

井冈山市顺凡新材料科技有限公司
安全现状评价报告
(备案稿)

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

安全评价资质证书编号：APJ-（赣）-006

2024年06月27日

井冈山市顺凡新材料科技有限公司
安全现状评价报告
(备案稿)

法定代表人：李 辉

技术负责人：李佐仁

项目负责人：刘求学

报告完成时间：2024年06月27日

井冈山市顺凡新材料科技有限公司
安全现状评价
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。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司（公章）

2024年06月27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。

井冈山市顺凡新材料科技有限公司
安全现状评价
评价人员

	姓名	专业	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人	刘求学	化学工艺	S011044000110192002758	036807	
项目组成员	刘求学	化学工艺	S011044000110192002758	036807	
	刘良将	安全工程	S011032000110203000723	040951	
	罗明	自动化	1600000000300941	039726	
	吴小勇	电气	S011035000110202001293	040560	
	徐志平	应用化学	S011032000110203000975	040952	
报告编制人	刘求学	化学工艺	S011044000110192002758	036807	
报告审核人	王东平	化工机械	S011035000110202001266	040978	
过程控制负责人	占兴旺	安全工程	S011035000110202001332	029716	
技术负责人	李佐仁	化工	S011035000110201000578	034397	

前 言

井冈山市顺凡新材料科技有限公司（以下简称“该公司”）成立于 2006 年 9 月 25 日，2018 年 6 月 27 日经井冈山市市场和质量监督管理局变更了公司名称，由原来的“井冈山顺凡化学品有限责任公司”变更为现在的“井冈山市顺凡新材料科技有限公司”，变更后营业执照编号为：088120008565、社会统一信用代码：91360881794753978G。该公司是一家集研发、生产、销售于一体的精细化工产品企业，产品甲基二磺酸钠广泛地应用在电镀、医药、表面活性等工业中，特别是作为最新一代电镀硬铬添加剂的主盐，在电镀硬铬工艺中得到广泛的使用，应用在汽车连杆、摩托车减震柱、内燃机活塞环、印刷滚筒、造纸烘缸、不锈钢模板、液压机械、纺织机械、包装机械等需要有较高硬度要求的电镀硬铬工艺。行业分类为 C2669 其他专用化学品制造。

该公司于 2006 年 6 月 20 日经井冈山市发展计划委员会以《关于井冈山市顺凡化工有限公司甲基二磺酸钠生产线项目立项的批复》（井计发[2006]97 号）立项，并于 2010 年 4 月 9 日经吉安市环境保护局以《关于井冈山市顺凡化学品有限责任公司年产 35 吨烷基磺酸盐项目一期工程年产 25 吨甲基二磺酸钠生产线竣工环境保护验收的批复》（吉市环督字[2010]42 号）通过环保验收，2012 年 1 月 30 日江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对该公司进行了安全现状评价（《井冈山市顺凡化学品有限责任公司 35 吨/年烷基磺酸盐生产项目安全现状评价报告》）、2021 年 1 月 15 日江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对该公司进行了安全现状评价（《井冈山市顺凡化学品有限责任公司年产 25 吨甲基二磺酸盐生产项目安全现状评价报告》）。

该公司委托广东政和工程有限公司进行了安全设施设计诊断，并于 2022 年 1 月出具了《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设计诊断报告》。依据设计诊断，该公司委托广东政和工程有限公司进行了安全设施变更设计，2023 年 11 月出具了《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设施变更设计》。

根据《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)、《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品(化工)企业自动化改造提升工作的通知》(赣应急办字〔2023〕77 号)要求，其他一般化工生产企业要在 2025 年底前完成自动化提升改造，该公司属于其他一般化工生产企业，承诺于时间节点(2025 年底)前完成自动化提升改造。

该公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产装置于 2008 年 10 月建成并投入运行。已建成 101 生产车间、201 危化品仓库、202 综合仓库一、203 综合仓库二、301 锅炉房、302 事故应急池、303 消防(循环)水池、304 污水处理池、305 发配电间、401 办公楼、402 门卫、403 辅助间等。企业生产的产品甲基二磺酸钠、副产品氯化钠不属危险化学品，生产中使用的原料有二氯甲烷、亚硫酸钠，辅料有生物质颗粒锅炉燃料、应急发电用 0#柴油，其中二氯甲烷、0#柴油属于危险化学品。该公司属危险化学品使用企业。根据《危险化学品安全管理条例》(2011 年国务院令第 591 号，2013 年 12 月 7 日国务院令第 645 号修改)、《危险化学品安全使用许可证实施办法》(2012 年原安监管总局令第 57 号，2015 年第 79 号令修正)、《危险化学品安全使用许可适用行业目录》(原国家安全监管总局公告 2013 年第 3 号)，以及原安监总局、公安部、农业部联合公告《危险化学品使用量的数量标准(2013 年版)》(2013 年第 9 号)，该公司适用危险化学品安全使用许可行

业，但其使用的二氯甲烷、0#柴油均未列入《危险化学品使用量的数量标准(2013年版)》，故不需要办理危险化学品安全使用许可证。该公司属一般化工企业。

依据《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020) 2.0.1, 该企业属于精细化工企业(条文说明表 1 中第 18 项, 其他助剂)。由于该企业于 2008 年建成投产, 按照《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022) 前言中“关于规范实施。……对于既有建筑改造项目(指不改变现有使用功能), 当条件不具备、执行现行规范确有困难时, 应不低于原建造时的标准。”, 以及 2022 年 1 月出具的《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设计诊断报告》、2023 年 11 月出具的《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设施变更设计》采用的《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB 50016-2014), 该公司在无新、改、扩建的前提下, 防火规范应不低于原建造时的《建筑设计防火规范》。

根据《中华人民共和国安全生产法》(2002 年主席令第 60 号公布, 2009 年修改, 2014 年主席令第 13 号修改)、《危险化学品安全管理条例》(2002 年国务院令 344 号发布, 2011 年 79 号令修订, 2013 年 645 号令修正)等相关法律、法规的要求, 该企业应当委托具备国家规定的资质条件的机构, 对本企业的安全生产条件每 3 年进行一次安全评价, 提出安全评价报告(《危险化学品安全管理条例》第二十二條)。

受井冈山市顺凡新材料科技有限公司的委托, 江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担该公司的本次安全现状评价工作。本次安全现状评价主要是对企业生产装置、公用辅助设施运行状况及安全管理状况进行检查和评价, 查找存在的危险、有害因素的种类和程度, 判断系统在安全上的符

合性和配套安全设施的有效性，提出合理可行的安全对策措施及建议。江西赣昌安全生产科技服务有限公司评价组通过收集相关技术资料，进行调查分析并对工程进行现场检查检测，按照《安全评价通则》（AQ 8001-2007）的要求，采用《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）为主要规范，编制完成了本报告。

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，公司周边环境发生了变化，本报告不承担相关责任。

其他如生产经营场所、储存条件、品种发生变化，本报告不承担相关责任。

该公司在役装置涉及的环境、消防、职业卫生、产品质量等问题则应执行国家的有关标准。本报告仅对职业病危害因素进行简单辨识，环境影响、职业卫生等不在本报告评价范围内。

本次评价得到了井冈山市顺凡新材料科技有限公司相关人员的大力支持和配合，谨在此表示深深的谢意。

关键词：甲基二磺酸钠 在役装置 安全现状评价

目 录

1 评价概述.....	1
1.1 评价目的、原则、范围、内容及程序.....	1
1.1.1 评价目的.....	1
1.1.2 评价原则.....	1
1.1.3 评价范围.....	2
1.1.4 评价内容.....	3
1.1.5 评价程序.....	4
1.2 评价依据.....	5
1.2.1 法律.....	5
1.2.2 行政法规及法规性文件.....	6
1.2.3 地方法规及法规性文件.....	9
1.2.4 部门规章及规范性文件.....	10
1.2.5 地方政府规章.....	15
1.2.6 国家、行业相关标准、规范.....	18
1.2.7 有关技术文件和资料.....	22
1.3 附加说明.....	23
2 建设项目概述.....	24
2.1 建设单位简介.....	24
2.2 产品方案.....	27
2.3 厂区自然条件.....	27
2.4 厂址.....	28
2.5 厂内总平面布置.....	30
2.5.1 总图布置.....	30
2.5.2 竖向布置.....	31
2.5.3 厂内运输.....	32
2.6 生产工艺概况.....	32
2.6.1 生产工艺简述.....	32
2.6.2 工艺流程图.....	32
2.6.3 反应方程式.....	33
2.7 自动控制及仪表.....	34
2.7.1 应急或备用电源的设置.....	34
2.7.2 自动控制系统的设置和安全功能.....	34
2.7.3 可燃及有毒气体检测和报警设施的设置.....	36
2.8 主要原材料、成品、中间产品.....	37
2.9 主要生产设备.....	37
2.10 主要建（构）筑物.....	39
2.11 公用工程和辅助设施.....	39
2.11.1 给排水.....	39
2.11.2 供配电.....	40
2.11.3 供汽.....	43

2.11.4 化验、分析	43
2.11.5 维修	43
2.11.6 三废处理	43
2.12 消防	44
2.12.1 消防给水系统	44
2.12.2 消防用水量	44
2.12.3 消防器材配置	45
2.13 其他安全及职业危害防护	45
2.13.1 防洪、防台风、防地质灾害、抗震等防范自然灾害	45
2.13.2 防灼烫、安全标志的设置等	45
2.13.3 其他安全	46
2.14 安全管理	48
2.14.1 安全管理机构	48
2.14.2 应急救援预案	48
2.14.3 人员教育培训	51
2.14.4 安全生产管理制度及安全操作规程	53
2.15 自前次安全现状评价以来的生产状况	55
3 主要危险、有害因素分析	56
3.1 主要物料特性	56
3.1.1 主要危险危害物料	56
3.1.2 主要危险危害物料的固有物性	58
3.2 重大危险源辨识与分析	60
3.2.1 重大危险源辨识依据	60
3.2.2 重大危险源辨识情况	61
3.2.3 重大危险源辨识结果	62
3.3 特殊化学品辨识	62
3.3.1 危险化学品辨识	62
3.3.2 监控化学品辨识	62
3.3.3 易制毒化学品辨识	62
3.3.4 剧毒化学品辨识	62
3.3.5 高毒物品辨识	63
3.3.6 易制爆危险化学品辨识	63
3.3.7 重点监管的危险化学品辨识	63
3.3.8 特别管控危险化学品辨识	63
3.4 重点监管的危险化工工艺辨识	63
3.5 外部安全防护距离和多米诺效应	65
3.6 生产过程中主要危险因素分析	67
3.6.1 火灾、爆炸	67
3.6.2 触电	68
3.6.3 灼烫	70
3.6.4 机械伤害	70
3.6.5 高处坠落	71
3.6.6 物体打击	71
3.6.7 车辆伤害	72

3.6.8 中毒和窒息	72
3.6.9 淹溺	72
3.6.10 坍塌	72
3.6.11 其他伤害	73
3.6.12 受限空间作业	73
3.7 生产过程中的有害因素分析	73
3.7.1 有毒物质	73
3.7.2 生产性粉尘危害	74
3.7.3 噪声危害	74
3.7.4 不良照明及采光	75
3.7.5 高温	75
3.8 自然环境对工程的影响	76
3.9 安全生产管理对危险、有害因素的影响	77
3.10 危险和有害因素产生的原因	78
3.10.1 设备故障或缺陷	78
3.10.2 管理缺陷	78
3.10.3 人员失误	79
3.10.4 环境不良	79
3.11 爆炸危险区域划分	80
3.12 危险、有害因素分布	80
4 评价单元的划分及评价方法的选择	81
4.1 评价单元划分	81
4.1.1 评价单元划分的原则	81
4.1.2 评价单元划分	81
4.2 评价方法介绍	82
4.2.1 安全检查法	82
4.2.2 安全检查表法	82
4.2.3 危险度评价法	83
4.2.4 作业条件危险性评价法	84
5 定性定量安全评价	87
5.1 作业条件危险性评价	87
5.1.1 评价单元	87
5.1.2 评价结果分析	89
5.2 危险度法分析评价	89
5.2.1 评价单元的划分	89
5.2.2 危险度评价	89
5.2.3 评价结果分析	89
5.3 安全风险评估诊断分级	90
6 安全生产条件分析评价	93
6.1 外部条件	93
6.2 自然条件影响评价	97
6.3 总平面布置评价	99

6.3.1 总平面布置检查	99
6.3.2 厂区道路	102
6.4 生产工艺及设备	103
6.4.1 工艺方法及工艺单元检查	103
6.4.2 仪表系统评价	104
6.4.3 安全防护措施	120
6.4.4 评价小结	122
6.5 消防设施	122
6.6 特种设备监督检验记录评价	123
6.7 电气安全评价	125
6.7.1 供配电	125
6.7.2 照明	125
6.7.3 电气安全及防雷接地	125
6.7.4 评价小结	129
6.8 供汽、给排水满足性评价	130
6.8.1 供汽	130
6.8.2 给排水	130
6.8.3 清静下水	130
6.9 重大隐患安全检查	131
6.10 安全生产管理评价	132
6.10.1 安全生产管理机构	132
6.10.2 安全管理制度及安全操作规程	133
6.10.3 事故应急救援预案	134
6.10.4 安全教育培训及管理	135
6.10.5 评价小结	136
6.11 危险化学品企业安全生产条件	137
6.12 专项整治三年行动的评价	139
6.13 危险化学品企业安全分类整治	141
7 安全对策措施、建议及风险程度	147
7.1 存在的问题及改进建议	147
7.2 整改落实情况	147
8 评价结论	148
8.1 建设项目安全状况综合评述	148
8.2 主要评价结果简述	148
8.3 应重视的安全对策措施	151
8.4 安全评价结论	152
9 附件	154

井冈山市顺凡新材料科技有限公司 安全现状评价报告

1 评价概述

1.1 评价目的、原则、范围、内容及程序

1.1.1 评价目的

本次安全现状评价的目的是针对井冈山市顺凡新材料科技有限公司安全生产现状进行安全评价，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) 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) 危险化学品重大危险源辨识并分级，分析企业对危险化学品重大危险源的监控情况。

4) 检查危险化学品生产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。

1.1.2 评价原则

本报告除按国家现行的有关劳动安全卫生法律、法规、标准及规范的要求，对企业进行评价外，同时遵循以下原则：

1) 严格执行国家、地方和行业现行的有关劳动安全卫生方面的法律、法规和标准，保证评价的科学性与公正性；

- 2) 采用可靠、先进的评价原理与技术，确保评价的有效性；
- 3) 深入生产现场，充分发挥评价人员及专家的专业技术优势，保证提出的安全对策具有针对性、合理性。

1.1.3 评价范围

本次安全现状评价的对象为井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠在役生产装置安全现状。

根据《危险化学品安全管理条例》（2002 年国务院令 344 号发布，2011 年 79 号令修订，2013 年 645 号令修正）、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局 36 号令，2015 年 77 号令修改）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令第 45 号，2015 年 79 号令修改）、《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）（赣应急字〔2021〕100 号）、《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）及国家、政府相关规定，经与井冈山市顺凡新材料科技有限公司协商，确定本次评价范围为该公司生产装置主体工程、储存设施、公用工程及辅助设施，具体范围如下：

- 1) 井冈山市顺凡新材料科技有限公司厂界范围内的年产 25 吨甲基二磺酸钠生产装置，具体为磺化反应、浓缩、干燥、粉碎包装等四个工序；
- 2) 井冈山市顺凡新材料科技有限公司厂界范围内的生产辅助设施，具体为供配电系统、给水系统及消防设施、总图运输、自动仪表系统、锅炉等；
- 3) 原料二氯甲烷、亚硫酸钠、产品甲基二磺酸钠、副产品氯化钠等原材料和成品储存设施；

同时还包括安全管理制度检查、事故应急预案检查、安全对策措施落

实情况检查等。

环境保护、职业卫生、消防设施由相关设计部门根据环境保护、职业卫生、消防规定和要求考虑、设计，并经环境保护、职业卫生、消防部门审查认可；本评价报告中关于环境保护、职业卫生、消防问题的评述不代替环境保护、职业卫生、消防的审查。

若本评价范围内的设备、设施、生产工艺等发生改变，本评价报告结论将不适用。

其他如生产经营场所、储存条件、品种发生变化，本报告不承担相关责任。

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，公司周边环境发生了变化，本报告不承担相关责任。

评价范围列表如下表 1.1-1：

表 1.1-1 评价范围表

序号	工程类别/名称		备注
1.	生产场所	101 生产车间	甲基二磺酸钠生产场所
2.	储存场所	201 危化品库	原料二氯甲烷储存
3.		202 综合仓库一	原料亚硫酸钠储存
4.		203 综合仓库二	产品甲基二磺酸钠、副产品氯化钠储存
5.		301 锅炉房	蒸汽生产、生物质燃料储存
6.	公辅工程	302 事故应急池	
7.		303 消防（循环）水池	
8.		304 污水处理池	
9.		305 发配电间	配电、应急发电，位于 203 综合仓库二内北
10.		401 办公楼	二楼设有中控室
11.		402 门卫	
12.		403 辅助间	

1.1.4 评价内容

- 1) 检查安全设施、措施是否符合相关技术标准规范。
- 2) 检查安全设施、措施在生产运行过程中的有效性。

- 3) 检查审核安全管理人员、从业人员的培训、取证情况。
- 4) 检查审核安全生产管理体系及安全生产管理制度，事故应急救援预案的建立健全和执行情况。
- 5) 对危险、有害因素辨识与分析，划分评价单元，进行定性定量评价。
- 6) 检查“两重点一重大”安全设施的有效性。
- 7) 对评价项目存在的安全隐患提出整改措施和改进意见。

1.1.5 评价程序

本评价项目评价组，根据国家法律、法规和相关技术文件，对项目现场进行检查，对项目存在的危险、有害因素进行分析；划分评价单元，确定评价方法，对项目的危险性和危害性进行评价，对安全设施和设计文件中提出的安全对策措施进行评估，并提出安全对策措施及建议；最后，编制评价报告。

具体评价程序如图 1-1 “评价工作程序框图”所示。

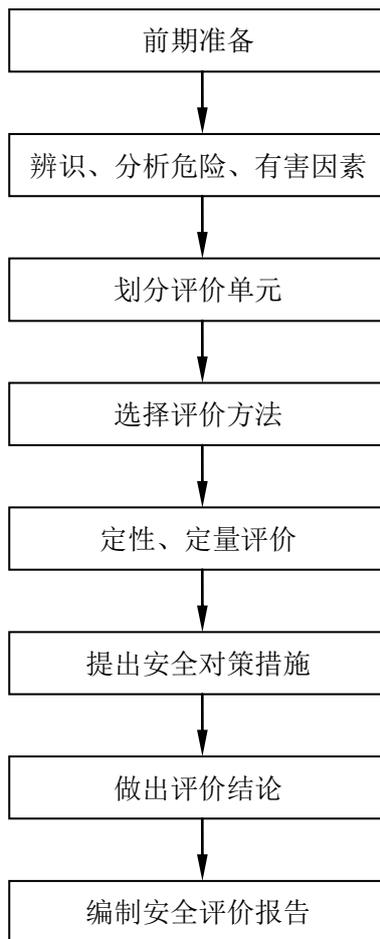


图 1-1 安全评价程序图

1.2 评价依据

1.2.1 法律

- 1) 《中华人民共和国安全生产法》（2002 年主席令第 70 号，2021 年主席令第 88 号第三次修正）
- 2) 《中华人民共和国消防法》（1998 年主席令第 4 号，2021 年主席令第 81 号第三次修正）
- 3) 《中华人民共和国行政许可法》（2003 年主席令第 7 号，2019 年主席令第 29 号修订）
- 4) 《中华人民共和国职业病防治法》（2001 年主席令第 60 号，2018 年主

席令第 24 号第四次修正)

- 5) 《中华人民共和国特种设备安全法》(2013 年主席令第 4 号)
- 6) 《中华人民共和国劳动法》(1994 年主席令第 28 号, 2018 年主席令第 24 号第二次修正)
- 7) 《中华人民共和国劳动合同法》(2007 年主席令第 65 号, 2012 年主席令第 73 号修订)
- 8) 《中华人民共和国民法典》(2020 年主席令第 45 号)
- 9) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007 年主席令第 69 号)
- 10) 《中华人民共和国建筑法》(1997 年主席令第 91 号, 2019 年主席令第 29 号第二次修正)
- 11) 《中华人民共和国防震减灾法》(1997 年主席令第 94 号, 2008 年主席令第 7 号修订)
- 12) 《中华人民共和国道路交通安全法》(2003 年主席令第 47 号, 2021 年主席令第 81 号修正)
- 13) 《中华人民共和国环境保护法》(1989 年主席令第 22 号, 2014 年主席令第 9 号修订)
- 14) 《中华人民共和国水土保持法》(1991 年主席令第 49 号, 2010 年主席令第 39 号修订)
- 15) 《中华人民共和国节约能源法》(1991 年主席令第 90 号, 2016 年主席令第 48 号条二次修正)
- 16) 其他安全相关法律

1.2.2 行政法规及法规性文件

- 1) 《危险化学品安全管理条例》(2002 年国务院令第 344 号, 2013 年第

- 645 号第二次修正)
- 2) 《建设工程安全生产管理条例》(2003 年国务院令 393 号)
 - 3) 《中华人民共和国监控化学品管理条例》(1995 年国务院令 190 号, 2011 年第 588 号修正)
 - 4) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(2002 年国务院令 352 号)
 - 5) 《易制毒化学品管理条例》(2005 年国务院令 445 号, 2018 年第 703 号第三次修正; 2008 年公安部等六部门公告、2012 年公安部等五部门公告、国办函〔2017〕120 号、国办函〔2021〕58 号增补)
 - 6) 《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2014〕40 号)
 - 7) 《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2017〕120 号)
 - 8) 《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2021〕58 号)
 - 9) 《工伤保险条例》(2003 年国务院令 375 号, 2010 年第 586 号修正)
 - 10) 《劳动保障监察条例》(2004 年国务院令 423 号)
 - 11) 《女职工劳动保护特别规定》(2012 年国务院令 619 号)
 - 12) 《公路安全保护条例》(2011 年国务院令 593 号)
 - 13) 《铁路安全管理条例》(2013 年国务院令 639 号)
 - 14) 《特种设备安全监察条例》(2003 年国务院令 373 号, 2009 年第 549 号修正)
 - 15) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(2007 年国务院令 493 号)

- 16) 《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》(2001年国务院令 第302号)
- 17) 《生产安全事故应急条例》(2019年国务院令 第708号)
- 18) 《建设工程抗震管理条例》(2021年国务院令 第744号)
- 19) 《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》(国务院安委会办公室安委办[2008]26号)
- 20) 《关于认真学习和贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的通知》(国务院安委会办公室安委办[2010]15号)
- 21) 《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》(国发[2010]23号)
- 22) 《国务院安委办关于加强企业班组长安全培训工作的指导意见》(安委办[2010]27号)
- 23) 《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》(国家安全生产监管总局、工业和信息化部 安监总管三[2010]186号)
- 24) 《关于深入开展企业安全生产标准化建设的指导意见》(安委[2011]4号)
- 25) 《关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》(国发[2011]40号)
- 26) 《国务院安委会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》(安委〔2020〕3号)
- 27) 《中共中央办公厅、国务院办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见〉的通知》(厅字〔2020〕3号)

- 28) 国务院安委会办公室关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》子方案的通知（安委办〔2024〕1 号）
- 29) 其他相关法规及法规性文件

1.2.3 地方法规及法规性文件

- 1) 《江西省安全生产条例》（2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过；2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议第一次修订；2019 年 9 月 28 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正；2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订）
- 2) 《江西省消防条例》（1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，1997 年 4 月 18 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第二十七次会议第一次修正，1999 年 6 月 30 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第九次会议第二次修正，2001 年 8 月 24 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第三次修正，2010 年 9 月 17 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议修订，2011 年 12 月 1 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第二十八次会议第四次修正，2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正，2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）
- 3) 《江西省特种设备安全条例》（2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人大常委会第三十六次会议通过，2018 年 3 月 1 日起施行）
- 4) 其他相关地方法规及文件

1.2.4 部门规章及规范性文件

- 1) 《高毒物品目录》(2003版)(卫法监[2003]142号)
- 2) 《生产经营单位安全培训规定》(2006年国家安全生产监督管理总局令第3号,安监总局令第63号、第80号修改)
- 3) 《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》(2006年国家安全生产监督管理总局令第5号)
- 4) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》(2007年国家安全生产监督管理总局令第16号)
- 5) 《国家安监总局关于印发〈危险化学品建设项目安全评价细则(试行)〉的通知》(安监总危化〔2007〕255号)
- 6) 《生产安全事故应急预案管理办法》(2009年安监总令第17号,2016年安监总局令第88号修正,2019年应急管理部令第2号第二次修正)
- 7) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全生产监督管理总局令2010年第30号,80号令修改)
- 8) 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》(国家安全生产监督管理总局令2010年第36号,第77号令修改)
- 9) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令2011年第40号,79号令修改)
- 10) 《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)
- 11) 《国家安监总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令2011年第42号)
- 12) 《安全生产培训管理办法》(国家安全生产监督管理总局令2011年第

- 44号，80号令修改)
- 13) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安全生产监督管理总局令2012年第45号，79号令修改)
 - 14) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企〔2022〕136号)
 - 15) 《危险化学品经营许可证管理办法》(2012年安监总局55号令，第79号修正)
 - 16) 《防暑降温措施管理办法》(安监总安健〔2012〕89号)
 - 17) 《中国气象局关于修〈防雷减灾管理办法〉的决定》(气象局令〔2013〕第24号)
 - 18) 《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》(国家安全生产监督管理总局令2013年第60号)
 - 19) 《国家安全监管总局关于修〈生产经营单位安全培训规定〉等11件规章的决定》(2013年安监总局令第63号)
 - 20) 《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》(安监总管三〔2014〕68号)
 - 21) 《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)
 - 22) 《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》(国家安全监管总局 安监总管三〔2014〕94号)
 - 23) 《国家安全监管总局办公厅关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》(安监总厅管三函〔2014〕5号)
 - 24) 《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

- 2015年第77号)
- 25) 《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》(安监总厅安健〔2018〕3号)
 - 26) 《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2015年第79号)
 - 27) 《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2015年第80号)
 - 28) 《关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》(安监总办〔2017〕140号)
 - 29) 《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2017年第89号)
 - 30) 《国家安全监管总局关于进一步加强监管监察执法促进企业安全生产主体责任落实的意见》(安监总政法〔2018〕5号)
 - 31) 《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)
 - 32) 《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)
 - 33) 《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录(2019年本)〉的决定》(2021年发改委令第49号)
 - 34) 《应急管理部关于印发〈化工园区安全风险排查治理导则(试行)〉和〈危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则〉的通知》(应急〔2019〕78号)
 - 35) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》

- (工信部 工产业[2010]第 122 号)
- 36) 《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)
- 37) 《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》(安监总厅科技〔2015〕43 号)
- 38) 《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)
- 39) 《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)
- 40) 《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录(第二批)》(2017 年安监总局、科技部、工信部公告第 19 号)
- 41) 《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)
- 42) 《危险化学品目录》(2015 年版)(安监总局等十部委公告 2015 年第 5 号)
- 43) 《调整〈危险化学品目录(2015 版)〉》(应急管理部等十部委公告 2022 年第 8 号)
- 44) 《危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)》(安监总厅管三〔2015〕80 号)
- 45) 《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)〉涉及柴油部分内容的通知》(应急厅函〔2022〕300 号)
- 46) 《国家安全监管总局关于印发〈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)〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大

- 生产安全事故隐患判定标准（试行）的通知》（安监总管三〔2017〕121号）
- 47) 《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》（中华人民共和国工业和信息化部令第48号，2019年1月1日起施行）
- 48) 《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令2020年第52号）
- 49) 《特种设备作业人员监督管理办法》（2005年质监总局令第70号，2011年第140号修订）
- 50) 《特种设备目录》（2014年质监总局公告第114号）
- 51) 《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）
- 52) 《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）
- 53) 《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）
- 54) 《国家安全监管总局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）
- 55) 《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）
- 56) 《住房和城乡建设部关于印发〈建设工程消防设计审查验收工作细则〉和〈建设工程消防设计审查、消防验收、备案和抽查文书式样〉的通知》（建科规〔2020〕5号）
- 57) 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（建设部令〔2020〕第51

- 号、〔2023〕第 58 号)
- 58) 《住房和城乡建设部关于印发〈建设工程消防设计审查验收工作细则〉和〈建设工程消防设计审查、消防验收、备案和抽查文书式样〉的通知》(建科规〔2020〕5 号、〔2024〕3 号)
 - 59) 《易制爆危险化学品名录(2017 年版)》(2017 年公安部公告)
 - 60) 《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》(2001 年公安部令第 61 号)
 - 61) 《易制爆危险化学品治安管理办法》(2019 年公安部令第 154 号)
 - 62) 《公安部关于修改〈消防监督检查规定〉的决定》(2009 年公安部令第 107 号, 2012 年第 120 号修改)
 - 63) 《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部 2020 年第 1 号公告)
 - 64) 《市场准入负面清单(2020 年版)》(发改体改规〔2020〕1880 号)
 - 65) 《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)
 - 66) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(发改委令第 7 号)
 - 67) 其他安全相关部门规章及规范性文件

1.2.5 地方政府规章

- 1) 《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》(赣府厅发[2010]3 号)
- 2) 《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)
- 3) 《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅关于印发〈江西省长江

- 经济带“共抓大保护”攻坚行动工作方案的通知》（赣办发〔2018〕8号）
- 4) 《江西省人民政府办公厅关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划(2018-2020年)的通知》（赣府厅字〔2018〕56号）
 - 5) 《江西省 2018 年推动长江经济带发展工作要点》（江西省参与一带一路建设和推动长江经济带发展领导小组办公室）
 - 6) 《江西省合用场所消防安全治理规定》（2013 年 10 月 20 日江西省人民政府令第 207 号）
 - 7) 《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令第 238 号）
 - 8) 《关于印发〈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》（江西省安监局赣安监管应急字〔2012〕63 号）
 - 9) 《江西省安全生产监督管理局关于危险化学品企业仓库、堆场构成重大危险源的监测监控系统整治的补充通知》（赣安监管二字〔2012〕367 号）
 - 10) 《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6 号）
 - 11) 《江西省安委会关于印发江西省安全生产专项整治三年行动“十大攻坚战”工作方案的通知》（赣安〔2021〕2 号）
 - 12) 《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）》（赣安监管应急字〔2012〕63 号）
 - 13) 《江西省安监局关于印发江西省化工企业安全生产五十条禁令的通知》江西省安全生产监督管理局赣安监管二字〔2013〕15 号

- 14) 《江西省安委会关于印发企业安全生产风险分级管控集中行动、事故隐患排查治理集中行动工作方案的通知》（赣安明电〔2016〕5号）
- 15) 《江西省安委会办公室关于印发〈企业安全生产资料建档通用要求〉的通知》（赣安办字〔2016〕53号）
- 16) 《江西省安委会办公室关于印发〈江西省安全风险分级管控体系建设通用指南〉的通知》（赣安办字〔2016〕55号）
- 17) 《江西省人民政府办公厅关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划（2018-2020年）的通知》（赣府厅字〔2018〕56号）
- 18) 《〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见〉》的通知》（省委办公厅 省政府办公厅印发）
- 19) 《江西省安委会办公室关于开展重点企业负责人安全生产集中研讨活动的通知》（赣安办字〔2020〕42号）
- 20) 《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》（赣应急办字〔2020〕53号）
- 21) 中共江西省委办公厅、江西省人民政府办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》的通知（2020年11月4日）
- 22) 《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）
- 23) 《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅〈关于调整危险化学品安全生产工作有关政策的通知〉》（赣办发电〔2022〕92号）
- 24) 《江西省应急管理厅关于调整江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则（试行）有关内容的通知》（赣应急字〔2022〕137号）
- 25) 《江西省应急管理厅关于印发《江西省安全生产培训考核实施细则》

- (暂行)的通知》(赣应急字〔2021〕108号)
- 26) 《江西省应急管理厅关于印发〈江西省安全生产培训考核规范提升行动实施方案〉的通知》(赣应急字〔2021〕185号)
- 27) 《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)
- 28) 《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品(化工)企业自动化改造提升工作的通知》(赣应急办字〔2023〕77号)
- 29) 《江西省发改委 工信委 安监局 环保厅 关于〈加强化工投资项目监督管理〉的通知》(赣发改产业〔2018〕619号)
- 30) 其他相关地方政府规章

1.2.6 国家、行业相关标准、规范

- 1) 《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)
- 2) 《石油库设计规范》(GB 50074-2014)
- 3) 《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB 50016-2014)
- 4) 《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012)
- 5) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1-2010)
- 6) 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)
- 7) 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》(GBZ 2.2-2007)
- 8) 《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-1999)
- 9) 《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)
- 10) 《企业职工伤亡事故分类》(GB 6441-1986)

- 11) 《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)
- 12) 《建筑地基处理技术规范》(JGJ 79-2012)
- 13) 《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)
- 14) 《混凝土结构设计规范(2015年版)》(GB 50010-2010)
- 15) 《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB 50068-2018)
- 16) 《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)
- 17) 《建筑抗震设计规范(附条文说明)(2016年版)》(GB 50011-2010)
- 18) 《中国地震参数区划图》(GB 18306-2015)
- 19) 《构筑物抗震设计规范》(GB 50191-2012)
- 20) 《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)
- 21) 《化学工业建(构)筑物抗震设防分类标准》(GB 50914-2013)
- 22) 《石油化工建(构)筑物抗震设防分类标准》(GB 50453-2008)
- 23) 《建筑机电工程抗震设计规范》(GB 50981-2014)
- 24) 《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)
- 25) 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》(GB 50601-2010)
- 26) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB 50343-2012)
- 27) 《安全防范工程技术标准》(GB 50348-2018)
- 28) 《消防设施通用规范》(GB 55036-2022)
- 29) 《消防安全标志第1部分:标志》(GB 13495.1-2015)
- 30) 《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)
- 31) 《火灾自动报警系统设计规范》(GB 50116-2013)
- 32) 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)
- 33) 《危险货物品名表》(GB 12268-2012)

- 34) 《危险货物分类和品名编号》(GB 6944-2012)
- 35) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13861-2022)
- 36) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)
- 37) 《国家电气设备安全技术规范》(GB 19517-2009)
- 38) 《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)
- 39) 《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)
- 40) 《通用用电设备配电设计规范》(GB 50055-2011)
- 41) 《电力工程电缆设计标准》(GB 50217-2018)
- 42) 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》(GB/T 50062-2008)
- 43) 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2016)
- 44) 《电力装置的电测量仪表装置设计规范》(GB/T 50063-2017)
- 45) 《系统接地的型式及安全技术要求》(GB 14050-2008)
- 46) 《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T 50065-2011)
- 47) 《防止静电事故通用导则》(GB 12158-2006)
- 48) 《液体石油产品静电安全规程》(GB 13348-2009)
- 49) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231-2003)
- 50) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50019-2015)
- 51) 《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ 230-2010)
- 52) 《危险化学品仓库储存通则》(GB 15603-2022)
- 53) 《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》(GB/T 8196-2018)
- 54) 《固定式钢梯及平台安全要求(第1部分:钢直梯)》(GB 4053.1-2009)
- 55) 《固定式钢梯及平台安全要求(第2部分:钢斜梯)》(GB 4053.2-2009)

- 56) 《固定式钢梯及平台安全要求（第3部分：工业防护栏杆及钢平台）》
(GB 4053.3-2009)
- 57) 《安全色》(GB 2893-2008)
- 58) 《安全标志及使用导则》(GB 2894-2008)
- 59) 《化学品作业场所安全警示标志规范》(AQ/T 3047-2013)
- 60) 《危险货物包装标志》(GB 190-2009)
- 61) 《化学品分类和标签规范》(GB 30000-2013)
- 62) 《个体防护装备配备规范第1部分：总则》(GB 39800.1-2020)
- 63) 《个体防护装备配备规范第2部分：石油、化工、天然气》(GB 39800.2-2020)
- 64) 《建筑照明设计标准》(GB 50034-2013)
- 65) 《建筑采光设计标准》(GB 50033-2013)
- 66) 《缺氧危险作业安全规程》(GB 8958-2006)
- 67) 《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)
- 68) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)
- 69) 《生产安全事故应急演练基本规范》(AQ/T 9007-2019)
- 70) 《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T 33000-2016)
- 71) 《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)
- 72) 《危险场所电气防爆安全规范》(AQ 3009-2007)
- 73) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871-2022)
- 74) 《化工企业供电设计技术规范》(HG/T 20664-1999)
- 75) 《仪表供电设计规范》(HG/T 20509-2014)

- 76) 《信号报警、安全联锁系统设计规范》(HG/T 20511-2014)
- 77) 《自动化仪表选型设计规范》(HG/T 20507-2014)
- 78) 《化工企业静电接地设计规程》(HG/T 20675-1990)
- 79) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)
- 80) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018)
- 81) 《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)
- 82) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077-2023)
- 83) 《通风及空调工程施工质量验收规范》(GB 50243-2016)
- 84) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
- 85) 《石油化工静电接地设计规范》(SH/T 3097-2017)
- 86) 《石油化工仪表接地设计规范》(SH/T 3081-2019)
- 87) 《安全评价通则》(AQ 8001-2007)
- 88) 其它相关的国家和行业的标准、规定

1.2.7 有关技术文件和资料

- 1、企业营业执照
- 2、公司变更通知书
- 3、井冈山市顺凡新材料科技有限公司土地证
- 3、项目立项批复
- 4、《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设计诊断报告》(广东政和工程有限公司)
- 5、《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设施变更设计》(广东政和工程有限公司)

6、项目环保竣工验收批复

7、企业提供的其它资料

1.3 附加说明

本评价涉及的有关资料由井冈山市顺凡新材料科技有限公司提供，并由井冈山市顺凡新材料科技有限公司对其真实性负责。

本评价是就井冈山市顺凡新材料科技有限公司做出的安全现状评价，若该企业的生产经营状况发生变化，本评价结论不再适合。

本安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未加盖“江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心”公章无效。

本评价报告具有很强的时效性，本报告完成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 建设项目概述

2.1 建设单位简介

井冈山市顺凡新材料科技有限公司成立于 2006 年 9 月 25 日，2018 年 6 月 27 日经井冈山市市场和质量监督管理局变更了公司名称，由原来的“井冈山顺凡化学品有限责任公司”变更为现在的“井冈山市顺凡新材料科技有限公司”，变更后营业执照编号为：088120008565、社会统一信用代码：91360881794753978G。是一家集研发、生产、销售于一体的精细化工产品企业，产品甲基二磺酸钠广泛地应用在电镀、医药、表面活性等工业中，特别是作为最新一代电镀硬铬添加剂的主盐，在电镀硬铬工艺中得到广泛的使用，应用在汽车连杆、摩托车减震柱、内燃机活塞环、印刷滚筒、造纸烘缸、不锈钢模板、液压机械、纺织机械、包装机械等需要有较高硬度要求的电镀硬铬工艺。

该公司在役生产装置项目于 2006 年 6 月 20 日经井冈山市发展计划委员会以《关于井冈山市顺凡化工有限公司甲基二磺酸钠生产线项目立项的批复》（井计发[2006]97 号）立项，并于 2010 年 4 月 9 日经吉安市环境保护局以《关于井冈山市顺凡化学品有限责任公司年产 35 吨烷基磺酸盐项目一期工程年产 25 吨甲基二磺酸钠生产线竣工环境保护验收的批复》（吉市环督字[2010]42 号）通过环保验收，2012 年 1 月 30 日江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对其项目进行了安全现状评价（《井冈山市顺凡化学品有限责任公司 35 吨/年烷基磺酸盐生产项目安全现状评价报告》），2021 年 1 月 15 日江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对该公司进行了安全现状评价（《井冈山市顺凡化学品有限责任公司年产 25 吨甲基二磺酸盐生产项目安全现状评价报告》）。

该公司委托广东政和工程有限公司进行了安全设施设计诊断，并于 2022 年 1 月出具了《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设计诊断报告》。依据设计诊断，该公司委托广东政和工程有限公司进行了安全设施变更设计，2023 年 11 月出具了《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设施变更设计》。

该公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产装置于 2008 年 10 月建成并投入运行。已建成 101 生产车间、201 危化品仓库、202 综合仓库一、203 综合仓库二、301 锅炉房、302 事故应急池、303 消防（循环）水池、304 污水处理池、305 发配电间、401 办公楼、402 门卫、403 辅助间等。企业生产的产品甲基二磺酸钠、副产品氯化钠不属危险化学品，生产中使用的原料有二氯甲烷、亚硫酸钠，辅料有生物质颗粒锅炉燃料、应急发电用 0#柴油，其中二氯甲烷、0#柴油列入《危险化学品目录（2015 版（2022 调整版））》。

该公司属危险化学品使用企业。根据《危险化学品安全管理条例》（2011 年国务院令 591 号，2013 年 12 月 7 日国务院令 645 号修改）、《危险化学品安全使用许可实施办法》（2012 年原安监总局令 57 号，2015 年第 79 号令修正）、《危险化学品安全使用许可适用行业目录》（原国家安全监管总局公告 2013 年第 3 号），以及原安监总局、公安部、农业部联合公告《危险化学品使用量的数量标准（2013 年版）》（2013 年第 9 号），该公司适用危险化学品安全使用许可行业，但其使用的二氯甲烷、0#柴油均未列入《危险化学品使用量的数量标准（2013 年版）》，故不需要办理危险化学品安全使用许可证。该公司属一般化工企业。

依据《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）2.0.1，该企业属于精细化工企业（条文说明表 1 中第 18 项，其他助剂）。由于该企业于 2008 年建成投产，按照《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）前言

中“关于规范实施。……对于既有建筑改造项目（指不改变现有使用功能），当条件不具备、执行现行规范确有困难时，应不低于原建造时的标准。”，以及 2022 年 1 月出具的《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设计诊断报告》、2023 年 11 月出具的《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设施变更设计》采用的《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014），该公司在无新、改、扩建的前提下，防火规范应不低于原建造时的《建筑设计防火规范》。

企业生产运转情况良好，未出现过人身伤亡或财产损失类生产安全事故。

该公司实行总经理负责制，下设有综合办公室、供销部、财务部、生产部、安全环保部、质检部等六个职能部门。

企业基本情况详见表 2.1-1。

表 2.1-1 公司基本情况表

企业名称	井冈山市顺凡新材料科技有限公司				
注册地址	江西省井冈山市新城区工业园内				
联系电话	0796-6896241	传真	0796-6896241	邮政编码	343600
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）				
经济类型	全民所有制 <input type="checkbox"/> 集体所有制 <input type="checkbox"/> 私有制 <input checked="" type="checkbox"/>				
登记机关	井冈山市市场和质量监督管理局				
法定代表人	吴胜		安全负责人		吴旺
职工人数	21 人	技术管理人数	2 人	安全管理人数	2 人
注册资本	60 万元	固定资产	750 万元	上年销售额	483 万元
生产场所	地址	江西省井冈山市新城区工业园内			
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
储存设施	地址	江西省井冈山市新城区工业园内			
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
主要经营范围	生产甲基二磺酸钠（除化学危险品）				

2.2 产品方案

该公司生产产品方案如下表 2.2-1:

表 2.2-1 产品方案表

序号	名称	规模	备注
1.	甲基二磺酸钠	25t/a	主产品
2.	氯化钠	15t/a	副产品

2.3 厂区自然条件

井冈山市地处赣西南罗霄山脉东翼，毗邻湘东，东邻泰和、南连遂川、西接湘东、北毗永新。地理位置为东经 113° 50' 至 114° 29'、北纬 26° 47' 至 27° 14' 之间。新城地区属赣西中低山区，罗霄山脉万洋山北段，位于山间冲洪积地带，地貌类型较简单。依据其成因、地形形态，地面标高等因素，划分为构造剥蚀低山；侵蚀、剥蚀丘陵；侵蚀丘岗和冲积阶地四种地貌类型。地质结构上属低山丘陵的一部分，无崩塌、滑坡等不良地理现象。厂区地面基本平坦，场地稳定性及建筑适宜性良好。所在地地震防烈度为 VI 级。

井冈山市新城地区属亚热带季风性气候，温暖、湿润，雨量较充沛。鉴于新城地区内目前刚建气象站，故引用附近茨坪站资料，年平均气温 14.3℃，极端最高气温 34.8℃（无记录年份），极端最低气温 -11℃（无记录年份）；多年平均降水量 1870.4mm；年最高降水量 2744.4mm（1961 年），年最低降水量 1307.2mm（1966 年）；月最大降水量 586.7mm（1968 年 6 月），月最小降水量 0.2mm（1973 年 12 月）。

据该测站资料分析结果，区内降水年度内分布不均，每年的 4-6 月份为雨期，降水量占全年的 40-60%左右；每年的 11 月份至次年的 1 月份为旱季，降水量仅占全年的 16-17%左右。

常年主导风向为东、东南风，年平均风速为 1.78m/s，年最大风速为

24.4m/s。

井冈山市新城区工业园交通便利，距吉井铁路井冈山火车站 2 km，距井泰高速公路 2.5km（井泰高速与赣粤高速相连），距井冈山机场 60km，已形成陆、空立体交通网络。项目厂区周围道路交通运输条件较优越。

2.4 厂址

厂址位于井冈山市新城区西边工业园，东临工业园区三环路，南边隔墙为公租房，西临山丘农田，北与井冈山市得意塑料制品厂（井岗泉公司注塑基地）共围墙。厂区东西长约 90 米，南北宽约 93 米，厂区占地总面积 8347 平方米。厂区设有围墙及铁围栅与周边隔开。



图 2.4-1 该公司地理位置图

厂外防火间距如下表 2.4-1:

表 2.4-1 厂外防火间距表

序号	方位	该公司建(构)筑物	厂外建(构)筑物	实际距离(m)	要求距离(m)	结果	备注	
1.	东	203 综合仓库二(丙类)(二级耐火等级)	市三环路	15	/	/	GB 50016-2014(2018年版)	
			10kV 架空电力线	10	1.5	符合	《电力设施保护条例实施细则》第五条	
401 办公楼(含控制室)(多层民建)(二级耐火等级)		市三环路	7.3	/	/	GB 50016-2014(2018年版)		
		10kV 架空电力线	3.5	1.5	符合	《电力设施保护条例实施细则》第五条		
3.		402 门卫(单层民建)(二级耐火等级)	市三环路	6	/	/	GB 50016-2014(2018年版)	
			10kV 架空电力线	6.4	1.5	符合	《电力设施保护条例实施细则》第五条	
4.		南	401 办公楼(含控制室)(多层民建)(二级耐火等级)	公租房(多层民建)(二级耐火等级)	13	6	符合	GB 50016-2014(2018年版) 5.2.2
5.			202 综合仓库一(丙类)(二级耐火等级)		15	10	符合	GB 50016-2014(2018年版) 3.5.2
6.	201 危化品仓库(丙类)(二级耐火等级)		25.4		10	符合	GB 50016-2014(2018年版) 3.5.2	
7.	西	201 危化品仓库(丙类)(二级耐火等级)	农田	5	/	/	GB 50016-2014(2018年版)	
8.		301 锅炉房(含丙类生物质仓库)		2	/	/	GB 50016-2014(2018年版)	
9.	北	301 锅炉房(丁类)(二级耐火等级)	井冈山市得意塑料制品厂(井冈泉注塑基地)预留用地	距围墙 7	宜 5	符合	GB50016-2014(2018年版) 3.4.12	
10.		303 污水池(不含可燃液体)		距围墙 5	宜 5	符合	GB50016-2014(2018年版) 3.4.12	
11.		302 事故应急池		距围墙 5	宜 5	符合	GB50016-2014(2018年版) 3.4.12	
12.		101 生产车间(丙类)(二级耐火等级)		距围墙 6	宜 5	符合	GB50016-2014(2018年版) 3.4.12	

序号	方位	该公司建(构)筑物	厂外建(构)筑物	实际距离(m)	要求距离(m)	结果	备注
13.		203 综合仓库二(丙类)(二级耐火等级)		距围墙 6	宜 5	符合	GB50016-2014 (2018年版) 3.4.12

厂外运输形式主要为汽车运输，运输十分方便。

2.5 厂内总平面布置

2.5.1 总图布置

公司总用地面积约 12.5 亩，呈长方形，南北宽 93m 左右，东西长 90m 左右，地块边界整齐方正。根据其使用功能和当地主导风向东/东南，将综合楼置于整个厂区的南侧，位于上风侧；厂前门卫室、库房置于东侧，位于园区三环路西；车间位于厂区北侧的中部，锅炉房位于厂区西北角，循环水池和废水池将锅炉与车间隔离，使生产区位于整个厂区的下风侧，减少对厂区的环境污染；危险化学品库属于有毒危险品储存，位于西南角，远离火种和热源。厂区各建筑物间按规定保持了相应的安全防火距离。厂区内除设置必要的人员、物料和消防通道外，设置了部分绿化地带。

各建筑及设施具体布置见总平面布置图。

厂内防火间距如下表 2.5-1：

表 2.5-1 厂内防火间距表

序号	该公司建(构)筑物	方位	厂内相邻建(构)筑物	实际距离(m)	要求距离(m)	结果	备注	
1.	101 生产车间(丙类)(二级耐火等级)	东	203 综合仓库二(丙类)(二级耐火等级)	10	10	符合	GB 50016-2014 (2018年版) 3.4.1	
		南	403 辅助间(单层民建)(二级耐火等级)	10	10	符合	GB 50016-2014 (2018年版) 3.4.1	
		西	302 事故应急池、303 消防(循环)水池、304 污水处理池	7.4	/	/	/	GB 50016-2014 (2018年版)
			301 锅炉房(含丙类生物质仓库)	10	10	符合	GB 50016-2014 (2018年版) 3.4.1、3.5.2	
		北	围墙	6	宜 5	符	GB50016-2014 (2018)	

序号	该公司建(构)筑物	方位	厂内相邻建(构)筑物	实际距离(m)	要求距离(m)	结果	备注
						合	年版) 3.4.12
2.	201 危化品仓库(丙类)(二级耐火等级)	东	202 综合仓库一(丙类)(二级耐火等级)	10.4	10	符合	GB 50016-2014 (2018年版) 3.4.1、3.5.2
		南	围墙	15.7	宜5	符合	GB50016-2014 (2018年版) 3.4.12
		西	围墙	5	宜5	符合	GB50016-2014 (2018年版) 3.4.12
		北	301 锅炉房(含丙类生物质仓库)	21.6	10	符合	GB 50016-2014 (2018年版) 3.5.2
3.	202 综合仓库一(丙类)(二级耐火等级)		市三环路	6	/	/	GB 50016-2014 (2018年版)
			10kV 架空电力线	6.4	1.5	符合	《电力设施保护条例实施细则》第五条
4.	401 办公楼(含控制室)(多层民建)(二级耐火等级)		公租房(多层民建)(二级耐火等级)	13	6	符合	GB 50016-2014 (2018年版) 5.2.2
5.		15		10	符合	GB 50016-2014 (2018年版) 3.5.2	
6.		201 危化品仓库(丙类)(二级耐火等级)		25.4	10	符合	GB 50016-2014 (2018年版) 3.5.2
7.	301 锅炉房(含丙类生物质仓库)		农田	2	/	/	GB 50016-2014 (2018年版)
8.	301 锅炉房(丁类)(二级耐火等级)		井冈山市得意塑料制品厂(井冈泉注塑基地)预留用地	距围墙7	宜5	符合	GB50016-2014 (2018年版) 3.4.12
9.	303 污水池(不含可燃液体)			距围墙5	宜5	符合	GB50016-2014 (2018年版) 3.4.12
10.	302 事故应急池			距围墙5	宜5	符合	GB50016-2014 (2018年版) 3.4.12
11.	101 生产车间(丙类)(二级耐火等级)			距围墙6	宜5	符合	GB50016-2014 (2018年版) 3.4.12
1.	203 综合仓库二(丙类)(二级耐火等级)			距围墙6	宜5	符合	GB50016-2014 (2018年版) 3.4.12

2.5.2 竖向布置

厂区竖向布置采用平坡式布置,消防道路采用缓坡式。各装置区场地

内雨水采用有组织的管道排除，雨水径流至路面后汇入雨水口，排到工厂排雨水总管。

2.5.3 厂内运输

公司东面设置了一个出入口与外界道路相通，方便原料和产品进出。厂区设有宽 6m 主干道和宽 4m 通往生产车间的道路，厂区道路采用混凝土路面，部分路面待硬化，厂内道路沿厂房或区域设有部分环形和回车场。

2.6 生产工艺概况

2.6.1 生产工艺简述

(1) 磺化

用水与亚硫酸钠先配制成水溶液，在反应釜内和二氯甲烷进行反应，反应温度 $140^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ ，压力 $0.8\sim 1.2\text{Mpa}$ ，反应时间约 0.5 小时；

(2) 浓缩、结晶

将磺化工序得到的溶液进行蒸发浓缩，当料液温度升至 $110^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$ 时，停止加热，趁热过滤出氯化钠，副产品氯化钠直接包装、入库、外售，滤液然后降温使之自然结晶；

(3) 离心

将上述结晶物料再进行离心，母液回用至浓缩、结晶；

(4) 干燥

将上述结晶物料再进行干燥；

(5) 粉碎、包装

将上工序干燥后的甲基二磺酸钠粉碎至粉状，按规格包装入库。

2.6.2 工艺流程图

生产工艺流程简图如下图 2.6-2:

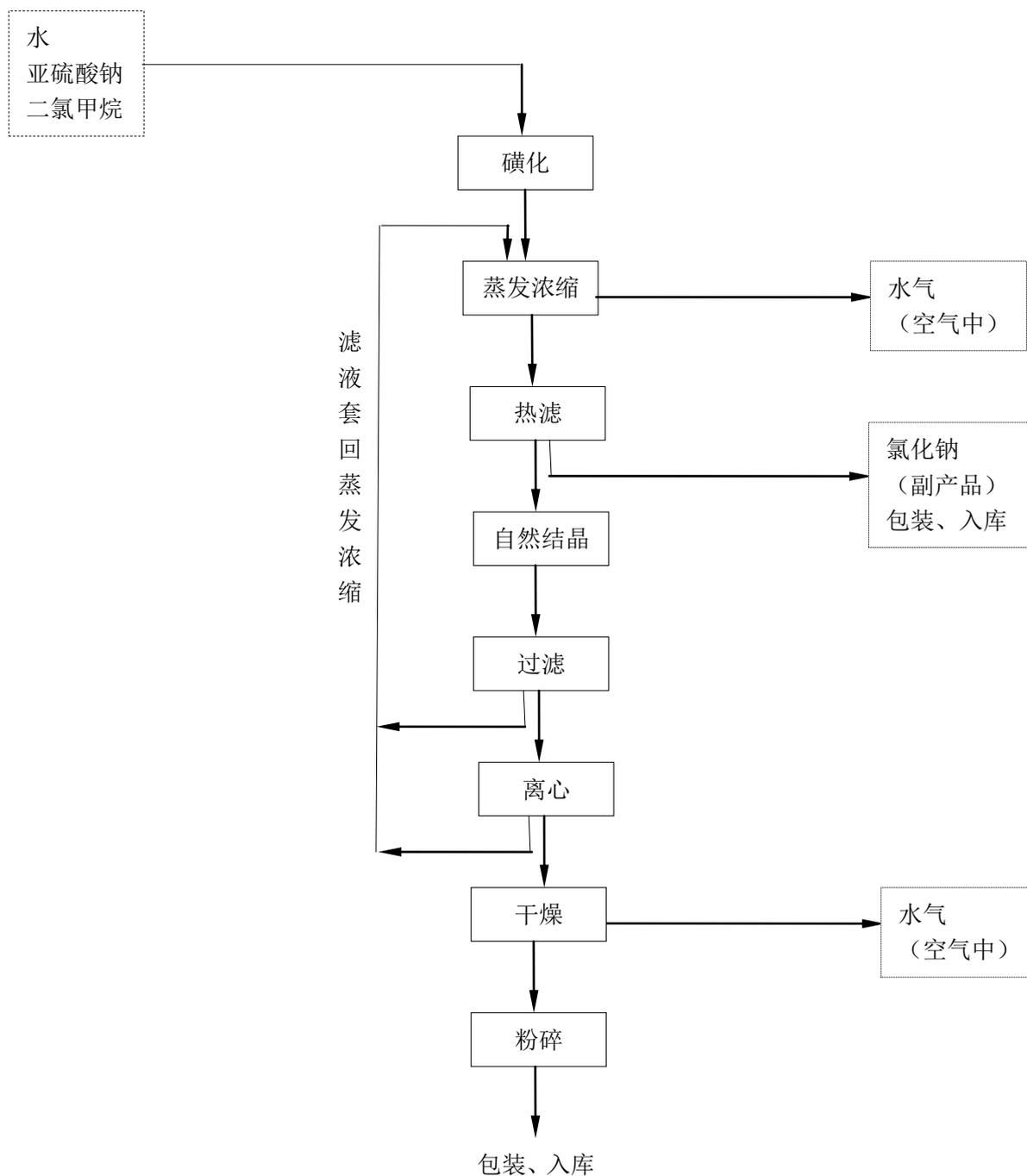
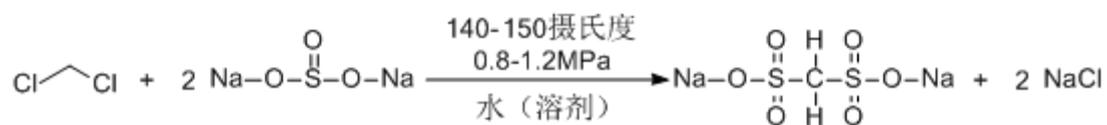


图 2.6-2 生产工艺流程

2.6.3 反应方程式



2.7 自动控制及仪表

采用就地控制对生产车间重要的工艺参数进行检测。在含有可燃气体装置区域设置可燃气体报警器，有毒气体装置区域设置有毒气体报警器，现场仪表选用隔爆型仪表。

(1) 温度测量：车间的温度测量主要对反应釜等设备的温度进行现场指示，重要的泵和管道上的温度现场指示。温度就地测量选用玻璃水银温度计。

(2) 压力测量：本项目反应釜、消防管道、循环管道等水管上的压力表选用了弹簧管压力表。

(3) 液位测量：本建设项目中需要在线测量液位的有反应釜等。反应釜设置防爆型玻璃视镜、防爆型探照灯（防爆等级 ExdIIBT4，防护等级 IP54），用于观察釜内的液位。

(4) 流量测量：依据本建设项目的工艺特点，原料通过计量后打入高位槽或反应釜等，无须进行流量测量。全厂用水通过设置的水表显示其流量。

(5) 成分分析：在 201 危化品仓库，对于有毒气体的区域设置的检测器为 JB-TB-RA09ZLW 型有毒气体检测报警探头，用于气体泄漏时的检测和报警作用。

2.7.1 应急或备用电源的设置

厂区自园区 400KVA 变压器直接引入低压电源至 305 配电间，配置了一台 STC-50 型柴油发电机。

2.7.2 自动控制系统的设置和安全功能

设置有 PLC 系统，对两台反应釜设置有温度、压力远传记录报警联锁，现场设置控制箱进行控制，配备在线式 UPS 电源一套 2kW。

1) PLC 点监控的工艺参数:

反应釜 R101A-C 温度指示、报警、联锁(TRAS101A-C); 反应釜 R101A-C 压力指示、报警、联锁(PRAS101A-C);

反应釜搅拌器电机电流信号指示、记录、报警系统; 冷却水进水、回水打开系统(HV102A-C、HV103A-C); 二氯甲烷进料切断系统(HV101A-C); 蒸汽进气切断系统(HV104A-C)、原反应釜设置爆破片等安全设施。

2) PLC 联锁保护

(1) 反应釜 R101A-C 设置了温度指示记录、报警、联锁 TRAS101A-C, 将反应釜温度与冷却水进水阀门(HV102A-C)、出水阀门(HV103A-C)、蒸汽进气阀门(HV104A-C)、二氯甲烷进料阀门(HV101A-C)联锁;

当反应釜达高限值(155℃)报警, 达高高限值(160℃)时进行自动联锁控制, 打开冷却水进水阀门(HV102A-C)、冷却水出水阀门(HV103A-C), 关闭二氯甲烷进料阀门(HV101A-C)、蒸汽进气阀门(HV104A-C)。

反应釜 R101A-C 设置了压力指示记录、报警、联锁 PRAS101A-C, 将反应釜压力与冷却水进水阀门(HV102A-C)、出水阀门(HV103A-C)、蒸汽进气阀门(HV104A-C)、二氯甲烷进料阀门(HV101A-C)联锁;

当反应釜达高限值(1.55Mpa)报警, 达高高限值(1.6 Mpa)时进行自动联锁控制, 打开冷却水进水阀门(HV102A-C)、冷却水出水阀门(HV103A-C), 关闭二氯甲烷进料阀门(HV101A-C)、蒸汽进气阀门(HV104A-C)。

当反应釜搅拌电机电流达低限值(4A)报警。

反应釜爆破片(型号为 YC25-0.1-100)起爆压力设置在 1.7MPa。

并在控制室和车间现场设有紧急停车按钮, 关闭二氯甲烷阀门和蒸汽进气阀门(HV104A-C), 打开冷却水进水阀门(HV102A-C)、冷却水出水阀

门 (HV103A-C)

仪表自控设施汇总如下 2.7-1:

表 2.7-1 仪表自控设施汇总表 (PLC 系统)

设备名称	仪表位号	仪表用途	仪表规格	单位	数量	操作参数	
						温度℃	压力 Mpa
反应釜 R101A-C	PRAS 101A-C	压力指示、报警、联锁	智能压力变送器 0~2.5MPa 带现场数字显示器	套	3	155	1.5
	TRAS 101A-C	温度指示、报警、联锁	带铂热电阻一体化温度变送器 -50~300℃	套	3	155	1.5
	HV102A-C	冷却水管道进水开启阀	气动切断阀 PN16, DN25	台	3	155	1.5
	HV103A-C	冷却水管道回水开启阀	气动切断阀 PN16, DN25	台	3	155	1.5
	HV101A-C	二氯甲烷管道进料切断阀	气动切断阀 PN64, DN15	台	3	155	1.5
	HV104A-C	蒸汽管道进汽切断阀	气动切断阀 PN64, DN25	台	3	155	1.5
	XDY-101A-C	搅拌电机运行状态		套	3		
	XAY-101A-C	搅拌电机故障状态		套	3		
	HS-101A-C	搅拌电机启停控制		套	3		
	ITA-101A-C	搅拌电机电流信号报警	电流变送器、测量范围 0~40A	套	3		

注：控制系统信号引至车间旁控制箱进行显示控制。

2.7.3 可燃及有毒气体检测和报警设施的设置

101 生产车间、201 危化品仓库涉及二氯甲烷。

表 2.7-2 有毒气体探测器设置情况一览表

序号	安装位置	数量	检测介质	安装高度	保护半径	备注
1	101 生产车间	3	二氯甲烷	0.3m	2m	有毒
2	201 危化品仓库	4	二氯甲烷	0.3m	2m	有毒

2.8 主要原材料、成品、中间产品

该项目使用的主要原材料、成品、中间产品见下表 2.8-1。

表 2.8-1 主要原辅材料、成品、中间产品一览表

序号	名称	火险类别	包装方式	年用/产量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存地点	备注
1.	二氯甲烷	丙类*	镀锌铁桶 (250kg/桶)	10	10	201 危化品库	原料
2.	亚硫酸钠	戊类	袋装 (25kg/袋)	30	10	202 综合仓库一	原料
3.	生物质燃料	丙类	吨袋			301 锅炉房	辅料
4.	0#柴油	丙类	/	应急用	0.1	305 发配电间	辅料
5.	甲基二磺酸钠	戊类	袋装 (25kg/袋)	25	25	203 综合仓库二	产品
6.	氯化钠	戊类	袋装 (25kg/袋)	15	15	203 综合仓库二	副产品

注：查二氯甲烷理化数据闪点“无资料”，根据《石油化工企业设计防火规范》(GB 50160-2008) (2018 版) 第 3.0.2 条文说明，二氯甲烷火灾危险性分类为丙 B。

2.9 主要生产设备

该生产项目主要生产设备见表 2.9-1、特种设备见表 2.9-2。

表 2.9-1 主要设备一览表

序号	设备名称	操作条件			规格型号及结构说明	数量 (台)
		介质	温度 (°C)	压力 (MPa)		
1	R101AB 不锈钢反应釜	亚硫酸钠、二氯甲烷、水	150	1.4	V=2950L，设计压力 3.0 Mpa，附隔爆型电机 11KW，材质不锈钢	2
2	R101C 备用反应釜	亚硫酸钠、二氯甲烷、水	150	1.4	V=950L 1 台，设计压力 2.5 Mpa，附隔爆型电机 5.5KW，材质不锈钢	1

序号	设备名称	操作条件			规格型号及结构说明	数量(台)
		介质	温度(°C)	压力(MPa)		
3	V101 二氯甲烷高位槽	二氯甲烷	常温	常压	V=300L 1台, 材质不锈钢	1
4	P101AB 反应液抽滤泵	反应液	70	0.3	QBY-25PF 多用电动隔膜泵 Q=3.5m3/h, 组合件	2
5	P101CD 反应液抽滤泵	反应液	70	0.3	QBY3-25PTFF 多用电动隔膜泵 Q=3.5m3/h, 组合件	2
6	P102 二氯甲烷泵	二氯甲烷	常温	0.3	QBY3-25PTFF 多用气体隔膜泵 Q=3.5m3/h	1
7	R201-204 重结晶釜	反应液	100	常压	V=2000L, 附隔爆型电机 7.5KW, 材质不锈钢	4
8	V202-203 母液储槽	反应液	100	常压	V=2700L, 材质 Q235-B	2
9	V201 母液储槽	反应液	100	常压	V=2000L, 材质 316L	1
10	M501-502 卧式混合机	成品	80	常压	V=600L, 附隔爆型电机 7.5KW, 材质不锈钢	2
11	M401 成品离心机	成品	常温	常压	管道式离心机, 材质不锈钢	1
12	M301-304 烘箱	成品	90	常压	立式 φ 1500×2000, 材质 Q235-B	4
13	M601 破碎机	成品	常温	常压	FS300, 附电机 5.5KW	1
14	V601 泄爆罐		常温	常压	V=3000L, 材质不锈钢	1
公用工程						
15	空压机	空气	常温	0.5	Y100L 型, 附隔爆型电机 3KW	2
16	纯水装置	水	常温	0.15-0.6	DR-200Q 离子交换型 Q=25L/min	1
17	纯水储罐	纯水	常温	常压	φ 900×1075, V=500L 材质搪玻璃	1
18	纯水泵	纯水	常温	0.3	40GB25/6 型管道泵 Q=6m3/h	1
19	生物质蒸汽锅炉	蒸汽	175	0.8	DZL2-1.25-S	1
20	柴油发电机	柴油	常温	常压	STC-50	1
21	燃生物质蒸汽锅炉	蒸汽	175	0.7	LHG0.25-0.7-SCII-III	8

表 2.9-2 特种设备一览表

序号	设备名称	设备注册代码	使用证编号	型号
1	生物质蒸汽锅炉	11001060420170044	锅 10 赣 D00012 (17)	DZL2-1.25-S
2	R101ABC 反应釜	201501019320140204	容 15 赣 D00134 (18)	
		2015010193201800081	容 15 赣 D00117 (18)	

2.10 主要建（构）筑物

该项目主要建（构）筑物包括 101 生产车间、201 危化品仓库、202 综合仓库一、203 综合仓库二、301 锅炉房、302 事故应急池、303 循环（消防）水池、304 污水处理池、305 发配电间等。主要建（构）筑物见下表 2.10-1。

表 2.10-1 主要建（构）筑物一览表

序号	代号	名称	占地面积	层数	建筑面积/容积	耐火等级	火险类别	结构	备注
1.	101	生产车间	692 m ²	1	692 m ²	二级	丙	框架	
2.	201	危化品仓库	93 m ²	1	93 m ²	二级	丙	砖混	
3.	202	综合仓库一	406 m ²	1	406 m ²	二级	丁	砖混	
4.	203	综合仓库二	727.2	1	727.2 m ²	二级	丁	砖混	
5.	301	锅炉房（含生物质库）	107 m ²	1	107 m ²	二级	丁丙	砖混	
6.	302	事故应急池	160 m ²	/	480 m ³	/	/	砼	深 3m
7.	303	循环（消防）水池	190 m ²	/	570 m ³	/	/	砼	深 3m
8.	304	污水处理池	10 m ²	/	30 m ³	/	/	砼	深 3m
9.	305	发配电间	60.86 m ²	1	60.86 m ²	二级	丁	砖混	
10.	401	办公楼	620 m ²	2	840 m ²	二级	民建	砖混	控制室
11.	402	门卫	45 m ²	1	45 m ²	二级	民建	砖混	
12.	403	辅助间	45 m ²	1	45 m ²	二级	民建	砖混	

2.11 公用工程和辅助设施

2.11.1 给排水

(1) 给水

厂区从园区供水管网引入 DN150 给水管，供生产、生活用水和消防补水，已设置消防水池和环状消防管网，按间距不大于 120m 设置室外地上式消火栓，设置 DN150 环状消防管网，设置 2 台消防泵（型号为

XBD3.3/30-22-Q-AAB，一用一备)。消防设施满足需求。

厂区总用水量 2800m³/a，小时最大约 20m³/h。厂区给水系统采用生产、生活共管，消防单独敷设系统，厂区给水及消防管均连成环状。

(2) 循环冷却水

生产中需要冷却循环水 20m³/h，温度 30℃~38℃，给水压力 0.3MPa。采用开式循环自然冷却水系统。为了改善循环水水质，设置循环水沉淀过滤冷却池一个，循环水补水量 2m³/d。在循环水池中加过滤设备进行过滤并结合自然沉降清洁水源。

(3) 排水

企业每天排水量 7t 左右，其中生活用水外排 4t/d。厂区排水采用雨污分流、清污分流，厂区雨排水及清下水直接排至厂区外管网。生产废水排入厂内污水处理站，进行处理达标后再排放。雨水和清下水直接排至市政管网。

2.11.2 供配电

(1) 供电电源

厂区自园区 400kVA 变压器直接引入低压电源至 305 配电间，配置了一台 STC-50 型柴油发电机。安装容量为 318.5kW，工作容量约为 280kW。计算负荷率 54.25%。变压器满足变更的需求。

表 2.11-1 用电负荷计算表

序号	名称	设备容量 (kW)		需要系数 Kx	功率因素 Cosθ	计算系数 tanθ	计算负荷			备注
		安装容量(kW)	工作容量(kW)				有功功率 (kW)	无功功率 (Kvar)	视在功率 (KVA)	
1.	安装容量	318.5	254.8	0.8	0.8	0.75	203.84	152.88	254.8	
2.	小计	318.5	254.8				203.84	152.88	254.80	

序号	名称	设备容量 (kW)		需要系数 Kx	功率因素 Cos θ	计算系数 tan θ	计算负荷			备注	
		安装容量(kW)	工作容量(kW)				有功功率 (kW)	无功功率 (Kvar)	视在功率 (KVA)		
3.	同期 0.95 系数						193.648	145.24	242.06		
4.	电容补偿后				0.93	0.43	193.648	83.27	208.22	61.97	
5.	变压器损耗						2.082236559	10.41			
6.	折算到 10Kv 侧						195.7302366	93.68	216.99		
7.	负荷率	0.542484071								400	

(2) 负荷等级及供电电源可靠性

二级负荷为应急照明系统 (5kW)、火灾报警系统 (2kW)，原有 GDS 系统 (1kW)、PLC 系统 (2kW) 为一级用电负荷中特别重要的负荷，其余为三级用电负荷。本项目供电电源为单回路供电，厂区内原设置发电机 50kW 作为备用电源，满足二级用电负荷要求。

(3) 敷设方式

该公司高压电力电缆选用交联聚乙烯 YJV22-10KV 型，动力电力电缆选用 YJV22-1KV 型，控制电缆选用 KVV-0.5KV 型。

101 车间、仓库内动力及控制电缆沿防火电缆桥架敷设，然后穿钢管沿墙、柱和钢平台敷设至各用电设备，照明线路穿钢管沿墙明敷。

(4) 防雷接地

101 生产车间、201 危化品仓库符合二类防雷建筑物要求；305 配电间、202 综合仓库一、203 综合仓库二、301 锅炉房符合三类防雷建筑物要求，其余建筑物符合三类防雷要求。

生产车间屋面采用 $\Phi 12$ 圆钢作接闪带保护，引下线利用扁钢 40×4 多面饱满焊接，并沿建筑物南、北两面均匀对称布置，引下线设 6 根，其最大间距为 16.5m；人工接地体，利用扁钢 40×4 做接地体连接线。

锅炉房采用轻质屋面和接闪带保护，引下线利用扁钢 40×4 多面饱满焊接，引下线设 4 根，人工接地体，利用扁钢 40×4 做接地体连接线。

配电间屋面采用 $\Phi 12$ 圆钢作接闪带保护，引下线利用扁钢 40×4 多面饱满焊接，并沿建筑物南、北两面均匀对称布置，引下线设 6 根，其最大间距为 10.1m；人工接地体，利用扁钢 40×4 做接地体连接线。

201 危化品仓库采用轻质屋面保护，引下线利用扁钢 40×4 多面饱满焊接，并沿建筑物南、北两面均匀对称布置，引下线设 4 根，其最大间距为 10.5m。

防雷防静电及电气保护接地连成一体，组成接地网，接地电阻小于 4Ω 。

所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。

所有金属设备、管道及钢平台扶手均与防静电接地干线作可靠焊接。弯头阀门、法兰盘等在连接处用金属线跨接并与接地网连成闭合回路。

该公司 101 生产车间、201 危化品仓库、202 综合仓库一、203 综合仓库二、301 锅炉房等的防雷装置均经过吉安市蓝天气象科技服务有限公司检测检验合格，检测时间 2024 年 12 月 6 日。

(5) 电器安全

- ① 配电间装机容量能满足需求。
- ② 动力设备全部采用 0.4kV 电压拖动。所有电机采用自动空气开关保护。
- ③ 配电室设有电容补偿柜，功率因素可达 0.9 以上。
- ④ 电气设备不带电的金属外壳和构件均进行了可靠的电气接地，设备保护接地和工作接地为同一接地网。
- ⑤ 配电室门上在无人操作时上锁，放置了一定数量的消防器材。
- ⑥ 电机、开关、灯具等注重节能，选用节能产品。

(6) 照明

生产车间、危化品仓库等选用防爆照明灯，一般厂房装金属卤化物灯，办公场所装日光灯。

2.11.3 供汽

根据工艺生产和生活需热量，本工程平均每小时用汽 0.4t/h，最大用汽量 0.85t/h，锅炉房原设置 1 台 2t/h 生物质燃料蒸汽锅炉。同时增设有 8 台燃生物质蒸汽发生器 0.25t/h，原有 2 t/h 生物质燃料蒸汽锅炉作为备用。

2.11.4 化验、分析

企业设置有化验室，负责生产中的原材料、中间产品和最终产品的各项理化指标的检测，通过分析、检测化验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。

2.11.5 维修

该公司维修人员负责日常维护。大修外聘专业公司和专业人员。

2.11.6 三废处理

(1) 废气

生产废气为水蒸汽，排空。锅炉烟气经水磨除尘装置处理后废水排入市政污水管网。

(2) 废水

生产废水主要是含无机盐水，经公司污水处理池处理后排入市政污水管网。

(3) 固废

生产固废为一般固废，由市政公司处理。

维修手套等危险废物收集于 202 综合仓库一中的固废间，销售给有资质的第三方。

2.12 消防

2.12.1 消防给水系统

(1) 厂区消防用水由井冈山市工业园市政供水管网引入，管径 DN150，厂区室外消防管网连成环状，并用阀门分成若干独立段。该公司在厂区设置 5 只 SS100/65-1.0 室外消火栓，间距不超过 120m。101、201、202、203 设置了室内消火栓。

(2) 在厂区设置消防水池一座，储存水量 570m³，由自来水管网供水，且在进水管网上设有两个阀门切断，在停水的时候可以进行切换。在消防水泵房内设置 2 台消防泵（型号为 XBD3.3/30-22-Q-AAB，一用一备）。

2.12.2 消防用水量

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.1.1 条，该公司同一时间内的火灾次数为一起。

该公司消火栓用水量最大的为 202 综合仓库一，其火灾危险性为丙类，体积为 $V=25 \times 20.2 \times 4.5=2272.5\text{m}^3 < 3000\text{m}^3$ ，建筑高度为 4.5m，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.3.2 条，室外消火栓用水量为 15L/S，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.5.2 条，室内消火栓用水量为 15L/S，室内外消火栓用水量为 30L/S，火灾延续时间按 3 小时计算，则水量为： $30 \times 3600 \times 3/1000=324\text{m}^3$ 。

消防供水管网布置成环状，并采用阀门分成独立管网。

设置一个事故应急池 480m³。

2.12.3 消防器材配置

表 2.12-1 报警、消防器材配置表

序号	名称	规格/型号	数量	安装/安放地点	备注
1	手提式干粉灭火器	ABC/5 型	10	(微型消防站)	
2	推车式干粉灭火器	ABC/35 型	1	201 危化品仓库	
3	消防水枪	DN65	6	(微型消防站)	
	消防水带	DN65	6	(微型消防站)	
4	安全头盔	MFZ/ABC5 型	6	(微型消防站)	
5	防烟防毒面具	8-65-20	6	(微型消防站)	
	灭火战斗服		6	(微型消防站)	
6	腰带	8-65-20	6	(微型消防站)	
	水靴		6	(微型消防站)	
7	安全绳	8-65-20	6	(微型消防站)	
	手电筒		6	(微型消防站)	
8	安全疏散引导服	MFZ/ABC5 型	6	(微型消防站)	
9	荧光棒	35KG	6	(微型消防站)	
10	口哨	MFZ/ABC5 型	5	(微型消防站)	
11	扩音器	8-65-20	2	(微型消防站)	
	腰斧		6	(微型消防站)	
12	消防斧	MT/2	5	(微型消防站)	

2.13 其他安全及职业危害防护

2.13.1 防洪、防台风、防地质灾害、抗震等防范自然灾害

1) 本项目位于江西省井冈山市新城区工业园内，场地受洪水、台风、地质灾害影响较小。

2) 根据《建筑抗震设计规范（2016 年版）》（GB50011-2010），井冈山市抗震设防裂度为VI度，设计基本地震加速度值为 0.05g。在勘察深度范围内未见活动性断裂存在，场地稳定性较好。

2.13.2 防灼烫、安全标志的设置等

1) 防灼烫

为避免高温设备、管道烫伤人员，使用蒸汽等外表面温度大于 60℃ 的

设备和管道外部设置保温层或采取隔离措施(设置有效遮蔽物)，保证保温层外部温度低于 60℃。

2) 安全警示标志

2.13.3 其他安全

(1) 根据《安全标志及其使用导则》，设置各种不同的安全警示标志，如注意安全、当心中毒、必须戴安全帽、必须戴防尘口罩、必须带防护手套、严禁烟火、小心坠落、当心腐蚀等标志；在消防通道及车间主通道设置禁止堆放的标志；在输变电设备附近，设置禁止靠近的标志。

(2) 建筑物沿疏散走道和在紧急出口、疏散门的正上方设置疏散指示标志，并采用“紧急出口”或“安全出口”作为指示标识。

(3) 在相关地点设置全厂性警示标志，如车辆在厂区道路的限制车速等；外管架通行高度等。

(4) 安全警示标牌应保证在夜间仍能起到警示作用。

(5) 消火栓、灭火器、火灾报警等消防用具以及严禁人员进入的危险操作区的护栏采用红色。

(6) 标志牌设置的高度，应尽量与人眼的视线高度相一致。悬挂式和柱式的环境信息标志牌的下缘距地面的高度不宜小于 2m，局部信息标志的设置高度应视具体情况确定。

(7) 标志牌不应设在门、窗、架等可移动的物体上，以免这些物体位置移动后，看不见安全标志。标志牌前不得放置妨碍认读的障碍物。(1) 项目总体布局充分考虑各建筑物之间的安全距离、消防通道、主导风向等因素，同时考虑建筑物的通风、采光、日晒等条件，将相互间的干扰限制

在最小范围内。门卫处设置了机动车排气阻火器；厂房、仓库、配电间等相关场所设置了应急照明；201 危化品仓库等爆炸危险场所设置有毒气体浓度检测报警装置等。

(2) 生产厂房按基本地震烈度六度进行抗震设防。

(3) 采用先进可靠的工艺技术和合理的工艺流程。

(4) 在爆炸危险区域的电机等均采用防爆型电机，且输送二氯甲烷的管道阀门、法兰连接处均设置了静电跨接。

(5) 生产中可能导致不安全因素的操作参数，设置相应控制报警仪表，如压力表、温度计、安全阀、爆破片。

(6) 生产仪表及电气设备按所处区域的防爆等级选用防爆产品。

(7) 严格划分作业场所的火灾危险等级，并选用相应的电气仪表。

(8) 设备、管道等都设置静电接地设施。

(9) 建（构）筑物和电气设备等，根据有关标准要求设置防雷设计，并采取可靠接地。

(10) 建构筑物均采用避雷带防直击雷，电气设备正常不带电的金属外壳均可靠接地。

(11) 生产区内凡有可能发生坠落危险的操作岗位、通道等按规定设置了便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等设施。

(12) 作业场所配备洗手池。

(13) 危险性作业场所均设置两个以上安全出入口，门均向外开启。疏散距离符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的规范要求。

(14) 生产车间管道按照化工管道防腐和着色规范要求防腐处理。

(15) 温度较高的生产岗位采取自然通风和机械排风方式排风。

(16) 包装岗位采取机械排风和局部除尘排风等措施。

(17) 生产车间岗位操作人员配置必要的劳保用品及防毒面具，各生产车间设置更衣室，工作服不能穿回家，生产车间设置有浴室、洗衣房等清洗设施。

(18) 主要生产场所和疏散通道设有应急照明装置和疏散指示标志。

(19) 危险化学品单独存放，并明确标识。

2.14 安全管理

2.14.1 安全管理机构

井冈山市顺凡新材料科技有限公司成立了安全生产领导小组，由总经理吴胜任组长，并设立安全环保部，任命 2 名专职安全员金顺昌、吴旺，负责安全环保的日常管理工作。班组明确了兼职安全员，构成了三级安全管理网络。

2.14.2 应急救援预案

井冈山市顺凡新材料科技有限公司建立了安全生产责任制度，制定了内容详细、较为全面的安全生产管理制度、规程、标准，并汇编成册。

公司修订了《生产安全事故应急预案》，明确了应急处理救援指挥领导小组成员职责与分工，制定了预警、现场应急、事故应急措施等内容。2024 年 6 月 18 日经井冈山市应急管理局备案，备案编号：360881-2024-005。

应急救援领导小组分工及职责：

总指挥：总经理吴胜

副总指挥：副总经理吴旺

指挥部成员：金顺昌、刘正云、段俊爱、谢祖传、方传财

指挥部人员分工：

总指挥：负责全面指挥事故现场的应急救援，及日常监察、督促工作。

副总指挥：负责总指挥指导下具体的指挥工作；当总指挥不在现场时，副总指挥行使总指挥职责。负责第一时间发出紧急求救信息，协助总指挥协调应急救援工作，届时代表指挥部对外发布事故通报。及日常组织员工的安全培训及对各主管的协调、考核工作。

技术支持：负责事故现场有害物质扩散区域的认定监测，确立临时安全处所的设置，负责现场受伤人员临时医疗救护、组织引导外援救护队的现场抢救、对受伤中毒人员及时护送转院工作。员工的安全培训内容的起草、讲解工作。

抢险救援组：实施现场抢险、事态反馈、及对外来救援队伍的接待、引导、协调工作。及日常组织员工应急演练工作。

警戒治安组：负责现场警戒、治安保卫、人员疏散和道路管制工作。

后勤保障组：负责救援物资及器材的保管、输送工作。及日常救援物资及器材的保管监护工作。

通讯联络组：统一通信联络方式、方法和信号，组织现场通信，维护现场通信秩序；建立现场通信指挥网，确保战斗命令及时准确传达到各级指战员，保证现场通信畅通；保持现场与作战指挥中心的不断通信联系，维护通信器材，及时上传现场图像和信息。

表 2.14-1 应急救援专业队伍一览表

指挥部成员				
职务	姓名	部门或岗位	联系方式	备注
总指挥	吴胜	总经理	18616575292	
副总指挥 技术支持	金顺昌	副总经理	13611829357	
现场执行总指挥	吴旺	副经理	13517061172	
成员	刘正云		15770688341	
	段俊爱		13879669071	
	谢祖传		13479649537	

	方传财		15949613926	
各应急小组成员联络电话				
抢险救援组	吴胜	组长	18616575292	
	刘正云	成员	15770688341	
	杨忠明	成员	13097143357	
	方传财	成员	15949613926	
疏散警戒组	金顺昌	队长	13611829357	
	谢祖传	成员	13479649537	
后勤保障组	吴旺	组长	13517061172	
	段冬香	成员	13907063254	
通讯联络组	段俊爱	组长	13879669071	
	杨风廷	成员	13437965761	

生产区内应急设施（备）配备如下表 2.14-2、2.14-3：

表 2.14-2 应急器材柜内储存物资清单

序号	物品名称	规格	数量	单位
1	呼吸器		2	个
2	喊话器		1	个
3	荧光棒（送电池）		1	只
4	应急疏散引导员反光背心		2	件
5	急救药包		1	个
6	手电筒		1	把
7	纯棉毛巾		10	条
8	耐酸碱手套		1	双

备注：表中为每个应急柜的物资清单；101 车间、锅炉房等各放置 1 个应急器材柜，共 24 个应急器材柜。

表2.14-3 微型消防站的应急器材清单

器材名称	数量	单位	规格	备注
手提式干粉灭火器	10	个	ABC/5型	
推车式干粉灭火器	1	个	ABC/35型	
消防水枪	6	只	DN65	
消防水带	6	条	DN65	
安全头盔	6	个		
防烟防毒面具	6	个		
灭火战斗服	6	套		
腰带	6	条		
水靴	6	双		
安全绳	6	条		
手电筒	6	只		
安全疏散引导服	6	件		
荧光棒	6	根		
口哨	5	个		
扩音器	2	个		
腰斧	6	把		
消防斧	5	把		

2.14.3 人员教育培训

井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产25吨甲基二磺酸钠生产项目管理人员、技术人员均从公司现有管理人员中择优调配；特种作业人员持证上岗。生产人员上岗前全部经过规章制度、安全教育、安全操作规程、设备及电气等方面的专业培训，培训考试合格后方可上岗。

该公司主要负责人及其安全管理人员均经过江西省安全生产监督管理培训，并取证；特种作业人员均经过相关部门培训，并经考核合格后取证，持证上岗；其他从业人员均经过公司定期培训。特种作业人员及其安全管

理人员培训情况见表 2.14-4。

表 2.14-4 安全生产管理人员及特种作业人员培训情况

序号	姓名	职务/岗位	发证单位	证书编号	有效期
主要负责人及安全管理人员					
1	吴胜	主要负责人	杭州市应急管理局	362432197412090013	2026. 5. 09
2	金顺昌	安全管理人员	杭州市应急管理局	330719197606205577	2026. 5. 09
3	吴旺	安全管理人员	杭州市应急管理局	36243219771216001X	2026. 5. 09
4	吕美苑	安全管理人员	杭州市应急管理局	330624197511205166	2026. 5. 09
特种作业、特种设备作业人员					
1	刘正云	压力容器操作员	杭州市下城区市场监管局	362432196211021017	
2	谢祖传	压力容器操作员	无锡市新吴区市场监督管理局	362432198602181519	
3	段俊爱	压力容器操作员	无锡市新吴区市场监督管理局	362432197212262036	
4	吴旺	压力容器操作员	吉安市质量技术监督局	36243219771216001X	
5	金顺昌	压力容器操作员	上海市质量技术监督局	330719197606205577	
6	吴胜	压力容器操作员	杭州市下城区市场监管局	362432197412090013	

表 2.14-5 相关人员学历一览表

序号	姓名	职务/岗位	学历	专业	毕业学校	证书编号
1	吴胜	总经理	专科	安全技术与管理	东北大学	101457202206300021
2	金顺昌	技术负责人	本科	工业分析	浙江工业大学	00243206
3	吴旺	生产副经理	专科	应用化工技术	国家开放大学	511618202206432434

2.14.4 安全生产管理制度及安全操作规程

该公司管理制度及其安全操作规程制定情况见表 2.14-6。

表 2.14-6 规章制度及安全操作规程清单一览表

序号	名称	序号	名称
1	规章制度、操作规程评审和修订管理制度	2	法律、法规、标准及其他要求管理制度
3	安全生产责任制度	4	安全责任考核制度
5	安全生产奖惩管理制度	6	绩效考核制度
7	安全生产会议管理制度	8	安全生产费用管理制度
9	干部值班制度	10	领导干部定点承包安全管理制度
11	交接班管理制度	12	风险评价管理制度
13	重大危险源管理制度	14	变更管理制度
15	供应商管理制度	16	安全培训教育制度
17	管理部门、基层班组安全活动管理制度	18	新建、改建、扩建工程“三同时”管理制度
19	安全设施管理制度	20	安全技术措施管理制度
21	消防管理制度	22	承包商管理制度
23	化验室安全管理制度	24	厂区交通安全管理制度
25	监视和测量设备管理制度	26	公用工程管理制度

序号	名称	序号	名称
27	开停车管理制度	28	特种设备管理制度
29	工艺安全管理制度	30	检维修作业管理制度
31	关键装置、重点部位安全管理制度	32	相关方安全管理制度
33	电气管理制度	34	防火、防爆管理制度
35	防泄漏管理制度	36	禁火、禁烟管理制度
37	生产设施拆除和报废管理	38	安全作业管理制度
39	安全作业许可管理制度	40	特种作业人员管理制度
41	职业卫生管理制度	42	防尘、防毒管理制度
43	劳动保护用品（具）和保健品管理制度	44	作业场所职业病危害因素检测管理制度
45	危险化学品安全管理制度	46	事故管理制度
47	应急救援管理制度	48	安全检查管理制度
49	隐患排查治理管理制度		
岗位安全操作规程			
1	磺化岗位安全操作规程	2	蒸发岗位安全操作规程
3	结晶岗位安全操作规程	4	干燥安全操作规程
5	粉碎岗位安全操作规程	6	电焊工安全操作规程
7	维修电工安全操作规程	8	气瓶使用安全操作规程
9	分析检测试验安全操作规程	10	锅炉安全操作规程

2.15 自前次安全现状评价以来的生产状况

井冈山市顺凡新材料科技有限公司成立以来，企业周边环境未有变化，企业生产运转情况良好，未出现过人身伤亡或财产损失类生产安全事故。

主要变化情况：

- 1) 企业实际经营过程中副产品氯化钠含水，增加一台离心机脱水。
- 2) 明确 301 锅炉房生物质燃料的堆放位置。
- 3) 设计变更明确了车间设备布置图。
- 4) 在 202 综合仓库一中设固废间。
- 5) 调整泄爆罐位置至 302 事故应急池东侧。
- 6) 101 生产车间母液储槽型号变更；新增 1 台离心机；室外设备泄爆罐移动至 302 事故应急池东侧；卧式混合机原有两台，取消一台，另一台位置变更；室外设备水塔尺寸变更。
- 7) 二氯甲烷高位槽原设计高液位报警并高高液位联锁切断进料，本次变更取消高液位报警、高高液位联锁切断进料改为增设溢流管道。

3 主要危险、有害因素分析

危险是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危害是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危害因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有中毒、火灾、爆炸、电气事故、淹溺以及车辆伤害等。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有生产性粉尘、毒物、噪声与振动、高温、低温等。

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

通过对该企业提供的有关资料的分析，结合现场调研和类比企业的情况，以确定该项目的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

3.1 主要物料特性

该公司涉及到的原辅料有：二氯甲烷、亚硫酸钠、生物质成型颗粒燃料、柴油，产品甲基二磺酸钠，副产品氯化钠，其中二氯甲烷、柴油为危险化学品。二氯甲烷具有毒害等危险特性，火灾危险性类别为丙类，柴油为丙类易燃液体。

3.1.1 主要危险危害物料

该项目涉及的主要危险化学物质是其生产过程中所用原材料二氯甲烷。二氯甲烷具有毒害性、燃爆性。

该项目可能存在主要危险、有害物质如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 原辅料理化及危险特性表

序号	名称	相态	CAS 号	危险货物编号	UN 号	密度 (水=1)	熔点 (°C)	沸点 (°C)	闪点 (°C)	爆炸极限 (V%) 或 (g/m3)	火险类别	危险性类别	危化品否	剧毒品否
1	二氯甲烷	L	75-09-2	61552	1593	1.33	-95	39.8	闭杯无闪点	12~25V%	丙	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2A 致癌性, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1 麻醉效应	是	否
2	亚硫酸钠	S	7757-83-7			2.63	分解	无意义	无意义	不燃 无爆炸性	戊类	急性毒性, 经口, 类别 5 急性毒性, 吸入, 类别 5 急性毒性, 经皮, 类别 5 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B	否	否
3	甲基二磺酸钠	S	5799-70-2				无资料		无资料	无资料	戊类	无危害分类	否	否
4	氯化钠	S	7647-14-5			2.165	801	1413	无意义	不燃 无爆炸性	戊类	非危险物质	否	否
5	生物质燃料	S	混合物			-			无意义		丙类	可燃固体	否	否
6	0#柴油	L	混合物		1202	0.87	-18	282	<60	0.6~6.5V%	丙类	易燃液体, 类别 3	是	否

3.1.2 主要危险危害物料的固有物性

根据该项目生产过程中使用和产生的危险、有害物质，按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 2018年版）、《职业性接触毒物危害程度分级》GBZ230-2010、《工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）的规定，列出物质的特性数据表。

表 3.1-2 二氯甲烷的理化性质和危险特性表

品名	二氯甲烷 CH ₂ Cl ₂ 分子量 84.9
别名	亚甲基氯，氯化亚甲基
英文名称	Methylene chloride
危规分类及编号	毒害品。GB6.1类 61552。UN No.1593；IMDG CODE 6127 页，6.1类。
规格	工业级（GB4118-83）含量，一级 99%，二级 98%，试剂级密度，分析纯 1.325-1.330，化学纯 1.310-1.330。
用途	用于脱漆剂的配制，还广泛用于醋酸纤维、氯乙烯纤维的制造及纤维加工、照相软片、人造革的制造和溶剂、洗涤剂、萃取剂、灭火剂、冷冻剂等。
物化性质	无色透明液体，极易挥发，有刺激性芳香气味。相对密度 1.326。沸点 39.8℃，熔点 -95℃，微溶于水、能与醇、醚、氯仿、苯、二硫化碳等混溶。
危险特性	自燃温度 662℃。与明火或灼热的物体接触时能生成剧毒的光气。遇潮湿空气能水解生成微量的氯化氢，光照能促进水解而对金属的腐蚀性增强。大鼠经口 LD50：2136mg/kg；大鼠吸入 90.5g/m ³ 蒸气 90min 死亡。有毒。毒性是甲烷氯化物中最小的。蒸气麻醉性强，大量吸入会引起急性中毒。液体与皮肤接触能引起皮炎。可燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。爆炸范围 14-22%。
应急措施与消防方法	用水保持火场中容器冷却，消防人员须穿戴防毒面具，以防中毒。急救：应使吸入蒸气的患者脱离污染区，安置休息并保暖。眼睛受刺激用水冲洗，严重者就医诊治。皮肤接触先用水冲洗，再用肥皂彻底洗涤。误服立即漱口，急送医院救治。
包装与储运	毒害品。包装方法：（II）类。玻璃瓶外木箱内衬垫料或镀锌铁桶。储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源，避免阳光直射。与氧化剂、硝酸隔离储运。搬运时轻装轻卸，防止容器受损。
泄漏处理	戴好防毒面具与手套。用沙土吸收，倒至空旷地方深埋。被污染地面用水洗刷，经稀释的污水放入废水系统。

表 3.1-3 柴油的理化性质和危险特性表

第一部分：化学品名称			
化学品中文名称：	柴油	化学品英文名称：	Diesel oil
中文名称 2：		英文名称 2：	Diesel fuel
技术说明书编码：	1995	CAS No.：	
分子式：		分子量：	
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	含量	CAS No.	

第三部分：危险性概述			
危险性类别：	易燃液体, 类别 3		
侵入途径：	吸入、食入		
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。		
第四部分：急救措施			
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。		
第五部分：消防措施			
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。		
第六部分：泄漏应急处理			
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。小量泄漏：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。		
第七部分：操作处置与储存			
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。		
第八部分：接触控制/个体防护			
中国 MAC(mg/m3)：	未制定标准	TLVTN：	未制订标准
前苏联 MAC(mg/m3)：	未制定标准	TLVWN：	未制订标准
监测方法：		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。		
第九部分：理化特性			
主要成分：		外观与性状：	稍有粘性的棕色液体。
pH：		熔点(°C)：	-18
沸点(°C)：	282-338	相对密度(水=1)：	0.87-0.9
闪点(°C)：	>55	引燃温度(°C)：	257
爆炸上限%(V/V)：	8.5	爆炸下限%(V/V)：	1.6
溶解性：		主要用途：	用作柴油机的燃料。

其它理化性质:	
第十部分：稳定性和反应活性	
稳定性:	
禁配物:	强氧化剂、卤素。
避免接触的条件:	
聚合危害:	
分解产物:	
第十一部分：毒理学资料	
急性毒性:	LD50: 无资料 LC50: 无资料
致癌性:	
第十二部分：生态学资料	
生态毒理毒性:	生物降解性:
非生物降解性:	生物富集或生物累积性:
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。
第十三部分：废弃处置	
废弃物性质:	
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。
废弃注意事项:	
第十四部分：运输信息	
危险货物编号:	无资料
UN 编号:	无资料
包装标志:	
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。运输车船必须彻底清洗、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。
第十五部分：法规信息	
法规信息:	国标 GB 19147-2013《车用柴油（V）》，0#柴油的闪点>55℃，柴油已列入《危险化学品目录（2015版）》

3.2 重大危险源辨识与分析

3.2.1 重大危险源辨识依据

本报告遵循的重大危险源辨识标准有 5 个：

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

《危险化学品目录（2015 版）》（原国家安监总局等 10 部门公告（2015）第 5 号）

《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施

指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）

《化学品分类和标签规范(2~29部分)》GB30000系列标准；

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(40号令)。

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018规定：单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

危险化学品重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。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分为以下两种情况：

1) 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过其对应的临界量，则定为重大危险源；

2) 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：

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

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ ——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)。

3.2.2 重大危险源辨识情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，该项目二氯甲烷不属于危险化学品重大危险源辨识范畴内的物质；项目不涉及危险化学品重大危险源辨识范畴内的物质。

3.2.3 重大危险源辨识结果

通过上述重大危险源辨识及分级过程，项目中的危险化学品原料二氯甲烷属毒害品，不属于危险化学品重大危险源辨识范畴内的物质，故本项目不构成危险化学品重大危险源。

3.3 特殊化学品辨识

3.3.1 危险化学品辨识

根据《危险化学品目录（2015年版（2022调整版）》（原国家安全生产监督管理总局等十部门2015年第5号），二氯甲烷、0#柴油属于危险化学品。

3.3.2 监控化学品辨识

监控化学品，是指下列各类化学品：第一类：可作为化学武器的化学品；第二类：可作为生产化学武器前体的化学品；第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品；第四类：除炸药和纯碳氢化合物外的特定有机化学品。

依据国务院令第190号《监控化学品管理条例》、《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（工信部令〔2018〕48号）、《部分第四类监控化学品名录（2019版）》，该公司涉及的化学品中，无监控化学品。

3.3.3 易制毒化学品辨识

易制毒化学品分为三类。第一类是可以用于制毒的主要原料，第二类、第三类是可以用于制毒的化学配剂。

依据《易制毒化学品管理条例》，该项目涉及的各种化学品中，无易制毒化学品。

3.3.4 剧毒化学品辨识

依据《危险化学品目录（2015年版）》（原国家安全生产监督管理总局等十部门2015年第5号），该公司未涉及剧毒化学品。

3.3.5 高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142号）辨识，该公司未涉及高毒物品。

3.3.6 易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版），该公司不涉及易制爆危险化学品。

3.3.7 重点监管的危险化学品辨识

对照《重点监管的危险化学品名录（2013年完整版）》，该公司涉及的化学品中，无重点监管的危险化学品。

3.3.8 特别管控危险化学品辨识

对照《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急部等四部门2020年第3号公告），该公司涉及的化学品中，无特别管控危险化学品。

3.4 重点监管的危险化工工艺辨识

（1）反应安全风险评估

该公司委托浙江化安安全技术研究院有限公司于2020年11月25日出具了《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产60吨甲基二磺酸钠项目磺化反应化学反应安全风险研究与评估报告》，结论如下表3.4-1：

表3.4-1 反应安全风险评估小结

评估内容	评估结果	评估数据	评估工况
物质分解热评估	1级	不放热(30.0~305.7℃)	反应完成料
严重度评估	1级	$\Delta T_{aa}=0.0^{\circ}\text{C}$	一次性投料
可能性评估	1级	$TMR_{ad}>24\text{h}$	一次性投料
矩阵评估	I级		
反应工艺危险度评估	1级	$T_1 \leq MTSR < MTT < T_{p2}$ ($T_1 \leq 150.0^{\circ}\text{C} < 157.6^{\circ}\text{C} < T_{p24}$)	一次性投料

反应不放热、严重度低、发生事故的可能性低，综合评估反应工艺危险度低。

(2) 依据：依据《重点监管的危险化工工艺目录（2013 年完整版）》，该项目在生产过程中二氯甲烷与亚硫酸钠合成甲基二磺酸钠属于取代磺化反应。根据浙江化安技术研究院有限公司出具的《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 60 吨甲基二磺酸钠项目磺化反应化学反应安全风险研究与评估报告》（ZJHA-PG-202011149），对照《安监总局发布的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）：

表 3.4-2 危险工艺辨识表

磺化危险工艺		本项目的工艺特点	对照结果
反应类型	放热反应	非放热反应（评估为 1 级，参见反应安全风险评估报告 1.1、5.2.2）	×
工艺简介	磺化是向有机化合物分子中引入磺酰基（-SO ₃ H）的反应。磺化方法分为三氧化硫磺化法、共沸去水磺化法、氯磺酸磺化法、烘焙磺化法和亚硫酸盐磺化法等。涉及磺化反应的工艺过程为磺化工艺。磺化反应除了增加产物的水溶性和酸性外，还可以使产品具有表面活性。芳烃经磺化后，其中的磺酰基可进一步被其他基团 [如羟基（-OH）、氨基（-NH ₂ ）、氰基（-CN）等] 取代，生产多种衍生物。	亚硫酸钠磺化法，向二氯甲烷分子中引入两个磺酰基（-SO ₃ Na）的反应。	√ 是亚硫酸盐磺化法取代磺化反应
磺化危险工艺的工艺危险特点	反应原料具有燃爆危险性；	二氯甲烷爆炸极限为 12-25%；	1 级
	磺化剂具有氧化性、强腐蚀性；	磺化剂亚硫酸钠不具有氧化性、强腐蚀性；	×
	如果投料顺序颠倒、投料速度过快、搅拌不良、冷却效果不佳等，都有可能造成反应温度异常升高，使磺化反应变为燃烧反应，引起火灾或爆炸事故；	水、亚硫酸钠、二氯甲烷一次投入，反应时间短（每批约半小时），反应需要加热才能进行；	×
	氧化硫易冷凝堵管，泄漏后易形成酸雾，危害较大。	生产全过程无氧化硫。	×

(3) 辨识结论：本项目磺化反应不具有《安监总局发布的第二批重点

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）中磺化危险工艺的反应类型和工艺危险特性，不属于重点监管的危险工艺。

（4）但是本反应温度高（150℃）、带压（最高可到 1.4MPa），二氯甲烷有毒（III类低毒）、可燃爆（爆炸极限 12-25%）（分解热评估为“1级”），需要对反应内的温度、压力进行控制，并安装超压泄爆装置。

3.5 外部安全防护距离和多米诺效应

（1）外部安全防护距离的确定依据有：《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》（GB37243-2019）。

依据《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》（GB37243-2019）：

- ① 该项目不涉及爆炸物，故不采用事故后果法；
- ② 该项目涉及毒性气体二氯甲烷（危险货物编号：61552），未构成重大危险源，故可不采用定量风险评价方法。

故该项目外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

该公司适用《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018年版））确定其外部安全防护距离。其外部安全防护距离为 10m。外部安全防护距离未溢出该公司。

（2）应用中国安全生产科学研究院的软件计算多米诺半径得出，磺化反应釜多米诺半径为 10m，未溢出该公司。

101 生产车间磺化反应釜物理爆炸死亡半径 7m、重伤半径 12m、轻伤半径 21m。

依据个人风险等值线， 3×10^{-5} 风险等值线半径为 20m。

(3) 综上，该公司外部安全防护距离为：以 101 生产车间磺化反应釜为中心半径 21m，其他生产、储存建筑周边 10m。

应用中国安全生产科学研究院的软件计算过程如下：

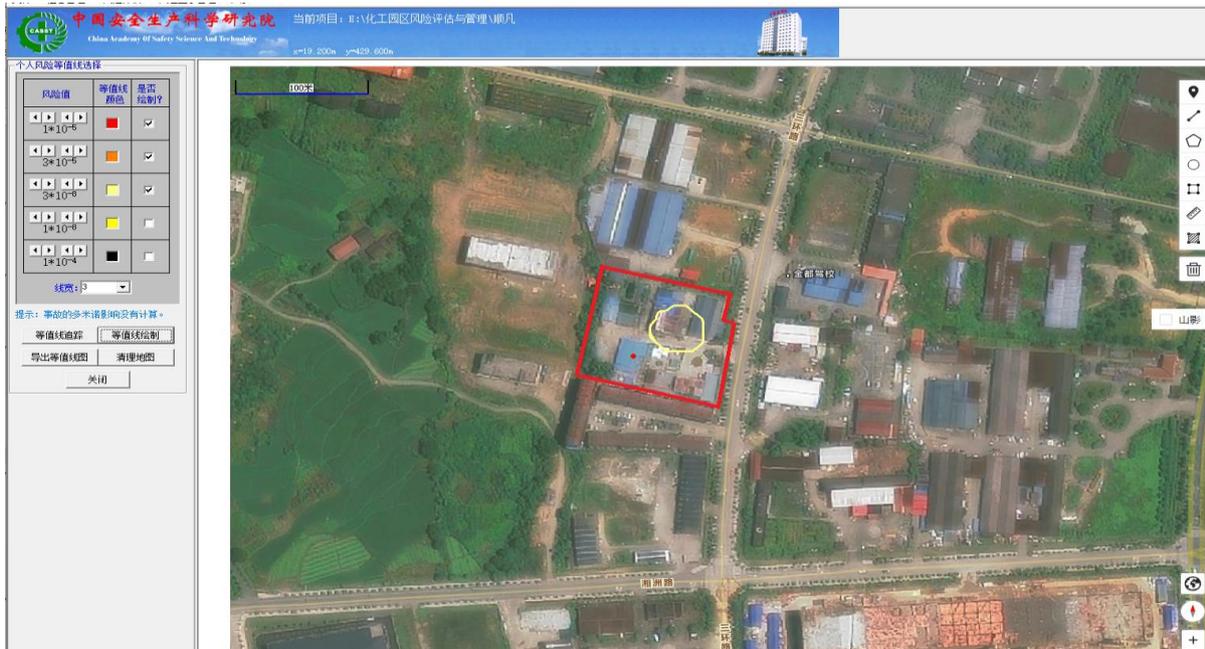


图 3.5-1 个人风险等值线图

图中量出， 3×10^{-5} 风险等值线半径为 20m。

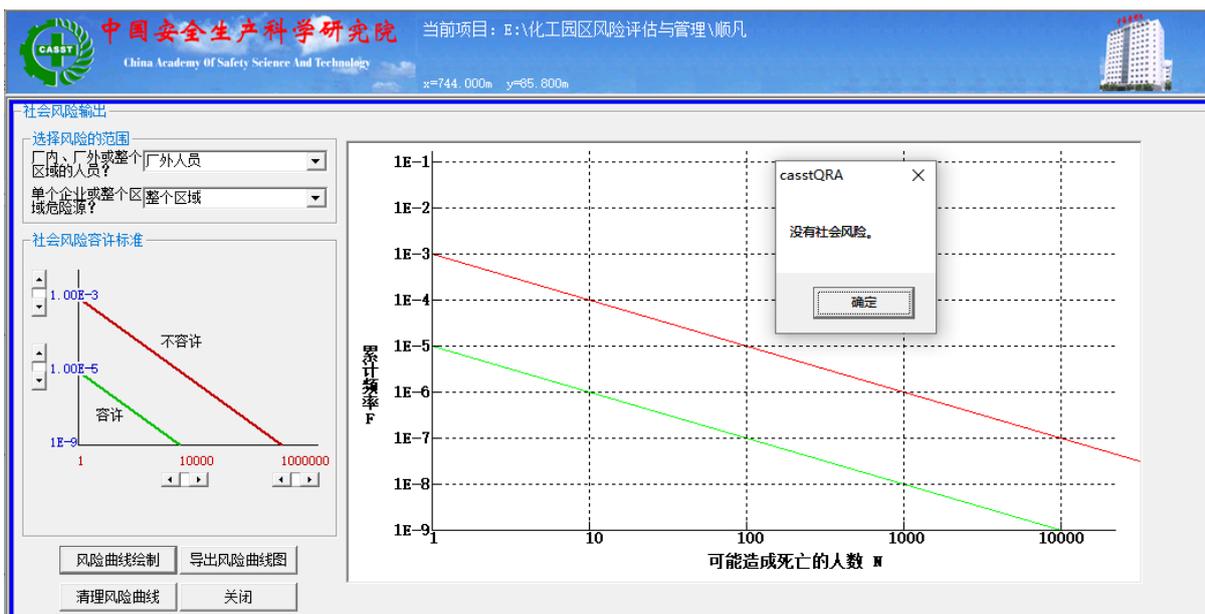


图 3.5-2 社会风险图

图中看出，未分析出社会风险。

A	B	C	D	E	F	G
事故后果表						
危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
顺凡：反应釜	容器物理爆炸	物理爆炸	7	12	21	10

图 3.5-3 事故后果表截图

表 3.5-1 事故后果表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
顺凡：反应釜	容器物理爆炸	物理爆炸	7	12	21	10

表中看出，101 生产车间磺化反应釜物理爆炸死亡半径 7m、重伤半径 12m、轻伤半径 21m，多米诺半径 10m。

3.6 生产过程中主要危险因素分析

3.6.1 火灾、爆炸

(1) 反应过程中危险性分析：超温致超压，若安全阀和防爆膜失效导致磺化釜超压爆炸和火灾；或超压导致泄压物料（二氯甲烷）与空气混合而燃烧爆炸。

(2) 二氯甲烷泄漏，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起爆炸。其火灾危险类别属丙 B 类。

(3) 生物质锅炉燃料属可燃固体，火灾危险性类别为丙类，遇明火等点火源可引起火灾。

(4) 燃生物质锅炉等，由于设备缺陷、操作不当、安全附件失效等因素会导致锅炉、压力容器等可能发生爆炸。

(5) 101 生产车间或 201 危化品仓库通风措施不到位时，二氯甲烷泄漏与空气混合形成爆炸性混合物，一旦被引燃即形成爆炸事故。

(6) 二氯甲烷在搬运、投料、操作过程中如果泄漏，可能会引发火灾爆炸事故。如存在机动车辆排烟带火、现场吸烟、违章动火等不安全用火。

(7) 在危险场所电气设备选型不当，防爆隔爆性能不符合要求，在安装、检修时未按规定接线；电气设备、设施未采取可靠的保护措施，产生电弧、电火花等；使用手机、固定电话等本质不防爆的通讯设备和使用不防爆的应急照明也可能产生电火花。

(8) 生产车间内电缆接头及电缆沟内电缆未涂阻火涂料时，易引起火灾事故。

(9) 电气设备和装置的金属外壳及有金属外壳的电缆，未采取保护性接地和接零时易引起火灾事故。

(10) 建（构）筑物、设备防雷设施不齐全，接地不符合要求；烟窗、放空管等超出防雷范围等，可能招雷击引起火灾。

(11) 在生产运行及易燃易爆物料输送过程中会因物料流动产生静电。如果防静电措施缺失或不可靠，静电荷积聚与周围物体形成一定的电位差而放电；此外，身穿化纤衣服、脚穿胶鞋、塑料鞋等绝缘鞋时，由于运动摩擦而产生静电。

(12) 在设备检修时使用铁质器材、工具撞击或磨擦等会产生火花；带铁钉、铁掌的鞋与地面作用或与金属撞击会产生火花。

(13) 该项目在生产过程中使用和储存二氯甲烷，若仓库通风不良，受阳光直射，在装卸过程中发生碰撞破损，易引起火灾爆炸事故。

3.6.2 触电

主要包括电流伤害、雷电和静电伤害。

电流伤害：超标准的电流通过人体或设备所引起的人身、设备事故。

电流对人体的伤害会引起针刺感、压迫感、打击感、痉挛、疼痛、血压升高、昏迷、心率不齐、心室颤动乃至死亡。电流对设备的伤害会引起线路过热，短路、开路，使设备损坏、带电伤人。

雷电引起的强电流、高电压不仅能毁坏设备、引起火灾、爆炸、还会伤人。

(1) 直击雷和雷电感应

直击雷会对被击物体产生高压电击、高温、机械效应等伤害，遭受雷击可能造成电气设备损坏和人员伤亡事故；雷击后会对雷击点周围的设施产生静电感应和电磁感应，如果这些设施未采用可靠的防静电及感应电措施，将产生感应高压，对进入其范围内的人员可能产生电击伤害。

(2) 触电

①如果该改建项目配电装置布置中的电气安全净距达不到规定要求，可能发生人员触电事故。

②电气设备本身质量缺陷，造成漏电，设备保护接地、接零装置失效，可能发生人员触电事故。

③当电气设备未按规定设置防护装置或设置的防护装置不符合规定要求，可能发生人员触电事故。

④高压配电装置设计无“五防”功能或功能不全时，可能发生因误操作引起的人身触电事故。

⑤设备标志不清或编号混乱、安全标志不符合要求，可能发生人员误触电事故。

⑥电气操作错误或违章操作，可能发生人员触电事故。

⑦电气操作时未正确使用安全用具或安全用具不合格，可能发生人员

触电事故。

⑧临时用电保护装置不全，容易发生人员触电事故。

(3) 检修作业时电弧灼伤。

(4) 雷击、静电危险

①由于直击雷放电、二次放电、球雷侵入、雷电流转化的高温、冲击电压击穿电气设备绝缘而造成短路，可能引起火灾、爆炸、事故停电或设备、设施的毁坏等危险事故的发生。

②该公司生产装置、二氯甲烷仓库、管道及设施、物料装卸、输送等生产设备均存在静电危险。

3.6.3 灼烫

本项目涉及的二氯甲烷有皮肤腐蚀/刺激类别 2、严重眼损伤/眼刺激类别 2A 的危害特性，进入眼内可致角膜损害，甚至失明，皮肤接触可能灼伤。

亚硫酸钠严重眼损伤/眼刺激类别 2B，不慎进入眼睛可灼伤眼睛。

用电设备可致电弧灼伤。

锅炉、高温蒸汽可灼伤皮肤，若保温不好或损坏可致灼伤。

3.6.4 机械伤害

机械设备部件或工具直接与人体接触可能造成夹击、碰撞、卷入、割刺等伤害。该公司存在各类机械设备，如各种泵类、粉碎设备的防护罩等，这些设备和机械可因缺乏安全装置或存在缺陷，人员强行拆除防护装置或检修时未断电和挂警告标志而发生误启动，可能造成机械伤害事故。主要途径为：

(1) 设备的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体。

(2) 生产检查、维修设备时，不注意而被碰、割、戳。

- (3) 衣物或擦洗设备时棉纱或手套等被绞入转动设备。
- (4) 旋转、往复、滑动物体撞击伤人。如粉碎机。
- (5) 设备检修时未断电和设立警示标志，误启动造成机械伤害。
- (6) 设备机械安全防护装置缺失或有缺陷。
- (7) 机械设备的保险、信号装置有缺陷。
- (8) 员工工作时注意力不集中。
- (9) 劳动防护用品未正确穿戴。
- (10) 设备突出的机械部分、工具设备边缘毛刺或锋利处碰伤。

3.6.5 高处坠落

该项目生产装置设置了钢梯、操作平台等，操作人员或检修人员上、下或作业时，可能由于楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷，高处作业未使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。可能途径为：

- (1) 梯架、脚手架搭设不合格，防坠落措施不到位，踩空或支撑物倒塌；
- (2) 高处作业面下无防护措施如使用安全带或设置安全网等；
- (3) 安全带挂结不可靠；
- (4) 违反“十不登高”制度；
- (5) 情绪不稳定，疲劳作业、身体有疾病、工作时精力不集中。

3.6.6 物体打击

在高处进行维修作业或交叉作业时，如操作失误、思想麻痹、身体、精神状态不良，检修工具、零部件掉落，可能发生物体打击。

3.6.7 车辆伤害

该项目原材料和产品均需要运输，除自备车辆外，还有外单位的车辆进出装置区，如道路设置不规范、警示标志缺失或不全、注意力不集中、车辆超速、车辆装载不规范等，有可能发生车辆伤害事故。

3.6.8 中毒和窒息

二氯甲烷有麻醉作用，主要损害中枢神经和呼吸系统。

亚硫酸钠急性毒性，经口，类别 5；急性毒性，吸入，类别 5；急性毒性，经皮，类别 5。有低毒。

造成中毒的主要因素有：

- (1) 设备密封不良，有毒物料输送管道、设备发生破裂泄漏；
- (2) 进入设备内作业，由于设备内未清洗置换干净，造成人员中毒；或进入设备内作业人员可能因通风不良，清洗不彻底等原因造成设备内氧含量降低，出现窒息危险；
- (3) 人员巡检过程中进入仓库发生窒息；
- (4) 作业人员劳动保护用品未正确佩戴。

3.6.9 淹溺

该公司设有消防水池、污水处理池和事故收集池，若水池周边无防护栏杆或防护栏设置过稀时，可能因光线不好或路面打滑而造成淹溺事故。

3.6.10 坍塌

建筑在设计中如果构件荷载设计不够，结构方案布置不合理、构件之间连接不可靠等问题，一旦发生火灾、爆炸或其他灾害，高温造成构件损坏，极易造成建筑整体坍塌。

建筑在施工中水泥、钢筋、石灰等材料质量不符合标准，建筑承重梁、

柱等构件保护层厚度不达标，致使建筑局部或整体安全性差，发生火灾后，建筑可发生坍塌事故。

建筑在爆炸、地震、撞击等外力作用下，对建筑结构造成破坏，使建筑发生坍塌。

该公司锅炉烟囱、厂房、仓库、办公楼等如若地基设计、施工不规范，遇极端天气，地基沉降等，可能引导坍塌。

3.6.11 其他伤害

低温寒冷天气、火热天气人员精神受影响，物品泄漏不及时处理，形成油污和积垢等，作业人员可能发生滑倒等。

3.6.12 受限空间作业

进入反应釜、事故池、污水池等受限空间作业，若因置换不彻底、未分析检测或检测不及时不准确、监护不到位、预防措施和应急处置方案不当等，可造成中毒窒息、火灾爆炸等事故，导致人员伤害和财产损失。

3.7 生产过程中的有害因素分析

参照《职业病范围和职业病患者处理办法》的规定，判断该项目生产运行过程中存在的主要有害因素有：有毒物质、粉尘、噪声、高温及不良采光照明显等。

3.7.1 有毒物质

该项目在生产过程中，涉及到的有毒物质有：二氯甲烷。

在生产、储存过程中发生中毒的可能原因有：

(1) 在贮运、装卸过程中因发生容器破裂或其他原因的泄漏，使操作人员直接接触有毒气体或蒸汽而引起中毒。

(2) 输送管线因腐蚀而发生泄漏或输送管道连接不好而泄漏，操作人

员在工作或抢险时直接接触有毒物质而引起中毒。

(3) 装卸、贮存、使用过程中，均有可能泄漏出有毒的气体，造成人员吸入中毒。

(4) 有毒物品管理不善，造成人员误服而发生中毒。

(5) 被污染的工作服带回家中，无意中污染其他人衣物造成中毒。

(6) 在生产、储存过程中因个人防护用品配备或使用不当，人员长期低浓度反复接触造成健康损害或引起职业病。

(7) 长期在有毒环境下工作，造成人员慢性中毒或健康损害。

3.7.2 生产性粉尘危害

该公司在生产过程中采用了干燥、粉碎等工艺，在生产过程中由于设备密封不严、管道破损等均会造成物质泄漏；锅炉烟气在未经处理或燃料生物质等在天气干燥、有风等情况下，会造成粉尘飞扬，从而可能会对作业人员造成健康危害，严重会引起矽肺病等职业病危害。

3.7.3 噪声危害

该项目噪声源主要为生产过程中产生的机械性噪声，空气动力性噪声，噪声较大的设备有物料输送泵、减速机、风机、干燥机、搅拌机、通风设备以及机械运转、振动等。噪声不仅会损害人的听觉器官，而对神经系统，心血管的不良影响主要表现为心动加速，心律不齐，同时影响脂肪的代谢造成胆固醇升高，增加冠心病的发病可能性。噪声能引起听觉功能敏感下降甚至造成耳聋，或引起神经衰弱、心血管病及消化系统等疾病的高发。噪声的间接危害是由于操作人员的疲劳或心情不稳，会使动作误率升高，引发操作事故。同时噪声干扰影响信息交流，听不清谈话或信号，促使误操作发生率上升。

3.7.4 不良照明及采光

生产性照明是指生产作业场所的照明，它是重要的劳动条件之一。在企业的安全生产中，往往比较注重防火、防爆、防止工伤事故和职业病（当然这是必须高度重视的），而对生产环境的照明、采光却没能引起足够的重视，致使目前不少企业均存在不良照明的问题。

如果工作场所照明、采光不好，或者照明刺目耀眼都会使人的眼睛很快疲倦，易造成标识不清、人员的跌、绊和误操作率增加的现象，从而导致工作速度和操作的准确性大大降低。

大量的事实表明，劳动者长期在不良照明条件下工作，会造成视力衰退，即职业性近视，严重者可能会发生一种特殊的职业性眼病——眼球震颤。其主要症状是眼球急速地不自主地上下、左右或回旋式地震颤，并伴有视力减退、头疼、头晕、畏光等。

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

3.7.5 高温

该项目所在地区最高气温达 40.3℃，且夏季最热月相对湿度在 84%以上，另外，该公司采用锅炉的蒸汽进行加热等。蒸汽分汽缸、蒸汽管道、磺化液管道、蒸发锅、反应釜（器）在保温效果不好或未保温时，锅炉在使用过程中的不良作业等，均会形成高温，从而造成作业人员的高温、烫伤。

当高温辐射强度大于 42kJ/m².min 时，可使人体过热产生一系列的生理功能变化，使体温调节失去平衡，水盐代谢出现紊乱，消化神经系统受

到影响，情绪不安。高温环境可引起中暑，长期在高温环境中作业，可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍等病症。

3.8 自然环境对工程的影响

(1) 地震及工程地质条件

地质灾害主要包括地震和不良地质的影响，造成建筑物及基础下沉等。如发生地震，则可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故。

该项目所在地无不良地质构造，建筑物，设备的基础基本布置在持力层上，地震烈度 6 度，地震灾害的危害较小。

(2) 雷击

该项目处在南方多雷暴雨地区，因此各建构筑物，如主厂房、配电装置等，在雷雨季节均有可能遭受雷击，导致火灾，爆炸、设备损坏、人员触电伤害事故。

该项目建筑物设置防雷设施，易燃易爆物质仓库及电气设备设置防静电设施，可预防建筑物、设备发生火灾、爆炸事故。

(3) 风雨及潮湿空气

根据该地区自然条件，厂址多年平均降水量 1870.4mm；年最高降水量 2744.4mm（1961 年），年最低降水量 1307.2mm（1966 年）；月最大降水量 586.7mm（1968 年 6 月），月最小降水量 0.2mm（1973 年 12 月）。因此，如遇龙卷风、暴雨、雷暴、台风等袭击，有可能造成厂区积水、淹没毁坏设备、厂房；建筑物的吹落、甚至倒塌，造成人员伤亡等。

风雨还可能造成人员操作及检修过程中出现摔跌或高处坠落事故，大风可能造成管道因固定不牢、设施发生断裂掉下造成物体打击，可造成设备损坏或人员伤亡事故。

雨水或潮湿空气可对设备、建筑物、电气等有腐蚀作用。

(4) 冰冻

冰冻主要对输送管道、水管等因冻结而破裂造成物料泄漏或输送不畅，仪表空气中水汽凝结造成仪表管线失灵；楼梯打滑造成人员摔跌等。

3.9 安全生产管理对危险、有害因素的影响

安全生产管理主要体现在安全管理机构或专（兼）职安全管理人员的配置，安全管理规章制度的制定和执行，职工安全教育及培训的程度，安全设施的配置及维护，劳动保护用品的发放及使用，安全投入的保障等方面。如果企业管理层不能保证安全投入，不按要求设置安全管理机构、配备专（兼）职安全管理人员，对员工不进行必要的安全教育或员工安全意识淡薄，存在“三违”现象，都属于安全生产管理缺陷，如安全生产管理的缺陷，可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，安全设施、防护用品（护具）不能发挥正常功能，从而引发事故；也可因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态不能及时得到消除，隐患得不以及时整改，从而使危险因素转化为事故。

安全生产管理缺陷主要依靠健全安全管理机构、完善安全管理规章制度并严格执行，加强员工职业技能的培训和安全知识、技能的培训，提高员工的整体素质来消除。

在该项目中，安全管理缺陷主要体现在安全设施、防护用品（护品）的检验、维护及职工的安全教育培训方面。

制定安全操作法，规定各岗位和操作规程和方法，进行事故设想，总结各岗位、设备可能存在的故障类型、判断及处理方法并写入操作法中，

制定生产安全事故应急预案，是控制事故发生的一个重要手段。

该项目不构成重大危险源，但是，制定危险化学品泄漏事故应急救援预案和中毒事故应急预案及经常进行演练是防止事故扩大的主要手段。

3.10 危险和有害因素产生的原因

所有的危险、有害因素尽管其表现形式不同，但从本质上讲，之所以能造成有害的后果，都可归结为存在危险有害物质、能量和危险有害物质、能量失去控制两方面因素的综合作用，并导致危险有害物质的泄漏、散发和能量的意外释放。因此，存在危险有害物质、能量和危险有害物质、能量失去控制是危险、有害因素产生的根本原因。主要体现在设备故障或缺陷，管理缺陷，人员失误，环境不良等几个方面。

3.10.1 设备故障或缺陷

装置的设备、元件在运行过程中因性能不能满足生产的需要，实现预定的功能，就会发生故障而导致危险事故的发生。如容器的材质、密封等，电气设备绝缘、保护装置失效等造成漏电，静电接地、防雷接地不良等都会造成事故的发生。另外，运行设备发生异常没有及时处理，造成设备损坏，工艺控制条件不当引起正常生产条件破坏，都可能造成事故的发生。

3.10.2 管理缺陷

安全管理机构不健全，安全管理制度执行不力，安全检查流于形式等，职工的安全教育、培训不到位，安全技术措施不能满足正常生产的需要，安全设施没有认真维护、检验，劳动保护措施没有认真落实，劳动防护用品及防护用品不能正常发放或正确穿戴等，都可能造成事故的发生。

安全管理的缺陷主要有以下分类：

1) 对物（含作业环境）性能控制的缺陷，如设计、监测和不符合处置

方面的缺陷；

2) 对人失误控制的缺陷，如教育、培训、指示、雇用选择、行为监测

方面的缺陷；

3) 工艺过程、作业程序的缺陷，如工艺、技术错误或不当，无作业程序或作业程序有错误；

4) 用人单位的缺陷，如人事安排不合理、负荷超限、无必要的监督和联络、禁忌作业等；

5) 对来自相关方（供应商、承包商等）的风险管理的缺陷，如合同签订、采购等活动中忽略了安全健康方面的要求；

6) 违反人类工效学原理，如使用的机器不适合人的生理或心理特点。

此外，一些客观因素如温度、湿度、风雨雪、照明、视野、噪声、振动、通风换气、色彩等也会引起设备故障或人员失误，是导致危险、有害物质和能量失控的间接因素。

3.10.3 人员失误

生产操作时由于人的不安全行为可能产生不良后果，如防爆区域内使用产生火花的工具，电工带负荷拉闸引起电弧等。人的不安全行为大致可分为操作失误，造成安全附件失效，使用不安全工具、设备，冒险进入危险场所，不安全着装，攀坐不安全位置，不遵守安全规程，现场吸烟，精神不集中等。

3.10.4 环境不良

环境的影响主要有两个方面，一是现场作业环境，如空间、照明、通风、管道标色等，可能造成危险危害因素的发生。另一方面，外部环境如暴风雨、湿度、温度等自然条件影响，也可能引起危险危害因素的发生。

3.11 爆炸危险区域划分

该公司未涉及甲、乙类易燃物料，二氯甲烷火灾危险性属丙 B 类。依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014），该公司可不划分爆炸危险区域。

3.12 危险、有害因素分布

该项目主要涉及 101 生产车间，储存场所有 201 危化品仓库、202 综合仓库一、203 综合仓库二、301 生物质棚，公用工程及辅助设施有 302 锅炉房、303 事故应急池、304 循环（消防）水池、305 污水处理池、306 变配电室等，该项目主要危险、有害因素分布情况详见表 3.12-1。

表 3.12-1 主要危险、有害因素分布

序号	主要危险、危害场所	危险、有害因素												
		火灾爆炸	触电	灼烫	机械伤害	高处坠落	物体打击	车辆伤害	中毒和窒息	淹溺	坍塌	粉尘	噪声	高温
1.	101 生产车间	√	√	√	√	√	√		√		√	√	√	
2.	201 危化品仓库	√	√	√				√	√		√			
3.	202 综合仓库一	√	√	√			√	√			√	√		
4.	203 综合仓库二	√	√				√	√			√	√		
5.	301 生物质锅炉房	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6.	302 事故应急池		√		√	√			√	√				
7.	303 循环（消防）水池		√		√	√				√			√	
8.	304 污水处理池		√		√	√				√			√	
9.	305 配电、发电间	√	√	√	√				√		√		√	√
10.	401 办公楼	√	√	√		√	√	√	√		√			
11.	402 门卫	√	√					√			√			
12.	403 辅助间	√	√								√			

注：表中“√”符号表示场所可能存在的危险、有害因素。

4 评价单元的划分及评价方法的选择

4.1 评价单元划分

4.1.1 评价单元划分的原则

划分安全评价单元的原则包括：

- (1) 以危险、有害因素类别为主划分评价单元；
- (2) 以装置、设施和工艺流程的特征划分评价单元；
- (3) 安全管理、外部周边情况单独划分为评价单元。

4.1.2 评价单元划分

将系统划分为不同类型的评价单元，不但有助于简化评价工作、提高其准确性，而且可针对各评价单元的不同危险、有害程度分别进行评价，再根据各评价结果，有针对性的采取不同的安全对策措施。

评价单元的划分可以危险、有害因素类别为主划分；也可以装置、设施和工艺流程的特征来划分；或者将二者结合起来进行划分。

根据该项目的实际情况，结合对危险化学品的危险、有害因素进行分析，本评价报告将该项目划分为4个评价单元进行定性定量评价。

- (1) 企业的安全条件；
- (2) 工艺与设备评价单元；
- (3) 公用工程与辅助设施评价单元；
- (4) 安全管理评价单元。

各评价单元可划分为若干个评价子单元，详见表4.1-1。

表 4.1-1 评价单元划分及评价方法一览表

序号	评价单元		评价的主要对象	采用的评价方法
1	企业的安全条件		周边环境的相互影响	安全检查及安全检查表
			总平面布置	
2	工艺与设备	生产装置	磺化、蒸发、干燥、粉碎	作业条件危险性分析 安全检查及安全检查表
		储存单元	201 危化品仓库 202、203 综合仓库	作业条件危险性分析 危险度评价、安全检查表
3	公用工程与辅助设施		水、电、汽、消防等	安全检查及安全检查表 作业条件危险性分析
4	安全生产管理		管理制度及执行	安全检查及安全检查表

4.2 评价方法介绍

4.2.1 安全检查法

安全检查法又称现场检查情况描述评价法。是第一个安全评价的方法，有时也称为工艺安全审查。安全检查方法的目的是辨识可能导致事故，引起伤害装置条件或操作规程。目的是为了整个装置的安全操作。

该评价以国家安全卫生法律法规、标准规范和企业内部安全卫生管理制度、操作规程等为依据，经过实地勘查，针对工程的安全现状做出描述性的安全评价。本评价安全检查法内容主要有：总平面布置、建筑结构、消防与安全设施、工艺及设备、电气安全生产、废弃物处置、职业健康安全、安全管理评价等。

4.2.2 安全检查表法

安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，是一种定性分析方法。通过安全检查表检查，便于发现潜在危险及时制定措施加以整改，可以有效控制事故的发生。

该评价方法以国家安全卫生法律法规、标准规范和企业内部安全卫生管理制度、操作规程等为依据，参考国内外的事故案例、本单位的经验教训以及利用其他安全分析方法分析获得的结果，在熟悉系统及系统各单元、

收集各方面资料的基础上，编制符合客观实际、尽可能全面识别分析系统危险性的安全检查表。

4.2.3 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》(HG/T20660-2017)等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值见表 4.2-2，分级表见表 4.2-1。

表 4.2-1 危险度评价取值表

分值 项目	A (10分)	B (5分)	C (2分)	D (0分)
物质	甲类可燃气体；甲 A 类物质及液态烃类；甲类固体；极度危害介质	乙类气体；甲 B、乙 A 类可燃液体；乙类固体；高度危害介质	乙 B、丙 A、丙 B 类可燃液体；丙类固体；中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 1000m ³ 以上 液体 100 m ³ 以上	气体 500-1000 m ³ 液体 50-100 m ³	气体 100-500 m ³ 液体 10-50 m ³	气体 <100 m ³ 液体 <10 m ³
温度	1000℃ 以上使用，其操作温度在燃点以上	1000℃ 以上使用，但操作温度在燃点以下；在 250-1000℃ 使用，其操作温度在燃点以上	在 250-1000℃ 使用，但操作温度在燃点以下；在低于 250℃ 使用，其操作温度在燃点以上	在低于 250℃ 使用，其操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20-100 MPa	1-20 MPa	1 MPa 以下
操作	临界放热和特别剧烈的反应操作；在爆炸极限范围内或其附近操作	中等放热反应；系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作；使用粉状或雾状物质；有可能发生粉尘爆炸的操作，单批式操作	轻微放热反应；在精制过程中伴有化学反应；单批式操作，但开始使用机械进行程序操作；有一定危险的操作	无危险的操作

表 4.2-2 危险度分级表

总分值	≥16 分	11-15 分	≤10 分
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

4.2.4 作业条件危险性评价法

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

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

4.2.4.1 赋分标准

(1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的故事是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4.2-3。

表 4.2-3 事故发生的可能性 (L)

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

(2) 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况定为 10，非常罕见地出现在危险环境中定为 0.5，以此为基础规定若干个中间值。赋分标准见表 4.2-4 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)。

表 4.2-4 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

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

(3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤害和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1~100，把需要治疗的轻微伤害或较小的财产损失的分数规定为 1，把造成多人死亡或重大财产损失的分数规定为 100，其他情况的分数值在 1~100 之间。赋分标准见表 4.2-5。

表 4.2-5 发生事故可能造成的后果 (C)

分值	发生事故可能造成的后果	分值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，许多人死亡或重大财产损失	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或造成很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或造成一定的财产损失	1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

4.2.4.2 危险性等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，如果危险性分值在 70~100 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160~320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.2-6。

表 4.2-6 危险性等级划分标准

D 值	危险程度	D 值	危险程度
>320	极其危险，不能连续作业	20-70	一般危险，需要注意
160-320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70-160	显著危险，需要整改		

5 定性定量安全评价

5.1 作业条件危险性评价

5.1.1 评价单元

将该项目整个生产过程划分为：磺化工序、蒸发工序、结晶工序、干燥工序、粉碎包装工序、锅炉单元、电气单元、仓库储存单元、供水系统单元等独立单元，采用作业条件危险性分析评价法进行危险度评价。对已确定的评价单元的三种变量分别给出评定分值并计算出危险性分值，详见表 5.1-1。

表 5.1-1 作业条件危险性评价检查表

序号	评价单元	存在危险有害因素	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	201 危化品仓库储存	火灾、爆炸	1	6	7	42	一般危险
		中毒	1	6	7	42	一般危险
		触电	0.5	6	7	21	一般危险
		起重伤害	0.1	6	7	4.2	稍有危险
		车辆伤害	0.2	6	7	8.4	稍有危险
2	202 综合仓库一储存	火灾	1	6	7	42	一般危险
		触电	0.5	6	7	21	一般危险
		起重伤害	0.1	6	7	4.2	稍有危险
		车辆伤害	0.1	6	7	4.2	稍有危险
		物体打击	0.1	6	7	4.2	稍有危险
		粉尘	6	6	1	36	一般危险
3	203 综合仓库二储存	火灾	1	6	7	42	一般危险
		触电	0.5	6	7	21	一般危险
		起重伤害	0.1	6	7	4.2	稍有危险
		车辆伤害	0.1	6	7	4.2	稍有危险
		物体打击	0.1	6	7	4.2	稍有危险
		粉尘	6	6	1	36	一般危险
4	301 锅炉房	火灾、爆炸	1	6	7	42	一般危险
		电气伤害	1	6	7	42	一般危险
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险
		物体打击	0.2	2	7	2.8	稍有危险
		中毒	0.2	2	7	2.8	稍有危险

序号	评价单元	存在危险有害因素	D=L×E×C				危险等级	
			L	E	C	D		
		粉尘	6	6	1	36	一般危险	
		噪声	6	6	1	36	一般危险	
		高温灼烫	1	6	7	42	一般危险	
5	302 事故应急池	电气伤害	0.5	6	7	21	一般危险	
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险	
		淹溺	0.5	6	15	45	一般危险	
6	303 循环（消防）水池	电气伤害	0.5	6	7	21	一般危险	
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险	
		噪声	3	6	1	18	稍有危险	
		淹溺	0.5	6	15	45	一般危险	
7	304 污水处理池	电气伤害	0.5	6	7	21	一般危险	
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险	
		噪声	3	6	1	18	稍有危险	
		淹溺	0.5	6	15	45	一般危险	
8	305 配电、发电间	火灾	1	6	7	42	一般危险	
		触电	1	6	7	42	一般危险	
		机械伤害	0.2	2	7	1.4	稍有危险	
		中毒	0.2	2	7	2.8	稍有危险	
		噪声	0.2	6	1	1.2	稍有危险	
		灼伤	1	6	1	6	稍有危险	
9	生产单元	磺化反应	火灾爆炸	1	6	7	42	一般危险
			触电	0.5	6	7	21	一般危险
			机械伤害	0.2	6	7	8.4	稍有危险
			高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险
			物体打击	0.5	6	7	21	一般危险
			中毒	0.5	6	7	21	一般危险
			灼伤	0.2	6	7	8.4	稍有危险
		蒸发	物体打击	0.2	6	7	8.4	稍有危险
			中毒	0.1	6	7	4.2	稍有危险
			灼伤	1	6	3	9	稍有危险
		结晶	灼伤	1	6	3	9	稍有危险
			触电	0.5	6	7	21	一般危险
		干燥	粉尘	3	6	3	54	一般危险
			机械伤害	0.2	6	7	8.4	稍有危险
		粉碎包装	触电	0.5	6	7	21	一般危险
粉尘	3		6	3	54	一般危险		

5.1.2 评价结果分析

从表 5.1-1 可以看出，该生产项目磺化、蒸发、结晶、干燥、粉碎包装单元存在火灾、爆炸、中毒、触电、烫伤的“一般危险”，锅炉单元存在爆炸、触电的“一般危险”，电气单元存在火灾、触电的“一般危险”，其他危险源及存在的危险为“稍有危险”。企业必须加强设备与控制系统及物料在管道输送过程中的安全检查，加强安全教育和安全管理，降低生产过程中的危险程度。

5.2 危险度法分析评价

5.2.1 评价单元的划分

按照该评价方法的适用条件和本项目的特点，评价单元划分为磺化反应、201 危化品仓库等两个单元进行。

5.2.2 危险度评价

该项目危险度分析评价过程见表 5.2-1。

表 5.2-1 危险度评价检查表

评价单元	物质	容量	温度	压力	操作	总分值	等级	危险程度
磺化反应	2	0	0	2	2	6	III	低度危险
201 危化品仓库	2	0	0	0	0	2	III	低度危险

5.2.3 评价结果分析

从上表可以看出，该生产项目磺化反应、201 危化品仓库等评价单元危险等级为“III”，危险程度为“低度危险”，属于可以接受的范围。

5.3 安全风险评估诊断分级

该企业是危险化学品使用企业，不是危险化学品生产企业，储存的危险化学品未构成危险化学品重大危险源，参照《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南》（应急〔2018〕19号），编制安全风险评估诊断分级如下：

表 5.3-1 企业安全风险

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	5	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		未涉及吸入性剧毒化学品
		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		不涉及重点监管危险化学品
	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	不涉及
	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范性文件要求开展反应安全风险评估的，扣 10 分；	0		开展了反应安全风险评估
		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	5	未使用

类别	项目(分值)	评估内容	扣分值	得分	备注
		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		特种设备进行了定期检测
		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。	0		设置有备用电源
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	不涉及
		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
		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		未涉及
		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		该项目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	12	均取证且在有效期内
		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		符合
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的, 扣3分;	3		未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学化工类专业毕业的, 每一人次加2分。	+4		主要负责人是安全专业、生产副经理应用化工技术专业、安全负责人是工业分析专业
7. 安全管	管理制度	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	0	10	符合要求

类别	项目(分值)	评估内容	扣分值	得分	备注
理制度	(10分)	分;			
		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	未设专职,设有义务消防队
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	15	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、中毒等具有社会影响的安全事故		
	五年内未发生安全事故的,加5分。	+5	五年内未发生安全事故		
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。				105	蓝色

表 5.3-2 安全风险评估诊断分级结果

企业名称	井冈山市顺凡新材料科技有限公司
------	-----------------

企业地址	井冈山市新城区西边工业园				
企业类型	<input type="checkbox"/> 生产企业		<input type="checkbox"/> 储存企业（指构成重大危险源的企业）		
安全风险评估诊断分级					
得分情况	105	分级情况	蓝色		
企业外部安全防护距离					
外部安全防护距离确定（米）	《建筑设计防火规范》	是否满足外部安全防护距离	√是 <input type="checkbox"/> 否		
“两重点一重大”情况	×重点监管危险工	×重大危险源	×重点监管危险化		
简要说明不满足外部安全防护距离情况					
特定危险区域特定场所设置					
涉及爆炸危险性化学品装置区内	<input type="checkbox"/> 生产装置控制室		<input type="checkbox"/> 交接班室		
涉及甲乙类火灾危险性的生产装置区内	<input type="checkbox"/> 生产装置控制室		<input type="checkbox"/> 交接班室		
具有甲乙类火灾危险性	厂房内	<input type="checkbox"/> 办公室	<input type="checkbox"/> 休息室	<input type="checkbox"/> 外操室	<input type="checkbox"/> 巡检室
	仓库内	<input type="checkbox"/> 办公室	<input type="checkbox"/> 休息室	<input type="checkbox"/> 外操室	<input type="checkbox"/> 巡检室
具有粉尘爆炸危险性	厂房内	<input type="checkbox"/> 办公室	<input type="checkbox"/> 休息室	<input type="checkbox"/> 外操室	<input type="checkbox"/> 巡检室
	仓库内	<input type="checkbox"/> 办公室	<input type="checkbox"/> 休息室	<input type="checkbox"/> 外操室	<input type="checkbox"/> 巡检室
具有中毒危险性	厂房内	<input type="checkbox"/> 办公室	<input type="checkbox"/> 休息室	<input type="checkbox"/> 外操室	<input type="checkbox"/> 巡检室
	仓库内	<input type="checkbox"/> 办公室	<input type="checkbox"/> 休息室	<input type="checkbox"/> 外操室	<input type="checkbox"/> 巡检室

综上所述：该公司综合得分 105 分，安全风险评估诊断分级为蓝色。

根据江西省应急管理厅的要求，企业应定期在江西省隐患排查治理系统上报排查出事故隐患及整改落实情况，举一反三严查事故隐患，及时排查预防事故的发生，把事故消灭在萌芽状态。

6 安全生产条件分析评价

6.1 外部条件

井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目位于江西省井冈山市新城区工业园内。

该项目选址及周边距离符合性检查见表 6.1-1。

表 6.1-1 选址符合性检查表

序号	检查内容	选用标准	实际情况	检查结果
1	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	GB50187-2012 第 3.0.1 条	位于江西省井冈山市新城区工业园内；符合工业布局和城市规划，办理了相关手续。	符合
2	配套和服务工业企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环境保护工程、施工基地等用地，应与厂区用地同时选择。	GB50187-2012 第 3.0.2 条	公用工程与厂区用地同时选择。	符合
3	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。	GB50187-2012 第 3.0.3 条	选址合理。	符合
4	原料、燃料或产品运输量（特别）大的工业企业，厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区。	GB50187-2012 第 3.0.4 条	该项目交通运输方便。	符合
5	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源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。	GB50187-2012 第 3.0.6 条	电源、水源均有保证。	符合
6	散发有害物质的工业企业厂址，应位于城镇、相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧，不应位于窝风地段，并应满足有关防护距离的要求。	GB50187-2012 第 3.0.7 条	该厂址位于工业园区内。	符合
7	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。	GB50187-2012 第 3.0.8 条	工程地质条件和水文地质条件满足。	符合
8	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并应根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地。	GB50187-2012 第 3.0.9 条	场地面积及地形满足要求。	符合
9	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作等方面的协作。	GB50187-2012 第 3.0.11 条	符合要求。	符合
10	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： 1 当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施； 2 凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定。	GB50187-2012 第 3.0.12 条	不受	符合
11	下列地段和地区不得选为厂址： 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。	GB50489-2009 第 3.1.13 条	该工程选址无本条所说的不良地段和地区	符合

序号	检查内容	选用标准	实际情况	检查结果
	3 重要矿床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、电视传播、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,在库坝决溃后可能淹没的地区。 9 在爆破危险区范围内。 10 大型尾矿库及废料场(库)的坝下方。 11 有严重放射性物质污染影响区。 12 全年静风频率超过 60%的地区。			
12	厂址选择应由有关职能部门和有关专业协同对建厂条件进行调查,并全面论证和评价厂址对当地经济、社会和环境的影响,同时应满足防灾、安全、环境保护及卫生防护的要求。	GB50489-2009 第 3.1.2 条	该厂进行了地质勘察、环境影响评价等工作	符合
13	厂址选择应充分利用非可耕地和劣地,不宜破坏原有森林、植被,并应减少土石方开挖量	GB50489-2009 第 3.1.3 条	建设项目用地为工业园区用地	符合
14	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。	GB50489-2009 第 3.1.10 条	该厂址远离了上述区域	符合
15	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。	GB50489-2009 第 3.1.11 条	该厂址远离了上述区域	符合
16	建在受江河、湖、海洪水(潮水)或山洪威胁地方的石油化工企业,其防洪设计应执行国家 GB50201《防洪标准》的有关规定。	SH/T3032-2002 第 4.4 条。	不受	符合
17	选择厂址应充分考虑地震、软地基、湿润性黄土、膨胀土等地质因素以及飓风、雷暴、沙暴等气象危害,采取可靠技术方案,避开断层、滑波、泥石流、地下岩洞等比较发育的地区。	HG20571-2014 第 3.1.2 条	地震、土质等因素的影响	符合
18	化工企业之间、化工企业与其它工矿企业、交通线站、港埠之间的距离应符合安全卫生、防火的规定。	HG20571-2014 第 3.1.5 条	均满足相应的距离要求	符合
19	化工企业的厂址应符合当地城乡规划,按工厂生产类型及安全卫生要求与城镇、村庄和工厂居住区保持足够的间距。	HG20571-2014 第 3.1.6 条	符合当地城乡规划要求	符合
20	化工企业厂址必须考虑当地风向因素,一般应位于城镇、工厂居住区全年最小频率风向的上风向。	HG20571-2014 第 3.1.9 条	厂址位于井冈山市全年主导风向的下风向	符合
21	厂区具体位置应当与当地现有和规划的交通线路、车站、港口进行顺捷合理的联结。厂前区尽量临靠公路干道;铁路、索道和码头应在	HG20571-2014 第 3.1.7 条	厂区布局合理,与厂外道路连接,符合要求。	符合

序号	检查内容	选用标准	实际情况	检查结果
	厂后、侧部位，避免不同方式的交通线路平面交叉。			
22	危险化学品的生产装置和储存数量构成重大危险源的储存设施，与下列场所、区域的距离必须符合国家标准或者国家有关规定： 1)居民区、商业中心、公园等人口密集区域； 2)学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施； 3)供水水源、水厂及水源保护区； 4)车站、码头(按照国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口； 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； 6)河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区； 7)军事禁区、军事管理区； 8)法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	危险化学品管理条例 第二章第十九条	厂址区域没有公园、影剧院、码头、水厂及水源保护区，无军事区域等。符合安全距离要求。	符合

评价结论：结合本报告 2.4 和上述评价，该企业厂区所在园区为规划的工业园区，其选址及周边安全距离符合国家有关法律法规的要求。

表 6.1-2 生产、储存场所与敏感场所、区域的距离

序号	敏感场所及区域	检查依据和内容	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	《危险化学品安全管理条例》第十九条	本项目位于江西省井冈山市新城区工业园内，厂区距东面高川村 430 米，距西面舍背居民区 260 米。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施		本本项目位于江西省井冈山市新城区工业园内，厂址周边 500m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施	符合

3	供应水源、水厂及水源保护区		本项目位于江西省井冈山市新城区工业园内，周边 1000m 以内无供应水源、水厂及水源保护区	符合
4	车站、码头、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口		本项目周边 500m 无车站、码头、水路交通干线。	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		本项目位于永新县小屋岭工业园内，厂址周边 500m 范围内无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区		本项目位于永新县小屋岭工业园内，厂址周边 500m 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		本项目周边 500m 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		本项目周边 500m 内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域	符合

该公司厂区位于井冈山市新城区西边工业园，东临工业园区三环路，南边隔墙为公租房，西临山丘农田，北与井冈山市得意塑料制品厂（井岗泉公司注塑基地）共围墙。厂区东西长约 90 米，南北宽约 93 米，厂区占地总面积 8347 平方米。厂区设有围墙及铁围栅与周边隔开。周边 500m 内无重要的公共活动场所、学校、重要环境保护单位、无重要通讯设施。选址符合危险化学品使用企业的规定。

结合本报告 2.4 节和上述评价，该公司选址、周边环境符合相关规范要求。

6.2 自然条件影响评价

1) 地震及工程地质条件

地质灾害主要包括地震和不良地质的影响，造成建筑物及基础下沉等。如发生地震，则可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故。

该项目所在地无不良地质构造，建筑物，设备的基础基本布置在持力

层上，所处区域为 6 度以下地震烈度区，地震动峰值加速值 $<0.05g$ ，岩层稳定，厚度大，承载力较高，为非抗震设防地区。

2) 雷击

该项目处在南方多雷暴雨地区，因此各建构筑物，如主厂房、罐体、配电装置等，在雷雨季节均有可能遭受雷击，导致火灾，爆炸、设备损坏、人员触电伤害事故。

该项目建筑物设置防雷设施，易燃易爆物质贮罐及电气设备设置防静电设施，可预防建筑物、设备发生火灾、爆炸事故。

3) 风雨及潮湿空气

根据该地区自然条件，多年平均降水量 1870.4mm，年最高降水量 2744.4mm（1961 年），年最低降水量 1307.2mm（1966 年），月最大降水量 586.7mm（1968 年 6 月），月最小降水量 0.2mm（1973 年 12 月）。因此，如遇龙卷风、暴雨、雷暴、台风等袭击，有可能造成厂区积水、淹没毁坏设备、厂房；建筑物的吹落、甚至倒塌，造成人员伤亡等。

风雨还可能造成人员操作及检修过程中出现摔跌或高处坠落事故，大风可能造成管道因固定不牢、设施发生断裂掉下造成物体打击，可造成设备损坏或人员伤亡事故。

该项目设有排水明沟，可及时排出雨水，避免积水浸渍设备、厂房。

4) 冰冻

冰冻主要对输送管道、水管等因冻结而破裂造成物料泄漏或输送不畅，仪表空气中水汽凝结造成仪表管线失灵；楼梯打滑造成人员摔跌等。

该项目设置的楼梯踏板为防滑钢板，冰冻天气绑绕麻袋或稻草防滑。

总体而言，该项目在建设中已充分采取了应对自然环境影响的措施，

符合安全要求。

6.3 总平面布置评价

6.3.1 总平面布置检查

(1) 井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目位于江西省井冈山市新城区工业园内。整个厂区呈矩形布置，东面大门通向园区三环路，由一条宽为 6m 的厂内道路将厂区划分为南、北两部分。北面由西往东依次布置有 301 锅炉房，从北向排列 302 事故应急池、303 消防循环水池、304 污水处理池，101 生产车间，203 综合仓库二，203 综合仓库二的北端为 305 配电、发电间；南面由西往东依次布置有 201 危化品库，307 机修间，401 办公楼，402 门卫室。

(2) 该项目考虑了防震、防风及厂内交通方面因素，根据生产实际和周边环境及自然条件状况，工程与周边地区的安全相互影响较小，工程地区地质条件相对稳定，地震活动相对较弱，地震基本烈度为 VI 度，该项目建筑物考虑抗震设防。

(3) 该项目的辅助设施布置在主装置的边缘。厂房内设备布置合理，巡回检查通道畅通，通风、采光、防噪条件良好。

(4) 厂区区域道路平坦，路宽均大于 4m，设置了回车场，保证消防车和急救车顺利通过可能出现事故的地点。

5) 从总图布置看，该项目布置格局合理，生产流程顺畅，运距短捷，分区明晰。

该公司整个厂区总平面布置检查表见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂区总平面布置符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	总平面布置			
1.1	工厂总平面，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、施工及检修等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	GB50187-2012 第 4.1.1 条	平面布置总体规划，根据工艺流程、交通运输及防火要求等进行比较确定。	符合
1.2	工业企业总体规划，应符合城乡总体规划和土地利用总体规划的要求。有条件时，规划应与城乡和邻近工业企业在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用及生活设施等方面进行协作。	GB50187-2012 第 4.1.2 条	办公区、生产区和储存区功能分区明确，建、构筑物的外形规整；布置紧凑、合理，符合要求	符合
1.3	化工企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。	HG20571-2014 第 3.2.1 条	分区内部和相互之间采用厂内道路	符合
1.4	厂区内火灾危险性较高，散发烟尘/水雾和噪声的生产部分应布置在全年最小风向频率的上风向，厂前、机、电仪和总变配电等部分应位于全年最小风向频率的下风向，厂前区宜面向城镇和工厂居住区一侧。	HG20571-2014 第 3.2.2 条	厂区内车间、循环水池、锅炉房等和噪声的生产部分布置在全年最小风向频率的上风向	符合
1.5	污水处理场、大型物料堆场、仓库区应分别集中布置在厂区边缘地带。	HG20571-2014 第 3.2.3 条	沿厂区的边缘布置。	符合
1.6	具有易燃易爆的工艺生产装置、设备、管道，在满足生产要求的条件下，宜按生产特点，集中联合布置，采露天、敞开或半敞开式的建(构)筑物。	HG20571-2014 第 4.1.2 条	在 101 车间集中联合布置	符合
1.7	化工企业主要出入口不应少于两个，并宜位于不同方位。大型化工厂的人流和货运应明确分开，大宗危险货物运输须有单独路线，不与人流及其它货流混行或平交。	HG20571-2014 第 3.2.4 条	设置 2 个出入口。	符合
1.8	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《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 等规范的有关规定。	GB50016-2006 第 3.3.14 条	305 配电间与 203 丙类综合仓库贴邻，不在爆炸危险区域内。	符合
2	道路			

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
2.1	厂区道路应根据交通、消防和分区和要求合理布置，力求畅通。危险场所应为环形，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。	HG20571-2014 第3.2.6条	按要求设置有消防车回车场。	符合
2.2	运输线路的布置，应符合下列要求： 1 应满足生产要求 物流应顺畅 线路应短捷，人流、货流组织应合理； 2 应有利于提高运输效率 应改善劳动条件 运行应安全可靠，并使厂区内、外部运输、装卸、贮存形成完整的、连续的运输系统； 3 应合理利用地形； 4 应便于采用先进适用技术和设备； 5 经营管理及维修应方便； 6 运输繁忙的线路，应避免平面交叉。	GB50187-2012 第6.1.3条	满足生产要求人流、货流组织合理。	符合
2.3	企业内道路的布置，应符合下列要求： 1 应满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求； 2 应有利于功能分区和街区的划分； 3 道路的走向宜与区内主要建筑物、构筑物轴线平行或垂直，并应呈环形布置； 4 应与竖向设计相协调，应有利于场地及道路的雨水排除； 5 与厂外道路应连接方便、短捷； 6 洁净厂房周围宜设置环形消防车道，环形消防车道可利用交通道路设置，有困难时，可沿厂房的两个长边设置消防车道； 7 液化烃、可燃液体、可燃气体的罐区内，任何储罐中心至消防车道的距离应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160 的有关规定。 8 施工道路应与永久性道路相结合。	GB50187-2012 第6.4.1条	与主要建筑物平行或垂直，利用道路划分功能分区。	符合
3	建(构)筑物			
3.1	抗震设防烈度为6度及以上地区的建筑，必须进行抗震设计。	GB50011-2010	小于6度地区，可不进行抗震设计	符合
3.2	建筑物防雷设计，应在认真调查地理、地质、土壤、气象、环境等条件和雷电活动规律以及被保护物的特点等的基础上，详细研究防雷装置的形式及其布置。	GB50057-2010	建设项目已按要求设置	符合
3.3	大于300m ² 的甲、乙类厂房的耐火等级不应小于二级。	GB50016-2014 第3.3.1、3.3.2条	101车间为丙类厂房，二级耐火等级	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
3.4	二级耐火等级的甲、乙类厂房的层数不应超过 6 层。	GB50016-2014 第 3.3.1 条	101 丙类车间，单层	符合
3.5	有爆炸危险的甲、乙类厂房宜独立设置，并宜采用敞开或半敞开式。其承重结构宜采用钢筋混凝土或钢框架、排架结构。 有爆炸危险的甲、乙类厂房应设置泄压设施。	GB50016-2014 第 3.6.1、3.6.2 条	生产区厂房半敞开式设置。	符合
4	消防			
4.1	在城市、居住区、工厂、仓库等的规划和建筑设计时，必须同时设计消防给水系统。城市、居住区应设市政消火栓。民用建筑、厂房(仓库)、储罐(区)、堆场应设室外消火栓。民用建筑、厂房(仓库)应设室内消火栓，并应符合本规范第 8.3.1 条的规定。 消防用水可由城市给水管网、天然水源或消防水池供给。利用天然水源时，其保证率不应小于 97%，且应设置可靠的取水设施。	GB50016-2014 第 8.1.2 条	具备消防给水系统	符合

小结：结合本报告 2.5 节和上述评价，该公司厂区总平面布置分区明确，工艺设施、管线紧凑，界区内、外危险化学品生产装置互不影响，满足其对周边环境、安全间距的要求，生产区和办公区分开布置，符合要求。

6.3.2 厂区道路

厂区交通道路检查表见表 6.3-2。

表 6.3-2 厂内交通道路符合性检查表

序号	检查内容	标准依据	实际情况	检查结果
1	1、厂内道路应保持路面平整，路基稳固、边坡整齐、排水良好，并应有完好的照明设施。 2、跨越道路上空架空管线距路面的最小禁高于 5m。 3、道路应根据交通量设立交通标志。	工业企业厂内铁路、道路运输安全规程 GB4387-2008	1、厂内道路符合要求。 2、无跨越道路的架空管线。 3、设置限速标志。	符合要求
2	1、工厂、仓库应设消防车道，如有困难，可沿其两个长边设置消防车道或设置可供消防车通行的且密度不小于 6m 的平坦空地。	建筑设计防火规范 GB50016-2014 (2018 年版)	1、设有消防车道，两个尽头式回车场。 2、消火栓布置在道路旁边。	符合要求

序号	检查内容	标准依据	实际情况	检查结果
	2、供消防车取水的水源和消防水池，应设置消防车道。 3、消防车道的宽度不应小于4m。		3、消防车道宽不小于4m。	

评价结果：厂内道路采用城市型混凝土路面，道路平坦，建筑物周围设置有排水沟，排水畅通，厂内道路能满足生产、消防、运输的要求。

6.4 生产工艺及设备

6.4.1 工艺方法及工艺单元检查

该项目涉及到的化学反应有磺化反应，不属于重点监管的危险化工工艺，其工艺方法及工艺单元检查表见表6.4-1。

表 6.4-1 工艺方法及工艺单元检查表

序号	检查内容及条款	依据标准	检查结果	备注
一	是否有国家明令淘汰的工艺	《安全生产法》第三十五条	无淘汰的工艺	符合
二	生产工艺方法			
2.1	工艺规程	相关规定	建立了完整、系统的工艺规程	符合
2.2	安全操作规程		安全操作规程详细、明确，汇编成册。	
2.3	工艺流程图		工艺流程图准确	
2.4	工艺参数及极限		有控制指标	
2.5	操作记录及交接班记录		有操作及交接记录	
2.6	生产操作运行安全管理情况		情况正常	
三	正常工艺操作规定			
3.1	严格交接班制度	相关规定	执行交接班制度	符合
3.2	严格巡回检查		坚持巡回检查	
3.3	严格控制工艺指标		是	
3.4	严格执行操作法		是	
3.5	严格遵守劳动纪律		是	
3.6	严格执行安全规定		是	
四	非正常操作处理规程			
4.1	检查操作法中是否有非正常处理操作规程	相关规定	有明确的非正常处理操作规程	符合
4.2	设备的安全装置		磺化岗位设置可燃气体检测报警仪，磺化釜设置了安全阀、配置了防爆片	
4.3	三废处理情况		废水经过污水处理达标排放	
五	工艺过程及变更			
5.1	检查是否进行工艺变更的安全性论证	相关规定	采用原工艺，无变更	符合
5.2	改变工艺指标，必须有工艺管		有此制度	

序号	检查内容及条款	依据标准	检查结果	备注
	理部门以书面下达。			
5.3	工艺变更档案记录		建立变更档案	
5.4	生产设备、安全附录、工艺联锁变更记录		建立变更档案	
六	生产装置开停车处置程序			
6.1	开车处置程序	《化工企业 安全管理制度》	制定开车方案	符合
6.2	停车处置程序		制定停车方案，包括置换方案及分析检测要求	
6.3	紧急处理程序		制定了紧急停车作业程序	
6.4	停电、水安全处置程序		制定了停电、水的操作程序	
6.5	安全检修规程及作业票证管理		制定了检修规程，执行作业票证管理制度	

6.4.2 仪表系统评价

前面的辨识（3.4节），磺化反应不属于重点监管的危险化工工艺。但反应温度较高（最高 150℃）、压力较高（最高 1.5MPa）、二氯甲烷具有毒性和可燃爆性，磺化反应釜设置了安全阀和爆破膜。磺化岗位设置了有毒气体监测报警仪。磺化釜设有 PLC 自动控制系统。

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）、《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作的通知》（赣应急办字〔2023〕77号）对其进行安全检查如下表 6.4-2：

表 6.4-2 自动控制安全检查表

序号	化工企业自动化提升要求	现场落实情况描述	检查结果
(一)	原料、产品储罐以及装置储罐自动控制		
1.	容积大于等于 50m ³ 的可燃液体储罐、有毒液体储罐、低温储罐及压力罐均应设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示，并设高液位报警，浮顶储罐和有抽出泵的储罐应同时设低液位报警；易燃、有毒介质压力罐应设高高液位或高高压力联锁停止进料。设计方案或《HAZOP 分析报告》提出需要设置低低液位自动联锁停泵、切断出料阀的，应同时满足其要求。	不涉及。	/
2.	涉及 16 种自身具有爆炸性危险化学品，容积小于 50m ³ 的液态原料、成品储罐，	不涉及。	/

序号	化工企业自动化提升要求	现场落实情况描述	检查结果
	应设高液位报警。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需要设置高高液位报警并连锁切断进料阀、低低液位报警并连锁停泵的，应满足其要求。		
3.	储存 I 级和 I a 级毒性液体的储罐、容量大于或等于 1000m ³ 的甲 B 和乙 A 类可燃液体的储罐、容量大于或等于 3000m ³ 的其他可燃液体储罐应设高高液位报警及连锁关闭储罐进口管道控制阀。	不涉及。	/
4.	构成一级或者二级重大危险源危险化学品罐区的液体储罐（重大危险源辨识范围内的）均应设置高、低液位报警和高高、低低液位连锁紧急切断进、出口管道控制阀。	不涉及。	/
5.	可燃液体或有毒液体的装置储罐应设置高液位报警并设高高液位连锁切断进料。装置高位槽应设置高液位报警并高高液位连锁切断进料或设溢流管道，宜设低低液位连锁停抽出泵或切断出料设施。	不涉及。	/
6.	气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出管道自动连锁切断装置。气柜安全设施应满足《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB51066）、《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB/T51094）、《气柜维护检修规程》（SHS01036）等国家标准要求。	不涉及。	/
7.	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应设独立的安全仪表系统。每个回路的检测元件和执行元件均应独立设置，安全仪表元器件等级（SIL）宜不低于 2 级。压力储罐应设压力就地测量仪表和压力远传仪表，并使用不同的取源点。	不涉及。	/
8.	带有高液位连锁功能的可燃液体和剧毒液体储罐应配备两种不同原理的液位计或液位开关，高液位连锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。压力储罐液位测量应设一套远传仪表和就地指示仪表，并应另设一套专用于高高液位或低低液位报警并连锁切断储罐进料（出料）阀门的液位测量仪表或液位开关。	不涉及。	/
9.	液位、压力、温度等测量仪表的选型、安装应符合《石油化工自动化仪表选型	变更设计按《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）、	符合

序号	化工企业自动化提升要求	现场落实情况描述	检查结果
	设计规范》(SH/T3005)、《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T3007)等规定。	《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T3007)等设计,已落实。	
10.	当有可靠的仪表空气系统时, 开关阀(紧急切断阀)应首选气动执行机构, 采用故障-安全型(FC 或 FO)。当工艺特别要求开关阀为仪表空气故障保持型(FL), 应选用双作用气缸执行机构, 并配有仪表空气罐, 阀门保位时间不应低于 48 小时。在没有仪表气源的场合, 但有负荷分级为一级负荷的电力电源系统时, 可选用电动阀。当工艺、转动设备有特殊要求时, 也可选用电液开关阀。开关阀防火要求应满足《石油化工企业设计防火标准》(GB50160)、《石油化工自动化仪表选型设计规范》(SH/T3005)等规定。	电动阀。	符合
11.	储罐设置高高液位联锁切断进料、低低液位联锁停泵时可能影响上、下游生产装置正常生产的, 应整体考虑装置联锁方案, 有效控制生产装置安全风险。	二氯甲烷计量槽进料联锁。	符合
12.	除工艺特殊要求外, 普通无机酸、碱储罐可不设联锁切断进料或停泵设施, 应设置高低液位报警。	二氯甲烷计量槽设有液位报警。	符合
13.	构成一级、二级危险化学品重大危险源应装备紧急停车系统, 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, 应设置紧急切断装置。紧急停车(紧急切断)系统的安全功能既可通过基本过程控制(DCS 或 SCADA)系统实现, 也可通过安全仪表系统(SIS)实现。	不涉及。	/
14.	设置加热或冷却盘管的储罐应当设置液相温度检测和报警设施。	不涉及。	/
15.	储罐的压力、温度、液位等重点监控参数应传送至控制室集中显示。设有远程进料或者出料切断阀的储罐应当具备远程紧急关闭功能。	二氯甲烷计量槽液位监测报警联锁远传至控制室, 控制室能远程紧急关闭。	符合
16.	距液化烃和可燃液体(有缓冲罐的可燃液体除外)汽车装卸鹤位 10m 以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。液氯、液氨、液化石油气、液化天然气、液化烃等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装, 应当使用金属万向管道充装系统, 并在装卸鹤管口处设置拉断阀。	不涉及。	/
(二)	反应工序自动控制		

序号	化工企业自动化提升要求	现场落实情况描述	检查结果
1.	<p>涉及重点监管危险化工工艺的生产装置，设置的自动控制系统应达到首批、第二批重点监管危险化工工艺目录中有关安全控制的基本要求，重点监控工艺参数应传送至控制室集中显示，并按照宜采用的控制方式设置相应的联锁。自动控制系统应具备远程调节、信息存储、连续记录、超限报警、联锁切断、紧急停车等功能。记录的电子数据的保存时间不少于30天。</p> <p>重点监管危险化工工艺安全控制基本要求中涉及反应温度、压力报警及联锁的自动控制方式至少满足下列要求：</p> <p>(1) 对于常压放热反应工艺，反应釜应设进料流量自动控制阀，通过改变进料流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并连锁切断进料、连锁打开紧急冷却系统。如有热媒加热，应同时切断热媒。</p> <p>(2) 对于带压放热反应工艺，反应釜应设进料自动控制阀，通过改变进料流量调节反应压力和温度。反应釜应设反应压力高高报警并连锁切断进料、连锁打开紧急冷却系统、紧急泄放设施，或（和）反应釜设反应温度高高报警并连锁切断进料，并连锁打开紧急冷却系统。如有热媒加热，应同时切断热媒。</p> <p>(3) 对于使用热媒加热的常压反应工艺，反应釜应设进料和热媒自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并连锁切断进料或连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却（含冷媒）系统。</p> <p>(4) 对于使用热媒加热的带压反应工艺，反应釜应设进料或热媒流量自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度和压力。反应釜应设反应温度高高报警并连锁切断进料、连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却系统，或（和）反应釜设反应压力高高报警并连锁切断进料、连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却系统。</p> <p>(5) 分批加料的反应釜应设温度远传、报警、反应温度高高报警并连锁切断</p>	<p>不涉及重点监管的危险化工工艺。</p> <p>磺化釜设有温度、压力、搅拌监测报警，并连锁切断二氯甲烷加料、开启冷却水进出、切断蒸汽进汽。</p>	符合

序号	化工企业自动化提升要求	现场落实情况描述	检查结果
	<p>热媒，并连锁打开紧急冷却系统。</p> <p>(6) 属于同一种反应工艺，多个反应釜串联使用的，各釜应设反应温度、压力远传、报警。各反应釜应设温度、压力高高报警，任一反应釜温度或压力高高报警时应连锁切断总进料并连锁开启该反应釜紧急冷却系统。设计方案或《HAZOP 分析报告》提出需设置连锁切断各釜进料的，应满足其要求。</p> <p>(7) 反应过程中需要通过调节冷却系统控制或者辅助控制反应温度的，应当设置自动控制回路，实现反应温度升高时自动提高冷却剂流量；调节精细度要求较高的冷却剂应当设流量控制回路。</p> <p>(8) 重点监管危险化工工艺安全控制基本要求的涉及反应物料配比、液位、进出物料流量等报警及连锁的安全控制方式应同时满足其要求，并根据设计方案或《HAZOP 分析报告》设置相应连锁系统。</p>		
2.	一个反应釜不应同时涉及两个或以上不同类别的危险化工工艺 SIS 系统设计严禁在生产过程中人工干预。	不涉及两个及以上不同类型反应。	符合
3.	反应过程涉及热媒、冷媒（含预热、预冷、反应物的冷却）切换操作的，应设置自动控制阀，具备自动切换功能。	蒸汽、冷却水均设有自动控制阀。	符合
4.	设有搅拌系统且具有超压或爆炸危险的反应釜，应设搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时应连锁切断进料和热媒并采取必要的冷却措施。	设有搅拌监测、连锁。	符合
5.	设有外循环冷却或加热系统的反应釜，宜设置备用循环泵，并具备自动切换功能。应设置循环泵电流远传指示，外循环系统故障时应连锁切断进料和热媒。	有外循环冷却、有加热，未设置备用循环泵，未设置循环泵电流远传指示。按省应急厅 77 号文件承诺整改。	承诺按期整改
6.	涉及剧毒气体的生产储存设施，应设事故状态下与安全处理系统形成连锁关系的自控连锁装置。	不涉及。	/
7.	在控制室应设紧急停车按钮和应在反应釜现场设就地紧急停车按钮。控制系统紧急停车按钮和重要的复位、报警等功能按钮应在辅操台上设置硬按钮，就地紧急停车按钮宜分区域集中设置在操作人员易于接近的地点。	控制室、现场均设有硬按钮。	符合
8.	液态催化剂可采用计量泵自动滴加至	不涉及。	/

序号	化工企业自动化提升要求	现场落实情况描述	检查结果
	反应釜，紧急停车时和反应温度、压力联锁动作时应当联锁自动停止滴加泵。带压反应工况的反应釜应在催化剂自动滴加管道上靠近反应釜位置设置联锁切断阀。		
9.	固态催化剂应采用自动添加方式。自动添加方式确有难度的，应当设置密闭添加设施，不应采用开放式人工添加催化剂。密闭添加设备的容量不应大于一次添加需求量。	不涉及。	/
10.	按照《国家安全监管总局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）等文件要求完成反应安全风险评估的精细化工企业，应按照《反应风险评估报告》确定的反应工艺危险等级和评估建议，设置相应的安全设施和安全仪表系统。	进行了反应安全风险评估，采纳了其建议。	符合
11.	DCS系统与SIS系统等仪表电源负荷应为一级负荷中特别重要的负荷，应采用UPS。	PLC系统设有UPS。	符合
12.	重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源生产设备用电必须是二级负荷及以上，备用电源应配备自投运行装置。	不涉及重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源。柴油发电机自动切换。	符合
(三)	精馏精制自动控制		
1.	精馏（蒸馏）塔应设进料流量自动控制阀，调节塔的进料流量。连续进料或出料的精馏（蒸馏）塔应设置液位自动控制回路，通过调节塔釜进料或釜液抽出量调节液位。	不涉及。	/
2.	精馏（蒸馏）塔应设塔釜和回流罐液位就地和远传指示并设高低液位报警；应设置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温度高高联锁切断热媒；连续进料的精馏（蒸馏）塔应设塔釜温度自动控制回路，通过热媒调节塔釜温度。塔顶冷凝（却）器应设冷媒流量控制阀，用物料出口温度控制冷却水（冷媒）控制阀的开度，宜设冷却水（冷媒）中断报警。塔顶操作压力大于0.03MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应设置压力就地和远传指示及超压排放设施。塔顶操作压力大于0.1MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应同时设置塔顶压力高高联锁关闭塔釜热媒。塔顶操作压力为负压的应当设置压力高报警。	不涉及。	/

序号	化工企业自动化提升要求	现场落实情况描述	检查结果
3.	再沸器的加热热媒管道上应设置温度控制阀或热媒流量控制阀，通过改变热媒流量或热媒温度调节釜温。	不涉及。	/
4.	塔顶馏出液为液体的回流罐，应设就地和自控液位计，用回流罐液位控制或超驰回流量或冷媒量；回流罐设高低液位报警。塔顶设置回流泵的应在回流管道上设置远传式流量计和温度计，并设置低流量和温度高报警。使用外置回流控制塔顶温度的应当设置温度自动控制回路，通过调节回流量或冷媒自动控制阀控制塔顶温度。	不涉及。	/
5.	反应产物因酸解、碱解（仅调节PH值的除外）、萃取脱色、蒸发、结晶等涉及加热工艺的，当热媒温度高于设备内介质沸点的，应设置温度自动检测、远传、报警，温度高高报警与热媒联锁切断。	蒸发、结晶工序夹套蒸汽温度高于水的沸点，设置温度自动检测、远传、报警，未温度高高报警与热媒联锁切断。按省应急厅77号文件承诺整改。	承诺按期整改
(四)	产品包装自动控制		
1.	涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气体包装，或爆炸性粉尘的包装作业场所，原则上应采用自动化包装等措施，最大限度地减少当班操作人员。	不涉及。	/
2.	液氯等液化气体气瓶充装应设电子衡称重计量和超装报警系统，超装信号与自动充装紧急切断阀联锁，并设置手动阀。	不涉及。	/
3.	液态物料灌装宜采用自动计量称重灌装系统，超装信号与气动球阀或灌装机枪口联锁，具备自动计量称重灌装功能。	不涉及。	/
4.	可燃有毒、强酸强碱液体槽车充装宜设置流量自动批量控制器，或具备高液位停止充装功能。	不涉及。	/
(五)	可燃和有毒气体检测报警系统		
1.	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施（包括甲类气体和液化烃、甲B、乙A类液体的储罐区、装卸设施、灌装站等）应按照《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493）规定设置可燃和有毒气体检测报警仪，其中有毒气体报警设定值可以结合《工作场所所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZ/T223）和《工作场所所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1）的规定值来设定。	涉及二氯甲烷属丙B类、中毒。车间、仓库设置了有毒气体检测报警系统。	符合

序号	化工企业自动化提升要求	现场落实情况描述	检查结果
2.	可燃和有毒气体检测报警信号应送至操作人员常驻的控制室或现场操作室。	远传至控制室。	符合
3.	可燃和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统，并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源。	有毒气体检测报警系统独立于基本过程控制系统，并设置了独立的报警终端和备用电源。	符合
4.	毒性气体密闭空间的应急抽风系统应当能够在室内外或远程启动，应与密闭空间的毒气报警系统联锁启动。使用天然气的加热炉或其它明火设施附近的可燃气体检测报警仪，高高报警应联锁切断燃气供应。每台用气设备应有观察孔或火焰监测装置，燃气加热炉燃烧器上应设置自动点火装置和熄火与燃气联锁保护装置。	201 危化品仓库的应急抽风系统在室内外启动。	符合
(六) 其他工艺过程自动控制			
1.	使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工工艺，应设置气相压力和温度检测并远传至控制室，设置压力和温度高报警。气化压力和温度应与热媒调节阀形成自动控制回路，并设置压力高高和温度高高联锁，联锁应关闭液氯进料和热媒，宜设置超压自动泄压设施；同时设置泄压和安全处理设施，处理设施排放口宜设置氯气检测报警设施。	不涉及。	/
2.	使用液氯、液氨等气瓶，应配置电子衡称重计量或余氯、余氨报警系统，余氯、余氨报警信号与紧急切断阀联锁。	不涉及。	/
3.	涉及易燃、有毒等固体原料经熔融成液体相变工艺过程的，应设置温度、压力远传、超限报警，并设置联锁打开冷媒、紧急切断热媒的设施。	不涉及。	/
4.	固体原料连续投入反应釜（非一次性投入），并作为主反应原料，应设置加料斗、机械加料装置，进料量与反应温度或压力等联锁并设置切断设施。	不涉及。	/
5.	涉及固体原料连续输送工艺过程的，应采用机械或气力输送方式。可燃等固体采用机械输送方式宜设氮气保护，并设置故障停机联锁系统，涉及易燃、易爆物质的气力输送应采用氮气输送并设置气体压力自动调节装置。涉及可燃性粉尘的粉体原料输送，防静电设计应当符合《石油化工粉体料仓防静电设施的设计规范》（GB50813）等规定要求。	不涉及。	/

序号	化工企业自动化提升要求	现场落实情况描述	检查结果
6.	存在突然超压或发生瞬时分解爆炸危险、因物料爆聚或分解造成超温、超压的原料储存设施（包括伴有加热、搅拌操作的设施），应设置温度、压力、搅拌电流等工艺参数的检测远传、报警，并设置温度高高报警并连锁紧急切断热媒，并设置安全处理设施。	不涉及。	/
7.	蒸汽管网应设置远传压力和总管流量，并宜设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。产生蒸汽的汽包应设置压力、液位检测和报警，并设置液位自动控制和高低液位连锁停车高液位停止加热介质和进水，低液位停止加热。蒸汽过热器应在过热器出口设置温度控制回路，必要时设温度高高连锁停车。	蒸汽管网未设置远传压力和总管流量，未设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。 按省应急厅 77 号文件承诺整改。	承诺按期整改
8.	冷冻盐水、循环水或其它低于常温的冷却系统应当设置温度和流量（或压力）检测，并设置温度高和流量（或压力）低报警。循环水泵应设置电流信号或其它信号的停机报警，循环水总管压力低报警信号和连锁停机信号宜发送给其服务装置。	循环水未设置温度和流量（或压力）检测，未设置温度高和流量（或压力）低报警。循环水泵未设置电流信号或其它信号的停机报警，循环水总管压力低报警信号和连锁停机信号未发送给其服务装置。按省应急厅 77 号文件承诺整改。	承诺按期整改
9.	处于备用状态的毒性气体的应急处置系统应设置远程和就地一键启动功能，吸收剂供应泵、吸收剂循环泵应设置备用泵，备用泵应具备低压或者低流量自启动功能。	不涉及。	/
(七)	自动控制系统及控制室（含独立机柜间）		
1.	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施可采用 PLC、DCS 等自动控制系统，实现集中监测监控	不涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施。 采用 PLC 自动控制系统。	符合
2.	DCS 显示的工艺流程应与 PI&D 图和现场一致 SIS 显示的逻辑图应与 PI&D 图和现场一致。自动化控制连锁及安全仪表系统的参数设置必须与实际运行的操作（控制）系统或 DCS 系统的参数一致，且与设计方案的逻辑关系图相符。	PLC 显示的工艺流程与设计变更 PI&D 图和现场一致。自动化控制连锁系统的参数设置与实际运行的操作（控制）系统、PLC 系统的参数一致，与设计方案的逻辑关系图相符。	符合
3.	DCS 和 SIS 系统应设置管理权限，岗位操作人员不应有修改自动控制系统所有工艺指标、报警和连锁值的权限。	PLC 系统设置了管理权限。	符合
4.	DCS、SIS、ESD、SCADA 系统等系统应当进行定期维护和调试，并保证各系统完	PLC 系统等系统进行了定期维护和调试，各系统完好并处于正常	符合

序号	化工企业自动化提升要求	现场落实情况描述	检查结果
	好并处于正常投用状态。	投用状态。	
5.	<p>企业原则上应设置区域性控制室（含机柜间）或全厂性控制室，并符合《控制室设计规范》（HG/T20508）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工控制室设计规范》（SH/T3006）、《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）等规定要求。</p> <p>涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室（含机柜间）不得布置在装置区内；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室原则上不得布置在装置区内，确需布置的，应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）进行抗爆设计；其他生产装置控制室原则上应独立设置，并符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283）等规定要求控制室的抗爆结构应根据抗爆计算结果进行设计。</p>	不涉及爆炸危险性化学品。控制室设于厂前区办公楼二楼。符合规范要求。不直接面向车间。	符合

101 生产车间、201 危化品仓库设置了有毒气体监测报警仪。

表 6.4-3 有毒气体检测报警系统安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	3.0.1 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，应设有有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同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。	GB/T50493-2019 3.0.1	101 生产车间和 201 危化品仓库均按设计要去设置了有毒气体检测报探头。	符合要求
2.	3.0.2 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。	GB/T50493-2019 3.0.2	采用二级报警	符合要求
3.	3.0.3 可燃气体和有毒气体检测报警信号	GB/T50493-2019	报警信号送至 401 办公	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	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。	3.0.3	楼二楼控制室，24h 有人值守	要求
4.	3.0.4 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、设备及建构建筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域报警器应有声、光报警功能。	GB/T50493-2019 3.0.4	401 办公楼二楼控制室内设有有毒气体具有声、光报警功能的报警器	符合要求
5.	3.0.5 可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	GB/T50493-2019 3.0.5	由正规机构生产和安装	符合要求
6.	3.0.6 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；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	GB/T50493-2019 3.0.6	101 生产车间和 201 危化品仓库内设置的有毒气体探测器均为固定式。另配有便携式探测器 2 只。	符合要求
7.	3.0.7 进入爆炸性气体环境或有毒气体环境的现场工作人员，应配备便携式可燃气体和(或)有毒气体探测器。进入的环境同时存在爆炸性气体和有毒气体时，便携式可燃气体和有毒气体探测器可采用多传感器类型。	GB/T50493-2019 3.0.7	配有便携式的有毒气体探测器	符合要求
8.	3.0.8 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。	GB/T50493-2019 3.0.8	设置独立的 GDS 报警控制系统	符合要求
9.	3.0.9 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。	GB/T50493-2019 3.0.9	按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，并采用 UPS 电源装置供电	符合要求
10.	3.0.10 确定有毒气体的职业接触限值时，应按最高容许浓度、时间加权平均容许浓	GB/T50493-2019 3.0.10	按要求已考虑	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	度、短间接接触容许浓度的优先次序选用。			
11.	3.0.11 常见易燃气体、蒸气特性应按本标准附录 A 采用；常见有毒气体、蒸气特性应按本标准附录 B 采用。	GB/T50493-2019 3.0.11	按要求设置	符合要求
12.	4.1.3 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。	GB/T50493-2019 4.1.3	现场检查符合要求	符合要求
13.	4.1.4 检测可燃气体和有毒气体时，探测器探头应靠近释放源，且在气体、蒸气易于聚集的地点。	GB/T50493-2019 4.1.4	现场检查探测器的设置部分设计及规范要求	符合要求
14.	4.1.5 当生产设施及储运设施区域内泄漏的可燃气体和有毒气体可能对周边环境安全有影响需要监测时，应沿生产设施及储运设施区域周边按适宜的间隔布置可燃气体探测器或有毒气体探测器，或沿生产设施及储运设施区域周边设置线型气体探测器。	GB/T50493-2019 4.1.5	现场检查探测器的设置部分设计及规范要求	符合要求
15.	4.1.6 在生产过程中可能导致环境氧气浓度变化，出现缺氧、过氧的有人员进入活动的场所，应设置氧气探测器。当相关气体释放源为可燃气体或有毒气体释放源时，氧气探测器可与相关的可燃气体探测器、有毒气体探测器布置在一起。	GB/T50493-2019 4.1.6	该项目不涉及	/
16.	4.2.1 释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，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 10m，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 4m。	GB/T50493-2019 4.2.1	该项目的 101 生产车间为封闭式厂房，	/
17.	4.2.2 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。	GB/T50493-2019 4.2.2	现场检查 101 生产车间设置的有毒气体探测器布置点与释放源距离符合要求	符合要求
18.	4.2.3 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。	GB/T50493-2019 4.2.3	该项目涉及的检测介质均比空气重	/

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
19.	4.3.1 液化烃、甲 B、乙 A 类液体等产生可燃气体的液体储罐的防火堤内，应设探测器。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 10m，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 4m。	GB/T50493-2019 4.3.1	该项目不涉及罐区	/
20.	4.3.2 液化烃、甲 B、乙 A 类液体的装卸设施，探测器的设置应符合下列规定：汽车装卸台的装卸车鹤位与探测器的水平距离不应大于 10m。	GB/T50493-2019 4.3.2	该项目不涉及装卸设施	/
21.	4.3.3 装卸设施的泵或压缩机区的探测器设置应符合上方的 4.2 条的规定要求。	GB/T50493-2019 4.3.3	该项目不涉及装卸设施	/
22.	4.3.5 封闭或半敞开氢气灌装间，应在灌装口上方的室内最高点易于滞留气体处设探测器。	GB/T50493-2019 4.3.5	该项目不涉及氢气灌装间	/
23.	4.3.6 可能散发可燃气体的装卸码头，距输油臂水平平面 10m 范围内，应设一台探测器。	GB/T50493-2019 4.3.6	该项目不涉及可能散发可燃气体的装卸码头	/
24.	4.3.7 其他储存、运输可燃气体、有毒气体的储运设施，可燃气体探测器和(或)有毒气体探测器应按本标准第 4.2 节的规定设置。	GB/T50493-2019 4.3.7	现场检查 201 危化品仓库设置的有毒气体探测器布置点与释放源距离符合要求	符合要求
25.	4.4.1 明火加热炉与可燃气体释放源之间应设可燃气体探测器；探测器距加热炉炉边的水平距离宜为 5m~10m。当明火加热炉与可燃气体释放源之间设有不燃烧材料实体墙时，实体墙靠近释放源的一侧应设探测器。	GB/T50493-2019 4.4.1	锅炉距 101 生产车间、201 危化品仓库均大于 10m。	符合要求
26.	4.4.2 设在爆炸危险区域 2 区范围内的在线分析仪表间，应设可燃气体和(或)有毒气体探测器，并同时设置氧气探测器。	GB/T50493-2019 4.4.2	该项目不涉及位于爆炸危险区域 2 区范围内的在线分析仪表间	/
27.	4.4.3 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。	GB/T50493-2019 4.4.3	控制室、401 办公楼内控制室 GDS 报警控制系统不存在前述情况	符合要求
28.	4.4.4 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。	GB/T50493-2019 4.4.4	201 危化品仓库设有有毒气体探测器。	符合要求
29.	5.1.1 可燃气体和有毒气体检测报警系统应由可燃气体或有毒气体探测器、现场报警器、报警控制单元等组成。	GB/T50493-2019 5.1.1	该公司设置的 GDS 报警控制系统由有毒气体探测器、现场警报	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
			器、报警控制单元等组成	
30.	5.1.2 可燃气体的第二级报警信号和报警控制单元的故障信号,应送至消防控制室进行图形显示和报警。可燃气体探测器不能直接接入火灾报警控制器的输入回路。	GB/T50493-2019 5.1.2	设有显示报警的 GDS 报警控制系统。	符合要求
31.	5.1.3 可燃气体或有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时,探测器宜独立设置,探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统,探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770 有关规定。	GB/T50493-2019 5.1.3	该项目设置的有毒气体检测信号未作为安全仪表系统的输入	/
32.	5.1.4 可燃气体和有毒气体检测报警系统配置图见本标准附录 C。	GB/T50493-2019 5.1.4	该项目设置的有毒气体检测报警系统配置符合要求	符合要求
33.	可燃气体和/或有毒气体检测报警的数据采集系统,宜采用专用的数据采集单元或设备,不宜将可燃气体和/或有毒气体探测器接入其他信号采集单元或设备内,避免混用。	GB/T50493-2019	报警系统接入 401 办公楼控制室专用的 GDS 报警控制系统中,未作他用或共用	符合要求
34.	5.2.2 可燃气体及有毒气体探测器的选用,应根据探测器的技术性能被测气体的理化性质、被测介质的组分种类和检测精度要求、探测器材质与现场环境的相容性、生产环境特点等确定。	GB/T50493-2019 5.2.2	采用防爆型,有毒气体探测器的选用符合要求	符合要求
35.	5.3.3 有毒气体探测器宜带一体化的声、光报警器,可燃气体探测器可带一体化的声、光报警器,一体化声、光报警器的启动信号应采用第一级报警设定值信号。	GB/T50493-2019	可燃气体探测器带一体化的声、光报警器,启动信号应采用第一级报警设定值信号	符合要求
36.	5.4.1 报警控制单元应采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品,并应具备下列基本功能: 1 能为可燃气体探测器、有毒气体探测器及其附件供电。 2 能接收气体探测器的输出信号,显示气体浓度并发出声、光报警。 3 能手动消除声、光报警信号,再次有报警信号输入时仍能发出报警。 4 具有相对独立、互不影响的报警功能,能区分和识别报警场所位号。 5 在下列情况下,报警控制单元应能发出与可燃气体和有毒气体浓度报警信号有明显	GB/T50493-2019	报警控制单元采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品,具备上述基本功能	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	区别的声、光故障报警信号: 1)报警控制单元与探测器之间连线断路或短路。 2)报警控制单元主电源欠压。 3)报警控制单元与电源之间的连线断路或短路。 6 具有以下记录、存储、显示功能: 1)能记录可燃气体和有毒气体的报警时间,且日计时误差不应超过 30s; 2)能显示当前报警部位的总数; 3)能区分最先报警部位,后续报警点按报警时间顺序连续显示; 4)具有历史事件记录功能。			
37.	5.4.2 控制室内可燃气体和有毒气体声、光报警器的声压等级应满足设备前方 1m 处不小于 75dBA,声、光报警器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。	GB/T50493-2019	控制室 GDS 报警控制系统中的有毒气体声、光报警器的声压等级能满足设备前方 1m 处不小于 75dBA,声、光报警器的启动信号采用第二级报警设定值信号	符合要求
38.	5.4.3 可燃气体探测器参与消防联动时,探测器信号应先送至按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器,报警信号应由专用可燃气体报警控制器输出至消防控制室的火灾报警控制器。可燃气体报警信号与火灾报警信号在火灾报警控制系统中应有明显区别。	GB/T50493-2019	该项目设置的有毒气体探测器未参与消防联动	/
39.	5.5.1 测量范围应符合下列规定: 1 可燃气体的测量范围应为 0~100%LEL;. 2 有毒气体的测量范围应为 0~300%OEL;当现有探测器的测量范围不能满足上述要求时,有毒气体的测量范围可为 0~30%IDLH;环境氧气的测量范围可为 0~25%VOL; 3 线型可燃气体测量范围为 0~5LEL. m.	GB/T50493-2019	设置的有毒气体探测器的测量范围为 0~300%OEL	符合要求
40.	5.5.2 报警值设定应符合下列规定: 1 可燃气体的一级报警设定值应小于或等于 25%LEL。 2“可燃气体的二级报警设定值应小于或等于 50%LEL。	GB/T50493-2019	设置的有毒气体的一级报警设定值为 100%OEL,二级报警设定值为 200%OEL。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	<p>3 有毒气体的一级报警设定值应小于或等于 100%OEL,有毒气体的二级报警设定值应小于或等于 200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时,有毒气体的一级报警设定值不得超过 5%IDLH,有毒气体的二级报警设定值不得超过 10% .IDLH。</p> <p>4 环境氧气的过氧报警设定值宜为 23.5%VOL,环境欠氧报警设定值宜为 19.5%VOL。</p> <p>5 线型可燃气体测量-级报警设定值应为 1LEL. m;二级报警设定值应为 2LEL●m。</p>			
41.	6.1.1 探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于修的场所,探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。	GB/T50493-2019	探测器安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于修的场所,探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不小于 0.5m	符合要求
42.	6.1.2 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气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。	GB/T50493-2019	设置的有毒气体探测器的安装高度距地坪 0.3m	符合要求
43.	6.1.3 环境氧气探测器的安装高度宜距地坪或楼地板 1.5m~2.0m。	GB/T50493-2019 6.1.3	该项目不涉及环境氧气探测器	/
44.	6.1.4 线型可燃气体探测器宜安装于大空间开放环境,其检测区域长度不宜大于 100m。	GB/T50493-2019	该项目不涉及线型可燃气体探测器	/
45.	6.2.1 可燃气体和有毒气体检测报警系统人机界面应安装在操作人员常驻的控制室等建筑物内。	GB/T50493-2019	有毒气体探测器报警信号引入 401 办公楼的控制室 GDS 报警控制系统中	符合要求
46.	6.2.2 现场区域警报器应就近安装在探测器所在的报警区域。	GB/T50493-2019	该项目 101 生产车间和 201 危化品仓库现场设置的警报器就近安装在探测器所在的报警区域	符合要求
47.	6.2.3 现场区域警报器的安装高度应高于现场区域地面或楼地板 2.2m,且位于工作人员易察觉的地点。	GB/T50493-2019	有毒气体探测器的现场区域警报器的安装高度高于现场区域地	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
			面或楼地板 2.2m, 且位于工作人员易察觉的地点	
48.	6.2.4 现场区域报警器应安装在无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所。	GB/T50493-2019	气体探测器的现场区域报警器安装在无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所	符合要求
49.	新的安装报警器应经标定验收, 并出具检验合格报告, 方予投入使用。	SY6503-2000 第 8.1.2 条	初始安装后由安装方进行了标定	符合要求

评价结果: 101 生产车间磺化反应釜旁、201 危化品仓库设置了有毒气体监测报警器, 且符合规范要求。

6.4.3 安全防护措施

该项目常规防护设施及措施见下表 6.4-2。

表 6.4-4 安全防护设施检查表

序号	检查内容	标准依据	检查情况	检查结果
	在生产加工、储运过程中, 设备、管道、操作工具等, 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》 SH3097-2000 第 3.1.1、4.5.3	所有设备金属外壳均进行了接地, 输送二氯甲烷的金属管道法兰、阀门处均进行了静电跨接。	符合
	操作人员在可能产生静电危害的场所, 应采取下列措施: 1 应正确使用各种防静电防护用品 (如防静电鞋、防静电工作服、防静电手套等), 不得穿戴合成纤维及丝绸衣物。 2 操作人员应徒手或徒手戴防静电手套触摸接地金属物体后方可进入工作场所。 3 禁止在爆炸危险场所穿脱衣服、帽子等。	《石油化工静电接地设计规范》 SH3097-2000 第 4.10.1	公司为从业人员配备防静电工作服和防腐工作鞋	符合
	工厂主要出入口不应少于两个, 并宜位于不同方位。	《石油化工企业防火设计规范》 GB50160-2008 第 3.3.1、4.4.4	101 车间设有四个安全出口	符合
	在可能泄漏甲类气体和液体的场所	《石油化工企业防	设置二氯甲烷有毒	符合

序号	检查内容	标准依据	检查情况	检查结果
	内，应设可燃气体报警器。	《建筑设计防火规范》 GB50160-2008	气体报警器	
	存在或可能产生职业病危害的生产车间、设备应按照 GBZ 158 设置职业病危害警示标识。 可能发生急性职业病危害的有毒、有害的生产车间的布置应设置与相应事故防范和应急救援相配套的设施及设备，并留有应急通道。	工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010	设置了相应的警示标识。 车间内各楼层按要求设置了室内消火栓和消防器材箱。	符合
	优先采用先进的生产工艺、技术和无毒(害)或低毒(害)的原材料，消除或减少尘、毒职业性有害因素；对于工艺、技术和原材料达不到要求的，应根据生产工艺和粉尘、毒物特性，参照 GBZ/T194 的规定设计相应的防尘、防毒通风控制措施，使劳动者活动的工作场所有害物质浓度符合 GBZ2.1 要求；如预期劳动者接触浓度不符合要求的，应根据实际接触情况，参考 GBZ/T 195、GB/T 18664 的要求同时设计有效的个人防护措施。	工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010	根据生产过程中产生的职业危害因素，公司制定了劳保用品配备标准，为从业人员配备了相应的劳动保护用品。	符合
	可能存在或产生有毒物质的工作场所应根据有毒物质的理化特性和危害特点配备现场急救用品，设置冲洗喷淋设备、应急撤离通道、必要的泄险区以及风向标。泄险区应低位设置且有防透水层，泄漏物质和冲洗水应集中纳入工业废水处理系统。	工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010	应急救援用品放置于公司值班室。公司建有污水处理系统和事故应急池。	符合
	距下方相邻地板或地面 1.2 m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆。 在平台、通道或工作面上可能使用工具、机器部件或物品场合，应在所有敞开边缘设置带踢脚板的防护栏杆。防护栏杆及钢平台安装后，应对其至少涂一层底漆和一层(或多层)面漆或采用等效的防锈防腐涂装。	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	高 2m 以上的操作平台设置有防护栏杆。	符合
	用于具有火灾和爆炸危险场所的电气设备，应根据场所的危险等级和使用条件，按有关规定选型、安装和维护。	生产过程安全卫生要求总则 GB/T12801-2008	火灾和爆炸危险场所的电气设备选型符合要求。	符合
	具有火灾爆炸危险的生产过程，应综合考虑防火防爆措施和报警系统，合理选择和配备消防设施。	生产过程安全卫生要求总则 GB/T12801-2008	已按要求配备消防设施	符合
	各类管路外表应涂识别色，流向箭头，	工业管路的基本识	按要求涂油识别	符合

序号	检查内容	标准依据	检查情况	检查结果
	以表示管内流体状态和流向。	别色、识别符号和安全标识 GB7231-2003	色、流向箭头	
	化工装置区、罐区、危险化学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定 HG20571-2014	按要求设置	符合
	生产场所、作业点的紧急通道和出入口，应设置明显的标志。	生产过程安全卫生要求总则 GB12801-2008	已设置	符合
	应根据车间的卫生特征设置浴室、更衣室、洗室。	工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010	已按要求设置	符合
	作业场所采光、照明应符合相应标准的要求	建筑照明设计规范 GB50034-2013	已按要求设置	符合
	化验室应设通风橱，化验室及药品贮存室，应设通风装置。	工业企业设计卫生标准 GBZ1-2010	已按要求设置	符合

6.4.4 评价小结

该项目生产工艺较为先进，为项目的安全运行提供了基本保证。根据生产工艺特点，设置了相应的安全设施和职业卫生防护设施，制定了较严格的安全操作规程和安全生产管理制度，为该项目的安全运行提供了根本保证。

6.5 消防设施

1) 水消防

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.1.1 条，本工程同一时间内的火灾次数为一起。

该公司消火栓用水量最大的为 202 综合仓库一，其火灾危险性为丙类，体积为 $V=25 \times 20.2 \times 4.5=2272.5\text{m}^3 < 3000\text{m}^3$ ，建筑高度为 4.5m，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.3.2 条，室外消火栓用水量为 15L/S，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.5.2 条，室内消火栓用水量为 15L/S，室内外消火栓用水量为 30L/S，火灾延续

时间按 3 小时计算，则水量为： $30 \times 3600 \times 3 / 1000 = 324 \text{m}^3$ 。公司设置消防水池一座，水池容积为 280m^3 。厂区消防用水由井冈山市工业园市政供水管网引入，管径 DN150，厂区室外消防管网连成环状，并用阀门分成若干独立段。该公司在厂区设置 5 只 SS100/65-1.0 室外消火栓，间距不超过 120m。在消防水泵房内设置 2 台消防泵（型号为 XBD3.3/30-22-Q-AAB，一用一备）。

消防水池容量不足。

该公司在原址上加深重建、并增加一个小水池，整改后消防水池总容量 570m^3 ，并采取了保证消防水量的措施（保证措施有：一是利用园区管网及时补水；二是生产用循环水取水口设置高度在保证消防用水量的高度以上）。整改后消防（循环）水池容量能够满足项目消防要求。

2) 灭火器材配置

该项目消防器材配置见本报告前面 2.12 节。

该项目通过井冈山市公安消防大队的建筑工程消防验收。具体见附件。

该项目在厂区和作业场所按要求配置了消火栓和灭火器材，消防设施满足消防要求。

该项目通过公安消防部门的建筑工程消防验收。

6.6 特种设备监督检验记录评价

特种设备是指涉及生命安全、危险性较大的压力容器、起重机械设施、厂内运输车辆等。该项目使用的特种设备见表 2.9-2，特种设备均通过吉安市特种设备监督检验中心检验，符合要求。各种设备的检测情况详见附件的检测报告。

该公司涉及法定检验、检测的设备有压力表、温度计、流量计、安全阀等。分布在生产设备、管道的压力表有合格证，现场检查时压力容器上的压力表及温度计经过校验。

表 6.6-1 安全阀符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果
1	安全阀的排放能力，必须大于或等于压力容器的安全泄放要求。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016)	符合
2	压力容器上至少一只安全阀的开启压力低于压力容器的设计压力。		符合
3	安全阀应垂直安装，并应安装在压力容器液面气相部分或压力容器气相空间相连的管道上。		符合
4	安全阀装设位置，应便于检查和维修。		符合
5	安全阀与压力容器之间一般不宜装设截止阀，如有必要安装，在正常运行时截止阀应保证全开。		符合

本项目使用的压力表主要使用在反应釜，管道上，其检查情况见表 6.6-2。

表 6.6-2 压力表符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
1	压力表必须与压力容器的介质相适应，低压容器使用的压力表精度不低于 2.5 级，中、高压容器使用的压力表精度不低于 1.5 级，压力表的表盘刻度极限值应为最高压力的 1.5-3.0 倍，表盘直径不应小于 100mm。	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016)	符合要求	
2	压力表与压力容器之间，应装设三通旋塞或针型阀。		符合要求	
3	用于水蒸汽介质的压力表，在压力表和压力容器之间应装有存水弯管		符合要求	
4	压力表应定期进行检验，铅封并贴上合格标签，压力表的最高工作压力应用红线标明。		符合要求	定期检验情况见附件

项目涉及的各类压力容器上安装的压力表、安全阀、温度计等安全附件均已经进行了检测检验，并有检测合格报告，各类安全附件设置及安全法检测检验情况详见附件。另外，现场检查时其他物料输送管道上的压力表均进行了检测检验，见相关附件，符合有关规范要求。

上述设备、设施均属于强制检测设备设施，已经进行注册登记并定期进行检验，符合有关规范要求。

6.7 电气安全评价

6.7.1 供配电

1) 负荷等级及用电负荷

该公司生产过程中，除消防、仪表控制、应急照明用电负荷为二级以上用电负荷外，其余为三级。为满足生产、消防等二级以上用电负荷要求，公司配备了 50kW 柴油发电机一台。

2) 供电电源

井冈山市顺凡新材料科技有限公司供电为设在厂围墙边的一台 400kVA 工业园变压器，园区负责将 380V/220V、50HZ 低压供电线路接至厂区围墙外，全厂最大负荷为 53kVA，全厂年耗电量为 1.13×10^5 kWh/a。用于该工程消防的二级以上用电负荷由一台 STC-50 型柴油发电机提供，其它均为三级用电负荷。电源由配电室采用电缆穿管直埋分别引至各单体车间，电压等级 380V/220V，频率 50Hz，各单体配电系统均采用 TN-S 系统。

供配电能够满足生产的需要。

6.7.2 照明

生产车间、危化品仓库等选用防爆照明灯，一般厂房装金属卤化物灯，办公场所装日光灯。

6.7.3 电气安全及防雷接地

该公司高压电力电缆选用交联聚乙烯 YJV22-10KV 型，动力电力电缆选用 YJV22-1KV 型，控制电缆选用 KVV-0.5KV 型。

101 车间、仓库内动力及控制电缆沿防火电缆桥架敷设，然后穿钢管沿墙、柱和钢平台敷设至各用电设备，照明线路穿钢管沿墙明敷。

生产车间、配电间、危化品仓库和综合仓库、锅炉房符合三类防雷建

筑物要求，其余建筑物符合三类防雷要求。

生产车间屋面采用 $\Phi 12$ 圆钢作接闪带保护，引下线利用扁钢 40×4 多面饱满焊接，并沿建筑物南、北两面均匀对称布置，引下线设6根，其最大间距为16.5m；人工接地体，利用扁钢 40×4 做接地体连接线。

锅炉房采用轻质屋面和接闪带保护，引下线利用扁钢 40×4 多面饱满焊接，引下线设4根，人工接地体，利用扁钢 40×4 做接地体连接线。

配电间屋面采用 $\Phi 12$ 圆钢作接闪带保护，引下线利用扁钢 40×4 多面饱满焊接，并沿建筑物南、北两面均匀对称布置，引下线设6根，其最大间距为10.1m；人工接地体，利用扁钢 40×4 做接地体连接线。

201危化品仓库采用轻质屋面保护，引下线利用扁钢 40×4 多面饱满焊接，并沿建筑物南、北两面均匀对称布置，引下线设4根，其最大间距为10.5m。

防雷防静电及电气保护接地连成一体，组成接地网，接地电阻小于 4Ω 。

所有设备上的电机均利用专用PE线作接地线。

所有金属设备、管道及钢平台扶手均与防静电接地干线作可靠焊接。弯头阀门、法兰盘等在连接处用金属线跨接并与接地网连成闭合回路。

该公司生产车间、综合仓库等的防雷装置均经过吉安市蓝天气象科技服务有限公司检测检验合格，报告编号为1152017006。电气低压接地系统采用TN-S接地系统。

表 6.7-1 电气安全检查表

序号	检查内容及条款	依据标准	检查情况	检查结果
1	配电间与爆炸危险场所建筑物的距离应在 20m 以上，且门、窗不开向爆炸危险区，配电间要有通风和“五防”措施。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	总配电间与爆炸危险场所建筑物的距离大于 20m 以上，但总配电间“五防”措施不完善。	需要完善
2	电气设备必须有可靠的接地(接零)装置，防雷和防静电设备必须完好，每年应定期检测	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	生产车间防雷定期检测，但未进行防静电检测	需要完善
3	火灾爆炸危险区域的电缆应进行防火防爆处理	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014	进行钢管敷设	符合
4	化工装置在防爆区域内的所有金属设备、管道等都必须设静电接地	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014	进行静电接地	符合
5	电工作业人员上岗，应按规定穿戴好劳动保护用品和正确使用符合安全要求的电气工具	《化工企业安全管理制度》	配备有劳动保护用品	符合
6	电工作业人员要持有特种作业操作证		电工作业均取证	符合
7	配电装置的布置和导体、电器、架构的选择，应满足在当地环境条件下正常运行、安装维络、短路和过电压状态的要求。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013	配电装置满足当地环境的要求	符合
8	屋内、外配电装置的隔离开关与相应的断路器和接地刀闸之间应装设闭锁装置。屋内配电装置尚应设置防止误入带电间隔的闭锁装置	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013	配电装置设置闭锁装置	符合
9	配电装置的绝缘水平应符合现行国家标准《电力装置的过电压保护设计规范》的规定	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013	配电装置的绝缘水平符合要求	符合
10	屋外配电装置带电部分的上面或下面，不应有照明、通信和信号线路架空跨越或穿过；屋内配电装置裸露带电部分的上端不应有明敷的照明或动力线路跨越。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013	配电装置无照明、通信和信号线路等架空跨越或穿过	符合
11	长度大于 7m 的配电装置室，应有两个出口，并宜布置在配电装置室的两端	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013	配电室和发电室各设有出口	符合
12	配电装置室应设防火门，并应向外开启，防火门应装弹簧锁，严禁用门闩。相邻配电装置室之间如有门时，应用双向开启。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013	配电间的门向外开启	符合
13	配电装置室可开窗，但应防止雨、雪、小动物、风沙及污秽	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013	配电间设置防止雨、雪、小动物、风沙及	符合

序号	检查内容及条款	依据标准	检查情况	检查结果
	尘埃进入的措施，配电装置室临街的一面不宜装设窗户。配电装置室的耐火等级，不应低于二级。		污秽尘埃进入的措施	
14	配电装置室的顶棚和内墙面应作处理。地(楼)面宜采用高标号水泥抹面压光，配电装置室可按事故排烟要求，装设事故通风装置。配电装置室应设通风、排风装置。配电装置室内通风应保证畅通无阻，不得设立门槛，并不应有与配电装置无关的管道通过。	《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013	有通风排风装置	符合

检查结果：符合要求。

2) 防雷及接地

该公司储罐区、合成车间、精制车间、配电间、原料仓库、锅炉房符合二级防雷建筑物要求，其余建筑物符合三级防雷要求。利用建筑物基础地梁主筋为接地体，重复接地、保护接地和防雷接地共用相同接地体，电阻小于 10 欧。各建筑物等设电位接地。

防雷防静电及电气保护接地连成一体，组成接地网，接地电阻小于 4 Ω。

所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。

所有金属设备、管道及钢平台扶手均与防静电接地干线作可靠焊接。弯头阀门、法兰盘等在连接处用金属线跨接并与接地网连成闭合回路。

表 6-11 防雷、防静电系统安全检查表

序号	检查内容	法律、法规、标准依据	实际情况	检查结果
1	固定设备(容器、机泵、换热器、过滤器等)的外壳, 应进行静电接地。	化工企业静电接地设计规程 HG/T20675-1990	均按要求接地,	符合要求
2	有振动性能的固定设备, 其振动部件应采用截面不小于 6mm ² 的铜芯软绞线接地, 严禁使用单股线。	化工企业静电接地设计规程 HG/T20675-1990	接地的电机设备采用铜芯绞线接地	符合要求
3	当金属法兰采用金属螺栓或卡子紧固时, 一般可不必另装静电连接线, 但应保证至少有两个螺栓或卡子间具有良好的导电接触面。	化工企业静电接地设计规程 HG/T20675-1990	金属管道进行跨接	符合要求
4	应正确使用各种防静电防护用品(如防静电鞋、防静电工作服、防静电手套等), 不得穿戴合成纤维及丝绸衣物。	化工企业静电接地设计规程 HG/T20675-1990	配备纯棉工作服	符合要求
5	禁止在爆炸危险场所穿脱衣服、帽子等。	化工企业静电接地设计规程 HG/T20675-1990	见相应警示标志或制度规定	符合要求
6	除第一类防雷系统的独立避雷针装置的接地体外, 其他用途的接地体, 均可用于静电接地。	石油化工企业设计防火规范 GB50160-2008	接地体共用。	符合要求
7	凡是为爆炸危险环境 1 区、2 区和粉尘爆炸区 11 区的各建筑物及工艺生产装置均为第二类防雷建筑物, 不是第二类防雷建筑物的其他建筑物, 皆属第三类防雷建筑物	建筑物防雷设计规范 GB50057-2010	按照要求设计	符合要求
8	第二类防雷建筑物应采取防直击雷、防雷电感应和防雷电波侵入的措施 第二类防雷建筑物的防雷装置其冲击接地电阻不应大于 10 Ω	建筑物防雷设计规范 GB50057-2010	采取防直击雷措施, 接地电阻符合要求	符合要求
9	第三类防雷建筑物应采取防直击雷和防雷电波侵入的措施	建筑物防雷设计规范 GB50057-2010	接地系统	符合要求
10	对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道, 均应采取静电接地措施 低压配电系统的接地型式应采用 TN-S 系统	建筑物防雷设计规范 GB50057-2010	三相五线制	符合要求
11	工艺装置内露天布置的塔、容器等, 当顶板厚度等于或大于 4mm 时, 可不设避雷针保护, 但必须设防雷接地。	石油化工企业设计防火规范 GB50160-2008	进行了接地	符合要求

6.7.4 评价小结

该公司大部分电气设备选型、安装符合规范要求, 电气安全设计和设施能满足安全要求, 但配电间“五防”不完善, 需要企业进一步完善。

配电间、发电机房整改后符合要求。

6.8 供汽、给排水满足性评价

6.8.1 供汽

根据工艺生产和生活需热量，本工程平均每小时用汽 0.4t/h，最大用汽量 0.85t/h，锅炉房设置 1 台 2t/h 燃生物质蒸汽锅炉，可满足生产、生活的供热需要。

锅炉及其安全阀进行了定期检测。

6.8.2 给排水

(1) 给水

厂区总用水量 2800m³/a，小时最大约 20m³/h。厂区给水系统采用生产、生活共管，消防单独敷设系统，厂区给水及消防管均连成环状。

(2) 循环冷却水

生产中需要冷却循环水 20m³/h，温度 30℃~38℃，给水压力 0.30MPa。采用开式循环自然冷却水系统。为了改善循环水水质，设置循环水沉淀过滤冷却池一个，循环水补水量 2m³/d。在循环水池中加过滤设备进行过滤并结合自然沉降清洁水源。

(3) 排水

企业每天排水量 7t 左右，其中生活用水外排 4t/d。厂区排水采用雨污分流、清污分流，厂区雨排水及清下水直接排至厂区外管网。生产废水排入厂内污水处理站，进行处理达标后再排放。雨水和清下水直接排至市政管网。

6.8.3 清静下水

根据 6.5.3 节可知该公司若发生火灾，火灾延续时间 3h，在同一时间

内火灾次数为一次，消防总用水量为 324m³。

该公司在厂区设置事故应急池，容量为 248m³，以容纳建筑消防污水量及容器中的物料量，该事故应急池不能够满足事故清净下水要求。

该公司已在原址上深挖重建、并增加一个事故应急池，整改后事故应急池总容量 480 m³，能满足事故清净下水要求。

6.9 重大隐患安全检查

依据《关于印发《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）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知》（安监总管三〔2017〕121号），对项目工程采用安全检查表（SCL）分析如下表 6.9-1：

表6.9-1 重大生产安全事故隐患安全检查表

序号	检查内容	检查结果
1	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。	主要负责人 1 人、安全生产管理人员 2 人均考核取证。
2	特种作业人员未持证上岗。	电工、焊工均持证上岗。
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。	不构成危险化学品重大危险源。
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，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及。
5	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。	未构成重大危险源。
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及。
7	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。	不涉及。
8	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。	不涉及。
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	无架空电力线路穿越生产区。
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	经广东政和设计诊断和变更。
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	无淘汰的工艺；三足式离心机属淘汰设备，已改为管道式离心机。

序号	检查内容	检查结果
12	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。	涉及气体泄漏的场所均设置了有毒气体检测报警装置，爆炸危险场所安装使用电气设备的均属防爆型。
13	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。	无控制室。
14	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。	公司设置了发电机。无自动控制系统。
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安全阀、爆破片等正常投用。
16	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。	建立了岗位责任制和安全生产管理制度（包括生产安全事故隐患排查治理制度）。
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定了操作规程，明确了工艺控制指标。
18	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。	制定了特殊作业管理制度，并有效执行。
19	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。	成熟工艺。
20	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。	无罐区，无相互禁忌物质。

检查结果：对照《关于印发《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）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知》（安监总管三〔2017〕121号），使用淘汰设备三足式离心机属重大隐患，现已改为管道式离心机。

6.10 安全生产管理评价

6.10.1 安全生产管理机构

根据《中华人民共和国安全生产法》，该公司成立有安全生产领导小组，公司主要负责人为组长。

评价小结：该公司设置了安全管理部门，并配备了专职安全人员，符合国家相关要求。

6.10.2 安全管理制度及安全操作规程

根据《安全生产法》、《江西省安全生产条例》等的规定和要求，该公司制定了较为完善的安全生产管理制度，并编订成册。

该公司根据各种产品及公用工程的安全操作需要制定了较为完善的安全操作规程，主要工序、主要设备和装置都有了较为符合工艺实际的操作规程，并编订成册。经查验公司制定有各岗位各工种的安全操作规程，涵盖了企业生产和公用、检修的主要工种与操作。

该公司安全生产管理制度和安全操作规程的具体检查情况见表6.10-1。

表 6.10-1 安全生产管理制度、操作规程安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	安全生产责任制	《江西省安全生产条例》	制定	要求符合
2	安全生产教育和培训制度		制定	符合要求
3	安全生产检查制度		制定	符合要求
4	具有较大危险因素的生产经营场所、设备和设施的安全生产管理制度；		制定	符合要求
5	危险作业管理制度		制定	符合要求
6	劳动防护用品使用和管理制度		有	符合要求
7	设备维护保养制度		有	符合要求
8	生产安全事故紧急处置规程		制定	应逐步完善
9	生产安全事故报告和处理制度		制定	符合要求
10	安全生产奖励和惩罚制度		制定	符合要求
11	其他保障安全生产的规章制度		有	符合要求
12	各岗位工艺规程、安全技术操作规程	《安全生产法》	制定	符合要求
13	生产事故应急救援预案	《安全生产法》	制定	符合要求
14	危险化学品管理制度	《危险化学品安全生产标准化通用规范》	制定	符合要求
15	“三同时”管理制度		制定	符合要求

评价小结：该公司制订了各项安全生产管理制度和安全操作规程。应在生产运行中，不断总结经验教训，定期评审、修订、完善各项安全生产

管理制度、安全生产责任制和安全操作规程。

6.10.3 事故应急救援预案

有效的应急救援体系是企业有效控制突发安全事故的有力保证，同时有效的应急救援体系还可有效的防止突发性重大事故的发生。科学的事故调查，有助于查明事故性质和责任，总结事故教训，防止重大事故的再次发生。

该公司制定了综合应急预案，根据使用原辅料和生产工艺特点制定了相应的应急处置措施；建立了各级应急救援组织，明确其各组织的应急救援职责；建立了与周边应急协作单位通讯录，保证事故发生时能够及时联系协作单位；配备了应急救援器材和经费，并指定专人专管，定期维护保养。新修订的《井冈山市顺凡新材料科技有限公司生产安全事故应急预案》于2024年6月18日在井冈山市应急管理局进行了备案（备案编号：360881-2024-005）。

针对该公司的实际生产状况，制定了该项目应急救援和事故调查安全检查表。具体见表6.10-2。

表 6.10-2 应急救援预案和事故调查安全检查表

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
1	危险化学品单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练	危险化学品安全管理条例第五十条	制定了事故应急预案，配备了应急救援人员和器材、设备，并制定演练计划组织了演练	符合
2	危险物品的生产、经营、储存单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小，可以不建立应急救援组织的，应当指定兼职的应急救援人员	中华人民共和国安全生产法第七十九条	建立有应急救援组织	符合
3	危险物品的生产、经营、储存单位应当配备必要的应急救援器材、设备，并进行经常性维护、保养，保证正常运转	安全生产法第七十九条	配备了必要的应急救援器材、设备，并进行维护、保养	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
4	用人单位应当建立、健全职业病危害事故应急救援预案	职业病防治法第十九条	有中毒预案	符合
5	事故调查处理应当按照实事求是、尊重科学的原则，及时、准确地查清事故原因，查明事故性质和责任，总结事故教训，提出整改措施，并对事故责任者提出处理意见	安全生产法第八十三条	建立了事故台帐，按照实事求是、尊重科学的原则调查处理事故	符合

评价小结：该公司制订了事故应急救援预案，并已备案。按要求组织了演练。

6.10.4 安全教育培训及管理

企业的从业人员均按关有关规定进行安全教育培训，其安全教育培训及取证情见表 6.10-3。

表 6.10-3 人员安全教育培训及管理检查表

序号	安全生产条件	法律、法规、标准依据	实际情况	检查结果
1	从业人员应经安全教育和岗位技能培训。未经安全教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《安全生产法》第二十五条	有记录和台帐	符合
2	从业人员应熟悉本岗位操作法和安全技术规程。	《安全生产法》第四十一条	现场抽查基本熟悉	符合
3	生产经营单位的从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急预案，有权对单位的安全生产工作提出建议。	《安全生产法》第五十条	现场抽查有作业指导书	符合
4	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保护用品，并督促、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《安全生产法》第四十二条	现场检查时已按要求使用	符合
6	从业人员发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或者在采取的应急措施后撤离作业场所。	《安全生产法》第五十二条	现场抽查，基本熟悉	符合
7	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》第三十二条	现场抽查，已设置	符合
8	从业人员应持有安全作业证。	《化工企业安全管理制度》（化工部[91]化劳字第 247	已发证，特种作业人员持证	符合

		号)第四十八、四十九条		
9	主要负责人和安全生产管理人员,应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。	《安全生产法》第二十四条	已培训取证	符合
10	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,取得特种作业操作资格证书。	《安全生产法》第二十七条	已取证,	符合
11	不安排未成年人和孕期、哺乳期的女职工从事使用有毒物品作业。	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》第七条 《职业病防治法》第三十五条	未安排	符合
12	作业人员应定期体检合格并建立健康档案。	《职业病防治法》第三十二条	已建立档案	符合

该公司主要负责人及其安全管理人员均经过江西省安全生产监督管理培训,并取证;特种作业人员均经过相关部门培训,并经考核合格后取证,持证上岗;其他从业人员均经过公司定期培训。特种作业人员及其安全管理人员培训情况见表 2.12-1。

评价小结:通过现场抽查和查阅记录,该公司的法人、分管安全的负责人及安全生产管理人员均经过安全生产监督管理部门的专门培训并取得相应证书,特种作业人员均做到持证上岗,其他从业人员按要求进行了内部三级安全教育培训,员工对岗位的危险有害因素、防范措施以及应急处理方案都有一定程度的了解,对劳动防护用品能做到正确佩戴和使用,遵守劳动纪律、工艺规程和安全技术规程。从总体上看,能满足安全生产的要求。

6.10.5 评价小结

检查结果:该公司安全生产管理方面符合安全生产法的要求。

6.11 危险化学品企业安全生产条件

表 6.11-1 危险化学品企业安全生产条件检查表

项目序号	评价内容	检查情况	检查结果	
1	企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应符合下列要求：	(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；	江西省井冈山市新城区工业园内	符合要求
		(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；	不构成危险化学品重大危险源	符合要求
		(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。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。	符合	符合要求
2	企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应符合下列要求：	(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；	本项目涉及的磺化反应不属于重点监管的危险化工工艺	符合要求
		(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；	工艺成熟、可靠	符合要求
		(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；	不涉及重点监管的危险工艺。 涉及有毒气体二氯甲烷的场所安装了有毒气体泄漏报警等安全设施。	符合要求
		(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；	公司办公室与生产区分开	符合要求
		(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。	201 危化品仓库、202 综合仓库一与厂外西边公租房距离不足	不符合

项目序号	评价内容	检查情况	检查结果
	物的布置必须适用同一标准的规定。		
3	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。	配备防尘、防毒口罩。	符合要求
4	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》。	不构成重大危险源	符合要求
5	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。	设有安全生产领导小组,配备专职安全生产管理人员	符合要求
6	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。	建立了全员安全生产责任制	符合要求
7	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。	建立相应的安全管理制度	符合要求
8	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。	编制了相应安全操作规程。	符合要求
9	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。	包括主要负责人在内的3人均经过培训并取得合格证。	符合要求
	企业分管安全负责人、分管生产负责人、分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	大专以上学历。	符合要求

项目序号	评价内容	检查情况	检查结果
	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。	该企业涉及到的特种作业作业人员，均取得作业证。 公司规定凡是新入厂的员工、实习人员、外聘工都必须经过公司、车间、现场三级安全教育，并经考核合格后，方可进入岗位操作。	符合要求 符合要求
10	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。	该项目安全生产投入费用有保障	符合要求
11	企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	缴纳	符合要求
12	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。	进行安全评价，积极进行整改	符合要求
13	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。	不需要	符合要求
14	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。	备案 符合要求
		建立应急救援组织，配备应急救援器材，定期进行演练。	符合要求
15	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	符合要求

6.12 专项整治三年行动的评价

依据《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》进行检查。

表 6.12-1 专项整治三年行动检查表

序号	检查内容	检查情况	结论
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	本评价项目不涉及禁止和淘汰的产能，不构成剧毒物料和危险化工工艺	不属于化工园区内。依据《江西省应急管理厅关于调整江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则（试行）

	的落后产能异地落户和进园入区。		有关内容的通知》(赣应急字(2022)137号)。符合要求
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。	主要负责人、安全生产管理人员经考核合格,具有化工类相关专业大专学历。	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	企业每15天进行一次隐患排查和整改,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%	企业已完成自动化提升改造。	按《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品(化工)企业自动化改造提升工作的通知》(赣应急办字(2023)77号)做了承诺。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	涉及反应	进行了反应安全风险评估。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。	采用的成熟工艺,国内本行业常用物料	符合
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。	已达三级安全标准化	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48学时，每年再培训时间不得少于16学时	主要负责人、安全生产管理人员经考核合格。	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	企业已进行了安全风险管理制度，有风险评估报告、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	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”	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

该企业符合《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。

6.13 危险化学品企业安全分类整治

依据《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）检查：

表 6.13-1 分类整治检查表

序号	检查内容	法规	检查情况	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。	由广东政和设计诊断和变更，化工石化专业甲级资质	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	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备	符合

		重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第十一条。	目录列出的工艺、设备	
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。	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	——
5	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。	一般化工企业	符合
6	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。	不涉及	——
7	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	——
8	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	——

9	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。	不涉及甲类、乙类场所	符合
10	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。	无爆炸危险场所，磺化工序未使用非防爆电气设备	符合
11	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	——
12	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	——
13	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)	《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)》第七条。	不涉及	——
14	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、柜位等联锁。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	——
15	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	主要负责人吴胜学历为安全技术与安全，专科，考核合格并取证	

		行)》第一条。		
16	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	——
17	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。	公司建立了健全的安全责任制	符合
18	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。	各工艺或岗位、设备均有相应的安全操作规程，且明确工艺控制指标	符合
19	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。	动火、进入受限空间等特殊危险作业有管理制度，并得到执行，动火作业实行许可证管理	符合
20	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。	不涉及	——
21	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。	分类储存，无超品种超范围储存	符合
22	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。	本项目生产过程不涉及两重点一重大项目	符合
23	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	《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。	不构成重大危险源	符合

	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。			
24	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	——
25	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	——
26	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	——
27	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泄漏探测报警仪，并配有UPS不间断电源	符合
28	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	符合
29	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	设置有应急柴油发电机	符合

		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。		
30	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 许可实施办法》第十六条。	人员水平符合 要求	符合
30	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。	设置安全风险 公告,每天由 主要负责人向 社会公告	符合
31	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。	产品非危化 品,向客户提 供的产品均 设有规范性 的安全技术 说明书和安 全标签	符合
32	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。	未发生变更	-
33	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)。	公司配备应 急救援器 材,包括空 气呼吸器, 防化服等	符合

该企业符合《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)的要求。

7 安全对策措施、建议及风险程度

7.1 存在的问题及改进建议

通过对井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产25吨甲基二磺酸钠生产项目安全生产情况的检查、检测以及安全技术措施和管理体系审核、检查，认为该项目尚存在一些不能满足安全生产条件的隐患。依据有关法规、标准和相关装置安全运行的成功经验，并结合企业的实际情况，评价组指出该项目在安全生产方面存在的问题，并提出相应的对策措施与建议，具体见表7.1-1，以进一步提高企业的安全生产保障能力。

表 7.1-1 存在的事故隐患及改进建议

序号	事故隐患	改进建议	紧迫程度	风险程度
1	101 生产车间内室内消火栓周围堆放物品；	及时清除并保持；	立即整改	高
2	301 锅炉房楼梯防高处坠落安全警示标志老化模糊。	及时更新安全警示标志。	立即整改	高

7.2 整改落实情况

井冈山市顺凡新材料科技有限公司非常重视评价组提出的上述问题，认真研究对策措施，制定整改计划和方案，并切实落实整改措施，消除隐患，杜绝事故发生。

隐患整改回复见附件。

8 评价结论

8.1 建设项目安全状况综合评述

从该项目的工艺特点可以看出，该项目除了存在火灾、爆炸、中毒、电击、雷击、机械伤害、高处坠落、起重伤害、物体打击、灼烫、窒息等危险因素以外，还存在噪声、高温等有害因素；应重点防范的危险因素为火灾、爆炸、中毒。

通过危险化学品重大危险源辨识，该公司生产单元、储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

8.2 主要评价结果简述

通过对井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠在役生产装置安全生产状况的安全生产设施检查、检测以及安全技术措施和管理体系审核、检查，以及定性、定量分析和评价，得出以下结果：

1) 该公司属一般化工企业；属危险化学品使用企业，使用量未达到《危险化学品使用量的数量标准(2013 年版)》(公告 2013 年第 9 号)的标准，无需取得危险化学品使用许可证；属精细化工企业，按照《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)前言中“关于规范实施。……”，以及 2022 年 1 月出具的《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设计诊断报告》、2023 年 11 月出具的《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠生产项目安全设施变更设计》采用的《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB 50016-2014)，该公司在无新、改、扩建的前提下，防火规范应不低于原建造时的《建筑设计防火规范》。

2) 主要危险有害因素

该项目存在火灾、爆炸、中毒和窒息、雷击、淹溺、触电、机械伤害、

高处坠落、物体打击、灼烫、窒息等危险因素，以及有毒物质、噪声、高温等有害因素。主要危险有害因素为火灾、爆炸、中毒和窒息。

2) 主要危险物品

依据《各类监控化学品名录》(工信部令第 52 号)，该项目涉及的化学品中，无监控化学品。

依据《易制毒化学品管理条例》(2005 年国务院令 第 445 号，2018 年国务院令 第 703 号)，该项目不涉及易制毒化学品。

依据《危险化学品目录》(2015 年版)、该项目未涉及剧毒化学品。

依据《高毒物品目录》(卫法监发[2003]142 号)，该项目未涉及高毒物品。

对照《重点监管的危险化学品名录(2013 年完整版)》，该公司不涉及重点监管的危险化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》(2017 年版)，该公司不涉及易制爆危险化学品。

3) 依据《重点监管的危险化工工艺目录(2013 年完整版)》，和浙江化安安全技术研究院有限公司出具的《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 60 吨甲基二磺酸钠项目磺化反应化学反应安全风险研究与评估报告》，该项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

4) 危险化学品重大危险源

依据《危险理化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 进行辨识，生产装置和储存场所均不构成危险化学品重大危险源。

5) 作业条件危险性分析

作业条件危险性分析评价结果表明：

该生产项目磺化、蒸发、结晶、干燥、粉碎包装单元存在火灾、爆炸、中毒、触电、烫伤的“一般危险”，锅炉单元存在爆炸、触电的“一般危险”，电气单元存在火灾、触电的“一般危险”，其他危险源及存在的危险为“稍有危险”。属于可以接受的范围。

6) 危险度分析

危险度分析评价结果表明：从上表可以看出，该生产项目磺化反应、201 危化品仓库等评价单元危险等级为“III”，危险程度为“低度危险”，属于可以接受的范围。

7) 综合安全评价结果

(1) 该公司与周边的安全距离符合要求；与居住区距离大于 500m，符合卫生防护距离要求，对周边环境无不良影响。

(2) 该公司在总平面布置、建筑和结构、工艺和电气等方面的设计和实施符合国家安全生产法规和标准要求。

(3) 针对存在火灾，爆炸，中毒、触电等危险、有害因素，该项目投入了较为有效的安全设备和设施，采取了相关的安全技术措施，并制定了适应的安全管理制度和岗位责任制，安全生产及管理基本符合国家有关法律，法规和规范要求。

(4) 该公司的特种设备、安全阀、压力表等经有关机构检测检验合格。现场检查其安全设施完善有效，工况正常。

(5) 该公司成立有安全生产领导机构，制定了安全管理制度、安全操作规程，企业安全管理架构合理，形成了系统的安全管理网络，安全管理基本有章可循。企业的安全管理措施满足企业安全生产要求。

(6) 该项目针对评价组提出的安全对策措施进行了整改落实，工程的

生产风险属可接受风险。

(7) 通过设计诊断、变更和设计变更措施的实施，设置了 PLC 自动控制系统。按《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作的通知》（赣应急办字〔2023〕77 号）文件要求作出了下一步自动化提升改造的承诺。

8.3 应重视的安全对策措施

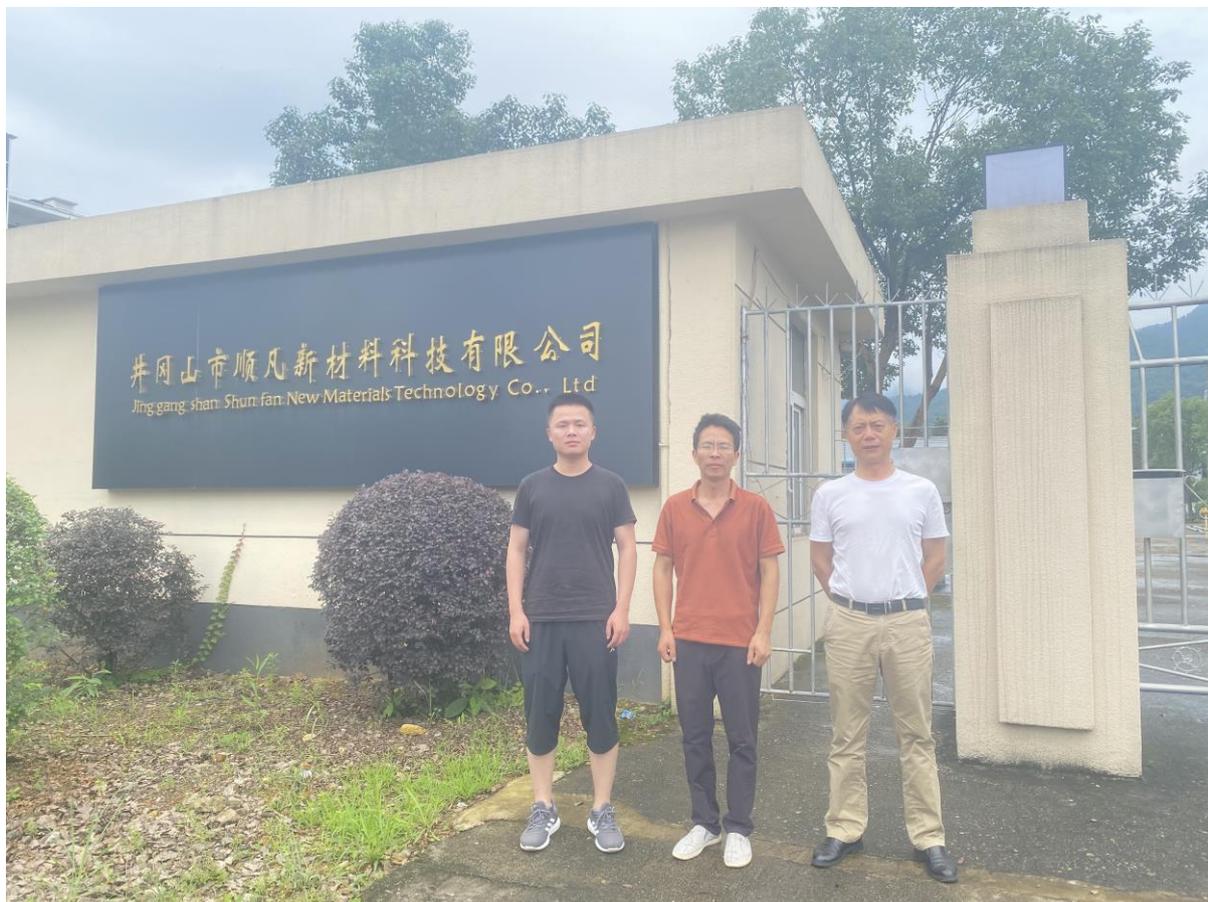
- 1) 按《江西省化工企业自动化提升实施方案(试行)》(赣应急字〔2021〕190 号)、《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作的通知》（赣应急办字〔2023〕77 号）及公司承诺，尽快完成自动化控制系统的提升改造工作。
- 2) 控制室配备足够数量的具有化工自动化控制仪表作业证书的人员。
- 3) 在 101 生产车间、201 危化仓库等场所，工作人员应穿防静电工作服，禁止烟火，严格按操作规程进行操作，禁止“三违”现象的发生。
- 4) 在产生职业危害的场所，工作人员应正确佩戴相应的劳动防护用品。
- 5) 定期对可燃、有毒气体检测报警器进行维护保养和检测，保证其处于正常工作状态。
- 6) 加强停水、停电、停气等异常状况下的应急措施，确保厂区关键装置和重点部位在正常和异常状态下均能保证安全生产。
- 7) 101 生产车间、201 危化品仓库等涉及有毒、有害物料的关键点，确保有效维护报警、个体防护、应急告知等多层安全和应急救援措施，确保不发生有毒物质泄漏和人员中毒事件。

- 8) 该公司涉及火灾危险性物料（如生物质燃料）、有毒有害物料（如二氯甲烷）使用的车间的关键装置和重点部位，必须加强现场各类设备设施的可靠性管理、人员操作管理和培训，及时发现和处理异常状态的事件，防患于未然。
- 9) 企业应建设高效的应急救援体系。加强本企业应急救援队伍建设、加强企业应急救援装备建设，强化应急物资和运输能力储备，提高突发事件应急处置效率。加强企业预案与政府相关应急预案的衔接。定期开展应急预案演练，切实提高事故救援实战能力。
- 10) 企业应开展安全生产标准化创建运行工作，取得安全生产标准化等级证书。持续运行，强化安全生产管理水平。

8.4 安全评价结论

综上所述，井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 25 吨甲基二磺酸钠在役生产装置的生产装置、储存场所和配套公用工程针对现场提出的安全隐患已整改到位，企业采取了相应的安全防范措施和加强了安全管理，现场与设计变更一致，PLC、GDS 等安全设施正常投用，主要负责人、安全生产管理人员、技术负责人、特种作业人员学历和资质满足专项整治三年行动的要求，项目生产风险属可接受范围，此次评价范围内的安全现状符合安全生产条件。

现场照片：



9 附件

- 1、整改回复
- 2、与建设单位交换意见表
- 3、企业法人营业执照
- 4、公司变更通知书
- 5、宗地图
- 6、立项批复
- 7、消防验收意见书
- 8、特种设备使用标志
- 9、防雷检测报告
- 10、工伤保险
- 11、企业主要负责人、安全管理人员、特种作业人员、从业人员安全培训资格证书
- 12、事故应急救援预案、备案回执
- 13、《井冈山市顺凡新材料科技有限公司年产 60 吨甲基二磺酸钠项目磺化反应化学反应安全风险研究与评估报告》
- 14、气体检测报警设备档案
- 15、厂区总平面布置图整改图
- 16、环保验收意见、批复