

铜鼓县湘鸿化工有限公司
在役危险化学品生产装置
安全现状评价报告

被评价单位法定代表人：刘俊明

被评价单位主要负责人：刘俊明

被评价单位 经 办 人：钟笃苏

被评价单位联系电话：15079587911

（被评价单位公章）

二〇二四年九月九日

铜鼓县湘鸿化工有限公司
在役危险化学品生产装置
安全现状评价报告

评价机构名称：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

资质证书编号：APJ-（赣）-002

法定代表人：应 宏

技术负责人：周红波

评价负责人：王 冠



二〇二四年九月九日

铜鼓县湘鸿化工有限公司 在役危险化学品生产装置 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。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心（公章）

2024年9月9日

规范安全生产中介行为的九条禁令

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；

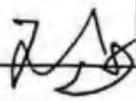
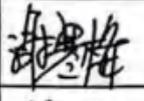
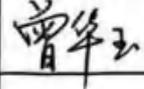
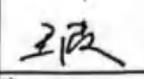
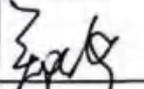
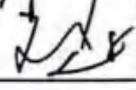
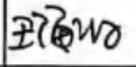
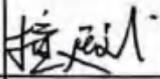
六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

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；

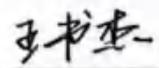
八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

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。

评价人员

	姓名	专业能力	职业资格证书编号	从业信息 识别卡编号	签字
项目负责人	王冠	自动化	S011035000110192001523	027086	
项目组成员	王冠	自动化	S011035000110192001523	027086	
	谢寒梅	电气	S011035000110192001584	027089	
	曾华玉	化工机械	0800000000203970	007037	
	王波	化工工艺	S011035000110202001263	040122	
	郑强	安全	0800000000101605	001851	
报告编制人	王冠	自动化	S011035000110192001523	027086	
报告审核人	王海波	化工工艺	S011035000110201000579	032727	
过程控制负责人	檀廷斌	化工工艺	1600000000200717	029648	
技术负责人	周红波	化工工艺	1700000000100121	020702	

参与人员

姓名	专业	签字
王书杰	化学工程与工艺	

前 言

铜鼓县湘鸿化工有限公司（以下称：“该公司”）于 2007 年 2 月 9 日注册成立，企业性质为有限责任公司，厂址位于江西省宜春市铜鼓县三都工业园区，企业注册资金 200 万元，法定代表人为刘俊明，经营范围：工业焦亚硫酸钠（限于生产、销售工业焦亚硫酸钠，食品用焦亚硫酸钠除外）生产销售，稀硫酸、亚硫酸销售（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）。

该公司 2018 年首次取得安全生产许可证，证书编号：（赣）WH 安许证字[2018]0981 号，许可范围：焦亚硫酸钠（12kt/a）、亚硫酸（360t/a，30%）、硫酸（360t/a，5%）。2021 年 11 月对生产许可证进行了延期，延期许可范围不变，有效期 2021 年 11 月 05 日至 2024 年 11 月 4 日。

该公司 2021 年 11 月 05 日换发安全生产许可证至今，外部环境未发生较大变化，未发生过职工死亡和一般以上安全生产事故。该公司换发生产许可证至今，内部装置发生了变化，变化内容如下：1、依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急字[2021]190 号中规定的自动化控制改造内容，委托海湾工程有限公司编制了《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造设计方案》，2023 年 2 月 28 日取得设计审查意见书，2024 年 4 月 1 日取得由南昌安达安全技术咨询有限公司编制的《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》；2、原有 2 台空压机更换为 2 台磁悬浮空压机（型号 FLC10012，1500x1300x1700，N=75kW），此空压机不需要配置空气缓冲罐，其缓冲罐和附件相应取消，由海湾工程有限公司于 2023 年 7 月 29 日出具设计修改通知单；3、原有设置为一级除杂器（2 台）、二级除杂器（2 台），为更好的进行除杂，本次再新增一级，故设置三级除杂

器（2台，材质：碳钢内衬PP），由海湾工程有限公司于2023年7月29日出具设计修改通知单。

本次安全现状评价的范围为焦亚硫酸钠（12kt/a）、亚硫酸（360t/a，30%）、硫酸（360t/a，5%）生产装置及涉及的配套设施。

该公司在役危险化学品生产装置涉及的化学品有包括纯碱、硫磺、二氧化硫（中间产物）、亚硫酸（浓度30%）、硫酸（浓度5%）、焦亚硫酸钠。涉及的危险化学品有硫磺（原料）、二氧化硫（中间产物）、亚硫酸（副产品）、硫酸（副产品）、柴油，其中中间产物二氧化硫属于重点监管的危险化学品。该项目不涉及重点监管的危险工艺，生产、储存场所不构成危险化学品重大危险源。

为了贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，根据《安全生产法》（主席令[2021]第88号）、《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第591号，第645号令修订）、《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令 第397号，第653号修改）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理局第41号令发布，第79号令修订）、《江西省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》等有关规定等法律、法规、规章要求，提高设备设施本质安全程度，铜鼓县湘鸿化工有限公司于2024年6月委托江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心（以下称：赣安中心）对该公司安全生产许可证延期进行安全现状评价。

赣安中心接到委托后，立即成立了安全现状评价工作组，并组织有关专家展开前期准备工作，于2024年6月5日-6日对该公司在役生产装置现场进行了详细勘察，按照《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》要求的内容和评价程序，在对项目有关技术资料以及项目危险有害因素认真分析的基础上，采取定性、定量评价方法，并在此基础上提出了需要整改的内容及要求，最后依据对整改情况的复查，编制完成了《铜鼓县湘鸿化工有限公司

在役危险化学品生产装置（12000t/a 焦亚硫酸钠生产项目生产装置）安全现状评价报告》。

本报告所提出的安全对策措施及建议，企业应根据危险化学品生产、储存场所的实际情况及法律法规、规章和标准要求进行落实。企业应对提供资料的真实性负责，评价单位对评价结论负责。

该公司的安全现状评价工作，得到了铜鼓县湘鸿化工有限公司有关领导以及相关人员的积极配合，在此表示衷心感谢！

目 录

前 言	V
1 编制说明	1
1.1 安全评价目的	1
1.2 安全评价的原则	1
1.3 安全评价主要依据	2
1.4 前期准备情况	13
1.5 附加说明	13
2 评价项目概况	14
2.1 企业基本情况	14
2.2 三年来危险化学品生产工艺、装置变化情况	19
2.3 总图布置	20
2.4 产品及主要原辅材料	22
2.5 生产工艺	23
2.6 主要装置（设备）和设施	26
2.7 公用工程和辅助设施	28
2.8 消防	36
2.9 安全设施及措施	40
2.10 安全管理	45
2.11 事故应急救援	50
2.12 年度安全生产投入情况	51
2.13 近三年的安全生产状况	51
3 评价对象及范围	54
4 安全评价程序	55
5 主要危险、有害因素识别	56
5.1 物料的危险有害因素辨识	56
5.2 厂址及危险有害因素分析	59
5.3 生产过程中主要危险有害因素分析结果	61
5.4 重大危险源辨识结果	62
5.5 危险化工工艺辨识	62

6 评价单元划分与评价方法	63
6.1 评价单元划分的原则.....	63
6.2 评价单元的划分.....	63
6.3 评价方法的选择及理由.....	63
6.4 评价方法和评价单元的对应关系.....	65
7 定性、定量评价结果	66
7.1 外部环境（厂址）单元.....	66
7.2 总平面布置及建筑结构单元.....	68
7.3 工艺装置单元.....	69
7.4 储运单元.....	70
7.5 公用工程及辅助配套设施单元.....	71
7.6 安全生产管理单元.....	73
7.7 定性、定量风险分析结果.....	74
7.8 存在的事故隐患及风险程度和紧迫程度.....	75
8 安全生产条件及安全生产许可证审查条件的符合性评价	76
8.1 评价项目的安全条件.....	76
8.2 安全生产条件的分析.....	78
8.3 企业风险划分.....	87
8.4 重大事故隐患检查.....	90
8.5 危险化学品企业安全分类整治目录符合性分析.....	92
8.6 安全生产许可证审查条件的符合性评价.....	98
9 安全对策措施及建议	104
9.1 该企业装置存在问题及整改情况.....	104
9.2 安全对策措施建议.....	104
10 安全评价结论	113
10.1 安全现状综述.....	113
10.2 安全评价结论.....	错误！未定义书签。
11 与建设单位交换意见情况	116
附录 1 危险、有害因素的辨识过程	117
F1.1 危险化学品物质特性表.....	117
F1.2 厂址危险有害因素分析.....	127

F1.3 总平面布置与建筑物危险有害因素辨识分析	129
F1.4 生产过程中的危险性分析	130
F1.5 储运过程中的危险性分析	138
F1.6 设备的危险有害因素分析	139
F1.7 公用辅助工程危险性分析	140
F1.8 设备检修时的危险性分析	143
F1.9 生产过程的有害因素分析	144
F1.10 人的因素和管理因素危险有害因素辨识	146
F1.11 重大危险源辨识	148
附录 2 定性、定量评价过程	155
F2.1 外部环境（厂址）单元	155
F2.2 总平面布置及建筑结构单元	158
F2.3 工艺装置单元	164
F2.4 储运单元	172
F2.5 公用工程单元	176
F2.6 安全生产管理单元	189
附录 3 安全评价过程制作的附图	197
F3.1 总平面布置图	197
附录 4 安全评价方法简介	198
F4.1 安全检查表法（SCL）	198
F4.2 事故后果模拟分析法	198
附件	202

铜鼓县湘鸿化工有限公司 在役危险化学品生产装置 安全现状评价报告

1 编制说明

1.1 安全评价目的

安全评价的目的是查找、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及可能导致的危险、危害后果和程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防。

本次安全评价的目的是针对铜鼓县湘鸿化工有限公司在役危险化学品生产装置进行安全评价，通过评价全面查找、分析和预测企业存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，以达到安全生产的目的。

1) 危险化学品生产、经营企业安全评价目的是查找、分析生产工艺、设施、物料即生产系统中存在的危险，有害因素及危险、危害程度，并提出合理可行的安全对策措施。

2) 分析、预测生产工艺系统对周边环境及周边环境对生产系统的影响，提出消除影响的建议。

3) 辨识重大危险源，并对重大危险源进行分级。

4) 检查危险化学品生产、经营企业的安全生产管理状况以及从业人员的安全管理培训情况；对企业的应急救援体系进行分析，提出修改建议。

5) 安全评价报告是应急管理部门对公司安全状况进行审查的依据之一，也是应急管理部门对公司依法延期许可的重要参考依据之一。

1.2 安全评价的原则

本次安全现状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，符合项目的生产实际。
- 3) 深入现场，深入实际，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 安全评价主要依据

1.3.1 法律、法规依据

《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》主席令〔2021〕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通过，自 2021 年 9 月 1 日起施行）

《中华人民共和国劳动法》主席令〔1994〕第 28 号，（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修改）

《中华人民共和国消防法》（主席令〔2008〕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通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第三次修正）

《中华人民共和国职业病防治法》（主席令〔2016〕第 48 号，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修改）

《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令〔2013〕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三次会议通过，2014 年 1 月 1 日起实施）

《中华人民共和国防洪法》（国家主席令[1997]第 88 号，根据 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次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第三次修正）

《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）

《中华人民共和国气象法》（1999 年国家主席令第 23 号，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《关于修改〈中华人民共和国对外贸易法〉等十二部法律的决定》第三次修正）

《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号，2004 年 1 月 13 日起施行，2014 年第 653 号令修订）

《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2011 年 12 月 1 日起施行，2013 年国务院令第 645 号修改）

《工伤保险条例》（国务院令第 586 号，2011 年 1 月 1 日起施行）

《劳动保障监察条例》（国务院令第 423 号，2004 年 12 月 1 日起施行）

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第 352 号，2002 年 4 月 30 日起施行）

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号，1995 年 12 月 27 日起施行，2011 年 588 号令修订）

《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，2005 年 11 月 1 日起施行，2014 年国务院令 653 号、2016 年国务院令 666 号、2018 年国务院令 703 号修订）

《铁路安全管理条例》（国务院令第 639 号，2014 年 1 月 1 日起施行）
《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号，2011 年 7 月 1 日起施行）
《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令第 302 号，2001 年 4 月 21 日起实施）

《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号，2019 年 4 月 1 日起施行）
《女职工劳动保护特别规定》（国务院令[2012]第 619 号，经 2012 年 4 月 18 日国务院第 200 次常务会议通过，2012 年 4 月 28 日起施行）

《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号，2009 年 5 月 1 日起施行）
《江西省安全生产条例》（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修订通过，2023 年 9 月 1 日起施行）

《江西省消防条例》（于 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通过）

《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）

《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）

1.3.2 规章及规范性文件

《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
《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》 国家安全生产监督管理总局令第 5 号

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》国家安监总局第 30 号令(第 63、80 号令修改)

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安监总局令第 40 号(第 79 号令修改)

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》国家安监总局令第 41 号（第 79、89 号令修改）

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安监总局第 45 号令（第 79 号令修改）

《危险化学品登记管理办法》国家安监总局令第 53 号

《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等 11 件规章的决定》国家安监总局第 63 号令

《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〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令第 77 号

《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》
国家安全生产监督管理总局令第 79 号

《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令第 80 号

《生产安全事故应急预案管理办法》应急管理部令第 2 号

《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》国家安全生产监督管理总局令第 89 号

《危险化学品目录》（2022 调整版）

《特别管控危险化学品目录》 应急管理部等四部门公告[2020]第 3 号

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令[2020]第 52 号）

《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》（工业和信息化部令[2018]第 48 号）

《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）

《重点监管的危险化学品名录》（2013 年版）

《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（2013 年版）

《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版）

《特种设备安全监督检查办法》国家市场监督管理总局令第 57 号公布

《特种设备作业人员监督管理办法》国家质量监督检验检疫总局令第 140 号

《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》安监总管三[2010] 186 号

《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》安监总管三〔2013〕 88 号

《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》安监总管三〔2014〕 94 号

《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》安监总管三[2014]116 号

《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》安监总危化[2006]10 号

《关于进一步加强防雷安全管理工作的意见》 赣安办字[2010] 31 号

《江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规定（暂行）的通知》赣安监管应急字〔2012〕 63 号

《国家安全监管总局办公厅关于印发企业非药品类易制毒化学品规范化管理指南的通知》安监总厅管三[2014]70 号

《道路危险货物运输管理规定》交通部令〔2013〕 2 号（2023 年 11 月 10 日第三次修正）

《江西省人民政府办公厅关于切实加强危险化学品安全生产工作的意见》
江西省人民政府办公厅赣府厅发[2010]3 号

《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

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》023 年 12 月 1 日经国家发展改革
委第 6 次委务会通过 2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布

《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 号公告

《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

《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术
设备目录（第一批）>的通知》应急厅〔2020〕38 号

《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术
设备目录（第二批）>的通知》应急厅〔2024〕86 号

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136 号

《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试
行）》 安监总管三〔2017〕121 号

《应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级
指南（试行）的通知》应急〔2018〕19 号

《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制
度的通知》应急〔2018〕74 号

《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》应急[2019]78 号

《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计
划〉的通知》安委〔2020〕3 号

《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的
通知》 应急〔2020〕84 号

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》中共中央办公厅国务院办公厅 2020.02.26

《江西省应急管理厅关于印发<江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则>（试行）的通知》赣应急字〔2021〕100号

《江西省应急管理厅关于印发<江西省化工企业自动化提升实施方案>（试行）的通知》赣应急字（2021）190号

1.3.3 国家相关标准、规范

《精细化工企业工程设计防火标准》	GB51283-2020
《建筑设计防火规范》(2018版)	GB50016-2014
《建筑防火通用规范》	GB55037-2022
《消防设施通用规范》	GB55036-2022
《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
《化工企业总图运输设计规范》	GB50489-2009
《生产设备安全卫生设计总则》	GB5083-2023
《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T12801-2008
《工业企业设计卫生标准》	GBZ1-2010
《工作场所有害因素职业接触限值第一部分:化学有害因素》	GBZ2.1-2019
《工作场所有害因素职业接触限值第二部分:物理因素》	GBZ2.2-2007
《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB7231-2003
《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB4387-2008
《工业建筑防腐蚀设计规范》	GB50046-2018
《工业企业噪声控制设计规范》	GB/T50087-2013
《工作场所职业病危害警示标志》	GBZ158-2003
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010

《建筑抗震设计规范》(2016 年版)	GB50011-2010
《构筑物抗震设计规范》	GB50191-2012
《建筑照明设计标准》	GB50034-2013
《建筑采光设计标准》	GB50033-2013
《20kV 及以下变电所设计规范》	GB 50053-2013
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《电力工程电缆设计规范》	GB50217-2018
《交流电气装置的接地设计规范》	GB/T50065-2011
《重要电力用户供电电源及自备应急电源配置技术规范》	GB/T29328-2018
《防止静电事故通用导则》	GB12158-2006
《系统接地的型式及安全技术要求》	GB14050-2008
《工业电视系统工程设计标准》	GB/T50115-2019
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
《爆炸危险场所防爆安全导则》	GB/T29304-2012
《火灾自动报警系统设计规范》	GB50116-2013
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB 50974-2014
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《化学品生产单位特殊作业安全规范》	GB 30871-2022
《机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离》	GB/T23821-2022
《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/T8196-2018
《石油化工建筑物抗爆设计标准》	GB/T50779-2022

《石油化工安全仪表系统设计规范》	GB/T 50770-2013
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T50493-2019
《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分:钢直梯》	GB4053.1-2009
《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分:钢斜梯》	GB4053.2-2009
《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》	GB4053.3-2009
《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB36894-2018
《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》	GB/T 37243-2019
《危险物品名表》	GB12268-2012
《化学品分类和标签规范》(2~29 部分)	GB30000-2013
《化学品分类和危险性公示 通则》	GB13690-2009
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T 13861-2022
《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986
《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ230-2010
《危险化学品仓库储存通则》	GB15603-2022
《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB17914-2013
《毒害性商品储存养护技术条件》	GB17916-2013
《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB17915-2013
《工作场所职业病危害作业分级第 2 部分: 化学物》	GBZ/T 229.2-2010
《工作场所职业病危害作业分级第 3 部分: 高温》	GBZ/T 229.3-2010
《工作场所职业病危害作业分级 第 4 部分: 噪声》	GBZ/T 229.4-2010
《足部防护 安全鞋》	GB21148-2020

《头部防护 安全帽》	GB2811-2019
《防护服装 化学防护服》	GB24539-2021
《安全色》	GB2893-2008
《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
《消防安全标志》	GB13495.1-2015
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB30077-2023

1.3.4 行业标准

《安全评价通则》	AQ8001-2007
《危险化学品储罐区作业安全通则》	AQ3018-2008
《危险场所电气防爆安全规范》	AQ3009-2007
《化工企业工艺安全管理实施导则》	AQ/T3034-2022
《化学防护服的选择、使用和维护》	AQ/T6107-2008
《安全鞋、防护鞋和职业鞋的选择、使用和维护》	AQ/T6108-2008
《企业安全生产网络化监测系统技术规范》	AQ9003-2008
《企业安全文化建设导则》	AQ/T9004-2008
《生产安全事故应急演练指南》	AQ/T 9007-2019
《生产安全事故应急演练评估规范》	AQ/T 9009-2015
《化工企业定量风险评价导则》	AQ/T3046-2013
《化工企业安全卫生设计规范》	HG20571-2014
《自动化仪表选型设计规定》	HG/T20507-2014
《控制室设计规范》	HG/T20508-2014
《仪表供电设计规范》	HG/T20509-2014
《仪表供气设计规范》	HG/T20510-2014

《信号报警、安全联锁系统设计规范》	HG/T 20511-2014
《仪表配管配线设计规范》	HG/T20512-2014
《仪表系统接地设计规范》	HG/T20513-2014
《压力容器定期检验规则》	TSGR7001-2013
《压力管道安全技术监察规范-工业管道》	TSGD0001-2009
《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG21-2016
《特种设备使用管理规则》	TSG 08-2017

其它相关的专业性国家技术标准和行业标准。

1.3.5 技术文件

1) 铜鼓县湘鸿化工有限公司提供的技术资料、图纸、有关证照、检测资料、安全管理制度、岗位操作规程、事故应急救援预案等。

2) 其它资料

- (1) 营业执照
- (2) 安全生产许可证
- (3) 危险化学品登记证
- (4) 安全生产标准化证书
- (5) 园区管委会出具的企业周边零星建筑证明
- (6) 《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》
- (7) 消防验收意见书
- (8) 防雷、防静电检测报告
- (9) HAZOP 分析报告封面及结论页
- (10) 自控系统调试记录

- (11) 固定/便携式有毒气体报警探测器台账、校验记录（部分）
- (12) 事故应急救援预案备案文件、应急演练记录
- (13) 安全生产管理机构和人员任命文件
- (14) 安全管理制度及操作规程清单
- (15) 硫磺颗粒直径说明
- (16) 总平面布置图

1.4 前期准备情况

受铜鼓县湘鸿化工有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心立即成立了安全现状评价工作组，并组织有关专家展开前期准备工作，对该公司在役生产装置及配套的公辅设施进行了实地调研，对其安全生产条件的符合性进行了评价。评价项目组充分调查研究安全评价对象和范围相关情况，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，进行了周边情况和设施的调查，对生产装置及配套公辅设施进行了现场检查，对安全设施、安全管理制度及人员的培训情况进行了检查，与企业进行了交流和沟通，针对在检查过程中发现的安全隐患项出具了整改建议书；最终编制出具本报告。

1.5 附加说明

本评价涉及的有关资料由铜鼓县湘鸿化工有限公司提供，并对其真实性负责。

本评价是就铜鼓县湘鸿化工有限公司在役危险化学品生产装置安全现状做出的安全评价，本评价报告具有很强的时效性，本报告通过后因各种原因超过时效，项目周边环境发生了变化，本报告不承担相关责任。

2 评价项目概况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业简介

铜鼓县湘鸿化工有限公司成立于 2007 年 02 月 09 日，属于有限责任公司（自然人投资或控股），项目总投资：200 万元，法定代表人：刘俊明，统一社会信用代码 91360926796991072D。经营范围：工业焦亚硫酸钠（限于生产、销售工业焦亚硫酸钠，食品用焦亚硫酸钠除外）生产销售，稀硫酸、亚硫酸销售（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）。

该公司 2018 年首次取得安全生产许可证，证书编号：（赣）WH 安许证字[2018]0981 号，许可范围：焦亚硫酸钠（12kt/a）、亚硫酸（360t/a，30%）、硫酸（360t/a，5%）。2021 年 11 月对生产许可证进行了延期，延期许可范围不变，有效期 2021 年 11 月 05 日至 2024 年 11 月 4 日。

该公司于 2023 年 12 月 18 日办理了危险化学品登记证书，证书编号：36092300063，有效期：2024 年 01 月 02 日至 2027 年 01 月 01 日，登记品种：硫酸、亚硫酸等。

该公司于 2020 年 3 月 19 日通过安标化考评取得宜春市应急管理局颁发的《危险化学品从业单位安全标准化三级企业》证书，证书编号：赣（宜）AOBWIII0431，有效期至 2023 年 3 月 18 日。并于 2023 年通过复评延期至 2026 年 3 月。

该公司于 2024 年 3 月 22 日将《铜鼓县湘鸿化工有限公司生产安全事故应急预案》，报送至宜春市应急管理局进行了备案，备案号：3609002024007。

该公司现有工作人员 26 人，其中行政管理及后勤人员 10 人、一线操作人员 16 人。生产及辅助生产岗位采用三班两倒方式，其他部门均采用白班配

合值班的工作制度。生产装置操作天数为 300 天，年操作为 7200 小时，管理部门采用白班制，每天工作 8 小时（5 个工作日每周）。

该公司成立安全部，任 1 名安全主管，2 名（含主管）专职安全管理人员，负责该公司安全生产管理工作，其中一人持有注册安全工程师（化工）证书。公司 2 人持有低压电工作业证书，2 人持有焊接与热切割作业证书，2 人持有叉车作业证书、1 人持有化工自动化控制仪表作业证书。

2.1.2 企业涉及危险化学品生产装置的情况

公司现在运行的主要生产装置情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 主要生产装置一览表

装置名称	产能	生产场所	主要生产装置	规格/型号	数量	备注
焦亚硫酸钠	12000	101 联合车间 (西部)	硫磺破碎机 (防爆)	规格型号：150*250，生产能力 1-3m ³ /h，主轴转速（r/min）285，电机功率 7.5KW，重量 700kg。外形尺寸 922*745*933mm	1	
			洗涤桶	立式，φ1000*2000	2	
			硫磺燃烧炉	卧式特种钢φ2000*13000（附带硫磺下料推进器电机 1.5kw）	2	
			一级除杂器	立式，φ500*4000，PP 材质	2	
			二级除杂器	立式，φ500*4000，PP 材质	2	
			三级除杂器	立式，φ500*4000，PP 材质	2	
			硫磺进料罐	立式，φ800，碳钢材质	2	
			二氧化硫缓冲罐	立式，φ2000，V=2m ³ ，碳钢材质	2	
		101 联合车间 (东部)	一级吸收反应釜	立式不锈钢反应釜 V=5000L，φ1800*2000，附搅拌电机 5KW	2	
			二级吸收反应釜	立式不锈钢反应釜 V=5000L，φ1800*2000，附搅拌电机 5KW	2	
			三级吸收反应釜	立式不锈钢反应釜 V=5000L，φ1800*2000，附搅拌电机 5KW	2	
			中间罐	立式不锈钢 V=5000L，φ1800*2000，附搅拌电机 5KW	1	
			母液罐	立式埋地，不锈钢 V=4000L，φ1800*2000，附搅拌电机 5KW	1	
			发碱罐	立式埋地，不锈钢 V=3000L，φ1550，附搅拌电机 5KW	3	
			水膜除尘塔	立式，Q=5000m ³ /h，φ1500*4800，PP 材质	1	
			脱硫塔	立式，Q=5000m ³ /h，φ1500*4800，PP 材质	1	
			循环罐	卧式，φ800，PP 材质	2	
离心机	WL450，物料处理量 10-25m ³ /h，固形物去除率 90%，沉渣含水量≤80%	1				

2.1.3 企业地理位置及自然条件

2.1.3.1 企业地理位置

1、地理位置及所在园区概况

铜鼓县湘鸿化工有限公司位于江西省宜春市铜鼓县三都工业园内。江西省宜春市铜鼓县三都工业园始建于 2001 年 8 月，位于三都集镇原国营长林机械厂、原国营长红机械厂厂区所在地，距离县城 6 千米，属工业用地，符合 2008 年用地规划要求，详见附件。

铜鼓县处宜春市西北部，修水上游。界于北纬 $28^{\circ}22' \sim 28^{\circ}50'$ ，东经 $114^{\circ}05' \sim 114^{\circ}44'$ 。东界宜丰县，南邻万载县，西毗湖南省平江与浏阳市，北倚修水县，至宜春市为 128km。



图 2.3-1 铜鼓县湘鸿化工有限公司地理位置图

2.1.3.2 周边环境

铜鼓县湘鸿化工有限公司所在厂区位于山林地带，生产区东面、西面和北面均为山林，南边围墙外临近为三都工业园区工业路，工业路旁边距围墙 1.6m 处有两条 10kV 架空电力线路（杆高分别为 8.5m 和 12m）；生产区东南侧约 40m 处为江西超达机械制造有限公司厂房（丁类）；生产区西南侧有零星建筑（已废弃，园区已出证明）。

该公司厂区周围 500m 范围内无重要公共建筑物、无名胜古迹、风景区、自然保护区等重要环境敏感点。

表 2.2-2 建筑物和设施与周边建筑设施防火间距

序号	厂内建、构筑物名称	相对位置	周边环境建、构筑物名称	实际距离 m	规范要求间距 m	备注
1	101 联合车间（丙类）	南面	三都工业园区工业路	8.2	/	GB51283-2020 第 4.1.5 条
			10kV 架空电力线（杆高 8.5m）	7.8	1.5	《电力设施保护条例实施细则》第五条
			10kV 架空电力线（杆高 12m）	7.8	1.5	《电力设施保护条例实施细则》第五条
2	204 丁类仓库	西南	零星建筑（已废弃）	24	/	GB51283-2020 第 4.1.5 条
3	201 综合仓库	南	江西超达机械制造有限公司厂房（丁类）	45	/	GB51283-2020 第 4.1.5 条
		东南	江西超达机械制造有限公司厂房（丁类）	40	/	GB51283-2020 第 4.1.5 条
4	401 办公楼	东	江西超达机械制造有限公司厂房（丁类）	78	10	GB51283-2020 第 4.1.5 条
		西	零星建筑（已废弃）	18.7	/	GB51283-2020 第 4.1.5 条

2.1.3.3 厂址概况

1. 地形地貌

铜鼓县属典型的低山丘陵地貌。铜鼓县湘鸿化工有限公司位于三都工业园区，项目东面、西面和北面为山地，南边围墙外临近为三都工业园区规划路工业路，周边无商业网区、重要公共建筑等，无珍稀保护物种和名胜古迹。

2.水文地质

铜鼓县地处江西省宜春市，宜春市市内水资源十分丰富，多年平均水资源总量达 1821.51 亿立方米。地表水资源地表水资源来自降水，全市多年平均降水总量 311.87 亿立方米，平均降水量在 1670.4 毫米左右，平均地表水资源为 179.24 亿立方米，年人均占有水量 3402 亿立方米。

地下水资源，市地下水源丰富，全市多年平均地下水（浅层）资源量为 49.60 亿立方米，平均地下水基流模数为 26.57 万立方米/年平方公里。市内地下水包括平原、山丘等类型。

3.气象条件

铜鼓县属中亚热带北部湿润气候，气候温润，冬无严寒，夏少酷暑，四季分明，雨量充沛，光照充足，无霜期长。多年平均气温 16.4℃。1 月平均气温 4.6℃，极端最低气温-13.4℃（1972 年 2 月 9 日）。7 月平均气温 27.3℃；极端最高气温 40.1℃（2010 年 8 月 5 日）。月平均气温年较差 22.4℃，最大日较差 25.6℃（1969 年 4 月 10 日）。生长期（日平均气温稳定通过 5℃）年平均 259 天，无霜期年平均 265 天，最长达 317 天，最短达 232 天。年平均日照时数 1460.4 小时，年总辐射 97075.1 千卡/平方厘米。0℃以上持续期 350 天（2 月 1 日~次年 1 月 20 日）。年平均降水量 1771.4mm，年平均降雨日数为 155 天，最长达 208 天（1997 年），最少为 128 天（1963 年）。极端年最大雨量 2848.5mm（1998 年），极端年最少雨量 1138.4mm（1963 年）。降雨量集中在每年 4 月至 6 月，6 月最多。根据企业提供雷电防护装置检测报告，该地区位于雷电高易发区域，年平均雷暴日 67.5 天。

铜鼓平均年蒸发量 1380~1510.6mm，一年中 10 月至次年 3 月蒸发量较大，占全年蒸发量的 76.6%，4 月至 9 月占蒸发量 23.4%。春季以东北偏东风出现频率最高，值为 7.4%，夏、秋、冬均以东(E)风为主导风向，出现频率分

别为 7.8%、7.9%、7.7%。年平均风速为 1.1m/s（含静风），最大风速 2.8m/s。

4.地震烈度

按中国烈度区划图（1/3000000）和国标《建筑抗震设计规范（2016 年版）》（GB50011-2010）及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）之江西省区划一览表的有关规定，本区地震设防裂度Ⅵ度。

2.2 三年来危险化学品生产工艺、装置变化情况

2.2.1 三年以来周边环境变化情况

三都工业园区工业路靠近生产产区围墙侧，增设一条 10kV 架空电力线路（杆高 12m），对生产作业活动无影响。

该公司自 2021 年 11 月 05 日换取安全生产许可证以来，厂界周边环境未发生较大变化。

2.2.2 上次换证以来危险化学品生产、储存装置变化情况

该公司 2021 年 11 月换发生产许可证至今，内部装置发生了变化，变化内容如下：

1、依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急字[2021]190 号中规定的自动化控制改造内容，委托海湾工程有限公司编制了《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造设计方案》，2023 年 2 月 28 日取得设计审查意见书，2024 年 4 月 1 日取得由南昌安达安全技术咨询有限公司编制的《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》。

2、原有 2 台空压机更换为 2 台磁悬浮空压机（型号 FLC10012，1500x1300x1700，N=75kW），此空压机不需要配置空气缓冲罐，其缓冲罐和附件相应取消，由海湾工程有限公司于 2023 年 7 月 29 日出具设计修改通知单。

3、原有设置为一级除杂器（2台）、二级除杂器（2台），为更好的进行除杂，本次再新增一级，故设置三级除杂器（2台，材质：碳钢内衬PP），由海湾工程有限公司于2023年7月29日出具设计修改通知单。

2.3 总图布置

2.3.1 平面布置

该项目厂区地呈不规则矩形，工业路将厂区分隔成办公区和生产区，办公区设置在工业路南侧，生产区设置在工业路北侧。以分级路网配合绿化带进行总图布置，将生产区按功能分成两个区域，即主生产区、仓储区。

主要方案如下：

- 1、办公区集中在工业路南面，员工从工业路可直达办公区。
- 2、主生产区布置在厂区中间，出入口从工业路东部进入。
- 3、仓储区布置在厂区东部和西部。

办公区位于工业路南面，设有401办公楼、402停车棚、403职工食堂。该公司生产区东侧和南侧共设有四个出入口与工业路相连接，东侧出入口直达201综合仓库；中部为主要出入口，直达101联合车间、302发电间、五金仓库、303配电间、404门卫；西部出口直达204丁类仓库、306消防泵房、307消防水池、311环保监测间、202亚硫酸罐区；最西部出入口直达204丁类仓库。一条三都小溪从生产区东面流至生产区西面，将生产区分隔成3块区域；由于厂区地形限制，厂区无法形成环形消防通道，可通过四个出入口进行单边消防，并设置12m*12m的回车场，以满足消防要求。

总平面的布置符合生产工艺流程的要求，按工艺流畅进行布置，以缩短物料的输送路线，避免原料、半成品的交叉，往返。

具体布置详见总平面布置图。

2.3.2 主要建（构）筑物

表 2.3-1 主要建构筑物一览表

序号	建(构)筑物名称	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	层数	火灾危险类别	耐火等级	结构形式	备注
1	401 办公楼	112.90	225.8	2	民用建筑	二级	框架	
2	402 停车棚	51.90	51.90	1	民用建筑	二级	钢结构	
3	403 职工食堂	176.00	176.00	1	民用建筑	二级	砖混	
4	404 门卫	20.90	20.90	1	民用建筑	二级	砖混	
5	101 联合车间	2992.75	2992.75	1	丙类	二级	框架,部分现浇屋顶、部分轻钢顶	
6	201 综合仓库	290.88	290.88	1	丙类	二级	框架,轻钢顶	
7	202 亚硫酸罐区	16.74	16.74	1	戊类	二级	砼基础,带轻钢遮雨棚	
8	203 沉淀区	58.10	58.10	1	戊类	二级	砼基础,带轻钢遮雨棚	
9	204 丁类仓库	270.00	270.00	1	丁类	二级	钢结构	
10	302 发电间	164.30	164.30	1	丙类	二级	框架,轻钢屋顶	
11	303 配电间	59.55	59.55	1	丙类	二级	框架,现浇屋顶	
12	304 冷却水池	86.80	86.80	/	/	/	砼	
13	305 初期雨水池	30.00	30.00	/	/	/	砼	
14	306 消防泵房	326.00	326.00	1	/	二级	框架,现浇屋顶	
15	307 消防水池	79.90	79.90	/	/	/	砼	
16	308 事故应急池	179.00	179.00	/	/	/	砼	
17	309 事故应急池	24.90	24.90	/	/	/	砼	
18	310 机修间	19.30	19.30	1	/	二级	框架,现浇屋顶	
19	311 环保监测间	12.00	12.00	1	/	二级	框架,现浇屋顶	

2.3.3 主要建筑防火间距

该公司主要建筑物之间的防火间距，见表 2.3-2。

表 2.3-2 公司主要建（构）筑防火间距一览表

序号	建筑物、设施名称	相邻建筑、设施名称	相对方向	设计间距 (m)	规范要求 (m)	标准依据	备注
1	101 联合车间 (丙类)	201 综合仓库	东面	10	10	GB51283-2020 第 4.2.9 条	
		404 门卫 (含控制室)	南面	12.8	10	GB51283-2020 第 4.2.9 条	
		302 发电间		贴临	/	GB50016-2014 (2018 版) 第 3.4.1 条	注 1
		303 配电间		贴临	/	GB50016-2014 (2018 版) 第 3.4.1 条	注 2
		204 丁类仓库	西面	18.9	10	GB51283-2020 第 4.2.9 条	
		306 消防泵房		25	12	GB51283-2020 第 4.2.9 条	
		308 事故应急池		贴临	/	/	
		203 沉淀区	北面	2.4	/	/	
		305 初期雨水池		1.7	/	/	
304 冷却水池	贴临	/		/			
2	201 综合仓库 (丙类)	101 联合车间	西面	10	10	GB51283-2020 第 4.2.9 条	
		闲置仓库	北面	贴临	/	/	
3	204 丁类仓库 (丁类)	101 联合车间	东南	18.9	10	GB51283-2020 第 4.2.9 条	
		消防水池	北面	4.2	/	/	

2.4 产品及主要原辅材料

该公司危险化学品装置涉及的原辅材料和产品年用量及最大储存量见下表：

表 2.4-1 原辅材料年使用量及最大储存量情况表

序号	名称	物质形态	包装方式/规格	来源及运输	储存场所	最大储存量 (t)	年用/产量 (t)
1.	纯碱	固态	袋装 (99%)	外购汽车	201 综合仓库	300	7500
					204 丁类仓库	300	
2.	硫磺	固态	袋装 (98%)	外购汽车	201 综合仓库	200	4200

表 2.4-2 产品规格、产量及储存情况一览表

序号	名称	物质形态	包装方式/规格	来源	储存位置	最大储存量 (t)	年用/产量 (t)
1.	焦亚硫酸钠	固态	袋装 (95%)	产品	204 丁类仓库	200	12000
2.	亚硫酸	液态	储罐 (30%)	副产品	202 亚硫酸罐区	30	360
3.	硫酸	液态	储罐 (5%)	副产品	202 亚硫酸罐区	50	360

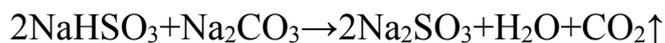
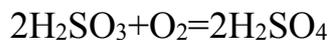
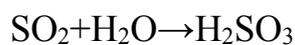
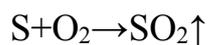
2.5 生产工艺

2.5.1 焦亚硫酸钠生产工艺

焦亚硫酸钠生产以硫磺为原料。先通过硫磺破碎机将块状工业硫磺破碎（破碎后粒径大于 2mm 的颗粒状硫磺），破碎后由人工装入硫磺进料罐，经过螺旋输送机输送到硫磺燃烧炉空气管道，再由压缩空气一起吹到燃烧炉内，在 600℃ 的温度下完全燃烧，生成二氧化硫气体。

二氧化硫气体通过冷却排管去 304 冷却水池进行冷却，将二氧化硫气体冷却至工艺所需要的 60℃。冷却后的二氧化硫气体进入洗涤工序（洗涤桶、一级除杂器、二级除杂器、三级除杂器），该工序洗涤废液去沉淀桶沉淀，沉淀后上层液体为副产物亚硫酸废水溶液（亚硫酸遇空气生成少量硫酸），沉淀固体干燥后可送回燃烧炉再利用。洗涤除杂后的二氧化硫气体一次进入 R10102AB 一级吸收反应釜、R10103AB 二级吸收反应釜、R10104AB 三级吸收反应釜与浓度为 30% 的纯碱水溶液接触反应生成焦亚硫酸钠，并结晶。沉入反应釜底部的焦亚硫酸钠定期放入 V10105 中间罐，然后去 X10106 离心机进行固液分离后达到 70% 浓度，然后将离心固体送入干燥管中进行干燥，干燥后经包装机包装成袋装成品；离心液体自流至地下的 V10106A 母液罐暂存，若 V10106A 母液罐液位较高，则通过插桶泵将离心母液转入 V10109 母液水池、V10110 母液水池、V10111AB 母液水罐中暂存，避免母液满溢泄露；当 V10106A 母液罐中低液位时，离心母液可从 V10109 母液水池、V10110 母液水池、V10111AB 母液水罐自流回 V10106A 母液罐。母液通过 V10106A 母液罐的插桶泵输送至 V10106B 地上母液罐，再自流至 V10107A 发碱罐，向 V10107A 发碱罐中投料纯碱，开启搅拌。V10107ABC 发碱罐的底部相互连通，物料从 V10107A 发碱罐流至 V10107ABC 发碱罐中，最后通过 V10107C 发碱罐的插桶泵将纯碱水溶液转料至 R10104AB 三级吸收反应釜。

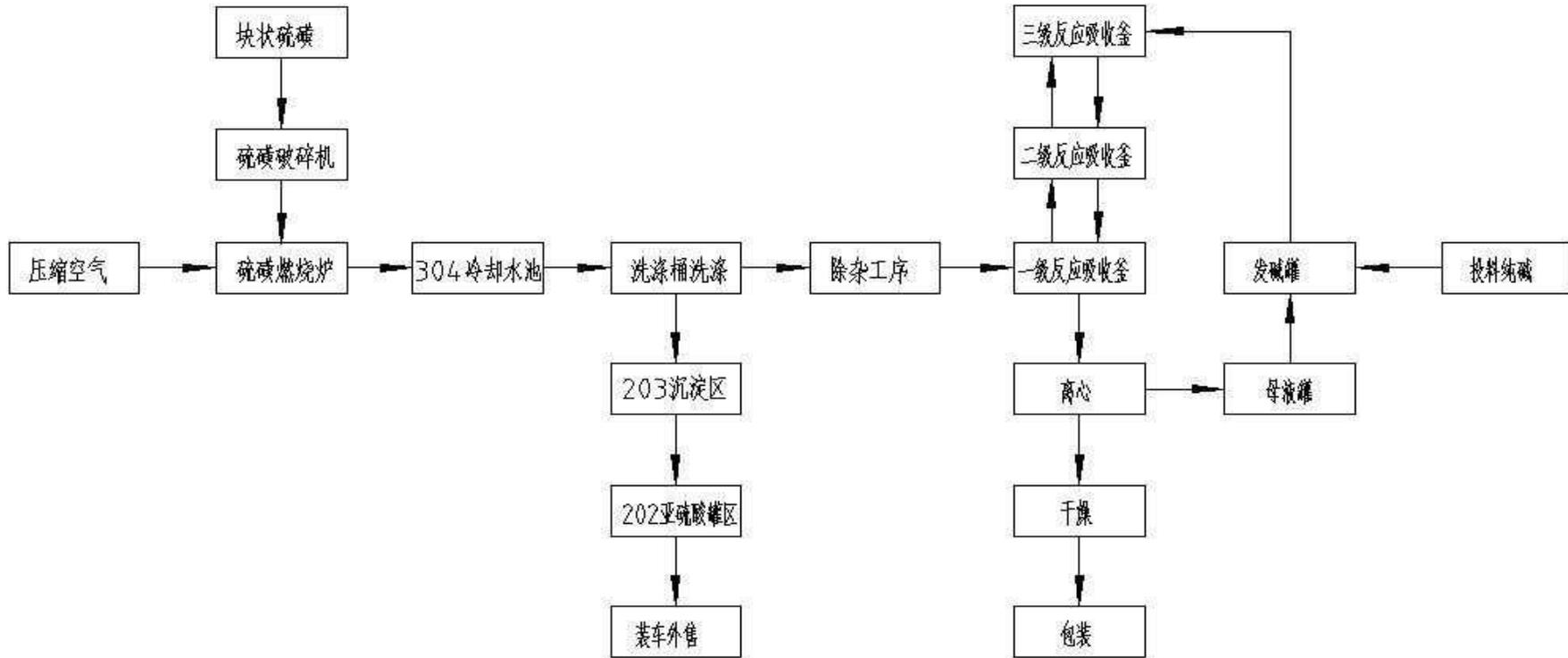
2.5.2 反应方程式



2.5.3 物料平衡

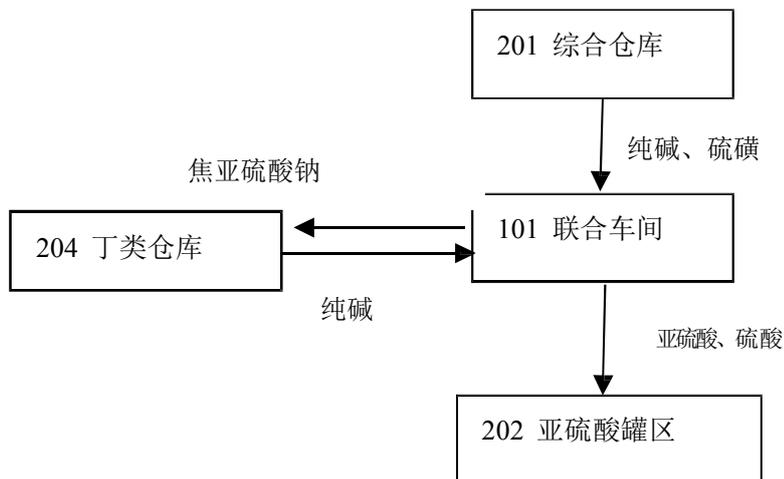
进料		出料		
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)	
99%纯碱	7500	焦亚硫酸钠	12000	产品
98%硫磺	4200	亚硫酸	360	副产
空气中的氧气	4042.7	硫酸	360	副产
水	20016	尾气	4156	
		硫磺燃烧灰渣	42	
		母液水	18840.7	回收循环使用
合计	35758.7		35758.7	

2.5.4 工艺流程简图



2.5.5 上下游生产装置的关系

该项目生产涉及的纯碱在 201 综合仓库、204 丁类仓库中进行储存，硫磺在 201 综合仓库中进行储存。产品焦亚硫酸钠储存在 204 丁类仓库，副产品亚硫酸、硫酸储存在 202 亚硫酸储罐区，随后装车外售。



2.6 主要装置（设备）和设施

2.6.1 主要生产设备

该公司采用的主要生产设备、设施见下表 2.6-1。

表 2.6-1 主要生产设施、设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	介质	操作参数 (°C)、(MPa)	数量	备注
1	R10102AB 一级吸收反应釜	立式不锈钢反应釜 V=5000L, φ1800*2000, 附搅拌电机 5KW	纯碱溶液、 二氧化硫气体	常温、常压	2	
2	R10103AB 二级吸收反应釜	立式不锈钢反应釜 V=5000L, φ1800*2000, 附搅拌电机 5KW	纯碱溶液、二氧化 硫气体	常温、常压	2	
3	R10104AB 三级吸收反应釜	立式不锈钢反应釜 V=5000L, φ1800*2000, 附搅拌电机 5KW	纯碱溶液、 二氧化硫气体	常温、常压	2	
4	V10105 中间罐	立式不锈钢 V=5000L, φ1800*2000, 附搅拌电机 5KW	焦亚硫酸钠溶液	常温、常压	1	
5	V10106A 母液罐	立式埋地, 不锈钢 V=4000L, φ1800*2000, 附搅拌电机 5KW	离心母液(含纯碱)	常温、常压	1	
6	V10106B 地上母液罐	立式, 不锈钢 V=4000L, φ1800*2000, 附搅拌电机 4KW	离心母液(含纯碱)	常温、常压	1	
7	V10107ABC 发碱罐	立式埋地, 不锈钢 V=3000L, φ1550, 附搅拌电机 5KW	纯碱溶液	常温、微负压	3	
8	T10101 水膜除尘塔	立式, Q=5000m ³ /h, φ1500*4800, PP 材质	水、尾灰粉尘	常温、常压	1	
9	T10102 脱硫塔	立式, Q=5000m ³ /h, φ1500*4800, PP 材质	纯碱溶液、 二氧化硫	常温、常压	1	
10	C10101A	立式, Q=6032-7155m ³ /h, 碳钢材质,	尾灰粉尘	常温、微负压	1	

	引风机	功率 22KW				
11	C10101B 引风机	立式, Q=6032-7155m ³ /h, 碳钢材质, 功率 3KW	热空气、尾气	常温、微负压	1	
12	P10102A 循环水泵	Q=50m ³ /h, H=15m, 电机功率 3KW	水	常温、0.2	1	
13	P10102B 循环水泵	Q=50m ³ /h, H=15m, 电机功率 3KW	纯碱溶液	常温、0.2	1	
14	V10108AB 循环罐	卧式, φ800, PP 材质	水	常温、常压	2	
15	X10106 离心机	WL450, 物料处理量 10-25m ³ /h, 固 形物去除率 90%, 沉渣含水量≤80%	焦亚硫酸钠溶液	常温、微负压	1	
16	V20201AB 亚硫酸罐	V=16m ³ , φ2000, PP 材质	亚硫酸溶液	常温、常压	2	
17	V20202C 硫酸罐	V=50m ³ , φ3500, PP 材质	硫酸溶液	常温、常压	1	
18	P20201 亚硫酸转料泵	Q=50m ³ /h, H=15m, 电机功率 3KW	亚硫酸溶液、 硫酸溶液	常温、0.2	1	
19	P20301 亚硫酸转料泵	Q=50m ³ /h, H=15m, 电机功率 3KW	亚硫酸溶液、 硫酸溶液	常温、0.2	1	
20	X10102 硫磺破碎机	规格型号: 150*250, 生产能力 1-3m ³ /h, 主轴转速 (r/min) 285, 电 机功率 7.5KW, 重量 700kg。外形尺 寸 922*745*933mm	硫磺	常温、常压	1	防爆
21	V20301AB 沉淀罐	V=16m ³ , φ2000, PP 材质	亚硫酸溶液、硫酸 溶液、硫磺	常温、常压	2	
22	R10101AB 硫磺燃烧炉	卧式特种钢φ2000*13000 (附带硫磺 下料推进器电机 1.5kw)	硫磺、压缩空气	600、常压	2	
23	X10101AB 磁悬浮空压机	型号 FLC10012, 1500*1300*1700, N=75KW	压缩空气	常温、0.8	2	设备 变更
24	电动葫芦	荷载 2t	/	常温、常压	1	
25	X10104AB 一级除杂器	立式, φ500*4000, PP 材质	二氧化硫	常温、常压	2	
26	X10105AB 二级除杂器	立式, φ500*4000, PP 材质	二氧化硫	常温、常压	2	
27	X10106AB 三级除杂器	立式, φ500*4000, PP 材质	二氧化硫	常温、常压	2	新增
28	V10104AB 洗涤桶	立式, φ1000*2000	二氧化硫、水	常温、常压	2	
29	V10102AB 硫磺进料罐	立式, φ800, 碳钢材质	硫磺	常温、常压	2	
30	X10103AB 螺旋推进器	碳钢材质, 电机 1.5kw	/	常温、常压	2	
31	V10111AB 母液水罐	立式不锈钢 V=5000L, φ1800*2000	离心母液(含纯碱)	常温、常压	2	
32	行车	荷载 2.8t	/	常温、常压	1	
33	行车	荷载 2.0t	/	常温、常压	1	
34	X10107 包装除灰机	立式成套设备	焦亚硫酸钠、尾灰	常温、微负压	1	
35	电动葫芦	荷载 1t	/	常温、常压	2	
36	V10103AB 二氧化硫缓冲罐	立式, φ2000, V=2m ³ , 碳钢材质	二氧化硫	300、常压	2	

2.6.2 主要特种设备及安全附件

装置使用的主要特种设备为叉车。具体见表 2.6-2。

表 2.6-2 特种设备一览表

序号	名称	厂内编号	单位	数量	注册编号	安全附件	出厂编号	登记证号	检测有效期	检测结论
1.	叉车	01	台	1	51103609002 0180207	阻火帽	020308E7 028	车 11 赣 C00288(18)	2024.12	合格

2.7 公用工程和辅助设施

2.7.1 供配电

1. 供电电源

该项目电源引自三都工业园变电站，从厂外架空线上 T 接一路 10kV 电缆引至 303 配电间 250kVA 油浸变压器，降压至~380/220V 供厂区用电。

2、用电负荷

表 2.2.6-1 用电负荷计算统计表

序号	名称	设备容量		需用系数 K_x	功率因数 $\cos\Phi$	计算系数 $\text{tg}\Phi$	计算负荷			备注
		安装容量 (kW)	工作容量 (kW)				PJ (kW)	QJ (kvar)	SJ (kVA)	
1	联合车间	300	300	0.5	0.8	0.75	150	112.5		
2	综合仓库	5	5	1.0	0.8	0.75	5	3.8		
3	亚硫酸罐区	10	10	0.5	0.8	0.75	5	3.8		
4	丁类仓库	5	5	1.0	0.8	0.75	5	3.8		
5	发电间	5	5	1.0	0.8	0.75	5	3.8		
6	配电间	5	5	1.0	0.8	0.75	5	3.8		
7	消防泵房	44	44	0.5	0.8	0.75	22	16.5		不计入变压器计算
8	办公楼	25	25	0.8	0.8	0.75	20	15		
9	职工宿舍	25	25	0.8	0.8	0.75	20	15		
10	门卫	5	5	1.0	0.8	0.75	5	3.8		含路灯
11	总计	429	429				220	165.2		
12	同时系数 ($P_j=0.9, Q_j=0.95$)						198	157		
13	低压电容补偿后						198	57	206	100kvar
14	变压器损耗						2	10.3		
15	折算到 10kV 侧						200	67.3	211	
16	变压器负荷率	原有 1 台 250kVA 油浸变压器，功率因数 $\cos\Phi=0.95$								KH= 84.4%

3. 负荷等级

该公司 PLC 控制系统用电(1kW)、GDS 气体检测报警系统用电(0.05kW)、火灾报警系统用电(0.05kW)、应急照明用电等按一级负荷中特别重要负荷。PLC 系统配备 1 台 3KVA 的 UPS 电源、GDS 系统配备 1 台 3KVA 的 UPS 电源，UPS 蓄电池供电时间超过 60min。火灾报警系统设置 12V 安保电源，应急照明采用自带蓄电池的应急照明灯。

该项目消防水泵 30kW（一备一用）属于二级用电负荷，该公司在 302 发电间电间内设有 1 台 50kW 柴油发电机组，可满足全厂二级用电负荷需求。

该公司其他用电按三类用电负荷考虑。

4、敷设方式

(1) 该项目配电从 303 配电间油浸变压器向隔壁低压配电室供电，并从低压配电室开关柜向车间、仓库和罐区等建构物及有关用电设备（或现场控制箱）放射式供电。

(2) 电缆出配电间开关柜后沿墙敷设，用电设备。

5、主要设备选型

变压器：S9-10/0.4kV-250kVA1 台

柴油发电机组：50kW1 台

低压开关柜：GGD 型 4 台

灯具：LED 灯、LED 灯、荧光灯

6、爆炸危险区域划分等级

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014），该公司在役装置涉及的 101 联合车间（西部）涉及爆炸性粉尘，包括：按粉尘爆炸危险区域划分，详见下表。

表 2.2.6-2 爆炸危险区域划分一览表

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆等级
101 联合车间西部（丙类）	硫磺破碎内部区域	20 区	硫磺粉尘	本处粉尘防爆环境内选用 EXtDA21IP65130°C 级电气设备
	硫磺破碎机及周边 3m 范围内	22 区	硫磺粉尘	

7、电气设备的防爆及防护等级

根据爆炸危险区域的分区，按电气设备的种类和防爆结构的要求选择相应的电气设备。该公司的 101 联合车间（西部）爆炸危险环境内，硫磺破碎机采用粉尘防爆型三相异步电动机，防爆标志 EXtDA21IP65130°C。设备防爆设备由具有资质的单位供应并提供防爆合格证及产品合格证。

爆炸危险区域内的电缆全部采用阻燃电缆，在爆炸危险区域内的电缆无中间接头。在进入电机、开关、按钮、灯具、插座的进口处设防爆密封装置，进电机段穿防爆挠线管引入。

8、防雷、防静电接地

该公司防雷防静电、电气保护系统接地、仪表系统接地及火灾报警系统接地，均接入厂区现有的接地网，接地电阻不大于 4Ω。

该公司生产车间、仓库、尾气吸收装置等场所雷电防护装置已由江西恒信检测集团有限公司进行了雷电防护装置检测，并出具雷电防护装置检测报告，检测报告结论为合格，报告有效期至 2025 年 8 月 12 日。具体报告见附件。

2.7.2 给排水

1. 给水

1) 给水水源

铜鼓县湘鸿化工有限公司生产、生活用水及循环（消防）水池补水的水源由江西省宜春市铜鼓县三都工业园给水管网提供。从铜鼓县三都工业园给

水管网接入 DN150 给水管至厂区内供厂区用水，接入点压力为 0.3MPa。

2) 给水系统

该项目给水系统划分为生产、生活给水系统、循环给水系统和消防给水系统。

(1) 生产、生活给水系统

铜鼓县湘鸿化工有限公司现有生产、生活合用给水系统，由 DN100 给水管接管至各车间等用水点，满足生产、生活用水要求。

(2) 循环给水系统

厂区的循环水系统主要为给二氧化硫降温使用。循环水系统由 2 台 11kw 循环泵和冷却水池组成，供水管道为 DN100。循环水系统循环量为 27m³/h，每小时补充水 1m³，循环水自然冷却。

(3) 消防给水系统

设置室外消防管网 DN150、室内消防管网 DN100，压力 0.4Mpa，本厂区消防冷却水用量最大的单体为 101 联合厂房（ $V=2992.75 \times 10=29927.5\text{m}^3$ ），室外消防水用量为 30L/s，室内消防水用量为 20L/s；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.6.2 条火灾延续时间取 3h，《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.1.1 条可知该项目同一时间内火灾次数为 1 次。消防用水量 $V=V_1+V_2=3.6 \times (30+20) \times 3=540\text{m}^3$ 。

2.排水

根据清污分流原则，公司分雨水和污水两个排水系统。洁净雨水排入厂区雨水管网。初期污染雨水、生活污水处理完后排入园区污水管网。

2.7.3 仪表及自动控制

1.厂区已有的自动化控制措施

- (1) 设置 PLC 控制系统位于在 404 门卫内；
- (2) 亚硫酸储罐 V20201A 增设雷达液位计，当液位低于 300mm 时，低限报警；当液位达到 2250mm，高限报警；当液位达到 2350mm 时，高高液位联锁停亚硫酸转料泵 P20201；
- (3) 亚硫酸储罐 V20201B 增设雷达液位计，当液位低于 300mm 时，低限报警；当液位达到 2250mm，高限报警；当液位达到 2350mm 时，高高液位联锁停亚硫酸转料泵 P20201；
- (4) 硫酸储罐 V20201C 增设雷达液位计，当液位低于 600mm 时，低限报警；当液位达到 4600mm，高限报警；当液位达到 5000mm 时，高高液位联锁停亚硫酸转料泵 P20201；
- (5) 螺旋推进器 X10103AB 故障接入点接入 PLC 系统，并设置故障报警，联锁关硫磺加料罐底下的气动阀门 XV101AB 和停空压机的电机 X10101AB；
- (6) 脱硫塔 T10102 增设循环水泵 P10102C；泵出口增设压力变送器 PT004，设置压力低联锁启动循环水泵 P10102C；

2. 厂区自动化控制系统升级改造设计及完成情况

该公司依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急字[2021]190号中规定的自动化控制改造内容，委托海湾工程有限公司编制了《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产12000吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造设计方案》，2023年2月28日取得设计审查意见书，2024年4月1日取得由南昌安达安全技术咨询有限公司编制的《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产12000吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》。

3.可燃及有毒气体检测和报警设施

该公司按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）规定，在各生产车间已经安装了有毒气体检测报警器，且在 404 门卫室设置了 GDS 气体报警控制器，配备 UPS 不间断供电电源。

表 2.7.3-5 气体检测报警探头分布一览表

编号	安装位置	探测介质	一级	二级	规格型号	校验有效期	效验结果
GT10101	二级除杂器周边	有毒气体	5ppm	10ppm	STG-SO 2	2025.07.24	合格
GT10102	洗涤桶周边	有毒气体	5ppm	10ppm	STG-SO 2	2025.07.24	合格
GT10103	母液水罐周边	有毒气体	5ppm	10ppm	STG-SO 2	2025.07.24	合格
GT10104	一级吸收反应釜周边	有毒气体	5ppm	10ppm	STG-SO 2	2025.07.24	合格
GT10105	二级吸收反应釜周边	有毒气体	5ppm	10ppm	STG-SO 2	2025.07.24	合格

另外，该公司配置 3 台便携式气体检测报警器，用于日常巡检时使用。其中 2 台二氧化硫气体检测报警器，一台四合一气体检测报警器（可燃气体、氧气、一氧化碳、硫化氢）。

4.控制室

该公司自控系统控制室和自控系统机柜设置在 404 门卫室内。控制室及机柜间都处于爆炸危险区域外，不涉及车间控制室或独立机柜间。

2.7.4 供气

企业空压间为仪表及硫磺燃烧工艺装置提供所用的压缩空气。

企业设磁悬浮空压机 2 台，型号为 FLC10012，该型号的空压机产气量为 35m³/min，此空压机不需配置空气缓冲罐，取消原有空气储罐及相应安全附件，空压机上自带泄压电磁阀。

该公司仪表用气需求 2.0Nm³/min，工艺用气需求量约 32m³/min，供气量满足要求。

2.7.5 通风

该项目厂房及仓库的通风方式均采用自然通风的通风方式：在外墙上部或下部设置通风口用于自然通风。其中硫磺的燃烧、和二氧化硫的冷却、洗涤、除杂等工序均在室外进行，可充分利用自然通风。

2.7.6 电讯

1、通讯

企业与当地电信部门设置中继通信线路以构成对内、外的通信网，在值班室及重要岗位设调度电话机以保证通信联络畅通。

2、火灾报警系统

该项目在生产车间、仓库等处设置火灾自动报警系统，火灾自动报警系统采用集中报警系统。火灾报警联动控制器及相关配套设备安装在 404 门卫处，有专人 24 小时值班。火灾自动报警系统包括烟感探测器，手动报警按钮和火灾报警联动控制器等组成。在车间、仓库内装设了火灾声光报警器和消防应急广播音响；当火灾发生时能及时有效提醒人员疏散撤离。在 404 门卫（含消防控制室）内设置了消防专用电话总机。

表 2.7.6-1 火灾报警系统一览表

设置位置	消防广播	火灾探测器	手动报警按钮	消防专用电话	消防联动控制		
					声光报警器	消火栓按钮	气体灭火
消防泵房	/	/	1 台	1	1 台	/	/
201 综合仓库	/	4 台（烟感）	1 台	/	1 台	/	/
101 联合车间东部	4	/	3 台	/	3 台	3 台	/
101 联合车间西部	6	5 台（烟感）	7 台	2	7 台	6 台	/
		2 台（温感）					

4、视频监控系统

该公司设置工业电视系统对危险场所实施监控。所有摄像机视频信号均引至监控主机进行监控记录，记录的电子数据保存时间不少于 30 天。

2.2.6-8 公司视频监控探头位置一览表

序号	监控位置	所在录像机	通道号
1	冷却池	控制室	D1
2	燃烧炉	控制室	D2
3	装卸区	控制室	D3
4	硫磺中间仓库	控制室	D4
5	反应区	控制室	D5
6	包装区	控制室	D6
7	201 仓库	控制室	D7
8	化碱区	控制室	D8
9	办公楼	控制室	D9
10	硫磺破碎区（位于爆炸区域外）	控制室	D10
11	尾气处理区	控制室	D11
12	燃烧区	控制室	D12
13	204 仓库	控制室	D13
14	厂区大门 1	控制室	D14
15	厂区大门 2	控制室	D15

2.7.7 供热

该项目硫磺燃烧炉反应温度 600℃，向硫磺燃烧炉中通入压缩空气后，可从燃烧炉夹层中得到大量热空气，用于产品的干燥使用。不涉及蒸汽、导热油等供热。

2.7.8 分析化验

该公司设质检部，对生产中的原材料、产品的各项理化指标进行检测，通过分析、检测等手段控制各工序的工艺参数，对整个生产工艺过程进行监测，以确保产品质量，确保生产正常进行。

2.7.9 机修

厂区内已设置机修班，负责全厂的机械、化工设备及管道的维修、保养工作，公司无法检修时，可外委相应资质的单位承修。

2.7.10 物料储存

该公司在役装置及试生产装置涉及的物料储存情况见下表。

表 2.7.11-1 原辅材料仓储情况一览表

序号	原料	规格	储存量(t)	年用量(t/a)	厂区储存点	形态及投料方式	包装方式	原料运输方式	备注
1	纯碱	99%	300	7500	201 综合仓库	固体	袋装	公路	
			300		204 丁类仓库				
2	硫磺	98%	200	4200	201 综合仓库	固体	袋装	公路	

表 2.7.11-2 产品及中间产品储存情况一览表

序号	名称	规格	物质形态	储存量(t)	年产量(t/a)	存储位置	备注
1	焦亚硫酸钠	95%	固态	200	12000	204 丁类仓库	产品
2	亚硫酸	30%	液态	30	360	202 亚硫酸罐区	副产品
3	硫酸	5%	液态	50	360	202 亚硫酸罐区	副产品

表 2.7.11-3 储罐情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	材质	温度/℃	压力/MPa	数量/台	位置	备注
1	亚硫酸储罐	16m ³	PP	常温	常压	2	202 亚硫酸罐区	
2	硫酸储罐	50m ³	PP	常温	常压	1	202 亚硫酸罐区	

2.8 消防

1.企业消防水设施

铜鼓县湘鸿化工有限公司消防水源由江西省宜春市铜鼓县三都工业园给水管网提供。厂区内设置 307 消防水池，占地面积 79.9m²，水深 3m，容积约

为 240m³；306 消防泵房屋顶设有 14m×16m×1.5m 的消防水池，容积约为 336m³，总容积之和约为 576m³，并设有两台型号为 XBD4.0/50G-L 的消防水泵（一用一备），参数：Q=50L/s，H=40m，P=30kW，厂区内铺设环状消防管道，并采用阀门分成若干独立管段，以保证整个厂区的安全。

2.主要单元消防用水系统

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.2.2 条规定：公司所在园区规划区内人数≤2.5 万人，同一时间内火灾处按 1 次计，消防用水量按厂区内消防需水量最大一座建筑物计算。

该公司一次消防用水量最大为 101 联合厂房，火灾危险性为丙类，占地面积 29927.5m²，1 层，体积为 20000<V<50000m³，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 30L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.5.2 条的规定，其室内消火栓用水量为 20L/s，总消火栓用水量为 50L/s。火灾延续时间 3 小时，消防用水量为 540m³。

3.消防取水设施

该公司消防用水采室内外合用临时高压消防给水系统，现有 306 屋顶消防水池和 307 消防水池，有效容积 576m³，2 台消防水泵，型号为 XBD4.0/50G-L（Q=50L/s，H=40m，P=30kW）的消防水泵，一用一备。室外消防栓由 DN150 消防管网供水，室内消防栓由 DN100 消防管网供水，供水压力 0.4Mpa。

4、移动灭火器材的配置

根据《建筑灭火器配置设计规范》，在各场所设置了手提式磷酸铵盐干粉灭火器等消防器材，以扑灭初期火灾。

消防器材的配备情况见表 2.8-1。

表 2.8-1 消防设施一览表

名称	所在楼层	部位（位置分部）	消防设施	数量	备注
101联合车间东部	一楼	西南面出口外侧	室外消火栓	1	
			手提式干粉灭火器	2	
		车间东侧	手提式干粉灭火器	4	
			室内消火栓	2	
			室内消火栓按钮	2	
			手动报警按钮	2	
			声光报警器	2	
		车间西侧	手提式干粉灭火器	2	
			手动报警按钮	1	
			声光报警器	1	
		东西部连廊	手动报警按钮	1	
			声光报警器	1	
		101联合车间西部	一楼	东面出口外侧	室外消火栓
东面外墙	室内消火栓			2	
	室内消火栓按钮			2	
车间东侧	手提式干粉灭火器			6	
	室内消火栓			2	
	室内消火栓按钮			2	
	手动报警按钮			2	
	声光报警器			2	
硫磺中间仓库	感烟火灾探测器			3	
车间西侧	手提式干粉灭火器			4	
	室内消火栓			3	
	室内消火栓按钮			3	
	手动报警按钮			2	
	声光报警器			2	
纯碱中间仓库	室内消火栓			1	
	室内消火栓按钮	1			
空气压缩机房	手提式干粉灭火器	2			
201综合仓库	一楼	手提式干粉灭火器	4		
		感烟火灾探测器	4		

		仓库西面小门旁边	手动报警按钮	1	
			声光报警器	1	
		南侧出口外	室外消防栓	1	
202亚硫酸罐区	一楼	罐区南侧	手提式干粉灭火器	2	
204丁类仓库	一楼	仓库北侧	手提式干粉灭火器	2	
		仓库东侧	手提式干粉灭火器	2	
		仓库入口外侧	室外消防栓	1	
302发电间	一楼	发电间门外	手提式干粉灭火器	2	
			手动报警按钮	1	
			声光报警器	1	
		发电间内	感温火灾探测器	1	
		储油间	感温火灾探测器	2	
303配电间	一楼	配电间门外	手提式干粉灭火器	2	
		配电间内	感烟火灾探测器	1	
		配电间门外	手动报警按钮	1	
			声光报警器	1	
			消防电话	1	
		变压器室	感温火灾探测器	1	
306消防泵房	一楼	泵房南侧	手提式干粉灭火器	2	
			手动报警按钮	1	
			声光报警器	1	
			消防电话	1	
		泵房东侧	水泵控制柜	2	
		泵房西侧	消防水泵	2	
404门卫室	一楼	门卫室南侧	手提式干粉灭火器	2	
			消防主机	1	
			消防电话	1	

5、消防验收

该公司主要生产装置由铜鼓县公安消防大队进行了消防验收，综合判定该工程消防验收合格，并于2016年11月23日出具了建设工程消防验收意见书（铜公消验[2016]第11号），具体附录。

2.9 安全设施及措施

2.9.1 安全生产设施

1. 选址、总平面布置及建（构）筑物

1) 该公司在役生产装置与周边民居、工厂、道路、公共设施的满足《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑防火设计规范》GB50016-2014（2018年版）的要求。

2) 该公司在役生产装置与厂内各建构筑物之间的安全间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑防火设计规范》GB50016-2014（2018年版）、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009的要求。

3) 由于厂区地形限制，厂区无法形成环形消防通道，设置四个出入口进行单边消防，并设置 12m*12m 的回车场，以满足消防要求。

4) 厂区内竖向采用平坡式连贯单坡竖向设计，坡向为由东向西。

5) 该公司在建筑物内设有灭火器和室内消火栓，便于灭火。

6) 该公司在危险路段、转变路段设计要求设置限速标牌和警示标牌。在道路旁设置了完好的照明设施。

2. 工艺、设备

1) 生产过程中严格按照操作规程，严格监测和控制设备内的温度、物料组成、投料顺序等，防止反应失控。

4) 该公司涉及重点监管危险化学品二氧化硫。在 404 门卫室中设置 PLC 自动控制系统、GDS 气体检测报警控制器，对生产过程中的部分工艺参数进行监控，可及时判断出事故隐患，并采取联锁控制设施，防止事故的发生及扩大。

5) 该公司依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急

字[2021]190 号中规定的自动化控制改造内容，已经进行自控系统升级改造，自控设施已安装完成并验收。

6) 该公司 101 联合车间西部涉及硫磺破碎作业，可能产生爆炸性粉尘，该公司的硫磺破碎机采用粉尘防爆型三相异步电动机，防爆标志 EXtDA21IP65130℃。设备防爆设备由具有资质的单位供应并提供防爆合格证及产品合格证。

7) 该公司在生产投料过程中采用分批投料生产，有效防止事故发生。

8) 在 101 联合车间设置了有毒气体检测报警装置。

3.防毒、防腐蚀

1) 该公司危险物料在贮存、运输、使用过程中有泄漏，容易造成局部高毒环境，生产装置采用密闭操作，人员配备相应的防护用具等，以减少人员接触的可能性。

2) 设备检修时，设备要清洗置换合格，进入设备前或在作业期间按规定进行取样分析。

3) 在有化学灼伤危害的作业环境中，设有淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，其服务半径小于 15m，并根据作业特点和防护要求，配置急救箱和个人防护用品。淋洗器、洗眼器设置情况见表 2.9-5。

4) 对于腐蚀性的介质，选用耐腐蚀的材料、涂层、对设备及管道进行保护，并对设备、管道进行定期检查、更换，确保生产能够安全进行。

5) 该公司涉腐蚀性物质，按照《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》（SH/T3022-2019）要求，对钢制设备及管道进行表面处理，表面处理按照钢材表面腐蚀等级进行除锈，除锈后将设备及管道涂刷油漆。

4.消防设施

1) 该公司的消防用水主要来自室外环形消防管网，管径 DN150，厂区设置室外消火栓 3 个，室内消火栓 8 个，现有消防水池有效容积为 576m³，并配备有 2 台型号为 XBD4.0/50G-L，H=40m，50L/S 的消防水泵（一用一备），电机功率 30kW。该公司全厂一次最大消防用水量为 540m³。

2) 该公司按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的要求配置移动式消防设施。

5.防雷、防静电

该公司生产车间、仓库、尾气吸收装置等场所雷电防护装置已由江西恒信检测集团有限公司进行了雷电防护装置检测，并出具雷电防护装置检测报告，检测报告结论为合格，报告有效期至 2025 年 8 月 12 日。具体报告见附件。

6.电气安全

1) 该公司在役装置消防水泵 30kW（一备一用）属于二级用电负荷，该公司在 302 发电间电间内设有 1 台 50kW 柴油发电机组，可满足二级用电负荷需求。

2) 该公司 PLC 控制系统用电（1kW）、GDS 气体检测报警系统用电（0.05kW）、火灾报警系统用电（0.05kW）、应急照明用电等按一级负荷中特别重要负荷。PLC 系统配备 1 台 3KVA 的 UPS 电源、GDS 系统配备 1 台 3KVA 的 UPS 电源，UPS 蓄电池供电时间超过 60min。火灾报警系统设置 12V 安保电源，应急照明采用自带蓄电池的应急照明灯。

3) 电缆沟单独设置，不布置在热管道、油管道内，且不穿越上述管道。

4) 动力及控制电缆，均采用阻燃铜芯电缆。

5) 低压系统采用中性点接地系统，正常非带电的电气设备金属外壳设可靠接地。电气接地采用 TN-S 系统。

6) 对一旦发生漏电切断电源时, 会造成重大经济损失的装置和场所, 均安装报警式漏电保护器。对危及人身安全的场所, 均安装快速切断型漏电保护器。

7) 正常不带电的电气设备金属外壳可靠接地。

8) 在生产厂房、变配电室、控制室和疏散通道设有事故照明。

7.其他

1) 该公司控制室位置布置在非爆炸、无火灾的区域内; 生产车间采用自然通风的方式。

2) 该公司所有运转设备裸露部分或在运转中操作者可能接近的可动的零部件, 装置防护罩或防护网;

3) 该公司装置区、仓库等场所设置有工业视频监控系统。

4) 作业现场按要求配置了安全标志及安全告知牌。

5) 劳动防护用品和装备。

岗位配备了防腐蚀防护用品, 防酸手套、眼镜等。

2.9.2 应急救援设施

该公司厂区根据岗位不同, 在不同地点布置有不同的应急救援设施, 应急救援设施的布置情况、布置地点情况见下表。

表 2.9-4 应急救援物资 (防护设施清单及分布)

序号	名称	数量	单位	存放地点
一	101 联合车间东部应急物资装备清单			
1	消防水带	2	条	车间内
2	消防水枪	2	个	车间内
3	消防扳手	1	个	西南面出口外侧
4	消防水带	1	条	西南面出口外侧
5	消防水枪	1	个	西南面出口外侧
6	洗眼器	1	台	车间北门洞外侧
7	洗眼器	1	台	车间连廊外侧
8	应急照明灯	2	个	车间内

序号	名称	数量	单位	存放地点
9	SO2 气体探测器	5	个	车间内
二	101 联合车间西部应急物资装备清单			
1	消防水带	2	条	东面外墙
2	消防水枪	2	个	东面外墙
3	消防扳手	1	个	东面外墙
4	消防水带	6	条	车间内
5	消防水枪	6	个	车间内
6	应急照明灯	2	个	车间内
三	202 亚硫酸罐区应急物资装备清单			
1	洗眼器	1	台	罐区外侧
四	201 综合仓库应急物资装备清单			
1	消防水带	1	条	仓库南出口外侧
2	消防水枪	1	个	仓库南出口外侧
3	消防扳手	1	个	仓库南出口外侧
五	204 丁类仓库应急物资装备清单			
1	消防水带	1	条	仓库内
2	消防水枪	1	个	仓库内
3	消防扳手	1	个	仓库内
4	洗眼器	1	台	仓库西外侧
六	203 沉淀区应急物资装备清单			
1	洗眼器	1	台	沉淀区西侧
十一	车间办公室应急物资装备清单			
1	手提式干粉灭火器	2	个	车间办公室内
2	正压式空气呼吸器	2	套	车间办公室内
3	救生担架	1	副	车间办公室内
4	过滤式消防自救呼吸器	3	套	车间办公室内
5	防护鞋	2	双	车间办公室内
6	消防服	2	套	车间办公室内
7	重型防化服	2	套	车间办公室内
8	应急照明灯	2	个	车间办公室内

表 2.9-5 应急洗眼器清单

车间/仓储	所在位置	数量	单位
亚硫酸储罐区	202 亚硫酸罐区哇外侧	1	只
101 联合车间	连廊外侧、东部车间与母液水池过道处	2	只
204 纯碱仓库	204 丁类仓库外侧	1	只
203 沉淀区	203 沉淀区外侧	1	只
合计		5	只

2.9.3 职工劳动保护用品

铜鼓县湘鸿化工有限公司根据要求，对不同岗位的员工配发有相应的劳动保护用品，同时在不同岗位配置有一定的劳动保护用品。

2.10 安全管理

2.10.1 企业安全管理机构及人员配置

1、公司依法成立铜鼓县湘鸿化工有限公司安全生产领导小组，并于 2024 年 2 月 17 日进行了人员调整（铜湘化字【2024】1 号），董事长任安全生产领导小组组长。

2、公司设立安全部作为安全生产管理机构，并以公司文件形式下发（铜湘化字【2024】2 号），并任命钟笃苏为安全部部长，2 人（含部长）为专职安全管理人员。

3、安全生产主要负责人的划分及取证情况

主要负责人：公司董事长刘俊明是公司安全生产的第一责任人。作为公司安全生产主要负责人和生产负责人，全面管理公司运营，具有应用化工技术大专学历。公司主要负责人及法人均经过应急管理部门培训、考核，并取得相应的合格证书。

主管安全负责人：钟笃苏为公司主管安全负责人，具有应用化工技术大专学历。

主管设备、技术负责人：钟明星为公司主管设备、技术负责人，于 2023 年在宜春开放大学（应用化工技术专业）进行学历提升。

专职安全员：铜鼓县湘鸿化工有限公司配有专职安全管理人员 2 人，专职安全管理人员经过应急管理部门培训、考核，并取得相应的安全生产管理人员考试合格证书。公司专职安全管理人员中一人持有注册安全管理工程师（化工安全）证书。

相关证书详见附件内容。

表 2.10-1 主要负责人、安全管理人员取证一览表

序号	姓名	资格类型	证书编号	有效期限	专业/学历	从事工作年限	职位	备注
1	刘俊明	主要负责人	3622331969 03223619	2026.08.08	应用化工技术 /大专	17	法人/董事长	分管生产 负责人
2	钟笃苏	安全管理人员	3622331993 07083617	2026.05.03	应用化工技术 /大专	7	安全部部长	主管安全 负责人
3	陈军	安全管理人员	3622331970 06160018	/	/	5个月	专职安全管理人员	中级安全 工程师

4、公司“十类”人员配置情况

根据该公司提供的资料，该公司“十类人员”名单如下。

表 2.10-2 “十类”人员配置情况清单

序号	类别	姓名	专业	学历	职称	入职时间	是否符合要求	
1	主要负责人	刘俊明	应用化工技术	大专	/	2007年	符合	
2	主管生产责任人	刘俊明	应用化工技术	大专	/	2007年	符合	
3	主管设备负责人	钟明星	应用化工技术	大专在读	/	2022年	符合	
4	主管技术负责人	钟明星	应用化工技术	大专在读	/	2022年	符合	
5	主管安全负责人	钟笃苏	应用化工技术	大专	/	2017年	符合	
6	安全生产管理人员	陈军	化工安全	大专	注册安全工程师	2024年2月	符合	
7	注册安全工程师	已配备1名中级注册安全工程师						是

2.10.2 安全管理制度

1. 安全生产责任制

为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，铜鼓县湘鸿化工有限公司制定了全员安全生产责任制，明确全岗位、全员的安全生产职责。

表 2.10-3 公司安全生产责任制汇总表

序号	责任制名称	序号	责任制名称
一	安全生产领导小组安全职责	6	安全部经理安全职责
二	各部门安全职责	7	人事行政部经理安全职责
1	生产部安全职责	8	安全员岗位职责
2	生产车间安全职责	9	会计安全职责
3	安全部安全职责	10	出纳安全职责
4	财务部安全职责	11	采购员安全职责
5	设备部职责	12	实验员安全职责
6	人事行政部安全职责	13	生产部厂长安全职责
7	质检部安全职责	14	生产车间主任安全职责
8	采购部安全职责	15	设备部主任安全职责
9	仓库部安全职责	16	生产车间班组长安全职责
10	技术部安全职责	17	车间操作工安全职责
11	销售部安全职责	18	机修工安全职责
12	门卫安保部安全职责	19	焊工安全职责
13	生产班组安全职责	20	电工安全职责
三	各岗位人员安全职责	21	仓管员安全职责
1	公司董事长、总经理（主要负责人）安全职责	22	叉车司机安全职责
2	副总经理安全职责	23	装卸工安全职责
3	销售部经理安全职责	24	门卫安保人员安全职责
4	采购部经理安全职责	25	食堂人员安全职责
5	技术部经理安全职责	26	

2.安全管理制度

铜鼓县湘鸿化工有限公司根据生产装置的特点制订了一整套安全生产管理制度。

表 2.10-4 公司安全管理制度汇总表

序号	制度名称	序号	制度名称
1.	安全生产费用管理制度	38.	职业病防护用品管理制度
2.	识别和获取适用的安全生产法律法规与其他要求管理制度	39.	硫磺仓库安全管理制度
3.	安全生产责任制	40.	危险化学品运输、装卸安全管理制度
4.	建构筑物管理制度	41.	危险化学品的储存和出入库安全管理
5.	安全培训教育制度	42.	亚硫酸（硫酸）管理制度
6.	安全检查和隐患排查治理制度	43.	叉车安全管理制度
7.	检维修安全管理制度	44.	设备防腐蚀管理制度

8.	安全作业管理制度	45.	风险研判和安全承诺公示管理制度
9.	危险化学品安全管理制度	46.	文件、档案管理制度
10.	生产设施安全管理制度	47.	应急管理制度
11.	劳动防护用品使用维护管理制度	48.	厂区交通安全管理制度
12.	生产装置、仓库、罐区安全管理制度	49.	领导干部轮流现场带班制度
13.	安全生产例会等安全生产会议制度	50.	风险评价管理制度
14.	安全生产奖惩管理制度	51.	安全风险分级管控管理制度
15.	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度	52.	安全标准化运行自评管理制度
16.	消防管理制度	53.	生产工艺安全管理制度
17.	禁火、禁烟管理制度	54.	生产设备及设施安全管理制度
18.	特种作业人员管理制度	55.	电气、仪表安全管理制度
19.	安全生产责任制定期考核制度	56.	公用工程安全管理制度
20.	管理部门、基层班组安全活动制度	57.	生产装置开停车管理制度
21.	安全生产管理绩效考核制度	58.	外来人员安全教育管理制度
22.	变更管理制度	59.	安全设施维护保养管理制度
23.	供应商管理制度	60.	生产安全事故或者重大事件管理制度
24.	承包商管理制度	61.	新建、改建、扩建项目“三同时”管理规定
25.	生产设施拆除和报废制度	62.	特殊作业安全管理制度（八大特殊作业）
26.	关键装置、重点部位安全管理制度	①	动火作业安全管理制度
27.	监视和测量设备管理制度	②	受限空间作业安全管理制度
28.	重大危险源评估和安全管理制度	③	盲板抽堵作业安全管理制度
29.	安全管理制度及操作规程定期修订制度	④	高处作业安全管理制度
30.	职业卫生管理制度	⑤	吊装作业安全管理制度
31.	作业场所职业危害因素检测制度	⑥	临时用电安全管理制度
32.	职业病危害告知制度	⑦	动土作业安全管理制度
33.	职业危害申报制度	⑧	断路作业安全管理制度
34.	职业卫生与职业病预防管理制度	63.	安全投入保障制度
35.	从业人员职业健康监护档案管理制度	64.	安全隐患报告奖励制度
36.	职业健康宣传教育培训制度	65.	生产过程异常工况处置制度
37.	职业危害防护设施维护检修制度		

3.安全操作规程

铜鼓县湘鸿化工有限公司根据各岗位的工艺技术情况，分别制定了各岗位操作规程，主要制定有车间安全操作规程、车间操作工岗位安全规程、特殊作业安全规程等各项操作规程。

表2.10-5 公司安全操作规程汇总表

序号	操作规程名称	序号	操作规程名称
1	硫磺破碎安全操作规程	15	动火作业安全操作规程
2	司炉岗位安全操作规程	16	进入受限空间作业安全操作规程
3	化碱岗位安全操作规程	17	临时用电作业安全操作规程
4	电动葫芦安全操作规程	18	高处作业安全操作规程
5	反应釜安全操作规程	19	盲板抽堵作业安全操作规程
6	离心机安全操作规程	20	断路作业安全操作规程
7	行车安全操作规程	21	动土作业安全操作规程
8	尾气处理安全操作规程	22	吊装作业安全操作规程
9	叉车安全操作规程	23	检维修安全操作规程
10	包装岗位安全操作规程	24	手持电动工具安全操作规程
11	装卸安全操作规程	25	氧气、乙炔设备使用安全操作规程
12	机电工岗位安全操作规程	26	柴油发电机安全操作规程
13	铲车安全操作规程	27	危险化学品泄漏处理安全操作规程
14	磁悬浮鼓风机安全操作规程		

4、日常管理

铜鼓县湘鸿化工有限公司根据厂区的不同生产装置情况制定了相应的日常管理制度，如安全设施维护保养管理制度、动火、领导干部轮流现场带班制度等制度。

2.10.3 工伤保险的缴纳

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（总局令第41号，第79号修订）第十八条规定，该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员缴纳工伤保险费，并为员工投保安全生产责任险。

缴费证明文件见附件。

2.10.4 安全教育培训

根据相关管理规定的要，该公司每年均组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的安全标准化及危险化学品知识讲座、新安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教育，考核后持证上岗。

表 2.10-6 企业特种作业人员取证情况一览表

序号	姓名	工种	办证时间	复审时间	学历	证件号码	发证机关
1	钟明星	化工自动化控制仪表作业	2023.11.15	2026.11.14	大专在读	T362233197702183619	河北省应急管理厅
2	刘剑	熔化焊接与热切割作业	2022.09.23	2025.09.22	中专	T362233197704023619	宜春市应急管理局
3	钟新才	熔化焊接与热切割作业	2022.05.23	2025.05.22	高中	T362233197704023619	湖南省应急管理厅
4	邱锟	低压电工作业	2022.09.15	2025.09.14	高中	T36223319790913331X	宜春市应急管理局
5	钟明星	低压电工作业	2023.06.13	2026.06.12	大专在读	T362233197702183619	湖南省应急管理厅

表 2.10-7 企业特种设备操作人员取证情况一览表

序号	姓名	工种	办证时间	下次年检时间	证件号码	发证机关
1	钟来望	叉车司机	2022.09	2026.09	362233198501071615	丰城市市场和质量技术监督局
2	韩海清	叉车司机	2021.06	2025.06	362233197806173319	宜春市市场和质量技术监督局

2.11 事故应急救援

1. 应急救援组织机构

公司成立事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，安全部负责人和生产厂长任副总指挥。应急指挥中心办公室设在公司安全部，日常工作由安全部负责。应急指挥部设立有消防救援组、通讯联络组、保卫疏散组、后勤保障组、医疗救护组、处置抢险组、善后处理组。

2. 应急预案备案

铜鼓县湘鸿化工有限公司编制了《铜鼓县湘鸿化工有限公司生产安全事故应急预案》，于 2024 年 3 月 22 日在宜春市应急管理局备案，备案号为：609002024007。

3.事故应急演练

该公司依据生产作业情况，定期对预案进行修订，不断对预案的内容进行完善，保证预案的实际可操作性。该公司采用多种形式对应急预案进行演练，并对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题，不断修订和完善预案完善应急救援预案。2024年2月20日该公司组织了灭火和应急疏散演练、亚硫酸泄漏应急演练，2024年6月15日该公司进行了灭火和应急疏散演练，应急演练对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题进行了总结和改进措施，不断修订和完善预案完善应急救援预案。

2.12 年度安全生产投入情况

公司制定《安全生产费用管理制度》，按照《高危行业企业安全生产费用财务管理暂行办法》第九条、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136号第二十一条的规定提取安全生产费用。公司2021年度共投入安全费用312.1万元（20年销售额2204.11万元，按规定应提取64.5万元），2022年度共投入安全生产费用73.12万元（21年销售额2217.66万元，按规定应提取64.6万元）；公司2023年度共投入安全费用103.46万元（22年销售额约3219.55万元，按规定应提取94.94万元），2023年销售额为3520万元，24年按计划应提取101.7万元，截止至6月30日现已投入安全费用25.43万元。企业安全费用提取情况见附件。

2.13 近三年的安全生产状况

1、该公司于2020年3月19日通过安标化考评取得宜春市应急管理局颁发的《危险化学品从业单位安全标准化三级企业》证书，证书编号：赣（宜）AOBWIII0431，有效期至2023年3月18日。并于2023年通过复评延期至2026年3月。

2、该公司于 2024 年 1 月 2 日取得了危险化学品登记证，证书编号：36092300063，有效期至 2027 年 1 月 1 日。公司编制的《铜鼓县湘鸿化工有限公司生产安全事故应急预案》于 2024 年 3 月 22 日在宜春市应急管理局备案，备案号为：3609002024007。

3、该公司委托海湾工程有限公司江西分公司在 2022 年 8 月编制了《铜鼓县湘鸿化工有限公司危险工艺 HAZOP 分析报告》，其 HAZOP 分析成果(结论)如下：本次 HAZOP 分析是基于分析小组的经验，针对 P&ID，寻找各种可能的偏差，进行双向合理的推导。HAZOP 分析小组就所有的建议进行了充分的讨论，最终与会者达成了一致意见后出具了建议汇总表。为了更好的针对分析的实施顺序进行了解，本次 HAZOP 分析小组共讨论分析典型事故场景 36 项，提出建议措施项事故场景 9 项，其中中风险 0 项，低风险 9 项，其余 0 项为图纸问题。现有风险均为低风险，结合风险的严重性与现有保护措施进行分析，提出的改善建议已采纳求，见报告附件。

4、该公司依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）等法律法规要求，对现有装置进行了全流程自动化控制改造，切实提高企业本质安全水平。全流程自动化控制改造工程由海湾工程有限公司编制了《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造设计方案》，由南昌安达安全技术咨询有限公司编制《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》。

5、该公司已构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，明确了各车间、工段的风险级别和责任人。建立了风险研判和安全承诺公示管理制度，实行公司（厂）、车间（班组）、岗位三级公告，并绘制完成企业“红

橙黄蓝”四色安全风险空间分布图；根据风险评估结果，在醒目位置设置公告栏，要在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，标明主要安全风险、可能引发事故隐患类别、事故后果、管控措施、应急措施及报告方式等内容。

6、该公司积极开展安全隐患自查自纠工作，以确保工艺、设备及安全设施正常安全运行，对检查出的安全隐患进行了整改；针对近三年来省、市、县组织的检查组检查出来的安全隐患进行了整改和回复。

7、该公司于 2021 年 11 延期换证取得《危险化学品安全生产许可证》至今，企业没有发生轻伤以上的安全事故。铜鼓县湘鸿化工有限公司对此给出了证明，见报告附件。

3 评价对象及范围

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理局令 第 41 号令，第 79 号令修订）以及国家安全生产监督管理局《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）的规定及要求，本次安全评价的范围为铜鼓县湘鸿化工有限公司在役危险化学品生产装置及配套的公用辅助设施的生产安全现状评价。具体包括：

1) 厂址：企业周边环境、水源、电源、交通运输、地质条件、自然条件等。

2) 总平面布置：企业在役危险化学品生产装置涉及建（构）筑物的总体布局、道路和出入口设置、厂区内管道敷设等。

3) 主要生产装置：101 联合车间（西部）、101 联合车间（东部）。

4) 储存、装卸设施：202 亚硫酸罐区、204 丁类仓库（新建）、201 综合仓库。

5) 公用辅助设施：供配电、给排水及消防、空压、仪表自控等公辅工程，涉及场所车间办公室、302 发电间、303 配电间、304 冷却水池、305 初期雨水池、306 消防泵房、307 消防水池、308 事故应急池、309 事故应急池（原闲置）、310 机修间、311 环保监测间（新建）、401 办公楼、402 停车棚、403 职工食堂、五金仓库、404 门卫（内设 PLC 控制机柜、GDS 控制系统、消防控制室）。

6) 安全生产管理机构的设置、人员配备、安全生产规章制度等合规性。

7) 凡涉及到消防、环保、职业病危害、产品质量、厂外运输等方面的内容，以当地消防部门、环保部门、职业病防治部门和交通运输部门等的审核意见为准，不包含在本次评价范围之内。

4 安全评价程序

- 1、与铜鼓县湘鸿化工有限公司协商，确定本评价的范围；
- 2、根据双方协商的评价范围和《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）附录 1 的要求，双方共同收集、整理安全评价所需的资料；
- 3、根据工艺、设备及危险化学品的性质，编制安全检查表；
- 4、根据工艺、设备及危险化学品的性质，确定采用的安全评价方法；
- 5、根据检查表对现场进行检查；
- 6、现场检查过程中和现场工作结束后与铜鼓县湘鸿化工有限公司相关人员交换意见；
- 7、对危险、有害因素进行分析辨识；
- 8、定性、定量分析安全评价内容；
- 9、整理、归纳安全评价结果；
- 10、对评价结果与铜鼓县湘鸿化工有限公司相关人员再次交换意见；
- 11、编制安全评价报告。

5 主要危险、有害因素识别

危险是指特定危险事件发生可能性与后果的结果。危险因素是指能对人造成作伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间性作用。从其发生的种类形式看，主要有火灾、爆炸等。

危害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。主要有毒物、噪声与振动、辐射、高温、低温等。

能量、有害物质的存在是危险、有害因素产生的根源，系统所有的能量越大，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、人的失误、管理缺陷、环境因素四个方面。

5.1 物料的危险有害因素辨识

5.1.1 该企业涉及的危险化学品及危险特性

该公司在役危险化学品生产装置涉及的化学品有包括纯碱、硫磺、二氧化硫（中间产物）、亚硫酸（浓度 30%）、硫酸（浓度 5%）、焦亚硫酸钠。根据《危险化学品目录》（2022 调整版），该公司涉及的危险化学品的物质包括涉及的危险化学品有硫磺、二氧化硫、亚硫酸、硫酸、柴油。危险化学品及其特性如表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 主要危险化学品的危险、有害特性汇总表

序号	名称	危化品目录序号	CAS号	火灾类别	闪点℃	沸点℃	引燃温度℃	爆炸极限V%	接触限值 (mg / m3)			危险性类别
									MA	PC-TWA	PC-STEL	
1	硫磺 (粒径不小于2mm)	1290	7704-34-9	丙	无意义	444.6	232	35mg/m3 ~	-	5	13	易燃固体
2	二氧化硫	639	7446-09-5	丁	无意义	-10	无意义	无意义	15	5.2	13	加压气体 急性毒性-吸入, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1
3	亚硫酸	2450	7782-99-2	丁	无意义	无资料	无意义	无意义	-	-	-	皮肤腐蚀/刺激, 类别1 严重眼损伤/眼刺激, 类别1
4	硫酸	1302	7664-93-9	丁	无意义	290	无意义	无意义	-	1	2	皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1
5	柴油	1674		丙	≥60	282~338	257	无资料	-	-	-	易燃液体, 类别3

注：数据来源于《常用化学危险物品安全手册》、《危险化学品目录》（2022调整版）、产品《化学品危险性鉴定分类报告》、《建筑设计防火规范》（2018年版），该企业涉及的物料的详细性质见报告附录。

5.1.2 危险化学品辨识

1、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），该公司不涉及监控化学品。

2、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例（2018 年修订）》可知，该公司涉及的硫酸（副产品，浓度 5%）属于第三类易制毒化学品。

3、易制爆化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该公司涉及的硫磺属于易制爆危险化学品。

4、剧毒化学品辨识

经查《危险化学品目录》（2015 年版），该公司涉及的产品和使用的原材料均不属于剧毒化学品。

5、高度物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，该公司涉及的产品和使用的原材料均不属于高毒物品。

6、特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录(第一版)》国家应急部等四部委公告（2020）第 3 号辨识，该公司不涉及特别管控危险化学品。

7、重点监管危险化学品辨识

根据《重点监管的危险化学品名录》，该公司涉及的二氧化硫属于重点监管危险化学品。

5.2 厂址及危险有害因素分析

铜鼓县湘鸿化工有限公司位于三都工业小区，项目东面、西面和北面为山地，南边围墙外临近为三都工业园区规划路工业路，周边无商业网区、重要公共建筑等，无珍稀保护物种和名胜古迹。

1.自然条件危险、有害因素分析

1) 地震

地震可能造成建（构）筑物、设备设施、电力设施等的破坏，严重时可导致次生灾害，如生产、储存装置因地震作用发生破裂、倾覆后，容易造成人员伤亡和财产损失。该公司所在区域地震烈度为VI度，本工程按抗震设防烈度要求建设。

2) 雷击

雷暴同样是一种具有一定破坏力的自然现象，它是天空中的云层放电而引起的事故。雷电的能量非常巨大，它可以造成建筑物、构筑物的毁坏、人员伤亡和财产损失。雷暴主要发生在防雷措施不完善或因维护不良，检查不及时，使防雷、接地措施失效的情况下。

3) 暴雨、洪水

洪涝是由河流洪水、湖泊洪水和风暴洪水等洪水自然变异强度达到一定标准而出现自然灾害现象。影响最大、最常见的洪涝是河流洪水，尤其是流域内长时间暴雨造成河流水位居高不下而引发堤坝决口，对地区发展的损害最大，甚至会造成大量人口死亡。若厂区内排水措施不能够有效及时的将雨水等排出，可能造成厂区内个别低洼的场地受内涝影响，可能造成设备设施受淹，引起各类事故。

4) 高温及潮湿天气

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，钢管管道受热膨胀，产生应力变化，导致管道等设施破裂，造成有毒害及腐蚀性物质泄漏。高温天气加上高温设备的热辐射，可能导致人员中暑。

在运行过程中建筑、设备、管道可能因天气或物料等原因产生腐蚀，而腐蚀可能造成设备的损坏而发生泄漏，而基础、管架的腐蚀可能造成设备、管道的倾覆、变形、断裂等引起事故。

5) 低气温

厂址所在区域近年最低气温-13.4℃（1972年2月9日）。低气温可能造成地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。

低气温还可能造成水管结冰，水管爆裂等。

6) 不良地质

场地地下水对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；场地土质对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具中腐蚀性。

2. 周围环境

铜鼓县湘鸿化工有限公司所在厂区位于山林地带，生产区东面、西面和北面均为山林，南边围墙外临近为三都工业园区工业路，工业路旁边距围墙1.6m处有两条10kV架空电力线路（杆高分别为8.5m和12m）；生产区东南侧约40m处为江西超达机械制造有限公司厂房（丁类）；生产区西南侧有零星建筑（已废弃，园区已出证明）。该公司厂区周围500m范围内无重要公共建筑物、无名胜古迹、风景区、自然保护区等重要环境敏感点。

该公司设备均经有资质厂家设计制造安装，并设有事故安全泄放设施及PLC控制系统、GDS系统，发生泄漏后通过气体报警系统可以提醒公司人员

及时进行处理，且从以往发生的事故案例中分析发生容器整体破裂、容器大孔泄漏类型事故可能性小，但仍需加强管理，预防事故发生。

5.3 生产过程中主要危险有害因素分析结果

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素。有害因素是指能影响人的身体健康、导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素。尽管危险、有害因素的表现形式各有不同，其根本原因是由系统存在的危险、有害物质和能量失控所形成。

一般而言，生产性建设项目存在的主要危险、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、中毒和窒息、触电、灼烫、高处坠落、物体打击、机械伤害、淹溺、车辆伤害、毒物、粉尘、噪声振动、高温热辐射等有害因素。另一类为自然因素形成的危险、有害或不利影响，一般包括：地震、不良地质、洪水、酷暑、严寒、雷电等因素。

对该装置的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）、《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）和《职业病危害因素分类目录》的同时，通过对该装置的选址、平面布局、建（构）筑物、物质、生产工艺及设备、辅助生产设施（含公用工程）及职业卫生等方面进行分析而得出。

就该公司生产、经营过程中存在的主要危险有害因素而言，该公司装置属丙、丁类火灾危险性场所，根据物质的危险、有害因素和现场调查、了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986的规定，该公司生产过程中的主要危险因素有：火灾、中毒和窒息、灼烫等危险因素。

该公司可能造成火灾、中毒和窒息、灼烫事故的危险、有害因素的分布见表 5.3-1。

表 5.3-1 可能造成爆炸、火灾、中毒事故的危險、有害因素的分布一览表

序号	危險有害因素	存在工段（序）
1	火灾、爆炸	101 联合车间、201 综合仓库、发、配电间
3	中毒和窒息	101 联合车间、304 冷却水池、203 沉淀区、308 事故应急池
4	灼烫	101 联合车间、202 亚硫酸罐区

该公司可能造危險有害因素的分布见表 5.3-2。

表 5.3-2 可能造成作业人员伤亡的其他危險有害因素的分布一览表

序号	危險有害因素	存在工段（序）
1.	触电	作业现场的电机、变配电设备、照明灯具、电缆及变电所、配电室等有电气设备设施的场所。
2.	起重伤害	使用电动葫芦等起重设备吊装、维修等工作的作业场所。
3.	机械伤害	使用电动机械设备，存在有机设备与电动机的传动联结等传动设备的转动部件位置。
4.	高处坠落	在高于地面或操作平台 2m 以上的设备、平台、框架、房顶、罐顶、杆上等作业场所
5.	物体打击	在有高处作业的设备、平台、框架、房顶、罐顶、杆等场所的下方。
6.	车辆伤害	有车辆行驶的道路及仓库、停车场等相关场所。
7.	淹溺	循环水池、污水收集池等储存液体的场所。
8.	毒物	101 联合车间、304 冷却水池、203 沉淀区、308 事故应急池
9.	粉尘	硫磺破碎等作业场所
10.	噪声与振动	有电动机械设备，如压缩机、各种泵类等及各种流体放等作业场所。
11.	高温	存在高温物料及换热介质的装置附近作业；存在高温物料及换热介质的装置附近作业或夏季长时间的室外作业。

5.4 重大危險源辨识结果

根据《危险化学品重大危險源辨识》（GB18218-2018）的定义和《危险化学品重大危險源监督管理暂行规定》（2015）（40 号令，第 79 号令修改）得出结论如下：该公司生产、储存单元均不构成危险化学品重大危險源。

5.5 危險化工工艺辨识

根据国家安全监管总局办公厅《关于公布首批重点監管的危險化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点監管危險化工工艺目录和调整首批重点監管危險化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）进行辨识，该公司不涉及重点監管危險化工工艺。

6 评价单元划分与评价方法

6.1 评价单元划分的原则

- 1、便于危险有害因素分析，便于使用评价方法，有利于安全卫生评价。
- 2、安全评价以工艺系统为主进行划分，卫生评价以工作场所为主进行划分。
- 3、对危险性较大的工艺系统（火灾、爆炸危险性较大）、独立车间等划分为独立单元进行评价。
- 4、将生产装置布置、构筑物独立性布局划分方法与按评价方法的应用需要划分方法结合，进行评价单元的划分。

6.2 评价单元的划分

依据上述单元划分原则，根据危险、有害因素分析结果，按照《安全评价通则》AQ8001-2007、《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》（安监危化字[2004]127号）要求，将本次评价单元划分如下：

- 1) 外部环境（厂址）单元；
- 2) 总平面布置及建筑结构单元；
- 3) 工艺装置单元；
- 4) 储运单元；
- 5) 公用工程及辅助配套设施单元；
- 6) 安全生产管理单元；
- 7) 安全生产条件及安全生产许可证审查条件符合性单元。

6.3 评价方法的选择及理由

根据上述原则，本次评价确定采用如下评价方法：

- 1) 安全检查表法(SCL)

安全检查表是进行安全检查，发现潜在危险的一种简单、有效而可行的

方法，可用于建设项目的任何阶段。通常的做法是将评价对象的各方面和相关的法律、法规、标准、规范对照，作出与有关规范是否一致的结论，并提出对策措施与建议。

安全检查表法是系统安全工程评价方法中的一种最基础、最简便的定性安全评价方法，也是应用较广泛、成效较显著的一种评价方法。其主要优点为：

- a、检查项目系统、完整，可以做到不遗漏任何能导致危险的关键因素，因而可以保证安全检查的质量。
- b、安全检查表采用提问的方式，能使人知道如何做才是正确的，因而可起到安全教育的作用。
- c、编制安全检查表的过程本身就是一个系统安全分析过程，可使检查人员对系统的认识更深刻，更便于发现危险有害因素。

由于安全检查表特别适用于安全现状评价，所以本评价采用安全检查表法。

2) 事故模拟分析法

事故模拟分析法，主要在于定量描述一个可能发生的重大事故对工厂、周边等造成危险、危害的严重程度。根据相关的工艺参数、气象参数、位置及人口、财产分布等分析可能发生的事故。对事故状态的分析选用不同的模型进行计算，通过对每一事故发生后，其伤害半径的计算，可得出每一可能发生的事故对周围人员及财产的影响。为企业强化安全管理，采取防范措施，制定应急救援预案提供相应的信息，以达到降低事故影响的目的。

6.4 评价方法和评价单元的对应关系

各评价单元采取的安全评价方法见表 6.4-1。

表 6.4-1 评价方法和评价单元对应表

单元名称	安全安全检查表法	事故模拟分析法	多米诺效应分析
外部环境（厂址）单元	√		
总平面布置及建筑结构单元	√		
工艺装置单元	√	√	√
储运单元	√	√	√
公用工程及辅助设施单元	√		
安全生产管理单元	√		
安全生产条件及安全生产许可证审查条件符合性单元	√		

7 定性、定量评价结果

7.1 外部环境（厂址）单元

7.1.1 危险化学品生产装置外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定，分析该公司危险化学品生产装置和储存设施实际情况，对照 GB/T37243-2019 图 1 的要求，该公司的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品重大危险源的毒性气体或易燃气体不适用标准第 4.2 条和第 4.3 条所规定的要求，根据第 4.4 条的要求，该公司的危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离要求应满足相关标准规范的距离要求，故应根据国家标准《电力设施保护条例实施细则》、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等标准、规范要求来进行确认，经检查，符合要求。检查情况见表 7.1-1 内容。

7.1.2 外部周边环境距离分析结果

厂区与周边企业防火间距情况见下表。

表 7.1-1 厂区外部周边防火间距规范符合性对照表

序号	厂内建、构筑物名称	相对位置	周边环境建、构筑物名称	实际距离 m	规范要求间距 m	备注
1	101 联合车间 (丙类)	南面	三都工业园区工业路	8.2	/	GB51283-2020 第 4.1.5 条
			10kV 架空电力线 (杆高 8.5m)	7.8	1.5	《电力设施保护条例实施细则》第五条
			10kV 架空电力线 (杆高 12m)	7.8	1.5	《电力设施保护条例实施细则》第五条
2	204 丁类仓库	西南	零星建筑（已废弃）	24	/	GB51283-2020 第 4.1.5 条
3	201 综合仓库 (丙类)	南	江西超达机械制造有限公司厂房（丁类）	45	/	GB51283-2020 第 4.1.5 条
		东南	江西超达机械制造有限公司厂房（丁类）	40	/	GB51283-2020 第 4.1.5 条
4	401 办公楼	东	江西超达机械制造有限公司厂房（丁类）	78	10	GB51283-2020 第 4.1.5 条
		西	零星建筑（已废弃）	18.7	/	GB51283-2020 第 4.1.5 条

综上所述，，该公司在役装置与厂区周边场所间距符合要求。

7.1.3 危险化学品生产装置、储存场所与“八类场所”的距离情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对该公司生产、储存单元均不构成重大危险源。涉及危险化学品生产装置，与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定：

表 7.1-2 生产装置、储存场所与八类场所一览表

序号	敏感场所及区域	实际情况	检查结果
1	居民区、商业中心、公园等人员密集区域	生产装置、储存场所周边 1000m 无上述场所。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	生产装置、储存场所周边 1000m 无上述场所。	符合
3	供应水源、水厂及水源保护区	周边 1000m 无供应水源、水厂及水源保护区	符合
4	车站、码头（依法须经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口	周边 1000m 范围内无车站、码头、机场以及公水路交通干线、地铁风亭及出入口。	符合
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	周边均为山林，无上述区域。	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	生产装置、储存场所周边 1000m 内无湖泊、风景名胜区和自然保护区。	符合
7	军事禁区、军事管理区	周边 1000m 内无军事禁区、军事管理区。	符合
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	周边 1000m 内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	符合

因此，该危险化学品生产装置与“八类场所”的安全间距符合要求。

7.1.4 厂址安全检查表评价结果

根据《精细化工企业工程设计防火标准》、《危险化学品安全管理条例》、《工业企业总平面设计规范》及《化工企业总图运输设计规范》等要求，编制企业厂址安全检查表（附表 F2.1-1）。得出以下结论：

1) 铜鼓县湘鸿化工有限公司选址、规划等建厂时已进行论证，并取得土地相关证明，与国家和当地政府规划布局相符合。

2) 该公司安全防护距离范围内范围内，无商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；

- 3) 该公司与水源保护地及公路、铁路的距离满足相关条例的要求。
- 4) 该公司选址无不良地质情况, 周边无自然保护区、文物保护区等情况。
- 5) 对该单元采用安全检查表法分析, 共进行了 23 项内容的检查分析, 均为符合要求。

7.2 总平面布置及建筑结构单元

铜鼓县湘鸿化工有限公司厂区内建构筑物、设施设备之间的防火间距与标准规范要求的防火间距对照见表 7.2-1。

表 7.2-1 主要建构筑物、设施设备之间的防火间距及规范要求的防火间距对照表

序号	建筑物、设施名称	相邻建筑、设施名称	相对方向	设计间距 (m)	规范要求 (m)	标准依据	检查结论	备注
1	101 联合车间 (丙类)	201 综合仓库	东面	10	10	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
		404 门卫 (含控制室)	南面	12.8	10	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
		302 发电间		贴临	/	GB50016-2014 (2018 版) 第 3.4.1 条	符合	注 1
		303 配电间		贴临	/	GB50016-2014 (2018 版) 第 3.4.1 条	符合	注 2
		204 丁类仓库	西面	18.9	10	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
		306 消防泵房		25	12	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
		308 事故应急池		贴临	/	/	符合	
		203 沉淀区	北面	2.4	/	/	符合	
		305 初期雨水池		1.7	/	/	符合	
304 冷却水池	贴临	/		/	符合			
2	201 综合仓库 (丙类)	101 联合车间	西面	10	10	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
		闲置仓库	北面	贴临	/	/	符合	
3	204 丁类仓库 (丁类)	101 联合车间	东南	18.9	10	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
		消防水池	北面	4.2	/	/	符合	

注 1: 302 发电间与 101 联合车间防火间距不满足要求, 企业已使用防火墙和隔墙将 302 发电间与 101 联合车间分成为不同的单体。

注 2: 303 配电间与 101 联合车间防火间距不满足要求, 企业已使用防火墙和隔墙将 303 配电间与 101 联合车间分成为不同的单体, 在防火墙上开设甲级防火门。

通过上表可知，本次评价范围内建构筑物安全间距符合标准规范的要求。

厂区总平面布置安全检查表（附表 F2.2-1）检查，得出以下结论：

- 1) 该公司生产装置及储场所按工艺流程分区域布置，生产装置区内设备设施的布置紧凑、合理；建构筑物外形规整；总体布局符合《精细化工企业工程设计防火标准》、《化工企业总图运输设计规范》、《建筑设计防火规范》等要求。
- 2) 该公司生产车间、仓库耐火等级达到二级，符合规范要求。厂房、仓库每个防火分区的建筑面积小于最大允许建筑面积。
- 3) 该公司不涉及甲乙类厂房或其他甲乙类场所。
- 4) 通过安全检查表检查，总平面布置及建筑结构单元共检查 52 项，均为满足要求。

7.3 工艺装置单元

1、设备、设施及工艺控制单元安全检查表分析结果

评价组根据该公司所提供的资料和现场检查情况，对该公司在役装置、设备设施单元情况进行列表检查（附表 F2.3-1），评价小结如下：

- 1) 该公司生产设备及其零部件的安全使用期限小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并采取防蚀措施。
- 2) 该公司未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。
- 3) 该公司设备均经有资质厂家设计制造安装，并设有 PLC 控制系统、GDS 系统。
- 4) 该公司根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的雷电防护措施。

5) 本次安全检查表共有检查项目 72 项, 符合要求 69 项, 有 3 项部分不满足要求, 其中有重复不符合项。不满足项为:

- (1) 101 联合车间(西部)西北侧出口, 紧急疏散标识应用电指示灯。
- (2) 101 联合车间西部硫磺进料切断阀气源压力表损坏。
- (3) 硫磺进料区楼梯板破损严重, 护栏高度不足。

针对上述问题, 企业已进行了整改, 评价组认为经整改后, 该单元符合安全生产要求。

2、重点监管的危险化工工艺、重点监管危险化学品安全措施分析结果

根据国家安全监管总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三[2009]116号)和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三(2013)3号)进行辨识, 该公司不涉及重点监管危险化工工艺。

依据《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)、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三(2013)12号), 对该公司涉及的重点监管的危险化学品二氧化硫进行列表检查(附表 F2.3-2), 得出以下结论: 该公司在役装置涉及的重点监控危险化学品采用的安全控制措施和应急处置措施满足《首批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三[2011]95号)、《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三(2011)142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)的要求。

7.4 储运单元

评价组按照《危险化学品安全管理条例》、《精细化工企业工程设计防火标准》、《常用化学危险品贮存通则》、《建筑设计防火规范》等的要求,

用安全检查表（附表 F2.4-1）对公司的贮存设施进行评价，得出以下结论：

- 1) 该公司设置专用仓库、专用罐区，并由专人负责管理；仓库配备有专业知识的技术人员，其库房设专人管理，配备可靠的个人安全防护用品；
- 2) 该公司化学危险品仓库设相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并配备通讯报警装置和工作人员防护物品。
- 3) 该公司化学危险品场所输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都符合安全要求。
- 4) 通过安全检查表检查，企业储运单元共检查 26 项，均为符合安全要求。

7.5 公用工程及辅助配套设施单元

1、供配电子单元

对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 22 项内容的检查分析（附表 F2.5-1），均为符合安全要求。

2、电气及仪表自动化单元

评价组根据《化工企业安全卫生设计规定》、《石油化工静电接地设计规范》、《石油化工装置防雷设计规范》、《爆炸危险环境电力装置设计规范》、《自动化仪表选型设计规范》和《控制室设计规范》等制定检查表（附表 F2.5-2），评价小结如下：

- 1) 该公司各主要生产装置设置相应的仪表、自动联锁保护系统，采用 PLC 系统；
- 2) 该公司爆炸危险区域划分准确，并选用相应的仪表、电气设备；
- 3) 该公司防爆区域内的所有带电设备均进行保护接地，工艺生产装置及其管线均设置了防雷防静电接地，检测结果符合规范要求，见附录；

4) 控制室独立设置，四周无甲乙类装置，且布置控制室的场地不低于相邻装置区的地坪；

5) 该公司使用的带电设备均进行保护接地，在火灾、爆炸危险区域内使用的电气设备及照明设施均为防爆电气设备设施，电缆安装使用槽盒或穿钢管敷设，符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》的要求。

6) 该公司使用的有毒气体检（探）测器采用固定式；报警信号发送至控制室并且设有声光报警。

7) 对该单元进行了 56 项现场检查，均为符合要求。

3、给排水及消防单元

评价组依据《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《消防给水及消火栓系统技术规范》、《消防安全标志设置要求》对该公司的消防设施进行检查表评价（附表 F2.5-3），得出以下结论：

1) 该公司各装置爆炸火灾危险场所分区明确，防火分区、安全疏散通道及各装置区之间距离等符合《建筑设计防火规范》、《精细化工企业工程设计防火标准》的要求。

2) 该公司消防水管网环状布置，厂房内设室内消火栓系统，常规消防水系统满足消防需求。

4) 该公司根据火灾危险配置了一定数量的移动式灭火器。

5) 生产区、公用工程及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施等火灾危险性场所设置区域性火灾自动报警系统。

6) 该公司已建立防火档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严格管理；对职工进行消防安全培训；制定灭火和应急疏散预案。

7) 对该单元进行了 31 项现场检查，均为符合要求。

7.6 安全生产管理单元

1、公司董事长（法人、总经理）刘俊明是公司安全生产的第一责任人。作为公司安全生产主要负责人，全面管理公司运营。具有化工类大专以上相关学历，且已取得主要负责人考试合格证书。

2、公司依法成立铜鼓县湘鸿化工有限公司安全生产管理机构，设专职安全管理人员 2 名，其中一人持有注册安全工程师（化工安全）证书。

3、为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，铜鼓县湘鸿化工有限公司制定了全员安全生产责任制，明确全岗位、全员的安全生产职责；公司根据生产装置的特点制订了一整套安全生产管理制度；根据各岗位的工艺技术情况，分别制定了各岗位操作规程。

4、根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（总局令第 41 号，第 79 号修订）第十八条规定，该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员缴纳工伤保险费，并为员工投保安全生产责任险。

5、根据相关管理规定的要，该公司每年均组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为新员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的安全标准化及危险化学品知识讲座、新安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教育，考核后持证上岗。

6、铜鼓县湘鸿化工有限公司编制了《铜鼓县湘鸿化工有限公司生产安全事故应急预案》于 2024 年 3 月 22 日在宜春市应急管理局备案，备案号为：3609002024007。

7、通过安全检查表检查（附表 F2.6-1），企业安全生产管理符合要求。

7.7 定性、定量风险分析结果

7.7.1 事故预测模拟结果

本评价使用中国安全生产科学研究院研发的 CASST-QRA 评价软件对该公司选定的装置可能发生的危险化学品事故后果进行模拟计算评价，计算结果为当前事故情景没有灾害模式,或其后果小到可以忽略！见图 7.7-1。



图 7.7-1 事故后果图

7.7.2 多米诺效应分析结果

多米诺效应主要识别企业间多米诺效应；如发生火灾、爆炸、物理爆炸等事故，其爆炸的冲击波和引起飞体的破坏作用涉及的范围比较大，除可造成事故邻近的设施设备损坏外，还可造成较远的设备设施损坏，从而引发新的事故。

本次评价主要对该公司内可能发生重大的事故采用国家安全生产总局所属安科院开发的计算软件，并以此为基础开展进行模拟计算各种事故情景下的多米诺效应影响范围。

相邻企业非化工企业；根据模拟计算，不存在发生多米诺效应。

7.8 存在的事故隐患及风险程度和紧迫程度

受铜鼓县湘鸿化工有限公司委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心评价组于 2023 年 6 月，对该公司在役装置的进行了安全现状评价现场检查。检查中发现的安全隐患项及建议具体内容如下表（本报告将部分不符合项进行了归类合并）。

表 7.8-1 现场检查不符合项及对策措施

序号	不合格项目	整改建议	风险程度
1.	未提供有毒气体报警器设定报警参数。	提供有毒气体报警器设定报警参数。	高
2.	机修间存放沙发等易燃品。	将沙发等易燃物搬离	中
3.	302发电间存有检维修工具。	将302发电间的检维修工具搬离。	中
4.	柴油发电机未定期试运行。	补充完善柴油发电机的运行记录	中
5.	硫磺中间仓科未按照《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511-2018设置入侵和紧急报警系统。	安装入侵和紧急报警系统。	中
6.	101联合车间（西部）工具间杂乱，存有氧气和乙炔气瓶。	清理101联合车间（西部）工具间	中
7.	101联合车间（西部）西北侧出口，紧急疏散标识应用电指示灯。	更换疏散标识	中
8.	硫磺进料区存在桌椅板凳，不满足“四个清零”要求。	将硫磺进料区桌椅板凳全部搬离，	中
9.	101联合车间西部硫磺进料切断阀气源压力表损坏。	更换硫磺进料切断阀气源压力表。	高
10.	硫磺进料区楼梯板破损严重，护栏高度不足。	更换硫磺进料区楼梯板，加高护栏高度。	中
11.	101联合车间（东部）纯碱暂存区用于存放焦亚硫酸钠。	将101联合车间（东部）纯碱暂存区的焦亚硫酸钠移除。	中
12.	201综合仓库北侧新开门。	封闭201综合仓库北侧新开门	中

8 安全生产条件及安全生产许可证审查条件的符合性评价

8.1 评价项目的安全条件

8.1.1 生产装置、储存设施对生产单位周边社区的影响

该公司危险化学品装置外部安全防护距离范围内无居住区、商业中心、公园等人员密集场所及重要公共设施，符合要求。

厂址周边外部安全防护距离范围内未涉及到《危险化学品安全管理条例》里规定的八种场所、区域，符合安全卫生、防火的规定，选址符合规划要求。

该公司距离最近的企业主要建构筑物间的防火间距符合《精细化工企业工程设计防火标准》、《建筑防火设计规范》的要求。

依据本报告 7.7 节人员伤害模拟分析及周边情况，该公司生产装置、储存设施与周边企业建构筑物的距离，均大于模拟计算的伤害范围，即该公司装置发生火灾爆炸等事故时最近企业建筑不在伤害范围内。

该公司设备均经有资质厂家设计制造安装，并设有事故安全泄放设施及 PLC 控制系统、GDS 系统，发生泄漏后通过气体报警系统可以提醒公司人员及时进行处理，且从以往发生的事故案例中分析发生容器整体破裂、容器大孔泄漏类型事故可能性小，但仍需加强管理，预防事故发生。

8.1.2 生产单位周边社区对生产装置、设施的影响

从公司建设区域的位置上看，该公司位于山林地带，与之相邻的厂房、建筑均留相应的防火安全间距，避免火灾爆炸事故造成的不良影响。该公司对进行厂区的人员及车辆管理严格，进出厂需通过门卫，均需登记检查，无关人员禁止入内。

周边区域 24h 内均有人员活动，居民的生产经营活动一般不会对该公司的生产产生影响，但是如果如果没有健全的安全管理制度和措施，致使外部闲散

人员能够随意进入该厂，也可对正常的生产经营活动造成不良影响。

在正常生产情况下，项目周边生产、经营单位及居民对该公司的生产、经营活动没有影响。

8.1.3 自然条件对生产装置、设施的影响

自然条件对该公司在役装置的影响因素主要包括地震、不良地质、洪水、酷暑、严寒、雷电等因素。其中最主要的因素是地震、不良地质及雷击。

1) 地震可能造成建（构）筑物、设备设施、电力设施等的破坏，严重时可能导致次生灾害，如生产、储存装置因地震作用发生破裂、倾覆后，容易造成人员伤亡和财产损失。该公司所在区域地震烈度为VI度。

2) 雷暴同样是一种具有一定破坏力的自然现象，它是天空中的云层放电而引起的事故。雷电的能量非常巨大，它可以造成建筑物、构筑物的毁坏、人身伤亡和财产损失。雷暴主要发生在防雷措施不完善或因维护不良，检查不及时，使防雷、接地措施失效的情况下。

3) 该公司场地最低点标高高于厂外道路，厂内道路设置了合理的坡度，排水顺畅，暴雨时雨水排水系统能够顺利排出厂区，因此受洪涝灾害可能性较低。

4) 在高温季节，对公司生产装置、设备设施有一定的影响，如电气设备运行温度过高，钢管管道受热膨胀，产生应力变化，导致管道等设施破裂，造成有毒害及腐蚀性物质泄漏。高温天气加上高温设备的热辐射，可能导致人员中暑。

在运行过程中建筑、设备、管道可能因天气或物料等原因产生腐蚀，而腐蚀可能造成设备的损坏而发生泄漏，而基础、管架的腐蚀可能造成设备、管道的倾覆、变形、断裂等引起事故。

5) 厂址所在区域极端最低气温-13.4℃。低气温可能造成地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。低气温还可能造成水管结冰，水管爆裂等。

6) 不良地质

根据区域地质资料和勘察表明，该公司场地处于稳定的地质构造环境中，地基稳定性好。该场地及其附近没有可能影响工程稳定性的不良地质现象，场地及周边没有古河道、暗浜、暗塘、人工洞穴或其它人工地下设施等。场地地下水对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；场地土质对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具中腐蚀性。

综上所述，自然危害因素的发生基本是不可避免的，因为它是自然形成的。正常情况下，自然条件对该公司无不良影响。

8.2 安全生产条件的分析

8.2.1 管理层

1. 安全生产责任制情况

为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据新修订发布实施的《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，铜鼓县湘鸿化工有限公司制定了全员安全生产责任制，明确全岗位、全员的安全生产职责。安全生产责任制见附件。生产责任制详细情况见表 2.10-3 公司安全生产责任制汇总表。

通过现场询问、查阅相关记录，该公司与公司各级人员均签订有安全生产责任书。

该公司安全生产责任制的建立情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

2. 生产管理制度及其持续改进情况

该公司根据企业实际现已建立一整套比较健全的安全生产管理规章制

度，制定安全生产管理规章制度及规定。安全生产管理制度详细情况见表 2.10-4 公司安全管理制度汇总表。该公司还通过安全隐患报告奖励机制，全员安全教育培训等活动，坚持动态安全管理，深入开展各个层次、各个专业（职能）管辖范围内的检查、考核和隐患整改工作，开展重大建筑、安装项目和大中修项目的安全监督、检查工作，严格落实各项规章制度。

通过现场询问、查阅全员安全教育培训记录及考核记录，该公司安全管理人员、操作员工及其他人员对该公司的安全管理制度较全面和熟悉。

该公司安全生产管理规章制度的建立和生产执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

3.分析作业安全规程及其持续改进情况

为该公司根据车间、岗位及工种情况制订了安全技术操作规程，安全技术操作规程详细情况见表 2.10-5 公司安全操作规程汇总表。

通过现场询问、查阅安全教育培训记录及考核记录，该公司岗位操作工对本岗位的安全操作规程较全面和熟悉。

该公司安全技术规程的建立和执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

该公司根据有关安全的法令、法规等有关规定的要求，针对公司的实际情况，在三年内对该公司的相应的安全技术规程和作业安全规程进行了相应的修订。

4.安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

该公司现有员工 26 人，公司设安全部作为专门安全管理机构，设专职安全管理人员 2 人，1 名专职安全管理人员持有危险化学品生产安全管理人员考试合格证书，1 名专职安全管理人员持有中级注册安全工程师证书。

经现场调研，主要负责人及安全管理人员明确知晓各自的安全生产责任，并对项目存在的主要危险有害因素有充分的认识。安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员满足该公司安全管理需求，符合关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》的实施意见（安监总管三[2010]186号）的规定。

5.主要负责人、分管负责人和安全管理人员安全生产知识和管理能力

公司主要负责人、专职安全生产管理人员均已通过应急管理部门培训考核，取得合格证书；专职安全员均具有相关安全工作经验；该公司配备有注册安全工程师。

该公司设置关键装置与重点部位责任人，关键装置与重点部位责任人均具有中专以上的学历。经查阅相关记录及询问相关人员表明，该公司关键装置与重点部位责任人具备危险源管理的安全知识、管理能力及应急救援处理能力。

6.其他人员的培训及安全生产意识

该公司的从业人员均经过公司、车间、班组三级培训；职业、职能技术培训；职业卫生防护和应急救援知识教育，并考试合格后上岗。该公司的从业员工均为熟练操作工，上岗操作前按要求对上班记录进行查阅，对设备进行检查，正确使用佩戴个人防护用品。

该公司成立了应急救援组织，配备了应急救援器材，定期对作业人员进行应急救援知识的培训。

该公司的从业人员均经过厂、车间、班组三级培训；职业、职能技术培训；职业卫生防护和应急救援知识教育，并考试合格。

7.安全生产费用提取及投入使用情况

该公司修订安全生产费用管理制度，要求安全投入不低于《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136号的要求，该公司的安全投入从制度上、执行上均有依据和保证。

8. 安全生产的监督检查情况

该公司制订了《安全检查和隐患排查治理制度》，制度中规定了检查的范围、频次以及各部门的责任分工，在日常安全管理中严格执行。

该公司安全管理部开展厂级综合检查每季度一次；车间主管组织车间相关人员开展车间级综合检查每月一次；班组级综合检查由班组长组织相关人员开展班组级综合检查每周进行一次。并对安全生产的工作情况进行检查小结，对公司的安全生产工作情况进行评估后向公司领导汇报。

各作业班组每天有生产作业人员定时进行巡检，对各自工段范围内设备设施的工作情况及管道、法兰的密封性进行检查、维护；各车间的兼职安全员每天对其分管的各个工段的工艺设备情况进行检查，并对各班组安全生产工作情况进行检查监督。

9. 事故应急救援预案和调查处理情况

公司建立了较为完善的事故应急救援体系，成立了应急救援领导小组，总指挥由公司董事长担任组长，明确了相关机构及人员的应急管理职责，按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》的要求编制了事故应急救援预案，进行了相关培训及各种演练，并建立培训演练记录。

该公司编制的《铜鼓县湘鸿化工有限公司生产安全事故应急预案》，其中包含综合预案 1 个，专项预案 2 个，现场处置方案 1 个，于 2024 年 3 月 22 日在宜春市应急管理局备案，备案号为：3609002024007。

该公司编制的事故应急救援预案包括装置情况，组织机构、专业队伍及

职责，预防与预警、应急响应及处置程序，各类事故情况的处置措施，各装置具体的处理措施，事故善后处理程序，信息发布、应急保障，培训与演练、奖惩、应急人员联系电话等。整个预案由综合预案、各专项预案及现场处置方案构成，预案编制规范，核心要素齐全，基础资料翔实，科学性及其可操作性较强。

该公司涉及危险化学品装置一直运行正常，根据该公司提供的事故台帐，三年以来未发安全事故。为了落实生产安全事故责任追究制度，防止和减少生产安全事故，该公司编制有生产安全事故或者重大事件管理制度。

10.从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

该公司建立健全劳动防护用品的使用、维护管理等管理制度。并为从业人员配备符合要求的劳动防护用品。

8.2.2 生产层

1.外部条件

铜鼓县湘鸿化工有限公司所在厂区位于山林地带，生产区东面、西面和北面均为山林，南边围墙外临近为三都工业园区工业路，工业路旁边距围墙1.6m处有两条10kV架空电力线路（杆高分别为8.5m和12m）；生产区东南侧约40m处为江西超达机械制造有限公司厂房（丁类）；生产区西南侧有零星建筑（已废弃，园区已出证明）。经检查，企业在役装置与周边场所的防火间距满足《精细化工企业设计防火标准》GB51283-2020及《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018）等相关标准、规范要求。

该危险化学品生产装置与“八类场所”的安全间距符合要求；该公司通过道路运输原辅材料及产品，如果存在道路运输车辆连锁火灾、爆炸，车辆设备受损及人员中毒、伤亡，周边道路堵塞，甚至有造成环境污染等社会影响恶

劣事件发生的可能。该公司应加强对危险物质的管理，应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，制定应急预案并经常性演练，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

2.内部安全生产条件

1) 安全生产责任制的落实情况；

该公司主要负责人年初颁布了安全生产承诺书，与各部门、岗位人员均签订有安全生产责任状；通过现场检查及对各级人员的现场抽查，该公司制定的各项安全生产责任制能够落实到人，各级、各类人员对自身范围内的安全职责比较了解，能够按照其责任制进行工作，使各项安全工作能够得到实施。

2) 安全生产管理制度的执行情况；

通过现场检查及对各级人员的现场抽查，该公司各级人员对公司制度内容比较了解，能够按照相关制度进行工作。

3) 岗位操作安全规程的执行情况；

通过现场检查及对岗位人员的现场提问，该公司在岗人员对公司制岗位操作安全规程内容比较熟悉，操作工能够回答如何操作和处理异常情况，能够按照相关规程进行操作。

4) 从业人员安全生产培训、继续培训和考核情况以及安全操作能力、水平；

该公司制定有安全培训教育制度，定期开展学习培训工作，并将培训和考核记录存档，该公司评价范围内生产装置近三年来从业人员变动不大，现场均为有经验的员工，对各自分岗位的安全要求比较熟悉，操作能力较强。新进员工严格执行公司的三级培训制度，并考核合格后上岗。

5) 装置、设备和设施的检修、维护和法定检测、检验情况

该公司大型设备、复杂电气、仪表等检修、维护充分依托外单位。

该公司涉及的特种设备取得特种设备登记证，并定期进行检查。

该公司生产车间、仓库、尾气吸收装置等场所雷电防护装置已由江西恒信检测集团有限公司进行了雷电防护装置检测，并出具雷电防护装置检测报告，检测报告结论为合格，报告有效期至 2025 年 8 月 12 日。具体报告见附件。

该公司制定有安全设施维护保养管理制度及相关台账，安排专人定期对安全设施、消防器材、防护器具进行定期检查并将检查结果进行校验或更换，通过现场检查该公司消防设施标识清晰，消防灭火器均在有效期内，消火栓能够启动，正常有效。

6) 生产工艺及其变更情况

1、该公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目已于 2021 年 10 月通过安全设施竣工验收，并于 2021 年 11 月 5 日取得安全生产许可。该项目根据安全设施“三同时”要求完成了安全条件评价、安全设施设计、试生产、安全验收评价等各项手续。

2、该公司 2021 年 11 月换发生产许可证至今，内部装置发生了变化，变化内容如下：

(1) 依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急字[2021]190 号中规定的自动化控制改造内容，委托海湾工程有限公司编制了《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造设计方案》，2023 年 2 月 28 日取得设计审查意见书，2024 年 4 月 1 日取得由南昌安达安全技术咨询有限公司编制的《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评

价报告》。

(2) 该公司于生产厂区西侧新建 311 环保监测间。

(3) 原有 2 台空压机更换为 2 台磁悬浮空压机（型号 FLC10012，1500x1300x1700，N=75kW），此空压机不需要配置空气缓冲罐，其缓冲罐和附件相应取消。

(4) 原有设置为一级除杂器（2 台）、二级除杂器（2 台），为更好的进行除杂，本次再新增一级，故设置三级除杂器（2 台，材质：碳钢内衬 PP）。

3、其他生产装置未发生变更。

7) 生产原料、辅助材料及其变更原料、辅助材料的情况

该项目的原辅材料未发生变化。

8) 作业场所及其变更情况和法定监测、监控情况

该公司作业场所与生活场所分开，有害作业与无害作业分开；该公司评价范围内的作业场所三年来未发生变更。作业场所主要为生产装置所在点，每年定期由职业卫生防护部门进行了尘毒、噪声等的监测。该公司每年对作业场所的职工，进行了上岗前、岗中职业健康检查。

9) 职业危害防护设施的设置及其变更设施的检修、维护和法定检验、检测情况

该公司作业场所与生活场所分开，该公司的职业防护设施的维护由安全管理部主要负责，定期不定期进行检查。

10) 从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

该公司按规定建立了职业危害检测、告知、预防、防护用品等管理制度和操作规程，为从业人员提供符合国家标准、行业标准的职业危害防护用品，

并督促、教育、指导从业人员按照使用规则正确佩戴、使用，对职业危害防护用品、设施进行经常性的维护、检修和保养，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态。该公司根据工作场所、物料特性、接触程度、危险情况等，在设计和管理中，在工作地点配备相应的安全设施，为操作人员配备相应的劳动防护用品。劳动防护用品主要有劳动保护用品和防护用品，劳动保护用品如工作服、工作鞋、安全帽、手套等，按国家标准发放；特殊工种的特殊劳动保护用品，如电工绝缘鞋，根据有关规定发放；有酸、碱等腐蚀性物料存在的场所配发防酸、碱橡胶手套、半、全密封橡胶服等；根据需要配备特殊劳动保护用品如安全带、防尘、防毒口罩等。

11) 事故应急救援情况

该公司依据生产作业情况，定期对预案进行一次修订，不断对预案的内容进行完善，保证预案的实际可操作性。该公司采用多种形式对应急预案进行演练，并对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题，不断修订和完善预案完善应急救援预案。2023年3月12日该公司分别进行了灭火和应急疏散演练、101联合车间二氧化硫泄漏事故应急演练、202亚硫酸罐区亚硫酸泄漏应急演练，2024年2月20日分别进行了灭火和应急疏散演练、202亚硫酸罐区亚硫酸泄漏应急演练，2024年6月15日进行了灭火和应急疏散演练，应急演练对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题进行了总结和改进措施，不断修订和完善预案完善应急救援预案。

该公司制定了完善的事故管理制度，建立事故管理台帐。事故管理分工明确，处理得当。并经常进行员工的安全规程学习，进行安全培训，提高员工的安全意识，吸取经验教训。

8.3 企业风险划分

依据《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19号）、省安委会办公室研究制定了《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》要求，本报告根据企业提供的资料，针对企业在役装置开展了危险有害因素辨识，并结合各类风险源特点，并根据该类风险源的风险可接受水平和潜在生命损失，将各类风险源中风险结果进行风险区域绘制。根据评估诊断结果按照风险从高到低依次将辖区内危险化学品企业分为红色（60分以下）、橙色（60至75分以下）、黄色（75至90分以下）、蓝色（90分及以上）四个等级，对存在在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断等四种情形的企业可直接判定为红色；涉及环氧化合物、过氧化物、偶氮化合物、硝基化合物等自身具有爆炸性的化学品生产装置的企业必须由省级安全监管部门组织开展评估诊断；要按照分级结果，进一步完善危险化学品安全风险分布“一张图一张表”，落实安全风险分级管控和隐患排查治理工作机制。本报告根据有关文件及标准定为“红、橙、黄、蓝”四区域，风险区域情况如下：

表 8.3-1 风险区域描述说明

风险区域	风险区域描述	
	级别	风险描述
蓝色区域（或低风险区域）	IV级	轻度危险区域，可以接受（或可容许的）
黄色区域（或一般风险区域）	III级	中度危险区域，需要控制并整改
橙色区域（或较大风险区域）	II级	高度危险区域（较大风险），应制定措施进行控制管理
红色区域（或重大风险区域）	I级	不可容许的区域（重大风险），极其危险，必须立即整改，不能继续作业。

表 8.3-2 公司安全风险评估诊断表

类别	项目(分值)	评估内容	扣分值	得分	备注
1.固有危险性	重大危险源(10分)	存在一级危险化学品重大危险源的,扣10分;	0	10	不构成危险化学品重大危险源
		存在二级危险化学品重大危险源的,扣8分;			
		存在三级危险化学品重大危险源的,扣6分;			
		存在四级危险化学品重大危险源的,扣4分。			
	物质危险性(5分)	生产、储存爆炸品的(实验室化学试剂除外),每一种扣2分;	0	4.9	未涉及
		生产、储存(含管道输送)氯气、光气等吸入性剧毒化学品的(实验室化学试剂除外),每一种扣2分;	0		未涉及
		生产、储存其他重点监管危险化学品的(实验室化学试剂除外),每一种扣0.1分。	-0.1		二氧化硫
	危险化工工艺种类(10分)	涉及18种危险化工工艺的,每一种扣2分。	0	10	未涉及
	火灾爆炸危险性(5分)	涉及甲类/乙类火灾危险性类别厂房、库房或者罐区的,每涉及一处扣1/0.5分;	0	5	不涉及
		涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的,扣5分。	0		不涉及
2.周边环境	周边环境(10分)	企业在化工园区(化工集中区)外的,扣3分;	-3	7	未列入全省化工园区名单(第一批)中
		企业外部安全防护距离不符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准(试行)》的,扣10分。	0		符合
3.设计与评估	设计与评估(10分)	国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织安全可靠论证的,扣5分;	0	12	未涉及
		精细化工企业未按规定文件要求开展反应安全风险评估的,扣10分;	0		不涉及
		企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的,加2分。	+2		甲级设计资质
4.设备	设备(5分)	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的,每一项扣2分;	0	0	未使用
		特种设备没有办理使用登记证书的,或者未按要求定期检验的,扣2分;	0		已登记检测
		化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的,扣5分。	-5		自控系统未设置UPS电源
5.自控与安全设施	自控与安全设施(10分)	涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制,系统未实现紧急停车功能,装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用的,扣10分;	0	10	未涉及
		涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统的,扣10分;	0		未涉及

类别	项目(分值)	评估内容	扣分值	得分	备注
		构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能的,扣5分;	0		未构成一、二级危险化学品重大危险源
		危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限位报警装置的,每涉及一项扣1分;	0		不涉及
		涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测声光报警设施的,每一处扣1分;	0		按要求设置
		防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的,每一处扣1分;	0		该公司防爆电气设备符合要求
		甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的,每涉及一处扣5分。	0		不涉及
6.人员资质	人员资质(15分)	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的,每一人次扣5分;	0	19	已考核合格
		企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类(或安全工程)中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的,每一人次扣5分;	0		符合
		涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的,每一人次扣5分;	0		生产、设备分管人员具有相应专业相应学历
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的,扣3分;	0		配备注册安全工程师
		企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化工类专业毕业的,每一人次加2分。	+4		主要负责人、安全部门负责人为化工类专业毕业。
7.安全管理制度	管理制度(10分)	未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的,扣5分;	-5	5	部分工艺控制指标不完善
		动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或未有效执行的,扣10分;	0		符合要求
		未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的,每涉及一个岗位扣2分。	0		建立健全岗位安全生产责任制
8.应急管理	应急配备	企业自设专职消防应急队伍的,加3分。	0	0	未设置
9.安全管理绩效	安全生产标准化达标	安全生产标准化为一级的,加15分;		2	/
		安全生产标准化为二级的,加5分;			/
		安全生产标准化为三级的,加2分。	+2		三级
	安全事故情况(10分)	三年内发生过1起较大安全事故的,扣10分;	0	10	三年内未发生过较大安全事故
		三年内发生过1起安全事故造成1-2人死亡的,扣8分;	0		三年内未发生过人员伤亡的安全事故
		三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故,但未造成人员伤亡的,扣5分;	0		三年内未发生过爆炸、着火、中毒等具有社会

类别	项目(分值)	评估内容	扣分值	得分	备注
					影响的安全事故
		五年内未发生安全事故的,加5分。			
存在下列情况之一的企业直接判定为红色(最高风险等级)					
新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的;					未涉及
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的;					未涉及
危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的;					未涉及
三年内发生过重大以上安全事故的,或者三年内发生2起较大安全事故,或者近一年内发生2起以上亡人一般安全事故的。					未涉及
备注: 1.安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在90分以上(含90分)的为蓝色;75分(含75分)至90分的为黄色;60分(含60分)至75分的为橙色;60分以下的为红色。 2.每个项目分值扣完为止,最低为0分。 3.储存企业指带储存的经营企业。				94.9	蓝色

由上表可知:根据应急管理部印发《危险化学品生产储存企业安全风险评估计南诊断分级指南(试行)》的通知(应急【2018】19号)附件,对该公司安全风险评估计南诊断进行分级,该公司的安全风险等级为蓝色区域(低风险区域)。

8.4 重大事故隐患检查

依据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》对该企业在役危险化学品生产装置进行检查。

表8.4-1 公司重大事故隐患检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1.	一、危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	符合	《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安	均依法经考核合格。
2.	二、特种作业人员未持证上岗。	符合		均持证上岗。
3.	三、涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	符合		外部安全防护距离满足要求。
4.	四、涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制,系统未实现紧急停车功能,装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	符合		不涉及重点监管危险化工工艺
5.	五、构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能;涉及毒性气体、液化气体、	符合		不构成危险化学品重大危险源。

	剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。		全事故隐患判定标准》	
6.	六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	符合		不涉及
7.	七、液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	符合		不涉及
8.	八、光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。	符合		不涉及
9.	九、地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	符合		不涉及
10.	十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	符合		经过正规设计单位进行安全设施设计。
11.	十一、使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	符合		未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。
12.	十二、涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	符合		设有毒气体检测报警设施、爆炸危险区域防爆部分电气满足要求。
13.	十三、控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	符合		控制室面向硫磺粉碎车间满足国家标准关于防火防爆的要求
14.	十四、化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	符合		配备柴油发电机作为应急电源；自动化控制系统设置UPS 不间断电源，符合要求。
15.	十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	符合		正常投用。
16.	十六、未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	符合		建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制、生产安全事故隐患排查治理制度。
17.	十七、未制定操作规程和工艺控制指标。	符合		制定了操作规程和工艺控制指标。
18.	十八、未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	符合		制定有特殊作业管理制度。
19.	十九、新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	符合		属于成熟工艺。
20.	二十、未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	符合		现场未发现超量、超品种存储、混放混存。

依据《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准》

检查，该公司不存在重大安全隐患。

8.5 危险化学品企业安全分类整治目录符合性分析

1. 危险化学品企业安全分类整治目录符合性评价

为进一步落实《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》，推动对安全生产条件不符合要求的企业进行分类整治，应急管理部制定了《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》，对照该目录对企业安全情况进行检查。

表 8.5-1 危险化学品企业安全分类整治目录检查表

一、暂扣或吊销安全生产许可证类				
序号	分类内容	违法依据	实际情况	评价结论
1	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款。	设计单位海湾工程有限公司具有化工石化医药行业专业甲级资质。	符合
2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《安全生产法》第三十五条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十一条。	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	符合
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。	《安全生产法》第十七条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第二款、第九条第五款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第三条。	外部安全防护距离符合要求。	符合
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第四条。	不涉及重点监管危险工艺	-
二、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类				
序号	分类内容	违法依据	实际情况	评价结论

1	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	《危险化学品安全管理条例》第十四条、第二十九条、第三十三条。	企业已取得安全生产许可证。	符合
2	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；国内首次使用的化工工艺，未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	不属于。	-
3	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第五条。	不涉及。	-
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第四条。	不涉及重点监管危险工艺	-
5	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 _A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第一款第三项； 《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018年版）5.2.16。	控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等未与设有甲、乙 _A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	符合
6	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。	爆炸危险场所按要求安装使用防爆电气设备。	符合
7	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品输送管道安全管理规定》第七条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第八条。	不涉及	-
8	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第六条。	不涉及	-
9	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判	不涉及	-

	或者排除过程中无法保证安全的。(液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外)	定标准(试行)》第七条。		
10	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀;氯乙烯气柜的压力(钟罩内)、柜位高度不能实现在线连续监测;未设置气柜压力、柜位等连锁。存在以上三种情形之一,经责令限期改正,逾期未改正且情节严重的。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第二、三项; 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》“9重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查清单(六)氯乙烯”第六、十一条。	不涉及	-
11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《安全生产法》第六十二条; 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条; 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第一款第二项; 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第九条; 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第一条。	均已取证。	符合
12	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	《安全生产法》第六十二条; 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条; 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第二条。	不涉及	-
13	未建立安全生产责任制。	《安全生产法》第六十二条; 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第十六条。	已建立安全生产责任制。	符合
14	未编制岗位操作规程,未明确关键工艺控制指标。	《安全生产法》第六十二条; 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第四十三条; 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第十七条。	已编制操作规程,明确关键工艺指标。	符合
15	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准,实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实,且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条; 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第十八条。	特殊作业管理制度符合国家标准,按要求进行作业审批、分析等。	符合
16	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估,且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条; 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第十九条。	属于成熟工艺。	符合
17	未按国家标准分区分类储存危险化学品,超量、超品种储存危险化学品,相互禁配物质混放混存,且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条; 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第二十条。	现场检查未发现。	符合

三、限期改正类				
序号	分类内容	违法依据	实际情况	评价结论
1	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》3.2.3。	已开展 HAZOP 分析。	符合
2	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第一项。	不构成危险化学品重大危险源。	符合
3	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	不涉及	-
4	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第三款，第九条第四、五款； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》附件《安全风险隐患排查表》“2 设计与总图安全风险隐患排查表（二）总图布局”第七项。	不涉及	-
5	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款。	不涉及	-
6	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十三条。	控制室面向硫磺粉碎车间满足国家标准关于防火防爆的要求。	符合
7	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款第三项； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。	按要求设置有毒气体检测报警系统，信号发至控制室。	符合

8	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第九条。	不涉及	-
9	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十四条； 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）3.0.2； 《石油化工企业生产装置电力设计技术规范》（SH3038-2000）4.1、4.2。	设置柴油发电机。	符合
10	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》“十一、加强专业人才培养”； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条。	不涉及新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及操作人员。 涉及新入职的全生产管理人员陈军有化工类中级职称。	符合
11	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.1.5。	已建立，每天承诺。	符合
12	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	《危险化学品安全管理条例》第十五条。	提供安全技术说明书，副产品硫酸、亚硫酸储存在罐区	符合
13	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.12。	纳入变更管理。	符合
14	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	《安全生产法》第七十九条； 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）。	按要求配备应急救援物资。	符合

评价结论：经检查，该公司不涉及《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》中暂扣或吊销安全生产许可证类、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类的不符合项。其中限期改正类存在一项不符合项。

2.江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案落实情况

江西省安委会印发了《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》，对照该方案对企业安全情况进行检查。

表 8.5-2 江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案检查表

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
1.	严格高风险化工项目准入条件。推进产业结构调整，科学审慎引进化工项目；2020 年底前，省发改委、省应急厅等省直部门、各设区市及重点化工园区要分别制定出台省、市、园区新建化工项目准入条件；2021 年底前，设区的市要制定完善危险化学品“禁限控”目录，严格控制涉及光气、氯气、氨气等有毒气体及涉及硝化工艺等危险工艺的建设项目，严禁已淘汰的落后产能异地落户和进园入区。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	不涉及禁止和淘汰的产能，不构成剧毒物料和上述五类危险化工工艺。	符合
2.	自 2020 年 5 月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历。不符合上述要求的现有人员应在 2022 年底前达到相应水平。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	1.主要负责人不属于新入职人员，已取得相应的安全资格证书，具备化工大专以上学历； 2.主管安全负责人专职（安全生产管理人员）钟笃苏不属于新入职人员，具有化工大专以上学历； 3.新入职的全生产管理人员陈军有化工类中级职称； 4.主管设备、技术负责人钟明星已报名大专化工类专业进行学历提升。	符合
3.	2020 年底前江西省安全生产监管信息系统危险化学品隐患排查治理按“2 个 15 天”要求登录率和整改率达到 90%以上。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	进行隐患排查和整改，形成闭环管理。	符合
4.	进一步提升危险化学品企业自动化控制水平。2020 年底前涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到 100%。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	不涉及重点监管危险工艺、重大危险源；涉及重点监管危险化学品，采用自动化控制系统。	符合
5.	深化精细化工企业反应安全风险评估。凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产；现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于 2021 年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	属于成熟型工艺，不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺。	符合
6.	推动技术创新。积极推广应用机械化、自动化生产设备设施，降低高危岗位现场作业人员数量；加快新材料应用和新技术研发，开发以低毒性、低反应活性的化学品替代高危险性化学品的工艺	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	采用的成熟工艺，国内本行业常用物料。	符合

	路线，积极推广气体泄漏微量快速检测、化工过程安全管理、微通道反应器等先进技术方法的应用。			
7.	2020 年底前，全省危化、烟花爆竹、煤矿、非煤矿山企业全部完成标准化达标创建。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	三级全生产标准化。	符合
8.	生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不得少于 32 学时，每年再培训时间不得少于 12 学时。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	初次安全培训时间不得少于 48 学时，每年再培训时间不得少于 16 学时。	符合
9.	2021 年底前，各类企业要建立起完善的安全风险管控制度。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	企业已进行了安全风险分级管控管理制度，建立公司风险管控体系，有一图一牌三清单。	符合
10.	健全安全风险警示报告制度。企业要在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，注明主要安全风险、可能引发的事故类别和后果、控制和应急措施等内容；对存在重大安全风险的工作场所和岗位，要设置明显警示标志，并强化危险源监测和预警。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	设置有安全风险公告栏，有明显的安全警示标志。	符合
11.	《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》和有关行业重大事故隐患判定标准，加强对重大事故隐患治理；制定并实施严格的隐患治理方案，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	企业制定并落实隐患治理制度，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”。	符合

3.检查结论

经检查，该公司符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》的要求。

8.6 安全生产许可证审查条件的符合性评价

根据《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，645 号修订）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监总局令第 41 号，79 号修订）及有关法律、法规和行业标准，制订以下安全检查表，对企业的安全生产许可证审查条件的符合性进行逐项检查评价。

表 8.6-1 安全生产许可证审查条件检查表

序号	依据	检查内容	检查结果	实际情况
1	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号令，修订）第八条	<p>企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合下列要求：</p> <p>（一）国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内；</p> <p>（二）危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或者行业标准的规定；</p> <p>（三）总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。</p> <p>石油化工企业除符合本条第一款规定条件外，还应当符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）的要求。</p>	符合	<p>1.该企业选址已经规划，并取得危险化学品安全生产许可证。</p> <p>2.该企业危险化学品生产装置与八类场所符合要求。</p> <p>3.该公司总体布局符合要求。</p>
2	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条	<p>企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求：</p> <p>（一）新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计；</p> <p>（二）不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；</p> <p>（三）涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统；涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施；</p> <p>（四）生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离；</p> <p>（五）危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。</p> <p>同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置必须适用同一标准的规定。</p>	符合	<p>1.该项目设计和设备安装、监理单位均有资质单位；装置设计单位具有化工石化医药专业（化工工程）甲级设计资质的单位设计。</p> <p>2.不属于国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备。</p> <p>3.涉及重点监管危险化学品二氧化硫，设自动化控制系统，按设计要求设置有毒气体报警系统。</p> <p>4.生产区与非生产区分开设置。</p> <p>5.危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合要求，该公司已制定防护措施。</p>
3	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十条	企业应当有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	符合	有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合标准的劳动防护用品。

序号	依据	检查内容	检查结果	实际情况
4	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十一条	企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218),对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。对已确定为重大危险源的生产和储存设施,应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。	符合	企业依据 GB18218-2018 标准对该公司进行了重大危险源辨识,该公司生产装置、储存场所均不构成危险化学品重大危险源。
5	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十二条	企业应当依法设置安全生产管理机构,配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	符合	企业设置了安全生产管理机构,配备了专职安全生产管理人员,能够满足安全生产的需要。
6	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十三条	企业应当建立全员安全生产责任制,保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	符合	企业建立了与职务、岗位相匹配的全员安全生产责任制。
7	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况,制定完善下列主要安全生产规章制度: (一) 安全生产例会等安全生产会议制度; (二) 安全投入保障制度; (三) 安全生产奖惩制度; (四) 安全培训教育制度; (五) 领导干部轮流现场带班制度; (六) 特种作业人员管理制度; (七) 安全检查和隐患排查治理制度; (八) 重大危险源评估和安全管理度; (九) 变更管理制度; (十) 应急管理制度; (十一) 生产安全事故或者重大事件管理制度; (十二) 防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度; (十三) 工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度; (十四) 动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度; (十五) 危险化学品安全管理制度; (十六) 职业健康相关管理制度; (十七) 劳动防护用品使用维护管理制度; (十八) 承包商管理制度; (十九) 安全管理制度及操作规程定期修订制度。	符合	企业根据化工工艺、装置、设施等实际情况,制定了较完善的安全生产规章制度。
8	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十五条	企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	符合	企业按要求编制了较完善的岗位操作安全规程。
9	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力,依法参加安全生产培训,并经考核合格,取得安全资格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分	符合	1. 主要负责人不属于新入职人员,已取得相应的安全资格证书,具备化工大专以上学历; 2. 主管安全负责人专职(安全生产管理人员)钟笃苏不属于新入职人员,

序号	依据	检查内容	检查结果	实际情况
		管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。 本条第一、二、三款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。		具有化工大专以上学历； 3.新入职的全生产管理人员陈军有化工类中级职称； 4.主管设备、技术负责人钟明星已报名大专化工类专业进行学历提升。 5.特种作业人员经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。 6.其他从业人员按照国家有关规定，经安全教育培训合格
10	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十七条	企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。	符合	按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。
11	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十八条	企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	符合	企业依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。
12	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十九条	企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	符合	企业依法委托具备资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。
13	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十条	企业应当依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	符合	企业进行了危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装上粘贴或者拴挂符合规定的化学品安全标签。
14	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十一条	企业应当符合下列应急管理要求： （一）按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案； （二）建立应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。 生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。	符合	企业按规定编制了危险化学品事故应急预案并报有关部门备案；建立了应急救援组织、明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。
15	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十二条	企业除符合本章规定的安全生产条件，还应当符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	符合	企业符合有关法律、行政法规和国家标准或者其他安全生产条件。

危险化学品安全生产许可证、经营许可证审查条件评价分析：

1、该公司选址符合当地人民政府的规划和布局；企业的生产装置和储存设施与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域中的安全距离均符合相关规定；企业总体布局内部设施安全间距符合规范的要求。

2、该公司工艺中未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺；生产区与非生产区分开设置。

3、企业有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合标准的劳动防护用品。

4、企业设置了安全生产管理机构，配备了专职安全生产管理人员，能够满足安全生产的需要。

5、企业建立了与职务、岗位相匹配的全员安全生产责任制。

6、企业根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定了较完善的安全生产规章制度。

7、企业按要求编制了较完善的岗位操作安全规程。

8、企业主要负责人、安全生产管理人员具备相应的安全生产知识和管理能力，经培训考核合格，取得安全资格证书。

企业安全负责人具有一定的化工专业知识，专职安全生产管理人员具备化工、制药类中专以上学历。

特种作业人员经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。其他从业人员按照国家有关规定，经安全教育培训合格。

10、企业按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。

- 11、企业依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。
- 12、企业依法委托具备资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。
- 13、企业进行了危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装上粘贴或者拴挂符合规定的化学品安全标签。
- 14、企业按规定编制了危险化学品事故应急预案并报有关部门备案；建立了应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。
- 15、企业符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。

9 安全对策措施及建议

9.1 该企业装置存在问题及整改情况

1. 存在的事故隐患的对策措施

现场隐患整改措施建议见本报告 7.8 节。

2. 安全隐患整改情况

该公司对检查组提出的安全不合格项极为重视，立即报告公司领导，组织相关人员对安全不合格项进行了整改，整改情况见下表。

表 9.1-1 现场安全隐患项整改情况

序号	不合格项目	整改情况
1.	未提供有毒气体报警器设定报警参数。	已整改
2.	机修间存放沙发等易燃品。	已整改
3.	302发电间存有检维修工具。	已整改
4.	柴油发电机未定期试运行。	已整改
5.	硫磺中间仓科未按照《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511-2018设置入侵和紧急报警系统。	已整改
6.	101联合车间（西部）工具间杂乱，存有氧气和乙炔气瓶。	已整改
7.	101联合车间（西部）西北侧出口，紧急疏散标识应用电指示灯。	已整改
8.	硫磺进料区存在桌椅板凳，不满足“四个清零”要求。	已整改
9.	101联合车间西部硫磺进料切断阀气源压力表损坏。	已整改
10.	硫磺进料区楼梯板破损严重，护栏高度不足。	已整改
11.	101联合车间（东部）纯碱暂存区用于存放焦亚硫酸钠。	已整改
12.	202综合仓库北侧新开门。	已整改

9.2 安全对策措施建议

1. 安全设施的更新与改进

企业应紧跟科技发展，不断借鉴国内外同类企业所采用的安全设施，寻求更安全、更经济、更合理的安全手段，对原有的安全设施定期检验，根据生产情况做出更新与改进。对老化、过期、淘汰的安全设施要及时更换。

1) 依据《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZT233-2009）

7.3 检查与维护，有毒气体检测报警器的管理应由专人负责，对有毒气体检测

报警器进行定期检查和维修，记录，记录异常情况和处理措施及结果。探测器的传感器已达到寿命或损坏不能正常使用时，应及时更换。

2) 依据《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZT233-2009）

7.3 计量检定，按计量要求对检测报警仪定期检定。

3) 依据《作业环境气体检测报警仪通用技术要求》5.1.4，固定式报警仪，检测器应具有防风雨、防沙、防虫结构，安装方便。指示报警器应便于安装、操作和监视。

4) 依据《中华人民共和国消防法》，消防设施、器材应设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效。

5) 依据《中华人民共和国消防法》，对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查。

6) 依据《中华人民共和国消防法》，保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准。

7) 依据《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》，用人单位应当确保职业中毒危害防护设备、应急救援设施、通讯报警装置处于正常适用状态，不得擅自拆除或者停止运行，并应进行经常性的维护、检修，定期检测其性能和效果，确保其处于良好运行状态。

8) 依据《生产设备安全卫生设计总则》5.2.8.8，生产单位对输送管线、设备和工具，应定期进行维护、保养和检修。

9) 依据《消防安全标志设置要求》8，生产单位对设置的消防安全标志牌及其照明灯具等应至少半年检查一次，出现下列情况之一应及时修整、更换或重新设置：a. 破坏可丢失；b. 标志的色度坐标及亮度因数超出其适用

范围（参见附录 C 中表 C1）；c. 逆向反射标志的逆向反射系数小于量小反射系数的 50%（参见附录 C 中表 C2）。

10) 企业每年都要制订安全技术措施计划有计划地改善企业的劳动条件消除在生产过程中的不安全因素和隐患确保安全生产。

2.安全条件和安全生产条件的完善与维护

该公司的安全条件和安全生产条件符合国家相关法律法规的要求，但是随着企业的发展和科技的进步，各种新的安全生产问题会不断出现，因此公司的各项规章制度、安全设施、设备等还需要根据具体情况不断的完善。

1) 生产过程中安全附件和联锁不得随意拆弃和解除，声、光报警等信号不能随意切断。在现场检查时，不准踩踏管道、阀门、电线、电缆架及各种仪表管线等设施，在危险部位检查，必须有人监护。

2) 公司应定期对毒物、粉尘、噪声振动、高温热辐射等有害因素进行职业卫生检测。

3) 对用于运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。进入厂区装运车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

4) 对工人要进行定期体检，对有职业禁忌症的人员不得安排其从事禁忌范围的工作；

5) 加强全员安全教育和安全技术培训工作，定期对职工进行安全教育和安全技能培训，不断提高职工的安全意识和技能。

6) 要加强公司及车间班组的安全检查，消除现场的各类安全隐患；认真巡检，发现隐患及时报告；要制订公司、车间、班组的安全检查表，开展有周期的检查；发现安全隐患下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况；

7) 对特种设备、强制检测设备、防雷设施要按照有关规定定期检验、检测，特种设备要到政府相关管理部门登记备案。

8) 重点做好安全规程的完善和各级人员的安全教育工作。做好特种操作人员持证上岗管理工作。对接触毒物的岗位人员进行相应的安全知识的培训教育，开展经常性的安全教育和培训工作，不断提高全员的安全意识和安全操作技能。

9) 参加生产的各类人员，应掌握该专业及该岗位的生产技能，并经安全、卫生知识培训和考核，合格后方可上岗工作。

10) 参加生产的各类人员应了解或掌握生产过程中可能存在和产生的危险和有害因素，并能根据其危险性质、途径和程度（后果）采取防范措施。

11) 参加生产的各类人员应了解该岗位的工作内容以及与相关作业的关系，掌握完成工作的方法和措施。

12) 参加生产的各类人员应掌握消防知识和消防器材的使用及维护方法。

13) 参加生产的各类人员应掌握个体防护用品的使用和维护方法；现场定点存放的防护器具应有撞人负责保管，经常性检查和定期校验。

14) 项目单位应对应急救援器材进行经常性的维护保养，保证其处于完好状态。参加生产的各类人员应掌握应急处理和紧急救护的方法。应经常检查应急通讯设施。

3.主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

1) 依据《特种设备安全监察条例》第二十七条 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。

2) 依据《特种设备安全监察条例》第二十八条 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。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。

3) 依据《特种设备安全监察条例》第三十八条 特种设备作业人员应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格，取得国家统一格式的特种作业人员证书，方可从事相应的作业或者管理工作。

4) 阀门布置比较集中，易因误操作而引发事故时，应在阀门附近标明输送介质的名称、称号或高明显的标志。

5) 凡投入运行的生产装置、设备、管路都必须建立静、动密封档案和台账，密封点统计准确无误。（密封档案一般应包括：生产工艺流程示意图，设备静、动密封点登记表，设备管线密封点登记表，密封点分类汇总表。台账一般包括：按时间顺序的密封点分部情况，泄漏点数，泄漏率等）。

4.安全生产投入

1) 该公司应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由主要负责人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。

2) 该公司应以上一年度营业收入为依据，采取超额累退方式确定本年度应计提金额，并逐月平均提取。具体如下：

（一）上一年度营业收入不超过 1000 万元的，按照 4.5%提取；

（二）上一年度营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 2.25%提取；

（三）上一年度营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.55%提取；

（四）上一年度营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。（《企业

《安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136号第二十一条）

3) 该公司应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。

（《中华人民共和国安全生产法》第四十七条）

5.安全标准化工作建议

1) 企业要全面贯彻落实《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）、《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ3013-2008），持续开展安全生产标准化工作。

2) 危险化学品从业单位开展安全标准化，应采用计划（P）、实施（D）、检查（C）、改进（A）动态循环、持续改进的管理模式。

3) 企业应结合自身特点，依据规范的要求，持续开展安全标准化。

4) 安全标准化的建设，应当以危险、有害因素辨识和风险评估为基础，树立任何事故都是可以预防的理念，与企业其他方面的管理有机地结合起来，注重科学性、规范性和系统性。

5) 安全标准化的实施，应体现全员、全过程、全方位、全天候的安全监督管理原则，通过有效方式实现信息的交流和沟通，不断提高安全意识和安全管理水平。

6) 安全标准化采取企业自主管理，安全标准化考核机构考评、政府安全生产监督管理部门监督的管理模式，持续改进企业的安全绩效，实现安全生产长效机制。

7) 高层领导、企业各级领导要高度承诺、支持、参与。

8) 加强宣传、教育及培训；提高安全意识、技能；全员参与风险评估，消除隐患及不安全行为。

6.安全管理

- 1) 企业应随时关注极端天气的变化情况，制定极端天气下的应急预案、储备应急物资；
- 2) 涉及动火、动土、受限空间等特殊作业，应严格按照相关安全操作规程进行作业；
- 3) 提高新入职人员门槛，提升自身专业技术能力，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，操作人员建议招聘具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；
- 4) 涉及动火、动土、受限空间等特殊作业，应严格按照相关安全操作规程进行作业；
- 5) 对涉及重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源（以下统称“两重点一重大”）的生产储存装置进行风险辨识分析，要采用危险与可操作性分析（HAZOP）技术，一般每 3 年进行一次。要在全面开展过程危险分析（如危险与可操作性分析）基础上，通过风险分析确定安全仪表功能及其风险降低要求，并尽快评估现有安全仪表功能是否满足风险降低要求。
- 6) 企业新建、改建、扩建危险化学品建设项目要严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令第 45 号）的规定执行，严格执行建设项目安全设施“三同时”制度。
- 7) 企业要建立健全事故隐患排查治理和监控制度，逐级建立并落实从主要负责人到全体员工的隐患排查治理和监控机制。要将隐患排查治理纳入日常安全管理，形成全面覆盖、全员参与的隐患排查治理工作机制，使隐患排查治理工作制度化、常态化，做到隐患整改的措施、责任、资金、时限和预案“五到位”

8) 要加强公用工程系统管理, 保证公用工程安全、稳定运行。供电、供热、供水、供气及污水处理等设施必须符合国家标准, 要制定并落实公用工程系统维修计划, 定期对公用工程设施进行维护、检查。使用外部公用工程的企业应与公用工程的供应单位建立规范的联系制度, 明确检修维护、信息传递、应急处置等方面的程序和责任。

9) 加强现场管理, 加强巡回检查, 防止物料跑、冒、滴、漏, 杜绝无组织排放, 对发现的安全隐患要及时有效的处理。

10) 公司在提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的同时, 在生产过程中还应做好监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用, 加强现场管理, 严格要求作业人员必须配戴劳保用品。

11) 该公司应对有法定检验检测要求的安全设施定期进行检测。

12) 制订和不断完善危险化学品收、储、装、卸、运等环节安全管理制度, 严格产品收储管理。

13) 企业要建立领导干部现场带班制度, 带班领导负责指挥企业重大异常生产情况和突发事件的应急处置, 抽查企业各项制度的执行情况, 保障企业的连续安全生产。企业副总工程师以上领导干部要轮流带班。生产车间也要建立由管理人员参加的车间值班制度。要切实加强企业夜间和节假日值班工作, 及时报告和处理异常情况和突发事件。

7.事故应急救援预案

1) 把新技术和新方法运用到应急救援中去, 并与不断变化的具体情况保持一致, 事故应急救援预案应及时更新改进。

2) 对危险源和厂内新增装置、人员变化进行定期检查, 对预案及时更新。

3) 根据实践和演练结果进行补充和改进, 使预案更加合理、更加完善、

更具有操作性。

4) 企业的应急预案要与周边相关企业（单位）和当地政府应急预案相互衔接，形成应急联动机制。

5) 建议该公司增加制定更多方面的应急救援预案，如群体性食物中毒应急救援预案、突发事件、自然灾害等的应急救援预案以及针对特种设备的应急救援预案。

6) 针对应急演练活动可能发生的意外情况制定演练保障方案或应急预案，并进行演练，做到相关人员应知应会，熟练掌握。演练保障方案应包括应急演练可能发生的意外情况、应急处置措施及责任部门，应急演练意外情况中止条件与程序等。

7) 根据演练评估报告中对应急预案的改进建议，由应急预案编制部门按程序对预案进行修订完善。

8) 应急演练活动结束后，将应急演练工作方案以及应急演练评估、总结报告等文字资料，以及记录演练实施过程的相关图片、视频、音频等资料归档保存。

9) 应急演练结束后，组织应急演练的部门（单位）应根据应急演练评估报告、总结报告提出的问题和意见建议对应急管理工作（包括应急演练工作）进行持续改进。

10) 组织应急演练的部门（单位）应督促相关部门和人员，制定整改计划，明确整改目标，制定整改措施，落实整改资金，并应跟踪督查整改情况。

11) 对主管部门要求备案的应急演练资料，演练组织部门（单位）应将相关资料报主管部门备案。

10 安全评价结论

10.1 安全现状综述

1、该公司取得了江西应急管理厅颁发的《危险化学品安全生产许可证》，证书编号：（赣）WH 安许证字[2018]0981 号，许可范围：焦亚硫酸钠（12kt/a）、亚硫酸（360t/a，30%）、硫酸（360t/a，5%），有效期：2021 年 11 月 05 日至 2024 年 11 月 4 日。

2、该公司在役危险化学品生产装置涉及的危险化学品有硫磺、二氧化硫、亚硫酸、硫酸、柴油。生产过程中涉及火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、灼烫、高处坠落、物体打击、机械伤害、淹溺、车辆伤害等危险因素，涉及毒物、粉尘、噪声振动、高温热辐射等有害因素。

3、铜鼓县湘鸿化工有限公司在役危险化学品生产装置涉及重点监管危险化学品二氧化硫，不涉及重点监管危险化工工艺，生产、储单元均不构成危险化学品重大危险源。

4、企业现有生产装置安全设施符合国家法律、法规、标准、规范的要求。对各类防雷建筑物、化工生产装置、设备，采取了防雷防静电措施；对产生有毒有害物质的生产过程采取了防护和治理措施。

5、企业成立了安全管理组织机构，建立了较完善安全管理体系，制订了各级各类人员的安全生产责任制、各类安全管理制度和岗位安全操作规程；主要负责人、安全管理人员经应急管理部门培训考核合格，取得了考试合格资格证书；领导安全意识较强，重视安全生产工作，注重提高员工素质，从业人员和特种作业人员经培训考核合格，持证上岗。

6、企业成立了事故应急救援组织，制定了事故应急救援预案，并已备案，同时定期组织进行了消防及应急救援演练。

7、厂区内道路布置较合理，设置四个出入口进行单边消防，并设置 12m*12m 的回车场，道路畅通，具有一定的消防疏散条件。建有总容积为 576m³ 的消防水池，配备了消火栓、灭火器等消防器材和设备。同时企业在生产区设置了防护设备、应急救援设施，为从业人员配备了一定数量的劳动防护用品。

10.2 安全评价结论

1、评价结论

铜鼓县湘鸿化工有限公司针对现场进行了安全隐患排查并对存在隐患进行了相应的整改，现已整改完毕，铜鼓县湘鸿化工有限公司危险化学品装置与设计方方案图纸符合，安全生产设施投用，公司依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急字[2021]190 号要求完成了自动控制系统提升改造并验收工作，控制系统与设计一致且运行正常，公司有关从业人员资质符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》的要求，企业定期进行隐患排查，总体风险属可接受范围，符合危险化学品安全生产、经营条件。

2、建议

1) 强化安全措施：加强公司、车间、班组的安全检查，消除现场的各类不安全隐患；认真巡检，发现隐患及时报告；要制订公司、车间、班组的安全检查表，开展有周期的检查；发现安全隐患下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况。

2) 压力表以及有害气体检测报警仪器属于强检仪表，必须保证其按期进行检测，保证其灵敏可靠，建立完整的档案记录和检验记录。

3) 涉及危险化学品的装置和储存场所是生产过程中最易发生事故的场所，应严格工艺纪律，加强工艺控制，防止火灾爆炸事故的发生。强化危险源辨识，充分利用危险源辨识信息，实施危险控制管理。现代化安全管理的

观点是危险是可以认识的，事故是可以避免的。危险辨识实质上是危险认识的过程，对安全管理具有战略意义，是现代化安全管理的基础。危险源辨识应包括以下几个方面内容：（1）危险源类型；（2）可能发生的事故模式及波及范围；（3）事故严重度；（4）本质安全化程度；（5）人为失误及后果；（6）已有安全措施的安全可靠性等。通过危险辨识，摸清系统危险分布及特点，便可根据轻重、缓急，有针对性的部署安全工作，制定危险控制方案。

4) 企业应根据企业发展和自身完善的需要，进一步提高安全生产条件和应急救援的能力，逐步达到本质安全的目的。

5) 企业应根据国家法律、法规、标准规范的要求，不断修改完善安全生产管理制度和应急预案，加强岗位练兵，提高员工的操作和判断、处理故障的能力，强化安全管理，创造条件在企业推行职业安全健康体系，实现安全管理的制度化、规范化和标准化。

11 与建设单位交换意见情况

报告编制完成后，经中心内部审查后，送铜鼓县湘鸿化工有限公司进行征求意见，铜鼓县湘鸿化工有限公司同意报告的内容。

与建设单位交换意见情况表

序号	与建设单位交换内容	建设单位意见
1	提供给评价机构的相关资料（包括附件中的复印文件）均真实有效。	真实有效
2	评价报告中涉及到的物料品种、数量、含量及其理化性能、毒性、包装和运输条件等其它相关描述是否存在异议。	无异议
3	评价报告中涉及到的工艺、技术以及设施、设备等的规格型号、数量、用途、使用温度、使用压力、使用条件等及其它相关描述是否存在异议。	无异议
4	评价报告中对建设项目的危险有害因素分析结果是否存在异议。	无异议
5	评价报告中对建设项目安全分析是否符合你单位的实际情况。	符合实际情况
6	评价报告中对建设项目提出的安全对策措施、建议，你单位能否接受。	可以接受
评价单位：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心 		建设单位：铜鼓县湘鸿化工有限公司 
项目负责人：王冠		负责人：钟笃芬

附录 1 危险、有害因素的辨识过程

F1.1 危险化学品物质特性表

F1.1.1 危险化学品物质特性表

附表 F1.1-1 硫磺的理化性质及危险特性表

CAS :	7704-34-9
名称 :	硫 硫磺 sulfur
分子式 :	S
分子量 :	32.06
有害物成分 :	硫
健康危害 :	因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收,故大量口服可致硫化氢中毒。急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状,有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等。本品可引起眼结膜炎、皮肤湿疹。对皮肤有弱刺激性。生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用。
燃爆危险 :	本品易燃。
皮肤接触 :	脱去污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
眼睛接触 :	提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
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。
食入 :	饮足量温水,催吐。就医。
危险特性 :	与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体,在储运过程中易产生静电荷,可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。
有害燃烧产物 :	氧化硫。
灭火方法 :	遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物,以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。消防人员须戴好防毒面具,在安全距离以外,在上风向灭火。
应急处理 :	隔离泄漏污染区,限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩),穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。少量泄漏:避免扬尘,用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中,转移至安全场所。大量泄漏:用塑料布、帆布覆盖。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项 :	密闭操作,局部排风。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项 :	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂分开存放,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。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
前苏联 MAC(mg/m ³) :	6
工程控制 :	密闭操作,局部排风。

呼吸系统防护：	一般不需特殊防护。空气中粉尘浓度较高时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。
眼睛防护：	一般不需特殊防护。
身体防护：	穿一般作业防护服。
手防护：	戴一般作业防护手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
主要成分：	纯品
外观与性状：	淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。
熔点(°C)：	119
沸点(°C)：	444.6
相对密度(水=1)：	2.0
饱和蒸气压(kPa)：	0.13(183.8°C)
临界温度(°C)：	1040
临界压力(MPa)：	11.75
闪点(°C)：	无意义
引燃温度(°C)：	232
爆炸下限%(V/V)：	35mg/m ³
溶解性：	不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。
主要用途：	用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝、医药等。
禁配物：	强氧化剂。
急性毒性：	LD50：无资料 LC50：无资料
其它有害作用：	无资料。
危险货物编号：	41501
UN 编号：	1350
包装类别：	O53
包装方法：	两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；塑料袋外复合塑料编织袋（聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
运输注意事项：	硫磺散装经铁路运输时：限在港口发往收货人的专用线或专用铁路上装车；装车前托运人需用席子在车内衬垫好；装车后苫盖自备篷布；托运人需派人押运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

附表 F1.1-2 二氧化硫的理化性质及危险特性表

CAS :	7446-09-5
名称 :	二氧化硫 亚硫酸酐 sulfur dioxide
分子式 :	SO ₂
分子量 :	64.06
有害物成分 :	二氧化硫
健康危害 :	易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒：轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。慢性影响：长期低浓度接触，可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症。
环境危害 :	对大气可造成严重污染。
燃爆危险 :	本品不燃，有毒，具强刺激性。
皮肤接触 :	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。
眼睛接触 :	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
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。
危险特性 :	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
有害燃烧产物 :	氧化硫。
灭火方法 :	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。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。
应急处理 :	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。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，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作注意事项 :	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。
储存注意事项 :	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。
中国 MAC(mg/m ³) :	15
前苏联 MAC(mg/m ³) :	10
TLVTN :	OSHA 5ppm, 13mg/m ³ ; ACGIH 2ppm, 5.2mg/m ³
TLVWN :	ACGIH 5ppm, 13mg/m ³
监测方法 :	盐酸副玫瑰苯胺比色法；甲醛缓冲液 - 盐酸副玫瑰苯胺分光光度法
工程控制 :	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
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（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式

	呼吸器。
眼睛防护：	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护：	穿聚乙烯防毒服。
手防护：	戴橡胶手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
主要成分：	含量：工业级 一级≥99.9%；二级≥99.0%。
外观与性状：	无色气体，特臭。
熔点(°C)：	-75.5
沸点(°C)：	-10
相对密度(水=1)：	1.43
相对蒸气密度(空气=1)：	2.26
饱和蒸气压(kPa)：	338.42(21.1°C)
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
临界温度(°C)：	157.8
临界压力(MPa)：	7.87
闪点(°C)：	无意义
引燃温度(°C)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	溶于水、乙醇。
主要用途：	用于制造硫酸和保险粉等。
禁配物：	强还原剂、强氧化剂、易燃或可燃物。
急性毒性：	LD50：无资料 LC50：6600mg/m ³ ，1小时(大鼠吸入)
刺激性：	家兔经眼：6ppm/4小时/32天，轻度刺激。
其它有害作用：	该物质可严重污染大气，由其形成的酸雨对植物的危害尤为严重。
废弃处置方法：	把废气通入纯碱溶液中，加次氯酸钙中和，然后用水冲入废水系统。
危险货物编号：	23013
UN 编号：	1079
包装类别：	O52
包装方法：	钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱。
运输注意事项：	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

附表 F1.1-3 硫酸的理化性质及危险特性表

CAS :	7664-93-9
名称 :	硫酸 sulfuric acid
分子式 :	H ₂ SO ₄
分子量 :	98.08
有害物成分 :	硫酸
健康危害 :	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊,以致失明;引起呼吸道刺激,重者发生呼吸困难和肺水肿;高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成;严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡,愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤,甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响:牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
环境危害 :	对环境有危害,对水体和土壤可造成污染。
燃爆危险 :	本品助燃,具强腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤。
皮肤接触 :	立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触 :	立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
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。
食入 :	用水漱口,给饮牛奶或蛋清。就医。
危险特性 :	遇水大量放热,可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应,发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
有害燃烧产物 :	二氧化硫。
灭火方法 :	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂:干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品,以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。
应急处理 :	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项 :	密闭操作,注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩),穿橡胶耐酸碱服,戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时,应把酸加入水中,避免沸腾和飞溅。
储存注意事项 :	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃,相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易(可)燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放,切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
中国 MAC(mg/m ³) :	2
前苏联 MAC(mg/m ³) :	1
TLVTN :	ACGIH 1mg/m ³
TLVWN :	ACGIH 3mg/m ³
监测方法 :	氰化钡比色法
工程控制 :	密闭操作,注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护 :	可能接触其烟雾时,佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时,建议佩戴氧气呼吸器。
眼睛防护 :	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护 :	穿橡胶耐酸碱服。
手防护 :	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护 :	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服,洗后备用。保持良好的卫生习惯。

主要成分：	含量: 工业级 92.5%或 98%。
外观与性状：	纯品为无色透明油状液体，无臭。
熔点(°C)：	10.5
沸点(°C)：	330.0
相对密度(水=1)：	1.83
相对蒸气密度(空气=1)：	3.4
饱和蒸气压(kPa)：	0.13(145.8°C)
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
闪点(°C)：	无意义
引燃温度(°C)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	与水混溶。
主要用途：	用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。
禁配物：	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。
急性毒性：	LD50：2140 mg/kg(大鼠经口) LC50：510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
刺激性：	家兔经眼：1380μg，重度刺激。
其它有害作用：	该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。
废弃处置方法：	缓慢加入碱液 - 石灰水中，并不断搅拌，反应停止后，用大量水冲入废水系统。
危险货物编号：	81007
UN 编号：	1830
包装类别：	O51
包装方法：	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。
运输注意事项：	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

附表 F1.1-4 亚硫酸的理化性质及危险特性表

CAS :	7782-99-2
名称 :	亚硫酸 sulfurous acid
分子式 :	H ₂ SO ₃
分子量 :	82.08
有害物成分 :	亚硫酸
健康危害 :	对眼睛、皮肤、粘膜和呼吸道有强烈的刺激作用。吸入后可因喉、支气管的痉挛、水肿、炎症,化学性肺炎、肺水肿而致死。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。
环境危害 :	对环境有危害,对水体可造成污染。
燃爆危险 :	本品不燃,具强腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤。
皮肤接触 :	立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。
眼睛接触 :	立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
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。
食入 :	用水漱口,给饮牛奶或蛋清。就医。
危险特性 :	暴露在空气中可发生氧化反应。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。具有腐蚀性。
有害燃烧产物 :	氧化硫。
灭火方法 :	灭火剂:雾状水、二氧化碳、砂土。
应急处理 :	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏:将地面洒上苏打灰,然后用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项 :	密闭操作,注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩),穿橡胶耐酸碱服,戴橡胶耐酸碱手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项 :	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封,不可与空气接触。应与碱类分开存放,切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
工程控制 :	密闭操作,注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护 :	可能接触其烟雾时,佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时,建议佩戴氧气呼吸器。
眼睛防护 :	呼吸系统防护中已作防护。
身体防护 :	穿橡胶耐酸碱服。
手防护 :	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护 :	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服,洗后备用。保持良好的卫生习惯。
主要成分 :	含量: 94.0%; 约含 6% 二氧化硫水溶液。
外观与性状 :	无色透明液体,具有二氧化硫的窒息气味,易分解。
相对密度(水=1) :	1.03
相对蒸气密度(空气=1) :	2.8

燃烧热(kJ/mol)：	无意义
闪点(°C)：	无意义
引燃温度(°C)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	溶于水。
主要用途：	用作分析试剂、还原剂及防腐剂。
禁配物：	强碱。
避免接触的条件：	在空气中可氧化。
急性毒性：	LD50：无资料 LC50：无资料
其它有害作用：	该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。
废弃处置方法：	根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。
危险货物编号：	81011
UN 编号：	1833
包装类别：	O52
包装方法：	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
运输注意事项：	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

附表 F1.1-5 柴油的理化性质及危险特性表

CAS：	68334-30-5
名称：	柴油 Diesel fuel Diesel oil
健康危害：	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
环境危害：	对环境有危害，对水体和大气可造成污染。
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性。
皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。
眼睛接触：	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
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。
食入：	尽快彻底洗胃。就医。
危险特性：	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。少量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项：	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、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和合适的收容材料。
TLVTN：	未制订标准
TLVWN：	未制订标准
工程控制：	密闭操作，注意通风。
呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿一般作业防护服。
手防护：	戴橡胶耐油手套。
其他防护：	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
外观与性状：	稍有粘性的棕色液体。
熔点(°C)：	-18
沸点(°C)：	282-338
相对密度(水=1)：	0.87-0.9
闪点(°C)：	85
引燃温度(°C)：	257
爆炸上限%(V/V)：	7.5
爆炸下限%(V/V)：	0.6
主要用途：	用作柴油机的燃料。
禁配物：	强氧化剂、卤素。
急性毒性：	LD50：无资料 LC50：无资料
其它有害作用：	该物质对环境有危害，建议不要让其进入环境。对水体和大气可造成污染，破坏水生生物呼吸系统。对海藻应给予特别注意。
废弃处置方法：	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。
包装类别：	Z01
包装方法：	无资料。
运输注意事项：	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

F1.1.2 重点监管危险化学品危险化学安全措施和应急处置原则

附表 F1.1-6 二氧化硫的安全措施和应急处置原则

特别 警示	对粘膜有强烈的刺激作用。
理化 特性	<p>无色有刺激性气味的气体。溶于水，水溶液呈酸性。溶于丙酮、乙醇、甲酸等有机溶剂。分子量 64.06，熔点-75.5℃，沸点-10℃，气体密度 3.049g/L，相对密度（水=1）1.4(-10℃)，相对蒸气密度（空气=1）2.25，临界压力 7.87MPa，临界温度 157.8℃，饱和蒸气压 330kPa(20℃)。</p> <p>主要用途：主要用于制造硫酸和保险粉等。</p>
危害 信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 不燃。</p> <p>【健康危害】 对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用，大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。液体二氧化硫可引起皮肤及眼灼伤，溅入眼内可立即引起角膜浑浊，浅层细胞坏死。严重者角膜形成瘢痕。</p> <p>职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³)，5;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m³)：10。</p>
安全 措施	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。</p> <p>严加密闭，防止气体泄漏到工作场所空气中，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>生产、使用及贮存场所设置二氧化硫泄漏检测报警仪，配备两套以上重型防护服。空气中浓度超标时，操作人员应佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式空气呼吸器。建议操作人员穿聚乙烯防毒服、戴橡胶手套。</p> <p>储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，设置整流装置与压力机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。重点储罐、输入输出管线等设置紧急切断装置。</p> <p>避免与氧化剂、还原剂接触，远离易燃、可燃物。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。工作现场禁止吸烟、进食或饮水。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能存在残留有害物时应及时处理。</p> <p>支气管哮喘和肺气肿等患者不宜接触二氧化硫。</p> <p>【特殊要求】 【操作安全】</p> <p>(1) 在生产企业设置必要紧急排放系统及事故通风设施。设置碱池，进行废气处理。</p> <p>(2) 根据职工人数及巡检需要配置便携式二氧化硫浓度检测报警仪。进入密闭受限空间或二氧化硫有可能泄漏的空间之前应先进行检测，并进行强制通风，其浓度达到安全要求后进行操作，操作人员应佩戴防毒面具，并派专人监护。</p>

	<p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房内温不宜超过 30℃。</p> <p>(2) 应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储存区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 车辆运输钢瓶，立放时，车厢高度应在瓶高的 2/3 以上；卧放时，瓶阀端应朝向车辆行驶的右方，用三角木垫卡牢，防止滚动，垛高不得超过 5 层且不得超过车厢高度。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。禁止在居民区和人口稠密区停留。高温季节应早晚运输，防止日光曝晒。</p> <p>(3) 搬运人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监督监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。</p>
应 急 处 置 原 则	<p>【急救措施】</p> <p>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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>本品不燃，但周围起火时应切断气源。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。消防人员必须佩戴正压自给式空气呼吸器，穿全身防火防毒服，在上风向灭火。由于火场中可能发生容器爆破的情况，消防人员须在防爆掩蔽处操作。有二氧化硫泄漏时，使用细水雾驱赶泄漏的气体，使其远离未受波及的区域。</p> <p>灭火剂：根据周围着火原因选择适当灭火剂灭火。可用二氧化碳、水（雾状水）或泡沫。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员穿内置正压自给式空气呼吸器的全封闭防化服。如果是液化气体泄漏，还应注意防冻伤。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。隔离泄漏区直至气体散尽。</p> <p>隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离 60m，下风向疏散白天 300m、夜晚 1200m；大量泄漏，初始隔离 400m，下风向疏散白天 2100m、夜晚 5700m。</p>

F1.2 厂址危险有害因素分析

铜鼓县湘鸿化工有限公司位于三都工业小区，项目东面、西面和北面为山地，南边围墙外临近为三都工业园区规划路工业路，周边无商业网区、重要公共建筑等，无珍稀保护物种和名胜古迹。

1.自然条件危险、有害因素分析

1) 地震

地震可能造成建（构）筑物、设备设施、电力设施等的破坏，严重时可导致次生灾害，如生产、储存装置因地震作用发生破裂、倾覆后，容易造成人员伤亡和财产损失。该公司所在区域地震烈度为Ⅵ度，本工程按抗震设防烈度要求建设。

2) 雷击

雷暴同样是一种具有一定破坏力的自然现象，它是天空中的云层放电而引起的事故。雷电的能量非常巨大，它可以造成建筑物、构筑物的毁坏、人员伤亡和财产损失。雷暴主要发生在防雷措施不完善或因维护不良，检查不及时，使防雷、接地措施失效的情况下。

3) 暴雨、洪水

洪涝是由河流洪水、湖泊洪水和风暴洪水等洪水自然变异强度达到一定标准而出现自然灾害现象。影响最大、最常见的洪涝是河流洪水，尤其是流域内长时间暴雨造成河流水位居高不下而引发堤坝决口，对地区发展的损害最大，甚至会造成大量人口死亡。若厂区内排水措施不能够有效及时的将雨水等排出，可能造成厂区内个别低洼的场地受内涝影响，可能造成设备设施受淹，引起各类事故。

4) 高温及潮湿天气

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，钢管管道受热膨胀，产生应力变化，导致管道等设施破裂，造成有毒害及腐蚀性物质泄漏。高温天气加上高温设备的热辐射，可能导致人员中暑。

在运行过程中建筑、设备、管道可能因天气或物料等原因产生腐蚀，而腐蚀可能造成设备的损坏而发生泄漏，而基础、管架的腐蚀可能造成设备、

管道的倾覆、变形、断裂等引起事故。

5) 低气温

厂址所在区域近年最低气温-13.4℃（1972年2月9日）。低气温可能造成地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。

低气温还可能造成水管结冰，水管爆裂等。

6) 不良地质

场地地下水对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；场地土质对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具中腐蚀性。

2. 周围环境

铜鼓县湘鸿化工有限公司所在厂区位于山林地带，生产区东面、西面和北面均为山林，南边围墙外临近为三都工业园区工业路，工业路旁边距围墙1.6m处有两条10kV架空电力线路（杆高分别为8.5m和12m）；生产区东南侧约40m处为江西超达机械制造有限公司厂房（丁类）；生产区西南侧有零星建筑（已废弃，园区已出证明）。该公司厂区周围500m范围内无重要公共建筑物、无名胜古迹、风景区、自然保护区等重要环境敏感点。

该公司设备均经有资质厂家设计制造安装，并设有事故安全泄放设施及PLC控制系统、GDS系统，发生泄漏后通过气体报警系统可以提醒公司人员及时进行处理，且从以往发生的事故案例中分析发生容器整体破裂、容器大孔泄漏类型事故可能性小，但仍需加强管理，预防事故发生。

F1.3 总平面布置与建筑物危险有害因素辨识分析

功能分区不合理会造成安全生产管理不便，增大了事故发生的机率，一旦发生事故救援困难、受害人数增加，财产损失加大，事故后果扩大。

装置与装置之间；装置与库房相互之间安全距离如不能符合设计时使用

规范要求，容易引发火灾爆炸事故及火灾蔓延，火情扩大，给消防灭火、事故处置和人员抢救都带来不利影响。

厂区通道不畅；路面宽度、架空管道高度不符合消防要求；无环形通道或无回四场，都将给消防灭火带来不利影响。

设置四个出入口进行单边消防，合理的进行人流、物流，保证人员迅速疏散，物流畅通，有利于事故的应急处理。

该公司生产厂房和仓库耐火等级达到二级及以上，符合防火要求。

F1.4 生产过程中的危险性分析

根据物质的危险、有害因素和现场调查、了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的规定，该企业生产过程中的主要危险因素有：火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、灼烫、高处坠落、物体打击、机械伤害、淹溺、车辆伤害等危险因素。

F1.4.1 火灾、爆炸

1、该企业生产过程中存在有火灾、爆炸危险性的物质

1) 硫磺属于易燃固体，当受热或遇到明火、电火花等情况时易发生火灾。
2) 硫磺与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。

2、火灾、爆炸危险分析

1) 硫磺仓库、中间仓库内储存有大量块状和颗粒状硫磺，在不同粒径情况下表现为不同的燃烧性能，当受热或遇到电火花等情况时易发生火灾。

2) 大量堆放的硫磺颗粒可能与空气中的氧气接触发生氧化放热反应，在一定硫磺沉积状态下热量不能充分散发，使硫磺堆垛的温度升高而可能引起自燃。

3) 沉积在温度较高表面如照明装置、机械设备热表面的硫磺粉尘可能发

生自燃。

4) 硫磺需进行破碎后进入燃烧炉，破碎过程中处在少量硫磺粉尘，若破碎机及周边 3m 范围内存在不防爆电气设备，可能引起粉尘爆炸事故。

5) 该生产装置含大量电气设备，若电气设备发生火花，可能发生火灾事故。

6) 电气设备如配电装置、开关柜、照明装置等，在严重过热和故障情况下，可能引起火灾。

7) 在工业生产中，能够引起物料着火的火源很多，如静电火花、电气火花、冲击摩擦热、雷电、化学反应热、高温物体及热辐射等。有些点火源很隐蔽，不易被人们察觉，如潜伏性强的静电。随着各种电气设备和自动化仪表的广泛应用，由于电接点接触不良、线路短路等所致的电火花引起的火灾明显增多。在易燃物质存在的场合，点火源越多，火灾危险性越大。

8) 电气火灾

(1) 电气电缆的火灾危险

为保证装置的电力输送，敷设各种电力电缆，分别连接着各个电气设备。电缆自身故障产生的电弧、高温以及附近发生着火引起电缆的绝缘物和护套着火具有沿电缆继续延烧的特点，如果不采取可靠的阻燃防火措施，可能扩大火灾范围和火灾损失。

(2) 发电机用柴油、装置中的绝缘油、润滑油等在储存及使用过程中如果管理不善、使用不当也可能引起燃烧，发生火灾。

(3) 电气设备、材料的火灾危险：由于电气设备过载、短路或电缆等材料过负荷、老化或因散热不良而引发火灾。

(4) 火灾爆炸危险场所的配电装置、电动机、照明和线路敷设等不符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》等规范的要求而导致火灾、爆炸。

3、点火源

本生产装置存在能够引起物料着火、爆炸的火源很多，主要包括明火、雷电、静电、电气火花、撞击摩擦热、物理爆炸能等。

(1) 明火：主要是工艺用火和检修动火、吸烟及机动车辆尾气排放管带火等。

(2) 雷电和静电

该公司位于雷电高易发区域，春、夏、秋季多雷击。雷击放电、雷击产生高温、产生的感应电是一个主要的点火源，尤其是球状雷，目前尚无有效的防范措施。

该公司物料在流动时均可能产生静电，人体本身也带有静电，而且静电潜伏性强，不易被人们察觉。

(3) 电气火花

该公司使用电气设备，由于电机不防爆或安装不合理，电接点接触不良、线路短路等产生电火花。

引起的火灾明显增多。在易燃易爆物存在的场合，点火源越多，火灾危险性越大。

(4) 撞击摩擦热

主要是操作、检修过程使用的工具产生撞击火花。

(5) 物料在输送过程中产生的静电，静电集聚产生的能量。

F1.4.2 中毒、窒息

1、企业生产中的主要有毒物料及毒性

该项目中的危险物料是引起窒息中毒危险的物质因素。当从业人员接触高浓度接触其它毒性物料时可引起中毒窒息危险。该项目过程中存在的可能引起中毒窒息物料为二氧化硫。

2、作业场所发生中毒及窒息的可能性、途径分析如下：

(1) 有毒物料输送设备、缓冲罐等如果密封失效、设备管线材质缺陷破

裂等，就会造成有毒物质的泄漏，人体接触，引起人员中毒。

(2) 作业场所通风不良，隔离失效、防护不当，可引发中毒。

(3) 设备、设施检修时，如果未按要求进行清洗、吹扫或置换，检修人员在检修时直接接触或吸入有毒物质，也会中毒。

进入容器检修，如置换不合格，通风不良，氧含量不足，还可引起窒息。

(4) 接触生产过程产生有害废气、废水、废渣，防护不当，可引起中毒。

(5) 有毒有害作业场所个体防护缺陷或防护、救护不当，可引起中毒。

(6) 管理不严、违章作业或误操作，使毒害物品失控，也是造成人员中毒的因素之一。

F1.4..3 触电

触电是由于电流及其转换成的其他形式的能量造成的事故。人身直接接触电源，简称触电。

1) 触电种类

(1) 电气伤害主要包括电击、电伤、电弧灼伤以及触电的二次事故。

(2) 电击是电流通过人体内部，破坏人的心脏、肺及神经系统的正常功能，极易引起死亡。

(3) 电伤则是电流的热效应，化学效应或机械效应对人形成的伤害，主要表现为电烧伤、电烙印和皮肤金属化。

(4) 电弧灼伤主要表现在违章操作如带负荷送电或停电，绝缘损坏或人为造成短路，引发电弧可能造成电灼伤事故。现场检修动火的电焊作业亦会引起电弧灼伤事故。

(5) 触电的二次事故是指人体触及的电流较小，一般小于摆脱电流时由于电流刺激而引起肌肉、关节震颤、痉挛而坠落、摔倒造成的伤害，其后果不明朗，可能对人员造成更大伤害。

2) 触电伤害途径

(1) 原本不带电的物体，因电气系统发生故障而异常带电，可导致触电事故的发生。如电气设备的金属外壳，由于内部绝缘不良而带电；高压故障接地时，在接地处附近呈现出较高的跨步电压，均可造成触电事故。

(2) 电缆若没有采取有效的阻燃和其他预防电缆层损坏的措施；电气设备接地接零措施不完善；临时性及移动设备（含手持电动工具及插座）的供电没有采用漏电保护器或漏电保护器性能不完善等都会造成生产设备及电动设备，厂房电器设备漏电而引发触电伤亡事故。

车间使用大量的电气设备及相应的变配电系统，如防护设施缺陷或不严格遵守操作规程，或者开关线路等电气材料本身存在缺陷、绝缘性能下降、设备保护接地失效、作业人员违章作业、个人防护缺陷等，可引发电气伤害事故。此外，带负荷操作时，若不严格遵守安全操作规程，有可能造成电弧烧伤。

电气的危险主要体现在：

触电的危险，主要表现在带电体无保护或保护不当及残余电压引起的触电危险；电气设备绝缘不当或绝缘失效引起的触电危险；电气设备未按规定采取接地措施引起的触电危险。

电气设备的保护措施不当引起的危险，表现在电气设备中的电流超过额定值或导线的载流能力，而无过流保护或过流保护不当引起的危险；电动机无过载保护或过载保护不当引起的危险；电动机超速引起的危险；电压过低、电压过高或电源中断引起的危险；电气设备产生静电引起的电击、燃烧、爆炸危险；电磁干扰使电气设备无法正常运行或产生误动作的危险及电磁辐射损害人身健康的危险；控制电路（或与其相关的元器件）失灵或损坏引起机床意外起动或误动作的危险；控制器件（按钮、指示灯等）的选择和安装不符合设计规定引起的危险；数控系统由于记忆失灵和保护不当及与各种外部

装置间的接口连接使用不当引起的危险。

引起触电的主要途径有：直接与带电体接；与绝缘损坏电气设备接触；跨步电压触电。

F1.4.4 灼烫

由于该企业既有像硫磺燃烧炉等高温热源，又有像硫磺、亚硫酸、硫酸等腐蚀性的物质，一旦管理不善，便有可能发生灼烫伤害。通过对工程全面分析后，评价认为该工程存在灼烫伤害，主要有两类：化学灼伤和物理灼伤。

(1) 化学灼伤

在生产和储运中人体一旦与上述具有腐蚀性的物料直接接触，便会发生化学灼伤害。化学灼伤事故产生的主要途径是在运输、储存和生产中，由于管理不善、违章作业或其他意外因素使腐蚀性危险化学品发生意外泄漏与人体直接接触，致使皮肤或眼睛等造成灼伤。

该企业涉及的腐蚀性物质是引起化学灼烫伤害的危险物质，一旦与人体接触立刻引起严重灼伤。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，重者可致人体残废如发生大面积化学灼伤甚至会死亡。

(2) 物理灼伤

除化学灼伤外，该企业硫磺在硫磺燃烧炉燃烧，温度约 600℃。这些炽热的介质和检修所用电焊电弧、气焊火焰等一旦与人体直接接触均可引起灼烫伤害。物理灼烫伤害程度可因接触时间、接触部位和接触数量、面积大小等的不同而呈现较大差异，一般以轻伤为主，严重时可能出现重伤。

F1.4.5 高处坠落

高处坠落指在高空作业中发生坠落造成的伤亡事故。一般来说通过可能坠落范围内最低处的水平面称为坠落高度基准面，凡在坠落高度基准面 2m 以上

（含 2m）有可能坠落的高处进行的作业称为高处作业。

该公司涉及釜、罐设备等配套设置了钢梯、操作平台，操作人员需要经常通过楼梯、平台到达操作、维护、调节、检查的作业位置平面或作业位置上。这些梯、台设施因位于高处，也就同时具备了一定势能，存在高处作业的危险。设备检修作业时亦经常需要进行高处作业，有时还须临时搭设高处检修作业平台或脚手架，往往因搭设的检修作业平台或脚手架不符合有关安全要求，或高处作业人员没有遵守相位的安全规定等，而发生高处坠落事故。

大量超过坠落基准面 2m 及以上的作业及巡检通道、平台，若损坏、松动、打滑或不符合规范要求，楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷、高处作业未使用防护用品、思想麻痹或身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。

F1.4.6 物体打击

物体在重力或其它外力作用下产生运动，打击人体造成人体伤亡事故即为物体打击。

高处作业或在高处平台上作业时，工具及材料使用时放置不当或平台踢脚线失效而坠落，加上人员暴露在危险区域而防护不良等，可造成人员受到物体打击事故。

机械设备工件紧固不好，失控飞出、倾倒打击人体，引起物体打击事故。

作业过程中违章作业也可导致物体打击；比如：高空抛物，特别是日常维护和检修人员高空抛、扔工具、废弃物等；在无遮挡情况下，同一立面，不同层高上下同时交叉作业；通过正在运行的设备下方不戴安全帽；人工搬运重物，多人搬运时不协调；堆场作业时导致原料或产品塌下等。

F1.4.7 机械伤害

机械伤害是指机械设备运动部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。机械伤害的实质，是机械能

（动能和势能）的非正常做功、流动或转化，导致对人员的接触性伤害。

该公司设有一定的机械设备如电机、输送泵等，在安装、运行、维修等机械设备，某些设备的快速转动部件、快速移动部件、摆动部件、啮合部件等，若缺乏良好的防护设施，有可能伤及操作人员的手、脚、头及身体部位。

引起机械伤害的主要途径有：

- 1) 接触机械设备运动零部件。
- 2) 接触机械设备突出的部位、毛刺。
- 3) 碰撞。
- 4) 进入危险区域。
- 5) 违章作业、检修。

F1.4.8 淹溺

该企业在厂内建有消防水池、循环水池、事故应急池等，从业人员在生产操作或巡回检查中存在坠入池中发生淹溺的危险。

F1.4.9 车辆伤害

车辆伤害是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；通常可因道路不良、视线不良、缺少行车安全警示标志、限速标志和道路指示以及车辆或驾驶员的管理等方面的缺陷均可能引发车辆伤害事故。

物料的运进、运出均使用汽车、叉车等作为运输工具，企业的道路连着生产装置等，如果汽车速度较快、制动失灵、司机疏忽大意等时，可能发生车辆伤害的危险性；车辆运输亦可因道路参数、视线不良、缺少行车安全警示标志、限速标志和道路指示及车辆或驾驶员的管理等方面的缺陷引发车辆伤害事故。

F1.4.10 坍塌

物体在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的陷落和倒塌事故。

该公司涉及大量反应设备、动设备等高大设备；仓库堆放物品的高度抬高，如果基础不牢固，或重心不稳，结构失衡，可能造成高大设备坍塌。

F1.4.11 其他伤害

该公司生产装置在生产、检修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成人员冻伤、滑跌、绊倒、碰撞等其他伤害。

F1.5 储运过程中的危险性分析

危险化学品的储存是工厂安全管理的重要环节。按工艺过程，储存分为现场储存和仓储（仓库）两部分：现场危险化学品的小批量储存和中间仓库储存，其危险有害因素与生产工艺过程和生产装置相类似。该项目储运系统涉及危险化学品包括可燃固体和腐蚀品等。硫磺遇明火、高热能引起燃烧；腐蚀品对设备、管线有腐蚀作用，有可能造成物料的泄漏，同样引发火灾、爆炸、中毒和对人体造成灼烫事故。

化学品在储存过程中，由于违规操作、管理不善或其他原因，可能会引起火灾、腐蚀、化学灼伤等危害。例如：若储藏养护管理不善（如温湿度控制不严等），有些危险化学品受热挥发可能造成容器膨胀破裂等，引起火灾事故；在存储过程中，若管理不善，造成毒害品的遗失，可能会带来一定的社会危害。此外若库房堆垛不合理、通道不畅、通风不良，电气设备不良，防雷设施、静电接地不良等，也存在一定的事故隐患，如货物跌落砸伤人，人员触电伤害，静电火花引起火灾事故等。

若在雷雨天气卸装，危险化学品仓库无防雷装置或不在防雷装置的保护范围内，以及防雷装置损坏或不符合规定阻值要求，则会遭到雷电的袭扰而引起燃爆事故。

若有人在危险化学品仓库现场吸烟或违章动火，或使用铁器和铁制工具敲击管道或阀门、设备等，或有人使用不防爆手机、呼机和其它电气用具，易发

生火灾和爆炸事故。

该项目原辅材料、成品、副产品等采用汽车运输（或转运），同时厂区内物料采用手推小推车搬运，汽车的流通量较大，因厂区的平面布置、厂内道路的设计、交通标志和安全标志的设置、照明的质量、绿化的规划、厂房内行驶通道、车辆的管理等方面的缺陷，均可能引发厂内运输的车辆伤害伤亡事故

车辆伤害事故的发生，一方面是驾驶员违章驾驶造成的，如驾驶员无照驾驶、酒后驾车或超速驾车等；另一方面是厂内交通标志不完善造成的。

F1.6 设备的危险有害因素分析

该公司主要设备有各类釜类设备、中间罐、储罐等多种设备。

设备检修包括定期停车检修和紧急停车检修（又称为抢修）。该项目生产过程中的部分物料具有毒性，容易造成人员中毒。而设备检修工作显得特别重要。检修工作频繁，时间紧，工作量大，交叉作业多，高处作业多，施工人数多，同时又有动火、动土、进塔、入罐等作业，因此客观上存在着火灾、中毒、触电、高空坠落、灼伤、碰撞、机械伤害等事故的危险。

1) 设备检修前对情况估计不足或未制定详细的检修计划会造成爆炸、中毒等事故的发生。

2) 设备停车检修时如未按停车方案确定的时间、停车步骤、停车操作顺序图表等进行操作，会引起中毒、火灾、触电等各种危险。

3) 设备检修时如不按规定进行操作或未认真执行许可证制度会有火灾、中毒等危险。

4) 检修作业人员无证作业或作业现场无人监护而贸然进行动火作业有可能引起燃烧事故。

5) 进入受限空间或设备内作业时作业人员防护不当，设备外无人监护，可能会因接触罐内残余的挥发气体以及罐体内沉积的其他有毒物质而引起中毒。

6) 设备检修时如果工具使用或放置不当,从高处落下而造成物体打击事故。

F1.7 公用辅助工程危险性分析

F1.7.1 公用辅助工程危险性分析

1. 供配电系统

1) 触电

变压器、开关柜、照明配电柜等均存在直接接触电击及间接接触电击的可能。如电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷,或在运行中,缺乏必要的检修维护,使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、折线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损坏、PE 线断线等隐患,致使直接接触和间接接触的防护措施不到位;没有完成必要的保证安全的技术措施(如停电、验电、装设接地线、悬挂标志牌和装设遮拦);电气设备运行管理不当,安全管理制度不完善;没有必要的保证安全的组织措施(工作票制度、工作许可制度、工作监护制度、工作间断转移和终结制度);电工或机电设备操作人员的操作失误或违章作业等;操作无监护或监护不力意外触及带电体;未按规程正确使用电工安全用具(绝缘用具、屏护、警示牌等);带负荷(特别是感性负荷)拉开裸露的闸刀开关;绝缘破坏、设备漏电;误操作引起短路;线路短路、开启式熔断器熔断时,炽热的金属微粒飞溅;人体过于接近带电体等;误操作引起短路;以上原因均可能导致触电。

该装置使用了大量的电气设备和电线电缆。

如果电气设备或线路绝缘因击穿、老化、腐蚀、机械损坏等失效;电气设备未装设屏护装置将带电体与外界相隔离;带电体与地面、其它带电体和人体范围之间的安全距离不符合要求;低压电气设备未装设漏电保护装置或漏电保护装置失效;人体不可避免的长期接触的有触电危险的场所未采用相

应等级的安全电压；用电设备金属外壳保护接地不良及人员操作、监护、防护缺陷等等，均可能导致触电。

2) 火灾、爆炸

(1) 电气线路火灾

短路：短路时由于电阻突然减小则电流将突然增大，因此线路短路时在极短的时间内会发出很大的热量。这个热量不仅能使绝缘层燃烧，而且能使金属熔化，引起邻近的易燃、可燃物质燃烧，从而造成火灾。

过载（超负荷）：电气线路中允许连续通过而不致于使电线过热的电流值，称为安全载流量或安全电流。如导线流过的电流超过安全电流值，就叫导线过载。一般导线的最高允许工作温度为 65℃。当过载时，导线的温度超过这个温度值，会使绝缘加速老化，甚至损坏，引起短路火灾事故。

接触电阻过大：导体连接时，在接触面上形成的电阻称为接触电阻。接头处理良好，则接触电阻小；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。

电缆铺设不当影响通风散热。

电火花及电弧：电火花是极间的击穿放电。电弧是大量的电火花汇集而成的。一般电火花的温度都很高，特别是电弧，温度可高达 6000℃。因此，电火花不仅能引起绝缘物质的燃烧，而且可以引起金属熔化、飞溅，是危险火源。

(2) 变压器火灾

变压器长期超负荷运行，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；变压器铁芯叠装不良，芯片间绝缘老化，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

起变压器燃烧爆炸。

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。

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。

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。导线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造成的。

2. 给排水系统

消防水池、事故应急池等工业处理池面积较大，水深较深，若不小心发生意外，会造成落水淹溺事故。严重者会造成人员伤亡。消防水池等如果安全防护栏损坏、夜间照明条件不良或人员不注意跌落池中，有发生淹溺的危险。

F1.7.2 公用工程及辅助设施异常的影响

公用工程是本评价项目的一个重要组成部分，主要由供水、供电、供气、控制系统等构成。对于它们本身的工艺、设备可能产生的危险、有害因素在上文相关部分都有阐述，这里只是分析公用工程出现故障，可能导致其它工艺、设施出现的后果。

公司涉及的化学工艺均为常压反应，涉及的危险化学品硫磺属于易燃物品，二氧化硫为有毒气体，硫酸、亚硫酸为腐蚀品。

1. 供电中断

停电后，将不会出现较为严重的后果，例如：系统突然停电将会使传动

设备失去动力，输送中的各类物料停运，生产停滞；会使生产作业场所晚间操作造成混乱，影响生产进度。

2. 压缩空气中断

该公司供气系统主要为生产系统提供工艺用气，用于硫磺燃烧，压缩空气的生产中断，二氧化硫用量不满足下游工艺用量，影响生产进度。

3. 控制系统存在以下主要危险因素

1) 控制系统失灵。主要是控制器没有采取冗余配置，控制器损坏，造成系统无法监控或数据失效；控制系统没有配置可靠的后备手段，进入系统控制信号的电缆质量不符合要求；操作员站位及少数重要操作按钮配置不能满足工艺工况和操作要求；系统失灵后没有采取应急的措施，以上这些原因对生产的运行带来不安全因素，会导致设备损坏和人身伤亡事故。

2) 自动控制系统的电缆夹层和电缆井等部位的电缆较为密集，如果阻燃措施不完善，一旦电缆发生故障和燃烧，将有可能引起火灾事故，使整个系统严重损坏、失控，造成很大损失。

3) 雷击过电压。雷击过电压时电压很高、电流很大，将会击穿计算机系统的电缆、控制器、设备，造成系统瘫痪，影响系统安全运行。

4) 仪表损坏将导致系统的非正常运行。特别是显示数据的失准、自动控制的执行机构损坏将导致生产系统混乱并控制失灵。

5) 主要危险因素作业场所

发生故障的相关作业场所是控制室和在现场的检测仪表、执行机构、电脑和控制器。

F1.8 设备检修时的危险性分析

设备检修包括定期停车检修和紧急停车检修（又称为抢修）。该公司生产过

程中的部分物料具有毒性，容易造成人员中毒。而设备检修工作显得特别重要。检修工作频繁，时间紧，工作量大，交叉作业多，高处作业多，施工人数多，同时又有动火、动土、进塔、入罐等作业，因此客观上存在着火灾、中毒、触电、高空坠落、灼伤、碰撞、机械伤害等事故的危險。

1) 设备检修前对情况估计不足或未制定详细的检修计划会造成火灾、爆炸、中毒等事故的发生。

2) 设备停车检修时如未按停车方案确定的时间、停车步骤、停车操作顺序图表等进行操作，会引起中毒、火灾、触电等各种危險。

3) 设备检修时如不按规定进行操作或未认真执行许可证制度会有火灾、中毒等危險。

4) 检修作业人员无证作业或作业现场无人监护而贸然进行动火作业有可能引起燃烧事故。

5) 进入受限空间或设备内作业时作业人员防护不当，设备外无人监护，可能会因接触罐内残余的挥发气体以及罐体内沉积的其他有毒物质而引起中毒。

6) 设备检修时如果工具使用或放置不当，从高处落下而造成物体打击事故。

F1.9 生产过程的有害因素分析

经过对有关资料分析和调查研究可知，该公司生产过程中主要的有害因素主要有毒物、粉尘、噪声振动、高温热辐射等。

(1) 毒物危害

该公司生产装置涉及的二氧化硫、硫酸、亚硫酸、硫磺等，均存在一定的毒性，人体长期接触在有害气体可导致窒息，长期在窒息性物质环境中还导致死亡，长期低浓度接触可能造成器官损伤或功能障碍等。

(2) 粉尘

该项目生产装置成品在包装过程中会产生粉尘，浓度过高，可引起中毒，长期接触，防护不当，存在健康影响和腐蚀性，人员接触易造成皮肤、呼吸道损伤，可产生尘肺；粘附在电气设备上，在潮湿的环境中易造成腐蚀，造成电气绝缘下降或破坏，引起电气事故。粘附在建构筑物的钢结构上造成钢结构的腐蚀。

(3) 噪声与振动危害

作业人员直接接触噪声会使人烦躁与疲劳，分散注意力，影响语言的表述和思考，甚至发生伤害事故，严重的可造成耳鸣头晕，引起消化不良，食欲不振，神经衰弱等症状，长期接触可导致听力下降等生理障碍。工业噪声可以分为机械噪声、空气动力性噪声和电磁噪声3类。

振动危害有全身振动和局部振动，可导致中枢神经、植物神经功能紊乱、血压升高，也会导致设备、部件的损坏。

该公司生产装置噪声与振动主要来源于各类机泵等的运行。

噪声是一种人们不希望听到的声音，它影响人们的情绪和身体健康，干扰人们的正常生活和工作。噪声可分为机械性噪声(由固体振动、金属摩擦、构件碰撞、不平衡旋转件撞击等产生)、空气动力性噪声(因气体流动时的压力、速度波动产生，如风机叶片旋转、管道噪声等)、电磁性噪声。长期在高噪声环境中工作而不采取防护措施将可能使听力受损，甚至导致职业性耳聋(重要职业病之一)。强噪声还可对人体神经系统、心血管系统、消化系统以及生殖机能等产生不良影响。

该公司生产装置存在的主要为车间各种机动设备转动发出的声音，项目所用的各类设备均为正规生产厂家生产的低噪声设备，噪声较小，对人体无影响。

(4) 高温危害与热辐射

该厂区处于江南亚热带季风地区，常年夏季气温高，持续时间长。工程

所在地极端最高气温达40℃以上，相对湿度可达到80%以上，如通风不良就形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下工作，即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。

高温作业人员受环境热负荷的影响，作业能力随温度的升高而明显下降。研究资料表明，环境温度达到28℃时，人的反应速度、运算能力、感觉敏感性及感觉运动协调功能都明显下降。35℃时仅为一般情况下的70%左右；极重体力劳动作业能力，30℃时只有一般情况下的50%-70%，35℃时则仅有30%左右。高温使劳动效率降低，增加操作失误率。高温环境还会引起中暑（热射病、日射病、热痉挛、热衰竭），长期高温作业（数年）可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍病症。

该工程项目中存在着高温设备，如硫磺燃烧炉放散大量的热量，作业场所温度较高。

F1.10 人的因素和管理因素危险有害因素辨识

按导致事故的直接原因进行分析，根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），该公司在役装置存在以下四类危险、有害因素。

1.人的因素

在人们的日常生活、生产实践等各个领域，只要有人生活、活动的地方，都会存在人为失误。由于人为失误的存在，便必然会对人们的正常生产造成诸如改变人们的生活节律，人身、财产、心理受到伤害等各种各样的影响。在此，我们所指的人的不安全行为是在人—机—环境系统中，人为地使系统发生故障或发生机能不良的事件，它有可能发生在设计、生产、操作、维修等系统的各个环节。

人可能是“危险因素”的携带者，也可能是危险因素或违章作业的制止者。人的因素对安全的影响主要包括人的思想觉悟、知识水平、工作作风、心理素质、个人经历、生理状态等几个方面。

人在生产过程中是动态，“活”的因素，多种因素都会对人的安全行为产生影响：

1) 情绪对人的安全行为的影响：喜、怒、忧、畏、悲、恐、惊都会对人的情绪产生影响，这些情绪会浸入到人的生产活动中，所以有时会产生不安全行为。

2) 气质对人的安全行为的影响：根据人的心理活动表现特点，如感受性、耐受性、灵敏性、情绪的兴奋及内储性、外倾性等方面的不同程度的组合，会产生多血质、胆汁质、粘液质、抑郁制四种类型的人，这几种类型都会对人的不安全行为产生影响。

2.管理因素

由于生产中主要存在着各类危险化学品物质，一旦发生泄漏，就有可能发生人员中毒窒息和火灾爆炸事故，从本报告事故案例分析可以看出，发生事故的主要原因一般情况下不是出于生产装置存在缺陷，而是人的不安全行为、违章作业是构成事故的直接原因，人的不安全行为来自于企业的安全管理缺陷和职工队伍整体素质。

(1) 企业管理者安全意识薄弱

企业单纯追求产量和效益，重生产轻安全，超能力生产；安全设施存在缺陷或拆除未投入运行，对物（作业环境）监测和不符合处置方面的缺陷，可造成事故的发生。

(2) 从业人员素质低

如经营管理者未经系统的专业学习，缺乏必要的专业安全知识，往往违背生产规律，安全隐患不能及时排除；对现行的有关安全的法律、法规、规程、规范了解不够，因而对职工的安全教育、培训、考核缺乏力度等。

忽视安全教育和培训，职工的安全意识和实际操作技能水平得不到提高，易发生忽视自身防护、违章操作等不安全行为。

安全生产与岗位操作工人的安全生产意识和技术操作水平有着直接关系。企业从业人员安全生产意识淡薄，如未经教育、培训就上岗操作、不熟悉操作规程，有章不循、违章操作、自救、互救能力差等，凡此种种，都有可能引发安全事故。

(3) 企业各级安全责任制不健全、安全管理制度不完善

安全责任制不健全或流于形式，会形成管理责任“真空”。可造成安全事故、扩大事故后果。企业安全管理制度不完善，必然造成无章可循、安全事故频发的混乱局面。

(4) 安全操作规程不健全

工艺、技术错误或不当，无作业程序或作业程序有错误，岗位操作规程不健全会造成作业人员违背安全生产客观规律盲目作业，造成安全事故。

(5) 违反安全人机工程原理

使用的机器不适合人的生理或心理特点，作业环境温度、湿度、照明、噪声不适合人的生理特点，易造成事故。

F1.11 重大危险源辨识

F1.11.1 重大危险源辨识的依据

1、基本规定

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定：

单元：涉及危险化学品生产装置、设施或场所。分为生产单元和储存单元。

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，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房(独立建筑物)为界限划分为独立的单元。

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。

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。

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

2、重大危险源的辨识指标

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：

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的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则定为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

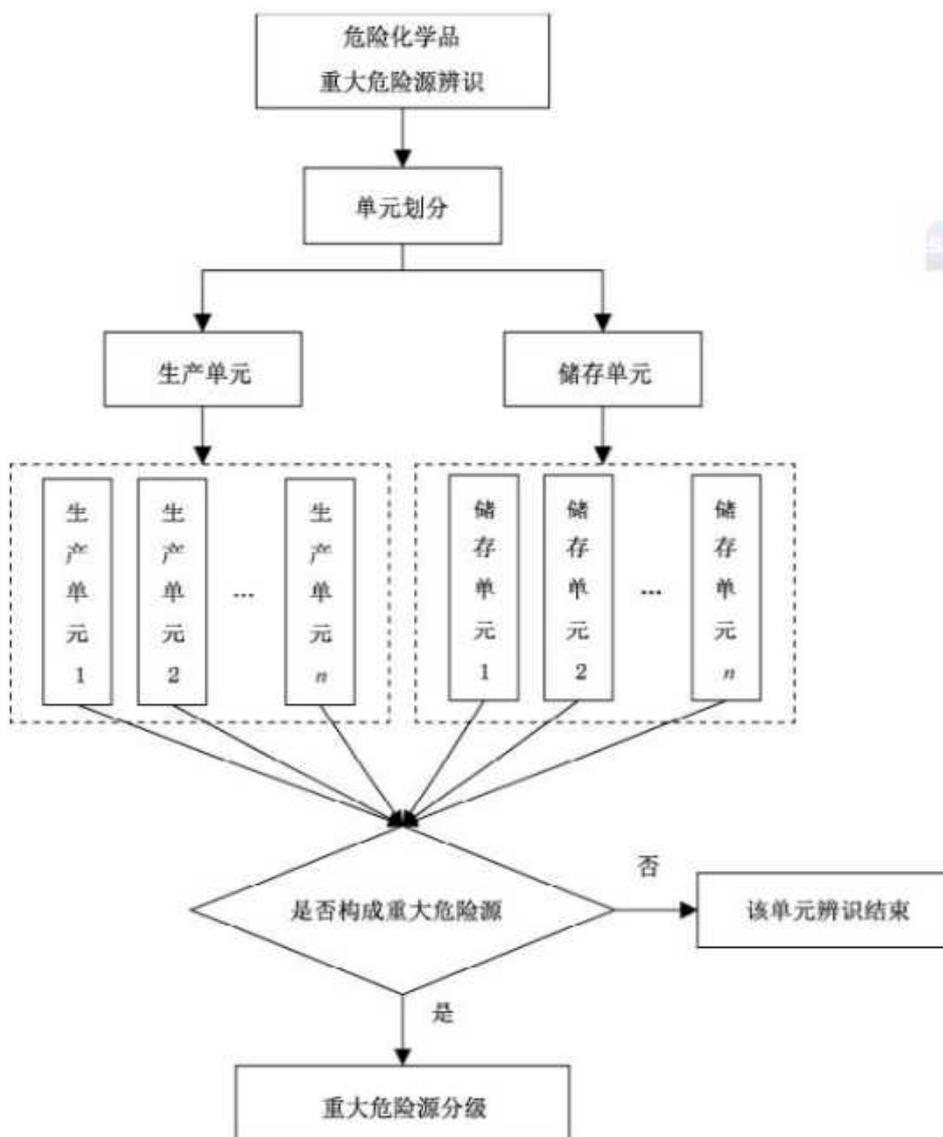
S —— 辨识指标；

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

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

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品实际存在量按最大设计量确定。

危险化学品重大危险源的辨识流程见下图：



3、重大危险源分级

1) 重大危险源的分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在量与其相对应的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级标准。

2) 重大危险源分级标准的计算方法

重大危险源的分级指标计算方法：

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

式中：

R — 重大危险源分级指标

α — 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

q_1, q_2, \dots, q_n — 每种危险化学品实际存在（在线）量（单位：吨）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n — 与各危险化学品相对应的临界量（单位：吨）；

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ — 与各危险化学品相对应的校正系数；

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 β 值。在表 3 范围内的危险化学品，其 β 值按表 F1.11-1 确定；未在危险范围内的危险化学品，其 β 值按表 F1.11-3 确定。

表 F1.11-1 毒性气体校正系数 β 取值表

名称	校正系数 β
一氧化碳	2
二氧化硫	2
氨	2
环氧乙烷	2
氯化氢	3
溴甲烷	3
氯	4
硫化氢	5
氟化氢	5
二氧化氮	10
氰化氢	10
碳酰氯	20
磷化氢	20
异氰酸甲酯	20

表 F1.11-2 未在表 F1.11-1 中列举的危险化学品校正系数 β 取值表

类别	符号	β 校正系数
急性毒性	J1	4
	J2	1
	J3	2
	J4	2
	J5	1
爆炸物	W1.1	2
	W1.2	2
	W1.3	2
易燃气体	W2	1.5
气溶胶	W3	1
氧化性气体	W4	1
易燃液体	W5.1	1.5
	W5.2	1
	W5.3	1
	W5.4	1
自反应物质和混合物	W6.1	1.5
	W6.2	1
有机过氧化物	W7.1	1.5
	W7.2	1
自燃液体和自燃固体	W8	1
氧化性固体和液体	W9.1	1
	W9.2	1
易燃固体	W10	1
遇水放出易燃气体的物质和混合物	W11	1

根据危险化学品重大危险源的厂区边界向外扩展 500 米范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 α 值，见表 F1.11-3。

表 F1.11-3 校正系数 α 取值表

厂外可能暴露人员数量	α
100 人以上	2.0
50 人~99 人	1.5
30 人~49 人	1.2
1~29 人	1.0
0 人	0.5

3) 分级标准:

根据计算出来的 R 值，按表 F1.11-4 确定危险化学品重大危险源的级别。

表 F1.11-4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

危险化学品重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

F1.11.2 重大危险源的辨识及分级过程

1、按《危险化学品目录》指南附件，列出涉及的危险化学品分类信息表，见表 F1.11-5。

表 F1.11-5 危险化学品分类信息表

序号	名称	危化品序号	CAS 号	危险性类别	重大危险源辨识物质
1	硫磺	1290	7704-34-9	易燃固体，类别 2	否
2	二氧化硫	639	7446-09-5	加压气体 急性毒性-吸入，类别 3	否
3	硫酸	1302	7664-93-9	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 严重眼损伤/眼刺激，类别 1	是
4	亚硫酸	2450	7782-99-2	皮肤腐蚀/刺激，类别 1 严重眼损伤/眼刺激，类别 1	否
5	柴油	1674	/	易燃液体，类别 3	是

从上表可以看出，该项目涉及的危险化学品硫磺、硫酸、亚硫酸未列入重大危险源辨识范围；二氧化硫、柴油列入重大危险源辨识物质；柴油为叉车、发电机使用，在线量及储存量均较小，可忽略不计。

2、根据 GB18218-2018 的要求，构成危险化学品重大危险源的物质及临界量见附表 F1.11-6、表 F1.11-7。

表 F1.11-6 GB18218-2018 表 1 列出的物质

序号	危险化学品名称和说明	别名	CAS号	临界量(吨)	备注
1	二氧化硫	亚硫酸酐	7446-09-5	20	

表 F1.11-7 GB18218-2018 表 2 列出的物质

序号	名称	危险性分类及说明	状态	临界量 (t)	备注
1	柴油	在线量及储存量均较小，忽略不计			

重大危险源辨识范围内的二氧化硫主要存在于 101 联合车间、304 冷却水池等场所。

3、根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，该项目单元分为生产单元和储存单元，二氧化硫为中间产物不储存，固只针对生产单元进行划分，见表 F1.11-8。

表 F1.11-8 生产单元划分表

序号	单元名称	涉及的重大危险源辨识范畴物质	涉及的设备	规格	数量	反应条件	最大设计理论存存量(t)
1	101联合车间	二氧化硫	一级吸收反应釜	V=5000L	2	常温常压	0.05
			二级吸收反应釜	V=5000L	2	常温常压	0.05
			三级吸收反应釜	V=5000L	2	常温常压	0.04
			硫磺燃烧炉	φ 2000*13000	2	600℃, 常压	0.5
			洗涤桶	φ 1000*2000	2	常温常压	0.01
			一级除杂器	φ 500*4000	2	常温常压	0.04
			二级除杂器	φ 500*4000	2	常温常压	0.04
			三级除杂器	φ 500*4000	2	常温常压	0.04
			管道	/	/	常温常压	0.5
			二氧化硫缓冲罐	φ 2000,V=2m ³		300℃, 常压	0.1
2	304冷却水池		二氧化硫管道	/	/	常温常压	0.07

4、重大危险源辨识、分级

根据表 F1.11-8, 分别列出生产单元重大危险源辨识、分级表, 见表 F1.11-9、表 F1.11-10。

表 F1.11-9 101 联合车间危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	危险性分类	特殊状态	临界量t	最大量t	β值	q/Q	βq/Q
1	二氧化硫	表1, 序号4	/	20	1.37	2	0.0685	0.137
合计							0.0685	0.137
重大危险源辨识结论		Σ q/Q=0.137<1, 不构成重大危险源						

表 F1.11-10 304 冷却水池危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	危险性分类	特殊状态	临界量t	最大量t	β值	q/Q	βq/Q
1	二氧化硫	表1, 序号4	/	20	0.07	2	0.0035	0.007
合计							0.0035	0.007
重大危险源辨识结论		Σ q/Q=0.007<1, 不构成重大危险源						

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识结果, 该公司生产、储存单元, 均不构成危险化学品重大危险。

附录 2 定性、定量评价过程

F2.1 外部环境（厂址）单元

根据《精细化工企业工程设计防火标准》、《危险化学品安全管理条例》、《工业企业总平面设计规范》及《化工企业总图运输设计规范》等要求，编制企业厂址安全检查表。

附表 F2.1-1 外部环境检查表（厂址检查表）

序号	检查内容	检查依据	检查结果	检查记录
1	厂址选择应符合当地城乡总体规划要求。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.1.1 条	符合	已取得用地规划许可证。
2	厂址应根据企业、相邻企业或设施的特点和火灾危险类别，结合风向与地形等自然条件合理确定。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.1.2 条	符合	综合考虑后确定。
3	散发有害物质的企业厂址宜位于邻近居民区或城镇全年最小频率风向的上风侧，且不应位于窝风地段。有较高洁净度要求的企业，当不能远离有严重空气污染区时，则应位于其最大频率风向的上风侧，或全年最小频率风向的下风侧。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.1.3 条	符合	厂区所在位置远离居民区。
4	地区排洪沟不应通过工厂生产区。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.1.4 条	符合	生产区无地区排洪沟。
5	精细化工企业与相邻工厂或设施的防火间距不应小于表 4.1.5 的规定	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.1.5	符合	详见 7.1 节内容。
6	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	厂址符合当时的工业布局和城市规划。
7	厂址选择应对原料、燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、城镇土地利用现状与规划、环境保护、文物古迹、占地拆迁、对外协作、施工条件等各种因素进行深入的调查研究，并应进行多方案技术经济比较后确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.3 条	符合	厂址经企业研究论证后确定。
8	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 第 3.0.6 条	符合	厂址能满足水源和电源的需要。

序号	检查内容	检查依据	检查结果	检查记录
9	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	符合	厂址的工程地质和水文地质条件能满足建设工程需要。
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》GB50201 的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.12 条	符合	不易受到洪水、内涝的威胁。
11	厂址选择应符合国家工业布局与当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.1 条	符合	厂址符合当地城镇总体规划。
12	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.10 条	符合	远离上述场所和设施。
13	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.11 条	符合	厂址离供水水源防护区较远。
14	厂址不应选择在下列地段或地区： 1、地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区 2、工程地质严重不良地段 3、重要矿产分布地段及采矿陷落（错动）区 4、国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区 5、对飞机起降、电台通信、电石转播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区。 6、供水水源卫生保护区 7、易受洪水危害或防洪工程量很大的地区 8、不能确保安全的水库，在库坝决堤后可能淹没的地区。 9、在爆破危险区域内。 10、大型尾矿库及废料场（库）的坝下方。 11、全年静风频率超过 60%的地区。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.13 条	符合	厂址选择不在上述 11 个地段。
15	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质及水文地质条件，在地质灾害易发区应进行地质灾害危险性评估。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.2.3 条	符合	不位于上述区域
16	厂址应避开新旧矿产采掘区、水坝（或大堤）溃决后可能淹没地区、地方病严重流行区、国家及省市级文物保护单位。并与《危险化学品安全管理条例》规定的敏感目标保持安全距离。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.1.4 条	符合	厂址符合要求。

序号	检查内容	检查依据	检查结果	检查记录
17	化工企业之间、化工企业与其他工矿企业、交通线路、港埠之间的卫生防护距离应满足国家现行标准《工业企业设计卫生标准 GBZ1 附录 B 和《石油化工企业卫生防护距离》SH3093 的要求，防火间距应满足现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160 和《建筑设计防火规范》GB50016 等规范的要求。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.5 条	符合	安全间距符合规范要求。
18	化工企业的厂址应符合当地规划，明确占用土地的类别及拆迁工程的情况。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.6 条	符合	厂区建设符合当时规划。
19	厂区应与当地现有和规划的交通线路、车站、港口顺捷合理地联结。厂前区尽量临靠公路干道，铁路、索道和码头应在厂后、侧部位，避免不同方式的交通线路平面交叉。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.7 条	符合	厂区与当地现有的道路顺捷合理联结。
20	工厂的居住区、水源地等环境质量要求较高的设施与各种有害或危险场所应设置防护距离，并应位于不洁水体、废渣堆场的上游和全年最小频率风向的下风侧。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.8 条	符合	按有关标准规范设置防护距离。
21	工业企业选址应避开可能产生或存在危害健康的场所，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卫生事件应急救援预案。	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 5.1.3 条	符合	企业厂址避开可能存在危害健康的场所和设施。
22	除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施： (一)公路用地外缘起向外 100 米	《公路保护条例》中华人民共和国国务院令 第 593 号 第 18 条	符合	该项目原料未块状硫磺，不涉及易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品
23	在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。	《铁路安全管理条例》中华人民共和国国务院令 第 639 号 第 33 条	符合	厂址周边无铁路运输线

评价结果：

- 1) 铜鼓县湘鸿化工有限公司选址、规划等建厂时已进行论证，并取得土地相关证明，与国家和当地政府规划布局相符合。
- 2) 该公司安全防护距离范围内范围内，无商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；

- 3) 该公司与水源保护地及公路、铁路的距离满足相关条例的要求。
- 4) 该公司选址无不良地质情况, 周边无自然保护区、文物保护区等情况。
- 5) 对该单元采用安全检查表法分析, 共进行了 23 项内容的检查分析, 均为符合要求。

F2.2 总平面布置及建筑结构单元

评价组根据《化工企业总图运输设计规范》、《工业企业总平面设计规范》、《精细化工企业工程设计防火标准》、《建筑设计防火规范》等标准、规范对该公司的主要设备、建构筑物的平面布置、功能分区、道路设置等是否符合规范、标准的要求进行检查, 检查内容见附表 F2.2-1。

附表 F2.2-1 总平面布置及建筑结构安全检查表

序号	检查内容	依据的法律、法规、标准	检查结果	实际情况
一	一般规定			
1	<p>总平面布置应符合国家有关用地控制指标的规定, 并应符合下列要求:</p> <p>1 工艺装置在生产、操作和环境条件许可时, 应露天化、联合集中布置。</p> <p>2 生产及辅助生产建筑物, 在生产流程、防火、安全及卫生要求许可时, 宜合并建造。</p> <p>3 宜利用生产装置区的管廊及框架等处空间布置有关设施。</p> <p>4 仓库设施宜按储存货物的性质及要求, 合并设计为大体量仓库或多层仓库。对大宗物料的储存, 宜采用机械化装卸设施。</p> <p>5 行政办公及生活服务设施, 宜根据其性质及使用功能, 分别进行平面和空间的组合, 并按多功能综合楼建筑设计。</p> <p>6 应合理划分街区和确定通道宽度, 街区、装置区和建筑物、构筑物的外形宜规整。</p> <p>7 铁路线路、装卸设施及仓储设施, 应根据其性质及使用功能, 相对集中布置, 并应避免或减少铁路进线在厂区内形成的扇形地带。</p> <p>8 工厂改建或扩建时应结合原有总平面布置, 以及生产运行管理的特点, 相互协调、合理布置。</p>	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.2 条	符合	根据工艺特点, 合理划分。
2	<p>厂区总平面应按功能分区布置, 可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求:</p> <p>1 各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。</p> <p>2 各功能区之间物流运输、动力供应便捷合理。</p> <p>3 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧, 行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧, 辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。</p>	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.4 条	符合	划分为生产辅助区、办公区等场所, 该公司生产区和办公区分开设置。

3	总平面布置应合理利用场地地形, 并应符合下列要求: 1 当地形坡度较大时, 生产装置及建筑物、构筑物的长边宜顺地形等高线布置。 2 液体物料输送、装卸的重力流和固体物料的高站台、低货位设施, 宜利用地形高差合理布置。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.7 条	符合	采用平坡式连续单坡竖向布置。
4	总平面布置应结合工程地质及水文地质条件进行设计, 并应符合下列要求: 1 大型建筑物、构筑物, 以及大型设备、储罐, 宜布置在工程地质良好的地段。 2 地下构筑物宜布置在地下水位较低的填方地段。 3 有可能渗透腐蚀性介质的生产、储存和装卸设施, 宜布置在可能受其地下水流向影响的重要设施地段的下游。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.8 条	符合	布置在工程地质良好的地段。
5	总平面布置应根据当地气象条件和地理位置等, 使建筑物具有良好的朝向和自然通风。生产有特殊要求和人员较多的建筑物, 应避免西晒。在丘陵和山区建厂时, 建筑朝向应根据地形和气象条件确定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.9 条	符合	总图设计时已考虑上述因素。
6	运输路线的布置, 应使物流顺畅、短捷, 并应避免或减少折返迂回。人流、货流组织应合理, 并应避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路与道路平面交叉。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.13 条	符合	合理布置运输路线。
7	总平面布置应节约集约用地, 提高土地利用率。布置时应应符合下列要求: 一、在符合生产流程、操作要求和使用寿命的前提下, 建筑物、构筑物等设施, 应联合多层布置; 二、按功能分区, 合理地确定通道宽度; 三、厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整; 四、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	符合要求	该公司总平面按功能分区, 通道宽度合理; 各项设施的布置, 紧凑、合理。
8	仓库与堆场, 应根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、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 第 5.6.1 条	符合	仓库的布置符合规定。
9	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, 并与外部运输线路连接方便; 3、铁路出入口, 应具备良好的瞭望条件。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.7.4 条	符合	出入口不少于两处, 分开设置。
10	工厂总平面布置, 应根据生产工艺流程及生产特点和火灾危险性、地形、风向、交通运输等条件, 按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设施的功能分区集中布置。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.1 条	符合	根据工艺特点, 合理划分。
11	全厂性重要设施应布置在爆炸危险区范围以外, 宜统一、集中设置, 并位于散发可燃气体、蒸气的厂房(生产设施)全年最小频率风向的下风侧。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.2 条	符合	不在爆炸危险区域范围内。
12	可能散发可燃气体、蒸气的生产、仓储设施、装卸站及污水处理设施宜布置在人员集中场所及明火地点或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧; 在山丘地区, 应避免布置在窝风地段。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.3 条	符合	厂区平面布置已经规划设计, 不在山丘地区。
13	采用架空电力线路进出厂区的变配电所, 应靠近厂区边缘布置。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.7 条	符合	厂区变配电所靠近厂区边缘。
14	总平面布置的防火间距, 不应小于表 4.2.9 的规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	防火间距, 不小于表 4.2.9 的规定, 详见表 7.2-1。

二	生产、储存设施布局			
15	生产设施的布置,应根据工艺流程、生产的火灾危险性类别、安全、卫生、施工、安装、检修及生产操作等要求,以及物料输送与储存方式等条件确定;生产上有密切联系的建筑物、构筑物、露天设备、生产装置,应布置在一个街区或相邻的街区内;当采用阶梯式布置时,宜布置在同一台阶或相邻台阶上。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.2.1 条	符合	根据工艺流程合理布置。
16	可能泄漏、散发有毒或腐蚀性气体、粉尘的设施,应避开人员集中活动场所,并应布置在该场所及其他主要生产装置区全年最小频率风向的上风侧。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.2.3 条	符合	生产场所与办公区分开设置,避开人员集中活动场所。
17	生产装置内的布置,应符合下列要求: 1 装置区的管廊和设备布置,应与相关的厂区管廊、运输路线相互协调、衔接顺畅。 2 装置内的设备、建筑物、构筑物布置应满足防火、安全、施王安装、检修的要求。 3 装置的控制室、变配电室、化验室、办公室等宜布置在装置外,当布置在装置内时,应布置在装置区的一侧,并应位于爆炸危险区范围以外,且宜位于可燃气体、液化烃和甲、乙类设备全年最小频率风向的下风侧。 4 生产装置中所使用化学品的装卸和存放设施,应布置在装置边缘、便于运输和消防的地带。 5 明火加热炉宜集中布置在装置的边缘,并宜位于可燃气体、液化烃和甲类液体设备区全年最小频率风向的下风侧。 6 装置区内的可燃气体、液化烃和可燃液体的中间储罐或装置储罐的布置,宜集中并毗邻主要服务对象布置,也可布置在毗邻主要服务对象的单独地段内;宜布置在明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧,并应满足防火、防爆要求。 7 装置街区内预留地的位置,应根据工厂总平面布置的要求、生产性质及特点等确定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.2.7 条	符合	装置区的管廊和设备布置,与相关的厂区管廊、运输路线相互协调、衔接顺畅;装置内的设备、建筑物、构筑物布置满足防火、安全、施王安装、检修的要求。
18	原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐,应根据其储存物料的性质、数量、包装及运输方式等条件,按不同类别相对集中布置,并宜靠近相关装置和运输路线,且应符合防火、防爆、安全、卫生的规定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.4.1 条	符合	仓库根据物料性质分类存放。
19	产生高温、有害气体、烟、雾、粉尘的生产设施,应布置在厂区全年最小频率风向的上风侧且地势开阔、通风条件良好的地段,并不应采用封闭式或半封闭式的布置形式。产生高温的生产设施的长轴,宜与夏季盛行风向垂直或呈不小于 45° 交角布置。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.2.3 条	符合	生产设施布置通风条件良好。
20	产生强烈振动的生产设施,应避开对防振要求较高的建筑物、构筑物布置。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.2.4 条	符合	强振动的生产设施避开对防振要求较高的建构筑物布置。
21	易燃、易爆危险品生产设施的布置应保证生产人员的安全操作及疏散方便,并应符合国家现行有关设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.2.7 条	符合	生产设施布置满足人员安全操作的需要及疏散的要求。
22	员工宿舍严禁设置在厂房内。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.3.5 条	符合	厂房内未设置员工宿舍。
23	变、配电所不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻建造,且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电所,当采用无门窗洞口的防火墙隔开时,可一面贴邻建造,并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058 等规范的有关规定。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.3.8 条	符合	变电所不在上述区域。

24	员工宿舍严禁设置在仓库内。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.3.9 条	符合	仓库内未设置 员工宿舍。
25	有爆炸危险的甲乙类厂房的总控室应独立布置。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.6.8 条	符合	中控室位于门 卫室。
三	道路交通			
26	厂房、仓库、储罐与道路的防火间距，不应小于表 4.3.2 的规定。	《精细化工企业工程设 计 防 火 标 准 》 GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合	详见表 7.2-1。
27	厂内消防车道布置应符合下列规定： 1.高层厂房，甲、乙、丙类厂房，乙、丙类仓库，可燃液体罐区，液化烃罐区和可燃气体罐区消防车道设置，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定； 2.主要消防车道路面宽度不应小于 6m，路面上的净空高度不应小于 5m，路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求。	《精细化工企业工程设 计 防 火 标 准 》 GB51283-2020 第 4.3.3 条	符合	根据设计要求 设置
28	工厂、仓库区内应设置消防车道。占地面积大于 3000m ² 的甲、乙、丙类厂房或占地面积大于 1500m ² 的乙、丙类仓库，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 7.1.3 条	符合	根据设计要求 设置
29	消防车道应符合下列要求： 1.消防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要求。 3.消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车作业的树木、架空管线等障碍物。 4.消防车道靠建筑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》 GB50016-2014 第 7.1.8 条	符合	根据设计要求 设置
四	管线综合布置及其他			
30	管线敷设方式，可根据管道内介质的性质、地形、生产安全、交通运输、施工、检修等因素综合确定，并应符合下列规定： 1 有可燃性、爆炸危险性、毒性及腐蚀性介质的管道，应采用地上敷设。 2 有条件的管线宜采用共架或共沟敷设。 3 在散发比空气重的可燃、有毒性气体的场所，不宜采用管沟敷设，否则应采取防止气体积聚和沿沟扩散的措施。	《化工企业总图运输设 计规范》GB50489-2009 第 7.1.2 条	符 合 要 求	采用地上敷设。
31	管线综合布置应符合下列要求： 1 应满足生产、安全、施工和检修要求。 2 管线应敷设在规划的管线带内，管线带应平行于相邻的道路布置。 3 宜减少管线与铁路、道路交叉。必须交叉时，交叉角不应小于 45°。 4 地下干管应布置在其用户较多的道路一侧，也可将干管分类布置在道路两侧。 5 装置内部管廊及地下管线的布置，应与主管廊及地下干管在平面及竖向上合理连接，并应有效利用装置内管廊下方空间，布置有关设施。	《化工企业总图运输设 计规范》GB50489-2009 第 7.1.3 条	符 合 要 求	管线综合布置 满足生产、安 全、施工和检 修要求。敷设在 规划的管线带内， 管线带平行于 相邻的道路布 置。
32	地上管线的敷设，可采用管架、低架、管墩、建筑物支撑式及地面式。敷设方式应根据生产安全、介质性质、生产操作、维修管理、交通运输和厂容等因素综合确定。	《化工企业总图运输设 计规范》GB50489-2009 第 7.3.1 条	符 合 要 求	采用管架。
33	全厂性工艺、热力及公用工程管道宜与厂内道路平行架空敷设，循环水及其它水管道可埋地敷设；除泡沫混合液管道外，地上管道不应环绕厂房（生产设施）或储罐（组）布置，且不得影响消防扑救作业。	《精细化工企业工程设 计 防 火 标 准 》 GB51283-2020 第 7.1.1 条	符合	管线布置符合 要求。

34	管道及其桁架跨越厂内道路的净空高度不应小于 5m。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.1.2 条	符合	不低于 5m。
35	永久性的地上、地下管道，严禁穿越与其无关的生产设施、生产线、厂房（仓库）、储罐（组）和建（构）筑物。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.1.4 条	符合	未穿越。
五	建构筑物			
36	生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质及其数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.1 的规定。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.1.1 条	符合	各生产车间火灾危险性根据其使用的原材料、产品定性。
37	储存物品的火灾危险性应根据储存物品的性质和储存物品中的可燃物数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.3 的规定。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.1.3 条	符合	厂区物品分类存放。
38	厂房（仓库）的耐火等级可分为一、二、三、四级。相应构件的燃烧性能和耐火极限除本规范另有规定外，不应低于表 3.2.1 的规定。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.2.1 条	符合	厂房的耐火等级不低于二级，符合要求。
39	厂房的层数和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合表 3.3.1 的规定。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.3.1 条	符合	车间满足防火分区要求。
40	仓库的层数和面积除本规范另有规定者外，应符合表 3.3.2 的规定。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.3.2 条	符合	仓库满足防火分区要求。
41	除本规范另有规定者外，厂房之间及其与乙、丙、丁、戊类仓库、民用建筑等之间的防火间距不应小于表 3.4.1 的规定。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合	车间、仓库的防火间距符合要求。
42	除本规范另有规定者外，乙、丙、丁、戊类仓库之间及其与民用建筑之间的防火间距，不应小于表 3.5.2 的规定。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.5.2 条	符合	与厂区外民用建筑距离符合标准要求。
43	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、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》 GB50016-2014 第 3.7.1 条	符合	厂房安全出口的设置符合要求。
44	厂房的每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.7.2 条	符合	安全出口数量符合要求。
45	厂房内疏散楼梯、走道、门的各自总净宽度应根据疏散人数经计算确定。但疏散楼梯的最小净宽度不宜小于 1.1m，疏散走道的最小净宽度不宜小于 1.4m，门的最小净宽度不宜小于 0.9m。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.7.5 条	符合	厂房内疏散楼梯、走道、门的各自总净宽度符合要求。
46	每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积小于等于 300m ² 时，可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积小于等于 100m ² 时，可设置 1 个。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.8.2 条	符合	仓库安全出口符合要求。
47	严禁可燃气体和甲、乙、丙类液体的设备及管道穿越厂房内防火分区的楼板、防火墙及联合厂房的相邻外墙的防火墙，其它设备及管道必须穿越时，应采用与楼板、防火墙及外墙相同耐火极限的不燃防火材料封堵。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 8.1.7 条	符合	未穿越。
48	钢结构抗火设计、防火保护措施及防火保护工程施工质量与验收应符合现行国家标准《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249 的有关规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 8.1.8 条	符合	建筑已经消防验收合格。
49	厂房（仓库）设计应符合下列规定： 1. 当同一厂房内分隔为不同火灾危险性类别的房间时，应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定执行； 2. 甲、乙、丙类敞开式厂房，其层数、高度、每个防火分	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 8.3.1 条		1. 不涉及。 2. 不属于敞开式及半敞开式厂房。 3. 公司不涉及

	<p>区的最大允许建筑面积，可按工艺及设备布置确定。半敞开式厂房其层数、高度、每个防火分区的最大允许建筑面积按封闭式厂房执行，当半敞开式厂房的敞开部分与封闭部分采用防火墙分隔时，厂房敞开部分的层数、高度、每个防火分区的最大允许建筑面积，可按工艺及设备布置确定，其建筑面积不计入厂房的防火分区面积，防火墙高度应高出厂房较低部分屋面 4m，当防火墙高出厂房较低部分屋面不足 4m 时，厂房屋面靠近防火墙 4m 范围内的屋面板及屋顶承重构件耐火极限不应低于 1.50h；</p> <p>3.办公室、休息室、控制室、化验室等不应设置在甲、乙类厂房内，确需贴邻本厂房时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于 3.00h 且无门、窗、洞口的防爆墙与厂房隔开，且应设置独立的安全出口；</p> <p>4.丙类厂房内设置的办公室、休息室、控制室、化验室等应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其它部位分隔，并应至少设置 1 个独立的安全出口。当隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门；</p> <p>5.变配电所不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻建造，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 20kV 及以下的变配电所，当采用无门窗洞口的防火墙隔开时，可一面或二面贴邻建造，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的有关规定；</p> <p>6.厂房内设置中间仓库时，应符合下列规定：</p> <p>1) 设置甲、乙类中间仓库时，其储量不应超过 1d 的需要量。中间仓库应靠外墙布置，并应采用防火墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃烧性楼板与其它部位隔开；</p> <p>2) 设置丙类中间仓库时，应采用防火墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃性楼板与其它部位隔开；</p> <p>3) 仓库的耐火等级和面积应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。</p>			<p>甲、乙类厂房。</p> <p>4.丙类厂房内未设置上述场所。</p> <p>5.公司不涉及甲、乙类场所。</p> <p>6.101 联合车间西部（丙类）设有中间仓库，满足上述要求。</p>
50	<p>化学品库或危险品库应按储存物品的化学物理特性分类储存，当物料性质不允许同库储存时，应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙隔开。火灾危险类别不同区域宜分别设置独立的防火分区。</p>	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 8.3.4 条	符合	根据设计要求存放。
51	<p>爆炸危险区域范围内的疏散门，开启方向应朝向爆炸危险性较小的区域一侧；爆炸危险场所的外门口应为防滑坡道，且不应设置台阶。</p>	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 8.4.1 条	符合	爆炸危险区域内疏散门为常开或外开门，门口未设置台阶。
52	<p>厂房（仓库）的安全疏散设计应符合下列规定：</p> <p>1.厂房的安全疏散应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 执行；</p>	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 8.5.1 条	符合	安全出口数量符合要求。

评价结果：

1) 该公司生产装置及储场所按工艺流程分区域布置，生产装置区内设备设施的布置紧凑、合理；建构物外形规整；总体布局符合《精细化工企业工程设计防火标准》、《化工企业总图运输设计规范》、《建筑设计防火规范》等要求。

2) 该公司生产车间、仓库耐火等级达到二级，符合规范要求。厂房、仓

库每个防火分区的建筑面积小于最大允许建筑面积。

3) 该公司不涉及甲乙类厂房或其他甲乙类场所。

4) 通过安全检查表检查，总平面布置及建筑结构单元共检查 52 项，均为满足要求。

F2.3 工艺装置单元

F2.3.1 设备、设施及工艺控制单元

根据《精细化工企业工程设计防火标准》、《化工企业安全卫生设计规定》、《生产设备安全卫生设计总则》、《爆炸环境电力装置设计规范》、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》等制定检查表，对公司设备设施的安全防护、现场泄漏气体检测等是否符合规范、标准的要求进行检查。

附表 2.3-1 设备、设施及工艺控制安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
一	设备和设施			
1.	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	设有明显的安全警示标志。	符合
2.	生产经营单位使用的危险物品的容器、运输工具，以及涉及人身安全、危险性较大的海洋石油开采特种设备和矿山井下特种设备，必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并经具有专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，取得安全使用证或者安全标志，方可投入使用。	《中华人民共和国安全生产法》第三十七条	设备、容器、运输工具由专业生产单位生产，并经专业机构检测合格后投入使用。	符合
3.	国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度。生产经营单位不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。	《中华人民共和国安全生产法》第三十八条	该公司未采用国家明令淘汰、禁止的工艺及设备。	符合
4.	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）》国家发展改革委第 6 次委务会通过	该公司未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	符合
5.	应采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业病危害严重又难以治理的落后工艺和设备，降低、减少、削弱生产过程对环境和对操作人员的危害。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.2 条	采用危害较小的新工艺、新技术、新设备。	符合
6.	对具有危险和有害因素的生产过程应合理地采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.3 条	该公司生产过程采用自动化和计算机技术。	符合
7.	具有危险和有害因素的生产过程，应设置监测仪器、仪表，并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。	《化工企业安全卫生设计规范》	可能发生有毒气体泄漏场所设有毒气	符合

		HG20571-2014 第 3.3.4 条	体检测报警装置。	
8.	废气、废液和废渣的排放和处理应符合现行国家标准和有关规定。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.3.6 条	符合国家标准和有关规定。	符合
9.	具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.3.7 条	采用隔离措施防止工作人员直接接触。	符合
10.	a) 对事故后果严重的生产过程, 应按冗余原则, 设计备用装置或备用系统, 并能保证在出现危险时能自动转换到备用装置或备用系统; b) 各种仪器、仪表、监测记录装置等, 应选用合理, 灵敏可靠, 易于辨识。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.3.2 条	各种仪器、仪表、监控装置选用合理。	符合
11.	应尽量选用自动化程度高的设备。危险性较大的、重要的关键性生产设备, 应由局部有效资质的单位进行设计、制造和检验。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.6.1 条	关键性设备由持有专业许可证的单位进行设计、制造和检验。	符合
12.	a. 在生产厂房和作业场地上配置的生产设备、设施、管线、电缆以及堆放的生产物料、产品和剩余物料, 不应对人体、生产和运输造成危险和有害影响。 b. 各设备之间、管线之间、以及设备、管线与厂房、建筑(构)筑物墙壁之间的距离, 都应符合有关设计和建筑规范要求。 c. 在设备、设施、管线上需要人员操作、检查和维修, 并有发生高处坠落危险的部位, 应配置扶梯、平台、围栏和系挂装置等附属设施。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.7.1 条	配置扶梯、平台、围栏等附属设施。现场勘查硫磺进料区楼梯板破损严重, 护栏高度不足。	部分不符合
13.	设备布置应: a) 便于操作和维护; b) 发生火灾或出现紧急情况时, 便于人员撤离; c) 尽量避免生产装置之间危害因素的相互影响, 减小对人员的综合作用; d) 布置具有潜在危险的设备时, 应根据有关规定进行分散和隔离, 并设置必要的提示、标志和警告信号; e) 对振动、爆炸敏感的设备, 应进行隔离或设置屏蔽、防护墙、减振设施等; f) 设备的噪声超过有关标准规定时, 应予以隔离; g) 加热设备及反应釜等的作业孔、操纵器、观察孔等应有防护设施; 作业区的热辐射强度不应超过有关规定。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.7.2 条	生产设备布置及相关安全防护设施满足要求。	符合
14.	生产设备及其零部件, 必须有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。在按规定条件制造、运输、贮存、安装和使用, 不得对人员造成危险。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 4.1 条	有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。	符合
15.	生产设备在正常生产和使用过程中, 不应向工作场所和大气排放超过国家标准规定的有害物质, 不应产生超过国家标准规定的噪声、振动、辐射和其他污染。对可能产生的有害因素, 必须在设计上采取有效措施加以防护。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 4.2 条	采取有效措施加以防护。	符合
16.	在规定使用期限内, 生产设备应满足使用环境要求, 特别是满足防腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.1 条	生产设备能满足使用环境要求。	符合
17.	易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造, 并采取防腐措施。同时, 应规定检查和更换周期。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.2.4 条	选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造。	符合
18.	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害(爆炸或生成有害物质等)的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.2.5 条	不使用能与工作介质发生反应而造成危害(爆炸或生成有害物质等)的材料。	符合

19.	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.3.1 条	生产设备安装牢固。	符合
20.	以操作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、电锯等外露危险零部件及危险部位，都必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 6.1.6 条	设置安全防护装置。	符合
21.	生产场所、作业点的紧急通道和出入口，应设置醒目的标志。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 6.8.3 条	设置醒目的标志。 101 联合车间（西部）西北侧出口，紧急疏散标识应用电指示灯。	部分不符合
22.	设备和管线应按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标识。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 6.8.4 条	设备和管线按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标识。	符合
23.	化工生产装置区、储罐区、仓库除应设置固定式、半固定式灭火设施外，还应配置小型灭火器材。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.1.13.5 条	设有室内外消火栓，设置小型灭火器材。	符合
24.	重点化工生产装置、控制室、变配电站、易燃物质仓库、油库应设置火灾自动报警，火灾自动报警系统设计应满足现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的要求。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.1.13.6 条	生产装置区、储存区设置有消防灭火设施。	符合
25.	在液体毒性危害严重的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.1.6 条	生产车间、罐区设置有洗眼器，配置了个人防护用品。	符合
26.	具有化学灼伤危险的生产装置，其设备布置应保证作业场所所有足够空间，并保证作业场所畅通，避免交叉作业。如果交叉作业不可避免，在危险作业点应采取避免化学灼伤危险的防护措施。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.6.3 条	设备布置保证作业场所所有足够空间，作业场所畅通，危险作业点装设防护措施。	符合
27.	化工装置区、油库、罐区、化学危险品仓库等危险区应设置永久性“严禁烟火”标志。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 6.2.2 条	车间、仓库设置有“严禁烟火”标志。	符合
28.	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 6.2.3 条	厂区内设置有风向标。	符合
29.	使用或生产甲、乙类物质的工艺系统设计，应符合下列规定： 1.宜采用密闭设备。当不具备密闭条件时，应采取有效的安全环保措施； 2.对于间歇操作且存在易燃易爆危险的工艺系统宜采取氮气保护措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 5.1.1 条	反应设备采取密闭设备	符合
30.	严禁将可能发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 5.1.6 条	无可能发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放。	符合
31.	下列设备应设置防静电接地： 1.使用或生产可燃气体、液化烃、可燃液体的设备； 2.加工或处理有可燃粉尘或粉体的设备。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 5.1.7 条	硫磺破碎机设防静电接地措施	符合
32.	在满足工艺要求的情况下，工艺设备应紧凑布置，限制和减小爆炸危险区域的范围。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 5.5.6 条	设备布置紧凑。	符合
33.	可能存在爆炸性气体和/或爆炸性粉尘环境的生产设施，除进行电气设备防爆设计外，应进行非电气设备防	《精细化工企业工程设计防火标准》	进行非电气设备防爆设计。	符合

	爆设计。	GB51283-2020 第 5.7.6 条		
34.	应根据精细化工生产的特点与需要,确定监控的工艺参数,设置相应的仪表及自动控制系统。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 5.8.1 条	设置有 PLC 系统。	符合
35.	精细化工自控设施的仪表选型、控制系统配置应符合相关化工企业自控设计标准规定,并采取合理的安全措施: 1 存放可燃物质的设备,应按工艺生产和安全的要求安装压力、温度、液位等检测仪表,并根据操作岗位的设置配置现场或远传指示报警设施; 2 有防火要求及火灾紧急响应的工艺管线控制阀,应采用具有火灾安全特性的控制阀; 3 有耐火要求的控制电缆及电缆敷设材料应采用具有耐火阻燃特性的材料; 4 重要的测量仪表、控制阀及测量管线等辅助设施可采取隔热耐火保护措施	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 5.8.3 条	设置自动控制系统,设有压力、温度、液位等参数的远传指示报警设施,采用具有火灾安全特性的控制阀和耐火阻燃特性的材料。但现场勘查时 101 联合车间西部硫磺进料切断阀气源压力表损坏。	部分不符合
36.	使用或生产可燃气体或甲、乙类可燃液体的生产和储运区域,应按现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的规定,设置独立于基本控制系统的可燃、有毒气体检测报警系统,现场电子仪表设备应采取合适的防爆措施,符合爆炸危险环境的防爆要求。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 5.8.4 条	设有毒气体报警系统。	符合
37.	有爆炸危险的生产过程,应选择物料危险性较小、工艺较缓和、较为成熟的工艺路线。	《爆炸危险场所安全规定》第十一条	工艺路线较成熟,对工艺严格控制后可使危险性降低。	符合
38.	生产装置应有完善的生产工艺控制手段,设置具有可靠的温度、压力、流量、液面等工艺参数的控制仪表,对工艺参数控制要求严格的应设双系列控制仪表,并尽可能提高其自动化程度。	《爆炸危险场所安全规定》第十二条	生产装置有工艺控制手段,设置有控制仪表,设置有 PLC 系统。	符合
39.	生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《安全生产法》第三十八条	没有使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺。	符合
40.	生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备,必须了解、掌握其安全技术特性,采取有效的安全防护措施,并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。	《安全生产法》第二十九条	安全培训教育中有规定,企业按要求进行了安全教育培训。	符合
41.	生产经营单位进行爆破、吊装以及国务院安全生产监督管理部门会同国务院有关部门规定的其它危险作业,应当安排专门人员进行现场安全管理,确保操作规程的遵守和安全措施的落实。	《安全生产法》第四十三条	企业操作规程中有要求,进行吊装等危险作业时,有专门人员进行现场安全管理。	符合
二 物料和材料				
42.	用于制造生产设备的材料,在规定使用期限内必须能承受在规定使用条件下可能出现的各种物理的、化学的和生物的作用。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.2.1 条	能承受在规定使用条件下可能出现的各种物理的、化学的和生物的作用。	符合
43.	在正常使用环境下,对人有危害的材料不宜用来制造生产设备。若必须使用时,则应采取可靠的安全卫生技术措施以保障人员的安全和健康。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.2.2 条	未使用对人有危害的材料来制造生产设备。	符合
44.	生产设备及其零部件的安全使用期限,应小于其材料在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》 GB5083-1999 第 5.2.3 条	符合要求。	符合
45.	易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造,并采取防蚀措施。同时,应规定检查和更换周期。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.2.4 条	生产设备选用耐腐蚀材料制造,储罐、管道根据化学品特性选材。	符合

46.	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害(爆炸或生成有害物质等)的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 第 5.2.5 条	未使用能与工作介质发生反应而造成危害的材料。	符合
47.	应优先采用无毒和低毒的生产物料,若使用给人员带来危险和有害作用的生产物料时,则应采取相应的防护措施,并制定使用、处理、储存和运输的安全、卫生标准。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008 第 5.5.1 条	采取了相应的防护措施。	符合
48.	全厂性工艺、热力及公用工程管道宜与厂内道路平行架空敷设,循环水及其他水管道可埋地敷设;除泡沫混合液管道外,地上管道不应环绕生产设施或储罐(组)布置,且不得影响消防扑救作业。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.1.1 条	地上管道未环绕生产设施或储罐(组)布置,不影响消防扑救作业。	符合
49.	管道及其桁架跨越厂内道路的净空高度不应小于 5m。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.1.2 条	不小于 5m。	符合
50.	永久性的地上、地下管道,严禁穿越与其无关的生产设施、生产线、仓库、储罐(组)和建(构)筑物。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.1.4 条	未穿越上述场所。	符合
51.	可燃气体、液化烃、可燃液体、可燃固体的管道及使用金属等导体材料制作的操作平台应设置防静电接地。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.1.5 条	设置防静电接地。	符合
52.	可燃介质不应采用非金属管道输送。当局部确需采用软管输送可燃介质时,应采用金属软管。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.2.1 条	可燃介质采用金属管道输送。	符合
53.	热力管道不得与可燃气体、腐蚀性气体或甲、乙、丙 A 类可燃液体管道敷设在同一条管沟内。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 7.2.3 条	不与上述管道同沟敷设。	符合
三 特种设备				
54.	本法所称特种设备,是指对人身和财产安全有较大危险性的锅炉、压力容器(含气瓶)、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场(厂)内专用机动车辆,以及法律、行政法规规定适用本法的其他特种设备。	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第二条	属于特种设备的有:叉车。	符合
55.	特种设备生产、经营、使用单位应当遵守本法和其他有关法律、法规,建立、健全特种设备安全和节能责任制度,加强特种设备安全和节能管理,确保特种设备生产、经营、使用安全,符合节能要求。	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第七条	制定特种设备安全责任制。	符合
56.	特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责。 特种设备生产、经营、使用单位应当按照国家有关规定配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员,并对其进行必要的安全教育和技能培训。	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第十三条	人员已培训取证。	符合
57.	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》主席令 2013 年第 4 号 第十五条	特种设备已登记,人员已培训取证。	符合
58.	特种设备安装、改造、修理竣工后,安装、改造、修理的施工单位应当在验收后三十日内将相关技术资料和文件移交特种设备使用单位。特种设备使用单位应当将其存入该特种设备的安全技术档案。	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号第二十四条	存入技术档案。	符合
59.	锅炉、压力容器、压力管道元件等特种设备的制造过程和锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施的安装、改造、重大修理过程,应当经特种设备检验机构按照安全技术规范的要求进行监督检验;未经监督检验或者监督检验不合格的,不得出厂或者交付使	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号第二十五条	特种设备经检测合格。	符合

	用。			
60.	使用单位应当近照规定在压力容器投入使用前或者投入使用后 30 日内, 向所在地负责特种设备使用登记的部门申请办理《特种设备使用登记证》。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG 21-2016) 第 7.1.2 使用登记	已办理登记证。	符合
61.	压力表的选用: 1、选用的压力表, 应当与压力容器内的介质相适应; 2、设计压力小于 1.6MPa 压力容器使用的压力表的精度不得低于 2.5 级, 设计压力大于或者等于 1.6MPa 压力容器使用的压力表的精度不得低于 1.6 级; 3、压力表表盘刻度极限值应为最大允许工作压力的 1.5~3.0 倍。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 第 9.2.1.1 条	压力表的选用符合要求。	符合
62.	压力表的校验: 压力表安装前应当进行校验, 在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线, 注明下次校验日期。压力表校验后应加铅封。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 第 9.2.1.2 条	压力表定期进行校验。	符合
四 常规防护				
63.	若操作人员进行操作、维护、调节的工作位置在坠落基准面 2m 以上时, 则必须在生产设备上配置供站立的平台和防坠落的护栏、护板或安全圈等。设计梯子、钢平台和防护栏, 按 GB4053.1、GB4053.2、GB4053.3、GB4053.4 执行。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 第 5.7.4 条	二层平台设有护栏、梯子等。	符合
64.	钢斜梯踏板采用厚度不得小于 4mm 的花纹钢板, 或经防滑处理的普通钢板, 或采用由 25×4 扁钢和小角钢组焊成的格子板。	《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分: 钢斜梯》GB4053.2-2009 第 5.3.4 条	踏板采用花纹钢板等。	符合
65.	扶手高度应为 860—960mm, 或与 GB4053.3 中规定的栏杆高度一致, 采用外径 30~50mm, 壁厚不小于 2.5mm 的管材。	《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分: 钢斜梯》GB4053.2-2009 第 5.6 条	扶手高度符合要求。现场勘察硫磺进料区楼梯板破损严重, 护栏高度不足。	部分不符合
66.	钢斜梯应全部采用焊接连接。焊接要求应符合 GB50205。	《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分: 钢斜梯》GB4053.2-2009 第 4.4.1 条	采用焊接连接。	符合
67.	在离地高度 2-20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度不得低于 1050mm, 在离地高度等于或大于 20m 高的平台、通道及作业场所的防护栏杆不得低落于 1200mm。	《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》GB4053.3-2009 第 5.2.2、5.2.3 条	防护栏杆的高度为 1050mm。现场勘察硫磺进料区楼梯板破损严重, 护栏高度不足。	部分不符合
68.	产生大量热的封闭厂房应采用自然通风降温, 必要时可以设计排风送风、降温设施, 排送风降温系统可与尘毒排风系统联合设计。高温作业点宜采用局部通风降温措施。	HG20571-2014 第 5.2.3 条	采用自然通风。	符合
69.	工作场所应按《安全色》、《安全标志》设立警示标志。	《安全色》GB2893-2008、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008	已设置。	符合
70.	生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口。	《安全生产法》第三十九条	生产场所设置通畅的出口。	符合
71.	跨越道路上空架设管线距路面的最小净高不得小于 5m, 跨越道路上空的构筑物/管线等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》第 6.1.2 条	厂区内跨越道路管廊有限高标识。	符合
72.	化工装置的照明设计应符合国家现行标准《建筑照明设计标准》GB50034 和《化工企业照明设计技术规定》HG/T20586 的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.5.2 条	作业场所采光照明显符合要求。	符合

评价结果：

评价组根据该公司所提供的资料和现场检查情况，对该公司在役装置、设备设施单元情况评价小结如下：

1) 该公司生产设备及其零部件的安全使用期限小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并采取防蚀措施。

2) 该公司未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。

3) 该公司设备均经有资质厂家设计制造安装，并设有 PLC 控制系统、GDS 系统。

4) 该公司根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的雷电防护措施。

5) 本次安全检查表共有检查项目 72 项，符合要求 69 项，有 3 项部分不满足要求，其中有重复不符合项。不满足项为：

(1) 101 联合车间（西部）西北侧出口，紧急疏散标识应用电指示灯。

(2) 101 联合车间西部硫磺进料切断阀气源压力表损坏。

(3) 硫磺进料区楼梯板破损严重，护栏高度不足。

针对上述问题，企业已进行了整改，评价组认为经整改后，该单元符合安全生产要求。

F2.3.2“两重点一重大”安全措施评价

F2.3.2.1 重点监管危险工艺安全措施评价

根据国家安全监管总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典

型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）进行辨识，该公司不涉及重点监管危险化工工艺。

F2.3.2.2 重点监管危险化学品安全措施评价

依据《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）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），该公司涉及的二氧化硫属于重点监管的危险化学品名录在列物质。

附表F2.3-2 重点监管危险化学品处置措施

名称	安监总厅管三（2011）142号要求	检查结果	符合性
二 氧 化 硫	一般要求		
	(1) 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	操作人员经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	符合
	(2) 严加密闭，防止气体泄漏到工作场所空气中，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。	涉及二氧化硫的装置密闭，大部分设备布置在室外，少部分设备布置在车间内，车间设有充分的自然通风设施。涉及二氧化硫区域设有洗眼器。	符合
	(3) 生产、使用及贮存场所设置二氧化硫泄漏检测报警仪，配备两套以上重型防护服。空气中浓度超标时，操作人员应佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式空气呼吸器。建议操作人员穿聚乙烯防毒服、戴橡胶手套。	生产、使用二氧化硫的场所设置二氧化硫泄漏检测报警仪；厂区配有正压式空气呼吸器、过滤式防毒面具、防化手套。	符合
	(4) 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，设置整流装置与压力机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的连锁装置。重点储罐、输入输出管线等设置紧急切断装置。	该项目不涉及二氧化硫的储存。	符合
	(5) 避免与氧化剂、还原剂接触，远离易燃、可燃物。	二氧化硫在密闭的管道中，不与氧化剂、还原剂、易燃、可燃物接触。	符合
	(6) 生产、储存区域应设置安全警示标志。工作现场禁止吸烟、进食或饮水。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆绑、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能存有残留有害物时应及时处理。	涉及二氧化硫区域设置有安全警示标志，现场禁止吸烟、进食或饮水。配备有相应的消防器材。	符合
	(7) 支气管哮喘和肺气肿等患者不宜接触二氧化硫。	支气管哮喘和肺气肿等患者禁止从事该生产工作	符合
	操作安全		
	(1) 在生产企业设置必要紧急排放系统及事故通风设施。设置碱池，进行废气处理。	厂区设置有废气碱吸收装置。	符合
(2) 根据职工人数及巡检需要配置便携式二氧化硫浓度检测报警仪。进入密闭受限空间或二氧化硫有可能泄漏的空间之前应先进行检测，并进行强制通风，其浓度达到安全要求后进行操作，操作人员应佩戴防毒面具，并派专人监护。	按左述要求进行操作。	符合	

储存安全		
(1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房内温不宜超过 30℃。	厂区不涉及二氧化硫的储存。	符合
(2) 应与易(可)燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放, 切忌混储。储存区应备有泄漏应急处理设备。	厂区不涉及二氧化硫的储存。	符合
运输安全		
(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准, 运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。	厂区不涉及二氧化硫的储存、运输。	符合
(2) 车辆运输钢瓶, 立放时, 车厢高度应在瓶高的 2/3 以上; 卧放时, 瓶阀端应朝向车辆行驶的右方, 用三角木垫卡牢, 防止滚动, 垛高不得超过 5 层且不得超过车厢高度。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。禁止在居民区和人口稠密区停留。高温季节应早晚运输, 防止日光曝晒。	厂区不涉及二氧化硫的储存、运输	符合
(3) 搬运人员必须注意防护, 按规定穿戴必要的防护用品; 搬运时, 管理人员必须到现场监卸监装; 夜晚或光线不足时、雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须搬运时, 必须得到部门负责人的同意, 还应有遮雨等相关措施; 严禁在搬运时吸烟。	厂区不涉及二氧化硫的储存、运输	符合

综上所述, 该公司在役装置涉及的重点监控危险化学品采用的安全控制措施和应急处置措施满足《首批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三[2011]95 号)、《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三(2011)142 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)的要求。

F2.3.2.3 重大危险源安全措施评价

通过附件 F1.11 节重大危险源辨识及分级过程, 根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(2015)(40 号令, 第 79 号令修改)得出结论如下: 该公司生产、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

F2.4 储运单元

按照《危险化学品安全管理条例》、《精细化工企业工程设计防火标准》、《常用化学危险品贮存通则》、《建筑设计防火规范》等的要求, 用安全检查表对公司的贮存设施进行评价如下。

附表 F2.4-1 储运安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	实际情况
一	物料储存			
1	生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。 生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《危险化学品安全管理条例》第二十条	符合	厂区设置了消防系统；库房设置了防雨、防晒设施；爆炸危险区采取了防爆措施。
2	危险化学品应当储存在专用仓库内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。 危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《危险化学品安全管理条例》第二十四条	符合	危化品储存在专用场所。
3	储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。对剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，储存单位应当将其储存数量、储存地点以及管理人员的情况，报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门（在港区内储存的，报港口行政管理部门）和公安机关备案。	《危险化学品安全管理条例》第二十五条	符合	建立有危险化学品出入库核查、登记制度。
4	危险化学品专用仓库应当符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志。储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的专用仓库，应当按照国家有关规定设置相应的技术防范设施。储存危险化学品的单位应当对其危险化学品专用仓库的安全设施、设备定期进行检测、检验。	《危险化学品安全管理条例》第二十六条	符合	现场检查时，危化品仓库符合要求。
5	贮存化学危险品的仓库必须配备有专业知识的技术人员，其库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。	《常用化学危险品贮存通则》第 4.4 条	符合	仓库设专人管理，管理人员配备了可靠的个人安全防护用品。
6	各种商品应码行列式压缝货垛，做到牢固、整齐、美观，出入库方便，无货架的垛高不应超过 3m。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 6.1.3 条	符合	按要求堆垛。
7	库房内设置温湿度表，按规定时间进行观测和记录。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 7.1.1 条	符合	硫磺仓库、中间仓库设置。
8	工厂储罐组内储罐的总容积和单罐容积应符合下列规定： 1.甲 B、乙类液体储罐的总容积不应大于 5000m ³ ，单罐容积不应大于 1000m ³ ； 2.丙类液体储罐的总容积不应大于 25000m ³ ，单罐容积不应大于 5000m ³ ； 3.当不同类别储罐布置在同一储罐组内时，其总容积可按 1m ³ 甲 B、乙类液体相当于 5m ³ 丙类液体折算。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.5 条	符合	罐区布置 1 台 50 立方硫酸储罐，2 台 16 立方亚硫酸罐。
9	工厂储罐组内相邻地上储罐之间的防火间距不应小于表 6.2.6 的规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.6 条	符合	立式储罐，罐间距满足要求。

10	可燃液体储罐(组)应设防火堤。防火堤内有效容积不应小于其中一个最大储罐的容积。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.2.9 条	符合	设防火堤, 不小于其中一个最大储罐的容积。
11	防火堤及隔堤设计应符合下列规定: 1.防火堤及隔堤应能承受所容纳液体的静压, 并应采取防渗漏措施。 2.立式储罐防火堤的高度应比计算值高出 0.2m, 且应为 1.0m~2.2m; 卧式储罐防火堤的高度不应低于 0.5m; 堤高低限以堤内设计地坪标高起算, 堤高高限以堤外 3m 范围内设计地坪标高起算。 3.立式储罐组内隔堤高度不应低于 0.5m, 卧式储罐组内隔堤高度不应低于 0.3m。 4.在管道穿堤处应采用不燃烧材料严密封堵。 5.在雨水沟穿堤处应采取防止可燃液体流出堤外的措施。 6.在防火堤的不同方位应设置人行台阶, 同一方位上两个相邻人行台阶的距离不宜大于 60m, 隔堤应设置人行台阶。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.3.10 条	符合	防火堤及隔堤按要求设置。
12	立式储罐至防火堤内堤脚线的距离不应小于罐壁高度的一半, 卧式储罐至防火堤内堤脚线的距离不应小于 3m。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 6.3.12 条	符合	立式储罐, 距防火堤距离, 满足要求。
二	运输装卸			
13	装卸、搬运化学危险品时应按有关规定进行, 做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。	《常用化学危险品贮存通则》GB 15603-1995 第 8.4 条	符合	现场检查时: 装卸、搬运化学危险品按有关规定进行。
14	装卸对人身有毒害及腐蚀性的物品时, 操作人员应根据危险性, 穿戴相应的防护用品。	《常用化学危险品贮存通则》GB 15603-1995 第 8.5 条	符合	现场检查时操作人员穿戴相应的防护用品。
15	通过道路运输危险化学品的, 托运人应当委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。	《危险化学品安全管理条例》第四十六条	符合	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
16	通过道路运输危险化学品的, 应当按照运输车辆的核定载质量装载危险化学品, 不得超载。危险化学品运输车辆应当符合国家标准要求的安全技术条件, 并按照国家有关规定定期进行安全技术检验。危险化学品运输车辆应当悬挂或者喷涂符合国家标准要求的警示标志。	《危险化学品安全管理条例》第四十七条	符合	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
17	通过道路运输危险化学品的, 应当配备押运人员, 并保证所运输的危险化学品处于押运人员的监控之下。	《危险化学品安全管理条例》第四十八条	符合	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
18	通过水路运输危险化学品的, 应当遵守法律、行政法规以及国务院交通运输主管部门关于危险货物水路运输安全的规定。	《危险化学品安全管理条例》第五十二条	符合	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
19	通过内河运输危险化学品, 应当由依法取得危险货物水路运输许可的水路运输企业承运, 其他单位和个人不得承运。托运人应当委托依法取得危险货物水路运输许可的水路运输企业承运, 不得委托其他单位和个人承运。	《危险化学品安全管理条例》第五十六条	符合	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
20	建立健全并严格执行充装和发货查验、核准、记录制度, 加强运输车辆行驶路径和轨迹、卫星定位以及运输从业人员的管理, 从源头杜绝违法运输行为, 降低安全风险。利用危险货物道路运输车辆动态监控, 强化特别管控危险化学品道路运输车辆运行轨迹以及超速行驶、疲劳驾驶等违法行为的在线监控和预警。加快推动实施道路、铁路危险货物运输电子运单管理, 重点实现特别管控危险化学品的流向监控。	《特别管控危险化学品目录》应急管理部等四部门公告[2020]第 3 号	符合	委托有资质的运输单位运输危险化学品

三	包装			
21	危险化学品的包装应当符合法律、行政法规、规章的规定以及国家标准、行业标准的要求。危险化学品包装物、容器的材质以及危险化学品包装的型式、规格、方法和单件质量（重量），应当与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。	《危险化学品安全管理条例》第十七条	符合	包装符合国家法律、法规、规章的规定和国家标准的要求。
22	生产经营单位使用的危险物品的容器、运输工具，必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并经取得专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，取得安全使用证或者安全标志，方可投入使用。	《安全生产法》第三十条	符合	危险化学品的包装物、容器由专业生产企业定点生产。
23	生产列入国家实行生产许可证制度的工业产品目录的危险化学品包装物、容器的企业，应当依照《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》的规定，取得工业产品生产许可证；其生产的危险化学品包装物、容器经国务院质量监督检验检疫部门认定的检验机构检验合格，方可出厂销售。 运输危险化学品的船舶及其配载的容器，应当按照国家船舶检验规范进行生产，并经海事管理机构认定的船舶检验机构检验合格，方可投入使用。 对重复使用的危险化学品包装物、容器，使用单位在重复使用前应当进行检查；发现存在安全隐患的，应当维修或者更换。使用单位应当对检查情况作出记录，记录的保存期限不得少于2年。	《危险化学品安全管理条例》第十八条	符合	危险化学品的包装物、容器由专业生产企业定点生产。
24	危险化学品生产企业应当提供与其生产的危险化学品相符的化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当符合国家标准的要求。	《危险化学品安全管理条例》第十五条	符合	包装内附有与产品一致的化学品安全技术说明书和化学品安全标签。
25	化学物品包装应标记物品名称、牌号、生产及储存日期。具有危险或有害化学物品，必须附有合格证、明显标志和符合规定的包装。	《化工企业安全卫生设计规范》第4.5.3.2条	符合	包装标记物品名称、牌号、生产及储存日期。
26	腐蚀性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存。	《常用化学危险品贮存通则》第6.9条	符合	未与液化气体和其他物品共存。

评价结果：

- 1) 该公司设置专用仓库、专用罐区，并由专人负责管理；仓库配备有专业知识的技术人员，其库房设专人管理，配备可靠的个人安全防护用品；
- 2) 该公司化学危险品仓库设相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并配备通讯报警装置和工作人员防护物品。
- 3) 该公司化学危险品场所输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都符合安全要求。
- 4) 通过安全检查表检查，企业储运单元共检查26项，均为符合安全要求。

F2.5 公用工程单元

F2.5.1 供配电子单元

评价组根据《低压配电设计规范》、《20kV及以下变电所设计规范》、《供配电设计规范》等制定检查表，对该公司的配电设施是否符合规范、标准的要求进行评价，评价结果见表 F2.5-1。

附表 F2.5-1 供配电子单元安全检查表

序号	检查内容	依据的法律、法规、标准	检查结果	实际情况
1.	符合下列情况之一时，应为二级负荷： 1.中断供电将在经济上造成较大损失时。 2.中断供电将影响较重要用电单位的正常工作。 不属于一级和二级负荷者应为三级负荷。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 3.0.1 条	符合	该项目消防水泵 30kW 属于二级用电负荷；应急照明、视频监控系統、气体报警系统与火灾自动报警系统按一级用电负荷中的特别重要负荷考虑。
2.	供电电压大于等于 35kV 时，用户的一级配电电压宜采用 10kV；当 6kV 用电设备的总容量较大，选用 6kV 经济合理时，宜采用 6kV；低压配电电压宜采用 220/380V，工矿企业亦可采用 660V；当安全需要时，应采用小于 50V 电压。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 5.0.2 条	符合	低压配电电压采用 220/380V。
3.	带电导体系统的型式，宜采用单相二线制、两相三线制、三相三线制和三相四线制。 低压配电系统接地型式，可采用 TN 系统、TT 系统和 IT 系统。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 7.0.1 条	符合	低压配电系统采用 TN 接地系统。
4.	当用电设备为大容量或负荷性质重要，或在有特殊要求的车间、建筑物内，宜采用放射式配电。	《供配电系统设计规范》 GB50052-2009 第 7.0.3 条	符合	用电设备为较大容量采用放射式配电。
5.	配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入网罩，其防护等级不宜低于现行国家标准《外壳防护等级（IP代码）GB4208规定的IP3X级。直接与室外露天相通的通风孔尚应采取防止雨雪飘入的措施。	《低压配电设计规范》 GB50054-2011 第 4.3.7 条	符合	配电间的洞口、门、窗设防小动物侵入的安全网；
6.	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	《低压配电设计规范》 GB50054-2011 第 6.1.1 条	符合	配电线路装设短路保护和过负荷保护。
7.	露天或半露天的变电所，不应设置在下列场所： 1 有腐蚀性气体的场所； 2 挑檐为燃烧体或难燃体和耐火等级为四级的建筑物	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 2.0.6 条	符合	未设置在上述场所。

	旁； 3 附近有棉、粮及其他易燃、易爆物品集中的露天堆场； 4 容易沉积可燃粉尘、可燃纤维、灰尘或导电尘埃且会严重影响变压器安全运行的场所。			
8.	配电装置的布置和导体、电器、架构的选择，应符合正常运行、检修以及过电流和过电压等故障情况的要求。	《20kv 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.1.1 条	符合	符合正常运行、检修以及过电流和过电压等故障情况的要求。
9.	变电所宜单层布置。当采用双层布置时，变压器应设在底层，设于二层的配电室应设搬运设备的通道、平台或孔洞。	《20kv 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 4.1.5 条	符合	单层布置。
10.	变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。	《20kv 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.1.1 条	符合	耐火等级二级。
11.	变电所各房间经常开启的门、窗，不应直通相邻的酸、碱、蒸汽、粉尘和噪声严重的场所。	《20kv 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.3 条	符合	不直通相邻的酸、碱、蒸汽、粉尘和噪声严重的场所。
12.	变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。	《20kv 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.4 条	符合	设置防护网、挡鼠板及孔洞封堵措施。
13.	高、低压配电室、变压器室、电容器室、控制室内不应有无关的管道和线路通过。	《20kv 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.4.1 条	符合	现场检查时未发现无关的管道和线路通过。
14.	在变压器、配电装置和裸导体的正上方不应布置灯具。当在变压器室和配电室内裸导体上方布置灯具时，灯具与裸导体的水平净距不应小于1.0m，灯具不得采用吊链和软线吊装。	《20kv 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.4.3 条	符合	配电装置和裸导体的正上方未布置灯具。
15.	消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。	《建筑设计防火规范》（2018 版）B50016-2014 第 10.3.3 条	符合	设有应急照明灯。
16.	消防泵、消防电梯、防烟排烟设施、火灾自动报警、自动灭火系统、应急照明和疏散指示标志以及电动防火门、窗、防火卷帘、阀门等消防用电设备，其电源应符合下列规定： 1.消防泵供电要求应按本标准第 9.3.7 条执行； 2.下列建构筑物、储罐（区）和堆场除消防泵以外的其它消防用电应按二级负荷供电： 1) 室外消防用水量大于 30L/s 的厂房、仓库； 2) 室外消防用水量大于 35L/s 的露天生产设施区、可燃物质堆场、可燃气体储罐（区）和甲、乙类液体储罐（区）。 3.不同负荷级别消防电源应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052 的有关规定。	《精细化工企业工程设计防火标准》B51283-2020 第 11.1.1 条	符合	消防泵按二级用电负荷考虑，配一台柴油发电机组；火灾自动报警和应急照明系统等按一级用电负荷考虑，采用 UPS 不间断电源及自带蓄电池。

17.	消防控制室的消防用电设备、消防水泵和泡沫消防水泵、防烟与排烟风机、消防电梯等重要的低压消防设备的供电,应在其最末一级配电装置或配电箱处设置双电源自动切换装置。	《精细化工企业工程设计防火标准》 B51283-2020 第 11.1.2 条	符合	柴油发电机电源与市电设置双电源自动切换装置。
18.	电缆沟通入变配电所、控制室的墙洞处应填实、密封;生产设施区内电缆引至用电设备的开孔部位,应采用电缆防火封堵材料封堵,其防火封堵组件的耐火极限不应低于被贯穿物的耐火极限。	《精细化工企业工程设计防火标准》 B51283-2020 第 11.2.3 条	符合	电缆沟采取了封堵措施。
19.	可能散发比空气重的甲类气体生产设施内的电缆应采用阻燃型,并宜架空敷设或直接埋地敷设。电气线路宜在有爆炸危险的建(构)筑物墙外敷设。电力电缆及控制电缆应避免在高温泵区附近穿行,当无法有效避免时,明敷电缆槽盒应采取透气型式的防火措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》 B51283-2020 第 11.2.4 条	符合	爆炸危险区域内电缆穿钢管敷设。
20.	下列场所应设置消防应急照明: 1.生产设施区的露天地面层; 2.消防控制室,消防泵房,配电室,防烟与排烟机房,发电机房、UPS 室和蓄电池室等自备电源室,通讯机房,大中型电子计算机房,中控室等电气控制室、仪表室以及发生火灾时仍应正常工作的其它房间; 3.建(构)筑物内的疏散走道及楼梯。	《精细化工企业工程设计防火标准》 B51283-2020 第 11.3.2 条	符合	厂房、仓库的疏散走道、变配电间、控制室等场所均设应急照明。
21.	火灾发生时正常工作的房间,消防作业面的最低照度不应低于正常照明的照度,连续供电时间应满足火灾时工作的需要,且不应少于 3.0h。	《精细化工企业工程设计防火标准》 B51283-2020 第 11.3.3 条	符合	不低于 3h。
22.	火灾自动报警系统的交流电源应采用消防电源,其主电源应优先选用不间断电源。直流备用电源宜采用火灾报警控制器自带的专用蓄电池。	《精细化工企业工程设计防火标准》 B51283-2020 第 11.5.3 条	符合	采用 UPS 不间断电源。

评价结果:

对该单元采用安全检查表法分析,共进行了 22 项内容的检查分析,均为符合安全要求。

F2.5.2 电气及仪表自动化单元

1、电气及仪表自动化符合性检查

评价组根据《化工企业安全卫生设计规定》、《石油化工静电接地设计规范》、《石油化工装置防雷设计规范》、《爆炸危险环境电力装置设计规范》、《自动化仪表选型设计规范》和《控制室设计规范》等制定检查表,对该公司的电气及仪表自动化单元的电气设备选型、防雷防静电等设备、设施等是否符合规范、标准的要求进行检查,检查结果见下表。

附表 F2.5-2 电气及仪表自动化子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	对具有危险和有害因素的生产过程应合理地采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.3 条	生产过程采用自动化和计算机技术，实现遥控操作。	符合要求
2	具有危险和有害因素的生产过程，应设计可靠的监测仪器、仪表，并设计必要的自动报警和自动连锁系统。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.4 条	设可靠的监测仪器、仪表，自动报警和自动连锁系统。	符合要求
3	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危险的作业区以及企业的供配电站、供水泵房、消防站、气防站、救护站、电话站等公用设施，应设计事故状态时能延续工作的事事故照明。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.5.3 条	生产作业区、供配电站设有事故状态时能延续工作的事事故照明。	符合要求
4	安全仪表系统应采用操作员站作为过程信号报警和连锁动作报警的显示和记录。	《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770-2013 第 10.1.2 条	采用操作员站作为过程信号报警和连锁动作报警的显示和记录。	符合要求
5	操作员站应提供程序运行，连锁动作，输入、输出状态，诊断结果等显示，并应具有报警及记录功能。	《石油化工安全仪表系统设计规范》10.1.5	提供程序运行，连锁动作，输入、输出状态，诊断结果等显示，并具有报警及记录功能。	符合要求
6	化工装置、设备、设施、储罐以及建（构）筑物，应设计可靠的防雷保护装置，防止雷电对人身、设备及建（构）筑物的危害和破坏。防雷设计应符合国家标准和有关规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.3.1 条	均设防雷保护装置。	符合要求
7	有火灾爆炸危险的化工装置、露天设备、储罐、电气设施和建（构）筑物应设计防直击雷装置。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.3.3 条	设防直击雷装置。	符合要求
8	平行布置的间距小于 100mm 金属管道或交叉距离小于 100mm 的金属管道，应设计防雷电感应装置，防雷电感应装置可与防静电装置联合设置。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.3.5 条	设防雷电感应装置。	符合要求
9	化工装置的架空管道以及变配电装置和低压供电线路终端，应设计防雷电波侵入的防护措施。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.3.6 条	变配电装置和低压供电线路终端设防雷电波侵入的防护措施。	符合要求
10	爆炸性环境的电力装置设计应符合下列规定： 1.爆炸性环境的电力装置设计，宜将设备和线路，特别是正常运行时能发生火花的设备，布置在爆炸性环境以外。当需设在爆炸性环境内时，应布置在爆炸危险性较小的地点。 2.在满足工艺生产及安全的前提下，应减少防爆电气设备的数量。 3.爆炸性环境内的电气设备和线路，应符合周围环境中化学的、机械的、热的、霉菌以及风沙等不同环境条件对电气设备的要求。 4.在爆炸性粉尘环境内，不宜采用携带式电气设备。 5.爆炸性粉尘环境内的事事故排风用电动机，应在生产发生事故情况下便于操作的地方设置事故启动按钮等控制设备。 6.在爆炸性粉尘环境内，应尽量减少插座和局部照明灯具的数量。如必须采用时，插座宜布置在爆炸性粉尘不易积聚的地点，局部照明灯宜布置在事故时气流不易冲击的位置。 粉尘环境中安装的插座必须开口的一面朝下，且与垂直面的角度不应大于 60°。 7.爆炸性环境内设置的防爆电气设备，必须是符合现行国家相关标准的产品。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.1.1 条	电气设备和线路，符合周围环境中化学的、机械的、热的、霉菌以及风沙等不同环境条件对电气设备的要求；设置的防爆电气设备是符合现行国家相关标准的产品。	符合要求
11	选用的防爆电气设备的级别和组别，不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别。气体/蒸气或粉尘分级与电气设备类别的关系应符合表	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.2.3 条	选用的防爆电气设备的级别和组别符合要求	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	5.2.3-1 的规定。当存在有两种以上可燃性物质形成的爆炸性混合物时，应按照混合后的爆炸性混合物的级别和组别选用防爆设备，无据可查又不可能进行试验时，可按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。			
12	敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管，所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞，应采用非燃性材料严密堵塞。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.4.3 条	采用非燃性材料严密堵塞。	符合要求
	敷设电气线路时宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀、紫外线照射以及可能受热的地方，不能避开时，应采取预防措施。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.4.3 条	避开可能受到损伤、振动、腐蚀、紫外线照射以及可能受热的地方。	符合要求
	钢管配线可采用无护套的绝缘单芯或多芯导线。当钢管中含有三根或多根导线时，导线的总截面（包括绝缘层）不超过钢管截面的40%。 钢管应采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。 为了防腐蚀，钢管连接的螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。在可能凝结冷凝水的地方，管线上应装设排除冷凝水的密封接头。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.4.3 条	采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。	符合要求
	电缆或导线的终端连接：电缆内部的导线如果为绞线，其终端应采用定型端子或接线鼻子进行连接。 铝芯绝缘导线或电缆的连接与封端应采用压接、熔焊或钎焊，当与设备（照明灯具除外）连接时，应采用铜—铝过渡接头。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.4.3 条	采用定型端子或接线鼻子进行连接。	符合要求
	爆炸性环境内设备的保护接地 1.按有关电力设备接地设计技术规程规定不需要接地的下列部分，在爆炸性环境内仍应进行接地： 2.在干燥环境，交流额定电压为127V 及以下，直流电压为110V 及以下的设备正常不带电的金属外壳； 3.安装在已接地的金属结构上的设备。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.5.3 条	进行接地。	符合要求
13	在爆炸危险环境内，设备的外露可导电部分应可靠接地。爆炸性环境 1 区、20 区、21 区内的所有设备以及爆炸性环境 2 区、22 区内除照明灯具以外的其它设备，应采用专用的接地线。该接地线若与相线敷设在同一保护管内时，应具有与相线相等的绝缘。此时爆炸性环境的金属管线，电缆的金属包皮等，只能作为辅助接地线。 爆炸性环境 2 区、22 区内的照明灯具，可利用有可靠电气连接的金属管线系统作为接地线，但不得利用输送可燃物质的管道。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.5.3 条	可靠接地。	符合要求
14	接地干线应在爆炸危险区域不同方向不少于两处与接地体连接。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.5.3 条	接地干线不同方向不少于两处与接地体连接。	符合要求
15	设备的接地装置与防止直接雷击的独立避雷针的接地装置应分开设置，与装设在建筑物上防止直接雷击的避雷针的接地装置可合并设置；与防雷电感应的接地装置亦可合并设置。接地电阻值应取其中最低值。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 5.5.4 条	设备的接地装置与防止直接雷击的独立避雷针的接地装置分开设置。	符合要求
16	防爆电气设备应采用通过国家防爆检验机构检验合格的产品，如果采用新试制或非定型防爆产品时，则应有与防爆许可证等效的允许使用证才可使用。	《石油化工装置电力设计规范》SH/H3038-2017 第 5.1.3 条	防爆电气设备采用通过国家防爆检验机构检验合格的产品。	符合要求
17	同时存在爆炸性气体环境和爆炸性粉尘环境的场所，应选择能同时满足这两种环境场所的电气设备。	《石油化工装置电力设计规范》SH/H3038-2017 第 5.1.4 条	不涉及气体爆炸危险场所。	符合要求
18	在生产加工、储运过程中，设备、管道、操作工具及人体等，有可能产生和积聚静电而造成静电危害时，应采取静电接地措施。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 3.1.1 条	采取静电接地措施。	符合要求
19	应在设备、管道的一定位置上，设置专有的接地连接端子，作为静电接地的连接点。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 3.4.1 条	设置专有的接地连接端子。	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
20	接地连接端子的位置应符合下列要求：1 不易受到外力损伤；2 便于检查维修；3 便于与接地干线相连；4 不妨碍操作；5 尽量避开容易积聚可燃混合物以及容易锈蚀的地点。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 3.4.2 条	不易受到外力损伤；便于检查维修；便于与接地干线相连；	符合要求
21	直径大于或等于 2.5m 及容积大于或等于 50m ³ 的设备，其接地点不应少于两处，接地点应沿设备外围均匀布置，其间距不应大于 30m。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 4.1.2 条	不涉及	符合要求
22	站台区域内的金属管道、设备、构筑物等应进行等电位连接并接地。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 4.5.1 条	进行等电位连接并接地。	符合要求
23	在操作平台梯子入口处或平台上，应设置人体静电接地棒。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 4.5.2 条	设置人体静电接地棒。	符合要求
24	石油化工装置的户外装置区，遇下列情况之一时，应进行防雷设计： 1.安置在地面上高大、耸立的生产设备； 2.通过框架或支架安置在高处的生产设备和引向火炬的主管道等； 3.安置在地面上的大型压缩机、成群布置的机泵等转动设备； 4.在空旷地区的火炬、烟囱和排气筒； 5.安置在高空易遭受直击雷的照明设施。	《石油化工装置防雷设计规范》GB50650-2011（2022 版）第 4.2.1 条	进行防雷设计。	符合要求
25	每根引下线的冲击接地电阻不应大于 10Ω。接地装置宜围绕塔体敷成环形接地体。	《石油化工装置防雷设计规范》GB50650-2011（2022 版）第 5.2.4 条	冲击接地电阻不大于 10Ω。	符合要求
26	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置检测应当每年一次，对爆炸危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。	《防雷减灾办法》第十九条	防雷装置定期检测。	符合要求
27	在可能发生对地闪击的地区，遇下列情况之一时，应划为第二类防雷建筑物： 1.具有 1 区或 21 区爆炸危险场所的建筑物，且电火花不易引起爆炸或不致造成巨大破坏和人身伤亡者。 2.具有 2 区或 22 区爆炸危险场所的建筑物。 3.有爆炸危险的露天钢质封闭气罐。 4.预计雷击次数大于 0.05 次/a 的部、省级办公建筑物和其他重要或人员密集的公共建筑物以及火灾危险场所。 5.预计雷击次数大于 0.25 次/a 的住宅、办公楼等一般性民用建筑物或一般性工业建筑物。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 3.0.3 条	该公司涉及的该公司涉及的 401 办公楼、101 联合车间、201 综合仓库、202 亚硫酸罐区、203 沉淀区、204 丁类仓库、发配电间、404 门卫室、306 消防泵房按第二类防雷建筑物。其他丙类建筑及办公生活建筑按第三类防雷建筑。	符合要求
28	各类防雷建筑物应采取防直击雷和防雷电波侵入的措施。第一类防雷建筑物和本规范第 2.0.3 条四、五、六款所规定的第二类防雷建筑物尚应采取防雷电磁感应的措施。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 3.1.1 条	采取防直击雷和防雷电波侵入的措施。	符合要求
29	各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并采取防闪电电涌侵入的措施。第一类防雷建筑物和本规范第 3.0.3 条 5~7 款所规定的第二类防雷建筑物，尚应采取防闪电电磁感应的措施。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.1.1 条	采取了防闪电电涌侵入的措施。	符合要求
30	化工装置的架空管道以及变配电装置和低压供电线路终端应设计防雷电波侵入的防护措施。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第 4.3.6 条	设置有防雷电波侵入的防护措施。	符合要求
31	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设置有毒气体探测器可燃气体与有毒气体同	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	按要求设置了有毒气体检测探头。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。			
32	可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.2 条	采用两级报警。	符合
33	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	报警信号送至 404 门卫室内。	符合
34	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警；现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域报警器有声、光报警功能。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.4 条	报警探测器自带有声光报警功能。	符合
35	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃体、有毒体的场所，宜配备移动式气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.6 条	采用固定式探测器，并配 3 台移动式气体探测器。	符合
36	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.8 条	独立于其他系统，单独设置。	符合
37	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场报警器等供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.9 条	按一级负荷中的特别重要负荷考虑，配备 UPS 不间断电源。	符合
38	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标准》GB/T50493-2019 第 4.1.3 条	按要求设置。	符合
39	释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m；有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.2.2 条	按要求设置。	符合
40	比空气轻的可燃气体或有毒气体释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开厂房内，除应在释放源上方设置探测器外，还应在厂房内最高点气体易于积聚处设置可燃气体或有毒气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.2.3 条	按要求设置	符合
41	控制室、机柜间的空调新风引风口等可燃气体和有毒气体有可能进入建筑物的地方，应设置可燃气体和（或）有毒气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.4.2 条	控制室、机柜间引风口不位于上述区域。	符合
42	有人进入巡检操作且可能积聚比空气重的可燃气体或有毒气体的工艺阀井、管沟等场所，应设可燃气体和（或）有毒气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.4.4 条	不涉及上述场所。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
43	可燃气体和有毒气体检测报警系统应按照生产设施及储运设施的装置或单元进行报警分区,各报警分区应分别设置现场区域报警器。区域报警器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。区域报警器的数量宜在该区域内任何地点的现场人员都能感知到报警。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 5.3.1 条	按要求设置。	符合
44	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜距地坪(或楼地板)0.3m~0.6m;检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m 检测比空气略轻的可燃代体或有毒气体时,探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 6.1.2 条	检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m	符合
45	在爆炸危险区内应用的电子式仪表应取得国家授权防爆认证机构颁发的《产品防爆合格证》;计量仪表应取得国家授权机构颁发的《制造计量器具许可证》或《计量器具型式批准证书》;属于消防电子产品的火灾、可燃气体检测及报警等仪表应取得公安部消防产品合格评定中心颁发的《中国国家强制性产品认证证书》(即 CCCF 认证)或《产品型式认可证书》。	《自动化仪表选型设计规范》HG/T20507-2014 第 3.0.2 条	爆炸危险区域内仪表选用相应的防爆电气设备,并有防爆合格证。	符合要求
46	仪表的防护等级应符合现行国家标准《外壳防护等级》GB4208 的有关规定,现场安装电子式仪表不宜低于 IP65 的防护等级,在现场安装的非电子式仪表防护等级不宜低于 IP54。	《自动化仪表选型设计规范》HG/T20507-2014 第 3.0.3 条	仪表防护等级不低于 IP65。	符合
47	仪表空气含尘粒径不应大于 3 μ m,含尘量应小子 lmg/ml。	《仪表供气设计规范》HG/T20510-2014 第 3.0.2 条	小于上述要求。	符合要求
48	仪表空气中油含量应小于 lppm。	《仪表供气设计规范》HG/T20510-2014 第 3.0.3 条	小于 lppm。	符合要求
49	备用气源来源:储气罐、备用空压机。	《仪表供气设计规范》HG/T20510-2014 第 4.3.3 条	空压机	符合要求
50	不同装置规模的控制室其总图位置应符合下列规定: 1 控制室宜位于装置或联合装置内,应位于爆炸危险区域外; 2.中心控制室宜布置在生产管理区;	《控制室设计规范》HG/T20508-2014 第 3.2.1 条	位于门卫室,爆炸危险区域外。	符合要求
51	控制室不宜靠近运输物料的主干道布置;	《控制室设计规范》HG/T20508-2014 第 3.2.3 条	未靠近运输物料的主干道布置。	符合要求
52	控制室应远离高噪声源。	《控制室设计规范》HG/T20508-2014 第 3.2.4 条	远离高噪声源。	符合要求
53	控制室应远离振动源和存在较大电磁干扰的场所。	《控制室设计规范》HG/T20508-2014 第 3.2.5 条	远离振动源。	符合要求
54	控制室不应与总变电所相邻。	《控制室设计规范》HG/T20508-2014 第 3.2.7 条	未与总变电所相邻。	符合要求
55	控制室不应与危险化学品库相邻布置。	《控制室设计规范》HG/T20508-2014 第 3.2.6 条	未与危险化学品库相邻布置。	符合要求
56	控制室不宜与区域变电所相邻,如受条件限制相邻布置时,不应共用同一建筑物。	《控制室设计规范》HG/T20508-2014 第 3.2.8 条	未与区域变电所相邻。	符合要求

评价组根据该公司所提供的资料和现场检查情况，对该公司电气及仪表自动化单元情况进行列表检查，评价小结如下：

- 1) 该公司各主要生产装置设置相应的仪表、自动联锁保护系统，采用 PLC 系统；
- 2) 该公司爆炸危险区域划分准确，并选用相应的仪表、电气设备；
- 3) 该公司防爆区域内的所有带电设备均进行保护接地，工艺生产装置及其管线均设置了防雷防静电接地，检测结果符合规范要求，见附录；
- 4) 控制室独立设置，四周无甲乙类装置，且布置控制室的场地不低于相邻装置区的地坪；
- 5) 该公司使用的带电设备均进行保护接地，在火灾、爆炸危险区域内使用的电气设备及照明设施均为防爆电气设备设施，电缆安装使用槽盒或穿钢管敷设，符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》的要求。
- 6) 该公司使用的可燃气体或有毒气体检（探）测器采用固定式；报警信号发送至控制室并且设有声光报警。
- 7) 对该单元进行了 56 项现场检查，均为符合要求。

2、自动化控制系统符合性评价

该公司依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急字[2021]190 号中规定的自动化控制改造内容，委托海湾工程有限公司编制了《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造设计方案》，由南昌安达安全技术咨询有限公司编制《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》。

F2.5.3 给排水及消防单元

评价组依据《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《消防给水及消火栓系统技术规范》、《消防安全标志设置要求》对该公司的消防设施等是否符合规范、标准的要求进行评价。检查内容见附表 F2.5-3。

附表 F2.5-3 给排水及消防单元安全检查表

序号	检查内容	依据的法律、法规、标准	实际情况	检查结果
1.	城镇（包括居住区、商业区、开发区、工业区等）应沿可通行消防车的街道设置市政消火栓系统。 民用建筑、厂房（仓库）、储罐（区）、堆场应设室外消火栓系统。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 8.1.2 条	该公司厂区已设置有室外消火栓和完善的消防管网系统。	符合
2.	企业消防给水系统及灭火设施等的设计应根据企业的建筑类型、生产（储存）类别和火灾危险特性等因素确定。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 9.1.1 条	综合上述因素确定。	符合
3.	企业灭火用水量应按同一时间内一处火灾，并按需水量最大的一座建筑物或堆场、储罐等计算。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 9.1.2 条	按一次性消防用水量最大的计算。	符合
4.	消防用水水源可由市政（工业园区）给水管网以及企业自设的消防水源等供给。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 9.3.1 条	利用已建的消防水池供水，补水由三都工业园供给。	符合
5.	当市政（园区）供水管网、供水水源不能满足企业消防用水量、水压和火灾延续时间内消防总用水量要求时，应设消防水池（罐）及消防水泵房。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 9.3.3 条	设消防水池及消防水泵。	符合
6.	厂房、仓库内存有与水接触能引起燃烧爆炸的物品的部位，可不设置室内消火栓，但宜配置相应的灭火设施和采取相应的防火保护措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 9.4.3 条	企业不涉及与水接触能引起燃烧爆炸的物品	符合
7.	生产区等场所宜设置干粉型、水基型（水雾）或泡沫型灭火器，控制室、机柜间等宜设置干粉型或气体型灭火器，化验室等宜设置水基型或干粉型灭火器。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 9.6.1 条	生产、储存场所设干粉灭火器	符合
8.	建筑物室内消火栓设计流量不应小于表 3.5.2（建筑物室内消火栓设计流量）的规定。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.5.2 条	企业设置的常规消防系统可满足要求。	符合
9.	消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算，两栋或两座及以上建筑合用时，应取其最大者。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.6.1 条	企业设置有水消防系统，一次灭火时间按 3 小时计算，总消防用水量满足要求。	符合

序号	检查内容	依据的法律、法规、标准	实际情况	检查结果
10.	消防水源水质应满足水灭火设施灭火、控火和冷却等消防功能的要求。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第4.1.2条	消防水源水质满足消防给水要求。	符合
11.	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经计算确定，保护半径不应大于150m，每个室外消火栓的出流量宜按10L/s~15L/s计算。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第7.3.2条	消火栓保护半径小于150m。	符合
12.	室外消防给水管网应符合下列规定： 1室外消防给水采用两路消防供水时应采用环状管网，但当采用一路消防供水时可采用枝状管网； 2管道的直径应根据流量、流速和压力要求经计算确定，但不应小于DN100； 3消防给水管道应采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不宜超过5个； 4管道设计的其他要求应符合现行国家标准《室外给水设计规范》GB50013的有关规定。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第8.1.4条	厂区采用环状消防给水管网。	符合
13.	室内消防给水管网应符合下列规定： 1室内消火栓系统管网应布置成环状，当室外消火栓设计流量不大于20L/s，且室内消火栓不超过10个时，除本规范第8.1.2条外，可布置成枝状； 2当由室外生产生活消防合用系统直接供水时，合用系统除应满足室外消防给水设计流量以及生产和生活最大小时设计流量的要求外，还应满足室内消防给水系统的设计流量和压力要求； 3室内消防管道管径应根据系统设计流量、流速和压力要求经计算确定；室内消火栓竖管管径应根据竖管最低流量经计算确定，但不应小于DN100。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第8.1.5条	厂区各建筑室内消防给水系统，室内消防给水系统符合要求。	符合
14.	当采用明沟排水时，排水沟宜沿铁路、道路布置，并宜避免与其交叉。排出厂外的雨水，不得对其它工程设施或农田造成危害。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第7.4.3条	排水沟沿道路布置，尽量避免与其交叉。	符合
15.	当采用暗管排水时，雨水口的设置应符合下列要求：1、雨水口应位于集水方便、与雨水管道有良好连接条件的地段；2、雨水口的间距宜为25m~50m。当道路纵坡大于2%时，雨水口的间距可大于50m；3、雨水口的型式、数量和布置，应根据具体情况和汇水面积计算确定。当道路的坡段较短时，可在最低点处集中收水，其雨水口的数量应适当增加；4、当道路交叉口为最低标高时，应合理布置和增设雨水口。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第7.4.6条	雨水口位置、数量的布置能满足顺畅排水的要求。	符合

序号	检查内容	依据的法律、法规、标准	实际情况	检查结果
16.	<p>机关、团体、企业、事业等单位应当履行下列消防安全职责：</p> <p>（一）落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案；</p> <p>（二）按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效；</p> <p>（三）对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查；</p> <p>（四）保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准；</p> <p>（五）组织防火检查，及时消除火灾隐患；</p> <p>（六）组织进行有针对性的消防演练；</p> <p>（七）法律、法规规定的其他消防安全职责。</p> <p>单位的主要负责人是本单位的消防安全责任人。</p>	《中华人民共和国消防法》第十六条	企业按规定履行消防安全职责。	符合
17.	生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所不得与居住场所设置在同一建筑物内，并应当与居住场所保持安全距离。	《中华人民共和国消防法》第十九条	生产、储存危险品的场所未与居住场所设置在同一建筑物内。	符合
18.	<p>禁止在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火。因施工等特殊情况需要使用明火作业的，应当按照规定事先办理审批手续，采取相应的消防安全措施；作业人员应当遵守消防安全规定。</p> <p>进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员和自动消防系统的操作人员，必须持证上岗，并遵守消防安全操作规程。</p>	《中华人民共和国消防法》第二十一条	企业制定有防火、动火管理制度，现场检查时符合要求。	符合
19.	<p>建筑构件、建筑材料和室内装修、装饰材料的防火性能必须符合国家标准；没有国家标准的，必须符合行业标准。</p> <p>人员密集场所室内装修、装饰，应当按照消防技术标准的要求，使用不燃、难燃材料。</p>	《中华人民共和国消防法》第二十六条	防火性能符合要求。	符合
20.	任何单位、个人不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距，不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。人员密集场所的门窗不得设置影响逃生和灭火救援的障碍物。	《中华人民共和国消防法》第二十八条	消防设施、器材的管理和使用符合要求。	符合
21.	<p>工厂、仓库区内应设置消防车道。</p> <p>占地面积大于 3000m² 的甲、乙、丙类厂房或占地面积大于 1500m² 的乙、丙类仓库，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道。</p>	《建筑设计防火规范》（2018 版）GB50016-2014 第 7.1.3 条	通过四个出入口进行单边消防，并设置 12m*12m 的回车场地。	符合

序号	检查内容	依据的法律、法规、标准	实际情况	检查结果
22.	消防车道应符合下列要求 1、消防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、架空线等障碍物。 4、消防车道靠建筑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 第7.1.8条	满足安全要求。	符合
23.	下列建筑或场所应设置室内消火栓系统： 1建筑占地面积大于300m ² 的厂房（仓库）； 2建筑高度大于15m或体积大于10000m ³ 的办公建筑、教学建筑和其它单、多层民用建筑	《建筑设计防火规范》（2018版） GB50016-2014 第8.2.1条	设置有室内消火栓。	符合
24.	符合下列规定之一的，应设置消防水池： 1、当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管道或入户引水管不能满足室内外消防给水设计流量； 2、当采用一路消防供水或只有一条入户引入管，且室外消火栓设计流量大于20L/s或建筑高度大于50米； 3、市政消防给水设计流量小于建筑室内外消防给水设计流量。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第4.3.1条	企业设有消防水池。	符合
25.	消防用电设备应采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电。 备用消防电源的供电时间和容量，应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。	《建筑设计防火规范》（2018版） GB50016-2014 第10.1.6条	符合要求。	符合
26.	一个灭火器配置场所内的灭火器不应少于2具。每个设置点的灭火器不宜多于5具。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第4.0.7条	符合要求。	符合
27.	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 第5.1.1条	灭火位置设置合理，未影响安全疏散	符合
28.	灭火器应设置稳固，其铭牌必须朝外。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第5.1.2条	设置稳固、铭牌朝外。	符合
29.	手提式灭火器宜设置在挂钩、托架上或灭火器箱内，其顶部离地面高度应小于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.15m。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第5.1.3条	手提式灭火器设置在灭火器箱内。	符合
30.	灭火器不应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。设置在室外的灭火器，应有保护措施。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第5.1.4条	灭火器未设置在潮湿或强腐蚀性的地点。	符合
31.	灭火器不得设置在超出其使用温度范围的地点。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第5.1.5条	灭火器未设置在超出其使用温度范围的地点。	符合

检查结论：

1) 该公司各装置爆炸火灾危险场所分区明确，防火分区、安全疏散通道及各装置区之间距离等符合《建筑设计防火规范》、《精细化工企业工程设计防火标准》的要求。

2) 该公司消防水管网环状布置，厂房内设室内消火栓系统，常规消防水系统满足消防需求。

4) 该公司根据火灾危险配置了一定数量的移动式灭火器。

5) 生产区、公用工程及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施等火灾危险性场所设置区域性火灾自动报警系统。

6) 该公司已建立防火档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严格管理；对职工进行消防安全培训；制定灭火和应急疏散预案。

7) 对该单元进行了 31 项现场检查，均为符合要求。

F2.6 安全生产管理单元

根据《安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等有关法律法规的要求，用安全检查表对公司的安全管理进行评价。

附表 F2.6-1 安全生产管理检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	实际情况
一	安全管理组织机构			
1.	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，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。	《安全生产法》第二十四条	符合	成立了安全生产领导小组，设置安全管理机构、配备了专职安全生产管理人员。
	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	总局令第 41 号第十二条	符合	专职安全生产管理人员已经培训考试合格。
二	安全管理制度及责任制			
2.	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全	《安全生产法》第二十二条	符合	企业制定了安全生产责任制。

	生产责任制落实情况的监督考核,保证全员安全生产责任制的落实。			
3.	企业应当建立全员安全生产责任制,保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	总局令第41号第十三条	符合	建立了安全生产责任制,并与职务、岗位相匹配。
4.	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况,制定完善下列主要安全生产规章制度: 1、安全生产例会等安全生产会议制度; 2、安全投入保障制度; 3、安全生产奖惩制度; 4、安全培训教育制度; 5、领导干部轮流现场带班制度; 6、特种作业人员管理制度; 7、安全检查和隐患排查治理制度; 8、重大危险源评估和安全管理制度; 9、变更管理制度; 10、应急管理制度; 11、生产安全事故或者重大事件管理制度; 12、防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度; 13、工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度; 14、动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度; 15、危险化学品安全管理制度; 16、职业健康相关管理制度; 17、劳动防护用品使用维护管理制度; 18、承包商管理制度; 19、安全管理制度及操作规程定期修订制度。	总局令第41号第十四条	符合	企业的安全生产规章制度较完善。
5.	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	符合	公司总经理对安全生产工作全面负责。
6.	事故隐患报告和举报奖励制度	国家安监总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的实施意见安监总管三〔2010〕186号	符合	建立了各项安全管理制度。
7.	生产工艺装置危险有害因素辨识和风险评估制度			
8.	安全生产费用提取使用管理制度			
9.	特种设备、安全设施、电气设备、仪表控制系统、安全联锁装置等日常维护保养管理制度			
10.	危害信息告知制度			
11.	事故通报制度			
12.	应建立至少包含以下内容的安全生产规章制度:安全生产例会,工艺管理,开停车管理,设备管理,电气管理,公用工程管理,施工与检维修(特别是动火作业、进入受限空间作业、高处作业、起重作业、临时用电作业、破土作业等)安全规程,安全技术措施管理,变更管理,巡回检查,安全检查和隐患排查治理;干部值班,事故管理,厂区交通安全,防火防爆,防尘防毒,防泄漏,重大危险源,关键装置与重点部位管理;危险化学品安全管理,承包商管理,劳动防护用品管理;安全教育培训,安全生产奖惩等。	《企业安全生产标准化基本规范》	符合	已建立各项规章制度
13.	安全生产规章制度、安全操作规程至少每3年评审和修订一次,发生重大变更应及时修订。		符合	安全生产规章制度、安全操作规程及时修订。
14.	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目(以下统称建设项目)的安全设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《安全生产法》第三十一条	符合	按三同时要求进行建设。
15.	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资	《安全生产法》	符合	安全生产费用支出

	金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。 有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使用和监督管理的办法由国务院财政部门会同国务院应急管理部门征求国务院有关部门意见后制定。	第二十三条		有详细的数据。建立有安全费用台帐。
16.	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。	《安全生产法》第二十七条	符合	安全生产管理人员具备相应的学历和管理能力。
17.	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照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并落实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，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示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和职工大会或者职工代表大会报告。	《安全生产法》第四十一条	符合	企业已建立相关制度，并在生产中按期组织隐患排查。
18.	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。 国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	《安全生产法》第五十一条、总局令第41号第十八条	符合	依法办理了工伤社会保险，并投保安责险。
19.	生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。	《安全生产法》第四十九条	符合	未发包或者出租给其他单位或个人。
20.	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。 生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理的，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理。	《安全生产法》第四十六条	符合	对安全生产状况进行经常性检查，安全管理制度中有规定。
21.	工艺、作业和施工文件中，应按 5.1 条的要求，阐明危险和有害因素的概况及相应的预防和处置措施，以及操作和作业时的注意事项。	《生产过程安全卫生要求总则》 GB12801-2008 第 5.3.3	符合	工艺、作业和施工文件中有相关内容。
三	安全操作规程			
22.	第二十一条生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： (二)组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；	《安全生产法》第二十一条	符合	编制了工艺操作规程和生产岗位操作安全规程。
23.	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。 生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和	《安全生产法》第四十四条	符合	安全管理责任人负责教育督促从业人员执行规章制度和安全操作规程。

	行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防范从业人员行为异常导致事故发生。			
四	从业人员及资格证书			
24.	危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。	《安全生产法》第二十七条	符合	有安全教育培训制度，对从业人员进行安全生产教育和培训，考核合格后上岗作业。
25.	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。	《安全生产法》第三十条	符合	特种作业人员持证上岗。
26.	企业要设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。安全生产管理机构要具备相对独立职能。专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的2%(不足50人的企业至少配备1人)，要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作2年以上经历，取得安全生产管理人员资格证书。	《国家安监总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》(安监总管三〔2010〕186号)	符合	设置了安全生产管理机构，配备了专职安全生产管理人员，取得安全生产管理人员考试合格证书。
27.	从业人员在作业过程中，应当严格遵守本单位的安全规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。	《安全生产法》第五十七条	符合	现场检查时从业人员在作业过程中遵守制度和规程，佩戴和使用劳动防护用品。
28.	对人员的基本要求：a、凡参加生产的各类人员，均需进行职业适应性选择，其心理、生理条件应满足工作性质要求；b、从事接触职业病危害作业的人员应按国务院卫生行政部门的规定进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，其健康状况应符合工作性质要求。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 第5.9.1条	符合	参加生产的人员进行了职业适应性选择和体检管理。
29.	对人员的技能要求： a.参加生产的各类人员，必须掌握本专业或本岗位的生产技能，并经安全、卫生知识培训和考核，合格后方可上岗工作； b.了解或掌握生产过程中可能存在和产生的危险和有害因素，并能根据其危害性质和途径采取防范措施； c.了解本岗位的工作内容以及与相关作业的关系，掌握完成工作的方法和措施； d.掌握消防知识和消防器材的使用及维护方法； e.掌握个体防护用品的使用和维护方法； f.掌握应急处理和紧急救护的方法。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 第5.9.2条	符合	安全教育、培训工作中有此项内容；现场了解到从业人员基本能达到对技能的要求。
五	危化品登记及事故应急救援的有效性			
30.	危险化学品生产企业、进口企业，应当向国务院安全生产监督管理部门负责危险化学品登记的机构（以下简称危险化学品登记机构）办理危险化学品登记。	《危险化学品安全管理条例》第六十七条	符合	企业办理了危险化学品登记。
31.	生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。	《安全生产法》第四十条	符合	对企业的主要危险源定期检查，专人负责。

	生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府应急管理部门和有关部门备案。有关地方人民政府应急管理部门和有关部门应当通过相关信息系统实现信息共享。			
32.	依据国家相关法规及标准要求，规范应急预案的编制、评审、发布、备案、培训、演练和修订等环节的管理。企业的应急预案要与周边相关企业（单位）和当地政府应急预案相互衔接，形成应急联动机制。	《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）	符合	对应急预案进行规范管理。
33.	落实危害信息告知制度，定期组织开展各层次的应急预案演练、培训和危害告知，及时补充和完善应急预案。	《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）	符合	对应急预案进行定期演练。
34.	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，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、	符合	按规定编制了《危险化学品事故应急救援预案》，并进行了备案。配备了应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。
35.	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，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起20个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布。	《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》中华人民共和国应急管理部令第2号	符合	应急预案已进行备案。
36.	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。 危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《安全生产法》第六十九条	符合	成立了事故应急救援组织，有应急救援人员。配备了应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。
37.	下列单位应当建立单位专职消防队，承担本单位的火灾扑救工作： （一）大型核设施单位、大型发电厂、民用机场、主要港口； （二）生产、储存易燃易爆危险品的大型企业； （三）储备可燃的重要物资的大型仓库、基地； （四）第一项、第二项、第三项规定以外的火灾危险性较大、距离公安消防队较远的其他大型企业； （五）距离公安消防队较远、被列为全国重点文物保护单位的古建筑群的管理单位。	《中华人民共和国消防法》第三十九条	符合	企业成立有兼职消防队。
六	安全设施设备管理			
38.	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	符合	设置有明显的警示标志。
39.	安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造	《安全生产法》	符合	安全设备进行经常

	和报废,应当符合国家标准或者行业标准。 生产经营单位不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施,或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。 餐饮等行业的生产经营单位使用燃气的,应当安装可燃气体报警装置,并保障其正常使用。 生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养,并定期检测,保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录,并由有关人员签字。	第三十六条		性维护和定期检测,保证正常运转。
40.	生产、储存危险化学品的单位,应当在其作业场所设置通信、报警装置,并保证处于适用状态。	《危险化学品安全管理条例》第二十一条	符合	设置通讯、报警装置,并进行经常性维护。
七	作业环境、工业卫生管理			
41.	生产过程中散发的尘、毒应严加控制,以减少对人体和生产设施造成的危害。生产车间和作业环境空气中的有毒有害物质的浓度,不得超过国家标准或有关规定。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008第6.4.1条	符合	对生产过程中散发的尘、毒严加控制。
42.	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	符合	有相应的职业危害防护设施,配备了劳动防护用品,监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。
43.	对职业病防护设备、应急救援设施和个人使用的职业病防护用品,用人单位应当进行经常性的维护、检修,定期检测其性能和效果,确保其处于正常状态,不得擅自拆除或者停止使用。	《职业病防治法》第二十三条	符合	对防护设备、应急救援设施和防护用品进行检查和维护。
44.	生产、储存危险化学品的单位转产、停产、停业或者解散的,应当采取有效措施,及时、妥善处置其危险化学品生产装置、储存设施以及库存的危险化学品,不得丢弃危险化学品;处置方案应当报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门、工业和信息化主管部门、环境保护主管部门和公安机关备案。安全生产监督管理部门应当会同环境保护主管部门和公安机关对处置情况进行监督检查,发现未依照规定处置的,应当责令其立即处置。	《危险化学品安全管理条例》第二十七条	符合	按国家有关规定处置废弃危险化学品。
45.	自然通风应有足够的进风面积。产生大量热、湿气,有害气体的单层厂房的附属建筑物,占用该厂房外墙的长度不得超过外墙全长的30%,并不宜设在厂房的迎风面。	《工业企业设计卫生标准》第四十六条	符合	自然通风效果较好,有足够的进风面积。
46.	生产、经营、储存、使用危险化学品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内,并应与员工宿舍保持符合规定的安全距离。	《消防法》第十五条	符合	车间、仓库与员工宿舍不在同一座建筑物内,安全距离符合规定。
47.	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内,并应当与员工宿舍保持安全距离。 生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	《安全生产法》第三十九条	符合	厂区内未设员工宿舍。生产经营场所出口畅通。

评价结果：

1) 该公司董事长刘俊明（法人、总经理）是公司安全生产的第一责任人。作为公司安全生产主要负责人和生产负责人，全面管理公司运营。具有化工类大专以上相关学历，且已取得主要负责人考试合格证书。

2) 该公司现有员工 26 人，公司设安全部为专门安全管理机构，设专职安全管理人员 2 人，专职安全管理人员持有危险化学品生产安全管理人员考试合格证书。

3) 公司专职安全管理人员中 1 人持有中级注册安全工程师资格证书，已在本公司注册完成，详见附件。

4) 为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，铜鼓县湘鸿化工有限公司修订铜鼓县湘鸿化工有限公司相关从业人员安全生产责任制，明确各级干部员工生产安全职责，制定了不同岗位、不同人员的安全生产责任制；公司根据生产装置的特点制订了一整套安全生产管理制度；根据各岗位的工艺技术情况，分别制定了各岗位操作规程、特殊作业操作规程操作规程。

5) 根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（总局令第 41 号，第 79 号修订）第十八条规定，该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员缴纳工伤保险费，并为员工投保安全生产责任险。

6) 根据相关管理规定的要，该公司每年均组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为新员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的安全标准化及危险化学品知识讲座、新安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教育，考核后持证上岗。

7) 该公司编制的《铜鼓县湘鸿化工有限公司生产安全事故应急预案》，其中包含综合预案 1 个，专项预案 2 个，现场处置方案 1 个，于 2024 年 3 月 22 日在宜春市应急管理局备案，备案号为：3609002024007。

8) 对该单元进行了 47 项现场检查，均为符合要求。

附录 3 安全评价过程制作的附图

F3.1 总平面布置图

详见报告附件

附录 4 安全评价方法简介

F4.1 安全检查表法 (SCL)

为了查找工程、系统中各种设施设备、物料、工件、操作、管理和组织措施中的危险有害因素，事先把检查对象加以分解，将大系统分割成若干小的子系统，以提问或打分的形式，将检查项目列表逐项检查，避免遗漏，这种表称为安全检查表。

安全检查表分析利用检查条款按照相关的标准、规范等对已知的危险类别、设计缺陷以及与一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。可适用于工程、系统的各个阶段。

F4.2 事故后果模拟分析法

火灾、爆炸和毒物泄漏是重大事故，经常造成严重的人员伤亡和巨大的财产损失，甚至影响社会安定。对火灾、爆炸和毒物泄漏事故后果分析、预测，通常是运用数学模型进行分析。事故后果模拟分析，往往是在一系列的假设前提下按理想的情况建立的，有些模型经过小型试验的验证，有的则可能与实际情况有较大出入，但对辨识危害性来说，是有一定参考价值的。

可燃液体（如甲苯、甲醇等）泄漏后流到地面形成液池，遇到点火源即形成池火。根据池火灾模拟结果可以得出火焰高度、热辐射通量和热辐射强度等关键数值，从而对事故后果进行模拟。

有毒物质泄漏后生成有毒蒸气云，它空气中漂移、扩散，直接影响现场人员，并可能波及居住区。因此对园区企业涉及的有毒物质进行泄漏模拟是十分必要的。

1. 重大事故后果分析模型及伤害准则

1) 重大事故后果主要伤害模式

由于不同种类的危险化学品在不同装置及设施中可能发生的重大事故类型不同，出于保守考虑，本报告对同一种危险化学品可能发生的事故类型选取最为严重者进行分析。主要包括：蒸气云爆炸（VCE）、沸腾液体扩展为蒸气爆炸（BLEVE）、池火灾及毒物泄漏扩散中毒。

（1）蒸气云爆炸（VCE）能产生多种破坏效应，如冲击波超压、热辐射、破片作用等，但最危险、破坏力最强的是冲击波的破坏效应。

（2）沸腾液体扩展为蒸气爆炸（BLEVE），产生巨大的火球，在这一过程中火球的热辐射是最主要的伤害因素。BLEVE产生的破片和冲击波虽然也有一定的危害，但与爆炸产生的火球热辐射危害相比，它们的危害可以忽略，远场情况尤其如此。

（3）池火灾的主要危害是火焰的热辐射。

（4）毒性气体或液化毒性气体的主要危害是毒物泄漏后向下风向扩散，引起人员中毒。

2) 重大事故后果伤害准则

（1）冲击波超压准则

常见的准则有：超压准则、冲量准则、压力—冲量准则等。本报告主要采用超压模型，计算冲击波的死亡区、重伤区、轻伤区等半径。死亡区内人员如缺少防护，则被认为将无例外地蒙受严重伤害或死亡；重伤区内人员则绝大多数将遭受严重伤害，极少数人可能死亡或受轻伤；轻伤区内人员则绝大多数人员将遭受轻微伤害，少数人将受重伤或平安无事，死亡的可能性极小。

冲击波对人体伤害的超压准则详见下表：

表 F4.2-1 冲击波对人体伤害的超压准则

冲击波超压 (MPa)	对人员伤害范围	对建筑物破坏情况
0.14	死亡区域: 外圆周处人员因冲击波作用导致肺出血而死亡的概率为 50%。	防地震建筑物破坏或严重破坏
0.044	重伤区域: 外边界处人员耳膜应冲击波作用破坏的概率为 50%	建筑物有明显破坏
0.017	轻伤区域: 外边界处人员耳膜应冲击波作用破坏的概率为 1%	建筑物部分破坏

死亡、重伤、轻伤半径的计算准则为:

死亡半径 ($R_{0.5}$): 外圆周处人员因冲击波作用导致肺出血而死亡的概率为 50%。

重伤半径 ($R_{d0.5}$): 外边界处人员耳膜应冲击波作用破坏的概率为 50%。

轻伤半径 ($R_{d0.01}$): 外边界处人员耳膜应冲击波作用破坏的概率为 1%。

(2) 热辐射准则

热辐射对人体的伤害主要是通过不同热辐射通量对人体所受的不同伤害程度来表示。伤害半径有一度烧伤 (轻伤)、二度烧伤 (重伤)、死亡半径三种, 使用彼德森提出的热辐射影响模型进行计算。不同热辐射值对人体伤害和建筑物破坏情况详见下表:

表 F4.2-2 不同热辐射强度所造成的伤害和损失

热辐射强度 (KW/m ²)	对设备的损坏	对人的伤害
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡 (10s); 100%死亡 (1min)
25	在无火焰、长时间辐射下, 木材燃烧的最小能量	重大烧伤 (10s); 100%死亡 (1min)
12.5	有火焰时, 木材燃烧, 塑料熔化的最低能量	1 度烧伤 (10s); 1%死亡 (1min)
4.0		20s 以上感觉疼痛未起泡
1.6		长期辐射无不舒服感

死亡半径: 人体死亡概率为 0.5 或者一群人中有 50%的人死亡时, 人体 (群) 所在位置与火球中心之间的水平距离。

重伤半径: 人体出现二度烧伤概率为 0.5 或者一群人中有 50%的人出现二

度烧伤时，人体（群）所在位置与火球中心之间的水平距离。

轻伤半径：人体出现一度烧伤概率为 0.5 或者一群人中有 50% 的人出现一度烧伤时，人体（群）所在位置与火球中心之间的水平距离。

根据彼德森 1990 年提出的预测热辐射影响的模型，皮肤裸露时的死亡概率为：

$$P_r = -36.38 + 2.56 \ln (tq^{4/3}) \quad (\text{式 5-1})$$

有衣服保护（20%皮肤裸露）时的死亡概率为：

$$\text{二度烧伤几率：} P_r = -43.14 + 3.0188 \ln (tq^{4/3}) \quad (\text{式 5-2})$$

$$\text{一度烧伤几率：} P_r = -39.83 + 3.0186 \ln (tq^{4/3}) \quad (\text{式 5-3})$$

式中 q 为人体接收到的热通量 (W/m^2)， t 为人体暴露于热辐射的时间 (s)， P_r 为人员伤害几率。

(3) 毒物泄漏

毒物对人体危害等级的确定采用概率函数法。通过人们在一定时间接触一定浓度所造成影响的概率来描述泄漏后果。通过概率函数方程可以计算给定伤害程度下不同接触时间的毒物浓度。概率值 Y 与接触毒物浓度及接触时间的关系如下：

$$Y = A + B \ln (c^n t) \quad (\text{式 5-4})$$

式中， A 、 B 、 n 为取决于毒物性质的常数， c 为接触毒物的浓度 (ppm)， t 为接触毒物的时间 (min)。

出于保守考虑，毒物的接触时间选取 5min，分别计算人员死亡概率 50%、10%、1% 的范围。

附件

- 1.企业整改回复
- 2.营业执照
- 3.安全生产许可证
- 4.土地证
- 5.危险化学品登记证
- 6.安全生产标准化证书
- 7.园区管委会出具的企业周边零星建筑证明
- 8.《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》结论页及专家组意见
- 9.消防验收意见书
- 10.设计变更
- 11.防雷检测报告
- 12.工伤保险、安责险缴费证明
- 13.危险化学品人员考试合格证书、学历证明、注册安全工程师证书
- 14.特种作业人员证书、特种设备操作人员证书
- 15.特种设备台账、登记证及检测报告（部分）
- 16.HAZOP 分析报告封面及结论页
- 17.自控系统调试记录
- 18.固定/便携式有毒气体报警探测器台账、校验记录（部分）
- 19.事故应急救援预案备案文件、应急演练记录
- 20.企业年度安全生产费用台账
- 21.企业三年无事故证明文件
- 22.安全生产管理机构和人员任命文件
- 23.安全生产责任制清单
- 24.安全管理制度及操作规程清单

25.安全培训记录

26.硫磺颗粒直径说明及关于使用的硫磺承诺书

27.总平面布置图

现场照片



安全隐患整改回复报告

根据2024年6月5日江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心现场检查中指出我公司存在的问题，我公司组织相关人员进行了认真的自我检查和整改，现已全部整改到位，具体整改落实情况如下：

序号	存在隐患	整改措施	整改情况	备注
1	未提供有毒气体报警器设定报警参数。	提供有毒气体报警器设定报警参数。	提供有毒气体报警器设定报警参数，整改到位。	见整改项1
2	机修间存放沙发等易燃品。	将沙发等易燃物搬离	沙发等易燃物已搬离，整改到位。	见整改项2
3	302发电间存有检维修工具。	将302发电间的检维修工具搬离。	将302发电间的检维修工具搬至机修间，整改到位。	见整改项3
4	柴油发电机未定期试运行。	补充完善柴油发电机的运行记录	补充完善柴油发电机的运行记录，整改到位。	见整改项4
5	硫磺中间仓库未按照《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511-2018设置入侵和紧急报警系统。	安装入侵和紧急报警系统。	入侵和紧急报警系统已安装，整改到位。	见整改项5
6	101联合车间（西部）工具间杂乱，存有氧气和乙炔气瓶。	清理101联合车间（西部）工具间	101联合车间（西部）工具间已清理，整改到位。	见整改项6
7	101联合车间（西部）西北侧出口，紧急疏散标识应用电指示灯。	更换疏散标识	已将疏散指示标识更换成电指示灯，整改到位。	见整改项7
8	硫磺进料区存在桌椅板凳，不满足“四个清零”要求。	将硫磺进料区桌椅板凳全部搬离。	硫磺进料区桌椅板凳已全部搬离，整改到位。	见整改项8
9	硫磺进料切断阀气源压力表损坏。	更换硫磺进料切断阀气源压力表。	硫磺进料切断阀气源压力表已更换，整改到位	见整改项9
10	硫磺进料区楼梯板破损严重，护栏高度不足。	更换硫磺进料区楼梯板，加高护栏高度。	硫磺进料区楼梯板已更换，护栏已加高，整改到位。	见整改项10
11	101联合车间（东部）纯碱暂存区用于存放焦亚硫酸钠。	将101联合车间（东部）纯碱暂存区的焦亚硫酸钠移除。	101联合车间（东部）纯碱暂存区的焦亚硫酸钠已移除，整改到位	见整改项11
12	201综合仓库北侧新开门	封闭201综合仓库北侧新开门	201综合仓库北侧新开门已封闭，整改到位。	见整改项12

情况属实
2个
2024.7.23



整改项一：

整改前：未提供有毒气体报警器设定报警参数。

整改后：提供有毒气体报警器设定报警参数。



整改项二：

整改前：机修间存放沙发等易燃品。

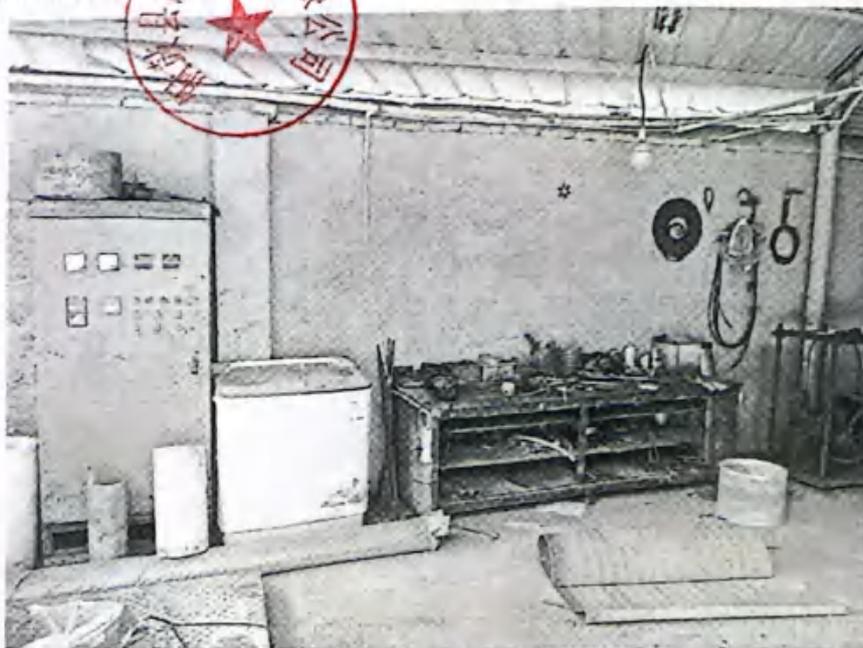


整改后：沙发等易燃物已搬离



整改项三:

整改前: 302 发电间有检维修工



整改后: 将 302 发电间的检维修工具移至机修间。



整改项四：

整改前：柴油发电机未定期试运行。

整改后：补充完善柴油发电机定期试运行记录

The image shows three handwritten records of diesel generator regular test runs. Each record is a table with columns for 'No.', 'Run Date', 'Run Time', 'Run Status', 'Run Location', 'Run Person', and 'Remarks'. The records are dated from 2024.01.05 to 2024.01.21. A red circular stamp is overlaid on the top record, containing the text '铜鼓县湘鸿化工有限公司' (Cuguchuan Xianghong Chemical Co., Ltd.) and '安全' (Safety).

No.	Run Date	Run Time	Run Status	Run Location	Run Person	Remarks
1	2024.01.05	8:15	✓		刘明华	
2	2024.01.06	16:05	✓		刘明华	
3	2024.01.08	16:05	✓		刘明华	
4	2024.01.12	16:05	✓		刘明华	
5	2024.01.15	16:05	✓		刘明华	
6	2024.01.17	8:15	✓		刘明华	
7	2024.01.18	7:35	✓		刘明华	
8	2024.01.19	16:05	✓		刘明华	
9	2024.01.20	16:05	✓		刘明华	
10	2024.01.21	8:15	✓		刘明华	

整改项五：

整改前：硫磺中间仓库未按照《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511-2018 设置入侵和紧急报警系统



整改后：硫磺中间仓库安装入侵和紧急报警系统，主机安装在值班室。



整改项六:

整改前: 101 联合车间 (西部) 工具间杂乱, 存有氧气和乙炔气瓶。



整改后: 101 联合车间 (西部) 工具间已清理。

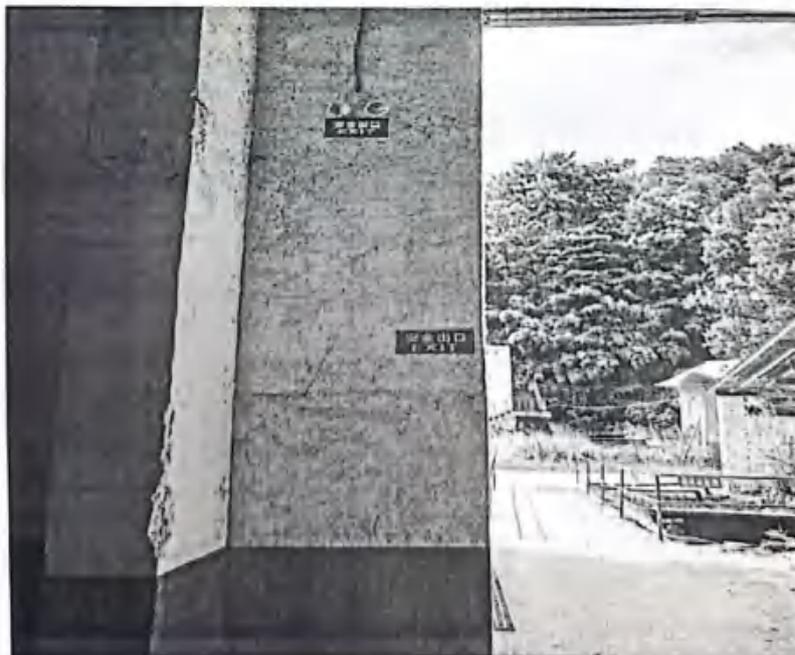


整改项七：

整改前：101 联合车间（西部）西北侧出口；紧急疏散标识应用电指示灯。



整改后：将 101 联合车间（西部）西北侧出口的疏散指示标识更换成电指示灯。



整改项八：

整改前：硫磺进料区存在桌椅板凳，不满足“四个清零”要求。

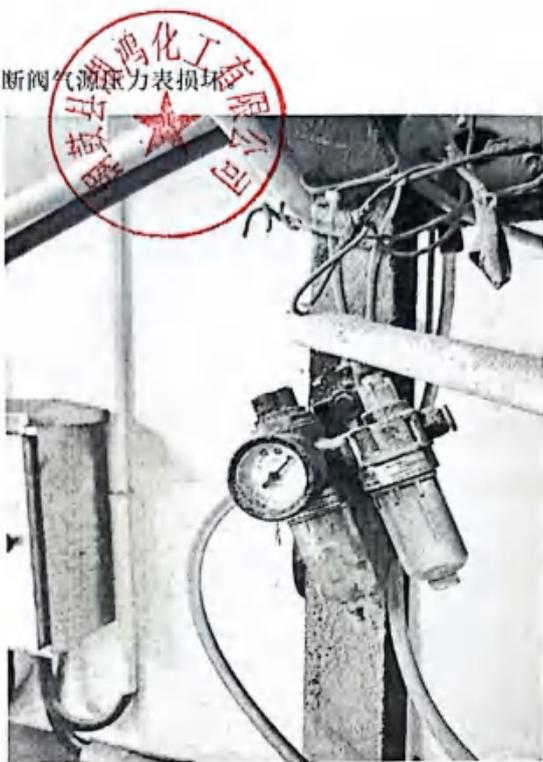


整改后：将硫磺进料区的座椅板凳全部清除。

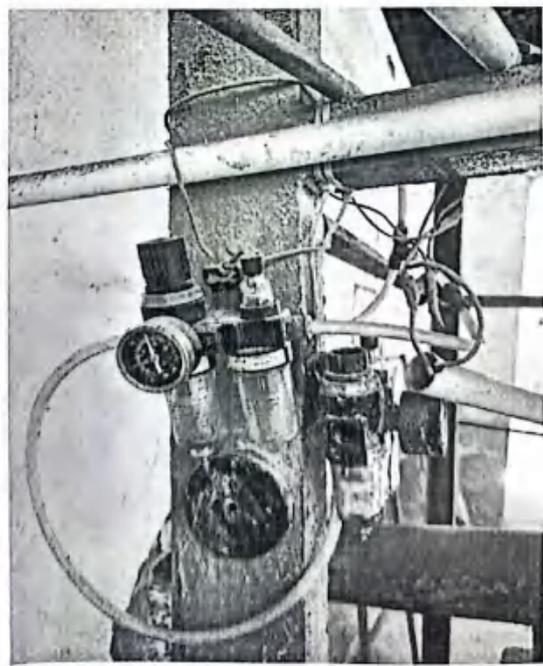


整改项九：

整改前：硫磺进料切断阀气源压力表损坏



整改后：更换硫磺进料切断阀气源压力表。



整改项十：

整改前：硫磺进料区楼梯板破损严重，护栏高度不足。



整改后：硫磺进料区楼梯板已更换，护栏已加高至符合规范要求。

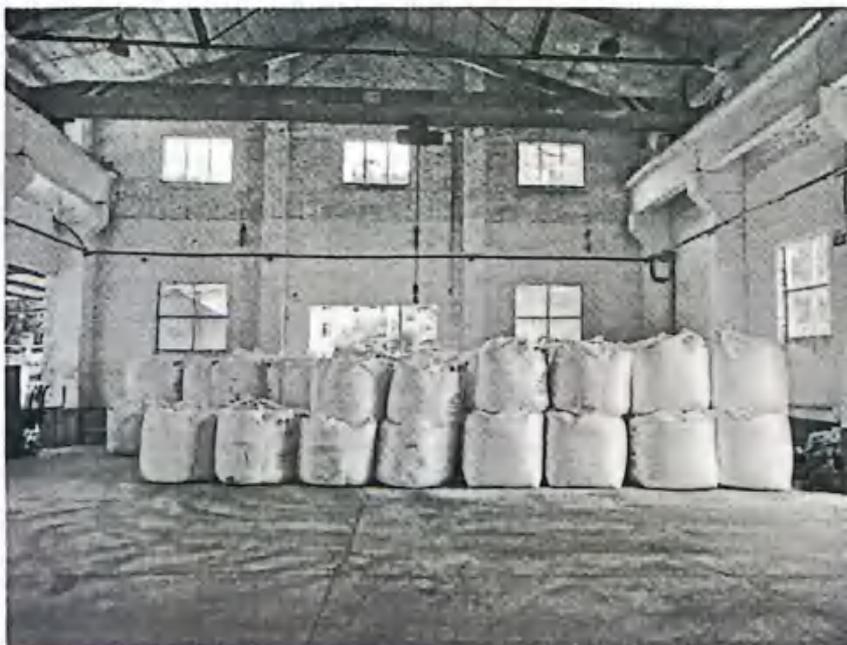


整改项十一：

整改前：101 联合车间（东部）纯碱暂存区用于存放焦亚硫酸钠。

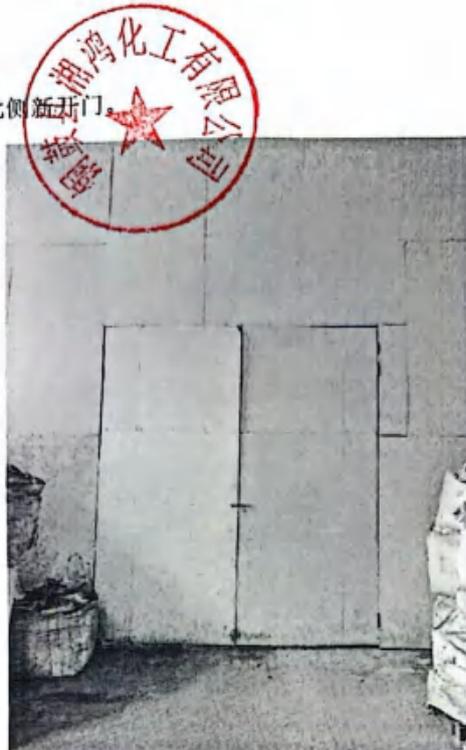


整改后：101 联合车间（东部）纯碱暂存区的焦亚硫酸钠已移除。



整改项十二：

整改前：201 综合仓库北侧新开门。



整改后：201 综合仓库北侧新开门已封闭。



证照编号: 092620008027



营 业 执 照

(副 本) ¹⁻¹

统一社会信用代码 91360926796991072D

名 称	铜鼓县湘鸿化工有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	江西省宜春市铜鼓县三都工业园区
法 定 代 表 人	刘俊明
注 册 资 本	贰佰万元整
成 立 日 期	2007年02月09日
营 业 期 限	2007年02月09日至长期
经 营 范 围	工业焦亚硫酸钠(限于生产、销售工业焦亚硫酸钠, 食品用焦亚硫酸钠除外) 生产销售, 稀硫酸、亚硫酸销售(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)。



提示: 请于每年1月1日至6月30日通过“国家企业信用信息公示系统(江西)”报送年报, 即时信息按规定公示。

登记机关



企业信用信息公示系统网址: www.gsxt.gov.cn 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



铜土国用(2008)第120号

土地使用权人	刘俊明 陈福生		
座落	三都镇原水林厂		
地号	图号		
地类(用途)	取得价格		
使用权类型	工业	终止日期 2013年11月24日	
使用权面积	其中	独立面积	M ²
		分摊面积	M ²
使用权面积 玖仟叁佰陆拾			

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

铜鼓县人民政府(章)
2008年7月10日



危险化学品登记证

(正本)

证书编号: 36092300063

企业名称: 铜鼓县湘鸿化工有限公司

注册地址: 江西省宜春市铜鼓县三都工业园区

企业性质: 危险化学品生产企业

登记品种: 亚硫酸,硫酸等 详见登记品种附页

有效期: 2024 年 01 月 02 日至 2027 年 01 月 01 日



2023



中华人民共和国应急管理部监制



2023年第19批安全生产标准化三级企业公告

时间：2023-07-31 14:44 来源：宜春市应急管理局 访问量：387

打印 【字体：大 中 小】

依据《宜春市人民政府办公室关于印发宜春市推行行政审批市县同权改革实施方案的通知》（宜府办发〔2022〕33号）、《宜春市应急管理局关于进一步做好宜春市企业安全生产标准化建设定级工作的通知》（宜应急字〔2022〕88号）等文件规定，在相关县级应急管理部门开展实质性审核工作并出具合格意见的基础上，经我局确认，铜鼓县永强商品混凝土有限公司等9家企业（详见下表）被评定为安全生产标准化三级企业。

安全生产标准化三级企业定级信息

序号	企业名称	所属行业	初评/复评	有效期限
1	铜鼓县永强商品混凝土有限公司	建材	复评	2023年3月—2026年3月
2	铜鼓县湘鸿化工有限公司	危险化学品	复评	2023年3月—2026年3月
3	江西坤隆新材料有限公司	化工	初评	2023年7月—2026年7月

证 明

兹有铜鼓县湘鸿化工有限公司生产区东南侧零星建筑目前为闲置建筑，情况属实。特此证明。

江西铜鼓工业园区管理委员会
2021年9月26日



铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程设计方案
竣工验收安全评价报告

7.2 应重视的安全对策措施建议

- 1、应定期维护和调试 PLC、GDS 等系统，保证系统完好并处于正常投用状态。
- 2、涉及“两重点一重大”生产装置或设施，确保自动控制系统正常投入使用。
- 3、自动化仪表操作人员应按要求参加培训（或复训），持有效证件上岗。

7.3 评价结论

1、该公司在役装置改造内容现场情况与改造设计方案图纸一致，符合要求，同时该公司在役装置的自动化控制改造经过调试、运行正常且符合改造设计方案要求。

2、该公司主要负责人、安全管理人员，特种人员（电工）已按要求取得相应的培训证书。其中主要负责人刘俊明及安全管理人员钟笃苏、钟明星（正在学历提升）的人员学历暂时不能满足要求。

综上所述：铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程设计方案的生产工艺控制、安全管理机制等运行正常，安全设施、措施可以满足《<江西省化工企业自动化提升实施方案>》（试行）的通知（赣应急字[2021]190 号）建设项目安全生产的要求，安全生产管理有效，其风险程度可以接受，具备竣工验收安全条件。

**铜鼓县湘鸿化工有限公司
年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程
竣工验收安全评价报告专家组评审意见**

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》及《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》（赣应急字[2021]100 号）的有关规定，2024 年 3 月 7 日，铜鼓县湘鸿化工有限公司组织有关单位和专家对《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》（以下简称《评价报告》）进行评审，对现场安全设施进行了现场验收，铜鼓县应急管理局派员参加。专家组听取了建设、设计、施工单位对本次验收情况的汇报，评价单位南昌安达安全技术咨询有限公司对全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告编制情况进行了概述，查阅了有关图纸资料并进行现场检查后，形成如下意见：

一、项目基本情况

项目位于江西省宜春市铜鼓县三都工业园区。

铜鼓县湘鸿化工有限公司成立于 2007 年 02 月 09 日，属于有限责任公司（自然人投资或控股），项目总投资：200 万元，法定代表人：刘俊明，统一社会信用代码 91360926796991072D。经营范围：工业焦亚硫酸钠（限于生产、销售工业焦亚硫酸钠，食品用焦亚硫酸钠除外）生产销售，稀硫酸、亚硫酸销售（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）。

该公司在役装置有年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目。在役装置涉及的重点监管的危险化学品有二氧化硫，该公司现有在役装置不涉及重点监管危险化工工艺，不构成危险化学品重大危险源。

二、评价报告由南昌安达安全技术咨询有限公司编制，《评价报告》引用的国家标准、行业标准及其他规范性文件基本准确，介绍了项目基本情况，辨识了项目存在的危险有害因素，进行了定性定量评价，列出了项目存在的安全隐患并提出整改建议，给出了评价结论。但《评价报告》应根据专家组意见进一步修改完善：

1. 完善评价依据；

- 2. 补充 PLC 控制系统供电符合性评价;
- 3. HAZOP 分析报告建议改造内容不对应;
- 4. 补充项目涉及的危险化学品特性表;
- 5. 完善附件内容;
- 6. 结合设计方案修改完善自动化提升相关内容说明;
- 7. 专家提出的其他意见。

三、项目的安全设施与主体工程基本符合“三同时”要求，企业成立了安全管理机构，编制了安全管理制度、操作规程及生产安全事故应急预案。但建设项目现场仍存在下列问题：

- 1. 控制室 PLC 画面、报警联锁参数与设计不一致;
- 2. 二氧化硫气体探测器报警值偏高，未见定期检验报告;
- 3. 生产区域道路边池子未盖板，未见硫酸储罐，亚硫酸储罐无设备编号;
- 4. 专家提出的其他意见。

四、综上所述，专家组一致认为《铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》在报告修改完善后经原评审专家审核合格后通过评审，现场整改合格后通过验收。

专家组： 

2024 年 3 月 7 日



铜鼓县公安消防大队
建设工程消防验收意见书

铜公消验[2016]第 11 号

铜鼓县湘鸿化工有限公司：

我大队对你单位申报的 年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目工程 进行了消防验收（工程位于铜鼓县三都镇三都工业园），经审查资料及现场检查测试，验收意见如下：

- 一、综合评定该工程消防验收合格；
- 二、对建筑消防设施应当定期维修保养，保证完整有效；
- 三、该工程如需改建、扩建、内部装修和用途变更，应依法向我大队申请建筑工程消防设计审核和验收。



二〇一六年十一月二十三日

一式两份，一份交建设单位，一份存档。

设计修改通知单

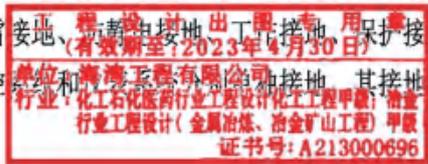
 海湾工程有限公司 Bay Engineering Co.,Ltd		第 1 页 共 1 页	
修改日期	2023 年 7 月 29 日	专业类别	电气
主送单位	铜鼓县湘鸿化工有限公司	工程号	K907GY
项目名称	年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目	设计阶段	初步设计
图号及图名	更改原因	更改内容或简图（附件名称）	
	根据企业生产要求	<p>原有 2 台空压机更换为 2 台型号磁悬浮空压机（型号 FLC10012,1500x1300x1700, N=75kW），此空压机不需要配置空气缓冲罐，其缓冲罐和附件相应取消，空压机上自带泄压安全阀。</p> <p>原有设置为一级除杂器（2 台）、二级除杂器（2 台），为更好的进行除杂，本次再新增一级，故设置三级除杂器（2 台，材质：碳钢内衬 PP）。</p>	
修改	有素	 审核 杨蒙蒙	
项目负责人	有素	证书号：A213000696	

海湾工程有限公司

设计变更（补充）通知单

编号：K910GY-00-90 变更01

工程名称	铜鼓县湘鸿化工有限公司安全隐患整改设计					
主项名称	/					
原图纸号	/	专业	电气			
<p>由于企业现场接地电阻测试值达不到预期，大于原设计的联合接地电阻1欧姆，为满足接地电阻值需求，现将原设计的“全厂防雷接地、防静电接地、工作接地、保护接地、火灾报警系统接地、仪表系统接地等采用联合接地系统，其接地电阻不大于1欧姆”变更为“全厂防雷接地、防静电接地、工作接地、保护接地采用联合接地系统，火灾报警系统、视频监控系统和海湾工程有限公司接地，其接地电阻分别不大于4欧姆。”</p>						
变更人	校核人	审核人	专业会签	项目经理	发送日期	2022.09.28
汪洋	杜成	舒海峰			共 1 页	第 1 页



报告编号：1152022001 雷检字【2024】00215

检测资质等级	甲级
检测资质证号	1152022001

江西省雷电防护装置 检测报告

报告编号：1152022001 雷检字【2024】00215

委托单位：铜鼓县湘鸿化工有限公司

项目名称：101 联合车间西部、201 综合仓库、101 联合车间东部、尾气塔

报告有效期至：2025 年 08 月 12 日

检测单位：江西恒信检测集团有限公司

地址：南昌市高新区京东大道 681 号

邮编：330096 电话：0791-88501577/15970641879

江西省气象局监制

第 1 页 共 27 页

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

说 明

1、根据国家有关法律制度,投入使用后的雷电防护装置实行定期检测制度。雷电防护装置检测每年一次,易燃易爆场所的雷电防护装置每半年检测一次。

2、本报告由检测单位用计算机打印,严禁涂改,经涂改的报告无效。

3、本报告应有检测人员、校核人、签发人签名,并加盖检测单位公章和骑缝章,否则无效。

4、未经检测单位书面批准,不得复制本报告。复制本报告未重新加盖检测单位公章的无效。

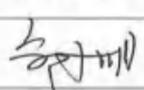
5、对检测报告有异议者,请在收到检测报告之日起十五日内向检测单位或当地气象主管部门提出,逾期不予受理。

6、遭受雷电灾害的单位和个人,请及时向当地气象主管机构报告,以便做好事故调查鉴定和分析工作。

7、本报告一式四份,三份送受检测单位,一份留检测单位存档。

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

雷电防护装置检测报告总表

项目名称	101 联合车间西部、201 综合仓库、101 联合车间东部、尾气塔		
项目地址	铜鼓县 609 乡道 25 号		
委托单位	铜鼓县湘鸿化工有限公司		
委托单位地址	铜鼓县三都镇工业园路 31 号		
联系人	刘俊明	联系电话	13607050303
经度	E 114° 27' 27"	纬度	N 28° 33' 23"
检测依据	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2023 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010		
项目附近雷电活动情况	该项目位于雷电高易发区域, 项目所处县区的年平均雷暴日 67.5 天, 无雷电灾害历史。		
检测结论			
序号	单体名称	检测结论	
1	101 联合车间西部	合格	
2	101 联合车间东部、尾气塔	合格	
3	201 综合仓库	合格	
4	/	/	
5	/	/	
6	/	/	
7	/	/	
8	/	/	
9	/	/	
10	/	/	
检测日期	2024. 08. 13		
报告签发日期	2024. 08. 14		
签发人			

第 3 页 共 27 页

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

单体名称	101 联合车间西部				
检测日期	2024 年 08 月 13 日	天气情况	晴		
检测设备	序号	仪器设备名称	设备编号	规格型号	检定有效期
	1	防雷元件测试仪	FL-02	DCL-2G	2024/07/15-2025/07/14
	2	智能等电位测试仪	FL-03	GDP-1880	2024/07/15-2025/07/14
	3	接地电阻计	FL-16	FT6031	2024/03/16-2025/03/15
	4	数显卡尺	GJ-05	0-150mm	2024/03/16-2025/03/15
	5	钢卷尺	GJ-19	50m	2024/03/25-2025/03/24
	6	指针式推压力计	RF3-06-1	NK-500	2024/07/15-2025/07/14
单体基本情况	长 (m)	55.0			
	宽 (m)	12.0			
	高 (m)	9.0			
	使用性质	一般性工业建筑物			
	年预计雷击次数 N (次/a)	N=0.0783 次/a			
	防雷分类	三类			
技术评定	101 联合车间西部符合《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010 中第三类防雷建筑物相关规范技术要求、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2023 相关规范技术要求、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010 相关规范技术要求。				
检测人	GAAP 组 王强		校核人		

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 1: 接闪器 1			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
接闪器类型/高度 (m)	接闪杆/接闪带/接闪网/接闪线/金属屋面/金属构件	接闪带/9.2	合格
保护对象/高度 (m)	—	建筑物/9.0	—
布设位置	GB50057-2010 第 4.3.1 条, 4.4.1 条	沿建筑物屋面四周及屋脊布设	合格
材料规格	圆钢直径 $\geq 8\text{mm}$; 扁钢截面 $\geq 50\text{mm}^2$ 且厚度 $\geq 2.5\text{mm}$	Fe- $\Phi 10.0$	合格
敷设方式	明敷/暗敷	明敷	合格
锈蚀情况	锈蚀截面 $\leq 1/3$	无锈蚀	合格
网格宽度 (m)	第二类: $\leq 10\text{m} \times 10\text{m}$ 或 $12\text{m} \times 8\text{m}$ 第三类: $\leq 20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $24\text{m} \times 16\text{m}$	最大尺寸 22.5×12.0	合格
支架间距/高度 (mm)	扁钢间距 $\leq 500\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$; 圆钢间距 $\leq 1000\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$	1000.0/150.0	合格
安装工艺	焊接良好, 防松零件齐全, 固定牢靠, 平正顺直, 支架能承受 49N 拉力	焊接良好、支撑牢固、平正顺直、双面焊接 $\geq 6d$ 、支撑件能承受 49N 拉力, 转角处弯曲夹角 $> 90^\circ$, 采用镀锌防腐。	合格
保护效果	保护范围应有效覆盖保护对象	能保护	合格

检测项目 1: 接闪器 2			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
接闪器类型/高度 (m)	接闪杆/接闪带/接闪网/接闪线/金属屋面/金属构件	/	/
保护对象/高度 (m)	—	/	/
布设位置	GB50057-2010 第 4.3.1 条, 4.4.1 条	/	/
材料规格	圆钢直径 $\geq 8\text{mm}$; 扁钢截面 $\geq 50\text{mm}^2$ 且厚度 $\geq 2.5\text{mm}$	/	/
敷设方式	明敷/暗敷	/	/
锈蚀情况	锈蚀截面 $\leq 1/3$	/	/
网格宽度 (m)	第二类: $\leq 10 \times 10\text{m}$ 或 $12 \times 8\text{m}$ 第三类: $\leq 20 \times 20$ 或 $24 \times 16\text{m}$	/	/
支架间距/高度 (mm)	扁钢间距 $\leq 500\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$; 圆钢间距 $\leq 1000\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$	/	/
安装工艺	焊接良好, 防松零件齐全, 固定牢靠, 平正顺直, 支架能承受 49N 拉力	/	/
保护效果	保护范围应有效覆盖保护对象	/	/

第 5 页 共 27 页

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 2: 屋顶金属构件、设备、管线等电位					
构件、设备、管线名称	过渡电阻或接地电阻 (Ω)		连接材料及规格		单项评定
	标准/要点	检测结果	标准/要点	检测结果	
/	与雷电防护装置电气连接, 过渡电阻 $\leq 0.2\Omega$; 固定的线槽(盒)、桥架、金属管电气连接处过渡电阻 $\leq 0.24\Omega$; 金属管道等长金属体始末端之间电阻 $\leq 3\Omega$; 接地电阻 $\leq 4\Omega$	/	Fe 或 Cu, 截面积 $\geq 50\text{mm}^2$	/	/
/		/		/	/
/		/		/	/
/		/		/	/
/		/		/	/

注: 屋顶需要等电位检测的设施包含不限于: 金属支架(广告牌、扶梯、护栏、线槽、线盒、配线架、桥架、彩钢瓦棚)、玻璃幕墙、金属水管、电缆铠装金属管、金属水箱、冷却塔、卫星接收天线、太阳能电池组件、太阳能热水器、电气设备金属外壳(如: 配电箱、配电箱柜、控制柜、水泵、风机、中央空调)

检测项目 3: 引下线			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
敷设方式	利用建筑物内主钢筋或其他金属构件/暗敷/明敷	利用热镀锌圆钢/明敷	合格
布置情况	专设引下线沿建筑物四周或内庭院均匀对称布置	沿建筑物四周均匀对称布置	合格
数量(根)	建筑物至少 2 根	6	合格
间距(m)	第二类平均间距 $\leq 18\text{m}$; 第三类平均间距 $\leq 25\text{m}$	最大间距 22.5	合格
材料规格	明敷: 圆钢直径 $\geq 8\text{mm}$, 扁钢截面积 $\geq 50\text{mm}^2$ 且厚度 $\geq 2.5\text{mm}$; 暗敷: 圆钢直径 $\geq 10\text{mm}$, 扁钢截面积 $\geq 80\text{mm}^2$ 且厚度 $\geq 2.5\text{mm}$	Fe- $\Phi 10.0$	合格
断接卡(测试板)	GB50057-2010 第 5.3.6 条	/	/
支架间距/高度(mm)	明敷: 扁钢间距 $\leq 500\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$, 圆钢间距 $\leq 1000\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$	/	/
防接触电压措施	GB 50057-2010 第 4.5.6 条第 1 款	符合 GB 50057-2010 第 4.5.6 条第 1 款第 2 项规定	合格

第 6 页 共 27 页

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 4: 防侧击雷			
门窗、幕墙、装饰板、护栏及其他凸出金属物名称	过渡电阻或接地电阻 (Ω)		单项评定
	标准/要点	检测结果	
/	第二、第三类分别 45、60m 起, 与雷电防护装置保持电气连通, 过渡电阻 ≤0.2Ω	/	/
/		/	/
/		/	/
/		/	/

检测项目 5: 接地装置			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
接地装置类型	自然接地/人工接地/混合接地	自然接地	合格
是否共用接地	共用接地	共用接地	合格
与相邻接地体电气导通 (Ω)	当相邻建筑物之间有电力或通信电缆连通时, 宜将接地装置互相连接, 连接的接地装置之间电阻 ≤1Ω	/	/
接地电阻 (Ω)	应按 50Hz 电气装置的接地电阻确定且不应大于按人身安全所确定的接地电阻值	3.5~3.9	合格
防跨步电压措施	GB 50057—2010 4.5.6 条第 2 款	符合 GB 50057—2010 第 4.5.6 条第 2 款第 2 项规定	合格

检测项目 6: 室内设备、管线与防雷装置等电位连接					
名称	过渡电阻或接地电阻 (Ω)		连接材料及规格		单项评定
	标准/要点	检测结果	标准/要点	检测结果	
楼栋配电箱	与雷电防护装置电气连接, 过渡电阻 ≤0.2Ω; 固定的线槽(盒)、桥架、金属管电气连接处过渡电阻 ≤0.24Ω; 金属管道等长金属体始末端之间电阻 ≤3Ω	0.07	铜截面积 ≥6 mm ² 铝截面积 ≥10 mm ² 铁截面积 ≥16 mm ²	Cu-S6.0	合格
总等电位连接		0.06		—40.0×4.0	合格
/		/		/	/
/		/		/	/
/		/		/	/

注: 室内需要等电位检测的设施包含不限于: 配电箱(柜)、控制柜、配线架、桥架、线槽(盒)、电梯轨道(轿厢)、金属支架、金属水管、电缆铠装金属管、电缆屏蔽层、金属水箱、柴油发电机组、光纤加强金属芯线、金属挡板、金属台面、静电地板、屏蔽网、电气设备金属外壳(如: 交换机、调压/稳压器、UPS 电源、计算机主机、水泵、风机)等

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 7: 电源线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
级别	第一级	第二级	/	/	/	/	/
安装位置	共用	一层楼栋配电箱	/	/	/	/	/
产品型号	/	YG20-40	/	/	/	/	/
U_c (V)	/	385	/	/	/	/	/
电流 I_p/I_{imp} (kA)	/	20	/	/	/	/	/
U_p (kV)	/	≤ 1.8	/	/	/	/	/
I_{in} (μA)	/	0.5	/	/	/	/	/
U_{max} (V)	/	637	/	/	/	/	/
连线长度(m)	/	0.37	/	/	/	/	/
连线材料规格 (mm ²)	/	Cu-S6.0 Cu-S6.0	/	/	/	/	/
过渡电阻(Ω)	/	0.07	/	/	/	/	/
状态指示器	/	绿色	/	/	/	/	/
过电流保护	/	有	/	/	/	/	/
标准/要点	1. U_c 取值符合 GB50057-2010 附录 J 中表 J.1.1; 2. $I_{imp} \geq 12.5$ kA, II 级试验 SPD $I_p \geq 5$ kA, III 级试验 SPD $I_p \geq 3$ kA; 3. $U_p \leq 2.5$ kV, 且 $U_p < U_d$ (设备耐冲击电压额定值), 并留有 20%裕量; 4. $I_{in} \leq 20 \mu A$, 交流 SPD 中 $U_{max}/U_c \geq 1.5$, 直流 SPD 中 $U_{max}/U_c \geq 1.15$; 5. 连线两端长度之和不大于 0.5m; 6. 连线材料规格要求: I 级试验产品 铜 ≥ 6 mm ² , II 级试验产品 铜 ≥ 2.5 mm ² , III 级试验产品 铜 ≥ 1.5 mm ² 7. 连接导线的过渡电阻 $\leq 0.2 \Omega$; 8. 过电流保护要求: SPD 前端安装空气开关、熔断器等过电流保护器或在前端集成 SCB。						
单项评定	被检项目符合《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010 中第三类防雷建筑物相关规范技术要求、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2023 相关规范技术要求、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010 相关规范技术要求、SPD 工作正常。						

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 8: 信号线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
安装位置及线路	/	/	/	/	/	/	/
产品型号	/	/	/	/	/	/	/
U_n 标称值 (V)	/	/	/	/	/	/	/
I_n/I_{imp} (kA) 或 U_{oc} (kV)	/	/	/	/	/	/	/
U_p (kV)	/	/	/	/	/	/	/
插入损耗 (d_i)	/	/	/	/	/	/	/
连线长度 (m)	/	/	/	/	/	/	/
连线材料规格 (mm^2)	/	/	/	/	/	/	/
过渡电阻 (Ω)	/	/	/	/	/	/	/
绝缘电阻 (M Ω)	/	/	/	/	/	/	/
标准/要点	1. U_n 取值符合 GB21431-2015 表 6, 应大于线路上的最大工作电压 1.2 倍; 2. 在 LPZ0A 区或 LPZ0B 区与 LPZ1 区交界处应选用 I_{imp} 值为 0.5kA~2.5kA(10/350 μ s 或 10/250 μ s) 的 SPD 或 4kV (10/700 μ s) 的 SPD; 在 LPZ1 区与 LPZ2 区交界处应选用 U_{oc} 值为 0.5kV~10kV(1.2/50 μ s) 的 SPD 或 0.25kA~5kA(8/20 μ s) 的 SPD; 在 LPZ2 区与 LPZ3 区交界处应选用 0.5kV~1kV (1.2/50 μ s) 的 SPD 或 0.25kA~0.5kA(8/20 μ s) 的 SPD 3. $U_p < U_n$ (设备耐冲击电压额定值); 4. 天馈线路 SPD 插入损耗 $\leq 0.3 d_i$; 5. 连线长度应不大于 0.5m; 6. 连线材料规格: D1 类 SPD $C_u \geq 1.2mm^2$, 其他类 SPD, C_u 可小于 1.2 mm^2 7. 连接导线的过渡电阻 $\leq 0.2\Omega$; 8. 绝缘电阻值 $\geq 50 M\Omega$						
单项评定	/						

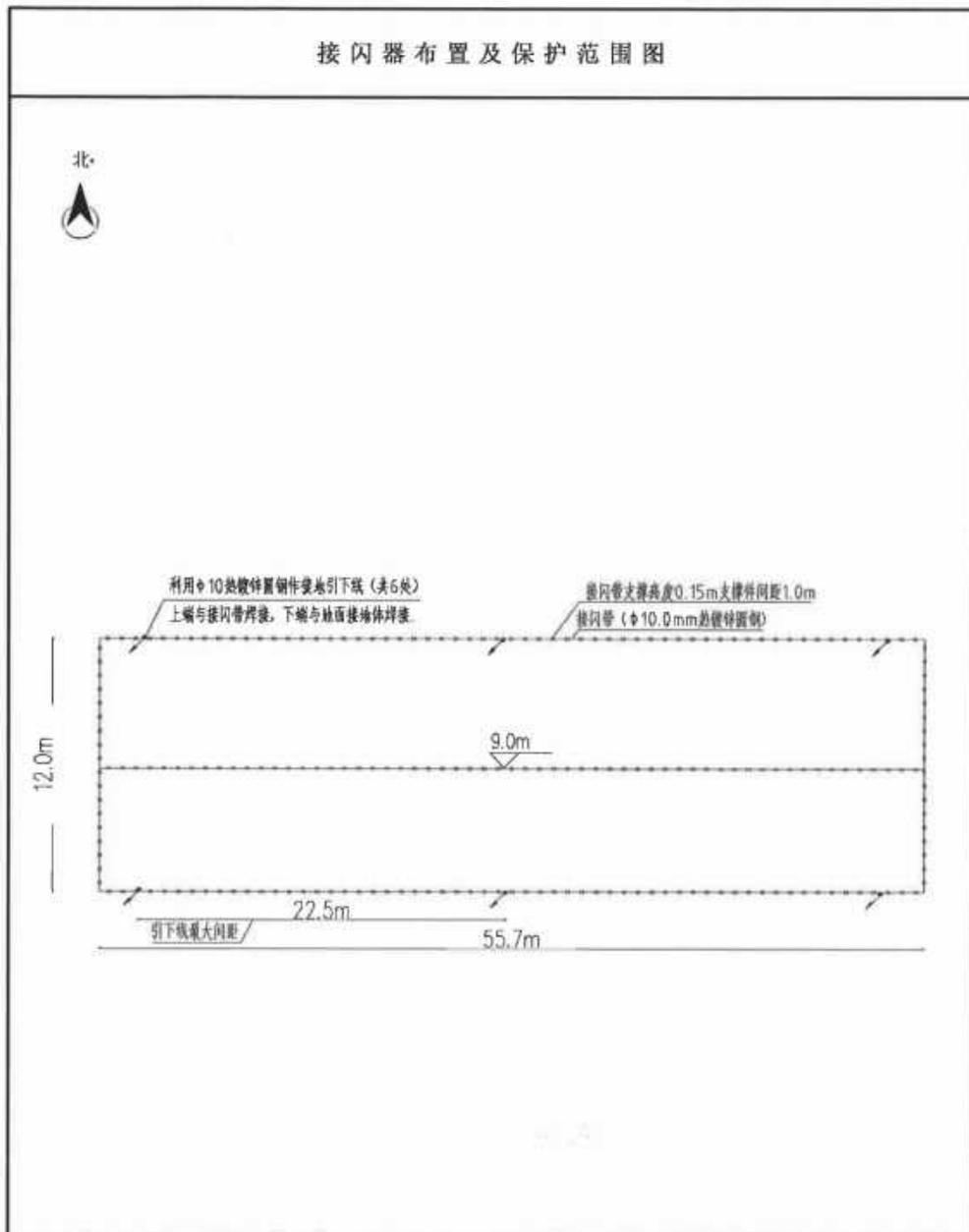
报告编号：1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

接地电阻（或过渡电阻）测试表				
测点编号	对象名称及位置	标准/要点（Ω）	测试值（Ω）	单项评定
1	接闪带，建筑物屋面东方向	接地电阻≤4	3.8	合格
2	接闪带，建筑物屋面南方向	接地电阻≤4	3.9	合格
3	接闪带，建筑物屋面西方向	接地电阻≤4	3.8	合格
4	接闪带，建筑物屋面北方向	接地电阻≤4	3.8	合格
5	引下线 1，建筑物旁	接地电阻≤4	3.6	合格
6	引下线 2，建筑物旁	接地电阻≤4	3.6	合格
7	引下线 3，建筑物旁	接地电阻≤4	3.7	合格
8	引下线 4，建筑物旁	接地电阻≤4	3.5	合格
9	总等电位连接，建筑物一层	过渡电阻≤0.2	0.06	合格
10	楼栋配电箱，建筑物一层	过渡电阻≤0.2	0.07	合格
11	/	/	/	/
12	/	/	/	/
13	/	/	/	/
14	/	/	/	/
15	/	/	/	/
16	/	/	/	/
17	/	/	/	/
18	/	/	/	/
19	/	/	/	/
20	/	/	/	/
21	/	/	/	/
22	/	/	/	/
23	/	/	/	/
24	/	/	/	/

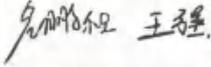
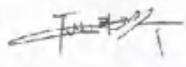
报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表



报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

单体名称	101 联合车间东部、尾气塔				
检测日期	2024 年 08 月 13 日	天气情况	晴		
检测设备	序号	仪器设备名称	设备编号	规格型号	检定有效期
	1	防雷元件测试仪	FL-02	DCL-2G	2024/07/15-2025/07/14
	2	智能等电位测试仪	FL-03	GDP-1880	2024/07/15-2025/07/14
	3	接地电阻计	FL-16	FT6031	2024/03/16-2025/03/15
	4	数显卡尺	GJ-05	0-150mm	2024/03/16-2025/03/15
	5	钢卷尺	GJ-19	50m	2024/03/25-2025/03/24
	6	指针式推压力计	RF3-06-1	NK-500	2024/07/15-2025/07/14
单体基本情况	长 (m)	64.0			
	宽 (m)	23.5			
	高 (m)	10.0			
	使用性质	一般性工业建筑物			
	年预计雷击次数 N (次/a)	N=0.1019 次/a			
	防雷分类	三类			
技术评定	101 联合车间东部、尾气塔符合《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010 中第三类防雷建筑物相关规范技术要求、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2023 相关规范技术要求、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010 相关规范技术要求。				
检测人	 王强		校核人		

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 1: 接闪器 1			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
接闪器类型/高度 (m)	接闪杆/接闪带/接闪网/接闪线/金属屋面/金属构件	接闪带/10.2	合格
保护对象/高度 (m)	—	建筑物/10.0	—
布设位置	GB50057-2010 第 4.3.1 条, 4.4.1 条	沿建筑物屋面四周及屋脊布设	合格
材料规格	圆钢直径 $\geq 8\text{mm}$; 扁钢截面 $\geq 50\text{mm}^2$ 且厚度 $\geq 2.5\text{mm}$	Fe- $\Phi 10.0$	合格
敷设方式	明敷/暗敷	明敷	合格
锈蚀情况	锈蚀截面 $\leq 1/3$	无锈蚀	合格
网格宽度 (m)	第二类: $\leq 10\text{m} \times 10\text{m}$ 或 $12\text{m} \times 8\text{m}$ 第三类: $\leq 20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $24\text{m} \times 16\text{m}$	最大尺寸 23.5 \times 16.0	合格
支架间距/高度 (mm)	扁钢间距 $\leq 500\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$; 圆钢间距 $\leq 1000\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$	1000.0/150.0	合格
安装工艺	焊接良好, 防松零件齐全, 固定牢靠, 平正顺直, 支架能承受 49N 拉力	焊接良好、支撑牢固、平正顺直、双面焊接 $\geq 6d$ 、支撑件能承受 49N 拉力, 转角处弯曲夹角 $> 90^\circ$, 采用镀锌防腐。	合格
保护效果	保护范围应有效覆盖保护对象	能保护	合格

检测项目 1: 接闪器 2			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
接闪器类型/高度 (m)	接闪杆/接闪带/接闪网/接闪线/金属屋面/金属构件	/	/
保护对象/高度 (m)	—	/	/
布设位置	GB50057-2010 第 4.3.1 条, 4.4.1 条	/	/
材料规格	圆钢直径 $\geq 8\text{mm}$; 扁钢截面 $\geq 50\text{mm}^2$ 且厚度 $\geq 2.5\text{mm}$	/	/
敷设方式	明敷/暗敷	/	/
锈蚀情况	锈蚀截面 $\leq 1/3$	/	/
网格宽度 (m)	第二类: $\leq 10\text{m} \times 10\text{m}$ 或 $12\text{m} \times 8\text{m}$ 第三类: $\leq 20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $24\text{m} \times 16\text{m}$	/	/
支架间距/高度 (mm)	扁钢间距 $\leq 500\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$; 圆钢间距 $\leq 1000\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$	/	/
安装工艺	焊接良好, 防松零件齐全, 固定牢靠, 平正顺直, 支架能承受 49N 拉力	/	/
保护效果	保护范围应有效覆盖保护对象	/	/

第 13 页 共 27 页

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 2: 屋顶金属构件、设备、管线等电位					
构件、设备、管线名称	过渡电阻或接地电阻 (Ω)		连接材料及规格		单项评定
	标准/要点	检测结果	标准/要点	检测结果	
/	与雷电防护装置电气连接, 过渡电阻 ≤ 0.2 Ω; 固定的线槽(盒)、桥架、金属管电气连接处过渡电阻 ≤ 0.24 Ω; 金属管道等长金属体始末端之间电阻 ≤ 3 Ω; 接地电阻 ≤ 4 Ω	/	Fe 或 Cu, 截面积 ≥ 50mm ²	/	/
/		/		/	/
/		/		/	/
/		/		/	/
/		/		/	/

注: 屋顶需要等电位检测的设施包含不限于: 金属支架(广告牌、扶梯、护栏、线槽、线盒、配线架、桥架、彩钢瓦棚)、玻璃幕墙、金属水管、电缆铠装金属管、金属水箱、冷却塔、卫星接收天线、太阳能电池组件、太阳能热水器、电气设备金属外壳(如: 配电箱、配电箱柜、控制柜、水泵、风机、中央空调)

检测项目 3: 引下线			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
敷设方式	利用建筑物内主钢筋或其他金属构件/暗敷/明敷	利用热镀锌圆钢/明敷	合格
布设情况	专设引下线沿建筑物四周或内庭院均匀对称布设	沿建筑物四周均匀对称布设	合格
数量(根)	建筑物至少 2 根	6	合格
间距(m)	第二类平均间距 ≤ 18m; 第三类平均间距 ≤ 25m	最大间距 23.5	合格
材料规格	明敷: 圆钢直径 ≥ 8mm, 扁钢截面积 ≥ 50mm ² 且厚度 ≥ 2.5mm; 暗敷: 圆钢直径 ≥ 10mm, 扁钢截面积 ≥ 80mm ² 且厚度 ≥ 2.5mm	Fe-Φ10.0	合格
断接卡(测试板)	GB50057-2010 第 5.3.6 条	/	/
支架间距/高度(mm)	明敷: 扁钢间距 ≤ 500mm 且高度 ≥ 150mm, 圆钢间距 ≤ 1000mm 且高度 ≥ 150mm	/	/
防接触电压措施	GB 50057—2010 第 4.5.6 条第 1 款	符合 GB 50057—2010 第 4.5.6 条第 1 款第 2 项规定	合格

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 4: 防侧击雷			
门窗、幕墙、装饰板、护栏及其他凸出金属物名称	过渡电阻或接地电阻 (Ω)		单项评定
	标准/要点	检测结果	
/	第二、第三类分别 45、60m 起, 与雷电防护装置保持电气连通, 过渡电阻 $\leq 0.2\Omega$	/	/
/		/	/
/		/	/
/		/	/

检测项目 5: 接地装置			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
接地装置类型	自然接地/人工接地/混合接地	自然接地	合格
是否共用接地	共用接地	共用接地	合格
与相邻接地体电气连通 (Ω)	当相邻建筑物之间有电力或通信电缆连通时, 宜将接地装置互相连接, 连接的接地装置之间电阻 $\leq 1\Omega$	/	/
接地电阻 (Ω)	应按 50Hz 电气装置的接地电阻确定且不应大于按人身安全所确定的接地电阻值	2.4~2.6	合格
防跨步电压措施	GB 50057—2010 4.5.6 条第 2 款	符合 GB 50057—2010 第 4.5.6 条第 2 款第 2 项规定	合格

检测项目 6: 室内设备、管线与防雷装置等电位连接					
名称	过渡电阻或接地电阻 (Ω)		连接材料及规格		单项评定
	标准/要点	检测结果	标准/要点	检测结果	
总等电位连接	与雷电防护装置电气连接, 过渡电阻 $\leq 0.2\Omega$; 固定的线槽(盒)、桥架、金属管电气连接处过渡电阻 $\leq 0.24\Omega$; 金属管道等长金属体始末端之间电阻 $\leq 3\Omega$	0.06	铜截面积 $\geq 6\text{mm}^2$ 铝截面积 $\geq 10\text{mm}^2$ 铁截面积 $\geq 16\text{mm}^2$	—40.0×4.0	合格
/	/	/		/	/
/	/	/		/	/
/	/	/		/	/
/	/	/		/	/

注: 室内需要等电位检测的设施包含不限于: 配电箱(柜)、控制柜、配线架、桥架、线槽(盒)、电梯轨道(轿厢)、金属支架、金属水管、电缆铠装金属管、电缆屏蔽层、金属水箱、柴油发电机组、光纤加强金属芯线、金属挡板、金属台面、静电地板、屏蔽网、电气设备金属外壳(如: 交换机、调压/稳压器、UPS 电源、计算机主机、水泵、风机)等

第 15 页 共 27 页

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 7: 电源线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
级别	第一级	/	/	/	/	/	/
安装位置	共用	/	/	/	/	/	/
产品型号	/	/	/	/	/	/	/
U_c (V)	/	/	/	/	/	/	/
电流 I_p/I_{imp} (kA)	/	/	/	/	/	/	/
U_p (kV)	/	/	/	/	/	/	/
I_{le} (μ A)	/	/	/	/	/	/	/
U_{int} (V)	/	/	/	/	/	/	/
连线长度(m)	/	/	/	/	/	/	/
连线材料规格 (mm^2)	/	/	/	/	/	/	/
过渡电阻(Ω)	/	/	/	/	/	/	/
状态指示器	/	/	/	/	/	/	/
过电流保护	/	/	/	/	/	/	/
标准/要点	1. U_c 取值符合 GB50057-2010 附录 J 中表 J.1.1; 2. $I_{imp} \geq 12.5$ kA, II 级试验 SPD $I_p \geq 5$ kA, III 级试验 SPD $I_p \geq 3$ kA; 3. $U_p \leq 2.5$ kV, 且 $U_p < U_d$ (设备耐冲击电压额定值), 并留有 20% 裕量; 4. $I_{le} \leq 20$ μ A, 交流 SPD 中 $U_{int}/U_c \geq 1.5$, 直流 SPD 中 $U_{int}/U_c \geq 1.15$; 5. 连线两端长度之和不大于 0.5m; 6. 连线材料规格要求: I 级试验产品 铜 ≥ 6 mm^2 , II 级试验产品 铜 ≥ 2.5 mm^2 , III 级试验产品 铜 ≥ 1.5 mm^2 7. 连接导线的过渡电阻 ≤ 0.2 Ω ; 8. 过电流保护要求: SPD 前端安装空气开关、熔断器等过电流保护器或在前端集成 SCB。						
单项评定	被检项目符合《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010 中第三类防雷建筑物相关规范技术要求、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2023 相关规范技术要求、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010 相关规范技术要求、SPD 工作正常。						

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 8: 信号线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
安装位置及线路	/	/	/	/	/	/	/
产品型号	/	/	/	/	/	/	/
U_n 标称值 (V)	/	/	/	/	/	/	/
I_n/I_{imp} (kA) 或 U_{oc} (kV)	/	/	/	/	/	/	/
U_p (kV)	/	/	/	/	/	/	/
插入损耗 (d_b)	/	/	/	/	/	/	/
连线长度 (m)	/	/	/	/	/	/	/
连线材料规格 (mm^2)	/	/	/	/	/	/	/
过渡电阻 (Ω)	/	/	/	/	/	/	/
绝缘电阻 (M Ω)	/	/	/	/	/	/	/
标准/要点	1. U_n 取值符合 GB21431-2015 表 6, 应大于线路上的最大工作电压 1.2 倍; 2. 在 LPZ0A 区或 LPZ0B 区与 LPZ1 区交界处应选用 I_{imp} 值为 0.5kA~2.5kA(10/350 μ s 或 10/250 μ s) 的 SPD 或 4kV (10/700 μ s) 的 SPD; 在 LPZ1 区与 LPZ2 区交界处应选用 U_{oc} 值为 0.5kV~10kV(1.2/50 μ s) 的 SPD 或 0.25kA~5kA(8/20 μ s) 的 SPD; 在 LPZ2 区与 LPZ3 区交界处应选用 0.5kV~1kV (1.2/50 μ s) 的 SPD 或 0.25kA~0.5kA(8/20 μ s) 的 SPD 3. $U_p < U_r$ (设备耐冲击电压额定值); 4. 天馈线路 SPD 插入损耗 $\leq 0.3 d_b$; 5. 连线长度应不大于 0.5m; 6. 连线材料规格: D1 类 SPD $Cu \geq 1.2mm^2$, 其他类 SPD, Cu 可小于 $1.2mm^2$ 7. 连接导线的过渡电阻 $\leq 0.2 \Omega$; 8. 绝缘电阻值 $\geq 50 M\Omega$						
单项评定	/						

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

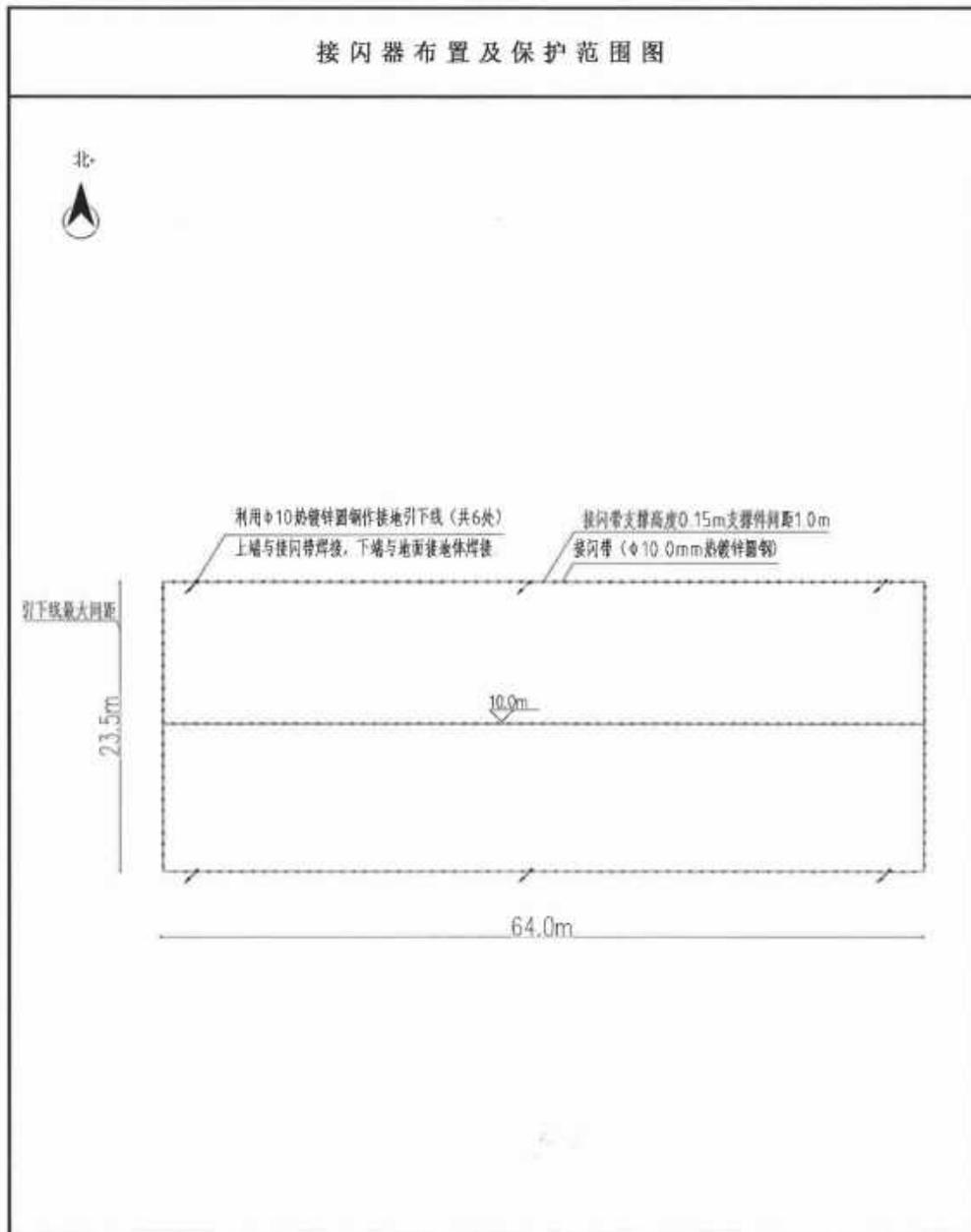
建筑物雷电防护装置检测表

接地电阻（或过渡电阻）测试表				
测点编号	对象名称及位置	标准/要点（Ω）	测试值（Ω）	单项评定
1	接闪带，建筑物屋面东方向	接地电阻 ≤ 4	2.6	合格
2	接闪带，建筑物屋面南方向	接地电阻 ≤ 4	2.5	合格
3	接闪带，建筑物屋面西方向	接地电阻 ≤ 4	2.6	合格
4	接闪带，建筑物屋面北方向	接地电阻 ≤ 4	2.5	合格
5	引下线 1，建筑物旁	接地电阻 ≤ 4	2.5	合格
6	引下线 2，建筑物旁	接地电阻 ≤ 4	2.4	合格
7	引下线 3，建筑物旁	接地电阻 ≤ 4	2.5	合格
8	引下线 4，建筑物旁	接地电阻 ≤ 4	2.6	合格
9	总等电位连接，建筑物一层	过渡电阻 ≤ 0.2	0.06	合格
10	/	/	/	/
11	/	/	/	/
12	/	/	/	/
13	/	/	/	/
14	/	/	/	/
15	/	/	/	/
16	/	/	/	/
17	/	/	/	/
18	/	/	/	/
19	/	/	/	/
20	/	/	/	/
21	/	/	/	/
22	/	/	/	/
23	/	/	/	/
24	/	/	/	/

第 18 页 共 27 页

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表



报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

单体名称	201 综合仓库				
检测日期	2024 年 08 月 13 日	天气情况	晴		
检测设备	序号	仪器设备名称	设备编号	规格型号	检定有效期
	1	防雷元件测试仪	FL-02	DCL-2G	2024/07/15-2025/07/14
	2	智能等电位测试仪	FL-03	GDP-1880	2024/07/15-2025/07/14
	3	接地电阻计	FL-16	FT6031	2024/03/16-2025/03/15
	4	数显卡尺	GJ-05	0-150mm	2024/03/16-2025/03/15
	5	钢卷尺	GJ-19	50m	2024/03/25-2025/03/24
	6	指针式推压力计	RF3-06-1	NK-500	2024/07/15-2025/07/14
单体基本情况	长 (m)	57.4			
	宽 (m)	13.9			
	高 (m)	10.0			
	使用性质	一般性工业建筑物			
	年预计雷击次数 N (次/a)	N=0.0878 次/a			
	防雷分类	三类			
技术评定	201 综合仓库符合《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010 中第三类防雷建筑物相关规范技术要求、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2023 相关规范技术要求、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010 相关规范技术要求。				
检测人	王强		校核人		

第 20 页 共 27 页

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 1: 接闪器 1			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
接闪器类型/高度 (m)	接闪杆/接闪带/接闪网/接闪线/金属屋面/金属构件	接闪带/10.2	合格
保护对象/高度 (m)	—	建筑物/10.0	—
布设位置	GB50057-2010 第 4.3.1 条, 4.4.1 条	沿建筑物屋面四周及屋脊布设	合格
材料规格	圆钢直径 $\geq 8\text{mm}$; 扁钢截面 $\geq 50\text{mm}^2$ 且厚度 $\geq 2.5\text{mm}$	Fe- $\Phi 10.0$	合格
敷设方式	明敷/暗敷	明敷	合格
锈蚀情况	锈蚀截面 $\leq 1/3$	无锈蚀	合格
网格宽度 (m)	第二类: $\leq 10\text{m} \times 10\text{m}$ 或 $12\text{m} \times 8\text{m}$ 第三类: $\leq 20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $24\text{m} \times 16\text{m}$	最大尺寸 23.5 \times 13.9	合格
支架间距/高度 (mm)	扁钢间距 $\leq 500\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$; 圆钢间距 $\leq 1000\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$	1000.0/150.0	合格
安装工艺	焊接良好, 防松零件齐全, 固定牢靠, 平正顺直, 支架能承受 49N 拉力	焊接良好、支撑牢固、平正顺直、双面焊接 $\geq 6d$ 、支撑件能承受 49N 拉力, 转角处弯曲夹角 $> 90^\circ$, 采用镀锌防腐。	合格
保护效果	保护范围应有效覆盖保护对象	能保护	合格

检测项目 1: 接闪器 2			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
接闪器类型/高度 (m)	接闪杆/接闪带/接闪网/接闪线/金属屋面/金属构件	/	/
保护对象/高度 (m)	—	/	/
布设位置	GB50057-2010 第 4.3.1 条, 4.4.1 条	/	/
材料规格	圆钢直径 $\geq 8\text{mm}$; 扁钢截面 $\geq 50\text{mm}^2$ 且厚度 $\geq 2.5\text{mm}$	/	/
敷设方式	明敷/暗敷	/	/
锈蚀情况	锈蚀截面 $\leq 1/3$	/	/
网格宽度 (m)	第二类: $\leq 10\text{m} \times 10\text{m}$ 或 $12\text{m} \times 8\text{m}$ 第三类: $\leq 20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $24\text{m} \times 16\text{m}$	/	/
支架间距/高度 (mm)	扁钢间距 $\leq 500\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$; 圆钢间距 $\leq 1000\text{mm}$ 且高度 $\geq 150\text{mm}$	/	/
安装工艺	焊接良好, 防松零件齐全, 固定牢靠, 平正顺直, 支架能承受 49N 拉力	/	/
保护效果	保护范围应有效覆盖保护对象	/	/

第 21 页 共 27 页

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 2: 屋顶金属构件、设备、管线等电位					
构件、设备、管线名称	过渡电阻或接地电阻 (Ω)		连接材料及规格		单项评定
	标准/要点	检测结果	标准/要点	检测结果	
/	与雷电防护装置电气连接, 过渡电阻 ≤ 0.2 Ω; 固定的线槽(盒)、桥架、金属管电气连接处过渡电阻 ≤ 0.24 Ω; 金属管道等长金属体始末端之间电阻 ≤ 3 Ω; 接地电阻 ≤ 4 Ω	/	Fe 或 Cu, 截面积 ≥ 50mm ²	/	/
/		/		/	
/		/		/	
/		/		/	
/		/		/	

注: 屋顶需要等电位检测的设施包含不限于: 金属支架(广告牌、扶梯、护栏、线槽、线盒、配线架、桥架、彩钢瓦棚)、玻璃幕墙、金属水管、电缆铠装金属管、金属水箱、冷却塔、卫星接收天线、太阳能电池组件、太阳能热水器、电气设备金属外壳(如: 配电箱、配电箱柜、控制柜、水泵、风机、中央空调)

检测项目 3: 引下线			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
敷设方式	利用建筑物内主钢筋或其他金属构件/暗敷/明敷	利用热镀锌圆钢/明敷	合格
布设情况	专设引下线沿建筑物四周或内庭院均匀对称布设	沿建筑物四周均匀对称布设	合格
数量(根)	建筑物至少 2 根	5	合格
间距(m)	第二类平均间距 ≤ 18m; 第三类平均间距 ≤ 25m	平均间距 24.7	合格
材料规格	明敷: 圆钢直径 ≥ 8mm, 扁钢截面积 ≥ 50mm ² 且厚度 ≥ 2.5mm; 暗敷: 圆钢直径 ≥ 10mm, 扁钢截面积 ≥ 80mm ² 且厚度 ≥ 2.5mm	Fe-Φ10.0	合格
断接卡(测试板)	GB50057-2010 第 5.3.6 条	/	/
支架间距/高度(mm)	明敷: 扁钢间距 ≤ 500mm 且高度 ≥ 150mm, 圆钢间距 ≤ 1000mm 且高度 ≥ 150mm	/	/
防接触电压措施	GB 50057-2010 第 4.5.6 条第 1 款	符合 GB 50057-2010 第 4.5.6 条第 1 款第 2 项规定	合格

报告编号：1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 4：防侧击雷			
门窗、幕墙、装饰板、护栏及其他凸出金属物名称	过渡电阻或接地电阻 (Ω)		单项评定
	标准/要点	检测结果	
/	第二、第三类分别 45、60m 起，与雷电防护装置保持电气连通，过渡电阻 ≤0.2Ω	/	/
/		/	/
/		/	/
/		/	/

检测项目 5：接地装置			
检测、检查项目	标准/要点	检测、检查结果	单项评定
接地装置类型	自然接地/人工接地/混合接地	自然接地	合格
是否共用接地	共用接地	共用接地	合格
与相邻接地体电气连通 (Ω)	当相邻建筑物之间有电力或通信电缆连通时，宜将接地装置互相连接，连接的接地装置之间电阻 ≤1Ω	/	/
接地电阻 (Ω)	应按 50Hz 电气装置的接地电阻确定且不应大于按人身安全所确定的接地电阻值	2.6~2.9	合格
防跨步电压措施	GB 50057—2010 4.5.6 条第 2 款	符合 GB 50057—2010 第 4.5.6 条第 2 款第 2 项规定	合格

检测项目 6：室内设备、管线与防雷装置等电位连接					
名称	过渡电阻或接地电阻 (Ω)		连接材料及规格		单项评定
	标准/要点	检测结果	标准/要点	检测结果	
总等电位连接	与雷电防护装置电气连接，过渡电阻 ≤0.2Ω；固定的线槽(盒)、桥架、金属管电气连接处过渡电阻 ≤0.24Ω；金属管道等长金属体始末端之间电阻 ≤3Ω	0.05	铜截面积 ≥6 mm ² 铝截面积 ≥10 mm ² 铁截面积 ≥16 mm ²	—40.0×4.0	合格
/		/		/	/
/		/		/	/
/		/		/	/
/		/		/	/

注：室内需要等电位检测的设施包含不限于：配电箱(柜)、控制柜、配线架、桥架、线槽(盒)、电梯轨道(轿厢)、金属支架、金属水管、电缆铠装金属管、电缆屏蔽层、金属水箱、柴油发电机组、光纤加强金属芯线、金属挡板、金属台面、静电地板、屏蔽网、电气设备金属外壳(如：交换机、调压/稳压器、UPS 电源、计算机主机、水泵、风机)等

报告编号：1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 7：电源线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
级别	第一级	/	/	/	/	/	/
安装位置	共用	/	/	/	/	/	/
产品型号	/	/	/	/	/	/	/
U_c (V)	/	/	/	/	/	/	/
电流 I_c/I_{im} (kA)	/	/	/	/	/	/	/
U_p (kV)	/	/	/	/	/	/	/
I_{ic} (μ A)	/	/	/	/	/	/	/
U_{im} (V)	/	/	/	/	/	/	/
连线长度(m)	/	/	/	/	/	/	/
连线材料规格 (mm ²)	/	/	/	/	/	/	/
过渡电阻(Ω)	/	/	/	/	/	/	/
状态指示器	/	/	/	/	/	/	/
过电流保护	/	/	/	/	/	/	/
标准/要点	1. U_c 取值符合 GB50057-2010 附录 J 中表 J.1.1； 2. $I_{im} \geq 12.5$ kA，II级试验 SPD $I_c \geq 5$ kA，III级试验 SPD $I_c \geq 3$ kA； 3. $U_p \leq 2.5$ kV，且 $U_p < U_c$ (设备耐冲击电压额定值)，并留有 20%裕量； 4. $I_{ic} \leq 20$ μ A，交流 SPD 中 $U_{im}/U_c \geq 1.5$ ，直流 SPD 中 $U_{im}/U_c \geq 1.15$ ； 5. 连线两端长度之和不大于 0.5m； 6. 连线材料规格要求：I级试验产品 铜 ≥ 6 mm ² ，II级试验产品 铜 ≥ 2.5 mm ² ，III级试验产品 铜 ≥ 1.5 mm ² ； 7. 连接导线的过渡电阻 ≤ 0.2 Ω ； 8. 过电流保护要求：SPD 前端安装空气开关、熔断器等过电流保护器或在前端集成 SCB。						
单项评定	被检项目符合《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010 中第三类防雷建筑物相关规范技术要求、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431—2023 相关规范技术要求、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601—2010 相关规范技术要求、SPD 工作正常。						

报告编号：1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表

检测项目 8：信号线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
安装位置及线路	/	/	/	/	/	/	/
产品型号	/	/	/	/	/	/	/
U_n 标称值 (V)	/	/	/	/	/	/	/
I_n/I_{imp} (kA) 或 U_n (kV)	/	/	/	/	/	/	/
U_p (kV)	/	/	/	/	/	/	/
插入损耗 (d_i)	/	/	/	/	/	/	/
连线长度 (m)	/	/	/	/	/	/	/
连线材料规格 (mm^2)	/	/	/	/	/	/	/
过渡电阻 (Ω)	/	/	/	/	/	/	/
绝缘电阻 (M Ω)	/	/	/	/	/	/	/
标准/要点	1. U_n 取值符合 GB21431-2015 表 6，应大于线路上的最大工作电压 1.2 倍； 2. 在 LPZ0A 区或 LPZ0B 区与 LPZ1 区交界处应选用 I_{imp} 值为 0.5kA~2.5kA(10/350 μ s 或 10/250 μ s) 的 SPD 或 4kV (10/700 μ s) 的 SPD；在 LPZ1 区与 LPZ2 区交界处应选用 U_{oc} 值为 0.5kV~10kV (1.2/50 μ s) 的 SPD 或 0.25kA~5kA(8/20 μ s) 的 SPD；在 LPZ2 区与 LPZ3 区交界处应选用 0.5kV~1kV (1.2/50 μ s) 的 SPD 或 0.25kA~0.5kA(8/20 μ s) 的 SPD 3. $U_p < U_n$ (设备耐冲击电压额定值)； 4. 天馈线路 SPD 插入损耗 $\leq 0.3 d_i$ ； 5. 连线长度应不大于 0.5m； 6. 连线材料规格：D1 类 SPD $Cu \geq 1.2mm^2$ ，其他类 SPD， Cu 可小于 1.2 mm^2 7. 连接导线的过渡电阻 $\leq 0.2 \Omega$ ； 8. 绝缘电阻值 $\geq 50 M\Omega$						
单项评定	/						

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

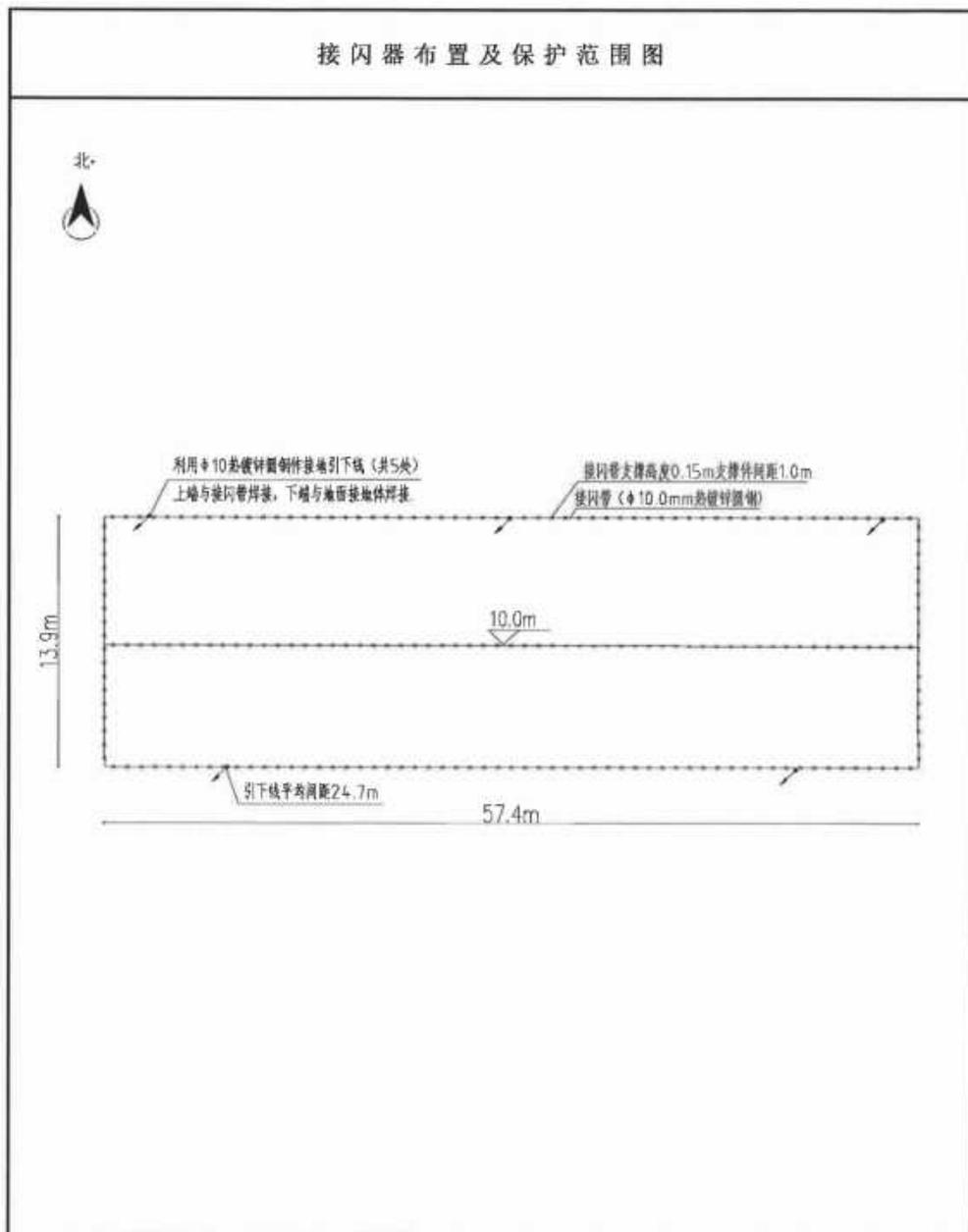
建筑物雷电防护装置检测表

接地电阻（或过渡电阻）测试表				
测点编号	对象名称及位置	标准/要点（Ω）	测试值（Ω）	单项评定
1	接闪带，建筑物屋面东方向	接地电阻 ≤ 4	2.6	合格
2	接闪带，建筑物屋面南方向	接地电阻 ≤ 4	2.7	合格
3	接闪带，建筑物屋面西方向	接地电阻 ≤ 4	2.9	合格
4	接闪带，建筑物屋面北方向	接地电阻 ≤ 4	2.9	合格
5	引下线1，建筑物旁	接地电阻 ≤ 4	2.7	合格
6	引下线2，建筑物旁	接地电阻 ≤ 4	2.8	合格
7	引下线3，建筑物旁	接地电阻 ≤ 4	2.7	合格
8	引下线4，建筑物旁	接地电阻 ≤ 4	2.6	合格
9	总等电位连接，建筑物一层	过渡电阻 ≤ 0.2	0.05	合格
10	/	/	/	/
11	/	/	/	/
12	/	/	/	/
13	/	/	/	/
14	/	/	/	/
15	/	/	/	/
16	/	/	/	/
17	/	/	/	/
18	/	/	/	/
19	/	/	/	/
20	/	/	/	/
21	/	/	/	/
22	/	/	/	/
23	/	/	/	/
24	/	/	/	/

第 26 页 共 27 页

报告编号: 1152022001 雷检字【2024】00215

建筑物雷电防护装置检测表





用江西人社app或赣服通查进度、验真伪

江西省社会保险单位参保缴费记录单

单位名称	铜鼓县湘鸿化工有限公司		统一社会信用代码	91360925796991072D		单位编号	809000290868			
当前参保情况										
参保险种			参保状态	截止上月未欠费月数	首次参保时间	缴费人数				
企业职工基本养老保险			参保缴费	0	20070301	17				
失业保险			参保缴费	0	20210101	18				
工伤保险			参保缴费	0	20150505	26				
当前正常参保人员信息										
序号	姓名	社会保障号码	养老保险		工伤保险		补充工伤保险		失业保险	
			在本单位开始参保时间	在本单位累计缴费月数	在本单位开始参保时间	在本单位累计缴费月数	在本单位开始参保时间	在本单位累计缴费月数	在本单位开始参保时间	在本单位累计缴费月数
1	叶学菊	362233197408151341	0	0	202004	49	0	0	0	0
2	钟明星	362233197702183619	202211	19	202211	19	0	0	202211	19
3	刘春财	362233197002020819	0	0	202203	27	0	0	0	0
4	彭桂秀	362233198005020026	202301	17	202301	16	0	0	202301	16
5	钟明见	36223319750710361X	202110	32	202110	32	0	0	202110	32
6	曾维伟	362233198612173630	202202	28	202202	28	0	0	202202	28
7	刘光和	362233197212010811	202107	41	202107	63	0	0	202107	41
8	陈知乐	36223319750315361X	0	0	202209	55	0	0	0	0
9	钟星秀	362233198711184423	201301	178	201605	97	0	0	202101	41
10	刘意	36223319921217361X	201906	60	201907	58	0	0	202101	41
11	钟筠亦	362233199307083617	201902	64	201808	69	0	0	202101	41
12	钟永想	362233198501071615	202101	41	201604	98	0	0	202101	41
13	钟新才	362233196607113618	0	0	201505	108	0	0	0	0
14	李纪春	36223319881228161X	202101	41	201604	98	0	0	202101	41
15	万家荣	429001197902114221	202111	53	201604	108	0	0	202101	41
16	胡顺家	362233197512050516	0	0	201911	88	0	0	0	0
17	付石生	362233196910033311	0	0	202310	5	0	0	202310	5
18	邱启振	362233197504283619	0	0	201505	109	0	0	0	0
19	钟景花	362233198701254440	201211	139	201605	97	0	0	202101	41
20	邹方锦	362233197406070556	0	0	202203	81	0	0	0	0
21	韩海清	362233197806173319	202401	5	202401	5	0	0	202401	5
22	欧阳金花	362233197505023026	202403	3	202403	3	0	0	202403	3
23	骆佐才	36223319681006361X	0	0	201505	109	0	0	0	0
24	向永红	36223319740914002X	202401	5	202401	5	0	0	202401	5
25	刘剑	362233197704023619	202101	41	201604	97	0	0	202101	41
26	刘俊明	362233196903223619	201211	139	201605	97	0	0	202101	41

江西省社会保险单位参保缴费记录单

备注：1. 本记录单由参保地经办机构负责解释，如有疑问，请到参保地经办机构核实。
2. 本记录单涉及单位及参保职工个人信息，由单位经办人保管，因保管不当等原因造成信息泄露等后果，由单位和单位经办人承担。
3. 本记录单已签署经国家电子政务外网江西省电子认证注册的机构认证的电子印章，社保经办机构不再另行签章。
4. 本记录单出具后3个月内可通过“赣服通”或“江西人社”app扫码验证。
5. 本记录单妥善保管，来源：政务服务网Web端。





EEZITA00210 No. 3600230016202954

中国人民财产保险股份有限公司 安全生产责任保险保险单 (电子保单)

保险单号: PZ1T202336220000000297

鉴于投保人已向本保险人投保安全生产责任保险,并按本保险合同约定交付保险费,保险人同意按照《中国人民财产保险股份有限公司安全生产责任保险条款》的约定承担保险责任,特立本保险单为凭。

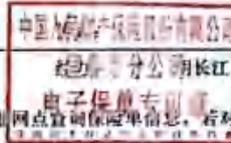
投保人名称:	铜鼓县湘鸿化工有限公司	统一社会信用代码:	91360926796991072D
联系人姓名:	刘俊明	电话/传真:	137***8956
投保人地址:	江西省宜春市铜鼓县三都工业园区	邮编:	
被保险人名称:	铜鼓县湘鸿化工有限公司	统一社会信用代码:	91360926796991072D
被保险人地址:	江西省宜春市铜鼓县三都工业园区	邮编:	
从业人员数:	16		
营业处所:	江西省宜春市铜鼓县三都工业园区		
行业类别:			
保障内容:	按照《安全生产责任保险附加补充雇主责任条款》: 保障项目:安全生产责任附加补充雇主责任,每人伤亡责任限额:¥400,000.00元; 按照《安全生产责任保险附加医疗费用责任保险条款》: 保障项目:安全生产责任附加医疗费用责任,每人医疗费用责任限额:¥80,000.00元,医疗费用累计责任限额:¥1,280,000.00元; 按照《安全生产责任保险条款》: 保障项目:安全生产从业人员责任,投保人数:16.00人,每人伤亡责任限额:¥400,000.00元; 保障项目:安全生产救援费用责任投保人数:16.00人,每次事故救援费用责任限额:¥100,000.00元;		
保险期间:	自2023年12月09日零时起至2024年12月08日二十四时止		
总保险费:	人民币(大写)捌仟陆佰肆拾捌元陆角肆分 ¥8648.64		
保险合同争议解决方式:	<input checked="" type="checkbox"/> 诉讼 <input type="checkbox"/> 提交 <input type="checkbox"/> 仲裁委员会仲裁		
司法管辖:	中国境内(港、澳、台除外)		
特别约定:	1. 承保方案: 从业人员责任每人赔偿限额40万元; 救援费用每次事故责任限额10万元; 法律费用累计事故责任限额10万元; 精神损害每人赔偿限额5万元; 附加医疗费用责任每人医疗费赔偿限额从业人数每人医疗费赔偿限额按主险中从业人员责任限额每人赔偿限额的20%确定; 附加补充雇主责任赔偿限额与主险一致。 2. 未尽事宜以《2022-2026年江西省高危行业(非煤矿山企业、危险化学品行业、金属冶炼行业安全生产责任险)保险统保合作协议》及相关招标文件为准。医疗费用扣除500元绝对免赔后赔付。 3. 该企业类型为危化行业。 4. 计算公式:从业人员责任保险费:40万*1.65%*16人=10560元 总保险费:10560元*0.9(企业类型调整系数)*1.3(人数优惠系数)*0.7(无赔款优惠系数)=8648.64元		

2023-12-07

本公司联系地址: 江西省宜春市铜鼓县城南东路318号

邮政编码: 336200 全国统一服务电话: 95518

核保: 苏杭 制单: 邓芬



尊敬的客户:您可通过本公司网站(www.picc.com)、95518客服电话或附近的营业网点查询保单信息,若对查询结果有异议,请通过以上三种渠道联系本公司。

从业人员名单



证号
362233196903223619

姓名
刘俊明

人员类型
主要负责人

性别
男

行业类别
危险化学品生产单位

初领日期

2017-03-06

有效期限

2023-08-09至2026-08-08

签发机关

宜春市应急管理局



成人高等教育

毕业证书



学生 刘俊明 性别 男，一九六九年 三 月二十二日生，于 二〇二二
年 二月至二〇二四年 七月在本校 应用化工技术
专业 函授 学习，修完 专 科教学计划规定的全部课程，
成绩合格，准予毕业。

校 名： 上饶职业技术学院

校(院)长： 刘秀峰

批准文号： 赣教高字 [2008] 21号

证书编号： 138705202406100176

二〇二四年 七 月 一 日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：<http://www.chsi.com.cn>



证号
362233199307083617

姓名
钟笃苏

人员类型
安全生产管理人员

性别
男

行业类别
危险化学品生产单位

初领日期

2020-07-21

有效期限

2023-05-04至2026-05-03

签发机关

宜春市应急管理局



成人高等教育

毕业证书



学生 钟笃苏 性别 男，一九九三年七月八日生，于二〇二二年二月至二〇二四年七月在本校 应用化工技术专业 函授 学习，修完 专 科教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名： 上饶职业技术学院

校（院）长： 刘勇峰

批准文号： 赣教高字〔2008〕21号

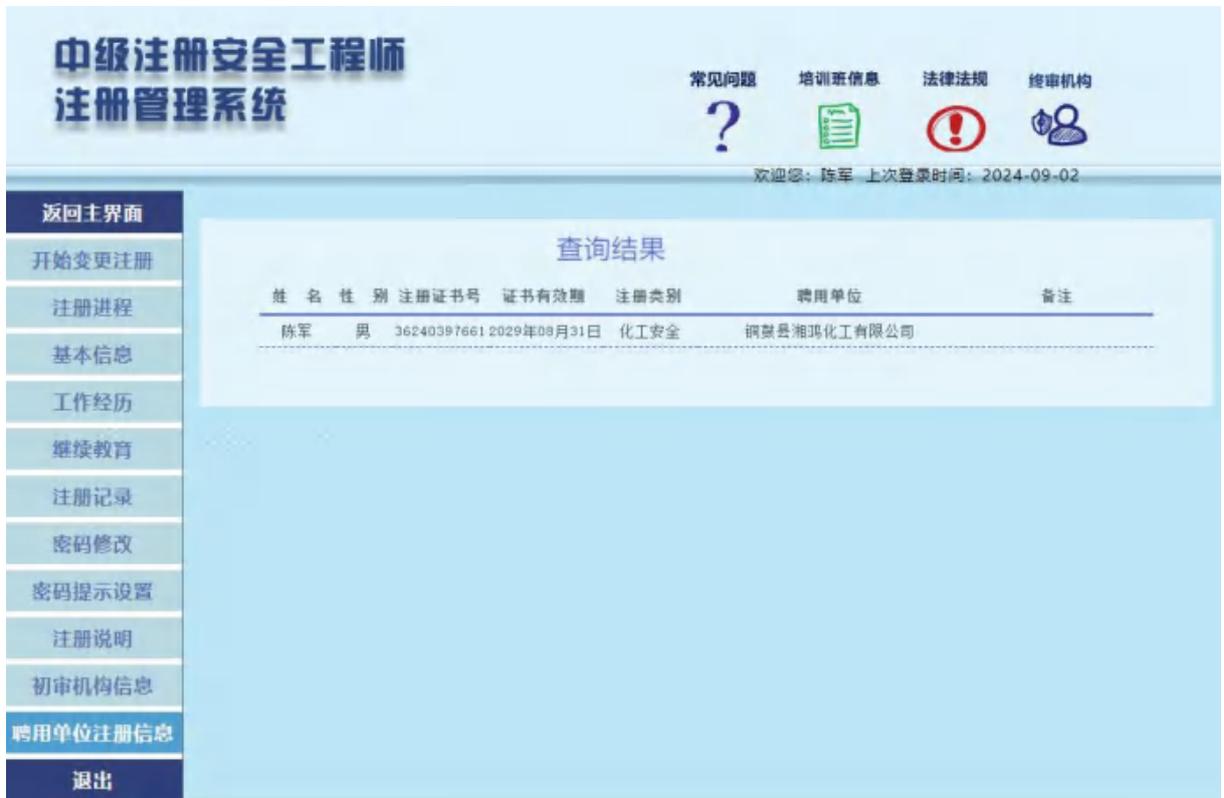
证书编号： 138705202406100172

二〇二四年七月一日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：<http://www.chsi.com.cn>



注册页



主管设备、技术负责人



证号
362233197702183619

姓名
钟明星

人员类型
安全生产管理人员

性别
男

行业类别
危险化学品生产单位

初领日期
2023-05-04

有效期限
2023-05-04至2026-05-03

签发机关
宜春市应急管理局



证 明

兹证明钟明星，男，身份证号为 362233197702183619，
是国家开放大学江西分部宜春开放大学校本部学习中心
2023 年春季入学的专科学员，专业为应用化工技术。

特此证明







证号
T362233197704023619

姓名
刘剑

性别
男

作业类别
焊接与热切割作业

操作项目
熔化焊接与热切割作
业

初领日期
2019-08-13

有效期限
2022-09-23至2028-09-22

应复审日期
2025-09-22前

签发机关
宜春市应急管理局




证号
T362233197702183619

姓名
钟明星

性别
男

作业类别
电工作业

操作项目
低压电工作业

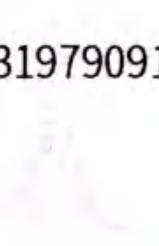
初领日期
2023-06-13

有效期限
2023-06-13至2029-06-12

应复审日期
2026-06-12前

签发机关
湖南省应急管理厅



	证号	T36223319790913331X		
	姓名	邱锟		作业类别
	性别	男	操作项目	低压电工作业
	初领日期	2019-08-13	有效期限	2022-09-15至2028-09-14
应复审日期	2025-09-14前	签发机关	宜春市应急管理局	



说 明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。

2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。

丰特作字: **N^o 000947** 号



姓 名 **钟来望**

证件编号 **362233198501071615**

发证机关 **丰城市市场监督管理局**



考试合格作业项目 (取证)

项目代号	有效期	发证机关(章)	
		批准日期	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	
	自 年 月 至 年 月	年 月 日	

复 审 记 录

复审项目代号:  有效期至: 2026年 09月 发证机关(章): 复审日期: 2022年 09月 23日
复审项目代号: 有效期至: 年 月 发证机关(章): 复审日期: 年 月 日

说 明

1. 本证件第一页持证人照片处应当加盖首次发证机关印章，否则无效。

2. 有效期届满的1个月以前，持证人应申请办理复审。逾期未复审或复审不合格，作业项目到期失效。

3. 证件编号指居民身份证号等身份证件号。

宜特作字： **N^o 0009142** 号



姓 名 韩海清

证件编号 362233197806173319

发证机关 宜春市市场监督管理局



考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
N1	自 2021 年 06 月 至 2025 年 06 月	宜春市市场监督管理局 2021年09月17日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日

考试合格作业项目（取证）

项目代号	有效期	发证机关(章)
		批准日期
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日
	自 年 月 至 年 月	年 月 日

特种设备台账

名称	厂内编号	单位	数量	注册编号	安全附件	出厂编号	登记证号	检测有效期	检测结论
叉车	01	台	1	5110360900 20180207	阻火帽	020308E70 28	车 11 簇 C00288(18)	2024.12	合格

特种设备使用登记证

编号：车11赣C00288(18)

按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，依据特种设备安全技术规范要求，予以使用登记。

使用单位名称：铜鼓县湘鸿化工有限公司

设备使用地点：铜鼓县湘鸿化工有限公司内

设备种类：场（厂）内专用机动车辆 设备类别：机动工业车辆

设备品种：叉车 单位内编号：01

设备代码：511036090020180207 产品编号：020308E7028



登记机关：宜春市市场和质量监督管理局

发证日期：2018年09月12日



依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期和技术参数范围内使用。


网上办事大厅

[工作台](#)
[自行检测](#)
[事项申报](#)
[单位信息](#)
[设备信息](#)

- » 设备分析
- » 设备统计
- » 锅炉
- » 压力容器
 - 压力容器
 - 普通气瓶
 - 车用气瓶
- » 电梯
- » 起重机械
- » 场（厂）内专用...
- » 游乐设施
- » 压力管道
- » 客运索道



设备代码: 511036090020180207

使用登记证编号: 车11赣C00288(18)

设备种类: 场（厂）内专用机动车辆

设备品种: 叉车

使用状态: 在用

单位内编号: 01

投入使用日期: 2016-08-20

部门: 安环部

使用单位地址: 江西省宜春市铜鼓县三都镇三都工业园区

设备使用区域: 铜鼓县

设备使用地点: 铜鼓县湘鸿化工有限公司内

登记机关: 宜春市市场监督管理局

检验报告编号: 赣C厂23030150698

检验日期: 2023-03-29

保险公司:

注册代码:

发证日期: 2018-09-12

设备类别: 机动工业车辆

产品编号: 020308E7028

注册状态: 已注册

设备使用场所:

使用单位: 铜鼓县湘鸿化工有限公司

检验机构主体: 宜春市特种设备监督检验中心

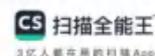
检验结论: 合格

下次检验日期: 2024-12



铜鼓县湘鸿化工有限公司
年产12000吨焦亚硫酸钠生产项目
危险与可操作性分析（HAZOP）报告

(文件编号：HH22GY30-HAZOP-2022-08)
2022年8月

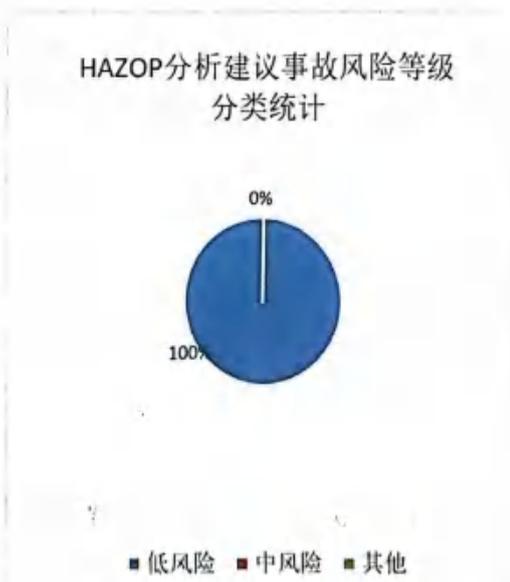


6 HAZOP 分析结论

6.1 HAZOP 分析结论

本次 HAZOP 分析为铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目提出 13 项建议，这些建议都是关于设计、安全和改进的，这些建议将会降低潜在的安全或者可操作性问题。

本次 HAZOP 分析是基于分析小组的经验，针对 P&ID，寻找各种可能的偏差，进行双向合理的推导。HAZOP 分析小组就所有的建议进行了充分的讨论，最终与会者达成了一致意见后出具了建议汇总表。为了更好的针对分析的实施顺序进行了解，本次 HAZOP 分析小组共讨论分析典型事故场景 36 项，提出建议措施项事故场景 9 项，其中中风险 0 项，低风险 9 项，其余 0 项为图纸问题。



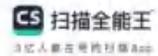
从图中可以看出，中风险事故场景所占比例达到 0%，低风险所占比例达到 100%，其他项所占比例达到 0%。

分析所提出的建议见表 6.1-1

表 6.1-1 铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目 HAZOP 建议汇总表

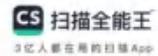
序号	偏离	原因	可能的后果	固有风险			现有安全保障			残余风险 1			建议措施			残余风险 2		
				L	C	R	L	C	R	L	C	R	L	C	R	L	C	R
1	沉淀罐 V20301AB 低液位	沉淀罐 V20301AB 长时间进料小于出料。	沉淀罐 V20301AB 内无液位，亚硫酸转料泵 P20301 抽空损坏泵轴，造成 1 万元以下的财产损失。	F	I	中				F	I	中	#1.1 操作规程明确规定，对每次物料转料时间和进料量进行记录，并在换班时记录液位情况。	E	I			
2	沉淀罐 V20301AB 高液位	沉淀罐 V20301AB 顶部进料阀误操作关闭。	沉淀罐 V20301AB 内无液位，亚硫酸转料泵 P20301 抽空损坏泵轴，造成 1 万元以下的财产损失。	F	I	中				F	I	中	#1.2 操作规程明确规定，对每次物料转料时间和进料量进行记录，并在换班时记录液位情况。	E	I			
3	沉淀罐 V20301AB 高液位	沉淀罐 V20301AB 长时间进料大于出料。	沉淀罐 V20301AB 满溢，物料灌满，人员腐蚀受伤，损失 1 万元。	F	I	中				F	I	中	#1.3 操作规程明确规定，对每次物料转料时间和进料量进行记录，并在换班时记录液位情况。	E	I			
4	发碱罐 V10107ABC 高液位	发碱罐 V10107ABC 长时间进料大于出料。	发碱罐 V10107ABC 内物料满溢灌满，人员腐蚀受伤，1 万元的财产损失。	F	I	中				F	I	中	#2.1 操作规程明确规定，对每次物料转料时间和进料量进行记录，并在换班时记录液位情况。	E	I			
5	循环罐 V10108A 高液位	循环罐 V10108A 长时间进料大于出料。	循环罐 V10108A 造成满溢，1 万元的财产损失。	F	I	中				F	I	中	#2.2 操作规程明确规定，对每次物料转料时间和进料量进行记录，并在换班时记录液位情况。	E	I			

湘鸿工程有限公司江西分公司



6	循环罐 V10108B 高液位	循环罐 V10108B 长时间进料大于出料。	循环罐 V10108B 造成满溢, 人员腐蚀受伤, 损失1万元。	F	I	中		F	I	中	#2.3 操作规程明确规定, 对每次物料转料时间和进料量进行记录, 并在换班时记录液位情况。	E	I
7	亚硫酸储罐 V20201A 无液位	亚硫酸储罐 V20201A 长时间进料小于出料。	亚硫酸储罐 V20201A 内低/无液位, 亚硫酸转料泵 P20201 抽空损坏泵轴承, 造成1万元以下的财产损失。	F	I	中		F	I	中	#3.1、在亚硫酸储罐 V20201A 储罐上设置高低液位报警, 高低液位联锁停泵。	E	I
8	亚硫酸储罐 V20201B 无液位	亚硫酸储罐 V20201B 长时间进料小于出料。	亚硫酸储罐 V20201B 内低/无液位, 亚硫酸转料泵 P20201 抽空损坏泵轴承, 造成1万元以下的财产损失。	F	I	中		F	I	中	#3.2、在亚硫酸储罐 V20201B 储罐上设置高低液位报警, 高低液位联锁停泵。	E	I
9	硫酸储罐 V20201C 无液位	硫酸储罐 V20201C 长时间进料小于出料。	硫酸储罐 V20201C 内低/无液位, 亚硫酸转料泵 P20201 抽空损坏泵轴承, 造成1万元以下的财产损失。	F	I	中		F	I	中	#3.3、在硫酸储罐 V20201C 储罐上设置高低液位报警, 高低液位联锁停泵。	E	I

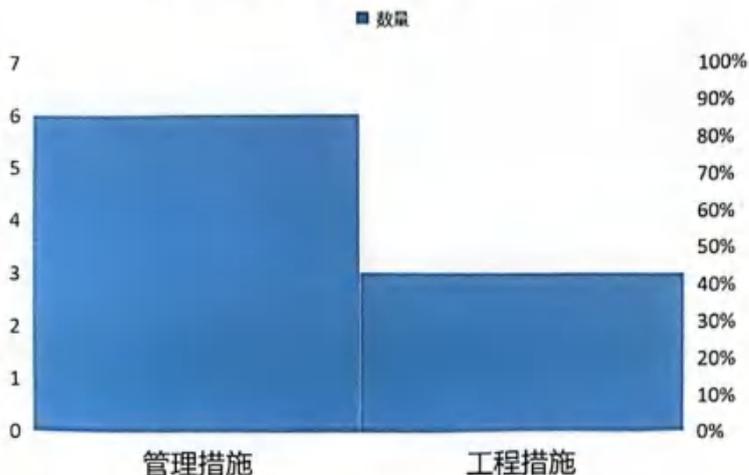
海坤工程有限公司江西分公司



本次分析将建议措施分为工程措施和管理措施两大类，具体数量如下表：

序号	问题类别	项数
1	工程措施	6
2	管理措施	3

HAZOP分析建议措施分类



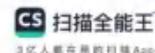
铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目的 HAZOP 分析记录表见附录 B。

6.2 HAZOP 分析的后续措施

HAZOP 分析小组在分析会议上就提出的建议措施，明确了具体的响应方（个人或部门单位），由响应方负责对建议措施进行响应。

铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目在 HAZOP 分析结束后，将负责对所有的建议进行响应，如果因任何原因导致建议不能实施，需要记录理由。对所接受的建议制定下一步行动计划，保证所有建议都落实。因此所有的理由和行动计划都应该存档以备今后 HAZOP 管理。

海湾工程有限公司江西分公司



铜鼓县湘鸿化工有限公司年产 12000 吨焦亚硫酸钠生产项目全流程自动化控制改造 PLC 系统回路联锁动作情况测试表

序号	设备号	名称	安装位置	单位	量程	测试值	联锁动作情况	测试值	联锁动作情况	测试值	联锁动作情况	测试值	联锁动作情况	备注
1	L7000A	原煤称量斗式输送机	原煤称量斗式输送机	mm	0~2600	2500mm	不动作, 低速报警	2000mm	不动作报警	2300mm	不动作, 高速报警	2100mm	联锁动作, 高速报警	合格
2	L7000B	原煤称量斗式输送机	原煤称量斗式输送机	mm	0~2600	2000mm	不动作, 低速报警	2000mm	不动作报警	2300mm	不动作, 高速报警	2100mm	联锁动作, 高速报警	合格
3	L7000C	原煤称量斗式输送机	原煤称量斗式输送机	mm	0~2600	2000mm	不动作, 低速报警	3000mm	不动作报警	4000mm	不动作, 高速报警	4000mm	联锁动作, 高速报警	合格
4	PT004	原煤称量斗式输送机	原煤称量斗式输送机	mm	0~1.0	0.1MPa	不动作, 压力报警	0.3MPa	不动作, 不报警	不动作, 不报警	不动作, 不报警	不动作, 不报警	不动作, 不报警	合格
施工单位: 湖南湘和建设工程有限公司 日期: 2023.6.1 15386430690														
施工单位: 湖南湘和建设工程有限公司 日期: 2023.6.6 11377882														
施工单位: 湖南湘和建设工程有限公司 日期: 2023.6.6 32293003030														



湖南长量检测股份有限公司
Hunan Changliang Test Co., Ltd.
校准证书
Calibration Certificate

证书编号: C20240700148
Certificate No.

委托单位: 铜鼓县湘鸿化工有限公司
Client

委托方地址: 江西省宜春市铜鼓县
Add. of Client

仪器名称: 二氧化硫气体报警器
Description

型号/规格: STG-S02
Model/type

编号: 031061 管理编号: /
Serial No. Management No.

制造厂商: 南京善田电子科技有限公司
Manufacturer

证书专用章
Stamp

批准人: 吴真琦
Approved by

核验员: 唐丽娟
Checked by

校准员: 王冠颖
Calibrated by

校准日期: 2024 年 07 月 25 日
Calibration Date Year Month Day

建议复校日期: 2025 年 07 月 24 日
Next Operation Date Year Month Day

地址: 长沙经开区人民东路二段169号
Address :No.169, Renmin Road, Changsha Economic and Technological Development Zone, Hunan, China

电话: 0731-85478068
Tel: 0731-85478068

传真: 0731-85478182
Fax: 0731-85478182

邮编: 410199
Post Code: 410199

E-MAIL: 4433377@qq.com

第 1 页 共 3 页
page of



扫描全能王 创建



湖南长量检测股份有限公司

Hunan Changliang Test Co., Ltd.

证书编号: C20240700148
Certificate No.

证书说明

Certificate statement

- 1、我是独立的第三方计量校准服务机构。
Our company is an independent third-part calibration services.
- 2、本校准证书包含的数据和信息仅对本次被校准的计量器具负责。
The calibration certificate contains data and information applies only to the calibrated instrument.
- 3、本校准证书具有唯一性，我司仅对证书原件负责。
The calibration certificate has uniqueness,we only charge of original certificate.
- 4、未经本公司批准，不得部分复印、摘用或篡改证书的内容。复印此证书未加盖我司“证书专用章”无效。
Copying or using select parts or tampering with this document without the permission of our company isforbidden.
Copies of this certificate without an official stamp of calibration are not valid.
- 5、我司对本证书的内容拥有最终解释权。
This certificate of content with our final interpretation.

本次校准的技术标准: 参照JJG 551-2021《二氧化硫气体检测仪检定规程》
Reference Documents For the Calibration

本次校准使用的主要计量器具(Main Standards of Measurement Used)

设备名称 Equipment Name	测量范围 Measuring	不确定度/准确度/等级/最大允差 Uncertainty/Accuracy class/MPE	有效期/证书号/溯源机构 Date/Cert ID/Traceability ins.
氮中二氧化硫标准物质	505.0ppm	$U=3\%$, $k=2$	2024-11-25/GBW(E) 061109/济宁协力特种气体有限公司

附加说明(Appended Directions)

校准地点(Operation Location): 铜鼓县湘鸿化工有限公司
环境条件(Operation Environment): 温度(TEMP): 23.8 °C 相对湿度(RH): 59 %
相关使用说明(Statement of compliance Litation): /



扫描全能王 创建



湖南长量检测股份有限公司 Hunan Changliang Test Co., Ltd.

证书编号: C20240700148
Certificate No.

校准结果 Result of Calibration

1.外观及各部分相互作用检查: (Appearance & Various parts of the interaction check)

1.1.外观: (Appearance)

符合要求

1.2.功能性检查: (Functional check)

符合要求

2.示值校准 (Calibration of indicating value):

项目类别 category	检测气体 Test gas	单位 unit	标准值 Standard Val.	测量值 Measure Val.	允差 MPE
示值误差 Error value	SO ₂	ppm	20	1.0%	± 5%
	SO ₂	ppm	50	0.8%	± 5%
	SO ₂	ppm	100	0.9%	± 5%
重复性 Repetitive	SO ₂	ppm	100	0.4%	≤ 2%

说明:依据JJF1059.1-2012, 本次测量结果的扩展不确定度为:

(According to JJF1059.1-2012, The expanded uncertainty of measurement result)

SO₂: $U_{rel} = 2.5\%$, $k = 2$

(以下空白)



扫描全能王 创建



证书编号: C20240700147
Certificate No.

委托单位: 铜鼓县湘鸿化工有限公司
Client

委托方地址: 江西省宜春市铜鼓县
Add. of Client

仪器名称: 二氧化硫气体报警器
Description

型号/规格: STG-S02
Model/type

编号: 031067 管理编号: /
Serial No. Management No.

制造厂商: 南京善田电子科技有限公司
Manufacturer

证书专用章
Stamp

批准人: 吴真琦
Approved by

核验员: 唐丽娟
Checked by

校准员: 王磊
Calibrated by

校准日期: 2024 年 07 月 25 日
Calibration Date Year Month Day

建议复校日期: 2025 年 07 月 24 日
Next Operation Date Year Month Day

地址: 长沙经开区人民东路二段169号
Address :No.169, Renmin Road, Changsha Economic and Technological Development Zone, Hunan, China

电话: 0731-85478068
Tel: 0731-85478068

传真: 0731-85478182
Fax: 0731-85478182

邮编: 410199
Post Code: 410199

E-MAIL: 4433377@qq.com

第 1 页 共 3 页
page of



扫描全能王 创建



湖南长量检测股份有限公司
Hunan Changliang Test Co., Ltd.

证书编号: C20240700147
Certificate No.

证书说明 Certificate statement

- 1、我是独立的第三方计量校准服务机构。
Our company is an independent third-part calibration services.
- 2、本校准证书包含的数据和信息仅对本次被校准的计量器具负责。
The calibration certificate contains data and information applies only to the calibrated instrument.
- 3、本校准证书具有唯一性，我司仅对证书原件负责。
The calibration certificate has uniqueness,we only charge of original certificate.
- 4、未经本公司批准，不得部分复印、挪用或篡改证书的内容。复印此证书未加盖我司“证书专用章”无效。
Copying or using select parts or tampering with this document without the permission of our company isforbidden.
Copies of this certificate without an official stamp of calibration are not valid.
- 5、我司对本证书的内容拥有最终解释权。
This certificate of content with our final interpretation.

本次校准的技术标准: 参照JJG 551-2021《二氧化硫气体检测仪检定规程》
Reference Documents For the Calibration

本次校准使用的主要计量器具(Main Standards of Measurement Used)

设备名称 Equipment Name	测量范围 Measuring	不确定度/准确度/等级/最大允差 Uncertainty/Accuracy class/MPE	有效期/证书号/溯源机构 Date/Cert ID/Traceability ins.
氮中二氧化碳标准物质	505.0ppm	$U=3\%$, $k=2$	2024-11-23/GBW(E) 061109/济宁协力特种气体有限公司

附加说明(Appended Directions)

校准地点(Operation Location): 铜鼓县湘鸿化工有限公司
环境条件(Operation Environment): 温度(TEMP): 23.8 °C 相对湿度(RH): 59 %
相关使用说明(Statement of compliance Litation): /



扫描全能王 创建



湖南长量检测股份有限公司 Hunan Changliang Test Co., Ltd.

证书编号: C20240700147
Certificate No.

校准结果 Result of Calibration

1.外观及各部分相互作用检查: (Appearance & Various parts of the interaction check)

1.1.外观: (Appearance)

符合要求

1.2.功能性检查: (Functional check)

符合要求

2.示值校准 (Calibration of indicating value) :

项目类别 category	检测气体 Test gas	单位 unit	标准值 Standard Val.	测量值 Measure Val.	允差 MPE
示值误差 Error value	SO ₂	ppm	20	1.5%	± 5%
	SO ₂	ppm	50	1.2%	± 5%
	SO ₂	ppm	100	0.7%	± 5%
重复性 Repetitive	SO ₂	ppm	100	0.2%	≤ 2%

说明:依据JJF1059.1-2012, 本次测量结果的扩展不确定度为:

(According to JJF1059.1-2012. The expanded uncertainty of measurement result)

$$SO_2: U_{rel} = 2.5\% , k = 2$$

(以下空白)



扫描全能王 创建



湖南长量检测股份有限公司
Hunan Changliang Test Co., Ltd.
校准证书
Calibration Certificate

证书编号: C20240700150
Certificate No.

委托单位: 铜鼓县湘鸿化工有限公司
Client

委托方地址: 江西省宜春市铜鼓县
Add. of Client

仪器名称: 二氧化硫气体报警器
Description

型号/规格: STG-S02
Model/type

编号: 36201295 管理编号: /
Serial No. Management No.

制造厂商: 南京善田电子科技有限公司
Manufacturer

证书专用章
Stamp

批准人: 姜真琦
Approved by

核验员: 唐丽娟
Checked by

校准员: 王居顺
Calibrated by

校准日期: 2024 年 07 月 25 日
Calibration Date Year Month Day

建议复校日期: 2025 年 07 月 24 日
Next Operation Date Year Month Day

地址: 长沙经开区人民东路二段169号
Address :No.169, Renmin Road, Changsha Economic and Technological Development Zone, Hunan, China

电话: 0731-85478068
Tel: 0731-85478068

传真: 0731-85478182
Fax: 0731-85478182

邮编: 410199
Post Code: 410199

E-MAIL:4433377@qq.com

第 1 页 共 3 页
page of



扫描全能王 创建



湖南长量检测股份有限公司
Hunan Changliang Test Co., Ltd.

证书编号: C20240700150
Certificate No.

证书说明
Certificate statement

- 我是独立的第三方计量校准服务机构。
Our company is an independent third-part calibration services.
- 本校准证书包含的数据和信息仅对本次被校准的计量器具负责。
The calibration certificate contains data and information applies only to the calibrated instrument.
- 本校准证书具有唯一性, 我司仅对证书原件负责。
The calibration certificate has uniqueness, we only charge of original certificate.
- 未经本公司批准, 不得部分复印、摘用或篡改证书的内容。复印此证书未加盖我司“证书专用章”无效。
Copying or using select parts or tampering with this document without the permission of our company is forbidden. Copies of this certificate without an official stamp of calibration are not valid.
- 我司对本证书的内容拥有最终解释权。
This certificate of content with our final interpretation.

本次校准的技术标准: 参照JJG 551-2021《二氧化硫气体检测仪检定规程》
Reference Documents For the Calibration

本次校准使用的主要计量器具(Main Standards of Measurement Used)

设备名称 Equipment Name	测量范围 Measuring	不确定度/准确度/等级/最大允差 Uncertainty/Accuracy class/MPE	有效期/证书号/溯源机构 Date/Cert ID/Traceability ins.
氮中二氧化硫标准物质	505.0ppm	$U=3\%, k=2$	2024-11-25/GBW(E) 061109/济宁协力特种气体有限公司

附加说明(Appended Directions)

校准地点(Operation Location): 铜鼓县湘鸿化工有限公司
环境条件(Operation Environment): 温度(TEMP): 23.8 °C 相对湿度(RH): 59 %
相关使用说明(Statement of compliance Litation): /





湖南长量检测股份有限公司 Hunan Changliang Test Co., Ltd.

证书编号: C20240700150
Certificate No.

校准结果 Result of Calibration

1.外观及各部分相互作用检查: (Appearance & Various parts of the interaction check)

1.1.外观: (Appearance)

符合要求

1.2.功能性检查: (Functional check)

符合要求

2.示值校准 (Calibration of indicating value):

项目类别 category	检测气体 Test gas	单位 unit	标准值 Standard Val.	测量值 Measure Val.	允差 MPE
示值误差 Error value	SO ₂	ppm	20	0.5%	± 5%
	SO ₂	ppm	50	0.6%	± 5%
	SO ₂	ppm	100	0.8%	± 5%
重复性 Repetitive	SO ₂	ppm	100	0.5%	≤ 2%

说明:依据JJF1059.1-2012, 本次测量结果的扩展不确定度为:

(According to JJF1059.1-2012, The expanded uncertainty of measurement result)

SO₂: $U_{rel} = 2.5\%$, $k = 2$

(以下空白)





湖南长量检测股份有限公司
Hunan Changliang Test Co., Ltd.
校准证书
Calibration Certificate

证书编号: C20240700151
Certificate No.

委托单位: 铜鼓县湘鸿化工有限公司
Clinet

委托方地址: 江西省宜春市铜鼓县
Add. of Client

仪器名称: 二氧化硫气体报警器
Description

型号/规格: STG-S02
Model/type

编号: 36201296 管理编号: /
Serial No. Management No.

制造厂商: 南京善田电子科技有限公司
Manufacturer

证书专用章
Stamp

批准人: 姜真琦
Approved by

核验员: 唐丽娟
Checked by

校准员: 王颖
Calibrated by

校准日期: 2024 年 07 月 25 日
Calibration Date Year Month Day

建议复校日期: 2025 年 07 月 24 日
Next Operation Date Year Month Day

地址: 长沙经开区人民东路二段169号
Address :No.169,Renmin Road,Changsha Economic and Technological Development Zone,Hunan,China

电话: 0731-85478068
Tel: 0731-85478068

传真: 0731-85478182
Fax: 0731-85478182

邮编: 410199
Post Code: 410199

E-MAIL:4433377@qq.com

第 1 页 共 3 页
page of



扫描全能王 创建



湖南长量检测股份有限公司
Hunan Changliang Test Co., Ltd.

证书编号: C20240700151
Certificate No.

证书说明
Certificate statement

- 1、我们是独立的第三方计量校准服务机构。
Our company is an independent third-part calibration services.
- 2、本校准证书包含的数据和信息仅对本次被校准的计量器具负责。
The calibration certificate contains data and information applies only to the calibrated instrument.
- 3、本校准证书具有唯一性，我司仅对证书原件负责。
The calibration certificate has uniqueness, we only charge of original certificate.
- 4、未经本公司批准，不得部分复印、挪用或篡改证书的内容。复印此证书未加盖我司“证书专用章”无效。
Copying or using select parts or tampering with this document without the permission of our company is forbidden. Copies of this certificate without an official stamp of calibration are not valid.
- 5、我司对本证书的内容拥有最终解释权。
This certificate of content with our final interpretation.

本次校准的技术标准: 参照JJG 551-2021《二氧化硫气体检测仪检定规程》
Reference Documents For the Calibration

本次校准使用的主要计量器具(Main Standards of Measurement Used)

设备名称 Equipment Name	测量范围 Measuring	不确定度/准确度/等级/最大允差 Uncertainty/Accuracy class/MPE	有效期/证书号/溯源机构 Date/Cert ID/Traceability ins.
氮中二氧化硫标准物质	505.0ppm	$U=3\%$, $k=2$	2024-11-25/GBW(E) 061109/济宁协力特种气体有限公司

附加说明(Appended Directions)

校准地点(Operation Location): 铜鼓县湘鸿化工有限公司
环境条件(Operation Environment): 温度(TEMP): 23.8 °C 相对湿度(RH): 59 %
相关使用说明(Statement of compliance Litation): /

第 2 页 共 3 页
Page of



扫描全能王 创建



湖南长量检测股份有限公司 Hunan Changliang Test Co., Ltd.

证书编号: C20240700151
Certificate No.

校准结果 Result of Calibration

1. 外观及各部分相互作用检查: (Appearance & Various parts of the interaction check)

1.1. 外观: (Appearance)

符合要求

1.2. 功能性检查: (Functional check)

符合要求

2. 示值校准 (Calibration of indicating value):

项目类别 category	检测气体 Test gas	单位 unit	标准值 Standard Val.	测量值 Measure Val.	允差 MPE
示值误差 Error value	SO ₂	ppm	20	1.0%	± 5%
	SO ₂	ppm	50	0.8%	± 5%
	SO ₂	ppm	100	0.8%	± 5%
重复性 Repetitive	SO ₂	ppm	100	0.9%	≤ 2%

说明:依据JJF1059.1-2012, 本次测量结果的扩展不确定度为:

(According to JJF1059.1-2012, The expanded uncertainty of measurement result)

SO₂: $U_{rel} = 2.5\%$, $k = 2$

(以下空白)



生产经营单位生产安全事故 应急预案备案登记表

备案编号：3609002024007

单位名称	铜鼓县湘鸿化工有限公司		
单位地址	宜春市铜鼓县三都工业园	邮政编码	336204
法定代表人	刘俊明	经办人	杨毓钟
联系电话	13907959998	传真	
<p>你单位上报的：</p> <p>《铜鼓县湘鸿化工有限公司生产安全事故应急预案》 (TGXHHGYA-2024-01, 版本号：第一版)、《生产安全事故综合应急预案》、《生产安全事故专项应急预案》、《生产安全事故现场处置方案》等应急预案，以及相关备案材料已于2024年3月22日收讫，材料齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;"><p>2024年3月22日</p></div>			

铜鼓县湘鸿化工有限公司

生产安全事故应急救援演练方案

铜鼓县湘鸿化工有限公司

2024 年 2 月 20 日



扫描全能王 创建

铜鼓县湘鸿化工有限公司

一、总则

根据公司《铜鼓县湘鸿化工有限公司安全生产事故应急预案》文件并结合《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（AQ/T9002—2006）要求，公司规定每年由公司安全生产领导小组暨应急救援指挥部在厂区内组织全体员工进行安全生产事故演练。对演练全过程要求做好现场记录并做出评价总结、备案。在演练完成后，由公司安全生产领导小组暨应急救援指挥部指定专门人员对本《预案》进行修订、完善，以不断提高本公司预防和控制突发事件的能力。

二、演练时间

2024年2月20日

三、事故应急救援预案演练的目的

公司一旦发生生产安全事故时，能够启动相应的应急预案，能有效、迅速地开展应急救援行动，最大限度地降低事故对人员伤亡以及财产、环境所产生的危害程度。

四、事故应急预案演练要求

- 1)全厂各部门、职工认真学习、培训有关内容，积极参与演练。
- 2)各专业队由各队负责人组织学习、训练器材的使用和相关救援任务。
- 3)在演练中各级人员、专业队伍相互配合、协同作战，服从命令，听从指挥。
- 4)各队负责人认真做好本队的安全工作，防止发生事故。

五、组织机构和职责

为切实加强安全事故预防和应急救援的组织领导，根据需要成立公司应急指挥部和应急救援工作组。应急救援工作组成员分别由部门负责人、车间主任、班组长、车间骨干员工及经常使用危险原料的操作人员组成。

总指挥：刘俊明

- **职责：**根据现场的危险等级、潜在后果等，决定启动相应的应急预案；负责应急行动期间各单位的运作协调，部署应急策略，保证应急救援工作的顺利完成；指挥、协调应急程序行动及对外信息发布；事故或突发事件超出其处置能力时，向公司、政府应急救援机构提出救援申请。

副总指挥：韩海清、钟笃苏

职责：协助总指挥组织或根据总指挥授权，指挥完成应急行动；向总指挥提出可以减轻事故后果的应急程序和行动建议；协调、组织应急行动所需人员、队伍和物资、设备调运等；在总指挥不在的情况下兼任临时总指挥；负责事故上报等相关审批工作；负责与周边企业和上级领导部门协调沟通，在必要的时候调用周边企业人力和资源或向上级部门寻求救援支持。

指挥部成员：陈知奇、曾维伟、钟景秀、钟景花、刘剑、钟新才、钟明星



扫描全能王 创建

铜鼓县湘鸿化工有限公司

六、事故应急救援演练培训

6.1 事故应急救援演练的理论培训

公司安全部门会同生产车间组织全体员工进行应急预案演练理论培训，学习公司有关危化品的特性，亚硫酸、二氧化硫泄漏时的处置方法；发生火灾时消防器材的使用方法；在救援中如何保护自己及受伤人员，救援器材、安全防护用品的使用方法等。

6.2 事故应急救援的注意事项

6.2.1 当发生火灾时，应采取以下行动：

- (1) 使用干粉灭火器和消防水灭火。
- (2) 在确保安全的前提下，可将尚未燃烧的可燃物转移。
- (3) 消防污水进入应急池，不得随意排放。
- (4) 不得使用直流扑救。

6.2.2 当亚硫酸、二氧化硫发生泄漏时，应采取以下行动：

- (1) 消除所有火源（泄漏区附近禁止吸烟，消除所有明火、火花或火焰）。
- (2) 使用防爆通讯工具。
- (3) 作业时应关闭所有电源，所有导电工具应接地。
- (4) 在确保安全的情况下，查找泄漏点；采用关闭阀门、堵漏等措施切断泄漏源。
- (5) 构筑围堤或挖槽收容泄漏物，防止进入水体。
- (6) 用砂土或其他不燃材料吸收泄漏物。
- (7) 如果储罐发生泄漏，可将尚未泄漏的液体转移至备用储罐。

6.2.3 当亚硫酸储罐区发生火灾时，应采取以下行动：

- (1) 及时冷却罐体，防止罐体受损。
- (2) 根据现场实际情况，选择正确的灭火方式。
- (3) 如有爆炸预兆，所有人员果断撤离。
- (4) 所有救援人员做好自身防护措施。

6.2.4 抢救伤员时，应采取以下行动：

当伤者皮肤接触污染物时，脱去污染的衣着，用流动清水彻底冲洗皮肤并就医。

当伤者眼睛接触时，提起眼睑，用洗眼器流动清水冲洗并就医。

当伤者吸入有毒气体时，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

当伤者食入有毒有害物品时，催吐并就医。

救援人员个体防护要求：佩戴防毒面具、穿防化服、戴防化手套、穿防化靴。



扫描全能王 创建

铜鼓县湘鸿化工有限公司

铜鼓县湘鸿化工有限公司 事故演练内容

灭火和应急疏散演练

1 事故起因：模拟因硫磺车间电气设备故障，造成线路起火，引燃未及时运走的硫磺包装袋。

2 报警程序和设备紧急停机处置程序：火灾发生后，该岗位员工邹方锦立即按下附近手动报警按钮，然后手提干粉灭火器进行初期灭火。

3 接警处置程序：控制室值班人员钟来望听到消防主机报警后，迅速通过消防主机显示的报警位置和视频监控确认报警具体位置，然后用电话向车间负责人韩海清汇报包装岗位发生火灾，请求救援；韩海清接到电话后立即赶赴现场查看灾情，组织现场人员进行初期处置，防止事故进一步扩大；然后再用电话向总指挥汇报火灾情况，说明火灾较大，需启动火灾应急救援，疏散车间内人员。总指挥接到信息后，立即赶赴现场，宣布启动火灾应急救援，控制室启动应急广播，告知大家包装岗位发生火灾，现启动火灾应急救援，各应急救援小组人员立即按应急救援预案分工就位，无关人员立即向车间外大门撤离。

4 应急处置程序：接到救援通知后，治安疏散组人员钟新才、冯常坤立即前往安全出口负责人员疏散指引，告知大家向厂区大门外集结，全部撤离后进行人员清点并向总指挥汇报人员情况；行动组人员刘剑、李纪春、邱启振立即前往车间办公室，刘剑、邱启振穿戴好消防安全防护用品（消防服、头盔、鞋、手套）后立即前往火灾事故现场，李纪春负责携带一盘消防水带（防止现场水带不足）前往火灾现场，三人到达现场后，立即铺设水带，李纪春负责按下消防栓按钮启动消防泵和水带与消防栓接通，刘剑负责水枪与水带接通，握紧枪头对准着火点，邱启振负责整理水带（水带不能打折），后协助刘剑握紧水枪根部，李纪春再打开消防栓开关放水至火完全熄灭，灭火任务结束并向总指挥汇报，宣布演练结束。

5 后期处置：救援任务完成后善后处置组人员负责清理现场，演练使用器材恢复原位摆放整齐。

6 演练结束：所有人员任务完成后统一集合，总指挥对此次演练进行总结讲评，安全部负责做好演练记录并存档。



扫描全能王 创建

铜鼓县湘鸿化工有限公司

亚硫酸泄漏应急演练

1 事故起因：模拟因亚硫酸 1 号储罐出料阀门法兰盘密封垫老化失效，导致 1 号储罐内亚硫酸泄漏，造成储罐区围堰内地面有亚硫酸。

2 演练步骤：

2.1：召集参加演练人员，将事故情景进行说明，确认参加演练人员熟悉事故情况

2.2 总指挥宣布演练开始。

2.3 钟笃苏在巡检时发现亚硫酸 1 号储罐阀门处地面有亚硫酸，需要紧急处理，然后立即向主要负责人和车间负责人汇报。

2.4 韩海清听到消息后立即赶赴现场查看情况，并立即联系车间维修人员钟新才、刘剑，告知现场具体情况，需要紧急处理，立即穿戴安全防护用品赶赴现场。

2.5 主要负责人宣布启动应急预案，无关人员立即撤离现场。

2.6 抢险人员赶到现场后，穿戴好安全防护用品进入储罐区查看具体情况，确认是因阀门密封垫老化失效造成泄漏，然后立即实施 1 号储罐内亚硫酸倒入 2 号储罐（备用罐）内方案。

2.7 待 1 号储罐内排空后，再对围堰内的亚硫酸进行引流至 2 号储罐（备用罐）中或用纯碱中和处理，防止亚硫酸泄漏污染外环境，宣布演练结束。

2.8 善后处置组人员负责清理现场，演练使用器材恢复原位摆放整齐。

2.9 演练结束：所有人员任务完成后统一集合，总指挥对此次演练进行总结讲评，安全部负责做好演练记录并存档。



扫描全能王 创建

亚硫酸泄漏演练图片：



扫描全能王 创建

火灾发生后灭火演练图片：



扫描全能王 创建

铜鼓县湘鸿化工有限公司

签到表

活动主题: 灭火和应急疏散演练, 亚硫酸泄漏应急演练 2024年2月20日

NO	姓名	职务	部门	NO	姓名	职务	部门
1	冯常坤			19	叶学菊		
2	郭方锦			20	杨子石		
3	刘金			21	杨道玉		
4	郭西博			22	陈尔曼		
5	钟明见			23	李以春		
6	付石生			24	李维伟		
7	刘老明			25	陈知乐		
8	李林波			26	叶新春		
9	李德恒			27	杨红		
10	彭桂华			28	钟菊		
11	邱启辉			29	钟菊		
12	刘克礼			30	陈军		
13	杨道忠			31			
14	胡顺来			32			
15	刘俊成			33			
16	陈军			34			
17	万家菊			35			
18	钟明见			36			



扫描全能王 创建

铜鼓县湘鸿化工有限公司 应急预案演练总结评价报告

演练时间	2024 年 2 月 20 日	演练地点	厂区内
演练名称	灭火和应急疏散演练、亚硫酸泄漏应急演练	指挥人	刘俊明
参加人员：见签到表			
效果评价及完善意见： 一、效果评价：通过本次演练，提高了公司应急领导小组及抢险人员的安全意识和应急能力，各应急救援小组能够做到听从指挥，统一行动，协同作战；对救护工作的熟练程度、救援方法、应急预案的启动程序都有了进一步的明确，达到了本次演练的目的。 二、需完善和改进的地方：演练中有些步骤衔接不足，演练人员配合不到位，以后要加强学习和演练，争取达到演练目的。			
评价人：刘俊明		记录人：陈军	



扫描全能王 创建

铜鼓县湘鸿化工有限公司

生产安全事故应急救援演练方案

铜鼓县湘鸿化工有限公司

2024 年 6 月 15 日



扫描全能王 创建

铜鼓县湘鸿化工有限公司

一、总则

根据公司《铜鼓县湘鸿化工有限公司安全生产事故应急预案》文件并结合《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）要求，公司规定每年由公司安全生产领导小组暨应急救援指挥部在厂区内组织全体员工进行安全生产事故演练。对演练全过程要求做好现场记录并做出评价总结，备案。在演练完成后，由公司安全生产领导小组暨应急救援指挥部指定专门人员对本《预案》进行修订、完善，以不断提高本公司预防和控制突发事件的能力。

二、演练时间

2024年6月15日

三、事故应急救援预案演练的目的

公司一旦发生生产安全事故时，能够启动相应的应急预案，能有效、迅速地开展应急救援行动，最大限度地降低事故对人员伤害以及财产、环境所产生的危害程度。

四、事故应急预案演练要求

- 1)全厂各部门、职工认真学习、培训有关内容，积极参与演练。
- 2)各专业队由各队负责人组织学习、训练器材的使用和相关救援任务。
- 3)在演练中各级人员、专业队伍相互配合、协同作战，服从命令，听从指挥。
- 4)各队负责人认真做好本队的安全工作，防止发生事故。

五、组织机构和职责

为切实加强安全事故预防和应急救援的组织领导，根据需要成立公司应急指挥部和应急救援工作组。应急救援工作组由部门负责人、车间主任、班组长、车间骨干员工及经常使用危险原料的操作人员组成。

总指挥：刘俊明

职责：根据现场的危险等级、潜在后果等，决定启动相应的应急预案；负责应急行动期间各单位的运作协调，部署应急策略，保证应急救援工作的顺利完成；指挥、协调应急程序行动及对外信息发布；事故或突发事件超出其处置能力时，向公司、政府应急救援机构提出救援申请。

副总指挥：韩海清、钟笃苏

职责：协助总指挥组织或根据总指挥授权，指挥完成应急行动；向总指挥提出可以减轻事故后果的应急程序和行动建议；协调、组织应急行动所需人员、队伍和物资、设备调运等；在总指挥不在的情况下兼任临时总指挥；负责事故上报等相关审批工作；负责与周边企业和上级领导部门协调沟通，在必要的时候调用周边企业人力和资源或向上级部门寻求救援支持。

指挥部成员：陈知奇、陈军、钟景花、钟景秀、刘剑、钟新才、钟明星



扫描全能王 创建

铜鼓县湘鸿化工有限公司

铜鼓县湘鸿化工有限公司 事故演练内容

灭火和应急疏散演练

1 事故起因：模拟因硫磺车间电气设备故障，造成线路起火，引燃未及时运走的硫磺包装袋。

2 报警程序和设备紧急停机处置程序：火灾发生后，该岗位员工邹方锦立即按下附近手动报警按钮，然后手提干粉灭火器进行初期灭火。

3 接警处置程序：控制室值班人员钟来望听到消防主机报警后，迅速通过消防主机显示的报警位置和视频监控确认报警具体位置，然后用电话向车间负责人韩海清汇报包装岗位发生火灾，请求救援；韩海清接到电话后立即赶赴现场查看灾情，组织现场人员进行初期处置，防止事故进一步扩大；然后再用电话向总指挥汇报火灾情况，说明火灾较大，需启动火灾应急救援，疏散车间内人员。总指挥接到信息后，立即赶赴现场，宣布启动火灾应急救援，控制室启动应急广播，告知大家包装岗位发生火灾，现启动火灾应急救援，各应急救援小组人员立即按应急救援预案分工就位，无关人员立即向车间外大门撤离。

4 应急处置程序：接到救援通知后，治安疏散组人员钟新才、冯常坤立即前往安全出口负责人员疏散指引，告知大家向厂区大门外集结，全部撤离后进行人员清点并向总指挥汇报人员情况；行动组人员刘剑、李纪春、邱启振立即前往车间办公室，刘剑、邱启振穿戴好消防安全防护用品（消防服、头盔、鞋、手套）后立即前往火灾事故现场，李纪春负责携带一盘消防水带（防止现场水带不足）前往火灾现场，三人到达现场后，立即铺设水带，李纪春负责按下消防栓按钮启动消防泵和水带与消防栓接通，刘剑负责水枪与水带接通，握紧枪头对准着火点，邱启振负责整理水带（水带不能打折），后协助刘剑握紧水枪根部，李纪春再打开消防栓开关放水至火完全熄灭，灭火任务结束并向总指挥汇报，宣布演练结束。

5 后期处置：救援任务完成后善后处置组人员负责清理现场，演练使用器材恢复原位摆放整齐。

6 演练结束：所有人员任务完成后统一集合，总指挥对此次演练进行总结讲评，安全部负责做好演练记录并存档。



扫描全能王 创建

铜鼓县湘鸿化工有限公司 签到表

活动主题：火灾和应急疏散演练

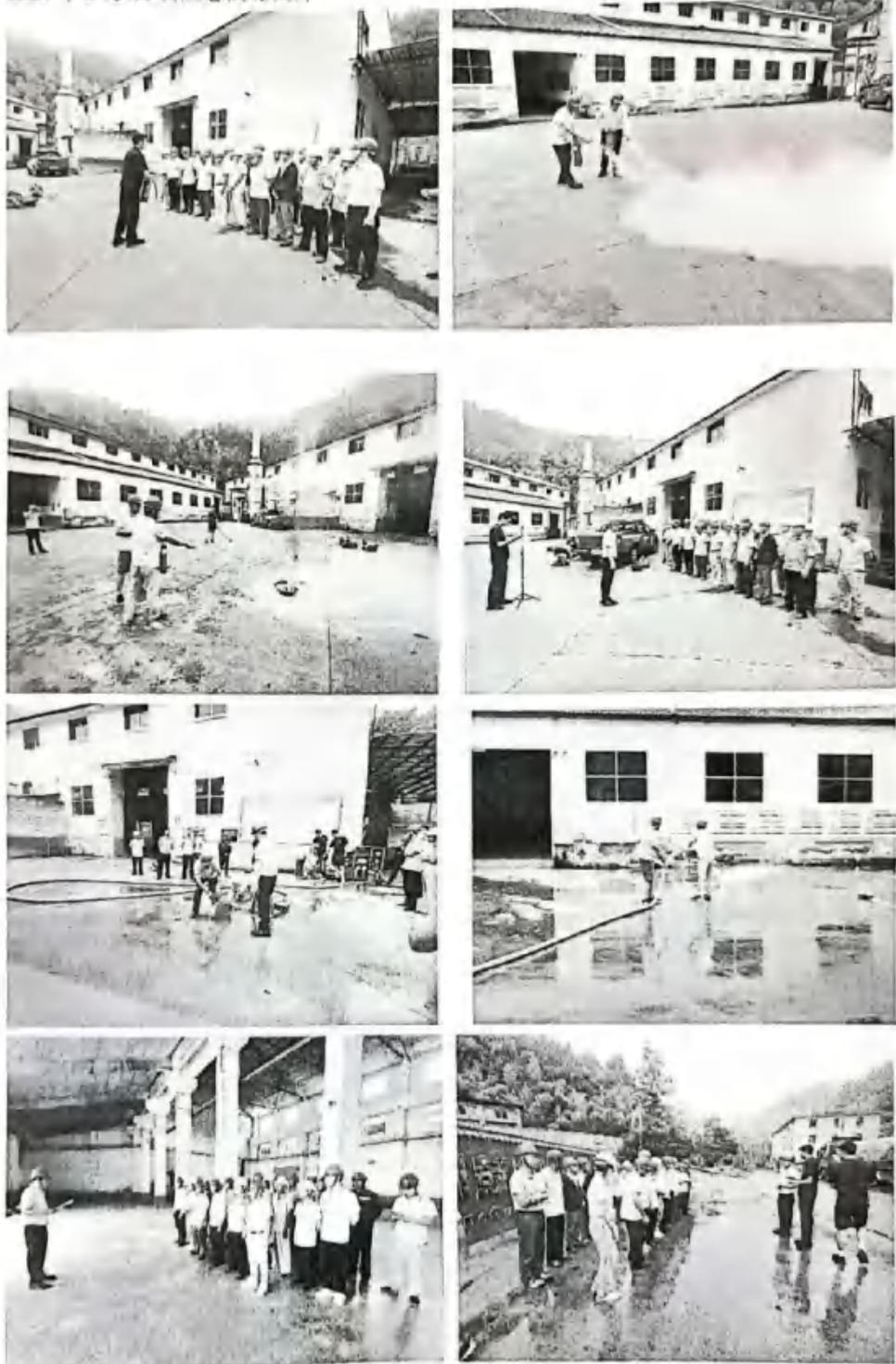
2024年6月15日

NO	姓名	职务	部门	NO	姓名	职务	部门
1	刘俊伟			19	陈军		
2	韩田青			20	钟继强		
3	付石生			21	杨道天		
4	邵方伟			22	钟继强		
5	叶新春			23	陈纪文		
6	万家菊			24	刘若明		
7	陈纪文			25	邱启振		
8	李山春			26	刘清兴		
9	陈纪文			27	曾维伟		
10	陈纪文			28	杨红		
11	陈纪文			29	刘克和		
12	钟继强			30	冯常坤		
13	李德恒			31	钟继强		
14	杨道天			32	叶学菊		
15	钟继强			33			
16	胡顺来			34			
17	刘俊伟			35			
18	陈纪文			36			



扫描全能王 创建

2024 年 6 月 15 日应急演练图片



 扫描全能王 创建

铜鼓县湘鸿化工有限公司 应急预案演练总结评价报告

演练时间	2024年6月15日	演练地点	厂区内
演练名称	灭火和应急疏散演练	指挥人	刘俊明
参加人员：见签到表			
效果评价及完善意见： 一、效果评价：通过本次演练，提高了公司应急领导小组及抢险人员的安全意识和应急能力，提高了全体员工使用灭火器和消防水带进行灭火的能力，各应急救援小组能够做到听从指挥，统一行动，协同作战；对救护工作的熟练程度、救援方法、应急预案的启动程序都有了进一步的明确，达到了本次演练的目的。 二、需完善和改进的地方：演练中有小部分员工对灭火器和消防水带的使用不够熟练，演练人员配合不到位，以后要加强学习和演练，争取达到演练目的。			
评价人：刘俊明		记录人：陈军	



扫描全能王 创建



铜鼓县湘鸿化工有限公司
2021年度安全生产费用台账

单位：万元

上年度累计营业额	本年度计提安全生产费用	64.5	上年度期末结转	0.93							
安全生产费用支出科目											
日期	安全设备设施维护	应急救援器材及演练	重大危险源及事故隐患排查整改	安全生产检查、评价、咨询和标准化	安全防护用品配备与更新	安全生产教育培训、宣传	四新推广应用	安全设施及特种设备检测检验	安全生产责任保险	其他与安全生产直接相关的支出	合计
2021年1月	0.25	0.8	0.5	0.15	0.56	0.35	0	0	0	0.35	2.96
2021年2月	0.36	0	0.24	2.5	0.81	0.24	0	0	0	0.51	4.66
2021年3月	0.51	0	0.46	0.25	0.25	0.34	0	0	0	0.23	2.04
2021年4月	0.52	0.2	0.54	0.62	0.64	0.32	0	0.45	0	0.44	3.73
2021年5月	0.34	0	35.95	7	0.25	0.31	0	0	0	0.25	44.1
2021年6月	0.42	0	60.26	0.35	0.64	0.26	0	0	0	0.45	62.38
2021年7月	0.21	0	52.63	3.6	0.25	0.15	0	0	0	0.26	57.1
2021年8月	0.51	0.52	46.54	5.3	1.35	0.35	0	0.5	0	0.51	55.58
2021年9月	0.35	0	42.95	0.68	0.61	0.25	0	0.3	0	0.25	45.39
2021年10月	0.61	0	15.36	3.2	0.56	0.46	0	0	0	0.45	20.64
2021年11月	0.21	0	4.36	2.8	0.34	0.34	0	0	2.8	0.26	11.11
2021年12月	0.12	0	0.46	0.52	0.62	0.15	0	0	0	0.54	2.41
总计支出											312.1
结转											-246.67



铜鼓县湘鸿化工有限公司
2022年度安全生产费用台账

单位：万元

上年度累计营业额	2021.00	本年度计提安全生产费用	64.6	上年度期末结转	-246.67							
安全生产费用支出科目												
日期		安全设备设施维护	应急救援器材及演练	重大危险源及事故隐患排查整改	安全生产检查、评价、咨询和标准化	安全防护用品配备与更新	安全生产教育培训、宣传	四新推广应用	安全设施及特种设备检测检验	安全生产责任保险	其他与安全生产直接相关的支出	合计
2022年1月		0.26	0	0.31	0	0.35	0.34	0	0	0	0.36	1.62
2022年2月		0.34	0	0.23	0	0.63	0.25	0	0	0	0.36	1.81
2022年3月		0.26	0	0.35	0.26	0.15	0.36	0	0.42	0	0.25	2.05
2022年4月		0.24	0	0.26	0.34	0.26	0.36	0	0	0	0.35	1.81
2022年5月		0.64	0.52	0.34	0.26	0.35	0.14	4.5	0	0	0.45	7.2
2022年6月		0.56	0.65	0.26	0	0.52	0.53	0	0	0	0.35	2.87
2022年7月		0.35	0	0.31	0.36	0.34	0.68	38.6	0	0	0.5	41.14
2022年8月		0.32	0	0.14	0.12	0.5	0.42	0	0.5	0	0.14	2.14
2022年9月		0.51	0.35	0.26	0.36	0.35	0.36	0	0.3	0	0.23	2.72
2022年10月		0.24	0	0.35	0.24	0.53	0.1	0	0	0	0.35	1.81
2022年11月		0.32	0	0.24	0.26	1.5	0.36	0	0	2.4	0.15	5.23
2022年12月		0.26	0	0.61	0.31	0.6	0.5	0	0	0	0.44	2.72
总计支出											73.12	
结转											-255.19	



铜鼓县湘鸿化工有限公司
2023年度安全生产费用台账

单位：万元

上年度累计营业额	3219.55	本年度计提安全生产费用	951263.65	上年度期末结转	-255.19						
安全生产费用支出科目											
日期	安全设施设备维护	应急救援器材及演练	重大危险源及事故隐患排查整改	安全生产检查、评价、咨询和标准化	安全防护用品配备与更新	安全生产教育培训、宣传	四新推广应用	安全设施及特种设备检测检验	安全生产责任保险	其他与安全直接相关的支出	合计
2023年1月	0.25	0	0.65	0	0.62	0.35	0	0	0	6.62	8.49
2023年2月	0.35	0	0.5	0.35	0.35	0.35	0	0	0	5.35	7.25
2023年3月	0.15	0.35	0.36	3	0.56	0.36	0	0	0	6.62	11.4
2023年4月	0.52	0	0.51	0.25	0.35	0.35	0	0.6	0	7.34	9.92
2023年5月	0.34	0.34	0.35	0.35	0.62	0.34	0	0	0	3.61	5.95
2023年6月	0.68	0	0.64	0.86	0.76	0.35	0	0	0	7.61	10.9
2023年7月	0.42	0.26	0.58	0.26	0.82	0.65	0	0.5	0	4.54	8.03
2023年8月	0.65	0	1.52	0.38	0.61	0.54	0	0.8	0	3.52	8.02
2023年9月	1.36	0	0.36	0.56	0.34	0.35	0	0	0	3.62	6.59
2023年10月	0.57	0	2.57	0.45	2.54	0.64	0	0	0	2.34	9.11
2023年11月	0.35	0	1.69	0.35	0.56	0.58	0	0	0	5.95	9.48
2023年12月	0.56	0	0.58	0.34	1.2	0.14	0	0	0.87	4.63	8.32
总计支出										103.46	
结转										0	

铜鼓县湘鸿化工有限公司
2024年度安全生产费用台账



单位: 万元

年度累计营业	3528	本年度提取安全生产费用	101.7	上年度期末结转	0							
安全生产费用支出科目												
日期	本月提取 安全生产 费用	安全设备 设施维护	应急救援 器材及演 练	重大危险源及事 故隐患排查整改	安全生产检查、评 价、咨询和标准化	安全防护用 品配备与更 新	安全生产教育 培训、宣传	四新推 广应用	安全设施及特种 设备检测检验	安全生产 责任保险	其他与安全生产 直接相关的支出	本月支出 合计
2024年1月	8.5	0.45	0	0.82	2.6	0.5	0.25	0	0	0	0.38	5
2024年2月	8.5	0.58	0.3	1.5	0	0.2	0.5	0	0	0	0.34	3.42
2024年3月	8.5	0.37	0	0.27	0.5	0.64	0.37	0	0	0	0.94	3.09
2024年4月	8.5	0.55	0	0.5	0	0.2	0.2	0	0	0	1.5	2.95
2024年5月	8.5	0.36	0	1.5	0	0.3	0.2	0	0	0	2.6	4.96
2024年6月	8.5	0.46	0	1.8	0	0.3	0.25	0	0	0	3.2	6.01
2024年7月	8.5											
2024年8月												
2024年9月												
2024年10月												
2024年11月												
2024年12月												
合计	59.5	2.77	0.3	6.39	3.1	2.14	1.77	0	0	0	8.96	25.43
本年结转												

铜鼓县湘鸿化工有限公司

三年来安全生产情况说明：

三年来公司正常生产，未发生生产安全事故，无火灾、爆炸及人员伤亡事故。

特此说明



铜鼓县湘鸿化工有限公司文件

铜湘化字【2024】2号

关于成立公司安全部的通知

司属各部门：

为了贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全管理方针，规范公司的安全生产管理工作，确保企业安全生产，《根据中华人民共和国安全生产法》，结合公司实际情况，公司成立独立的安全管理机构安全部，负责全司的安全管理工作。

部 长：钟笃苏

专职安全员：陈军

以上任命自 2024 年 2 月 18 日起执行！

特此通知！

铜鼓县湘鸿化工有限公司

2024年2月18日

铜鼓县湘鸿化工有限公司安全生产责任制汇总表

序号	责任制名称	序号	责任制名称
一	安全生产领导小组安全职责	6	安全部经理安全职责
二	各部门安全职责	7	人事行政部经理安全职责
1	生产部安全职责	8	安全员岗位职责
2	生产车间安全职责	9	会计安全职责
3	安全部安全职责	10	出纳安全职责
4	财务部安全职责	11	采购员安全职责
5	设备部职责	12	实验员安全职责
6	人事行政部安全职责	13	生产部厂长安全职责
7	质检部安全职责	14	生产车间主任安全职责
8	采购部安全职责	15	设备部主任安全职责
9	仓库部安全职责	16	生产车间班组长安全职责
10	技术部安全职责	17	车间操作工安全职责
11	销售部安全职责	18	机修工安全职责
12	门卫安保部安全职责	19	焊工安全职责
13	生产班组安全职责	20	电工安全职责
三	各岗位人员安全职责	21	仓管员安全职责
1	公司董事长、总经理（主要负责人）安全职责	22	叉车司机安全职责
2	副总经理安全职责	23	装卸工安全职责
3	销售部经理安全职责	24	门卫安保人员安全职责
4	采购部经理安全职责	25	食堂人员安全职责
5	技术部经理安全职责	26	



铜鼓县湘鸿化工有限公司安全管理制度汇总表

序号	制度名称	序号	制度名称
1.	安全生产费用管理制度	38.	职业病防护用品管理制度
2.	识别和获取适用的安全生产法律法规与其他要求管理制度	39.	硫磺仓库安全管理制度
3.	安全生产责任制	40.	危险化学品运输、装卸安全管理制度
4.	建构筑物管理制度	41.	危险化学品的储存和出入库安全管理
5.	安全培训教育制度	42.	亚硫酸（硫酸）管理制度
6.	安全检查和隐患排查治理制度	43.	叉车安全管理制度
7.	检维修安全管理制度	44.	设备防腐蚀管理制度
8.	安全作业管理制度	45.	风险研判和安全承诺公示管理制度
9.	危险化学品安全管理制度	46.	文件、档案管理制度
10.	生产设施安全管理制度	47.	应急管理制
11.	劳动防护用品使用维护管理制度	48.	厂区交通安全管理制度
12.	生产装置、仓库、罐区安全管理制度	49.	领导干部轮流现场带班制度
13.	安全生产例会等安全生产会议制度	50.	风险评价管理制度
14.	安全生产奖惩管理制度	51.	安全风险分级管控管理制度
15.	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度	52.	安全标准化运行自评管理制度
16.	消防管理制度	53.	生产工艺安全管理制度
17.	禁火、禁烟管理制度	54.	生产设备及设施安全管理制度
18.	特种作业人员管理制度	55.	电气、仪表安全管理制度
19.	安全生产责任制定期考核制度	56.	公用工程安全管理制度
20.	管理部门、基层班组安全活动制度	57.	生产装置开停车管理制度
21.	安全生产管理绩效考核制度	58.	外来人员安全教育管理制度
22.	变更管理制度	59.	安全设施维护保养管理制度
23.	供应商管理制度	60.	生产安全事故或者重大事件管理制度
24.	承包商管理制度	61.	新建、改建、扩建项目“三同时”管理规定
25.	生产设施拆除和报废制度	62.	特殊作业安全管理制度（八大特殊作业）
26.	关键装置、重点部位安全管理制度	①	动火作业安全管理制度
27.	监视和测量设备管理制度	②	受限空间作业安全管理制度
28.	重大危险源评估和安全管理制度	③	盲板抽堵作业安全管理制度
29.	安全管理制度及操作规程定期修订制度	④	高处作业安全管理制度
30.	职业卫生管理制度	⑤	吊装作业安全管理制度
31.	作业场所职业危害因素检测制度	⑥	临时用电安全管理制度
32.	职业病危害告知制度	⑦	动土作业安全管理制度
33.	职业危害申报制度	⑧	断路作业安全管理制度
34.	职业卫生与职业病预防管理制度	63.	安全投入保障制度
35.	从业人员职业健康监护档案管理制度	64.	安全隐患报告奖励制度
36.	职业健康宣传教育培训制度	65.	生产过程异常工况处置制度
37.	职业危害防护设施维护检修制度		

目录

1.硫磺破碎安全操作规程.....	3
2.司炉岗位安全操作规程.....	3
3.化碱岗位安全操作规程.....	5
4.电动葫芦安全操作规程.....	5
5.反应釜安全操作规程.....	6
6.离心机安全操作规程.....	7
7.行车安全操作规程.....	8
8.尾气处理岗位安全操作规程.....	9
9.叉车安全操作规程.....	11
10.包装岗位安全操作规程.....	13
11.装卸安全操作规程.....	13
12.机电工岗位操作规程.....	14
13.铲车安全操作规程.....	16
14.磁悬浮鼓风机安全操作规程.....	17
15.动火作业安全操作规程.....	18
16.进入受限空间作业安全操作规程.....	22
17.临时用电作业安全操作规程.....	24
18.高处作业安全操作规程.....	26
19.盲板抽堵作业安全操作规程.....	26
20.断路作业安全操作规程.....	29
21.动土作业安全操作规程.....	29
22.吊装作业安全操作规程.....	31
23.检维修作业安全操作规程.....	33
24.手持电动工具安全操作规程.....	34
25.氧气、乙炔设备使用安全操作规程.....	36
26.柴油发电机安全操作规程.....	38
27.危险化学品泄漏处理安全操作规程.....	39

铜鼓县湘鸿化工有限公司
培训/会议记录

日期	2024.2.16	地点	会议室	学时	3小时
主题	2024年春节期间复产前培训教育			主讲人	曾志清、姚芳
参加人员	详见会议签到表。				
主要内容摘要	<ol style="list-style-type: none"> 1. 观看学习安全生产警示教育片。 2. 学习部分安全生产法律法规。 3. 学习公司各项安全生产管理制度、岗位操作规程及职责。 4. 学习SOP、五流破绝液及槽车急事故、突发应急救援预案。 5. 安排春节期间各项准备工作。强调开机的注意事项。 				
记录	/ 姚芳				

铜鼓县湘鸿化工有限公司 签到表

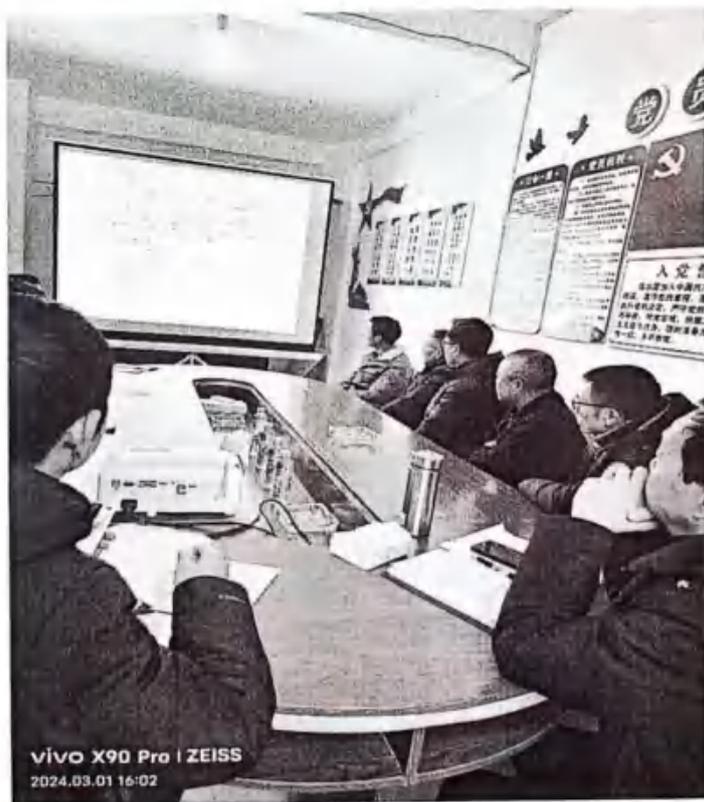
活动主题: 2024年春節後返廠前培訓教育 2024年2月16日

NO	姓名	职务	部门	NO	姓名	职务	部门
1	刘信凡			19	郑方脚		
2	冯常坤			20	杨道玉		
3	彭桂芳			21	李以春		
4	李德恒			22	李维伟		
5	邱启振			23	万家菊		
6	付石生			24	钟华生		
7	韩心青			25	尹松年		
8	钟明光			26	叶新春		
9	刘芳外			27	杨红		
10	杨芳			28	钟景亮		
11	李林林			29	钟林		
12	王佳和			30			
13	王广			31			
14	胡顺			32			
15	杨道忠			33			
16	潘江			34			
17	陈红奇			35			
18	叶学菊			36			

铜鼓县湘鸿化工有限公司
安全教育培训记录

培训日期	2024.3.1	培训地点	公司会议室	培训学时	3
培训主题	安全生产培训、两会期间工作安排		授课人	刘俊明	
参加人员	刘俊明 钟新才 韩阳青 陈名奇 钟景秀 钟景亮 陈军 钟敏 钟树强 曾维伟 钟敏 刘国				
培训内容摘要	1. 传达3月11日县应急管理局：铜鼓县危化品化工企业安全生产集中谈心谈话会议的精神； 2. 当前公司的安全形势及“两会”期间安全及环境保护方面的工作安排及部署； 3. 危险化学品的企业特殊作业安全规范培训 4. 强调各岗位人员安全职责问题。 5. 按要求为员工配备劳动防护用品，并引导员工正确佩戴。				
考核	考核方式： 闭卷考试 <input type="checkbox"/> 开卷考试 <input type="checkbox"/> 口头提问 <input type="checkbox"/>				
	考核结果： 优 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>				
效果评价	经过此次安全会议培训，达到预期效果				
审核	钟敏		记录	陈军	

铜鼓县湘鸿化工有限公司



化工企业生产过程异常工况安全处置准则 (试行)

1 目的

为进一步规范和加强化工企业生产过程异常工况安全风险管控，提高异常工况安全处置意识和能力，指导企业科学稳妥应对，防止和减少生产安全事故，制定本准则。

2 适用范围

本准则适用于化工企业生产运行阶段的装置开停车、非计划检维修、操作参数异常、非正常操作或设备设施故障及其他存在能量意外释放风险的情况。

3 基本要求

3.1 企业应在日常工作中，对照异常工况情形，进行风险评估，建立或明确紧急处置程序，开展培训和演练。

3.2 紧急处置程序应至少包括：处置步骤、安全措施、停车条件。

3.3 紧急处置时，企业未开展评估和进行审批，不得摘除或旁路联锁以强制维持设备或装置运行。

3.4 企业应建立完善岗位人员紧急停车、人员撤离等授权机制。

3.5 装置联锁触发后应及时查明原因，并逐一消除联锁触发条件，严禁强行复位。

3.6 必须及时响应装置所有报警。可燃气体和有毒气体检

应急管理部办公厅关于印发 《化工企业生产过程异常工况安全处置 准则（试行）》的通知

应急厅〔2024〕17号

各省、自治区、直辖市应急管理厅（局），新疆生产建设兵团应急管理局，有关中央企业：

为深入贯彻习近平总书记关于安全生产工作的重要指示批示精神，认真落实党中央、国务院关于化工和危险化学品安全生产工作的决策部署，深刻吸取典型事故教训，有效防范化解重大安全风险，经应急管理部部务会议审议通过，现将《化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）》（以下简称《处置准则》）印发给你们，请认真贯彻执行，并提出如下要求：

一、各地区应急管理部门和有关中央企业总部要认真落实化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案，加强《处置准则》宣传培训，指导企业提高认识，深入理解、全面掌握《处置准则》要求，提升生产过程异常工况安全风险管控水平。

二、各地区应急管理部门和有关中央企业总部要组织企业认真对照《处置准则》，建立健全异常工况处置制度，规范异常工况处置程序，提高生产过程异常工况安全处置能力。

三、各地区应急管理部门要结合日常监管工作，强化对化工企业生产过程异常工况安全处置的监督指导，确保异常工况

化工和危险化学品生产经营单位 重大生产安全事故隐患判定标准(试行)

依据有关法律法规、部门规章和国家标准,以下情形应当判定为重大事故隐患:

✓、危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。

✓、特种作业人员未持证上岗。

三、涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。 *二氧化硫(中间产物)*

*工艺
化学品
重大危险源*

四、涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制,系统未实现紧急停车功能,装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。

五、构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能;涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。

六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。

七、液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。

八、光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。

九、地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。

✓、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。

铜鼓县湘鸿化工有限公司
培训/会议记录

日期	2024.5.6	地点	公司会议室	学时	3
主题	5.6月份安全生产及环境保护工作部署会		主讲人	刘俊明	
参加人员	韩心青 钟新才 陈东 曾维伟 刘明华 钟毅 刘修忠 陈东 钟芳 钟景秀 钟景彪 刘俊明				
主要内容摘要	1. 现阶段安全生产工作中存在的问题； 2. 目前公司环保设施存在的不足处； 3. 5.6月份的安全环保工作的安排； 4. 5.6月份环境保护工作的安排； 5. 化工和危险化学品的生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)的学习； 6. 学习《化工企业生产过程异常工况安全处置准则(试行)》>>				
记录	陈东				



2024年5月6日公司会议室

硫磺颗粒直径说明

根据设计专篇及生产工艺要求，本公司使用的原材料硫磺为颗粒状（直径大于 2mm）或片状；本公司承诺：今后原材料硫磺均为颗粒状（直径大于 2mm）或片状。

特此说明！

铜鼓县湘鸿化工有限公司
2024年7月15日

