JSEP
江苏省环保集团

江苏省镔鑫钢铁集团有限公司
优特钢产品高端化转型升级改造项目
环境影响报告书

（全本公示稿）

建设单位：江苏省镔鑫钢铁集团有限公司

评价单位：江苏省环境工程技术有限公司

二〇二四年五月

打印编号：1715160043000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vv0q96
建设项目名称	江苏省镔鑫钢铁集团有限公司优特钢产品高端化转型升级改造项目
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）	江苏省镔鑫钢铁集团有限公司
统一社会信用代码	913207076709673091
法定代表人（签章）	陈彬
主要负责人（签字）	米良玉
直接负责的主管人员（签字）	王彬
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
张丽	2015035320350000003512320690	BH004581	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周海伦	环境现状调查与评价、碳排放评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH066553	
李小虎	概述、总则、环境保护措施及其可行性论证	BH012299	
丁海霞	环境影响预测与评价	BH009649	
张丽	现有项目回顾、建设项目概况与工程分析、结论、附图、附件	BH004581	

目 录

1 概述 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 1
1.3 工作过程 2
1.4 分析判定相关情况 3
1.5 关注的主要环境问题 37
1.6 报告书的主要结论 37
2 总则 38
2.1 编制依据 38
2.2 评价因子与评价标准 45
2.3 评价工作等级和评价重点 52
2.4 评价范围及环境敏感区 56
2.5 相关规划符合性分析 59
2.6 环境功能区划 68
3 现有项目回顾 69
3.1 现有项目环保手续执行情况 71
3.2 现有项目主要生产设施 74
3.3 现有项目产能匹配 75
3.4 现有项目公辅工程 75
3.5 现有项目主要生产工艺流程及产污环节 78
3.6 现有项目原辅料消耗 98
3.7 现有项目物料流向 99
3.8 现有项目硫平衡、煤气平衡、蒸汽平衡 99
3.9 现有项目全厂水平衡 101
3.10 现有项目污染防治措施及达标排放情况 103
3.11 现有项目超低排放改造实施情况 126
3.12 现有项目污染物产生及排放汇总 132

3.13 现有项目环境防护距离设置情况.....132
3.14 现有项目风险防范措施.....133
3.15 现有项目清洁生产审核情况.....137
3.16 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施.....138
4 建设项目概况与工程分析.....139
4.1 项目工程概况.....139
4.2 生产工艺流程及产污环节分析.....149
4.3 主要原辅材料及设备.....155
4.4 环境风险识别.....159
4.5 物料平衡及水平衡.....163
4.6 污染源强核算.....171
4.7 项目污染物排放“三本账”.....182
4.8 清洁生产.....183
5 环境现状调查与评价.....187
5.1 自然环境现状调查与评价.....187
5.2 环境质量现状调查与评价.....189
5.3 区域废气污染源调查.....206
6 环境影响预测与评价.....207
6.1 大气环境影响预测与评价.....207
6.2 地表水环境影响分析.....243
6.3 噪声环境影响评价.....245
6.4 固体废物环境影响评价.....250
6.5 环境风险评价.....253
6.6 土壤环境影响分析.....254
6.7 生态环境影响评价.....260
7 碳排放评价.....261
7.1 总则.....261
7.2 建设项目碳排放分析.....262

7.3 碳减排措施 269
7.4 碳排放管理与监测计划 269
7.5 碳排放评价结论 270
8 环境保护措施及其可行性论证 271
8.1 废气防治措施评述 271
8.2 废水防治措施评述 281
8.3 固体废物防治措施评述 282
8.4 噪声防治措施评述 286
8.5 地下水污染防治措施评述 287
8.6 土壤污染防治措施评述 288
8.7 环境风险防范措施 289
8.8“三同时”验收一览表 321
9 环境影响经济损益分析 324
9.1 工程投资及经济效益分析 324
9.2 环境影响损益分析 324
9.3 环境经济损益分析 324
10 环境管理与监测计划 326
10.1 环境管理要求和措施 326
10.2 污染物排放清单 331
10.3 环境监测 335
10.4 污染物总量指标 336
10.5 环保设施竣工验收 338
10.6 信息公开 339
11 结论 340
11.1 项目概况 340
11.2 环境质量现状 340
11.3 污染物排放情况 341
11.4 主要环境影响 341

11.5 公众意见采纳情况 343
11.6 环境保护措施 343
11.7 环境影响经济损益分析 344
11.8 环境管理与监测计划 344
11.9 总结论 345
11.10 建议与要求 345

附图：

图 1.4-1　赣榆区国土空间规划“三区三线”划定成果

图 1.4-2　本项目与江苏省生态红线区域位置关系图

图 1.4-3　本项目与江苏省海洋生态红线位置关系图

图 1.4-4　本项目与山东省生态保护红线位置关系图

图 1.4-5　本项目与江苏省生态环境分区管控单元相对位置

图 2.4-1　大气环境敏感目标图（附大气、声环境监测点位）

图 2.4-2　周边水系图

图 2.5-1　江苏赣榆海洋经济开发区规划范围图

图 2.5-2　江苏赣榆海洋经济开发区产业布局图

图 2.5-3　江苏赣榆海洋经济开发区土地利用规划图

图 4.1-1　镔鑫钢铁厂区平面布置图

图 4.1-2　本项目改造前炼钢区域平面布置图

图 4.1-3　本项目改造后炼钢区域平面布置图

图 4.1-4　周边环境概况图（附大气环境防护距离包络线、土壤监测点位）

图 5.1-1　项目地理位置图

图 8.5-1　本项目分区防渗图

图 8.7-1　厂区雨污水、事故废水收集排放管网示意图

附件：

附件 1、环境影响评价委托书；

附件 2、关于《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司优特钢产品高端化转型升级改造项目环境影响报告书》编制内容的确认声明；

附件 3、项目备案证；

附件 4、本项目总量平衡方案；

附件 5、本项目区域削减方案；

附件 6、现有炼铁炼钢产能支撑文件（苏政传发〔2016〕95 号、苏工信材料〔2019〕381

号、苏工信材料〔2023〕471 号）；

附件 7、现有项目环评批复及验收文件；

附件 8、环境质量现状补充监测报告；

附件 9、《江苏赣榆海洋经济开发区开发建设规划（2021-2030 年）环境影响报告书》审查意见；

附件 10、建设项目审批基础信息表。

1 概述

1.1 项目由来

江苏省镔鑫钢铁集团有限公司（以下简称“镔鑫钢铁”）坐落于江苏赣榆海洋经济开发区冶金工业园内，占地面积约 5000 亩，于 2008 年 8 月建成投产，总投资约 1135574 万元，是一家特种钢铁联合企业，现有职工 4500 余人。目前镔鑫钢铁具备炼铁 230 万吨/年（另有 77.7 万 t/a 为原有项目产能置换富余产能）、炼钢 280 万吨/年的生产能力，形成了以钢坯、线材及棒材为主的产品体系，产品畅销江苏、山东、上海、浙江、福建、广东、河南、安徽等地区。

为满足企业生产发展及产品结构升级要求，提高产品质量、优化品种结构，镔鑫钢铁投资约 23887 万元在现有炼钢车间新增 2 套 120 吨 LF 精炼炉、2 套 120 吨 VD 精炼炉，及 1 套双工位 KR 铁水脱硫设施，同时配套供配电系统、给排水设施、除尘系统、热力燃气管网及支架、自动化、电讯设施及管线和相关附属设施。本项目不新增产能，项目建成后炼钢产能维持 280 万吨/年不变。项目已取得赣榆区柘汪镇政府投资项目备案通知书（备案证号：柘审批备[2023]75 号）。

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，江苏省镔鑫钢铁集团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。编制单位在接受委托后，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 项目特点

本项目为产品转型升级项目，具备以下特点：

（1）本项目在不改变现有 280 万吨炼钢产能的情况下，新增 2 套 120 吨 LF 精炼炉、2 套 120 吨 VD 精炼炉，及 1 套双工位 KR 铁水脱硫设施，对产品升级改造，提升优特钢比例。

（2）本项目原辅料储运依托厂区现有上料系统等，新建 LF 精炼炉料仓、改造原 4#转炉（已拆除）料仓作为 VD 精炼炉料仓；本项目新增设施配套电气系统、蒸汽管网改造、净环水系统，分别与厂区现有供热、供电、供水现有基础设施衔接；本项目废气处理设施利用混铁炉（拟拆除）除尘器、现有 2#转炉拟更换闲置的二次除尘器、原 4#转炉（已拆除）二次除尘系

统。

（3）本项目对外环境的影响主要为废气污染物的排放，KR 脱硫、LF 精炼炉、VD 精炼炉废气经高效袋式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）超低排放要求；净环冷却水系统定期排水排入现有浊环水池串级利用，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外售，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。

1.3 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 1.3-1。

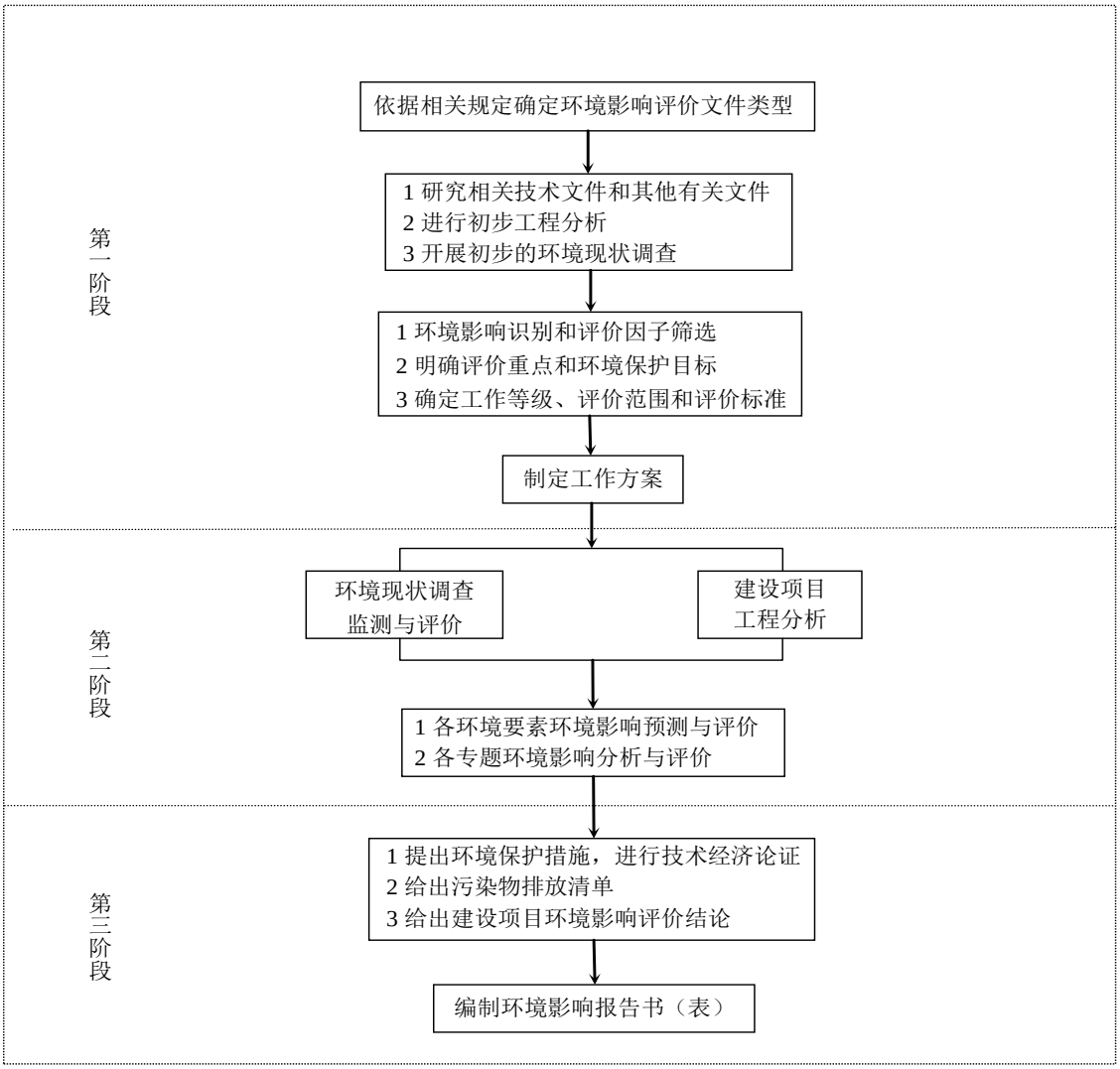


图 1.3-1　建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 相关政策相符性

1.4.1.1 与相关产业政策相符性

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类指出：“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 2 套 120 吨 LF 精炼炉、2 套 120 吨 VD 精炼炉配套现有转炉使用，生产高性盘条、冷拔盘、冷墩盘、轴承钢、弹簧钢等，烟气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。因此，本项目属于允许类项目。

《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）淘汰类指出：“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”；禁止类指出：“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”。本项目为配套现有转炉使用的 KR 铁水脱硫及 LF 精炼、VD 真空精炼设施，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，因此本项目不属于其中的限制类、淘汰类和禁止类。

相符性分析：本项目新增 1 套 KR 铁水脱硫装置、2 套 120 吨 LF 精炼炉、2 套 120 吨 VD 精炼炉配套现有转炉使用，生产高性盘条、冷拔盘、冷墩盘、轴承钢、弹簧钢等，烟气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。本项目不属于各产业政策中限制类、淘汰类或禁止类项目，符合国家及地方相关产业政策要求。

1.4.1.2 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。

相符性分析：本项目新增 1 套 KR 铁水脱硫装置、2 套 120 吨 LF 精炼炉、2 套 120 吨 VD 精炼炉配套现有转炉使用，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。因此，本次项目的建设符合国发[2016]6 号文要求。

1.4.1.3 与《钢铁工业调整升级规划（2016-2020 年）》相符性

《钢铁工业调整升级规划（2016-2020 年）》（工信部规[2016]358 号）中重点任务中指出：“依法依规去产能。严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规和产业政策，对达不到标准要求的，要依法依规关停退出。2016 年全面关停并拆除 400m^3 及以下炼铁高炉，30 吨及以下炼钢转炉、30 吨及以下电炉（高合金钢电炉除外）等落后生产设备…实施绿色改造升级。加快推广应用和全面普及先进适用以及成熟可靠的节能环保工艺技术装备。全面完成烧结

脱硫、干熄焦、高炉余压回收等改造，淘汰高炉煤气湿法除尘、转炉一次烟气传统湿法除尘等高耗水工艺装备”。

相符性分析：本项目铁水脱硫工序、精炼工序废气均采用高效袋式除尘器，处理后烟气排放可以满足超低排放相关要求。因此符合《钢铁工业调整升级规划（2016-2020 年）》要求。

1.4.1.4 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 120 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 1.4-1。

表 1.4-1 本项目与《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，不新增产能，项目已取得投资项目备案通知书（柘审批备[2023]75 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循环利用措施。	镔鑫钢铁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）；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）；本项目各生产、转运等产尘点均配备了有效的除尘装置（集气罩等）；烟气采用高效袋式除尘器处理。除尘灰等固废均综合利用。	符合

内容	项目情况	备注
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。	企业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。	建设单位具备健全的环保制度，配套了相关污防措施。现有项目烧结机头、球团焙烧、自备电站排气筒均安装了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控系统，并与地方环保部门进行了联网。 本次项目配套布袋除尘器；项目配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 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。噪声排放须符合《工业	镔鑫钢铁目前大气污染物排放执行超低排放标准（环大气[2019]35 号），符合大气污染物特别排放限值要求。 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要求，项目净化水系统定期排污排入浊环水系统串级利用，不外排。 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。	符合

内容	项目情况	备注
企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）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。	公司排污许可证书编号：91320707670967309l001P。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。公司已开展了清洁生产审核。	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、改造钢铁企业焦化工序（顶装）不超过 122 千克标煤、焦化工序（捣固）不超过 127 千克标煤、超过烧结工序不超过 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。本项目能耗为 7.909kgce/t 钢，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。	本项目建成后吨钢水新水消耗量为 0.52m^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，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。	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。近两年内未发生重大或特别重大安全事故。	符合
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

1.4.1.5 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 KR 脱硫装置、2 套 120 吨 LF 精炼炉、2 套 120 吨 VD 精炼炉，不新增产能。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。

1.4.1.6 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 1.4-2 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。	本项目为产品转型升级项目，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 98.50%。	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。	企业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。	企业深挖节水潜力，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

1.4.1.7 与相关环保政策相符性分析

根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）、《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）、《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）、《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 1.4-3～表 1.4-19。

表 1.4-3　本项目与《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

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
二、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。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。	镔鑫钢铁现有项目已完成超低排放改造。本项目精炼炉有组织排放的颗粒物浓度满足超低排放要求。	相符
	（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，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。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。高炉出铁场平台应封闭或半封闭，铁沟、渣沟应加盖封闭；炼钢车间应封闭，设置屋顶罩并配备除尘设施。	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。 2.物料输送。除尘灰等粉状物料，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。	相符
	（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）。	镔鑫钢铁已完成清洁方式运输超低排放改造，汽车运输部分全部采用达到国六排放标准的新能源汽车进行运输。企业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	相符

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
		期保养，严防汽车尾气污染。	
三、重点任务	（一）严格新改拟建项目环境准入。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。支持鼓励钢铁冶炼产能向环境容量大、资源保障条件好的地区转移。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。镔鑫钢铁全厂以完成超低排放改造，降低了全厂废气污染物排放量。	相符
	（二）积极有序推进现有钢铁企业超低排放改造。	现有项目有组织和无组织超低排放改造、清洁运输超低排放改造已完成，清洁运输及无组织排放已在中钢协网站公示，具体完成情况及进展见 3.11 节。	/
	（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。	镔鑫钢铁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。 镔鑫钢铁持有排污许可证（证书编号：91320707670967309l001P），现有污染物排放总量未超过排污许可证控制指标。	相符
	（四）依法依规淘汰落后产能和不符合相关强制性标准要求的生产设施。修订《产业结构调整指导目录》，提高重点区域钢铁行业落后产能淘汰标准，有条件的地区可制定标准更高的落后产能淘汰政策。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，促使一批经整改仍达不到要求的产能依法依规关停退出。列入淘汰计划的企业或设施不再要求实施超低排放改造。严防“地条钢”死灰复燃。加大重点区域钢铁产能压减力度，河北省 2020 年钢铁产能控制在 2 亿吨以内。列入去产能计划的钢铁企业，需一并退出配套的烧结、焦炉、高炉等设备。重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。	本项目符合国家、地方产业政策，不属于应当淘汰的项目。	相符
	（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	本次环评按照钢铁工业自行监测技术指南要求，提出项目运行期自行监测	相符

类别	政策要求	本项目相关内容	相符性
	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。	计划，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。	

表 1.4.4　本项目与《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）相符性分析

	苏大气办[2018]13 号	本项目情况	相符性
重点任务	（一）深化有组织排放控制。 全面加强脱硫脱硝除尘设施升级改造。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。烧结、球团、炼焦等设备，应选择高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达到超低排放水平；高炉煤气、焦炉煤气实施精脱硫改造，煤气中硫化氢浓度小于 20 毫克/立方米；其他污染源应安装高效袋式除尘设施；使用清洁能源或利用工厂余热、热电厂供热等方式替代燃煤热风炉、燃煤供热锅炉。	镔鑫钢铁现有项目已完成超低排放改造，根据现有项目例行监测数据，现有项目均可以稳定达到超低排放水平；本项目排放的大气污染物颗粒物执行超低排放要求。	相符
	（二）强化无组织排放管控 严格控制无组织排放，2019 年 6 月 30 日前必须完成《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）明确的无组织排放治理任务。厂内所有散状物料储存、输送及主要生产车间应密闭或封闭。所有物料落料点、破碎筛分设备等，应配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施。	现有项目已完成综合料场封闭工程，并采取喷雾等抑尘措施。物料落料点等产尘点的超低排放改造已完成。	-
	（三）大幅提高清洁运输比例 提高铁路、水路运输比例，2019 年底前，大型钢铁企业内部运输煤炭、铁矿等，全部改用轨道运输。制定错峰运输方案，纳入重污染天气应急预案中，在橙色及以上重污染天气预警期间和重点时段，原则上不允许重型载货车进出厂区（保证安全生产运行或特殊需求产品，达到国五及以上排放标准的车辆除外）。2019 年 7 月 1 日起，城市建成区内的钢铁企业新增或更换作业车辆和非道路移动机械应主要使用新能源或清洁能源。	清洁运输部分采用新能源汽车、达到国六排放标准的汽车运输大宗物料。清洁运输超低排放改造已完成。	相符
	（四）加强企业污染排放监控	本次评价将按照钢铁工业及炼焦化学工业自行监	相符

苏大气办[2018]13 号		本项目情况	相符性
	钢铁企业应加强污染排放自动监控、过程监控和视频监控，并与环保等有关部门联网，确保长期连续稳定达标或达到超低排放要求。烧结机头、烧结机尾、球团焙烧、焦炉烟囱、干法熄焦地面站、自备电站排气筒等主要排放口要安装自动监控系统，并同步安装分布式控制系统（DCS）。料场出入口、焦炉炉体、烧结环冷区域、高炉矿槽区域、炼钢区域等易产尘点，安装视频监控。2019 年 6 月 30 日前，纳入错峰生产、应急管控停限产的生产线或生产设备，全部安装远程用电监控装置。厂区要建设监控汽车运输的门禁系统和视频监控系统，鼓励安装机动车尾气遥感监测系统。	测技术指南要求，提出项目运行期自行监测计划。厂区已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。	

表 1.4-5　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 KR 铁水脱硫、LF 精炼炉和 VD 真空精炼炉配套现有转炉使用，为产品转型升级项目，不属于搬迁转移、产能并购或置换等钢铁冶炼项目。不新增钢铁产能，本项目位于沿海地区，建设单位为钢铁生产企业。	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，镔鑫钢铁已按照“环大气[2019]35 号”实施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 1.4-6　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及 KR 脱硫项目，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，本项目不涉及煤炭消费，重点污染物总量已取得平衡方案。	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。 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。	本项目位于现有厂区内，位于江苏赣榆海洋经济开发区，符合生态环境分区管控要求，项目选址符不在法律法规明令禁止建设的区域及生态保护红线区域。 本项目位于长江经济带区域内，所在江苏赣榆海洋经济开发区为合规园区。 本项目为技术改造，不属于新、扩建钢铁冶炼项目。	符合
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。	本项目为转炉炼钢配套精炼炉及 KR 脱硫等项目，不涉及新建炼焦、高炉、转炉及电炉。	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	本项目满足特别排放限值要求及超低排放的要求，废气收集后采用高效袋式除尘。物料采用气力输送、封闭皮带通廊或新能源车辆，输送落料点已配备集气罩和除尘设施。厂内非道路移动机械采用国三及以上阶段标准机械。本项目维持现状的全厂 250m 大气环境防护距离，环境防护距离范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。 本项目不涉及烧结、电炉工序，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
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。	报告章节 7 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，依托全厂废水处理站。 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。 本项目实施了雨污分流，本项目废水全部回用，不外排。	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	本项目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

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
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。		
第九条 按照减量化、资源化、无害化的原则，妥善处理处置固体废物。焦油渣、沥青渣、生化污泥采用回配炼焦煤等措施优先在本厂综合利用，防止造成二次污染；烧结（球团）脱硫灰（渣）、高炉渣和预处理后的钢渣立足综合利用，做到妥善处置。鼓励焦炉煤气湿式氧化法脱硫废液提盐、制酸等高效资源化利用；鼓励新建炼铁炼钢项目水渣、钢渣、含铁尘泥等大宗固废在厂区内建设综合利用设施处置。 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。	本项目按照“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：本项目除尘灰回用于烧结，固体废弃物综合利用率 100%。本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。 本项目固体废物贮存、处置设施、场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》要求。	符合
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：320707-2023-77-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。	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
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，	2022 年项目所在的赣榆区为达标区，主要污染物可实行区域等量削减。镔鑫钢铁 5#高炉已于 2023 年底拆除，即在基准年（2022 年）之后拆除，其拆除形成的削减量可作为本项目区域削减来源。且 5#高炉拆	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
原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的因子，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。	除未纳入区域重点减排工程的措施。	
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。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。自动监测联网。并制定周边环境的监测计划。	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 1.4-7 本项目与苏环办[2017]209 号、苏大气办[2018]4 号文相符性分析

类别	苏环办[2017]209 号、苏大气办[2018]4 号文件要求	本项目情况	相符性
炼钢工序	14、炼钢车间不应有可见烟尘外逸。	本项目新增精炼炉、KR 脱硫等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。	符合要求
	15、混铁炉、脱硫、倒灌、扒渣等铁水预处理点位应设置集气罩，并配备除尘设施。	本项目 KR 脱硫等铁水预处理点设置集气罩，并配备除尘设施。	符合要求
	16、转炉应采取挡火门密闭，设置炉前和炉后集气罩，并配备除尘设施，且转炉车间应设置屋顶罩，并配备除尘设	本项目不新增转炉，现有转炉全部采取挡火门密闭，设置炉前和炉后集气罩，并配备除尘设施，转炉车间设置	符合要求

类别	苏环办[2017]209 号、苏大气办[2018]4 号文件要求	本项目情况	相符性
	施。	屋顶罩加除尘器的三次除尘设施。	
	17、电弧炉在炉内排烟基础上采用密闭罩与屋顶罩相结合的收集方式。	本项目不涉及	符合要求
	18、钢包精炼炉、氮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。	本项目采用 LF 精炼炉，并配备除尘设施，车间设置屋顶罩，并配备除尘设施进行三次除尘。	符合要求
	19、废钢切割应在封闭空间内进行，同时设置集气罩，并配备除尘设施。	本项目不涉及	符合要求
	20、石灰窑焙烧过程中的原料和成品筛分、配料等工序封闭，并配备除尘设施。	本项目不涉及，镔鑫钢铁现有石灰窑焙烧过程中的原料和成品筛分、配料等工序封闭，并配备了除尘设施。	符合要求
	21、连铸中间包拆包、倾翻过程应进行洒水抑尘。	现有连铸中间包拆包、倾翻过程进行洒水抑尘。	符合要求
	22、钢渣堆存和热闷过程应采取喷淋等抑尘措施。	镔鑫钢铁钢渣外售综合利用，钢渣热闷采用喷雾抑尘，厂内不设钢渣堆存。	符合要求
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。	符合要求

表 1.4-8　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。	本项目为配套现有转炉新增 KR 脱硫及 LF 精炼、VD 真空精炼设施，不涉及新增钢铁产能。	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。	本项目位于沿海地区，符合产业布局要求。	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。	本项目废气均执行超低排放标准，企业目前已完成有组织、无组织、清洁方式运输超低排放改造以及评估监测。	符合

《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
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。	本项目新增废气污染物总量指标来源于拆除厂内 5#高炉形成的减排量。	符合

表 1.4-9　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。	本项目所在赣榆海洋经济开发区属于合规园区，2020 年 10 月江苏省人民政府办公厅同意赣榆海洋经济开发区区位调整至连云港市赣榆区柘汪镇（苏政办函[2020]106 号），面积为 2.5 平方公里。2023 年 3 月，江苏赣榆海洋经济开发区开发建设规划（2021-2030）环境影响报告书》取得了省生态环境厅审查意见（苏环审[2023]11 号）。	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、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；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。	符合
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 KR 脱硫装置、LF 精炼炉、VD 真空精炼炉不属于落后产能项目。 本项目为配套现有转炉新增铁水脱硫、精炼工序，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 1.4-10　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。	本项目所在赣榆海洋经济开发区属于合规园区，2023 年 3 月，江苏赣榆海洋经济开发区开发建设规划（2021-2030）环境影响报告书》取得了省生态环境厅审查意见（苏环审[2023]11 号）。	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	本项目为改建项目，不新增产能，其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	符合

《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
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	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。	

表 1.4-11　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。	本项目为配套现有转炉新增铁水脱硫、精炼工序，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。	本项目新增大气污染物排放量在区域内等量削减替代，区域削减来源于镔鑫钢铁拆除 5#高炉形成的削减量。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。	本项目建成后单位产品物料、能耗和水耗可达到国内清洁生产先进水平。 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。 本项目污染物排放满足钢铁行业超低排放限值及相关标准要求。 本项目不使用煤炭作为能源。本项目不涉及燃煤自备锅炉建设内容。 本工程大宗物料主要通过达到国六排放标准的汽车运输至厂内。	符合
（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 1.4-12　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。	本项目主要为新建精炼炉项目等，选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；本项目所在区域连云港市及连云港市赣榆区 2022 年均为环境空气达标区。根据环境影响预测结果，本项目新增污染源叠加背景值和区域削减污染源后，氟化物短期浓度，SO_2、NO_2 的 98 百分位日平均质量浓度及年均浓度，PM_{10} 的 95 百分位日平均质量浓度及年均浓度均可满足相应环境质量标准；$PM_{2.5}$ 的 95 百分位日平均质量浓度及年均浓度均出现超标，超标原因为采用的环境质量监测点位现状背景值已超出或接近环境质量标准。根据模型计算，本项目 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率小于-20%，区域 $PM_{2.5}$ 环境质量整体改善；本项目执行超低排放限值要求，镔鑫钢铁全厂已完成超低排放达标治理工作，清洁运输已在中钢协网站公示，其他方面经中钢协审核后即可公示；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。	本项目不涉及	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。 本项目新增废气污染物颗粒物总量可从企业拆除 5#高炉形成的削减量中平衡。	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。	本项目所在连云港市赣榆区 2022 年为环境空气质量达标区域，本项目建成后可确保区域环境质量不下降。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

《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
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。	本项目位于现有厂区内，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。	本项目产生的废油危废委托有资质单位合理处置，符合要求。	符合

表 1.4-13　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。	本项目所在区域连云港市及连云港市赣榆区 2022 年均为环境空气达标区。根据环境影响预测结果，本项目新增污染源叠加背景值和区域削减污染源后，氟化物短期浓度，SO_2、NO_2 的 98 百分位日平均质量浓度及年均浓度，PM_{10} 的 95 百分位日平均质量浓度及年均浓度均可满足相应环境质量标准；$PM_{2.5}$ 的 95 百分位日平均质量浓度及年均浓度均出现超标，超标原因为采用的环境质量监测点位现状背景值已超出或接近环境质量标准。根据模型计算，本项目 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率小于-20%，区域 $PM_{2.5}$ 环境质量整体改善。	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。	本项目位于赣榆海洋经济开发区，根据园区的用地规划，本项目用地为工业用地；主要新建精炼炉、KR 脱硫设施项目，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清洁生产Ⅰ级水平，工序能耗可以达到《钢铁企业节能设计标准》。本项目污染物排放执行超低排放限值要求。	符合
（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	本项目在镔鑫钢铁现有炼钢车间内建设，位于合规园区内。本项目	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
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。	为改建项目，不新增钢铁产能。本项目不建设自备燃煤电站和燃煤锅炉。	

表 1.4-14　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。……	镔鑫钢铁有组织和无组织超低排放改造、清洁运输超低排放改造已完成，清洁运输、无组织超低排已在中钢协网站公示，有组织超低排改造经中钢协审核后即可公示。	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……	本项目生产废水零排放，除尘灰等固废均综合利用。	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……	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 1.4-15　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，新建项目排放污染物从拆除 5#高炉形成的减排量中平衡，项目实施后不新增全厂污染物排放总量。	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。	镔鑫钢铁有组织和无组织超低排放改造、清洁运输超低排放改造已完成，清洁运输已在中钢协网站公示，其他方面经中钢协审核后即可公示。	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。	本项目不新增产能。 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。	本项目不新增产能。 本项目不在《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。 企业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。镔鑫钢铁有组织和无组织超低排放改造、清洁运输超低排放改造已完成，清洁运输已在中钢协网站公示，其他方面经中钢协审核后即可公示； 本项目建成后将提高钢渣等固废资源综合利用效率。	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。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。		相符

表 1.4-16　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	根据《2022 年连云港市生态环境质量状况公报》、《2022 年连云港市赣榆区生态环境质量状况公报》，赣榆区空气质量 6 项指标全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。日照市达标区判定根据部评估中心环境空气质量模型技术支持服务系统数据，日照市 2022 年 SO_2、	符合

	排放总量控制要求。	NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度分别为9μg/m³、27μg/m³、54μg/m³、29μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1.3mg/m³，O_3日最大8小时平均第90百分位数为151μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。综合判定，评价区域属于达标区。 本项目新增废气污染物排放指标实行区域等量削减，削减源为拆除厂内5#高炉形成的减排量。 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。	
	（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。	本项目区域削减措施为拆除镔鑫钢铁已纳入排污许可管理的5#高炉。削减量为排放许可载明的5#高炉排放量。	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。	本项目区域削减措施落实的责任主体为镔鑫钢铁，区域削减源5#高炉已于2023年10月拆除，已完成（在本项目投运前）排污许可证的变更，区域削减得到落实。	符合

表 1.4-17 《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	本项目不涉及新增钢铁产能。	符合

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
	控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。		
	（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。	镔鑫已开展清洁生产审核，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。为减少大气污染物排放，镔鑫钢铁有组织和无组织超低排放改造、清洁运输超低排放改造已完成，清洁运输已在中钢协网站公示，其他方面经中钢协审核后即可公示。	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。企业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。镔鑫钢铁有组织和无组织超低排放改造、清洁运输超低排放改造已完成，清洁运输已在中钢协网站公示，其他方面经中钢协审核后即可公示。	符合

表 1.4-18 《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、强化减污降碳协同增效，加快推动绿色	（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。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。	本项目为精炼炉冶炼粗钢水，不涉及新增钢铁产能，建设单位为钢铁生产企业。	符合
	（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	镔鑫钢铁已开展清洁生产审核，本次评价根据现有	符合

高质量发展	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。	项目清洁生产水平提出新鲜水取水及水重复利用率存在问题，并提出整改措施。本项目水重复利用率为 98.5%，达到清洁生产Ⅰ级水平，工序能耗可满足《钢铁企业节能设计标准》(GB/T50632-2019)相关要求。	
	（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，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。	本项目新增大气污染物总量可通过镔鑫钢铁拆除 5#高炉实现区域等量削减，根据大气环境影响预测结果，本项目建成后区域大气环境有所改善。为减少大气污染物排放，镔鑫钢铁已完成超低排放达标治理工作，降低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。	镔鑫钢铁采用新能源汽车、达到国六排放标准的汽车运输大宗物料。本项目执行超低排放限值要求，镔鑫钢铁全厂已完成超低排放达标治理工作，清洁运输已在中钢协网站公示，其他方面经中钢协审核后即可公示。	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。		符合

表 1.4-19 《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生态环境部门备案。	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。	本项目废气主要是颗粒物治理设施，主要是袋式除尘器，均利旧，企业将严格依据标准规范建设本次利用的污染治理设施，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。	符合

1.4.2 与区域规划相符性

1.4.2.1《连云港市城市总体规划（2015-2030）

《连云港市城市总体规划（2015-2030）》中将城市空间布局为“一横两纵，一核多极”的市域城镇空间结构。其中，一横两纵中一横即沿东陇海城镇轴，两纵即沿海城镇轴、连临-连淮城镇轴，衔接“一带一路”战略，重点强化轴线对城镇、产业的聚合作用。一核多极中，一核即中心城区，多极即东海县城、灌云县城、灌南县城和市域重点中心镇，打造市域城镇化核心载体，推动各县城和重点中心镇积极参与区域分工，不断完善和提升发展能级。

布局结构为“一湾两廊多组团”。一湾：即由海州、连云、徐圩、赣榆等共同构成的海州湾；两廊：即蔷薇河-临洪河生态廊道、云台山-连岛生态廊道；多组团：即环绕海州湾的多个城市组团，包含海州组团、高新区组团、开发区组团、连云组团、徐圩组团、上合组团、赣榆组团、**赣榆港组团**等多个城市组团。其中，海州组团定位为集中体现连云港商业氛围和文化特质的综合生活片区；高新区组团定位为以研发、行政及旅游服务等为主的科创片区；连云组团定位为以国际物流、高端商务、商贸等为主的国际贸易与商务服务片区；开发区组团定位为以新医药、新材料为主的先进制造业基地；上合物流园组团定位为保税物流中心、服务于欧亚的国际仓储物流基地；徐圩组团定位为城市南部重要的临港产业基地及国家石化基地；赣榆组团定位为以海洋经济、海滨旅游休闲为特色的滨海城区；**赣榆临港产业组团定位为中心城区北部的重要临港产业基地，赣榆港产业组团包括柘汪临港产业区与赣榆港区**，并提出了依托江苏北大门区位优势、港口资源条件以及现状钢铁、石化产业基础，发展海洋石化、**钢铁**冶金、汽车装备制造、海洋食品加工等产业。

相符性分析：本项目所在江苏赣榆海洋经济开发区冶金工业园属于赣榆临港产业组团，属于钢铁冶炼，与《连云港市城市总体规划（2015-2030）》相符。

1.4.2.2《赣榆区国土空间规划“三区三线”划定成果》

赣榆区永久基本农田面积 504.34 平方公里，生态保护红线 558.92 平方公里，城镇开发边界 139.22 平方公里。

相符性分析：本项目为现有企业升级改造项目，未占用基本农田和生态红线，用地位于城镇开发边界内，见图 1.4-1。与《赣榆区国土空间规划“三区三线”划定成果》相符。

1.4.2.2《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》

柘汪镇发展定位：统筹协调港口、镇区、临港产业区以及农村地区的发展，打造一个以海洋化工、**精品钢制造**、机械装备制造、海产加工等产业为主导，与周边临港发展区域形成有效分工竞合的临海发展重镇；一个城乡发展协调、港产城相互融合、生态环境优良、配套服务完善、就业机会充裕、文化品质高尚的现代化特色城镇。

相符性分析：本项目所在江苏赣榆海洋经济开发区冶金工业园位于柘汪镇，项目属于钢铁冶炼，与《连云港市赣榆区柘汪镇总体规划（2017-2030）》相符。

1.4.2.3《江苏赣榆海洋经济开发区开发建设规划（2021-2030）》

江苏赣榆海洋经济开发区定位为形成以化工、冶金产业为主导的两大产业集群；**冶金产业以镔鑫钢铁为龙头**，重点发展**钢铁生产**、钢材深加工、资源综合利用等产业。

相符性分析：本项目为产品转型升级项目，位于镔鑫钢铁现有厂区，占地为开发区规划的三类工业用地，符合规划的产业空间布局和用地类型。因此，本项目符合江苏赣榆海洋经济开发区开发建设规划。具体规划相符性分析见 2.5.1 章节。

1.4.3“三线一单”相符性

1.4.3.1 生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，与本项目所在地距离较近的国家级生态保护红线区域为“赣榆区秦山岛基岩岸线”，位于本项目的西南部约 20km，本项目的实施不会导致赣榆区辖区内国家级生态保护红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，与本项目所在地距离较近的江苏省生态空间为“通榆河（赣榆区）清水通道维护区”，位于本项目西南方向，最近距离约为 10km，本项目的建设不违背《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。本项目与江苏省生态红线区域位置关系见图 1.4-2。

根据《江苏省海洋生态红线保护规划》，与本项目所在地距离较近的江苏省海洋生态红线为“海洋生态红线为赣榆砂质岸线及邻近海域”，位于本项目西南方向，最近距离约为 10km，本项目的建设不违背《江苏省海洋生态红线保护规划》的要求。本项目与江苏省海洋生态红线位置关系见图 1.4-3。

根据《山东省生态保护红线规划》，与本项目所在地距离较近的山东省生态保护红线为“阿掖山生物多样性维护生态保护红线区（非I类红线区）中的荻水湿地生态公益林”，位于本项目东南方向，最近距离约为1.5km，本项目的建设不违背《山东省生态保护红线规划》的要求。本项目与山东省生态保护红线位置关系见图1.4-4。

1.4.3.2 环境质量底线

根据《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38号）分析：

表1.4-20 项目与当地环境质量底线的符合性分析表

环境要素	环境质量标准及现状	本项目情况	相符性
大气	到2030年，我市$PM_{2.5}$浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020年大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO_2控制在3.5万吨，NOx控制在4.7万吨，一次$PM_{2.5}$控制在2.2万吨，VOCs控制在6.9万吨。2030年，大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO_2控制在2.6万吨，NOx控制在4.4万吨，一次$PM_{2.5}$控制在1.6万吨，VOCs控制在6.1万吨。	本次评价基准年为2022年，根据《2022年连云港市赣榆区生态环境质量状况公报》，2022年赣榆区为达标区。连云港制定《连云港市2023年大气污染防治工作计划》，旨在全面改善连云港市空气质量。同时，目前公司已完成超低排放改造，将会进一步降低大气污染物排放，区域大气环境质量状况可以持续改善。 项目产生的粉尘经收集处理后可满足《江苏省钢铁企业超低排放改造实施方案》排放限值要求，大气环境影响预测结果知，本项目的建设对周边大气环境影响可接受。	符合
地表水	到2030年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于III类）比例达到77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例保持100%，水生态系统功能基本恢复。 2020年全市COD控制在16.5万吨，氨氮控制在1.04万吨，2030年全市COD控制在15.61万吨，氨氮控制在1.03万吨。	根据《2022年度连云港市生态环境质量状况公报》，2022年，全市17个国考入海河流断面水质状况为良好，水质优III比例 88.3%，19个省考（含17个国考）入海河流断面水质状况为良好，水质优III比例89.5%，无劣V类断面。与2021年相比，全市近岸海域水质有所改善，从面积比看，符合优良（一、二类）海水水质标准的面积上升5.1个百分点，劣四类面积下降0.5个百分点。 本项目废水主要为净环水系统废水，作为现有浊环水系统补充水重复使用，浊环水系统定期排入厂区污水处理厂处理后全部回用不外排，无生产废水外排，不会改变周边水体水环境功能。	符合
土壤	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	本项目不会直接向地下水及土壤排放污水等污染物，建设单位按照管控要求加强日常管理，设置分区防渗，预防发生渗漏事故而造成的地下水及土壤污染。	符合

综上，项目建设符合《连云港市环境质量底线管理办法（试行）》（连政办发[2018]38号）的相关要求。

1.4.3.3 资源利用上线

根据《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”内容，其明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见下表。

表 1.4-21 项目与当地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	本项目情况	相符性
水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源载能力相协调。	本项目取水来自绣针河，用水用量为14.59 万 m^3/a。	符合
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目不开采地下水。	符合
	2020 年，全市用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 18 立方米以内。	本项目工业增加值约 7541.35 万元，用水指标为 19.35m^3/万元。新鲜取水量 0.53m^3/t，满足连云港市战略环境评价报告中 1.4.2 章节钢铁行业水耗 3.6$m^3/t_{钢}$水耗要求。	符合
	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。		符合
能源总量红线	考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%，2020 年和 2030 年综合能源消耗总量控制在 2100 万吨标准煤和 3200 万吨标准煤。	本项目单位产品能耗为 7.909kgce/$t_{钢}$，能源消耗为 18800.28 吨标准煤，满足《钢铁企业节能设计标准》（GB/T50632-2019）要求。	符合

根据《关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37 号）要求，对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见下表。

表 1.4-22 项目与连政办发[2018]37 号的符合性分析表

指标设置	管控内涵	本项目情况	相符性
1、能源消耗	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目 LF 精炼炉工序能耗为 5.372kgce/$t_{钢水}$，VD 精炼炉工序能耗为 1.501kgce/$t_{钢水}$，KR 脱硫工序能耗为 0.434kgce/$t_{钢水}$，满足《钢铁企业节能设计标准》(GB/T50632-2019)要求。	符合
2、水资源消耗	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。林牧渔业、工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	1、本项目取水来自绣针河，用水用量为 14.59 万 m^3/a，新水耗量 0.53m^3/t。 2、本项目不开采使用地下水，不涉及地下水开采总量指标。 3、根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》，本项目用水量	符合

指标设置	管控内涵	本项目情况	相符性
		达到用水定额III级（通用值）水平。	
3、土地资源消耗	国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 3 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。	本项目为位于省级开发区的产品转型升级项目，用地不占用基本农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区；项目用地性质为工业用地，投资强度 550 万/亩。	符合

因此，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

1.4.3.4 生态环境准入清单

本项目为炼钢项目[C3120]，经对照国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件中相关条文，本项目不属于目录中限制类或淘汰类项目，符合产业政策要求。

本项目位于江苏赣榆海洋经济开发区，符合《江苏赣榆海洋经济开发区开发建设规划（2021-2030）环境影响报告书》中生态环境准入清单要求，详见表 1.4-23。

分析可知，本项目不在江苏赣榆海洋经济开发区环境准入负面清单表中，项目建设符合园区环境准入要求。

表 1.4-23　江苏赣榆海洋经济开发区生态环境准入清单

项目	准入内容	本项目情况	相符性
产业政策准入	优先引入类项目： （2）冶金园：①符合国家及地方产业政策、符合行业有关发展规划或相关规范条件的钢铁生产项目。②钢材深加工项目。③水渣、钢渣等综合利用项目。④依托龙头企业镔鑫钢铁发展下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、延链、强链。	本项目位于冶金园，为龙头企业镔鑫钢铁，拟建项目为新建精炼炉等项目，符合国家及地方产业政策、符合行业有关发展规划或相关规范条件。	相符
	禁止引入类项目： （1）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类项目。 （2）《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》列明的禁止建设的产业。 （3）采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目。 （4）化工企业禁止引进医药中间体、染料及染料中间体、农药原药及农药中间体项目。 （5）化工企业禁止引进新增炼油规模的项目。 （6）钢铁企业禁止引进含焦化、冷轧、电镀、酸洗工序的项目。	本项目不属于相关淘汰、禁止类项目，为钢铁企业，不在《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》列明的禁止建设的产业，本项目不涉及焦化、冷轧、电镀、酸洗工序。	相符
	限制引入类项目： （1）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类项目。 （2）污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	本项目不属于限制类项目，项目不涉及 VOCs 排放。	相符
空间布局约束	（1）严格执行《<长江经济带发展负面清单指南等（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求。 （2）化工园边界设置 500 米的空间防护距离；园区边界及主要道路设置适当宽度绿化带。 （3）钢材深加工发展区与区外王坊社区之间，钢材深加工发展区、资源综合利用发展区与区内生活福利区之间，冶金园与化工园之间设置不小于 50 米的空间隔离带。 （4）化工园和冶金园之间设置不小于 50 米的空间隔离带，并适当进行绿化建设，生产空间边界尽量布设大气污染物排放量较小的建设项目。	本项目符合《<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》《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求。与江苏省生态环境分区管控单元相对位置见图 1.4-5。 冶金园设置了相应的空间隔离带。	相符
污染物排放管控	（1）环境质量：①大气环境质量：2025 年 $PM_{2.5}$、NO_2、O_3 分别达到 33、27、150μg/m^3，其余指标达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。②水环境质量：2025 年，无名河、柘汪河达到地表水IV类水质标准。③土壤环境质量：土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）相应类别筛选值标准。 （3）严格项目总量前置审批，建设项目按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施	目前公司已完成超低排放改造，将会进一步降低大气污染物排放。区域大气环境质量状况可以持续改善。根据现状监测，环境空气中氟化物、TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》相应标准；土壤监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	相符

	监督管理的通知》要求进行区域内总量替代。	第二类用地风险管控筛选值标准。 本项目废水零排放；排放的废气污染物总量可通过已拆除的 5#高炉形成的削减量取得平衡。	
环境风险防控	（1）建立健全开发区环境风险管控体系，加强环境风险防范。开发区和企业编制环境风险应急预案，定期组织演练，提高应急处置能力。 （2）开发区不规划建设住宅区，禁止引入不能满足环评测算出的环境防护距离，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。 （3）企业内部重点做好生产装置区、罐区、废水事故池及输水管道的防渗工作。 （4）在工艺生产装置区等可能有可燃有毒气体泄漏的场所设置可燃气体检测报警仪。对各密封点进行检查，发现隐患及时消除。 （5）在规划实施过程中，对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	镔鑫钢铁编制了应急预案并进行了备案（备案号：320707-2023-77-H），并纳入区域环境风险应急联动机制。 本项目在炼钢车间周边设置 100m 的大气环境防护距离，在现有项目全厂厂界外 250m 防护距离范围内；上述防护距离范围内目前无大气环境敏感目标。 镔鑫钢铁在煤压站等涉及煤气的场所安装了有毒/可燃气体泄漏报警仪，显示器及报警器安装在各厂区的控制室中。 项目按要求对重点防渗区进行防渗。 本次为产品转型升级项目，不涉及搬迁等。	相符
资源开发利用要求	（1）开发区土地资源总量上线:953.92 公顷，其中建设用地上线 940.85 公顷，工业及仓储用地上线 771.36 公顷。 （2）禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用锅炉及工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。化工行业单位工业总产值综合能耗 2025 年不超过 0.18 吨标煤/万元、2030 年不超过 0.17 吨标煤/万元。吨钢综合能耗 2025 年不超过 489 千克标煤、2030 年不超过 480 千克标煤。 （3）建设项目泵、风机等相关装备达到 1 级能效。 （4）“两高”项目实施节能审查，满足区域碳达峰碳中和目标要求。 （5）化工行业单位工业总产值新鲜取水量 2025 年不超过 1.15 吨/万元、2030 年不超过 1.0 吨/万元。冶金行业吨钢新鲜取水量 2025 年不超过 2.1 吨/万元、2030 年不超过 2.0 吨/万元。 （6）严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新扩建高耗水（地下水）产业。	本项目在现有厂区进行，不新增用地，属于工业用地。 本项目不建设自备燃煤电站和燃煤锅炉。 要求本项目泵、风机等装备达到 1 级能耗。 本次项目已编制节能报告。 本项目不取用地下水。	相符

1.5 关注的主要环境问题

（1）项目铁水脱硫及精炼环节产生的烟气对周围环境及居民的影响，所采用的废气治理措施是否能确保各项污染物稳定达标排放；大气污染物无组织排放情况及防护距离设置情况；

（2）项目产生的噪声对周围环境及居民的影响，所采用的降噪措施是否能确保厂界达标；

（3）项目产生的除尘灰等各类固废妥善处置的可行性。

1.6 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：本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；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。建设单位采取网络平台公示、报纸公示、张贴公告等方式开展了项目公众参与调查工作，公示期间，未收到公众意见反馈。

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。

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）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，自 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）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

（12）《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）；

（13）《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日施行）；

（14）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

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

（16）《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）；

（17）《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；

（18）《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、中

华人民共和国生态环境部、工业和信息化部，2018 年第 17 号公告；

（19）《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；

（20）《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）；

（21）《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）；

（22）《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）；

（23）《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）；

（24）《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）；

（25）《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）；

（26）《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）；

（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）《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》（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）《关于印发工业水效提升行动计划的通知》（工信部联节[2022]72 号）；

（52）《减污降碳协同增效实施方案》（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）《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评[2023]52 号）；

（56）《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 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)《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；

(12)《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》（苏政办发[2022]78 号）；

(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)《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）；

(18)《江苏省生态环境保护公众参与办法》（苏环规[2023]2 号）；

(19)《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）；

(20)《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）；

(21)《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）；

(22)《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）；

(23)《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）；

(24)《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）；

(25)《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）；

(26)《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）；

(27)《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）；

(28)《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）；

(29)《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）；

(30)《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）；

(31)《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）；

(32)《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）；

(33)《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）；

(34)《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）；

(35)《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）；

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

(37)《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）；

(38)《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）；

(39)《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）；

(40)《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）；

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

(42)《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）；

(43)《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）；

(44)《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）；

(45)《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）；

(46)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）

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

(48)《江苏省生态环境保护公众参与办法》（苏环规[2023]2 号）；

(49)《市政府关于加快产业强链推动工业经济高质量发展的实施意见》（连政发[2021]62 号，2021 年 8 月 27 日）；

(50)《市政府办公室关于印发连云港市生态环境管理底图的通知》（连政办发[2017]188 号）；

(51)《市政府办公室关于印发连云港市战略环评成果落地“三线一单”试点工作实施方案的通知》（连政办发[2017]112 号）；

(52)《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办

发[2018]37 号）；

(53)《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9 号）；

(54)《连云港市环境质量底线管理办法》（连政办发[2018]38 号）；

(55)《关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>通知》（连环发[2020]384 号）；

(56)《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发[2021]172 号）；

(57)《市生态环境局关于印发《连云港市固定污染源自动监控管理办法（试行）的通知》（连环发[2021]294 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)《钢铁工业除尘工程技术规范》（HJ435-2008）；

(11)《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ2019-2012）；

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

(13)《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

(14)《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）；

(15)《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）；

(16)《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）；

(17)《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）。

2.2 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

影响因素 \ 影响受体		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	-1SD	0	0	0	0	0	0
	施工废水	0	-1SD	0	-1SD	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-2SD	0	0
	固体废物	0	-1SD	0	-1SD	0	0	0
运行期	废水排放	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-2LD	0	0	-1LD	0	-1LD	0
	噪声排放	0	0	0	0	-2LD	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	影响评价（分析）因子	总量控制因子	
			控制因子	考核因子
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、NO_X、TSP、氟化物	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_x、氟化物	颗粒物、SO_2、NO_x	氟化物
地下水	/	/	/	/
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/	/
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项因子、石油烃	氟化物	/	/
固体废物	本项目产生的工业固体废弃物的产生、利用、处置情况		工业固体废物排放量	/
风险	/	高炉煤气（主要是 CO）、废油等	/	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 大气评价标准

（1）环境质量标准

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}、$PM_{2.5}$、O_3、TSP、CO、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，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）二级标准及其修改单
	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	
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	

（2）排放标准

本项目及现有项目废气执行《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），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 全厂有组织废气排放标准（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、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表 3 特别排放限值
			二噁英类（ng-TEQ/m³）	0.5	
		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	
		高炉冲渣	硫化氢	2.3kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
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	50	《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
		电炉	二噁英类（ng-TEQ/m³）	0.5	
		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	

序号	工序	污染源	污染物项目	排放浓度	标准来源
		拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施	颗粒物	10	
5	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	
6	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	

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
	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	项目	污染物	无组织排放源		限值	标准来源
1	现有项目	颗粒物	烧结、球团、炼铁、炼钢	有厂房生产车间	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
				无完整厂房车间	5.0	
				厂界	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		颗粒物	轧钢	生产工艺或设施	5.0（板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料）	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 4 标准
3		硫化氢	炼钢	厂界	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
4		SO_2	炼钢	厂界	0.4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
5		NOx	炼钢	厂界	0.12	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
6	本项目	颗粒物	炼钢	有厂房生产车间	8.0	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4 标准
				无完整厂房车间	5.0	
				厂界	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
8		SO_2	炼钢	厂界	0.4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
9		NOx	炼钢	厂界	0.12	《大气污染物综合排放标准》

序号	项目	污染物	无组织排放源		限值	标准来源
						（DB32/4041-2021）表 3 标准

2.2.3.2 地表水评价标准

（1）质量标准

根据江苏省地表水（环境）功能区划规定，绣针河执行《地表水环境质量标准》中的III类标准，无名河无功能区划，根据地方管理要求执行《地表水环境质量标准》中的IV类标准。

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）

污染物名称	III类	IV类
pH	6-9	
DO	5	3
COD	20	30
高锰酸盐指数	6	10
氨氮	1.0	1.5
总磷（以 P 计）	0.2	0.3
石油类	0.05	0.5

（2）排放标准

本项目不新增生活污水，本项目实施后产生的净环冷却水系统排水，作为厂区现有浊环水系统补充用水，浊环水系统排水进入镔鑫钢铁废水处理站处理后回用。

现有项目废水经镔鑫钢铁污水处理站处理后循环使用，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）。

表 2.2-8　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
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

2.2.3.3 地下水评价标准

本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），见表 2.2-10。

表 2.2-10 地下水环境质量标准

序号	评价因子	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
感官性状及一般化学指标						
1	pH（无量纲）	6.5～8.5			5.5～6.5，8.5~9.0	<5.5，>9.0
2	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
4	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
7	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
8	耗氧量（高锰酸盐指数）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
9	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
10	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
11	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
毒理学指标						
12	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
13	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
14	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
15	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
16	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
18	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
19	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
20	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
21	铊	≤0.0001	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	>0.001
22	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
微生物指标						
23	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
24	菌落总数（CPU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

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，详见表 2.2-11。

表 2.2-11 声环境质量标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

（2）排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，夜间突发噪声最大值不超过标准值 15dB（A），具体见表 2.2-12。

表 2.2-12 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
3 类	65	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）用地筛选值要求，具体标准值见表 2.2-13 和 2.2-14。

表 2.2-13 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

序号	污染物	筛选值		序号	污染物	筛选值	
		第一类用地	第二类用地			第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60	25	氯乙烯	0.12	0.43
2	镉	20	65	26	苯	1	4
3	铬（六价）	3.0	5.7	27	氯苯	68	270
4	铜	2000	18000	28	1,2-二氯苯	560	560
5	铅	400	800	29	1,4-二氯苯	5.6	20
6	汞	8	38	30	乙苯	7.2	28
7	镍	150	900	31	苯乙烯	1290	1290
8	四氯化碳	0.9	2.8	32	甲苯	1200	1200
9	氯仿	0.13	0.9	33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
10	氯甲烷	12	37	34	邻二甲苯	222	640
11	1,1-二氯乙烷	3	9	35	硝基苯	34	76
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	36	苯胺	92	260
13	1,1-二氯乙烯	12	66	37	2-氯酚	250	2256
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	38	苯并[a]蒽	5.5	15
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	39	苯并[a]芘	0.55	1.5
16	二氯甲烷	94	616	40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
17	1,2-二氯丙烷	1	5	41	苯并[k]荧蒽	55	151
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	42	䓛	490	1293
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	43	二苯并[a，h]蒽	0.55	1.5
20	四氯乙烯	11	53	44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	45	萘	25	70
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	46	总石油烃（C_{10}-C_{40}）	826	4500

23	三氯乙烯	0.7	2.8				
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5				

2.2.3.6 其他标准

施工期扬尘排放执行《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）；危险废物厂内贮存执行《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 2.3-1 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}。

表 2.3-1 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P_{max}≥10%
二级评价	1%≤P_{max}<10%
三级评价	P_{max}<1%

根据排放参数，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型—AERSCREEN 进行评价等级及评价范围的判定。AERSCREEN 模型的选项设置见表 2.3-2，各污染物的最大影响程度和最远影响范围估算结果见表 2.3-3。由表可知，本项目最大占标率因子为 $PM_{2.5}$，Pmax 为 48.2%＞10%，因此，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

表 2.3-2 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）	1003800
最高环境温度/℃		39.5
最低环境温度/℃		-8.1
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	√是 □否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	√是 □否
	岸线距离/km	2.8
	岸线方向/°	-9

根据连云港市赣榆区国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划及岚山区土地利用总体规划图（2021 年），本项目周边 3km 范围内属于“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。

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 2.3-3。

表 2.3-3 各污染物最大地面浓度占标率及 $D_{10\%}$

项目		污染物名称	最大地面浓度 C_i（mg/m³）	最大落地距离（m）	环境空气质量标准（mg/m³）	最大地面浓度占标率 Pi(%)	$D_{10\%}$
点源	P1 排气筒	PM_{10}	1.79E-02	167	0.45	3.98	0
		$PM_{2.5}$	8.97E-03		0.225	3.98	0
		氟化物	4.48E-03		0.02	22.42	575
	P2 排气筒	PM_{10}	9.64E-02	168	0.45	21.42	600
		$PM_{2.5}$	4.82E-02		0.225	21.42	600
		氟化物	9.64E-03		0.02	48.20	1525
		PM_{10}	6.83E-02	249	0.45	15.17	600

项目		污染物名称	最大地面浓度 C_i（mg/m³）	最大落地距离（m）	环境空气质量标准（mg/m³）	最大地面浓度占标率 Pi(%)	$D_{10\%}$
	P3 排气筒	$PM_{2.5}$	3.41E-02		0.225	15.17	600
		氟化物	5.69E-03		0.02	28.45	1175
面源	铁水脱硫、精炼	SO_2	9.14E-04	197	0.5	0.18	0
		NO_2	1.57E-03		0.2	0.79	0
		PM_{10}	6.71E-03		0.45	1.49	0
		$PM_{2.5}$	3.18E-03		0.225	1.41	0

由上表结果可知，本项目最大地面浓度污染源为 P2 排气筒氟化物最大地面浓度为 9.64E-03mg/m³，最大占标率 48.20%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价等级需划定为一级。判据表见表 2.3-3。

表 2.3-3 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max}\geq10\%$
二级评价	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级评价	$P_{max}<1\%$

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。

本项目产生的生产废水回用，不外排。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，不对拟建项目的地表水环境影响进行预测和评价。

2.3.1.3 噪声评价工作等级

本项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类地区，项目建成后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对环境风险评价工作等级进行判定。

（1）物质危险性判定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目建成后全厂所涉及的主要物质及其危险性判定见表 2.3-4，其中本项目涉及危险物质为废油、高炉煤气。

表 2.3-4　主要物质危险性

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	-	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（大鼠吸入）；LC_{50}：2444ppm/ 4 小时（小鼠吸入）	-	易燃	-	与空气混物爆炸限 12%～74.2%	-	易燃易爆
	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

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据表 4.4-3，本项目 Q 值 0.047＜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。

（3）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，本项目可开展简单分析。

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，“本项目属于 II 类项目，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 2.3-6。

表 2.3-6 污染影响型敏感程度分级表

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 2.3-7 评价工作等级划分表

敏感程度	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									

厂区周边不存在保护目标，属于不敏感；本项目占地面积约 12.1 公顷，镔鑫钢铁全厂占地面积约 3000 亩（200 公顷），属于大型；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；对照上表，土壤评价等级为二级。

2.3.1.7 生态环境评价工作等级

本项目在现有厂区内技改，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赣榆海洋经济开发区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。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	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	三级 B	/
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

2.4.2 环境敏感区

本项目大气环境、地表水环境、声环境、生态环境、环境风险主要环境保护目标见表 2.4-2，大气环境及大气环境风险敏感保护目标图见图 2.4-1，本项目所在区域水系图见图 2.4-2。

表 2.4-2 本项目大气、风险、地表水、声、生态环境保护目标信息表

环境要素	保护目标	坐标/m		与项目厂区相对位置		规模（人数）	环境功能	功能区
		X	Y	方位	最近距离（m）			
大气环境、风险	东林子村	-1365	-662	SW	1345	约 2796 人	居住区	GB3095-2012 二类区
	东林子小学	-1688	-582	SW	1480	约 450 人	学校	
	马站村	-1199	1951	NW	1179	约 2072 人	居住区	
	马站小学	-1377	1730	W	1540	约 520 人	学校	
	王坊社区（含王坊小学）	-319	1700	NW	691	约 3130 人	居住区（学校）	
	安东卫街道(山东)	1316	2354	NE	1067	约 35000 人	居住区	
	荻水村(山东)	1837	1057	NNE	625	约 1490 人	居住区	
	车庄(山东)	1103	2414	NE	1077	约 245 人	居住区	
	大王坊村	725	1803	N	380	约 150 人	居住区	
	镔鑫倒班宿舍楼	579	1880	N	430	约 150 人	居住区	
	日照国开实验学校	3435	160	E	1936	师生约 1000 人	学校	
	中林子村	-2334	-794	W	2461	约 1560 人	居住区	
	东棘荡村	-1898	2627	NW	2512	约 1705 人	居住区	
	岚山头街道	4313	442	E	2735	约 1326 人	居住区	
	西林子村	-2641	-1245	W	2872	约 1642 人	居住区	
	友谊小学	-2708	-1011	W	2891	师生约 300 人	学校	
地表水环境	绣针河	/	/	E/N	133	/	供水水源（中上游）灌溉排涝（下游）	GB3838-2002III 类水体
	无名河	/	/	穿厂区而过		/	灌溉排涝（中上游）入海段（下游）	GB3838-2002IV类水体
声环境	200m 范围内无声环境保护目标	/	/	/	/	/		GB3096-2008 中 3 类区
土壤环境	项目占地及周边 200m 范围内无土壤环境保护目标	/	/	/	/	/		/
生态环境	通榆河（赣榆县）清水通道维护区	/	/	SW	10000	/	水源水质保护	二级管控区
	赣榆区秦山岛基岩岸线	/	/	SW	20000	/	基岩岸线	/
	赣榆砂质岸线及邻近海域	/	/	SW	10000	/	砂质岸线及邻近海域	限制类
	荻水湿地生态公益林	/	/	SE	1500	/	生物多样性维护	/

注：表中各环境保护目标坐标拾取以项目所在地西南角厂界为原点（0，0），对应经纬度坐标为 119.274°E、35.091°N。

2.5 相关规划符合性分析

2.5.1《江苏赣榆海洋经济开发区开发建设规划（2021-2030）》及其规划环评

2.5.1.1 江苏赣榆海洋经济开发区规划概述

一、规划范围

江苏赣榆海洋经济开发区2003年由江苏省人民政府同意设立（苏政复[2003]14号），位于连云港市赣榆区青口镇。为促进连云港北翼赣榆港区临港产业集聚发展和转型升级，2019 年连云港市人民政府请示调整江苏赣榆海洋经济开发区区位至柘汪临港产业区（连政发[2019]109号）,重点发展石油化工及下游石化新材料、特钢等产业。2020年10月江苏省人民政府办公厅同意开发区区位调整至连云港市赣榆区柘汪镇（苏政办函[2020]106号），面积为2.5平方公里，分3个区块。其中，区块一面积0.43平方公里，四至范围为东至岚山大道，南至连云港大道，西至日照大道，北至新海石化；区块二面积0.89平方公里，四至范围为东至岚山大道，南至228国道，西至纵三路，北至连云港大道；区块三面积1.18平方公里，四至范围为东至绣针河，南至镔鑫特钢，西至岚山大道，北至青岛大道。

2021年10月，在省政府批复范围的基础上，考虑柘汪临港产业区化工园区、赣榆区冶金工业园协同发展，将化工园、冶金园范围纳入江苏赣榆海洋经济开发区本次规划范围，规划面积为9.54平方公里，划分为南区和北区两大片区。**北区**：北至青岛路、合肥路（园区规划道路），西至王坊社区东侧道路中心线、日照大道中心线、204国道中心线、大连路中心线、纵三路中心线，南至临海大道，东至绣针河、山东省及江苏省省界限；南区：北至港区铁路支线，西至规划道路，南至海堤，东至疏港路。

江苏赣榆海洋经济开发区规划范围见图 2.5-1。分析可知，本项目厂区位于北区范围内。

二、产业定位

发展定位：打造一个以化工、冶金产业为主导，注重港产城和谐相融和环境友好型的省级临港产业发展示范区。（1）江苏北端临海产业发展的新高地；（2）连云港北部临港产业经济增长极；（3）赣榆区临港产业发展的强大引擎。

产业定位：规划形成以化工、冶金产业为主导的两大产业集群。

化工产业：以新海石化为龙头，通过“补链、延链、强链、拓链”的方式，集中力量做大做强石油炼化产业、多元化烯烃产业和化工新材料产业，积极发展石化物流仓储业，努力拓展现代服务产业；规划形成以基础原料生产、石油产品生产和合成材料生产为主导的完整产业链。

冶金产业：以镔鑫钢铁为龙头，重点发展钢铁生产、钢材深加工、资源综合利用等产业。

江苏赣榆海洋经济开发区产业布局见图 2.5-2。分析可知，本项目位于钢铁生产制造发展区。

三、规划目标

在国家宏观大政方针和产业政策指导下，紧盯国内外化工、冶金产业发展趋势，坚持以市场为导向，安全环保为己任，持续增加创新投入，依托化工园、冶金园产业发展基础和技术支撑优势，不断优化产品结构，加快打造技术先进、符合循环经济和绿色生产要求、具有比较优势和特色的高端产业集群，打造赣榆区特色化工、高端冶炼产业发展平台，把赣榆海洋经济开发区打造成为全国知名、特色明显、创新能力强、产业链完整的石油化工、冶金产业集群。

四、功能布局

（1）空间结构江苏赣榆海洋经济开发区依托化工园和冶金园，形成“一心、二轴、两园、两点”的总体空间布局。

一心：开发区综合物流中心，位于开发区南北轴线交汇处；二轴：分别是南北向的产业综合发展和东西向的临港交通发展轴；

两园：化工园、冶金园（两园四至范围与柘汪临港产业区化工园区、赣榆区冶金工业园范围一致））；

两点：开发区西部公用设施配套区、东部公用设施配套区（云通水务污水处理厂）。

（2）产业布局

①化工园

化工园位于赣榆海洋经济开发区西部，根据产业规划和产业链流向，划分为炼化升级加工区、多元化烯烃产业区、化工新材料产业区、石化物流仓储区、临港物流仓储区。

炼化升级加工区：优化升级现有石油炼化产业（不新增炼油规模）。多元化烯烃产业区：重点规划 150 万吨/年丙烷综合利用项目，主要产品有丙烯、聚丙烯、苯乙烯、聚烯烃复合新材料、丁二烯。

化工新材料产业区：重点发展合成树脂、合成橡胶、水性树脂胶乳及多环烃类、醚类等有机化合物；选择发展安全食品添加剂（磷酸盐食品添加剂产能规划保持现有天富食品公司产能不变）、新型水处理化学品、环保塑料助剂、主流橡胶添加剂等精细化工新材料。

石化物流仓储区：液体化学品仓储，包括规划 150 万吨/年丙烷综合利用项目仓储区。

临港物流仓储区：矿石、煤炭、木材、钢铁、化肥、水泥等货物储存（规划保持现状不变）。

②冶金园

冶金园位于赣榆海洋经济开发区东部，根据产业发展及入区企业现状情况，划分为钢铁生产制造发展区、钢材深加工发展区、资源综合利用发展区、生活福利区。钢铁生产制造发展区：生产生铁、粗钢、钢材等产品。钢材深加工发展区：规划生产 100 万吨/年预应力钢棒材、预应力钢绞线、电梯导轨、弹簧钢丝。资源综合利用发展区：发展水渣、钢渣等综合利用。生活福利区：镔鑫钢铁职工宿舍及办公室、商务科研（新增办公及居住人员 350 人，拆除现有大王坊村）。

分析可知，本项目位于冶金园。

五、用地规划

开发区规划用地面积 953.92 公顷，其中规划城市建设用地面积 940.85 公顷，占总用地的 98.6%。

园区土地利用规划见图 2.5-3。分析可知，本项目用地属于规划中三类工业用地。

六、基础设施规划

（1）交通规划

①对外交通

公路：高速公路：规划区通过连云港大道、204 国道与西北部的沿海高速进行快捷联系。其他公路：规划区西北侧紧邻 204 国道，中部有岚山大道，可以快速实现南北向

的对外交通；临海大道（228 国道）作为开发区内部道路穿过开发区中部，实现东西向车辆的快进快出。

铁路：规划区中部有港区铁路穿越，作为开发区的货运专线。

港口：开发区依托已建的连云港赣榆港区，十万吨航道已通航，目前已建成 3 个 5 万吨级通用泊位和 1 个甲 A 类 5 万吨级液体化工泊位。作为开发区海上运输的主要通道。开发区部分化工原料及化工产品通过港口至园区的管廊进行输送，规划在现有 9.58km 管廊的基础上，增设 3km 长管廊。规划建设有赣榆港区至滨鑫钢铁的疏港皮带系统。

②内部道路

规划统一道路建设规格，道路采用主干路、次干路、支路三级结构。规划形成“二横二纵”的主干路网结构，其中二横为临海大道、青岛路，二纵为疏港二通道、岚山大道；主干路：临海大道、疏港二通道、岚山大道和青岛路；次干路：外环路（海湾路）、连云港大道、大连路、日照大道；支路：烟台路、纵三路、北京路等。

（2）给水规划

规划保留云通水务工业水厂（规划扩至 10 万 m^3/d），现状供水规模 2 万 m^3/d，主要供水对象包括新海石化、滨鑫钢铁等企业。供水水源近期以绣针河地面径流和姜斗沟水库作为供水水源，远期以在建东温庄水库蓄水作为主要取水水源。此外，滨鑫钢铁自备取水能力约为 3.6 万 m^3/d，取水位置为龙北干渠北侧、东棘荡后沟、棘荡大沟。区域内生活供水来自塔山水厂，水源为塔山水库。

管网规划：工业用水管网采用管廊架空的敷设方式。现状沿临海大道、连云港大道、日照大道、岚山大道、烟台路、疏港公路布置的现状给水管予以保留。在此基础上，规划在 204 国道西侧、日照大道、岚山大道、连云港大道局部路段新增 DN600-DN1000 的给水主干管，在外环路、疏港二通道、临海大道东侧新增 DN300-DN400 的给水次干管，其余路敷设 DN200 给水支管。给水管网以环状布置为主，确保供水安全。

生活用水沿规划区道路敷设 DN200-DN400 给水管。给水管道尽量敷设在道路西（南）侧的人行道或绿化带下。管网尽量连接成环状。给水管在人行道下的最小覆土深度不应小于 0.6 米，在车行道下的最小覆土深度不应小于 0.7 米。

（3）排水规划

开发区规划排水体制为雨污分流制。开发区内化工园工业废水经企业预处理达标后接管开发区东侧的云通水务污水处理厂处理，其中所有化工企业采用明管输送。云通水务为化工园区配套建设的二期 1 万 m^3/d 工业废水处理厂项目正在调试中，现状化工园工业废水由云通一期 2 万 m^3/d 处理后外排，待二期调试完成，园区内化工企业废水转入二期处理后经人工湿地进一步净化后排放至柘汪河支流；在建的危废处置企业废水规划进入二期处理；规划保留的两家非化工企业废水仍由一期处理后外排。

开发区内冶金园除钢铁生产制造发展区外，其余区域不产生生产废水。冶金园资源综合利用发展区企业生活污水接管开发区东侧的云通水务污水处理厂一期处理后外排。钢铁生产制造发展区废水进入镔鑫钢铁污水处理站；生活福利区及钢材深加工发展区企业生活污水经地埋式一体化污水处理装置（调节+初沉+A/O+二沉+消毒工艺）预处理后进入镔鑫钢铁污水处理站。**规划保留现有镔鑫钢铁污水处理站处理规模 1.25 万 m^3/d，处理后的水全部回用于镔鑫**。

管网规划：开发区化工企业采用“一户一管”的原则，规划保留现状大连路、烟台路、无名河、岚山大道（北段）、连云港大道沿线的污水管廊，沿连云港大道（西段）、上海路、临海大道、外环路、岚山大道（南段）等部分产业区内生产企业较为集中的生态防护带沿线新增部分污水管廊，将经过预处理的生产污水输送至云通水务污水处理厂处理，污水管廊采取地上架空的敷设方式。规划新增钢材深加工发展区至钢铁生产制造发展区排水管网，沿规划相应道路布置，进入冶金园镔鑫污水处理站。

（4）中水回用规划

开发区规划在区外（开发区北边界外北侧）建设一座企业中水回用设施，设计规模 $700m^3/h$，采用生化+高级氧化+膜处理工艺，龙头企业新海石化废水及后续规划化工重点项目、新引进炼化升级产业废水均进入该中水回用设施处理回用 50%水量后，接入云通水务污水处理厂二期处理。化工园整体中水回用率达到 40%以上。开发区冶金园规划保留现有镔鑫钢铁污水处理站处理规模 1.25 万 m^3/d，处理工艺为混凝沉淀+反渗透，处理后的水全部回用于镔鑫。冶金园规划中水回用率达 99.7%。

（5）雨水规划

本着“分片收集、就近分散、自流排放”的原则布置雨水管（渠），雨水经管道汇集

后，就近排入水体，避免地面径流过分集中。保留现状区内部分建设较为成熟的雨水管道，同时其它新增道路新设部分雨水管道，雨水管道（渠）规划管径为 DN600-DN1200mm。

（6）燃气规划

开发区规划管道燃气气源为天然气，天然气由规划区西侧高中压调压站以及南区高中压调压站供给。规划区燃气管网压力级制与城市输配系统一致，考虑开发区用地性质主要为三类工业用地和三类物流仓储用地，规划采用高压（4.0MPa）-中压 A（0.4MPa）二级系统供气系统，主干管成环状布置。

开发区龙头企业新海石化自身配套燃气调压站，直接通过管径为 DN300 的高压管道接收来自阀室（门站）天然气。除此之外北区还通过管径为 DN200-DN400 的中压管道对部分地区进行供气；南区通过管径为 DN200-DN300 的中压管道进行供气。

开发区龙头企业镔鑫钢铁利用自身产生的高炉、转炉煤气，不使用天然气。

（7）供热规划

开发区化工园供热依托区外的连云港百通宏达热力有限公司。百通宏达现已建成 2×45t/h 链条炉，正在建设 3×130t/h 高温高压蒸汽锅炉（两用一备）+2×CB12MW 汽轮发电机组，建成运行后替代现有的 2×45t/h 锅炉，规划供热能力 225t/h。

规划蒸汽干管引自区域热源，供热管管径为 DN400～DN600。供热管道主要沿河、沿次干路采用低支墩架空铺设。和其它管线并行敷设或交叉时，为了保证各种管道均能方便地敷设运行和维修，热力管道和其它管线之间应有必要的距离。规划蒸汽供热管道处于工业片区内，直埋敷设不便于检修，一般路段规划可采用低、中支架架空敷设，特殊路段及过路段在不影响美观的情况下可采用高支架架空敷设或者地沟敷设。开发区冶金园蒸汽使用量较少，钢铁生产制造发展区依托龙头企业镔鑫钢铁炼钢轧钢产生的蒸汽；钢材深加工区无需使用蒸汽；生活福利区供热依托龙头企业镔鑫钢铁高炉冲渣水余热。

（8）固体废物处置规划

开发区内在建危废处置中心 2 处（渤海宏铄和恒兴环保），集中处置包括赣榆海洋经济开发区在内的柘汪临港工业区范围内企业产生的危险废物。规划处置、综合利用合计 39 万吨/年危险废物。

徐圩新区危废处置中心建设有危险废物刚性填埋场，可以作为开发区危废填埋的依

托条件。

七、环境保护规划

（1）环境质量目标

大气环境：空气质量总体保持《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准，全年空气质量达到二级标准以上的天数比例持续增加。

地面水环境：主要地表水水质达到《江苏省地表水（环境）功能区划分》相应功能区划标准，地表水环境功能区水质达标率 100%。

声环境：开发区内公路干线两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类功能区，铁路线两侧区域执行 4b 类，工业区执行 3 类，其它地区按 2 类标准控制。

固体废弃物：区域土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），河流底泥达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。工业固体废弃物（含危险废物）处置利用率达到 100%，生活垃圾无害化处理率 100%。

（2）大气环境治理

开发区各企业须采用先进的清洁生产工艺及末端治理技术，按国家及地方最严格排放标准设计，最大程度提高能源利用效率，减少废气污染物排放。钢铁生产板块需严格落实排污许可相关要求，按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）要求，从有组织排放、无组织排放及物流绿色化三个方面“全流程”、“全方位”实现超低排放。达到有组织排放“超低化”、无组织排放“系统化”及物流运输“清洁化”的目标。加大机动车尾气污染的防治力度，提高无铅汽油和液化气的使用率。开展企业 VOCs 整治。加强对建筑施工工地的扬尘管理力度，最大限度减少裸露地面，控制和减少二次扬尘。

（3）水环境治理

通过调整水系、疏浚河道、完善调水功能等措施，加快水体流动速度，增加河道水环境容量。结合驳岸修建、城市改造、沿岸绿化工程等措施，整理污染源。完善开发区污水管网，加强污水管网等基础设施建设，扶持污水深度处理和污水资源化，推进中水回用。

（4）声环境治理

选择降噪功能强的树种，不同声环境功能区之间建设必要的绿化隔离带。加强车辆管理，限制交通噪声，按规范要求控制建筑物后退各级道路的距离。严格管理建筑工地，减少建筑噪声。加强企业噪声的综合防治。

（5）固体废物治理

强化源头控制，推广清洁技术生产与管理，减少工业固废产生量，提高工业固废综合利用率。开发区冶金园一般固体废物尽可能做到100%综合利用。加强生活垃圾的分类收集，建立并完善生活垃圾的收集、储运和处理系统。加强建筑垃圾的管理。建立危险废物管理信息系统，开发区在建1家危废焚烧处置企业，有利于完善开发区的危险废物交换网络体系。

（6）生态廊道

沿主要河道及道路建设区域生态廊道网络。

首先加强水体保护，优化河流水系格局，严格按照河道建设标准对其进行综合整治，全面疏浚，确保河道水流畅通。在污水截流、集中处理的基础上，通过调水、清淤和河岸陆域整治等工程措施，提高河道自净能力。在河道两侧规划防护绿带，恢复河道缓冲带。修复主要河道水边浅滩、深塘，恢复河道自然生态调控功能。在河道管理范围内新建、改建、扩建各类建设项目，应当符合防洪标准、岸线规划、通航标准和其他技术要求，不得危害堤防安全、影响河势稳定、妨碍行洪畅通。

规划沿柘响大沟两侧设置10米宽的生态绿地，沿无名河沿岸设置10-20米的生态绿地，其他河道设置10米的生态绿地。

大力进行城镇绿化，对204国道、临海大道两侧设置15米宽的防护绿地。

相符性分析：本项目为转炉炼钢配套精炼炉及KR脱硫等项目，位于镔鑫钢铁现有厂区内。项目用地位于江苏赣榆海洋经济开发区2.5平方公里中的区块三，用地类型属于规划三类工业用地，符合江苏赣榆海洋经济开发区的产业定位、产业空间布局和用地规划。本次新增精炼炉、KR 脱硫等建设内容，不涉及产能，满足相关减量置换要求。因此，项目建设符合园区规划。

2.5.1.2《江苏赣榆海洋经济开发区开发建设规划（2021-2030）环境影响报告书》审查意见

《江苏赣榆海洋经济开发区开发建设规划（2021-2030）环境影响报告书》于 2023 年 3 月取得了省生态环境厅审查意见（苏环审[2023]11 号），本项目与园区规划环评批复要求相符性见下表。分析可知，项目建设符合园区规划环评要求。

表 2.5-1　本项目与苏环审[2023]11 号要求相符性一览表

序号	环评批复要求	本项目符合性
1	严格空间管控，优化空间布局。严格落实《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》等相关管理要求。加快推进大王坊村拆迁安置，减缓区内工居混杂问题。加强区内空间隔离带建设，冶金园设置不小于 50 米的空间隔离带，严格执行化工园边界 500 米隔离管控要求。开发区生产空间边界布设大气污染物排放量较小的建设项目，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	相符。本项目位于冶金园，在现有厂区内建设，不新增用地。 现有项目在全厂厂界外设置 250m 的大气环境防护距离，本项目实施后，维持现有大气环境防护距离不变，该范围内目前无大气环境敏感目标。
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理等相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年，开发区环境空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度应达到 33 微克/立方米以下，无名河、柘汪河应稳定达到 IV 类水质标准。	相符。本项目新增大气污染物排放量可通过镔鑫钢铁拆除的 5#高炉形成的削减量中平衡。
3	严格生态环境准入，推动高质量发展。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且污染负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。严格管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害物质和优先控制化学品管控，提出限制或禁止性管理要求。强化苯及苯系物等企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进开发区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	相符。本项目不在规划环评中环境准入负面清单中。本项目配套废气和废水和噪声等污染防治措施，确保废气达到超低排放水平，废水零排放，厂界噪声达标。
4	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进云通水务污水处理厂二期项目生态缓冲区及排口建设，确保开发区废水全收集，全处理。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全开发区地下水污染监督、检查、管理及修复机制。推进开发区化工园再生水回用设施及配套管网建设，确保化工园再生水回用率不低于 40%。积极推进供热管	相符。本项目产生的一般固废大多厂内自身综合利用，其余外售综合利用；危废均委外处置。

	网建设，依托连云港百通宏达热力有限公司实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	
5	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。落实各项风险防范措施，加快完成开发区三级环境防控体系建设，推动建设公共事故应急池及应急闸站，柘汪河及规划排口应纳入防控范围，确保事故废水不进入园区外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升开发区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，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 8.7 章节。
6	拟进入开发区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等内容，并重点关注应急体系建设、挥发性有机物排放的污染防治措施等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应内容可结合实际情况予以简化。	相符。本项目按要求开展环评，加强了工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等内容。

2.6 环境功能区划

（1）环境空气：项目所在区域为《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二类区；

（2）拟建项目周边水域：绣针河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，无名河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV标准；

（3）声环境：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域为 3 类区，执行 3 类标准。

3 现有项目回顾

江苏省镔鑫钢铁集团有限公司（以下简称“镔鑫钢铁”）坐落于江苏赣榆海洋经济开发区冶金工业园内，占地面积约 5000 亩，于 2008 年 8 月建成投产，总投资约 1135574 万元，现有在职员工 4500 余人。镔鑫钢铁是一家钢铁联合企业，建有球团车间、烧结车间、石灰窑车间、炼铁车间、炼钢车间、轧钢车间、燃气发电厂、钢渣资源化综合利用、智能化料场及其它配套生产车间，形成了以钢坯、线材及棒材为主的产品体系，产品畅销江苏、山东、上海、浙江、福建、广东、河南、安徽等地区。

2022 年《中央第二生态环境保护督察组向江苏省反馈督察情况》中披露镔鑫钢铁存在部分高炉、转炉设施未落实产能置换、未办理环保手续等违规问题，《连云港市贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察反馈意见整改方案》中对企业提出了整改要求，目前企业已按照要求全面完成整改任务，具体见表 3-1。2023 年 11 月 24 日连云港市人民政府对整改情况进行了公示，公示截图见图 3-1。

表 3-1 中央环保督察违规问题及整改情况

序号	中央环保督察问题	涉及设备	整改要求	整改情况	进度
1	2019 年违规新建 1 座属于限制类设备的 1080 立方米高炉	新 1#1080 m³ 高炉	于 2023 年 6 月底前落实产能置换，完善相关手续	通过将原 1#、2#两座 1080m³ 高炉合规产能按 1.5:1 进行减量置换落实产能（苏工信材料[2023]229 号），同时将新 1#1080m³ 高炉改造升级为 1 座 1250m³ 高炉，该项目已取得环评批复（苏环审〔2023〕57 号）；目前 2#高炉已拆迁完毕，1250m³ 高炉已建成投产。	完成
2	2021 年违规建设 1 座 1250 立方米高炉	1250m³ 高炉	2023 年 6 月底前完成环评手续办理，在手续完成前保持停建状态	已完成“新建 1250 立方米高炉建设工程项目”环评，并于 2023 年 1 月 13 日取得环评批复（苏环审〔2023〕5 号），2023 年 10 月 31 日通过竣工环保验收。	完成
3	2014 年和 2015 年违规建成 2 台 1080 立方米炼铁高炉和 2 台 120 吨炼钢转炉	6#高炉	2022 年 12 月底前落实产能置换	2022 年 12 月下旬开始有序拆除相关设备设施，2023 年 3 月 25 日完成拆除	完成
		4#转炉		2022 年 12 月底完成拆除，并实施封闭措施	完成
		5#高炉	2023 年 12 月底前落实产能置换	2023 年 9 月 25 日开始拆除，10 月 28 号完成拆除；	完成
		3#转炉		2023 年 10 月 14 号开始拆除，10 月 23 号完成拆除工作。	完成

2023年12月10日 星期日　登录　中文繁體　English　无障碍　长者浏览模式

连云港市人民政府
www.lyg.gov.cn

请输入关键词　搜索　智能问答

首 页　市政府　要闻动态　政府信息公开　办事服务　互动交流　数据开放　走进港城

当前位置： 生态环境> 污染防治

公示

时间：2023-11-24 16:25:18　来源：市发改委　阅读次数：161　字体：[大 中 小]

《江苏省2022年长江经济带生态环境警示片披露问题整改方案》明确的连云港市江苏滨鑫钢铁集团违规新建、变相新增产能问题已整改完成，根据《江苏省长江经济带生态环境问题整改验收销号工作办法》，现将该问题整改完成情况公示如下：

一、整改问题

连云港市江苏滨鑫钢铁集团在未办理产能置换手续情况下，2019年9月违规开工建设1座1080立方米炼铁高炉；在未取得环评批复情况下，2020年4月又违规开工建设1座1250立方米炼铁高炉；2014年和2015年还相继违规建成2台1080立方米炼铁高炉和2台120吨炼钢转炉。

二、责任单位

连云港市人民政府

三、重点措施

一是对2019年建设的1080立方米高炉，在确保稳定和安全的前提下，采取有序停产措施。2023年6月底前完成产能置换方案公示公告、投产前验收等工作，依法依规办理相关手续，逾期未完成即拆除。

二是对2020年未取得环评批复违规开工建设的1250立方米高炉继续采取停建措施，责令企业2023年6月底前完善环评手续，逾期未完成即拆除。

三是对2014年和2015年相继违规建成的2台1080立方米高炉（5#高炉、6#高炉）和2台120吨转炉（3#转炉、4#转炉），在确保稳定和安全的前提下，采取有序停产措施。2023年6月底前完成6#高炉、4#转炉拆除工作；2023年10月底前完成5#高炉、3#转炉产能置换方案公示公告、投产前验收等工作，依法依规办理相关手续，逾期未完成即拆除。

四是依法依规对企业未批先建等环境违法违规行为进行处罚。

五是进一步加大监管力度，建立健全企业熔炼设备监管方案，严防类似问题再次发生，并按照钢铁行业排污单位自行监测技术指南相关要求，配套完成在线监控设施建设并正常运行。

四、整改目标

严格落实产能置换要求，依法依规处置违规新增钢铁产能。

五、完成情况

长江经济带生态环境警示片披露问题移交后，连云港市高度重视，严格按照整改方案明确的整改目标、整改时限、整改措施，推动问题整改工作。截止目前，整改目标已全面完成，具体情况如下：

一是对2019年建设的1080立方米高炉，企业按照1250立方米高炉标准进行技术改造，已改造完成并取得省工信厅产能置换政策相符性验收核查意见。

二是2020年建设的1250立方米高炉已取得省生态环境厅环评批复和省工信厅产能置换项目政策相符性验收核查意见。

三是2014年和2015年建设的2台1080立方米高炉和2台120吨转炉已拆除完毕。

四是连云港市生态环境局先后对企业未批先建、环境保护设施未经验收擅自投入生产使用等环境违法行为进行处罚。

五是连云港市印发实施《关于切实建立健全防范钢铁产能违法违规行为长效机制的通知》，建立定期排查、清单管理、举报核查等机制。赣榆区制定出台《关于建立钢铁行业化解过剩产能常态监管机制的通知》，进一步完善监管机制。企业完成27台在线监控设备安装，并与生态环境部门在线监控平台进行联网，实时掌握污染物排放情况。

综上，连云港市江苏滨鑫钢铁集团违规新建、变相新增产能问题已整改完成，于11月24日开始公示。如对该问题整改完成情况有异议，请在公示期间（2023年11月24日至2023年11月30日）向连云港市发展和改革委员会反映。联系人：王祥瑞，联系电话：0518-85814056。

图 3-1 企业违规产能整改情况公示

目前滨鑫钢铁主要生产装备包括：1 台 125 万吨链篦机回转窑（另有 1 台已批待建）；3 座 265m^2 烧结机；2 座 1250m^3 高炉；2 座 120t 转炉；2 条 100 万吨棒材生产线；1 条 150 万吨棒材生产线（备用）；2 条 100 万吨线材生产线；2 座 80000m^3 煤气柜；2

座 300t 双梁石灰窑、3 座 600t 双镫石灰窑、3 座 800t 双镫石灰窑以及厂区内部铁路运输网络。

根据苏工信材料[2019]381 号、苏工信材料[2023]471 号，镔鑫钢铁现有炼铁合规产能为 307.7 万 t/a，目前 2 座 1250 m^3 高炉炼铁能力为 230 万 t/a，富余 77.7 万 t/a 的炼铁产能由企业自行调配使用；根据苏政传发[2016]95 号，企业现有 2 座 120 吨转炉炼钢合规产能为 280 万吨/年。

镔鑫钢铁现有炼铁炼钢主要装备见表 3-2。

表 3-2 镔鑫钢铁现有炼铁炼钢主要装备表

工序	主要装备	设计产能
炼铁	2×1250m^3 高炉	230 万吨/年
炼钢	2×120t 转炉	280 万吨/年

3.1 现有项目环保手续执行情况

镔鑫钢铁现有项目环评及验收情况详见表 3.1-1。

本次环评大气评价基准年选取 2022 年，考虑《2×265m^2 烧结机技改项目》中 1 台烧结机、《新建 1250 立方米高炉建设工程项目》、《煤气综合利用发电项目》、《2×125 万吨链篦机回转窑技改项目》中 1#链篦机回转窑、《扩建 800TPD 双镫石灰窑项目》中 2 台 800TPD 双镫石灰窑、《1080 立方高炉迁建升级为 1250 立方米高炉绿色低碳项目》，以上项目在 2022 年均未投产，目前实际均已建成验收，因此本次现有项目回顾根据目前实际建设情况进行梳理，已批在建待建设施仅为目前实际已批未建设的 2#链篦机回转窑、3 座 800TPD 双镫石灰窑。

表 3.1-1 现有项目组成、环评及验收情况一览表

序号	项目名称	规模	环评批复	验收情况	备注
1	球团车间、烧结车间、石灰窑车间、炼铁车间、炼钢车间、轧钢车间	包括已建球团 120 万吨/年、烧结 700 万吨/年、炼铁 500 万吨/年、炼钢 600 万吨/年、轧钢 400 万吨/年，主要设备为 2 台 180m³ 烧结机，一台 265m³ 烧结机；2 台 12m³ 竖炉；4 台 1080m³ 高炉，4 台 120t 转炉，4 台连铸机，4 条轧钢线。	赣环发[2016]56 号（自查报告）	/	2 台 180m³ 烧结机已拆除，2 台 12m² 竖炉已停用待拆除，原 1#高炉、2#高炉、5#高炉和 6#高炉已拆除，3#转炉、4#转炉已拆除。
2	钢铁渣资源化综合利用项目	70 万吨/年钢渣热焖及金属回收生产线，55 万吨/年钢渣粉生产线及 180 万吨/年矿渣粉生产线	原赣榆区环保局 2016.1.12	2022 年 12 月通过自主验收	除钢渣热焖及金属回收生产线外，其余生产线不再建设
3	余热余压发电项目	N40MW 纯凝式汽轮发电机组、7.5MW 低压蒸汽发电机组和 160t/h 高温高压煤气锅炉	赣环表复[2014]62 号	2016 年 7 月通过原赣榆区环保局验收	/
4	富余煤气资源综合利用发电项目	2×265t/h 高温超高压煤气锅炉 2×80MW 凝汽式汽轮发电机组	连环表复[2021]226 号	2023 年 9 月 10 日已通过自主验收	/
5	智能化全封闭原料配料综合处置中心项目	年储存物料 2270 万吨	赣环表复[2018]38 号	2021 年 7 月通过自主验收	/
6	2*80000m³转炉煤气柜及加压站工程项目	新建 2×8 万立方的煤气柜	赣环表复[2019]83 号	2019 年 10 月完成废气、废水、噪声自主验收；2021 年 12 月通过自主验收	/
7	2×265m²烧结机技改项目	建设 2×265m²烧结机替代原有 2×180m²烧结机，产能不变	赣环审[2019]6 号	分期建设，其中 1 座烧结机于 2020 年 3 月通过自主验收；剩余 1 座于 2023 年 3 月通过自主验收。	/
8	新建高速棒材轧钢生产线工程项目	双高速棒材生产线 1 条（备用）	连环表复[2021]19 号	2022 年 10 月通过自主验收	/

9	扩建 2*60000Nm³/h 空分制氧装置项目	扩建 2*60000Nm³/h 空分制氧装置	连环表复[2022]18 号	分期建设，其中一期项目于 2022 年 10 月通过自主验收，二期项目暂不建设	分期建设，一期一台 60000m³ 空分制氧装置，二期一台 60000m³ 空分制氧装置。
10	煤气综合利用发电项目	1×500t/h 亚临界煤气锅炉+1×500MW 亚临界凝气式汽轮机+1×165MW 发电机及其配套辅助设施	连环表复[2022]1 号	2023 年 9 月 10 日已通过自主验收	/
11	新建 1250 立方米高炉建设工程项目	建设 1 座 1250 立方米高炉及配套公辅、环保设施	苏环审[2023]5 号	2023 年 10 月 31 日已通过自主验收。	/
12	2×125 万吨链篦机回转窑技改项目	建设 2 台 125 万吨链篦机回转窑系统及相关辅助设施，替代现有 2 台竖炉	连环审[2023]4001 号	1#链篦机回转窑系统已建成并于 2023 年 10 月 8 日通过阶段性自主验收。	2#链篦机回转窑系统未开工建设
13	扩建 800TPD 双镫石灰窑项目	扩建 5 座 800t/d 活性石灰双镫	连环表复[2023]4010 号	已有 2 台 800TPD 双镫石灰窑已建成运行，并于 2023 年 11 月 7 日通过自主验收	另有 1 座已建未运行，2 座未建
14	1080 立方高炉迁建升级为 1250 立方米高炉绿色低碳项目	原 1#1080m³ 高炉平移改造后的新 1#1080m³ 高炉整改升级为 1 座 1250m³ 高炉	苏环审[2023]57 号	已建成试运行	/

3.2 现有项目主要生产设施

镔鑫钢铁现有已建设施见表 3.2-1，已批在建设施见表 3.2-2。

表 3.2-1 已建主要生产设施

类型	设备名称	规格	数量（台/套）	2022 年运行情况	目前实际运行情况
烧结车间	带式烧结机	265m^2	3	2 台正常运行，1 台在建	正常运行
球团车间	竖炉	12m^2	2	正常运行	已停用
	链篦机回转窑	125 万吨	1	正常运行	正常运行
	转筒干燥机	2400*14000	1	正常运行	正常运行
	润磨机	3500*6200	1	正常运行	正常运行
炼铁车间	5#高炉	1080m^3	1	正常运行	已拆除
	6#高炉	1080m^3	1	正常运行	已拆除
	新 1#高炉系统	1250m^3	1	未建	正常运行
	2#高炉系统	1250m^3	1	违规建设停建	正常运行
	BPRT 系统（双轴流反动式透平机）	BPRT	4	正常运行	正常运行
炼钢车间	1#转炉	120t	1	正常运行	正常运行
	2#转炉	120t	1	正常运行	正常运行
	3#转炉	120t	1	正常运行	已拆除
	4#转炉	120t	1	正常运行	已拆除
	连铸机	七机七流	4	正常运行	正常运行
	混铁炉	1300t	1	正常运行	正常运行
石灰石车间	300t 双梁石灰窑	100000t/a	2	正常运行	保留，目前停用
	600t 双镗石灰窑	100000t/a	3	正常运行	保留，目前停用
	800t/d 双镗活性石灰窑	/	2	未建	正常运行
轧钢	1#棒材 100wt	1000000t/a	1	正常运行	正常运行
	2#棒材 100wt	1000000t/a	1	正常运行	正常运行
	3#高线 100wt	1000000t/a	1	正常运行	正常运行
	4#高线 100wt	1000000t/a	1	正常运行	正常运行
	5#棒材 150wt	1500000t/a	1	正常运行	正常运行
钢渣热闷及金属回收	破碎槽钢坯	/	3	正常运行	正常运行
	辊压破碎机	自制	3	正常运行	正常运行
	渣罐倾翻机	自制	3	正常运行	正常运行
	立式热闷罐	自制	9	正常运行	正常运行
	料篮式渣槽	自制	16	正常运行	正常运行
电厂	一期工程：N40MW 纯凝式汽轮发电机组、7.5MW 低压蒸汽发电机组和 160t/h 高温高压煤气锅炉		1	正常运行	正常运行
	二期工程：2×265t/h 高温超高压煤气锅炉+2×80MW 凝汽式汽轮发电机组		2	正常运行	正常运行
	三期工程：1×500t/h 亚临界煤气锅炉+1×500MW 亚临界凝气式汽轮机+1×165MW 发电机		1	在建	正常运行

表 3.2-2 在建主要生产设施

类型	设备名称	规格	数量（台/套）	目前实际运行情况
球团车间	链篦机回转窑	125 万吨	1	已批待建
石灰石车间	800t/d 双镗活性石灰窑	100000t/a	3	已批在建、待建

3.3 现有项目产能匹配

就目前炼铁 230 万 t/a、炼钢 280 万 t/a 的产能下，现有工程产能匹配见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目各生产工序产能匹配结果一览表

序号	生产工序		主要生产设施	设计产能（万 t/a）	匹配产量（万 t/a）
1	烧结工序		3×265m^2 烧结机	700	320
2	球团工序		2×125 万吨链篦机	120	40
3	炼铁工序		2×1250m^3 高炉	230	230
4	炼钢工序		2×120t 转炉	280	280
5	连铸工序		4×七机七流连铸机	600	280
6	轧钢	线材	2×100wt 线材	550	280
7	工序	棒材	2×100wt 棒材，1×150wt 棒材（备用）		
8	石灰厂		2×300t/d 双梁石灰窑+3×600t/d 双镗石灰窑+2×800TPD 双镗石灰窑	102.8	30

3.4 现有项目公辅工程

镔鑫钢铁现有项目公辅工程组成见表 3.4-1。

表 3.4-1 公辅工程组成一览表

类别	建设名称		设计能力	实际使用情况	剩余能力	备注
辅助工程	中心化验楼		占地面积：700m²×1 座	占地面积：700m²	/	/
公用工程	给水		1 座 1600m³/h 制备能力的净水站	1416m³/h	184m³/h	水源为绣针河；生活用水来自厂内净水站。
	软水制备站		250m³/h	138m³/h	112m³/h	/
	除盐水站		200t/h	86t/h	114t/h	工艺：超滤+反渗透
	排水		废水处理后回用，不外排			/
	制氧/制氮站		氧气：120000Nm³/h 氮气：70000Nm³/h	氧气 60000Nm³/h 氮气 60000Nm³/h	氧气 60000Nm³/h 氮气 10000Nm³/h	/
	空压站		压缩空气 4.5 万 m³/h	压缩空气 3.66 万 m³/h	压缩空气 0.84 万 m³/h	/
	富余煤气发电		145288 万 kWh/年	43248 万 kWh/年	/	/
	供电		自备燃气电厂发电和外接电两种方式，厂内配备 2 座 110KV 变电站（科能变、镔钢变）			/
贮运工程	智能化全封闭原配料综合处置中心		1#料场 36543m²、	堆存铁矿粉		/
			2#料场 33800m²、	堆存混匀料		/
			3#料场 8360m²、	堆存焦炭		/
			4#料棚 10200m²、	堆存块矿、燃料		/
	北侧 2#料场		占地面积：62800m²	堆存焦炭，作为备用料场		/
	烧结杂料棚		占地面积：8600m²	堆存石灰石、白云石、高炉瓦斯灰		/
	烧结矿料棚		占地面积：13500m³	堆存烧结矿		/
	高炉喷煤棚		占地面积：7102m³	堆存喷吹煤		/
	钢渣原料堆场		占地面积：1323m³	堆存钢渣		/
	球团半地下料棚		占地面积：2134.08m³	堆存球团矿		/
	石灰石料场		占地面积：35700m³	堆存石灰石、白云石		/
	转炉煤气柜		2×80000m³转炉煤气柜			/
	铁路		生产厂区内铁路长度 3300m，配备内燃机车 8 辆			运输铁水
环保工程	废气处理		具体见表 3.8-1			/
	废水处理	污水综合处理站	500t/h	242t/h	258t/h	工艺：高密度沉淀池+V 型滤池

	固废处理	危险废物	1 处危废暂存库，240m^2	200m^2	40m^2	/
		一般固废	1 处一般固废暂存库，1000m^2	500m^2	500m^2	/
		钢渣资源化	70 万吨	70 万吨	/	/
	噪声防治		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。			/
	环境风险		1 座 3290m^3 的事故应急池（采用自流方式）、1 座 4680m^3 的初期雨水池、1 座 13105.4m^3 的初期雨水池，氨水罐区 4 个围堰容积为 605m^3，并设置 1 座 2000m^3 事故应急池和 500m^3 消防尾水池。			/
	厂内绿化		绿化面积 435474m^2，绿化率 21.8%			/

现有项目烧结车间、炼铁车间、炼钢车间、轧钢车间及电厂均设有净环水循环系统。循环水站由冷却塔、加压水泵、旁滤设备和加药装置组成。全厂总净环水循环水量为 91915m³/h，总浊环水循环水量为 32800m³/h。

表 3.4-2 现有项目全厂净环水设置情况一览表

工序	名称	冷却塔循环量（m³/h）	冷却塔个数（个）	每个塔额定流量（m³/h）	备注
烧结车间	烧结	25800	8	450*4；6000*4	在用
	竖炉	975	1	975	已停用，待拆除
炼铁车间	高炉净环水	24000	24	1000	在用
炼钢车间	转炉净环水	2340	3	780	在用
	连铸结晶器冷却	3900	3	1300	在用
轧钢车间	轧钢净环水	4000	8	500	在用
电厂	一期工程	19200	6	3200	在用
	二期工程	17400	3	5800	在用
钢渣热闷及金属回收	金属回收生产线	300	1	300	在用
合计		91915	51	/	在用

表 3.4-3 现有项目全厂浊环水设置情况一览表

名称	循环水量（m³/h）	冷却塔个数
炼铁浊环水	20600	/
连铸设备浊环水	4000	9
轧钢浊环水	10000	14
合计	32800	23

3.5 现有项目主要生产工艺流程及产污环节

镔鑫钢铁现有项目生产工艺流程示意图见下图。

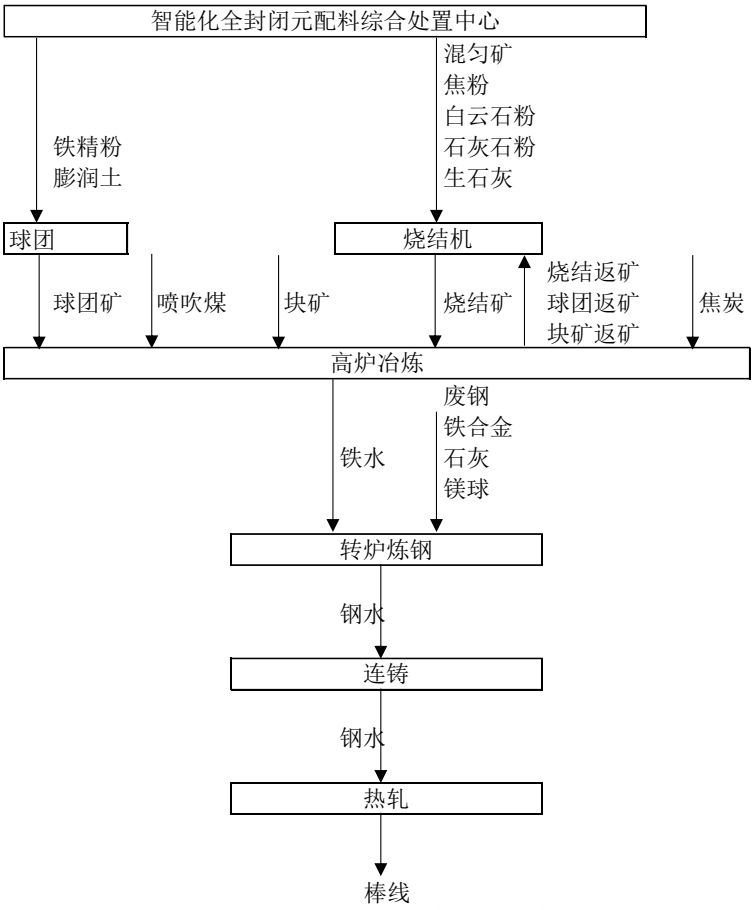


图 3.5-1 现有项目生产工艺流程简图

3.5.1 烧结工序

工艺流程说明：

（1）燃料破碎室

采用双光辊和四辊破碎机组成两段开路破碎流程，以保证燃料粒度要求。设置三台 2PG∅1200×1200 双辊破碎机，对燃料进行粗破碎，三台设备两用一备。设置三台 4PG∅1200×1200 四辊破碎机，对燃料进行细破碎，三台设备两用一备。四辊破碎机配套切削装置，并设置调辊装置。破碎室对两种破碎设备都设有检修吊装设备，方便设备检修。同时进料采用平皮带，并在皮带机上方设置除铁器，提高破碎机的使用寿命。

（2）配料室：采用地上式料仓，胶带机上料方式

配料室料仓采用地上式。配料室采用双列料仓布置，设 34 个配料仓，料仓采用金属结构。生石灰由密闭罐车运输，气力输送到配料仓内，冷返矿由皮带机给入相应的配料仓，其余各种原料均用胶带送入相应的配料仓。

为了使配料准确，必须使槽内物料量在一定范围内保持稳定，对每个矿槽设置称重式料位计。

配料方式为自动重量配料，采用计算机控制，为保证配料精度，含铁原料和冷返矿采用PD×25 圆盘给料机与电子皮带秤构成自动配料系统，石灰石、白云石及燃料采用带自动称量装置的拖拉式胶带给料机，生石灰及除尘灰采用螺旋秤实现自动配料，提高配料精度。生石灰设置消化器，消化器需带雾化除尘装置。除尘灰设置加湿机。

配料仓（生石灰和除尘灰仓除外）采用稳流给料装置（悬挂式振动料斗），防止矿仓粘、堵料。生石灰和除尘灰仓设置声波清灰器，有效清除矿仓粘、堵料。

所有矿仓均设置稀土含油尼龙衬板，衬板厚度 20mm。

（3）混合、烧结、冷却及成品系统

从配料室运来的混合料，由皮带机给入一次混合机，混合机规格Φ3.8×16m，混合时间为2.43min，填充率为 12.56%。一次混合机采用齿轮传动，设喷水装置，筒体内设置专用结构形式的含油尼龙衬板，衬板厚度 30mm。采用自动干油润滑装置，减速机采用稀油站润滑。

来自一次混合室的物料经皮带机送入二次混合机，混合机规格Φ4.4×18m，混合时间为3.75min，填充率为 13.46%。二次混合机采用齿轮传动，设水分自动控制、喷水装置，筒体内设置专用结构形式的含油尼龙衬板，衬板厚度 30mm。采用自动干油润滑装置，减速机采用稀油站润滑。

从成品中分出的 10mm～20mm 烧结矿，进入铺底料仓，在烧结机布料之前，均匀的分布在烧结机台车上作为铺底料，铺底料厚度 20～40mm。铺底料矿仓贮存时间不小于 2 小时，采用称重方式测量料位，并与铺底料胶带机实行联锁控制。经一、二次混合的物料由皮带机给到烧结室 B=1400mm 的梭式皮带机上，梭式皮带机将物料布到混合料仓。混合料仓贮存时间 10～15 分钟，采用称重方式测量料位，矿槽采取蒸汽预热措施，内壁设置稀土含油尼龙衬板，衬板厚度不低于 20mm。混合后的烧结料经混合料仓下设的圆辊给料机和多辊布料器将料均匀布到已铺好铺底料的烧结机台车上。混合料经点火抽风烧结，形成烧结饼。烧结饼经Φ2000×4240 单辊破碎机破碎到 0～150mm，然后给到 320m²鼓风环型冷却机上进行冷却。烧结废气经过风箱支管、降尘管、除尘器后，经烧结主抽风机、消音器及烟囱排入大气。风箱支管与降尘管在接近切线方向联接，接口下设置篦条收集栏，机尾处设置电动兑冷风阀。降尘

管及风箱支管内壁采用以耐磨防腐为主的喷涂料保温层，以龟甲网作固筋，降尘管、风箱支管及灰斗外部采用轻质保温材料保温；风箱支管设置耐磨弯头。降尘管内沉降的粉尘经电动双层卸灰阀送至冷却后的烧结矿皮带上，双层阀的安装位置应有利于设备检查及维修。同时配套烧结烟气脱硫脱硝装置。

烧结矿冷却至 120℃以下，由环冷机卸到板式给矿机上，板式给矿机采用交流变频调速技术，同时高中温段废气用于余热回收。板式给矿机将烧结矿通过皮带运输给到两台串联的 TDLS3300×9000 等厚振动筛上，分出四种产品，5～0、10～20、20～150 作为成品烧结矿由皮带机给到高炉料仓，中途设成品仓；0mm～5mm 作为冷返矿由皮带机给到配料室的配料槽进行配料；10mm～20mm 作为铺底料给到铺底料仓，设计中采用了三通分料装置，可使多余的铺底料运到烧结矿成品皮带。同时为提高主生产线的作业率，在成品筛分室设置三个系列，用二备一，保证当振动筛发生故障时，烧结矿通过另一系列送到成品皮带机上。

现有项目烧结生产工艺流程及主要产污环节见图 3.5-2，主要污染源及污染物有：

废气：

（1）烧结机机头产生的含尘、SO_2、NO_X、氟化物、二噁英烟气；

（2）烧结机机尾破碎环冷筛分废气；

（3）烧结机预配料废气；

（4）烧结机配料废气；

（5）烧结机燃料破碎废气；

（6）成品仓废气

（7）一混室、二混室废气；

（8）消化器废气；

固废：除尘器收集的除尘灰、机头废气处理产生的脱硫石膏、脱硝废催化剂。

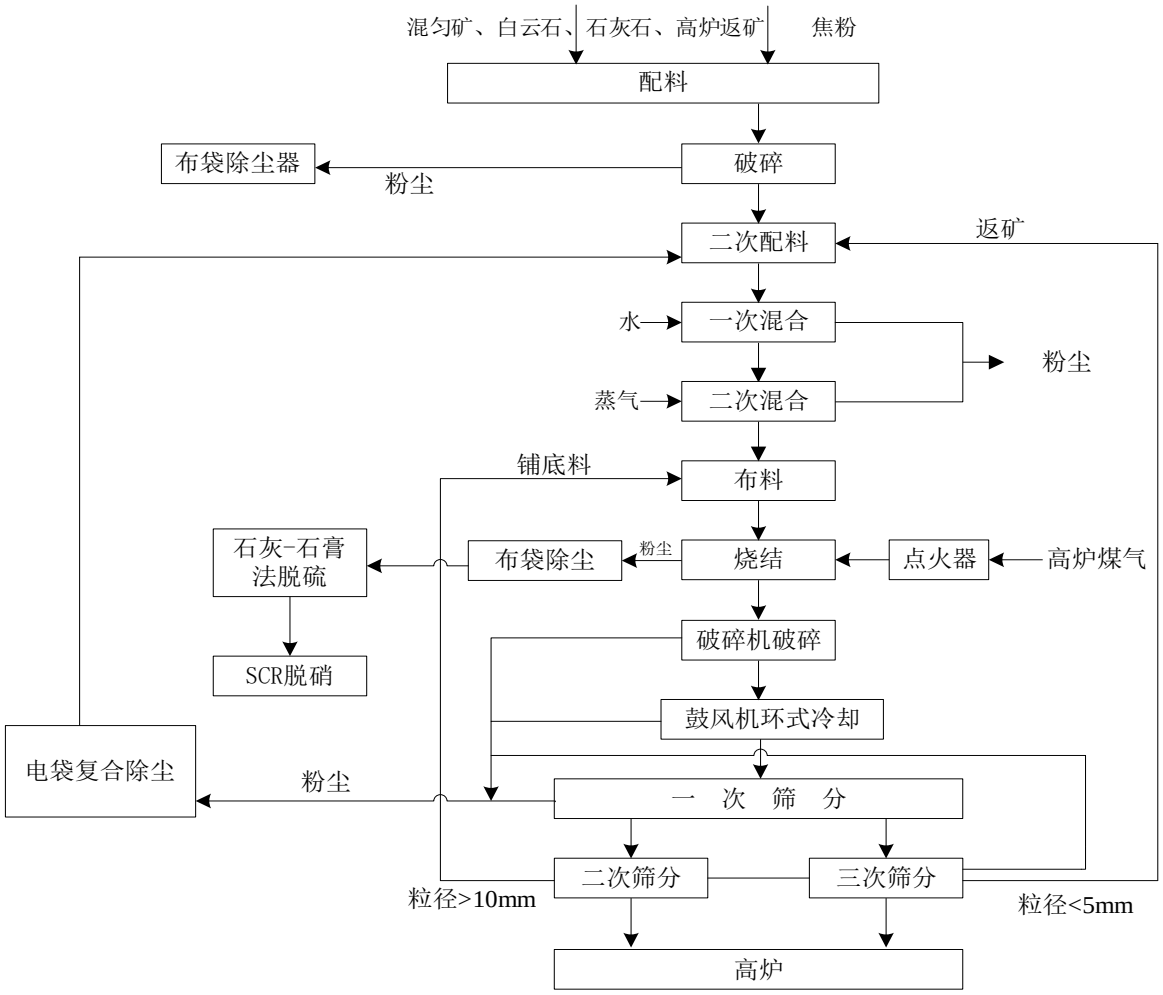


图 3.5-2 烧结生产工艺流程流程及产污环节图

3.5.2 球团工序

球团法是将细磨精矿制成能满足冶炼要求的块状物料的一个加工过程。球团生产的工艺流程包括原料（包括铁精矿、膨润土）的接受与贮存；原料的准备（精矿干燥）；配料；强力混合；造球；生球筛分、布料；生球的干燥、预热、焙烧、均热和冷却；成品球团矿的贮存及输出；湿返球再加工、自产除尘灰的循环利用、干返料的外运等工艺。

（1）原料的检验与验收

精料是球团生产的基础条件。为此，对进厂的原料必须按质量标准进行检查验收。以保证进厂原料质量稳定、数量充足、符合技术要求。球团原料主要包括铁精矿粉、膨润土。

（2）原料准备

原料的准备工艺为铁精矿的干燥，根据造球工艺对水分的要求，并考虑到铁精矿水分的波动，尤其是雨季对铁精矿水分的影响，设置了精矿干燥系统，以保证铁精矿水分稳定，满

足造球工序要求。精矿干燥热风炉以高炉煤气为燃料，干燥完毕后经皮带运输进入配料间。

（3）辊压与配料

辊压是指通过施加在两个辊子之间的高压，可以将精矿颗粒破碎成不规则的片状，改变矿粉颗粒形貌特征，使颗粒表面活性增加，提高比表面积，改善成球性能，提高生球强度，减少返料循环。

辊压室配置 1 台辊压机，物料水分≤9%，处理能力～210t/h。

烘干好的铁精矿通过胶带机，被送到辊压室，通过杂物辊筛将杂物筛除，然后落入缓冲仓内。缓冲仓仓内设含油尼龙衬板，并设有称重压头。仓下设置振动漏斗加可逆定量给料机，可逆定量给料机，正转进辊压机，反转进旁路仓系统。

当铁精矿粉没有达到造球所需比表面积时铁精矿直接落入辊压机给料斗内。给料斗设有称重式料位计检测料位，可通过控制定量给料机给料量或辊压机转速来保证给料斗料柱的稳定。

旁通仓及辊压机下设配料秤。当铁精矿粉所需比表面积满足造球要求时，铁精矿直接落入旁路料仓，进入配料工序。

经辊压处理的铁精矿或者旁路过来的铁精矿落到胶带机，与配料配入的膨润土、除尘灰等一起送往混合机。

高压辊磨室旁边分别设置 1 个膨润土仓（膨润土存量～94.5t，可贮存～27h）及 2 个除尘灰仓（有效容积～135m^3），每个仓容 135m^3，每个膨润土、除尘灰仓下均分别配备 2 套定量皮带机，1 用 1 备，满足生产要求。膨润土、除尘灰、熔剂仓顶配有布袋除尘器。每个矿仓均设置称重式料位计，检测料位和控制供料系统操作，配料比的设定值由 PLC 微机控制、自动调节。料仓采用钢结构，膨润土内衬含油尼龙衬板（δ≥25mm），除尘灰仓内衬 16Mn 钢衬板（δ=20mm）。各种物料按设定的比例配好后，经胶带机运往混合室。

（4）混合

按设定比例配好的各种物料通过胶带机送至混合室进行混合。混匀后的物料通过胶带机送至造球室。

（5）造球

混合料由胶带机运至造球室，再通过胶带机上的犁式卸料器分卸至 4 个缓冲料仓，单个

料仓贮存能力～130t。采用称重式料位计检测料仓料位以指令进料操作。

造球室配备 4 台φ7.5m 圆盘造球机，单台合格生球产量按 90t/h 生球，3 台运行 1 台备用。混合料仓内衬耐磨防粘料衬板，锥段下出口装配振动漏斗，由仓下的定量给料胶带机输出物料至造球机内。造球机的转速和倾角以及加水量均可调，以适应最佳成球效率。

（5）焙烧

焙烧系统包括布料系统、链篦机系统、返料系统。往复布料机接收合格生球后，通过平移机构将生球均匀布置到大球筛辊筛上进行筛分，大于 16mm 的不合格生球被分离出来经破碎后通过湿返料系统运回造球室；小于 16mm 的生球布在宽胶带机上。宽胶带机接收均匀布料后将生球给到辊式布料机上，辊式布料器筛除 8mm 以下不合格的小球，并将 8～16mm 合格生球向链篦机篦床上布料。不合格生球由胶带机返回造球室。生球在链篦机上干燥、预热共约 20min。预热后的球团获得足够的强度，经铲料板、大溜槽进入回转窑。链篦机灰斗及回转窑窑尾的散料通过溜槽进入球团专用斗式提升机，返回回转窑，配置两台斗式提升机，一用一备；链篦机风箱灰腿下的干返料，皮带机收集到皮带机经皮带机转运送往皮带机进强力混合室，经混合后参与造球。经过链篦机预热后的球团通过铲料板和溜槽卸至回转窑窑尾，窑头装有专门设计的双调节烧嘴，通过烧嘴的伸缩和一次风量的变化，控制、调节燃烧和火焰形状。焙烧温度为 1200～1250℃，回转窑的转速可以根据原料的不同进行调整，以确定停留时间并最终决定球团矿的质量。焙烧好的球团通过回转窑固定筛卸到环冷机受料斗内。窑头下料点必须在环冷机台车宽度的中间，利于布料平整，减轻平料砣负担。回转窑结圈造成的大块料，经鄂式破碎机破碎后运走。环冷机承接回转窑排出的温度达 1200℃的炽热球团矿，其粒度为 8～16mm。回转窑因高温操作偶尔有大块排出，通过设在窑头罩内的固定筛分离出来，经排大块溜槽排出处理。球团矿进入环冷机通过布料装置布在台车上，布料高度 760mm。根据回转窑的配料量，通过环冷机交流变频调速来保证料厚。环冷机鼓风机通过风门自动调节冷却风量，控制回热风温度。这样用于冷却球团的气流所产生的热量绝大部分都被有效地利用到立体的球团生产工艺中。环冷机卸料斗下设缓冲仓，仓下设有电液动给料闸门。球团矿在环冷机上冷却到～120℃以下，通过卸料斗卸到胶带机上，经胶带机运至成品转运仓。环冷机下设个灰斗，每个灰斗配一个手动双层卸灰阀控制卸灰，将散料卸到胶带机上，与成品矿一起外运。主电除尘器和多管除尘器下收集到的除尘灰经气力输送泵送至除尘灰配料槽，

参与配料后重新返回造球，回收利用。

（6）成品输送

从环冷机卸料斗卸下的冷却后的球团矿通过胶带机（采用耐热胶带）转运至成品缓冲仓。成品缓冲仓侧面设汽车外运系统，且汽车卸料点设有封闭除尘罩，避免灰尘逸散。成品矿增设自动取样装置。

主要生产工艺流程及产污节点见图 3.5-3，产污环节、主要污染源及污染物有：

废气：

（1）散状料上料过程产生少量投料粉尘，经布袋除尘器处理；

（2）干燥窑尾气、干燥室出料转运站粉尘，采用布袋除尘器处理；

（3）辊磨机配料过程粉尘废气，经布袋除尘器处理；

（4）混合过程粉尘废气，经布袋除尘器处理；

（5）预热、干燥、焙烧及环冷机均产生废气，焙烧、预热Ⅱ段废气收集后经 2 台多管除尘器+2 台 SCR 脱硝后与链篦机干燥Ⅰ段、Ⅱ段、预热Ⅰ段、环冷废气一起再经双室四电场除尘+DSC 干法脱硫除尘一体化系统处理。

（6）成品落料过程中会有粉尘（颗粒物）产生，收集后经过布袋除尘器处理。

噪声：造球机、振动筛、空压机、风机以及水泵等设备产生的噪声。

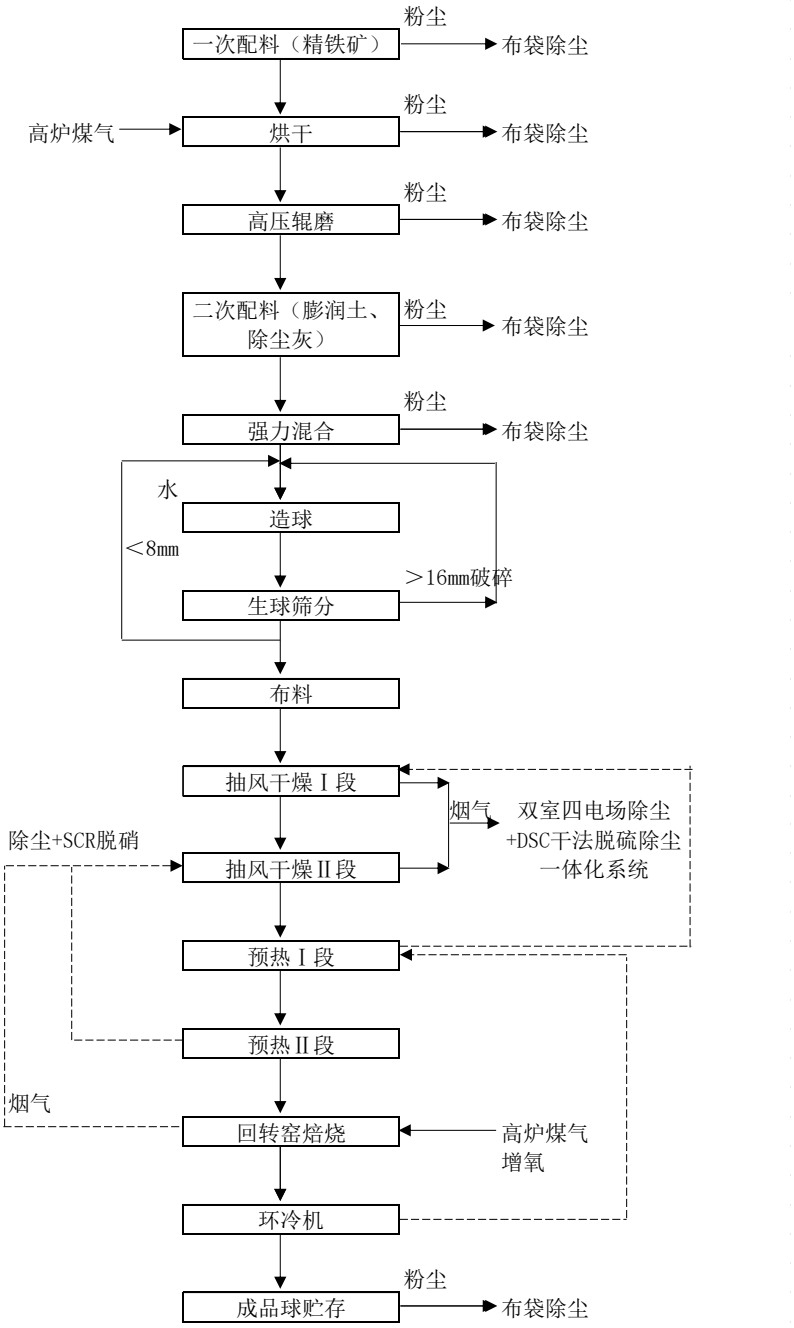


图 3.5-3 球团主要生产工艺流程及产污节点示意图

3.5.3 炼铁工序

将铁矿石、烧结矿、焦炭和石灰石等主要原、燃料按一定比例进行配料，然后装入高炉，并由热风炉向高炉内鼓入热风助焦炭燃烧，原、燃料随着炉内燃烧熔炼等过程的进行而下降，在炉料下降和煤气上升过程中，先后发生传热、还原、熔化、渗炭作用而生成铁水，原料中的杂质与加入炉内的熔剂相结合形成炉渣。铁水及炉渣由出铁口间断地放出，铁水装入混铁车送往炼钢工序；高炉渣采用环保型粒化渣工艺，水淬后的水渣作为生产水泥或超细粉的原

料使用。

高炉炼铁过程中的主要反应：

①还原剂的形成

$C+O_2=CO_2$+热量

$CO_2+C=2CO$-热量

②铁的还原

$Fe_2O_3+3CO \xrightarrow{高温} 2Fe+3CO_2$

混在铁矿石里的锰、硅、硫、磷等元素也会被碳或一氧化碳从它们的化合物中还原出来，在高温下，一部分熔合在炉渣和铁水里。

③炉渣(主要成分是 $CaSiO_3$)的形成

$CaCO_3 \xrightarrow{高温} CaO+CO_2\uparrow$

$CaO+SiO_2 \xrightarrow{高温} CaSiO_3$

主要生产工艺流程及产污节点见图 3.5-4，产污环节、主要污染源及污染物有：

（1）矿槽、焦槽等供料系统及炉顶上料系统产生的粉尘；

（2）出铁场产生的一次、二次含尘烟气；

（3）热风炉产生的含 SO_2、NO_X、颗粒物；

（4）煤粉制备系统产生的煤尘；

（5）产生含 SS 的高炉冲渣水废水；

（6）产生高炉渣、高炉瓦斯灰（泥）、除尘器收集的除尘灰和废耐火材料等固体废物；

（7）高炉鼓风机组、热风炉助燃风机、高炉煤气减压阀、高炉炉顶排气管、高炉均压放散阀、制粉系统鼓风机、各除尘风机、空压机、水泵等设备产生的噪声。

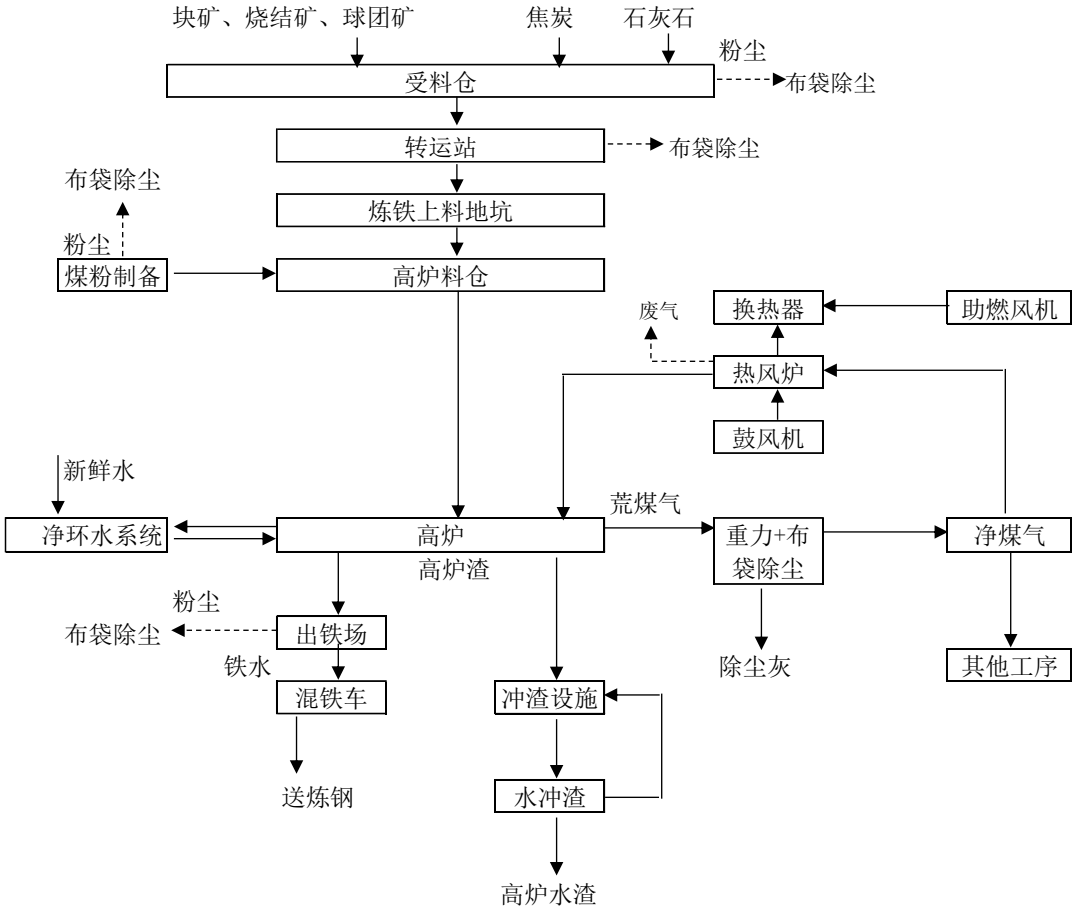


图 3.5-4 高炉炼铁主要生产工艺流程及产污节点示意图

3.5.4 转炉炼钢工序

转炉炼钢是将高炉铁水及废钢作为主要原料，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。

转炉炼钢主要生产工艺流程及产污节点见图 3.5-5，产污环节、主要污染源及污染物有：

（1）原辅料和铁合金运输、转运、上料等过程产生的粉尘；

（2）铁水倒罐站将铁水倒入铁水罐时产生的烟尘；

（3）转炉冶炼时产生含尘、CO 的烟气；

（4）拆包、修炉、修包、清渣等作业过程产生的粉尘；

（5）铁水扒渣产生的含铁渣，转炉冶炼产生的钢渣，以及产生的废耐火材料和除尘系统收集的除尘灰泥；

（6）除尘风机、真空泵、水泵、空压机、减压阀、汽化冷却装置安全阀、放散阀等设备产生的噪声。

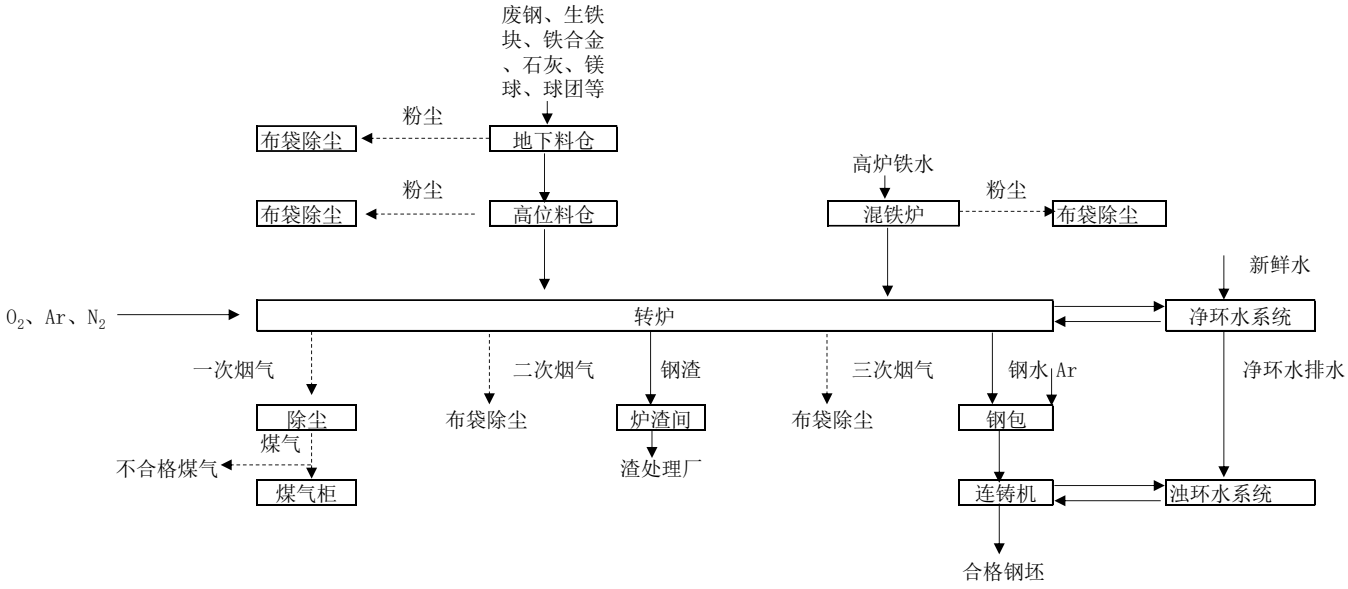


图 3.5-5 转炉炼钢生产工艺及产污环节图

连铸主要生产工艺流程及产污节点见图 3.5-6，产污环节、主要污染源及污染物有：

（1）结晶器加保护渣产生的烟尘；

（2）中间罐倾翻及修砌时产生的粉尘；

（3）连铸机二冷室产生的大量水蒸汽；

（4）高温铸坯喷水冷却及辊道冷却产生的大量含氧化铁皮及石油类的连铸废水；

（5）产生中间罐铸余渣、废耐火材料、氧化铁皮等固体废物；

（6）二冷室排蒸汽风机及铸坯切割时产生的设备噪声。

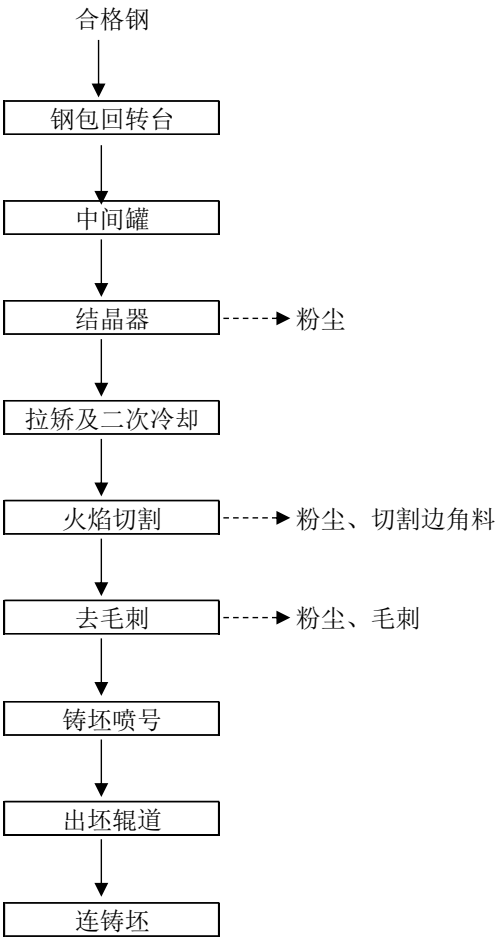


图 3.5-6　连铸生产工艺及产污环节图

3.5.5 轧钢工序

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，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、线材，送至剪切机分段剪切。合格的定尺棒材、线材被收集，再由自动打捆机打捆。

打捆后的棒材、线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。

轧钢主要生产工艺流程及产污节点见图 3.5-7，产污环节、主要污染源及污染物有：

（1）加热炉燃烧高炉煤气产生含 SO_2、NO_X 烟气；

（2）轧机冷却及冲氧化铁皮产生的含 SS、石油类的热轧废水；

（3）产生氧化铁皮、加热炉炉渣及废耐火材料等固体废物；

（4）轧机、加热炉风机、空压机、各类泵等设备产生的噪声。

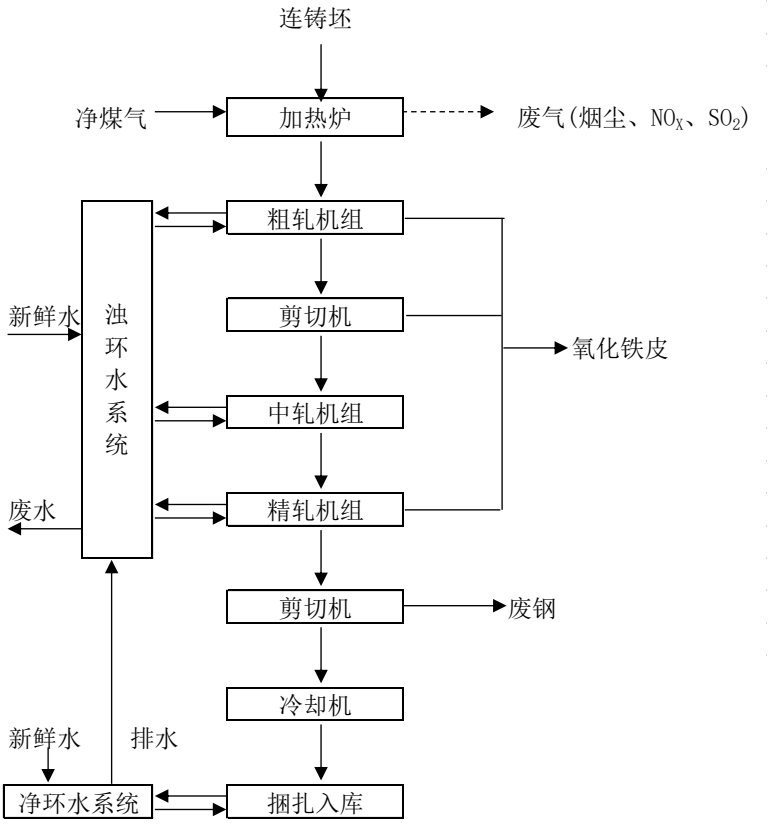


图 3.5-7 轧钢主要生产工艺流程及产污节点示意图

3.5.6 活性石灰生产工序

石灰石、白云石在受料仓产生粉尘，原料从受料仓经输送机进到竖窑内，在竖窑中充分煅烧，产生窑顶主抽废气和窑底废气，直至完全分解，煅烧好的石灰部分进块仓用于炼钢，其余经冷却、破碎后，进入粉仓用于烧结，破碎产生粉尘，粉仓装卸产生粉尘。

主要生产工艺流程及产污节点见图 3.5-8，产污环节、主要污染源及污染物有：

（1）焙烧系统产生的含尘烟气；

（2）配料、筛分等系统产生的粉尘；

（3）除尘系统收集的除尘灰；

（4）除尘风机等设备产生的噪声。

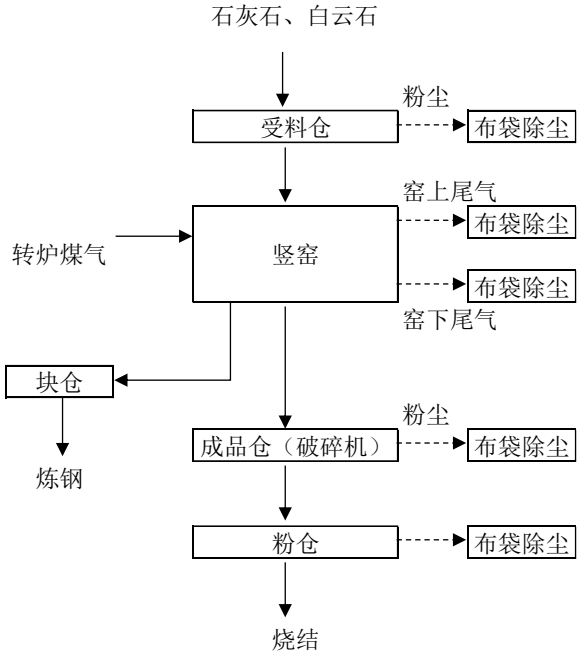


图 3.5-8 石灰焙烧主要生产工艺流程及产污节点示意图

3.5.7 电厂生产工序

项目一期燃气发电和二期燃气发电工艺流程相同。具体如下：

一、燃烧系统

（1）供气系统

高炉煤气和转炉煤气在电厂外混合后由钢铁生产厂区煤气管网专用管道送达电厂红线外 1 米，再由电厂煤气干管接至锅炉后，经过各支管接入锅炉燃烧器。混合煤气管道上按照国家

的规程规范设置切断阀、流量测量装置、快速切断阀、调节阀、检查门、吹扫管及排气管等必要的管件及安全附件。

（2）炉内燃烧系统

煤气燃烧器分层布置，可单独使用任何一层燃烧器，且燃烧稳定。

煤气和热风分别送进燃烧器喷入炉膛，在烧嘴口混合燃烧。燃烧生成的高温烟气通过炉膛水冷壁、过热器、再热器、空气预热器及煤气加热器各受热面放热冷却后排入炉后烟气系统。

系统装有自动点火装置，点火采用二级点火系统，由高能点火器点燃煤气点火枪，再点燃煤气主燃烧器。系统设置了火焰自动检测装置。

（3）烟风系统

空气经送风机加压，由空气预热器加热后的热风送入炉膛助燃，进入各燃烧器的热风风量通过电动调节风门控制。

从锅炉尾部排出的烟气（G26-1、G26-2）分别通过引风机升压送至烟囱排出。一期燃气电厂、二期燃气电厂分别建设一座钢筋砼烟囱（DC01、DC02），烟囱高度 100m，上口内径 6m（预留扩建机组能力），烟囱预留 CEMS 接口，在建烟气干法脱硫系统。

二、热力系统

工程热力系统的拟定，本着系统运行安全、经济及简单的原则。

（1）主蒸汽系统

主蒸汽管道从锅炉过热器集箱出口接至汽轮机主汽阀，再接至汽轮机高压缸。

再热冷段蒸汽管道从汽轮机高压缸排汽口引出，经高排止回阀后，接至锅炉再热器入口联箱。再热热段蒸汽管道从锅炉再热器出口联箱接出，至汽轮机中压缸中压联合汽阀接至汽轮机中压缸。

主蒸汽管道原则上不设置隔离阀，水压试验时采用堵阀来隔离锅炉和汽轮机。每台机组设置容量为 BMCR30%的二级串联旁路系统，以改善机组冷、热态起动条件，缩短起动时间。

（2）主给水系统

每台机组设置二台 110%BMCR 容量的电动调速给水泵，一台运行，一台备用。电动给水泵采用变频调速，能够满足机组负荷变化的要求。

锅炉给水操作台设有两路：主路和旁路（30%BMCR）。锅炉给水容量大于 30％容量时，给水流量采用变频调节。

（3）凝结水系统

凝结水由凝汽器热井经总管引出，然后分两路至二台全容量凝结水泵（一台备用，立式多级泵），合并后经汽封加热器、低压加热器至除氧器。

（4）冷却水系统

给水泵油站冷却、给水泵电机冷却等设备冷却水采用工业水冷却，同时考虑循环水作为备用水源。凝汽器配胶球清洗装置及二次滤网。

发电机空冷器、汽轮机冷油器、汽轮机凝汽器采用循环冷却水冷却，汽轮机冷油器增加一路工业水作为调温使用。

项目生产工艺流程及产物节点见图 3.5-9。

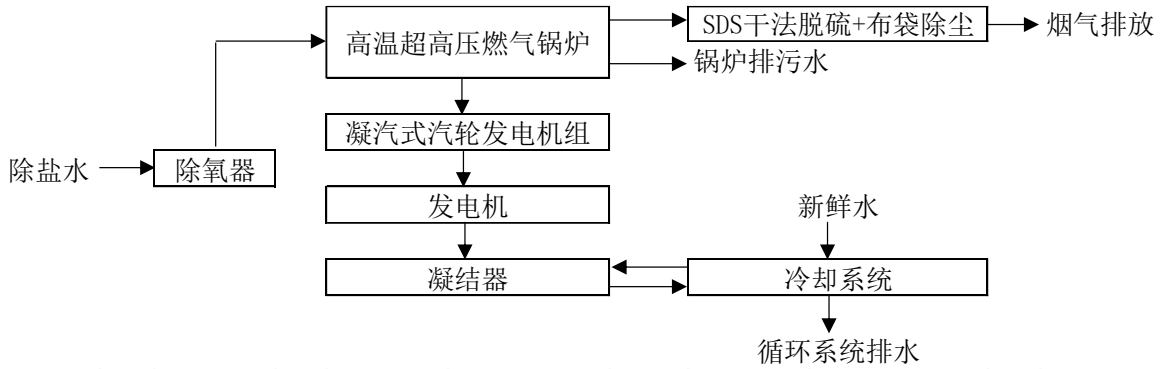


图 3.5-9 电厂生产工艺及产污节点示意图

3.5.8 智能化料场生产工序

（1）卸料

本项目全封闭原配料综合处置中心仓储物料主要为铁矿粉、焙烧炉精粉、石灰石、焦炭、烧结用燃料（煤、焦粉）、高炉块矿、高炉喷煤等，各原料运输至全封闭原配料综合处置中心进行卸料，卸料过程中有粉尘产生。

原料受卸功能区由 2 组半地下受料槽、皮带廊及转运站组成。在卸车区设封闭大棚。1#半地下受料槽设有 12 个受料槽用于铁矿粉、焙烧炉精粉的受卸，可适应后翻车、侧翻车的卸料，且设有翻车机。2#半地下受料槽设有 12 个受料槽用于石灰石、焦炭、高炉块矿、烧结燃料的受卸，可适应后翻车、侧翻车的卸料，且设有翻车机。半地下受料槽设有可逆重型带式

给料机、仓壁振动器，外部设转运带式输送机。

铁矿粉、焙烧炉精粉通过 1#半地下受料槽受料，经过仓下可逆重型带式给料机、带式输送机转运送往 1#原料棚功能区。石灰石、焦炭、高炉块矿、烧结燃料通过 2#半地下受料槽受料，经过仓下可逆重型带式给料机、带式输送机转运送往 2#原料棚功能区（石灰石）、3#原料仓功能区（焦炭）、4#原料棚功能区（高炉块矿、烧结燃料）。

（2）全封闭原配料综合处置中心暂存

本项目卸料后不同的物料暂时贮存于不同的料池中。无需进行预混等工序，仅根据物料类别进行分类存放，并做好记录。

根据场地情况，在新建 4 个密闭物料大棚，分别为 1#原料棚功能区、2#原料棚功能区、3#原料仓功能区、4#原料棚功能区。沿南北方向布置，根据场地长短不等。

a．1#原料棚功能区

铁矿粉、焙烧炉精粉通过顶部卸料带式输送机、重型卸料车卸入 1#原料棚不同的料池内堆存。焙烧炉精粉可通过半门架式刮板取料机、带式输送机送往接口 2 转运站；铁矿粉通过半门架式刮板取料机直接送往接口 2 转运站。

b．2#原料棚功能区

堆存石灰石，石灰石通过带式输送机送往接口 2 转运站。

c．3#原料仓功能区

3#原料仓用于贮存焦炭。焦炭通过卸料带式输送机、重型卸料车卸入 3#原料仓，通过叶轮给料机、带式输送机送到接口 1 转运站。

d．4#原料棚功能区

高炉块矿、烧结燃料通过卸料带式输送机、重型卸料车卸入 4#原料棚不同料池。块矿通过半门架式刮板取料机、带式输送机运往接口 1 转运站。烧结燃料通过半门架式刮板取料机、带式输送机运到接口 1 转运站。

4#原料棚设有高炉喷吹用煤卸料区，高炉喷吹用煤通过此处转运到接口 1 转运站。

（3）装料

料场中的物料由转运带式输送机运送至运输车辆后外运。装料过程中有粉尘产生。

主要生产工艺流程及产污节点见图 3.5-10，产污环节、主要污染源及污染物有：

（1）物料受料、转运等系统产生的含尘烟气；

（2）除尘系统收集的除尘灰；

（3）除尘风机等设备产生的噪声。

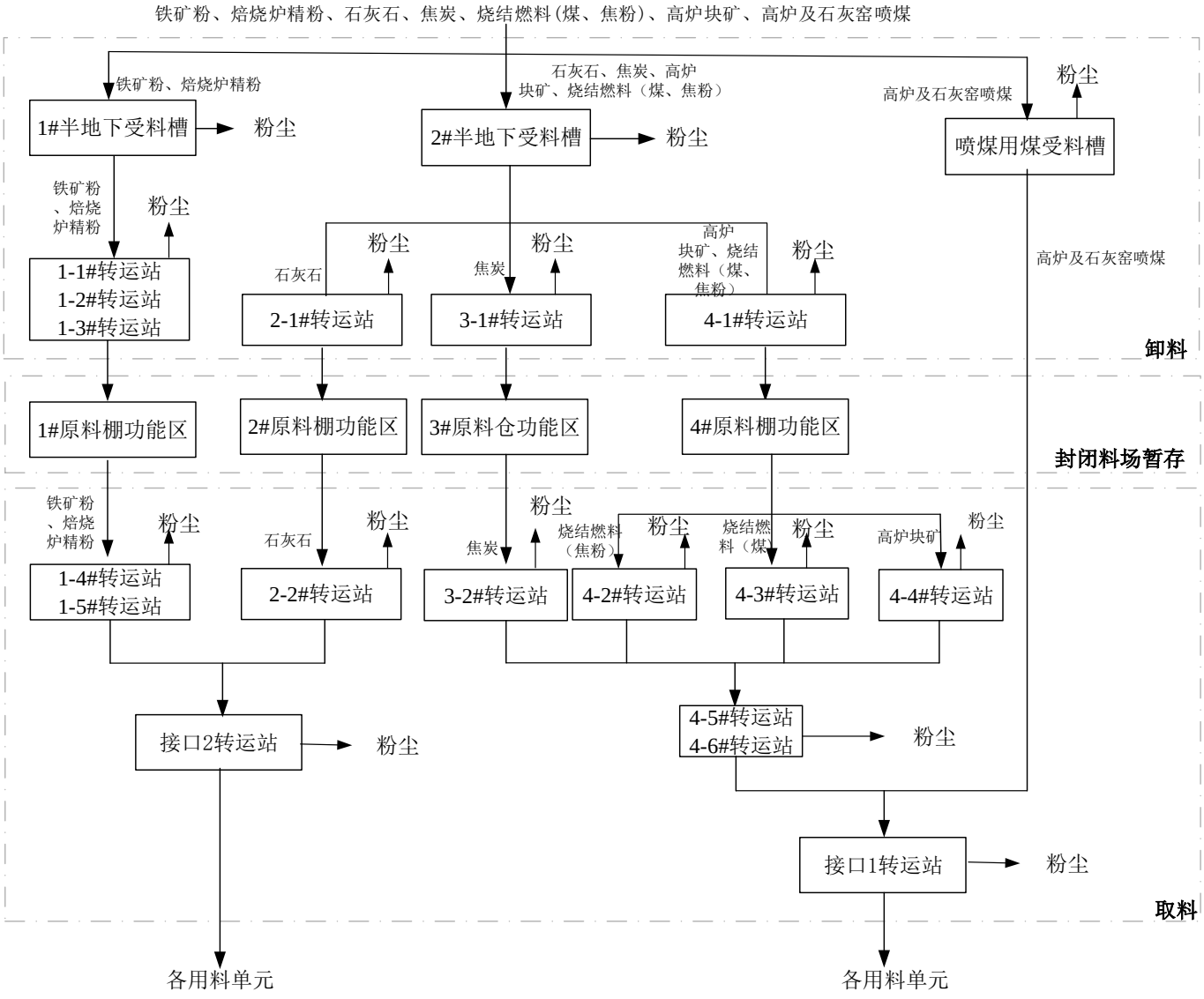


图 3.5-10 智能料场生产工艺及产污节点示意图

3.5.9 钢渣资源化综合利用工序

项目主要建设 70 万吨/年钢渣热焖及金属回收生产线，55 万吨/年钢渣粉生产线、180 万吨/年矿渣粉生产线及 20 万吨/年复合粉生产线。其中 70 万吨/年钢渣热焖及金属回收生产线已建成投产，55 万吨/年钢渣粉生产线、180 万吨/年矿渣粉生产线及 20 万吨/年复合粉生产线不再建设。

钢渣热焖及金属回收生产线生产工艺流程如下：

（1）辊压破碎

辊压破碎工序主要是完成熔融钢渣的快速冷却、破碎，此阶段的处理时间约 30min。转炉车间出渣后由渣罐运输车将渣罐运至钢渣热闷处理厂房，经由铸造桥式起重机将装有熔融态钢渣的渣罐吊至渣罐倾翻车上。渣罐倾翻车行走至预定位置倾翻渣罐，辊压破碎机反复辊压破碎并打水处理。辊压破碎产生粉尘。经过此阶段的处理，可将熔融钢渣的温度由 1600℃左右冷却至 500℃左右，最大粒度破碎至 300mm 以下。

（2）余热有压热闷

余热有压热闷工序主要是完成经辊压破碎后钢渣的稳定化处理，此阶段的处理时间约 3-3.5 小时左右。通过辊压破碎后的钢渣经辊压破碎机推送至载有接渣槽的接渣转运台车上，接渣转运台车行走至行车吊装位，行车吊起渣槽落入热闷罐内进行有压热闷。罐内热闷处理之后经由行车吊出，并将钢渣卸至振动筛上，送至后续加工磁选线。处理后钢渣的粉化率高，稳定性良好，-20mm 粒级达到 70%左右，游离氧化钙含量小于 3%，浸水膨胀率小于 2%。

（3）棒磨、筛分

通过胶带输送机进入 1#振动筛，筛上物料进入棒磨机，从棒磨机出来的物料经过 2#振动筛，筛上物经磁选后返回棒磨机，1#和 2#振动筛筛下物经过磁选后分为磁选粉和尾渣，分别进入磁选粉库和尾渣库。筛分产生粉尘，棒磨产生的粉尘。磁选粉、尾渣入库产生粉尘。

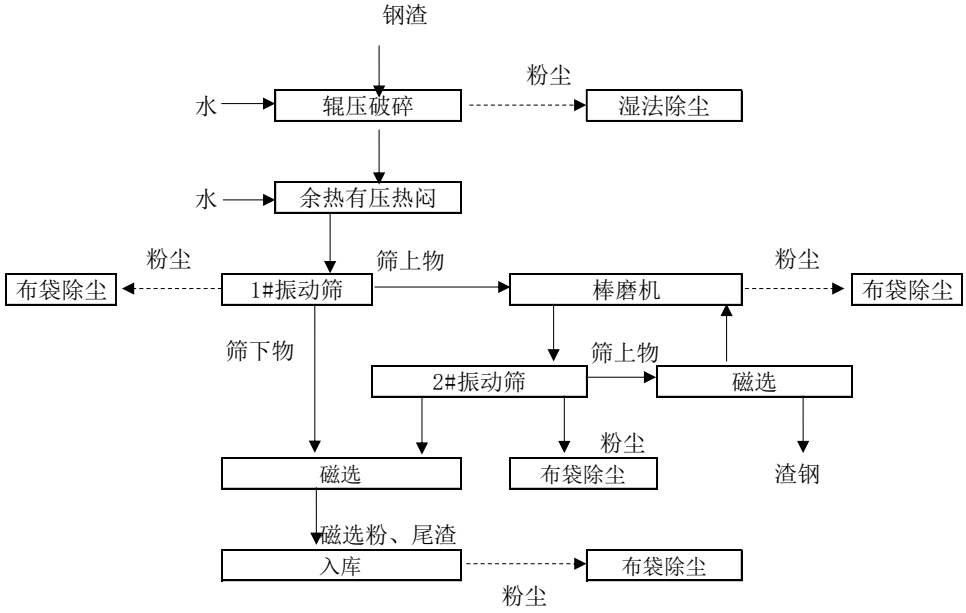


图 3.5-11 钢渣热焖及金属回收生产工艺及产污节点示意图

3.6 现有项目原辅料消耗

现有项目所用原料主要为混匀矿、焦炭、石灰、铁精矿（用于球团）、膨润土、铁水（自产）、废钢、铁合金等，原料使用量较大，各原料、中间品储存情况见下表。

表 3.6-1 现有项目主要原辅料使用及储存情况

序号	工段	名称	年使用量（万吨）	储存位置	厂外运输方式	厂内运输方式	备注
1	烧结工序	混匀矿	224.72	智能化全封闭料场	船运至码头再汽运至厂区	汽运	外购
2		焦粉	10.54	智能化全封闭料场	汽运至厂区	皮带	外购
3		石灰石	7.44	石灰石料场	汽运至厂区	皮带	外购
4		白云石	3.10		汽运至厂区	皮带	外购
5		除尘灰	8.68	烧结杂料棚	/	罐车	自产
6		生石灰	19.22	石灰车间	/	罐车/管道	自产
7		高炉返矿	40	烧结杂料棚	/	汽运	自产
8	球团工序	铁精粉	36.72	智能化全封闭料场	船运至码头再汽运至厂区	皮带	外购
9		膨润土	0.86	智能化全封闭料场	汽运至厂区	汽运	外购
10	炼铁工序	焦炭	85.10	智能化全封闭料场	汽运至厂区	皮带	外购
11		烧结矿	309.95	智能化全封闭料场	/	皮带/汽运	自产
12		球团矿	39.27	智能化全封闭料场	/	皮带/汽运	自产
13		块矿	80.42	智能化全封闭料场	船运至码头再汽运至厂区	皮带/汽运	外购
14		煤粉	41.40	封闭式煤棚	汽运至厂区	皮带	外购
15	炼钢工序	镁球	1.80	智能化全封闭料场	汽运至厂区	汽运	外购
16		铁水	230	铁水包、混铁炉	/	火运	自产
17		废钢	66.81	炼钢车间	汽运至厂区	汽运	外购
18		铁合金	6.94	炼钢车间	汽运至厂区	汽运	外购
19		石灰	10.35	石灰车间	/	汽运	自产
20		烧结矿	6.60	封闭式料场	/	汽运	自产
21		生白云石	4.5	封闭式料场	/	汽运	外购
21	石灰工序	石灰石	54.40	石灰车间	/	汽运	外购
22	钢渣资源化利用工序	钢渣	38.49	钢渣资源化项目储存库	/	汽运	自产
23	球团、烧结、炼铁、发电、轧钢	高炉煤气	383037 万 m^3	炼铁车间产生，直接用于相关生产环节	/	管道	自产
24	发电工序	转炉煤气	13012.20 万 m^3	煤气柜，用于相关生产环节	/	管道	自产

3.7 现有项目物料流向

根据企业提供资料，镔鑫钢铁现有项目物料流向见图 3.7-1 所示。

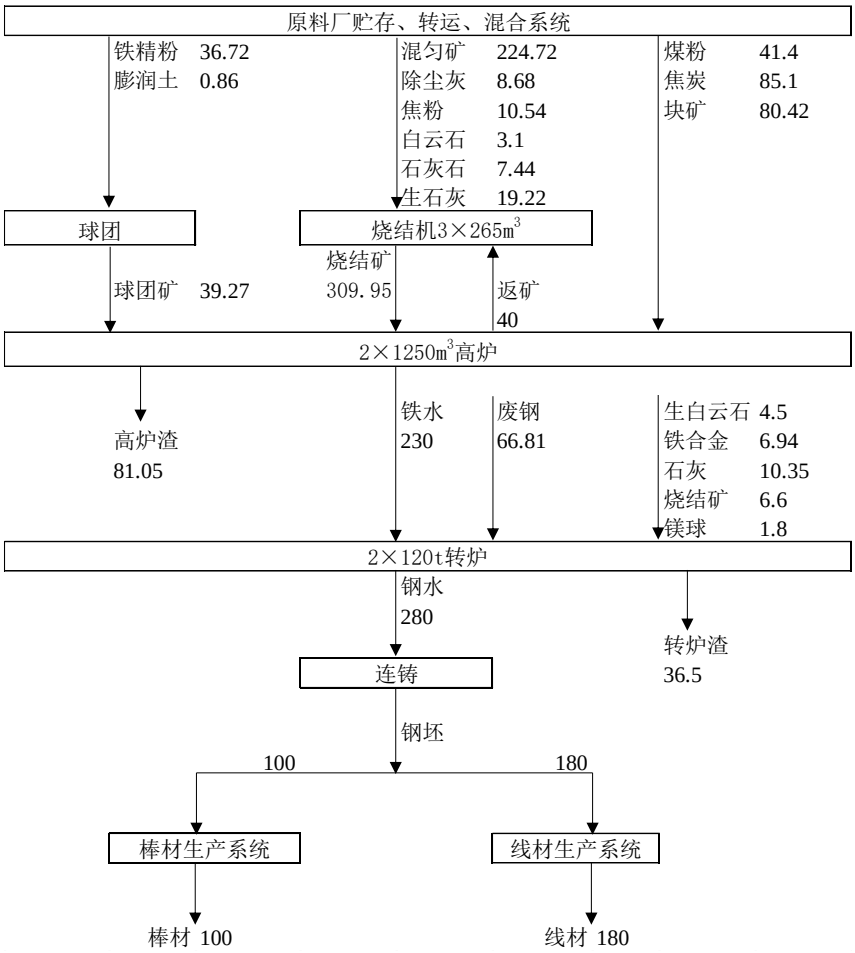


图 3.7-1 现有已建项目物料流向图（单位：万 t/a）

3.8 现有项目硫平衡、煤气平衡、蒸汽平衡

根据企业提供资料，镔鑫钢铁现有项目煤气平衡、硫平衡、蒸汽平衡见下表。

表 3.8-1 现有项目全厂煤气平衡表（万 m^3/h）

序号	用户名称及用途	收入项	支出项	平衡结果	备注
一	高炉煤气				
1	2×1250m^3 高炉回收煤气	42.87			
2	高炉自用		12.31		
3	原料加工厂		1.56		
4	烧结厂		1.50		
5	炼钢烤包		0.85		
6	2×120 万吨棒材		3.01		
7	2×120 万吨线材		3.24		加热炉用

序号	用户名称及用途	收入项	支出项	平衡结果	备注
8	富余煤气发电		20.40		加热炉用
9	小计	42.87	42.87		
10	富余高炉煤气			0	
二	转炉煤气				
1	转炉回收煤气	4.36			
2	2×300t/d 石灰窑		0.80		
3	富余煤气发电		3.56		
4	小计	4.36	4.36		
5	富余转炉煤气			0	

表 3.8-2 现有项目全厂硫平衡表

生产工序	序号	收入项				支出项			
		原料名称	万 t/a(煤气 $10^4m^3/a$)	含硫率（%）	含硫量（t/a）	产物名称	万 t/a(煤气 $10^4m^3/a$)	含硫率（%）	含硫量（t/a）
球团工序	1	铁精粉	36.72	0.03	110.16	球团矿	39.27	0.03	109.96
	2	高炉煤气	3853.74	25.00mg/m^3	0.96	烟气	/	/	1.17
	合计				111.12	合计			111.12
烧结工序	1	混匀矿	224.72	0.02	359.55	烧结矿	309.95	0.02	464.93
	2	焦粉	10.54	0.60	632.40	脱硫石膏	0.88	12.00	1056.00
	3	无烟煤	4.96	0.56	277.76	烟气	/	/	1.23
	4	生石灰	19.22	0.02	38.44				
	5	石灰石	7.44	0.02	14.88				
	6	氧化铁皮	2.48	0.01	3.22				
	7	除尘灰	8.68	0.15	130.20				
	8	返矿	40.00	0.02	60.00				
	9	磁选渣粉	2.79	0.02	4.72				
	10	高炉煤气	3927.11	25.00mg/m3	0.98				
	合计				1522.15	合计			1522.15
炼铁工序	1	烧结矿	309.95	0.015	464.93	铁水	230.19	0.03	690.57
	2	球团矿	39.27	0.028	109.96	高炉渣	81.05	0.01	7262.84
	3	块矿	80.42	0.014	112.59	除尘灰	3.5	0.15	52.50
	4	焦炭	85.1	0.6	5106.00	瓦斯灰	3.5	0.3	105.00
	5	喷吹煤	41.4	0.56	2318.40	高炉	383037	25	0.96

生产工序	序号	收入项				支出项			
		原料名称	万 t/a(煤气 $10^4m^3/a$)	含硫率（%）	含硫量（t/a）	产物名称	万 t/a(煤气 $10^4m^3/a$)	含硫率（%）	含硫量（t/a）
						煤气			
	合计				8111.87	合计			8111.87
炼钢工序	1	铁水	230.19	0.03	690.57	钢坯	300	0.02	600.00
	2	废钢	66.81	0.04	267.24	混合钢渣	30.21	0.12	371.63
	3	铁合金	6.94	0.02	13.88	氧化铁皮	0.35	0.02	0.70
	4	石灰	10.35	0.02	20.70	除尘灰	4.21	0.04	16.84
	5	高炉煤气	3933	25mg/m³	0.98	磁选渣粉	3.3	0.011	3.63
	合计				992.80				992.80
轧钢工序	1	高炉煤气	31031.94	25mg/m³	7.76	加热炉烟气	/	/	7.76
	合计				7.76	合计			7.76

表 3.8-3 现有项目全厂蒸汽平衡表（t/a）

序号	项目名称		蒸气产生/使用量（t/a）	备注
一	产生		/	/
2	烧结车间		558933	/
3	炼钢车间		316800	/
4	轧钢车间	棒材	38365	蒸汽压 0.65-0.75 MPa
		线材	31145	蒸汽压 0.60-0.75 MPa
合计			945243	/
二	支出		/	/
1	烧结机混料加热		558933	/
2	炼钢车间除氧器		54750	/
	高炉工序		32084	/
3	电厂发电		299476	/
合计			945243	/

3.9 现有项目全厂水平衡

镔鑫钢铁现有项目全厂水平衡见表 3.9-1 与图 3.9-1。

表 3.9-1 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	排入废水站量	重复利用率%
				补充水（工业水+中水）	市政管网	软水+除盐水			
1	球团工序	5140605	5018750	113813	/	8042	121855	/	97.63%
2	烧结工序	42677041	41354500	1223189	/	99352	1223973	98568	96.90%
3	炼铁工序	73141255	71707900	1358733（工业水+中水 1333533，其他 25200）	/	74622	1433355	/	98.04%
4	炼钢工序	95574465	93589650	1567265	/	417550	1469691	515125	97.92%
5	轧钢工序	52400568	51713200	597654	/	89714	543832	143536	98.69%
6	发电工序	200575749	197859200	2475244	/	241305	2293921	422628	98.65%
7	其他区域（包括原料、制氧空压、石灰、固废综合利用工序）	54350453	53479800	870653	/	/	607470	263183	98.40%
8	生活污水	336600	/	336600	/	/	67320	269280	
9	合计	524196736	514723000	8543151	/	930585	7761416	1712321	98.22%

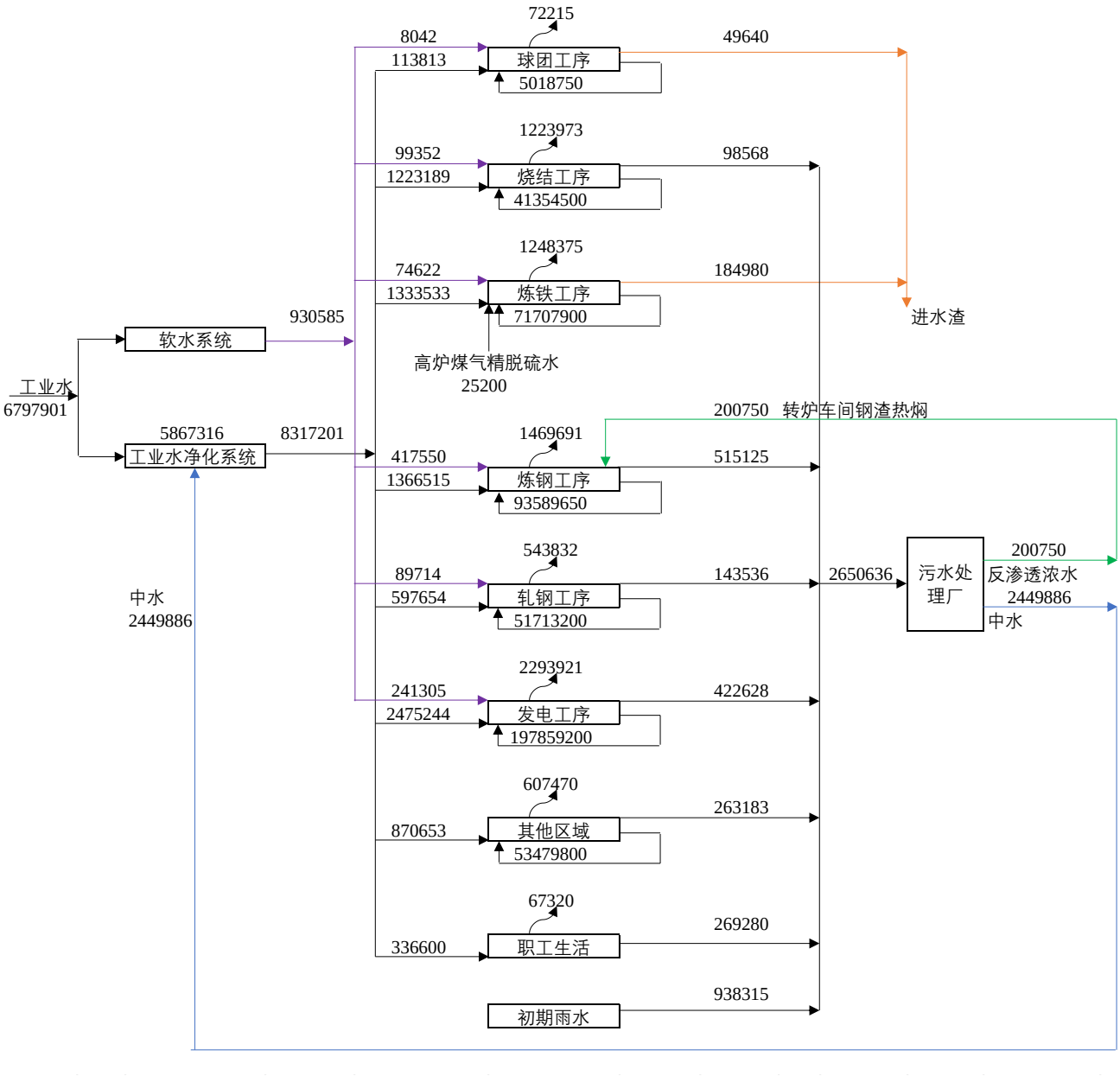


图 3.9-1 现有项目水平衡图（m^3/a）

3.10 现有项目污染防治措施及达标排放情况

3.10.1 废气污染防治措施及达标排放情况

3.10.1.1 废气污染防治措施

（1）有组织废气污染防治措施

现有项目全厂废气污染防治措施情况见表 3.10-1。

表 3.10-1 现有项目有组织废气污染防治措施一览表

厂部	序号	排口编号	设施名称	污染物种类	废气处理设施类别	标况风量（Nm^3/h）	烟囱内径（m)	烟囱高度（m)
炼铁厂（配料车间）	1	DA095	3#棚南 X4、X5 转运站及预配料室	颗粒物	布袋除尘器	100000	1.6	30
	2	DA091	1#棚转运站	颗粒物	布袋除尘器	160000	2	30
	3	DA092	4#棚北各转运站	颗粒物	布袋除尘器	220000	2.4	30
	4	DA093	5#棚 1#受料槽	颗粒物	布袋除尘器	500000	3.5	30
	5	DA094	5#棚 2#受料槽	颗粒物	布袋除尘器	800000	4.4	30
	6	DA189	3#棚 48 个仓内排气筒	颗粒物	布袋除尘器	250000	2.4	30
	7	DA190	块矿缓冲仓除尘排气筒	颗粒物	布袋除尘器	150000	2.4	30
	8	DA191	3#棚顶、棚底除尘	颗粒物	布袋除尘器	330000	2.4	30
	9	DA192	焦炭线 J3J4 除尘排气筒	颗粒物	布袋除尘器	100000	1.6	30
炼铁厂（石灰车间）	1	DA074	石灰窑主抽废气排放口 3	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,氟化物	布袋除尘器	160000	1.8	24
	2	DA075	3#石灰窑窑底废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	50000	0.7	15
	3	DA076	石灰窑二期原料受料仓排放口 1	颗粒物	布袋除尘器	82010	0.9	16
	4	DA077	石灰窑 300T 除尘(1#2#窑底废气/成品仓/粉仓卸料)废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	230000	2.2	18
	5	DA078	石灰窑三期原料受料仓排放口 2	颗粒物	布袋除尘器	60000	1.22	15
	6	DA079	石灰窑 600T 除尘(成品仓)排放口	颗粒物	布袋除尘器	230000	2.2	30
	7	DA080	石灰窑主抽废气排放口 1	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,氟化物	布袋除尘器	100000	1.52	30
	8	DA081	石灰窑喷煤除尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	93690	1	40
	9	DA082	石灰窑破碎除尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	170000	2.1	20

厂部	序号	排口编号	设施名称	污染物种类	废气处理设施类别	标况风量（Nm³/h）	烟囱内径（m)	烟囱高度（m)
	10	DA083	石灰窑主抽废气排放口 4	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,氟化物	布袋除尘器	160000	1.8	24
	11	DA084	4#石灰窑窑底废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	50000	1	15
	12	DA085	石灰窑主抽废气排放口 6	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,氟化物	布袋除尘器	160000	1.8	24
	13	DA086	6#石灰察窑底废气排放口	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物	布袋除尘器	50000	1.2	18
	14	DA087	石灰 6 号窑成品楼除尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	88000	1.5	18
	15	DA088	石灰窑主抽废气排放口 2	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,氟化物	布袋除尘器	100000	1.52	31
	16	DA089	石灰窑主抽废气排放口 5	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,氟化物	布袋除尘器	160000	1.8	24
	17	DA090	5#石灰窑窑底废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	50000	1	15
	18	DA197	杂料棚除尘排气筒	颗粒物	布袋除尘器	140000	1.9	29
	19	DA205	7#8#石灰窑脱硫脱硝废气排放口	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,氟化物,氨(氨气)	布袋除尘器+钙基干法脱硫+SCR 脱硝	400000	2.7	59.5
	20	DA208	7#8#受料坑和转运站除尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	52000	1.2	20
	21	DA210	7#8#原料筛分除尘器废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	81000	1.5	15
	22	DA212	7#8#成品环境除尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	81000	1.5	15
炼铁厂（烧结车间）	1	DA124	4#烧结机机头废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨逃逸、氟化物、二噁英	布袋除尘+旋转流化床脱硫+SCR 脱硝	1860000	8	60
	2	DA125	4#烧结机机尾破碎环冷筛分废气排放口	颗粒物	电袋复合除尘	1000000	4.3	50

厂部	序号	排口编号	设施名称	污染物种类	废气处理设施类别	标况风量（Nm^3/h）	烟囱内径（m)	烟囱高度（m)
	3	DA130	3#烧结机预配料废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	378880	2.5	22
	4	DA131	3#烧结机燃料破碎废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	145000	1.9	36
	5	DA132	3#烧结机机头废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨逃逸、氟化物、二噁英	布袋除尘+旋转流化床脱硫+SCR 脱硝	1969590	8.2	100
	6	DA133	3#4#烧结一混室废气排放口	颗粒物	湿式除尘	160000	1.8	24
	7	DA134	3#烧结机配料废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	480000	3.1	36
	8	DA135	3#烧结机机尾破碎环冷筛分废气排放口	颗粒物	电袋复合除尘	905000	4.3	50
	9	DA136	2#烧结车间成品仓废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	70000	1.3	25
	10	DA137	3#4#烧结二混室废气排放口	颗粒物	湿式除尘	170000	1.9	30
	11	DA138	5#烧结机机头废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨逃逸、氟化物、二噁英	布袋除尘+旋转流化床脱硫+SCR 脱硝	1860000	8.1	80
	12	DA139	5#烧结机机尾单辊破碎筛分废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	750000	4.2	50
	13	DA140	5#烧结机燃料破碎废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	120000	1.7	30
	14	DA147	5#烧结机一混室+二混室废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	98230	1.5	15
	15	DA193	梭布废气无组织废气收集排气筒	颗粒物	湿式除尘	63998	1.6	21

厂部	序号	排口编号	设施名称	污染物种类	废气处理设施类别	标况风量（Nm^3/h）	烟囱内径（m)	烟囱高度（m)
	16	DA194	3#梭布除尘排气筒	颗粒物	湿式除尘	100000	1.6	38.7
	17	DA195	4#梭布除尘排气筒	颗粒物	湿式除尘	100000	1.6	38.7
	18	DA196	5#烧结机成品除尘排气筒	颗粒物	布袋除尘器	200000	2.56	27.4
	19	DA198	3#4#烧结 3 级消化器废气排放口	颗粒物	湿式除尘	14000	0.6	18
	20	DA219	烧结二配废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	110000	1.65	30
	21	DA220	3#4#烧结成品、杂料除尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	63000	1	15
	22	DA221	烧结区域燃料中转废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	116000	1.65	30
	23	DA222	5#烧结机配料废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	400000	3.3	36
球团工序	1	DA177	1#链蓖机回转窑汇总废气排放口(P1)	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,氟化物,氨(氨气),二噁英	多管除尘器+SCR 脱硝+双室四电场静电除尘+DSC 脱硫+布袋除尘	1000000	5.9	80
	2	DA178	精铁矿配料室废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	160000	2.2	35
	3	DA179	精铁矿干燥室热风炉废气排放口(P4)	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物	布袋除尘器	100000	1.85	35
	4	DA180	成品仓、高压辊磨除尘废气排放口(P6)	颗粒物	布袋除尘器	320000	2.9	35
	5	DA181	3#、 4#、5#转运站、环冷机卸料、强力混合机废气排放口(P7)	颗粒物	布袋除尘器	250000	2.47	35
	6	DA182	链篦机卸料、造球、1#、2#转运站废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	560000	3.6	32

厂部	序号	排口编号	设施名称	污染物种类	废气处理设施类别	标况风量（Nm^3/h）	烟囱内径（m)	烟囱高度（m)
	7	DA099	球团焙烧筛分废气排放口	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,氟化物，二噁英	四电场静电除尘器+石灰石石膏脱硫+湿电除尘器	540000	3.4	60
	8	DA098	球团烘干混合废气排放口	颗粒物	湿法除尘器	141000	1.8	30
	9	DA097	球团配料废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	18000	2.3	25
炼铁厂（炼铁工序）	1	DA123	高炉铸铁机废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	400000	3.2	35
	2	DA170	1250 高炉转运站及矿焦槽系统	颗粒物	袋式除尘器	600000	3.8	35
	3	DA171	1250 高炉半地下受料槽及矿焦转运站	颗粒物	袋式除尘器	300000	2.6	30
	4	DA172	1250 高炉出铁场及炉顶受料	颗粒物	袋式除尘器	900000	4.6	35
	5	DA173	1250 高炉热风炉	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物	采用净化后的高炉煤气，低氮燃烧	127000	3.2	80
	6	DA174	1250 高炉煤粉制备	颗粒物	袋式除尘器	170000	2.2	50
	7	DA175	1250 高炉冲渣	硫化氢	/	50000	3	50
	8	DA176	1250 高炉冲渣	硫化氢	/	50000	3	50
	9	DA204	新 1#1250m^3 高炉喷煤废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	190000	1.72	60
	10	DA207	新 1#1250m^3 高炉矿槽废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	600000	2.7	40
	11	DA209	新 1#1250m^3 高炉出铁场废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	900000	4.6	40
	12	DA211	新 1#1250m^3 高炉热风炉	二氧化硫,氮氧化	/	170000	6	75

厂部	序号	排口编号	设施名称	污染物种类	废气处理设施类别	标况风量（Nm³/h）	烟囱内径（m)	烟囱高度（m)
			废气排放口	物,颗粒物				
	13	DA213	新 1#1250m³ 高炉冲渣废气排放口 1	硫化氢	/	50000	3	50
	14	DA214	新 1#1250m³ 高炉冲渣废气排放口 2	硫化氢	/	50000	3	50
	15	DA215	高炉区域 LT1 新建废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	300000	1.65	30
	16	DA216	高炉区域 LT2 新建废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	320000	2.35	30
炼钢厂	1	DA149	钢渣热闷辊压破碎废气排放口 3	颗粒物	湿法除尘	170000	2.8	18.5
	2	DA152	钢渣热闷棒磨筛分废气排放口 1	颗粒物	湿法除尘	200000	2	24
	3	DA153	钢渣处理车间环境除尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	300000	2.8	30
	4	DA158	钢渣热闷磁选废气排放口	颗粒物	湿法除尘	100000	1.6	18
	5	DA162	钢渣热闷辊压破碎废气排放口 2	颗粒物	湿法除尘	170000	2	28
	6	DA163	钢渣热闷辊压破碎废气排放口 1	颗粒物	湿法除尘	170000	2.8	18.5
	7	DA062	炼钢车间地下料仓排放口	颗粒物	布袋除尘器	300000	2.8	29
	8	DA063	1#转炉二次烟气排放口	颗粒物	布袋除尘器	800000	4.5	37
	9	DA064	1#转炉一次烟气排放口	颗粒物	静电除尘	250000	1.8	57.5
	10	DA065	炼钢车间混铁炉排放口	颗粒物	布袋除尘器	300000	2.9	27
	11	DA066	1#转炉三次烟气排放口	颗粒物	布袋除尘器	700000	5.8	36
	12	DA202	2#转炉三次烟气排放口	颗粒物	布袋除尘器	700000	5.8	36
	13	DA072	2#转炉一次烟气排放口	颗粒物	静电除尘	250000	1.8	57.5
	14	DA073	2#转炉二次烟气排放口	颗粒物	布袋除尘器	600000	3.9	29.5
	15	DA166	修包除尘排气筒	颗粒物	布袋除尘器	300000	2.8	31
	16	DA201	炉后吹氟、热修、合金除	颗粒物	布袋除尘器	700000	4	37

厂部	序号	排口编号	设施名称	污染物种类	废气处理设施类别	标况风量（Nm³/h）	烟囱内径（m)	烟囱高度（m)
			尘废气排放口					
	17	DA203	氧枪跨除尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	700000	2.9	36
	18	DA217	1#、2#连铸、大包回转台、火焰切割、铸余除尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	800000	4.5	35
	19	DA218	3#、4#连铸、大包回转台、火焰切割、铸余除尘废气排放口	颗粒物	布袋除尘器	700000	2.9	36
棒材厂（一车间）	1	DA150	轧钢加热炉废气排放口 1	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物	无	85000	1.6	20
	2	DA151	轧钢加热炉废气排放口 1 备用		无	56000	1.7	20
棒材厂（二车间）	1	DA154	轧钢加热炉废气排放口 2	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物	无	99000	1.8	25
	2	DA155	轧钢加热炉废气排放口 2 备用		无	68000	1.5	25
线材厂	1	DA156	轧钢加热炉废气排放口 3	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物	无	80000	1.8	25
	2	DA157	轧钢加热炉废气排放口 3 备用		无	80000	1.8	25
	3	DA159	轧钢加热炉废气排放口 4	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物	无	80000	1.8	23
	4	DA160	轧钢加热炉废气排放口 4 备用		无	80000	1.8	23
	5	DA167	空烟排气筒	二氧化硫,氮氧化物,烟尘	/	/	1.4	30
	6	DA168	煤烟排气筒	二氧化硫,氮氧化物,烟尘	/	/	1.7	120
	7	DA169	5#线粗中扎除尘	颗粒物	湿法除尘	220000	2.3	30
	8	DA200	4#线粗中扎除尘排气筒	颗粒物	湿法除尘	220000	2.3	20
能源动力厂(发电)	1	DA164	1#排气筒	二氧化硫,氮氧化物,烟尘,林格曼黑度	低氮燃烧+SDS干法脱硫+袋式除尘	/	8.33	100
	2	DA165	煤气锅炉排气筒 3	二氧化硫,氮氧化	低氮燃烧+SDS	/	7.24	120

厂部	序号	排口编号	设施名称	污染物种类	废气处理设施类别	标况风量（Nm^3/h）	烟囱内径（m)	烟囱高度（m)
				物,烟尘,林格曼黑度	干法脱硫+袋式除尘			
危废库	1	DA206	危废库净化装置废气排放口	挥发性有机物	活性炭吸附	22538	0.3	15

（2）无组织废气污染防治措施

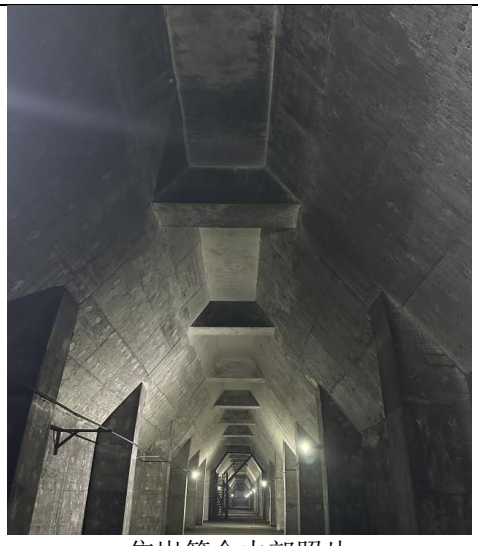
镔鑫钢铁近年来通过加大环保投入对料场、转运系统等主要无组织产生区域采取封闭及喷雾抑尘措施，有效减少了无组织排放对周边环境的影响。

①大宗物料堆场的防尘抑尘措施

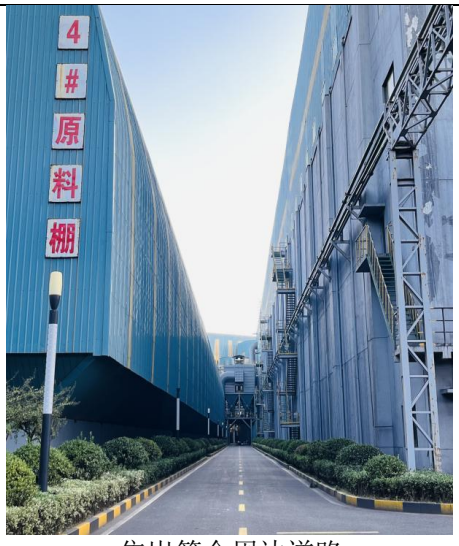
企业共计设有物料储存环节 57 处，分别为 48 个焦炭筒仓（命名为智能化 3#料仓）、以及 9 处物料堆存场地（1250 料棚、高炉喷煤棚、烧结杂料棚、焦炭料场、智能化 1#料场、智能化 2#料场、智能化 4#料场、智能化 5#料场、钢渣原料堆场），焦炭筒仓和各料棚、料场均为全封闭料场，在料棚内设置高效雾炮进行抑尘。所有料棚出口配备了汽车冲洗环节，配备了摄像头，并且能够记录洗车机关键运行参数，能监控车辆是否按照要求正常使用汽车冲洗装置。

②物料输送的防尘抑尘措施

石灰、除尘灰、脱硫灰、粉煤灰等粉状物料，管状带式输送机、气力输送设备以及吸排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，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，使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时采取加湿等抑尘措施。物料输送落料点等配备集气罩和除尘设施，或采取喷雾等抑尘措施。料场出口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。



焦炭筒仓内部照片



焦炭筒仓周边道路

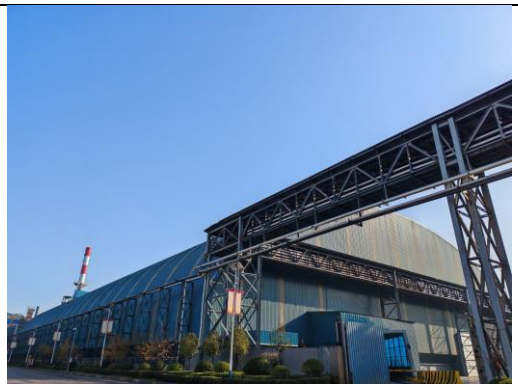

高炉封闭料棚


汽车冲洗配套设施


高炉煤棚

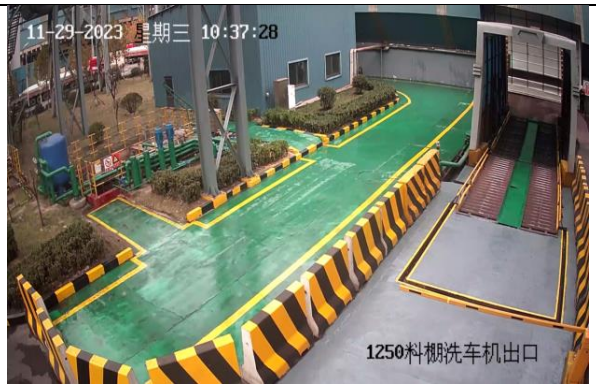

烧结杂料棚入口


烧结杂料棚出口


焦炭料棚


智能化 1#料棚


道路清扫车辆现场作业情况



高清视频监控


环境质量检测微站


料棚雾炮

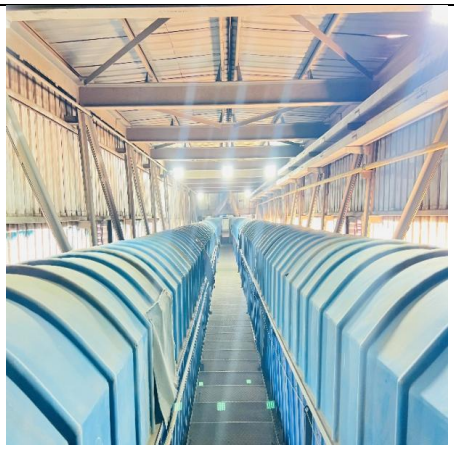

煤棚雾炮



除尘灰吸排罐车


除尘灰气力输送


1#高炉槽下主输送皮带


钢渣皮带通廊

3.10.1.2 有组织废气污染源达标排放情况

根据镔鑫钢铁排污许可证、验收监测报告、企业自行监测数据等资料，对镔鑫钢铁现有项目有组织废气污染源排放情况进行统计分析，现有项目有组织废气排放情况见表 3.7-3。

结果表明，监测期间镔鑫钢铁智能料场、烧结车间、球团车间、炼铁车间、炼钢车间、轧钢车间、石灰厂、电厂等车间废气氮氧化物、二氧化硫、烟尘排放均能满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35 号)中附件 2 钢铁行业超低排放限值，镔鑫钢铁烧结机氟化物、二噁英排放满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB-28662-2012）表 3 标准。

表 3.10-2 现有项目有组织废气在线监测数据

污染源	排气筒编号	污染物	在线监测数据（mg/m³）		年排放总量（kg/a）	排放标准（mg/m³）	达标情况
			范围	均值			
1#链蓖机回转窑汇总废气排放口	DA177	颗粒物	0.35-1.84	0.92	0.34	10	达标
		二氧化硫	1.10-17.76	9.58	5.68	35	达标
		氮氧化物	0.00-16.08	8.04	18.65	50	达标
1#排气筒	DA164	颗粒物	1.099-2.137	1.446	0.67	5	达标
		二氧化硫	0.14-12.6	2.35	4.65	35	达标
		氮氧化物	0-6.5	2.6	2.70	50	达标
1#转炉二次烟气排放口	DA063	颗粒物	0.195-0.728	0.424	0.85	10	达标
2#转炉二次烟气排放口	DA073	颗粒物	0.261- 1.807	0.939	2.82	10	达标
3#烧结机机头废气排放口	DA132	颗粒物	0.607-3.087	2.002	2.61	10	达标
		二氧化硫	0.08-4.13	1.45	5.67	35	达标
		氮氧化物	0.0-11.5	3.4	16.17	50	达标
3#烧结机机尾破碎环冷筛分废气排放口	DA135	颗粒物	0.061-0.687	0.314	1.42	10	达标
4#烧结机机头废气排放口	DA124	颗粒物	0.289- 2.45	1.509	10.44	10	达标
		二氧化硫	2.49-10.34	6.1	46.38	35	达标
		氮氧化物	10.1-26.2	17.3	124.47	50	达标
4#烧结机机尾破碎环冷筛分废气排放口	DA125	颗粒物	0.819- 2.738	1.659	11.12	10	达标
5#烧结机机头废气排放口	DA138	颗粒物	0.667-4.003	1.420	9.39	10	达标
		二氧化硫	1.21-11.53	5.51	58.09	35	达标
		氮氧化物	13.9-30.1	22.2	248.07	50	达标
5#烧结机机尾单辊破碎筛分废气排放口	DA139	颗粒物	0.550- 4.775	2.300	6.60	10	达标
7#8#石灰窑脱硫脱硝废气排放口	DA205	颗粒物	0.076-1.250	0.726	0.12	10	达标
出铁场废气（新建 1250）（G3）排气筒	DA172	颗粒物	0.392- 1.488	1.047	2.25	10	达标
炼钢车间混铁炉排放口	DA065	颗粒物	0.355- 0.610	0.484	1.12	10	达标
煤气锅炉排气筒 3	DA165	颗粒物	0.525-0.747	0.600	1.82	5	达标
		二氧化硫	8.42-23.77	16.95	57.16	35	达标
		氮氧化物	6.3-12.4	9.8	31.99	50	达标
筛分间、转运站、矿槽废气（G1）排气筒（新建 1250）	DA170	颗粒物	1.337-2.650	2.012	2.60	10	达标

石灰窑主抽废气排放口 1	DA080	颗粒物	0.000- 0.058	0.009	0.003	10	达标
石灰窑主抽废气排放口 2	DA088	颗粒物	0.000- 2.484	0.770	0.23	10	达标
石灰窑主抽废气排放口 3	DA074	颗粒物	0.207- 2.855	0.812	0.31	10	达标
石灰窑主抽废气排放口 4	DA083	颗粒物	0.000- 3.643	0.973	0.29	10	达标
石灰窑主抽废气排放口 5	DA089	颗粒物	0.000- 0.700	0.332	0.08	10	达标
石灰窑主抽废气排放口 6	DA085	颗粒物	0.000- 1.459	0.671	0.14	10	达标
新 1#1250m³ 高炉出铁场废气排放口	DA209	颗粒物	0.000- 3.668	1.708	4.35	10	达标
新 1#1250m³ 高炉矿槽废气排放口	DA207	颗粒物	1.000- 2.847	2.062	0.76	10	达标

表 3.10-3 现有项目有组织废气自行监测数据（均值）

污染源名称	编号	污染物	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	风量（m³/h）	温度（℃）	标准（mg/m³）	达标情况
4＃烧结机机头废气排放口	DA124	氟化物	0.38	0.63	946346.00	86.00	4.0	达标
		氨	0.35	1.17			/	达标
		二噁英（ngTEQ/m³）	0.05	/			0.5	达标
5＃烧结机机头废气排放口	DA138	氟化物	0.34	0.32	905589.25	121.75	4.0	达标
		氨	1.38	1.24			/	达标
		二噁英（ngTEQ/m³）	0.04	/			0.5	达标
3#烧结机机头废气排放口	DA132	氟化物	0.23	0.13	743450.50	115.50	4.0	达标
		氨	1.21	1.05			/	达标
		二噁英（ngTEQ/m³）	0.02	/			0.5	达标
3＃烧结机破碎废气排放口	DA131	颗粒物	6.40	0.56	87731.50	15.05	10	达标
3＃烧结机预配料废气排放口	DA130	颗粒物	6.45	1.10	175803.00	18.30	10	达标
3＃烧结机配料废气排放	DA134	颗粒物	5.30	1.27	239225.00	17.45	10	达标
5＃烧结机配料转运废气排放口	DA222	颗粒物	4.53	1.26	278461.67	27.97	10	达标
5#烧结机燃料破碎废气排放口	DA140	颗粒物	7.10	0.32	45268.00	34.20	10	达标
5＃烧结机一混室废气排放口	DA147	颗粒物	4.20	0.27	64796.00	83.40	10	达标
5＃烧结机成品除尘排气筒	DA196	颗粒物	3.00	0.57	188134.00	39.90	10	达标

梭布废气无组织废气收集排气筒	DA193	颗粒物	4.40	0.20	46502.00	67.80	10	达标
5#烧结机配料废气排放口	DA222	颗粒物	3.90	1.30	331591.00	28.80	10	达标
4#石灰窑窑底废气排放口	DA084	颗粒物	4.20	0.10	24592.50	56.85	10	达标
6#石灰窑窑底废气排放口	DA086	颗粒物	4.60	0.13	28717.00	66.00	10	达标
石灰窑 300T 除尘（1#2#窑底废气 / 成品仓 / 粉仓卸料）	DA077	颗粒物	5.00	0.50	99856.00	75.30	10	达标
石灰窑 600T 除尘（成品仓）排放口	DA079	颗粒物	5.20	0.27	52733.33	102.07	10	达标
石灰窑主抽废气排放口 2	DA088	二氧化硫	26.00	3.06	125608.00	121.20	80	达标
		氮氧化物	65.00	7.54			180	达标
		颗粒物	6.10	0.71			10	达标
石灰窑主抽废气排放口 4	DA083	二氧化硫	12.50	0.76	67935.00	94.25	80	达标
		氮氧化物	57.50	3.78			180	达标
		颗粒物	4.85	0.31			10	达标
石灰窑主抽废气排放口 3	DA074	二氧化硫	2.00	0.16	78588.00	78.20	80	达标
		氮氧化物	77.00	5.24			180	达标
		颗粒物	5.40	0.37			10	达标
3#石灰窑窑底废气排放口	DA075	颗粒物	4.30	0.06	12955.00	44.70	10	达标
石灰窑喷煤除尘废气排放口	DA081	颗粒物	4.60	0.12	26719.00	35.80	10	达标
石灰窑三期原料受料仓排放口 2	DA078	颗粒物	4.20	0.18	44166.00	36.10	10	达标
石灰窑破碎除尘废气排放口	DA082	颗粒物	4.50	0.62	137742.00	34.50	10	达标
石灰窑二期原料受料仓排放口 1	DA076	颗粒物	2.60	0.05	20178.00	16.30	10	达标
轧钢加热炉废气排放口 4	DA159	二氧化硫	21.00	1.07	45271.75	116.80	50	达标
		氮氧化物	25.75	1.31			150	达标
		颗粒物	3.53	0.18			10	达标
轧钢加热炉废气排放口 4 备用	DA160	二氧化硫	20.00	0.72	34649.50	113.03	50	达标
		氮氧化物	27.50	0.99			150	达标
		颗粒物	3.28	0.12			10	达标
轧钢加热炉废气排放口 1	DA150	二氧化硫	28.00	1.36	41940.00	112.50	50	达标
		氮氧化物	21.00	1.03			150	达标
		颗粒物	4.00	0.20			10	达标
轧钢加热炉废气排放口 1 备用	DA151	二氧化硫	27.00	0.85	29982.00	114.10	50	达标

		氮氧化物	30.00	0.95			150	达标
		颗粒物	3.60	0.12			10	达标
轧钢加热炉废气排放口 3	DA156	二氧化硫	18.67	1.06	32154.05	96.37	50	达标
		氮氧化物	25.00	1.46			150	达标
		颗粒物	3.63	0.20			10	达标
轧钢加热炉废气排放口 3 备用	DA157	二氧化硫	19.67	0.78	39003.67	94.37	50	达标
		氮氧化物	27.67	1.13			150	达标
		颗粒物	3.17	0.12			10	达标
4#线粗中轧除尘排气筒	DA200	颗粒物	4.10	0.61	149919.00	30.80	10	达标
5#线粗中轧除尘排气筒	DA169	颗粒物	3.30	0.52	155924.00	35.40	10	达标
1#转炉三次烟气排放口	DA066	颗粒物	5.47	1.47	373233.67	58.97	10	达标
2#转炉三次烟气排放口	DA202	颗粒物	4.00	1.67	394709.67	60.87	10	达标
3#4#转炉三次烟气排放口（北）	/	颗粒物	4.30	1.87	428576.33	75.87	10	达标
钢渣热闷筛分磁选废气排放口	DA158	颗粒物	6.50	0.58	88040.00	29.40	10	达标
钢渣热焖辊压破碎废气排放口	DA163	颗粒物	6.80	0.90	131729.00	31.90	10	达标
钢渣热闷棒磨废气排放口 1	DA152	颗粒物	5.70	0.69	119999.00	41.70	10	达标
炼钢车间地下料仓排放口	DA062	颗粒物	7.30	1.51	207622.00	30.90	10	达标
炼钢车间混铁炉排放口	DA065	颗粒物	7.00	1.21	172075.00	80.60	10	达标
1#、2#连铸、大包回转台、火焰切割、铸余除尘废气排放	DA217	颗粒物	1.4	0.489	349405	27.4	10	达标
3#、4#连铸、大包回转台、火焰切割、铸余除尘废气排放	DA218	颗粒物	1.8	0.678	369714	33.3	10	达标
氧枪跨除尘废气排放口	DA203	颗粒物	2.3	0.887	385639	38.3	10	达标
1#不合格一次烟气排放口（ l#转炉）	DA064	颗粒物	4.30	0.27	62814.00	139.30	10	达标
2#不合格一次烟气排放口	DA072	颗粒物	4.50	0.26	57321.00	164.30	10	达标
钢渣处理车间环境除尘废气排放口	DA153	颗粒物	2.60	0.36	139501.00	13.40	10	达标
2#炼铁车间热风炉废气排放口 1	/	二氧化硫	12.00	2.88	247142.50	117.80	50	达标
		氮氧化物	23.50	6.78			150	达标
		颗粒物	3.70	0.93			10	达标
2#炼铁车间热风炉废气排放口 2	/	二氧化硫	17.50	4.56	277067.50	127.85	50	达标
		氮氧化物	36.00	10.21	99077.50	80.00	150	达标

		颗粒物	4.40	1.20	99077.50	80.00	10	达标
1#炼铁车间热风炉废气排放口	/	二氧化硫	17.00	3.56	209539.00	143.30	50	达标
		氮氧化物	26.00	5.38			150	达标
		颗粒物	4.10	0.85			10	达标
高炉焦炭受料仓废气排放口	/	颗粒物	2.50	0.25	99932.00	37.30	10	达标
高炉铸铁机废气排放口	DA123	颗粒物	2.40	0.70	297653.00	36.60	10	达标
2#炼铁车间转运废气排放口	/	颗粒物	2.50	0.17	69285.00	36.20	10	达标
2#炼铁车间喷煤废气排放口 1	/	颗粒物	3.50	0.21	59633.00	68.20	10	达标
（1#2#高炉）半地下料仓废气排放口	/	颗粒物	2.50	0.45	181637.00	37.70	10	达标
(3#4#高炉）半地下料仓废气排放口	/	颗粒物	2.60	0.14	55258.00	39.00	10	达标
半地下料槽、矿焦转运站废气(G2)排气筒（新建 1250)	DA171	颗粒物	5.50	1.86	335788.00	44.40	10	达标
热风炉烟气（新建 1250)) (G4) 排气筒	DA173	颗粒物	2.40	0.96	406172.00	121.20	10	达标
煤粉制备废气 CG5) 排气筒（新建 1250)	DA174	颗粒物	3.70	0.17	45129.00	32.50	10	达标
新 1#1250m^3 喷煤废气排放口	DA204	颗粒物	2.70	0.19	70647.00	71.40	10	达标
7#8#受料坑和转运站除尘废气排放口	DA208	颗粒物	2.20	0.08	35106.00	15.80	10	达标
高炉区域 LTl 新建废气排放口	DA215	颗粒物	2.70	0.24	88447.00	15.40	10	达标
高炉区域 LT2 新建废气排放口	DA216	颗粒物	2.70	0.44	162611.00	14.80	10	达标
煤气发电排气筒	DA165	烟气黑度	< 1	/	/	/	< 1	达标
1#链篦机回转窑汇总废气排放口	DA177	二噁英类（ngTEQ/m^3）	0.13	/	441439.00	102.50	0.5	达标
		氟化物	0.25	0.58			4.0	达标
		氨	1.55	0.70			/	达标
精铁矿配料室废气排放口	DA178	颗粒物	4.00	0.48	121641.50	25.90	10	达标
精铁矿干燥室热风炉废气排放口	DA179	二氧化硫	2.00	0.15	76655.00	71.50	50	达标
		氮氧化物	16.00	1.48			150	达标
		颗粒物	1.90	0.18			10	达标
成品仓、高压辊磨除尘废气排放口	DA180	颗粒物	4.40	0.89	202733.00	61.60	10	达标
3#、4#、5#转运站、环冷机卸料、强力混合机废气排放口	DA181	颗粒物	4.20	0.63	151917.00	36.10	10	达标
链篦机卸料、造球、1#、2#转运站废气	DA182	颗粒物	4.40	0.85	195672.00	62.30	10	达标

排放口								
3#棚 48 个仓内排气筒	DA189	颗粒物	5.50	0.76	136756.00	41.60	10	达标
块矿缓冲仓除尘排气筒	DA190	颗粒物	4.20	0.56	134486.00	28.50	10	达标
3#棚顶、棚底除尘	DA191	颗粒物	5.00	1.15	230637.00	31.40	10	达标
杂料棚除尘排气筒	DA197	颗粒物	3.60	0.38	104361.00	32.40	10	达标
焦炭线 J3J4 除尘排气筒	DA192	颗粒物	3.10	0.26	82781.00	31.40	10	达标
智能化料场 1#棚转运站排放口	DA091	颗粒物	4.20	0.42	98975.00	32.80	10	达标
智能化料场 3#棚南 X4、X5 转运站及预配料室废气排放口	DA095	颗粒物	5.00	0.32	63108.00	30.70	10	达标
智能化料场 4#棚北各转运站排放口	DA092	颗粒物	5.70	0.75	131895.00	31.50	10	达标
智能化料场 5#棚 1#受料槽废气排放口	DA093	颗粒物	4.10	1.27	307342.00	33.00	10	达标
智能化料场 5#棚 2#受料槽排放口	DA094	颗粒物	5.10	1.67	328691.00	33.90	10	达标

3.10.2.3 无组织废气排放情况

根据企业 2023 年例行监测数据，厂界及车间无组织废气监测结果见表 3.10-4、表 3.10-5。

表 3.10-4 厂界废气现状监测结果（单位：mg/m³）

污染源	颗粒物	监测值（均值）			执行标准浓度	达标情况
		第一季度	第二季度	第三季度		
炼钢车间无组织废气	颗粒物	1.34	1.66	1.41	8.0	达标
炼铁车间无组织废气	颗粒物	1.47	1.15	1.87	8.0	达标
球团车间无组织废气	颗粒物	1.41	/	1.36	8.0	达标
烧结车间无组织废气	颗粒物	1.54	2.12	2.06	8.0	达标
原料系统无组织废气	颗粒物	1.68	2.63	2.39	8.0	达标
轧钢车间无组织废气	颗粒物	1.61	1.47	1.45	8.0	达标

表 3.10-5 厂界废气现状监测结果（单位：mg/m³）

监测点位	污染物	监测值		执行标准浓度	达标情况
		上半年	下半年		
厂界上风向	颗粒物	0.250	0.265	0.5	达标
厂界下风向	颗粒物	0.339	0.385	0.5	达标
厂界下风向	颗粒物	0.455	0.434	0.5	达标
厂界下风向	颗粒物	0.407	0.352	0.5	达标

监测结果表明，厂房外无组织废气、厂界无组织废气排放满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）、《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）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中现有及新建企业边界大气污染物浓度限值的要求。

3.10.2 废水污染源防治措施及达标情况

3.10.2.1 废水污染源物防治措施及达标情况

镔鑫钢铁现有项目生产废水和生活污水均经厂内污水站处理后回用于生产。镔鑫钢铁现有污水站分预处理单元和深度处理单元，废水预处理采用“高密度沉淀池+V 型滤池”的处理工艺，深度处理系统采用“超滤+反渗透”制备除盐水。经处理后的中水经勾兑后送至钢厂工业新水用户，反渗透浓水用于转炉车间钢渣热焖。具体工艺如下：

（1）预处理单元工艺流程

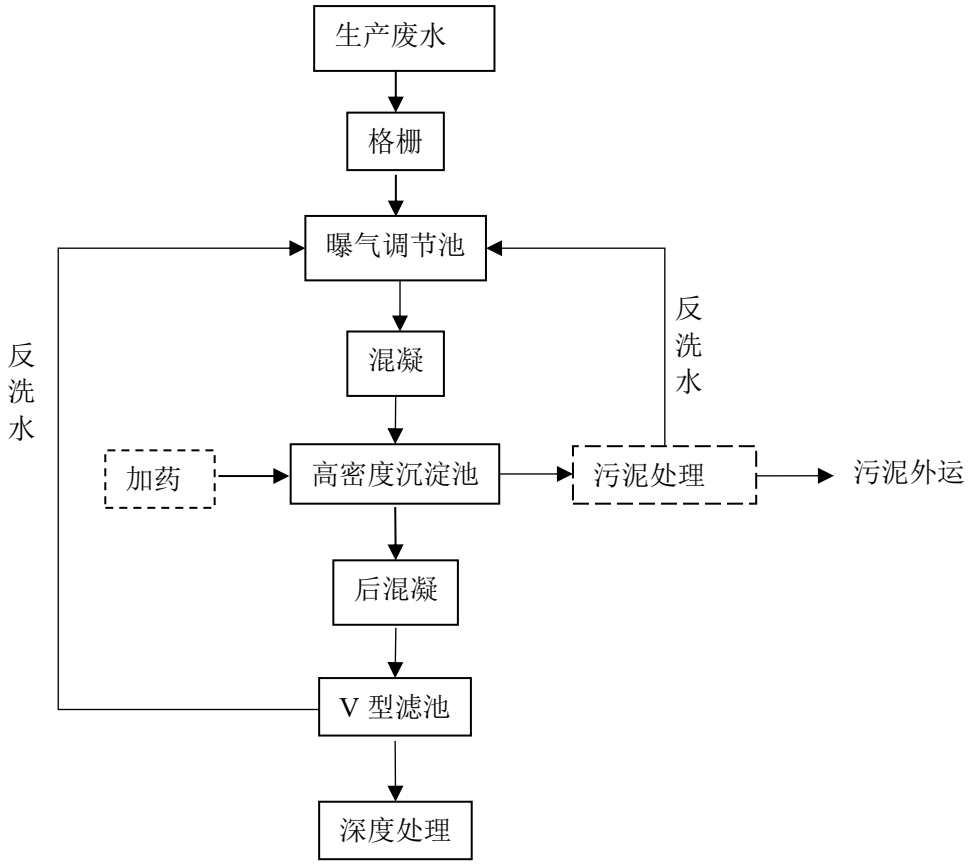


图 3.10-1 污水处理站预处理单元工艺流程图

（2）深度处理单元工艺流程

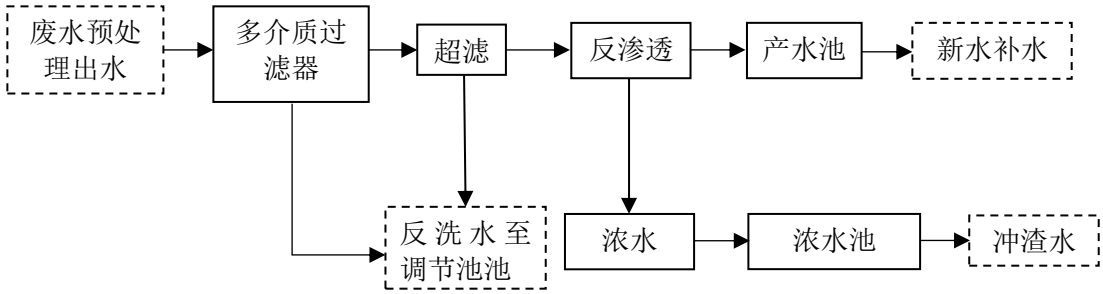


图 3.10-2 深度处理工艺流程图

根据企业自行监测结果，厂内废水经废水处理站处理后水质符合《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ2019-2012），详见下表。

表 3.10-6 污水处理站监测结果统计表

序号	项目	单位	污水站预处理单元进口	污水站预处理单元出口	深度处理单元出口	回用水控制标准	达标情况
1	pH	无量纲	7.66-7.81	7.35-7.43	7.25-7.33	6.5～9.0	达标
2	SS	mg/L	24	＜4	＜4	≤5	达标
3	COD	mg/L	285	62	22	≤30	达标
4	石油类	mg/L	16.9	2.49	ND	≤3	达标

5	BOD_5	mg/L	/	/	/	≤10	/
6	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	431	210	72	≤300	达标
7	临时硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	/	/	/	≤150	/
8	溶解性总固体	mg/L	1200	774	362	≤1000	达标
9	氨氮	mg/L	4.89	0.657	0.33	≤5	达标
10	总铁	mg/L	/	/	/	≤0.5	/
11	游离性余氯	mg/L	/	/	0.05	末端 0.1-	达标
12	细菌总数	个/mL	/	/	/	<1000	/

根据企业 2023 年自行监测结果，厂内雨水排口监测数据，详见下表。

表 3.10-7　2023 年雨水排口在线数据（单位：mg/L ）

监测时间	监测点位	污染物	监测结果（平均值）
2023 年	雨水排口	COD	13
		氨氮	0.929
		悬浮物	8
		石油类	0.4
		流量（m^3/h）	3.2

3.10.3 噪声达标情况

根据 2023 年企业例行监测数据。监测结果见表 3.10-8，厂界各测点的昼、夜噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

表 3.10-8 厂界噪声监测结果（dB(A)）

监测点位	监测时间	时段		执行标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
北厂界	第一季度	58.8	49.3	55	65	达标
	第二季度	58.5	49.6	55	65	达标
	第三季度	58.6	49.5	55	65	达标
	第四季度	55.5	43.7	55	65	达标
南厂界	第一季度	59.3	48.8	55	65	达标
	第二季度	58.4	50.1	55	65	达标
	第三季度	55.7	46.5	55	65	达标
	第四季度	55.8	45.2	55	65	达标
西厂界	第一季度	58.3	47.9	55	65	达标
	第二季度	59.6	49.9	55	65	达标
	第三季度	59.1	48.9	55	65	达标
	第四季度	53.8	44.9	55	65	达标

3.10.4 固废产生及处置方式

现有项目固体废物主要包括高炉渣、除尘灰、转炉渣、氧化铁皮及脱硫石膏、生活垃圾等。全厂固废产生及处置情况见下表。

表 3.10-9 现有项目固废产生源强（单位：t/a）

序号	产生工序	名称	固废类别	危废代码	性状	产生量	处置方式
1	烧结工序	脱硫石膏	一般固废	/	固	2.4119 万 t/a	外售综合利用
2		除尘灰	一般固废	/	固	16.3 万 t/a	烧结配料，综合利用
3		脱硝废催化剂	危险废物	HW50	固	暂未产生	委托有资质单位处置
4	球团工序	脱硫石膏	一般固废	/	固	0.88 万 t/a	外售综合利用
5		除尘灰	一般固废	/	固	4.95 万 t/a	回用于球团配料
6	炼铁工序	高炉渣	一般固废	/	固	81.05 万 t/a	外卖江苏省双源新型材料有限公司综合利用（水渣）
7		除尘灰	一般固废	/	固	3.5 万 t/a	送烧结车间参与配料，综合利用
8	炼钢	转炉渣	一般固废	/	固	36.5 万 t/a	钢渣热闷资源化利用
9		氧化铁皮	一般固废	/	固	0.35 万 t/a	收集回用于炼钢
10		除尘灰	一般固废	/	固	4.21 万 t/a	送烧结车间参与配料，综合利用
11		铸余渣	一般固废	/	固	2 万 t/a	送至钢渣处理车间进行热闷
12		废耐火材料	一般固废	/	固	0.2 万 t/a	外售综合利用
13		浊环水系统污泥	一般固废	/	固	3.88 万 t/a	送烧结车间参与配料，综合利用
14	轧钢	氧化铁皮、铁屑	一般固废	/	固	2.12 万 t/a	送烧结车间参与配料，综合利用
15		浊环水系统污泥	一般固废	/	固	3 万 t/a	送烧结车间参与配料，综合利用
16	石灰	除尘灰	一般固废	/	固	2.5 万 t/a	送烧结车间参与配料，综合利用
17	钢渣资源化	尾渣	一般固废	/	固	26 万 t/a	外售综合利用
18	公用工程	废矿物油	危险废物	HW08	液	19.55t/a	委托徐州天然润滑油有限公司再利用
19	公用工程	废油桶	危险废物	HW08	固	3.5t/a	厂内回用于炼钢工序
20	公用工程	废水污泥	一般固废	/	半固态	3.1t/a	收集用于烧结
21	公用工程	废药剂空桶	危险废物	HW49	固	0.3t/a	委托有资质单位处理

22	废气处理设施	废布袋	一般固废	/	固	4 万条	回炉处置
23	运输系统	废皮带	一般固废	/	固	38t/a	由原厂家回收
24	办公生活	生活垃圾	一般固废	/	固	875.2 t/a	环卫部门清运

现有已建 1 座危险废物仓库，主要暂存废油，占地面积为 240m^2，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。



图 3.10-3 危废暂存库现场照片

3.11 现有项目超低排放改造实施情况

根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35 号)、《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）等相关要求，为全面达到超低排放水平，镔鑫钢铁成立专业小组全面组织实施超低排放达标治理工作。对全厂无组织、有组织及清洁方式运输工作进行了现状评估。

为推进超低排放工作，2022 年 8 月起委托北京冶金工业规划研究院、江苏省环保集团南通有限公司，对全厂有组织、无组织、清洁方式运输进行了超低排放预评估，建立排放源清单。按照整改意见，镔钢集团对预评估提出的问题逐项制定整改计划，按期进行改造，其中有组织

排放 2023 年 9 月完成改造，随后江苏省环保集团南通有限公司专家对有组织排放情况进行了现场核查确认。2023 年 10 月开展有组织评估监测，并编制超低排放评估监测报告（有组织排放评估）。评估监测结果显示，镔钢集团有组织排放满足超低排放要求。

无组织排放 2023 年 10 月完成改造，北京冶金工业规划研究院专家对无组织排放情况进行了现场核查确认。2023 年 11 月开展无组织数据积累，并编制超低排放无组织评估报告。评估监测结果显示，镔钢集团无组织排放满足超低排放要求。

镔鑫钢铁已完成全流程超低排放改造和评估监测工作，连云港市人民政府于 2024 年 2 月 22 日对其完成情况予以公示，详见下图 3.11-1；镔鑫钢铁清洁运输部分超低排放改造和评估监测进展情况已于 2023 年 12 月 16 日在中钢协网站公示，公示截图见下图 3.11-2；无组织部分超低排放改造和评估监测进展情况已于 2024 年 4 月 6 日在中钢协网站公示，公示截图见下图 3.11-3。



连云港市人民政府
www.lyg.gov.cn

请输入关键词 搜索

首 页 | 市政府 | 要闻动态 | 政府信息公开 | 办事服务 | 互动交流 | 数据开放 | 走进港城

当前位置：要闻动态> 公示通告

中央生态环境保护督察整改公示

时间：2024-02-22 12:17:48 来源：市政府办公室 阅读次数：254 字体：[大 中 小]

《江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》明确的“钢铁企业超低排放改造”整改事项已整改完成。根据《江苏省生态环境保护督察整改工作办法》等文件要求，现将该问题整改完成情况公示如下：

一、整改事项

国家《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求，到2020年年底重点区域力争60%左右产能完成超低排放改造。截至2022年3月，江苏省列入改造计划的30家钢铁企业，均未完成全流程超低排放改造和评估检测。南京市梅山钢铁股份有限公司应于2018年12月完成烧结机超低排放改造，3台烧结机烟气脱硝改造至今未完成。盐城市响水县江苏德龙镍业有限公司应于2019年8月完成清洁运输改造，至今未完成。苏州张家港市沙钢集团有限公司应于2020年7月完成烧结机有组织排放改造，8号烧结机脱硝改造至今未完成。

二、责任单位

连云港市委、市政府

三、验收单位

省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅、省发展改革委、省交通运输厅配合。

四、整改目标

列入改造计划4家钢铁企业完成全流程超低排放改造和评估监测。

五、整改时限

2023年12月底前。

六、整改措施

（一）综合利用钢铁企业超低排放差别化电价、环保绩效评级等政策，督促钢铁企业完成全流程超低排放改造和评估监测。

（二）4家钢铁企业（连云港亚新钢铁有限公司、江苏省镔鑫钢铁集团有限公司、连云港兴鑫钢铁有限公司、连云港华乐合金有限公司）2023年底前完成全流程超低排放改造和评估监测。

七、整改完成情况

连云港市4家钢铁企业均已完成全流程超低排放改造和评估监测工作。其中连云港华乐合金有限公司2023年11月16日完成；江苏省镔鑫钢铁集团有限公司2023年12月21日完成；连云港兴鑫钢铁有限公司2023年12月8日完成；连云港亚新钢铁有限公司2023年12月22日完成。

如对该问题整改完成情况有异议，请在公示期间（2024年2月22日至2024年3月6日）向市督改办反映。

监督电话（整改责任单位）：80820316

电子邮箱（整改责任单位）：lygshbdc@163.com

连云港市人民政府

2024年2月22日

图 3.11-1 企业超低排放改造完成情况公示截图

中国钢铁工业协会 China Iron and Steel Association

请输入关键字

会员登录 | 秘书长信箱 | En | 旧版网站 | 钢协邮箱登录

首页 钢铁协会 钢协会员 专题报道 成果奖励 节能减排 国际交流 政策法规 分会园地 钢铁EPD平台

首页 > 节能减排> 钢铁企业超低排放改造和评估监测进展情况公示> 正文

江苏省镔鑫钢铁集团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

文章来源： 日期：2023-12-16 浏览 7280 次



图 3.11-2 企业清洁运输部分超低排改造公示截图



图 3.11-3 企业无组织部分超低排放改造公示截图

镔鑫钢铁有组织超低排放改造工程主要包括：智能化全封闭原料配料综合处置中心、烧结球团及石灰窑脱硫脱硝、高炉煤气精脱硫、除尘系统提标升级改造等项目；烧结机头、烧结机尾、链篦机汇总口、石灰窑、高炉矿槽、高炉出铁场、混铁炉、转炉二次烟气、自备电场排气筒均按规定安装烟气自动监控系统（CEMS）；烧结机机头、烧结机机机尾、高炉矿槽、高炉出铁场、转炉二次烟气、铁水预处理、石灰窑、球团、自备电场排气筒等污染源污染治理设施均

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。

镔鑫钢铁无组织超低排放改造工程主要包括：（1）物料储存方面，共计设有物料储存环节61处，分别为48个焦炭筒仓（命名为智能化3#料仓）、3处块矿仓（在智能化4#料棚内）以及10处物料堆存场地。料场配套超低雾炮、干雾抑尘等的治理措施；物料储存区域车辆出口安装了自动洗车机，配备高压冲洗设备。（2）物料输送方面：块状和粘湿物料输送点位共涉及1699 个，出料场的块状及粘湿物料运输均采用皮带通廊方式封闭输送；烧结环冷机下散料点采用环形皮带；高炉返焦、返矿采用管状皮带进行输送回烧结配料仓参与配料；石灰窑块状石灰采用汽车加苫盖的方式送至炼钢散装料汽车受料槽，汽车受卸料过程均配套收尘设施，并加设挡帘加强封闭性；共涉及粉状物料输送无组织源点位59个，其中脱硫灰采用罐车输送，在封闭空间内装车后外卖，其余点位全部采用气力输送、吸排罐车等密闭输送方式，或者直送配料仓。（3）生产工艺方面：烧结机、烧结矿环冷机、高炉炉顶上料、高炉矿槽、高炉出铁场、转炉等产尘点已全面加强集气能力建设，配备除尘设施。高炉出铁场平台已进行封闭改造，铁沟、渣沟加盖封闭；高炉炉顶料罐均压放散废气均进行全回收处理。炼钢车间封闭，配备厂房顶三次除尘罩。废钢切割在封闭空间进行，设置集气罩，并配备除尘设施。

3.12 现有项目污染物产生及排放汇总

企业已于 2023 年 9 月 27 日重新申领排污许可（91320707670967309 1001P），排污许可证管理类别属于重点管理，企业按照排污许可证要求年度例行监测，并按照要求提交排污许可执行报告，根据排污许可证，现有项目污染物排放量汇总见下表。

表 3.12-1 现有项目污染物产生排放情况一览表（单位：t/a）

种类		污染物名称	排污许可证允许量	环评批复量[1]	2023 年实际排放量[2]
废水		排水量	0	0	0
废气	有组织	颗粒物	1139.81	1139.81	167.90
		二氧化硫	1769.398	1769.398	231.15
		氮氧化物	2975.45	2975.45	600.12
		氟化物	/	101.867	/
		硫化氢	/	0.036	/
		二噁英	/	7.05TEQg/a	/
	无组织	颗粒物	330.2995	330.2995	/
		硫化氢	/	0.0012	/
固废		一般固废	0	0	0
		危险废物	0	0	0

注：[1]现有项目环评批复量来自《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司 1080 立方米高炉迁建升级为 1250 立方米高炉绿色低碳项目环境影响报告书》及批复；[2]实际排放量来自企业 2023 年排污许可执行报告。

3.13 现有项目环境防护距离设置情况

（1）大气环境防护距离

根据企业最新批复的《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司 1080 立方米高炉迁建升级为 1250 立方米高炉绿色低碳项目环境影响报告书》及《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司 2×265m²烧结机技改项目环境影响报告书》，镔鑫钢铁须在厂界外设置 250m 大气环境防护距离。目前该范围内无环境敏感目标。

（2）卫生防护距离

根据企业现有项目环评及批复，现有项目设置的卫生防护距离，均在大气环境防护距离范围内。

3.14 现有项目风险防范措施

3.14.1 突发环境事件应急预案编制情况

江苏省镔鑫钢铁集团有限公司为重大环境风险企业，突发环境事件应急预案于 2023 年 4 月 10 日完成备案（编号：320707-2023-10-H）。风险级别为重大[重大-大气（Q2-M2-E1）+较大-水（Q2-M2-E2）]。

3.14.2 风险物质存在情况

根据《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司环境风险评估报告》，企业涉及的环境风险物质见下表。

表 3.14-1　企业厂区风险物质一览表

序号	物料名称	类别	CAS 号	临界量（t）	最大贮存量(t)
1	煤气	原辅料	/	7.5	208
2	氨水（20%）	原辅料	1336-21-6	10	290
3	柴油	原辅料	/	2500	40
4	丙酮	原辅料	67-64-1	10	0.15
5	乙炔	原辅料	74-86-2	10	0.075
6	丙烷	原辅料	74-98-6	10	0.5
7	废机油	危废	/	50	44

备注：1、乙炔钢瓶中含乙炔 2.5kg/瓶，含丙酮 5kg/瓶，丙烷钢瓶中含丙烷 50kg/瓶，车间最大存放乙炔 30 瓶，丙烷 10 瓶。2、废机油最大贮存量按照厂区一年产生量计算。

3.14.3 企业现有重点风险源

企业现有风险源见下表。

表 3.14-2 企业现有重点风险源

序号	单元	危险部位	主要危险物质	事故类型	事故成因	排放途径	危害程度
1	烧结	烧结机燃料系统	煤气（CO 等）	泄漏、火灾、爆炸	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境	污染大气、造成人员伤亡
		烧结平台	煤气（CO 等）	泄漏			
2	炼铁	煤粉喷吹罐	煤粉	爆炸、火灾	罐体、联锁装置腐蚀、破损、误操作	大气环境、土壤、地下水	污染大气、土壤、地下水
		高炉煤气水封	煤气（CO 等）	泄漏	设备、管	大气环境	污染大气、

序号	单元	危险部位		主要危险物质	事故类型	事故成因	排放途径	危害程度
		高炉出铁场		煤气（CO 等）	泄漏	道、法兰等设施破损、误操作		造成人员伤亡
				铁水	泄漏	设备、联锁装置等设施腐蚀、磨损、误操作	水环境、土壤	污染土壤、地表水、地下水、造成人员伤亡
		高炉		煤气（CO 等）	泄漏	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境	污染大气、造成人员伤亡
		高炉热风炉		煤气（CO 等）	泄漏			
		煤气管路系统		煤气（CO 等）	泄漏			
		煤气余压透平发电装置		煤气（CO 等）	泄漏			
3	炼钢	煤气系统		煤气（CO 等）	泄漏、火灾、爆炸	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境	污染大气、造成人员伤亡
		转炉风机房		煤气（CO 等）	泄漏、火灾、爆炸			
		转炉		煤气（CO 等）	泄漏			
				铁水	泄漏	设备、联锁装置等设施腐蚀、磨损、误操作	水环境、土壤	污染土壤、地表水、地下水、造成人员伤亡
		连铸区		铁水	泄漏	设备、联锁装置等设施腐蚀、磨损、误操作	大气环境、水环境、土壤	污染大气、土壤、地表水、地下水、造成人员伤亡
4	轧钢	加热炉		煤气（CO 等）	泄漏、火灾、爆炸	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境	污染大气、造成人员伤亡
		煤气管路系统		煤气（CO 等）	泄漏			
		地下液压油库		液压油	泄漏、火灾、爆炸	暂存时间长，包装材料破裂、防渗材料磨损	大气环境、水环境、土壤	污染大气、土壤、地表水、地下水、造成人员伤亡
5	储运系统	煤气柜		煤气（CO 等）	泄漏、火灾、爆炸	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境	污染大气、造成人员伤亡
		储罐系统	氨水罐区	20%氨水	泄漏、腐蚀	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境、水环境、土壤	污染大气、土壤、地表水、地下水、造成人员伤亡
			水泵房	30%盐酸、10%次氯酸钠、30%氢氧化钠	泄漏、腐蚀			
6	环保设	废气处理装置		烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英	事故排放	末端废气处理设施发生故障	大气环境	污染大气

序号	单元	危险部位	主要危险物质	事故类型	事故成因	排放途径	危害程度
	施		等				
		废水处理系统	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	事故排放	污水处理设施出现故障	水环境、土壤	污染土壤、地表水、地下水
		危废暂存库	废油、废酸	渗漏	暂存时间长，防渗材料破裂	大气环境、水环境、土壤	污染大气、土壤、地表水、地下水

3.14.4 现有环境风险防范措施

镔鑫钢铁针对煤气泄露、火灾爆炸事故，设置有可燃气体报警仪、有毒气体报警仪、视频监控等；全厂设置 1 个雨水排口，雨水排入无名河，已落实清污分流，雨水排口设置有切断阀、在线监控，同时设置了 1 座 3290m^3 的事故应急池（采用自流方式）、1 座 4680m^3 的初期雨水池、1 座 13105.4m^3 的初期雨水池，氨水罐区设置 4 个围堰，容积为 605m^3，并设有 1 座 2000m^3 事故应急池和 500m^3 消防尾水池，此外，以保证事故发生时能及时响应，堵截、收集泄漏的物料。园区在无名河建设了应急闸坝，应急情况下防止污水流出园区。

表 3.14-3 主要风险防控与应急措施

环境风险物质扩散途径	涉及环境风险防控与应急措施	应急资源
煤气输送管道泄漏，煤气泄漏到大气中，造成空气污染。	①煤气管道和煤气柜按照《钢铁企业煤气储存和输配系统设计规范》（GB51128-2015）进行设计； ②可燃气体报警仪、有毒气体报警仪、视频监控； ③煤气管道经常检修部位设置眼镜阀隔断； ④各类物质泄漏紧急处置装置。当发生泄漏事故时，先关闭泄漏点上游的阀门，切断泄漏源，勿使泄漏物与可燃物质接触。	设置 1 辆应急救援车、自动苏生器、呼吸器、防护服、消防设施、灭火器、应急救援队伍。
煤气柜泄漏，煤气泄漏到大气中，造成空气污染。		呼吸器、防护服、消防设施、灭火器、应急救援队伍。
发生泄漏、火灾、爆炸事故时，消防尾水、事故废水未收集进入事故应急池，废水通过雨水排放口进入雨水管网。	消防尾水池、收集管网、雨水排口切断阀、监控，设置 1 座 3290m^3 的事故应急池（采用自流方式）、1 座 4680m^3 的初期雨水池、1 座 13105.4m^3 的初期雨水池、氨水罐区设置 4 个围堰，容积为 605m^3，并设置 1 座 2000m^3 事故应急池和 500m^3 消防尾水池，此外，在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，无名河建设应急闸坝。	应急救援队伍。
危废发生泄漏时，有害成分在地表径流和雨水的淋溶、渗透作用下进入土壤，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移并进入地下水。或者	危废库堆场防腐、防渗、防流失措施。	泄漏物收集容器、泄漏物清理工具、呼吸器、防护服、应急救援队伍。

可能通过雨水径流冲刷进入雨水管网，由雨水排口排入周围水体。		

3.14.5 现状应急监测能力

建设单位配备 COD 测定仪、pH 计、可燃气体检测仪等，其他检测委托专业监测机构。

3.14.6 现状应急物资配备情况

企业按照相关法律、法规、文件要求，结合厂区的实际情况，储备了一定量的应急物资及装备，见表 3.14-4。

表 3.14-4 现有应急物资及设施一览表

序号	应急救援器材名称	数量（台）	性能	存放位置
1	空气呼吸器	25	完好	烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、智能化料场、煤防站
2	长管呼吸器	6	完好	轧钢、煤防站
3	苏生器	9	完好	烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、智能化料场、煤防站
4	救护车	1	完好	办公区停车场
5	应急电瓶车	1	完好	煤防站
6	防毒面具	20	完好	烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、智能化料场、煤防站
7	隔热服	6	完好	高炉
8	充气泵	2	完好	煤防站
9	担架	4	完好	煤防站
10	扩音器	6	完好	烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、智能化料场、安环部
11	对讲机	20	完好	烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、智能化料场、煤防站
12	警戒绳	10	完好	保卫科
13	路障	6	完好	保卫科
14	冲淋洗眼装置	2	完好	热轧厂
15	消防水池	1	完好	厂区
16	事故应急池	1	完好	厂区
17	电动消防泵	2	完好	轧钢厂仓库
18	电动稳压泵	2	完好	轧钢厂仓库
19	室外消防栓	16	完好	厂区、办公区、宿舍区域、食堂区域
20	便携式煤气报警器	70	完好	烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、煤防站、安环部
21	备用柴油发电机组	1	完好	轧钢厂仓库
22	手提式灭火器	800	完好	厂区、办公楼、宿舍楼、食堂
23	推车式火器	20	完好	烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢厂、智能化料场
24	室内消火栓	56	完好	厂区、办公楼、宿舍楼、食堂
25	室外阀门井	8	完好	厂区
26	眼镜阀密封圈	每规格 2 只	完好	工程部仓库
27	不发火工具	10	完好	工程部仓库
28	手锤	6	完好	工程部仓库
29	钢丝钳	4	完好	工程部仓库
30	堵漏物品	若干	完好	工程部仓库
31	扳手	10	完好	工程部仓库
32	铁箍	20	完好	工程部仓库
33	橡胶垫	若干	完好	工程部仓库

34	生料带	20	完好	工程部仓库
35	螺栓螺母	若干	完好	工程部仓库
36	盲板	3	完好	工程部仓库
37	千斤顶	5	完好	工程部仓库
38	液压剪	4	完好	工程部仓库

3.14.7 突发环境事件隐患排查治理制度

企业建立了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。制定了年度排查计划，综合排查一年不少于一次，日常排查一月不少于一次，煤气泄漏专项排查是每周不少于一次。合规性排查主要是针对新的规章制度施行前后开展，如排污许可变更等。

厂内已明确环境风险防控重点岗位的责任人，并制定定期巡检和维护责任制度。

企业定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

企业已建立突发环境事件信息报告制度，且有效执行。

企业制定了固体废物专项应急预案。

3.14.8 应急培训及演练

企业每年进行 1 次环境应急培训，每年组织 1 次突发环境事件应急演练。培训和演习工作主要由安全质量环保监察部，应急工作小组参与完成。

3.15 现有项目清洁生产审核情况

企业于 2023 年 11 月通过清洁生产审核，根据《江苏镔鑫钢铁集团有限公司清洁生产审核报告》（2023 年），镔鑫钢铁现有工段清洁生产水平见表 3.15-1。

表 3.15-1　现有项目清洁生产水平判定结果

类别	限定性指标要求	分值	清洁生产水平
烧结工序	全部达到III级	79.99	国内清洁生产一般水平
球团工序	全部达到Ⅰ级	86.86	国内清洁生产先进水平
高炉炼铁	全部达到Ⅱ级	90.65	国内清洁生产先进水平
转炉炼钢	全部达到Ⅱ级	83.3	国内清洁生产先进水平
热压延工序	全部达到III级	92.4	国内清洁生产一般水平

综上，现有项目球团工序、高炉炼铁、转炉炼钢工段为国内清洁生产先进水平，烧结工序、热压延工段为国内清洁生产一般水平。

3.16 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施

（1）企业有组织超低排放已改造完成，尚未进行超低排放改造和评估监测公示；应尽快请中钢协审核并进行公示。

（2）1080 立方高炉迁建升级为 1250 立方米高炉绿色低碳项目已建成试运行，企业应尽快完成竣工环保验收。

（3）现有工程球团、烧结、炼钢工序生产取水量为清洁生产III级水平、炼钢工序水重复利用率为清洁生产Ⅱ级水平，节水能力及水重复利用率有待提高。企业拟采取的整改措施如下：

①炼钢厂 5 号连铸水系统改造，5 号连铸水系统由地下改为地上，以及水池冷却塔改造，节约用水量 0.5m^3/t。

②炼钢排污水循环再利用，改造现有三角池增加提升水泵及管道，对浊环各系统工艺排污水量进行回收利用，减少排污水损耗。实现每天节约用水约 500t 目标，按年运行作业 330 天计，年节水约 16.5 万 m^3。

③炼铁厂反冲旁滤水回收项目，通过安装设备和敷设管线，将反冲旁滤水利用水泵输送至混料水池使用减少混料新水用量。年可节约新水消耗 73000m^3/年。

④烧结除盐水站中和水、锅炉排污水回用，烧结厂除盐水站中和水、锅炉、汽轮机排污水直接排放，其水质达到净环水要求，可回收利用降低工业水消耗。拟将 3#、4#锅炉、汽轮机排污水出口直排管道及除盐水站中和水泵出口直排管道连接至净环水池进行回收利用。

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：江苏省镔鑫钢铁集团有限公司优特钢产品高端化转型升级改造项目；

建设单位：江苏省镔鑫钢铁集团有限公司；

建设规模：在现有炼钢车间新增 2 套 120 吨 LF 精炼炉、2 套 120 吨 VD 精炼炉，新增 1 套双工位 KR 脱硫设施，同步改造或新建配套公辅环保设施；本项目不新增炼钢产能。

项目性质：改建；

行业类别：炼钢[C3120]；

建设地点：江苏赣榆海洋经济开发区冶金工业园江苏省镔鑫钢铁集团有限公司现有厂区内；

投资总额：本项目投资约 23887 万元，环保投资 473 万元，占比 1.98%；

建设计划：10 个月，预计 2025 年 1 月投产；

占地面积：本项目在现有炼钢车间内进行改造，不新增占地；

职工人数：84 人，本项目所需人员由厂区统一调配，厂区人员不发生变化；

工作制度：采取四班三运转制，每班 8 小时，年工作天数 350 天。

4.1.2 项目主体工程与产品方案

4.1.2.1 主体工程

为满足企业生产发展及产品结构升级要求，提高产品质量、优化品种结构，本项目拟在镔鑫钢铁现有炼钢车间新增 2 套 120 吨 LF 精炼炉、2 套 120 吨 VD 精炼炉，及 1 套双工位 KR 铁水脱硫设施，同时配套供配电系统、给排水设施、除尘系统、热力燃气管网及支架、自动化、电讯设施及管线和相关附属设施。

本项目不新增产能，项目建成后炼钢产能维持 280 万吨/年不变。

本项目建设内容见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目建设内容一览表

生产单元	建设内容	工艺布置	备注
炼钢车间	2 套 120 吨 LF 精炼炉	LF 炉主体设备布置在浇铸跨，浇铸跨更换电极，精炼炉的变压器、高配室、 液压站、低压配电室、操作室以及	新增

生产单元	建设内容		工艺布置	备注
			合金加料系统均布置在此跨；吊包工位布置在钢水接收跨；单台 LF 炉采用双变压器，双钢包车，双加热工位，双水冷钢包盖；单台 LF 炉共用一套加料系统，通过皮带机及加料管分别送往受料点。单台 LF 炉共配备 2 台双线喂丝机，分别在线布置在 LF 炉的两个加热工位	
	2 套 120 吨 VD 精炼炉		采用车载过跨移动罐式，真空系统采用干式机械泵，布置在精炼跨，双工作罐位布置在转炉跨	
	1 套 KR 脱硫装置		车间设 1 套 KR 法脱硫处理装置，布置在加料跨原混铁炉区域，向钢水接受跨出脱硫渣。加料跨内用 180/50t 铸造吊铁水罐到铁水罐车进行脱硫作业。转炉跨安装 16 桥式起重机，用于 KR 设备的检修及搅拌器的更换。脱硫站主要平台有扒渣机安装平台，搅拌器升降及旋转装置安装平台，检修平台，料仓平台等。	新增
	储运系统	上料系统	2#VD 利用原 4#转炉上料系统；1#LF、2#LF、1#VD 新建中位料仓及地下料仓。	部分利旧
		称量加料系统	2#VD 精炼炉称量加料系统利用 4#转炉称量高位料仓和称量斗；1#LF、2#LF、1#VD 精炼炉新建精炼炉中位料仓、称量系统均新建。	部分利旧

4.1.2.2 产品方案

本项目建设前后炼钢车间钢坯产量不发生变化，仅增加优特钢比例。本项目产品方案见表 4.1-2。本项目建设后炼钢车间生产钢种、产量及比例见表 4.1-3。本项目代表钢种化学成分见表 4.1-4。本项目精炼工序生产方案见表 4.1-5。

表 4.1-2 本项目建设前后炼钢车间产品产能表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	名称		产能（万 t/a）		增减量（万 t/a）
			本项目建设前	本项目建设后	
炼钢车间	钢坯	优特钢	0	60	+60
		普钢	280	220	-60
合计	**钢坯**		**280**	**280**	**0**

表 4.1-3 本项目建设后炼钢车间生产钢种、产量及比例

技改前				技改后			
钢种分类	代表牌号	比例（%）	钢坯产量（万 t）	钢种分类	代表牌号	比例（%）	钢坯产量（万 t）
普钢	HRB400E 螺纹	35	98	普钢	HRB400E 螺纹	68.6	192
	HRB500E/HRB600 螺纹	45	126		HRB500E/HRB600 螺纹	10	28
	30MnSi 盘条	12	34	优特钢	30MnSi 盘条	10	28
	冷拔盘条系列 Q195L/45#/H08A	6.5	18		冷拔盘条系列 Q195L/45#/H08A	5	14
	其他	1.5	4		冷镦盘条系列 SWRCH22A/ML08Al	4.3	12
					轴承钢/弹簧钢	2.1	6
合计	/	100	280			100	280

表 4.1-4 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	P	S	Cr	Ni	Mo	其他
HRB400E	0.23-0.25	0.35-0.45	1.30-1.55	≤0.045	≤0.045				V：0.027-0.033
HRB500E	0.23-0.25	0.55-0.65	1.47-1.56	≤0.045	≤0.045				V：0.050-0.065
45	0.42-0.50	0.17-0.37	0.50-0.80	≤0.030	≤0.030	≤0.25	≤0.30		
42CrMo	0.38-0.45	0.17-0.37	0.50-0.80	≤0.025	≤0.015	0.90-1.20	≤0.30	0.15-0.25	
SWRCH22A	0.18-0.23	≤0.10	0.70-1.00	≤0.030	≤0.035	≤0.20	≤0.20		Cu≤0.30
SWRH82B	0.80-0.85	0.12-0.32	0.60-0.90	≤0.025	≤0.025				Cu≤0.20
ER70s-6	0.06-0.15	0.80-1.15	1.40-1.85	≤0.025	≤0.035	≤0.15	≤0.15	≤0.15	V≤0.03，Cu≤0.10
65Mn	0.62-0.70	0.17-0.37	0.90-1.20	≤0.035	≤0.035	≤0.25	≤0.25		
GCr15	0.95-1.05	0.15-0.35	0.25-0.45	≤0.015	≤0.015	1.40-1.65	≤0.25	≤0.10	Cu≤0.25，Ca≤0.0010，O≤0.0006
20CrMnTi	0.17-0.23	0.17-0.37	0.80-1.10	≤0.025	≤0.015	1.00-1.30	≤0.30	≤0.10	Ti：0.04-0.10
LX70A	0.70-0.75	0.15-0.30	0.45-0.60	≤0.025	≤0.015	≤0.10	≤0.10		Cu≤0.10
60Si2MnA	0.56-0.64	1.60-2.00	0.70-1.00	≤0.035	≤0.035	≤0.35	≤0.35		

表 4.1-5 本项目精炼工序生产方案表

工序	设施	处理钢水量（万吨/年）	工作时数（h/a）
LF 精炼	1#LF 精炼炉	142.50	7125
	2#LF 精炼炉	142.50	7125
	合计	285	/
VD 真空精炼	1#VD 真空精炼炉	31.35	1536
	2#VD 真空精炼炉	31.35	1536
	合计	62.70	/

4.1.2.3 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 4.1-6~4.1-8。

表 4.1-6 KR 脱硫设施主要经济技术指标

序号	项目	单位	指标值
1	装置数量	套	1
2	铁水平均处理周期	Min	29
3	每罐平均铁水量	t	110
4	铁水罐最大铁水量	t	115
5	装置年有效工作时间	d	210
6	年处理铁水量	10^4t	230
7	铁水中初始硫的质量分数	/	≤0.07%
8	处理后铁水的质量分数	/	w[s]≤0.002%，20% 0.002%≤w[s]≤0.005%，50% 0.005%≤w[s]≤0.010%，30%
9	脱硫剂	kg/t 钢	8.7

序号	项目	单位	指标值
10	搅拌头耐材消耗	kg/t 钢	0.06
11	氧气	Nm^3/t 钢	0.1
12	高炉煤气	Nm^3/t 钢	1
13	电耗	kwh/t 钢	2
14	压缩空气	Nm^3/t 钢	0.1
15	氮气	Nm^3/t 钢	5
16	工序能耗	kgce/t 钢	0.454

表 4.1-7 本项目 LF 精炼炉主要经济技术指标

序号	项目	单位	指标值
1	装置数量	座	2
2	平均每炉处理钢水量	t/炉	120
3	平均每炉处理周期	min	36
4	车间工作天数	d	350
5	年有效工作天数	d	297
6	年处理钢水量	万 t/a	285
7	钢水升温速度	℃/min	≥5.0
8	活性石灰消耗	kg/t 钢坯	12
9	调渣剂	kg/t 钢坯	1
10	铁合金消耗	kg/t 钢坯	16
11	萤石消耗	kg/t 钢坯	0.5
12	炉盖寿命	炉	＞12000
13	平均电极消耗	kg/t 钢坯	0.3
14	耐材消耗	kg/t 钢坯	0.012
15	平均电耗	kWh/t 钢坯	38
16	压缩空气	Nm^3/t 钢坯	0.05
17	氩气消耗	Nm^3/t 钢坯	0.5
18	新水	m^3/t 钢坯	0.05
19	工序能耗	kgce/t 钢坯	5.111

根据技术经济指标，本项目 LF 精炼炉年有效工作时间 297 天，作业率约 80%左右，最大处理钢水量为 285 万 t/a，与现有转炉产能相匹配。

表 4.1-8 本项目 VD 精炼炉主要经济技术指标

序号	项目	单位	指标值
1	装置数量	座	2
2	平均每炉处理钢水量	t/炉	120
3	平均每炉处理周期	min	35
4	车间工作天数	d	350
5	年有效工作天数	d	64

序号	项目	单位	指标值
6	年处理钢水量	万 t/a	62.70
7	脱氢	/	[H]≤1.5PPm
8	脱氧	/	[O]tot≤15PPm
9	脱氮	/	平均脱氮率＞40%
10	夹杂物级别	/	A+B+C+D≤3
11	电耗	kWh/t 钢坯	15
12	新水	m^3/t 钢坯	0.03
13	氩气消耗	Nm^3/t 钢坯	0.5
14	氮气	Nm^3/t 钢坯	3
15	压缩空气	Nm^3/t 钢坯	0.1
16	工序能耗	kgce/t 钢坯	2.344

4.1.3 公辅及环保工程

本项目公辅工程及环保工程见表 4.1-9。

表 4.1-9 本项目公辅工程及环保工程一览表

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	智能化仓库		占地 6000m^2，储存量 10000t	依托厂区现有
	上料、加料系统		2#VD 利用原 4#转炉上料、称量加料系统	依托现有
			1#LF 新建 2 个地下料仓、10 个中位料仓	新建
			2#LF 新建 2 个地下料仓、10 个中位料仓	新建
			1#VD 新建 2 个地下料仓、10 个中位料仓	新建
公用工程	供水系统	生活用水	厂区市政给水管网	依托现有，本项目不新增员工，依托可行
		生产用水	厂区生产用水管网，新增生产新水用量 19m^3/h	依托现有，厂区自备净水站，总供给能力 5000m^3/h，现有余量 260m^3/h，水源取自绣针河。
	循环水系统		1 套 LF 净环水系统，循环水量 930m^3/h	新增
			1 套 VD 净环水系统，循环水量 320m^3/h	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，少部分排入厂区污水处理厂深度处理后全部回用于生产工序，不排入外环境。 生活污水经厂区污水处理厂厂处理后回用于生产。	项目净环水排水管新建，其他依托现有
	氮气站		KR 脱硫剂输送、VD 精炼炉破空，本项目使用 4100Nm^3/h	依托现有，依托现有制氧站，余量 10000Nm^3/h，依托可

				行
	空压站		本项目使用量 5Nm³/min	依托现有，依托现有制氧站，余量 0.84 万 Nm³/h，依托可行
	氩气站		LF 精炼炉吹炼用氩、VD 精炼炉吹炼用氩，本项目使用量 300Nm³/h	依托现有
	氧气站		KR 脱硫维修用氧，本项目使用量 50Nm³/h	依托现有制氧站，余量 6 万 Nm³/h，依托可行
	高炉煤气		KR 脱硫搅拌头烘烤，本项目使用量 1000Nm³/h	新建车间高炉煤气管道
	供配电		本项目用电量 16500 万 KWh/a	依托现有
	高炉煤气、氧气、氮、氩气输送管道		在车间现有总管取气，就近接取	依托车间主管道，新建本项目接入管道
环保工程	废气处理	有组织 KR 脱硫系统	1 套高效袋式除尘器，设计除尘风量 30 万 Nm³/h，处理后尾气通过 27m 高排气筒（P1）排放	利旧，利用现有混铁炉（拟拆除）除尘系统
		有组织 1#LF 精炼炉及 2#VD 精炼炉	1 套高效袋式除尘器，设计除尘风量 60 万 Nm³/h，处理后尾气通过 36m 高排气筒（P2）排放	利旧，利用原 4#转炉（已拆除）二次除尘器
		有组织 2#LF 精炼炉及 1#VD 精炼炉	1 套高效袋式除尘器，设计除尘风量 60 万 Nm³/h，处理后尾气通过 36m 高排气筒（P3）排放	利旧，利用现有 2#转炉拟更换闲置的二次除尘器
		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，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸	新增本项目各产尘点密闭及集尘装置
	废水处理		净环冷却水排水进入浊环水系统串级利用，浊环水系统排污水进入厂区污水处理厂处理后全部回用，不外排	依托现有浊环水系统及厂区污水处理系统
	固废处理		1 座危废暂存库，面积约 240m²	依托现有
	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
	风险防范措施		厂区设有 1 座 3290m³ 的事故应急池（采用自流方式）、1 座 4680m³ 的初期雨水池和 1 座 13105.4m³ 的初期雨水池。氨水罐区 4 个围堰容积为 605m³，并设置 1 座 2000m³ 事故应急池和 500m³ 消防尾水池。	依托现有

4.1.3.1 供配电系统

新增设施配套电气系统：由总站引来 35kv 电源为 LF 精炼炉变压器供电，每路容量 26MVA，电缆吊装于主厂房屋面下；谐波治理设施设置在总站；低压电源 250kW 就近由原 4#连铸机配电室提供，路由按原 4#连铸机路由敷设；高压配电设施：两路 35KV 电源引自镔钢 110kV 变

电站供 2 套 LF 精炼炉使用，每套精炼炉含两台变压器，谐波治理设置在总变电站；取电制，施工图含进线外网；进线路由：沿现有电缆隧道敷设至炼钢车间东侧，沿车间柱爬升至 D 轴南侧屋面下，设桁架自东向西至精炼区域；VD 炉和其他公辅电源：两路 10KV 电源引自镔钢 110kV 变电站，设计范围交接点在本期高压电气室进线柜。本工程新设 10kV 开关站一座，内设车间低压变电所，控制室、高压室、高压值班室等。LF 炉新建自用 35kV 变配电所一座，包含两台 LF 路用四台 35KV 变压器和配套高低压配电柜。VD 炉利用现有变配电所，根据设施的负荷等级，低压配电系统采用单母线分段接线方式，变压器选用 SCB18，10/0.4kV 变压器 2 台，为 VD 炉提供低压动力电源，2 台变压器互为备用，同时工作。其他公辅设施新建变配电所一座，位于新建水泵房上层。

4.1.3.2 储运设施

本次熔剂及铁合金储运系统，用于满足 2 套 LF 精炼炉和 2 套 VD 精炼炉的生产需求，为其提供熔剂和铁合金，分为上料系统和称量加料系统。精炼炉所需熔剂及铁合金包括：石灰、调渣剂、增碳剂、铁合金等。

（1）上料系统

2#VD、1#LF 精炼炉均位于转炉跨，2#VD 利用现有转炉高位料仓做料仓，并利用现有转炉上料系统；1#LF 精炼炉使用石灰等物料利用现有转炉上料系统在高位料仓处经卸料车卸料并经溜管和输送机转运到新建中位料仓，合金在中位料仓旁新建 2 个地仓，由天车吊袋破袋经地仓仓下振动给料机给料至斗提机，提升至中位料仓仓顶，并经仓顶可逆皮带卸入相应中位料仓。

2#LF、1#VD 精炼炉位于浇铸跨，新建中位料仓旁分别设置 2 个地下料仓，可汽车卸料，可天车吊袋破袋向地仓卸料满，物料经地仓仓下振动给料机给料至斗提机，提升至中位料仓仓顶，并经仓顶可逆皮带卸入相应中位料仓。

上料系统各扬尘点均设除尘系统，利旧部分上料设施的除尘也利旧，新建上料设施的均设置除尘设施。新建上料系统控制可设在精炼炉主控室，当某料位计提示料空时，提示主控室该仓需要上料，则主控室操作工与天车司机、地面料场工人联系某料准备上料；该仓除尘阀门开启，当料位计显示料满时，天车停止上料、除尘延时关闭。利旧上料系统控制仍采用现有上料系统控制，上料系统主控制室位于地下料仓。

（2）称量加料系统

2#VD 炉称量加料系统利用原 4#转炉高位料仓，物料依次经仓下振动给料机给料至称量斗，按设定值进行累计称量后卸入现有汇总斗，当 VD 炉提示加料时，打开汇总斗下方的阀门（阀门可改为振动给料机），物料经溜管进入 VD 炉。

1#VD、1#LF、2#LF 精炼炉均新建中位料仓，各设置 10 个中位料仓、10 台振动给料机、3 个称量斗、1 条可逆皮带、2 条输送机。批料由料仓振动给料机送入称量斗进行称量，如有料仓共用称量斗，需依次、累计称量物料，称量结束后等待为精炼炉加料。当 LF 精炼炉提示加料时，由称量振动给料机给至 LF 输送机，送入相应工位加料口。

4.1.3.3 热力

本项目热力设计范围包括：2 套 LF 精炼炉、2 套 VD 精炼炉、2 套单工位 KR 脱硫设施需要的压缩空气管网及两台蓄热器搬迁及蒸汽管网改造。

压缩空气品质为无油无水洁净压缩空气。压缩空气用量为 5Nm³ /min 全部接自现有压缩空气管网。

设备用压缩空气用量如下表。

表 4.1-10 本项目压缩空气用量

序号	用点名称	用点数	同时用点数	使用制度	用点压力	单点流量（Nm³/min）		总管流量（Nm³/min）	
1	KR 脱硫	1	1			平均	最大	平均	最大
	冷却	1	1	间断	~0.8				
2	LF 炉								2
	仪表	2	2	连续	≥0.6		0.5		
3	VD 精炼炉								
	仪表	2	2	连续	≥0.6		2		
	合计						5		

4.1.3.4 燃气设施

燃气设施包括氧气管道、氮气管道、氩气管道、高炉煤气管道及其附属设施。

（1）氧气

氧气主要用于 KR 脱硫维修用氧。氧气平均消耗量：50Nm³/h。氧气使用压力：1.2MPa。新建中压氧气管道规格：D38×3，管道材质为 06Cr19Ni10 不锈钢无缝钢管。氧气管道在车间现有总管取气位置就近接取，并设置氧气专用截止阀。

本项目氧气耗量表见表 4.1-11。

表 4.1-11 本项目氧气耗量

用户名称及用途	平均耗量（Nm^3/h）	最大耗量（Nm^3/h）	压力（MPa）	使用制度
KR 脱硫维修	50	50	1.2~1.6	间断

（2）氮气

氮气主要用于 KR 脱硫的脱硫剂输送、VD 精炼炉破空氮气。

新建中压氮气管道规格：D108×5，管道材质为 20#无缝钢管，新建低压氮气管道规格：D159×5，管道材质为 20#无缝钢管。

中压氮气管道、低压氮气管道在总管取气位置设置截止阀。

表 4.1-12 本项目氮气耗量

用户名称及用途	平均耗量（Nm^3/h）	最大耗量（Nm^3/h）	压力（MPa）	使用制度
KR 脱硫维修	2300	3800	≥1	间断
VD 真空精炼炉破空	1800	1800	0.5~0.8	间断
合计	4100	5600		

（3）氩气

氩气主要用于 LF 精炼炉吹炼用氩、VD 精炼炉吹炼用氩。氩气平均消耗量：300Nm^3/h，最大流量：360Nm^3/h。LF 精炼炉吹炼用氩气压力：≥1.2MPa，VD 精炼炉吹炼用氩气压力：1.0MPa～1.2MPa，新建中压氩气管道规格：D57×4，管道材质为 20#无缝钢管。

中压氩气管道在总管取气位置设置截止阀，并设置流量计量、压力测量等装置。

表 4.1-13 本项目氩气耗量

用户名称及用途	平均耗量（Nm^3/h）	最大耗量（Nm^3/h）	压力（MPa）	使用制度
LF 炉吹炼	240	288	≥1.2	连续
VD 炉吹炼	60	72	1.0~1.2	连续
合计	300	360		

（4）高炉煤气

高炉煤气主要用于 KR 脱硫搅拌头烘烤。高炉煤气平均消耗量：1000Nm^3/h，最大流量：1000Nm^3/h。煤气使用压力：≥5KPa。新建高炉煤气管道规格：D273×7，管道材质为 Q235B。高炉煤气的热值为～750$Kcal/Nm^3$。

表 4.1-14 本项目高炉煤气耗量

用户名称及用途	平均耗量（Nm^3/h）	最大耗量（Nm^3/h）	压力（MPa）	使用制度
KR 脱硫	1000	1000	≥5	连续

4.1.3.5 给排水

（1）给水系统

新增 LF 炉净环水系统，该系统主要供给 LF 炉冷却用水，为间接冷却，其回水仅温度升高，水质未受污染，回水经管道收集后送到冷却塔冷却，降温处理后用精炼炉净环泵加压送往炼钢车间循环使用。系统循环水量 930m^3/h，用水点压力 0.5MPa。

新增 VD 炉净环水系统，该系统主要供给 VD 炉设备冷却等用户冷却用水，为间接冷却，其回水仅温度升高，水质未受污染，回水经管道收集后送到冷却塔冷却，降温处理后用精炼炉净环泵加压送往炼钢车间循环使用。系统循环水量 320m^3/h，用水点压力 0.5MPa。

（2）消防用水

由现有厂区生产给水管网供给。根据《建筑设计防火规范》，厂区设置低压生产-消防给水系统。同时发生火灾次数按一次计，车间内消防水量为 25L/S，室外消防水量为 20L/S，火灾延续时间为 2h。

（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。

精炼炉生产排水主要为净环水系统排污，净环水系统强制排污水送至连铸浊环水系统利用，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经厂区污水处理厂深度处理后回用不外排。

4.1.4 厂区平面布置及周围概况

（1）厂区总平面布置

镔鑫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。

镔鑫厂区从西向东、从北向南依次布置为：煤气发电厂（一期、二期）、轧钢、炼钢、1250m^3 高炉、新 1#1250m^3 高炉、煤棚、1#烧结车间、球团车间、2#料场、石灰及石灰料场、钢渣处理、3#、4#和 5#烧结、危废暂存间、污水处理站和智能化全封闭原配料综合处置中心。镔鑫钢铁厂区平面布置详见附图 4.1-1。

（2）本项目平面布置图

本项目拟将新建的 KR 脱硫设施布置在加料跨和转炉跨内，铁水罐吊运、坐罐在加料跨间，脱硫设施、扒渣、控制室等均布置在转炉跨间，扒渣后的渣罐运输线直通钢水接收跨。新建的 2 座 120tLF 精炼炉布置在钢水接收跨和浇铸跨，其中 1 套布置在 22 至 28#柱之间，另 1 套布置在 41 至 45#柱之间，操作室、变压器室、高压配电室、液压站及合金加料系统布置在浇铸跨间。根据现有车间布局，综合考虑钢水罐吊运问题、精炼辅助设施占地扩大等问题，精炼设施采用了过跨模式，精炼炉在浇铸跨的辅助设施布局上须留出运输通道，为精炼供料、连铸机设备运输提供条件。新建的 2 套 VD 精炼炉布置在转炉跨和钢水接收跨，位于 37 至 53#柱区域；VD 精炼设施采用车载式过跨模式，钢水罐的吊运、坐罐位均在钢水接收跨内，精炼的真空设施、机械泵室、控制室、电气室等均布置在转炉跨。以上新建设施的布置均是在现有生产车间，从工艺流程上考虑，KR 脱硫设施布置在铁水进线一侧，转炉兑铁前，总体布置上是合理的；从长远规划上出发，将 2 套 LF 精炼设施分开布置，定位紧邻连铸机设施，一方面缩短钢水包的吊运行程，另一方面将 LF 精炼、VD 精炼和连铸设施紧凑布置，在优特钢精炼上实现紧密衔接，为后续生产操作提供便利条件。

本项目改造前炼钢车间平面布置图见图 4.1-2。本项目改造后炼钢车间平面布置图见图 4.1-3。

（3）厂区周围环境概况

本项目位置位于镔鑫钢铁现有厂区内。厂区东侧临绣针河建设，厂界与绣针河中间为盐田；厂区西侧隔岚山大道为新海石化公司，北侧和南侧目前为空地。周边 500m 范围内敏感目标主要为北侧 380m 处大王坊村。

厂区周边 500m 概况图见图 4.1-4。

4.2 生产工艺流程及产污环节分析

4.2.1 工艺流程说明

本项目改造后，炼钢车间新增 KR 铁水脱硫、LF 精炼及 VD 精炼工序，上游高炉来的铁水经 KR 脱硫处理后，进入转炉冶炼出来的钢水经 LF 精炼后，部分直接去连铸生成普钢，部分再经过 VD 真空精炼后去连铸生成优特钢。

本项目改造后炼钢工序总体工艺流程及主要产污环节见图 4.2-1。

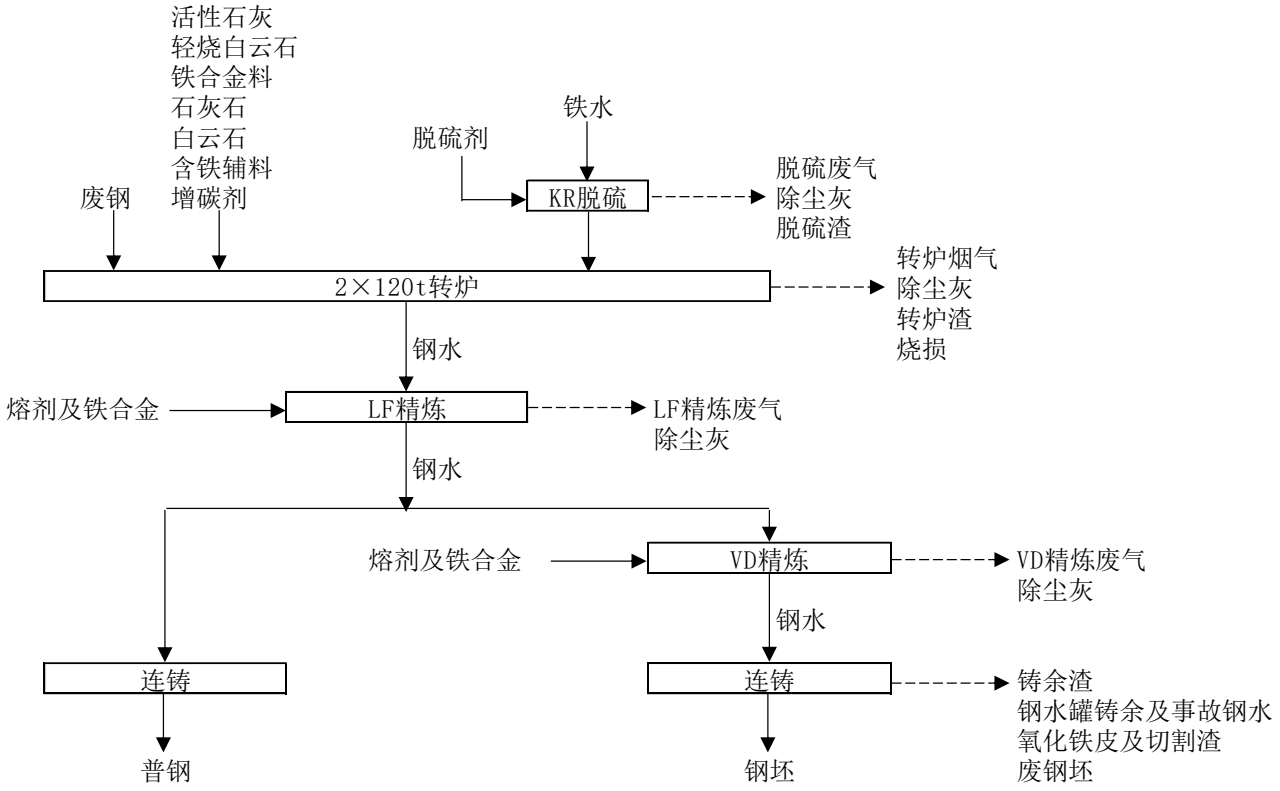


图 4.2-1 本项目改造后炼钢总工艺流程图

4.2.1.1KR 脱硫

目前国内主流铁水脱硫为机械搅拌法，运行成本低，脱硫效率高、稳定，完全能够满足产品质量对脱硫生产的要求。本项目采用机械搅拌脱硫工艺（KR 法）。

机械搅拌脱硫工艺是将耐材打结成形的有骨架结构的十字型搅拌器，经烘烤后插入铁水罐中搅拌，使铁水产生漩涡，同时向铁水漩涡区投入脱硫剂，高速旋转的铁水使得脱硫剂与铁水在不断搅拌中发生脱硫反应，并通过扒渣处理达到铁水脱硫的目的。

车间设 1 套双工位 KR 法脱硫处理装置，布置在加料跨原混铁炉区域，向钢水接受跨出脱硫渣。加料跨内用 180/50t 铸造吊铁水罐到铁水罐车进行脱硫作业。转炉跨安装 16 桥式起重机，用于 KR 设备的检修及搅拌器的更换。脱硫站主要平台有扒渣机安装平台，搅拌器升降及旋转装置安装平台，检修平台，料仓平台等。

高炉铁水罐由加料跨的 180/50t 铸造起重机吊放铁水罐至脱硫罐车上，铁水罐车开到 KR 处理位，倾翻铁水罐进行前扒渣操作，尽可能除去高炉渣后，铁水罐复位，由搅拌器（外筑耐火材料）升降装置夹持探入铁水罐，在溜槽添加脱硫剂的同时，搅拌器旋转装置驱动搅拌器快

速的旋转开始搅拌铁水，使铁水产生漩涡，脱硫剂和铁水中的硫在不断搅拌中发生脱硫反应。搅拌结束后，再进行扒渣处理。然后再次测温取样。经过搅拌脱硫处理后的合格铁水用铁水罐倾翻车运到加料跨，然后用 180/50t 铸造起重机吊运，将铁水兑入转炉。

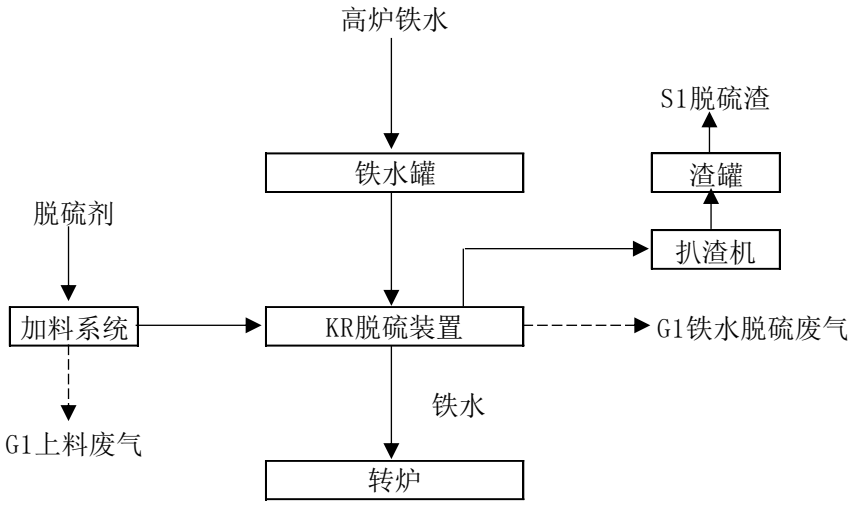


图 4.2-2 KR 脱硫工艺流程及产污环节

产排污环节：

废气：本工序废气污染源主要为脱硫剂加料粉尘、铁水兑包、脱硫、扒渣等过程烟气（G1），利用 1 套布袋除尘系统，处理后通过 1 根 27m 排气筒排放。

噪声：噪声污染源主要为扒渣机、除尘风机等设备噪声，通过消声器及厂房隔声等措施进行降噪。

固体废物：主要为脱硫过程产生的脱硫渣（S1）、除尘系统捕集的除尘灰。除尘灰送往原料场配料使用，脱硫渣送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢，部分外售综合利用。

4.2.1.2 精炼

（1） LF 炉精炼

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。

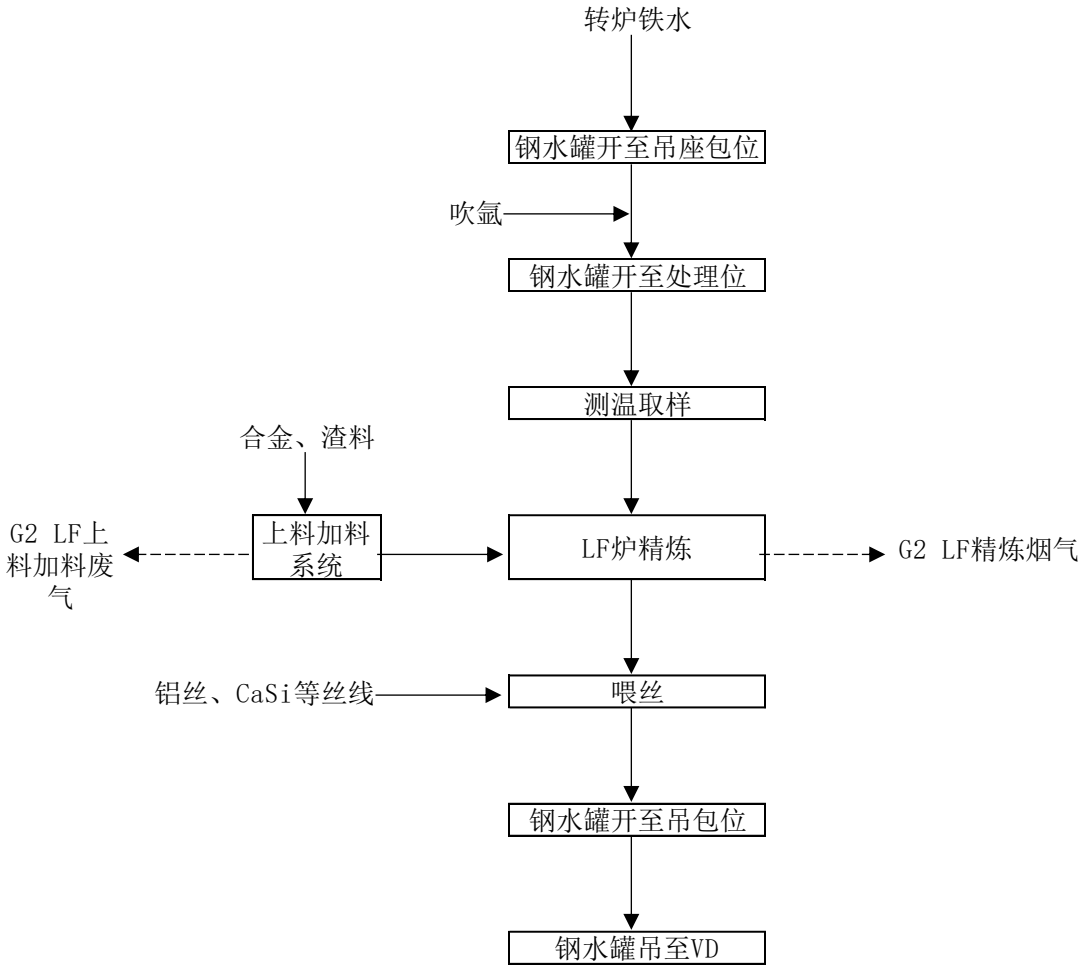


图 4.2-3 LF 精炼炉工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

本项目选用 2 座双工位 LF 精炼炉的配置。

出钢前，转炉钢包烘烤 T≥900℃，转炉在钢水温度和成分达到要求后出钢。出钢过程中，根据需要按顺序向钢包内加入脱氧剂、铁合金和增碳剂等。出钢结束后，转炉炉下钢包车开至钢水接受跨，跨内吊车将钢包吊起坐到双工位 LF 炉（2 辆钢包车只能运行到工作位）其中 1 辆钢包车上（底吹氩自动接通），钢包车运行至处理工位。

钢包就位后，炉盖下降到位，电极下降，送电加热。加热过程中，通过加料系统加入造渣料和脱氧剂，通过底吹氩系统按工艺要求进行吹氩搅拌。加热 10min 钟左右，渣料完全熔化取样（就位样）测温，将试样送至化验室进行快速分析，等待化验结果期间继续加热。就位样化验结果出来后，LF 炉二级计算机系统根据化验分析值与钢种目标值之间的差值，通过数学模型进行计算，计算出需要加入合金料的种类和用量，将指令发送到上料系统 PLC。上料系统根

据指令在规定时间内将指定牌号和数量的铁合金料，经上料系统选择称量，输送至 LF 炉受料斗，启动受料斗闸门，合金料即可加入钢包，完成合金成分调整。配完成分后，取样、测温、等样，进行第二阶段加热。试样分析结果出来后，根据计算判断温度范围停电测温，温度达到要求，[S]进入规格，根据需要微调个别合金元素。升起电极并旋转至另一工位等待下一炉钢水就位。

电极提升后，保持炉盖低位，在线喂丝，完成终脱[O]、脱[S]，改变夹杂物的形态和分布。喂丝结束后，提升炉盖。软吹结束后，关闭氩气，钢包车开至吊包工位，吊包至连铸机或 VD 精炼工位，完成 LF 炉一个周期的处理。

（2）VD 炉精炼

车间设 2 套 VD 真空处理装置，采用车载过跨移动罐式。真空系统采用干式机械泵，布置在精炼跨，双工作罐位布置在转炉跨。VD 真空精炼给料系统高位料仓利用原转炉上料系统。

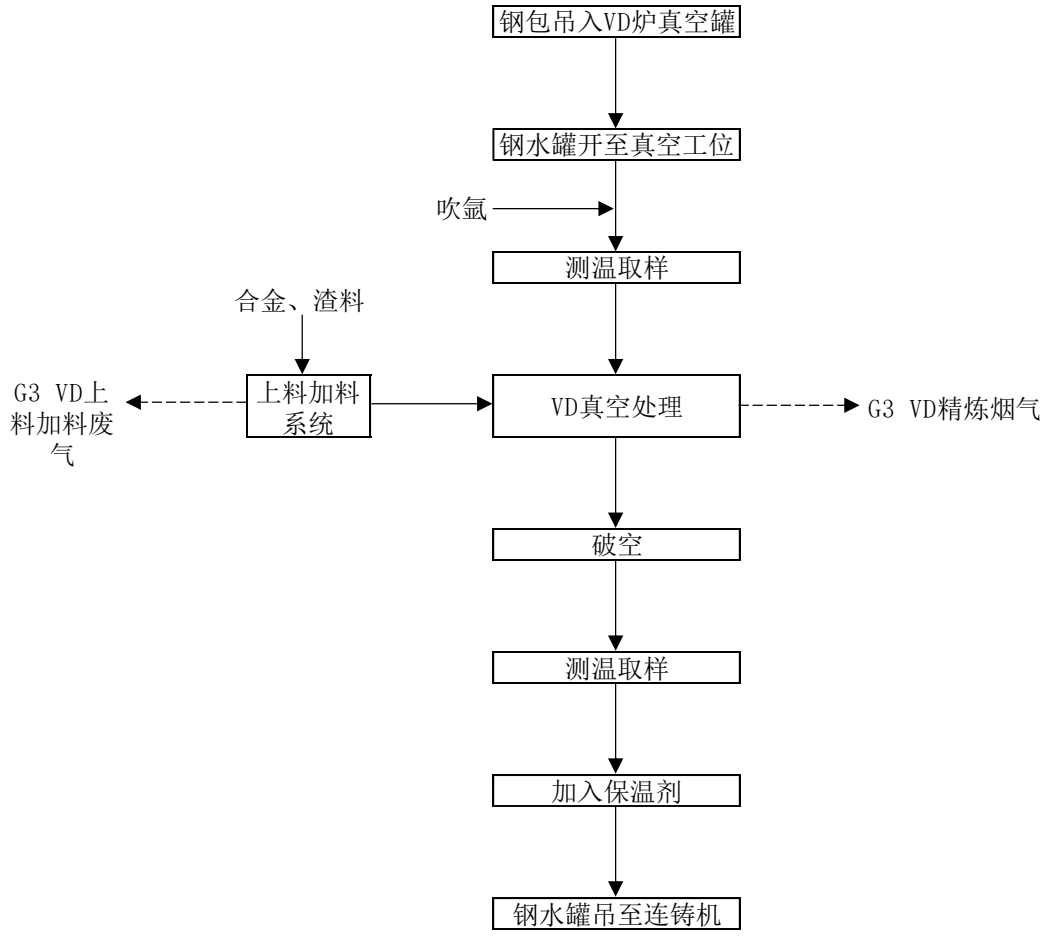


图 4.2-4 VD 精炼炉工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

上道工序的钢液出钢温度应调整到工艺要求的温度范围之内。铸造起重机将盛有钢液的钢包吊入 VD 炉真空罐内，罐车行走至真空工位，人工接通吹氩管，同时进行测温取样。真空罐盖下降到处理位，并合上罐盖。随后进行真空处理、吹氩搅拌，待处理结束后，关闭真空主阀→破空→提升罐盖→真空罐盖车开到待机位→测温取样、（定氧、定氢）→停止吹氩→加入保温剂→用铸造起重机将钢包吊运至连铸工位。

精炼工序产排污环节：

废气：主要为 LF 精炼炉上料加料系统废气及精炼烟气 G2 及 VD 精炼炉上料加料系统废气及精炼烟气 G3。

2#VD 精炼炉的上料加料系统依托现有转炉上下料系统，除尘依托现有转炉上料加料除尘系统；1#LF 精炼烟气、上下料粉尘废气及 2#VD 精炼烟气收集进入 1 套布袋除尘器（利用原 4#转炉二次除尘器）处理后，通过 1 根 36m 高排气筒排放；2#LF 及 1#VD 精炼炉上下料废气及精炼烟气收集进入 1 套布袋除尘系统（利用现有 2#转炉拟更换闲置的二次除尘器）处理后通过 36m 高排气筒排放。

（2）噪声：主要为精炼设备、除尘风机、循环水泵等设备噪声，除尘风机安装消声器，其他设备通过采取减震、厂房隔声进行降噪。

（3）固体废物：主要为钢包铸余渣（S1）、及除尘系统捕集的除尘灰，送往原料场配料使用。

4.2.2 产污环节汇总

本项目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 本项目主要排污节点及治理措施一览表

类别		序号	产污环节	污染源名称	污染因子	排放特征	治理措施及去向
废气	有组织	G1	KR 脱硫	KR 脱硫除尘系统	颗粒物、氟化物	连续	集气罩+1 套布袋除尘+1 根 27m 高排气筒（P1）
		G2、G3	精炼烟气及上、下料粉尘废气	2#VD 精炼烟气及 1#LF 精炼烟气、上下料粉尘废气	颗粒物、氟化物	连续	LF 炉盖内排+移动半密闭罩+落料点集气罩+1 套布袋除尘+1 根 36m 高排气筒（P2）
				2#LF 及 2#VD 炉精炼烟气及上下料粉尘废气	颗粒物、氟化物	连续	LF 炉盖内排+移动半密闭罩+落料点集气罩+1 套布袋除尘+1 根 36m 高排气筒（P3）

	无组织	/	精炼过程加料、出钢等工序	/	颗粒物、氟化物	连续	炼钢车间设置屋顶罩等转炉三次烟气除尘系统、采取洒水抑尘等措施
		/	KR 搅拌头烘烤	/	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	间歇	
类别		**编号**	**产污环节**		**污染因子**	**排放特征**	**治理措施**
废水		W1	净环水系统		COD、SS	连续	作为浊环水系统用水，用于煤气洗涤、连铸设备冷却、冲氧化铁皮等
类别		**编号**	**产污环节**		**固废名称**	**排放特征**	**治理措施**
固废		S1	KR 脱硫扒渣		脱硫渣	间歇	送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢；部分外售综合利用
		S2	精炼		铸余渣	间歇	
		S3	铁水预处理、精炼烟气处理		除尘灰	间歇	送往原料场配料后送往烧结
		S4	精炼		废耐火材料	间断	由厂家更换并回收利用
		S5	布袋除尘系统		废布袋	间断	由厂家更换并回收利用
		S6	设备维护		废油	间断	委托有资质单位处置
		S7	设备维护		废油桶	间断	委托有资质单位处置
类别		**编号**	**产污环节**		**污染因子**	**排污特征**	**治理措施**
噪声		/	扒渣机		Leq（A）	偶发	厂房隔声
		/	精炼炉设备			偶发	厂房隔声
		/	循环冷却塔			频发	减震
		/	各类泵类			频发	厂房隔声、减震
		/	除尘风机			频发	消声器

4.3 主要原辅材料及设备

4.3.1 主要原辅料及能源消耗情况

本项目原辅材料消耗情况见表 4.3-1；本项目主要能源动力消耗见 4.3-2；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

序号	生产装置	物料名称		单耗（kg/t 钢坯）	年耗（万 t/a）	外部运输	内部运输
1	KR 脱硫装置	铁水		/	230	/	起重设备吊装
2		脱硫剂		8.7	2.6	陆运	管道输送
3	LF 精炼炉	LF 石墨电极		0.3	0.08	陆运	汽车
4		铁合金		16	4.48	陆运	汽运/管道输送
		其中	硅铁	1.79	1.92		

			锰铁	1.79	1.92		
			其他	0.90	0.96		
5		活性石灰		12	3.36	厂内自制	汽运/管道输送
6		调渣剂		1	0.28	陆运	汽运/管道输送
8		萤石		0.5	0.14	陆运	汽运/管道输送
9		铝丝		0.5	0.14	陆运	汽车
10		CaSi 丝		0.3	0.08	陆运	汽车
11	VD 精炼炉	铁合金		7.5	0.45	陆运	汽运/管道输送
		其中	铬铁	3	0.18		
			钼铁	3	0.18		
			其他	1.5	0.09		
12		活性石灰		8	0.48	陆运	汽运/管道输送
13		调渣剂		1	0.05	陆运	汽运/管道输送

注：精炼工序铁合金中“其他”主要包括钒铁、硼铁等。

表 4.3-2 本项目主要能源动力消耗情况

序号	名称	单耗		年用量	
		单位	用量	单位	用量
1	电	kWh/t 钢坯	55	万 kWh	15400
2	新水	m^3/t 钢坯	0.08	万 m^3	23.76
3	高炉煤气	Nm^3/t 钢坯	1	万 Nm^3	280
4	氧气	Nm^3/t 钢坯	0.1	万 Nm^3	28
5	压缩空气	Nm^3/t 钢坯	0.25	万 Nm^3	70
6	氮气	Nm^3/t 钢坯	8	万 Nm^3	2240
7	氩气	Nm^3/t 钢坯	1	万 Nm^3	280

表 4.3-3 主要原辅料理化指标表（单位：%）

高炉铁水

C	Si	Mn	P	S	Ti
4.65	0.47	0.22	0.12	0.07	0.07

脱硫剂

CaO	CaF_2	Si	S	烧损	活性度	粒度
≥88	~10	≤2.0	≤0.03	≤2.0	≥300	≤3mm 其中 0.5-0.8mm 占 80%

铁合金

中碳锰铁	C	Si	Mn	P	S	Mt
	1.49	18.22	66.24	0.11	0.03	0.16
硅铁	C	Si	Mn	P	S	Mt

	/	73.30	/	0.03		0.01		0.17
铬铁	C	Si	/	P		S		Cr
	6.83	4.59	/	0.021		0.038		53.44
钼铁	MO	Si	S	P	C	Cu	Sb	Sn
	60~65	1.5	0.10	0.05	0.10	0.5	0.05	0.06

活性石灰

CaO	SiO_2	MgO	活性度（ml）
0.79	0.48	86.76	341.24

萤石

CaF_2	SiO_2	P	S
≥80	≤18	≤0.20	≤0.08

4.3.2 主要生产设备

本项目主要生产设备为 1 套双工位 KR 脱硫装置、2 座 LF 精炼炉、2 座 VD 精炼炉及配套设施。本项目主要设备清单见表 4.3-4。本项目建成后炼钢车间主要生产设施见表 4.3-5。

表 4.3-4 本项目设备清单

序号	设备名称	型号、规格及技术性能	单位	数量
1	**KR 脱硫装置**	**双工位，110t**	**套**	**1**
1.1	槽罐车	运输能力: 10m³；罐体压力: 0.19Mpa；卸料速度: 800kg/min		
1.2	脱硫剂储粉仓	有效容积: 50m³；设计压力: 5kPa		
1.3	铝灰储粉仓	有效容积: 15m³；设计压力: 5kPa		
1.4	称量斗	有效容积: 4m³		
1.5	管道,阀门系统	连接槽罐车、储粉仓、称量斗等，将脱硫剂输送至铁水中		
1.6	搅拌器升降及旋转设备	驱动形式：电机驱动提升及旋转；提升电机：90kW,VVVF AC 380V；升降速度：5m/min		
1.7	搅拌器更换小车	型式: 电动 3.7kW,VVVF；行驶速度: 1～9.5m/min；载重能力: 10t		
1.8	搅拌器	长度: ～3500mm；顶部十字头外形: 1400mm×1400mm		
1.9	测温取样装置	升降电机: 3.7kW AC 380V；升降速度: 5～30m/min；行程:～8000mm		
1.10	铁水罐倾翻车	最大载重量：180t；走行驱动电机：45kW,AC 380V ，VVVF；走行速度：5~30m/min；倾翻电机: 75kW,AC 380V ，VVVF；倾翻角度: 0~40；倾翻速度: 0.5rpm		
1.11	扒渣机	行程（扒渣臂）: 5000～7000mm；吊杆速度（前/后）: 1.0m/s；扒渣力: 8000N；吊杆提升距离: 1500mm		
2	**LF 精炼炉**	**120t**	**座**	**2**
2.1	每座 钢包车	运载能力：210 t；行驶速度：3～30m/min（VVVF）；电机功率：～2×22kw；行程：～		

	LF炉配套设施			30m；定位精度：±15mm		
2.2		水冷炉盖		炉盖高度：～2000mm；冷却水用量：～400m3/h；冷却水压力：0.5～0.6Mpa；钢管材质：20G		
2.3		炉盖提升机构		炉盖升降行程～600mm；炉盖升降速度～40mm/s；提升液压缸尺寸～Φ180/×600		
2.4		大电流系统	导电横臂	电极直径～Φ450mm；		
2.5			水冷电缆及附件	长度：～11m/根；截面积：～5000mm²/根；电流密度：≤5A/mm²		
2.6			二次短网系统	铜管电流密度：≤5A/mm²		
2.7			石墨电极及附件	国产超高功率Φ450mm 的 UHP 电极，单节长度2200mm		
2.8		电极升降旋转机构		电极立柱数量：3 根；电极最大升降行程：～4300mm；电极最大升降速度：自动 80～120mm/s；提升液压缸尺寸：～Φ160×4300		
2.9		液压系统		工作介质脂肪酸酯；工作压力～16Mpa；液压泵数量 3 台(二用一备)；冷却水用量 15m³/h		
2.10		自动测温取样装置		温度范围 400～1760℃；枪测量位钢水液面下 400～500 mm；测温枪电机功率～4kW		
2.11		喂丝机		喂线数：2 流；喂线种类：铝线和各种包芯线；芯线规格：Φ9～Φ16；工作气源压力：0.4-0.6 Mpa；喂线速度：120～400m/min；喂丝电机功率：5.5KW×3；出口导管升降行程：～700mm；	2 套	
2.12		加料系统		高位料仓数量:12 个		
2.13		水冷系统		1 座冷却塔，循环水量 930m³/h，3 台水泵，2 用 1 备；进水压力 0.5～0.6MPa ；进水温度≤35℃；回水温度≤50℃		
3	**双工位 VD 精炼炉**			**120t**	**座**	**2**
3.1	每座VD炉配套设施	真空罐盖		直径：～Φ8200×20mm; 高度：～2300mm; 材质：A3 钢	套	2
3.2		真空罐		直径：～Φ8200×20mm；高度：～76000mm；材质： A3 钢；“O”型密封圈材质：氯丁橡胶	个	2
3.3		罐盖车及罐盖提升机构		罐盖提升方式：液压传动；罐盖提升液压缸活塞直径：Φ220；罐盖提升高度：800mm；罐盖提升速度：50mm/s；罐盖车电机功率：7.5KW×2；罐盖车行走速度：2～20m/min；定位精度：±10mm		
3.4		液压系统		系统压力，14MPa；油箱容积，5M³；介质，多元醇脂;液压泵 2 用 1 备；		
3.5		冷却水系统		1 座冷却塔，循环水量 320m³/h，3 台水泵，2 用 1 备；进水温度：＜35℃；进水压力 0.4～0.6MPa		

表 4.3-5 本项目建成后炼钢车间主要生产设施

车间	设备名称	规格	数量（套/座）	备注
炼钢车间	转炉	120t	2	现有
	KR 脱硫装置	双工位，110t	1	本次新增
	LF 精炼炉	双工位，120t	2	本次新增
	VD 真空精炼炉	双工位，120t	2	本次新增

	连铸机	七机七流	4	现有

4.4 环境风险识别

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如下：

生产设施风险识别范围：新建高炉煤气运输管道、各废气处理设施、危废库。

物质风险识别范围：高炉煤气、废机油。

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）尘等；煤气运输管道发生破损煤气泄漏遇明火高温等发生火灾、爆炸引起的次生污染；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 物质危险性识别

本项目涉及危险物质主要为高炉煤气、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 主要危险物质的特性及分布

物料名称		物理特性								毒性			
		形态	相对密度	熔点（℃）	沸点（℃）	闪点（℃）	自燃点（℃）	爆炸极限（Vol%）	储存物品的火灾危险性分类	毒性危害程度分级	LD50/LC50/IDLH	容许浓度（mg/m3）	毒性特征
废油		液	＜1	/	/	76	248	/	乙	/	/	/	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。
高炉煤气	CO	气	1.25	-205	-191.5	＜-50	608.9	12.5~74	甲	III	LD50:2069mg/m^3，4 小时（大鼠吸入）IDLH：1500ppm	20	血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧
	H_2	气	0.089	-259.2	-252.8	/	550	4.1~74.2	甲	/	/	/	惰性气体，高浓度时，由于空气中氧分压降低引起窒息
	CH_4	气	0.7143	-182.5	-161.5	-188	538	5.3~15	甲	/	IDLH：20ppm	/	引起吸入性伤害

4.4.2 生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围主要包括各主要生产装置、贮运设施、公用辅助工程设施、工程环保设施等。

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。

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	炼钢车间	高炉煤气管道	高炉煤气	泄漏、火灾、爆炸	设备、管道、法兰等设施破损、误操作	大气环境
2	环保设施	废气处理设施	烟粉尘、氟化物	事故排放	烟气处理设施发生故障	大气环境
3		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
4		危废暂存	废油	渗漏	暂存时间长，防渗材料破裂	土壤、水环境

4.4.3 危险物质数量及临界量比值

本项目新增的 KR 脱硫工序搅拌头使用高炉煤气烘烤。新建高炉煤气管道内径 2.7m，长度 20m，高炉煤气密度按 2.916kg/m^3，则本项目涉及的新建高炉煤气管道在线量约为 0.34t。

本项目危险物质数量及临界量比值见表 4.4-3。

表 4.4-3 本项目 Q 值核算表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	煤气	/	0.34	7.5	0.045
2	废油	/	4	2500*	0.002
项目 Q 值					0.047

经识别，本项目 Q 值为 0.047＜1。

4.4.3 次生/伴生影响识别

项目煤气在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，在泄漏和火灾爆炸过程中

燃烧会产生伴生和次生的危害。拟建项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 4.4-4。

表 4.4-4 本项目环境风险事故次生/伴生影响识别

风险物质名称	风险事故类型	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
煤气	泄漏、火灾、爆炸	一氧化碳、氮氧化物	有毒物质自身和次生的 CO、NO_X、等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。

4.4.4 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 4.4-5 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	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收

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
设施非正常运行	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

4.4.5 风险识别结果

本项目风险识别结果见表 4.4-6。

表 4.4-6 本项目环境风险识别结果

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	炼钢车间	高炉煤气管道	高炉煤气	泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放	扩散	周边居民
2	环保设施	废气处理设施	烟粉尘、氟化物	泄漏	扩散	周边居民
3		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
4		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

4.5 物料平衡及水平衡

4.5.1 物料平衡

4.5.1.1 炼钢车间总物料平衡

本项目建成后转炉炼钢工序前后分别增加铁水 KR 脱硫预处理、LF 炉精炼、VD 真空精炼环节，因此本次物料平衡图给出本项目建成后炼钢车间的总物料流向图。

本项目建成后炼钢车间总体物料平衡见图 4.5-1。

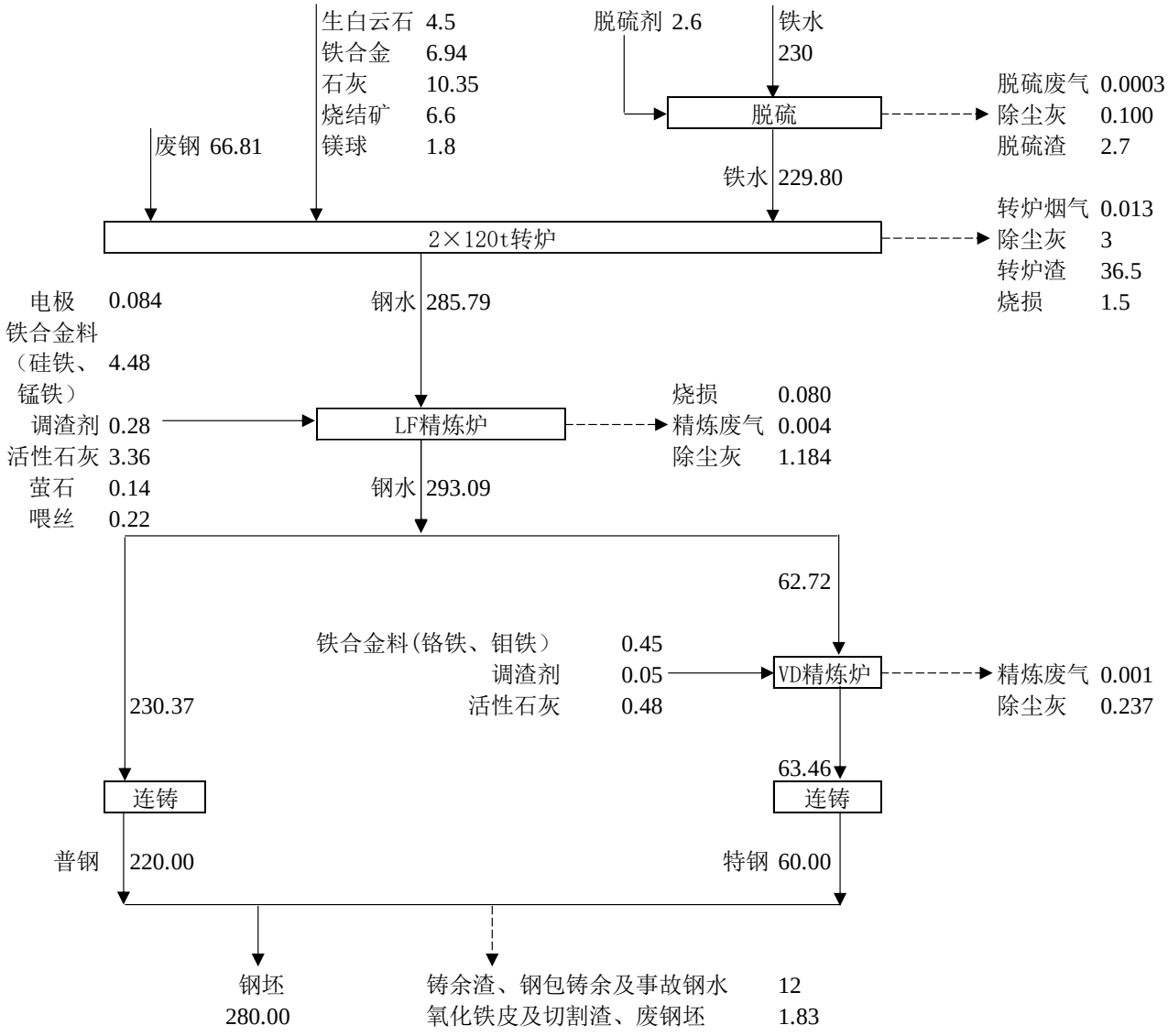


图 4.5-1 本项目建成后炼钢车间总物料平衡图（万 t/a）

4.5.1.2 全厂总物料流向图

本项目建成后全厂总体物料流向见图 4.5-2。

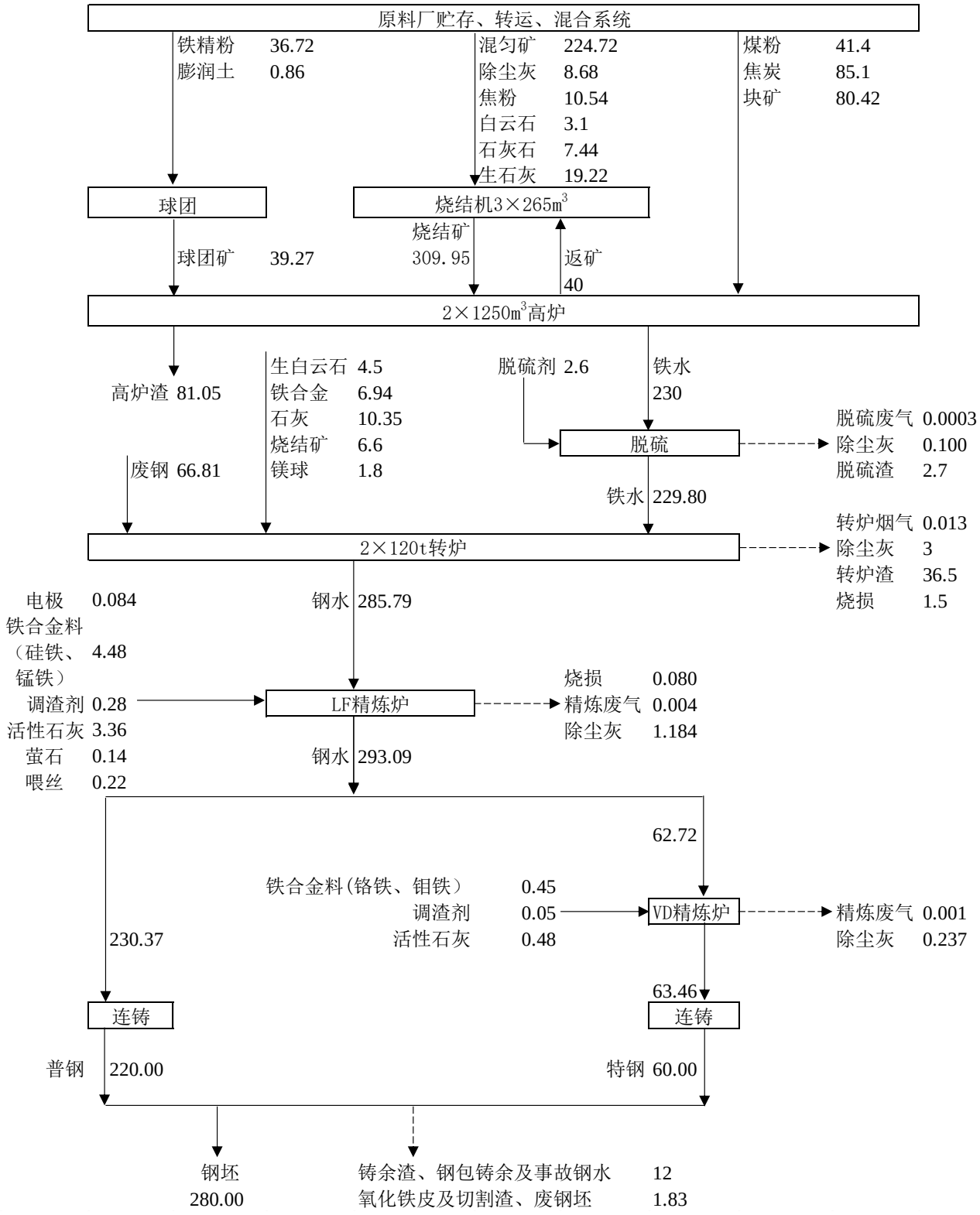


图 4.5-2 本项目建成后全厂物料流向图（万 t/a）

4.5.1.3 铁水预处理工序物料平衡

本项目 KR 铁水预处理工序物料平衡见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目 KR 铁水预处理工序物料平衡表

序号	投入		产出		
	物料名称	数量（t/a）	类别	产物名称	数量（t/a）
1	铁水	2300000	产品	铁水（去转炉）	2297992
2	脱硫剂	26000	废气	烟尘	3.024
3			固体废物	除尘灰	1004.976
4				脱硫渣	27000
合计		2326000	合计		2326000

4.5.1.4 精炼工序物料平衡

钢水由转炉倾倒至钢包后，部分钢渣会随着钢水一起进入钢包中，此部分渣在精炼过程不清理，进入连铸机后，最终以铸余渣清除处置。精炼过程也会有部分渣形成浮于钢水上层，在进入连铸机后，以铸余渣排出。根据企业生产经验，精炼过程产生渣约占铸余渣的 20%，根据本项目建成后炼钢工序总物料走向图，本项目精炼环节产生精炼渣约 2.4 万 t/a。精炼工序物料平衡见表 4.5-2。

表 4.5-2 本项目精炼工序物料平衡表

序号	投入		产出		
	物料名称	数量（t/a）	类别	产物名称	数量（t/a）
1	转炉钢水	2857858	产品	钢水（含精炼渣）	2938288
2	铁合金	49300	废气	烟尘	42.75
3	调渣剂	3300	固体废物	除尘灰	14207.25
4	活性石灰	38400	烧损	/	800
5	萤石	1400			
6	喂丝	2240			
7	电极	840			
合计		2953338	合计		2953338

4.5.2 元素平衡

4.5.2.1 铁元素平衡

本项目建成后炼钢车间铁元素平衡见表 4.5-3。

表 4.5-3 本项目建成后炼钢车间铁元素平衡表

投入					产出				
序号	原料名称	消耗量	铁		序号	产物名称	产出量	铁	
		t/a	含铁率%	含铁量（t/a）			t/a	含铁率%	含铁量（t/a）
1	铁水	2300000	94.07	2163610	1	钢坯	2800000	98	2744000
2	废钢	668100	97.9	654069.9	2	脱硫渣	27000	10	2700
3	含铁辅料	66000	45	29700	3	转炉渣	365000	12	43800
4	铁合金料	49300	30	14790	4	铸余渣	120000	30	36000
					5	氧化铁皮、	18300	98	17934

投入					产出				
序号	原料名称	消耗量	铁		序号	产物名称	产出量	铁	
		t/a	含铁率%	含铁量（t/a）			t/a	含铁率%	含铁量（t/a）
						废钢坯			
					6	除尘灰	45212.226	39.23	17735.9
合计				2865469.9		合计			2865469.9

4.5.2.2 硫元素平衡

本项目 KR 脱硫铁水预处理工序硫平衡见表 4.5-4。

表 4.5-4 本项目 KR 脱硫预处理硫平衡表

投入					产出				
序号	原料名称	消耗量	硫		序号	产物名称	产出量	氟	
		t/a	含硫率（%）	含硫量（t/a）			t/a	含硫率（%）	含硫量（t/a）
1	铁水	2300000	0.07	1610.00	1	铁水（去转炉）	2297992	0.005	114.90
2	脱硫剂	26000	0.03	7.80	2	脱硫渣	27000	5.57	1502.90
3	高炉煤气	300 万 m^3/a	25mg/m^3	0.08	3	烘烤废气	/	/	0.08
合计	/	/	/	1617.88	合计	/	/	/	1617.88

4.5.2.3 氟元素平衡

本项目氟元素平衡见表 4.5-5。

表 4.5-5 本项目氟元素平衡表

投入					产出				
序号	原料名称	消耗量	氟		序号	产物名称	产出量	氟	
		t/a	含氟率（%）	含氟量（t/a）			t/a	含氟率（%）	含氟量（t/a）
1	脱硫剂	26000	4.87	1266.2	1	脱硫渣	27000	4.60	1242.00
2	萤石	1400	38.97	545.58	2	脱硫废气（万 m^3/a）	151200	0.50	0.76
3						精炼渣	24000	2.00	480.00
4						精炼废气（万 m^3/a）	855000	0.50	4.28
5						脱硫除尘灰	1004.976	2.33	23.44
						精炼除尘灰	14207.250	0.43	61.31
合计	/	/	/	1811.78	合计	/	/	/	1811.78

4.5.2.4 煤气平衡

本项目使用高炉煤气用于 KR 脱硫搅拌头的烘烤，使用量约 1000m^3/h，本项目建成后现有

用于发电的高炉煤气减少。本项目建成后全厂煤气平衡见表 4.5-6。

表 4.5-6 本项目建成后全厂煤气平衡（万 m^3/h）

序号	用户名称及用途	收入项	支出项	平衡结果	备注
一	高炉煤气				
1	2×1250m^3 高炉回收煤气	42.87			
2	高炉自用		12.31		
3	原料加工厂		1.56		
4	烧结厂		1.50		
5	炼钢烤包		0.85		
6	2×120 万吨棒材		3.01		
7	2×120 万吨线材		3.24		加热炉用
8	富余煤气发电		20.30		加热炉用
9	本项目 KR 搅拌头烘烤		0.1		
10	小计	42.87	42.87		
11	富余高炉煤气			0	
二	转炉煤气				
1	转炉回收煤气	4.36			
2	2×300t/d 石灰窑		0.80		
3	富余煤气发电		3.56		
4	小计	4.36	4.36		
5	富余转炉煤气			0	

4.5.3 水平衡

本项目生产用水主要为 LF 炉净环水系统和 VD 炉净环水系统补水。净环水系统主要供给 LF 炉、VD 炉冷却却用水，为间接冷却，其回水仅温度升高，水质未受污染，回水经管道收集后送到冷却塔冷却，降温处理后用精炼炉净环泵加压送往炼钢车间循环使用。本次新建 LF 炉净环冷却水供水系统循环水量为 930m^3/h，新建 VD 净环冷却水系统循环水量 320m^3/h，新鲜水补充量为 19m^3/h，强制排污水量为 8m^3/h，作为厂区连铸浊环水系统补充水，用于连铸设备二次冷却、直接冷却、冲氧化铁皮等冷却用水，浊环水系统排污经厂区现有浊环水处理系统处理后回用不外排。

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 4.5-7，水平衡图见图 4.5-3。本项目建成后全厂水平衡见表 4.5-8 及图 4.5-4。

表 4.5-7 本项目水平衡一览表（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%
LF 炉、VD 炉	1269	1250	19	11	8	98.50%

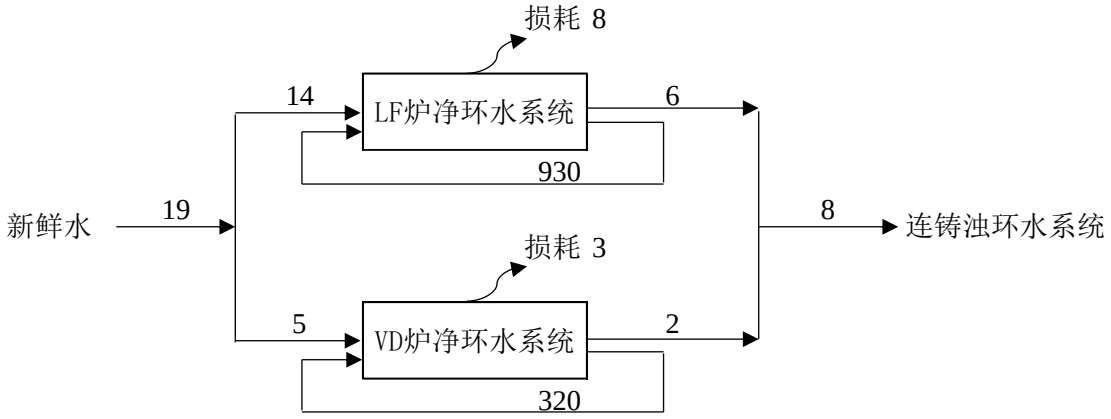


图 4.5-3 本项目水平衡图（单位：m^3/h）

表 4.5-8 本项目建成后全厂水平衡表（单位：m^3/h）

序号	工序名称	总用水量	循环水量	补充水量			损耗量	排入废水站量	重复利用率%
				补充水（工业水+中水）	市政管网	软水+除盐水			
1	球团工序	5140605	5018750	113813	/	8042	121855	/	97.63%
2	烧结工序	42677041	41354500	1223189	/	99352	1223973	98568	96.90%
3	炼铁工序	73141255	71707900	1358733（工业水+中水 1333533，其他 25200）	/	74622	1433355	/	98.04%
4	炼钢工序	105320385	103189650	1651745	/	417550	1554171	515125	97.92%
5	轧钢工序	52400568	51713200	597654	/	89714	543832	143536	98.69%
6	发电工序	200575749	197859200	2475244	/	241305	2293921	422628	98.65%
7	其他区域（包括原料、制氧空压、石灰、固废综合利用工序）	54350453	53479800	870653	/	/	607470	263183	98.40%
8	生活污水	336600	/	336600	/	/	67320	269280	0.00%
9	合计	524196736	514723000	8543151	/	930585	7761416	1712321	98.22%

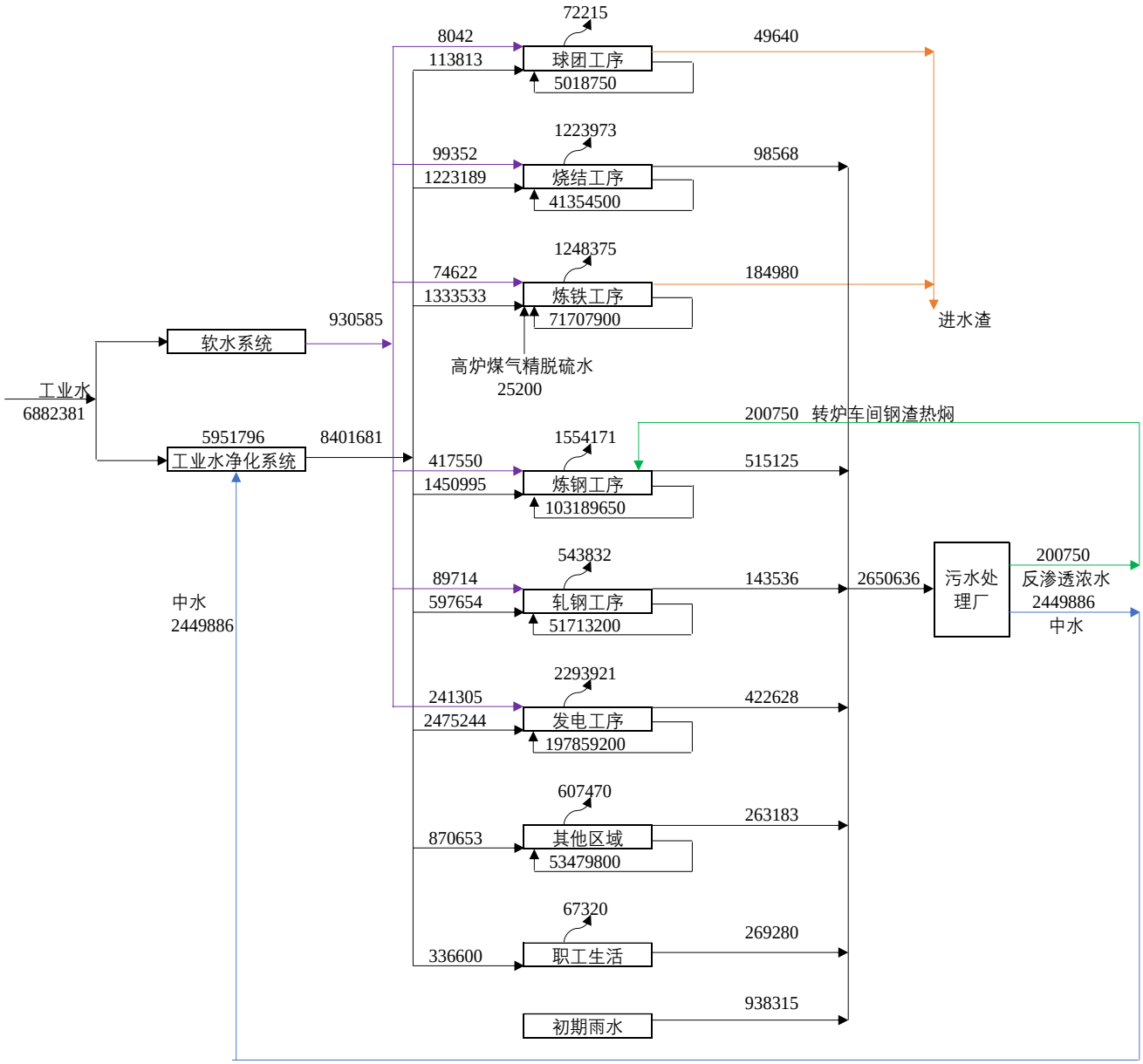


图 4.5-4 本项目建成后全厂水平衡（m^3/a）

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

本项目废气污染源主要为铁水脱硫、原料卸料上料系统废气（G1），LF 精炼烟气、上下料粉尘废气（G2）及 VD 真空精炼烟气、上下料粉尘废气（G3）。

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”，本次颗粒物采用类比法，氟化物核算采用物料衡算法。

（1）KR 脱硫废气

本项目 KR 脱硫除尘系统主要收集处理铁水脱硫、扒渣烟气及粉仓、加料系统粉尘等，经集气罩收集通过管道进入 1 套布袋除尘系统，然后通过 1 根 27m 高排气筒排放，装置设计除尘风量为 300000Nm^3/h，采用低压脉冲袋式除尘器，类比江苏利淮钢铁有限公司、联峰钢铁（张家港）有限公司现有铁水脱硫预处理装置监测数据，排放的颗粒物浓度均≤2.0mg/m^3，由于脱硫过程采用萤石作为脱硫剂，因此烟气含有氟化物，本次氟化物核算采用物料衡算法，根据物料平衡，本项目氟化物产生量约为 0.76t/a。

（2）LF 精炼炉废气及 VD 真空精炼废气

2#VD 炉上料、加料系统均利用现有转炉上料系统，除尘设施亦利用现有除尘设施，本次不考虑其新增源强。

1#LF 炉精炼烟气、上下料粉尘废气及 2#VD 真空精炼废气拟利用原 4#转炉二次除尘器，采用高效袋式除尘器，设计除尘风量为 600000Nm^3/h，处理后通过 1 根 36m 高排气筒排放。

2#LF 炉及 1#VD 炉精炼烟气及上下料系统粉尘废气拟利用现有 2#转炉拟更换闲置的二次除尘装置，采用高效袋式除尘器，设计除尘风量为 600000Nm^3/h，处理后通过 1 根 36m 高排气筒排放。

类比联峰钢铁（张家港）有限公司等省内钢铁项目环评并根据设计资料，精炼废气经高效袋式除尘器处理后排放颗粒物浓度≤5.0mg/m^3。本次氟化物核算采用物料衡算法，根据物料平衡，本项目氟化物产生量约为 4.6t/a。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 本项目新增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）	污染因子	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放标准	排放时间h	排气筒信息
					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）		
KR 脱硫	搅拌、扒渣烟气	G1	300000	颗粒物	666.67	200.00	1008.00	高效袋式除尘器	99.70%	2.00	0.60	3.02	10.0	5040	P1，H=27m；D=2.8m；T=35℃
				氟化物	0.50	0.15	0.76		/	0.50	0.15	0.76	4.0		
1#LF、2#VD	精炼烟气、上下料系统废气	G2、G3	600000	颗粒物	1666.67	1000.00	7125.00	高效袋式除尘器	99.70%	5.00	3.00	21.38	10.0	7125	P2，H=36m；D=4.0m；T=40℃
				氟化物	0.50	0.30	2.14		/	0.500	0.30	2.14	4.0		
2#LF、1#VD	精炼烟气、上下料系统废气	G2、G3	600000	颗粒物	1666.67	1000.00	7125.00	高效袋式除尘器	99.70%	5.00	3.00	21.38	10.0	7125	P3，H=36m；D=4.5m；T=40℃
				氟化物	0.50	0.30	2.14		/	0.500	0.30	2.14	4.0		

4.6.1.2 无组织废气

本项目新增无组织废气主要来源于铁水预处理、LF 精炼炉及 VD 精炼炉上下料系统、出钢、出渣等工序无组织排放粉尘。本项目地下料仓及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或设置集尘罩的方式，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。

（1）KR 脱硫搅拌头烘烤废气

本项目配有脱硫搅拌头烘烤，采用净化后（重力除尘+布袋除尘+精脱硫）高炉煤气，平均消耗量：1000Nm^3/h，项目 KR 脱硫搅拌头烘烤年用气时间约 3000h，，则年新增消耗高炉煤气量约 300 万 m^3。参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，高炉煤气 SO_2、NOx 排放系数分别为 0.02S kg/万 m^3 燃料气（S 为燃气收到基硫分含量，根据建设单位设计资料，高炉煤气经精脱硫处理后总硫含量≤25mg/m^3）、0.86kg/万 m^3 燃料气；烟尘的排放系数参照《环境统计手册》（四川科学技术出版社）排放系数为“2.68kg/万 m^3 燃料气”。烘烤废气车间无组织排放，颗粒物排放量约为 0.80t/a，二氧化硫排放量约为 0.15t/a，氮氧化物排放量约为 0.26t/a。

（2）精炼工序无组织废气

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，铁水预处理及精炼过程粉尘产生量约占 1/40，则本项目新增铁水 KR 脱硫工序、精炼工序粉尘无组织排放量约为 2.44t/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 0.73t/a。本项目投入的活性、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可忽略不计。

本项目无组织废气排放情况见表 4.6-2。

表 4.6-2 本项目无组织废气排放源强

序号	产污环节	面源名称	污染物	本项目排放量（t/a）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）
1	铁水脱硫、精炼	炼钢车间	颗粒物	1.53	500	250	52
			二氧化硫	0.15			

			氮氧化物	0.26			

4.6.2 废水污染源强核算

本项目 LF 炉净环水系统和 VD 炉净环水系统。净环水系统主要供给 LF 炉、VD 炉冷却却用水，为间接冷却，其回水仅温度升高，水质未受污染，回水经管道收集后送到冷却塔冷却，降温处理后用精炼炉净环泵加压送往炼钢车间循环使用。净环水系统排污（W1）进入厂内工业废水处理，不外排。

本项目不新增职工人数，不新增生活污水。厂区现有生活污水进入镔鑫钢铁污水处理站经深度处理后回用于生产工段。

本项目废水产生及排放情况见表 4.6-3。

表 4.6-3 本项目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）	
净环水系统排污 W1	63360	COD	40	2.53	/	/	/	/	浊环水池
		SS	1000	63.36					

4.6.3 固体废物污染源强核算

本项目产生的固废主要包括除尘灰、脱硫渣、铸余渣（精炼渣）、废耐火材料、废布袋、废油等。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强。

4.6.3.1 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 4.6-4。

表 4.6-4 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断		
						按固体废物管理	按产品管理	判定依据
1	除尘灰	除尘系统	固态	氧化铁、氧化铝等	15212.23	√		GB34330-2017 中 4.3
2	铁水预处理	脱硫渣	固态	硫化物等	27000	√		GB34330-2017 中 4.2
3	精炼渣	精炼	固态	铁、氧化铁等	24000	√		GB34330-2017 中 4.1

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断		
						按固体废物管理	按产品管理	判定依据
4	废耐火材料	精炼	固态	氧化镁等	36	√		GB34330-2017中4.1
5	废布袋	布袋除尘系统	固态	/	2	√		GB34330-2017中4.3
6	废油	设备维护、润滑	液态	矿物油	5	√		GB34330-2017中4.1
7	废油桶	设备维护、润滑	固态	矿物油、铁	100只	√		GB34330-2017中4.1

4.6.3.2 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021）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，本次评价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4.6-5。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物产生及处置情况汇总见表4.6-6。

表 4.6-5 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	产生工序	污染源名称	产生量（吨/年）	固废类别	废物代码	利用处置措施	厂区暂存区
1	除尘系统	除尘灰	15212.23	一般固废	312-002-S01	送往原料场配料后送往烧结	灰仓
2	脱硫渣	铁水预处理	27000	一般固废	312-004-S01	送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢；部分外售综合利用	渣场
3	精炼	铸余渣	24000	一般固废	312-001-S01		渣场
4	精炼炉	废耐火材料	36	一般固废	900-003-S59	由厂家更换并回收利用	无需暂存
5	袋式除尘系统	废布袋	2	一般固废	900-009-S59	由厂家更换并回收利用	无需暂存
6	其他	废油	5	危险废物	900-217-08	委托有资质单位处置	危废暂存库
7	其他	废油桶	100 只	危险废物	900-249-08	用于厂内炼钢（在封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼，根据危废名录，利用过程豁免）	危废暂存库

表 4.6-6 本项目营运期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	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	危险特性	污染防治措施
1	废油	HW08	900-217-08	5	机械设备	液	机油	油脂	不定期	T，I	厂区危废仓库暂存，委托有资质单位处置
2	废油桶	HW08	900-249-08	100 只	机械设备	固	机油、铁	油脂	不定期	T，I	用于厂内炼钢（在封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼，根据危废名录，利用过程豁免）

4.6.3.3 固体废物排放情况分析

本项目产生的固废主要为除尘灰、脱硫渣、铸余渣、废耐火材料、废布袋、废油及废油桶等。

（1）除尘灰

本项目除尘系统产生的除尘灰约 15212.23t/a，主要成分为氧化铁、氧化铝等，对照《国家危险废物名录》（2021），不在名录内。除尘灰在灰仓暂存后通过真空罐车运往原料场配料使用。

（2）脱硫渣

本项目铁水脱硫过程产生脱硫渣约 2.7 万 t/a，主要成分为硫化物等。对照《国家危险废物名录》（2021），不属于危险废物，送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢，部分外售综合利用。

（3）铸余渣

本项目钢水罐铸余渣约 24000t/a，主要成分铁、氧化铁等。对照《国家危险废物名录》（2021），不属于危险废物，送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢，部分外售综合利用。

（4）废耐火材料

本项目废耐火材料产生量为 36t/a。对照《国家危险废物名录》（2021），不属于危险废物，由厂家现场更换后回收利用。

（5）废布袋

本项目袋式除尘器两年更换一次布袋，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，为氧化镁和氧化铁等。对照《国家危险废物名录》（2021），不属于危险废物，定期由厂家现场更换后回收利用。

（6）废油

本项目在设备维护、维修过程中会产生废润滑油和废液压油，本项目废油总产生量约 5t/a，根据《国家危险废物名录》，废油属于危险废物（编号为 HW08，废润滑油 900-217-08，废液压油 900-218-08），厂内现有危废库暂存，委托有资质单位处置。

（7）废油桶

本项目在设备维护、维修过程中使用乳化油、液压油会产生废油桶，约 100 只/a，约 2t/a，根据《国家危险废物名录》，废油桶属于危险废物（编号为 HW08，900-249-08），厂内现有危废库暂存，委托有资质单位处置。

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。本项目固体废物产生量、削减量和排放量“三本帐”见表 4.6-7。

表 4.6-7 本项目固体废物产生量、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（万 t/a）
危险废物	废油	5	5	0
	废油桶	2	2	0
一般工业固废		67714.23	67714.23	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、循环水泵等公辅设施，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 4.6-8、表 4.6-9。

表 4.6-8 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	LF 炉冷却塔	930m³/h	1	376	390	5	90	减震	全天 24 小时
2	VD 炉冷却塔	320m³/h	1	383	388	5	90	减震	全天 24 小时
3	1#LF 除尘风机	700000m³/h	1	257	402	3	90	隔声、减震	全天 24 小时
4	2#LF 除尘风机	700000m³/h	1	178	444	3	90	隔声、减震	全天 24 小时
5	KR 除尘风机	300000m³/h	1	509	451	3	90	隔声、减震	全天 24 小时

表 4.6-9 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			车间外 1m	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	扒渣机	吊杆速度（前/后）: 1.0m/s；扒渣力: 8000N；吊杆提升距离: 1500mm	90	厂房隔声	400	521	6	14	东 90 南 94 西 92 北 98	全天 24 小时	30	东 60 南 64 西 62 北 68	车间外 1m
2		1#LF 精炼炉设备	公称容量：120t	95	厂房隔声	194	568	7	12					
3		2#LF 精炼炉设备	公称容量：120t	95	厂房隔声	332	573	7	10					
4		1#VD 精炼炉设备	公称容量：120t	90	厂房隔声	233	594	7	9					
5		2#VD 精炼炉设备	公称容量：120t	90	厂房隔声	238	559	7	18					
6		喂丝机	喂线速度：120～400m/min	80	厂房隔声	320	548	7	12					
7		喂丝机	喂线速度：120～400m/min	80	厂房隔声	297	554	7	12					
8		LF 炉液压系统 1#泵	单级双吸卧式离心泵	80	厂房隔声	189	570	0	17					
9		LF 炉液压系统 2#泵	单级双吸卧式离心泵	80	厂房隔声	321	574	0	11					
10		VD 炉液压系统 1#泵	力士乐恒压变量	80	厂房隔声	233	595	0	17					

				泵										
11		VD 炉液压系统 2#泵		力士乐恒压变量泵	80	厂房隔声	237	558	0	19				
12	水泵房	LF 净环供水泵组（2用1备）	1#水泵	卧室离心泵	80	厂房隔声	371	373	0	26	东 84 南 82 西 85 北 96		东 54 南 52 西 55 北 66	车间外 1m
13			2#水泵	卧室离心泵	80	厂房隔声	374	373	0	37				
14		VD 净环供水泵组（2用1备）	1#水泵	卧室离心泵	80	厂房隔声	381	371	0	26				
15			2#水泵	卧室离心泵	80	厂房隔声	383	371	0	14				

备注：原坐标以项目所在地西南角厂界为原点（0，0），对应经纬度坐标为 119.274008，35.091321。

4.6.5 非正常工况污染源强核算

（1）非正常工况源强

本项目废气污染源均采取了除尘净化措施，设有多套布袋除尘装置。事故工况按同一时间1 套除尘系统故障考虑，取最大风量除尘系统作为故障排放工况的计算条件，即以 2#LF 炉废气作为废气事故排放的分析对象。

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 90%计算，非正常工况排放时间按 30min 计，详表 4.6-10。

表 4.6-10 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	P2	滤袋破损	167	100	0.5～1	≤1

备注：考虑连铸和精炼同时运行时出现袋式除尘器效率下降的情况。

（2）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。

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”

本项目污染物排放汇总见表 4.7-1，项目建成后全厂污染物排放“三本账”见表 4.7-2。

表 4.7-1 本项目污染物排放情况汇总表（单位：t/a）

种类		污染物名称	本项目排放量		
			产生量	削减量	排放量
大气污染物	有组织	颗粒物	15258.00	15212.22	45.78
		氟化物	5.04	0.00	5.04
	无组织	颗粒物	1.53	0.00	1.53
		二氧化硫	0.15	0.00	0.15
		氮氧化物	0.26	0.00	0.26
固体废物		一般工业固废	67714.23	67714.23	0
		危险废物	7	7	0

本次项目完成后全厂污染物排放情况见表 4.7-2。

表 4.7-2 项目建成后全厂污染物排放情况汇总表（单位：t/a）

污染物		现有排污许可量	本项目排放量	“以新带老”削减量	项目建设后全厂排放量	排放增减量
废水	废水量	0	0	0	0	0
有组织废气	颗粒物	1139.81	45.78	0	1185.59	+45.78
	二氧化硫	1769.398	0	0	1769.40	0.00
	氮氧化物	2975.45	0	0	2975.45	0.00
	氟化物	101.867	5.04	0	106.90	+5.04
	硫化氢	0.036	0	0	0.04	0.00
	二噁英	7.05TEQg/a	0	0	7.05TEQg/a	0
无组织废气	颗粒物	330.2995	1.53	0	331.83	+1.53
	二氧化硫	0	0.15	0	0.15	+0.15
	氮氧化物	0	0.26	0	0.26	+0.26
	硫化氢	0.0012	0	0	0.00	0.00
固体废物		0	0	0	0	0

4.8 清洁生产

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）采用搅拌动力学优化设计技术，提高脱硫效果，缩短处理时间。

2）采用搅拌头优化设计技术，辅之在线喷补维护，大幅提高搅拌头使用寿命。

3）采用吹气赶渣辅助扒渣技术，提高扒渣效果，缩短扒渣时间，降低铁损。

4）合理优化除尘风口和除尘烟罩的设置，并采用搅拌孔气封技术，强化除尘效果，改善

工作环境。

5）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。

6）LF 精炼炉采用双车双变压器模式，可较好地实现 LF 精炼炉与连铸的快节奏生产相匹配。

7）LF 精炼炉采用泡沫渣埋弧加热，热效率高，钢包寿命高。

8）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%，以提高包衬寿命。

9）采用钢包底吹氩自动连接技术，提高作业效率，降低劳动强度；

10）采用水冷炉盖并装备烟气调节，保持炉内还原性气氛；

11）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。

12）采用高效、精准的电极调节系统，节能、省电极。

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。

1）炼钢部分：PLC(可编程控制器)控制系统完成散装料及铁合金供应系统、车间能源介质计量等生产数据采集、分析和处理，与电气专业共用一套。精炼炉、脱硫设施各自的 PLC(可编程控制器)控制系统及三电设备均随设备成套提供。

2）水泵房采用自动控制系统采用 PLC(可编程控制器)控制系统完成参数的显示、报警、记录、调节内容，与电气专业共用 PLC 系统。各 PLC 之间以及相应的监控操作站和上位机之间均通过工业以太网(Enternet)相连。主要参数送往全厂中控系统。

4.8.2 节能降耗措施

4.8.2.1 节电措施

（1）KR 脱硫除尘风机、LF 炉除尘风机均采用变频调速，适应设备负荷变化，优化风机运行工况，节约电能消耗；

（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）优化凉水塔方式，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）采用节水型设备和器材，如节水型龙头、新型延时自闭阀。

（4）加强用水计量管理，在主要用水设备上安装生产用水计量装置，加强供水、用水设施、设备、器具的维护保养，严防跑冒滴漏，提高用水效率，节约水资源。

（5）各种水泵均选用高效节能水泵，选用《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762-2007）节能评价值以上效率的节能型水泵，安装使用节水型设施或器具，进一步减少项目用水。

4.8.3 能耗水平

本项目新增 KR 铁水脱硫装置、LF 及 VD 精炼炉配套转炉使用，针对 KR 脱硫装置、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）		是否满足
	本项目涉及指标	GB/T50632-2019 要求设计指标	
LF 精炼	5.111	≤5.43	是
VD 精炼	2.344	≤6.75	是
KR 脱硫	0.454	≤0.65	是

本项目从各个工序入手，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，本项目炼钢工序能耗均低于节能设计指标。

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

本项目选址于连云港市赣榆区冶金工业园内，赣榆区冶金工业园位于赣榆区（原为赣榆县）柘汪镇内，柘汪镇位于江苏省最东北部苏鲁交界处，距离赣榆区 30 公里，北、西与山东省日照、临沂市接壤，南接赣榆区九里镇，东临黄海，镇区地理位置坐标为东经 119°20′，北纬 35°03′，具体区域地理位置见图 5.1-1。

5.1.2 地形、地貌、地质

赣榆区处于中国 I 级大地构造单元褶皱系武当大别隆起的东延部分苏胶隆起带上。基底主要为晚太古代变质岩和侵入岩，其余部分被第四纪松散堆积物覆盖。岩石主要为花岗片麻岩、榴辉岩、蛇纹岩等。柘汪镇的地质构造，是郯庐大断裂的分支构造线、低次序构造线中的一条，走向 65°～75°，倾向北西，由黑林镇至柘汪镇，区内长 40km，为充水断裂，有矿泉水资源。柘汪镇地势西高东低，呈丘陵、平原、滩涂梯状分布，丘陵地区覆盖物为中性——酸性风化岩、砂土和风化土，土层厚度 0.5～1.5m 左右。平原地区覆盖物为中性砂土、黄粘土、风化土。滩涂地区覆盖物为碱性砂土，沙壤土、砂粘土，厚度可达 3～10m。

5.1.3 气象特征

区域地处我国沿海南北过渡地带，属暖温带季风气候，四季分明，光照充足，雨量适中，气候温和，夏无酷暑，冬无严寒，春秋多旱。由于受海洋气候影响较大，故冬、夏季较长，春、秋季较短。根据赣榆气象站（58040）近 20 年气象数据统计分析，其主要气象气候特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 赣榆气象站【58040】近 20 年(2003-2022)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	2.3	m/s	7	年平均降水量	983.2	mm
2	年平均气压	1016.3	hPa	8	最大年降水量	1389.3	mm
3	年平均气温	14.4	℃	9	最小年降水量	695.0	mm
4	极端最高气温	38.6	℃	10	年日照时数	2257.6	h

5	极端最低气温	-14.7	℃	11	年最多风向	E	/
6	年平均相对湿度	71.9	%	12	年均静风频率	6.5	%

5.1.4 水文

柘汪镇有水库 7 座，总库容量 680 万 m³，其中上游 7 公里处的姜斗沟水库为小型水库，库容量 400 万 m³，通过龙北干渠直通园区。区域内有绣针河、无名河等河流，其中绣针河为赣榆区与日照市界河，源出莒南县五莲山东麓，在柘汪镇西棘荡村入境，至狄水口入海，全长 46km，河道高差 383m，已发生最大行洪流量 2000m³/s，柘汪境内河长 9km，行洪能力 800 m³/s，水质保护目标为地表水III类。无名河全长约 9km，属季节性排水沟，为农田灌溉排涝河流。

项目污水经厂内污水系统处理后排入柘汪临港产业区污水处理厂。柘汪区的水源采取以引江淮水为主，引取绣针河水和中水回用为辅的方式，江淮水自沭北闸，经通榆运河、青口河、青龙大沟、兴庄河、龙河、韩口河、大温庄泵站、龙北干渠，最终引入柘汪水厂。绣针河采取截潜流河引径流相结合的方式，经取水泵站引至柘汪水厂，取水口为棘荡一级翻水站。

项目区域水系图见图 2.4-2。

5.1.5 海域概况

柘汪镇地处海洲湾西岸的北部，海区属海洲湾的内湾，海区盐度为 26‰～33‰，干旱年份最高值 35‰，近岸盐度最低，为 26‰。海水流速为 10～20cm/s，透明度为 80～120cm。海水温度以 2 月份最低，平均表层 5.18℃，底层 5.29℃，极值 3.0℃；8 月份最高，平均表层 26.7℃，底层 24.2℃，极值 28.4℃。滩涂土质为潮盐土、盐土二种类型，平均容重 1.5g/m³，有机质含量平均 1～3%，速效磷 16ppm，速效钾 48.4ppm，pH：7.8～8.6，土壤含量 0.1～0.3‰，该处海岸位于绣针河堆积岸段，河岸属砂质海岸。

该处海域为正规半日潮，潮差 3.08～3.34m，最大潮差 5.5m。潮流强度较弱，平均大潮流速为 1.3 节。海岸附近潮流为往复流，大部分海域的潮流表现为旋转流。海区波高为 0.6～1.2m，最大波高 5m，属平稳浪区。

5.1.6 地震

地震基本烈度为 7 度。

5.1.7 生态环境

5.1.7.1 植被及动物

项目用地周围地区土壤植被以人工林和农作物为主要类型，人工林品种主要为桑、槐、柳、榆、椿、泡桐和杨等，主要分布于道路和河道两边。农作物有小麦、水稻、玉米、花生、红薯等，植被中无珍稀濒危野生植物。

区域内有少量野兔、鼠类、蛙类等小型动物，无珍稀濒危野生物种。

5.1.7.2 自然资源

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 2022 年，评价区域达标区判定采用《2022 年连云港市生态环境状况公报》，连云港市 2022 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 7μg/m^3、22μg/m^3、54 μg/m^3、30μg/m^3；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 159μg/m^3；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度和 CO 日均值的第 95 百分位浓度、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度 6 项指标全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据《2022 年连云港市赣榆区生态环境质量状况公报》，赣榆区 2022 年环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，优良天数比率为 80.8%，同比上升 2 个百分点。环境空气质量中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2 年均浓度分别为 33μg/m^3、60μg/m^3、8 μg/m^3、27μg/m^3，CO 浓度为 0.9μg/m^3，臭氧浓度为 109μg/m^3，6 项指标年均浓度全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据部评估中心环境空气质量模型技术支持服务系统数据，日照市 2022 年 SO_2、NO_2、

PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度分别为 9μg/m³、27μg/m³、54μg/m³、29μg/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.3mg/m³，O_3日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 151μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

综上，**评价区域属于达标区。**

5.2.1.2 基本污染物现状评价

基本污染物环境空气质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行评价，采用二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧和一氧化碳 6 项指标进行评价。监测数据来源于赣榆区监测站 2022 年全年逐日监测数据，监测站点位信息见表 5.2-1。各因子环境质量现状评价见表 5.2-2。

表 5.2-1 环境空气例行监测点位基本信息

城市	站点编号	站点名称	地理坐标		站点类型	站点级别	与本项目距离(km)
			经度	纬度			
连云港市	3007A	新城一中	119.178	34.844	城市点	国控	29.9

表 5.2-2 基本污染物环境质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度（μg/m³）	标准限值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均浓度	6	60	10.0	达标
	98 百分位日平均	17	150	11.3	达标
NO_2	年平均浓度	28	40	70.0	达标
	98 百分位日平均	69	80	86.2	达标
PM_{10}	年平均浓度	59	70	84.3	达标
	95 百分位日平均	120	150	80.0	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	33	35	94.3	达标
	95 百分位日平均	87	75	116.0	超标
O_3	90 百分位最大 8h 滑动平均值	161	160	100.6	超标
CO	95 百分位日平均	1100	4000	27.5	达标

由上表可知，二氧化硫、二氧化氮年平均浓度、98 百分位日平均浓度、一氧化碳的 95 百分位日平均浓度、可吸入颗粒物年平均浓度、95 百分位日平均浓度以及细颗粒物年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，**臭氧 90 百分位最大 8h 滑动平均值以及细颗粒物 95 百分位日平均浓度不达标**。

对于连云港本底超标的颗粒物，为确保在经济快速发展的同时，区域空气质量能够分阶段达标，市大气污染防治工作联席会议办公室制定了《连云港市 2023 年大气污染防治工作计划》（连大气办〔2023〕5 号），连云港市计划实施三大行动，一是着力开展污染天气消除攻坚行

动，聚焦细颗粒物（$PM_{2.5}$）污染，以秋冬季为重点时段，科学研判、协同应对，强化重污染天气应对全过程科技支撑；二是着力开展臭氧污染防治攻坚行动，精准有效开展臭氧污染防治监督帮扶，提升执法监管能力；三是着力开展柴油货车污染治理攻坚行动，禁止超标排放工程机械使用，全面消除柴油货车和非道路移动机械冒黑烟现象。通过以上三大行动的实施，全面改善连云港市空气质量。

5.2.1.3 环境空气质量补充监测

（1）监测点设置

本项目大气环境监测因子中氮氧化物、总悬浮颗粒物数据引用自《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司 1080 立方米高炉迁建升级为 1250 立方米高炉绿色低碳项目环境影响报告书》，氟化物监测委托南京国测检测技术有限公司项目所在地及下风向马站村村委会设置 2 处监测点，监测点位置与引用数据中监测点位置一致，各监测点方位及距离如表 5.2-3 所示，大气监测布点的具体位置见图 2.4-1。

表 5.2-3 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	相对厂址方向	相对厂界距离 m
		X	Y			
G1	项目所在地	-288	615	氮氧化物、总悬浮颗粒物、氟化物	厂内	厂内
G2	马站村村委会	-2210	848		W	1853

（2）监测因子

氮氧化物、总悬浮颗粒物、氟化物，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，连续监测 7 天，监测频率要求见下表。

表 5.2-4 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	
氮氧化物、氟化物	2023.03.08~2023.03.14 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
总悬浮颗粒物	2023.03.08~2023.03.14 连续采样 7 天	日平均	每天至少有 24h 的采样时间
氟化物	2023.12.16~2023.12.27 连续采样 7 天	日平均	每天至少有 24h 的采样时间

监测因子	监测时间	监测频率	
氮氧化物	2023.03.08~2023.03.14 连续采样 7 天	日平均	每天至少有 20h 的采样时间

（4）监测方法

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。

（5）监测结果统计

各测点监测结果统计分析见表 5.2-5 和表 5.2-6。

表 5.2-5 气象观测结果表

采样日期	检测因子	采样时间	风向	温度 (℃)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)
2023.03.08	总悬浮颗粒物、氮氧化物	00:00-24:00	南	11.4	60.4	101.6	2.7
2023.03.09		00:00-24:00	西	10.1	61.2	101.7	2.6
2023.03.10		00:00-24:00	南	12.2	59.6	101.6	2.9
2023.03.11		00:00-24:00	西南	13.2	60.2	101.6	2.6
2023.03.12		00:00-24:00	东	12.5	60.5	101.4	2.5
2023.03.13		00:00-24:00	西南	12.5	60.1	101.6	2.6
2023.03.14		00:00-24:00	南	10.5	61.4	101.9	2.8
2023.12.16	氟化物	00:00-24:00	西北	3.4	65.2	103.3	2.6
2023.12.17		00:00-24:00	西	3.5	64.8	103.3	2.4
2023.12.18		00:00-24:00	西北	3.7	66.1	103.3	2.2
2023.12.19		00:00-24:00	西	4.0	63.9	103.2	2.3
2023.12.20		00:00-24:00	北	3.6	63.4	103.2	2.3
2023.12.21		00:00-24:00	西北	3.3	64.5	103.1	2.3
2023.12.22		00:00-24:00	西	3.8	63.1	103.2	2.2
2023.03.08	氮氧化物	02:00~03:00	南	9.2	63.3	101.8	2.8
		08:00~09:00		11.4	60.4	101.6	2.7
		14:00~15:00		22.3	54.5	101.2	2.9
		20:00~21:00		17.4	57.1	101.4	2.6
2023.03.09		02:00~03:00	西	8.3	64.3	102.2	2.8
		08:00~09:00		10.1	61.2	101.7	2.6
		14:00~15:00		21.5	55.4	101.1	2.7
		20:00~21:00		16.7	58.1	101.4	2.9
2023.03.10		02:00~03:00	南	11.1	63.5	101.8	2.8
		08:00~09:00		12.2	59.6	101.6	2.9
		14:00~15:00		23.1	50.4	101.0	2.5
		20:00~21:00		17.8	57.2	101.2	2.8
2023.03.11		02:00~03:00	西南	11.5	65.1	101.9	2.9

采样日期	检测因子	采样时间	风向	温度(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)
		08:00~09:00		13.2	60.2	101.6	2.6
		14:00~15:00		24.0	50.6	101.2	2.5
		20:00~21:00		18.6	55.6	101.4	2.4
2023.03.12		02:00~03:00	东	10.1	63.4	101.7	2.9
		08:00~09:00		12.5	60.5	101.5	2.5
		14:00~15:00		27.0	53.7	100.7	2.7
		20:00~21:00		22.5	55.8	100.9	2.8
2023.03.13		02:00~03:00	西南	9.1	65.8	102.0	2.8
		08:00~09:00		12.5	60.1	101.6	2.6
		14:00~15:00		22.0	52.5	101.5	2.9
		20:00~21:00		14.6	57.4	101.5	2.9
2023.03.14		02:00~03:00	南	8.7	64.1	102.1	2.7
		08:00~09:00		10.5	61.4	101.9	2.8
		14:00~15:00		22.1	53.5	101.4	2.9
		20:00~21:00		16.0	59.8	101.7	2.8
2023.12.16	氟化物	02:00-03:00	西北	1.2	69.1	103.5	2.9
		08:00-09:00		3.4	65.2	103.3	2.6
		14:00-15:00		5.2	62.7	102.8	2.4
		20:00-21:00		4.5	64.8	103.1	2.8
2023.12.17		02:00-03:00	西	1.1	68.7	103.4	3.0
		08:00-09:00		3.5	64.8	103.3	2.4
		14:00-15:00		5.0	62.3	102.9	2.5
		20:00-21:00		4.7	64.5	103.1	2.9
2023.12.18		02:00-03:00	西北	1.5	70.1	103.5	2.8
		08:00-09:00		3.7	66.1	103.3	2.2
		14:00-15:00		5.6	64.3	103.0	2.3
		20:00-21:00		4.9	66.8	103.2	2.7
2023.12.19		02:00-03:00	西	2.2	67.8	103.4	3.1
		08:00-09:00		4.0	63.9	103.2	2.3
		14:00-15:00		6.2	62.1	102.9	2.3
		20:00-21:00		5.5	64.6	103.0	2.7
2023.12.20		02:00-03:00	北	1.8	67.5	103.5	2.8
		08:00-09:00		3.6	63.4	103.2	2.3
		14:00-15:00		5.8	61.8	103.0	2.2
		20:00-21:00		5.1	64.3	103.1	2.7
2023.12.21		02:00-03:00	西北	1.5	68.6	103.4	2.9
		08:00-09:00		3.3	64.5	103.1	2.3
		14:00-15:00		5.5	62.9	102.8	2.4
		20:00-21:00		4.8	65.4	103.0	2.8

采样日期	检测因子	采样时间	风向	温度(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)
2023.12.22		02:00-03:00	西	2.0	67.2	103.5	3.0
		08:00-09:00		3.8	63.1	103.2	2.2
		14:00-15:00		6.0	61.5	102.9	2.2
		20:00-21:00		5.3	64.0	103.1	2.7

表 5.2-6 大气污染物现状监测结果

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	-288	615	氮氧化物	1h 平均	250	42~49	19.6	0	达标
				24h 平均	100	54~57	57.0	0	达标
			总悬浮颗粒物	24h 平均	300	159~164	54.7	0	达标
			氟化物	1h 平均	20	1.2~1.7	8.5	0	达标
				24h 平均	7	1.1~1.3	18.6	0	达标
G2	-2210	848	氮氧化物	1h 平均	250	45~53	21.2	0	达标
				24h 平均	100	55~57	57	0	达标
			总悬浮颗粒物	24h 平均	300	161~166	55.3	0	达标
			氟化物	1h 平均	20	1.3~1.8	9	0	达标
				24h 平均	7	1.2~1.4	20	0	达标

备注：ND 表示未检出，评价时按检出限一半进行评价。硫化氢的检出限为 0.001mg/m³。

由表 5.2-5 可知，监测期间总悬浮颗粒物、氮氧化物、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。

5.2.2 地表水环境质量现状

根据《2022 年连云港市生态环境状况公报》，项目周边的水环境现状如下：

（一）水环境质量

2022 年，全市 22 个地表水国控断面中，19 个断面水质各项指标年均值均达到III类，水质优III类比例 86.4%，同比持平。IV类比例 9.1%，V类比例 4.5%，无劣V类水质断面。

2022 年，全市 45 个地表水省控断面（含 22 个国控断面）中，42 个断面水质各项指标年均值均达到III类，水质优III类比例 93.3%，同比提升 6.6 个百分点，IV类比例 4.4%，V类比例 2.2%，无劣V类断面。

2022 年，全市 17 个国考入海河流断面水质状况为良好，水质优III比例 88.3%，19 个省考

（含 17 个国考）入海河流断面水质状况为良好，水质优III比例 89.5%，无劣Ⅴ类断面。

（二）海洋环境

按照面积比法评价，2022 年全市近岸海域水质总体评价为优。2022 年，全市管辖海域面积约 6677 平方千米，其中优良（一、二类）水质面积比例为 93.8%；三类海水水质面积比例为 2.7%；四类海水水质面积比例为 0.7%；劣四类海水水质面积比例为 2.8%。

与 2021 年相比，全市近岸海域水质有所改善，从面积比看，符合优良（一、二类）海水水质标准的面积上升 5.1 个百分点，劣四类面积下降 0.5 个百分点。

5.2.3 声环境质量现状

（1）监测布点和监测因子

根据评价范围及声环境敏感点（区）特征，按照网格布点、功能区布点相结合的方法，在区域布设 10 个声环境质量监测点位，具体位置见附图 4.1-1。

（2）监测因子和监测方法

监测因子为等效连续 A 声级 Leq。监测仪器为 AWA5688 多功能声级计；监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行。

（3）监测时间和频次

监测时间：2023 年 12 月 21 日~22 日。

监测频次：连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次（昼间 6：00-22：00，夜间 22：00-6：00）。

（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。

（5）监测结果及评价

声环境质量现状各测点监测结果统计分析及评价结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 声环境现状监测结果 dB(A)

测点编号	昼 间				夜 间			
	2023.12.21	2023.12.22	标准值	达标情况	2023.12.21	2023.12.22	标准值	达标情况
N1	54	57	65	达标	48	48	55	达标

N2	57	58	65	达标	49	48	55	达标
N3	57	56	65	达标	49	48	55	达标
N4	56	56	65	达标	49	47	55	达标
N5	57	56	65	达标	50	46	55	达标
N6	57	56	65	达标	49	45	55	达标
N7	56	58	65	达标	48	45	55	达标
N8	55	59	65	达标	46	46	55	达标
N9	57	58	65	达标	46	48	55	达标
N10	56	57	65	达标	49	46	55	达标

监测工况：2 座 12m^2 竖炉、2 座 1250m^3 高炉、2 座 120t 转炉等炼钢炼铁工序以及其他工序正常生产。

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 类标准。

5.2.4 土壤环境质量现状

（1）监测布点与监测因子

本次土壤环境质量监测数据引用 2023 年《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司土壤和地下水自行监测报告》中厂区内 26 个土壤监测点以及《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司 1080 立方米高炉迁建升级为 1250 立方米高炉绿色低碳项目环境影响报告书》中厂外 2 个土壤监测点。此外，本项目在厂内炼钢区域补充设置 3 个土壤监测位点，点位布设合理，监测布点见表 5.2-8，监测点位置见图 2.4-1。

表 5.2-8 土壤监测点布设及监测因子一览表

监测点位	监测点位位置		采样时间	采样深度	检测指标	现状或规划用地类型	执行标准
T1	煤棚东侧	厂内	2023 年 11 月 19~20 日，引用《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司土壤和地下水自行监测报告》	0-0.2m 表层样	土壤基本项 45 项、石油烃（C10-C40）	工业用地	第二类用地筛选值
T2	制氧车间南侧	厂内		0-0.2m 表层样			
T3	2#烧结车间南侧	厂内		0-0.2m 表层样			
T4	3#烧结车间南侧	厂内		0-0.2m 表层样			
T5	危废仓库西北侧	厂内		0-0.2m 表层样			
T6	污水站东侧	厂内		0-0.2m 表层样			
T7	轧钢车间	厂内		0-0.2m 表层样			
T8	新建 1250m^3 高炉处	厂内		0-0.2m 表层样			
T9	技改 1250m^3 高炉处	厂内		0-0.2m 表层样			
T10	球团车间东北	厂内		0-0.2m 表层样			

	侧						
T11	石灰窑东南侧	厂内		0-0.2m 表层样			
T12	钢渣处理区	厂内		0-0.2m 表层样			
T13	三期煤气发电北侧	厂内		0-0.2m 表层样			
T14	镔鑫钢铁东侧	厂外	2023 年 03 月 09 日，引用《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司 1080 立方米高炉迁建升级为 1250 立方米高炉绿色低碳项目环境影响报告书》中监测点位 T11、T12	0-0.2m 表层样			
T15	镔鑫钢铁西侧	厂外					
T16	炼钢车间	厂内	2023 年 12 月 21 日，本次监测报告 NJGC/C231206445-1 中 T1~T3	0-0.5m、0.5-1.5 m、1.5-3.0、3.0-6.0m 分别取样			
T17	炼钢车间	厂内					
T18	炼钢车间	厂内					

（3）监测分析方法

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》、《土壤元素的近代分析方法》、《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等有关要求执行。符合环境监测技术规范中规定的要求。

（4）监测结果

具体监测结果见下表。

表 5.2-9a 土壤环境现状监测结果

监测项目	单位	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	筛选值	达标情况
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
砷	mg/kg	4.98	4.41	4.12	5.21	4.86	6.01	5.78	60	达标
汞	mg/kg	0.056	0.079	0.019	0.034	0.058	0.016	0.069	38	达标
铅	mg/kg	135	56	34.2	46.6	45.5	23.8	141	800	达标
镉	mg/kg	0.62	0.16	0.11	0.09	0.10	0.05	0.64	65	达标
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
铜	mg/kg	33	24	11	16	19	16	19	18000	达标
镍	mg/kg	27	49	11	21	21	33	22	900	达标
石油烃（C10-C40）	mg/kg	74	23	7	8	10	9	10	4500	达标
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	μg/kg	1.2	1.3	1.9	1.8	1.8	1.4	1.7	900	达标
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5000	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	达标

监测项目	单位	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	筛选值	达标情况
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	达标
间/对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	达标
䓛*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a,h]蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
萘*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	达标

表 5.2-9b 土壤环境现状监测结果

监测项目	单位	T8	T9	T10	T11	T12	T13	筛选值	达标情况
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
砷	mg/kg	4.66	3.40	5.67	5.50	4.20	2.19	60	达标
汞	mg/kg	0.021	0.023	0.038	0.056	0.044	0.009	38	达标
铅	mg/kg	24.8	23.9	21.3	137	27.1	23.1	800	达标
镉	mg/kg	0.05	0.07	0.10	0.63	0.19	0.02	65	达标
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
铜	mg/kg	18	18	23	27	15	6	18000	达标
镍	mg/kg	191	11	20	19	56	6	900	达标
石油烃（C10-C40）	mg/kg	ND	17	21	13	6	ND	4500	达标
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标

监测项目	单位	T8	T9	T10	T11	T12	T13	筛选值	达标情况
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
氯仿	μg/kg	1.8	1.7	1.5	1.1	1.8	ND	900	达标
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5000	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	达标
间/对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标

监测项目	单位	T8	T9	T10	T11	T12	T13	筛选值	达标情况
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
苯并[b]荧蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	达标
䓛*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a,h]蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
萘*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	达标

表 5.2-9c 土壤环境现状监测结果

监测项目	单位	T14	T15	T16				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		
砷	mg/kg	5.99	7.11	2.49	2.24	2.58	2.31	60	达标
汞	mg/kg	0.153	0.142	0.074	0.072	0.074	0.072	38	达标
铅	mg/kg	48	109	44	59	71	69	800	达标
镉	mg/kg	0.05	0.06	0.14	0.16	0.15	0.15	65	达标
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
铜	mg/kg	25	47	16	16	14	16	18000	达标
镍	mg/kg	44	45	34	39	36	35	900	达标
石油烃（C10-C40）	mg/kg	42	44	13	13	14	13	4500	达标
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	900	达标
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	达标

监测项目	单位	T14	T15	T16				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		
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	达标
间/对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽*	mg/kg	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘*	mg/kg	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	达标
䓛*	mg/kg	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a,h]蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
萘*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	达标

表 5.2-9d 土壤环境现状监测结果

监测项目	单位	T17				T18				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		
砷	mg/kg	2.42	2.67	2.34	2.81	2.62	2.65	2.66	2.76	60	达标
汞	mg/kg	0.069	0.065	0.061	0.063	0.071	0.089	0.080	0.087	38	达标

监测项目	单位	T17				T18				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		
铅	mg/kg	56	78	61	78	58	58	67	69	800	达标
镉	mg/kg	0.10	0.09	0.10	0.10	0.15	0.18	0.16	0.17	65	达标
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
铜	mg/kg	14	13	11	13	10	19	8	13	18000	达标
镍	mg/kg	33	35	37	35	32	32	32	34	900	达标
石油烃（C10-C40）	mg/kg	12	12	13	15	16	13	14	16	4500	达标
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	900	达标
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	达标

监测项目	单位	T17				T18				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		
间/对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	达标
䓛*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a,h]蒽*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
萘*	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	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。

表 5.2-10 土壤理化特性调查表

点位		T28		时间	2023.12.21	
经度		119.280068°		纬度	35.096043°	
层次（m）		0-0.2	0.2-0.3	0.3-0.6	0.6-0.9	0.9-1.2
样品编号		C230303040T4-1	C230303040T4-2	C230303040T4-3	C230303040T4-4	C230303040T4-5
现场记录	颜色	灰棕色	灰棕色	灰棕色	灰棕色	灰棕色
	结构	团粒	团粒	团块	团块	团块
	质地	杂填土	杂填土	杂填土	杂填土	杂填土
	砂砾含量（%）	87%	85%	80%	76%	72%
	其它异物	石块	石块	/	/	/
实验记录	pH 值（无量纲）	8.35	8.32	8.37	8.41	8.38
	氧化还原电位（mV）	533	516	478	455	431
	土壤容重（g/cm^3）	1.59	1.64	1.53	1.69	1.72
	孔隙度（%）	17.6	20.3	18.9	19.3	19.0
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	17.1	17.1	17.9	16.4	17.5
	饱和导水率（mm/min）	6.61	6.90	6.83	6.67	6.58

土壤环境质量现状监测结果表明，监测期间评价范围内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）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 区域废气污染源调查

根据导则要求，大气一级评价项目需调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

项目区域主要污染源调查范围为江苏赣榆海洋经济开发区。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，以 2022 年为基准年，本项目评价范围内与本项目排放污染物有关的在建、拟建项目污染源见表 5.3-1。

表 5.3-1 评价区域内在建拟建污染源调查结果（单位：t/a）

序号	企业名称	建设情况	性质	行业类别	废气污染物			
					SO_2	NO_2	烟粉尘	氟化物
1	江苏新海石化有限公司	已建	新增	石油化工	424.03	273.35	77.44	
2	渤海宏铄（连云港）清洁技术有限公司	在建	新增	危险废物处置	31.79	143.94	9.76	0.87
3	连云港金东方港口投资有限公司	已建	新增	仓储			181.58	
4	江苏省双源新型材料有限公司	在建	新增	废弃资源综合利用业	11.56	9.28	29	
5	天富（连云港）食品配料有限公司	已建	新增	食品及饲料添加剂制造	1.159	4.085	15.717	
6	江苏鑫江源车辆有限公司	在建	新增	泡沫塑料制造	0.008	0.038		
7	连云港金大地新型建材有限公司	在建	新增	废弃资源综合利用业			11.24	
8	连云港华信废旧物资回收有限公司	已建	新增	废弃资源综合利用业			5	
9	江苏诚泰车辆有限公司	已建	新增	橡胶和塑料制品业			0.19	
10	连云港新圣锦半导体材料有限公司	拟建	新增	电子专用材料制造				0.0129
11	江苏省镔鑫钢铁集团有限公司	拟建	削减	炼钢	75.00	34.85	213.28	
		拟建	增加		618.72	1056.21	841.62	
总计					1012.27	1452.05	958.27	0.88

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 常规气象资料分析

本项目区域地面常规气象资料采用赣榆气象站（站点编号 58040）气象数据，气象站地理坐标为 119.133°E，34.850°N，海拔高度为 5.3m。赣榆气象站距本项目地厂址约 30.7km，地形地貌及海拔高度与项目所在区域基本一致。

根据赣榆气象站 2022 年气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

（1）气温

2022 年，赣榆区年气温统计资料见表 6.1.1-1，年平均气温变化曲线见图 6.1.1-1。

表 6.1.1-1　2022 年平均温度月变化情况

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℃	1.42	2.46	9.25	15.44	21.41	25.74	27.63	27.88	22.03	15.23	12.02	1.00

（2）风速

赣榆区 2022 年平均风速月变化情况见表 6.1.1-2 和图 6.1.1-2，季小时平均风速日变化情况见表 6.1.1-3 和图 6.1.1-3。

表 6.1.1-2　2022 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)	2.00	2.20	2.90	2.74	2.90	2.72	2.33	2.20	2.09	1.95	2.21	1.87

（3）风向、风频

风向、风频见表 6.1.1-4、表 6.1.1-5，2022 年全年风玫瑰图见图 6.1.1-4。

表 6.1.1-3　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	2.08	2.03	2.05	2.10	2.01	1.99	2.45	2.91	3.33	3.62	3.76	3.83
夏季	1.65	1.64	1.64	1.74	1.59	1.72	1.98	2.33	2.57	2.77	2.86	3.04
秋季	1.43	1.27	1.22	1.24	1.23	1.13	1.25	1.61	2.29	2.83	2.92	3.12
冬季	1.54	1.49	1.46	1.38	1.41	1.27	1.35	1.44	1.93	2.69	3.07	2.92
风速(m/s) / 小时(h)	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	3.98	3.90	3.92	3.68	3.42	3.01	2.64	2.52	2.50	2.28	2.23	2.15
夏季	3.17	3.38	3.52	3.39	3.21	2.91	2.53	2.39	2.23	2.01	1.88	1.70
秋季	3.26	3.33	3.33	3.12	2.70	2.16	2.05	1.94	1.80	1.66	1.55	1.47
冬季	3.17	3.18	3.20	2.89	2.39	1.83	1.71	1.62	1.63	1.63	1.63	1.58

表 6.1.1-4　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	16.94	6.18	6.18	6.85	13.44	1.21	1.61	2.55	4.97	4.17	4.17	3.76	8.74	6.59	4.57	5.11	2.96
二月	12.35	4.17	4.46	10.12	15.03	4.02	2.23	2.23	4.76	6.85	5.95	5.80	9.67	2.98	4.17	3.87	1.34
三月	9.41	3.63	9.68	15.05	18.55	4.70	4.03	2.82	4.57	4.97	3.49	5.24	4.57	2.82	3.90	2.15	0.40
四月	9.58	5.00	6.94	15.83	13.89	1.25	1.53	4.31	16.25	9.44	4.86	2.08	1.81	1.53	1.81	2.78	1.11
五月	5.24	1.48	5.38	8.87	13.17	1.88	1.88	4.57	12.63	17.07	10.08	7.66	6.85	1.34	1.08	0.81	0.00
六月	5.28	2.78	8.89	14.17	20.14	5.83	2.92	7.22	8.06	5.56	4.58	4.31	5.00	2.64	0.83	1.81	0.00
七月	7.12	2.82	5.38	8.87	26.88	6.99	2.96	4.44	6.85	3.36	2.69	2.69	9.14	2.69	2.28	3.49	1.34
八月	11.16	2.96	5.91	10.08	13.44	3.76	2.42	3.76	9.54	8.87	4.97	4.30	7.66	2.69	2.69	2.55	3.23
九月	21.53	5.83	4.03	7.92	16.39	2.64	1.81	3.33	5.83	3.19	2.22	2.64	4.58	3.33	3.33	4.03	7.36
十月	18.15	3.76	3.63	7.12	14.78	5.24	4.03	4.17	5.91	1.88	2.42	0.81	4.70	6.05	5.11	3.36	8.87
十一月	19.03	6.39	3.47	6.67	16.25	5.00	2.22	3.19	5.83	3.06	2.08	2.50	6.81	1.81	2.78	4.86	8.06
十二月	17.61	4.97	2.28	2.02	2.82	0.67	0.67	2.15	5.38	4.30	5.38	6.32	16.67	5.78	9.27	5.51	8.20

表 6.1.1-5　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	8.06	3.35	7.34	13.22	15.22	2.63	2.49	3.89	11.10	10.51	6.16	5.03	4.44	1.90	2.26	1.90	0.50
夏季	7.88	2.85	6.70	11.01	20.15	5.53	2.76	5.12	8.15	5.93	4.08	3.76	7.29	2.67	1.95	2.63	1.54
秋季	19.55	5.31	3.71	7.23	15.80	4.30	2.70	3.57	5.86	2.70	2.24	1.97	5.36	3.75	3.75	4.08	8.10
冬季	15.74	5.14	4.31	6.20	10.28	1.90	1.48	2.31	5.05	5.05	5.14	5.28	11.76	5.19	6.06	4.86	4.26
全年	12.77	4.16	5.53	9.44	15.39	3.60	2.36	3.73	7.56	6.06	4.41	4.01	7.19	3.37	3.49	3.36	3.58

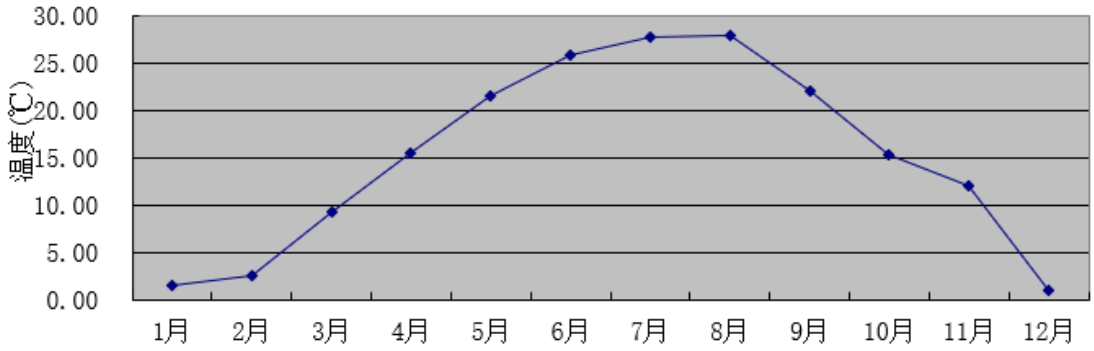


图 6.1.1-1　年平均温度的月变化图

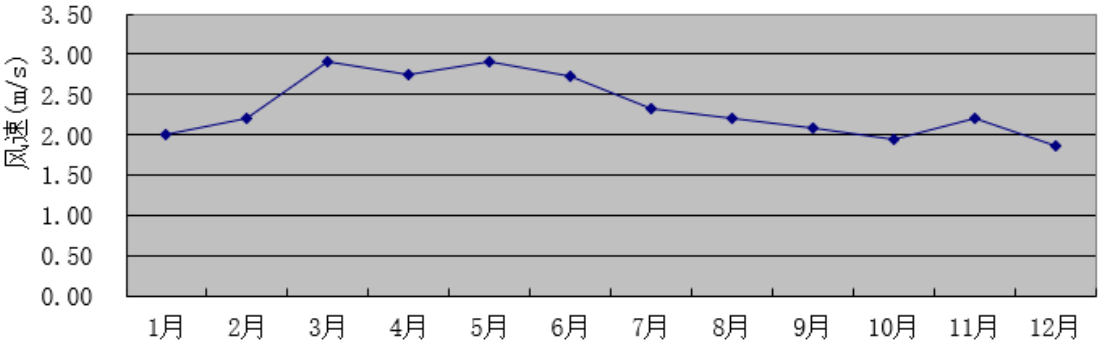


图 6.1.1-2　年平均风速的月变化图

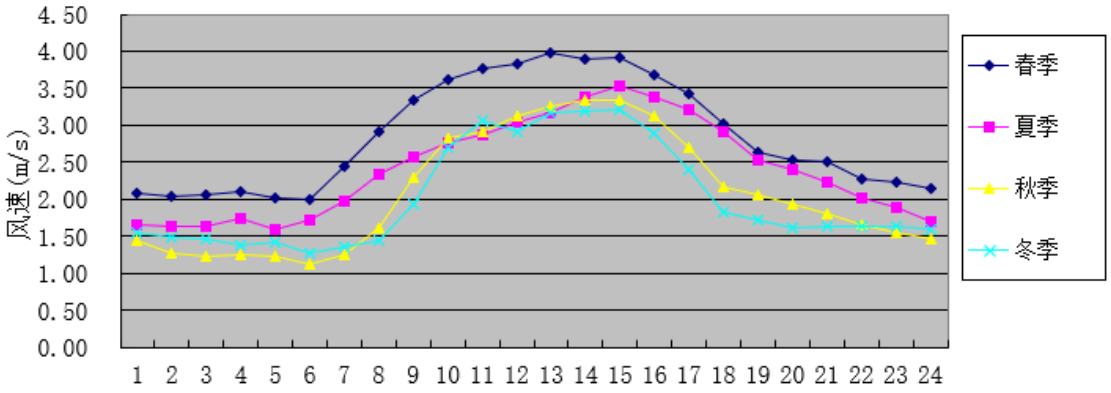


图 6.1.1-3　年季小时平均风速的日变化图

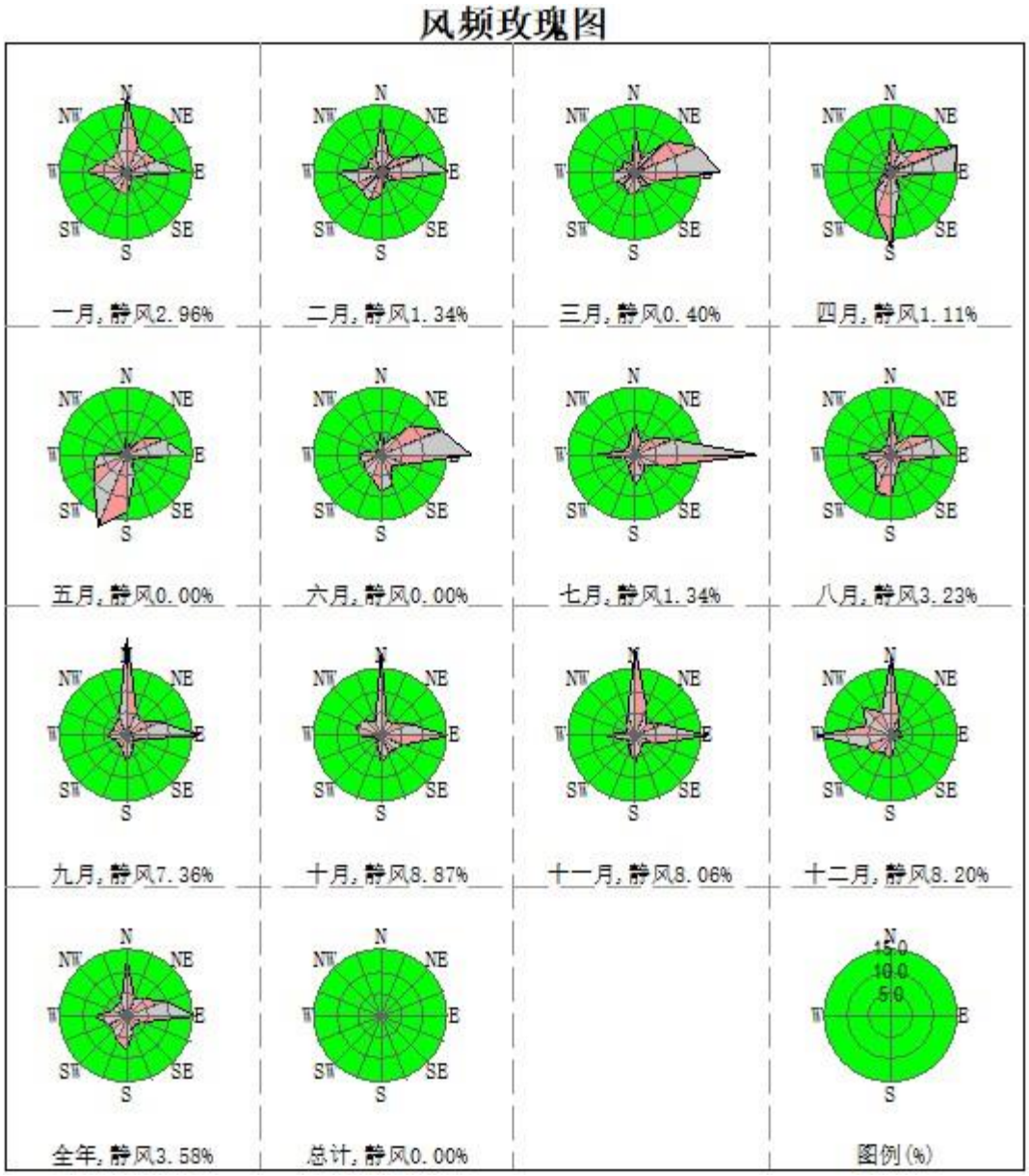


图 6.1-4 连云港市 2022 年全年风玫瑰图

6.1.2 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。本项目新增 SO_2+NO_X＜500t，不需预测二次污染物 $PM_{2.5}$。

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。根据赣榆气象站 2022 年的气象统计结果：2022 年出现风速≤0.5m/s 的持续时间为 14h，未超过 72h。根据估算结果，本项目不会发生熏烟现象。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/AERMOD/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。

6.1.3 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 30.7 千米，地形地貌及海拔高度基本一致的赣榆气象站，气象站代码为 58040，经纬度为 119.133°E，34.850°N，海拔高度为 5.3 米。

表 6.1.3-1 地面站点基本信息

类别	站点名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
				X	Y				
地面	赣榆	58040	基本站	695010.06	3858483.64	30.7	5.3	2022	风向、风速、干球温度、相对湿度、总云、低云

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 2022 年全年，模拟网格点编号为 24933，气象要素包括不同离地高度的气压、温度、风速、风向。

表 6.1.3-2 模拟气象数据信息

类别	站点名称	气象站编号	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
高空	/	24933	687755.52	3850897.51	41.9	15.8	2022	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等

（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 srtm60-05、srtm60-06。

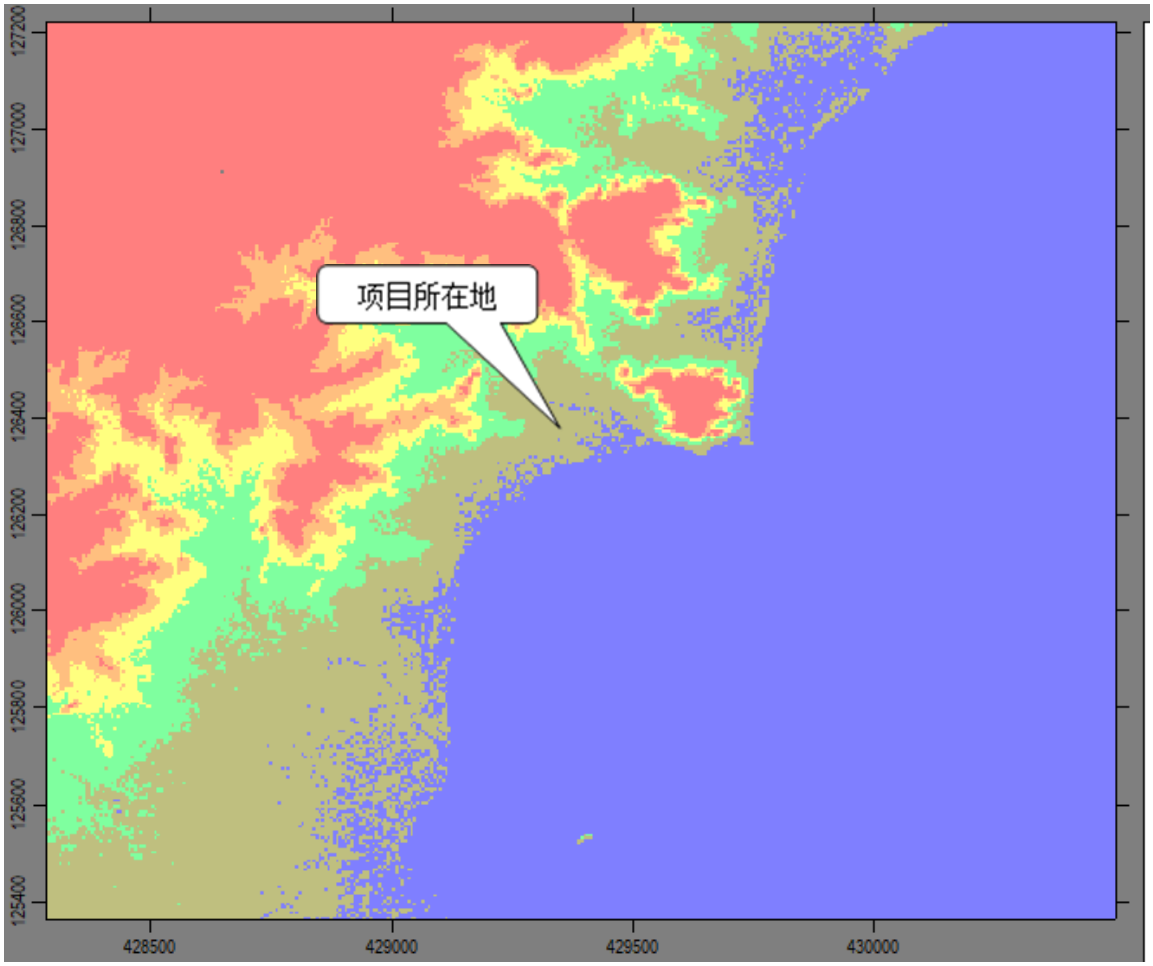


图 6.1.3-1　区域地形图

6.1.4 模型主要参数

（1）预测网格设置

根据导则要求及实际情况，本次预测范围覆盖评价范围、各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%区域、$PM_{2.5}$ 年平均质量贡献值占标率大于 1%的区域，预测范围为以厂址为中心的 8.6km×6.7km 矩形区域。网格距按照导则要求设置为 100m，共设置 6021 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。

本项目设置多个离散点，主要为项目预测范围内的主要敏感点，见表 6.1.4-1。

表 6.1.4-1　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					
大王坊村	725	1803	居民	人群健康	二类	N	380
镔鑫倒班宿舍楼	579	1880	员工	人群健康	二类	N	430
荻水村	1837	1057	居民	人群健康	二类	NE	646

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					
车庄	1103	2414	居民	人群健康	二类	NE	1077
安东卫街道	1316	2354	居民	人群健康	二类	NE	1067
王坊社区（含王坊小学）	-319	1700	居民	人群健康	二类	NW	691
马战村	-1199	1951	居民	人群健康	二类	NW	1179
马战小学	-1377	1730	居民	人群健康	二类	W	1540
东林子村	-1365	-662	居民	人群健康	二类	SW	1345

注：表中各敏感点坐标拾取以项目所在地西南角厂界为原点（0，0），对应经纬度坐标为 119.268323°E、35.092088°N。

（2）预测因子

根据工程分析章节，本次大气预测涉及的因子有 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、氟化物，非正常工况下预测 PM_{10}、$PM_{2.5}$。

（3）建筑物下洗

本次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

本次预测不考虑颗粒物干湿沉降。预测时污染物因子 SO_2 预测类型选择 SO_2，NO_2 预测类型选择 NO_2，$PM_{2.5}$ 预测类型选择 $PM_{2.5}$，其他污染因子均选择普通类型。

（5）城市效应

本次不考虑城市效应。

（6）背景浓度参数

PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 背景浓度采用 2022 年赣榆区监测站点位逐日监测数据，按 HJ663 中的统计方法对各污染物的评价指标进行现状评价；氟化物背景浓度采用大气环境质量补充监测值。

（7）模型输出参数

正常工况下，各污染因子输出 1 小时、24 小时、年均值，SO_2、NO_2 预测叠加值输出日均第 1 值和 98 百分位日均浓度、年均浓度；$PM_{2.5}$、PM_{10} 预测叠加值输出日均第 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。

6.1.5 预测内容

6.1.5.1 预测方案

根据 2022 年连云港市生态环境状况公报，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度和 CO 日均值的第 95 百分位浓度、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度 6 项指标全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此本项目属于达标区。本项目污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 背景浓度采用 2022 年赣榆区监测站点为逐日监测数据，根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）评价方法统计 2022 年赣榆区监测站点逐日监测数据，该站点 $PM_{2.5}$24 小时平均第 95 百分位存在超标现象，且 $PM_{2.5}$ 的年平均浓度已接近标准值，因此针对 PM2.5 污染物采用不达标区评价。本次预测方案见下表。

表 6.1.5-1　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
达标区评价（SO_2、NO_2、PM_{10}）	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	叠加环境质量现状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
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
不达标区评价（$PM_{2.5}$）	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
	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

6.1.5.2 预测源强

（1）本项目新增污染源强

根据工程分析，本项目正常工况下项目点源排放参数见表 6.1.5-2，项目面源排放参数见表 6.1.5-3。

（2）非正常工况

本项目非正常工况下的源强见表 6.1.5-4。

（3）削减源

镔鑫钢铁厂内 5#高炉于 2023 年 9 月 25 日开始拆除，10 月 28 日完成拆除工作；6#高炉于 2022 年 12 月下旬开始拆除工作，2023 年 3 月 25 日完成拆除工作；3#转炉于 2023 年 10 月 23 日完成拆除工作，4#转炉于 2022 年 12 月底完成拆除工作。由于 5#高炉、6#高炉、3#转炉、4#转炉 2022 年（基准年）均正常运行，基准年后完成关停拆除工作，因此均作为本次预测的厂内削减源，削减源源强采用 2022 年在线监测及例行监测数据的平均值。

“2×125 万吨链篦机回转窑技改项目”于 2023 年 1 月取得批复，在链篦机投产前，球团竖炉项目将被拆除，也应作为本项目削减源，源强来自 2022 年实测数据平均值。

本项目拟拆除混铁炉，混铁炉废气源强来自 2022 年例行监测数据的平均值。

具体排放参数见表 6.1.5-5 和表 6.1.5-6。

（4）区域在建拟建项目

镔鑫钢铁厂内“新建 1250 立方米高炉建设工程项目”、“煤气综合利用发电项目”、“2×125 万吨链篦机回转窑技改项目”、“扩建 800TPD 双镫石灰窑项目”、“1080 立方高炉迁建升级为 1250 立方米高炉绿色低碳项目”、“2×265m^2 烧结机技改项目”均在基准年后投运，均作为厂内在建拟建项目污染源，具体排放参数见表 6.1.5-7 和表 6.1.5-8。

周边企业已批在建拟建项目污染源排放参数见表 6.1.5-9 和表 6.1.5-10。

表 6.1.5-2　本项目新增污染源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								PM_{10}	$PM_{2.5}$	氟化物
P1	KR 脱硫装置搅拌、扒渣烟气	708928.69	3888194.74	1	27	2.8	17.54	35	5040	正常工况	0.60	0.30	0.15
P2	1#LF 炉和 2#VD 炉精炼烟气、上下料系统废气	708655.40	3886594.68	2	36	4.0	16.25	40	7125	正常工况	3.0	1.5	0.3
P3	2#LF 炉和 1#VD 炉精炼烟气、上下料系统废气	708534.51	3886616.32	2	36	4.5	15.46	40	7125	正常工况	3.0	1.5	0.3

表 6.1.5-3　本项目新增污染源正常工况面源排放参数

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								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	铁水脱硫、精炼	708769.86	3886655.02	2	324	183	10	52	7125	正常工况	0.021	0.036	0.215	0.107

表 6.1.5-4　本项目新增污染源非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								PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	2#LF 炉和 1#VD 炉精炼烟气、上下料系统废气 P2	708655.40	3886594.68	2	36	4.5	15.46	40	0.5~1	非正常	100	50

表 6.1.5-5　厂内削减源点源排放参数

编号	项目	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/℃	污染物排放速率/(kg/h)			
			X	Y						SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
DA112	6#高炉	2#炼铁车间热风炉废气排放口 2	707774	3885636	1	75	6	6.2	185.5	4.6	2.29	0.30	0.15

编号	项目	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/℃	污染物排放速率/(kg/h)			
			X	Y						SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
DA122		（5#6#高炉）半地下料仓废气排放口	707876	3885676	0	30	1.5	11.53	50	/	/	0.09	0.05
DA113		2#炼铁车间高炉出铁场废气排放口 2	707909	3885636	0	30	4.6	25.71	50	/	/	0.69	0.35
DA111		2#炼铁车间高炉矿槽废气排放口 2	707882	3885590	1	27.95	3.3	11.51	38	/	/	0.96	0.48
DA110		2#炼铁车间喷煤废气排放口 2	707873	3885746	1	50	1.2	15.35	65	/	/	0.12	0.06
DA120	5#高炉	2#炼铁车间热风炉废气排放口 1	707845.27	3885641.70	-2	60	3.5	4.71	180	4.87	2.11	0.35	0.17
DA121		2#炼铁车间出铁厂废气排放口 1	707738.82	3885633.71	0	28	5	18.93	50	/	/	0.73	0.36
DA119		2#炼铁车间矿槽废气排放口 1	707877.73	3885499.05	-1	30	3.3	9.9	26	/	/	0.15	0.075
DA118		2#炼铁车间喷煤废气排放口 1	707753.72	3885703.75	-2	43	1.4	22.37	80	/	/	3.58	1.79
DA068	3#转炉	一次除尘	707650.75	3885651.46	1	60	1.8	12.97	150	/	/	0.076	0.038
DA067		二次除尘	707574.43	3885917.30	1	25	3.4	12.9	35	/	/	0.72	0.36
DA071	4#转炉	一次除尘	708120.85	3885627.22	1	60	1.8	12.67	150	/	/	0.074	0.037
DA070		二次除尘	708052.22	3885888.70	1	28	4	4.85	35	/	/	0.56	0.28
DA069		3#4#转炉三次除尘	707957.65	3885915.77	2	35	5.8	11.53	40	/	/	0.51	0.26
DA098	球团竖炉	球团烘干混合废气排放口	708433.5	3886181	1	35	1.8	9.37	60	/	/	1.25	0.62
DA102		球团带冷机卸料废气排放口	708337.55	3886132.44	4	32	3.6	16.4	25	/	/	2.27	1.13
DA065	炼钢混铁炉	炼钢车间混铁炉排放口	707657.62	3886116.87	1	25	2.9	11.68	30	/	/	0.053	0.026

表 6.1.5-6　厂内削减源面源排放参数

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	污染物排放速率/（kg/h）			
		X	Y						SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	2#炼铁车间	708876.88	3886324.52	0	250	160	110	70	/	/	1.51	0.75
2	炼钢车间	708641.42	3886607.67	1	324	183	110	52	/	/	3.98	1.97

表 6.1.5-7　镔鑫钢铁厂内已批在建项目废气污染物正常工况点源排放参数

项目名称		No	排气筒底部中心坐标（m）		高度/m	内径/m	出口速度/m/s	出口温度/℃	源强/kg/h				
			X/m	Y/m					SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	氟化物
2×265m² 烧结机技改项目（1 台烧结机）	5#烧结机头	1	708279	3885666	80	8.5	9.1	200	34.46	44.31	9.85	4.91	/
	5#烧结机机尾单辊破碎筛分废气	2	708440	3885762	50	4.2	15.4	60	/	/	3.97	1.99	/
	5#烧结机燃料破碎废气	3	708340	3885962	30	1.7	14.68	60	/	/	0.64	0.32	/
	5#烧结机配料转运废气	4	708840	3886062	36	3.3	14.93	60	/	/	2.44	1.22	/
	5#烧结机消化器废气排放口	5	708540	3886162	15	1.2	19.89	60	/	/	0.43	0.21	/
	5#烧结机梭步除尘废气	6	708440	3885762	15	1.5	15.44	60	/	/	0.34	0.17	/
	5#烧结机一混和二混室废气	7	708340	3884862	15	1.5	15.44	60	/	/	0.52	0.26	/
新建 1250 立方米高炉项目	转运站及矿焦槽系统	1	708310	3886571	35	3.8	14.7	25	/	/	3.6	1.8	/
	半地下受料槽及矿焦转运站	2	708190	3886489	30	2.6	15.7	25	/	/	1.5	0.75	/
	铁场及炉顶受料	3	708130	3886687	35	4.6	15.0	60	/	/	5.4	2.7	/
	热风炉	4	708010	3886778	80	3.2	6.23	150	4	11.43	1.016	0.508	/
	煤粉制备	5	708196	3886416	50	2.2	12.4	25	/	/	1.19	0.595	/
煤气综合利用发电	煤气锅炉	1	708134.28	3885533.45	100	7.5	7.60	150	14.52	12.29	3.28	1.64	/

项目													
2×125 万吨链篦机回转窑项目	1#链篦机回转窑汇总废气（链篦机干燥 1 段、2 段、预热 1 段、环冷）	1	708322.8	3886127.8	80	3.9	11.1	100	8.75	17.5	3.5	1.75	0.002
	2#链篦机回转窑汇总废气（链篦机干燥 1 段、2 段、预热 1 段、环冷）	2	708426.1	3886149.5	80	3.9	11.1	100	8.75	12.5	3.5	1.75	0.002
	精铁矿配料室	3	708286.5	3886199.4	35	2	7.7	25	/	/	0.8	0.4	/
	精铁矿干燥室热风炉	4	708258.4	3886236.5	35	1.6	12.9	120	0.2	6.5	0.65	0.325	/
	精铁矿干燥室热风炉	5	708274.8	3886235.6	35	1.6	12.9	120	0.2	6.5	0.65	0.325	/
	成品仓、高压辊磨除尘	6	708284.7	3886257.4	35	2.8	6.3	25	/	/	1.28	0.64	/
	3#、4#、5#转运站、环冷机卸料、强力混合机	7	708412.5	3886267.4	35	2.45	6.3	25	/	/	0.975	0.488	/
	链篦机卸料、造球、1#、2#转运站	8	708350.9	3886210.3	30	3.6	2.9	25	/	/	0.975	0.488	/
	膨润土和除尘灰卸料粉尘	9	708437.3	3886443.1	21	0.42	8.8	25	/	/	0.04	0.02	/
	膨润土和除尘灰卸料粉尘	10	708445.2	3886441.4	21	0.42	8.8	25	/	/	0.04	0.02	/
	膨润土和除尘灰卸料粉尘	11	708453.1	3886439.6	21	0.42	8.8	25	/	/	0.04	0.02	/
	1#生石灰仓	12	708418.5	3886156.3	28	0.2	9.7	25	/	/	0.01	0.005	/
	2#生石灰仓	13	708432.0	3886162.4	28	0.2	9.7	25	/	/	0.01	0.005	/
	1#消石灰仓	14	708393.6	3886130.4	30	0.25	6.2	25	/	/	0.01	0.005	/
	2#消石灰仓	15	708740.0	3886132.5	30	0.25	6.2	25	/	/	0.01	0.005	/
	1#脱硫灰仓	16	708918.9	3886109.3	28	0.35	6.3	25	/	/	0.02	0.01	/

	2#脱硫灰仓	17	708899.5	3886089.4	28	0.35	6.3	25	/	/	0.02	0.01	/
	膨润土和除尘灰卸料粉尘	18	708430.1	3886499.5	21	0.42	8.8	25	/	/	0.04	0.02	/
	膨润土和除尘灰卸料粉尘	19	708449.7	3886499.9	21	0.42	8.8	25	/	/	0.04	0.02	/
	膨润土和除尘灰卸料粉尘	20	708467.6	3886490.6	21	0.42	8.8	25	/	/	0.04	0.02	/
扩建800TPD双镗石灰窑项目	1#石灰窑原料系统、1#石灰窑转运站	1	708825.7	3885809.0	22	1.2	19.6	25	/	/	0.08	0.04	/
	1#石灰窑窑顶	2	708851.3	3885805.7	53	1.5	3.1	25	/	/	0.15	0.075	/
	1#石灰窑成品系统	3	708860.9	3885811.8	65	1.0	17.7	25	/	/	0.07	0.035	/
	1#石灰窑主抽风系统	4	708860.6	3885825.4	53	1.5	25.0	65	/	/	0.56	0.28	/
	2~5#石灰窑原料系统	5	709002.4	3885785.8	15	1.5	7.9	25	/	/	0.26	0.13	/
	2~5#石灰窑窑顶	6	708911.9	3885809.1	53	1.5	3.9	25	/	/	0.19	0.10	/
	2#石灰窑窑顶	7	709024.7	3885755.2	53	1.5	3.9	25	/	/	0.19	0.10	/
	3#石灰窑窑顶	8	709042.0	3885767.2	53	1.5	3.9	25	/	/	0.19	0.10	/
	4#石灰窑窑顶	9	709043.7	3885779.0	53	1.5	3.9	25	/	/	0.19	0.10	/
	5#石灰窑转运站	10	708973.6	3885761.8	20	1.2	2.5	25	/	/	0.06	0.03	/
	2~5#石灰窑成品系统	11	709039.7	3885782.8	37	1.5	7.9	25	/	/	0.26	0.13	/
	2~5#石灰窑石灰窑主抽风系统	12	709003.2	3885752.7	53	1.5	25.0	65	1.97	5.03	0.56	0.28	/
	2~5#石灰窑石灰窑主抽风系统	13	709006.8	3885768.4	53	1.5	25.0	65	1.97	5.03	0.56	0.28	/
1080立方高炉迁建	矿焦槽系统废气	1	708732.5	3886440.1	35	5.4	7.94	25	/	/	1.8	0.9	/
	转运站废气	2	708712.4	3886461.1	30	3.3	10.62	25	/	/	1.5	0.75	/

升级为1250立方米高炉绿色低碳项目	半地下受料槽废气	3	708910.7	3886432.6	35	2.8	15.78	25	/	/	1.6	0.8	/
	喷煤废气	4	708654.7	3886329.3	60	1.7	25.38	25	1.06	3.69	0.95	0.475	/
	热风炉	5	708450.6	3886527.2	75	3.2	8.98	150	2.21	8.5	1.19	0.595	/
	出铁场	6	708631.2	3886671.6	40	4.6	18.35	60	/	/	4.05	2.025	/

表 6.1.5-8　镔鑫钢铁厂内已批在建项目废气污染物正常工况面源排放参数

编号	项目名称	污染源	面源起始坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	污染物排放速率/（kg/h）			
			X	Y				SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	镔鑫钢铁2×265m²烧结机技改项目	5#烧结	708291.5	3885799	200	55	30	/	/	3.5227	1.7614
2	新建1250立方米高炉建设工程项目	1250m³高炉区域	707940	3886524	600	350	28	/	/	0.653	0.3265
3	2×125万吨链篦机回转窑项目	球团区域	708588.3	3886259.5	250	220	15	/	/	4.10	2.05
4	扩建800TPD双镁石灰窑项目	1#石灰窑厂区	709183.1	3885762.7	200	75	20	/	/	0.12	0.06
5		2~5石灰窑厂区	709021.1	3885825.2	100	60	20	/	/	0.55	0.275
7	1080立方高炉迁建升级为1250立方米高炉绿色低碳项目	新1250高炉项目	708428.9	3886616.3	250	160	28	/	/	0.658	0.329
8		高炉出铁场渣铁钩、铁水罐区域	708631.2	3886671.6	20	10	6	0.031	0.08	/	/

表 6.1.5-9　周边企业已批拟建在建项目废气污染源正常工况点源排放参数

项目名称	No	排气筒底部中心坐标（m）		高度/m	内径/m	出口速度/m/s	出口温度/℃	源强/kg/h			
		X/m	Y/m					SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
连云港金大地新型建材有限公司水泥粉磨生产线技改项目	DA001	707450.4	3887560	20	0.3	15.73	25	/	/	0.480	0.240
	DA002	707507.2	3887560	20	0.3	12.74	25	/	/	0.160	0.080
	DA003	707558.9	3887510	20	0.3	23.59	25	/	/	0.210	0.105
	DA004	707412.5	3887488	20	0.3	20.84	25	/	/	0.420	0.210
	DA005	707479.7	3887460	20	0.2	17.69	25	/	/	0.001	0.001

项目名称	No	排气筒底部中心坐标（m）		高度/m	内径/m	出口速度/m/s	出口温度/℃	源强/kg/h			
		X/m	Y/m					SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
	DA006	707541.7	3887432	20	0.2	17.69	25	/	/	0.060	0.030
	DA007	707440	3887403	20	0.2	17.69	25	/	/	0.060	0.030
江苏省双源新型材料有限公司大宗冶金固废资源化综合利用项目	5#	707510.7	3887734	30	2	28.66	120	0.110	2.500	4.400	2.200
	6#	707579.6	3887753	46	0.5	14.15	25	/	/	0.040	0.020
	7#	707614	3887696	46	0.5	14.15	25	/	/	0.040	0.020

表 6.1.5-10　周边企业已批拟建在建项目废气污染源面源排放参数

编号	企业名称	面源起始坐标/m		面源面积/m^2	面源有效排放高度/m	污染物排放速率/（kg/h）			
		X	Y			SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	连云港金大地新型建材有限公司水泥粉磨生产线技改项目	707464.2	3887841	1815	8	/	/	0.0002	0.0001
2		707527.9	3887829	24	8	/	/	0.0080	0.0040
3		707517.6	3887806	6000	8	/	/	0.1000	0.0500
4		707574.4	3887834	7000	8	/	/	0.1000	0.0500
5		707438.3	3887741	600	8	/	/	0.1100	0.0550
6	江苏省双源新型材料有限公司大宗冶金固废资源化综合利用项目	707405.6	3887584	12320	30	/	/	0.0893	0.0447
7		707509	3887567	314	10	/	/	0.4430	0.2215
8		707383.2	3887434	314	10	/	/	0.4430	0.2215

6.1.6 预测结果

6.1.6.1 项目贡献质量浓度预测结果

（1）项目贡献质量浓度预测结果

本项目各污染物贡献质量浓度预测结果见表 6.1.6-1~表 6.1.6-5，各污染物年均浓度增量贡献值预测结果见表 6.1.6-6。根据预测结果，本项目各污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

表 6.1.6-1　本项目 SO_2 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
SO_2	大王坊村	1 小时	1.36E-04	22121809	0.03	达标
		日平均	1.53E-05	220518	0.01	达标
		年平均	1.25E-06	平均值	2.08E-03	达标
	镔鑫倒班宿舍楼	1 小时	4.76E-04	22121809	0.1	达标
		日平均	2.09E-05	221218	0.01	达标
		年平均	1.21E-06	平均值	2.02E-03	达标
	荻水村	1 小时	3.72E-04	22031408	0.07	达标
		日平均	1.55E-05	220314	0.01	达标
		年平均	8.40E-07	平均值	1.40E-03	达标
	车庄	1 小时	1.20E-04	22121809	0.02	达标
		日平均	1.14E-05	220517	0.01	达标
		年平均	9.00E-07	平均值	1.50E-03	达标
	安东卫街道	1 小时	6.16E-05	22071607	0.01	达标
		日平均	1.69E-05	220517	0.01	达标
		年平均	8.40E-07	平均值	1.40E-03	达标
	王坊社区（含王坊小学）	1 小时	1.43E-04	22061406	0.03	达标
		日平均	1.12E-05	220612	0.01	达标
		年平均	5.30E-07	平均值	8.83E-04	达标
	马战村	1 小时	1.04E-04	22103117	0.02	达标
		日平均	5.90E-06	221031	3.93E-03	达标
		年平均	2.70E-07	平均值	4.50E-04	达标
	马战小学	1 小时	8.60E-05	22100108	0.02	达标
		日平均	5.84E-06	221001	3.89E-03	达标
		年平均	3.30E-07	平均值	5.50E-04	达标
	东林子村	1 小时	1.93E-04	22041908	0.04	达标
		日平均	1.16E-05	220419	0.01	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
		年平均	1.22E-06	平均值	2.03E-03	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	6.23E-04	22121809	0.12	达标
		日平均	5.70E-05	220906	0.04	达标
		年平均	9.66E-06	平均值	0.02	达标

表 6.1.6-2　本项目 NO_2 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
NO2	大王坊村	1 小时	2.34E-04	22121809	0.12	达标
		日平均	2.63E-05	220518	0.03	达标
		年平均	2.16E-06	平均值	0.01	达标
	镔鑫倒班宿舍楼	1 小时	8.19E-04	22121809	0.41	达标
		日平均	3.59E-05	221218	0.04	达标
		年平均	2.09E-06	平均值	0.01	达标
	荻水村	1 小时	6.41E-04	22031408	0.32	达标
		日平均	2.67E-05	220314	0.03	达标
		年平均	1.44E-06	平均值	3.60E-03	达标
	车庄	1 小时	2.06E-04	22121809	0.1	达标
		日平均	1.96E-05	220517	0.02	达标
		年平均	1.55E-06	平均值	3.88E-03	达标
	安东卫街道	1 小时	1.06E-04	22071607	0.05	达标
		日平均	2.91E-05	220517	0.04	达标
		年平均	1.45E-06	平均值	3.63E-03	达标
	王坊社区（含王坊小学）	1 小时	2.47E-04	22061406	0.12	达标
		日平均	1.92E-05	220612	0.02	达标
		年平均	9.10E-07	平均值	2.28E-03	达标
	马战村	1 小时	1.79E-04	22103117	0.09	达标
		日平均	1.02E-05	221031	0.01	达标
		年平均	4.60E-07	平均值	1.15E-03	达标
	马战小学	1 小时	1.48E-04	22100108	0.07	达标
		日平均	1.00E-05	221001	0.01	达标
		年平均	5.70E-07	平均值	1.43E-03	达标
	东林子村	1 小时	3.32E-04	22041908	0.17	达标
		日平均	1.99E-05	220419	0.02	达标
		年平均	2.10E-06	平均值	0.01	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.07E-03	22121809	0.54	达标
		日平均	9.80E-05	220906	0.12	达标
		年平均	1.66E-05	平均值	0.04	达标

表 6.1.6-3　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}	大王坊村	1 小时	4.07E-03	22071607	0.9	达标
		日平均	6.14E-04	220531	0.41	达标
		年平均	5.45E-05	平均值	0.08	达标
	镔鑫倒班宿舍楼	1 小时	4.69E-03	22100208	1.04	达标
		日平均	5.06E-04	220807	0.34	达标
		年平均	4.89E-05	平均值	0.07	达标
	荻水村	1 小时	4.79E-03	22082107	1.06	达标
		日平均	2.71E-04	220624	0.18	达标
		年平均	3.93E-05	平均值	0.06	达标
	车庄	1 小时	3.44E-03	22082507	0.76	达标
		日平均	4.48E-04	220531	0.3	达标
		年平均	3.58E-05	平均值	0.05	达标
	安东卫街道	1 小时	4.33E-03	22071607	0.96	达标
		日平均	3.98E-04	220531	0.27	达标
		年平均	3.50E-05	平均值	0.05	达标
	王坊社区（含王坊小学）	1 小时	3.22E-03	22080207	0.71	达标
		日平均	3.31E-04	220612	0.22	达标
		年平均	2.59E-05	平均值	0.04	达标
	马战村	1 小时	2.30E-03	22111109	0.51	达标
		日平均	1.56E-04	220818	0.1	达标
		年平均	1.43E-05	平均值	0.02	达标
	马战小学	1 小时	3.65E-03	22111109	0.81	达标
		日平均	1.63E-04	220602	0.11	达标
		年平均	1.73E-05	平均值	0.02	达标
	东林子村	1 小时	3.68E-03	22070407	0.82	达标
		日平均	5.62E-04	220507	0.37	达标
		年平均	8.12E-05	平均值	0.12	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	7.08E-03	22080207	1.57	达标
		日平均	1.82E-03	220808	1.21	达标
		年平均	2.18E-04	平均值	0.31	达标

表 6.1.6-4　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/m^3）	出现时间	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	大王坊村	1 小时	2.02E-03	22071607	0.9	达标
		日平均	3.04E-04	220531	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
		年平均	2.70E-05	平均值	0.08	达标
	镔鑫倒班宿舍楼	1 小时	2.33E-03	22100208	1.04	达标
		日平均	2.52E-04	220807	0.34	达标
		年平均	2.42E-05	平均值	0.07	达标
	荻水村	1 小时	2.36E-03	22082107	1.05	达标
		日平均	1.35E-04	220624	0.18	达标
		年平均	1.95E-05	平均值	0.06	达标
	车庄	1 小时	1.70E-03	22082507	0.76	达标
		日平均	2.22E-04	220531	0.3	达标
		年平均	1.78E-05	平均值	0.05	达标
	安东卫街道	1 小时	2.16E-03	22071607	0.96	达标
		日平均	1.98E-04	220531	0.26	达标
		年平均	1.74E-05	平均值	0.05	达标
	王坊社区（含王坊小学）	1 小时	1.59E-03	22080207	0.71	达标
		日平均	1.64E-04	220612	0.22	达标
		年平均	1.29E-05	平均值	0.04	达标
	马战村	1 小时	1.14E-03	22111109	0.51	达标
		日平均	7.76E-05	220818	0.1	达标
		年平均	7.10E-06	平均值	0.02	达标
	马战小学	1 小时	1.81E-03	22111109	0.8	达标
		日平均	8.12E-05	220602	0.11	达标
		年平均	8.61E-06	平均值	0.02	达标
	东林子村	1 小时	1.83E-03	22070407	0.81	达标
		日平均	2.80E-04	220507	0.37	达标
		年平均	4.04E-05	平均值	0.12	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.47E-03	22080207	1.54	达标
		日平均	8.98E-04	220808	1.2	达标
		年平均	1.07E-04	平均值	0.31	达标

表 6.1.6-5　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	大王坊村	1 小时	4.68E-04	22071607	2.34	达标
		日平均	1.01E-04	220814	1.44	达标
		年平均	8.05E-06	平均值	/	/
	镔鑫倒班宿舍楼	1 小时	5.60E-04	22100208	2.8	达标
		日平均	1.07E-04	220807	1.53	达标
		年平均	6.88E-06	平均值	/	/

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
	荻水村	1 小时	5.93E-04	22082107	2.97	达标
		日平均	3.35E-05	220624	0.48	达标
		年平均	4.86E-06	平均值	/	/
	车庄	1 小时	4.66E-04	22082507	2.33	达标
		日平均	7.92E-05	220807	1.13	达标
		年平均	5.38E-06	平均值	/	/
	安东卫街道	1 小时	5.07E-04	22071607	2.53	达标
		日平均	6.72E-05	220814	0.96	达标
		年平均	5.38E-06	平均值	/	/
	王坊社区（含王坊小学）	1 小时	3.30E-04	22080207	1.65	达标
		日平均	5.21E-05	220818	0.74	达标
		年平均	3.41E-06	平均值	/	/
	马战村	1 小时	2.81E-04	22111109	1.4	达标
		日平均	2.03E-05	220818	0.29	达标
		年平均	1.87E-06	平均值	/	/
	马战小学	1 小时	4.30E-04	22111109	2.15	达标
		日平均	2.31E-05	220612	0.33	达标
		年平均	2.35E-06	平均值	/	/
	东林子村	1 小时	4.18E-04	22070407	2.09	达标
		日平均	7.55E-05	220509	1.08	达标
		年平均	1.06E-05	平均值	/	/
	区域最大落地浓度	1 小时	6.50E-04	22081410	3.25	达标
		日平均	2.29E-04	220807	3.27	达标
		年平均	2.60E-05	平均值	/	/

表 6.1.6-6　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/%
SO_2	9.66E-06	0.02
NO_2	1.66E-05	0.04
PM_{10}	2.18E-04	0.31
$PM_{2.5}$	1.07E-04	0.31
氟化物	2.60E-05	/

6.1.6.2 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

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 6.1.6-7~表 6.1.6-11。

根据计算结果，叠加现状环境值及其他污染源影响后 SO_2、NO_2 的 98 百分位日平均质量

浓度及年均浓度均可满足相应环境质量标准要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$的 95 百分位日平均质量浓度及年均浓度均可满足相应环境质量标准要求；氟化物短期浓度叠加现状环境值及其他污染源影响后可满足相应环境质量标准要求。

各环境敏感目标及网格点最大落地浓度处 $PM_{2.5}$的 95 百分位日平均质量浓度及年均浓度叠加浓度均出现超标现象，这是由于 $PM_{2.5}$的 95 百分位日平均质量现状浓度超标、年平均浓度已非常接近标准值。

表 6.1.6-7　叠加后 SO_2 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/m^3）	现状浓度/（mg/m^3）	叠加后浓度/（mg/m^3）	占标率/%	达标情况
SO_2	大王坊村	日平均	3.86E-04	1.70E-02	1.74E-02	11.59	达标
		年平均	2.82E-04	6.11E-03	6.39E-03	10.65	达标
	镔鑫倒班宿舍楼	日平均	1.57E-04	1.70E-02	1.72E-02	11.44	达标
		年平均	1.97E-04	6.11E-03	6.31E-03	10.51	达标
	荻水村	日平均	6.83E-04	1.70E-02	1.77E-02	11.79	达标
		年平均	3.40E-04	6.11E-03	6.45E-03	10.75	达标
	车庄	日平均	2.14E-04	1.70E-02	1.72E-02	11.48	达标
		年平均	1.77E-04	6.11E-03	6.29E-03	10.48	达标
	安东卫街道	日平均	2.54E-04	1.70E-02	1.73E-02	11.5	达标
		年平均	1.98E-04	6.11E-03	6.31E-03	10.51	达标
	王坊社区（含王坊小学）	日平均	4.22E-04	1.70E-02	1.74E-02	11.61	达标
		年平均	1.50E-04	6.11E-03	6.26E-03	10.43	达标
	马战村	日平均	2.26E-04	1.70E-02	1.72E-02	11.48	达标
		年平均	1.04E-04	6.11E-03	6.21E-03	10.36	达标
	马战小学	日平均	2.16E-04	1.70E-02	1.72E-02	11.48	达标
		年平均	1.30E-04	6.11E-03	6.24E-03	10.4	达标
	东林子村	日平均	3.82E-04	1.70E-02	1.74E-02	11.59	达标
		年平均	2.59E-04	6.11E-03	6.37E-03	10.61	达标
	区域最大落地浓度	日平均	8.91E-04	1.70E-02	1.79E-02	11.93	达标
		年平均	4.99E-04	6.11E-03	6.61E-03	11.01	达标

表 6.1.6-8　叠加后 NO_2 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/m^3）	现状浓度/（mg/m^3）	叠加后浓度/（mg/m^3）	占标率/%	达标情况
NO_2	大王坊村	日平均	7.70E-05	7.00E-02	7.01E-02	87.6	达标
		年平均	9.01E-04	2.83E-02	2.92E-02	73.02	达标
	镔鑫倒班	日平均	3.74E-05	7.00E-02	7.00E-02	87.55	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	宿舍楼	年平均	6.33E-04	2.83E-02	2.89E-02	72.35	达标
	荻水村	日平均	2.04E-03	7.00E-02	7.20E-02	90.05	达标
		年平均	1.02E-03	2.83E-02	2.93E-02	73.32	达标
	车庄	日平均	9.08E-05	7.00E-02	7.01E-02	87.61	达标
		年平均	5.36E-04	2.83E-02	2.88E-02	72.11	达标
	安东卫街道	日平均	2.12E-04	7.00E-02	7.02E-02	87.77	达标
		年平均	5.84E-04	2.83E-02	2.89E-02	72.23	达标
	王坊社区（含王坊小学）	日平均	0.00E+00	7.00E-02	7.00E-02	87.5	达标
		年平均	4.48E-04	2.83E-02	2.88E-02	71.89	达标
	马战村	日平均	0.00E+00	7.00E-02	7.00E-02	87.5	达标
		年平均	2.99E-04	2.83E-02	2.86E-02	71.51	达标
	马战小学	日平均	0.00E+00	7.00E-02	7.00E-02	87.5	达标
		年平均	3.56E-04	2.83E-02	2.87E-02	71.66	达标
	东林子村	日平均	0.00E+00	7.00E-02	7.00E-02	87.5	达标
		年平均	7.79E-04	2.83E-02	2.91E-02	72.71	达标
	区域最大落地浓度	日平均	1.62E-05	7.00E-02	7.00E-02	87.52	达标
		年平均	2.09E-03	2.83E-02	3.04E-02	76	达标

表 6.1.6-9　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）	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
PM_{10}	大王坊村	日平均	4.84E-04	1.31E-01	1.31E-01	87.66	达标
		年平均	5.08E-03	5.88E-02	6.39E-02	91.28	达标
	镔鑫倒班宿舍楼	日平均	8.33E-05	1.31E-01	1.31E-01	87.39	达标
		年平均	5.60E-03	5.88E-02	6.44E-02	92.02	达标
	荻水村	日平均	8.01E-03	1.20E-01	1.28E-01	85.34	达标
		年平均	3.40E-03	5.88E-02	6.22E-02	88.89	达标
	车庄	日平均	5.16E-03	1.20E-01	1.25E-01	83.44	达标
		年平均	3.76E-03	5.88E-02	6.26E-02	89.41	达标
	安东卫街道	日平均	9.93E-03	1.16E-01	1.26E-01	83.95	达标
		年平均	3.60E-03	5.88E-02	6.24E-02	89.18	达标
	王坊社区（含王坊小学）	日平均	1.94E-05	1.20E-01	1.20E-01	80.01	达标
		年平均	3.16E-03	5.88E-02	6.20E-02	88.54	达标
	马战村	日平均	6.49E-03	1.16E-01	1.22E-01	81.66	达标
		年平均	1.95E-03	5.88E-02	6.08E-02	86.82	达标
	马战小学	日平均	6.19E-03	1.16E-01	1.22E-01	81.46	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
		年平均	1.80E-03	5.88E-02	6.06E-02	86.6	达标
	东林子村	日平均	2.49E-04	1.20E-01	1.20E-01	80.17	达标
		年平均	1.56E-03	5.88E-02	6.04E-02	86.26	达标
	区域最大落地浓度	日平均	1.37E-02	1.16E-01	1.30E-01	86.5	达标
		年平均	6.81E-03	5.88E-02	6.56E-02	93.76	达标

表 6.1.6-10　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）	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	大王坊村	日平均	3.52E-03	8.80E-02	9.15E-02	122.02	超标
		年平均	2.52E-03	3.30E-02	3.55E-02	101.55	超标
	镔鑫倒班宿舍楼	日平均	5.80E-03	8.80E-02	9.38E-02	125.07	超标
		年平均	2.79E-03	3.30E-02	3.58E-02	102.3	超标
	荻水村	日平均	5.07E-03	8.50E-02	9.01E-02	120.09	超标
		年平均	1.69E-03	3.30E-02	3.47E-02	99.18	达标
	车庄	日平均	1.48E-03	9.20E-02	9.35E-02	124.64	超标
		年平均	1.87E-03	3.30E-02	3.49E-02	99.68	达标
	安东卫街道	日平均	3.87E-03	8.70E-02	9.09E-02	121.16	超标
		年平均	1.79E-03	3.30E-02	3.48E-02	99.45	达标
	王坊社区（含王坊小学）	日平均	5.79E-03	8.50E-02	9.08E-02	121.06	超标
		年平均	1.57E-03	3.30E-02	3.46E-02	98.83	达标
	马战村	日平均	0.00E+00	8.80E-02	8.80E-02	117.33	超标
		年平均	9.72E-04	3.30E-02	3.40E-02	97.12	达标
	马战小学	日平均	3.81E-08	8.80E-02	8.80E-02	117.33	超标
		年平均	8.95E-04	3.30E-02	3.39E-02	96.9	达标
	东林子村	日平均	3.59E-07	8.80E-02	8.80E-02	117.33	超标
		年平均	7.63E-04	3.30E-02	3.38E-02	96.52	达标
	区域最大落地浓度	日平均	5.30E-03	8.50E-02	9.03E-02	120.39	超标
		年平均	3.38E-03	3.30E-02	3.64E-02	104	超标

表 6.1.6-11　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）	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
氟化物	大王坊村	1h 平均	4.68E-04	1.70E-03	2.17E-03	10.84	达标
		日平均	1.01E-04	1.30E-03	1.40E-03	20.02	达标
	镔鑫倒班宿舍楼	1h 平均	5.61E-04	1.70E-03	2.26E-03	11.3	达标
		日平均	1.07E-04	1.30E-03	1.41E-03	20.1	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（mg/m³）	现状浓度/（mg/m³）	叠加后浓度/（mg/m³）	占标率/%	达标情况
	获水村	1h 平均	5.93E-04	1.70E-03	2.29E-03	11.47	达标
		日平均	3.37E-05	1.30E-03	1.33E-03	19.05	达标
	车庄	1h 平均	4.66E-04	1.70E-03	2.17E-03	10.83	达标
		日平均	7.93E-05	1.30E-03	1.38E-03	19.7	达标
	安东卫街道	1h 平均	5.07E-04	1.70E-03	2.21E-03	11.04	达标
		日平均	6.72E-05	1.30E-03	1.37E-03	19.53	达标
	王坊社区（含王坊小学）	1h 平均	3.31E-04	1.70E-03	2.03E-03	10.15	达标
		日平均	5.22E-05	1.30E-03	1.35E-03	19.32	达标
	马战村	1h 平均	2.82E-04	1.70E-03	1.98E-03	9.91	达标
		日平均	2.03E-05	1.30E-03	1.32E-03	18.86	达标
	马战小学	1h 平均	4.32E-04	1.70E-03	2.13E-03	10.66	达标
		日平均	2.32E-05	1.30E-03	1.32E-03	18.9	达标
	东林子村	1h 平均	4.19E-04	1.70E-03	2.12E-03	10.59	达标
		日平均	7.56E-05	1.30E-03	1.38E-03	19.65	达标
	区域最大落地浓度	1h 平均	6.50E-04	1.70E-03	2.35E-03	11.75	达标
		日平均	2.29E-04	1.30E-03	1.53E-03	21.85	达标

6.1.6.3 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 $PM_{2.5}$ 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；

$\bar{C}_{区域削减(a)}$——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。

采用 EIAPro2018 对超标因子 $PM_{2.5}$ 进行区域环境质量变化评价，预测结果见下表。

表 6.1.6-12　区域整体环境质量判定结果表

污染物	本项目网格年均值（μg/m³）	削减项目网格点年均值（μg/m³）	年均质量浓度变化率/%	是否小于-20%	环境质量是否改善
$PM_{2.5}$	2.7983E-02	1.1879E-01	-76.44	是	是

根据上表，本项目 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率小于-20%，区域 $PM_{2.5}$ 环境质量整体得到改善。

6.1.6.4 网格浓度分布图

本项目叠加现状后氟化物小时浓度，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日均、年均浓度预测值分布见图 6.1.6-1~图 6.1.6-9。

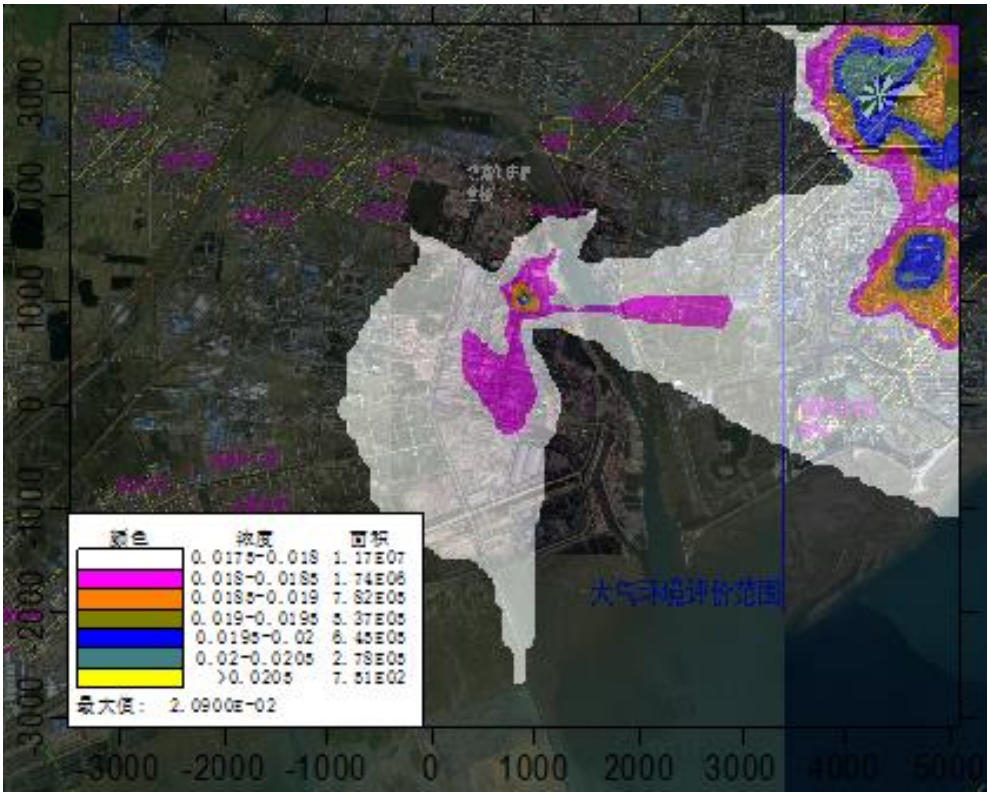


图 6.1.6-1　叠加后 SO_2 特征百分位日均浓度分布图

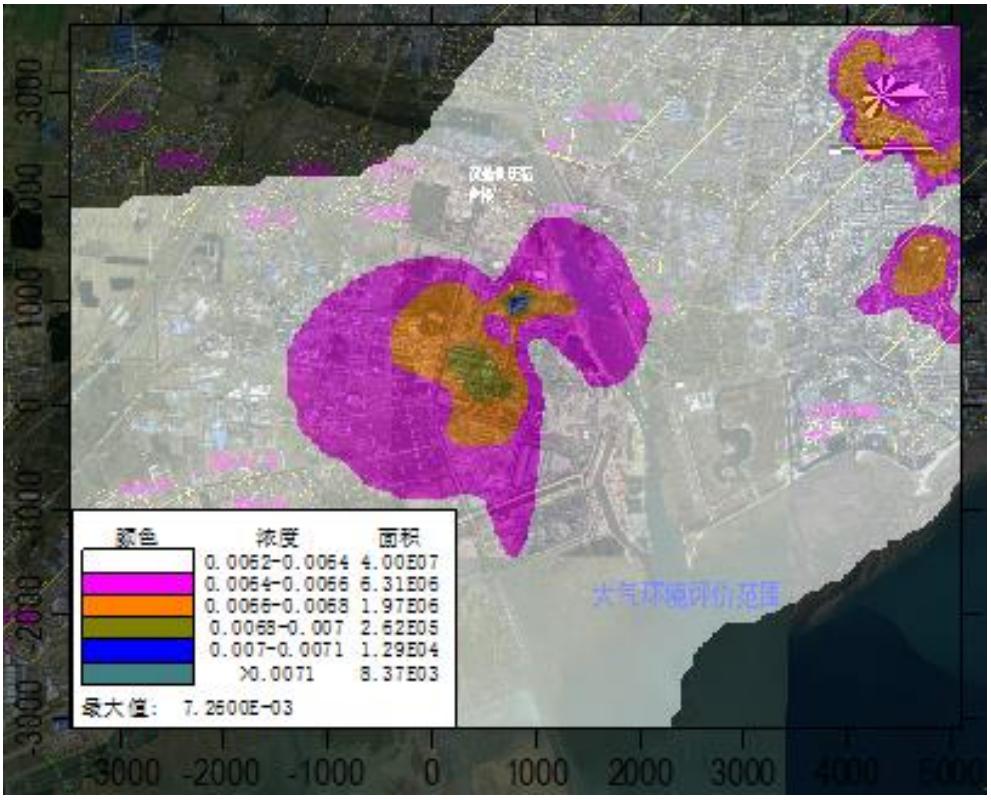


图 6.1.6-2　叠加后 SO_2 年均浓度分布图

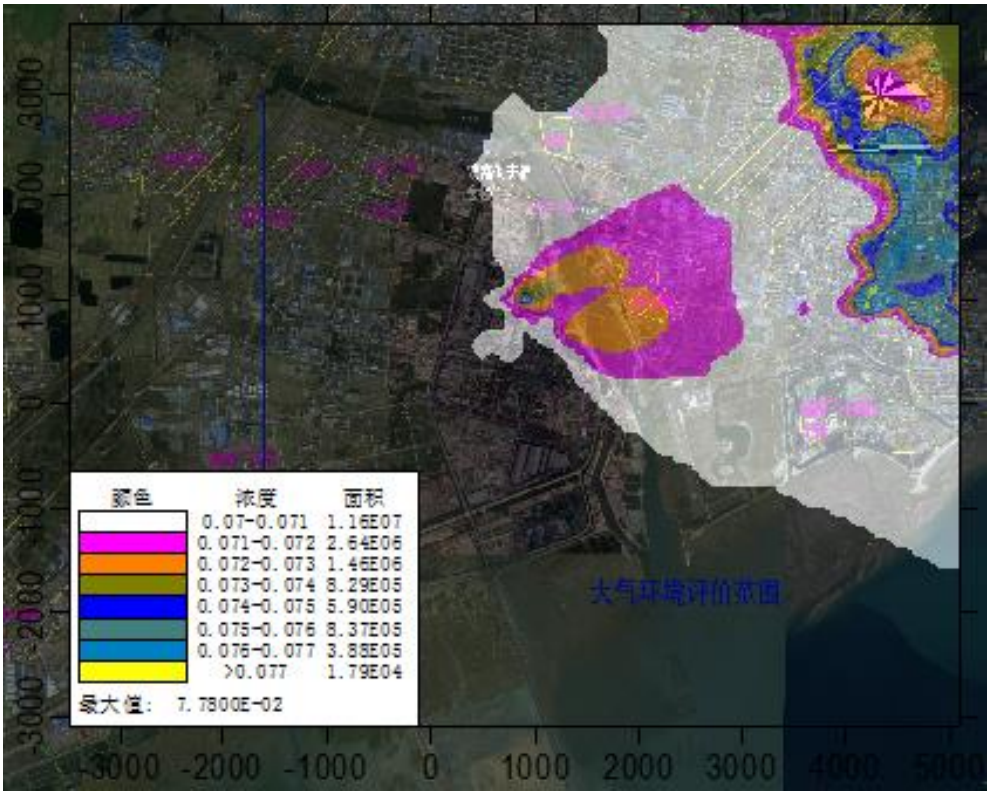


图 6.1.6-3　叠加后 NO_2 特征百分位日均浓度分布图

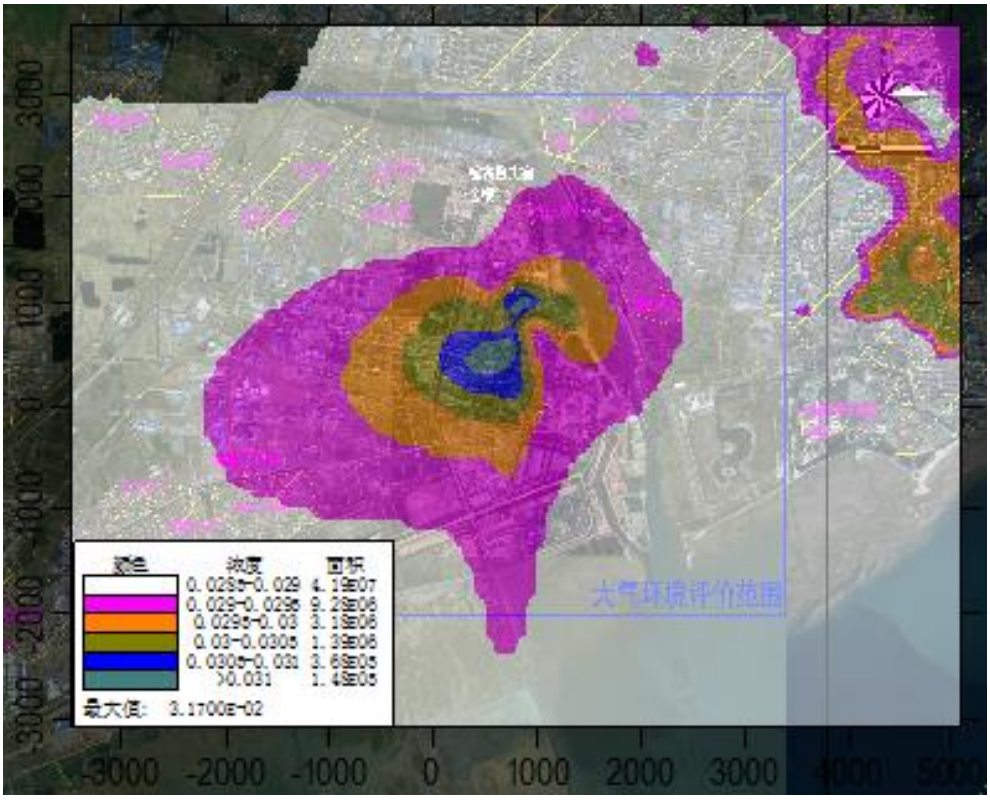


图 6.1.6-4　叠加后 NO_2 年均浓度分布图

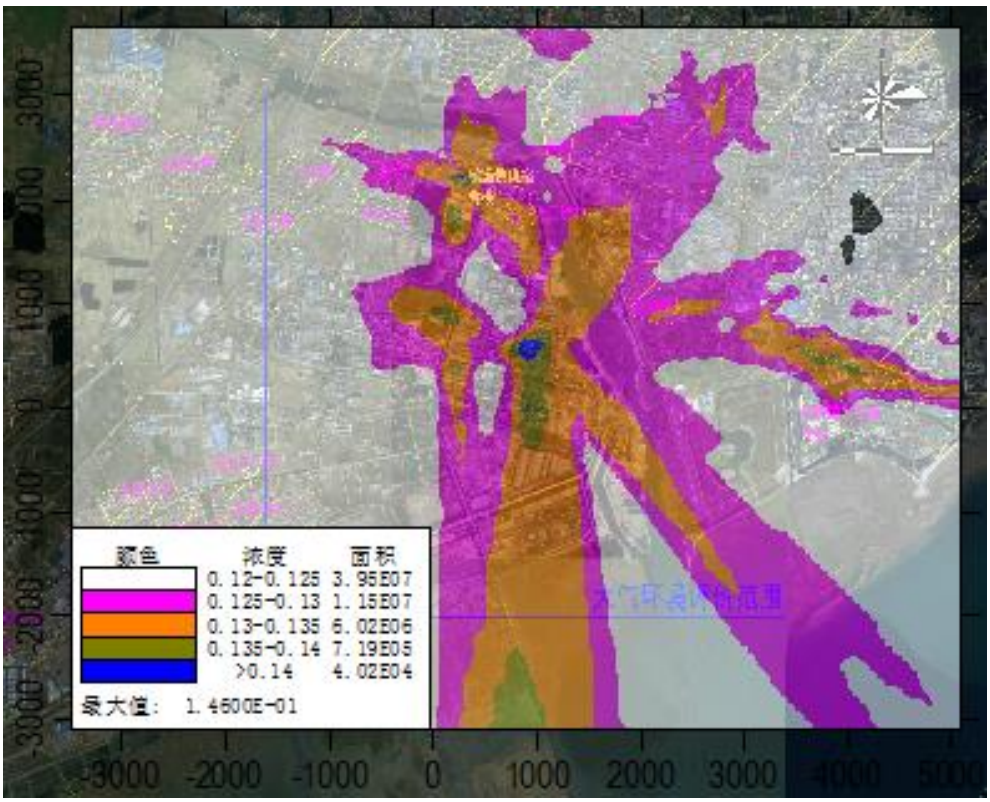


图 6.1.6-5　叠加后 PM_{10} 特征百分位日均浓度分布图

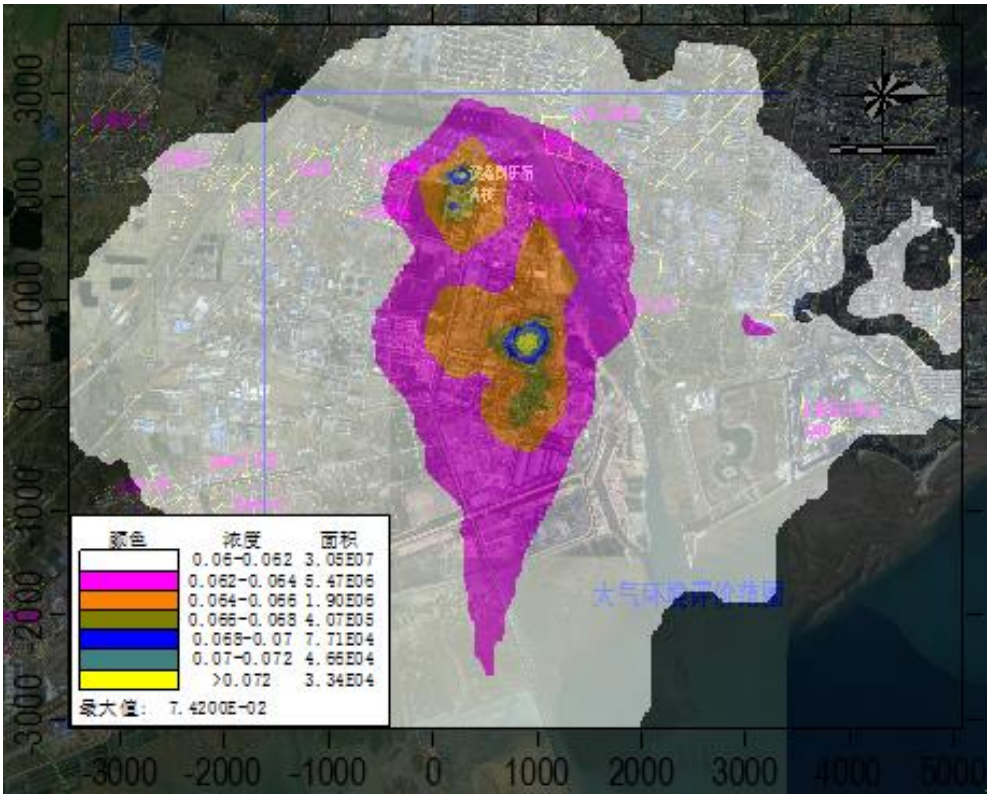


图 6.1.6-6　叠加后 PM_{10} 年均浓度分布图

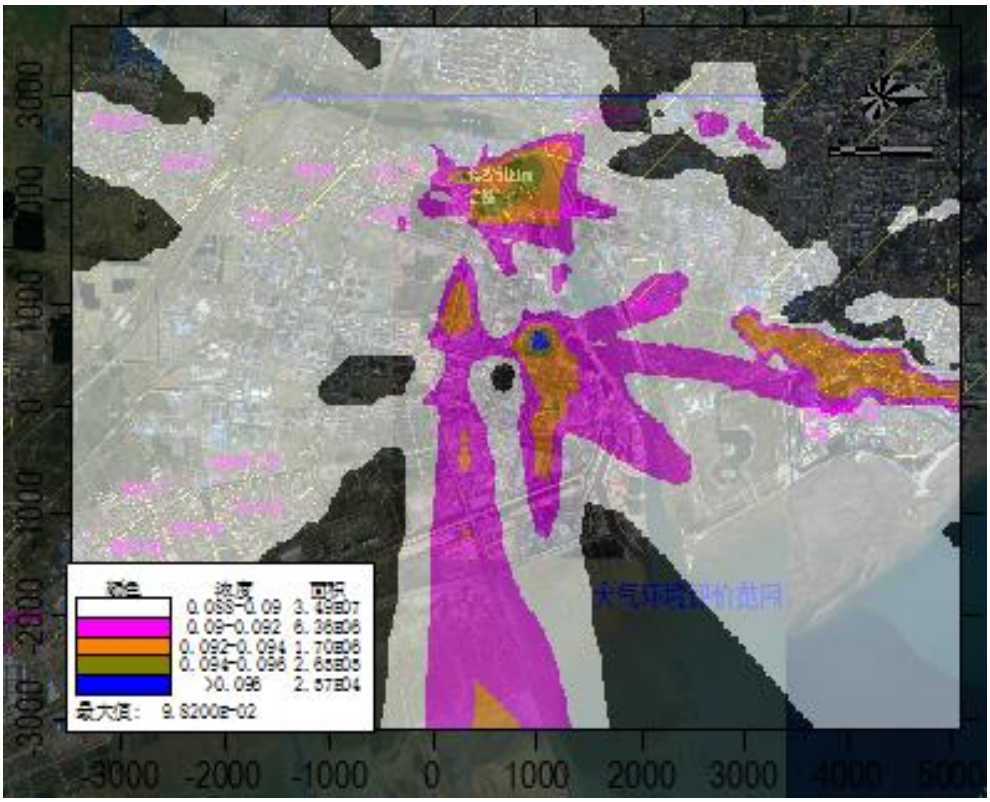


图 6.1.6-7　叠加后 $PM_{2.5}$ 特征百分位日均浓度分布图

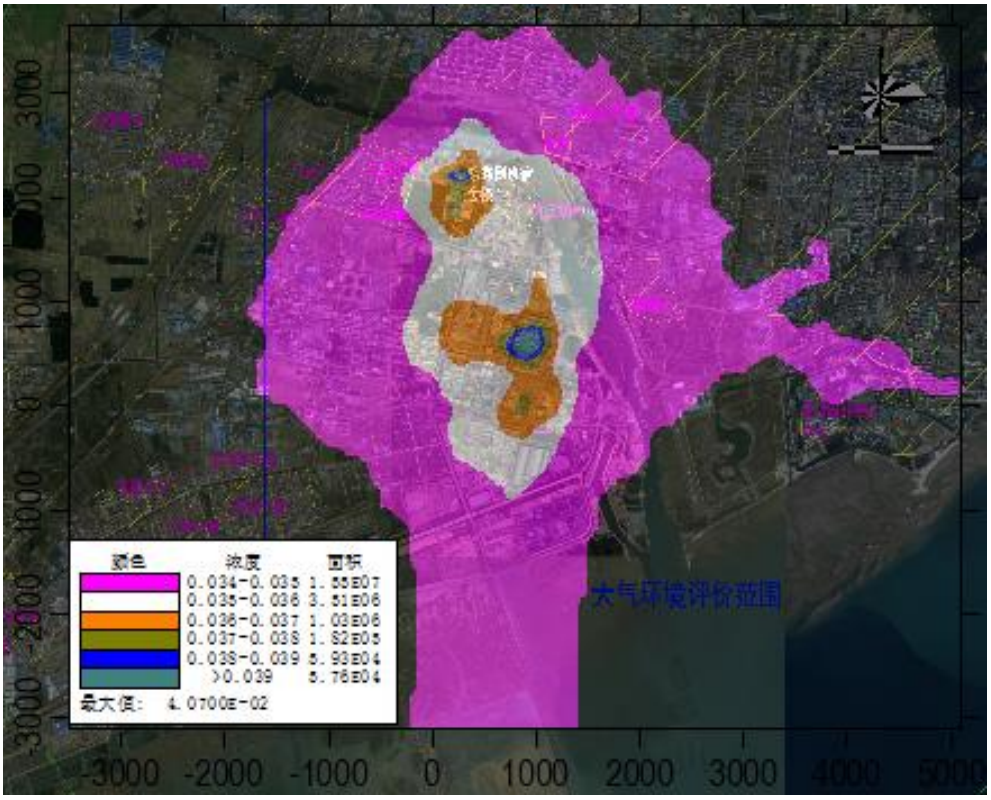


图 6.1.6-8　叠加后 $PM_{2.5}$ 年均浓度分布图

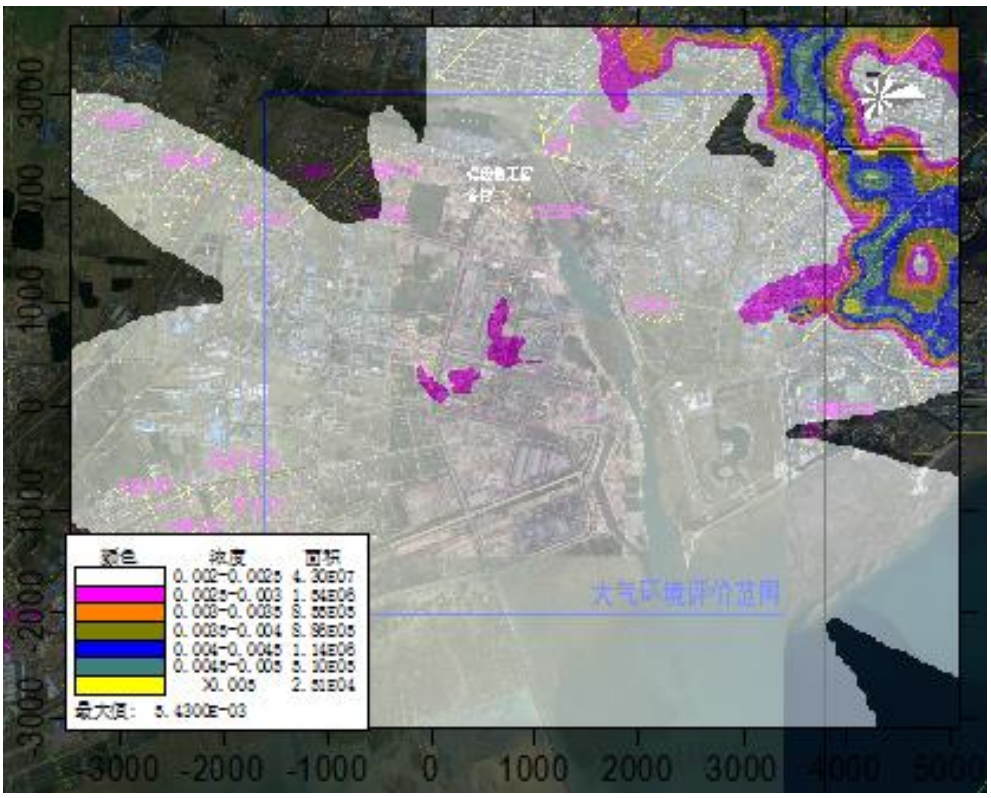


图 6.1.6-9　叠加后氟化物小时浓度分布图

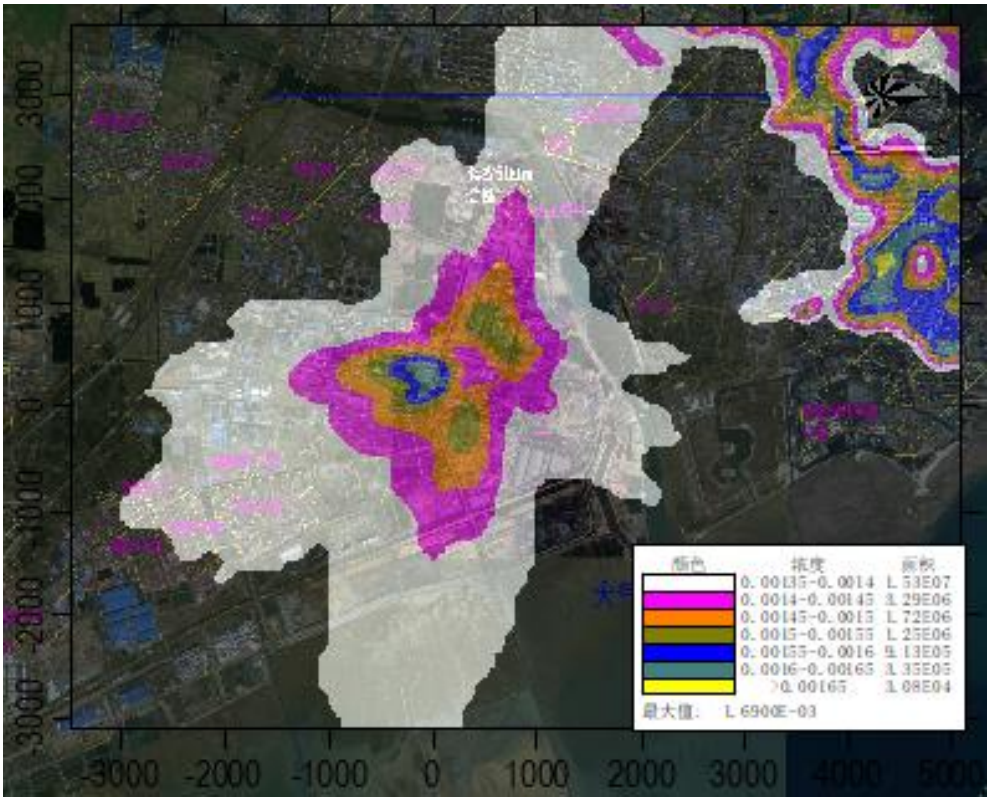


图 6.1.6-10　叠加后氟化物日均浓度分布图

6.1.7 非正常工况下环境影响预测结果分析

当 2#LF 炉和 2#VD 炉精炼烟气、上下料系统废气处理设施发生故障时，大气环境影响预测结果见表 6.1.7-1。

表 6.1.7-1　非正常工况大气污染物环境影响预测结果

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}	大王坊村	1 小时	9.88E-02	22081911	21.95	达标
	镔鑫倒班宿舍楼	1 小时	1.00E-01	22080809	22.26	达标
	荻水村	1 小时	4.86E-02	22081108	10.79	达标
	车庄	1 小时	6.46E-02	22080207	14.35	达标
	安东卫街道	1 小时	6.29E-02	22080207	13.97	达标
	王坊社区（含王坊小学）	1 小时	8.59E-02	22080307	19.08	达标
	马战村	1 小时	5.90E-02	22080307	13.1	达标
	马战小学	1 小时	4.84E-02	22080307	10.75	达标
	东林子村	1 小时	4.28E-02	22070407	9.51	达标
	网格	1 小时	7.30E-01	22071303	162.19	超标
$PM_{2.5}$	大王坊村	1 小时	4.94E-02	22081911	21.94	达标
	镔鑫倒班宿舍楼	1 小时	5.01E-02	22080809	22.25	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
	荻水村	1 小时	2.43E-02	22081108	10.79	达标
	车庄	1 小时	3.23E-02	22080207	14.34	达标
	安东卫街道	1 小时	3.14E-02	22080207	13.97	达标
	王坊社区（含王坊小学）	1 小时	4.29E-02	22080307	19.08	达标
	马战村	1 小时	2.95E-02	22080307	13.1	达标
	马战小学	1 小时	2.42E-02	22080307	10.75	达标
	东林子村	1 小时	2.14E-02	22070407	9.51	达标
	网格	1 小时	3.65E-01	22071303	162.19	超标

由上述计算可知，发生非正常工况时，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 污染物区域最大落地浓度比正常工况下均有增加，网格点最大浓度均出现超标情况，项目建设运行后，建设单位应加强在岗人员培训和对生产设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生。

6.1.8 环境防护距离

6.1.8.1 大气环境防护距离

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本次预测考虑叠加新增污染源—拟替代污染源+项目全厂现有污染源，采用 AERMOD 模式进行预测，计算区域为厂界线外扩约 500m 的矩形区域，计算网格间距设置为 50m。

根据计算结果，本项目建成后各污染物厂界处浓度满足厂界浓度限值，厂界外短期浓度均未出现超过相应环境质量浓度限值情况，无需设置大气环境防护距离。根据《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司 2×265m²烧结机技改项目环境影响报告书》，镔鑫钢铁厂界外需设置 250m 大气环境防护距离。

综上，本项目建成后全厂大气环境防护区域为厂界外延 250m 范围。目前该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，同时要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

6.1.8.2 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 6.1.8-2。

表 6.1.8-2　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）
铁水脱硫、精炼	324×183	52	SO_2	0.05	0.637	50
			NO_2	0.086	3.614	50
			PM_{10}	0.367	7.742	50
			$PM_{2.5}$	0.174	7.267	50

根据卫生防护距离设置原则，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m。根据卫生防护距离估算结果，本项目应以铁水脱硫、精炼区域为起点，设置 100m 卫生防护距离。

结合镔鑫钢铁《2×265m² 烧结机技改项目环境影响报告书》大气环境防护距离设置情况，本项目建成后镔鑫钢铁厂区设置厂界外 250m 防护距离。目前，防护距离内无居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。具体见图 4.1-4。

6.1.9 污染物排放量核算

本项目正常工况下大气污染物排放量核算见“10.4.2 总量控制指标”章节，非正常排放量核算见表 6.1.9-1。

表 6.1.9-1　污染源非正常排放量核算表

序号	排放口编号	污染源名称	污染物	非正常排放浓度限值/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	最大 1h 浓度（mg/Nm³）	占标率/%	单次持续时间/h	年发生频次（/次）	应对措施
1	P2	1#LF 及 2#VD 精炼烟气、上下料系统废气	PM_{10}	100	140	7.3E-01	162.19	0.5~1	1~2	加强废气处理设施和生产运行管理
			$PM_{2.5}$	50	70	3.65E-01	162.19			

6.1.10 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，本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。叠加现状值后氟化物短期浓度，SO_2、NO_2 的 98 百分位日平均质量浓度及年均浓度，PM_{10} 的 95 百分位日平均质量浓度及年均浓度均可满足相应环境质量标准；$PM_{2.5}$ 的 95 百分位日平均质量浓度及年均浓度均出现超标，超标原因为现状背景值已超出或接近环境质量标准。根据模型计算，本项目 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度变化率小于-20%，区域 $PM_{2.5}$ 环境质量整体改善。

（2）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。

（3）环境防护距离

采用 2022 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。根据计算，各污染物厂界外短期浓度均未出现超过相应环境质量浓度限值情况，无需设施大气环境防护距离。参照《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司 2×265m²烧结机技改项目环境影响报告书》大气环境防护距离设置情况，本项目建成后全厂大气环境防护区域为厂界外延 250m 范围。

本项目在铁水脱硫、精炼区域为起点设置 100m 卫生防护距离。卫生防护距离在大气环境防护距离的范围内，因此本项目建成后以镔鑫钢铁厂界外设置 250m 大气环境防护距离。目前该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，同时要求防护距离范围内不得新建居民、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 6.1.10-1。

表 6.1.10-1　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、氟化物				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	（2022）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	SO_2、NO_2、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~1h		$C_{非正常}$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、SO_2、NO_X、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：（氟化物）			监测点位数（1）			无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受☑　　不可以接受 □							
	大气环境防护距离	距（镔鑫公司主厂区）厂界最远（250）m							
	污染源年排放量	SO_2：（0.15）t/a		NOx：（0.26）t/a		颗粒物：（47.31）t/a		VOCs：（）t/a	
注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（　　）”为内容填写项									

6.2 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。本项目废水污染源主要为净环水系统排水，排入炼钢车间现有连铸浊环水系统作为浊环水循环系统补水进行串级利用，不外排。

综上，本项目不会增加对周边水体的污染影响。

表 6.2-1 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□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	水行政主管部门□;补充监测□;其他□	
	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□		监测断面或点位个数（ ）个
现状评价	评价范围	河流：长度（/）km		
	评价因子	（）		
	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□		

工作内容		自查项目				
		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□ 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□				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		/	/		/	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/(mg/L)

工作内容		自查项目				
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	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				
防治措施	环保措施	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□				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动√；自动□；无监测□	
		监测点位	（/）		（1）	
		监测因子	（/）		（ ）	
	污染物排放清单	√				
评价结论		可以接受√；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

6.3 噪声环境影响评价

6.3.1 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_P(r) = L_P(r_0) + D_C - \left(A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}\right)$$

式中：$L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置r_0处的声压级，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} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b、衰减项计算

b.1 几何发散引起的衰减（A_{div}）

$$A_{div} = 20\lg(\frac{r}{r_0})$$

式中：A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

b.2 大气吸收引起的衰减（A_{atm}）

$$A_{atm} = \alpha(r - r_0)/1000$$

式中：A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，本项目取 2.8；

r ——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

b.3 地面效应引起的衰减（A_{gr}）

$$A_{gr} = 4.8 - (\frac{2hm}{r})(17 + \frac{300}{r})$$

式中：A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

hm——传播路径的平均离地高度，m。

b.4 障碍物屏蔽引起的衰减（Abar）

$$A_{bar}=-10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right]$$

式中：A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$N1$、$N2$、$N3$——图 A.6 所示三个传播途径的声程差 $\delta1$，$\delta2$，$\delta3$ 相应的菲涅尔数。

A.5 其他方面效应引起的衰减（A_{misc}）

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等，本次预测取 0。

②室内点声源的预测

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 *Lp1* 和 *Lp2*。若声源所在室内声场为近似扩散声 场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$Lp2 = Lp1 - (TL + 6)$$

式中：$Lp1$——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$Lp2$——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，本项目取 25dB。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$Leqg = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1LAi} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1LAj}\right)\right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

6.3.2 预测结果及分析

本次评价选择噪声监测点（厂界噪声和声环境保护目标监测点）作为预测点，根据噪声预测模式和设备噪声源强进行计算，计算结果见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称/厂界	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	57	48	57	48	65	55	23	23	57	48	0	0	达标	达标
2	N2	58	49	58	49	65	55	22	22	58	49	0	0	达标	达标
3	N3	57	49	57	49	65	55	25	25	57	49	0	0	达标	达标
4	N4	56	49	56	49	65	55	21	21	56	49	0	0	达标	达标
5	N5	57	50	57	50	65	55	22	22	57	50	0	0	达标	达标
6	N6	57	49	57	49	65	55	24	24	57	49	0	0	达标	达标
7	N7	58	48	58	48	65	55	53	53	59	54	1	6	达标	达标
8	N8	59	46	59	46	65	55	37	37	59	47	0	1	达标	达标
9	N9	58	48	58	48	65	55	22	22	58	48	0	0	达标	达标
10	N10	57	49	57	49	65	55	23	23	57	49	0	0	达标	达标

本项目为技改项目，厂界噪声评价量为本项目贡献值叠加厂界现状监测值，根据表 6.3-1 预测结果，项目运行期间各厂界噪声预测值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

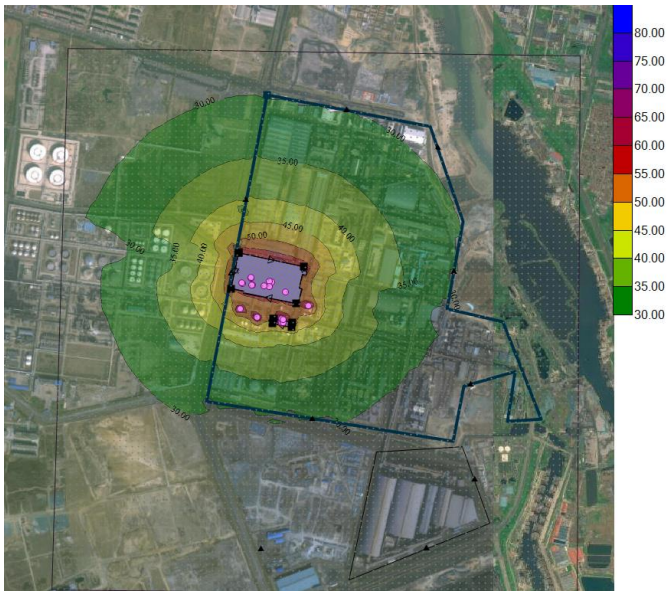


图 6.3-1 本项目贡献值等声级线图

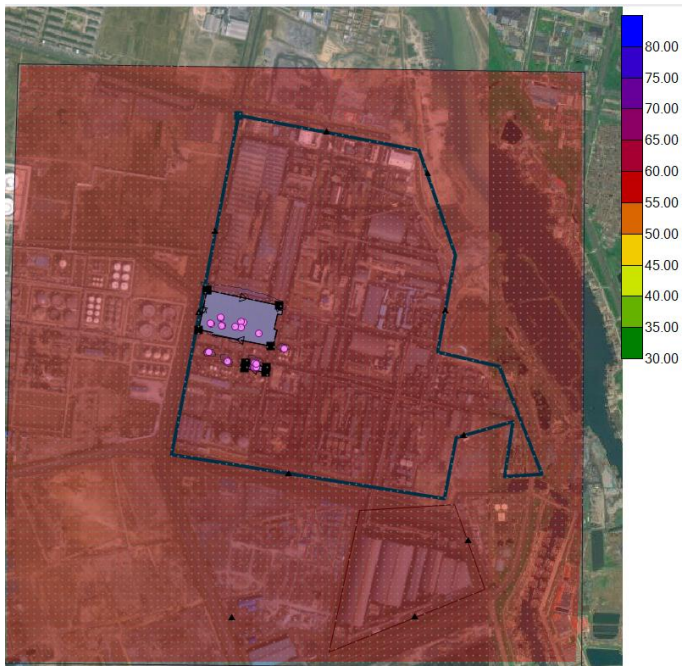


图 6.3-2 本项目预测值等声级线图（昼间）

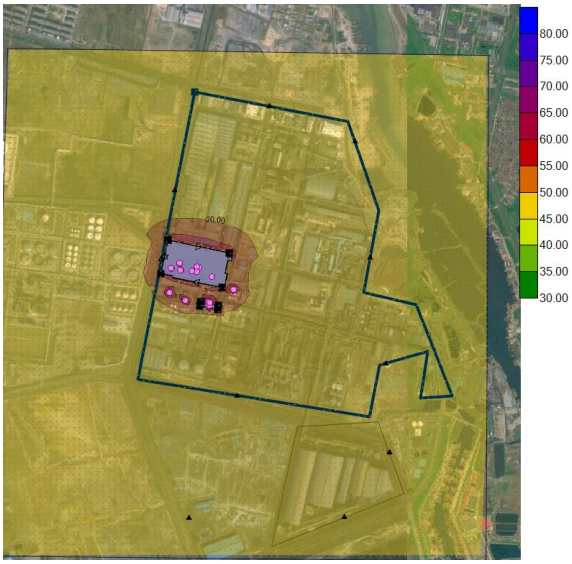


图 6.3-3 本项目预测值等声级线图（夜间）

6.4 固体废物环境影响评价

6.4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固废主要为除尘灰、脱硫渣、铸余渣、废耐火材料、废布袋、废油等。处置情况如下：

（1）废油属于危险废物，委托有资质单位处置；废油桶为铁质材料，在封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于厂内炼钢环节；

（2）除尘系统除尘灰送往原料场配料后送往烧结工序；脱硫渣、铸余渣送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢，部分外售综合利用；精炼炉废耐火材料、废布袋由原厂家更换并回收利用。

本项目固体废物利用处置方式评价见表 6.4.1-1。

表 6.4.1-1 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）	利用处置方式
1	除尘灰	一般工业固废	除尘系统	固	氧化铁、氧化铝等	/	/	第 I 类	312-002-S01	15212.23	送往原料场配料后送往烧结
2	脱硫渣		铁水预处理	固	硫化物等	/	/	第 I 类	312-004-S01	27000	送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢；部分外售综合利用
3	铸余渣		精炼	固	铁、氧化铁等	/	/	第 I 类	312-001-S01	24000	
4	废耐		精炼炉	固	氧化镁等	/	/	第 I 类	900-003-S59	36	由厂家更换并

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）	利用处置方式
	火材料										回收利用
5	废布袋		袋式除尘系统	固	/	/	/	第 I 类	900-009-S59	2	由厂家更换并回收利用
6	废油	危险废物	其他	液	矿物油	国家危险废物名录	T，I	HW08	900-217-08	5	委托有资质单位处置
7	废油桶		其他	固	铁、矿物油		T，I	HW08	900-249-08	100 只	用于厂内炼钢

6.4.2 危险废贮存场所（设施）环境影响分析

6.4.2.1 危险废物贮存场所（设施）贮存能力

本项目生产过程产生的废油、废油桶（仅利用过程豁免，运输、贮存过程按危废管理）均属于危险废物，其中废油、废铁质油桶在厂内现有 240m^2 危废库内暂存。厂内危险废物贮存情况见下表。

表 6.4.2-2 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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废油	HW08	900-217-08	污水处理站西南侧	240m^2	密封桶装	40t	90 天
		废油桶	HW49	900-249-09	污水处理站西南侧		密封贮存		90 天

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、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，规范危险废物识别标识设置，并布设视频监控。现有危废暂存库贮存危险废物主要为废油、废油桶等，与本项目新增危废相容。

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；废油、废铁质油桶在常温常压下不水解、不挥发，可依托现有危废暂存库堆放；现有危险暂存库已做好“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，本项目危险废物暂存依托厂内现有危废暂存库可行，可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

6.4.2.2 危险废物贮存过程可能对环境的影响

（1）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。

（2）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，有害成份进入地面水体，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。

（3）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。

6.4.3 危险废物运输过程的环境影响

（1）危险废物收集

本项目产生危险废物废油经桶装密闭收集，废油、废铁质油桶送至厂内现有 240m^2 危废暂存库暂存后，废油委托有资质单位处置，废油桶送厂内炼钢工序冶炼。

（2）危废运输过程中环境影响

本项目产生的危险废物的外部运输均委托有资质的单位进行运输，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

项目危险废物厂内运输过程中可能会产生散落、泄漏，造成厂区内的环境影响，为防止此类环境污染产生，建设单位应使用专用的车辆来运输至危废仓库，卸料时注意轻拿轻放，避免危废散落。

6.4.4 利用或处置的环境影响分析

（1）一般固废

本项目一般固废除尘系统除尘灰送往原料场配料后送往烧结工序；脱硫渣、铸余渣送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢，部分外售综合利用；精炼炉废耐火材料、废布袋由原厂家更换并回收利用。因此，本项目一般固废均有合理利用途径，可做到零排放，对环境影响可接受。

（2）危险废物

根据《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）要求，应分析危险废物利用或者处置途径的可行性。本项目产生的废油属于危险废物，在厂内现有危废暂存库暂存后，委托有资质单位处置；废油桶用于厂内炼钢。危险废物的日常管理要求必须履行申报的登记制度、建立台账管理制度；危险废物必须向当地环保部门申报固体废物的类型、处理处置方法，并严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

综上分析，本项目危险废物处置过程不会对外环境造成显著影响。

6.5 环境风险评价

6.5.1 大气环境风险分析

本项目大气环境风险事故情形主要考虑末端废气处理设施发生故障引发的事故（即 2#LF 炉和 1#VD 炉精炼烟气、上下料系统废气处理设施发生故障）排放对周围大气环境造成的影响，其对大气环境影响预测结果具体见 6.1.7 章节。根据预测结果可知，非正常工况下，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 因子预测浓度出现超标，对周边环境保护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，要求在线监测措施在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，压力检测系统立即向现场工作人员反映，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。

6.5.2 地表水环境风险分析

本项目净环水系统产生尾水作为浊环水系统用水，不外排。厂区实行严格的雨污分流，厂区所有雨水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，应立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀，将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或雨水排入外部水环境的途径。

本项目依托镔鑫钢铁厂内已建事故应急池，一旦发生事故利用事故应急池收集消防废水污水，可确保消防废水不外排。因此本项目地表水环境风险是可控的。

本项目环境风险简单分析内容表见表 6.5-1。

表 6.5-1　环境风险简单分析内容表

建设项目名称	优特钢产品高端化转型升级改造项目			
建设地点	江苏赣榆海洋经济开发区冶金工业园			
地理坐标	经度	119.292699	纬度	35.096574
主要危险物质及分布	废油，储存于危废库内			
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。				

6.6 土壤环境影响分析

6.6.1 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。

6.6.2 预测评价时段

根据前述 2.2.1 章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。

6.6.3 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等会对土壤产生一定的沉降影响，浊环水系统非正常状况下事故废水通过垂直入渗影响土壤环境；本项目废水不外排，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6.6-1。

表 6.6-1 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	—	—	—	—	—	—	—	—

6.6.4 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6.6-2。

表 6.6-2 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	精炼废气等	大气沉降	颗粒物、氟化物	正常状况
2	浊环水系统排水	垂直入渗	COD、SS	非正常状况

6.6.5 影响预测与评价

6.6.5.1 大气沉降

（1）预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况。废气中氟化物污染物在干湿沉降作用下进入土壤层，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

（2）预测方法

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\triangle S=n（I_s-L_s-R_s）/（\rho_b\times A\times D）$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g，本次按区域最大落地浓度×预测评价范围×表层土壤深度来估算，计算值约 28.9mg；

L_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2，本次取 5555463m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

根据土壤导则附录 E，项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S=nI_s/(\rho_b\times A\times D)$$

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：S_b——单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

③单位质量土壤中 pH 的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$pH=pH_b\pm\Delta S/BC_{pH}$$

式中：pH_b——土壤 pH 的现状值；

BC_{pH}——缓冲容量，mmol/(kg·pH);

pH——土壤 pH 的预测值。

（4）预测结果

本项目的预测评价范围为项目周边 200m 范围（含厂内，共约 5555463m^2），根据大气污染物扩散情况，假设污染物全部沉降至某一地块，设置不同持续年份（分为 5 年、10 年、30 年）的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量采用大气环境影响预测中正常工况下最大落地浓度，其预测情形参数设置见表 6.6-3。

表 6.6-3　氟化物大气沉降预测参数设置及结果

预测因子	n（年）	ρ_b（kg/m³）	A（km²）	D（m）	I_s（mg）	背景值（mg/kg）	ΔS（mg/kg）	预测值（mg/kg）
氟化物	5	1590	5.555	0.2	28.9	/	8.18E-02	0.082
	10	1590	5.555	0.2	28.9	/	1.64E-01	0.164
	30	1590	5.555	0.2	28.9	/	4.91E-01	0.491

综上分析，本项目氟化物大气沉降对土壤的污染增量较小，不会对周边土壤环境产生明显不利影响，对土壤环境的影响可控。

6.6.5.2 垂直入渗

（1）预测模型

本项目土壤环境影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：

（a）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

（b）初始条件

$$c(z,t)=0 \qquad t=0，\ L\leqslant z<0$$

（c）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t)=c_0 \qquad t>0，\ z=0$$

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leqslant t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0，\ z=L$$

（2）预测方案

预测情景：正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。假设以

浊环水池所在区域防渗破损，废水污染土壤为例进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

预测因子：浊环水池涉及污染物为 COD、SS，均不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中污染物项目。本次筛选预测因子考虑 COD。

预测参数选取：弥散系数 D 取值为 0.04m^2/d，q 为 6.35×10^{-5}m/d（取水力坡度为 0.0015），土壤含水率参照取为 30%，COD 初始浓度取 40mg/L。

（3）预测结果

COD 的土壤预测结果见表 6.6-4。

表 6.6-4　COD 土壤环境影响预测结果（单位：mg/L）

Z/t	1	10	100	150	200	300	365
0.1	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
0.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
0.3	2.8	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4
0.4	2.0	3.4	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4
0.5	1.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
1	0.0	2.7	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
2	0.0	0.5	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5
3	0.0	0.0	2.9	3.2	3.3	3.5	3.5
4	0.0	0.0	2.1	2.7	3.0	3.3	3.4
5	0.0	0.0	1.2	2.0	2.5	3.0	3.1
10	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.7	1.1
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

由上表可知，365d（1 年）时可影响到 10m 内的土壤，对土壤的影响较大。本项目浊环水池等应严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证浊环水池等不发生泄漏，可保证厂内土壤环境的影响可控。

6.6.6 评价结论

综上所述，本项目建设期和运营期均存在大气沉降和垂直入渗两种土壤污染途径。根据影响预测分析，本项目垂直入渗可对土壤产生不利影响，但通过加强生产管理，实施分区防渗措施，土壤沉降量可相对较小，并杜绝垂直入渗影响。

项目土壤环境影响评价自查表见表 6.6-5。

表 6.6-5　土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
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□				土地利用类型图
	占地规模	（12.5）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（无）、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（ ）				
	全部污染物	COD、SS、SO_2、NO_X、颗粒物、氟化物				
	特征因子	COD、氟化物				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类√；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√				
评价工作等级		一级□；二级√；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）□；b）√；c）√；d）□				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	6	2	0.2m	
		柱状样点数	4	0	0.6m	
	现状监测因子	基本项 45 项				
现状评价	评价因子	基本项 45 项				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	土壤质量现状符合《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准》（试行）GB36600-2018）第二类用地筛选值。				
影响预测	预测因子	COD、氟化物				
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（厂区内） 影响程度（可接受）				
	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		基本项 45 项	1 年 1 次	
	信息公开指标	/				
评价结论		本项目建设期主要存在大气沉降、垂直入渗两种土壤污染途径，根据影响预测分析，通过加强生产管理，实施分区防渗措施，土壤环境影响可接受。				

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

6.7 生态环境影响评价

本项目所在地位于江苏赣榆海洋经济开发区冶金工业园内，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，不新增用地，建设内容主要包括将厂内现有 2 座 90 吨 LF 钢包精炼炉改造升级为 2 套 120 吨 LF 精炼炉、2 套 120 吨 VD 精炼炉；为满足品种刚对硫的要求，配置 1 套铁水脱硫设施；同时配套供配电系统、给排水设施、除尘系统、热力燃气管网及支架等附属设施进行局部适应性改造。本项目不涉及土建工程，因此施工期较短，且不涉及破坏植被，施工期不会对生态环境产生显著影响，本次评价主要关注运营期生态环境影响。

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，主要表现为：

本项目建成投产后，外排废气污染物主要包括颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。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。

综上分析，项目生产过程中建设单位应加强管理，确保项目做到达标排放，尽可能降低项目运行对周边生态环境影响。

7 碳排放评价

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）。

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，本项目建设后主要增加高炉煤气燃烧排放、电极、铁合金的含碳原料消耗排放以及净购入电力的隐含排放。

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；

FG_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：

CG_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 7.2.2-1 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 7.2.2-1 所示。

表 7.2.2-1 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%
	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

$$E_{过程}=E_{溶剂}+E_{电极}+E_{原料}$$

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：

$E_{溶剂}$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

$$E_{电极}=P_{电板}\times EF_{电极}$$

其中：

$E_{电极}$为电极消耗产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$P_{电板}$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）》和《中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）》中的相关缺省值作为熔剂、电极、生铁、直接还原铁和部分铁合金的 CO_2 排放因子，如表 7.2.2-2 所示。

表 7.2.2-2　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
高炉煤气	吨	0.850

（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

电力排放因子应根据企业生产地址及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子进行计算，根据苏环办[2023]44 号文，采用全国平均电网排放因子 0.5703tCO$_2$/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。

本项目评价范围包括厂区烧结工艺、球团工艺、炼铁工艺、炼钢工艺和轧钢工艺，本项目中 LF、VD 精炼炉使用原料包含电极、铁合金等，故本项目建设后主要增加电极、铁合金的含碳原料消耗、高炉煤气燃烧以及净购入电力隐含排放，本项目建设前后固碳产品不变，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

企业可采用《国际钢铁协会二氧化碳排放数据收集指南（第六版）》中的缺省值作为铁水的 CO$_2$ 排放因子，如表 7.2.2-2 所示。排放因子根据表 7.2.2-1 计算得出。

7.2.3 碳排放水平评价

（1）碳排放量

本项目建设前后能源使用情况具体见表 7.2.2-4，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《2022 年度温室气体排放报告 江苏省镔鑫钢铁集团有限公司》。

表 7.2.2-4 现有项目和本项目新增原料能源年消耗情况

序号	能源名称	单位	现有项目	本项目新增	备注
1	高炉煤气	万 Nm^3	/	280	燃料燃烧
2	焦炭（净外购量）	吨	440000	0	
3	无烟煤	吨	30000.10	0	
4	洗精煤	吨	847399.82	0	
5	柴油	吨	1969.35	0	
6	石灰石	吨	859976	0	熔剂消耗
7	白云石	吨	202138.1	0	
8	菱镁粉	吨	213999.5	0	
9	电极	吨	/	1500	
10	硅锰合金	吨	67545	38400	含碳原料
11	增碳剂	吨	9885.6	0	
12	外购废钢	吨	532501.4	0	
13	电力（江苏省）	兆瓦时	645594.49	154000	净购入电力
14	粗钢	吨	4260370.31	0	固碳产品

注：高炉煤气使用量从现有项目中发电锅炉调剂，全厂不新增消耗量。

经过计算，本项目技改前后碳排放量计算结果见表 7.2.2-5。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 7.2.2-5 本项目建设前后碳排放量计算结果

序号	核算	单位	建设前全厂	本项目新增	建设后全厂
1	化石燃料燃烧	吨	6880229.6	0	6880229.6
2	生产过程	吨	620395.83	5464.8	625860.63
3	净购入电力和热力	吨	368182.54	87826.2	456008.74
4	产品固碳（以负值表示）	吨	-65609.7	0	-65609.7
合计		吨	7803198.27	93291	7896489.27

由上表可知，本项目建成后全厂碳排放量增加。

（2）碳排放绩效

本项目为技术改造，根据项目特点，选取单位工业增加值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 7.2.2-6。

表 7.2.2-6 本项目碳排放评价

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	1.59（工业增加值 58590.5 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 碳减排措施

本项目通过如下措施达到减污降碳的目的：

（1）原燃料结构优化，项目采用清洁能源电能和天然气，从源头上减污降碳；

（2）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。

（3）通过技术迭代实施提高能效，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，本项目将推广实施现阶段先进成熟节能低碳技术。

（4）车间内设置合理的换气次数。通风空调设备，如风机、多联机空调等均选用高能效的产品。对风管应进行必要的保温防潮处理，减少冷热损失，降低能耗。

7.4 碳排放管理与监测计划

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。

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。

本项目实施后企业应根据《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）》（苏环办[2021]364 号）要求对主要工艺节点配备能源计量/检测设备，定期对计量器具、检测设备和测量仪表进行校验维护。同时根据地方碳达峰规划要求，每年进行碳排放监测、报告和核查，并设置专门的能源及温室气体排放管理机构，配备相应的工作人员，按要求进行碳排放监测并做好相应的碳排放台账。

7.5 碳排放评价结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为能源作为原材料用途的排放和购入电力排放。现有项目碳排放总量为 7803198.27 tCO_2，本项目建成后增加碳排放量为 93291tCO_2，本项目单位工业增加值碳排放为 1.59tCO_2/万元，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），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

本次项目废气包括有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为铁水脱硫、扒渣及原料卸料上料系统废气；1#LF 精炼炉精炼烟气、上下料废气及 2#VD 真空精炼废气；2#LF 精炼炉及 2#VD 真空精炼废气及上下料废气。无组织废气主要来源于铁水预处理、LF 精炼炉及 VD 精炼炉上下料系统、出钢、出渣等工序无组织排放粉尘。本次项目废气收集系统流程框图见图 8.1-1。

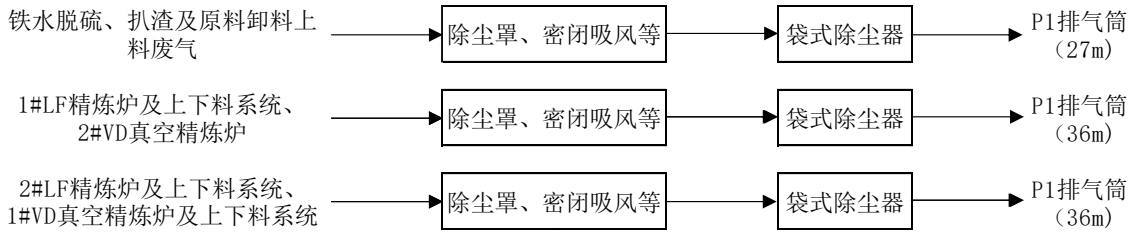


图 8.1-1　项目废气收集系统流程框图

8.1.1 废气捕集方式

8.1.1.1 铁水脱硫、原料卸料上料系统

铁水脱硫、原料卸料上料除尘系统风机、管道拟利用现有混铁炉除尘系统，采用产尘点封闭罩捕集含尘气体，负压操作的工艺流程。根据企业设计资料，抽风点风机风量合计 30 万 m^3/h，设计废气捕集率可达 95%以上。

8.1.1.2 1#LF 精炼炉废气及 2#VD 真空精炼炉

1#LF 炉精炼烟气、上下料粉尘废气及 2#VD 真空精炼废气除尘风机、管道拟利用原 4#转炉（已拆除）二次除尘系统，采用炉盖内排+移动半密闭罩捕集含尘气体，负压操作的工艺流程。根据企业设计资料，抽风点风机风量合计 60 万 m^3/h，设计废气捕集率可达 95%以上。

8.1.1.3 2#LF 精炼炉废气及 1#VD 真空精炼炉

2#LF 精炼炉废气及 1#VD 真空精炼炉除尘系统风机、管道拟利用现有 2#转炉拟更换闲置的二次除尘器，采用炉盖内排+移动半密闭罩捕集含尘气体，负压操作的工艺流程。根据企业设计资料，抽风点风机风量合计 60 万 m^3/h，设计废气捕集率可达 95%以上。

8.1.2 有组织废气防治措施

经捕集后的铁水脱硫、扒渣、原料卸料上料系统废气、精炼炉废气及 VD 真空精炼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。

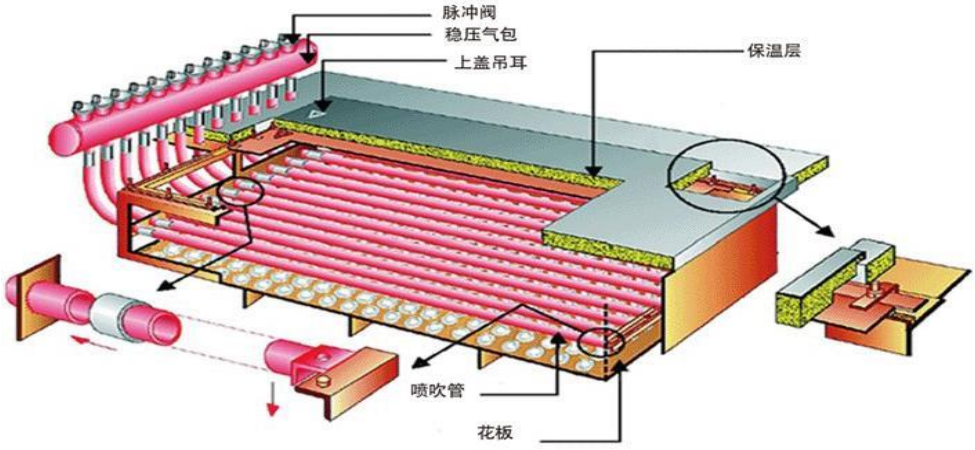


图 8.1-2 脉冲布袋除尘器结构图



（1）KR 脱硫除尘器（利用原混铁炉除尘器）



（2）1#LF 精炼炉除尘器（利用原 4#转炉二次除尘）



（3）2#LF 精炼炉除尘器（利用 2#转炉拟更换闲置的二次除尘器）

图 8.1-3 低压脉冲布袋除尘器

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有点：

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℃。

除尘效率>99.8%，颗粒物的排放浓度≤3mg/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。

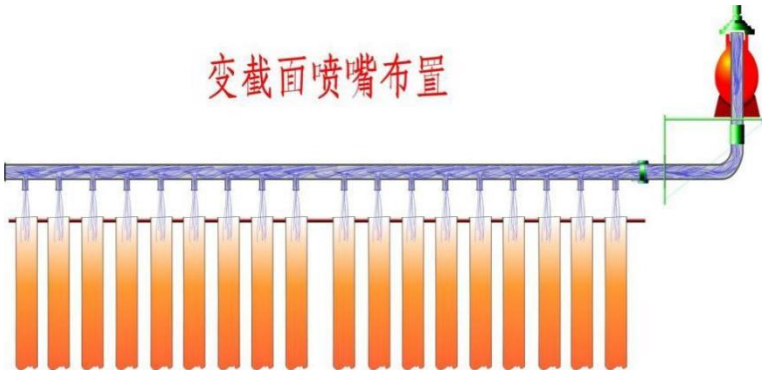


图 8.1-4 喷吹清灰系统结构图

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 99.8%，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。

8.1.2.2 工艺可行性论证及达标可行性分析

（1）铁水脱硫、原料卸料上料系统废气

项目新建 1 套双工位 KR 脱硫设施，铁水在脱硫及扒渣过程中产生大量颗粒物。为了有效控制颗粒物排放，设置 KR 脱硫设施除尘系统。双工位 KR 脱硫设施除尘风量见表 8.1-1。

表 8.1-1 双工位 KR 脱硫设施除尘风量表

序号	除尘点位置	除尘点数	同时工作	单点风量 $\times10^4m^3/h$	总风量 $\times10^4m^3/h$	备注
1	搅拌	2	1	24.5	24.5	两者不同时使用
2	扒渣和兑铁	2	1	22	22	
3	合计				24.5	考虑漏风

考虑到漏风及设备具有一定的富裕能力等因素，系统除尘风量按 $30\times10^4m^3/h$，风压按 5500Pa 选型设计。公司现有混铁炉除尘器（风量 $30\times10^4m^3/h$）一座，混铁炉拟拆除。本次新建 KR 脱硫设施除尘器及风机、管道拟利用现有混铁炉除尘系统。具体设计参数如下：

过滤面积 $6700m^2$

过滤风速 0.75m/min

处理风量 $30\times10^4m^3/h$

排放浓度 $\leqslant10mg/Nm^3$

风压 5500Pa

电压 10kV

功率　　630kW

滤料：覆膜涤纶针刺毡；

变频调速。

铁水脱硫、原料卸料上料除尘系统采用产尘点封闭罩捕集含尘气体，负压操作的工艺流程。根据企业设计资料，废气设计除尘效率可达到 99.7%以上，外排废气含尘浓度≤2mg/m^3，可以稳定达到超低排放标准。

（2）1#LF 精炼炉废气及 2#VD 真空精炼炉除尘

项目 LF 精炼炉在冶炼及加料过程中、VD 精炼炉上、下料过程中产生大量颗粒物。为了有效控制颗粒物排放，设置除尘系统。1#LF 精炼炉废气及 2#VD 真空精炼炉除尘风量见表 8.1-2。

表 8.1-2　1#LF 精炼炉废气及 1#VD 真空精炼炉除尘风量表

序号	除尘点位置	除尘点数	同时工作	单点风量 ×10^{4}m^3/h	总风量 ×10^{4}m^3/h	备注
1	炉盖内排	2	1	15	15	
2	移动半密闭罩	2	1	30	30	
3	LF 炉输送皮带头轮及受料	16	10	0.5	5	
4	VD 炉天车破袋	2	1	2	2	
5	VD 炉输送皮带头轮及受料	16	10	0.5	5	
6	合计				57	

考虑到漏风及设备具有一定的富裕能力等因素，系统除尘风量按 60×10^{4}m^3/h，风压按 5800Pa 选型设计。公司现有 4#转炉已经拆除，4#转炉二次除尘器（风量 60×10^{4}m^3/h）处于闲置状态。本次新建 1#LF 炉及 2#VD 精炼炉位于原 4#转炉西侧，LF 炉及其下料除尘拟利用原 4#转炉二次除尘器除尘系统。具体设计参数如下：

过滤面积　　15000m^2

过滤风速　　0.778m/min

处理风量　　60×10^{4}m^3/h

排放浓度　　≤10mg/Nm^3

风压　　5800Pa

电压　　10kV

功率　　1600kW

滤料：覆膜涤纶针刺毡；

变频调速。

1#LF 精炼炉废气及 2#VD 真空精炼炉除尘系统采用炉盖内排+移动半密闭罩捕集含尘气体，负压操作的工艺流程。根据企业设计资料，废气设计除尘效率可达到 99.7%以上，外排废气含尘浓度≤5mg/m^3，可以稳定达到超低排放标准。

（3）2#LF 精炼炉废气及 1#VD 真空精炼炉除尘

项目 LF 精炼炉在冶炼及加料过程中、VD 精炼炉上、下料过程中产生大量颗粒物。为了有效控制颗粒物排放，设置除尘系统。2#LF 精炼炉废气及 1#VD 真空精炼炉除尘风量同 1#LF 精炼炉废气及 2#VD 真空精炼炉系统，见表 8.1-2。

考虑到漏风及设备具有一定的富裕能力等因素，系统除尘风量按 60×10^{4}m^3/h，风压按 5800Pa 选型设计。公司现有 2#转炉新建一套大风量二次除尘器，原有二次除尘器（风量 60×10^{4}m^3/h）处于闲置状态。本次新建 2#LF 炉及 1#VD 精炼炉除尘拟利用 2#转炉原有二次除尘除尘系统。具体设计参数如下：

过滤面积　　12514m^2

过滤风速　　0.795m/min

处理风量　　60×10^{4}m^3/h

排放浓度　　≤10mg/Nm^3

风压　　5800Pa

电压　　10kV

功率　　1400kW

滤料：覆膜涤纶针刺毡；

变频调速。

2#LF 精炼炉废气及 1#VD 真空精炼炉除尘系统采用炉盖内排+移动半密闭罩捕集含尘气体，负压操作的工艺流程。根据企业设计资料，废气设计除尘效率可达到 99.7%以上，外排废气含尘浓度≤5mg/m^3，可以稳定达到超低排放标准。

（4）达标可行性分析

本次项目含尘废气主要采用脉冲袋式除尘器净化处理。根据袋式除尘器原理分析可知，覆膜滤料不同的膜孔径对颗粒物的去除效率不同，一般对应情况见表 8.1-4。

表 8.1-4 覆膜滤料不同膜孔径与颗粒物粒径对应情况一览表

序号	覆膜滤料孔径（μm）	颗粒物粒径（μm）
1	150	150
2	100	106
3	93.8	96
4	75	75
5	50	48
6	30	25
7	15	13
8	11.2	10
9	8.5	6.5
10	3.0	2.6
11	1.9	1.6
12	1.5	1.3

根据上表，本项目各含尘废气净化措施主要采用脉冲袋式除尘器，选用覆膜涤纶针刺毡、材质，滤料滤膜孔径选择在 0.3-5um，根据不同位置含尘废气不同粒径分布选取不同孔径的滤膜，颗粒物去除效果达到 99.7%以上，可保证排放废气中颗粒物浓度稳定达到 10mg/m^3 及以下，满足相应排放标准要求。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。

联峰钢铁（张家港）有限公司铁水脱硫、精炼工序与本项目采用同类袋式除尘器，类比其废气监测数据，铁水脱硫废气颗粒物排放浓度为 1.5~1.8mg/m^3、精炼废气排放浓度为 1.6~2.1 mg/m^3；同时类比镔鑫钢铁厂内现有转炉工序监测数据，均采用同类袋式除尘器，废气经处理后均可以达到超低排放要求，因此本项目采用的废气污染防治措施可以确保稳定达标排放。

8.1.2.3 氟化物达标可行性分析

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。

8.1.3 无组织废气防治措施

本项目对物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，原则上均采取密闭、封闭措施，具体包括：胶带机通廊均为钢结构封闭式，各转运站设备层封闭；各胶带机的转运点均设有密闭漏斗和导料槽，所有转运点设置除尘吸风口及除尘管道；皮带底部设置刮灰装置，防止积灰；卸灰口满足吸排罐车气力卸灰；炼钢车间封闭，设置屋顶罩并配备除尘设施；有效提高废气收集率，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控制措施要求。

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。

8.1.4 经济可行性分析

本项目新增废气防治设施主要为各产污点废气收集装置，投资约 200 万元，占总投资的 0.8%。因此，本项目废气污染防治措施从经济上具有可行性。

8.1.5 排气筒设置合理性分析

本项目拟在铁水脱硫、原料卸料上料系统设置 1 根 27 米高排气筒，1#LF 精炼炉废气及 2#VD 真空精炼炉设置 1 根 36 米高排气筒，2#LF 精炼炉废气及 1#VD 真空精炼炉设置 1 根

36 米高排气筒。

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。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在 10.48-13.54m/s，排气筒内径基本满足导则要求，内径设置基本合理。

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。因此废气排气筒均是合理的。

根据现场勘察，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采样、监测的采样口和采样监测平台。同时在其进出口分别设置采样口，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。

8.2 废水防治措施评述

8.2.1 生产废水

本项目生产废水主要有精炼净环水系统排水。

本项目间接冷却循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，作为连铸浊环水循环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，废水经斜板沉淀池处理，冷却塔冷却后存入浊环水池循环使用。浊环水系统定期排污接入厂区污水处理厂进一步深度处理后再全部回用不外排。

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厂区综合污水处理系统进行

深度处理后，均作为中水回用于各生产工段。根据全厂水平衡核算，中水回用水量占厂区新鲜补水量的 32.9%，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 550m^3/h。具体处理工艺描述详见现有项目废水污染防治措施论述 3.10.2 章节。

8.3 固体废物防治措施评述

根据《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）等对本项目的固体废物防治措施进行评述。

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

本项目产生的一般固废包括除尘灰、脱硫渣、铸余渣、废耐火材料、废布袋等，其处置方式如下：除尘灰送往原料场配料后送往烧结工序；脱硫渣、铸余渣送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢，部分外售综合利用；废耐火材料更换时返回生产厂家利用，废布袋更换时由原厂家直接回收。

分析可知：除尘灰、脱硫渣、铸余渣、废耐火材料、废布袋等属于第 I 类一般固废，依托企业现有设置的 1000m^2 的一般固废仓库暂存后定期综合利用或外售。

本项目一般工业固废暂存需执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），具体要求如下：

（1）应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。档案资料主要包括但不限于以下内容：废物的来源、种类、污染特性、数量、贮存位置等资料；各种污染防治设施的检查维护资料；环境监测及应急处置资料等。

（2）环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护。

（3）不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

（4）危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

（5）贮存场产生的渗滤液应进行收集处理，达到 GB 8978 要求后方可排放。

（6）易产生扬尘的贮存场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

8.3.1.2 危险废物污染防治措施分析

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》规定，本项目产生废物中属于危险废物的为废油（HW08，900-249-08），废铁质油桶（HW08，900-249-08）（用于厂内炼钢，利用过程豁免）。

（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

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 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 240m^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	废油	HW08	900-249-08	5	设备维护	液	矿物油	油脂	半年一次
2	废铁质油桶		900-249-08	2	沾染油脂的废弃包装物	固	沾染危险废物的容器	废油脂	半年一次

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	废油	HW08	900-249-08	污水处理站西南侧	240m^2	桶装	40t	3 月
		废铁质油桶	HW49	900-249-08	污水处理站西南侧		桶装		3 月

（3）危险废物运输污染防治措施分析

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

本项目产生的危险废物废油，委托徐州天然润滑油有限公司再利用，相关合同见附件。徐州天然润滑油有限公司位于沛县龙固镇工业园区。公司具有废油再提炼或其他废油的再利用 10 万吨/年。徐州天然润滑油有限公司核准废油再提炼或其他废油的再利用的处置类别：251-001-08(251-001-08)，251-005-08(251-005-08)，900-199-08(900-199-08)，900-200-08(900-200-08)，900-201-08(900-201-08)，900-203-08(900-203-08)，900-204-08(900-204-08)，900-205-08(900-205-08)，900-209-08(900-209-08)，900-214-08(900-214-08)，900-217-08(900-217-08)，900-218-08(900-218-08)，900-219-08(900-219-08)，900-220-08(900-220-08)，900-249-08(900-

249-08)。拟建项目年需委托处置的废油量约 5 吨，占该公司年处置量的约 0.005%，该公司有余量接受本项目的危险废物。

本项目产生的废铁质油桶在封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于厂内炼钢环节，根据危废名录，利用过程不按危废管理。镔鑫钢铁炼钢环节需废钢 93 万吨，而本项目废铁质油桶产生量为 0.5 吨/年，废铁质油桶投加量很小，炼钢环节综合利用废铁质油桶后，基本不会增加污染物排放，不会增加对大气环境影响，综合利用方式可行。

可见，本项目产生的所有危险废物均可通过合理途径进行处理处置，不会产生二次污染。

8.3.2 管理措施评述

8.3.2.1 一般固废管理措施

（1）对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存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；

（2）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。

（3）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点；

（4）固体废物及时清运，避免产生二次污染；

（5）固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄漏，减少污染。

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、钢包底吹阀站、除尘风机、冷却塔、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：

（1）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)；

（2）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；

（3）空压机、循环水泵采用室内布置，并要求空压机装设消声器；

（4）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）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。

通过采取以上措施，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减。由声环境影响预测的结果可知，本次项目实施后各主要产噪声源对四周厂界边界昼间和夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。因此，噪声防治措施可行。

8.5 地下水污染防治措施评述

污染物对地下水的影响途径主要是料场、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。

本项目新增精炼炉及配套设施均布置于现有厂房内，危废贮存依托镔鑫钢铁现有危废暂存库，企业已采取的地下水污染防治措施如下：

（1）分区防渗

生产区域、料场、泵房等区域作为一般防渗区域，浊环水区域、污水处理厂、危废暂存库等作为重点防渗区域，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求做好相应的防渗措施。本项目完成后全厂防渗要求见表 8.5-1，本项目分区防渗图见图 8.5-1。

表 8.5-1 企业各区域防腐、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、污水处理厂、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 执行。防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。
生产区域、料场、泵房	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 1.0×10^{-7}cm/s。

（2）其他管理措施

①厂区固废贮存场所设置在室内，防止产生扬尘和灰水。

②厂区贮水池均应采用钢混结构，并进行防腐处理。

③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。

④在重点防护区域定期进行防渗设施的检漏。

8.6 土壤污染防治措施评述

本项目为“污染影响型建设项目”，对于土壤环境而言关键污染源为烟囱及料场、危废库等，污染物的迁移途径：一为大气沉降，污染物为排气筒烟气等；二为垂直入渗，污染物为水冲渣浊环水区域、综合污水处理站、危废暂存库等重点防渗区。

8.6.1 源头控制措施

根据 8.1 章节，项目废气均采取了有效的收集及处理措施，加强了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。

8.6.2 过程防控措施

本项目废气污染物对土壤可能产生大气沉降影响，需采取过程防控措施，即在厂内进行绿化，在厂区空地种植草皮配以灌木或乔木，以保持植物的多样性，充分发挥绿化的多重效益，即美化了厂区又保护了环境。

针对入渗影响，应对重点区域进行防渗，防渗措施详见 8.5 章节。

8.6.3 跟踪监测

根据 HJ964-2018 的要求，制定跟踪监测计划，建立厂区跟踪监测制度，以便及时发现问

题，采取措施。本次运营期，土壤跟踪监测计划详见 10.3.1 章节。

8.6.4 土壤措施评述

针对可能发生的土壤污染，本项目按照“源头控制、过程防控、跟踪监测”相结合的原则，从污染物的产生、入渗进行防控。综上，采取以上措施能有效防止土壤环境污染。

8.7 环境风险防范措施

8.7.1 厂区现有风险防范措施

公司采取集中控制，对装置采取集中检测、显示、连锁、控制和报警。设置火灾自动报警系统，在有毒气体和可燃气体可能泄漏的场所，设置有可燃气体检测仪，随时检测操作环境中有害气体的浓度，以便采取必要的处理设施。

（1）建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对于危险化学品储罐，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；配置合格的消防器材等，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

（2）从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志且不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。运输通道上不得随意停留车辆和堆放物品，运输通道周边不得有引起明火的装置和设备，通道场所严禁吸烟。

（3）环保管理小组，配备环保负责人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作，操作人员必须经过专门培训，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

（4）全厂按应急物资调查报告要求在厂区生产车间、辅助区等区域配备了消防栓、灭火器等灭火设施、消防设施等应急物资，并并定期进行维护、保养。发现问题，立即进行修复，确保各种器材和设备始终处于完好备用状态。

（5）严格监控污染源排放情况，并保存污染源日常排放检查记录，对记录中异常数据进行分析，并分析原因，保证污染源的达标排放。

（6）对环保设施进行维护和检查，认真填写环保设施运行和检修记录，保证环保设施完

好，并正常运转。

（7）废气除尘后通过排气筒排放，确保废气达标排放。定期对废气排放进行监测，加强废气处理装置检查和维护。

（8）设置消防尾水、事故废水收集管网；雨水排口切断阀、监控；设有 1 座 3290m^3 的事故应急池（采用自流方式）、1 座 4680m^3 的初期雨水池、1 座 13105.4m^3 的初期雨水池。氨水罐区 4 个围堰容积为 605m^3，并设置 1 座 2000m^3 事故应急池和 500m^3 消防尾水池，在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化。全厂雨污水、事故废水收集排放管网示意见图 8.7-1。

（9）危废堆放场按照要求进行防漏、防雨处置，防止物料泄漏。

（10）全厂设有视频实时监控系统，对生产、危废堆放场等重点环节进行实时监控，确保正常运行。

（11）镔鑫钢铁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。

江苏省镔鑫钢铁集团有限公司突发环境应急预案已于 2023 年 10 月备案（备案号：320707-2023-10-H），风险级别为重大环境风险。应针对本次升级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。

8.7.2 本次项目采取的风险防范措施

拟建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，如煤气柜和煤气管道风险防范措施，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。

8.7.2.1 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。对精炼炉本体、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。

8.7.2.2 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。

（6）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 8.7-2。

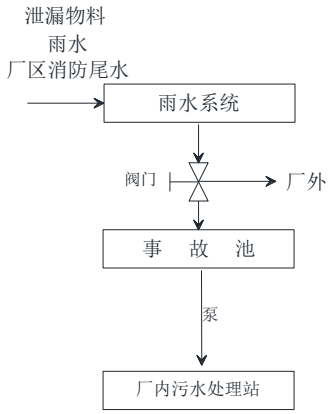


图 8.7-2　事故废水防范和处理流程示意图

（7）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

厂区在污水处理站设置了 2 个事故应急池、2 个初期雨水池。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，初期雨水及事故废水进入事故应急池，后期雨水进入全厂雨排水管网。初期雨水收集前 15min 汇集的雨水，进入全厂综合污水处理站处理，后期雨水切换至全厂雨水管网就近入河。

8.7.2.3 火灾爆炸风险防范措施

（1）建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，加强管理力度，制定并严格执行操作规程，以最大限度地降低事故的发生率。所有上岗的员工必须参加上岗教育、操作培训、岗位实习。上岗培训考核合格后方可独立操作。

（2）加强管理，防止易燃易爆物混入其中。

（3）加强设备的检查、维护，提高环保设备作业率，做到与主体（生产）设备同步运行、同步维修。

（4）本工程建（构）筑物的构造、防火间距均严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《钢铁冶金企业设计防火规范》（GB50414-2007）进行设计。主控室、配电室、变压器室、电缆夹层等设有火灾自动报警装置，采用集中报警方式。各车间均设有安全通道。

（5）室外消火栓沿道路设置，两套消火栓间距不大于 120m，每套消防用水量 20L/s。

（6）按照有关要求，新建工程的安全卫生设计，应充分考虑生产装置区与生活区、防爆区与非防爆区之间的防火间距和安全卫生距离。

（7）本工程炼钢车间属高层工业建筑，根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)及《钢铁冶金企业设计防火规范》（GB50414-2007），车间需要设置室内消火栓，由厂区现有高压消防管网供给，室外由厂区生产消防管网供给。

（8）在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计，结合其所在区域的防爆等级，严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的要求进行。

（9）采取防静电、明火控制等措施。

（10）设置气体检测报警系统，设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

8.7.2.4 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。

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，一般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。

（3）企业已建有效容积为 4000m^3 的事故应急池/消防尾水池，本公司发生事故后产的最大污水数量包括最大的消防用水量、装置事故时最大可能泄漏量以及装置区可能收集的雨水量。

（4）事故应急池容量计算

本次根据全厂最大事故废水产生量进行核算，根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）及《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018），事故

应急池容量计算公式如下：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

注：$V_{总}$—事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量），m^3；

$（V_1+V_2-V_3）_{max}$—指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计；

V_2—火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m^3。

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3—发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m^3；

V_4—发生事故时仍必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m^3；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

$V_5=10qF$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=q_a/n$

q_a—年平均降雨量，mm，近 20 年赣榆年平均降水量为 960.2mm；

n—年平均降雨日数，据统计，赣榆年平均降雨日数为 90 天；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2。

另外，在废水处理站设置事故水池，用于容纳系统检修时产生的浓盐水，考虑容纳 2 天的浓盐水产生量。

表 8.7-1　全厂事故水池容积核算一览表

名称	事故储存设施核算指标 m^3	计算结果 m^3	事故池容积 m^3
球团区域氨水罐区	V_1：取氨水储罐最大贮存量 $100m^3$； V_2：$Q_{消}$=40L/s、$t_{消}$=1h，$V_2=Q_{消}*t$，计算得 $144m^3$； V_3：取 0； V_4：生产废水送污水处理站，取 0； V_5：q 取 10.6mm，F 取 $550m^2$；	302.3	4042.5
5#烧结氨	V_1：取氨水储罐最大贮存量 $100m^3$；	334.1	

水罐区	V_2：$Q_{消}$=40L/s、$t_{消}$=1h，$V_2=Q_{消}*t$，计算得 144m³； V_3：取 0； V_4：生产废水送污水处理站，取 0； V_5：q 取 10.6mm，F 取 850m²；		
3#4#烧结氨水罐区	V_1：取氨水储罐最大贮存量 90m³； V_2：$Q_{消}$=40L/s、$t_{消}$=1h，$V_2=Q_{消}*t$，计算得 144m³； V_3：取 0； V_4：生产废水送污水处理站，取 0； V_5：q 取 10.6mm，F 取 1850m²；	430.1	
废水处理站	浓盐水产生量为 44m³/h，按照 48h 产生量核算。	2112	
其他区域	此外还考虑全厂性同一时间火灾时消防废水产生量，设计消防历时按 6h～12h 计算，本项目取 6h。V_2：$Q_{消}$=40L/s、$t_{消}$=6h，$V_2=Q_{消}*t$，计算得 864m³；	864	

经计算，事故应急池设计容积为 4042.5m³，镔鑫钢铁现有 1 座事故应急池容积为 3290m³，以及氨水罐区 4 个围堰容积为 605m³，并设置 1 座 2000m³ 事故应急池和 500m³ 消防尾水池，合计事故废水暂存能力 6395m³，可以满足一次事故状态下对事故废水和消防尾水的收集。

（5）初期雨水池

初期雨水收集池有效容积公式：

$V=\psi HF$

式中，V：收集池有效容积（m³）

Ψ：雨水径流系数，取 0.9；

F：汇水面积（hm²），在煤场、矿石料场、球团区域、烧结区域、石灰窑区域、矿焦槽区域、铸铁机区域等区域设置汇水区域，合计面积为 30.16hm²；

H：降雨深度，取 15mm。

$V=0.9\times15/1000\times30.16\times10000=4071.6m^3$

经计算，初期雨水量为 4071.6m³。

镔鑫钢铁现有 1 座初期雨水池容积为 4680m³、1 座初期雨水池容积为 13105.4m³，可以满足一次降雨对初期雨水的收集。

表 8.7-2　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	厂区设有 1 座 3290m³ 的事故应急池（采用自流方式）、1 座 4680m³ 的初期雨水池、1 座 13105.4m³ 的初期雨水池。氨水罐区 4 个围堰容积为 605m³，并设置 1 座 2000m³ 事故应急池和 500m³ 消防尾水池。

4	封堵设施	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。

8.7.2.5 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。

8.7.2.6 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，然后分批进入公司污水站处理；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。

8.7.2.7 其他风险故防范措施

（1）安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善安全组织结构。成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。

（2）加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝危害职工健康事故的发生。

（3）建、构筑物的防雷等级应符合 GBJ57《建筑物防雷设计规范》的“第二类”设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于 10Ω。

（4）项目建设的同时，应对厂区周围 1km 范围内的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。

8.7.2.8 突发环境事件隐患排查

企业已建立突发环境事件隐患排查制度，具体见 8.7.4.3 节。本项目环境隐患主要为布袋除尘器故障和煤气管道泄漏，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。

8.7.2.9 建立与园区/区域对接、联动的风险防范体系

大气风险防范措施：企业应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，接入园区或当地生态管理部门监控平台，只要发生异常工况或废气处理系统出现故障，园区可在第一时间发现，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。一旦突发大气环境事件，园区迅速告知并组织环境风险源周边人员紧急疏散或就地防护，采取先期处置措施，防止环境污染发生、或减轻可能造成的环境损害并及时展开应急监测工作。事故状态下人员的疏散通道可参考规划综合防灾疏散通道进行撤离。根据《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）企业要对污水处理、粉尘治理等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。在项目投运前，建设单位应委托专业单位进行环境治理设施安全风险辨别，分析安全风险类型，并提出针对性的安全风险防范措施及应急预案。

地表水风险防范措施：依托《柘汪临港产业区化工园区三级防控体系评估和实施方案》中第二级及第三级防控体系：目前无名河下游（云通水务污水厂一期排口下游 200m 处）建设有入海河道闸坝一座（见图 2.4-2），且园区建设有一座 6300m^3 公共事故应急池，和一座 24000m^3 公共事故应急池（在建，2024 年上半年建成），一旦发生企业突发水污染事件，可依托无名河及其闸坝拦截现场处置过程中产生事故废水、消防废水，并转入公用事故应急池，控制废水不入海。具体如下：

二级防控：主要是园区层面的水环境事件防控措施，分片区对园区雨水管网及排口进行管控。同步设置园区公共应急系统，当企业应急事故池无法满足容量要求时，启动园区应急系统，将事故废水排入园区应急事故池。园区建设有一座 6300m^3 和一座 24000m^3 公共事故应

急池（在建，2024 年上半年建成）。

三级防控：主要是园区河道的管控。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，此时应对河道水系实行三级管控措施。无名河下游（云通水务污水厂一期排口下游 200m 处）建设有闸坝一座，一旦发生突发环境事件，可及时关闭闸坝，确保污染水体不流入海域。园区三级防控体系建设图见 8.7-3。

8.7.3 本项目突发环境事件处置措施

本项目煤气在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，在泄漏和火灾爆炸过程中燃烧会产生伴生和次生的危害，污染处置措施如下：

表 8.7-4　泄漏、火灾、爆炸等安全事故次伴生环境事件

类别	泄漏、火灾、爆炸等安全事故次伴生环境事件	
突发环境事件情景简述		
由于高炉煤气装置进、出料阀门损坏，物料输送泵、管线损坏，生产装置控制条件异常等原因会导致高炉煤气等物料泄漏，遇高温、明火等进而发生火灾、爆炸以及中毒等生产安全事故。与此同时，未燃烧物质及不完全燃烧产生的 CO 等有毒有害气体污染大气环境；次伴生的消防废水从雨水排口、厂门或围墙排出厂界污染地表水环境；堵漏材料、黄沙等灭火材料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染等；泄漏物渗漏至土壤，污染土壤、地下水等。		
应急流程		责任岗位与人员
事件报告	值班员或事故第一发现人发现事故后立即记录突发环境事件的发生时间、地点，并初判事件起因和性质等，汇总后上报镔鑫钢铁应急指挥部，指挥部总指挥决定启动相关应急预案，协调组织各应急小组开展应急措施，并及时向镔鑫钢铁应急指挥部报告事故应急处置过程和结果。	值班员或事故第一发现人、镔鑫钢铁应急指挥部总指挥陈禹
污染处置步骤	接警后，根据突发事件严重程度、影响范围判断突发环境事件级别，启动相应级别应急预案协调指挥各组人员及时开展应急措施，并及时将事件性质和处置结果上报镔鑫钢铁应急指挥部。	镔鑫钢铁应急指挥部总指挥陈禹
	收到通知后，及时组织相关人员疏散，协调、联系各应急小组开展应急措施，并做好现场警戒工作；若涉及超标废水流入周边河流、情况较严重时，及时联系下游居民点负责人。	应急救援办公室 石钟贵
	针对事故已造成的污染和影响范围，给出针对性处置方案，指导污染处置组人员及时处理污染状况并控制泄漏、火灾等事故进一步扩大。	抢险救援组 组长米良玉
	根据应急专家提供的方案，及时采取措施污染状况、遏制事件发生，如：关闭相关故障生产装置阀门、关闭雨水阀门，将消防尾水及时收集暂存于事故调节池，投加絮凝剂、吸附剂等检测达标后正常排放，否则分批分次送入污水处理厂处理，防止消防尾水流出厂界范围。	抢险救援组 组长吕永军
	负责现场调查取证，保护现场，查找污染源；协助专业环境监测单位开展周围大气、地表水、土壤的应急监测工作。	环境监测组 组长王彬
	为其他各小组准备充足的应急物资保障；及时更新各居民点负责人及应急急救单位情况。	后勤保障组 副组长刘刚

	若有人员伤亡，及时救助。	后勤保障组 副组长黄秀彬

主要应急人员联系方式

工作单位	职务	联系人	联系方式
镔鑫钢铁	总经理	陈禹	13815680083

表 8.7-5　火灾/中毒伤亡事故

类别	**火灾/中毒伤亡事故**	
突发环境事件情景简述		
原料库及生产装置区等出现危化品泄露时，遇明火和易燃物引发火灾、爆炸等次伴生环境事故，造成厂区内工作人员或周边人员伤亡。		
应急流程		责任岗位与人员
事件报告	值班员或事故第一发现人发现事故及受伤人员后，及时通知医疗救助组，并迅速将烧伤人员脱离火源及气体泄漏现场、置于通风良好的地方，清除口鼻分泌物和碳粒，保持呼吸道通畅；随后记录突发环境事件的发生时间、地点，并初判事件起因和性质等汇总后上报公司应急指挥部，指挥部总指挥决定启动相关应急预案，协调组织各应急小组开展应急措施，并及时向镔鑫钢铁应急指挥部报告事故应急处置过程和结果	值班员或事故第一发现人、镔鑫钢铁应急指挥部总指挥陈禹
污染处置步骤	接警后，根据突发事件严重程度、影响范围判断突发环境事件级别，启动相应级别应急预案，协调指挥各组人员及时开展应急措施，并及时将事件性质和处置结果上报镔鑫钢铁应急指挥部。	镔鑫钢铁应急指挥部 总指挥陈禹
	针对人员不同伤亡类型及程度，及时采取有效救助措施。对于烧伤人员：及时脱离火灾现场，置于通风良好的地方，清除口鼻分泌物和碳粒，保持呼吸道通畅；采取冷疗措施；烧伤严重者禁止大量饮水，以防休克。 对于气体中毒人员：放至通风良好处，对呼吸、心跳暂停者，立即进行人工呼吸及心脏复苏等；皮肤被冻伤者，脱去或用剪刀剪去污染的衣服后，对污染的皮肤用大量的流动自来水，一般冲洗 10 分钟以上。 人员伤亡严重时，及时拨打 120。	后勤保障组 副组长刘刚
	在应急救援过程中，要重点做好切断事故源、抢救受伤人员、保护和转移其他危险化 学品、清除渗漏其他毒物、进行局部的空间洗消及封闭现场工作。	抢险救援组 组长米良玉
主要应急人员联系方式		

工作单位	职务	联系人	联系方式
镔鑫钢铁	总经理	陈禹	13815680083

表 8.7-6　废水事故现场处置预案

类别	废水事故
突发环境事件情景简述	

为处置泄漏、火灾、爆炸等事故所产生的冲洗废水、消防废水等废水未进行有效收集，通过厂区雨水排口事故性排放；或者厂区内废水处理装置、集团污水处理系统发生故障造成废水处理设施无法正常运行、处理效率降低，废水未经处理或处理不达标直接排放等。当超标废水流出厂界排入附近水体如绣针河时，将对绣针河造成一定的冲击或者由于污水站管线、池体泄漏，导致事故废水渗透进地下水、流出厂界，污染地下水、地表水。		
应急流程		责任岗位与人员
事件报告	值班员或事故第一发现人发现事故后立即记录突发环境事件的发生时间、地点，并初判事件起因和性质等，汇总后上报公司应急指挥部，指挥部总指挥决定启动相关应急预案，协调组织各应急小组开展应急措施，并及时向镔鑫钢铁应急指挥部报告事故应急处置过程和结果。	值班员或事故第一发现人、镔鑫钢铁应急指挥部总指挥陈禹
污染处置步骤	接警后，根据突发事件严重程度、影响范围判断突发环境事件级别，启动相应级别应急预案，协调指挥各组人员及时开展应急措施，并及时将事件性质和处置结果上报镔鑫钢铁应急指挥部。	镔鑫钢铁应急指挥部 总指挥陈禹
	收到通知后，及时组织相关人员疏散，协调、联系各应急小组开展应急措施，并做好现场警戒工作；若涉及超标废水流入周边河流、情况较严重时，及时联系下游居民点负责人；涉及废水超标情况时，及时通知集团污水处理厂对本厂区暂停接水。	抢险救援组 组长米良玉
	针对事故已造成的污染和影响范围，给出针对性处置方案，指导污染处置组人员及时处理污染状况并控制泄漏、火灾等事故进一步扩大。	抢险救援组 相关专业人员
	根据应急专家提供的方案，及时采取措施污染状况、遏制事件发生，如：关闭雨水、污水排口阀门，查找事故原因；涉及消防尾水的，采用抽水泵将消防尾水及时收集暂存于事故调节池，投加絮凝剂、吸附剂等，检测达标后正常排放，否则分批分次送入污水处理厂处理，防止消防废水流出厂界范围；超标废水流入周边河流的，及时围堵厂区内废水流出、并向周边河流内投加絮凝剂、吸附剂等。	抢险救援组 组长吕永军
	负责现场调查取证，保护现场，查找污染源；协助专业环境监测单位开展厂区内废水事故池内废水、周边水体等相关水体环境的各项水质指标的应急监测工作。	环境监测组 组长王彬
	为其他各小组准备充足的应急物资保障；及时更新各居民点负责人及应急急救单位情况。	后勤保障组 副组长刘刚
	若有人员伤亡，及时救助。	后勤保障组 副组长黄秀彬

主要应急人员联系方式

工作单位	职务	联系人	联系方式
镔鑫钢铁	总经理	陈禹	13815680083

8.7.4 应急预案

建设单位现有项目已编制了应急预案并于 2023 年 10 月备案（备案号：320707-2023-77-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。

8.7.4.1 现有应急预案主要内容

（1）组织体系

按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，建设单位成立了“应急指挥小组”， 负责全厂突发环境事件应对工作。事故状态下，由各厂区(车间) 当班主任召集现场人员开展先期处置或自救工作并及时上报，由应急指挥领导小组统一部署应急救援力量，统筹应急处置工作。公司应急指挥领导小组由指挥组及现场救援组构成，承担事故状态下的处置、救援、协调、救护及物资保障等职责。详见组织机构如图 8.7-4 所示。

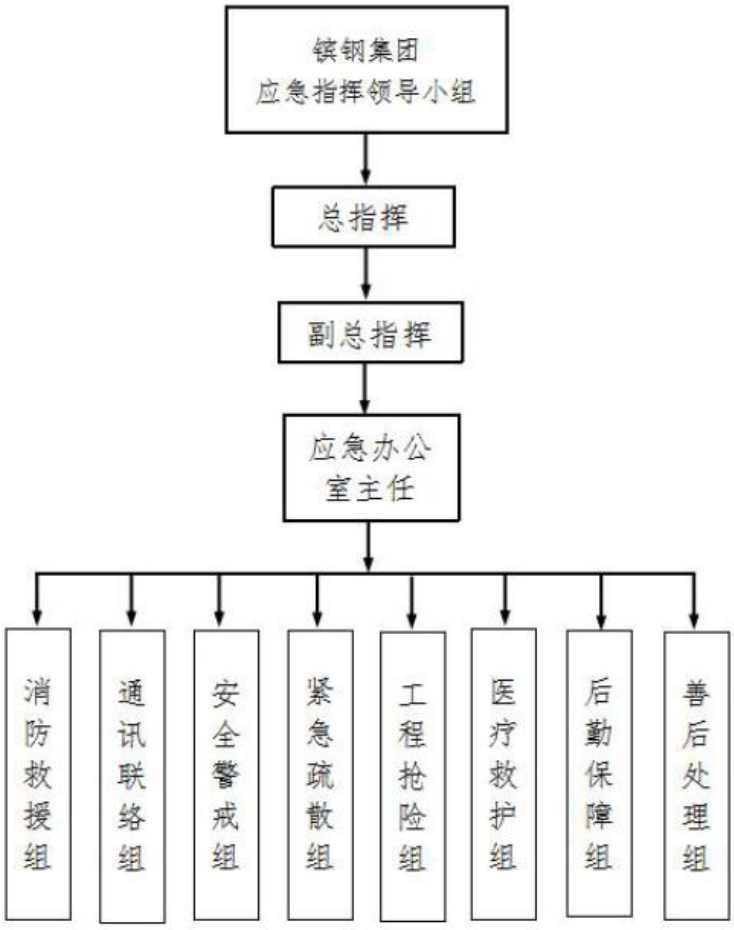


图 8.7-4　公司应急救援组织机构图

（2）指挥机构组成

应急指挥部具体成员及组成、外部救援机构及其联系方式见下表。

表 8.7-7（1）　建设单位应急指挥机构及相关应急人员设置情况表

组　别	姓名	职务	联系方式
应急总指挥	陈禹	总裁	13815680083

应急副总指挥	林滔	副董事长	17851233333
应急办公室主任	米良玉	安全总监	15051199195
消防救援组组长	李建容	保卫部部长	15251238708
副组长	郑永登	保卫部部长	15050921298
成员	闫逗逗	消防站负责人	18352816686
	罗杰	中队长	15051198330
	李超	教官	15251276646
	姜嵩	安环专员	18262833887
	刘杰	消防班长	18866336631
	穆传明	消防班长	18360616563
	李明	消防班长	15380295758
工程抢险组组长	高崇政	设备工程部部长	19816216117
副组长	郑珏	煤防站站长	13905126183
成员	毕方超	煤防队员	15950704240
	李军伟	煤防队员	18363333193
	刘世波	煤防队员	13815469877
	张耀文	煤防队员	15050924333
	王明增	备件科长	14705127876
通讯联络组组长	刘立成	生产管理部部长	13562369514
副组长	邓建军	调度主任	15189037116
成员	秦泗峰	调度主任	15751698712
	刘东存	调度主任	18795520248
	郝迎刚	调度主任	13963094197
安全警戒组组长	罗杰	中队长	15051198330
副组长	张安飞	煤防队员	18052329576
成员	范治凯	保卫部队员	14748555553
	郑习路	安全环保员	15062963768
	王均迎	综合科长	15850416268
	丁海波	安全专员	18360606790
	董自鑫	安全主管	18360606790
紧急疏散组组长	滕利磊	安全专员	18963317857
副组长	董庆兴	消防员	15371658815
成员	陈路明	安全专员	15751210736
	王兆政	安全专员	17763328878
	盛帅帅	安全专员	15722537927
	穆传明	班长	1836616563
医疗救护组组长	宋志浩	能源动力厂厂长	13562368595
副组长	吕永军	生产管理科长	15050928397
成员	赵东阳	煤防队员	15195741612
	王君杰	动力工艺工程师	15950701845
	邱新款	煤气站站长	18796446835
后勤保障组组长	陈敦宝	仓储中心主任	15251238816
副组长	马力	备件仓管员	15850410369
成员	刘艳	综合管理科长	15062966829
	马德林	煤防队员	19812593136
	李成珍	业务班长	15150964830
	孔宪岭	业务班长	15861286082
善后处理组组长	高崇政	设备工程部部长	19816216117

副组长	滕玉军	机械资深工程师	18363366000
成员	卫胜武	机械工程师	13961334001
	黄永鹏	综合管理科长	13851204325
	鲍艳玲	检修工程管理科长	18761346252
应急值班号码为：0518-86883333			

表 8.7-7（2） 外部救援机构及其联系方式

序号	联系部门	联系人	联系方式
1	连云港市消防指挥中心	—	0518-85480654
2	连云港市赣榆区消防大队	—	0518-86219947
3	江苏省镔鑫钢铁集团有限公司微型消防站	李超	15251276646
4	连云港市公安局	—	0518-85819012
5	连云港市赣榆区公安局	—	0518-86294014
6	连云港市赣榆区人民医院	—	119/0518-86212626
7	山东省日照市岚山区人民医院	—	0633-2937999
8	连云港市赣榆区供电局	—	0518-86212673
9	国家化学事故应急咨询（上海）	—	021-62533429
10	国家化学事故应急咨询（青岛）	—	0532-3889090
11	国家中毒控制中心	—	010-63131122
12	连云港政府值班室	—	0518-85803024
13	连云港市赣榆区政府	—	0518-86223128
14	连云港市应急管理局办公室	—	0518-85527893
15	连云港市应急管理局应急救援处	—	0518-85826807
16	连云港市赣榆区应急管理局	—	0518-86229501
17	连云港市生态环境局	—	0518-85521713
18	连云港疾病预防控制中心	—	0518-85414989
19	连云港市质量技术监督局稽查处	—	0518-85681560
20	连云港市赣榆区生态环境局	—	0518-86213753
21	江苏新海石化有限公司	—	0518-86866999

（3）预防与预警

预防措施

环境风险源监控

①所有产品的生产过程、重点危险岗位均有自动化控制、报警装置；

煤气：用气场所按装 CO 自动化控制、报警装置，加强通风。同时完善值班巡查制度：值班工人必须按时每 2 小时巡检一次工艺设备，发现异常情况随时报告厂调度室并联系处理。接班人员接班时必须首先察看煤气报警仪器灵敏度。贮存场所按装 CO 自动化控制、报警装置，加强通风。加装防雷设施。

②对全厂、重点风险源有巡查制度；

③危险品仓库等重点风险源有泄漏报警设备与远程影像监控；

④对雨水排口有在线自动监控设施；

⑤对于安全等危险事故有安全应急预案。

预警

①预警的条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，环境应急小组同专家讨论后确定环境污染事件的预警级别后，及时向公司领导、车间、工段负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由公司领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

②预警的分级

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为三级，预警级别由低到高，颜色依次为黄色、橙色、红色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

③预警的方法

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别环境应急小组按照相关程序可采取以下行动：

立即启动相应事件的应急预案。

按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及附近居民发布预警等级；若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向市政府部门报告，由市领导决定后发布预警等级；若环境污染事件可能造成灾难。

转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

报警、通讯联络方式

①事故报警：发现事故者，应立即向当班班长报告，当班班长向车间领导报告，并通知生产调度室，生产调度室向主管和公司领导报告，启动与事故等级相适应的应急救援响应。

②火灾报警：凡在本公司范围内发生火灾事故，首先发现者，应立即打公司生产调度中心电话 0518-86883333，或环保资源处电话 0518-86883999，紧急情况下可越级上报公司领导。报警时，应清楚说明起火位置、起火燃烧对象、火势大小及报警者姓名。如火势较大厂内消防队不处理，指定了专人向市消防中队 119 报警。

③24 小时有效的报警电话：0518- 110

④24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

内部：0518-58566000

外部：环保：12369　火警：119　公安：110　急救：120

柘汪镇环环安局：0518-86858938、连云港市赣榆生态环境局：0518-86213157 等。

（4）信息报告与通报

事故发生后，事故当事人或发现人应立即向班长和车间（装置）管理人员报告，由班长和有关管理人员向有关部门报告，在报告的同时，现场人员应及时抢救，具体汇报程序按附件《应急情况下的汇报、组织指挥网络系统》规定执行。

公司主管领导接到上报事故汇报后，应立即向上级单位报告。报告内容包括事件发生时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向，可能受影响区域及采取的措施，需要增援和救援的需求。

（5）应急响应与措施

分级响应机制：针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、厂内部（生产工段、车间）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级。等级依次为III级（一般环境污染事件）、II级（较大环境污染事件）、I级（重大或特别重大环境污染事件）。对于一般的环境污染事故，由该车间的车间主任负责指挥应急启动车间级应急控制程序控制；较大环境污染事故，由分厂应急领导小组采取应急措施，组长负责指挥应急，启动分厂级应急控制程序控制，由组长向公司调度中心汇报，由公司调度中心启动公司级应急预案；对于重大和特别重大的环境污染事故，超出公司控制范围的，由公司总指挥按《连云港市环保局突发环境污染事故应急预案》程序，通报县，市、省或者国家相关部门，由这些部门决定采取相应的应急措施。

①切断污染源方案

对于化学物质的泄露，首先应根据泄露物质的性质，毒性和特点，确定使用堵塞该污染物的材料，同时关闭阀门，利用该材料修补容器或管道的泄露口，以防污染物更多的泄露；利用能够降低污染物危害的物质撒在泄漏口周围，将泄露口与外部隔绝开；若泄露速度过快，并且堵塞泄漏口有困难，应当及时使用有针对性的材料堵塞下水道，截断污染物外流造成污染；保持现场通风良好，以免造成现场有毒气体浓度过高，对应急人员构成危险。

②污染物削减与消除方案

煤气泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。煤气事故救援按附件《煤气总管及煤气柜事故应急救援预案》要求执行。

高纯氧泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

消防废水等排入应急事故池，再交由污水厂处理达标后排放。

③应急药剂

应急过程中要用到大量的药剂以及工具，如下表所示：

表 8.7-8　应急药剂表

名称	用途	储量（kg）
沙土	吸收吸附	1000
活性焦	抢救人员空气过滤	10
灭火器	救火	

④装置生产应急处理原则

供电紧急情况：当供电出现紧急情况需要降负荷时，视电力供应情况，停车的顺序为办公生活用电，装置、循环水部分水泵。出现紧急情况时，公用工程当班班长根据公司调度的降荷要求通知有关部门停车，并通知下一步要停车的部门做好准备。有关供出单位应力争避免此种现象发生，至少要及时发出预报，使有关用户可以准备应急对策。当发生重大火灾、

爆炸、地震等突发事故时，实施紧急停车。

水处理单元事故停车：水处理单元发生事故异常情况，运行部全权组织处理；当装置发生故障有可能影响其他公司时，必须向公司通报；生产装置发生人身伤亡事故以及设备、操作、火灾等重大事故时，必须立即向设备部经理报告。

⑤危险区的隔离

危险区的设定：全公司生产区为危险区。

事故现场隔离区的划定方式、方法：在发生紧急事故时，要按事故的状态进行区域管制与警戒，限制无关人员进入和无关车辆经过，以防止事故扩大或人员伤亡。在公司主管部门未到达和接管前，将由发生事故现场主管在本装置主要路口和周围地带进行区域管制与警戒工作。

事故现场隔离方法：危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。

事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法：实行区域管制与警戒，专人进行疏导。

现场人员的撤离：在发生重大火灾爆炸、严重的有毒物质泄露，严重威胁现场人员生命安全条件下，事故现场最高指挥有权作出与事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令。公司指定要求大门作为公司紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸、毒物泄露事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集合登记，等待进一步的指令，撤离的信号为公司警报系统发出的报警声：持续时间为 30 秒（预先通知的系统测试根据通知要求进行响应）。在发生事故时，公司派专人对非公司人员（参观人员、外单位施工作业人员等）进行引导疏散并撤离至安全地带。

当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制进，由事故应急指挥小组下达撤离命令后，装置现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在市指挥部指挥协调下，指挥引导居民迅速撤离到安全地点。

全厂应急疏散路线见下图。



图 8.7-5 全厂应急疏散路线图

⑥应急人员进入撤离现场的条件

应急人员在进入现场时应做好如下准备：一是人员准备，根据事故发生的规模，影响程度以及危险范围，确定应急救援人员的人数，并由经验丰富的或相关专业人员带队；二是救援器材、物资必须准备充足，以防出现吸附剂等救险药剂不够用的情况；三是必须弄清救援方式，救援前尽量弄清楚各类相关事故处置情况，在保证自己安全的情况下最大限度的抢险救灾；四是思想准备要充分，救援时思想情绪保持稳定，做好救援抢险工作。当突发事件的危害已经消除或者得到有效控制，由应急小组组长命令应急救援人员撤离现场。撤离时应保持秩序不混乱，不得提前脱下防护设备，待到安全区域时立即消毒，沐浴。

⑦应急救援的调度和保障供应措施

应急救援队伍由应急小组组长统一调度和指挥，突发环境事故时，由应急小组组长下达救援命令，并由事故发生车间或生产工段负责人带领展开应急救援行动。应急救援物资由各物资保管人负责分发给各救援小组，在达到应急救援的目的同时尽量节约，不浪费。

（6）现有应急措施

①突发环境事件现场应急措施

切断污染源方案：煤气泄漏时首先关闭阀门，修补容器或管道的泄露口，以防污染物更多的泄露；利用能够降低污染物危害的物质撒在泄漏口周围，将泄露口与外部隔绝开；保持现场通风良好，以免造成现场有毒气体浓度过高，对应急人员构成危险。

污染物削减与消除方案：煤气泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。煤气事故救援按应急预案附件《煤气总管及煤气柜事故应急救援预案》要求执行。消防废水等排入应急事故池，再交由污水厂处理达标后排放。

②大气污染事件保护目标应急措施

确定污染物种类：大气污染事件首先应当确定污染物的性质、排放量、严重程度、可控能力、影响范围、风速风向以及大气稳定度。本公司可能出现的大气污染物是煤气系统的CO泄漏、爆炸与火灾。

污染防治措施：当产区空气中的 CO 浓度超标时，需加强通风，同时排除泄漏点；出现

CO 大量泄漏或爆炸时，转炉及制氧系统应降低生产负荷或停产，同时关闭输送管道，为储存罐和输送管道等浇水降温。组织灭火与人员疏散。

基本防护措施：1）呼吸防护：在确认发生有害气体泄漏或袭击后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、防毒口罩。2)皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤。如已备有防化服等防护装备，要及时穿戴。3)眼睛防护：尽可能戴上各种防毒眼镜、防护镜或游泳用的护目镜等。4)洗消：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是曾经裸露的部分。5)救治：迅速拨打 120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。6)食品检测：污染区及周边地区的食品和水源不可随便动用，须经检测无害后方可食用。

受影响区域人群疏散：当环境事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散。

紧急避难场所：选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；紧急避难场所必须有醒目的标志牌；紧急避难场所不得作为他用。

交通疏导：发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

③水污染事件保护目标应急措施

当污水输送管道发生破裂时，会影响周围环境，污染周围土壤和地下水等。

当厂内污水输送管道发生破裂时，应立即停止污水输送，积极抢修，并把废水暂存于污水事故池，若管道修复时间较长，应立即停止生产，待排污管道修复后重新生产。

此外，停产检修期间需进行试压检查，日常应加强巡查，管系统均安装压力表，日常记录、发现压力异常进行检查，发现泄漏立即修复。在污水管线沿岸树立标志和联系电话，一旦周围群众发现泄漏现象可以及时汇报。

8.7.4.2 应急预案修订建议

依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》及相关的法律、行政法规及其他要求，有下列情形之一的，应急预案应及时修订：

⑴涉及危险化学品的生产工艺、技术或危险化学品原料种类发生变化的；

⑵周围环境或环境风险受体发生变化；

⑶应急组织指挥体系或者职责调整的；

⑷依据的法律、法规、规章和标准发生重大变化的；

⑸应急预案演练评估报告或环境风险评估报告要求修订的；

⑹应急预案管理部门要求修订的；

⑺每 3 年修订 1 次。

建设单位已编制了适合公司现状的突发环境事件应急预案，具体内容见 8.7.4.1 章节，建议企业在本项目建成验收前完成应急预案修订工作并备案。

修订需考虑加强与园区衔接联动作用：企业应急预案需建立上下对应、相互衔接的应急预案体系，并做到与政府预案的有效衔接。本项目风险事故应急预案需与冶金园风险管理体系联动，如产生泄漏、非正常排放、火灾、爆炸事故时，公司风险管理员必须立刻将风险事故详情报告园区风险管理小组，取得园区风险管理小组及赣榆生态环境局的支持，将风险事故对周围环境的影响降至最低。

8.7.4.3 突发环境事件隐患排查制度

参照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》，建立突发环境事件隐患排查制度，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。

（1）建立完善隐患排查治理管理机构

企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

（2）隐患排查方式和频次

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。制定年度排查计划，综合排查一年应不少于一次，日常排查一月应不少于一次，煤气泄漏专项排查是每周不少于一次。

（3）突发环境事件隐患排查内容

突发环境事件隐患排查和突发环境事件风险防控措施隐患排查内容分别见表 8.7-9 和表 8.7-10。

表 8.7-9　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。			
	（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	（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。			

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 8.7-10　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。					

8.7.4.4 突发环境事件应急演练

每年定期对涉及到的突发环境事件专项预案进行应急演练。应急演练总指挥由公司总经理陈禹担任，公司经理陈禹具体负责演练现场指挥，参与人员为厂区专业应急救援小组负责人和成员，演习内容主要针对典型突发环境事件的应急响应、救援及疏散等。

（1）演练方式

1）组织指挥演练：镔鑫钢铁应急办和各专项应急小组负责人分别按突发环境事件应急预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；

2）单项演练：由各专项应急小组各自开展的环境应急任务中的单项科目的演练；

3）综合演练：由应急办按突发环境事件应急预案要求，开展的全面演练。

（2）演练内容

1）泄漏事故应急处置抢险，火灾、爆炸应急处置抢险，三废事故排放应急处置抢险，现场隔离与防护措施等；

2）通信及报警信号的联络；

3）急救及医疗；

4）污染水体的监测；

5）防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

6）各种标志、设置警戒范围及人员管制；

7）厂区交通管理及控制；

8）污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；

9）向镔鑫钢铁和政府主管部门报告情况及向友邻单位通报情况；

10）事故的善后工作。

（3）演练范围与频次

1）组织指挥演练由应急办副总指挥每年组织一次；

2）单项演练由各应急小组每年组织一次

3）综合演练由应急办总指挥每年组织一次。

企业应根据以上应急演练范围及频次的要求，制定演练计划，演练记录留存备查。

8.7.4.5 应急培训

（1）工作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区的工作人员，明确企业对员工开展的预案培训计划、方式和要求。明确对可能受影响的居民和单位的宣传、教育和告知等工作。

1）培训主要内容

①预案的工作内容、流程及注意事项；

②突发环境事故发生后应开展应急监测和防护的方法和措施；

③事故发生后的撤离和疏散方法。

2）采取的方式

课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

3）培训时间

每半年不少于 4 小时。

（2）应急救援队伍的培训

对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

1）培训主要内容

①了解、掌握环境应急救援预案内容；

②熟悉如何使用各类防护器具；

③如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；

④事故现场自我防护及监护措施。

2）采取的方式

课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

3）培训时间

每季度不少于 4 小时。

（3）应急指挥机构的培训

邀请国内外应急救援专家，就镔鑫钢铁突发环境事件应急的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。培训时间：每年 1～2 次。

（4）公众教育

对公司邻近地区开展公众教育，加强对危险化学品泄漏及火灾、爆炸等造成的突发环境事件的科普宣传教育工作，增强公众的防范意识和相关的心理准备，提高公众的防范能力。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。培训时间：每年不少于 1 次。

8.7.4.6 应急物资

镔鑫钢铁在各个厂区分别建立了应急物资仓库，各风险源处均配备相应的应急物资。镔鑫钢铁已经建立了各个厂区之间的应急资源、设备和人员的共享，并承诺发生突发环境事件时能够集中公司内部各厂区的现有资源针对性的开展相关应急工作。根据镔鑫钢铁现有的应急措施、装备和物资储备情况，基本上能够满足突发环境应急和救援工作。

镔鑫钢铁需要依据各类物资的有效期限定期购买、更换应急物资，确保应急物资有效性、充足性和随时可用性。

镔鑫钢铁现有应急物资统计清洁见表 8.7-11、8.7-12，本项目新增应急物资见表 8.7-13。

表 8.7-11 现有应急物资表

设备名称	炼钢厂	原料加工厂	烧结厂	炼铁厂	一棒	二棒	高线	制氧	能源管理中心	环保部	合计
	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量	数量
区域急停按钮	10	5	300	-	2	2	15	6	-	-	340
风向标	-	-	7 个	-	1	-	-	1	-	-	2
安全阀	10	8	23	-	6	9	12	106	45	-	219
放散阀	6	4	20 个	-	2	16	5	10	45	-	88
防尘口罩	100	80	630	500	100	30	-	30	-	-	1470
防毒口罩	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0
固定报警电话	1	2	30	-		-	-	2	25	-	60

对讲机	120	60	-	400	30	58	100	20	32	-	820
应急照明灯	50	25	-	100	16	-	20	24	93	-	328
苏生器	-	-	-	-	0	-	-	-	1	-	1
有毒气体报警仪	116	50	70 部	52	8	8	30	1	38	-	303
火灾报警器	-	-	-	10	1	-	-	-	4	-	15
转动设备防护罩	200	80	160	-	24	55	50	28	66	-	663
防静电跨接与接地	100	90	400	-	50	-	50	115	48	-	853
避雷网、防雷接地	50	35	40	-	20	-	-	35	16	-	196
安全警示标志	130	105	280	200	20	38	30	80	114	-	997
安全通道	10 条	5	10	30	6	3	3 条	6	45	-	95
安全绳	-	-	500 米	-	-	-	-	-	25	-	25
安全绳梯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
安全帽	900	320	680	1200	150	200	220	68	192	-	3930
防护手套	100	70	680	-	-	200	-	100	-	-	1150
活动扳手	20	20	30	-	-	-	-	10	-	-	80
手锤	10	10	30		-	-	-	6	-	-	56
摄像头	30	15	6	20	6	-	20	25	52	-	174
防护服	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
负责人	孙克晓	秦明鹏	邵明中	苏同富	王均迎	郑习路	卢鹏忠	丁海波	秦浩	高海龙	-
联系电话	13206333367	15705197008	15298610106	15150964445	15850416268	13290168333	15050922216	18360606790	13585290373	13206333367	-

表 8.7-12　消防设施表

消防器材	生活区	烧结	原料加工厂	炼铁	炼钢	一棒	二棒	高线	制氧	能管中心	合计
手提式 CO2 灭火器	-	200	60	92	62	60	-	-	18	29	521
推车式 CO2 灭火器	-	-		-	-	2	-	-	0	0	2
手提式干粉灭火器	150	250	120	200	428	0	120	120	64	92	1644
推车式干粉灭火器	-	-		10	5	0	-	8	5	38	66
手持式水基型灭火器	-	-		-	27	0	-	-	0	-	27
推车式水基型灭火器	-	-		-	6	0	-	-	0	-	6
室外消火栓	10	2	2	-	-	0	-	-	5	4	23
室内消火栓	-	-		20	-	0	-	-	19	13	52
消防沙	-	-		-	10	1	7	-	0	1	19
吸油毡		50				100	100	80			330kg
铲子	-	-	8	10	10	0	7	-	4	4	43
消防水带	-	-		20	-	0	-	-	20	17	57
消防水枪	-	-		20	-	-	-	-	20	0	40
消防水泵	-	-		-	-	-	-	-	2	0	2
消防水池	1										1
消防管网	1										1

表 8.7-13 本项目新增应急物资一览表

设备名称	位置及数量			合计
	KR 脱硫区域	1#精炼炉	2#精炼炉	
灭火器	15	20	20	55 个
便携式报警仪	1	2	2	5 台
逃生器	/	5	5	10 台

空气呼吸器	/	2	2	4 个
固定式煤气报警仪	/	1	1	2 台
沙袋	10	10	10	30 袋
吸油毡	5	5	5	15kg



图 8.7-6　全厂应急设施分布图

8.7.4.7 台账记录

对于镔鑫钢铁风险防范及应急管理工作，企业应制定“三个一”制度，保证每年一个文件、每年一次培训、每年一次活动，做好台账记录工作，以保障厂区应急演练及培训等准备工作到位。

8.7.4.8 应急监测计划

当事故发生时，由各车间主任负责监测泄漏、压力集聚情况，阀门、管道及其他装置的破裂情况，污染物的排放情况等，相关信息提供给应急人员，为其选择合适的应急装备和个人防护措施作出科学指导。

突发环境事件时，应急响应机构应迅速通知环境监测站相关监测人员或第三方有资质检测单位赶赴现场，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内做出判断，以便对事件及时正确进行处理。

事故发生后，应针对不同事故类型，因地制宜开展应急监测，应急监测包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

（1）布点原则

A.采样段面(点)的设置一般以环境污染事故发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑饮用水源地、居民住宅区空气、农田土壤等区域的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

B.对被环境污染事故所污染的地表水、地下水、大气和土壤均应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置削减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

（2）布点采样方法

A.对于环境空气污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔，如 50m、100m、200m、500m、1000m、1500m、3000m 和 5000m 等处进行圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，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工厂、生活区、村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

B.对于地表水环境污染事故

a.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（如地形地貌等）进行布点采样，同时应测定流量。

b.对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游在 50m、100m、200m、500m、1000m、1500m、2000m 处设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面（点）。如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面（点）。

（3）监测频次的确定

为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同见下表。

表 8.7-14　应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境空气污染事故	事故发生地	初始加密（6 次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感区域	初始加密（6 次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向	4 次/天或与事故发生地同频次（应急期间）
	事故发生地上风向对照点	3 次/天（应急期间）
地表水环境污染事故	事故发生地河流及其下游	初始加密（4 次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次

（4）监测项目和方法的选择

根据主要的危险目标，以及危险目标发生事故的类型，确定应监测的项目，见下表。

表 8.7-15　现场应急监测方案

项目	监测方法	备注
COD	COD 监测仪	/
pH	pH 试纸	/
CO	便携式气体检测仪器：固体热传导式、定电位电解式、一氧化碳库仑检测仪、红外线一氧化碳检测仪	《突发性环境事件应急监测与处理处置技术》万本太主编
	常用快速化学分析方法：五氧化二碘比长式检测管法、硫酸钯-钼酸铵比色式检测管法	

8.7.5 环境风险防范措施经济可行性分析

环境风险防范必须从建设的前期工作开始，在具体项目初步设计、试运行和生产等各阶段纳入议事日程，专题研究，加以落实，形成区域风险安全系统工程。

环境风险防范及应急措施工程投资情况见下表。

表 8.7-16　本项目风险防范措施投资一览表

序号	项目	投资（万元）	备注
1	环境风险评估，风险应急预案修编	50	同时设计、同时建设、同时投产
2	应急事故池	依托现有	
3	火灾自动报警系统	10	
4	个人防护设备、火灾消防设备	8	
5	备用应急物资	15	
6	人员培训及应急预案演练	10	
7	合计	93	

本项目环境风险防范及应急措施工程预计新增投资 93 万元，仅占总投资 23887 万元的 0.39%，占比很小，在企业可承受范围内。

8.8“三同时”验收一览表

本项目环保投资约 473 万元，约占项目总投资额 23887 万元的 1.98%，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	铁水脱硫、原料卸料上料系统废气	颗粒物、氟化物	1 套布袋除尘，1 个 27m 排气筒	超低排放要求（氟化物执行《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；颗粒物执行超低排放限值 10mg/m^3，无组织颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4 标准、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准）	200	与主体工程同步设计、同步施工、同步投入运行
	1#LF 精炼炉废气及 2#VD 真空精炼废气	颗粒物、氟化物	1 套布袋除尘，1 个 36m 排气筒			
	2#LF 精炼炉及 1#VD 真空精炼废气	颗粒物、氟化物	1 套布袋除尘，1 个 36m 排气筒			
	无组织控制措施	颗粒物	地下料仓及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或设置集尘罩的方式，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			
废水	净环水排水	COD、SS	作为浊环水循环系统补水，用于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进入厂区污水处理站深度处理后回用不外排	/	/	
噪声	噪声设备	噪声 dB（A）	合理布局，建筑隔声，安装隔声、减震和消声装置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	50	
固废	一般固废	除尘灰、脱硫渣、铸余渣、废耐火材料、废布袋	除尘灰送往原料场配料后送往烧结工序；脱硫渣、铸余渣送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢，部分外售综合利用；废耐火材料更换时返回生产厂家利用，废布袋更换时由原厂家直	固废零排放	/	

			接回收		
	危险废物	废油、废铁油桶	废油委托有资质单位处置；废铁油桶用于厂内炼钢环节		/
土壤、地下水	生产废水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	防渗防漏措施	确保废水不渗漏	50
风险防范措施	环境风险评估，风险应急预案编制			有效防范事故和将可能事故影响降至最小	93
	事故应急池依托现有				
	新增应急物资				
	人员培训及应急预案演练				
	事故水收集配套管网闸阀建设				
	其他				
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，设置在建监控系统，并于环保部门联网			符合相关要求	80
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	管网建设，雨污分流			符合相关要求	利旧
“以新带老”措施	见 3.17 节			符合相关要求	/
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：大气污染物总量从拆除 5#高炉排放大气污染物削减量中平衡，项目实施后不新增全厂污染物排放总量。				/
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）	项目建成后全厂大气防护距离仍为厂界外 250m 范围，本项目在炼钢车间设置 100m 卫生防护距离。目前，防护距离内无学校、医院等保护目标。				/
合计（“以新带老”措施所需费用另行筹措，不计入本次项目的环保投资中）					473 万元

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

本次项目总投资约 23887 万元，其中环保投资 473 万元，占比 1.98%。

项目的生产技术具有国内领先水平，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整体改善，即本项目实施后环境效益显著。

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）本项目废气污染源主要为铁水脱硫、原料卸料上料系统废气（G1），1#LF 精炼炉废气及 1#VD 真空精炼废气（G2），2#LF 精炼炉及 2#VD 真空精炼废气（G3），通过集气罩等方式进行收集，再经袋式除尘器净化，可以实现含尘废气达标排放；同时，经大气预测结果表明，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）本项目产生的废水主要目 LF 炉净环水系统和 VD 炉净环水系统。净环水系统主要供给 LF 炉、VD 炉冷却用水，回水经管道收集后送到冷却塔冷却，降温处理后用精炼炉净环泵加压送往炼钢车间循环使用，净环水系统排污（W1）进入厂内工业废水处理，不外排。

（3）通过布局调整，建筑隔声，加装隔声罩等降噪措施后，厂界噪声能够达标。

（4）本项目产生的脱硫渣、铸余渣送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢，部分外售综

合利用；废布袋、废耐火材料外售综合利用；废油桶用于厂内炼钢；除尘灰送厂区烧结工段配料使用。上述固废处置方式，具有一定的经济效益和环境效益，不仅实现了副产物的综合利用，还很好地贯彻了“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，同时，降低总产能将带来较为显著的环境正面效应。

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，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。

（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。

（8）根据《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），本项目涉及粉尘治理设施，企业应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制度，严格依据标准规范建设，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

10.1.3 环境管理机构

企业目前由安全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。

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；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。

建设单位应定期向园区及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

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）、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置排口等标志，按《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发[2021]3 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。

（1）废水排放口（接管口）

本项目不设置废水排放口（接管口）。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》、《钢铁企业超低排放评估监测技术指南》便于采样、监测的要求。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

本项目依托现有固体废物处置设施、堆放场所。已根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，设置危险废物识别标识。

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		废气污染物排放总量 t/a	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	本项目拟在镔鑫钢铁现有炼钢车间新增 2 套 120 吨 LF 精炼炉、2 套 120 吨 VD 精炼炉，及 1 套双工位 KR 铁水脱硫设施，同时配套供配电系统、给排水设施、除尘系统、热力燃气管网及支架、自动化、电讯设施及管线和相关附属设施。	脱硫剂	2.6 万 t	有组织颗粒物 45.78t/a、氟化物 5.04t/a；无组织颗粒物 1.53t/a、二氧化硫 0.15t/a、氮氧化物 0.26t/a	1、加强生产管理，严格技术操作规范，减少无组织废气排放，加强对操作工人的个体防护，定期进行职工健康状况检查和车间空气卫生监测； 2、对管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生，定期排查并消除可能导致事故的诱因，完善烟尘治理措施，保证除尘设施正常运转，加强设备维护，一旦发现问题，及时解决； 3、在精炼炉炉体开炉前，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、闭炉时烟气污染物未经处理直接排放，造成环境影响； 4、各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改； 5、本工程冶炼车间属高层工业建筑，根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)及《钢铁冶金企业设计防火规范》（GB50414-2007），车间需要设置室内消火栓。室内消防水源接自厂区外的生产新水给水管道，生产给水管道的水量、水压不能满足本工程的室内消防要求，可依托现有消防水池，紧急时用做消防用水。各层消火栓设在明显和易于取用处，消火栓间距不大于 30m； 6、设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。 7、加强污水处理设施的日常维护与巡检，保证各设施正常运行，避免非正常排放，一旦发生事故，进入厂区事故应急池； 8、厂内配备足够的风险应急处理物资，加强厂区风险应急监测的能力，配备相关的设备及人员；	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	0.08 万 t			
		铁合金	4.48 万 t			
		活性石灰	3.36 万 t			
		碳化硅	0.45 万 t			
		萤石	0.14 万 t			
		铝丝	0.14 万 t			
		CaSi 丝	0.08 万 t			
		电	15400 万 kWh			
		新水	23.76 万 m^3			
		高炉煤气	280 万 Nm^3			
		氧气	28 万 Nm^3			
		压缩空气	70 万 Nm^3			
		氮气	2240 万 Nm^3			

		氩气	280 万 Nm^3		9、厂内应急预案根据实际生产变化情况进行修编，并根据环保应急预案要求定期演练； 10、发生环境事故时开展应急监测。	

表 10.2-2 污染物排放清单

污染物类别		污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准		
						编号	排污口参数	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	标准名称
废气	有组织废气	KR 脱硫搅拌、扒渣烟气	颗粒物	高效袋式除尘器	300000 Nm^3/h	P1	H=27m；D=2.8m；T=35℃	2.00	0.60	3.02	连续	10.0	/	颗粒物执行苏大气办〔2018〕13 号文超低排放限值超低排放限值，氟化物执行《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
			氟化物					0.50	0.15	0.76		4.0	/	
		1#LF 精炼烟气、上下料系统废气及 2#VD 精炼烟气	颗粒物	高效袋式除尘器	600000 Nm^3/h	P2	H=36m；D=4.0m；T=40℃	5.00	3.00	21.38	连续	10.0	/	
			氟化物					0.500	0.30	2.14		4.0	/	
		2#LF 及 1#VD 精炼烟气、上下料系统废气	颗粒物	高效袋式除尘器	600000 Nm^3/h	P3	H=36m；D=4.5m；T=40℃	5.00	3.00	21.38	连续	10.0	/	
			氟化物					0.500	0.30	2.14		4.0	/	
	无组织废气	铁水脱硫、精炼废气	颗粒物	/	/	/	/	/	0.21	1.53	连续	8（厂房外）、0.5（厂界）	/	颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4 标准，厂界颗粒物、SO2、NOx 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
			二氧化硫	/	/	/	/	/	0.02	0.15	间歇	0.4（厂界）	/	
			氮氧化物	/	/	/	/	/	0.03	0.26		0.12（厂界）	/	
废水		净环水系统	/	作为浊环水系统用水，用于煤气洗涤、连	/	/	/	/	/	/	/	/	/	全部回用，不外排

				铸设备冷却、冲氧化铁皮等									
固体废物	一般工业固废	KR 脱硫扒渣	脱硫渣	送钢渣处理车间后，部分回用转炉炼钢；部分外售综合利用	/	/	/	/	/	/	/	/	一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		精炼	铸余渣		/	/	/	/	/	/	/	/	
		铁水预处理、精炼烟气处理	除尘灰	送往原料场配料后送往烧结	/	/	/	/	/	/	/	/	
		精炼	废耐火材料	由厂家更换并回收利用	/	/	/	/	/	/	/	/	
		布袋除尘系统	废布袋	由厂家更换并回收利用	/	/	/	/	/	/	/	/	
	危险废物	设备维护	废油	委托有资质单位处置	/	/	/	/	/	/	/	/	危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		设备维护	废油桶	委托有资质单位处置	/	/	/	/	/	/	/	/	
噪声				消声、隔声、减震	/	/	/	/	/	/	/	/	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）3 类

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 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）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）等相关要求进行确定，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	监测项目	监测频率	执行标准	备注
废气	KR 脱硫废气排气筒（P1）	颗粒物、氟化物，同步监测烟气参数	每年监测一次	NO_X、SO_2、颗粒物执行苏大气办〔2018〕13 号文超低排放限值，氟化物执行《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	本项目
	1#LF 及 2#VD 炉除尘系统排气筒（P2）		每年监测一次		
	2#LF 及 1#VD 炉除尘系统排气筒（P3）		每年监测一次		
无组织废气	厂界	颗粒物	每季度监测一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准	全厂
	炼钢车间周边	颗粒物	每年监测一次	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4	本项目
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度监测一次（昼夜各一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	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
雨水	雨水排放口排放期间每日至少开展一次监测，监测指标包括悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类，确保有流量的情况下，雨后 15 分钟内进行监测。 雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。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。				全厂

（2）环境质量监测

营运期环境质量监测计划见表 10.3-2。

表 10.3-2 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	TSP、氟化物	每年测一次，每次连续测 7 天，每天 4 次
土壤环境质量	项目所在地附近	1 个	GB36600 基本 45 项、石油烃	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。

10.3.2 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}、CO 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、二氧化硫、氮氧化物。

本项目污染物总量考核因子：废气中的氟化物。

固废：工业固体废物排放量。

10.4.2 污染物排放量核算表

表 10.4-1 大气污染物有组织排放量核算表

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）
一般排放口					
1	P1	颗粒物	2.00	0.60	3.02
		氟化物	0.50	0.15	0.76
2	P2	颗粒物	5.00	3.00	21.38
		氟化物	0.500	0.30	2.14
3	P3	颗粒物	5.00	3.00	21.38
		氟化物	0.500	0.30	2.14
一般排放口合计		颗粒物			45.78
		氟化物			5.04
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			45.78
		氟化物			5.04

表 10.4-2 大气污染物无组织排放量核算表

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	/	铁水脱硫、精炼	颗粒物	厂房封闭+屋顶抽风捕集无组织废气	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）	8.0	1.53
			SO_2			/	0.15
			NO_X			/	0.26
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				1.53
			SO_2				0.15
			NO_X				0.26

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见下表。

表 10.4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	47.31
2	氟化物	5.04
3	二氧化硫	0.15
4	氮氧化物	0.26

10.4.3 总量平衡方案

根据环保部《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），赣榆区 2022 年为环境空气质量达标区，主要大气污染物总量指标需

等量替代。

镔鑫钢铁 5#高炉已于 2023 年底拆除，即在本项目建成之前拆除，其拆除形成的废气污染物减排量可以作为本项目总量来源。5#高炉拆除形成的减排量来源于镔鑫钢铁 2023 年 6 月申请的排污许可中载明的排放量。

本项目新增污染物总量平衡方案见表 10.4-4。

表 10.4-4 本项目新增废气污染物总量平衡方案

种类	污染物	本项目新增排放量（t/a）	拆除 5#高炉形成的减排量（t/a）
废气有组织+无组织	颗粒物	47.31	82.008
	二氧化硫	0.15	56.01
	氮氧化物	0.26	54.57

注：本表中统计的 5#高炉削减量为排污许可载明的 5#高炉有组织废气排放量。

10.4.4 区域削减方案

根据《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），连云港市赣榆区 2022 年为环境空气质量达标区，主要污染物可实行区域等量削减。

镔鑫钢铁 5#高炉已于 2023 年底拆除，即在基准年（2022 年）之后拆除，其拆除形成的削减量可作为本项目区域削减来源。5#高炉拆除形成的削减量来源于镔鑫钢铁 2023 年 6 月申请的排污许可中载明量。5#高炉拆除未纳入区域重点减排工程的措施。

表 10.4-5 本项目区域削减方案

种类	污染物	本项目新增排放量（t/a）	区域削减措施	形成的削减量（t/a）	完成时间
废气有组织+无组织	颗粒物	47.31	拆除 5#高炉	82.008	2023 年 10 月
	二氧化硫	0.15		56.01	
	氮氧化物	0.26		54.57	

注：本表中统计的 5#高炉削减量为排污许可载明的 5#高炉有组织废气排放量。

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进行竣工环境保护验收。

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 结论

11.1 项目概况

江苏省镔鑫钢铁集团有限公司拟投资 23887 万元建设“优特钢产品高端化转型升级改造项目”（以下简称“本项目”），主要建设内容为在现有炼钢车间新增 2 套 120 吨 LF 精炼炉、2 套 120 吨 VD 精炼炉，新增 1 套双工位 KR 脱硫设施，同步改造或新建配套公辅环保设施。本项目不新增产能，项目建成后炼钢产能维 280 万吨/年不变。

本项目已取得连云港赣榆区柘汪镇人民政府投资项目备案通知书（备案证号：柘审批备〔2023〕75 号）。总投资约 23887 万元，环保投资 473 万元，占总投资约 1.98%。本项目在现有炼钢车间内进行改造，不新增占地，所需人员由厂区统一调配，采取三班三运转生产制度，每班 8 小时，年工作 350 天。

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《江苏赣榆海洋经济开发区开发建设规划（2021-2030）》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

（1）环境空气：根据《2022 年连云港市生态环境状况公报》，2022 年连云港市空气质量中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，评价区域属于达标区；根据《2022 年连云港市赣榆区生态环境质量状况公报》，2022 年赣榆区空气质量中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，评价区域属于达标区；根据部评估中心环境空气质量模型技术支持服务系统数据，日照市 2022 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，评价区域属于达标区。本次现状补充调查结果表明：监测期间总悬浮颗粒物、氮氧化物和氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。

（2）地表水环境：根据《2022 年连云港市生态环境状况公报》，2022 年，全市 22 个地表

水国控断面中，19 个断面水质各项指标年均值均达到III类，水质优III类比例 86.4%；IV类比例 9.1%，V类比例 4.5%。全市 45 个地表水省控断面（含 22 个国控断面）中，42 个断面水质各项指标年均值均达到III类，水质优III类比例 93.3%，IV类比例 4.4%，V类比例 2.2%，无劣V类断面。全市 17 个国考入海河流断面水质状况为良好，水质优III比例 88.3%，19 个省考（含 17 个国考）入海河流断面水质状况为良好，水质优III比例 89.5%，无劣Ⅴ类断面。全市管辖海域面积约 6677 平方千米，其中优良（一、二类）水质面积比例为 93.8%；三类海水水质面积比例为 2.7%；四类海水水质面积比例为 0.7%；劣四类海水水质面积比例为 2.8%。

（3）声环境：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 类标准。

（4）土壤环境：土壤环境质量现状调查结果表明，监测期间区域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）相关筛选值。监测期间区域土壤环境质量现状总体良好。

11.3 污染物排放情况

废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物作为总量控制指标，氟化物作为总量考核指标；废水零排放；运营期产生的各种固废均可得到合理的处置，固废零排放。

本项目新增废气污染物排放情况：

有组织废气污染物：颗粒物 45.78t/a，氟化物 5.04t/a。

无组织废气污染物：颗粒物 1.53t/a、二氧化硫 0.15t/a、氮氧化物 0.26t/a。

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，本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。叠加现状值后氟化物短期浓度，SO_2、NO_2 的 98 百分位日平均质量浓度及年均浓度，PM_{10} 的 95 百分位日平均质量浓度及年均浓度均可满足相应环境质量标准；$PM_{2.5}$ 的 95 百分位日平均质量浓度及年均浓度均出现超标，超标原因为现状背景值已超出或接近环境质量标准。根据模型计算，本项目 $PM_{2.5}$ 年平

均质量浓度变化率小于-20%，区域 $PM_{2.5}$ 环境质量整体改善。

②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大气环境防护距离

采用 2022 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。根据计算，各污染物厂界外短期浓度均未出现超过相应环境质量浓度限值情况，无需设施大气环境防护距离。参照《江苏省镔鑫钢铁集团有限公司 2×265m²烧结机技改项目环境影响报告书》大气环境防护距离设置情况，本项目建成后全厂大气环境防护区域为厂界外延 250m 范围。目前该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，同时要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

（2）地表水环境影响评价结论

本项目不新增生产废水外排量，项目的建设不会对周边地表水环境产生明显影响。

（3）噪声环境影响评价结论

经预测，项目运行期间各厂界噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（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，固废零排放；厂内固废从产生、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，对周围环境的影响可控。

（5）风险评价结论

本项目新增设施环境风险可控，建议按相关要求加强风险防范措施。日常工作中企业应加强日常维护和监控，安装防爆、防泄漏报警系统，杜绝事故发生。也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

（6）土壤评价结论

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。

（7）生态评价结论

本项目所在地位于江苏赣榆海洋经济开发区冶金工业园，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区。本项目利用现有厂房建设，不新征土地，生态影响较小。

11.5 公众意见采纳情况

本次环评报告编制过程中建设单位依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）以及《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令 2018 年 4 号）等规范和文件要求采取网络平台公示、报纸公示、张贴公告等方式开展了项目公众参与调查工作。

建设单位于 2023 年 11 月 28 日在其网站（http://www.bxgt.com/article/5821.html）对该项目进行首次环境影响评价信息公开，公示期间，未收到公众意见反馈。

建设单位于 2024 年 1 月 22 日在江苏省镔鑫钢铁集团有限公司网站（http://www.bxgt.com/article/6241.html）进行本项目征求意见稿网上公示；于 2024 年 1 月 30 日和 2024 年 2 月 1 日在赣榆报和日照日报上均进行了两次报纸公示；并在周边 5 公里范围内 17 个敏感目标张贴征求意见稿公示。公示期间，未收到公众意见反馈。

11.6 环境保护措施

（1）废气

①有组织废气：

本项目 KR 脱硫除尘系统主要收集处理铁水脱硫扒渣及原料卸料上料系统地下料仓转运上料粉尘等，经集气罩收集通过管道进入 1 套布袋除尘系统，然后通过 1 根 27m 高排气筒排放；1#LF 精炼烟气、上下料系统废气及 2#VD 真空精炼废气拟利用原 4#转炉二次除尘器，采用高效袋式除尘器，设计除尘风量为 600000Nm^3/h，处理后通过 1 根 36m 高排气筒排放；2#LF 及 2#VD 精炼废气及上、下料系统粉尘废气拟利用现有 2#转炉拟更换闲置的二次除尘装置，采用高效袋式除尘器，设计除尘风量为 600000Nm^3/h，处理后通过 1 根 36m 高排气筒排放。

本项目均采用高效袋式除尘器处理，防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）中“表 6 钢铁工业排污单位废气可行技术参照表”中所述的可行技术，能够达到相关超低排放标准要求。

②无组织废气：

本项目对新增精炼炉物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，原则上均采取密闭、

封闭措施，具体包括：胶带机通廊均为钢结构封闭式，各转运站设备层封闭；各胶带机的转运点均设有密闭漏斗和导料槽，所有转运点设置除尘吸风口及除尘管道；皮带底部设置刮灰装置，防止积灰；卸灰口满足吸排罐车气力卸灰。

（2）废水

本项目净环水系统强制排水补充浊环水系统，浊环水系统强排水排入厂内污水处理厂进一步处理后再全部回用于炼钢车间，不外排。

（3）噪声

本项目产生高噪声的主要设备有除尘风机、精炼炉设备、冷却塔、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

本项目产生的固废主要有除尘灰、脱硫渣、铸余渣、废耐火材料、废布袋等作为一般固废综合处置利用，废油作为危险废物委托有资质单位处置，废油桶无滴漏且经打包压块后用于厂内炼钢。

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。

11.7 环境影响经济损益分析

本项目投资约 23887 万元，其中环保投资 473 万元，占总投资 1.98%；项目的实施有利于企业可持续发展，打造绿色环保型钢铁企业。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，在采取适当的治理措施后，项目实施后可降低“三废”排放对周围环境的影响，对区域环境质量改善具有一定积极影响。

11.8 环境管理与监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）》相关要求并结合本项目排污特征，定期进行环境监测；建立完善日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账，明确各项目环境保护设施和措施的建设及资金保障计划，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

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；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，项目的环境风险可接受。建设单位采取网络平台公示、报纸公示、张贴公告等方式开展了项目公众参与调查工作，公示期间，未收到公众意见反馈。

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，本项目在设计、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环境管理、验收、监督和检查工作。

（4）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理和厂区外的处理处置。

（5）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）加强本项目环境管理和环境监测，设置专职环境管理人员，按照报告书的要求认真落实环境监测计划。

（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。