

新余钢铁集团有限公司
新建生产余料加工线项目

安全验收评价报告

法定代表人：马 浩

技术负责人：侯 英

项目负责人：周水波

二〇二五年四月十日

新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目
评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记 编号	签字
项目负责人	周水波	S011044000110192002624	023583	
项目组成员	邹文斌	S011032000110192001449	024656	
	刘建强	S011032000110193001139	036039	
报告编制人	周水波	S011044000110192002624	023583	
	刘建强	S011032000110193001139	036039	
报告审核人	聂润荪	11000000000201786	014606	
过程控制负责人	尧赛民	16000000000300934	029672	
技术负责人	侯 英	08000000000103231	003965	

新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目 安全评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司

（公章）

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

前 言

新余钢铁集团有限公司（以下简称“新钢公司”）成立于 2003 年 10 月 10 日，注册地址位于江西省新余市铁焦路，企业类型股份有限公司（上市国有控股），法定代表人为刘建荣。2022 年 11 月 9 日，国务院国资委批复公司与宝武联合重组，于 12 月 23 日，完成股东工商变更登记，宝武正式成为公司控股股东，新钢公司正式成为宝武一级子企业。

该公司于 2021 年 11 月 19 日取得由新余市渝水区行政审批局出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目名称：新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目，项目统一代码：2111-360502-04-01-344772）。该项目投资 4100 万元，在新钢公司自有土地上新建综合磁选线、冷压块线、非金属加工处理线各 1 条，两跨厂房；厂房内设置原料堆场、成品堆场及配套公辅设施，项目总占地面积为 29.5 亩。江西新钢环保科技有限公司（以下简称新钢环科）是新钢公司属下全资子公司，是本项目实施主体单位。

根据《国民经济行业分类标准》（GB/T 4754-2017）、《国民经济行业分类国家标准第 1 号修改单》（GB/T 4754-2017/XG1-2019）的相关规定，该项目产品的国民经济分类代码属于 C4220，非金属废料和碎屑加工处理。

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2022〕第 8 号）的规定，该项目未涉及危险化学品。生产过程中存在的危险有害因素有火灾、机械伤害、起重伤害、车辆伤害、触电、灼烫、物体打击、高处坠落、容器爆炸、淹溺、坍塌、中毒和窒息等。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令〔2010〕第 36 号公布，国家安监总局令〔2015〕第 77 号修正）等法律法规的要求，新、改、扩建项目必须进行安全评价，检查工程项目在安全生产、安全管理方面是否符合有关安全生产法律、法规和标准、规范的要求。

南昌安达安全技术咨询有限公司受新钢公司的委托，承担了新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目的安全验收评价工作，并成立了评价项目组与建设单位的领导及工程技术人员一起对建设项目现场进行现场勘察、测量、询问、调研、拍照等工作。对企业提供的安全设施设计等技术资料进行调查分析，依据《安全评价通则》（AQ 8001-2007）及《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）的要求，并经过与企业多次沟通，编制本评价报告。

关键词：余料加工线 新建项目 安全验收

目 录

前 言	1
第一章 评价概述	5
1.1 评价目的	5
1.2 评价原则	5
1.3 评价依据	5
1.4 评价对象和评价范围	13
1.5 评价程序	14
第二章 项目概况	15
2.1 建设单位概况	15
2.2 建设项目概况	15
2.3 建设项目厂址概况	18
2.4 建设项目总图布置及主要建构筑物情况	21
2.5 建设项目工艺流程说明	22
2.6 建设项目主要设备和特种设备情况	28
2.7 建设项目产品、原辅材料品种及储存情况	31
2.8 建设公用辅助工程情况	32
2.9 建设项目组织机构及劳动定员	38
第三章 主要危险、有害因素	42
3.1 物质固有的危险、有害因素	42
3.2 生产过程危险、有害因素分析	42
3.3 生产过程危险因素辨识与分析	44
3.4 生产过程中的有害因素辨识与分析	52
3.5 主要工艺、设备、装置的危险性分析	53
3.6 厂址及总平面布置危险、有害因素辨识	56
3.7 自然条件危害因素分析	57
3.8 设备检修危险性分析	58
3.9 危险有害因素分布情况	60
3.10 化学品、有限空间、可燃性粉尘辨识	60

3.11 危险化学品重大危险源辨识	62
3.12 爆炸危险场所的划分	65
3.13 典型事故案例	65
第四章 评价单元划分和评价方法选择	69
4.1 评价单元划分	69
4.2 评价方法选择	70
4.3 评价方法简介	70
第五章 定性定量评价	74
5.1 选址及周边环境评价单元	74
5.2 总图布置及建构筑物评价单元	78
5.3 安全生产条件评价单元	84
5.4 公用辅助工程满足性分析单元	92
5.5 法律法规符合性及安全管理评价单元	94
第六章 安全对策措施建议	100
6.1 安全对策措施的基本要求及原则	100
6.2 安全设施设计中的安全对策措施落实情况	101
6.3 建设项目存在的问题及整改回复情况	109
6.4 安全对策措施建议	110
第七章 评价结论	111
7.1 建设项目各单元评价小结	111
7.2 重点防范的重大危险、有害因素	112
7.3 潜在的危险、有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度	112
7.4 评价结论	112
第八章 交流与沟通情况	113
第九章 附件	114
附件 1 评价人员与建设单位现场合影	114
附件 2 企业提供的相关资料	115

第一章 评价概述

1.1 评价目的

建设项目（工程）安全评价的目的是：贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，检查建设项目“三同时”落实情况，以利于提高建设项目本质安全程度。通过定性和定量的方法，对建设项目（工程）系统存在的危险、有害因素进行系统安全分析，对安全设施落实情况进行验收，得出该系统存在危险、有害可能性程度的结论，并提出针对性对策措施，为建设单位安全管理的系统化、标准化、科学化提供条件。

1.2 评价原则

本次安全评价所遵循的原则是：

- 1、认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。
- 2、采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合企业的实际。
- 3、深入现场，深入实际，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。
- 4、诚信、负责，为企业服务。

1.3 评价依据

1.3.1 法律法规

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2002〕第 70 号公布，国家主席令〔2021〕第 88 号令修正）；

《中华人民共和国劳动法》（国家主席令〔1994〕第 28 号公布，国家主席令〔2018〕第 24 号修改）；

《中华人民共和国消防法》（国家主席令〔1998〕第 29 号公布，国家主席令〔2021〕第 81 号修正）；

《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令〔2001〕第 60 号公布，国家主席令〔2018〕第 24 号修改）；

《中华人民共和国道路交通安全法》（国家主席令〔2003〕第 8 号，国家主席令〔2021〕第 81 号令修改）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令〔2007〕第 69 号公布，国家主席令〔2024〕第 25 号修订）；

《中华人民共和国防震减灾法》（国家主席令〔2008〕第 7 号）；

《中华人民共和国劳动合同法》（国家主席令〔2012〕第 73 号）；

《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令〔2014〕第 4 号）；

《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令〔2014〕第 9 号）；

《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2011〕第 591 号公布，国务院令〔2013〕第 645 号修改）；

《安全生产许可证条例》（国务院令〔2004〕第 397 号公布，国务院令〔2014〕第 653 号修正）；

《电力设施保护条例》（国务院令〔1987〕第 239 号公布，国务院令〔2011〕第 588 号修正）；

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令〔1995〕第 190 号公布，国务院令〔2011〕第 588 号修订）；

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令〔2002〕第 352 号公布，国务院令〔2024〕第 797 号修改）；

《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第 708 号公布）；

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕第 493 号）；

《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2009〕第 549 号）；

《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕第 593 号）；

《工伤保险条例》（国务院令〔2003〕第 375 号公布，国务院令〔2011〕第 586 号修改）；

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令〔2003〕第 393 号）；

《地质灾害防治条例》（国务院令〔2003〕第 394 号）；

《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号公布，国务院令〔2018〕第 703 号修订）；

《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）；

《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）；

《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58 号）；

《女职工劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕第 619 号）；

《江西省安全生产条例》（赣人常〔2007〕第 95 号公布，赣人常〔2023〕第 10 号修订）；

《江西省特种设备安全条例》（赣人常〔2017〕第 7 号公布，赣人常〔2019〕第 144 号修正）；

《江西省消防条例》（赣人常〔2010〕第 57 号公布，赣人常〔2020〕第 81 号修正）。

1.3.2 规章、规范性文件

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令〔2010〕第 36 号公布，国家安监总局令〔2015〕第 77 号修正）；

《国务院安委会关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案〉（2024-2026 年）>子方案的通知》（安委〔2024〕2 号）；

《国务院安委会办公室关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案〉（2024-2026 年）>子方案的通知》（安委办〔2024〕1 号）；

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令

〔2023〕第7号）；

《工贸企业重大安全生产事故隐患判定标准》（应急管理部令〔2023〕第10号）；

《工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册（2016版）》（安监总管四〔2016〕31号）；

《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》（安监总厅管四〔2015〕84号）；

《工贸企业有限空间作业安全规定》（应急管理部令〔2023〕第13号）；

《工贸企业粉尘防爆安全规定》（应急管理部令〔2021〕第6号）；

《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令〔2016〕第88号，应急管理部令〔2019〕第2号修正）；

《应急管理部办公厅关于印发工贸企业有限空间重点监管目录的通知》（应急管理部办公厅〔2023〕37号）；

《应急管理部办公厅关于修订〈冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准（试行）〉的通知》（应急厅〔2019〕17号）；

《关于发布〈工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素〉（GBZ 2.1-2019）第1号修改单的通告》（国卫通〔2022〕14号）；

《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）；

《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》（国发〔2011〕40号）；

《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号）；

《各类监控化学品名录》（国家工业和信息化部〔2020〕第52号令）；

《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部〔2020〕第3号公告）；

《高毒物品目录（2003 年版）》（原卫生部卫法监发〔2003〕142 号）；
《易制爆危险化学品目录（2017 年版）》（公安部〔2017〕公告）；
《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）；

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》
（原国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2011〕95 号）；

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品目录的通知》
（原国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2013〕12 号）；

《特种设备目录》（质监总局〔2014〕第 114 号）；

《特种设备安全监督检查办法》（国家市场监督管理总局令〔2022〕第 57 号实施）；

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令〔2015〕第 80 号修订）；

《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令〔2011〕第 42 号）；

《安全生产培训管理办法》（国家安监总局令〔2015〕第 80 号修订）；

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安监总局令〔2007〕第 16 号）；

《防雷减灾管理办法》（2013 年 5 月 31 日中国气象局发布中国气象局第 24 号令，公布《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理办法〉的决定》，自 2013 年 6 月 1 日起施行）；

《国家质量监督检验检疫总局关于修改〈特种设备作业人员监督管理办法〉的决定》（国家质量监督检验检疫总局令第 140 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）》
（中华人民共和国工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号）；

《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装

《备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43号）；

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）；

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）；

《国家安全监管总局关于进一步加强企业安全生产规范化建设严格落实企业安全生产主体责任的指导意见》（安监总办〔2010〕139号）；

《国家安全监管总局关于贯彻落实国务院〈通知〉精神强化安全生产综合监管工作的指导意见》（安监总管二〔2010〕203号）；

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）；

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府第238号令）；

《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》（赣府发〔2010〕32号）。

1.3.3 标准、规范

《建筑设计防火规范（2018年版）》GB 50016-2014；

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022；

《钢铁企业总图运输设计规范》GB 50603-2010；

《钢铁冶金企业设计防火标准》GB 50414-2018；

《工业企业总平面设计规范》GB 50187-2012；

《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010；

《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB 4387-2008；

《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T 50046-2018；

《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231-2003；

《工业金属管道设计规范（2008版）》GB 50316-2000；

《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分 化学有害因素》

GBZ 2.1-2019;

《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分 物理因素》GBZ 2.2-2007;

《工作场所职业病危害警示标识》GBZ 158-2003;

《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801-2008;

《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023;

《企业职工伤亡事故分类》GB 6441-1986;

《安全防范工程通用规范》GB 55029-2022;

《消防设施通用规范》GB 55036-2022;

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018;

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014;

《消防安全标志设置要求》GB 15630-1995;

《消防安全标志 第1部分：标志》GB 13495.1-2015;

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013;

《特种设备使用管理规则》TSG 08-2017;

《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016;

《〈固定式压力容器安全技术监察规程〉行业标准第1号修改单》

TSG 21-2016/XG1-2020;

《固定式钢梯及平台安全要求 第1部分：钢直梯》GB 4053.1-2009;

《固定式钢梯及平台安全要求 第2部分：钢斜梯》GB 4053.2-2009;

《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台》

GB 4053.3-2009;

《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》GB/T 8196-2018;

《带式输送机 安全规范》（GB 14784-2013）;

《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010;

《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2023;

《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019；
《建筑采光设计标准》GB 50033-2013；
《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024；
《建筑抗震设计标准（2024 年版）》GB/T 50011-2010；
《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005；
《中国地震动参数区划图》GB 18306-2015；
《20kV 及以下变电所设计规范》GB 50053-2013；
《供配电系统设计规范》GB 50052-2009；
《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014；
《防止静电事故通用导则》GB 12158-2006；
《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB/T 13955-2017；
《低压配电设计规范》GB 50054-2011；
《系统接地的型式及安全技术要求》GB 14050-2008；
《图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求》
GB/T 2893.5-2020；
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020；
《危险货物品名表》GB 12268-2012；
《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018；
《国民经济行业分类》GB/T 4754-2017；
《〈国民经济行业分类〉国家标准第 1 号修改单》
GB/T 4754-2017/XG1-2019；
《电力工程电缆设计标准》GB 50217-2018；
《安全标志及其使用导则》GB 2894-2008；
《安全评价通则》AQ 8001-2007；
《安全验收评价导则》AQ 8003-2007；
其它相关的国家和行业的标准、规定。

1.3.4 企业提供的相关资料

- 1、《营业执照》；
- 2、《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码：2111-360502-04-01-344772）；
- 3、《新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目安全设施设计》（江西新钢工程技术有限公司，2023 年 11 月）；
- 4、总平面布置图、设备布置图；
- 5、企业提供的其他资料。

1.4 评价对象和评价范围

1.4.1 评价对象

根据与新余钢铁集团有限公司签订的安全评价合同，确定本次评价范围为新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目的选址及周边环境、总平面布置及建（构）筑物、安全生产条件、安全管理等。

1.4.2 评价范围

本次验收评价范围包括：综合磁选线、冷压块线、非金属加工处理线各 1 条，两跨厂房；厂房内设置原料堆场、成品堆场及配套公辅设施；其中综合磁选线处理二次含铁余料 3 万 t/年；冷压块线生产冷压块处理余料 5.55 万 t/年；非金属加工处理线处理余料 3000m³/年。

1.4.3 附加说明

本次安全评价涉及的有关资料由新余钢铁集团有限公司提供，并由该公司对其真实性负责。

凡涉及该项目的消防、环保、职业卫生等方面，应按国家有关消防、环保、职业卫生的规定和要求执行，不包括在本次评价范围内。若项目工艺、设备有重大变更或项目周边环境有重大变化，本评价报告结论均不适用。

本报告未盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效；涂改、缺页

无效；安全评价人员未签名无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效。

1.5 评价程序

根据《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）和《安全评价通则》（AQ 8001-2007）的规定，建设项目安全评价程序如下。

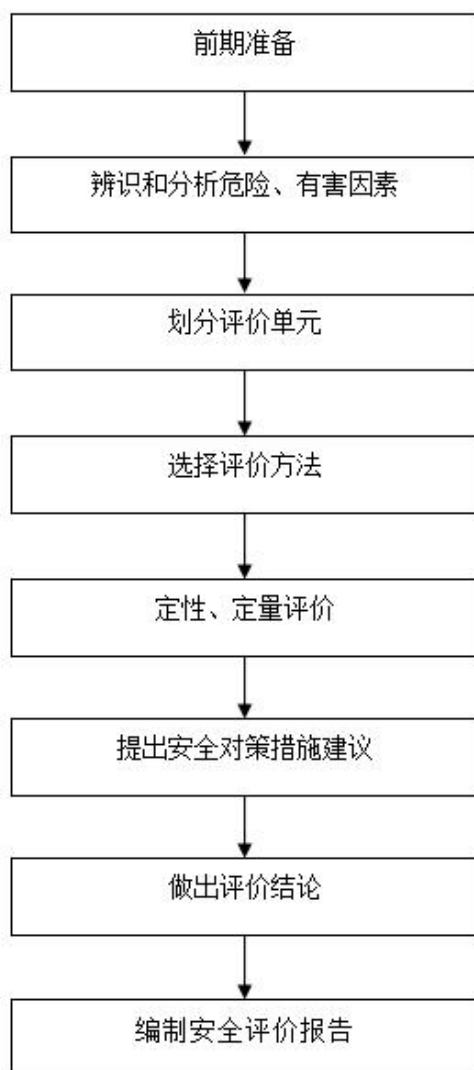


图 1-1 安全评价程序图

第二章 项目概况

2.1 建设单位概况

新余钢铁集团有限公司（以下简称“新钢公司”）成立于 2003 年 10 月 10 日，注册地址位于江西省新余市铁焦路，企业类型股份有限公司（上市国有控股），法定代表人为刘建荣。2022 年 11 月 9 日，国务院国资委批复公司与宝武联合重组，于 12 月 23 日，完成股东工商变更登记，宝武正式成为公司控股股东，新钢公司正式成为宝武一级子企业。

江西新钢环保科技有限公司（以下简称新钢环科）是新钢公司属下全资子公司，成立于 2024 年 01 月 26 日，新钢环科注册地址位于江西省新余市渝水区袁河街道办事处望城管理处滨江路 288 号，注册资本壹亿贰仟万元整，企业类型属于有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），法定代表人为朱海顺，营业范围：非金属废料和碎屑加工处理，资源循环利用服务技术咨询，建筑砌块销售，建筑砌块制造，烘炉、熔炉及电炉销售，再生资源加工，固体废物处理，再生资源销售，装卸搬运，劳务服务（不含劳务派遣）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2.2 建设项目概况

2.2.1 建设项目基本概况

新钢公司于 2021 年 11 月 19 日取得由新余市渝水区行政审批局出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目名称：新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目，项目统一代码：2111-360502-04-01-344772）。

该项目投资 4100 万元，在新钢公司自有土地上新建综合磁选线、冷压块线、非金属加工处理线各 1 条，两跨厂房；厂房内设置原料堆场、成品堆场及配套公辅设施；其中综合磁选线处理二次含铁余料 3 万 t/年；冷压块线生产冷压块处理余料 5.55 万 t/年；非金属加工处理线处理余料 3000m³/年。

项目具体情况如下。

表 2.2.1-1 建设项目基本情况一览表

序号	项目分类	项目内容
1	项目名称	新建生产余料加工线项目
2	建设单位	新余钢铁集团有限公司
3	建设项目单位	江西新钢环保科技有限公司
4	项目性质	新建项目
5	项目建设地点	新余市渝水区冶金路新钢公司厂区内
6	项目生产规模	综合磁选线处理二次含铁余料 3 万 t/年；冷压块线生产冷压块处理余料 5.55 万 t/年；非金属加工处理线处理余料 3000m ³ /年。
7	项目立项备案	2021 年 11 月 19 日取得新余市渝水区行政审批局出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码：2111-360502-04-01-344772）。
8	项目投资额	4100 万元
9	国民经济分类	分类代码属于 C4220，非金属废料和碎屑加工处理
10	安全预评价单位	湖南煜恒安全技术咨询有限公司（资质证书编号：APJ-（湘）-023）。
11	安全设施设计单位	江西新钢工程技术有限公司（证书编号：D136060330，资质等级：冶金行业乙级）。
12	建设单位	江西新钢建设有限责任公司（证书编号：D136060330，资质等级：冶金工程施工总承包壹级）
13	监理单位	江西建辉工程建设监理有限公司（证书编号：E136001918，资质等级：冶金工程监理甲级）

2.2.2 建设项目处理规模及产品方案

该项目为废弃资源综合利用项目，主要处理对象为二次含铁余料、机球除尘灰、竖炉除尘灰、脱硫灰、脱硫石膏、磁选尾料、废皮带、废旧轮胎、塑料填料等，主要产品为含铁物料、不含铁物料、标准砖、彩色路面砖、冷压块、合金钢丝、橡胶颗粒、塑料颗粒等。

一、处理规模

该项目处理规模情况详见下表。

表 2.2.2-1 建设项目处理规模情况一览表

生产线	处理对象	处理规模		产品去向
综合磁选线	二次含铁余料	3 万 t/a		含铁物料回用、小块不含铁尾料进冷压块线
冷压块制砖线	机球除尘灰、竖炉除尘灰、脱硫灰、脱硫石膏、磁选尾料	5.55 万 t/a		冷压块回用、成品砖自用
非金属加工处理线	废皮带	折算 256t/a	858.1m³	冷压块回用、橡胶颗粒外售
	废旧轮胎	折算 398t/a	1334.08m³	
	塑料填料	折算 241t/a	807.82m³	塑料颗粒外售

二、产品方案

该项目产品方案情况详见下表。

表 2.2.2-2 建设项目产品方案情况一览表

生产线	产品	标准规格		产量 (t/a)	贮存方式	最大贮存量 (t)	储存场所	备注
综合磁选线	含铁物料	30mm 以上		6600	回用	1000	J5 成品堆场	回用新钢炼钢、烧结
		15mm 以上		4000	回用	1000		
		15mm 以下		7600	回用	1000		
	不含铁物料	5mm 以下		11800	回用	2000		进冷压块制砖线
小计	/	/		30000	/	5000	/	/
冷轧块制砖线	标准砖	3kg/块; 240×115×53mm		13500	堆放	180	J5 成品堆场	新钢公司自用
	彩色路面砖	2.5kg/块; 200×100×60mm		2000	堆放			
	冷压块	0.26kg/块; φ50×50mm		40000	不暂存	/	/	回用新钢公司炼钢
小计	/	/		55500	/	180	/	/
非金属加工处理线	合金钢丝	/	1t	3.35m³	堆放	100	J8 成品堆场	供应新钢炼钢
	橡胶颗粒	≤5mm	653t	2188.83m³	吨袋			外售回收
	塑料颗粒	≤5mm	241t	807.82m³	吨袋			外售回收
小计	/	/		895t	3000m³	/	100	/

2.2.3 建设项目的核心技术、工艺与国内、外同类建设项目水平对比情况

该项目采用成熟、可靠、先进的工艺技术及生产装备。综合磁选线采用振动筛筛分、磁辊磁选、颚式破碎机破碎、棒磨机磨制等工艺，使钢渣破碎

充分，成品品位高、粒度均匀；冷压块制砖线采用液压成型机压制成型，使用机器人交叉码垛方式码垛，使用移动码垛机、子母车、输送机等将砖输送进养护窑养护提高强度；非金属加工处理线采用工程轮胎斩断机、橡胶皮带斩断机、撕碎机、钢丝分离机等设备将废弃轮胎和橡胶切碎并分离出钢丝。该项目工艺技术、生产装备总体达到国内领先水平。

2.2.4 建设项目产业政策

一、国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令〔2023〕第 7 号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号），拟建项目不属于淘汰和限制类建设项目，符合国家相关产业政策要求。

二、地方产业规划

新钢公司于 2021 年 11 月 19 日取得由新余市渝水区行政审批局出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目名称：新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目，项目统一代码：2111-360502-04-01-344772），符合新余市地方产业规划要求。

2.3 建设项目厂址概况

2.3.1 地理位置

该项目位于江西省新余市铁焦路新钢公司厂区内，新余市位于江西省中部偏西，浙赣铁路西段，地处北纬 $27^{\circ} 33' \sim 28^{\circ} 05'$ ，东经 $114^{\circ} 29' \sim 115^{\circ} 24'$ 之间。全境东西最长处 101.9km，南北最宽处 65km，东距省会南昌市 150km，东临樟树市、新干县，西接宜春市袁州区，南连吉安县、安福

县、峡江县，北毗上高县、高安市。总面积 3178k m²，占江西省总面积的 1.9%。新余市处于南昌、长沙、武汉三个省会城市三角中心，浙赣（沪昆）铁路横贯东西，浩吉铁路贯通南北，京九铁路傍市而过，沪昆、大广、赣粤三条高速公路途经新余，沪昆高铁在新余设站，乘高铁到南昌半小时、长沙 1 小时、武汉 3 小时，交通运输十分便利。



2.3.2 周边环境

新钢公司位于江西省新余市铁焦路，东面为聚安路、袁河；南面为滨江路、袁河；西面为天工南大道；北面为仙女湖大道、袁河公园。（该公司厂外周边情况已在该公司其他评价报告内评价，本项目仅作简单介绍）。

该项目周边环境情况详见下图。



图 2.3.2-1 项目周边环境示意图

2.3.3 自然条件

一、气象条件

新余市属亚热带湿润性气候，具有四季分明，气候温和，日照充足，雨量充沛，无霜期长，严冬较短的特征。新余市气候温和，年平均气温 17.7℃，7 月份是全年最热时期，月平均气温为 29.4℃，极端最高气温 40.0℃。1 月份是全年最冷时期，月平均气温 5.4℃，极端最低气温零下 7.2℃。年平均相对湿度 80%，3 月份相对湿度高达 84%，7 月份相对湿度仅 74%。

二、地形地貌

新余市地貌，根据江西省地貌图划分，隶属于赣西中低山与丘陵区（大区）之“萍乡-高安侵蚀剥蚀丘陵盆地（亚区）和赣抚中游河谷阶地与丘陵区”（大区）中段，南北高，中间低平，袁河横贯其间，东部敞开。地貌基本形态有低山、高丘陵、低丘陵、岗地、阶地、平原 6 种类型。地貌成因类型有侵蚀构造地形、侵蚀剥蚀地形、溶蚀侵蚀地形和堆积地形。境内山地，大部分布在境界边缘，南部为武功山和九龙山，北部为蒙山，西南部为大岗

山。海拔高度为 500~1000m，成为与邻县的边界线或分水岭。山脉走向，以由北到西南为主。由于地质结构关系，一般表现为山峰耸立、山势险峻、沟谷深壑。地处分宜县西南部的大岗山主峰海拔 1091.8m，为境内第一高峰；蒙山主峰海拔 1004.5m。市区的西北边界山地沿北向西南发展，即人和、欧里、界水一线；南面山地相对高度为 120~200m。山脉由西向东延伸至百丈峰，形成与峡江、吉安、新干等县的山地边界。

三、水文条件

新余市流经的主要河流是袁河，属赣江水系，横贯东西，境内河段长 116.9km。袁河发源于萍乡市武功山北麓，自西向东，经萍乡、宜春两市，在分宜县的洋江乡车田村进入新余市，从渝水区的新溪乡龙尾周村出境，于樟树市张家山的荷埠馆注入赣江。市内各小河溪水，大都以南北向注入袁河，整个水系呈叶脉状。袁河在新余境内有塔前江、界水河、周宇江（即划江）、天水江、孔目江、雷陂江、安和江、白杨江、陈家江（即板桥江）、蒙河、姚家江、南安江、杨桥江、凤阳河、新社河、苑坑河、陂源河等 17 条支流。

四、地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）、《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010），该项目所在地的抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g。

2.3.4 可依托资源

拟建项目距京九线的樟树东站 4.5 公里，省级盐化工基地规划铁路专用线与京九线相接；厂区公路通过城市道路与省道、国道和高速公路相连，经赣江与长江、鄱阳湖连通，因此厂区交通十分畅通，水陆空运输方便。

2.4 建设项目总图布置及主要建构筑物情况

2.4.1 主要建（构）筑物

该项目主要建构筑物情况详见下表。

表 2.4.1-1 主要建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	火灾危险性类别	建筑结构	层数	耐火等级	建筑面积 (m²)	占地面积 (m²)	层高 (m)
1	生产车间	丁类	钢架结构	1	二级	14175	14175	16

2.4.2 总平面布置

该项目生产车间东面为烧结综合料场；南面为办公楼；西面为厂区道路；北面为转底炉区域，具体情况详见下表。

表 2.4.2-1 项目厂区内防火间距一览表

方位	本项目建构筑物	项目周边建构筑物	实际距离 (m)	规范距离 (m)	检查依据
东面	生产车间（丁类、二级）	烧结综合料场（戊类）	33.9	10	《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条
南面	生产车间（丁类、二级）	办公楼（民用）	51.9	10	《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条
西面	生产车间（丁类、二级）	厂区道路	31.1	/	/
北面	生产车间（丁类、二级）	转底炉区域（丁类）	12.2	10	《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条

2.4.3 厂区道路

该项目厂区道路依托新钢公司原有厂区道路，厂区的主要道路宽度不小于 10m，厂区的消防道路宽度不小于 6m。

2.4.4 竖向设置

该项目在新钢公司厂区内，设计标高与周边现有地形紧密结合，以生产车间场地标高为基础，合理确定区内室内外标高及排水方向，竖向布置平整标高差在 0.3m 之内。

2.4.5 绿化布置

该项目依托新钢公司厂区内已种植的植物，与原有景观系统融为一体，形成一个动态有机的整体。

2.5 建设项目工艺流程说明

2.5.1 综合磁选线工艺流程

该项目综合磁选线分为A线和B线，具体工艺流程情况如下。

一、A 线工艺流程说明

1、原料进入振动给料机，通过1#胶带机进入吊挂除铁器将含铁较高物料选出，含铁物料进入1#A振动筛筛分，得到大于30mm的大块铁回用烧结、炼钢，筛下30mm以下的产品进入后续工艺。

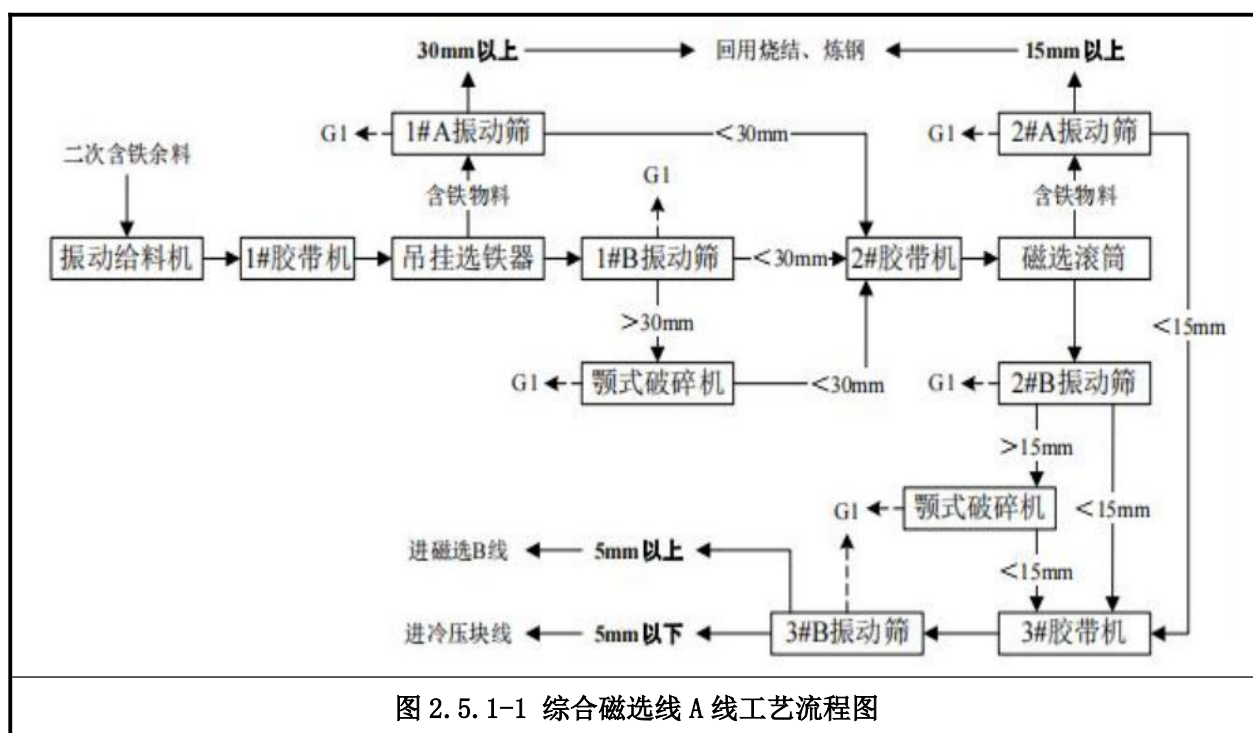
2、通过吊挂除铁器的物料进入1#B振动筛筛分，大于30mm的大块物料进入液压颚式破碎机破碎后落入2#胶带机。

3、筛下30mm以下的物料则直接进入2#胶带机，2#胶带机经过头部的磁选辊进行磁选，含铁物料进入2#A振动筛得到大于15mm的筛上含铁物料回用烧结、炼钢，小于15mm的筛下产品进入后续工艺。

4、进入2#B振动筛得到大于15mm的筛上不含铁物料送入细化颚式破碎机破碎后落入3#胶带机，筛下小于15mm物料则直接进入3#胶带机。

5、剩余物料通过3#胶带机再次进入3#B振动筛筛分得到小于5mm的物料将直接作为冷压块制砖线的砖料，而大于5mm的筛上物料将作为B线的原料。

具体工艺流程情况详见下图。



二、B 线工艺流程说明

原料进入振动给料机，通过4#胶带机将物料提升到地面以上，进入棒磨机对物料进行磨削。从棒磨机出来的物料落入5#胶带机，通过磁选滚筒进行磁选，含铁物料进入左侧的落料仓，不含铁物料进入右侧落料仓。右侧落料仓设置了振动筛，用于进一步处理筛分，以得到大于5mm物料和小于5mm的砖料，小于5mm的砖料转运到冷压块制砖线进行制砖作业，大于5mm的物料返回到原料仓再次棒磨、筛分。

具体工艺流程情况详见下图。

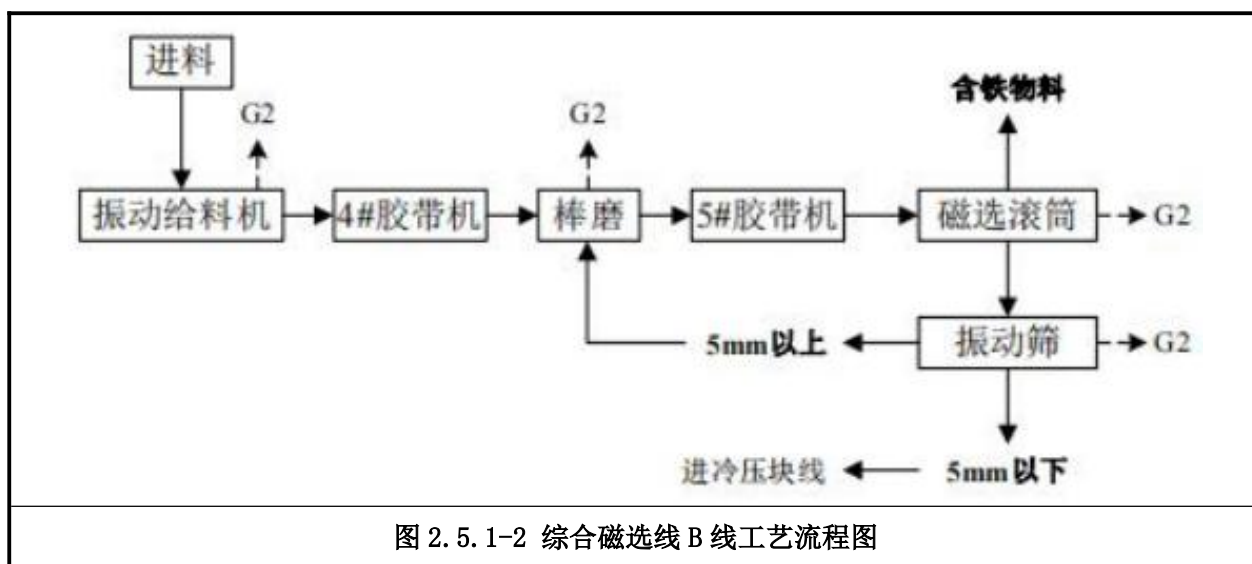


图 2.5.1-2 综合磁选线 B 线工艺流程图

2.5.2 冷压块制砖线工艺流程

一、压块线工艺流程说明

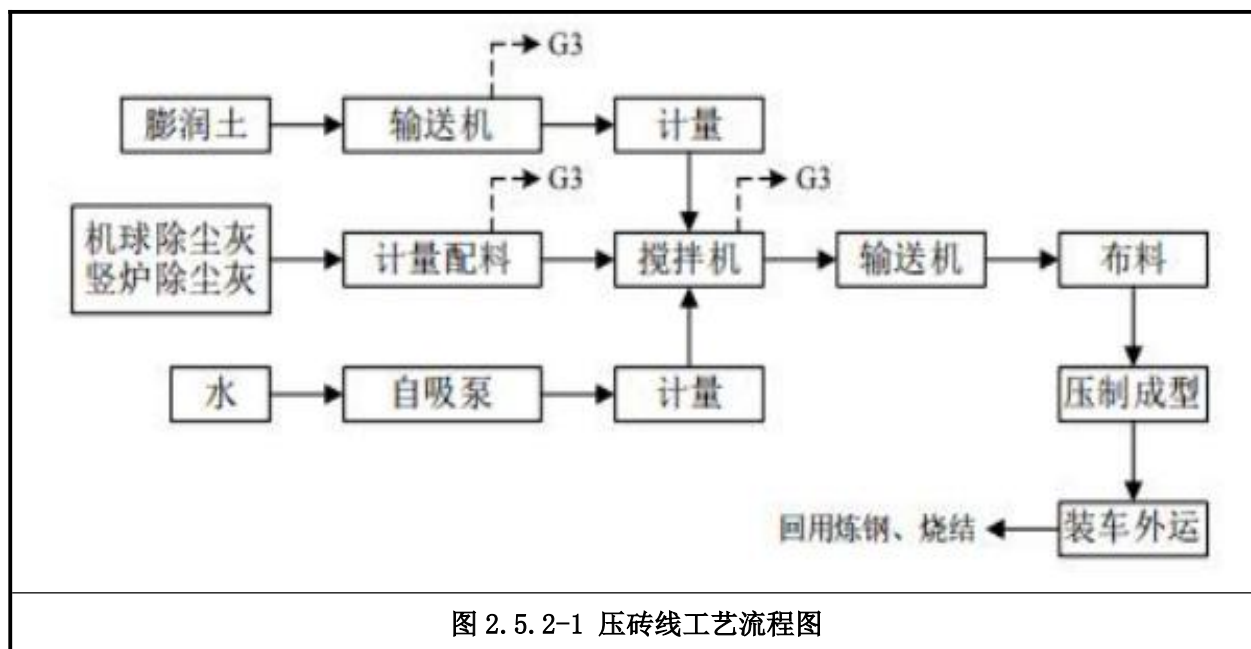
1) 搅拌：首先使用装载机投料给三仓搅拌机，由三仓搅拌机计量好竖炉除尘灰、机球除尘灰（均为一般固废）的配比，通过皮带输送机传送到搅拌机；膨润土通过螺旋输送机输送到计量装置里面计量好膨润土重量后下放到搅拌机，水由搅拌机自带自吸泵打到水称里面，计量好下放到搅拌机里面，所有动作均由电脑程序自动控制。

2) 布料成型：布料装置由导轨上的液压油缸控制往返运行使料斗中的物料在重力作用下落入并填满布料装置，通过油缸的前进和后退，将物料布满模腔，压力油缸带动上压头下行实现压制成型，成型后，模框上浮实现脱

模，将成型冷压块脱模到托板上。

3) 装车外运：冷压块无需养护，直接装车外运。

具体工艺流程情况详见下图。



二、制砖线工艺流程说明

该项目制砖工艺从流程上依次为：搅拌系统→成型系统→养护系统→码垛打包系统→运送系统，具体情况如下：

1) 搅拌系统：搅拌系统由三仓配料机、皮带输送机、行星搅拌机、水泥称、水称、螺旋输送机、水泥仓、搅拌集成控制组成。首先使用装载机投料给三仓搅拌机，由三仓搅拌机计量好各种原材料的配比通过皮带输送机传送到搅拌机，水泥仓的水泥通过螺旋输送机输送到水泥称里面，水泥称计量好水泥重量后下放到搅拌机。水由搅拌机自带自吸泵打到水称里面，计量好后下放到搅拌机里面。所有动作均由电脑程序自动控制。

2) 成型系统：成型系统由成型主机、电脑控制箱等组成。免烧砖机生产过程中，将料斗中的物料送到布料装置，布料装置由导轨上的液压油缸控制往返运行，在操作过程中，由两个接近开关定位，即前限位和后限位，模腔在后限位，就在料斗下方，料斗中的物料在重力作用下落入并填满布料装

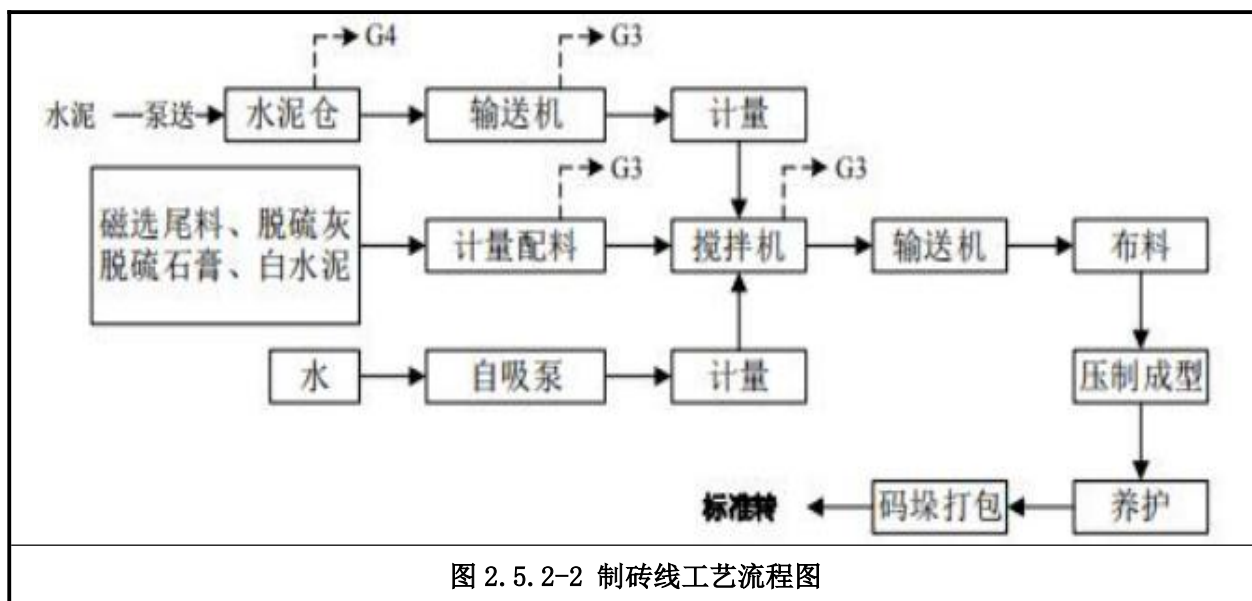
置，通过油缸的前进和后退，将物料布满模腔，压力油缸带动上压头下行实现压制成型，成型后，模框上浮实现脱模，将成型砖坯脱模到托板上。

3) 养护系统：养护系统由移动码垛机、子母车、输送机、养护窑等组成。成品砖成型后由链条出砖机送到移动码垛机上，移动码垛机把砖板码成垛，智能车把制品自动运输至母车上，母车把砖垛运送至窑道口，智能车把母车上制品运送至窑道内进行养护，养护由蒸汽进行养护。成品养护完成后由智能车运输至母车上，母车把制品运送至码垛系统输送机前端，智能车把母车上制品运送至码垛输送机上。

4) 码垛打包系统：码垛打包系统主要由反向输送机、反向码垛机、砖板分离机、推砖机、叠板机、伺服分砖机，码垛机，成品输送机等组成。码垛线上反向输送机把制品送至反向升板机上，反向升板分层输送，由一推进行砖板分离，（板经过推板机，叠板机码成垛，由出板输送机送出）砖由一次排列，二次排列成所需规格，由伺服输送机送至机械手自动码垛并双向输出打包。最后叉车转运到成品码放区等待装车。

5) 运送系统：板垛由叉车运送至回板支撑架上，智能车运送至自动送板机上。

具体工艺流程情况详见下图。



三、彩色路面砖生产线工艺流程说明

彩色路面砖与标准砖生产工序略有差异，体现在压制成型后进行脱模，表面在经布石英砂后进行二次压制成地砖，最后进行蒸汽养护。

具体工艺流程情况详见下图。

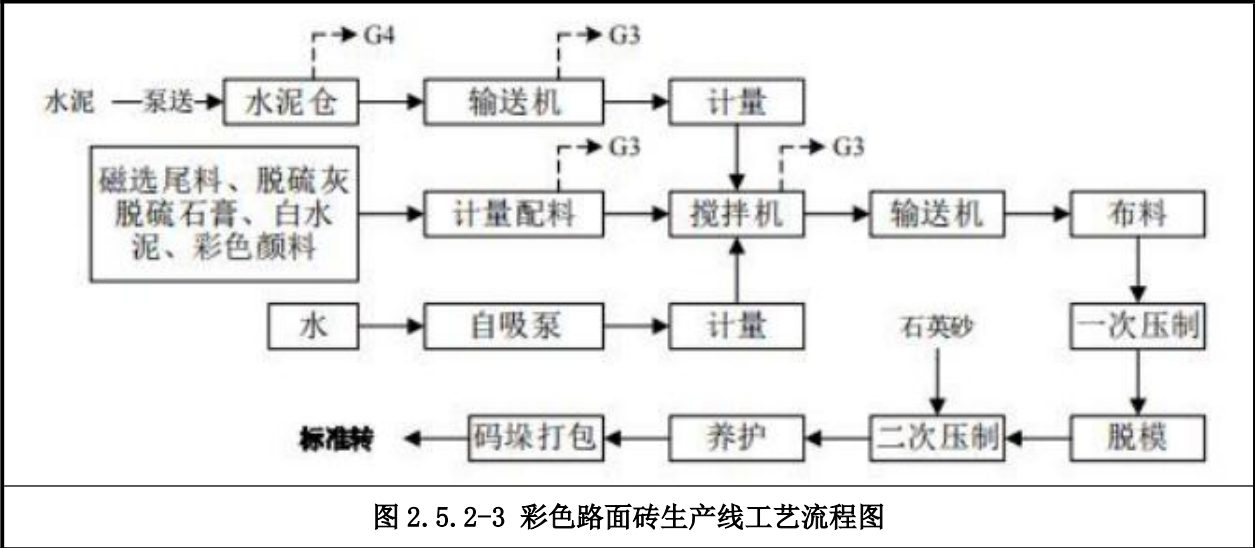


图 2.5.2-3 彩色路面砖生产线工艺流程图

2.5.3 非金属加工处理线工艺流程

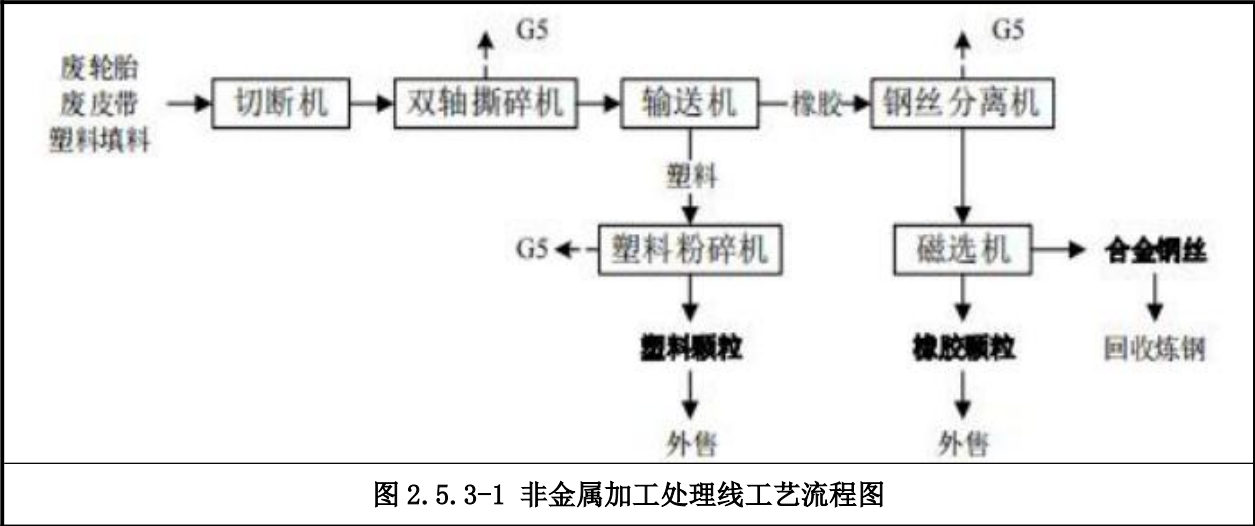
该生产线，是由双轴撕碎机（一级破碎）、输送设备、钢丝分离机（二级破碎）、磁选机、橡胶颗粒机（三级粉碎）、振动筛、脉冲除尘器、及其相应的输送分离系统组合而成的可实现自动化操作的生产线。该生产线可将废旧橡胶物料进行破碎粉碎后成为最终产品胶粉。设备及功能如下：

- 1) 输送设备：输送带、螺旋输送机及空气压力传输系统。
- 2) 撕碎机：将原料撕碎成块状。
- 3) 钢丝分离机：使橡胶和钢丝分离，并加工为胶粒。
- 4) 磁选机：从橡胶钢丝混合物中分选钢丝。
- 5) 橡胶颗粒机：将钢丝分离机成品粉碎至更小尺寸（ $\leq 5\text{mm}$ 混合颗粒）。
- 6) 振动筛：对不同尺寸的橡胶颗粒进行分选。
- 7) 脉冲除尘器：去除异物和纤维。

废旧轮胎、废皮带（内含合金钢丝增加强度）和废塑料填料（不含金属），通过抓斗进入切断机，先将大块物料切断，再进入双轴撕碎机进行一级破碎，

将物料撕碎成小块状。塑料进入塑料粉碎机破碎成 $\leq 5\text{mm}$ 的塑料颗粒，橡胶输送至钢丝分离机分离合金钢丝和橡胶并在此将橡胶进行二级破碎加工成 $\leq 5\text{mm}$ 的颗粒状，最后利用磁选及分选出合金钢丝和橡胶颗粒。合金钢丝回新钢公司内部炼钢用，塑料和橡胶颗粒外售回收。

具体工艺流程情况详见下图。



2.6 建设项目主要设备和特种设备情况

2.6.1 主要设备

拟建项目主要设备情况详见下表。

表 2.6.1-1 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	功率 (kW)
一	综合磁选线				
1	胶带机	L=41.549m; v=1.0m/s; B=800mm	台	1	200
2	胶带机	L=29.283m; v=1.0m/s; B=650mm	台	1	
3	胶带机	L=20.109m; v=1.0m/s; B=650mm	台	1	
4	胶带机	L=26.142m; v=1.0m/s; B=650mm	台	1	
5	胶带机	L=45.000m; v=1.0m/s; B=650mm	台	1	
6	振动给料机	GZG40-90F	台	2	
7	自卸式电磁除铁器	RCYD-10	台	1	
8	液压保护颚式破碎机	PET600×400	台	1	

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	功率（kW）
9	细碎颚式破碎机	PEX250×400	台	1	
10	振动筛	BTS1224	台	2	
11	振动筛	TZS-120-240	台	2	
12	振动筛	TZS-90-180	台	2	
13	电磁辊筒除铁器	YL1-5065	台	1	
14	棒磨机	1530 型	台	1	
二	冷压块制砖线				
1)	砌块成型系统				
1	成型主机	DY1500 型	台	1	88.4
2	电控系统	DY1500 型	台	1	
3	液压系统	DY1500 型	台	1	
4	送板机	DY1500 型	台	1	
5	出砖机	DY1500 型	台	1	
2)	面料搅拌系统				
1	面料搅拌机	MP330	台	1	15
2	螺旋输送机	219×8	台	2	5.5
3	配料机	配套	台	1	12
4	水称	/	台	1	/
5	水泥称	200kg	台	1	/
6	面料输送机	十米双层	台	2	4
3)	底料搅拌系统				
1	行星搅拌机	MP1000	台	1	37.5
2	螺旋输送机	219x8m	台	1	5.5
3	三仓配料机	PL1200	台	1	16
4	水称	/	台	1	/
5	水泥称	200kg	台	1	/
6	底料输送机	十米双层	台	2	8
7	水泥仓	100T	台	1	/
8	全自动上板机	SB1050×900	台	1	3

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	功率（kW）
9	移动码垛机	MD1050×900	台	1	4.5
4)	智能养护系统				
1	智能子车	DY1500 型	台	5	27.5
2	智能母车	DY1500 型	台	2	11
3	反向输送机	DY1500 型	台	1	3
4	轨道支架	DY1500 型	台	1	/
5	养护窑	DY1500 型	台	1	/
6	自动化系统	DY1500 型	台	1	/
7	支撑件	DY1500 型	台	1	/
8	预埋件	DY1500 型	台	1	/
5)	低位码垛系统				
1	反向链条输送机	DY1500 型	台	2	66.8
2	反向升板机	DY1500 型	台	1	
3	砖板分离机	DY1500 型	台	1	
4	推砖机	DY1500 型	台	1	
5	伺服分砖机	DY1500 型	台	1	
6	码垛机械手	DY1500 型	台	1	
7	成品输送机	DY1500 型	台	1	
8	推板机	DY1500 型	台	1	
9	自动化系统	DY1500 型	台	1	
三	非金属加工处理线				
1	橡胶斩断机	ZX11600	台	1	11
2	工程轮胎斩断机	QZJ1500	台	1	7.5
3	双轴撕碎机	JL-1200	台	1	75
4	皮带输送机	SSJ600	台	7	2.2
5	钢丝分离机	GSF800	台	1	55
6	磁选机	CXJ500	台	1	0.75
7	塑料粉碎机	GPZ1000	台	1	45
8	橡胶缓存料仓	/	台	1	/

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	功率 (kW)
9	塑料缓存料仓	/	台	1	/
10	橡胶颗粒料仓	/	台	1	/
11	塑料颗粒料仓	/	台	1	/
12	脉冲除尘器	RDC1200	台	2	/
四	公用辅助工程				
1	变压器	1250kVA 干式变压器	台	1	/
2	空压机	/	台	1	/
3	空气储罐	1.5m³ /1.0m³	台	2	/

2.6.2 特种设备

拟建项目特种设备情况详见下表。

表 2.6.2-1 项目特种设备情况一览表

序号	设备名称	设备型号	检测报告编号	使用登记证编号	有效期至
1	电动单梁起重机	LD10t-22.5m A3	K-ZDQZ20250109	起 17 赣 K00171 (23)	2027 年 01 月
2	电动单梁起重机	LD10t-22.5m A3	K-ZDQZ20250110	起 17 赣 K00172 (23)	2027 年 01 月
3	电动单梁起重机	LD10t-19.5m A3	K-ZDQZ20250111	起 17 赣 K00173 (23)	2027 年 01 月
4	电动单梁起重机	LD10t-19.5m A3	K-ZDQZ20250112	起 17 赣 K00174 (23)	2027 年 01 月
5	叉车	CPCD	赣 K 厂 2309X076046	车 11 赣 KA00183 (24)	2025 年 09 月
6	储气罐	1.5m³	K-AZRQ20240007	容 17 赣 KA00346 (24)	2027 年 02 月

2.7 建设项目产品、原辅材料品种及储存情况

该项目生产所需主要原材料为二次含铁余料（罐沿铁、炉台渣、切割渣、钢渣尾料等）、机球除尘灰、竖炉除尘灰、脱硫灰、脱硫石膏、磁选尾料、废皮带、废旧轮胎、塑料填料等，主要辅助材料膨润土、石英砂、白水泥、水泥、彩色颜料等，原材料主要来自新钢公司各单位，辅助材料外购。

该项目主要产品为各类含铁物料、不含铁物料、标准砖、彩色路面砖、冷压块、合金钢丝、橡胶颗粒、塑料颗粒。

该项目所需主要原辅材料及产品的数量情况详见下表。

表 2.7-1 项目原辅材料及产品的数量情况一览表

序号	生产线	原辅材料		产品	
		名称	年用量	名称	年产量
1	综合磁选线	罐沿铁	12800	含铁物料 30mm 以上	6600
2		炉台渣	9800	含铁物料 15mm 以上	4000
3		切割渣	4800	含铁物料 15mm 以下	7581. 38
4		钢渣尾料	2600	不含铁物料 5mm 以下	11800
小计		/	30000	/	29982. 38
5	冷压块制砖线	机球除尘灰	18200	标准砖	13500
6		竖炉除尘灰	19100	彩色路面砖	200
7		膨润土	1500	冷压块	40000
8		磁选线 5mm 以下 不含铁尾料	11800	/	/
9		脱硫灰	400	/	/
10		脱硫石膏	720	/	/
11		石英砂	110	/	/
12		白水泥	90	/	/
13		水泥	1255. 38	/	/
14		彩色颜料	6	/	/
15		水	2600	/	/
小计		/	55781. 38	/	55500
16	非金属加工处理线	废皮带	256	合金钢丝	1
17		废旧橡胶轮胎	398	橡胶颗粒	653
18		塑料填料	241	塑料颗粒	241
小计		/	895	/	895

2.8 建设公用辅助工程情况

2.8.1 给排水系统

一、给水系统

该项目水源由新钢公司厂区供水管网引入，主管管径DN300，接入管径为DN100，接入点供水压力0.30MPa。生产用水主要为喷雾降尘用水。

二、排水系统

该项目排水系统依托新钢公司排水系统，采用雨污分流制，生产污水废水主要来自堆场喷雾抑尘地面积水、运输车辆抑尘洒水及地面冲洗用水，生产车间设有水沟收集排入专用沉淀池，经过沉淀池处理后用于制造砖线生产使用，无外排污水。

2.8.2 供配电系统

一、供电电源

该项目用电由新钢公司现有电网接入厂房内变配电房，内设1250kVA的干式变压器一台，低压配电电压为380/220V，分别引出低压电源至电磁站低压进线柜。

二、负荷等级及供电电源可靠性

该项目火灾报警系统、应急照明、疏散照明为等二级用电负荷，采用自带备用电源的应急照明灯、疏散照明灯，连续供电时间不小于90min；火灾报警系统依托原有设施；其他设备用电均属于三级用电负荷。

三、用电负荷情况

根据企业提供的资料及安全设施设计，该项目总装机容量 1276.5kW，总视在功率 1062.5kVA，负荷率为 85%。

四、供电及敷设方式

该项目依托原新钢公司厂内现有的电缆线沿桥架敷设引入。

1) 供电方式

从配电间低压配电装置向有关用电设备（或现场控制箱）放射式供电，现场设置机旁控制按钮。

2) 敷设方式

配电线路电缆在电缆易受损坏的场所，电缆穿管埋地敷设。室内外电缆采用沿阻燃电缆桥架敷设、出电缆桥架穿管保护。

2.8.3 防雷接地系统

该项目生产车间按三类防雷建筑设计，利用顶部金属屋面作为接闪器，利用钢结构柱或混凝土柱内主钢筋做引下线，基础桩的主筋作接地极。防雷接地与设备工作保护接地共用接地网，接地极利用结构桩内钢筋，接地干线采用 -40×4 的镀锌扁钢，接地电阻 $\leq 10\Omega$ 。防静电接地电阻不大于 4Ω 。低压配电系统拟采用TN-C-S接地系统，PE线与N线分开。利用人工敷设的接地线、电缆桥架内预留的接地干线、电线电缆保护管及电缆第五芯等作为PE线，所有金属构件均与PE线可靠连接。

该项目生产车间于2024年11月27日取得由江西赣象防雷检测中心有限公司出具的《江西省雷电装置检测报告》（报告编号：1152017005 雷检字〔2024〕80000502），有效期至2025年11月27日，检测结论为合格。

2.8.4 供气系统

该项目冷压块线需要压缩空气，压缩空气用量为 $4.8\text{m}^3/\text{min}$ ，供气压力为 $0.6\sim 0.8\text{MPa}$ ，需经过干燥和过滤处理，过滤精度 $10\mu\text{m}$ 。在生产车间内部设置螺杆式空气压缩机1台，供气量为 $6\text{m}^3/\text{min}$ ，供气压力为 0.85MPa ，配置干燥机、过滤器等压缩空气后处理设备及 1.5m^3 压缩空气储罐和 1.0m^3 压缩空气储罐各1台。

该项目综合磁选线及静压型砖机生产线除尘，压缩空气用量为 $5\text{m}^3/\text{min}$ ，压力 $0.4\sim 0.6\text{MPa}$ ，通过压缩空气管网供应，气源取自新钢公司预留压缩空气管道，新增压缩空气管道敷设长度为 100m ，供应量满足项目生产需求

2.8.5 供热系统

该项目冷压块线为了大幅缩短标砖和地砖养护及出窑时间，需要蒸汽养护标砖和地砖。蒸汽使用量为 5t/h ，供气压力为 $0.6\sim 0.8\text{MPa}$ ，温度为 $180\sim 200^\circ\text{C}$ ，所用蒸汽取自新钢厂区内预留的DN100蒸汽阀门，新增蒸汽管道敷设长度 200m 。蒸汽汽源压力为 1.2MPa ，管道系统设置减压阀和安全阀。蒸汽管道温度较高，沿线设置复合硅酸铝棉管壳进行保温，防止触碰烫伤，并

合理布置矩形补偿器消除热膨胀产生的弯曲应力，防止焊缝开裂。

2.8.6 自控系统

根据工艺特征，该项目生产控制采取采用设备配套 PLC 控制系统。

1、含铁项目加工线 A 线联锁电气设备有：甩铁机、胶带机、三通分料器、振动筛。含铁余料加工线 A 线除尘阀门控制信号接入含铁余料加工线 A 线 PLC 控制系统，满足设备工艺联锁。含铁余料加工线 A 线除尘阀门和含铁余料加工线 A 线胶带机采用启动、停止自动连锁控制，由 PLC 控制系统对含铁余料加工线 A 设备及布袋除尘阀门进行控制。

2、含铁余料加工线 B 线联锁电气设备有：三级振动筛、三级胶带机、二级振动筛、三通分料器、二级胶带机、磁辊、一级振动筛、一级胶带机、吊挂除铁器等。含铁余料加工线 B 线除尘阀门控制信号接入含铁余料加工线 B 线 PLC 控制系统，含铁余料加工线 B 线除尘阀门和含铁余料加工线 B 线胶带机满足工艺启动、停止联锁控制，由 PLC 控制系统对含铁余料加工线 B 线设备及含铁余料加工线 B 线除尘阀门进行控制。

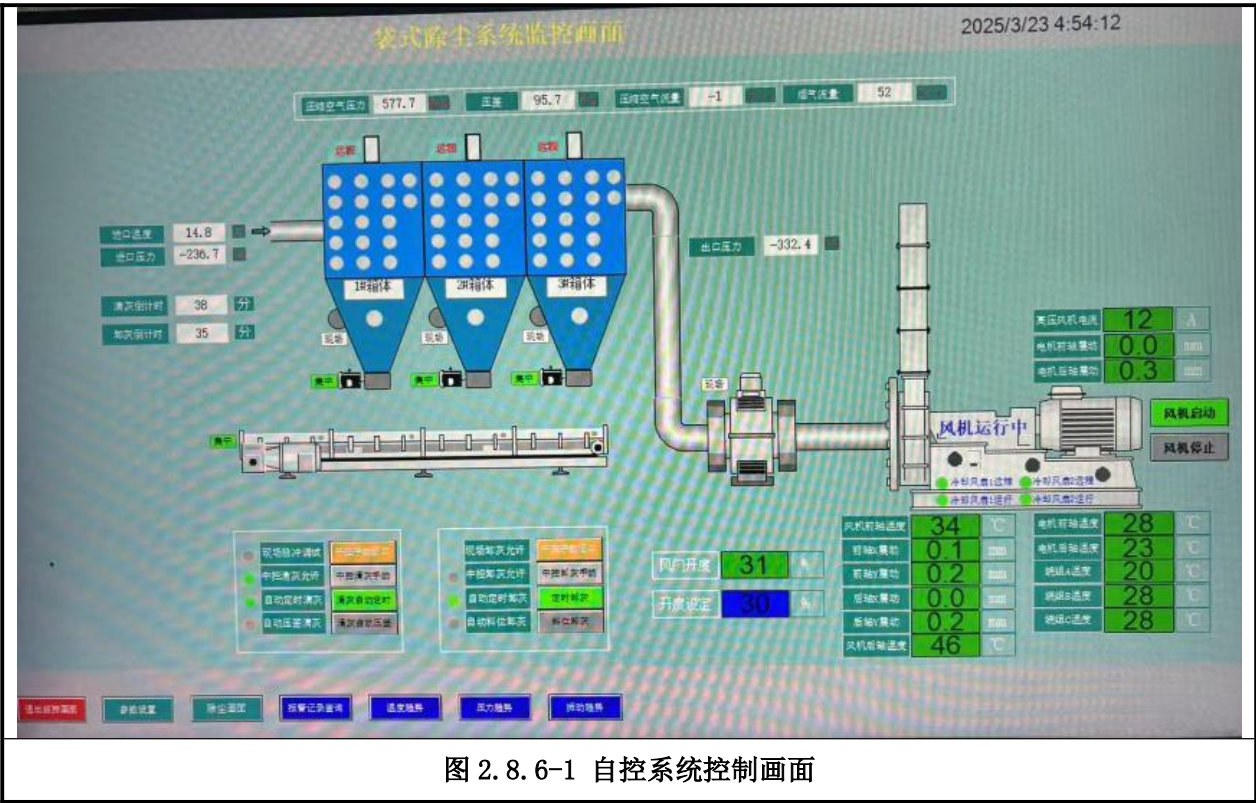


图 2.8.6-1 自控系统控制画面

2.8.7 除尘系统

该项目新建一套除尘系统，系统计算风量 $128000\text{m}^3/\text{h}$ 。除尘点位包括含铁余料加工线及新型建材线各皮带机落料点、振动筛、振动喂料机、颚式破碎机、搅拌机、配料机等，吸尘罩捕集含尘气体经脉冲布袋除尘器净化后，经风机引入排气筒外排至大气中。除尘器收集的灰经输送管道送至尘干灰筒内部回收利用。针对原料堆场、含铁余料加工线原料仓、产品堆场、非金属加工线上料口、新型建材线区域等难以实现尘源捕集的点位，采用喷雾抑尘装置，通过雾化过的水雾将空气中的尘埃吸附、打湿，并一起滚落到地面，完成降尘效果的同时，防止灰尘向厂房其他地方扩散。

2.8.8 消防系统

一、消防用水量

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）的第 3.1.4 条规定：工厂占地面积 $\leq 100\text{h m}^2$ 、附近居住区人数 ≤ 1.5 万人，同一时间内火灾处按一次计，消防用水量按界区内消防需水量最大一座建筑物计算。

该项目生产车间火灾危险性为丁类，耐火等级为二级，占地面积为 14175m^2 ，建筑高度为 16m ，体积为 $V=226800\text{m}^3$ 。根据《消防给水及消火栓系统设计规范》（GB50974-2014）第 3.3.2 条，该项目室外消火栓用水量 20L/s ；根据《安全设施设计变更通知单》（江西新钢工程技术有限公司，2024 年 11 月），该项目厂房为丁类厂房可不设置室内消火栓。火灾延续时间按 2 小时计，消火栓用水量 $V=20 \times 2 \times 3.6=144\text{m}^3$ 。

二、消火栓

该项目依托新钢公司厂区已有的环状室外消防给水管，室外消防给水采用低压给水系统，压力 0.30MPa ，现有室外消火栓沿道路设置，间距不超过 120m ，满足室外消防要求。

三、灭火器

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的相关要求，该项

目在生产车间各工段及变配电室设置了灭火器。

2.8.9 三废处理

一、废气处理

该项目在生产余料破碎磁选、压块制砖、废轮胎皮带和塑料填料破碎筛选工序以及厂内物料装卸储存过程中都会产生含尘废气，主要污染因子为颗粒物。该项目设置了布袋除尘系统，综合磁选线、冷压块制砖线含尘废气处理系统，集气罩布置在综合磁选线的各个胶带机输送机的头轮和尾轮、破碎机、各个振动筛以及冷压块制砖线的输送机头轮和尾轮、配料机、搅拌机上，控制物料在传输、破碎、筛分、混合搅拌过程的含尘废气，废气经收集处理后从综合磁选线北部车间外排放筒排放；冷压块制砖线水泥仓自带的除尘系统，外购水泥通过气泵传输至水泥仓，产生的含尘废气经仓顶自带的布袋除尘器处理后以无组织形式排放；非金属加工处理线生产设备配套自带的布袋除尘系统，集气罩布置在撕碎机、各个缓存料仓进出料口破碎机和钢丝分离机上方，控制废旧轮胎、废皮带和废塑料填料破碎筛选过程产生的含尘废气，该生产线产污量很低，含尘废气经收集处理后以无组织形式排放。

二、废水处理

该项目生产污水废水主要来自堆场喷雾抑尘地面积水、运输车辆抑尘洒水及地面冲洗用水，生产车间设有水沟收集排入专用沉淀池，经过沉淀池处理后用于制造砖线生产使用，无外排污水。

三、固废处理

该项目固废主要为废机油桶等，依托该公司原有危废仓库定期交由有危废处理资质单位统一处理。

四、噪音处理

该项目噪声源主要为综合磁选线、冷压块制砖线、非金属加工处理线及机泵类噪声，通过消声减振和墙壁阻隔等措施之后，对周边环境无明显影响。

2.9 建设项目组织机构及劳动定员

2.9.1 安全管理机构

根据该公司提供的《关于成立安全生产管理机构、任命安全生产管理人员的通知》（新钢环科字〔2024〕3号），该公司成立了安全生产管理机构，任命了安全生产管理人员，其中包括公司专职安全管理人员2人，余料加工线生产车间专职安全员1人。

2.9.2 工作制度

该项目全年生产天数为300天，年有效生产时间为2700小时，实行常白班加值班制。

2.9.3 劳动定员

该项目不新增人员，劳动定员20人，所需主要管理人员、技术人员和生产人员依托新钢公司原有人员，由新钢公司现有人员中调配。

2.9.4 人员取证情况

该项目主要负责人、安全管理人员均通过培训考核后取得证书，特种作业人员均已取证，具体情况详见下表。

2.9.4-1 人员取证情况一览表

序号	姓名	人员类型	证书编号	签发机关	有效期限
1	朱海顺	主要负责人	360502197901131619	江西省应急管理厅	2027年07月18日
2	周峰庆	安全生产管理人员	360502198611180011	江西省应急管理厅	2026年08月23日
3	刘统桦	安全生产管理人员	360502197212130055	江西省应急管理厅	2026年08月23日
4	裘新勇	安全生产管理人员	36050219740324133X	江西省应急管理厅	2026年08月23日
5	胡志平	高压电工作业	360502197506114632	新余市应急管理局	2028年11月21日
6	胡志平	低压电工作业	360502197506114632	新余市应急管理局	2027年10月18日
7	周明	高压电工作业	360502196704271618	新余市应急管理局	2027年11月26日
8	周明	低压电工作业	360502196704271618	江西省应急管理厅	2027年04月27日
9	蔡斌	叉车操作工	360502197802210012	新余市市场监督管	2028年09月

序号	姓名	人员类型	证书编号	签发机关	有效期限
				理局	
10	陈伟	叉车操作工	360502197311130077	新余市市场监督管理局	2026 年 05 月
11	徐永锋	叉车操作工	360502198010280017	新余市市场监督管理局	2027 年 02 月
12	丁军义	叉车操作工	360502197407132210	新余市市场监督管理局	2027 年 02 月

2.9.5 安全管理制度

该公司制定了各项安全管理制度、全员安全生产责任制及岗位操作规程，具体情况详见本报告附件制度清单。

2.9.6 工伤保险及安全投入

一、安全投入

该公司为全面贯彻落实安全设施“三同时”要求，自开工建设之日起，到竣工验收时为止，对安全生产方面不断加大投入，安全设施专用投资费用包括消防设施、防毒、防腐、保温、防尘、防雷、防静电接地设施、联锁控制系统、火灾报警系统、梯子、平台、防机械损伤等设施费用及检测装置费用，事故应急措施费用，安全教育培训费用等。相关安全设施由正规单位购入，并由管理部门监督采购，安全投入台账详见本报告附件。

安全生产费用统计表		
序号	费用支出项目	金额（万元）
1	完善、改造和维护安全防护设备设施支出（不含“三同时”要求初期投入的安全设施），包括车间、站、库房等作业场所的监控、监测、防高温、防火、防爆、防坠落、防尘、防毒、防雷、防窒息、防触电、防噪声与振动、防辐射和隔离操作等设施设备支出	100
2	配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急救援队伍建设、应急预案制修订与应急演练支出	5
3	开展重大危险源检测、评估、监控支出，安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出，安全生产信息化、智能化建设、运维和网络安全支出	5
4	安全生产检查、评估评价（不含新建、改建、扩建项目安全评价）和咨询及标准化建设支出	15
5	安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出	10
6	配备和更新现场作业人员安全防护用品支出	20
7	安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出	20
8	安全设施及特种设备检测检验、检定校准支出	10
9	安全生产责任保险支出	0
10	与安全生产直接相关的其他支出	0
	合计	185

二、工伤保险

该公司定期为员工缴纳工伤保险，缴费凭证详见本报告附件。

2.9.7 应急救援体系

一、应急预案备案

该公司编制了生产安全事故应急预案，并于 2025 年 01 月 13 日，取得由新余市应急管理局出具的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》（余应急备字〔2025〕1 号，备案编号：GM360501-2025-0001）。

二、应急演练及应急救援物资配备

该公司定期进行应急演练，并按要求配备了应急救援物资，应急演练记录及应急救援物资配备情况详见下表。

新钢环科应急物资清单

序号	设备名称	型号	数量	购置时间	存放点	用途	设备状况
1	便携式煤气报警仪	Honeywell	1		应急仓库	应急	良好
2	便携式煤气报警仪	PGM-1700	1		应急仓库	应急	良好
3	氧气检测仪	Honeywell	1		应急仓库	应急	良好
4	便携式O2报警仪	GAXT-X	1		应急仓库	应急	良好
5	有毒有害气体检测报警仪	SP-2104 Plus (CO)	1		应急仓库	应急	良好
6	固定式煤气报警仪		2		应急仓库	应急	良好
7	空气呼吸器	DIABLO-2000	2		应急仓库	应急救援	良好
8	空气呼吸器	DIABLO-2000	8		应急仓库	应急救援	良好
9	干粉灭火器	4kg	2		应急仓库	应急救援	良好
10	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	5		应急仓库	应急	良好
11	救生绳		20米2根	2023年	应急仓库	应急	
12	担架		2	2023年	应急仓库	应急	
13	安全带		4	2023年	应急仓库	应急	
14	对讲机		4	2023年	应急仓库	应急	良好
15	医药箱		2		应急仓库	应急	良好
16	三角架		2	2023年	应急仓库		
17	应急灯		2	2023年	应急仓库	应急	正常

第三章 主要危险、有害因素

危险是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危害是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危害因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫等。

有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有生产性粉尘、毒物、噪声与振动、辐射、高温等。

能量，有害物质的存在是危险，有害因素的产生根源，系统具有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。能量，有害物质的失控是危险，有害因素产生的条件，失控主要体现在设备故障，人为失误，管理缺陷，环境因素四个方面。

通过对该企业有关资料的分析，确定本企业的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

3.1 物质固有的危险、有害因素

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告（2022）第 8 号）的规定，该项目未涉及危险化学品。

3.2 生产过程危险、有害因素分析

根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022），该项目中主要的危险和有害因素如下：

3.2.1 人的因素

人的因素是导致能量意外释放的直接原因之一，主要表现为违章作业，其具体形式为：负荷超限、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常、辨识功能缺陷、指挥错误、操作错误、监护失误、其它行为性危险和有害因素等九小类。建设单位应从上述人的因素入手，加强管理，杜绝或减少人的不安

全行为。其主要措施是加强对从业人员的安全教育，提高人员的安全素质、操作技能和遵章守纪的自觉性。

3.2.2 物的因素

物的因素是导致事故发生的客观原因，正是这些因素的存在，为安全事故的发生提供了物质条件。物的因素主要表现为物理性危险和有害因素；化学性危险和有害因素；生物性危险和有害因素等。消除或减少物的不安全状态的主要途径是严格执行有关安全生产法律、法规和相关技术标准、规范，积极采用先进科学技术，实现生产设备、装置、器具、防护用品用具的本质安全和原材料、产品的无害化。建设单位应从上述 3 个方面消除或减少装置、设备、用具、用品和场地环境的不安全状态，重点是保证生产装置和安全设施设备完善、有效。

3.2.3 管理因素

现代企业管理学认为技术和管理是推动企业发展的两个动轮，缺一不可。安全管理作为整个企业管理机制的重要构件是实现企业安全生产的主要手段之一。任何管理不善或管理缺陷，势必为事故发生埋下隐患。管理因素，主要表现为以下诸方面：职业安全卫生组织机构不健全；职业安全卫生责任制未落实；职业安全卫生管理规章制度不完善；职业安全卫生投入不足；职业健康管理不完善；其它管理因素缺陷等 6 中类。安全管理制度不能到位，新的安全操作规程没有制定或执行，都有可能导致事故发生。

3.2.4 环境因素

作业环境不良是导致事故发生的诱因之一，主要表现为室内作业场所环境不良；室外作业场地环境不良；地下（含地下水）作业环境不良；其它作业环境不良等。温度、湿度异常、噪声影响、现场采光照明及色彩不合理等，尤其照明对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光或照明不良，作业人员可能在巡检和检修过程中，因视线不清而致误操作，或造成滑倒、坠落等。

3.3 生产过程危险因素辨识与分析

按照《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）的规定，对建设项目生产过程中存在的危险因素进行辨识，具体如下。

3.3.1 火灾

1、变压器火灾

该项目设有变配电室、磁电站，并配备变压器、高、低压配电柜，现场配电箱等。

1) 保护失灵：变压器长期超负荷运行，引起线圈发热，使绝缘降低，造成匝间短路、相间短路或对地短路；变压器铁芯叠装不良，芯片间绝缘降低，引起铁损增加，造成变压器过热。如此时保护系统失灵或整定值调整过大，就会引起变压器短路、变形直至烧毁。当变压器负载发生短路时，变压器将承受相当大的短路电流，如保护系统拒动、误动或误整定、误接线、误碰撞，就有可能烧毁变压器。

2) 质量缺陷：变压器线圈受机械损伤或受潮，引起层间、匝间或对地短路；或硅钢片之间绝缘老化，或者紧夹铁芯的螺栓套管损坏，使铁芯产生很大涡流，引起发热而温度升高，引发火灾。线圈内部的接头、线圈之间的连接点和引至高、低压瓷套管的接点及分接开关上各接点接触不良会产生局部过热，破坏线圈绝缘，发生短路或断路。接头、连接点接触不良主要是由于螺栓松动、焊接不牢、分接开关接点损坏等原因导致。

3) 避雷装置失效：避雷装置失效，起不到保护作用，遇到雷击时很易遭到雷电过电压的侵袭，击穿变压器的绝缘，甚至烧毁变压器，引起火灾。

2、电缆

1) 短路：短路时由于电阻突然减小，电流突然增大，因此线路短路时在极短的时间内会产生很大的热量。这个热量不仅能使绝缘层烧毁，而且能使金属熔化，引起邻近的可燃物质燃烧，从而造成火灾。

2) 电缆发生短路原因有很多,可归纳为以下几点:

①选用电缆时,没有按具体环境选型而导致绝缘强度不够,使绝缘受高温、潮湿或腐蚀等有害环境的作用,失去了绝缘能力;

②超期运行,绝缘层陈旧老化或受损,使线芯裸露;

③电缆过电压,使电缆绝缘被击穿;

④安装、检修人员接错线路,或使带电的线路短路;

⑤电缆敷设安装时,违章作业造成电缆绝缘机械损伤。

3) 过载(超负荷): 电缆过载会使电缆发热、甚至引起火灾事故。

发生过载的主要原因有:

①电缆截面积选择不当,实际负载超过了电缆的安全载流量;

②在线路中接入了过多或功率过大的电气设备,超过了配电线路的负载能力。

③接触电阻过大: 电缆接头连接不牢或其他原因,使接头接触不良,则会导致局部接触电阻过大,产生高温,使金属变色甚至熔化,引起绝缘材料中可燃物燃烧。

3、低压电气系统三相负载不平衡,引起某相电压升高,严重时烧毁单相用电设备,导致起火。

4、该项目生产过程中涉及的废皮带、废旧橡胶轮胎、塑料填料等丙类物质,如遇明火可能引起火灾事故。

3.3.2 灼烫

该项目养护工序涉及蒸汽,如蒸汽管道等高温设备未设置隔离措施,作业人员未穿戴劳动防护用品,人体一旦与其直接接触,便会发生灼伤事故。其后果因接触人体的部位、数量、停留时间、紧急处理措施不同而各异。轻者出现轻伤,重者可致人体重度灼伤。

3.3.3 机械伤害

该项目生产过程中涉及破碎机、振动筛、搅拌机、输送机等机械设备。

机械设备部件或工具直接与人体接触可能引起夹击、卷入等危险，如果防护不当或在检修时误启动可能造成机械伤害事故。主要原因有以下几类：

- 1) 不停车即对设备进行调整、检修与清理，容易造成肢体卷入设备造成人身伤害事故；
- 2) 操作中精力不集中发生误操作，造成机械、工艺事故，而在处理机械、手忙脚乱，忽视安全规章，再次造成人身伤害事故；
- 3) 未按规定正确穿戴劳保用品，衣袖等被带入设备造成人身事故；
- 4) 缺少防护设施，特别是转速慢的设备，先天缺少或过程中被拆除后未恢复，因无保护而造成人身事故；
- 5) 机械设备的保险、信号装置有缺陷；机械设备裸露的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体；
- 6) 各种障碍物造成通道不畅，巡检、操作、清洁等过程中身体碰到转动设备造成人身事故；
- 7) 未正确使用或穿戴劳动防护用品；操作错误和违章行为；
- 8) 设备突出的机械部分、工具设备边缘毛刺或锋利处碰伤。
- 9) 操作者因好奇用手触摸运转设备，造成人身事故。

3.3.4 车辆伤害

该项目厂内运输过程中涉及货运车辆，厂内机动车辆来往频繁，有可能因车辆违章行驶造成车辆伤害；厂内机动车辆在厂内作业行驶，如违章搭人、装运物资不当影响驾驶人员视线，另外道路参数，视线不良；缺少行车安全警示标志；车辆或驾驶人员的管理等方面的缺陷；驾驶人员违章作业或无证上岗等可能造成人员车辆伤害事故。车辆伤害是指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。

3.3.5 坍塌

坍塌是指物体在外力或重力作用下，超过自身强度极限或因结构稳定性

破坏而造成的事故。主要有如下几种类型：

- 1) 基础发生沉降或不均匀下沉，以及房屋开裂倒塌。
- 2) 墙、柱裂缝，倾斜失稳等引起房屋破坏，其原因主要有房屋结构强度、刚度严重不足；砂浆、混凝土标号低于设计标号要求，材料没有达到有关规定的要求；施工质量低劣；地震及其他外力作用。
- 3) 地质构造发生变化，产生滑坡，房屋随之倒塌。
- 4) 由于建筑质量问题及地震等原因有可能造成各建筑物坍塌，设备倾覆，不但会造成巨大的经济损失，还会造成其内或周围的人员伤亡。
- 5) 仓库货物堆垛的结构不合理也会造成坍塌伤人。
- 6) 车辆不按要求行驶，或因驾驶员失误造成的车辆碰撞厂房而造成的建筑物坍塌。

3.3.6 物体打击

该项目高处物体如放置不当、安装不牢固，检修时使用的工具飞出，高处作业或在高处平台上作业时工具放置不当，违章上、下抛接、更换下来的物品随意放置，可能造成高空落物。物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故或打击到设备、管道可能会造成损坏发生事故。

3.3.7 触电

触电事故的种类有：一类叫电击，另一类叫电伤。电击及其分类：电击可分为直接电击与间接电击两种。直接电击是指人体直接触及正常运行的带电体所发生的电击；间接电击则是指电气设备发生故障后，人体触及该意外带电部分所发生的电击。直接电击多数发生在误触相线、刀闸或其它设备带电部分。间接电击大都发生在大风刮断架空线或接户线后，搭落在金属物或广播线上，相线和电杆拉线搭连，电动机等用电设备的线圈绝缘损坏而引起外壳带电等情况下。

1、电伤及其分类：电伤是指电流的热效应、化学效应或机械效应对人体造成的伤害。

1) 电弧烧伤也叫电灼伤，它是最常见也是最严重的一种电伤，多由电流的热效应引起，具体症状是皮肤发红、起泡、甚至皮肉组织被破坏或烧焦。通常发生在：低压系统带负荷拉开裸露的刀闸开关时电弧烧伤人的手和面部；线路发生短路或误操作引起短路；高压系统因误操作产生强烈电弧导致严重烧伤；人体与带电体之间的距离小于安全距离而放电。

2) 电烙印：当载流导体较长时间接触人体时，因电流的化学效应和机械效应作用，接触部分的皮肤会变硬并形成圆形或椭圆形的肿块痕迹，如同烙印一般。

3) 皮肤金属化：由于电流或电弧作用（熔化或蒸发）产生的金属微粒渗入人体皮肤表层而引起，使皮肤变得粗糙坚硬并呈青黑色或褐色。

2、该项目配置的电气设备、开关箱外壳、机械设备、电机若缺少触电保护接地，或保护接地线电阻超标，一旦出现漏电时，有使作业人员发生触电的危险。管理不当、高温造成电线绝缘部分破损，易发生触电事故。下列情况下，有可能发生触电：

1) 人体接触带电体，如裸露的导线、带电操作等。

2) 人体接触发生故障（漏电）的电气设备，如绝缘破坏，接地故障等。

3) 使用的电动工具不符合安全要求或防护距离不够等。

4) 在生产过程中由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识等原因。

5) 电工无证上岗，停电时不挂警示牌、送电时有人未撤离、人员劳保穿戴不全等，以及在生产过程中由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识等原因。

3.3.8 高处坠落

当作业人员在巡检或操作不慎而失去平衡极有可能造成坠落。此外，有时为高处检修的需要，搭建临时平台或脚手架，如果搭建不牢或不符合有关安全要求，或作业人员未遵守相关安全规定等，都容易发生高处坠落事故。

1、高处坠落常常是由于人体在高处失去重心坠落后头部先着地受到冲击造成脑外伤而致命，或四肢、躯干、腰椎等部位着地受到冲击而造成重伤甚至终身残疾。造成高处坠落事故的原因主要有：

1) 违章作业、违章指挥，不按高处作业的规程进行作业，如不办理《高处作业安全许可证》，对高处作业危险未采取应有的措施；

2) 高处作业人员不遵守作业规程，心存侥幸，如不系安全带、不戴安全帽或其它防护措施等；

3) 作业现场存在事故隐患，如建、构筑物用于设备吊装的预留孔未设防护栏或未加盖板，钢平台、楼梯扶手严重腐蚀或开焊等，或者因设备检修等需要而将栏杆等防护设施暂时拆除，作业人员未引起注意等；

4) 作业人员长时间登高作业过于疲劳而发生坠落等；

5) 登高未按规定搭设脚手架或平台，只靠作业人员随建、构筑物或其它构件攀登，造成坠落，或脚手架所用材料不符合要求、搭设不规范不安全，致使其倒塌造成作业人员从脚手架上坠落。

2、高处坠落事故多发于设备检修作业过程中，因此，在进行设备检修时应特别注意。

3.3.9 中毒和窒息

该项目涉及的设备基坑及大型设备、除尘系统内部空间属于有限空间，有限空间作业引起的中毒和窒息情况有以下几种情况。

1、进入设备内作业时由于设备内未清洗置换干净，造成人员中毒和窒息。或虽进行了清洗、置换，但可能因通风不良，清洗、置换不彻底等原因造成设备内氧含量降低，出现窒息危险。

2、进入有限空间作业，进入坑、池、罐、窑、沟等场所，可能存在缺氧、有毒有害、高温、负压等危害因素，若没有进行危害识别，并制定相应的施工方案、作业程序、安全防范和应急措施，有可能发生中毒和窒息事故，

甚至由于施救不当扩大事故后果。

3、常见中毒原因主要有以下几方面：

1) 设备方面：无密闭通风排毒设备；密闭通风排毒设备效果不好；设备检修或抢修不及时；因设备故障、事故引起的跑、冒、滴、漏。

2) 个体方面：无个人防护用品；不使用或不当使用个人防护用品；缺乏安全知识；过度疲劳或不良身体状态；有从事有害作业的禁忌证。

3) 管理方面：无安全操作规程；违反安全操作制度或执行不当；未设置安全警告标志或保障装置；缺乏必要的安全监护。

4) 施救不当：安全培训工作不到位，从业人员缺乏应急常识和自救互救能力。发生事故后，未采取安全措施，继续违章盲目施救，导致事故扩大。

3.3.10 容器爆炸

1、该项目生产过程中涉及空气储罐、蒸汽管道等压力容器和压力管道。由于制造和安装质量缺陷的扩展，违章操作，超压、超温运行，腐蚀性物质对材料的蚀损，以及受物料冲刷的蚀损，将会发生压力容器的爆破或泄漏引起的爆炸事故；在过载运行或与各种介质的接触，交变应力的作用使金属材料降低承压能力，安全附件失效时，存在着发生物理爆炸的危险性。

2、若压力设备、压力容器与管道未设置安全装置，如安全泄压装置、安全阀等，压力容器就有可能发生超压而无法及时泄压，发生爆炸事故。

3、压力设备、压力容器或压力管道还可因管理不善而发生爆炸事故。如压力容器设计结构不合理；制造材质不符合要求；焊接质量差；检修质量差；设备超压运行，致使设备或管道承受能力下降；安全装置和安全附件不全，当设备或管道超压时又不能自动泄压；设备超期运行，带病运行。

4、管道及相关配套设备等均为带压设备，如设计和焊接缺陷、外界挤压或撞击、管内外腐蚀严重、或操作与管理上失误，从而造成工艺参数失控或安全措施失效，可能引起设备或管线在超出自身承受能力的情况。

3.3.11 起重伤害

该项目生产车间内设有电动单梁起重机，如未委托有资质的单位进行定期检测，或因起重设备安全附件失灵或人为拆除，违章作业，钢丝绳断裂，指挥信号失误，吊物下站人等或检修时未使用相应的防护用品，可能造成起重伤害事故。起重伤害是指起重设备安装、检修、试验中发生的挤压、坠落，运行时吊具、吊重的物体打击和触电事故。

起重伤害通常发生的可能性有：

- 1) 起重作业中发生挤压、坠落（吊具、吊重）的物体打击；
- 2) 重物撞击人体；
- 3) 起吊重物坠落、吊勾坠落；
- 4) 起重机械吊钩超载断裂，重物坠落；
- 5) 起重设备带故障运行，电气绝缘设施损坏漏电；
- 6) 钢丝绳长期使用磨损或疲劳，超过钢丝绳安全使用系数；
- 7) 制动器、摩擦垫片安全防护装置磨损或有缺陷；
- 8) 吊装时方法不正确，斜拉吊装，使钢丝绳从滑轮的滑槽中脱落或在卷筒上不规则缠绕；
- 9) 违章指挥、违章作业；
- 10) 起重设备的保险、信号装置有缺陷；
- 11) 起重作业联系信号不畅，作业不协调；
- 12) 员工工作时注意力不集中；
- 13) 劳动防护用品未正确穿戴；
- 14) 未按照操作规程作业，发生违规事故；
- 15) 起重设备带病作业。

3.3.12 淹溺

该项目厂区内设有沉淀池，若未设置安全护栏及安全警示标志，人员不慎跌落，可能造成淹溺事故。

3.4 生产过程中的有害因素辨识与分析

参照卫生部、原劳动部、总工会等颁发的《职业病范围和职业病患者处理办法的规定》、《职业病危害因素分类目录》，职业危害因素主要包括噪声与振动、粉尘、高温及热辐射、电离和非电离辐射等六大类。有害因素主要是指长时间作用产生的对人体机能造成损害，拟建项目存在的主要有害因素为噪声、不良采光、高温、粉尘等。

3.4.1 噪声

该项目噪声源主要为综合磁选线、冷压块制砖线、非金属加工处理线及机泵类噪声。噪声能引起听觉功能敏感度下降甚至造成耳聋，且能引起神经衰弱，心血管疾病及消化系统等疾病的高发。噪声干扰影响信息交流，听不清谈话或信号，使由于误操作发生事故率上升。若设备的噪音超过 85dB(A)，若生产作业人员长期在噪声环境下作业，会使听力下降，对人的听觉器官造成损害。

3.4.2 高温

该项目涉及蒸汽养护窑，高温环境会引起中暑；长期高温作业，可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍病症。项目所在地夏季气候炎热，在极端天气下，加上高温设备运行等产生的热量共同作用，使人员生理机能受到损害。部分室内作业场所可形成高温作业环境，从而影响作业人员的生理健康。

3.4.3 不良采光

现场采光照明，对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光照明不良，作业人员可能在巡检和检修过程中，因视线不清而致误操作，或造成滑跌，碰伤等。

3.4.4 粉尘

该项目胶带机输送机的头轮和尾轮、破碎机、各个振动筛以及冷压块制砖线的输送机、配料机、搅拌机在传输、破碎、筛分、混合搅拌过程中产生

粉尘，人员如长期接触易造成皮肤及呼吸道伤害。

1、粉尘对环境的危害：由于生产过程中和储存场所的散落粉尘，会随着自然风力的作用，自由扩散，影响和破坏周围生活、生产、办公环境空气的质量，粉尘的污染还会损害和抑制厂区周围绿化植物的生长。

2、粉尘对生产设备的危害：影响电机、设备的散热，增加机械设备转动部件的磨损，降低电气、设备使用寿命。

3、粉尘是微小的固体颗粒，直径大于 100 μm 的，易于在空间沉降，称为降尘。直径小于和等于 10 μm 者，可以以气溶胶的形式长期飘浮于空气中，称之为飘尘。在飘尘中，直径在 0.5~5 μm 之间的可以直接进入人体沉积于肺泡，并有可能进入血液、扩散至全身。因而对人体危害最大。这是因为大于 5 μm 的粉尘，由于重力作用，可被鼻毛和呼吸道粘液阻挡，绝大部分停留下来。而直径小于 0.5 μm 的粉尘颗粒因扩散作用可被上呼吸道表面所粘附，随痰排出。只有直径在 0.5~5 μm 的粉尘颗粒较易进入人体，引起尘肺病。这仅是其危害之一。由于容易进入人体的是飘尘的一部分，而飘尘则由于表面积很大，能够吸附多种有毒有害物质。其在空气中滞留时间较长，分布较广，尤其是粉尘表面尚具有催化作用，以及吸附的有毒有害物质之间的协同作用，由此而形成的一种新的危害物质，其实际毒性比各个单体危害之和还要大的多。由于其吸附的有害物不同，可以引起多种疾病。

3.5 主要工艺、设备、装置的危险性分析

3.5.1 压力容器的危险性分析

1、该项目生产过程中涉及空气储罐、蒸汽管道等压力容器和压力管道。由于制造和安装质量缺陷的扩展，违章操作，超压、超温运行，腐蚀性物质对材料的蚀损，以及受物料冲刷的蚀损，将会发生压力容器的爆破或泄漏引起的爆炸事故；在过载运行或与各种介质的接触，交变应力的作用使金属材料降低承压能力，安全附件失效时，存在着发生物理爆炸的危险性。

2、若压力设备、压力容器与管道未设置安全装置，如安全泄压装置、安全阀等，压力容器就有可能发生超压而无法及时泄压，发生爆炸事故。

3、压力设备、压力容器或压力管道还可因管理不善而发生爆炸事故。如压力容器设计结构不合理；制造材质不符合要求；焊接质量差；检修质量差；设备超压运行，致使设备或管道承受能力下降；安全装置和安全附件不全，当设备或管道超压时又不能自动泄压；设备超期运行，带病运行。

4、管道及相关配套设备等均为带压设备，如设计和焊接缺陷、外界挤压或撞击、管内外腐蚀严重、或操作与管理上失误，从而造成工艺参数失控或安全措施失效，可能引起设备或管线在超出自身承受能力的情况。

3.5.2 起重设备的危险性分析

该项目生产车间内设有电动单梁起重机，如未委托有资质的单位进行定期检测，或因起重设备安全附件失灵或人为拆除，违章作业，钢丝绳断裂，指挥信号失误，吊物下站人等或检修时未使用相应的防护用品，可能造成起重伤害事故。起重伤害是指起重设备安装、检修、试验中发生的挤压、坠落，运行时吊具、吊重的物体打击和触电事故。

起重伤害通常发生的可能性有：

- 1) 起重作业中发生挤压、坠落（吊具、吊重）的物体打击；
- 2) 重物撞击人体；
- 3) 起吊重物坠落、吊勾坠落；
- 4) 起重机械吊钩超载断裂，重物坠落；
- 5) 起重设备带故障运行，电气绝缘设施损坏漏电；
- 6) 钢丝绳长期使用磨损或疲劳，超过钢丝绳安全使用系数；
- 7) 制动器、摩擦垫片安全防护装置磨损或有缺陷；
- 8) 吊装时方法不正确，斜拉吊装，使钢丝绳从滑轮的滑槽中脱落或在卷筒上不规则缠绕；
- 9) 违章指挥、违章作业；

- 10) 起重设备的保险、信号装置有缺陷;
- 11) 起重作业联系信号不畅, 作业不协调;
- 12) 员工工作时注意力不集中;
- 13) 劳动防护用品未正确穿戴;
- 14) 未按照操作规程作业, 发生违规事故;
- 15) 起重设备带病作业。

3.5.3 机泵设备的危险性分析

机泵设备的损伤主要发生在运行过程中。造成机泵设备的原因主要有选型不当、制造过程中存在缺陷、使用过程中介质的化学、温度、湿度、流量等工艺条件超过了机泵原来的设计条件和开停车时操作人员的误操作引起的。机泵设备事故的主要表现为机械磨损; 由介质产生的腐蚀、气蚀、冲蚀和磨蚀; 操作不当引起的损伤; 过大的接管应力引起壳体变形; 机泵基础受到损伤和电气事故。机泵设备中的电气事故主要表现形式是电动机着火、触电、电击伤引起的火灾事故。

3.5.4 养护窑的危险性分析

该项目养护窑涉及蒸汽, 如蒸汽管道等高温设备未设置隔离措施, 作业人员未穿戴劳动防护用品, 人体一旦与其直接接触, 便会发生灼伤事故。其后果因接触人体的部位、数量、停留时间、紧急处理措施不同而各异。轻者出现轻伤, 重者可致人体重度灼伤。

3.5.5 胶带机、破碎机、振动筛的危险性分析

该项目生产过程中涉及胶带机、破碎机、振动筛等机械设备使用的传动设备, 机泵转动设备, 传动皮带等, 如果防护不当或在检修时误启动可能造成机械伤害事故。机械设备部件或工具直接与人体接触, 可能发生挤压、夹击、碰撞、卷绞、割刺等危险。在检修搅拌机、电动机、加液泵等设备的传动和转动部位, 如果防护不当或在检修时误启动等, 可能造成机械伤害。

3.6 厂址及总平面布置危险、有害因素辨识

3.6.1 厂址危险、有害因素辨识

1、厂址与周围居住区距离不符合有关安全、卫生防护距离的要求，或处于当地居民区最大频率风上风向。火灾事故发生时，会危及附近居民生命财产的安全。

2、若厂址与周围企业安全距离不符合要求，危害因素相互交叉影响，一方发生事故，将影响另一方人员、设施的安全。

3、若厂内危险设施与厂外道路的安全距离不符合要求，厂内危险设施发生火灾事故时，将影响到厂外车辆及人员的安全；厂外不安全因素对厂内危险设施也会构成威胁。

4、若厂址与外部消防支援力量距离过远，一旦发生火灾事故，不能得到及时救援，使事故扩大，后果加重。

5、若厂址与外部医疗救援力量距离过远，一旦发生伤亡事故，不能及时救治，使事故后果加重。

6、如果项目防雷设施不能满足要求或者防雷设施失灵，容易发生雷击引起火灾事故。

7、遭遇极端暴雨天气时，如果厂区内防涝设计不合理，也会引起设备被淹、停产等事故。

8、选址所在地建筑物如果未做好地基防护和防腐，很容易造成基础沉降，建筑物坍塌事故。

9、若项目所在地交通运输条件差，运输过程中易发生安全事故；厂内发生事故时救援力量不能及时到达；因原辅材料运输困难，而影响生产设施的正常运行。

3.6.2 总平面布置危险、有害因素辨识

1、若生产场所与生活、管理、辅助场所未有效隔离或散发高噪声的设

施布置在人员集中区最大频率风的上风向，将会使职工健康受到威胁，导致职业病。

2、厂内道路布置不合理，因路况不良而导致车辆伤害事故或因车辆碰撞、刮擦，使车辆上的危险物质泄漏，发生灼伤事故；消防通道、安全通道设置不符合要求，火灾发生时，影响及时有效的扑救与疏散。

3、厂区交通运输人流与物流未分开，会引发车辆事故或危险废物运输车辆发生火灾、泄漏事故时，危及职工的生命安全。

4、水、电系统等全厂性公用工程设施布置不合理，紧急情况下无法正常运行，一旦发生火灾事故时受到影响进而导致事故扩大。

5、厂内管线布置不合理，可能会妨碍消防工作、交通等。

6、消防设施设置不合理，一旦发生火灾事故，可能造成事故蔓延扩大。

3.7 自然条件危害因素分析

自然条件可能对建筑项目构成威胁，对该项目造成影响的自然条件有：风、气温、暴雨、雷暴、洪水、内涝、地质灾害等。

一、大风

由于静风频率较高，大风日数极少，大气相对处于稳定状态，湍流运动较弱，空气中污染物的扩散受到抑制，使项目的污染源无法扩散。

二、气温

该项目所在地，日平均气温稳定，在高温季节，对项目生产装置、设备设施有一定的影响，如电气设备运行温度过高，受热膨胀，产生应力变化，导致设备等设施破裂，造成有物质泄漏。高温天气加上高温设备的热辐射，可能导致人员中暑。

三、暴雨

该项目所在区域内降水量地区分布差异不大，但年际、年内间变幅较大，因而易发生旱涝灾害，大雨至暴雨多集中在4~6月。由于项目所在厂

区地势平坦，雨水排水畅通，基地受水淹，设备、物资、产品受浸或流失的可能性不大，不会造成重大经济损失。

四、雷电

雷电是一种自然现象，能破坏建筑物和设备，并可导致火灾事故，其出现的机会不多，作用时间短暂。因此，具有突发性，指损害程度不确定性。该项目所在地位于南方多雷雨地区，项目厂房等均突出地面较高，是比较易遭雷击的目标。

五、洪水、内涝

该项目厂址地处新钢公司厂区内，整体地势平坦，厂内设有完善的排水设施，受洪水或内涝的影响不大。

六、地质灾害

地质灾害主要包括不良地质结构，造成建筑、基础下沉等，影响安全运行。如发生地震灾害可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾事故。

综上所述，自然条件对项目有一定的影响，该项目建设前期把自然条件因素给予充分的考虑，把各项预防措施在设计中落实。一般来说只有做好预防措施，自然条件对本项目的影响不大。

3.8 设备检修危险性分析

设备检修包括定期停车检修和紧急停车检修（又称为抢修），而设备检修工作显得特别重要。检修时的危险作业主要有动火作业、有限空间作业、高处作业等，检修管理措施不当或方案存在缺陷会导致各类事故的发生。

3.8.1 动火作业的危险性分析

1) 未按规定划分禁火区和动火区，动火区灭火器材配备不足，未设置明显的“动火区”等字样的明显标志，动火监护不到位等均可能会因意外产生事故、扩大事故。

2) 未办动火许可证、未分析就办动火作业许可证，取样分析结果没出

来或不合格就进行动火作业，将引起火灾事故。

3) 不执行动火作业有关规定：①未与其它区域有效隔离；②置换、中和、清洗不彻底；③未按时进行动火分析；④未清除动火区周围的可燃物；⑤安全距离不够；⑥未按规定配备消防设施等，若作业场所内有可燃物质残留，均可造成火灾事故。

3.8.2 高处作业的危险性分析

该项目在检修作业中，若作业位置高于正常工作位置，应采取如下安全措施，否则容易发生人和物的坠落，产生事故。

1) 作业项目负责人安排办理《作业许可证》、《高处作业许可证》，按作业高度分级审批；作业所在的生产部门负责人签署部门意见。

2) 作业项目负责人应检查、落实高处作业用的脚手架（梯子、吊篮）、安全带、绳等用具是否安全，安排作业现场监护人；工作需要时，应设置警戒线。

3.8.3 有限空间作业的危险性分析

该项目涉及的设备基坑及大型设备、除尘系统内部空间属于有限空间，主要危险有害因素分析情况如下。

1) 凡是进入槽、罐或其他闭塞场所内进行检修作业都称为有限空间作业。这类场所的危险性较敞开空间大得多，主要是危险物质不易消散，易形成火灾爆炸性混合气体或其他有毒窒息性气体。

2) 进行此类场所检查作业时，凡用惰性气体置换的，进入前必须用空气置换，并测定区域内空气中的氧含量或配备必要防护设备方可，否则易发生作业人员窒息事故。

3) 切断电源，并上锁或挂警告牌，以确保检修中不能启动机械设备，否则将造成机毁人亡惨剧。

4) 有限作业场所作业照明、作业的电动工具必须使用安全电压，符合相应的防爆要求。否则易造成触电、火灾爆炸事故。

5) 根据作业空间形状、危险性大小和介质性质, 作业前做好个体防护和相应的急救准备工作, 否则易引发多类事故。

3.8.5 其它

1) 检修过程使用的临时电动工具未配备漏电保护, 可能发生漏电, 引起触电事故的发生。在仓内进行检修作业, 未采用 12V 的安全电压, 也可能引起触电。

2) 检修过程中, 电气开关未悬挂“停车检修, 严禁合闸”标志, 误合闸会发生触电事故。

3) 检修平台、扶梯等缺少栏杆等防护措施, 或未设置围栏和警示标志, 夜间未设警告信号灯, 也可能引起人员坠落受伤的事故。

4) 检修人员未做到持证上岗, 个人素质不符合作业要求, 检维修前未对相关人员进行安全教育及安全交底, 可能在检维修过程发生事故。

3.9 危险有害因素分布情况

该项目危险因素与有害因素的分布情况详见下表。

表 3.9-1 项目各单元中危险有害因素的分布一览表

序号	名称	类别	危险有害因素
1	生产车间	危险因素	火灾、触电、灼烫、中毒和窒息、机械伤害、车辆伤害、物体打击、坍塌、容器爆炸、高处坠落、起重伤害。
		有害因素	噪声、高温、不良采光、粉尘。

3.10 化学品、有限空间、可燃性粉尘辨识

3.10.1 特殊化学品辨识

一、易制毒化学品

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号公布, 国务院令〔2014〕第 653 号修改, 国务院令〔2016〕第 666 号修改, 国务院令〔2018〕第 703 号修改）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局、国家食品药品监督管理局公告》（2008 年）、《公安部、商务部、卫生

部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012 年）、《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58 号）、《关于将 4-（N-苯基氨基）哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）等进行辨识，该项目未涉及易制毒化学品。

二、监控化学品

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令〔2020〕第 52 号）进行辨识，该项目未涉及监控化学品。

三、剧毒化学品

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2022〕第 8 号）进行辨识，该项目未涉及剧毒化学品。

四、易制爆危险化学品

根据《易制爆危险化学品名录》（中华人民共和国公安部，2017 年版）进行辨识，该项目未涉及易制爆危险化学品。

五、高毒物品

根据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号）进行辨识，该项目未涉及高毒物品。

六、特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录》（第一版）应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 3 号进行辨识，该项目未涉及特别管控危险化学品。

七、重点监管危险化学品

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）进行辨识，该项目未涉及重点监管危险化学品。

3.10.2 工贸行业有限空间辨识情况

根据《工贸企业有限空间作业安全规定》（应急管理部令〔2023〕第13号）、《应急管理部办公厅关于印发工贸企业有限空间重点监管目录的通知》（应急管理部办公厅〔2023〕37号）进行辨识，该项目涉及的设备基坑及大型设备、除尘系统内部空间属于有限空间。

3.10.3 工贸行业重点可燃性粉尘辨识情况

根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》（安监总厅管四〔2015〕84号）及《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）等规定进行辨识，该项目未涉及工贸行业重点可燃性粉尘。

3.11 危险化学品重大危险源辨识

3.11.1 辨识依据

主要依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）进行辨识和分级。危险化学品依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1和表2。危险化学品的纯物质及其混合物应按GB30000.2、GB30000.3、GB30000.4、GB30000.5、GB30000.7、GB30000.8、GB30000.9、GB30000.10、GB30000.11、GB30000.12、GB30000.13、GB30000.14、GB30000.15、GB30000.16、GB30000.18的规定进行分类。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

危险化学品临界量的确定方法如下：

- 1) 在表1范围内的危险化学品，其临界量按表1确定；

2) 未在表 1 范围内的危险化学品，应依据其危险性，按表 2 确定临界量，若一种危险化学品具有多种危险性，按其中最低的临界量确定。

3.11.2 辨识术语

1) 危险化学品

具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其它化学品。

2) 单元

涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

3) 临界量

某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

4) 危险化学品重大危险源

长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

5) 生产单元

危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀为分隔界限划分为独立的单元。

6) 储存单元

用于储存危险化学品的仓库组成的相对独立的区域，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

7) 混合物

由两种或多种物质组成的混合体或溶液。

3.11.3 辨识指标

1) 生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被确定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分以下两种情况：

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：

S —— 辨识指标；

$q_1, q_2, \cdots, q_n$ ——每种危险化学品的实际存放量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ ——与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

2) 危险化学品储罐以及其它容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

3) 对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界值。

3.11.4 辨识流程

危险化学品重大危险源辨识流程见下图：

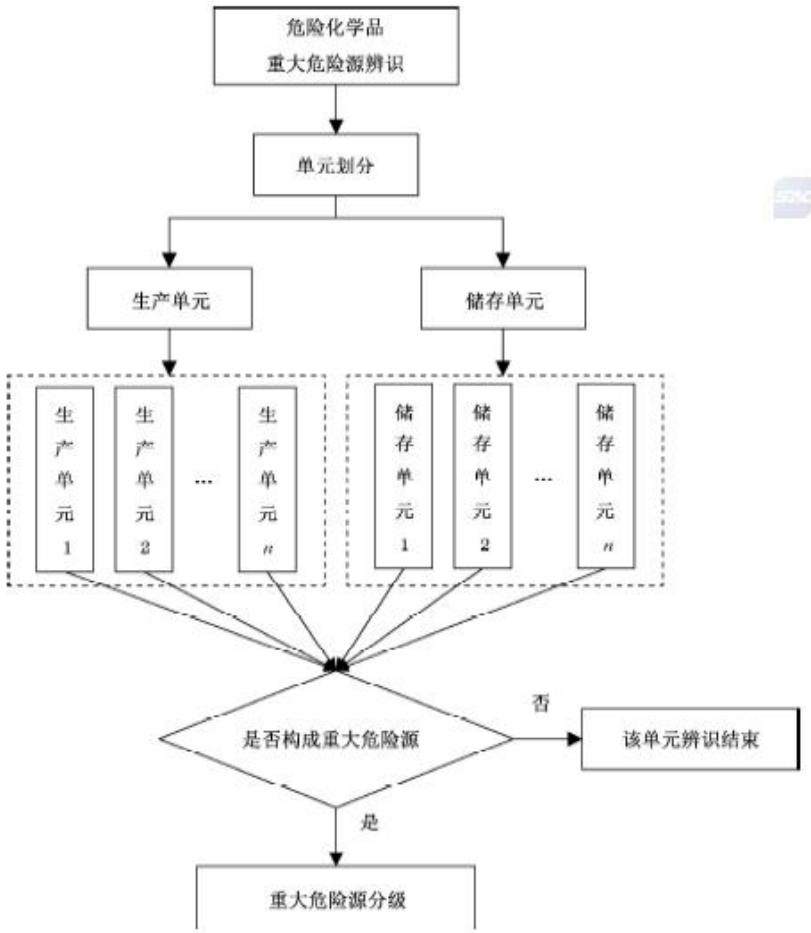


图 A.1 危险化学品重大危险源辨识流程图

3.11.5 辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）进行辨识，该项目未涉及辨识范围内的危险化学品，未构成危险化学品重大危险源。

3.12 爆炸危险场所的划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的相关规定进行辨识，该项目未涉及爆炸危险环境。

3.13 典型事故案例

3.13.1 机械伤害事故案例

一、事发经过情况

2017年3月16日，某公司炼铁车间小高炉高料仓组徐某、杨某、孙某等6人上中班。徐某是组长，负责全组工作。根据班前会安排，杨某、孙某

负责在平台值班室内联系上下道工序并开停皮带，同时分管 2#、3#皮带，高某、杨某某负责 4#、6#皮带，翟某负责 5#、7#皮带。接班后 15 时 40 分，徐某带孙、翟去 5#皮带砸皮带扣，杨某在平台值班室值班，16 时 40 分徐某等人砸完皮带扣后，徐某通知杨某开 5#皮带往 2#高炉送焦炭。之后徐某到 33#皮带值班室要烧结矿，17 时 05 分，孙某和杨某某向杨某打过招呼后去食堂吃饭。17 时 10 分，徐某返回高料仓经过平台值班室时看到杨某在椅子上坐着，就对杨说：“一会儿准备往 1#高炉上球团矿”。之后徐某来到 5#皮带处，移动料车后打铃通知在平台值班室的杨某开启了 5#皮带。17 时 12 分球团矿上到 5#皮带上，7-8 分钟后，徐某见 5#皮带没料了，又过了 2-3 分钟，还不见 5#皮带上料，5#皮带也不停。徐某就回到平台看怎么回事，到平台后发现没有人，且向 5#皮带输送球团矿的 3#皮带也在空转。这时徐某看到 3#皮带机尾有几个人，就立即赶过去发现杨某已出事故。

据球团车间西上料皮带运行工讲，当日 17 时 20 分其看到西上料皮带突然停车，就顺着皮带从东往西检查，在西上料皮带机头处发现有人躺在地上，就立即喊人，赶过来的炼铁和球团车间人员辨认是炼铁车间高料仓组的杨某受伤躺在地上，现场人员一起割断皮带，救出杨增会，送公司职工医院，经抢救于 2007 年 3 月 17 日 15 时 05 分救治无效死亡。

二、事故原因分析

通过现场勘查、分析，发生此次事故的原因是：

1) 受害人杨某违反岗位纪律和安全规程，在 3#皮带正常上料期间，离开平台值班室岗位，且违反“设备在运转中非本岗位操作人员严禁靠近”和“严禁横跨皮带和钻皮带”的规定，从球团车间西上料皮带机头下钻过，被皮带伤害，是造成本次事故的直接原因和主要原因。

2) 球团西上料皮带机头下空挡处无安全防护设施和警示标志，是造成本次事故的物质原因。

3) 炼铁车间职工安全教育和现场安全管理、岗位纪律管理不到位，职

工存在习惯性违章，是造成本次事故的管理原因。

三、事故性质认定

联合调查组通过对事故的调查、分析，认为这是一起安全管理不到位，职工习惯性违章造成的责任事故。

3.13.2 触电事故案例

一、事故概述

2018 年 8 月 2 日下午，某公司组织电焊工进行电焊作业时，电焊工违规使用严重破损的焊钳进行电焊作业。因焊钳漏电，造成其触电死亡。

二、事故原因

现场安全管理不善，焊接作业区域空间狭小，周边钢结构均为金属导电体；焊接设备有缺陷，焊钳漏电；操作者本人安全防范意识差，安全防护用具（品）佩戴不齐全。

三、预防措施

1) 加强电力作业管理制度的建设。

①人员的管理：从事电力作业的人员必须经过有关部门的专业培训、考核，取得进网作业许可证之后方可上岗从事电力工作。

②规章制度的完善：严格按照规章制度作业，必须在电力设备保持良好安全状态的前提下工作，确保工作人员人身及设备的安全。

③加强安全教育：除了开展人员技术培训之外，还要开展安全用电宣传，普及安全用电基本知识，提高用户的安全意识和安全用电水平。

④加强用电管理和安全检查：严格用电管理和定期进行安全检查，及时消除电力设备的隐患和故障。

2) 用户应多了解和掌握安全用电常识。

3) 加强剩余电流动作保护器的运行管理，确保“三率”（安装率、运行率、灵敏率）达到 100%。定期或不定期对线路进行巡视检查，发现问题及时处理。

3.13.3 事故启迪

对从上面几个事故分析之后，该公司应从以下几方面进一步完善安全生产工作：

- 1、建立健全安全管理制度和安全操作规程，加强安全生产培训工作，督促员工严格按照安全操作规程进行操作，杜绝三违作业行为；
- 2、定期对生产场所、设备设施进行安全检查，定期进行维护保养；
- 3、定期委托有资质的单位对压力容器及其安全附件进行检测检验，确保安全性能符合要求。

第四章 评价单元划分和评价方法选择

4.1 评价单元划分

4.1.1 评价单元划分原则

评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点特征与危险、有害因素的类别、分布进行划分，常见的评价单元划分原则和方法有：

1、以危险、有害因素的类别为主划分评价单元

1) 对工艺方案、总体布置及自然条件、社会环境对系统影响等综合方面危险、有害因素的分析和评价，宜将整个系统作为一个评价单元；

2) 将具有共性危险、有害因素的场所和装置划为一个单元。

(1) 按危险、有害因素的类别各划分一个单元，再按工艺、物料、作业特点划分成子单元进行评价；

(2) 按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。

2、以装置和物质特征划分评价单元

1) 按装置工艺功能划分评价单元；

2) 按布置的相对独立性划分评价单元；

3) 按工艺条件划分评价单元；

4) 按储存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分评价单元。

5) 将危险性特别大的区域、装置划为一个评价单元。

3、依据评价方法的有关具体规定划分评价单元

1) 以危险、有害因素类别为主划分评价单元；

2) 以装置、设施和工艺流程的特征划分评价单元；

3) 将安全管理、外部周边环境单独划分评价单元。

4.1.2 划分评价单元

本评价报告以功能为主，同时兼顾了功能区与设施的相对独立性原则，

根据拟建项目的具体情况分成如下安全评价单元：

- 1、选址及周边环境评价单元；
- 2、总平面布置及主要建（构）筑物评价单元；
- 3、安全生产条件评价单元；
- 4、公用辅助工程评价单元；
- 5、法律法规符合性及安全管理评价单元。

4.2 评价方法选择

根据本评价项目的危险、有害因素的具体特点或实际情况，本评价项目采用安全检查表、预先危险性分析、作业条件危险性评价等方法进行分析评价，并运用直观经验以及系统工程的原理和方法辨识出影响系统安全的各种事件（包括人、机、物、环境）出现的条件以及可能导致的后果，进而提出安全对策措施，使危险危害降到人们可以接受的程度。

该项目评价单元划分及评价方法采用情况详见下表。

表 4.2-1 评价单元划分及评价方法一览表

序号	评价单元	采用的评价方法
1	选址及周边环境评价单元	安全检查表法
2	总平面布置及建（构）筑物评价单元	安全检查表法
3	安全生产条件评价单元	安全检查表法
		作业条件危险性评价法
4	公用辅助工程评价单元	安全检查法
		作业条件危险性评价法
5	法律法规符合性及安全管理评价单元	安全检查表法

4.3 评价方法简介

4.3.1 安全检查表法（SCA）

安全检查表法是辨识危险源的基本方法，其特点是简便易行。根据法规、标准制定检查表，并对类比装置进行现场（或设计文件）的检查，可预测建

设项目在运行期间可能存在的缺陷、疏漏、隐患，并原则性的提出装置在运行期间（或工程设计、建设）应注意的问题。

安全检查表编制依据：

- 1、国家、行业有关标准、法规和规定；
- 2、同类企业有关安全管理经验；
- 3、以往事故案例；
- 4、企业提供的有关资料。

4.3.2 作业条件危险性分析法（LEC）

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即 $D=L \times E \times C$ 。

1、评价步骤

- 1) 以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组。
- 2) 按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

2、评价方法介绍

1) 事故发生的可能性

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1。而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值，具体情况详见下表。

表 4.3.2-1 事故发生的可能性（L）

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	极不可能，可以设想
5	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际不可能
1	可能性小，完全意外	/	/

2) 人员暴露于危险环境的频繁程度

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值，具体情况详见下表。

表 4.3.2-2 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度	分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月一次暴露
6	每天工作时间暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次，或偶然暴露	0.5	非常罕见的暴露

3) 发生事故可能造成的后果

事故造成人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1～100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干中间值，具体情况详见下表。

表 4.3.2-3 发生事故可能造成的后果（C）

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，多人死亡或重大财产损失	7	严重、重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，不符合基本的安全卫生要求

3、危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，当危险性分值在 20~70 时，则需要加以注意；如果危险性分值在 70~160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160~320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准详见下表。

表 4.3.2-4 危险性等级划分标准一览表

D 值	危险程度	D 值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20~70	可能危险，需要注意
160~320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70~160	显著危险，需要整改	/	/

第五章 定性定量评价

5.1 选址及周边环境评价单元

5.1.1 选址条件评价子单元

根据《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）、《钢铁企业总图运输设计规范》（GB 50603-2010）等相关规范的要求，编制选址安全检查表，对该项目选址条件进行评价，具体情况详见下表。

表 5.1.1-1 项目选址条件评价子单元安全检查表

序号	检查项目	检查依据	检查情况	检查结果
1	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 3.0.1 条	符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求	符合要求
2	配套和服务企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环保工程用地应与厂区用地同时选择。厂址有利于同临近企业和依托城镇在生产、废料加工、交通运输、动力共用、维修服务、综合利用和生活设施方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 3.0.2 条	与厂区用地同时选择	符合要求
3	厂址选择应对原料和燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、环境保护等各种因素进行深入调查研究，并应对其进行多方案技术经济比较，择优选择。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 3.0.3 条	进行多方案技术经济比较，择优选择确定	符合要求
4	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 3.0.5 条	具有便利和经济的交通运输条件	符合要求
5	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 3.0.6 条	具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源	符合要求

序号	检查项目	检查依据	检查情况	检查结果
	与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。			
6	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 3.0.8 条	具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件	符合要求
7	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并应根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 3.0.9 条	满足建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形	符合要求
8	厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 3.0.10 条	周边平坦、地形相对简单，满足要求	符合要求
9	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作等方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 3.0.11 条	有利于同邻近工业企业和依托城镇等方面的协作	符合要求
10	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： （1）当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施； （2）凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 3.0.12 条	位于新钢公司厂区内	符合要求
11	下列地段和地区不得选为厂址： （1）发震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区； （2）有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； （3）采矿陷落（错动）区地表界	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 3.0.14 条	位于新钢公司厂区内，不属于左述地段和地区	符合要求

序号	检查项目	检查依据	检查情况	检查结果
	限内； （4）爆破危险界限内； （5）坝或堤决溃后可能淹没的地区； （6）有严重放射性物质污染影响区； （7）生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域； （8）对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； （9）很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； （10）具有开采价值的矿藏区； （11）受海啸或湖涌危害的地区。			
12	厂址选择应符合国家钢铁产业发展政策所规定的产业布局，并应按照国家规定的程序进行。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010）第 3.0.1 条	符合国家钢铁产业发展政策所规定的产业布局	符合要求
13	在厂址选择过程中，应对以下内容进行广泛深入的调查研究和多方案的技术经济比较： 1、拟建项目的原料、燃料和材料来源以及成品去向。 2、交通运输条件。 3、自然（包括地形、地质、水文、气象等）条件。 4、能源供应（包括水、电、风、气等）条件。 5、环境现状。 6、防洪排涝情况。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010）第 3.0.2 条	已进行调查研究和多方案的技术经济比较	符合要求

序号	检查项目	检查依据	检查情况	检查结果
	7、农田水利情况。 8 既有设施竹况。 9、城市规划情况。 10、土地利用总体规划情况。 11、废料堆存及综合利用场地条件。 12、职工生活居住条件。 13、外部协作及建设费用。			
14	厂址应有畅通、经济的交通运输条件；与厂外铁路、道路的连接应短捷、方便，工程量小。靠近江、河、海的厂址应尽量利用水运，厂址宜靠近相关港口。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 3.0.3 条	具有畅通、经济的交通运输条件	符合要求
15	厂址与原料、燃料供应地及主要销售地之间的运输距离、运输量、运输方式、运输条件以及运输费用应作为选择厂址的重要因素进行技术经济论证。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 3.0.4 条	已考虑	符合要求
16	厂址选择应符合所在地区城市（镇）和工业区规划，并应充分考虑与所在地区城市（镇）、工业区及有关企业相互依托、相互协作、协调发展的条件。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 3.0.5 条	已考虑与所在工业区及有关企业相互依托、相互协作发展的条件	符合要求
17	厂址选择应在所在地土地利用总体规划的指导下合理利用土地资源，充分利用建设用地，尽量不占或少占农用地。应节约用地，提高土地利用效率。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 3.0.6 条	充分利用建设用地，不占农用地	符合要求
18	厂址选择应考虑当地提供建筑材料的可能性。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 3.0.7 条	已考虑	符合要求
19	厂址不宜占用村庄、铁路、公路、排水干渠和工程管线等既有设施位置。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 3.0.8 条	不占用	符合要求
20	厂址应尽量避免自然地形复杂、自	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010）	避开	符合要求

序号	检查项目	检查依据	检查情况	检查结果
	然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地、窝风地段作为厂址。	第 3.0.9 条		
21	厂址应具有较好的工程地质条件和水文地质条件。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 3.0.10 条	具有较好的工程地质条件和水文地质条件	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目厂址选址满足相关规范的要求。

5.1.2 周边环境评价子单元

新钢公司位于江西省新余市铁焦路,东面为聚安路、袁河；南面为滨江路、袁河；西面为天工南大道；北面为仙女湖大道、袁河公园。（该公司厂外周边情况已在该公司其他评价报告内评价，本项目仅作简单介绍）。

5.1.3 建设项目对周边环境的影响

该项目设置除尘系统，与周围环境敏感目标的距离符合环评的要求，噪声方面采用消声器及减振基座等装置，总体对周边环境影响不大。

5.1.4 周边环境对建设项目的影

该项目位于新钢公司厂区内，生产车间与厂区内其他建筑物的防火间距均满足规范要求，周边环境对该项目影响不大。

5.2 总图布置及建构筑物评价单元

5.2.1 总平面布置评价子单元

根据《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）、《钢铁企业总图运输设计规范》（GB 50603-2010）等相关规范的要求，编制安全检查表对该项目的总平面布置进行检查评价，具体情况详见下表。

表 5.2.1-1 项目总平面布置评价子单元安全检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求，	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 5.1.1 条	结合场地自然条件合理布置	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。			
2	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用效率。布置时应符合下列要求： 1、在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应采用联合、集中、多层布置； 2、应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3、厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 4、功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.2 条	节约集约用地，提高土地利用效率	符合要求
3	总平面布置的预留发展用地，应符合下列要求： 1、分期建设的工业企业，近远期工程应统一规划。近期工程应集中、紧凑、合理布置，并应与远期工程合理衔接； 2、远期工程用地宜预留在厂区外，当近、远期工程建设施工期间间隔很短，或远期工程和近期工程在生产工艺、运输要求等方面密切联系不宜分开时，可预留在厂区内。其预留发展用地内，不得修建永久性建筑物、构筑物等设施； 3、预留发展用地除应满足生产设施发展用地外，还应预留辅助生产、动力公用、交通运输、仓储及管线等设施的发展用地。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.3 条	满足要求	符合要求
4	厂区的通道宽度，应符合下列要求： 1、应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求； 2、应符合铁路、道路与带式输送机通廊	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.4 条	厂区的通道符合左述要求	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	等工业运输线路的布置要求； 3、应符合各种工程管线的布置要求； 4、应符合绿化布置的要求； 5、应符合施工、安装与检修的要求； 6、应符合竖向设计的要求； 7、应符合预留发展用地的要求。			
5	总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，布置建筑物、构筑物及有关设施，应减少土（石）方工程量和基础工程费用，并应符合下列要求： 1、当厂区地形坡度较大时，建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线布置； 2、应结合地形及竖向设计，为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.5 条	充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件	符合要求
6	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.6 条	具有良好的朝向、采光和自然通风条件	符合要求
7	总平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施，并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.7 条	按国家有关工业企业卫生设计标准的规定执行	符合要求
8	总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求： 1、运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2、应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3、应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉；	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.8 条	合理组织货流和人流	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	4、应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。			
9	总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调，并结合城镇规划及厂区绿化，提高环境质量，创造良好的生产条件和整洁友好的工作环境。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 5.1.9 条	平面布置与空间景观相协调	符合要求
10	工业企业的建筑物、构筑物之间及其与铁路、道路之间的防火间距，以及消防通道的设置，应执行现行国家《建筑设计防火规范》GB50016 等有关的规定。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 5.1.10 条	按规范要求设置	符合要求
11	总平面布置应根据企业建设要求和工程建设标准，在总体布置的基础上，结合厂址的自然、环境、交通运输等条件，进行各设施的布置，经多方案技术经济比较后确定。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 5.1.1 条	经多方案技术经济比较后确定	符合要求
12	总平面布置应符合下列规定： 1、根据生产工艺流程，应使物流、介质流及人流短捷、顺畅、不折返，应尽量使人，货分流。并应避免特种物流与主要普通物流平面交叉或混行。 2、散发烟气、粉尘等污染物较大的生产区和设施应布置在散发烟气、粉尘等污染物相对较小的生产区和设施常年最小频率风问的上风侧。要求洁净的生产区和设施应布置在其他生产区和设施常年最小频率风向的下风侧。厂前区应布置在厂区常年最小频率风向的下风侧。 3、功能分区应明确。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 5.1.2 条	功能分区明确	符合要求
13	分期建设的钢铁厂，近期项目宜集中布置；远期项目宜预留在近期项目用地的外侧，并宜尽量考虑将来进一步发展的可能。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 5.1.3 条	集中布置	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
14	扩建、改建项目应合理利用和改造既有设施，并应尽量减少对既有生产的影响。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 5.1.5 条	合理利用和改造既有设施	符合要求
15	在满足生产工艺及安全、卫生要求的条件下，应尽可能使建筑物、构筑物联合，多层布置。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 5.1.6 条	按要求布置	符合要求
16	厂区群体建筑的平面布置与空间造型应相协调，宜形成整洁优美的环境。	《钢铁企业总图运输设计规范》（GB50603-2010） 第 5.1.7 条	平面布置与空间造型相协调	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目总平面布置符合国家现行标准规范的相关要求。

5.2.2 主要建构筑物评价子单元

根据《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）的要求编制安全检查表，对该项目主要建构筑物进行评价，具体情况详见下表。

表 5.2.2-1 建构筑物的耐火等级、层数、面积检查表

建（构） 筑物名称	火灾危 险性类 别	实际情况					规范要求					检查 结果
		建筑 结构	层数	建筑 面积 （㎡）	最大防火 分区面积 （㎡）	耐火 等级	检查依据	最低允 许耐火 等级	最多允许 层数	每个防火分区最大允许建筑面 积（㎡）		
										单层厂房	多层厂房	
生产车 间	丁类	钢架 结构	1	14175	14175	二级	《建筑设计防火规 范（2018 年版）》 GB50016-2014 第 3. 3. 1 条	二级	不限	不限	/	符合 要求

小结：该项目建构筑物的耐火等级、层数、防火分区面积符合相关规范的要求。

5.2.3 内部防火间距评价子单元

根据《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的相关要求，采用安全检查表法对拟建项目内部防火间距进行评价，具体详见下表。

表 5.2.3-1 项目厂区内内部防火间距评价子单元检查表

方位	本项目建构筑物	相邻周边建构筑物	实际距离 (m)	规范距离 (m)	检查依据	检查结果
东面	生产车间（丁类、二级）	烧结综合料场（戊类）	33.9	10	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求
南面	生产车间（丁类、二级）	办公楼（民用）	51.9	10	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求
西面	生产车间（丁类、二级）	厂区道路	31.1	/	/	/
北面	生产车间（丁类、二级）	转底炉区域（丁类）	12.2	10	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目生产车间与厂区内其他建构筑物的防火间距满足相关规范的要求。

5.3 安全生产条件评价单元

5.3.1 产业政策符合性评价子单元

一、国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令〔2023〕第 7 号）、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号），该项目不属于淘汰和限制类建设项目，符合国家相关产业政策要求。

二、地方产业规划

新钢公司于 2021 年 11 月 19 日，取得由新余市渝水区行政审批局出具

的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目名称：新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目，项目统一代码：2111-360502-04-01-344772），符合新余市地方产业规划要求。

5.3.2 工艺设备及储运设施评价子单元

采用安全检查表法对项目工艺、设备及储运设施进行评价，具体如下。

表 5.3.2-1 项目工艺设备及储运设施评价子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》发展和改革委员会令（2023）第 7 号； 《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》安监总科技〔2015〕75 号； 《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 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）》工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号	未涉及淘汰工艺及设备	符合要求
2	用于制造生产设备材料，在规定的设计使用年限内应能承受在规定使用条件下出现的物理的、化学的和生物的作用。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第 5.2.1 条	用于制造生产设备由正规厂家购入	符合要求
3	在正常使用环境下，不应使用国家明令禁止使用的材料制造生产设备。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第 5.2.2 条	未使用国家明令禁止使用的材料制造生产设备	符合要求
4	生产设备（包括零部件）的设计使用年限，应小于其材料在规定使用条件下的老化或疲劳期限。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第 5.2.3 条	小于其材料在规定使用条件下的老化或疲劳期限	符合要求
5	使用环境或介质易致其腐蚀的生产设备（包括零部件）应选用相应的	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第 5.2.4 条	采取防腐蚀措施	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	耐腐蚀材料制造, 并应采取防腐蚀措施。			
6	不应使用能与工作介质发生反应而造成危害（火灾、爆炸危险或生成有毒、有害物质等）的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023） 第 5.2.5 条	未使用	符合要求
7	内部介质具有火灾、爆炸危险的生产设备, 其基础和本体应采用不燃烧材料制造。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023） 第 5.2.6 条	未涉及	符合要求
8	在不影响使用功能的情况下, 生产设备可能被人员接触到的部位及零部件不应设计成易造成人身伤害的锐角、利棱、粗糙表面和较凸出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023） 第 5.4 条	按设计要求设置	符合要求
9	生产设备的设计应满足检查和维修的安全性、方便性, 应规定检查、维护和更换零部件的周期。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023） 第 5.10.1 条	已考虑检查和维修的安全性、方便性	符合要求
10	生产设备需要进行检查或维修的部位应处于安全状态。需要定期更换的部件应保证其装配和拆卸的安全。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023） 第 5.10.2 条	按要求执行	符合要求
11	缺氧或存在易燃易爆、有毒、有害介质的生产设备, 需要进入内部检查、维修时, 其检修部位应设有与介质来源可靠切断的隔离设施。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023） 第 5.10.3 条	设置隔离设施	符合要求
12	在检查、维修时, 对断开动力源后仍存在残余能量的生产设备, 设计上应保证其能量可被安全释放或消除。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023） 第 5.10.4 条	按设计要求设置	符合要求
13	生产设备运行时可能触及并易造成人身伤害的可动零部件应配置安全卫生防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023） 第 6.1.1 条	部分设备转动部件未设置防护罩	不符合
14	运行过程中可能超过极限位置的生	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）	配置可靠的限位装置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	产设备或零部件,应配置可靠的限位装置。	第 6.1.2 条		
15	可动零部件安全卫生防护装置的设计符合下列要求: --使作业人员触及不到运转中的可动零部件,其防护距离应根据危险区域范围和人体部位接触方式确定; --在作业人员接近可动零部件并可能发生危险的紧急情况下,生产设备应无法启动,或应能立即自动停止; --应防止在安全卫生防护装置和可动零部件之间产生接触危险; --应便于调节、检查和维修,并不应成为危险源; --应符合产品标准规定的可靠性指标要求。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 6.1.3 条	部分设备转动部件未设置防护罩	不符合
16	以作业人员的操作位置所在平面为基准,凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险部件及危险部位,均应设置安全卫生防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 6.1.4 条	部分设备转动部件未设置防护罩	不符合
17	生产设备的过冷或过热部位可能造成危险时,应采取防接触屏蔽措施。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 6.3 条	采取防接触屏蔽措施	符合要求
18	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 6.1.1 条	车间变配电室灭火器配备不足	不符合

小结:由上表检查结果可知,该项目生产车间内部分设备转动部件未设防护罩,车间变配电室灭火器配备不足,已在整改建议中提出。

5.3.3 特种设备评价子单元

采用安全检查表对项目特种设备单元进行评价，具体情况如下。

表 5.3.3-1 项目特种设备评价子单元安全检查表

序号	检查项目及内容	依据标准	实际情况	检查结果
1	特种设备生产、经营、使用单位对其生产、经营、使用的特种设备应当进行自行检测和维护保养,对国家规定实行检验的特种设备应当及时申报并接受检验。	《中华人民共和国特种设备安全法》第十五条	定期进行自行检测和维护保养,并定期申报检验	符合要求
2	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十二条	未使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备	符合要求
3	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内,向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记,取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十三条	已取得使用登记证书及登记标志	符合要求
4	特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度,制定操作规程,保证特种设备安全运行。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十四条	已建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度	符合要求
5	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容: (一)特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料 and 文件; (二)特种设备的定期检验和定期自行检查记录; (三)特种设备的日常使用状况记录; (四)特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录; (五)特种设备的运行故障和事故记录。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十五条	已建立特种设备安全技术档案	符合要求
6	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查,并作出记录。特种设备使用单位应当对其使用	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十九条	进行经常性维护保养和定期自行检查	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	实际情况	检查结果
	的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。			
7	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。 特种设备检验机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验。特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。 未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。	《中华人民共和国特种设备安全法》 第四十条	已取得使用登记证书及登记标志	符合要求
8	特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。 特种设备投入使用前，使用单位应当核对相关文件：设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。	《特种设备安全监察条例》 第二十四条	已取得使用登记证书及登记标志	符合要求
9	特种设备在投入使用前或者投入使用后 30 日内，特种设备使用单位应当向特种设备安全监督管理部门登记。登记标志应当置于或者附着于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全监察条例》 第二十五条	已取得使用登记证书及登记标志	符合要求
10	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料； （二）特种设备的定期检验和定期自行检查的记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录；	《特种设备安全监察条例》 第二十六条	已建立特种设备安全技术档案	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	实际情况	检查结果
	(五) 特种设备运行故障和事故记录; (六) 高耗能特种设备的能效测试报告、能耗状况记录以及节能改造技术资料。			
11	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养, 并定期自行检查。特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查, 并作出记录。特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的, 应当及时处理。 特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修, 并作出记录。	《特种设备安全监察条例》 第二十七条	进行经常性日常维护保养, 并定期自行检查	符合要求
12	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求, 在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。 检验检测机构接到定期检验要求后, 应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验和能效测试。 未经定期检验或者检验不合格的特种设备, 不得继续使用。	《特种设备安全监察条例》 第二十八条	已建立相关特种设备管理制度	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目特种设备已进行检验、检测，符合相关法律法规的要求，检测报告详见本报告附件。

5.5.4 重大生产安全事故隐患判定

根据《工贸企业重大生产安全事故隐患判定标准》(应急管理部令〔2023〕第 10 号) 的相关规定编制了安全检查表，具体情况如下。

表 5.5-3 重大生产安全事故隐患安全检查表

序号	检查项目	重大隐患安全检查情况	检查结果
----	------	------------	------

序号	检查项目	重大隐患安全检查情况	检查结果
1	会议室、活动室、休息室、操作室、交接班室、更衣室（含澡堂）等 6 类人员聚集场所, 以及钢铁水罐冷（热）修工位设置在铁水、钢水、液渣吊运跨的地坪区域内的。	未涉及	/
2	生产期间冶炼、精炼和铸造生产区域的事故坑、炉下渣坑, 以及熔融金属泄漏和喷溅影响范围内的炉前平台、炉基区域、厂房内吊运和地面运输通道等 6 类区域存在积水的。	未涉及	/
3	炼钢连铸流程未设置事故钢水罐、中间罐漏钢坑（槽）、中间罐溢流坑（槽）、漏钢回转溜槽, 或者模铸流程未设置事故钢水罐（坑、槽）的。	未涉及	/
4	转炉、电弧炉、AOD 炉、LF 炉、RH 炉、VOD 炉等炼钢炉的水冷元件未设置出水温度、进出水流量差等监测报警装置, 或者监测报警装置未与炉体倾动、氧（副）枪自动提升、电极自动断电和升起装置联锁的。	未涉及	/
5	高炉生产期间炉顶工作压力设定值超过设计文件规定的最高工作压力, 或者炉顶工作压力监测装置未与炉顶放散阀联锁, 或者炉顶放散阀的联锁放散压力设定值超过设备设计压力值的。	未涉及	/
6	煤气生产、回收净化、加压混合、储存、使用设施附近的会议室、活动室、休息室、操作室、交接班室、更衣室等 6 类人员聚集场所, 以及可能发生煤气泄漏、积聚的场所和部位未设置固定式一氧化碳浓度监测报警装置, 或者监测数据未接入 24 小时有人值守场所的。	未涉及	/
7	加热炉、煤气柜、除尘器、加压机、烘烤器等设施, 以及进入车间前的煤气管道未安装隔断装置的。	未涉及	/
8	正压煤气输配管线水封式排水器的最高封堵煤气压力小于 30kPa, 或者同一煤气管道隔断装置的两侧共用一个排水器, 或者不同煤气管道排水器上部的排水管连通, 或者不同介质的煤气管道共用一个排水器的。	未涉及	/

小结：由上表可知，本次验收过程中未发现该项目存在工贸行业重大生产安全事故隐患，符合相关法律法规的要求。

5.3.5 作业条件危险性分析

根据作业条件危险性分析法的适用范围，对该项目进行作业条件危险性分析评价，各单元取值及结果详见下表。

表 5.3.4-1 作业条件危险性分析各单元取值计算结果表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	余料生产线生产车间及公用辅助工程	火灾	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		中毒和窒息	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		容器爆炸	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		起重伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		淹溺	0.5	6	3	18	稍有危险，或可以接受

小结：由上表可知，该项目作业条件的危险等级均在“可能危险，需要注意”和“稍有危险，或可以接受”的范围内，作业条件相对较安全。

5.4 公用辅助工程满足性分析单元

5.4.1 给排水系统

该项目水源由新钢公司厂区供水管网引入，主管管径DN300，接入管径为DN100，接入点供水压力0.30MPa。生产用水主要为喷雾降尘用水；排水系统依托新钢公司排水系统，采用雨污分流制，生产污水废水主要来自堆场喷雾抑尘地面积水、运输车辆抑尘洒水及地面冲洗用水，生产车间设有水沟收集排入专用沉淀池，经过沉淀池处理后用于制造砖线生产使用，无外排污水。

综上所述，该项目给排水系统满足生产需求。

5.4.2 供配电系统

该项目用电由新钢公司现有电网接入厂房内变配电房，内设1250kVA的干式变压器一台，低压配电电压为380/220V，分别引出三路低压电源至1#~3#电磁站低压进线柜；该项目火灾报警系统、应急照明、疏散照明为等二级用电负荷，采用自带备用电源的应急照明灯、疏散照明灯，连续供电时间不小于90min；火灾报警系统依托原有设施；其他设备用电均属于三级用电负荷；根据企业提供的资料，该项目总装机容量1276.5kW，总视在功率1062.5kVA，负荷率为85%。

综上所述，该项目供配电系统满足生产需求。

5.4.3 防雷接地系统

该项目于2024年11月27日取得由江西赣象防雷检测中心有限公司出具的《江西省雷电防护装置检测报告》（报告编号：1152017005 雷检字（2024）80000502），检测结果为合格，有效期至2025年11月27日。

5.4.4 供气系统

该项目冷压块线需要压缩空气，压缩空气用量为4.8m³/min，供气压力为0.6~0.8MPa，需经过干燥和过滤处理，过滤精度10um。在生产车间内部设置螺杆式空气压缩机1台，供气量为6m³/min，供气压力为0.85MPa，配置干燥机、过滤器等压缩空气后处理设备及1.5m³压缩空气储罐和1.0m³压缩空气储罐各1台；综合磁选线及静压型砖机生产线除尘，压缩空气用量为5m³/min，压力0.4~0.6MPa，通过压缩空气管网供应，气源取自新钢公司预留压缩空气管道，新增压缩空气管道敷设长度为100m。

综上所述，该项目供气系统供应量满足项目生产需求。

5.4.5 供热系统

该项目冷压块线为了大幅缩短标砖和地砖养护及出窑时间，需要蒸汽养护标砖和地砖。蒸汽使用量为5t/h，供气压力为0.6~0.8MPa，温度为180~200℃，所用蒸汽取自新钢厂区内预留的DN100蒸汽阀门，新增蒸汽管道敷

设长度 200m。蒸汽汽源压力为 1.2MPa，管道系统设置减压阀和安全阀。蒸汽管道温度较高，沿线设置复合硅酸铝棉管壳进行保温，防止触碰烫伤，并合理布置矩形补偿器消除热膨胀产生的弯曲应力，防止焊缝开裂。

综上所述，该项目供热系统供应量满足项目生产需求。

5.4.6 消防系统

一、消防用水量

该项目生产车间火灾危险性为丁类，耐火等级为二级，占地面积为 14175 m²，建筑高度为 16m，体积为 V=226800m³。根据《消防给水及消火栓系统设计规范》（GB50974-2014）第 3.3.2 条，该项目室外消火栓用水量 20L/s；根据《安全设施设计变更通知单》（江西新钢工程技术有限公司，2024 年 11 月），该项目厂房为丁类厂房可不设置室内消火栓。火灾延续时间按 2 小时计，消火栓用水量 $V=20 \times 2 \times 3.6=144\text{m}^3$ 。

二、消火栓

该项目依托新钢公司厂区已有的环状室外消防给水管，室外消防给水采用低压给水系统，压力 0.30MPa，现有室外消火栓沿道路设置，间距不超过 120m，满足室外消防要求。

三、灭火器

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的相关要求，该项目在生产车间各工段及变配电室设置了灭火器，但车间配电房灭火器配备不足已在整改建议中提出。

5.5 法律法规符合性及安全管理评价单元

5.5.1 法律、法规的符合性评价子单元

采用检查表法对建设项目法律法规符合性进行评价，具体详见下表。

表 5.1.1-1 建设项目“三同时”情况检查表

序号	检查对象	验收内容	验收情况	检查结果
----	------	------	------	------

序号	检查对象	验收内容	验收情况	检查结果
1	立项备案	项目是否取得项目备案通知书	已于 2021 年 11 月 19 日取得新余市渝水区行政审批局出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码：2111-360502-04-01-344772）	符合要求
2	安全预评价	项目是否进行了安全预评价	已于 2022 年 12 月，委托湖南煜恒安全技术咨询有限公司进行安全预评价。	符合要求
		安全评价单位是否具有相关资质	预评价单位：湖南煜恒安全技术咨询有限公司（资质证书编号：APJ-（湘）-023）。	
3	安全设施设计	是否有安全设施设计	于 2023 年 11 月，委托江西新钢工程技术有限公司进行安全设施设计。	符合要求
		设计单位是否有资质	设计单位：江西新钢工程技术有限公司（证书编号：D136060330，资质等级：冶金行业乙级）。	
4	施工单位	是否委托施工单位施工	已委托施工单位进行施工，并出具了总结报告。	符合要求
		施工单位是否具备相应资质。	施工单位：江西新钢建设有限责任公司（证书编号：D136060330，资质等级：冶金工程施工总承包壹级）。	
5	监理单位	是否委托监理单位监理	已委托监理单位进行监理，并出具了总结报告。	符合要求
		监理单位是否具备相应资质	监理单位：江西建辉工程建设监理有限公司（证书编号：E136001918，资质等级：冶金工程监理甲级）。	
6	安全设施验收单位	项目是否进行了安全验收评价	已委托南昌安达安全技术咨询有限公司进行安全验收。	符合要求

序号	检查对象	验收内容	验收情况	检查结果
		安全评价单位是否具有相关资质	安全设施验收单位：南昌安达安全技术咨询有限公司，资质证书编号：APJ-(赣)-004。	

小结：由上表检查结果可知，该项目安全设施“三同时”的程序及实施情况符合相关法律法规的要求。

5.5.2 安全管理及组织机构成立情况评价子单元

一、安全管理机构

根据该公司提供的《关于成立安全生产管理机构、任命安全生产管理人员的通知》（新钢环科字〔2024〕3号），该公司成立了安全生产管理机构，任命了安全生产管理人员，其中包括公司专职安全管理人员2人，余料加工线生产车间专职安全员1人。

二、安全管理制度及安全生产责任制

该公司制定了全员安全生产责任制和各岗位安全技术操作规程等，与此同时，还制定了一系列与企业相关的安全生产管理制度，能够适应安全生产的需要，具体详见本报告附件。

三、安全教育与培训

该项目主要负责人、安全生产管理人员及特种作业人员均已通过培训考核取证上岗，具体情况详见下表。

表 5.5.2-1 人员取证安全检查表

序号	姓名	人员类型	证书编号	签发机关	有效期限	检查结果
1	朱海顺	主要负责人	360502197901131619	江西省应急管理厅	2027 年 07 月 18 日	符合要求
2	周峰庆	安全生产管理人员	360502198611180011	江西省应急管理厅	2026 年 08 月 23 日	符合要求
3	刘统桦	安全生产管理人员	360502197212130055	江西省应急管理厅	2026 年 08 月 23 日	符合要求
4	裘新勇	安全生产管理人员	36050219740324133X	江西省应急管理厅	2026 年 08 月 23 日	符合要求
5	胡志平	高压电工作业	360502197506114632	新余市应急管理局	2028 年 11 月 21 日	符合要求

序号	姓名	人员类型	证书编号	签发机关	有效期限	检查结果
6	胡志平	低压电工作业	360502197506114632	新余市应急管理局	2027 年 10 月 18 日	符合要求
7	周明	高压电工作业	360502196704271618	新余市应急管理局	2027 年 11 月 26 日	符合要求
8	周明	低压电工作业	360502196704271618	江西省应急管理厅	2027 年 04 月 27 日	符合要求
9	蔡斌	叉车操作工	360502197802210012	新余市市场监督管理局	2028 年 09 月	符合要求
10	陈伟	叉车操作工	360502197311130077	新余市市场监督管理局	2026 年 05 月	符合要求
11	徐永锋	叉车操作工	360502198010280017	新余市市场监督管理局	2027 年 02 月	符合要求
12	丁军义	叉车操作工	360502197407132210	新余市市场监督管理局	2027 年 02 月	符合要求

小结：由上表可知该公司主要负责人、安全生产管理人员及特种作业人员均已通过培训考核取证上岗，且在有效期内，符合相关法律法规的要求。

5.5.3 应急救援体系建设评价子单元

一、应急预案及应急演练

该公司编制了生产安全事故应急预案，并于 2025 年 01 月 13 日，取得由新余市应急管理局出具的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》（余应急备字〔2025〕1 号，备案编号：GM360501-2025-0001）。该公司定期进行应急演练，并按要求配备了应急救援物资，应急演练记录及应急救援物资配备情况详见本报告附件。

二、应急救援体系

根据《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第 708 号公布）要求制定安全检查表，对企业事故应急救援体系检查见下表。

表 5.5.3-1 应急救援体系建设安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产经营单位应当加强生产安全事故应急工作，建立、健全生产安全事故应急工作责任制，其主要负责人对本单位的生产安全事故应急工作全面负责。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第四条	建立了生产安全事故应急工作责任制，主要负责人对生产安全事故应急工作全面负责	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
2	生产经营单位应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害,进行风险辨识和评估,制定相应的生产安全事故应急救援预案,并向本单位从业人员公布。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号) 第五条	制定了相应的生产安全事故应急救援预案,并向本单位从业人员公布	符合要求
3	生产安全事故应急救援预案应当符合有关法律、法规、规章和标准的规定,具有科学性、针对性和可操作性,明确规定应急组织体系、职责分工以及应急救援程序和措施。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号) 第六条	于 2025 年 01 月 13 日,取得由新余市应急管理局出具的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》(余应急备字(2025) 1 号,备案编号: GM360501-2025-0001)	符合要求
4	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当至少每半年组织 1 次生产安全事故应急救援预案演练,并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号) 第八条	制定了演练计划,按计划每半年组织 1 次演练	符合要求
5	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急救援队伍。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号) 第十条	建立了应急救援队伍	符合要求
6	应急救援队伍的应急救援人员应当具备必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。应急救援队伍建立单位或者兼职应急救援人员所在单位应当按照国家有关规定对应急救援人员进行培训;应急救援人员经培训合格后,方可参加应急救援工作。应急救援队伍应当配备必要的应急救援装备和物资,并定期组织训练。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号) 第十一条	配备必要的应急救援装备和物资,并定期组织训练	符合要求
7	生产经营单位应当及时将本单位应急救援队伍建立情况按照国家有关规定报送县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门,并依法向社会公布。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号) 第十二条	按要求报送	符合要求
8	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当根据本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害,配备必	《生产安全事故应急条例》(国务院令 第 708 号) 第十三条	配备应急救援器材、设备和物资	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	要的灭火、排水、通风以及危险物品稀释、掩埋、收集等应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。			
9	危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急值班制度，配备应急值班人员。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十四条	建立应急值班制度，配备应急值班人员	符合要求
10	生产经营单位应当对从业人员进行应急教育和培训，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十五条	对从业人员进行了应急教育和培训，定期进行应急演练	符合要求
11	生产经营单位可以通过生产安全事故应急救援信息系统办理生产安全事故应急救援预案备案手续，报送应急救援预案演练情况和应急救援队伍建设情况；但依法需要保密的除外。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十六条	于 2025 年 01 月 13 日，取得由新余市应急管理局出具的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》（余应急备字（2025）1 号，备案编号：GM360501-2025-0001）	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司应急救援体系符合相关要求。

第六章 安全对策措施建议

6.1 安全对策措施的基本要求及原则

6.1.1 安全对策措施的基本要求

- 1、能消除或减弱生产过程中产生的危险、危害；
- 2、处置危险和有害物，并降低到国家规定的限值内；
- 3、预防生产装置失灵和操作失误产生的危险、危害；
- 4、能有效地预防重大事故和职业危害的发生；
- 5、发生意外事故时，能为遇险人员提供自救和互救条件。

6.1.2 制定安全对策措施应遵循的原则

1、安全技术措施等级顺序

当安全技术措施与经济效益发生矛盾时，应优先考虑安全技术措施上的要求，并应按下列安全技术措施顺序选择安全技术措施。

1) 直接安全技术措施：生产设备本身应具有本质安全性能，不出现任何事故和危害。

2) 间接安全技术措施：若不能或不完全能实现直接安全技术措施时，必须为生产设备设计出一种或多种安全防护装置，最大限度地预防、控制事故或危害的发生。

3) 指示性安全技术措施：间接安全技术措施也无法实现或实施时，须采用检测报警装置、警示标志等措施，警告、提醒作业人员注意，以便采取相应的对策措施或紧急撤离危险场所。

4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故、危害发生，则应采用安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护用品等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则。

消除→预防→减弱→隔离→连锁→警告。

3、安全对策措施应具有针对性、可操作性和经济合理性。

6.2 安全设施设计中的安全对策措施落实情况

根据《新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目安全设施设计》内容编制安全对策措施采纳情况表，具体检查情况如下。

表 6.2-1 安全对策措施落实情况一览表

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
1	一、工艺与设备 1、根据项目的情况制定并完善作业规程、安全操作规程。加强对操作人员的培训教育，提高安全操作技能，纠正不正确的操作。 2、对于生产和辅助设备，本项目选用国家定点生产企业生产的产品，非标设备委托具有相应资质的单位设计、制造。 3、对所有设备、装置和管线以及安装支架等进行防腐处理，依据规范按介质的种类进行表面涂色，标明设备的内部介质种类及流向。 4、采用工艺先进、防护设施齐全、质量合格、自动化程度高的机械设备。本项目选用的设备自动化程度较高，自带完善的防护装置、过载保护、PLC 控制、急停按钮等安全设施，并伴有相应的警示标志。对具有危险和有害因素的生产过程采用机械化、自动化和计算机技术，采取集中监控为主、现场操作为辅的原则，部分可实行遥控操作。 5、使用经过质检部门检验合格并由质检部门注册登记后的特种设备。 6、对各类工艺设备和管道加强维护、定期检修，保持设备完好，杜绝跑、冒、滴、漏，对各种防尘设施，禁止停用、挪用或拆除。 7、本项目制定建立防火责任制、门卫管理制度、巡回检查制度、安全操作制度及管理制度。 9、在厂房各处设立明显的防火标志，设置有符合安全标准的防雷接地装置，配备符合标准的消防器材、防毒面具等安全防护用品。定期检测防雷装置。 10、对于包装物（桶、袋、钢瓶等），本项目选用有相应资质单位生产的产品，产品牢固、密封，并有明显的货物标志。 11、厂房内设置良好的通风措施降低火灾危险。	按设计要求设置	已采纳

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
	12、执行工业企业安全管理制度，做好库房的消防、安全工作及作业人员的人身防护。 13、机动车辆厂内运输，严格按照制定的规章制度、行驶标志作业，驾驶人员及车辆应定期年审，遵章作业，严防无证驾驶车辆，不得疲劳驾驶，车辆无故障运转，确保车辆安全运行。		
2	二、电气安全 1、安全用电 1) 本工程应急照明分为备用照明及应急照明系统。 2) 正常供电电源停电时，采用内部带有蓄电池的应急照明灯对变配电室、1#-3#电磁站进行备用照明，持续放电时间不小于180min。 3) 在厂房出入口及疏散走道设非集中控制非集中电源应急照明和疏散照明，持续放电时间不小于30min。 4) 供配电系统所选用的电气设备、电气元件、电气材料符合国家质量标准，变压器应选用节能型，变压器的负荷应不超过75%。380/220V 用电设备的保护采用低压断路器、熔断器、智能保护器、热继电器等相应的组合作为短路、过负荷、断相、堵转及漏电保护。 5) 敷设电气线路时避开可能受到机械损伤、振动的地方，不能避开时，采取预防措施。 6) 电气设备的不带电金属外壳均可靠接地。 7) 10/0.4kV 变压器的保护：在 ER1 的高压生产余料出线柜装设速断、过流、温度及单相接地保护。 2、电缆防火措施 1) 本项目主要选用各种等级的铜芯交联电缆（包括控制电缆），在冷压块生产线、综合磁选线、非金属加工线采用阻燃电缆。电缆构筑物分别采用电缆沟，电缆敷设采用电缆桥架、保护钢管的形式，符合《电力工程电缆设计规范》的要求。 2) 明敷或暗敷电气线路采用钢管或封闭式金属线槽敷设，不同建筑物及防火分区电缆出入口用防火板或防火堵料加以封堵；电缆每隔一定距离刷涂防火涂料，电缆通向电气室等处的孔洞采用防火堵料封堵。敷设在电缆桥架上的电缆、重要供电电缆和重要	按设计要求设置	已采纳

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
	设备的电缆，采取防止电缆延燃措施：电缆桥架每隔 20m 敷设 2m 耐火电缆桥架或刷防火涂料；电缆穿过电气室的电缆竖井、墙壁、顶棚及楼板时，采用防火堵料封堵。 3、防触电措施 1) 接地保护措施 各种接地系统可以分别设置接地极，各自成系统。当各种接地系统分别设置接地极时，各系统的接地极之间的间距必须大于 5m。本工程设计综合接地系统，接地电阻小于 1 欧姆。各种接地系统通过专用引接线接入综合接地体，各种接地系统接在统一的接地网上时，其接地电阻的要求，应按各接地系统中要求的最小电阻值确定，并在避雷针、避雷线与接地网的连接处附近设集中接地极。该处应与其他接地系统的连接点离开 15m 以上。 室外的独立建构筑物应进行独立的接地工程设计（除尘器烟囱接地）。 (1)工作接地 电气设备采用 TN-C-S 接地系统，对距离负荷中心距离大于 50m 的用电设备进行重复接地，接地电阻小于 4 Ω。 接地极材料一般采用镀锌角钢或接地模块，对计算机等的接地极也可采用铜板或铜棒。接地干线材料一般采用镀锌扁钢，也可以根据需要采用绝缘铜导线或裸铜母线。电气室内的接地干线为闭合环形连接。 接地干线和接地极的连接点应设置接地电阻测定箱，用以测定接地极的接地电阻。 (2)保护接地 对电气设备或电气装置的不带电金属部分和金属外壳均应接地，接地电阻小于 10 Ω。 (3)自动化控制系统及检测设备工作接地 对于自动化控制系统及检测设备工作接地，按设备供货商要求进行接地设计。对于所有无特殊要求的自动化控制系统及检测设备，工作接地、安全保护接地、防雷接地等几种接地可共用一组接地装置，其接地电阻按其中的最小值确定。 2) 安全电压		

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
	需采用安全电压的场所，应采用安全电压。供检修用便携式作业灯或灯具安装高度距地面 2.2m 以下时，采用$\leq 36V$ 电压供电。 移动式电气设备必须安装漏电保护器。 3) 其他措施 高、低压配电室、控制室内电气设备安装安全间距符合《20kV 及以下变电所设计规范》的要求。 高压配电室高压柜屏前净距 2500mm，屏后维护通道 1000mm；低压配电室低压柜屏前净距 2300mm，屏后维护通道 1000mm；MCC 及 VVVF 柜屏前净距 2300mm，屏后维护通道 1000mm；PLC 室 PLC 柜屏前净距 2300mm，屏后维护通道 1000mm；电容器室电容柜屏前净距 2300mm，屏后维护通道 1000mm。 4、防雷防静电措施 建构筑物的防雷、接地措施均按《建筑物防雷设计规范》要求进行设计。生产厂房按第三类防雷建筑物设防，利用建筑物金属屋面作接闪网，利用建筑物柱内主筋作引下线，利用建筑物基础作接地极，采用综合接地接地电阻小于 1Ω。 压缩空气管道设静电接地装置，接地电阻不大于 10Ω。利用管道支架基础内钢筋作为接地极进行防静电接地，实测不足增补接地极。 相邻接地装置间的长度不大于 80m，超过 80m 时增加接地点，增加接地点通过 40×4 镀锌扁钢接入就近管道支架基础。 接地极顶端距地埋深 0.8m。 管道的连接处阀门、法兰盘等应用金属线跨接，跨接线采用绝缘导线 BVR-0.5kV 6mm²，并采用专门焊接片或防松动的螺栓连接固定到法兰上跨接电阻不大于 0.03 欧姆。		
3	三、常规安全防护措施 1、防机械伤害 1) 各主要生产设备之间设有必要的安全联锁装置，在胶带机上设置有拉绳开关和急停开关，在危险发生时可以及时停机。 2) 在所有设备裸露的转动、倾动部分设有必要的安全网罩或隔离栏杆。设备与电机、电机与减速器连接处设有联轴器保护罩。 3) 较长输送距离机械，在其需要跨越处设置有带护栏的人行跨	按设计要求设置	已采纳

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
	梯。带式输送机的尾部滚筒轴处，分别加设护罩及可拆卸的护栏。 4) 设备开动时，在有危险的区域周围设置防护栅栏并设立警示标志，严禁人员进入。 5) 起重行车设有挡车装置。 6) 设备检修时，执行工作票制度，断电并设置“有人工作、禁止启动”警告标志，要求双人以上作业，做好监护工作。 2、防物体打击 1) 作业人员要戴好安全帽并穿戴齐全劳动防护用品。 2) 高处未固定物应及时固定好。 3) 将要倒塌的设施要及时修复或拆除。 4) 装卸储存物料时，严格遵守操作规程，堆垛要齐、稳、牢。 3、防高处坠落 1) 登高作业人员必须穿戴防滑鞋、紧身工作服、安全帽，系安全带。 2) 在建筑物内断层、吊装孔四周均设置防护栏杆。 3) 所有与地坪高差 1m 以上的平台以及沟、坑、池、井等均设有楼梯、围栏和盖板，楼梯、平台均采取防滑措施。 4) 平台均采取防清滑措施。 5) 需要登高检查和维修设备处设置平台、扶梯，其上下扶梯不采用直爬梯。 6) 上层屋顶面设置净高大于 1.05m 的防护墙或栏杆。凡离地面或楼面高 2m 以上的高架平台，均设置栏杆。 7) 平台、护栏、扶梯的设置应符合相关标准。 8) 登高作业人员须经过严格培训取得作业操作证后方可上岗 4、起重安全防护措施 1) 冶金起重设备向有起重设备制造资质的企业采购；起重设备的安装、校验、调试、改造、维修由取得许可证的单位进行。 2) 起重机由经专门培训、考核合格、取得特种作业人员操作资格证的专职人员操作、指挥。同一时刻只应一人指挥，吊运时应确认挂钩挂牢，方可起吊；起吊时，人员应站在安全位置，并尽量远离起吊点。 3) 吊装作业前，预先在吊装现场设置安全警戒标志并设专人监		

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
	护，无关人员不得入内。 4) 起重机械安全操作 ①操作人员操作起重机械时，不允许从事分散注意力的其他操作； ②操作人员体力和精神不适时，不得操作起重设备； ③操作人员接受起重作业人员的起重作业指挥信号的指挥。当起重机的操作不需要信号员时，操作人员负有起重作业的责任。无论何时，操作人员随时都要执行来自任何人发出的停止信号； ④操作人员要对自己直接控制的操作负责。无论何时，当怀疑有不安全情况时，操作人员在起吊物品前要和管理人员协商。 5) 起重机定期进行检验。 6) 起重机系统用电设置独立的供电系统，供电系统单独设总开关，不受其他系统影响。 7) 起重机上所有安全附件按《起重机机械安全规程》要求配备齐全。 8) 起重机装有能从地面辨别额定荷重的标识，安装起重量限制器。 9) 两台及两台以上起重机联合进行吊装作业，制定专门的，经主管领导审批的作业方案，并采取专门的防护措施。 10) 在最不利位置和最不利装载条件下，起重机的所有运动部分与建筑物的净距规定如下： ①距固定部分不小于 0.05m； ②距任何栏杆或扶手不小于 0.10m； ③距出入区不小于 0.50m。 11) 起重机各运动部分的下界限线与下方的一般出入口（从地面或从属于建筑物的固定或活动部分算起，工作或维修平台及类似物除外）之间的垂直距离不小于 1.7m，与通常不准人出入的下方的固定或活动部分（例如加热炉、机械部分等）及与栏杆顶部的垂直距离不小于 0.5m。 12) 在离开无人看管的起重机之前，操作人员要做到下列要求： ①被吊载荷要下放到地面，不得悬吊； ②使运行机构制动器上闸或设置其他的保险装置；		

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
	③把吊具起升到规定位置； ④根据情况，断开电源或脱开主离合器； ⑤将所有控制器置于“零位”或空挡位置； ⑥固定住起重机械防止发生意外的移动。 13) 如对于电源切断装置或启动控制器有报警信号，在指定人员取消这类信号之前，操作人员不得接通电路或开动设备。 14) 在接通电源或开动设备之前，操作人员要查看所有控制器，使其处于“零位”或空挡位置。所有现场人员均在安全区内。 15) 如果在作业期间发生供电故障，操作人员要做到下列要求： ①在适合的情况下，使制动器上闸或设置其他保险装置； ②切断所有动力电源或使离合器处于空挡位置； ③如果可行，可借助对制动器的控制把使悬吊载荷放到地面。 16) 操作人员要熟悉设备和设备的正常维护。如起重机械需要调试或修理，操作人员要把情况迅速的报告给管理人员并通知接班司机。 17) 在每一个工作班开始，操作人员要试验所有控制装置。如果控制装置操作不正常，要在起重机械运行之前调试和修理；夜班操作起重机时，作业现场要有足够的照度。 5、车辆伤害防护措施 加强驾驶员的培训、教育和管理，提高其安全意识和职业素养，使其遵守交通规则，不违章驾驶，不超载。 厂区设置交通标志，特别是限速标志，厂区内车辆限速<5km/h。设备装置等不设在紧靠路边或通道边；重要设施及建、构筑物设车辆防撞装置。 车辆定期检查，保持车辆状态完好，无故障。		
4	四、有害因素防护措施 1、防粉尘及有害气体 本项目粉尘主要来源于原料在各系统储存、破碎、筛分、运输和转运过程产生的工业粉尘。本项目无组织粉尘治理利用封闭厂房抑制粉尘污染，同时无组织粉尘集中点如原料堆场、含铁余料加工线原料仓、产品堆场、非金属加工线上料口、冷压块线等区域设置高压微雾喷雾抑尘；此外，含铁余料加工线及冷压块线各	按设计要求设置	已采纳

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
	皮带机落料点、振动筛、振动喂料机、颚式破碎机、搅拌机、配料机等产尘点，设置 1 套布袋除尘系统进行处理，系统风量为 128000m³/h，处理后烟气经高 30m 烟囱排出，颗粒物排放浓度≤10mg/Nm³，满足砖瓦工业大气污染物排放标准（GB 29620-2013）污染物排放限值≤30mg/Nm³ 要求。 2、防噪声 本项目设备装机功率均较低，风机及空压机选用低噪声设备；振动较大的设备采用单独基础，在其基础上采取相应的减振措施，并采用在冷压块线设置消声隔音设施，可使噪音小于 80dB，防止噪声危害。 3、防高温、热辐射 1）夏季高温季节合理调整作息时间，避开午间高温时段作业。严格控制加班作业，缩短工作时间。采取轮流作业方式，增加工间休息次数和休息时间，降低劳动者的体力劳动强度。 2）在高温环境中劳动时，能量消耗和蛋白质消耗均增高，应通过合理的膳食营养予以补充。 3）操作现场附近设置休息室或操作室，设置空调；休息室远离热源，采取通风、降温、隔热等措施，使温度≤30℃；设有空气调节的休息室室内气温应保持在 24℃~28℃。 4）为职工备足饮用水或绿豆水、防中暑药品、器材。并指导当中暑情况发生时，职工救人与自救的能力。 5）高温作业劳动者应当定期进行职业健康检查，发现有职业禁忌证者应及时调离高温作业岗位。 6）建设项目对于产生高温的设备、管线拟设置保温层，减少高温辐射对环境的影响。 4、防灼烫 1）工作人员做接触高温物体工作时，应按规定正确佩戴耐高温防护手套、着防烫工作服和工作鞋、防护面罩、安全帽等防护用品。 2）蒸汽养护窑采用自动控制技术，操作人员尽可能地在室内进行操作。 3）高温的管道容器等设备上都应有保温层，保温层应保证完整，		

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
	当室内温度在 25 度时，保温层表面温度应不超过 50℃。		

小结：该项目已采纳安全设施设计的对策措施，并按安全设施设计要求设置了相应的安全设施，符合安全设施设计的要求。

6.3 建设项目存在的问题及整改回复情况

6.3.1 建设项目存在的安全隐患问题

根据评价人员及评审专家组现场勘察情况，该项目生产过程中还存在以下安全隐患问题，已提出以下整改建议。

表 6.3-1 安全隐患问题及整改建议一览表

序号	安全隐患	对策措施与整改建议	紧迫程度
1	部分设备转动部件未设置防护罩	应设置防护罩。	中
2	车间变配电室灭火器配备不足	应增设灭火器。	中
3	配电房窗户未设置金属纱网，配电房前堆放杂物	应设置金属纱网，清理杂物	中
4	车间现场安全警示标志设置不足（如限速牌、当心车辆）	应增设安全警示标志	中
5	电磁站未设置应急照明	应设置应急照明	中
6	专家提出的其它意见	电磁站孔洞应封堵	中

6.3.2 整改回复情况

根据企业提供的隐患整改回复，我公司安全评价小组成员实地到企业进行复查，现将复查情况整理如下。

表 6.3-2 整改情况检查表

序号	安全隐患	整改情况	检查结果
1	部分设备转动部件未设置防护罩	已设置防护罩。	符合要求
2	车间变配电室灭火器配备不足	已增设灭火器。	符合要求
3	配电房窗户未设置金属纱网，配电房前堆放杂物	已设置金属纱网，清理杂物	符合要求
4	车间现场安全警示标志设置不足（如限速牌、当心车辆）	已增设安全警示标志	符合要求
5	电磁站未设置应急照明	已设置应急照明	符合要求

序号	安全隐患	整改情况	检查结果
6	专家提出的其它意见	电磁站孔洞已封堵	符合要求

6.4 安全对策措施建议

1、进一步健全安全生产管理制度、各岗位安全操作规程、加强人员的安全知识培训和安全技能教育，完善安全技术措施和设施，进一步提高本质安全度。建议企业按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）的要求健全和完善事故应急预案，并定期进行事故应急演练、消防演练、疏散演练，加强防火管理，以达到安全生产的目的。

2、定期对设备进行检测、维修，保障安全、有效运行。进一步加强设备的管理，特别是特种设备的管理。

3、按照《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》的要求健全和完善各项安全管理制度和安全生产责任制。

4、电气设备的金属外壳、底座、传动装置、金属电线管及配电装置的金属构件、遮栏和电缆线的金属外包皮等，建议全部进行保护接地或接零。

5、建议企业将安全风险逐一建档入账，采取安全风险分级管控、隐患排查治理双重预防性工作机制。构建“双重预防机制”就是针对安全生产领域“认不清、想不到”的突出问题，强调安全生产的关口前移，从隐患排查治理前移到安全风险管控。要强化风险意识，分析事故发生的全链条，抓住关键环节采取预防措施，防范安全风险管控不到位变成事故隐患、隐患未及时被发现和治理演变成事故。

6、坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求，人、机、物、环处于良好的生产状态，并不断加强企业安全生产规范化建设。

第七章 评价结论

7.1 建设项目各单元评价小结

通过对新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目进行安全验收评价，得出以下的评价结论：

1、危险有害因素辨识结果

该项目生产过程中主要存在火灾、起重伤害、触电、车辆伤害、机械伤害、中毒和窒息、灼烫、物体打击、高处坠落、坍塌、淹溺、容器爆炸等危险因素和噪声、高温、不良采光、粉尘等有害因素。

2、危险化学品辨识结果

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2022〕第 8 号）的规定，该项目未涉及危险化学品。

3、危险化学品重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）进行辨识，该项目生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

4、有限空间辨识结果

根据《工贸企业有限空间作业安全规定》（应急管理部令〔2023〕第 13 号）、《应急管理部办公厅关于印发工贸企业有限空间重点监管目录的通知》（应急管理部办公厅〔2023〕37 号）进行辨识，该项目涉及的设备基坑及大型设备、除尘系统内部空间属于有限空间。

5、工贸行业重点可燃粉尘辨识结果

根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录》（2015 版）、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）等标准规范的规定进行辨识，该项目未涉及工贸行业重点可燃性粉尘。

6、定性、定量分析结果

该项目作业条件的危险等级均在“可能危险，需要注意”或“稍有危险、

或许可以接受”的危险范围内。

7、选址及总图布置

根据安全检查表检查结果，拟建项目选址及总图布置符合国家现行标准、规范的要求。

8、重大安全隐患判定结果

根据《工贸企业重大安全生产事故隐患判定标准》（应急管理部令〔2023〕第10号）的相关要求进行判定，本次验收过程中未发现该项目存在工贸行业重大安全生产事故隐患。

9、产业政策符合性分析结果

该项目未涉及国家明令淘汰的工艺和设备，设备、设施与工艺条件、内部介质相适应、设施齐全，符合国家相关产业政策的要求。

7.2 重点防范的重大危险、有害因素

通过对该项目存在的危险、有害因素进行分析辨识，该项目在生产过程中重点防范的重大危险、有害因素为机械伤害，应重点防范，重视本报告提出的安全对策措施建议。

7.3 潜在的危险、有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度

该项目对存在的危险、有害因素采取本报告提出的安全对策措施，加强安全管理工作，做好本单位日常安全管理、安全检查，严格执行安全规程，杜绝违“三违”等不良作风，保证应急设施、设备的完好等工作，则其存在的危险有害因素就可能相对减少，其风险控制在可接受范围。

7.4 评价结论

综上所述，新余钢铁集团有限公司新建生产余料加工线项目的危险、有害因素得到有效控制，风险在可接受范围内，从安全方面分析可行，具备安全设施竣工验收条件。

第八章 交流与沟通情况

本报告初稿完成经评价单位内部审查后，与新钢公司相关负责人进行了交流：

1、评价组负责人就安全评价中总平面布置、生产工艺装置、公用工程设施、安全管理等情况与建设项目单位有关人员充分交换意见。

2、对提出的征求意见进行了补充和建议，本评价组经认真研究、讨论后，对报告中的有关内容进行了修改和完善。

3、新钢公司相关负责人对本评价报告的内容无异议。

第九章 附 件

附件 1 评价人员与建设单位现场合影



附件 2 企业提供的相关资料

- 1、项目评价委托书、营业执照；
- 2、项目立项备案通知书、土地产权证明材料；
- 3、设计变更通知单、应急预案备案登记表；
- 4、设计、施工、监理单位资质。
- 5、安全管理机构成立及安全管理人员任命文件；
- 6、主要负责人、安全管理人员及特种作业人员证书；
- 7、工伤保险购买凭证；
- 8、特种设备使用登记证及检测报告；
- 9、防雷检测报告；
- 10、应急演练记录、安全投入台账、应急救援物质台账；
- 11、安全管理制度、安全生产责任制、岗位操作规程目录；
- 12、总平面布置图、设备布置图。