1）烧结机机头产生的含颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物废气（G2-2）；

（2）烧结机机尾产生的废气（G2-3）；

（3）原（燃）料转运（G2-1）及成品烧结矿的破碎（G2-4）、整粒筛分（G2-5）等过程产生的废气；

（4）除尘器收集的除尘灰（S2-1）、静电除尘器除尘灰（S2-2），机头废气脱硫产色的脱硫灰（S2-3）；

（5）除尘风机、破碎机和筛分机等设备产生的噪声。

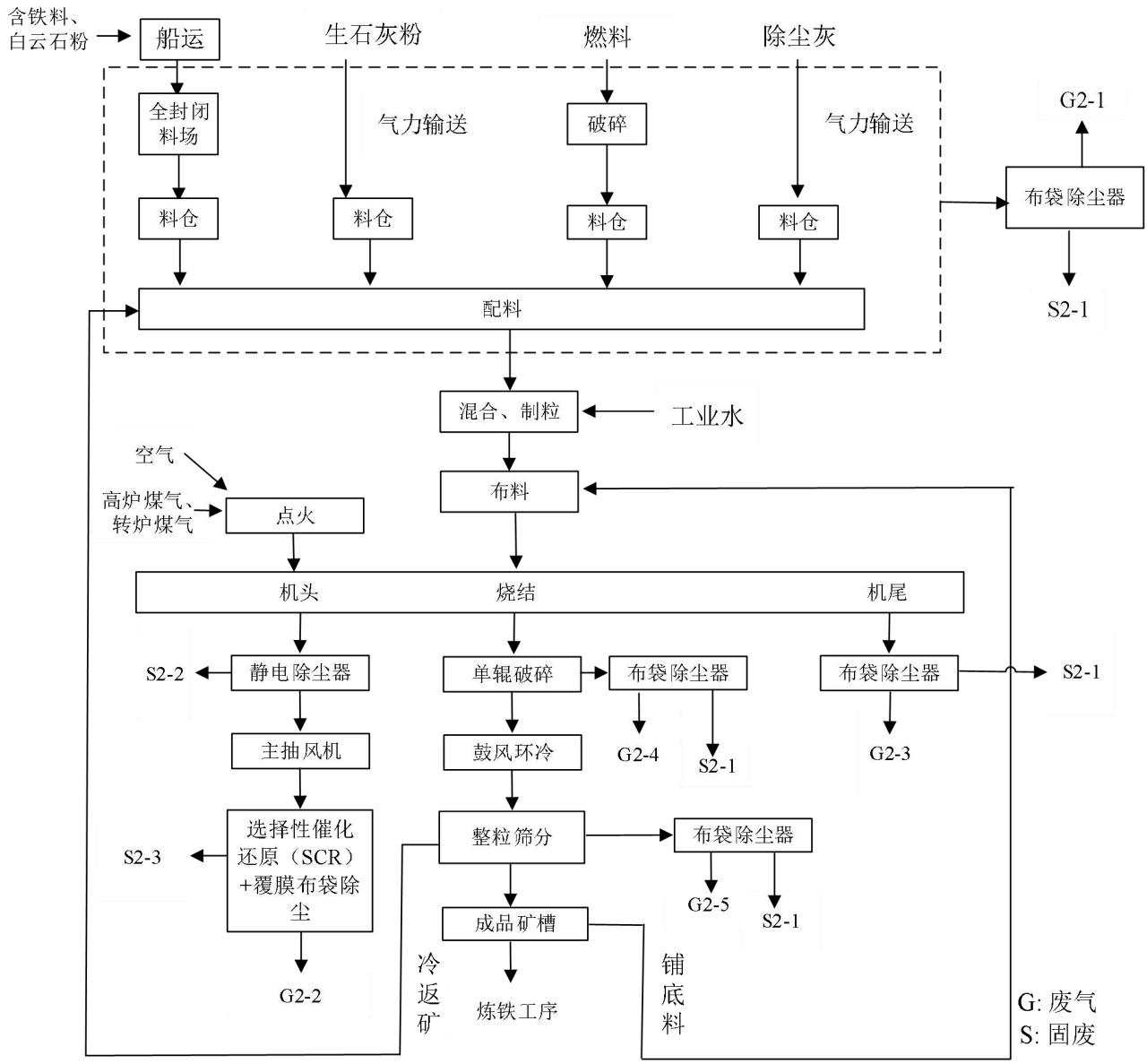


图 3.3-3 烧结生产工艺流程流程及产污环节图

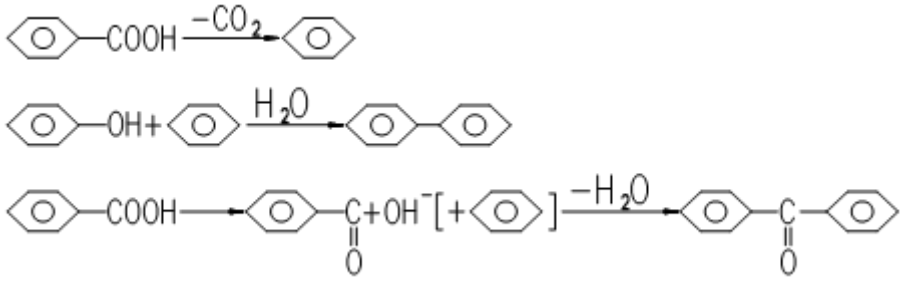
3.3.3 焦化工序及主要产污环节

3.3.1.1 焦化系统

在焦化过程中，焦化煤发生不可逆的化学、物理和物理化学变化，用下述三个连续的反应描述焦化过程：

（1）分解温度（<350~400℃）以下的反应

$$煤 \xrightarrow{k_1} 中间塑性体$$



（2）活泼分解阶段（分解温度~500℃）的反应

中间塑性体 $\xrightarrow{k_2}$ 半焦＋一次气体

氢化芳香部分发生脱氢反应；

—CH_2—桥结构切断；

脂环断裂；

在加热至 500~550℃之前，形成氢键的酚羟基迅速脱除；

脂肪 C—H 逐渐减少；

芳香系统中的 HCC 摇动变形逐渐加强；

1H-NMR 分析表明，二次矩随热处理温度的变化与残渣中氢含量的变化情况非常一致。

在活泼分解阶段析出的主要是焦油、轻油和烃类气体。

（3）二次脱气阶段的反应（约 550~900℃以上）

半焦 $\xrightarrow{k_3}$ 焦炭＋二次气体

①氢的析出

本阶段氢的形成机理有所不同，氢析出的较大流率与煤中芳香碳原子网的长大相符合，这说明二次脱气阶段出现的氢是由芳香部分的比较简单的缩聚作用产生的。

②CO 的生成

CO 的生成机理与伴随从褐煤及次烟煤中释放出来的 CO 生成 CO_2 的机理类似。对于高挥发分烟煤，CO_2 流率大约是 CO 流率的 1/3 至 1/4，但 CO 的产率随煤阶的提高而迅速减少。本阶段析出的碳的氧化物的来源是热稳定性更好的醚氧、醌氧和氧杂环。

③CH_4 的析出

接近分解温度时即出现 CH_4，500 至 600℃之间达到最大值，然后在 700~1000℃之间降为

零。由于 550~600℃的热解残留物已基本上完全芳构化了，因而不可能通过煤物质的分解大量生成 CH_4。CH_4 的生成可能是由于：

留在煤焦气孔空间内的挥发烃类（即焦油分子）的分解；

主要由自加氢反应生成，即 $C+2H_2 \rightarrow CH_4$。

本阶段析出的主要是 H_2 和 CO，伴有少量 CH_4 和 CO_2。

炭化室内的焦炭成熟后，用推焦机推出，经拦焦机导入焦罐车（或熄焦车）内送干熄焦（或湿熄焦）进行熄焦，熄焦后的焦炭送往焦处理系统进行处理，然后通过带式输送机送往炼铁厂。

煤在炭化室干馏过程中产生的荒煤气汇集到炭化室顶部空间，经上升管换热器、桥管进入集气管。约 800℃的荒煤气经氨水喷洒冷却至 85℃左右。荒煤气中的焦油等同时被冷凝下来。煤气和冷凝下来的焦油等同氨水一起经吸煤气管道送入煤气净化车间。

焦炉加热用的焦炉煤气，由外部管道架空引入。煤气经预热后送到焦炉地下室。通过下喷管把煤气送入燃烧室立火道底部与由废气交换开闭器进入的空气分别在三级入口处汇合燃烧。燃烧后的废气通过立火道顶部跨越孔进入下降气流的立火道，再经过蓄热室，由格子砖把废气的部分显热回收后，经过小烟道、废气交换开闭器、分烟道、总烟道、脱硫脱硝装置、烟囱，排入大气。

焦炉加热用的混合煤气（高炉煤气掺混焦炉煤气）由外部管道从机侧架空引入焦炉地下室。通过煤气主管、煤气支管、废气交换开闭器、小烟道、蓄热室送入燃烧室立火道两段煤气出口，与同时引入的空气汇合燃烧。燃烧后产生的废气排入大气，其途径与燃烧焦炉煤气时相同。

上升气流的煤气和空气与下降气流的废气由液压交换机驱动交换传动装置定时进行换向。

现有项目焦化生产工艺流程及主要产污环节见图 3.3-4，主要污染源及污染物有：

（1）煤筒仓产生的颗粒物（G3-1）、粉煤楼产生的颗粒物（G3-2）；

（2）装煤地面站产生的颗粒物、苯并〔a〕芘、二氧化硫（G3-3）；

（3）焦炉产生的颗粒物，二氧化硫，氮氧化物，硫化氢（G3-4）；

（4）推焦地面站产生的二氧化硫、颗粒物（G3-5）；

（5）干熄焦工序干熄炉产生的颗粒物，二氧化硫（G3-6）；

（6）筛焦楼产生的颗粒物（G3-7）；

（7）焦炉产生的酚氰废水（W3-1）；

（8）固体废物主要为焦炉除尘灰、烟气脱硫脱硝废废催化剂。

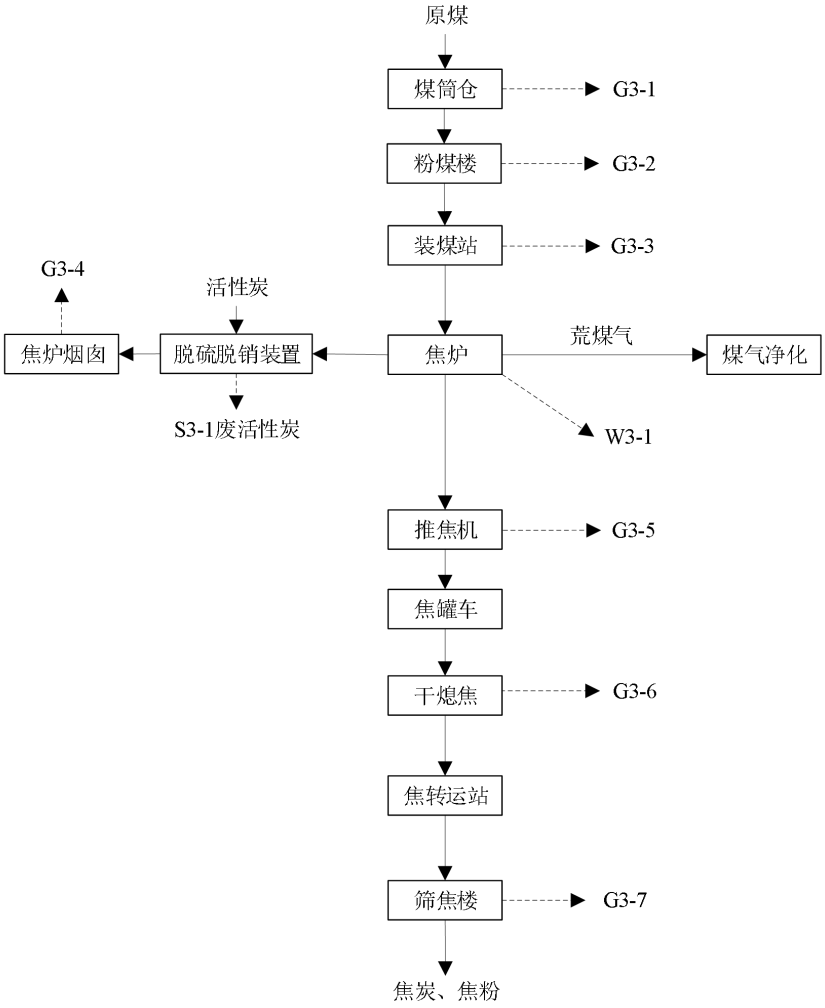


图 3.3-4 焦化生产工艺及产污环节图

3.3.1.2 煤气净化系统

煤气净化装置由冷凝鼓风系统（初冷器单元、电捕焦油器单元、焦油氨水分离单元、鼓风机单元）、脱硫系统、脱氨系统（硫铵单元、蒸氨单元）、脱苯系统（终冷洗苯单元、粗苯蒸馏单元）组成。

3.3.1.2.1 冷凝鼓风系统

（1）初冷器单元

从焦炉集气管来的约 85℃的荒煤气，与焦油、氨水混合液一起沿吸煤气管道至气液分离器。由气液分离器分离下来的焦油和氨水首先进入机械化氨水澄清槽，在此进行氨水、焦油和焦油渣的分离。

气液分离后的荒煤气进入 3 台并联的横管式煤气初冷器。初冷器带有断塔盘，将初冷器分为上下两段对煤气进行冷却。上段为循环水冷却段，用 33℃的循环水对煤气进行冷却；下段为低温水冷却段，用 16℃的低温水最终将煤气温度冷却至 20~21℃。

为了保证初冷器冷却及脱萘效果，在上段中部、下段连续喷洒焦油、氨水混合液（来自机械化氨水澄清槽乳化层，用乳化液喷洒泵从机械化氨水澄清槽中部焦油、氨水界面处连续抽出）。为了降低低温水用量，至初冷器下段喷洒的焦油、氨水乳化液需换热冷却到约 35℃后循环喷洒。在初冷器顶部用热氨水定期冲洗，以清除管壁上的焦油、萘等杂质。

初冷器以断塔盘分为上下两段。上段排出的冷凝液及喷洒液自流入机械化氨水澄清槽前焦油氨水总管；下段排出的冷凝液及喷洒液经水封槽流入冷凝液槽，用冷凝液泵送到初冷器下段喷洒，多余部分送往机械化氨水澄清槽。

（2）电捕焦油器除油单元

由横管初冷器下部排出的煤气，进入 3 台并联电捕焦油器，在高压电场作用下，将煤气中夹带的焦油雾脱至 20mg/m^3 以下。正常情况下 3 台电捕焦油器同时操作，当一台故障检修时，2 台强化操作，可将电捕焦油器出口煤气中焦油雾脱至 50mg/m^3 以下。除油后的煤气经过鼓风机系统至脱硫单元。去除的焦油送至机械化氨水澄清槽。

（3）焦油氨水分离单元

氨水焦油分离单元包含机械化氨水澄清槽和机械化焦油分离槽以及配套中间储槽。

机械化氨水澄清槽上部的氨水自流入循环氨水中间槽，由循环氨水泵送至焦炉集气管循环喷洒冷却煤气。剩余氨水由循环氨水泵送入 1#剩余氨水槽进行静止分离脱油，在 1#剩余氨水槽下部设有锥形底板，有利焦油沉向底部排出，上部的剩余氨水自流至射流气浮净化机除焦油后自流入 2#剩余氨水槽，以剩余氨水泵抽出经陶瓷过滤器进一步脱除其中的焦油及悬浮物后，较纯净的剩余氨水送至蒸氨单元。

机械化氨水澄清槽下部的焦油靠静压流入机械化焦油分离槽，进一步除去焦油中的焦油渣后用焦油中间泵抽出送至焦油离心机分离，脱出焦油中的焦油渣并进一步脱出焦油中的水份，由焦油离心机分离的焦油流入焦油中间槽，用焦油泵连续抽出，送往油库单元焦油贮槽。

机械化氨水澄清槽和机械化焦油分离槽底部沉降的焦油渣通过内部刮板输送机排至带密封装置的焦油渣车，焦油离心机分出的焦油渣排至焦油渣箱，焦油渣车定期用电瓶叉车送往焦

化煤场，焦油渣回兑到焦化煤中。

各贮槽放散气经压力平衡系统，接入负压煤气管道；设备、管道放空液排入地下放空槽，由泵送回焦油氨水分离系统；焦油渣送备煤系统兑入配煤，整个系统无工艺废水、废渣、废气外排。

3.3.1.2.2 脱硫系统

（1）煤气脱硫

煤气经电捕焦油器除油后，经过鼓风机系统进入间冷器，用 16℃低温水将煤气冷却至 23℃后依次进入三级脱硫塔，与塔顶喷淋下来的脱硫液（贫液）逆流接触以吸收煤气中的硫化氢（同时吸收煤气中的氨，以补充脱硫液中的碱源）。脱硫后的煤气送入硫铵单元。

本项目采用 HPF 法脱硫工艺，采用的催化剂 HPF 为复合剂，与其它催化剂相比，对脱硫和再生过程均有催化作用，并有较高的活性和较好的流动性。在催化剂的作用下，硫化氢先在氨介质存在下溶解、吸收，再在催化剂作用下铵硫化物等被湿式氧化成元素硫、硫氰酸盐等产物，催化剂在空气中再生。

其反应的基本原理为：

$NH_3+H_2O\rightarrow NH_4OH$

$NH_4OH+H_2S\rightarrow NH_4HS+H_2O$

$2NH_4HS+O_2\rightarrow 2NH_4OH+2S$

（2）脱硫液再生

吸收了硫化氢、氰化氢的脱硫液（富液）从塔底流出，用脱硫液循环泵送入再生塔，同时自再生塔底部通入压缩空气，使溶液在塔内得以氧化再生。再生后的溶液（贫液）从塔顶经液位调节器自流回脱硫塔循环使用。

在脱硫再生塔再生段进行的主要为再生反应：

$NH_4HS+1/2O_2\rightarrow S\downarrow+NH_4OH$

浮于再生塔顶部的硫磺泡沫利用位差自流入泡沫槽，硫泡沫经泡沫槽内搅拌器搅拌、蒸汽加热后由泡沫泵送至制酸单元预处理工序。

再生尾气首先进入碱洗塔下段，在碱洗塔内分上下两段对尾气进行洗涤。下段用脱硫液喷洒洗涤以除去尾气中夹带的单质硫，上段用稀碱液对尾气进行喷洒洗涤。将蒸氨单元送来的

45%NaOH 碱液经蒸氨废水稀释至约 5%后，进入碱洗塔上段喷洒，将尾气中含有的酸雾、H_2S 组分洗净，循环液通过液位自调将多余液体送往蒸氨单元分解固定铵。经过碱洗后的尾气进入酸洗塔。再生尾气进入酸洗塔下部与各段喷洒下来的硫铵母液逆流接触，脱除其中的 NH_3 后进入水洗塔。酸洗塔经液位自调将多余的硫铵母液送至硫铵单元母液贮槽，生产硫铵产品。系统所需硫酸定期由硫铵单元硫酸高置槽补入。

从酸洗塔出来的尾气进入到水洗塔，与来自蒸氨单元的蒸氨废水逆流接触，脱除其中的酸雾后补入干熄焦一次及二次除尘的循环空气。

3.3.1.2.3 脱氨单元

（1）蒸氨单元

由冷凝鼓风系统送至脱氨系统蒸氨单元的剩余氨水经流量控制调节后送入原料氨水/废水换热器，经与塔底出来的蒸氨废水换热后，进入蒸氨塔。蒸氨塔底的一部分蒸氨废水经蒸汽再沸器加热后流回蒸氨塔并闪蒸产生蒸汽。

蒸氨塔顶出来的氨汽经分缩器和氨冷凝冷却器后，浓氨水进入脱硫单元的脱硫塔底补充氨源。塔底出来的一部分蒸氨废水由废水泵抽出，经氨水换热器，同原料氨水换热并经废水冷却器冷却后，送酚氰污水处理装置。

为降低蒸氨废水中的全氨含量，需加碱分解原料氨水中的固定铵盐。蒸氨塔底产生的沥青定期排至沥青坑，冷却后人工取出送备煤系统兑入配煤。沥青坑排出的氨水流入地下槽，再由液下泵送至吸煤气管道。

（2）硫铵单元

硫氨工序的主要任务是用硫酸洗去煤气中的氨并生产硫铵，将煤气中的氨含量脱至 30mg/Nm^3 以下。

硫铵合成反应方程式为：

$NH_3+H_2O=NH_3\cdot H_2O$

$2NH_3\cdot H_2O+H_2SO_4=(NH_4)_2SO_4+2H_2O$

由脱硫单元来的煤气进入 2 台并联的喷淋式硫铵饱和器。硫铵饱和器所需的 98%浓硫酸由油库单元送至硫铵单元硫酸高置槽。煤气在饱和器的上段分两股进入环形室，与循环母液逆流接触，其中的氨被母液中的硫酸吸收，生成硫酸铵。脱氨后的煤气在饱和器的后室合并成一股，

经小母液循环泵连续喷洒洗涤后，沿切线方向进入饱和器内旋风式除酸器，分离出煤气中所夹带的酸雾后，送至终冷洗苯单元。

饱和器下段上部的大母液经母液循环泵连续抽出送至饱和器上段环形喷洒室循环喷洒，喷洒后的循环母液经中心降液管流至饱和器的下段。在饱和器的下段，晶核通过饱和介质向上运动，使晶体长大，并引起晶粒分级。当饱和器下段硫铵母液中晶比达到 25%~40%（V%）时，用结晶泵将其底部的浆液抽送至室内结晶槽。饱和器满流口溢出的母液自流至满流槽，再用小母液循环泵连续抽送至饱和器的后室循环喷洒，以进一步脱除煤气中的氨。

饱和器定期加酸加水冲洗时，多余母液经满流槽满流到母液贮槽。加酸加水冲洗完毕后，再用小母液循环泵逐渐抽出，回补到饱和器系统。

结晶槽中的硫铵结晶积累到一定程度时，将结晶槽底部的硫铵浆液经视镜控制排放到硫铵离心机，经离心分离后，硫铵结晶从硫铵母液中分离出来。从离心机分出的硫铵结晶先经溜槽排放到螺旋输送机，再由螺旋输送机输送到振动流化床干燥器，经干燥、冷却后进入硫铵贮斗。经半自动称量、包装后送入成品库。

离心机滤出的母液与结晶槽满流出来的母液一同自流回饱和器的下段。

由振动流化床干燥器出来的干燥尾气在排入大气前设有两级除尘。首先经两组干式旋风除尘器除去尾气中夹带的大部分硫铵粉尘，再由尾气引风机抽送至尾气洗净塔，在此用硫铵母液对尾气进行连续循环喷洒，以进一步除去尾气中夹带的残留硫铵粉尘，最后尾气经捕雾器除去夹带的液滴后排入大气。

尾气洗净塔排出的循环母液经满流管流至室外母液槽；同时经流量仪表控制，向尾气洗净塔连续定量补入少量工业新水。补入的最大水量以不超过饱和器系统达到水平衡所需的最大水量为原则。

3.3.1.2.4 煤气脱苯系统

煤气脱苯系统由终冷洗苯单元和粗苯蒸馏单元组成。

（1）终冷洗苯单元

从硫铵单元来的约 55℃的煤气，进入 2 台并联的横管终冷器。在终冷器内，分二段对煤气进行冷却，上段使用 33℃的循环冷却水；下段使用 16℃的低温水，最终将煤气温度冷却到 25℃后进入撞击式捕雾器，脱除煤气中夹带的冷凝液液滴后进入洗苯塔。横管终冷器底部排出

的煤气冷凝液用冷凝液泵抽出，经液位调节器送初冷前吸煤气管道；同时对上、下冷却段采用冷凝液循环喷洒，以洗涤管壁杂质。

洗苯塔内循环喷洒洗油，以洗去煤气中的苯。洗苯塔塔顶喷洒粗苯蒸馏单元脱苯后的洗油（贫油），贫油与煤气逆向接触，吸收煤气中的苯，塔底吸收了苯的洗油（富油）由富油泵抽出，送往粗苯蒸馏单元再生。洗苯后的煤气经塔顶捕雾器脱除油雾液滴后出装置进行利用。

（2）粗苯蒸馏单元

本工程粗苯蒸馏采用蒸汽法负压脱苯、生产低萘洗油工艺。从终冷洗苯单元送来的富油与罐区补充的新洗油一并经贫富油换热器换热后进入富油加热器，用中压过热蒸汽（3.8MPa，400℃）加热至 180~185℃后进入脱苯塔。

在脱苯塔内，用来自洗油再生器的直接蒸汽对送入塔内的富油进行汽提和蒸馏。塔顶逸出的粗苯蒸汽经粗苯冷凝冷却器后，进入汽液分离器。汽液分离器分离出的不凝气体用真空泵抽出，送到终冷洗苯前的煤气管道，汽液分离器分离出的粗苯液体经自流进入油水分离器，分出的粗苯进入粗苯回流槽，部分用粗苯回流泵送至塔顶作为回流，其余进入粗苯中间槽，再用粗苯产品泵送至油库粗苯贮槽；油水分离器分出的分离水，经控制分离器排入械化氨水澄清槽，定期用泵送往焦化系统和煤气净化系统之间的吸煤气管道。

脱苯塔底排出的热贫油用贫油泵抽出，送至贫富油换热器与富油换热后，再经一、二段贫油冷却器，冷却至 27~29℃后，送终冷洗苯单元洗苯塔。为保证洗油质量，从脱苯塔底抽出的贫油中引出 1~1.5%的贫油，送入洗油再生塔内，用来自富油加热器的过热蒸汽直接蒸吹再生。再生残渣采用湿排渣形式排入残渣槽，定期用泵送往焦油氨水分离设施，分离后汽液分离器前吸煤气管道。

脱苯塔设置若干萘油采出层，在脱苯塔侧线引出萘油馏份，以降低贫油含萘。引出的萘油馏份进入萘溶剂油槽，定期用泵送往汽液分离器前吸煤气管道。

系统消耗的洗油定期从洗油槽经富油泵补入系统。各贮槽放散气集中引至电捕焦油器后吸煤气管道。

现有项目煤气净化系统生产工艺流程及主要产污环节见图 3.3-5，主要污染源及污染物有：

（1）硫铵饱和器产生的颗粒物、氨（G3-8）、粗苯蒸馏产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（G3-9）；

（2）蒸氨单元（W3-2）、脱硫单元（W3-3）、硫铵单元（W3-4）、脱苯系统产生的废水（W3-5）；

（3）焦油氨水分离器产生的焦油渣（S3-2）、蒸氨塔产生的蒸氨塔的残渣（S3-3）、脱硫单元产生的硫膏（S3-4）、洗油再生器产生的洗油再生残渣（S3-5）。

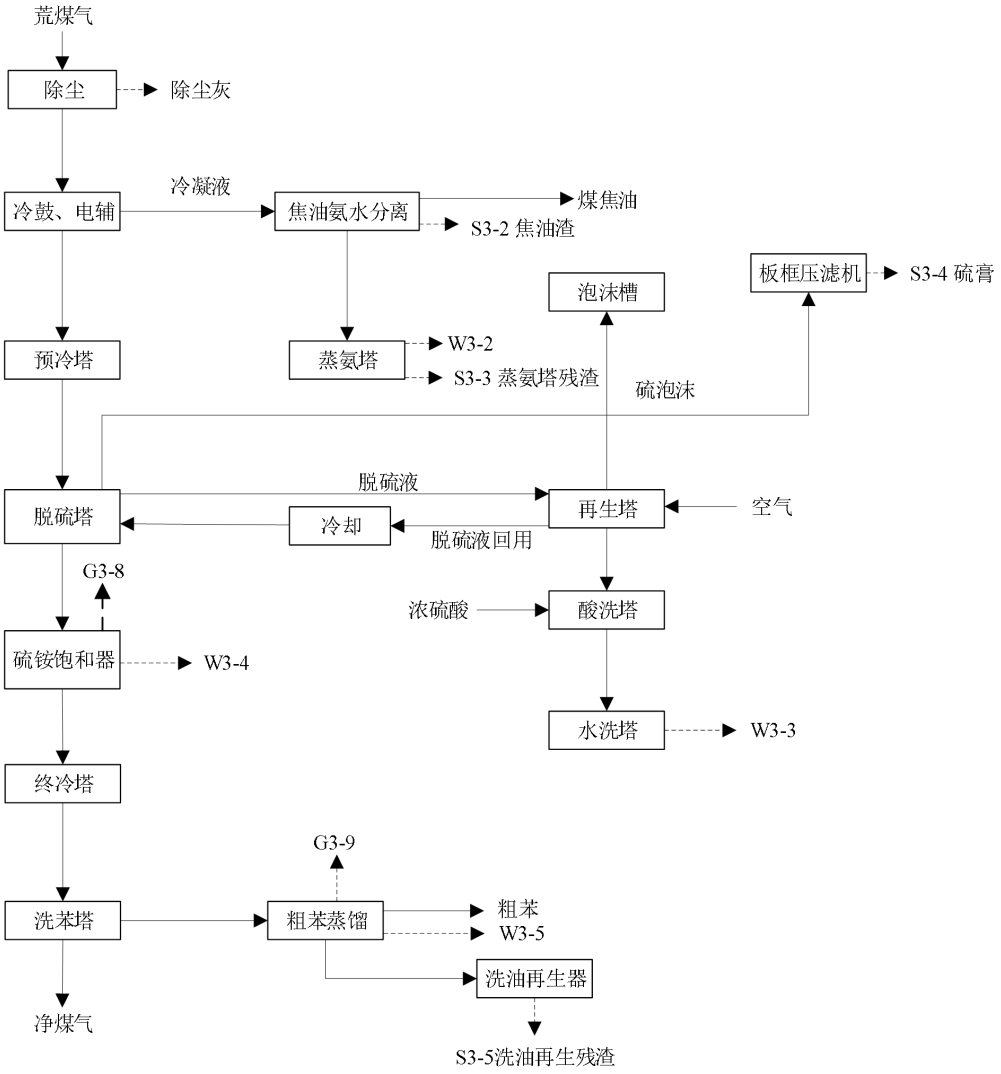


图 3.3-5 煤气净化系统生产工艺及产污环节图

3.3.4 炼铁工序及主要产污环节

炼铁厂现有高炉 4 座，450 立方米高炉 2 座，580 立方米高炉 2 座。炼铁是将烧结矿、球团矿、焦炭等原燃料按一定比例进行配料后，由料车分别加入高炉，通过喷吹系统向高炉风口喷吹无烟煤、烟煤（减少焦炭使用量），同时将热风炉加热的热风鼓入高炉，在高炉内原料经过一系列物理化学反应，将烧结矿和球团矿中的氧化铁还原熔化为铁水，杂质则生成炉渣，在

此过程中产生大量的煤气。

工艺流程说明：

（1）原燃料供应系统

原燃料供应系统的任务是向高炉贮料槽输送经过加工处理的烧结矿、球团矿、块矿、焦炭等原燃料。烧结矿、焦炭以烧结厂供应为主；球团矿、块矿等为外购。

产污环节：

汽车倒料进地仓和给料机运行时有粉尘（G4-1）产生，经过除尘管道到地仓除尘系统经布袋除尘器净化后排放。

皮带运料到下一条皮带机尾或到筛分间振动筛筛分等工序有粉尘（G4-2）产生，经过除尘管道到焦粉矿站除尘系统经布袋除尘器净化后排放。

烧结矿从烧结厂皮带运到转运站时有粉尘（G4-3）产生，经过除尘管道到转运站除尘系统经过布袋除尘器净化排放。

固废：除尘灰统一收集后交烧结厂二次配料利用，下料废皮带统一收集后外卖。

（2）槽上供料系统

供料系统的任务：

1、接受落地烧结矿及外购的球团矿、杂矿、焦炭等贮存、筛分并输送到相应贮料槽内；

2、接受来自烧结车间的烧结矿，筛分并输送到相应贮料槽内；

焦炭：由皮带运送到布料小车，由布料小车分配到相应焦槽；

矿石（块矿、球团矿、烧结矿）：皮带运送到布料小车，由布料小车分配到相应矿槽；

产污环节：

原燃料到皮带机尾有扬尘，经过皮带运输通过布料小车到焦槽、矿槽里时有粉尘（G4-4）产生，经过除尘管道到矿焦槽除尘系统经过布袋除尘器净化排放。

固废：除尘灰统一收集后交烧结厂二次配料利用。

（3）矿焦槽系统

高炉使用的各种原、燃料及熔剂均由槽上皮带运输机经卸料小车给入贮矿槽内。

烧结矿、块矿、球团：从相应贮矿槽下料，经过给料机、振动筛，筛分后的成品物料进入小称量斗，通过主矿皮带运至中间仓集中斗，由料车拉运至炉顶受料斗。筛分后的碎矿经过返

矿导料槽经过皮带，转运至返矿仓后再通过车辆运输到烧结料场碎矿场地。

焦炭：从相应贮矿槽下料，经过焦炭振动筛筛分后，成品料进入东西焦中间仓，通过料车拉至炉顶受料斗。筛分后的碎焦及焦粉混合物，通过皮带，转运至焦丁振动筛。筛分后的焦丁进入焦丁仓，通过配套给料机，按比例备量斗，再通过主矿皮带进入西矿集中斗从而被料车拉至炉顶。焦丁振动筛筛分后的焦粉进入焦粉仓，通过卡车拉至原料场。

槽下系统的振动筛、称量漏斗、胶带输送机各转运站等产尘点均设通风除尘设施。槽下各产尘点均设置除尘罩，烟尘由除尘罩收集并通过槽下集中除尘系统进行处理。

产污环节：

废气：所有环节产生粉尘（G4-4）均通过矿槽除尘系统布袋除尘器净化后排放。

固废：除尘灰统一收集后交烧结厂二次配料利用。下料废皮带统一收集后外卖。

槽下系统的振动筛、称量漏斗、胶带输送机各转运站等产尘点均设通风除尘设施，槽下各产尘点均设置除尘罩，含尘气体由除尘罩收集并通过槽下集中除尘系统袋式除尘器净化处理。

（4）炉顶系统

高炉炉顶由炉顶装料设备、料罐均排压设施、炉顶液压站及润滑站、布料器水冷系统、炉顶探尺、检修设施及炉顶框架组成。矿、焦等原燃料通过槽下上料小车运送到炉顶受料斗后，通过气密箱均压、放散等调节手段，将原燃料转入料罐，由布料溜槽将原燃料均匀分布在炉内。通过调整溜槽角度、布料圈数实现炉料超均匀分布，通过探尺检测料线深度，为炉况调剂提供保障。

产污环节：

废气：炉顶装料过程中产生粉尘，经抽风捕集后，并入出铁场除尘系统，与 G4-7 出铁场废气一并除尘处理。料罐放散产生煤气经管道输送到布袋箱体，由高炉煤气除尘系统布袋箱体除尘后并入净煤气总管。

（5）高炉本体系统

炼铁工艺是是将含铁原料（烧结矿、球团矿或铁矿）、燃料（焦炭、煤粉等）及其它辅助原料（石灰石、白云石等块矿）按一定比例自高炉炉顶装入高炉，并由热风炉在高炉下部沿炉周的风口向高炉内鼓入热风并辅助喷吹煤粉、富氧等助焦炭燃烧，在高温下焦炭中的碳同鼓入空气中的氧燃烧生成一氧化碳和氢气。原料、燃料随着炉内熔炼等过程的进行而下降，在炉料

下降和上升的煤气相遇，先后发生传热、还原、熔化、脱炭作用而生成生铁，铁矿石原料中的杂质与加入炉内的熔剂相结合而成渣，炉缸铁水间断地放出装入铁水罐，送往炼钢厂。同时产生高炉煤气，炉渣两种副产品，高炉渣铁自渣口排出，产生的煤气从炉顶导出，经除尘后，作为热风炉、加热炉等的燃料。

产污环节：

固废：高炉约 5-6 年中修一次，中修更换后产生废炭砖对外出售综合利用。

（6）风口平台出铁场系统

热风炉提供热风经过热风总管、热风横管送到风口平台热风围管，并通过热风支管（直吹管）送入高炉本体内，为原、燃料燃烧及反应提供氧量及动能，为高炉冶炼创造条件，冶炼后产生渣、铁经过出铁口排出，并在主沟内通过撇渣器实现渣、铁分离。铁水通过铁沟沟向摆动溜槽，由摆动溜槽分配向相应铁水罐，由罐车转运至炼钢或铸铁机。炉渣通过渣沟流向冲渣沟售。

产污环节：

废气：高炉出铁在出铁口、铁沟、渣沟、撇渣器、摆动流嘴、铁水罐等部位产生大量烟尘 G4-7，在各产尘点设置除尘罩，并采用密闭抽风，含尘废气经袋式除尘器净化后，经排气筒排放。

固废：除尘灰统一收集后交烧结厂二次配料使用。

（7）高炉煤气净化系统

高炉煤气净化设施主要包括重力除尘器、布袋除尘器、输卸灰装置及氮气供应系统。

高炉产生煤气后通过炉顶煤气上升管、下降管输送到重力除尘器，通过重力除尘器使煤气气流方向改变及在重力作用下，较大颗粒沉降到重力除尘器下部锥段，煤气通过重力除尘器上部管道输送到布袋除尘器荒煤气总管，并经过荒煤气支管分配到布袋箱体，经过布袋过滤得到净煤气，净煤气通过布袋箱体上部净煤气支管汇入净煤气总管。净化后的高炉净煤气经过 TRT 余压透平发电，剩余煤气并入煤气管网进高炉煤气柜储存。

高炉煤气采用全干法布袋除尘器净化系统，进入粗煤气重力除尘系统除去大颗粒尘，再进入袋式除尘器净化，净化后煤气含尘≤5mg/Nm^3。附着在滤袋外壁的高炉灰，用脉冲氮气反吹，使其抖落，汇集在除尘器下部锥体。沉积下来的高炉灰达到设定灰位后，依次打开卸灰阀门，

使其均匀下落到输灰管道内，采用气力输送至灰仓集中，定期用吸排车运走。

产污环节：

固废：净化产生的瓦斯灰（重力除尘）收集后交烧结厂二次配料使用，瓦斯灰（布袋除尘）统一收集后作为一般固废外售。

（8）热风炉系统

助燃风机运转为热风炉提供新鲜空气，经过换热器预热后通过空气管道输送到热风炉顶部燃烧器，从煤气管网接收煤气，经过换热器预热后通过煤气管道输送到燃烧器，在煤气、空气管道上分别设煤气、空气调节阀用以调节煤气、空气进气量，经过燃烧器内、外输出口输出煤气、空气在热风炉顶部燃烧室混合后燃烧，燃烧后的废气及热量由上向下通过热风炉底部废气管道排放并加热热风炉内格子砖，排放后的废气经过换热器预热煤气、空气，余热有效利用后通过烟囱排放到大气。

高炉鼓风机运转并压缩后为高炉输出高压风，压缩后高压风达到约 200℃，通过冷风管道传输到热风炉底部冷风进气口，并根据需要向冷风管道内输入一定量氧气，富含氧气的冷风通过热风炉冷风口自下向上经过热风炉内高温格子砖后通过热风炉上部热风出口经过热风总管、热风横管、高炉热风围管、高炉直吹管后向高炉提供热风。

产污环节：

废气：热风炉采用净化后的高炉煤气为燃料，煤气燃烧产生的含 SO_2、NOx 及少量烟尘的烟气 G4-6。

（9）炉渣处理系统

炉渣处理为水冲渣，高炉分东西场轮流出渣，高温液态渣在渣沟末端流向冲渣沟时，经过大量高压水降温并淬洗，水淬后的含水水渣经冲渣沟流向转鼓粒化脱水器，通过脱水器转动实现渣水分离，干渣经皮带运输至渣仓，通过车辆转运至渣场外售；分离后的冲渣水及部分水渣流向渣池，通过行车抓斗将水渣抓入渣仓并通过车辆转运至渣场外售。

产污环节：

固废：处理后水渣统一收集后送淮龙公司处置。

（10）煤粉制备烘干和喷吹系统

原煤通过给煤机下落到磨机内，通过磨机将原煤磨成煤粉，在研磨过程中，通过引自高炉

热风炉燃烧煤气产生的热烟气烘干，干煤粉通过主排风机运行产生的抽力抽到布袋收粉器，通过脉冲反吹布袋，使附着在布袋表面煤粉落入布袋箱体下部灰斗，并由叶轮给料机将干煤粉输入木屑分离器，分离后净煤粉进入煤粉仓，分离后的少量杂质及磨机排出的少量煤渣转送到烧结，供烧结作燃料使用。煤粉仓下的高压并列式喷吹罐将煤粉向高炉输送，粉仓内的煤粉通过打开下钟阀、上钟阀，把粉仓的煤粉装入喷吹罐，关闭上钟阀、下钟阀，打开下流化阀、沸腾阀并充入氮气，使喷吹罐压力达到设定值，打开补气阀、输煤阀、下煤阀后通过喷吹管道把煤粉输送到分配器，由分配器把煤粉均匀的输送到高炉的每一个风口。本系统共设两个喷吹罐轮流喷吹，实现不间断供煤。

产污环节：

废气：煤粉制备、烘干及输送过程在设备顶部产生含煤粉尘废气（G4-5）经过布袋过滤装置净化后排放，布袋除尘器收集的煤粉反吹到煤粉仓，进入生产。

现有项目炼铁生产工艺流程及主要产污环节见图 3.3-6。

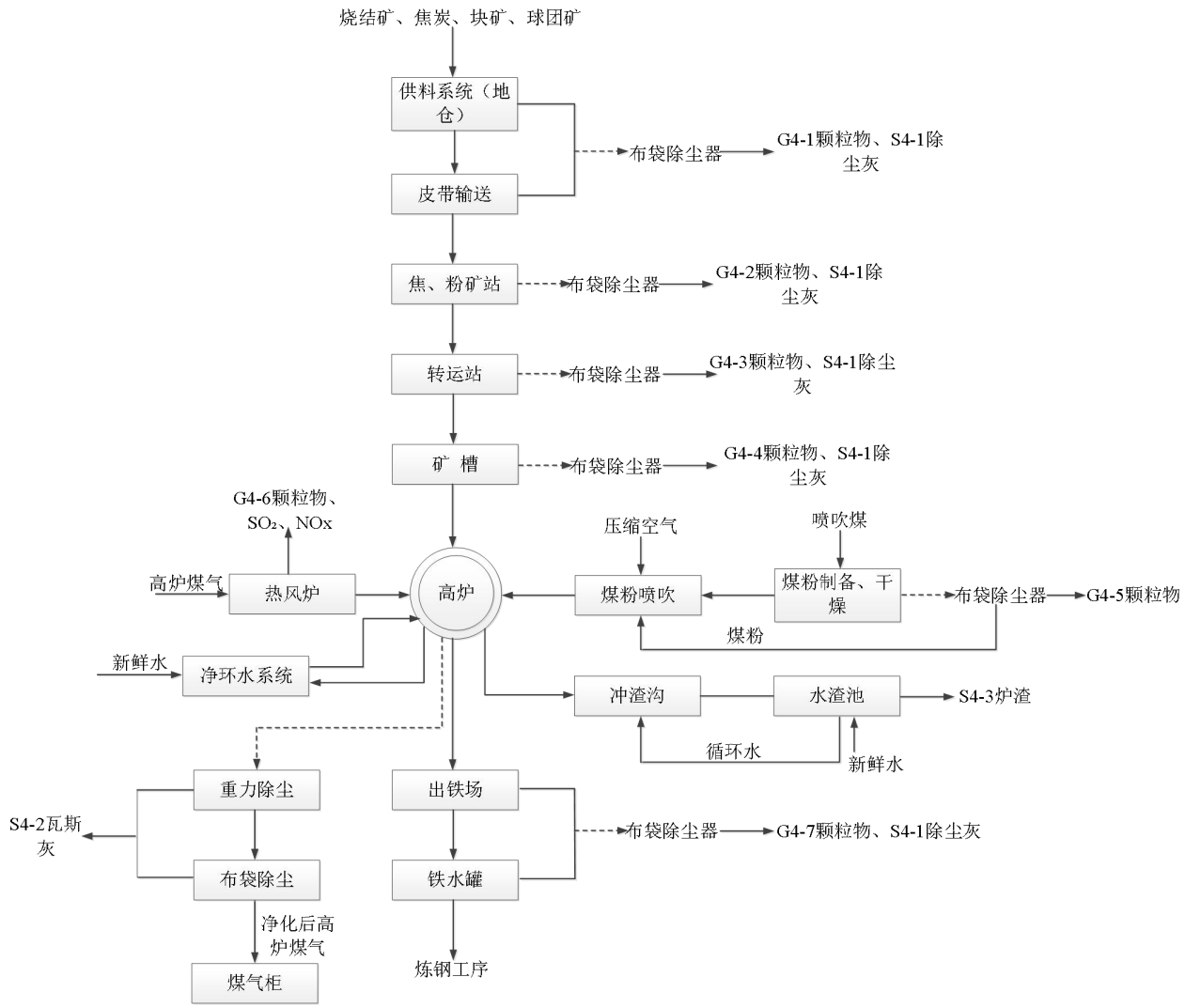


图 3.3-6 炼铁生产工艺流程及主要产污环节图

3.3.5 炼钢工序及主要产污环节

淮钢现有 1 座 70t 电炉、2 座 80t 转炉用于炼钢。1 座 70t 电炉配备 1 座 LF 精炼，1 座连铸机；2 座 80t 转炉配备 3 座 LF 精炼炉，2 座 RH 真空精炼装置，1 座 VD 真空装置，5 座连铸机。

转炉炼钢工艺流程说明：

转炉炼钢是将高炉铁水及 15%左右的废钢作为主要原料，利用氧气氧化去除杂质冶炼成钢的一种重要的炼钢工艺。转炉冶炼的钢水都经过钢包精炼炉使钢水温度和成分均匀，提高钢水质量。炼成的钢水注入中间罐引流开浇进行连铸，连铸坯经过自动定尺后进行自动火焰切割，火焰切割后的铸坯由运输辊道送到冷床冷却后制成成品。

铁水由罐车运至铁水倒灌站进行倒灌作业，在铁水包内对铁水进行称量、测温、取样、再

进行脱硫、脱硫结束后，扒渣机进行扒渣，脱硫后的铁水兑入炼钢转炉内。废钢由废钢台车从废钢配料间转运至转炉加料跨，辅料（石灰石、白云石等）从辅料地下料仓通过加料皮带机和卸料小车送入高位料仓，经振动给料机、称量斗加入转炉。

转炉采用顶底复吹转炉，冶炼时对转炉吹氧、吹惰性气体（氮气、氩气），吹炼过程以碳氧反应为基础，铁水中的大部分碳和氧反应生成 CO 和少量的 CO_2，少量残留的铁水中，铁水脱碳后得到钢水。

地下料仓的铁合金上料皮带机和卸料小车装入合金高位料仓，在转炉出钢前，根据铁水成分和钢水目标成分要求，对所需铁合金进行称量，然后在出钢过程中加入转炉炉下钢包中。钢包通过回转平台倒入连铸机内。

产污环节：转炉一次烟气（G5-1）、转炉二次烟气（G5-2）、转炉三次烟气（G5-3）、散料上料粉尘（G5-4）、精炼炉烟气（G5-5）；连铸浊环水系统产生废水（W5-1）；转炉本体产生转炉渣（S5-1）、布袋除尘器粉尘（S5-2）、转炉一次烟气半干法除尘产生粉尘（S5-5）、连铸产生铸余渣、废钢、氧化铁皮等（S5-3、S5-4、S5-6）。

电炉炼钢工艺流程说明：

电炉炼钢工艺主要为高炉铁水与废钢及其他助剂炭粉等投入电炉熔炼产生钢水，钢水经精炼炉后进入小方坯连铸机，生产小型棒型钢材。

电炉冶炼分为三个阶段：熔化期、氧化期、还原期。

熔化期的主要任务是将废钢固体炉料快速熔化，并加热到氧化温度，提前造渣，早期去磷，减少钢液吸气与挥发。

氧化期是氧化法冶炼的主要过程，能够去除钢中的磷、气体和夹杂物，当废钢料完全熔化，并达到氧化温度，磷脱除 70%～80%以上进入氧化期。为保证冶金反应的进行，氧化开始温度高于钢液熔点 50～80℃。

还原期在电炉外的钢包中进行，根据钢水目标成分要求，在 LF 炉进行还原期操作，LF 炉主要任务脱氧、脱硫、去气、去夹杂、微调成份、均匀温度。温度成份调整到位后，停止精炼，到连铸工序。

产污环节：电炉一次烟气（G6-1）、电炉二、三次烟气（G6-2）、加料系统粉尘（G6-3）、精炼炉烟气（G6-4）；连铸浊环水系统产生废水（W6-1）；电炉本体炉渣（S6-1）、布袋除

尘器粉尘（S6-2）、连铸产生铸余渣、废钢、氧化铁皮等（S6-3、S6-4、S6-5）。

转炉炼钢生产线工艺流程及主要产污环节见图 3.3-7，电炉炼钢生产线工艺流程及主要产污环节见图 3.3-8。

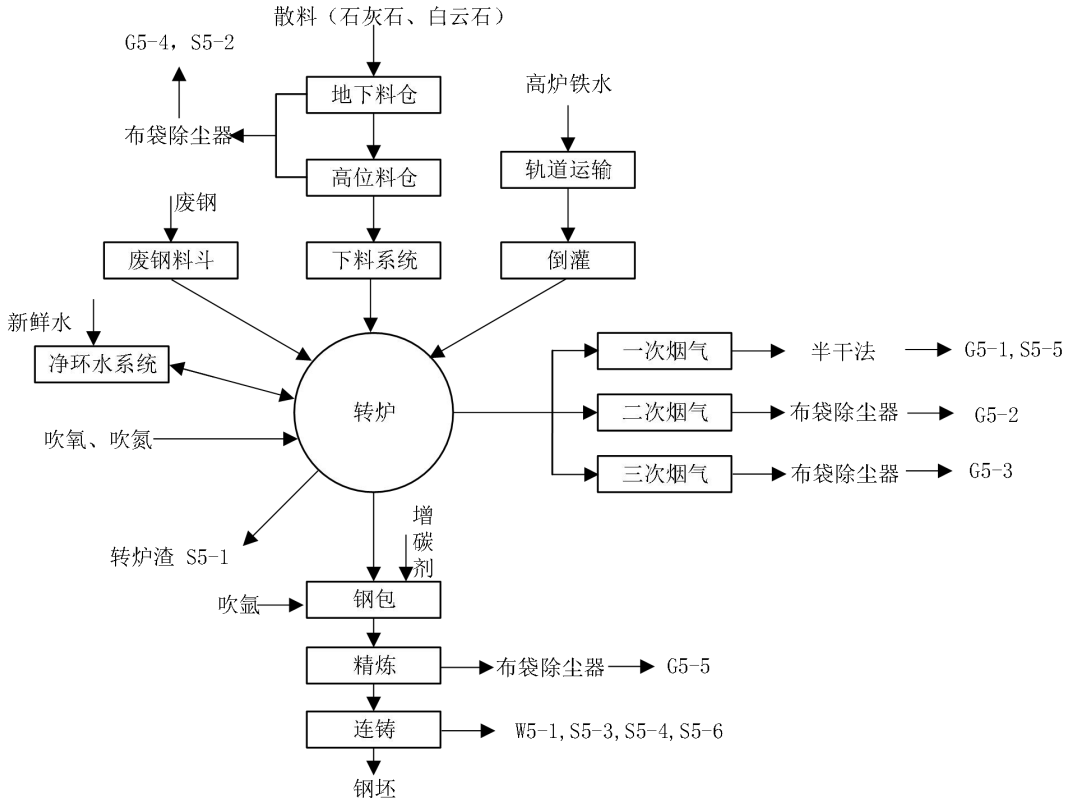


图 3.3-7 转炉炼钢生产工艺流程及产污环节图

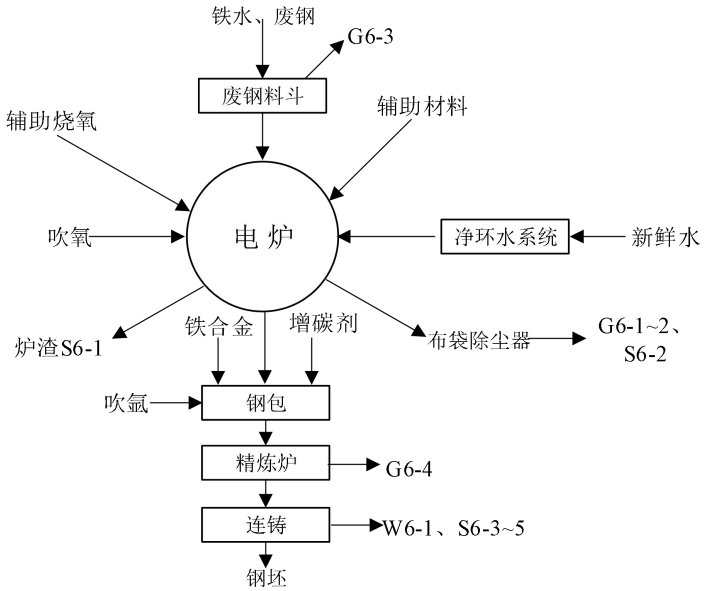


图 3.3-8 电炉炼钢生产工艺流程及产污环节图

3.3.6 轧钢工序及主要产污环节

淮钢目前已批复 6 条轧钢生产线，5 条轧钢生产线已建，1 条轧钢生产线拟建。

工艺流程说明：

连铸坯由连铸机提供，钢坯吊运至冷坯上料台架，（热坯由辊道输送至轧钢车间，并经提升机提升至 5 米平台上）送至入炉辊道上经称重、测长后送入步进式加热炉加热。不合格的坯料从辊道侧边的剔出装置剔除。

根据不同钢种的加热制度和加热要求，钢坯加热至 950~1150℃，按照轧制节奏需要，由炉内辊道将加热好的钢坯送到出炉辊道上，经高压水除磷、称重，送入轧机进行轧制。

在加热炉出口至轧机实现轧制。整个轧线分粗轧机组、中轧机组、精轧机组。

整个轧线采用全连续轧制。在粗轧机组和中轧机组后设一台飞剪可对轧件进行切头、切尾和事故碎断。根据生产不同的产品，钢坯在轧机中轧制 12~24 道次。

为提高产品机械性能，在精轧机组前各设若干组水箱，前者用于控制轧件进精轧机组的温度，并实现超细晶粒钢筋的轧制，提高产品性能。精轧机组生产出来的各种规格的棒材，送至成品倍尺飞剪分段剪切。

分段剪切成倍尺的棒材经夹尾机夹尾减速，由高速上钢装置抛入步进齿条式冷床。倍尺棒材在冷床上矫直冷却并经冷床出口侧的一组齐头辊道对齐端部后，由设置在冷床出口侧的一套卸钢装置成排收集卸钢。冷床输出辊道将成排棒材送至固定冷剪，由固定冷剪进行 6.0～12.0m 定尺剪切。少量短尺棒材在短尺收集处人工收集。剪后定尺棒材由辊道和平托移钢小车送至检查计数台架，在此进行移钢、检验和自动计数。合格的定尺棒材被收集，再由自动打捆机打捆。

打捆后的棒材经辊道运至链式移钢收集台架上，进行称重、标牌、移钢并集捆，再由吊车吊运至成品跨入库堆放，按合同计划发货。

剪切下的头、尾经溜槽落入收集筐中，其它轧制废品用火焰切割成小段装入收集筐中，用吊车将收集筐中废钢运至指定地点堆放，定期外运。落入铁皮沟中的氧化铁皮经水冲至旋流沉淀池，定期用抓斗抓入滤水池，滤干后运出厂外。

产污环节：加热炉产生燃烧废气（G7-1）；连铸坯高压除磷产生氧化铁皮（S7-1）、飞剪、倍尺剪、定尺剪刀等工段产生废钢（S7-2~6）。

轧钢工序工艺流程及产排污节点见图 3.3-9。

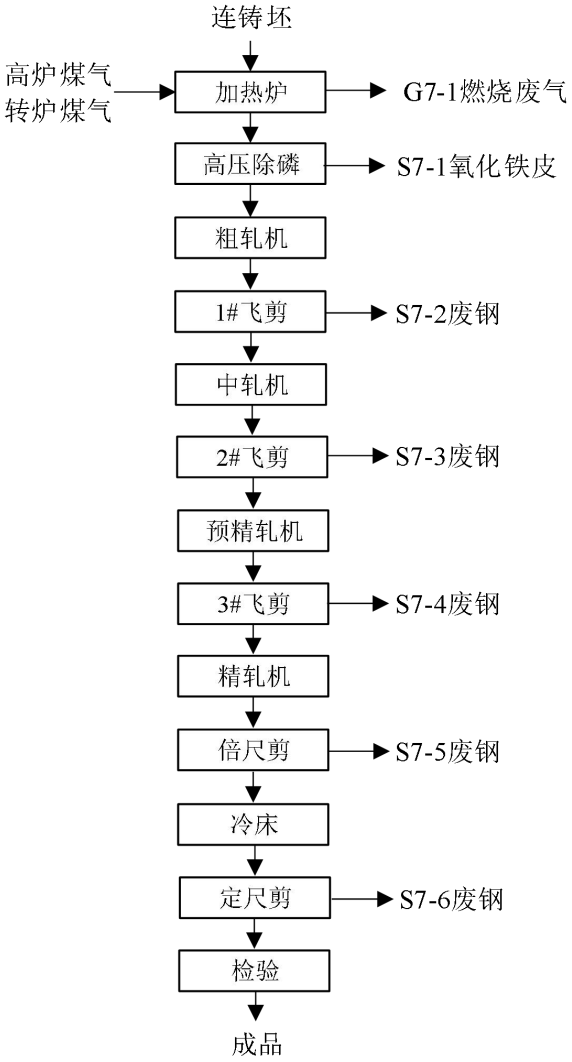


图 3.3-9 轧钢生产工艺流程及主要产污环节图

3.3.7 发电工序及主要产污环节

淮钢现有 3 套燃气机组，包括 1 套 80MW 燃气机组（265t/h 燃气锅炉），1 套 40MW 燃气机组（130t/h 燃气锅炉），1 套 12MW 发电机组（65t/h 燃气锅炉）；以及 1#烧结余热锅炉（20t/h）、2#烧结余热锅炉（21.4t/h）、干熄焦余热锅炉（54.4t/h）用来发电。

工艺流程说明：

（1）锅炉系统

按高、转炉混合煤气与焦炉煤气两种燃料的不同特性分别设置煤气燃烧器，并分层布置，可单独使用任何一层燃烧器，且燃烧稳定，煤气燃烧器采用低氮燃烧器，减少 NO_X 的排放。煤气和热风分别送进燃烧器喷入炉膛，在烧嘴口喷嘴内旋流预混合燃烧。为了保证燃烧安全，每只点火气枪与主燃烧器均需设置火焰自动检测装置，信号接入 FSSS 系统。

（2）汽机系统

主蒸汽管道从锅炉过热器集箱出口接出接至汽轮机。再热冷段蒸汽管道从汽轮机高压缸排汽口接出，经过止回阀后，接至锅炉再热器入口联箱。再热段蒸汽管道从锅炉再热器出口联箱接至汽轮机中压联合汽阀继续做功，做功后的再热蒸汽变为乏汽，进入凝汽器。

（3）发电系统

锅炉产生的蒸汽进入再热汽轮机做功，汽轮机带动发电机将机械能变为电能，产生电力外供。再热蒸汽做功后变为乏汽，乏汽进入凝汽器凝结成水，凝结水由凝结水泵抽出后送至汽封加热器，再送至低压加热器，加热后与除盐水进入除氧器除氧，而后由水泵送入高压加热器，最后空气预热器预热后送入锅炉循环使用。

产污环节：锅炉煤气燃烧产生烟气（G8-1）；除盐系统废水（W8-1）、锅炉废水（W8-2）、循环系统强排水（W8-3）；锅炉烟气脱硫产生脱硫灰（S8-1）。

发电工序生产工艺流程及主要产污环节见图 3.3-10。

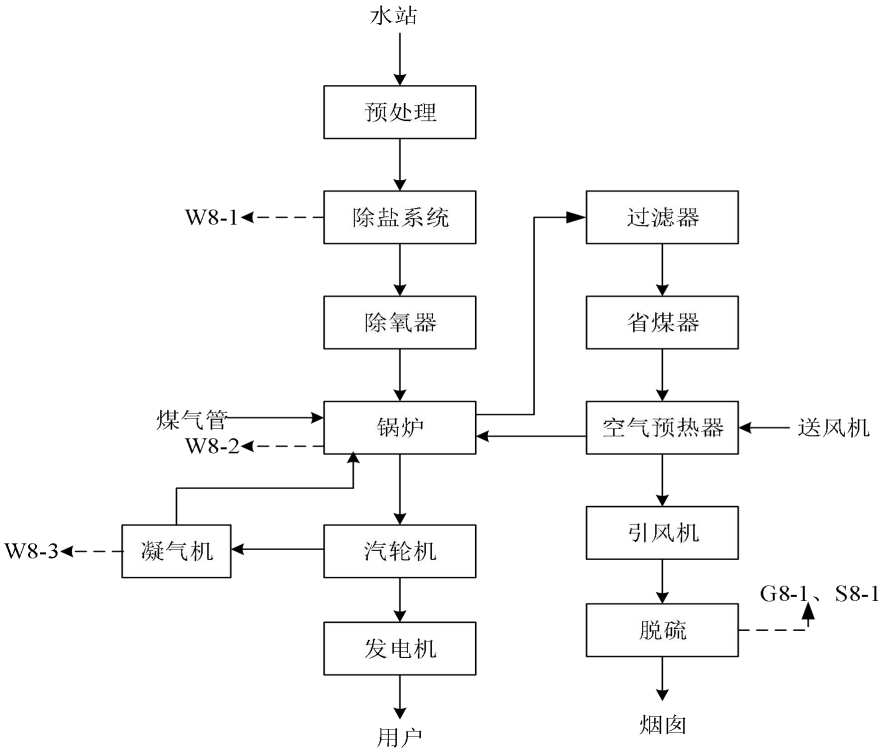


图 3.3-10 发电工序生产工艺流程及主要产污环节图

3.3.8 石灰工序及主要产污环节

淮钢共有 2 座石灰窑，其中 1 座为 300t/d 石灰窑，1 座为 500t/d 的石灰窑。合计年产活

性石灰 27 万吨。石灰机组生产的石灰供给厂区其他工艺使用。

主要生产工艺流程及排污节点见图 3.3-11，主要污染源及污染物有：

（1）焙烧系统产生的的烟气（G9-2）；

（2）石灰生产过程中配料（G9-1）、输送（G9-3）、筛分（G9-4）、贮存（G9-5）等系统产生的粉尘；

（3）除尘系统收集的除尘灰（S9-1）；

（4）原料驻仓废水、洗轮机废水、地面冲洗废水（W9-1）。

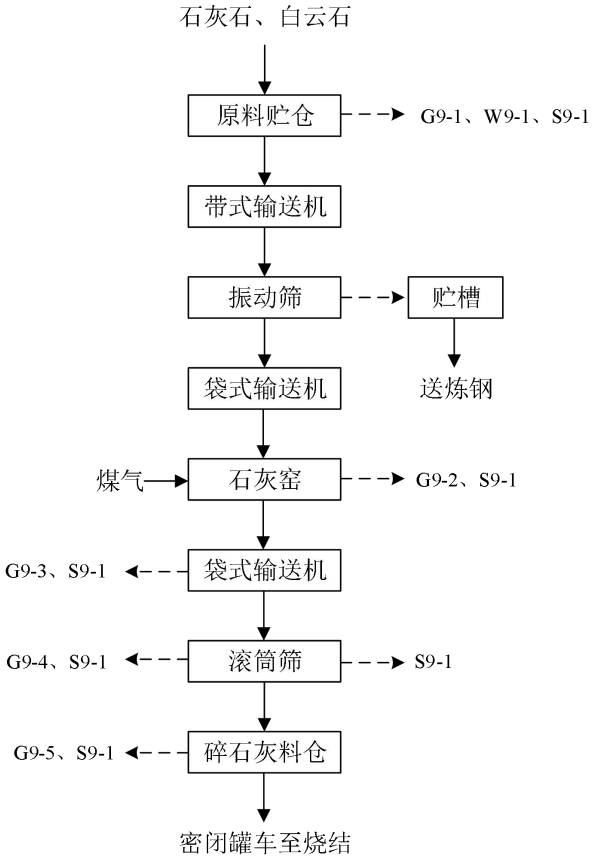


图 3.3-11 石灰生产工艺流程及产污环节图

3.3.9 转底炉工序及主要产污环节

转底炉用于处理高锌除尘灰，如高炉一次灰、高炉二次灰、转炉一次灰细颗粒、转炉二次除尘灰、转炉三次灰、精炼除尘灰、干熄焦除尘灰等。

工艺流程说明：

（1）原料供应

高炉一次灰、二次灰通过水洗系统除杂后由胶带机输送进污泥接收仓。炼钢 LT 细灰、炼钢二、三次除尘灰、精炼除尘灰等通过密闭吸排罐车运输至原料间北侧预配料间，气力输送进预配料仓。污泥与干灰经过仓下定量给料装置预配料后，通过水平刮板机送至混合机进行混合，混合后的混匀料通过卸料胶带输送至原料间消解料池落地消解。消解后的原料通过抓斗上料，经仓下圆盘给料机、带式定量给料机与粘结剂、干熄焦除尘灰按比例配料后一同送至强力混合机加水混匀。混匀后的物料送入成球缓冲仓，经仓下圆盘给料机、带式定量给料机给至压球机成球。

（2）烘干及转底炉还原铁

压好的生球经过筛分，筛下物料重新返回混合机，合格生球进入生球干燥机脱水至约 1%。干燥后的生球送至转底炉振动布料器，将生球均匀布到转底炉环形炉床上。

从转底炉出来的高温烟气，先通过沉降室，再经余热锅炉回收余热。余热锅炉出来的烟气经除尘器净化净化处理后排放。粗锌粉在余热回收过程和袋式除尘器中逐级回收。

（3）出料

还原后的金属化球团通过高温出料螺旋从转底炉内排出，经出料溜槽进入圆筒冷却机，圆筒冷却机内考虑氮气保护以防止高温成品球团氧化，圆筒冷却机外设有水喷淋系统冷却筒内球团。冷却后的成品球团温度降低至 200℃以下，再经筛分，筛上成品球进入成品球仓，筛下粉进入成品粉仓。成品球通过汽车外运至用户点。成品粉通过斗提机送至均质化生产线参与混合。

转底炉生产线工艺流程及主要产污环节见图 3.3-12，主要污染源及污染物有：

（1）转底炉工序原料配料混合（G10-1）、筛分（G10-2）、烘干（G10-3）产生的粉尘废气，转底炉产生烟气（G10-4）。

（2）转底炉及余热锅炉设备循环冷却系统排水（W10-1、W10-2）；

（3）除尘系统收集的除尘灰（S10-1）。

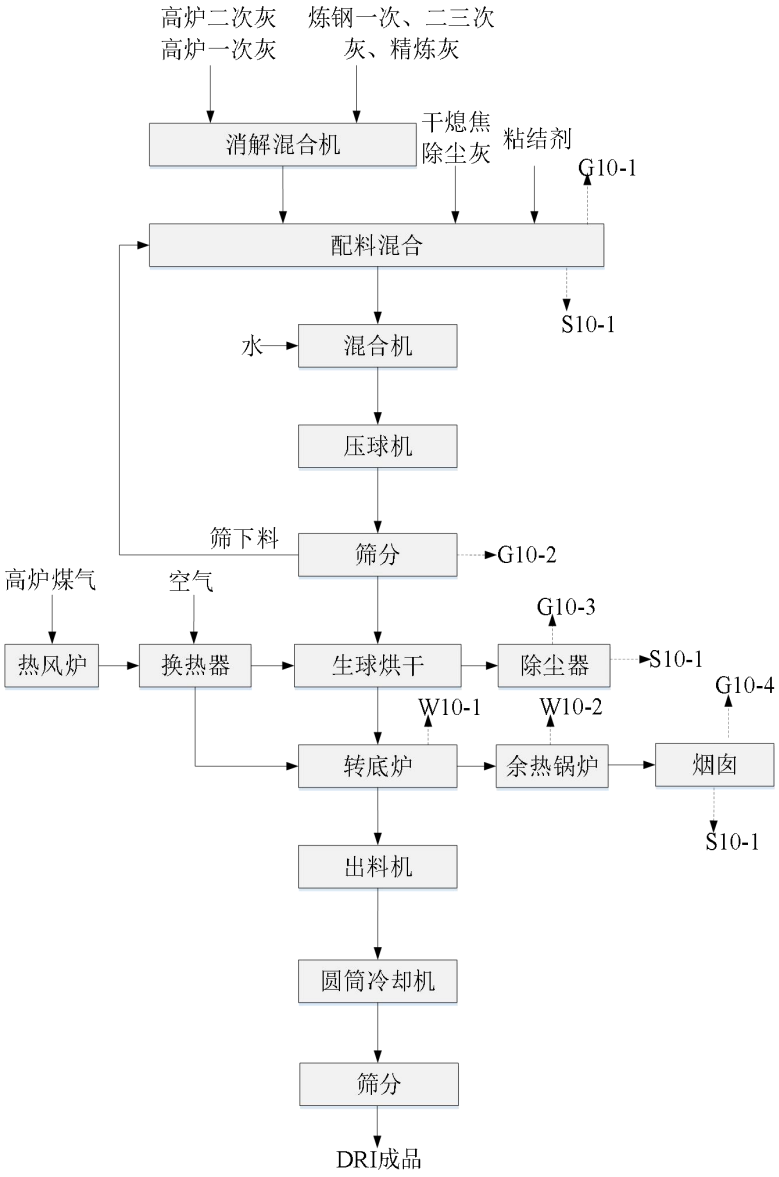


图 3.3-12 转底炉生产工艺流程及产污环节图

3.3.10 钢渣处理生产工序及主要产污环节

钢渣处理生产工艺分为钢渣热闷工艺和钢渣破碎磁选工艺，其生产工艺及产污节点见图 3.1-13。

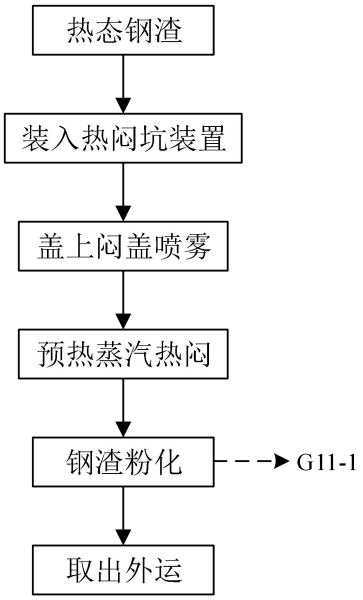


图 3.3-13 钢渣处理生产工艺流程及产污环节图

3.4 现有已建项目主要原辅材料消耗

企业各生产工序主要原辅材料及燃料消耗量见表 3.4-1。

表 3.4-1 企业各工序主要原辅料及能源使用情况

车间	原材料、燃料及动力		单位	年消耗量	运输方式	来源
烧结工序	原料	烧结矿粉	万 t/a	287.979	船运	外购
		白云石粉	万 t/a	19.91	船运	外购
		生石灰	万 t/a	18.23	船运（少量汽车）	外购
		石灰石粉	万 t/a	16.63	船运	外购
		焦粉	万 t/a	11.98	船运	外购（部分自产）
	燃料	无烟煤	万 t/a	5.88	船运	外购
焦化工序	原料	洗精煤	万 t/a	121.755	船运	外购
		PDS+栲胶	万 t/a	0.00061	/	外购
		92.5%浓硫酸	万 t/a	0.79	汽车	外购
		40%NaOH	万 t/a	0.10	汽车	外购
		焦油洗油	万 t/a	0.10	汽车	外购
炼铁工序	原料	烧结矿	万 t/a	300.855	/	自产
		球团矿	万 t/a	23.413	船运	外购
		块矿	万 t/a	60.475	船运	外购
		杂矿	万 t/a	0.56	船运	外购
	燃料	焦炭	万 t/a	75.266	/	自产
		焦炭	万 t/a	11.784	/	外购
		煤粉	万 t/a	29.369	船运	外购
炼钢工序	原料	合格铁水	万 t/a	200.69	/	自产

车间	原材料、燃料及动力		单位	年消耗量	运输方式	来源
		废钢	万 t/a	58.12	船运/汽车	外购（部分内转）
		铁合金	万 t/a	4.965	汽车（少量船运）	外购
		生石灰	万 t/a	8.82	船运	外购
		白云石	万 t/a	2.13	船运	外购
		石灰石	万 t/a	0.34	船运	外购
		镁球	万 t/a	0.65	汽车	外购
		污泥球	万 t/a	2.58	/	自产
		萤石	万 t/a	0.323	汽车	外购
石灰工序	原料	石灰石	万 t/a	42.60	船运	外购

3.5 现有已建项目物料流向

淮钢现有已建项目物料流向见图 3.5-1 所示。

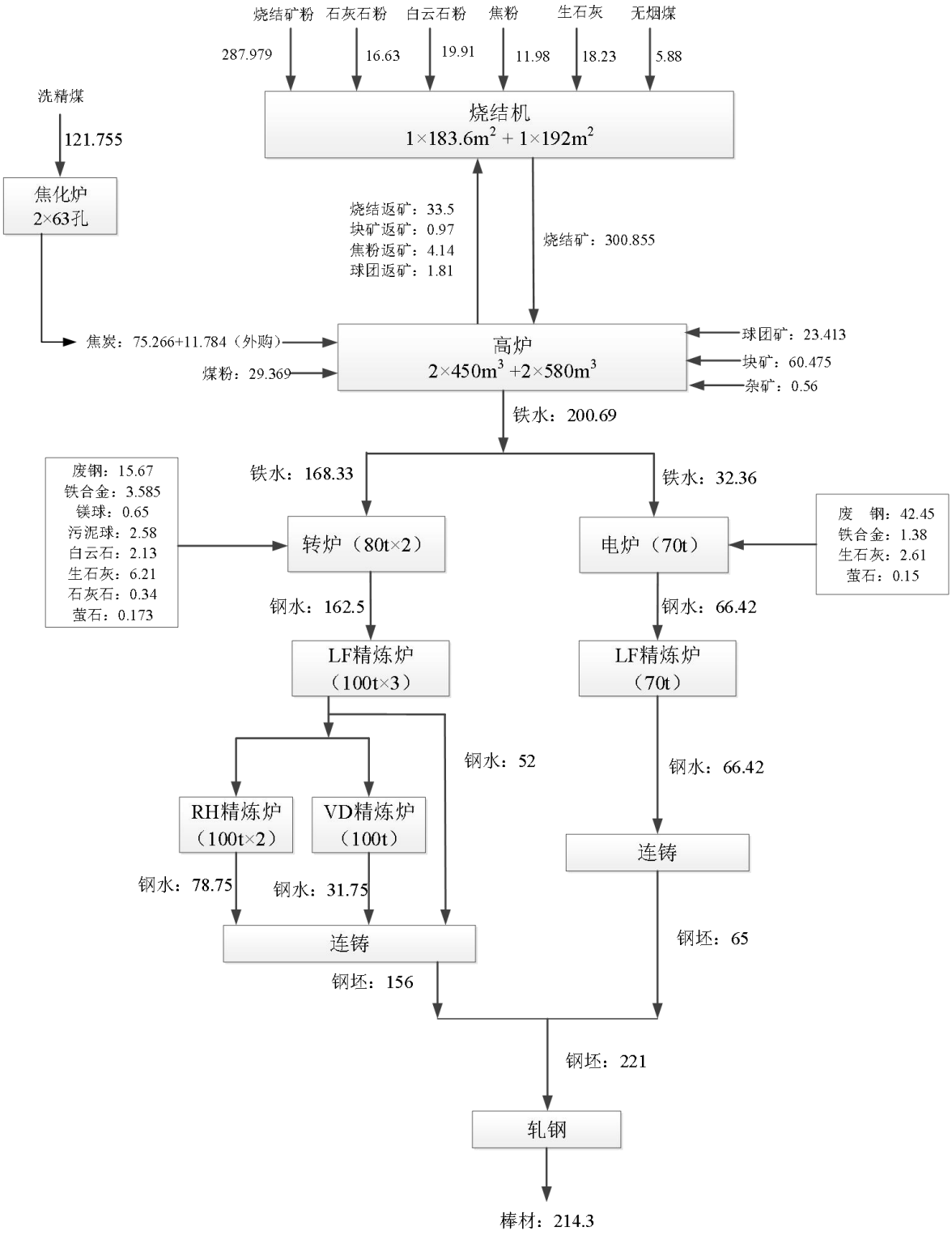


图 3.5-1 现有已建项目物料流程及消耗示意图（单位：万 t/a）

3.6 现有已建项目金属平衡、蒸汽平衡、煤气平衡及水平衡

3.6.1 金属平衡

现有主要工序（除焦化工序外）投入原辅料中含有铁元素，现有已建项目主要工序金属平衡见下表 3.6-1。

表 3.6-1 现有已建项目主要工序金属平衡一览表

生产工序	序号	收入项				支出项			
		原料名称	消耗量（万 t/a）	含铁率（%）	含铁量（万 t/a）	产物名称	产出量（万 t/a）	含铁率（%）	含铁量（万 t/a）
烧结工序	1	烧结矿粉	287.979	62.2	179.12	烧结矿	300.855	57.2	172.09
	2	除尘灰（炼钢）	2.88	44.67	1.29	内返烧结	64.933	57.9	37.60
	3	含铁污泥	5.666	61.9	3.51	内返除尘灰	0.76	44	0.33
	4	氧化铁皮	3.946	73.2	2.89				
	5	除尘灰（炼铁）	2.42	32	0.77				
	6	瓦斯灰	6.17	27.8	1.72				
	7	烧结返矿	33.5	57.2	19.16				
	8	球团返矿	1.81	63.05	1.14				
	9	块返	0.97	62.5	0.61				
	合计				**210.2**	**合计**			**210.2**
炼铁工序	1	烧结矿	300.855	57.2	172.09	铁水	200.69	94	188.65
	2	球团矿	23.413	63.05	14.76	高炉渣	93.972	13.4	12.6
	3	块矿	60.475	62.5	37.80	除尘灰	2.42	32	0.77
	4					瓦斯灰	6.17	27.8	1.72
	5					烧结返矿	33.5	57.2	19.16
	6					球团返矿	1.81	63.05	1.14
	7					块返	0.97	62.5	0.61
	合计				**224.65**	**合计**			**224.65**
炼钢工序	1	铁水	200.69	94	188.65	钢坯	221	97.38	215.21
	2	废钢	58.12	97	56.38	渣铁	8.759	66.5	5.82
	3	铁合金	4.965	14.4	0.71	钢渣	43.059	73	31.43
	4	钢渣	13.64	73	9.96	尾渣	10.22	16.21	1.66
	5	含铁辅助料	0.73	26.4	0.19	氧化铁皮	0.6498	73.2	0.48
	6					除尘灰	2.888	44.67	1.29
	合计				**255.89**	**合计**			**255.89**
轧钢	1	钢坯	221	97.38	438.21	棒材	214.3	97.38	208.69

生产工序	序号	收入项				支出项			
		原料名称	消耗量（万 t/a）	含铁率（%）	含铁量（万 t/a）	产物名称	产出量（万 t/a）	含铁率（%）	含铁量（万 t/a）
工序	2					废钢	4.29	97	4.16
	3					氧化铁皮	3.226	73.2	2.36
	合计				215.21	合计			215.21

3.6.2 蒸汽平衡

现有项目在烧结、炼钢、轧钢生产过程中产生蒸气，产生的蒸气经余热锅炉收集后通过管道输送，用于烧结机混料加热、炼钢车间除氧器、自备电厂等生产工序。现状蒸气产生及使用情况见表 3.6-2。

表 3.6-2 现有项目蒸汽平衡表

序号	项目名称	蒸气产生/使用量（t/a）
一	产生	
1	1#2#转炉	187403
2	脱磷炉	77241
3	发电	18500
4	电炉	56270
5	二轧	35803
6	三轧	33229
7	焦化	77539
合计		485985
二	支出	
1	焦化厂	97565
2	炼铁厂	/
3	烧结	8714
4	轧钢厂	/
5	转炉车间	186199
6	电炉	/
7	发电	/
8	其他	193507
合计		485985

3.6.3 煤气平衡

现状煤气平衡表详见表 3.6-3。

表 3.6-3　现有项目煤气平衡表（万 m^3/a）

序号	用户名称及用途	收入项	支出项
一	高炉煤气		
1	高炉回收煤气	502660	/
2	高炉自用	/	163974
3	烧结	/	14111
4	石灰窑	/	/
5	轧钢	/	74555
6	高炉渣微细粉车间	/	12495
7	电厂	/	237525
小计		/	502660
二	转炉煤气		
1	转炉回收煤气	38067	/
2	转炉炼钢	/	1860
3	电炉炼钢	/	890
4	石灰窑	/	14146
5	轧钢	/	0
6	电厂	/	21171
小计		/	38067
三	焦炉煤气		
1	焦炉回收煤气	35917	/
2	焦化车间	/	17950
3	烧结	/	932
4	转炉炼钢	/	2543
5	电炉炼钢	/	13
6	石灰窑	/	2381
7	电厂	/	6815
8	轧钢	/	5283
小计		/	35917

3.6.4 水平衡

根据企业实际运行情况，现有项目水平衡见表 3.6-4 与图 3.6-1。

表 3.6-4 现有项目水平衡一览表（单位：m^3/a）

序号	工序名称	总用水量	循环水量	补充水量			损耗量	蒸汽产出	排入废水站量	重复利用率%
				工业水（新水+中水）	市政管网	除盐水				
1	原料工序	101491848	98532000	2959848	/	/	1386792	/	1573056	97.08

序号	工序名称	总用水量	循环水量	补充水量			损耗量	蒸汽产出	排入废水站量	重复利用率%
				工业水（新水+中水）	市政管网	除盐水				
2	烧结工序	34065432	32932800	1091952	/	40680	590112	/	542520	96.68
3	焦化工序	33982992	32846400	1067688	/	68904	276341	77539	782712	96.66
4	炼铁工序	54387000	52668000	1719000	/	/	851328	/	867672	96.84
5	炼钢工序	32617382	28958400	2385158	/	1273824	2268004	320914	1070064	88.78
6	轧钢工序	12350376	11901600	396864	/	51912	183616	69032	196128	96.37
7	发电工序	82091520	79740000	2351520	/	/	1207588	18500	1125432	97.14
8	其他区域	20978615	19872000	1106615	/	/	821567	/	285048	94.73
9	生活用水	477216	0	/	477216	/	71568	/	405648	/
合计		372442381	357451200	13078645	477216	1435320	7656916	485985	6848280	95.97

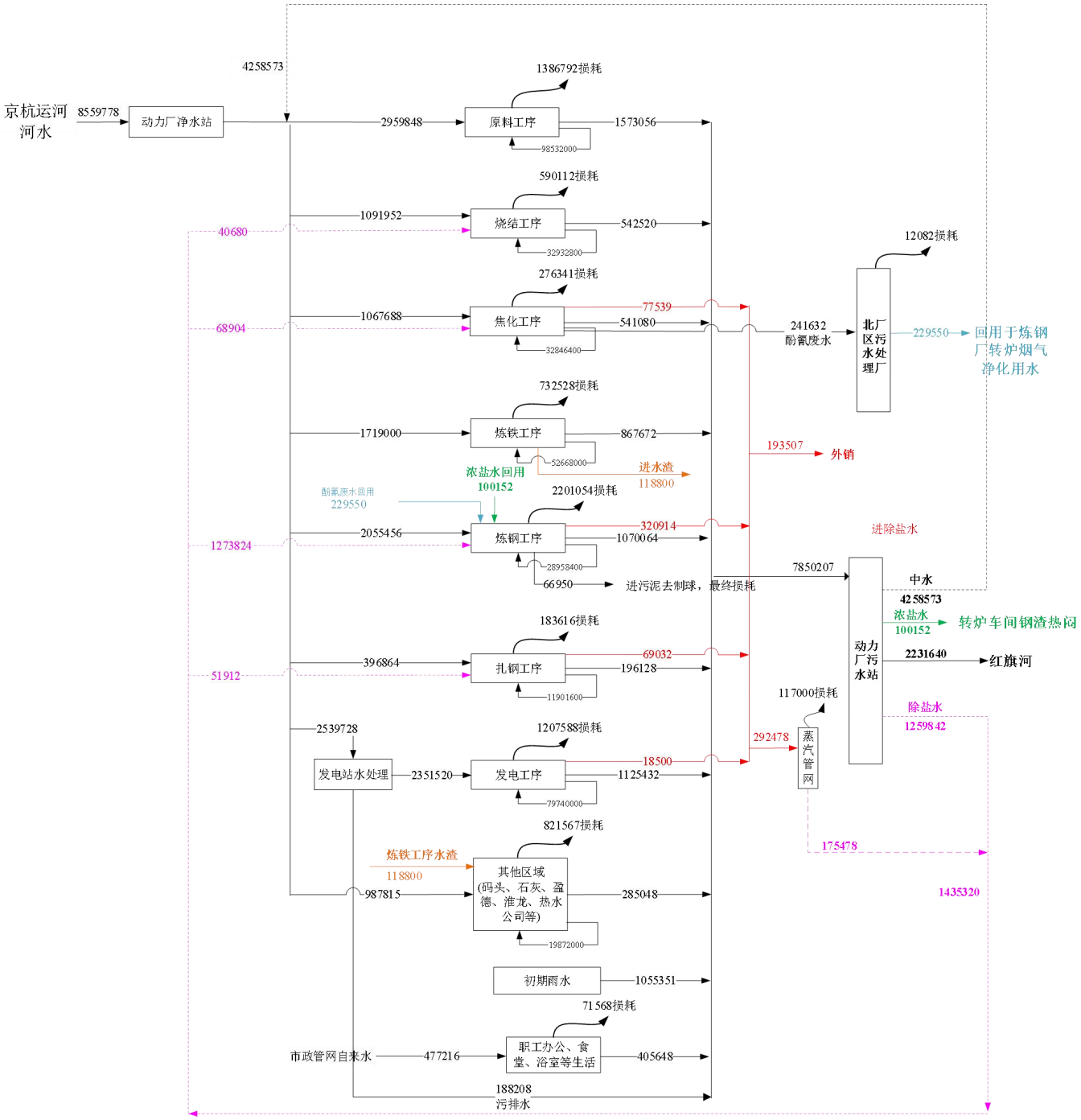


图 3.6-1 现有项目水平衡图（单位：m^3/a）

备注：单位产品基准排水量为 1.0m^3/t 粗钢。能够满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）表 2 标准（1.8m^3/t 粗钢）。

3.7 现有已建项目公辅工程

现有公辅工程情况汇总见表 3.7-1。

表 3.7-1 现有项目公辅工程一览表

工程类别	工程名称	工程规模	工程内容

工程类别	工程名称		工程规模	工程内容
贮运工程	码头		现有 2000 吨级泊位 17 个	淮钢现状码头泊位共 17 个，其中北岸 1-7 号 7 个泊位，南岸 8-17 号 10 个泊位，泊位长度约 100 米/个，北岸 1-5 号泊位及 7 号泊位卸煤焦，每个泊位靠泊能力约为 1000 吨，北岸 6 号泊位装钢材，靠泊能力约为 2000 吨。南岸 8-9 号泊位及 12 号泊位装钢材，每个泊位靠泊能力约为 1500 吨。南岸 10-11、13-17 号泊位卸煤焦、石子、铁矿石、废钢等原料，每个泊位靠泊能力约为 2500 吨。码头经营品种包括煤炭、铁矿石、钢材等淮钢生产所需原材料及钢材产品，淮钢码头实际建成靠泊能力 866 万吨/年。2021 年，淮钢码头实际吞吐量 936 万吨，年进港量 679 万吨、出港量 257 万吨。根据《江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司清洁运输部分超低排放改造和评估监测进展情况公示内容》（中国钢铁工业协会，2022 年 7 月 5 日）中结论：经核算，淮钢 2022 年 1-3 月进出厂大宗物料采用清洁方式运输比例分别为 80.97%、80.13%、80.57%，达到《意见》和《通知》中“采用清洁方式运输量比例达到 80%及以上的要求”。
	转炉煤气储配站		1 座 10 万 m^3 煤气柜（在建 4.9 万 m^3 煤气柜备用）	/
	高、焦炉煤气储配站		1 座 20 万 m^3 高炉煤气柜和 1 座 5 万 m^3 焦炉煤气柜（在建 4.9 万 m^3 焦炉煤气柜备用）	/
	1~9#原煤筒仓		9 万吨储煤系统	北厂区
	一原料场（1#）		118500m^2 28 万 t	铁矿粉、球团
	二原料场（2#）		77000m^2 15 万 t	干熄焦、煤粉、块矿
	1#石灰料棚		8550m^2 19 万 t	储存石灰石、白云石等辅料
	2#石灰料棚		12150m^2 27 万	储存石灰石、白云石等辅料
	无烟煤棚		1600m^2 0.8 万 t	暂存高炉炼铁生产用煤
	烟煤棚		1000m^2 0.4 万 t	暂存高炉炼铁生产用煤
	废钢料棚		11253m^2 56 万 t	暂存转炉、电炉用废钢
公用工程	给水	生活用水	实际使用 48.8m^3/h	生活用水来自城市自来水管网
		工艺及辅助用水	供给能力 1600m^3/h	取自大运河，并经混凝、过滤、消毒处理后用于生产
		除盐水	供给能力 180m^3/h	除盐水处理工艺：多介质过滤器+超滤+一级反渗透+二级反渗透+EDI
	排水	污水	/	南厂区废水回用后部分排入红旗河；北厂区生产污水、生活污水经处理后回用
	循环冷却水		南厂区：冷却塔 23 座，循环水池 23 座；北厂区：冷却塔 2 座，循环水池 2 座	/

工程类别	工程名称	工程规模	工程内容
	供电	一座 220kV 总降压变电站	/
	发电	淮钢现有 3 套燃气机组，包括 1 套 80MW 燃气机组（265t/h 燃气锅炉），1 套 40MW 燃气机组（130t/h 燃气锅炉），1 套 12MW 发电机组（65t/h 燃气锅炉）；以及 1#烧结余热锅炉（20t/h）、2#烧结余热锅炉（21.4t/h）、干熄焦余热锅炉（54.4t/h）用来发电	
	供热	2 台 20t/h 转炉余热锅炉，分别配套于 1#和 2#转炉，均位于南厂区	
	空压站	空压机单台排气量 250Nm^3/h，9 台离心式空压机，7 用 2 备	
	依托盈德气体	现有工程氧、氮、氩气由淮钢厂区内盈德气体公司供应，氧气：炼铁、炼钢；氮气：焦化、烧结、炼铁、炼钢；氩气：炼钢	
环保工程	废气治理	具体见表 3.8-2	
	废水处理装置	焦化厂酚氰废水处理站	焦化厂酚氰废水处理站 设计处理规模：45m^3/h；废水处理工艺：二级 A/O+催化沉淀
		南厂区综合废水处理站	设计规模：1000m^3/h，深度处理规模为 680m^3/h；车间废水在各车间处理后，排入厂区综合废水处理站；综合废水处理站具体处理工艺：综合处理（过滤+曝气调节+絮凝沉淀+V 型滤池）+部分深度处理工艺（超滤+二级反渗透）
	钢铁尘泥资源化	15 万吨/年钢铁尘泥资源化综合利用	采用“转底炉直接还原”工艺作为主要生产工艺，处理钢铁粉尘及钢渣
	危废库	依托厂区现有危废库，废矿物油库面积 180m^2、高度 3.5m；废铅蓄电池库面积 45m^2、高度 2.5m	/
	噪声源的治理	/	隔声、消声、厂房隔声等综合措施
	事故池	厂区设有 3 座事故应急池；其中北厂区轻苯区域设有 1 座 450m^3 的事故应急池，北厂区酚氰废水设有 1 座 1000m^3 的事故应急池，南厂区设有 1 座 500m^3 的事故应急池	/
	钢渣热闷	年综合处置钢渣 60 万吨的能力	正常运行

3.8 现有已建项目污染物排放及治理措施

3.8.1 废气污染物达标情况

3.8.1.1 有组织废气措施及达标情况

（1）自动监测达标排放情况

淮钢 24 套在线监测装置 2023 年全年监测数据统计情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 淮钢现有项目有组织废气自动监测情况统计表

生产工序	生产设施名称	对应产污环节名称	排气筒编号	污染物种类	排放浓度（mg/m^3）		排放标准（mg/m^3）
					范围	平均值	

生产工序	生产设施名称	对应产污环节名称	排气筒编号	污染物种类	排放浓度（mg/m³）		排放标准（mg/m³）
					范围	平均值	
焦化	焦炉烟囱	焦炉烟囱	DA136	颗粒物	0.02~8.10	4.42	10
				二氧化硫	0.01~14.46	8.61	30
				氮氧化物	0.10~119.6	101.28	150
	干熄炉	干熄炉	DA135	颗粒物	0.60~8.43	1.3	10
				二氧化硫	0.03~40.51	2.26	50
	推焦地面站	推焦	DA138	颗粒物	0.01~7.04	0.89	10
				二氧化硫	0.01~39.9	1.80	30
	装煤地面站	装煤	DA139	颗粒物	0.04~6.13	1.90	10
				二氧化硫	0.02~4.89	2.31	50
炼钢	电炉	电炉内排	DA113	颗粒物	0.17~0.63	0.27	10
	电炉	电炉外排	DA114	颗粒物	0.63~4.20	1.05	10
	1#转炉	转炉二次烟气	DA100	颗粒物	0.12~7.99	0.24	10
	2#转炉	转炉二次烟气	DA105	颗粒物	0.28~9.05	0.45	10
	转炉	转炉 KR 脱硫	DA096	颗粒物	0.69~9.40	1.18	10
	1＃石灰窑	1＃窑本体除尘	DA108	颗粒物	1.07~8.99	1.22	10
				二氧化硫	1.01~49.94	20.07	80
				氮氧化物	0.53~99.96	39.3	180
	2＃石灰窑	2＃窑本体除尘	DA111	颗粒物	0.01~8.76	1.68	10
				二氧化硫	0.01~69.37	9.38	80
				氮氧化物	10.05~99.98	57.52	180
炼铁	3#高炉	矿槽废气	DA091	颗粒物	0.51~9.52	0.63	10
	4#高炉	矿槽废气	DA082	颗粒物	0.13~9.87	0.37	10
	5#高炉	矿槽废气	DA087	颗粒物	0.14~8.75	0.34	10
	6#高炉	矿槽废气	DA093	颗粒物	0.01~6.22	0.33	10
	3#、4#高炉	出铁场废气	DA092	颗粒物	0.25~9.97	0.91	10
	5#高炉	出铁场废气	DA083	颗粒物	0.29~9.97	0.79	10
	6#高炉	出铁场废气	DA094	颗粒物	0.19~4.07	0.41	10
	新 5#出铁场	矿槽废气	DA088	颗粒物	1.02~3.70	1.88	10
烧结	1#烧结机	脱硫废气	DA121	颗粒物	0.24~2.51	0.46	10
				二氧化硫	0.01~9.99	4.54	35
				氮氧化物	16.65~22.27	19.79	50
		机尾废气	DA122	颗粒物	0.03~3.7	0.31	10
	2#烧结机	脱硫废气	DA127	颗粒物	0.01~1.05	0.91	10
				二氧化硫	1.87~11.43	5.62	35
				氮氧化物	16.23~30.23	20.64	50
		机尾废气	DA128	颗粒物	0.1~1.5	0.7	10
动力	80MW 发电	发电烟囱	DA081	颗粒物	0.1~0.99	0.69	5

生产工序	生产设施名称	对应产污环节名称	排气筒编号	污染物种类	排放浓度（mg/m³）		排放标准（mg/m³）
					范围	平均值	
厂				二氧化硫	0.1~4.18	3.53	35
				氮氧化物	16.64~33.28	24.90	50

备注：在线监测数据为 2023 年全年监测数据。

（2）例行监测达标排放情况

根据企业 2023 年委托淮安市中证安康检测有限公司对厂区废气进行的例行监测，厂区现有项目有组织废气达标排放情况见下表 3.8-2。

表 3.8-2 企业有组织废气污染防治措施及排放情况一览表

对应产污环节名称	生产工段	排气筒编号	污染物种类	污染治理设施名称	排气筒参数			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放标准（mg/m³）	设计去除效率	是否达标
					高度/m	内径/m	排放温度/℃					
焦化管式炉	焦化	DA142	颗粒物	燃用净化后的煤气	25	1.2	50	4.3	7.03×10^{-2}	10	/	达标
			二氧化硫					20	0.315	30	/	达标
			氮氧化物					82	1.34	150	/	达标
干熄焦地面站		DA135	颗粒物	干式净化除尘地面站（袋式除尘器）	27	2.2	常温	1.8	0.481	10	99.80%	达标
			二氧化硫					2	0.761	50	/	达标
推焦地面站		DA138	颗粒物	干式净化除尘地面站（袋式除尘器）	25	2.2	常温	3.3	0.538	10	99.80%	达标
			二氧化硫					ND	/	30	/	达标
粉煤楼除尘		DA137	颗粒物	干式净化除尘地面站（袋式除尘器）	18	1.5	常温	1.5	3.75×10^{-2}	10	99.80%	达标
筛焦楼除尘		DA140	颗粒物	袋式除尘器	18	2.6	常温	1.3	0.220	10	99.80%	达标
硫铵除尘		DA141	颗粒物	旋风除尘器后串联洗涤除尘	30	0.6	常温	5.7	5.54×10^{-2}	10	99.50%	达标
			氨					0.58	5.30×10^{-3}	10	/	达标
焦炉烟囱		DA136	颗粒物	活性焦法，袋式除尘器（干法或半干法脱硫时配套建设），选择性催化还原法（SCR）脱硝	115	5.9	18	4.9	0.958	10	99.50%	达标
			二氧化硫					11	2.06	30	99.20%	达标
			氮氧化物					104	19.5	150	80.50%	达标
			氨					0.54	0.115	/	/	/
			非甲烷总烃					32.6	6.84	/	/	/
			挥发性有机物					0.562	0.118	/	/	/
装煤地面站		DA139	颗粒物	侧吸管集气技术	30	1.8	常温	4.7	0.213	10	99.50%	达标
			二氧化硫					3	0.198	50	/	达标

对应产污环节名称	生产工段	排气筒编号	污染物种类	污染治理设施名称	排气筒参数			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放标准（mg/m^3）	设计去除效率	是否达标
					高度/m	内径/m	排放温度/℃					
			苯并〔a〕芘					ND	/	10×10^{-4}	/	达标
筒仓		DA143	颗粒物	袋式除尘器	20	1.7	常温	1.8	0.111	10	99.80%	达标
1#烧结环境除尘	烧结	DA120	颗粒物	袋式除尘器	25	2.2	常温	3.7	1.72	10	99.80%	达标
2#烧结环境除尘		DA126	颗粒物	袋式除尘器	30	2.4	常温	8.1	0.306	10	99.80%	达标
1#烧结机尾除尘		DA122	颗粒物	袋式除尘器	25	2.6	常温	3.6	1.46	10	99.80%	达标
1#烧结机头		DA121	颗粒物	三电场静电除尘器，CFB 干法循环硫化床，选择性催化还原（SCR）+覆膜布袋除尘	40	3.5	50	1.8	0.653	10	99.50%	达标
			二氧化硫					4	1.45	35	/	达标
			氮氧化物					17	6.16	50	85.00%	达标
			氟化物					0.80	0.455	4	/	达标
			二噁英					0.34（ng-TEQ/m^3）	0.124（mg/h）	0.5（ng-TEQ/m^3）	50.00%	达标
2#烧结机尾除尘		DA128	颗粒物	袋式除尘器	30	3.6	常温	3.7	1.62	10	99.80%	达标
2#烧结环冷除尘		DA129	颗粒物	袋式除尘器	20	2	常温	5.3	0.695	10	99.80%	达标
2#烧结机头		DA127	颗粒物	三电场静电除尘器，CFB 干法循环硫化床，选择性催化还原（SCR）+覆膜布袋除尘	50	4.8	180	2.0	1.34	10	99.50%	达标
			二氧化硫					4	3.02	35	/	达标
			氮氧化物					17	12.8	50	85.00%	达标
			氟化物					0.56	0.388	4	/	达标
			二噁英					0.050（ng-TEQ/m^3）	0.034（mg/h）	0.5（ng-TEQ/m^3）	50.00%	达标
1#烧结一次混料除尘		DA119	颗粒物	湿式电除尘	18	1.5	常温	5.1	2.66	10	99.50%	达标
2#烧结一次混料		DA125	颗粒物	湿式电除尘	18	1.5	常温	1.1	3.69×10^{-2}	10	99.50%	达标
一次配料集中除尘		DA130	颗粒物	袋式除尘器	25	2.2	常温	1.3	0.198	10	99.80%	达标

对应产污环节名称	生产工段	排气筒编号	污染物种类	污染治理设施名称	排气筒参数			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放标准（mg/m³）	设计去除效率	是否达标
					高度/m	内径/m	排放温度/℃					
1#烧结环冷机		DA071	颗粒物	袋式除尘器	45	2.8	常温	5.4	2.41	10	99.80%	达标
1#原料车间 15#转运站		DA132	颗粒物	袋式除尘器	25	1	常温	6.3	0.189	10	99.80%	达标
1#烧结二次配料		DA072	颗粒物	袋式除尘器	45	2.8	常温	2.5	1.47	10	99.80%	达标
2#烧结二次配料		DA073	颗粒物	袋式除尘器	45	2.8	常温	1.2	0.660	10	99.80%	达标
2#原料供料		DA074	颗粒物	袋式除尘器	30	1.9	常温	1.1	0.409	10	99.80%	达标
链篦		DA066	颗粒物	袋式除尘器	30	1.9	常温	/	/	/	/	/
配料废气		DA067	颗粒物	袋式除尘器	30	1.9	常温	/	/	/	/	/
造球		DA068	颗粒物	袋式除尘器	30	1.6	常温	/	/	/	/	/
烘干		DA069	颗粒物	湿式电除尘	30	1.6	100	/	/	/	/	/
运输		DA070	颗粒物	袋式除尘器	30	1.7	常温	/	/	/	/	/
转底炉烟气		DA124	颗粒物	袋式除尘器	40	3.5	50	/	/	/	/	/
			二氧化硫					/	/	/	/	/
			氮氧化物					/	/	/	/	/
			二噁英					/	/	/	/	/
			氟化物					/	/	/	/	/
3#、4#热风炉	炼铁	DA085	颗粒物	燃用净化煤气	70	4.8	50	3.2	0.631	10	/	达标
			二氧化硫					ND	/	50	/	达标
			氮氧化物					10	1.78	150	/	达标
5#、6#热风炉		DA090	颗粒物	燃用净化煤气	70	4.5	50	1.6	0.232	10	/	达标
			二氧化硫					ND	/	50	/	达标
			氮氧化物					21	2.89	150	/	达标
2#喷煤楼		DA084	颗粒物	袋式除尘器	20	1.2	常温	1.2	7.30×10^{-2}	10	99.80%	达标
3#喷煤楼		DA089	颗粒物	袋式除尘器	45	1.5	常温	3.4	0.316	10	99.80%	达标

对应产污环节名称	生产工段	排气筒编号	污染物种类	污染治理设施名称	排气筒参数			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放标准（mg/m^3）	设计去除效率	是否达标
					高度/m	内径/m	排放温度/℃					
3#高炉上料		DA091	颗粒物	袋式除尘器	25	3	常温	2.7	1.09	10	99.80%	达标
4#高炉上料		DA082	颗粒物	袋式除尘器	25	3	常温	2.8	1.32	10	99.80%	达标
5#高炉上料		DA087	颗粒物	袋式除尘器	25	3.1	常温	1.3	0.498	10	99.80%	达标
5#高炉出铁		DA083	颗粒物	袋式除尘器	30	2.4	50	1.4	0.248	10	99.80%	达标
6#高炉上料		DA093	颗粒物	袋式除尘器	25	3.5	常温	1.4	0.441	10	99.80%	达标
6#高炉出铁		DA094	颗粒物	袋式除尘器	30	3.7	50	1.2	0.335	10	99.80%	达标
3#、4#高炉出铁		DA092	颗粒物	袋式除尘器	30	3	50	3.7	3.20	10	99.80%	达标
3、4#高炉料仓除尘		DA133	颗粒物	袋式除尘器	20	2.6	常温	1.6	0.349	10	99.80%	达标
5、6#高炉料仓除尘		DA134	颗粒物	袋式除尘器	20	1.8	常温	1.3	0.151	10	99.80%	达标
铁水包处理		DA086	颗粒物	袋式除尘器	25	2	180	3.7	0.251	10	99.80%	达标
新 5#高炉出铁场		DA088	颗粒物	袋式除尘器	25	3.1	常温	1.5	0.309	10	99.80%	达标
铁水预处理废气	炼钢	DA095	颗粒物	袋式除尘器	25	4.9	50	1.7	0.914	10	99.80%	达标
转炉脱硫制粉除尘		DA096	颗粒物	袋式除尘器	22	1.8	常温	2.0	0.108	10	99.80%	达标
转炉倾翻台		DA097	颗粒物	袋式除尘器	24	1.8	常温	1.4	0.102	10	99.80%	达标
1#转炉上料		DA098	颗粒物	袋式除尘器	30	3.6	常温	2.2	0.232	10	99.80%	达标
2#、3#精炼炉及 RH		DA103	颗粒物	袋式除尘器	25	2.6	常温	1.2	0.186	10	99.80%	达标
1#转炉一次烟气		DA099	颗粒物	半干法	39	1.5	50	1.2	7.62×10^{-2}	10	99.00%	达标
砌筑跨废气		DA102	颗粒物	袋式除尘器	20	2.4	常温	1.5	0.267	10	99.80%	达标
2#转炉一次烟气		DA104	颗粒物	半干法	39	1.5	50	1.4	0.101	10	99.00%	达标
1#转炉二次除尘		DA100	颗粒物	袋式除尘器	25	4	50	1.8	0.945	10	99.80%	达标
2#转炉二次除尘		DA105	颗粒物	袋式除尘器	25	4	50	1.7	0.871	10	99.80%	达标
转炉三次除尘		DA101	颗粒物	袋式除尘器	25	2	50	1.9	1.76	10	99.80%	达标
转炉铁合金上料除		DA106	颗粒物	袋式除尘器	25	1.6	50	1.5	0.174	10	99.80%	达标

对应产污环节名称	生产工段	排气筒编号	污染物种类	污染治理设施名称	排气筒参数			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放标准（mg/m^3）	设计去除效率	是否达标
					高度/m	内径/m	排放温度/℃					
尘												
电炉上料除尘		DA112	颗粒物	袋式除尘器	25	2	常温	1.2	5.07×10^{-2}	10	99.80%	达标
电炉内排		DA113	颗粒物	袋式除尘器	28	3	50	2.3	0.246	10	99.80%	达标
			二噁英					0.0025（ng-TEQ/m^3）	2.68×10^{-4}（mg/h）	0.5（ng-TEQ/m^3）	/	达标
电炉外排		DA114	颗粒物	袋式除尘器	25	2	常温	1.3	1.66	10	99.80%	达标
			二噁英					0.013（ng-TEQ/m^3）	0.017（mg/h）	0.5（ng-TEQ/m^3）	/	达标
热闷渣废气		DA147	颗粒物	热闷湿法除尘	24	1.6	常温	2.0	0.104	10	99.50%	达标
1#石灰窑本体除尘	石灰	DA108	颗粒物	袋式除尘器	25	1.2	50	4.6	0.316	10	99.80%	达标
			二氧化硫					6	0.412	80	/	达标
			氮氧化物					80	5.50	180	/	达标
2#石灰窑本体除尘		DA111	颗粒物	袋式除尘器	50	2.9	50	1.4	8.44×10^{-2}	10	99.80%	达标
			二氧化硫					9	0.630	80	/	达标
			氮氧化物					53	3.68	180	/	达标
1#石灰窑成品除尘		DA107	颗粒物	袋式除尘器	25	1.5	50	1.4	5.20×10^{-2}	10	99.80%	达标
2#石灰窑原料除尘		DA109	颗粒物	袋式除尘器	20	1	50	5.2	3.72×10^{-2}	10	99.80%	达标
2#石灰窑成品除尘		DA110	颗粒物	袋式除尘器	20	1	50	2.6	0.109	10	99.80%	达标
一轧排放口	轧钢	DA080	颗粒物	燃用净化后的煤气，低氮燃烧	64	5.4	180	2.3	0.169	10	/	达标
			二氧化硫					6	0.469	50	/	达标
			氮氧化物					97	7.27	150	/	达标
二轧排放口		DA076	颗粒物	燃用净化后的煤气，低氮燃烧	64	4.2	180	2.9	0.192	10	/	达标
			二氧化硫					ND	/	50	/	达标
			氮氧化物					22	1.48	150	/	达标

对应产污环节名称	生产工段	排气筒编号	污染物种类	污染治理设施名称	排气筒参数			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放标准（mg/m^3）	设计去除效率	是否达标
					高度/m	内径/m	排放温度/℃					
三轧排放烟气口		DA064	颗粒物	燃用净化后的煤气，低氮燃烧	28	1.4	180	5.7	0.160	10	/	达标
			二氧化硫					ND	/	50	/	达标
			氮氧化物					21	0.590	150	/	达标
四轧烟气排放口		DA079	颗粒物	燃用净化后的煤气，低氮燃烧	28	1.5	180	1.1	2.49×10^{-2}	10	/	达标
			二氧化硫					ND	/	50	/	达标
			氮氧化物					57	1.55	150	/	达标
五轧 1#热处理炉		DA054	颗粒物	燃用净化后的煤气，低氮燃烧	25	1.5	100	6.2	0.163	10	/	达标
			二氧化硫					31	0.817	50	/	达标
			氮氧化物					12	0316	150	/	达标
1#扒皮机		DA061	颗粒物	袋式除尘器	20	1.3	常温	3.2	0.145	10	99.80%	达标
2#扒皮机		DA062	颗粒物	袋式除尘器	20	1.3	常温	3.5	0.216	10	99.80%	达标
3#精整热处理炉		DA077	颗粒物	燃用净化后的煤气，低氮燃烧	25	0.4	50	1.9	3.08×10^{-3}	10	/	达标
			二氧化硫					ND	/	50	/	达标
			氮氧化物					12	1.98×10^{-2}	150	/	达标
4#精整热处理炉		DA063	颗粒物	燃用净化后的煤气，低氮燃烧	25	0.4	50	1.9	3.08×10^{-3}	10	/	达标
			二氧化硫					17	2.11×10^{-2}	50	/	达标
			氮氧化物					33	4.19×10^{-3}	150	/	达标
5#精整热处理炉		DA078	颗粒物	燃用净化后的煤气，低氮燃烧	25	0.4	50	1.9	3.18×10^{-3}	10	/	达标
			二氧化硫					16	2.45×10^{-2}	50	/	达标
			氮氧化物					23	3.98×10^{-2}	150	/	达标
二轧空气排口		DA145	颗粒物	燃用净化后的煤气，低氮燃烧	30	1.8	180	5.0	0.618	10	/	达标
			二氧化硫					ND	/	50	/	达标
			氮氧化物					16	1.96	150	/	达标
三轧空气排口		DA144	颗粒物	燃用净化后的煤	28	1.4	180	2.2	4.29×10^{-2}	10	/	达标

对应产污环节名称	生产工段	排气筒编号	污染物种类	污染治理设施名称	排气筒参数			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放标准（mg/m^3）	设计去除效率	是否达标
					高度/m	内径/m	排放温度/℃					
			二氧化硫	气，低氮燃烧				21	0.404	50	/	达标
			氮氧化物					28	0.530	150	/	达标
四轧空气排口		DA146	颗粒物	燃用净化后的煤气，低氮燃烧	28	1.5	180	1.1	7.64×10^{-2}	10	/	达标
			二氧化硫					9	0.588	50	/	达标
			氮氧化物					58	5.47	150	/	达标
五轧精整废气		DA056	颗粒物	袋式除尘器	20	0.7	常温	/	/	/	/	/
五轧 2#热处理炉		DA055	颗粒物	燃用净化后的煤气，低氮燃烧	25	1.5	100	5.6	0.199	10	/	达标
			二氧化硫					37	1.31	50	/	达标
			氮氧化物					9	0.320	150	/	达标
五轧精轧机废气		DA057	颗粒物	塑烧板除尘器	20	2.2	50	1.9	0.363	10	99.50%	达标
五轧砂轮锯废气		DA058	颗粒物	袋式除尘器	20	0.92	常温	6.3	0.166	10	99.80%	达标
五轧热轧废气		DA059	颗粒物	塑烧板除尘器	20	2.2	50	6.2	0.163	10	99.50%	达标
五轧砂轮锯废气		DA060	颗粒物	袋式除尘器	20	0.92	常温	9.1	0.240	10	99.80%	达标
1#原料场东侧装卸料	原料堆场	DA115	颗粒物	袋式除尘器	25	1.8	常温	1.3	0.134	10	99.80%	达标
1#原料场西侧装卸料		DA116	颗粒物	袋式除尘器	25	2.6	常温	8.2	0.912	10	99.80%	达标
2#原料场东侧装卸料		DA117	颗粒物	袋式除尘器	25	2.2	常温	1.3	0.187	10	99.80%	达标
2#原料场西侧装卸料		DA118	颗粒物	袋式除尘器	25	2.2	常温	8.2	0.889	10	99.80%	达标
80MW 发电机组	动力厂	DA081	林格曼黑度	袋式除尘器，燃用净化后的煤气	80	5	90	<1 级	/	1 级	/	达标
			颗粒物					1.5	0.558	5	99.80%	达标

对应产污环节名称	生产工段	排气筒编号	污染物种类	污染治理设施名称	排气筒参数			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放标准（mg/m^3）	设计去除效率	是否达标
					高度/m	内径/m	排放温度/℃					
			二氧化硫					4	1.44	35	/	达标
			氮氧化物					37	13.3	50	/	达标
40MW 发电机组		DA065	林格曼黑度	基伊干法除尘，脱硫脱硝装置	80	2	90	/	/	/	/	达标
			颗粒物					/	/	/	99.50%	达标
			二氧化硫					/	/	/	99.20%	达标
			氮氧化物					/	/	/	80.50%	达标
北厂区污水处理站	污水处理厂	DA075	氨	生物滤池	15	0.5	常温	0.02	9.14×10^{-3}	10	35.00%	达标
			硫化氢					0.02	3.44×10^{-4}	1	97.50%	达标
			非甲烷总烃					3.02	5.20×10^{-2}	50	60.00%	达标
			臭气浓度					630（无量纲）		2000	50.00%	达标

备注：[1]企业转底炉 2020 年 11 月建成，2021 年下半年开始因设备故障停用，截至目前未进行监测。[2]上表数据来源于企业提供的每季度、每月或每年例行监测报告，5#轧钢生产线监测数据来源于竣工环境保护验收报告，监测数据选用其中最大值。

3.8.1.2 无组织废气措施及达标情况

表 3.8-3 无组织废气污染防治措施一览表

序号	无组织排放源			现有措施
1	原料系统	一原料场（1#）		采用封闭料场（仓、棚、库），并采取喷淋等抑尘措施；料场路面需硬化，出口配备车轮和车身清洗装置。
		二原料场（2#）		
		1#石灰料棚		
		2#石灰料棚		
		2#高炉喷吹系统煤棚		
		3#高炉喷吹系统煤棚		
		废钢料棚		
2	焦化工序	2 座 80 万 t/a 焦化炉		煤破碎、焦筛分采用封闭措施，并配备除尘设施。焦炉大车设密闭吸尘罩，并连接高效袋式除尘器。皮带运输在受料点、卸料点设置密闭罩，并配备除尘设施。对于停炉检修等情形下发生的焦炉炉顶放散，设置了自动点火放散系统，杜绝烟气直排。焦炉炉盖采用密封结构，装煤后用泥浆密封；上升管盖、桥管与阀体承插采用水封装置；上升管根部采用铸铁底座，耐火石棉绳填塞，泥浆封闭；焦炉炉门采用弹簧炉门或敲打刀边炉门、厚炉门板、大保护板；焦炉炉柱采用大型焊接 H 型钢。
3	烧结工序	1#烧结	184m^2 烧结机	原料和燃料破碎、筛分、混合采用封闭措施，并配备除尘设施。烧结机尾设置密闭罩，并配备除尘设施。烧结矿冷却机在受料点、卸料点设置密闭罩，并配备除尘设施。成品筛分装置、转运点、成品矿槽顶部移动受料点和底部卸料点等工位设置密闭罩，并配备除尘设施。
		2#烧结	192m^2 烧结机	
4	炼铁工序	3#高炉	450m^3 高炉	带式输送机受料点设置密闭罩，并配备除尘设施。高炉炉顶设置上料除尘系统。对于停炉检修等情形下发生的高炉炉顶放散废气，设置了炉顶均压放散系统，杜绝烟气直排。矿槽上移动卸料车采用移动风口通风槽、槽下振动给料器、振动筛、称量斗、运输机转运点等工位设置密闭罩，并配备高效袋式除尘器。高炉出铁场平台封闭，铁沟、渣沟、罐位等产尘点加盖封闭，设置集气罩并配备除尘设施；高炉出铁口、铁水罐设置集气罩，并配备除尘设施。对于渣沟清理时产生的干渣堆积处，采取洒水等抑尘措施。
		4#高炉	450m^3 高炉	
		5#高炉	580m^3 高炉	
		6#高炉	580m^3 高炉	
5	炼钢工序	70t 电炉		脱硫、倒罐、扒渣等铁水预处理点位设置集气罩，并配备除尘设施。转炉采取挡火门密闭，设置炉前和炉后集气罩，并配备除尘设施，且转炉车间设置了屋顶罩，并配备除尘设施。电弧炉在炉内排
		80t 转炉		

序号	无组织排放源		现有措施
		80t 转炉	烟基础上采用密闭罩与屋顶罩相结合的收集方式。钢包精炼炉、VD、RH 炉等精炼装置顶吸罩，并配备除尘设施。废钢切割在封闭空间内进行，同时设置集气罩，并配备除尘设施。连铸中间包拆包、倾翻过程设置集气罩，并配备除尘设施。大包回转台、火焰切割等处设置了离子风除尘。
6	轧钢工序	1#轧钢	各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）
		2#轧钢	
		3#轧钢	
		4#轧钢	
		5#轧钢	
7	石灰窑	1 座 300t/d 石灰窑	采用封闭料场（仓、棚、库），原料和成品破碎、筛分采用封闭措施，并配备除尘设施。
		1 座 500t/d 石灰窑	
8	运输环节		采用密闭皮带、封闭通廊等封闭式输送装置；需用车辆运输的石灰等粉料，采取吸排罐车、车厢封闭等密闭输送方式；散状料卸料点和放料点设置集气罩，皮带输送机卸料点设置密闭罩，并配备除尘设施。除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰不落地，在除尘灰装车过程中采用气力输送等方式运输除尘灰。

表 3.8-4 现有项目无组织废气排放情况一览表

序号	无组织排放源		面积（m^2）	高度（m）	污染因子	年排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	核算依据	
								无组织产生系数（kg/t 产品）	计算过程
1	原料备料工序	一原料场（1#）	118500（570×208）	45	颗粒物	27.794	3.173	0.0243（kg/t 原料）	0.243×381.264×30%
		二原料场（2#）	77000（510×151）	50	颗粒物	18.060	2.062		0.243×247.741×30%
		1#石灰料棚	8550	22	颗粒物	2.005	0.229		0.243×27.509×30%
		2#石灰料棚	12150	24	颗粒物	2.850	0.325		0.243×39.092×30%
		2#高炉喷吹系统煤棚	1600	20	颗粒物	0.375	0.043		0.243×5.148×30%
		3#高炉喷吹系统煤棚	1000	20	颗粒物	0.235	0.027		0.243×3.217×30%

序号	无组织排放源		面积（m^2）	高度（m）	污染因子	年排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	核算依据	
								无组织产生系数（kg/t 产品）	计算过程
		废钢料棚	11253（121×93）	2420	颗粒物	2.639	0.301		0.243×36.206×30%
2	焦化工序	2 座 80 万 t/a 焦化炉	4200（15×280）	4.35	颗粒物	4.38	0.500	类比法	/
					苯并〔a〕芘	0.00175	0.000		
					非甲烷总烃	2.27	0.259		
					氨	0.105	0.012		
					硫化氢	0.0876	0.010		
3	烧结工序	1#烧结	184m^2烧结机	5000	30	颗粒物	6.8379	0.781	0.0155	0.155×147.051×30%
		2#烧结	192m^2烧结机	5000	30	颗粒物	7.1519	0.816	0.0155	0.155×153.804×30%
4	炼铁工序	3#高炉	450m^3 高炉	240000	55	颗粒物	38.796	4.429	0.0159	0.159×244
		4#高炉	450m^3 高炉	240000	55	SO_2	0.041	0.005	高炉铁水罐烘烤时高炉煤气使用量为 300000Nm^3/a、出铁场渣铁沟烘烤焦炉煤气使用量为 19200Nm^3/a	
		5#高炉	580m^3 高炉	260000	60	NO_X	0.022	0.003		
		6#高炉	580m^3 高炉	260000	60					
5	炼钢工序	70t 电炉		23000（115×200）	30	颗粒物	6.934	0.792	0.0348	0.348×66.42×30%
		80t 转炉		155000（250×620）	50	颗粒物	16.965	1.937	0.0348	0.348×162.5×30%
		80t 转炉								
6	轧钢工序	1#轧钢		25040	28	颗粒物	/	/	/	/
		2#轧钢		28730	29					
		3#轧钢		32640	25					
		4#轧钢		45960	24					
		5#轧钢		33094	17					

序号	无组织排放源		面积（m^2）	高度（m）	污染因子	年排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	核算依据	
								无组织产生系数（kg/t 产品）	计算过程
7	石灰窑	1 座 300t/d 石灰窑	6000	50	颗粒物	2.8293	0.323	0.0348	0.348×27.1022×30%
		1 座 500t/d 石灰窑	6000	50	颗粒物				

备注：无组织产生系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）、《污染源源强核算技术指南 炼焦化学工业》（HJ981-2018）

在厂界上、下风向共设置了 4 个监测点（上风向 1 个、下风向 3 个），监测颗粒物、SO_2、氮氧化物、氰化氢、苯胺类、氨、硫化氢和苯并〔a〕芘的无组织排放情况。

企业委托淮安市中证安康检测有限公司于 2023 年 6 月 30 日监测，每日监测 3 次。监测期间，公司处于正常生产状态（生产工况 100%）。监测结果见表 3.8-5。

表 3.8-5 厂界废气现状监测结果（单位：mg/m³）

污染物名称	监测值				执行浓度标准	达标情况
	1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向		
颗粒物	0.172~0.194	0.331~0.348	0.252~0.275	0.317~0.376	0.5	达标
SO_2	0.014~0.017	0.031~0.038	0.021~0.029	0.030~0.035	0.4	达标
氮氧化物	0.022~0.023	0.042~0.048	0.027~0.036	0.038~0.048	0.12	达标
氰化氢	ND	ND	ND	ND	0.024	达标
苯	ND	ND	ND~9×10^{-4}	ND~1.0×10^{-3}	0.1	达标
苯酚类	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
氨	0.02~0.03	0.07~0.09	0.05~0.06	0.09~0.10	1.5	达标
硫化氢	0.002~0.003	0.008~0.010	0.004~0.006	0.008~0.010	0.06	达标
苯并〔a〕芘	ND	ND	ND	ND	0.000008	达标

备注：ND 表示未检出，氰化氢检出限为 0.002mg/L、苯检出限为 4.0×10^{-4}mg/L、苯酚检出限为 0.03mg/L、苯并〔a〕芘检出限为 2.0×10^{-5}mg/L。

监测结果表明，厂界颗粒物浓度最高为 0.376mg/m³，SO_2 浓度最高为 0.038mg/m³，氮氧化物浓度最高为 0.048 mg/m³，苯浓度最高为 1.0×10^{-3}mg/m³，氨浓度最高为 0.10 mg/m³，硫化氢浓度最高为 0.010 mg/m³，氰化氢、苯酚类和苯并〔a〕芘未检出，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中浓度限值的要求，厂界浓度达标。

3.8.2 废水污染物达标情况

3.8.2.1 现有项目污水集中处理设施

利淮钢铁厂区内有 2 个综合污水处理厂（北厂区污水处理厂和南厂区污水处理厂），2 个污水处理厂的污水处理工艺如下所示。

（1）南厂区污水处理厂

淮钢南厂区污水综合处理厂处理能力为 1000m³/h，外加 680m³/h 的深度处理能力。处理工艺如下：

待处理废水经过格栅池去除大悬浮物，自流进入曝气调节池，通过穿孔管曝气对水量和水质进行调节和均质，通过提升泵提升到高密度澄清池，提供稳定的流量，高密度澄清池采用污泥外循环高效澄清技术，通过加药及斜板沉降调整处理水的酸度计去除悬浮物，利用介质的重力沉降及载体的吸附作用加快絮体的“生长”及沉淀，高密度澄清池出水自流进入 V 型滤池，沿池子长度方向布水均匀，采用石英砂过滤和周期性气、水反冲洗，通过石英砂截留水中悬浮杂质，从而使水获得澄清；V 型滤池出水进入中间水池，中间水池的水部分通过巴歇尔槽排入红旗河。深度处理工艺采用超滤+一级反渗透+二级反渗透送回用水管网，部分经反渗透过滤的水再经 EDI 送燃气发电锅炉。目前进入南厂区污水综合处理厂的废水量约为 850m³/h，在处理能力范围内。

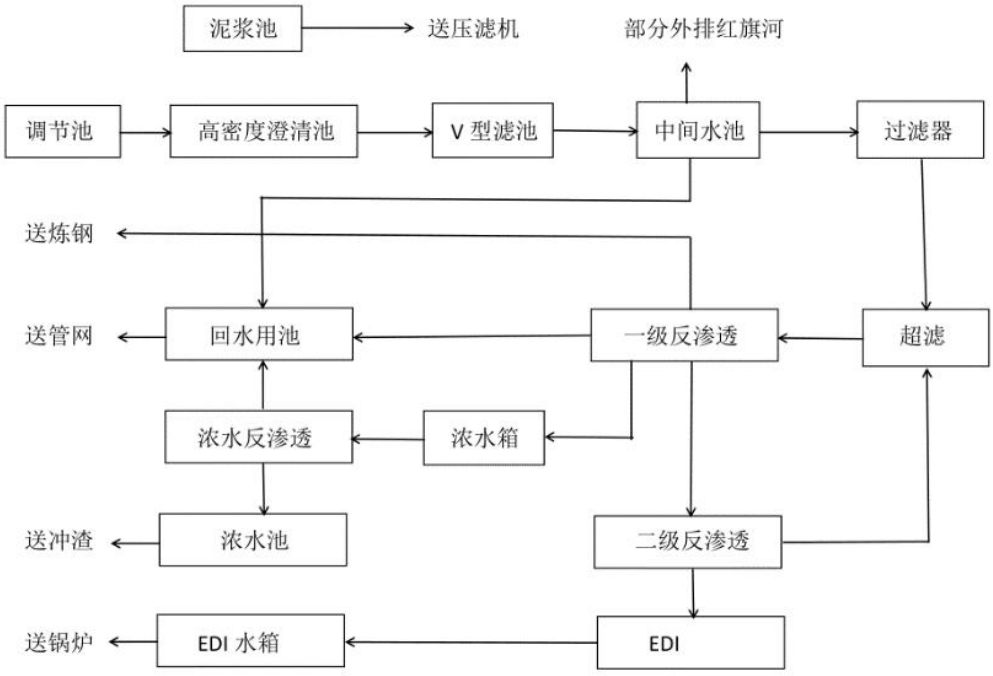


图 3.8-1 南厂区综合污水处理厂污水处理工艺

（2）北厂区污水处理厂

北厂区污水处理站处理规模为 39 万 t/a，主要用来处理焦化工序产生的酚氰废水，处理工艺采用二级 A/O 生物脱氮处理和催化氧化沉淀工艺，北厂区的生活污水也接入其中进行处理，废水经处理后全部回用于炼钢厂转炉煤气半干法除尘装置补充水，其他生产废水送南厂区污水处理站处理。工艺流程如下所示。



图 3.8-2 北厂区污水处理厂污水处理工艺

3.8.2.2 现有项目废水达标排放情况

目前项目已运行多年，企业于 2017 年 9 月取得排污许可证，最新排污许可证于 2023 年 2 月更新。厂区废水排放口设置了在线监测，并按照要求进行了例行监测，提交月度、季度及年度执行报告，根据执行报告的情况，现有项目多年运行正常，废水污染物均可达标排放。

（1）废水总排口在线监测数据

表 3.8-6　2023 年废水在线监测数据（单位：mg/L）

监测采样地点	化学需氧量	氨氮	pH
出口年均值	10.69	0.04	6.12~8.58
标准	50	5	6.0~9.0

（2）废水总排口例行监测数据

根据建设单位提供的例行监测数据（2023 年 6 月例行监测），主要废水达标排放情况如下表 3.8-7。

表 3.8-7　现有项目主要废水达标排放一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测采样地点	pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	挥发酚	氰化物	总氮
总排水口（红旗河）	7.7	10	21	0.134	0.03	ND	3.40
标准	6-9	30	50	5	0.5	0.5	15
监测采样地点	**总磷**	**氟化物**	**铁**	**锌**	**铜**	**石油类**	
总排水口（红旗河）	0.06	5.28	6×10^{-2}	ND	ND	0.18	
标准	0.5	10	10	2.0	0.5	3.0	

备注：ND 表示未检出，氰化物检出限为 0.004mg/L、锌检出限为 0.009mg/L、铜检出限为 0.006mg/L。

根据上表可知，厂区尾水排放满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁联合企业直接排放标准。

（3）酚氰废水监测数据

北厂区焦化工序酚氰废水经北厂区污水处理站处理后全部回用于炼钢厂转炉煤气半干法除尘装置补充水。现有项目焦化工序实际进入北厂区污水处理站废水量为 241632t/a，未突破北厂区污水处理站处理能力（390000t/a）。根据淮安市中证安康检测有限公司 2023 年 6 月 19 日的监测数据，酚氰废水达标回用情况如下表 3.8-8。

表 3.8-8　现有项目焦化酚氰废水达标排放一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测采样地点	pH 值	悬浮物	COD	BOD_5	氨氮	总磷
焦化酚氰水处理出口	7.3~7.6	6~8	24~24	8.9~9.6	0.887~0.993	0.02~0.04
标准	6~9	50	80	20	10	1.0
监测采样地点	**挥发酚**	**氰化物**	**石油类**	**硫化物**	**苯**	**总氮**
焦化酚氰水处理出口	ND	ND	ND	ND	9×10^{-4}~1.1×10^{-3}	11.6~13.0
标准	0.10	0.20	1.0	0.20	0.10	25

备注：ND 表示未检出，挥发酚检出限为 0.01mg/L、氰化物检出限为 0.004mg/L、石油类检出

限为 0.06mg/L，硫化物检出限 0.06mg/L，硫化物检出限 0.01mg/L，苯检出限 4×10^{-4}mg/L。

3.8.3 噪声达标情况

根据 2023 年 6 月淮安市中证安康检测有限公司（企业委托）对厂区厂界噪声进行例行监测，监测结果见下表 3.8-9。

表 3.8-9 企业环境噪声监测结果统计表

监测日期	测点编号	测点位置	等效声级值 dB (A)		执行标准
			昼间	夜间	
2023 年 6 月 5 日	N1	厂界东侧 1 米处	57	46	3 类
	N2	厂界东侧 1 米处	57	48	
	N3	厂界北侧 1 米处	58	47	4 类
	N4	厂界西侧 1 米处	57	47	
	N5	厂界西侧 1 米处	59	45	
	N6	厂界西侧 1 米处	59	46	3 类
	N7	厂界南侧 1 米处	58	46	
	N8	厂界南侧 1 米处	58	47	
	N9	厂界南侧 1 米处	57	47	
	N10	厂界北侧 1 米处	57	47	

监测结果表明：N3-N5 监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，即昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)。N1-N2、N6-N10 监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)。

3.8.4 固废产生及处置情况

厂区内建有 2 座危废仓库，其中废矿物油库 180m^2，高度 3.5m；废铅蓄电池库面积 45m^2，高度 2.5m，危废库现场情况如下图 3.8-3 所示。现有项目固体废物产生及处置情况见表 3.8-10。



图 3.8-3 危废仓库现状

现有已建项目生产过程中产生的固废，可回收利用的直接回用至厂区炼钢、烧结等工序，危险废物委托有资质单位处置，不可回用的一般工业固废外售综合利用或处置。现有厂区固废全部合理处置，不排入外环境。厂内综合利用的危废均采用密闭罐车转运。现有项目固废产排情况详见下表。

表 3.8-10 现有项目主要固体废物源强及处理处置措施一览表

序号	厂区	固废名称		产生环节	产生量（t/a）	固废类别	危废代码	去向
1	烧结	脱硫脱硝粉尘		脱硫脱硝装置	55128.2	99	311-001-99	委托中晶环境科技股份有限公司处理
2		除尘器收集粉尘		除尘器	1582.6	99	313-001-99	烧结回用
3	焦化	废活性炭		脱硫脱硝	82.62	HW49	900-039-49	配煤炼焦
4		除尘灰		除尘装置	15481.36	99	313-001-99	烧结配料或焦化配煤
5		酸焦油		硫铵饱和器	0.475	HW11	252-011-11	去冷鼓机械化焦油氨水澄清槽；其中轻质焦油随煤焦油一起委外处置，重组分的渣子被刮板机刮出，去配煤炼焦
6		煤焦油		煤气冷凝	36500	HW11	451-003-11	去冷鼓机械化焦油氨水澄清槽，其中中间部分即煤焦油作为危废委外处置，利用过程不按危险废物管理
7		蒸氨塔残渣		蒸氨塔	1.881	HW11	252-001-11	配煤炼焦
8		洗油再生液		洗油再生器	24.013	HW11	252-001-11	去冷鼓机械化焦油氨水澄清槽；其中轻质焦油随煤焦油一起委外处置，重组分的渣子被刮板机刮出，去配煤炼焦
9		硫膏		脱硫	2869.1	65	252-001-65	外销淮安华腾
10		焦油渣		焦油氨水分离器	14.14	HW11	252-002-11	配煤炼焦
11		生化污泥		脱水机	2152	HW49	772-006-49	配煤炼焦
12	炼铁	高炉渣		高炉	7348.94	51	311-001-51	汽运到淮鑫处理后回用到炼钢
13		水渣		撇渣器	932366.21	51	311-001-51	皮带输送运到淮龙处理后外卖
14		除尘灰	布袋除尘灰	布袋除尘器	24205.3	99	313-001-99	烧结回用
15			干法除尘灰	重力除尘器、干法除尘	61682.8	99	313-001-99	烧结回用
16	炼钢	脱硫站废渣		脱硫站	430589.2	52	312-001-52	淮鑫处理后于外售
17		转炉炉渣		转炉、LF 炉				

序号	厂区	固废名称	产生环节	产生量（t/a）	固废类别	危废代码	去向
18		铸余渣	方圆坯连铸机				
19		氧化铁屑	方圆坯连铸机	6497.8	54	312-001-54	回用到烧结
20		边角料	方圆坯连铸机	102200	59	310-001-59	外售江阴钧实钢贸有限公司
21		转炉除尘灰	袋式除尘器	21943.9	99	313-001-99	转底炉资源化后回用到烧结
22		电炉除尘灰	袋式除尘器	6932.3	HW23	312-001-23	转底炉资源化后回用到烧结
23		污泥	污水处理	55099.7	61	441-001-61	转底炉资源化后回用到烧结
24		电炉炉渣	电炉	87593.9	52	312-001-52	淮鑫处理后回用到炼钢
25		电炉铸余渣	电炉		52	312-001-52	淮鑫处理后回用到炼钢
26	轧钢	切头切尾	飞剪切头、定尺、倍尺剪切	56900	59	310-001-59	回用到炼钢
27		不合格品	测长称重	14.6	59	310-001-59	回用到炼钢
28		除尘灰	除尘器	812.98	99	313-001-99	回用到烧结
29		氧化铁皮、铁屑	加热到精轧线	32959.7	54	260-001-54	回用到烧结
30		废砂轮	修磨	6233.76	99	313-001-99	外售江苏丰锐磨料磨具有限公司
31		污泥	废水处理	2382	61	441-001-61	回用
32		废轧辊	设备修理	238 只	59	310-001-59	回用
33	动力厂	源水污泥	净水站	2160	60	313-001-60	回用到钢渣处理
34		污水站污泥	污水站	1558	61	441-001-61	回用到烧结
35	设备维护	废矿物油	设备维护	22.975	HW08	900-249-08	委托淮安易源环保技术咨询服务有限公司处置
36		废铅蓄电池	设备维护	15.25	HW31	900-052-31	
37		废布袋	布袋除尘器	/	99	/	更换时原厂家直接回收
38		电炉除尘废布袋	布袋除尘器	/	HW49	900-041-49	投入电炉中进行熔炼处理

3.9 现有已建项目风险防范措施

3.9.1 风险物质存在情况

企业涉及的主要风险物质见表 3.9-1。

表 3.9-1 企业主要风险物质情况

物质名称		有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
		特征	标准	特征	标准	特征	标准	
天然气（主要成分：甲烷）		LC_{50}：50000ppm/2 小时（小鼠吸入）	/	易燃	/	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险	/	易燃易爆
硫磺		/	/	易燃	/	与氧化剂混合能形成爆炸性混合物	/	易燃易爆
苯		LD_{50}：3306mg/kg (大鼠经口)；48mg/kg (小鼠经皮) LC_{50}：31900mg/m^3，7 小时(大鼠吸入)	/	易燃	/	其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物	/	易燃易爆
氢氧化钠		小鼠腹膜腔 LD_{50}(mg/kg)：40	/	不燃	/	不燃，无特殊燃爆特性	/	强腐蚀性
浓硫酸		大鼠经口 LD_{50}：2140mg/kg，大鼠吸入 LC_{50}：510mg/m^3	/	不燃	/	不燃，无特殊燃爆特性	/	腐蚀性
氨水		有毒，吸入后对鼻、喉、肺有刺激性，大鼠经口 LD_{50}：350mg/kg	/	可燃	/	爆炸极限 16～25%	/	可燃可爆
焦油		可引起鼻中隔损伤	/	易燃	/	其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸	/	易燃易爆
洗油、贫油、残油		在空气中实际能达到的浓度，未产生急性中毒效应	/	易燃	/	其蒸汽与空气能形成爆炸性混合物	/	易燃易爆
轻苯		/	/	易燃	/	其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物	/	易燃易爆
柴油		/	/	易燃	/	爆炸极限 0.6~7.5%	/	易燃易爆
废油		/	/	易燃	/	爆炸极限 1.5~4.5%	/	易燃易爆
煤气	H_2	/	/	易燃	/	爆炸极限（体积分数）V% 4.1~7.5	/	易燃易爆
	CO	LC_{50}：1807ppm/4 小时	/	易燃	/	与空气混物爆炸限 12%~74.2%	/	易燃易爆

物质名称		有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
		特征	标准	特征	标准	特征	标准	
		（大鼠吸入）；LC_{50}：2444ppm/ 4 小时（小鼠吸入）						
	CH_4	LC_{50}：50000ppm/2 小时（小鼠吸入）	/	易燃	/	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险	/	易燃易爆

根据企业突发环境事件应急预案，企业主要环境污染风险源主要为：

1、煤气、天然气、苯、浓硫酸、氨水、油类物质等有毒有害物质泄漏，引起人员中毒、火灾、爆炸等；

2、危废仓库内废矿物油、废催化剂等危废泄漏，造成水环境污染，或引起火灾造成大气污染；

3、污水处理设施和废气治理设施运行不正常，造成环境污染。

3.9.2 企业现有重点风险源

企业现有风险源见表 3.9-2。

表 3.9-2 企业现有重点风险源

风险单元	风险类型	环境风险物质	环境风险
南厂区生产车间、装置区	火灾、爆炸、泄漏	各类煤气	遇静电、明火或高温导致火灾
北厂区装置区	火灾、爆炸	CO、氮氧化物、苯系物等	遇明火或高温导致火灾、爆炸
	泄漏	焦油、苯系物、氨水、硫酸等	误操作、阀门、罐体、防渗设施破损等导致泄漏
煤气气柜	火灾、爆炸、泄漏	CO、氢气、硫化氢等	煤气泄漏遇静电、明火或高温导致火灾、爆炸
储罐区	火灾、爆炸	CO、氮氧化物、苯系物等	遇明火或高温导致火灾、爆炸
	泄漏	焦油、苯系物、氨水、硫酸等	误操作、阀门、罐体、防渗设施破损等导致泄漏
油品库、柴油加油站	火灾、爆炸、泄漏	柴油、润滑油、液压油等	误操作、设施破损等导致泄漏；遇明火或高温导致火灾、爆炸
管廊	泄漏、火灾	CO、B[a]P、苯系物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢等	管道、阀门破裂，遇明火或高温导致火灾

风险单元		风险类型	环境风险物质	环境风险
		泄漏	CO、氨、B[a]P、苯系物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢等	管道、阀门破裂导致泄漏
环保设施	废气治理设施	事故排放	烟粉尘、SO_2、氮氧化物、CO、苯系物、硫化氢、B[a]P 等	废气治理设施失效，废气事故排放
	废水治理设施	事故排放	生产废水、消防废水等	废水治理设施失效，废水事故排放
	危废暂存库	火灾	危险废物	遇明火或高温导致火灾
		泄漏	危险废物	误操作、包装破损、防渗设施破损等导致泄漏
公用系统	变电站、配电间、维修间	火灾	电气设备	防护不当或破损造成触电，引起火灾

3.9.3 现有环境风险防范措施

企业风险源主要防范措施见表 3.9-3。

表 3.9-3 企业现有环境事故防范措施一览表

风险单元	风险类型	环境风险物质	环境风险	环境风险防控措施	应急措施	应急物资
南厂区生产车间、装置区	火灾、爆炸、泄漏	各类煤气	遇静电、明火或高温导致火灾	1）设置监控设施、可燃气体等，并安排专人巡检；2）专人专库管理；3）定期检查包装完好情况；4）配备相关消防设施	1）可能引发火灾事故时，应报告单位负责人，启动应急处置程序；2）迅速撤离火灾事故区人员至紧急集合点，并立即对火灾事故进行隔离，严格限制出入；3）在保障人身安全的前提下，安排消防灭火组对火灾事故区进行灭火作业，尽可能减少公司损失；4）事故超出公司处置能力时，立即请求上级支援	灭火器、消防（火）栓、消防砂箱、防毒面具、吸油棉、管道堵漏夹、防酸碱手套等
北厂区装置区	火灾、爆炸	CO、氮氧化物、苯系物等	遇明火或高温导致火灾、爆炸	1）设置监控设施、有毒气体报警器并安排专人巡检；2）专人专库管理；3）定期检查阀门、罐体完好情况；4）配备相关消防设施	1）可能引发火灾、爆炸事故时，应报告单位负责人，启动应急处置程序；2）迅速撤离火灾、爆炸事故区人员至紧急集合点，并立即对火灾、爆炸事故进行隔离，严格限制出入；3）在保障人身安全的前提下，安排消防灭火组对火灾事故区进行灭火作业，尽可能减少公司损失；4）事故超出公司处置能力时，立即请求上级支援	灭火器、消防（火）栓、移动式泡沫车、防毒面具、有毒气体检测仪等
	泄漏	焦油、苯系物、氨水、硫酸等	误操作、阀门、罐体、防渗设施破损等导致泄漏	1）设置监控设施、可燃气体、有毒气体检测仪并安排专人巡检；2）专人专库管理；3）定期检查各个阀门及罐体完好情况；4）地面硬化、防渗处理；5）设置足够面积的围堰	1）可能引发较为严重后果泄漏事故时，应报告单位负责人，启动应急处置程序；2）迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入，切断火源；3）建议应急处理人员佩戴防毒面具，穿防护服，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散	堵漏工具、无火花收容工具、吸油棉、防毒面具、有毒气体检测仪等
煤气气柜	火灾、爆炸、泄漏	CO、氢气、硫化氢等	煤气泄漏遇静电、明火或高温导致火灾、爆炸	1）设置监控设施、可燃气体报警器并安排专人巡检；2）定期检查阀门、管道完好情况；3）配备相关消防设施	1）可能引发火灾、爆炸事故时，应报告单位负责人，启动应急处置程序；2）迅速撤离火灾、爆炸事故区人员至紧急集合点，并立即对火灾、爆炸事故进行隔离，严格限制出入；3）在保障人身安全的前提下，安排消防灭火组对火灾事故区进行灭火作业，尽可能减少公司损失；4）事故超出公司处置能力时，立即请求上级支援	灭火器、消防（火）栓、可燃气体检测仪、防毒面具等

风险单元	风险类型	环境风险物质	环境风险	环境风险防控措施	应急措施	应急物资
储罐区	火灾、爆炸	CO、氮氧化物、苯系物等	遇明火或高温导致火灾、爆炸	1）设置监控设施、有毒气体报警器并安排专人巡检；2）专人专库管理；3）定期检查阀门、罐体完好情况；4）配备相关消防设施	1）可能引发火灾、爆炸事故时，应报告单位负责人，启动应急处置程序；2）迅速撤离火灾、爆炸事故区人员至紧急集合点，并立即对火灾、爆炸事故进行隔离，严格限制出入；3）在保障人身安全的前提下，安排消防灭火组对火灾事故区进行灭火作业，尽可能减少公司损失；4）事故超出公司处置能力时，立即请求上级支援	灭火器、消防（火）栓、移动式泡沫车、防毒面具、有毒气体检测仪等
	泄漏	焦油、苯系物、氨水、硫酸等	误操作、阀门、罐体、防渗设施破损等导致泄漏	1）设置监控设施、可燃气体、有毒气体检测仪并安排专人巡检；2）专人专库管理；3）定期检查各个阀门及罐体完好情况；4）地面硬化、防渗处理；5）设置足够面积的围堰	1）可能引发较为严重后果泄漏事故时，应报告单位负责人，启动应急处置程序；2）迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入，切断火源；3）建议应急处理人员佩戴防毒面具，穿防护服，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散	堵漏工具、无火花收容工具、吸油棉、防毒面具、有毒气体检测仪等
油品库、加油站	火灾、爆炸、泄漏	柴油、润滑油、液压油等	误操作、设施破损等导致泄漏；遇明火或高温导致火灾、爆炸	1）设置监控设施、可燃气体报警器并安排专人巡检；2）定期检查阀门、管道完好情况；3）配备相关消防设施；4）地面硬化、防渗处理；5）设置足够面积的围堰	1）可能引发火灾事故时，应报告单位负责人，启动应急处置程序；2）迅速撤离火灾事故区人员至紧急集合点，并立即对火灾事故进行隔离，严格限制出入；3）在保障人身安全的前提下，安排消防灭火组对火灾事故区进行灭火作业，尽可能减少公司损失；4）事故超出公司处置能力时，立即请求上级支援	灭火器、消防（火）栓、消防砂箱、吸油棉等
管廊	泄漏、火灾	CO、B[a]P、苯系物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢等	管道、阀门破裂，遇明火或高温导致火灾	1）设置监控设施、可燃气体报警器、有毒气体报警器并安排专人巡检；2）专人管理；3）配备相关消防设施	1）可能引发火灾事故时，应报告单位负责人，启动应急处置程序；2）迅速撤离火灾事故区人员至紧急集合点，并立即对火灾事故进行隔离，严格限制出入；3）在保障人身安全的前提下，安排消防灭火组对火灾事故区进行灭火作业，尽可能减少公司损失；4）事故超出公司处置能力时，立即请求上级支援	灭火器、消防（火）栓、有毒气体检测仪、可燃气体检测仪、堵漏工具、无火花收容工具、防毒面具等
	泄漏	CO、氨、B[a]P、苯系	管道、阀门破裂导致	1）设置监控设施、可燃气体报警器、有毒气体报警器并安排	1）可能引发较为严重后果泄漏事故时，应报告单位负责人，启动应急处置程序；2）迅速撤离	堵漏工具、无火花收容工具、防

风险单元		风险类型	环境风险物质	环境风险	环境风险防控措施	应急措施	应急物资
			物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢等	泄漏	专人巡检；2）专人管理；3）配备相关消防设施	泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入，切断火源；3）建议应急处理人员佩戴防毒面具，穿防护服，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散	毒面具等
环保设施	废气治理设施	事故排放	烟粉尘、SO_2、氮氧化物、CO、苯系物、硫化氢、B[a]P等	废气治理设施失效，废气事故排放	1）安排专人巡检；2）安排专人负责设施运行与维护，并记录相关台账；3）按排污许可要求定期委托有资质第三方监测公司进行监测	立即对相关生产设施采取停车，然后停止治理设施运行	防毒面具、防酸碱护具、维修工具等
	废水治理设施	事故排放	生产废水、消防废水等	废水治理设施失效，废水事故排放	1）安排专人巡检；2）安排专人负责设施运行与维护，并记录相关台账；3）按排污许可要求定期委托有资质第三方监测公司进行监测	立即对相关生产设施采取停车，然后停止治理设施运行	防毒面具、防酸碱护具、维修工具等
	危废暂存库	火灾	危险废物	遇明火或高温导致火灾	1）设置监控设施、火警报警器并安排专人巡检；2）专人专库管理；3）定期检查包装桶完好情况；4）配备相关消防设施	1）可能引发火灾事故时，应报告单位负责人，启动应急处置程序；2）迅速撤离火灾事故区人员至紧急集合点，并立即对火灾事故进行隔离，严格限制出入；3）在保障人身安全的前提下，安排消防灭火组对火灾事故区进行灭火作业，尽可能减少公司损失；4）事故超出公司处置能力时，立即请求上级支援	灭火器、消防（火）栓、防毒面具等
		泄漏	危险废物	误操作、包装破损、防渗设施破损等导致泄漏	1）设置监控设施并安排专人巡检；2）专人专库管理；3）定期检查包装桶完好情况；4）地面硬化、防渗处理；5）设置积液托盘	1）可能引发较为严重后果泄漏事故时，应报告单位负责人，启动应急处置程序；2）迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入，切断火源；3）建议应急处理人员佩戴防毒面具，穿防护服，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散	堵漏工具、无火花收容工具、防毒面具等
公用	变电站、	火灾	电气设备	防护不当或破损造	1）电气设备检修必须采取停电验电，确认无电并进行放电和	隔离污染区，切断和扑灭火源，根据影响范围和程度启用相应应急预案	灭火器、消防（火）栓、绝缘

风险单元		风险类型	环境风险物质	环境风险	环境风险防控措施	应急措施	应急物资
系统	配电间、维修间			成触电，引起火灾	接地；2）电气设备运行或检修应按规定穿戴绝缘鞋和绝缘手套、防护眼镜、使用绝缘垫及绝缘工具；3）电工经培训并持证上岗		装备、防毒面具等

（1）全厂总平面按工序进行分区，生产区、管理区分开布置，生产装置与公用设施、辅助设施的防火间距满足规范要求，厂内消防道路和厂区出入口的设置满足事故救援及人员疏散的要求。

（2）各生产工序内建筑物和设备的布置执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《钢铁冶金企业设计防火规范》（GB 50414-2007）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）、《石油库设计规范》（GB50074-2014）等规定，装置、设备、建筑物之间的距离满足安全和消防的要求。

（3）生产装置和物料储运过程控制采用了 DCS 系统，并设有越限报警和联锁保护系统，确保在误操作或非正常工况下，对危险物料的安全控制。

所有设备和管道的强度、严密性及耐腐蚀性符合有关技术规范要求。在可能泄漏可燃气体、有毒气体的位置装设可燃气体、有毒气体检测报警仪等设施，以便万一发生可燃气体、有毒气体泄漏时及时提供信息，及时处理。

压力容器的设计及制造符合《压力容器设计规范》及其他有关的工业标准规范。为防止高压设备由于超压发生事故，在适当的位置安装泄压阀。在事故条件下可能处于真空状况下的设备将采用可承受全真空的设备。

（4）煤气柜和煤气加压站设置有包括煤气泄漏检测在内的各种安全运行信号的自动检测报警功能。在高、低位有自动报警，入口电动阀门与柜位有连锁控制关系，活塞达到最大行程后通过安全放散管放散过剩煤气，即使柜位在高位且煤气管网的燃烧放散塔和气柜入口阀门同时出现故障时，也可以通过紧急放散管的放散来避免煤气柜活塞冲顶事故。进出气柜的煤气主干管设有紧急切断阀和安全水封，在发生煤气泄漏时，可迅速切断与外网煤气的连通，同时将柜顶的煤气紧急放散阀打开。气柜区敷设专用保安氮气管道和氮气自动调节阀，当发生煤气泄漏时，氮气可迅速进入气柜稀释煤气中的 CO，同时保证柜内煤气处于正压状态。煤气柜安装完毕后进行严密性试验并检查柜侧壁是否有油渗漏。煤气柜投入运行后，设置有煤气泄漏检测装置，一经发现隐患及时停用修理。设有煤气防护站，煤气防护站负责对煤气泄漏、中毒及着火等事故进行及时处理和救护。煤气防护站内配置主要的防护设备有：呼吸器、通风式防毒面具、充填装置、万能检查器、自动苏生器、隔离式自救器、担架、各种有毒气体分析仪防爆测定仪及供危险作业和抢救用的其它设施，车辆有救护车和作业用车。

（5）根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌；各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

（6）项目按《环境保护图形标志排放口（源）》、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求设置排口标志，按《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发[2022]5 号）要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。排污口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采样，便于监测计量，便于公众监督管理。

根据要求设置消防栓、消防水池、灭火器等设施；消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。灭火器应尽量采用泡沫灭火系统或干粉灭火系统。

（7）物料泄漏的应急处置措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿一般作业工作服及防化围裙。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。少量泄漏时用吸液棉吸收，大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（8）项目所在企业已建立土壤污染隐患排查制度，每年进行土壤和地下水自行监测。

（9）事故状态下废水收集与处理：企业在焦化厂轻苯区域设有 1 座 450m^3 的事故应急池，酚氰废水装置设有 1 座 1000m^3 的应急池，南厂区设有 1 座 500m^3 的事故应急池，保持应急状态，各储罐区均设有围堰。

正常情况下：生产区排水沟阀门和贮罐区围堰阀门是开启的，生产区的废水和贮罐区产生的少量冲洗水接入废水站处理，当污水处理装置发生事故时，可将生产区和贮罐区阀门关闭，待污水治理设施正常运行后打开；当发生液体物料泄漏时，废水池进入事故废水池，或者在贮存容量满的情况下将废水截停在围堰区域内，确保废水不外排；当发生火灾或者爆炸事故产生

大量消防废水时，生产区或贮罐区废水通过污水管网流入污水站，进入事故废水池缓存，或者截停在围堰内，生产区及装置区外部的消防废水通过雨水管网进入雨水末端收集池，末端收集池废水可通过泵入全厂事故水池，或者进入轻苯工段的事故应急池。

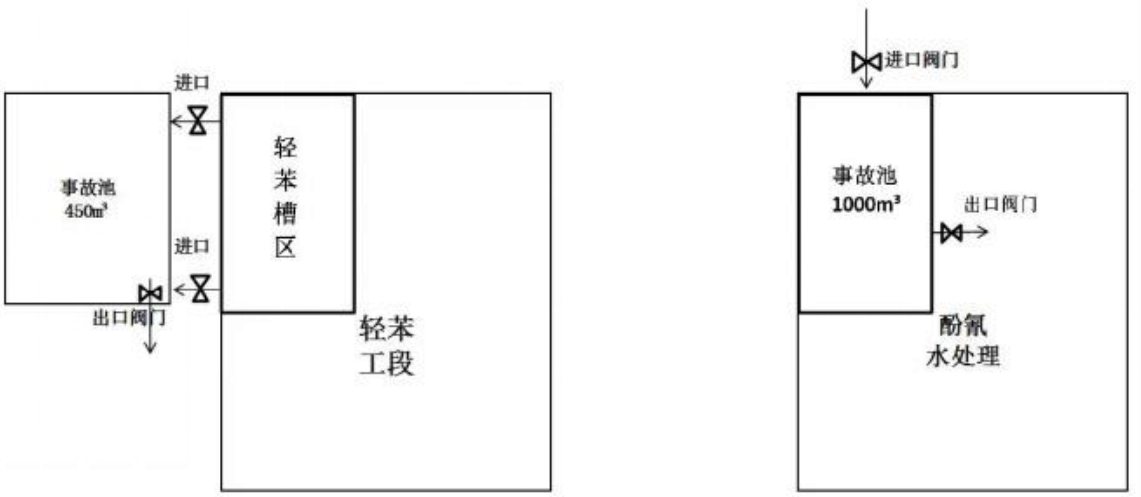


图 3.9-1 轻苯及酚氰废水装置区节流阀示意图

各分厂内设置了针对各风险源的监控、监测及预防措施，具体见下表。

表 3.9-4 各风险源的监控、监测及预防措施

序号	名称	个数	配备位置
1	CO 报警仪	18	烧结厂
2	氧含量检测仪	2	烧结厂
3	便携式 CO 报警仪	2	焦化厂
4	泵吸式四合一检测仪（便携）	5	焦化厂
5	固定 CO 报警仪	113	焦化厂
6	可燃气体检测仪（CH_4）	18	焦化厂
7	可燃气体检测仪（苯）	7	焦化厂
8	O_2 检测仪报警器	2	焦化厂
9	CO 检测仪报警器	2	焦化厂
10	毒性气体探测器	1	焦化厂
11	感温探测器	31	焦化厂
12	感烟探测器	72	焦化厂
13	声光报警器	45	焦化厂
14	手动报警按钮	64	焦化厂
15	固定式 CO 报警仪	294	炼铁厂
16	便携式 CO 报警仪	20	炼铁厂
17	泵吸式四合一气体检测仪	7	炼铁厂
18	感烟探测器	193	炼铁厂

序号	名称	个数	配备位置
19	手动报警按钮	57	炼铁厂
20	声光警报器	54	炼铁厂
21	携式煤气报警仪	59	炼钢厂
22	X-Y 辐射个人报警仪	2	炼钢厂
23	便携式多气体检测报警仪	1	炼钢厂
24	便携式氧气报警仪	1	炼钢厂
25	天然气报警仪	2	炼钢厂
26	氧含报警仪	1	炼钢厂
27	便携式 CO 报警仪	28	轧钢厂
28	固定 CO 检测报警仪	59	轧钢厂
29	固定式 CO 报警器	15	轧钢厂
30	固定式 CO 气体监控仪	2	轧钢厂
31	泵吸式 CO 检测仪	2	动力厂
32	便携 CO 报警仪	1	动力厂
33	便携式 CO 报警仪	31	动力厂
34	便携式 CO 报警仪《泵吸式)	3	动力厂
35	便携式 CO 报警仪《四合一)	3	动力厂
36	便携式 CO 检测报警仪	1	动力厂
37	便携式 O_2 报警仪	1	动力厂
38	便携式 CO 报警仪	2	动力厂
39	便携式一氧化碳检测仪	3	动力厂
40	可燃气体检测报警仪	1	动力厂
41	便携式 CO 报警仪	2	机修厂

企业对危险废物环境风险源的监控主要采用人工监控与自动监控相结合的方式，安排专职人员进行巡逻，并在厂区内部安装 24 小时自动监控系统，具体情况见表 3.9-5。

表 3.9-5 危险废物风险源监控情况

风险阶段	风险源	事故类型	风险物质	监控及预防措施
收集	生产车间、仓库、废气治理设施、废水处理设施	泄漏	危险废物	1、安装视频监控系统，设专人进行定期巡查； 2、建立《危险废物收集管理制度》，收集的危险废物必须按规定要求包装，不得随意抛撒； 3、严格检查危险废物包装物，严禁采用破损包装收集危险废物； 4、搬运过程要轻装轻卸，防止包装及容器损坏； 5、配备相关应急物资，如铁锹、包装袋、包装桶等收集设施，人个防护装备。
内部转运	危险废物内部转运路线、危险废	泄漏	危险废物	1、安装视频监控系统，设专人进行定期巡查； 2、建立《危险废物厂内转运管理制度》； 3、搬运过程要轻装轻卸，防止包装及容器损坏；

风险阶段	风险源	事故类型	风险物质	监控及预防措施
	物暂存间			4、配备相关应急物资，如铁锹、包装袋、包装桶等收集设施，人个防护装备。
贮存	危险废物暂存间	泄漏	危险废物	1、安装视频监控系统，设专人进行定期巡查； 2、建立《危险废物贮存管理制度》； 3、定期检查危险废物包装设施，确保包装完好； 4、对危险废物暂存间地面进行防渗漏处理，在仓库四周设置导流沟，并在库内设置废液收集池； 5、张贴危险废物标签，及时转移，控制危险废物的库存； 6、设置防雷设施； 7、按性质将各危险废物分类贮存； 8、配备相关应急物资，如灭火器、消防沙、消防栓等消防器材，铁锹、包装袋、包装桶等收集设施，人个防护装备； 9、建立危险废物突发事件应急小组。
		火灾、爆炸	危险废物、有机物、重金属、次生 CO	
外部运输	运输车辆	泄漏、火灾、爆炸	危险废物、有机物、次生 CO	1、委托有资质单位进行运输； 2、事先需做出周密的运输计划和行驶路线； 3、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意； 4、配备相关应急物资，如灭火器等消防器材，铁锹、包装袋、包装桶等收集设施，个人防护装备； 5、报警电话：消防：119、公安：110、医疗急救：120。

3.9.4 环境风险应急预案及应急防控体系设置

企业已编制应急预案进行了备案（备案号：320800-2024-005-H），并纳入区域环境风险应急联动机制。

3.9.4.1 水污染事件应急处置措施

为避免含有污染物的消防尾水通过雨水口排至厂外的附近地表水。公司已在雨水口末端设置切换装置，以便事故第一时间能将废水截留在厂内，同时已设置雨水池及事故池并配套抽水泵，能够将消防尾水及时泵入废水处理装置，从而不对尾水受纳水体造成影响。当废水处理装置出水超标时，通过设在末端监控池内的水泵，将超标尾水及时全部地泵入事故池暂存，从而避免对下游污水处理厂及入海水道南泓造成危害。企业雨污水/事故废水收集排放管网走向图见附图 3.9-1，厂区雨水、事故水的收集、封堵、排放概况见图 3.9-2。

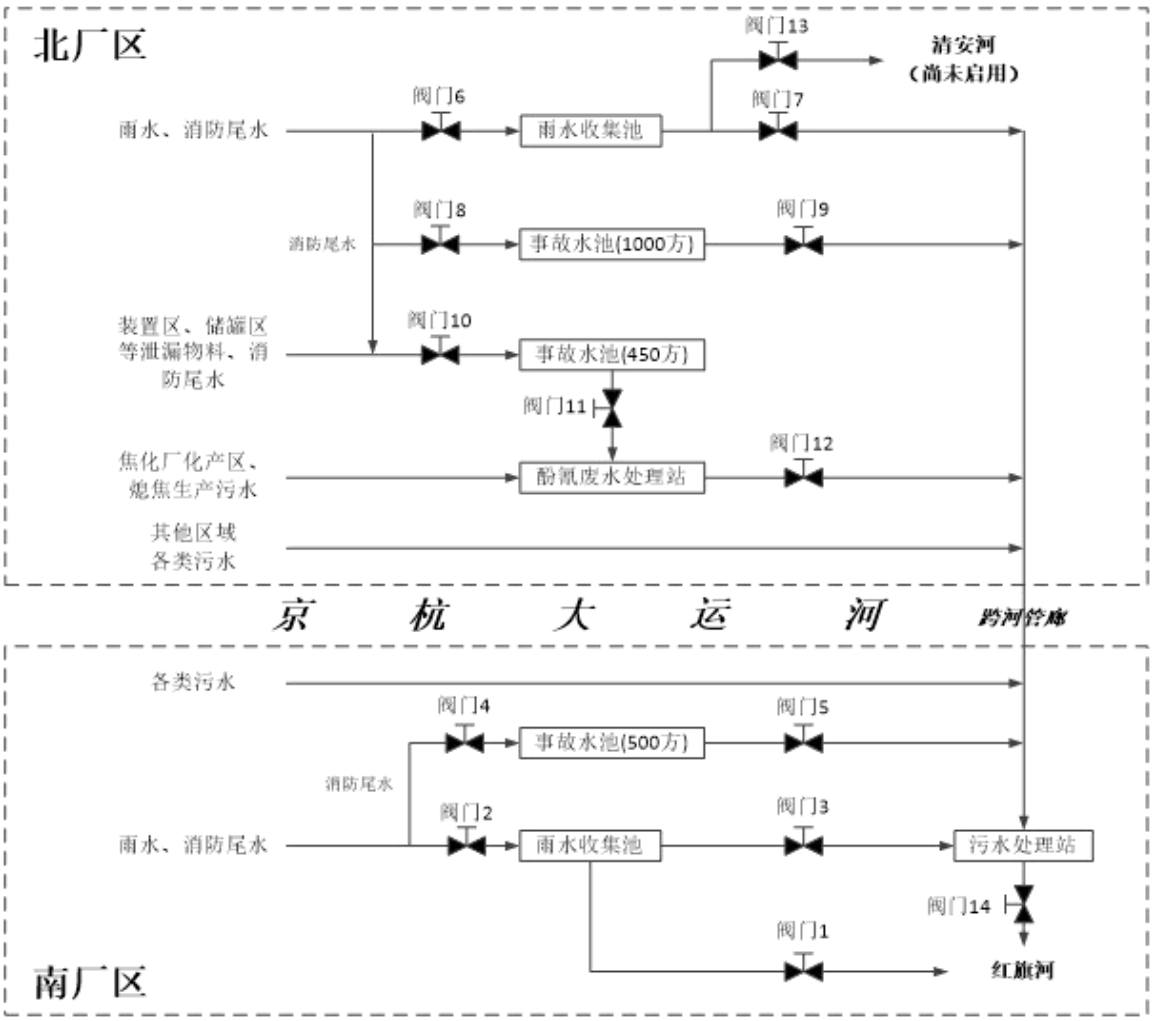


图 3.9-2 企业污水、雨水、事故废水排放情况示意图

企业现设置事故废水三级防控体系：

一级防控措施：将污染物控制在生产车间、储罐区和危险废物暂存间等设施内，主要通过设置围堰、导流槽和废液收集池等，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料得到有效收集，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

二级防控措施：将污染物控制在排水系统事故应急池，主要依托厂区雨水管网、雨水收集池及事故应急池，切断污染物与外部的通道，将污染控制在一定范围内，防止较大物料泄漏事故和消防尾水造成的环境污染。

三级防控措施：将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事故，主要通过在进入外环境水体前或污水处理厂终端建设终端事故缓冲池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水防范和处理具体见图 3.9-3。

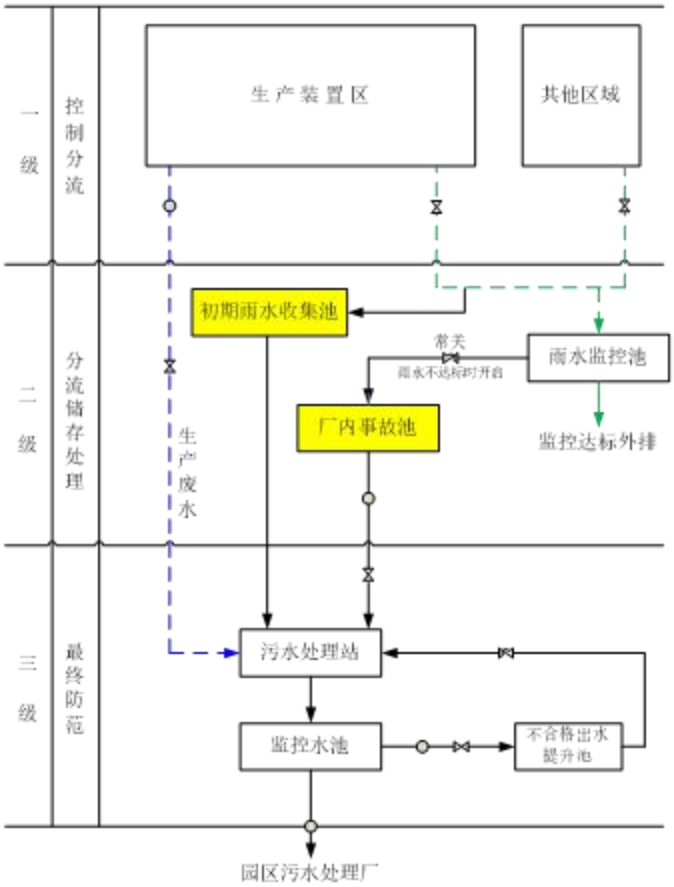


图 3.9-3 事故废水防范和处理流程示意图

在事故结束后，事故池中消防尾水处置原则如下：

（1）待事故结束后，将事故废水（消防尾水）输送至厂区废水处理站进行处理，处理达标后排入红旗河。

（2）在应急中产生的固体废物，按规范要求进行处置。

企业现有事故废水中可能存在的化学品主要有苯、煤焦油等。

（1）当发生少量污水进入地表水体时，首先从源头切断污染源，使废水不再排入事故河段；其次利用上下游闸坝对事故河段进行控制，使污水在河流内不再随水体迁移扩散；然后，根据污染物属性采取有针对性的措施，如是有机物可考虑使用活性炭进行吸附净化，如废水相对集中也可用罐车进行抽吸转移至污水处理厂或有能力单位处理。

（2）当发生大量污水进入地表水体时，首先从源头切断污染源，使废水不再排入事故河段；其次尽可能利用上下游闸坝对事故河段进行控制，使污水在河流内不再随水体迁移扩散；必要时也可采用临时筑围堰的方法进行封堵。然后，由于大量废水进入河流必将造成污染重、河段长的特点，建议配备各多个水泵，若污染河段水质不超过污水处理厂接管标准，采用多点

同时抽水的方法，将废水抽入附近的市政污水管道，让其进入污水处理厂集中处理，以减轻对雨水受纳水体的影响。若污染河段水质浓度较高，可用罐车收集送有治理能力的附近工厂处理。事故结束后，监测部门应对事故河段底泥进行采样化验，如已造成污染，需对该河段排水后进行清淤处置，清理的污染物应按规范处置。

（3）水中毒事件预防及中毒人员救治：当企业处置的危险化学品随消防水流入水体后，应紧急通知上级政府部门，政府部门应立刻联系相关村、镇政府，在附近排红旗河等流经的各村设立警示牌，告知周边村民禁止饮用河水和食用河里鱼虾等，对已中毒人员可针对污染物性质进行现场急救并及时送医院救治。

根据《江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划环评报告书》，园区整体都在京杭大运河岸线 2 公里范围内，因此需强化“企业-公共管网（应急池）-区内水体”环境风险三级防控体系建设内容，加强环境风险基础设施建设，提出环境风险防控各项措施。区内企业自身要构筑首层防控网，按照相关国家标准和规范要求设计和建设行之有效的围堰、防火堤、事故应急池、雨污切换阀等环境风险防控设施。开发区可在集中污水处理厂建设事故缓冲池，在事故状态下可储存与调控污水，也可根据园区实际情况，因地制宜建设统一的事故应急池，确保企业事故废水得到有效收集。保证当企业废水超标接管或有毒有害物质进入时，污水处理厂能够维持正常运行。开发区还应在开发区雨水总排口和周边水系之间建立可关闭的应急闸门，确保事故状态下进入雨水管网的事故废水与外环境有效隔离。加强初期雨水的收集管理，区内企业需设置雨水阀门，事故情况下对厂区内的初期雨水进行有效收集控制，不得就近排放至周边河流。当园区发生重大突发环境事故后，事故废水通过市政雨水排口快速排放进入排涝河道，还需新建闸坝来控制事故污染范围。当有大量污水需要拦截时，可考虑利用铁丝网、支架、防水布和沙包等简易材料对坝体进行快速加高，有效拦截污染团（带）。完善雨污分流设施，切断废水灌溉农田的基本途径，采取截洪、截污、防渗等措施严防威胁周边重点文物保护单位等敏感目标。

3.9.4.2 大气污染事件应急处置措施

1、化学品、危险废物等泄漏应急处置措施

企业化学品和危险废物等泄漏主要是气柜、储罐、管道以及包装等破损导致的泄漏，切断污染源的方法首先是堵漏，即通过修补材料阻止进一步泄漏，常用的堵漏方法见表 F2.1.4-1；

其次是转移，将事故容器内的液体转移到空置的备用容器中；最后是拦截，发生泄漏时，搭建临时围堰、导流沟和废液收集池等将泄漏液体进行堵截或流入事故应急池中。所需要的应急资源有砂土、收容桶、个人防护用品、事故应急池等。

表 3.9-6 常用的堵漏方法

部位	形式	方法
罐体	砂眼	使用螺丝加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、堵漏夹具、金属堵漏锥
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）
	裂口	使用外封式堵漏袋、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）
管道	砂眼	使用螺丝加黏合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、堵漏夹具、
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）
	裂口	使用外封式堵漏袋、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）
阀门	/	使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具
法兰	/	使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

2、火灾应急处置措施

（1）应急处置措施

在生产过程中，若发生火灾事故后，应先控制，后消灭。针对火灾的火势发展趋势和燃烧面积，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。发生火灾后还应采取以下措施：

①控制：厂区处理人员在保证自身安全的前提下，迅速切断电源，停止设备运行。

②报警：迅速向当地 119 消防、政府报警。报警内容应包括：事故单位；事故发生的时间、地点、化学品名称、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。

③隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，建立 500 米左右警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。

④消防人员进入火场前，应穿着防化服，佩戴正压式呼吸器。

⑤关闭雨水总排口切断阀门，防止污染物通过雨水总排口流入到市政雨水管网，对厂外水环境造成污染。

（2）污染物消除措施

随着火灾事故的结束，次生 CO 等大气污染物不复存在，污染物消除主要考虑燃烧残渣、

次生消防尾水。

①燃烧残渣

根据《中华人民共和国消防法》第三十九条规定，火灾扑救后，消防队伍有权根据需要封闭火灾现场。负责调查认定火灾原因，核定损失查明火灾事故责任。

因此公司需要在公安消防机构认定火灾事故原因后，方可进行现场洗消。常规的建筑（构筑）物、设备、工具等残渣作一般工业固废处置，危险废物残渣以及处理其残渣的物品、药剂全部作为危险废物处置委托有资质单位处置。

②次生消防尾水

次生的室内消防尾水、洗消废水溢满室内导流沟、收集池后，与室外的消防尾水一并由厂区雨水管网进入事故应急池。待事故结束后，由厂区污水处理站处理达标后排放。

（3）应急监测

由于企业监测能力有限，因此发生突发环境事件时，企业委托淮安市中证安康检测有限公司进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

（4）应急资源配置

配备灭火器、消防栓、消防砂等消防器材，个体防护装备等。

3、废气处理装置故障应急处置措施

若废气处理装置故障，短时间内无法修复，应立即紧急检修处理装置，有必要时暂停生产运行，避免对评价范围内的保护目标和农田造成影响。公司在废气排放口设置了采样口，同时本公司在厂区最高建筑物上设立“风向标”，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向的安全点。

4、受影响区域人员保护措施

（1）可能受影响区域人员疏散方式和路线

企业应急指挥部负责人或指定人员通过紧急广播等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况。紧急广播内容应当尽可能简明，告诉公众该如何采取行动；如果决定疏散，应当通知人员避难所位置和疏散路线。

（2）基本保护措施和个人防护方法

当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，切断电源，并对危险物料进行

应急处置无危险后，方可撤离到指定地点集合。员工在撤离过程中，在无防护、防毒面具的情况，用湿手巾捂住口、鼻脱离现场，总的原则是：向事故时上风方向撤离到安全点，一般在800 米以上。事故现场人员按指挥部命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，由各车间、部门的负责人检查统计应到人数、实到人数，向指挥部报告撤离疏散的人数。人员撤离过程中的注意事项还有：1）对于产生有毒有害气态污染物的事故，重点是使用呼吸道防护措施；2）对于产生易燃易爆气体或液体的事故，重点是阻燃防护服和防爆设备；3）对于产生易挥发的有毒有害液体的事故，重点是全身防护措施；4）对于产生不挥发的有毒有害液体的事故，重点是隔离服防护措施等。

5、周边道路隔离及交通疏导方案

事故发生后，厂区内的道路进行全部隔离，只允许应急车辆的通行，在警戒区的道路口设置“禁止通行”的标识。厂区外部分道路进行交通管制，由政府交通管理部门负责，禁止任何车辆进入，并负责指明道路绕行方向。

3.9.4.3 土壤污染事件应急处置措施

采取必要的堵漏、围挡、截污等措施，切断和控制污染源，防止受雨水冲刷造成渗滤液排入周边水体及农田。

1、大气沉降型、水质污染型：根据污染物质的性质，由具备相应资质的处置单位前往现场将土壤表层的废水运走处置，特殊情况下（雨季期间）应当对受污染的土壤进行覆盖，防止受雨水冲刷造成渗滤液泄漏，同时应当设置堵漏、围挡、截污等措施，避免土壤含有的渗滤液排入周边水体及农田。

2、一般工业固废污染型：在固体废物堆放处周围修筑环形堤进行围堵，用雾状水喷淋减少恶臭气体扩散，盖以塑料膜避免雨淋，防止渗滤液排入周边水体及管网中，由相应固体废物处置单位到现场运走处置。固体废物应采取密闭运输，控制运输环节二次污染，处置完毕后用雾状水喷淋，并处置残留物，降低环境污染及减少蚊虫滋生风险。应急处置期间设置雨水收集池、防护棚等应急设施。

3、危险废物污染型：根据泄漏的危险废物腐蚀性、毒性、易燃性、反应性及感染性等化学性质，实施拦截、收集、稀释、中和等措施进行处理，主要分为几类：

（1）腐蚀性危险废物处置：应急处置人员应戴防毒面具，穿耐酸碱工作服；用水、砂土

扑救，防止危险废物遇水产生飞溅，造成灼伤；用泡沫、雾状水喷淋覆盖抑制挥发性气体的产生。对危险废物进行围堵、收集，并通知危险废物处置企业到现场收集处置。

（2）毒性危险废物处置：应急处置人员应佩戴防毒面具，在保证安全的情况下收集毁损容器或泄漏物；必要时用泡沫、抗醇泡沫喷淋覆盖、抑制有毒气体产生；喷雾状水抑制、改变有毒气体流向；禁止喷水处理泄漏物或将水喷入危险废物容器或堆放处，防止泄漏物进入水体。

（3）易燃性危险废物处置：小量泄漏时，进行围堵，通知危险废物处置单位到现场收集处置。大量泄漏时，进行围堵、收集，防止二次事故的发生。若该类危险废物遇火源发生火灾时，可用泡沫、干粉、砂土扑救。尽量避免用消防水扑救，鉴于部分危险废物密度比水小，当用水扑救时，可能造成易燃性危险废物浮在水面上随水流淌而扩大火灾。若泄漏物是四散而流，则在泄漏点周围挖掘环形沟槽，然后收集、转移。

（4）反应性危险废物处置：应急处置人员应佩戴防毒面具，禁止触及毁损容器或泄漏物。小量泄漏时，用干土、干砂或其他不燃材料覆盖后，盖以塑料膜以减少扩散和避免雨淋，通知具备相应资质的处置单位到现场收集处置。大量泄漏时，用干土、干砂或其它不燃性材料覆盖后，盖塑料膜减少扩散和避免雨淋，防止泄漏物进入水体。

（5）感染性危险废物处置：应急处置人员应佩戴防毒面具，避免皮肤接触漏损的物质或吸入有毒气体，对泄漏品进行封闭处理，防止泄漏物进入水体。通知卫生部门或具备相应资质的处置单位运走处置后，对感染性废物污染的区域进行消毒。消毒工作从污染最轻区域向污染最重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具进行消毒。

表 3.9-7 环境风险防控与应急措施汇总表

风险防控类型		现有防范与应急措施
水环境风险防控措施	截流措施	1、公司已按“雨污分流”原则建设厂内雨、污水管网，并设有雨水收集池。 2、生产车间、装置区、危化品仓库、罐区、污水处理站、危险废物暂存间等重点区域均已采取防腐防渗措施，不会因为长期渗漏作用污染土壤和地下水； 3、焦化产区（含罐区）四周均已设置围堰，保证区域内物料泄漏、储罐或管道小面积破损以及大面破损时可容纳全部泄漏物； 4、各煤气气柜四周设有导流沟，事故状态下消防尾水可排入污水处理系统； 5、生产主厂房地面设置地沟，冲洗废水通过地沟自流进入集液池； 6、危险废物暂存间（废油、废电池）采用防渗漏托盘，泄漏的物料可收集至底部托盘中； 7、已设置雨、污水总排口切断阀门，非正常情况下，雨水总排口切断阀门关闭，通过事故应急池、污水处理站的阀门打开；雨、污水总排口切断阀门有专人负责，保证雨水、泄漏物和消防尾水等排入污水处理系统； 8、公司南厂区设有 1 座应急事故池（有效容积 500m^3），北厂区轻苯罐区设有 1 座应急事故池（有效容积 450m^3）、污水处理站区域设有 1 座应急事故池（有效容积 1000m^3），

风险防控类型		现有防范与应急措施
		进行事故废水收集，能保证事故状态下顺利收集泄漏物、消防尾水等，泄漏物、消防尾水等可流入事故应急池，待事故结束后，泵入厂区污水处理站处理达标后排放； 9、上述措施有专人负责日常管理和维护。
	事故废水收集措施	公司南厂区设有 1 座应急事故池（有效容积 500m³），北厂区焦化化产区（含罐区）四周均已设置围堰，轻苯罐区设有 1 座应急事故池（有效容积 450m³）、污水处理站区域设有 1 座应急事故池（有效容积 1000m³），进行事故废水收集，能保证事故状态下顺利收集泄漏物、消防尾水等，泄漏物、消防尾水等可流入事故应急池，待事故结束后，泵入厂区污水处理站处理达标后排放。
	雨排水系统风险防控措施	1、厂区已按“雨污分流”建设内部管网，南厂区设置 3 个雨水排放口（接红旗河），北厂区设置 1 个雨水排放口（入清安河，尚未启用），并建设有雨水收集池，雨水总排口已建设切断阀门并设置视频监控，同时已委托有资质单位定期对雨水总排口进行检测； 2、公司雨水经厂内雨水管网收集后，进入雨水收集池，最终排入红旗河。
	生产废水处理系统防控措施	厂区已按“雨污分流”建设内部管网，已建设 1 个污水排口，公司污水经厂区污水处理站处理达标后部分回用，部分排入红旗河。污水排口已建设监控系统、污染源在线监测系统和切断阀门，污染源在线监测系统已与当地环保部门联网，同时委托有资质单位定期对污水总排口进行检测。
大气环境风险防控措施	毒性气体泄漏监控预警、紧急处置措施	1、已在有毒气体或可燃气体可能泄漏场所、焦化厂四周，根据规范设置有毒气体或可燃气体检测报警仪，随时监控操作环境中有害气体的浓度，并在控制室设置气体报警系统盘，同时信号引入 DCS 系统，以便采取必要的处理措施； 2、在整个厂区范围安装摄像头，监控画面设置在中控室，中控室设有 24 小时值班人员；消防火灾报警仪覆盖整个生产区域； 3、在各类储罐均设置液位计，一旦发现液位异常可迅速采取措施。
环保机构及制度		已按要求建立环保管理机构及环保管理制度，并不定期组织安全教育
火灾爆炸防范措施		厂区平面布置已按规范设计，建构筑物已按火灾危险等级进行规范设计。厂区对明火进行了严格的管控；并配备了消火栓、灭火器及火灾报警装置等
次/伴生污染防治措施		公司已制定相应的管理制度和应急处置方案，规范处理，防止次/伴生污染
建立与周边企业、县区相衔接的管理体系		公司已与周边企业签订应急救援互助协议，与园区保持沟通衔接接受统一管理
其它风险事故防范措施		防雷接地设施定期检测。
环评及批复中要求的风险防控措施		1、公司已按要求建立环保管理机构及环保管理制度，并定期组织环境风险及应急知识的宣传与培训。 2、厂区平面布置已按规范设计，建构筑物已按火灾危险等级进行规范设计。生产车间使用防爆电器；厂区对明火进行了严格的管控，并配备了消火栓、灭火器及火灾报警装置。 3、公司定期排查突发环境事件隐患，开展突发环境事件应急演练工作，配备了环境应急设备和物资，设有完善的事故污染物收集系统和足够容量的事故废水收集池等设施。 4、卫生防护距离范围内无环境敏感目标。

3.9.5 企业近三年内环境风险事件发生情况

据调查，本公司近三年来未发生过突发大气、水环境风险事件，无环境行政处罚信息。

3.10 已批在建项目情况

3.10.1 已批在建项目概况

主要包括江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司电炉绿色节能提质技改项目，江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司高炉绿色低碳升级改造项目，具体见下表。

表 3.10-1 已批在建项目基本情况

序号	项目名称	环评审批日期	环评批复文号	验收情况	建设情况	项目主要建设内容
1	江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司电炉绿色节能提质技改项目	2022 年 8 月 16 日	苏环审[2022]53 号	未验收	试生产中	新建 1 台 80t 合金钢电炉、2 台电极旋转双工位 LF 炉、2 套双处理工位 RH 真空处理装置，配套 1 台 7 机 7 流方坯连铸机，建成后拆除原有电炉及 LF 炉，电炉建成后年设计产能 65 万吨。
2	江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司高炉绿色低碳升级改造项目	2023 年 4 月 24 日	苏环审[2023]36 号	未验收	在建	淘汰厂区现有 4 座小高炉（2 座 450m^3 和 2 座 580m^3），合计炼铁合规产能 244 万吨/年；新建 2 座大高炉（每座均为 1350m^3）。

3.10.2 已批在建项目原辅料使用情况

已批在建项目原辅料消耗情况见表 3.10-2 和表 3.10-3。

表 3.10-2 电炉绿色节能提质技改项目原辅料消耗情况

序号	名称	年消耗量（万吨/年）
电炉		
一	金属料	
1	废钢	50.518
2	铁水	21.641
2	铁合金	1.675
二	辅助材料	
1	石灰	2.144
2	白云石	0.871
3	碳粉	0.603
4	线卷	0.067
5	电极	0.0469
6	复合渣料	0.067
7	测温头	0.134
三	耐火材料	
1	镁砂	0.402
2	镁碳砖	0.335

序号	名称	年消耗量（万吨/年）
3	镁砖	0.067
4	高铝砖	0.201
5	粘土砖	0.268
6	耐火粉	0.067
7	卤水	0.0335
LF 炉		
一	辅助材料	
1	石灰	0.67
2	萤石	0.0402
3	复合渣料	0.67
4	MnFe（HC）	0.134
5	MnSi	0.0335
6	铬铁（LC）	0.0335
7	其他微量合金	0.067
8	Al 线卷	0.0335
9	电极	0.0134
10	探头	0.268
11	耐火材料	0.134
RH 炉		
一	铁合金	0.268
二	耐火材料	
1	Cr-Mg 砖及 Mg 砖	0.0469
2	轻质绝热砖	0.0067
3	不定型耐火材料	0.0067
4	喷补料	0.0335
连铸		
一	主要原材料消耗	
1	钢水	67.015
2	耐火材料	0.2275
3	保护渣及保温剂	0.065
4	润滑及液压油	0.0013
5	结晶器铜(管)板	0.00195

表 3.10-3 高炉绿色低碳升级改造项目原辅料消耗情况

生产工序	序号	名称	年消耗量（万吨/年）
炼铁工序	1	烧结矿	338
	2	块矿	44
	3	球团	68

生产工序	序号	名称	年消耗量（万吨/年）
	4	杂矿	0.4
	5	焦炭	82.96
	6	煤粉	39.04
	7	高炉煤气	183000 万m^3/a
	8	焦炉煤气	605.12 万m^3/a

3.10.3 已批在建项目污染物产排情况

已批在建项目污染物产排情况见表 3.10-4 和表 3.10-5。

表 3.10-4 江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司电炉绿色节能提质技改项目污染物三本账（单位：t/a）

项目	污染因子	污染物排放量		
		排放量	“以新带老”削减量	变化量
废水	水量（m^3/a）	21258	21414	-156
	COD	0.957	0.964	-0.007
	SS	0.553	0.557	-0.004
	NH_3-N	0.096	0.096	0
	TN	0.287	0.289	-0.002
	总磷	0.01	0.01	0
	石油类	0.032	0.032	0
废气（有组织）	颗粒物	46.37	50.41	-4.04
	SO_2	0.59	0.995	-0.405
	NO_X	5.43	8.63	-3.2
	二噁英（g-TEQ/a）	0.3133	0.3439	-0.0306
	氟化物	0.0017	0.0047	-0.003
废气（无组织）	颗粒物	6.786	24.5	-17.714
	二氧化硫	0.0029	0.005	-0.0021
	氮氧化物	0.0265	0.0434	-0.0169

表 3.10-5 江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司高炉绿色低碳升级改造项目污染物三本账（单位：t/a）

污染物		本项目排放量	“以新带老”削减量	变化量
废水	COD	0	0	0
	SS	0	0	0
	NH_3-N	0	0	0
	TN	0	0	0
	总磷	0	0	0

污染物			本项目排放量	“以新带老”削减量	变化量
废气	有组织	颗粒物	269.75	441	-171.25
		SO_2	184.2	210	-25.8
		NO_X	384.24	630	-245.76
		二噁英（g-TEQ/a）	0	0	0
		氟化物	0	0	0
		VOCs	0	0	0
		氨气	0	0	0
		H_2S	0	0	0
	无组织	颗粒物	11.71	45.7	-33.99
		SO_2	0.032	0.041	-0.009
		NO_X	0.0184	0.022	-0.0036
		H_2S	1.0	/	+1.0

3.11 现有项目污染物排放量

现有项目污染物排放量数据来源于企业最新批复的环评文件及排污许可证，具体数据见下表 3.11-1。

表 3.11-1 现有项目污染物排放量情况一览表（单位：t/a）

种类	污染物	排污许可证核定总量控制指标	现有已建项目外排环评批复量	已批在建项目外排环评批复量	全厂环评批复总量控制指标[1]
废水	COD	68.385	68.385	-0.007	68.378
	SS	/	39.512	-0.004	39.508
	NH_3-N	6.839	6.839	0	6.839
	TN	20.516	20.516	-0.002	20.514
	总磷	0.684	0.684	0	0.684
	石油类	/	2.28	0	2.28
有组织废气	颗粒物	2448.299957	2448.567	-175.29	2273.277
	SO_2	1951.539989	1951.722	-26.205	1925.517
	NO_X	2912.159988	2916.071	-248.96	2667.111
	二噁英	/	5.1955（g-TEQ/a）	-0.0306（g-TEQ/a）	5.1649（g-TEQ/a）
	氟化物	/	17.4569	-0.003	17.4539
	VOCs	16.46	16.46	0	16.46
	氨气	/	6.3526	0	6.3526
	硫化氢	/	1.059	0	1.059
无组织废气	颗粒物	256.24	256.248	-51.704	204.544
	H_2S	/	/	1.0	1.0
	VOCs（油雾）	28.48	28.48	0	28.48

备注：[1]现有污染物环评批复总量主要来自“江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司高炉绿色低碳升级改造项

目”环评；石油类环评批复总量来自“江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司电炉绿色节能提质技改项目”环评。

3.12 企业排污许可执行情况

企业于 2017 年 11 月取得排污许可证，于 2023 年 2 月 10 日进行变更，证书编号：91320800139452917U001P，有效期限：自 2023 年 2 月 10 日-2028 年 2 月 9 日。

企业现有按照排污许可执行情况如下：

（1）自行监测

企业已按照排污许可的监测频次要求对废气、废水排放口进行例行监测。

根据企业自行监测情况，企业废气废水排放均能达到相关标准，具体见报告 3.8.1 小节和 3.8.2 小节。

（2）环境管理台账记录

企业已按照要求对环境管理台账进行记录，其中包括：基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息。

（3）执行（守法）报告

企业已按照排污许可要求在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可执行年报、季报。填报内容包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

根据企业 2023 年排污许可执行年报数据，企业废气污染物实际排放量为：VOCs0.54t/a、颗粒物 237.31t/a、$SO_2$152.23t/a、NO_X790.79t/a；废水污染物实际排放量为：COD19.26074t/a、SS13.096t/a、氨氮 0.48948t/a、总氮 1.46076t/a、总磷 0.10868t/a、总氰化物 0.01386t/a、石油类 0.52931t/a、氟化物 0.00155t/a、挥发酚 0.01945t/a。对比表 3.11-1，企业 2023 年实际污染物排放量不超过排污许可总量。

3.13 现有转炉车间相关内容概述

转炉车间现有主要工艺设备：2 座 80 吨顶底复吹转炉、3 台 100 吨 LF 钢包精炼炉、2 台双工位 100tRH 真空精炼炉、1 台 100tVD 真空装置、2 台 6 流小方坯连铸机、1 台 4 流小方坯连铸机、1 台 5 硫圆坯连铸机和 1 台 6 流大圆棒连铸机。生产的主要钢种有：优质碳素钢、合

金结构钢、齿轮钢、弹簧钢、高速切削钢和轴承钢等，其中真空处理品种钢占 30%。1#转炉于 2003 年 9 月批复，2#转炉于 2003 年 12 月批复。批文及验收相符性分析详见表 3.1-4。

3.14 现有项目清洁生产审核情况

企业于 2022 年开展新一轮清洁生产审核，2022 年 12 月淮安市生态环境局组织有关专家组进行验收，经综合评定，同意江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司通过本轮清洁生产审核验收。

根据企业最新清洁生产审核结果，企业现有各工序清洁生产水平分析见表 3.14-1~3.14-7。

表 3.14-1 现有烧结工序清洁生产水平分析

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	等级
生产工艺及装备	0.35	1	装备配置	0.26	360m² 及以上烧结机，配置率≥60%	280m² 及以上烧结机，配置率≥60%	180m² 及以上烧结机，配置率 100%	192m²、180m² 烧结机各一台；配置率 100%	III
		2	厚料层技术	0.09	≥800mm	≥700mm	≥600mm	750mm	II
		3	低温烧结工艺	0.09	采用该技术		/	采用该技术	I
		4	余热回收利用装备（回收量以蒸汽计）	0.11	建有烧结余热回收利用装置，余热回收量≥9kgce/t 矿	建有烧结余热回收利用装置，余热回收量≥7kgce/t 矿	建有烧结余热回收利用装置，余热回收量≥4kgce/t 矿	建有烧结余热回收利用装置，余热回收量 10.3kgce/t 矿	I
		5	降低漏风率技术	0.09	采用降低漏风率的技术，使漏风率不超过 35%	采用降低漏风率的技术，使漏风率不超过 43%	采用降低漏风率的技术，使漏风率不超过 50%	采用降低漏风率的技术，使漏风率不超过 40%	II
		6	烟气综合净化技术	0.11	采用烧结机头脱硫、脱硝、脱二噁英及重金属的烟气综合净化技术	采用烧结机头脱硫、脱硝烟气综合净化技术	采用烧结机头脱硫烟气净化技术	采用烧结机头脱硫、脱硝烟气综合净化技术	II
		7	除尘设施	0.11	物料储存：石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料，应采用料仓、储罐等方式密闭储存；其他散状物料密闭储存； 物料输送：散状物料密闭输送	物料储存和物料输送：散状物料密闭储存和输送	物料储存：散状物料采用防风抑尘网或密闭储存； 物料输送：散状物料密闭输送	物料储存：石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料，采用料仓、储罐等方式密闭储存；其他散状物料密闭储存； 物料输送：散状物料密闭输送	I
		8		0.14	机头、机尾、整粒、筛分等主要工序配备有齐全的除尘装置，确保无可见烟粉尘外逸			均已配备	I

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	等级
资源与能源消耗	0.20	1	工序能耗（不含脱硝）*，kgce/t	0.45	≤45	≤50	≤58	不涉及	/
			工序能耗（含脱硝）*，kgce/t		≤49	≤54	≤62	52.57	II
		2	电力消耗，kwh/t（不含脱硝，回收电量不抵扣）	0.15	≤40	≤45	≤50	不涉及	/
			电力消耗，kwh/t（含脱硝，回收电量不抵扣）		≤50	≤54	≤57	44.6	I
		3	固体燃料消耗，kgce/t	0.30	≤41	≤43	≤55	54	III
		4	生产取水量，m^3/t	0.10	≤0.2	≤0.3	≤0.6	0.08	I
产品特征	0.05	1	烧结矿品位，%	0.40	≥58	≥56	≥54	56.3	II
		2	烧结内循环返矿率，%	0.20	≤17	≤20	≤27	12.01	I
		3	转鼓指数，%	0.20	≥83	≥78	≥74	74.5	III
		4	产品合格率，%	0.20	≥99.7	≥98.0	≥95.0	97	III
污染物排放控制	0.2	1	颗粒物排放量*，kg/t	0.25	≤0.05	≤0.09	≤0.22	0.01	I
		2	二氧化硫排放量*，kg/t	0.30	≤0.10	≤0.14	≤0.57	0.08	I
		3	氮氧化物（以二氧化氮计）排放量*，kg/t	0.25	≤0.14	≤0.28	≤0.85	0.079	I
		4	原料选取	0.20	控制易产生二噁英物质的原料，包括采用低氯无烟煤、选用含铜量低的铁矿石原料、不再喷 $CaCl_2$ 溶液		/	全用焦末生产，精料方针，选用含铜低的铁矿石。不喷洒 $CaCl_2$ 溶液	I
资源综合利用	0.10	1	脱硫副产物利用率，%	0.40	≥90	≥70	/	100	I
		2	工业用水重复利用率，%	0.30	≥92	≥89	≥80	99.7	I
		3	粉尘综合利用率，%	0.30	≥99.9	≥99.5	≥99.0	100	I
清洁生产	0.1	1	产业政策符合性*	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			满足	I
		2	达标排放*	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			满足	I

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	等级
管理		3	总量控制*	0.15	污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求			满足	I
		4	突发环境事件预防*	0.15	按照国家相关规定要求，建立健全环境管理制度及污染事故防范措施，无重大环境污染事件发生			满足	I
		5	建立健全环境管理体系	0.05	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	建有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥80%，达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	建立有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥60%，部分达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	满足	I
		6	物料和产品运输	0.10	进出企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输比例不低于 80%；或全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输	采用清洁运输方式，减少公路运输比例		进出企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输比例大于 80%	I
		7	固体废物处置	0.05	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥70%	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥50%	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥100%	I
		8	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.10	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分工	满足	I

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	等级
					确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥70%；有开展清洁生产工作记录	明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥50%；有开展清洁生产工作记录		
		9	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.10	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥80%；年度节能减碳任务达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥70%；年度节能减碳任务基本达到国家要求	满足	I
综合得分：88.63（国内清洁生产先进水平）									

说明：1、表中对生产装备配置率的设置，是在满足生产装备大型化，高效化、自动化、信息化条件下对企业生产装置配置提出的要求；2、表中带“*”的指标为限定性指标；3、表中指标均包含烧结工序所有环节（含环保设施、余热回收）以烧结机配备脱硫设施为基准，生产取水量含余热回收用水。

表 3.14-2 现有炼焦及煤气净化工序清洁生产水平评价定量指标基准值及权重值表

一级指标	权重值	二级指标及指标项		单位	评价基准值		分权重值	淮钢焦化厂	
					新建企业	现有企业		指标	分权重取值
生产工艺/	25	焦炭生产规模		10^4t/a	≥100	≥60	8	80	8
		焦炉炭化室高度	顶装焦炉	m	≥6	≥4.3	4	不涉及	/

一级指标	权重值	二级指标及指标项			单位	评价基准值		分权重值		淮钢焦化厂	
						新建企业	现有企业			指标	分权重取值
技术/装备			捣固焦炉			≥5.5	≥3.2			4.3	4
		焦炉炭化室有效容积或捣固焦炉煤饼体积	顶装焦炉		m^3	≥38.5	≥23.9	4		不涉及	/
			捣固焦炉			≥35	≥26.7			28.5	4
		干熄焦能力			t/h	125 或全熄	75 或全熄	5		110 全熄	5
		煤气净化能力（单系）	顶装焦炉		m^3/h	≥55000	≥33000	4		不涉及	/
			捣固焦炉			≥60000	≥35000			40000	4
资源与能源消耗	20	炼焦耗洗精煤（干基）	顶装焦炉		t/t	≤1.352	≤1.352	2		不涉及	/
			捣固焦炉			≤1.409	≤1.409			1.344	2
		装炉煤含硫			%	<0.9	<0.9	1		0.8	1
		工序能耗	顶装焦炉		kg/t	≤135	≤165	8		不涉及	/
			捣固焦炉			≤140				165	8
		生产耗新水量			m^3/t	≤2.5	≤3.5	5		1.75	5
		生产耗蒸汽量			t/t	≤0.25	≤0.40	1		0.40	1
		炼焦耗热量（含水 7%湿煤耗热量）	顶装焦炉	焦炉煤气	kJ/kg	≤2180	≤2250	3		不涉及	/
				混合煤气		≤2450	≤2550			不涉及	/
			捣固焦炉	焦炉煤气		≤2350	≤2430			2350	3
				混合煤气		≤2650	≤2760			不涉及	/
产品特征	10	焦炭合格率	一级冶金焦		%	≥98	≥95	1	1	不涉及	/
			二级冶金焦			≥98	≥95	0.5		95	1
			三级冶金焦			≥98	≥95	0		不涉及	/
		焦炉煤气	H_2S		mg/m^3	≤250	≤500	1		20	1
			氨	硫铵工艺	mg/m^3	≤50		1		50	1
				无水氨工艺		≤100				不涉及	/
			苯		mg/m^3	≤4000		1		4000	1

一级指标	权重值	二级指标及指标项		单位	评价基准值		分权重值		淮钢焦化厂	
					新建企业	现有企业			指标	分权重取值
			焦油	mg/m^3	≤20		1		20	1
			萘	mg/m^3	≤300		1		300	1
		氨回收产品合格率	硫铵	%	≥95		1		95	1
			无水氨	%	≥95				不涉及	/
		硫回收产品合格率	硫磺	%	100	≥95	1	1	95	1
					≥80	≥70	0.5		不涉及	/
			硫酸	%	100	≥95	1		不涉及	/
					≥85	≥75	0.5		不涉及	/
		苯类产品合格率		%	100		1		100	1
		焦油产品合格率		%	100		1		100	1
污染物产生及排放/控制指标	35	精煤破、粉碎	废气捕集率	%	≥90	≥85	1		85	1
			除尘效率	%	≥99	≥95	1		95	1
			污染物排放达标率（GB16171）	%	100		1		100	1
		煤调湿或型煤设施	废气捕集率	%	≥90	≥85	1		85	1
			除尘效率	%	≥99	≥97	1		97	1
			污染物排放达标率（GB16171）	%	100		1		100	1
		焦炉装煤孔/上升管冒烟率		%	3/3	5/5	0.5		5/5	0.5
		焦炉炉门/小炉门冒烟率		%	3/3	5/5	0.5		5/5	0.5
		装煤过程	烟气捕集率	%	≥95	≥90	1		90	1
			除尘净化率	%	≥99	≥95	1		95	1
			污染物排放达标率（GB16171）	%	100		1		100	1
		出焦过程	烟气捕集率	%	≥90		1		90	1
			除尘净化率	%	≥99	≥95	1		95	1
			污染物排放达标率（GB16171）	%	100		1		100	1

一级指标	权重值	二级指标及指标项		单位	评价基准值		分权重值	淮钢焦化厂	
					新建企业	现有企业		指标	分权重取值
		焦炉烟囱及管式炉烟囱	污染物排放达标率（GB16171）	%	100		1	100	1
		干法熄焦	烟气捕集率	%	≥95		1	95	1
			除尘净化率	%	≥99		1	99	1
			污染物排放达标率（GB16171）	%	100		1	100	1
		焦炭筛分、转运	烟气捕集率	%	≥90	≥85	1	85	1
			除尘净化率	%	≥99	≥97	1	97	1
			污染物排放达标率（GB16171）	%	100		1	100	1
		大气污染物排放量	SO_2	kg/t	≤0.14	≤0.26	1	0.26	1
			烟粉尘	kg/t	≤0.55（采用干熄焦工艺） ≤0.62（采用湿熄焦工艺）	≤0.80	1	0.80	1
			NO_X	kg/t	≤0.77	≤0.93	1	0.93	1
			BaP	g/t	≤0.05	≤0.15	1	0.15	1
		大气污染物无组织排放达标率（GB16171）		%	100		1	100	1
		焦化废水污染物排放达标率（GB16171）		%	100		2	100	2
		处理后废水及水污染物排放量	废水量	m^3/t	≤0.5	≤1.0	1	1.0	1
			COD	g/t	≤40	≤100	1	100	1
			氨氮	g/t	≤5	≤15	1	15	1
			石油类	g/t	≤1.25	≤5	1	5	1
			挥发酚	g/t	≤0.15	≤0.5	1	0.5	1
			氰化物	g/t	≤0.1	≤0.25	1	0.25	1
			BaP	ug/t	≤0.015		1	0.015	1
		废渣	焦油渣	kg/t	≤0.70	≤0.75	0.5	0.75	0.5
			脱水污泥（包括混凝含水 80%）	kg/t	≤0.75	≤1.5	0.5	1.5	0.5
资源综合	10	煤气回收利用率		%	100	≥95	2	100	2
		水重复利用率		%	≥95	≥85	3	100	3

一级指标	权重值	二级指标及指标项	单位	评价基准值		分权重值	淮钢焦化厂	
				新建企业	现有企业		指标	分权重取值
利用与循环利用		凝结水回用率	%	≥75	≥60	1	60	1
		煤焦粉尘回收利用	%	100		1	100	1
		焦油渣利用率	%	100		1	100	1
		粗苯再生残渣利用率	%	100		1	100	1
		脱水污泥利用率	%	100		1	100	1

表 3.14-3 现有炼焦及煤气净化工序清洁生产水平评价定性指标及权重值表

一级指标	权重值	二级指标及指标项（新建/现有企业）			分权重取值	分权重值	淮钢焦化厂	
							指标	分权重取值
生产工艺技术装备	40	备煤	卸煤方式	机械化卸煤	1	1	卸船机	1
				卸料槽（受煤坑）	0		/	
				门型吊车	0		/	
			精煤贮存	室内储煤库或煤筒仓 配置率 100%	2	2	煤筒仓 100%	2
				室内储煤库或煤筒仓 配置率 50%~100%	1		/	
				室内储煤库或煤筒仓 配置率<50%	0		/	
				露天煤场	0		/	
			精煤输送	封闭带式输送机输送	1	1	/	1
				密闭的输煤通廊			密闭的输煤通廊	
				封闭式机罩			/	
				未采用密闭系统输送煤	0		/	
			配煤方式	自动化精确配煤	1	1	自动化精确配煤	1
			煤调湿	焦炉烟气煤调湿 配置率 100%	2	2	配置率 100%	2
				焦炉烟气煤调湿 配置率 50%~<100%	1		/	
				焦炉烟气煤调湿 配置率>10%~<50%	0.5		/	
				蒸汽煤调湿 配置率 100%	2		配置率 100%	

一级指标	权重值	二级指标及指标项（新建/现有企业）				分权重取值	分权重值	淮钢焦化厂	
								指标	分权重取值
					配置率 50%~<100%	1		/	
					配置率>10%~<50%	0.5		/	
				无煤调湿		0		/	
				型煤装置	配置率 100%	2	2	配置率 100%	2
					配置率 50%~100%	1		/	
					配置率<50%	0.5		/	
					无型煤装置	0		/	
				焦油渣处理	设焦油渣添加装置	0.5	0.5	设焦油渣添加装置	0.5
					无焦油渣添加装置	0		/	
		焦炉	炉门形式	弹性刀边炉门		0.5	0.5	弹性刀边炉门	0.5
				敲打刀边炉门		0		/	
			加热系统控制	计算机自动控制		0.5	0.5	计算机自动控制	0.5
				仪表控制		0		/	
			加热方式	废气循环与多段加热相结合的燃烧技术		3	3	/	1
				废气循环加热		1		废气循环加热	
			上升管、桥管	水封措施		0.5	0.5	有水封措施	0.5
				无水封措施		0		/	
			焦炉机械	装煤车、推焦机、拦焦机及电机车采用 PLC 控制系统，且设有联锁装置		1	1	装煤车、推焦机、拦焦机及电机车采用 PLC 控制系统，且设有联锁装置	1
				采用先进的机械化操作并设有联锁装置		0.5		/	
			荒煤气放散	荒煤气放散自动点火装置	配置率 100%	2	2	配置率 100%	2
					配置率 50%~100%	1		/	
					配置率<50%	0.5		/	
				无荒煤气放散自动点火装置		0		/	
			炉门与炉框清扫装置	设机械清扫与高压水清扫相结合设施		0.5	0.5	/	0.5

一级指标	权重值	二级指标及指标项（新建/现有企业）			分权重取值	分权重值	淮钢焦化厂	
							指标	分权重取值
				设有清扫装置，保证无焦油渣	0.5		设有清扫装置，保证无焦油渣	
			炭化室压力控制	可靠自动调节	0.5	0.5	可靠自动调节	0.5
			加热煤气总流量、每孔装煤量、推焦操作和炉温监测	自动控制及自动记录	0.5	0.5	自动控制及自动记录	0.5
				无自动控制及自动记录	0		/	
			熄焦工艺	干法熄焦 配置率 100%	3	3	配置率 100%	3
				干法熄焦 配置率 50%~100%	1		/	
				干法熄焦 配置率<50%	0.5		/	
				干法熄焦 干熄率 100%	3	3	干熄率 100%	3
				干法熄焦 干熄率>98%	2		/	
				干法熄焦 干熄率>96%	1		/	
				低水分湿法熄焦或稳定熄焦 配置率 100%	1	1	/	0
				低水分湿法熄焦或稳定熄焦 配置率 50%~100%	0.5		/	
				低水分湿法熄焦或稳定熄焦 配置率<50%	0		/	
				普通湿法熄焦	0	0	/	0
		煤气净化	工艺要求	配置冷鼓、脱硫、脱氰、洗氨、蒸氨、洗苯、洗萘等工段或装置	2	2	配置冷鼓、脱硫、脱氰、洗氨、蒸氨、洗苯、洗萘等工段或装置	2
				煤气净化工序配置不完善	0		/	
				煤气净化系统采用 PLC 或 DCS 控制	1	1	煤气净化系统采用 PLC 或 DCS 控制	1
				煤气净化系统部分采用 PLC 或 DCS 控制	0.5		/	
				煤气净化系统未采用 PLC 或 DCS 控制	0		/	
			煤气输送	变频调速或液力耦合调速或前导向调节 配置率 100%	2	2	配置率 100%	2
				变频调速或液力耦合调速或前导向调节 配置率 50%~100%	1		/	
				变频调速或液力耦合调速或前导向调节 配置率<50%	0		/	
				离心风机，风机前配调节翻板 配置率 100%	0.5	0.5	配置率 100%	0.5

一级指标	权重值	二级指标及指标项（新建/现有企业）			分权重取值	分权重值	淮钢焦化厂	
							指标	分权重取值
				配置率<100%	0		/	
			罗茨风机		0	0	罗茨风机	0
			焦油氨水分离	焦油渣粉碎泵配三相离心机脱水脱渣，且焦油氨水分离大于 40min	1	1	/	0.5
				焦油氨水分离大于 40min	0.5		焦油氨水分离大于 40min	
				焦油氨水分离小于 40min	0		/	
			脱硫工艺	福玛克斯法（FRC）	2	2	/	2
				改良对苯二酚法（HPF、PDS）	2		改良对苯二酚法（HPF、PDS）	
				真空碳酸盐法（VASC）	2		/	
				改良蒽醌二磺酸钠法（ADA）	1		/	
				氨水循环洗涤法（AS）	1		/	
				塔克哈克斯法（H-T）	1		/	
				塞尔弗班法（单乙醇胺法）	1		/	
				脱硫装置未运行	0		/	
			能源利用	水、蒸汽等能源梯级利用、配备制冷设施\凝结水回收	1	1	水、蒸汽等能源梯级利用、配备制冷设施\凝结水回收	1
				水、蒸汽等能源梯级利用	0.5		/	
				无能源回收再利用措施	0		/	
			粗苯蒸馏加热方式	高压蒸汽加热富油	1	1	高压蒸汽加热富油	1
			蒸氨工艺	蒸汽间接加热蒸氨脱游离氨和固定氨蒸氨工艺	2	2	/	1
				煤气直接加热蒸氨工艺	2		/	
				间接加热蒸氨脱游离氨和固定氨蒸氨工艺	1		/	
				直接蒸汽蒸氨脱游离氨和固定氨蒸氨工艺	1		直接蒸汽蒸氨脱游离氨和固定氨蒸氨工艺	
				仅脱游离氨蒸氨工艺	0.5		/	
				无蒸氨脱氨工艺	0		/	

一级指标	权重值	二级指标及指标项（新建/现有企业）				分权重取值	分权重值	淮钢焦化厂	
								指标	分权重取值
			氨回收工艺	硫铵工艺	喷淋式饱和器法	2	2	喷淋式饱和器法	2
					浸没式饱和器法	1		/	
				无水氨工艺		1		/	
				氨分解工艺		1		/	
				水洗氨工艺		0.5		/	
				无氨回收工艺		0		/	
污染物产生/排放控制要求	30	备煤、焦处理	煤场防尘	露天煤场配喷洒水设施与防尘网		1	1	封闭煤场	1
				无措施		0		/	
			精煤粉碎	配备除尘设施	配置率 100%	2	2	配置率 100%	2
					配置率 50%~100%	1		/	
					配置率<50%	0.5		/	
				无除尘设施		0		/	
			精煤输送	配环境除尘设施	配置率 100%	2	2	配置率 100%	2
					配置率 50%~100%	1		/	
					配置率<50%	0.5		/	
				无环境除尘设施		0		/	
			焦仓放焦装车	配环境除尘设施	配置率 100%	2	2	配置率 100%	2
					配置率 50%~100%	1		/	
					配置率<50%	0.5		/	
				无环境除尘设施		0		/	
			焦炭输送及处理	配备除尘设施	配置率 100%	2	2	配置率 100%	2
					配置率 50%~100%	1		/	
					配置率<50%	0.5		/	
				无除尘设施		0		/	

一级指标	权重值	二级指标及指标项（新建/现有企业）				分权重取值	分权重值	淮钢焦化厂	
								指标	分权重取值
		炼焦	装煤过程（顶装焦炉）	高压氨水喷射配合（干式）除尘地面站	配置率 100%	3	3	/	1
					配置率 50%~100%	2		/	
					配置率<50%	1		/	
				高压氨水喷射配合车载式烟尘净化装置	配置率 100%	2		/	
					配置率 50%~100%	1		/	
					配置率<50%	0.5		/	
				高压氨水喷射配合夏尔克装煤方式烟尘控制技术	配置率 100%	3		/	
					配置率 50%~100%	2		/	
					配置率<50%	1		/	
				高压氨水喷射		0.5		/	
				装煤过程无烟尘控制设施		0		/	
			装煤过程（捣固焦炉）	高压氨水喷射配合 U 型管（或跨越管）式烟气转换车	配置率 100%	3		/	
					配置率 50%~100%	2		/	
					配置率<50%	1		/	
				高压氨水喷射配合燃烧式导烟车及焦油吸附、地面站	配置率 100%	2		/	
					配置率 50%~100%	1		/	
					配置率<50%	0.5		/	
				高压氨水喷射配合燃烧式导烟车及地面站	配置率 100%	1		配置率 100%	
					配置率 50%~100%	0.5		/	
					配置率<50%	0		/	
				燃烧式导烟车及焦油吸附、地面站	配置率 100%	1		/	
					配置率 50%~100%	0.5		/	
					配置率<50%	0		/	
				燃烧式导烟车加地面站	配置率 100%	0.5		/	

一级指标	权重值	二级指标及指标项（新建/现有企业）				分权重取值	分权重值	淮钢焦化厂	
								指标	分权重取值
					配置率<100%	0		/	
				炉顶消烟车		0.5		/	
				装煤过程无烟尘控制设施		0		/	
			机侧烟尘收集净化指施	设机侧烟尘收集净化措施		2	2	设机侧烟尘收集净化措施	2
				无机侧烟尘收集净化措施		0		/	
			出焦过程	拦焦机大型集尘罩与干式除尘地面站相结合	配置率 100%	4	4	拦焦机大型集尘罩与干式除尘地面站相结合配置率 100%	4
					配置率 50%~100%	2		/	
					配置率<50%	1		/	
				拦焦机大型集尘罩与湿式除尘地面站相结合	配置率 100%	2		/	
					配置率 50%~100%	1		/	
					配置率<50%	0.5		/	
				热浮力罩方式烟尘捕集技术	配置率 100%	1		/	
					配置率 50%~100%	0.5		/	
					配置率<50%	0		/	
			熄焦过程	干法熄焦，且干熄焦配备干熄炉装焦口、排焦口、预存室放散气口、熄焦循环气体放散口等烟尘捕集净化装置		4	4	干法熄焦，且干熄焦配备干熄炉装焦口、排焦口、预存室放散气口、熄焦循环气体放散口等烟尘捕集净化装置	4
				低水分湿熄焦，配水雾抽集及粉尘抽集装置		2		/	
				湿法熄焦，湿熄焦设置水雾抽集及粉尘捕集装置		1		/	
				湿法熄焦，湿熄焦设置粉尘捕集装置		0.5		/	
				湿法熄焦，无捕尘装置		0		/	
		煤气净化	各工段储槽放散管排出的气体控制措施	采用压力平衡系统		2	2	采用压力平衡系统	2
				各工段储槽放散管排出的气体经排气洗净塔洗净后排放		1		/	
				采用呼吸阀		0.5		/	

一级指标	权重值	二级指标及指标项（新建/现有企业）		分权重取值	分权重值	淮钢焦化厂	
						指标	分权重取值
			无措施	0		/	
		废水处理	除油预处理，生物脱氮工艺，配混凝沉淀处理，污泥脱水装置，采用深度处理技术，出水指标满足循环水补充水要求	3	3	/	2
			除油预处理，生物脱氮工艺，配混凝沉淀处理，污泥脱水装置，直排水质指标满足直排水质标准；间接排水指标满足间排水质标准	2		除油预处理，生物脱氮工艺，配混凝沉淀处理，污泥脱水装置，直排水质指标满足直排水质标准	
			除油预处理，生物脱氮工艺，配混凝沉淀处理，无污泥脱水装置，直排水质指标满足直排水质标准；间接排水指标满足间排水质标准	0.5		/	
			除油预处理，普通生化处理，出水指标不能满足直接排放或间接排放指标	0		/	
		废渣处理	设脱硫废液处理装置	1	1	/	0
			脱水污泥配入炼焦煤中、配入烧结原料或其他无害化处理	1	1	脱水污泥配入炼焦煤中、配入烧结原料	1
			焦油渣配入炼焦煤中	0.5	0.5	焦油渣配入炼焦煤中	0.5
			粗苯再生残渣配入焦油中	0.5	0.5	粗苯再生残渣配入焦油中	0.5
环境管理要求	20	环境法律法规	符合国家和地方有关环境保护法律、法规	2	2	符合国家和地方有关环境保护法律、法规	2
		污染治理设施三同时	（1）建设项目环评与三同时执行率 100%	3	3	建设项目环评与三同时执行率 100%	3
			（2）建设项目环评与三同时执行率≥90%	2		/	
			（3）建设项目环评与三同时执行率≥80%	1		/	
			（4）建设项目环评与三同时执行率<80%	0.5		/	
			（5）未执行建设项目环评与三同时	0		/	
		污染物排放达标（GB 16171）、总量控制和排污许可证管理要求	（1）污染物排放达标率 100%，同时完成总量控制指标要求	2	2	污染物排放达标率 100%，同时完成总量控制指标要求	2
			（2）污染物排放达标率<100%至≥90%，同时完成总量控制指标要求	1		/	
			（3）污染物排放达标率<90%至≥75%或同时完成总量控制指标要求	0.5		/	
			（4）污染物排放达标率<75%或总量控制指标未按规定要求完成	0		/	

一级指标	权重值	二级指标及指标项（新建/现有企业）		分权重取值	分权重值	淮钢焦化厂	
						指标	分权重取值
		环境管理机构	（1）有健全的环境管理机构和环境管理制度并能正常发挥作用	3	3	有健全的环境管理机构和环境管理制度并能正常发挥作用	3
			（2）有健全的环境管理机构和环境管理制度未能正常发挥作用	2		/	
			（3）未健全环境管理机构和环境管理制度且未能正常发挥作用	1		/	
			（4）缺少环境管理机构和环境管理制度	0		/	
		生产过程环境管理	有工艺控制和设备操作文件；有针对生产装置突发损坏，对危险物、化学溶液应急处理的措施规定	1	1	有工艺控制和设备操作文件；有针对生产装置突发损坏，对危险物、化学溶液应急处理的措施规定	1
			无工艺控制和设备操作文件；未针对生产装置突发损坏，对危险物、化学溶液应急处理的措施规定	0		/	
		GB/T 24001 体系的建立	（1）按照 GB/T 24001 环境管理体系要求进行管理，通过环境管理体系认证	3	3	按照 GB/T 24001 环境管理体系要求进行管理，通过环境管理体系认证	3
			（2）按照 GB/T 24001 环境管理体系要求进行管理，但未通过环境管理体系认证	1		/	
			（3）未按照 GB/T 24001 要求建立环境管理体系	0		/	
		环保设施的运行管理	对污染物能在线监测，自有污染物分析条件，记录运行数据并建立环保档案，具备计算机网络化管理系统	2	2	对污染物能在线监测，自有污染物分析条件，记录运行数据并建立环保档案，具备计算机网络化管理系统	2
			对污染物能在线监测，自有污染物分析条件，但记录运行数据不完整，未建立环保档案	1		/	
			未建立污染物在线监测设施，不具备污染物分析条件，未建立环保档案	0		/	
		危险物品管理	对危险品原材料进行分类保管，危险品原材料分类，有专门仓库（场所）存放，有危险品管理制度，岗位职责明确；有危险品管理规程，有危险品管理场所	2	2	对危险品原材料进行分类保管，危险品原材料分类，有专门仓库（场所）放，有危险品管理制度，岗位职责明确；有危险品管理规程，有危险品管理场所	2

一级指标	权重值	二级指标及指标项（新建/现有企业）		分权重取值	分权重值	淮钢焦化厂	
						指标	分权重取值
			未对危险品原材料进行分类保管	0		/	
		废物存放和处理	做到国家相关管理规定，废物（含危险废物）定点位管理，有储存场所，按不同种类区别存放及标识清楚；无泄漏，存放环境整洁；可利用资源应无污染的回用处理；不能自行回用则交有资质专业回收单位处理。做到再生利用，无二次污染	2	2	废物（含危险废物）定点位管理，有储存场所，按不同种类区别存放及标识清楚；无泄漏，存放环境整洁；可利用资源应无污染的回用处理；不能自行回用则交有资质专业回收单位处理。做到再生利用，无二次污染	2
			废物（含危险废物）未定点位管理，无储存场所	0		/	
清洁生产管理要求	10	清洁生产组织管理	（1）有健全的管理机构并能正常发挥作用	5	5	有健全的管理机构并能正常发挥作用	5
			（2）有健全的管理机构未能正常发挥作用	2		/	
			（3）无健全管理机构且未能正常发挥作用	1		/	
			（4）无管理机构	0		/	
		清洁生产审核	（1）有年度清洁生产工作计划，并按计划组织开展清洁生产活动，实现了预定的清洁生产目标、指标，通过清洁生产审核	5	5	有年度清洁生产工作计划，并按计划组织开展清洁生产活动，实现了预定的清洁生产目标、指标，通过清洁生产审核	5
			（2）有年度清洁生产工作计划，并按计划组织开展清洁生产活动，实现了 50%以上预定的清洁生产目标、指标，未通过清洁生产审核	2		/	
			（3）没有年度清洁生产工作计划，也未开展清洁生产活动，未通过清洁生产审核	0		/	

通过将企业炼焦及煤气净化工序清洁生产水平定量和定性指标进行计算得出，该工序清洁生产水平综合评价值 118.646，达到国内清洁生产先进水平。

表 3.14-4 现有高炉（在建）炼铁工序清洁生产水平分析

一级指标	二级指标	淮钢

指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）	项目指标	基准值
生产工艺及装备	0.3	1	高炉炉容	0.24	4000m³ 以上高炉，配置率≥60%	3000m³ 以上高炉，配置率≥60%	1200m³ 以上高炉，配置率100%	2 台 1350m³ 高炉，配置率 100%	III
		2	高炉煤气干法除尘装置配置率，%	0.15	100	≥60	≥25	100	I
		3	高炉煤气干法除尘配置脱酸系统，%	0.06	100			无脱酸系统	/
		4	高炉炉顶煤气余压利用（TRT 或 BPRT）装置配置	0.15	TRT 装置配置率 100%，发电量≥45kWh/t 铁；或 BPRT 装置配置率≥50%，节电量≥40%	TRT 装置配置率 100%，发电量≥42kWh/t 铁；或 BPRT 装置配置率≥30%，节电量≥30%	TRT 装置配置率 100%，发电量≥35kWh/t 铁；或 BPRT 装置配置 率≥30%，节电量≥20%	TRT 装置配置率 100%，发电量 48kWh/t 铁	I
		5	平均热风温度，℃	0.18	≥1240	≥1200	≥1160	1220	II
		6	除尘设施	0.11	物料储存：石灰、除尘灰等粉状物料，应采用料仓、储罐等方式密闭储存，其他散状物料密闭储存；物料输送：散状物料密闭输送；生产工艺过程：高炉出铁场平台应封闭或半封闭，铁沟、渣沟加盖封闭	物料储存和物料输送：散状物料密闭储存和输送；生产工艺过程：高炉出铁场平台应封闭或半封闭，铁沟、渣沟加盖封闭	物料储存和物料输送：散状物料密闭储存和输送；生产工艺过程：高炉出铁场平台应半封闭，铁沟、渣沟加盖封闭	各种物料密封储存和输送；高炉出铁场平台封闭或半封闭，铁沟、渣沟加盖封闭	I
					高炉环境除尘及矿槽除尘配备有齐全的除尘装置，确保无可见烟粉尘外逸			配备有齐全的除尘装置	
		7	炉顶均压煤气回收	0.11	采用该技术		-	采用炉顶均压煤气放散回收系统	I
资源与能源消耗	0.35	1	炼铁工序能耗*，kgce/t	0.18	≤380	≤390	≤400	360.42	I
		2	高炉燃料比，kg/t	0.14	≤495	≤515	≤530	500	II
		3	入炉焦比，kg/t	0.11	≤315	≤340	≤365	340	II
		4	高炉喷煤比，kg/t	0.11	≥170	≥155	≥140	160	II
		5	入炉铁矿品位，%	0.15	≥60.0	≥58.5	≥57.0	≥58.5	II

一级指标		二级指标						淮钢	
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）	项目指标	基准值
		6	入炉料球团矿比例，%	0.03	≥30.0	≥20.0	≥15.0	15.1	III
		7	炼铁金属收得率，%	0.06	≥95.0	≥90.0	≥88.0	99.5	I
		8	生产取水量，m^3/t	0.14	≤0.6	≤0.9	≤1.2	0.55	I
		9	水重复利用率，%	0.08	≥98.0	≥97.5	≥97.0	98.0	I
污染物排放控制	0.15	1	颗粒物排放量*，kg/t	0.27	≤0.1	≤0.2	≤0.3	0.1	I
		2	二氧化硫排放量，kg/t	0.13	≤0.06	≤0.10	≤0.12	0.06	I
		3	氮氧化物（以二氧化氮计）排放量，kg/t	0.13	≤0.20	≤0.30	≤0.38	0.16	I
		4	废水排放量，m^3/t	0.2	0			0	I
		5	渣铁比（干基），kg/t	0.27	≤300	≤320	≤350	300	I
资源综合利用	0.1	1	高炉煤气放散率，%	0.4	≤0.2	≤0.5	≤1.0	0.012	I
		2	高炉渣回收利用率，%	0.3	100	100	≥99	100	I
		3	高炉瓦斯灰/泥回收利用率，%	0.2	100	100	≥95	100	I
		4	高炉冲渣水余热回收利用	0.1	配备余热回收装置并利用		-	配备余热回收装置并利用	I
清洁生产管理	0.1	1	产业政策符合性*	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备	I
		2	达标排放*	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求	I
		3	总量控制*	0.15	污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求			污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求	I
		4	突发环境事件预防*	0.15	按照国家相关规定要求，建立健全环境管理制度及污染事故防范措施，杜绝重大环境污			建立健全环境管理制度	I

一级指标		二级指标						淮钢	
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）	项目指标	基准值
					染事故发生			及污染事故防范措施，杜绝重大环境污染事故发生	
		5	建立健全环境管理体系	0.05	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	建有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥80%，达到环境持续改进的 要求；环境管理手册、程序文件及 作业文件齐备、有效	建立有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥60%，部分达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	I
		6	物料和产品运输	0.1	进出企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输比例不低于 80%；或全部采用 新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输	采用清洁运输方式，减少公路运输比例		大宗物料和产品清洁方式运输比例大于 80%	I
		7	固体废物处置	0.05	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化 处理后综合利用率≥80%	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥70%	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥50%	建立固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化 处理后综合利用率≥80%	I
		8	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.1	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁 生产管理	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁 生	I

一级指标		二级指标						淮钢	
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I级基准值（1）	II级基准值（0.8）	III级基准值（0.6）	项目指标	基准值
					制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方 案实施率≥70%；有开展清洁生产 工作记录	奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥50%；有开展清洁生产工作记录	产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	
		9	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.1	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体 系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳 年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥80%；年度节能减碳任务达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作 计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥70%；年度节能减碳任务基本达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；已建立有能源与低碳管理体系并有效运行；有节能减碳年度工作计划，能减碳工作，年度管控目标完成率100%；年度节能减碳任务达到国家要求	I
综合得分：90.25（国际清洁生产先进水平）									

说明：1、表中带“*”的指标为限定性指标。

表 3.14-5 现有转炉炼钢工序清洁生产水平分析

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
生产工艺及装	0.25	1	转炉公称容量，t	0.20	200t 以上转炉配置率≥60%	150t 以上转炉配置率≥60%	100t 以上转炉配置率 100%	2 台 80t 转炉	/
		2	炉衬寿命，炉	0.08	≥15000	≥13000	≥10000	12000	III

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
备		3	转炉煤气净化装置	0.20	采用干法除尘技术	采用改进型湿法除尘技术		采用改进型湿法除尘技术	II
		4	除尘设施	0.16	配备转炉一次烟气、二次烟气、三次烟气除尘设施；铁水预处理、炉外精炼装置、上料系统、废钢切割系统、钢渣处理及车间内其他散尘点设有除尘设施		配备转炉一次烟气、二次烟气、三次烟气除尘设施；铁水预处理、炉外精炼装置、上料系统设有除尘设施	配备转炉一次烟气、二次烟气、三次烟气除尘设施；铁水预处理、炉外精炼装置、上料系统、废钢切割系统、钢渣处理及车间内其他散尘点设有除尘设施	I
				0.12	物料储存：除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐密闭储存 物料输送：除尘灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送 生产工艺过程：无可见烟粉尘外溢		除尘灰等粉状物料密闭储存和输送	物料储存：除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐密闭储存； 物料输送：除尘灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送； 生产工艺过程：无可见烟粉尘外溢	I
		5	铁-钢高效衔接技术	0.12	采用该技术，铁水温降≤80℃	采用该技术，铁水温降≤100℃	采用该技术，铁水温降≤130℃	采用一罐制，铁水温降≤80℃	I
		6	自动化控制系统	0.12	采用生产管理级、过程控制级和基础自动化级三级计算机控制	采用基础自动化级和过程控制级两级计算机控制	采用基础自动化级计算机控制	采用基础自动化级和过程控制级两级计算机控制	II
资源与能源消耗	0.25	1	钢铁料消耗，kg/$t_{钢水}$	0.16	≤1060	≤1070	≤1080	1068	II
		2	生产取水量，$m^3/t_{钢水}$	0.2	≤0.3	≤0.5	≤0.7	0.3	I
		3	煤气、蒸汽余能余热回收量，kgce/t	0.32	≥38	≥33	≥28	42.4	I
		4	冶炼能耗*，kgce/t	0.32	≤-30	≤-25	≤-20	-30.46	I
产品特征	0.05	1	钢水合格率，%	0.5	≥99.9	≥99.8	≥99.7	99.9	I
		2	连铸坯合格率，%	0.5	≥99.9	≥99.85	≥99.70	99.9	I

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
污染物排放控制	0.2	1	颗粒物排放量*，kg/t	0.4	≤0.1	≤0.11	≤0.13	0.034	I
		2	吨钢产渣量，kg/t	0.3	≤80	≤90	≤100	110	/
		3	钢渣堆场污染控制措施	0.3	钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求，周边设有地下水监测井、定期监测地下水水质	钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求		钢渣堆场地面满足 GB18599 防渗等要求	II
资源综合利用	0.15	1	水重复利用率，%	0.34	≥98	≥97	≥96	98.10	I
		2	钢渣综合利用	0.33	钢渣综合利用率 100%，设有钢渣微粉等深度处理设施	钢渣综合利用率 100%		钢渣综合利用率 100%，设有钢渣微粉等深度处理设施	I
		3	含铁尘泥综合利用	0.33	设有含铁尘泥集中加工处理设施，含铁尘泥综合利用率 100%		含铁尘泥综合利用率 100%	设有含铁尘泥集中加工处理设施，含铁尘泥综合利用率 100%	I
清洁生产管理	0.1	1	产业政策符合性*	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备	I
		2	达标排放*	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求	I
		3	总量控制*	0.15	污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求			污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求	I
		4	突发环境事件预防*	0.15	按照国家相关规定要求，建立健全环境管理制度及污染事故防范措施，无重大环境污染事件发生			按照国家相关规定要求，建立健全环境管理制度及污染事故防范措施，避免重大环境污染事件发生	I
		5	建立健全环境管理体系	0.05	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的	建有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥80%，达到环境	建立有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥60%，部分达	建有环境管理体系并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、	I

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
					要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	程序文件及作业文件齐备、有效	
		6	固体废物处置	0.05	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥70%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥50%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%	I
		7	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.15	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥70%；有开展清洁生产工作记录	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥50%；有开展清洁生产工作记录	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	I
		8	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.15	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求	I

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
					到国家要求	管控目标完成率≥80%；年度节能减碳任务达到国家要求	管控目标完成率≥70%；年度节能减碳任务基本达到国家要求		
综合得分：80.6（国内清洁生产先进水平）									

说明：1、表中带“*”的指标为限定性指标。

表 3.14-6 现有电炉炼钢工序清洁生产水平分析

一级指标		二级指标						淮钢	
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
生产工艺装备及技术	0.25	1	电炉公称容量，t	0.2	100t以上电炉配置率100%	75t以上电炉配置率100%	60t以上电炉配置率100%	80t以上电炉配置率100%	II
		2	电极消耗，kg/t	0.16	1.3	1.5	2	0.72kg/t	I
		3	除尘设施①	0.2	采用炉内排烟+密闭罩+屋顶罩方式捕集，高效袋式除尘器净化；上料系统、精炼系统、废钢切割、钢渣处理、车间其他散尘点设有除尘装置		采用炉内排烟+密闭罩或炉内排烟+屋顶罩方式捕集，高效袋式除尘器净化；上料系统、精炼系统设有除尘装置	采用炉内排烟+密闭罩或炉内排烟+屋顶罩方式捕集，高效袋式除尘器净化；上料系统、精炼系统设有除尘装置，废钢切割、钢渣处理、车间其他散尘点均在密闭厂房内，且均采取洒水抑尘措施	I
				0.12	物料储存：除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐密闭储存		除尘灰等粉状物料密闭储存和输送	物料储存：除尘灰等粉状物料采用料仓、储罐密闭储存	I
					物料输送：除尘灰等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送			物料输送：除尘灰等粉状物料采用带式输送机或罐车等方式密闭输送	

一级指标		二级指标						淮钢	
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
					生产工艺过程：无可见烟粉尘外溢			生产工艺过程：无可见烟粉尘外溢	
		4	废钢分拣预处理	0.08	对带有涂层及含氯物质的废钢原料进行预处理，以减少二噁英物质的产生			对带有涂层及含氯物质的废钢原料进行预处理，以减少二噁英物质的产生	I
		5	自动化控制	0.12	采用生产管理级、过程控制级和基础自动化级三级计算机控制	采用基础自动化级和过程控制级两级计算机控制	采用基础自动化级计算机控制	采用生产管理级、过程控制级和基础自动化级三级计算机控制	I
		6	电炉烟气余热回收	0.12	采用电炉烟气余热回收技术			余热锅炉产生蒸汽，经蓄热器缓冲后实现基本稳定输出，送入厂区蒸汽管网	I
资源与能源消耗	0.25	1	钢铁料消耗，kg/t	0.32	≤1060	≤1080	≤1100	1077	II
		2	生产取水量，m^3/t	0.2	≤0.3	≤0.4	≤0.5	1.5	/
		3	电炉冶炼能耗*②（全废钢法）kgce/t	0.48	≤61	≤64	≤72	/	/
			电炉冶炼能耗*③（30%铁水热装）kgce/t		≤45	≤55	≤65	电炉冶炼能耗为38.76kgce/t	I
产品特征	0.05	1	钢水合格率，%	0.5	≥99.9	≥99.8	≥99.7	≥100%	I
		2	连铸坯合格率，%	0.5	≥99.90	≥99.85	≥99.70	≥100%	I
污染物排放控制	0.2	1	颗粒物排放量*，kg/t	0.4	≤0.09	≤0.10	≤0.12	≤0.064	I
		2	电炉渣堆场污染控制措施①	0.3	钢渣堆场地面满足GB18599防渗等要求，周边设有地下水监测井、定期监测地下水水质	钢渣堆场地面满足GB18599防渗等要求		钢渣堆场地面满足GB18599防渗等要求。	II
		3	废钢放射性物质检测	0.3	废钢预处理配置放射性物质检测装置			废钢预处理配置放射性物质检测装置	I

一级指标		二级指标						淮钢	
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
资源综合利用	0.15	1	水重复利用率，%	0.34	≥98	≥96	≥94	≥99.9	I
		2	电炉钢渣利用率①	0.33	钢渣综合利用率100%，设有钢渣微粉等钢渣深度处理设施	钢渣综合利用率100%		钢渣综合利用率100%，设有钢渣微粉处理设施	I
		3	电炉尘泥利用率	0.33	设有含铁尘泥集中加工处理设施，含铁尘泥综合利用率100%		含铁尘泥综合利用率100%	设有含铁尘泥集中加工处理设施，含铁尘泥综合利用率100%	I
清洁生产管理	0.1	1	产业政策符合性*	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备	I
		2	达标排放	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求	I
		3	总量控制	0.15	污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求			污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求	I
		4	突发环境事件预防	0.15	按照国家相关规定要求，建立健全环境管理制度及污染事故防范措施，杜绝重大环境污染事故发生			按照国家相关规定要求，建立健全环境管理制度及污染事故防范措施，杜绝重大环境污染事故发生	I
		5	建立健全环境管理体系	0.05	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	建有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥80%，达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	建立有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥60%，部分达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	I

一级指标		二级指标						淮钢	
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
		6	固体废物处置	0.05	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥70%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥50%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%	I
		7	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.15	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥70%；有开展清洁生产工作记录	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥50%；有开展清洁生产工作记录	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	I
		8	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.15	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥80%；年度节能减碳任务达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥70%；年度节能减碳任务达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求	I

综合得分：90.21（国际清洁生产先进水平）

说明：1、“*”表示限定性指标。2、“①”符合表格中项目，分数择高基准值给定。3、”②”不包括 Consteel 炉，且指无预热电弧炉，全废钢法炉料组成应为 85%废钢、15%生铁每减少或增加生铁 1%，则能耗指标相应增加或减少 0.1475kgce/t。炉料中若配加直接还原铁（金属化率 93.1~96.3%），每增加 10%直接还原铁，能耗指标相应增加 0.7620kgcet/t。4、”③”不包括 Consteel 炉，且指无预热电弧炉，铁水比不大于 50%时，配加铁水量每增加或减少 1%，相应能耗减少或增加 0.5727kgce/t。炉料中若配加直接还原铁（金属化率 93.1~96.3），每增加 10%直接还原铁，能耗指标相应增加 0.7620kgce/t。

表 3.14-7 现有热压延工序清洁生产水平分析

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
生产工艺及装备	0.25	1	加热炉余热回收	0.40	双预热蓄热燃烧+加热炉汽化冷却	单预热蓄热燃烧+加热炉汽化冷却，或双预热蓄热燃烧	单预热蓄热燃烧或加热炉汽化冷却	双预热蓄热燃烧+加热炉汽化冷却	I
		2	热轧薄板、棒线连铸坯热送热装技术	0.20	热装温度≥600℃，热装比≥40%，热轧薄板采用薄板坯连铸连轧技术	热装温度≥400℃， 热装比≥30%	热装温度≥300℃， 热装比≥20%	热装温度≥300℃，热装比 30.82%	III
		3	辊道连接保温设施	0.20	采用该技术	-		-	II
		4	采用轧机烟气净化处理技术	0.12	采用该技术，并稳定达标			采用该技术，并稳定达标	I
		5	加热炉采用低氮燃烧技术	0.12	加热炉采用低氮燃烧技术		-	采用低氮燃烧	I
资源与能源消耗	0.25	1	主轧线工序能耗（中厚板/棒线/热轧薄板）*，kgce/t 产品	0.40	48	50	53	45/48/48	I
		2	燃气消耗（中厚板/棒线/热轧薄板），kgce/t 产品	0.36	39	43	47	39/42/40	I
		3	吨产品新水消耗，m^3/t 产品	0.24	≤0.60	≤0.75	≤0.90	0.60	I
产品特征	0.05	1	钢材综合成材率，%	0.60	棒线/热轧薄板≥99 中厚板≥90	棒线/热轧薄板≥98 中厚板≥89	棒线/热轧薄板≥97 中厚板≥88	棒线/热轧薄板 97.05 中厚板≥88	III
		2	钢材质量合格率，%	0.40	棒线/热轧薄板≥99.8 中厚板≥97	棒线/热轧薄板≥99.5 中厚板≥96	棒线/热轧薄板≥99.0 中厚板≥95	棒线/热轧薄板≥99.8 中厚板≥97	I
污染	0.2	1	废水排放量*，m^3/t 产品	0.30	≤0.20	≤0.30	≤0.40	0.20	I

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
物排放控制		2	化学需氧量单位排放量，kg/t 产品	0.15	≤0.006	≤0.015	≤0.020	0.0017	I
		3	石油类单位排放量，kg/t 产品	0.15	≤0.0002	≤0.0009	≤0.0012	0.00012	I
		4	颗粒物单位排放量，kg/t 产品	0.10	≤0.019	≤0.025	≤0.050	0.0029	I
		5	二氧化硫单位排放量，kg/t 产品	0.15	≤0.02	≤0.05	≤0.07	0.013	I
		6	氮氧化物单位排放量，kg/t	0.15	≤0.10	≤0.15	≤0.17	0.056	I
资源综合利用	0.15	1	水重复利用率，%	0.53	≥98	≥97	≥96	98	I
		2	氧化铁皮回收利用率，%	0.47	钢渣综合利用率 100%，设有钢渣微粉等深度处理设施	钢渣综合利用率 100%		钢渣综合利用率 100%，设有钢渣微粉等深度处理设施	I
清洁生产管理	0.1	1	产业政策符合性*	0.15	未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备			未采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备	I
		2	达标排放*	0.15	污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求			污染物排放满足国家及地方政府相关规定要求	I
		3	总量控制*	0.15	污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求			污染物许可排放量、二氧化碳排放量及能源消耗量满足国家及地方政府相关规定要求	I
		4	突发环境事件预防*	0.15	按照国家相关规定要求，建立健全环境管理制度及污染事故防范措施，无重大环境污染事件发生			按照国家相关规定要求，建立健全环境管理制度及污染事故防范措施，无重大环境污染事件发生	I

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
		5	建立健全环境管理体系	0.05	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	建有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥80%，达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	建立有环境管理体系，能有效运行；完成年度环境目标、指标和环境管理方案≥60%，部分达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	建有环境管理体系，并取得认证，能有效运行；全部完成年度环境目标、指标和环境管理方案，并达到环境持续改进的要求；环境管理手册、程序文件及作业文件齐备、有效	I
		6	物料和产品运输	0.1	进出企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料和产品采用铁路、水路、管道或管状带式输送机等清洁方式运输比例不低于80%；或全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输	采用清洁运输方式，减少公路运输比例		大宗物料和产品清洁方式运输比例大于 80%	I
		7	固体废物处置	0.05	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥70%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥50%	建立有固体废物管理制度。危险废物贮存设有标识，转移联单完备，制定有防范措施和应急预案，无害化处理后综合利用率≥80%	I
		8	清洁生产机制建设与清洁生产审核	0.10	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定	建有清洁生产领导机构，成员单位与主管人员职责分工明确；有清洁生产管理制度和奖励管理办法；定期开展清洁生	I

清洁生产指标								淮钢	
一级指标		二级指标							
指标项	权重值	序号	指标项	分权重值	I 级基准值（1.0）	II 级基准值（0.8）	III 级基准值（0.6）	指标	基准值
					法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	办法；定期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥70%；有开展清洁生产工作记录	期开展清洁生产审核活动，清洁生产方案实施率≥50%；有开展清洁生产工作记录	产审核活动，清洁生产方案实施率≥90%；有开展清洁生产工作记录	
		9	节能减碳机制建设与节能减碳活动	0.10	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥80%；年度节能减碳任务达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥70%；年度节能减碳任务基本达到国家要求	建有节能减碳领导机构，成员单位及主管人员职责分工明确；与所在企业同步建立有能源与低碳管理体系并有效运行；制定有节能减碳年度工作计划，组织开展节能减碳工作，年度管控目标完成率≥90%；年度节能减碳任务达到国家要求	I
综合得分：96.8（国际清洁生产先进水平）									

3.15 现有项目安全隐患排查情况

2022 年下半年进行了土壤污染隐患排查，编制了《江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司 2022 年度土壤污染隐患排查报告》（2022 年 12 月），结论如下：江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》的要求，对公司液体储存区、散装液体转运与厂内货物的储存、转运、生产区以及其他活动区等重点场所及重点设施开展了排查。经过资料收集、现场目视检查，确定厂内无明显存在土壤污染隐患的区域。但日常管理仍需加强。因此，公司今后要加强环境管理，开展定期巡查和设备设施维护，以防止污染物扩散、渗入土壤或地下水造成污染。

3.16 现有项目超低排放改造情况

企业现有项目（除焦化工序）超低排放改造情况如下：

（1）清洁运输部分：企业已完成清洁运输部分超低排放改造和评估监测，并于 2022 年 7 月 5 日在中国钢铁协会官方网站上进行公示。

（2）有组织超低排改造：已完成改造，已于 2022 年 11 月 29 日在中国钢铁工业协会网站进行公示。

（3）无组织超低排改造：已完成改造，已于 2023 年 8 月 22 日在中国钢铁工业协会网站进行公示。

根据《关于推进实施焦化行业超低排放的意见》、《关于做好水泥和焦化企业超低排放评估监测工作的通知》和《江苏省水泥和焦化行业超低排放改造实施方案》中相关要求，企业目前正在进行焦化工序的超低排放改造工作。

3.17 现有项目存在问题及“以新带老”措施

根据刚批复的《江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司高炉绿色低碳升级改造项目》环境影响报告书中提到的现有项目“以新带老”措施，除转炉炼钢工序清洁生产水平较低这一问题外，其他存在问题均已解决。

根据进一步核查，企业目前存在问题包括以下两方面：

（1）根据《江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司清洁生产审核验收报告》（2022 年 12 月）：转炉炼钢工序清洁生产综合得分 79.2，为国内清洁生产一般水平，2023 年企业提高了

该工序自动化控制系统和钢铁料消耗这两个指标，使转炉炼钢工序清洁生产综合得分提高到80.6，刚达到国内清洁生产先进水平，但是后续进一步提高清洁生产水平空间有限。

“以新带老”措施：

（1）现有转炉清洁生产水平较低主要是由于设备容量不足、设备老旧、工艺水平低等原因导致，企业计划通过淘汰转炉本体老旧设备，新建设备以及辅助设施来提高清洁生产水平。

4 建设项目概况与工程分析

4.1 项目工程概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：江苏利淮钢铁有限公司炼钢厂 6#LF 精炼炉技改工程；

建设单位：江苏利淮钢铁有限公司；

建设规模：新建一座 100 吨单车双工位 LF 精炼炉；

项目性质：改建；

行业类别：炼钢[C3120]；

建设地点：淮安市清江浦区西安南路 188 号淮钢现有厂区用地范围；

投资总额：本项目投资约 1780 万元，环保投资约 100 万元，约占项目总投资额的 5.62%；

建设计划：2 个月；

占地面积：项目在现有 1#炼钢车间内新建 LF 精炼炉，1#炼钢车间占地规模约 66740m^2，不新增用地；

职工人数：全厂现有 4500 人，本次不新增；

工作制度：四班三运转生产，每班 8 小时，年生产 200 天。

4.1.2 项目主体工程及产品方案

4.1.2.1 建设内容

本次技改项目在现有炼钢车间内新增 1 座 100 吨单车双工位 LF 精炼炉及其配套设施（包括合金加料系统、三电系统、除尘管网、冷却水系统、LF 净环水系统等），其他公辅、贮运和环保设施等依托现有。

本次建设内容详见表 4.1-1。

表 4.1-1 本次项目建设内容一览表

项目	生产单元	建设内容	备注
1 座 100 吨精炼炉项目	现有炼钢车间	新增 1 座 100t 单车双工位 LF 精炼炉及其配套设施，包括合金加料系统、LF 净环水系统等。	新建
	储运设施	原料料仓依托现有，加料系统高位料仓新建	利旧/新建

4.1.2.2 处理能力及产品方案

本项目精炼作业时间分析见下表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目 LF 炉作业时间分析

序号	冶炼阶段	工序时间/min	累计时间/min	备注
1	座包及钢包车行驶至加热工位	2	2	
2	电极、炉盖下降	2	4	同时加部分精炼渣料
3	通电化渣	5	9	加发泡剂、调渣
4	测温、取样	2	11	人工手测温、取样
5	通电加热，合金化	10	21	加还原、脱氧剂及部分渣料；合金微调
6	通电加热、成分微调	13	34	成分内控范围窄，需不断进行合金微调，直至达标目标值
7	测温、取样	5	39	人工手测温、取样，未达到目标值需多次成分调整并取样
8	电极、包盖提起	1	40	
9	行驶会受包位	0.5	40.5	
10	喂丝、软吹	15.5	56	
11	钢包吊离受包位	2	58	
合计	生产周期		60	

本项目 LF 炉年处理钢水量计算：

$Q=1440\times n\times G\times N/T$

式中：Q——年处理钢水量（万 t/a）

n——LF 炉数（座）

G——LF 炉每炉平均处理钢水量（t/炉），取 90

T——每炉钢平均处理周期（min/炉），取 60

N——年有效作业天数（d/a），取 200

经计算，LF 炉年处理钢水量 43.2 万吨/年。

在现有 221 万 t/a 粗钢产能不变的情况下，炼钢车间新增 1 座 100 吨 LF 精炼炉，缓解了前后工序生产节奏不匹配问题，推动了钢产品结构优化，本项目建成后全厂优特钢比例增加。LF 精炼设施处理的钢种主要为优质碳素结构钢、合金结构钢、低合金超高强度钢、齿轮钢、弹簧钢、轴承钢、管线钢等钢种，项目 LF 精炼炉年处理钢水量 43.2 万 t/a。

本项目产品方案见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目建设前后全厂炼钢产品产能表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	名称		产能（万 t/a）		增减量
			本项目建设前	本项目建设后	
炼钢车间	钢坯	优特钢	111.7	136.2	+24.5
		普钢	109.3	84.8	-24.5
		总计	221	221	0

表 4.1-4 本项目建设前后全厂炼钢生产钢种、产量及比例

本项目建设前				本项目建设后				变化量（万 t/a）
钢种分类	代表牌号	比例（%）	钢坯产量（万 t/a）	钢种分类	代表牌号	比例（%）	钢坯产量（万 t/a）	
优特钢								
轴承钢	GCr15	0.23%	0.5	轴承钢	GCr15	0.95%	2.1	+1.6
弹簧钢	6Si2Mn、38Si7、50CrV	1.40%	3.1	弹簧钢	6Si2Mn、38Si7、50CrV、9SiCr	4.43%	9.8	+6.7
铬钼钢	20CrMo、42CrMo、35CrMo	7.42%	16.4	铬钼钢	20CrMo、42CrMo、35CrMo	10.45%	23.1	+6.7
钢球钢	GN-16A、GN-2A、SGI-6	5.29%	11.7	钢球钢	GN-16A、GN-2A、SGI-6、LT-B2、GS5095A	6.92%	15.3	+3.6
齿轮钢	20CrMnTi 系列	1.04%	2.3	齿轮钢	20CrMnTi 系列	3.62%	8.0	+5.7
锚链钢	M2、M3	1.58%	3.5	锚链钢	M2、M3、CM690、CM490	5.2%	11.5	+8
合结	20Cr、40Cr	33.58%	74.2	合结	20Cr、40Cr	30.05%	66.4	-7.8
普钢								
碳结	45#、10#、35#	49.46%	109.3	碳结	45#、10#、35#	38.37%	84.8	-24.5
合计			221	合计			221	/

表 4.1-5 本项目代表钢种化学成分表

产品钢号	主要化学成份（%）							
	C	Si	Mn	S	Cr	Ni	Mo	其他
70Mn	0.70	0.25	1.00	<0.035	/	/	/	/
S10C	0.10	0.25	0.55	/	/	/	/	/
1006	0.06	0.12	0.35	/	/	/	/	/
60CrMo	0.60	0.20	0.90	/	0.80	/	0.20	/
20SiMn2MoV	0.20	1.00	2.40	/	/	/	0.35	V=0.10
15MnVB	0.15	0.25	1.40	/	/	/	/	B=0.002
35CrMnSiA	0.35	1.30	1.00	/	1.20	/	/	/
40CrMnMo	0.40	0.25	1.00	/	1.00	/	0.25	/

产品钢号	主要化学成份（%）							
	C	Si	Mn	S	Cr	Ni	Mo	其他
20CrMnTi	0.20	0.25	1.00	/	1.00	/	/	Ti=0.06
60Si2CrVAT	0.60	1.60	0.50	/	1.10	/	/	V=0.15
GCr15	1.00	0.25	0.35	/	1.45	/	/	/
9SiCr	0.90	1.30	0.50	/	1.00	/	/	/
4CrMnSiMoV	0.40	0.90	1.00	/	1.40	/	0.50	V=0.30
X80	0.07	0.40	1.90	/	/	/	/	Ti=0.02 Nb=0.05 V=0.02
12Cr1MoVG	0.10	0.25	0.50	/	/	/	0.30	V=0.20

钢水处理规模合理性：

企业现有 2 座 80t 转炉设计炼钢钢水量 162.5 万吨/年，3 座 LF 精炼炉年处理钢水量 162.5 万吨（平均年处理钢水量 54.2 万吨），3 座真空精炼装置设计年处理钢水量 135 万吨，由于 3 座 LF 精炼炉无法跟上生产节奏，在真空精炼装置年有效工作天数内，3 座真空精炼装置实际处理钢水量 110.5 万吨，本项目建成后 4 座 LF 精炼炉年处理钢水量维持不变还是 162.5 万吨。本项目新建 LF 精炼炉设计年处理钢水量 43.2 万吨/年，现有 3 座 LF 精炼炉平均年处理钢水量 39.8 万吨。

整个转炉炼钢环节关系图见下图 4.1-1、图 4.1-2。

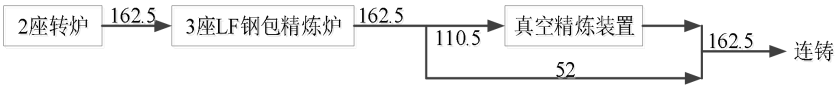


图 4.1-1 本项目建设前转炉炼钢环节流向图（万 t/a）

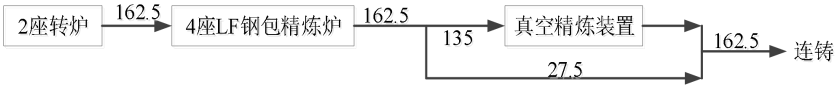


图 4.1-2 本项目建设后转炉炼钢环节流向图（万 t/a）

新增一座 LF 精炼炉必要性：

1、厂区现有 2 座转炉配套 3 座 LF 精炼炉、2 座 RH 真空精炼和 1 座 VD 真空装置，单座转炉平均冶炼周期 35~40min，单座 LF 精炼炉冶炼周期 55~65min，单座 RH 真空精炼装置平均冶炼周期 35~40min，VD 真空装置平均冶炼周期 30~35min，当真空精炼装置同时运行时，3 台 LF 精炼炉无法跟上后续真空装置的生产节奏，因此为了协调转炉、LF 精炼炉和

RH 真空精炼装置的生产节奏，需增加一座 LF 精炼匹配真空装置的生产节奏。

2、根据 RH 和 VD 真空装置的平均冶炼周期、每炉处理钢水量和年处理钢水量，得出真空装置年有效工作天数 156.25d，在真空装置年有效工作天数内，本项目建设前后 LF 精炼炉的年处理钢水情况见下表 4.1-6。

表 4.1-6 在真空装置年有效工作天数内，本项目建设前后 LF 精炼炉的年处理钢水情况

序号	项目	单位	项目建设前	项目建设后
1	公称容量	t	100	100
2	装置数量	座	3	4
3	平均每炉处理钢水量	t/炉	90	90
4	平均每炉精炼周期	min	55	60
5	平均每炉日产钢炉数	炉	26.18	24
6	平均每炉日产钢水量	t/d	2356.36	2160
7	年工作天数	d/a	156.25	156.25
8	总的年处理钢水量	万 t/a	110.5	135

备注：钢种的变化导致 LF 精炼炉平均冶炼周期由 55min 延长至 60min。

由上表可知，真空装置生产节奏较快，如果在真空装置年有效工作天数内，现有 3 座 LF 精炼炉总的年处理钢水量才 110.5 万 t/a，因此，3 座真空装置实际处理钢水量 110.5 万吨，不能满足设计需求。如果增加 1 座 LF 精炼炉，则在真空装置年有效工作天数内，4 座 LF 精炼炉总的年处理钢水量 135 万 t/a，满足后续真空装置处理需求，后续 3 座真空装置处理钢水量可达到设计能力 135 万 t/a，增加了全厂优特钢的比例。

本项目建成后全厂物料流程见图 4.1-3。

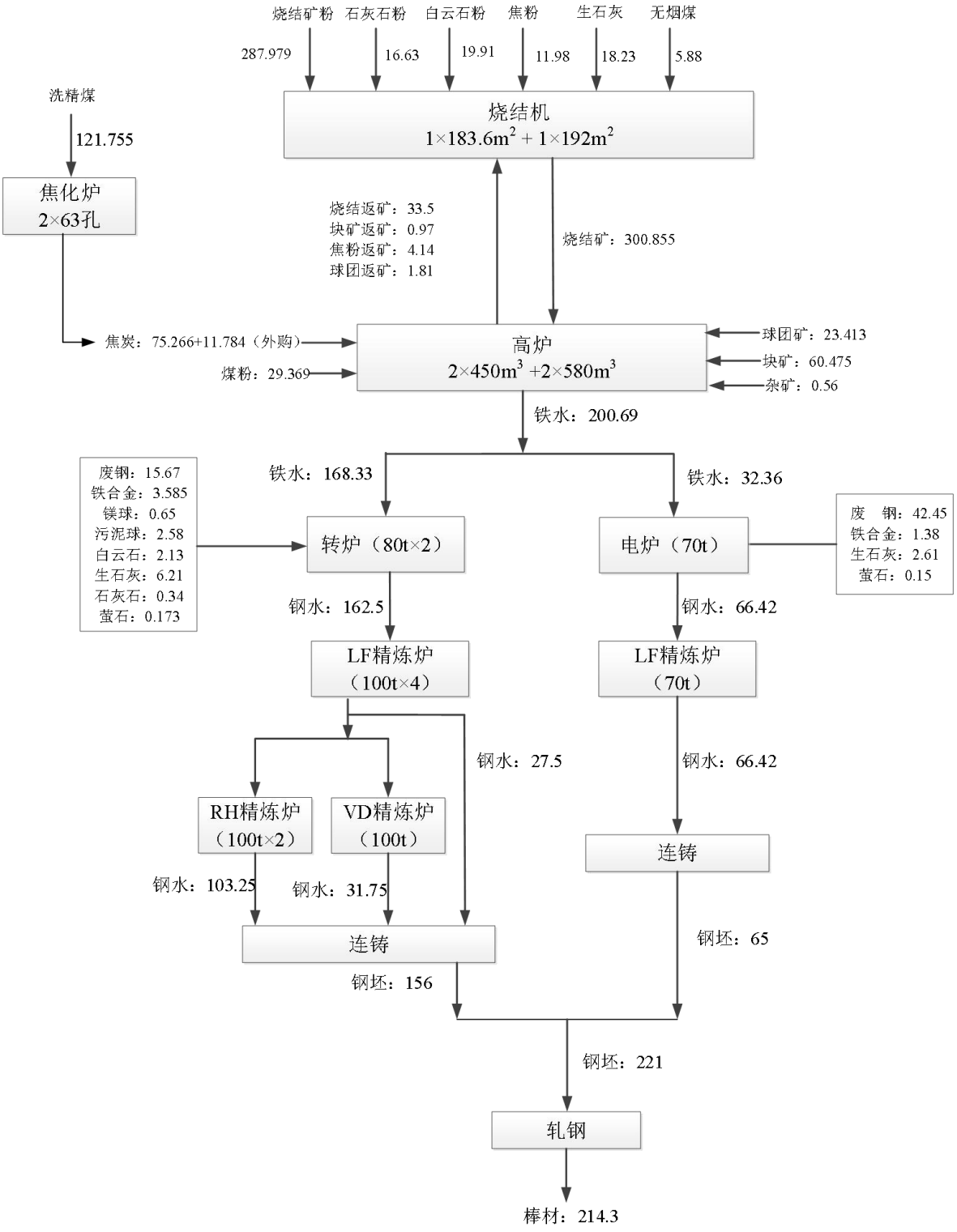


图 4.1-3 本项目建成后全厂物料流程及消耗示意图（单位：万 t/a）

4.1.2.3 主要技术经济指标

本项目精炼炉主要技术经济指标见表 4.1-7。

表 4.1-7 本项目精炼炉主要经济技术指标

序号	项目	单位	指标值
1	公称容量	t	100
2	装置数量	座	1
3	平均每炉处理钢水量	t/炉	90
4	年处理钢水量	万 t/a	43.2
5	平均精炼周期	min	60
6	平均日产钢炉数	炉	24
7	平均日产钢水量	t/d	2160
8	年有效工作天数	d	200
9	设备年作业率	%	54.8
10	钢水升温速度	℃/min	≥5.0
11	活性石灰消耗	kg/t 钢水	5
12	复合渣料	kg/t 钢水	5
13	熔剂	kg/t 钢水	2
14	铁合金消耗	kg/t 钢水	2
15	LF 石墨电极	kg/t 钢水	0.4
16	测温、取样探头	个/炉	6
17	电耗	kWh/t 钢水	25
18	氩气消耗	Nm^3/t 钢水	0.2
19	压缩空气	Nm^3/t 钢水	0.5
20	工序能耗	kgce/t 钢水	3.26

表 4.1-8 本项目建设前后现有精炼炉指标变化情况

序号	项目	单位	项目建设前	项目建设后
1	公称容量	t	100	100
2	装置数量	座	3	3
3	每炉处理钢水量	t/炉	90	90
4	每炉年处理钢水量	万 t/a	54.2	39.8
5	每炉平均精炼周期	min	55	60
6	每炉平均日产钢炉数	炉	26.18	24
7	每炉平均日产钢水量	t/d	2356.36	2160
8	每炉年有效工作天数	d	230.02	184.26
9	设备年作业率	%	63.02	50.48

备注：钢种的变化导致 LF 精炼炉平均冶炼周期由 55min 延长至 60min。

4.1.3 项目公辅及环保工程

本项目公用及辅助工程见表 4.1-9。

表 4.1-9 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称		建设内容与设计能力	备注（现有/新增/依托厂区公辅）
贮运工程	铁合金库		占地面积 60m^2，主要贮存铁合金等	利旧
	石灰料棚		1#石灰料棚：8550m^2，储存能力 19 万 t 2#石灰料棚：12150m^2，储存能力 27 万 t	利旧，储存石灰石、白云石等辅料
	高位料仓		LF 炉加料系统设置 14 个高位料仓，每个料仓容积 20m^3，其中两个为石灰料仓，其他为铁合金和其他辅料料仓	新建
辅助工程	氩气		本项目氩气用量 0.2Nm^3/t $_{钢水}$	由厂内盈德气体供应
	空压站		本项目压缩空气用量 0.5Nm^3/t $_{钢水}$	依托厂区现有空压站，空压机单台排气量 250Nm^3/h，9 台离心式空压机，7 用 2 备，满足本项目使用
	供配电		本项目用电量 1.08×10^{7}kWh/a	利旧
	冷却塔		新增净环开式冷却塔 1 台，流量 300m^3/h	新建
	氩气输送管道		炼钢主厂房内氩气主干管上引 DN25 氩气支管	依托车间主管道，新建本项目接入管道
公用工程	供水系统	生活用水	市政供自来水	本项目不新增生活用水
		生产用水	厂区生产用水管网，循环冷却水系统补充用水量 0.05m^3/t $_{钢水}$	依托厂区现有生产用水系统；原水处理系统-设计能力：1600m^3/h，水源：京杭大运河，处理工艺：混凝、过滤、消毒处理工艺。厂区南厂区污水处理站深度处理后中水回用到生产用水系统。厂区现有生产用水系统满足本项目使用
	循环水系统		新增 1 套净环水系统	新增
	排水		生产用水采取“以新补净、以净补浊、串级使用”的原则，净环水补充浊环水系统，浊环水经车间预处理后大部分循环使用，少部分排入南厂区污水处理厂处理后大部分回用，少部分排入红旗河。 本次项目不新增职工人数，无生活污水产生排放。	项目净环水排水管新建，其他依托现有，本项目净环水补充炼钢浊环水系统，无废水排放
	废气处理	精炼炉烟气、加料系统废气	接入现有 1#转炉二次除尘系统，1 套高效袋式除尘器，处理工况烟气量 10.0 万 m^3/h（现有 1#转炉二次除尘系统设计烟气量 110 万 m^3/h，余量 15 万 m^3/h），处理后尾气通过 25m 高排气筒 DA100（直径 4m）排放	利用现有 1#转炉二次除尘系统
		无组织控制措施	物料输送及生产工艺过程采取密闭、封闭措施，有效提高各产尘点废气收集率，最大程度减少废气无组织排放，产尘点及车间不得	新增本项目各产尘点密闭、封闭及集尘装置

类别	建设名称		建设内容与设计能力	备注（现有/新增/依托厂区公辅）
			有可见烟粉尘外逸	
	废水处理		LF 炉净环冷却水排水进入炼钢连铸浊环水系统串级利用，不外排	依托现有转炉炼钢车间浊环水系统
	固废处理	一般固废	除尘灰回用到烧结工序配料使用，废布袋更换时由供应商回收，废耐火材料由原供应商回收，精炼渣（连铸时清理）委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢	/
		危险固废	废液压油、废油桶暂存在危废库	依托厂区现有危废库，现有危废库包括：废矿物油库面积 180m^2、高度 3.5m；废铅蓄电池库面积 45m^2、高度 2.5m
	噪声治理		选用低噪声设备，采用设备消声、隔振、减振等措施从声源上控制噪声	新建
	事故应急池		项目所在南厂区设有一座 500m^3 事故应急池	依托现有

4.1.3.1 供配电

LF 炉主变电源取自炼钢 35kV 变电所，以炼钢 35kV 变电所 35kV 高压出线柜为界。

LF 炉主变电源采用取电制。LF 炉炉前设置 35kV 滤波 FC 装置 1 套。

2 路 380V 电源取自炼钢低压配电室，以炼钢低压配电室出线柜出线端为界。

电气自动化系统包括 LF 本体系统、LF 加料系统低压动力及控制电源、仪表测量系统、以及由 PLC 和工作操作站组成的基础级控制系统。所有 LF 的设备均由过程控制站控制，正常生产时设备的操作及控制将全部由中央控制室控制。

LF 炉耗电量为 25kWh/t $_{钢水}$。

4.1.3.2 给排水

（1）给水系统

本项目给水系统主要是生产给水系统，供新增精炼炉净循环水系统。生产给水依托厂区现有生产给水系统，原水处理系统设计能力 1600m^3/h，取自京杭大运河，处理工艺采用混凝、过滤、消毒处理工艺。南厂区污水处理站深度处理中水回用到生产给水系统，作为各工序生产用水补水。

本次生产给水系统主要供精炼净循环水系统。LF 炉净环水系统循环水量 300m^3/h，新增水泵、过滤器和循环冷却塔，泵房-循环水池利旧。循环水供水水量、水压由循环水泵房进行计量测量。

本项目净循环水系统主要向水冷炉盖、电极横臂和夹持器、电极升降立柱、水冷电缆、

变压器以及液压站等设备提供冷却用水。系统设置流量、压力和水温的检测，所有检测信号和报警信号均在 HMI 画面上显示并且总管及每路支管水冷元器件（流量差、温度差）具备连锁功能。

（2）消防水系统

本次水处理系统无新建厂房，消防利旧。在新建的 LF 炉液压站、高配室及主控室等房所新增灭火器。

（3）排水系统

厂区排水系统分为生产排水系统、生活排水系统、雨水排水系统。

炼钢车间生产废水收集后排入厂区生产废水管网，由南厂区污水处理厂处理后大部分回用，少部分排入红旗河；厂区生活污水排入生活排水管网，送南厂区污水处理厂处理，本次项目不新增职工人数，无生活污水产生排放。

厂区设置了初期雨水收集池，将初期雨水收集处理后用于原料料场洒水抑尘，其他雨水在厂区道路两旁按一定距离设置雨水口，将雨水收集起来至雨水检查井，经管道就近排至厂区现有雨水排放管网，厂区现有雨水排放口有 4 个。

本项目 LF 精炼炉生产排水主要为循环水系统排污，净环水系统强制排污水送至炼钢浊环水系统利用，浊环水系统用于连铸设备二次冷却、直接冷却、冲氧化铁皮等用水，浊环水系统定期排污由南厂区污水处理厂处理后大部分回用，少部分排入红旗河。

4.1.3.3 热力系统

本项目 LF 炉用压缩空气综合消耗量为 1.15Nm^3/min。气源为厂房内现有压气主管。新建压气管道管径为φ57×4，管道采用无缝碳钢管，材质 20#，管线沿厂房柱及平台架空敷设至各用户处。

净化压缩空气品质：压力露点-20℃；灰尘粒径≤1μm；灰尘含量≤1mg/m^3；油含量≤0.1mg/m^3。

4.1.3.4 供气系统

本项目需要使用氩气，钢包底吹氩用气，最大用量 60Nm^3/h。拟在现有转炉炼钢车间 F 列现有氩气主管上分 DN25 支管供 LF 炉底吹使用。

本项目 LF 钢水罐底吹氩气用量及接点压力详见表 4.1-10。

表 4.1-10 氩气用量表

气体介质要求	平均用量（Nm^3/h）	最大用量（Nm^3/h）	接点压力（MPa）	用气制度	管径
纯度≥99.99%	20	60	0.4~0.6	连续 48.5min/炉	支管 DN25

4.2 生产工艺流程及产污环节分析

4.2.1 生产工艺流程

LF 炉主要由装有底吹氩搅拌装置的钢包、水冷炉盖、电极加热系统、合金加料系统及除尘等装置组成。在保持钢包内还原性气氛条件下，用电弧加热高碱度炉渣，边造渣边完成脱氧、脱硫等一系列炉渣精炼，该工艺不仅能精确地控制化学成分和温度，而且通过合成渣精炼具有脱硫、脱氧及夹杂物变性等功能。

LF 炉主要功能：（1）电弧加热，精确调整和控制钢水温度；（2）加入合金料，调整钢水成分；（3）加入渣料，进一步对钢水进行脱硫处理；（4）吹氩搅拌，均匀钢水成分和温度，去除钢水中的夹杂和气体；（5）通过喂丝处理改变夹杂物的形态，提高钢水的纯净度，改善钢材质量；（6）作为转炉和连铸机之间的缓冲设备，保证转炉和连铸机能合理的匹配，实现多炉连浇。

本项目 LF 精炼炉工艺流程及产污环节见图 4.2-1。

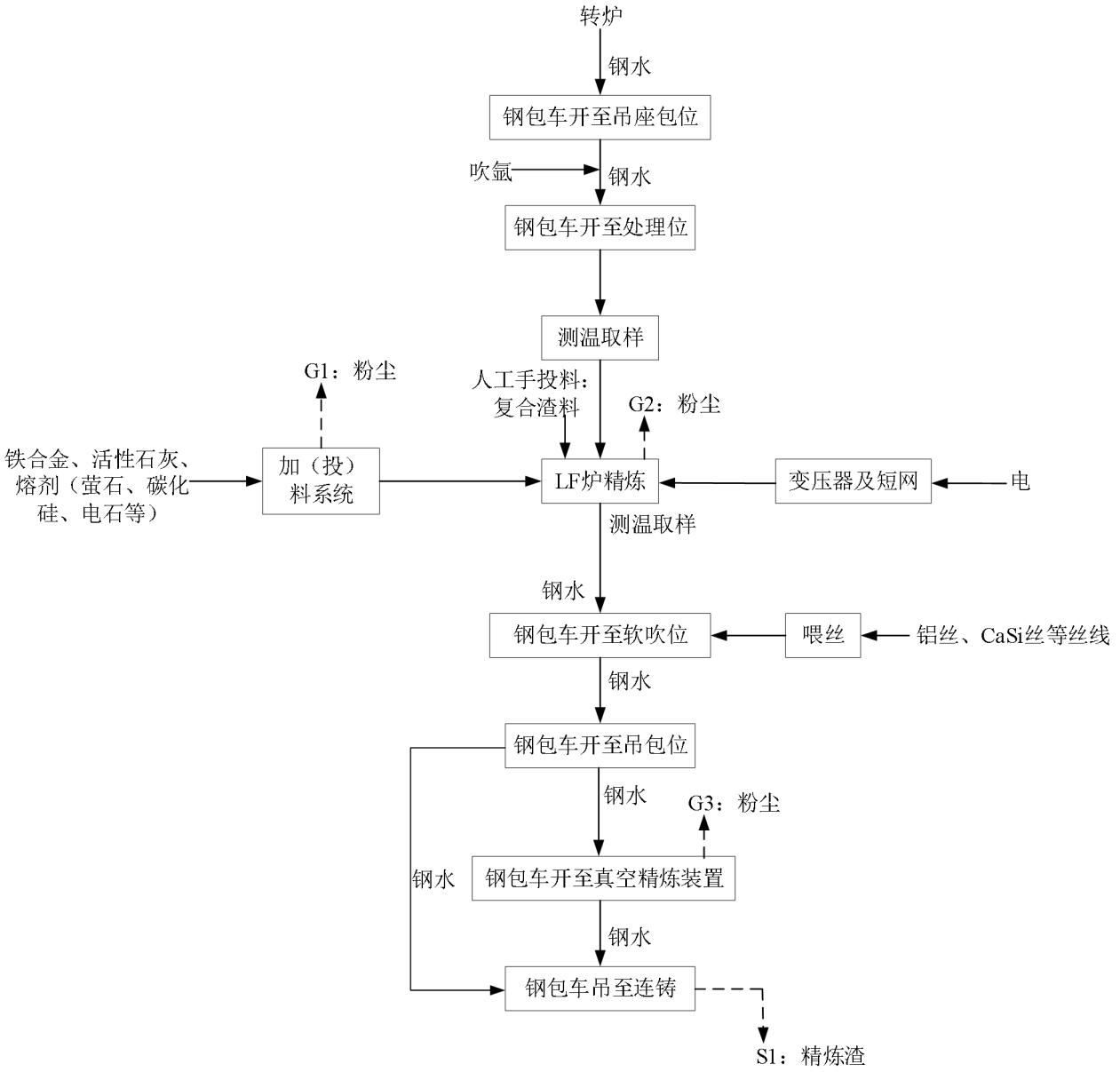


图 4.2-1 本项目 LF 精炼炉工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

转炉出钢后在钢水接受跨用 170/40t 的起重机将钢水罐吊到 LF 线上的钢包车上，自动接通钢水罐底吹氩，钢水罐车开到 LF 处理工位定位。钢水罐盖下降，测温加渣料，电极下降，开始通电加热（根据测温选择供电制度）。在加热的过程中采用较小的吹氩量进行搅拌，第一阶段基本达到热平衡，钢液温度不再下降，这时停止通电，提起电极，同时进行底吹搅拌，以使钢水成份及温度的均匀，之后进行测温取样。在等待快速化验结果的同时，继续进行通电加热。

当试样分析结果出来后，自动传送至控制室及计算机系统内，LF 的计算机系统根据化验分析值与钢种目标值之间的差距，通过计算机数字模型进行计算，计算出需要加入的合金料的种类和数量，并将指令发送到给料系统 PLC。

该系统根据 LF 计算机的指令，在规定的时间内将规定牌号和数量的合金料，经散状料系统选择、称量、输送到 LF 的合金受料斗，此时断电将电极升起，打开受料斗阀门，合金料即可加入钢包中，从而达到合金微调的目的。加入合金料后，增大吹氩强度，加速成份的均匀，选择二次电压和电流以最佳能量输入方式继续加热，使钢水的成份和温度达到规定的目标，此时进行最后一次测温取样，合格后包盖升起，然后进行喂丝处理。在喂丝过程中用较小的氩气量软吹，以获得更纯净、更均匀的钢水。在喂丝完成后，钢水罐车开至吊包位。用该跨的 170/40t 起重机吊上连铸机的钢水罐回转台。部分还需真空脱气的钢水，吊到真空精炼工位进行真空处理。

LF 精炼炉烟气采用盖罩捕集方式，将烟气送入除尘系统主烟道。

产排污环节：

（1）废气：

本项目废气主要为精炼炉配套加（投）料系统粉尘（G1）及 LF 炉精炼烟尘（G2）；LF 炉烟气采用炉盖排烟与移动半密闭罩相结合的方式捕集，加（投）料系统各扬尘点均设有收尘支管及电动阀门对烟气进行捕集，然后并入精炼炉烟气主管；本项目废气送入现有 1#转炉二次除尘系统，处理后尾气通过 25m 高（DA100）排气筒排放。

本次新增一座 LF 精炼炉后，后端真空精炼装置实际处理钢水量少量增加，达到其设计能力。真空精炼装置冶炼钢水和喂丝时有少量烟尘（G3）产生，经袋式除尘器处理后高空排放，真空精炼装置废气污染源强已在该装置履行环保手续时予以考虑。

（2）噪声：主要为精炼设备、循环水泵、风机等设备噪声，通过采取减震、厂房隔声进行降噪。

（3）固体废物：主要为钢包精炼渣（S1）、除尘系统捕集的除尘灰（S2）、废耐火材料、布袋除尘系统产生的废布袋、废矿物油及废油桶等。

4.2.2 产污环节汇总

本项目精炼工序主要排污节点及治理措施汇总情况详见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目炼钢精炼工序主要排污节点及治理措施一览表

类别		序号	产污环节	污染物	排放特征	治理措施及去向			
						源头控制	过程控制	捕集措施	治理措施及去向
废气	有组织	G1、G2	LF 炉加（投）料系统粉尘、LF 炉精炼烟尘	颗粒物、氟化物	连续，有组织排放	/	/	炉盖排烟与移动半密闭罩、加（投）料系统各扬尘点设收尘支管	利用现有 1#转炉二次除尘系统，布袋除尘后通过 25m 高排气筒 DA100 排放
		G3	真空精炼装置烟尘	颗粒物	连续，有组织排放	/	/	收尘管道、集气孔	RH 废气布袋除尘后通过 25m 高排气筒 DA103 排放
	无组织	/	LF 精炼过程加料、出钢等工序	颗粒物	连续，无组织	/	/	/	通过洒水抑尘等措施处置后排入大气环境
废水		W1	净环水系统	COD、SS	连续	/	/	/	作为浊环水系统用水，用于连铸设备冷却、冲氧化铁皮等
固废		S1	精炼渣	/	间歇	/	/	/	精炼渣（连铸时清理）委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢
		S2	除尘灰	/	间歇	/	/	/	回用到烧结工序配料使用
		/	废耐火材料	/	间断	/	/	/	由原供应商回收
		/	废布袋	/	间断	/	/	/	更换时由原供应商回收
		/	废液压油	/	间断	/	/	/	委托有资质单位处置
		/	废油桶	/	间断	/	/	/	
噪声		/	精炼炉设备		偶发	/	/	/	厂房隔声
		/	循环冷却塔		频发	/	/	/	减震
		/	各类泵类、风机		频发	/	/	/	厂房隔声、减震

备注：现有真空精炼装置 RH 废气与现有 2#和 3#LF 精炼炉投料系统废气一起收集处理后通过 DA103 排气筒排放。

4.1.3.5 消防

本项目依托的现有厂房主体结构耐火极限、疏散门、疏散距离、防火分区及消防车道等均不变。新增建、构筑物之间的防火间距、防火分区、安全出口、疏散距离均满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）、《钢铁冶金企业设计防火标准》（GB50414-2018）等规定要求。

本项目为现有厂区内部新建项目，不新建消防站，其消防任务由淮钢消防部门统一考虑。消防车道利用厂区主次干道，车间四周设置环形道路，兼作消防通道，厂区道路有两种宽度为 7.5m 和 4.5m，道路净空要求均大于 5m，道路边缘转弯半径不小于 9m，道路纵坡平坦，满足消防车通行要求。

按规范要求布置室内消防箱，室外道路侧按规范要求设置消防水管和消防栓，道路旁间隔 100~120m 设消火栓。

本项目无新建厂房，消防利旧，但是在新建的 LF 炉液压站、高配室、电气室及主控室等房所新增灭火器，灭火器采用磷酸铵盐手提式灭火器。

4.1.4 厂区平面布置及周边概况

（1）厂区平面布置

①总平面布置

企业总平面布置在充分结合场地环境（园区规划、地形地貌、用地范围、外部交通运输、地区气象等条件）的基础上，充分考虑全厂布局的合理性，保持厂区各生产单元整体协调。总图布置方案布局集中，用地紧凑，厂区平面布置工程尽量减少占地面积，厂区布置形式满足钢铁生产工艺流程顺畅、流程短捷的要求，有利于各生产设施的正常运行与维护。

京杭大运河贯穿整个厂区，将淮钢分为南、北两个厂区，北厂区主要布设焦化生产和轧钢一轧，以及焦炭堆场和精煤场等相关公辅设施；南区总平面采用横向并联纵向串联的总体布局模式，由西向东、由北至南依次布置为料场、烧结、炼铁、三轧、四轧、厂内淮安淮龙新型建材有限公司、办公楼、南厂区水处理区、转底炉、煤气柜、转炉炼钢（1#转炉、2#转炉）、发电区域、电炉、二轧、热力、供气、厂内盈德气体公司等辅助系统区和综合办公楼，原辅材料及产品的运输的方式主要为船舶，原料场、成品区布置于厂区靠近京杭大运河一侧，便于利用航道运输。

②LF 精炼炉平面布置

本项目 LF 精炼炉设置在现有转炉炼钢车间内，布置在车间 E-F 跨 108#~111#柱间，加热变压器室布置在 F 列 109#~110#柱间。

LF 合金上料利用车间现有 10t 吊车吊运。合金加料系统布置在 F-G 跨 109#~110#柱间。

厂区现有平面布置见图 4.1-1，本次项目建成后淮钢全厂平面布置见图 4.1-2，其中本项目 LF 炉平面布置见图 4.1-3。

（2）周边概况

江苏利淮钢铁有限公司为江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司下属子公司，公司位于江苏省淮安市清江浦区西安南路 188 号，京杭大运河横穿企业，将厂区分为南、北两个厂区，本项目位于南厂区，南厂区东侧为西安路和少量工业企业，东侧隔西安南路为福田庵村（张庄），西侧为韩候大道和少量工业企业，南侧为红旗河和家坝干渠，北侧为京杭大运河。

厂区周围 500 米范围内有少量居民敏感区，厂区周边 500m 概况图见图 4.1-4。

4.3 主要原辅材料及设备

4.3.1 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目新建的 LF 精炼炉项目涉及的原辅材料及能源消耗情况见表 4.3-1；本项目技改前后转炉炼钢车间主要原辅料变化情况见表 4.3-2；本项目主要原辅料的成分指标见 4.3-3。

表 4.3-1 本项目涉及原辅材料消耗情况

类别	序号	物料名称		单耗（kg/t $_{钢水}$）	年耗（t/a）	外部运输	内部运输
原辅料	1	转炉钢水		/	432000	/	起重设备吊装
	2	LF 石墨电极		0.4	172.8	陆运	汽车
	3	铁合金		2	864	陆运（少量水运）	汽车
		其中	中碳锰铁	0.55	237.6	/	
			硅铁	0.2	86.4	/	
			高碳铬铁	1.0	432	/	
			其他	0.25	108	/	
	4	活性石灰		5	2160	水运	密闭罐车
	5	复合渣料		5	2160	陆运	汽车
	6	熔剂		2	864	水运/陆运	汽车
		其中	萤石	1	432	水运/陆运	汽车
			碳化硅	0.4	172.8	陆运	汽车
			电石	0.6	259.2	陆运	汽车

类别	序号	物料名称	单耗（kg/t $_{钢水}$）	年耗（t/a）	外部运输	内部运输
	7	铝丝	0.6	259.2	陆运	汽车
	8	CaSi 丝	0.35	151.2	陆运	汽车
燃料动力	1	电	25KWh/t $_{钢水}$	1080 万 KWh	电网	
	2	生产用水	0.05m^3/t $_{钢水}$	2.16 万 m^3	厂内自制，水源：京杭大运河	
	3	氩气	0.2Nm^3/t $_{钢水}$	8.64 万 Nm^3	由厂内盈德气体供应	
	4	压缩空气	0.5Nm^3/t $_{钢水}$	21.6 万 Nm^3	厂内自制	

备注：复合渣料主要是生石灰、三氧化二铝等。

表 4.3-2 本项目技改前后转炉车间主要原辅料变化情况表

车间	原辅料		单位	年消耗量	
				技改前	技改后
炼钢工序	原料	合格铁水	万 t/a	178.34	178.34
		铁合金	**万 t/a**	**3.585**	**3.76**
		生石灰	万 t/a	6.21	6.21
		白云石	万 t/a	2.13	2.13
		石灰石	万 t/a	0.34	0.34
		镁球	万 t/a	0.65	0.65
		污泥球	万 t/a	2.58	2.58
		萤石	万 t/a	0.173	0.173

表 4.3-3 主要原辅料成分指标表（单位：%）

钢水

	Fe	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Al
LF 炉前	97.61	0.206	0.20	0.65	0.013	0.012	0.911	0.279	0.033	0.033
LF 炉后	96.94	0.307	0.29	0.76	0.013	0.006	1.055	0.319	0.229	0.031

铁合金

	C	Si	Mn	P	S	Cr
硅铁	0.10	73.43	0.34	0.027	0.003	0.08
中碳锰铁	1.82	1.5	76.05	0.14	0.01	/
高碳铬铁	7.14	3.97	/	0.024	0.033	53.29

活性石灰

CaO	SiO_2	MgO	S	P	Al_2O_3	F	活性度（ml）
91.33	1.2	1.02	0.025	0.004	0.38	0.01	380

萤石

CaF_2	SiO_2	P	S
85.02	13.17	0.012	0.18

复合渣料

CaO	MgO	SiO_2	Al_2O_3	P	S
45	5	≤6	≥45	0.02	0.03

4.3.2 主要原辅料及产品理化性质、毒性毒理

原辅材料理化性质详见表 4.3-4。

表 4.3-4 本项目主要原辅料理化特性情况

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
活性石灰	白色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性。熔点（℃）：2580，沸点（℃）：2850。	/	基本无毒
耐火材料	耐火材料指火度不低于 1580℃的一类无机非金属材料，本项目使用的耐火砖主要以氧化镁、氧化钙为主要成分，常用的是镁砖。	/	基本无毒
碳化硅	又名金刚砂，是用石英砂、石油焦（或煤焦）、木屑（生产绿色碳化硅时需要加食盐）等原料通过电阻炉高温冶炼而成。纯碳化硅是无色透明的晶体，化学性能稳定，导热系数高，热膨胀系数小，耐磨性能好。	/	/
电石	碳化钙，无机化合物，白色晶体，熔点（℃）：2300，闪点（℃）：-17.8，遇水立即发生激烈反应。	遇湿易燃	有毒
铁合金	铁合金是指炼钢时作为脱氧剂、元素添加剂等加入铁水中使钢具备某种特性或达到某种要求的一种产品。铁与一种或几种元素组成的中间合金，主要用于钢铁冶炼。	/	/

4.3.3 主要生产设备

本项目主要生产设备为 1 座 100 吨单车双工位精炼炉及配套设施，主要包括：

（1）钢包车

钢包车采用 4 个锻造车轮（车轮直径 900mm）；在车的前后端对应于每个车轮装有轨道清理装置；双轮缘、配用轨型 QU120，轨距 3800mm。钢包车运动是由电机经减速器联轴器带动车轮传递扭矩，另外二个为从动轮，运行速度采用变频方式调速，联轴器带动车轮通过逆变器矢量控制，可以实现大范围的速度调节，可在很大范围内获得大转矩，高速轴处设有制动器，带手动释放手柄，并设有行程开关。总的电源线，控制线及氩气是通“软线软管”及卷筒装置送到钢包车上的。停电事故时可用外动力将钢包车拖开。台面铺设耐材进行防护。

钢包车供电方式为力矩电缆卷筒，底吹氩供气方式为吹氩弹簧卷筒，这样可保证钢包全程吹氩，胶管采用棉布捆扎，防止钢液或渣飞溅烧损胶管。

行走设双驱动（安装在钢包车同一端），即：两套驱动装置同时工作，但是当一套驱动装置出现事故时，另一套驱动装置也可以低速驱动带重包的车体正常运行。

（2）水冷炉盖

水冷管道制成的自支撑炉盖，水冷炉盖能够接收合金料、造渣料并导入钢包，设有观察门、合金加料孔、喂丝孔等，各孔设有封板，防止热损失。

水冷炉盖采用全水冷管式炉盖，水冷炉盖用无缝钢管和特制弯头组焊而成，形成均流无死点的高效水冷强制循环。确保水冷炉盖与钢包的配合，以防止空气进入钢包，在炉盖抽风口外管道上设电动阀调节抽风量，保持炉内微正压，同时能在 HMI 上可以手动操作此阀开度，也可以现场手动调节。

水冷炉盖内部各处均布有挂渣钉，在冶炼过程中自动挂渣。电极孔分上、下两层，各三个孔，电极孔周边采用整体耐材打结小盖，以保护水冷管。炉盖开有三孔，分别为合金加料孔和喂丝孔。炉盖侧壁开有观察孔，外设水冷观察门，用水平放置气缸控制，水冷观察门在上下两层水平轨道上延轨道移动，轨道用角钢制作，形式为倒“V”型，以防止卡轨，气缸两端均有缓冲功能。炉盖合金加料孔上设置一合金加料管，用于将加料系统供给的物料导入炉内，为大管套小管结构，下料管上设气封。炉盖上设有一进水总管，以供回给炉盖上各支路的进水管，炉盖上各支路的回水管装有热电阻，以检测炉盖上各支路的回水温度。炉盖上各设有一进回总水管。炉盖总进、回水管上各设一个安全阀，用于在停水事故时保护炉盖。

（3）炉盖升降结构

炉盖的顶升机构采用悬臂式结构，立柱升降。炉盖与立柱通过一矩形中空梁连接成一体，保证其具有足够的刚性和稳定性，炉盖与悬臂采用销轴连接，炉盖可自由拆卸更换。

炉盖有偏重，炉盖会产生偏斜、低头等现象，影响石墨电极的上下运动，炉盖与提升悬臂之间设有水平调整环节，能够调节保证炉盖的水平状态。

炉盖顶升缸与立柱采用铰接形式，带动立柱使炉盖上升，靠自重下降，炉盖顶升缸采用柱塞缸，缸进油口前装有液控单向阀，以防止管道泄漏、停电或液压装置发生故障时炉盖下坠。油缸底座通过铰接与基础相连，每个立柱带有包含滚柱轴承和用于调整的偏心轴的导向辊，并保证其整个导轨的直线度及形位公差。电极提升立柱的导辊集中润滑。所有导向轮做好防护。立柱上设有手动停止装置，以便检修油缸等。

（4）电极横臂及升降机构

电极升降装置由三相电极升降立柱（含升降缸）、升降液压缸及液控单向阀、导电横臂、电极夹放机构、手动高位锁紧装置及附件等组成。

电极升降立柱是用钢板及无缝钢管焊接成的异形构件，表面具有良好的耐磨性，在维修时可以手动锁定立柱。内腔装设独立的立柱升降油缸，为确保导电横臂升降平稳和电弧燃烧稳定，电极升降立柱结构设计除考虑电极横臂及电缆和电极的负荷外，同时更主要考虑了电磁力的作用。立柱外表与导向滚轮接触面均经精加工；立柱上托架与横臂之间，采用耐高温绝缘材料，具有良好的绝缘效果。

电极升降缸为柱塞缸，支撑在旋转结构的下部。该结构设计紧凑，以使升降立柱与 LF 炉盖中心之间距最短，从而使电极臂尽可能最短。在三个电极升降缸的进油口与液压管路采用不锈钢管和高压软管连接。

立柱导向轮装置：分上下两层安装在旋转主架上。导向轮调整/拆装方便，采用电动干油泵集中润滑。导向轮材质为中碳钢，并进行调质处理。各导向轮能单独调整，并有锁定装置，导轮轴承采用国产优质产品，导向精准，为了防止因意外事故因素导致电极升降缸失压（如电极升降缸高压软管破裂等），故在电极升降缸进油口处装设有液控单向阀（与油缸板式连接），以防止管道泄漏、停电或液压装置发生故障时电极下坠。

电极横臂为水冷导电横臂，采用三角形布置，结构为铜钢复合板焊接而成的箱式横臂。所配铜-钢复合导电横臂采用最优的结构设计及空间布置以保证结构的强度和刚性；在保证相间不短路的条件下，尽可能缩小电极分布圆直径，有效的提高包衬使用寿命和加热效果。横臂内部进回水管及液压管应采用整根无缝钢管。液压管为不锈钢管，电极横臂下限位时，电极横臂下表面离耐火材料小炉盖上表面为 350mm 左右。导电横臂各部位全部水冷，以保证横臂的可靠冷却，同时保证绝缘的可靠性。横臂与立柱采用预紧螺栓联接，用专用紧固工具紧固，并具有可靠的绝缘措施。横臂的位置可方便地进行调整，横臂上冷却水软管采用高压橡胶软管，其连接方式为球面丝头连接。电极铜瓦内通水冷却以提高铜瓦的寿命，铜瓦的金属软管及接头的布置应合理，便于电极的更换。

抱紧带与石墨电极接触的压块与抱紧带本体绝缘，以避免电极抱紧装置与横臂本体间起弧。通过轴将抱箍连到臂内的单向液压缸上，横臂内装有一套碟形弹簧，提供夹紧力，即夹紧电极靠体积小、弹力大的碟形弹簧，放松电极由液压缸压缩碟形弹簧来实现。

电极夹放机构中的电极夹放缸的结构，应考虑防止内漏。另外将电极夹放缸置于横臂内部，一方面将油缸避开高温区，另一方面避开强磁场区，因此，电极夹放缸可不设水冷，并

保证其使用寿命。

电极夹头是用紫铜经锻制后精制而成，导电能力强，使用寿命长。抱箍为非水冷、铸钢材质。

（5）短网系统

二次短网是通过软连接把二次水冷铜管的始端与变压器二次出线端连接，二次水冷铜管终端通过导电铜排与大截面水冷电缆连接构成的。考虑到电磁场的影响，二次水冷铜管的固定支架及螺栓采用非导磁的奥氏体不锈钢制成，并用绝缘垫木绝缘。

水冷电缆作为短网系统的重要组成部分，内部既要通水冷却，又要导电，而且还要运动，其结构有一定的特殊性。水冷电缆两端头部是由铜件经机加工而成，内有水道。铜绞线通过特殊工艺与其连接，铜绞线及端头尾端外部穿有耐温及耐磨水冷胶管，通过不锈钢带在端头尾部扎紧，以避免内部冷却水泄漏。在短网设计中，采用了每相两根截面的电缆（考虑过载），满足载流要求。在长度上既要满足短网阻抗的要求，还要保证随导电横臂上下移动的行程要求，而且为避免电磁力的影响，水冷电缆的两端都留有一定的直线段，使水冷电缆既能满足其使用功能又保证了使用寿命。短网系统采用三角形布置，以保证三相阻抗不平衡系数在控制范围以内。

短网所用铜材采用 T2 无氧铜。

（6）合金加料和受料系统

加料装置系统石灰由料罐上料，合金用尼龙大袋包装，汽车运输进厂，由 10t 吊车吊运上高位料仓。高位料仓（含料位计）顶部设破袋尖棒，料仓顶为钢格板，称量仓、振动给料装置、皮带输送机、受料溜管、除尘管道等。料仓周围带栏杆。每个雷达料位计带现场显示；系统各扬尘点均设有收尘支管及电动阀门，并汇入总除尘管接至除尘系统。

LF 炉合金加料系统包括 14 个高位料仓，每个料仓容积 20m^3，其中两个为石灰料仓，每个料仓设高低料位检测，每个料仓下设 1 台手动插板阀及 1 台振动给料器，称量斗、皮带机承包方设计数量，1 个加料溜管（溜管上设有气封）和 1 个返料溜管组成。

在 LF 炉精炼处理期间，铁合金加料系统将铁合金和熔剂等加入到钢包中。所有材料的加入由一个称量控制系统自动进行，在安装于控制室的控制台上进行操作。

全部合金料由高位料仓经电机振动给料器卸入称量料斗，每个称量料斗下的电振将合金

料卸到皮带机上，通过基础自动化系统执行合金添加的操作和控制。在整个添加过程中，所有合金料重量及各个料斗的动作均可在 HMI 上显示出来，在每个添加程序结束时，自动生成添加的合金料种类，次数和合金的实际加入重量。

加到称量料斗的合金料以及清仓的合金料，可通过错误料返料系统返回地面上的错误料料箱。

系统各扬尘点设有收尘支管及总管设有电动阀门，并汇入总除尘管接至除尘系统。铁合金加料系统主要由高位料仓、振动给料器、称量料斗、返料装置、皮带机和加料溜管等组成。

①高位料仓：

高位料仓贮存在生产期间需加到钢水中的合金料。每个料仓均由自支承钢板制成包括加劲肋，支撑爪、锥形下部和出料口法兰。8mm 厚料仓锥形部分衬有 16Mn 耐磨板。高位料仓共 14 个，其中两个为石灰料仓，每个料仓都配有料位检测系统及显示面板。

②振动给料器

振给料器用于将贮在料仓的合金料定量供给各称量料斗。振动给料器悬挂支架上带有手动插板阀，可以在不需要清除料斗内的材料下更换振动给料器。振动给料器采用吊挂形式安装，且每一悬挂吊杆可调节高度。

每个振动给料器由下列部件组成：1 个给料槽、1 个安装电机振动装置的膝形台、1 套橡胶密封裙罩、1 台电机振动装置、1 套悬挂支架（带插板阀）。各振动给料器，直接将合金料卸至每个称量料斗内，并由一个延时制动控制箱和变频调速控制柜控制。

③ 称量料斗

每个称量料斗接收从高位料仓来的料，称量后，通过下挂电振卸到汇总皮带机。

料斗为自支承钢板结构，装有支承爪，以保护测压头及加强校准砝码的悬挂装置。每个料斗均设有一个带法兰的密封罩。

④皮带机

皮带机接收从称量斗来的料，通过加料溜管将物料加到钢包内。汇总皮带机的受料口均设有一个带法兰的密封罩。封闭式皮带机电机驱动采用分体式。

⑤合金加料溜管

合金加料溜管用来把皮带机与 LF 炉受料斗的接料管口连接起来，将物料送入钢包内。

下料溜管厚度为 10mm，转弯处采用圆弯头过渡。

（7）液压系统

液压系统是为电极升降、炉盖升降、电极松开提供液压源的液压动力装置。本系统主要由主液压源（电机、液压泵、油箱及液压附件）和各个液压控制回路（电极升降回路、包盖升降回路、电极松开回路）以及事故用蓄能器等组成。

该系统设有油箱和 3 台恒压变量柱塞泵，其中两台工作一台备用。

使用单独的泵作为油循环冷却。并配有双联过滤及油水换热器。

过滤装置直接安放在主泵后，同时也在回油回路和冷却与过滤回路上设有过滤器，在泵出油口管路上设有高压滤油器共三台。采用不锈钢油箱，液压配管采用不锈钢管。

电极升降采用 4（3 用 1 备，手动切换）个电液比例阀，分别对三相电极升降进行自动控制及手动控制。

设置事故用蓄能器（采用皮囊式），在突发性停电状态下，蓄能器储存的高压液可将三相电极及水冷包盖提起至所需位置。使钢包车具备移动条件。

本液压系统是由油箱总成、液压泵装置、皮囊式蓄能器、控制阀组等部件组成。

（8）氩气系统

系统组装成氩气阀站箱，主要由总进气管路、阀站箱、输气管路等组成。总进气管路为一路，就地压力表、压力变送器、过滤减压阀、手动阀门均设置在阀站箱内。本系统除了设定正常的工艺流量外，可以实现自动调节流量，并在 HMI 上显示并记录氩气耗量的瞬时值及累积值。设有质量流量控制器、单向阀和压力变送器。在包底吹氩的支路上，设有高压旁通支路，当钢包的透气砖堵塞或需要破渣时，手动接通此支路可将高压氩气直接吹至透气砖，消除透气砖的堵塞状态或将渣壳吹开。若堵塞消除或破渣结束，手动关闭，切换到正常吹氩状态。管路带手动放散阀门。LF 炉加热工位吹氩操作在控制室内进行，氩气可现场手动开关。

（9）冷却水系统

冷却水采用闭式回水系统，由水分配器、检测仪表、回水装置、阀和管子、管件等组成。

水冷炉盖总供/回水采用一进多回，在其总进水管道上设有就地压力表和温度表，同时还在总供水管路分别设有电磁流量计和检测温度的热电阻及压力变送器；另外在回水总管设

有电磁流量计和检测温度的热电阻。这些仪表用以检测回水温度和水压，并将检测信号送至PLC。当总进水压力过低、回水温度过高时、流量过低，控制室 HMI 将有声光指示和报警。

供设备本体及变压器油水冷却器的水冷系统总供/回水采用一进一回，在其总进水管道上设有就地压力表和温度表，同时还在总供水管路设有电磁流量计，另外在总供/回水管路上设有检测温度的热电阻及压力变送器；在回水各支管均设检测温度的热电阻和流量开关，这些仪表用以检测回水温度和水压及流量，并将检测信号送至 PLC。当冷却水压力过低、回水温度过高时、流量过低，控制室 HMI 将有声光指示和报警。冷却部位有水冷电缆、导电横臂、立柱托架、短网、液压站、变压器等。

（10）喂丝机系统

喂丝机安装在 LF 炉作业平台上，向钢包内喂 Al 及 Si-Ca 丝等，调整钢水成份及进行夹杂物变性处理，进行钢液成分的微调。设 1 套双线喂丝机，设置在加热工位。

喂丝装置由喂丝导管、喂丝机和放线架三部分组成，将金属线置于放线架的转盘上，经喂丝机把金属线拉出矫直，经导管进入钢水中。喂丝导管为固定式。

喂丝机系统由喂丝机、线卷、喂丝导管、电控装置及电缆等附件组成，在现场进行操作，具备事故急停功能和反抽功能。为了控制金属线的加入量和喂丝速度，在喂丝机上装有显示喂入长度的计数器和速度控制器。当喂丝机以一定的速度把金属线送入钢包内到预定长度时，喂丝机可自动停止喂丝。喂丝导管固定在炉盖上，部分插入炉盖。

（11）石墨电极

LF 炉所需石墨电极为Φ400mm 的国产超高功率电极，单节长度 2~2.2m。

本项目设置 1 座 100tLF 精炼炉，其主要生产设备见表 4.3-5。

表 4.3-5　主要设备清单

序号	设备名称	设备型号及参数	数量（台/套）
1	钢包车	钢包车承载能力：170t；钢包车运行速度：3-30m/min、VVVF；轨中心距 3800mm；钢包车定位精度±10mm；车架材质 Q345-B	1
2	水冷炉盖	水冷炉盖直径：~ϕ4000mm；水冷炉盖高度：~1800mm；水冷炉盖使用寿命：≥5000 炉次；烟气量：~30000Nm³/h（烟气温度 250℃）；材质：20g	1
3	炉盖升降结构	炉盖提升行程：~600mm（考虑包口沾渣）；炉盖提升速度 30mm/s；炉盖紧急提升的响应时间：200ms	1
4	电极横臂及升降机构	电极直径：Φ400mm，UHP 石墨电极；电极每节长	1

序号	设备名称	设备型号及参数	数量（台/套）
		度：2m~2.2m；电极分布园直径：≤Φ700mm；电极行程：~3000mm；电极升降响应时间：≤150ms；电极升降速度（自动）：上升/下降 4.8/3.6m/min，（手动）：上升/下降 6/4m/min；升温速度：5℃/min；夹放缸直径：~Φ190mm；电极升降缸直径：~Φ125mm；电极夹紧力 30×10^4N	
5	短网系统	阻抗：≤0.65+j2.4（mΩ）；三相电抗不平衡度：≤4% 二次回路电流密度：水冷导电铜管及水冷电缆≤4.5A/mm^2，接触电流密度≤0.5A/mm^2，导电铜排≤1.5A/mm^2	1
6	合金加料和受料系统	高位料仓数量 14 个；雷达式料位检测 14 个（每个均带显示）；料仓下振动给料器（带手动插板阀）14 套；称量料斗（含称量压头）3 套；称量斗下振动给料器 17 套；皮带机 2 条。 振动给料器给料能力：60t/h；称量料斗容积：2m^3；称量范围 0~3000kg；称量精度：5‰；皮带机运输能力：80t/h（1.5t/m^3 堆比重时）；加料溜管直径：~Φ320mm	1
7	冷却水系统	水冷炉盖冷却水（闭路循环）：进水压力 0.6Mpa，回水 0.3Mpa，进水温度≤35℃，回水温度≤50℃，耗量~120m^3/h，水质：工业净环水。 设备本体及变压器冷却水（闭路循环）： 进水压力 0.6Mpa，回水 0.4Mpa，进水温度≤35℃，回水温度≤50℃，耗量~160m^3/h，水质：工业净环水。	1
8	喂丝机系统	喂丝机型式：双线喂丝；丝线种类：Al 线、包芯线；喂丝速度：5~300m/min（可调）；喂丝直径：Φ8~Φ16mm；驱动方式：采用电动机/减速机，变频调速；喂丝线径：Φ8~Φ20mm；喂丝机的操作方式：为分体可旋转电控操作箱操作	1
9	测温、取样装置	微机测温仪（带大屏幕显示）：1 套；手动测温枪：2 根；测温及取样探头：若干	1
10	集中润滑装置	压力：20Mpa；型式：电动集中润滑；润滑介质：耐高温干油脂、功率：~0.37kW	1

4.4 风险因素识别及源项分析

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

本项目风险识别范围包括以下几方面：

生产设施风险识别范围：废气收集处理设施。

物质风险识别范围：主要为废矿物油等。

风险类型：各废气处理工段的废气处理设施发生故障或出现停电事故，烟气由烟囱不达标排放，主要大气污染物为烟粉尘、氟化物等；危险废物在输送以及储存过程中罐体或包装废料泄漏或操作不规范导致危险废物大量溢出、散落等泄漏意外情况，将会污染运输线路沿途及厂内大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害。

4.4.1 风险识别

4.4.1.1 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为废油等，各危险物质主要的特性及分布见表 4.4-1。

表 4.4-1 企业物质危险性识别表

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	标准	特征	标准	特征	标准	
废油	-	-	易燃	-	闪点 76℃，自燃点 248℃，爆炸极限 1.5～4.5%	-	易燃易爆

由上表可知，本项目涉及风险物质废油为易燃易爆物质。

4.4.1.2 生产系统危险性识别

生产系统风险识别主要包括对生产装置、公用辅助设施、储运设施和环境保护设施等出现故障可能发生的事故风险进行识别。

根据生产物质危险性分析和以往事故调查，本项目具有风险的生产装置主要考虑废气处理设施发生故障或出现停电事故，废气由烟囱不达标排放，主要大气污染物为烟粉尘、氟化物等。从钢铁行业生产历史来看，从未因这些污染物的排放导致发生对人群及环境造成严重的环境风险问题，但废气防治措施发生事故会造成污染物短时间的大量排放，也可能会对环境造成一定的风险影响。

生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 4.4-2，本项目风险单元见图 4.4-1。

表 4.4-2 生产过程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	事故类型	事故成因	排放途径
1	环保设施	废气处理设施	烟粉尘、氟化	事故排放	烟气处理设施发生故障	大气环境

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	事故类型	事故成因	排放途径
			物			
2		废水处理设施	污水	事故排放	污水处理设施出现故障	土壤、水环境
3		危废暂存	废油	渗漏	暂存时间长，防渗材料破裂	土壤、水环境

4.4.1.3 环境影响途径识别

本项目涉及有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面。

表 4.4-3 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废暂存间	固废	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

4.4.1.4 风险识别结果

本项目风险识别结果见下表 4.4-4。

表 4.4-4 建设项目环境风险识别结果表

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	可能受影响的环境敏感目标
1	环保设施	废气处理设施	烟粉尘、氟化物	泄漏	扩散	周边居民
2		废水池	污水	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
3		危废暂存	废油	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

4.4.2 风险事故情形设定

本项目风险事故情形设定为：末端废气处理设施发生故障引发的事故排放对周围大气环境造成的影响。

4.4.3 源项分析

本项目废气污染源采取了除尘净化措施，事故工况为布袋除尘系统发生故障。

布袋除尘系统可能发生的故障有：引风机故障、清灰系统故障、滤袋破损，前 2 种情况的故障率极低，因此事故排放按滤袋破损考虑。

在布袋除尘滤袋破损时，造成除尘器内部气流短路引起除尘器排放口的颗粒物排放浓度增加的情况，可通过关闭破损滤袋所在单元排气支管的翻板阀更换滤袋后恢复正常运行，故障情况下本项目烟粉尘排放量按除尘效率降低到 95%计算，非正常工况排放时间按 30min 计，废气污染物排放量增加，对周边大气环境造成较大影响，废气排放源强详见非正常工况下大气污染物排放情况表。

4.5 物料平衡及水平衡

4.5.1 物料平衡

（1）总物料流向

本项目新建的 1 座 100t 单车双工位精炼炉物料平衡见表 4.5-1，物料流向图见图 4.5-1。

表 4.5-1 本项目精炼炉物料平衡表

序号	投入		产出		
	物料名称	数量（t/a）	类别	产物名称	数量（t/a）

序号	投入		产出		
	物料名称	数量（t/a）	类别	产物名称	数量（t/a）
1	转炉钢水	432000	产品	合格钢水	432040
2	铁合金	864	废气	颗粒物	3.78
3	活性石灰	2160		氟化物	0.25
4	复合渣料	2160	固体废物	除尘灰	3358.58
5	熔剂	864		精炼渣	2983
6	铝丝	259.2	烧损	/	72.79
7	CaSi 丝	151.2			
合计		438458.4	合计		438458.4

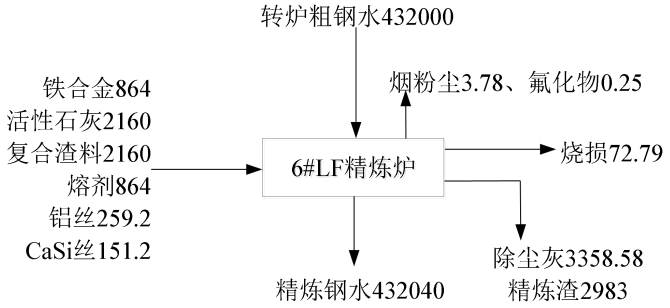


图 4.5-1 本项目新建 LF 精炼炉物料流向图（单位：t/a）

（2）金属元素

根据设计单位提供的设计产能，核算主要原辅材料消耗，并结合主要原辅料成分指标，则本项目铁元素平衡见表 4.5-2。

表 4.5-2 铁元素物料平衡

入方					出方				
序号	物料名称	数量（t/a）	含铁率（%）	铁含量（t/a）	序号	产出名称	数量（t/a）	含铁率（%）	铁含量（t/a）
1	转炉钢水	432000	97.61	421675.2	1	合格钢水	432040	96.94	418819.5
2	铁合金	864	45.5	393.1	2	除尘灰	3358.58	57.84	1790.8
					3	精炼渣	2983	48.803	1455.8
					4	外排颗粒物（有组织+无组织）	3.78	57.84	2.2
合计		/	/	422068.3	合计		/	/	422068.3

（3）氟平衡

根据设计单位提供的设计产能，核算主要原辅材料消耗，并结合主要原辅料成分指标，则本项目氟元素平衡见表 4.5-3。

表 4.5-3 氟元素物料平衡

入方					出方				
序号	物料名称	投入量（t/a）	含氟率（%）	含氟量（t/a）	序号	产出名称	产量（t/a）	含氟率（%）	含氟量（t/a）
1	活性石灰	2160	0.01	0.22	1	精炼渣	2983	2.905	86.66
2	萤石	432	41.42	178.93	2	精炼废气（万 m^3/a）	48000	0.52mg/m^3	0.25
					3	除尘灰	3358.58	2.746	92.24
合计		/	/	179.15	合计		/	/	179.15

（4）煤气平衡

本项目生产工程不使用煤气，建设前后，全厂煤气用量不发生变化。

4.5.2 水平衡

本项目生产用水主要为精炼炉水冷炉盖、电极横臂和夹持器、电极升降立柱、水冷电缆、变压器以及液压站等设备循环冷却水，本次新建炼钢净环冷却水供水系统，循环水量为 300m^3/h，补充水为生产新水，补充生产新水 9m^3/h。本系统强制排污水量为 2.5m^3/h，作为炼钢车间浊环水系统补充水，用于连铸设备二次冷却、直接冷却、冲氧化铁皮等冷却用水，浊环水系统定期排污由南厂区污水处理厂处理后大部分回用，少部分排入红旗河。

本项目不新增职工人数，不新增生活用水。

本项目水平衡见表 4.5-4，本项目实施后全厂水平衡见表 4.5-5；本项目水平衡图见图 4.5-2，本项目实施后全厂水平衡图见图 4.5-3。

表 4.5-4 6#LF 精炼炉水平衡一览表（单位：m^3/h）

项目	总用水量	循环水量	补充水量	损耗量	排入浊环水池	重复利用率%
6#LF 精炼炉	309	300	9	6.5	2.5	97.1%

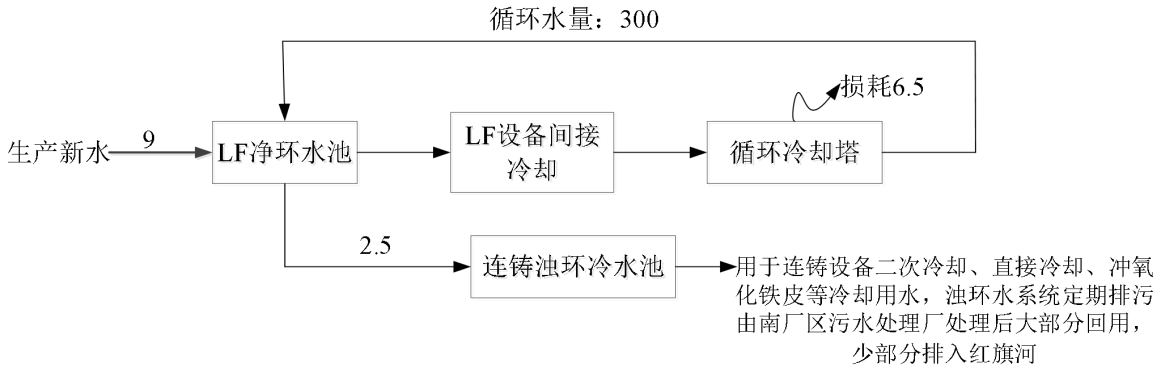


图 4.5-2 本项目 LF 精炼炉水平衡图（单位：m^3/h）

表 4.5-5 本项目实施后全厂水平衡一览表（单位：m^3/a）

序号	工序名称	总用水量	循环水量	补充水量			损耗量	蒸汽产出	排入废水站量	重复利用率%
				工业水(新水+中水)	市政管网	除盐水				
1	原料工序	101491848	98532000	2959848	/	/	1386792	/	1573056	97.08
2	烧结工序	34065432	32932800	1091952	/	40680	590112	/	542520	96.68
3	焦化工序	33982992	32846400	1067688	/	68904	276341	77539	782712	96.66
4	炼铁工序	54387000	52668000	1719000	/	/	851328	/	867672	96.84
5	炼钢工序	33990717	30291735	2425158	/	1273824	2296890	320914	1081178	89.12
6	轧钢工序	12350376	11901600	396864	/	51912	183616	69032	196128	96.37
7	发电工序	82091520	79740000	2351520	/	/	1207588	18500	1125432	97.14
8	其他区域	20978615	19872000	1106615	/	/	821567	/	285048	94.73
9	生活用水	477216	0	/	477216	/	71568	/	405648	/
合计		373815716	358784535	13118645	477216	1435320	7685802	485985	6859394	95.98

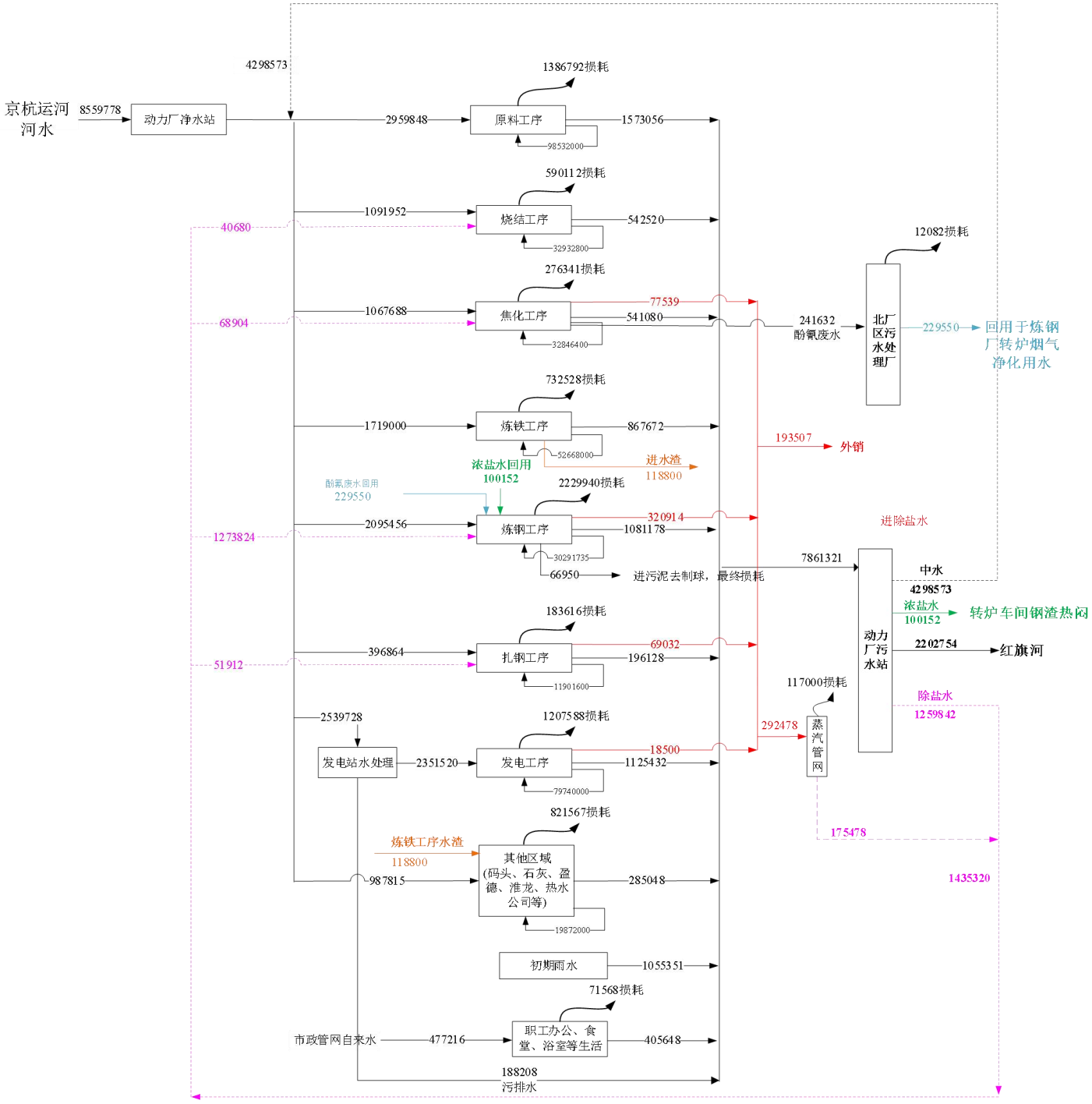


图 4.5-3 本项目实施后全厂水平衡（单位：m^3/a）

4.6 污染源强核算

4.6.1 废气污染源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018），新（改、扩）建工程污染源源强核算方法如下：颗粒物优先采用类比法进行核算，其次采用排污系数法和引用设计资料；废气无组织源强采用类比法或其他可行方法进行核算。

4.6.1.1 有组织废气

本项目新增 LF 精炼炉建设后导致现有 LF 精炼炉年处理钢水量和年运行时数减少，投入的铁合金等原辅料量相应减少，废气污染物排放量也相应减少；新增 LF 精炼炉在加（投）料系统和精炼炉本体产生废气污染物，新增 LF 精炼炉带来废气污染物排放量相应增加。本项目建设后转炉炼钢车间主要原辅料和钢水差产能基本不变，除了铁合金用量少量增加，铁合金为块状，投料过程和精炼炉精炼过程不会因铁合金量增加而增加颗粒物废气量产生；而且本项目 LF 精炼炉颗粒物废气排放设计浓度低于现有 LF 精炼炉设计的超低排放浓度，因此，本项目建成后转炉炼钢车间 LF 精炼工段颗粒物排放量减少。根据氟元素物料平衡，含氟废物来自投入的原辅料活性石灰和萤石，技改前后转炉炼钢车间萤石和活性石灰用量不变，则本项目建成后含氟废物产生量不变，LF 精炼炉废气氟化物排放量维持不变。

现有真空精炼装置设计年处理钢水量 135 万吨，由于 3 座 LF 精炼炉无法跟上生产节奏，在真空精炼装置年有效工作天数内，3 座真空精炼装置实际年处理钢水量 110.5 万吨，不能满足设计需求。本项目技改后增加 1 座 LF 精炼炉，3 座真空精炼装置年处理钢水量 135 万吨，达到设计能力。真空精炼装置冶炼和喂丝时有少量颗粒物废气产生，经袋式除尘器处理后高空排放，真空精炼装置履行环保手续时已按照年设计处理钢水量核算了颗粒物废气排放量，根据真空精炼装置现有环保手续核算的颗粒物废气排放量，排放系数约为 0.00039kg 颗粒物/$t_{（钢水）}$，该排放量已统计在企业现有排污许可证中。

本次新增 LF 精炼炉废气污染源包括：LF 精炼炉加（投）料系统粉尘（G1）、精炼炉本体产生的烟尘（G2）。利用现有 1#转炉二次除尘系统，布袋除尘后通过 25m 高排气筒 DA100 排放。

企业现有 3 座 LF 精炼炉废气处理系统包括 2#、3#LF 精炼炉投料系统粉尘及 RH 废气一起收集袋式除尘处理后通过 DA103 排气筒排放；1#LF 精炼炉废气和 2#、3#LF 精炼炉本体精

炼烟尘并入 2#转炉二次除尘系统袋式除尘处理后通过 DA105 排气筒排放。

本项目涉及现有 LF 精炼工序和 RH 真空精炼工序废气排放情况发生变化，这两个工序废气收集处理系统流程见下图 4.6-1。

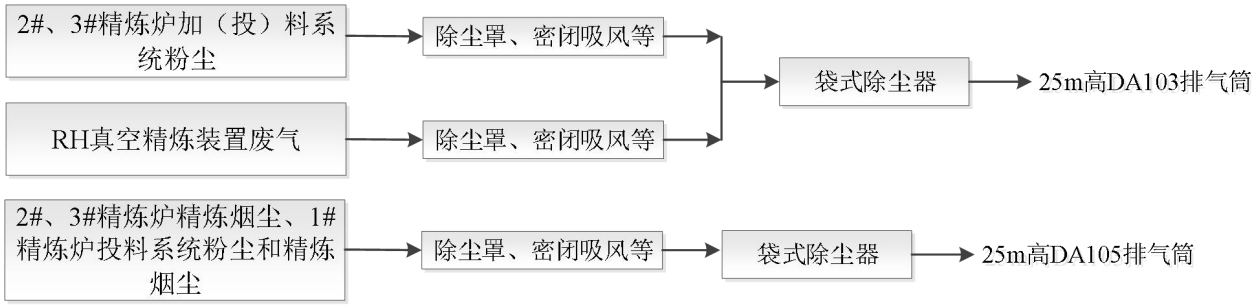


图 4.6-1 现有 LF 精炼和 RH 真空精炼工序废气收集系统流程框图

（1）设计除尘风量

加（投）料系统粉尘废气（G1）通过在高位料仓及料仓下振动给料机、称量漏斗、皮带输送机受料点等处设封闭罩捕集含尘气体，含尘气体经管道进入除尘系统。本项目加（投）料系统设计除尘风量约 10000Nm^3/h。

LF 精炼炉加热、软吹、喂丝等工序产生大量烟尘（G2），采用炉盖排烟与移动半密闭罩相结合的方式捕集，新建精炼炉设计除尘风量约 90000Nm^3/h（烟气温度约 250℃）。

（2）污染源强核算

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，颗粒物优先采用类比法进行核算，其次采用排污系数法；氟化物优先采用物料衡算法进行核算，其次采用类比法”，本次新增 LF 精炼炉废气颗粒物采用类比法，类比企业现有转炉除尘系统污染物排放源强和同类企业精炼废气排放源强并根据设计资料，精炼废气经高效袋式除尘器处理后排放颗粒物浓度≤7mg/m^3。氟化物核算采用物料衡算法，根据物料平衡，本次新增 LF 精炼炉氟化物产生量约为 0.25t/a。本项目新增 LF 精炼炉有组织废气产生及排放情况见表 4.6-1。

本次新增 LF 精炼炉依托现有 1#转炉二次除尘系统，现有 1#转炉二次除尘系统设计烟气量 110 万 m^3/h，余量 15 万 m^3/h，本次新增烟气量 10 万 m^3/h，本项目建成后 1#转炉二次除尘系统污染物排放情况见表 4.6-2。

表 4.6-1 本次新增 LF 精炼炉有组织废气产生及排放源强表

装置	污染源名称	污染源编号	标况废气量（Nm^3/h）	污染物种类	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放标准	排放时间（h）	排气筒编号
					浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	去除效率	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）		
6#LF 精炼炉	精炼加（投）料系统、精炼炉加热、软吹、喂丝工序	G1、G2	100000	颗粒物	7000	700	3360	高效袋式除尘器	99.90%	7	0.70	3.36	10.0	4800	DA100
				氟化物	0.521	0.052	0.25		/	0.521	0.052	0.25	4.0		

表 4.6-2 本项目建成后 1#转炉二次除尘系统污染物排放源强表

生产工序	生产设施名称	对应产污环节名称	废气量（Nm^3/h）	污染物种类	污染物产生情况			污染治理设施名称	设计去除效率	污染物排放情况			排放参数				排放时间 h	排放标准（mg/m^3）
					产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排气筒编号	温度 ℃	高度 m	内径 m		
转炉、精炼	1#转炉、6#LF 精炼炉	1#转炉二次烟气（转炉在冶炼、兑铁水、加料、出钢、出渣等工序）、精炼废气	1050000	颗粒物	7000	7350	61740	高效袋式除尘器	99.90%	7	7.35	61.74	DA100	50	25	4.0	8400	10.0
				氟化物	0.42	0.44	3.7		/	0.42	0.44	3.7						4.0

备注：表格中排放速率为 DA100 排气筒各产污环节同时运行时最大源强。

根据企业提供资料，现有 3 座 LF 精炼炉设计总除尘风量 35 万 m^3/h，企业现有 3 座 LF 精炼炉废气处理系统包括 2#、3#LF 精炼炉投料系统粉尘及 RH 废气一起收集袋式除尘处理后通过 DA103 排气筒排放；1#LF 精炼炉废气和 2#、3#LF 精炼炉本体精炼烟尘并入 2#转炉二次除尘系统袋式除尘处理后通过 DA105 排气筒排放。企业超低排放改造后转炉炼钢车间所有排气筒颗粒物许可排放浓度均为 $10mg/m^3$，现有 3 座 LF 精炼炉年排放时数由 5521 小时减少到 4422 小时，经计算，颗粒物有组织排放量减少 3.85t/a，其中 DA103 排气筒颗粒物排放量减少 0.22t/a，DA105 排气筒排放量减少 3.63t/a。

叠加本次新增 LF 精炼炉废气颗粒物排放情况，则本项目建成后转炉炼钢车间整个 LF 精炼工序颗粒物有组织排放量减少 0.49t/a。

RH 真空精炼实际年处理钢水量增加导致颗粒物排放量增加 0.1t/a，叠加 2#、3#LF 精炼炉减少的量，则 DA103 排气筒颗粒物实际排放量减少 0.12t/a。

4.6.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要来源于 6#LF 精炼炉加料、出钢、出渣等工序无组织排放粉尘。原辅料供应系统依托炼钢车间现有地下料仓及皮带通廊，采取密闭措施，新增加（投）料系统及精炼设备均位于车间内，且采用超低排放控制技术，设备各产尘点均采取密闭、设置集尘罩的方式，项目所在炼钢车间采用厂房封闭+屋顶抽风的方式捕集无组织废气，可有效控制无组织粉尘的逸散，颗粒物大多被收集或车间内沉降。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业（HJ846-2017）》，对炼钢区域的无组织排放源进行统一核算，参考其中执行特别排放限值排污单位无组织排放系数值 $0.0348kg/t_{粗钢}$，根据企业生产经验，精炼过程粉尘无组织产生量约占整个转炉炼钢工序的 1/10，本项目精炼炉占精炼过程的 1/4，则本项目新增精炼工序粉尘无组织产生量约为 1.36t/a。类比中天钢铁等省内钢铁项目环评，颗粒物沉降率不低于 70%，则本项目无组织颗粒物排放量为 0.42t/a。

本项目投入的活性石灰、萤石等原辅料中含有氟元素，生产过程产生含氟化物的废气，一部分附着在颗粒物中被各袋式除尘器去除转移到除尘灰中，一部分随颗粒物有组织排放，无组织废气中氟化物因子极少量可忽略不计。

本次新增 LF 精炼炉无组织废气排放情况见表 4.6-3。

表 4.6-3 本次新增 LF 精炼炉无组织废气排放源强

序	产污环节	面源名称	污染	排放量	排放速率	面源长度	面源宽	面源高度

号			物	（t/a）	（kg/h）	（m）	度（m）	（m）
1	6#LF 精炼炉	转炉炼钢车间	颗粒物	0.42	0.048	620	250	50（高跨高度）

本项目无组织废气包含在整个转炉炼钢车间无组织废气排放中，本项目技改前后转炉炼钢车间钢坯产能不变，因此整个转炉炼钢车间无组织废气排放量维持不变。

本项目所在转炉炼钢车间无组织废气排放情况见表 4.6-4。

表 4.6-4 本项目所在炼钢车间无组织废气排放源强

序号	产污环节	面源名称	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）
1	炼钢工序	转炉炼钢车间	颗粒物	16.965	1.937	620	250	50（高跨高度）

4.6.2 废水污染源强核算

本项目新增 LF 精炼炉净环水系统主要供精炼炉水冷炉盖、电极横臂和夹持器、电极升降立柱、水冷电缆、变压器以及液压站等设备冷却用水，系统回水仅水温升高，水质未受污染，回水利用余压上冷却塔，降温后自流入泵站吸水井，经泵加压经自清洗管道过滤器后循环使用。净环水系统尾水（W1）作为转炉炼钢浊环水系统用水，不外排。

本项目净环水系统尾水作为炼钢工序连铸浊环水系统补充用水，连铸浊环水系统尾水作为废水排入南厂区污水处理站处理，本项目技改后炼钢车间连铸浊环水系统排入南厂区污水处理站量少量增加，经过处理后增加中水回用量（全厂中水回用率由 54.25%增至 54.68%）作为本项目用水，排入外环境量反而减少，排入红旗河尾水量由 2231640t/a 减至 2202754t/a，减少量 28886t/a。

本项目不新增职工人数，不新增生活污水。厂区现有生活污水排入生活排水管网，送南厂区污水处理厂处理。

本次新增 LF 精炼炉废水产生及排放情况见表 4.6-5。

表 4.6-5 本次新增 LF 精炼炉水污染物产生与排放情况

污水来源	污水量（t/a）	污染物产生情况			处理措施	污染物接管/排放情况			排放去向
		污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	环境排放量（t/a）	
净环水系统 W1	12000	COD	40	0.48	/	/	/	/	浊环水池
		SS	1000	12					

本项目技改后全厂尾水排放量减少 28886t/a，根据表 2.2-8，废水外排标准：COD50mg/L、SS30mg/L、氨氮 5mg/L、总氮 15mg/L、总磷 0.5mg/L、石油类 3.0mg/L，则本项目技改后废水污染物排放量减少：COD1.44t/a、SS0.87t/a、氨氮 0.14t/a、总氮 0.43t/a、总磷 0.014t/a、石油类 0.087t/a。

4.6.3 固废污染源强核算

本项目 LF 精炼炉产生的固废主要有除尘灰、精炼渣、废耐火材料、废布袋、废液压油、废油桶等。通过物料衡算结合现有项目运行情况类比得到本次评价固废污染源。

4.6.3.1 固体废物产生情况分析

（1）固体废物属性判定

结合工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体见表 4.6-6。

表 4.6-6 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断			
						环境治理和污染控制过程产生的物质	生产过程中产生的副产物	丧失原有使用价值的物质	判定依据
1	精炼渣	精炼产生，连铸时清理	固	铁、氧化亚铁等	2983		√		《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	除尘灰	除尘系统	固	氧化铁、氧化铝等	3358.58	√			
3	废耐火材料	精炼设备	固	氧化镁等	2000			√	
4	废布袋	废气处理	固	/	2（2 年更换一次）	√			
5	废液压油	设备维护	液	油脂	0.3			√	
6	废油桶	沾染废油的废弃包装物	固	油脂	20 只/3 年			√	

（2）固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》以及危险废物鉴别标准，判定上述固体废物是否属于危险废物，本项目营运期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见表 4.6-7。本项目危险废物汇总见表 4.6-8。

表 4.6-7 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）	处置去向
1	精炼渣	一般固废	精炼产生，连铸时清理	固	铁、氧化亚铁等	/	/	SW01 冶炼废渣	312-001-S01	2983	连铸时清理，委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢
2	除尘灰		除尘系统	固	氧化铁、氧化铝等	/	/		312-002-S01	3358.58	回用到烧结工序配料使用
3	废耐火材料		精炼设备	固	氧化镁等	/	/	SW59 其他工业固体废物	900-003-S59	2000	供应商回收
4	废布袋		废气处理	固	/	/	/		900-009-S59	2（2 年更换一次）	供应商回收
5	废液压油	危险废物	设备维护	液	油脂	国家危险废物名录	T，I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.3	委托有资质单位处置
6	废油桶		沾染矿物油的废弃包装物	固			T，I		900-249-08	20 只/3 年	

表 4.6-8 本项目营运期危险废物分析结果汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	预测产生量（吨/年）	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	废液压油	HW08	900-218-08	0.3	设备维护	液	矿物油	油脂	每年	T，I	厂区暂存，委托淮安易源环保技术咨询服务有限公司处置
2	废油桶	HW08	900-249-08	20 只/3 年	沾染矿物油的废弃包装物	固	沾染危险废物的容器	废油脂	三年一次	T，I	

4.6.3.2 固体废物排放情况分析

（1）精炼渣

本项目精炼过程产生精炼渣，精炼渣包含在钢水中，在连铸时清理，精炼渣产生量约 2983t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目精炼渣不在名录内，根据《固体废物分类与代码目录》，为工业固体废物“SW01 冶炼废渣”，钢渣运至厂区内淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢。

（2）除尘灰

本项目除尘灰产生量为 3358.58t/a，主要成分为氧化铁、氧化铝等。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》，为工业固体废物“SW01 冶炼废渣”，厂内回用到烧结工序配料使用。

（3）废布袋

本项目袋式除尘器约每两年更换一次布袋，因此产生废布袋每年预估量为 2t/a，主要成分是布袋附着的极少量除尘灰，为氧化铁和氧化铝等。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》，为“SW59 其他工业固体废物”，废布袋更换时由供应商直接回收。

（4）废耐火材料

本项目废耐火材料产生量为 2000t/a，主要成分为氧化镁等。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》，为“SW59 其他工业固体废物”，由供应商现场更换后回收利用。

（5）废液压油

本项目在设备维护过程中会产生废油，主要是废液压油，产生量约 0.3t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废液压油属于危险废物（编号为 HW08，900-218-08），本项目拟委托有资质单位进行无害化处置。

（6）废油桶

本项目在生产过程中会产生盛放废油的容器，产生的废油桶 20 只（每 3 年），根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废油桶属于危险废物（编号为 HW08，900-249-08），本项目拟委托有资质单位进行无害化处置。

通过以上措施，本项目固体废物均得到了妥善处置和利用，实现了零排放。

表 4.6-9 本项目新增 LF 精炼炉固体废物产生量、削减量和排放量“三本帐”一览表

污染物名称		产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
危险废物	废液压油	0.3	0.3	0
	废油桶	20 只（每 3 年）	20 只（每 3 年）	0
一般工业固废		8342.58	8342.58	0

4.6.4 噪声污染源强核算

本项目新增噪声源主要包括精炼炉以及冷却塔、钢包底吹阀站、循环水泵、除尘风机、各种泵类等公辅设施，这些高噪声设备的声级大多超过 85dB(A)。对这类高噪声设备，除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响，具体见表 4.6-10、表 4.6-11。

表 4.6-10 本项目新增噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量	空间相对位置/m			声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	冷却塔	300m³/h	1	108	-362	8	90	减振	全天 24 小时

表 4.6-11 本项目新增噪声源强表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			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	
						X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	炼钢车间	精炼炉设备	公称容量：100t	85	厂房隔声	38	271	8	东 225 南 283 西 46 北 73	东 79.29 南 79.74 西 79.23 北 82.06	全天 24 小时	25	东边界：54.29 南边界：54.74 西边界：54.23 北边界：57.06	车间外 1m
2		电极横臂及升降机构	行程 3000mm，电极升降速度（自动）：上升/下降 4.8/3.6m/min，（手动）：上升/下降 6/4m/min	80	厂房隔声	32	250	5	东 231 南 272 西 22 北 90					
3		炉盖升降结构	提升行程 600mm，炉盖提升速度 30mm/s	85	厂房隔声	56	255	5	东 213 南 273 西 58 北 88					
4		振动给料器	给料能力 60t/h，数量 17 套	95	厂房隔声	61	237	2	东 200 南 262 西 67 北 104					
5		喂丝机	喂入速度 5~300m/min	80	厂房隔声	62	238	2	东 198 南 261 西 68 北 103					

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			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	
						X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
6		钢包底吹阀站	主吹氩气流量 50~600NL/min（每个调节回路）	90	厂房隔声	92	257	2	东 173 南 279 西 96 北 82					
7		润滑泵	单级双吸卧式离心泵	90	厂房隔声	47	220	0.2	东 222 南 236 西 48 北 128					
8		液压系统 1#泵	恒压变量柱塞泵	90	厂房隔声	110	279	0.2	东 164 南 304 西 107 北 52					
9		液压系统 2#泵	恒压变量柱塞泵	90	厂房隔声	119	289	0.2	东 148 南 303 西 122 北 66					
10	炼钢水泵房	循环供水泵	卧式离心泵，1 台	90	厂房隔声	320	33	0.2	东 70 南 173 西 47 北 57	东 65.44 南 66.41 西 77.09 北 71.69			东边界：40.44 南边界：41.41 西边界：52.09 北边界：46.69	

备注：源坐标以本项目所在炼钢车间西南角作为（0,0）参考点，地理坐标为 118.98329616N，33.56128909E。

4.6.5 非正常工况污染源强核算

（1）非正常状态排放情况

布袋除尘器是钢铁企业普遍采用的除尘设备，其工艺成熟、设备性能可靠，除尘效率大于99.5%。但是如果对设备管理使用不当、维护不好、布袋损坏不及时更换，会出现非正常排污的可能，主要表现在除尘效率下降。

布袋除尘系统可能发生的故障有：引风机故障、清灰系统故障、滤袋破损，前 2 种情况的故障率极低，因此事故排放按滤袋破损考虑。

（2）非正常状态事故源强

本评价重点对精炼炉烟气袋式除尘器事故状态下污染物排放量进行估算，在布袋除尘滤袋破损时，造成除尘器内部气流短路引起除尘器排放口的尘排放浓度增加的情况，可通过关闭破损滤袋所在单元排气支管的翻板阀更换滤袋后恢复正常运行，故障情况下的烟尘排放量按除尘效率降低到 95%左右，非正常工况排放时间按 30min 计，详见表 4.6-12。

表 4.6-12 非正常状况下废气污染物排放量估算

序号	非正常排放源	非正常排放原因	颗粒物		单次持续时间/h	年发生频次/次
			排放浓度 mg/m³	排放速率（kg/h）		
1	1#转炉二次除尘系统	滤袋破损	175	183.75	0.5	≤1

备注:本项目精炼废气依托现有 1#转炉二次除尘系统。

（3）事故防范措施

①布袋除尘器滤袋破损是常见事故，评价要求确保袋式除尘器高效运行。为此，可采取“在线监测离线换袋”的工程措施，发现布袋破损能够及时更换滤袋。对于本项目废气依托的转炉二次除尘系统，要求在线监测措施为袋式除尘器出口管道上安装含尘量分析仪，在线连续监测，可及时发现滤袋破损。

②在非正常工况下，袋式除尘系统颗粒物排放浓度大幅超标，且排放量显著增加。建设单位针对各类生产作业设有严格的点检制度，即规范了各类生产设施及环保设施的日常检修制度，点检周期分每天、每周、每月。另外，通过压力检测系统，可监控各台除（收）尘器的运行状况，一旦出现布袋破损的情况，压力检测系统会马上反应给现场工作人员，相关人员会立即采取有效措施，立即停止生产，更换滤袋，待完全排除故障、解决问题后再恢复生产。

4.7 项目污染物排放“三本账”

本次新增的 LF 精炼炉建成后“三废”污染物产生量、削减量、排放量“汇总见表 4.7-1。

表 4.7-1 本次新增的 LF 精炼炉污染物排放情况一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	排入外环境量
废气	有组织	颗粒物	3360	3356.64	3.36
		氟化物	0.25	0	0.25
	无组织	颗粒物	0.42	0	0.42
固废	危险废物		0.3+20 只/3 年	0.3+20 只/3 年	0
	一般固废		8342.58	8342.58	0

1、本次新增的 LF 精炼炉新增颗粒物有组织排放量 3.36t/a，通过分析现有 3 座精炼炉颗粒物有组织排放量减少 3.85t/a，叠加本次新增 LF 精炼炉废气颗粒物排放情况，则本项目建成后转炉炼钢车间整个 LF 精炼工序颗粒物有组织排放量减少 0.49t/a。

2、根据氟元素物料平衡，含氟废物来自投入的原辅料活性石灰和萤石，技改前后转炉炼钢车间萤石和活性石灰用量不变，则本项目建成后含氟废物产生量不变，LF 精炼炉废气氟化物排放量维持不变。

3、根据《排污许可证申请与核发技术规范　钢铁工业（HJ846-2017）》，对炼钢区域的无组织排放源进行统一核算，参考其中执行特别排放限值排污单位无组织排放系数值 0.0348kg/$t_{粗钢}$，本项目技改前后转炉炼钢车间钢坯产能不变，因此整个转炉炼钢车间无组织废气排放量维持不变。

综合本项目新增的 LF 精炼炉污染物排放增加情况和现有污染物排放减少情况，则本项目污染物排放情况见下表 4.7-2，本项目完成后全厂污染物排放情况见表 4.7-3。

表 4.7-2 本项目污染物排放情况一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	排入外环境量
废气	有组织	颗粒物	3360	3360.49	-0.49
		氟化物	0.25	0.25	0
	无组织	颗粒物	0.42	0.42	0
废水	废水量		0	28886	-28886
	COD		0	1.44	-1.44
	SS		0	0.87	-0.87
	氨氮		0	0.14	-0.14
	总氮		0	0.43	-0.43
	总磷		0	0.014	-0.014

种类	污染物名称	产生量	削减量	排入外环境量
	石油类	0	0.087	-0.087
固废	危险废物	0.3+20 只/3 年	0.3+20 只/3 年	0
	一般固废	8342.58	8342.58	0

表 4.7-3 本项目建成后全厂污染物排放“三本账”一览表（单位：t/a）

污染物			排污许可排放量	现有已建项目外排量	已批在建项目外排量	全厂现有环评批复量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
废水		COD	68.385	68.385	-0.007	68.378	-1.44	0	66.938	0
		SS	/	39.512	-0.004	39.508	-0.87	0	38.638	0
		NH_3-N	6.839	6.839	0	6.839	-0.14	0	6.699	0
		TN	20.516	20.516	-0.002	20.514	-0.43	0	20.084	0
		总磷	0.684	0.684	0	0.684	-0.014	0	0.67	0
		石油类	/	2.28	0	2.28	-0.087	0	2.193	
废气	有组织	颗粒物	2448.299957	2448.567	-175.29	2273.277	-0.49	0	2272.787	-0.49
		SO_2	1951.539989	1951.722	-26.205	1925.517	0	0	1925.517	0
		NO_X	2912.159988	2916.071	-248.96	2667.111	0	0	2667.111	0
		二噁英	/	5.1955（g-TEQ/a）	-0.0306（g-TEQ/a）	5.1649（g-TEQ/a）	0	0	5.1649（g-TEQ/a）	0
		氟化物	/	17.4569	-0.003	17.4539	0	0	17.4539	0
		VOCs	16.46	16.46	0	16.46	0	0	16.46	0
		氨气	/	6.3526	0	6.3526	0	0	6.3526	0
		硫化氢	/	1.059	0	1.059	0	0	1.059	0
	无组织	颗粒物	256.24	256.248	-51.704	204.544	0	0	204.544	0
		H_2S	/	/	1.0	1.0	0	/	1.0	0
		VOCs（油雾）	/	28.48	0	28.48	0	0	28.48	0
固体废物			0	0	0	0	0	0	0	0

4.8 清洁生产

根据《江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司清洁生产审核验收报告》（2022 年 12 月），针对钢铁炼铁、转炉和电炉炼钢等工序进行了清洁生产水平判定。本项目新增 LF 精炼炉配套转炉使用，针对精炼炉无清洁生产水平判定标准。

4.8.1 工艺设备先进性及自动化水平

4.8.1.1 工艺设备先进性

（1）采用超高功率供电技术，供电功率水平高，电效率高，缩短冶炼周期。

（2）LF 炉变压器采用节能型侧出线和大电流线路，确保三相不平衡度小于 5%，可提高包衬寿命，降低电耗。

（3）泡沫渣埋弧加热，热效率高，钢水罐寿命高，降低能耗和物耗。

（4）水冷炉盖采用管式水冷和惰性气体保护装置，排烟管采用直抽式，增强排烟效果，水冷炉盖采用特殊结构形式，气封及惰性气体保护，使炉内气氛保持微正压。有效控制炉内冶炼气氛，降低电极氧化消耗，提高钢水质量。

（5）在整个处理过程中采用钢包底吹氩自动连接技术，通过底吹氩搅拌和喂丝等清洁炼钢技术，提高钢液的纯净度和质量。

（6）导电横臂采用铜钢复合结构型式，内部通水冷却的箱形整体结构，保证足够的刚性和较大的导电截面，有利载体的自几何均距增大，减小电阻和电抗值。电极夹持机构及导电块采用水冷结构。电极夹头是用紫铜经锻制后精制而成，导电能力强，使用寿命长。

（7）采用先进的冶金模型，包括合金加料最佳化模型；能量输入优化模型；渣模型等。实现高效的生产和准确的控制。

4.8.1.2 自动化控制水平

本项目自动化系统采用仪电合一的微机控制系统，以 PLC 作为控制站，以工业控制微机作为操作站和上位机组成分布式结构。其中可编程控制器（PLC）控制工艺设备的运行，检测各生产设备的状态及工艺参数，并按确定的控制原则对各设备进行控制和调节。操作站主要功能是通过 CRT 上的实时动态画面监控现场的生产状况，并根据实际情况对生产过程进行必要的控制和干予。控制系统硬件主要由监控操作站（包括显示器、键盘、鼠标、打印机等）、控

制站（包括机架、I/O 模块、通讯模块、CPU 模块、电源模块等）、以及通讯网络等组成。PLC 系统的硬件配置及组态编程工作由供货商完成，CPU、电源、通讯均为冗余结构。软件功能包括：生产流程画面显示，工艺参数的实时曲线记录和历史趋势回顾，报警处理和生产报表打印。

4.8.2 节能降耗措施

4.8.2.1 节电措施

（1）LF 炉采用 PLC 控制方式实现生产过程的自动化控制，通过温度预报模型、成分预报模型、合金加料模型、功率设定点优化模型等，优化了各冶炼阶段和操作流程、合金投加量，提高了冶炼过程热效率，达到节能降耗的目的。

（2）动力用电设备选用效率高、能耗低、功率因数高、性能先进的产品，以使配电系统经济运行，提高电能利用率；

（3）项目各类通用设备严格按照“两高”项目能效要求选用 1 级能效标准设备；

（4）照明设计按《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）的规定控制照明功率密度。根据照明场所功能要求确定照明功率密度值，并符合《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）规定的限值。照明光源采用新型节能灯具，照明采用分区自动控制方式，在满足装置照度及光色的条件下，减少灯具用量及灯具容量，达到节能目的。

4.8.2.2 节水措施

（1）生产用水如冷却水，采用循环使用，降低项目新水需求量。

（2）优化冷却塔方式，减少飘水、泄露损失。适当提高循环水浓缩倍数，减少系统排污量。

（3）水泵及配套设备选用高效率、低能耗的产品。

（4）项目配套管网符合现行产品标准要求，选用内壁光滑、摩阻小的管材，以减少流体动力损耗。加强各管道接口检漏工作，减少管网的漏失率。

（5）循环水用水量、水压由循环水泵房进行计量测量。

4.8.3 能耗水平

本项目新增一台 LF 精炼炉配套转炉使用，针对精炼炉无清洁生产水平判定标准。

本项目新增设施的工序能耗与《钢铁企业节能设计标准》（GB/T50632-2019）要求的指标

对比，见表 4.8-1。

表 4.8-1 炼钢工序能耗指标对比

类型	工序能耗（kgce/t $_{钢水}$）		是否满足
	本项目涉及指标	GB/T50632-2019 要求设计指标	
LF 精炼	3.26	≤5.43	是

本项目在工艺、电力和水处理等各个方面都制定了切实可行的利用能源和节能技术措施，有效地降低了各种能源的消耗。通过与《钢铁企业节能设计标准》（GB/T50632-2019）进行对比分析可知，本项目精炼工序能耗低于节能设计指标。

参照《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系》中转炉炼钢工序清洁生产水平分析，本项目 LF 精炼炉设有除尘设施，生产过程采用基础自动化级和过程控制级两级计算机控制，生产用水量 0.05m^3/t $_{钢水}$达到 I 级基准值，新增 6#LF 精炼炉颗粒物排放量 0.0078kg/t $_{钢水}$达到 I 级基准值，吨钢水产渣量 6.91kg/t $_{钢水}$达到 I 级基准值，钢渣委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢，综合利用率 100%，水重复利用率 97.1%达到 II 级基准值，本项目新增的 LF 精炼炉大部分指标达到 I 级基准值，除水重复利用率和自动化控制系统达到 II 级基准值外。本项目精炼工序能耗低于节能设计指标，LF 精炼工序主要是将转炉粗钢水进一步冶炼，冶炼后钢水产量不变，因此综合评价，本项目新增 LF 精炼炉清洁生产水平可达到国内先进水平。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

淮安市位于苏北平原中部，淮河下游，东与盐城市接壤，西邻安徽省，南连扬州市，北与连云港市、宿迁市毗邻；与周围几个中心城市的空间距离分别为：南距上海市、南京市分别为400km、190km，北距徐州市、连云港市分别为 210km 和 120km，东到盐城市 110km。新长铁路和京沪高速公路、宁连一级公路、宁徐一级公路等公路干线，以及举世闻名的京杭大运河贯穿市域。

公司现设有两个厂区，分别为南厂区、北厂区，北厂区位于京杭大运河以北，与清江石化炼油厂区北厂区隔路相望，南接宁淮高速、宿淮盐高速，水陆交通便利，南厂区位于淮钢大桥西南角，西安路西侧，京杭大运河南侧，与北厂区隔河相望。本项目建设于南厂区内，本项目 LF 精炼炉设置在现有转炉炼钢车间内。

本项目地理位置详见图 5.1-1。

5.1.2 地形、地貌、地质

本地区地形特征为平原地形，地貌属黄淮冲积平原，地势平坦开阔。区域内无影响项目开发建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

本地区地处扬子淮地的苏北凹陷区西侧，基底为前震旦系泰山群变质岩，上复有第三系，第四系松散堆积层，第三系属新生代，第三纪晚期陆相堆积层，上部为下草湾组，下部为峰山组，第四系分为三层，第一层属冰水相，河湖相堆积层，厚度为 20~30 米，第二层属冲积层，厚度为 10~20 米，第三层属海陆相过渡沉积层，厚度为 5~15 米。地震基本烈度为 7 度震级。

5.1.3 气象特征

淮安市地处北亚热带向暖温带过渡地区，兼有南北气候特征，属于温带季风气候区，气候宜人，四季分明。根据淮安气象站近 20 年的统计资料，区域年平均气温 15.3℃，极端最低气温-13℃，极端最高气温 37.9℃；年日照数 1932.5 小时；季风气候显著，自然降水丰富，年平均降水量 996.3 毫米，年平均相对湿度 72.8%；常年主导风向东北风，年平均风速 2.4m/s。

根据淮安气象站近 20 年的统计资料，各气象要素特征值见表 5.1-1，累年逐月气候要素变化见表 5.1-2，风向频率见表 5.1-3，月风向频率见表 5.1-4。

表5.1-1　淮安气象站[58141]近20年（2004-2023年）主要气候特征统计表

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	2.4	m/s	7	年平均降水量	996.3	mm
2	年平均气压	1015.1	hPa	8	最大年降水量	1279.7	mm
3	年平均气温	15.3	℃	9	最小年降水量	571.5	mm
4	极端最高气温	37.9	℃	10	年日照时数	1932.5	h
5	极端最低气温	-13.0	℃	11	年最多风向	NE	/
6	年平均相对湿度	72.8	%	12	年均静风频率	3.5	%

表5.1-2　淮安气象站[58141]近20年（2004-2023年）累年逐月气候要素变化

项目 \ 月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均风速 m/s	2.3	2.7	2.9	2.8	2.6	2.5	2.3	2.1	1.8	1.8	2.2	2.3	2.4
平均气温℃	1.7	4.2	9.5	15.2	20.6	25.0	27.5	26.9	22.3	16.6	10.4	3.4	15.3
平均相对湿度%	68.8	69.0	64.7	65.9	68.7	71.8	82.5	84.2	82.2	75.6	72.6	68.0	72.8
降水量 mm	22.0	30.4	36.3	43.1	72.3	126.1	249.1	196.6	101.4	46.5	48.9	23.7	996.3
日照时数 h	140.7	131.9	176.2	195.7	197.6	164.0	146.7	167.0	153.8	165.4	142.1	151.4	1932.5

表5.1-3　淮安气象站[58141]近20年（2004-2023年）风向频率统计表

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
6.5	7.9	9.9	8.4	7.9	7.6	6.7	6.0	5.4	4.8	4.5	4.0	4.0	3.8	4.4	4.7	3.5

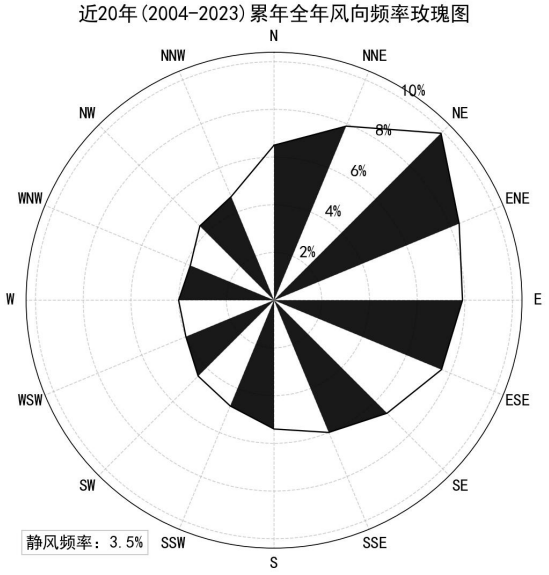
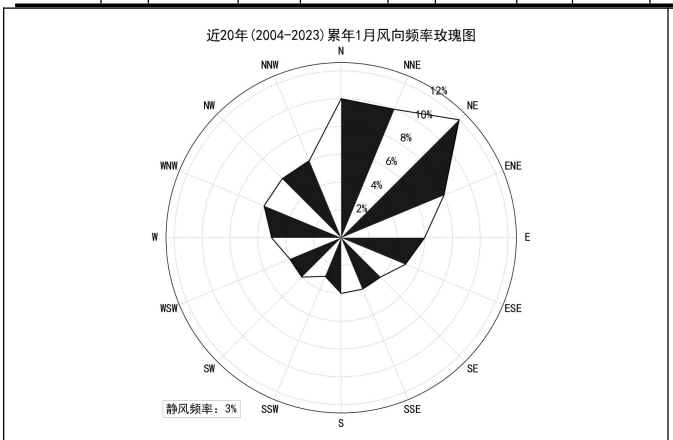
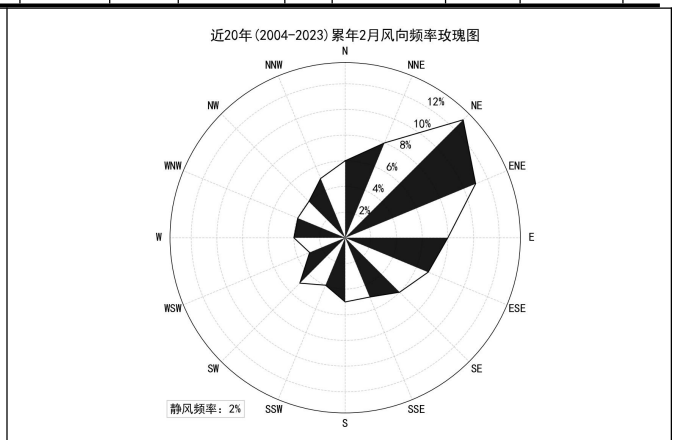


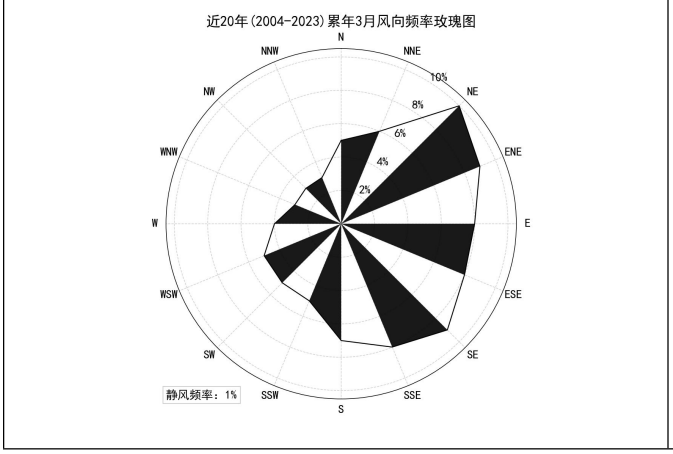
图5.1-1 淮安气象站[58141]近20年（2004-2023年）风向频率玫瑰图

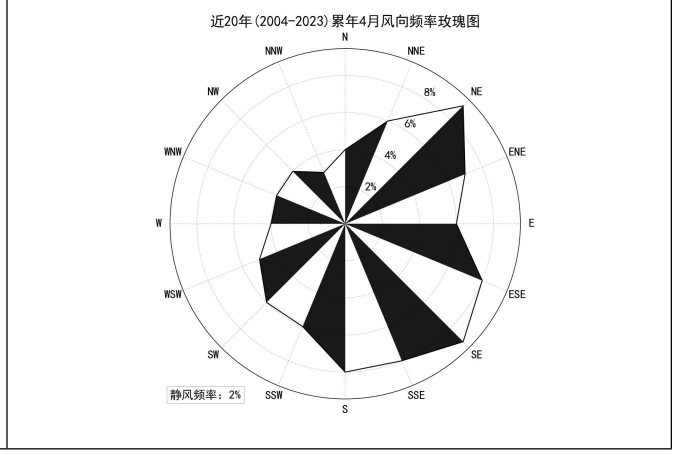
表 5.1-4 淮安气象站[58141]近 20 年（2004-2023 年）月风向频率统计表

频率 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	10	10	12	8	6	5	4	4	4	3	4	4	5	6	6	6	3
2	6	8	13	11	8	7	6	5	5	4	5	3	4	4	4	5	2
3	5	6	10	9	8	8	9	8	7	5	5	5	4	3	3	3	1
4	4	6	9	7	6	8	9	8	8	6	6	5	4	4	4	3	2
5	4	5	8	7	7	9	9	9	8	8	6	5	4	3	3	3	3
6	3	4	6	9	13	13	11	9	7	6	5	4	2	2	2	2	2
7	3	5	8	9	10	9	8	7	9	9	7	4	4	2	3	2	3
8	7	9	12	12	9	9	6	5	4	4	3	3	3	2	3	4	5
9	10	12	14	10	9	7	4	2	2	2	2	2	3	3	6	7	6
10	10	11	10	8	7	7	5	5	3	3	2	3	4	3	5	7	8
11	9	10	9	7	7	7	5	4	4	3	4	5	5	5	6	6	4
12	9	9	8	6	5	5	4	5	4	4	4	5	6	7	8	8	3









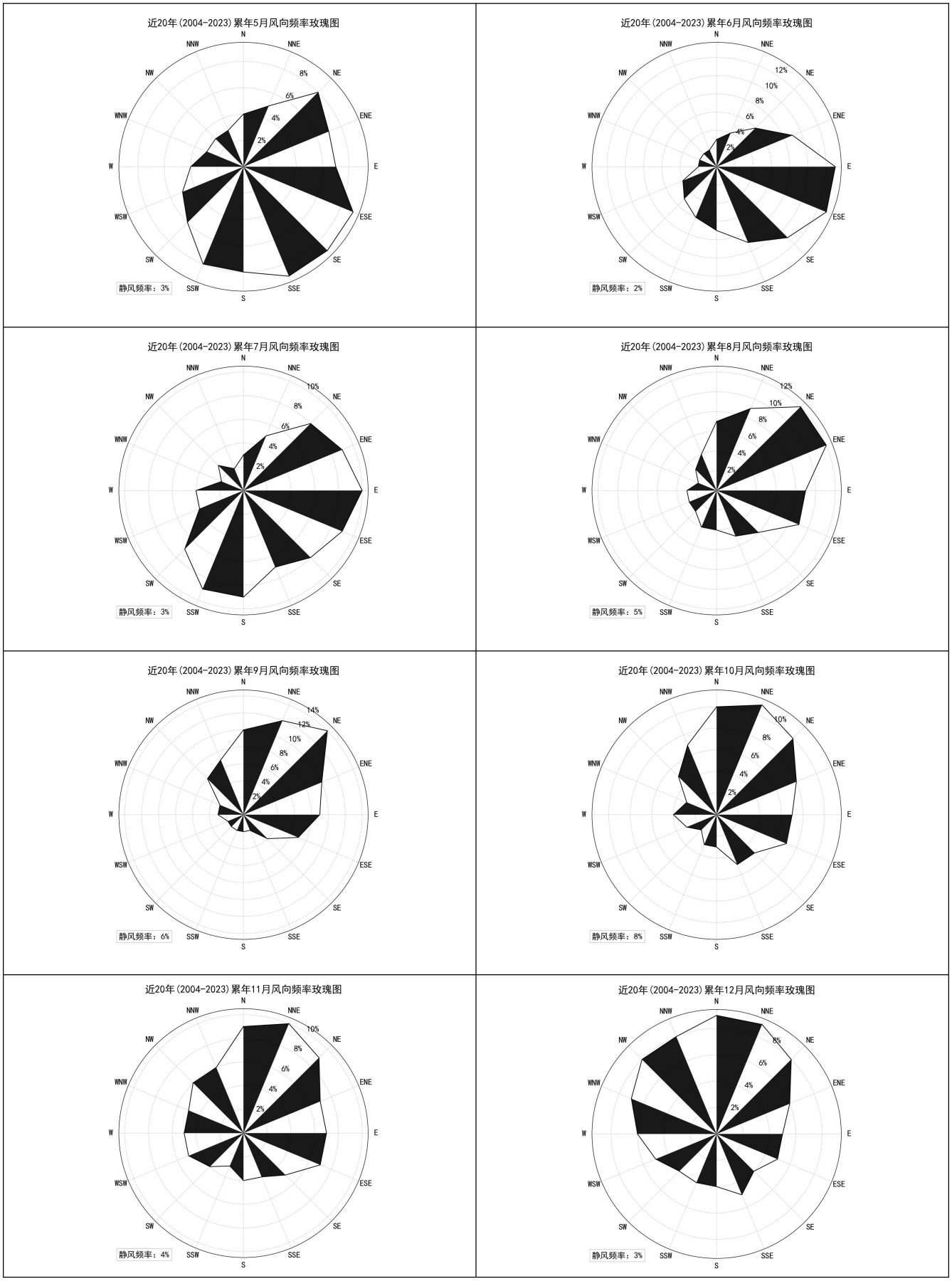


图 5.1-2 淮安气象站[58141]近 20 年（2004-2023 年）月风向频率玫瑰图

5.1.4 水文

（1）河流

（一）淮安市水文水系

淮安市地处淮、沂、沭、泗诸水系的下游，过境水量大，且涵闸众多，市区现已形成南有苏北灌溉总渠、入海水道，西有二河，北有废黄河、盐河，中有京杭运河、里运河的水网城市。水文因子除受降水影响外，主要受过境水和水利工程调度的制约。承豫、皖、鲁三省及徐州地区的来水，分别经新沂河、入江水道、苏北灌溉总渠等主要行洪河道入江、入海，特定的地理位置和气候条件决定了淮安市是一个“洪水走廊”，是一个水旱灾害频发的地区。本项目周围主要水系分布见图 5.1-2。

①入海水道

入海水道起于二河闸，迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长 73.3km，底坡千分之 0.04，集水面积 1592km^2，平均底宽 58m，平均底高程 4.3m。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021~2030 年）》，入海水道主要功能是景观、农业。

②灌溉总渠

灌溉总渠起于高良涧，迄于淮安区苏嘴镇大单村，总长 73.32km，底坡千分之 0.065，集水面积 789km^2，平均底宽 87.5m,平均底高程 3.4m。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021~2030 年）》，灌溉总渠洪泽县段主要功能是饮用、农业，淮安区段主要功能是、农业。

③二河

二河起于二河闸，迄于江阴闸，南通洪泽湖，北接京杭大运河，平均水位 10.86m，最大流量 3450m^3/s，最小流量 74.2m^3/s，底坡千分之 0.053，集水面积 295.05km^2，平均底宽 85m，平均底高程 3.7m。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021~2030 年）》，二河主要功能是饮用。

④废黄河

废黄河起于二河，迄于淮安盐城界，总长 98.6km，底坡千分之 0.053，集水面积 295.05km^2，平均底宽 85m，平均底高程 3.7m。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021~2030 年）》，废黄河淮安段主要功能是农业，废黄河淮安市段主要功能是饮用。

⑤京杭大运河

京杭大运河为境内主要水运航道，为二级航道，南至长江入长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021~2030 年）》，京杭大运河主要功能为饮用、农业。

⑥里运河

里运河为古运河道，起于淮安市船闸，总长 27.7km，集水面积 64.3km^2。该河走向至淮阴船闸东北行，穿过市区，折而南下，经扳闸、河下镇达淮安区，在运东闸上游与京杭大运河汇合。里运河市内航线全长 9.6km。历年最高水位 10.5m，正常情况下 9.2m，最枯水位 8.5m，平均水深 2~3m。该河下游受运东闸、上游受淮阴闸控制。为保证工业用水河航运能力，该河水位一般是稳定的，保持在 9m 左右。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021~2030 年）》，里运河主要功能为农业。

⑦清安河

清安河系 1959 年市区段里运河改道时调整排灌水系而人工开挖的。起于淮海南路，迄于清安河地涵，总长 22.04km，该河走向自淮海南路船舶修理厂，由西向东渡过淮安市区南部，经地下涵洞穿过里运河，在淮安区南门桥西侧与入海水道（排水渠）汇合，途经阜宁、滨海入黄海。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021~2030 年）》，清安河主要功能为混合区，2030 年水质目标是IV类。

根据淮安市水利工程勘查院 2001 年 6-8 月份测量的清安河横断面资料，河道分布情况如下：淮海南路以西至船舶修理厂长约 4.626km，河底宽 1~4m，河底高程 8.02m 左右，河口宽 7-12m，淤深 1.5m；淮海南路至淮安区界长约 4.974km，河底宽 0.3-15m，河底高程 7.1-9.2m 左右，河口宽 8-25m，淤深 0.8-2.5m；淮安区交界至入海水道清安河穿堤洞长约 12.44km，河底宽 0.3-15m，大多数河底宽为 8m，河底高程 3.2-5.5m，河口宽 8-40m，淤深 0-2.2m；河道沿线主要水工建筑物有穿里运河地涵小穿运洞和位于淮安区南郊的入海水道清安河穿堤涵洞，两洞相距 670m，小穿运洞长 123.7m，为 3 孔钢筋砼箱涵，净高 2m，净宽 2.1m，洞上设计水位 7.08m，原设计流量为 16.6m^3/s；入海水道清安河穿堤涵洞与淮安枢纽正在实施，总长 72.2m，为单孔方涵，孔口尺寸为 4.0m，洞上设计水位 6.11m，设计流量 29m^3/s。

⑧红旗河

红旗河为人工挖掘的排水沟，无补充水源，该渠自西向东流入柴米河，柴米河亦为人工开挖的农用排水河，河宽约 20m，平时水深约 0.6m 左右，自西向东流至杨庙站，穿过大运河汇

入入海水道，最终排入黄海。公司现状排污口位于红旗河上。

（二）淮安市水系与南水北调的关系

南水北调东线工程江苏段调水线路是利用现有京杭运河及其平行的河道输水。淮安市现状主要纳污河流为里运河、清安河。为配合国家南水北调工程，保证向北方地区的输水水质，里运河将不再接纳城市污水，所有的城市污水被收集至排水系统经污水处理厂集中处理后就近排入清安河。现状清安河自西向东穿过市区，沿京杭大运河折向东南，在淮安区西郊处经小穿运洞穿过里运河（穿涵洞设计流量为 16.6m^3/s），然后向东汇入苏北灌溉总渠北侧的排水渠。现状排水渠在阜宁的腰闸断面与苏北灌溉总渠相通，汇合后泄入黄海。淮河入海水道于 2003 年建成，它在京杭大运河、里运河、古盐河、清安河、苏北灌溉总渠交汇处建设淮安枢纽工程，该工程包括水道穿运河立交地涵、古盐河穿堤涵洞、清安河穿堤涵洞。淮河入海水道建成后，清安河的设计穿涵洞也扩建到 29m^3/s，排水渠经穿堤涵洞汇入入海水道，成为其南偏泓专用于排泄城市污水，汛期水量骤增时将与入海水道合成一体。建成后的淮河入海水道使排水通道与苏北灌溉总渠完全分割，分别泄入黄海，做到清污分流满足各河道功能区划。

“南水北调”东线工程在淮安段的输水线路有两条，其中东线主要线路为江都站-淮安站-淮阴二站，沿途所经水体分别为里运河、大运河、苏北灌溉总渠和二河。本项目无废水外排，与上述各河流均不发生水量交换关系，不会对输水水质造成影响。

5.1.5 生态环境

（1）土壤

土壤以潮土为主，混有黄潮土、灰潮土、二合土等土类。

（2）植被

淮安市植物分布自北而南由落叶阔叶林逐步向落叶、常绿阔叶混交林过渡，种类也随之增多。由于长期的垦殖，典型的原生自然植被已不复存在，为次生植被和人工植被所代替。

主要种水稻、小麦、玉米、油菜、蔬菜等农作物，由于对土壤的改良和多年耕作，土壤肥力较高，有大部分农田已经改良成种植水稻。田间、房前屋后绿化主要种植：紫惠槐、杨树等。

本地区没有常绿乔木树种分布，只有小叶女贞、胡颓子、竹叶椒等常绿灌木。

（3）动植物

淮安市位于冬候鸟迁徙途径的东线上，同时地处淮河下游，境内湖泊众多，较大面积的湿

地为冬候鸟提供了丰富的饵源和良好的栖息场所，据调查统计，常见鸟类有一百多种，本区域内无大型饲养场和养殖场，主要是农户饲养的家畜、家禽和小水面养殖。

本项目涉及的大气及生态评价范围内没有需要重点保护的自然保护区，亦无大型野生动物和珍稀物种。

（4）自然资源

市域非金属矿产资源丰富，已探明的有岩盐、凹凸棒粘土、石灰石、 石油、矿泉水等，岩盐资源主要分布于东起朱桥镇、西至清浦区、南抵上河镇、北达徐扬—季桥一线约 247km^2 范围内，岩盐矿石储量达 2.41 亿吨。是世界上少有的大型岩盐矿床，而且具有地质构造简单、品位较高等优点。

（5）旅游资源

淮安市是周恩来总理的故乡，市域古迹丰富、自然景观优美。淮安古城是国家历史文化名城，具有丰富的人文景观资源。已发掘的遗址有 5000 多年前的宋集青莲岗文化遗址，历史名人韩信、牧乘、梁红玉、吴承恩、关天培均出自淮安，并留有遗迹或故居。盱眙有秦汉东阳城遗址、第一山石刻、明祖陵等，洪泽有老子山、“水上长城”、“镇水铁牛”等，洪泽湖及其南岸的湖光山色、山地丘陵自然山水景观是苏北地区绝无仅有的。本项目所在地区及评价范围内没有风景名胜及古迹等重要保护目标。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目评价基准年为 2023 年，根据《2023 年淮安市生态环境状况公报》，2023 年淮安市空气优良天数为 290 天，优良率为 81.3%。全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）年均浓度分别为 36 微克/立方米、58 微克/立方米、8 微克/立方米、25 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）浓度分别为 1.0 毫克/立方米、158 微克/立方米。

二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、PM_{10}和臭氧达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，$PM_{2.5}$未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定项目所在地为不达标区。

5.2.1.2 基本污染物现状评价

本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据 2023 年淮安市北京南路站点监测数据，项目所在区域各环境空气评价因子数据见表 5.2-1。

表 5.2-1 空气环境质量现状（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均	9	60	15.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	15	150	10.0	达标
NO_2	年平均	28	40	70.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	60	80	75.0	达标
PM_{10}	年平均	66	70	94.3	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	153	150	102.0	不达标
$PM_{2.5}$	年平均	37	35	105.9	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	91	75	121.3	不达标
CO（mg/m^3）	24 小时平均第 95 百分位数	1.2	4	30.0	达标
O_3	日最大 8h 平均第 90 百分位数	158	160	98.8	达标

根据长期监测数据，2023 年项目所在地环境空气中 SO_2、NO_2、O_3、CO 年均值与 24 小时平均值、PM_{10}年均值均达到环境空气质量二级标准。PM_{10}24 小时平均第 95 百分位数、$PM_{2.5}$年均值与 24 小时平均第 95 百分位数未达到环境空气质量二级标准。

5.2.1.3 环境空气质量补充监测

（1）监测点设置

本项目环评环境空气质量补充监测引用《江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划（2022-2030）环境影响报告书》中监测数据，在项目所在地周边设置 2 个监测点，各监测点方位及距离如表 5.2-2 所示，大气监测布点具体位置见图 2.4-1，监测报告详见附件。

表 5.2-2 大气环境现状监测布点表

编号	监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离 m
		X	Y				
G1	项目拟建地	/	/	臭气浓度、TSP、氟化物、H_2S、氨	2022.6.23~2022.6.29	/	/
G2	韩城十八组	-2103	-158	臭气浓度、TSP、氟化物、H_2S、氨		W	586

（2）监测因子

臭气浓度、TSP、氟化物、H_2S、氨，监测期间同步记录气象参数（天气状况、气温、气压、风速、风向）。

（3）监测时间及频率

监测时间为 2022 年 6 月 23 日~6 月 29 日，连续监测 7 天，监测频率要求见下表。

表 5.2-3 环境空气质量监测因子、监测时间及监测频率一览表

监测因子	监测时间	监测频率	
氟化物、臭气浓度、H_2S、氨	连续采样 7 天	1 小时平均（02:00、08:00、14:00、20:00）	每小时至少有 45 分钟的采样时间
TSP	连续采样 7 天	日平均	每天至少有 24h 的采样时间

监测和分析严格按照国家环保总局发布的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《空气和废气监测分析方法》、《环境监测分析方法》、《环境空气质量监测点位布设技术规范》（HJ664-2013 试行）以及有关规定和要求执行。

（4）监测结果统计

各测点监测结果统计分析见表 5.2-3 和表 5.2-4。

表 5.2-4 监测期间气象参数一览表

采样点位	采样日期	采样时间	温度（℃）	相对湿度（%）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
G1	2022.06.23	02:00-03:00	26.3	80	100.7	2.5	东南风
		08:00-09:00	30.7	65	100.4	2.3	东南风
		14:00-15:00	32.9	46	100.1	2.5	东南风
		20:00-21:00	30.4	64	100.5	2.3	东南风
	2022.06.24	02:00-03:00	25.7	75	100.9	2.6	东风
		08:00-09:00	32.3	60	100.4	2.4	东风
		14:00-15:00	34.9	39	99.8	2.2	东风
		20:00-21:00	31.7	63	100.5	2.3	东风
	2022.06.25	02:00-03:00	28.3	80	100.9	2.4	东风
		08:00-09:00	32.5	64	100.3	2.3	东风
		14:00-15:00	35.7	35	99.7	2.2	东风
		20:00-21:00	31.9	67	100.4	2.3	东风
	2022.06.26	02:00-03:00	26.7	82	101.1	2.5	东北风
		08:00-09:00	31.4	60	100.4	2.4	东北风
		14:00-15:00	35.2	37	99.6	2.2	东北风
		20:00-21:00	30.8	63	100.5	2.4	东北风
	2022.06.27	02:00-03:00	27.8	84	101.0	2.2	东风

采样点位	采样日期	采样时间	温度（℃）	相对湿度（%）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
		08:00-09:00	32.1	63	100.4	2.1	东风
		14:00-15:00	35.9	39	99.6	2.0	东风
		20:00-21:00	31.6	65	100.4	2.0	东风
	2022.06.28	02:00-03:00	25.0	80	101.3	2.2	东北风
		08:00-09:00	27.8	67	101.0	2.0	东北风
		14:00-15:00	29.1	60	100.6	2.0	东北风
		20:00-21:00	27.4	65	101.0	2.2	东北风
	2022.06.29	02:00-03:00	25.1	78	101.2	2.3	东风
		08:00-09:00	31.0	66	100.6	2.3	东风
		14:00-15:00	34.7	42	99.6	2.1	东风
		20:00-21:00	30.7	68	100.7	2.2	东风
G2	2022.06.23	02:00-03:00	26.3	80	100.7	2.5	东南风
		08:00-09:00	30.7	65	100.4	2.3	东南风
		14:00-15:00	32.9	46	100.1	2.5	东南风
		20:00-21:00	30.4	64	100.5	2.3	东南风
	2022.06.24	02:00-03:00	25.7	75	100.9	2.6	东风
		08:00-09:00	32.3	60	100.4	2.4	东风
		14:00-15:00	34.9	39	99.8	2.2	东风
		20:00-21:00	31.7	63	100.5	2.3	东风
	2022.06.25	02:00-03:00	28.3	80	100.9	2.4	东风
		08:00-09:00	32.5	64	100.3	2.3	东风
		14:00-15:00	35.7	35	99.7	2.2	东风
		20:00-21:00	31.9	67	100.4	2.3	东风
	2022.06.26	02:00-03:00	26.7	82	101.1	2.5	东北风
		08:00-09:00	31.4	60	100.4	2.4	东北风
		14:00-15:00	35.2	37	99.6	2.2	东北风
		20:00-21:00	30.8	63	100.5	2.4	东北风
	2022.06.27	02:00-03:00	27.8	84	101.0	2.2	东风
		08:00-09:00	32.1	63	100.4	2.1	东风
		14:00-15:00	35.9	39	99.6	2.0	东风
		20:00-21:00	31.6	65	100.4	2.0	东风
	2022.06.28	02:00-03:00	25.0	80	101.3	2.2	东北风
		08:00-09:00	27.8	67	101.0	2.0	东北风
		14:00-15:00	29.1	60	100.6	2.0	东北风
		20:00-21:00	27.4	65	101.0	2.2	东北风
	2022.06.29	02:00-03:00	25.1	78	101.2	2.3	东风
		08:00-09:00	31.0	66	100.6	2.3	东风
		14:00-15:00	34.7	42	99.6	2.1	东风

采样点位	采样日期	采样时间	温度（℃）	相对湿度（%）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
		20:00-21:00	30.7	68	100.7	2.2	东风

表 5.2-5 评价区域环境空气质量现状补充监测统计结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1	/	-	H_2S	1h 平均	10	ND	/	0	达标
			NH_3	1h 平均	200	20~50	25	0	达标
			氟化物	1h 平均	20	ND	/	0	达标
			臭气浓度	1h 平均	/	11~14	/	0	/
			TSP	24h 平均	300	106~108	36	0	达标
G2	-2103	-158	H_2S	1h 平均	10	ND	/	0	达标
			NH_3	1h 平均	200	20~50	25	0	达标
			氟化物	1h 平均	20	ND	/	0	达标
			臭气浓度	1h 平均	/	11~14	/	0	/
			TSP	24h 平均	300	104~109	36.33	0	达标

备注：未检出以“检出限 ND”表示；涉及未检出项目计算时，取最低检出限值的一半进行计算，氟化物检出限为 0.5μg/m³，硫化氢检出限为 0.00025mg/m³。

由表 5.2-5 可知，监测期间 TSP 和氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求；硫化氢和氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

淮钢厂区依靠京杭大运河建设，根据本项目涉及的废水排放特点，兼顾调查区域周边水系概况，本次评价在淮钢厂区综合污水处理站排口上、下游布设 3 个地表水（W1-W3）监测断面，在京杭大运河上下游布设 2 个地表水（W4-W5）监测断面。本项目地表水环境质量现状监测引用《江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划（2022-2030）环境影响报告书》中监测数据。地表水监测布点具体位置见图 2.4-3。

（1）监测断面及监测因子

表 5.2-6 地表水监测断面一览表

断面编号	河流	监测点布设位置	监测因子
W1	红旗河	淮钢污水处理站排污口上游 500m	水温、pH、SS、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、铁、锌、铜、铅、砷、六价铬、镍、镉、汞、铊及有关水文参数
W2		淮钢污水处理站排污口下游 500m	
W3		淮钢污水处理站排污口下游 1500m	
W4	京杭大运河	淮钢上游 500m	
W5		临近淮钢码头河段	

（2）监测时间和频次

监测时间 2022.6.27~2022.6.29，连续监测 3 天，每天采样 2 次，上、下午各 1 次。

（3）监测方法

监测和分析的方法按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》（地面水环境）和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

（4）评价标准和评价方法

采用单因子指数法对地表水进行现状评价，评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

水质评价采用单因子标准指数法进行评价。其模式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：S_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{Sj}：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 为： $pH_j \leq 7.0$ $$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{Sd}}$$

$pH_j > 7.0$ $$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{Su}-7.0}$$

式中：SpH_j：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

T_j：为在 j 点水温，t℃。

（5）监测结果及评价

具体监测结果汇总详见表 5.2-7。

表 5.2-7 地表水监测结果与评价结果（I）（单位：mg/L，水温为℃，pH 无量纲）

监测断面	监测项目	水温	pH 值	悬浮物	化学需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	总氮	总磷	石油类	挥发酚	氰化物	氟化物
W1	最小值	27.6	7.5	25	12	3.3	0.32	1.05	0.04	0.02	ND	ND	0.56
	最大值	28.5	7.5	100	18	4.2	0.49	1.76	0.16	0.03	ND	ND	0.59
	平均浓度	28.1	7.5	60.5	15.33	3.85	0.4	1.32	0.095	0.028	ND	ND	0.57
	最大单因子指数	/	0.25	/	0.9	0.7	0.49	/	0.8	0.6	/	/	0.59
	超标率（%）	/	/	/	0	0	0	/	0	0	0	0	0
	III类标准	/	6~9	/	20	6	1	/	0.2	0.05	0.005	0.02	1.0
W2	最小值	27.5	7.5	24	14	3.4	0.42	0.92	0.04	0.02	ND	ND	0.56
	最大值	28.8	7.5	100	17	4.5	0.57	1.7	0.1	0.04	ND	ND	0.63
	平均浓度	28.2	7.5	64.83	15.5	4.0	0.5	1.38	0.07	0.03	ND	ND	0.59
	最大单因子指数	/	0.25	/	0.85	0.75	0.57	/	0.5	0.8	/	/	0.63
	超标率（%）	/	/	/	0	0	0	/	0	0	0	0	0
	III类标准	/	6~9	/	20	6	1	/	0.2	0.05	0.005	0.02	1.0
W3	最小值	27.3	7.4	26	14	3.5	0.42	0.92	0.04	0.02	ND	ND	0.54
	最大值	28.6	7.5	86	19	4.1	0.6	1.37	0.11	0.04	ND	ND	0.63
	平均浓度	28.1	7.5	55.33	15.67	3.72	0.51	1.16	0.08	0.03	ND	ND	0.59
	最大单因子指数	/	0.25	/	0.95	0.68	0.6	/	0.55	0.8	/	/	0.63
	超标率（%）	/	/	/	0	0	0	/	0	0	0	0	0
	III类标准	/	6~9	/	20	6	1	/	0.2	0.05	0.005	0.02	1.0
W4	最小值	27.8	7.6	24	13	3.4	0.16	0.92	0.07	0.02	ND	ND	0.56
	最大值	29	7.6	115	18	4.1	0.46	1.42	0.12	0.03	ND	ND	0.66
	平均浓度	28.5	7.6	68.83	14.83	3.85	0.31	1.18	0.1	0.02	ND	ND	0.6

监测断面	监测项目	水温	pH 值	悬浮物	化学需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	总氮	总磷	石油类	挥发酚	氰化物	氟化物
	最大单因子指数	/	0.3	/	0.9	0.68	0.46	/	0.6	0.6	/	/	0.66
	超标率（%）	/	/	/	0	0	0	/	0	0	0	0	0
	III类标准	/	6~9	/	20	6	1	/	0.2	0.05	0.005	0.02	1.0
W5	最小值	27.5	7.6	26	12	3.4	0.29	0.88	0.05	0.02	ND	ND	0.54
	最大值	28.8	7.7	66	16	4.5	0.46	1.61	0.13	0.04	ND	ND	0.63
	平均浓度	28.2	7.7	45	14.83	3.97	0.38	1.19	0.09	0.03	ND	ND	0.59
	最大单因子指数	/	0.35	/	0.80	0.75	0.46	/	0.65	0.80	/	/	0.63
	超标率（%）	/	/	/	0	0	0	/	0	0	0	0	0
	III类标准	/	6~9	/	20	6	1	/	0.2	0.05	0.005	0.02	1.0

表 5.2-7 地表水监测结果与评价结果（II）

监测断面	监测项目	铁	锌	铜	镍	镉	铊	铅	砷	六价铬	汞
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L
W1	最小值	0.01	0.009	ND	ND	0.06	ND	0.36	2	ND	ND
	最大值	0.02	0.016	ND	ND	0.08	ND	7.01	5.2	ND	ND
	平均浓度	0.01	0.0115	ND	ND	0.07	ND	2.14	3.5	ND	ND
	最大单因子指数	0.067	0.016	/	/	0.016	/	0.1402	0.104	/	/
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	III类标准	0.3	1	1	0.02	5	0.0001	50	50	0.05	0.0001
W2	最小值	0.01	0.015	ND	ND	0.06	ND	0.17	2.2	ND	ND
	最大值	0.02	0.015	ND	ND	0.06	ND	5.49	4.6	ND	ND
	平均浓度	0.02	0.015	ND	ND	0.06	ND	3.1	3.3	ND	ND
	最大单因子指数	0.067	0.015	/	/	0.012	/	0.11	0.092	/	/
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

监测断面	监测项目	铁	锌	铜	镍	镉	铊	铅	砷	六价铬	汞
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L
	III类标准	0.3	1	1	0.02	5	0.0001	50	50	0.05	0.0001
W3	最小值	0.01	0.01	ND	ND	0.15	ND	0.26	2.4	ND	ND
	最大值	0.02	0.01	ND	ND	0.22	ND	7.54	5.5	ND	ND
	平均浓度	0.01	0.01	ND	ND	0.19	ND	3.6	3.9	ND	ND
	最大单因子指数	0.067	0.01	/	/	0.044	/	0.15	0.11	/	/
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	III类标准	0.3	1	1	0.02	5	0.0001	50	50	0.05	0.0001
W4	最小值	0.01	0.02	ND	ND	0.09	ND	0.22	2.4	ND	ND
	最大值	0.03	0.03	ND	ND	0.12	ND	5.26	5.8	ND	ND
	平均浓度	0.02	0.02	ND	ND	0.11	ND	2.03	3.8	ND	ND
	最大单因子指数	0.1	0.03	/	/	0.024	/	0.11	0.12	/	/
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	III类标准	0.3	1	1	0.02	5	0.0001	50	50	0.05	0.0001
W5	最小值	0.01	0.01	ND	ND	0.07	ND	0.44	2.7	ND	ND
	最大值	0.02	0.01	ND	ND	0.07	ND	3.1	5.6	ND	ND
	平均浓度	0.02	0.01	ND	ND	0.07	ND	1.79	4	ND	ND
	最大单因子指数	0.07	0.01	/	/	0.01	/	0.06	0.11	/	/
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	III类标准	0.3	1	1	0.02	5	0.0001	50	50	0.05	0.0001

备注：ND 表示未检出，评价时按检出限一半进行评价。挥发酚的检出限为 0.0003mg/L，氰化物的检出限为 0.001mg/L，铜的检出限为 0.04mg/L、镍的检出限为 0.007mg/L、汞的检出限 0. 04μg /L，六价铬检出限为 0.004mg/L，铊的检出限为 0.02μg/L。

根据表 5.2-7 可知，各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准值。

5.2.3 声环境质量现状监测及评价

（1）监测布点

根据建设项目声源特点及周围环境情况，在淮钢厂区周边共布设 11 个（N1~N11）现状监测点，测点位置见图 4.1-1。

距离企业东厂界最近距离约 90m 处为福田庵村，该村与淮钢中间隔着西安路高架桥，受交通噪声影响较大。本项目区域位于淮钢厂区西侧，因此本项目的建设运行对福田庵村的噪声影响很小。

根据建设项目声源特点及周围环境情况，在淮钢厂区周边以及福田庵村共布设 11 个（N1~N11）现状监测点，测点位置见图 4.1-1。

（2）监测因子

监测因子为等效连续 A 声级 L_{eq}。

（3）监测时间及频次

2023 年 12 月 6 日~12 月 7 日，连续监测两天，每天昼夜各一次。

（4）监测评价方法与标准

将监测结果与评价标准对比，对本次评价区域内厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，毗邻道路一侧执行 4a 类标准进行评价，福田庵村执行 2 类标准。

（5）监测结果及评价

统计分析及评价结果见表 5.2-8 和 5.2-9。

表5.2-8　环境噪声气象参数

序号	监测点位	监测日期	监测期间气象条件
N1	淮钢北厂区东侧厂界	2023 年 12 月 6 日	晴；风速 1.5~2.7m/s
N2	淮钢南厂区东侧厂界 1		
N3	淮钢南厂区东侧厂界 2		
N4	淮钢南厂区东南侧厂界		
N5	淮钢南厂区南侧厂界		
N6	淮钢南厂区西侧厂界 1		

序号	监测点位	监测日期	监测期间气象条件
N7	淮钢南厂区西侧厂界 2		
N8	淮钢西北侧厂界		
N9	淮钢北厂区西侧厂界		
N10	淮钢北厂区北侧厂界		
N11	淮钢厂区东侧福田庵村		
N1	淮钢北厂区东侧厂界	2023 年 12 月 7 日	晴；风速 1.4~2.8m/s
N2	淮钢南厂区东侧厂界 1		
N3	淮钢南厂区东侧厂界 2		
N4	淮钢南厂区东南侧厂界		
N5	淮钢南厂区南侧厂界		
N6	淮钢南厂区西侧厂界 1		
N7	淮钢南厂区西侧厂界 2		
N8	淮钢西北侧厂界		
N9	淮钢北厂区西侧厂界		
N10	淮钢北厂区北侧厂界		
N11	淮钢厂区东侧福田庵村		

表5.2-9 声环境现状监测结果（单位：dB(A)）

测点编号	昼　间				夜　间			
	12 月 6 日	12 月 7 日	标准值	达标情况	12 月 6 日	12 月 7 日	标准值	达标情况
N1	56	57	70	达标	47	46	55	达标
N2	58	53	70	达标	47	46	55	达标
N3	57	56	65	达标	46	44	55	达标
N4	53	58	65	达标	47	48	55	达标
N5	53	56	65	达标	47	47	55	达标
N6	54	57	65	达标	48	47	55	达标
N7	55	57	65	达标	48	48	55	达标
N8	56	56	65	达标	45	45	55	达标
N9	56	55	65	达标	46	45	55	达标
N10	54	56	70	达标	43	45	55	达标
N11	54	54	60	达标	42	43	50	达标

声环境质量现状监测结果表明，监测期间各厂界监测点位的昼间、夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准，敏感点福田庵村能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

5.2.4 地下水环境质量现状监测及评价

（1）监测布点与监测因子

为了解评价区域内地下水的质量现状，在项目周边布设 6 个地下水监测点（3 个水质和水位监测点，3 个水位监测点），具体布点见图 2.4-1 和表 5.2-10。

表5.2-10 地下水监测点位

点位	类别	监测点布设位置	方位/距离（m）	监测因子
D1	水质和水位监测点	高炉区域所在地	/	（1）pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数、氨氮、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氰化物、硝酸盐、挥发酚、铅、氟、汞、镉、铁、锰、砷、六价铬； （2）K^+、Na^+、Ca^+、Mg^+、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}； （3）石油类、镍、铊； （4）水位井深、地下水埋深（标注自井口还是自地面）、地下水水位，同时提供井口标高、地面标高、采样点经纬度
D2		淮钢南厂区南侧	S/500	
D3		淮钢南厂区西北侧	NW/450	
D4	水位监测点	淮钢南厂区东侧	E/600	水位井深、地下水埋深（标注自井口还是自地面）、地下水水位，同时提供井口标高、地面标高、采样点经纬度
D5		淮钢南厂区西侧	W/1000	
D6		淮钢北厂区北侧	N/500	

（2）监测时间、频次与监测方法

本次地下水环境质量现状监测引用《江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划（2022-2030）环境影响报告书》中监测数据，监测时间为 2022.6.30，共监测 1 天，每天 1 次。

（3）监测方法和地下水取样要求

监测和分析的方法按地下水水质现状参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准的有关规定。

地下水取样要求：取样点深度应在地下水监测井水位以下 1.0m 之内，且至少一个点取样在含水层底部。

（4）监测结果

地下水水位及各水质因子监测数据分别见表 5.2-11~5.2-12。

表5.2-11 地下水水位监测结果

检测点	地面高程 m	井口高程 m	井深 m	埋深 m	水位 m	经纬度（°）
D1	4.869	5.185	4.5	1.1	3.769	E:118.976684°N:33.561294°
D2	3.963	4.234	4.5	0.85	3.113	E:118.981744°N:33.554838°

检测点	地面高程 m	井口高程 m	井深 m	埋深 m	水位 m	经纬度（°）
D3	3.922	4.323	3	0.8	3.122	E:118.962610°N:33.568515°
D4	5.095	5.308	6	1.05	4.045	E:118.994852°N:33.565489°
D5	6.228	5.971	6	0.83	5.398	E:118.988940°N:33.572864°
D6	4.079	4.294	6	0.9	3.179	E:118.995667°N:33.579801°

表5.2-12 地下水水质监测及评价结果（单位：mg/L ，pH无量纲）

监测项目	D1		D2		D3	
	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别
pH 值（无量纲）	7.4	/	7.5	/	7.0	/
六价铬（mg/L）	ND	I	ND	I	ND	I
砷（mg/L）	ND	I	ND	I	ND	I
汞（mg/L）	ND	I	ND	I	ND	I
铁（mg/L）	ND	I	ND	I	ND	I
锰（mg/L）	0.07	III	0.16	IV	0.16	IV
镍（mg/L）	ND	I	ND	I	ND	I
镉（mg/L）	2.6×10^{-4}	II	3.2×10^{-4}	II	7.7×10^{-4}	II
铊（mg/L）	ND	I	ND	I	ND	I
铅（mg/L）	4.5×10^{-4}	I	6.0×10^{-4}	I	8.8×10^{-4}	I
钠离子（mg/L）	97.8	I	95.2	I	95.0	I
钾离子（mg/L）	0.25	/	0.25	/	0.36	/
镁离子（mg/L）	28.0	/	28.5	/	28.2	/
钙离子（mg/L）	129	/	143	/	135	/
氯离子（mg/L）	27.3	/	28.9	/	27.6	/
硫酸根离子（mg/L）	22.0	/	22.8	/	29.1	/
氯化物（mg/L）	34	I	33	I	33	I
氟化物（mg/L）	0.52	I	0.50	I	0.54	I
氰化物（mg/L）	ND	I	ND	I	ND	I
硝酸盐氮（mg/L）	0.15	I	0.16	I	0.20	I
亚硝酸盐氮（mg/L）	ND	I	ND	I	ND	I
碳酸根离子（mg/L）	ND	/	ND	/	ND	/
碳酸氢根离子（mg/L）	623	/	629	/	618	/
硫酸盐（mg/L）	29	I	26	I	24	I
氨氮（以 N 计，mg/L）	0.111	III	0.112	III	0.066	II
石油类（mg/L）	0.04	I	0.05	I	0.05	I
溶解性总固体（mg/L）	669	III	677	III	664	III
总硬度（以 $CaCO_3$ 计，mg/L）	374	III	382	III	424	III
高锰酸盐指数（耗氧量，mg/L）	0.6	I	0.9	I	0.8	I
挥发酚（以苯酚计，mg/L）	ND	I	ND	I	ND	I
总大肠菌群（MPN/100mL）	1.7×10^{2}	V	4.9×10^{2}	V	$>2.4\times10^{2}$	V

监测项目	D1		D2		D3	
菌落总数（CFU/mL）	2.4×10^3	V	1.8×10^3	V	2.2×10^4	V

备注：ND 表示未检出，六价铬的检出限为 0.004mg/L，砷的检出限为 0.3μg/L，汞的检出限为 0.04μg/L，铁的检出限为 0.01mg/L，镍的检出限为 0.007mg/L，铊的检出限为 0.02μg/L，氰化物的检出限为 0.002mg/L，亚硝酸盐氮的检出限为 0.003mg/L，碳酸根离子的检出限为 5mg/L，挥发酚的检出限为 0.0003mg/L。

项目所在地地下水总大肠菌群、菌落总数指标为V类，其余监测因子为IV类及以下，分析原因可能是周边居民区的面源污染所致，包括农田施肥、水冲厕和畜禽养殖等，考虑到项目所在地生活用水由市政给水管网提供，不取用地下水作为生活饮用水水源。

5.2.5 土壤环境质量现状监测及评价

（1）监测布点与监测因子

本项目共设置 6 个土壤监测位点（项目厂址 4 个，厂外 2 个），点位布设合理，监测布点见表 5.2-13，测点位置见图 4.1-4。

表5.2-13 土壤监测布点

编号	位置	相对方位	距离（m）	监测点样式	监测因子
T1	南区厂界外东侧福田庵村	E	200	表层样	（1）pH 值 （2）基本项目（45 项）：重金属和无机物（Cd、Hg、As、Pb、Cr^{6+}、Ni、Cu）、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘） （3）特征项目：石油烃、二噁英、氟化物
T2	厂内焦化区域	/	/	表层样	
T3	厂内炼铁区域	/	/	柱状样	二噁英、石油烃、氟化物、重金属（Cd、Hg、As、Pb、Cr^{6+}、Ni、Cu）
T4	厂区电炉炼钢区域	/	/	柱状样	
T5	原料堆场	/	/	柱状样	
T6	南区厂界外西侧	W	200	表层样	农用地点位，提供现场用地类型（水田、旱地、果园等） （1）pH 值 （2）监测 GB15618-2018 基本因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 （3）特征因子：二噁英、苯并〔a〕芘、石油烃、氟化物

备注：二噁英只测表层样。

（2）监测时间及频次

本次土壤环境质量现状监测引用《江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划（2022-2030）环境影响报告书》中监测数据，监测时间为 2022.6.27，监测 1 天，每天 1 次。

T1、T2、T6：表层样（0-0.2m）；T3、T4、T5 柱状样（0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m）每个点柱状样分别取 4 个样，每个样品分别监测，无需混合。

二噁英因子：每个监测点位仅取表层样进行检测。

（3）监测分析法

采样及分析方法按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》、《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》有关要求执行。

（4）评价标准

本次土壤环境质量评价中 T1 执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，T2-T5 执行《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；T6 执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他类相关要求。

（5）监测结果与评价

监测结果及评价结果见表 5.2-14。

表5.2-14 土壤环境质量监测结果表

监测项目	单位	T1	第一类筛选值	T2	T3				第二类筛选值	达标情况
		0~0.2m		0~0.2m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m		
二噁英	ngTEQ/kg	0.085	10	0.2	0.094	/	/	/	40	达标
氟化物	mg/kg	644	/	670	697	579	542	553	/	/
pH	无量纲	8.37	/	8.22	/	/	/	/	/	/
镍	mg/kg	22	150	23	35	34	27	37	900	达标
铜	mg/kg	23	2000	29	28	22	30	22	18000	达标
铅	mg/kg	17	400	23	22	24	26	21	800	达标
镉	mg/kg	0.12	20	0.16	0.14	0.11	0.14	0.10	65	达标
砷	mg/kg	10.1	20	10.3	12.6	10.4	10.1	9.77	60	达标
汞	mg/kg	0.169	8	0.15	0.156	0.118	0.112	0.110	38	达标
六价铬	mg/kg	ND	3.0	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
石油烃	mg/kg	12	826	9	8	12	18	27	4500	达标
氯甲烷	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	37	达标
氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	66	达标
二氯甲烷	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	616	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	54	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	9	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	596	达标
氯仿	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	840	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	5	达标
四氯化碳	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	2.8	达标
苯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	4	达标

监测项目	单位	T1	第一类筛选值	T2	T3				第二类筛选值	达标情况
		0~0.2m		0~0.2m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m		
三氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	5	达标
甲苯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	2.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	53	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	10	达标
氯苯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	270	达标
乙苯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	28	达标
对（间）二甲苯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	570	达标
苯乙烯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	6.8	达标
邻二甲苯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	640	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	0.5	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	20	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	560	达标
萘	mg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	70	达标
硝基苯	mg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	76	达标
苯胺	mg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	260	达标
2-氯酚	mg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	151	达标
䓛	mg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	1293	达标

监测项目	单位	T1	第一类筛选值	T2	T3				第二类筛选值	达标情况
		0~0.2m		0~0.2m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m		
二苯并[a，h]蒽	mg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	/	ND	/	/	/	/	15	达标

表5.2-14　土壤环境质量监测结果表（续表）

监测项目	单位	T4				T5				T6	农用地标准（其他）	建设用地筛选值	达标情况
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m	0~0.2m		第二类	
二噁英	ngTEQ/kg	0.084	/	/	/	0.091	/	/	/	0.36	/	40	达标
氟化物	mg/kg	506	550	542	564	536	555	521	504	637	/	/	/
pH 值	无量纲	/	/	/	/	/	/	/	/	8.26	/	/	/
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	5.7	达标
铜	mg/kg	26	27	19	27	27	19	24	29	33	100	18000	达标
镍	mg/kg	27	36	30	28	39	36	34	32	28	190	900	达标
镉	mg/kg	0.11	0.13	0.10	0.13	0.13	0.04	0.09	0.13	0.11	0.6	65	达标
铅	mg/kg	21	25	15	17	23	10	14	12	18	170	800	达标
砷	mg/kg	10.2	10.2	10.2	9.04	10.5	8.44	10.5	10.2	10.6	25	60	达标
汞	mg/kg	0.103	0.217	0.130	0.175	0.140	7.35×10^{-2}	0.173	0.144	0.269	3.4	38	达标
锌	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	54	300	/	达标
铬	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	24	250	/	达标
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	23	19	25	24	24	17	29	26	25	/	4500	达标
苯并[a]芘	mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	/	1.5	达标

备注：ND 表示未检出，六价铬检出限为 0.5mg/kg，氯甲烷检出限为 1.0ug/kg，氯乙烯检出限为 1.0ug/kg，1,1-二氯乙烯检出限为 1.0ug/kg，二氯甲烷检出限为 1.5ug/kg，反-1,2-二氯乙烯检出限为 1.4ug/kg，1,1-二氯乙烷检出限为 1.2ug/kg，顺-1,2-二氯乙烯检出限为 1.3ug/kg，氯仿检出限为 1.1ug/kg，1,1,1-三氯乙烷检出限为 1.3ug/kg，1,2-二氯乙烷检出限为 1.3ug/kg，四氯化碳检出限为 1.3ug/kg，苯检出限为 1.9ug/kg，三氯乙烯检出限为 1.2ug/kg，1,2-二氯丙烷检出限为 1.1ug/kg，甲苯检出限为 1.3ug/kg，1,1,2-三氯乙烷检出限为 1.2ug/kg，四氯乙烯检出限为 1.4ug/kg，1,1,1,2-四氯乙烷检出限为 1.2ug/kg，氯苯检出限为 1.2ug/kg，乙苯检出限为 1.2ug/kg，对（间）二甲苯检出限为 1.2ug/kg，苯乙烯检出限为 1.1ug/kg，1,1,2,2-四氯乙烷检出限为 1.2ug/kg，邻二甲苯检出限为 1.2ug/kg，1,2,3-三氯丙烷检出限为 1.2ug/kg，1,4-二氯苯检出限为 1.5ug/kg，1,2-二氯苯检出限为 1.5ug/kg，萘检出限为 0.09ug/kg，硝基苯检出限为 0.09ug/kg，苯胺检出限为 0.03ug/kg，2-氯苯酚检出限为 0.06ug/kg，苯并[a]蒽检出限为 0.1ug/kg 苯并[a]芘检出限为 0.1ug/kg，苯并[b]荧蒽检出限为 0.2ug/kg，苯并[k]荧蒽检出限为 0.1ug/kg，䓛检出限为 0.1ug/kg，二苯并[a，h]蒽检出限为 0.1ug/kg，茚并[1,2,3-cd]芘检出限为 0.1ug/kg。

土壤环境质量现状监测结果表明，监测期间评价范围内 T1 各项监测指标均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类筛选值，T2-T5 各项监测指标均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类筛选值，T6 各项检测指标均未超出《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关筛选值。监测期间评价范围内土壤环境质量现状总体良好。

5.3 区域污染源调查

根据调查区域范围内重点企业主要污染物排放情况的有关资料，淮钢所在园区江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园内主要企业为江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司、江苏淮龙新型建材有限公司、淮安清华科技节能材料股份有限公司、江苏方正工程检测有限公司、淮安市肯福特塑胶有限公司、清浦区钢城大酒店、江苏盈德气体有限公司、淮安金康耐火材料有限公司、淮安市龙成纸箱包装有限公司、淮安市永立特种化纤有限公司、乐道新材料科技江苏有限公司、江苏天淮钢管有限公司等单位，均为已建成企业，无已批在建项目。根据各企业最新的排污许可证、环评批复、企业环保验收数据等资料统计园区内主要企业废气污染源情况，园区已建项目颗粒物、NO_X、SO_2 和挥发性有机物（VOCs）年排放量分别为 3015.899 吨、3018.74 吨、2014.01 吨、45.0103 吨，园区内有组织、无组织、废气汇总情况以及等标污染负荷见表 5.3-1~5.3-4。

表5.3-1　园区主要企业有组织废气污染物排放量（单位：t/a）

序号	企业名称	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	VOCs	非甲烷总烃	氨气	硫化氢	氟化物	其他特征因子	数据来源
1	江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司	2273.277	2667.111	1925.517	16.46	16.46	6.3526	1.059	17.4539	二噁英 5.1649（g-TEQ/a）	环评批复（苏环审[2023]36 号）
2	江苏淮龙新型建材有限公司	271.209	18.58	24.52	0	0	0	0	0	0	环评批复（淮环表复[2020]3 号）
3	淮安清华科技节能材料股份有限公司	0.486	0	0	0	0	0	0	0	0	环评批复（清环发[2021]11 号）
4	江苏方正工程检测有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
5	淮安市肯福特塑胶有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
6	清浦区钢城大酒店	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
7	江苏盈德气体有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
8	淮安金康耐火材料有限公司	5.19	0	0	0	0	0	0	0	0	冶金耐火材料环评报告
9	淮安市龙成纸箱包装有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
10	淮安市永立特种化纤有限公司	0	0	0	0.0012	0.0012	0	0	0	0	环评批复（浦环表复[2013]3 号）
11	乐道新材料科技江苏有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
12	江苏天淮钢管有限公司	31	88	37.95	0	0	0	0	0	0	环评批复（苏环表复[2008]68 号）
合计		2581.162	2773.691	1987.987	16.4612	16.4612	6.3526	1.059	17.4539	二噁英 5.1649（g-TEQ/a）	/

备注：VOCs 以非甲烷总烃 1:1 表征，非甲烷总烃主要包含苯系物等挥发性有机物。

表5.3-2　园区主要企业无组织废气污染物排放量（单位：t/a）

序号	企业名称	颗粒物	VOCs	非甲烷总烃	氨气	硫化氢	氟化物	数据来源
1	江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司	204.544	28.48	28.48	0	1.0	0	高炉绿色低碳升级改造项目环评报告书
2	江苏淮龙新型建材有限公司	2.934	0	0	0	0	0	年产 40 万吨钢渣粉生产线（3 号线）环评报告
3	淮安清华科技节能材料股份有限公司	0.54	0	0	0	0	0	环评批复（清环发〔2021〕11 号）
4	江苏方正工程检测有限公司	0	0	0	0	0	0	/
5	淮安市肯福特塑胶有限公司	0	0.035	0.035	0	0	0	物料衡算
6	清浦区钢城大酒店	0	0	0	0	0	0	/
7	江苏盈德气体有限公司	0	0	0	0	0	0	/
8	淮安金康耐火材料有限公司	0	0	0	0	0	0	/
9	淮安市龙成纸箱包装有限公司	0	0	0	0	0	0	/
10	淮安市永立特种化纤有限公司	0	0	0	0	0	0	/
11	乐道新材料科技江苏有限公司	0	0.0341	0.0341	0	0	0	16000 吨/年特种用途白油分装（调和）项目环评报告
12	江苏天淮钢管有限公司	0	0	0	0	0	0	/
合计		208.018	28.5491	28.5491	0	1.0	0	/

备注：VOCs 以非甲烷总烃 1:1 表征，非甲烷总烃主要包含苯系物等挥发性有机物。

表5.3-3　园区主要企业废气污染物总排放量（单位：t/a）

序号	企业名称	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	VOCs	非甲烷总烃	氨气	硫化氢	氟化物	其他特征因子
1	江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司	2477.821	2667.111	1925.517	44.94	44.94	6.3526	2.059	17.4539	二噁英 5.1649（g-TEQ/a）
2	江苏淮龙新型建材有限公司	274.143	18.58	24.52	0	0	0	0	0	0
3	淮安清华科技节能材料股份有限公司	1.026	0	0	0	0	0	0	0	0
4	江苏方正工程检测有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	淮安市肯福特塑胶有限公司	0	0	0	0.035	0.035	0	0	0	0
6	清浦区钢城大酒店	0	0	0	0	0	0	0	0	0

序号	企业名称	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	VOCs	非甲烷总烃	氨气	硫化氢	氟化物	其他特征因子
7	江苏盈德气体有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	淮安金康耐火材料有限公司	5.19	0	0	0	0	0	0	0	0
9	淮安市龙成纸箱包装有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	淮安市永立特种化纤有限公司	0	0	0	0.0012	0.0012	0	0	0	0
11	乐道新材料科技江苏有限公司	0	0	0	0.0341	0.0341	0	0	0	0
12	江苏天淮钢管有限公司	31	88	37.95	0	0	0	0	0	0
合计		2789.18	2773.691	1987.987	45.0103	45.0103	6.3526	2.059	17.4539	二噁英 5.1649（g-TEQ/a）

备注：VOCs 以非甲烷总烃 1:1 表征，非甲烷总烃主要包含苯系物等挥发性有机物。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目在现有厂房新增 1 座 LF 精炼炉及其配套设施，施工期主要是设备安装，施工期较短，其环境影响分析可忽略不计。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响预测与评价

6.2.1.1 常规气象资料分析

本区域地面常规气象资料采用淮安市区气象站（58141）资料，气象站位于江苏省，地理坐标为 118.933°E，33.633°N，海拔高度为 12.5m。淮安气象站距项目约 8.6km；高空气象数据来源于中尺度气象模式 WRF 模拟得到，站点编号 23973（站点编号基于模拟网格自行编号），东经 118.838°、北纬 33.559°。

根据淮安气象站 2023 年的气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

（1）气温

2023 年，淮安的年气温统计资料见表 6.2.1-1，年平均气温变化曲线见图 6.2.1-1。

表 6.2.1-1　2023 年平均温度月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度℃	2.83	4.72	11.88	15.62	20.40	25.30	27.93	27.09	23.09	17.61	10.33	2.77

（2）风速

淮安 2023 年平均风速月变化情况见表 6.2.1-2 和图 6.2.1-2，季小时平均风速日变化情况见表 6.2.1-3 和图 6.2.1-3。

表 6.2.1-2　2023 年平均风速月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	2.49	2.56	2.86	3.05	2.17	2.15	2.48	1.66	1.30	1.42	2.70	2.45

（3）风向、风频

风向、风频见表 6.2.1-4、表 6.2.1-5，2023 年全年风玫瑰图见图 6.2.1-4。

表 6.2.1-3　2023 年季小时平均风速的日变化

风速(m/s)　小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.13	1.94	1.95	1.93	1.93	1.88	2.18	2.74	3.27	3.58	3.65	3.67
夏季	1.57	1.51	1.49	1.46	1.46	1.48	1.84	2.27	2.49	2.61	2.65	2.77
秋季	1.37	1.35	1.37	1.24	1.31	1.29	1.32	1.62	2.09	2.49	2.65	2.72
冬季	2.05	2.08	2.04	2.18	2.13	1.95	2.03	2.22	2.57	3.03	3.31	3.30
风速(m/s)　小时(h)	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	3.85	3.83	3.67	3.60	3.19	2.67	2.36	2.07	2.17	2.11	2.13	2.09
夏季	2.91	2.85	2.78	2.61	2.70	2.14	1.89	1.81	1.81	1.83	1.78	1.67
秋季	2.74	2.71	2.52	2.34	1.93	1.59	1.54	1.44	1.41	1.36	1.45	1.43
冬季	3.26	3.41	3.30	3.06	2.67	2.38	2.30	2.21	2.22	2.07	2.11	2.11

表 6.2.1-4　年平均风频的月变化（%）

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	9.68	5.78	12.23	7.39	5.78	4.17	5.38	4.70	10.62	5.78	5.11	5.51	3.90	2.82	5.38	4.97	0.81
二月	8.48	10.42	16.82	15.48	12.05	4.91	6.40	3.57	6.10	3.13	2.98	2.23	2.23	1.19	1.04	1.49	1.49
三月	6.45	7.66	10.75	7.93	6.32	5.65	7.53	7.80	19.09	8.60	4.44	1.88	1.34	0.81	0.81	1.75	1.21
四月	4.72	4.44	10.69	10.14	5.56	6.39	9.44	5.83	12.64	4.86	4.03	5.00	6.39	3.33	4.44	1.81	0.28
五月	12.37	9.95	7.80	7.39	8.20	5.24	5.65	6.05	10.22	7.26	5.24	2.15	2.02	1.75	1.21	2.96	4.57
六月	10.83	2.22	2.50	4.58	12.78	6.94	5.14	5.83	11.11	13.75	7.08	3.75	3.19	3.19	3.06	1.81	2.22
七月	3.49	4.97	4.97	8.47	13.04	9.27	5.51	5.51	10.75	13.44	9.41	5.78	3.23	0.13	0.54	0.27	1.21
八月	19.62	7.80	9.54	6.18	13.58	5.38	3.49	2.69	5.51	4.44	1.88	1.21	2.28	1.75	4.30	8.87	1.48
九月	25.56	11.94	13.75	7.92	7.50	3.33	2.22	1.81	2.22	1.11	0.83	1.11	2.22	2.36	5.00	9.03	2.08
十月	19.22	5.11	5.78	3.09	4.97	2.15	5.11	9.41	13.04	5.65	4.30	3.23	5.51	1.75	2.69	7.12	1.88
十一月	11.11	7.92	7.92	3.33	4.58	6.11	3.47	6.11	9.03	4.72	5.00	5.69	9.31	4.58	3.61	6.39	1.11
十二月	11.02	5.91	8.74	2.69	1.75	1.61	2.15	6.85	13.58	6.72	3.63	3.09	3.76	7.66	10.75	9.68	0.40

表 6.2.1-5　年平均风频的季变化及平均风频（%）

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.88	7.38	9.74	8.47	6.70	5.75	7.52	6.57	13.99	6.93	4.57	2.99	3.22	1.95	2.13	2.17	2.04
夏季	11.32	5.03	5.71	6.43	13.13	7.20	4.71	4.66	9.10	10.51	6.11	3.58	2.90	1.68	2.63	3.67	1.63
秋季	18.64	8.29	9.11	4.76	5.68	3.85	3.62	5.82	8.15	3.85	3.39	3.34	5.68	2.88	3.75	7.51	1.69
冬季	9.77	7.27	12.45	8.29	6.34	3.52	4.58	5.09	10.23	5.28	3.94	3.66	3.33	3.98	5.88	5.51	0.88
全年	11.89	6.99	9.24	6.99	7.98	5.09	5.11	5.54	10.38	6.66	4.51	3.39	3.78	2.61	3.58	4.70	1.56

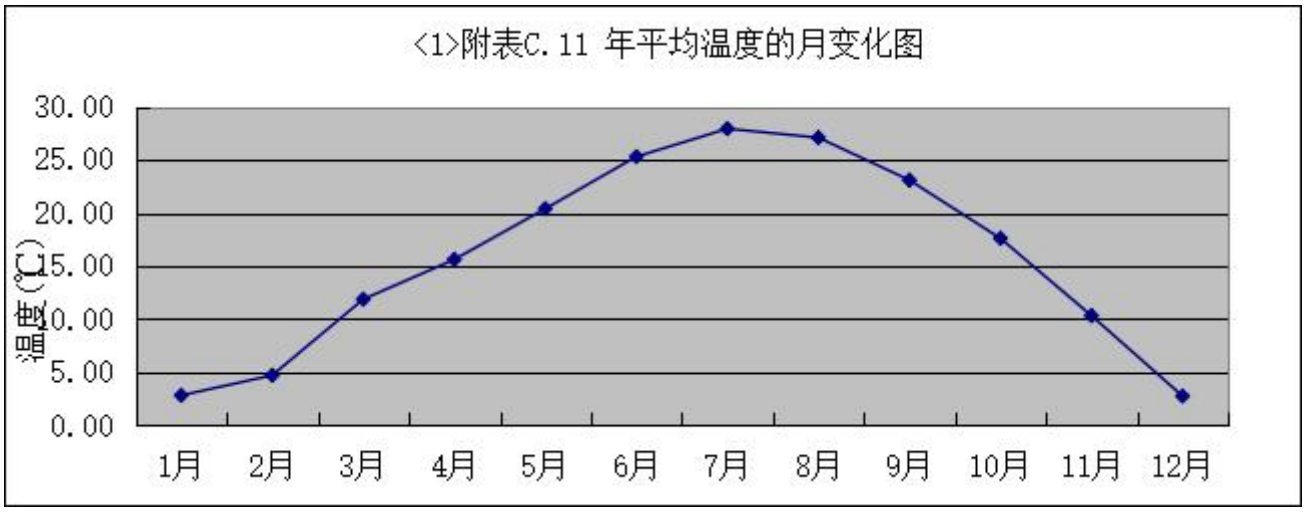


图 6.2.1-1　年平均温度的月变化图

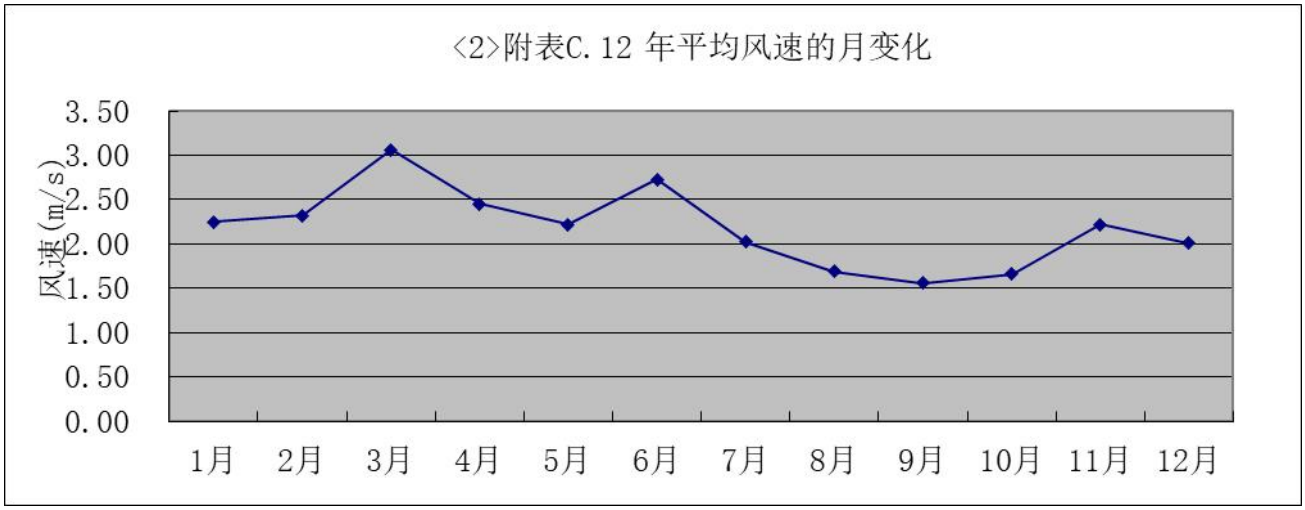


图 6.2.1-2　年平均风速月变化

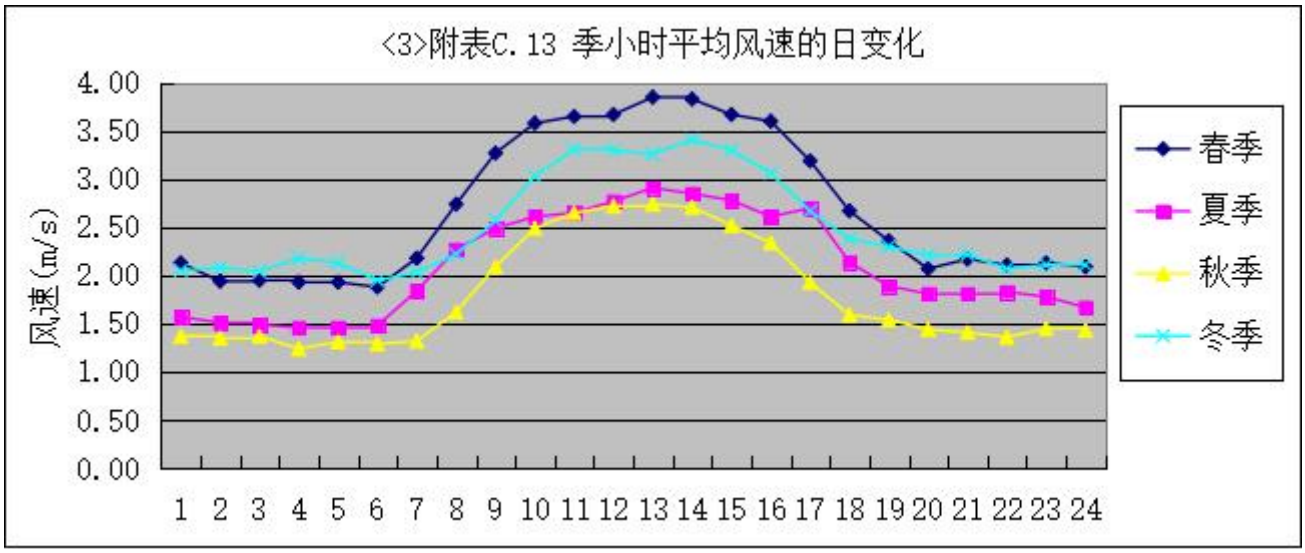


图 6.2.1-3　年季小时平均风速的日变化

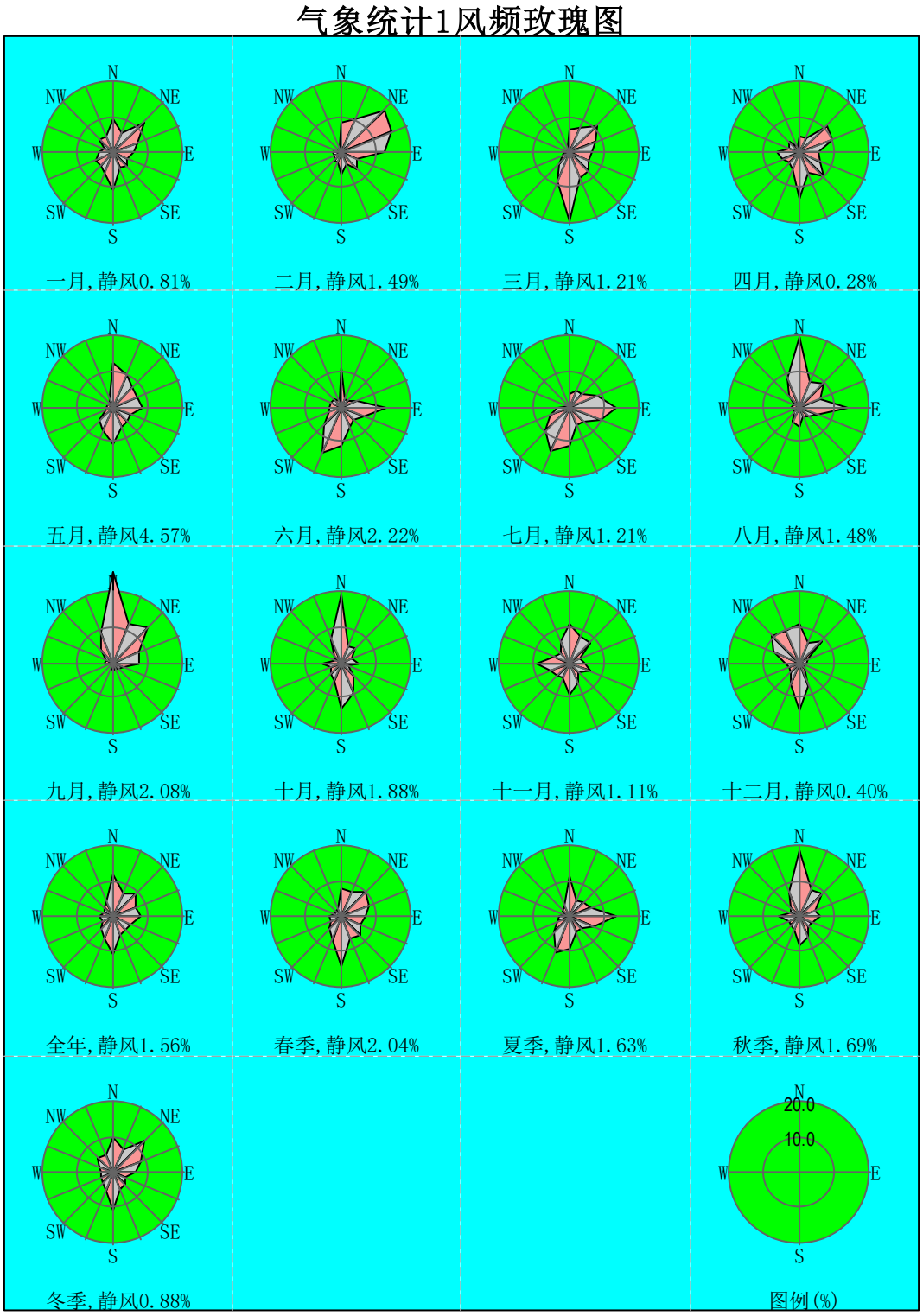


图 6.2.1-4　全年风玫瑰图

6.2.1.2 模型选取及选取依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足

本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。

根据淮安气象站 2023 年的气象统计结果：2023 年出现风速≤0.5m/s 的持续时间为 14h，未超过 72h。另根据现场调查，本项目 3km 范围内存在大型水体（海或湖），但根据估算模型判定，未发生熏烟现象且估算的最大 1h 平均质量浓度超过环境质量标准。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用 EIAProA2018 对本项目进行进一步预测。EIProA2018 为大气环评专业辅助系统（Professional Assistant System Special forAir）的简称，适应 2018 版新导则，采用 AERSCREEN/AREMOD/SLAB/AFTOX 为模型内核。软件分为基础数据、AERSCREEN 模型、AERMOD 模型、风险模型、其他模型和工具程序。

6.2.1.3 模型影响预测基础数据

（1）气象数据

本次地面气象数据选用距离本项目地厂址约 8.6 千米，地形地貌及海拔高度基本一致的淮安气象站，气象站代码为 58141，经纬度为 118.933°E，33.633°N，海拔高度为 12.5 米。

表 6.2.1-6　观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
淮安	58141	基准站	-5255	7707	8600	12.5	2023	风向、风速、总云量、低云量和干球温度、相对湿度

备注：源坐标以本项目所在炼钢车间西南角作为（0,0）参考点，地理坐标为 118.98329616N，33.56128909E。

本次高空气象数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 192×162 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP)的再分析数据作为模型输入场和边界场。高空气象数据时间为 2023 年全年，模拟网格点编号为 23973。

表 6.2.1-7　模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/m	数据年份	经度	纬度	海拔高度 m	模拟气象要素	模拟方式
X	Y							
-13491	-252	13366	2023	118.838°	33.559°	12.1	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等	WRF

备注：源坐标以本项目所在炼钢车间西南角作为（0,0）参考点，地理坐标为 118.98329616N，33.56128909E。

（2）地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为 http://srtm.csi.cgiar.org。地形数据范围为 srtm61-06。

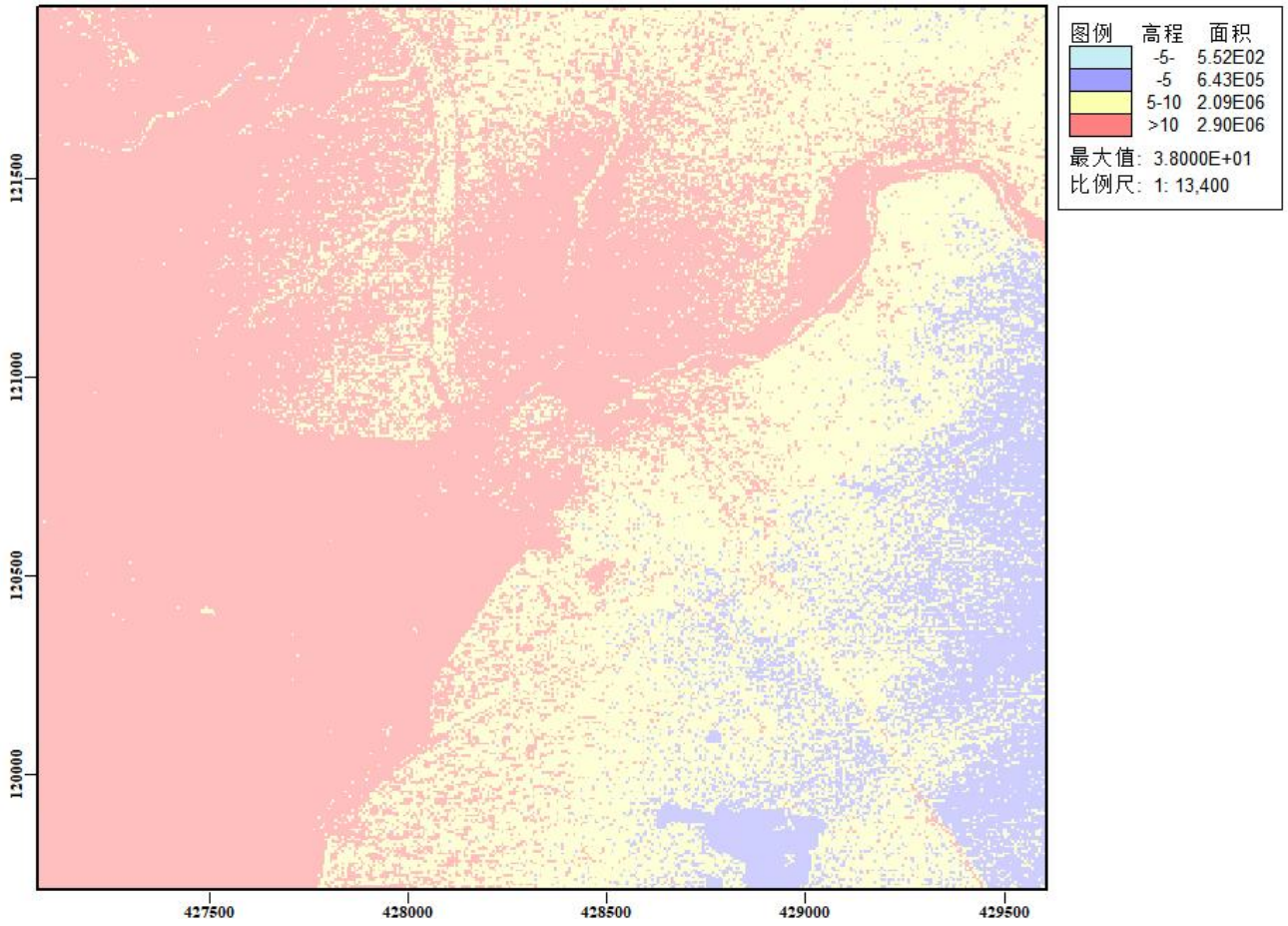


图 6.2.1-5　区域地形图

6.2.1.4 模型主要参数

（1）预测网格设置

根据导则要求及实际情况，本次评价范围边长取以淮钢厂区边界向外延伸 2.5km 的矩形区域。网格距按照导则要求设置为 100m，共设置 6400 个网格点。各污染物的贡献值及背景值叠加计算、k 值计算均采用此网格。

根据项目所在地主导风向和受影响人群范围，本项目设置以下多个离散点，这些离散点为项目预测范围内的主要敏感点，主要选取的是主导风向下风向以及受影响人群范围比较大的敏感点。主要环境空气质量敏感点情况见表 6.2.1-8。

表 6.2.1-8 主要环境空气质量敏感点一览表

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
南城小区	1691	-239	居民	人群（4800 人）	二类	E	567
运河村	1222	1670	居民	人群（1000 人）	二类	NE	270
大河新城	1051	3012	居民	人群（4272 人）	二类	N	1133
杨庄	-3449	2692	居民	人群（674 人）	二类	NW	5457
小闸九组	-1731	253	居民	人群（130 人）	二类	W	356
小兴庄	1223	-778	居民	人群（500 人）	二类	W	540
新淮村	-1834	-1121	居民	人群（600 人）	二类	SW	819
水沐清华	1795	-1671	居民	人群（3000 人）	二类	S	2319
东王庄	-3254	-2793	居民	人群（90 人）	二类	E	2919
陶闸村	-4754	-102	居民	人群（6250 人）	二类	N	4330
福田庵村	1091	-104	居民	人群（180 人）	二类	E	90
韩信城遗址	-814	257	文物保护	/	二类	SW	南厂区已建烧结原料大棚部分占用
金凤梧桐华苑	1779	1271	居民	人群（1300 人）	二类	ENE	801
兰亭绿城	1272	2629	居民	人群（3246 人）	二类	NNE	820
福田人家	1738	390	居民	人群（2000 人）	二类	E	600
淮钢经济适用房	1264	-1368	居民	人群（1800 人）	二类	SE	1060
淮安高级实验中学	2470	-2526	居民	人群（729 人）	二类	SE	2840
清江浦区政府	3276	-308	居民	人群（500 人）	二类	E	2350
潘庄	-1286	-2419	居民	人群（250 人）	二类	SW	1587
塘河堆	-3304	751	居民	人群（约 980 人）	二类	W	1694
城西花园	-140	3973	居民	人群（3345 人）	二类	NNW	2416
海洲铂兰庭	648	3973	居民	人群（2850 人）	二类	NNW	2100
团结花园	385	3746	居民	人群（2319 人）	二类	N	2021
淮安市翔宇中学	1207	3583	学生	人群（5000 人）	二类	NNE	1846
中天华庭	2245	3475	居民	人群（3270 人）	二类	NE	2100
七里墩	-1418	-2931	居民	人群（1456 人）	二类	SW	2168
小河村	-1513	-1746	居民	人群（600 人）	二类	SW	1403
小河庄	-1346	-1961	居民	人群（150 人）	二类	SW	1189
潘庄	-1286	-2419	居民	人群（250 人）	二类	SW	1587

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
小河一组	-2130	-1913	居民	人群（590 人）	二类	SW	1587
石家庄	-2130	-2044	居民	人群（225 人）	二类	SW	1782
陆大庄	-765	-1678	居民	人群（400 人）	二类	S	593
三庄	-1255	-1226	居民	人群（120 人）	二类	SW	643
二庄	-1159	-1374	居民	人群（220 人）	二类	SW	595
蒋庄	-1836	-1593	居民	人群（420 人）	二类	SW	1170
先锋村	-1629	-1179	居民	人群（450 人）	二类	SW	892
王老庄	-2182	-645	居民	人群（580 人）	二类	W	1130
蛇家坝	-2560	-1011	居民	人群（186 人）	二类	W	1593
冯庄	-2234	-251	居民	人群（100 人）	二类	W	1470
韩城村	-1887	-235	居民	人群（50 人）	二类	W	1048
新兴和苑	1404	-1633	居民	人群（4200 人）	二类	SE	1241
南浦佳园	1734	-1661	居民	人群（4000 人）	二类	SE	1551
三李	588	-2585	居民	人群（175 人）	二类	S	1994
小马庄	-479	-2888	居民	人群（390 人）	二类	S	2026
盐闸村	-3259	2428	居民	人群（2332 人）	二类	NW	2287
河滩	-3012	2723	居民	人群（2683 人）	二类	NW	2246
杨庄镇	-3311	2159	居民	人群（1413 人）	二类	NW	1736
众城名府	2138	2035	居民	人群（1800 人）	二类	NE	1147
伊美翡翠城	2106	1761	居民	人群（2500 人）	二类	NE	1061

备注：源坐标以本项目所在炼钢车间西南角作为（0,0）参考点，地理坐标为 118.98329616N，33.56128909E。

（2）预测因子

根据工程分析核算项目大气污染排放情况，确定环境空气影响预测因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$、氟化物。非正常工况预测因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$。

（3）建筑物下洗

本次新增 LF 精炼炉产生的废气送入现有 1#转炉二次除尘系统，处理后尾气通过 25m 高（DA100）排气筒排放。根据现场勘察，选取福田人家、南城小区、淮钢经济适用房为敏感建筑物。GEP 烟囱高度计算公式为：

GEP 烟囱高度=H+1.5L

式中：H——从烟囱基座地面到建筑物顶部的垂直高度，m；

L——建筑物高度（BH）或建筑物投影宽度（PBW）的较小者，m。

运行模式选择 p（AERMOD），GEP 烟囱高度计算结果如下：

表 6.2.1-9 GEP 烟囱高度

序号	烟囱名称	烟囱高度	GEPPreli 烟囱高	GEPEqnl 烟囱高	GEP BH	GEP PBW	烟囱-建筑高程差	GEP 烟囱高发生风流向	影响到源幢（层）
1	DA100	25	65.00	0.00	无	无	0	无	无

根据计算结果，本次项目预测不考虑建筑物下洗。

（4）干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次项目预测不考虑颗粒物干湿沉降。预测时污染物因子 PM_{10}、$PM_{2.5}$、氟化物选择普通类型。

（5）城市效应

本次不考虑城市效应。

（6）背景浓度参数

PM_{10}、$PM_{2.5}$ 背景浓度采用 2023 年淮安市北京南路例行监测站点逐日监测数据，按 HJ663 中的统计方法对各污染物的评价指标进行现状评价。

（7）模型输出参数

正常工况下，$PM_{2.5}$、PM_{10} 输出日均第 1 值和 95 百分位日均浓度、年均浓度；氟化物输出 1 小时第 1 值。

非正常工况下，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 输出 1 小时第 1 值。

（8）地表特征参数

根据项目周边 3km 范围内 GlobeLand30 2020 版地表利用情况，项目周边土地利用类型较为复杂，难以直接划分扇区，因此使用 AERSURFACE 直接读取 GlobeLand30 土地利用数据文件，气候类型为潮湿，分四季确定地表参数。具体扇区划分与地面特征参数表 6.2.1-10。

表 6.2.1-10 扇形划分与地表特征参数

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-30°	冬季	0.35	0.5	1
	春季	0.14	0.5	1
	夏季	0.16	1	1
	秋季	0.18	1	1
30-60°	冬季	0.35	0.5	1
	春季	0.14	0.5	1
	夏季	0.16	1	1
	秋季	0.18	1	1

扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
60-90°	冬季	0.35	0.5	1
	春季	0.14	0.5	1
	夏季	0.16	1	1
	秋季	0.18	1	1
90-120°	冬季	0.35	0.5	1
	春季	0.14	0.5	1
	夏季	0.16	1	1
	秋季	0.18	1	1
120-150°	冬季	0.35	0.5	1
	春季	0.14	0.5	1
	夏季	0.16	1	1
	秋季	0.18	1	1
150-180°	冬季	0.35	0.5	1
	春季	0.14	0.5	1
	夏季	0.16	1	1
	秋季	0.18	1	1
180-210°	冬季	0.35	0.5	1
	春季	0.14	0.5	1
	夏季	0.16	1	1
	秋季	0.18	1	1
210-240°	冬季	0.35	0.5	1
	春季	0.14	0.5	1
	夏季	0.16	1	1
	秋季	0.18	1	1
240-270°	冬季	0.35	0.5	1
	春季	0.14	0.5	1
	夏季	0.16	1	1
	秋季	0.18	1	1
270-300°	冬季	0.35	0.5	1
	春季	0.14	0.5	1
	夏季	0.16	1	1
	秋季	0.18	1	1
300-360°	冬季	0.35	0.5	1
	春季	0.14	0.5	1
	夏季	0.16	1	1
	秋季	0.18	1	1

6.2.1.5 预测内容

（1）预测方案

根据 5.2.1 章节评价，距离项目所在地最近的淮安市北京南路站点监测数据显示，2023 年项目所在区域 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 不达标，因此本项目主要参照不达标区进行评价，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2019）表 5 预测内容和评价要求，本次预测方案见下表。

表 6.2.1-11　预测方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+区域在建、拟建污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

（2）预测源强

本次预测主要考虑新增 LF 精炼炉有组织和无组织排放源强。根据工程分析，本项目正常工况下点源（依托的 1#转炉二次除尘系统）排放参数见表 6.2.1-12，项目面源排放参数见表 6.2.1-13，非正常工况下的源强见表 6.2.1-14。

此外，本项目预测考虑叠加淮钢在建项目。在建项目源强来自江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司电炉绿色节能提质技改项目和江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司高炉绿色低碳升级改造项目。在建项目点源排放参数见表 6.2.1-15，在建项目面源排放参数见表 6.2.1-16，在建项目削减点源排放参数见表 6.2.1-17；在建项目削减的面源排放参数见表 6.2.1-18。

表 6.2.1-12　本项目建成后 1#转炉二次除尘系统正常工况点源排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y								氟化物	PM_{10}	$PM_{2.5}$
DA100	1#转炉、6#LF 精炼炉	302	177	10	25	4	23.21	50	8400	正常工况	0.44	7.35	3.675

备注：1、源坐标以本项目所在炼钢车间西南角作为（0,0）参考点，地理坐标为 118.98329616N，33.56128909E，以下表格相同。2、排气筒烟气流速为工况下流速。

表 6.2.1-13　本项目所在炼钢车间正常工况面源排放参数

编号	名称	面源各顶点坐标/ m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	转炉炼钢车间	0	0	10	250	620	/	50	8400	正常工况	1.937	0.9685
		250	0									
		0	620									
		250	620									

表 6.2.1-14　非正常工况下点源排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	1#转炉二次除尘系统滤袋破损	302	177	10	25	4	23.21	50	0.5	非正常	183.75	91.875

表 6.2.1-15　在建项目新增污染源点源排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	电炉一次烟气除尘系统	398	614	16	35	2.5	22.6	200	8400	正常工况	1.61	0.805

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$
2	电炉二次+三次烟气除尘系统	439	568	25	25	5	17.8	71	8400	正常工况	6.67	3.335
3	精炼烟气除尘系统	385	549	17	45	4	14.9	96	8400	正常工况	0.21	0.105
4	维修区域除尘系统	354	736	8	45	2	17.4	84	8400	正常工况	0.28	0.14
5	矿焦槽	-233	-507	12	45	4.8	14.59	20	8400	正常工况	5.7	2.85
6	煤粉制备、干燥	-300	-434	14	62	1.8	18.02	20	8400	正常工况	0.99	0.495
7	热风炉	-29	-491	8	80	3.6	5.19	80	8400	正常工况	1.14	0.57
8	出铁场、铁水罐和炉顶受料	-71	-545	11	45	5	16.99	60	8400	正常工况	7.2	3.6
9	ZZ1 转运站+ZZ2 转运站	-453	405	10	25	1.15	15.25	20	8400	正常工况	0.57	0.285
10	ZZ3 转运站+ZZ4 转运站	-624	-159	12	35	1.3	16.54	20	8400	正常工况	0.79	0.395
11	ZZ5 转运站+ZZ6 转运站	-355	-325	13	40	1.3	14.45	20	8400	正常工况	0.69	0.345

表 6.2.1-16　在建项目新增污染源面源排放参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	电炉生产区	353	639	18	/	/	/	20	8400	正常工况	0.801	0.401
		437	639									
		440	453									
		353	639									
2	1 号高炉区域	-433	-452	12	/	/	/	35	8400	正常工况	0.667	0.383
		-252	-461									
		-247	-570									
		-36	-579									
		-34	-519									

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$
		17	-517									
		17	-446									
		-41	-446									
		-45	-344									
		-249	-344									
		-252	-415									
		-431	-417									
		-442	-448									
		-433	-452									
3	2 号高炉区域	-276	343	10	/	/	/	35	8400	正常工况	0.667	0.383
		-279	395									
		-173	399									
		-172	343									
		-24	339									
		-26	221									
		-54	225									
		-54	200									
		-27	199									
		-28	148									
		-312	152									
		-317	343									

表 6.2.1-17　在建项目削减的点源源强调查参数表

编号	名称		排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
			X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$
DA112	炼钢厂（拆除现有电炉）	电炉上料	389	449	11	25	2.0	5.0	25	8400	正常工况	0.348	0.174
DA113		电炉内排	382	629	15	28	3.0	8.5	50	8400	正常工况	0.961	0.481
DA113		电炉外排	438	582	24	45	5.0	15.7	50	8400	正常工况	5.93	2.965
DA133	炼铁厂（拆除现有高炉）	高炉矿槽废气	443	586	23	20	2.6	15.18	50	8400	正常工况	2.98	1.49
DA134		高炉矿槽废气	463	685	15	20	1.8	15.29	50	8400	正常工况	1.14	0.57
DA091		高炉矿槽废气	-61	178	10	25	3	17.69	20	8400	正常工况	4.66	2.33
DA092		高炉出铁场废气	-251	233	9	30	3	25.56	60	8400	正常工况	1.34	0.67
DA084		煤粉制备废气	-271	344	5	20	1.2	28.26	20	8400	正常工况	0.55	0.275
DA085		热风炉烟气	-485	322	9	70	4.8	3.69	80	8400	正常工况	0.174	0.087
DA097		高炉矿槽废气	-112	155	10	25	3	17.69	20	8400	正常工况	3.17	1.59
DA083		高炉出铁场废气	-238	169	10	30	2.4	24.57	60	8400	正常工况	0.504	0.202
DA093		高炉矿槽废气	-378	171	9	25	3.1	22.09	20	8400	正常工况	1.34	0.67
DA082		高炉出铁场废气	-203	177	9	25	2.5	13.59	60	8400	正常工况	0.264	0.132
DA089		煤粉制备废气	-493	359	11	45	1.5	18.09	20	8400	正常工况	0.244	0.122
DA090		热风炉烟气	-468	322	9	70	4.5	4.54	80	8400	正常工况	0.131	0.066
DA087		高炉矿槽废气	-467	182	5	25	3.5	20.22	20	8400	正常工况	2.08	1.04
DA094		高炉出铁场废气	-143	368	10	30	3.7	11.63	60	8400	正常工况	0.011	0.006
DA086		铁水处理	-529	169	4	25	2	13.27	60	8400	正常工况	0.714	0.357

表 6.2.1-18　在建项目削减的面源源强调查参数表

编号	污染源名称	面源起点坐标/m		海拔高度（m）	面源面积（m^2）	面源有效排放高度（m）	与正北向夹角/°	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y					PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	原电炉区（拆除现有电炉）	353	639	18	23000	20	0	2.89	1.445
		437	639						
		440	453						
		353	639						
2	炼铁工序 （450m^3 高炉×2，580m^3 高炉×2）	-152	251	10	145000	60	0	1.631	0.8155

6.2.1.6 环境影响预测结果

（1）项目贡献质量浓度预测结果

本次项目各污染物年均浓度增量贡献值预测结果见表 6.2.1-19~6.2.1-21。根据预测结果可知，本项目各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%，各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

表 6.2.1-19 本项目 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m^3）	出现时间	占标率/%	达标情况
PM_{10}	城南小区	日平均	2.13E-04	230925	0.14	达标
		年平均	4.53E-05	平均值	0.06	达标
	运河村	日平均	3.22E-04	230310	0.21	达标
		年平均	7.53E-05	平均值	0.11	达标
	大河新城	日平均	2.82E-04	230515	0.19	达标
		年平均	5.21E-05	平均值	0.07	达标
	杨庄	日平均	1.87E-04	231120	0.12	达标
		年平均	3.46E-05	平均值	0.05	达标
	小闸九组	日平均	3.69E-04	230221	0.25	达标
		年平均	8.06E-05	平均值	0.12	达标
	小兴庄	日平均	3.17E-04	230927	0.21	达标
		年平均	7.05E-05	平均值	0.10	达标
	新淮村	日平均	3.82E-04	230113	0.25	达标
		年平均	8.69E-05	平均值	0.12	达标
	水沐清华	日平均	1.98E-04	231020	0.13	达标
		年平均	3.92E-05	平均值	0.06	达标
	东王庄	日平均	2.06E-04	230826	0.14	达标
		年平均	5.02E-05	平均值	0.07	达标
	陶闸村	日平均	1.81E-04	230924	0.12	达标
		年平均	3.49E-05	平均值	0.05	达标
	福田庵村	日平均	3.93E-04	230927	0.26	达标
		年平均	8.81E-05	平均值	0.13	达标
	韩信城遗址	日平均	6.95E-04	230720	0.46	达标
		年平均	1.77E-04	平均值	0.25	达标
	金凤梧桐华苑	日平均	2.09E-04	231118	0.14	达标
		年平均	5.08E-05	平均值	0.07	达标
	兰亭绿城	日平均	2.35E-04	231025	0.16	达标
		年平均	5.37E-05	平均值	0.08	达标
	福田人家	日平均	2.82E-04	230715	0.19	达标
		年平均	5.46E-05	平均值	0.08	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	淮钢经济适用房	日平均	3.08E-04	230505	0.21	达标
		年平均	5.94E-05	平均值	0.08	达标
	淮安高级实验中学	日平均	1.43E-04	230118	0.10	达标
		年平均	2.78E-05	平均值	0.04	达标
	清江浦区政府	日平均	9.72E-05	230308	0.06	达标
		年平均	1.90E-05	平均值	0.03	达标
	潘庄	日平均	2.65E-04	230817	0.18	达标
		年平均	6.39E-05	平均值	0.09	达标
	塘河堆	日平均	2.37E-04	230727	0.16	达标
		年平均	4.32E-05	平均值	0.06	达标
	城西花园	日平均	3.19E-04	231102	0.21	达标
		年平均	5.71E-05	平均值	0.08	达标
	海洲铂兰庭	日平均	2.67E-04	230131	0.18	达标
		年平均	4.85E-05	平均值	0.07	达标
	团结花园	日平均	2.86E-04	231119	0.19	达标
		年平均	5.41E-05	平均值	0.08	达标
	淮安市翔宇中学	日平均	2.39E-04	231025	0.16	达标
		年平均	4.36E-05	平均值	0.06	达标
	中天华庭	日平均	1.62E-04	230608	0.11	达标
		年平均	3.25E-05	平均值	0.05	达标
	七里墩	日平均	2.18E-04	230323	0.15	达标
		年平均	5.42E-05	平均值	0.08	达标
	小河村	日平均	3.46E-04	230817	00.23	达标
		年平均	8.25E-05	平均值	0.12	达标
	小河庄	日平均	3.00E-04	231218	0.20	达标
		年平均	7.67E-05	平均值	0.11	达标
	潘庄	日平均	2.65E-04	230817	0.18	达标
		年平均	6.39E-05	平均值	0.09	达标
	小河一组	日平均	2.78E-04	230817	0.19	达标
		年平均	6.79E-05	平均值	0.10	达标
	石家庄	日平均	2.74E-04	230212	0.18	达标
		年平均	6.64E-05	平均值	0.09	达标
	陆大庄	日平均	3.69E-04	230123	0.25	达标
		年平均	9.48E-05	平均值	0.14	达标
	三庄	日平均	4.47E-04	230101	0.30	达标
		年平均	1.08E-04	平均值	0.15	达标
	二庄	日平均	4.26E-04	230101	0.28	达标
		年平均	1.06E-04	平均值	0.15	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	蒋庄	日平均	3.23E-04	230208	0.22	达标
		年平均	7.85E-05	平均值	0.11	达标
	先锋村	日平均	4.28E-04	230315	0.29	达标
		年平均	9.39E-05	平均值	0.13	达标
	王老庄	日平均	2.99E-04	230718	0.20	达标
		年平均	7.20E-05	平均值	0.10	达标
	蛇家坝	日平均	2.59E-04	230122	0.17	达标
		年平均	6.41E-05	平均值	0.09	达标
	冯庄	日平均	2.97E-04	230819	0.20	达标
		年平均	6.67E-05	平均值	0.10	达标
	韩城村	日平均	3.44E-04	230819	0.23	达标
		年平均	7.91E-05	平均值	0.11	达标
	新兴和苑	日平均	2.57E-04	230124	0.17	达标
		年平均	5.10E-05	平均值	0.07	达标
	南浦佳园	日平均	1.98E-04	231117	0.13	达标
		年平均	4.03E-05	平均值	0.06	达标
	三李	日平均	2.79E-04	230124	0.19	达标
		年平均	5.86E-05	平均值	0.08	达标
	小马庄	日平均	2.56E-04	231103	0.17	达标
		年平均	6.23E-05	平均值	0.09	达标
	盐闸村	日平均	1.98E-04	230416	0.13	达标
		年平均	3.72E-05	平均值	0.05	达标
	河滩	日平均	1.87E-04	230611	0.12	达标
		年平均	3.63E-05	平均值	0.05	达标
	杨庄镇	日平均	2.13E-04	231120	0.14	达标
		年平均	3.93E-05	平均值	0.06	达标
	众城名府	日平均	1.78E-04	230623	0.12	达标
		年平均	3.89E-05	平均值	0.06	达标
	伊美翡翠城	日平均	1.75E-04	231117	0.12	达标
		年平均	4.15E-05	平均值	0.06	达标
	区域最大落地浓度	日平均	2.41E-03	230911	1.61	达标
		年平均	8.04E-04	平均值	1.15	达标

表 6.2.1-20 本项目 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	城南小区	日平均	1.06E-04	230925	0.14	达标
		年平均	2.26E-05	平均值	0.06	达标
	运河村	日平均	1.61E-04	230310	0.21	达标
		年平均	3.77E-05	平均值	0.11	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	大河新城	日平均	1.41E-04	230515	0.19	达标
		年平均	2.60E-05	平均值	0.07	达标
	杨庄	日平均	9.37E-05	231120	0.12	达标
		年平均	1.73E-05	平均值	0.05	达标
	小闸九组	日平均	1.84E-04	230221	0.25	达标
		年平均	4.03E-05	平均值	0.12	达标
	小兴庄	日平均	1.59E-04	230927	0.21	达标
		年平均	3.53E-05	平均值	0.10	达标
	新淮村	日平均	1.91E-04	230113	0.25	达标
		年平均	4.35E-05	平均值	0.12	达标
	水沐清华	日平均	9.93E-05	231020	0.13	达标
		年平均	1.96E-05	平均值	0.06	达标
	东王庄	日平均	1.03E-04	230826	0.14	达标
		年平均	2.51E-05	平均值	0.07	达标
	陶闸村	日平均	9.04E-05	230924	0.12	达标
		年平均	1.75E-05	平均值	0.05	达标
	福田庵村	日平均	1.96E-04	230927	0.26	达标
		年平均	4.41E-05	平均值	0.13	达标
	韩信城遗址	日平均	3.48E-04	230720	0.46	达标
		年平均	8.85E-05	平均值	0.25	达标
	金凤梧桐华苑	日平均	1.05E-04	231118	0.14	达标
		年平均	2.54E-05	平均值	0.07	达标
	兰亭绿城	日平均	1.18E-04	231025	0.16	达标
		年平均	2.68E-05	平均值	0.08	达标
	福田人家	日平均	1.41E-04	230715	0.19	达标
		年平均	2.73E-05	平均值	0.08	达标
	淮钢经济适用房	日平均	1.54E-04	230505	0.21	达标
		年平均	2.97E-05	平均值	0.08	达标
	淮安高级实验中学	日平均	7.18E-05	230118	0.10	达标
		年平均	1.39E-05	平均值	0.04	达标
	清江浦区政府	日平均	1.33E-04	230817	0.06	达标
		年平均	9.48E-06	平均值	0.03	达标
	潘庄	日平均	1.33E-04	230817	0.18	达标
		年平均	3.19E-05	平均值	0.09	达标
	塘河堆	日平均	1.19E-04	230727	0.16	达标
		年平均	2.16E-05	平均值	0.06	达标
	城西花园	日平均	1.59E-04	231102	0.21	达标
		年平均	2.85E-05	平均值	0.08	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	海洲铂兰庭	日平均	1.33E-04	230131	0.18	达标
		年平均	2.43E-05	平均值	0.07	达标
	团结花园	日平均	1.43E-04	231119	0.19	达标
		年平均	2.71E-05	平均值	0.08	达标
	淮安市翔宇中学	日平均	1.20E-04	231025	0.16	达标
		年平均	2.18E-05	平均值	0.06	达标
	中天华庭	日平均	8.12E-05	230608	0.11	达标
		年平均	1.63E-05	平均值	0.05	达标
	七里墩	日平均	1.09E-04	230323	0.15	达标
		年平均	2.71E-05	平均值	0.08	达标
	小河村	日平均	1.73E-04	230817	0.23	达标
		年平均	4.13E-05	平均值	0.12	达标
	小河庄	日平均	1.50E-04	231218	0.20	达标
		年平均	3.84E-05	平均值	0.11	达标
	潘庄	日平均	1.33E-04	230817	0.18	达标
		年平均	3.19E-05	平均值	0.09	达标
	小河一组	日平均	1.39E-04	230817	0.19	达标
		年平均	3.40E-05	平均值	0.10	达标
	石家庄	日平均	1.37E-04	230212	0.18	达标
		年平均	3.32E-05	平均值	0.09	达标
	陆大庄	日平均	1.85E-04	230123	0.25	达标
		年平均	4.74E-05	平均值	0.14	达标
	三庄	日平均	2.23E-04	230101	0.30	达标
		年平均	5.38E-05	平均值	0.15	达标
	二庄	日平均	2.13E-04	230101	0.28	达标
		年平均	5.28E-05	平均值	0.15	达标
	蒋庄	日平均	1.62E-04	230208	0.22	达标
		年平均	3.93E-05	平均值	0.11	达标
	先锋村	日平均	2.14E-04	230315	0.29	达标
		年平均	4.69E-05	平均值	0.13	达标
	王老庄	日平均	1.49E-04	230718	0.20	达标
		年平均	3.60E-05	平均值	0.10	达标
	蛇家坝	日平均	1.30E-04	230122	0.17	达标
		年平均	3.21E-05	平均值	0.09	达标
	冯庄	日平均	1.49E-04	230819	0.20	达标
		年平均	3.33E-05	平均值	0.10	达标
	韩城村	日平均	1.72E-04	230819	0.23	达标
		年平均	3.96E-05	平均值	0.11	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	新兴和苑	日平均	1.28E-04	230124	0.17	达标
		年平均	2.55E-05	平均值	0.07	达标
	南浦佳园	日平均	9.90E-05	231117	0.13	达标
		年平均	2.01E-05	平均值	0.06	达标
	三李	日平均	1.40E-04	230124	0.19	达标
		年平均	2.93E-05	平均值	0.08	达标
	小马庄	日平均	1.28E-04	231103	0.17	达标
		年平均	3.11E-05	平均值	0.09	达标
	盐闸村	日平均	9.93E-05	230416	0.13	达标
		年平均	1.86E-05	平均值	0.05	达标
	河滩	日平均	9.35E-05	230611	0.12	达标
		年平均	1.82E-05	平均值	0.05	达标
	杨庄镇	日平均	1.06E-04	231120	0.14	达标
		年平均	1.97E-05	平均值	0.06	达标
	众城名府	日平均	8.88E-05	230623	0.12	达标
		年平均	1.95E-05	平均值	0.06	达标
	伊美翡翠城	日平均	8.75E-05	231117	0.12	达标
		年平均	2.07E-05	平均值	0.06	达标
	区域最大落地浓度	日平均	1.20E-03	230911	1.61	达标
		年平均	4.02E-04	平均值	1.15	达标

表 6.2.1-21 本项目氟化物贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
氟化物	城南小区	1 小时	1.77E-04	23070502	0.88	达标
		日平均	3.36E-05	230405	0.48	达标
	运河村	1 小时	1.67E-04	23070922	0.84	达标
		日平均	3.64E-05	230709	0.52	达标
	大河新城	1 小时	9.11E-05	23070822	0.46	达标
		日平均	1.90E-05	230707	0.27	达标
	杨庄	1 小时	1.13E-04	23091708	0.56	达标
		日平均	1.42E-05	230617	0.20	达标
	小闸九组	1 小时	1.96E-04	23091708	0.98	达标
		日平均	3.20E-05	230728	0.46	达标
	小兴庄	1 小时	1.56E-04	23042903	0.78	达标
		日平均	5.28E-05	231216	0.75	达标
	新淮村	1 小时	1.58E-04	23041807	0.79	达标
		日平均	3.39E-05	231104	0.48	达标
	水沐清华	1 小时	9.85E-05	23092808	0.49	达标
		日平均	2.84E-05	231215	0.41	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	东王庄	1 小时	1.30E-04	23041807	0.65	达标
		日平均	1.56E-05	231104	0.22	达标
	陶闸村	1 小时	8.52E-05	23091708	0.43	达标
		日平均	1.08E-05	230618	0.15	达标
	福田庵村	1 小时	2.84E-04	23070502	1.42	达标
		日平均	5.57E-05	230405	0.80	达标
	韩信城遗址	1 小时	2.62E-04	23072820	1.31	达标
		日平均	8.00E-05	230728	1.14	达标
	金凤梧桐华苑	1 小时	1.94E-04	23070502	0.97	达标
		日平均	4.84E-05	231106	0.69	达标
	兰亭绿城	1 小时	1.02E-04	23070822	0.51	达标
		日平均	2.42E-05	230707	0.35	达标
	福田人家	1 小时	1.62E-04	23070501	0.81	达标
		日平均	4.38E-05	231106	0.63	达标
	淮钢经济适用房	1 小时	1.22E-04	23082805	0.61	达标
		日平均	3.75E-05	231215	0.54	达标
	淮安高级实验中学	1 小时	8.48E-05	23092808	0.42	达标
		日平均	1.71E-05	231216	0.24	达标
	清江浦区政府	1 小时	8.51E-05	23102608	0.43	达标
		日平均	1.51E-05	231106	0.22	达标
	潘庄	1 小时	1.42E-04	23041807	0.71	达标
		日平均	2.07E-05	231210	0.30	达标
	塘河堆	1 小时	1.39E-04	23091708	0.70	达标
		日平均	1.93E-05	230618	0.28	达标
	城西花园	1 小时	8.58E-05	23102508	0.43	达标
		日平均	2.07E-05	230307	0.30	达标
	海洲铂兰庭	1 小时	8.50E-05	23070522	0.42	达标
		日平均	1.47E-05	231101	0.21	达标
	团结花园	1 小时	8.24E-05	23062820	0.41	达标
		日平均	1.62E-05	230410	0.23	达标
	淮安市翔宇中学	1 小时	8.27E-05	23062724	0.41	达标
		日平均	1.56E-05	230707	0.22	达标
	中天华庭	1 小时	8.98E-05	23092608	0.45	达标
		日平均	1.85E-05	230709	0.26	达标
	七里墩	1 小时	1.18E-04	23041807	0.59	达标
		日平均	1.41E-05	231210	0.20	达标
	小河村	1 小时	1.83E-04	23041807	0.92	达标
		日平均	2.75E-05	231210	0.39	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	小河庄	1 小时	1.74E-04	23041807	0.87	达标
		日平均	2.90E-05	231210	0.41	达标
	潘庄	1 小时	1.42E-04	23041807	0.71	达标
		日平均	2.07E-05	231210	0.30	达标
	小河一组	1 小时	1.64E-04	23041807	0.82	达标
		日平均	2.16E-05	231104	0.31	达标
	石家庄	1 小时	1.64E-04	23041807	0.82	达标
		日平均	1.99E-05	231104	0.28	达标
	陆大庄	1 小时	1.63E-04	23041807	0.81	达标
		日平均	3.57E-05	231210	0.51	达标
	三庄	1 小时	2.02E-04	23041807	1.01	达标
		日平均	3.74E-05	231210	0.53	达标
	二庄	1 小时	2.01E-04	23041807	1.00	达标
		日平均	4.06E-05	231210	0.58	达标
	蒋庄	1 小时	1.76E-04	23041807	0.88	达标
		日平均	2.50E-05	231104	0.36	达标
	先锋村	1 小时	1.77E-04	23041807	0.89	达标
		日平均	3.30E-05	231104	0.47	达标
	王老庄	1 小时	1.38E-04	23071907	0.69	达标
		日平均	2.83E-05	230208	0.40	达标
	蛇家坝	1 小时	1.23E-04	23071907	0.61	达标
		日平均	2.36E-05	230208	0.34	达标
	冯庄	1 小时	1.34E-04	23091708	0.67	达标
		日平均	1.92E-05	230208	0.27	达标
	韩城村	1 小时	1.46E-04	23091708	0.73	达标
		日平均	2.50E-05	230208	0.36	达标
	新兴和苑	1 小时	1.02E-04	23070307	0.51	达标
		日平均	3.01E-05	231215	0.43	达标
	南浦佳园	1 小时	9.95E-05	23092808	0.50	达标
		日平均	2.90E-05	231215	0.41	达标
	三李	1 小时	1.14E-04	23070307	0.57	达标
		日平均	1.88E-05	231211	0.27	达标
	小马庄	1 小时	1.09E-04	23051007	0.55	达标
		日平均	2.23E-05	230213	0.32	达标
	盐闸村	1 小时	1.21E-04	23091708	0.61	达标
		日平均	1.45E-05	230617	0.21	达标
	河滩	1 小时	1.13E-04	23091708	0.57	达标
		日平均	1.50E-05	230730	0.21	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	杨庄镇	1 小时	1.27E-04	23091708	0.64	达标
		日平均	1.39E-05	230617	0.20	达标
	众城名府	1 小时	1.18E-04	23092608	0.59	达标
		日平均	2.12E-05	230709	0.30	达标
	伊美翡翠城	1 小时	1.21E-04	23092608	0.61	达标
		日平均	1.90E-05	230709	0.27	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	8.08E-04	23110519	4.04	达标
		日平均	2.98E-04	230403	4.25	达标

表 6.2.1-22 区域年均浓度增量贡献值预测结果表

污染物	年均浓度增量最大值/（mg/m³）	占标率/%
PM_{10}	8.04E-04	1.15
$PM_{2.5}$	4.02E-04	1.15

（2）叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

根据预测，本项目污染物贡献值叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果见表 6.2-23~表 6.2-25。

根据计算叠加现状值后 PM_{10} 的第 95 百分位日平均质量浓度超标，年均浓度达标；$PM_{2.5}$ 的第 95 百分位日平均质量浓度和年均浓度均超标；氟化物小时值及日均值浓度均满足标准要求。

表 6.2.1-23 叠加后 PM_{10} 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	占标率/%	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
PM_{10}	城南小区	日平均	-3.25E-03	-2.17	1.54E-01	1.51E-01	100.50	超标
		年平均	-5.25E-04	-0.75	6.64E-02	6.58E-02	94.05	达标
	运河村	日平均	-4.19E-04	-0.28	1.53E-01	1.53E-01	101.72	超标
		年平均	-7.97E-04	-1.14	6.64E-02	6.56E-02	93.66	达标
	大河新城	日平均	-5.39E-04	-0.36	1.53E-01	1.52E-01	101.64	超标
		年平均	-5.38E-04	-0.77	6.64E-02	6.58E-02	94.03	达标
	杨庄	日平均	1.53E-08	0.00	1.53E-01	1.53E-01	102.00	超标
		年平均	-1.61E-04	-0.23	6.64E-02	6.62E-02	94.57	达标
	小闸九组	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	1.53E-01	102.00	超标
		年平均	-6.58E-04	-0.94	6.64E-02	6.57E-02	93.86	达标
	小兴庄	日平均	-2.30E-03	-1.53	1.54E-01	1.52E-01	101.13	超标
		年平均	-7.61E-04	-1.09	6.64E-02	6.56E-02	93.71	达标
	新淮村	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	1.53E-01	102.00	超标
		年平均	-7.75E-04	-1.11	6.64E-02	6.56E-02	93.69	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	占标率/%	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	水沐清华	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	1.53E-01	102.00	超标
		年平均	-4.40E-04	-0.63	6.64E-02	6.59E-02	94.17	达标
	东王庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	1.53E-01	102.00	超标
		年平均	-4.36E-04	-0.62	6.64E-02	6.59E-02	94.18	达标
	陶闸村	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	1.53E-01	102.00	超标
		年平均	-1.65E-04	-0.24	6.64E-02	6.62E-02	94.56	达标
	福田庵村	日平均	-3.37E-03	-2.25	1.53E-01	1.50E-01	99.75	达标
		年平均	-9.02E-04	-1.29	6.64E-02	6.55E-02	93.51	达标
	韩信城遗址	日平均	2.90E-05	0.02	1.53E-01	1.53E-01	102.02	超标
		年平均	-1.16E-03	-1.66	6.64E-02	6.52E-02	93.14	达标
	金凤梧桐华苑	日平均	-3.26E-03	-2.17	1.53E-01	1.51E-01	100.49	超标
		年平均	-5.06E-04	-0.72	6.64E-02	6.59E-02	94.08	达标
	兰亭绿城	日平均	-1.65E-03	-1.10	1.53E-01	1.52E-01	101.57	超标
		年平均	-5.60E-04	-0.80	6.64E-02	6.58E-02	94.00	达标
	福田人家	日平均	-1.96E-04	-0.13	1.53E-01	1.53E-01	101.87	超标
		年平均	-3.65E-04	-0.52	6.64E-02	6.60E-02	94.28	达标
	淮钢经济适用房	日平均	-1.00E-03	-0.67	1.53E-01	1.53E-01	102.00	超标
		年平均	-6.69E-04	-0.96	6.64E-02	6.57E-02	93.84	达标
	淮安高级实验中学	日平均	8.32E-05	0.06	1.53E-01	1.53E-01	102.06	超标
		年平均	-2.75E-04	-0.39	6.64E-02	6.61E-02	94.41	达标
	清江浦区政府	日平均	-2.30E-04	-0.15	1.53E-01	1.53E-01	101.85	超标
		年平均	-1.59E-04	-0.23	6.64E-02	6.62E-02	94.57	达标
	潘庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	1.53E-01	102.00	超标
		年平均	-7.76E-04	-1.11	6.64E-02	6.56E-02	93.69	达标
	塘河堆	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	1.53E-01	102.00	超标
		年平均	-2.50E-04	-0.36	6.64E-02	6.61E-02	94.44	达标
	城西花园	日平均	-1.51E-03	-1.01	1.53E-01	1.51E-01	100.99	超标
		年平均	-3.67E-04	-0.52	6.64E-02	6.60E-02	94.27	达标
	海洲铂兰庭	日平均	-4.95E-04	-0.33	1.53E-01	1.53E-01	101.78	超标
		年平均	-3.84E-04	-0.55	6.64E-02	6.60E-02	94.25	达标
	团结花园	日平均	-1.04E-03	-0.69	1.53E-01	1.52E-01	101.31	超标
		年平均	-4.30E-04	-0.61	6.64E-02	6.59E-02	94.18	达标
	淮安市翔宇中学	日平均	-3.31E-04	-0.22	1.53E-01	1.53E-01	101.78	超标
		年平均	-4.09E-04	-0.58	6.64E-02	6.60E-02	94.21	达标
	中天华庭	日平均	-1.09E-04	-0.07	1.53E-01	1.53E-01	101.93	超标
		年平均	-2.57E-04	-0.37	6.64E-02	6.61E-02	94.43	达标
	七里墩	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	1.53E-01	102.00	超标
		年平均	-6.68E-04	-0.95	6.64E-02	6.57E-02	93.84	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	占标率/%	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	小河村	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	1.53E-01	102.00	超标
		年平均	-9.79E-04	-1.40	6.64E-02	6.54E-02	93.40	达标
	小河庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-8.69E-04	-1.24	6.64E-02	6.55E-02	93.56	达标
	潘庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-7.76E-04	-1.11	6.64E-02	6.56E-02	93.69	达标
	小河一组	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-7.93E-04	-1.13	6.64E-02	6.56E-02	93.67	达标
	石家庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-8.02E-04	-1.15	6.64E-02	6.56E-02	93.65	达标
	陆大庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-1.04E-03	-1.49	6.64E-02	6.53E-02	93.31	达标
	三庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-1.13E-03	-1.61	6.64E-02	6.52E-02	93.18	达标
	二庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-1.11E-03	-1.59	6.64E-02	6.53E-02	93.21	达标
	蒋庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-9.10E-04	-1.30	6.64E-02	6.54E-02	93.50	达标
	先锋村	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-9.44E-04	-1.35	6.64E-02	6.54E-02	93.45	达标
	王老庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-5.87E-04	-0.84	6.64E-02	6.58E-02	93.96	达标
	蛇家坝	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-5.36E-04	-0.77	6.64E-02	6.58E-02	94.03	达标
	冯庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-5.18E-04	-0.74	6.64E-02	6.58E-02	94.06	达标
	韩城村	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-5.95E-04	-0.85	6.64E-02	6.58E-02	93.95	达标
	新兴和苑	日平均	8.16E-05	0.05	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-5.92E-04	-0.85	6.64E-02	6.58E-02	93.95	达标
	南浦佳园	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-4.62E-04	-0.66	6.64E-02	6.59E-02	94.14	达标
	三李	日平均	1.97E-05	0.01	1.53E-01	5.22E-01	102.01	超标
		年平均	-8.86E-04	-1.27	6.64E-02	6.55E-02	93.53	达标
	小马庄	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-1.06E-03	-1.51	6.64E-02	6.53E-02	93.29	达标
	盐闸村	日平均	1.53E-08	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-1.76E-04	-0.25	6.64E-02	6.62E-02	94.55	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	占标率/%	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	河滩	日平均	0.00E+00	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-1.89E-04	-0.27	6.64E-02	6.62E-02	94.53	达标
	杨庄镇	日平均	1.53E-08	0.00	1.53E-01	5.22E-01	102.00	超标
		年平均	-1.77E-04	-0.25	6.64E-02	6.62E-02	94.55	达标
	众城名府	日平均	6.97E-05	0.05	1.53E-01	5.22E-01	102.05	超标
		年平均	-3.77E-04	-0.54	6.64E-02	6.60E-02	94.26	达标
	伊美翡翠城	日平均	6.50E-05	0.04	1.53E-01	5.22E-01	102.04	超标
		年平均	-3.85E-04	-0.55	6.64E-02	6.60E-02	94.25	达标
	区域最大落地浓度	日平均	6.70E-04	0.45	1.53E-01	1.54E-01	102.45	超标
		年平均	6.04E-06	0.01	6.64E-02	6.64E-02	94.81	达标

表 6.2.1-24 叠加后 $PM_{2.5}$ 环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	占标率/%	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	城南小区	日平均	4.72E-05	0.06	9.10E-02	9.10E-02	121.40	超标
		年平均	-2.61E-04	-0.75	3.69E-02	3.67E-02	104.82	超标
	运河村	日平均	-1.12E-04	-0.15	9.10E-02	9.09E-02	121.18	超标
		年平均	-3.97E-04	-1.13	3.69E-02	3.66E-02	104.43	超标
	大河新城	日平均	-2.13E-04	-0.28	9.10E-02	9.08E-02	121.05	超标
		年平均	-2.66E-04	-0.76	3.69E-02	3.67E-02	104.80	超标
	杨庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-7.87E-05	-0.22	3.69E-02	3.69E-02	105.34	超标
	小闸九组	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-3.26E-04	-0.93	3.69E-02	3.66E-02	104.64	超标
	小兴庄	日平均	2.36E-05	0.03	9.10E-02	9.10E-02	121.36	超标
		年平均	-3.79E-04	-1.08	3.69E-02	3.66E-02	104.48	超标
	新淮村	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-3.83E-04	-1.09	3.69E-02	3.66E-02	104.47	超标
	水沐清华	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-2.18E-04	-0.62	3.69E-02	3.67E-02	104.94	超标
	东王庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-2.14E-04	-0.61	3.69E-02	3.67E-02	104.95	超标
	陶闸村	日平均	5.50E-06	0.01	9.10E-02	9.10E-02	121.34	超标
		年平均	-8.07E-05	-0.23	3.69E-02	3.69E-02	105.34	超标
	福田庵村	日平均	-1.57E-04	-0.21	9.10E-02	9.12E-02	121.54	超标
		年平均	-4.49E-04	-1.28	3.69E-02	3.65E-02	104.28	超标
	韩信城遗址	日平均	2.12E-05	0.03	9.10E-02	9.10E-02	121.36	超标
		年平均	-5.70E-04	-1.63	3.69E-02	3.64E-02	103.94	超标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	占标率/%	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	金凤梧桐华苑	日平均	7.81E-05	0.10	9.10E-02	9.11E-02	121.44	超标
		年平均	-2.52E-04	-0.72	3.69E-02	3.67E-02	104.85	超标
	兰亭绿城	日平均	-4.92E-04	-0.66	9.10E-02	9.05E-02	120.68	超标
		年平均	-2.77E-04	-0.79	3.69E-02	3.67E-02	104.77	超标
	福田人家	日平均	1.23E-04	0.16	9.10E-02	9.11E-02	121.50	超标
		年平均	-1.81E-04	-0.52	3.69E-02	3.68E-02	105.05	超标
	淮钢经济适用房	日平均	1.53E-08	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-3.33E-04	-0.95	3.69E-02	3.66E-02	104.62	超标
	淮安高级实验中学	日平均	1.45E-07	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-1.36E-04	-0.39	3.69E-02	3.68E-02	105.18	超标
	清江浦区政府	日平均	8.96E-06	0.01	9.10E-02	9.10E-02	121.35	超标
		年平均	-7.84E-05	-0.22	3.69E-02	3.69E-02	105.34	超标
	潘庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-3.84E-04	-1.10	3.69E-02	3.66E-02	104.47	超标
	塘河堆	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-1.23E-04	-0.35	3.69E-02	3.68E-02	105.22	超标
	城西花园	日平均	-3.81E-04	-0.51	9.10E-02	9.06E-02	120.83	超标
		年平均	-1.80E-04	-0.51	3.69E-02	3.68E-02	105.05	超标
	海洲铂兰庭	日平均	-1.40E-04	-0.19	9.10E-02	9.09E-02	121.15	超标
		年平均	-1.90E-04	-0.54	3.69E-02	3.68E-02	105.02	超标
	团结花园	日平均	-2.63E-04	-0.35	9.10E-02	9.07E-02	120.98	超标
		年平均	-2.12E-04	-0.61	3.69E-02	3.67E-02	104.96	超标
	淮安市翔宇中学	日平均	-1.40E-04	-0.19	9.10E-02	9.09E-02	121.15	超标
		年平均	-2.02E-04	-0.58	3.69E-02	3.67E-02	104.99	超标
	中天华庭	日平均	-1.69E-05	-0.02	9.10E-02	9.10E-02	121.31	超标
		年平均	-1.27E-04	-0.36	3.69E-02	3.68E-02	105.20	超标
	七里墩	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-3.31E-04	-0.95	3.69E-02	3.66E-02	104.62	超标
	小河村	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-4.85E-04	-1.39	3.69E-02	3.65E-02	104.18	超标
	小河庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-4.30E-04	-1.23	3.69E-02	3.65E-02	104.34	超标
	潘庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-3.84E-04	-1.10	3.69E-02	3.66E-02	104.47	超标
	小河一组	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	220.66	超标
		年平均	-3.92E-04	-1.12	3.69E-02	3.66E-02	104.45	超标
	石家庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-3.96E-04	-1.13	3.69E-02	3.66E-02	104.43	超标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	占标率/%	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	陆大庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-5.15E-04	-1.47	3.69E-02	3.64E-02	104.09	超标
	三庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-5.60E-04	-1.60	3.69E-02	3.64E-02	103.97	超标
	二庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-5.49E-04	-1.57	3.69E-02	3.64E-02	104.00	超标
	蒋庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-4.50E-04	-1.29	3.69E-02	3.65E-02	104.28	超标
	先锋村	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-4.67E-04	-1.33	3.69E-02	3.65E-02	104.23	超标
	王老庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-2.90E-04	-0.83	3.69E-02	3.67E-02	104.74	超标
	蛇家坝	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-2.65E-04	-0.76	3.69E-02	3.67E-02	104.81	超标
	冯庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-2.55E-04	-0.73	3.69E-02	3.67E-02	104.84	超标
	韩城村	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-2.94E-04	-0.84	3.69E-02	3.67E-02	104.73	超标
	新兴和苑	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-2.94E-04	-0.84	3.69E-02	3.67E-02	104.73	超标
	南浦佳园	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-2.29E-04	-0.65	3.69E-02	3.67E-02	104.91	超标
	三李	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-4.40E-04	-1.26	3.69E-02	3.65E-02	104.31	超标
	小马庄	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-5.25E-04	-1.50	3.69E-02	3.64E-02	104.07	超标
	盐闸村	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-8.63E-05	-0.25	3.69E-02	3.69E-02	105.32	超标
	河滩	日平均	7.63E-09	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.33	超标
		年平均	-9.29E-05	-0.27	3.69E-02	3.69E-02	105.30	超标
	杨庄镇	日平均	0.00E+00	0.00	9.10E-02	9.10E-02	121.42	超标
		年平均	-8.65E-05	-0.25	3.69E-02	3.69E-02	105.32	超标
	众城名府	日平均	6.31E-05	0.08	9.10E-02	9.10E-02	121.43	超标
		年平均	-1.87E-04	-0.53	3.69E-02	3.68E-02	105.03	超标
	伊美翡翠城	日平均	7.00E-05	0.09	9.10E-02	9.11E-02	121.43	超标
		年平均	-1.91E-04	-0.55	3.69E-02	3.68E-02	105.02	超标
	区域最大落地浓度	日平均	1.47E-03	1.96	9.10E-02	9.25E-02	123.29	超标
		年平均	3.85E-06	0.01	3.69E-02	3.70E-02	105.58	超标

表 6.2.1-25 叠加后氟化物环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	占标率/%	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
氟化物	城南小区	1 小时	1.77E-04	0.88	2.50E-04	4.27E-04	2.13	达标
		日平均	3.36E-05	0.48	2.50E-04	2.84E-04	4.05	达标
	运河村	1 小时	1.67E-04	0.84	2.50E-04	4.17E-04	2.09	达标
		日平均	3.64E-05	0.52	2.50E-04	2.86E-04	4.09	达标
	大河新城	1 小时	9.11E-05	0.46	2.50E-04	3.41E-04	1.71	达标
		日平均	1.90E-05	0.27	2.50E-04	2.69E-04	3.84	达标
	杨庄	1 小时	1.13E-04	0.56	2.50E-04	3.63E-04	1.81	达标
		日平均	1.42E-05	0.20	2.50E-04	2.64E-04	3.77	达标
	小闸九组	1 小时	1.96E-04	0.98	2.50E-04	4.46E-04	2.23	达标
		日平均	3.20E-05	0.46	2.50E-04	2.82E-04	4.03	达标
	小兴庄	1 小时	1.56E-04	0.78	2.50E-04	4.06E-04	2.03	达标
		日平均	5.28E-05	0.75	2.50E-04	3.03E-04	4.33	达标
	新淮村	1 小时	1.58E-04	0.79	2.50E-04	4.08E-04	2.04	达标
		日平均	3.39E-05	0.48	2.50E-04	2.84E-04	4.06	达标
	水沐清华	1 小时	9.85E-05	0.49	2.50E-04	3.48E-04	1.74	达标
		日平均	2.84E-05	0.41	2.50E-04	2.78E-04	3.98	达标
	东王庄	1 小时	1.30E-04	0.65	2.50E-04	3.80E-04	1.90	达标
		日平均	1.56E-05	0.22	2.50E-04	2.66E-04	3.79	达标
	陶闸村	1 小时	8.52E-05	0.43	2.50E-04	3.35E-04	1.68	达标
		日平均	1.08E-05	0.15	2.50E-04	2.61E-04	3.73	达标
	福田庵村	1 小时	2.84E-04	1.42	2.50E-04	5.34E-04	2.67	达标
		日平均	5.57E-05	0.80	2.50E-04	3.06E-04	4.37	达标
	韩信城遗址	1 小时	2.62E-04	1.31	2.50E-04	5.12E-04	2.56	达标
		日平均	8.00E-05	1.14	2.50E-04	3.30E-04	4.71	达标
	金凤梧桐华苑	1 小时	1.94E-04	0.97	2.50E-04	4.44E-04	2.22	达标
		日平均	4.84E-05	0.69	2.50E-04	2.98E-04	4.26	达标
	兰亭绿城	1 小时	1.02E-04	0.51	2.50E-04	3.52E-04	1.76	达标
		日平均	2.42E-05	0.35	2.50E-04	2.74E-04	3.92	达标
	福田人家	1 小时	1.62E-04	0.81	2.50E-04	4.12E-04	2.06	达标
		日平均	4.38E-05	0.63	2.50E-04	2.94E-04	4.20	达标
	淮钢经济适用房	1 小时	1.22E-04	0.61	2.50E-04	3.72E-04	1.86	达标
		日平均	3.75E-05	0.54	2.50E-04	2.88E-04	4.11	达标
	淮安高级实验中学	1 小时	8.48E-05	0.42	2.50E-04	3.35E-04	1.67	达标
		日平均	1.71E-05	0.24	2.50E-04	2.67E-04	3.82	达标
	清江浦区政府	1 小时	8.51E-05	0.43	2.50E-04	3.35E-04	1.68	达标
		日平均	1.51E-05	0.22	2.50E-04	2.65E-04	3.79	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	占标率/%	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	潘庄	1 小时	1.42E-04	0.71	2.50E-04	3.92E-04	1.96	达标
		日平均	2.07E-05	0.30	2.50E-04	2.71E-04	3.87	达标
	塘河堆	1 小时	1.39E-04	0.70	2.50E-04	3.89E-04	1.95	达标
		日平均	1.93E-05	0.28	2.50E-04	2.69E-04	3.85	达标
	城西花园	1 小时	8.58E-05	0.43	2.50E-04	3.36E-04	1.68	达标
		日平均	2.07E-05	0.30	2.50E-04	2.71E-04	3.87	达标
	海洲铂兰庭	1 小时	8.50E-05	0.42	2.50E-04	3.35E-04	1.67	达标
		日平均	1.47E-05	0.21	2.50E-04	2.65E-04	3.78	达标
	团结花园	1 小时	8.24E-05	0.41	2.50E-04	3.32E-04	1.66	达标
		日平均	1.62E-05	0.23	2.50E-04	2.66E-04	3.80	达标
	淮安市翔宇中学	1 小时	8.27E-05	0.41	2.50E-04	3.33E-04	1.66	达标
		日平均	1.56E-05	0.22	2.50E-04	2.66E-04	3.79	达标
	中天华庭	1 小时	8.98E-05	0.45	2.50E-04	3.40E-04	1.70	达标
		日平均	1.85E-05	0.26	2.50E-04	2.69E-04	3.84	达标
	七里墩	1 小时	1.18E-04	0.59	2.50E-04	3.68E-04	1.84	达标
		日平均	1.41E-05	0.20	2.50E-04	2.64E-04	3.77	达标
	小河村	1 小时	1.83E-04	0.92	2.50E-04	4.33E-04	2.17	达标
		日平均	2.75E-05	0.39	2.50E-04	2.77E-04	3.96	达标
	小河庄	1 小时	1.74E-04	0.87	2.50E-04	4.24E-04	2.12	达标
		日平均	2.90E-05	0.41	2.50E-04	2.79E-04	3.99	达标
	潘庄	1 小时	1.42E-04	0.71	2.50E-04	3.92E-04	1.96	达标
		日平均	2.07E-05	0.30	2.50E-04	2.71E-04	3.87	达标
	小河一组	1 小时	1.64E-04	0.82	2.50E-04	4.14E-04	2.07	达标
		日平均	2.16E-05	0.31	2.50E-04	2.72E-04	3.88	达标
	石家庄	1 小时	1.64E-04	0.82	2.50E-04	4.14E-04	2.07	达标
		日平均	1.99E-05	0.28	2.50E-04	2.70E-04	3.86	达标
	陆大庄	1 小时	1.63E-04	0.81	2.50E-04	4.13E-04	2.06	达标
		日平均	3.57E-05	0.51	2.50E-04	2.86E-04	4.08	达标
	三庄	1 小时	2.02E-04	1.01	2.50E-04	4.52E-04	2.26	达标
		日平均	3.74E-05	0.53	2.50E-04	2.87E-04	4.11	达标
	二庄	1 小时	2.01E-04	1.00	2.50E-04	4.51E-04	2.25	达标
		日平均	4.06E-05	0.58	2.50E-04	2.91E-04	4.15	达标
	蒋庄	1 小时	1.76E-04	0.88	2.50E-04	4.26E-04	2.13	达标
		日平均	2.50E-05	0.36	2.50E-04	2.75E-04	3.93	达标
	先锋村	1 小时	1.77E-04	0.89	2.50E-04	4.27E-04	2.14	达标
		日平均	3.30E-05	0.47	2.50E-04	2.83E-04	4.04	达标
	王老庄	1 小时	1.38E-04	0.69	2.50E-04	3.88E-04	1.94	达标
		日平均	2.83E-05	0.40	2.50E-04	2.78E-04	3.98	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	占标率/%	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	蛇家坝	1 小时	1.23E-04	0.61	2.50E-04	3.73E-04	1.86	达标
		日平均	2.36E-05	0.34	2.50E-04	2.74E-04	3.91	达标
	冯庄	1 小时	1.34E-04	0.67	2.50E-04	3.84E-04	1.92	达标
		日平均	1.92E-05	0.27	2.50E-04	2.69E-04	3.85	达标
	韩城村	1 小时	1.46E-04	0.73	2.50E-04	3.96E-04	1.98	达标
		日平均	2.50E-05	0.36	2.50E-04	2.75E-04	3.93	达标
	新兴和苑	1 小时	1.02E-04	0.51	2.50E-04	3.52E-04	1.76	达标
		日平均	3.01E-05	0.43	2.50E-04	2.80E-04	4.00	达标
	南浦佳园	1 小时	9.95E-05	0.50	2.50E-04	3.49E-04	1.75	达标
		日平均	2.90E-05	0.41	2.50E-04	2.79E-04	3.99	达标
	三李	1 小时	1.14E-04	0.57	2.50E-04	3.64E-04	1.82	达标
		日平均	1.88E-05	0.27	2.50E-04	2.69E-04	3.84	达标
	小马庄	1 小时	1.09E-04	0.55	2.50E-04	3.59E-04	1.80	达标
		日平均	2.23E-05	0.32	2.50E-04	2.72E-04	3.89	达标
	盐闸村	1 小时	1.21E-04	0.61	2.50E-04	3.71E-04	1.86	达标
		日平均	1.45E-05	0.21	2.50E-04	2.65E-04	3.78	达标
	河滩	1 小时	1.13E-04	0.57	2.50E-04	3.63E-04	1.82	达标
		日平均	1.50E-05	0.21	2.50E-04	2.65E-04	3.79	达标
	杨庄镇	1 小时	1.27E-04	0.64	2.50E-04	3.77E-04	1.89	达标
		日平均	1.39E-05	0.20	2.50E-04	2.64E-04	3.77	达标
	众城名府	1 小时	1.18E-04	0.59	2.50E-04	3.68E-04	1.84	达标
		日平均	2.12E-05	0.30	2.50E-04	2.71E-04	3.87	达标
	伊美翡翠城	1 小时	1.21E-04	0.61	2.50E-04	3.71E-04	1.86	达标
		日平均	1.90E-05	0.27	2.50E-04	2.69E-04	3.84	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	8.08E-04	4.04	2.50E-04	1.06E-03	5.29	达标
		日平均	2.98E-04	4.25	2.50E-04	5.48E-04	7.82	达标

（3）区域环境质量变化预测

经过资料调查，无法获取评价区达标年的区域污染源清单或预测浓度，因此，对现状超标的污染物 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 进行削减后的年平均质量浓度变化率 k 值进行计算，计算时考虑区域其他污染源影响，k 值计算公式如下：

$$k = \left[\bar{C}_{本项目(a)} - \bar{C}_{区域削减(a)}\right] / \bar{C}_{区域削减(a)} \times 100\%$$

式中：k——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{本项目(a)}$——本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值，μg/m³；

$\overline{C}_{区域削减（a）}$——区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算数平均值，μg/m³。

本项目区域削减源来自江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司电炉绿色节能提质技改项目，详见表 6.2.1-26~6.2.1-27。

表 6.2.1-26（a） 在建电炉项目新增污染源点源排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	电炉一次烟气除尘系统	398	614	16	35	2.5	22.6	200	8400	正常工况	1.61	0.805
2	电炉二次+三次烟气除尘系统	439	568	25	25	5	17.8	71	8400	正常工况	6.67	3.335
3	精炼烟气除尘系统	385	549	17	45	4	14.9	96	8400	正常工况	0.21	0.105
4	维修区域除尘系统	354	736	8	45	2	17.4	84	8400	正常工况	0.28	0.14

表 6.2.1-26（b） 在建电炉项目新增污染源面源排放参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	电炉生产区	353	639	18	/	/	/	20	8400	正常工况	0.801	0.401
		437	639									
		440	453									
		353	639									

表 6.2.1-27（a） 在建电炉项目削减的点源源强调查参数表

编号	名称		排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
			X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$
DA112	炼钢厂（拆除现有电炉）	电炉上料	389	449	11	25	2.0	5.0	25	8400	正常工况	0.348	0.174
DA113		电炉内排	382	629	15	28	3.0	8.5	50	8400	正常工况	0.961	0.481
DA113		电炉外排	438	582	24	45	5.0	15.7	50	8400	正常工况	5.93	2.965

表 6.2.1-27（b） 在建电炉项目削减的面源源强调查参数表

污染源名称	面源起点坐标/m		海拔高度（m）	面源面积（m^2）	面源有效排放高度（m）	与正北向夹角/°	污染物排放速率/（kg/h）	
	X	Y					PM_{10}	$PM_{2.5}$
原电炉	353	639	18	23000	20	0	2.89	1.445

污染源名称	面源起点坐标/m		海拔高度（m）	面源面积（m^2）	面源有效排放高度（m）	与正北向夹角/°	污染物排放速率/（kg/h）	
	X	Y					PM_{10}	$PM_{2.5}$
区（拆除现有电炉）	437	639						
	440	453						
	353	639						

根据模型计算，本项目 $PM_{2.5}$、PM_{10} 年平均质量浓度变化率小于-20%，区域 $PM_{2.5}$、PM_{10} 环境质量整体改善。

表 6.2.1-28　区域整体环境质量判定结果表

污染物	本项目网格年均值（ug/m^3）	削减项目网格点年均值（ug/m^3）	年均质量浓度变化率/%	是否小于-20%	环境质量是否改善
$PM_{2.5}$	1.3880E-02	1.0670E-01	-86.99	是	是
PM_{10}	2.7753E-02	2.1336E-01	-86.99	是	是

（4）网格浓度分布图

新增污染源 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 日均、年均浓度贡献值，氟化物小时、日均浓度贡献值分别见图 6.2.1-6~6.2.1-11。

①PM_{10} 贡献值分布图

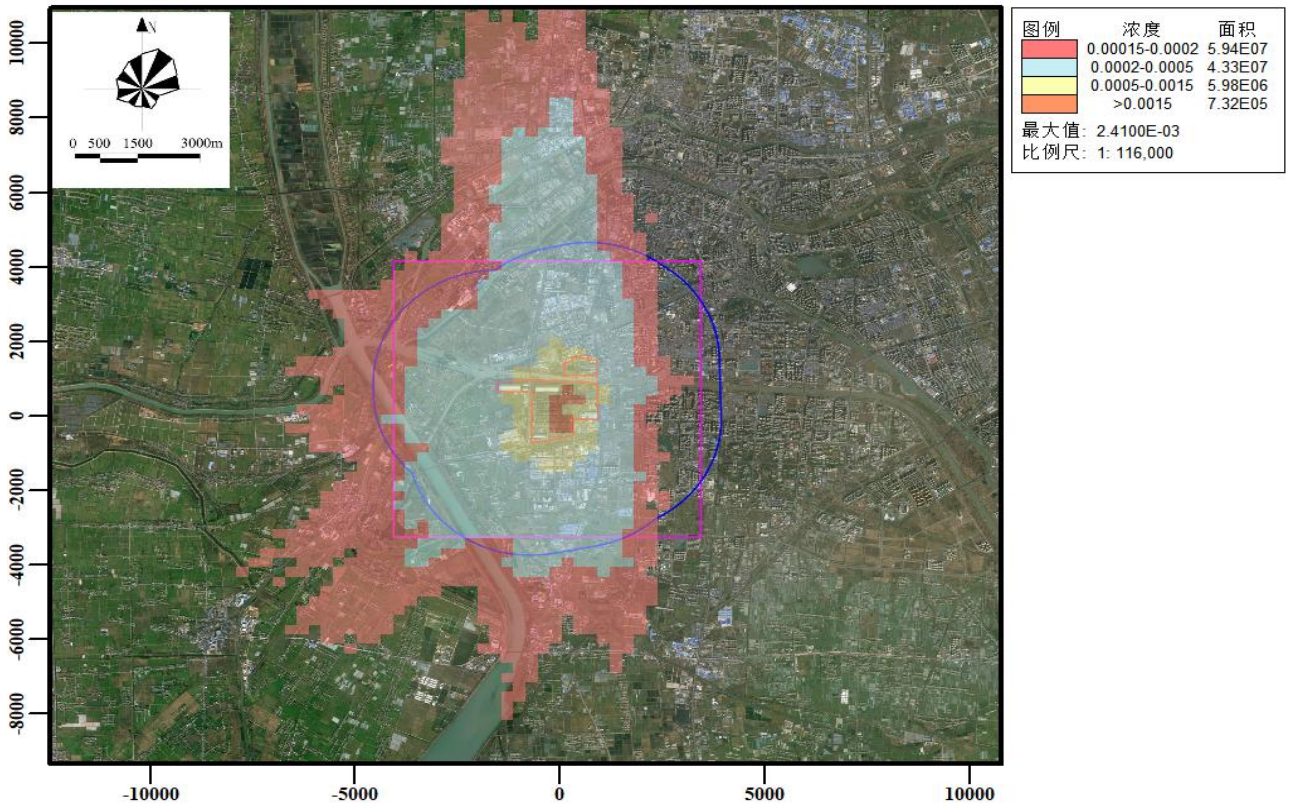


图 6.2.1-6　PM_{10} 日均浓度贡献值分布图

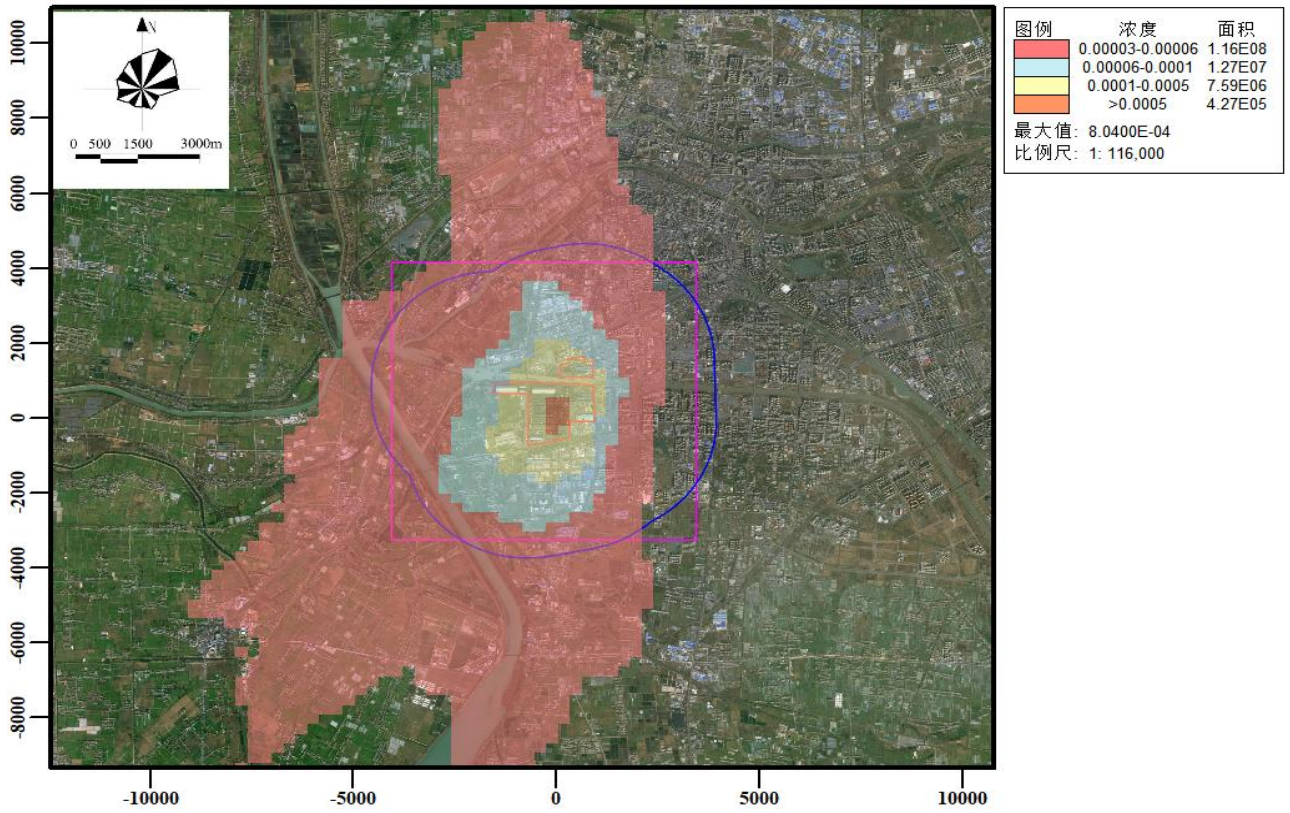


图 6.2.1-7　PM_{10} 年均浓度贡献值分布图

②$PM_{2.5}$ 贡献值分布图

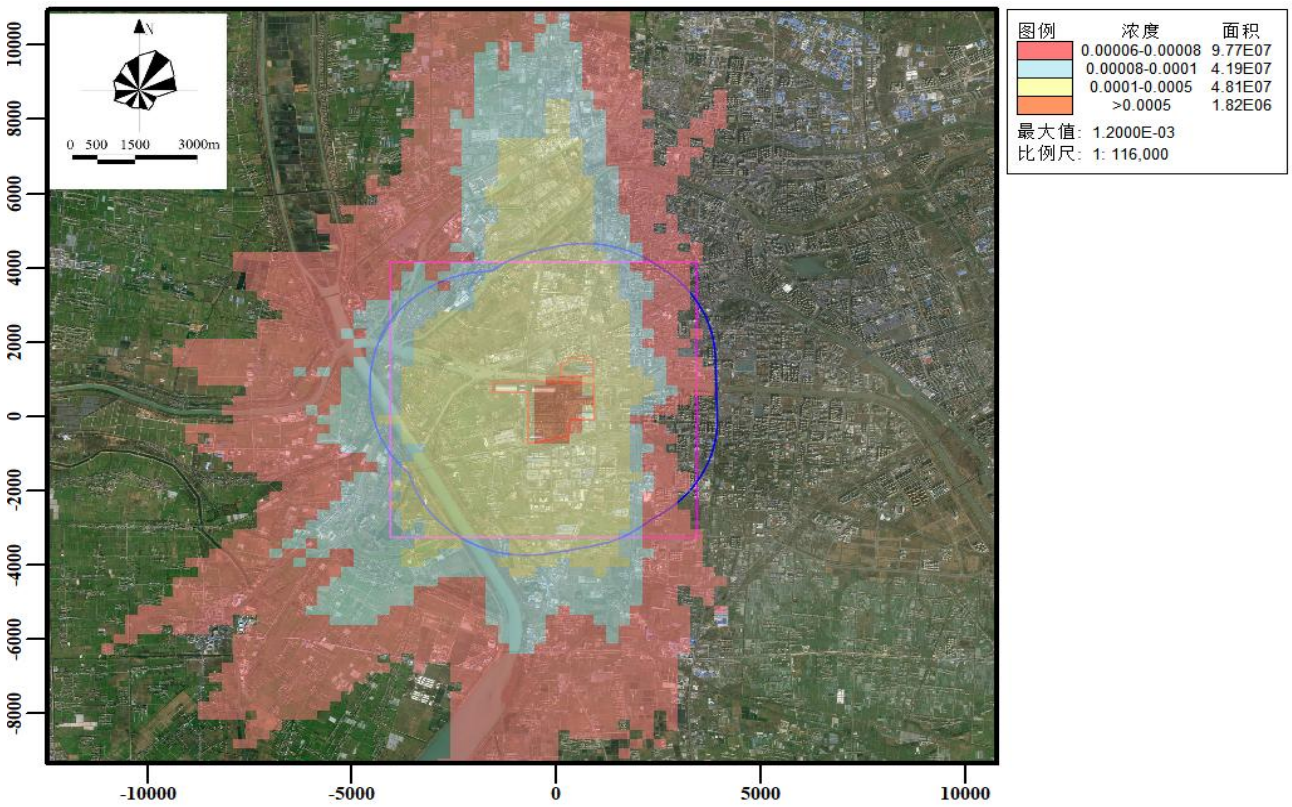


图 6.2.1-8　$PM_{2.5}$ 日均浓度贡献值分布图

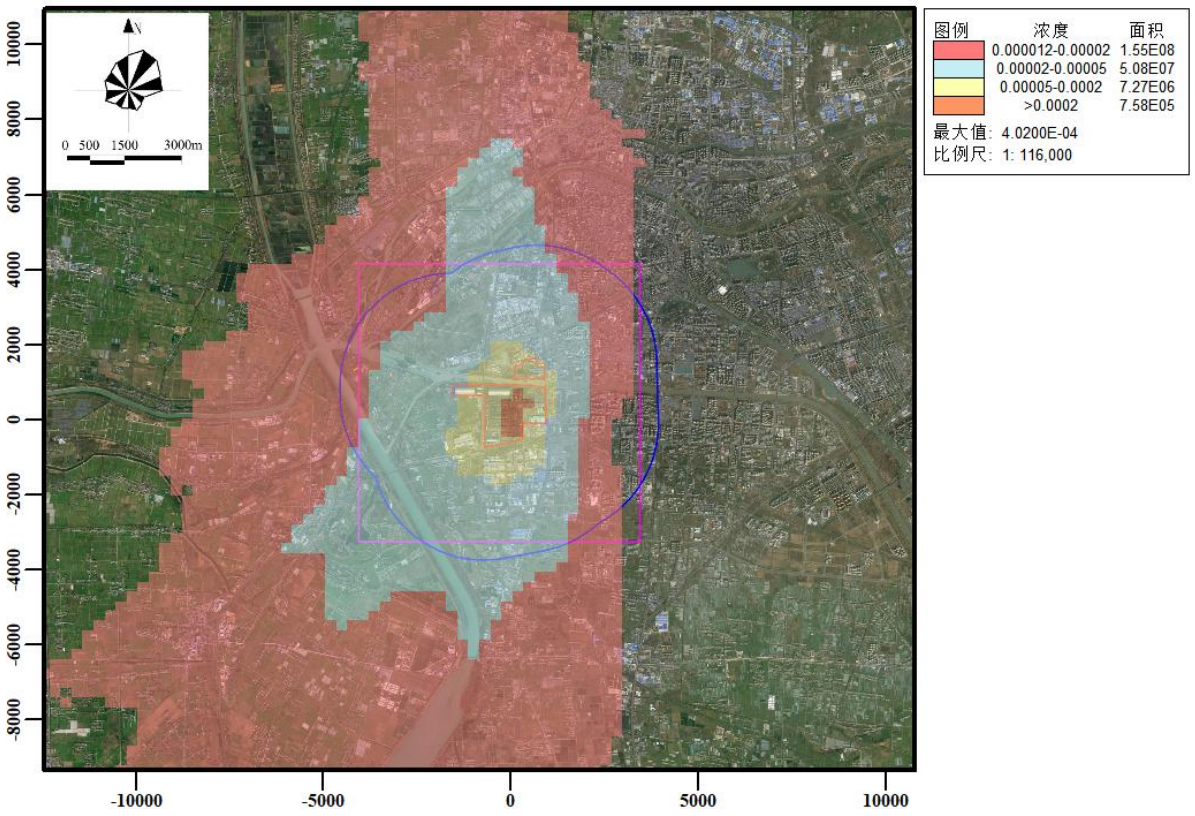


图 6.2.1-9　$PM_{2.5}$ 年均浓度贡献值分布图

③氟化物贡献值分布图

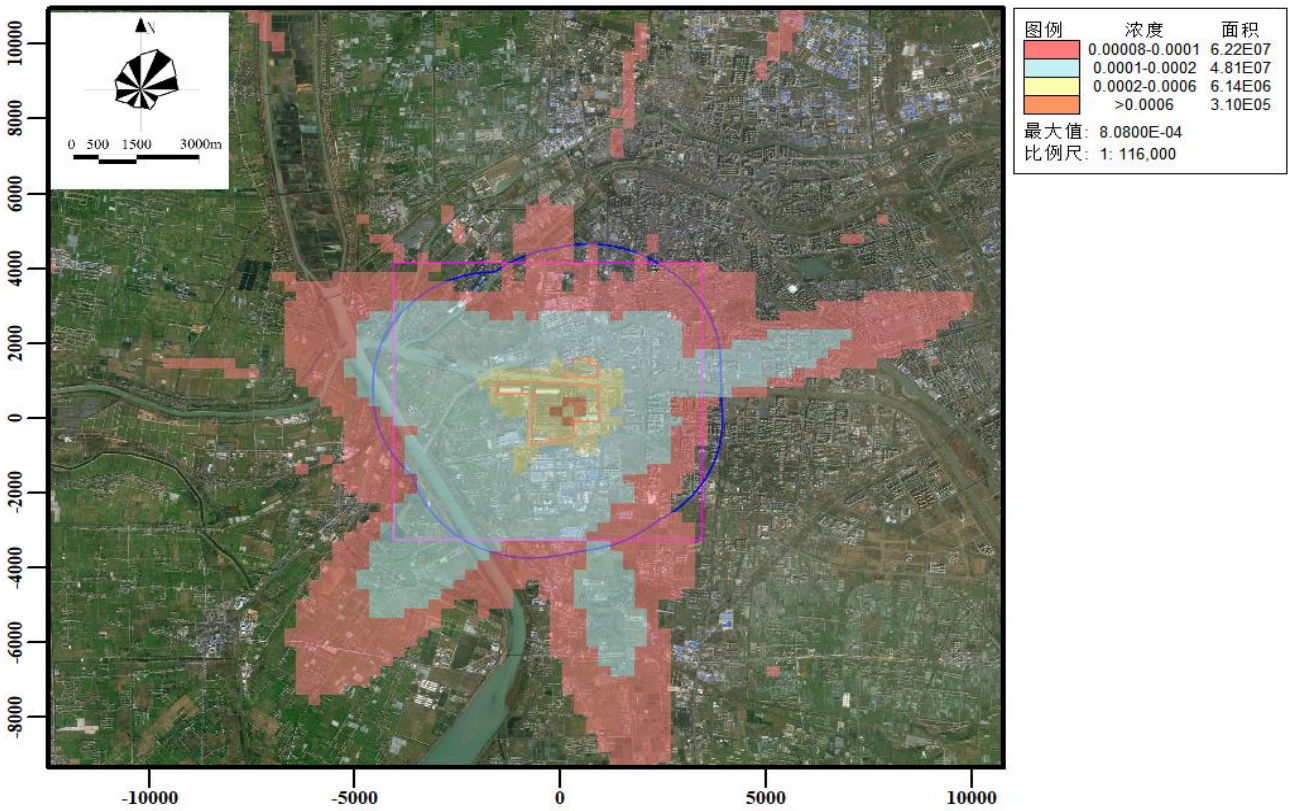


图 6.2.1-10　氟化物小时浓度贡献值分布图

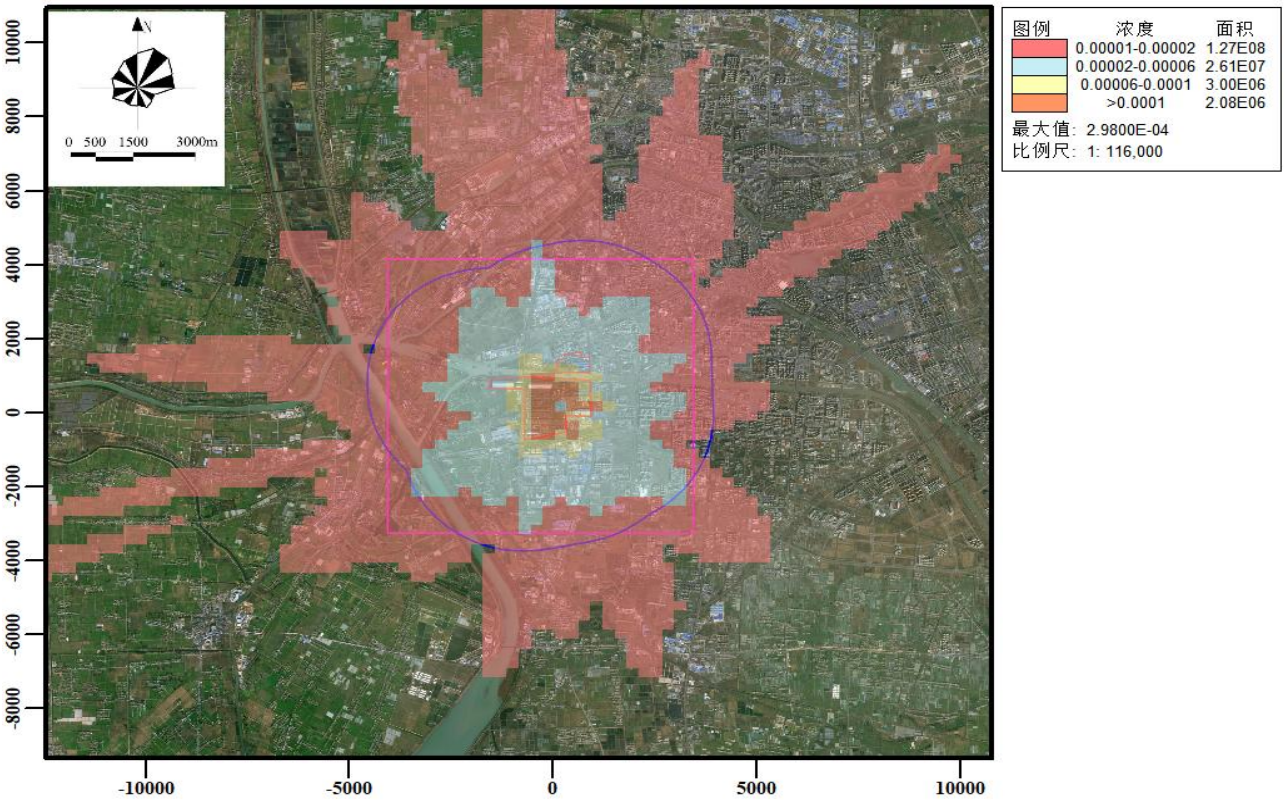


图 6.2.1-11　氟化物日均浓度贡献值分布图

本项目叠加现状后 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日均、年均浓度，氟化物小时、日均浓度预测值分布图见图 6.2.1-12~6.2.1-17。

① PM_{10} 叠加后浓度分布图

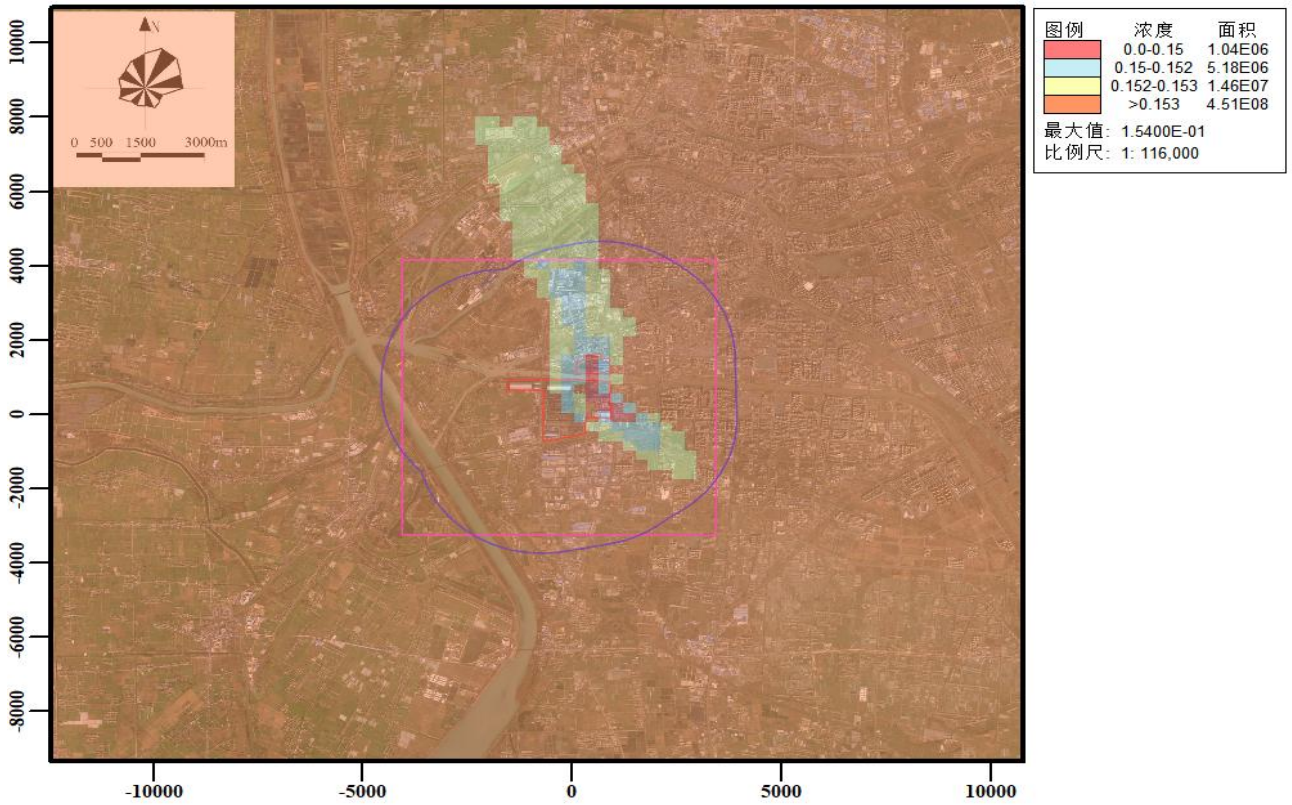


图 6.2.1-12　叠加后 PM_{10} 日均浓度分布图

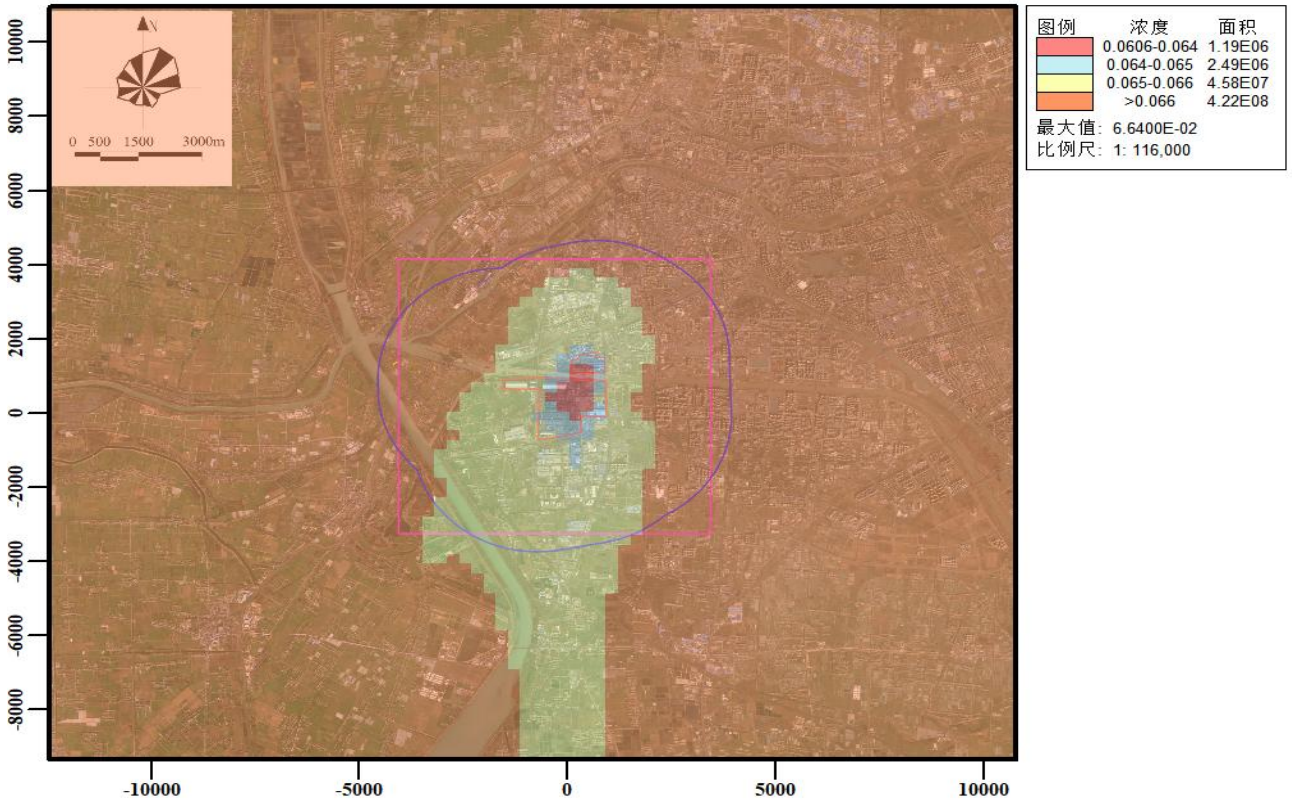


图 6.2.1-13　叠加后 PM_{10} 年均浓度分布图

②$PM_{2.5}$叠加后浓度分布图

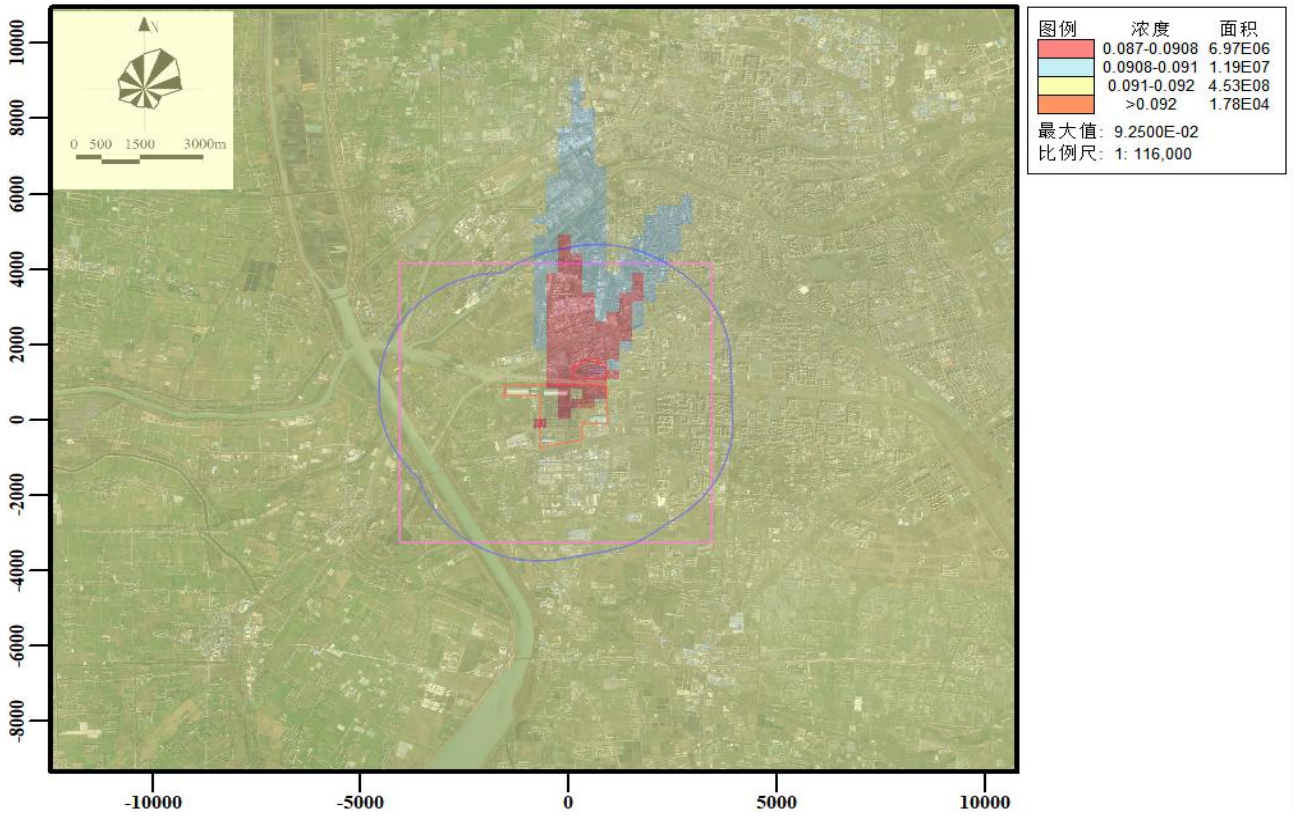


图 6.2.1-14　叠加后 $PM_{2.5}$ 日均浓度分布图

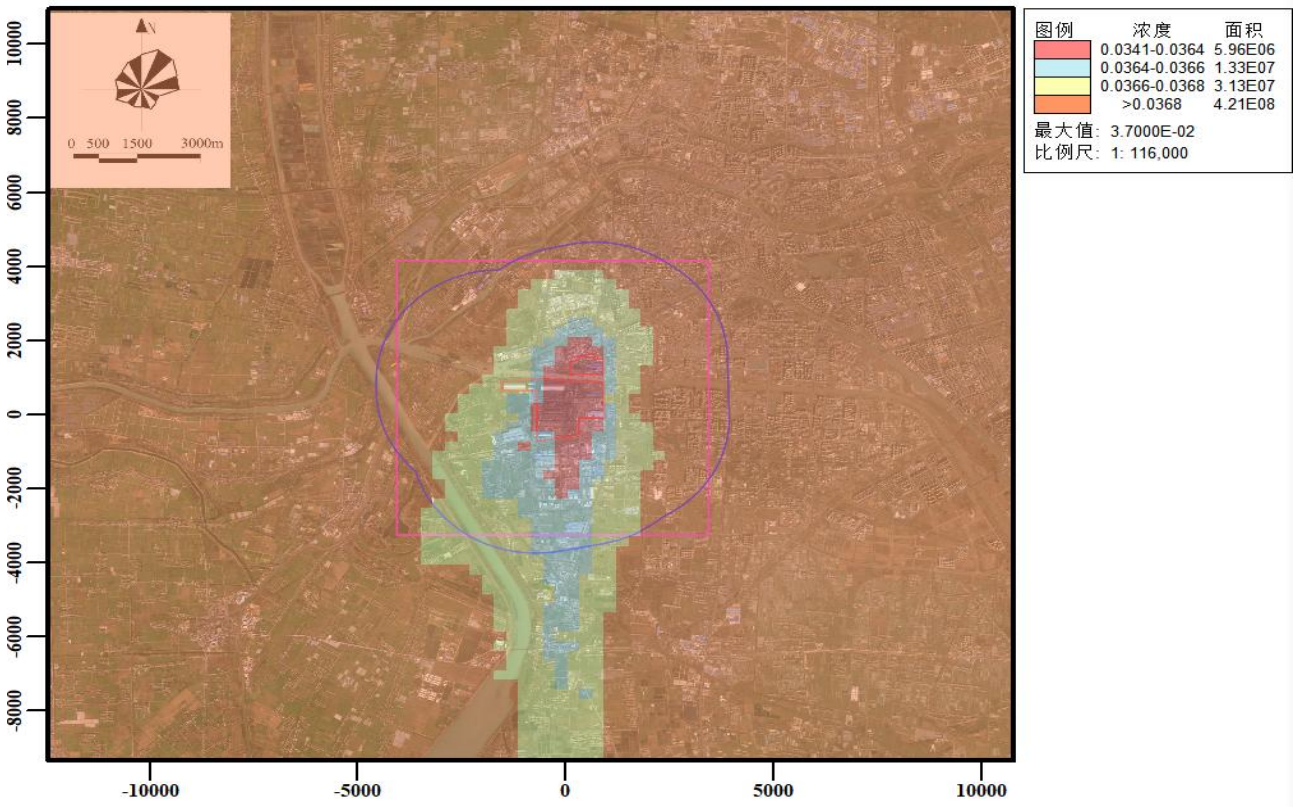


图 6.2.1-15　叠加后 $PM_{2.5}$ 年均浓度分布图

③氟化物叠加后浓度分布图

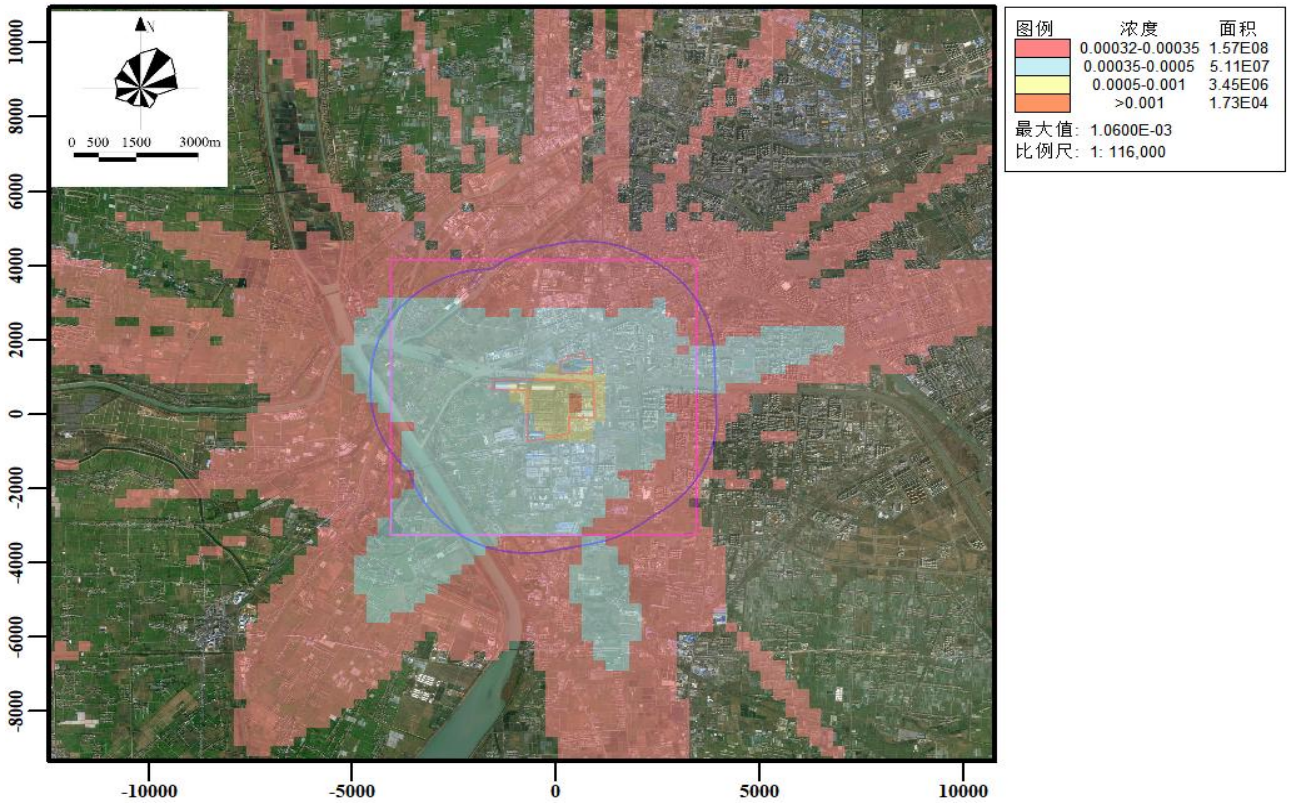


图 6.2.1-16　叠加后氟化物小时浓度分布图

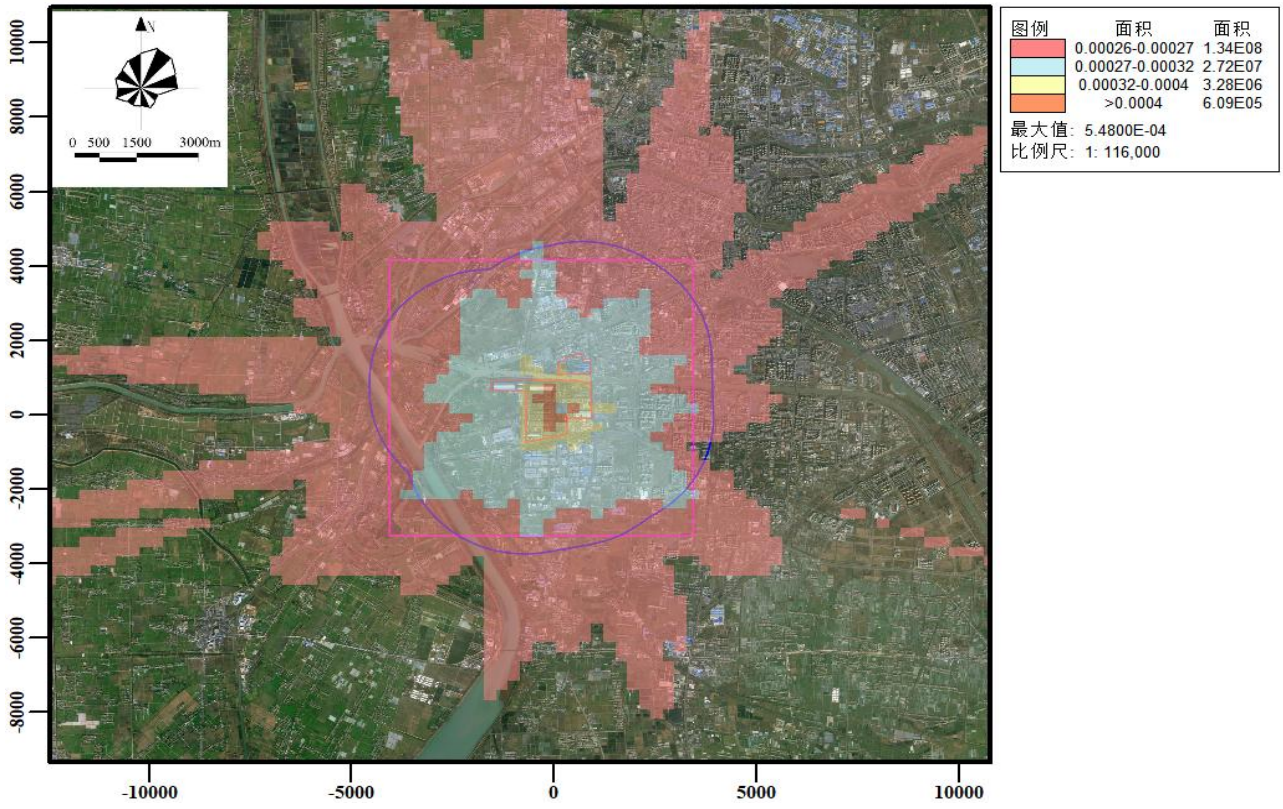


图 6.2.1-17　叠加后氟化物日均浓度分布图

6.2.1.7 非正常工况下环境预测结果分析

非正常工况下评价范围内小时平均最大浓度贡献值及保护目标小时平均最大浓度贡献值见表 6.2.1-29~6.2.1-30。

表 6.2.1-29　非正常工况下评价范围 PM_{10} 的最大落地浓度表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
PM_{10}	城南小区	1 小时	5.57E-02	23070502	12.38	达标
	运河村	1 小时	5.22E-02	23092608	11.60	达标
	大河新城	1 小时	3.26E-02	23092608	7.24	达标
	杨庄	1 小时	4.10E-02	23091708	9.12	达标
	小闸九组	1 小时	7.69E-02	23091708	17.09	达标
	小兴庄	1 小时	5.68E-02	23072508	12.62	达标
	新淮村	1 小时	6.20E-02	23041807	13.77	达标
	水沐清华	1 小时	3.38E-02	23092808	7.52	达标
	东王庄	1 小时	4.80E-02	23041807	10.66	达标
	陶闸村	1 小时	3.20E-02	23091708	7.12	达标
	福田庵村	1 小时	7.64E-02	23040420	16.98	达标
	韩信城遗址	1 小时	1.12E-01	23091708	24.97	达标
	金凤梧桐华苑	1 小时	5.18E-02	23070502	11.52	达标
	兰亭绿城	1 小时	3.92E-02	23092608	8.70	达标
	福田人家	1 小时	5.41E-02	23070501	12.03	达标
	淮钢经济适用房	1 小时	4.64E-02	23070307	10.31	达标
	淮安高级实验中学	1 小时	3.16E-02	23092808	7.03	达标
	清江浦区政府	1 小时	3.41E-02	23102608	7.58	达标
	潘庄	1 小时	5.72E-02	23041807	12.70	达标
	塘河堆	1 小时	5.18E-02	23091708	11.51	达标
	城西花园	1 小时	2.69E-02	23102508	5.98	达标
	海洲铂兰庭	1 小时	2.48E-02	23070405	5.50	达标
	团结花园	1 小时	2.60E-02	23071023	5.77	达标
	淮安市翔宇中学	1 小时	2.86E-02	23092608	6.36	达标
	中天华庭	1 小时	3.46E-02	23092608	7.69	达标
	七里墩	1 小时	4.75E-02	23041807	10.54	达标
	小河村	1 小时	7.18E-02	23041807	15.97	达标
	小河庄	1 小时	6.91E-02	23041807	15.36	达标
	潘庄	1 小时	5.72E-02	23041807	12.70	达标
	小河一组	1 小时	6.26E-02	23041807	13.90	达标
	石家庄	1 小时	6.22E-02	23041807	13.82	达标
	陆大庄	1 小时	6.93E-02	23041807	15.40	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	三庄	1 小时	8.13E-02	23041807	18.08	达标
	二庄	1 小时	8.14E-02	23041807	18.09	达标
	蒋庄	1 小时	6.79E-02	23041807	15.10	达标
	先锋村	1 小时	6.99E-02	23041807	15.52	达标
	王老庄	1 小时	5.23E-02	23071907	11.62	达标
	蛇家坝	1 小时	4.63E-02	23071907	10.30	达标
	冯庄	1 小时	5.27E-02	23091708	11.71	达标
	韩城村	1 小时	5.83E-02	23091708	12.96	达标
	新兴和苑	1 小时	4.20E-02	23070307	9.33	达标
	南浦佳园	1 小时	3.39E-02	23092808	7.54	达标
	三李	1 小时	4.35E-02	23070307	9.67	达标
	小马庄	1 小时	4.45E-02	23051007	9.89	达标
	盐闸村	1 小时	4.43E-02	23091708	9.85	达标
	河滩	1 小时	4.14E-02	23091708	9.21	达标
	杨庄镇	1 小时	4.65E-02	23091708	10.33	达标
	众城名府	1 小时	4.67E-02	23092608	10.37	达标
	伊美翡翠城	1 小时	4.82E-02	23092608	10.72	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.20E-01	23091708	26.62	达标

表 6.2.1-30　非正常工况下评价范围 $PM_{2.5}$ 的最大落地浓度表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	城南小区	1 小时	3.19E-02	23041807	12.54	达标
	运河村	1 小时	1.76E-02	23092808	12.05	达标
	大河新城	1 小时	2.47E-02	23041807	7.35	达标
	杨庄	1 小时	1.62E-02	23091708	9.37	达标
	小闸九组	1 小时	3.86E-02	23040420	17.68	达标
	小兴庄	1 小时	5.88E-02	23091708	12.95	达标
	新淮村	1 小时	2.63E-02	23070502	14.16	达标
	水沐清华	1 小时	2.01E-02	23092608	7.83	达标
	东王庄	1 小时	2.74E-02	23070501	10.99	达标
	陶闸村	1 小时	2.33E-02	23070307	7.22	达标
	福田庵村	1 小时	1.64E-02	23092808	17.14	达标
	韩信城遗址	1 小时	2.11E-02	23102608	26.15	达标
	金凤梧桐华苑	1 小时	2.91E-02	23041807	11.68	达标
	兰亭绿城	1 小时	2.69E-02	23091708	8.92	达标
	福田人家	1 小时	1.45E-02	23102508	12.17	达标
	淮钢经济适用房	1 小时	1.26E-02	23070405	10.34	达标
	淮安高级实验中学	1 小时	1.31E-02	23071023	7.28	达标
	清江浦区政府	1 小时	1.45E-02	23092608	9.39	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	潘庄	1 小时	1.80E-02	23110308	12.93	达标
	塘河堆	1 小时	2.41E-02	23041807	11.96	达标
	城西花园	1 小时	3.70E-02	23041807	6.46	达标
	海洲铂兰庭	1 小时	3.55E-02	23041807	5.58	达标
	团结花园	1 小时	2.91E-02	23041807	5.84	达标
	淮安市翔宇中学	1 小时	3.23E-02	23041807	6.44	达标
	中天华庭	1 小时	3.21E-02	23041807	8.02	达标
	七里墩	1 小时	3.53E-02	23041807	10.70	达标
	小河村	1 小时	4.21E-02	23041807	16.46	达标
	小河庄	1 小时	4.20E-02	23041807	15.76	达标
	潘庄	1 小时	3.51E-02	23041807	12.93	达标
	小河一组	1 小时	3.60E-02	23041807	14.34	达标
	石家庄	1 小时	2.70E-02	23071907	14.26	达标
	陆大庄	1 小时	2.39E-02	23071907	15.67	达标
	三庄	1 小时	2.67E-02	23091708	18.69	达标
	二庄	1 小时	2.96E-02	23091708	18.67	达标
	蒋庄	1 小时	2.11E-02	23070307	15.58	达标
	先锋村	1 小时	1.77E-02	23092808	16.02	达标
	王老庄	1 小时	2.50E-02	23102908	11.99	达标
	蛇家坝	1 小时	2.31E-02	23051007	10.61	达标
	冯庄	1 小时	2.28E-02	23091708	11.87	达标
	韩城村	1 小时	2.12E-02	23091708	13.15	达标
	新兴和苑	1 小时	2.41E-02	23091708	9.36	达标
	南浦佳园	1 小时	2.41E-02	23092608	7.87	达标
	三李	1 小时	2.49E-02	23092608	11.12	达标
	小马庄	1 小时	3.19E-02	23041807	10.26	达标
	盐闸村	1 小时	1.76E-02	23092808	10.15	达标
	河滩	1 小时	2.47E-02	23041807	9.40	达标
	杨庄镇	1 小时	1.62E-02	23091708	10.72	达标
	众城名府	1 小时	3.86E-02	23040420	10.71	达标
	伊美翡翠城	1 小时	5.88E-02	23091708	11.06	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	6.34E-02	23060407	28.20	达标

6.2.1.8 大气环境防护距离

（1）大气环境防护距离计算结果

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），叠加新增污染源+在建、拟建污染源+项目全厂现有污染源，采用 AERMOD 模式进行预测，计算各污染物厂界外短期贡献

浓度超标情况。本项目厂界外颗粒物短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25\gamma^2\right)^{0.50}\cdot L^D$$

式中：

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m^3；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m。

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，取值分别为 700、0.021、1.85、0.84。

根据项目无组织排放的情况，由公式计算确定无组织排放污染物需要设置的卫生防护距离见表 6.2.1-31。

表 6.2.1-31　卫生防护距离计算参数及计算结果

面源名称	面源面积（m²）	高度（m）	污染物	无组织排放量（kg/h）	计算结果（m）	卫生防护距离（m）
转炉炼钢车间	155000	50	颗粒物	1.937	27.916	50

根据《江苏利淮钢铁有限公司焦炭干式熄法改造项目竣工环境保护验收自行验收意见》（2021 年 7 月 18 日），“依据《大气有害物质排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）（该标准替代《炼焦业卫生防护距离 GB 11661-2012》），计算并设置卫生防护距离，确定炼焦装置炼焦车间边界设置 100m 范围，卫生防护距离内无居民点等敏感目标，可满足要求”。

根据《江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司高炉绿色低碳升级改造项目环境影响报告书》，以新建的 1 号高炉厂房和 2 号高炉厂房各设置 100m 的卫生防护距离。

根据《江苏利淮钢铁有限公司新增 RH 真空脱气装置技改项目环境影响报告书》，以转炉炼钢车间外设置 100m 卫生防护距离。

根据《江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司电炉绿色节能提质技改项目环境影响报告书》，以电炉生产区外设置 100m 卫生防护距离。

考虑现有项目卫生防护距离设置情况及本项目卫生防护距离估算结果，本项目将维持现有项目卫生防护距离设置情况，以转炉炼钢车间边界向外设置 100m 的卫生防护距离。目前，卫生防护距离内无现状居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求卫生防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

6.2.1.9 大气影响评价结论

（1）排放达标分析

①有组织废气：本次新增 LF 精炼炉加（投）料系统粉尘和精炼炉本体产生的烟尘，利用现有 1#转炉二次除尘系统，布袋除尘处理后可达标排放。

②无组织废气：厂界无组织颗粒物满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）。

（2）正常工况下的环境空气影响预测及分析

①项目所在区域 $PM_{2.5}$、PM_{10} 为不达标因子，根据大气导则第 8.7.2.3 需要评价区域环境质量的整体变化情况。

②正常排放下本项目 PM_{10}、$PM_{2.5}$、氟化物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%；

③正常排放下本项目 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；

④根据区域环境质量状况，项目所在地区域 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 出现超标，经计算预测范围内 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 年平均质量浓度变化率为-86.99%小于-20%，满足区域环境质量改善目标。

（3）非正常工况下的环境空气影响预测及分析

非正常工况下，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 因子预测贡献浓度对敏感目标的影响程度比正常工况显著增加。因此，必须加强管理，采取有效的措施，确保废气治理设施正常运转。

（4）环境防护距离

采用 2023 全年的常规气象资料，并设置 50m 的网格局对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），叠加新增污染源-拟淘汰污染源污染源+项目全厂现有污染源，采用 AERMOD 模式进行预测，结果表明厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外各污染物贡献浓度均未超过相应环境质量浓度限值，本项目无需设置大气环境防护区域。

本项目将维持现有项目卫生防护距离设置情况，以转炉炼钢车间边界向外设置 100m 的卫生防护距离，目前卫生防护距离内无学校、医院、居住区等环境敏感目标，今后也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

本项目大气环境影响评价自查见表 6.2.1-32。

6.2.1-32 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级☑		二级□		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑			
评价因子	SO_2 +NOx 排放量	≥ 2000t/a□	500~2000t/a□			<500t/a☑			
	评价因子	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、氟化物、臭气浓度、H_2S、氨				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准 □		附录 D ☑		其他标准 ☑	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□			
	评价基准年	（2023）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑			
	现状评价	达标区☐				不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源☐		其他在建、拟建项目污染源☑		区域污染源☑	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☑	ADMS □	AUSTAL2000 □		EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5~50km□				边长=5km☑	
	预测因子	PM_{10}、$PM_{2.5}$、氟化物					包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑					$C_{本项目}$最大占标率>100% □		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□				$C_{本项目}$最大标率>10% □		
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑				$C_{本项目}$最大标率>30% □		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 0.5h		$C_{非正常}$占标率≤100% ☑			$C_{非正常}$占标率>100% □		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☐				$C_{叠加}$不达标 ☑			
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% ☑				k>-20% □			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、氟化物）				有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（PM_{10}、$PM_{2.5}$、氟化物）				监测点位数（2）		无监测☑	
评价	环境影响	可以接受☑ 不可以接受 □							

结论	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m			
	污染源年排放量	SO_2：（/）t/a	NO_X：（/）t/a	颗粒物：（-0.49）t/a	VOCs：（/）t/a
注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

6.2.2 地表水环境影响分析

本项目不新增职工，不新增生活污水排放。本项目循环水系统主要供精炼炉水冷炉盖、电极横臂和夹持器、电极升降立柱、水冷电缆、变压器以及液压站等设备冷却用水，系统回水仅水温升高，水质未受污染，回水利用余压上冷却塔，降温后自流入泵站吸水井，经泵加压经自清洗管道过滤器后循环使用。净环水系统尾水作为炼钢浊环水系统用水，不外排。

综上，本项目产生的生产废水全部回用不排放，同时也不新增职工人数，不新增生活污水。因此，本项目不会增加对周边水体的污染影响。

表 6.2.2-1 地表水环境影响评级自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放口□；其他☑	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑	一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建☑；在建□；拟建□； 拟替代的污染源□；其他□	排污许可证□；环评☑；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查项目	数据来源
		丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季☑；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门□；补充监测☑；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□	
	水文情势调查	调查项目	数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□	水行政主管部门□；补充监测□；其他□

工作内容		自查项目		
		春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季√；秋季□；冬季□	水温、pH、SS、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、铁、锌、铜、铅、砷、六价铬、镍、镉、汞、铊及有关水文参数	监测断面或点位个数（5）个
现状评价	评价范围	河流：长度（/）km		
	评价因子	（水温、pH、SS、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、铁、锌、铜、铅、砷、六价铬、镍、镉、汞、铊）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类□；II 类□；III 类☑；IV 类□；V 类口 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季☑；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□	达标区□ 不达标区□	
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km;湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2		
	预测因子	（/）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□；解析解□；导则推荐模式□；其他□		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□		

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td colspan="5">满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放□设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td>污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/(t/a)</td><td>排放浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/ (t/a)</td><td>排放浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td></td><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施□√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td>手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td>（1）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td>（流量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">√</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容</td></tr>
</table>

6.2.3 固体废物环境影响评价

6.2.3.1 固体废物产生情况

本项目 LF 精炼炉产生的固废主要有除尘灰、精炼渣、废耐火材料、废布袋、废液压油、废油桶等。其中废液压油和废油桶为危险废物，除尘灰、精炼渣、废耐火材料和废布袋均为一般固废。

一般固废：精炼渣连铸时清理，委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢；除尘灰回用到烧结工序供配料使用；耐火材料和废布袋均由供应商回收。

危险废物：对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废液压油（HW08，900-218-08）、废油桶（HW08，900-249-08）属于危险废物，委托淮安易源环保技术咨询服务有限公司处置。

本项目固体废物利用处置方式评价见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）	处置去向
1	精炼渣	一般固废	精炼产生，连铸时清理	固	铁、氧化亚铁等	/	/	SW01 冶炼废渣	312-001-S01	2983	连铸时清理，委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢
2	除尘灰		除尘系统	固	氧化铁、氧化铝等	/	/		312-002-S01	3358.58	回用到烧结工序配料使用
3	废耐火材料		精炼设备	固	氧化镁等	/	/	/	/	2000	供应商回收
4	废布袋		废气处理	固	/	/	/	/	/	2（2 年更换一次）	供应商回收
5	废液压油	危险废物	设备维护	液	油脂	国家危险废物名录	T，I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.3	委托有资质单位处置
6	废油桶		沾染矿物油的废弃包装物	固			T，I		900-249-08	20 只/3 年	

6.2.3.2 危险废贮存场所（设施）环境影响分析

1、危险废物贮存场所（设施）贮存能力

设备维修产生的废液压油为危险废物，年产生量为 0.3t；废油桶为危险废物，三年更换一次（每次产生量为 20 只，全部周转）。

本项目新增 LF 精炼炉产生的危险废物暂存依托厂区现有危废暂存场所（2 个危险废物暂存间），其中废矿物油库占地面积 180m^2，储存能力为 60t 废液压油和 150 只废油桶，可满足废液压油和废油桶一年的暂存要求。废液压油采用 200kg 胶桶密闭盛装，则本项目需 2 只 200kg 桶，每只桶按照占地面积 0.4m^2 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约为 0.8m^2；每只废油桶占地面积 0.4m^2 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约为 8m^2，共需暂存面积 8.4m^2，企业的危废暂存库可以满足危险固废贮存的要求。

表 6.2.3-2 现有危废暂存点情况表

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	项目所需面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废液压油	HW08	900-218-08	废钢跨东侧	8.4m^2	桶装	60	一年
2		废油桶		900-249-08				150 只	

规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制要求》（GB 18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）>的通知》（苏环办〔2021〕290 号）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）及《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〔2019〕327 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）等相关要求，并布设视频监控。厂区现有废矿物油库贮存危险废物主要为废油桶、废矿物油等，与项目废油桶、废矿物油等相容。

项目产生的危险废物不属于易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物，不按易燃、易爆危险品贮存；废液压油、废油桶在常温常压下不水解、不挥发，可依托现有危废仓库堆放；现有危险仓库已做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）、防渗措施和渗漏收集措施，暂存余量满足项目要求。

因此，项目危废依托现有危废仓库可行，基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《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[2019]327 号）等要求。

2、危险废物贮存过程可能对环境的影响

a.对土壤环境的影响

本项目危险废物若没有适当的防漏措施处理，其中的有害组分很容易产生渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。

b.对水体环境的影响

本项目危险废物贮存场所若地面破裂，一旦危险废物与水和地表径流相遇，有害成分进入地面水体，使地面水体受到污染，随渗水进入土壤则污染地下水，可能对地面水体和地下水体造成二次污染。

c.对环境空气的影响

本项目危险废物贮存场所长期存放的危险废物可能会挥发有毒有害物质在环境空气中，特

别是在温度高、湿度小且较为干燥的季节，更能产生尘污染。因此，暂存的危险废物应及时的处理，避免长时间存放。

6.2.3.3 危险废物运输过程的环境影响

（1）危险废物收集

本项目产生的废油桶和装入防渗漏包装桶的废油，送到厂区现有废矿物油库，定期委托淮安易源环保技术咨询服务有限公司处置。

（2）危废运输过程中环境影响

①厂内运输

本项目危险废物仓库由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、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，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

本项目危险废物采用密闭的包装桶/袋收集储存，装有危废的包装桶/袋通过叉车等送入危废仓库，在日常加强管理的前提下基本不会在运输过程中产生不良环境影响。

②厂外运输

本项目应该严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

厂外运输应由有危险货物运输资质的单位承担，本项目危险废物厂外运输过程中，一旦包装桶破裂或倾倒，易造成道路周边土壤、地表水甚至地下水的污染，运输单位应按照相关规范安全驾驶运输。

6.2.3.4 利用或处置的环境影响分析

1、一般固废

本项目一般固废中精炼渣连铸时清理，委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂

内炼钢；除尘灰回用到烧结工序配料使用；耐火材料和废布袋均由供应商回收。

综上，本项目一般固废均有合理利用途径，可妥善处置，综合利用，不会对环境造成明显影响。

2、危险废物

对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废液压油（HW08，900-218-08）、废油桶（HW08，900-249-08）属于危险废物，委托淮安易源环保技术咨询服务有限公司处置（处置协议见附件）。

本项目产生的危险废物通过委托有资质、具备处置能力的处置单位安全处置后，不会对环境造成明显影响。

6.2.4 噪声环境影响评价

6.2.4.1 源强参数

经减振、吸声等降噪措施后，本项目主要噪声设备源强情况见工程分析章节表 4.6-10~4.6-11。

6.2.4.2 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

（1）点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散衰减，公式：$A_{div}=20\lg(r/r_0)$。

A_{atm}——空气吸收引起的衰减，公式：$A_{atm}=\frac{a(r-r_0)}{1000}$，其中 a 为大气吸收衰减系数。

A_{bar}——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr}——地面效应衰减，公式：$A_{gr}=4.8-(\frac{2h_m}{r})[17+(\frac{300}{r})]$，其中 h_m 为传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

（2）声级的计算

$$L_{eqg}=10lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

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_{Ai}——i声源在预测点的A声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i声源在T时段内的运行时间，s。

（3）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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。

（4）预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

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

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)。

6.2.4.3 预测结果及分析

本次评价选择噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率进行计算，计算结果见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 噪声值影响结果表（单位：dB(A)）

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1（淮钢北厂区东侧厂界）	57	47	57	47	65	55	20.04	20.04	57.00	47.01	0.00	0.01	达标	达标
2	N2（淮钢南厂区东侧厂界 1）	58	47	58	47	65	55	26.84	26.84	58.00	47.04	0.00	0.04	达标	达标
3	N3（淮钢南厂区东侧厂界 2）	57	46	57	46	65	55	32.66	32.66	57.02	46.20	0.02	0.20	达标	达标
4	N4（淮钢南厂区东南侧厂界）	58	48	58	48	65	55	43.37	43.37	58.15	49.29	0.15	1.29	达标	达标
5	N5（淮钢南厂区南侧厂界）	56	47	56	47	65	55	33.08	33.08	56.02	47.17	0.02	0.17	达标	达标
6	N6（淮钢南厂区西侧厂界 1）	57	48	57	48	65	55	30.17	30.17	57.01	48.07	0.01	0.07	达标	达标
7	N7（淮钢南厂区西侧厂界 2）	57	48	57	48	65	55	29.32	29.32	57.01	48.06	0.01	0.06	达标	达标
8	N8（淮钢西北侧厂界）	56	45	56	45	65	55	21.06	21.06	56.00	45.02	0.00	0.02	达标	达标
9	N9（淮钢北厂区西侧厂界）	56	46	56	46	65	55	23.22	23.22	56.00	46.02	0.00	0.02	达标	达标
10	N10（淮钢北厂区北侧厂界）	56	45	56	45	65	55	20.04	20.04	56.00	45.01	0.00	0.01	达标	达标
11	N11（淮钢厂区东侧福田庵村）	54	43	54	43	60	50	25.94	25.94	54.01	43.08	0.01	0.08	达标	达标

备注：上表中背景值取两日监测最大值。

由表 6.2.4-1，经预测项目厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类和 4 类标准，福田庵村达到 2 类标准。本项目噪声贡献值对厂界噪声和周边敏感点的贡献值较小。

表 6.2.4-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
评价等级与范围	评价等级	一级□ 二级□ 三级☑
	评价范围	200m☑ 大于 200m□ 小于 200m□
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□

工作内容		自查项目					
评价标准	评价标准	国家标准☑ 地方标准□ 国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区☑	4b 类区□
	评价年度	初期☑	近期□		中期□	远期□	
	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□					
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□ 已有资料☑ 研究成果□					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑ 其他□					
	预测范围	200m☑ 大于 200m□ 小于 200m□					
	预测因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标☑ 不达标□					
	声环境保护目标处噪声值	达标☑ 不达标□					
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□ 无监测□					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）		无监测☑
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□					
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。							

6.2.5 环境风险预测与评价

6.2.5.1 大气环境风险预测

根据本项目废气处理装置非正常工况下预测结果可知，非正常工况下，PM_{10}、$PM_{2.5}$因子预测浓度对敏感目标的影响程度比正常工况显著增加。因此，必须加强管理，采取有效的措施，确保废气治理设施正常运转。可采取“在线监测离线换袋”的工程措施，发现布袋破损能够及时更换滤袋。对于精炼烟气除尘系统，要求在线监测措施为袋式除尘器出口管道上安装含尘量分析仪，在线连续监测，可及时发现滤袋破损。建设单位针对各类生产作业设严格的点检制度，规范各类生产设施及环保设施的日常检修制度，点检周期分每天、每周、每月。另外，通过压力检测系统，监控各台除（收）尘器的运行状况，一旦出现布袋破损的情况，压力检测系统会马上反应给现场工作人员，相关人员应立即采取有效措施，立即停止生产，更换滤袋，待完全排除故障、解决问题后再恢复生产。

6.2.5.2 地表水环境风险预测

本项目产生的生产废水全部回用不排放。企业已按“雨污分流”原则建设厂内雨、污水管网，并设有初期雨水收集池。企业已在雨水口末端设置切换装置，以便事故第一时间能将废水截留在厂内，同时已设置事故应急池并配套抽水泵，能够将消防尾水及时泵入废水处理装置，从而不对尾水受纳水体造成影响。当废水处理装置出水超标时，通过设在末端监控池内的水泵，将超标尾水及时全部地泵入事故池暂存，从而避免对下游河流造成危害。综上，本项目地表水环境风险是可控的。

6.2.5.3 地下水环境风险预测

厂区采取了分区防渗措施，污染物从源头和末端均得到控制，在正常状况下，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。在正常状况下地下水污染源不会对地下水产生影响。

非正常状下，建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，导致污染物泄漏于地表，在降水淋滤等作用下，可能通过包气带土层渗入含水层，对潜水含水层造成影响。

针对非正常状况，应定期检测防渗层系统的完整性，结合企业现有地下水监测系统，对地下水环境背景值、污染扩散、跟踪影响进行监控，定期监测地下水水质变化情况，当发现地下水水质有被污染的迹象时，应及时查找原因，发现渗漏位置并采取补救措施，防止污染进一步

扩散对地下水造成影响。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏利淮钢铁有限公司炼钢厂 6#LF 精炼炉技改工程			
建设地点	江苏省淮安市清江浦区西安南路 188 号淮钢现有厂区用地范围			
地理坐标	经度	118.98329616	纬度	33.56128909
主要危险物质及分布	废油，储存于厂区现有废矿物油库内			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、废气处理装置非正常运行，废气超标排放； 2、废油等泄漏扩散、下渗污染地下水等； 3、火灾、爆炸等事故引发的次生/伴生消防废水漫流进入污染地表水。			
风险防范措施要求	1、加强管理，确保废气除尘设施正常运行；定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的机率减到最小、采取措施杜绝风险事故的发生； 2、事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故废水池暂时收集，然后分批进入公司污水站处理；			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本项目新增精炼炉环境风险可控，建议按相关要求加强风险防范措施。				

6.2.6 土壤环境影响分析

6.2.6.1 土壤理化特征

根据现状检测，厂区内土壤理化特性见下表 6.2.6-1。

表 6.2.6-1 土壤理化特性调查表

点号		T1	T2	T3	T4	T5	T6
经度		E:118.994852°	E:118.985436°	E:118.978517°	E:118.984456°	E:118.975241°	E:118.962610°
纬度		N:33.56548°	N:33.571735°	N:33.562365°	N:33.558753°	N:33.568572°	N:33.568515°
层次		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
现场记录	颜色	棕黄	黄褐色	棕黄	棕黄	灰粽	棕黄
	结构	块状	块状	块状	块状	块状	块状
	质地	填土	填土	填土	填土	填土	填土
	砂砾含量	4%	3%	3%	3%	4%	4%
	其他异物	无	无	无	无	无	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.36	8.34	8.14	8.32	8.26	8.22
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	9.0	9.7	9.8	10..3	10.8	11.4
	氧化还原电位（mV）	181	147	142	194	170	126
	饱和导水率（cm/s）	3.98×10^{-4}	3.60×10^{-4}	3.40×10^{-4}	3.16×10^{-4}	3.29×10^{-4}	3.38×10^{-4}
	土壤容重（g/cm^3）	1.25	1.36	1.28	1.26	1.28	1.36
	孔隙度	47	44	38	44	50	47

6.2.6.2 预测评价范围

本项目土壤评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）要求，本项目土壤环境影响评价范围为项目所在地及占地范围外 0.2km 区域。

6.2.6.3 预测评价时段

根据 2.2.1 节环境影响因素识别，本项目土壤评价预测时段为项目运营期废气排放的长期影响。

6.2.6.4 环境影响类型及途径

根据工程分析，本项目营运期废气中氟化物会对土壤产生一定的沉降影响，净环水系统非正常状况下废水通过垂直入渗影响土壤环境；项目废水不外排，不会造成废水地面漫流影响，同时不涉及酸、碱、盐类物质，不会造成土壤酸化、碱化、盐化。项目影响类型见表 6.2.6-2。

表 6.2.6-2 污染影响型建设项目影响类型表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	—	—	—	—	—	—	—	—
运营期	√	—	√	—	—	—	—	—
服务期满后	—	—	—	—	—	—	—	—

6.2.6.5 环境影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 6.2.6-3。

表 6.2.6-3 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

序号	污染源	污染途径	全部污染物指标	预测工况
1	1#转炉除尘系统	大气沉降	颗粒物、氟化物	正常状况
2	净环水系统排水	垂直入渗	COD、SS	非正常状况

6.2.6.6 预测与评价方法

根据导则，评价等级为二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析。本项目采取类比分析法进行预测。本项目为技改项目，本次土壤现状检测对现有项目厂区土壤进行了检测，具体监测点位为 T2、T3、T4 和 T5，检测结果具体见表 5.2-14。

现有项目已运行多年，根据厂区目前土壤环境质量现状监测结果表明，土壤各项监测指标均符合《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。

6.2.6.7 土壤环境特征

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

根据《钢铁企业对土壤和地下水的污染影响研究》、《钢铁工业区降尘对周边土壤的影响》等研究表明，钢铁企业土壤环境影响主要来源于大气沉降（废气携带污染物经过降雨、灌溉等进入土壤）及物料堆存（包括矿粉、煤炭、各种灰渣等长期堆存，受雨水冲淋后，污染土壤及地下水），土壤表层受污染最严重，10cm 深度以下受影响较轻，影响区域及影响程度见下表 6.2.6-4。

表 6.2.6-4　钢铁企业主要区域地块土壤污染情况

区域		土壤主要污染物	污染程度
原料场	煤、焦炭	重金属、煤粉	中度
	铁矿	含铁粉尘	轻度
	铁合金	重金属、煤粉	中度
	萤石、石灰石	钙	轻度
烧结、球团	/	碱金属、二噁英	中度
焦化	配煤	煤粉、重金属	中度
	炼焦	焦末、粉尘、煤屑	重度
	化工	有机物	重度
冶金白灰、耐火材料		硅、钙	轻度
炼铁		重金属、油	中度
转炉炼钢		重金属、有机物	中度
钢渣处理厂		重金属、土壤沙化	中度
铸造		重金属	中度
热轧		油	轻度
冷轧		油、酸、碱	轻度
热镀锌-彩绘		重金属、涂料	轻度
动力、制氧		油、煤粉	轻度
热电		重金属、粉煤灰	中度
污水处理厂		氟化物、有机物	轻度
机械制造		油、焊接材料	轻度

根据上表，钢铁行业对土壤污染影响较重的主要为焦化工艺，本项目为炼钢，土壤环境污染为中度污染。本项目通过严格废气治理措施，使污染物排放浓度满足《关于印发江苏省钢铁

企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办〔2018〕13 号）中超低排放要求，严格做好地面防渗，从源头降低土壤环境污染。

（1）本项目使用原辅料厂内运输采用汽车和密闭罐车，原辅料新建加（投）料系统产生的粉尘废气通过在高位料仓及料仓下振动给料机、称量漏斗、皮带输送机受料点等处设封闭罩捕集含尘气体，LF 精炼炉本体烟气采用炉盖排烟与移动半密闭罩相结合的方式捕集，项目有组织废气达到超低排放要求；而且项目所在炼钢车间采用厂房封闭+屋顶抽风的方式捕集无组织废气，可有效控制无组织粉尘的逸散，本项目有组织废气利用现有 1#转炉二次除尘系统处理后由 DA100 排气筒达标排放，故污染物经大气沉降对土壤造成污染的影响可控。

（2）本项目用水循环使用，不外排。因此，本项目土壤通过废水泄漏污染可能性很小。

（3）固废若未妥善储存、处置，废物中的有害组分经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生的渗滤液渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，将影响土壤生态系统，导致植被的生长和农作物的减产。同时污染物经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。本项目除尘灰、精炼渣等一般工业固体废物回用于生产，废液压油和废油桶等危险废物委托有资质单位处理，厂区已有危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求进行设计建设，采取相应的防渗、防漏、防雨淋、防晒等措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染，设置专门的渗滤液收集系统。另外，危险废弃物及时转移，减少在厂内的存放时间，减少对周围环境的影响。本项目固体废物的贮存所采取的防范或治理措施是可行的，正常运营工况下，对土壤环境的污染可控。

综上认为，本项目实施对土壤环境影响可接受。后期项目运行时，应定期进行土壤环境监测，跟踪项目运行对土壤环境产生的累积性影响，并及时采取相应保护措施。

6.2.6.8 土壤环境影响自查表

土壤环境影响自查表见下表：

表 6.2.6-5 土壤环境影响自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型□√；生态影响型□；两种兼有□
	土地利用类型	建设用地 □√；农用地 □；未利用地 □；
	占地规模	（6.674）hm^2
	敏感目标信息	敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）
	影响途径	大气沉降□√；地面漫流 □；垂直入渗☑；地下水位 □；其他（ ）

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td>全部污染物</td><td colspan="4">颗粒物、氟化物</td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">氟化物</td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类 □；II类 ☑；III类 □；IV类 □</td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感 ☑；较敏感 □；不敏感 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级 □；二级 ☑；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）□；b）□；c）□；d）□</td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">见表 6.2.6-1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">建设用地：
重金属和无机物：Cd、Hg、As、Pb、Cr6+、Ni、Cu；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘；其他特征项目：二噁英、石油烃、氟化物
农业用地：
pH 值、隔、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、二噁英、苯并〔a〕芘、石油烃、氟化物</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">建设用地：
重金属和无机物：Cd、Hg、As、Pb、Cr6+、Ni、Cu；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘；其他特征项目：二噁英、石油烃、氟化物
农业用地：
pH 值、隔、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、二噁英、苯并〔a〕芘、石油烃、氟化物</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618 □√；GB36600 □√；表 D.1 □；表 D.2 □；其他（ ）</td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">土壤环境评价范围内建设用地各评价因子均满足《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，农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相关筛选值，土壤环境影响可接受。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预</td><td>预测因子</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E □；附录 F □；其他（类比法）√</td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（ ）</td></tr>
</table>

工作内容		完成情况		
测		影响程度（ ）		
	预测结论	达标结论：a）√；b）□；c）□ 不达标结论： a）□；b）□		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 □；源头控制 ☑；过程防控 ☑；其他（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	Cd、Hg、As、Pb、Cr^{6+}、Ni、Cu；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘；石油烃、氟化物、二噁英	1 次/年
	信息公开指标	/		
评价结论		土壤环境影响可接受		

6.2.7 生态环境影响评价

本项目所在地位于江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园内，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区。本项目在现有厂区内建设，不新征土地，本项目建设时不影响区域现有生态环境。

6.2.7.1 建设期生态环境影响分析

本项目在现有厂房新增 1 座 LF 精炼炉及其配套设施，施工期主要是设备安装，未对生态环境造成影响。

6.2.7.2 运营期生态环境影响分析

本项目营运期间的生态环境影响主要是项目所在地产生的污染物对周边生态环境、景观的影响，主要是项目建成投产后，外排废气污染物对生态的影响。

根据研究资料，对植物生长危害较大的大气污染物主要是二氧化硫和氮氧化物等酸性气体，尤其是二氧化硫。当酸性污染物浓度很高时，会对植物产生急性危害，使植物叶表面产生伤斑，或者直接使叶枯萎脱落；当酸性污染物浓度不高时，会对植物产生慢性危害，使植物叶片褪绿，或者表面上看不见什么危害症状，但植物的生理机能已受到了影响，造成植物产量下

降，品质变坏。本项目不排放二氧化硫和氮氧化物等酸性气体，对周边生态环境不产生影响。

6.2.7.3 本项目对生物多样性的影响分析

（1）对区域植被的影响

项目用地现状为建设用地，地表基本无大型植被，项目周边不存在濒危或灭绝某类野生植物的种类和群落，也不会因此而引起某类珍稀植物生境的破坏。

（2）对区域野生动物的影响

项目建设及运营期间对厂区内及周边的鸟类会有一定的影响，具体表现在厂区内存在的少量鸟类可能由于生境的改变而外迁，厂区内鸟类数量减少，但不会对鸟类种群产生较大的影响。本项目选址没有选在珍稀鸟类生活区、鸟类大量聚集区和候鸟迁徙通道及迁经停歇地上，因此对厂区及周边鸟类影响不大。

综上所述，项目建设对生物多样性的不利影响可以控制在一定的局部区域范围之内，其影响是较小的。

7 碳排放影响评价

7.1 总则

7.1.1 评价依据

（1）《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）；

（2）《温室气体排放核算与报告要求 第 5 部分：钢铁生产企业》（GB/T 32151.5-2015）；

（3）国家发展改革委 国家统计局 生态环境部印发《关于加快建立统一规范的碳排放统计核算体系实施方案》（发改环资〔2022〕622 号）；

（4）国家发展改革委等部门关于发布《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》的通知；

（5）《国家发展改革委办公厅关于印发首批 10 个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知》（发改办气候[2013]2526 号）；

（6）《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）》；

（7）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；

（8）《国际钢铁协会二氧化碳排放数据收集指南（第六版）》；

（9）《中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）》；

（10）《山东省钢铁行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》（鲁环发[2022]4 号）；

（11）浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知（浙环函[2021]179 号）；

（12）江苏省生态环境厅关于印发《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》的通知（苏环办[2021]364 号）；

（13）《省生态环境厅关于做好 2023 年温室气体排放报告管理工作的通知》（苏环办[2023]44 号）；

（14）《生态环境部、国家统计局关于发布 2021 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2024 年第 12 号）。

7.1.2 评价标准

由于目前江苏省尚未发布重点行业二氧化碳排放绩效，故本次评价参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中钢铁行业碳排放参考值：单位工业增加值碳排放6.06 吨 CO_2/万元。

7.1.3 评价范围

根据《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》钢铁企业温室气体排放核算范围包括燃料燃烧排放、工业生产过程排放、净购入使用的电力和热力产生的排放、固定产品隐含的排放。对照标准，本项目新建 LF 精炼炉主要增加电极、铁合金、活性石灰等辅料的含碳原料消耗排放以及净购入电力的隐含排放。

本项目具体核算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房和运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）等。

7.2 建设项目碳排放分析

7.2.1 碳排放源分析

本项目应核算的排放源类别和气体种类主要包括：

（1）燃料燃烧排放

指化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、燃烧器、涡轮机、加热器、焚烧炉、煅烧炉、窑炉、熔炉、烤炉、内燃机等）与氧气充分燃烧生成的 CO_2 排放。

（2）工业生产过程排放

指生产过程中由于其他外购含碳原料的分解和氧化产生的 CO_2 排放。

（3）净购入的电力和热力消费引起的 CO_2 排放

净购入电力和净购入热力（如蒸汽）隐含产生的 CO_2 排放。

7.2.2 碳排放源强核算

本项目属于钢铁行业，根据《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）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{CO2} = E_{燃烧} + E_{过程} + E_{电和热} - R_{固碳}$$

其中：

E_{CO2}为企业 CO_2 排放总量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{燃烧}$为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{过程}$为企业工业生产过程产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{电和热}$为企业净购入电力和净购入热力产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$R_{固碳}$为企业固碳产品隐含的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）。

（一） $E_{燃烧}$

根据《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）》，其计算方法如下：

（1）计算公式

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

其中：

$E_{燃烧}$为核算和报告期内净消耗化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

AD_i为核算和报告期内第 *i* 种化石燃料活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

EF_i为第 *i* 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为 tCO_2/GJ；

i 为净消耗化石燃料的类型。

核算和报告期内第 *i* 种化石燃料的活动水平 AD_i按以下公式计算。

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

其中：

NCV_i是核算和报告期第 *i* 种化石燃料的平均低位发热量，对固体和液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）为单位，对气体燃料以 GJ/万 Nm^3 为单位；

FC_i是核算和报告期内第 *i* 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm^3）。

化石燃料的二氧化碳排放因子 EF_i按以下公式计算。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

其中：

CC_i为化石燃料 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

OF_i为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

（2）活动水平数据的获取

根据核算和报告期内各种化石燃料购入量、外销量、库存变化量以及除钢铁生产之外的其他消耗量来确定各自的净消耗量。化石燃料购入量、外销量采用采购单或销售单等结算凭证上的数据，库存变化量采用计量工具读数或其他符合要求的方法来确定，钢铁生产之外的其他消耗量依据企业能源平衡表获取，采用以下公式计算。

$$净消耗量 = 购入量 + (期初库存量 - 期末库存量) - 钢铁生产之外的其他消耗量 - 外销量$$

企业可选择采用本指南提供的化石燃料平均低位发热量缺省值，如下表 7.2-1 所示。具备条件的企业可开展实测，或委托有资质的专业机构进行检测，也可采用与相关方结算凭证中提供的检测值。如采用实测，化石燃料低位发热量检测应遵循《GB/T 213 煤的发热量测定方法》、《GB/T 384 石油产品热值测定法》、《GB/T 22723 天然气能量的测定》等相关标准。

（3）排放因子数据的获取

企业可采用本指南提供的单位热值含碳量和碳氧化率缺省值，如下表 7.2-1 所示。

表 7.2-1 常用化石燃料相关参数缺省值

燃料品种		计量单位	低位发热量（GJ/t，GJ/万 Nm^3）	单位热值含碳量（tC/TJ）	燃料碳氧化率
固体燃料	无烟煤	吨	20.304	27.49	94%
	烟煤	吨	19.570	26.18	93%
	褐煤	吨	14.080	28.00	96%
	洗精煤	吨	26.344	25.40	90%
	其他洗煤	吨	8.363	25.40	90%
	其他煤制品	吨	17.460	33.60	90%
	焦炭	吨	28.447	29.50	93%
液体燃料	原油	吨	41.816	20.10	98%
	燃料油	吨	41.816	21.10	98%
	汽油	吨	43.070	18.90	98%
	柴油	吨	42.652	20.20	98%
	一般煤油	吨	44.750	19.60	98%
	液化天然气	吨	41.868	17.20	98%
	液化石油气	吨	50.179	17.20	98%

燃料品种		计量单位	低位发热量（GJ/t，GJ/万 Nm^3）	单位热值含碳量（tC/TJ）	燃料碳氧化率
	焦油	吨	33.453	22.00	98%
	粗苯	吨	41.816	22.70	98%
气体燃料	焦炉煤气	万立方米	173.540	12.10	99%
	高炉煤气	万立方米	33.000	70.80	99%
	转炉煤气	万立方米	84.000	49.60	99%
	其他煤气	万立方米	52.270	12.20	99%
	天然气	万立方米	389.31	15.30	99%
	炼厂干气	万立方米	45.998	18.20	99%

备注：若企业直接购入炼焦煤、动力煤应将其购入量按表中所列煤种拆分。

（二）$E_{过程}$

（1）计算公式

$$E_{过程} = E_{熔剂} + E_{电极} + E_{原料}$$

①溶剂消耗产生的 CO_2 排放

$$E_{熔剂} = \sum_{i=1}^{n} P_i \times EF_i$$

其中：

$E_{熔剂}$为熔剂消耗产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

P_i为核算和报告期内第 *i* 种熔剂的净消耗量，单位为吨（t）；

EF_i为第 *i* 种熔剂的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/t 熔剂；

i 为消耗熔剂的种类（白云石、石灰石等）。

②电极消耗产生的 CO_2 排放

$$E_{电极} = P_{电极} \times EF_{电极}$$

其中：

$E_{电极}$为电极消耗产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$P_{电极}$为核算和报告期内精炼炉等消耗的电极量，单位为吨（t）；

$EF_{电极}$为精炼炉等所消耗电极的 CO_2 排放因子，单位为 $tCO_2/t_{电极}$。

③外购生铁等含碳原料消耗而产生的 CO_2 排放

$$E_{原料} = \sum_{i=1}^{n} M_i \times EF_i$$

其中：

$E_{原料}$为外购生铁、铁合金、直接还原铁等其他含碳原料消耗而产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

M_i为核算和报告期内第 *i* 种含碳原料的购入量，单位为吨（t）；

EF_i为第 i 种购入含碳原料的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/t 原料；

i 为外购含碳原料类型（如生铁、铁合金、直接还原铁等）。

（2）活动水平数据的获取

熔剂和电极的净消耗量采用以下公式计算，含碳原料的购入量采用采购单等结算凭证上的数据。

$$净消耗量 = 购入量 + (期初库存量 - 期末库存量) - 钢铁生产之外的其他消耗量 - 外销量$$

（3）排放因子数据的获取

采用《国际钢铁协会二氧化碳排放数据收集指南（第六版）》中的相关缺省值作为熔剂、电极、熔剂和部分铁合金的 CO_2 排放因子，如表 7.2-2 所示。

表 7.2-2 工业生产过程排放因子缺省值

名称	计量单位	CO_2 排放因子（tCO_2/t）
石灰石	吨	0.440
白云石	吨	0.471
电极	吨	3.663
生铁	吨	0.172
直接还原铁	吨	0.073
镍铁合金	吨	0.037
铬铁合金	吨	0.275
钼铁合金	吨	0.018
硅锰合金	吨	0.066

备注：数据来源：《国际钢铁协会二氧化碳排放数据收集指南（第六版）》

（三）$E_{电和热}$

（1）计算公式

$$E_{电和热} = AD_{电力} \times EF_{电力} + AD_{热力} \times EF_{热力}$$

其中：

$E_{电和热}$为净购入生产用电力、热力隐含产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$AD_{电力}$、$AD_{热力}$分别为核算和报告期内净购入电量和热力量（如蒸汽量），单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{电力}$、$EF_{热力}$分别为电力和热力（如蒸汽）的 CO_2 排放因子，单位分别为吨 CO_2/兆瓦时（tCO_2/MWh）和吨 CO_2/百万千焦（tCO_2/GJ）。

（2）活动水平数据的获取

根据核算和报告期内电力（或热力）供应商、钢铁生产企业存档的购售结算凭证以及企业能源平衡表，采用以下公式计算。

$$净购入电量（热力量） = 购入量 - 钢铁生产之外的其他用量（热力量） - 外销量$$

（3）排放因子数据的获取

参考《生态环境部、国家统计局关于发布 2021 年电力二氧化碳排放因子的公告》中最新数据，2021 年江苏平均电网排放因子为 0.6451tCO_2/MWh。供热排放因子暂按 0.11tCO_2/GJ 计，待政府主管部门发布官方数据后应采用官方发布数据并保持更新。

（四） $R_{固碳}$

（1）计算公式

$$R_{固碳} = \sum_{i=1}^{n} AD_{固碳} \times EF_{固碳}$$

其中：

$R_{固碳}$为固碳产品所隐含的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$AD_{固碳}$为第 *i* 种固碳产品的产量，单位为吨（t）；

$EF_{固碳}$为第 *i* 种固碳产品的 CO_2 排放因子，单位为 tCO_2/t；

i 为固碳产品的种类（如生铁、粗钢、甲醇等外销产品）。参照《山东省钢铁行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南（试行）》，固碳产品隐含的排放指固化在粗钢、煤气等外销产品中或进入其他工序的碳所对应的二氧化碳排放。本项目建设后固碳产品不变，主要

为粗钢。

（2）活动水平数据获取

根据核算和报告期内固碳产品外销量、库存变化量来确定各自的产量。外销量采用销售单等结算凭证上的数据，库存变化量采用计量工具读数或其他符合要求的方法来确定，采用以下公式计算获得。

$$产量 = 销售量 + （期末库存量 - 期初库存量）$$

（3）排放因子数据获取

固碳产品的排放因子采用理论摩尔质量比计算得出，如甲醇的 CO_2 排放因子为 1.375tCO_2/t 甲醇。本项目是将转炉粗钢水进一步精炼，无固碳产品。

表 7.2-3 其他排放因子和参数缺省值

名称	计量单位	CO_2 排放因子
电力	吨 CO_2/MWh	0.6451
热力	吨 CO_2/GJ	0.11
粗钢	吨 CO_2/吨	0.0154
甲醇	吨 CO_2/吨	1.375

7.2.3 碳排放水平评价

（1）碳排放量

现有项目碳排放核算选取近三年碳排放量最大一年为基准，数据引用自《江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司 2022 年度温室气体排放核算报告》，全厂现有项目 2022 年二氧化碳排放量 6302085tCO_2。

本次新增一座 LF 精炼炉进行粗钢水的精炼，精炼过程铁合金、熔剂等原辅料和电力等能源消耗，增加碳排放量。本项目 LF 精炼炉原料能源消耗情况如下表 7.2-4。

表 7.2-4 本项目新增 LF 精炼炉原料能源年消耗情况

序号	能源名称	单位	一台 LF 精炼炉	备注
1	电力（江苏省）	兆瓦时	10800	净购入电力
2	熔剂	吨	864	熔剂
3	复合渣料	吨	2160	熔剂
4	石墨电极	吨	172.8	电极
5	铁合金	吨	864	含碳原料

经过计算，本项目新增 LF 精炼炉碳排放量计算结果见表 7.2-5。其中产品固碳以负值表示，合计=序号 1+序号 2+序号 3+序号 4。

表 7.2-5 本项目 LF 精炼炉碳排放量计算结果

序号	核算	单位	LF 精炼炉
1	化石燃料燃烧	吨	0
2	生产过程	吨	2098.31
3	净购入电力和热力	吨	6967.08
4	产品固碳（以负值表示）	吨	0
合计		吨	9065.39

由上表可知，本项目新增 LF 精炼炉年碳排放量增加 9065.39 吨。

（2）碳排放绩效

根据项目特点，选取单位工业增加值碳排放量和单位产品碳排放量进行碳排放绩效评价，根据上述计算，本项目的碳排放绩效见表 7.2-6。

表 7.2-6 本项目单位工业增加值碳排放量

指标	单位	本项目数值	评价标准（《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值）
单位工业增加值碳排放量	tCO_2/万元	1.69（工业增加值 5365.06 万元）	6.06

从上表可以看出，本项目的单位工业增加值碳排放量低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值。

7.3 碳减排潜力分析

本项目为技改，新增 1 座 LF 精炼炉提升转炉炼钢生产工艺，优化钢产品。由于增加了铁合金等原辅料和电能源的消耗，新增 LF 精炼炉的同时增加了碳排放情况；新增一座 LF 精炼炉后，转炉车间现有精炼炉原辅料和电的消耗量减少，现有 LF 精炼炉减少碳排放情况。本项目新增 LF 精炼炉设备较现有先进，自动化水平高，采取了节能降耗措施，吨钢水能耗更低，详见报告 4.8 章节，因此在精炼工序年处理钢水量不变的情况，本项目建成后精炼工序总体碳排放情况理论上将减少。

本项目建成后企业将做好计划检修，针对各单位的月度检修，设备处、生产处及分厂每月定期召开检修统筹会，围绕各要素平衡，做好检修与生产有序衔接，控制检修时间，减少能源浪费。

7.4 碳减排措施及其有效性论证

本项目通过如下措施达到减污降碳的目的：

（1）源头防控：①在总图布置时，根据工艺生产的需要，按照工艺流向布置，物料顺行，合理分配运输量，减少物流，减少折返、迂回以及货物的重复装卸和搬运，减少厂内运输货物周转量，缩短运输距离，从而减少厂区内运输车辆、非道路移动机械等移动设备产生的碳排放量；②采取节电措施，详见 4.8.2.1 节电措施小节；③项目前期设计采用先进工艺设备，详见 4.8.1.1 工艺设备先进性小节。

（2）过程控制：生产过程采用自动化控制，自动化水平高，减少物料和能源消耗，达到减污降碳的目的。

（3）末端治理：技术是低碳转型发展的基石，通过技术实施提高能效，是中国钢铁工业低碳发展的重要途径，特别是通过实施现行成熟可行的“减碳”技术仍是近阶段中国钢铁企业实现碳减排的主要措施，本项目计划将推广实施现阶段先进成熟节能低碳技术。

（4）回收利用：多产业耦合降碳。发挥钢铁企业高效能源转换、消纳废弃物并实现资源化功能，与石化、化工、建材、有色、市政等多行业间横向耦合、生态链接、原料互供、资源共享，实现协同低碳发展，通过多产业耦合实现相关产业原燃料的替代。

7.5 碳排放管理与监测计划

7.5.1 碳排放管理

（1）管理机构和人员

成立能源及碳排放管理领导小组，全面领导公司的节能、减碳工作，统筹、综合、协调、管理企业的各项节能、减碳工作；设立专（兼）职能源及碳排放管理人员，将碳排放管理工作作为重要事项纳入日常管理；各部门设有专职管理人员，负责具体实施公司下达的各项能源及碳排放任务，并负责将相关情况上报能源及碳排放管理办公室。

（2）职能及职责

①贯彻执行碳排放相关法律、法规，按国家的政策、标准及监测要求，制定管理规章制度、奖惩制度，并监督执行；

②掌握本企业各工艺、设备运行状况及维护等资料，建立碳排放控制管理档案，及时掌握

公司碳排放情况，掌握其运行过程中潜在的不利因素，及时提出改进措施及建议；

③制定本企业碳排放源排放指标，制定能源消耗管理台账，并做好记录，定期考核统计，制定并实施碳排放、能源消耗监测计划；做到“一企一账”，对化石燃料消耗，电力、热力消耗进行记录统计；

④确定公司各个部门、各岗位的节能减碳目标和可量化的指标，考核各个部门、各岗位年度碳排放情况，提出奖惩意见；

⑤积极学习同行业先进的节能生产技术并推广应用，组织企业的专业技术培训，搞好节能降耗宣传工作，提高全厂人员的节能意识。

7.5.2 碳排放监测及台账管理

企业应根据自身的生产工艺以及国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

本项目生产运行过程中对碳排放相关的关键参数进行监测、记录和分析，具体详见表 7.5-1。

表 7.5-1 本项目碳排放管理记录信息表

类型	名称	单位	消耗量记录	
			记录设备	记录频次
生产过程	石灰石	t	台账	每批次
	复合渣料	t	台账	每批次
	电极	t	台账	每批次
购入电力	电	MWh	计量表	连续
原料	铁合金	t	台账	每批次

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

7.6 碳排放评价结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统（新增 LF 精炼炉项目）产生的温

室气体排放。主要排放源为本项目新建 LF 精炼炉主要增加电极、铁合金、活性石灰等辅料的含碳原料消耗排放以及净购入电力的隐含排放。

本项目将从源头防控、过程控制、末端治理、回收利用等方面采取相关措施达到减污降碳的目的。企业成立了能源及碳排放管理领导小组，进行包括本项目在内的全厂碳排放管理工作；企业还根据自身的生产工艺以及国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，并对获取的相关数据进行整理分析。

本项目新增 LF 精炼炉年碳排放量增加 9065.39 吨，本项目单位工业增加值碳排放为 1.69tCO_2/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值（6.06tCO_2/万元）；根据《江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划（2022-2030）环境影响报告书》，园区碳排放强度远期目标为 2.21tCO_2/万元，本项目碳排放强度符合园区碳排放强度目标；因此本项目的碳排放水平可接受。

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 废气防治措施评述

本次新增 LF 精炼炉废气包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为：LF 精炼炉加（投）料系统粉尘（G1）、精炼炉本体产生的烟尘（G2）；无组织废气主要来源于 6#LF 精炼炉加料、出钢、出渣等工序未捕集无组织挥发粉尘。

本项目废气收集系统流程框图见图 8.1-1。

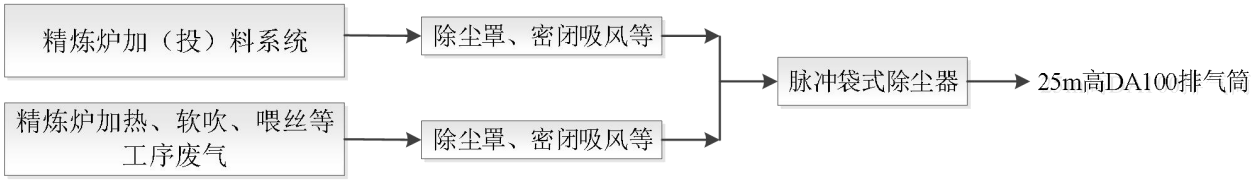


图 8.1-1 本项目废气收集系统流程框图

8.1.1 废气捕集方式

8.1.1.1 精炼炉加（投）料系统废气

精炼炉加（投）料系统粉尘废气（G1）通过在高位料仓及料仓下振动给料机、称量漏斗、皮带输送机受料点等处设封闭罩捕集含尘气体，加料系统各扬尘点均设有收尘支管及电动阀门对烟气进行捕集，含尘气体经管道进入精炼炉除尘总管。本项目加（投）料系统设计除尘风量约 10000Nm^3/h，设计废气捕集率可达 99.5%以上。

8.1.1.2 精炼炉烟气

LF 精炼炉加热、软吹、喂丝等工序产生大量烟尘（G2），采用炉盖排烟与移动半密闭罩相结合的方式捕集，含尘气体经管道进入精炼炉除尘总管。新建精炼炉设计除尘风量约 90000Nm^3/h（烟气温度约 250℃），设计废气捕集率可达 99.5%以上。

LF 精炼炉除尘总管烟尘送入现有炼钢 1#转炉二次除尘系统进行处理。

8.1.2 有组织废气防治措施

经捕集后的精炼炉烟气及加（投）料系统废气均经过相应的袋式除尘器净化后达标排放，相应的排气筒设置情况见图 8.1-1。

8.1.2.1 废气处理原理

布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它利用纤维编制物制作的袋式

过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。

布袋除尘器优点是除尘效率很高，一般可达 99.9%以上，适应力强，布袋能处理不同类型的颗粒物，袋式除尘器对 10 微米以下尤其 1 微米以下的亚微粒颗物有较好的捕集效果，是捕集 $PM_{2.5}$ 的重要手段。袋式除尘在净化效率、运行能耗、设备造价、占地面积等方面都优于电除尘，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。缺点是压力损失大，本体阻力 800~1500Pa。

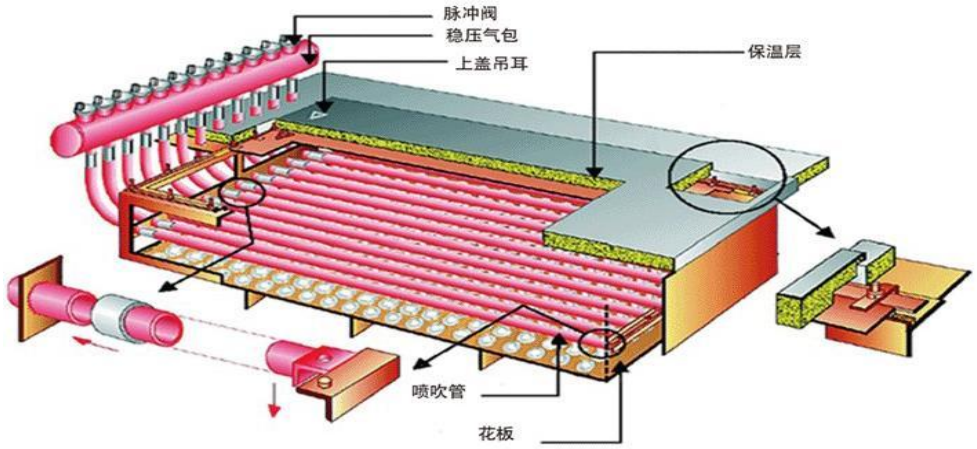


图 8.1-2 脉冲布袋除尘器结构图



图 8.1-3 低压脉冲布袋除尘器

本项目为确保除尘效果，采用的布袋除尘器设备具有以下特点：

①高效、低阻、长寿命滤料的选择---覆膜滤料

滤袋堪称袋式除尘器的“心脏”，它的性能的好坏直接影响设备的除尘效率和能耗，普通

滤料即传统的针刺毡、编制滤料等，其工作原理是所谓的深层过滤技术，即通过滤料纤维的捕集，先在滤料表面形成一次粉尘层，再通过这层粉饼来过滤后续的粉尘，在使用初期，由于滤料本身的孔隙较大，部分粉尘会穿过滤料排放出去，只有当滤饼形成一定的厚度后，才能使得过滤的效果达到最佳，然后在这个过程中，也有可能发生滤料孔隙堵塞，不仅降低了除尘效果而且增加了风机的阻力，增加了能耗。

覆膜滤料是在普通滤料表面复合一层聚四氟乙烯薄膜而形成的一层新型滤料，这层薄膜相当于一次粉尘层，物料交换是在膜表面进行的，使用之处就能进行有效的过滤，薄膜特有的立体网状结构，使得粉尘无法穿过，大大减小了孔隙的堵塞几率，同时，薄膜的不粘性，摩擦系数小，故粉饼层易脱落，确保设备阻力长期稳定，不仅提高了除尘效率也减小了能耗。

普通滤料具有低廉的价格优势，但是后期运行阻力大、能耗高，所以导致运行成本高，并且难以长期保持除尘效率达到 99.9%以上，覆膜袋式除尘器具有以下的特点：

A、除尘效率高于一般除尘器，可达 99.9%以上；

B、除尘灰易于剥离；

C、光滑的表面使糊袋的现象大大减少，减少故障率；

D、过滤风速高，能耗低；

E、可捕集粒径 1mm 以下的超细颗粒物；

F、温度使用范围广，180~260℃。

本项目设计除尘效率 99.9%，颗粒物的排放浓度≤7mg/Nm^3，能够满足《江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》排放限值要求。

②合理有效的喷吹清灰系统

袋式除尘器的清灰系统及清灰制度的设置合理与否将直接影响到除尘器的运行稳定性、运行安全及滤袋的使用寿命。本项目采用均流喷吹管技术，获得最佳的清灰效果，从而保证除尘器的性能。

每个上箱体配置一套喷吹装置。每个脉冲阀负责一排滤袋的清灰，喷吹采用均流喷吹管技术，均流喷吹管技术是根据数模实验的结果和多年累积的实际工程经验来确定喷吹管开孔大小，从而保证每个喷嘴的的压力都有相近的清灰压力，既保证有效的清灰强度，又不至于由于清灰强度太大而增加压缩空气的无效消耗，缩短滤袋使用寿命。

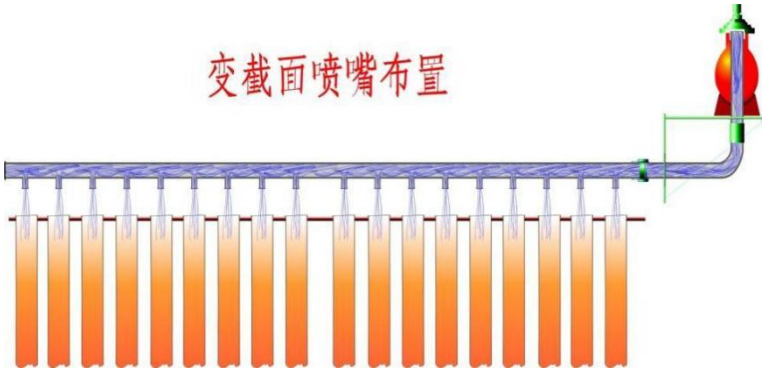


图 8.1-4 喷吹清灰系统结构图

喷吹清灰制度的设定主要依据除尘器运行时的烟尘负荷来确定。为使整个除尘系统不至因运行过程中的清灰而影响其内部阻力分布的均匀性，脉冲喷吹袋式除尘器不采用“顺序”清灰，而是采用“跳跃、离散”式清灰方式。在喷吹制度中，合理设定以下参数：①喷吹时间（也称脉冲宽度）：即脉冲阀一次打开的时间，一般为 50~200s；②喷吹间隔：即先后两个脉冲阀打开的间隔时间，一般为 5~20s；③清灰周期：全部脉冲阀依次喷吹一次后返回到第一个脉冲阀所需的时间。喷吹制度中这三个时间的设定要依据烟尘负荷、所选用的喷吹压力以及滤袋的长度等因素，通过实际运行加以确定和调整。

本项目布袋的清灰方式采用低压脉冲管喷吹清灰方式。每个滤室内设置 1~2 只气包，气包上的脉冲阀与喷吹管相连，一根喷吹管对一排滤袋进行清灰。每个脉冲阀负责一排滤袋的清灰，脉冲喷吹技术大量实验室数据以及多年积累的工程经验，采用的均流喷吹管和数模实验，可根据现场的烟气条件与粉尘性质，确定最佳的喷吹参数，保证有效均匀地将清压力传递到各条滤袋上，获得最佳的清灰效果，从而保证除尘器的性能。

布袋除尘器在各行各业均已被大量使用，对于炼钢含尘废气净化系统，国内外绝大部分采用袋式除尘器，其技术已经成熟。省内同行业永钢、联鑫、沙钢、中天等钢铁企业均采用同类布袋除尘器，实践证明，布袋除尘器运行效果较好。本项目选用高效、低阻、长寿命的覆膜滤料，并通过气流均布、合理设计喷吹清灰系统等措施确保布袋除尘器除尘效率稳定大于 99.9%，经处理后的烟粉尘等污染物排放浓度均能够满足超低排放标准要求。脉冲袋式除尘器属于高效袋式除尘器，为《钢铁工业污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）中鼓励使用的设备。

8.1.2.2 废气处理措施可行性分析

（1）工艺设计参数

本次新增 LF 精炼炉废气处理依托的现有 1#转炉炼钢二次除尘系统参数见下表。

表 8.1-1 现有 1#转炉炼钢二次除尘系统参数表

序号	项目		单位	参数
1	风 机		/	1100000m^3/h
2	电 机		/	1×2000kw、10KV
3	启动方式		/	变频
4	处理风量		m^3/h	1100000（总设计）
5	除尘器型号		/	DCMC-33000
6	处理烟气量		m^3/h	1000000（总设计）
7	烟气温度		℃	≤50
8	过滤面积		m^2	20026
9	过滤风速		m/min	0.9
10	清灰方式		/	离线脉冲清灰
11	灰仓排数		排	2
12	灰 仓		个	16
13	规 格		m^3	20
14	滤袋	单条滤袋过滤面积	m^2	3.3
		花板孔直径	mm	130
		数 量	条	6144
		滤袋分组情况	组	16
		每组滤袋数量	条	384
		滤袋材质	/	覆膜涤纶针刺毡
		耐 温	℃	≥100
15	脉冲阀	规格型号	/	DCF-2L-13-25
		数 量	只	384
		脉冲宽度	ms	50~100
		喷吹时间	Sec	0~99
		压缩空气压力	MPa	0.4~0.6
		喷吹耗气量	m^3/阀.次	0.5
		气源供气量	Nm^3/min	8~10
16	气体入口含尘浓度		g/Nm^3	1~10
17	气体出口含尘浓度		mg/Nm^3	≤10
18	除尘设备终阻		Pa	≤1200
19	漏风率		%	2-3
20	除尘设备耐压		Pa	7000

（2）废气处理措施与相关技术规范的相符性分析

本项目依托除尘系统与《钢铁工业除尘工程技术规范》（HJ435-2008）及《钢铁工业环境

保护设计规范》（GB50406-2017））相符性分析见表 8.1-2。

表 8.1-2 本项目依托废气处理装置与相关技术规范相符性分析

文件名称	相关要求或规定	本项目废气处理装置	是否符合
《钢铁工业除尘工程技术规范》（HJ435-2008）	4.8.2 排气口的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。	本项目利用现有排气筒出口流速 23.21m/s，排气筒采用钢管烟囱	符合
	5.6.5 钢包精炼炉除尘 5.6.5.1 钢包精炼炉应配炉盖罩和排烟弯管，采用移动式滑套与固定排烟管连接，排烟量宜用滑套或阀门调节。 5.6.5.2 精炼炉排烟点宜与上料系统抽风点合设一个除尘系统。	本项目精炼炉配套水冷炉盖罩和移动半密闭罩，与固定排烟管链接；精炼炉排烟点与本项目新增的加（投）料系统抽风点均收集进入同一个除尘系统。	符合
《钢铁工业环境保护设计规范》（GB50406-2017））	5.7.8 对产生烟尘的炉外精炼装置，应设置烟尘捕集和干式除尘系统。	本项目精炼炉在加热、软吹、喂丝等工序设置水冷炉盖和移动半密闭罩相结合的方式捕集烟尘，废气处理利用现有 1#转炉二次除尘系统高效袋式除尘装置	满足

（3）达标可行性分析

根据现有 1#转炉炼钢二次除尘系统监测结果（见表 3.8-2 现有有组织废气污染防治措施及排放情况一览表），现有除尘设施实际监测浓度低于本项目设计排放浓度，且满足超低排放要求。

本项目精炼工序使用萤石，烟气中排放少量氟化物，由于氟化物浓度较低且大部分以尘氟的形式存在，本项目氟化物的去除依靠布袋除尘器的协同作用，不采用专门的废气处理措施。类比联峰钢铁（张家港）有限公司现有 120t 转炉废气污染源监测报告（（2022）新锐（气）字第（06266）号），精炼炉烟气中氟化物监测浓度为 0.38~0.40mg/m^3，氟化物的控制均依靠布袋除尘器的协同处置作用。综上，本项目氟化物产生浓度较低，在布袋除尘器的协同作用下可做到达标排放。

8.1.2.3 依托现有排气筒可行性

（1）现有 1#转炉二次除尘系统风量

现有 1#转炉二次除尘系统总设计工况风量为 110 万 m^3/h，实际使用风量约 95 万 m^3/h，余

量 15 万 m^3/h。

（2）排气筒设置合理性

本项目利用现有 1#转炉二次除尘系统处理后，经 1 根 25m 高排气筒排放。

表 8.1-3 本项目利用排气筒设置情况

排气筒编号	参数	备注
DA100	H=25m，R=4.0m	现有 1#转炉二次除尘系统排口

根据《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012），所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。本项目排气筒高度 25m，且高出 200m 范围内最高建筑物 3m 以上，因此废气排气筒均是合理的。

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。根据建设单位提供的设计资料，本项目利用现有排气筒出口风速约 23.21m/s，排气筒采用钢管烟囱，排气筒内径基本满足导则要求，内径设置基本合理。据现场勘察，项目处于平原地带，地势平坦，大气污染物扩散条件较好。本项目设置的排气筒配套便于监测的采样口和采样监测平台，另在出口处按照环保部门要求安装在线监测设备，并在排气筒附近设置醒目的环境保护图形标志牌。采样口、点数目和位置按《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）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》的规定设置。

8.1.3 无组织废气防治措施

对于无组织废气，本项目拟采取从原料贮存、输送、生产过程等全过程控制无组织排放，并要求企业通过加强环保管理进一步减少项目无组织废气的排放，具体如下：

（1）对于炼钢车间，本项目拟采取以下措施：

炼钢车间封闭，设置屋顶罩并配备除尘设施；有效提高各工序废气收集率，最大程度减少废气无组织排放，满足《中华人民共和国大气污染防治法》、《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（环保部 2010 年第 93 号公告）、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）、《钢铁工业环境保护设计规范》（GB50406-2017）、《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13 号）等对炼钢工序无

组织废气控制措施要求。

（2）对于原料储运系统，本项目拟采取以下措施：

对于原料储存，本项目采用地下料仓，密闭设置，减少贮存原料产生的粉尘外逸；原燃料采用皮带通廊封闭输送，以有效减少炼钢区域皮带输送过程中的撒料及扬尘等问题。

（3）对于运输扬尘控制措施，本项目拟采取以下措施：

①厂区对道路进行硬化，同时定期对路面进行清扫及洒水，采用雾炮车抑尘，保持路面清洁和相对湿度；装卸过程中文明施工，减少物料散落，加盖蓬布，轻装轻卸，防止扬尘。

②除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰不落地，除尘灰通过气力输送装置输送至集合灰仓，集合灰仓里的除尘灰通过吸排罐车外运。

③物料和产品运输采用清洁运输方式，减少公路运输比例，进出厂的大宗物料采用水路运输，厂内大多采用管状带式输送机或气力输送等封闭式输送装置，需汽车运输的，使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时采取加湿等抑尘措施。

④企业应与运输的承包运输单位与个人签订环境卫生防护协议，严防超载抢运，避免散落，需采取密闭措施。运输汽车离开厂区时，对汽车轮胎经过清洗后方可上路；同时作好汽车定期保养，严防汽车尾气污染。

⑤对运输道路应派专人定时检查，路面出现损坏时及时修复。

⑥在厂区公路两侧种植树木，选用适宜当地生长且对有害气体抗吸性及滞留力强的树种，如榉树、栾树、女贞、红叶石楠、海棠、日本晚樱、大叶黄杨、海桐、法青等，既可减少粉尘污染，又可美化环境。

（4）本项目要求企业通过加强以下环保管理控制无组织废气的排放：

①要求厂内运输道路设专人负责清扫、洒水，加强清扫、洒水频次，对运输车辆和装卸要加强规范操作，减少装卸装运过程中的无组织排放。

②加强除尘系统的保养和维护，确保集气罩的抽吸作用，增加集气罩面积，防止除尘系统的“跑、冒、漏、滴”，使除尘系统运转良好，设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰不落地，装车加湿、车辆遮盖或采用气力输送方式运输。

③在厂界围墙、厂前区、车间和物料储库及堆棚周围设置绿化带。

通过采取以上无组织排放控制措施后，本项目颗粒物无组织排放能够满足《炼钢工业大气

污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4 排放限值要求。

8.2 废水防治措施评述

8.2.1 生产废水

本项目生产废水主要为精炼净环水系统尾水。

本次新增 LF 精炼炉间接冷却循环水系统（精炼净环水系统）主要为精炼炉水冷炉盖、电极横臂和夹持器、电极升降立柱、水冷电缆、变压器以及液压站等设备提供间接循环冷却水，使用后仅水温升高，经冷却塔冷却后循环使用，为保持水质稳定，需排放少量排污水，作为炼钢连铸浊环水系统补水进行串级利用。

连铸浊环水系统主要是连铸机二次冷却水、连铸设备喷淋水、冲氧化铁皮用水等，废水经处理、冷却塔冷却后存入浊环水池循环使用。

连铸浊环水系统尾水作为废水排入南厂区污水处理站处理，本项目技改后炼钢车间连铸浊环水系统排入南厂区污水处理站量少量增加，经过处理后增加中水回用量（全厂中水回用率由 54.25%增至 54.68%）作为本项目用水，排入外环境量反而减少，排入红旗河尾水量由 2231640t/a 减至 2202754t/a，减少量 28886t/a。

8.2.2 生活污水

本项目不新增职工人数，因此不新增生活污水。

8.2.3 厂区废水集中处理设施

厂区内各生产单元产生的生产废水和生活污水处理后再排入南厂区综合污水处理系统进行深度处理后，大部分作为中水厂内回用，作为工业用水回用于各生产工段，少部分排入红旗河。根据全厂水平衡核算，中水回用水量占厂区新鲜补水量的 29.7%，回用可行。

厂区综合污水处理系统依托现有，采用物化处理工艺，处理规模为 1000m^3/h，外加 680m^3/h 的深度处理能力。具体处理工艺描述详见现有项目废水污染防治措施论述章节。

8.3 固体废物防治措施评述

本项目 LF 精炼炉产生的固废主要有除尘灰、精炼渣、废耐火材料、废布袋、废液压油、废油桶等。其中废液压油和废油桶作为危废委外处置，其他固废作为一般固废综合利用，其中

精炼渣连铸时清理，委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢，除尘灰厂内回用到烧结工段配料使用，废耐火材料和废布袋由原供应商回收。

8.3.1 固废处置措施综述

8.3.1.1 一般固废处置可行性分析

（1）精炼渣

本项目精炼过程产生精炼渣，精炼渣包含在钢水中，在连铸时清理，精炼渣产生量约2983t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目精炼渣不在名录内，根据《固体废物分类与代码目录》，为工业固体废物“SW01 冶炼废渣”，钢渣运至厂区内淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢。

（2）除尘灰

本项目除尘灰产生量为 3358.58t/a，主要成分为氧化铁、氧化铝等。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》，为工业固体废物“SW01 冶炼废渣”，厂内回用到烧结工段配料使用。

（3）废布袋

本项目袋式除尘器约每两年更换一次布袋，因此产生废布袋每年预估量为 2t/a，主要成分是布袋附着的极少量除尘灰，为氧化铁和氧化铝等。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》，为“SW59 其他工业固体废物”，废布袋更换时由供应商直接回收。

（4）废耐火材料

本项目废耐火材料产生量为 2000t/a，主要成分为氧化镁等。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》，为“SW59 其他工业固体废物”，由供应商现场更换后回收利用。

8.3.1.2 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》规定，本项目产生废物中属危险废物的为废液压油（HW08，900-218-08）、废油桶（HW08，900-249-08）。废油和废油桶暂存在厂内现有 1 座废油库，面积 180m^2、高度 3.5m，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求落实相应的污染防治措施。

（1）危险废物收集污染防治措施分析

本项目危险废物收集的容器和包装物污染控制要求应符合 GB18597-2023 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。

⑤容器和包装物外表面应保持清洁。

此外，应在危险废物容器或包装物上，附上危险废物标签，标签设置应符合 HJ1276-2022 要求：

①危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。

②危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。

③危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

（2）危险废物暂存污染防治措施分析

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，废油等液体危废可注入开孔直径不超过 70 毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。

本项目按照《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》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）相关要求建设废物贮存设施，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《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[2019]327 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401

号）要求规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布置要求设置视频监控，并与中控室联网。

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合 GB18597-2023 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗以及渗漏收集措施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存区应有“四防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

本项目依托企业现有的危废暂存库，占地面积 180m^2，本项目危废产生情况见表 8.3-1，危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 8.3-2。

表 8.3-1 本项目实施后全厂危险废物产生情况

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期
1	废液压油	HW08	900-218-08	0.3	机械设备	液	矿物油	油脂	每年
2	废油桶		900-249-08	20 只/3 年	盛装矿物油等	固	沾染危险废物的容器	废油脂	三年一次

表 8.3-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	危废暂存库	废液压油	HW08	900-218-08	废钢跨东侧	180m^2	桶装	60	3 个月
2		废油桶		900-249-08				150 只	

（3）危险废物运输污染防治措施分析

《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）要求危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

（4）危废处置可行性分析

本项目年产生废液压油量 0.3t，每三年产生废油桶量 20 只，属于危险废物（编号为 HW08），参照现有项目委托淮安易源环保技术咨询服务有限公司处置。废液压油、废油桶贮存在厂区现有的危废暂存库，危废贮存场所严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定落实三防相关措施，并要求企业需按照环境管理要求执行“危险废物转移联单制度”，健全危废台账制度。

8.3.2 管理措施评述

8.3.2.1 一般固废管理措施

（1）对一般固废实行从产生、收集、贮存、运输、直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

本项目产生的一般固废主要是精炼渣（生产过程）、废耐火材料（设备产生）以及废气处理产生的除尘灰和废布袋。精炼渣和除尘灰收集后厂内不储存，精炼渣运至厂区内淮安淮鑫新型建材有限公司（淮钢集团公司旗下子公司）处置后再回用于厂内炼钢，除尘灰厂内回用到烧结工段配料使用；除尘灰厂内通过密闭吸排罐车运输，精炼渣通过封闭汽车运输。废耐火材料和废布袋由供应商现场更换后直接回收，厂内均不储存。

（2）加强工业固体废物规范化管理，工业固体废物厂内分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点；

（3）一般固体废物及时清运，避免产生二次污染；运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄漏，减少污染。

（4）企业根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求建立一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，提升固体废物管理水平。

8.3.2.2 危险固废管理措施

按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）要求，做好危废的申报和转移工作。

（1）危险废物暂存过程中，采取以下管理措施：

①危险固体废物暂存场所必须严格按照《危险废物贮存控制标准》进行建设，并设置防渗、防漏、防雨、防腐等相关设施，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出及气体净化装置，确保废气达标排放；出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危废贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

②采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

（2）危险废物运输过程中，采取以下管理措施：

①建设单位应根据危险废物的产生量及时与危险废物处置单位联系，将危险废物及时运往危废处置单位处置，尽量不在危废暂存场所大量堆积，从而防止对土壤和地下水体的污染；

②废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染；

③危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，防止渗滤液造成二次污染。

（3）其他管理措施

①建立危险废物污染环境防治责任制度，明确责任人；

②制定危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案；

③如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，重大变动及时申报；

④严格执行转移联单制度；

⑤建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存；

⑥全面按照《危险废物规范化管理指标体系》中检查项目落实危废管理。

采取上述措施后，本项目产生的固废可以实现废物的妥善处置，方法可行，不会对环境产生二次污染。

8.4 噪声防治措施评述

本项目产生高噪声的主要设备有精炼炉以及冷却塔、钢包底吹阀站、循环水泵、冷却塔、除尘风机、各种泵类等。这些高噪声设备的声级大多超过 85dB(A)。对这类高噪声设备，除采

取设置减振基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。具体措施如下：

（1）在满足工艺设计的前提下，尽可能选用小功率、低噪声的设备。

（2）在风机装设隔声罩，并将风机置于室内，进行厂房封闭隔声，以降低鼓风机的气流噪声，一般可降噪 20~25dB(A)；

（3）机、炉控制室及主控室设置双层隔音窗、双层门，室顶棚装吸音材料；

（4）空压机、循环水泵采用室内布置，并要求空压机装设消声器；

（5）在高噪声工作场所设置隔声值班室，使运行值班室的室内噪声控制在 65dB(A)以下；

（5）厂区充分进行绿化，提高厂区绿化系数，吸收噪声并阻挡噪声的传播；

（6）在厂区内固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（7）运输车辆注意运行时间，并在夜间控制鸣笛。

厂房隔声是噪声控制中最常用、最有效的措施之一，其基本原理为：声波在通过空气的传播途径中，碰到匀质屏蔽物时，由于两分界面特性阻抗的改变，使部分声能被屏蔽物反射回去，一部分被屏蔽物吸收，只有一小部分声能可以透过屏蔽物传到另一端。显然，透射声能仅是入射声能的一部分，因此，通过设置适当的屏蔽物便可以使大部分声能反射回去，从而降低噪声的传播。本次项目产噪设备均布置在厂房内，并在屋顶等处填加吸声和隔声材料，隔声量可达到 15dB(A)以上，可有效降低噪声源对外环境的影响。

隔声罩外壳由一层不透气的具有一定重量和刚性的金属材料制成，一般用 2-3 毫米厚的钢板，铺上一层阻尼层。隔声罩是一种可取的有效降噪措施，将噪声较大的装置封闭起来，可以有效地阻隔噪声的外传和扩散，以减少噪声对环境的影响。

消音器是安装在空气动力设备（如风机）的气流通道上或进、排气系统中降低噪声的装置，能够阻挡声波传播的同时，允许气流通过，是控制噪声的有效工具。

通过采取以上噪声污染防治措施，主要噪声源降噪在 15~30dB 以上。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声能够达标。因此，上述噪声污染防治措施是可行的。

8.5 地下水、土壤污染防治措施评述

污染物对土壤、地下水的影响途径主要是排放的大气污染物经沉降进入土壤，料场、循环水池、危废暂存库以及车间地面等防渗漏措施不够，导致污染物渗入土壤，进而污染地下水。本项目在土壤、地下水污染防治方面提出如下要求。

本项目新增 6#LF 精炼炉及配套设施均布置于现有厂房内，危废贮存依托淮钢现有危废暂存库，依托企业已采取的地下水污染防治措施。

对项目生产区域、料场、泵房等区域作为一般防渗区域，浊环水区域、综合污水处理站、危废暂存库等作为重点防渗区域。企业需将严格按照相关标准要求做好相应防渗措施。本项目涉及各区域防渗要求见表 8.5-1，本项目地下水分区防渗见图 8.5-1。

表 8.5-1 本项目涉及各区域防腐、防渗等预防措施

厂区区域	防渗分区	防渗技术要求
浊环水区域、综合污水处理站、危废暂存库	重点防渗区	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K\leq1.0\times10^{-7}cm/s$），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数$\leq10^{-10}cm/s$），或其他防渗性能等效的材料。
生产区域、泵房、料场等	一般防渗区	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II 类场：采用单人工复合衬层作为防渗衬层，人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标；粘土衬层厚度应不小于 0.75mm，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0\times10^{-7}cm/s$。

针对项目内的地下水防护区采取以下污染防治措施：

（1）本项目地下水重点防渗区内的地面参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定设置防渗层。地下水一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应要求。

①贮存场所地面应采取防渗措施，并提高防渗等级，采取二层防渗措施，即在底层铺上 10cm 厚的三合土层，其上采用水泥硬化抹面，防止灰渣贮存过程发生溢漏，造成堆积现象，导致地下水污染。

②要求厂区固废贮存场所设置在室内，防止产生扬尘和灰水。

③厂区贮水池均应采用钢混结构，并进行防腐处理。

④设置环保监测系统，在项目运行期间，定期测定地下水中各种污染组分的含量，及时发现问题，防止排放的污染物对周边地下水的污染。

（2）在重点防护区域定期进行防渗设施的检漏。

（3）加强大气污染物治理措施，减少污染物通过大气沉降进入土壤的量，从源头减少大气沉降对土壤的影响。本项目主要污染物是颗粒物，极少量的氟化物，废气携带污染物经过降雨等可能进入土壤，企业按照要求严格做好地面防渗，同时，对初期雨水进行收集处理，经过土壤环境影响分析，本项目大气沉降对土壤环境影响可控。

8.6 环境风险防范措施

8.6.1 厂区现有风险防范措施

详见报告 3.9.3 现有环境风险防范措施章节。

8.6.2 本次项目采取的风险防范措施

本次项目可依托厂区现有采取的公辅和储运工程风险防范措施，如事故废水风险防范措施和视频实时监控系统等，本次重点关注本项目精炼炉生产区域及配套的废水和废气污染防治措施的风险防范措施。

8.6.2.1 废气污染事故防范措施

（1）制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识。对高炉本体、集气管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

（2）加强管理，确保废气除尘设施正常运行。

（3）健全炼钢车间通风系统。

（4）定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的机率减到最小、采取措施杜绝风险事故的发生。

（5）定期清灰，以保证除尘器的高效除尘。

（6）为了防范可能的非正常排放，减轻环境污染，环评要求企业炉体开炉时，必须先行运行布袋除尘设施；停产、检修时先关闭炉体后，方可停止布袋除尘设施。防止开炉、闭炉时废气污染物未经处理直接排放，造成环境影响；

（7）废气污染防治措施设置自动化、智能化控制系统，采用先进科技技术防范废气污染

事故发生。

8.6.2.2 废水污染事故防范措施

（1）对水泵等设备应定期检查，以保证设备的正常运行。水循环系统应配套备用水泵等。

（2）配备废水监测设备。

（3）对污水处理区等地面进行水泥硬化处理，使地面防渗系数达到防渗要求。生产废水回用水池采用混凝土垫层、水泥沙浆层等多重方式防渗。管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染土壤、地下水。

（4）在厂区周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。

（5）本项目设置消防尾水、事故废水收集管网，并依托现有事故应急池，事故废水拦截、导流、收集方式见图 8.6-1。

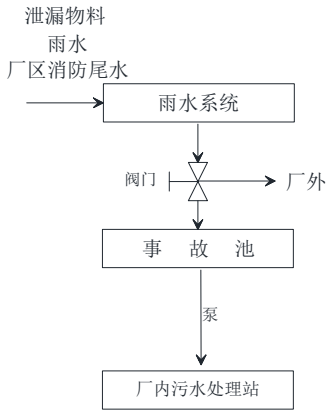


图 8.6-1　本项目事故废水防范和处理流程示意图

（6）全厂雨水、事故废水管控系统

根据《企业环境风险评估指南（试行）》，项目全厂雨水及事故水管控系统应设置截留措施、事故排水收集措施、雨水系统控制措施，控制事故水、消防水、初期雨水出厂。管控系统已建成。具体措施如下：

①截流措施

a 各环境风险单元设防渗漏、防流失措施，设初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统；

b 各环境风险单元设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故应急池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；

c 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染

的消防水排入污水系统。

②事故排水收集措施

a 按相关设计规范设置应急事故水池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；

b 事故应急池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；

c 设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。

③全厂雨排水系统、事故水系统运行方案

企业南厂区在污水处理站设置了一座 500m^3 事故应急池，事故应急池收集物料泄漏等事故状态下的物料及部分事故废水。企业初期雨水收集系统 2022 年改造完成，整个厂区设置了初期雨水收集池，将初期雨水收集处理后用于原料料场洒水抑尘，后期雨水进入全厂雨排水管网，然后就近入河。

8.6.2.3 地下水、土壤风险防范措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染；从设计，管理中防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺，管道，设备，土建，给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施；运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

针对地下水和土壤的风险预防方面主要通过将厂区不同区域划分为重点防渗区和一般防渗区，不同防渗区地面采取不同的防范措施。

建立地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

企业每年进行一次全厂土壤和地下水的环境质量跟踪监测，调查全厂土壤和地下水的环境质量变化情况。

8.6.2.4 事故池水收集与处理

本项目依托企业现有事故废水三级防控系统，事故废水拦截、导流以及收集方式详见图

3.9-3。

企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，会进入火灾厂区雨水或清下水管网后直接进入外环境水体，消防水中带有的污染物会对外环境水体造成严重的污染事故。根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

（1）在厂区排水管网集中排放口安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入外环境。

（2）本项目消防废水流入车间内暗沟然后汇集到事故池，根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水逐步引入厂内废水预处理站处理。

淮钢生产区配套 3 座事故应急池，其中北厂区轻苯区域设有 1 座 450m^3 的事故应急池，北厂区酚氰废水设有 1 座 1000m^3 的事故应急池，南厂区设置 1 座 500m^3 事故应急池，转炉炼钢区域未专门设置事故应急池，将依托南厂区设置的 500m^3 事故应急池，满足事故时本项目事故废水的暂存要求。一旦发生泄漏、火灾、爆炸等事故，污染物可在厂区范围内全部接收，不向外排放，不会对保护目标产生影响。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）的有关规定。事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）max$ 指对收集系统范围内不同罐组成或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值；

式中：

V_1——收集系统范围内发生事故的一个设备或贮罐的物料量，m^3，本项目不另外新增贮存储罐等液体物料贮存，为0m^3；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），炼钢车间室外消火栓用水量为20L/s，系统区域消防按同一时间一次火灾计算，火灾持续时间为3h，则车间区域一次火灾消防用水量216m^3；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3，本项目为0m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3，一旦发生事故，企业立即

停止生产，本项目为0m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10qF/24$$

$$q=qa/n$$

式中：

q——降雨强度，按平均日降雨量，mm；

qa——年平均降雨量，mm；淮安市年平均降雨量，取qa=991.7mm；

n——年平均降雨日数。淮安市年平均降雨日数为102.5天；

F——汇水面积，取项目所在转炉炼钢车间区域6.7ha；企业南厂区设置3个雨水排放口，因此整个区域设置3套雨水收集系统，转炉炼钢、电炉炼钢和发电等区域属于同一套雨水收集系统，考虑不同区域事故废水的收集，同一套雨水收集系统设置了很多闸阀，当其中一个区域发生事故时，关闭该区域雨水管道阀门，防止可能受污染雨水排入外环境，将事故产生的废水流入事故应急池收集后处理。

t——降雨持续时间，h；t=4h；（取发生事故时降雨持续时间为4h）

V_5=108m^3。

则事故池容积=0+216-0+0+108=324m^3<0，南厂区设置 500m^3 事故池，能够满足本项目实施后南厂区事故废水排放要求。

表 8.6-1 涉水类代表性事故环境风险防范措施

序号	类别	环境风险防范措施内容
1	围堰	罐区建有安全围堰，周围设有截水沟
2	截流	合理设置截流措施，措施日常管理和维护良好，设置专人负责阀门的切换工作。
3	应急池	现北厂区设有 2 座事故应急池：轻苯区域设有 1 座 450m^3 的事故应急池（采用自流方式），酚氰废水设有 1 座 1000m^3 的事故应急池（采用泵入方式），南厂区一座 500m^3 应急事故池（采用自流方式）。
4	封堵设施	厂区边界与京杭大运河之间设置 40cm 围堰隔离。 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故污水处理系统的阀门打开；雨水排口设置常闭阀门。

8.6.2.5 停电事故防范措施

（1）企业必须设有备用电源，突发停电故障时，后备电源紧急启动，自动开启旁路烟道，维持引风机、冷却系统供电。

（2）在需要备用电源为炉体供电时，送电前必须提升电极，以避免送电时变压器的合闸

冲击电流过大，保证送电瞬间变压器空载，从而能延长负荷开关及变压器的寿命，减少事故发生的概率；

（3）炉体变压器均应装设防止故障短路电流的瞬动保护，保护装置宜装设在向电炉供电的馈电线上。

（4）炉体变压器、水泵等设备的冷却系统发生故障直接影响输入炉内的功率和工艺，因此变压器的油水冷却系统或风冷系统应装设报警设备，在故障时发出信号以便及时采取措施，必要时应分断电热装置的供电或单独设置备用电源。

（5）建议布袋收尘系统采用双路供电，以防止停电后烟气外溢。

（6）自动控制系统安装有停电保护、过载保护、线路故障报警和误操作等安全保护装置。

8.6.2.6 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故应急池暂时收集，然后分批进入企业污水站处理；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。

8.6.3 现场事故应急措施

当发生污染源泄漏，根据工艺、安全规程，立即采取以下应急救援措施：

（1）事故发现者立即通过通讯方式向当班班长或门卫接警室人员汇报；当班班长及时汇报值班人员和主管负责人并采取一切办法切断事故现场的污染源扩散；

（2）值班人员和主管负责人接到事故报警后，应迅速通知、组织队伍赶赴现场，组织人员疏散撤离，实施救援，控制事态发展，做好污染源转移、清理工作。

（3）事故初期采取控制措施，立即关闭物料阀门、开启放空系统、紧急停车等，尽量控制事故的蔓延和扩大，同时开启事故废水通往应急池节流阀，将事故废水导入事故应急池。

（4）对于液体物料。少量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后排入事故应急池。大量泄漏：构筑围堰和应急收集池。事故水、消防水排入事故应急池，液态废弃物围堰和收集池收集后由槽罐车运往有资质单位进行处置。

（5）针对渗漏液，装桶收集后依据检测指标，有使用价值作为原料继续使用。无使用价

值进入事故废水收集池或作为危废处置。

（6）对于受到污染的土壤或者固废，企业采取带内胆的编织袋或吨袋收集，收集后作为危废入库规范处置。

8.7 环境应急管理制度

8.7.1 应急预案的编制、修订和备案要求

建设单位现有项目已编制了应急预案并于 2024 年 3 进行了备案（备案号：320800-2024-005-H），应针对本项目具体情况对应急预案进行修编，并纳入区域环境风险应急联动机制。

厂区现有应急预案：

（1）组织体系

为能有效预防突发环境事故发生，并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，公司按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立了应急组织机构。当发生突发事故时，应急组织机构能尽快的采取有效的措施，第一时间投入紧急事故的处理，以防事态进一步扩大。

公司突发环境事件应急组织机构体系如图 8.7-1 所示。

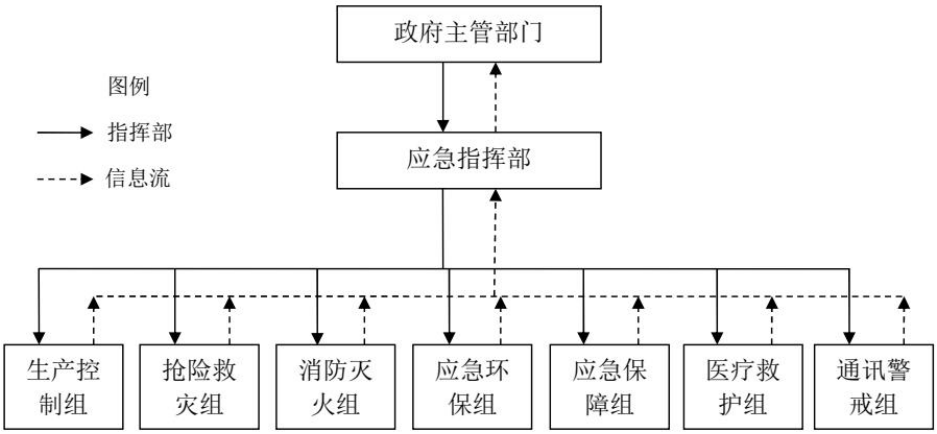


图 8.7-1 淮钢突发环境事件应急组织机构体系图

（2）指挥机构组成

江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司设立的应急组织机构包括应急指挥部和应急小组。应急指挥部负责现场全面指挥，应急小组负责事故控制、救援和善后处理。

公司突发环境事件应急指挥部包括总指挥和副总指挥。总经理担任指挥部总指挥，副总经

理担任指挥部副总指挥。公司根据自身情况组建了应急组织机构，成立了 1 支应急救援队伍，包括：应急指挥部、生产控制组、抢险救灾组、消防灭火组、应急环保组、应急保障组、医疗救护组、通讯警戒组；同时焦化分厂单独设置 1 套应急救援队伍，主要负责焦化厂间突发环境事故处置，包括：应急指挥部、生产控制组、应急环保组、应急保障组、消防灭火组、医疗救护组、物资供应组、应急保障组。

淮钢公司及焦化分厂应急救援队伍情况见下表 8.7-1，外部应急单位及其联系方式见下表 8.7-2。

表 8.7-1 公司及焦化分厂应急救援队伍情况一览表

淮钢公司					
序号	**应急职务**		**姓名**	**联系电话**	**公司职务**
1	应急指挥部	总指挥	钱洪建	13506229998	总经理
2		副总指挥	李培松	18605178098	副总经理
		副总指挥	丁　松	13905239913	副总经理
3	生产控制组	组长	周四君	13196996117	生产处处长
		组员	夏丽萍	15651268261	生产处副处长
		组员	张兴旺	13861671335	生产处助理
		组员	张　海	15996197815	生产处统计员
4	抢险救灾组	组长	郭晓东	13505248068	技改处副处长
		组员	秦德良	13861672246	技改处副处长
		组员	陈永素	13511555603	技改处副处长
		组员	李　成	15505110786	技改处助理
5	消防灭火组	组长	郁海华	15651268262	安环处助理
		组员	吴晓慧	13801408887	安环处协理
		组员	李国高	13852329519	安环处安全管理员
6	应急环保组	组长	何宝富	13033555352	安环处助理
		组员	张天龙	18652306353	安环处环保管理员
		组员	张　坤	18112078927	安环处环保管理员
7	应急保障组	组长	卢正平	13056002718	后勤处副处长
		组员	乔增安	13905236356	后勤处助理
		组员	范相庭	13305238858	后勤处助理
8	医疗救护组	组长	梁义伟	13852372886	职工医院院长
		组员	李贤兵	13813348375	职工医院副院长
9	通讯警戒组	组长	陈功彬	13064923328	公司办主任
		组员	刘道君	13327976222	公司办副主任

淮钢公司					
序号	应急职务		姓名	联系电话	公司职务
		组员	王剑峰	18901409193	保卫处处长
焦化分厂					
序号	应急职务		姓名	联系电话	厂内职务
1	应急指挥部	总指挥	杨晓峰	18962265786	厂长
2		副总指挥	陈芹荣	13852382580	设备厂长
			郑杰方	13056000660	生产厂长
3	应急环保组	组长	周　舟	13016567664	环保专员
		组员	卓泽明	15724836186	设备员
4	应急处置组	组长	高金龙	15380645232	炼焦车间主任
		组员	夏　斌	18994579017	炼焦车间副主任
		组员	杨　光	13912084362	煤化车间副主任
5	消防灭火组	组长	丛　伟	15950947511	煤化车间主任
		组员	孙　淮	18136324095	安全员
		组员	王　健	15052682732	基础管理员
		组员	旬大建	13861552746	煤化车间副主任
		组员	潘忠月	13861673075	煤化车间副主任
6	医疗救护组	组长	徐　鸣	18932329866	书记
		组员	陈洪英	15996165692	工艺员
7	物资供应组	组长	施　杰	15351730655	综合办主任
		组员	吴丹丹	15261743093	基础管理员
8	应急保障组	组长	陈冬生	13912075810	技术设备科副科长
		组员	高学弟	15996153545	设备员
		组员	皇甫昊杰	17768466180	设备员

表 8.7-2 外部应急单位及其联系方式

单位名称	联系电话
政府有关部门	
淮安市政府值班室	12345/0517-83606039
淮安市生态环境局	0517-83508069
淮安市应急管理局	12350/0517-83508069
淮安市环境安全应急中心	0517-83673393
清江浦区人民政府	12345/0517-83515096
淮安市清江浦生态环境局	0517-83643877
淮安市清江浦区应急管理局	12350/0517-89861898
淮安市安监局值班室	0517-83508069
淮安市公安局	110/0517-83722222
淮安市交通运输局	12345/0517-83669177

单位名称	联系电话
政府有关部门	
江苏省淮安环境监测中心站	15952341051
救援单位	
淮安市急救中心	120
江苏省生态环境厅苏北应急物资库	13305235518（周灵）
国家化学事故应急咨询	0532-83889090
化学事故应急救援中心上海抢救中心	021-62533429
国家中毒控制中心	（010）63131122（中继线）， 83163338（备用）
区域卫生医疗机构	
淮安市第一人民医院	0517-84907166
淮安市第二人民医院	0517-80871636

8.7.2 应急物资装备保障

（1）应急物资装置

厂区现有应急物资及装备情况见表 8.7-3。除利用公司现有应急物资外，根据《环境应急资源调查指南（试行）》的通知（环办应急[2019]17 号），本项目建成投产前根据要求及自身需求配备与自身环境风险水平相匹配的环境应急物资装备，包括污染源切断、污染物控制、污染物收集、安全防护、环境应急监测、应急通信和指挥等方面的物资装备。

除固定安装于生产装置的应急物资外，厂区设置应急物资存放点见图 8.7-1。

表 8.7-3 厂内应急物资及装备一览表

公司南厂区及北厂区轧钢一轧分厂环境应急资源信息			
设施分类	**设施名称**	**数量**	**分布位置**
灭火设施	干粉灭火器	712 个	厂内各区域
	CO_2 灭火器	468 个	厂内各区域
	灭火器箱	323 个	厂内各区域
	消防砂	若干	生产车间外各区域
	灭火毯	6 条	应急物资库
	消防破拆工具	2 套	应急物资库
	室外地面消防栓	78 个	生产车间外各区域
	室内地面消防栓	144 个	生产车间外各区域
	消防扳手	53 把	生产车间各区域
	消防水带（25m）	158 根	生产车间各区域
	水带箱	99 只	生产车间各区域
	消防水枪	109 只	生产车间各区域

污染物切断	铁锹	38 把	应急物资库
	蛇皮袋	230 个	
	沙土	若干	厂房外
污染物收集	潜水泵	34 个	应急物资库
	水带（20m）	4 根	
污染物控制	中和剂	168kg	车间水处理区域
	絮凝剂	48kg	
安全防护	安全帽	若干	生产车间各区域
	空气呼吸器	152 套	生产车间各区域
	防毒面罩	28 只	烧结、炼铁、炼钢等区域
	防护眼镜	50 副	生产车间各区域
	耐酸耐碱手套	20 只	生产车间各区域
	绝缘手套	20 只	动力厂配电房等区域
	绝缘靴	20 双	动力厂配电房等区域
医疗救护	氧气袋/瓶	5 个	高炉、电炉、转炉等区域
	氧气苏生仪	12 个	高炉、电炉、转炉等区域
	急救药箱	6 个	车间办公室
	担架	12 副	车间办公室
现场安全	防爆手电筒	126 把	车间办公室
	应急照明灯	214 套	厂区各处
	各类警示牌	若干	厂区各处
	应急警戒绳	400 米	应急物资库
	现场应急物资柜	92 只	厂区各处
应急通信和指挥	对讲机	若干	各部门
	移动电话	若干	各部门
	警铃	47 套	生产车间各区域
监测、监控、预警设施	风向标	3 个	厂区制高点处
	避雷针	8 根	气柜、锅炉房等处
	火灾自动报警控制器	19 个	生产车间各区域
	感烟探测器	200 个	
	声光报警器	57 个	
	手动报警按钮	57 个	
	视频监控系统	1 套	全厂
	便携式 CO 报警仪	64 个	生产车间各区域
	泵吸式四合一检测仪（便携）	10 个	
	固定 CO 报警仪	312 个	
	氧含量检测仪	12 套	烧结、炼铁等区域
	废气在线监测仪	20 套	相应排气筒
	废水在线监测仪	1 个	南厂区综合废水污水处理站

焦化厂环境应急资源信息			
灭火设施	干粉灭火器	342 个	厂区各处
	CO_2 灭火器	106 个	厂区各处
	泡沫灭火器	4 个	化工轻苯罐区
	消防水带（25m）	160 根	厂区各处
	消防扳手	5 把	化产区
	室外地面消防栓	20 个	厂区各处
	室内地面消防栓	160 个	厂区各处
	消火栓按钮	30 个	厂区各处
	消防水炮	4 个	化产区
	水泵接合器	5 个	筒仓
	消防泵	3 个	高压消防泵房
	消防稳压泵	2 个	
	稳压罐	1 个	
	消防增压泵	4 个	厂区各处
	消防砂箱（配套消防铲、消防桶）	若干	厂区各处
	水幕雨淋系统	1 套	煤筒仓
污染物切断	沙袋	若干	环保应急物资库
	圆形木楔	20 套	
	管道带压快速修补组件	2 套	
污染物收集	轻便储油罐	2 套	
	耐酸耐碱泵	2 个	
	浓酸气动隔膜泵	1 个	
污染物控制	不锈钢管金属软管	4 个	
	密封套管	14 只	
	对夹式不锈钢包箍	20 只	
	开孔机	2 台	应急办公室
	防腐、排油胶带	若干	
安全防护	安全帽	100 顶	厂区各处
	空气呼吸器	5 套	车间办公室
	防毒面罩	40 只	厂区各车间
	化学安全防护眼镜	6 套	车间办公室
	耐酸耐碱手套	若干	车间办公室
	静电防护服	6 套	车间办公室
	耐酸雨靴	10 套	车间办公室
	抗腐蚀复合式洗眼淋洗器	8 个	各厂区及车间
医疗救护	口罩	若干	车间办公室
	氧气袋	1 个	车间办公室
	急救药箱	2 个	车间办公室

	担架	2 副	车间办公室
现场安全	防爆手电筒	4 把	车间办公室
	应急照明灯	30 套	厂区各处
	各类警示牌	若干	厂区各处
	应急警戒线	2 套	环保应急物资库
	现场应急物资柜	24 只	厂区各处
	静电消除器	若干	装置区各处
应急通信和指挥	对讲机	若干	各部门
	移动电话	若干	各部门
	消防专用电话分机	16 部	厂区各处
	警铃	15 套	厂区各处
监测、监控、预警设施	风向标	1 个	硫铵塔顶
	报警器	3 个	厂区各处
	感烟探测器	107 个	焦化装置区、原料煤仓储转运区域
	声光报警器	94 个	
	手动报警按钮	124 个	
	感温光纤光栅传感器	162 个	筒仓、转运站、皮带机
	缆式火灾探测器	42 个	
	视频监控系统	1 套	厂区
	便携式 CO 报警仪	2 个	焦化厂机电工段
	泵吸式四合一检测仪（便携）	5 个	炼焦车间、化工车间、生产科
	固定 CO 报警仪	122 个	焦化厂装置区、储存区
	可燃气体检测仪（CH_4）	18 个	煤筒仓
	可燃气体检测仪（苯）	6 个	轻苯装置区
	O_2 检测仪报警器	41 个	干熄焦装置区
	CO 检测仪报警器	3 个	焦炉地下室水封槽、脱硫脱硝热风炉
	毒性气体探测器	1 个	轻苯装置区
	VOCs 自动监测仪	4 个	北厂区四周厂界
	废气在线监测仪	4 套	焦炉烟囱、干熄焦、机侧、推焦地面站排气筒
	废水在线监测仪	1 套	酚氰废水污水处理站
码头区域环境应急资源信息			
安全防护	安全帽	20 顶	码头应急物资储存柜、应急物资库
	手套	20 双	
	消防服	10 套	
	安全鞋	10 双	
	救生衣	5 套	
	救生圈	10 只	
灭火设施	消防栓	23 只	
	消防水带	23 只	

	消防水枪	23 只	
	灭火器	40 只	
	黄沙	若干	
	铁锹	8 把	
污染物收集	吸油毡	5 箱	
污染物控制	围油栏	100m	

（2）应急疏散

应急疏散路线见图 8.7-2。

（3）制度保障

建立《事故隐患排查治理及环境风险防控制度》、《隐患排查治理及环境风险防控责任制》、《环境保护定期巡检和维护责任制度》，明确企业各环境风险防控重点岗位责任人，定期巡检，及时维护风险防控设施，并记录台账。

建立《环境风险和环境应急管理培训制度》，定期开展职工环境风险和环境应急管理宣传和培训工作。

8.7.3 应急监测

发生突发环境事件时，厂区内部具有相关能力，但不满足需要需借助外部力量进行监测。企业已与淮安市中证安康检测有限公司签订应急监测协议，当发生突发环境事件，立即联系相关负责人，开展监测工作，为应急处置提供决策服务，必要时可联系淮安市环境监测中心请求帮助。

应急监测时应按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）等文件的要求进行。

（1）企业监测能力

淮钢现有应急监测仪器主要有废水和废气在线监测仪、VOCs 自动监测仪、便携式可燃气体、有毒气体检测仪，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时，委托淮安市中证安康检测有限公司进行环境应急监测，在淮安市生态环境局介入后，也可以委托江苏省淮安环境监测中心等进行环境应急监测。厂区主要污染物监测能力见表 8.7-4。

表 8.7-4 厂区主要污染物监测能力

监测项目	监测对象	监测仪器	负责部门
pH	地表水	pH 检测仪	综合污水处理站

监测项目	监测对象	监测仪器	负责部门
COD		在线监测仪	综合污水处理站
		在线监测仪	综合污水处理站
NH_3-N		/	委托专业监测机构
TP		/	
SS			
石油类		/	
重金属	地下水	/	
石油类		/	
重金属	土壤	/	
石油类		/	
可燃、有毒气体	大气	CO 检测装置、氨气检测器	能源环保部
氯化氢		/	委托专业监测机构
氨			
CO		CO 检测装置	能源环保部
O_2		O_2 检测装置	
CH_4		CH_4 检测装置	
PM_{10}		扬尘噪音检测仪	能源环保部
$PM_{2.5}$			
颗粒物		自动烟尘分析仪	能源环保部
二氧化硫			
氮氧化物			
VOCs		VOCs 自动监测仪	

（2）监测布点与频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染的情况，在事发初期应当增加频次，不少于每 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于每 6 小时一次；应急终止后可每天一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

表 8.7-5 公司应急监测方案

污染事故	监测布点	监测项目	监测方法	监测频次
地表水	监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度(或流速)和现场具体情况进行布点采样，同时应测定流量。根据需要可在事故发生地下游布设若干点位，并在上游一定距离布设对照断面。	pH 值 COD SS NH_3-N TP 石油类	优先选用水质检测管法、便携综合水质检测法等	水环境污染事故发生后尽快进行监测，事故发生后立即进行监测，事故后 24 小时后再监测一次
环境	尽可能在事故发生地就近采样，此时污染物浓度最大，该值对于采用模型预测污染范围和变化极为有用，采样是应	颗粒物 SO_2	优先采用气体检测	大气环境污染事故发生后尽快进行监

污染事故	监测布点	监测项目	监测方法	监测频次
空气	注意以下几点：以事故点为中心，根据事故发生地地理特点、风向、受影响区域按一定间隔圆形布点采样；根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点；在距事故发生地最近的居民住宅区或其它敏感区布点采样；利用检气管快速监测污染物的种类和浓度范围，现场确定采样流量和采样时间。	NO_X 氯化氢 非甲烷总烃 苯并(a)芘	管法、便携气体检测仪、便携红外光谱法	测，事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4 小时、8 小时、24 小时各监测一次
地下水	应以事故发生地为中心，根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法在周围一定范围内布设监测井采样，同时视地下水为主要补给源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照监测井；在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。采样应避开井壁，采样瓶以均匀的速度沉入水中，使整个垂直断面的各层水样进入采样瓶。若用泵或直接从取水管采集水样时，应先排净管内的积水后采集水样，同时要在事故发生地的上游采集一个对照样品。	pH 值 COD SS NH_3-N TP SO_4^{2-} 苯系物	便携综合检测仪器法	水环境污染事故发生后尽快进行监测，事故发生后立即进行监测，事故后 24 小时后再监测一次

8.7.4 应急培训和演练

安环处负责组织、指导应急预案的培训工作，各相关部门和应急小组组长做好日常预案的学习培训工作，根据预案实施情况制定相应的培训计划，采取多种形式对应急处置人员进行应急知识和技能的培训。针对可能发生的事故及承担不同应急职责的人员予以不同的培训内容；公司级的培训每年一次，部门与功能性的培训每半年一次；培训应贴近实际应急处置行动。培训应做好记录和评估。

公司应急演练方式包括桌面演练、功能演练、全面演练和联合演练。桌面演练每年一次，由公司应急指挥部、各应急小组、各分厂主要负责人、安全员、班组长等与应急处置有关人员参加的，按照预案及其岗位工作程序讨论紧急情况时应采取行动的演练活动，主要为功能演练和全面演练做准备。功能演练每半年一次，针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动进行的演练活动；功能演练一般在安环处进行，并可同时开展现场演练，调用有限的应急设备，主要目的是针对应急响应功能，检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力。全面演练每年一次，针对突发环境事件应急预案中全部或大部分应急响应功能，检验、评价应急组织机构应急运行能力的演练活动；由应急指挥部按应急预案要求，开展全面演练。联合演练应政府要求开展，与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

8.7.5 突发环境事件隐患排查

根据《省生态环境厅关于印发工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）的通知》（环办[2022]248 号），本项目建成后企业需对照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》附表 1 企业突发环境事件应急管理隐患排查表和附表 2 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，对环境应急管理和突发环境事件风险防控措施等方面进行隐患排查，并明确判断企业突发环境事件隐患分级，是重大还是一般。

1、排查内容

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

环境应急管理方面排查内容包括：

①是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级；

②是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案；

③是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案；

④是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况；

⑤是否按规定储备必要的环境应急装备和物资；

⑥是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况；

⑦是否按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）对环境治理设施开展安全风险辨识管控，建立污染防治设施稳定运行和管理责任制度。

具体可参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》附表 1 企业突发环境事件应急管理隐患排查表，就上述①至⑥内容开展相关隐患排查。

突发环境事件风险防控措施方面排查内容包括：

a、突发水环境事件风险防控措施方面：

①是否设置事故应急水池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；事故应急水池是否设置标识标牌。

②正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的生产区、罐区、装卸区、作业场

所和危险废物贮存设施（场所）的排水管道（如围堰、防火堤、装卸区污水收集池）接入雨水或清净下水系统的阀（闸）是否关闭，通向应急池或废水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统。

③雨水排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

b、突发大气环境事件风险防控措施方面：

①企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求；

②突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

具体可参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》附表 2 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，结合自身实际制定本企业突发环境事件风险防控措施隐患排查清单。

2、排查方式和频次

建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。日常排查一月应不少于一次。综合排查一年应不少于一次。专项排查根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

本项目环境隐患主要为布袋除尘器故障和天然气管道泄漏，安排 2 位专职工人全天定时（2 小时/次巡查），包括在线监控数据和设备实时状况等，及时发现可能出现的非正常工况。

表 8.7-6 突发环境事件隐患排查表

排查内容	具体排查内容	排查结果		
		是，证明材料	否，具体问题	其他情况
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	（1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。			
	（2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。			
	（3）企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。			
	（4）企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。			

排查内容	具体排查内容	排查结果		
		是，证明材料	否，具体问题	其他情况
	（5）突发环境事件风险等级确定是否正确合理。			
	（6）突发环境事件风险评估是否通过评审。			
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	（7）是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。			
	（8）是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。			
	（9）出现下列情况预案是否进行了及时修订。 1）面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； 2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； 3）环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； 4）环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； 5）环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； 6）重要应急资源发生重大变化； 7）在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。			
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	（10）是否建立隐患排查治理责任制。			
	（11）是否制定本单位的隐患分级规定。			
	（12）是否有隐患排查治理年度计划。			
	（13）是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。			
	（14）重大隐患是否制定治理方案。			
	（15）是否建立重大隐患督办制度。			
	（16）是否建立隐患排查治理档案。			
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	（17）是否将应急培训纳入单位工作计划。			
	（18）是否开展应急知识和技能培训。			
	（19）是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。			
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	（20）是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。			
	（21）是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。			
	（22）是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。			
	（23）是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。			
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	（24）是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。			

表 8.7-7 突发环境事件风险防控措施隐患排查表

排查项目	现状	可能导致的危害(是隐患的填写)	隐患级别	治理期限	备注
一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）					
1.是否设置应急池。					
2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。					
3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。					
4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。					
5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。					
6.是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。					
二、厂内排水系统					
7.装置区围堰、罐区防火堤外是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。					
8.所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
10.各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。					
11.有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通。					
三、雨水、清净下水和污（废）水的总排口					
12.雨水、清净下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。					
13.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、					

受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。					
四、突发大气环境事件风险防控措施					
14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。					
15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。					
16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。					
17.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。					

本项目环境隐患主要为布袋除尘器故障，安排 2 位专职工人全天定时（2 小时/次巡查），包括在线监控数据和设备实时状况等，及时发现可能出现的非正常工况。

8.7.6 环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌

1、根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020），针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。本项目建成后应在废气处理设施、危废暂存间等处设置应急处置卡。

2、按照要求，本项目建成后企业应对厂区相关环境风险防范设施设置标识标牌，如事故应急池、雨污闸阀、有毒有害气体报警装置、固定式可燃气体探测器等，标明名称、功能、数量、相关参数等信息。

8.7.7 企业雨水排放管理要求

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》，针对雨水监控管理需做到以下几个方面：①工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井；②工业企业雨水排放口应设立标志牌；③工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备和水质在线监控设备，并与生态环境部门联网；④为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁；发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水；⑤无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3

日后一般不应再出现对外排水。

8.7.8 建立与园区/区域对接、联动的风险防范体系

（1）突发环境事件应急预案

根据企业最新的突发环境事件应急预案，企业层面应急预案与外部上级应急预案实施联动，公司需要外部救援时，外部环境应急预案同时启动。

（2）风险防范应急措施

大气风险防范措施：企业在各风险单元安装监控设施、可燃气体、有毒气体报警器等，发生较大突发大气环境事件时，需要外部救援时，企业所在园区和清江浦区启动相应的应急预案，组织风险源周边人员紧急疏散或就地防护，指导企业采取相应的预防措施，防止环境污染发生，或减轻可能造成的环境损害并及时组织展开应急监测工作。

企业在废气排放出口安装在线监测设备，实时监测废气处理系统的工况和运转状况，接入当地生态环境管理部门监控平台，只要发生异常工况或废气处理系统出现故障，当地环境管理部门可在第一时间发现，便于立即采取措施控制事故的发生和发展，确保了区域环境质量处于良好状态。

地表水风险防范措施：根据《省生态环境厅关于加强突发水污染事件应急防范体系建设的通知》（苏环办[2021]45 号）、《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发[2021]5 号），园区应开展园区突发水污染事件应急防范体系建设，深入学习“以空间换时间”的“南阳实践”经验作用和应用机制，建立“企业-公共应急‘空间’-区内水体”突发环境事件三级防控体系，一旦发生突发水污染事件，依托园区三级防控体系拦截现场处置过程中产生事故废水、消防废水，避免周边敏感水体受到污染。

第一级为企业应急防控。当园区企业发生突发环境事故后，企业应立即启动突发环境应急预案，对企业雨水管网进行封堵，同时启动应急系统。事故污水或消防水进入企业端应急事故池，随后由应急事故池输送到园区污水处理厂进行处理。第二级为公共管网（应急池）应急防控。当在园区公共区域发生泄漏后，第一时间启动园区层面应急管控，关闭园区应急闸控，通过设置阻水堰、围隔等措施，将污水及物料严格控制在应急闸控系统中，使污染物与周边环境隔离，防止污染物质扩散。待事故处置结束后，由园区组织安排槽罐车将应急闸控内污水统一运送到污水处理厂进行处置。园区构建完整事故废水收集处理系统，采用“园区雨水管网+应

急闸坝+内河+污水处理厂”方式收集，通过“槽罐车+泵送”方式输送。第三级为区内水体应急防控。当污染物进入水体，发生大面积事故时，园区立即启动应急管控，紧急关闭上下级闸控。根据泄漏物质毒性、泄漏量、泄漏位置、水的流速、河流段面、水深（截面积）等估算污染物转移、扩散速率，预测污染物质到达取水口等敏感区域的浓度、概率、时间等，并由相关单位启动应急预案，开启环境应急系统，全面收集污染物并按规定进行处置，确保达标排放。

目前江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园主要风险企业就是淮钢，园区的地表水风险防范措施主要依托淮钢自身的应急防控体系，尤其是企业设置事故应急池作为厂区内关键的防控设施，针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理，企业周边较近水体为京杭大运河和红旗河，企业现有尾水排放口和雨水排放口设置在红旗河上，当事故废水可能流入红旗河时，企业向上级汇报，将由园区或清江浦区政府层面关闭红旗河与周边水系之间的应急闸门，确保事故状态下进入雨水管网的事故废水与外环境有效隔离。

根据《江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划（2022-2030）环境影响报告书》，目前园区风险防范与应急措施仍存在一定问题，主要包括：

（1）环境风险防控能力差距分析

环境风险防控与应急能力距先进水平还存在一定差距，主要表现在现代化技术和手段运用不足。园区涉及有毒有害物质（如：天然气、硫酸、柴油等）环境风险企业的企业中，厂区内安装有预警装置的企业数量占比较低，不利于突发大气环境事件的快速预警。

在环境应急预案与演练方面，开发区应督促相关企业编制或更新突发环境事故应急预案并备案。部分企业应急响应程序不规范，现场处置措施不科学，演练评估以点代面等现象时有发生，达不到环境应急演练的预期效果。仍应进一步完善各项应急管理措施，健全突发环境事件应急联动机制，推进全区的应急管理工作，提高协同作战能力。

（2）环境应急管理力量差距

目前开发区已配备专职的环境应急人员，但是尚未建立风险防控环境应急指挥平台。环境应急处置涉及跨部门、多领域，但各区域、部门之间的协同联动尚存在一定困难，及时性、顺畅性有待提高，一定程度上存在延误应急处置时机的风险。

（3）环境应急监测差距

园区内设立了个 30 个微型空气监测站，尚未设置专门的地表水、土壤、地下水环境监测断面或点位。开发区已开展区域评估，对区域内土壤、地下水环境现状开展了专门的监测。突发环境事故情况下，园区将依托淮安市环境监测中心站开展应急监测工作，同时可委托专业的第三方环境监测单位配合应急监测工作。

（4）环境应急资源差距

目前，区内企业均已成立了环境安全部门并配备了相应的应急物资，园区已配备一定的环境应急物资，并依托企业、苏北应急资源库现有部分应急物资。应急资金保障方面，园区平均每年投入一定环境应急资金，具体根据当年突发环境事件发生及应急处置进行相应调整。由于资金到位较慢，给应急物资购置、应急演练、应急培训、企业环境安全隐患排查、人才队伍建设等工作带来一定的困难。

（5）水体污染防控差距

尚未完全建立“企业-公共管网（应急池）-区内水体”突发环境事件三级防控体系，尚未构建完整的事故废水收集处理系统，应按照“强基提能”“小事故不出厂区、大事故不出园区”的要求，加快推进突发水污染事件风险防控设施建设。

目前园区正针对以上问题逐步整改，园区风险防控相关问题拟于 2025 年底前整改完成。

8.8 “三同时”验收一览表

本项目环保投资约 100 万元，约占项目总投资额的 5.62%，本项目“三同时”环保措施验收内容见表 8.8-1。

表 8.8-1 本项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

类别		污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气		精炼加（投）料系统、精炼炉加热、软吹、喂丝工序	颗粒物、氟化物	依托现有 1#转炉二次烟气除尘系统（1 套长袋低压脉冲除尘器，1 个 25m 高排气筒），新增密闭罩、烟气收集管道等	苏大气办[2018]13 号文超低排放限值要求	70	与主体工程同步设计、同步施工、同步投入运行
		转炉炼钢车间	颗粒物	依托炼钢车间现有雾炮车、洒水车等		/	
废水		精炼炉净环水系统排水	COD、SS	作为转炉炼钢浊环水系统用水，不外排	/	/	
噪声		噪声设备	噪声 dB（A）	合理布局，建筑隔声，安装隔声、减振和消声装置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类和 4 类标准	10	
固废		废气处理	除尘灰	送厂区烧结工段配料使用	固废零排放	/	
		精炼工序	精炼渣	连铸时清理，委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢		/	
		布袋除尘系统	废布袋	废布袋更换时由供应商回收		/	
		精炼设备	废耐火材料	由供应商回收		/	
		设备维护	废液压油	委托有资质单位处置		5	
		盛放油类物质	废油桶				
环境风险	风险防范措施	泄漏监控预警措施			有效防范事故和将可能事故影响降至最小	利旧	
		本项目事故水收集配套管网闸阀建设，本项目建成后厂区设有 3 座事故应急池；其中北厂区轻苯区域设有 1 座 450m^3 的事故应急池，北厂区酚氰废水设有 1 座 1000m^3 的事故应急池，南厂区设有 1 座 500m^3 的事故应急池				利旧	
	环境应急管理	本项目新增应急物资、装备				15	
		环境风险评估，环境风险应急预案编制及备案，人员培训及应急预案演练					
		制定隐患排查制度，设立环境风险标识标牌等					
环境管理（机构、监测能力等）		设置专职环保管理人员，建设环保档案，烟气定期进行监测，转炉二次烟气除尘系统排气筒设置在线监控系统，并于环保部门联网			符合相关要求	利旧	

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	厂区内生产废水和生活污水经南厂区现有综合污水处理站处理后大部分作为中水回用于生产，小部分排入红旗河；南厂区综合污水处理站设流量计和在线监测仪器；本项目无生产废水排放。			符合相关要求	利旧	
“以新带老”措施	企业现有设备清洁生产水平低下，需加快设备改造，提高全厂清洁生产水平。			/	/	
总量平衡具体方案	本项目废水零排放，工业固体废弃物零排放。废气污染物总量控制因子：本项目建成后全厂废气主要污染物颗粒物排放量减少，无需总量平衡。				/	
区域解决问题	无				/	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）	本项目以转炉炼钢车间边界向外设置 100m 的卫生防护距离。该范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。				/	
土壤、地下水防范措施	1、浊环水区域、综合污水处理站、危废暂存库等作为重点防渗区域，参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)：防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K\leq1.0\times10^{-7}cm/s$），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数$\leq10^{-10}cm/s$），或其他防渗性能等效的材料；2、生产区域、料场、泵房等区域作为一般防渗区域，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II 类场：采用单人工复合衬层作为防渗衬层，人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标；粘土衬层厚度应不小于 0.75mm，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0\times10^{-7}cm/s$。				利旧	
合计					100	

9 环境影响经济损益分析

本项目建设必将促进当地社会经济发展，但工程建设也必然会对拟建地和周边环境产生一定的不利影响。在建设中采取必要的环境保护措施，可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。

9.1 工程投资及经济效益分析

本项目总投资约 1780 元，环保投资约为 100 万元，约占项目总投资额的 5.62%。

本项目的生产技术具有国内先进水平，经济效益好。项目建成后，必将促进当地经济的发展，具有良好的发展前景和社会经济效益。

9.2 环境影响损益分析

由环保措施论证可知，本项目采取了完善的污染防治措施，可确保项目产生的废水、废气、噪声、固废等达标排放。由环境影响评价可知，项目实施后，区域环境空气质量将会改善，即本项目实施后产生环境正效益。

9.3 环境经济损益分析

本项目采取完善可靠的“三废”治理设施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，具有明显的环境效益，具体表现在：

（1）本次新增 LF 精炼炉废气经过密闭罩、半密闭罩、顶吸罩、侧吸罩等方式进行含尘废气捕集，经高效袋式除尘器净化，可以实现含尘废气达标排放；同时，经大气影响预测结果表明，各废气污染物排放对周边环境具有一定的浓度贡献，但贡献值较小，叠加现状背景值后不改变项目所在区域环境功能要求。

（2）本项目精炼净环水系统排水为设备间接循环冷却排水，使用后仅水温升高，为保持水质稳定，需排放少量排污水，作为炼钢连铸浊环水系统补水进行串级利用，不外排。

（3）通过布局调整，建筑隔声，加装隔声罩、安装消声器等降噪措施后，厂界噪声能够达标。

（4）本项目产生的各种固废除危险固废需委外处置外，其他一般固废厂内综合利用或供应商回收。上述固废处置方式，具有一定的经济效益和环境效益，不仅实现了固废的综合利用，

还在区域范围形成产业链，很好地贯彻了“循环经济”的原则，可带来显著的环境正面影响。

综上所述，本项目在带来社会效益、经济效益的同时也将会给环境带来一定的负效益，在采取合理治理措施后，可明显降低“三废”排放对环境的影响。

10 环境管理与监测计划

10.1 环境管理要求和措施

10.1.1 施工期环境管理要求和措施

（1）工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

（2）建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。重点关注施工过程中对地下管线和现有构筑物的保护和避让；施工过程中储罐管线的铺设等操作。

（3）加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

（4）定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械的噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

（5）施工期，专职环境管理人员应记录以下资料：

①施工前的环境质量现状监测数据；

②施工过程中各项环保措施的落实情况，特别是扬尘、噪声防治措施的落实情况；

③施工过程中对厂区内现有管线、储罐、绿地、其他构筑物等的保护、避让措施及落实情况；

④施工过程中的风险防范、应急措施及落实情况。

10.1.2 营运期环境管理要求和措施

本项目在现有厂区建设，依托现有组织机构，但项目需设置专职环境管理人员，并熟悉危废收集、运输、暂存、处置等相关要求，在工作过程中，专职环境管理人员应熟悉本项目的生产工艺、设备和操作方式、污染防治措施及运行情况，将本项目的环境管理工作纳入日常的管理工作中。运行期环境管理应做好以下工作：

（1）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；要加强原辅材料在储存期间的管理，防止发生渗水乃至大量挥发等事故。

（2）加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，

最大限度地减少用水量。

（3）加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

（4）针对各工序建立污染源档案管理制度，具体包括以下内容：

①生产原理及操作步骤，操作条件；

②污染源的产生节点、种类、产生量及对应的产生方式、时间、具体的污染物成分及含量等内容；

③污染源治理措施、设计参数、运行条件，处理效率、排放方式；

④各治理措施的运行成本记录；二次污染的产生情况及去向（包括处理协议、资质证明、转移五联单等材料）等；

⑤治理措施的维修记录，不良运行记录及造成的原因；

⑥各污染源处理后的例行监测、验收监测等监测数据；

⑦各污染源及治理措施的风险事故、影响范围及应急措施、预案的落实情况，事故总结和后处理结果等内容。

（5）按照“三同时”的要求落实各污染防治措施，并定期进行维护，确保各项污染防治措施的正常运行和达标排放，防止发生污染防治措施的事故性排放。

（6）加强本项目的环境管理和环境监测。按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

（7）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

10.1.3 环境管理机构

企业目前由能源环保部负责全厂的环境管理，环保专职人员 6 人。现有环境管理机构主要职责如下：

（1）贯彻执行环境保护法规和标准。

（2）组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。

（3）制定并组织实施企业环境保护规划和计划。

（4）开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

（5）检查企业环境保护设施的运行情况。

（6）做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。

（7）落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

（8）落实风险防范和环境应急工作。

（9）组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

根据本项目建设规模和环境管理的需要，项目施工期需设 1 名环保专职人员，负责工程建设期的环境保护工作，工程建成后应设专职环境管理人员 2～3 名，负责本项目的环境保护监督管理、各项环保设施的运行管理以及风险应急工作。

本项目所需人员可在现有环保专职人员内调配，依托现有环境管理机构是可行的。本项目污染源和应急监测可委托有资质的环境监测单位承担。

10.1.4 环境管理制度

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，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，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台

帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。固废按照《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）文件要求，做好一般工业固体废物和危险废物的日常管理。一般工业固体废物需根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求建立一般工业固体废物管理台账；同时，根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）文件要求，通过危险废物全生命周期监控系统建立危废设施“四清单”（产生源、贮存设施、自建利用处置设施和集中处置设施）和危废全过程管理“六环节”（产生、收集、贮存、转移、利用、处置）两级二维码监控体系，实现危险废物全过程正向跟踪和反向追溯，建立重点监管单位危险废物贮存设施视频监控系统，实现危险废物贮存变动、转移的可视化监控，对危险废物贮存、转移申报数据进行对比验证。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

10.1.5 排污口规范化设置

本项目须按《环境保护图形标志排放口（源）》、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求设置排口标志，按《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发[2022]5 号）要求建设、安装自动监控设备及其配套设施。排污口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采样，便于监测计量，便于公众监督管理，具体要求见表 10.1-1。

表 10.1-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

（1）本项目建成后，各排气筒需设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。废气净化设施的进出口均设置采样口；在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

（2）项目产生的固体废物，应当设置贮存或堆放场所、堆放场地或贮存设施，必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进出路口应设置标志牌。

（3）在固定噪声源引风机、循环水泵、空压机等对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

10.2 污染物排放清单

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 10.2-1，污染物排放清单见表 10.2-2。每年编制环境信息公开报告，说明每年原辅料用量；“三废”产生及排放量；污染防治措施运行情况；废气、废水、噪声达标排放情况。

表 10.2-1 工程组成及风险防范措施

工程组成		原辅料		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
		名称	年耗量		
主体工程	1 座 100 吨 LF 精炼炉及配套设施	转炉钢水	432000t/a	本项目风险防范措施详见 8.6.2 章节	根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息，及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。
		LF 石墨电极	172.8t/a		
		铁合金	864t/a		
		活性石灰	2160t/a		
		复合渣料	2160t/a		
		熔剂	864t/a		
		铝丝	259.2t/a		
		CaSi 丝	151.2t/a		
		电	1080 万 kWh/a		
		氩气	8.64 万 Nm^3/a		
		压缩空气	21.6 万 Nm^3/a		
		生产用水	2.16 万 m^3/a		
贮运工程	铁合金库	占地面积 60m^2，利旧			
	石灰料棚	利旧；1#石灰料棚：8550m^2，储存能力 19 万 t；2#石灰料棚：12150m^2，储存能力 27 万 t			
	高位料仓	LF 炉加料系统设置 14 个高位料仓，每个料仓容积 20m^3			
辅助工程	氩气	本项目氩气用量 0.2$Nm^3/t_{钢水}$			
	空压站	本项目压缩空气用量 0.5$Nm^3/t_{钢水}$			
	供配电	本项目用电量 1.08×10^7KWh/a			
	冷却塔	新增净环开式冷却塔 1 台，流量 300m^3/h			

工程组成		原辅料		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
		名称	年耗量		
	危废库	依托厂区现有危废库，现有危废库包括：废矿物油库面积 180m²、高度 3.5m；废铅蓄电池库面积 45m²、高度 2.5m			
公用工程	供水系统	生活用水	市政供自来水		
		生产用水	本项目工业用水量 0.05m³/t 钢水		
		循环水	新增 1 套净环水系统		
	排水	采用雨污分流制排水系统，本项目净环水补充炼钢浊环水系统，无废水排放			
	消防	新建的 LF 炉液压站、高配室、电气室及主控室等房所新增灭火器，灭火器采用磷酸铵盐手提式灭火器			

表 10.2-2 污染物排放清单

类别	污染源名称	排气筒个数	主要参数	污染物	污染物排放量			执行标准		排放源参数			年排放时间 h
			废气量万 m³/h	/	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 K	
废气	精炼加（投）料系统、精炼炉加热、软吹、喂丝工序	1	100000	颗粒物	7	0.70	3.36	10	/	25	4.0	323	连续排放，4800h
				氟化物	0.521	0.052	0.25	4.0	/				
类别	污染源名称	废水量		污染物	污染物排放量			执行标准		/	/	/	年排放时间 h
					浓度（mg/L）	接管量（t/a）	外排量（t/a）	接管标准（mg/L）	污水厂外排标准（mg/L）				
废水	LF 精炼炉净环水系统排水	12000t/a		COD、SS	作为转炉炼钢浊环水系统用水，不外排			/	/	/	/	/	/

类别	污染源名称	产生工序	形态	污染物	产生量（t/a）	处置方式	/	/	/	/	/	/
固废	一般工业固废	废气处理	固	除尘灰	3358.58	送厂区烧结工段配料	/	/	/	/	/	/
		冶炼	固	精炼渣	2983	运至厂区内淮安淮龙新型建材有限公司磨粉处置后做水泥原料用	/	/	/	/	/	
		布袋除尘系统	固	废布袋	2（2 年更换一次）	废布袋更换时由原厂家直接回收	/	/	/	/	/	
		精炼设备	固	废耐火材料	2000	外售综合利用	/	/	/	/	/	
	危险废物	设备维护	液	废液压油	0.3	委托有资质单位处理	/	/	/	/	/	
		沾染矿物油的废弃包装物	固	废油桶	20 只/3 年							

10.3 环境监测

本项目主要是在运行期对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作，或委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

10.3.1 施工期监测计划

施工期的监测计划包括对施工期内污染源和敏感区域的环境监测。

本项目在现有厂房新增 1 座 LF 精炼炉及其配套设施，施工期主要是设备安装，施工期对环境的影响主要是噪声影响，因此施工期加强噪声监测。

本项目声环境监测计划为：

施工期间，作业机械设备和施工车辆向周围环境排放噪声。

监测项目：等效连续 A 声级，Leq(A)。

监测位置：在施工场区四周设置噪声监测点。

监测频率：施工期每季度监测一次，每次一天（昼夜各一次）。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

10.3.2 运营期监测计划

本项目的监测计划应按照《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）进行确定，建议监测项目如下：

（1）污染源监测

表 10.3-1 本项目污染源监测一览表

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率	备注
废气	1#转炉二次除尘系统（DA100）	1	颗粒物	在线监测	本项目依托 DA100 排气筒
			氟化物	一年一次	
废水	南厂区废水综合污水处理站出口	1	流量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物	见下表 10.3-2	全厂
	雨水排口	4	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	排放期间每日监测一次，雨后 15 分钟	

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率	备注
				内进行监测	
无组织废气	厂界	6	颗粒物	每季度监测一次	全厂
	炼钢车间周边	4	颗粒物	每年监测一次	本项目
厂界噪声	厂界四周	10	等效连续 A 声级	每季度监测一次（昼夜各一次）	全厂
固废	对厂内固废产生量、贮存量、转移量进行统计，每天一次。				全厂

本项目建成后全厂污染源监测一览表见下表 10.3-2。

表 10.3-2 全厂污染源监测一览表

类别	监测位置		监测点位（数）	监测项目	监测频率
废气	DA054	轧钢五厂 1 号排气筒	1#热处理炉	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA055	轧钢五厂 2 号排气筒	2#热处理炉	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA056	轧钢五厂 7 号排气筒	五轧精整废气	颗粒物	1 次/两年
	DA057	轧钢五厂 3 号排气筒	五轧 1#线轧机	油雾	1 次/半年
				颗粒物	1 次/年
	DA058	轧钢五厂 5 号排气筒	五轧 1#线砂轮锯	颗粒物	1 次/两年
	DA059	轧钢五厂 4 号排气筒	五轧 2#线机组	油雾	1 次/半年
				颗粒物	1 次/年
	DA060	轧钢五厂 6 号排气筒	五轧 2#线砂轮锯	颗粒物	1 次/两年
	DA061	精整 1 号排气筒	1#扒皮机	颗粒物	1 次/年
	DA062	精整 2 号排气筒	2#扒皮机	颗粒物	1 次/年
	DA063	精整 4 号排气筒	4#精整热处理炉	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA064	轧钢三厂 1 号排气筒	三轧排放烟气口	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA065	动力厂 2 号排气筒	40MW 发电机组	林格曼黑度	1 次/季
				氮氧化物	在线监测
				二氧化硫	在线监测
				颗粒物	在线监测
	DA067	烧结厂 18 号排气筒	转底炉配料废气	颗粒物	1 次/季
	DA066	转底炉工序排气筒	链篦	颗粒物	1 次/年
	DA068		造球	颗粒物	1 次/年
	DA069		烘干	颗粒物	1 次/年
	DA070		运输	颗粒物	1 次/年
	DA071	烧结厂 23 号排气筒	1#烧结环冷机烟气	颗粒物	1 次/季
	DA072	烧结厂 24 号排气筒	1#烧结二次配料	颗粒物	1 次/季

类别	监测位置		监测点位（数）	监测项目	监测频率
	DA073	烧结厂 25 号排气筒	2#烧结二次配料	颗粒物	1 次/季
	DA074	烧结厂 26 号排气筒	2#原料供料除尘	颗粒物	1 次/季
	DA075	北厂区污水处理厂 1#排气筒	生化处理池尾气收集	臭气浓度、氨、硫化氢、挥发性有机物	1 次/半年
	DA076	轧钢二厂 1 号排气筒	二轧排放口	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA077	精整 3 号排气筒	3#精整热处理炉	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA078	精整 5 号排气筒	5#精整热处理炉	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA079	轧钢四厂 1 号排气筒	四轧烟气排放口	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA080	轧钢一厂 1 号排气筒	一轧排放口	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA081	动力厂 1 号排气筒	80MW 发电机组	林格曼黑度	1 次/季
				氮氧化物	在线监测
				二氧化硫	在线监测
				颗粒物	在线监测
	DA082	炼铁厂 5 号排气筒	4#高炉上料	颗粒物	在线监测
	DA083	炼铁厂 6 号排气筒	5#高炉出铁	颗粒物	在线监测
	DA084	炼铁厂 3 号排气筒	2#喷煤楼	颗粒物	1 次/年
	DA085	炼铁厂 4 号排气筒	3#、4#热风炉	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA086	炼铁厂 13 号排气筒	铁水包处理	颗粒物	1 次/年
	DA087	炼铁厂 7 号排气筒	5#高炉上料	颗粒物	在线监测
	DA088	炼铁厂 8 号排气筒	新 5#高炉出铁	颗粒物	在线监测
	DA089	炼铁厂 9 号排气筒	3#喷煤楼	颗粒物	1 次/年
	DA090	炼铁厂 10 号排气筒	5#、6#热风炉	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA091	炼铁厂 1 号排气筒	3#高炉上料	颗粒物	在线监测
	DA092	炼铁厂 2 号排气筒	3#、4#高炉出铁	颗粒物	在线监测
	DA093	炼铁厂 11 号排气筒	6#高炉上料	颗粒物	在线监测
	DA094	炼铁厂 12 号排气筒	6#高炉出铁	颗粒物	在线监测

类别	监测位置		监测点位（数）	监测项目	监测频率
	DA095	炼钢厂 1 号排气筒	铁水预处理	颗粒物	1 次/年
	DA096	炼钢厂 2 号排气筒	转炉脱硫制粉	颗粒物	1 次/年
	DA097	炼钢厂 3 号排气筒	转炉倾翻台	颗粒物	1 次/年
	DA098	炼钢厂 4 号排气筒	转炉上料	颗粒物	1 次/年
	DA099	炼钢厂 5 号排气筒	1#转炉一次	颗粒物	1 次/两年
	DA100	炼钢厂 6 号排气筒	1#转炉二次	颗粒物	在线监测
	DA101	炼钢厂 7 号排气筒	转炉三次	颗粒物	1 次/季
	DA102	炼钢厂 8 号排气筒	砌筑跨除尘	颗粒物	1 次/年
	DA103	炼钢厂 9 号排气筒	2#、3#精炼炉及 RH	颗粒物	1 次/年
	DA104	炼钢厂 10 号排气筒	2#转炉一次	颗粒物	1 次/两年
	DA105	炼钢厂 11 号排气筒	2#转炉二次	颗粒物	自动监测
	DA106	炼钢厂 12 号排气筒	铁合金上料除尘	颗粒物	1 次/季
	DA107	炼钢厂 19 号排气筒	1#石灰窑成品除尘	颗粒物	1 次/季
	DA108	炼钢厂 20 号排气筒	1#套石灰窑本体除尘	氮氧化物	在线监测
				二氧化硫	在线监测
				颗粒物	1 次/季
	DA109	炼钢厂 16 号排气筒	2#套石灰窑原料	颗粒物	1 次/季
	DA110	炼钢厂 17 号排气筒	2#套石灰窑成品	颗粒物	1 次/季
	DA111	炼钢厂 18 号排气筒	2#套石灰窑本体	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	在线监测
	DA112	炼钢厂 13 号排气筒	电炉上料	颗粒物	1 次/季
	DA113	炼钢厂 14 号排气筒	电炉内排	二噁英类	1 次/年
				颗粒物	在线监测
	DA114	炼钢厂 15 号排气筒	电炉外排	二噁英类	1 次/年
				颗粒物	在线监测
	DA115	原料堆场 1 号排气筒	1#原料场东侧集中除尘	颗粒物	1 次/两年
	DA116	原料堆场 2 号排气筒	1#原料场西侧集中除尘	颗粒物	1 次/两年

类别	监测位置		监测点位（数）	监测项目	监测频率
	DA117	原料堆场 3 号排气筒	2#原料场东侧集中除尘	颗粒物	1 次/两年
	DA118	原料堆场 4 号排气筒	2#原料场西侧集中除尘	颗粒物	1 次/两年
	DA119	烧结厂 1 号排气筒	1#烧结一次混料	颗粒物	1 次/两年
	DA120	烧结厂 2 号排气筒	1#烧结环境除尘	颗粒物	1 次/季
	DA121	烧结厂 3 号排气筒	1#烧结机头	氮氧化物	在线监测
				氟化物	1 次/季
				二氧化硫	在线监测
				二噁英	1 次/年
				颗粒物	在线监测
	DA122	烧结厂 4 号排气筒	1#烧结机尾	颗粒物	在线监测
	DA124	烧结厂 11 号排气筒	转底炉主烟气	氮氧化物	在线监测
				氟化物	1 次/季
				二氧化硫	在线监测
				二噁英	1 次/年
				颗粒物	在线监测
	DA125	烧结厂 6 号排气筒	2#烧结一次混料	颗粒物	1 次/季
	DA126	烧结厂 7 号排气筒	2#烧结环境除尘	颗粒物	1 次/季
	DA127	烧结厂 8 号排气筒	2#烧结机头	氮氧化物	在线监测
				氟化物	1 次/季
				二氧化硫	在线监测
				二噁英	1 次/年
				颗粒物	在线监测
	DA128	烧结厂 9 号排气筒	2#烧结机尾	颗粒物	在线监测
	DA129	烧结厂 10 号排气筒	2#烧结环冷	颗粒物	1 次/季
	DA130	烧结厂 12 号排气筒	一次配料集中除尘	颗粒物	1 次/季
	DA132	烧结厂 14 号排气筒	1#原料车间 15#转运站/1#原料车间 30#皮带	颗粒物	1 次/两年

类别	监测位置		监测点位（数）	监测项目	监测频率
	DA133	烧结厂 15 号排气筒	3、4#高炉料仓集中除尘	颗粒物	1 次/季
	DA134	烧结厂 16 号排气筒	5、6#高炉料仓集中除尘	颗粒物	1 次/季
	DA135	焦化厂 6 号排气筒	干熄焦地面站	二氧化硫、颗粒物	在线监测
	DA136	焦化厂 5 号排气筒	焦炉烟囱	氨	1 次/半年
				氮氧化物	在线监测
				二氧化硫	在线监测
				硫化氢	1 次/半年
				挥发性有机物	1 次/半年
				颗粒物	在线监测
				非甲烷总烃	1 次/半年
	DA137	焦化厂 2 号排气筒	粉煤楼	颗粒物	1 次/年
	DA138	焦化厂 3 号排气筒	推焦地面站	二氧化硫、颗粒物	在线监测
	DA139	焦化厂 4 号排气筒	装煤地面站	二氧化硫	在线监测
				苯并[a]芘	1 次/半年
				颗粒物	在线监测
	DA140	焦化厂 7 号排气筒	筛焦楼除尘	颗粒物	1 次/年
	DA141	焦化厂 8 号排气筒	硫铵除尘	氨（氨气）、颗粒物	1 次/半年
	DA142	焦化厂 9 号排气筒	粗苯管式炉	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/半年
	DA143	焦化厂 1 号排气筒	筒仓	颗粒物	1 次/年
	DA144	轧钢三厂 2 号排气筒	三扎空气排口	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA145	轧钢二厂 2 号排气筒	二轧空气排口	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA146	轧钢四厂 2 号排气筒	四轧空气排口	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	1 次/季
	DA147	炼钢厂 21 号排气筒	热闷渣	颗粒物	1 次/年
	MF0147	焦炉炉体	/	挥发性有机物	1 次/季
废水	DW001	动力厂废水排放口	/	pH 值	在线监测
				悬浮物	1 次/周

类别	监测位置		监测点位（数）	监测项目	监测频率
				化学需氧量	在线监测
				总铜	1 次/季
				总锌	1 次/季
				总铁	1 次/季
				总氮（以 N 计）	1 次/日
				氨氮	在线监测
				总磷（以 P 计）	1 次/日
				氟化物（以 F-计）	1 次/季
				石油类	1 次/周
				挥发酚	1 次/季
				流量	在线监测
				总氰化物	1 次/季
	DW004	1#雨水排口	/	悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	排放期间每日至少开展一次监测
	DW005	2#雨水排口	/	悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	
	DW006	3#雨水排口	/	悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	
无组织废气	厂界		6	二氧化硫、苯并[a]芘、挥发性有机物、颗粒物	每季度监测一次
	烧结、炼铁、炼钢		12	颗粒物	每年监测一次
	轧钢（5 条轧线）		20	颗粒物	每年监测一次
厂界噪声	厂界四周		10	等效连续 A 声级	每季度监测一次（昼夜各一次）

备注：厂区现有 4 个雨水排放口（南厂区 3 个、北厂区 1 个），其中北厂区雨污分流改造工程和雨水排放口还未验收，因此暂时未纳入排污许可证中。

（2）环境质量监测

营运期环境质量监测计划见表 10.3-3。

表 10.3-3 环境质量监测计划一览表

类别	监测位置	监测点	监测因子	监测频次
大气环境质量	厂界上风向、主导风向下风向敏感点	2 个	PM_{10}、$PM_{2.5}$、氟化物	1 次/半年，连续监测 2 天，监测日均值
土壤环境质量	项目所在地附近	1 个	Cd、Hg、As、Pb、Cr^{6+}、Ni、Cu；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘；石油烃、氟化物、二噁英	1 次/年
地下水环境	项目场地以及上、下游各布设 1 个点位，监测层位为潜水含水层和微承压含水层	3 个	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、菌落总数、氨氮、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氰化物、硝酸盐、挥发酚、铅、氟、汞、镉、铁、锰、砷、六价铬；K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}；石油类、镍、铊	1 次/年

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

10.3.3 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

废气处理设施非正常排放状况：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。

监测因子为：PM_{10}、$PM_{2.5}$等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

10.4 污染物总量指标

10.4.1 总量控制因子

本项目污染物总量控制因子：废气中的颗粒物。

固废：工业固体废物排放量。

10.4.2 总量控制指标

表 10.4-1 本次新增的 LF 精炼炉有组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值/（mg/m³）	核算排放速率限值/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	DA100	颗粒物	7	0.7	3.36
		氟化物	0.521	0.052	0.25
主要排放口合计		颗粒物			3.36
		氟化物			0.25
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			3.36
		氟化物			0.25

表 10.4-2 本次新增的 LF 精炼炉无组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	/	6#LF 精炼炉	颗粒物	密闭设置、雾炮车和洒水车抑尘	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4	8000	0.42
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物			0.42	

1、本次新增的 LF 精炼炉新增颗粒物有组织排放量 3.36t/a，通过分析现有 3 座精炼炉颗粒物有组织排放量减少 3.85t/a，叠加本次新增 LF 精炼炉废气颗粒物排放情况，则本项目建成后转炉炼钢车间整个 LF 精炼工序颗粒物有组织排放量减少 0.49t/a。

2、根据氟元素物料平衡，含氟废物来自投入的原辅料活性石灰和萤石，技改前后转炉炼钢车间萤石和活性石灰用量不变，则本项目建成后含氟废物产生量不变，LF 精炼炉废气氟化物排放量维持不变。

3、根据《排污许可证申请与核发技术规范　钢铁工业（HJ846-2017）》，对炼钢区域的无组织排放源进行统一核算，参考其中执行特别排放限值排污单位无组织排放系数值 0.0348kg/$t_{粗钢}$，本项目技改前后转炉炼钢车间钢坯产能不变，因此整个转炉炼钢车间无组织废气排放量维持不变。

10.4.3 总量平衡和区域削减

通过分析，本项目建成后全厂主要废气污染物颗粒物排放量减少，因此本项目无需总量平衡和区域削减方案。

10.5 环保设施竣工验收

根据《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》的规定，本项目需在竣工验收后进行自主竣工环境保护验收。

验收范围主要包括：（1）建设项目有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段；（2）环境影响报告书规定应采取的其他各项环境保护措施。

本项目竣工环保设施详见表 8.8-1。

10.6 信息公开

根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息，依法向社会公开：①企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；②企业年度资源消耗量；③企业环保投资和环境技术开发情况；④企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；⑤ 企业环保设施的建设和运行情况；⑥企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；

⑦与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；⑧企业履行社会责任的情况；⑨企业自愿公开的其他环境信息。

11 环境影响评价结论

11.1 项目概况

江苏利淮钢铁有限公司为江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司下属子公司，包括了集团公司的焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧钢及动力厂部分。江苏利淮钢铁有限公司以铁富粉矿、炼铁块矿、废钢、洗精煤等为主要生产原料，采用炼焦、石灰焙烧、烧结、炼铁、转炉炼钢、电炉炼钢、轧钢等生产工艺，最终得到各种类型的特种钢材。目前公司全厂炼铁产能 244 万吨/年，炼钢产能 221 万吨/年。

公司转炉炼钢现有主要工艺设备：2 座 80 吨顶底复吹转炉、3 座 100 吨 LF 钢包精炼炉、2 座 100tRH 真空精炼炉、1 座 100tVD 真空精炼炉、2 座 6 流小方坯连铸机、1 座 4 机 4 流小方坯连铸机、1 座 5 机 5 流圆坯连铸机和 1 座 6 机 6 流大圆坯连铸机。生产的主要钢种有：优质碳素结构钢、合金结构钢、铬钼钢、钢球钢、齿轮钢、锚链钢、弹簧钢和轴承钢等。

LF 精炼作为转炉炼钢和真空精炼中间的工序，LF 炉精炼周期最长，当 3 座真空精炼炉同时运行时，现有 3 座 LF 精炼炉无法跟上生产节奏，不能满足正常生产，因此为优化钢种结构，增强产品市场竞争力，在不增加转炉产能的前提下，需新建 1 座 LF 钢包精炼炉配套转炉生产。因此，本项目拟在现有炼钢车间钢水接受跨（E-F）和炉子跨（F-G）108#柱至 111#柱之间新建 1 台 100t 单车双工位 LF 钢包精炼炉，该精炼炉年处理钢水量 43.2 万 t/a。

经分析对照，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等国家和地方相关产业政策以及《钢铁行业规范条件》（2015 修订）等行业相关准入条件要求；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）等相关环保政策要求；符合《江苏淮安清江浦经济开发区特钢产业园开发建设规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》等相关环保规划要求；项目的建设符合“三线一单”准入要求。

11.2 环境质量现状

根据《2023 年淮安市生态环境状况公报》，2023 年淮安市空气优良天数为 290 天，优良率为 81.3%。全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）年均浓度分别为 36 微克/立方米、58 微克/立方米、8 微克/立方米、25 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）浓度分别为 1.0 毫克/立方米、158 微克/立方米。二氧化硫、二

氧化氮、一氧化碳、PM_{10}和臭氧达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，$PM_{2.5}$未达到二级标准，因此判定项目所在地为不达标区。大气环境现状补充监测结果表明，补充监测点位各因子均未出现超标现象。

地表水：评价区域内各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准值。

声环境：厂界各测点昼间、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准要求。

地下水：项目所在地地下水总大肠菌群、菌落总数指标为V类水，其余监测因子为IV类及以下，分析原因可能是周边居民区的面源污染所致，包括农田施肥、水冲厕和畜禽养殖等，考虑到项目所在地生活用水由市政给水管网提供，不取用地下水作为生活饮用水水源。

土壤：项目所在区域土壤中各项指标均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类和第二类用地筛选值要求。周边农田达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相关筛选值要求。总体来说，区域土壤环境质量良好。

11.3 污染物排放情况

（1）废水

本次新增 LF 精炼炉净环水系统主尾水作为现有转炉炼钢浊环水系统用水，不外排。员工从现有厂区内调配，不增加生活污水。

经分析，本项目建成后全厂废水排放量减少 28886t/a，相应污染物减少：COD1.44t/a、SS0.87t/a、氨氮 0.14t/a、总氮 0.43t/a、总磷 0.014t/a、石油类 0.087t/a。

（2） 废气

本项目新增 LF 精炼炉有组织废气污染源主要有 LF 精炼炉加（投）料系统粉尘、精炼炉本体产生的烟尘。本次新增 LF 精炼炉有组织废气量：颗粒物 3.36t/a、氟化物 0.25t/a；无组织废气量：颗粒物 0.42t/a。

综合本项目新增的 LF 精炼炉污染物排放增加情况和现有污染物排放减少情况，本项目有组织废气颗粒物减少 0.49t/a，氟化物不变，转炉炼钢车间无组织废气颗粒物排放不变。

（3）固废

本项目各种固废均得到合理的处置，固废零排放。

11.4 主要环境影响

（1）大气环境影响评价结论

①正常工况下的环境空气影响预测及分析

根据预测结果本项目新增污染源 PM_{10}、$PM_{2.5}$、氟化物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

根据区域环境质量状况，项目所在地区域 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 出现超标，经计算预测范围内 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 年平均质量浓度变化率为-86.99%小于-20%，满足区域环境质量改善目标。

②非正常工况

非正常工况下，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 因子预测贡献浓度对敏感目标的影响程度比正常工况显著增加。因此，必须加强管理，采取有效的措施，确保废气治理设施正常运转。

③防护距离

采用 2023 全年的常规气象资料，并设置 50m 的网格局对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），叠加新增污染源-拟淘汰污染源污染源+项目全厂现有污染源，采用 AERMOD 模式进行预测，结果表明厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外各污染物贡献浓度均未超过相应环境质量浓度限值，本项目无需设置大气环境防护区域。

本项目将维持现有项目卫生防护距离设置情况，以转炉炼钢车间边界向外设置 100m 的卫生防护距离，目前卫生防护距离内无学校、医院、居住区等环境敏感目标，今后也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

（2）地表水环境影响评价结论

本项目无生产废水外排，本项目的建设不会对当地地表水环境产生明显影响。

（3）噪声环境影响评价结论

本项目声源在各厂界测点和周边敏感点昼、夜间预测贡献值叠加背景值后，厂界预测值可达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类标准要求，敏感点预测值可达到 2 类标准要求。

（4）固体废物环境影响评价结论

本项目产生的所有固废均得到合理的处理处置，外排量为零，固废从产生、收集贮存、运输、处理直至最终处置全过程均进行有效的环境管理，对周围环境的影响很小。

（5）风险评价结论

本项目涉及的主要危险物质是废油，通过分析本项目环境风险简单分析。本项目新增 LF 精炼炉环境风险可控，建议按相关要求加强风险防范措施。

（6）土壤评价结论

建设项目运行期，土壤环境评价范围内评价因子均满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类和第二类用地筛选值。

11.5 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的公参情况说明，建设单位采取两次网上公示、两次当地报纸公告、现场公告和将公众参与调查表公示在网上，对受项目影响范围内的公众开展了公众参与调查工作，目前未收到公众参与调查表反馈。

按照《环境影响评价公众参与办法》的相关要求，江苏利淮钢铁有限公司于 2023 年 9 月 25 日在淮钢特钢网站进行了第一次公示，公示时间为 2023 年 9 月 25 日起的 10 个工作日；报告书征求意见稿编制完成后，于 2024 年 3 月 25 日在淮钢特钢网站进行了征求意见稿公示，公示时间为 2024 年 3 月 25 日起的 10 个工作日。征求意见稿公示期间，在《扬子晚报》进行了两次报纸公示（3 月 30 日、4 月 2 日），并在可能受项目影响的环境敏感点附近易于知悉的场所（如厂区门口、新闸村、枚皋路社区、关城社区、沈渡社区、清河经济开发区、先锋村、马头镇、四季青社区、杨庄村、浦楼社区等）进行了征求意见稿现场张贴公告，公示期限不得少于 10 个工作日。两次公示期间未有公众前来查阅征求意见稿，也未收到公众意见反馈和信息。在本建设项目环境影响报告书向生态环境影响主管部门报批前，在淮钢特钢网站公开了拟报批的环境影响报告书全本和公众参与说明文件，公示时间 2024 年 6 月 13 日。

具体公示情况详见本项目环境影响评价公众参与说明。

11.6 环境保护措施

（1）废气

①有组织废气：

本次新增 LF 精炼炉有组织废气污染物主要为颗粒物，对于含尘废气采取高效布袋除尘器的净化方式，能够达到《关于印发江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案的函》（苏大气办[2018]13 号）文超低排放限值要求。

②无组织废气：

本次新增 LF 精炼炉无组织废气主要来源于 6#LF 精炼炉加料、出钢、出渣等工序未完全收集无组织排放粉尘，主要通过从原料贮存、输送、生产过程等全过程控制无组织排放，并要求企业通过加强环保管理进一步减少项目无组织废气的排放等措施最大限度减轻无组织废气的产生与影响。

（2）废水

本次新增 LF 精炼炉净环水系统尾水作为现有转炉炼钢浊环水系统用水，不外排。员工从现有厂区内调配，不增加生活污水。

（3）噪声

本项目新增噪声源主要包括精炼炉以及冷却塔、钢包底吹阀站、循环水泵、除尘风机、各种泵类等公辅设施，这些高噪声设备的声级大多超过 85dB(A)。对这类高噪声设备，除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。

（4）固体废弃物

本次新增 LF 精炼炉产生的固废主要有除尘灰、精炼渣、废耐火材料、废布袋、废液压油、废油桶等。其中废液压油和废油桶作为危废委外处置，其他固废作为一般固废综合利用，其中精炼渣连铸时清理，委托淮安淮鑫新型建材有限公司处置后再回用于厂内炼钢；除尘灰回用到烧结工序供配料使用；耐火材料和废布袋均由供应商回收。

11.7 环境影响经济损益分析

本项目的生产技术具有国内先进水平，经济效益好。项目建成后，必将促进当地经济的发展，具有良好的发展前景和社会经济效益。

11.8 环境管理与监测计划

本项目在运行期将对周围环境产生一定的影响，针对运营期特点提出了具体环境管理要

求。

给出了本项目污染物排放清单及污染物排放的管理要求；提出了应向社会公开的信息内容；提出了建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账等相关要求，提出环保设施的建设、运行及维护费用保障要求。

结合项目特点及周围敏感目标分布，给出了污染源监测计划和环境质量监测计划。

11.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目建设符合国家、省、市有关法规、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位开展的公众参与结果表明项目公示期间未受到公众意见和信息反馈。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

11.10 建议与要求

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

（3）本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

（4）进一步提高项目生产设备及工艺的先进性水平，进一步加强企业节水节能工作，降低设备电耗，提高项目清洁生产水平。

（5）加强固体废物在厂内暂存期间的环境管理和厂区外的处理处置。

（6）建设单位须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统。建立健全事故防范措施及应急措施。要求企业对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号文）中的相关要求，针对本项目涉及的环境治理设施，主动与应急管理部门对接，尽快开展安全风险辨识管控工作。