

报告编号：HNDL-AP(现状)-2024-083



新余市金珠矿业有限责任公司
6 平方米竖炉球团厂建设项目
安全现状评价报告

（正式稿）

湖南德立安全环保科技有限公司
评价资质证书编号：APJ-（湘）-010
二〇二四年二月二十日

新余市金珠矿业有限责任公司
6 平方米竖炉球团厂建设项目
安全现状评价报告
(正式稿)

法人代表人：唐景文

技术负责人：唐景文

项目负责人：胡 威

二〇二四年二月二十日

(评价机构公章)

安全现状评价报告评价人员

项目名称	新余市金珠矿业有限责任公司 6 平方米竖炉球团厂建设项目安全现状评价报告（正式稿）			
职 务	姓 名	证书编号	从业信息 卡号	签 名
项目负责人	胡威	1600000000200297	029049	
项目组成员	胡威	1600000000200297	029049	
	范文峰	0800000000203956	007086	
	张小明	0800000000303250	016224	
报告编制人	胡威	1600000000200297	029049	
技术负责人	唐景文	S011044000110191001107	030532	
报告审核人	张瑞华	1700000000200784	030518	
过程控制负责人	朱英翹	1800000000300918	033448	

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。

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。

湖南德立安全环保科技有限公司（公章）

2024 年 02 月 20 日

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

企业于 2005 年 01 月 31 日注册成立，注册资本：7000 万元，法定代表人：敖小海，统一社会信用代码：91360500769788191R，营业范围：矿产品加工（不含冶炼）、销售；钢材销售（特种矿产品除外，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

新余市金珠矿业有限责任公司生产工艺主要为干燥、配料、混合、造球、筛分、布料、焙烧、成品筛分、成品贮存及取样检验，生产过程中使用到转炉煤气及检维修过程中使用到乙炔、氧气属于危险化学品。

依照江西省安监局办公室关于冶金等工贸行业建设项目安全设施“三同时”工作有关问题的复函，新余市金珠矿业有限责任公司于 2023 年 12 月委托湖南德立安全环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对该项目进行安全现状评价，我公司安全评价资质业务范围：煤炭开采业；金属矿、非金属矿及其他矿采选业；石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业；烟花爆竹制造业；金属冶炼等。

依据安全评价程序，我公司组织有关人员对该项目进行了风险分析，经分析后接受了该项目的委托书，签订了《技术服务合同书》，并对《技术服务合同书》进行了内部审查，成立了安全评价小组、编制了该项目的评价大纲，按计划对该项目现场的实际情况进行了实地考察。通过对相关资料的审查分析，并按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求编制了本评价报告。

为了保证评价报告质量，报告形成初稿后，我公司对评价报告进行了内部审核、技术负责人审核、过程控制负责人审核，根据三级审核意见，评价组对报告进行了修改，最后经技术负责人确认，法人代表审定形成了报告出版稿。

与评价相关资料由新余市金珠矿业有限责任公司提供，并对其真实性和有效性负责。

本次安全评价结论是在被评价单位现有安全生产条件下作出的，一旦企业管理体系、现场条件发生变化，都可能使安全状况发生改变。因此，本次评价以 2024 年 2 月 20 日为评价基准日，评价范围的界定及参数的选取等，均以该基准日前检查情况及提供资料为基准。

本报告未采用胶装形式无效，本报告未盖“湖南德立安全环保科技有限公司公章”印章无效；本报告涂改、缺页无效；本报告项目负责人、项目组成员、报告编制人、报告审核人、过程控制负责人和技术负责人未签字无效；复制本报告未重新加盖章印和签字无效。

在报告编制过程中，我们得到了新余市金珠矿业有限责任公司有关领导、专家及社会各界的大力支持，在此一并表示衷心的感谢！

目录

1 评价报告编制概述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	1
1.3 评价内容和评价范围	1
1.4 评价依据和标准	2
1.5 评价工作程序	12
1.6 其他说明	13
2 单位基本情况	14
2.1 企业概况	14
2.2 企业厂址概况	14
2.3 生产工艺、设备及原辅材料	16
2.4 总图运输	21
2.5 公用工程及辅助设施	22
2.6 主要安全保障措施	26
2.7 安全管理	26
3. 危险有害因素识别与分析	29
3.1 物料的危险有害因素分析	29
3.2 重大危险源辨识	32
3.3 危险化学品辨识	34
3.4 经营生产过程中的危险辨识	35
3.5 有限空间作业危险性分析	45
3.6 自然危害因素分析	46
3.7 主要装置设备危险、有害因素分析	47
3.8 危险与有害因素产生的主要原因	50
3.9 主要危险、有害因素分析结果	52
4 评价单元划分及评价方法选择	54

4.1 评价单元划分54

4.2 评价方法选择55

4.3 评价方法简介56

5 定性、定量安全评价59

5.1 建设项目安全条件单元59

5.2 厂房布置和工艺及设备的安全防护符合性评价64

5.3 建（构）筑物符合性评价68

5.4 公用工程符合性评价71

5.5 特种设备符合性评价75

5.6 安全管理符合性评价75

5.7 重大生产安全事故隐患判定78

5.8 定量评价81

6 存在问题及整改建议83

6.1 存在问题及整改情况88

6.2 安全生产对策措施及建议85

7 评价结论89

8 附件90

1 评价报告编制概述

1.1 评价目的

- 1、辨识该公司存在的危险、有害因素及发生的可能性及其严重程度；
- 2、检查建设项目主体工程是否符合国家法律、法规、规章和技术标准的要求；
- 3、检查建设项目安全生产管理是否符合国家相关法律、法规的要求；
- 4、根据定性定量评价结果，提出相应安全对策措施及建议，保障安全平稳运行；
- 5、通过评价，为建设单位安全管理的系统化、标准化和科学化提供条件。

1.2 评价原则

- 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，符合企业的经营实际。
- 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 评价内容和评价范围

1.3.1 评价内容

- 1、检查安全设施、措施是否符合相关技术标准规范。
- 2、检查安全设施、措施在生产运行过程中的有效性。
- 3、检查审核安全管理人员、从业人员的培训、取证情况。
- 4、检查强制检测设备的检测情况。
- 5、检查审核安全生产管理体系及安全生产管理制度、事故应急救援预案的建立健全和执行情况。

- 6、对危险、有害因素辨识与分析，划分评价单元，进行定性定量评价。
- 7、对重要危险源进行危险度的分级。
- 8、对评价项目存在的事故隐患提出整改措施和意见。

1.3.2 评价范围

根据《新余市金珠矿业有限责任公司安全现状评价合同》的要求，评价范围根据与企业协商，本报告评价范围为新余市金珠矿业有限责任公司 6 平方米竖炉球团厂建设项目涉及的总平面布置、生产装置、辅助设施、辅助工程及厂区安全管理的符合性、有效性。评价内容具体包括：

- 1) 新余市金珠矿业有限责任公司 6 平方米竖炉球团厂建设项目的周边环境、水源、电源、交通运输、地质条件、自然条件等；
- 2) 6 平方米竖炉球团厂建设项目涉及的生产工艺装置及相关建筑物：生产车间、仓库、料场、配电间；
- 3) 项目配套的公用和辅助设施：宿舍、水池、精粉池、沉淀池、风机房、电除尘、给排水、供配电、通讯等；
- 4) 项目生产设备、设施符合性和有效性；
- 5) 项目的安全管理、从业人员培训情况。

涉及该公司的产品质量、厂外运输等问题则应执行国家的相关规定及相关标准，不包含在本次安全评价范围内。

环境保护、消防工程、防雷、特种设备由环境保护、消防、防雷、特种设备等主管部门审查认可；本评价报告中关于环境保护、消防、防雷、特种设备问题的评述不代替环境保护、消防、防雷、特种设备的审核。环保设施、消防设施、防雷、特种设备是否符合要求，以环保部门、消防、防雷、特种设备等主管部门的审核认定结论为准。

涉及该公司的职业危害评价应委托职业卫生技术服务机构进行，本报告仅对职业病危害因素进行简要辨识与分析，不给予评价。

1.4 评价依据和标准

新余市金珠矿业有限责任公司安全现状评价依据相关的法规、技术文件、技术标准和规范进行。

1.4.1 国家法律

1、《中华人民共和国安全生产法》（主席令第 88 号，2021 年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议修改通过，2021 年 9 月 1 日起施行）；

2、《中华人民共和国消防法》（主席令第 6 号，根据 2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第二次修正）；

3、《中华人民共和国劳动法》（主席令第 28 号，1994 年 7 月 5 日第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；

4、《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令第 4 号，2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第 3 次会议通过，2014 年 1 月 1 日起施行）；

5、《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第 69 号，2007 年 8 月 30 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，自 2007 年 11 月 1 日实施）；

6、《中华人民共和国气象法》（主席令第 23 号，2000 年 1 月 1 日实施，2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议第三次修正）；

7、《中华人民共和国防洪法》（主席令第 88 号，2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一会议第三次修正）；

8、《中华人民共和国防震减灾法》（主席令第 7 号，2008 年 12 月 27 日常务委员会第六次会议修订通过，2009 年 05 月 01 施行）；

9、《中华人民共和国建筑法》（主席令第 91 号，2019 年 4 月 23 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）；

10、《中华人民共和国清洁生产促进法》（主席令第 54 号，2012 年 2 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订）；

11、《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日，十三届全国人大三次会议表决通过，2021 年 1 月 1 日起施行）；

12、《中华人民共和国刑法》（《中华人民共和国刑法修正案（十一）》由 2020 年 12 月 26 日中华人民共和国第十三届全国人大常委会第二十四次会议通过，2020 年 12 月 26 日中华人民共和国主席令（第 66 号）公布，自 2021 年 3 月 1 日起施行）；

1.4.2 行政法规

- 1、《监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号，2011 年修订）；
- 2、《电力设施保护条例》（国务院令第 239 号，2011 年修订）；
- 3、《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）；
- 4、《地质灾害防治条例》（国务院令第 394 号）；
- 5、《劳动保障监察条例》（国务院令第 423 号）；
- 6、《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，2018 年修订）；
- 7、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）；
- 8、《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号）；
- 9、《气象灾害防御条例》（国务院令第 570 号）；
- 10、《工伤保险条例》（国务院令第 586 号）；
- 11、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年修订）；
- 12、《女职工劳动保护特别规定》（国务院令第 619 号）；
- 13、《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）。

1.4.3 地方法规

1、《江西省安全生产条例》（江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订通过，2017 年 10 月 1 日起施行，2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订）；

2、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（2018 年 10 月 10 日省人民政府令第 238 号发布，2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正）；

3、《江西省特种设备安全条例》（2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过，2018 年 3 月 1 日起施行）；

4、《江西省消防条例》（1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）；

5、《江西省突发事件应对条例》（2013 年 7 月 27 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2013 年 9 月 1 日起施行）；

6、《江西省实施<工伤保险条例>办法》（省政府令第 204 号）；

7、《江西省劳动保护条例》（江西省第八届人民代表大会常务委员会第三十一次会议于 1997 年 12 月 27 日通过，1998 年 2 月 1 日起施行）；

8、《江西省地质灾害防治条例》（2013 年 7 月 27 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2013 年 10 月 01 日起施行）。

9、《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》（2020 年实施）；

10、《江西省安全生产专项整治三年行动“十大攻坚战”工作方案》（赣安〔2021〕2 号）；

11、《国务院安全生产委员会印发<关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的若干措施>的通知》（安委〔2022〕6 号）；

12、《江西省安全生产专项整治三年行动“巩固提升”攻坚战工作方案》（赣安〔2022〕6 号）；

13、《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅印发<关于进一步强化安全生产责任落实、坚决防范遏制重特大事故的实施方案>》（赣办发电〔2022〕30 号）。

1.4.4 部门规章

1、《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全监管总局令第 3 号，第

77 号令修正，2015 年 5 月 1 日起施行）；

2、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全监管总局令第 30 号，第 80 号令修正，2015 年 5 月 29 日起施行）；

3、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第 40 号，第 79 号令修正）

4、《工贸企业有限空间作业安全规定》（应急管理部令第 13 号，2024 年 1 月 1 日起施行）；

5、《生产安全事故应急预案管理办法》（原国家安全监管总局令第 88 号，应急管理部令第 2 号修改，2019 年 9 月 1 日起施行）；

6、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号，自 2024 年 2 月 1 日起施行）；

7、《危险化学品目录》（2022 版）（国家应急管理部、公安部、工业和信息化部等十部门联合公告 2022 年第 8 号）；

8、《各类监控化学品目录》（工业和信息化部令第 52 号，2020 年 4 月 23 日工业和信息化部第 15 次部务会议审议通过）；

9、《易制爆危险化学品名录（2017 版）》（公安部 2017 年 5 月 11 日）；

10、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部令[2001]第 61 号）；

11、《仓库防火安全管理规则》（公安部令[1990]第 6 号）；

12、《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令[2019]第 154 号）；

13、《防雷减灾管理办法》（中国气象局令第 24 号）；

14、《气瓶安全技术规程》（市场监管总局 TSG23-2021,自 2021 年 6 月 1 日起施行）；

15、《特种设备作业人员监管管理办法》（国家质检总局令第 140 号）；

16、《消防产品监督管理规定》（公安部令第 122 号，2012 年 4 月 10 日公安部部长办公会议通过，并经国家工商行政管理总局、国家质量监督检验检疫总局同意，自 2013 年 1 月 1 日起施行）；

17、《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》（2018 年 6

月 20 日工业和信息化部第 3 次部务会议审议通过，现予公布，自 2019 年 1 月 1 日起施行）。

18、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 36 号，第 77 号令修正，2015 年 5 月 1 日起施行）；

1.4.5 规范性文件

1、《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）；

2、《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》（2016 年 12 月 9 日）；

3、《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29 号）；

4、《国务院安委会关于进一步加强生产安全事故应急处置工作的通知》（安委〔2013〕8 号）；

5、《国务院安委会办公室关于进一步加强安全生产应急预案管理工作的通知》（安委办〔2015〕11 号）；

6、《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）；

7、《江西省人民政府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实施意见》（赣府发〔2012〕14 号）；

8、《江西省人民政府办公厅关于进一步加强工业园区安全生产工作的意见》（赣府厅发〔2016〕66 号）；

9、《中共江西省委江西省人民政府关于推进安全生产领域改革发展的实施意见》（赣发〔2017〕27 号）；

10、《国家安全生产监督管理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）；

11、《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142 号）；

12、《国家安全监管总局关于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）；

13、《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急管理部 2023 年 1 月 1 日起实施）；

14、《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第 10 号）；

15、《关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知》（财资〔2022〕136号）；

16、《质检总局关于修订〈特种设备目录〉的公告》（国家质量监督检验检疫总局 2014 年第 114 号）

17、《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》（2018 年 6 月 20 日工业和信息化部第 3 次部务会议审议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；

18、《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》（安监总科技〔2015〕75 号）；

19、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》（安监总科技〔2016〕137 号）；

20、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（2017 年）》（国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国工业和信息化部公告〔2017〕第 19 号）；

21、《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）；

22、《用人单位劳动防护用品管理规范》（安监总厅安健〔2015〕124 号）

23、《江西省企业安全生产标准化建设定级实施办法（试行）》（赣应急字〔2022〕49 号）；

24、《江西省安委会关于印发江西省加强重点行业领域安全生产若干规定的通知》（赣安〔2018〕28 号）；

25、《江西省安委会关于印发江西省生产经营单位安全生产分类分级监督管理办法的通知》（赣安〔2018〕29 号）；

26、《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》（赣安办字〔2016〕55 号）；

27、《江西省安委会办公室关于印发企业安全生产资料建档通用要求的通知》（赣安办字〔2016〕53 号）。

28、《江西省安监局办公室关于冶金等工贸行业建设项目安全设施“三同时”工作有关问题的复函》。

1.4.6 安全标准、规范、规程

- 1、《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012)；
- 2、《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）；
- 3、《混凝土结构设计规范》（2015 版）（GB 50010-2010）；
- 4、《建筑设计防火规范》（2018 版）（GB 50016-2014）；
- 5、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）
- 6、《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）；
- 6、《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）；
- 7、《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）；
- 8、《机械安全生产设备安全通则》（GB/T 35076-2018）；
- 9、《机械安全 局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077-2018）；
- 10、《机械安全 防火与消防》（GB 23819-2018）；
- 11、《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）；
- 12、《机械安全 固定式直梯的安全设计规范》（GB/T 31254-2014）；
- 13、《机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离》（GB 23821-2009）；
- 14、《机械安全 机器的整体照明》（GB/T 28780-2012）；
- 15、《机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件》（GB 5226.1-2019）；

- 16、《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》
(GB 4053.1-2009)；
- 17、《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》
(GB 4053.2-2009)；
- 18、《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)；
- 19、《工业车辆 安全要求和验证 第 1 部分》(GB 10827-2014)；
- 20、《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)；
- 21、《20KV 及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)；
- 22、《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)；
- 23、《通用用电设备配电设计规范》(GB 50055-2011)；
- 24、《3-110kv 高压配电装置设计规范》(GB 50060-2008)；
- 25、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》(GB/T 50062-2008)；
- 26、《用电安全导则》(GB/T 13869-2017)；
- 27、《电气设备安全设计导则》(GB/T 25295-2010)；
- 28、《电力安全工作规程 电力线路部分》(GB 26859-2011)；
- 29、《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2018)；
- 30、《高压电力用户用电安全》(GB/T 31989-2015)；
- 31、《配电变压器运行规程》(DL/T 1102-2009)；
- 32、《高压配电装置设计规范》(DL/T 5352-2018)；
- 33、《室外给水设计标准》(GB 50013-2018)；
- 34、《室外排水设计规范》(GB 50014-2006) (2016 年版)
- 35、《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2009)；
- 36、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50019-2015)；
- 37、《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010) (2016 年版)；
- 38、《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)；
- 39、《构筑物抗震设计规范》(GB 50191-2012)；
- 40、《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)；

- 41、《防雷安全管理规范》(QX/T 309-2017)；
- 42、《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)；
- 43、《危险货物品名表》(GB 12268-2012)；
- 44、《化学品分类和危险性公示通则》(GB 13690-2009)；
- 45、《化学品分类和标签规范第 1 部分通则》(GB 30000-2013)；
- 46、《危险化学品仓库储存通则》(GB 15603-2022)；
- 47、《焊接与切割安全》(GB9448-1999)；
- 48、《火灾分类》(GB/T 4968-2008)；
- 49、《室内消火栓》(GB 3445-2018)；
- 50、《重大火灾隐患判定方法》(GB 35181-2017)；
- 51、《消防安全标志 第 1 部分：标志》(GB 13495.1-2015)；
- 52、《消防安全标志设置要求》(GB 15630-1995)；
- 53、《消防应急照明和疏散指示系统》(GB 17945-2010)；
- 54、《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB 50974-2014)；
- 55、《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)；
- 56、《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016)；
- 57、《气瓶安全技术规程》(TSG23-2021)；
- 59、《个体防护装备配备规范》(GB 39800-2020)；
- 60、《企业职工伤亡事故分类标准》(GB 6441-1986)；
- 61、《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13861-2022)；
- 62、《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T 33000-2016)；
- 63、《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-2023)；
- 64、《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)；
- 65、《安全色》(GB 2893-2008)；
- 66、《安全标志及其使用导则》(GB 2894-2008)；
- 67、《安全色和安全标志 安全标志的分类、性能和耐久性》
(GB/T26443-2010)；
- 68、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

(GB/T 29639-2020) ;

- 69、《生产安全事故应急演练基本规范》(AQ/T 9007-2019) ;
- 70、《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》(AQ/T 9011-2019);
- 71、《安全评价通则》(AQ8001-2007) ;
- 72、《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》(GB/T34525-2017) ;
- 73、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) ;
- 74、《带式输送机 安全规范》(GB 14784-2013) ;
- 75、《机械工程项目职业安全卫生设计规范》(GB51155-2016) ;
- 76、《工业企业厂内铁路道路运输安全规程》(GB4387-2008) ;
- 77、《烧结球团安全规程》(AQ 2025-2010) ;
- 78、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》
(GB/T50493-2019) ;
- 79、其它相关的国家和行业的标准、规定。

1.4.7 被评价单位提供的技术文件和资料

项目立项批复、企业营业执照、职能机构设置文件、特种设备检测报告、总平面布置图、其他技术资料。

1.5 评价工作程序

具体评价程序如图 1.5-1 所示。

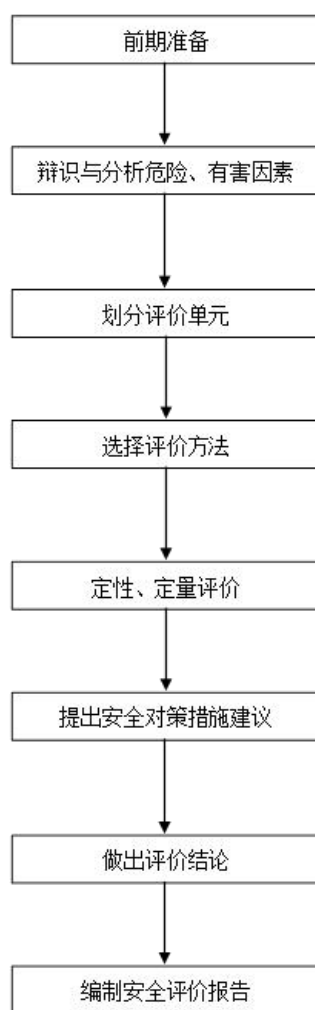


图 1.5 -1 评价程序

1.6 其他说明

需要说明的是，本报告具有很强的时效性，它仅说明截止实地勘察日这一时点的企业现状评价。此后，企业如场所改造、扩建、迁移、法定代表人变更或增加储存、使用范围，此报告将失去证明效力，应重新进行安全评价。其次，委托人提供的文件、资料如有虚假，导致评价报告不真实、不准确，本公司不予承担责任。再者，本报告仅对新余市金珠矿业有限责任公司厂区的设施、设备以及生产、储存场所的安全状况以及该公司的安全管理制度、安全组织机构及其安全管理水平进行安全评价，其它条件和因素以及扩建项目均未在评价范围之内。

2 单位基本情况

2.1 企业概况

企业于 2005 年 01 月 31 日注册成立，注册资本：7000 万元，法定代表人：敖小海，统一社会信用代码：91360500769788191R，营业范围：矿产品加工（不含冶炼）、销售；钢材销售（特种矿产品除外，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。企业于 2004 年 12 月 31 日通过江西省新余市渝水区发展计划局备案立项取得批复：渝计字〔2004〕103 号。项目总投资 1600 万元，项目建成后，可形成年产球团 16 万吨。

2.2 企业厂址概况

2.2.1 地理位置与交通运输

该公司位于江西省新余市渝水区珠珊镇花田村，地理坐标：东经 114° 53′ 20.96484″，北纬 27° 46′ 56.57131″。厂区东侧与拓展路相连，距 G533 国道 1.6km，距 G45 大广高速直线距离 7km，地理位置与交通运输较为优越。项目地理位置图见图 2.2-1。

2.2.2 企业周边环境

厂区东侧为厂区入口，东侧上方为主出入口，东侧下方为次出入口，紧邻拓展路，东、北面为新钢股份炼铁厂，西面为吉烨煤化，南面为新余市高寅工贸有限公司。周边无重要风景名胜、军事设施。项目周边环境见图 2.2-2。



图 2.2-1 地理位置图



图 2.2-2 周边环境图

2.2.3 自然条件

1)水文

本项目位于江西省新余市。袁河是流经新余市的主要河流，属赣江水系，横贯东西，境内河段长 116.9 公里。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，于高新区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 17 条支流：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、新祉河、苑坑河、陂源河。

2)气象

新余市属亚热带季风型气候，具有温暖湿润、雨量充沛、日照充足、四季分明的气候特点。年平均降雨量为 1568.5mm，日最大降雨量 154.3mm；年平均气温为 17.8℃，最热月为 7 月，极端最高气温 40.0℃，最冷月为 1 月，极端最低气温为-7.2℃。最热月平均温度 29.5℃，最冷月平均温度 5.6℃；年平均无霜期 283 天；年平均大气压 101.72kPa；年雷暴日 59.4 日；全年平均风速 2.0m/s，夏季平均风速 2.2m/s，冬季平均风速 1.8m/s；年主导风向为东风，静风频率 24%，春季、秋季主导风向均为东风，夏季主导风为偏南风。

3)地质、地貌等

新余地形以丘陵为主，新余市西部以丘陵为主，东部为平原。地理位置在江南丘陵内，位于第三阶梯。新余市

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。

新余境内山地，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 500~1000 米，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 1091.8 米，为境内第一高峰；蒙山主峰海拔 1004.5 米。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 版）新余市抗震设防烈度为 6 度（第一组），设计基本地震加速度值不小于 0.05g。

2.2.4 产品方案

该项目为 6 平方米竖炉球团厂建设项目，年产球团 16 万吨。年产量详见表 2.2-2。

表 2.2-2 产品方案表

产品名称	单位	年产量
精料球团	t/a	16 万

2.3 生产工艺、设备及原辅材料

2.3.1 生产工艺流程

该项目球团生产主要包括配料、干燥、混合、造球、筛分、布料、焙烧、成品筛分、成品贮存及取样检验等工艺流程。

1、配料

铁精粉通过汽车运到原料库矿槽，膨润土由汽车罐车直接送料入槽，该区域未存在交叉作业。配料内库内设 6 个矿槽，3 个铁精矿槽，3 个为膨润土矿槽。按照一定比例进行配料。

2、混匀干燥

经配料后到干燥筒混匀干燥，干燥筒头部有一台烘干炉，用新钢转炉煤气为燃料，为干燥筒提供热源。湿精矿粉的水分约为 12%，干燥后的精矿粉水份为 8%左右。

3、造球

经干燥混均后混合料用胶带输送机运至造球间的缓冲料斗内，由拉料皮

带机加到 $\phi 6000\text{mm}$ 圆盘造球机内，造球间共设有 4 台圆盘造球机，其转速、倾角、刮刀位置均可调节，控制生球粒度为 $\phi 6\sim 10\text{mm}$ 。

4、生球筛分

为使入炉生球的粒度比较均匀，减少 $< \phi 6\text{mm}$ 的小球和粉末，保证竖炉顺行，造好的生球经胶带输送机运至生球筛分间，通过圆辊筛把 $< \phi 6\text{mm}$ 的小球和粉末筛出来，返回造球缓冲料斗，筛上的合格生球由胶带输送机运至竖炉进行焙烧。

5、焙烧

造球后的优质生球从盘左下端排出，经固定条式筛分落在梭式布料机中心皮带，由皮带均匀地布入炉顶的烘干床炉篦条上，在炉底排料重力作用下进入炉内，进行干燥、预热、焙烧、均热、冷却等五个关联的冶金作业单元，进行物理化学变化，达到质量均一的成品球团矿，竖炉用新钢转炉煤气，经过设在炉东西两侧燃烧室烧嘴与高压空气混合燃烧，高温烟气（ $1030 - 1200^\circ\text{C}$ ）进入炉内与正在下降的炉料进行逆流交换，冷却风从 6.00m 竖炉两侧进入炉内，冷却球团后经导风墙上升至烘干床干燥生球。

6、成品球筛分

筛除 $< \phi 6\text{mm}$ 的碎球和粉末，送入堆场。筛上物（成品球）进入成品皮带，运至堆场。

工艺流程见下图。

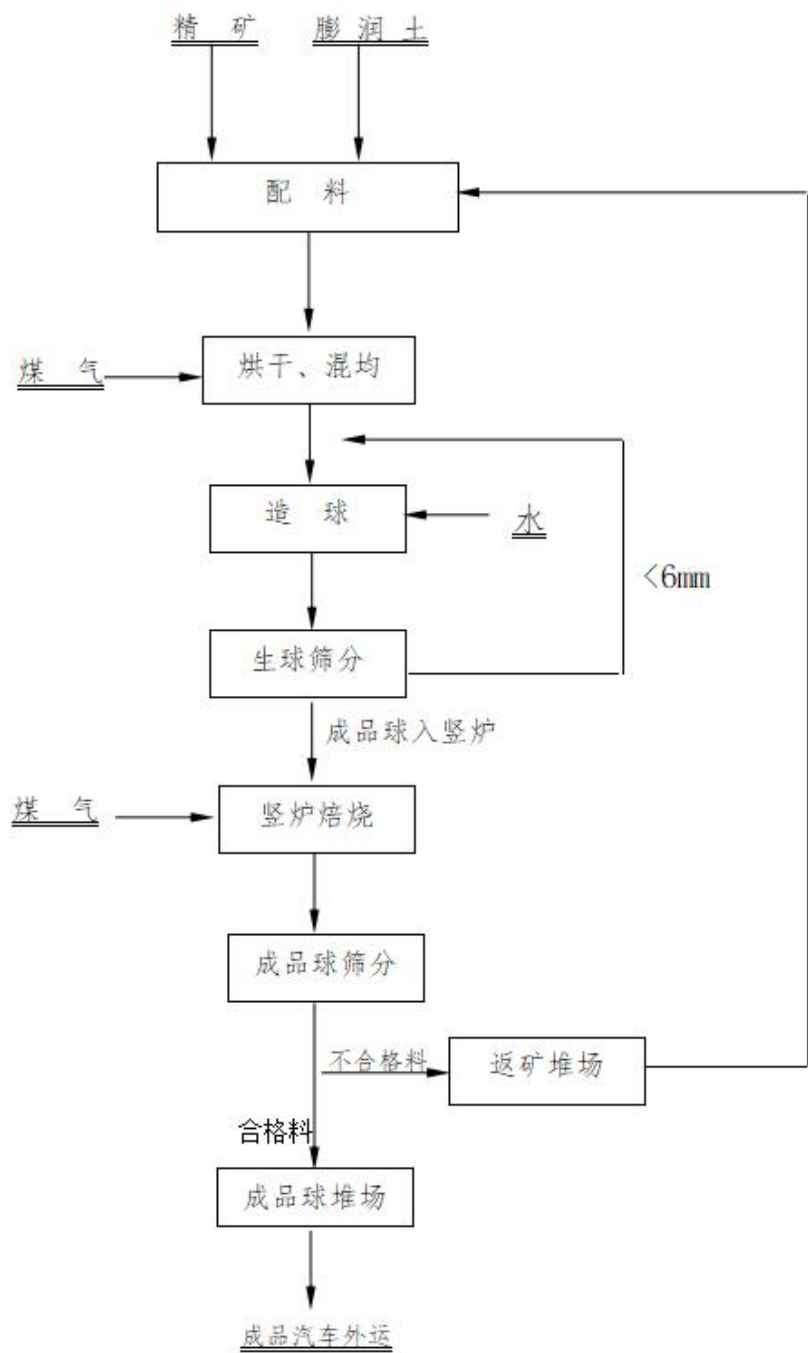


图 2.3-1 生产工艺流程

2.3.2 主要设备及特种设备

项目主要工艺设备详见下表。

表 2.3-1 主要工艺设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	装机功率 (KW)	总功率 (KW)	型号
1	风机	台	1	450	450	Y450-4
2	空压机	台	1	15	15	YX2-200L-2

3	冷却水泵	台	3	45	135	WE2-22M-4
4	给料圆盘	台	2	4	8	YE2-M-2M-4
5	绞龙	台	2	1.5	3	Y90L-4
6	皮带运输机	台	3	4	12	TDY75
7	皮带运输机	台	1	7.5	7.5	YE2-132M-4
8	造球盘	台	4	55	220	Y315S-8
9	烘干窑	台	1	90	90	YE3-2160-M-4
10	烘干窑风机	台	1	30	30	YE3-160-M-4
11	高压冷却机	台	1	500	500	YBKK450-4
12	高压助燃机	台	1	355	355	Y355-2
13	链板机	台	1	45	45	YE2-22M-4
14	下料振动机	台	2	1.5	3	Y30-4
15	振动泵	台	2	5.5	11	YE2-160M-6E
16	煤气加压机	台	2	75	150	YR2-280S-2
17	脱硫绞拌机	台	4	7.5	30	YX3-132M-4
18	石灰浆绞拌机	台	1	5.5	5.5	Y132M-4
19	脱硫真空泵	台	1	50	50	Y160M-4
20	石膏排出泵	台	1	18	18	YX3-180M-4
21	液压油泵	台	3	11	33	Y160M-4
22	罗兹风机	台	2	90	180	YE3-260M-4
23	离心式鼓风机	台	1	30	30	9-19
24	球磨机电机	台	1	210	210	JR137-6
25	布料车	台	1	3	3	YE3-112M4
26	振动筛	台	4	3	12	
27	脱硫水泵	台	2	132	264	YE3-315M-4
28	脱硫水泵	台	1	90	90	YE2-240M-4
29	脱硫水泵	台	1	110	110	YE2-280M-4
30	皮带电机	台	5	3	15	
31	滚筛电机	台	24	0.75	18	Y802-4
32	皮带电机	台	2	5.5	11	YE2-132M
33	柴油发电机组	台	1	/	/	XM120
34	备用小风机	台	1	220	220	Y355-2

35	袁河水泵	台	2	7.5	15	
36	铲车	辆	6	/	/	L953
37	运输车辆	辆	3	/	/	乘龙 LZ3050G

参照质检总局关于修订《特种设备目录》的公告（2014 年第 114 号）该公司涉及特种设备主要为空压机储气罐。特种设备详见下表。

表 2.3-2 特种设备一览表

序号	名称	型号	数量	备注
1	储气罐	3m ³ /0.84MPa	1	
2	气瓶	40L/瓶	4	

2.3.3 主要原辅材料及能源消耗

该公司主要原辅材料及年耗量见表 2.3-3。

表 2.3-3 主要原辅材料年耗量一览表

序号	项目	年耗	最大储存量	储存地点	备注
1	原料消耗（干）				
(1)	精矿粉	21.32 万吨/年	8000 吨	成品料场	
(2)	膨润土	0.425 万吨/年	170 吨	原料料场	
(3)	转炉煤气	3780 万 m ³ /年	/	/	外部供应
2	动力消耗				
(1)	电耗	500 万度/年	/	/	
(2)	水耗	13.86 万吨/年	/	/	补充新水
(3)	氧气	15 瓶/年	2 瓶	/	检维修使用
(4)	乙炔	15 瓶/年	2 瓶	/	检维修使用
(5)	石灰	696 吨/年	2 吨	石灰膏堆料场	脱硫

2.4 总图及运输

2.4.1 总平面布置

项目总平面布置结合了厂址地形，将项目划分为生产区、料场和生活区，生产区位于厂区南侧，生活区位于厂区东南侧。料场主要位于厂区北侧及西侧，主要堆放原辅料及成品，厂区中部主要分布有风机房、电除尘、配电房、

石灰水池及其他配套设施。这样的布置有利于生产过程的组织与实施。其具体布置详见附件总平面布置图。

2.4.2 道路

该公司沿厂区内设有宽不小于 4m 的道路，并在路口设置减速慢行标志。

2.4.3 主要建（构）筑物

1、该公司 1-4 号成品料场及 2-4 号原料料场均只设置了遮雨棚，原料及成品均不可燃，不作为建构筑物，主要建构筑物详见下表。

表 2.4-1 主要建构筑物一览表

序号	建筑物名称	层数	建筑面积 (m ²)	结构	耐火等级	火灾类别
1	生产车间	1	1653	钢结构	二级	戊类
2	化验楼	3	300	砖混	二级	丁类
3	杂物仓库	1	70	砖混	二级	丁类
4	1 号原料料场	1	6412	框架	二级	戊类
5	宿舍	3	900	砖混	二级	民用建筑物
6	竖炉	1	90	框架	二级	丁类

2、该公司主要建（构）筑物及防火间距详见下表

表 2.4-2 主要建筑物防火间距一览表

名称	方位	相邻建筑	距离 m	规范距离（规范依据）	备注
生产车间	东	宿舍	40	10（GB50016-2014）表 3.4.1	
	西	1 号原料料场	0	0（GB50016-2014）表 3.4.1 注 2	
	南	化验楼	0	0（GB50016-2014）表 3.4.1 注 2	
		新余高寅工贸丁类仓库	16	10m（GB50016-2014）表 3.4.1	
	北	竖炉	50	10m（GB50016-2014）表 3.4.1	
化验楼	东	杂物仓库	0	0（GB50016-2014）表 3.4.1 注 2	
	西	生产车间	2	0（GB50016-2014）表 3.4.1 注 2	
	南	杂物仓库	10.1	10m（GB50016-2014）表 3.4.1	
	北	生产车间	0	0（GB50016-2014）表 3.4.1 注 2	
杂物仓库	东	宿舍	39	10（GB50016-2014）表 3.4.1	
	西	化验楼	0	0（GB50016-2014）表 3.4.1 注 2	
	南	新余高寅工贸办公楼	17	10m（GB50016-2014）表 3.4.1	

	北	生产车间	0	0 (GB50016-2014) 表 3.4.1 注 2	
1 号原料料场	东	生产车间	0	0 (GB50016-2014) 表 3.4.1 注 2	
	西	吉烨煤化丁类厂房	0	0 (GB50016-2014) 表 3.4.1 注 2	
	南	新余高寅工贸丁类仓库	0.5	0 (GB50016-2014) 表 3.4.1 注 2	
	北	新钢股份炼铁厂闲置厂房	145	10m (GB50016-2014) 表 3.4.1	

注 2: 两座厂房相邻较高一面为防火墙, 或相邻两座高度相同的一、二级耐火等级建筑中相邻一侧外墙为防火墙且屋顶的耐火极限不低于 1.00h 时, 其防火间距不限。1 号原料料场与新余高寅工贸丁类仓库、吉烨煤化丁类厂房、生产车间相邻一面为防火墙且 1 号原料料场为较高一面, 其防火间距不限; 化验楼与生产车间、杂物仓库相邻一面为防火墙且化验楼为较高一面, 其防火间距不限。

2.5 公用工程及辅助设施

2.5.1 给排水

1、供水

该项目供水由新余市渝水区珠珊镇供水管道提供。

2、排水

项目厂区内实行雨污分流。生活污水主要为职工盥洗废水。竖炉球团生产过程中只需冷却水, 无工艺废水产生及排放, 生产废水经污水处理后排入沉淀池循环利用, 生产用水不外排。雨水通过厂区内排水沟进入沉淀池后做为生产冷却用水循环利用。

3、消防

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974—2014), 本工程同一时间内的火灾次数为一次。该公司所有建筑中消防用水量最大的是 1 号原料料场, 火灾危险性为戊类, 体积为 $V=6412 \times 10=64120\text{m}^3$, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.3.2 条, 其室外消火栓用水量为 20L/s, 根据《建筑设计防火规范(2018 版)》第 8.2.2 条, 可不设置室内消火栓, 总消火栓用水量为 20L/s, 火灾持续时间为 2h, 其消防用水量为 $20 \times 3.6 \times 2=144\text{m}^3$ 。

厂内设有一路 DN65 消防供水管路，基本可以满足消防要求。

表 2.5-1 消防器材一览表

名称	型号	净含量 (kg)	数量 (个)
手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4	4	40
室外消火栓	SNDN65	/	2

2.5.2 供配电

1、供电电源

该项目所需电力由珠珊镇变电所 10kV 进线送至厂区配电房，设置有 1 台 630kVA、1 台 800kVA 和 1 台 2000kVA 油浸式变压器，供生产和生活用电，800kVA 变压器电源由 2000kVA 变压器供应。电源接地采用 TN-C 接地系统，以保证工作人员和生产安全。

配电系统设计采用三相四线制，中性点直接接地系统，配电系统采用开放式供电方式，厂区供电负荷约为 2899kw，现有变压器容量能够满足安全生产要求。

公司所有电机均采用高分断率的自动空气开关作相间短路保护，用交流接触器的吸引线圈作为失压保护，用热继电器作过载及缺相保护。

电缆敷设：10kV 进线电缆采用直埋式敷设，10kV 出线电缆采用电缆沟敷设，0.4kV 电缆采用电缆桥架和电缆沟相结合的敷设方式。

公司生产以来供电满足生产要求，运行良好。

2、用电负荷

项目生产负荷为三级。照明及其他设备用电负荷计算详见下表：

表 2.5-1 用电负荷计算表

序号	用电单位名称	负荷性质	设备容量 (kw)	需要系数 KX	COSΦ	tanΦ	计算负荷			
							P30 (KW)	Q30 (KVAR)	S30 (KVA)	I30 (A)
1	生产厂房	动	2899	0.8	0.7	1.02	2319	2366	3313	5034

		力								
2	/	二 级 负 荷	/	0.8	0.7	1.02	/	/	/	/
3	照 明	照 明	8	0.8	0.7	1.02	6	7	9	14
4	以上 小計		2907	0.80	0.70	1.02	2326	2373	3322	5048
5	380V 侧未补偿时的 总负荷同时系数取 k_p $=0.90$, $k_q=0.93$		2907	0.72	0.70	1.02	2093	2207	2990	4543
6	380V 侧无功补偿容 量 (KVAR)							-1519		
7	380V 侧补偿后总负 荷				0.95	0.33	2093	688	2203	3348
8	S9 型变压器损耗				—		33	132		
9	工厂 10KV 侧总负荷				0.93	0.39	2126	820	2279	
<p>說明:</p> <p>1.变压器损耗按：$\Delta P \approx 0.015S_{30}$ $\Delta Q \approx 0.06S_{30}$ (S_{30} 为 380V 侧补偿后容量，此为估算值，也可直接输入所选变压器之容量)。</p> <p>2. 车间动力.照明之需要系数及功率因数请按实际选择。</p> <p>3. 380V 侧功率因素按补偿至 0.95 计算。</p> <p>4.“380v 侧无功补偿容量”为理论计算值，实际选择补偿容量时，需大于此值。</p> <p>5.“变压器容量”是按工厂 10KV 侧总负荷容量之 125%考虑的(即变压器负荷考虑为 80%)，是一计算值，实际选择时，需按变压器实际等级选择。</p>										

负载率=实际容量/额定容量*100%=2279/2630*100%=86.65%

3、防雷、防静电接地

企业厂房建筑为“第Ⅲ类”防雷建筑。“第Ⅲ类”防雷建筑采用避雷带防雷。避雷带沿屋角、屋背、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，2023 年 12 月委托江西爱劳电气安全技术有限公司进行防雷检测，报告编号：1152020001 雷检字[2023]XY089，检验结论为合格。

2.5.3 通讯

公司通讯设施有电信固定电话，配线采用直接配线方式，中国移动、中国联通、中国电信无线网络可覆盖整个生产区，区内通讯状况良好。

2.6 主要安全保障措施

1、防火措施

车间耐火等级达到二级。

2、防职业病危害措施

企业定期发放劳动保护用品如工作服、口罩、手套等。

3、其他安全设施

各设备配电箱设有触电保护器；

转炉煤气使用处设置可燃有毒气体报警器；

转炉煤气进入车间主管道设置截断阀；

转炉煤气管道设置有水封装置；

加压站设置可燃有毒气体报警器；

皮带输送机人行通道处设置拉线开关；

竖炉操作室设有可燃有毒气体报警器。

2.7 安全管理

2.7.1 安全生产管理机构

该公司成立安全生产领导小组，安全生产领导小组是安全生产的组织领导机构。公司主要负责人胡继升为安全生产第一责任人，任安全生产小组组长，负责本公司的安全事务的全面工作；安环部长熬丽伟为副组长，具体负责安全事务的日常管理工作；各部门负责人任安全生产领导小组成员，负责落实执行本部门安全生产事项。

2.7.2 安全生产责任制、安全生产管理制度、操作规程

该公司制定了《安全生产责任制》，包含了各部门、各级人员的岗位安全生产职责，明确公司各级领导、所属单位在安全生产中应负有的安全责任。

根据责任制规定，每年与各岗位人员签订了目标责任书，并将岗位责任制悬挂在厂内醒目位置。该公司根据实际的安全管理需要，制定了安全管理规章制度和安全操作规程。

2.7.3 事故应急救援预案

公司建立了生产安全事故应急救援体系，成立了相应的组织机构，对应急救援人员进行了分工，并明确了职责，针对该企业的实际情况和国家有关安全法律法规的要求，进行了应急策划和应急准备，配备了部分应急救援器材，编制了 2023 年生产事故应急救援综合应急预案，于 2023 年 8 月 3 日进行备案，备案编号：360502202313。

2.7.4 工伤保险及安全生产管理费用

按照国家有关规定，每月按要求足额提取了安全生产管理费用，做到了专款专用，但未购买工伤保险，该企业为员工购买了团体意外伤害保险。

2.7.5 培训教育

企业制定了安全教育培训管理制度，根据培训需求制定了教育培训计划，按计划组织从业人员开展相关培训。对新员工进行三级培训，对转、复岗员工进行车间、班组级培训，对从业人员开展再培训，对外来人员进行入厂安全教育，对特种作业人员组织取证、换证培训，对主要负责人、安全管理人员组织安全管理资格证取证、复审、换证培训等。

主要负责人及安全管理人员已取得安全管理资格证。该公司涉及到的特种作业人员主要为电工、焊工等，特种作业人员均已取得有效操作资格证书，企业三项岗位人员情况见下表。

表 2.7-1 安全管理人员、特种作业人员台账

序号	姓名	资格证名称	发证机关	取证时间	有效期
1	胡继升	主要负责人	新余市应急管理局	2022.5.6	2025.5.5
2	熬丽伟	安全管理人员	新余市应急管理局	2022.5.6	2025.5.5

3	钟胜飞	焊接与热切割作业	新余市应急管理局	2022.7.1	2028.6.30
4	刘艳平	焊接与热切割作业	新余市应急管理局	2021.1.8	2027.1.7
5	张晓方	低压电工作业	新余市应急管理局	2021.9.23	2027.9.22
6	樊小燕	煤气作业	新余市应急管理局	2021.8.13	2027.8.12
7	程卫娣	煤气作业	新余市应急管理局	2021.8.13	2027.8.12
8	陈慧梅	煤气作业	新余市应急管理局	2021.8.13	2027.8.12

2.7.6 隐患排查

企业建立了隐患排查管理制度，由生产部作为隐患排查的主管部门，定期开展安全检查工作，对查出的事故隐患及时进行治疗，治理完毕后由生产部组织相关人员对隐患治理情况进行验收和效果评估。

2.7.7 劳动防护用品发放

各种劳动保护用品根据各工种的劳动特点和条件确定，岗位操作人员均根据《劳动防护用品发放和管理制度》配备了防护用品，并按规定穿戴用品。

3 危险有害因素识别与分析

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。危险、有害因素主要指客观存在的危险、有害物质或能量超过一定限值的设备、设施和场所等。系统具有的能量越大，存在的有害物质数量越多，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、危害因素产生的条件。失控主要体现在设备故障、人为失误、管理缺陷、环境因素等方面。

一般而言，生产性项目的主要危险、有害因素可分为两类，一类为生产过程中产生的危险、有害因素，主要包括火灾、爆炸、机械伤害、触电、高处坠落、物体打击、坍塌、淹溺等危险因素和噪声振动、高温热辐射、有害粉尘等有害因素。另一类为自然因素形成的危险、有害或不利影响，通常包括大风、地震、不良地质、洪水、酷暑、严寒、雷击等因素。

项目在生产过程中使用的物料涉及危险化学品，生产运行中使用的设备、设施等，都具有一定的危险性。

在对项目危险、有害因素辨识与分析时，主要从物料和生产工艺过程的危险、有害性两大方面进行。

3.1 物料的危险有害因素分析

该公司生产过程采用的原辅材料包含的危险化学品主要有氧气、乙炔、转炉煤气。涉及的危险化学品理化特性见表 3.1-1、3.1-2、3.1-3，危险物料分析分述如下文。

表3.1-1氧气理化特性一览表

标识	中文名： 氧[压缩的]；氧气				危险货物编号： 22001	
	英文名： oxygen, compressed				UN 编号： 1072	
	分子式： O ₂		分子量： 32.00		CAS 号： 7782-44-7	
理化	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	-218.8	相对密度(水=1)	1.14	相对密度(空气=1)	1.43

性质	沸点（℃）	-183.1	饱和蒸气压（kPa）		506.62/-164℃	
	溶解性	溶于水、乙醇。			临界温度（℃）	-118.4
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ :				
	健康危害	常压下,当氧的浓度超过 40%时,有可能发生氧中毒。吸入 40%-60%的氧时,出现胸骨后不适感、轻咳,进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难,咳嗽加剧;严重时可发生肺水肿,甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在 80%以上时,出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱,继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为60-100kPa(相当于吸入氧浓度 40%左右)的条件下可发生眼损害严重者可失明。				
	急救方法	吸入时,迅速脱离现场至空气新鲜处,保持呼吸道通畅,如呼吸停止,立即进行人工呼吸,就医;皮肤与液体接触发生冻伤时,用大量水冲洗,不要脱掉衣服,并给予医疗护理;眼睛接触液体时,先用大量水冲洗数分钟,然后就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	燃烧分解物		/	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本元素之一,与易燃物(如氢、乙炔等)形成有爆炸性的混合物;化学性质活泼,能与多种元素化合发出光和热,也即燃烧。当氧与油脂接触则发生反应热,此热蓄积到一定程度时就会自然;当空气中氧的浓度增加时,火焰的温度和火焰长度增加,可燃物的着火温度下降。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件: 储存于阴凉、通风的仓间内,仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。应与易燃气体、金属粉末分开存放。验收时应注意品名,注意验瓶日期,先进仓先发用。搬运时应轻装轻卸,防止包装和容器损坏。 泄漏处理: 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风,加速扩散。漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。				
	灭火方法	用水保持容器冷却,以防受热爆炸,急剧助长火势。迅速切断气源,用水喷淋保护切断气源的人员,然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。				

表 3.1-2 乙炔理化特性一览表

中文名: 乙炔[溶于介质的]; 电石气	危险货物编号: 21024
---------------------	---------------

识	英文名： acetylene, dissolved			UN 编号： 1001		
	分子式： C ₂ H ₂		分子量： 26.04		CAS 号： 74-86-2	
化 性 质	外观与性状	无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。				
	熔点 (℃)	- 81.8	相对密度(水 =1)	0. 62	相对密度(空气 =1)	0.9 1
	沸点 (℃)	- 83.8	饱 和 蒸 气 压 (kPa)		4053/16.8℃	
	溶解性	微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。			临界温度 (℃)	35.2
性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ :				
	健康危害	具有弱麻醉作用。 急性中毒 ：接触 10～20%乙炔，工人可引起不同程度的缺氧症状；吸入高浓度乙炔，初期兴奋、多语、哭笑不安，后眩晕、头痛、恶心和呕吐，共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。停止吸入，症状可迅速消失。 慢性中毒 ：目前未见有慢性中毒报告。 有时可能有混合气体中毒的问题，如磷化氢，应予注意。				
	急救方法	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	易 燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	- 32	爆 炸 上 限 (v%)		80.0	
	引燃温度 (℃)	3 05	爆 炸 下 限 (v%)		2.1	
	危险特性	极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。				
	建规火险 分级	甲	稳 定 性	稳定	聚 合 危 害	聚 合
	禁忌物	强氧化剂、强酸、卤素。				
	储运条 件与泄 漏处 理	储运条件 ：乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 泄漏处理 ：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷 地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。					

表 3.1-3 转炉煤气理化特性一览表

标识	中 文 名	转炉煤气	英文名	converter gas
	危险货物编号		危险性类别	第 2.1 类易燃气体
	比 重	1.372kg/Nm	燃烧热(kJ/mol)	7524kJ/Nm
	外观与性状	无色无臭气体		
	溶 解 性	微溶于水、溶于乙醇、苯等多数有机溶剂		
	主要用途	一种低热值燃料。可用于焦炉、加热炉等的加热，用作工业燃气气。		
稳定性和反应活性	稳 定 性	稳 定	聚合危害	不 聚 合
	禁 配 物	强氧化剂、碱类	燃烧(分解)产物	二氧化碳
危险特性	燃 烧 性	易 燃	最小点火能(mJ)	无 资 料
	燃爆危险	有燃爆危险	侵入途径	吸 入
	危险特性	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。		
消防措施	灭火方法及灭火剂	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉		
健康危害	健康危害	煤气中的一氧化碳在血液中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、且鸣、心悸、恶心、呕止、无刀，血液碳氧血红蛋白浓度可高丁 10%;中度中毒者除上述症状外，还有皮肤黏膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%;重度患者浓度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 50%。部分患者昏迷苏醒后，约经 2~60 天的症状缓解期后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。慢性影响：能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论。		
	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。生产生活用气必须分路。		
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器		
	眼睛防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜		
	身体防护	穿防静电工作服		
	手防护	戴一般作业防护手套		
	其他防护	工作场所禁止吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		
泄露应急处理	吸入	脱离现场至空气新鲜处，保护呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧，呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。		
	迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并立即隔离 150m,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄露源。合理通风，加速扩散。喷物状水稀释，溶解。构筑围堤或挖坑收容生产的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，检修、检验后再用。			

3.2 重大危险源辨识

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用或经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对重大危险源类别的规定，将危险物质分为爆炸品、易燃气体、毒性气体、易燃液体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质、氧化性物质、有机过氧化物、毒性物质等九大类。标准给出了物质的名称及其临界量。这里所说的临界量是指：对于某种或某类危险化学品规定的数量，若单元中的危险化学品数量等于或超过该数量，则该单元为重大危险源。《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中规定重大危险源辨识指标为：单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。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为以下两种情况：

1、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的总量，若等于或超过相应的临界量，则为重大危险源。

2、单元内存在的危险化学品多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中 q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存放量，t

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量，t。

3、涉及危险化学品重大危险源辨识结果

参照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)规定，重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。项目涉及的氧气、乙炔、转炉煤气属于重大危险源辨识范围内的物质，氧气属于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1(续)中的 56 序号，临界量为 200 吨；乙炔属于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1(续)中的 54 序号，临界量为 1 吨。转炉煤气属于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1 中序号 13，临界量为 20 吨。由于项目氧气、乙炔只用于检维修用，转炉煤气不进行储存，由新钢公司供应，厂区内管道中的转炉煤气的数量远达

不到临界量，故不进行计算。

该公司厂区涉及的危险化学品仓储数量未达到临界量，故不构成危险化学品重大危险源。

3.3 危险化学品辨识

3.3.1 易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，2018 年修正），该公司不涉及易制毒化学品。

3.3.2 监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）和《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令[1998]第 1 号）进行辨识，该公司不涉及监控化学品。

3.3.3 高毒物化学品辨识

根据《高毒物品名录》（2003 年版）的辨识，该公司不涉及高毒物化学品。

3.3.4 剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2015 版）（国家安监总局等 10 部门公告[2015]第 5 号）辨识，该公司不涉及剧毒化学品。

3.3.5 易制爆化学品辨识

根据公安部编制《易制爆化学品目录》（2017 年版）的辨识，该公司不涉及易制爆化学品。

3.3.6 重点监管危险化学品辨识

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《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，该公司检维修时使用的乙炔为重点监管的危险化学品。

3.3.7 特别管控危险化学品辨识

依据《特别管控危险化学品目录》（第一版），经辨识，该项目特别管控危险化学品为乙炔。

综上可知该项目涉及的重点监管危险化学品及特别管控危险化学品为：乙炔。

3.4 经营生产过程中的危险辨识

由于能量的积聚和有害物质的存在是危险、有害因素产生的根源，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。能量和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。

通过对该企业提供的有关资料分析，并结合现场调查、了解的情况，对该公司存在的危险有害因素进行识别与分析。

3.4.1 火灾、爆炸危险性分析

1. 易燃物质引起的火灾、爆炸危险性分析

1) 在设备检维修过程中，需要用到氧气和乙炔。在使用乙炔作业时，当出现以下情况时，遇到氧气，会发生乙炔火灾爆炸事故。

- A. 乙炔瓶阀漏气。
- B. 运输装卸或使用中，乙炔瓶从高处坠落或倾倒，受剧烈冲击或碰撞。
- C. 乙炔瓶直接受热。
- D. 气焊或气割发生回火，火焰进入瓶内。

2. 转炉煤气泄露引起的火灾爆炸

1) 转炉煤气属于易燃气体，如连接阀门、法兰泄露或管道破损泄露，在遇火源易发生火灾爆炸事故；

2) 转炉煤气使用场所通风不良, 未充分燃烧的转炉煤气聚集, 遇明火可能引发火灾爆炸。

3. 用电设备设施运行过程中火灾爆炸危险性

项目所有设备均靠电力驱动, 若未按具体环境选用绝缘电线、电缆, 使绝缘受高温、潮湿或腐蚀等作用, 失去了绝缘能力; 电气设备绝缘老化变质; 绝缘导线直接缠绕、勾挂在铁钉或铁丝上磨损和铁锈蚀, 使绝缘破坏; 不按规定要求私拉乱接, 管理不善, 维护不当等, 都有可能造成电气短路。发生短路时, 线路中的电流增加为正常时的几倍甚至几十倍, 使设备温度急剧上升, 大大超过允许范围。若设备周围存放有可燃物, 当温度达到可燃物的自燃点, 即引起燃烧, 从而引发电气火灾事故。

不合理使用, 使得线路或设备的负载超过额定值, 或连续使用时间过长, 超过线路或设备的设计能力等, 均能造成过载。过载会引起电气设备发热, 点燃周围可燃物, 从而引发电气火灾事故。

接触不良可造成接头局部过热, 从而也可引发电气火灾事故。如不可拆卸的接头连接不牢、焊接不良或接头处混有杂质, 会增加接触电阻而导致接头过热; 可拆卸的接头连接不紧密或由于震动变松, 也会导致接头发热; 活动触头, 如闸刀开关的触头、插头的触头等活动触头, 如果没有足够的接触压力或接触表面粗糙不平, 会导致触头过热; 铜铝接头, 由于铜和铝电性不同, 接头处易因电解作用而腐蚀, 会导致接头过热。

各种电气设备在设计和安装时都要考虑有一定的散热或通风措施, 如果这些部分受到破坏, 就会造成散热不良, 设备过热, 点燃周围可燃物, 引发电气火灾事故。

4. 变配电系统运行引起的火灾爆炸危险性

变配电设置主要危险性表现在以下四个方面:

(1) 变压器绝缘损坏

线圈绝缘老化: 当变压器长期过载, 会引起线圈发热, 使绝缘逐渐老化, 造成匝间短路、相间短路或对地短路, 引起变压器燃烧爆炸。因此, 变压器在安装运行前, 应进行绝缘强度的测试, 运行过程中不允许过载。

铁芯绝缘老化损坏：硅钢片之间绝缘老化，或者夹紧铁芯的螺栓套管损坏，使铁芯产生很大的涡流，引起发热而使温度升高，也将加速绝缘的老化。变压器铁芯应定期测试其绝缘强度（测试方法和要求与线圈相同），发现绝缘强度低于标准时，要及时更换螺栓套管或对铁芯进行绝缘处理。

检修不慎，破坏绝缘：在吊芯检修时，常常由于不慎将线圈的绝缘和瓷套管损坏。瓷套管损坏后，如继续运行，轻则闪络，重则短路。因此，检修时应特别谨慎，不要损坏绝缘。检修结束之后，应有专人清点工具（以防遗漏在油箱中造成事故），检查各部件、测试绝缘等，确认完整无损，安全可靠才能投入运行。此外在检修时更要注意引线的安全距离，防止由于距离不够而在运行中发生闪络，造成事故。

(2) 导线接触不良

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，如接触不良会产生局部过热，破坏线圈绝缘，发生短路或断路。此时所产生高温的电弧，同样会使绝缘油迅速分解，产生大量气体，使压力骤增，破坏力极大，后果也十分严重。

导线接触不良原因主要有：螺栓松动；焊接不牢；分接开关接点损坏。

(3) 负载短路：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，如保护系统失灵或整定值过大，就有可能烧毁变压器，这样的事故在供电系统中并不罕见，为此变压器必须安装短路保护，高压侧还可通过过电流继电器来进行短路保护和过载保护，根据变压器运行情况、容量大小、电压等级还应有气体保护、差动保护、方向保护、温度保护、低电压保护、过电压保护等设施。

(4) 接地不良：当三相负载不平衡时，零线上就会出现电流。如这一电流过大而接地点接触电阻又较大时，接地点就会出现高温，引燃可燃物。为此，应经常检查接地线、点是否连接完整紧固，并应定期测试接地电阻。

(5) 雷击过电压：变压器很易遭到雷击产生的过电压的侵袭，击穿变压器的绝缘，甚至烧毁变压器，引起火灾，所以必须采取相应的防雷措施。

3.4.2 触电危险性分析

触电事故的发生经常是由于违章作业或线路老化；高压用电设备绝缘失效；电气线路、设备设计上的不合理、选型不合理、安装上存在缺陷、超负荷使用；未装设漏电保护装置或漏电保护装置失效；用电设备保护接地不良等，用电设备漏电造成人体与带电体直接接触或人体接近高压带电体，使人体流过超过承受阈值的电流而造成的伤害。

配电室和生产车间发生触电伤害的几率较高，这是由于其作业性质决定的。引起触电事故的主要原因，除了设计缺陷、设计不周等技术因素外，大部分是由于违章作业、违章操作引起的。造成事故的主要因素有：

- 1、装设地线失效；
- 2、线路检修时不装设或未按规定装设接地线；
- 3、线路或电气设备检修完毕未办理工作票终结手续，就对停电设备恢复送电；
- 4、在带电设备附近进行作业，不符合安全距离或无监护措施；
- 5、工作人员在带电设备附近使用钢卷尺、皮尺等进行测量或携带金属超高物体在带电设备下行走；
- 6、引线摆动碰地、触及带电体；
- 7、工作人员擅自扩大工作范围；
- 8、使用电动工具的金属外壳不接地，不戴绝缘手套；
- 9、在电缆沟或金属容器内工作不使用安全电压照明灯；
- 10、在潮湿地区、金属容器内工作不穿绝缘鞋，无绝缘垫，无监护人。
- 11、作业人员在进入有限空间内进行检修、清理和从事其他工作时，会与电气设施接触频繁，如果照明灯具、电动工具漏电、未使用安全电压的电气设备等，有可能导致人员触电事故。

3.4.3 灼烫危险性分析

灼烫事故指是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤(酸、碱、盐、有机

物引起的体内外的灼伤)、物理灼伤(光、放射性物质引起的体内外的灼伤);不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。引发事故的原因主要有:

1) 由于气体切割、焊接过程中会产生高温烟气,作业人员未佩戴相应的防护用品易造成灼烫伤害。

2) 焊接作业时,气焊与气割火焰、焊接电弧、飞溅的金属熔滴、红热的焊条头、灼热的焊件等都有可能引起作业人员的灼烫。

3) 竖炉脱硫使用石灰,工作人员未佩戴防护用品可能会造成化学灼伤。

4) 竖炉运行过程中高温表面区域如无安全防护设施、安全警示标识或模糊、设施及设备损坏等对作业人员可能会造成灼烫危险。

3.4.4 机械伤害危险性分析

项目机械伤害事故主要发生在风机、空压机、造球盘、链板机、下料振动机、绞拌机、皮带运输机、鼓风机等机器运转部位。该项目机械伤害事故的主要原因有:

1. 各种设备的传动部位无防护装置,或不符合安全规程要求。
2. 设备在运转中处理故障、检修设备或清理杂物。
3. 人员跨越运行的设备、输送带。
4. 操作人员不按规定穿戴劳动保护用品或疏忽大意。
5. 操作人员在输送带上行走、跨越或坐卧。
6. 输送机的机头、机尾未设安全防护罩或栏杆,机下过人的地方,未设安全保护设施。
7. 在检修时,机器突然被他人随意启动。
8. 检验、维修不及时,致使设备带病运行。
9. 违章操作、违章指挥、违反劳动纪律。

3.4.5 物体打击危险性分析

物体打击,是指物体在重力或其他外力的作用下产生运动,打击人体造成人身伤亡事故。对该公司导致物体打击的原因分析如下:

1、备品、备件在搬运过程中，如果操作不当，存在物体打击的危险；在进行操作、检修过程中，移动机械、设备也存在物体打击危险。

2、皮带运输机运行过程及设备传动部位如未设安全防护罩，可能发生物料、飞剪断裂造成物料飞出伤人事故；

3、设备运行速度加快，可能发生物料飞出伤人，人员受到物料冲击等危险；

4、高空平台、通道上堆物或者高空装置零件破损，造成物料或装置部件坠落，对下层作业人员造成物体打击；

5、高空抛物，未划定警戒线，无人监护；

6、建（构）筑物倒塌、支架搭设和拆除时违章作业；

7、物件设备摆放不稳，倾覆；

8、易滚动物件堆放不符合要求或堆放无防滚动措施等；

9、其他可能导致事故的原因。

3.4.6 高处坠落危险性分析

凡在距离基准面垂直距离为 2m 以上（含 2m），有可能坠落的高处作业均称为高处作业。该公司高处作业主要是对设备安装、检修过程、操作过程中，车顶作业等，如不采取有效的安全防护措施和使用可靠的安全保护装置，很容易发生高处坠落事故。造成高处坠落事故的原因主要有：

1、无安全防护栏、坑（沟）盖板、安装孔洞盖板等防护设施。

2、安全防护设施安装高度、承载力等不符合要求。

3、安全防护设施因长期未进行防腐修护，导致强度下降或损坏。

4、高处作业时没有按要求佩戴安全带（绳）、安全帽或采取其他有效的安全保护措施。

5、高处作业时不按规定使用安全保护装置或安全防护装置有缺陷。

6、高处作业立足处不是平面或只有很小的平面，致使作业者无法维持正常姿势。

7、自然光线不足，能见度差。

- 8、违章作业。
- 9、疏忽大意，疲劳过度或酒后作业。
- 10、高处作业安全管理不到位，如未严格进行审批、未配备监护人员等。
- 11、在雷暴雨、浓雾、六级以上大风等恶劣天气进行室外高处作业。
- 12、其他可能导致事故的原因

3.4.7 坍塌危险性分析

1、检维修过程需搭设脚手架时，若搭设人员不按规范要求搭设、使用和拆除，脚手架材质不符合要求，使用前未进行必要的检查等，有可能造成脚手架坍塌。

2、该项目车辆进入频繁，特别是各物料卸车、装车场所，如道路宽度不足，未设安全警示标识、停车限位器等，车辆可能撞击建筑物造成建筑物坍塌的事故。

该公司中可能发生坍塌的主要包括各料场、脚手架、检维修过程、建构筑物等。

3.4.8 车辆伤害危险性分析

1、车辆伤害指企业机动车辆在行使中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故。建设项目原料、辅料和成品均通过汽车运输，车辆在厂区出入频繁，极易发生车辆伤害事故。车辆伤害事故的原因是多方面的，但主要是涉及人（驾驶员、行人、装卸工）、车（机动车与非机动车）、道路环境这三个综合因素。对产生车辆伤害的主要原因分析如下：

①违章驾车

指事故的当事人，由于思想方面的原因而导致的错误操作行为，不按有关规定行驶，扰乱正常的企业内搬运秩序，致使事故发生。如酒后驾车，疲劳驾车，非驾驶员驾车，超速行驶，争道抢行，违章超车，违章装载等原因造成的车辆伤害事故。

②疏忽大意

指当事人由于心理或生理方面的原因，没有及时、正确的观察和判断道路情况，而造成失误，如情绪急躁、精神分散、心理烦乱、身体不适等都可能造成注意力下降，反应迟钝，表现出瞭望观察不周，遇到情况采取措施不及时或不当；也有的只凭主观想象判断情况，或过高地估计自己的经验技术，过分自信，引起操作失误导致事故。

③车况不良

车辆的安全装置如转向、制动、喇叭、照明；后视镜和转向指示灯等不齐全有效；车辆维护修理不及时，带“病”行驶。

④道路环境

道路因物料无序堆放导致通道狭窄，因建筑物或自然环境影响造成视线不良等。

⑤管理因素

车辆安全行驶制度不落实，管理规章制度或操作规程不健全，非驾驶员驾车，车辆维修不及时，交通信号、标志、设施缺陷。

该项目发生车辆伤害主要为厂区道路，车间车辆行驶通道。

3.4.9 中毒和窒息危险性分析

在生产过程中可能引发中毒窒息事故的原因有：

1.该项目生产过程中使用的转炉煤气以及检维修过程中使用的乙炔均可导致中毒和窒息性气体，作业中操作不当容易造成中毒和窒息事故；

2.该项目转炉煤气中含有一氧化碳，若转炉煤气管道、法兰或阀门出现泄露，作业场所未安装报警装置，可能导致作业人员中毒。

3.作业人员在进入有限空间进行检查、维修作业时，如进入尾气处理脱硫装置、竖炉检维修或循环水池、沉淀池、石灰水池底部清理污泥，若未严格实行作业审批制度，擅自进入有限空间作业；未严格按照“先通风、再检测、后作业”的原则，或通风不良；未为作业人员配备个人防中毒窒息等防护装备，设置安全警示标识，无防护监护措施作业；未对作业人员进行安全培训，或教育培训不合格上岗作业；未制定应急措施，现场配备应急装备，盲目施救

等可能会导致中毒和窒息事故的发生。

项目在运转过程中，辅助材料有转炉煤气、乙炔可能导致中毒窒息；有限空间有循环水池、沉淀池、石灰水池、脱硫装置、竖炉等有限空间。

3.4.10 淹溺危险性分析

淹溺又称溺水，是人淹没于水或其他液体介质中并受到伤害的状况。水充满呼吸道和肺泡引起缺氧窒息；吸收到血液循环的水引起血液渗透压改变、电解质紊乱和组织损害；最后造成呼吸停止和心脏停搏而死亡。

淹溺产生的原因：

- (1) 站立不当，工作时不慎掉入池中，造成溺水；
- (2) 作业现场存在地面湿滑或存在绊脚物品，摔入池中；
- (3) 作业现场缺少警示标志、安全防护或防护设施不达标，人员摔入池中。

厂区建有循环水池、沉淀池、石灰水池等，若这些水池未设置防护栏杆或盖板，在照明条件差（特别是在夜间）的情况下，易造成人员的滑跌、绊倒等跌入水池，发生淹溺事故。

3.4.11 容器爆炸危险性分析

该项目使用的储气罐、气瓶为压力容器，如果操作压力较高、安全附件失效等可能会由于内压异常升高，易发生容器爆炸。一般压力容器发生事故是由于以下原因造成的：

- ① 容器本身质量差：设计结构不合理，用材不当，制造质量差，容器本身存在先天性缺陷；年久失修，容器器壁被腐蚀，强度不够。
- ② 容器内部的压力过高：出气管道堵塞，引起容器内压升高。
- ③ 操作人员缺乏必要的基本知识，违章操作。
- ④ 如果压力表、安全阀等安全附件失效，破损，就无法对压力、进行有效的监控，一旦指标超出安全范围，很可能发生容器爆炸事故。

3.4.12 粉尘危害危险性分析

该项目粉尘危害主要在生产车间及各料场。

粉尘是指能够较长时间悬浮在空气中的固体细微颗粒，其粒径大都在 0.01~20 微米之间，绝大多数为 0.5~5 微米。细小的粉尘被吸入人体后会激活血液中的血小板，从而增加血液的凝固性。生产性粉尘是指生产过程中所产生的粉尘，主要产生于配料、干燥、筛分、造球作业等作业场所。生产过程中如果缺乏防尘措施或防尘措施不健全，可能有大量的生产性粉尘产生。生产性粉尘不仅能较长时间飘浮在生产环境的空气中，影响生产人员的健康，而且还能飞扬到生产场所以外的地方，污染环境。生产过程中，有尘作业工人长时间吸入粉尘，发生病变。粉尘主要产生于生产过程的装卸车、投料、干燥、造球等过程，对人机体易引起毒害，对粘膜和上呼吸道有刺激作用，经呼吸道吸入其粉尘可引起肺部轻度纤维化，肺部和肺淋巴结有大量的沉积。

3.4.13 噪声危害危险性分析

该公司在生产过程中使用到的机械设备在运行过程中会产生噪声。噪声会对现场操作人员带来健康危害，长时期在高强度噪声环境中作业会对人的听觉系统造成损伤，如损伤耳膜、听力下降，严重时引起耳聋。甚至导致不可逆性噪声耳聋。此外，噪声对人的心血管系统、消化系统等均有一定的负面影响。噪声对人体的危害主要表现在以下几方面：

1、影响工作

噪声会分散人的注意力，容易疲劳，反应迟钝，影响工作效率，还会使工作出差错。

2、对听觉器官的损伤

人听觉器官的适应性是有一定限度的，长期在强噪声下工作，会引起听觉疲劳，听力下降。若长年累月在强噪声的反复作用下，耳器官会发生器质性病变，出现噪声性耳聋。

3、引起心血管系统病症

噪声可以使交感神经紧张，表现为心跳加快，心律不齐，血压波动，心电图测试阳性增高。

4、对神经系统产生影响

噪声引起神经衰弱症候群：如头痛、头晕、失眠、多梦、记忆力减退等。神经衰弱的阳性检出率随噪声强度增高而增加。

此外噪声还能引起胃功能紊乱，视力降低。当噪声超过生产控制系统报警信号的声音时，淹没了报警音响信号，容易导致事故的进一步发展。

3.4.14 高温危险性分析

竖炉涉及高温作业，还有在高温季节，外部气温的影响加电气设备产生的热量和生产车间内部因素的共同作用，作业场所的温度超过人体的正常体温，若没有良好的通风和防暑降温措施，长时间作业易引起中暑。如果劳动强度过大，持续劳动时间过长，则更容易发生中暑。严重时可导致休克。

管道、设备等均不同程度放散出大量辐射热和对流热。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。

3.5 有限空间作业危险性分析

本项目循环水池、沉淀池、石灰水池、脱硫装置、竖炉清理过程需要进入有限空间进行作业，主要存在中毒和窒息等危险有害因素，造成事故的原因主要有下面几点。

1、未对作业危险性进行充分分析，未制定相应应急救援预案，未配备应急救援物资，未经过办证审批；

2、进入涉及有毒有害气体有限空间内未对残留有毒有害物质进行充分通风、吹扫、置换；

3、进入有限空间前未打开人孔等进行通风，或通风时间不足；

4、未对有限空间内气体采样分析或分析时间超过规定分析间隔时间；

5、进入人员未佩戴空气呼吸器等劳动保护用品；

6、使用手持电动工具或进行电焊作业时，未设漏电保护装置；

7、人员站在潮湿环境内进行手持电动工具作业或电焊作业；

8、未设监护人员或监护人员脱岗，监护人员未配备与作业人员联络工具；

9、进入有限空间作业时，未遵循先通风、后检测（尽量做到持续监测）、再作业的原则。

10、人员违章作业。

3.6 自然危害因素分析

1、雷击

雷击可引起的数十万乃至数百万伏的冲击电压可能毁坏电力变压系统，断路器、绝缘子等电气设备的绝缘，烧断电线，造成大规模停电。绝缘损坏不但引起短路，导致大火或爆炸事故，还会造成高压窜入低压和设备漏电隐患，雷击引起的感应电可能造成自动仪表系统失灵或误动作，雷击的放电火花也可能引起火灾和爆炸。

雷击也可能直接造成人员伤害，如操作人员雷雨天气高处作业或曝露在空旷场所造成雷击。

2、地质灾害

地质灾害主要包括不良地质结构、山体滑坡等，不良地质结构造成建筑、基础下沉等，影响安全运行，山体滑坡可能造成建筑、设备的整体损坏，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故，造成严重事故。该公司建构筑物按 6 度设防，地震灾害影响可能性较小；项目所在地为平地，不存在山体滑坡、不良地质结构造成建筑、基础下沉等灾害的影响。

3、暴雨、洪水

暴雨可能威胁项目的安全，该公司建设地势较高，排水便利。建设中采取合理了竖向布置，出现内涝危害的可能性很小。

4、冰冻危害

过低的温度可能导致冻伤人体或冻坏设备、管道，导致管道、设备冻裂，引起物料泄漏。

5、高温危害

项目属亚热带季风型气候，夏季不仅气温高，而且湿度大，夏季极端最高温度高达 42℃，高温持续时间长，自然环境本身已对人体健康构成了不良

影响。夏季高湿环境，可能造成人员中暑。

6、大（台）风及潮湿空气

该公司厂址处于内陆，遭受台风的几率极小，通常情况下台风登陆后到达此处基本上已减弱成热带低气压，因此项目受台风的破坏可能性极小但该公司所在地区发生强对流天气可能发生局部强风。

3.7 主要装置设备危险、有害因素分析

1、筛分、造球设备的机械伤害危险、有害因素：

1) 物的不安全状态；

机械设备的质量、技术、性能上的缺陷以及在制造、维护、保养、使用、管理等诸多环节上存在的不足，是导致机械伤害事故的直接原因之一。具体表现为：一是机械设备在设计制造上就存在缺陷，有的设备机械传动部位没有防护罩、保险、限位、信号等装置；二是设备设施、工具、附件有缺陷，加之有的企业擅自改装、拼装和使用自制非标设备，设备安全性能难以保证；三是设备日常维护、保养不到位、机械设备带病运转、运行，对设备的使用、维护、保养、安全性能的检测缺少强有力的监管；四是从业人员个人防护用品、工具缺少或缺陷，导致工人在操作中将身体置身于机械运转的危险之中；五是生产作业环境缺陷，有的企业设备安装布局不合理，机械设备之间的安全间距不足，工人操作空间不符合要求，更有少数单位现场管理混乱，产成品乱堆乱放、无定置、无通道。

2) 人的不安全行为；

人的不安全行为是造成机械伤害事故的又一直接原因，集中表现为：一是操作失误，忽视安全，忽视警告。操作者缺乏应有的安全意识和自我防护意识，思想麻痹，有的违章指挥，违章作业，违反操作规程；二是操作人员野蛮操作，导致机器设备安全装置失效或失灵，造成设备本身处于不安全状态；三是手工代替工具操作或冒险进入危险场所、区域，有的工人为图省事，走捷径，擅自跨越机械传动部位；四是机械运转时加油、维修、清扫，或者操作者进入危险区域进行检查、安装、调试，虽然关停了设备，但未能开启

限位或保险装置，又无他人在场监护，将身体置身于他人可以启动设备的危险之中；五是操作者忽视使用或佩戴劳保用品。

2、焙烧生产设备灼烫、中毒和窒息、机械伤害危险、有害因素：

1) 灼烫

竖炉使用转炉煤气加热，高温加热区域如无安全防护设施、安全警示标识或模糊、设施及设备损坏等对作业人员可能会造成灼烫危险。

2) 中毒和窒息

项目生产过程中使用的转炉煤气与回转窑的连接阀泄露或管道破损泄露或作业中操作不当都可能造成中毒和窒息事故。

3) 机械伤害

焙烧过程中竖炉及风机、鼓风机都有传动部位，若该部位无防护装置，或不符合安全规程要求操作均可能造成机械伤害。

3、机电设备的危险、有害因素：

电气设备也有可能引发火灾；电气设备引发火灾和爆炸的原因有电火花和电弧、电线短路、电气设备过热，温度超过允许范围等都是十分危险的引爆源。

1) 电机、泵类选型要求没有达到，电线安装没有达到规范要求，易形成电气火灾。

2) 运转设备、不安全部位、危险场地不采取防护措施或防护措施不到位引起人体伤害。

3) 各变压器、配电箱、电气室、电缆隧道等场所易发生火灾。电气系统中存在短路、接地、触电、火灾、爆炸等潜在危险、有害因素。

4) 移动电动工具未加装防触电保护装置，易发生触电，引发人身伤亡事故。

2、变压器的危险有害因素辨识：

变配电设施主要危险性表现在：

1) 变压器绝缘损坏：

线圈绝缘老化：当变压器长期过载，会引起线圈发热，使绝缘逐渐老化，

造成匝间短路、相间短路或对地短路，引起变压器燃烧爆炸。因此，变压器在安装运行前，应进行绝缘强度的测试，运行过程中不允许过载。

铁芯绝缘老化损坏：硅钢片之间绝缘老化，或者夹紧铁芯的螺栓套管损坏，使铁芯产生很大的涡流，引起发热而使温度升高，也将加速绝缘的老化。变压器铁芯应定期测试其绝缘强度（测试方法和要求与线圈相同），发现绝缘强度低于标准时，要及时更换螺栓套管或对铁芯进行绝缘处理。

检修不慎，破坏绝缘：在吊芯检修时，常常由于不慎将线圈的绝缘和瓷套管损坏。瓷套管损坏后，如继续运行，轻则闪络，重则短路。因此，检修时应特别谨慎，不要损坏绝缘。检修结束之后，应有专人清点工具（以防遗漏在油箱中造成事故），检查各部件、测试绝缘等，确认完整无损，安全可靠才能投入运行。此外，在检修时更要注意引线的安全距离，防止由于距离不够而在运行中发生闪络，造成事故。

2) 导线接触不良

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，如接触不良会产生局部过热，破坏线圈绝缘，发生短路或断路。此时所产生高温的电弧，同样会使绝缘油迅速分解，产生大量气体，使压力骤增，破坏力极大，后果也十分严重。

导线接触不良原因主要有：螺栓松动；焊接不牢；分接开关接点损坏。

3) 负载短路：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，如保护系统失灵或整定值过大，就有可能烧毁变压器，这样的事故在供电系统中并不罕见，为此变压器必须安装短路保护，高压侧还可通过电流继电器来进行短路保护和过载保护，根据变压器运行情况、容量大小、电压等级还应有气体保护、差动保护、方向保护、温度保护、低电压保护、过电压保护等设施。

4) 接地不良：当三相负载不平衡时，零线上就会出现电流。如这一电流过大而接地点接触电阻又较大时，接地点就会出现高温，引燃可燃物。为此，应经常检查接地线、点是否连接完整紧固，并应定期测试接地电阻。

5) 雷击过电压：变压器很易遭到雷击产生的过电压的侵袭，击穿变压器

的绝缘，甚至烧毁变压器，引起火灾，所以必须采取相应的防雷措施。

3.8 危险与有害因素产生的主要原因

系统安全理论认为，危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。有害因素则是指能影响人的身体健康、导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。因此，危险、有害因素通常主要是指客观存在的危险、有害物质或能量超过临界值的设备、设施和场所。分析各生产装置和生产企业不难发现，危险、有害因素尽管表现形式多种多样，存在方式千差万别，但在受控状态下仅仅是客观存在的因素，并不构成现实危险和危害。只有当其失去控制时才有可能演变成现实的危险与危害，也就是人通常说的发生事故。进一步研究发现危险和危害产生的根本原因是系统内存在有能量、有害物质和这些能量、有害物质失去控制，从而导致了能量的意外释放和有害物质的泄漏。

由以上分析可知，该公司存在多种危险、有害因素。现代安全理论研究成果表明，物的不安全状态和人的不安全行为是导致事故的两大主因，此外还有环境不良和管理不善等，这些就是危险、有害因素要转化成现实危险和危害必须具备的触发条件。

3.8.1 人的不安全行为

人的不安全行为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：操作错误、忽视安全、忽视警告；造成安全装置失效；使用不安全设备；手代替工具操作；物体存放不当；冒险进入危险场所；攀坐不安全位置；在起吊物下作业、停留；在机器运转时加油、修理、检查、调整、焊接、清扫等工作；有分散注意力行为；在必须使用个人防护用品的作业场所或场合中忽视其使用；不安全装束和对易燃、易爆等危险物品处理错误等 13 类。

该公司应从上述 13 类不安全行为入手，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培训，提高岗位操作人员

的安全素质、操作技能和遵章守纪的自觉性。

3.8.2 物的不安全状态

物的不安全状态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。物的不安全状态主要表现为防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷；设备、设施、工具、附件有缺陷；安全带、安全帽、安全鞋等缺少或有缺陷；生产（施工）场地环境不良等 4 大类。

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。

公司在生产运行中应从上述 4 个方面加强对装置、设备、用具、用品和场地环境的管理，重点是加强安全检查、维护保养及时消除隐患，保证生产装置和安全设施设备完好有效。

3.8.3 管理不善或管理缺陷

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。安全管理不善或管理缺陷，主要表现为以下诸方面：企业安全管理机构不健全、安全责任不明确、安全管理技术力量薄弱（人员数量和素质）、安全管理制度不完善、安全操作（技术）规程缺陷、规章制度执行不严（如安全教育、培训、安全检查、安全监督流于形式，不落实等）、安全技术措施项目（费用）不落实，安全投入不足、劳动保护用品及个体防护用品配备缺乏或不合理等。

公司应建立基本的安全生产责任制、安全管理制度、重要岗位（设备）的安全操作规程和生产安全事故应急救援预案，以适应装置安全运行的需要。

3.8.4 作业或工作环境不良

作业环境不良是导致事故发生的诱因之一，不良环境主要包括自然环境

和外部作业环境。自然环境主要表现为温度、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、温度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，或造成滑跌、坠落等。

外部环境主要表现为风、雨、雷电、水文地质条件等。异常的自然环境也可引起危险、有害因素的发生。对于该公司而言，重点是：

1、大风：大风能使高处未固定好的物体吹落造成物体打击，加大操作人员巡回检查或高处检修作业的危险性。另外，大风夹带的灰尘，影响作业场所空气质量。

2、雷雨：雷电能造成电机发生故障或对检测、控制信号产生干扰，还可能造成人员的伤亡或引发火灾、爆炸事故的发生；雨水进入电气系统，有可能造成短路事故，影响生产的正常运行。

3、相对湿度：项目地处南方，春夏季相对湿度较大，而且生产装置中大多物质有腐蚀性，而且气候湿度大，可以加大设备的腐蚀程度，加大了设备防腐的难度。

4、冰雪：低温冰冻则可能造成管道、设备冻裂，人员摔跌、高处检修时发生高处坠落事故。

3.9 主要危险、有害因素分析结果

1、重大危险源辨识结果

项目涉及的危险化学品：氧气、乙炔、转炉煤气储存量未超过临界量，故不构成危险化学品重大危险源。

2、生产过程危险危害性分析结果

该项目在运行过程中存在的主要危险因素有：火灾、爆炸、触电、灼烫、机械伤害、容器爆炸、物体打击、高处坠落、坍塌、车辆伤害、中毒和窒息、淹溺等；存在的主要有害因素有：粉尘危害、噪声、高温危害等。

3、主要危险、有害因素分布情况

该公司主要危险、有害因素分布情况详见下表。

表 3.9-1 主要危险、有害因素分布一览表

序号	危险有害因素	分布情况
1	火灾、爆炸	生产车间、配电间、转炉煤气管道、竖炉
2	触电	配电室、电气设备
3	灼烫	竖炉、检维修、石灰水池
4	机械伤害	机械加工设备
5	容器爆炸	储气罐、气瓶
6	物体打击	生产车间、皮带输送机、造球工序
7	车辆伤害	厂内道路、各料场
8	高处坠落	离地 2m 以上的作业场所，如平台或临时检修用平台
9	坍塌	各料场
10	中毒和窒息	生产车间、循环水池、沉淀池、石灰水池、脱硫装置、竖炉、转炉煤气管道及使用点周边
11	淹溺	循环水池、沉淀池、石灰水池
12	粉尘	装卸车、配料、造球工序
13	高温	夏季作业、竖炉作业
14	噪声	生产车间、造球区域、输送系统
15	有限空间作业	循环水池、沉淀池、石灰水池、脱硫装置、竖炉

4 评价单元划分及评价方法选择

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；

按操作温度、压力的不同划分为不同的评价单元；按开车、加料、卸料、正常运转、检修等不同作业条件划分评价单元。

4) 按储存、处理物质的潜在能量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。

根据以往事故资料，将发生事故能导致停产、波及范围大、造成巨大损失和伤害的关键设备作为一个评价单元，将危险、有害因素大且资金密度大的区域作为一个评价单元，将危险有害因素特别大的区域、装置作为一个评价单元，将具有类似危险性潜能的单元合并作为一个大评价单元。

3、依据评价方法的有关具体规定划分评价单元

根据本生产装置的具体情况，按以下原则划分评价单元：

- 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 评价单元确定

按照上述划分评价单元的原则，根据项目实际，划分单元如下：

单元一：项目安全条件单元，包括项目厂址及总平面布置、厂内交通道路等子单元；

单元二：厂房布置及工艺设备安全防护单元；

单元三：建（构）筑物单元；

单元四：公用工程单元；

单元五：特种设备单元；

单元六：安全管理单元；

单元七：重大生产安全事故隐患判定单元。

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，本评价项目采用预先危险性分析法、作业条件危险性评价法和安全检查表法等方法进行分析评价，并运用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。具体评价方法见表 4.2-1

表 4.2-1 评价单元及评价方法汇总表

序号	评价单元	评价子单元	采用评价方法
1	建设项目安全条件单元	项目厂址及总平面布置、厂内交通道路等	安全检查表
2	厂房布置和工艺及设备安全防护单元	厂房布置及工艺设备安全防护单元	安全检查表
3	建（构）筑物单元	/	安全检查表

4	公用工程单元	消防设施、电气设施	安全检查表
5	特种设备单元	特种设备	安全检查表
6	安全管理单元	/	安全检查表
7	重大生产安全事故隐患判定	/	安全检查表

4.3 评价方法简介

4.3.1 作业条件危险性评价法

4.3.1.1 评价方法简介

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的半定量评价方法。

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： $D=L \times E \times C$ 。

4.3.1.2 评价步骤

评价步骤为：

- 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、由评价小组成员按照标准给 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。

4.3.1.3 赋分标准

1、事故发生的可能性（L）

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。见表 4.3-1。

表 4.3-1 事故或危险事件发生的可能性（L）

分值	事故或危险情况发生可能性	分值	事故或危险情况发生可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想，但高度不可能
5	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常，但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外，极少可能		

2、人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

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。见表 4.3-2。

表 4.3-2 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

分值	出现于危险环境的情况	分值	出现于危险环境的情况
10	连续暴露于潜在危险环境	2	每月暴露一次
6	逐日在工作时间内暴露	1	每年几次出现在潜在危险环境
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

3、发生事故可能造成的后果（C）

事故造成的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个中间值。见表 4.3-3。

表 4.3-3 发生事故或危险事件可能造成的后果（C）

分值	可能结果	分值	可能结果
100	大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难，数人死亡	3	重大，致残
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

4.3.1.4 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,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见表 4.3-4。

表 4.3-4 危险性等级划分标准 (D)

分值	危险程度	分值	危险程度
>320	极其危险,不能继续作业	20—70	可危险,需要注意
160—320	高度危险,需要立即整改	<20	稍有危险,或许可以接受
70—160	显著危险,需要整改		

4.3.2 安全检查表法

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。

在上述依据的基础上,编写出本工程有关场地条件、总体布局等设计的安全检查表。

5 定性、定量安全评价

5.1 建设项目安全条件单元

5.1.1 厂址及总平面布置符合性评价

对照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）对项目厂址及总平面布置进行符合性评价，见表 5.1-1。

表 5.1-1 厂址及总平面布置符合性评价一览表

序号	检查内容	标准条款	实际情况	检查结论
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 3.0.1	2013 年 9 月 22 日经新余市渝水区发展计划局审批通过选址符合要求。	符合要求
2	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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 3.0.6	项目的水源和电源由市政提供，能满足项目用水和用电需要。	符合要求
3	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 3.0.9	厂址满足建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形。	符合要求
4	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 3.0.12	该区域历年未受洪水威胁。	符合要求
5	下列地段和地区不应选为厂址： 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	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 3.0.14	不在左述地段和地区。	符合要求

	<p>区、自然保护区和其它需要特别保护的区域；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>10 具有开采价值的矿藏区；</p> <p>11 受海啸或湖涌危害的地区。</p>			
6	工业企业厂外道路的规划，应与城乡规划或当地交通运输规划相协调，并应合理利用现有的国家公路及城镇道路。厂外道路与国家公路或城镇道路连接时，路线应短捷，工程量应小。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 4.3.5	企业紧邻拓展路，厂外道路的规划，与城乡规划或当地交通运输规划相协调	符合要求
7	<p>总平面布置应节约集约用地，提高土地利用效率。布置时并应符合下列要求：</p> <p>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；</p> <p>2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度；</p> <p>3 厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整；</p> <p>4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。</p>	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.1.2	<p>1、设生产区、料场、生活区功能分明，建筑物、构筑物的外形规整；</p> <p>2、功能分区内各项设施的布置，紧凑、合理。</p>	符合要求
8	<p>厂区的通道宽度，应符合下列要求：</p> <p>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；</p> <p>2 应符合铁路、道路与带式输送机走廊等工业运输线路的布置要求；</p> <p>3 应符合各种工程管线的布置要求；</p> <p>4 应符合绿化布置的要求；</p> <p>5 应符合施工、安装与检修的要求；</p> <p>6 应符合竖向设计的要求；</p> <p>7 应符合预留发展用地的要求。</p>	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.1.4	厂区的主要道路宽不小于 4m。	符合要求
9	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好朝向、采光和通风条件。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 5.1.6	具有良好的朝向、采光和自然通风条件。	符合要求
10	<p>总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求：</p> <p>1 运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返；</p> <p>2 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉；</p> <p>3 应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉。</p>	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.1.8	<p>1 运输线路的布置，能保证物流顺畅、径路短捷、不折返；</p> <p>2 厂址内无铁路；</p> <p>3 人、货分流。</p>	符合要求
11	工业企业的建筑物、构筑物之间的防火间距，以及消防通道的设置，应执	《工业企业总平面设计规范》	符合《建筑设计防火规范》GB50016 规定，详见	符合要求

	行现行国家《建筑设计防火规范》GB50016 等有关的规定。	GB50187-2012 5.1.10	表 2.4-2。	
12	公用设施的布置,宜位于其负荷中心或靠近主要用户。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.3.1	靠近主要用户。	符合要求
13	仓库与堆场,应根据储存物料的性质、货流出入方向、供应对象、储存面积、运输方式等因素,按不同类别相对集中布置,并为运输、装卸、管理创造有利条件,且应符合国家现行的防火、防爆、安全、卫生等工程设计标准的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.6.1	项目物料按不同类别集中布置,为运输、装卸、管理创造有利条件,符合国家现行的防火、防爆、安全、卫生等工程设计标准的有关规定。	符合要求
14	厂区出入口的位置和数量,应根据企业的生产规模、总体规划、厂区用地面积及总平面布置等因素综合确定,并应符合下列要求: 1 出入口的数量不宜少于2 个; 2 主要人流出入口宜与主要货流出入口分开设置,并应位于厂区主干道通往居住区或城镇的一侧;主要货流出入口应位于主要货流方向,应靠近运输繁忙的仓库、堆场,应与外部运输线路连接方便;	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.7.4	该项目出入口有 2 个,主出口设在东北侧,次出口设在东南侧,货流出口与外部运输线路连接方便。	符合要求
15	场地应有完整、有效的雨水排水系统。场地雨水的排除方式,应结合工业企业所在地区的雨水排除方式、建筑密度、环境卫生要求、地质和气候条件等因素,合理选择暗管、明沟或地面自然排渗等方式,并应符合下列要求: 1 厂区雨水排水管、沟应与厂外雨水系统相衔接,场地雨水不得任意排至厂外; 2 有条件的工业企业应建立雨水收集系统,应对收集的雨水充分利用; 3 厂区雨水宜采用暗管排水。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 7.4.1	项目场地有完整、有效的雨水排水系统,采用排水沟,与厂区沉淀池相衔接。	符合要求
16	工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施,如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道,以及水、土壤可能已被原工业企业污染的地区;建设工程需要难以避开的,应首先进行卫生学评估,并根据评估结果采取必要的控制措施。设计单位应明确要求施工单位和建设单位制定施工期间和投产运行后突发公共事件应急救援预案。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.1.3	项目选址避开了可能产生或存在危害健康的场所和设施,如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道,以及水、土壤可能已被原工业企业污染的地区。	符合要求
17	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区,可分为生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求,结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.2.1.1	项目总平面布置明确功能分区。	符合要求

18	工业企业总平面布置,包括建(构)筑物现状、拟建建筑物位置、道路、卫生防护、绿化等应符合 GB 50187 等国家相关标准要求。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.2.1.2	工业企业总平面布置,包括建(构)筑物现状、建筑物位置、道路、卫生防护等符合 GB50187 等国家相关标准要求。	符合要求
19	噪声与振动较大的生产设备宜安装在单层厂房内。当设计需要将这些生产设备安置在多层厂房内时,宜将其安装在底层,并采取有效的隔声和减振措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.2.2.2	生产厂房为单层建筑,采取了有效的隔声和减振措施。	符合要求
20	厂房建筑方位应能使室内有良好的自然通风和自然采光,相邻两建筑物的间距一般不宜小于二者中较高建筑物的高度:	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.3.1	厂房建筑室内有良好的自然通风和自然采光。	符合要求
21	以自然通风为主的厂房,车间天窗设计应满足卫生要求:阻力系数小,通风量大,便于开启,适应不同季节要求,天窗排气口的面积应略大于进风窗口及进风门的面积之和。热加工厂房应设置天窗挡风板,厂房侧窗下缘距地面不宜高于 1.2m。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.3.2	项目生产车间通风为自然通风,厂房为半敞开式。	符合要求
22	工业与民用建筑应根据建筑使用性质、建筑高度、耐火等级及火灾危险性等合理确定防火间距,建筑之间的防火间距应保证任意一侧建筑外墙受到的相邻建筑火灾辐射热强度均低于其临界引燃辐射热强度。	《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 3.1.2	该项目成品、原料均为戊类不燃物,防火间距符合要求。	符合要求
23	厂房内不应设置宿舍。直接服务于生产的办公室、休息室等辅助用房的设置,应符合下列规定: 1不应设置在甲、乙类厂房内; 2与甲、乙类厂房贴邻的辅助用房的耐火等级不应低于二级,并应采用耐火极限不低于3.00h的抗爆墙与厂房中有爆炸危险的区域分隔,安全出口应独立设置; 3设置在丙类厂房内的辅助用房应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和耐火极限不低于1.00h的楼板与厂房内的其他部位分隔,并应设置至少1个独立的安全出口。	《建筑防火通用规范》 GB55037-2022 4.2.2	厂房内未设置宿舍,厂房为戊类。	符合要求
24	皮带输送机通廊净空高度,一般不应小于2.2m,热返矿通廊净空高度一般不应小于2.6m;通廊倾斜度为6°~12°时,检修道及人行道均应设防滑条,超过12°时,应设踏步。	《烧结球团安全规程》AQ 2025-2010 6.8	皮带输送机通廊净空高度不小于2.2m。	符合要求

评价结果:

共设检查项 24 项,现场检查时,符合要求 24 项。

项目厂址位于江西省新余市渝水区珠珊镇花田村;厂址无不良地质条件,所在地区地震裂度VI,发生地震等地质灾害的可能性很小;周边无文物保护区和风景区,距离城镇道路较近,交通便利。企业生产装置的平面布置功能分工明确,工艺流程顺畅,物料输送较为便捷,布局合理符合有关标准规范的要求。

综上所述,厂址及总平面布置基本符合相关法律、法规和标准要求。

5.1.2 厂内交通道路符合性评价

对照《工业企业厂内铁路道路运输安全规程》(GB4387-2008)、《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)有关规定,对项目厂内交通道路符合性评价见表 5.1-2。

表 5.1-2 厂内交通道路检查一览表

序号	检查内容	法律、法规、标准依据	实际情况	检查结果
1	厂内道路的平纵断面设计应符合 GBJ22 的有关规定,并应经常保持路面平整、路基稳固、边坡整齐、排水良好,并应有完好的照明设施。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB4387-2008 6.1.1	路面平整、路基稳固、边坡整齐、排水良好。	符合要求
2	跨越道路上空的建(构)筑物(含桥梁、隧道等)以及管线,应增设限高标志和限高设施。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB4387-2008 6.1.2	跨越道路上空的管线设有限高标志和限高设施。	符合要求
3	厂内道路应根据交通量设置交通标志,其设置、位置、形式、尺寸、图案和颜色等必须符合 GB5768 的规定。	工业企业厂内铁路、道路运输安全规程 GB4387-2008 6.1.3	设置了限速标志。	符合要求
4	大、中型企业厂内道路应采取交通分流。人流较大的主干道两侧,应修筑人行道;人流较大的次干道两侧、宜设人行道。	工业企业厂内铁路、道路运输安全规程 GB4387-2008 6.1.8	该公司人流较小。	符合要求
5	路面宽度 9m 以上的道路,应划中心线,实行分道行车。	工业企业厂内铁路、道路运输安全规程 GB4387-2008 6.1.11	该公司主道路宽度不超过 9m,不需划中心线。	符合要求
6	企业内道路的布置应符合下列规定: 1 应满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求。 2 应有利于功能分区和街区的划	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 6.4.1	企业内道路满足生产、运输、安装、检修等要求,道路呈环形布置。	符合要求

	分，并应与总平面布置相协调。 3 道路的走向宜与区内主要建筑物、构筑物轴线平行或垂直，并应呈环形布置。 4 应与竖向设计相协调，应有利于场地及道路的雨水排除。 5 与厂外道路应连接方便、短捷。 6 洁净厂房周围宜设置环形消防车道，环形消防车道可利用交通道路设置，有困难时，可沿厂房的两个长边设置消防车道。			
7	消防车道应符合下列要求： 1 车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m； 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求； 3 消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物； 4 消防车道靠建筑物外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m； 5 消防车道的坡度不宜大于 8%。	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 7.1.8	消防车道： 1 车道净空宽度和净空高度不小于 4m； 2 转弯半径满足要求； 3 与建筑物之间未设置妨碍消防车操作的障碍物； 4 消防车道的坡度不大于 8%	符合要求

评价结果：

共设检查项 7 项，现场检查时，符合要求 7 项。

评价小结：厂区道路的设置能够满足安全生产的条件。

5.2 厂房布置及工艺设备的安全防护符合性评价

对照《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB/T50493-2019）、《带式输送机 安全规范》（GB14784-2013）、《烧结球团安全规程》（AQ 2025-2010），参照《机械工程项目职业安全卫生设计规范》（GB51155-2016）对项目厂房布置及工艺设备的安全防护进行符合性评价见表 5.2-1。

表 5.2-1 厂房布置及工艺设备的安全防护符合性评价表

序号	检查内容	标准条款	实际情况	检查结论
1	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	国家发改委 2013 年第 21 号令	无淘汰工艺或设备	符合要求
2	生产设备(包括零部件)应有符合产品安全性能的力学特性、稳定性和	《生产设备安全卫生设计总则》	有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。	符合要求

	可靠性。在按规定条件制造、运输、储存、安装、使用和拆除时，不应对人员造成危害。	GB 5083-2023 4.2		
3	生产设备正常运行过程中不应向工作场所、大气、水体和土壤排放超过国家标准限值的化学毒物，粉尘等有毒、有害物质，不应排放或产生超过国家标准限值的噪声、振动、电离辐射、非电离辐射和其他污染。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 4.3	项目生产用水为循环利用，废水、废气经环评评定未超过国家标准规定。	符合要求
4	用于制造生产设备的材料，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》 GB 5083-2023 5.2.1	满足使用环境、防腐、耐磨损、疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	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)应选用相应的耐腐蚀材料制造，并应采取防腐蚀措施。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 5.2.4	无易腐蚀的物质。	符合要求
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》 GB 5083-2023 5.2.5	未使用能与工作介质发生反应而造成危害的材料。	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》 GB 5083-2023 5.2.6	竖炉基础和本体采用不燃材料制造。	符合要求
8	生产设备不应在振动、风载荷或其他外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动或位移。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 5.3.1	生产设备未在振动、风载或其他可预见的外载作用下倾覆或产生允许范围外的运动	符合要求
9	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》 GB 5083-2023 5.4	生产设备的选用、安装、运行符合本条规定。	符合要求
10	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》 GB 5083-2023 6.1.1	机械设备传动部位设有防护罩。	符合要求
11	突然超压或危险物料瞬间分解能导致爆炸的生产设备，应装设安全阀、爆破片、泄爆门等紧急泄压设施。爆破片、泄爆门等设施的设置应使能量向低风险方向泄放。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 6.4.4	储气罐安装了安全阀、压力表。	符合要求
12	产生噪声和振动的生产设备应在产品标准中规定噪声、振动的指标限值，并应在设计中采取相应的防治措施。对产生高噪声、强振动的生产设备，应采取降噪、减振、隔离或遥控等措施。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 6.6	采取了减震措施。	符合要求

13	凡工艺过程中能产生粉尘、有害气体或其他毒物的生产设备, 应尽量采用自动加料、自动卸料和密闭装置, 并必须设置吸收、净化、排放装置或与净化、排放系统联接的接口。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 6.7.1	竖炉设有脱硫排放系统。	符合要求
14	生产设备的操作点和操作区域应防止各种频闪效应和眩光现象, 其照明设计应按 GB50034 的规定执行。生产设备本体照明设计应符合视觉工效学原则。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 5.8.1	生产设备和操作区域有足够的照明。	符合要求
15	以操作人员的操作位置所在平面为基准, 凡高度在 2m 以内的所有传动、转动部位, 必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 6.1.6	高度在 2m 以内的所有传动、转动部位, 均设置了安全防护装置	符合要求
16	设计生产设备, 必须考虑检查和维修的安全性, 必要时, 应配备专用检查、维修工具或装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 5.10.1	生产设备已考虑检查和维修的安全性, 配备专用检查、维修工具或装置。	符合要求
17	需要进行检查和维修的部位, 必须能处于安全状态。需要定期更换的部件, 必须保证其装配和拆卸没有危险。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083-2023 5.10.2	按操作规程进行检查维修。	符合要求
18	防尘和防毒设施应依据车间自然通风风向、扬尘和逸散毒物的性质、作业点的位置和数量及作业方式等进行设计。经常有人来往的通道(地道、通廊), 应有自然通风或机械通风, 并不宜敷设有毒液体或有毒气体的管道。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.1.5	车间采用自然通风, 厂房为敞开式。	符合要求
19	热源应尽量布置在车间外面; 采用热压为主的自然通风时, 热源应尽量布置在天窗的下方; 采用穿堂风为主的自然通风时, 热源应尽量布置在夏季主导风向的下风侧; 热源布置应便于采用各种有效的隔热及降温措施	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.2.1.8	竖炉布置在厂区中部, 有效的采用了自然通风降温措施。	符合要求
20	应根据工业企业生产特点、实际需要和使用方便的原则设置辅助用房, 包括车间卫生用房(浴室、更衣室、盥洗室以及在特殊作业、工种或岗位设置的洗衣室)、生活室(休息室、就餐场所、厕所)、妇女卫生室, 并应符合相应的卫生标准要求。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 7.1.1	单独设置了员工宿舍。	符合要求
21	厂房布置应按生产流程做到工序衔接紧密, 物料传送路线短, 操作检修方便, 符合安全卫生要求。	《机械工业职业安全卫生设计规范》 JB18-2000 2.3.1	项目生产按照生产流程设置, 做到工序衔接紧密, 物料传送路线短, 操作检修方便, 符合安	符合要求

			全卫生要求。	
22	物料、半成品及成品间有互相影响或本身产生有毒有害物质应隔离堆放，并设有相关的防护措施。	《机械工业职业安全卫生设计规范》JBJ18-2000 2.3.4	物料、半成品及成品间无相互影响。	符合要求
23	危险性较大或事故率高的生产设备，均应选用本质安全的产品	《机械工业职业安全卫生设计规范》JBJ18-2000 3.1.2	该公司危险性较大或事故率高的生产设备均采用本质安全的产品	符合要求
24	车间地面应平坦，不打滑。加工车间通道尺寸应符合表 3.1.4 的规定，并应在地面明显标出。	《机械工业职业安全卫生设计规范》JBJ18-2000 3.1.4	车间地面平坦，不打滑。	符合要求
25	下列可燃气体和（或）有毒气体释放源周围应布置检测点： 1 气体压缩机和液体泵的动密封；2 液体采样口和气体采样口；3 液体（气体）排液（水）口和放空口；4 经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》 GB/T50493-2019 4.1.3	现场查验时，竖炉使用煤气处未设可燃有毒其他报警器，整改后符合要求。	符合要求
26	输送松散物料且在凸弧段内相邻两组承载托辊的夹角大于 3° 时，应对托辊两侧用防护板进行防护。	《带式输送机安全规范》 GB14784-2013 4.1.3	现场检查时，输送带端头未安装防护板，经整改后符合要求。	符合要求
27	输送机（或输送线）应（宜）装设安全保护装置 应（宜）装设的安全保护装置如下： a） 倾斜向上运料的输送机，当其满载停车后逆转力矩大于零时，应装设防止逆转的制动器或逆止器； b） 倾斜向下运料的输送机，当其满载运行时驱动力矩为负值时；应装设防止超速的安全装置；c） 应装设防止输送带跑偏的保护和报警装置；d） 宜设输送带在传动滚筒上打滑的检测装置； e） 有动力张紧装置的自动控制的输送机宜设瞬时张力检测器； f） 在有 6 级以上大风侵袭危险的露天或沿海地区使用的输送机宜设防止输送带翻转的装置；g） 运送大块、坚硬物料的钢绳芯输送机应装设防止输送带纵向撕裂的保护装置；h） 宜设漏斗堵塞报警装置； I） 沿输送机人行通道的全长应设置急停拉绳开关。拉绳开关的间距不得大于 60 m。当输送机的	《带式输送机安全规范》 GB14784-2013 4.1.11	输送线装设有防止逆转的制动器和防止输送带跑偏的保护装置，现场检查时未装设急停拉绳开关，整改后符合要求。	符合要求

	长度小于 30 m 时, 允许不设拉绳开关而用急停按钮代替, 但从输送机长度方向上的任何一点到急停按钮的距离不得大于 10 m。			
28	煤气加压站、油泵室、油罐区、磨煤室及煤粉罐区周围 10m 以内, 不应有明火。在上述地点动火, 应开具动火证, 并采取有效的防护措施。	《烧结球团安全规程》AQ 2025-2010 5.3.7	煤气加压站周围 10m 以内无动火作业。	符合要求
29	厂内各种气体管道应架空敷设。易挥发介质的管道及绝缘电缆, 不应架设在热力管道之上。	《烧结球团安全规程》AQ 2025-2010 5.4.2	煤气管道未架设在热力管道之上。	符合要求
30	厂内使用表压超过 0.1MPa 的油、水、煤气、蒸汽、空气和其它气体的设备和管道系统, 应安装压力表、安全阀等安全装置, 并应采用不同颜色的标志, 以区别各种阀门处于开或闭的状态。	《烧结球团安全规程》AQ 2025-2010 5.4.5	压缩空气设置了压力表, 安全阀等安全装置。	符合要求
31	竖炉点火时, 炉料应在喷火口下缘, 不应突然送入高压煤气, 煤气点火前应保证煤气质量合格, 并保证竖炉引风机已开启, 风门打开。	《烧结球团安全规程》AQ 2025-2010 7.4.13	竖炉点火时, 炉料应在喷火口下缘, 并保证竖炉引风机已开启, 风门打开。	符合要求
32	竖炉停炉或对煤气管道及相关设备进行检修时, 应通知煤气加压站切断煤气, 打开支管的两个放散阀, 并通入氮气或蒸汽, 4 小时以上方可检修, 并用 CO 测试仪检查。	《烧结球团安全规程》AQ 2025-2010 7.4.11	竖炉停炉或对煤气管道及相关设备进行检修时, 通知煤气加压站切断煤气。	符合要求

评价结果: 共设检查项32项, 现场检查时, 符合要求32项

5.3 建（构）筑物符合性评价

1、建（构）筑物及附属设施

对照《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008）、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）的有关规定, 对项目建（构）筑物及附属设施符合性评价见表 5.3-1。

表 5.3-1 建（构）筑物及附属设施符合性检查表

序号	检查内容	法律、法规、标准依据	实际情况	检查结论
1	同一座厂房或厂房的任一防火分区内有不同火灾危险性生产时, 厂房或防	《建筑设计防火规范（2018 版）》	厂房按火灾危险性较大的部分确定。	符合要求

	火分区内的生产火灾危险性分类应按火灾危险性较大的部分确定。	GB50016-2014 3.1.2		
2	同一座仓库或仓库的任一防火分区内储存不同火灾危险性物品时，仓库或防火分区内的生产火灾危险性分类应按火灾危险性较大的部分确定。	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 3.1.4	料场按火灾危险性较大的部分确定。	符合要求
3	厂房内不应设置宿舍。直接服务于生产的办公室、休息室等辅助用房的设置，应符合下列规定：1 不应设置在甲、乙类厂房内； 2 与甲、乙类厂房贴邻的辅助用房的耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的抗爆墙与厂房中有爆炸危险的区域分隔，安全出口应独立设置； 3 设置在丙类厂房内的辅助用房应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与厂房内的其他部位分隔，并应设置至少 1 个独立的安全出口。	《建筑防火通用规范》(GB55037-2022) 4.2.2	员工宿舍未设置在厂房内，有单独的宿舍楼。	符合要求
4	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5.0m。	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 3.7.1	企业厂房为半敞开式，多处均可出入。	符合要求
5	厂房内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于表 3.7.4 的规定。	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 3.7.4	生产厂房为戊类厂房耐火等级为二级，厂房内任一点至最近安全出口距离不限。	符合要求
6	厂房疏散楼梯、走道和门的各自总净宽度，应根据疏散人数按每 100 人的最小疏散净宽度不小于表 3.7.5 的规定计算确定。	《建筑设计防火规范 (2018 版)》 GB50016-2014 3.7.5	疏散门口的宽度大于 1.4m。	符合要求
7	在疏散通道、疏散走道、疏散出口处，不应有任何影响人员疏散的物体，并应在疏散通道、疏散走道、疏散出口的明显位置设置明显的指示标志。疏散通道、疏散走道、疏散出口的净高度均不应小于 2.1m。疏散走道在防火分区分隔处应设置疏散门。	《建筑防火通用规范》(GB55037-2022) 7.1.5	疏散通道、疏散走道、疏散出口的净高度均不小于 2.1m。	符合要求

8	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。 每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 6.1 条	每个单元灭火器数量不少于 2 具。	符合要求
9	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 5.1.3, 5.1.4 条	灭火器未设置在潮湿或强腐蚀性的地点。	符合要求
10	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点,且不得影响安全疏散。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 5.1.1	设置在位置明显和便于取用的地点。	符合要求
11	抗震设防烈度为 6 度及以上地区的建筑，必须进行抗震设计。	《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 1.02	抗震设防烈度按 6 度设防。	符合要求
12	生产厂房、仓库和各种构筑物的结构强度、耐火等级；通风、采光、照明等，均应按其使用特点和地区环境条件符合有关标准规定，必要时应有防水、防漏措施。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB12801-91 5.4.1	建构筑物的结构强度、耐火等级、通风、采光等满足安全要求	符合要求
13	其他建设工程竣工验收合格之日起五个工作日内，建设单位应当报消防设计审查验收主管部门备案。	《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第三十六条	未进行消防备案。	不符合要求
14	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置应当每年检测一次，对爆炸和火灾危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。	《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理办法〉的决定》第十九条	现场查验时，未进行防雷检测，后于 2023 年 12 月委托江西爱劳电气安全技术有限公司进行防雷检测，报告编号：1152020001 雷检字[2023]XY089，检验结论为合格。	符合要求

2、项目建筑物火灾危险性分类和防火分区

项目建筑物内火灾危险性分类和建筑物的每个防火分区最大允许面积符合性评价见表 5.3-2。

表 5.3-2 项目建筑物火灾危险性分类和每个防火分区最大允许建筑面积符合性评价表

序号	建筑物	占地面积 m ²	火险类别	耐火等级	防火分区最大允许 占地面积 m ²	符合性
1	生产车间	1653	戊类	二级	不限	符合
2	化验楼	300	丁类	二级	不限	符合
3	杂物仓库	70	丁类	二级	不限	符合
4	1 号原料料场	6412	戊类	二级	不限	符合
5	宿舍	900	民用建筑物	二级	不限	符合
6	竖炉	90	丁类	二级	不限	符合

注：本表中“根据规范确认的耐火等级、生产类别”确认的依据为《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014 中第 3.1.1、3.1.3、3.2.1 条的规定；“每个防火分区最大允许建筑面积”选自《建筑设计防火规范（2018 版）》GB50016-2014 中第 3.3.1，3.3.2 条的规定。

评价结果：共设检查项 14 项，符合要求 13 项。

不符合项：未进行消防备案。

5.4 公用工程符合性评价

5.4.1 消防安全检查

沿用《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）有关规定，对项目消防设施进行符合性评价，见表 5.4-1。

表 5.4-1 消防设施安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
1	民用建筑、厂房、仓库、储罐区和堆场周围应设置室外消火栓系统	《建筑设计防火规范（2018 版）》 （GB50016-2014）8.1.2	现场检查时，未设室外消火栓，整改后符合要求。	符合要求
2	厂房、仓库、堆场和储罐区应设置灭火器	《建筑设计防火规范（2018 版）》 （GB50016-2014）8.1.9	厂内消防器材数量满足要求。	符合要求
3	本规范第 8.2.1 条未规定的建筑或	《建筑设计防火规范	该公司为耐火等级	符合

	场所和符合本规范 8.2.1 条规定的下列建筑或场所,可不设置室内消火栓系统,但宜设置消防软管卷盘或轻便消防水龙:1、耐火等级为一、二级且可燃物较少的单、多层丁、戊类 厂房(仓库);2、耐火等级为三、四级且建筑体积不大于 3000 m ³ 的丁类厂房;耐火等级为三、四级且建筑体积不大于 5000 m ³ 的戊类厂房(仓库);3、粮食仓库、金库、远离城镇且无人值班的独立建筑;4、存有与水接触能引起燃烧爆炸的物品的建筑;5、室内无生产生活给水管道,室外消防用水取自储水池 且建筑体积不大于 5000 m ³ 的其他建。	(2018 版)》 (GB50016-2014)8.2.1	为二级,丁、戊类厂房。设有 2 个室外消火栓配备了充足的灭火器。	要求
4	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。 每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 6.1 条	一个计算单元内配置的灭火器数量为 2 具。	符合要求
5	灭火器的摆放应稳固,其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上,其顶部离地面高度不应大于 1.50m;底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时,应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时,应有相应的保护措施。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 5.1.3, 5.1.4 条	按规范设置。	符合要求
6	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点,且不得影响安全疏散。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 5.1.1	设置在位置明显和便于取用的地点。	符合要求
7	建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径计算确定,保护半径不应大于 150m,每个室外消火栓的出口流量宜按 10L/S~15L/S 计算	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 7.3.2	不大于 150m	符合要求
8	室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置,且不宜集中布置在建筑一侧;建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 7.3.3	设置有 2 个室外消火栓	符合要求

评价结果: 共设检查项 8 项,符合要求 8 项。

5.4.2 电气安全检查

对照《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）等有关规定，对项目电气设施进行符合性评价，见表 5.4-2。

表 5.4-2 电气安全检查符合性评价表

序号	检查内容	标准依据	实际情况	检查结果
1	变压器不应设置在下列场所： 一、多尘或有腐蚀性气体的场所； 二、不应设在厕所、浴室或其他经常积水场所的正下方或贴邻； 三、不应设在有爆炸、危险环境的正上方或正下方。 四、不应设在地势低洼和可能积水的场所。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013	变压器未设置在上述场所。	符合要求
2	变压器低压侧电压为 0.4kV 的总开关，宜采用低压断路器或隔离开关。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013	采用低压断路器。	符合要求
3	变压器台数应根据负荷特点和经济运行进行选择。有大量一级或二级负荷，宜装设 2 台及以上变压器。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013	设置有 1 台 630kVA、1 台 800kVA 和 1 台 2000kVA 油浸式变压器，供生产和生活用电，800kVA 变压器电源由 2000kVA 变压器供应。	符合要求
4	露天或半露天变电所的变压器四周应设高度不低于 1.8m 的固定围栏或围墙，变压器外廓与围栏或围墙的净距不应小于 0.8m，变压器底部距地面不应小于 0.3m。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013	变压器放置于室内。	符合要求
5	不得有无关的管道和线路穿过。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013	无上述情况。	符合要求
6	配电室应设置事故照明。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013	设有事故照明。	符合要求
7	电缆沟盖板齐全，沟内干净，巡视道路通畅，室外直埋电缆上方应无堆砌物或临时建筑	《变配电室安全管理规范》 (DB11527-2015)	电缆沟盖板齐全。	符合要求
8	变配电室变压器、高压配电装置、低压配电装置的操作区、维护通道应铺设绝缘胶垫。	《变配电室安全管理规范》 (DB11527-2015)	设有绝缘垫。	符合要求

9	应设置防止雨、雪和小动物从采光窗、通风窗、门、通风管道、桥架、电缆保护管等进入室内的设施。	《变配电室安全管理规范》 (DB11527-2015)	设有防止小动物进入设施。	符合要求
10	出入口应设置高度不低于 400mm 的防小动物挡板。	《变配电室安全管理规范》 (DB11527-2015)	设有挡鼠板。	符合要求
11	变配电室内环境整洁，场地平整，设备间不应存放与运行无关的闲散器材和私人物品，禁止无关人员进入场地	《变配电室安全管理规范》 (DB11527-2015)	变配电室内环境整洁。	符合要求
12	配电线路应装设短路保护、过负载保护和接地故障保护，作用于切断供电电源或发出报警信号。	《低压配电设计规范》	配电线路装设短路保护和过负载保护。	符合要求
13	正常环境的室内场所采用绝缘导线直敷布线时，室内水平敷设距地面不低于 2.5m，室外为 2.7m。当导线垂直敷设至地面低于 1.8m 时，应穿管保护。	《低压配电设计规范》	电缆采用电缆沟布置。	符合要求
14	无铠装的电缆在屋内明敷，水平敷设时，其至地面的距离不应小于 2.5m，垂直敷设时，其至地面的距离不应小于 1.8m。	《低压配电设计规范》	室内动力线路敷设高度距地面约 2.5m。	符合要求
15	电缆通过建筑物和构筑物的基础、楼板和穿过墙体等处以及电缆在引出地面 2m 至地下 200mm 处的一段和人容易接触使电缆可能受到机械损伤的地方，均应穿管保护。	《低压配电设计规范》	埋地敷设的电缆引出地面均穿管保护。	符合要求
16	标称电压超过交流方均根植 25V 容易被触及的裸带电体, 应设置遮栏或外护物。	《低压配电设计规范》	设有外护物。	符合要求
17	低压配电线路根据具体情况采用二级或三级保护时，在总电源端、支线首端或线路末端安装剩余电流保护装置。	《剩余电流动作保护装置安装和运行》	在总电源端、支线首端安装有剩余电流保护装置。	符合要求

评价结果：共检查项17项，符合要求17项。

评价小结：由以上安全检查表可以得出，该公司配电室应根据整改意见进行整改，整改后符合相关法律法规要求。

5.5 特种设备符合性评价

对照《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备作业人员监督管理办法》、《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》GB/T34525-2017、《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016等有关规定，对项目特种设备进行符合性评价，见表5.5-1。

表 5.5-1 特种设备检查符合性评价表

序号	检查内容	标准依据	实际情况	检查结果
1	特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当按照国家有关规定取得相应资格，方可从事相关工作。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当严格执行安全技术规范和管理制度，保证特种设备安全。	《中华人民共和国特种设备安全法》第 14 条	使用气瓶切割、焊接工人考取了相应证件。	符合要求
2	使用单位应做到专瓶专用，不应擅自更改气体的钢印和颜色标记。	GB/T34525-2017 9.1.b	专瓶专用，未更改气体的钢印和颜色标记。	符合要求
3	气瓶使用时，应立放，并应有防止倾倒的措施。	GB/T34525-2017 9.1.c	现场检查时立放，无防倾倒措施，整改后符合要求。	符合要求
4	使用氧气或其他强氧化性气体的气瓶，其瓶体、瓶阀不应沾染油脂或其他可燃物。	GB/T34525-2017 9.1.e	无左述情况。	符合要求
5	不应将气瓶靠近热源。安放气瓶的地点周围 10m 范围内，不应进行有明火或可能产生火花的作业（高空作业时，此距离为在地面的垂直投影距离）	GB/T34525-2017 9.2.a	气瓶安放点周围 10m 内无明火或可能产生火花的作业。	符合要求
6	使用单位应当在压力容器定期检验有效期届满的 1 个月以前，向特种设备检验机构提出定期检验申请，并且做好定期检验相关的准备工作。定期检验完成后，由使用单位组织对压力容器进行管道连接、密封、附件(含安全附件及仪表)和内件安装等工作，并且对其安全性负责。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 7.1.6	储气罐安全阀，压力表安全附件定期检验。	符合要求

评价结果：共检查项6项，符合要求6项。

5.6 安全管理符合性评价

根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令第 88 号，2021 年 9 月 1 日起施行）、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

（GB/T29639-2020）等相关法律、法规的要求，该单元评价内容主要包括安全生产管理机构及人员配置、安全生产责任制、安全生产规章制度、安全教育、安全检查、危险源管理、安全投入与技术措施、应急措施与计划、事故应急救援以及电气安全的管理等。安全检查情况见表 5.6-1。

表 5.6-1 安全管理单元安全检查

序号	检查内容	标准依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。	《安全生产法》 第四条	企业建立、健全了全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大了对安全生产资金、物资、人员的投入保障力度，构建了安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系。	符合
2	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《安全生产法》 第五条	主要负责人对安全生产工作全面负责，安全管理员及车间主任对职责范围内的安全生产工作负责。	符合
3	企业的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列责任： 1、建立、健全并落实本单全员位安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；	《安全生产法》第 二十一条	企业制定了主要负责人安全生产职责，规	符合

	<p>2、组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程；</p> <p>3、组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；</p> <p>4、保证本单位安全生产投入的有效实施；</p> <p>5、组织建设并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；</p> <p>6、组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；</p> <p>7、及时、如实报告生产安全事故。</p>		定了主要负责人的相关安全责任。	
4	<p>矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。</p> <p>前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。</p>	《安全生产法》第二十四条	企业成立了安全生产管理机构，并配备有兼职的安全生产管理人员。	符合
5	<p>生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。</p>	《安全生产法》第二十七条	主要负责人和安全生产管理人员取得了安全培训合格证书。	符合
6	<p>生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。</p>	《安全生产法》第二十八条	已对从业人员进行了培训。	符合
7	<p>生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。</p>	《安全生产法》第三十条	特种作业人员均持证上岗。	符合

8	生产经营单位应当在有较大危险因素的 生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的 安全警示标志。	《安全生产法》 第三十五条	设置了警示标 志。	符合
9	生产经营单位应当建立安全风险分级管 控制度，按安全风险分级采取相应的管控措 施。 生产经营单位应当建立健全生产安全事 故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施， 及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理 情况应当如实记录，并通过职工代表大会或者 职工大会、信息公开栏等方式向从业人员通 报。其中重大事故隐患排查治理情况应当及时 向负有安全生产监督管理职责的部门报告。	《安全生产法》 第四十一条	建立安全风险 分级管控制 度，建立了隐 患排查制度。	符合
10	生产经营单位必须为从业人员提供符合 国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监 督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《安全生产法》 第四十五条	配备了劳保用 品，员工能正 确使用。	符合
11	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为 从业人员缴纳保险费。	《安全生产法》 第五十一条	企业未购买工 伤保险，购买 了团体意外 险。	不符合
12	生产经营单位应当制定本单位安全生产 事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人 民政府组织制定的生产安全事故应急救援预 案相衔接，并定期组织演练。	《安全生产法》 第八十一条	企业制定了事 故应急预案， 并定期组织演 练。	符合

评价结果：共设检查项 12 项，符合要求 12 项。

公司制定了与本单位相适应的安全生产规章制度和操作规程、安全生产责任制，划拨了每年安全生产所需要的资金，为从业人员提供了符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，且定期开展安全生产教育和培训以及事故隐患排查工作，但未为公司职工办理了社会保险，只购买团体意外险。综上所述，该企业安全生产管理基本能满足安全生产的要求。

5.7 重大生产安全事故隐患判定

根据《工贸企业重大事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令第 10 号）对该公司可能存在的重大生产安全事故隐患进行检查，如表 5.7-1 所示。

表 5.7-1 工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准表

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
1	工贸企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）未对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的； （二）特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的； （三）金属冶炼企业主要负责人、安全生产管理人员未按照规定经考核合格的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第三条	未出租外包，特种作业人员取证上岗，主要负责人、安全管理人员经考核合格。	符合
机械行业类重大事故隐患				
2	会议室、活动室、休息室、更衣室、交接班室等 5 类人员聚集场所设置在熔融金属吊运跨或者浇注跨的地坪区域内的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	无熔融金属。	--
3	铸造用熔炼炉、精炼炉、保温炉未设置紧急排放和应急储存设施的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	不涉及	--
4	生产期间铸造用熔炼炉、精炼炉、保温炉的炉底、炉坑和事故坑，以及熔融金属泄漏、喷溅影响范围内的炉前平台、炉基区域、造型地坑、浇注作业坑和熔融金属转运通道等 8 类区域存在积水的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	不涉及	--

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
5	铸造用熔炼炉、精炼炉、压铸机、氧枪的冷却水系统未设置出水温度、进出水流量差监测报警装置，或者监测报警装置未与熔融金属加热、输送控制系统联锁的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	不涉及	--
6	使用煤气（天然气）的燃烧装置的燃气总管未设置管道压力监测报警装置，或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁，或者燃烧装置未设置火焰监测和熄火保护系统的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	燃气总管设置了管道压力监测报警装置并与紧急自动切断装置联锁并设置熄火保护系统。	符合
7	使用可燃性有机溶剂清洗设备设施、工装器具、地面时，未采取防止可燃气体在周边密闭或者半密闭空间内积聚措施的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	不涉及	--
8	使用非水性漆的调漆间、喷漆室未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置或者通风设施的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第七条	不涉及	--
9	存在硫化氢、一氧化碳等中毒风险的有限空间作业的工贸企业有下列情形之一的，应当判定为重大事故隐患： （一）未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的； （二）未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第十三条	企业对有限空间进行了辨识，并建立安全管理台账，设置明显警示标识；企业制定有有限空间作业审批制度，并严格执行。	符合
10	本标准所列情形中直接关系生产安全的监控、报警、防护等设施、设备、装置，应当保证正常运行、使用，失效或者无效均判定为重大事故隐患。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》 第十四条	所列情形中直接关系生产安全的监控、报警、防护等设施、设备、装置目前可以正常运行、使用。	符合

经现场检查，该公司不存在工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准中所列的重大生产安全事故隐患。

5.8 定量评价

5.8.1 作业条件危险性分析评价

以生产厂房单元火灾、爆炸危险因素分析为例，说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 5.8-1。

1、事故发生的可能性 L：在储运过程中，由于物质有可燃物质，遇到火源可能发生火灾、爆炸事故，但在安全设施完备、严格按规程作业时一般不会发生事故，故属“可以设想，但高度不可能”，故其分值 $L=0.5$ ；

2、暴露于危险环境的频繁程度 E：工人每天都在危险环境工作，因此为每天工作时间暴露，故取 $E=6$ ；

3、发生事故产生的后果 C：发生火灾、爆炸事故，可能造成人员死亡或重大的财产损失。故取 $C=15$ ；

$$D=L \times E \times C=0.5 \times 6 \times 15=45。$$

属“可能危险，需要注意”范围。

表 5.8-1 各单元危险评价表

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	生产车间	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		灼烫	0.5	2	7	7	稍有危险、可以接受
		物体打击	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
		中毒和窒息	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		坍塌	0.2	6	15	18	稍有危险、可以接受
		粉尘	0.5	6	1	3	稍有危险、可以接受

		噪声	0.5	6	3	9	稍有危险、可以接受
		高温	0.2	6	7	8.4	稍有危险、可以接受
2	竖炉	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
		触电	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
		灼烫	0.5	2	7	7	稍有危险、可以接受
		火灾、爆炸	0.5	6	15	45	可能危险, 需要注意
		中毒和窒息	0.5	6	15	45	可能危险, 需要注意
		坍塌	0.2	6	7	8.4	稍有危险、可以接受
		粉尘	0.5	6	1	3	稍有危险、可以接受
		噪声	0.5	6	3	9	稍有危险、可以接受
3	化验楼	火灾	0.5	6	15	45	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
		触电	0.5	6	7	21	可能危险, 需要注意
4	杂物仓库	火灾	0.5	6	15	45	可能危险, 需要注意
		触电	0.5	6	7	21	可能危险, 需要注意
5	1 号原料料场	坍塌	0.2	6	7	8.4	稍有危险、可以接受
		车辆伤害	0.5	6	7	21	可能危险, 需要注意
		粉尘	0.5	6	1	3	稍有危险、可以接受
6	配电室	火灾、爆炸	0.2	6	7	8.4	稍有危险、可以接受
		触电	0.5	6	7	21	可能危险, 需要注意
7	沉淀池、石灰水池、脱硫塔	淹溺	0.2	6	15	18	可能危险, 需要注意
		中毒和窒息	0.2	6	15	18	可能危险, 需要注意

由表 5.8-1 的评价结果可以看出, 在选定的 4 个单元作业条件的危险等级均在“可能危险, 需要注意”或“稍有危险、可以接受”的危险范围内。

6 存在问题及整改建议

6.1 存在问题及整改情况

6.1.1 存在问题

通过上述的评价分析可以看出，公司较重视安全生产工作，总体安全生产条件较好，安全生产投入和安全管理能力基本能满足目前公司的安全运行要求，但该公司在生产过程中仍存在一些事故隐患。企业须依据有关法规、标准和相关装置安全运行的成功经验，并结合公司的实际情况，按照“五落实”的原则并对照我公司提出的整改建议，认真加以整改。

序号	现场存在的主要问题	整改（改进）建议	现场照片	备注
1	厂区气瓶储存间气瓶无防倾倒装置。	根据《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》GB/T34525-2017 气瓶应有防止倾倒的措施。		整改后符合要求
2	厂区内无室外消防栓。	厂区内应间距不超过 120m 设置室外消防栓。	/	整改后符合要求
3	车间设备传动部位无防护罩。	车间设备传动部位应设置防护罩。		整改后符合要求

4	车间内输送机无拉线开关。	有人行检修通道输送机应设置拉线开关。		整改后符合要求
5	竖炉使用煤气处未安装可燃有毒气体报警器。	竖炉使用煤气处应安装可燃有毒气体报警器。		整改后符合要求
6	配电房门内开。	配电房门应外开。		整改后符合要求
7	未定期进行防雷检测。	应定期进行防雷检测。	/	整改后符合要求

6.1.2 整改回复

该公司对评价组现场查出的事故隐患进行了认真整改，并于 2024 年 2 月 18 日将上述隐患的整改情况进行了书面回复。评价组对企业的整改回复进行了核实发现，上述事故隐患均已全部整改到位。详见本报告附件部分。

6.2 安全生产对策措施及建议

通过对新余市金珠矿业有限责任公司厂区生产现场的检查，针对企业现场存在的主要问题和今后的安全生产管理，提出如下安全对策措施和建议：

1、安全技术对策措施

1) 企业应按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的规定合理布置厂区各个功能建筑物，合理安排车流、人流。

2) 企业应按照《安全色》、《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）的规定完善厂区内安全警示色、警示标志。包括限速、限高标志，整个作业现场的工业梯台安全色应符合《安全色》规定要求。

3) 企业应按照《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令 4 号）、《特种设备安全监察条例》（国务院 549 号令）、《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSGR0004-2009）的规定对特种设备定期进行检测检验工作。

4) 企业应按照《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）、《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB50168-2006）及《用电安全导则》（GB/T13869-2017）的规定完善配电室绝缘垫，电缆穿墙孔应按规定封堵，配电室应配备绝缘手套、绝缘鞋等电工工具并定期检测检验。

2、企业应按照《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理办法〉的决定》第十九条投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。

3、企业应按照《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第三十四条

应当报消防设计审查验收主管部门进行消防验收备案。

4、安全管理对策措施

企业在今后的安全生产管理过程中，应根据《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）的规定，深入贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要指示批示精神，坚持“人民至上、生命至上”的安全发展理念，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的工作方针，健全安全生产规章制度，夯实安全生产基础，全面加强企业安全管理。

1) 企业应及时对现有安全生产规章制度运行过程中存在的问题进行评估、总结，提出改进措施；

2) 应按规定足额为所有从业人员缴纳社会保险。

3) 应建立健全企业安全生产责任制，做到横向到边、纵向到底，并定期对安全生产责任制的落实情况进行检查、考核。

4) 企业应加强职工的安全教育培训，尤其加强新员工的三级安全教育培训，其内容涵盖本公司的安全管理制度、操作规程、安全生产责任制等，使每名职工都能熟练掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处置措施。应急预案应尽快备案。

5) 主要负责人和安全生产管理人员，自任职之日起 6 个月内，必须进行安全生产知识和管理能力培训，并取得相应考核合格证。

6) 应加强特种作业人员、特种设备的管理，特种作业人员必须持证上岗，资格证必须在有效期内，在期满前应按规定及时进行复审。

7) 应建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。

8) 应按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020），根据公司可能发生的事故特征补充完善企业的专项应急救援预案，根据企业重点岗位、装置的特定风险，补充完善企业的现场处置方案，并在重点岗位公布应急救援预案，定期组织应急预案的评审，并报当应急管理部门备案。应按照《生产安全事故应急预案管理办法》（应急

管理部 2019 年 2 号令) 的规定组织事故风险评估、应急资源调查, 并在该基础上完善现有的应急救援预案, 编制简单、明了的应急处置卡。生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划, 根据本单位的事故风险特点, 每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练, 每半年至少组织一次现场处置方案演练。演练结束后及时对应急预案实施情况进行总结评估。

9) 加强对生产现场监督检查, 严格查处违章指挥、违规作业、违反劳动纪律的“三违”行为。

10) 企业应建立完善安全生产动态监控及预警预报体系, 每月进行一次安全生产风险分析; 发现事故征兆要立即发布预警信息, 落实防范和应急处置措施。

11) 配置相应的应急救援器材及其他常用的急救药品等, 并保证应急救援器材处于良好有效的状态。

12) 按规定定期对作业场所职业危害因素进行检测, 并在作业现场设置职业危害告知牌及职业危害检测结果告知牌。

13) 应按照规定要求定期安排接触职业危害因素人员健康体检, 并建立员工职业健康监护档案和公司职业卫生档案。

14) 企业应当具备安全生产条件所必需的资金投入, 由企业主要负责人或者个人经营的投资人予以保证, 安全费用应按照“企业提取、政府监管、确保需要、规范使用”的原则进行管理。按照国家财政部下发的《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》的相关规定, 保证每年安全生产的资金投入应以上年度实际营业收入为计提依据, 采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取, 安全费用应当按照以下范围使用:

(1) 完善、改造和维护安全防护设施设备支出(不含“三同时”要求初期投入的安全设施), 包括生产作业场所的防火、防爆、防坠落、防毒、防静电、防腐、防尘、防噪声与振动等设施设备支出, 大型起重机械安装安全监控管理系统支出;

(2) 配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出;

(3) 开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出;

(4) 安全生产检查、评价(不包括新建、改建、扩建项目安全评价)、咨询和标准化建设支出;

(5) 安全生产宣传、教育、培训支出;

(6) 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出;

(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;

(8) 安全设施及特种设备检测检验支出;

(9) 其他与安全生产直接相关的支出。

15) 在今后的生产过程中严格遵守《有毒有害物品的存储和使用管理规定》。

16) 在今后的生产过程中若需对相关生产装置、储存设施等进行改建、扩建等,必须严格执行国家的相关规范要求,按照国家相关审批、核准程序进行工作,不得违法、违规私自建设。

17) 应贯彻和落实《国务院于进一步加强企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕23号)和《国务院安委会关于深入开展企业安全生产标准化建设的指导意见》(安委〔2011〕4号),全面推进本企业安全生产标准化建设,进一步规范企业安全生产行为,改善安全生产条件,强化安全基础管理,有效防范和坚决遏制重特大事故发生。企业安全生产标准化工作应采用“策划、实施、检查、改进”动态循环的模式,依据本标准的要求,结合自身特点,建立并保持安全生产标准化系统;通过自我检查、自我纠正和自我完善,建立安全绩效持续改进的安全生产长效机制。

7 评价结论

1、依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识发现，项目目前不存在重大危险源。

2、项目过程中存在较多的危险、有害因素，主要危险因素有：火灾、爆炸、触电、灼烫、机械伤害、物体打击、高处坠落、坍塌、车辆伤害、中毒和窒息、淹溺等；存在的主要职业病危害因素有：粉尘危害、噪声、高温危害等。

3、通过采用安全检查表法进行评价，本项目厂房布置、工艺及设备安全防护、建（构）筑物、公用工程、特种设备、安全管理、重大生产安全事故隐患判定等单元存在部分项目不符合法律、法规的规定。企业对出现的不符合项进行了整改，主要的安全缺陷已经消除。

本报告评价结论：**新余市金珠矿业有限责任公司 6 平方米竖炉球团厂建设项目符合国家法律、法规、标准规范规定的安全生产条件要求，事故风险达到了可接受的安全程度。**

企业应进一步加强日常的安全管理，落实本报告提出的安全管理方面的建议对策措施，进一步提高安全生产管理人员和职工的技术、技能水平和安全意识，维护好安全设施，进一步提高项目本质安全度，达到安全生产的目的。

（正文完）

湖南德立安全环保科技有限公司

（正式稿）

二〇二四年二月二十日

8 附件名录

- 1、委托书
- 2、营业执照
- 3、项目立项备案通知书
- 4、项目土地证
- 5、主要负责人安全管理人员安全资格证
- 6、特种作业人员证件
- 7、管理制度目录
- 8、操作规程目录
- 9、安全生产责任制目录
- 10、社保缴费证明
- 11、应急预案备案登记表
- 12、煤气中毒专项应急预案
- 13、转运车辆人员证件
- 14、安全阀、压力表检验报告
- 15、防雷检测报告
- 16、企业整改回复
- 17、总平面布置图