

连云港亚新钢铁有限公司

环境影响自查评估报告



二〇一六年五月

目 录

| | | |
|----------|------------------------|-----------|
| 1 | 总论 | 1 |
| 1.1 | 任务由来 | 1 |
| 1.2 | 编制依据 | 2 |
| 1.2.1 | 国家法律、法规 | 2 |
| 1.2.2 | 地方规章 | 4 |
| 1.2.3 | 相关规划 | 6 |
| 1.2.4 | 技术规范 | 6 |
| 1.2.5 | 与项目有关的其他资料 | 6 |
| 1.3 | 评估目的、重点 | 8 |
| 1.3.1 | 评估目的 | 8 |
| 1.3.2 | 评估重点 | 8 |
| 1.4 | 评估范围及重点保护目标 | 8 |
| 1.4.1 | 评估范围 | 8 |
| 1.4.2 | 重点保护目标 | 9 |
| 2 | 选址情况分析 | 10 |
| 2.1 | 厂址选择合理性分析及改进措施 | 10 |
| 2.1.1 | 产业政策相符性分析 | 10 |
| 2.1.2 | 与规划相符性分析 | 16 |
| 2.1.3 | 环境可行性分析 | 17 |
| 2.1.4 | 选址合理性分析 | 17 |
| 2.2 | 项目所在县（区）、区生态环境质量同比改善情况 | 18 |
| 2.2.1 | 环境质量同比改善情况 | 18 |
| 2.2.2 | 生态环境质量同比改善情况 | 19 |
| 3 | 工程现状分析 | 21 |
| 3.1 | 项目概况 | 21 |
| 3.1.1 | 项目基本情况 | 21 |
| 3.1.2 | 项目建设规模及产品方案 | 21 |
| 3.1.3 | 项目建设内容 | 21 |
| 3.1.4 | 公用工程 | 23 |

| | | |
|----------------------|---------------------|-----------|
| 3.1.5 | 主要原辅材料..... | 26 |
| 3.1.6 | 主要生产设备..... | 29 |
| 3.1.7 | 厂区平面布置及厂界周围概况..... | 31 |
| 3.1.8 | 劳动定员及工作制度..... | 31 |
| 3.2 | 工艺流程及产污环节分析..... | 31 |
| 3.2.1 | 烧结工艺及产污环节..... | 31 |
| 3.2.2 | 球团工艺及产污环节..... | 33 |
| 3.2.3 | 炼铁工艺流程及产污环节..... | 34 |
| 3.2.4 | 炼钢工艺流程及产污环节..... | 37 |
| 3.2.5 | 轧钢工艺流程及产污环节..... | 39 |
| 3.2.6 | 活性石灰工艺流程及产污环节..... | 40 |
| 3.2.7 | 制氧工艺流程及产污环节..... | 41 |
| 3.3 | 物料平衡、主要污染物平衡分析..... | 42 |
| 3.3.1 | 物料平衡..... | 42 |
| 3.3.2 | 硫平衡..... | 44 |
| 3.3.3 | 煤气平衡..... | 47 |
| 3.3.4 | 蒸汽平衡..... | 48 |
| 3.4 | 污染源强分析..... | 48 |
| 3.4.1 | 大气污染源强..... | 48 |
| 6、污染源监测结果 | | 60 |
| 3.4.2 | 水污染源强..... | 64 |
| 3.4.3 | 噪声源及治理措施..... | 71 |
| 3.4.4 | 固废产生及处置方式..... | 73 |
| 3.5 | 污染物产生排放汇总..... | 74 |
| 4 污染防治措施及运行情况 | | 75 |
| 4.1 | 工程建设的污染防治措施调查..... | 75 |
| 4.2 | 废水治理措施及运行情况..... | 80 |
| 4.2.1 | 废水处理措施..... | 80 |
| 4.2.2 | 废水处理经济分析..... | 84 |
| 4.3 | 废气治理措施及运行情况..... | 85 |

| | | |
|----------|------------------------------|------------|
| 4.3.1 | 烟（粉）尘废气治理措施..... | 85 |
| 4.3.2 | 含硫废气治理措施..... | 91 |
| 4.3.3 | 食堂烟气处理措施..... | 93 |
| 4.3.4 | 无组织废气污染防治..... | 94 |
| 4.3.5 | 废气达标排放情况..... | 95 |
| 4.3.6 | 废气处理经济分析..... | 96 |
| 4.4 | 固废处置措施评述、相关规定满足情况..... | 97 |
| 4.4.1 | 一般固废污染防治措施..... | 97 |
| 4.4.2 | 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析..... | 98 |
| 4.4.3 | 相关规定满足情况..... | 100 |
| 4.5 | 噪声治理措施及运行情况..... | 101 |
| 4.5.1 | 噪声治理措施..... | 101 |
| 4.5.2 | 达标情况..... | 101 |
| 4.5.3 | 运行费用经济分析..... | 101 |
| 4.6 | 污染防治措施评估结论及改进措施..... | 102 |
| 4.6.1 | 污染防治措施评估结论..... | 102 |
| 4.6.2 | 污染防治改进措施..... | 104 |
| 5 | 污染物稳定达标排放情况..... | 105 |
| 5.1 | 环境影响识别和评估因子筛选..... | 105 |
| 5.1.1 | 环境影响因素识别..... | 105 |
| 5.1.2 | 评估因子筛选..... | 107 |
| 5.2 | 环境质量和污染物排放标准..... | 107 |
| 5.2.1 | 环境质量标准..... | 107 |
| 5.2.2 | 污染物排放标准..... | 109 |
| 5.3 | 环境质量现状监测与评价..... | 112 |
| 5.3.1 | 环境空气质量现状监测与评价..... | 112 |
| 5.3.2 | 地表水环境质量现状监测与评价..... | 115 |
| 5.3.3 | 地下水环境质量现状监测与评价..... | 117 |
| 5.3.4 | 声环境质量现状监测与评价..... | 119 |
| 5.3.5 | 土壤环境质量现状监测与评价..... | 120 |

| | | |
|----------|-------------------------|------------|
| 5.4 | 项目污染源监测及达标分析 | 121 |
| 5.4.1 | 废气污染源监测..... | 121 |
| 5.4.2 | 废水污染源监测..... | 123 |
| 5.4.3 | 噪声污染源监测..... | 124 |
| 5.5 | 有资质第三方检测机构监测报告 | 124 |
| 6 | 污染物总量控制分析..... | 128 |
| 6.1 | 总量指标控制原则 | 128 |
| 6.2 | 排污总量控制对象 | 128 |
| 6.3 | 排污总量控制分析 | 128 |
| 6.3.1 | 全厂废气污染物排放情况..... | 128 |
| 6.3.2 | 全厂废水污染物排放情况..... | 134 |
| 6.3.3 | 全厂污染物控制指标..... | 135 |
| 6.4 | 总量控制平衡途径及完成分析 | 135 |
| 6.5 | 区域减排情况分析 | 136 |
| 7 | 环境风险评估 | 138 |
| 7.1 | 概述 | 138 |
| 7.2 | 风险识别 | 138 |
| 7.2.1 | 环境风险识别范围..... | 138 |
| 7.2.2 | 评价范围及保护目标..... | 141 |
| 7.3 | 风险源项分析 | 142 |
| 7.3.1 | 风险源项分析..... | 142 |
| 7.3.2 | 事故泄漏量计算..... | 142 |
| 7.4 | 环境风险影响分析 | 147 |
| 7.4.1 | 煤气泄露环境影响分析..... | 147 |
| 7.4.2 | 废气、废水处理设施事故时环境影响分析..... | 148 |
| 7.5 | 环境风险防范措施 | 148 |
| 7.5.1 | 煤气泄露防范措施..... | 148 |
| 7.5.2 | 火灾爆炸防范措施..... | 148 |
| 7.5.3 | 煤气泄露应急及防护措施..... | 149 |
| 7.5.4 | 铁水事故应急措施..... | 149 |

| | | |
|----------|--------------------------|------------|
| 7.5.5 | 高炉放残铁应急措施..... | 150 |
| 7.5.6 | 废水收集、处理防范措施..... | 150 |
| 7.5.7 | 加强防火安全..... | 152 |
| 7.6 | 风险事故应急预案..... | 153 |
| 7.6.1 | 应急预案机构、人员..... | 153 |
| 7.6.2 | 预防与预警机制..... | 155 |
| 7.6.3 | 应急响应、措施与保障..... | 157 |
| 7.6.4 | 事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点..... | 162 |
| 7.6.5 | 应急人员进入、撤离事件现场的条件、方法..... | 163 |
| 7.6.6 | 人员的救援方式及安全保护措施..... | 163 |
| 7.6.7 | 抢险、救援及控制措施..... | 164 |
| 7.6.8 | 应急环境监测..... | 165 |
| 7.6.9 | 应急物资配备..... | 166 |
| 7.6.10 | 应急培训和演练..... | 171 |
| 7.7 | 风险防控措施及存在问题..... | 173 |
| 8 | 环境管理情况..... | 175 |
| 8.1 | 环境管理..... | 175 |
| 8.1.1 | 环境管理目标..... | 175 |
| 8.1.2 | 环境管理机构..... | 175 |
| 8.1.3 | 生产部门环保管理职责..... | 176 |
| 8.1.4 | 环境管理制度..... | 177 |
| 8.2 | 排污费缴纳情况..... | 178 |
| 8.3 | 环境监测情况调查..... | 178 |
| 8.3.1 | 监测机构的建立..... | 178 |
| 8.3.2 | 环境监测情况..... | 178 |
| 8.3.3 | 排污口规范化整治..... | 179 |
| 8.4 | 存在问题..... | 182 |
| 8.5 | 环境管理及环境监测制度改进措施..... | 182 |
| 8.5.1 | 环境管理改进措施..... | 182 |
| 8.5.2 | 环境监测制度改进措施..... | 182 |

| | | |
|-----------|------------------------|------------|
| 9 | 存在问题与整改计划 | 184 |
| 9.1 | 存在问题 | 184 |
| 9.2 | 整改计划 | 184 |
| 10 | 评估结论 | 185 |

附件

附件 1: 环境质量现状监测及污染源监测报告

附件 2: 高炉渣、脱硫石膏外卖合同

附件 3: 污水接管协议

附件 4: 《国家发展改革委 工业和信息化部 关于印发对钢铁、电解铝、船舶行业违规项目清理意见的通知》(发改产业[2015]1494 号)

附件 5: 《省发展改革委 省经济和信息化委 关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》(苏发改工业发[2015]1104 号)

附件 6: 《市发展改革委 市经济和信息化委关于转发省发展改革委 省经济和信息化委 关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知的通知》(连发改 工业发[2016]2 号)

附件 7: 《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》(苏环委办[2015]26 号)

附件 8: 《关于做好全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作的通知》(连环委[2015]25 号)

附件 9: 环境应急预案备案文件

附件 10: 企业缴纳排污费发票

附件 11: 企业自行监测方案及备案文件

附件 12: 2014 年废油处理合同及资质

1 总论

1.1 任务由来

连云港亚新钢铁有限公司成立于 2009 年，于 2013 年 2 月 28 日正式投产，企业固定资产 40 多亿元，公司现拥有产业工人 3700 多名，工程技术人员 500 余名。目前生产装备有 180 m²烧结机两座；2×180 m²烧结机脱硫系统；10m²竖炉两座；1300m³高炉两座；高炉余压（TRT）发电系统；高炉喷吹煤系统；150 吨转炉两座；1300t 混铁炉一座；80000m³煤气柜一座；600000t/a 高速线材生产线五条；16500 m³/h 制氧机组两套；300t/d 石灰六座及内部铁路运输网络，已具备年产 300 万吨钢的能力，形成了以线材、工业用材为主的产品体系。产品畅销苏、浙、沪等国内多个省市地区。

项目一直未取得有效环评文件。根据《国家发展改革委 工业和信息化部 关于印发对钢铁、电解铝、船舶行业违规项目清理意见的通知》（发改产业[2015]1494 号），“建成违规项目 符合产业结构调整指导目录、钢铁行业规范和准入条件、环保要求的，有关地区统一办理项目备案手续”，连云港亚新钢铁有限公司被列为 21 号，同意进行备案，国家评估产能为炼铁 280 万吨/a、炼钢 300 万吨/a、热轧 300 万吨/a。

根据《省发展改革委 省经济和信息化委 关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》（苏发改工业发[2015]1104 号），“对经国家联合审核的“符合产业结构调整指导目录、钢铁行业规范和准入条件、环保等要求的”建成项目，同意予以备案”，连云港亚新钢铁有限公司评估产能为炼铁 280 万吨/a、炼钢 300 万吨/a、热轧 300 万吨/a。

根据《关于转发省发展改革委 省经济和信息化委关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知的通知》（连发改工业发[2016]2 号）文件，对同意备案连云港亚新钢铁有限公司设备及产能进行详细备案。

同时，根据《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》（苏环委办[2015]26 号），“对已建成但尚未取得环境影响评价批复文件的建设项目，如果该项目选址符合《江苏省生态红线区域保护规划》管控要求和国家产业政策，污染物排放达到行业执行的排放标准，符合总量减排控制要求，企业应进行自查评估，在完成自查评估并向社会公开公示后，报当地环保行政主管部门审核。各地环保行政主管部门应结合日常和专项检查对企业自查评估报告进行审核，审核合格的项目登记

录入“一企一档”环境管理数据库，纳入日常环境管理”。连云港亚新钢铁有限公司属于“登记一批”范围内，需编制自查评估报告。

根据苏环委办[2015]26号文件，连云港市环境委员会发布了《关于做好全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作的通知》（连环委[2015]25号），该通知指出，“凡符合“登记一批”要求的建设项目，由项目单位开展环保自查评估，自查评估报告经在当地环保部门或政府网站对社会公开公示后，报当地环保部门审核，经审核合格后，进行登记并录入“一企一档”环境管理数据库，并纳入正常环境管理”，该文件给出了自查评估编制参考提纲。

根据以上文件，连云港亚新钢铁有限公司编制完成了环境影响自查评估报告，报告中所涉及的环境空气、噪声、地表水和地下水环境现状监测工作委托南京基越环境检测有限公司和灌南县环境监测站完成。在报告编制过程中，得到了灌南县环保局、连云港市环境保护局和灌南县环境监测站的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规

1.2.1.1 法律

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2015年1月1日起施行）；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令[2002]第77号），2003年9月1日；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年8月29日修订，2016年1月1日起施行）；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2008]第87号），2008年6月1日；
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令[1996]第77号），1997年3月1日；
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（中华人民共和国主席令[2004]第31号），2005年4月1日；
- (7)《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五十四号），

2012年7月1日；

(8)《国家危险废物名录》(环境保护部和国家发改委令第1号,2008年8月1日起施行)；

(9)《中华人民共和国土地管理法》(中华人民共和国主席令第二十八号),2004年8月28日；

(10)《中华人民共和国水土保持法》(中华人民共和国主席令第三十九号),2011年3月1日；

(11)《中华人民共和国城乡规划法》(中华人民共和国主席令第七十四号),2008年1月1日；

(12)《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》(国家发展改革委第21号令)；

(14)《关于开展全国重点行业企业环境风险及化学品检查工作的通知》(环办[2010]13号)；

(15)《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》(国办发〔2010〕33号)；

(16)《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012年本)〉的通知》；

(17)《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)；

(18)《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号文)；

(19)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年第31号)；

(20)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)；

(21)《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办〔2013〕103号)；

(22)《关于加强地方环保标准工作的指导意见》(环办〔2014〕49号)。

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

(24)关于印发《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的通知(环办[2014]34

号)

(25) 《关于推进环境保护公众参与的指导意见》(环办[2014]48号);

(26) 《关于加强地方环保标准工作的指导意见》(环办〔2014〕49号)

(27) 《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号);

(28) 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;

(29) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第33号,2015年3月19日)。

1.2.1.2 行政法规

(1)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第253号),1998年11月29日;

(2)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39号),2005年12月3日;

(3)《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》(国发[2009]38号)

(4)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号),2011年10月17日;

(5)《关于进一步加大节能减排力度加快钢铁工业结构调整的若干意见》(国办发[2010]34号),2010年6月4日。

(6)《钢铁行业规范条件(2012年修订)》(中华人民共和国工业和信息化部),2012年10月1日;

(7)《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,2012年10月13日。

1.2.2 地方规章

(1)《江苏省环境保护条例(修正)》,1997年7月31日;

(2)《江苏省地表水(环境)功能区划》,江苏省水利厅、江苏省环境保护厅,2003年3月;

(3)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》,苏环控[1997]122号,1997年9月21日;

- (4) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，江苏省环境保护局，1998年6月；
- (5) 《关于明确苏北地区建设项目环境准入条件的通知》，苏环管[2005]262号，2005年10月18日；
- (6) 《关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》，苏政发[2007]63号，2007年6月7日；
- (7) 《关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》，苏政发[2006]92号，2006年7月20日；
- (8) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》苏政办发[2013]9号，2013年1月30日；
- (9) 《关于进一步规范规划和建设项目环评中公众参与与听证制度的通知》，苏环办[2011]173号，2011年6月7日；
- (10) 《关于转发环境保护部切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》苏环办[2012]302号，2012年8月30日；
- (11) 《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》，苏环规[2012]4号，2012年10月29日；
- (12) 江苏省人民代表大会常务委员会关于修改《江苏省环境噪声污染防治条例》的决定，2012.2.1；
- (13) 关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与公众工作的意见（宁环办[2014]19号）。
- (14) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府第91号令，2013年5月10日经省人民政府第7次常务会议讨论通过，自2013年8月1日起施行）；
- (15) 关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知（苏环办〔2013〕283号）；
- (16) 《关于印发江苏省环境保护厅实施〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉工作规程的通知》（苏环办〔2013〕365号）；
- (17) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1号）；
- (18) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148号）；
- (19) 《江苏省大气污染防治条例》，2015年3月1日施行。

1.2.3 相关规划

- (1) 《钢铁工业“十二五”发展规划》;
- (2) 《钢铁产业调整和振兴规划纲要》;
- (3) 《江苏省钢铁产业调整和振兴规划纲要》;
- (4) 《江苏省生态红线区域保护规划》;

1.2.4 技术规范

- (1) 《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)
- (2) 《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)
- (3) 《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)
- (4) 《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)
- (6) 《钢铁行业规范条件(2015年修订)》;
- (7) 《钢铁工业污染防治技术政策》, 环境保护部 2013 第 31 号
- (8) 《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)
- (9) 《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)
- (10) 《钢铁工业废水治理及回用技术规范》(HJ2019-2012)
- (11) 《钢铁行业规范条件(2015年修订)》;
- (12) 《钢铁工业污染防治技术政策》;
- (13) 《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)
- (14) 《钢铁工业废水治理及回用技术规范》(HJ2019-2012)。

1.2.5 与项目有关的其他资料

- (1) 项目自查评估报告委托书;
- (2) 环境质量监测报告及项目污染源监测报告。
- (3) 《国家发展改革委 工业和信息化部 关于印发对钢铁、电解铝、船舶行业违规项目清理意见的通知》(发改产业[2015]1494 号)
- (4) 《省发展改革委 省经济和信息化委 关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》(苏发改工业发[2015]1104 号)
- (5) 《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》(苏环委办[2015]26 号)

(6)《关于做好全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作的通知》(连环委[2015]25号)

1.3 评估目的、重点

1.3.1 评估目的

通过对已建项目厂址周围环境的调查和监测，掌握评价区域内的环境质量现状以及环境特征；通过对已建项目现有污染源的调查和监测，查找现有项目存在的环境问题，提出整改完善措施；通过工程分析，分析项目主要污染物排放环节和排放量，结合项目所在地区环境功能区划要求，分析已建项目主要污染物对周围环境的影响程度、影响范围，论证工程已采取的环境保护治理措施的技术经济可行性与合理性，从环境保护角度上提出污染物总量控制目标及减轻污染的对策及建议，为环境管理提供决策依据，使工程建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

1.3.2 评估重点

- 1) 通过对本项目的自查评估工作，分析项目与相关规划的相符性，分析项目选址合理性；
- 2) 通过工程分析，了解项目建设情况，分析项目工艺流程及产污环节，分析项目污染物产生情况
- 3) 了解区域环境质量现状、现有污染源排放现状，评价该项目已采用的污染控制措施是否可行，并提出改进措施建议；
- 4) 分析项目的环境风险源，了解厂内已采取的风险防范措施、风险应急资源配置情况，并提出整改措施。

1.4 评估范围及重点保护目标

1.4.1 评估范围

根据当地气象、水文地质条件和拟建项目“三废”排放情况，确定本项目环境影响评估范围见表 1.4.1-1，大气评估范围及环境保护目标分布情况见图 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 项目评价范围一览表

| 序号 | 名称 | 评价范围 |
|----|------|---|
| 1 | 环境空气 | 以项目污染源为中心，半径为 2.5km 长的圆形区域 |
| 2 | 地表水 | 灌河，园区污水处理厂排污口上游 1000m 至下游 5000m，共 6000m |
| 3 | 地下水 | 项目周边 20km ² |
| 4 | 噪声 | 厂界外 200m |
| 5 | 风险 | 项目风险源为中心，半径 5km 范围 |

1.4.2 重点保护目标

本项目位于灌南县堆沟港镇境内，项目周围环境保护目标见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 重点保护目标一览表

| 环境要素 | 环境保护目标名称 | 方位 | 距本项目最近距离 (m) | 规模 (户/人) | 环境功能 |
|------|----------------------|-----|--------------|----------|-------------|
| 大气环境 | 堆沟村 | S | 1720 | 120/420 | 环境空气质量二类 |
| | 新移村 | SW | 4700 | 165/578 | |
| | 东新庄 | SW | 3600 | 95/330 | |
| | 十队村 | SWS | 3700 | 210/735 | |
| | 傅庄 | SWS | 4043 | 140/490 | |
| | 海港 | SE | 1260 | 110/385 | |
| | 燕尾港镇 | N | 4450 | 300/1050 | |
| 地表水 | 灌河 | E | 65 | 中河 | 地表水环境质量IV类 |
| | 沂南小河 | W | 10 | 小河 | |
| 地下水 | 项目所在区域水文地质单元内的含水层、井泉 | | | | 地下水环境质量III类 |
| 声环境 | 厂界外 | - | 1 | - | 声环境质量3类 |
| 生态 | 滩涂、农田 | W、N | 100 | / | / |

2 选址情况分析

2.1 厂址选择合理性分析及改进措施

2.1.1 产业政策相符性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》相符性分析

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》,“禁止新建180平方米以下烧结机(铁合金烧结机除外)、有效容积400立方米以上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”,本项目烧结机规格为180m²、炼铁高炉容积为1300m³,且高炉已配备喷煤装置、除尘装置和余压发电装置,炼铁高炉能耗为408.04公斤标煤/吨,新水耗量为1.15立方米/吨。

(2) 与《钢铁行业规范条件(2015年修订)》相符性分析

本项目与《钢铁行业规范条件(2015年修订)》相关要求的对比情况见表14.1-1。

表 2.1.1-1 项目与《钢铁行业规范条件（2015 年修订）》对比情况一览表

| 序号 | 判断依据 | 项目情况 | 符合性 |
|-------------|--|--|-------|
| 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。 | 1) 产品质量管理体系完善,制定了《质量计划管理制度》、《产品标识和可追溯管理制度》、《产品监视和测量管理制度》、《产品防护管理制度》、《质量事故管理制度》、《不合格品管理制度》、《产品设计和开发管理制度》等质量管理制度,配备行业先进的检测设备、设施,现公司质量检验机构具备高水平专业检测人员 108 人。 2) 近两年无重大产品质量问题 | 符合 |
| 2 | 钢铁企业产品质量须符合国家和行业有关标准,严禁生产 II 级以下螺纹工业用材筋(直径 14 毫米及以下的 II 级工业用材除外)、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。 | 1) 产品质量须符合 GB 1499.2-2007、GB/T14981-2004、GB/T701-1997、GB/T4354-94、GB2101-89 等标准 2) 未生产《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 | 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。 | 无 | 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 | 1) 具备健全的环境保护管理制度,配套建设污染物治理设施,球团焙烧脱硫设施正在安装 2) 烧结机头已配备颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控系统,球团焙烧脱硫设施正在建设,建成后配备在线监测系统。废水总排口未安装在线监测系统 | 部分不符合 |

| | | | |
|--------------------|---|--|-------|
| | 染事故或重大生态破坏事件。 | 3) 近两年内未发生重大环境污染事故或重大生态破坏事件。 | |
| 2 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>固体废物污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599),危险废物污染控制须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)的规定。</p> <p>噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)的规定。</p> | <p>1) 根据项目污染源监测结果,大气污染物排放符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662)、《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663)、《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664)、《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665)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;</p> <p>2) 生产废水处理回用,综合废水排入化工园区污水处理厂,满足污水处理厂接管标准;</p> <p>3) 固体废物污染控制基本符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)的规定。但危废目前还未找到有资质单位处理。</p> <p>4) 噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)的规定。</p> | 部分不符合 |
| 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 | 企业尚未取得排污许可证 | 部分不符合 |
| 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 | 连云港市环境监测中心站每季度对公司开展监督性监测。公司烧结机烟气脱硫安装有自动监控设备,数据同步传输到国家、省市县环保部门 | 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。 | 1) 企业已具备健全的能源管理体系 | 符合 |

| | | | |
|--------------|---|--|----|
| | 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。 | 已配备水表、电表及地磅等计量器具，一二级计量100%。 | |
| 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，其中焦化工序不超过122千克标煤、烧结工序不超过55千克标煤、高炉工序不超过435千克标煤、转炉工序≤10千克标煤、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 | 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，烧结工序49.29千克标煤、高炉工序408.04千克标煤、转炉工序-16.07千克标煤 | 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 | 吨钢新水消耗为2.99立方米，固体废弃物综合利用率≥96%。公司用水取自地表水沂南小河，未开采地下水 | 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。烧结机烧结面积≥180平方米，高炉≥1200立方米，转炉≥120吨 | 本项目烧结机有效烧结面积180平方米，高炉有效容积1300立方米，转炉公称容量150吨，不属于《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)》中需淘汰的落后工艺装备 | 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。 | 1) 本项目为烧结、炼铁、炼钢、轧钢为一体的企业 2) 现有装备不属于《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 | 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 | 1) 节能设施：烧结环冷一、二段、主抽烟道废气余热回收发电；烧结环冷三段废气余热回收用于焦炭烘干；高炉TRT发电；高炉喷煤；高炉热风炉废气回收 | 符合 |

| | | | |
|-------------------|--|---|----|
| | 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。 | 用于喷煤烘干；转炉蒸汽回收利用发电；；轧钢采用蓄热式加热炉；轧钢水泵改造成高效节能泵；轧钢加热炉蒸汽回收取暖、制备热水；轧钢供电采用 SVC 技术 2) 各工序原辅材料及产品的生产、转运、筛分、破碎等产尘点须已配备布袋除尘装置。 3) 烧结已配套脱硫装置与余热发电，脱硫石膏外卖； 4) 球团自 2015 年 8 月停产，目前其脱硫设施正在建设 5) 高炉已配套煤粉喷吹、高炉煤气经重力+布袋除尘后回收利用，配备 TRT 余压发电，发电量 43kWh/t 铁 6) 转炉煤气经塔文装置净化回收 7) 轧钢设置浊环水处理系统，轧制固废直接回收利用 8) 项目铁渣与脱硫石膏外售给混凝土公司，钢渣经磁选回用后，其余部分外卖建筑企业，除尘灰通过收集后回用于烧结工艺，氧化铁皮回收用于烧结 | |
| 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两化融合技术，提高企业智能化水平。 | 企业已达到过程控制级 (L2 级)自动化系统 | 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 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。 | 无需淘汰的落后工艺装备，无淘汰落后产能任务 | 符合 |
| 安全、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 | 1) 具备健全的安全生产和职业卫生管理体系，建有安全和职业卫生防护设施，企业已办理安全评价相关 | 符合 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | 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。 | <p>手续，并通过连云港市安监局审批通过；</p> <p>2) 厂内“2×16500m³/h 制氧项目”已通过灌南县安监局审批，并取得竣工验收许可意见书（灌危化项目审字[2014]67号）。</p> <p>3) 近两年内未发生重大安全责任事故</p> | |
| 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 | 依法依规缴纳税收，不拖欠职工工资，并按规定交纳各项社会保险费 | 符合 |

由上表可知，本项目产品质量、能源消耗和资源综合利用，工艺与装备、生产规模和社会责任均符合《钢铁行业规范条件（2015年修订）》，环境保护方面，目前已配备大部分废气废水处理设施，但废水排放口未安装在线监测设备、还需进一步完善废气废水、固废污染防治措施，及时取得排污许可证及排污总量指标。

(3) 与《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)》相符性分析

经核实，本项目主要生产设备不在《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)》中。

(4) 与《关于进一步加大节能减排力度加快钢铁工业结构调整的若干意见》(国办发[2010]34号)相符性分析

《关于进一步加大节能减排力度加快钢铁工业结构调整的若干意见》(国办发[2010]34号)中提出“大力推进钢铁工业节能减排。大力推广高温高压干熄焦、干法除尘、煤气余热余压回收利用、烧结烟气脱硫等循环经济和节能减排新技术新工艺，提高“三废”的综合治理和利用水平。加强和完善废钢铁综合利用”。本项目对烟尘、粉尘采用静电除尘、布袋除尘；对生产中产生的高炉煤气、转炉煤气综合利用，作为其他生产环节的燃料或用来发电；烧结机头的烟气采用湿法脱硫处理；同时项目用水采用梯级循环利用，水循环利用率达95%以上；固废除尘灰回用于烧结工艺，氧化铁皮用于烧结，脱硫石膏与高炉渣水冲渣外售，转炉渣经磁选回用后，其余部分用于铺路，固废综合利用率达96%以上。

本项目符合《关于进一步加大节能减排力度加快钢铁工业结构调整的若干意见》(国办发[2010]34号)节能减排要求。

2.1.2 与规划相符性分析

(1) 与江苏省生态红线区域保护规划相符性分析

根据江苏省生态红线区域保护规划图，本项目不在一级管控区、二级管控区范围内，详见图 2.1.2-1。

(2) 与灌南城市总体规划相符性

根据《灌南城市总体规划（2008-2030）》，项目用地为规划城镇工业用地，本项目用地符合规划要求。详见图 2.1.2-2。

(3) 与江苏灌河半岛发展规划相符性分析。

根据《江苏省灌河半岛发展概念规划》，灌河半岛区域总面积 260 平方公里，因灌河在入海口与新沂河交汇环抱形成半岛而得名。灌河半岛的发展规划为将灌河半岛发展成为：江苏沿海绿色化工、蓝色船舶、黑色钢铁、金色物流的重要基地；海陆联运、海河联运的深水万吨港群；水绿环抱、配套完善的灌河滨海新城。

本项目属于黑色钢铁，符合江苏省灌河半岛发展规划要求。详见图 2.1.2-3。

2.1.3 环境可行性分析

根据监测报告可知，项目主要有组织废气均可稳定达标排放，无组织废气未出现超标现象，对周围环境影响较小。根据《烧结厂卫生防护距离标准》（GB11660-1989）、《炼铁厂卫生防护距离标准》（GB11662-1989），本项目烧结厂应设置 500m 卫生防护距离，炼铁厂应设置 1200m 卫生防护距离。项目厂区周围为滩涂（滩涂无养殖区）、农田及化工业园区，无居民、学校等环境敏感点。

项目工艺废水经厂内处理后全部回用，综合废水经预处理后达到接管要求后进园区污水处理厂集中处理达标后排放，尾水排放对纳污水体灌河影响较小。根据监测报告，项目排放废水可以达到园区污水处理厂的接管标准。另外，厂内消防事故废水经厂内收集预处理后入园区污水厂处理排入灌河，因而不会对会沂南小河产生环境影响。

根据噪声监测结果，项目厂界噪声达标，能满足环境保护的要求。

建设项目固废经合理有效处置后，处置效率为 100%，不会产生二次污染，对环境影响较小。

因此，从环境功能可达性方面分析，项目选址是合理的。

2.1.4 选址合理性分析

项目选址符合江苏省灌河半岛发展规划；项目周边环境敏感点较少；项目建设所在地的环境质量和周边外部交通条件均较好，基础配套设施较完备，项目所需水、电可满足供应；污水管网已与连云港化工产业园区污水处理厂接管；项目的厂区平面布置合理。

该建设项目的选址合理可行。

2.2 项目所在县（区）、区生态环境质量同比改善情况

2.2.1 环境质量同比改善情况

（1）水环境

a. 饮用水源

北六塘河是灌南县的引用水源，2015年开始，灌南县加强对饮用水源的监测力度，每月例行对北六塘河水质进行监测，各项水质指标均满足地表水Ⅲ类标准要求，水质达标率为100%。

夏季汛期，饮用水改用地下备用水源，对灌南县城1#井、汤沟地下水开展每年两次的全分析，地下饮用水源水质状况整体呈良好态势，达到地下水饮用水源地要求。

b. 河流

灌南县地表水8条河流13个监测断面中，达到Ⅲ类以上水质类别的断面占53.8%、Ⅳ类水质断面占30.8%、劣Ⅴ类水质断面占15.4%。超标断面主要为跨界河流。

跨界河流沂南河、南六塘河未能达到相应功能类别标准，主要污染物为氨氮、总磷、化学需氧量。与2014年相比，沂南河、南六塘河、新沂河水质有所下降，盐河、灌河、柴米河、一帆河、通榆河水质无明显变化。

（2）大气环境

a. 大气质量

2015年，灌南城区空气质量优良天数共275天，优良率为75.3%，与2014年相比下降2.7%。

2015年，灌南城区空气中二氧化硫年均浓度为29微克/立方米、与2014年相比下降21.6%；二氧化氮为18微克/立方米，与2014年持平；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为70微克/立方米，与2014年相比上升6.1%。二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀年均浓度均符合空气质量二级标准。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为62微克/立方米，未达到环境空气质量二级标准要求。

一氧化碳和臭氧按年评价规定的方法计算，浓度分别为0.9毫克/立方米和34微克/立方米，其中，臭氧浓度与2014年持平，一氧化碳浓度较2014年下降22.2%。

b. 降水 2015年，全县未出现酸雨。

(3) 声环境

a. 区域环境噪声

2015年，灌南县区域环境噪声的测点为116个，年平均等效声级为52.5分贝，比2014年有所降低。

全县城区各功能区噪声昼间、夜间平均等效声级年均值均符合国家标准要求。

b. 交通噪声

2015年，全县城区交通噪声平均值均符合国家标准昼间四类区标准，其中县城区16条主要道路交通噪声年平均等效声级为63.6分贝，比2014年略有上升。

2.2.2 生态环境质量同比改善情况

项目位于江苏省连云港市灌南县，项目所在区域生态环境状况良好。

江苏省2012-2014年生态环境状况指数为66.4、65.6、64.9，处于良好状态。

连云港市2012-2014年生态环境状况指数为58.6、61.6、59.9，生态环境状况良好，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富，近年来生态环境状况无明显变化。

2011年灌南县环保局制定了《灌南县“十二五”生态建设规划》，以保护生态环境为前提，培育生态产业为主旨。遵循产业生态学原理和循环经济理念，通过不断优化产业结构和布局，提高资源利用效率，转变经济增长方式，做强生态工业、做深生态农业、做活生态旅游，构建以循环经济为核心的生态经济体系，草青水绿气净的生态环境体系，把灌南建设成为以生态产品和生态旅游闻名于世的江苏省生态产业基地和旅游度假胜地。

截止目前，全县生态建设工作已经取得很大进步，生态环境质量明显改造。

生态农业建设：灌南县将生态农业建设作为发展现代农业的重点，制定长期发展规划，拒绝高污染、高残留、高毒农业项目落地，2015年被列为江苏省生态循环农业示范县。

生态乡镇、生态村创建工作：目前灌南县有新安镇1个国家级生态镇，汤沟镇和三口镇为省级生态镇，两乡镇已于2015年上半年申报国家级生态镇，汤沟镇已通过专家组现场考核；田楼乡、百禄镇等10个市级生态乡镇，其中田楼、李集、百禄、孟兴庄正申报省级生态镇；已创建五队乡浦三村、新安镇袁闸村、三口镇小南村和三口镇潘老庄村4个省级生态村以及35个市级生态村，灌南高级中学、灌南田楼中学等9所省级绿色学校，29所市级绿色学校，北六塘河水质自动站和城东污水处理

厂两个市级绿色教育基地。

覆盖拉网整治工作：十二五期间，共 20 个村列入覆盖拉网式农村环境综合整治范围。北陈集镇政府已经完成上淋村 20 吨/天垃圾转运站建设任务，待县里验收。县城管局负责牵头购置的 16 辆垃圾转运车已经采购完成并下发到各整治村。新农办采购的 840 只垃圾箱已经采购完成并下发到各整治村。6 个污水管网和 2 个污水处理站项目均已完工，其中 3 家已完成初步验收。

生态红线区域保护工作：出台了《灌南县生态红线区域保护规划》、《灌南县生态补偿暂行办法》、《灌南县生态红线区域保护监督管理考核暂行办法》，使灌南县生态红线保护制度化、规范化。2015 年 12 月份，江苏省环保厅对灌南县生态红线保护工作进行考核，考核得分 93.91 分，全省排名第 26。

乡镇污水处理厂、垃圾处理工作：全县 11 个乡镇中新安镇的城镇污水处理厂 2010 年已建成投运，三口、田楼污水处理厂主体工程结束，正在组织验收。新集、百禄污水处理厂已经选址，可研和环评均已批复，县政府决定移交给乡镇负责建设；生活垃圾“四级收集运体系”已初步建成，目前每个乡镇都建设了垃圾中转站，县设计总库容量 85.76 立方米，日处理 210 吨，占地 150 亩的生活垃圾卫生填埋场将于 2016 年 6 月底竣工，投入使用。10 个乡镇的生态规划编制工作均已完成，其中 5 个乡镇的规划已通过评审。

郑于大沟整治工作：河流环境综合整治项目按照“河畅、水清、岸绿、景美”的要求，整治郑于大沟水环境、恢复河道引排标准、改善周边居民生活条件为目标，因地制宜、实施污水截流、清淤疏浚、水面保洁、河岸绿化等工程措施，全面进行了 2015 年河流环境综合整治项目。

生态文明宣传创新工作：在各级网站发表政务信息共 20 篇（其中市级 6 篇），在灌南日报发表新闻 5 篇，江苏环境杂志 1 篇。利用新闻报道、微信平台、站牌等方式，对灌南县生态文明建设工作进行广泛宣传，提高生态环境保护意识，营造良好地生态创建氛围。

由以上可知，项目所在地生态环境良好，且近些年当地环保部门对生态环境质量愈加重视，采取了多项生态治理措施，本区域生态环境呈现更加良好的发展趋势。

3 工程现状分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目单位：连云港亚新钢铁有限公司；
- (2) 建设地点：连云港灌南县堆沟镇；
- (3) 投资规模：400000 万元，环保投资 52446 万元；
- (4) 占地面积：1544105m²；
- (5) 绿化面积：174480m²；
- (6) 行业类别和代码：[C3320]黑色金属冶炼及压延加工。

3.1.2 项目建设规模及产品方案

(1) 建设规模

本项目占地面积 1544105m²，建筑面积 250000m²，建设原料堆场、烧结厂、炼铁厂、炼钢厂、轧钢厂、制氧厂、石灰厂及其他配套用房。项目目前生产规模为生产线材、工业用材 300 万吨/年。

目前厂内球团车间处于停产状态，待竖炉脱硫设施运行后正式投产，本次评估报告包括竖炉车间投产后厂内的生产状况。

(2) 产品方案

本项目产品方案见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 项目产品方案一览表

| 产品名称 | 产能（万吨/年） | 材质 | 规格 | 年运行天数(d) |
|------|----------|------------------|-----------|----------|
| 工业线材 | 300 | Q195、Q235、HPB300 | 直径 6-16mm | 340 |

产品质量执行按照国家 GB 1499.2-2007、GB/T14981-2004、GB/T701-1997 等标准。

3.1.3 项目建设内容

本项目工程组成见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 工程组成一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 工程规模 | 工程内容 | 备注 |
|------|-------|--|----------------------------------|----|
| 主体工程 | 原料堆场 | 占地面积：96918.5m ² ，最大储存量20万t | 原料处理 | 已建 |
| | 烧结厂 | 2台180m ² 烧结机，设计产能烧结矿400万t/a，2座10m ² 球团竖炉，年产120万吨球团焙烧设备 | 烧结矿 | 已建 |
| | 炼铁厂 | 2座1300m ³ 高炉及配套喷煤、循环水、配电、供料等附属设施，设计产能生产铁水280万t/a | 炼铁 | 已建 |
| | 炼钢厂 | 2座150吨顶吹转炉及2台连铸机，设计产能300万t/a | 炼钢 | 已建 |
| | 轧钢厂 | 5条轧钢生产线，设计产能300万t/a | 轧钢 | 已建 |
| | 石灰厂 | 300t/h石灰竖窑6座，年产60万吨石灰窑及配套供料、配电、喷煤等附属系统 | 制备石灰 | 已建 |
| | 制氧厂 | 2套16500m ³ 制氧机组及配套附属设施 | 制备O ₂ 、N ₂ | 已建 |
| | 自备电厂 | 余热发电厂、高炉煤气电厂各1座，装机容量分别为18MW、20MW | 发电 | 已建 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 建筑面积：10000m ² ×1座，4F | 日常办公 | 已建 |
| | 食堂 | 建筑面积：1000m ² ×1座，2F | 日常生活 | 已建 |
| | 宿舍 | 建筑面积：1000m ² ×5座，5F 1000m ² ×2座，3F | | 已建 |
| 公用工程 | 供水系统 | 项目用水取自沂南小河 | - | 已建 |
| | 排水系统 | 采用雨污分流制排水，工艺废水经处理后全部回用，其他生产废水沉淀池处理后与经地埋式一体化污水处理设施处理后的生活污水接管园区污水处理厂 | - | 已建 |
| | 供电系统 | 来自连云港灌河变电站和厂内发电厂，厂内配备变电站一座；配备余热发电厂和高炉煤气电厂各1座，设计能力分别为18MW、20MW | - | 已建 |
| 贮存工程 | 原材料仓库 | 占地面积45000m ² | - | 已建 |
| | 成品仓库 | 建筑面积20000m ² | - | 已建 |
| | 煤气柜 | 容积80000m ³ | - | 已建 |

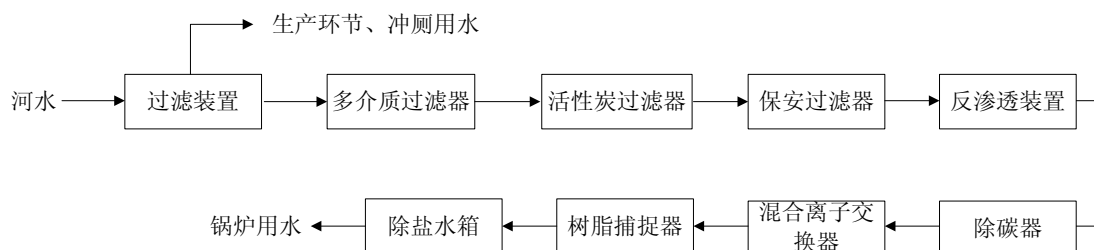
| | | | |
|------|----------|---|------------|
| 环保工程 | 废气治理 | 原料处理布袋除尘器 1 套, 排气筒 1 个 烧结静电除尘器 4 套, 电袋除尘器 2 套, 布袋除尘器 2 套, 脱硫装置 1 套, 5 个排气筒 球团布袋除尘器 1 套, 静电除尘器 2 套, 在建脱硫装置 2 套, 2 个排气筒 炼铁布袋除尘器 8 套、煤气重力+布袋除尘器 2 套, 排气筒 10 个 炼钢塔文除尘器 3 套, 二次布袋除尘器 2 套, 排气筒 2 个 石灰布袋除尘器 14 套、旋风除尘器 6 套, 排气筒 14 个 食堂油烟净化器 2 套, 排气筒 2 个 | 已建, 竖炉脱硫在建 |
| | 废水治理 | 炼铁冲渣水浊环水处理系统 1 套, 设计规模 3500 m ³ /h 转炉除尘塔文浊环水处理系统 1 套, 设计规模 1300m ³ /h 连铸二冷浊环水处理系统 1 套, 设计规模 1520m ³ /h 轧钢浊环水处理系统 2 套, 设计规模 4700m ³ /h 沉淀池 1 座, 设计处理能力 600m ³ /d 地理式一体化污水处理设施 1 座, 设计处理能力 500m ³ /d | 已建 |
| | 噪声治理 | 隔声门窗、减振设施 | 已建 |
| | 一般固废暂存场所 | 建筑面积: 2000m ² , 一般固废做好防雨、防渗措施 | 已建 |
| | 绿化 | 绿化率 11.3%, 绿化面积 174480m ² | 已建 |

3.1.4 公用工程

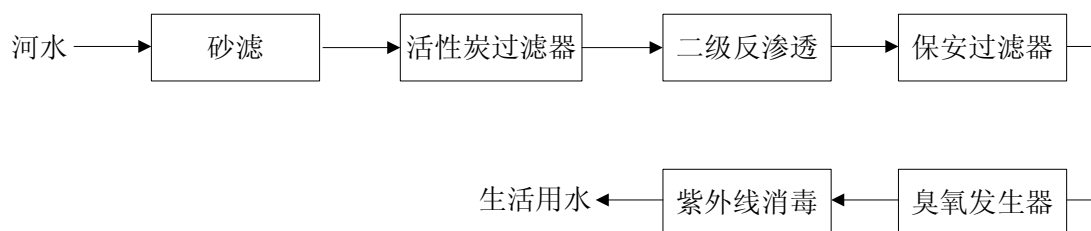
3.1.4.1 给水系统

项目生产用水取自沂南河, 河水自流入取水池, 通过水泵打入过滤装置进行过滤, 过滤处理后进入净水池, 由供水泵过输送到生产的各个环节;

电厂锅炉用水:



生活用水: 生活用水量总计用水为 10.2 万 m³/a, 其制备工艺如下:



3.1.4.2 排水系统

项目排水实行“雨污分流、清污分流”，项目初期雨水通过污水管网进入沉淀池，中后期雨水进入雨水管网直接排入灌河；生产净环水排水用于浊环水补充水，浊环水经处理后回用；浓盐水、地面冲洗废水及其他生产废水收集进入沉淀池、生活废水经地埋式一体化污水处理设施处理后与沉淀池处理后的初期雨水、浓盐水、地面冲洗废水一起接管至连云港化工产业园园区污水处理厂进一步处理。项目废水总排放量约为 1106578m³/a。

3.1.4.3 供电

项目年用电量 99627 万 kwh，其中 39850 万 kwh 来自厂内自备煤气发电厂，其余用电来自连云港供电公司 220KV 灌河变电站，项目配备 220KV 变电站一座，由 220KV 亚灌 4W97、4W98 两回线供电，目前本站两台主变总容量 200000KVA，主接线方式为 220KV 双进线，配备母联开关一台，主变开关两台，进线电源开关两台，可以满足项目用电负荷。同时，各厂均设置柴油发电机，作为关键岗位的备用电源。

厂内配备余热发电厂和高炉煤气电厂各 1 座，余热发电厂发电机组装机容量为 18MW，高炉煤气发电机组选用 1 台 N20MW 纯凝式汽轮机配 20MW 发电机组。电气主接线选用单母线接线，设置发电机 10kV 母线一段，发电机出口电压为 10.5kV，直接接入亚新 220kV 变电站 10kV 配电室，线路长度约 0.5km，10kV 电缆截面不低于 900 平方毫米。

3.1.4.4 循环冷却系统

项目烧结厂、炼铁厂、炼钢厂、轧钢厂、制氧厂均设有净环水循环系统，其中炼铁厂、炼钢厂、轧钢厂各有浊环水循环水站一座。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 20210m³/h，总浊环水循环水量为 5600m³/h。

表 3.1.4-1 全厂净环水设置情况一览表

| 工序 | 名称 | 冷却塔循环量 (m ³ /h) | 冷却塔个数 | 每个塔额定流量(m ³ /h) |
|-----|-------------|-------------------------------|-------|--|
| 烧结厂 | 烧结 | 200 | 2 | (450-600-700) *2 |
| | 竖炉 | 400 | | |
| 炼铁 | 高炉净环水 | 10000 | 18 | 开式实际水量: 1 [#] 4400 2 [#] 4600 |
| | 热风炉冷却 | 1345 | | 闭式实际水量: 1 [#] 5180 2 [#] 5063 |
| 炼钢 | 转炉净环水 | 2540 | 3 | 1500*3 |
| | 连铸结晶器 冷却 | 3890 | 13 | 200*12+2000*1 |
| 轧钢 | 轧钢净环水 | 3320 | 6 | 600*6 |
| | | 2700 | 3 | 900*3 |
| 制氧 | 水冷却系统 | 1000 | 6 | 1200*6 |
| | 空冷器 | 1100 | | |
| | 空压机 | 538 | | |
| | 氮氧系统 | 610 | | |

表 3.1.4-2 全厂油环水设置情况一览表

| 名称 | 冷却塔循环量 (m ³ /h) | 冷却塔个数 |
|---------|----------------------------|-------|
| 炼铁油环水 | — | — |
| 连铸设备油环水 | 1750*3 (实际 1909) | 3 |
| 轧钢油环水 | 500*3 | 7 |
| | 800*4 | 4 |
| 脱硫塔油环水 | — | — |
| 塔文油环水 | 1600*2 (实际 1260) | 2 |

3.1.4.5 储运

(1) 储存

本项目所用原料主要为石灰石、白云石、铁精矿、焦炭、焦粉、煤粉等，原料使用量大，各原料、中间品储存情况见下表。

表 3.1.4-3 项目原辅料使用及储存情况

| 序号 | 名称 | 年使用量 | 储存量 | 储存方式 |
|----|-----|-----------|-----------|--------|
| 1 | 石灰石 | 92.11 万 t | 2.87 万 t | 1#原料堆场 |
| 2 | 白云石 | 9.96 万 t | 0.622 万 t | 1#原料堆场 |
| 3 | 铁精矿 | 369.9 万 t | 14.06 万 t | 1#原料堆场 |
| 4 | 焦炭 | 115.9 万 t | 3.01 万 t | 1#原料堆场 |

| | | | | |
|----|------|------------------------|--------------------|-------------|
| 5 | 焦粉 | 18.2 万 t | 0.301 万 t | 1#原料堆场, 密闭棚 |
| 6 | 煤、煤粉 | 44.1 万 t | 1.223 万 t | 煤粉棚 |
| 7 | 膨润土 | 2.3 万 t | 0.072 万 t | 库房 |
| 8 | 废钢 | 38.2 万 t | 1.123 万 t | 厂房 |
| 9 | 烧结矿 | 350 万 t | 2 万 t | 2#堆场 |
| 10 | 球团矿 | 83.3 万 t | 0.53 万 t | 料仓 |
| 11 | 铁合金 | 4.25 万 t | 0.128 万 t | 料仓 |
| 12 | 铁水 | 280 万 t | 0.3 万 t | 铁水包、混铁炉 |
| 13 | 氧气 | 20252 万 m ³ | 2000m ³ | 氧气球罐 |
| 14 | 氮气 | 40692 万 m ³ | 1650m ³ | 氮气球罐 |
| 15 | 氩气 | 589 万 m ³ | 400m ³ | 氩气球罐 |

(2) 运输

本项目主要采用汽车公路运输, 原料运输外委社会运输单位。产品及其它运出物料由购买单位自行运输, 本公司不负责运输任务, 厂内物料运输主要依靠自备卡车、叉车、转运小火车。

3.1.5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 主要原辅材料消耗情况一览表

| 序号 | 名称 | 主要成分 | 消耗量(万 t/a) | 来源 | 运输方式 |
|----|---------------|----------------|------------|-----------------|-------|
| 1 | 石灰石 | 碳酸钙 | 92.11 | 安徽、山东 | 船运+汽运 |
| 2 | 白云石 | 碳酸钙、碳酸镁 | 9.96 | 安徽、山东 | 船运+汽运 |
| 3 | 铁精矿 | 铁 60%-66% | 370 | 山东 | 船运+汽运 |
| | | 铁 60%-66% | | 巴西、乌克兰、 澳大利亚 | 船运+汽运 |
| 4 | 焦炭 | 固定碳: 80% 以上 | 115.9 | 山东、山西、 河南 | 船运+汽运 |
| 5 | 燃料(焦粉、 煤粉) | 固定碳: 80% 以上 | 62.3 | 山西、山东 | 船运+汽运 |
| 6 | 膨润土 | 硅 60-62% | 2.3 | 山东潍坊 | 汽运 |
| 7 | 溶剂(萤石) | 氟化钙 | 2.1 | 国内 | |
| 8 | 硅锰合金 | 锰 65%、硅 17% 以上 | 4.2 | 宁夏、贵阳 | 汽运 |
| 9 | 硅铁合金 | 硅 72% 以上 | | 包头 | 汽运 |
| 10 | 钒氮合金 | 钒 77% 以上 | | 安阳 | 汽运 |

| | | | | | |
|----|------|----------|--|----|----|
| 11 | 硼铁合金 | 硼 20% 以上 | | 安阳 | 汽运 |
|----|------|----------|--|----|----|

注：炼钢用铁合金根据钢的品种要求添加，主要有硅锰合金（锰：65%、硅 17%）、硅铁合金（硅 72%）、钒氮合金（钒 77%、硼铁合金（硼 20%）等。

表 3.1.5-2 主要原辅材料主要成分表(%)

| 序号 | 原料名称 | TFe | SiO2 | Al2O3 | P | S | CaO | MgO | C |
|----|--------|-----------------------|-------------|-------|-------|-----------|-------|-------------|-------|
| 1 | 生石灰 | | 1.5-3 | | | | 80-85 | 4.0-5.0 | |
| 2 | 白云石 | | 1.8 | 0.77 | | | 51.2 | 2.29 | |
| 3 | 进口铁精矿 | 59.47 | 6.35 | 1.92 | 0.048 | 0.026 | | | |
| | 国内铁矿 | 65 | | | | 0.035 | | | |
| 4 | 块矿 | 58.4 | 8.1-9 | 2.33 | 0.039 | 0.005 | | 0.02 | |
| 5 | 焦炭 | | | | | 0.7 | | | 86.45 |
| 6 | 焦粉 | | | | | 0.69-0.73 | | | 85-90 |
| 7 | 球团矿 | ≥63 | 5.8 | 0.8 | 0.04 | 0.028 | | 1.1 | |
| 8 | 烧结矿 | ≥58 | 4.5 | 1.31 | 0.04 | 0.015 | 8.1 | 2.11 | |
| 9 | 溶剂(萤石) | CaF ₂ ≥ 85 | ≤4 | | | ≤0.2 | ≤5 | | |
| 10 | 硅锰合金 | | Si 14-17 | | 0.025 | 0.022 | | Mn 65-72 | 2.5 |
| 11 | 硅铁合金 | | Si 70-80 | | 0.035 | | | | |
| 12 | 钒氮合金 | V77 | Si 2.5 | | 0.25 | | | | |
| 13 | 硼铁合金 | B20 | | | | | | | |

中心化验室 白灰分析报表

日期：2016/05/02/上午/021

| 编号 | 名称 | CaO | SiO2 | MgO | 粒度-3mm | 备注 |
|------|----|-------|------|------|--------|----|
| 0201 | 白灰 | 84.93 | 1.92 | 4.73 | 100.0 | |
| 0202 | 白灰 | 85.37 | 2.48 | 4.26 | 100.0 | |

中心化验室 白灰分析报表

日期：2016/04/30/上午/302

| 编号 | 名称 | CaO | SiO2 | MgO | 粒度-3mm | 备注 |
|------|----|-------|------|------|--------|----|
| 3001 | 白灰 | 85.57 | 2.60 | 4.29 | 100.0 | |
| 3002 | 白灰 | 83.77 | 1.95 | 4.84 | 100.0 | |

中心化验室 石灰石分析报表

日期: 2016/05/02/下午/024

| 编号 | 名称 | CaO | SiO2 | MgO | 备注 |
|------|-----|-------|------|------|----|
| 0201 | 石灰石 | 52.47 | 1.78 | 1.38 | |
| 0202 | 石灰石 | 52.22 | 1.13 | 1.36 | |

连云港亚新钢铁有限公司中心化验室铁矿石分析报表

日期: 2016/05/02/上午/021

| 编号 | 名称 | TFe | SiO2 | Al2O3 | TiO2 | P | S | CaO | MgO | R2 | 水分 | FeO | 备注 |
|------|----|-------|------|-------|------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|----|
| 0201 | 巴粗 | 61.07 | 7.42 | 1.75 | 0.15 | 0.059 | 0.020 | 0.01 | 0.12 | 0.01 | 7.9 | | |

连云港亚新钢铁有限公司中心化验室铁矿石分析报表

日期: 2016/04/28/上午/282

| 编号 | 名称 | TFe | SiO2 | Al2O3 | TiO2 | P | S | CaO | MgO | R2 | 水分 | FeO | 备注 |
|------|----|-------|------|-------|------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|----|
| 2801 | 铁矿 | 58.40 | 8.41 | 1.84 | 0.10 | 0.042 | 0.008 | 1.33 | 0.37 | 0.16 | 5.6 | | |

连云港亚新钢铁有限公司中心化验室铁矿石分析报表

日期: 2016/04/28/下午/284

| 编号 | 名称 | TFe | SiO2 | Al2O3 | TiO2 | P | S | CaO | MgO | R2 | 水分 | FeO | 备注 |
|------|----|-------|------|-------|------|-------|-------|------|------|------|-----|-------|----|
| 2801 | 精粉 | 66.04 | 3.13 | 0.42 | 0.63 | 0.046 | 0.110 | 0.86 | 0.97 | 0.28 | 7.0 | 21.91 | |
| 2802 | 精粉 | 66.03 | 3.04 | 0.41 | 0.58 | 0.044 | 0.131 | 0.85 | 1.00 | 0.28 | 6.9 | 21.91 | |

连云港亚新钢铁有限公司中心化验室铁矿石分析报表

日期: 2016/04/17

| 编号 | 名称 | TFe | SiO2 | Al2O3 | S | P | CaO | MgO | R2 | FeO | 备注 |
|----|-----|-------|------|-------|-------|-------|------|------|----|-----|----|
| 1 | 烧结矿 | 58.37 | 5.83 | 1.50 | 0.020 | 0.055 | 9.05 | 1.96 | — | — | |

中心化验室 焦粉分析报表

日期: 2016/04/26/上午/261

| 编号 | 名称 | 灰分 | 挥发份 | 硫 | 固定碳 | 水分 | 备注 |
|------|----|-------|------|------|-------|-----|----|
| 2601 | 焦粉 | 11.91 | 1.20 | 0.69 | 86.89 | 6.9 | |

中心化验室 焦粉分析报表

日期: 2016/05/03/上午/031

| 编号 | 名称 | 灰分 | 挥发份 | 硫 | 固定碳 | 水分 | 备注 |
|------|----|-------|------|------|-------|-----|----|
| 0301 | 焦粉 | 12.70 | 1.50 | 0.73 | 85.80 | 8.2 | |

3.1.6 主要生产设备

本项目生产设备表 3.1.6-1。

表 3.1.6-1 项目生产设备表

| 序号 | 工序 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 |
|----|----|----------|--------------------|----|----|
| 1 | 烧结 | 皮带称 | ICS-ZS2-800-2800 | 28 | 台 |
| | | 圆盘给料机 | PZHB25×Φ2500 | 14 | 台 |
| | | 烧结机 | 180m ² | 2 | 座 |
| | | 混合机 | Φ3.2m×12m | 2 | 台 |
| | | 制粒机 | Φ3.6m×16 | 2 | 台 |
| | | 主抽风机 | SJ1700 | 2 | 台 |
| | | 单辊破碎机 | Φ1800×3230 | 2 | 台 |
| | | 环冷机 | 190m ² | 2 | 台 |
| | | 冷筛 | WZD37500 | 4 | 台 |
| 2 | 球团 | 竖炉 | 10m ² | 2 | 台 |
| | | 圆盘给料机 | PSH1600 | 4 | 台 |
| | | 生球筛 | GS42-102-1200 | 2 | 台 |
| | | 带冷机 | 45 m ² | 2 | 台 |
| 3 | 炼铁 | 炼铁高炉 | 1300m ³ | 2 | 台 |
| | | 鼓风机 | AV63-14 | 2 | 台 |
| | | 热风炉 | 顶燃式 | 6 | 座 |
| | | 转运火车 | ZTV-480 内燃 | 3 | 座 |
| | | TRT 发电机组 | 12FW-8-2 | 2 | 套 |
| | | 喷煤装置 | MF2015-15 | 2 | 套 |
| 4 | 炼钢 | 转炉 | 顶吹 150t | 2 | 座 |
| | | 连铸机 | 10 机×10 流 | 2 | 套 |
| | | 混铁炉 | 1300 吨 | 1 | 套 |

| | | | | | |
|---|-----|---------|--------------------------|---------|--------------|
| | | 煤气柜 | 80000 立方米 | 1 | 座 |
| | | 一次除尘风机 | AIL-4100 | 3 | 台 |
| | | 二次除尘风机 | Y4-2X73-24.5F | 2 | 台 |
| 5 | 轧钢 | 加热炉 | 168000mm×126000mm-110t/h | 5 | 台 |
| | | 粗轧机组 | Φ550×6 平立交替轧机 | 5 | 套 |
| | | 中轧机组 | Φ400×6 平立交替轧机 | 5 | 套 |
| | | 中轧机组 | Φ350×2 平立交替轧机 | 5 | 套 |
| | | 预轧机组 | Φ285×4 平立交替轧机 | 5 | 套 |
| | | 精轧机组 | 45°无扭轧机 | 5 | 套 |
| | | 1#剪切机 | FQJ-120 | 5 | 台 |
| | | 2#剪切机 | FJH-35 | 5 | 台 |
| | | 3#剪切机 | 回转式飞剪 | 5 | 座 |
| | | 夹送辊 | Φ5.5-16mm | 5 | 套 |
| | | 吐丝机 | Φ5.5-16mm | 5 | 台 |
| | | 斯太尔磨风冷线 | 1050mm×92mm | 5 | 套 |
| | | PF 线 | 长度 650m.速度 18m/min | 1 | 套 |
| | | PF 线 | 长度 220m.速度 18m/min | 2 | 套 |
| | | | | 卧式卷盘打捆机 | STHC4700R-W8 |
| 6 | 石灰 | 竖窑 | 300t | 6 | 台 |
| | | 破碎机 | 环锤式 PCH1016 | 4 | 台 |
| | | 破碎机 | 环锤式 PCH0808 | 2 | 台 |
| 7 | 制氧 | 制氧机 | 16500m ³ /h | 2 | 台 |
| | | 空气压缩机 | 4TYC97 | 2 | 台 |
| | | 氧气活塞压缩机 | YY6801.0000 | 7 | 台 |
| | | 氮气活塞压缩机 | DY6001.0000 | 3 | 台 |
| | | 氮气透平压缩机 | SM6000 | 1 | 台 |
| | | 气体分馏塔 | 2000m ³ | 2 | 台 |
| | | 纯化系统 | 20t | 2 | 套 |
| | | 液氧储槽 | 50 m ³ | 2 | 套 |
| | | 液氮储槽 | 20 m ³ | 2 | 套 |
| | | 液氩储槽 | 30 m ³ | 4 | 套 |
| 8 | 变电站 | 主变总容量 | 100000KVA | 2 | 套 |
| | | 烧结机余热锅炉 | | 2 | |
| | | 冷却剂余热锅炉 | | 2 | |

| | | | | | |
|--|--|------------|-------|---|--|
| | | 转炉汽化烟道余热锅炉 | | 2 | |
| | | 汽轮机发电机组 | 18MW | 1 | |
| | | 高温高压高炉煤气锅炉 | 75t/h | 1 | |
| | | 凝汽式汽轮发电机组 | N20MW | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

3.1.7 厂区平面布置及厂界周围概况

厂区平面布置情况见图 3.1.7-1。由厂区平面布置图可知，公司在厂区西北侧设置人流大门，物流大门在厂区南侧。厂区北角为职工宿舍、食堂、办公楼等办公生活区，一条主干道将整个厂区分成东西两块，西边区域从南向北依次为石灰厂、制氧厂、炼铁厂、烧结厂、原料场（铁精矿、白云石料场）；东边区域从南向北依次为变电站、炼钢厂、轧钢厂。厂内生活区与生产区分开，中间布置绿化带，可有效减少生产粉尘、噪声对职工生活的影响。

(2) 厂界周围状况

项目位于灌南县堆沟港镇连云港化工产业园区北侧。项目临灌河建设，位于灌河西侧，西侧为沂南小河及农田，北侧为灌河和滩涂，项目南侧为拜克化学工业公司、连云港奥赛化工有限公司，厂区周围无居民等敏感点，具体分布状况见图 3.1.7-2 项目周围 500 米环境状况分布图。

3.1.8 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 3700 人，年工作 340 天，三班制，每班 8 小时。

3.2 工艺流程及产污环节分析

本项目最终产品为线材、工业用材，生产工艺包括：烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢等。

3.2.1 烧结工艺及产污环节

(1) 工艺描述

燃料经过破碎加工到一定粒度，与石灰石、白云石、铁精矿按照一定比例进行配料、混合。然后经过加湿、一次混合、二次混合后再外裹燃料，由布料系统将铺底料和混合料均匀的布在烧结机上，通过高炉煤气点火燃烧和抽风烧结生产

烧结矿，热烧结矿饼经单辊破碎机破碎后进入环式冷却机冷却，产品进入筛分机，筛上产品送入高炉贮存矿槽待炼铁用，筛下产品返回配料系统重新配料。

(2) 产污环节

原料破碎、处理后的原料混合过程产生的粉尘（G1）；

混合料在烧结机上烧结时产生含有烟尘、粉尘、SO₂和 NO_x 的高温烟气（机头废气）（G2）；

烧结矿在破碎、环冷过程中产生的粉尘废气（G3）；

烧结矿筛分产生的粉尘（G4）。

(3) 处理措施

2个烧结机头废气通过各自的静电除尘器处理后，进入1套脱硫装置处理；

物料密闭破碎、筛分、转运等过程的扬尘点，采取机械抽风措施，烧结机尾、环冷机受、卸料系统各扬尘点散发的粉尘废气一起并入机尾除尘器系统进行除尘处理；

烧结成品筛分、整粒、转运系统的粉尘废气收集后进入同一套布袋除尘器处理。

烧结工艺及产污环节见图 3.2-1。

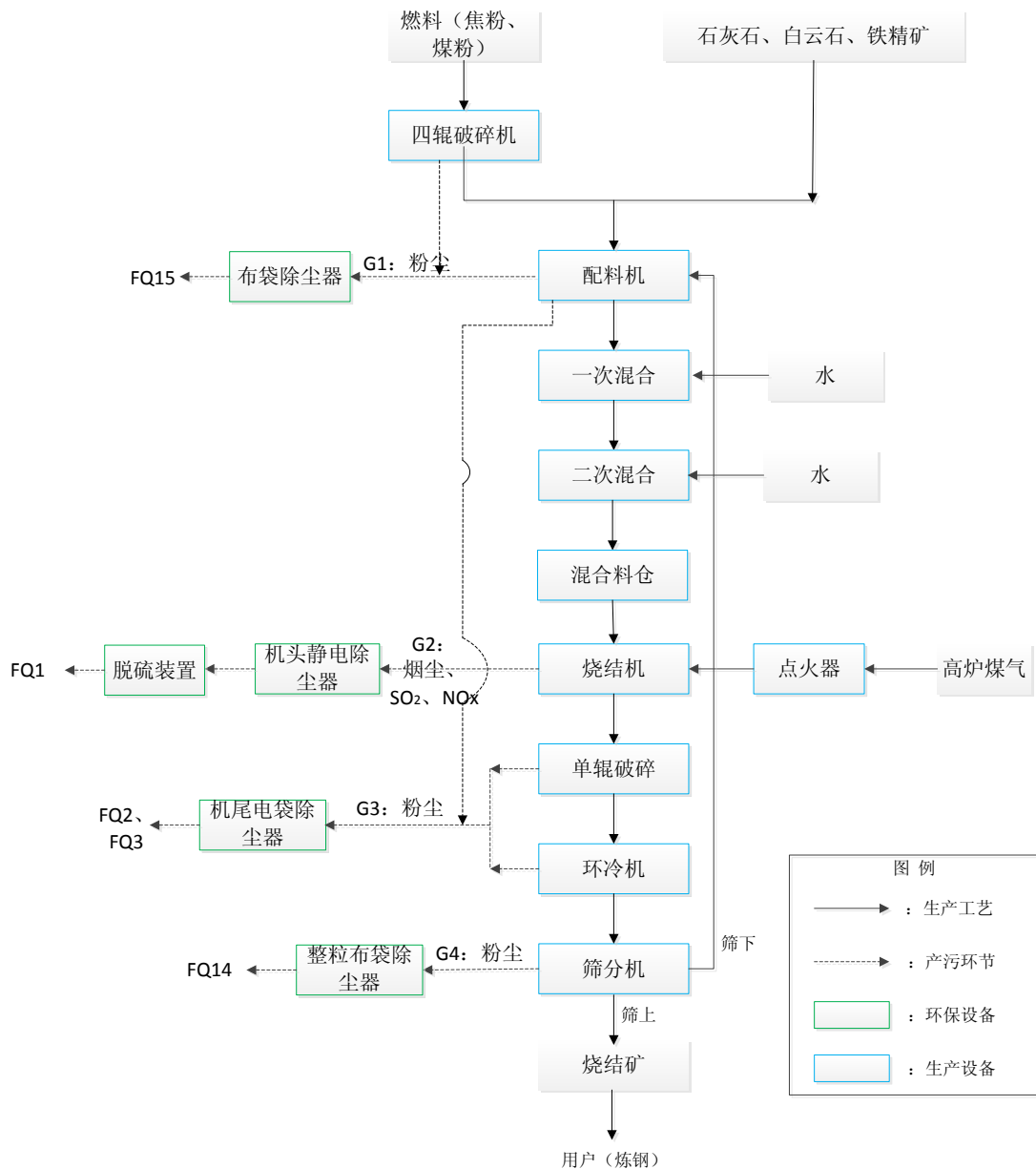


图 3.2-1 烧结工艺及产污环节图

3.2.2 球团工艺及产污环节

(1) 工艺描述

将铁精粉、膨润土按照一定比例加入配料仓进行配料、混合，进入烘干混合室进一步混合、烘干，然后进入润磨室研磨到一定粒度。在加水润湿的条件下，通过造球机滚动成球，在筛分机上筛分，筛选粒径 8-16mm 的颗粒进入焙烧室干燥、焙烧，其他颗粒回到润磨室。焙烧后的颗粒进入齿轮卸料机、带冷机冷却后，送入球团堆场以备炼铁用。

(2) 产污环节

原料配料过程产生的粉尘（G5）、球团焙烧、卸料、环冷过程产生的粉尘、烟尘（G6）。

球团工艺及产污环节见图 3.2-2。

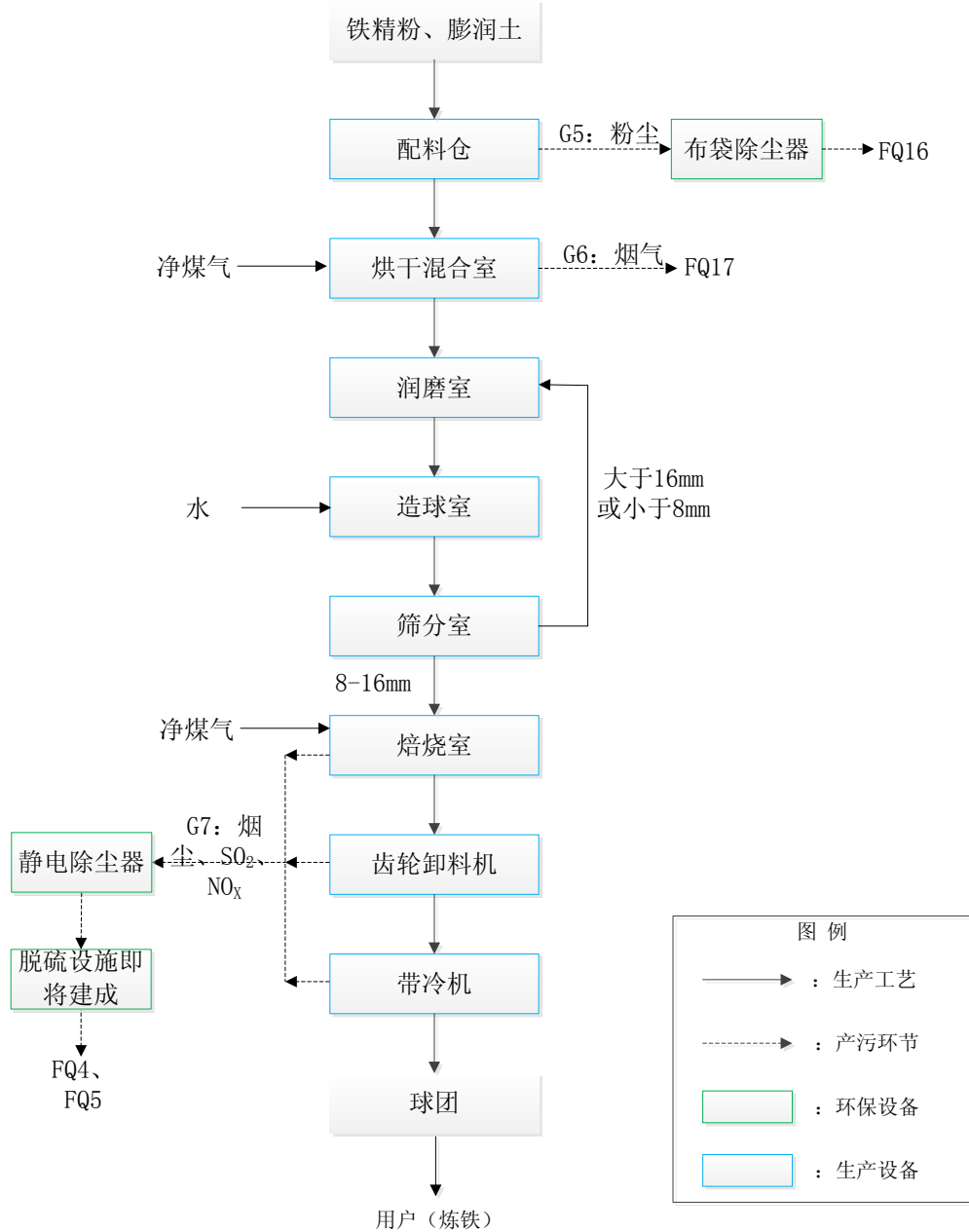


图 3.2-2 球团工艺及产污环节图

3.2.3 炼铁工艺流程及产污环节

(1) 工艺描述

炼铁是将烧结矿、球团矿、焦炭、溶剂等原料，按一定比例进行配料后，由料车分别加入高炉，同时将热风炉加热的热风鼓入高炉，在高炉内，经过一系列

物理化学反应,将烧结矿和球团矿中的氧化铁还原熔化为铁水,杂质则生成炉渣,在此过程中产生大量的煤气。高炉冶炼合格铁水间断放入铁水罐,送本公司炼钢厂炼钢,炉内铁水上部的炉渣经渣口定期排出,经水淬冲成水渣后出售。冶炼过程中产生的高炉煤气经重力除尘、布袋除尘后主要用作烧结机、竖炉、炼钢烤包、轧钢加热炉燃料,剩余煤气送石灰窑车间。

煤粉制备:炼铁高炉喷煤所需的煤粉储存在煤粉棚,煤粉棚四面封闭,只保留进车通道,煤粉通过密闭皮带通廊进入到磨机,磨机磨好后通过管道输送到储煤罐,再通过管道输送到高炉内部。磨机上方设置2套布袋除尘器,用于收集煤粉尘。

高炉出铁场的铁沟、渣沟加盖封闭,以减少废气的产生与排放。

(2) 产污环节

转运粉尘(G8、G9)、筛分粉尘(G10)、供料粉尘(G11)、矿槽粉尘(G12)、热风炉产生的烟尘(G13)、出铁场产生的粉尘(G14)、水渣池产生的水渣(S1)。

炼铁工艺及产污环节见图 3.2-3。

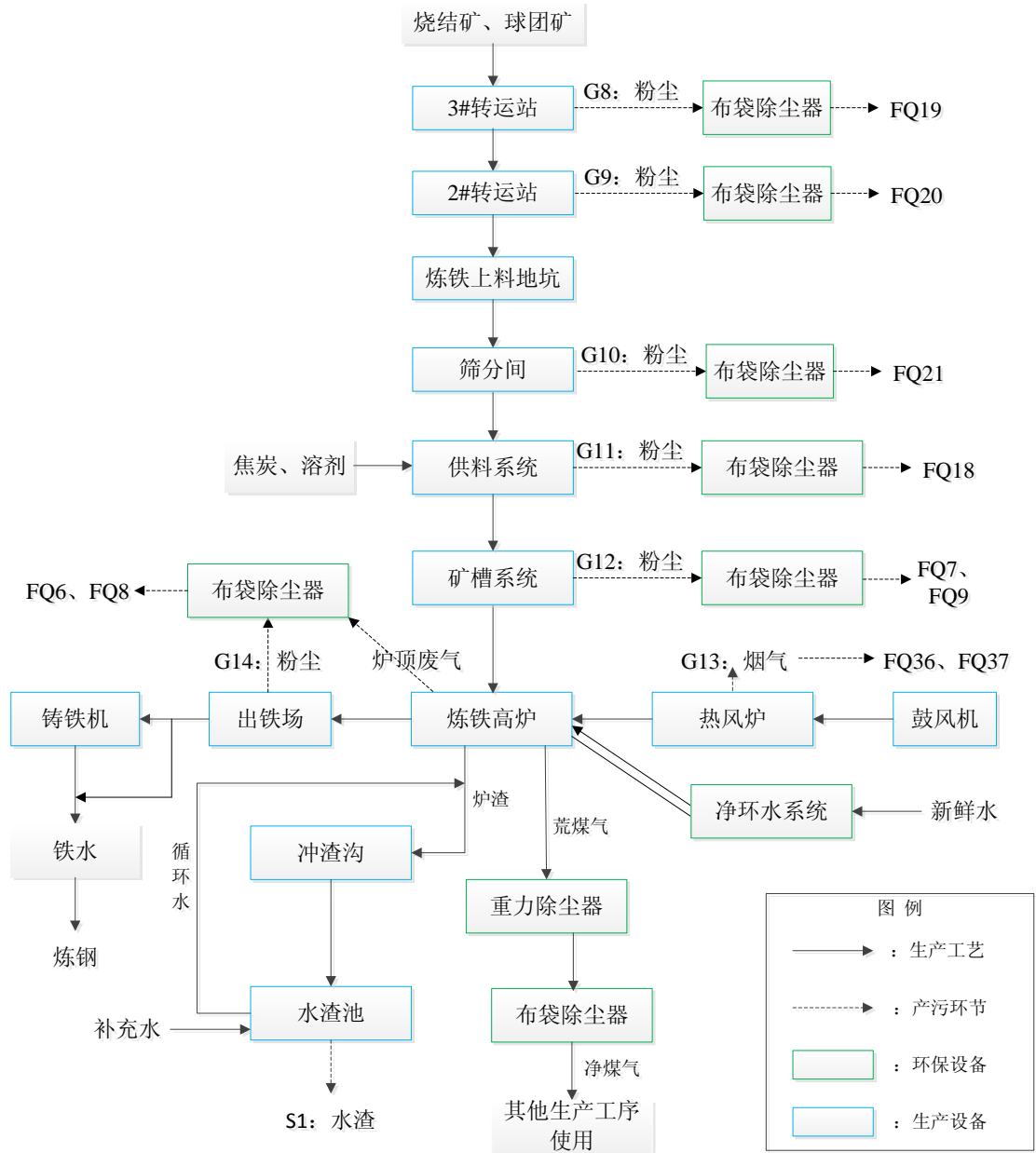


图 3.2-3 炼铁工艺及产污环节图

3.2.4 炼钢工艺流程及产污环节

(1) 工艺描述

炼钢所需的原料报告废钢，买来的废钢采用便携式辐射检测仪进行检测，当废钢具有放射性时，将退还给供应厂家。

本项目铁水不需预处理。将储存在混铁炉的铁水、经加工后的废钢及铁合金装入转炉内，摇正炉体，转炉采用顶底复吹工艺，向铁水中吹氧脱除铁水中多余的碳，供氧约 15 分钟后摇炉取样测温及钢样炉前快速分析，当钢水成分和温度合格时即可摇炉出钢，并经连铸机铸成钢坯。

炼钢高位料仓粉尘废气收集后，与混铁炉烟气、转炉二次烟气一起进入布袋除尘器处理后排放。

(2) 产污环节

混铁炉烟气（G15）、转炉一次烟气（G16）、二次烟气（G17）、转炉产生的炉渣（S2）。

炼钢工艺及产污环节见图 3.2-4。

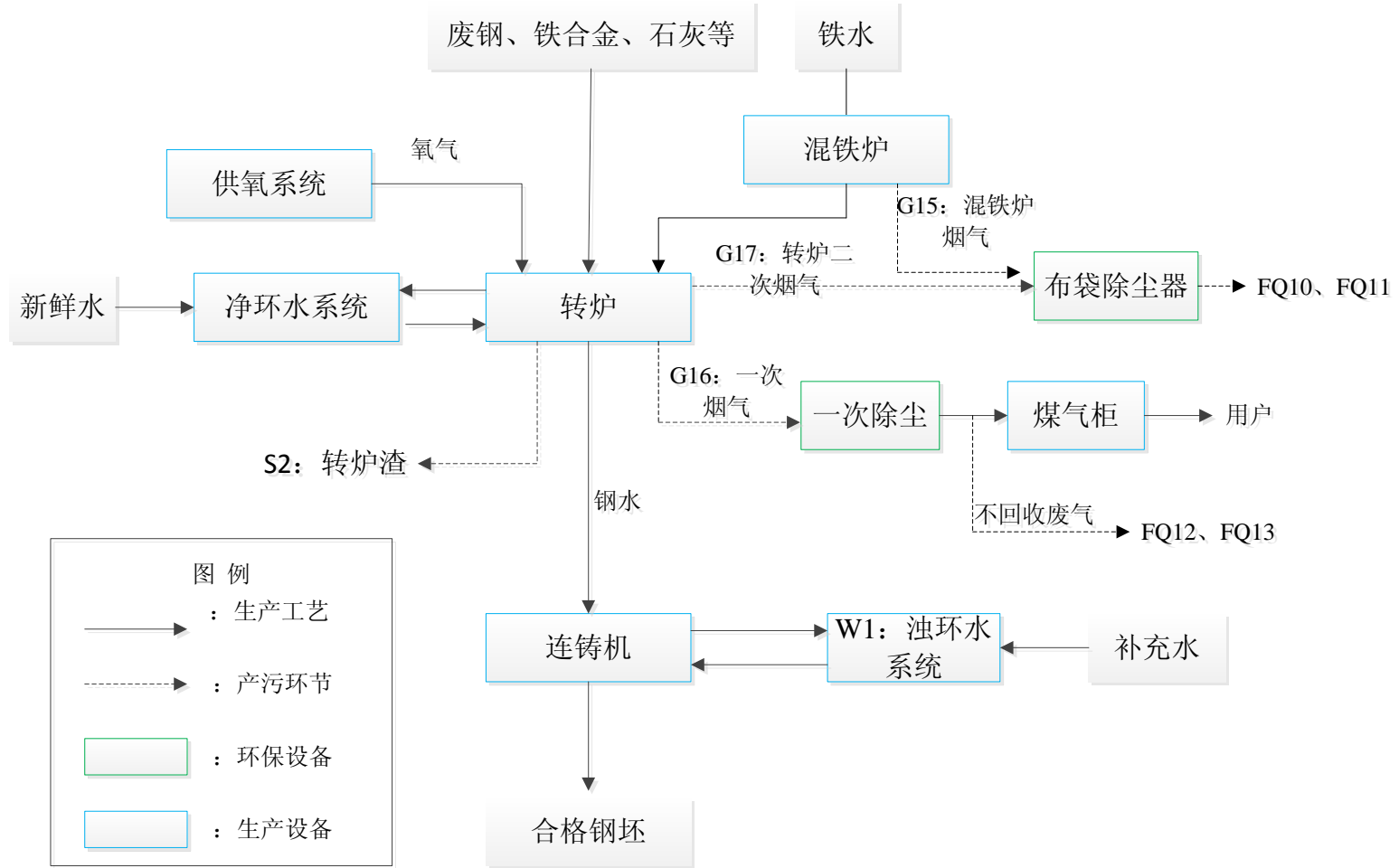


图 3.2-4 炼钢工艺及产污环节图

3.2.5 轧钢工艺流程及产污环节

(1) 工艺描述

将炼钢厂生产的合格连铸坯送入加热炉加热（加热炉燃料采用高炉煤气），钢坯加热到轧制温度时喂入轧机，经粗轧、中轧、精轧、剪切、冷却等一系列工序后，得到合格产品入库。

(2) 产污环节

加热炉产生的烟气（G18）。

轧钢工艺及产污环节见图 3.2-5。

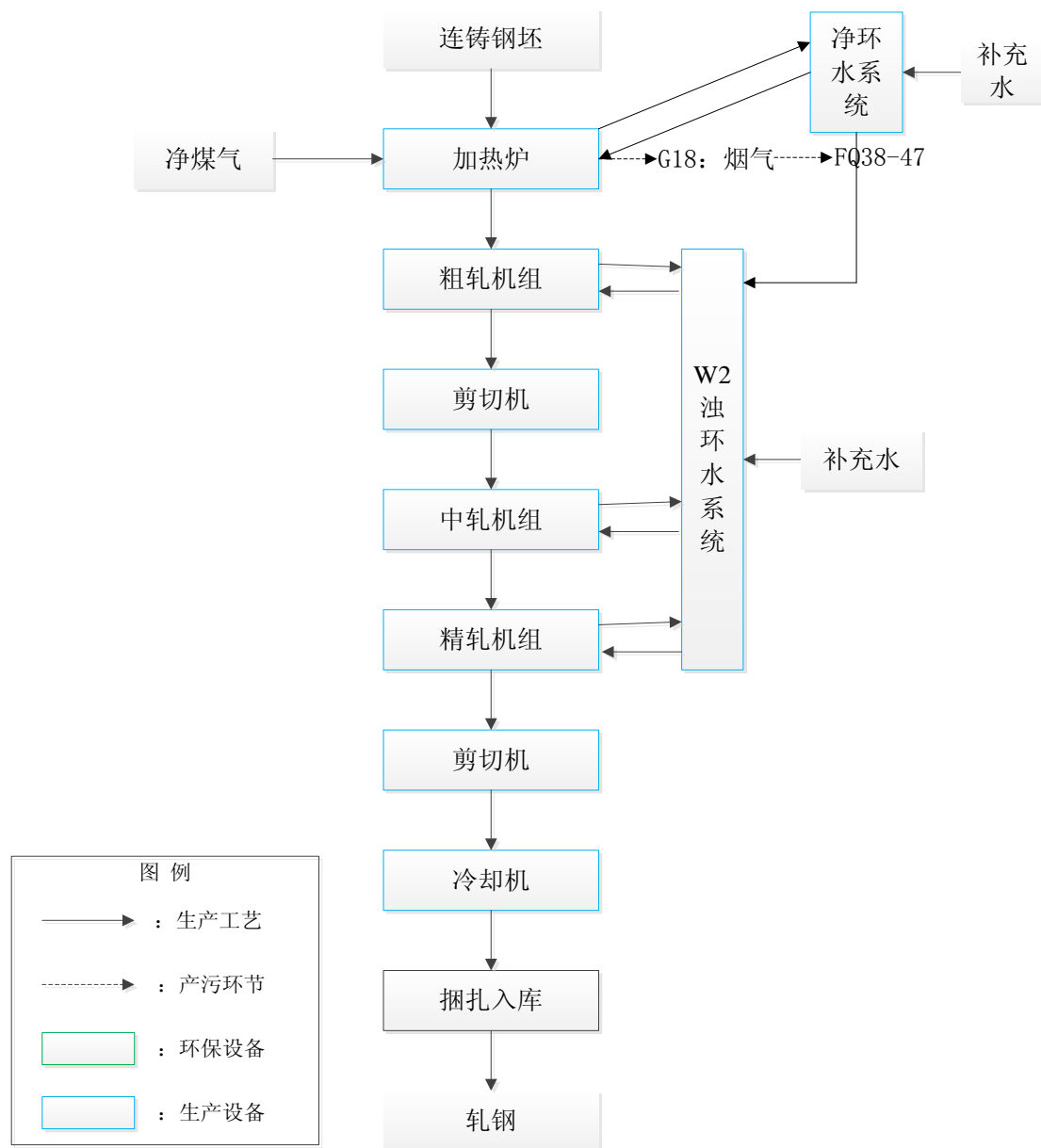


图 3.2-5 轧钢工艺及产污环节图

3.2.6 活性石灰工艺流程及产污环节

(1) 工艺描述

石灰石从原料仓输送到分料仓，经输送机进到竖窑内，在竖窑中充分煅烧，直至完全分解，煅烧好的石灰经冷却、破碎后，进入活性石灰成品仓。

(2) 产污环节

原料仓、分料仓产生的粉尘（G19、G20）、竖窑产生的炉上烟尘（G21）、炉下烟尘（G22），以及破碎机产生的粉尘（G23）。

活性石灰工艺及产污环节见图 3.2-6。

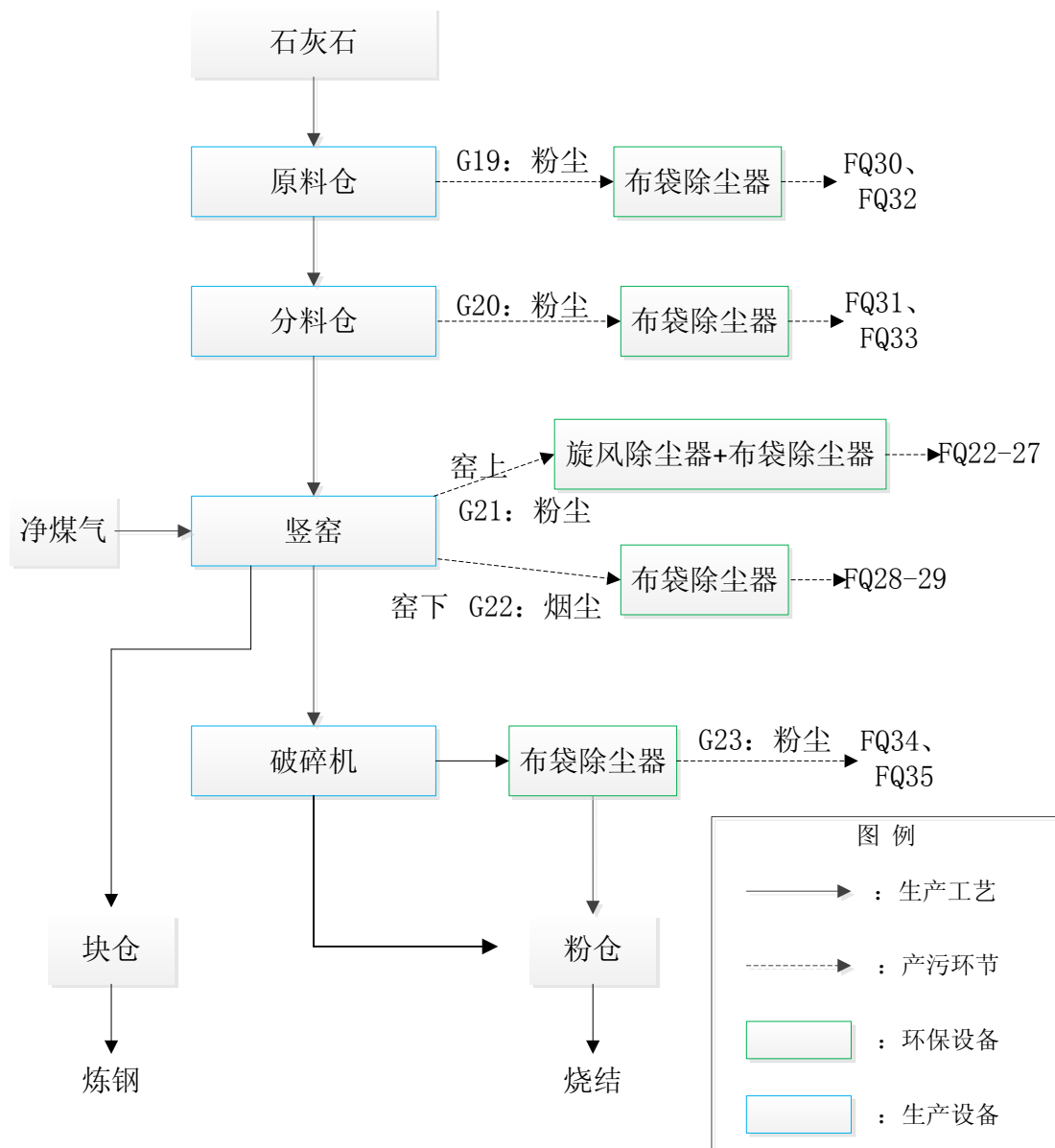


图 3.2-6 活性石灰工艺及产污环节图

3.2.7 制氧工艺流程及产污环节

(1) 工艺描述

原料空气由过滤器吸入，除去灰尘和机械杂质，在离心空压机中被压缩 0.52MPa、~100℃，压缩空气经空气冷却塔冷却至 8~10℃，进入分子筛吸附器，以清除空气中的水、二氧化碳、乙炔，出分子筛的空气首先经过换热器换热，一部分进入膨胀机膨胀后进入上塔中部参加精馏，另一部分空气直接进入主换热器被冷却至露点温度进入下塔参加精馏。

经过上塔、下塔及粗氩塔的精馏，利用氧、氮、氩沸点的不同，最后在上塔底部获得纯度为 99.6% 的氧气，在上塔顶部获得纯度小于 10×10^{-6} O₂ 的氮气，经主换热器复热至 ~13℃ 后送出冷箱。

(2) 产污环节

主要为空压机、氧压机、氮压机、制氧机等产生的噪声以及氮气、氧气放散产生的噪声。其噪声主要通过减振、厂房隔声等措施消减。

制氧工艺及产污环节见图 3.2-7。

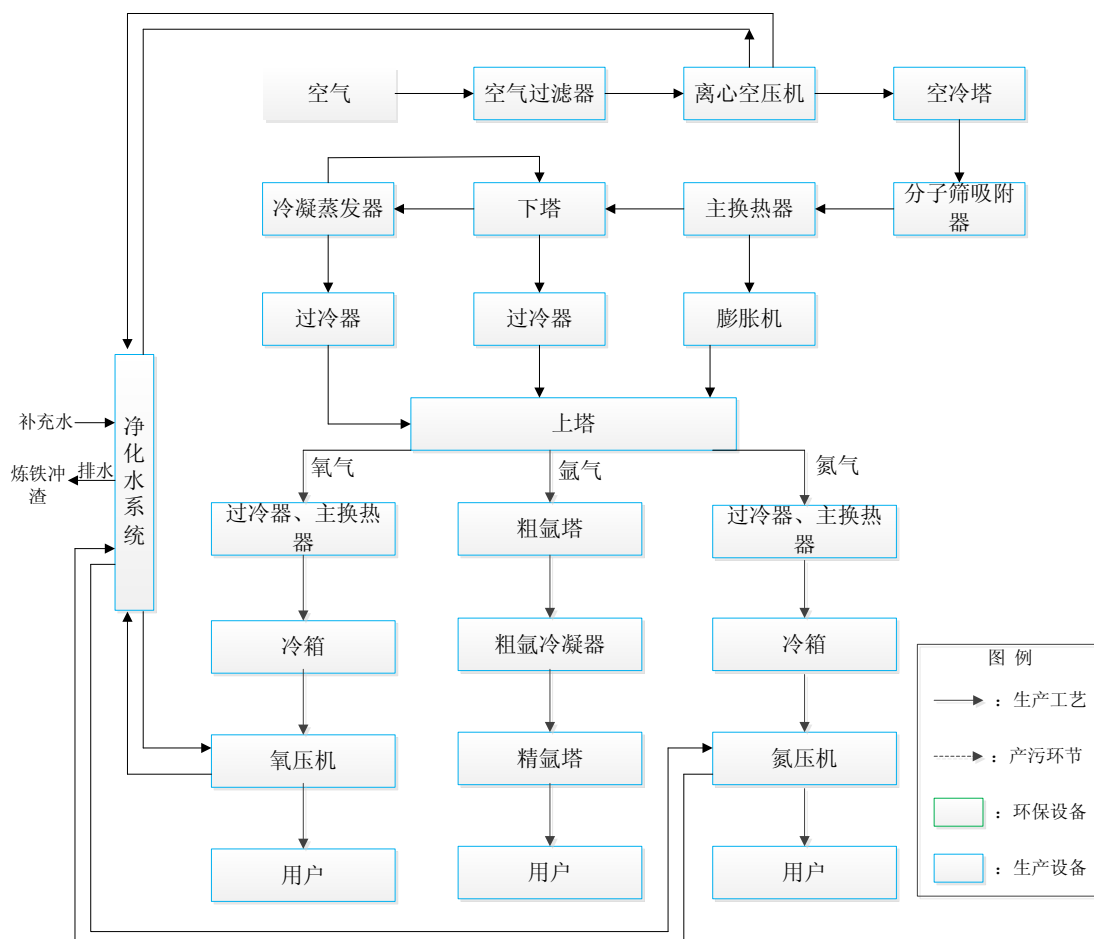


图 3.2-7 制氧工艺及产污环节图

3.3 物料平衡、主要污染物平衡分析

3.3.1 物料平衡

目前厂内竖炉处于停产状态，本次评估物料平衡包括竖炉投产后各原辅材料消耗，原辅材料消耗数据根据厂内生产报表，废气污染物数据根据本次废气监测结果计算。主要生产工艺物料平衡见表 3.3.1-1~3.3.1-5。

表 3.3.1-1 烧结物料平衡表 (t/a)

| 序号 | 入方 | | 出方 | | | |
|----|------------|------------|----------------|--|----|----|
| | 物料名称 | 数量 (t/a) | 产品、副产品 | 废气 | 废水 | 固废 |
| 1 | 铁矿 | 2884897.79 | 烧结矿 3500815 | 配料废气G1: 1073.25 烧结机头废气G2: 18887 烧结机尾废气 G3:13660 成品破碎废气:4573.8 | / | / |
| 2 | 焦粉 | 182156.51 | | | | |
| 3 | 石灰粉 | 317989.91 | | | | |
| 4 | 白云石粉 | 39430.64 | | | | |
| 5 | 高镁粉 | 45031.82 | | | | |
| 6 | 杂料 | 37791.46 | | | | |
| 7 | 块矿 | 31710.91 | | | | |
| 合计 | 3539009.05 | | 3539009.05 | | | |

表 3.3.1-2 球团物料平衡表 (t/a)

| 序号 | 入方 | | 出方 | | | |
|----|-----------|-----------|---------------|--|----|----|
| | 物料名称 | 数量 (t/a) | 产品、副产品 | 废气 | 废水 | 固废 |
| 1 | 铁精粉 | 814547.40 | 球团矿 832990 | 配料废气G5: 699.12 烘干废气G6: 79.5 球团竖炉废气 G7:16973.5 | / | / |
| 2 | 高镁粉 | 13047.00 | | | | |
| 3 | 膨润土 | 23147.72 | | | | |
| 合计 | 850742.12 | | 850742.12 | | | |

表 3.3.1-3 炼铁物料平衡表 (t/a)

| 序号 | 入方 | | 出方 | | | |
|----|------|----------|--------------------------------|----------------------------------|----|------------------|
| | 物料名称 | 数量 (t/a) | 产品、副产品 | 废气 | 废水 | 固废 |
| 1 | 湿焦炭 | 1053650 | 铁水 2800000 高炉煤气: 2492745 | 转运废气G8: 4679.2 转运废气G9: 3497.3 | / | 高炉渣: 888655.7 |
| 2 | 干焦 | 104932 | | | | |
| 3 | 烧结矿 | 3500815 | | | | |

| | | | | | | |
|----|-----------|----------|-----------|---|--|--|
| | 块矿 | 105887 | | 筛分废气G10: 4230.1 供料废气G11:508.5 矿槽废气G12:4405.5 热风炉废气G13:103.3 出铁场废气G14:4968.9 | | |
| | 球团 | 832990 | | | | |
| | 溶剂 | 164781.3 | | | | |
| | 焦丁 | 26584.6 | | | | |
| | 喷吹煤 | 414153.6 | | | | |
| 合计 | 6203793.5 | | 6203793.5 | | | |

表 3.3.1-4 炼钢物料平衡表 (t/a)

| 序号 | 入方 | | 出方 | | | |
|----|-----------|----------|------------------------------------|--|----|--------------------------------------|
| | 物料名称 | 数量 (t/a) | 产品、副产品 | 废气 | 废水 | 固废 |
| 1 | 铁水 | 2800000 | 钢坯 3060000 转炉煤气: 208253.2 | 一次烟气废气G8: 5894.54 二次烟气废气G9: 8144.96 | / | 转炉渣: 217746.2 氧化铁皮: 27451.3 |
| 2 | 废钢 | 378250 | | | | |
| 3 | 铁合金 | 42459 | | | | |
| 4 | 石灰 | 203142.8 | | | | |
| 5 | 白云石 | 60131.2 | | | | |
| 6 | 萤石 | 3412.1 | | | | |
| 7 | 铁皮 | 40095.1 | | | | |
| 合计 | 3527490.2 | | 3527490.2 | | | |

表 3.3.1-5 轧钢物料平衡表 (t/a)

| 序号 | 入方 | | 出方 | | | |
|----|---------|----------|-----------------|----|----|-------------------------|
| | 物料名称 | 数量 (t/a) | 产品、副产品 | 废气 | 废水 | 固废 |
| 1 | 钢坯 | 3060000 | 线材、工业用材 3000000 | / | / | 废钢: 56010 氧化铁皮: 3990 |
| 合计 | 3060000 | | 3060000 | | | |

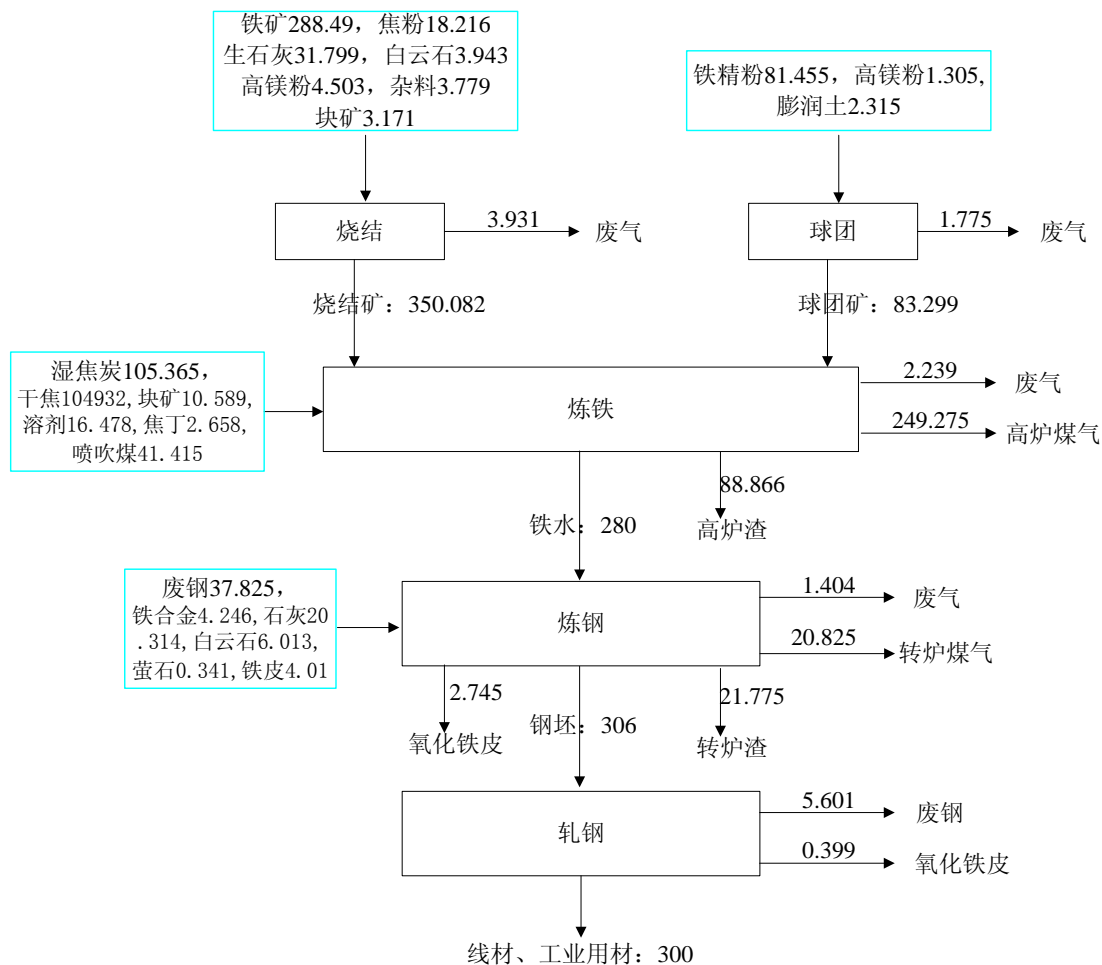


图 3.3.1-1 全厂物料平衡图 (万 t/a)

3.3.2 硫平衡

项目各厂硫平衡见表 3.3.2-1~3.3.2-4，全厂硫平衡见图 3.3.1-1。各原辅料、中间品及固废中硫含量根据厂内原辅材料检测数据，由于不同批次、不同产地原料中硫含量存在波动，本次评估中硫含量取平均水平。废气硫含量根据本次污染源监测数据计算。

表 3.3.2-1 烧结硫平衡表(t/a)

| 投入 | 用量 (t/a) | 硫分% | 硫总量 (t/a) | 产出 | 产量 (t/a) | 硫分% | 硫总量 (t/a) | |
|----|----------|---------------------------|---------------------|---------|----------|---------|-----------|---------|
| 烧结 | 铁矿 | 2884897.79 | 0.035 | 1009.71 | 烧结矿 | 3500815 | 0.015 | 525.12 |
| | 焦粉 | 182156.51 | 0.71 | 1293.31 | 机头废气 | / | / | 357.21 |
| | 块矿 | 31710.91 | 0.005 | 1.59 | 脱硫石膏 | / | / | 1429.52 |
| | 高炉煤气 | 14480 万 m ³ /a | 50mg/m ³ | 7.24 | | | | |

| | | |
|----|---------|---------|
| 合计 | 2311.85 | 2311.85 |
|----|---------|---------|

表 3.3.2-2 球团硫平衡表(t/a)

| 投入 | 用量 (t/a) | 硫分% | 硫总量 (t/a) | 产出 | 产量 (t/a) | 硫分% | 硫总量 (t/a) | |
|----|----------|---------------------------|---------------------|---------|----------|--------|-----------|---------|
| 球团 | 铁精粉 | 814547.4 | 0.19 | 1547.64 | 球团矿 | 832990 | 0.028 | 233.2 |
| | 高炉煤气 | 19580 万 m ³ /a | 50mg/m ³ | 9.79 | 废气 | / | / | 265.4 |
| | | | | | 脱硫石膏 | / | / | 1058.83 |
| 合计 | 1557.43 | | | 1557.43 | | | | |

表 3.3.2-3 炼铁硫平衡表(t/a)

| 投入 | 用量 (t/a) | 硫分% | 硫总量 (t/a) | 产出 | 产量 (t/a) | 硫分% | 硫总量 (t/a) | |
|----|----------|----------------------------|---------------------|---------|----------|----------------------------|---------------------|-------|
| 炼铁 | 湿焦炭 | 1053650 | 0.6 | 6321.9 | 铁水 | 2800000 | 0.03 | 840 |
| | 干焦 | 104932 | 0.7 | 734.5 | 炉渣 | 888655.7 | 1.056 | 9386 |
| | 烧结矿 | 3500815 | 0.015 | 525.1 | 高炉煤气 | 489600 万 m ³ /a | 50mg/m ³ | 244.8 |
| | 块矿 | 105887 | 0.005 | 5.3 | 热风炉废气 | / | / | 20.3 |
| | 球团 | 832990 | 0.028 | 233.2 | | | | |
| | 煤气 | 195024 万 m ³ /a | 50mg/m ³ | 97.5 | | | | |
| | 焦丁 | 26584.6 | 0.7 | 186.1 | | | | |
| | 喷吹煤 | 414153.6 | 0.6 | 2387.4 | | | | |
| 合计 | 10491.1 | | | 10491.1 | | | | |

表 3.3.2-4 炼钢硫平衡表(t/a)

| 投入 | 用量 (t/a) | 硫分% | 硫总量 (t/a) | 产出 | 产量(t/a) | 硫分% | 硫总量 (t/a) | |
|----|----------|---------------------------|---------------------|--------|---------|----------|-----------|--------|
| 炼钢 | 铁水 | 2800000 | 0.03 | 840 | 钢坯 | 3060000 | 0.024 | 734.4 |
| | 废钢 | 378250 | 0.04 | 151.3 | 废气 | / | / | 7.9 |
| | 高炉煤气 | 13872 万 m ³ /a | 50mg/m ³ | 6.94 | 转炉渣 | 217746.2 | 0.118 | 255.94 |
| 合计 | 998.24 | | | 998.24 | | | | |

表 3.3.2-5 轧钢硫平衡表(t/a)

| 投入 | | 用量 (t/a) | 硫分% | 硫总量 (t/a) | 产出 | 产量(t/a) | 硫分% | 硫总量 (t/a) |
|----|-------|---------------------------|---------------------|-----------|------|---------|-------|-----------|
| 炼钢 | 钢坯 | 3060000 | 0.024 | 734.4 | 钢材 | 3000000 | 0.024 | 720 |
| | 高炉煤气 | 24480 万 m ³ /a | 50mg/m ³ | 12.4 | 废钢 | 56010 | 0.024 | 13.44 |
| | | | | | 废气 | / | / | 12.4 |
| | | | | | 氧化铁皮 | 3990 | 0.024 | 0.96 |
| 合计 | 746.8 | | | 746.8 | | | | |

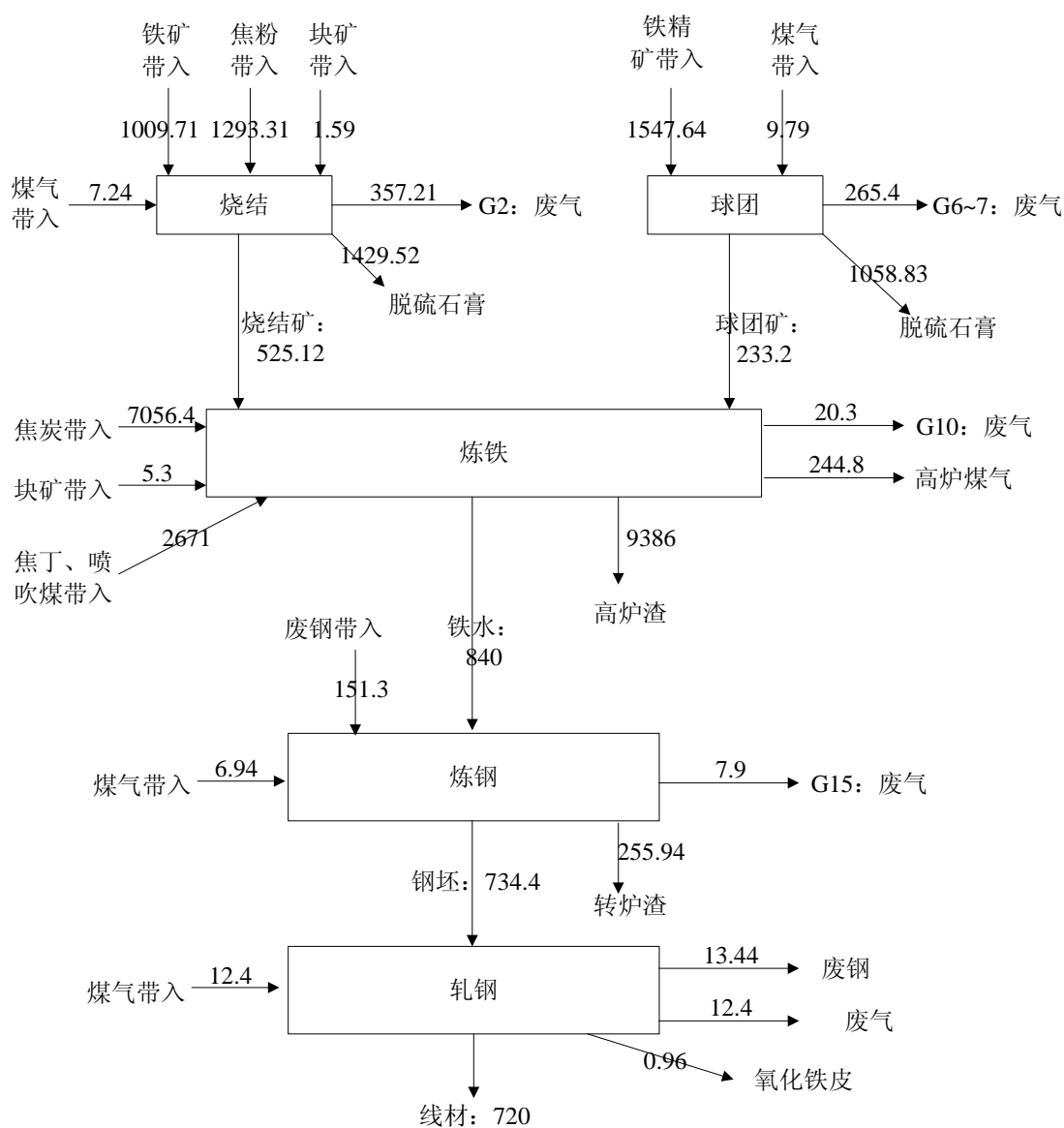


图 3.3.2-1 全厂硫平衡图 (t/a)

3.3.3 煤气平衡

本项目在炼铁过程中产生高炉煤气，炼钢过程中产生转炉煤气。高炉煤气经“重力除尘+布袋除尘”后，由煤气管道直接输送到烧结机、球团竖炉、加热炉、炼钢烤包、热风炉等作为燃料进行燃烧；转炉煤气经塔文系统除尘后，储存在煤气柜中，作为石灰厂竖窑的燃料。转炉煤气放散率为 3%，高炉煤气放散率约为 2%。转炉煤气直接放散，高炉煤气为点燃放散，项目煤气产生及使用情况见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 (1) 转炉煤气平衡表

| 序号 | 项目名称 | 转炉煤气产生量(m ³ /h) | 转炉煤气使用量 (m ³ /h) |
|----|------|----------------------------|-----------------------------|
| 1 | 炼钢转炉 | 29000 | 石灰竖窑 28130 |
| 2 | | | 损耗放散 870 |
| 合计 | | 29000 | 29000 |

表 3.3.2-1 (2) 高炉煤气平衡表

| 序号 | 项目名称 | 高炉煤气产生量/使用量 (m ³ /h) |
|----|---------|---------------------------------|
| 一 | 产生 | |
| 炼铁 | 炼铁高炉 | 600000 |
| 二 | 支出 | |
| 烧结 | 烧结机 | 30000 |
| 球团 | 球团烘干、竖炉 | 24000 |
| 炼铁 | 炼铁热风炉 | 232000 |
| | 炼铁喷煤 | 7000 |
| 炼钢 | 转炉 | 17000 |
| 轧钢 | 轧钢加热炉 | 150000 |
| 石灰 | 石灰竖窑 | 41000 |
| 其他 | 综合利用发电 | 87000 |
| | 损耗及放散 | 12000 |
| 合计 | | 600000 |

注：炼钢使用高炉煤气主要用于中包、钢包、铁水包的烘烤。

3.3.4 蒸汽平衡

表 3.3.2-1 蒸汽平衡表

| 序号 | 蒸汽 | | 备注 | |
|----|------|-----------|-------|-----------|
| | 项目名称 | 产生量 (t/a) | 项目名称 | 使用量 (t/a) |
| 1 | 烧结 | 84000 | 烧结机混料 | 4200 |
| 2 | 炼钢 | 245049 | 制氧液氧气 | 25200 |
| 3 | 轧钢 | 126000 | 生活 | 87600 |
| 4 | | | 综合利用发 | 338049 |
| 合计 | | 455049 | | 455049 |

3.4 污染源强分析

3.4.1 大气污染源强

3.4.1.1 有组织废气源强

本次评估污染源强参考在线监测数据和污染源实际监测结果进行计算。由于竖炉车间处于停产阶段，其污染源强如竖炉参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第八分册）计算。

1、烧结

(1) 烧结机头废气 (G2)

原料经过处理后进入烧结炉进行烧结，在烧结的过程中烧结机头会有烟尘、SO₂、氮氧化物产生，烧结机头废气使用静电除尘器+脱硫设备处理，2个烧结机头废气经各自的静电除尘器处理后进入烟气脱硫设备，静电除尘器的设计风量为1020000m³/h，设计处理效率为99%。烟气脱硫设备的处理风量为2040000m³/h，设计处理效率为93.5%。

(2) 粉尘废气 (G1、G3、G4)

粉尘废气主要为燃料破碎废气 (G1)、烧结机尾粉尘 (G3)，以及破碎整粒废气 (G4)，燃料破碎废气、破碎整粒废气设置布袋除尘器，烧结结尾废气设置电袋除尘器，其中烧结机燃料破碎除尘系统布袋除尘器的设计风量为48000m³/h，处理效率为99%；2个烧结机机尾除尘系统电袋除尘器的设计风量分别为

500000m³/h, 385000 m³/h, 处理效率为 99%; 成品(整粒)除尘系统布袋除尘器的风量分别为 207600m³/h, 处理效率为 99%。

2、球团

由于竖炉目前处于停产阶段, 废气无法进行实测, 其废气污染源强类比同类企业生产数据和根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(第八分册)中的黑色金属冶炼及压延加工业进行计算, 具体排污系数见下表。

表 3.4.1-1 污染物排污系数

| 工艺 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 备注 |
|----|-------|----------|-----------------------|-----------------|
| 球团 | 烟尘 | kg/t 球团矿 | 9.882 ^① | ①专指竖炉产生的废气污染物指标 |
| | 二氧化硫 | kg/t 球团矿 | 0.42-7.2 ^③ | |
| | 氮氧化物 | kg/t 球团矿 | 0.265 ^① | |

(1) 竖炉配料粉尘废气 (G5)

竖炉配料粉尘废气通过布袋除尘器处理后排放, 布袋除尘器的设计风量为 30600m³/h, 处理效率为 99%。

(2) 烘干混合室废气 (G6)

烘干混合室采用高炉煤气作为燃料, 其烟气中含有的污染物量少, 烟尘产生量为 11.5t/a, 二氧化硫产生量为 23.8 t/a, 氮氧化物产生量为 44.2 t/a。该部分废气直接排放。

(3) 竖炉烟气 (G7)

竖炉烟气主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物。烟尘产生量为 13430.6t/a, 二氧化硫产生量为 2623.9t/a, 氮氧化物产生量为 919t/a, 废气通过静电除尘器处理后进入脱硫装置处理后排放, 2 个竖炉静电除尘器的设计风量均为 218000 m³/h, 处理效率为 99%。竖炉脱硫装置目前正在建设, 其脱硫效率按 80%计算。

3、炼铁

炼铁厂 2 座高炉炼铁过程主要产生的污染物为 SO₂、烟(粉)尘、CO。产生污染的主要工序为供料系统、矿槽系统、上料、高炉、高炉出铁场。

(1) 转运废气 (G8、G9)、筛分废气 (G10)、供料废气 (G11)

转运废气、供料废气、筛分废气污染物主要为粉尘, 采用布袋除尘器处理后排放。

(2) 矿槽废气 (G12)

1#、2#两座矿槽废气粉尘污染物主要为粉尘，通过各自的布袋除尘器处理后排放。2套布袋除尘器的设计风量均为 370000 m³/h，处理效率为 99%。

(3) 出铁场废气 (G14)

出铁场废气主要为粉尘，出铁场设置 2 套布袋除尘器，设计风量均为 370000 m³/h，处理效率为 99%。

(3) 热风炉烟气 (G13)

热风炉采用高炉煤气作为燃料，其烟气中含有的污染物量少，烟尘产生量为 20.3t/a，二氧化硫产生量为 40.3 t/a，氮氧化物产生量为 42.7 t/a。该部分废气直接排放。

(4) 高炉煤气

高炉在冶炼时将产生大量的煤气，其成分为烟尘、CO₂、CO、甲烷等，煤气采用重力除尘+布袋除尘处理装置，净化后的煤气为净煤气，用于热风炉、球团、烧结等工序，剩余用于发电站发电。

4、炼钢

(1) 转炉一次烟气 (转炉煤气 G13)

转炉煤气主要含烟尘、CO₂、CO，CO 含量占 50~60%，CO₂ 含量占 15~20%，根据现场考察，项目转炉煤气 CO 平均含量占 53%，O₂ 含量占 0.91%。转炉煤气通过塔文处理器处理，风量为 246000 m³/h，处理效率为 99.5%，煤气净化后，用于石灰厂燃料。

(2) 混铁炉烟气、转炉二次烟气 (G15、G17)

混铁炉烟气、转炉二次烟气中污染物主要为粉尘，通过布袋除尘器处理，布袋除尘器的设计风量均为 740000 m³/h，处理效率为 99%。

5、轧钢 (G18)

轧钢过程中产生的废气主要为加热炉烟气，加热炉采用高炉煤气作为燃料，其烟气中含有的污染物量少，烟尘产生量为 11.1t/a，二氧化硫产生量为 15.6t/a，氮氧化物产生量为 14.3 t/a。该部分废气直接排放。

6、活性石灰石制造

(1) 上料废气 (G19)、转运废气 (G20)、破碎废气 (G23)

上料、转运、破碎过程中产生的废气主要为粉尘，通过布袋除尘器处理

效率为 99%。

(2) 竖窑烟气 (G21、G22)

竖窑烟气分窑体烟气、窑下烟气，窑体烟气通过 6 套旋风除尘器+布袋除尘器处理，窑下烟气通过布袋除尘器处理。

表 3.4.1-2 项目废气污染源强一览表

| 工序 | 废气来源 | | 污染物名称 | 产生量 t/a | 污染源计算依据 |
|-----------------|--------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 烧结 | 烧结配料废气 | G1 | 粉尘 | 1073.2 | 类比、排污系数手册 |
| | 烧结机头废气 | G2 | 烟尘 | 13119.2 | 污染源监测 |
| | | | SO ₂ | 3572.1 | |
| | | | NO _x | 3310.5 | |
| | | | 氟化物 | 0.0 | |
| | 烧结机尾废气 | G3-1 | 粉尘 | 8634.6 | 污染源监测 |
| | | G3-2 | 粉尘 | 5025.4 | |
| 烧结成品破碎废气 | G4 | 粉尘 | 4573.8 | 生产资料、类比、排污系数手册 | |
| 球团 | 球团配料废气 | G5 | 粉尘 | 699.1 | 生产资料、类比、排污系数手册 |
| | 球团烘干废气 | G6 | 烟尘 | 11.5 | |
| | | | SO ₂ | 23.8 | |
| | | | NO _x | 44.2 | |
| | 竖炉废气 | G7-1 | 粉尘 | 6581.9 | |
| | | | SO ₂ | 1334.2 | |
| | | | NO _x | 459.5 | |
| | | G7-1 | 粉尘 | 6848.7 | |
| NO _x | | | 459.5 | | |
| 炼铁 | 1#转运废气 | G8-1 | 粉尘 | 4679.2 | 生产资料、类比、排污系数手册 |
| | 2#转运废气 | G9 | 粉尘 | 3497.3 | |
| | 矿槽废气 | G12-1 | 粉尘 | 3607.1 | 污染源监测 |
| | | G12-1 | 粉尘 | 798.4 | |
| | 筛分废气 | G10 | 烟尘 | 4230.1 | |
| | 供料废气 | G11 | 粉尘 | 508.5 | 污染源监测 |
| | 热风炉 | G13-1 | 粉尘 | 16.1 | 污染源监测 |
| | | | SO ₂ | 37.4 | |
| NO _x | | | 30.7 | | |
| G13-2 | | 粉尘 | 4.2 | | |
| | | NO _x | 12.0 | | |

| | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|----------------|
| | 出铁场废气 | G14-1 | 粉尘 | 2189.8 | 污染源监测 |
| | | G14-2 | 粉尘 | 2779.0 | |
| 炼钢 | 转炉二次烟气 | G15、G17 | 粉尘 | 4461.9 | 生产资料、类比、排污系数手册 |
| | | | 粉尘 | 3683.0 | |
| | 转炉一次烟气 | G16 | 粉尘 | 5894.5 | 污染源监测 |
| 轧钢 | 轧钢 4 个加热炉烟气 | G18-1 (1) | 烟尘 | 1.7 | 污染源监测 |
| | | | SO ₂ | 0.1 | |
| | | | NO _x | 0.1 | |
| | | G18-1 (2) | 烟尘 | 1.0 | |
| | | | SO ₂ | 0.1 | |
| | | | NO _x | 0.2 | |
| | | G18-2 (1) | 烟尘 | 1.3 | |
| | | | SO ₂ | 2.3 | |
| | | | NO _x | 1.8 | |
| | | G18-2 (2) | 烟尘 | 1.7 | |
| | | | SO ₂ | 3.0 | |
| | | | NO _x | 2.3 | |
| | | G18-3 (1) | 烟尘 | 1.4 | |
| | | | SO ₂ | 1.6 | |
| | | | NO _x | 1.9 | |
| | | G18-3 (2) | 烟尘 | 2.7 | |
| | | | SO ₂ | 3.8 | |
| | | | NO _x | 3.6 | |
| | | G18-4 (1) | 烟尘 | 1.5 | |
| | | | SO ₂ | 2.7 | |
| NO _x | 2.2 | | | | |
| G18-4 (2) | 烟尘 | 1.5 | | | |
| | SO ₂ | 2.1 | | | |
| | NO _x | 2.2 | | | |
| 石灰 | 石灰上料废气 | G19-1 | 粉尘 | 240.6 | 生产资料、类比、排污系数手册 |
| | | G19-2 | 粉尘 | 229.6 | |
| | 石灰转运废气 | G20-1 | 粉尘 | 393.3 | |
| | | G20-2 | 粉尘 | 462.1 | |
| | 竖窑窑体废气 | G21-1 | 烟尘 | 576.1 | 污染源监测 |
| | | | SO ₂ | 31.2 | |
| NO _x | | | 10.9 | | |
| G21-2 | | 烟尘 | 999.1 | | |
| | | SO ₂ | 31.2 | | |
| | | NO _x | 10.9 | | |
| G21-3 | 烟尘 | 1553.2 | | | |
| | SO ₂ | 34.3 | | | |

| | | | | |
|--------|---------------------------|-----------------|--------|--------------------|
| | | NOx | 12.9 | |
| | G21-4 | 烟尘 | 1074.7 | |
| | | SO ₂ | 31.5 | |
| | | NOx | 8.4 | |
| | G21-5 | 烟尘 | 1507.4 | |
| | | SO ₂ | 35.8 | |
| | | NOx | 12.7 | |
| | G21-6 | 烟尘 | 1472.4 | |
| | | SO ₂ | 30.9 | |
| | | NOx | 10.7 | |
| 竖窑窑下废气 | G22-1、 G22-2、 G22-3 | 粉尘 | 539.8 | 生产资料、类比、排 污系数手册 |
| | G22-4、 G22-5、 G22-6 | 粉尘 | 565.5 | 生产资料、类比、排 污系数手册 |
| 石灰成品废气 | G23-1 | 粉尘 | 354.3 | 生产资料、类比、排 污系数手册 |
| | G23-2 | 粉尘 | 327.1 | |

项目废气治理及排放情况见表 3.4.1-3。

表 3.4.1-3 项目废气治理及排放情况

| 工序 | 排气筒编号 | 废气来源 | | 废气量 Nm ³ /h | 污染物 名称 | 产生状况 | | | 治理 措施 | 处理 | 排放状况 | | | 执行 标准 | 排放源参数 | | | 排放 方式 |
|------|----------------------|----------------|--------|---------------------------|-----------------|---------|-------------------------|-------------|-----------------------|------------|-------------------------|---------|-------------|-------------|-------|-----|-----|-----------------|
| | | | | | | 效率 % | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | | 排放量 t/a | 浓度 mg/m ³ | 高度 m | 内 径 m | 温 度 ℃ | | | | |
| 烧结 | FQ15 | 烧结 配料 废气 | G1 | 48000 | 粉尘 | 2740 | 131.52 | 1073.2 | 布袋 除尘 | 99 | 27.4 | 1.315 | 10.73 | 30 | 60 | 1.1 | 60 | 连续 8160 h |
| | FQ1 | 烧结 机头 废气 | G2 | 120000 0 | 烟尘 | 2020 | 1607.7 4 | 13119. 2 | 静电 除尘+ 湿法 脱硫 | 99 | 20.2 | 16.000 | 130.56 | 50 | 60 | 6.5 | 60 | |
| | | | | | SO ₂ | 364.5 | 437.75 | 3572.1 | | 80 | 72.9 | 87.550 | 714.41 | 200 | | | | |
| | | | | | NOx | 338.1 | 405.7 | 3310.5 | | 40 | 202.85 | 243.42 | 1986.31 | 300 | | | | |
| | | | | | 氟化物 | 0.004 | 0.00 | 0.0 | | / | 0.00359 5 | 0.003 | 0.02 | 4.0 | | | | |
| | FQ2 | 烧结 机尾 废气 | G3-1 | 482078 | 粉尘 | 2195 | 1060.0 0 | 8634.6 | 电袋 除尘 | 99 | 21.95 | 10.6 | 86.50 | 30 | 60 | 6 | 70 | |
| FQ3 | | G3-2 | 494667 | 粉尘 | 1245 | 616.00 | 5025.4 | 电袋 除尘 | 99 | 12.45 | 6.16 | 50.27 | 30 | 60 | 6 | 70 | | |
| FQ14 | 烧结 成品 破碎 废气 | G4 | 207600 | 粉尘 | 2700 | 560.52 | 4573.8 | 布袋 除尘 | 99 | 27 | 5.6052 | 45.74 | 30 | 24 | 2 | 50 | | |
| 球团 | FQ16 | 球团 配料 废气 | G5 | 30600 | 粉尘 | 2800 | 85.68 | 699.1 | 布袋 除尘 | 99 | 28 | 0.8568 | 6.99 | 30 | 20 | 1.1 | 50 | |
| | FQ17 | 球团 | G6 | 216000 | 烟尘 | 6.5 | 1.40 | 11.5 | 燃用 | / | 6.5 | 1.404 | 11.46 | 30 | 60 | 1.4 | 120 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|----------------|-----------|--------|-----------------|-------|--------|--------|-----------------------|------|-------|-------|--------|-----|----|------|-----|
| | | 烘干 废气 | | | SO ₂ | 13.5 | 2.92 | 23.8 | 净化 后煤 气 | | 13.5 | 2.916 | 23.79 | / | | | |
| | | | | | NOx | 25.1 | 5.42 | 44.2 | | | 25.1 | 5.422 | 44.24 | / | | | |
| | FQ4 | 竖炉 废气 | G7-1 | 218000 | 粉尘 | 3700 | 806.60 | 6581.9 | 静电 除尘+ 湿法 脱硫 | 99 | 37 | 8.066 | 65.82 | 50 | 60 | 1.4 | 160 |
| | | | | | SO ₂ | 750 | 163.50 | 1334.2 | | 80 | 150 | 32.7 | 266.83 | 200 | | | |
| | | | | | NOx | 258.3 | 56.32 | 459.5 | | 40 | 155 | 33.79 | 275.73 | 300 | | | |
| | FQ5 | 竖炉 废气 | G7-1 | 218000 | 粉尘 | 3850 | 839.30 | 6848.7 | 静电 除尘+ 湿法 脱硫 | 99 | 38.5 | 8.393 | 68.49 | 50 | 60 | 1.4 | 160 |
| | | | | | SO ₂ | 725 | 158.05 | 1289.7 | | 80 | 145 | 29.43 | 240.15 | 200 | | | |
| | | | | | NOx | 258.3 | 56.32 | 459.5 | | 40 | 155 | 33.79 | 275.73 | 300 | | | |
| 炼铁 | FQ19 | 1#转 运废 气 | G8-1 | 235978 | 粉尘 | 2430 | 573.43 | 4679.2 | 布袋 除尘 | 99 | 24.3 | 5.734 | 46.79 | 25 | 33 | 3 | 50 |
| | FQ20 | 2#转 运废 气 | G9 | 180079 | 粉尘 | 2380 | 428.59 | 3497.3 | 布袋 除尘 | 99 | 23.8 | 4.286 | 34.97 | 25 | 33 | 3 | 50 |
| | FQ7 | 矿槽 废气 | G12- 1 | 312398 | 粉尘 | 1415 | 442.04 | 3607.1 | 布袋 除尘 | 99 | 14.15 | 4.425 | 36.11 | 25 | 33 | 3 | 50 |
| | FQ9 | | G12- 1 | 173175 | 粉尘 | 565 | 97.84 | 798.4 | 布袋 除尘 | 99 | 5.65 | 0.99 | 8.08 | 25 | 33 | 3 | 30 |
| | FQ21 | 筛分 废气 | G10 | 216000 | 烟尘 | 2400 | 518.40 | 4230.1 | 布袋 除尘 | / | 24 | 5.184 | 42.30 | 25 | 75 | 2.56 | 120 |
| | FQ18 | 供料 废气 | G11 | 56137 | 粉尘 | 1110 | 62.31 | 508.5 | 布袋 除尘 | 99 | 11.1 | 0.62 | 5.08 | 25 | 33 | 2 | 120 |
| | FQ36 | 热风 炉 | G13- 1 | 124379 | 粉尘 | 15.85 | 1.95 | 16.1 | 燃用 净化 后煤 气 | / | 15.85 | 1.95 | 15.91 | 20 | 75 | 3 | 200 |
| | | | | | SO ₂ | 36.85 | 4.61 | 37.4 | | | 36.85 | 4.61 | 37.62 | 100 | | | |
| | NOx | | | | 30.25 | 3.60 | 30.7 | 30.25 | | | 3.6 | 29.38 | 300 | | | | |
| FQ37 | | G13- | 54991 | 粉尘 | 9.39 | 0.52 | 4.2 | | / | 9.39 | 0.505 | 4.12 | 20 | 75 | 3 | 110 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|------------------------|-----------------|--------|-----------------|-------|--------|--------|---------------------|------|-------|-------|-------|-----|----|-----|-----|
| | | | 2 | | SO ₂ | 6.55 | 0.36 | 2.9 | | | 6.55 | 0.365 | 2.98 | 100 | | | |
| | | | | | NO _x | 26.75 | 1.47 | 12.0 | | | 26.75 | 1.48 | 12.08 | 300 | | | |
| | FQ6 | 出铁 场废 气 | G14- 1 | 151617 | 粉尘 | 1770 | 268.36 | 2189.8 | 布袋 除尘 | 99 | 17.7 | 2.685 | 21.91 | 25 | 33 | 3 | 80 |
| | FQ8 | | G14- 2 | 221149 | 粉尘 | 1540 | 340.57 | 2779.0 | 布袋 除尘 | 99 | 15.4 | 3.43 | 27.99 | 25 | 33 | 3 | 30 |
| 炼钢 | FQ10 | 转炉 二次 烟气 | G15 | 317909 | 粉尘 | 1720 | 546.80 | 4461.9 | 布袋 除尘 | 99 | 17.2 | 5.47 | 44.62 | 20 | 80 | 4 | 40 |
| | FQ11 | | G15 、 G17 | 265502 | 粉尘 | 1700 | 451.35 | 3683.0 | | 99 | 17 | 4.514 | 36.83 | 20 | | | |
| | FQ12 、 FQ13 | 转炉 一次 烟气 | G16 | 150808 | 粉尘 | 4790 | 722.37 | 5894.5 | 塔文 除尘 | 99.5 | 23.95 | 3.605 | 29.47 | 50 | 55 | 2 | 70 |
| 轧钢 | FQ38 | 轧钢 4 个加 热炉 烟气 | G18- 1(1) | 10965 | 烟尘 | 18.5 | 0.20 | 1.7 | 燃用 净化 后煤 气 | / | 18.5 | 0.2 | 1.66 | 20 | 24 | 1.4 | 120 |
| | | | | | SO ₂ | 0.8 | 0.01 | 0.1 | | | 0.8 | 0.01 | 0.07 | 150 | | | |
| | | | | | NO _x | 1.54 | 0.02 | 0.1 | | | 1.54 | 0.02 | 0.14 | 300 | | | |
| | FQ39 | | G18- 1(2) | 14617 | 烟尘 | 8.07 | 0.12 | 1.0 | | | 8.07 | 0.115 | 0.96 | 20 | 24 | 1.4 | 120 |
| | | | | | SO ₂ | 0.85 | 0.01 | 0.1 | | | 0.85 | 0.015 | 0.10 | 150 | | | |
| | | | | | NO _x | 1.99 | 0.03 | 0.2 | | | 1.99 | 0.035 | 0.24 | 300 | | | |
| | FQ40 | | G18- 2(1) | 10298 | 烟尘 | 15.5 | 0.16 | 1.3 | | | 15.5 | 0.160 | 1.30 | 20 | 24 | 1.4 | 50 |
| | | | | | SO ₂ | 27.5 | 0.28 | 2.3 | | | 27.5 | 0.283 | 2.31 | 150 | | | |
| | | | | | NO _x | 21.5 | 0.22 | 1.8 | | | 21.5 | 0.221 | 1.81 | 300 | | | |
| | FQ41 | | G18- 2(2) | 13379 | 烟尘 | 15.5 | 0.21 | 1.7 | | | 15.5 | 0.207 | 1.69 | 20 | 24 | 1.4 | 50 |
| | | | | | SO ₂ | 27.5 | 0.37 | 3.0 | | | 27.5 | 0.368 | 3.00 | 150 | | | |
| | | | | | NO _x | 21.5 | 0.29 | 2.3 | | | 21.5 | 0.288 | 2.35 | 300 | | | |
| | FQ42 | | G18- 3(1) | 9907 | 烟尘 | 17.45 | 0.17 | 1.4 | | | 17.45 | 0.175 | 1.41 | 20 | 21 | 1.4 | 50 |
| | | | | | SO ₂ | 20 | 0.20 | 1.6 | | | 20 | 0.2 | 1.62 | 150 | | | |
| | | | | | NO _x | 24.05 | 0.24 | 1.9 | | | 24.05 | 0.235 | 1.94 | 300 | | | |
| FQ43 | G18- | 9907 | 烟尘 | 14.75 | 0.33 | 2.7 | 14.75 | 0.145 | 2.66 | 20 | 21 | 1.4 | 50 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|----------|-------|-----------------|-------|--------|--------|-----------|------|-------|-------|-------|------|----|-----|-----|----|
| 石灰 | FQ44 | 3(2) | 11620 | SO ₂ | 21.3 | 0.47 | 3.8 | | | 21.3 | 0.21 | 3.84 | 150 | 21 | 1.4 | 50 | |
| | | | | NO _x | 20.1 | 0.44 | 3.6 | | | 20.1 | 0.2 | 3.62 | 300 | | | | |
| | | | | 烟尘 | 15.5 | 0.18 | 1.5 | | | 15.5 | 0.18 | 1.47 | 20 | | | | |
| | | | | SO ₂ | 28.65 | 0.33 | 2.7 | | | 28.65 | 0.34 | 2.72 | 150 | | | | |
| | | | | NO _x | 23.35 | 0.27 | 2.2 | | | 23.35 | 0.27 | 2.21 | 300 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FQ45 | G18-4(2) | 11723 | 烟尘 | 15.3 | 0.18 | 1.5 | | | 15.3 | 0.18 | 1.46 | 20 | 24 | 1.4 | 80 | |
| | | | | SO ₂ | 21.75 | 0.25 | 2.1 | | | 21.75 | 0.255 | 2.08 | 150 | | | | |
| | | | | NO _x | 23.3 | 0.27 | 2.2 | | | 23.3 | 0.275 | 2.23 | 300 | | | | |
| | FQ30 | 石灰上料废气 | G19-1 | 26800 | 粉尘 | 1100 | 29.48 | 240.6 | 布袋除尘 | 99 | 11 | 0.295 | 2.41 | 30 | 20 | 1.4 | 40 |
| | FQ32 | | G19-2 | 26800 | 粉尘 | 1050 | 28.14 | 229.6 | 布袋除尘 | 99 | 10.5 | 0.281 | 2.30 | 30 | 20 | 1.4 | 40 |
| | FQ31 | 石灰转运废气 | G20-1 | 46800 | 粉尘 | 1030 | 48.20 | 393.3 | 布袋除尘 | 99 | 10.3 | 0.482 | 3.93 | 30 | 20 | 1.4 | 40 |
| FQ33 | G20-2 | | 46800 | 粉尘 | 1210 | 56.63 | 462.1 | 布袋除尘 | 99 | 12.1 | 0.566 | 4.62 | 30 | 20 | 1.4 | 40 | |
| FQ22 | 竖窑窑体废气 | G21-1 | 38263 | 烟尘 | 1845 | 70.60 | 576.1 | 旋风除尘+布袋除尘 | 99.5 | 18.45 | 0.71 | 5.79 | 30 | 50 | 1.4 | 120 | |
| SO ₂ | | | | 100 | 3.83 | 31.2 | 100 | | | 3.826 | 31.22 | / | | | | | |
| NO _x | | | | 35 | 1.34 | 10.9 | 35 | | | 1.339 | 10.93 | / | | | | | |
| FQ23 | | G21-2 | 38263 | 烟尘 | 3200 | 122.44 | 999.1 | 旋风除尘+布袋除尘 | 99.5 | 16 | 0.61 | 4.98 | 30 | 50 | 1.4 | 120 | |
| | | | | SO ₂ | 100 | 3.83 | 31.2 | | | 100 | 3.826 | 31.22 | / | | | | |
| | | | | NO _x | 35 | 1.34 | 10.9 | | | 35 | 1.339 | 10.93 | / | | | | |
| FQ24 | | G21-3 | 52582 | 烟尘 | 3620 | 190.35 | 1553.2 | 旋风除尘+布袋除尘 | 99.5 | 18.1 | 0.95 | 7.75 | 30 | 50 | 1.4 | 120 | |
| | | | | SO ₂ | 80 | 4.21 | 34.3 | | | 80 | 4.207 | 34.33 | / | | | | |
| | | | | NO _x | 30 | 1.58 | 12.9 | | | 30 | 1.577 | 12.87 | / | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|----------------|---------------------------|--------|-----------------|-------|--------|--------|-----------------------|----------|-------|-------|-------|------|----|-----|-----|-----------------|
| 发电 站 | FQ25 | | G21-4 | 36787 | 烟尘 | 3580 | 131.70 | 1074.7 | 旋风 除尘+ 布袋 除尘 | 99.5 | 17.9 | 0.66 | 5.39 | 30 | 50 | 1.4 | 120 | 连续 8160 h |
| | | | | | SO ₂ | 105 | 3.86 | 31.5 | | | 105 | 3.863 | 31.52 | / | | | | |
| | | | | | NO _x | 28 | 1.03 | 8.4 | | | 28 | 1.030 | 8.41 | / | | | | |
| | FQ26 | | G21-5 | 53545 | 烟尘 | 3450 | 184.73 | 1507.4 | 旋风 除尘+ 布袋 除尘 | 99.5 | 17.25 | 0.925 | 7.55 | 30 | 50 | 1.4 | 120 | |
| | | | | | SO ₂ | 82 | 4.39 | 35.8 | | | 82 | 4.391 | 35.83 | / | | | | |
| | | | | | NO _x | 29 | 1.55 | 12.7 | | | 29 | 1.553 | 12.67 | / | | | | |
| | FQ27 | | G21-6 | 50544 | 烟尘 | 3570 | 180.44 | 1472.4 | 旋风 除尘+ 布袋 除尘 | 99.5 | 17.85 | 0.9 | 7.34 | 30 | 50 | 1.4 | 120 | |
| | | | | | SO ₂ | 75 | 3.79 | 30.9 | | | 75 | 3.791 | 30.93 | / | | | | |
| | | | | | NO _x | 26 | 1.31 | 10.7 | | | 26 | 1.314 | 10.72 | / | | | | |
| | FQ28 | 竖窑 窑下 废气 | G22-1、 G22-2、 G22-3 | 63000 | 粉尘 | 1050 | 66.15 | 539.8 | 布袋 除尘 | 99 | 10.5 | 0.662 | 5.40 | 30 | 33 | 2.0 | 50 | |
| | FQ29 | | G22-4、 G22-5、 G22-6 | 63000 | 粉尘 | 1100 | 69.30 | 565.5 | 布袋 除尘 | 99 | 11 | 0.693 | 5.65 | 30 | 33 | 2.0 | 50 | |
| | FQ34 | | 石灰 成品 废气 | G23-1 | 33400 | 粉尘 | 1300 | 43.42 | 354.3 | 布袋 除尘 | 99 | 13 | 0.434 | 3.54 | 30 | 20 | 1.4 | |
| | FQ35 | G23-2 | | 33400 | 粉尘 | 1200 | 40.08 | 327.1 | 布袋 除尘 | 99 | 12 | 0.401 | 3.27 | 30 | 20 | 1.4 | 50 | |
| | 发电 站 | FQ36 | 自备 电厂 | 121391 | 烟尘 | 9.03 | 1.10 | 8.9 | 燃用 净化 | / | 9.03 | 1.095 | 8.94 | 10 | 60 | 3.4 | 120 | |
| | | | | | SO ₂ | 0.885 | 0.11 | 0.9 | | / | 0.885 | 0.115 | 0.94 | 100 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----|--|--|-----|------|------|-----|---------|---|------|------|------|-----|--|--|--|--|
| | | 废气 | | | NOx | 1.42 | 0.17 | 1.4 | 后煤 气 | / | 1.42 | 0.17 | 1.39 | 200 | | | | |
|--|--|----|--|--|-----|------|------|-----|---------|---|------|------|------|-----|--|--|--|--|

6、污染源监测结果

本项目污染源监测由南京基越环境检测有限公司于 2016 年 3 月对厂内废气排气筒/烟囱进行了现状监测。监测时段厂内生产工况正常，产能在 8800 吨/d 左右。

表 3.4.1-4 项目废气达标排放情况

| 排气筒编号 | 废气来源 | | 污染物名称 | 排放状况 | | | 执行标准 | 备注 |
|-----------|---------|----------|-----------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|----|
| | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m ³ | |
| FQ1 | 烧结机头废气 | G2 | 烟尘 | 20.2 | 16.0 | 130.56 | 50 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 110 | 87.55 | 714.41 | 200 | |
| | | | NO _x | 202.85 | 161.45 | 1317.44 | 300 | |
| | | | 氟化物 | 0.003595 | 0.003 | 0.02 | | |
| FQ2 | 烧结机 | G3-1 | 粉尘 | 21.95 | 10.6 | 86.50 | 30 | 达标 |
| FQ3 | 尾废气 | G3-2 | 粉尘 | 12.45 | 6.16 | 50.27 | 30 | 达标 |
| FQ7 | 矿槽废气 | G12-1 | 粉尘 | 14.15 | 4.425 | 36.11 | 25 | 达标 |
| FQ9 | | G12-1 | 粉尘 | 5.65 | 0.99 | 8.08 | 25 | 达标 |
| FQ18 | 供料废气 | G11 | 粉尘 | 11.1 | 0.62 | 5.08 | 25 | 达标 |
| FQ36 | 热风炉 | G13-1 | 粉尘 | 15.85 | 1.95 | 15.91 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 36.85 | 4.61 | 37.62 | 100 | |
| | | | NO _x | 30.25 | 3.6 | 29.38 | 300 | |
| FQ37 | | G13-2 | 粉尘 | 9.39 | 0.505 | 4.12 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 6.55 | 0.365 | 2.98 | 100 | |
| | | | NO _x | 26.75 | 1.48 | 12.08 | 300 | |
| FQ6 | 出铁场废气 | G14-1 | 粉尘 | 17.7 | 2.685 | 21.91 | 25 | 达标 |
| FQ8 | | G14-2 | 粉尘 | 15.4 | 3.43 | 27.99 | 25 | 达标 |
| FQ10 | 转炉二次烟气 | G15、G17 | 粉尘 | 17.2 | 5.47 | 44.62 | 20 | 达标 |
| FQ12、FQ13 | 转炉一次烟气 | G16 | 粉尘 | 23.95 | 3.605 | 29.47 | 50 | 达标 |
| FQ38 | 轧钢加热炉烟气 | G18-1(1) | 烟尘 | 18.5 | 0.2 | 1.66 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.8 | 0.01 | 0.07 | 150 | |
| | | | NO _x | 1.54 | 0.02 | 0.14 | 300 | |
| FQ39 | | G18-1(2) | 烟尘 | 8.07 | 0.115 | 0.96 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.85 | 0.015 | 0.10 | 150 | |
| | | | NO _x | 1.99 | 0.035 | 0.24 | 300 | |
| FQ42 | | G18-3(1) | 烟尘 | 17.45 | 0.175 | 1.41 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 20 | 0.2 | 1.62 | 150 | |
| | | | NO _x | 24.05 | 0.235 | 1.94 | 300 | |
| FQ43 | | G18-3(2) | 烟尘 | 14.75 | 0.145 | 2.66 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 21.3 | 0.21 | 3.84 | 150 | |
| | | | NO _x | 20.1 | 0.2 | 3.62 | 300 | |

| | | | | | | | | |
|------|-----------------|--------------|-----------------|-------|-------|-------|------|----|
| FQ44 | | G18-4 (1) | 烟尘 | 15.5 | 0.18 | 1.47 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 28.65 | 0.34 | 2.72 | 150 | |
| | | | NO _x | 23.35 | 0.27 | 2.21 | 300 | |
| FQ45 | | G18-4 (2) | 烟尘 | 15.3 | 0.18 | 1.46 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 21.75 | 0.255 | 2.08 | 150 | |
| | | | NO _x | 23.3 | 0.275 | 2.23 | 300 | |
| FQ22 | 竖窑窑 体废气 | G21-1 | 烟尘 | 18.45 | 0.71 | 5.79 | 30 | 达标 |
| FQ23 | | G21-2 | 烟尘 | 16 | 0.61 | 4.98 | 30 | 达标 |
| FQ24 | | G21-3 | 烟尘 | 18.1 | 0.95 | 7.75 | 30 | 达标 |
| FQ25 | | G21-4 | 烟尘 | 17.9 | 0.66 | 5.39 | 30 | 达标 |
| FQ26 | | G21-5 | 烟尘 | 17.25 | 0.925 | 7.55 | 30 | 达标 |
| FQ27 | | G21-6 | 烟尘 | 17.85 | 0.9 | 7.34 | 30 | 达标 |
| FQ36 | | 自备电 厂 | / | 烟尘 | 9.03 | 1.095 | 8.94 | 10 |
| | SO ₂ | | | 0.885 | 0.115 | 0.94 | 100 | |
| | NO _x | | | 1.42 | 0.17 | 1.39 | 200 | |

由以上数据可知，正常生产过程中，本项目废气排放满足《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）中表2限值，发电厂废气满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1限值

3.4.1.2 无组织废气源强

无组织废气主要为粉尘，本项目无组织废气主要为烧结、炼铁、炼钢、轧钢过程中产生的无组织废气，以及原料堆放过程和装卸及搬运过程中产生的粉尘。

项目针对粉尘采取了相应的治理措施，具体如下：

(1) 物料运输污染防治措施：项目物料运输主要采用密闭的皮带运输，在转运站设置布袋除尘器；

(2) 项目铁精矿、白云石堆场（1#堆场）、烧结矿料场（3#堆场）均设有防风抑尘网，并定期洒水抑尘；部分细颗粒、易挥发原料采用密闭棚储存，现已有焦粉密闭棚、煤粉密闭棚、球团用铁精粉密闭棚；

(3) 厂区内道路定期洒水，并大量种植易吸尘绿色植物如银杏等，可有效防治粉尘废气污染。

1、无组织排放量估算

(1) 工艺无组织废气

表 3.4.1-5 无组织废气产生源强

| 行业 | 无组织排放环节 | 无组织排放系数 (kg/t 产品) |
|----|---------|-------------------|
| | | 工业粉尘 |
| 炼铁 | 烧结 | 0.25-2.0 |
| | 高炉配矿及输送 | 0.06-1.5 |
| | 出铁 | 0.12-1.5 |
| 炼钢 | 转炉冶炼及操作 | 0.15-1.0 |
| | 连铸 | 0.1-0.2 |
| 轧钢 | 热轧 | 0.08-1.0 |

本次评估根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(第八分册)中的黑色金属冶炼及压延加工业排污系数计算,烧结产生的无组织粉尘主要为上料、配料工序,产生量约为 875t/a;高炉配矿及输送产生的无组织粉尘约为 180t/a;出铁产生的无组织粉尘主要为集气罩未收集的粉尘,经厂内改造,将出铁场密封,粉尘全部由集气罩收集后进入布袋除尘器处理后排放,无组织废气可忽略不计。转炉冶炼及操作产生的无组织粉尘约为 460t/a;连铸产生的无组织粉尘约为 300t/a;热轧产生的无组织粉尘约为 280t/a。

(2) 原料堆场无组织废气

本项目煤、煤粉棚储存,膨润土储存在库房,不会产生无组织粉尘。烧结矿料场、石灰石料场储存物料为大颗粒物,产生无组织粉尘量小,可忽略不计。

本项目易产生无组织粉尘的堆场主要有铁精矿(粉)、白云石堆场(1#堆场),焦炭堆场(2#堆场)、烧结矿堆场(3#堆场)。

原料在堆放过程和装卸及搬运过程中产生的粉尘。粉尘的排放受诸如风速、堆场的几何形状、原料的密度、水分含量等多种因素的影响,原料堆场面源排放量模拟秦皇岛码头煤堆起尘量计算公式进行估算:

$$Q_p = 2.1k (\mu - \mu_0)^3 \times e^{-1.023w} \times P$$

式中: Q_p —原料堆起尘量, kg/a;

k —经验系数, 是煤含水量的函数;

μ —煤场平均风速, 取连云港市常年平均风速 3.4m/s;

μ_0 —起尘风速, 单位 m/s;

W —原料含水量, 取 14.15%;

P —煤堆场年累计堆煤量, 单位 t/a。

飘尘量与原料的含水率和当地地面风速等有关，根据连云港市常年平均风速，由上述公式计算得各原料堆场无组织废气排放情况见表 3.4.1-6。

表 3.4.1-6 原料堆场无组织废气排放情况

| 堆场编号 | 储存物料 | 储存量 (t/a) | 堆场面积 | 起尘量 (t/a) | 起尘强度 (mg/s) | 防尘措施 | 抑尘效率 (%) | 无组织排放量 (t/a) |
|------|--------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|----------|--------------|
| 1# | 铁精矿(粉) | 369.9 万 | 2360 0 | 224.45 | 764.1 | 防尘网 +洒水 | 95 | 11.22 |
| | 白云石 | 6.1 万 | | | | | | |
| 2# | 焦炭 | 115.9 万 | 2000 | 69.25 | 235.7 | 防尘网 | 90 | 6.93 |
| 3# | 烧结矿 | 350.1 万 | 1500 | 208.99 | 711.43 | 防尘网 | 90 | 20.9 |

表 3.4.1-7 全厂无组织废气污染源强

| 编号 | 污染物名称 | 污染源位置 | 排放速率 (kg/h) | 排放时间 (h) | 排放量 (t/a) | 面源面积 (m ²) | 面源高度(m) |
|----|-------|--------|-------------|----------|-----------|------------------------|---------|
| 1 | 粉尘 | 烧结厂 | 107.2 | 8160 | 875 | 16000 | 10 |
| 2 | 粉尘 | 炼铁厂 | 22.1 | 8160 | 180 | 16000 | 10 |
| 3 | 粉尘 | 炼钢厂 | 56.4 | 8160 | 460 | 16000 | 10 |
| 4 | 粉尘 | 连铸 | 36.8 | 8160 | 300 | 400 | 10 |
| 5 | 粉尘 | 轧钢厂 | 34.3 | 8160 | 280 | 24000 | 10 |
| 6 | 粉尘 | 1#原料堆场 | 1.4 | 8160 | 11.22 | 23600 | 4 |
| 7 | 粉尘 | 2#原料堆场 | 0.8 | 8160 | 6.93 | 2000 | 4 |
| 8 | 粉尘 | 1#原料堆场 | 2.6 | 8160 | 20.9 | 1500 | 4 |

2、厂界粉尘监测结果

厂内目前正在运行，在厂界设置了 4 个监测点(上风向 1 个、下风向 3 个)，监测粉尘无组织排放情况。

委托南京基越环境检测有限公司于 2016 年 3 月 8-9 日监测，每日监测 3 次。监测期间，连云港亚新钢铁有限公司处于正常生产状态。监测结果见表 3.4.1-8。

表 3.4.1-8 厂界粉尘现状监测结果 (单位: mg/m³)

| 监测日期 | 监测时间 | 1 [#] 上风向 | 2 [#] 下风向 | 3 [#] 下风向 | 4 [#] 下风向 |
|------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 3.8 | 第一次 | 0.033 | 0.05 | 0.033 | 0.066 |
| | 第二次 | 0.101 | 0.135 | 0.118 | 0.118 |
| | 第三次 | 0.118 | 0.101 | 0.118 | 0.135 |
| 3.9 | 第一次 | 0.033 | 0.033 | 0.050 | 0.066 |
| | 第二次 | 0.084 | 0.118 | 0.118 | 0.135 |
| | 第三次 | 0.101 | 0.101 | 0.135 | 0.135 |

监测结果表明，周界外浓度最高为 0.135mg/m³，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) 现有及新建企业边界大气污染物浓度

限值(5.0mg/m³)要求, 厂界浓度达标。

3.4.2 水污染源强

3.4.2.1 工艺用水及排水

(1) 烧结用水

烧结一次混料、二次混料中需要添加水, 用水量为 18.17 万 m³/a。

(2) 球团用水

各种原料经过混匀、润磨后, 进入造球室加水成球, 用水量为 26.4 万 m³/a。

(3) 炼铁冲渣池用水

炼铁冲渣池水循环利用, 循环水量为 3500m³/h, 循环利用率按 97%计算, 则每天需补水 2520m³, 全年补水量为 85.68 万 m³/a。

(4) 净环水系统

烧结、炼铁高炉、炼钢转炉以及轧钢工艺中均用到净环水, 净环水为密闭循环利用, 循环利用率在 97%-98%, 需定期补充新鲜水, 并排放一定量的水, 各厂净环水系统的具体补水及排水情况见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 净环水补水及排水一览表

| 工序 | 名称 | 冷却塔循环量(m ³ /h) | 补水量(m ³ /h) | 排水量(m ³ /h) | 年补水量(m ³ /a) | 年排水量(m ³ /a) | 排水去向 |
|-----|----------|---------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------|
| 烧结厂 | 烧结机冷却水 | 200 | 6 | 1 | 48960 | 8160 | 回用 |
| | 竖炉冷却水 | 400 | 39.7 | 6.7 | 323952 | 54672 | 回用 |
| 炼铁 | 高炉净环水 | 10000 | 330 | 236 | 2692800 | 1925760 | 回用 |
| | 热风炉冷却 | 1345 | 52 | 35 | 424320 | 285600 | 回用 |
| 炼钢 | 转炉净环水 | 2540 | 85 | 41 | 693600 | 334560 | 回用 |
| | 连铸结晶器冷却水 | 3890 | 128.5 | 25 | 1048560 | 204000 | 回用 |
| 轧钢 | 轧钢净环水 | 3320 | 110 | 89 | 897600 | 726240 | 回用 |
| 制氧 | 水冷却系统 | 1000 | 33 | 16.5 | 269280 | 134640 | 回用 |
| | 空冷器 | 1100 | 33 | 16.5 | 269280 | 134640 | 回用 |
| | 空压机 | 538 | 16.5 | 6.5 | 134640 | 53040 | 回用 |
| | 氮氧系统 | 610 | 18.5 | 8.5 | 150960 | 69360 | 回用 |

(5) 浊环水系统

连铸浊环水: 连铸浊环水主要为炼钢厂二冷喷淋冷却、火焰切割、铸胚钢渣粒化产生的废水, 主要污染物为 SS、氧化铁皮、油脂, SS 浓度为 200-2000mg/L, 油脂 20-50mg/L。连铸浊环水经处理后循环利用, 循环量为 1520m³/h, 循环利用

率按 95% 计算，每天需补充水 1783 m³，年补水量为 60.63 万 m³/a；

轧钢浊环水：轧钢浊环水主要为轧机支撑轴、卷曲机、除磷辊道等冷却和冲铁皮废水，主要污染物为氧化铁皮、油脂，SS 浓度为 200-4000mg/L，油脂 20-50mg/L。轧钢浊环水循环量为 1200m³/h，循环利用率按 93% 计算，每天需补充水 1980 m³，年补水量为 67.32 万 m³/a。

(6) 废气处理用水

脱硫塔用水，采用湿法脱硫对烧结机头废气进行处理，脱硫水循环利用，循环量为 880 m³/h，循环利用率按 92% 计算，则需补充新鲜水量为 72.7m³/h，年用水量 59.32 万 m³。

塔文除尘系统用水量为 1300m³/h，含尘废水经压滤后重新利用，循环利用率按 98% 计算，年用水量为 21.22 万 m³。

(7) 电厂用水

电厂冷凝器冷却水、冷油器冷却水、空冷器冷却水循环量共计 4500m³/h，循环水蒸发损失量为 44.1m³/h，锅炉排水量为 11.6m³/h。则需补充新鲜水量为 55.7m³/h，年用水量 45.45 万 m³。

(8) 其他生产用水及排水

软化水制备浓盐水：软化水制备浓盐水主要在烧结厂和炼钢厂产生，产生量为 331300 m³/a，主要含各种离子。

地面冲洗废水：地面冲洗废水主要含 SS，SS 浓度可达 5000mg/L，年产生量为 138720 m³。

其他废水主要为过滤器反洗废水、煤气水封排水、清理水池排水等，总产生量 374540 m³/a。

3.4.2.2 生活用水及排水

本项目定员 3700 人，年工作 340 天，日常生活用水包括食堂用水、厕所用水及淋浴用水，用水标准按 130L/人·天计算，则生活用水量为 480m³/d，16.32 万 m³/a，排污系数按 80% 计算，则排放量为 384m³/d，13.06 万 m³/a。生活污水收集进入地理式一体化污水处理设施处理后排入园区污水处理厂。

3.4.2.3 地面洒水、原料堆场用水及绿化用水

厂区内利用洒水车对道路进行定时洒水，道路面积 1600m²，每天洒水 4 次，

每次按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计算，每天用水 8m^3 ，全年道路洒水用水量为 $2720\text{m}^3/\text{a}$ 。

为了减少原料堆场的粉尘挥发，每天需对原料堆场进行多次洒水，厂区内绿化面积 174480m^2 ，需每天浇水，堆场洒水及绿化用水每天用水量为 $556.8\text{m}^3/\text{d}$ ，全年用水量为 18.93 万 m^3 。

3.4.2.4 初期雨水

项目易受污染区（料场）面积 19000m^2 。初期雨水量以多年平均小时最大降雨量的前 15 分钟降水作为初期雨水，连云港市历年平均小时最大降雨量为 $57.6\text{mm}/\text{h}$ ，则一次最大初期雨水量约 278.4m^3 。根据连云港市气象资料，年均暴雨次数约为 12 次，初期雨水量约为 $3346\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目水平衡图见 3.4.2-1，由图可以看出，项目吨钢消耗新水量为 2.99m^3 ，吨钢排放水量为 0.369m^3 。

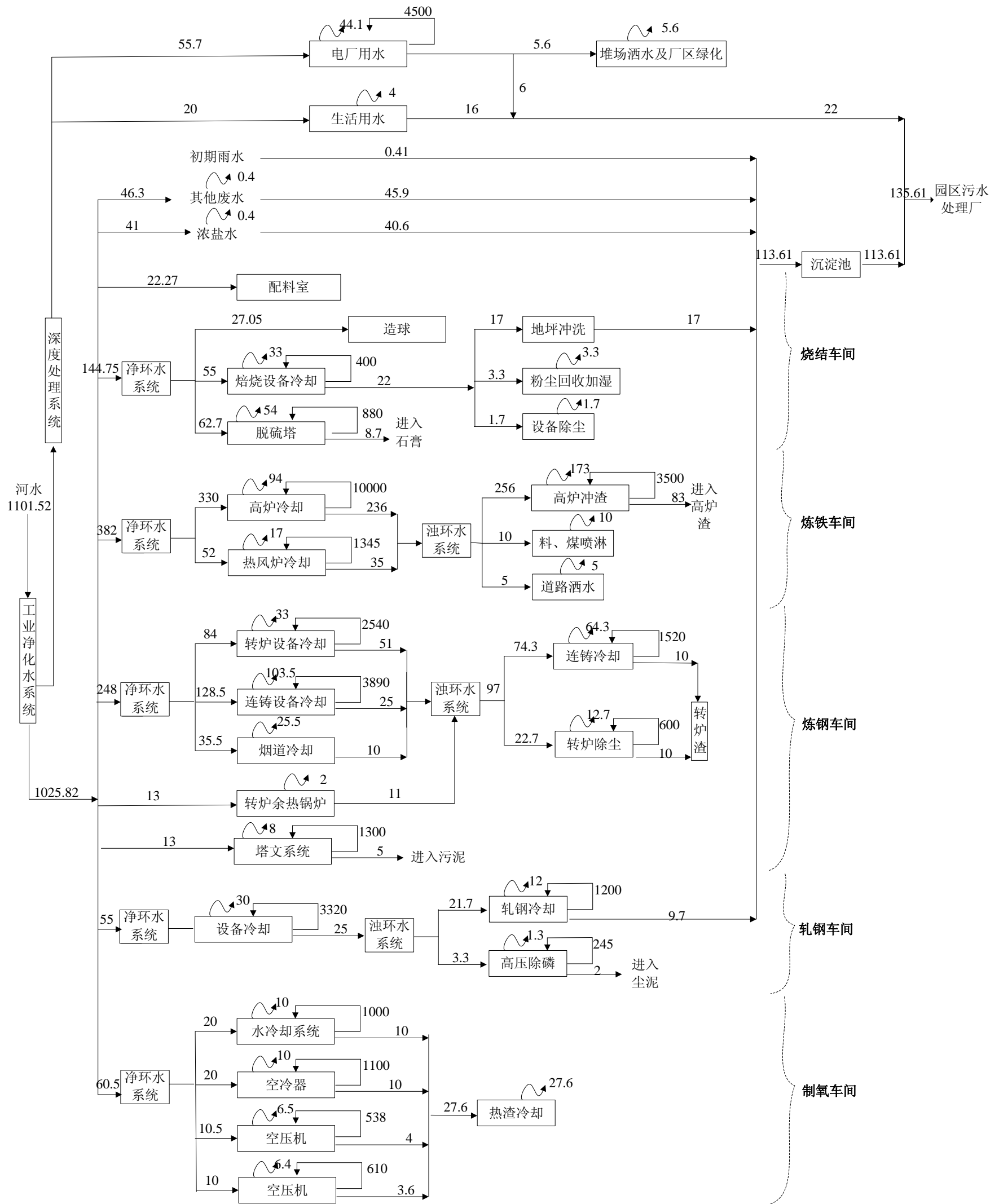


图 3.4.2-1 全厂水量平衡图 (m³/h)

表 3.4.2-2 项目废水产生、处理情况表

| 编号 | 废水量 m ³ /a | 污染物名称 | 污染物产生量 | | 处置措施 | 处理效率 (%) | 污染物预处理后情况 | | 标准浓度 限值 mg/L | 排放方式 及向 |
|-------|--------------------------|-------|---------|---------|--------------|-------------|-----------|----------|-----------------|------------|
| | | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | |
| 净环水排水 | 378.38 万 | COD | 40 | 151.352 | / | / | / | / | / | 回用 |
| | | SS | 20 | 75.676 | | / | / | / | / | |
| 炼铁浊环水 | 2647.1 万 | COD | 200 | 5294200 | 沉淀池 | 30 | 140 | 3705.94 | / | 回用 |
| | | SS | 300 | 7941.3 | | 60 | 120 | 3176.52 | / | |
| 连铸浊环水 | 1179.69 万 | COD | 600 | 7078.14 | 旋流井+斜板沉淀 | 90 | 60 | 707.814 | / | 回用 |
| | | SS | 500 | 5898.45 | | 90 | 50 | 589.845 | / | |
| 塔文浊环水 | 1039.58 万 | COD | 600 | 6237.48 | 斜板沉淀池 | 30 | 420 | 4366.236 | / | 回用 |
| | | SS | 500 | 5197.9 | | 60 | 200 | 2079.16 | / | |
| 轧钢浊环水 | 1106.5 万 | COD | 600 | 6639 | 一次平流沉淀+除油+冷却 | 90 | 60 | 663.9 | / | 回用 |
| | | SS | 500 | 5532.5 | | 90 | 50 | 553.25 | / | |
| | | 浮油 | 10 | 110.65 | | 90 | 1 | 11.065 | / | |
| 生活污水 | 130560 | COD | 400 | 52.224 | 地埋式一体化污水处理设施 | 35 | 260 | 33.946 | / | 园区污水处理厂 |
| | | SS | 300 | 39.168 | | 50 | 150 | 19.584 | / | |
| | | 氨氮 | 40 | 5.222 | | 5 | 38 | 4.961 | / | |
| | | 动植物油 | 50 | 6.528 | | 5 | 47.5 | 6.202 | / | |
| 初期雨水 | 3346 | COD | 300 | 1.004 | 沉淀池 | 30 | 210 | 0.703 | / | |
| | | SS | 400 | 1.338 | | 60 | 160 | 0.535 | / | |
| | | 石油类 | 20 | 0.067 | | 20 | 16 | 0.054 | / | |
| 地面冲洗水 | 138720 | COD | 400 | 55.49 | 沉淀池 | 30 | 280 | 38.843 | / | |
| | | SS | 800 | 110.976 | | 60 | 320 | 44.390 | / | |
| 浓盐水 | 331300 | COD | 200 | 66.26 | 沉淀池 | 30 | 140 | 46.382 | / | |
| 其他废水 | 423500 | COD | 500 | 211.75 | | 30 | 350 | 148.225 | / | |
| | | SS | 300 | 127.05 | | 60 | 120 | 50.82 | / | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------|---------|------|-----|---------|---|----|-----|---------|------|-------------|
| 轧钢油环 水排水 | 79152 | COD | 400 | 31.661 | | 30 | 280 | 22.163 | / | |
| | | SS | 200 | 15.830 | | 60 | 80 | 6.332 | / | |
| 综合废水 | 1106578 | COD | 262 | 290.261 | / | / | 262 | 290.261 | 1000 | 园区污水 处理厂 |
| | | SS | 110 | 121.662 | | / | 110 | 121.662 | 600 | |
| | | 氨氮 | 4 | 4.961 | | / | 4 | 4.961 | 40 | |
| | | 动植物油 | 3 | 6.202 | | / | 3 | 6.202 | / | |
| | | 石油类 | 0 | 0.054 | | / | 0 | 0.054 | 20 | |

(2) 废水排放情况

为了解项目废水排放情况，南京基越环境检测有限公司于2016年3月6-7日对项目排水口进行监测，监测3次。监测期间，连云港亚新钢铁有限公司处于正常生产状态，废水排放情况见表3.4.2-3。

表 3.4.2-3 废水排放水质情况 单位：mg/l

| 采样时间 | | 监测项目 | | | | | |
|----------|-------|------|------|------|------|-----|-------|
| | | pH | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | 悬浮物 | 化学需氧量 |
| 2016.3.6 | 8:00 | 6.86 | 17.9 | 0.57 | 0.02 | 142 | 246 |
| | 12:00 | 6.90 | 17.8 | 0.58 | 0.01 | 137 | 238 |
| | 17:00 | 6.83 | 17.1 | 0.58 | 0.02 | 140 | 242 |
| 2016.3.7 | 8:00 | 6.83 | 17.5 | 0.57 | 0.01 | 140 | 257 |
| | 12:00 | 6.85 | 17.9 | 0.58 | 0.02 | 143 | 242 |
| | 17:00 | 6.79 | 17.1 | 0.58 | 0.02 | 136 | 240 |
| 接管标准 | | 6-9 | 40 | / | 20 | 600 | 1000 |

本期工程生产废水年外排水量约为 1106578m³，根据监测水质情况，生产废水水质按照最大浓度值计算：COD 257mg/l、氨氮 17.9mg/l,则 COD 和氨氮的排放量分别为 284.39t/a 和 19.81t/a,经园区污水处理厂处理后排入外环境中的量分别为 110.66t/a 和 16.60t/a,总量指标由园区污水处理厂控制。

3.4.3 噪声源及治理措施

(1) 噪声源强

本项目噪声主要来源于生产厂的设备噪声等。类比同类型企业单机噪声实测结果，项目噪声级为 70~110dB (A)，具体值见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 项目噪声源及源强一览表

| 序号 | 名称 | 数量 (台/套) | 声级值 dB(A) | 所在厂 | 距厂界距离 |
|----|----------|-------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | 破碎机 | 2 | 87 | 烧结厂 | E430m, S360m, W90m, N5350m |
| 2 | 烧结机 | 2 | 85 | | E430m, S400m, W80m, N510m |
| 3 | 混合机 | 2 | 85 | | E400m, S390m, W100m, N520m |
| 4 | 制粒机 | 2 | 85 | | E430m, S415m, W80m, N505m |
| 5 | 主抽风机 | 2 | 90 | | E390m, S380m, W120m, N510m |
| 6 | 单辊破碎机 | 2 | 95 | | E430m, S400m, W100m, N490m |
| 7 | 环冷机 | 2 | 80 | | E420m, S390m, W80m, N510m |
| 8 | 圆盘给料机 | 4 | 90 | | 炼铁厂 |
| 9 | 带冷机 | 2 | 80 | E600m, S390m, W80m, N910m | |
| 10 | 鼓风机 | 2 | 85 | E595m, S370m, W50m, N925m | |
| 11 | 转运火车 | 3 | 80 | E610m, S360m, W70m, N940m | |
| 12 | TRT 发电机组 | 2 | 90 | E570m, S390m, W130m, N860m | |
| 13 | 煤气放散 | / | 100 | E610m, S360m, W70m, N940m | |
| 14 | 喷煤装置 | 2 | 87 | E575m, S390m, W100m, N910m | |
| 15 | 连铸机 | 2 | 85 | 炼钢厂 | |
| 16 | 除尘风机 | 3 | 97 | | E180m, S500m, W500m, N800m |
| 17 | 煤气放散 | / | 100 | | E180m, S500m, W500m, N800m |
| 18 | 吹氧 | / | 110 | | E200m, S500m, W450m, N800m |
| 19 | 粗轧机 | 3 | 95 | 轧钢厂 | E100m, S450m, W575m, N850m |
| 20 | 中轧机 | 3 | 95 | | E120m, S450m, W555m, N850m |
| 21 | 预轧机 | 3 | 95 | | E130m, S430m, W540m, N880m |
| 22 | 精轧机 | 3 | 95 | | E150m, S435m, W530m, N865m |
| 23 | 剪切机 | 9 | 95 | | E140m, S440m, W535m, N860m |
| 24 | 吐丝机 | 3 | 95 | | E135m, S445m, W540m, N865m |
| 25 | 自动打包机 | 3 | 88 | | E165m, S435m, W515m, N875m |
| 26 | 破碎机 | 4 | 87 | 石灰厂 | E100m, S390m, W575m, N910m |
| 27 | 制氧机 | 1 | 95 | 制氧厂 | E575m, S80m, W100m, N1200m |

| | | | | | |
|----|---------|---|-----|---|----------------------------|
| 28 | 空气压缩机 | 2 | 90 | | E575m, S80m, W100m, N1200m |
| 29 | 氧气活塞压缩机 | 7 | 90 | | E575m, S80m, W100m, N1200m |
| 30 | 氮气活塞压缩机 | 3 | 90 | | E575m, S80m, W100m, N1200m |
| 31 | 管道噪声 | / | 100 | / | / |

(2) 治理措施

①从治理噪声源入手,选用高效低噪产品,并对噪声级较高的设备加装消音、隔音、降噪装置,对泵类及风机连接处采用柔性接头等措施降低声源源强。对于冷却塔噪声采用基础减震等。

②设备管道采取防振、防冲击措施以减轻振动噪声,并考虑输送管道转向等重点部位,减小空气动力噪声。

③厂内吹氧、蒸汽放散、煤气放散采用消音器,蒸汽管道采取支架、刷阻尼漆等措施,风机采取消音器,各类泵采取基础减振、厂房隔声等措施;

④厂区合理布局,在厂区、厂区前及厂界设置绿化带,进一步降低厂内噪声对周围环境的影响。

(3) 现状监测

为了解项目厂界噪声达标情况,委托灌南县环境监测站于2016年3月3-4日对连云港亚新钢铁有限公司厂界噪声进行了监测,声环境达标情况见表3.4.3-2。

表 3.4.3-2 厂界噪声监测结果

| 编号 | 监测位置 | 监测日期 | 时段 | 结果 dB (A) |
|----|------|----------|----|-----------|
| N1 | 厂界东 | 2016.3.3 | 昼 | 59.1 |
| | | | 夜 | 50.1 |
| | | 2016.3.4 | 昼 | 59.2 |
| | | | 夜 | 50.4 |
| N2 | 厂界南 | 2016.3.3 | 昼 | 64 |
| | | | 夜 | 54.2 |
| | | 2016.3.4 | 昼 | 63.5 |
| | | | 夜 | 53.8 |
| N3 | 厂界西 | 2016.3.3 | 昼 | 57.3 |
| | | | 夜 | 48.8 |

| | | | | |
|----|-----|----------|---|------|
| | | 2016.3.4 | 昼 | 56.8 |
| | | | 夜 | 49.5 |
| N4 | 厂界北 | 2016.3.3 | 昼 | 56.2 |
| | | | 夜 | 49.3 |
| | | 2016.3.4 | 昼 | 55.7 |
| | | | 夜 | 49.7 |

由表 3.4.3-2 可知，连云港亚新钢铁有限公司厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。监测期间项目正在生产运行，噪声贡献值已含在现状监测噪声值中，根据监测报告，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.4.4 固废产生及处置方式

本项目固体废物主要包括高炉渣、除尘灰、转炉渣、氧化铁皮、废水处理污泥、脱硫石膏、废润滑油、废油脂、废油布手套、废油桶、生活垃圾等。

项目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。

项目转炉钢渣倒入渣盆，冷却后，进行热焖、破碎、磁选回收后，其余部分用于铺路。

本项目定员 3700 人，年工作 340 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计算，则生活垃圾产生量为 595t/a，其余固废产生情况参照公司 2015 年运行数据，具体情况见表 3.4.4-1。

表 3.4.4-1 固废产生源强

| 序号 | 名称 | 代码 | 代码 | 性状 | 产生量 t/a | 处置方式 |
|----|------|------|------------|----|---------|-----------------|
| 1 | 高炉渣 | — | — | 固 | 88.87 万 | 外卖 |
| 2 | 除尘灰 | — | — | 固 | 9.249 万 | 收集回用 |
| 3 | 转炉渣 | — | — | 固 | 21.77 万 | 综合利用 |
| 4 | 氧化铁皮 | — | — | 固 | 3.144 万 | 收集回用 |
| 5 | 废钢 | — | — | 固 | 5.601 万 | |
| 6 | 脱硫石膏 | — | — | 固 | 1.28 万 | 外卖 |
| 7 | 废油 | HW08 | 900-249-08 | 液态 | 40 | 委托有资质单位处理 |
| 8 | 废油桶 | HW49 | 900-041-49 | 固态 | 7 | 装废油有资质单位处理/厂家回收 |

| | | | | | | |
|----|--------|------|------------|----|--------|-----------|
| 9 | 废油布、手套 | HW49 | 900-041-49 | 固态 | 0.4 | 委托有资质单位处理 |
| 10 | 废油脂 | HW08 | 900-209-08 | 固液 | 0.5 | |
| 11 | 废水污泥 | — | — | 固液 | 1.19 万 | 收集用于烧结 |
| 12 | 生活垃圾 | — | — | 固 | 595 | 环卫部门清运 |

3.5 污染物产生排放汇总

项目污染物产生量、消减量、排放量汇总见表 3.5-1。

3.5-1 项目污染物产生排放情况一览表

| 类型 | | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 消减量 (t/a) | 排放量 (t/a) |
|-------|-----------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|
| 废水 | 循环水 | 废水量 | 6351.25 万 | 6351.25 万 | 0 |
| | | COD | 25400.17 | 25400.17 | 0 |
| | | SS | 24645.83 | 24645.83 | 0 |
| | | 石油类 | 110.65 | 110.65 | 0 |
| | 生活污水及其他废水 | 废水量 | 1106578 | 0 | 1106578 |
| | | COD | 418.389 | 128.128 | 290.261 |
| | | SS | 294.363 | 172.701 | 121.662 |
| | | NH ₃ -N | 5.222 | 0.261 | 4.961 |
| | | 动植物油 | 6.528 | 0.326 | 6.202 |
| | | 石油类 | 0.067 | 0.013 | 0.054 |
| 有组织废气 | SO ₂ | 6471.70 | 4974.19 | 1497.51 | |
| | NO _x | 3939.23 | 1509.29 | 2429.94 | |
| | 烟（粉）尘 | 93693.07 | 92494.88 | 1198.19 | |
| 无组织废气 | 粉尘 | 2597.69 | 463.64 | 2134.05 | |
| 固废 | 一般工业固废 | 131.104 万 | 131.104 万 | 0 | |
| | 危险固废 | 47.9 | 47.9 | 0 | |
| | 生活垃圾 | 595 | 595 | 0 | |

注：项目污染物排放量包括球团投产运行后污染物排放量。

4 污染防治措施及运行情况

4.1 工程建设的污染防治措施调查

本项目已建的污染防治措施见下表，其中球团竖炉脱硫设施正在建设，预计6月底完工。

表 4.1-1 工程已建/在建污染防治措施一览表

| 污染物 | 工序 | 主要环保设施 | 设计风量 (m ³ /h) | 设计效率 (%) |
|-------|--|---------------------------|--------------------------|----------|
| 废气 | 烧结车间 | 烟气脱硫设备 | 1020000*2 | 93.5 |
| | | 烧结配料除尘系统布袋除尘器 | 48000 | 99.5 |
| | | 烧结机机头除尘系统静电除尘器 | 1020000*2 | 99 |
| | | 烧结机机尾除尘系统电袋除尘器 | 500000/385000 | 99.9 |
| | | 烧结机成品（整粒）除尘系统布袋除尘器 | 207600 | 99.5 |
| | 球团厂 | 竖炉配料除尘系统布袋除尘器 | 30600 | 99.5 |
| | | 竖炉炉顶静电除尘器 | 218000*2 | 99 |
| | | 竖炉烟气脱硫设备 | 218000*2 | 93.5 |
| | 炼铁车间 | 高炉矿槽除尘系统布袋除尘器 | 380000*2 | 99.5 |
| | | 高炉 1#、2#转运布袋除尘器 | 200000*2 | 99.5 |
| | | 高炉上料除尘系统布袋除尘器 | 170000 | 99.5 |
| | | 高炉出铁场除尘系统布袋除尘器 | 380000*2 | 99.5 |
| | | 煤气除尘系统重力除尘 2 套+布袋除尘器 26 套 | 7090000 | 99.9 |
| | 炼钢车间 | 混铁炉烟气、转炉二次烟气除尘系统布袋除尘器 | 170000*2 | 99.5 |
| | | 转炉烟气一次除尘系统塔文除尘器 | 246000*3 | 99.99 |
| | 白灰车间 | 上料除尘系统布袋除尘器 | 26800*2 | 99.5 |
| | | 竖窑窑体旋风+布袋除尘器 | 70000*6 | 99.5 |
| | | 竖窑窑下布袋除尘器 | 63000*2 | 99.5 |
| | | 转运除尘系统布袋除尘器 | 46800*2 | 99.5 |
| | | 成品布袋除尘器 | 33400*2 | 99.5 |
| 无组织废气 | 密闭焦粉棚、密闭煤粉棚、密闭铁精粉棚 原料堆场设防风抑尘网，厂区内定期洒水 | | | |

| | | | | |
|------|---|-------------------------------------|-----------------------|----|
| 废水 | 炼铁 | 炼铁浊环水系统 | 3500 | 90 |
| | 炼钢 | 连铸浊环水系统 | 1520 | 99 |
| | | 塔文浊环水处理系统 | 1300 | 99 |
| | 轧钢 | 轧钢浊环水系统 | 4700 | 90 |
| | 综合废水 | 沉淀池 | 600 m ³ /d | 50 |
| 固体废物 | 已建脱硫石膏堆场、高炉渣堆场、转炉渣堆场、危废仓库，固废外卖或综合利用，废油桶部分厂家回收、废润滑油、废油脂、废油布手套委托有资质单位处理 | | | |
| 噪声 | 设备噪声 | 低噪设备、减振基座、吸音性能好的墙壁、隔声门窗、隔声罩、消音器、绿化带 | | |
| | 运输噪声 | 合理安排运输时间，避免夜间运输，减慢车速并禁止鸣喇叭 | | |
| 风险 | 设事故池 3 个，容积 1240m ³ 消防水取自供水池，容积 26450 m ³ 安装可燃、有毒气体监测报警仪，安装防爆设备； 救援人员、设备、药品等 | | | |
| 员工生活 | 地埋式一体化污水处理设施 | | 500m ³ /d | / |
| | 油烟净化器 | | 大型 | 85 |

已建环保设备情况见图 4.1-1。



烧结机头静电除尘系统



高炉煤气布袋除尘系统



出铁场布袋除尘器



烧结机头静电除尘器



烧结脱硫装置



污水处理设施



密闭廊道



图 4.1-1 已建主要环保设施图

4.2 废水治理措施及运行情况

项目主要用水为净环水系统和浊环水系统，净环水系统排水作为浊环水的补水，浊环水经各自处理设施处理后回用，项目废水主要为员工生活污水（130560m³/a）、初期雨水（3346m³/a）、地面冲洗废水（138720m³/a）、软化水设备浓盐水（331300m³/a）以及其他废水（374540m³/a）。

4.2.1 废水处理措施

（1）炼铁浊环水处理

炼铁浊环水主要为高炉渣堆场溢流水和高炉冲渣水，在高炉渣堆场周围设置集水沟，高炉渣堆场溢流水通过集水沟与高炉冲渣水一起进入沉淀池沉淀处理后，上清液通过循环水泵打入高炉冲渣池循环利用，循环量为 3500m³/h。沉淀池污泥为高炉渣，运往高炉渣堆场。

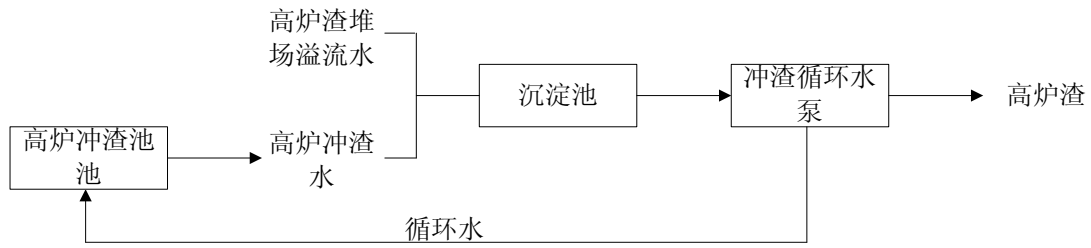


图 4.2.1-1 炼铁浊环水处理工艺流程图

(2) 炼钢浊环水处理

炼钢浊环水系统主要为连铸浊环水和塔文系统浊环水，连铸浊环水主要含氧化铁、粉尘等，塔文系统浊环水主要含粉尘。

连铸浊环水经旋流井处理后，去除粗氧化铁及大颗粒悬浮物，然后进入除油型斜板沉淀池，向混合池中加入絮凝剂，使水中油、微细氧化铁、粉尘等悬浮物沉淀，经上述处理后，出水悬浮物含量小于 20mg/L，油含量小于 5mg/L。处理后清水进入清水池，用循环水泵进行循环利用，循环水量为 1520m³/h。

塔文系统浊环水经斜板沉淀池处理后，尘泥经压滤后外运，清水净水清水池循环利用，循环水量为 1300 m³/h。

连铸浊环水、塔文系统浊环水处理工艺流程图见图 4.2.1-2、图 4.2.1-3。

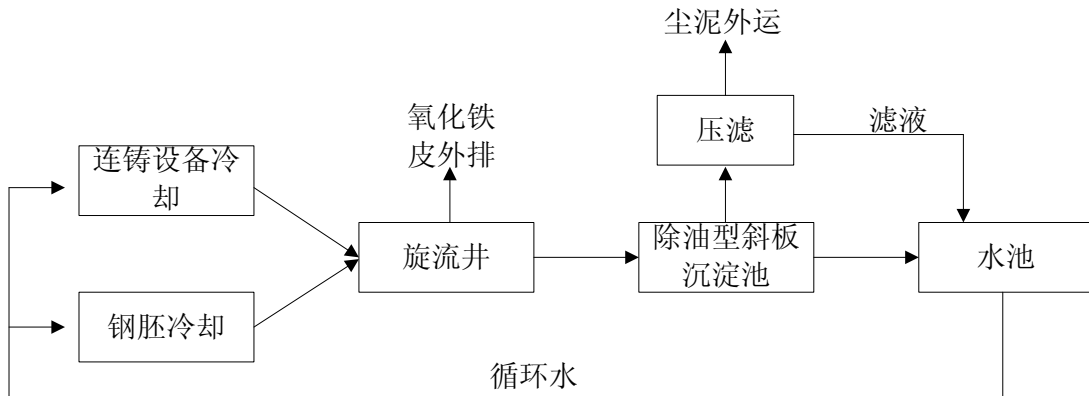


图 4.2.1-2 连铸浊环水处理工艺流程图

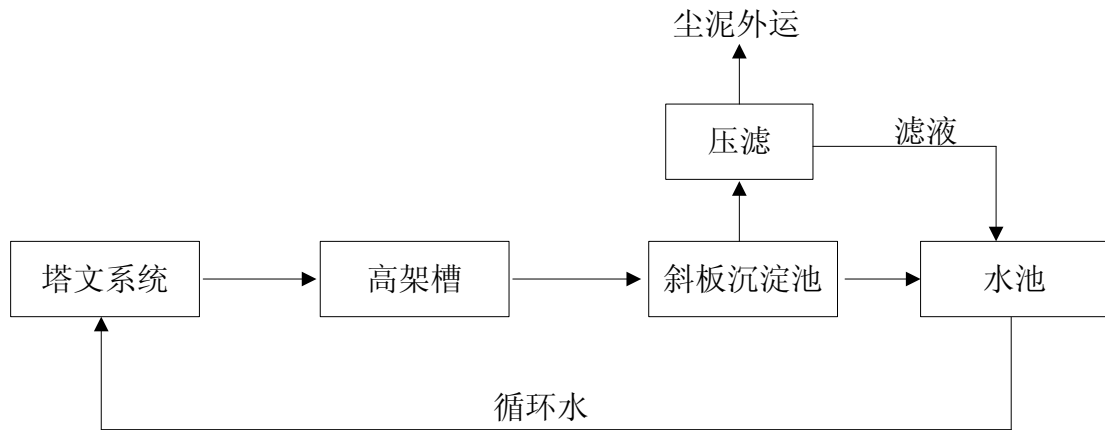


图 4.2.1-3 塔文系统油环水处理工艺流程图

(3) 轧钢油环水处理

油环水在轧制过程中与冷却对象直接接触，水中带人大量氧化铁皮颗粒、金属粉尘和润滑油脂。轧钢油环水对回用水的水质要求高。油环水全铁及悬浮物超标，对精轧辊不均匀磨损及热凸度的控制产生不利影响，易造成轧辊表面氧化膜的脱落，对冷却效果产生不利影响，线材成品表面不好

本项目采用沉淀+除油+冷却工艺对轧钢油环水进行处理，处理后循环利用，循环量为 1200m³/h，处理工艺流程见图 4.2.1-4。浊水经一次平流池沉淀处理后，流入化学除油器，先投加混凝剂，中和水中胶体颗粒表面电荷，使胶体相互聚结，然后再加入油絮凝剂，使水中悬浮物微粒、浮油形成絮团而沉降，达到除油和净化水质的特点，出水悬浮物浓度小于 25mg/L，油的浓度小于 5 mg/L，该工艺出水水质好，占地面积小，适应于热轧、连铸油环水处理。

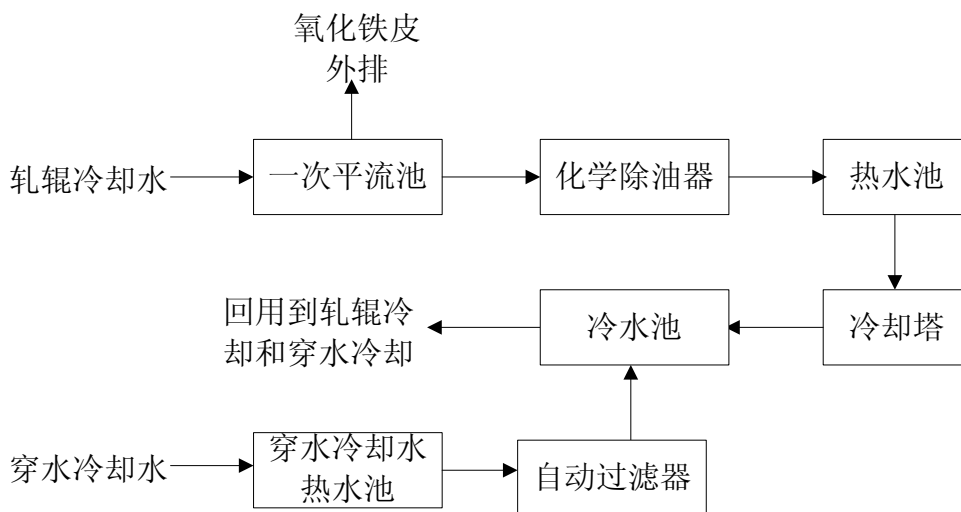


图 4.2.1-4 (1) 轧钢油环水处理工艺流程图（一期）

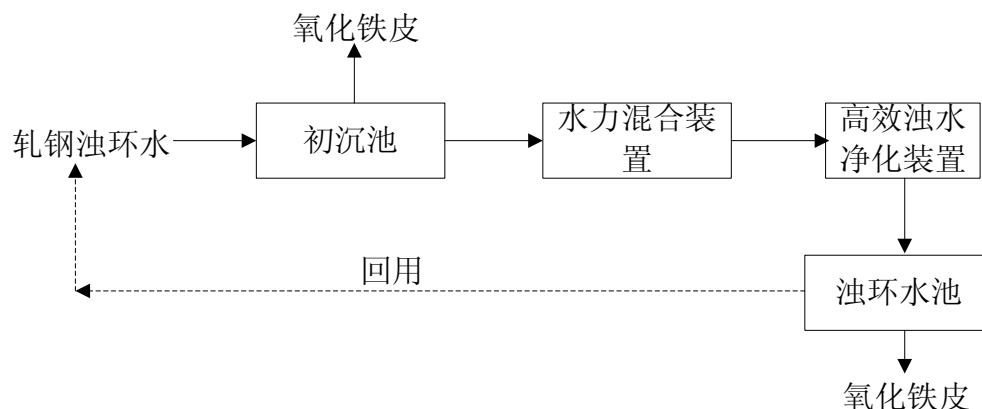


图 4.2.1-4 (2) 轧钢浊环水处理工艺流程图 (二期)

(4) 生活污水处理、其他废水处理

本项目生活污水采用地理式一体化污水处理设施对生活污水进行预处理，设计处理规模为 500m³/d；项目浓盐水、地面冲洗废水、初期雨水以及其他废水进入沉淀池处理，处理后与生活污水一起排入连云港化工产业园污水处理厂进行处理。

项目所在地污水管网均已铺设完毕，项目污水可以从厂区污水管网接口处接入产业区污水管网。

公司已与污水处理厂签订废水处理协议（附件 3），且根据监测报告，项目废水满足园区污水处理厂接管标准。

表 4.2.1-1 废水排放达标情况

| 采样时间 | | 监测项目 | | | | | |
|----------|-------|------|------|------|------|-----|-------|
| | | pH | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | 悬浮物 | 化学需氧量 |
| 2016.3.6 | 8:00 | 6.86 | 17.9 | 0.57 | 0.02 | 142 | 246 |
| | 12:00 | 6.90 | 17.8 | 0.58 | 0.01 | 137 | 238 |
| | 17:00 | 6.83 | 17.1 | 0.58 | 0.02 | 140 | 242 |
| 2016.3.7 | 8:00 | 6.83 | 17.5 | 0.57 | 0.01 | 140 | 257 |
| | 12:00 | 6.85 | 17.9 | 0.58 | 0.02 | 143 | 242 |
| | 17:00 | 6.79 | 17.1 | 0.58 | 0.02 | 136 | 240 |
| 接管标准 | | 6-9 | 40 | / | 20 | 600 | 1000 |

园区污水处理厂介绍：

连云港中新污水处理有限公司（原连云港化工园区污水处理有限公司）位于

园区东南角，经八路以西，经七路以东，新港大道以南，纬二路以北区域，是园区配套的集中污水处理厂。

连云港中新污水处理有限公司占地 160 亩，目前已经建成三套污水处理系统（常规生化）和一套应急处理系统（物化）。项目分期建设，已建成日处理能力达 12500t。其中，一期日处理 2500t 的系统于 2007 年 6 月份通过验收，2012 年 8 月份升级改造为农药废水处理中心。二期日处理 5000t 的系统已通过环保验收并正常运行，现为污水厂综合废水处理中心。污水厂染料废水处理中心主要为“UASB+A/O 生化+BAF+絮凝脱色”工艺，日处理能力 5000t，目前为园区染料废水处理中心。化工园区污水处理应急系统（2500t/d）已于 2009 年 11 月建成并投入运行（采用气浮、微电解、Fenton 氧化、中和沉淀等工艺）。经过应急系统处理的废水，再进入二期工程进行进一步处理。经处理后的达标废水排入灌河，最终进入黄海。

目前，连云港中新污水处理有限公司四期日处理 10000t 处理系统正在进行试生产。五期系统日处理 12000t 正在规划建设中。

上述污水处理厂均被园区管委会收购，负责处理园区生产、生活污水。

排口设置：污水处理厂出水排至灌河。污水管网已经铺设到位，覆盖整个化工园区，所有已建企业均接管。

4.2.2 废水处理经济分析

本项目废水处理设施共需投资 7184 万元左右，占总投资额的 2.39%，年运行费用主要包括耗电费、员工工资福利费、折旧费、维修费等，约为 1078 万元，属于可接受水平。详见表 7.2.2-1。

因此，本项目水污染防治措施从经济上具有可行性。

表 4.2.2-1 本项目水污染防治设施投资一览表

| 序号 | 投资内容 | 数量（套） | 投资（万元） |
|----|--------------|-------|--------|
| 1 | 炼铁浊环水处理系统 | 1 | 796 |
| 2 | 连铸浊环水处理系统 | 2 | 5610 |
| 3 | 塔文浊环水处理系统 | 3 | |
| 4 | 轧钢浊环水处理系统 | 2 | 2548 |
| 5 | 地理式一体化污水处理设施 | 1 | 10 |

| | | | |
|----|-----|---|------|
| 6 | 沉淀池 | 1 | 20 |
| 合计 | | / | 7184 |

4.3 废气治理措施及运行情况

本项目产生的废气主要有：烧结燃料破碎、配料产生的粉尘，烧结机头、机尾产生的烟气，环冷、整粒产生的粉尘；球团配料粉尘，球团竖炉烟气；炼铁供料、矿槽上料系统、出铁场产生的粉尘，高炉及热风炉烟气；炼钢转炉一次烟气、二次烟气；轧钢加热炉烟气，石灰上料、分料仓、破碎粉尘，竖窑烟气。烟气中主要含烟尘、SO₂、CO。烟粉尘废气主要采用布袋除尘、静电除尘，转炉一次烟气采用塔文除尘系统处理，含硫废气采用石膏脱硫处理。

4.3.1 烟（粉）尘废气治理措施

4.3.1.1 烟（粉）尘废气治理措施介绍

本项目烟粉尘废气主要通过布袋除尘、静电除尘设施进行治理，布袋除尘器、静电除尘器主要工作原理如下：

布袋除尘：

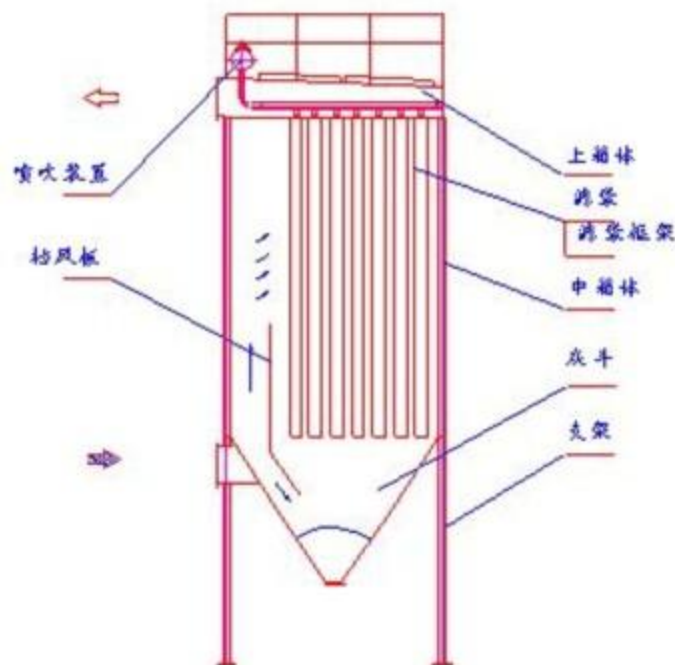


图 4.3.1-1 布袋除尘器结构示意图

含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气体向上流动，流速降低，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较

细小粉尘的气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻滤在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。布袋除尘器的除尘效率 $\geq 99\%$ ，具有良好的除尘效果。

静电除尘：

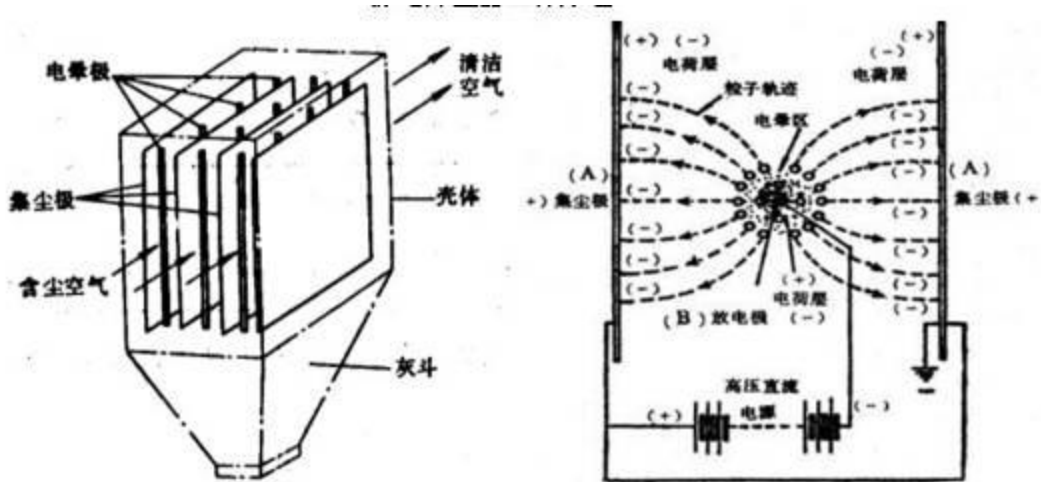


图 4.3.1-2 静电除尘器结构示意图

电除尘器建立在电除尘器和尘源控制方法的基础之上，是解决小分散扬尘点除尘的新途径。它利用生产设备的排风管或密闭罩作为极板，在罩或管内安设放电电极，接上高压电源而形成电场。含尘气体通过电场时，粉尘在电场力作用下聚集在罩或管壁上，净化后的气体通过排风管排出。清灰靠人工振打或自重脱落。

与气体除尘设备相比，静电除尘器耗能少，除尘效率高，适用于除去烟气中 0.01-50 μm 的粉尘，可用于烟气温度高、压力大的场合。

塔文除尘设施：

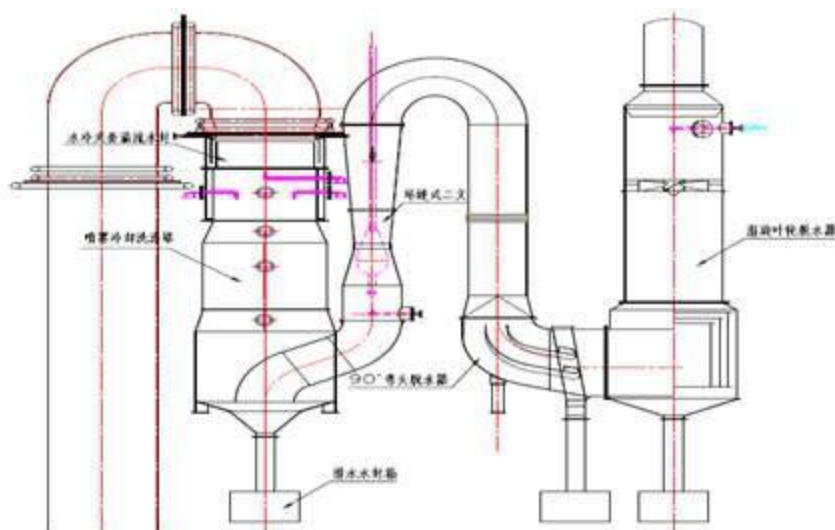


图 4.3.1-3 塔文除尘系统结构示意图

塔文系统是转炉一次除尘中应用最普遍的湿法除尘，湿法塔文系统的工艺流程是：转炉烟气由约 1550℃ 烟温经汽化烟道冷却降温至约 900℃，然后进入到塔文系统中进行净化回收。900℃ 高温含尘烟气首先经过水冷夹套溢流水封，然后进入喷雾冷却洗涤塔进行粗除尘，经喷嘴对烟气喷水后，烟温降至 72℃，再进入到环缝式二文进行精除尘，烟温降至 65℃，然后进入旋风脱水器进行脱水。净化后的烟气由风机抽引到煤气柜或点燃放散，所剩尘埃同污水一起经排水水封箱排出。

4.3.1.2 项目废气处理工艺流程

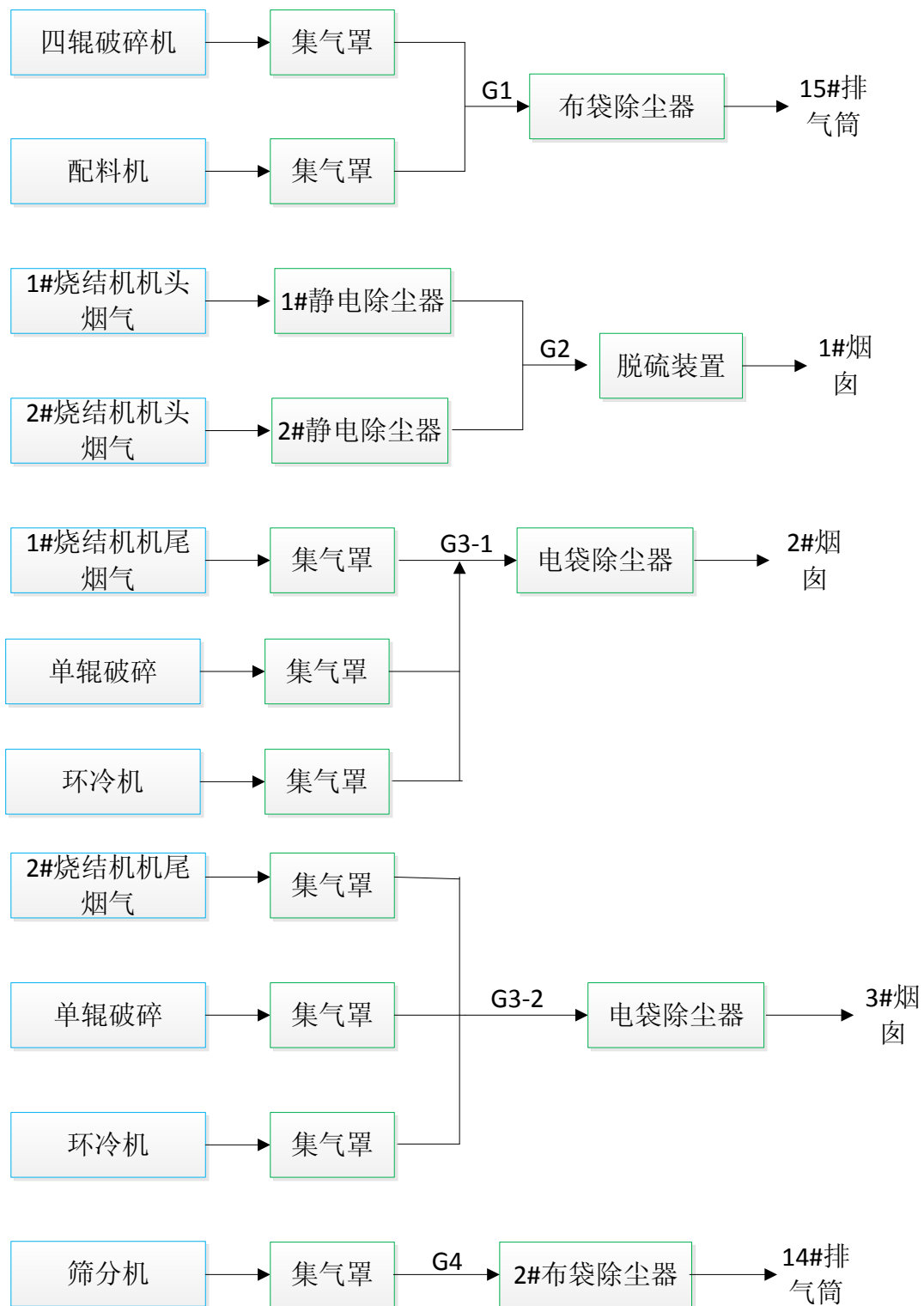


图 4.3.1-4 烧结厂废气处理工艺流程图

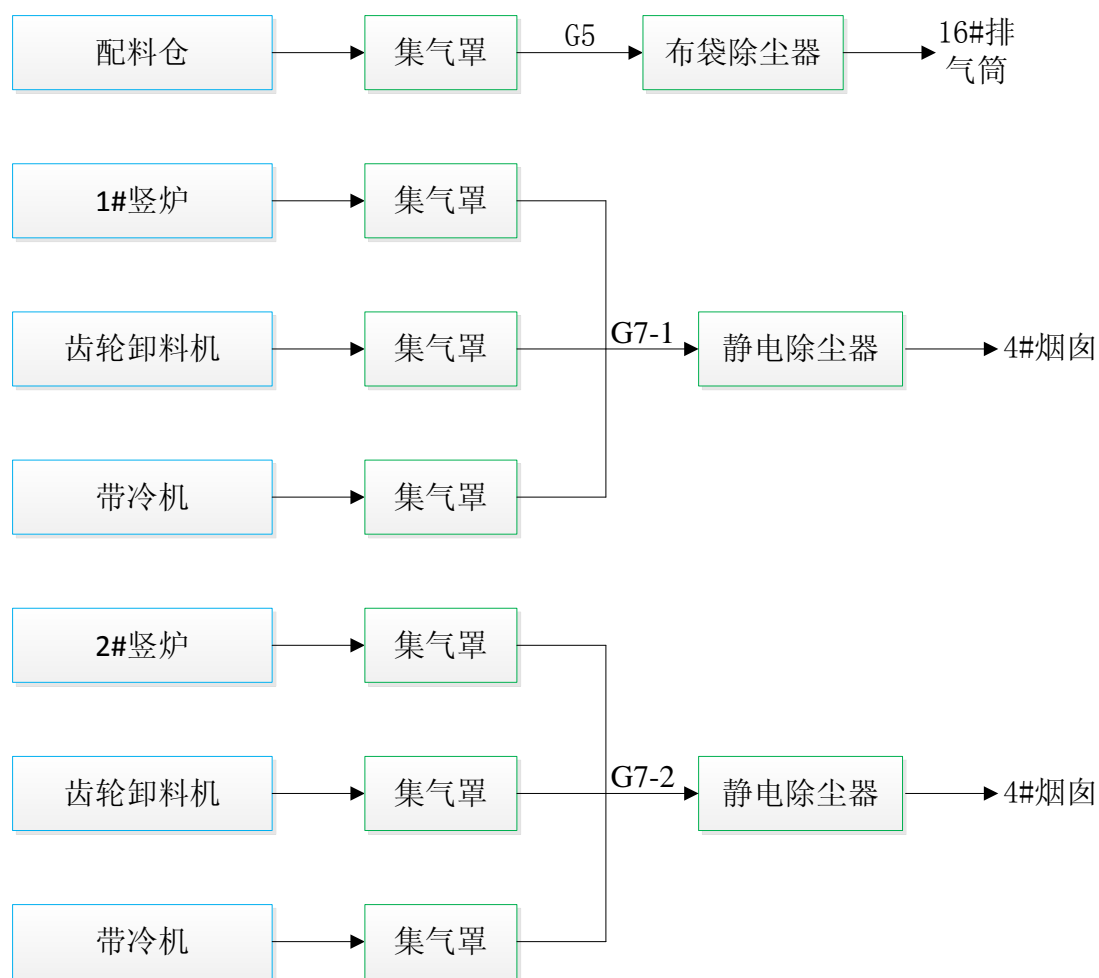


图 4.3.1-5 球团废气处理工艺流程图

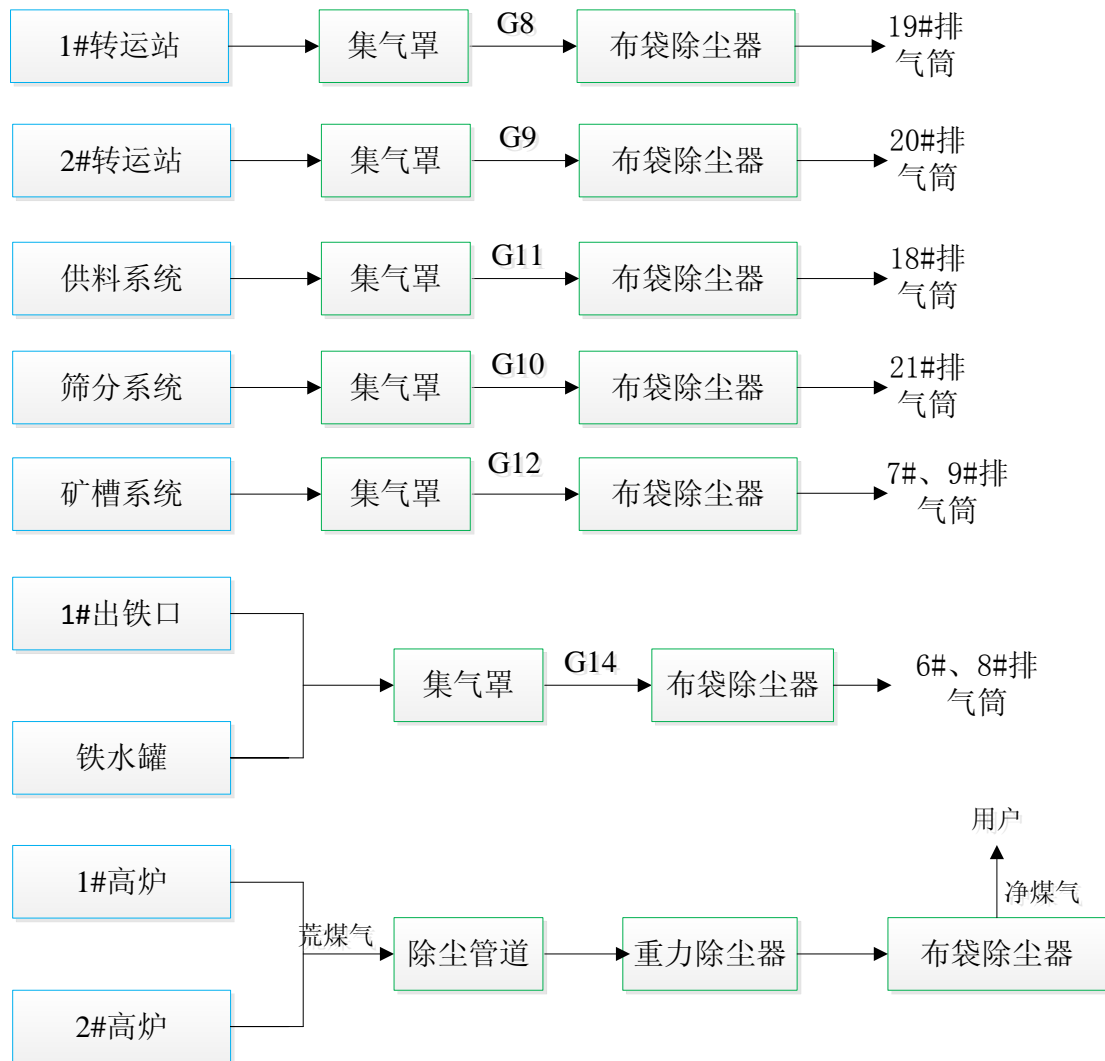


图 4.3.1-6 炼铁厂废气处理工艺流程图

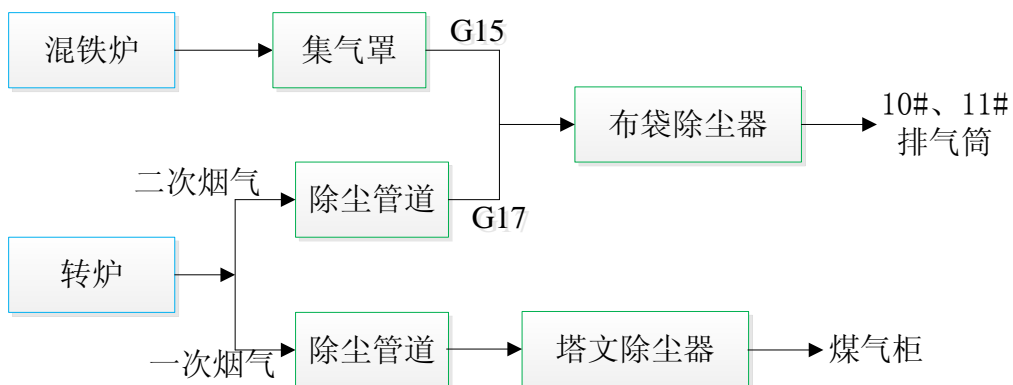


图 4.3.1-7 炼钢厂废气处理工艺流程图

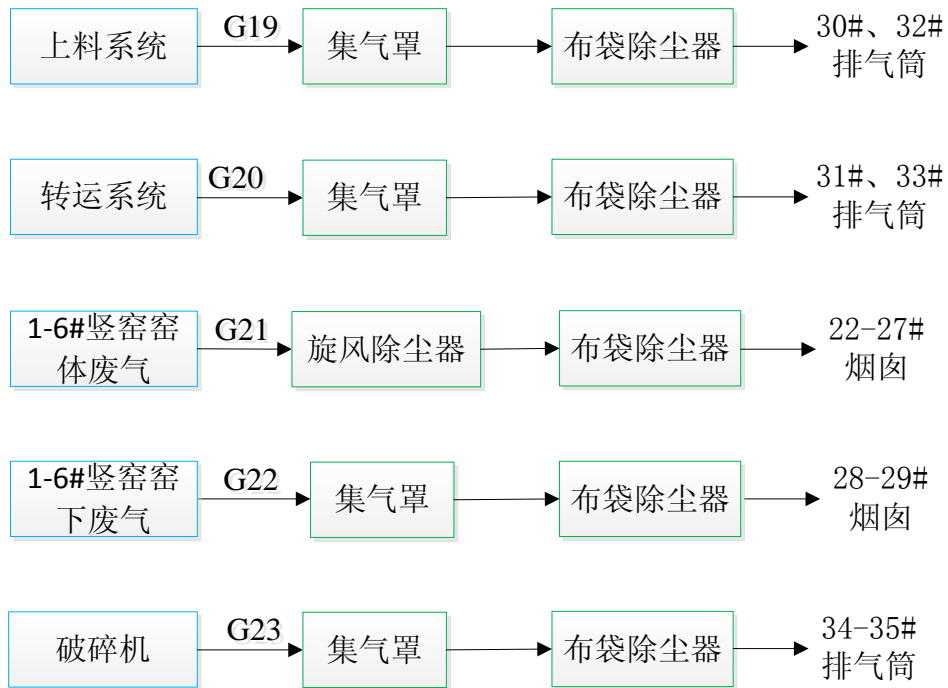
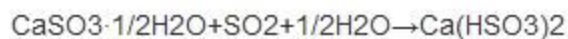


图 4.3.1-8 石灰厂废气处理工艺流程图

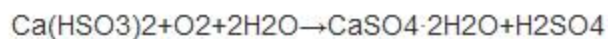
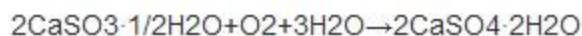
4.3.2 含硫废气治理措施

烧结含硫废气：本项目烧结机在运转过程中会产生二氧化硫，项目通过脱硫塔对其进行治理，其工作原理如下：

脱硫过程



氧化过程

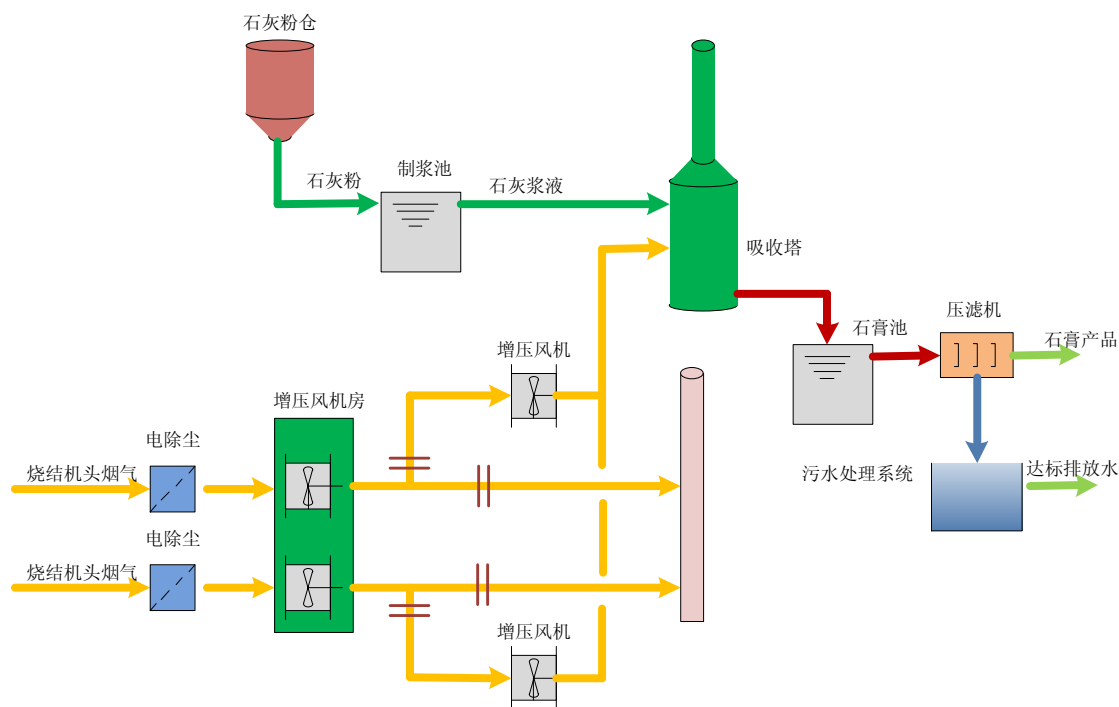


从烧结机排出的含 SO_2 和其它酸性成份的烟气从反应塔中底部的入口烟道进入塔内，烟气在塔内爬升过程中与从塔上部喷淋的石灰浆液雾滴混合，实现高效率的脱硫。

脱硫副产物在吸收塔底部存放，循环利用浆液，被石膏浆液泵排至石膏箱，进入石膏脱水系统。

石膏法的主要优点是：适用的煤种范围广、脱硫效率高（有的装置 $Ca/S=1$ 时，脱硫效率大于 90%）、吸收剂利用率高（可大于 90%）、设备运转率高（可达 90% 以上）、工作的可靠性高（目前最成熟的烟气脱硫工艺）、脱硫剂—石灰石来源丰富且廉价。

项目采用山东国舜建设集团有限公司设计的烟气脱硫设施，其工艺流程图见图 7.1.2-1。



亚新钢铁2×180m²烧结机烟气脱硫工艺路线图

图 4.3.2-1 石膏法脱硫工艺流程图

工艺流程：

在原水平烟道中间加烟道挡板门，在挡板门前引接烟道，把烟气引至烟气脱硫系统，经过原烟气挡板后，进入吸收塔进行脱硫反应。脱硫吸收塔为喷淋空塔，内衬玻璃鳞片防腐，内部设三层喷淋层和二级内置式除雾器。烟气垂直进入吸收塔，然后折向朝上流动，与喷淋而下的浆液进行充分接触以脱除其中的 SO_2 。每层喷淋层对应一台浆液循环泵，喷淋层上部布置二级内置式除雾器。在吸收塔内，烟气中的 SO_2 被吸收浆液洗涤并与浆液中的脱硫剂发生反应，反应生成的亚硫酸钙在吸收塔底部的循环浆池内被氧化风机鼓入的空气强制氧化，最终生成石膏，石膏浆液由石膏排出泵排出，送入脱硫副产品处理回收系统。脱硫塔内部烟气经

三层喷淋，并经过除雾器除去雾滴后，净烟气由脱硫塔顶部直接排放。石膏浆液从吸收塔底部排至脱硫副产品处理回收系统，经板框压滤机对滤液压滤后，使其含水量达到 20%左右，铲车装车外运。脱硫后的废水送至废水回收系统。

经以上脱硫设施处理后， SO_2 浓度下降至 $15\sim 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，烧结烟气可稳定达标排放。

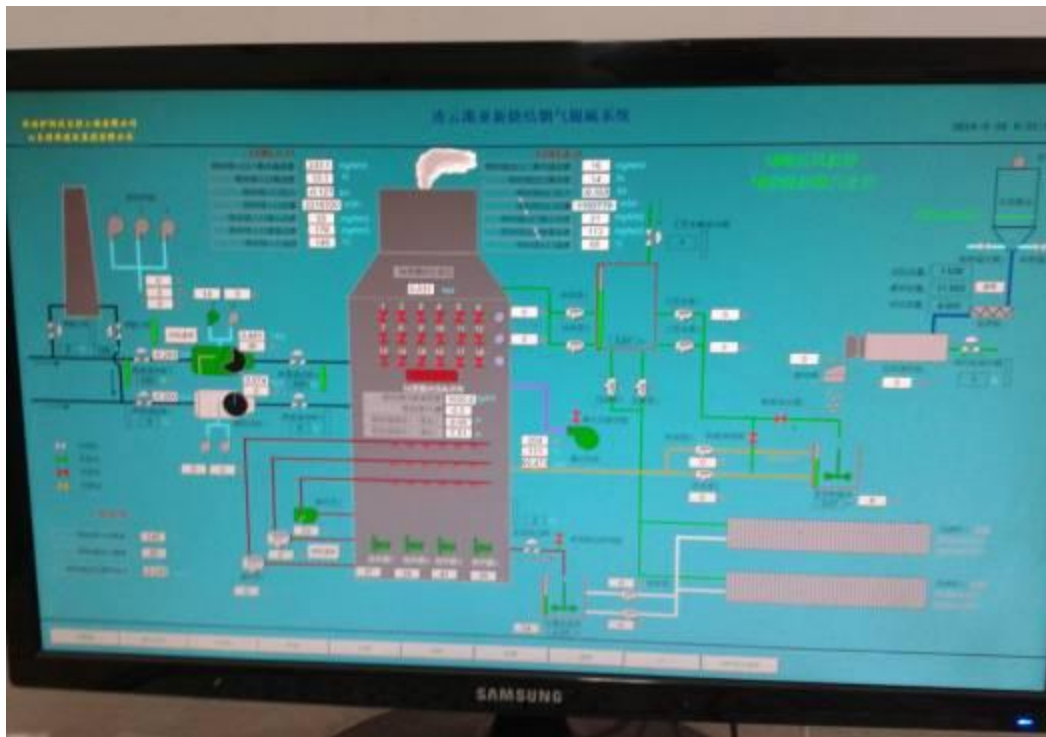


图 4.3.2-2 烧结机烟气脱硫系统控制图

4.3.3 食堂烟气处理措施

油烟废气通过设置净化效率为 85%的油烟净化装置，其排放浓度可以达到 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够达到《饮食业油烟排放标准》中要求，废气经油烟净化器处理达标后由食堂屋顶的排气管排出。

食堂油烟废气处理工艺简介：

食堂油烟废气被风机吸入管道后，首先进入初级装置——净化整流室，采用重力惯性净化技术，室内的特殊结构逐步对大粒径污染物进行分级物理分离，并且均衡整流。分离出的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入油槽排出。剩余的小粒径污染物进入次级装置——高压静电场，静电场内部分两级，第一级为电离器，强电场使微粒荷电，成为带电微粒，这些带电微粒到达第二级集尘器后立刻被收集电极吸附，且部分炭化。同时，高压静电场有效地降解有害成份，起到消毒、

除味作用。最后通过滤网格栅，洁净的空气排出室外。

食堂油烟废气处理工艺见图 7.1.3-1。

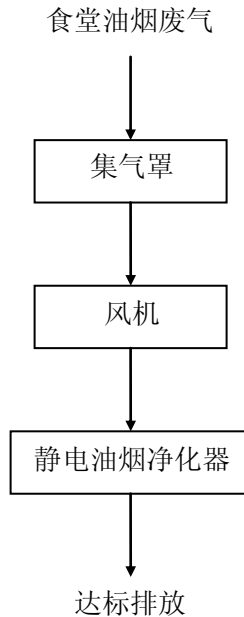


图 4.3.3-1 食堂油烟废气处理工艺图

4.3.4 无组织废气污染防治

为降低厂区内无组织粉尘废气的产生量，本项目采取的措施有：

(1) 原料堆场（1#堆场）、炼铁焦炭堆场（2#堆场）、烧结矿料场（3#堆场）均设有防风抑尘网，并定期洒水抑尘；大颗粒物料如铁矿石、石灰石等堆场采用定期洒水抑尘；堆场内长期储存的物料，采用防雨布进行遮盖；

(2) 部分细颗粒、易挥发原料采用密闭棚储存，现已有焦粉密闭棚、煤粉密闭棚、球团用铁精粉密闭棚，焦炭设焦炭棚；

(3) 煤粉颗粒细密度小，最易产生粉尘，储存在煤粉棚，煤粉棚四面封闭，只保留进车通道，其预处理过程全密闭，输送过程采用管道，磨好后的煤粉储存在储煤罐，再通过管道输送到高炉内部。显著防止了粉尘的产生；

(4) 原料运输采用密闭廊道，高炉出铁场的铁沟、渣沟完全加盖封闭；高炉料仓、振动筛、转运站、中间仓等废气收集后经布袋除尘器处理；炼钢料仓建有袋式除尘器等，从而减少生产工序粉尘废气产生；

(5) 厂区内道路定期洒水，并大量种植易吸尘绿色植物，可有效防治粉尘废气污染。

4.3.5 废气达标排放情况

项目单位于 2016 年 3 月委托南京基越环境检测有限公司及灌南县环境监测站对本项目现有典型的污染源进行监测，监测结果见表表 4.3.5-1。

监测期间，厂内生产工况正常，产量约 8800 吨/d，达到年产能 300 万吨的生产规模。

表 4.3.5-1 主要污染源监测结果一览表

| 排气筒编号 | 废气来源 | | 污染物名称 | 排放状况 | | | 执行标准 | 备注 |
|-----------|---------|----------|-----------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|----|
| | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m ³ | |
| FQ1 | 烧结机头废气 | G2 | 烟尘 | 20.2 | 16.0 | 130.56 | 50 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 110 | 87.55 | 714.41 | 200 | |
| | | | NO _x | 202.85 | 161.45 | 1317.44 | 300 | |
| | | | 氟化物 | 0.003595 | 0.003 | 0.02 | | |
| FQ2 | 烧结机尾废气 | G3-1 | 粉尘 | 21.95 | 10.6 | 86.50 | 30 | 达标 |
| FQ3 | | G3-2 | 粉尘 | 12.45 | 6.16 | 50.27 | 30 | 达标 |
| FQ7 | 矿槽废气 | G12-1 | 粉尘 | 14.15 | 4.425 | 36.11 | 25 | 达标 |
| FQ9 | | G12-1 | 粉尘 | 5.65 | 0.99 | 8.08 | 25 | 达标 |
| FQ18 | 供料废气 | G11 | 粉尘 | 11.1 | 0.62 | 5.08 | 25 | 达标 |
| FQ36 | 热风炉 | G13-1 | 粉尘 | 15.85 | 1.95 | 15.91 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 36.85 | 4.61 | 37.62 | 100 | |
| | | | NO _x | 30.25 | 3.6 | 29.38 | 300 | |
| FQ37 | | G13-2 | 粉尘 | 9.39 | 0.505 | 4.12 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 6.55 | 0.365 | 2.98 | 100 | |
| | | | NO _x | 26.75 | 1.48 | 12.08 | 300 | |
| FQ6 | 出铁场废气 | G14-1 | 粉尘 | 17.7 | 2.685 | 21.91 | 25 | 达标 |
| FQ8 | | G14-2 | 粉尘 | 15.4 | 3.43 | 27.99 | 25 | 达标 |
| FQ10 | 转炉二次烟气 | G15、G17 | 粉尘 | 17.2 | 5.47 | 44.62 | 20 | 达标 |
| FQ12、FQ13 | 转炉一次烟气 | G16 | 粉尘 | 23.95 | 3.605 | 29.47 | 50 | 达标 |
| FQ38 | 轧钢加热炉烟气 | G18-1(1) | 烟尘 | 18.5 | 0.2 | 1.66 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.8 | 0.01 | 0.07 | 150 | |
| | | | NO _x | 1.54 | 0.02 | 0.14 | 300 | |
| FQ39 | | G18-1(2) | 烟尘 | 8.07 | 0.115 | 0.96 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.85 | 0.015 | 0.10 | 150 | |
| | | | NO _x | 1.99 | 0.035 | 0.24 | 300 | |
| FQ42 | | G18-3(1) | 烟尘 | 17.45 | 0.175 | 1.41 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 20 | 0.2 | 1.62 | 150 | |
| | | | NO _x | 24.05 | 0.235 | 1.94 | 300 | |
| FQ43 | | G18-3(2) | 烟尘 | 14.75 | 0.145 | 2.66 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 21.3 | 0.21 | 3.84 | 150 | |

| | | | | | | | | |
|------|------------|--------------|-----------------|-------|-------|------|-----|----|
| | | | NOx | 20.1 | 0.2 | 3.62 | 300 | |
| | | G18-4 (1) | 烟尘 | 15.5 | 0.18 | 1.47 | 20 | 达标 |
| FQ44 | | | SO ₂ | 28.65 | 0.34 | 2.72 | 150 | |
| | | | NOx | 23.35 | 0.27 | 2.21 | 300 | |
| | | G18-4 (2) | 烟尘 | 15.3 | 0.18 | 1.46 | 20 | 达标 |
| FQ45 | | | SO ₂ | 21.75 | 0.255 | 2.08 | 150 | |
| | | | NOx | 23.3 | 0.275 | 2.23 | 300 | |
| FQ22 | 竖窑窑 体废气 | G21-1 | 烟尘 | 18.45 | 0.71 | 5.79 | 30 | 达标 |
| FQ23 | | G21-2 | 烟尘 | 16 | 0.61 | 4.98 | 30 | 达标 |
| FQ24 | | G21-3 | 烟尘 | 18.1 | 0.95 | 7.75 | 30 | 达标 |
| FQ25 | | G21-4 | 烟尘 | 17.9 | 0.66 | 5.39 | 30 | 达标 |
| FQ26 | | G21-5 | 烟尘 | 17.25 | 0.925 | 7.55 | 30 | 达标 |
| FQ27 | | G21-6 | 烟尘 | 17.85 | 0.9 | 7.34 | 30 | 达标 |
| | | | | | | | | |
| FQ36 | 电厂废 气 | / | 烟尘 | 9.03 | 1.095 | 8.94 | 10 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.885 | 0.115 | 0.94 | 100 | 达标 |
| | | | NOx | 1.42 | 0.17 | 1.39 | 200 | 达标 |

由以上监测结果可知，本项目现有的废气处理设施处理效果良好，项目废气可做到稳定达标排放。

4.3.6 废气处理经济分析

本项目废气处理设施共需投资 32302 万元左右，占总投资额的 8.1%，年运行费用主要包括耗电费、员工工资福利费、折旧费、维修费等，约为 6460 万元，属于可接受水平。详见表 4.3.6-1。

因此，本项目废气污染防治措施从经济上具有可行性。

表 4.3.6-1 本项目废气污染防治设施投资一览表

| 序号 | 投资内容 | 数量(套) | 投资(万元) |
|----|------------|-------|--------|
| 1 | 烟气脱硫系统 | 1 | 4950 |
| 2 | 烧结机头除尘系统 | 2 | 3564 |
| 3 | 烧结机尾电袋除尘系统 | 2 | 1420 |
| 4 | 烧结机成品除尘系统 | 1 | 321 |
| 5 | 竖炉炉顶除尘系统 | 2 | 680 |
| 6 | 竖炉配料除尘系统 | 1 | 150 |
| 7 | 高炉供料除尘系统 | 1 | 395 |
| 8 | 矿槽及上料除尘系统 | 2 | 1294 |
| 9 | 高炉出铁场除尘系统 | 2 | 1246 |

| | | | |
|----|--------------------|---|-------|
| 10 | 转运站除尘系统 | 3 | 150 |
| 11 | 高炉煤气净化系统 | 2 | 4580 |
| 12 | 转炉一次除尘系统 | 3 | 2431 |
| 13 | 转炉二次除尘系统 | 2 | 1850 |
| 14 | 石灰窑体除尘系统 | 6 | 1360 |
| 15 | 石灰窑下除尘系统 | 2 | 451 |
| 16 | 石灰转运除尘系统 | 2 | 320 |
| 17 | 石灰成品除尘系统 | 2 | 350 |
| 18 | 铁精矿、白云石防风抑尘网 | 1 | 800 |
| 19 | 炼铁煤粉密闭棚 | 1 | 500 |
| 20 | 烧结矿存储料场防风抑尘网 | 1 | 100 |
| 21 | 焦粉密闭棚 | 1 | 600 |
| 22 | 块矿密闭料棚 | 1 | 700 |
| 23 | 球团用铁精粉密闭棚 | 1 | 200 |
| 24 | 厂区皮带通廊密闭项目 | — | 800 |
| 25 | 两座竖炉烟气脱硫项目 | 2 | 2000 |
| 26 | 烧结成品仓密闭项目 | 1 | 20 |
| 27 | 炼铁 2 号转运站安装布袋除尘器 | 1 | 90 |
| 28 | 主要废气排放口在线监测装置 | 8 | 260 |
| 29 | 两座烧结机尾静电除尘排放提标改造工程 | 2 | 720 |
| 合计 | | / | 32302 |

4.4 固废处置措施评述、相关规定满足情况

4.4.1 一般固废污染防治措施

本项目一般固体废物包括高炉渣、除尘灰、转炉渣、氧化铁皮及脱硫石膏、废水处理污泥、生活垃圾等。

高炉渣由高炉水渣池运至高炉渣堆场，其主要成分为 CaO 、 SiO_2 、 Al_2O_3 ，可用于生产水泥和混凝土。本项目高炉水渣外卖给南通市恒固建材科技有限公司（附件 2）；

本项目产生的石膏主要成份是 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 石膏晶体，可用做生产建筑制品和水泥缓凝剂。本项目脱硫石膏与高炉渣混合外卖给南通市恒固建材科技有限公司综合利用；

转炉渣经磁选回用后，其余部分用于铺路；

除灰系统采用气力除灰，集中布袋除尘器灰斗下的干灰至烧结料场，用于烧结配料；

氧化铁皮回收用于烧结，废水处理污泥用于烧结配料。

生活垃圾由环卫部门定期清运。

表 4.4.1-1 厂内 2015 年~2016 年 4 月一般固废产生及处置情况

| 序号 | 名称 | 时间 | 产生量 t | 处置量 t | 暂存量 t | 处置方式 |
|----|------|--------------------------|---------|---------|-------|-----------------|
| 1 | 高炉渣 | 2015 年 -2016 年 4 月 | 118.5 万 | 108.5 万 | 10 | 外卖南通市恒固建材科技有限公司 |
| 2 | 除尘灰 | | 12.3 万 | 12.3 万 | / | 收集回用 |
| 3 | 转炉渣 | | 29.1 万 | 21.1 万 | 8 | 厂内磁选回用后，其余铺路 |
| 4 | 氧化铁皮 | | 4.2 万 | 4.2 万 | / | 收集回用 |
| 5 | 废钢 | | 7.5 万 | 7.5 万 | / | |
| 6 | 脱硫石膏 | | 1.28 万 | 1.08 万 | 0.2 | 外卖南通市恒固建材科技有限公司 |
| 7 | 废水污泥 | | 1.6 万 | 1.6 万 | / | 收集用于烧结 |
| 8 | 生活垃圾 | | 790 | 595 | / | 环卫部门清运 |

4.4.2 危险废物收集、暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据《国家危险废物名录》(2015)规定，本项目产生的废润滑油(HW08)、废油桶(HW49)、废油布手套(HW49)、废油脂为危险废物(HW08)，总产生量为 22.1t/a，2014 年至 2015 年 11 月产生的危废委托连云港赛科废料处置有限公司处理，2015 年 11 月至今产生的废润滑油、废油脂、废油布手套还未找到相关处置单位，目前在危废仓库暂存。

表 4.4.1-1 厂内 2014 年~2016 年 4 月危险废物产生及处置情况

| 序号 | 名称 | 时间 | 产生量 t | 处置量 t | 暂存量 t | 处置方式 |
|----|--------|----------------------------------|-------|-------|-------|-----------------|
| 1 | 废油 | 2014 年 -2015 年 11 月 | 2.8 | 2.8 | 0 | 委托连云港赛科废料处置有限公司 |
| 2 | 废油桶 | | 0.36 | 0.36 | 0 | |
| 3 | 废油 | 2015 年 12 月 -2016 年 4 月 | 19 | 0 | 19 | 正在委托有资质单位处理 |
| 4 | 废油桶 | | 2.6 | 0 | 2.6 | |
| 5 | 废油布、手套 | | 0.4 | 0 | 0.4 | |
| 6 | 废油脂 | | 0.2 | 0 | 0.2 | |

(1) 危险废物收集、储存污染防治措施分析

废润滑油、废油脂采用密闭铁桶储存，和废油桶、废油布手套一起储存在危险废物仓库中，危废仓库设有明显的环保标识，仓库地面做防腐防渗处理，做到防风、防雨、防晒。

废润滑油包装桶在醒目位置张贴了标签，标签上注明危废名称、主要成分、危废种类等相关内容；





图 4.4.2-1 危险废物仓库

4.4.3 相关规定满足情况

项目产生的高炉渣、转炉渣、脱硫石膏、氧化铁皮及其他固废，其储存、处置方式基本满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的要求。一般固废堆场已设置了环境保护标志，地面做防腐防渗处理，高炉渣堆场周围设置集水沟，溢流水经收集后进入沉淀池处理。

项目产生的废润滑油（HW08）、废油桶（HW49）、废油脂（HW08）、废油布手套（HW49）收集、储存基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定。

废润滑油、废油脂采用密闭铁桶储存，与废油桶、废油布手套一起储存在危险废物仓库中，危废仓库设有明显的环保标识，仓库地面做防腐防渗处理，做到防风、防雨、防晒；

危废包装桶在醒目位置张贴了标签，标签上注明危废名称、主要成分、危废种类等相关内容；

危废仓库设有运行台账，运行台账注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等。

但项目危废还存在以下问题：

公司 15 年 11 月至今产生的废润滑油、废油脂、废油布手套暂存在厂里，未进行处置，应尽快委托有资质单位处理，不宜存放过长时间。

4.5 噪声治理措施及运行情况

4.5.1 噪声治理措施

本项目噪声源比较多且噪声级较高，针对这些噪声源，项目采取一系列的控制措施，对各重点噪声源从局部到整体以至外环境都考虑了不同的控制措施。对脱硫系统噪声，因其声源主要在底部，可采用加强围护的方法，减少噪声对厂界外的影响。在环境方面通过种植草木，形成自然隔声屏障等措施是比较经济有效的。其中主要措施为：

为了进一步降低生产噪声对厂界声环境的影响，公司采取了以下降噪措施：

(1)对于循环水泵、筛分机、输送机等设备在招标过程中就提出设备噪声要求，且均为室内布置，因此，隔声降噪效果其降噪量约为 20dB（A）左右。

(2)各种风机均布置在室内，安装隔声罩，采取隔声降噪措施。送风机吸风口处安装消声器降噪效果应在 10dB（A）以上。

(3)靠近厂界一侧的生产厂尽量少设门窗，墙体应保持一定的墙壁厚度等。

(4)厂区加强厂区绿化，在四周厂界布置一定宽度的绿化带，种植灌木和乔木林，以加强吸音效果。另为在高噪声厂四周密植常绿植物以减小噪声污染。

(5)合理布局，尽量将高噪声装置集中在厂区中央，增大高噪声源与厂界的距离；同时将生产区与生活区分开，且中间区域设有绿化带，以保护工人身体健康；对操作工人应加强个人防护，及时发放噪声防护用品。

(6)为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

4.5.2 达标情况

监测结果表明各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4.5.3 运行费用经济分析

本项目采取的消音减振措施投资 1100 万元，噪声治理费用如下：

表 4.5.3-1 噪声治理费用

| 项目 | 费用（元） |
|------------|-------|
| 降噪设施(防护耳塞) | 1000 |
| 消声器 | 3 万 |
| 隔声罩 | 4 万 |
| 隔声窗 | 1 万 |
| 总计 | 55500 |

本项目噪声治理费用为约 5.6 万元/年。

4.6 污染防治措施评估结论及改进措施

4.6.1 污染防治措施评估结论

(1) 废气排放情况

①有组织废气

本项目产生的废气主要有：烧结燃料破碎、配料产生的粉尘，烧结机头、机尾产生的烟气，环冷、整粒产生的粉尘；球团配料粉尘，球团竖炉烟气；炼铁供料、矿槽上料系统、出铁场产生的粉尘，高炉及热风炉烟气；炼钢转炉一次烟气、二次烟气；轧钢加热炉烟气，石灰上料、分料仓、破碎粉尘，竖窑烟气。烟气中主要含烟尘、SO₂、NO_x、颗粒物。烟粉尘废气主要采用布袋除尘、静电除尘，转炉一次烟气采用塔文除尘系统处理，含硫废气采用石膏脱硫处理。

根据 2016 年 4 月 7 日南京基越环境检测有限公司现状监测数据可知，本项目废气排放满足《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）表 2 中浓度限值。自备电厂废气满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）表 1 浓度限值。

②无组织粉尘

本项目铁精矿、白云石堆场（1#堆场）、烧结矿料场（3#堆场）均设有防风抑尘网，并定期洒水抑尘厂内、外燃料输送系统采用密闭输送过程，工程输煤均为封闭运行，在易产生扬尘处均设置水力喷洒设施，以抑制煤尘，防止煤尘的二次污染。在碎煤机室、输料间转运站设置布袋除尘器，加料斗和转运点采用全封闭式，设置焦粉密闭棚、煤粉密闭棚、球团用铁精粉密闭棚，厂区内道路定期洒

水，并大量种植易吸尘绿色植物，可有效防治粉尘废气污染。

根据污染源现状监测结果，周界外浓度最高为 $0.135\text{mg}/\text{m}^3$ ，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）现有及新建企业边界大气污染物浓度限值($5.0\text{mg}/\text{m}^3$)要求，厂界浓度达标。

根据《烧结厂卫生防护距离标准》（GB11662-1989）、《炼铁厂卫生防护距离标准》（GB11660-1989），烧结厂应设置 500m 卫生防护距离，炼铁厂高炉车间应设置 1200m 卫生防护距离，经调查，本项目 1200 米范围内无居民居住区等环境敏感区。

（2）废水排放情况

项目净环水系统排水作为浊环水的补水，浊环水经各自处理设施处理后回用，项目废水主要为员工生活污水（ $130560\text{m}^3/\text{a}$ ）、初期雨水（ $3346\text{m}^3/\text{a}$ ）、地面冲洗废水（ $138720\text{m}^3/\text{a}$ ）、软化水设备浓盐水（ $331300\text{m}^3/\text{a}$ ）以及其他废水（ $374540\text{m}^3/\text{a}$ ）。经厂内预处理后排入园区污水处理厂进行处理。

本项目废水产生量为 $1106578\text{m}^3/\text{a}$ ，根据监测水质情况，生产废水水质按照最大浓度值计算：COD $257\text{mg}/\text{l}$ 、氨氮 $19.81\text{mg}/\text{l}$ ，则 COD 和氨氮的排放量分别为 $284.39\text{t}/\text{a}$ 和 $3.03\text{t}/\text{a}$ ，经园区污水处理厂处理后排入外环境中的量分别为 $110.66\text{t}/\text{a}$ 和 $16.6\text{t}/\text{a}$ ，总量指标由连云港化工园区污水处理厂控制。

（3）固废产生和利用情况

本项目一般固体废物包括高炉渣、除尘灰、转炉渣、氧化铁皮及脱硫石膏、废水处理污泥、生活垃圾、废润滑油、废油桶、废油脂、废油布手套等。

高炉渣和脱硫石膏外卖用于建材，除尘灰和废水处理污泥收集用于烧结配料，氧化铁皮回收用于烧结，转炉渣磁选后回用，其余用于厂内铺路，废油桶厂家回收，废润滑油、废油脂、废油布手套正在联系有资质的单位进行处置。生活垃圾由环卫部门清运。

（4）固废情况

本项目的噪声源主要有：破碎机、烧结机、制粒机、混合机、送风机、引风机、循环水泵、空压机、冷却塔、剪切机等设备，针对噪声源特点，采取了相应的消音、隔声、减振及合理布局等治理措施，根据监测结果，项目厂界噪声达标。

由以上可知，项目产生的废气污染物经处理后可达标排放，废水排放满足园区污水处理厂的接管标准，各类固废可合理处置、利用，噪声设备经采取消音降噪处理后，厂界噪声达标，项目采取的各项污染防治措施合理、有效。

4.6.2 污染防治改进措施

(1) 厂内球团车间目前处于停产状态，球团竖炉正在建设配套脱硫设施，并设置在线监测设备，球团车间应在脱硫设施运行正常后再生产，确保废气达标排放；

(2) 目前原料堆场已设置防风抑尘网，并在堆场周围设集水沟，将废水收集后集中处理，减少废水溢流，还需设防雨棚；

(3) 项目废水进入连云港化工园区污水处理厂处理，应在排污口设置在线监测设备；

(4) 公司 15 年 11 月至今产生的废润滑油、废油脂、废油布手套暂存在厂里，未进行处置，应尽快委托有资质单位处理，不宜存放过长时间。

5 污染物稳定达标排放情况

5.1 环境影响识别和评估因子筛选

5.1.1 环境影响因素识别

根据项目周边区域环境特征和项目在营运期可能对生态环境、环境空气、水环境、声环境等环境要素产生的影响进行识别，识别结果见表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1 环境影响因素识别一览表

| 工程阶段 | 工程作用因素 | 工程引起的环境影响及影响程度 | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------|----------------|----|----|----|-----|------|------|----|----|------|------|------|---------|
| | | 水文 | 水质 | 土壤 | | 声环境 | 空气环境 | 陆生生态 | 景观 | 文物 | 环境卫生 | 人群健康 | 就业机会 | 科技与经济发展 |
| | | | | 侵蚀 | 污染 | | | | | | | | | |
| 运营期 | 生活污水排放 | x | △ | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| | 废气排放 | x | x | x | x | x | △ | x | x | x | x | ⊕ | | |
| | 固体废物排放 | x | x | x | ⊕ | x | x | x | x | x | ⊕ | x | | |
| | 生产废水排放 | x | △ | x | ⊕ | x | x | x | x | x | x | x | | |
| | 设备运转产生噪声 | x | x | x | x | △ | x | x | x | x | x | x | | |
| | 有毒有害物管理与使用 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| | 风险事故 | x | ○ | x | ⊕ | x | ○ | x | x | x | x | ⊕ | | |
| 项目总体影响 | | x | ○ | △ | ⊕ | △ | ○ | △ | △ | x | ⊕ | ⊕ | ★ | ★ |

图例：x——无影响；负面影响——△轻微影响、○较大影响、●有重大影响、⊕可能；★——正面影响

5.1.2 评估因子筛选

依据环境影响因素识别结果，筛选出的评估因子见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 项目评估因子一览表

| 项目 | 现状评价因子 | 影响评估因子 | 总量控制因子 |
|-------|--|--|---------------------------------------|
| 大气环境 | SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ | SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、CO、氟化物 | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 |
| 地表水环境 | pH、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、总磷、石油类 | COD、NH ₃ -N | COD、NH ₃ -N |
| 地下水环境 | pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铬(六价)、高锰酸盐指数 | - | - |
| 声环境 | 等效连续 A 声级 | 等效连续 A 声级 | - |
| 土壤 | pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍 | - | - |
| 固体废物 | 一般工业固废、危险固废、生活垃圾产生量及利用处置情况 | - | 固废排放量 |

5.2 环境质量和污染物排放标准

5.2.1 环境质量标准

(1) SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，具体标准值见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 环境空气质量标准

| 序号 | 污染物 | 浓度限值 (mg/m ³) | | | 标准来源 |
|----|------------------|---------------------------|-------|------|-----------------------------|
| | | 小时平均 | 日平均 | 年平均 | |
| 1 | SO ₂ | 0.50 | 0.15 | 0.06 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) |
| 2 | NO ₂ | 0.20 | 0.08 | 0.04 | |
| 3 | TSP | - | 0.30 | 0.20 | |
| 4 | PM ₁₀ | - | 0.15 | 0.07 | |
| 5 | CO | 10 | 4 | - | |
| 6 | 氟化物 | 0.02 | 0.007 | - | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) |

(2) 灌河、沂南小河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标

准，具体标准值见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 地表水环境质量标准

| 序号 | 污染物 | 浓度限值 (mg/L) | 标准来源 |
|----|------------------|-------------|------------------------------------|
| 1 | pH, 无量纲 | 6~9 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准 |
| 2 | COD | 30 | |
| 3 | BOD ₅ | 6 | |
| 4 | 氨氮 | 1.5 | |
| 5 | 总磷 | 0.3 | |
| 6 | 石油类 | 0.5 | |
| 7 | SS | 60 | 参照《地表水资源质量标准》 (SL63-94) |

(3) 地下水:

建设项目评价区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中 I~V 类标准，具体标准限值见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 地下水质量标准

| 污染物名称 | I 类标准值 (mg/L) | II 类标准值 (mg/L) | III 类标准值 (mg/L) | IV 类标准值 (mg/L) | V 类标准值 (mg/L) |
|--------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| pH | 6.5~8.5 | | | 5.5~6.5, 8.5~9 | <5.5, >9 |
| 总硬度 (以 CaCO ₃ 计) | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤550 | >550 |
| 溶解性总固体 | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | >2000 |
| 高锰酸盐指数 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10 | >10 |
| 氯化物 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 铁 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤1.5 | >1.5 |
| 镍 | ≤0.005 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 铜 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤1.5 | >1.5 |
| 铬 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |

(4) 声环境标准:

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准，具体标准值见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-4 声环境质量标准

| 类别 | 标准值 dB (A) | | 标准来源 |
|-----|------------|----|----------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 3 类 | 65 | 55 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) |

(5) 土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准, 具体标准值见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 土壤环境质量标准

| 项目 | | 二级标准值(mg/kg) | | |
|-------|-----|--------------|---------|------|
| 土壤pH值 | | <6.5 | 6.5~7.5 | >7.5 |
| 镉≤ | | 0.30 | 0.60 | 1.0 |
| 汞≤ | | 0.30 | 0.50 | 1.0 |
| 砷 | 水地≤ | 30 | 25 | 20 |
| | 旱地≤ | 40 | 30 | 25 |
| 铜 | 农田≤ | 50 | 100 | 100 |
| | 果园≤ | 150 | 200 | 200 |
| 铅≤ | | 250 | 300 | 350 |
| 铬 | 水田≤ | 250 | 300 | 350 |
| | 旱地≤ | 150 | 200 | 250 |
| 锌≤ | | 200 | 250 | 300 |
| 镍≤ | | 40 | 50 | 60 |

5.2.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

①生产废气

烧结、炼铁、炼钢、轧钢等工艺产生的大气污染物排放分别执行《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) 中新建企业大气污染物排放浓度限值, 发电厂废气执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 表 1 限值, 具体值见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 (1) 大气污染物排放浓度限值

| 序号 | 生产工序或设施 | 污染物 | 限值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|----|------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 1 | 烧结机、球团焙烧设备 | 颗粒物 | 50 | 《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012) |
| | | 二氧化硫 | 200 | |
| | | 氮氧化物(以 NO ₂ 计) | 300 | |

| | | | | |
|---|---------------------------|------------------------------|-----|-----------------------------------|
| | | 氟化物（以 F 计） | 4.0 | |
| | | 二噁英类（ng-TEQ/m ³ ） | 0.5 | |
| | 烧结机机尾 | 颗粒物 | 30 | |
| 2 | 热风炉 | 颗粒物 | 20 | 《炼铁工业大气污染物排放标准》 （GB28663-2012） |
| | | 二氧化硫 | 100 | |
| | | 氮氧化物（以 NO ₂ 计） | 300 | |
| | 原料系统、煤粉系统、高炉出铁场，其他生产设施 | 颗粒物 | 25 | |
| 3 | 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） |
| | 转炉二次烟气 | 颗粒物 | 20 | |
| | 连铸 | 颗粒物 | 30 | |
| | 其他生产设施 | 颗粒物 | 20 | |
| | 石灰窑 | 颗粒物 | 30 | |
| 4 | 热轧精轧机 | 颗粒物 | 30 | 《轧钢工业大气污染物排放标准》 （GB28665-2012） |
| | 热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产 | 颗粒物 | 20 | |
| | | 二氧化硫 | 150 | |
| | 热处理炉 | 氮氧化物（以 NO ₂ 计） | 300 | |
| 5 | 自备电厂 | 颗粒物 | 10 | 《火电厂大气污染物排放标准》 （GB 13223-2011） |
| | | 二氧化硫 | 100 | |
| | | 氮氧化物（以 NO ₂ 计） | 200 | |
| | | 烟气黑度（林格，曼黑度级） | 1 | |

表 5.2.2-1（2） 颗粒物无组织排放限值

| 序号 | 无组织排放源 | 限值（mg/m ³ ） |
|----|---------|------------------------|
| 1 | 有厂房生产车间 | 8.0 |
| 2 | 无完整厂房车间 | 5.0 |

②食堂废气

项目食堂规模为大型，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中标准，具体标准值见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 饮食业油烟排放标准限值

| | |
|-------------------------------|-----|
| 规模 | 大型 |
| 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 2.0 |
| 净化设施最低去除效率 (%) | 85 |

(2) 水污染物排放标准

本项目废水包括工艺废水、综合废水，综合废水包括初期雨水、地面冲洗废水、浓盐水、生活污水、其他生产废水等。工艺废水经处理达标后全部回用，不外排。综合废水经预处理后排入园区污水处理厂，执行标准如下：

① 工艺废水：执行《城市污水再生利用 工业用水水质标准》(GB/T19923-2005) 中标准、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)。

② 综合废水：生活污水经地理式一体化污水处理设施预处理，初期雨水、地面冲洗废水、浓盐水、其他生产废水等沉淀池预处理，综合废水预处理后达到连云港化工产业园区污水处理厂接管标准后排入园区污水处理厂。

具体标准值见表 5.2.2-3 和 5.2.2-4。

表 5.2.2-3 项目综合废水排放标准

| 类别 | 污染物 | 排放浓度(mg/L) | 排放标准 |
|-----------|----------------------|------------|---------------------------------|
| 接管污水处理厂污水 | pH | 6~9 | 6~9 |
| | COD | 1000 | 100 |
| | SS | 600 | 70 |
| | NH ₃ -N | 40 | 15 |
| | TP | / | / |
| | 石油类 | 20 | 5 |
| 标准来源 | 江苏连云港化工产业园区污水处理厂接管标准 | | 化工产业园污水处理厂排放标准 (GB8978-1996 一级) |

表 5.2.2-4 项目工艺废水回用标准 (mg/L)

| 项目 | pH | COD | BOD ₅ | 石油类 | 氨氮 | 总磷 | SS | 标准来源 |
|---------------|---------|-----|------------------|------------------|----|-----|------------------------------------|------------------------------------|
| 敞开式循环冷却水系统补充水 | 6.5~8.5 | 60 | 10 | 1.0 | 10 | 1.0 | - | 《城市污水再生利用工业用水水质标准》(GB/T19923-2005) |
| 洗涤用水 | 6.5~9.0 | - | 30 | - | - | - | 30 | |
| 工业与产品用水 | 6.5~8.5 | 60 | 10 | 1.0 | 10 | 1.0 | - | |
| 项目 | pH | 浊度 | 溶解性 | BOD ₅ | 氨氮 | 溶解 | 标准来源 | |
| 道路清扫用水 | 6.0~9.0 | 10 | 1500 | 15 | 10 | 1.0 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) | |
| 绿化用水 | 6.0~9.0 | 10 | 1000 | 20 | 20 | 1.0 | | |

(3) 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,具体标准值见表5.2.2-5。

表 5.2.2-5 运营期噪声排放限值

| 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | 标准来源 |
|----------|----------|--------------------------------------|
| 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准 |

(4) 固废

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单的相应标准。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的相关规定。

5.3 环境质量现状监测与评价

5.3.1 环境空气质量现状监测与评价

(1) 测点布设

根据本区域主导风向,考虑区域功能,共布设4个环境空气质量现状监测点,各点编号、距离、相对位置及布设情况见表5.3.1-1,监测点位见图5.3.1-1。

表 5.3.1-1 环境空气质量现状监测点布设一览表

| 监测点编号 | 名称 | 方位 | 距离(m) | 监测项目 |
|-------|-------|-----|-------|---|
| G1 | 团港社区 | NNE | 4275 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP及同步常规地面气象观测资料(天气状况、气温、气压、风速、风向) |
| G2 | 项目所在地 | - | - | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、一氧化碳、氟化物及同步常规地面气象观测资料(天气状况、气温、气压、风速、风向) |
| G3 | 堆沟村 | S | 1720 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、一氧化碳、氟化物及同步常规地面气象观测资料(天气状况、气温、气压、风速、风向) |
| G4 | 东新庄 | SW | 3600 | |

(2) 监测项目:SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、CO、氟化物,并同步观测风向、风速、气温、气压、干球温度、低云量、总云量等常规气象参数。

(3) 监测频次：各项指标连续监测 7 天，其中 TSP 每日至少 24 小时采样时间、PM₁₀ 每日至少 20 小时采样时间，SO₂、NO₂ 每日至少 20 小时采样时间；SO₂、NO₂、一氧化碳、氟化物每天 4 次(北京时间 02、08、14、20 时开始)，每小时至少 45min 采样时间。

(4) 监测时间：2016 年 3 月 5 日-16 日，共 7 天。

(5) 监测分析方法：按国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定执行。详见表 5.3.1-2。

表 5.3.1-2 大气污染物监测分析方法

| 监测项目 | 分析方法 | 方法来源 |
|------------------|-----------------|--|
| SO ₂ | 甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法 | HJ 482-2009 |
| NO ₂ | 盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ479-2009 |
| PM ₁₀ | 重量法 | 《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定》 HJ 618-2011 |
| TSP | 重量法 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T 15432-1995 |
| CO | 定电位电解法 | 《空气与废气监测分析方法》(第四版) 3.1.5.3 |
| 氟化物 | 滤膜采样氟离子选择电极法 | 《环境空气 氟化物的测定》HJ 480-2009 |

(6) 监测结果

环境空气质量现状监测委托南京基越环境检测公司进行，环境空气质量现状监测结果详见表 5.3.1-3。

表 5.3.1-3 大气环境质量现状监测结果

| 采样点 | 项目 | 小时浓度 | | | | 日均浓度 | | | |
|-----|------------------|----------------------------|--------------|----------|----------|----------------------------|--------------|----------|----------|
| | | 浓度范围 mg/Nm ³ | 最大浓度 占标率% | 超标 个数 | 超标 率% | 浓度范围 mg/Nm ³ | 最大浓度 占标率% | 超标 个数 | 超标 率% |
| G1 | SO ₂ | 0.013~0.021 | 4.2 | 0 | 0 | 0.017~0.018 | 12 | 0 | 0 |
| | NO ₂ | 0.02~0.024 | 12 | 0 | 0 | 0.021~0.023 | 28.8 | 0 | 0 |
| | TSP | - | - | - | - | 0.17~0.177 | 59 | 0 | 0 |
| | PM ₁₀ | - | - | - | - | 0.1~0.14 | 93.3 | 0 | 0 |
| G2 | SO ₂ | 0.012~0.021 | 4.2 | 0 | 0 | 0.015~0.017 | 11.3 | 0 | 0 |
| | NO ₂ | 0.009~0.018 | 9 | 0 | 0 | 0.01~0.016 | 20 | 0 | 0 |
| | TSP | - | - | - | - | 0.181~0.191 | 63.7 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|-----------------|-------------|---|---|---------------|-------------|------|------|
| | PM ₁₀ | - | - | - | - | 0.113~0.146 | 97.3 | 0 | 0 |
| | CO | 0.5~1.0 | 10 | 0 | 0 | 0.6~0.8 | 20 | 0 | 0 |
| | 氟化物 | 0.006~0.007 | 35 | 0 | 0 | 0.0065~0.0069 | 98.5 | 0 | 0 |
| G3 | SO ₂ | 0.02~0.027 | 5.4 | 0 | 0 | 0.022~0.024 | 16 | 0 | 0 |
| | NO ₂ | 0.02~0.032 | 16 | 0 | 0 | 0.022~0.03 | 37.5 | 0 | 0 |
| | TSP | - | - | - | - | 0.174~0.179 | 59.7 | 0 | 0 |
| | PM ₁₀ | - | - | - | - | 0.095~0.132 | 88 | 0 | 0 |
| | CO | 0.5~1.1 | 11 | 0 | 0 | 0.6~0.85 | 21.3 | 0 | 0 |
| | 氟化物 | 0.006~0.008 | 40 | 0 | 0 | 0.0066~0.0074 | 105.7 | 3 | 42.9 |
| | G4 | SO ₂ | 0.018~0.028 | | 0 | 0 | 0.024~0.025 | 25.3 | 0 |
| NO ₂ | | 0.017~0.023 | 16.5 | 0 | 0 | 0.019~0.022 | 41.3 | 0 | 0 |
| TSP | | - | - | - | - | 0.166~0.183 | 50.3 | 0 | 0 |
| PM ₁₀ | | - | - | - | - | 0.105~0.119 | 85.3 | 0 | 0 |
| CO | | 0.4~1.0 | 10 | 0 | 0 | 0.675~0.825 | 20.6 | 0 | 0 |
| 氟化物 | | 0.006~0.008 | 40 | 0 | 0 | 0.0065~0.0071 | 101.4 | 1 | 14.3 |

(8) 环境空气质量现状评价

a. 评价方法:

环境空气质量现状评价采用单因子污染指数法，计算公式为：

$$P = \sum P_i, \quad P_i = \frac{C_i}{S_i}, \quad F_i = \frac{P_i}{P}$$

式中：P：空气综合污染指数

P_i：i项空气污染物的等标污染指数

C_i：i项空气污染物浓度的平均值

S_i：i项空气污染物的环境质量标准，见《环境空气质量标准》（GB3095—1996）二级标准

F_i：i项空气污染物的污染负荷

若 I_{ij} 小于等于 1，表示 i 测点 j 项污染物浓度达到相应的环境空气质量标准；I_{ij} 值越小，表示该处大气中该污染物项目浓度越低，受此项污染物的污染程度越轻。而如果 I_{ij} 大于 1，则表示该处大气中该污染物超标。

b. 评价结果

评价区各监测点废气污染因子的评价指数见下表。

表 5.3.1-4 各污染因子的评价指数

| 序号 | 评价因子 | 评价指数 P_i | | | |
|----|------------------|------------|-------|-------|-------|
| | | G_1 | G_2 | G_3 | G_4 |
| 1 | SO ₂ | 0.119 | 0.109 | 0.153 | 0.16 |
| 2 | NO ₂ | 0.275 | 0.167 | 0.338 | 0.261 |
| 3 | PM ₁₀ | 0.767 | 0.867 | 0.74 | 0.732 |
| 4 | TSP | 0.575 | 0.623 | 0.59 | 0.58 |
| 5 | CO | / | 0.179 | 0.182 | 0.183 |
| 6 | 氟化物 | / | 0.964 | 0.991 | 0.961 |

从大气环境监测结果及评价指数来看，SO₂、NO₂、CO、TSP 单因子污染指数较小，但 PM₁₀、氟化物污染指数较大，其中氟化物污染指数已接近 1，且在堆沟村、东新庄出现氟化物超标现象。超标原因可能是由本项目及连云港化工园区其它排放氟化物的排污企业共同作用所致。

5.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

(1) 测点布设

为了了解项目所在地的地表水环境质量现状，在灌河共布设 4 个监测断面。详见表 5.3.2-1 和图 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 地表水环境质量现状监测断面布设表

| 序号 | 水体名称 | 断面位置 | 监测项目 |
|----|------|-----------------|--|
| W1 | 灌河 | 灌河污水厂排口上游 1000m | pH、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、总磷、石油类及河流水文参数（水温、流速、流量） |
| W2 | | 灌河污水厂排口下游 1000m | |
| W3 | | 灌河污水厂排口下游 3000m | |
| W4 | | 灌河污水厂排口下游 5000m | |

(2) 监测项目：pH、BOD₅、COD、SS、总磷、氨氮、石油类。

(3) 监测频次：连续 3 天，上、下午各一次。

(4) 监测时间：2016 年 3 月 5 日-7 日，共 3 天，每日监测 2 次。

(5) 监测分析方法：按国家环保总局《环境监测技术规范》和《水环境分析标准方法》进行。监测分析方法及检出限详见表 5.3.2-2。

表 5.3.2-2 监测分析方法及检出限值一览表

| 序号 | 项目名称 | 分析方法 | 方法依据 | 测定下限 (mg/L) |
|----|------|-----------|------------|-------------|
| 1 | pH | 便携式 pH 计法 | 《水和废水监测分析方 | - |

| | | | | |
|---|------------------|-----------|---------------------|-------|
| | | | 法》(第四版)国家环保总局(2002) | |
| 2 | SS | 重量法 | GB11901-1989 | 4 |
| 3 | COD | 重铬酸盐法 | GB11914-1989 | 5 |
| 4 | BOD ₅ | 稀释与接种法 | HJ505-2009 | 2 |
| 5 | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 | HJ535-2009 | 0.025 |
| 6 | 总磷 | 钼酸铵分光光度法 | GB11893-1989 | 0.01 |
| 7 | 石油类 | 红外分光光度法 | HJ 637-2012 | 0.01 |

(6) 监测结果

地表水环境质量现状监测委托南京基越环境检测有限公司进行,地表水环境质量现状监测结果见表 5.3.2-3。

表 5.3.2-3 地表水环境质量现状监测及评价结果

| 监测因子 | 项目 | W1断面 | W2断面 | W3断面 | W4断面 |
|------------------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| pH (无量纲) | 监测值范围 | 7.06~7.11 | 7.48~7.56 | 7.33~7.49 | 7.31~7.48 |
| | 平均值 | 7.1 | 7.52 | 7.44 | 7.4 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SS | 监测值范围 | 49~59 | 36~52 | 25~42 | 20~32 |
| | 平均值 | 54.5 | 45.5 | 33 | 25.8 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COD | 监测值范围 | 18~19 | 26~29 | 23~26 | 23~24 |
| | 平均值 | 28.5 | 37.3 | 34.67 | 33.83 |
| | 超标率 | 0 | 100 | 100 | 100 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 1.3 | 1.2 | 1.13 |
| BOD ₅ | 监测值范围 | 3.7~3.9 | 5.1~5.7 | 4.7~5.1 | 4.3~4.8 |
| | 平均值 | 3.85 | 5.35 | 4.87 | 4.53 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 氨氮 | 监测值范围 | 0.897~0.932 | 1.36~1.4 | 1.3~1.34 | 1.24~1.26 |
| | 平均值 | 0.918 | 1.377 | 1.32 | 1.245 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 总磷 | 监测值范围 | 0.17~0.19 | 0.27~0.28 | 0.26~0.26 | 0.22~0.24 |

| | | | | | |
|-----|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 平均值 | 0.178 | 0.277 | 0.26 | 0.233 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 石油类 | 监测值范围 | 0.03~0.04 | 0.07~0.09 | 0.05~0.07 | 0.04~0.05 |
| | 平均值 | 0.037 | 0.082 | 0.06 | 0.047 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 |

从地表水监测结果可知，灌河各监测断面污染物均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

5.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

（1）测点布设

地下水监测设置 3 个监测点。监测点位详见表 5.3.3-1 和图 5.3.1-1。

表 5.3.3-1 地下水环境质量监测布点一览表

| 序号 | 监测点 | 方位 | 距离 (m) | 监测项目 |
|----|------|-----|--------|---|
| D1 | 团港社区 | NNE | 4275 | pH、镍、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、铬(六价)、高锰酸盐指数、氟化物、氯化物及流量 |
| D2 | 厂区内 | - | - | |
| D3 | 堆沟村 | S | 1720 | |

（2）监测项目：pH、镍、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、铬(六价)、高锰酸盐指数、氟化物、氯化物及水位。

（3）监测时间：2016 年 3 月 3 日。

（4）采样与分析方法

按《水和废水监测分析方法》执行。

（5）监测结果

地下水环境质量现状监测委托灌南县环境监测站进行，地下水环境质量现状监测结果详见表 5.3.3-2。

表 5.3.3-2 地下水环境质量现状监测结果

| 序号 | pH | 总硬度 mg/L | 溶解性总固体 mg/L | 高锰酸盐指数 mg/L | 铁 mg/L | 氯化物 mg/L | 铬 mg/L | 镍 mg/L | 铜 mg/L |
|-----------|------|----------|-------------|-------------|--------|----------|--------|--------|--------|
| D1 | 7.23 | 342 | 653 | 2.6 | 0.69 | 392 | ND | ND | ND |
| 类别 | I~Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | V类 | I类 | I类 | I类 |
| D2 | 7.4 | 378 | 728 | 3.3 | 0.87 | 404 | ND | ND | ND |
| 类别 | I~Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | Ⅳ类 | V类 | I类 | I类 | I类 |
| D3 | 7.33 | 329 | 612 | 2.3 | 0.58 | 385 | ND | ND | ND |
| 类别 | I~Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | V类 | I类 | I类 | I类 |

从表 5.3.3-2 中的地下水环境质量现状监测结果可以看出，氯化物为 V 类标准，因为项目区域靠近海边，地下水中氯化物含量较高。且地下水中铁含量为 IV 类标准，其他地下水水质指标均能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准的要求。且项目厂内水质指标数据高于其上游和下游监测点，说明厂区内可能存在部分区域废水下渗，影响地下水水质指标。

5.3.4 声环境质量现状监测与评价

(1) 测点布设

在项目厂界共设 4 个监测点位，具体监测点位详见表 5.3.4-1 和图 5.3.4-1。

(2) 监测项目

连续等效 A 声级。

(3) 监测时间、频率

连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

(4) 监测方法

按《工业企业厂界噪声测量方法》要求测量。

(5) 监测结果

声环境质量现状监测委托灌南县环境监测站进行，现状监测结果见表 5.3.4-1。

表 5.3.4-1 声环境质量现状监测结果

| 编号 | 监测位置 | 监测日期 | 时段 | 结果 dB (A) |
|----|------|----------|----|-----------|
| N1 | 厂界东 | 2016.3.3 | 昼 | 59.1 |
| | | | 夜 | 50.1 |
| | | 2016.3.4 | 昼 | 59.2 |
| | | | 夜 | 50.4 |
| N2 | 厂界南 | 2016.3.3 | 昼 | 64 |
| | | | 夜 | 54.2 |
| | | 2016.3.4 | 昼 | 63.5 |
| | | | 夜 | 53.8 |
| N3 | 厂界西 | 2016.3.3 | 昼 | 57.3 |
| | | | 夜 | 48.8 |
| | | 2016.3.4 | 昼 | 56.8 |
| | | | 夜 | 49.5 |
| N4 | 厂界北 | 2016.3.3 | 昼 | 56.2 |
| | | | 夜 | 49.3 |
| | | 2016.3.4 | 昼 | 55.7 |
| | | | 夜 | 49.7 |

从表 5.3.4-1 可以看出，评价区声环境质量现状监测值均能够达到《声环境

质量标准》(GB3096-2008)3类区标准,说明评价区域内声环境质量总体良好。

5.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

(1) 测点布设

本项目设置3个监测点,具体监测点位详见表5.3.5-1和图5.3.5-1。

表 5.3.5-1 项目土壤监测点位表

| 序号 | 监测点 | 监测项目 |
|----|-----------|---------------------|
| S1 | 项目厂区东北侧土壤 | pH值、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍 |
| S2 | 厂区内污水处理站旁 | |
| S3 | 项目厂区西南侧土壤 | |

(2) 监测项目

pH值、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍。

(3) 监测时间

2016年3月6日。

(4) 采样与分析方法

按照《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)的配套分析方法进行,每个点位采集一次,采集表层土(0~20cm)。

(5) 监测结果

土壤环境质量现状监测委托南京基越环境检测有限公司进行,监测结果详见表5.3.5-2。

表 5.3.5-2 评价区域内土壤环境质量现状监测结果

| 序号 | 检测点位 | 检测结果 | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|
| | | pH | 汞 | 锌 | 砷 | 铅 | 铬 | 镉 | 镍 | 铜 |
| S1 | 项目厂区东北侧土壤 | 8.52 | 0.011 | 119 | 14.6 | 42.9 | 55.6 | 0.044 | 23.3 | 25.6 |
| S2 | 厂区内污水处理站旁 | 8.54 | 0.016 | 80.9 | 14.7 | 39.1 | 52.4 | 0.054 | 21.6 | 22.8 |
| S3 | 项目厂区西南侧土壤 | 8.49 | 0.014 | 79.0 | 14.2 | 41.7 | 46.0 | 0.054 | 22.1 | 21.9 |
| 《土壤环境质量标准》(GB15618-95)二 | | >7.5 | ≤1.0 | ≤300 | ≤25 | ≤350 | ≤250 | ≤1.0 | ≤60 | ≤100 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 级 | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

由上表监测结果表明,本区域土壤环境质量良好,各项指标均能符合国家《土壤环境质量标准》(GB15618-95)中二级标准要求。

5.4 项目污染源监测及达标分析

5.4.1 废气污染源监测

(1) 有组织废气监测

在废气处理装置尾气排放口取样,测定相应污染物浓度、标况风量;监测时间和频次:监测2天,每天监测3次。污染源监测点位表见表5.4.1-1。

表 5.4.1-1 项目污染源监测点位一览表

| 车间 | 测点名称 | 监测因子 | 监测点位 |
|----|--------------------|--|-----------|
| 烧结 | 1#、2#烧结机头脱硫装置出口 | 氟化物、颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 各废气处理装置出口 |
| | 1#烧结机机尾烟气(静电除尘器出口) | 颗粒物 | |
| | 2#烧结机机尾烟气(静电除尘器出口) | 颗粒物 | |
| | 1#竖炉静电除尘装置出口 | 颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物、氟化物 | |
| | 2#竖炉静电除尘装置出口 | 颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物、氟化物 | |
| 炼铁 | 1#高炉出铁场 | 颗粒物 | |
| | 1#炼铁矿槽除尘 | 颗粒物 | |
| | 1#高炉热风炉 | 颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物 | |
| | 2#高炉出铁场 | 颗粒物 | |
| | 2#炼铁矿槽除尘 | 颗粒物 | |
| | 2#高炉热风炉 | 颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物 | |
| | 高炉运行车间高炉供料 | 颗粒物 | |
| 炼钢 | 炼钢一次除尘 | 颗粒物 | |
| | 炼钢二次除尘 | 颗粒物 | |
| 轧钢 | 轧钢 1#加热炉 1#排气筒 | 颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物 | |
| | 轧钢 1#加热炉 2#排气筒 | | |
| | 轧钢 2#加热炉 1#排气筒 | 颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物 | |
| | 轧钢 2#加热炉 2#排气筒 | | |

| | | | |
|------|----------------|---------------------------|-------|
| | 轧钢 3#加热炉 1#排气筒 | 颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物 | |
| | 轧钢 3#加热炉 2#排气筒 | | |
| | 轧钢 4#加热炉 1#排气筒 | 颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物 | |
| | 轧钢 4#加热炉 2#排气筒 | | |
| 白灰 | 1#窑体顶部 | 颗粒物 | |
| | 2#窑体顶部 | 颗粒物 | |
| | 3#窑体顶部 | 颗粒物 | |
| | 4#窑体顶部 | 颗粒物 | |
| | 5#窑体顶部 | 颗粒物 | |
| | 6#窑体顶部 | 颗粒物 | |
| 自备电厂 | 电厂烟囱 | 颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物 | 废气排放口 |

(2) 监测结果

项目污染源监测结果见表 5.4.1-2。

表 5.4-1 项目废气污染源达标排放情况

| 排气筒编号 | 废气来源 | | 污染物名称 | 排放状况 | | | 执行标准 | 备注 |
|-------|--------|-------|-----------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|----|
| | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m ³ | |
| FQ1 | 烧结机头废气 | G2 | 烟尘 | 20.2 | 16.0 | 130.56 | 50 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 110 | 87.55 | 714.41 | 200 | |
| | | | NO _x | 202.85 | 161.45 | 1317.44 | 300 | |
| | | | 氟化物 | 0.003595 | 0.003 | 0.02 | | |
| FQ2 | 烧结机尾废气 | G3-1 | 粉尘 | 21.95 | 10.6 | 86.50 | 30 | 达标 |
| FQ3 | | G3-2 | 粉尘 | 12.45 | 6.16 | 50.27 | 30 | 达标 |
| FQ7 | 矿槽废气 | G12-1 | 粉尘 | 14.15 | 4.425 | 36.11 | 25 | 达标 |
| FQ9 | | G12-1 | 粉尘 | 5.65 | 0.99 | 8.08 | 25 | 达标 |
| FQ18 | 供料废气 | G11 | 粉尘 | 11.1 | 0.62 | 5.08 | 25 | 达标 |
| FQ36 | 热风炉 | G13-1 | 粉尘 | 15.85 | 1.95 | 15.91 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 36.85 | 4.61 | 37.62 | 100 | |
| | | | NO _x | 30.25 | 3.6 | 29.38 | 300 | |
| FQ37 | | G13-2 | 粉尘 | 9.39 | 0.505 | 4.12 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 6.55 | 0.365 | 2.98 | 100 | |
| | | | NO _x | 26.75 | 1.48 | 12.08 | 300 | |
| FQ6 | 出铁场废气 | G14-1 | 粉尘 | 17.7 | 2.685 | 21.91 | 25 | 达标 |
| FQ8 | | G14-2 | 粉尘 | 15.4 | 3.43 | 27.99 | 25 | 达标 |
| FQ10 | 转炉二 | G15、 | 粉尘 | 17.2 | 5.47 | 44.62 | 20 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|-----|----|
| | 次烟气 | G17 | | | | | | |
| FQ12、 FQ13 | 转炉一 次烟气 | G16 | 粉尘 | 23.95 | 3.605 | 29.47 | 50 | 达标 |
| FQ38 | 轧钢加 热炉烟 气 | G18-1 (1) | 烟尘 | 18.5 | 0.2 | 1.66 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.8 | 0.01 | 0.07 | 150 | |
| | | | NO _x | 1.54 | 0.02 | 0.14 | 300 | |
| FQ39 | | G18-1 (2) | 烟尘 | 8.07 | 0.115 | 0.96 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.85 | 0.015 | 0.10 | 150 | |
| | | | NO _x | 1.99 | 0.035 | 0.24 | 300 | |
| FQ42 | | G18-3 (1) | 烟尘 | 17.45 | 0.175 | 1.41 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 20 | 0.2 | 1.62 | 150 | |
| | | | NO _x | 24.05 | 0.235 | 1.94 | 300 | |
| FQ43 | | G18-3 (2) | 烟尘 | 14.75 | 0.145 | 2.66 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 21.3 | 0.21 | 3.84 | 150 | |
| | | | NO _x | 20.1 | 0.2 | 3.62 | 300 | |
| FQ44 | | G18-4 (1) | 烟尘 | 15.5 | 0.18 | 1.47 | 20 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 28.65 | 0.34 | 2.72 | 150 | |
| | | | NO _x | 23.35 | 0.27 | 2.21 | 300 | |
| FQ45 | G18-4 (2) | 烟尘 | 15.3 | 0.18 | 1.46 | 20 | 达标 | |
| | | SO ₂ | 21.75 | 0.255 | 2.08 | 150 | | |
| | | NO _x | 23.3 | 0.275 | 2.23 | 300 | | |
| FQ22 | 竖窑窑 体废气 | G21-1 | 烟尘 | 18.45 | 0.71 | 5.79 | 30 | 达标 |
| FQ23 | | G21-2 | 烟尘 | 16 | 0.61 | 4.98 | 30 | 达标 |
| FQ24 | | G21-3 | 烟尘 | 18.1 | 0.95 | 7.75 | 30 | 达标 |
| FQ25 | | G21-4 | 烟尘 | 17.9 | 0.66 | 5.39 | 30 | 达标 |
| FQ26 | | G21-5 | 烟尘 | 17.25 | 0.925 | 7.55 | 30 | 达标 |
| FQ27 | | G21-6 | 烟尘 | 17.85 | 0.9 | 7.34 | 30 | 达标 |
| FQ36 | 自备电 厂废气 | / | 烟尘 | 9.03 | 1.095 | 8.94 | 10 | 达标 |
| | | | SO ₂ | 0.885 | 0.115 | 0.94 | 100 | 达标 |
| | | | NO _x | 1.42 | 0.17 | 1.39 | 200 | 达标 |

5.4.2 废水污染源监测

监测项目：石油类、氨氮、总磷、SS、pH、CODCr。

监测时间和频次：监测 2 天，每天 3 次。

监测点布设：废水接管口

表 5.4.2-1 项目废水污染源达标排放情况

| 采样时间 | | 监测项目 | | | | | |
|----------|-------|------|------|------|------|-----|-------|
| | | pH | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | 悬浮物 | 化学需氧量 |
| 2016.3.6 | 8:00 | 6.86 | 17.9 | 0.57 | 0.02 | 142 | 246 |
| | 12:00 | 6.90 | 17.8 | 0.58 | 0.01 | 137 | 238 |

| 采样时间 | | 监测项目 | | | | | |
|----------|-------|------|------|------|------|-----|-------|
| | | pH | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | 悬浮物 | 化学需氧量 |
| | 17:00 | 6.83 | 17.1 | 0.58 | 0.02 | 140 | 242 |
| 2016.3.7 | 8:00 | 6.83 | 17.5 | 0.57 | 0.01 | 140 | 257 |
| | 12:00 | 6.85 | 17.9 | 0.58 | 0.02 | 143 | 242 |
| | 17:00 | 6.79 | 17.1 | 0.58 | 0.02 | 136 | 240 |
| | 接管标准 | | 6-9 | 40 | / | 20 | 600 |

5.4.3 噪声污染源监测

项目厂界噪声监测结果见表 5.4.3-1.

表 5.4.3-1 项目厂界噪声达标情况

| 编号 | 监测位置 | 监测日期 | 时段 | 结果 dB (A) |
|----|------|----------|----|-----------|
| N1 | 厂界东 | 2016.3.3 | 昼 | 59.1 |
| | | | 夜 | 50.1 |
| | | 2016.3.4 | 昼 | 59.2 |
| | | | 夜 | 50.4 |
| N2 | 厂界南 | 2016.3.3 | 昼 | 64 |
| | | | 夜 | 54.2 |
| | | 2016.3.4 | 昼 | 63.5 |
| | | | 夜 | 53.8 |
| N3 | 厂界西 | 2016.3.3 | 昼 | 57.3 |
| | | | 夜 | 48.8 |
| | | 2016.3.4 | 昼 | 56.8 |
| | | | 夜 | 49.5 |
| N4 | 厂界北 | 2016.3.3 | 昼 | 56.2 |
| | | | 夜 | 49.3 |
| | | 2016.3.4 | 昼 | 55.7 |
| | | | 夜 | 49.7 |

由以上可知，项目废气、废水、噪声可达标排放。

5.5 有资质第三方检测机构监测报告

项目环境质量和厂内污染源监测主要委托灌南县监测站和南京基越环境检

测有限公司进行，监测报告见附件 1。



灌南县环境监测站

监测报告

(2016)环监(综)字第(05)号



监测类别 委托监测

委托单位 连云港亚新钢铁有限公司

地址：灌南县集中办公区 邮编：222500 电话：83222225

2016 年 3 月 25 日

(2016)环监(综)字第(05)号

灌南县环境监测站监测报告

共9页第1页

| | | | | |
|------|--|--|--------------|-----------|
| 委托单位 | 连云港亚新钢铁有限公司 | 地址 | 连云港化工产业园 | |
| 联系人 | / | 电话 | / | 邮编 222500 |
| 样品类别 | 废水监测、噪声监测、废气监测 | | | |
| 采样单位 | 灌南县环境监测站 | 采(送)样人 | 袁国富、戈伟 | |
| 采样日期 | 2016年3月3日-4日 | 测试日期 | 2016年3月4日-5日 | |
| 监测项目 | 废水: pH、镍、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、六价铬、高锰酸盐指数、氯化物 锅炉废气: 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 噪声: 连续等效A声级 | | | |
| 监测依据 | 废水: GB/T 6920-1986、GB/T11892-1989、GB/T 5750.4-2006等 锅炉废气: GB/T 5468-1991、HJ/T55-2000、HJ/T57-2000等 噪声: GB12348-2008 | | | |
| 结论 | 见监测结果 | | | |
| 编制 | 编制 <u>杨斌</u> 审核 <u>金国富</u> 签发 <u>袁国富</u> | | | |
| | | 监测单位公章  签发日期: 2016年3月25日 | | |





2014100519U

正本

南京基越环境检测有限公司

检测报告

基越检字 第 160212 号



项目名称: 连云港亚新钢铁环境现状及污染源监测项目

委托单位: 连云港亚新钢铁有限公司

报告日期: 2016年4月7日

6 污染物总量控制分析

6.1 总量指标控制原则

以项目运行后最终排入环境中的“三废”污染物种类和数量为基础，以排污可能影响到的大气、水等环境要素的区域为主要对象，根据项目特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效的措施进行处理、处置，应遵循以下原则：

- (1)主要污染物“双达标”；
- (2)实施清洁生产，在达标排放情况下进一步削减污染物的排放量；
- (3)充分考虑环境现状，提出切实可行方案，保证区域的总量控制要求；
- (4)项目总量指标控制在区域污染物排放总量指标内。

6.2 排污总量控制对象

国家重点控制的总量因子：废气中排放的 SO_2 、氮氧化物和废水中排放的 COD、氨氮。

总量控制有关要求：各企业项目 SO_2 、氮氧化物和 COD、氨氮指标必须有可靠的总量来源，其余污染物指标以及企业特征污染物的总量，将在严格要求达标排放的基础上根据项目排污情况，在环评报告中提出总量控制建议值，由企业向当地环保主管部门申请，经批准后，作为企业的总量控制指标。

结合项目环境污染特征，确定项目实施总量控制的因子为：

水污染物：COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ；

废气： SO_2 、颗粒物、 NO_x ；

固废：一般工业固废、危险固废。

6.3 排污总量控制分析

6.3.1 全厂废气污染物排放情况

根据厂内废气污染源监测数据计算，项目目前废气污染物排放量见表 6.3.1-1，竖炉投产后废气污染物排放量见表 6.3.1-2。

表 6.3.1-1 项目现有废气污染物排放量

| 工序 | 废气来源 | | 废气量 Nm ³ /h | 污染物名称 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 核算排放量 t/a |
|----------------|--------------|--------|---------------------------|-----------------|-------------------------|------------|--------------|
| 烧结车间 | 烧结配料废气 G1 | | 48000 | 粉尘 | 27.4 | 1.315 | 10.73 |
| | 烧结机头废气 G2 | | 120000 | 烟尘 | 20.2 | 16.000 | 130.56 |
| | | | | SO ₂ | 72.9 | 87.55 | 714.41 |
| | | | | NO _x | 202.85 | 243.42 | 1986.31 |
| | | | | 氟化物 | 0.003595 | 0.003 | 0.02 |
| | 机尾 废气 | G3-1 | 482078 | 粉尘 | 21.95 | 10.6 | 86.50 |
| | | G3-2 | 494667 | 粉尘 | 12.45 | 6.16 | 50.27 |
| 烧结成品破碎废气 G4 | | 207600 | 粉尘 | 27 | 5.6052 | 45.74 | |
| 球团车间 | 球团配料废气 G5 | | 30600 | 粉尘 | 28 | 0.8568 | 6.99 |
| | 球团烘干废气 G6 | | 216000 | 烟尘 | 6.5 | 1.404 | 11.46 |
| | | | | SO ₂ | 13.5 | 2.916 | 23.79 |
| | | | | NO _x | 25.1 | 5.422 | 44.24 |
| | 竖炉 废气 | G7-1 | 218000 | 粉尘 | 37 | 8.066 | 65.82 |
| | | | | SO ₂ | 150 | 32.7 | 266.83 |
| | | | | NO _x | 155 | 33.79 | 275.73 |
| | | G7-1 | 218000 | 粉尘 | 38.5 | 8.393 | 68.49 |
| | | | | SO ₂ | 145 | 29.43 | 240.15 |
| | | | | NO _x | 155 | 33.79 | 275.73 |
| 1#转运废气 G8-1 | | 235978 | 粉尘 | 24.3 | 5.734 | 46.79 | |
| 2#转运废气 G9 | | 180079 | 粉尘 | 23.8 | 4.286 | 34.97 | |
| 矿槽 废气 | G12-1 | 312398 | 粉尘 | 14.15 | 4.425 | 36.11 | |
| | G12-1 | 173175 | 粉尘 | 5.65 | 0.99 | 8.08 | |
| 筛分废气 G10 | | 216000 | 烟尘 | 24 | 5.184 | 42.30 | |
| 供料废气 G11 | | 56137 | 粉尘 | 11.1 | 0.62 | 5.08 | |
| 热风炉 | G13-1 | 124379 | 粉尘 | 15.85 | 1.95 | 15.91 | |
| | | | SO ₂ | 36.85 | 4.61 | 37.62 | |
| | | | NO _x | 30.25 | 3.6 | 29.38 | |
| | G13-2 | 54991 | 粉尘 | 9.39 | 0.505 | 4.12 | |
| | | | SO ₂ | 6.55 | 0.365 | 2.98 | |
| | | | NO _x | 26.75 | 1.48 | 12.08 | |
| 出铁场 | G14-1 | 151617 | 粉尘 | 17.7 | 2.685 | 21.91 | |
| | G14-2 | 221149 | 粉尘 | 15.4 | 3.43 | 27.99 | |

| | 废气 | | | | | | |
|-----|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|
| 炼钢厂 | 转炉二次烟气 G15、G17 | 317909 | 粉尘 | 17.2 | 5.47 | 44.62 | |
| | | 265502 | 粉尘 | 17 | 4.514 | 36.83 | |
| | 转炉一次烟气 G16 | 150808 | 粉尘 | 23.95 | 3.605 | 29.47 | |
| 轧钢厂 | 轧钢加热炉烟气 | G18-1 (1) | 10965 | 烟尘 | 18.5 | 0.2 | 1.66 |
| | | | | SO ₂ | 0.8 | 0.01 | 0.07 |
| | | | | NO _x | 1.54 | 0.02 | 0.14 |
| | | G18-1 (2) | 14617 | 烟尘 | 8.07 | 0.115 | 0.96 |
| | | | | SO ₂ | 0.85 | 0.015 | 0.10 |
| | | | | NO _x | 1.99 | 0.035 | 0.24 |
| | | G18-2 (1) | 10298 | 烟尘 | 15.5 | 0.160 | 1.30 |
| | | | | SO ₂ | 27.5 | 0.283 | 2.31 |
| | | | | NO _x | 21.5 | 0.221 | 1.81 |
| | | G18-2 (2) | 13379 | 烟尘 | 15.5 | 0.207 | 1.69 |
| | | | | SO ₂ | 27.5 | 0.368 | 3.00 |
| | | | | NO _x | 21.5 | 0.288 | 2.35 |
| | | G18-3 (1) | 9907 | 烟尘 | 17.45 | 0.175 | 1.41 |
| | | | | SO ₂ | 20 | 0.2 | 1.62 |
| | | | | NO _x | 24.05 | 0.235 | 1.94 |
| | | G18-3 (2) | 9907 | 烟尘 | 14.75 | 0.145 | 2.66 |
| | | | | SO ₂ | 21.3 | 0.21 | 3.84 |
| | | | | NO _x | 20.1 | 0.2 | 3.62 |
| | | G18-4 (1) | 11620 | 烟尘 | 15.5 | 0.18 | 1.47 |
| | | | | SO ₂ | 28.65 | 0.34 | 2.72 |
| | | | | NO _x | 23.35 | 0.27 | 2.21 |
| | | G18-4 (2) | 11723 | 烟尘 | 15.3 | 0.18 | 1.46 |
| | | | | SO ₂ | 21.75 | 0.255 | 2.08 |
| | | | | NO _x | 23.3 | 0.275 | 2.23 |
| 白灰厂 | 上料废气 | G19-1 | 26800 | 粉尘 | 11 | 0.295 | 2.41 |
| | | G19-2 | 26800 | 粉尘 | 10.5 | 0.281 | 2.30 |
| | 转运废气 | G20-1 | 46800 | 粉尘 | 10.3 | 0.482 | 3.93 |
| | | G20-2 | 46800 | 粉尘 | 12.1 | 0.566 | 4.62 |
| | 竖窑窑体废气 | G21-1 | 38263 | 烟尘 | 18.45 | 0.71 | 5.79 |
| | | | | SO ₂ | 100 | 3.826 | 31.22 |
| | | | | NO _x | 35 | 1.339 | 10.93 |
| | | G21-2 | 38263 | 烟尘 | 16 | 0.61 | 4.98 |
| | | | SO ₂ | 100 | 3.826 | 31.22 | |
| | NO _x | 35 | 1.339 | 10.93 | | | |

| | | | | | | | |
|--------|--------|-------------------|-----------------|-------------------|---------|-------|-------|
| | | G21-3 | 52582 | 烟尘 | 18.1 | 0.95 | 7.75 |
| | | | | SO ₂ | 80 | 4.207 | 34.33 |
| | | | | NO _x | 30 | 1.577 | 12.87 |
| | | G21-4 | 36787 | 烟尘 | 17.9 | 0.66 | 5.39 |
| | | | | SO ₂ | 105 | 3.863 | 31.52 |
| | | | | NO _x | 28 | 1.030 | 8.41 |
| | | G21-5 | 53545 | 烟尘 | 17.25 | 0.925 | 7.55 |
| | | | | SO ₂ | 82 | 4.391 | 35.83 |
| | | | | NO _x | 29 | 1.553 | 12.67 |
| | G21-6 | 50544 | 烟尘 | 17.85 | 0.9 | 7.34 | |
| | | | SO ₂ | 75 | 3.791 | 30.93 | |
| | | | NO _x | 26 | 1.314 | 10.72 | |
| | 竖窑窑下废气 | G22-1、G22-2、G22-3 | 63000 | 粉尘 | 10.5 | 0.662 | 5.40 |
| | | | | G22-4、G22-5、G22-6 | 63000 | 粉尘 | 11 |
| | 成品废气 | G23-1 | 33400 | 粉尘 | 13 | 0.434 | 3.54 |
| G23-2 | | 33400 | 粉尘 | 12 | 0.401 | 3.27 | |
| 自备电厂 | / | 121391 | 烟尘 | 9.03 | 1.095 | 8.94 | |
| | | | SO ₂ | 0.885 | 0.115 | 0.94 | |
| | | | NO _x | 1.42 | 0.17 | 1.39 | |
| 合计排放总量 | | | | 烟粉尘 | 769.71 | | |
| | | | | SO ₂ | 966.73 | | |
| | | | | NO _x | 2109.97 | | |

表 6.3.1-2 项目竖炉投产后废气污染物排放情况

| 工序 | 废气来源 | 废气量 Nm ³ /h | 污染物名称 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 核算排放量 t/a |
|------|-------------|------------------------|-----------------|----------------------|---------|-----------|
| 烧结车间 | 烧结配料废气 G1 | 48000 | 粉尘 | 27.4 | 1.315 | 10.73 |
| | 烧结机头废气 G2 | 120000 | 烟尘 | 20.2 | 16.000 | 130.56 |
| | | | SO ₂ | 72.9 | 87.55 | 714.41 |
| | | | NO _x | 202.85 | 243.42 | 1986.31 |
| | | | 氟化物 | 0.003595 | 0.003 | 0.02 |
| | 机尾废气 | G3-1 | 482078 | 粉尘 | 21.95 | 10.6 |
| G3-2 | | 494667 | 粉尘 | 12.45 | 6.16 | 50.27 |
| | 烧结成品破碎废气 G4 | 207600 | 粉尘 | 27 | 5.6052 | 45.74 |
| 球团车 | 球团配料废气 G5 | 30600 | 粉尘 | 28 | 0.8568 | 6.99 |

| | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------|-------------------|--------|-----------------|-----------------|-------|-------|--------|
| 间 | 球团烘干废气 G6 | | 216000 | 烟尘 | 6.5 | 1.404 | 11.46 | |
| | | | | SO ₂ | 13.5 | 2.916 | 23.79 | |
| | | | | NO _x | 25.1 | 5.422 | 44.24 | |
| | 竖炉 废气 | G7-1 | | 218000 | 粉尘 | 37 | 8.066 | 65.82 |
| | | | | | SO ₂ | 150 | 32.7 | 266.83 |
| | | | | | NO _x | 155 | 33.79 | 275.73 |
| | | G7-1 | | 218000 | 粉尘 | 38.5 | 8.393 | 68.49 |
| | | | | | SO ₂ | 145 | 29.43 | 240.15 |
| | | | | | NO _x | 155 | 33.79 | 275.73 |
| 炼铁厂 | 1#转运废气 G8-1 | | 235978 | 粉尘 | 24.3 | 5.734 | 46.79 | |
| | 2#转运废气 G9 | | 180079 | 粉尘 | 23.8 | 4.286 | 34.97 | |
| | 矿槽 废气 | G12-1 | 312398 | 粉尘 | 14.15 | 4.425 | 36.11 | |
| | | G12-1 | 173175 | 粉尘 | 5.65 | 0.99 | 8.08 | |
| | 筛分废气 G10 | | 216000 | 烟尘 | 24 | 5.184 | 42.30 | |
| | 供料废气 G11 | | 56137 | 粉尘 | 11.1 | 0.62 | 5.08 | |
| | 热风炉 | G13-1 | | 124379 | 粉尘 | 15.85 | 1.95 | 15.91 |
| | | | | | SO ₂ | 36.85 | 4.61 | 37.62 |
| | | | | | NO _x | 30.25 | 3.6 | 29.38 |
| | | G13-2 | | 54991 | 粉尘 | 9.39 | 0.505 | 4.12 |
| | | | | | SO ₂ | 6.55 | 0.365 | 2.98 |
| | | | | | NO _x | 26.75 | 1.48 | 12.08 |
| | 出铁场 废气 | G14-1 | 151617 | 粉尘 | 17.7 | 2.685 | 21.91 | |
| | | G14-2 | 221149 | 粉尘 | 15.4 | 3.43 | 27.99 | |
| | 炼钢厂 | 转炉二次烟气 G15、G17 | | 317909 | 粉尘 | 17.2 | 5.47 | 44.62 |
| 265502 | | | | 粉尘 | 17 | 4.514 | 36.83 | |
| 转炉一次烟气 G16 | | 150808 | 粉尘 | 23.95 | 3.605 | 29.47 | | |
| 轧钢厂 | 轧钢 4个 加热炉 烟气 | G18-1 (1) | | 10965 | 烟尘 | 18.5 | 0.2 | 1.66 |
| | | | | | SO ₂ | 0.8 | 0.01 | 0.07 |
| | | | | | NO _x | 1.54 | 0.02 | 0.14 |
| | | G18-1 (2) | | 14617 | 烟尘 | 8.07 | 0.115 | 0.96 |
| | | | | | SO ₂ | 0.85 | 0.015 | 0.10 |
| | | | | | NO _x | 1.99 | 0.035 | 0.24 |
| | | G18-2 (1) | | 10298 | 烟尘 | 15.5 | 0.160 | 1.30 |
| | | | | | SO ₂ | 27.5 | 0.283 | 2.31 |
| | | | | | NO _x | 21.5 | 0.221 | 1.81 |
| | G18-2 (2) | | 13379 | 烟尘 | 15.5 | 0.207 | 1.69 | |

| | | | | | | | | |
|-------|---------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------|------------------|-------|
| | | | | SO ₂ | 27.5 | 0.368 | 3.00 | |
| | | | | NO _x | 21.5 | 0.288 | 2.35 | |
| | | G18-3 (1) | 9907 | 烟尘 | 17.45 | 0.175 | 1.41 | |
| | | | | SO ₂ | 20 | 0.2 | 1.62 | |
| | | | | NO _x | 24.05 | 0.235 | 1.94 | |
| | | | | G18-3 (2) | 9907 | 烟尘 | 14.75 | 0.145 |
| | | SO ₂ | 21.3 | | | 0.21 | 3.84 | |
| | | | | NO _x | 20.1 | 0.2 | 3.62 | |
| | | | | G18-4 (1) | 11620 | 烟尘 | 15.5 | 0.18 |
| | | SO ₂ | 28.65 | | | 0.34 | 2.72 | |
| | | | | NO _x | 23.35 | 0.27 | 2.21 | |
| | | | | G18-4 (2) | 11723 | 烟尘 | 15.3 | 0.18 |
| | | SO ₂ | 21.75 | | | 0.255 | 2.08 | |
| | | | | NO _x | 23.3 | 0.275 | 2.23 | |
| | | | | 上料废气 | G19-1 | 26800 | 粉尘 | 11 |
| | | G19-2 | 26800 | | | | | |
| | | | | 转运废气 | G20-1 | 46800 | 粉尘 | 10.3 |
| | | G20-2 | 46800 | | | | | |
| 白灰厂 | 竖窑窑体废气 | | | G21-1 | 38263 | 烟尘 | 18.45 | 0.71 |
| | | SO ₂ | 100 | | | 3.826 | 31.22 | |
| | | NO _x | 35 | | | 1.339 | 10.93 | |
| | | G21-2 | 38263 | 烟尘 | 16 | 0.61 | 4.98 | |
| | | | | SO ₂ | 100 | 3.826 | 31.22 | |
| | | | | NO _x | 35 | 1.339 | 10.93 | |
| | | G21-3 | 52582 | 烟尘 | 18.1 | 0.95 | 7.75 | |
| | | | | SO ₂ | 80 | 4.207 | 34.33 | |
| | | | | NO _x | 30 | 1.577 | 12.87 | |
| | | G21-4 | 36787 | 烟尘 | 17.9 | 0.66 | 5.39 | |
| | | | | SO ₂ | 105 | 3.863 | 31.52 | |
| | | | | NO _x | 28 | 1.030 | 8.41 | |
| | | G21-5 | 53545 | 烟尘 | 17.25 | 0.925 | 7.55 | |
| | | | | SO ₂ | 82 | 4.391 | 35.83 | |
| | | | | NO _x | 29 | 1.553 | 12.67 | |
| | | G21-6 | 50544 | 烟尘 | 17.85 | 0.9 | 7.34 | |
| | | | | SO ₂ | 75 | 3.791 | 30.93 | |
| | | | | NO _x | 26 | 1.314 | 10.72 | |
| 竖窑窑下废 | G22-1、 G22-2、 G22-3 | 63000 | 粉尘 | 10.5 | 0.662 | 5.40 | | |
| | | | | | | | G22-4、 G22-5、 | 63000 |

| | | | | | | | |
|----------|------------------|-------|--------|-----------------|---------|-------|------|
| | 气 | G22-6 | | | | | |
| | 成品 废气 | G23-1 | 33400 | 粉尘 | 13 | 0.434 | 3.54 |
| | | G23-2 | 33400 | 粉尘 | 12 | 0.401 | 3.27 |
| 自备电 厂 | 电 厂 废 气 | / | 121391 | 烟尘 | 9.03 | 1.095 | 8.94 |
| | | | | SO ₂ | 0.885 | 0.115 | 0.94 |
| | | | | NO _x | 1.42 | 0.17 | 1.39 |
| 合计排放总量 | | | | 烟粉尘 | 1198.19 | | |
| | | | | SO ₂ | 1497.51 | | |
| | | | | NO _x | 2429.94 | | |

由于项目原料来源变化较大，原料中各个组分含量存在一定程度波动，故按照项目污染源监测结果计算得到的污染物排放总量具有一定局限性和不稳定性。本公司废气污染物排放量将根据江苏省环保厅《关于开展主要污染物排污权核定工作的通知》（苏环办[2015]247号）进行核算。

表 6.3.1-3 钢铁企业二氧化硫、氮氧化物排污权核定绩效值表

| 生产线类型 | 单 位 | 二氧化硫 | 氮氧化物 |
|--------|---------|------|------|
| 烧结机 | 千克/吨烧结矿 | 0.6 | 0.9 |
| 球团焙烧设备 | 千克/吨球团 | 0.5 | 0.75 |
| 高炉 | 千克/吨生铁 | 0.13 | 0.39 |
| 轧钢 | 千克/吨钢材 | 0.09 | 0.18 |

6.3.2 全厂废水污染物排放情况

根据厂内各分厂水计量仪器及生产数据，现有工程年外排水量约为 1106578m³，根据监测水质情况，生活污水和生产废水水质按照最大浓度值计算，则 COD 和氨氮的排放量分别为 284.39t/a 和 19.81t/a，排入外环境中的量分别为 110.66t/a 和 16.6t/a，总量指标由连云港化工园区污水处理厂控制。

本公司废水污染物排放量将根据江苏省环保厅《关于开展主要污染物排污权核定工作的通知》（苏环办[2015]247号）进行核算。

表 6.3.2-1 钢铁企业化学需氧量、氨氮排污权核定绩效值表

| 企业类型 | | 废水排放量 (立方米/吨产 品) | 化学需氧量 (千克/吨 产品) | 氨氮 (千克/吨 产品) |
|-------------|--------|------------------------|-----------------------|--------------------|
| 钢铁联合企业 | | 1.8 | 0.09 | 0.009 |
| 钢铁非联 合企业 | 烧结(球团) | 0.05 | 0.0025 | |
| | 炼铁 | 0.05 | 0.0025 | 0.00025 |
| | 炼钢 | 0.1 | 0.005 | 0.0005 |
| | 轧钢(冷轧) | 1.5 | 0.105 | 0.0075 |
| | 轧钢(热轧) | 1.5 | 0.075 | 0.0075 |

6.3.3 全厂污染物控制指标

本公司废气、废水污染物排放量将根据江苏省环保厅《关于开展主要污染物排污权核定工作的通知》(苏环办[2015]247号)进行核算。目前公司污染物排污权核定工作已经上报,正在审核过程中。届时公司的污染物排放总量控制指标将与审批结果一致。全厂污染物建议申报总量见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 全厂污染物建议申报总量 (t/a)

| 污染物名称 | | 建议申报总量 |
|-------|------|--------|
| 废气 | 二氧化硫 | 4105 |
| | 氮氧化物 | 6984 |
| 废水 | COD | 306 |
| | 氨氮 | 30.6 |
| 固废 | | 0 |

6.4 总量控制平衡途径及完成分析

(1) 大气

本项目大气污染因子即颗粒物、SO₂、NO_x已向环保部分申请,通过核定后获得。由环保主管部门在灌南县内通过区域平衡解决。

(2) 废水

目前,项目废水接管园区污水处理厂,废水 COD、氨氮在污水处理厂范围

内平衡。后期厂内建成污水处理站后，COD、氨氮排放总量通过核定后获得，在灌南县区域内平衡。

（3）总量平衡完成情况

根据《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》苏环办〔2011〕71号、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》苏环办〔2014〕148号、《关于开展主要污染物排污权核定工作的通知》苏环办〔2015〕247号文件规定，公司排放的烟粉尘、SO₂、NO_x、COD、氨氮污染物通过核定后获得，目前正在申报。

6.5 区域减排情况分析

（一）钢铁脱硫工程减排项目

2014年灌南县两家钢铁企业在整体钢铁行业市场萧条的情况下，主动投入资金8000余万元新上两套脱硫设施，目前连云港兴鑫钢铁有限公司新上的投入5600万元的2号烧结机脱硫设施改造已完成全部工程，并于2014年9月底投入运行。连云港亚新钢铁有限公司的烧结部分脱硫已完成，在2015年上半年的环保部总量减排考核工作中取得了减排效益并得到环保部上半年减排考核认定，半年削减二氧化硫721.94吨，为全市大气减排工作作出重要贡献。2015年8月5日连云港市环保局专门组织相关县区环保局和全市大气减排项目实施单位在我县亚新钢铁召开现场会，对灌南县大气污染减排工作上半年取得的成效给予充分肯定，另外该公司今年投入近3000万元的新上的球团脱硫工程已经完成土建施工，目前设备进行调试阶段。

（二）规模化畜禽养殖场减排项目

灌南县列入减排计划的规模化畜禽养殖场省级计划是10家，市级下达了142家清单，灌南县上报了41家规模化畜禽养殖场的减排项目，目前按照县主要领导的指示，由县海渔局负责牵头规模化畜禽养殖企业的污染治理设施建设工作，灌南县环保局主动对接上级环保部门和县海渔局、县农委，按照要求认真做好减排台账资料。

（三）污水处理厂减排项目

城西污水处理厂作为灌南县承担的唯一一个“十二五”国家污染减排责任书项目，是污染减排能否完成“十二五”目标的关键，更是今年灌南县减排任务

的重中之重，城西污水处理厂按照计划 2014 年就应该建成投运，但因种种原因未完成建成投运的目标导致 2014 年污染减排形成历史欠账，环保部 2014 年未对我市水项目的污染减排进行现场考核，2015 年城西污水处理厂减排项目被要求滚动实施。由于资金等问题导致至今依然未投入运行，从目前的进展情况到年底减排核查期将不能完成“十二五”减排计划，难以完成减排目标，如果上级对城西污水处理厂进行现场考核将对灌南县乃至全市减排工作造成重大影响。目前，城西污水处理厂现已完工，设备安装到位，现已投入试生产。三口镇污水处理厂和田楼镇污水处理厂现已完成主体工程建设和设备安装，现正在对管网建设工程做前期手续。堆沟港镇污水处理厂和汤沟镇污水厂现已完成主体工程建设，现正进行设备安装，预计下个月完成安装，管网建设工程也已完成招标。

7 环境风险评估

7.1 概述

环境风险是指由自然原因或人类行为引起的，通过环境介质传播，能对人类社会及自然环境产生破坏、损害及毁灭性作用等不良事件的发生概率及其后果。

根据国家环保总局（90）环管字 057 号《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》、《突发环境事件应急管理办法》、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环发〔2015〕4号）和《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）的要求，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求开展环境风险评价工作，为工程设计和环境管理提供资料和依据。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

通过对项目的风险源项的识别，判断发生风险事故的概率、通过数学模型计算发生风险事故时对外环境的影响、提出减少事故风险的措施，降低项目的事故风险值，并使其达到行业风险可接受水平、得出风险评价结论为审批部门提供审批依据、提出相应的事故处理措施，最大限度的减少发生事故时对外环境的影响、结合项目的实际提出可行的风险应急预案。

7.2 风险识别

7.2.1 环境风险识别范围

(1) 物质危险性识别

物质危险性识别范围包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 中物质危险性标准（表 7.2.1-1）和钢铁行业特点，本项目生产涉及的主要危险物质主要为炼铁高炉煤气和炼钢转炉煤气，两种煤气主

要含 CO、H₂、甲烷等物质。高炉煤气 CO 含量约为 23%-28%，H₂ 含量 1.5%-3.0%，CH₄ 含量 0.2%-0.5%，转炉煤气 CO 含量 60%-80%。本项目涉及的物质危险性判定见表 7.2.1-2。

表 7.2.1-1 物质危险性标准

| | | LD ₅₀ (大鼠经口) / (mg/kg) | LD ₅₀ (大鼠经皮) / (mg/kg) | LC ₅₀ (小鼠吸入, 4h) / (mg/L) |
|-------|--------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 有毒物质 | 1 | <5 | <1 | <0.01 |
| | 2 | 5<LD ₅₀ <25 | 10<LD ₅₀ <50 | 0.1<LC ₅₀ <0.5 |
| | 3 | 25<LD ₅₀ <200 | 50<LD ₅₀ <400 | 0.5<LC ₅₀ <2 |
| 易燃物质 | 1 | 可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质 | | |
| | 2 | 易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质 | | |
| | 3 | 可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质 | | |
| 爆炸性物质 | 在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质 | | | |

注：（1）符合有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。（2）凡符合易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表 7.2.1-2 本项目物质危险性判定

| 序号 | 名称 | 形态 | 闪点 (°C) | 沸点 (°C) | 爆炸极限 (%) | 半致死量 LD ₅₀ (mg/kg) | 半致死浓度 LC ₅₀ | 物质危险性类别 | | |
|----|------|----|---------|---------|----------|-------------------------------|---|---------|-----|----|
| | | | | | | | | 燃烧性 | 爆炸性 | 毒性 |
| 1 | 一氧化碳 | 气体 | -50 | -190 | 12.5-74 | / | LC ₅₀ 2069mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入) | 易燃 | 易爆 | 剧毒 |
| 2 | 氢气 | 气体 | <-50 | -252.8 | 4.1-75 | / | / | 易燃 | 易爆 | / |
| 3 | 甲烷 | 其他 | -188 | -161.5 | 5.0-15.4 | / | / | 易燃 | 易爆 | / |

注：CO 是转炉煤气、高炉煤气的主要成分，H₂ 是高炉煤气、转炉煤气的微量成分，甲烷是高炉煤气的微量成分。

(1) 一氧化碳

一氧化碳，是无色、无味和无刺激性的气体，比重 0.967，燃烧时呈浅蓝色火焰，主要来源于燃料的不完全燃烧以及煤气系统的泄漏。由于它与血液中的血红蛋白的亲合力比氧大 200~300 倍，故人体吸入一氧化碳后，即与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白 (COHb)，阻碍血液输氧，造成人体缺氧中毒。空气中浓度达到 1.2mg/m³ 时，短时间可导致人死亡。

人体吸入一氧化碳可引起急性中毒和慢性损害。急性一氧化碳中毒可分为三

级，轻度中毒、中度中毒和重度中毒。轻度中毒表现为头痛、头晕、耳鸣、眼花、颞部压迫和搏动感，并可有恶心、呕吐、心悸和四肢无力等症状。轻度中毒患者经治疗，症状可迅速消失；中度中毒除上述症状外，初期尚有多汗、烦躁、步态不稳和皮肤粘膜樱红，可出现意识模糊，甚至进入昏迷状态。中度中毒患者及时抢救，一般数日可恢复，无明显并发症；重度中毒除具有轻、中度中毒全部或部分症状外，患者可迅速进入昏迷状态。昏迷可持续十几小时，甚至几天，可出现阵发性和强直性痉挛。重度中毒一般伴有心肌损害、肺炎、肺水肿及水电解质紊乱等严重并发症，有时可迅速引起死亡。长期反复吸入一定量的一氧化碳可引起神经和心血管系统损害，常见的有神经衰弱综合征，以及心肌损害和动脉粥样硬化。急性毒性： $LC_{50}2069\text{mg}/\text{m}^3$ ，4小时(大鼠吸入)。

(2) 生产或储运过程潜在危险性识别

根据本项目所用化学品情况，凡生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元定为重大危险源。

① 重大危险物质的识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2004)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，筛选出本项目环境风险评价因子为一氧化碳。

具体判别情况见表 7.2.1-3。

表 7.2.1-3 重大危险源辨识表

| 物质名称 | 危害特性 | 贮存场所 | Q_n 临界量 t | q_n 实际最大量 t | q_n/Q_n |
|------|------|------|-------------|---------------|-----------|
| 煤气 | 易燃气体 | 煤气管道 | 20 | 26 | 1.3 |
| 煤气 | 易燃气体 | 煤气柜 | 20 | 104 | 5.2 |
| 合计 | | | | | 6.5 |

② 重大危险源判定

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，在单元内达到和超过《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)标准中的临界量时，将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况：

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据前面识别出的重大危险物的生产场所及贮存场所的实际存在量及其临界量，计算得出整个厂区内的 $\sum q_n/Q_n$ 结果为 $6.5 > 1$ ，因此，确定项目厂区构成重大危险源。

(3) 生产设施风险识别

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施。

根据项目的具体情况，本次风险评价的关键是生产装置和贮运系统，设备的管道、阀门、泵等均有可能导致物质的释放和泄漏，发生毒害事故，具体见表 7.2.1-4。

表 7.2.1-4 生产设施风险分析

| 关键系统 | 薄弱环节 | 可能发生的事故 | | |
|------|-----------------|------------------------|------------------|------------------|
| | | 原因 | 类型 | 后果 |
| 生产装置 | 阀门 管线 泵 | 操作失误 维护保养不当 腐蚀破损 | 生产控制紊乱 仪表管线堵塞 | 物料泄漏、遇火源 发生火灾 |
| 贮运系统 | 罐 管线 运输事故 | 操作失误 维护保养不当 交通事故 | 溢顶 管线堵塞 | 物料泄漏、遇火源 发生火灾 |

7.2.2 评价范围及保护目标

表 7.2.2-1 环境保护敏感目标表

| 环境要素 | 保护目标 | 方位 | 距离 (m) | 规模(户/人) |
|------|------|-----|--------|---------|
| 风险 | 堆沟村 | S | 1720 | 120/420 |
| | 新移村 | SW | 4700 | 165/578 |
| | 东新庄 | SW | 3600 | 95/330 |
| | 十队村 | SWS | 3700 | 210/735 |
| | 傅庄 | SWS | 4043 | 140/490 |

| | | | | |
|--|------|----|------|----------|
| | 海港 | SE | 1260 | 110/385 |
| | 燕尾港镇 | N | 4450 | 300/1050 |

7.3 风险源项分析

7.3.1 风险源项分析

由前述分析可知，本项目高炉煤气，转炉煤气具有火灾爆炸潜在风险事故，从环境角度分析，对火灾爆炸事故，仅考虑火灾伴生/次生污染物的二次污染影响，不考虑火灾产生热辐射对外界环境的影响，也不考虑爆炸产生的冲击波带来的破坏影响。

本项目转炉煤气、高炉煤气发生爆炸的主要产物为水和二氧化碳，不含有毒物质，本项目仅对转炉煤气泄露进行环境影响分析。

7.3.2 事故泄漏量计算

7.3.2.1 泄漏源强计算

(1) 煤气泄漏量

本项目重点考虑转炉煤气柜泄漏。

假设泄漏发生时，煤气柜设为长 40mm 近似为正方形的裂口。泄漏量的计算主要包括确定泄漏口尺寸、泄漏速率的计算和泄漏量的计算等。

气体泄漏速度按下式计算：

$$Q_G = YG_d A P \sqrt{\frac{MK}{RT_G} \left(\frac{2}{K+1} \right)^{\frac{K+1}{K-1}}}$$

煤气泄漏时间设定为 5min，气体泄漏量计算式中参数含义、取值及计算结果分别见表 7.3.2-1

表 7.3.2-1 气体泄漏量计算参数

| 符号 | 含义 | 单位 | 数值 |
|----|--------|----------------|---------|
| | | | CO |
| K | 气体绝热指数 | 无量纲 | 1.399 |
| Gd | 气体泄漏系数 | 无量纲 | 0.9 |
| P | 容器压力 | Pa | 607950 |
| A | 裂口面积 | m ² | 0.00125 |

| | | | |
|----|--------|-----------|-------|
| M | 分子量 | 无量纲 | 28 |
| R | 气体常数 | J/(mol·k) | 8.314 |
| TG | 气体温度 | K | 298 |
| Y | 流出系数 | 无量纲 | 1 |
| QG | 气体泄漏速度 | kg/s | 1.73 |
| | 泄漏时间 | s | 300 |
| | 泄漏量 | t | 0.519 |

表 7.3.2-2 典型事故蒸发源强汇总

| 序号 | 事故名称 | 化学物质 | 泄漏挥发持续时间 (min) | 挥发速率 (kg/s) | 排放源高 (m) |
|----|---------|------|----------------|-------------|----------|
| 1 | 转炉煤气柜泄露 | CO | 10min | 1.73 | 转炉煤气柜 |

7.3.2.2 后果计算

(一) 预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)的要求,本项目事故泄漏易造成有毒有害物质在大气中的扩散,在事故后果评价中采用下列模式计算:

在事故后果评价中采用下列烟团公式:

$$c(x, y, 0) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_0)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_0^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中: $c(x, y, 0)$ ——下风向地面(x,y)坐标处的空气中污染物浓度, mg/m³;

x_0, y_0, z_0 ——烟团中心坐标;

Q ——事故期间烟团的排放量;

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ ——为 x、y、z 方向的扩散参数, m。

常取 $\sigma_x = \sigma_y$

对于瞬时或短时间事故,可采用下述变天条件下多烟团模式:

$$c_w^i(x, y, 0, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{z,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中: $c_w^i(x, y, 0, t_w)$ ——第*i*个烟团在 t_w 时刻(即第 w 时段)在点 $(x, y, 0)$ 产

生的地面浓度；

Q' ——烟团排放量，mg， $Q' = Q\Delta t$ ； Q 为释放率，mg/s； Δt 为时段长度，s；

$\sigma_{x,eff}$ 、 $\sigma_{y,eff}$ 、 $\sigma_{z,eff}$ ——烟团在 w 时段沿 x 、 y 和 z 方向的等效扩散参数，m，可由下式估算：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j=x, y, z)$$

式中：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

x'_w 和 y'_w ——第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标，由下述两式计算：

$$x'_w = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y'_w = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对关心点 t 小时的浓度贡献，按下式计算：

$$c(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n c_i(x, y, 0, t)$$

式中， n 为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$c_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n c_i(x, y, 0, t)$$

式中， f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

(二) 预测结果

事故排放预测选取了四类稳定度、两种风速、三个时刻（事故排放历时内和事故排放结束后某一时刻），形成 24 种不同的条件组合，分别预测在不同条件下风险较大事故时，CO 下风向的轴线浓度，预测结果见表 7.3.2-3~4。

表 7.3.2-3 CO 下风向轴线浓度预测结果 单位: mg/m³

| 稳定度 | B | | | C | | | D | | | E | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|---------|
| 风速 m/s | 3.8 | | | | | | | | | | | |
| 时间 min | 5 | 10 | 15 | 5 | 10 | 15 | 5 | 10 | 15 | 5 | 10 | 15 |
| 100m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 87.5115 | 87.5115 | 0 |
| 200m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 325.3732 | 325.3732 | 0 |
| 300m | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 324.441 | 324.441 | 0 |
| 400m | 0.0003 | 0.0003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 264.5151 | 264.5151 | 0 |
| 500m | 0.0118 | 0.0118 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 209.8656 | 209.8656 | 0 |
| 600m | 0.1043 | 0.1043 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 168.0858 | 168.0858 | 0 |
| 700m | 0.3386 | 0.3386 | 0.0001 | 0.0006 | 0.0006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 136.9412 | 136.9412 | 0 |
| 800m | 0.6583 | 0.6624 | 0.0041 | 0.0049 | 0.0049 | 0 | 0 | 0 | 0 | 113.5273 | 113.5282 | 0.0008 |
| 900m | 0.9344 | 0.9806 | 0.0462 | 0.021 | 0.0212 | 0.0002 | 0 | 0 | 0 | 94.6932 | 95.6247 | 0.9315 |
| 1000m | 1.0365 | 1.2328 | 0.1963 | 0.0536 | 0.0594 | 0.0058 | 0.0001 | 0.0001 | 0 | 62.4061 | 81.6791 | 19.273 |
| 1200m | 0.7309 | 1.5085 | 0.7776 | 0.0903 | 0.2185 | 0.1282 | 0.0004 | 0.0016 | 0.0011 | 2.5164 | 61.54 | 59.0236 |
| 1400m | 0.3217 | 1.5458 | 1.2243 | 0.0409 | 0.4551 | 0.4143 | 0.0003 | 0.011 | 0.0107 | 0.0092 | 48.5151 | 48.5058 |
| 1600m | 0.1142 | 1.4568 | 1.3486 | 0.0094 | 0.7008 | 0.6915 | 0.0001 | 0.0388 | 0.0388 | 0 | 39.3487 | 39.3489 |
| 1800m | 0.0376 | 1.2816 | 1.2957 | 0.0016 | 0.8995 | 0.906 | 0 | 0.0915 | 0.0922 | 0 | 32.3157 | 32.6432 |
| 2000m | 0.0124 | 1.0162 | 1.1825 | 0.0003 | 0.9586 | 1.0574 | 0 | 0.15 | 0.1697 | 0 | 20.3368 | 27.5805 |
| 2500m | 0.0009 | 0.3328 | 0.884 | 0 | 0.3176 | 1.2137 | 0 | 0.0516 | 0.3801 | 0 | 0.1216 | 20.0743 |

CO: LC₅₀ 2069mg/m³, 4 小时(大鼠吸入), PC-TWA 30mg/m³

表 7.3.2-4 CO 下风向轴线浓度预测结果 单位: mg/m³

| 稳定度 | B | | | C | | | D | | | E | | |
|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|---|----|--------|---------|---------|---------|
| 风速 m/s | 0.5 | | | | | | | | | | | |
| 时间 min | 5 | 10 | 15 | 5 | 10 | 15 | 5 | 10 | 15 | 5 | 10 | 15 |
| 100m | 0.0084 | 0.2604 | 0.4823 | 0 | 0.0016 | 0.0462 | 0 | 0 | 0.0001 | 16.7148 | 52.3383 | 45.9081 |
| 200m | 0.008 | 0.2768 | 0.5176 | 0 | 0.002 | 0.0557 | 0 | 0 | 0.0001 | 7.6373 | 48.3227 | 55.0373 |
| 300m | 0.0058 | 0.2656 | 0.518 | 0 | 0.002 | 0.0614 | 0 | 0 | 0.0001 | 0.9323 | 27.1168 | 42.1886 |
| 400m | 0.0033 | 0.2319 | 0.4863 | 0 | 0.0017 | 0.062 | 0 | 0 | 0.0001 | 0.0356 | 11.5391 | 25.8676 |
| 500m | 0.0014 | 0.1863 | 0.4319 | 0 | 0.0013 | 0.0574 | 0 | 0 | 0.0001 | 0.0004 | 3.8834 | 14.4076 |
| 600m | 0.0005 | 0.139 | 0.3665 | 0 | 0.0008 | 0.0489 | 0 | 0 | 0.0001 | 0 | 1.0272 | 7.4482 |
| 700m | 0.0001 | 0.097 | 0.2995 | 0 | 0.0004 | 0.0386 | 0 | 0 | 0.0001 | 0 | 0.2106 | 3.5461 |
| 800m | 0 | 0.0638 | 0.2373 | 0 | 0.0002 | 0.0282 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0331 | 1.5389 |
| 900m | 0 | 0.0396 | 0.1831 | 0 | 0.0001 | 0.0192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0039 | 0.6033 |
| 1000m | 0 | 0.0233 | 0.138 | 0 | 0 | 0.0122 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0004 | 0.2121 |
| 1200m | 0 | 0.0069 | 0.0735 | 0 | 0 | 0.004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0185 |
| 1400m | 0 | 0.0017 | 0.0361 | 0 | 0 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.001 |
| 1600m | 0 | 0.0008 | 0.0245 | 0 | 0 | 0.0005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0002 |
| 1800m | 0 | 0.0003 | 0.0163 | 0 | 0 | 0.0002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2000m | 0 | 0.0001 | 0.0068 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

CO: LC₅₀ 2069mg/m³, 4 小时(大鼠吸入), PC-TWA 30mg/m³

从事故排放的预测结果可以看出，事故发生后，转炉煤气挥发至大气中，有风条件 E 稳定度 5min 时危害最为严重，无 LC₅₀ 超标区域，短时间接触容许浓度超标区域达 1850m。因此本项目发生预测条件下的事故时，对环境影响较大，对敏感点内居民健康有一定影响，一旦发生泄漏，对超短时接触最高容许浓度区域内邻近企业人员做好防护措施。因此在生产过程中，应加强转炉煤气的监督管理，杜绝转炉煤气泄露事故的发生，防止对周围环境造成污染，影响周围人群健康

（三）可接受水平分析

功能单元的风险值（R）为最大可信灾害事故对环境造成的危害，是风险评价的表征量，包括事故的发生概率和事故的危害程度。按下式计算：

$$R=P \cdot C$$

式中：R—风险值

P—最大可信事故概率（事故次数/单位时间）

C—最大可信事故造成的危害（损害/事故次数）

根据预测，转炉煤气泄露时，不同气象条件下，CO 最大落地浓度均小于半致死浓度，因此在评价范围内不会造成人员死亡事故的发生。根据最大可信灾害事故对环境所造成的风险计算公式，计算出项目风险值为 0，说明本项目最大可信事故风险是可接受的。

7.4 环境风险影响分析

7.4.1 煤气泄露环境影响分析

煤气泄露时，CO 挥发至大气中，有风条件 E 稳定度 5min 时危害最为严重，下风向最大落地浓度值为 325.37mg/m³，CO 半致死浓度 LC₅₀ 为 2069mg/m³(4 小时大鼠吸入)，根据预测结果，本项目不同稳定度下未超 CO 无 LC₅₀ 超标区域，短时间接触容许浓度超标区域达 1850m。

本项目距离下风向最近环境敏感点堆沟村约 1720m，对周围居民健康影响不大。但公司在生产过程中还应加强煤气的监督管理，杜绝煤气泄漏事故的发生，防治对周围环境造成污染，影响周围人群健康。

7.4.2 废气、废水处理设施事故时环境影响分析

本项目废气主要为粉尘、SO₂、NO_x，当废气处理设施出现事故时，废气处理效率下降，将导致废气超标排放，对周围大气环境造成不利影响。废水处理设施损坏，污水直接进入灌河，污染灌河水质。因此公司应加强对废气、废水处理时的管理与巡查，定期保养维护，并做好运行记录，确保废气、废水稳定达标排放。

7.5 环境风险防范措施

7.5.1 煤气泄露防范措施

公司现有的煤气泄露主要防范措施有：

- ①炉顶装料设备、风口、渣口等严格封闭，不得泄露煤气；
- ②在煤气危险部位已设置 CO 监测报警装置，操作室设置了固定式 CO 检测报警，设备巡检及检修配备便携式 CO 检测仪，对煤气易泄露区设安全标志；
- ③当重力除尘器出口温度超过 300℃或低于 120℃时，采取必要的措施，确保进入布袋除尘器的温度在 120-300 设施℃之间，避免布袋被烧毁或结露黏住布袋；
- ④每台除尘器的进出口管道上设有蝶阀和盲板阀，便于切断煤气进行检修，出口管上设有人工检漏短管，可通过人工检测布袋破损状况，制定定时检修除尘制度，避免清灰浓烟；
- ⑤高炉炉顶、煤气管道、重力除尘器均设置通蒸汽的管道和阀门，当高炉休风时，打开蒸汽阀，开启煤气放散阀，用高压蒸汽驱赶容器内的煤气，确保安全。

同时厂区内安装有 189 套有毒/可燃气体检测报警仪，实时检测有毒、可燃气体浓度，及时发现事故报警，由中控室、工作人员通知相关负责人，实行相应的应急措施。

除防护服、呼吸器等防护设备，未配置其他气体泄漏应急处理设施，事故时请求外部应急力量支援。

7.5.2 火灾爆炸防范措施

公司现有的火灾爆炸防范措施有：

- ①对生产中可能泄露煤气的场所，均设置了 CO 监测和报警装置，对煤气易

泄露区域设安全标志；

②燃气进口管道设低压报警、自动切断和充气、吹扫装置，并有防止气体串入蒸汽管道的控制措施；

③高炉煤气干法除尘系统采用防爆电器；

④高炉炉体、热风炉、除尘器本体及各类煤气管道的钢结构件，能承受系统中可能出现的最高气体压力，以防爆炸；

⑤煤气管道设有煤气自动放散点火装置，当煤气储存量过量时，多余煤气自动放散燃烧后排入大气；

在生产区内严禁烟火，同时设立了明显的标志。

7.5.3 煤气泄露应急及防护措施

煤气泄露主要污染物为 CO，对人体危害较大，厂内制定了相应的应急及防范措施：

迅速撤离污染区人员至上风向，并隔离至气体散尽；切断火源，建议应急处理人员戴正压式自给式呼吸器，穿一般消防防护服；切断气源，喷雾状水稀释、溶解或强力通风。

急救措施：发生煤气中毒时将中毒者抬到空气新鲜的安全区，注意保暖。轻度中毒如出现头痛、恶心、呕吐等症状，可就近送医院护理。重度中毒者，应立即进行人工呼吸，并通知救护人员和医生到现场抢救，并尽快送至医院就诊。

7.5.4 铁水事故应急措施

厂内安全部结合铁水车间，已制定了完善的铁水事故应急措施，具体如下：

①当铁水进入转炉跨时发生漏铁水事故，又当班炉长迅速指挥行车工尽快把铁水包起吊至备用铁水包处进行处理，并指挥铁水车开至安全地带；

②铁水车在转炉跨发生故障，由驾驶员通知调度室联系牵引车，等铁水包吊离车厢后，拉到安全地段进行处理；

③行车起吊铁水包时，在运行过程中漏铁水或计量时发生漏铁水事故，由当班炉长迅速指挥行车工尽快把铁水包吊至备用铁水包区域进行处理；

④当铁水兑入转炉时发生飞溅现象较为严重，当班炉长应立即指挥行车停止倒铁水，将转炉周围着火的部位进行补救，结束后再指挥行车兑铁水；

⑤在吊铁水过程中发生行车钢丝绳断裂，由班炉长负责在现场指挥将事故降

低到最小程度，主要是灭火和造成现场的设备损失和抢救意外伤害人员；

⑥在倒铁水过程中万一发生行车小车脱钩，在铁水包无处溢的情况下，由炉长指挥行车将铁水包吊至热泼渣区域，重新挂好链条再进行吊铁水过程。

7.5.5 高炉放残铁应急措施

高炉放残铁是一个危险的过程，随时会发生铁流过大无法控制，残铁遇水爆炸伤人等事件，公司特制定以下应急措施：

①确定好理想的放残铁位置，并画好残铁的尺寸，防止残铁口过大，造成跑大流。

②炉底周围铺不少于 100cm 的河沙，严禁有水坑，为预防铁流过大，做好临时事故坑，并烤干。

③固定好放残铁口的工作平台，注意上下左右，视线范围内不许有障碍物，平台要牢固。

④做好残铁流经渠道，严禁烧坏冷却设备，炉壳及损及路基，水压承重柱等怕高温的设施。

⑤开残铁口时，抠炉底砖要时刻注意所开孔道温度变化情况，孔道暗红转又深红色停用风镐，改用氧气。

⑥氧气瓶远离残铁区不少于 10cm。风镐开孔时要带风镜，以防高温粉尘灼伤眼睛及面部。常规防护用品必须穿戴整齐。不准让残铁流入道轨，影响正常生产。放残铁操作时，必须有安全监护人员在场。

放残铁跑大流预防措施：

①提前画好残铁口的尺寸，防止残铁口烧的过大，出现跑大流。②提前做好临时事故坑。

放残铁爆炸预防措施：①放残铁前炉底周围铺好河沙，不准有水坑。②提前关闭高炉本体外冷水。③放残铁前劳保防护用品穿戴齐全。

7.5.6 废水收集、处理防范措施

①初期雨水收集情况

通过关闭雨水排口闸阀将初期雨水经泵排入厂内沉淀池，最终进入化工园区出水处理厂集中处理，处理达标后外排到灌河。

②事故废水收集情况

截流收集：厂区地面均进行硬化处理，防止渗漏；产区的排水管道分布在道路两侧，设计比地面低，能够有效收集事故废水/消防污水，能有效地控制污染物外排。

管道收集：生产车间外围、道路两侧设有排水槽、导流沟，事故排放水/消防污水可经排水沟/槽进入沉淀池，再经泵排入化工园区污水处理厂集中处理。目前厂区部分位置排水沟采用明沟，且厂区南侧雨水管道直接排入水沟，后期需要整改。

收集池：公司设有废水收集池三座，容积为 1240m³，事故时兼用作应急事故池。

③收集、处理能力评估

应急事故废水的最大水量计算过程如下：

在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量；

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁ + V₂ - V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁ + V₂ - V₃，取其中最大值。

V₁——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。注：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器或中间储罐计；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

注：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，m³/h（事故消防废水用量按 20L/s 计）；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h（本项目事故持续时间假定为 3h）；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qF$$

注：q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

注：qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha

根据项目实际情况分析：

V1 取 0m³。

V2 按 (GB50016-2014)的规定计算，煤气罐区和生产装置区消防水量约为 400m³。

V3 取 0m³。

事故时企业相应生产单位在短时间内均已停产，生产废水进入系统的量较少，V4 按 30m³ 计算。

年均降雨量为 922.3mm，降雨天数为 112 天，则日均降雨量为 8.23mm，F 取 5000m²，则 V5 约 411m³。

综上所述：厂区需收集最大废水量为 841m³，厂区设置的污水池沉淀池总容积 1240m³ 能够满足事故废水/消防污水的收集。考虑到厂区雨污排水情况现状已在整改规范，后期建设厂内污水处理站，污水不外排。

④截留措施

地面防渗：地面进行硬化防渗处理，防止事故时泄漏的物料或事故废水渗入地下；生产车间地面进行硬化防渗处理。

雨污切换阀：雨水排口处设置闸阀，经泵将初期雨水或受污染水体排入化工园区的污水处理厂；

雨水排口切断措施：厂区的雨水排口在厂区西南角，排口设置闸板。

7.5.7 加强防火安全

厂内已建立了完善的防火措施和消防系统，以杜绝火灾的发生。建立了相关消防与安全生产的规章制度。配置防火器材、对易燃易爆、易泄露、易外溢的部位经常监测和安全检查，并制定了各种事故的应急措施，确保环境安全。

厂内设置了足够的消防环形通道，并保持消防、气防、急救车辆到达该区域畅通无阻。道路的设计做到人流、物流不交叉，道路宽度符合有关规范的要求，架空的管道穿越道路时，其高度在 4m 以上。

定时对危险单元进行现场勘查和资料收集，形成完善的风险源动态档案库，建立危险性物质特性监测处置资料库。

7.6 风险事故应急预案

公司已编制完善的应急预案，并于 2015 年 7 月在灌南县环保局备案（见附件 9）。

7.6.1 应急预案机构、人员

根据连云港亚新钢铁有限公司的生产设备工艺情况，可能存在发生火灾爆炸、中毒、人员受伤事故，针对这些突发性事故，为保证公司、职工生命和财产的安全，预防突发性化学事故发生，并能做到在事故发生后得到迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照连云港亚新钢铁有限公司“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，成立应急救援指挥部，具体如下图：

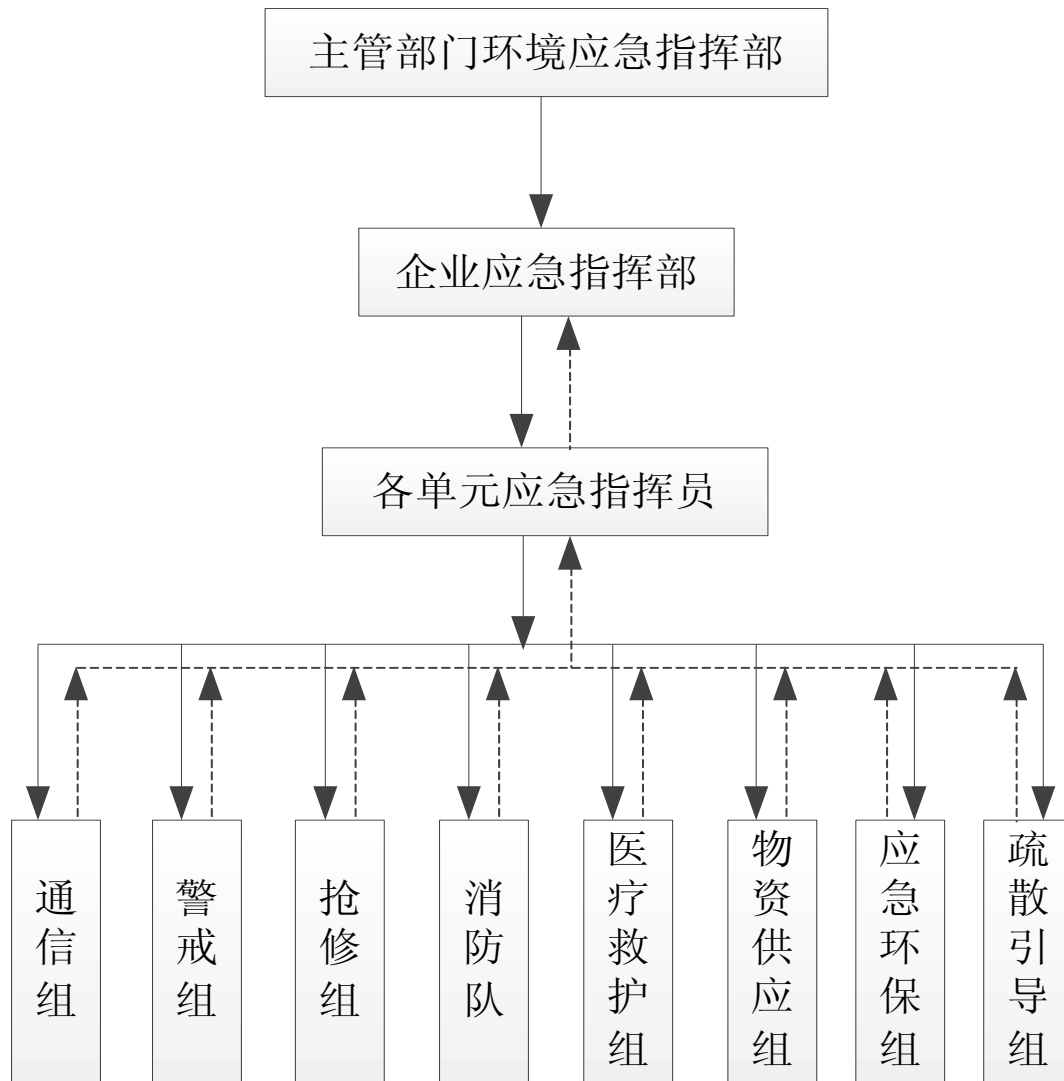


图 7.6.1 公司应急组织机构图

本公司突发环境事件应急指挥部包括总指挥、副总指挥和各单元的应急指挥中心，其中总部的副总指挥为各单元应急中心的指挥员。事故发生由各单元应急中心进行施救，人员或物资不足时由通讯组联系申请附近单元协助，具体组成如下：

表 7.6.1-1 公司指挥部成员一览表

| 组织成员 | 职务 | 姓名 | 手机(重要) |
|---------|--------|-----|-------------|
| 指挥部总指挥 | 生产副总经理 | 官华坚 | 18936635888 |
| 指挥部副总指挥 | 副总经理 | 陈国达 | 18936635666 |
| | 经理 | 李木春 | 18936637666 |
| | 人事总监 | 赵福桐 | 18936633055 |
| | 生产部部长 | 贺明山 | 18861360110 |
| 通信组 | 总经办主任 | 王亚东 | 15252830768 |

| | | | |
|-------|---------|-----|---------------|
| | 企管人事部部长 | 王海滨 | 18936639100 |
| | 烧结厂经理 | 许长明 | 18936638111 |
| | 炼铁厂经理 | 林锦 | 18936637888 |
| | 炼钢厂经理 | 陈文振 | 18936635222 |
| | 轧钢厂经理 | 蔡成珍 | 18936633222 |
| | 石灰厂经理 | 林文任 | 18936633111 |
| | 制氧厂经理 | 陈诗辉 | 18936635111 |
| | 生产部副部长 | 吴军武 | 18260731618 |
| 警戒组 | 保卫部经理 | 陈天春 | 18861360339 |
| | 保卫部部长 | 杨百柱 | 18936633765 |
| 医疗救护组 | 医务室 | / | 0518-83996120 |
| 物资供应组 | 供应部部长 | 陈奎 | 18936633666 |
| 引导疏散组 | 行政部部长 | 陈冬冬 | 18936633555 |
| 应急环保组 | 安环部部长 | 李建跃 | 18795571618 |

7.6.2 预防与预警机制

(1) 环境风险源监控

对厂区可能涉及的危害因素进行识别并进行风险评价,对评价出的重大危害因素编制具体的管理方案或控制措施。在项目实施过程中按管理方案或控制措施进行实施,并对实施效果进行监控。危险源清单及管理措施按规定上报主管部门。对环境事件信息进行接收、统计分析,对预警信息进行监控。

厂区危险源主要为本项目各分厂、煤气柜。

(2) 危险源监测监控的方式、方法

人工监控

- ①生产线 24 小时保证人工在线监管,三班倒(吃饭时间轮流);
- ②生产过程中安环人员、车间负责人和公司领导巡视监管;
- ② 生产设备每天进行点检,每个工段生产结束后对相关设备进行检查;
- ③ 全厂每天安排安全员巡视,每天至少六次;
- ⑤每个生产区原料进料/产品卸料过程,全程人工监管。

设备监控

- ①各厂区内设置多个摄像头,所有摄像头显示图像集中在相应的集中控制

室，由值班人员 24 小时监控，一旦发现异常情况，能及时准确的判断事故发生地点及程度，做出合理的处理措施，同时，所有视频能保存一个月以上的视频资料，便于后期查找。

②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，24 小时进行检测，当某处发生煤气泄漏，有毒气体浓度超出报警仪设定值时，显示器会发出声光报警，由中控平台工作人员通知应急小组负责人员，根据实际情况实施相应的应急措施。

③煤气柜安装雷达物位仪，实时显示储存煤气量，当煤气量超过设立值时，系统发出声报警，同时，自动切断进气，将多余的煤气由放射塔排放燃烧，防止煤气柜压力过大等发生事故及环境污染。

④各生产工艺采用危险工艺自动控制联锁系统和紧急切断联锁系统，与温度、压力等进行连锁控制，当操作条件，温度超高或压力超过设定值时，系统发生声光报警停止煤气回收，以防止事故发生，造成环境污染。

表 7.6.2-1 监控设施和装置分布情况表

| 设备装置名称 | 数量 | 安装位置 | 检定周期 |
|--------------|-------------|------------------------|------------|
| 有毒气体检测、报警仪 | 1 套（26 个检测） | 煤气柜 | 每年由质检局校验一次 |
| 危险工艺自动控制联锁系统 | 3 套 | | |
| 紧急切断联锁系统 | 3 套 | | |
| 电子巡更系统 | 2 套 | | |
| 雷达物位仪 | 1 套 | | |
| 可燃气体检测器 | 92 套（检测器数量） | 涉及煤气区域 | |
| 有毒气体报检测、报警仪 | 94 套（检测器数量） | 烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢、制氧、活性石灰 | |
| 危险工艺自动控制联锁系统 | 6 套 | | |
| 视频监控设施视频监控点 | 10 个 | | |
| 紧急切断联锁系统 | 8 套 | | |
| 区域急停按钮 | 13 个 | | |
| 声光报警器 | 19 个 | | |
| 摄像头 | 73 个 | | 24 小时全天候值班 |

(3) 预防措施

①按照《重点监管危险化工工艺目录（2013）完整版》要求，在工艺过程中安装危险工艺自动控制联锁系；周密的安全联锁控制系统；工艺装置中有内压的

设备和管道均装有安全阀和排口阀等，以防止设备或管道在受到意外超压时损坏。

②装置区内的关键位置如炼铁、炼钢等区域均设有声光报警器，气体泄漏探测器，火灾报警等设施。

③通讯系统、火灾报警系统及高压开关柜操作电源均设有不间断电源，可以保证停电后使用 30 分钟；停电时，在安全通道处均设有安全应急灯，可以保证停电后使用 30 分钟，且各分厂均设有采油机发电机。

④在具有爆炸危险区域内，所有电器设备采用防爆型设备。设备与管道设有防雷、防静电接地设施。

⑤厂区所有生产区域和生产辅助区域全部采用混凝土硬化措施进行防渗，各区域通过设置排水沟收集地面水，并通过自流排入污水处理系统后回用，厂区设有污水收集池，兼用于应急事故池，有效容积约为 1240m³。

⑥风向标设置

若企业煤气出现泄漏，有毒有害物质会顺风流动，在下风向，有毒有害物质浓度会相对较大。为了减少有毒有害物质的伤害，企业在生产装置及车间顶部均设置风向旗，多处设置风向标，企业职工根据风向标识逆风向疏散，即朝上风向走。

⑦避险区/临时安置场所设置

公司在厂区办公楼门前广场设置避险区/临时安置场所，避险区/临时安置场所靠近公司出入口，便于及时撤离。

7.6.3 应急响应、措施与保障

(1) 分级响应机制

当事故发生时，车间领导在积极组织人员进行应急处置的同时，应立即上报公司应急指挥部，由指挥部根据突发环境事故的影响范围和需要调用的应急资源，确定响应等级和报警范围。现将本项目可能发生的污染事故按照其影响的范围划分为三级，详见表 7.6.3-1。

表 7.6.3-1 事故分级响应区分表

| 响应等级 | 影响范围 | 可能发生的状况 |
|----------------|---------------------|--|
| III级（一般环境污染事件） | 工厂内装置单元级，事故出现在某个生产工 | 如煤气、铁水/钢水等物料容器发现存在泄露或火灾迹象将会导致泄露、火灾爆炸等重大突发环 |

| | | |
|---------------|--|---|
| | 段，影响到局部区域，但限制在单独装置区域 | 境事故的；遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；设备不能正常工作，在短时间内可控制处理的，对环境造成一般影响 |
| II级（较大环境污染事件） | 工厂级，事故限制在工厂内的现场周边区域，影响到相邻的分厂 | 如煤气、铁水/钢水等危险目标发生火灾或泄露，但未发生爆炸；已造成人员受伤（中毒）；设备损坏严重，依靠厂内应急力量可以消除危险，对环境可能造成较大影响 |
| I级（重大环境污染事件） | 厂外级，事故超出了厂区的范围，邻近工厂受到影响，或者产生连锁反应，危害影响到周边地区 | 如煤气、铁水/钢水等危险目标发生大量泄漏，且发生爆炸或重大火灾、或厂区内发生多处泄漏爆炸；已造成人员死亡，多人以上受伤（中毒）；设备损坏极为严重，厂内应急力量无法满足救援需要，可能对周围环境造成重大影响 |

（2）启动条件

①凡符合下列情况之一，由应急总指挥宣布启动公司级应急预案：

- a. 发生或可能发生需II级响应及以上突发环境事件；
- b. 发生需III级响应事件，事故部门请求全公司给予支援或帮助；
- c. 地方政府应急联动要求。

②凡符合下列情况之一的，由分厂负责人宣布启动部门级应急预案：

- a. 发生需III级响应突发事件；
- b. 应公司应急联动要求。

（3）应急准备

（1）突发环境事件发生后，操作人员在本分厂领导的指挥下按本单元工艺操作规程、安全技术规程和事故处理预案开展抢险和救援工作，控制事态发展，同时按报告程序报告事故情况，应急领导指挥中心根据突发事件的发展态势决定应急响应级别，并下达启动相应级别应急预案的指令。

（2）公司级预案启动后，紧急应变小组成立应急指挥部，成立地点须选择在事故现场上风附近或就近会议室。

（3）应急指挥部筹备召开首次应急会议。首次会议由应急总指挥主持，应急副总指挥、成员参加。

（4）应急总指挥或副总指挥根据应急工作需要，召开后续的应急会议，研究解决应急处置过程中的重要问题。

（5）应急指挥部根据事件进展情况召集各相关部门参加的联席会议，落实应急指挥部决定的工作事项，沟通情况，传达相关信息。

（4）应急措施

①突发环境事件现场应急措施

a. 切断污染源的基本方案:

在生产主管/值班班长的指令下, 通过关闭有关阀门、局部停车、物料进入下一段工序等方法进行泄漏源控制。

容器或管线发生泄漏后, 关闭阀门, 公司优先采取局部停车措施, 安全许可的情况下再采取措施修补和堵塞裂口, 制止物料进一步泄漏。

能否成功的进行堵漏取决于几个因素: 接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。堵漏方法见表 7.6.3-2。

表 7.6.3-2 堵漏方法

| 部位 | 形式 | 常用方法 |
|-----|----|--|
| 煤气柜 | 砂眼 | 使用螺丝加粘合剂旋进堵漏 |
| | 缝隙 | 使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏 |
| | 孔洞 | 使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、金属堵漏锥堵漏 |
| | 裂口 | 使用外封式堵漏带、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压) |
| 管道 | 砂眼 | 使用螺丝加粘合剂旋进堵漏 |
| | 缝隙 | 使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏 |
| | 孔洞 | 使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏 |
| | 裂口 | 使用外封式堵漏带、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏 |
| 阀门 | | 使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏 |
| 法兰 | | 使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏 |

b. 煤气着火事故应急措施

发生较小煤气事故, 应立即向部门领导、煤气防护站汇报并组成临时指挥组进行处理;

发生煤气大着火事故, 应立即向公司主管领导, 安保处。部门领导及煤气防护站汇报并共同组成的临时指挥部, 由防护站站长临时总指挥, 进行处理, 力求方案准确, 指挥统一;

发生较小着火, 火势不大, 可用灭火器、消防水、湿棉被/湿麻袋等灭火;

煤气管直径小于 100mm 着火, 可直接关闭切断装置, 通入 N_2 灭火;

管道直径大于 100mm 的设备着火, 严禁突然关闭切断装置灭火, 以防回火爆炸, 应安装压力表, 并派专人看管, 根据压力逐渐切断装置降低煤气压力至

500-100Pa，通入 N₂ 或蒸汽，结合消防器材灭火，煤气管道内煤气压力最低不准低于 100Pa；

煤气设施附近易燃物着火，煤气设施尚未损坏，可用水冷却煤气设备，此时煤气设备应保持正压、正常运行，并增加煤气使用量，或打开末端放散阀，加快煤气流速，严禁停煤气或造成煤气不流动状态。如煤气设备已损坏，泄露煤气着火，按煤气设备着火处理；

煤气设备内着火，应立即封闭入孔，关上放散管，通入大量蒸汽或氮气灭火，封闭入孔前必须确认设备内无操作人员；

c. 煤气爆炸事故应急措施

发生煤气爆炸事故后，应立即汇报公司主管领导、安保处、煤气防护站和部门领导，组成事故现场指挥部；

立即警戒现场，撤离闲杂人员，防治闲人和车辆误入煤气危险区域，并清查现场人数；

熄灭现场和周围 40m 内一切火源，防治着火事故发生；

撤离现场易燃易爆物；

切断包装区域的煤气来源，通入大量氮气和蒸汽，处理干净残余煤气。

d. 污水处理站突发环境事件的应急处置：停止污水处理作业、按报告程序报警、关闭污水总阀。

②处置注意事项

a.现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场。

b.使用防爆抢险、回收设备、器具，进入现场人员需穿着防静电防护服、鞋，释放人体静电。

c.切断泄漏物及其挥发气体波及场所内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材。

d.现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具；灭火抢险时应视现场情况和人员力量、设施，按有利于灭火和控制火势蔓延的原则，灵活实施具体灭火抢险措施；迅速切断废气污染源，减少或避免其直排入大气；采取重点突破、排除险情、分割包围、速战速决的战术。

e.救援人员应占领上风或侧风阵地，有针对性地采取自我保护措施，如佩带防火、防毒面具，穿戴防火隔热或防酸服等。

f.火灾时正确选择最合适的灭火剂和灭火方法。现场烟雾较大时，视情用喷雾水稀释；在无把握扑救时注意加强对设备和建筑物的冷却，控制火势等待增援。

g.在有可能发生对人身重大伤害时，及时撤离现场人员；有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援。

h 现场清理泄漏物料时：

将冲洗的污水应排入污水处理系统进行处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；

清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。

表 7.6.1-1 公司内部应急人员电话

| 职务 | 姓名 | 联系方式 |
|--------|-----|-------------|
| 生产副总经理 | 官华坚 | 18936635888 |
| 副总经理 | 陈国达 | 18936635666 |
| 经理 | 许长明 | 18936638111 |
| 厂长 | 费 勇 | 18936635920 |
| 炼铁经理 | 林锦 | 18936637888 |
| 炼铁厂长 | 魏红玉 | 13598115209 |
| 炼钢经理 | 陈文振 | 18936635222 |
| 炼钢厂长 | 殷春喜 | 18637178860 |
| 轧钢厂经理 | 蔡成珍 | 18936633222 |
| 轧钢厂长 | 何永康 | 18936638585 |
| 石灰经理 | 林文任 | 18936633111 |
| 石灰厂长 | 吕建忠 | 15150970981 |
| 制氧经理 | 陈诗辉 | 18936635111 |
| 制氧厂长 | 袁记将 | 18360388378 |
| 煤气柜部长 | 牛纪坤 | 18936638000 |
| 煤气柜副部长 | 吴军武 | 18260731618 |
| 总经办主任 | 王亚东 | 15252830768 |
| 供应部部长 | 陈奎 | 18936633666 |
| 安环部部长 | 李建跃 | 18795571618 |

表 7.6.1-2 外部应急单位、联系电话

| 机构名称 | 电话号码 | 可提供支援 |
|---------------|----------|--------------------------------|
| 火灾报警电话 | 119 | 消防、灭火事项 |
| 伤害急救电话 | 120 | 救护、医疗急救 |
| 公安局 | 110 | 警力、维护秩序、处理治安事件 |
| 堆沟边防派出所 | 83616110 | 警力、维护秩序、处理治安事件 |
| 连云港市环保局 | 85521708 | 环境污染处理, 环境污染通报 |
| 连云港市环保局应急办 | 85521335 | 应急技术支持 |
| 灌南县环保局 | 83222638 | 环境污染处理, 环境污染通报 |
| 连云港市第一人民医院 | 85605222 | 救护、医疗急救 |
| 连云港市安全生产监督管理局 | 85820993 | 紧急状况报告、纠纷, 处理工伤、死亡通报, 职业灾害现场调查 |
| 灌南县安全生产监督管理局 | 83224119 | 紧急状况报告、纠纷, 处理工伤、死亡通报, 职业灾害现场调查 |
| 化工园区消防站 | 83618110 | 消防、灭火事项 |
| 变电所 | 95598 | 供电、停电询问处理 |
| 市供电局信息服务 | 95588 | 故障查询、投诉、收费查询 |
| 灌南县堆沟港堆沟村自来水厂 | 83612476 | 供水、停水、加压处理 |

7.6.4 事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点

1、撤离条件

发生以下情况时, 应急救援、抢险人员应立即撤离现场:

- ① 事故已经失控;
- ② 危及救援人员生命安全的情况;
- ③ 应急响应人员无法获得必要的防护装备的情况下。

2、事件现场人员撤离的方式

当班班长应组织本班人员按照应急疏散路线图有秩序地疏散到上风口安全地带, 疏散顺序从最危险地段人员先开始, 相互兼顾照应, 并根据风向指明集合地点。

3、事件现场人员撤离的方法

在设备发生爆炸产生飞片, 出现容器的碎片和危险物质时, 身体要保持低姿态, 保护好头部迅速撤离。

有毒有害物质泄漏无法控制或者当火灾不能控制并蔓延到厂区其他位置，或者火灾可能产生有毒烟气，溢出或化学反应产生有毒烟气时，应用湿毛巾（氯磺酸等与水反应的不采取该方式）捂住口鼻并向上风向撤离。

4、事件现场人员撤离的地点

公司员工撤离集中地点为上风口或厂区外道路上的安全地点。

5、事件现场人员撤离清点程序

公司内部员工以当日考勤表做为清点依据，由当班班长负责。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置，立即派人进入灾区寻找失踪人员，提供急救。公司外部由居民所属单位负责清理。

7.6.5 应急人员进入、撤离事件现场的条件、方法

1、应急人员进入事件现场的条件、方法

应急人员在接应急指挥中心通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候指令，听从指挥。由各应急救援小组组长分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，各应急救援小组组长必须向指挥部报告每批参加抢险、救护的人员数量和名单并登记。

2、应急人员撤离事件现场的条件、方法

应急人员完成任务后，各应急救援小组组长向现场指挥部报告任务执行情况以及应急人员安全状况，申请下达撤离命令，现场指挥部根据事故控制情况，即时作出撤离或继续抢险、救护的决定。各应急救援小组组长若接撤离命令后，带领应急人员撤离事故点至警戒区的安全地带，并清点好人员。

7.6.6 人员的救援方式及安全保护措施

1、人员的救援方式

① 救援人员根据危险化学品性质，佩戴齐全安全防护用品和携带安全保护装备方可进入现场抢险，严格控制救援人员数量，禁止救援人员单独进入事故现场。救援人员进入有毒气体区域必须两人以上分组进行。

② 救援人员必须在确保自身安全的前提下进行救援。

③ 救援人员必须听从指挥，了解有毒物质及现场情况，防护器具佩戴齐全。

④ 迅速将伤员抬离现场，搬运方法要正确。

⑤ 搬运伤员时需遵守下列规定：

根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位；

呼吸已停止或呼吸微弱以及胸部、背部骨折的伤员，禁止背运，应使用担架或双人抬送；

搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；

严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施；

救援在高处作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施；

抢救触电人员必须在脱离电源后进行。

2、人员的安全保护措施

呼吸系统的防护：可能接触有毒气体时，必须佩带自给式正压空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护镜。

防护服：穿耐酸碱防化服。

手防护：戴防护手套。

参加救护、救援人员必须按规定着装，佩带戴好个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区救援时，应配备有照明灯具。

7.6.7 抢险、救援及控制措施

一、救援人员防护、监护措施

1、人员防护

呼吸系统的防护：可能接触有毒气体时，必须佩带自给式正压空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护镜。

防护服：穿普通防化服。

手防护：戴防护手套。

参加救护、救援人员必须按规定着装，佩带戴好个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区救援时，应配备有照明灯具。

2、人员监护

参加救护、救援人员的以互助监护为主，按照必须在确保自身安全的前提下进行救护原则处理。在救援中因为不可预见的因素而导致队员受伤的，其他救援人员发现时必须向指挥部报告，并作出是否申请支援的决定，若申请支援时，由指挥部下达预备救援队进入事件现场参加救援的命令，同时将受伤人员带离危险地区

二、现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法

1、撤离条件

发生以下情况，应急救援、抢险人员可以先撤离事件现场再报告：

- ① 现场监测、检查，事故与原先评估情况不一致时；
- ② 事故已经失控，可能发生爆炸、大火时；
- ③ 应急监测、抢险队员个人防护装备损坏，危及队员的生命安全时；
- ④ 发生突然性的剧烈爆炸，危急到自身生命安全；
- ⑤ 其他必须撤离的情况。

2、撤离方法

抢险人员、监测人员组长应迅速组织相关人员有秩序地疏散到上风口警戒区的安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合，各应急救援小组组长负责清点人数，并向现场指挥部报告情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置，立即派人进入现场寻找失踪人员，提供急救。

7.6.8 应急环境监测

(1) 水环境监测

监测因子为：根据事故范围选择适当的监测因子，项目发生事故时选择COD、石油类、氨氮等为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：为防止建设项目消防废水进入雨水管网，对雨水接管口进行监测。具体见表 7.6.8-1。

表 7.6.8-1 水质监测断面布设

| 断面编号 | 位 置 | 监测项目 |
|------|------|--------------------------|
| W1 | 雨水排口 | pH 值、COD、石油类、氨氮等 |
| W2 | 污水排口 | pH 值、COD、石油类、氨氮、氯化物、氰化物等 |

(2) 大气环境监测

监测因子：根据事故范围及事故危害程度选择适当的监测因子，如 CO、烟（粉）尘、SO₂、NO₂ 等。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

测点布设：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，设置2~3个测点。

(3) 监测仪器

应急监测仪器配备详见表 7.6.8-2。

表 7.6.8-2 应急监测仪器配备表

| 序号 | 名称 | 数量（台） |
|----|----------|-------|
| 1 | 便携式气体检测仪 | 1 |
| 2 | 气体速测管 | 若干 |
| 3 | COD 监测仪 | 1 |
| 4 | 分光光度计 | 1 |
| 5 | 笔式酸度计 | 1 |
| 6 | 分析天平 | 1 |

7.6.9 应急物资配备

公司指挥机构的应急队伍要根据本预案要求，建立处理突发环境事件的日常和战时两级物资储备，增加必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资的储备，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

消防设施配备情况详见表 7.6.9-1，应急物资储备及分布情况见表 7.6.9-2。

表 7.6.9-1 消防设施配备情况一览表

| 消防器材 | 生活区 | 烧结+球团 | 炼铁 | 炼钢 | 轧钢 | 制氧 | 煤气柜 | 石灰厂 | 合计 |
|-------------|-----|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 手提式 CO2 灭火器 | 113 | 78 | 176 | 4 | | 21 | 192 | | 584 |
| 推车式 CO2 灭火器 | | 2 | 15 | 8 | | 6 | 15 | | 38 |
| 手提式干粉灭火器 | | 75 | 71 | 108 | 215 | 69 | 55 | 29 | 622 |
| 推车式干粉灭火器 | | | | | | 9 | 2 | 16 | 27 |
| 手提式泡沫灭火器 | | | | | | | | 9 | 9 |
| 室外消火栓 | | 5 | 3 | 6 | 6 | 6 | 7 | | 33 |
| 室内消火栓 | 56 | 19 | 4 | 2 | | 18 | 2 | 8 | 109 |
| 消防沙 | | 6 | 4 | 4 | 10 | 11 | 3 | 2 | 40 |
| 铲子 | | 6 | 6 | 12 | 20 | 22 | 12 | 6 | 60 |
| 消防水带 | 50 | 10 | 4 | 10 | 5 | 12 | 8 | 8 | 107 |

| | | | | | | | | | |
|------|----|---|---|----|---|---|---|---|----|
| 消防水枪 | 14 | 8 | 4 | 10 | 5 | 6 | 4 | 6 | 57 |
| 消防水泵 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 13 |
| 消防水池 | 1 | | | | | | | | 1 |
| 消防管网 | 1 | | | | | | | | 1 |

表 7.6.9-2 应急设施分布情况一览表

| 类型 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 配置地点 | 负责人 | 联系电话 |
|----|--------|---------------|------|---------------|----------------|---|
| 1 | 区域急停按钮 | | 1 | 烧结厂车间 | 许长明 孙志 国 | 18936638111 18360387171 0518-83373816 |
| 2 | 风向标 | | 9 | 烧结厂现场 | | |
| 3 | 安全阀 | A48H-1680MM | 6 | 烧结厂压力容器 | | |
| 4 | 放散阀 | | 26 | 烧结厂煤气阀组及管道末端 | | |
| 5 | 对讲机 | BF-5112 | 70 | 烧结厂操作岗位 | | |
| 6 | 应急照明灯 | M-ZFZO-E5W093 | 68 | 烧结厂各操作室、配电室 | | |
| 7 | 担架 | SH-001 | 2 | 烧结厂安环科 | | |
| 8 | 空气呼吸器 | KL99 | 5 | 烧结厂安环科 | | |
| 9 | 防毒面具 | | 5 | 烧结厂安环科 | | |
| 10 | 防护靴 | | 4 | 烧结厂安环科 | | |
| 11 | 耐酸碱手套 | | 3 | 烧结厂安环科 | | |
| 12 | 防护手套 | | 98 | 烧结厂安环科 | | |
| 13 | 防尘口罩 | | 若干 | 烧结厂安环科 | | |
| 14 | 防毒口罩 | | 20 | 烧结厂安环科 | | |
| 15 | 生理盐水 | | 10 瓶 | 烧结厂安环科 | | |
| 16 | 烧伤油膏 | | 10 盒 | 烧结厂安环科 | | |
| 17 | 眼药水 | | 10 瓶 | 烧结厂安环科 | | |
| 18 | 眼膏 | | 10 盒 | 烧结厂安环科 | | |
| 19 | 创可贴 | | 10 瓶 | 烧结厂安环科 | | |
| 20 | 碘伏棉棒 | | 10 盒 | 烧结厂安环科 | | |
| 21 | 急救箱 | | 2 | 烧结厂安环科 | | |
| 22 | 固定报警电话 | | 1 | 炼铁厂调度室 | 林锦 任宪 林 | 18936637888 18936638908 |
| 23 | 对讲机 | BF-5112 | 90 | 炼铁厂各操作岗位 | | |
| 24 | 应急照明灯 | M-ZFZO-E5W093 | 60 | 炼铁烧结厂各操作室、配电室 | | |
| 25 | 苏生器 | MZS-30 | 2 | 炼铁厂安环科 | | |
| 26 | 担架 | SH-001 | 3 | 炼铁厂安环科 | | |

| | | | | | | | | |
|----|--------------|------------------|-------|-----------|------------|----------------------------|--------------------------|--|
| 27 | 安全通道 | | 80 | 炼铁厂各操作室附近 | | | | |
| 28 | 空气呼吸器 | KL99 | 14 | 炼铁厂安环科 | | | | |
| 29 | 防尘口罩 | | 若干 | 炼铁厂安环科 | | | | |
| 30 | 专用扳手 | | 200 | 炼铁厂机修车间 | | | | |
| 31 | 活动扳手 | | 200 | 炼铁厂机修车间 | | | | |
| 32 | 手锤 | | 60 | 炼铁厂机修车间 | | | | |
| 33 | 克丝钳 | | 120 | 炼铁厂机修车间 | | | | |
| 34 | 烧伤油膏 | 2g/支 | 10 个 | 炼铁厂安环科 | | | | |
| 35 | 创可贴 | | 5 盒 | 炼铁厂安环科 | | | | |
| 36 | 碘伏棉棒 | | 5 包 | 炼铁厂安环科 | | | | |
| 37 | 备用电源 | | 3 | 炼铁厂安环科 | | | | |
| 38 | 风向标 | | 2 个 | 炼钢厂现场 | | | 原红进 李兴旺 张辉敏 刘彦生 | 18936638336 13936952389 13722901355 18936638072 |
| 39 | 安全阀 | A48H-1680MM | 4 | 炼钢厂煤气平台 | | | | |
| 40 | 放散阀 | | 2 | 炼钢厂厂房写 | | | | |
| 41 | 爆破片 | | 4 | 炼钢厂连铸平台 | | | | |
| 42 | 紧急备用电源 | | 2 | 炼钢厂调度室 | | | | |
| 43 | 固定报警电话 | | 1 | 炼钢厂各操作岗位 | | | | |
| 44 | 对讲机 | BF-5112 | 30 | 炼钢厂各岗位附近 | | | | |
| 45 | 安全通道 | | 500m | 炼钢厂安环科 | | | | |
| 46 | 空气呼吸器 | KL99 | 4 | 炼钢厂安环科 | | | | |
| 47 | 防毒面具 | | 6 | 炼钢厂安环科 | | | | |
| 48 | 烧伤油膏 | | 100 盒 | 炼钢厂安环科 | | | | |
| 49 | 创可贴 | | 100 盒 | 炼钢厂安环科 | | | | |
| 50 | 碘伏棉棒 | | 10 盒 | 轧钢厂现场 | 董志刚 张世杰 | 18936638268 18360395118 | | |
| 51 | 风向标 | | 10 | 轧钢厂煤气平台 | | | | |
| 52 | 安全阀 | A48H-1680MM | 6 | 轧钢厂水泵房 | | | | |
| 53 | 放散阀 | | 3 | 轧钢厂安环科 | | | | |
| 54 | 紧急备用电源 | 柴油发电 KDD12-25 | 3 | 轧钢厂安环科 | | | | |
| 55 | 洗手池、洗眼器、冲洗龙头 | | 3 | 轧钢厂安环科 | | | | |
| 56 | 应急照明灯 | M-ZFZO-E5W093 | 20 | 轧钢厂安环科 | | | | |
| 57 | 医药箱、医疗急救器材 | | 2 | 轧钢厂安环科 | | | | |

| | | | | | | |
|----|---------------|---------------|-------|-----------------|--|--------------------------|
| 58 | 担架 | SH-001 | 2 | 轧钢厂安环科 | | |
| 59 | 安全通道 | | 6 | 轧钢厂安环科 | | |
| 60 | 空气呼吸器 | KL99 | 6 | 轧钢厂安环科 | | |
| 61 | 防护靴 | | 3 | 轧钢厂安环科 | | |
| 62 | 酸碱烧伤中和 冲洗液 | | 15 瓶 | 轧钢厂安环科 | | |
| 63 | 生理盐水 | | 10 瓶 | 轧钢厂安环科 | | |
| 64 | 烧伤油膏 | | 10 瓶 | 轧钢厂安环科 | | |
| 65 | 眼药水 | | 5 瓶 | 轧钢厂安环科 | | |
| 66 | 创可贴 | | 20 盒 | 轧钢厂安环科 | | |
| 67 | 碘伏棉棒 | | 20 袋 | 制氧厂仓库 | | |
| 68 | 急救箱 | | 1 | 制氧厂操作 室、厂房 | | |
| 69 | 压力表 | | 23 | 制氧厂法兰接 口 | | 袁记 蒋岩 宏 邓保 彦 |
| 70 | 温度表 | | 18 | 制氧厂厂区内 | | |
| 71 | 有毒气体报警 仪 | | 21 | 制氧厂厂区内 | | |
| 72 | 火灾报警器 | | 4 | 制氧厂调度室 | | |
| 73 | 转动设备防护 罩 | | 10 | 制氧厂各操作 岗位 | | |
| 74 | 防静电跨接与 接地 | | 30 | 制氧厂各操作 室、值班室 | | |
| 75 | 避雷网、防雷 接地 | | 15 | 制氧厂各操作 室附近 | | |
| 76 | 安全警示标志 | | 126 个 | 制氧厂仓库 | | |
| 77 | 安全阀 | A48H-1680MM | 26 | 制氧厂仓库 | | |
| 78 | 固定报警电话 | | 2 | 制氧厂仓库 | | |
| 79 | 对讲机 | BF-5112 | 19 | 制氧厂仓库 | | |
| 80 | 应急照明灯 | M-ZFZO-E5W093 | 12 | 制氧厂仓库 | | |
| 81 | 安全通道 | | 8 | 制氧厂仓库 | | |
| 82 | 安全绳 | | 20 根 | 制氧厂仓库 | | |
| 83 | 安全绳梯 | | 2 个 | 制氧厂仓库 | | |
| 84 | 安全帽 | | 102 | 制氧厂仓库 | | |
| 85 | 防护手套 | | 102 | 石灰厂现场 | | |
| 86 | 活动扳手 | | 18 把 | 石灰厂煤气管 道 | | |
| 87 | 手锤 | | 10 把 | 石灰厂煤气管 道 | | |
| 88 | 烧伤油膏 | | 9 盒 | 石灰厂煤气管 道 | | |
| 89 | 创可贴 | | 1 盒 | 石灰厂煤气管 道 | | |

18360388378
18936638992
13835943860

| | | | | | | |
|-----|--------|---------------|-----|--------------|-----|-------------|
| 90 | 碘伏棉棒 | | 1包 | 石灰厂备用电站 | | |
| 91 | 摄像头 | | 3 | 石灰厂调度室外 | | |
| 92 | 风向标 | | 10 | 石灰厂仓库 | 葛高祥 | 18936720220 |
| 93 | 安全阀 | AI-HDN25 | 30 | 石灰厂仓库 | | |
| 94 | 泄爆阀 | DN1200 | 1 | 石灰厂仓库 | | |
| 95 | 泄爆阀 | DN600 | 6 | 石灰厂仓库及各岗位 | | |
| 96 | 止回阀 | DN300 | 12 | 石灰厂仓库 | | |
| 97 | 紧急备用电源 | 柴油发电机 | 2 | 石灰厂仓库 | | |
| 98 | 洗手池 | | 4 | 石灰厂仓库 | | |
| 99 | 对讲机 | BF-660 | 12 | 石灰厂仓库 | | |
| 100 | 应急照明灯 | M-ZFZO-E5W093 | 2 | 石灰厂仓库 | | |
| 101 | 照明手电 | | 20 | 石灰厂仓库 | | |
| 102 | 通讯设备 | 对讲机 BF-660 | 12 | 石灰厂仓库 | | |
| 103 | 担架 | SH-001 | 1 | 石灰厂仓库 | | |
| 104 | 安全通道 | 1m | 7 | 石灰厂仓库 | | |
| 105 | 空气呼吸器 | RHZKF6.8/30 | 5 | 石灰厂仓库 | | |
| 106 | 氧气袋 | 42L | 2 | 石灰厂仓库 | | |
| 107 | 自动苏生器 | MZS-30 | 1 | 石灰厂仓库 | | |
| 108 | 防毒口罩 | | 若干 | 石灰厂仓库 | | |
| 109 | 安全帽 | | 若干 | 烧结厂车间 | | |
| 110 | 防护手套 | | 若干 | 烧结厂现场 | | |
| 111 | 烧伤油膏 | 烧伤油膏 | 4瓶 | 烧结厂压力容器 | | |
| 112 | 藿香正气水 | 两种 | 10盒 | 烧结厂煤气阀组及管道末端 | | |
| 113 | 双氧水清洗液 | 100ml | 2瓶 | 烧结厂操作岗位 | | |
| 114 | 创可贴 | 创可贴 | 10盒 | 烧结厂各操作室、配电室 | | |
| 115 | 碘伏棉棒 | 有 | 5包 | 烧结厂安环科 | | |
| 116 | 风向标 | | 20个 | 煤气柜+煤防站 | 吴军武 | 18260731618 |
| 117 | 紧急备用电源 | | 1套 | | | |
| 118 | 固定报警电话 | | 3部 | | | |
| 119 | 对讲机 | BF-5112 | 10部 | | | |
| 120 | 应急照明灯 | M-ZFZO-E5W093 | 2个 | | | |
| 121 | 担架 | | 3副 | | | |
| 122 | 空气呼吸器 | KL99 | 8套 | | | |
| 123 | 防护靴 | | 10双 | | | |
| 124 | 安全帽 | | 34个 | | | |

| | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|--|--|--|
| 125 | 创可贴 | | 2 盒 | | | |
| 126 | 碘伏棉棒 | | 1 袋 | | | |
| 127 | 急救箱 | | 2 个 | | | |
| 128 | 氧气瓶 | | 6 瓶 | | | |
| 129 | 氧气袋 | | 8 个 | | | |
| 130 | 苏生器 | MZS-30 | 3 个 | | | |
| 131 | 呼吸器瓶 | | 10 个 | | | |
| 132 | 雷达物位仪 | | 1 套 | | | |

7.6.10 应急培训和演练

对事故应急人员进行应急行动的培训和演习，对单位一般工作人员（特别是新员工）进行事故报警、自我保护和疏散撤离等的培训和演习，应急培训和演习应把典型污染事故的应急作为重点内容，重点演习应急响应程序，要与公司的场景紧密相关。

应急培训采取课堂学习和工作实际操作相结合的形式。演习方案的制定与实施可针对事故易发环节联合有关外部/救援力量共同进行。具体实施如下：

(1) 生产区操作人员公司针对应急救援的基本要求，系统培训操作人员发生生产事故时报警、紧急处路、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。培训时间：每季度不少于 4 小时。

(2) 应急救援队伍对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为生产过程中各种安全事故应急处路过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。培训时间：每月不少于 6 小时。

公司制定了完善的应急培训及演练计划，具体如下：

表 7.6.10-1 公司应急培训计划表

| 培训项目 | 培训对象 | 培训周期 | 培训内容 |
|--------|----------|------|---|
| 应急培训 | 新员工及救援人员 | 1次/年 | 应急知识, 逃生方法; 厂内安全生产守则; 消防设备认识与维护; 灭火器的使用 |
| 响应能力培训 | 现场救援人员 | 每周三 | 泄漏、火灾或爆炸等事故的应急救援; 防护用品的使用 |
| 急救 | 急救员 | 1次/年 | 各类受伤的急救 |
| 宣传 | 周边群众 | 1次/年 | 疏散、个体防护等 |

表 7.6.10-2 公司应急演练计划表

| 演练项目 | 演练周期 | 演练内容 |
|------------|------|---------------------------------|
| 消防综合演练 | 1次/年 | 设备故障、煤气泄漏、电器故障等原因导致的泄漏、火灾或爆炸等事故 |
| 疏散 | 1次/年 | 人员疏散 |
| 关键装置、重大危险源 | 1次/年 | 设备故障、煤气泄漏、电器故障等原因导致的泄漏、火灾或爆炸等事故 |
| 急救 | 1次/年 | 救护技术 |

7.7 风险防控措施及存在问题

表 7.7-1 环境风险防控及存在问题

| 序号 | 风险防控与应急措施 | 现有风险防范措施 | 有效性分析 | 存在问题 |
|----|-----------|--|--|---|
| 1 | 管理制度 | <p>1、环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实；</p> <p>2、经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训；</p> <p>3、建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。</p> | <p>1、公司已建立环境风险防控管理制度，环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构明确，各工段等均设置专人负责定期巡检和维护责任制度已落实，并设有环境事故隐患定期排查机制台账</p> <p>2、环境应急预案及演练的制度已建立，每年应急演练前对全厂员工培训一次；</p> <p>3、已建立环境事件信息报告制度，并落实到各个职能部门</p> | / |
| 2 | 截流措施 | <p>1、厂区基本进行硬化处理，生产车间部分进行油漆处理；</p> <p>2、厂区道路和生产车间周围设有排水沟，排水沟比地面低，能够确保事故/消防废水有效收集；</p> <p>3、雨水排口设置闸阀，污水使用泵排入园区污水处理厂；</p> | <p>1、地面硬化防渗部分有效；</p> <p>2、排水沟收集事故/消防废水有效；</p> <p>3、雨水排口措施有效；</p> | <p>1、厂区内部分位置需加强硬化处理；</p> <p>2、生产厂间内无事故收集措施，只能流至车间外的排水沟；</p> <p>3、排口无监测，事故状态下废水水质无法保证。</p> |

| | | | | |
|---|--------------|---|---|----------------------------|
| 3 | 事故排水收集系统 | 1、公司有三座污水沉淀池，事故时兼用为应急事故池，总容积为 1240m ³ ； 2、厂区道路和生产车间周围设有排水沟，事故/消防废水经排水沟排入污水沉淀池。 | 1、污水池容积较大能够满足事故废水的收集，措施有效； 2、沉淀池所在位置比较低，事故废水能够自流进入污水池。 | 正常情况下沉淀池不能保持空置，事故池收集系统需要完善 |
| 4 | 清浄下水系统防控措施 | 烧结、炼铁、炼钢、轧钢等有单独的净环水系统和浊环水系统。 | 循环利用，不外排 | / |
| 5 | 雨水系统防控措施 | 1、厂区内雨污共用同一套排水沟； 2、厂区南侧的雨水采用水沟排水，沟内直接为泥，未做防渗处理； 3、雨水排口设置闸阀； 4、初期雨水收集采用关闭闸阀，用水泵将初期雨水泵入化工园区的污水管道中，排入污水处理厂处理。 | 1、雨水排口设置闸阀，有效； 2、初期雨水泵入化工园区的污水处理厂处理，有效。 | 雨污管道需完善，做好防渗处理 |
| 6 | 生产废水系统防控措施 | 公司污水排入污水沉淀池，再经泵排入化工园区的污水处理站集中处理 | 有效 | 距离较远，且水质不稳定，需改善 |
| 7 | 毒性气体泄漏紧急处置装置 | 除个人防护设施，尚未配备有毒有害气体泄漏紧急处理装置。 | 毒性气体泄漏处置措施部分有效 | 应与相关单位签订救助协议 |
| 8 | 毒性气体泄漏监控预警措施 | 1、本公司各位置安装可燃、有毒气体监测报警仪，并按照规范安装防爆设备； 2、相应排气筒安装烟尘、SO ₂ 的在线监测； 3、公司相应岗位配置便携式有毒气体检测仪。 | 能够有效监测厂区内可燃、有毒气体的浓度，防止发生泄漏，及时发现事故情况，措施有效 | 在线监测做好巡检记录 |

8 环境管理情况

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理目标

1、本项目废水经厂内预处理后达江苏连云港化工产业园污水处理厂接管标准后进入污水处理厂处理，处理后的尾水达到国家污水综合排放标准一级标准后再排入灌河。

2、烧结、炼铁、炼钢、轧钢等工艺产生的SO₂、NO_x、TSP废气排放分别执行《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）中新建企业大气污染物排放浓度限值。

3、营运期项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

4、危险固废委托有资质的危废处置单位进行处理；一般工业固废综合利用。生活垃圾由环卫部门清运处理。

8.1.2 环境管理机构

连云港亚新钢铁有限公司应成立环境保护领导小组，总经理任组长、各部门主要领导为成员，组织领导全公司的环保工作，环保职能部门负责日常环保工作的指导、协调、监督和考评。管理部门主要职责如下：

(1) 依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

(2) 执行专业管理和群众管理相结合的制度，公司生产部门负责全公司环保工作的管理和督促，并配备专职环保管理员，建立和健全环保岗位责任制。

(3) 环保职能部门应该认真贯彻并监督公司各级严格执行国家关于保护环境方面的方针、政策、法律和法令，负责本公司环境保护和“三废”处理的管理监督工作。

(4) 环保职能部门负责环境污染事故的调查，根据实际情况提出处理意见和建议。

(5) 积极配合当地环保部门的环境管理和环境监测工作。

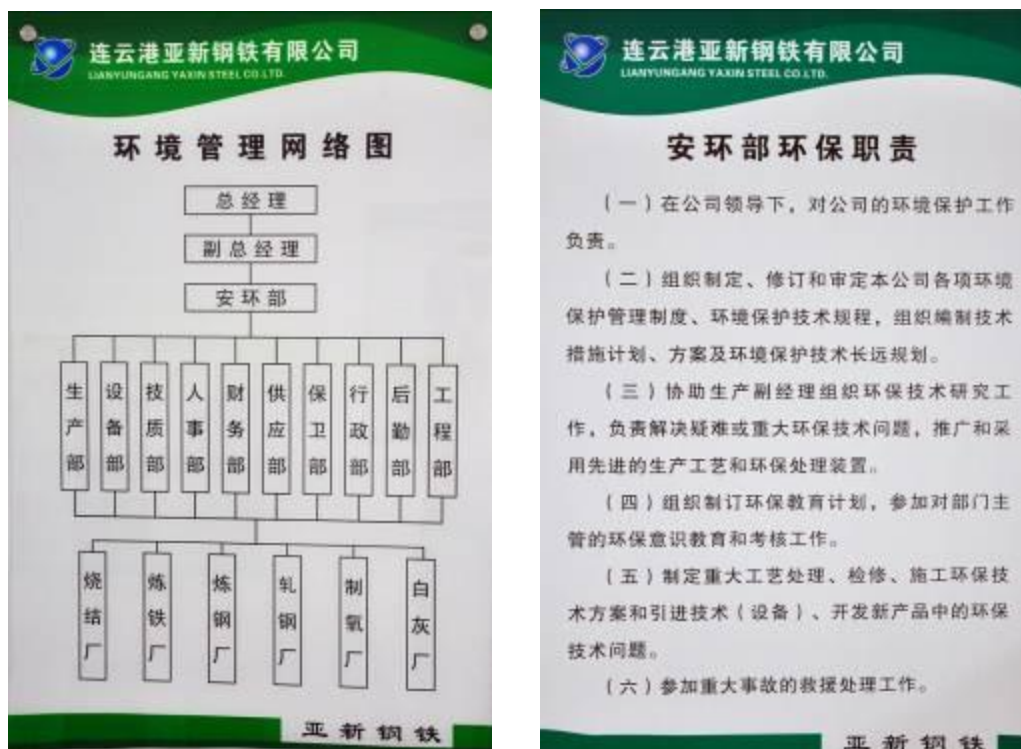


图 12.1.2-1 环境管理组织机构图

8.1.3 生产部门环保管理职责

(1) 部门领导对本部门的环保工作全面负责，认真贯彻执行国家有关环境保护的有关方针政策、标准规定和公司环境保护的规章制度，根据“谁主管、谁负责”的原则，制定部门环保管理制度，落实专人负责管理。

(2) 严格执行“三废”治理的有关规定，认真把好清污分流关，凡经过环境影响评价、设计要求需进入污水厂或其它装置处理的废水，应统一集中处理，严禁偷排、乱排；对于废气处理措施要做好维护工作，保证各项废气污染物达标排放。

(3) 凡有害物质，如原辅物料及有毒有害超标废水，严禁通过雨水管道直接外排到河道，必须分类回收，集中定点存放后，按各部门的工作职责处理。

(4) 凡是危险固废，都要做好暂时存贮工作，及时委托处理，防止产生二次污染。

(5) 分析、监测部门应严格掌握排放标准，认真进行分析监测，做好记录台帐，任何部门和个人不得擅自更改处理工艺和设备，也不得擅自降低排放标准

和规定。

(6) 凡由于设备或人为原因造成公司局部或附近地方环境污染事故的，应向公司职能部门报告，并由发生事故的部门立即采取应急措施，避免事故扩大，并落实人员负责处理。

8.1.4 环境管理制度

厂内已建立了完善的环境管理制度，如突发环保事故应急预案、环保管理制度、烟粉尘控制管理办法、废气排放口自动监控设施管理规定、废矿物油管理制度、安全、环保奖惩管理办法、电除尘岗位操作规程、布袋除尘器岗位操作规程、风机岗位操作规程等。

(1) 建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

(2) 建立污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

(3) 建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

(4) 建立环境保护教育制度

对干部和工人尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确有环境保护的重要性，增强环境意识，严格执行各种规章制度。这是防止污染事故发生的有力措施。

8.2 排污费缴纳情况

公司自 2013 年 2 月正式生产以来，按期缴纳排污费，排污费缴纳情况见下表及附件 10。

表 8.2-1 排污费缴纳情况表

| 序号 | 缴费金额 | 缴费日期 | 收费部门 |
|----|---------|------------|----------|
| 1 | 150000 | 2014.5.30 | 灌南县环境保护局 |
| 2 | 450000 | 2014.6.24 | |
| 3 | 1250000 | 2014.10.11 | |
| 4 | 550000 | 2015.1.4 | |
| 5 | 350000 | 2015.3.26 | |
| 6 | 1000000 | 2015.6.17 | |
| 7 | 102702 | 2015.10.19 | |
| 8 | 500000 | 2015.12.30 | |
| 9 | 498960 | 2016.4.14 | |

8.3 环境监测情况调查

8.3.1 监测机构的建立

我公司设有独立的监测机构，隶属安环部管，负责企业自行监测工作，专职监测人员 3 名，配备的监测设备有 CEMS-2000 系列烟气排放连续监测系统、GM1357 噪音计、CCZ-20A 粉尘采样器等，定期对厂界噪声、废气进行采样监测。

8.3.2 环境监测情况

(1) 在线监测

我公司已设有 9 套在线监测设施，分别为烧结机头在线监测、1#烧结机尾在线监测、2#烧结机尾在线监测、1#高炉出铁场在线监测、1#高炉矿槽在线监测、2#高炉出铁场在线监测、2#高炉矿槽在线监测、转炉二次烟气 1#除尘器在线监测、转炉二次烟气 2#除尘器在线监测，其中烧结在线监测数据同步传输到国家、省市县环保部门。球团竖炉脱硫设施正在建设，将于 16 年 6 月份建设完成，届时将配套建设 2 套在线监测设施。同时烧结机旁路按照连云港市环保局要求安装在线监测设施。

在线监测系统由有资质的第三方（南京长距科技有限公司）进行运营维护，

第三方至少每周进行一次维护校验。

在线监测数据在厂区大门处的电子显示屏进行公示。

(2) 自行监测

我公司每半年对厂界无组织废气颗粒物监测一次，每季度对厂界噪声进行监测，监测结果在江苏省国家重点监控企业自行监测信息发布平台发布。企业自行监测方案已取得连云港市环境监测中心的备案（附件 11）。

(3) 监督监测

连云港亚新钢铁有限公司作为国控废气重点污染源，连云港市环境监测站每季度对公司开展一次监督性监测，监测结果在连云港市环保局网站公布。其主要监测点位有：烧结机头、烧结机尾，监测因子主要有 SO₂、NO_x、颗粒物，下表为 2016 年 1 季度连云港市环保局公布监测情况。

| 法人代码 | 企业名称 | 监测点（排放口）数 | 达标率 | 超标排放口 | 备注 |
|------------|-----------------------|-----------|------|-------|----------------|
| 83476405-8 | 中国石化集团南京化学工业有限公司连云港碱厂 | / | / | / | 处理设施改造，不满足监测条件 |
| 13896667-6 | 江苏新海发电有限公司 | / | / | / | 省中心监测 |
| 67096730-9 | 江苏省镔鑫特钢材料有限公司 | 4 个 | 100% | / | / |
| 75463820-3 | 连云港兴鑫钢铁有限公司 | 3 个 | 100% | / | / |
| 69336519-1 | 连云港亚鑫钢铁有限公司 | 2 个 | 100% | / | / |
| 73117460-2 | 罗盖特（中国）精细化工有限公司 | 3 个 | 100% | / | / |
| 55123938-4 | 连云港华乐合金有限公司 | 1 个 | 100% | / | / |

8.3.3 排污口规范化整治

(1) 排污口规范化

我公司设有规范化的烟气/废气排口，设置了便于采样和测试的操作平台和采样口；

厂内已设置较为完善的雨污分离系统，污水通过污水管网排放，初期雨水用阀门切换到生产污水管进入事故池，后期雨水排入厂区附近地表水，厂区排水管网见图 8.3.3-1；

公司在厂区东南侧侧设置了污水排放口，雨水排放口在南侧，污水排口已安装流量计，但没有设置 COD、氨氮在线监测装置；

公司设置了专门的固废堆场，如高炉渣堆场、脱硫石膏堆场、转炉渣堆场、

氧化铁皮储存厂等，堆场地面均进行硬化处理，并设有环保标识。高炉渣堆场周围设集水沟，溢流水经收集后进入沉淀池处理。

危险废物废润滑油、废油脂装在密闭桶中，储存在危废仓库，危废仓库设有明显的环保标识，仓库地面做防腐防渗处理，做到防风、防雨、防晒。

(2) 环保标识

厂内废水排放口、废气排放口和噪声源均按照《环境保护图形标志——排污口源》(GB15562.1-1995)的规定，设置统一规范的环境保护图形标牌。

环境保护图形标志-排放口(源)的形状及颜色见表 8.3.3-1，标志图形如图 8.3.3-1 所示。

表 8.3.3-1 标志的形状及颜色说明

| 类别 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 |
|------|-------|------|------|
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |



废气排放口



废气排放口、噪声排放源



危废堆场

废水排放口

图 8.3.3-1 环境保护图形标志—排放口（源）

8.4 存在问题

- (1) 项目向园区污水处理厂废水排放口未安装 COD、氨氮在线监测设施；
- (2) 1#原料堆场、2#焦炭堆场、3#烧结矿堆场已建有防尘网，但还须有防洪、防流失和灭火措施。

8.5 环境管理及环境监测制度改进措施

8.5.1 环境管理改进措施

(1) 厂区内污水排口和雨水排口，按照环监（96）470号文件要求，进行规范化管理。污水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在工业场地总排口、污水处理设施的进水和出水口等处。应设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。污水排放口应安装 COD、氨氮在线监测设施；

(2) 根据《钢铁企业原料场设计工艺规范》（GB50541-2009）规范原料堆场，原料堆场地须有防洪、防流失和防/灭火措施。

8.5.2 环境监测制度改进措施

根据工程排污特点及该厂实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。有关监测项目、监测点的选取及监测频率等的确定均按 HJ/T 397-2007 和 GB/T16157-1996 执行，监测分析方法则按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。监测制度详细内容见表 8.5.2-1。

表 8.5.2-1 环境监测内容及监测制度

| 项目 | 监测制度 | |
|------|-------------------|---|
| 环境空气 | 在厂区下风向居民区各设置3个监测点 | 监测项目包括 NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、TSP |
| | 采样分析、数据处理 | 按《空气和废气监测分析方法》及《环境监测技术规范》执行 |
| | 监测周期与频率 | 每年监测四次，委托当地环境监测站 |
| 废气 | 监测项目 | SO ₂ 、烟尘、氮氧化物、氟化物的排放浓度和排放速率、烟气量、烟气温度等 |
| | 监测布点 | 按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》有关规定执行，烟囱出口 |
| | 监测周期与频率 | 每年不得少于1次 |
| | 采样分析、数据处理 | 按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》等有关规定进行 |
| | 无组织废气 | 厂界上风向设1个点，下风向设3个点，监测因子为颗粒物，每季度监测1次 |
| 废水 | 监测布点与监测项 | 监测布点 监测项目 |

| | | | |
|------|-----------|---|---------------------------|
| | 目 | 厂总排口 | pH、COD、BOD5、氨氮、全盐量、SS、石油类 |
| | 监测周期与频率 | 每旬监测一次 | |
| | 采样分析、数据处理 | 按照《水和废水监测分析方法》的有关规定进行 | |
| 地下水 | 监测项目 | pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、挥发酚、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、氯化物、氟化物、总大肠菌群及水位埋深 | |
| | 监测布点 | 地下水监测在厂区西南侧设置 1 个环境测点，并定期搜集附近区域的监测数据 | |
| | 监测周期与频率 | 每年在枯水、平水和丰水期各采样监测一次 | |
| | 采样分析、数据处理 | 按照《生活饮用水标准检验方法》的有关规定进行 | |
| 噪声 | 监测项目 | LeqdB(A) | |
| | 监测布点 | 厂界噪声：东南西北各厂界外或厂界围墙外 1 米，敏感点噪声：200m 范围内 | |
| | 监测周期与频率 | 每季度监测 1 次，每次 2 天，昼夜各一次 | |
| | 采样分析、数据处理 | 按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)和《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定进行。昼间测量在 6:00~22:00，夜间在 22:00~6:00。 | |
| 固体废物 | 监测项目 | 统计厂内固体废物种类、产生量、处理方式(去向)等 | |
| | 监测周期与频率 | 每月统计一次 | |

9 存在问题与整改计划

9.1 存在问题

(1) 厂内球团车间目前处于停产状态，球团竖炉正在建设配套脱硫设施，并设置在线监测设备，球团车间应在脱硫设施运行正常后再生产，并对废气排气筒进行监测，确保废气达标排放；

(2) 目前原料堆场已设置防风抑尘网，堆场周围已设置集水沟，将废水收集后集中处理，需设防雨棚，减少堆场溢流水的产生；

根据《钢铁企业原料场设计工艺规范》(GB50541-2009)规范原料堆场，原料堆场地须有防洪、防流失和防火措施。

(3) 项目废水进入连云港化工园区污水处理厂处理，应设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。污水排放口应安装 COD、氨氮在线监测设施；

(4) 公司 15 年 11 月至今产生的废润滑油、废油脂、废油布手套暂存在厂里，未进行处置，应尽快委托有资质单位处理，不宜存放过长时间。

(5) 炼铁铸铁机粉尘废气目前以无组织形式排放，炼钢地下料仓废气目前尚未收集，轧钢机组的生产过程中，钢坯表面氧化铁皮粉尘未收集、处理，针对这些应采取措施，将粉尘收集处理后排放。

(6) 完善厂区内雨污分流管网，废水收集处理系统以及原料堆场、固废堆场等地面进行排查，采取防腐防渗措施，防止废水下渗污染地下水。

(7) 及时取得排污许可证及排污总量指标。

9.2 整改计划

9.2-1 厂区整改计划一览表

| 整改位置/项目 | 整改措施 | 预计完成时间 |
|------------|-------------------------------------|--------|
| 球团竖炉废气脱硫处理 | 球团竖炉废气静电除尘器处理后进行湿法脱硫，废气出口安装在线监测系统 | 2016.6 |
| 原料堆场 | 完善原料堆场集水沟，废水收集后处理后回用，并加强防洪、防流失和防火措施 | 2016.7 |
| 炼钢 | 地下料仓设粉尘废气收集、处理设施 | 2017.3 |
| 炼铁 | 炼铁铸铁机设粉尘废气治理措施 | 2017.6 |
| 轧钢 | 轧钢机组的生产过程中，钢坯表面氧化铁皮粉尘收集、处理措施 | 2017.3 |

| | | |
|-------|--|--------|
| 废水接管口 | 应设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。污水排放口应安装 COD、氨氮在线监测设施 | 2016.7 |
| 危废处置 | 废润滑油、废油脂、废油布手套应尽快委托有资质单位处理，并按照规定办理危废转移、处理手续 | 2016.7 |
| 防腐防渗 | 完善厂区内雨污分流管网，废水收集处理系统以及原料堆场、固废堆场等地面排查破损处，采取防腐防渗措施，防止废水下渗污染地下水 | 2016.6 |
| 排污总量 | 取得排污许可证及排污总量指标 | / |

10 评估结论

(1) 项目概况

连云港亚新钢铁有限公司成立于 2009 年，于 2013 年 2 月 28 日正式投产，主要从事线材、工业用材的生产。设计生产规模为年产 300 万吨钢产品，项目一直未取得有效环评手续。

根据《国家发展改革委 工业和信息化部 关于印发对钢铁、电解铝、船舶行业违规项目清理意见的通知》（发改产业[2015]1494 号）、《省发展改革委 省经济和信息化委 关于对已经国家清理的钢铁、船舶行业建成项目备案的通知》（苏发改工业发[2015]1104 号）》、根据《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》（苏环委办[2015]26 号），连云港亚新钢铁有限公司属于“登记一批”范围内，需编制自查评估报告。

(2) 选址合理性分析

①根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 修正)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》，“禁止新建 180 平方米以下烧结机(铁合金烧结机除外)、有效容积 400 立方米以上 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”，本项目烧结机规格为 180m²、炼铁高炉容积为 1300m³，且高炉已配备喷煤装置、除尘装置和余压发电装置，炼铁高炉能耗为 408.04 公斤标煤/吨，新水耗量为 1.15 立方米/吨。

符合《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 修正)、《江苏省工业和信

息产业结构调整指导目录（2012年本）》要求。

②基本符合《钢铁行业规范条件（2015年修订）》相关要求。

③根据江苏省生态红线区域保护规划图，本项目不在一级管控区、二级管控区范围内，符合生态保护规划。

④项目位于江苏省灌南县灌河半岛产业园区，与灌河半岛“江苏沿海绿色化工、蓝色船舶、黑色钢铁、金色物流的重要基地”规划相符，根据《灌南城市总体规划（2008-2030年）》，项目用地性质为城镇工业用地，符合土地利用规划。

因此，本项目选址合理。

（3）与建成项目环保备案条件相符性分析

与建成违规项目备案条件相符性分析

| 控制项 | 备案要求 | 项目情况简要说明 | 符合性 |
|------------|--|---|-------|
| 1.选址布局 | 企业不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护的区域。 | 本公司所在区域不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护地和其他需要特别保护的区域，本项目不在江苏省生态红线区域保护规划一级管控区、二级管控区范围内 | 符合 |
| 2.环境承载力 | 项目所在区域应实现二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、化学需氧量、氨氮减排。 | 本项目实施了烧结烟气脱硫，烧结机尾除尘器提标改造，全厂布袋除尘器改为覆膜式布袋，竖炉脱硫将于2016年6月建成 | 部分不符合 |
| | 地下水严重超采区域内的项目不得取用地下水，其他区域的项目开采地下水实际取水量不得超过取水证规定。 | 生产用水取用地表水，未取用地下水。 | 符合 |
| 3.废气污染防治措施 | 原料场建设防风抑尘网或（半）密封料仓，采用大型筒仓贮煤，城市钢厂及位于沿海、大气污染防治重点区域的企业应于密闭料仓或筒仓。 | 原料场已建设防风抑尘网，并定期洒水抑尘 设有焦粉密闭棚、煤粉密闭棚、球团用铁精粉密闭棚，焦炭设焦炭棚； | 符合 |
| | 厂内铁精矿、煤、焦炭等大宗物料应采取封闭式皮带运输，需用车辆运输的粉料，应采用密闭措施。 | 厂内铁精矿、焦炭等大宗物料采取完全封闭式皮带运输，在扬尘较大的喷煤皮带运输位置采用密封通廊；需用车辆运输的粉料，采用篷布遮盖措施防撒落。 | 符合 |
| | 各工序原辅材料及产品的运转、筛分、破碎等产尘点配备有效的捕集装置和袋式除尘器。 | 各工序原辅材料及产品的转运、筛分、破碎等产尘点配备有效的捕集装置和袋式除尘器。 | 符合 |
| | 焦炉煤气采用脱硫脱氰净化措施。 | 无焦化工序 | 符合 |
| | 精煤破碎、焦炭破碎、筛分及转运配备袋式除尘器，装煤、推焦采用大型地面站干式（袋式）净化除尘措施，焦炉配备干法熄焦装置，干熄焦废气配备袋式除尘器。 | 无焦化工序 | 符合 |

| | | |
|---|--|--------------|
| <p>烧结机实现全烟气收集并配备四电场除尘器+烟气脱硫脱硝脱二噁英等烟气治理装置，球团焙烧配备静电除尘器+脱硫装置。</p> | <p>目前公司烧 1#、2#烧结机实现全烟气收集并配备四电场除尘器+石灰-石膏法脱硫装置； 因氮氧化物浓度较低（约 100mg/m³），且排放浓度在排放限值内，因此未配备脱硝烟气治理装置；球团焙烧配备静电除尘器，石灰-石膏法脱硫装置将于 2016 年 6 月建成。</p> | <p>部分不符合</p> |
| <p>烧结机尾配备袋式除尘器或电袋复合除尘器或电除尘+布袋除尘器。</p> | <p>1#、2#烧结机机尾均配备电袋除尘器</p> | <p>符合</p> |
| <p>烧结及球团配料、破碎、筛分、转运系统，球团精矿干燥系统，成品矿槽等各环境除尘系统配备袋式除尘器；高炉煤气应采取净化回收措施。</p> | <p>1) 1#、2#烧结机配料、燃料破碎共用 1 套布袋除尘器；1#烧结配料、烧结矿破碎、环冷废气共用机尾电袋除尘器；2#烧结配料、烧结矿破碎、环冷废气共用机尾电袋除尘器；1#、2#烧结机转运系统、成品矿槽共用成品矿槽 1 套布袋除尘器；1#、2#球团配料共用 1 套布袋除尘器；1#球团破碎、筛分、转运系统、球团精矿干燥系统共用 1 套四电场静电除尘器；2#球团破碎、筛分、转运系统、球团精矿干燥系统共用 1 套四电场静电除尘器 2) 2 座高炉煤气均采取重力除尘+干法布袋除尘净化回收措施。</p> | <p>符合</p> |
| <p>高炉料仓上部、仓下振动给料机、振动筛、称量斗、转运站、中间仓及各皮带转运点应配备袋式除尘器。</p> | <p>1#、2#高炉料仓上部、仓下振动给料机、振动筛、称量斗、转运站、中间仓及各皮带转运点均布袋除尘器</p> | <p>符合</p> |
| <p>高炉出铁场铁沟、渣沟需加盖封闭，高炉出铁口、铁沟、渣沟、铁水灌上方等应设捕集罩，并配备袋式或静电除尘器。</p> | <p>1#、2#高炉目前出铁场铁沟、渣沟均加盖封闭 2 座高炉出铁口、铁沟、渣沟、铁水罐上方均设捕集罩，并配备 1#、2#高炉出铁场布袋除尘器</p> | <p>符合</p> |
| <p>炼钢工序铁水预处理（包括倒灌、扒渣等）、精炼炉、连铸修磨和火焰切割配备袋式除尘器。</p> | <p>本项目炼钢工序铁水不需要预处理 无精炼炉，无连铸修磨，火焰切割在厂房内部进行，厂房顶部除尘接入混铁炉除尘系统</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|-------------|--|---|----|
| | 转炉一次烟气和煤气净化回收采用 LT 除尘或新型 OG 除尘装置。 | 转炉一次烟气和煤气净化回收采用新型 OG 除尘装置 | 符合 |
| | 转炉二次烟气配备烟气捕集装置和袋式除尘器；电炉烟气配备炉内排烟+密闭罩+屋顶罩+袋式除尘器或导流罩+顶吸罩+袋式除尘器。 | 转炉二次烟气配备烟气捕集装置，与混铁炉废气共用 1 套布袋除尘器，无电炉工序。 | 符合 |
| | 石灰窑、白云石窑焙烧、原料准备和成品仓配备袋式除尘器。 | 石灰窑焙烧、原料准备和成品仓配备袋式除尘器 | 符合 |
| | 冷轧酸洗机组、废酸再生、脱脂配备湿法喷淋净化或湿法喷淋净化+SCR 净化装置。 | 无冷轧工序 | 符合 |
| | 冷轧轧机、湿平整油雾配备滤网过滤净化装置 | 无冷轧工序 | 符合 |
| | 彩涂、冷轧硅钢等有机废气配备高温焚烧或催化焚烧装置。 | 无冷轧工序 | 符合 |
| | 轧钢加热炉和热处理炉采用低氮燃烧技术。 | 轧钢加热炉使用蓄热式加热炉，符合要求。 | 符合 |
| | 自备电厂配备安装高效脱硫脱硝除尘装置。 | 自备电厂配备 4 台余热发电锅炉，利用烧结机头烟气余热、环冷余热发电，同时配备 1 台 75t/h 煤气锅炉，该锅炉使用净化后高炉煤气为燃料，废气排放符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）新建锅炉污染物排放限值。 | 符合 |
| 4. 废水污染防治措施 | 焦化废水应采用预处理（重力除油法、混凝沉淀法、气浮除油法）+硝化、反硝化生化处理技术，处理后酚氰废水回用，不得外排。 | 无焦化工序 | 符合 |

| | | |
|---|--|----|
| 高炉煤气洗涤水、高炉冲渣水应沉淀后循环使用。 | 高炉煤气采用干法除尘，无高炉煤气洗涤水；高炉冲渣水沉淀后在高炉冲渣水系统循环使用。 | 符合 |
| 转炉煤气洗涤水应沉淀后循环使用；连铸废水应配备除油+沉淀+过滤装置。 | 转炉煤气洗涤水沉淀后循环使用；连铸废水配备除油+沉淀+过滤装置。 | 符合 |
| 热轧直接冷却废水应配备除油+沉淀+过滤，或稀土磁盘处理装置。 | 热轧直接冷却废水配备除油+沉淀+过滤处理装置。 | 符合 |
| 含油、乳化液废水应配备超滤+曝气（或生化）+沉淀（或过滤）处理装置。 | 无冷轧工序，轧钢工序均为热轧工序，废水含油（属非乳化油）相对处理容易，不必配备超滤设施 | 符合 |
| 酸碱废水应配备中和+曝气+絮凝沉淀处理装置。 | 无酸碱废水 | 符合 |
| 含铬废水应配备化学还原沉淀+絮凝沉淀处理装置，单独处置，不得外排。 | 无含铬废水 | 符合 |
| 烧结、球团、焦化、炼铁、炼钢、轧钢等各主要工序在配备净化和浊环废水处理系统的基础上，还需配备全厂污水处理站并达标排放。 | 烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢等各主要工序在配备净化和浊环废水处理系统的基础上，全厂污水配备沉淀处理和生活污水地埋式一体化处理设施 | 符合 |

| | | | |
|------------|--|---|-------|
| 5.固废污染防治措施 | <p>全厂各类固体废物做到综合利用或安全妥善处理。</p> | <p>目前公司产生的主要一般工业固体废物为除尘灰、脱硫石膏、高炉水渣、转炉钢渣、氧化铁皮、连铸铁皮和轧钢氧化铁皮等。</p> <p>(1) 除尘灰：作为烧结原料返回烧结配料，循环利用。</p> <p>(2) 脱硫石膏：烧结机头烟气石灰-石膏法脱硫产生的副产物，主要成分为 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 石膏晶体，可用做生产建筑制品和水泥缓凝剂，与高炉渣混合后外卖给南通市恒固建材科技有限公司。</p> <p>(3) 高炉水渣：炼铁高炉在生产过程中产生的水渣。外卖给南通市恒固建材科技有限公司。</p> <p>(4) 转炉钢渣：炼钢过程所排出的熔渣，采用钢渣热焖方式进行处置，破碎、磁选，含铁料回收至烧结利用，其余用于。</p> <p>(5) 氧化铁皮、污水处理站压滤污泥，含铁品位较高，全部返回烧结配料过程，作原料使用。</p> <p>(6) 危险废物：本项目产生的废润滑油 (HW08)、废油桶 (HW49)、废油布手套 (HW49)、废油脂 (HW08) 为危险废物，2014 年至 2015 年 11 月产生的危废委托连云港赛科废料处置有限公司处理，2015 年 11 月至今产生的废润滑油 (HW08)、废油脂 (HW08)、废油布手套 (HW49) 还未找到相关处置单位，目前在危废仓库暂存。</p> | 部分不符合 |
| | <p>危险废物贮存处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求。</p> | <p>危险废物贮存场所规范建设，2014 年至 2015 年 11 月产生的危废委托连云港赛科废料处置有限公司处理，2015 年 11 月至今产生的废润滑油、废油脂、废油布手套还未找到相关处置单位，目前在危废仓库暂存。</p> | 部分不符合 |
| | <p>焦炉煤气脱硫废液应提盐后回用或回配炼焦煤，回用过程不得落地。</p> | <p>无焦化工序</p> | 符合 |
| | <p>焦油渣、沥青渣、生化污泥应回配炼焦煤，回用过程不得落地。</p> | <p>无焦化工序</p> | 符合 |
| | <p>烧结(球团)脱硫渣、高炉渣和预处理后的钢渣应做到综合利用或安全妥善处置。</p> | <p>烧结脱硫渣与高炉渣混合后外卖给南通市恒固建材科技有限公司 高炉渣南通市恒固建材科技有限公司综合利用 钢渣热闷尾渣由厂内磁选回收后，其余部分用于厂区铺路</p> | 符合 |

| | | | |
|-------------|--|---|-----|
| 6.达标排放 | <p>污染物排放应满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）、《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）和《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中新建企业污染物排放限值要求，位于《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中重点控制区域的烧结（球团）设备机头废气执行颗粒物特别排放限值。</p> | <p>公司位置不属于《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中重点区域，无焦化工序。根据监测报告，污染物排放满足《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）和《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中现有企业污染物排放限值标准。</p> | 符合 |
| | <p>厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB121348-2008）。</p> | <p>根据监测报告，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB121348-2008）表1的3类标准。</p> | 符合 |
| | <p>固体废物贮存、处置的设施、场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。</p> | <p>固体废物贮存、处置的设施、场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。</p> | 符合 |
| | <p>自备电厂污染物排放应达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）新建锅炉污染物排放限值或特别排放限值要求。</p> | <p>自备电厂采用净化后高炉煤气为燃料，废气排放符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）新建锅炉污染物排放限值。</p> | 符合 |
| 7.总量控制 | <p>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“十二五”减排任务的企业，应按计划完成减排任务。</p> | <p>企业污染物排放总量正在申报、审批过程中</p> | 不符合 |
| 8.清洁生产与资源利用 | <p>应配备烧结合余热回收，高炉煤气余压回收，转炉烟气余热回收等装置。</p> | <p>配置一套余热发电装置对烧结合余热、炼钢转炉烟气余热进行充分利用；1#、2#高炉共用一台TRT发电装置对高炉煤气进行回收利用；</p> | 符合 |

| | | | |
|---------|--|--|-------|
| | 粗钢生产主要工序符合《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB21256-2007）单位产品能耗限额准入值；企业全厂水循环利用率 95% 以上。 | 粗钢生产主要工序符合《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》（GB21256-2007）单位产品能耗限额准入值；企业全厂水循环利用率 95% 以上。 | 符合 |
| | 企业全厂水循环利用率 95% 以上；企业吨钢新水耗量高炉流程低于 4.1 立方米、电炉流程低于 3 立方米。 | 企业全厂水循环利用率 95% 以上；企业吨钢新水耗量为 2.99 立方米，低于 4.1 立方米。 | 符合 |
| 9.环境管理 | 烧结机头、球团焙烧、焦炉、自备电站排气筒应安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控系统，全厂废水总排放口应安装在线自动监控系统，并与当地环保部门联网。 | 烧结机头等主要排气筒已安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控系统，与环保部门平台联网。并按上级环保局要求委托第三方进行运维，全厂废水总排口未安装在线自动监控系统，球团竖炉在线监测设施将于 2016 年 6 月完成，已列入整改计划 | 部分不符合 |
| | 企业落实各项环境风险防控措施，近两年内未发生重特大突发环境事件，或落实整改要求。 | 本公司已编制环境应急预案，并于 2015 年 7 月在灌南县环保局备案，企业已落实各项环境风险防控措施，近两年内未发生重特大突发环境事件。 | 符合 |
| 10.运输条件 | 企业厂外运输应基本具备铁路运输、水运、管道运输等环境污染小的运输方式。 | 厂外运输已基本具备水运、公路运输方式。 | 符合 |

由以上可知，本项目基本符合建成违规项目环保备案条件，不符合的已列入企业整改计划，在以后的升级改造过程中，按照建成违规项目的环保备案要求，加强物料的储存、运输粉尘废气污染管理，加强烧结机废气的脱硝、脱二噁英治理。

(4) 污染物治理措施及排放情况

① 废气

本项目产生的废气主要有：烧结燃料破碎、配料产生的粉尘，烧结机头、机尾产生的烟气，环冷、整粒产生的粉尘；球团配料粉尘，球团竖炉烟气；炼铁供料、矿槽上料系统、出铁场产生的粉尘，高炉及热风炉烟气；炼钢转炉一次烟气、二次烟气；轧钢加热炉烟气，石灰上料、分料仓、破碎粉尘，竖窑烟气。烟气中主要含烟尘、SO₂、NO_x、颗粒物。烟粉尘废气主要采用布袋除尘、静电除尘，转炉一次烟气采用塔文除尘系统处理，含硫废气采用石膏脱硫处理。

根据 2016 年 4 月 7 日南京基越环境检测有限公司现状监测数据可知，本项目废气排放满足《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) 表 2 中浓度限值，发电厂废气满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 表 1 限值

本项目原料堆场均设有防风抑尘网，并定期洒水抑尘。厂内、外燃料输送系统采用密闭输送过程，工程输煤均为封闭运行，在易产生扬尘处均设置水力喷洒设施，在碎煤机室、输料间转运站设置布袋除尘器，加料斗和转运点采用全封闭式，设置焦粉密闭棚、煤粉密闭棚、球团用铁精粉密闭棚，厂区内道路定期洒水，并大量种植易吸尘绿色植物以防治粉尘废气污染。

根据监测结果、无组织粉尘周界外浓度最高为 0.135mg/m³，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) 现有及新建企业边界大气污染物浓度限值(5.0mg/m³)要求，厂界浓度达标。

根据《烧结厂卫生防护距离标准》(GB11662-1989)、《炼铁厂卫生防护距离标准》(GB11660-1989)，烧结厂应设置 500m 卫生防护距离，炼铁厂高炉车间应设置 1200m 卫生防护距离，经调查，本项目 1200 米范围内无居民居住区等环境敏感区。

② 废水

项目净环水系统排水作为浊环水的补水，浊环水经各自处理设施处理后回

用，项目废水主要为员工生活污水、初期雨水、地面冲洗废水（138720m³/a）、软化水设备浓盐水以及其他废水。经厂内预处理后排入园区污水处理厂进行处理。

本项目废水产生量为 1106578m³/a，根据监测水质情况，生产废水水质按照最大浓度值计算：COD 257mg/l、氨氮 17.9mg/l，满足园区污水处理厂接管标准。

③固废

本项目产生的固体废物包括高炉渣、除尘灰、转炉渣、氧化铁皮及脱硫石膏、废水处理污泥、生活垃圾、废润滑油、废油桶、废油脂、废油布手套等。

高炉渣和脱硫石膏外卖用于建材，除尘灰和废水处理污泥收集用于烧结配料，氧化铁皮回收用于烧结，转炉渣磁选后回用，其余用于厂内铺路，废油桶由厂家回收，废润滑油、废油脂、废油布手套正在联系有资质的单位进行处置。生活垃圾由环卫部门清运。

④噪声

本项目的噪声源主要有：破碎机、烧结机、制粒机、混合机、送风机、引风机、循环水泵、空压机、冷却塔、剪切机等设备，针对噪声源特点，采取了相应的消音、隔声、减振及合理布局等治理措施，根据监测结果，项目厂界噪声达标。

由以上可知，项目产生的废气污染物经处理后可达标排放，废水排放满足园区污水处理厂的接管标准，各类固废可合理处置、利用，噪声设备经采取消音降噪处理后，厂界噪声达标，项目采取的各项污染防治措施合理、有效。

（5）环境质量现状

①环境空气

除堆沟村、东新庄氟化物出现个别超标外，大气环境各监测因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，本项目周围大气环境状况良好。

②地表水

从地表水现状监测结果可以看出，灌河 4 个断面水污染物均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

③地下水

地下水氯化物为 V 类标准，因为项目区域靠近海边，地下水中氯化物含量较高。铁含量为 IV 类标准，其他地下水水质指标均能够达到《地下水质量标准》

(GB/T14848-93) III类标准的要求

④声环境

现状监测结果表明，厂界 4 个测点昼夜间噪声值均满足 3 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。

⑤土壤环境

现状监测结果表明，该厂区的土壤监测因子均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中表 1 的二级标准。土壤质量现状较好。

(6) 区域排放总量控制

本公司污染物排放量将根据江苏省环保厅《关于开展主要污染物排污权核定工作的通知》(苏环办[2015]247 号)进行核算。目前公司污染物排污权核定工作已经上报，正在审核过程中。届时公司的污染物排放总量控制指标将按照审批结果执行。全厂污染物建议申报总量见表 10.1-1。

表 10.1-1 全厂污染物建议申报总量 (t/a)

| 污染物名称 | | 建议申报总量 |
|-------|------|--------|
| 废气 | 二氧化硫 | 4105 |
| | 氮氧化物 | 6984 |
| 废水 | COD | 306 |
| | 氨氮 | 30.6 |
| 固废 | | 0 |

①大气

本项目大气污染因子即颗粒物、SO₂、NO_x，企业排放的烟粉尘、SO₂、NO_x 污染物已向环保部分申请，通过核定后获得，目前正在申报。

②废水

目前，项目废水接管园区污水处理厂，废水 COD、氨氮在污水处理厂范围内平衡。后期厂内建成污水处理站后，COD、氨氮排放总量通过核定后获得，在灌南县区域内平衡。

(7) 环境风险分析

本公司已编制完善的应急预案，并于 2015 年 7 月在灌南县环保局备案；

根据分析，项目存在重大危险源，项目最大可信风险事故为高炉煤气、转炉煤气泄露、燃烧爆炸。通过预测，转炉煤气泄露时，不同气象条件下，CO 最大落地浓度均小于半致死浓度，因此在评价范围内不会造成人员死亡事故的发生，

项目风险值为 0；

目前厂内已建立完善的环境风险防范对策措施，在煤气危险部位已设置 CO 监测警报装置，操作室设置了固定式 CO 检测报警，设备巡检及检修配备便携式 CO 检测仪，并对煤气易泄露区设安全标志，并配备充足的应急物资，加强员工应急演练与培训，严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，本项目环境风险程度可以接受。

(8) 环境管理

连云港亚新钢铁有限公司建立了完善的环境机构和环境管理制度，按时交纳排污费，厂内设有在线监测设施，并配备专业的监测人员和设备，定期对厂内污染物进行监测，并接受连云港市环保局的监督检测，保证项目产生的各种污染物达标排放。

(9) 总结论

本项目在江苏省灌南县灌河半岛产业园内，符合相关规划，选址可行；现有及拟增加的各项环保设施合理、可靠、有效，在杜绝设备故障的情况下，经进一步完善现有环保设施，可以保证各项污染物长期稳定达标排放；采取风险防范及应急措施后，风险水平在可接受范围以内；在运营过程中，如能严格落实建设单位既定的污染控制措施和本次评估报告中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度来讲，本项目是可行的。基本满足《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》（苏环委办[2015]26 号）环保登记要求。

建议：

(1)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，减少能源与原辅材料消耗，降低污染物的产生与排放。

(2)提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台帐，加强对各项环保设施的日常维修管理，保证生产中各项污染物达标排放。

(3)在厂区内及厂界周围布置绿化隔离带，种植高大树木，提高对噪声污染的控制，减少粉尘废气对周围环境的影响。

(4)加强固体废弃物的管理，对供货商回收处置的固体废弃物及委托处理的固体废弃物进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染；并办理危险废物转移联单。

