编号：皖 WH20260200110

安徽星鑫材料科技股份有限公司

安全现状评价报告

（报批稿）

安徽省杰邦科技发展有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-018

二〇二六年三月二十五日

安全评价机构资质证书

统一社会信用代码：91340100756800366T

机 构 名 称：安徽省杰邦科技发展有限公司
注 册 地 址：合肥市庐阳区濉溪路9号富荣大厦
法定代表人：周厚俊
证 书 编 号：APJ-（皖）-018
首 次 发 证：2021年06月15日
有 效 期 至：2026年07月15日
业 务 范 围：石油加工业，化学原料，化学品及医药制造业．烟花爆竹制造业。

复印无效

（发证机关盖章）
年 月 日

2021

编号：皖 WH20260200110

安徽星鑫材料科技股份有限公司

安全现状评价报告

（报批稿）

法定代表人：周厚俊

技术负责人：周厚俊

评价负责人：郝建国

二〇二六年三月二十五日

安徽星鑫材料科技股份有限公司安全现状评价报告

评 价 人 员

人员类别	姓 名	职业资格证书编号	注安执业资格证书编号	签 字
项目负责人	郝建国	1600000000200542	34180192072	
项目组成员	李立群	1200000000100114	34060015085	
	张晓玉	1100000000301187	/	
	张 莉	1500000000301154	34180192075	
	侯 滨	1800000000300683	/	
	雷永生	1200000000300747	/	
	王 超	201703334033201734304900 3469	34180198557	
	陶韦霞	20231004634000001630	34240391821	
报告编制人	郝建国	1600000000200542	34180192072	
	李立群	1200000000100114	34060015085	
	王 超	201703334033201734304900 3469	34180198557	
	陶韦霞	20231004634000001630	34240391821	
报告审核人	赖荣国	0800000000102754	44090079441	
技术负责人	周厚俊	1200000000100111	34050002616	
过程控制负责人	刘云飞	1600000000200406	/	

前　言

安徽星鑫材料科技股份有限公司是危险化学品生产企业。为提高企业本质安全程度，满足安全生产许可证延期换证要求，本公司受该公司委托，对该公司现有生产装置和设施进行安全现状评价。本公司安全评价人员进行了现场安全检查，指出了发现的主要安全隐患问题，并对安全隐患整改情况进行了复查。根据《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等有关法律法规和标准规范，以及该公司隐患整改暨全流程自动化改造安全设施设计、问题隐患整改闭环情况专家组核查意见、危险化学品生产企业现场核查及安全生产许可延期现场核查问题整改复核意见，结合企业实际，编制完成安全现状评价报告（报批稿）。

本报告共分七个部分：第一章被评价单位情况概述；第二章安全评价单元及安全评价方法；第三章危险有害因素辨识；第四章安全生产条件；第五章安全对策措施与建议；第六章安全评价结论及建议；最后为附图、附件。

在安全评价过程中，得到安徽省应急管理厅、六安市应急管理局、霍邱县应急管理局和该公司的大力支持，在此一并致谢。

评价组

2026 年 3 月 25 日

目　录

第一章 被评价单位情况.....1
1.1 被评价单位基本情况.....1
1.2 安全评价范围.....25
1.3 安全评价目的及依据.....26
第二章 安全评价单元及安全评价方法.....34
第三章 危险有害因素辨识.....35
3.1 危险有害化学品辨识.....35
3.2 可能造成火灾、爆炸、中毒和窒息事故的危险有害因素及其分布.....37
3.3 其他危险有害因素分析.....42
3.4 主要危险有害因素所在场所、部位.....45
3.5 危险化学品重大危险源辨识.....46
3.6 危险化工工艺辨识.....49
第四章 安全生产条件.....50
4.1 内、外部防火间距.....50
4.2 生产设备、设施、装置实际运行状况.....54
4.3 全部安全设施运行情况及完好有效情况.....62
4.4 发生火灾、爆炸事故造成人员伤亡的范围.....80
4.5 安全管理情况.....107
第五章 安全对策措施与建议.....120
5.1 采纳和宜采纳消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议.....120
5.2 生产工艺系统（包括公辅设施）存在的事故隐患及整改紧迫程度.....121
5.3 事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况.....122
5.4 重大生产安全事故隐患检查情况.....123
5.5 安全生产条件检查情况.....126
5.6 安全生产许可现场核查问题整改落实情况.....129

第六章 安全评价结论及建议 135
6.1 结论 135
6.2 建议 136
附图、附件 138
F1 附图 138
F2 选用的安全评价方法简介 139
F3 评价过程制作的图表 140
F4 特种设备（含安全附件）检测检验情况汇总 198
F5 化学品危险特性表 210
F6 其他附件 218
1. 营业执照
2. 安全生产许可证
3. 安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计审查意见
4. 危险化学品登记证及附页
5. 主要负责人、安全管理人员安全合格证、学历证明、注安师注册证
6. 特种设备操作证、特种作业人员资格证（部分）、学历证明
7. 安全管理机构设置和人员任命文件
8. 设计单位、安装单位资质证书
9. 安全管理制度目录清单
10. 安全生产责任制目录清单
11. 安全操作规程目录清单
12. 压力管道监督检验证书、压力容器监督检验证书（部分）
13. 压力变送器检定证书（部分）
14. 安全阀校验报告（部分）、压力表校准报告（部分）
15. 气体检测报警器检定证书（部分）
16. 叉车定期检验报告

17. 消防验收意见书、消防评估报告（部分）

18. 生产安全事故应急预案备案登记表、应急演练记录及照片

19. 重大危险源备案登记表

20. 安全教育培训相关材料（部分）

21..职业健康检查报告（部分）

22. 雷电防护装置检测报告（部分）

23. 职业危害因素检测报告（部分）

24. HAZOP 报告（部分）、SIL 定级（LOPA 分析）报告（部分）、安全完整性等级（SIL）验算报告（部分）

25. 工伤保险缴纳证明、安全生产责任保险单

26. 问题隐患整改闭环情况专家组核查意见

27. 安全现状评价检查发现的问题隐患整改照片

28.与公路距离问题的有关文件资料

29.设计变更资料

30.危险化学品生产企业现场核查表、修改说明

31.危险化学品生产企业现场核查指出的问题隐患整改照片

32.安全生产许可延期现场核查问题整改复核意见

33.安全评价委托书

第一章 被评价单位情况

1.1 被评价单位基本情况

1、企业概况

安徽星鑫材料科技股份有限公司（以下简称“星鑫材料科技”）成立于 2009 年 8 月 13 日，位于六安市霍邱县户胡镇和平村工业园区，法定代表人为王西弱，注册资本为贰仟万元整，类型为股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）。公司主要生产氯化石蜡-52，副产品为盐酸和次氯酸钠。星鑫材料科技 2023 年 2 月 27 日换发安全生产许可证（编号：（皖 N）WH 安许证字〔2023〕01 号），许可范围：16000 吨/年盐酸、1000 吨/年次氯酸钠生产工艺系统。

星鑫材料科技现有员工 36 名，公司设有安全环保部、生产部、质量部、财务部等部门，设置安全环保部作为专门安全管理机构，配备专职安全员 1 名。

公司建立了全员安全生产责任制、安全管理规章制度和岗位安全操作规程，编制了生产安全事故应急预案并备案。公司有关人员按规定进行了专门培训，取得安全合格证及相关资格证书，其他从业人员进行了相应安全教育培训。

2025 年 4 月 7 日，安徽省安全生产暗访督察组对星鑫材料科技的现场进行了检查，检查发现 10 项问题隐患，其中有 6 项需要制定整改设计方案；在之后的安全检查中，又有 4 项需要制定整改方案。2025 年实施的《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）、《精细化工企业安全管理规范》（AQ 3062-2025）标准对于液氯储存设施、液氯储罐厂房、液氯的气化设施和工艺温度控制、事故氯气的吸收装置等方面提出了新的更高要求。同时，罐区在役的老旧储罐类存在一定的环境泄漏风险。为满足新标准规范要求，

切实做好老旧装置淘汰更新，降低和消除风险隐患，星鑫材料科技委托具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级设计资质的广东政和工程有限公司进行安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计，2025 年 11 月 16 日，安全隐患整改暨全流程自动化改造安全设施设计通过专家审查。

隐患整改项目情况见下表。

表 1-1 隐患整改项目情况

隐患整改项目名称	年产 1 万吨氯化石蜡-52 搬迁项目安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造		
隐患整改项目单位	安徽星鑫材料科技股份有限公司		
法定代表人	王西弱	联系人	王西弱
主要原、辅材料	液氯、液碱、液蜡、稳定剂。		
主要产品、副产品、回收套用溶剂	产　品	1万t/a氯化石蜡-52	
	副产品	16000t/a盐酸（31%）、1000t/a次氯酸钠（含有效氯＞5%）	
涉及安全生产许可的危险化学品及其产能	副产品	16000t/a盐酸（31%）、1000t/a次氯酸钠（含有效氯＞5%）	
安全设施设计、设计变更	《安徽星鑫材料科技股份有限公司年产1万吨氯化石蜡-52项目隐患整改暨全流程自动化改造安全设施设计》/广东政和工程有限公司，2025年11月16日通过专家审查； 设计单位出具的设计变更（工程联络）单，见附件F6中29。		
重大危险源备案情况	液氯库构成二级危险化学品重大危险源。重大危险源安全评估报告已报送霍邱县应急管理局备案，并取得危险化学品重大危险源备案登记表（备案编号：BA皖341522〔2026〕001）。		
生产安全事故应急预案备案情况	2026年2月5日，生产安全事故应急预案在六安市应急管理局备案，取得应急预案备案登记表（备案编号：341501-2026-0001）。		
危险化学品登记情况	2026年1月12日，取得危险化学品登记证（登记证书号：34152600013）。		
HAZOP分析情况	《安徽星鑫材料科技股份有限公司氯化石蜡-52项目HAZOP分析报告》，编制单位：广东政和工程有限公司，2025年12月。		
SIL定级、验证情况	《安徽星鑫材料科技股份有限公司氯化石蜡-52项目SIL定级（LOPA分析）报告》，编制单位：广东政和工程有限公司，2025年12月 《安徽星鑫材料科技股份有限公司氯化石蜡-52项目安全完整性等级（SIL）验算报告》，编制单位：宁波锐创工程技术有限公司，2026年2月。		
安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造专项验收	《安徽星鑫材料科技股份有限公司安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造专项验收报告（审定稿）》，编制单位：安徽省杰邦科技发展有限公司，2026年3月22日。 安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造通过专家现场核查，按照《氯化石蜡-52项目隐患整改暨全流程自动化改造安全设施设计》完成施工建设，符合《化工企业氯气安全技术规范》（GB11984-2024）等规范要求，满足氯化工艺全流程自动化要求。		
消防安全评估	2026年2月2日，安徽步瑞检测技术有限公司出具消防安全评估报告，综合评定合格。		
施工图设计情况	施工图由广东政和工程有限公司设计。		
防爆电气检测情况	厂区内无爆炸危险区域，无需进行防爆电气检测。		
雷电防护装置检测情况	防雷防静电已检测合格，具体见 F6 中 22。		

涉及的危险化工工艺	涉及的氯化工艺属于重点监管的危险化工工艺。
精细化工反应风险评估	《安徽星鑫材料科技股份有限公司氯化石蜡制备工艺全流程安全风险评估报告》，编制单位：华侨大学化工工艺与本质安全研究所，2021 年 6 月
仪表调试单位	安徽星鑫材料科技股份有限公司/中控技术股份有限公司。
设计单位及其资质	设计单位：广东政和工程有限公司 资质等级：化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级。
安装单位及其资质	安装单位：中国化学工程第三建设有限公司 资质等级：石油化工工程总承包特级。

该公司问题隐患及整改措施见下表。

表 1-2 问题隐患及整改措施

序号	检查发现的问题隐患	安全设计提出的整改措施
一、2025 年 4 月 7 日省督查组暗访检查发现的问题隐患		
1	采用罐式专用车辆作为液氯储罐	新增加 3 台液氯储罐，并安装在改建的液氯库内。
2	液氯库附属的氯气吸收控制装置内吸收液储存量少(1 号吸收装置液位 0.61 米、2 号吸收装置液位 1.34 米，均只有储罐的一半左右)，且未采用氢氧化钠作为吸收液，不能满足事故状态下的氯气吸收控制要求；液氯库的氯气吸收管径不能满足事故状态下的氯气吸收控制要求，开机试车时从 1 号吸收装置的第二级吸收罐视镜处和 2 号吸收装置的视镜处均未见吸收液喷淋。	根据新规范要求，对液氯库事故氯的吸收装置进行重新设计，整改后吸收液使用氢氧化钠碱液，整改后事故氯气设备和控制按规范要求进行配备设置。
3	未见氯化工艺反应釜温度与冷却水流量的连锁控制	完善氯化反应釜与冷却水流量的联锁控制设计。
4	液氯气化装置露天布置，氯气一旦泄漏无法及时开展吸收控制	液氯气化设备安装在封闭式的建筑内。
5	液氯气化装置的热水控制温度不满足规范要求	将气化器的热水温度提高，并满足气化器出口氯气温度不低于 71℃的要求。
二、其它安全问题隐患		
1	氯化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制	氯化工艺装置的上下游配套装置实现自动化控制。
2	安全仪表系统未设计成故障安全型。	涉及的安全仪表系统按故障安全型进行设计。
3	液氯库有毒气体检测器设置数量过少，不能全覆盖。	对变更的液氯库、气化间等场所的有毒气体检测器按规范要求设置。
三、对照《全省氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺企业全流程自动化改造验收表》核查的隐患		
1	企业现场氯化工艺装置未设置氯化反应温度与冷却水进水的自动控制等；储罐罐区现储存物料为盐酸、液体石蜡、纯水，不涉及毒性气体、毒性或爆炸性粉尘、易燃易爆、易分解物质，目前未配置自动化；液氯库事故罐设有自控阀门、液位压力检测仪表等自动化设施。	1、反应温度冷却水手动阀整改为自动控制阀； 2、反应温度冷却水增设 SIS 阀旁路，联锁反应釜温度高高开启； 3、反应釜氯气进料管道增设 SIS 切断阀联锁反应釜温度高高切断； 4、盐酸、液蜡储罐手动阀整改为远程控制

		阀。
2	企业现场氯化工艺装置未设置氯化反应温度与冷却水进水的自动控制等不符合氯化危险工艺控制要求。	1、反应温度冷却水手动阀整改为自动控制阀； 2、反应温度冷却水增设 SIS 阀旁路，联锁反应釜温度高高开启；
3	现有事故氯吸收装置未设置备用泵、风机，电源为一路厂配电源和一路应急电源。	液氯储存场所设有应急处置系统事故氯吸收装置，设置有远程和就地一键启动功能，吸收碱液供应泵、吸收碱液循环泵、吸收风机具备一用一备； 增改新建 1 路 60kVA 来自不同变电站电源，采用双重电源和一路柴油发电机应急电源供电的一级负荷中特别重要负荷。
4	氯化反应釜设有进料流量监测、温度检测、反应尾气无阀门并联的副釜上设置了压力检测，具有监测、远传、报警功能；反应温度、压力与氯气进料阀联锁；但目前反应温度未与循环冷却水阀联锁。	1、反应温度冷却水手动阀整改为自动控制阀； 2、反应温度冷却水增设 SIS 阀旁路，联锁反应釜温度高高开启。
5	目前盐酸装车系统没有实现定量装车功能	盐酸装车设施增设流量自动控制系统联锁切断输送泵。
6	目前在液氯库房设有紧急停车按钮；气化间及氯化车间未设置紧急停车按钮	气化间及氯化车间增设紧急停车按钮
7	液氯气化未设置温度/压力与热媒联锁	液氯气化设置气化热水温度与热水阀开度联锁
8	反应釜氯气进料设置有自动调节系统，但未采用两种固定不可调的限流设施	反应釜氯气进料管道由 DN50 改为 DN25,并设置限流孔板
9	氯气缓冲罐与氯气分配器之间缺少截止阀、紧急切断阀门	氯气缓冲罐与氯气分配器之间增设截止阀、紧急切断阀门
10	氯化工艺尾气处理设施设置有自动调节系统；但尾气处理设施暂未设置排放指标连续检测	尾气处理设施增设 OPR 计，排放指标连续检测系统。
11	液蜡储罐未设置高高、低低液位联锁	液蜡储罐增设高高、低低液位联锁进出料阀门关闭。
12	液蜡储罐未设置低低液位联锁	液蜡储罐增设低低液位联锁出料阀门关闭。
13	液氯事故储罐、氯气缓冲罐设有压力就地和远传仪表，液氯事故储罐设有一套远传和就地、采用汽车集装箱；	液氯库中液氯储罐设置有两种不同检测原理的三套具有远传功能（其中一套具有就地指示功能）的液位仪； 液氯卸车中间罐、缓冲罐等压力储罐上设置两套压力检测仪表。
14	液蜡卸料管未设置紧急切断阀；本项目不涉及液氯的充装，仅做卸料使用，已使用金属万向管道充装系统；	液蜡卸料鹤管的管道上增设紧急切断阀。
15	液氯卸车在卸料间进行，卸料间实施封闭化管理，设有氯气检测报警和自动化处理设施、卸车管线上设有紧急切断阀；氯气检测报警仪与事故氯吸收装置联锁；事故处置设施尾气排放	事故处置设施尾气排放口增设尾气浓度在线检测。

	口未设置尾气浓度在线检测。	
16	液氯气化作业间设有自动切断，但未设置自动喷淋、抽风吸收应急设施；	气化间配备自动切断、自动抽风吸收，门窗外设置自动喷淋系统。
17	冷却系统设有温度、压力报警和备用泵，备用泵不具备自动启动功能；	循环冷却水水泵机组增设自动启动备用泵
四、对照安徽省应急厅《关于推动建立高危细分领域安全风险防控长效机制的通知》（皖应急函〔2023〕550 号）重点检查项核查的隐患		
1	液氯储存采用箱式罐车，切换采用人工切换；事故罐进出口管线设有手动和程控切断阀，储罐上设有安全阀和爆破片、压力检测、液位检测；未采用固定式液氯储罐储存。	新建液氯储罐储存，并按规定设置相关安全仪表及设施。
2	液氯库区的事故氯系统部分符合要求；碱液浓度不具备在线监控；不具备 24 小时连续运行能力；电气不满足一级负荷中特别重要的负荷要求；事故氯吸收采用氯化亚铁氧化还原吸收。	新建事故氯吸收系统，满足碱液浓度在线监控，24 小时连续运行能力；满足一级负荷中特别重要的负荷要求；采用碱液吸收；整体满足《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）要求。
3	配备有满足最大容积倒罐的 25m³应急储罐；倒罐作业需人工佩戴应急装备进入现场操作。	整改新建满足无人员进入远程操作的倒罐措施。
4	本企业现使用液氯罐式集装箱储存液氯，未设置柔性连接；	液氯储罐出口管道设置弹簧支架。
5	目前采用罐车直接供氯给生产车间用，不涉及卸车用气化器。使用盘管式气化器的全气化工艺，液氯气化器采用循环水的回水加热介质，气化温度约 40～50℃。	卸车气化器温度不超过 40℃；氯气气化器两层结构，在上层使用 75～85℃热水加热，液氯气化后温度不低于 71℃，低低联锁控制液氯进料切断阀。
6	第一和第二项符合要求；第三项本企业目前是将罐式集装箱作为储罐设施使用，不符合要求	整改新增液氯储罐配套卸料装置及相关应急设施。
7	氯化工艺装置未设置氯化反应温度与冷却水进水的自动控制	1、反应温度冷却水手动阀整改为自动控制阀； 2、反应温度冷却水增设 SIS 阀旁路，联锁反应釜温度高高开启。
五、对照《化工企业氯气安全技术规范》（GB11984-2024）标准要求，企业现场需要整改的其他问题		
1	采用罐式专用车辆作为液氯储罐	新增加 3 台液氯储罐，并安装在改建的液氯库内。
2	氯化车间原东南侧室外设备区安装有 4 套液氯气化设备，气化设备均露天布置	液氯气化设备安装在封闭式的建筑内。
3	事故氯吸收装置采用氯化亚铁吸收剂，未采用碱液作为吸收剂	更新液氯库储存场所的事故氯吸收装置，采用碱液作为吸收剂。
4	原倒罐泵的电负荷非一级重要负荷	事故氯吸收装置的用电设备按一级负荷中的重要负荷配电。

2026 年 2 月 11 日，星鑫材料科技组织专家召开安全隐患整改情况核查会，隐患整改核查情况见下表。

表 1-3 隐患整改核查情况

序号	隐患描述	整改核查情况	整改完成情况
1.	液氯库操作平台缺少直通室外的应急通道。	原液氯库现已改造为卸料间，原平台新增一处直通室外的应急通道，现液氯库操作平台已安装直通室外的应急通道。	已整改完成
2.	采用罐式专用车辆作为液氯储罐。	按照整改设计报告将原液氯库改为卸料间，原暂存库改为液氯库，新增 3 台固定式液氯储罐（二用一备）、液氯泵、事故氯应急吸收系统等装置设备。罐式专用车辆不再作为液氯储罐使用。	已整改完成
3.	液氯库附属的氯气吸收控制装置内吸收液储存量少(1 号吸收装置液位 0.61 米、2 号吸收装置液位 1.34 米，均只有储罐的一半左右），且未采用氢氧化纳作为吸收液，不能满足事故状态下的氯气吸收控制要求；液氯暂存库的氯气吸收管径不能满足事故状态下的氯气吸收控制要求，开机试车时从 1 号吸收装置的第二级吸收罐视镜处和 2 号吸收装置的视镜处均未见吸收液喷淋。	原液氯库整改为卸料间，原液氯暂存库整改为液氯库后，根据整改设计报告新增 1 套使用氢氧化纳溶液两级吸收的事故氯吸收装置，满足事故状态下吸收控制能力。原事故氯吸收装置 1 台停用、1 台搬移至氯化车间外西侧，用于车间内新增的吸风软管使用。	已整改完成
4.	未见氯化工艺反应釜温度与冷却水流量的连锁控制。	根据整改设计报告反应釜循环冷却水管路增设流量计、调节阀，反应釜冷却水流量与反应温度连锁自动调节控制。	已整改完成
5.	液氯气化装置露天布置，氯气一旦泄漏无法及时开展吸收控制。	根据整改设计报告，将原暂存库和五金备件库改建为气化间，气化装置室内布置，并设置漏氯应急吸收系统。	已整改完成
6.	液氯气化装置的热水控制温度不满足规范要求。	根据整改设计报告，安装电热水器，并安装温度变送器，设置热水温度 75～85℃。	已整改完成
7.	氯气缓冲罐缺少紧急切断阀门。	根据整改设计报告，氯气缓冲罐与氯气分配器之间安装紧急切断阀。	已整改完成
8.	二道门设施不完善，不能有效管控非生产人员进入生产区。	厂区“二道门”设施已完善。	已整改完成
9.	人员定位系统未投入使用。	人员定位系统已投入使用。	已整改完成
10.	厂区内正在建设新厂房，未见履行安全三同时相关手续。	已进行隔离，后期完善安全三同时相关手续。	已整改完成
11.	氯化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	氯化全流程自动化改造安全设备设施已安装。	已整改完成
12.	反应釜 R101A-G 温度高高联锁回路 LOPA 分析报告中严重性等级为 2 级与 HAZOP 分析报告（4 级）不一致，且 HAZOP 分析报告现有措施为 SIS 联锁，实际 SIS 系统中无此联锁回路。	HAZOP 分析报告已编制，反应釜 R101A-G 温度高高联锁回路已设置。	已整改完成

13.	安全仪表系统未设计成故障安全型。	安全仪表系统已设计、安装成故障安全型。	已整改完成
14.	液氯库有毒气体检测器设置数量过少，不能全覆盖。	原液氯库现已改造为卸料间，已拆除原液氯倒泵，停用原液氯倒罐，现有毒气体检测器设置数量符合要求。	已整改完成

由于设计、施工等原因，设计单位对该公司氯化石蜡-52 项目隐患整改暨全流程自动化改造安全设施设计进行了部分变更设计，设计单位已明确变更设计不涉及重大变更，没有降低工艺安全性。主要变更设计、变更内容落实及变更符合性情况如下。

表 1-4 主要变更设计、变更内容落实及变更符合性情况

序号	变更内容	变更内容落实情况	变更符合性
1.	车间氯化石蜡生产线半成品釜 R101G 新增一台远传液位计 LIA-106A。	氯化车间半成品釜 R101G 已新增一台远传液位计。	生产工艺为连续式生产，反应液从 1#主釜 R101 逐级自流进半成品釜 R101G。根据 HAZOP 分析，液位检测设置在最后一台釜 R101G 上。氯化车间工艺流程图与现场一致，符合要求。
2.	车间反应釜循环降温水给水，由原循环水上水总管经尾气吸收用石墨降膜吸收器 T101A～T102B 进入 1～6#主釜、7#半成品釜 R101A～R101G 夹套和换热器 E101A～E102A，再进入 1～2#付釜 R102A、R103A 夹套，再进入回水系统；改为新增循环水上水总管直接进入 R101A～R101G 夹套，再分别进入 1～2#付釜 R102A、R103A 夹套和氯气气化器下层，最后进入循环水回水系统，原循环水上水管经尾气吸收用石墨降膜吸收器 T101A～T102B，直接进入回水系统。	已新增循环水上水总管直接进入 R101A～R101G 夹套，再分别进入 1～2#付釜 R102A、R103A 夹套和氯气气化器下层，最后进入循环水回水系统，原循环水上水管经尾气吸收用石墨降膜吸收器 T101A～T102B，直接进入回水系统。	增加循环降温水进水管线，减少单条降温水管道所承载降温设备数量，提高氯化反应降温效率。
3.	车间氯气分配器 M102A 排污阀门改为双阀，定期取样检测三氯化氮含量，外接管道排放至车间外碱液中和池。	车间氯气分配器 M102A 排污阀门已改为双阀，外接管道排放至车间外碱液中和池。	车间氯气分配器 M102A 排污阀门改为双阀，符合《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94 号）要求。定期取样检测三氯化氮含量，外接管道排放至车间外碱液中和池，符合《液氯（氯气）生产企业安全风险隐患排查指南（试行）》要求。

4.	取消气化间液氯气化器上层、下层 PH 计，改为循环降温水上水总管处、液氯气化器上层热水循环水管处、1-2#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道、3-4#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道。	循环降温水上水总管处、液氯气化器上层热水循环水管处、1-2#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道、3-4#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道已设置 pH 计。	液氯气化器使用循环降温水和循环电加热水，为流动水流，改为循环降温水上水管处和循环电加热水水管处，即可检测；同时改放在盐酸可能渗漏的 1-2#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道、3-4#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道处，更为适宜。 氯化车间工艺流程图与现场一致。
5.	液氯储罐 V601A～V601C 上，取消放空管阀门 HSV-V601A3～HSV-V601C3 和平衡管阀门 HSV-V601A2～HSV-V601C2 后手动阀门，保留与储罐间的根部手动阀门。	已取消液氯储罐 V601A～V601C 上放空管阀门 HSV-V601A3～HSV-V601C3 和平衡管阀门 HSV-V601A2～HSV-V601C2 后手动阀门。	放空管接入事故氯吸收系统、平衡管线接入碱液吸收槽，避免原两处手动阀勿关闭操作。符合《工业金属管道设计规范》（GB50316-2000）（2008 版）要求。
6.	将工艺图中液氯倒罐泵 P0601 从液氯储罐 V601A 前调整到 V601C 后。	已将液氯倒罐泵 P0601 从液氯储罐 V601A 前调整到 V601C 后。	调整工艺流程图液氯倒罐泵 P0601 位置，与实际设备布置一致。
7.	卸料间液氯万向卸车系统 X0601 抽空阀单阀改为双阀。	卸料间液氯万向卸车系统 X0601 抽空阀单阀已改为双阀。	卸料间液氯万向卸车系统 X0601 抽空阀单阀改为双阀，符合《石油化工金属管道布置设计规范》（SH/T3012-2011）第 8.1.7 条。
8.	事故氯吸收系统，新增 P0606A/B 次氯酸钠输送泵。	已新增 P0606A/B 次氯酸钠输送泵。	新增 P0606A/B 次氯酸钠输送泵，视为碱液循环泵 P0103A/B/C/D 仅用于碱液循环吸收使用，不再作为吸收液（次氯酸钠）泵出到次钠罐使用，保证事故状态下事故氯连续吸收，符合《液氯（氯气）生产企业安全风险隐患排查指南（试行）》要求。
9.	氯化车间 20 台氯气有毒气体检测器，接入 GDS 系统，联锁车间漏氯吸收系统。	氯化车间 20 台氯气有毒气体检测器已接入 GDS 系统，联锁车间漏氯吸收系统。	原液氯库的事故氯吸收装置移至氯化车间。氯化车间 20 台氯气有毒气体检测器，接入 GDS 系统，联锁车间漏氯吸收系统，符合《液氯（氯气）生产企业安全风险隐患排查指南（试行）》要求。
10.	卸料间、气化间、液氯库（含事故氯吸收装置）氯气有毒气体检测器，分别由 8 台、12 台、12 台减少为 5 台（全部接入 SIS）、9 台（全部接入 SIS）、11 台（9 台接入 SIS，2 台接入 GDS）。	卸料间的 5 台氯气有毒气体检测器已接入 SIS；气化间的 9 台氯气有毒气体检测器已接入 SIS 系统；液氯库（含事故氯吸收装置）的 9 台氯气有毒气体检测器已接入 SIS 系统，2 台氯气有毒气体检测器已接入 GDS 系统。	卸料间中原液氯倒泵、液氯应急倒罐已停用，管路改造，减少了泄漏点；卸料间、气化间、液氯库氯气检测报警器布置符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）要求。
11.	新增液氯库液氯储罐 V0601A～V0601C 压力高高、	已新增液氯库液氯储罐 V0601A～V0601C 压力高	防止压力容器压力高高后，爆破片爆破、安全阀起跳氯气泄

	气化间生产氯气缓冲罐 V103A～V403A 压力高高联锁开启事故氯吸收系统、门窗喷淋吸收系统；新增一键启动按钮，联锁开启事故氯吸收系统、门窗喷淋吸收系统。	高、气化间生产氯气缓冲罐 V103A～V403A 压力高高联锁开启事故氯吸收系统、门窗喷淋吸收系统；已新增一键启动按钮，联锁开启事故氯吸收系统、门窗喷淋吸收系统。	漏不能及时吸收。 新增液氯库液氯储罐 V0601A～V0601C 压力高高、气化间生产氯气缓冲罐 V103A～V403A 压力高高联锁开启事故氯吸收系统、门窗喷淋吸收系统；新增一键启动按钮，联锁开启事故氯吸收系统、门窗喷淋吸收系统符合《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）要求。
12.	氯化车间氯化石蜡生产线精制工段脱气釜 R104A 新增稳定剂加料阀 HV-107A 和稳定剂加料隔膜计量泵 P501A/B。	氯化车间精制工段脱气釜 R104A 已新增稳定剂加料阀 HV-107A 和稳定剂加料隔膜计量泵 P501A/B。	氯化车间精制工段脱气釜 R104A 已新增稳定剂加料阀 HV-107A 和稳定剂加料隔膜计量泵 P501A/B，符合氯化工艺全流程自动化要求。
13.	液氯库液氯储罐 V0601A～V0601C 液位高高联锁进料切断阀，联锁值由 1.8m 修改为 1.7m。	液氯库液氯储罐 V0601A～V0601C 液位高高联锁进料切断阀，联锁值已修改为 1.7m。	是为了液氯储罐充装系数不超过 0.8，符合《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）要求。
14.	氯化车间事故氯吸收装置、反应釜紧急冷却水泵用电负荷修改为一级负荷。	一路电源从霍邱县 35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线接入该公司 1 台 100kVA 变压器和 1 台 250kVA 变压器。一路电源 110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变新装一路 60kVA（电压 380V）容量电源，作为应急保障电源。两路电源接入双电源自动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可自动切换至保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。 150kW 的发电机为消防泵、液氯库事故氯吸收装置、车间事故氯吸收装置及反应釜紧急冷却水泵供电，能自动切换投用。能满足氯化车间事故氯吸收装置、反应釜紧急冷却水泵用一级用电负荷要求。	两路电源接入双电源自动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可自动切换至保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。 一级负荷用电电气功率合计为 57.5kW，同时配备一台 150kW 柴油发电机组作为应急电源，能自动切换投用，满足负荷要求；其中液氯库事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW×2 台；液氯库液氯储罐倒泵 7.5kW，车间事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW；反应釜紧急冷却水泵 5.5kW。 150kW 的发电机为消防泵、液氯库事故氯吸收装置、车间事故氯吸收装置及反应釜紧急冷却水泵供电，能自动切换投用。以上电源的设置能满足一级用电负荷要求。
15.	仪表气源用空气压缩机其中一台 1.8m³/min、0.8MPa，变更为 4m³/min、0.8MPa。	已设置 4m³/min、0.8MPa 的仪表气源用空气压缩机。	设置的空压机的产气量比设计的产气量大，能满足仪表用气要求。
16.	生产车间用液氯气化器出口氯气温度低低联锁由原氯气缓冲罐温度不小于 71℃修改	生产液氯气化器温度低低（71℃）时联锁液氯气化器进料切断阀关闭。	生产液氯气化器温度低低时联锁液氯气化器进料切断阀关闭符合《化工企业氯气安全技术

	为液氯汽化器出口氯气温度不小于 71℃。		规范》（GB 11984-2024）要求。

上轮换证以来，该公司变化情况见下表。

表 1-5 上轮换证以来变化情况

序号	变化情况	
1.	将原五金备件库改造为液氯气化间和热水设备间，防火墙隔出的独立间作为气化间，气化间东面用防火墙隔出的独立间作为热水设备间。由原有液氯库改造为卸料间。由原有暂存库加隔空空间改造为液氯库。由原有变配电房改造分隔出仪表空压机间。卸料间、液氯库、气化间、热水设备间为 1 栋建筑。	
2.	对原有的液蜡罐区进行改造，拆除 5 台废弃的卧式储罐（位于西侧）和 3 台固定顶储罐（位于东侧），在罐区西侧安装 3 台固定顶储罐（单罐容积 500m^3）；另外在石蜡罐区的防火堤外安装 2 台碱液罐和 1 台次氯酸钠储罐，液碱罐或次氯酸钠储罐为固定顶储罐，碱液罐区外新建围堰。碱液罐区东侧新建 2 台纯水罐。原 4 套氯气缓冲罐安装在氯化车间东南侧室外设备区，对原 4 套氯气缓冲罐淘汰更新后，将氯气缓冲罐设置在气化间。原事故氯吸收装置 1 台停用、1 台搬移至氯化车间外西侧，用于车间内新增的吸风软管使用。	
3.	次氯酸钠储存方式由塑料桶变更为储罐储存，最大储存量由 3t 变为 100t。	
4.	液氯储存方式由罐式集装箱变更为储罐，最大储存量由 55.8t 变为 58.8t。	
5.	液碱储存方式由塑料桶变更为储罐，最大储存量由 5t 变为 120t。	
6.	液蜡储罐更新，最大储存量由 1677t 变为 1200t。	
7.	稳定剂最大储存量由 1t 变为 3t。	
8.	对部分设备进行更新，新增部分设备。	
9.	特种设备：①1 台 20 英尺罐式集装箱罐停用。②1 台液氯储罐（原液氯应急倒罐）停用，管道拆除。③对氯气缓冲罐、氯气分气缸更新。④新增液氯储罐、卸车中间罐、卸车缓冲罐。⑤新增 1 辆平衡重式叉车。⑥原有的压力管道拆除，新增压力管道。	
10.	将原来供气能力为 1.7m^3/min 的空压机更换为 4m^3/min 的空压机	
11.	将 1 台 100m^3/h、3 台 50m^3/h 循环水冷却塔更新为 1 组 6 台 100m^3/h 循环水冷却塔；在氯化反应釜增加一路使用深井水作为水源的紧急冷却系统。	
12.	液蜡罐区新增半固定泡沫灭火系统，配置一台移动式 200 升的泡沫罐；同时配置 45 升的推车式泡沫灭火器 2 台。	
13.	原为液氯从半挂式液氯罐式集装箱经气化器气化，进入缓冲罐稳压，再经气体分配器、流量计进入氯化主反应釜，现为液氯罐式集装箱车辆停靠在液氯卸料间通过鹤管卸入液氯储罐，在经气化器气化、缓冲罐稳压和分配器后进入氯化反应釜。增加了液氯储存流程、液氯倒罐流程和液氯气化流程。新增一套事故氯吸收装置，使用氢氧化钠溶液作为吸收液。远程控制隔膜计量泵加入稳定剂。	
14.	将原来的 1 台 160kVA 变压器更换为 250kVA 变压器；增加 1 台 10kVA/1hUPS；增加一路电源 110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变新装一路 60kVA（电压 380V）容量电源，作为应急保障电源。两路电源接入双电源自动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可自动切换至保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。150kW 的发电机为氯化车间的尾气、循环水系统及事故氯气吸收供电，能自动切换投用。	
15.	卸料间的 5 台氯气有毒气体检测器已接入 SIS；气化间的 9 台氯气有毒气体检测器已接入 SIS 系统；液氯库（含事故氯吸收装置）的 9 台氯气有毒气体检测器已接入 SIS 系统，2 台氯气有毒气体检测器已接入 GDS 系统。	
16.	氯化生产装置的自动化改造	氯化反应釜上设置远传温度检测、氯气进料流量检测，循环降温水进水管道上设置了流量检测；反应温度与氯气进料流量调节阀、夹套降温水进水流量调节阀联锁，当反应温度高时氯气进料流量减小，夹套降温水进水流量增大。循环冷却水压力与循环水泵电机的电流信号形成控制回路，对循环水泵电机进行变频控制，当反应温度较高，循环冷却水阀进口阀门开启大时，循环水泵的电流

		增大，增加氯化釜夹套内的循环水供水量；当反应温度较低时，循环冷却水阀开启小，循环水泵的电流减小，减少氯化釜夹套内的循环水供水量。一般情况下由 DCS 系统控制反应温度在 70～115℃范围内，保障生产质量稳定，当反应温度 DCS 系统无法自行控制，达到阈值高高设定值时联锁关闭氯气进料管道 SIS 切断阀、深井水 SIS 旁通阀开启，实现紧急停车中止进料反应，保障工艺安全。另外循环水泵备用和在用泵设自动切换。
17.		本次自动化改造把液蜡流量计由玻璃转子流量计更新为具有累积功能的远传流量计，1#主反应釜、7#半成品釜（生产线进蜡口在 1#主反应釜，1~7#釜逐级自流）增设液位计，1#主反应釜增设自动进料阀，液位高高联锁液蜡进料阀和进料泵，实现了液蜡进料的自动化控制。 通过氯气分配器上的氯气调节阀来控制氯化釜内氯气进量，另在 4 台氯气缓冲罐上设置了远传压力检测，压力信号进入 DCS 系统，并分别与 4 台液氯液化器液氯进料管道上的调节阀形成控制回路，当进入氯化釜内氯气量减少时，直接表现为氯气缓冲罐上压力增加，DCS 系统自行调小液氯进料管道上调节阀的开度，从而减少液氯的气化量；当进入氯化釜内氯气量增多时，直接表现为氯气缓冲罐上压力减小，DCS 系统自行调大液氯进料管道上调节阀的开度，从而增加液氯的气化量。氯气缓冲罐氯气出口与分配器之间管道上新增设紧急切断阀，当分配器压力高高时，联锁分配器氯气进口紧急切断阀关闭，并联锁液氯气化器液氯进料口紧急切断阀关闭。 生产线各釜反应尾气无阀门并联至 1#、2#副釜，再进入一级、二级石墨降膜吸收塔，用新鲜水吸收尾气中氯化氢，剩余尾气进入尾气吸收釜，再进入填料吸收塔，用尾气循环槽（次氯酸钠反应槽）中 NaOH 溶液吸收残余尾气，最后达标排放，整个过程尾气通道均无阀门。为防范氯气进料失控导致反应压力增高风险，将反应釜氯气进料管道由原 DN50 更换为 DN25，并设置限流孔板，避免流量失控状态下，大量氯气进入反应；此外，每台反应釜还新增了 SIS 紧急切断阀，当反应压力高高时，联锁控制氯气进料管道紧急切断阀，实现紧急停车中止反应。 通过自控系统将氯化釜的氯气进料量、液蜡进料量控制在一定范围内，保障了产品的质量，又保证了氯化釜设备及巡检人员的安全。
18.		原料液蜡储罐区增设 1 台具有远传连续检测的液位计，并设有液位高高报警联锁停泵和关闭切断阀，液位低低报警联锁停泵和关闭切断罐底出料阀，输送泵的出口采用远程控制阀门。
19.		在氯化生产后期的吹净精制及尾气吸收系统的物料管道上增设可以远传控制的开关阀、脱气釜设有温度检测、石墨降膜吸收塔进液管道上设有流量计并调节控制进塔液的流量，以提高整个流程的自动化程度。远程操作阀门采用气动阀门。
20.	液氯储存及液氯气化装置的自动化改造整改	液氯库安装 3 台卧式液氯储罐，每台容积为 25 立方米，其中一台为空罐作为事故罐。液氯库设有 SIS 安全仪表系统。液氯储罐设有液位检测，进出管道上安装有两道远控切断阀，当液氯储罐液位：达到高、低液位报警值时进行报警；达到低低报警时，联锁关闭储罐液相出料紧急切断阀；达到高高报警时，联锁关闭液相进料紧急切断阀。
21.		从液氯库到气化间的液氯管道上设置了调节阀和压力检测，联锁调节液氯管道压力；液氯气化器前液氯进料管道设置紧急切断阀，当氯气缓冲罐在非正常工况下，出现氯气缓冲罐因压力升高，而 DCS 系统控制不了系统压力时，通过 SIS 系统的安全联锁回路强行切断，同时联锁液氯库内液氯储罐的液相出料紧急切断阀关闭，防止氯气缓冲罐等因憋压发生安全阀起跳或泄漏中毒事故。
22.		当液氯管道压力，达到高报警值时进行报警，达到高高报警时，联锁储罐液相出口管道调节阀关闭。
23.		当氯气管道压力，达到高报警值时进行报警。
24.		停在卸车位上的液氯罐车，采用可拆外贴式液位检测仪表进行检测罐车液位。
25.		液氯气化器安装有现场和远传温度，与气化器出口管路连接的氯气缓冲罐安装有现场和远传压力、温度仪表，气化器循环降温水上水总管和气化热水上水总

		管上设置有 pH 计，实时监测温度、压力、pH 等参数值，当缓冲罐压力高高、温度低低时，联锁气化器液氯进料紧急切断阀关闭，保障气化器、缓冲罐及氯化工艺设备安全。
26.		液氯库库内设有毒气体检测系统，当发生氯气泄漏时，液氯库内氯气浓度达到 3ppm 时，有毒气体检测仪报警，联锁事故氯吸收装置、门窗喷淋吸收装置开启。
27.	事故氯吸收装置自动化改造	事故氯吸收装置设置有吸收液碱浓度检测，吸收液温度检测，同时设置了一键启动：即当卸料间、液氯库或气化间发生氯气泄漏时，人工按下一键启动按钮，即可开启事故率吸收风机、碱液循环泵进行吸收。 事故氯吸收装置也与卸料间、液氯库或气化间的有毒气体检测进行联锁。

2、周边情况

星鑫材料科技位于六安市霍邱县户胡镇和平村工业园区。厂区东北侧为 105 国道，东南侧为安徽世华化工公司，西侧为住户和架空电力线及农田，西北侧为农田、住户，西南侧为农田、住户，东南侧为农田、住户。

3、总平面布置

厂区成品仓库位于综合楼西侧；卸料间、液氯库、气化间和热水设备间为一栋建筑，位于综合仓库东侧；综合仓库位于卸料间、液氯库、气化间和热水设备间的西侧；盐酸储罐区位于氯化车间的东侧；液蜡罐区、碱液罐区、盐酸地下储槽、循环水泵及消防泵房位于卸料间、液氯库、气化间和热水设备间的南侧；事故收集池位于循环水泵及消防泵房东侧；变配电房、仪表空压机间及净水站位于液蜡罐区西侧；综合楼位于成品仓库东侧；厨房餐厅位于综合楼南侧；机修间位于厨房餐厅南侧。厂区设两处出入口，北部邻近 105 国道设物流出入口、人流出入口。

上轮换证以来，该公司变化情况见表 1-5，厂区总平面布置图见附图。

4、产品品种、生产能力和技术工艺

（1）产品品种、生产能力

上轮换证以来，该公司产品名称、生产能力、储存情况现状及变化情况等见下表。

表 1-6 产品名称、生产能力、储存情况及变化情况一览表

序号	名 称	年产量（t）	储存方式	火险类别	是否属于安全生产许可品种	变化情况

1	氯化石蜡-52	1 万	储罐	丙	否	未变化
2	盐酸（31%）	16000	储罐、储槽	戊	是	未变化
3	次氯酸钠（含有效氯＞5%）	1000	储罐	戊	是	储存方式由塑料桶变更为储罐储存

（2）主要原辅材料、产品、副产品名称、数量，储存现状及变化情况

上轮换证以来，主要原辅材料、产品、副产品名称、数量、储存现状及变化情况见下表。

表 1-7 主要原辅材料、产品、副产品名称、数量、储存现状及变化情况

序号	物料名称	含量或浓度	最大储存量（t）	消耗量/产量（t/a）	储存方式	备 注	变化情况
1	液 氯	≥99.6%	58.8	11000	储 罐	原料	储存方式由罐式集装箱变更为储罐，最大储存量由 55.8t 变为 58.8t
2	液 碱	32%	120	300	储 罐	原料	储存方式由塑料桶变更为储罐，最大储存量由 5t 变为 120t
3	液 蜡	工业品	1200	4800	储 罐	原料	储罐更新，最大储存量由 1677t 变为 1200t
4	稳定剂	工业品	3	30	铁 桶	辅料	最大储存量由 1t 变为 3t
5	氯化石蜡-52	工业品	200	1 万	储 罐	主产品	未变化
6	盐 酸	31%	853.8	16000	储罐、储槽	副产品	未变化
7	次氯酸钠	＞5%	100	1000	储 罐	副产品	储存方式由塑料桶变更为储罐储存，最大储存量由 3t 变为 100t

（3）技术工艺

该公司采用国内先进的“六主三副”光氯化连续式反应生产工艺，已连续生产多年，工艺稳定正常，共有4条生产线，生产过程实现了对氯气和液蜡进料的连续控制，保证了生产的连续性、安全性和操作简便性。

生产工艺过程分为氯化、精制、尾气吸收等三个工段。

① 氯化工段

主要化学反应式：$C_{15}H_{32}+6Cl_2 \rightarrow C_{15}H_{26}Cl_6+6HCl\uparrow+Q$

液氯储存流程：正常工况下，液氯罐式集装箱车辆停靠在液氯卸料间固定位置后，卸车操作人员佩戴好便携式氯气检测报警仪和长管式呼吸面具，从二层操作平台进入罐箱顶部，连接好鹤管，微开启罐箱阀门和鹤管手动阀，检查阀门及法兰连接处无泄漏，再全开启手动阀门；操作人员撤出卸料间，远程开启自动阀，液氯罐箱先依靠自身压力，通过鹤管将罐箱内的液氯卸料至液氯库内具备低液位卸料条件的液氯卸料受罐（储罐）内；当罐箱与储罐压力平衡时，远程打开卸车中间罐进料阀门，当卸车中间罐液氯液位满足卸料气化使用量后，关闭卸车中间罐进料阀门，根据卸车缓冲罐内氯气压力自动调节卸车气化器进料阀开度，保持罐箱向卸料受罐平稳卸料；当罐箱液位卸完后，关闭鹤管和卸料受罐液氯进料阀门。

液氯储罐内液氯通过自身压力通过液相出料管道送往液氯气化间，进行气化供后续工段使用；当在用液氯储罐液位剩余 10%时，远程控制切换另一台液氯储罐。

气化器采用双层盘管式气化器，气化器下层加热介质利用反应放热的循环降温热回水，水温一般为40～50℃，热量满足气化需求；气化器上层热源采用常压电加热热水设备来的75～85℃热水，使气化器氯气出口温度不低于71℃。与液氯气化器相连的氯气缓冲罐设有排污口，定期打开排污阀排至真空排污吸收罐用液碱中和处理。

液氯倒罐流程：当液氯储罐出现泄漏等紧急情况，需要倒罐时，通过远程开启液氯事故储罐、液氯应急罐的液氯出料阀门和气相平衡阀，先依靠事故储罐自身压力，将液氯压至应急罐，当应急罐液位不再上升时，关闭液氯应急罐的液氯出料阀门、开启液氯进料阀门，启动倒罐泵将液氯储罐内的液氯紧急转移到事故罐内。

若液氯储罐（V601B/C）正在使用中，储罐突然出现故障，首先启动紧急停车系统，再启动应急倒料程序。

液蜡由液蜡储罐经输料泵输送至氯化副反应釜中，液氯从液氯储罐依靠自身压力压入气化器气化，气化后的氯气进入缓冲罐稳压，再经气体分配器、流量计进入氯化反应釜，进行氯化反应，反应温度、压力一般在 70～115℃、0.01～0.03MPa 范围内。氯化主反应釜的尾气进入副反应釜吸收。副反应釜中液蜡与尾气充分吸收反应后，所得物料送入氯化主反应釜继续氯化反应。

氯化反应完成后，用泵输送至精制釜。

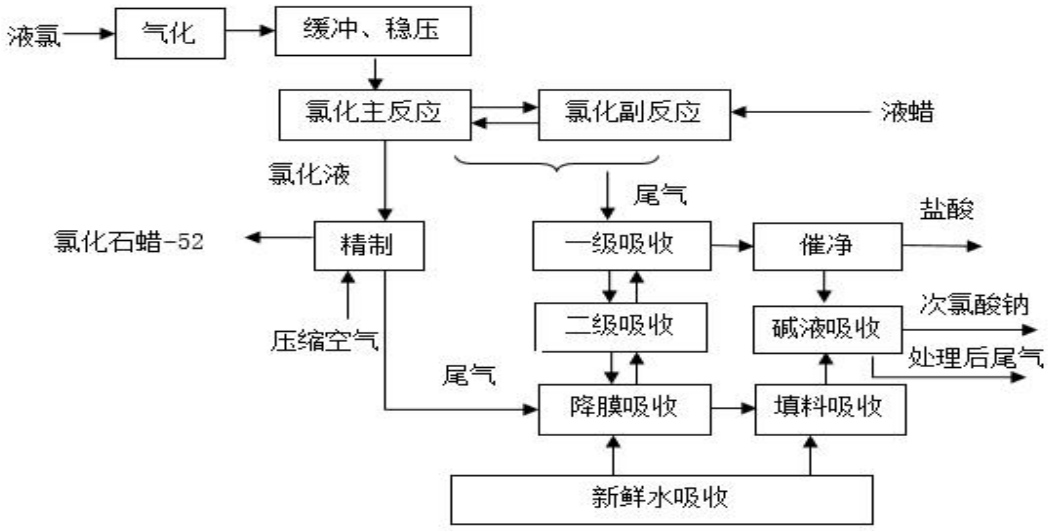
② 精制工段

氯化半成品釜的氯化液送入精制釜（脱气釜），用压缩空气吹除精制釜中氯化液的氯化氢、游离氯（氯化氢、游离氯进入降膜吸收塔）。精制釜中物料 pH 值符合要求后，远程控制隔膜计量泵加入稳定剂，进一步精制，检测合格后产品包装入库。

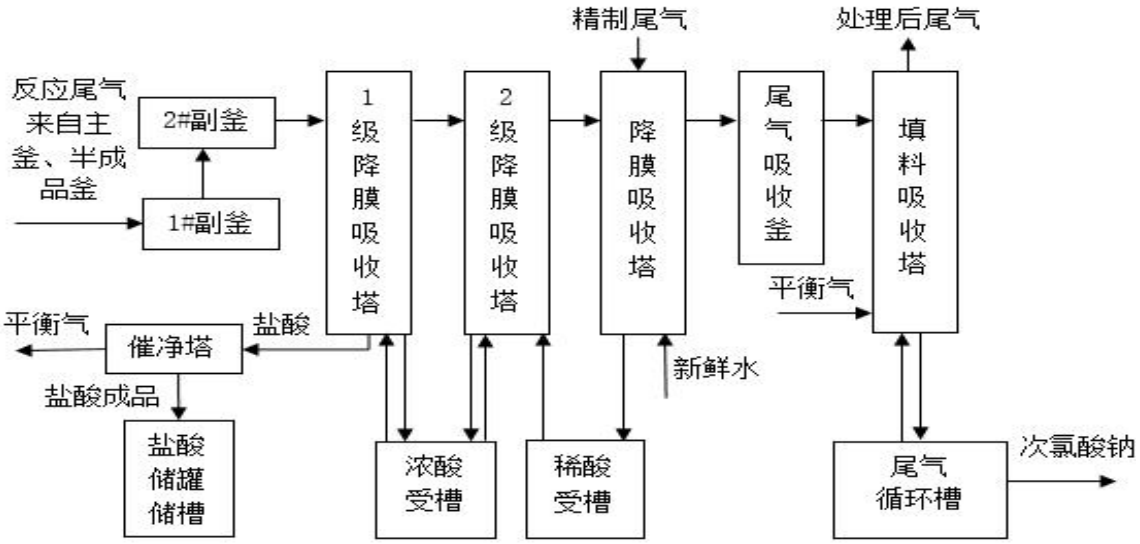
③ 尾气吸收工段

来自 1～6#主釜、7#半成品釜的尾气，依次进入 1#副釜、2#副釜，再进入一级石墨降膜吸收塔、二级石墨降膜吸收塔和脱气釜出来的尾气进入石墨降膜吸收塔；用新鲜水吸收尾气中氯化氢，吸收塔出来的稀酸循环洗涤吸收，由吸收塔出来的浓酸循环洗涤一级、二级降膜吸收塔的尾气；浓酸由一级石墨降膜吸收塔去催净塔后得成品盐酸。剩余尾气进入尾气吸收釜，用液蜡吸收剩余尾氯，残余尾气再进入填料吸收塔，用尾气循环槽中 NaOH 溶液吸收残余尾气，生成次氯酸钠，合格的次氯酸钠送往罐区的储罐内。经填料吸收塔吸收后的尾气达标排放（零排放）。

生产工艺流程图示意如下：



尾气吸收工段流程图示意如下：



④ 物料平衡

表 1-8 生产物料平衡表

投 入		产 出	
物料名称	数量（t//a）	物料名称	数量（t//a）
液氯	11000	氯化石蜡	10000
液蜡	4800	盐酸	16000
水	10870	次氯酸钠溶液	1000
氢氧化钠(32%)	300		
稳定剂	30		
总计	27000	总计	27000

⑤ 事故氯气处理系统

现场设有一套事故氯吸收装置，采用 15%～20%氢氧化钠溶液作为吸收

液，吸收装置溶液箱容积 13.5m³，按容积 0.8 的 15%～20%液碱吸收计算，两台吸收塔最少可吸收 3.34t 氯气，最大可吸收 4.68t 氯气。碱浓度计在线检测吸收装置溶液箱内吸收液浓度，当吸收液接近饱和时，通过泵将吸收液泵送至次氯酸钠生产储存系统，同时将液碱配置槽（尾气吸收槽）中 20%液碱泵送至事故氯吸收装置溶液箱，如此不断循环吸收，直到事故氯吸收完成，检测液氯卸料间或液氯库或液氯气化间残氯符合要求。按 2 台 50m³ 的 32%液碱储罐 0.8 计算，最大吸收量一共为 35.36t，事故氯吸收系统在液氯库内的吸收口，设置在储罐围堰内坡度低洼处积液池上方。事故氯吸收系统的风机和吸收液循环泵采用一开一备。液氯库、气化间现场安装有吸气软管，吸气软管可移动，能覆盖整个现场可能的泄漏点区域。

上轮换证以来，技术工艺的变化情况见表 1-5。

5、主要生产装置设施和辅助工程等现状及变化情况

（1）主要设备设施现状及变化情况

上轮换证以来，主要设备设施现状及变化情况见下表。

表 1-9 主要设备设施现状及变化情况

序号	设备位号	名称	规格、型号	材质	设计参数	工作参数	数量	备注
1.	R101A～R401F	搪瓷反应釜	Φ1300×3800	钢夹套搪瓷	<200℃；<0.2MPa	<120℃；<0.06MPa	24 台	原有
2.	R102A～R402A	搪瓷反应釜	Φ1300×3200	钢夹套搪瓷	<200℃；<0.2MPa	<70℃；<0.06MPa	4 台	原有
3.	R103A～R403A	搪瓷反应釜	Φ1500×1650	钢夹套搪瓷	<200℃；<0.2MPa	<70℃；<0.06MPa	4 台	原有
4.	R104A～R404A	脱气釜	Φ1300×3800	钢夹套搪瓷	<200℃；<0.2MPa	<120℃；<0.05MPa	4 台	原有
5.	E101A～E407A(E401G)	石墨换热器	Φ600×2150	石墨	<170℃；<0.4MPa	<120℃；<0.05MPa	28 台	原有
6.	X101A～X401A	油气分离器	Φ700×1400	玻璃钢	<130℃；<0.1MPa	<95℃；<0.05MPa	4 台	原有
7.	X102A～X402A	油气分离器	Φ500×1400	玻璃钢	<130℃；<0.1MPa	<95℃；<0.05MPa	4 台	原有
8.	X103A～X403A	油酸分离器	Φ280×2800	玻璃钢	<130℃；<0.1MPa	<95℃；<0.05MPa	4 台	原有
9.	T104A～T404A	催净塔	Φ800×5000	玻璃钢	<130℃；<0.1MPa	<95℃；<0.05MPa	4 台	原有
10.	T103A～T403A	石墨降膜吸收塔	Φ350×3100	石墨	<170℃；<0.4MPa	<95℃；<0.05MPa	4 台	原有

11.	T101A～T402B	石墨降膜吸收塔	Φ780×2800	石墨	<170℃；<0.4MPa	<95℃；<0.05MPa	16 台	原有
12.	M101A～M401A	液氯气化器	Φ1500×3200	Q235B，铜管	<90℃；<1MPa	<85℃；<0.25MPa	4 台	更新
13.	M102A～M402A	氯化石蜡生产用氯气分配器	0.55m³，φ530	Q345R	压力0.5MPa，温度-20~90℃	<85℃；<0.2MPa	4 台	更新
14.	V101A～V101C	液蜡储罐	Φ10000×6000	Q235B	<70℃;常压	<55℃;常压	3 台	更新
15.	V103A～403A	氯化石蜡生产用氯气缓冲罐	3m³，Φ1200	Q345R	压力0.5MPa，温度-20~90℃	<85℃；<0.25MPa	4 台	更新
16.	V106A~V406A	盐酸受槽	Φ1500×1850	玻璃钢	<70℃;常压	<55℃;常压	4 台	原有
17.	V105A~V305A	补水罐	Φ1500×1850	玻璃钢	<70℃;常压	<55℃;常压	2 台	原有
18.	R101G~R401G	半成品釜	Φ1300×3800	钢夹套搪瓷	<200℃；<0.2MPa	<120℃；<0.06MPa	4 台	原有
19.	V102A~V102D	盐酸储罐	Φ3500×5000	玻璃钢	<70℃；常压	<55℃、常压	4 台	原有
20.	V102E	盐酸储槽	Φ13800×3500	玻璃钢/混凝土	<70℃；常压	<55℃、常压	1 台	原有
21.	P209A~P209B	蜡油输送泵	流量：Q=12m³/h；扬程：H=30m 功率：P=4kW	组合件	-	-	2 台	更新
22.	P108A~P108E	成品罐输送泵	流量：Q=18m³/h；P=7.5kW 扬程：H=18m	组合件	-	-	5 台	原有
23.	P102A~P402A	反应液输送泵	流量：Q=25m³/h；P=5.5kW 扬程：H=18m	组合件	-	-	4 台	原有
24.	P101	液蜡卸料泵	流量：Q=60m³/h；P=7.5kW 扬程：H=40m	组合件	-	-	1 台	更新
25.	PV104A~PV104D	碱液循环/输送泵	流量：Q=25m³/h；P=4kW 扬程：H=20	组合件	-	-	4 台	原有
26.	L0101	行车	2.8t；轨道 6 米	组合件	-	-	1 套	原有
27.	P1010A~P1010C	循环冷却水水泵组	流量：Q=729m³/h; P=22kW*3 扬程：H=25m	组合件	-	-	1 套（3 台）	原有
28.		循环水冷却塔	100m³/h	组合件	-	-	1 组（6 台）	更新
29.	P2011A~P2011B	消防水泵组	流量：Q=864m³/h;	组合件	-	-	1 套（2 台）	原有

			P=22kW*2 扬程：H=52m					
30.	V108A~V108H	氯化石蜡储罐	Φ4500×5000	组合件	<120℃;常压	<90℃;常压	8 台	原有
31.	V208A、V208B	氯化石蜡包装罐	Φ1150×5100	组合件	<120℃;常压	<90℃;常压	2 台	原有
32.	V208C~V208F	氯化石蜡包装罐	Φ1300×3800	组合件	<120℃;常压	<90℃;常压	4 台	原有
33.	P2013A	纯净水组	5t/h	组合件	-	-	1 套	原有
34.	X507A	盐酸提纯组	5t/h	组合件	-	-	1 套	原有
35.	P0601	液氯事故倒液磁力泵	双壳体磁力泵，流量：10m^3/h,扬程：32m，温度-20~50	Q345R	-	-	1 台	更新
36.	T0102	车间事故氯吸收系统	氯化亚铁吸收，2t/h，耐酸碱 FRP	组合件	-	-	1 套	原有
37.	X0601~X0602	液氯卸料鹤管	TAY 型液氯专用鹤管	Q345R	-20~50℃;≤2.5MPa	常温;≤1.33MPa	2 套	原有
38.	C0501~C0502	空气压缩机	流量：1.7m^3/min，LG-1.7/8	组合件	≤0.8MPa	＜0.3MPa	2 台	原有
39.	V504A~V504B	压缩空气缓冲罐	公称容积：1m^3	Q345R	≤0.8MPa	＜0.3MPa	2 台	原有
40.	C0503	空气压缩机	流量：1.2m^3/min，LG-1.2/8	组合件	≤0.8MPa	＜0.65MPa	1 台	原有
41.	V504C~V504D	压缩空气缓冲罐	公称容积：1m^3	Q345R	≤0.8MPa	＜0.65MPa	2 台	原有
42.	C0601~C0603	冷冻干燥机	处理量：2Nm^3/min	组合件	≤0.8MPa	＜0.65MPa	3 台	原有
43.	S0501A~S0503B	精密过滤器	处理量：2.0Nm^3/min	组合件	≤0.8MPa	＜0.65MPa	6 台	原有
44.	GT101～GT104、GT301～GT316	有毒气体检测报警仪	氯气	-	-	-	20 个	原有
45.	GT201～GT205、GT401～GT409、GT501～GT509、GT601～GT602	有毒气体检测报警仪	氯气	-	-	-	25 个	新增
46.	R105A~R105D	尾气吸收釜	Φ1300×3200	搪瓷	<200℃;<0.2MPa	<55℃;<0.05MPa	4 台	原有
47.	V104A～V104D	尾气循环槽	Φ2400×3300	组合件	<90℃;<0.1MPa	<55℃、<0.05MPa	4 台	原有
48.	T106A~T10	液碱填料	Φ600×2500	组合件	<90℃;	<55℃、	2 台	原有

	6B	塔			<0.1MPa	<0.05MPa		
49.	P2011C	柴油机消防泵	CBC6.0/30G-IS，30L/s，46kW	组合件		/	1 台	原有
50.	V601A\B\C	液氯储罐	25m³，Φ2200×7086mm；壳体厚度16mm；充装系数 0.8	主材质16MnDr	设计压力1.64MPa，设计温度-40/58℃	工作压力1.33MPa；工作温度-35～50℃	3 台	新购，2 用 1 备，备用罐作为事故罐
51.	T0101A\B	事故氯吸收塔	液碱吸收，φ2800×2200，13.5m³，φ2000×6000	耐酸碱FRP	设计压力-0.005～0.06MPa，设计温度 80℃	工作压力-0.002～0.02MPa，工作温度 40℃	2 台	新增；两级吸收
52.	C0101A\B	事故氯吸收风机	11KW，15000m³/h，2500pa	组合件	设计压力0.06MPa，设计温度 80℃	工作压力0.025MPa，工作温度 40℃	2 台	新增；一用一备
53.	P0103A1\A2\B1\B2	事故氯循环泵	衬氟离心泵，50m³/h，32m，7.5kW	组合件	设计压力0.32MPa，设计温度 60℃	工作压力0.3MPa，工作温度 40℃	4 台	新增；两用两备
54.	E103A	板式换热器	换热面积 80 ㎡，	钛材	设计压力1MPa，设计温度 120℃	工作压力0.3MPa，工作温度 40℃	1 套	新增
55.	E103B	板式换热器	换热面积 40 ㎡	钛材	设计压力1MPa，设计温度 120℃	工作压力0.3MPa，工作温度 40℃	1 套	新增
56.	V602	卸料用液氯中间罐	1.5m³，Φ1000	主材质16MnDr	设计压力1.64MPa，设计温度-40/58℃	工作压力1.33MPa；工作温度-35～50℃	1 台	新增
57.	M603	卸料用气化器	20 ㎡，设计压力 1.62MPa，设计温度-20~90℃	主材质16MnDr	设计压力1.62MPa，设计温度-20~90℃	工作压力1.33MPa；工作温度 25～40℃	1 台	新增
58.	V603	卸料用氯气缓冲罐	1m³，Φ900，设计压力1.64MPa，设计温度-20~90℃	主材质16MnDr	设计压力1.64MPa，设计温度-20~90℃	工作压力1.33MPa；工作温度-15～40℃	1 台	新增
59.	-	电加热的热水设备	20kW，Q235	组合件	0.35MPa，常温~90℃	＜0.25MPa，75~85℃	1 套	新增
60.	V0605A\P0605B	真空吸收泵组	360m³/h×2，5.5m³-0.098MPa，-10～50℃，15kW×2	组合件	设计压力-0.098MPa，设计温度-10～50℃	-0.098MPa，常温	1 套	新增
61.	E0605	板式换热器	换热面积 40 ㎡	钛材	设计压力1MPa，设计温度 120℃	工作压力0.3MPa，工作温度 40℃	1 套	新增

62.	V3102A\B	液碱储罐	50m³，Φ3500×5525mm	碳钢	-500~2000Pa，＜80℃	常温、常压	2 台	新增
63.	V3103	次钠储罐	50m³，Φ3000×7750mm，	FRP	常压，＜80℃	常温、常压	1 台	新增
64.	V101A~C	立式固定顶液蜡储罐	500m³，Φ10000×6000	碳钢	常压，＜80℃	常温、常压	3 台	更新
65.	P1010D~P1010E	循环冷却水泵	流量：Q=243m³/h;P=22kW，扬程：H=25m	组合件	设计压力 0.3MPa，设计温度 50℃	常温、0.25MPa	2 台	新增
66.	C0504	空气压缩机	流量：4m³/min，QF-22G	组合件	≤0.8MPa	＜0.65MPa	1 台	新增
67.	V504E~V504F	压缩空气缓冲罐	公称容积：1m³	Q345R	≤0.8MPa	＜0.65MPa	2 台	新增
68.	C0601~C0603	冷冻干燥机	处理量：2Nm³/min	组合件	≤0.8MPa	＜0.65MPa	1 台	新增
69.	-	DCS 仪表及阀门、DCS 机柜	中控 AdvanTrol-Pro	-	-	-	1 套	新增
70.	-	SIS 仪表及阀门、SIS 机柜	中控 TCS-900	-	-	-	1 套	新增
71.	-	小型气象监测站	具备风速、风向、空气温度、空气湿度、大气压力实时监测，数据远传记录、查询	-	-	-	1 套	新增
72.	P501A/B	稳定剂添加泵	500L/h，	组合件	≤0.5MPa	≤0.5MPa	2 套	新增
73.	P0606A/B	次氯酸钠输送泵	衬氟离心泵，流量：Q=12.5m³/h；扬程：H=32m 功率：P=4kW	组合件	-	-	2 台	新增
74.	X101	液蜡卸料鹤管	DN50	碳钢	＜1.5MPa	＜0.3MPa	1 台	新增

表 1-10 主要特种设备现状及变化情况

序号	名 称	型号、参数	数量	变化情况
1.	20 英尺罐式集装箱罐	HT21FD	1 台	未变化
2.	20 英尺罐式集装箱罐	HT21FD	1 台	未变化
3.	20 英尺罐式集装箱罐	HT21FD	1 台	未变化
4.	20 英尺罐式集装箱罐	HT21FD	1 台	未变化
5.	20 英尺罐式集装箱罐	HT21FD	1 台	未变化
6.	20 英尺罐式集装箱罐	HT22T7	1 台	有变化，停用
7.	液氯储罐	DN2200，25m³	1 台	新增
8.	液氯储罐	DN2200，25m³	1 台	新增
9.	液氯储罐	DN2200，25m³	1 台	新增
10.	卸车中间罐	DN1000，1.5m³	1 台	新增
11.	卸车缓冲罐	DN900，1m³	1 台	新增
12.	氯气缓冲罐	DN1200，3m³	1 台	更新
13.	氯气缓冲罐	DN12003，m³	1 台	更新
14.	氯气缓冲罐	DN1200，3m³	1 台	更新
15.	氯气缓冲罐	DN1200，3m³	1 台	更新
16.	氯气分配器	DN506，0.55m³	1 台	更新
17.	氯气分配器	DN0530，0.55m³	1 台	更新
18.	氯气分配器	DN0530，0.55m³	1 台	更新
19.	氯气分配器	DN0530，0.55m³	1 台	更新
20.	平衡重式叉车	AL42Y-25	1 辆	新增
21.	压力管道	Φ76mm×5mm	233.1m	新增，原有的压力管道拆除
22.	液氯储罐 （原液氯应急倒罐）	DN2200,25m³	1 台	有变化，设备停用，管道拆除

该公司上轮换证以来，主要特种设备的变化情况见表 1-5。

（2）公辅工程

公辅工程主要为给排水、供配电、消防等，上轮换证以来公辅工程现状及变化情况见下表。

表 1-11 公辅工程名称、能力（负荷）现状及变化情况

序号	工程名称	上次换证情况	现状	变化情况
1	供配电	该公司 1 台 160kVA 变压器为生产使用，1 台 100kVA 变压器为厂区办公及生活使用，同时从 100kVA 变压器引出一条回路专供消防泵。1 台 150kW 的柴油发电机，作为厂内消防、检测报警等应急电源。 UPS 电源容量 6kVA/0.5h	该公司 1 台 250kVA 变压器为生产使用，1 台 100kVA 变压器为厂区办公及生活使用，同时从 100kVA 变压器引出一条回路专供消防泵。 一路电源从霍邱县 35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线接入该公司 1 台 100kVA 变压器和 1 台 250kVA 变压器。一路电源 110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变新	有变化，将原来的 1 台 160kVA 变压器更换为 250kVA 变压器；增加 1 台 10kVA/1hUPS；增加一路电源 110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变新装一路 60kVA（电压 380V）容量电源，作为应急保障电源。两路电源接入双电源自

			装一路 60kVA（电压 380V）容量电源，作为应急保障电源。两路电源接入双电源自动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可自动切换至保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。 2 台 UPS 电源容量分别为 6kVA/0.5h，10kVA/1h，UPS 为 DCS 系统、SIS 系统、GDS 系统供电。150kW 的发电机为消防泵、氯化车间的尾气、循环水系统及事故氯气吸收供电，能自动切换投用。 用电负荷:DCS 系统（1.5kw）、SIS 系统（1kw）、GDS 系统（0.5kw）为一级负荷中特别重要负荷；一级负荷用电电气功率合计为 57.5kW，同时配备一台 150kW 柴油发电机组作为应急电源，满足负荷要求；其中液氯库事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW×2 台；液氯库液氯储罐倒泵 7.5kW，车间事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW；反应釜紧急冷却水泵 5.5kW。	动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可自动切换至保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。 150kw 的发电机为氯化车间的尾气、循环水系统及事故氯气吸收供电，能自动切换投用。
2	供热	-	新增 1 台电加热的热水设备（20kW）为液氯气化器提供 75~85℃热水。	有变化
3	供水	该公司供水接自乡镇自来水管网，由两根进水管接入厂区，厂区内采取生产、生活、消防各自独立的供水系统。	该公司供水接自乡镇自来水管网，由两根进水管接入厂区，厂区内采取生产、生活、消防各自独立的供水系统。	未变化
4	排水	厂区内排水采取雨污分流，雨水主要为自然散排，生活污水经化粪池处理后外排，生产污水经处理达标后外排。	厂区内排水采取雨污分流，雨水主要为自然散排，生活污水经化粪池处理后外排，生产污水经处理达标后外排。	未变化
5	仪表供气	压缩空气：空压机 2 台，供气能力为 1.7m^3/min、1.2m^3/min。	压缩空气：空压机 2 台，供气能力为 4m^3/min、1.2m^3/min。	有变化，将原来供气能力为 1.7m^3/min 的空压机更换为 4m^3/min 的空压机
6	冷却	1 台 100m^3/h、3 台 50m^3/h 循环水冷却塔。	1 组 6 台 100m^3/h 循环水冷却塔。在氯化反应釜增加一路使用深井水作为水源的紧急冷却	有变化，将 1 台 100m^3/h、3 台 50m^3/h 循环水冷却塔更新为

			系统。	1 组 6 台 100m³/h 循环水冷却塔；在氯化反应釜增加一路使用深井水作为水源的紧急冷却系统。
7	消防	配置 2 台消防电动泵，1 台柴油消防泵。	配置 2 台消防电动泵，1 台柴油消防泵。 液蜡罐区设置半固定泡沫灭火系统，配置一台移动式 200 升的泡沫罐；同时配置 45 升的推车式泡沫灭火器 2 台。	有变化，液蜡罐区设置半固定泡沫灭火系统，配置一台移动式 200 升的泡沫罐；同时配置 45 升的推车式泡沫灭火器 2 台。

该公司上轮换证以来，公辅工程的变化情况见表1-5。

6、主要建、构筑物

上轮换证以来，主要建、构筑物现状及变化情况见下表。

表 1-12 主要建、构筑物现状及变化情况

序号	名 称	占地面积(m²)	建筑面积(m²)	层数	建筑结构	耐火等级	火险类别	备 注
1	卸料间	180	180	一层	钢结构	二级	乙类	由原有液氯库整改后为卸料间。卸料间、液氯库、气化间、热水设备间为 1 栋建筑。
2	液氯库	200	200	一层	钢结构	二级	乙类	由原有暂存库加隔空空间整改后为液氯库，建筑面积由 60m² 变为 200m²。卸料间、液氯库、气化间、热水设备间为 1 栋建筑。
3	氯化车间	655.2	1310.4	二层	钢结构	二级	乙类	未变化
4	成品仓库	620	620	一层	钢结构	二级	戊类	未变化
5	液蜡罐区	688	-	-	钢筋砼	-	丙类	有变化，对原有的液蜡罐区进行改造，拆除 5 台废弃的卧式储罐（位于西侧）和 3 台固定顶储罐（位于东侧），在罐区西侧安装 3 台固定顶储罐（单罐容积 500m³）；另外在石蜡罐区的防火堤外安装 2 台碱
6	碱液储罐区	148	-	-	钢筋砼	-	戊类	

								液罐和 1 台次氯酸钠储罐，液碱罐或次氯酸钠储罐为固定顶储罐，碱液罐区外新建围堰。
7	盐酸储罐区	193	-	-	钢筋砼	-	戊类	未变化
8	盐酸地下储槽区	399	-	-	钢筋砼	-	戊类	未变化
9	1#门卫	36	36	一层	框架	二级	-	未变化
10	2#门卫	36	36	一层	框架	二级	-	未变化
11	厕所	35	35	一层	框架	二级	-	未变化
12	变配电房、仪表空压机间及净水站	180	180	一层	框架	二级	丙类	由原有变配电房整改后分隔出仪表空压机间
13	循环水泵及消防泵房	78	78	-	框架	二级	戊类	未变化
14	生活废水处理池	60	-	-	钢筋砼	-	-	未变化
15	事故收集池	120	-	-	钢筋砼	-	-	未变化
16	气化间	180	180	一层	钢结构	二级	乙类	由原有五金备件库整改后为气化间、热水设备间。卸料间、液氯库、气化间、热水设备间为 1 栋建筑。
	热水设备间	60	60	一层	钢结构	二级	戊类	
17	综合库	420	420	一层	钢结构	二级	丁类	未变化
18	综合楼（含控制室、气防点）	260.7	1173.15	五层	-	二级	-	未变化，控制室（约 45m^2）设在综合楼一层西侧，面向生产装置侧墙体为钢筋混凝土抗爆墙。
19	厨房餐厅	264	528	二层	-	二级	-	未变化

该公司上轮换证以来，主要建、构筑物的变化情况见表1-5。

1.2 安全评价范围

本安全评价对象为安徽星鑫材料科技股份有限公司厂区在役装置设施。

本安全评价范围为该公司厂址与总平面布置、生产工艺装置、储存设施、公辅工程、安全管理等。不含厂区南侧新建的丙类厂房和霍邱县星源物流有限公司停车场（停放乙类运输空载车）。

1.3 安全评价目的及依据

1、安全评价目的

安全现状评价是实施安全许可和安全监管的重要环节，其目的主要有以下几个方面。

1、贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针的具体体现，是实现系统安全的重要手段。

2、系统的检查、评价该公司安全设施的完好性和有效性，依据有关法律法规、标准和规范，判断安全生产条件与法律法规、标准和规范的符合性。

3、对不符合安全生产条件的系统或单元提出安全整改措施与建议，提高本质安全程度，满足安全生产要求。

4、为企业安全管理和相关部门实施安全监管提供依据。

本安全现状评价根据国家、省有关安全要求，依据有关法律法规、标准和规范进行符合性评价，为该公司安全生产许可证延期换证及安全管理提供依据。

2、安全评价依据

（1）主要法律法规、规章和规范性文件

1.《安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修订）

2.《危险化学品安全法》（国家主席令第 64 号，2026 年 5 月 1 日施行）

3.《消防法》（国家主席令第 81 号修订）

4.《职业病防治法》（国家主席令第 24 号修订）

5.《劳动法》（国家主席令第 24 号修订）

6.《特种设备安全法》（国家主席令第 4 号）

7.《突发事件应对法》（国家主席令第 25 号）

8.《环境保护法》（国家主席令第 9 号修订）

9.《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号，第 653 号令修正）

10.《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，第 645 号令修订）

11.《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）

12.《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号）

13.《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，第 703 号令修订）

14.《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第 352 号，第 797 号令修订）

15.《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令第 5 号）

16.《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号）

17.《应急管理部关于修改<生产安全事故应急预案管理办法>的决定》（应急管理部令第 2 号）

18.《安全生产违法行为行政处罚办法》（应急管理部令第 18 号）

19.《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（应急管理部令第 19 号）

20.《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全监管总局令第 41 号，第 89 号令修正）

21.《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》（原国家安全监管总局令〔2015〕第 77 号）

22.《安全生产培训管理办法》（原国家安全监管总局令第 44 号，总局令第 80 号修正）

23.《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 45 号，总局令第 79 号修正）

24.《危险化学品登记管理办法》（原国家安全监管总局令第 53 号）

25.《防雷减灾管理办法》（中国气象局第 44 号令）

26.《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）

27.《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）

28.《国务院安全生产委员会关于印发《全国危险化学品安全风险集中治理方案》的通知》（安委〔2021〕12 号）

29.《国务院安全生产委员会关于印发<关于强化危险化学品“一件事”全链条安全管理的措施>的通知》（安委〔2025〕4 号）

30.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）

31.《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12 号）

32.《国务院安委会办公室关于学好用好重大事故隐患判定标准的通知》（安委办〔2024〕2 号）

33.原国家安全监管总局住房城乡建设部《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76 号）

34.《财政部应急管理部关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）

35．《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）

36.《危险化学品企业生产安全事故应急准备指南》（应急厅〔2019〕62 号）

37.《危险化学品名录》(2015 年版)

38.《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.《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.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）

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（第二批）》的通知（应急厅〔2024〕86 号）

42.《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）

43.《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）

44.《应急管理部办公厅关于印发<化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）>的通知》（应急厅〔2024〕17 号）

45.《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）

46.《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）

47.《重点监管的危险化学品名录》(2013 年完整版)

48.《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 3 号公告）

49.《公安部等 6 部委关于将 4-(N-苯基氨基）哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2024 年 9 月 1 日起施行）

50.《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》（原安监总管三〔2012〕87 号）

51.原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）

52.《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》(原安监总管三〔2014〕68 号）

53.关于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》的

通知（应急〔2022〕52 号）

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

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

56.《安徽省安全生产条例》（安徽省人民代表大会常务委员会公告（十四届）第二十四号）

57.《关于贯彻实施<危险化学品安全管理条例>的意见》（皖安监三〔2011〕183 号）

58.《关于贯彻实施<危险化学品建设项目安全监督管理办法>的意见》（皖安监三〔2012〕34 号）

59.《安徽省应急管理厅关于严格控制高风险危险化学品建设项目的通知》（皖应急〔2021〕89 号）

60.《安徽省应急管理厅关于切实加强危险化学品建设项目安全设施设计审查管理的通知》（皖应急函〔2021〕56 号）

61.《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74 号）

62.《安徽省应急管理厅关于印发《安徽省安全生产培训管理暂行规定》《安徽省生产经营单位安全生产培训管理实施细则》的通知》（皖应急〔2021〕155 号）

63.《安徽省安全生产委员会办公室关于加强化工和危险化学品安全防范工作的通知》（皖安办函〔2022〕46 号）

64.《安徽省应急管理厅<关于进加强化工和危化品企业防爆电气安全工作的通知>》（皖应急函〔2023〕763 号）

65.安徽省安全生产委员会办公室关于印发《安徽省安全生产治本攻坚三年行动方案(2024－2026 年)子方案的通知》（皖安办〔2024〕10 号）

66.《安徽省应急管理厅 安徽省工业和信息化厅 安徽省人民政府国有资产监督管理委员会 安徽省市场监督管理局关于印发<安徽省化工老旧装置淘汰退出和更新改造实施方案>的通知》（皖应急〔2024〕47 号）

67.其他有关法律法规和规定

（2）主要技术标准、规范和规程

1.《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）

2.《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）

3.《生产过程安全基本要求》（GB 12801-2025）

4.《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）

5.《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）

6.《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）

7.《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）

8.《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)

9.《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）

10.《建筑照明设计标准》（GB50034-2024）

11.《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）

12.《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）

13.《控制室设计规范》（HG/T20508-2014）

14.《石油化工建筑物抗爆设计标准》（GB/T 50779-2022）

15.《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）

16.《仓储场所消防安全管理通则》（XF 1131-2014）

17.《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

18.《危险货物品名表》（GB 12268-2025）

19.《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）

20.《毒害性商品储存养护技术条件》（GB 17916-2013）

21.《腐蚀性商品储存养养护技术条件》（GB 17915-2013）

22.《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）

23.《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）

24.《消防安全标志第 1 部分：标志》（GB 13495.1-2015）

25.《防止静电事故通用要求》（GB 12158-2024）

26.《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）

27.《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）

28.《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）

29.《泡沫灭火系统技术标准》(GB 50151-2021)

30.《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）

31.《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）

32.《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）

33.《20kV 及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)

34.《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

35.《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）

36.《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）

37.《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》（GB4053.1-2009）

38.《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》（GB4053.2-2009）

39.《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）

40.《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/T8196-2018）

41.《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）

42.《个体防护装备安全管理规范》（AQ 6111-2023）

43.《危险化学品企业紧急切断阀设置和使用规范》（T/CCSAS023-2022）

44.《压力管道监督检验规则》（TSGD 7006-2020）

45.《压力管道规范工业管道第 1 部分:总则》（GB/T 20801.1-2020）

46.《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21-2016，2016 年修订，第 3 号修改单）

47.《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）

48.《仪表供电设计规范》（HG/T 20509-2014）

49.《仪表供气设计规范》（HG/T 20510-2014）

50.《信号报警及联锁系统设计规范》（HG/T 20511-2014）

51.《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）

52.《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）

53.《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）

54.《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009-2007）

55.《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）

56.《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)

57.《气体防护站设计规范》（SY/T 6772-2009）

58.《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）

59.《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》(GB 17681-2024)

60.《精细化工反应安全风险评估规范》（GB/T42300-2022）

61. 《精细化工企业安全管理规范》（AQ 3062-2025）

62.《安全评价通则》（AQ 8001-2007）

63. 其他有关标准规范和规定。

（3）其他依据

1. 安徽星鑫材料科技股份有限公司提供的有关技术资料。

2.《安徽星鑫材料科技股份有限公司年产 1 万吨氯化石蜡-52 搬迁项目安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计》及专家审查意见

3. 安徽星鑫材料科技股份有限公司安全评价委托书

第二章 安全评价单元及安全评价方法

根据本安全评价对象的特点，遵循适应性、系统性、针对性、合理性的原则，划分安全评价单元，选择安全评价方法，见表 2-1。安全评价方法简介见附件 F2。

表 2-1 安全评价单元及安全评价方法

序号	安全评价单元	子单元	安全评价方法	理由说明
1	外部安全条件	/	安全检查表法	检查安全条件符合性情况
2	总平面布置	/	安全检查表法	
3	生产装置	氯化车间、卸料间、气化间	安全检查表法	针对本单元可能存在的火灾爆炸、中毒危险，采用定性、定量相结合，力求更准确反映单元风险水平
4	储存设施	液氯库、成品仓库、综合库、液蜡罐区、碱液罐区、盐酸罐区	安全检查表法 事故后果模拟法	针对本单元可能存在的火灾爆炸、中毒危险，采用定性、定量相结合，力求更准确反映单元风险水平
5	公辅工程	/	安全检查表法	针对本单元存在的危险有害因素，采用安全检查表法可有效检查符合性情况
6	安全管理	/	安全检查表法	安全管理符合性检查

第三章 危险有害因素辨识

3.1 危险有害化学品辨识

该公司原辅材料及产成品主要有：液氯、液碱、液蜡、盐酸等，详见表1-7。柴油作为柴油消防泵的燃料。

根据《危险化学品目录》（2015 版）、《应急管理部 工业和信息化部 公安部 生态环境部 交通运输部 农业农村部 卫生健康委员会 市场监督管理总局 铁路局 民用航空局决定调整〈危险化学品目录（2015 版）〉，将“1674 柴油[闭杯闪点≤60℃]”调整为“1674 柴油”的公告》（2022 年第 8 号），液氯、32%液碱、31%盐酸、柴油、次氯酸钠溶液属危险化学品。液氯属剧毒化学品。根据稳定剂的 MSDS 资料，稳定剂不属危险化学品，火灾危险性为丙类。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），不涉及易制爆危险化学品。

依据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号），液氯属高毒化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，第 703 号令修订）、《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）、《公安部等 6 部委关于将 4-(N-苯基氨基）哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2024 年 9 月 1 日起施行），31%盐酸属于第三类易制毒化学品。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）、《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），液氯属重点监管的危险化学品。

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号），不涉及一、二、三类监控化学品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部 2020 年第 3 号公告），液氯属于特别管控危险化学品。

涉及的危化品主要理化性能指标、危险性类别及火灾危险类别见表 3-1。

表 3-1 危险化学品危险特性表

序号	名称	危险化学品目录序号	相态	相对密度(水=1)	沸点℃	闪点℃	爆炸下限（%）	爆炸上限（%）	火险类别	危害特性
1	31%盐酸	2507	液	1.1	108.6	无意义	无意义	无意义	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 2
2	液氯	1381	液	1.41	-34.0	无意义	无意义	无意义	乙	加压气体 急性毒性-吸入,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1
3	32%液碱	1669	固	2.13	1390	无意义	无意义	无意义	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
4	次氯酸钠溶液	166	液	1.21	40(分解)	无意义	无意义	无意义	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
5	柴油	1674	液	0.85	无资料	>60	无资料	无资料	丙	易燃液体,类别 3

注：主要依据：

1.《危险化学品目录》（2015 版）；

2.《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）；

3.《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）；

4.《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）；

5.《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，第 703 号令修订）；

6.《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）；

7.《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）；

8.《公安部等 6 部委关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2024 年 9 月 1 日起施行）；

9.《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）；

10.《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）；

11.《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 3 号公告）；

12.《卫生部关于印发<高毒物品目录>的通知》（卫法监发[2003]142 号）；

13.《危险化学品安全技术全书》（第 3 版）等。

3.2 可能造成火灾、爆炸、中毒和窒息事故的危险有害因素及其分布

1、火灾、爆炸

（1）该公司使用的物料有液蜡、液氯、柴油等。液蜡、柴油等在高温、火源下可燃。原料液氯不燃，但助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。氯气能与许多化学品如乙炔、松节油、乙醚、氨、燃料气、烃类、氢气、金属粉末等猛烈反应发生爆炸或生爆炸性物质，它几乎对金属和非金属都有腐蚀作用。液氯在进料过程中若处置不当引起倒吸或液氯中含有杂质会引起爆炸。

（2）长期使用氯气的设备设施可能会聚集三氯化氮，三氯化氮是一种爆炸性物质，与许多有机物接触或加热至 90℃以上以及被撞击、摩擦等，即

发生剧烈的分解而爆炸。三氯化氮的相对密度（比重）为 1.653，熔点<-40℃，沸点<71℃，自燃爆炸温度 95℃。它在空气中易挥发，当在氯气中的体积百分比为 5%~6%时有爆炸可能，60℃时在振动或超声波条件下可分解爆炸。在阳光、镁光直接照射下瞬间爆炸。与臭氧、油脂或有机物接触易诱发爆炸。因此必须控制液氯中的三氯化氮浓度<50ppm，定期对氯气缓冲罐、氯气分配缸进行排放，以防因三氯化氮超标而发生爆炸事故。

（3）压力容器及压力管道属于特种设备，有潜在的超压物理爆炸的危险因素。压力容器设备上的安全阀、压力表未按规定进行定期检验，安全阀、压力表失灵，压力表未正确显示压力，造成操作失误，有可能引起爆炸事故。压力管道超压，管道缺陷，承压能力下降，管道结构不合理（如受热或冷却不能自由伸缩等），安全泄压装置安装、选型不当或失灵，未按规定进行维修或维修不良，压力表故障；操作失误等，会造成爆炸事故。

（4）变配电以及其他电气设备缺陷、保护装置失灵或选用产品不合适，没有按规定设置漏电保护器，电气设备未按照要求安装或安装不合格，企业对电气设备“重使用”、“轻维护”，导致设备常年失修、设备老化、隔爆面锈蚀严重、线路连接导线接头连接不牢靠、活动触头接触不良等现象均能导致防爆电气设备失爆，是造成火灾、爆炸事故的严重隐患。

变配电设施使用的各类开关、仪表，如因选型、配置、安装、使用不当，也会因过热导致火灾；电气设备线路绝缘损坏、线路短路，或没有按规定设置漏电保护器，均可能产生电器火花而引起火灾事故。

电气系统中的电力电缆存在一定的火灾危险性。电缆的绝缘材料多为可燃物，当电缆的防护层破损、老化、被腐蚀、接头不良或过载运行时，电缆绝缘均可能被击穿，产生的电弧会引燃绝缘材料，火灾会并迅速沿着敷设电缆的沟槽蔓延。因电缆的绝缘材料可能具有毒害行，发生火灾的同时，可能会发生人员中毒，造成严重后果。

电缆敷设在沟、夹层、廊道、架空支架内，环境恶劣，空间狭小，一旦

发生火灾，火焰会沿电缆敷设通道快速蔓延、燃烧并放出有毒物质，使事故扩大。机械损伤、碱及其他腐蚀性气体、液体都可降低电缆绝缘强度，使绝缘层击穿，产生电弧，引燃起火。

（5）氯化工艺反应热稳定性分析表明，反应原料和产物均在 174℃开始放热，若反应原料和产物停留时间过长，反应失控所能达到的最高温度高于分解起始温度，可能引发火灾爆炸风险。

若氯气通气速率过快、冷却系统失效或配置的自控系统故障，均有可能造成反应失控，可能引发火灾爆炸风险。

（6）检维修过程，反应釜等设备检维修过程中，动火作业前，若未清洗、置换、吹扫干净，检测手段缺失或未经检测动火，设备内存在的爆炸性混合气体，一旦接触明火，即有可能造成火灾、爆炸事故。

建构筑物防雷设施不全或长期使用导致接地措施不符合安全要求，在雷雨天气有可能遭受雷击，引发火灾、爆炸事故。

极端恶劣条件下（如内涝、地震、地质沉降等）可导致设备内物料泄漏，遇有明火引起火灾事故。

（7）设备与管线在高温操作条件下会引起高温蠕变破裂。腐蚀性物料易造成设备及管道的腐蚀穿孔、壁厚减薄，进而失去承载能力或发生泄漏酿成火灾、爆炸事故。

（8）操作违章或失误，阀门关闭，引发超压爆炸。如果操作条件不稳定或操作控制不当，频繁地开停车，超温超压运行，易导致设备泄漏和失效，导致火灾、爆炸事故。

（9）氯气与碳钢管道接触，当温度超过 121℃，会引发氯气管道燃烧。

（10）设有自动化联锁控制系统及相关设施，若自动化联锁控制设施、监控设施等相关设施故障、失效，可能引起压力控制，物料切断等失控，进而造成事故时无法进行自动联锁控制，可能导致火灾、爆炸事故。

（11）若安全阀和爆破片功能失效，不能及时泄压，可能导致火灾、爆炸事故。

（12）装置检修期可导致火灾、爆炸事故主要因素

停车作业：停车作业时，操作人员要在较短时间开关各类阀门、仪表，关注各类温度、压力等工艺参数变化，如因停车方案不完善，未按照操作规程操作，有压有温度下拆修阀门，人员紧张、操作失误，均可能导致工艺失控、物料泄漏，进而引发火灾爆炸事故。

吹扫与置换：动火、人员进入密闭容器等作业时，设备、管道需要进行吹扫或置换操作，如因吹扫不尽，易燃介质残留，容易引发火灾爆炸事故。

切割或动火作业：如因吹扫置换不彻底，系统隔离、密封性能不好，易燃性介质串入，可能导致火灾爆炸事故。装置停车检修时如使用氧气-乙炔进行气焊、气割作业，或使用电焊机进行焊接作业，若操作不当或违反动火作业安全操作规程，则可能引发火灾或爆炸事故。

开车作业：开车作业应制定完善的开车作业计划、操作规程，如因阀门开关错误等，可能导致火灾爆炸事故。

2、中毒、窒息

（1）氯，属于剧毒化学品，是一种强烈的刺激性气体，吸入致命，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，可能引起呼吸道刺激，对水生生物毒性非常大。急性中毒：轻度者有流泪、咳嗽、咳少量痰、胸闷，出现气管-支气管炎或支气管周围炎的表现；中度中毒发生支气管肺炎、局限性肺泡性肺水肿、间质性肺水肿，或哮喘样发作，病人除有上述症状的加重外，出现呼吸困难、轻度紫绀等；重者发生肺泡性水肿、急性呼吸窘迫综合症、严重窒息、昏迷和休克，可出现气胸、纵隔气肿等并发症。吸入极高浓度的氯气，可引起迷走神经反射性心跳骤停或喉头痉挛而发生“电击样”死亡。皮肤接触液氯或高浓度氯，在暴露部位可有灼伤或急性皮炎。慢性影响：长期低浓度接触，可

引起慢性牙龈炎、慢性咽炎、慢性支气管炎、肺水肿、支气管哮喘等；可引起牙齿酸蚀症。

（2）氯化氢对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒：出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹。慢性影响：长期较高浓度接触，可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症。

（3）检修时，储罐和输送物料的管道未按照规定进行置换和清洗，即进行下罐作业，污水处理池等受限空间进行作业，极易引发人员中毒、窒息事故。如氯气未吹扫干净，或氯气切断阀未关闭，导致氯气发生泄漏，可能会导致接触人员中毒、窒息。

（4）由于工艺过程失控（如：成分、温度、压力、流量、仪表、自动控制、联锁、氯气等泄漏检测报警器失效），尤其是反应釜的失控、泄漏、误操作、违章操作或违章指挥等原因，均可能导致中毒事故的发生。

（5）液氯库主要是储存液氯，若液氯储罐因设计不合理，材质不当、安全设施损坏等原因导致氯气泄漏，此时若安全设施失效会引起中毒事故。

（6）氯气气化工艺过程中，连接的管线连接不严或设备腐蚀，导致氯气外泄；氯气缓冲罐因质量或人为原因出现裂缝或泄漏点，若相关安全设施缺失或失效，设备系统不密封等致使液氯外泄，可导致人员中毒。容器或管道连接法兰、垫片选型不当、焊接质量不符合要求等，物料发生泄漏，泄漏后，易造成人员中毒。氯气发生泄漏，有毒气体会随风向下风向飘散，作业场所如未设置有毒气体泄漏报警仪，或报警仪失效，现场人员未配备应急防毒器材，人员未按规定路线向上风向撤离，可发生急性中毒事故。

（7）机泵设备等填料或连接件法兰泄漏，机泵检修拆开时残液未清理干净，泵运行过程中机械件损坏造成泵体损坏，都有可能放出有毒物质发生中毒。

3.3 其他危险有害因素分析

1、灼烫

灼烫是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤（酸、碱、有机物引起的体内外灼伤）、物理灼伤（光、放射性物质引起的体内外灼伤），不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。

①高温烫伤

人员可触及的高温设施的表面温度超过 60℃时，即可对人员造成高温烫伤伤害。热水管道、热水加热系统等的高温表面，如未进行隔热保护或未设置隔离栏杆，其高温表面即很容易造成对人员的高温烫伤伤害。

②化学性灼伤

液氯、次氯酸钠溶液、盐酸等物质均具有腐蚀性。对人体的眼睛、呼吸道黏膜、皮肤都具有不同程度的腐蚀性和刺激性，人体接触这些物质，即会造成化学性灼伤。化学性灼伤的灼伤度往往较深，灼伤处经久不愈，易形成很大的疤痕，使功能受到抑制。如灼伤面积过大，严重者会导致死亡。溅入眼内可导致角膜穿孔，甚至失明。

2、机械伤害

涉及的机械设备较多，其运动（静止）部件直接与人体接触可引起夹击、碰撞、剪切、卷入等伤害，特别是传动设备，若传动部位防护措施不足，更容易导致事故的发生。

3、车辆伤害

原辅材料的运入及成品的外运，均采用汽车或槽车运输，若企业内机动车辆不按厂内标志行驶，容易撞伤人员，或碰撞管道、建筑物，引起人员受伤。造成车辆伤害的主要原因有：

（1）车况不好，刹车失灵；

（2）路况不好，路面坡度过大，路宽及转弯半径不足等设计缺陷；

（3）建筑物与汽车通道安全距离不足未采取防撞措施；

（4）未按规定设置限高、限速等标志；

（5）车辆超载；

（6）司机违章或疲劳驾驶；

（7）受害者精神紧张过度或其它身体原因，对车没有进行有效躲闪。

4、高处坠落

（1）对高处设备巡检或在高处作业时，未采取安全防护设施或安全防护设施不全、不当造成人员坠落受伤。

（2）检修人员登高作业时，登高装置梯子、脚手架或升降工作平台设计或制作不符合要求，无扶手、防护网、防护栏等保护措施，易造成人员坠落受伤。

（3）高 2 米以上的工作平台未设护栏或护栏高度不够，用于登高作业的钢直梯、斜梯无护笼，均易造成人员坠落伤亡事故。

5、物体打击、坍塌

（1）较高建构筑物上违章放置重物，重物下落造成人员人身伤亡事故；

（2）高处作业时，工具、材料、构件等坠落产生人员人身伤亡事故。

（3）厂房承重结构或部件强度不足或屋盖荷载超负荷，物品堆放超高，易发生坍塌等事故。

6、触电

(1)在设备运行、检修过程中，由于电气设备或线路故障，使不应该带电设备带电、或者应该接地设备没有接地，设备、线路没有安装保护装置或损坏，配电柜不符合“五防”规定，操作人员违反操作规定，都可能发生触电事故。

(2)电气设备的短路、误操作可能引发触电。

(3)电气设施的防护措施(触电保护、漏电保护、短路保护、过载保护、绝缘、电气隔离、屏护等)不完备造成的触电或其他伤害；使用无安全认证

的电气设备造成的触电。

(4)因电气设备及设施安全防护措施不完备(接地、漏电保护器、绝缘保护等)造成的触电伤害；照明不采用安全电压造成的触电伤害；将接地保护线连接错误引起的触电；电工作业违章操作或不按规定穿戴劳保用品造成的触电及电弧伤害。

(5)高压方面带电拉隔离开关；工作时不验电、不挂接地线、不戴绝缘手套；巡视设备时不穿绝缘靴等引起的事故。

(6)值班电工倒闸操作或检修停电未严格执行工作票或使用安全工具，可能引起触电或反送电导致伤亡事。

(7)防雷接地装置若不能定期检测、且接地功能失效，可能引起雷雨天气遭雷击，导致高压闪路、短路、变压器燃烧等事故；暴雨天气雨水密度太大时，可能引起电气母排、接线端子相间短路造成电弧、变压器烧坏，如果巡视电工在附近，可能引起电击和电伤等伤亡事故。

(8)设备、金属管道可能遭受雷击，若防雷设施不齐全、防雷接地措施不符合要求，可能发生设备损坏、人员雷电伤害事故。

(9)发生雷击时，如果无避雷装置或避雷装置故障、人员接触避雷装置引下线，可能造成厂房设施、电气设备雷击损坏和人员伤害。

7、起重伤害

生产中使用行车，检维修过程中使用电动葫芦，若使用过程中超过负荷，使用的钢丝绳超过安全系数造成断裂，吊钩超载断裂等，会造成起重伤害。

8、淹溺

事故收集池、废水处理池等，若防护缺陷或防护栏杆损坏，操作人员不注意有可能造成淹溺事故。

3.4 主要危险有害因素所在场所、部位

该公司生产过程存在的主要危险有害因素包括：火灾、爆炸、中毒和窒息；另外，还存在灼烫、触电、机械伤害、高处坠落、物体打击等其他伤害。危险有害因素存在场所见下表。

表 3-2 可能造成人员伤亡的主要危险有害因素分布

序号	主要危险有害因素	危险有害因素存在场所或部位
1	火灾、爆炸	氯化车间、液氯库、液蜡储罐区、建筑物等场所
2	中毒和窒息	氯化车间、液氯库、气化间、卸料间等以及受限空间作业
3	灼 烫	氯化车间、液氯库等，热水所存在的设备设施等
4	机械伤害	机械设备的各传动部位等
5	车辆伤害	需要车辆运输的物料储存场所，道路等
6	高处坠落	存在高处作业场所或高度落差大于 2m 的工作场所等
7	物体打击、坍塌	高处维修作业区域、建筑物、装置设备区等
8	触 电	各类电气控制箱、开关柜、变配电等。
9	起重伤害	使用电动葫芦、行车场所等
10	淹 溺	事故收集池、生活废水处理池等

3.5 危险化学品重大危险源辨识

1 辨识范围内危险化学品

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品是具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

危险化学品应依据其危险性及其数量进行重大危险源辨识，按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表一、表二所列危险物质，涉及重大危险源辨识范围内的危化品见下表。

表 3-3 辨识范围内危化品一览表

序号	涉及的危险化学品	危化品目录序号	危险性类别	GB18218-2018 表 1 中物质	GB18218-2018 表 2 中物质	是否为重大危险源辨识物质	临界量（t）
1.	液氯	1381	加压气体 急性毒性-吸入,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1	是	否	是	5
2.	柴油	1674	易燃液体,类别 3	否	是	是	5000

2 辨识单元

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

单元是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。

生产单元——危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施之间有切

断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

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

根据该公司总平面布置、生产装置的上下游关系、储罐区防火堤的设置、危险化学品分布等实际情况，对厂区的生产、储存装置、设施辨识单元进行划分。

本次评估辨识单元划分，按照相关要求对涉及危化品生产、储存、使用场所进行辨识单元划分。

表 3- 4 重大危险源辨识单元一览表

序号	单元名称	纳入辨识范围的危化品	是否需要辨识	单元类别
1.	氯化车间单元	液氯	是	生产单元
2.	循环水及消防泵房单元	柴油	是	生产单元
3.	液氯库和气化间单元	液氯	是	储存单元

3 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准规定：

第一种情况：单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；

第二种情况：单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$q1/Q1+q2/Q2+\cdots+qn/Qn \geqslant 1$

式中：q1，q2…qn——每种危险化学品实际存在量（t）；

Q1，Q2…Qn——与各危险化学品相对应的临界量（t）

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），辨识计算过程见下表。

表 3- 5 重大危险源辨识计算表

序号	辨识单元	危化品名称	危化品的最大存在量（t）	临界量（t）	$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n$	是否构成最大危险源
1	氯化车间单元	液氯	0.0172	5	0.00344<1	否
2	循环水及消防泵房单元	柴油	0.0425	5000	0.0000085<1	否
3	液氯库和气化间单元	液氯	59.3（注 3）	5	11.86>1	是

注 1、柴油密度为 0.85t/m^3。

2、液氯库内使用液氯罐 2 台，1 台作为备用罐。本次只将 2 个液氯罐纳入危险化学品重大危险源辨识。

3、液氯储罐最大总储存量 58.8（t）；气化间最大在线量约 0.5t。液氯库和气化间单元液氯最大存在量合计 59.3（t）。

该公司重大危险源辨识结果：液氯库和气化间单元（简称液氯库单元）构成危险化学品重大危险源。

4 重大危险源的分级

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第 40 号，总局令第 79 号修订）等有关规定，对危险化学品重大危险源的危险程度进行判定。

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

上式中：R-危险化学品重大危险源的危险程度的分级指标，危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系见下表。

表 3-6 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

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

α—危险化学品重大危险源厂区外 500 米范围暴露人员的校正系数，查《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 5。

β为各危险化学品相对应的校正系数，查《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 3 及表 4。

根据企业提供的资料及现场勘查情况，该公司重大危险源场所周边人员分布情况见下表。

表 3-7 重大危险源场所周边人员分布情况

序号	方 位	主要设施	距 离	人员数量
1	东南侧	陡岗村居民点	距厂界 279m，距液氯库 416m	约 13 户，26 人
2	西北侧	和平村居民点	距厂界 116m，距液氯库 217m	约 23 户，53 人
3	西南侧	和平村居民点	距厂界 352m，距液氯库 423m	约 20 户，40 人

该公司厂区周边 500 米范围内常住人口数大于 100 人，因此校正系数 α 值取 2。β 取值及重大危险源 R 计算与分级情况见下表。

表 3- 8 危险化学品重大危险源分级计算表

序号	辨识单元	危化品名称	危化品的最大存在量（t）	临界量（t）	α	β	R	危险化学品重大危险源级别
1	液氯库和气化间单元	液氯	59.3	5	2	4	50<94.88<100	二级

因此，**该公司液氯库和气化间单元（简称液氯库单元）构成危险化学品二级重大危险源。**其余生产场所或储存设施未构成重大危险源。

3.6 危险化工工艺辨识

根据原国家安全监管总局《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）、《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）的要求，该公司氯化工艺属于国家重点监管的危险化工工艺。

第四章 安全生产条件

4.1 内、外部防火间距

1 企业外部防火间距

星鑫材料科技位于六安市霍邱县户胡镇和平村工业园区。厂区东北侧为105 国道，东南侧为安徽世华化工公司，西侧为住户和架空电力线及农田，西北侧为农田、住户，西南侧为农田、住户，东南侧为农田、住户。该公司装置设施安全设计、审查及安全验收采用《建筑设计防火规范》，本评价防火间距依据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）等标准规范，采用安全检查表法进行检查。企业外部防火间距检查结果见表 4-1。

表 4-1 生产装置、设施与外部建（构）筑物防火间距检查表

序号	方位	检查内容	依据的标准规范条款	标准距离（m）	实际距离（m）	检查结果
1.	西北侧	氯化车间（乙类，二级）——住户	A 第 3.4.1 条	25	189	符合
2.	西北侧	液氯库（乙类，二级）——住户	A 第 3.5.2 条	25	217	符合
3.	西北侧	卸料间（乙类，二级）——住户	A 第 3.4.1 条	25	201	符合
4.	西南侧	卸料间（乙类，二级）——住户	A 第 3.4.1 条	25	423	符合
5.	西南侧	液氯库（乙类，二级）——住户	A 第 3.5.2 条	25	423	符合
6.	西南侧	氯化车间（乙类，二级）——住户	A 第 3.4.1 条	25	453	符合
7.	西 侧	氯化车间（乙类，二级）——架空电力线	A 第 10.2.1 条	1.5 倍杆高，杆高 11.5 米（17.25 米）	83	符合
8.	西侧	卸料间（乙类，二级）——架空电力线	A 第 10.2.1 条	1.5 倍杆高，杆高 11.5 米（17.25 米）	83	符合
9.	东南侧	液氯库（乙类，二级）——住户	A 第 3.5.2 条	25	416	符合
10.	东南侧	氯化车间（乙类，二级）——住户	A 第 3.4.1 条	25	396	符合
11.	东南侧	氯化车间（乙类，二级）——安徽世华化工公司储罐	-	-	110	符合

		（戊类）				
12.	东南侧	液氯气化间（乙类，二级）——安徽世华化工公司储罐（戊类）	-	-	85	符合
13.	西侧	卸料间（（乙类）——霍邱县星源物流有限公司停车场（乙类运输车）（停放空载车）	B 第 4.2.1 条、第 4.2.5 条	8	22.5	符合
14.		氯化车间（乙类）——霍邱县星源物流有限公司停车场（乙类运输车）（停放空载车）	B 第 4.2.1 条、第 4.2.5 条	8	20.5	符合
15.		成品仓库（戊类）——霍邱县星源物流有限公司停车场（乙类运输车）（停放空载车）	B 第 4.2.1 条、第 4.2.5 条	8	20.5	符合
16.	北侧	综合仓库（丁类）——霍邱县星源物流有限公司停车场（乙类运输车）（停放空载车）	B 第 4.2.1 条、第 4.2.5 条	8	10	符合
注：1、 A—《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）； B—《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB 50067-2014）； C—《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）。 2、氯化车间距 105 国道 67 米、液氯库距 105 国道 99 米，小于《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）第十八条 100 米的要求。因《公路安全保护条例》2011 年 7 月 1 日施行，该公司氯化车间、液氯库等建筑在《公路安全保护条例》实施前已建成，该公司建设实施在前，《公路安全保护条例》实施在后，该公司 2011 年 2 月 28 日即首次取得原安徽省安全监管局颁发的《安全生产许可证》（编号：皖 WH 安许证字〔2011〕378 号），且之后经过多轮次安全检查、审查许可及安全生产许可证延期换证。因此，氯化车间、液氯库等场所与 105 国道的安全距离依据有关文件资料，符合要求（相关文件资料见附件）。						

采用安全检查表法，按照有关标准规范对厂区现有生产装置、设施的外部防火间距进行检查，检查结果符合要求。

该公司生产装置和储存设施与八大类场所、区域距离检查结果见表 4-2。

表 4-2 危险化学品生产装置、储存设施与八大类场所、区域距离检查表

序号	检查项目	依据的法律法规、标准规范条款	标准间距（m）	实际间距（m）	检查结果
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）第3.4.1、3.5.2条	甲、乙类工艺装置或设施与建筑物的最外轴线：50	距最近的住户>100m。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）第3.4.1、3.5.2条	甲、乙类工艺装置或设施与建筑物的最外轴线：50	厂区周围 50m 范围内无此类公共设施。	
3	饮用水源、水厂及水源保护区	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 3.1.13 条	/	厂区不在饮用水源、水厂及水源保护区。	符合
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	《民用机场管理条例》（国务院令第 553 号，2019 年修订）《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）第十八条	公路：100	氯化车间距 105 国道 67 米，液氯库距 105 国道 99 米，小于《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）第十八条 100 米的要求。因《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）2011 年 7 月 1 日施行，该公司氯化车间、液氯库等建筑在《公路安全保护条例》实施前已建成，该公司建设实施在前，《公路安全保护条例》实施在后，该公司 2011 年 2 月 28 日即首次取得原安徽省安全监管局颁发的《安全生产许可证》（编号：皖 WH 安许证字〔2011〕378 号）。且之后经过多轮次安全检查、审查许可及安全生产许可证延期换证。因此，氯化车间、液氯库等场所与 105 国道的安全距离依据有关文件资料，符合要求。	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	《安徽省基本农田保护条例》（安徽省第十届人民代表大会常务委员会第十次会议修正）第十五条	/	厂区周边无农田保护区，无畜牧区、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	《中华人民共和国自然保护区条例》（国务院令第 687	/	厂区 1km 内无河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区。	符合

		号）《风景名胜区条例》（国务院令第666号修订）			
7	军事禁区、军事管理区	《中华人民共和国军事设施保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订，2021年8月1日施行）	/	厂区周边无军事禁区、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	《中华人民共和国文物保护法实施条例》（国务院令676号修订）	/	厂区周边无此类设施。	符合

采用安全检查表法，该公司生产装置和储存设施与八大类场所、区域的距离检查结果符合要求。

2 厂区内部防火间距

本评价依据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018年版）标准，采用安全检查表法对厂区内部装置、设施防火间距等进行检查。企业内部建（构）筑物之间防火间距检查情况见下表。

表 4-3 厂区内部防火间距检查表

序号	单元名称	方位	周边设施	依据的标准规范条款	标准间距（m）	实际间距（m）	检查结果
1	氯化车间（乙类）	东	综合楼（含控制室）	A3.4.1	25	53.7	符合
			厨房餐厅	A3.4.1	25	59	符合
		南	液氯库（乙类）	A3.4.1	10	13	符合
		北	成品仓库（戊类）	A3.4.1	10	13	符合
2	液氯库(乙类)	东北	综合楼（含控制室）	A3.4.1	25	81.6	符合
			厨房餐厅	A3.4.1	25	71.8	符合
		南	液蜡储罐区（丙类）	A4.2.1	15	24.5	符合
		西	综合库（丁类）	A3.4.1	10	20.5	符合
3	液氯气化区（乙类）	东北	综合楼（含控制室）	A3.4.1	25	64.2	符合
			厨房餐厅	A3.4.1	25	50	符合
		南	液蜡储罐区（丙类）	A4.2.1	15	47.4	符合
		北	氯化车间（乙类）	A3.4.1	10	12.5	符合
4	成品仓库（戊类）	东	综合楼（含控制室）	A3.4.1	10	41.2	符合
			厨房餐厅	A3.4.1	10	43.9	符合

		北	围墙	A3.4.12	5	16.2	符合
5	循环水及消防泵房（丁类）	东	厕所	A3.4.1	10	14.3	符合
		西	液蜡储罐区（丙类）	A4.2.1	15	66.9	符合
		北	液氯气化区（乙类）	A3.4.1	10	23.1	符合
6	综合库(丁类）	东北	氯化车间（乙类）	A3.4.1	10	29	符合
		南	净水站变配电房（丙类）	A3.4.1	10	17.5	符合
		西	围墙	A3.4.12	5	9.5	符合
7	液蜡储罐区（丙类）	北	罐区泵组（丙类）	A4.2.7	7.5	10	符合
		西	净水站变配电房（丙类）	A4.2.1 注 4	15	20.1	符合
		南	丙类厂房（丙类）	A4.2.1 注 4	15	15.1	符合
		罐区内部	立式储罐（丙类）之间	A4.2.2	2	2.2	符合
			立式储罐（丙类）与防火堤之间	A4.2.5	H/2=3	3.3/3.5	符合
8	综合楼(含控制室）	北	围 墙	A3.4.1	5	15	符合
		南	厨房餐厅	A5.2.2	6	16.5	符合
说明	1、A—《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）。 2、液蜡的闪点大于 120℃。						

采用安全检查表法，按照有关标准规范对厂区内部防火间距进行检查，检查结果符合要求。

4.2 生产设备、设施、装置实际运行状况

1、总图及工艺布置

厂区成品仓库位于位于综合楼西侧；卸料间、液氯库、气化间和热水设备间为一栋建筑，位于综合仓库东侧；综合仓库位于卸料间、液氯库、气化间和热水设备间的西侧；盐酸储罐区位于氯化车间的东侧；液蜡罐区、碱液罐区、盐酸地下储槽、循环水泵及消防泵房位于卸料间、液氯库、气化间和热水设备间的南侧；事故收集池位于循环水泵及消防泵房东侧变配电房、仪表空压机间及净水站位于液蜡罐区西侧；综合楼位于成品仓库东侧；厨房餐厅位于综合楼南侧；机修间位于厨房餐厅南侧。厂区设两处出入口，北部邻近 105 国道设物流出入口、人流出入口。

总图及工艺布置的变化情况见表 1-5。厂区总平面布置图见附图。

2、工艺流程、工艺参数及物料

生产工艺流程和工艺参数见本报告第 1.1.4 节，涉及的物料主要有液蜡、液氯等。

工艺流程的变化情况见表 1-5。

3 自动控制

全厂共设置 1 套分散型控制系统（DCS），1 套安全仪表系统（SIS），1 套有毒气体检测系统（GDS）（独立设置）。

2025 年 12 月，广东政和工程有限公司出具《安徽星鑫材料科技股份有限公司氯化石蜡-52 项目 HAZOP 分析报告》。对 HAZOP 分析报告提出的建议措施情况检查见下表。

表 4-4 HAZOP 分析报告提出的建议措施落实情况检查表

序号	偏差描述	建议措施	实际情况
1	液蜡进入 R103A 进料流量过高	#1.1 建议液位高高报联锁 R013A 液蜡进料阀切断	DCS 中已设置 R101A 液位联锁 R103A 进料阀关闭
2	氯气进入 R101A~G 进料流量过高	#1.2 建议各主釜氯气进料管道增设 SIS 切断阀	各主釜氯气进料管道已增设 SIS 切断阀并设置联锁
3	氯气进入 R101A~G 进料流量过高	#1.3 建议主釜温度、压力高高报联锁氯气分配器进料阀，停止光照	SIS 中已设置主釜温度（≥135℃）、压力高高（≥0.06MPa）联锁氯气分配器进料阀；光照只在反应初期起到引发作用，温度高高、压力高高时，光照不起到催化作用，关闭不利于观察釜内情况，部分采纳。
4	氯气进入 R101A~G 进料流量过高	#1.4 建议氯气进料管道管径由 DN50 减小为 DN25，设置限流孔板	氯气进料管道管径已由 DN50 减小为 DN25，并设置限流孔板
5	R101A~G 压力过大	#1.5 建议主釜尾气汇集的 2#副釜上增设 SIS 压力联锁切断氯气分配器进料阀	已在主釜尾气汇集的 2#副釜上设置 SIS 压力联锁切断氯气分配器进料阀
6	R101A~G 压力过大	#1.6 建议循环水调节阀增设旁路，SIS 紧急冷却开启旁路 SIS 阀，循环水全开冷却	已增设循环降温水 SIS 紧急冷却水旁路，温度高高时联锁开启
7	R101A~G 液位过高	#1.7 建议液位检测设置在最后一台釜 R101G 上	已在 R101G 上增加雷达液位计，并设置高报警
8	设备、管道泄漏	#1.8 建议定期检测设备壁厚	已购买超声波测厚仪，编制设备防腐蚀制度和定期检测计划，后期按制度和计划定期进行检测
9	循环水 PH 值异常	#1.9 建议循环水上水总管设置 pH 检测，低报警	已在循环水水池上水总管安装 pH 检测，并设置低报警
10	反应釜尾气异常	#1.10 建议循环水回水总管设置 pH 检测，低报警	已在循环水水回水管道安装 pH 检测，并设置低报警

11	反应釜尾气异常	#1.11 建议主釜尾气吸收设施增设 ORP 检测，并设高报警	已在尾气吸收槽中安装 ORP 计，并设置高报警
12	循环水系统断水	#1.12 建议循环水系统用电配备应急电源	循环水系统已配备 150kW 柴油发电机应急电源
13	循环水系统断水	#1.13 每线循环降温水进水管道增设压力检测，并设置低报警	4 条线循环降温水进水管道上均安装了压力变送器，并设置低报警
14	设备、管道泄漏	#2.1 建议定期检测设备壁厚	已购买超声波测厚仪，编制设备防腐蚀制度和定期检测计划，后期按制度和计划定期进行检测
15	设备、管道泄漏	#3.1 建议定期检测设备壁厚	已购买超声波测厚仪，编制设备防腐蚀制度和定期检测计划，后期按制度和计划定期进行检测
16	液氯进入 M603 进料流量过高	#4.1 建议卸车气化器入口增设切断阀，卸车气化器出口增设压力检测，压力高高联锁切断进口阀门	已于卸车气化器进料管道上安装切断阀，卸车气化器出口的卸车缓冲罐上安装压力变送器，压力高高联锁切断进口阀门
17	V601BC 液位过高	#4.2 建议液氯储罐增设一组液位检测仪表	每台液氯储罐已安装 3 台两种不同检测原理的液位计
18	槽车液位过低	#4.3 建议增设槽车液位低报警，低低联锁切断卸车阀	未采纳,已设置槽车液位低报警；因槽车液位计为外贴式液位计，设置低低联锁切断会导致卸料卸不尽或液位低误报警
19	设备、管道泄漏	#4.4 建议定期检测设备壁厚	已购买超声波测厚仪，编制设备防腐蚀制度和定期检测计划，后期按制度和计划定期进行检测
20	V103A 温度过高	#5.1 建议氯气缓冲罐增设温度高报警	已在氯气缓冲罐增设温度高报警
21	设备、管道泄漏	#5.2 建议定期检测设备壁厚	已购买超声波测厚仪，编制设备防腐蚀制度和定期检测计划，后期按制度和计划定期进行检测
22	碱液循环管线流量过低或无	#6.1 吸收液循环管线设置流量检测，事故状态下设置流量低报警	已在吸收液循环管线上安装流量仪，事故状态下设置流量低报警
23	碱液循环管线流量过低或无	#6.2 建议增设循环泵备泵	已增设安装备用吸收液循环泵，一用一备
24	吸收循环液温度过高	#6.3 建议增设冷却器进行降温	已安装吸收液冷却用板式换热器
25	T0101AB 碱液浓度过低	#6.4 建议增设碱浓度检测，低报警，低低联锁自动补充液碱	部分采纳,增设碱浓度检测，并设置低报警；补充碱液需将吸收液泵出至尾气吸收槽或次氯酸钠储罐，同时需要配置 15%~20%的碱液，因此未设置自动联锁补充碱液措施
26	设备、管道泄漏	#6.5 建议定期检测设备壁厚	已购买超声波测厚仪，编制设备防腐蚀制度和定期检测计划，后期按制度和计划定期进行检测
27	设备、管道泄漏	#7.1 建议定期检测设备壁厚	已购买超声波测厚仪，编制设备防腐蚀制度和定期检测计划，后期按制度和计划定期进行检测
28	设备、管道泄漏	#8.1 建议定期检测设备壁厚	已购买超声波测厚仪，编制设备防腐蚀制度和定期检测计划，后期按制度和计划定期进行检测

未采纳 HAZOP 分析报告提出的建议措施有：①建议主釜温度、压力高高报，停止光照。②建议增设槽车液位低报警，低低联锁切断卸车阀。③建议增设碱浓度检测，低低联锁自动补充液碱。

理由：①光照只在反应初期起到引发作用，温度高高、压力高高时，光照不起到催化作用，关闭不利于观察釜内情况。②因槽车液位计为外贴式液位计，设置低低联锁切断会导致卸料卸不尽或液位低误报警。③补充碱液需将吸收液泵出至尾气吸收槽或次氯酸钠储罐，同时需要配置 15%~20%的碱液，因此未设置自动联锁补充碱液措施。

2025 年 12 月，该公司委托广东政和工程有限公司编制《安徽星鑫材料科技股份有限公司氯化石蜡-52 项目 SIL 定级（LOPA 分析）报告》。SIL 定级结果见下表。

表 4-5 SIL 定级结果汇总

序号	编号	SIF 回路	SIL 定级
1	NO01.9	R101A 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	SIL1
2	NO01.9	R101B 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	SIL1
3	NO01.9	R101C 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	SIL1
4	NO01.9	R101D 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	SIL1
5	NO01.9	R101E 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	SIL1
6	NO01.9	R101F 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	SIL1
7	NO01.9	R101G 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	SIL1
8	NO01.11	R101A 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	SIL1
9	NO01.11	R101B 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	SIL1
10	NO01.11	R101C 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	SIL1
11	NO01.11	R101D 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	SIL1
12	NO01.11	R101E 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	SIL1
13	NO01.11	R101F 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	SIL1
14	NO01.11	R101G 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	SIL1
15	NO04.10	V601B 液位过高，液位 SIS 联锁关闭进料 SIS 阀	SIL1
16	NO04.10	V601B 液位过高，液位 SIS 联锁关闭进料 SIS 阀	SIL1
17	NO04.10	V601C 液位过高，液位 SIS 联锁关闭进料 SIS 阀	SIL1
18	NO05.3	V103A 压力过大，压力高高 SIS 联锁关闭气化器进料 SIS 阀	SIL1
19	NO05.6	V103A 温度过低，温度低低 SIS 联锁关闭气化器进料 SIS 阀	SIL1

2026 年 2 月，星鑫材料公司委托宁波锐创工程技术有限公司编制《安徽星鑫材料科技股份有限公司氯化石蜡-52 项目安全完整性等级（SIL）验算报

告》。SIL 验算结果，符合相关要求。SIL 验算结果汇总见下表。

表 4-6 SIL 验算结果汇总

序号	编号	SIF 回路	SIL 定级	验算结果	
1	SIF01	反应釜 R101A 压力高高	SIL1	SIL1	符合
2	SIF02	反应釜 R101B 压力高高	SIL1	SIL1	符合
3	SIF03	反应釜 R101C 压力高高	SIL1	SIL1	符合
4	SIF04	反应釜 R101D 压力高高	SIL1	SIL1	符合
5	SIF05	反应釜 R101E 压力高高	SIL1	SIL1	符合
6	SIF06	反应釜 R101F 压力高高	SIL1	SIL1	符合
7	SIF07	反应釜 R101G 压力高高	SIL1	SIL1	符合
8	SIF08	反应釜 R101A 温度高高	SIL1	SIL1	符合
9	SIF09	反应釜 R101B 温度高高	SIL1	SIL1	符合
10	SIF10	反应釜 R101C 温度高高	SIL1	SIL1	符合
11	SIF11	反应釜 R101D 温度高高	SIL1	SIL1	符合
12	SIF12	反应釜 R101E 温度高高	SIL1	SIL1	符合
13	SIF13	反应釜 R101F 温度高高	SIL1	SIL1	符合
14	SIF14	反应釜 R101G 温度高高	SIL1	SIL1	符合
15	SIF15	液氯储罐 V601A 液位高高	SIL1	SIL1	符合
16	SIF16	液氯储罐 V601B 液位高高	SIL1	SIL1	符合
17	SIF17	液氯储罐 V601C 液位高高	SIL1	SIL1	符合
18	SIF18	氯气缓冲罐 V103A 压力高高	SIL1	SIL1	符合
19	SIF19	氯气缓冲罐 V103A 温度低低	SIL1	SIL1	符合

采用 DCS 控制系统对生产装置各项参数（压力、温度、液位、流量）进行集中控制。对主装置控制系统中检测的结果实施报警动作或停机机制。

自动控制、联锁设置情况见下表。

表 4-7 DCS 报警联锁情况一览表

一、氯化车间						
序号	设置位置	仪表位号	仪表类型	系统	阈值	功能
1	主反应釜	TI101A～TI401F	温度	DCS	125℃	高高时控制氯气进料调节阀关闭
2	主反应釜	FI101A～FI401F	流量	DCS	35m³/h	高时报警、控制氯气进料调节阀开度
3	主反应釜	FI101A～FI401F	流量	DCS	5m³/h	低时报警
4	主反应釜	FI101A～FI401F	流量	DCS	2m³/h	低低关闭氯气进料阀
5	主反应釜	LI105A～LI405A	液位	DCS	3.3m	高高时控制液蜡进料阀关闭
6	主反应釜	FI103YL～FI403YL	流量	DCS	6m³/h	液蜡进料流量高时报警
7	主反应釜(1#副釜）	PI103A～PI403A	压力	DCS	0.04MPa	高高时控制氯气分配器进料阀关闭

8	半成品釜	TI104A～TI404A	温度	DCS	125℃	高高时控制氯气进料调节阀关闭
9	半成品釜	LI106A～LI406A	液位	DCS	3.3m	液位高时报警
10	2#副釜	TI103A～TI403A	温度	DCS	70℃	温度高时报警
11	循环水总管管道压力	PI501	压力	DCS	0.2MPa	压力低时报警
12	循环水上水总管	AIA502	PH	DCS	9、6	高、低时报警
13	各线循环水进水管道	PI104A～PI404A	压力	DCS	0.1MPa	压力低时报警
14	二层平台	GT301～GT316	氯气检测报警仪	GDS	1ppm	高时报警
15	氯气分配器	GT101～GT104	氯气检测报警仪	GDS	1ppm	高时报警
二、卸料间、液氯库、气化间						
序号	设置位置	仪表位号	仪表类型	系统	阈值	功能
1	卸料间/液氯卸料鹤管	PIX0601A\B	压力	DCS	1.2MPa	鹤管压力高时报警
2	卸料间/氯气卸料鹤管	PIX0602A\B	压力	DCS	1.2MPa	鹤管压力高时报警
3	液氯库/液氯管道	PI-607	压力	DCS	1.2MPa	高时报警
4	液氯库/平衡管	PI-603	压力	DCS	1.2MPa	高时报警
5	液氯库/液氯储罐	PIV601A1/B1/C1	压力	DCS	1.2MPa	高时报警
6	液氯库/液氯储罐	TIV601A1/B1/C1	温度	DCS	40℃、-10℃	高、低时报警
7	液氯库/液氯储罐	LIV601A1/B1/C1	液位	DCS	1.65m、0.25m	高、低时报警
8	液氯库/液氯储罐	LIV601A3/B3/C3	液位	DCS	1.65m、0.25m	高、低时报警
9	气化间/卸车中间罐	TIV602	温度	DCS	40℃	高时报警
10	气化间/卸车中间罐	PIV602	压力	DCS	1.2MPa	高时报警
11	气化间/卸车中间罐	LIV602	液位	DCS	1m	高时报警
12	气化间/卸车气化器	TIM603	温度	DCS	40℃、10℃	高、低时报警
13	气化间/卸车缓冲罐	TIV603	温度	DCS	40℃、10℃	高、低时报警
14	气化间/卸车缓冲罐	TIV603	压力	DCS	1.2MPa	高时控制卸车气化器进料调节阀关闭
15	气化间/液氯气化器上	TIM101A1～TIM401A1	温度	DCS	90℃、75℃	高、低时报警

	层					
16	气化间/液氯气化器下层	TIM101A2～TIM401A2	温度	DCS	10℃	低时报警
17	气化间/液氯气化器上	AIA502	PH	DCS	6/10	高、低时报警
18	气化间/氯气缓冲罐	V103A～V403A	温度	DCS	90℃、72℃	高、低时报警
19	气化间/氯气缓冲罐	V103A～V403A	压力	DCS	0.2MPa	高时控制液氯气化器进料调节阀关闭
20	事故氯吸收塔	T0101A～T0101B	液位	DCS	2.3m、1.8m	高、低时报警
21	事故氯吸收塔	TIT0101A～TIT0101B	温度	DCS	45℃	高时报警
22	事故氯吸收塔	AIAT0101A～AIAT0101B	碱液浓度仪	DCS	20%、15%	高、低时报警
23	配碱槽(尾气循环槽)	LIV104A～LIV104D	液位	DCS	2.8mm	高时报警
24	配碱槽(尾气循环槽)	AIAV104A～AIAV104D	氧化还原电位	DCS	1300mV、700mV	高、低时报警
三、罐区						
序号	设置位置	仪表位号	仪表类型	系统	阈值	功能
1	液蜡储罐	LIV101A	液位	DCS	5.8m、0.2m	高高联锁进料阀关闭、低低联锁出料阀关闭
2	液蜡储罐	LIV101B	液位	DCS	5.8m、0.2m	高高联锁进料阀关闭、低低联锁出料阀关闭
3	液蜡储罐	LIV101C	液位	DCS	5.8m、0.2m	高高联锁进料阀关闭、低低联锁出料阀关闭
4	盐酸储罐	LI-102A	液位	DCS	4m	高时报警
5	盐酸储罐	LI-102B	液位	DCS	4m	高时报警
6	盐酸储罐	LI-102C	液位	DCS	4m	高时报警
7	盐酸储罐	LI-102D	液位	DCS	4m	高时报警
8	液碱储罐	LI-V3102A	液位	DCS	5.4m、0.4m	高、低时报警
9	液碱储罐	LI-V3102B	液位	DCS	5.4m、0.4m	高、低时报警
10	次氯酸钠储罐	LI-V3103A	液位	DCS	7m	高时报警

表 4-8 SIS 系统联锁设置情况一览表

一、氯化车间						
序号	设置位置	仪表位号	仪表类型	系统	阈值	功能
1	主反应釜	TZI101A～TZI401F	温度	SIS	135℃	高高时联锁氯气进料切断阀关闭、氯气分配器进料切断阀关闭、循环冷却水紧急冷却进水阀开启
2	2#副釜	PI103A～PIR403A	压力	SIS	0.06MPa	高高时联锁氯气分配器进口切断阀关闭、液氯气化器进料阀关闭
3	半成品釜	TZIR104A～TZIR404A	温度	SIS	135℃	高高时联锁氯气进料切断阀关闭、循环冷却水进水阀开启
4	1#副釜	TIR102A～TIR402A	温度	SIS	70℃	高高时联锁氯气分配器进口切断阀关闭
5	氯气分配器	PI102A2～PI402A2	压力	SIS	0.2MPa	高高时联锁氯气分配器进口切断阀关闭、液氯气化器进料阀关闭
二、卸料间、液氯库、气化间						
序号	设置位置	仪表位号	仪表类型	系统	阈值	功能
1	卸料间	GT201～GT205	氯气检测报警仪	SIS	3ppm	高高时联锁卷帘门关闭、事故氯吸收循环泵开启、风机开启
2	液氯库/液氯储罐	PZI-V601A2/B2/C2	压力	SIS	1.3MPa	高高时联锁开启事故氯吸收装置循环泵、风机
3	液氯库/液氯储罐	LZI-V601A2/B2/C2	液位	SIS	1.7m	高高时联锁关闭液氯进口阀门
4	液氯库/液氯储罐	LZI-V601A2/B2/C2	液位	SIS	0.15m	低低时联锁关闭液氯出口阀门
5	液氯库	GT401～GT409	氯气检测报警仪	SIS	3ppm	高高时联锁开启事故氯吸收装置循环泵、风机
6	气化间/卸车缓冲罐	PZIV603	压力	SIS	1.3MPa	高高时联锁卸车气化器进料切断阀关闭
7	气化间/生产液氯气化器	TIAM101A1~TIAM401A1	温度	SIS	71℃	低低时联锁液氯气化器进料切断阀关闭
8	气化间/氯气缓冲罐	PZIV103A-PZIV403A	压力	SIS	0.25MPa	高高时联锁液氯气化器进料切断阀关闭
9	气化间	GT501～GT509	氯气检测报警仪	SIS	3ppm	高高时联锁开启事故氯吸收装置循环泵、风机

4、公用工程

该公司公用工程满足安全要求，运行良好。具体见第 1.1.5 节。

4.3 全部安全设施运行情况及完好有效情况

1、安全设施检测检验情况

该公司主要生产装置、储存设施等有防雷、防静电接地措施，防雷装置接地电阻已检测合格。检测报告见附件。

压力容器、压力管道、叉车等均由具有相关资质的单位检测合格，强检压力表、安全阀、气体检测报警仪等均检测合格。

特种设备、安全附件、计量器具等检测情况汇总见附件 F4。相关检测报告见附件。

2、采用的安全设施及完好有效情况

安全设施分为预防事故措施、控制事故设施、减少与消除事故影响设施三类。

预防事故措施主要包括检测报警设施、设备安全防护设施、防爆设施、作业场所防护设施以及安全警示标志等 5 个方面。

控制事故设施包括泄压和止逆设施、紧急处理设施等 2 个方面。

减少与消除事故影响设施包括防止火灾蔓延设施、灭火设施、紧急个体处置设施、应急救援设施、逃生避难设施、劳动防护用品装备等 6 个方面。

采用的主要安全设施一览表见下表。

表 4-9 主要安全设施一览表

序号	安全设施名称	上轮换证数量	数量	设置部位	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备 注
1、预防事故措施							
（1）检测、报警设施							
1	压力检测和报警设施	14	61	液氯储罐、反应釜、缓冲罐、压力管道等	符合	完好	压力表、压力变送器
2	温度检测和报警设施	36	78	液氯储罐、反应釜、气化器、缓冲罐等	符合	完好	
3	液位检测和报警设施	6	46	液氯储罐、卸车中间罐、事故吸收塔	符合	完好	

				等			
4	流量检测和报警设施	28	88	反应釜氯气进料、反应釜液蜡进料、循环降温水等	符合	完好	
5	组份检测和报警设施	/	7	事故氯吸收装置、尾气吸收装置	符合	完好	碱浓度检测仪、ORP 计、PH 计
6	可燃气体检测和报警设施	/	/	不涉及	/	/	
7	有毒、有害气体检测和报警设施	15	45	氯化车间、液氯库、气化间等	符合	完好	
8	氧气检测和报警设施	/	/	不涉及	/	/	
9	用于安全检查和安全数据分析检验检测设备、仪器	/	4	氯化车间、气防点	符合	完好	便携式氯气探测器
		/	1	餐厅楼顶	符合	完好	气象监测
		2	2	主机：监控室 监测点：氯化车间、液氯仓库等	符合	完好	视频监控
		1	1	控制室	符合	完好	物联网主机
（2）设备安全防护设施							
10	防护罩	14	45	液体输送泵、电机联轴器等	符合	完好	
11	防护屏	/	/	不涉及	/	/	
12	负荷限制器	1	1	行车等	符合	完好	
13	行程限制器	1	1	行车等	符合	完好	
14	制动设施	1	1	行车等	符合	完好	
		2	2	运动机械	符合	完好	
15	限速设施	/	1	大门出入口	符合	完好	
16	防潮	/	4	压缩空气干燥机	符合	完好	
17	防雷设施	14	14	厂区设备设施	符合	完好	
18	防晒设施	1	1	氯化车间尾气吸收区	符合	完好	
19	防冻设施	/	15	氯化石蜡储罐、洗眼器等	符合	完好	
20	防腐设施	296 ㎡	5	生产设备、盐酸储存区	符合	完好	
21	防渗漏设施	1564 ㎡	7	车间、库房、盐酸储罐区	符合	完好	
22	传动设备安全锁闭设施	/	/	不涉及	/	/	
23	电器过载保护设施	3	5	配电室 配电柜	符合	完好	

		1	56	配电线路	符合	完好	
		35	35	电动机	符合	完好	
24	静电接地设施	20	14	设备、管道、构架、储罐等	符合	完好	
（3）防爆设施							
25	电气防爆设施	/	/	不涉及	/	/	
26	仪表防爆设施	/	/	不涉及	/	/	
27	抑制助燃物品混入设施	/	/	不涉及	/	/	
28	抑制易燃、易爆气体形成设施	/	/	不涉及	/	/	
29	抑制粉尘形成设施	/	/	不涉及	/	/	
30	阻隔防爆器材	/	/	不涉及	/	/	
31	防爆工器具	/	/	不涉及	/	/	
（4）作业场所防护设施							
32	防辐射设施	/	/	不涉及	/	/	
33	防静电设施	320m	14	生产车间、储存区	符合	完好	
34	防噪音设施	3	3	风机等进出口	符合	完好	
		3	3	震动设备和机座间	符合	完好	
		3	3	震动设备表面	符合	完好	
		3	3	震动设备外	符合	完好	
35	通风设施（除尘、排毒）	8	4	氯化车间	符合	完好	
36	防护栏（网）	310m	310m	应急池、操作平台	符合	完好	
37	防滑设施	50m^2	12	操作平台、钢斜梯	符合	完好	
38	防灼烫设施	43m	2	设备、管道	符合	完好	
（5）安全警示标志							
39	指示标志	18	18	安全通道	符合	完好	
40	警示作业安全标志	4	10	消防水池、事故水收集池等	符合	完好	
		2	10	氯化车间、液氯库、液蜡储罐区	符合	完好	
		2	8	氯化车间、盐酸罐区	符合	完好	
		2	10	氯化车间	符合	完好	
		6	8	氯化车间、液氯库	符合	完好	
		6	21	氯化车间、液氯库、盐罐区	符合	完好	
		2	12	氯化车间、液氯库、盐酸罐区	符合	完好	
41	逃生避难标志	/	1	厂区大门	符合	完好	
42	风向标志	2	3	尾气塔、液蜡储罐、餐厅楼	符合	完好	
2、控制事故设施							

（6）泄压和止逆设施							
43	泄压阀门	1	17	液氯储罐、氯气缓冲罐、管道等	符合	完好	
44	爆破片	/	20	液氯储罐、氯气缓冲罐、管道等	符合	完好	
45	放空管	1	2	液氯库、气化间	符合	完好	
46	止逆阀门	28	32	氯气管道、事故氯吸收塔等	符合	完好	
47	真空系统密封设施	/	/	不涉及	/	/	
（7）紧急处理设施							
48	紧急备用电源	1	1	柴油发电机房	符合	完好	
49	紧急切断设施	5	39	液氯储罐出料口、气化器进料口、分汽缸进料口、反应釜进料口等	符合	完好	
50	分流设施	/	/	不涉及	/	/	
51	排放设施	/	1	液氯库	符合	完好	
52	吸收设施	2	2	液氯库	符合	完好	
53	中和设施	1	2	液氯库、气化间、氯化车间	符合	完好	
54	冷却设施	/	1	氯化车间	符合	完好	
55	通入或加入惰性气体设施	/	/	不涉及	/	/	
56	反应抑制剂	/	/	不涉及	/	/	
57	紧急停车设施	1	1	工艺设备、管道等	符合	完好	
58	仪表联锁设施	1	1	工艺设备、管道等	符合	完好	
3、减少与消除事故影响设施							
（8）防止火灾蔓延设施							
59	阻火器	/	/	不涉及	/	/	
60	安全水封	/	/	不涉及	/	/	
61	回火防止器	/	/	不涉及	/	/	
62	防油（火）堤	2	2	盐酸储罐区 液蜡储罐区	符合	完好	
63	防爆墙	1	1	控制室	符合	完好	
64	防爆门	/	/	不涉及	/	/	
65	防火墙	若干	4	库房	符合	完好	
66	防火门	/	7	液氯库、气化间、配电房、中控室	符合	完好	
67	蒸汽幕	/	/	不涉及	/	/	
68	水幕	/	/	不涉及	/	/	
69	防火材料涂层	若干	380 ㎡	钢厂房、仓库	符合	完好	
（9）灭火设施							
70	水喷淋设施	/	1	液氯库、气化间门窗	符合	完好	

71	惰性气体释放设施	/	/	不涉及	/	/	
72	蒸气释放设施	/	/	不涉及	/	/	
73	泡沫释放设施	/	1	液蜡罐区	符合	完好	
74	消火栓	5	5	生产厂区室外	符合	完好	
		17	9	液氯库、氯化车间等室内	符合	完好	
75	高压水枪（炮）	/	/	不涉及	/	/	
76	消防车	/	/	不涉及	/	/	
77	消防水管网	1	1	生产厂区	符合	完好	
78	消防站	/	/	不涉及	/	/	
（10）紧急个体处置设施							
79	洗眼器	4	3	氯化车间、盐酸储罐区、盐酸储槽区	符合	完好	
80	喷淋器	/	3	氯化车间、盐酸储罐区、盐酸储槽区	符合	完好	
81	逃生器	/	/	不涉及	/	/	
82	逃生索	/	/	不涉及	/	/	
83	应急照明设施	8	16	控制室和主要操作场所	符合	完好	
		4	16	氯化车间、液氯库、消防控制室、配电室等	符合	完好	
（11）应急救援设施							
84	堵漏设施	2	2	氯化车间、液氯仓库	符合	完好	
		2	2	氯化车间、液氯库	符合	完好	
		3	2	氯化车间、液氯库、应急器材站	符合	完好	
85	工程抢险装备	/	/	不涉及	/	/	
86	现场受伤人员医疗抢救装备	4	4	氯化车间、液氯库、应急器材站	符合	完好	
（12）逃生避难设施							
87	安全通道（梯）	10	10	车间、库房、配电室等	符合	完好	
88	安全避难所	/	/	不涉及	/	/	
89	避难信号	/	/	不涉及	/	/	
（13）劳动防护用品装备							
90	头部防护装备	1 个/人	30	氯化车间、控制室、应急器材架	符合	完好	
91	面部防护装备	1 副/人	20	氯化车间、应急器材架	符合	完好	
92	视觉防护装备	1 副/人	25	液氯仓库、氯化车间、盐酸储罐区、应急器材架	符合	完好	

93	呼吸防护装备	1 副/人	20	氯化车间、应急器材架	符合	完好	
94	听觉器官防护装备	1 副/人	20	应急器材架	符合	完好	
95	四肢防护装备	1 套/人	11	应急器材架	符合	完好	
96	躯干防火装备	1 套/人	4	微型消防站、应急器材架	符合	完好	
97	防毒装备	1 个/人	9	氯化车间、应急器材架	符合	完好	
98	防灼烫装备	1 个/人	4	应急器材架	符合	完好	
99	防腐蚀装备	1 副/人	15	氯化车间、盐酸储罐区、应急器材架	符合	完好	
100	防噪声装备	1 副/人	20	应急器材架	符合	完好	
101	防光射装备	/	/	不涉及	/	/	
102	防高处坠落装备	1 个/人	8	维修间、应急器材架	符合	完好	
103	防砸伤装备	1 双/人	3	门卫、应急器材架	符合	完好	
104	防刺伤装备	1 个/人	3	门卫、应急器材架	符合	完好	

现场检查结果，该公司按规定设置相应的安全设施，符合要求。

3、涉及“两重点一重大”企业采用的安全设施运行及完好情况

（1）重点监管的危险化学品企业采用的安全设施及完好情况

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），液氯属于重点监管的危险化学品。重点监管的危险化学品所需安全措施与企业现有安全设施对照分别见下表。

表 4-10 重点监管的危险化学品所需安全措施检查表

重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则	检查情况
氯	
【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风，工作场所严禁吸烟。提供安全淋浴和洗眼设备。 生产、使用氯气的车间及贮氯场所应设置氯气泄漏检测报警仪，配备两套以上重型防护服。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学品手套。工作场所浓度超标时，操作人员必须佩戴防毒面具，紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正	操作人员经过了专门培训，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识，企业编制了操作规程、制定了管理制度和责任制，严格遵守操作规程。 使用氯气的车间密闭操作，车间设置了机械通风、自然通风。使用氯气的车间及贮氯场所设置了有毒气体报警仪，配备两套重型防护服。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学品手套。

压自给式空气呼吸器。 液氯气化器、储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度带远传记录和报警功能的安全装置。设置整流装置与氯压机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。氯气输入、输出管线应设置紧急切断设施。 避免与易燃或可燃物、醇类、乙醚、氢接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。吊装时，应将气瓶放置在符合安全要求的专用筐中进行吊运。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能存在残留有害物时应及时处理。	企业给操作人员配置过滤式防毒面具等劳动防护用品，设置了正压自给式空气呼吸器。 反应釜、氯气缓冲罐、液氯储罐设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 液氯采用储罐储存，储存在液氯库，未与易燃或可燃物、醇类、乙醚、氢接触。在生产、储存区域设置安全警示标志、配备消防器材和泄漏应急处理设施。
【操作安全】 （1）氯化设备、管道处、阀门的连接垫料应选用石棉板、石棉橡胶板、氟塑料、浸石墨的石棉绳等高强度耐氯垫料，严禁使用橡胶垫。 （2）采用压缩空气充装液氯时,空气含水应≤0.01%。采用液氯气化器充装液氯时,只许用温水加热气化器,不准使用蒸汽直接加热。 （3）液氯气化器、预冷器及热交换器等设备，必须装有排污装置和污物处理设施，并定期分析三氯化氮含量。如果操作人员未按规定及时排污，并且操作不当，易发生三氯化氮爆炸、大量氯气泄漏等危害。 （4）严禁在泄漏的钢瓶上喷水。 （5）充装量为 50kg 和 100kg 的气瓶应保留 2kg 以上的余量，充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶应保留 5kg 以上的余量。充装前要确认气瓶内无异物。 （6）充装时，使用万向节管道充装系统，严防超装。	（1）液氯气化器采用双层盘管式全气化工艺方式，相连的氯气缓冲罐设有排污口，定期打开排污阀排至真空排污吸收罐用液碱中和处理。 （2）不涉及充装。 （3）不涉及液氯钢瓶。
【储存安全】 （1）储存于阴凉、通风仓库内，库房温度不宜超过 30℃，相对湿度不超过 80%，防止阳光直射。 （2）应与易（可）燃物、醇类、食用化学品分开存放，切忌混储。储罐远离火种、热源。保持容器密封，储存区要建在低于自然地面的围堤内。气瓶储存时，空瓶和实瓶应分开放置，并应设置明显标志。储存区应备有泄漏应急处理设备。 （3）对于大量使用氯气钢瓶的单位，为及时处理钢瓶漏气，现场应备应急堵漏工具和个体防护用具。 （4）禁止将储罐设备及氯气处理装置设置在学校、医院、居民区等人口稠密区附近，并远离频繁出入处和紧急通道。 （5）应严格执行剧毒化学品“双人收发，双人保管”制度。	（1）液氯采用储罐储存，储存在液氯库。 （2）不涉及液氯钢瓶。 （3）事故状态下由事故风机将液氯库的排风送往事故碱洗塔用碱液吸收。 （4）严格执行剧毒化学品“双人收发，双人保管”制度。
【运输安全】 （1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。不得在人口稠密区和有明火等场所停靠。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。 （2）运输液氯钢瓶的车辆不准从隧道过江。 （3）汽车运输充装量 50kg 及以上钢瓶时,应卧放，瓶阀端应朝向车辆行驶的右方，用三角木垫卡牢，防止滚动，垛高不得超过 2 层且不得超过车厢高度。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。严禁与易燃物或可燃物、醇类、食用化学品等混装混运。车上应有应急堵漏工具和个体防护	运输委托有资质的运输单位运输。

用品，押运人员应会使用。 （4）搬运人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。 （5）采用液氯气化法向储罐压送液氯时，要严格控制气化器的压力和温度，釜式气化器加热夹套不得包底，应用温水加热，严禁用蒸汽加热，出口水温不应超过 45℃，气化压力不得超过 1MPa。	

重点监管的危险化学品安全措施落实情况检查结果，符合要求。

（2）危险化学品重大危险源检测、评估和监控情况

根据重大危险源辨识结果，该公司液氯库和气化间单元构成危险化学品二级重大危险源。根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）等相关规定，对该公司重大危险源重点内容进行检查，检查结果符合要求，见F3。

（3）危险化工工艺安全措施落实情况

表 4-11 危险化工工艺安全措施落实情况检查

序号	检查内容			实际情况	检查结果
1.	氯化工艺	[重点监控工艺参数]	氯化反应釜温度和压力	DCS：①主反应釜（R101A～R401F）温度高高（125℃）时控制氯气进料调节阀关闭； ②1#副釜(R102A～R402A）压力高高（0.04MPa）时控制氯气分配器进料阀关闭； ③2#副釜（R103A～R403A）温度高（70℃）时报警。 SIS：①主反应釜（R101A～R401F）温度（135℃）高高时联锁氯气进料切断阀关闭、氯气分配器进料切断阀关闭、循环冷却水紧急冷却进水阀开启； ②2#副釜(R103A～R403A）压力高高（0.06MPa）时联锁氯气分配器进口切断阀关闭、液氯气化器进料阀关闭； ③1#副釜（R102A～R402A）温度高高（70℃）时联锁氯气分配器进口切断阀关闭。	符合
2.			氯化反应釜搅拌速率	液蜡由液蜡储罐经加料泵输送至主反应釜（R101A～R401F），然后连续通氯气进行反应。氯化反应釜不涉及搅拌。	符合

3.			反应物料的配比	DCS：①液蜡由液蜡储罐经加料泵输送至主反应釜（R101A～R401F），液蜡进料流量高（6m³/h）时报警； ②主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量高（35m³/h）时报警、控制氯气进料调节阀开度； ③主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量低（5m³/h）时报警； ④主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量低低（2m³/h）关闭氯气进料阀。	符合
4.			氯化剂进料流量	DCS：①主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量高（35m³/h）时报警、控制氯气进料调节阀开度； ②主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量低（5m³/h）时报警； ③主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量低低（2m³/h）关闭氯气进料阀。	符合
5.			冷却系统中冷却介质的温度、压力、流量等	DCS：循环水总管管道压力低（0.2MPa）时报警。 各线循环水进水管道压力低（0.1MPa）时报警。 循环水进水总管道和各线循环水进水管道均设置了流量计。	符合
6.			氯气杂质含量（水、氢气、氧气、三氯化氮等）	定期打开氯气分配器底部排污阀排至车间外碱液中和池中和处理。	符合
7.			氯化反应尾气组成等	氯化主反应釜的尾气进入副反应釜吸收。副反应釜中液蜡与尾气充分吸收反应后，所得物料直接送入氯化主反应釜继续氯化反应。反应过程产生的尾气进入事故氯吸收系统。	符合
8.		[安全控制的基本要求]	反应釜温度和压力的报警和联锁	SIS：①主反应釜（R101A～R401F）温度（135℃）高高时联锁氯气进料切断阀关闭、氯气分配器进料切断阀关闭、循环冷却水紧急冷却进水阀开启； ②2#副釜(R103A～R403A）压力高高（0.06MPa）时联锁氯气分配器进口切断阀关闭、液氯气化器进料阀关闭； ③1#副釜（R102A～R402A）温度高高（70℃）时联锁氯气分配器进口切断阀关闭。	符合
9.			反应物料的比例控制和联锁	DCS：①液蜡由液蜡储罐经加料泵输送至主反应釜（R101A～R401F），液蜡进料流量高（6m³/h）时报警； ②主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量高（35m³/h）时报警、控制氯气进料调节阀开度； ③主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量低（5m³/h）时报警； ④主反应釜（R101A～R401F）通氯气流	符合

				量低低（2m³/h）关闭氯气进料阀。	
10.			搅拌的稳定控制	液蜡由液蜡储罐经加料泵输送至主反应釜（R101A～R401F），然后连续通氯气进行反应。氯化反应釜不涉及搅拌。	符合
11.			进料缓冲器	设有氯气分配器。	符合
12.			紧急进料切断系统	DCS：①主反应釜（R101A～R401F）温度高高（125℃）时控制氯气进料调节阀关闭； ②1#副釜(R102A～R402A）压力高高（0.04MPa）时控制氯气分配器进料阀关闭； ③2#副釜（R103A～R403A）温度高（70℃）时报警。 SIS：①主反应釜（R101A～R401F）温度（135℃）高高时联锁氯气进料切断阀关闭、氯气分配器进料切断阀关闭、循环冷却水紧急冷却进水阀开启； ②2#副釜(R103A～R403A）压力高高（0.06MPa）时联锁氯气分配器进口切断阀关闭、液氯气化器进料阀关闭； ③1#副釜（R102A～R402A）温度高高（70℃）时联锁氯气分配器进口切断阀关闭。	符合
13.			紧急冷却系统	DCS：循环水总管管道压力低（0.2MPa）时报警。 各线循环水进水管道压力低（0.1MPa）时报警。 循环水进水总管道和各线循环水进水管道均设置了流量计。 SIS：主反应釜（R101A～R401F）温度（135℃）高高时联锁循环冷却水紧急冷却进水阀开启。	符合
14.			安全泄放系统	氯化釜中的尾气依次进入 1#副釜、2#副釜，再进入一级石墨降膜吸收塔、二级石墨降膜吸收塔和脱气釜出来的尾气进入石墨降膜吸收塔；用新鲜水吸收尾气中氯化氢，吸收塔出来的稀酸循环洗涤吸收，由吸收塔出来的浓酸循环洗涤一级、二级降膜吸收塔的尾气。剩余尾气进入尾气吸收釜，用液蜡吸收剩余尾氯，残余尾气再进入填料吸收塔，用尾气循环槽（次氯酸钠反应槽）中 NaOH 溶液吸收残余尾气，生成次氯酸钠。经填料吸收塔吸收后的尾气达标排放。 不需设置安全泄放系统。	符合
15.			事故状态下氯气吸收中和系统	事故状态下，开启车间事故氯吸收装置吸收泵及风机。	符合
16.			可燃和有毒气体检测报警装置等	设置了氯气气体检测报警装置。	符合
17.		[宜采用	将氯化反应釜内温	DCS：①主反应釜（R101A～R401F）温	符合

		的控制方法]	度、压力与釜内搅拌、氯化剂流量、氯化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设立紧急停车系统。	度高高（125℃）时控制氯气进料调节阀关闭； ②1#副釜(R102A～R402A）压力高高（0.04MPa）时控制氯气分配器进料阀关闭； ③2#副釜（R103A～R403A）温度高（70℃）时报警。 SIS：①主反应釜（R101A～R401F）温度（135℃）高高时联锁氯气进料切断阀关闭、氯气分配器进料切断阀关闭、循环冷却水紧急冷却进水阀开启； ②2#副釜(R103A～R403A）压力高高（0.06MPa）时联锁氯气分配器进口切断阀关闭、液氯气化器进料阀关闭； ③1#副釜（R102A～R402A）温度高高（70℃）时联锁氯气分配器进口切断阀关闭。 DCS：①液蜡由液蜡储罐经加料泵输送至主反应釜（R101A～R401F），液蜡进料流量高（6m^3/h）时报警； ②主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量高（35m^3/h）时报警、控制氯气进料调节阀开度； ③主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量低（5m^3/h）时报警； ④主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量低低（2m^3/h）关闭氯气进料阀。 DCS：循环水总管管道压力低（0.2MPa）时报警。各线循环水进水管道压力低（0.1MPa）时报警。 循环水进水总管道和各线循环水进水管道均设置了流量计。 液蜡由液蜡储罐经加料泵输送至主反应釜（R101A～R401F），然后连续通氯气进行反应。氯化反应釜不涉及搅拌。 氯化车间和控制室设置了手动紧急停车按钮。	
18.			安全设施，包括安全阀、高压阀、紧急放空阀、液位计、单向阀及紧急切断装置等。	设置了液位计、单向阀、紧急切断装置。	符合

（4）省级安全防控监测信息系统上传参数情况

该公司涉及重点监管危险化工工艺氯化工艺。液氯库和气化间单元构成危险化学品二级重大危险源。

根据《危险化学品领域安全防控监测信息系统》（DB34/T-4020.1～

3-2021）等相关要求，省级安全防控监测信息系统上传参数情况如下。

表 4-12 液氯库有毒气体检测器上传参数情况

序号	储存单元	仪器编号	检测器种类	高限	低限	高高限	低低限	量程上限	量程下限	计量单位	检测介质	安装位置
1	液氯库	GT_401	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	1#液氯储罐上平台中间
2	液氯库	GT_402	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	2#液氯储罐上平台中间
3	液氯库	GT_403	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	3#液氯储罐上平台中间
4	液氯库	GT_404	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	1#液氯储罐下南
5	液氯库	GT_405	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	2#液氯储罐下南
6	液氯库	GT_406	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	3#液氯储罐下南
7	液氯库	GT_407	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	1-2#液氯储罐下北
8	液氯库	GT_408	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	2-3#液氯储罐下北
9	液氯库	GT_409	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	液氯倒泵处

表 4-13 液氯库传感器上传参数情况

序号	储存单元	库区名称	传感器名称	仪器编号	传感器种类	传感器类型	高限	低限	高高限	低低限	量程上限	量程下限	计量单位
1	液氯库	液氯库	1#液氯储罐压力传感器	TI_V601A2	温度传感器	温度变送器	40	-10	/	/	100	-40	℃
2	液氯库	液氯库	1#液氯储罐压力传感器	PZI_V601A2	压力传感器	压力变送器	1.2	/	1.3	/	2	-0.1	Mpa
3	液氯库	液氯库	1#液氯储罐液位传感器	LZI_V601A2	液位传感器	液位变送器	1.65	/	1.7	/	2.2	0	m
4	液氯库	液氯库	2#液氯储罐压力传感器	PZI_V601B2	压力传感器	压力变送器	1.2	/	1.3	/	2	-0.1	Mpa
5	液氯库	液氯库	2#液氯储罐液位传感器	LZI_V601B2	液位传感器	液位变送器	1.65	/	1.7	/	2.2	0	m
6	液氯库	液氯库	2#液氯储罐温度传感器	TI_V601B2	温度传感器	温度变送器	40	-10	/	/	100	-40	℃
7	液氯	液氯	3#液氯储罐	PZI_V601C2	压力	压力	1.2	/	1.3	/	2	-0.1	Mpa

	库	库	压力传感器		传感器	变送器							
8	液氯库	液氯库	3#液氯储罐液位传感器	LZI_V601C2	液位传感器	液位变送器	1.65	/	1.7	/	2.2	0	m
9	液氯库	液氯库	3#液氯储罐温度传感器	TI_V601C2	温度传感器	温度变送器	40	-10	/	/	100	-40	℃

表 4-14 氯化危险工艺有毒气体检测器上传参数情况

序号	危险化工工艺	仪器编号	检测器种类	高限	低限	高高限	低低限	量程上限	量程下限	计量单位	检测介质	安装位置
1	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	GT_501	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	气化间平台下西南
2	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	GT_502	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	气化间平台下中南
3	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	GT_503	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	气化间平台下东南
4	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	GT_504	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	气化间平台下西北
5	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	GT_505	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	气化间平台下中北
6	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	GT_506	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	气化间平台下东北
7	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	GT_507	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	气化间平台上西侧
8	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	GT_508	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	气化间平台上中间
9	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	GT_509	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	气化间平台上东侧

表 4-15 氯化危险工艺传感器上传参数情况

序号	危险化工工艺	反应装置	传感器名称	仪器编号	传感器种类	传感器类型	高限	低限	高高限	低低限	量程上限	量程下限	计量单位
1	氯化车间-氯化石蜡生产工	1#线1#副釜	1#线 1#副釜温度传感器	TI_R102A	氯化反应釜温度传感	温度变送器	60	/	70	/	200	-20	℃

	艺				器								
2	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线1#釜	1#线 1#釜温度传感器	TZI_101A	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
3	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线2#副釜	1#线反应釜压力变送器（2#副釜）	PI_R103A	氯化反应釜压力传感器	压力变送器	0.04	/	0.06	/	0.2	0	Mpa
4	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线2#釜	1#线 2#釜温度传感器	TZI_101B	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
5	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线3#釜	1#线 3#釜温度传感器	TZI_101C	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
6	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线4#釜	1#线 4#釜温度传感器	TZI_101D	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
7	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线5#釜	1#线 5#釜温度传感器	TZI_101E	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
8	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线6#釜	1#线 6#釜温度传感器	TZI_101F	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
9	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线7#半成品釜	1#线 7#（半成品）釜温度传感器	TZI_104A	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
10	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线氯气分配器	1#线氯气分配器压力变送器	PI_102A2	氯化反应釜压力传感器	压力变送器	/	/	0.2	/	1	-0.1	Mpa
11	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线氯气缓冲罐	1#线氯气缓冲罐压力变送器	PZI_V103A	氯化反应釜压力传感器	压力变送器	0.2	/	0.25	/	1	-0.1	Mpa
12	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线1#副釜	2#线 1#副釜温度传感器	TI_R202A	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	60	/	70	/	200	-20	℃
13	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线1#釜	2#线 1#釜温度传感器	TZI_201A	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
14	氯化车间-氯化石	2#线2#副	2#线反应釜压力变	PI_R203A	氯化反应釜压	压力变送	0.04	/	0.06	/	0.2	0	Mpa

	蜡生产工艺	釜	送器（2#副釜）		力传感器	器							
15	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线2#釜	2#线 2#釜温度传感器	TZI_201B	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
16	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线3#釜	2#线 3#釜温度传感器	TZI_201C	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
17	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线4#釜	2#线 4#釜温度传感器	TZI_201D	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
18	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线5#釜	2#线 5#釜温度传感器	TZI_201E	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
19	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线6#釜	2#线 6#釜温度传感器	TZI_201F	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
20	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线7#半成品釜	2#线 7#（半成品）釜温度传感器	TZI_204A	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
21	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线氯气分配器	2#线氯气分配器压力变送器	PI_202A2	氯化反应釜压力传感器	压力变送器	/	/	0.2	/	1	-0.1	Mpa
22	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线氯气缓冲罐	2#线氯气缓冲罐压力变送器	PZI_V203A	氯化反应釜压力传感器	压力变送器	0.2	/	0.25	/	1	-0.1	Mpa
23	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线1#副釜	3#线 1#副釜温度传感器	TI_R302A	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	60	/	70	/	200	-20	℃
24	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线1#釜	3#线 1#釜温度传感器	TZI_301A	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
25	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线2#副釜	3#线反应釜压力变送器（2#副釜）	PI_R303A	氯化反应釜压力传感器	压力变送器	0.04	/	0.06	/	0.2	0	Mpa
26	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线2#釜	3#线 2#釜温度传感器	TZI_301B	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
27	氯化车间	3#线	3#线 3#	TZI_301C	氯化反	温度	125	/	135	/	200	-20	℃

	-氯化石蜡生产工艺	3#釜	釜温度传感器		应釜温度传感器	变送器							
28	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 4#釜	3#线 4#釜温度传感器	TZI_301D	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
29	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 5#釜	3#线 5#釜温度传感器	TZI_301E	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
30	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 6#釜	3#线 6#釜温度传感器	TZI_301F	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
31	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 7#半成品釜	3#线 7#（半成品）釜温度传感器	TZI_304A	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
32	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线氯气分配器	3#线氯气分配器压力变送器	PI_302A2	氯化反应釜压力传感器	压力变送器	/	/	0.2	/	1	-0.1	Mpa
33	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线氯气缓冲罐	3#线氯气缓冲罐压力变送器	PZI_V303A	氯化反应釜压力传感器	压力变送器	0.2	/	0.25	/	1	-0.1	Mpa
34	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 1#副釜	4#线 1#副釜温度传感器	TI_R402A	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	60	/	70	/	200	-20	℃
35	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 1#釜	4#线 1#釜温度传感器	TZI_401A	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
36	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 2#副釜	4#线反应釜压力变送器（2#副釜）	PI_R403A	氯化反应釜压力传感器	压力变送器	0.04	/	0.06	/	0.2	0	Mpa
37	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 2#釜	4#线 2#釜温度传感器	TZI_401B	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
38	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 3#釜	4#线 3#釜温度传感器	TZI_401C	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
39	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 4#釜	4#线 4#釜温度传感器	TZI_401D	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃

40	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线5#釜	4#线 5#釜温度传感器	TZI_401E	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
41	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线6#釜	4#线 6#釜温度传感器	TZI_401F	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
42	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线7#半成品釜	4#线 7#（半成品）釜温度传感器	TZI_404A	氯化反应釜温度传感器	温度变送器	125	/	135	/	200	-20	℃
43	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线氯气分配器	4#线氯气分配器压力变送器	PI_402A2	氯化反应釜压力传感器	压力变送器	/	/	0.2	/	1	-0.1	Mpa
44	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线氯气缓冲罐	4#线氯气缓冲罐压力变送器	PZI_V403A	氯化反应釜压力传感器	压力变送器	0.2	/	0.25	/	1	-0.1	Mpa

表 4-16 安全联锁回路汇总

序号	危险化工工艺	反应装置	安全联锁回路
1	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 1#副釜	反应釜温度联锁
2	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 1#釜	紧急冷却系统
3	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 1#釜	紧急进料切断系统
4	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 2#副釜	反应釜压力联锁
5	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 2#釜	紧急冷却系统
6	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 2#釜	紧急进料切断系统
7	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 3#釜	紧急冷却系统
8	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 3#釜	紧急进料切断系统
9	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 4#釜	紧急冷却系统
10	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 4#釜	紧急进料切断系统
11	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 5#釜	紧急冷却系统
12	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 5#釜	紧急进料切断系统
13	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 6#釜	紧急冷却系统
14	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 6#釜	紧急进料切断系统
15	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 7#半成品釜	紧急冷却系统
16	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线 7#半成品釜	紧急进料切断系统
17	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线氯气分配器	紧急进料切断系统
18	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	1#线氯气缓冲罐	紧急进料切断系统
19	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 1#副釜	反应釜温度联锁
20	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 1#釜	紧急冷却系统
21	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 1#釜	紧急进料切断系统
22	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 2#副釜	反应釜压力联锁
23	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 2#釜	紧急冷却系统
24	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 2#釜	紧急进料切断系统
25	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 3#釜	紧急冷却系统
26	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 3#釜	紧急进料切断系统
27	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 4#釜	紧急冷却系统

28	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 4#釜	紧急进料切断系统
29	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 5#釜	紧急冷却系统
30	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 5#釜	紧急进料切断系统
31	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 6#釜	紧急冷却系统
32	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 6#釜	紧急进料切断系统
33	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 7#半成品釜	紧急冷却系统
34	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线 7#半成品釜	紧急进料切断系统
35	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线氯气分配器	紧急进料切断系统
36	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	2#线氯气缓冲罐	紧急进料切断系统
37	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 1#副釜	反应釜温度联锁
38	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 1#釜	紧急冷却系统
39	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 1#釜	紧急进料切断系统
40	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 2#副釜	反应釜压力联锁
41	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 2#釜	紧急冷却系统
42	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 2#釜	紧急进料切断系统
43	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 3#釜	紧急冷却系统
44	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 3#釜	紧急进料切断系统
45	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 4#釜	紧急冷却系统
46	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 4#釜	紧急进料切断系统
47	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 5#釜	紧急冷却系统
48	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 5#釜	紧急进料切断系统
49	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 6#釜	紧急冷却系统
50	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 6#釜	紧急进料切断系统
51	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 7#半成品釜	紧急冷却系统
52	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线 7#半成品釜	紧急进料切断系统
53	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线氯气分配器	紧急进料切断系统
54	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	3#线氯气缓冲罐	紧急进料切断系统
55	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 1#副釜	反应釜温度联锁
56	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 1#釜	紧急冷却系统
57	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 1#釜	紧急进料切断系统
58	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 2#副釜	反应釜压力联锁
59	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 2#釜	紧急冷却系统
60	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 2#釜	紧急进料切断系统
61	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 3#釜	紧急冷却系统
62	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 3#釜	紧急进料切断系统
63	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 4#釜	紧急冷却系统
64	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 4#釜	紧急进料切断系统
65	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 5#釜	紧急冷却系统
66	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 5#釜	紧急进料切断系统
67	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 6#釜	紧急冷却系统
68	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 6#釜	紧急进料切断系统
69	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 7#半成品釜	紧急冷却系统
70	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线 7#半成品釜	紧急进料切断系统
71	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线氯气分配器	紧急进料切断系统
72	氯化车间-氯化石蜡生产工艺	4#线氯气缓冲罐	紧急进料切断系统

表 4-17 视频监控系统上传参数情况

序号	视频名称	数据类型	与监控对象的方位	覆盖区域	监控对象	安装位置
1	液氯库库门	数字信号	东北	重要通道	/	库西南侧墙壁
2	液氯库	数字信号	西北	储存场所	液氯库	东南角墙壁
3	公司大门	数字信号	东北	进出口大门	/	办公楼旁桥架
4	1 号生产线	数字信号	西南	生产场所		平台下方
5	2 号生产线	数字信号	东北	生产场所		平台下
6	3 号生产线	数字信号	西南	生产场所		平台下
7	4 号生产线	数字信号	西南	生产场所		平台下
8	液氯气化间	数字信号	北	生产场所		墙壁
9	液氯卸料间	数字信号	东北	危险化学品装卸区域	/	房顶
10	水泵房	数字信号	南	消防泵房	/	消防（循环）水泵房内
11	中控室	数字信号	北	中控室	/	中控室墙壁

表 4-18 厂区其他有毒气体检测器上传参数情况

序号	仪器编号	检测器种类	高限	低限	高高限	低低限	量程上限	量程下限	计量单位	检测介质	安装位置
1	GT_201	有毒气体	1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	卸料间内 1#停车位南侧墙
2	GT_202		1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	卸料间内 2#停车位北侧墙
3	GT_203		1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	1#-2#停车位中间
4	GT_204		1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	卸料间内平台上 1 号位
5	GT_205		1	/	3	/	10	0	PPM	氯气	卸料间内平台上 2 号位

4.4 发生火灾、爆炸事故造成人员伤亡的范围

根据该公司危险物质存在的量及危险物质的化学特性，运用南京安元科技公司风险评价软件进行模拟计算，以液氯储罐、氯气分配器发生泄漏为事故模型进行事故后果分析。

1、个人风险标准

个人风险是指假设个体100%处于某一危险场所且无保护，由于发生事故而导致的死亡频率，单位为次/年。系统根据预设的个人风险标准，采用个人风险等值线填充的形式来进行模拟分析。

表 4-19 中国：中国：《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）》在役装置个人风险标准详细配置（单位：次/年）

风险等级	风险值	风险颜色
一级风险	3.0E-5	
二级风险	1.0E-5	
三级风险	3.0E-6	
四级风险		
五级风险		
六级风险		

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）等标准，我国个人可接受风险标准值见下表。

表 4-20 个人可接受风险标准值

防护目标	个人风险基准/（次/年）≤	
	危险化学品新建、改建、扩建生产装置和储存设施	危险化学品在役生产装置和储存设施
一般防护目标中的一类防护目标 高敏感防护目标 重要防护目标	3×10^{-7}	3×10^{-6}
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}	1×10^{-5}
一般防护目标中的三类防护目标	1×10^{-5}	3×10^{-5}

2、社会风险标准

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率（F），也即单位时间内（通常每年）的死亡人数，常用社会风险曲线（F-N 曲线）表示。其中虚线部分代表社会风险标准曲线，介于两条虚线之间的区域为“尽可能降低区”，上方的区域为“不可接受区”，下方的区域为“可接受区”，实线表示该区域的实际社会风险分布情况。

标准名称:《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）

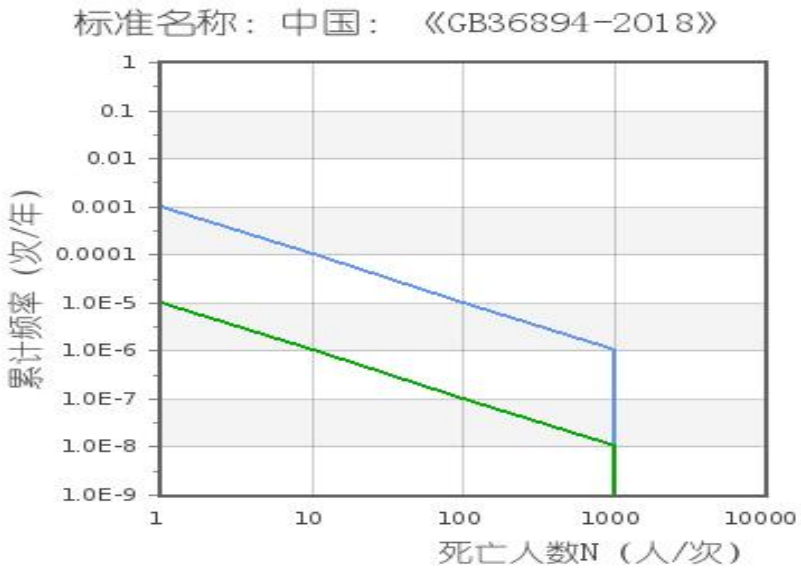


图 4-1 社会风险标准曲线

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）：

1、高敏感防护目标包括下列设施或场所：

1）文化设施。包括综合文化活动中心、文化馆、青少年宫、儿童活动中心、老年活动中心等设施。

2）教育设施。包括高等院校、中等专业学校。体育训练基地、中学、小学、幼儿园、业余学校、民营教育培训机构及附属设施，包括为学校配建的独立地段的学生生活场所。

3）医疗卫生场所。包括医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救场所；不包括：居民小区及小区级以下的卫生服务设施；

4）社会福利设施。包括：福利院、养老院、孤儿院等为社会提供福利和慈善服务的设施及附属设施。

5）其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。

2、重要防护目标包括下列设施或场所：

1）公共图书展览设施。包括公共图书馆、博物馆、档案馆、科技馆、纪念馆、美术馆、展览馆、会展中心等设施。

2）文物保护单位。

3）宗教场所。包括专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道观、教堂等场所。

4）城市轨道交通设施。包括独立地段的城市轨道交通地面以上部分的线路、站点。

5）军事、安保设施。包括专门用于军事目的的设施、监狱、拘留所等设施。

6）外事场所。包括外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

7）其他具有保护价值的或事故场景下人员不便撤离的场所。

3、一般防护目标分类方法见下表。

表 4-21 一般防护目标的分类

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
住宅及相应服务设施 住宅包括：农村居民点、低层住宅、中层和高层住宅建筑等 相应服务设施包括：居住小区及小区级以下的幼托、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施，不包括中小学	居住户数 30 户以上，或居住人数 100 人以上	居住户数 10 户以上 30 户以下，或居住人数 30 人以上 100 人以下	居住户数 10 户以下，或居住人数 30 人以下
行政办公设施 包括：党政机关、社会团体、科研、事业单位等办公楼及其相关设施	县级以上党政机关以及其他办公人数 100 人以上的行政办公建筑	办公人数 100 人以下的行政办公建筑	
体育场馆 不包括：学校等机构专用的体育设施	总建筑面积 5000m^2 以上的	总建筑面积 5000m^2 以下的	
商业、餐饮业等综合性商业服务建筑 包括：以零售功能为主的商铺、商城、超市、市场类商业建筑或场所；以批发功能为主的农贸市场；饭店、餐厅、就把等餐饮业场所或建筑	总建筑面积 5000m^2 以上的建筑，或高峰时 300 人以上的露天场所	总建筑面积 1500m^2—5000m^2 的建筑，或高峰时 100—300 人的露天场所	总建筑面积 1500m^2 以下的建筑，或高峰时 100 以下的露天场所
旅馆住宿业建筑 包括：宾馆、旅馆、招待所、服务型公寓、度假村建筑	床位数 100 张以上的	床位数 100 张以下的	
金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性商务办公室	总建筑面积 5000m^2 以上的	总建筑面积 1500m^2—5000m^2 的	总建筑面积 1500m^2 以下的
娱乐、康体类建筑或场所 包括：剧院、音乐厅、电影院、歌舞厅、网吧以及大型游乐等娱乐场所建筑 赛马场、高尔夫、溜冰场、跳伞场、	总建筑面积 3000m^2 以上的建筑，或高峰时 100 人以上的露天场所	总建筑面积 3000m^2 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所	

摩托车场、射击场等康体场所			
公共设施营业网点		其他公用设施营业网点。包括电信、邮政、供水、燃气、供电、供热等其他公用设施营业网点	加油加气站营业网点
其他非危险化学品工业企业		企业中当班人数 100 人以上的建筑	企业中当班人数 100 人以下的建筑
交通枢纽设施包括·铁路客运站、公路长途客运站、港口客运码头、机场、交通服务设施（不包括交通指挥中心、交通队）等	旅客最多聚集人数 100 人以上	旅客最多聚集人数 100 人以下	
城镇公园广场	总占地面积 5000m^2 以上的	总占地面积 1500m^2—5000m^2 的	总占地面积 1500m^2 以下的

3、气象条件

表 4-22 当地气象条件

参数名称	参数取值
所在区域	六安霍邱
地面类型	分散的高矮建筑物（城市）
辐射强度	中等(白天日照)
大气稳定度	C
环境压力（pa）	101000
环境平均风速（m/s）	3.0
环境大气密度（kg/m^3）	1.293
环境温度（K）	298.15
建筑物占地百分比	0.03

4、人口区域密度

表 4-23 人口区域密度

区块名称	总人数	全天人员存在率	热辐射抵消系数	冲击波抵消系数
东南侧居民点	26	0.5	0.5	0.5
西北侧居民点	53	0.5	0.5	0.5
西南侧居民点	40	0.5	0.5	0.5

5、风向玫瑰图

风向玫瑰图所属地域：六安

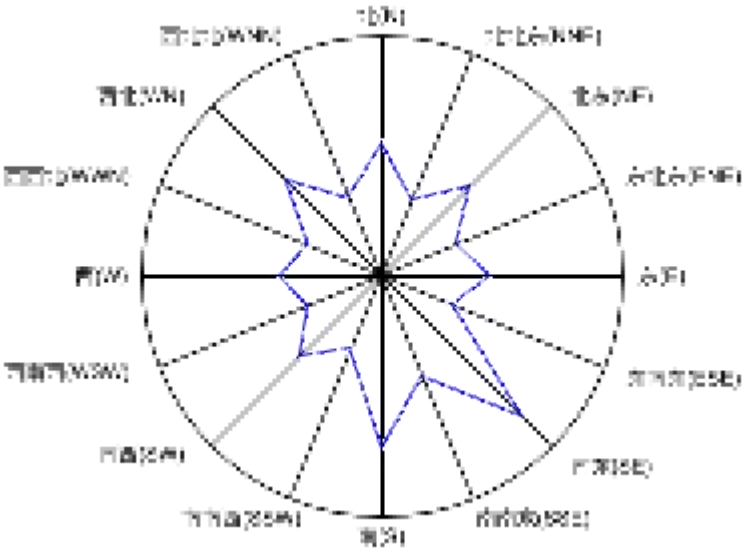


图 4-2 风向玫瑰图

6、装置基本参数

（1）液氯储罐V601A

①装置名称: 液氯储罐 V601A

装置编号：1

装置坐标: 275.77，216.57

物料名称: 液氯

装置类型: 固定的带压容器和储罐

是否修正: 否

装置体积（m^3）：25

泄漏模式: 完全破裂，小孔泄漏

物料类型: 毒性物质

事故类型: 压力容器物理爆炸，有毒有害物质泄漏

容器最大存量（kg）：29400

②事故情景描述

物料名称：液氯

容器最大存量：29400

容器内介质绝对压力（Pa）：1431325

容器内气体温度(K): 293.15

容器内气体温度(K): 293.15

气体或蒸汽的相对分子质量: 71

探测系统类型：专门设计的仪器仪表，用来探测系统的运行工况变化所造成的物质损失（即压力损失或流量损失）

连锁切断系统类型：直接在工艺仪表或探测器启动，而无需操作者干预的切断或停机系统

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
小孔泄漏	5	0.798	120	95.76	有毒有害物质泄漏
完全破裂	2200	/	/	29400	有毒有害物质泄漏，压力容器物理爆炸

③事故类型

压力容器物理爆炸

介质相态: 液态

容器容积（m³）: 25

液体绝对压力（Pa）: 1431325

液体压缩系数（1/Pa）: 0.9

泄漏模式	泄漏速率（kg/s）	泄漏总量(kg)
完全破裂	/	29400



有毒有害物质泄漏

泄漏系数: 0.4

容器压力（Pa）: 1431325

泄漏物质温度（K）: 298.15

中毒浓度（mg/m³）: 850

泄漏源高度（m）: 1

泄漏物质密度（Kg/m³）: 1410

A:-6.35

B:0.5

N:2.75

液压高度（m）: 0.7

定压比热（Kj / (Kg.K)）: 0.482

常压沸点（K）: 238.55

液体蒸发潜热（Kj / Kg）: 305.4

泄漏模式	泄漏类型	裂口面积（m²）	泄漏时间（s）	泄漏物质总量（Kg）
小孔泄漏	连续泄漏	1.9625E-5	120	/
完全破裂	瞬时泄漏	3.7994	50	29400



（2）液氯储罐V601B

①装置名称: 液氯储罐 V601B

装置编号：2

装置坐标: 270.97，210.57

物料名称: 液氯

装置类型: 固定的带压容器和储罐

是否修正: 否

装置体积（m^3）：25

泄漏模式: 完全破裂，小孔泄漏

物料类型: 毒性物质

事故类型: 压力容器物理爆炸，有毒有害物质泄漏

容器最大存量（kg）：29400

②事故情景描述

物料名称：液氯

容器最大存量：29400

容器内介质绝对压力（Pa）：1431325

容器内气体温度(K): 293.15

容器内气体温度(K): 293.15

气体或蒸汽的相对分子质量: 71

探测系统类型：专门设计的仪器仪表，用来探测系统的运行工况变化所造成的物质损失（即压力损失或流量损失）

连锁切断系统类型：直接在工艺仪表或探测器启动，而无需操作者干预的切断或停机系统

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
小孔泄漏	5	0.798	120	95.76	有毒有害物质泄漏
完全破裂	2200	/	/	29400	有毒有害物质泄漏，压力容器

					物理爆炸

③事故类型

压力容器物理爆炸

介质相态: 液态

容器容积（m³）: 25

液体绝对压力（Pa）: 1431325

液体压缩系数（1/Pa）: 0.9

泄漏模式	泄漏速率（kg/s）	泄漏总量(kg)
完全破裂	/	29400



有毒有害物质泄漏

泄漏系数: 0.4

容器压力（Pa）: 1431325

泄漏物质温度（K）: 298.15

中毒浓度（mg/m³）: 850

泄漏源高度（m）: 1

泄漏物质密度（Kg/m³）: 1410

A:-6.35

B:0.5

N:2.75

液压高度（m）: 0.7

定压比热（Kj / (Kg.K)）: 0.482

常压沸点（K）: 238.55

液体蒸发潜热（Kj / Kg）: 305.4

泄漏模式	泄漏类型	裂口面积（m²）	泄漏时间（s）	泄漏物质总量（Kg）
小孔泄漏	连续泄漏	1.9625E-5	120	/
完全破裂	瞬时泄漏	3.7994	50	29400



（3）液氯储罐V601C

①装置名称: 液氯储罐 V601C

装置编号：3

装置坐标: 276.17，200.97

物料名称: 液氯

装置类型: 固定的带压容器和储罐

是否修正: 否

装置体积（m³）：25

泄漏模式: 完全破裂，小孔泄漏

物料类型: 毒性物质

事故类型: 压力容器物理爆炸，有毒有害物质泄漏

容器最大存量（kg）：29400

②事故情景描述

物料名称：液氯

容器最大存量：29400

容器内介质绝对压力（Pa）：1431325

容器内气体温度(K): 293.15

容器内气体温度(K): 293.15

气体或蒸汽的相对分子质量: 71

探测系统类型：专门设计的仪器仪表，用来探测系统的运行工况变化所造成的物质损失（即压力损失或流量损失）

连锁切断系统类型：直接在工艺仪表或探测器启动，而无需操作者干预的切断或停机系统

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
小孔泄漏	5	0.798	120	95.76	有毒有害物质泄漏
完全破裂	2200	/	/	29400	有毒有害物质泄漏，压力容器物理爆炸

③事故类型

压力容器物理爆炸

介质相态: 液态

容器容积（m^3）: 25

液体绝对压力（Pa）: 1431325

液体压缩系数（1/Pa）: 0.9

泄漏模式	泄漏速率（kg/s）	泄漏总量(kg)
完全破裂	/	29400



有毒有害物质泄漏

泄漏系数: 0.4

容器压力（Pa）: 1431325

泄漏物质温度（K）: 298.15

中毒浓度（mg/m³）: 850

泄漏源高度（m）: 1

泄漏物质密度（Kg/m³）: 1410

A:-6.35

B:0.5

N:2.75

液压高度（m）: 0.7

定压比热（Kj / (Kg.K)）: 0.482

常压沸点（K）: 238.55

液体蒸发潜热（Kj / Kg）: 305.4

泄漏模式	泄漏类型	裂口面积（m²）	泄漏时间（s）	泄漏物质总量（Kg）
小孔泄漏	连续泄漏	1.9625E-5	120	/
完全破裂	瞬时泄漏	3.7994	50	29400



（4）氯气分配器M102A

①装置名称: 氯气分配器 M102A

装置编号：4

装置坐标: 294.11，201.41

物料名称: 氯气

装置类型: 固定的带压容器和储罐

是否修正: 否

装置体积（m³）：0.55

泄漏模式: 完全破裂，小孔泄漏

物料类型: 毒性物质

事故类型: 压力容器物理爆炸，有毒有害物质泄漏

容器最大存量（kg）：1.76

② 事故情景描述

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
小孔泄漏	5	0.798	120	1.76	有毒有害物质泄漏
完全破裂	530	/	/	1.76	有毒有害物质泄漏，压力容器物理爆炸

③ 事故类型

压力容器物理爆炸

介质相态: 气态

容器容积（m³）: 0.55

气体绝对压力（Pa）: 601325

气体绝热指数: 1.35

泄漏模式	泄漏速率（kg/s）	泄漏总量(kg)
完全破裂	/	1.76



有毒有害物质泄漏

泄漏系数: 1

容器压力（Pa）: 601325

泄漏物质温度（K）: 298.15

中毒浓度（mg/m³）: 850

泄漏源高度（m）: 0.1

泄漏物质密度（Kg/m³）: 3.21

A:-6.35

B:0.5

N:2.75

气体绝热指数: 1.35

物质分子量: 71

泄漏模式	泄漏类型	裂口面积（m²）	泄漏时间（s）	泄漏物质总量（Kg）
小孔泄漏	瞬时泄漏	1.9625E-5	120	1.76
完全破裂	瞬时泄漏	0.2205065	50	1.76



（5） 氯气分配器M202A

①装置名称: 氯气分配器 M202A

装置编号：5

装置坐标: 290.6，201.91

物料名称: 氯气

装置类型: 固定的带压容器和储罐

是否修正: 否

装置体积（m³）：0.55

泄漏模式: 完全破裂，小孔泄漏

物料类型: 毒性物质

事故类型: 压力容器物理爆炸，有毒有害物质泄漏

容器最大存量（kg）：1.76

②事故情景描述

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
小孔泄漏	5	0.798	120	1.76	有毒有害物质泄漏

完全破裂	530	/	/	1.76	有毒有害物质泄漏，压力容器物理爆炸

③事故类型

压力容器物理爆炸

介质相态: 气态

容器容积（m³）: 0.55

气体绝对压力（Pa）: 601325

气体绝热指数: 1.35

泄漏模式	泄漏速率（kg/s）	泄漏总量(kg)
完全破裂	/	1.76



有毒有害物质泄漏

泄漏系数: 1

容器压力（Pa）: 601325

泄漏物质温度（K）: 298.15

中毒浓度（mg/m³）: 850

泄漏源高度（m）: 0.1

泄漏物质密度（Kg/m³）: 3.21

A:-6.35

B:0.5

N:2.75

气体绝热指数: 1.35

物质分子量: 71

泄漏模式	泄漏类型	裂口面积（m²）	泄漏时间（s）	泄漏物质总量（Kg）
小孔泄漏	瞬时泄漏	1.9625E-5	120	1.76
完全破裂	瞬时泄漏	0.2205065	50	1.76



（6） 氯气分配器M302A

①装置名称: 氯气分配器 M302A

装置编号：6

装置坐标: 305，210.71

物料名称: 氯气

装置类型: 固定的带压容器和储罐

是否修正: 否

装置体积（m³）：0.55

泄漏模式: 完全破裂，小孔泄漏

物料类型: 毒性物质

事故类型: 压力容器物理爆炸，有毒有害物质泄漏

容器最大存量（kg）：1.76

② 事故情景描述

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
小孔泄漏	5	0.798	120	1.76	有毒有害物质泄漏
完全破裂	530	/	/	1.76	有毒有害物质泄漏，压力容器物理爆炸

③ 事故类型

压力容器物理爆炸

介质相态: 气态

容器容积（m³）: 0.55

气体绝对压力（Pa）: 601325

气体绝热指数: 1.35

泄漏模式	泄漏速率（kg/s）	泄漏总量(kg)
完全破裂	/	1.76



有毒有害物质泄漏

泄漏系数: 1

容器压力（Pa）: 601325

泄漏物质温度（K）: 298.15

中毒浓度（mg/m³）: 850

泄漏源高度（m）: 0.1

泄漏物质密度（Kg/m³）: 3.21

A:-6.35

B:0.5

N:2.75

气体绝热指数: 1.35

物质分子量: 71

泄漏模式	泄漏类型	裂口面积（m²）	泄漏时间（s）	泄漏物质总量（Kg）
小孔泄漏	瞬时泄漏	1.9625E-5	120	1.76
完全破裂	瞬时泄漏	0.2205065	50	1.76



（7）氯气分配器M402A

①装置名称: 氯气分配器 M402A

装置编号：7

装置坐标: 303.4，210.31

物料名称: 氯气

装置类型: 固定的带压容器和储罐

是否修正: 否

装置体积（m³）：0.55

泄漏模式: 完全破裂，小孔泄漏

物料类型: 毒性物质

事故类型: 压力容器物理爆炸，有毒有害物质泄漏

容器最大存量（kg）：1.76

②事故情景描述

泄漏模式	泄漏孔尺寸（mm）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（s）	泄漏总量（kg）	事故类型
小孔泄漏	5	0.798	120	1.76	有毒有害物质泄漏
完全破裂	530	/	/	1.76	有毒有害物质泄漏，压力容器物理爆炸

③事故类型

压力容器物理爆炸

介质相态: 气态

容器容积（m³）: 0.55

气体绝对压力（Pa）: 601325

气体绝热指数: 1.35

泄漏模式	泄漏速率（kg/s）	泄漏总量(kg)
完全破裂	/	1.76



有毒有害物质泄漏

泄漏系数: 1

容器压力（Pa）: 601325

泄漏物质温度（K）: 298.15

中毒浓度（mg/m³）: 850

泄漏源高度（m）: 0.1

泄漏物质密度（Kg/m³）: 3.21

A:-6.35

B:0.5

N:2.75

气体绝热指数: 1.35

物质分子量: 71

泄漏模式	泄漏类型	裂口面积（m²）	泄漏时间（s）	泄漏物质总量（Kg）
小孔泄漏	瞬时泄漏	1.9625E-5	120	1.76
完全破裂	瞬时泄漏	0.2205065	50	1.76



7、风险模拟结果

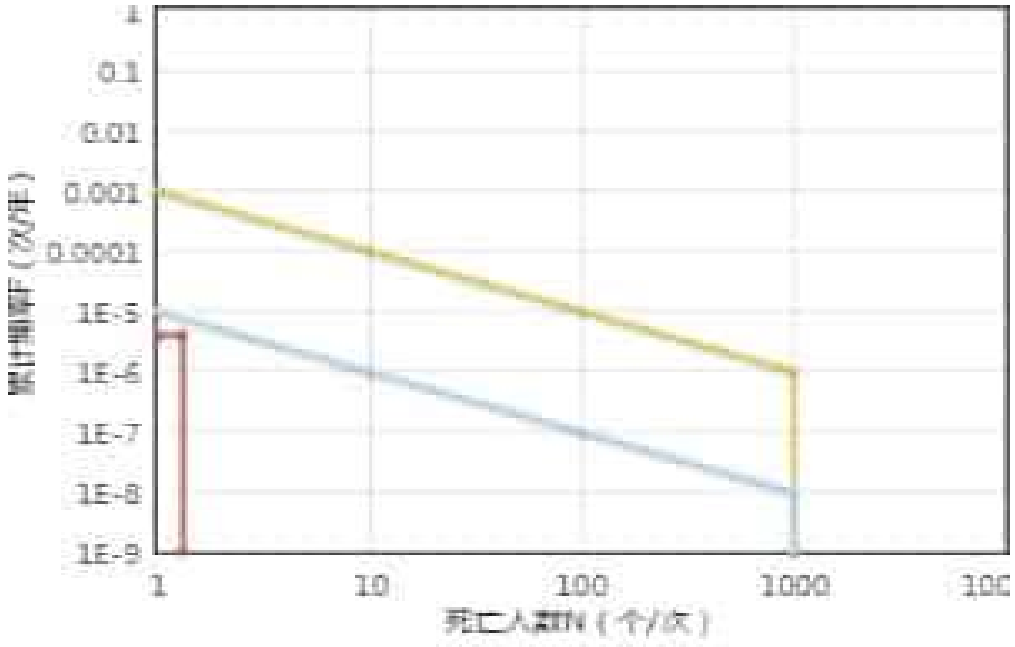
（1）个人风险模拟



图 4-3 个人风险模拟图

从图中可以得出在小于个人可接受风险标准（概率值）3×10^{-6} 的范围内未见以下防护目标：①一般防护目标中的一类防护目标；②高敏感防护目标；③重要防护目标。在小于个人可接受风险标准（概率值）1×10^{-5} 的范围内未见一般防护目标中的二类防护目标。在小于个人可接受风险标准（概率值）3×10^{-5} 的范围内未见一般防护目标中的三类防护目标。个人风险可接受。

（2）社会风险模拟



模拟分析表明，设定事故模式下，社会风险曲线在可接受区。可以通过应加强安全管理，设置安全设施，加强应急管理，及时修订应急预案，定期进行应急演练，提高事故应急处置能力和水平；建立完善安全隐患排查治理制度，及时排查治理安全隐患，实时监控危险源，确保安全风险可控，严防安全风险外溢。

8、事故后果模拟

通过对筛选出的危险源，采用南京安元科技公司风险评价软件进行事故后果模拟计算，得到该公司危险化学品生产和储存设施可能发生危险化学品事故的影响范围。计算过程中按危险源小孔泄漏、整体破裂泄漏情景模式。

经计算，该公司主要危险源在现有的安全设施下的事故后果影响范围见下表。

表 4-24 事故后果影响范围

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果（m）			
				死亡半径	重伤半径	轻伤半径	财产损失半径
液氯储罐 V601A	完全破裂	0.000006	压力容器物理爆炸	9.00	11.50	15.00	6.00
	小孔泄漏	0.00004	有毒有害物质泄漏	下风向中毒危害距离（m）：56.00 横风向中毒危害距离（m）：7.14 下风向中毒危害面积（㎡）：550.64			
	完全破裂	0.000006	有毒有害物质泄漏	下风向中毒影响最远距离（m）：2681.00 下风向中毒影响最远距离形成所需时间（秒）：893.67			
液氯储罐 V601B	完全破裂	0.000006	压力容器物理爆炸	9.00	11.50	15.00	6.00
	小孔泄漏	0.00004	有毒有害物质泄漏	下风向中毒危害距离（m）：56.00 横风向中毒危害距离（m）：7.14 下风向中毒危害面积（㎡）：463.70			
	完全破裂	0.000006	有毒有害物质泄漏	下风向中毒影响最远距离（m）：2681.00 下风向中毒影响最远距离形成所需时间（秒）：893.67			
液氯储罐 V601C	完全破裂	0.000006	压力容器物理爆炸	9.00	11.50	15.00	6.00
	小孔泄漏	0.00004	有毒有害物质泄漏	下风向中毒危害距离（m）：56.00 横风向中毒危害距离（m）：7.14 下风向中毒危害面积（㎡）：463.70			
	完全破裂	0.000006	有毒有害物质泄漏	下风向中毒影响最远距离（m）：2681.00 下风向中毒影响最远距离形成所需时间（秒）：893.67			
氯气分配	完全破裂	0.000006	压力容器	1.50	2.00	2.50	1.00

器 M102A			物理爆炸				
	小孔泄漏	0.00004	有毒有害物质泄漏	下风向中毒影响最远距离（m）：74.00 下风向中毒影响最远距离形成所需时间（秒）：24.67			
	完全破裂	0.000006	有毒有害物质泄漏	下风向中毒影响最远距离（m）：83.00 下风向中毒影响最远距离形成所需时间（秒）：27.67			
氯气分配器 M202A	完全破裂	0.000006	压力容器物理爆炸	1.50	2.00	2.50	1.00
	小孔泄漏	0.00004	有毒有害物质泄漏	下风向中毒影响最远距离（m）：74.00 下风向中毒影响最远距离形成所需时间（秒）：24.67			
	完全破裂	0.000006	有毒有害物质泄漏	下风向中毒影响最远距离（m）：83.00 下风向中毒影响最远距离形成所需时间（秒）：27.67			
氯气分配器 M302A	完全破裂	0.000006	压力容器物理爆炸	1.50	2.00	2.50	1.00
	小孔泄漏	0.00004	有毒有害物质泄漏	下风向中毒影响最远距离（m）：74.00 下风向中毒影响最远距离形成所需时间（秒）：24.67			
	完全破裂	0.000006	有毒有害物质泄漏	下风向中毒影响最远距离（m）：83.00 下风向中毒影响最远距离形成所需时间（秒）：27.67			
氯气分配器 M402A	完全破裂	0.000006	压力容器物理爆炸	1.50	2.00	2.50	1.00
	小孔泄漏	0.00004	有毒有害物质泄漏	下风向中毒影响最远距离（m）：74.00 下风向中毒影响最远距离形成所需时间（秒）：24.67			
	完全破裂	0.000006	有毒有害物质泄漏	下风向中毒影响最远距离（m）：83.00 下风向中毒影响最远距离形成所需时间（秒）：27.67			

9、外部安全防护距离确定

根据图 4-3 区域个人风险，不同防护目标的安全防护距离见下表。

表 4-25 不同防护目标的安全防护距离

防护目标	可容许风险	计算结果			
		超出厂界距离（m）			
		北	南	西	东
一般防护目标中的一类防护目标 高敏感防护目标 重要防护目标	≦3×10^{-6} 次/年	29.48	-	6.10	-
一般防护目标中的二类防护目标	≦1×10^{-5} 次/年	-	-	-	-
一般防护目标中的三类防护目标	≦3×10^{-5} 次/年	-	-	-	-

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019)第 4.2~4.4 条规定：①涉及爆炸物的危险化学品生产装置

和储存设施应采用事故后果法确定外部安全防护距离。②涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。③本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

该公司不涉及爆炸物，液氯库和气化间单元构成危险化学品二级重大危险源。

依据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）(2018 年版)表 3.4.1 及表 3.5.2，液氯库和液氯气化间、氯化车间与高层民用建筑、重要公共建筑的防火间距均为 50m。依据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）第 3.2.3 条，除乙类第 5 项、第 6 项物品仓库外，乙类仓库与高层民用建筑和设置人员密集场所的其他民用建筑的防火间距不应小于 50m。

根据区域个人风险图，三级风险线（蓝线，风险标准 3×10^{-6}）对应的最大外部安全防护距离为 29.48m，小于《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）标准要求的 50m，因此厂区外部安全防护距离确定为 50m。外部安全防护距离 50m 范围内无高敏感防护目标、重要防护目标及一般防护目标，外部安全防护距离符合要求。

10、装置多米诺半径分析

表 4-26 装置多米诺半径

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径（m）
液氯储罐 V601A	完全破裂	压力容器物理爆炸	常压容器	13.62
液氯储罐 V601A	完全破裂	压力容器物理爆炸	压力容器	16.37
液氯储罐 V601A	完全破裂	压力容器物理爆炸	长型设备	10.91
液氯储罐 V601A	完全破裂	压力容器物理爆炸	小型设备	9.95
液氯储罐 V601B	完全破裂	压力容器物理爆炸	常压容器	13.62
液氯储罐 V601B	完全破裂	压力容器物理爆炸	压力容器	16.37
液氯储罐 V601B	完全破裂	压力容器物理爆炸	长型设备	10.91
液氯储罐 V601B	完全破裂	压力容器物理爆炸	小型设备	9.95
液氯储罐 V601C	完全破裂	压力容器物理爆炸	常压容器	13.62
液氯储罐 V601C	完全破裂	压力容器物理爆炸	压力容器	16.37
液氯储罐 V601C	完全破裂	压力容器物理爆炸	长型设备	10.91

液氯储罐 V601C	完全破裂	压力容器物理爆炸	小型设备	9.95
氯气分配器 M102A	完全破裂	压力容器物理爆炸	常压容器	2.22
氯气分配器 M102A	完全破裂	压力容器物理爆炸	压力容器	2.66
氯气分配器 M102A	完全破裂	压力容器物理爆炸	长型设备	1.78
氯气分配器 M102A	完全破裂	压力容器物理爆炸	小型设备	1.62
氯气分配器 M202A	完全破裂	压力容器物理爆炸	常压容器	2.22
氯气分配器 M202A	完全破裂	压力容器物理爆炸	压力容器	2.66
氯气分配器 M202A	完全破裂	压力容器物理爆炸	长型设备	1.78
氯气分配器 M202A	完全破裂	压力容器物理爆炸	小型设备	1.62
氯气分配器 M302A	完全破裂	压力容器物理爆炸	常压容器	2.22
氯气分配器 M302A	完全破裂	压力容器物理爆炸	压力容器	2.66
氯气分配器 M302A	完全破裂	压力容器物理爆炸	长型设备	1.78
氯气分配器 M302A	完全破裂	压力容器物理爆炸	小型设备	1.62
氯气分配器 M402A	完全破裂	压力容器物理爆炸	常压容器	2.22
氯气分配器 M402A	完全破裂	压力容器物理爆炸	压力容器	2.66
氯气分配器 M402A	完全破裂	压力容器物理爆炸	长型设备	1.78
氯气分配器 M402A	完全破裂	压力容器物理爆炸	小型设备	1.62

根据设定的模拟场景及选定的装置，液氯储罐完全破裂产生多米诺效应的影响半径均为 16.37 米，氯气分配器完全破裂产生多米诺效应的影响半径均为 2.66 米。

上述装置、设施产生的多米诺效应主要在厂区内，未超出厂区，对厂区外无多米诺效应影响。

一旦上述装置、设施发生事故，有可能对周边设备、设施产生联锁反应，造成多米诺效应，产生二次伤害。

若能提前预见事故发生多米诺效应的可能性，采取有效的控制措施，及时切断多米诺事故链的任何一个环节，能有效地制止二次、三次事故的相继发生，从而阻止事故的继续扩大，减少事故造成的损失。主要采取的安全风险防范措施与建议有：

1、企业应关注该区域建设情况，有企业入驻及时沟通、协调，避免周边企业产生多米诺影响。

2、企业应加强安全管理，法定检测设备设施应定期检测检验合格，在有效期内使用；加强应急管理，定期进行应急演练，提高事故应急处置能力和水平；建立完善安全隐患排查治理制度，及时排查治理安全隐患，实时监控重大危险，确保安全风险可控，严防安全风险外溢。

4.5 安全管理情况

1、安全生产管理机构设置、从业人员条件及其安全生产再教育、再培训情况，以及特种作业人员持证情况

该公司成立了安全生产委员会，设置了安全环保部。配备了 1 名专职安全管理人员，配备比例符合要求。组织机构图见附件。

（1）主要负责人

该公司主要负责人王西弱已参加六安市应急管理局组织的培训，取得主要负责人证，主要负责人证在有效期内。主要负责人具有化学工程与工艺本科学历且具有化工安全中级注册安全工程师。

（2）专职安全员

该公司配备 1 名专职安全员，取得安全合格证，安全合格证在有效期内，配备比例符合要求。1 名专职安全员具有安全工程本科学历且具有化工安全中级注册安全工程师。

（3）注册安全工程师

该公司配备了 2 名注册安全工程师。

表 4-27 安全管理人员持证情况汇总

序号	姓名	证书类型	发证单位	资格证号	有效期至	学历、专业/职称	备注
1	王西弱	主要负责人	六安市应急管理局	342423198106250001X	2023.7.13-2026.7.12	本科，化学工程与工艺	生产、技术、设备负责人
		化工安全中级注册安全工程师	应急管理部	342423198106250001X	2026.4.28		
2	王黎海	安全生产管理人员	六安市应急管理局	430426198309169472	2023.7.13-2026.7.12	本科，安全工程	专职安全员
		化工安全中级注册安全工程师	应急管理部	430426198309169472	2027.3.30		
3	张强	安全生产管理人员	六安市应急管理局	342423200305091170	2025.11.29-2028.11.28	本科，安全工程	安全负责人

（4）特种作业人员

特种作业人员经过相关部门培训，考核合格。特种作业人员持证情况一览表见下表。

表 4-28 特种作业人员持证情况一览表

序号	姓名	学历	专业	作业项目	发证机关	有效日期	复审时间	证书编号	备注
1.	王黎海	本科	安全工程	特种设备安全管理（A）	六安市市场监督管理局	2028.09	-	430426198309169472	
2.	刘　贺	本科	化工仪表及自动化	氯化工艺作业	合肥市应急管理局	2023.02.21-2029.02.20	2026.02.20前	T342423197608054 17X	已于2026.1.28复审合格，液氯库、氯化车间外操（巡查）
3.	李光安	中专	化工仪表及自动化	氯化工艺作业	合肥市应急管理局	2023.04.04-2029.04.03	2026.04.03前	T342423197908034410	液氯库、氯化车间外操（巡查）
4.	胡明亮	中专	化工仪表及自动化	氯化工艺作业	合肥市应急管理局	2023.04.04-2029.04.03	2026.04.03前	T342423200202074036	
5.	田齐勇	初中	-	熔化焊接与热切割作业	六安市应急管理局	2022.08.18-2028.08.17	2025.08.17前	T342423197301032718	已于2025.7.15复审合格
6.				低压电工作业	安徽省应急管理厅	2024.7.4-2030.7.3	2027-07-03前	T342423197301032718	
7.	马磊	中专	化工仪表及自动化	N1	六安市市场监督管理局	2028.8	-	T342423198810261775	
8.	马银乐	中专	化学工艺	氯化工艺作业	安徽省应急管理厅	2025.9.15-2031.9.14	2028.9.14前	T342423198312164200	
9.	张保付	中专	化工仪表及自动化	氯化工艺作业	安徽省应急管理厅	2025.9.15-2028.2.12	2028.02.12前	T342423196706123875	
10.	朱国宝	中专	化学工艺	化工自动化控制仪表作业	合肥市应急管理局	2023.2.21-2029.2.20	2026.2.20前	T342423197412113879	专职自动化仪表工；已于2026.1.28复审合格
11.	马敏	中专	化学工艺	氯化工艺作业	六安市应急管理局	2022.8.9-2028.8.08	2025.8.08前	T342423197807123983	已于2025.7.2复审合格，液氯库、氯化车间内

									操
12.	张明宇	专科	机电一体化技术	氯化工艺作业	安徽省应急管理厅	2025.12.10-2031.12.09	2028.12.09前	T342423200208210377	液氯库、氯化车间内操
13.	范玥	专科	小学教育	氯化工艺作业	合肥市应急管理局	2023.4.4-2029.4.3	2026.4.3前	T342423198511244684	

（5）装置人员配备情况

装置人员配备情况见下表。

表 4-29 装置人员配备一览表

序号	姓名	准操作项目	学历/专业	班次	备注
一、氯化车间					
1	张明宇	氯化工艺作业	大专/机电一体化技术	白班	内操
2	李光安	氯化工艺作业	中专/化工仪表及自动化		外操
3	马敏	氯化工艺作业	中专/化学工艺	夜班	内操
4	刘贺	氯化工艺作业	中专/化工仪表及自动化		外操
二、液氯库					
1	张明宇	氯化工艺作业	大专/机电一体化技术	白班	内操
2	李光安	氯化工艺作业	中专/化工仪表及自动化		外操
3	马敏	氯化工艺作业	中专/化学工艺	夜班	内操
4	刘贺	氯化工艺作业	中专/化工仪表及自动化		外操
三、卸料间					
1	范玥	氯化工艺作业	专科/小学教育	白班	内操
2	胡明亮	氯化工艺作业	中专/化工仪表及自动化		外操
3	马银乐	氯化工艺作业	中专/化学工艺	夜班	内操
4	张保付	氯化工艺作业	中专/化工仪表及自动化		外操
四、气化间					
1	范玥	氯化工艺作业	专科/小学教育	白班	内操
2	胡明亮	氯化工艺作业	中专/化工仪表及自动化		外操
4	马银乐	氯化工艺作业	中专/化学工艺	夜班	内操
5	张保付	氯化工艺作业	中专/化工仪表及自动化		外操
五、公用工程					
1	桂再兴		大专/电气自动化技术		
2	穆生磊		大专/财务管理		
3	黄士伟		专科/英语		
六、仓库					
1	蔡其俊		初中		

（6）其他从业人员

其他从业人员均按要求进行了安全教育培训，培训合格后上岗，见附件培训记录。

表 4-30 安全教育培训情况一览表

序号	培训内容	培训学时	参加人员	培训时间	备注
1.	1.全员安全生产责任制的宣贯及签2.订安全生产承诺书；3.冬季防火防冻及应对措施；4.消防安全培训及全员签订消防安全承诺书。	2	全员	2025.01.24	
2.	春节化工企业安全生产注意事项；2.节前/后安全意识教育培训；3.环境安全（尾气、废水、危废）相关培训内容。	2	全员	2025.02.25	
3.	1.化工企业氯气安全技术规范；2.车间各岗位安全操作规程；3.职业健康相关法律法规，职业健康意识教育。	2	全员	2025.03.26	
4.	1.安全生产标准化建设；2.重大隐患判定标准；3.消防安全培训。	2	全员	2025.04.28	
5.	1.双预防机制建设（风险分析及隐患排查）；2.环境安全-危险废物产生、收集、贮存和转移等规范管理知识。	2	全员	2025.05.30	
6.	1.安全生产月相关内容及应急演练；2.正压式空气呼吸器穿戴培训；3.职业健康-自救互救技能培训，工作场所急救知识培训。	2	全员	2025.06.25	
7.	1.夏季高温、汛期安全生产知识培训；2.汛期环境保护知识培训。	2	全员	2025.07.29	
8.	1.特殊作业管理及管理制度；2.30871相关案例分析；3.培训-消防器材的使用、火灾逃生方法和自救互救。	2	全员	2025.08.25	
9.	1.危化品管理知识-治安、反恐；2.节假日期间安全生产知识；3.职业病防控知识培训，重点关注职业病的预防和常见病例分析。	2	全员	2025.09.27	
10.	1.应急方面，异常情况的鉴别和事故处置技能要求；2.环境保护知识培训-应急设备	2	全员	2025.10.22	
11.	1.特种设备范畴及使用注意事项；2.冬季消防安全教育培训，冬季灭火、疏散应急演练	2	全员	2025.11.28	
12.	1.冬季安全生产知识（防雨、防雾、防雪、防滑”知识等）；2.2025年度安全培训活动总结，制定下一年安全培训计划；3.职业病危害因素监测与评价培训。	2	全员	2025.12.29	
13.	2026年度安全生产工作部署及全员安全生产责任制宣贯；全员签订消防安全承诺书；冬季防火、防冻、防静电安全知识	2	全员	2026.01.30	
14.	全流程自动化改造及重大危险源变更专项安全培训（模块一）	4	车间、控制室全员	2026.02.03	
15.	2.全流程自动化改造及重大危险源变更专项安全培训（模块二）	4	车间、控制室全员	2026.02.04	
16.	全流程自动化改造及重大危险源变更专项安全培训（模块三）	4	车间、控制室全员	2026.02.05	
17.	全流程自动化改造及重大危险源变更专项安全	4	车间、控	2026.02.06	

	培训（模块四）		制室全员		
18.	全流程自动化改造及重大危险源变更专项安全培训（模块五）	2	车间、控制室全员	2026.02.07	
19.	关于车间相关规范要求	1	车间	2026.03.01	
20.	车间开工工作培训	2	全员	2026.03.23	

2、安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程的制定和执行情况

该公司制定了安全生产责任制，建立了主要负责人、安全生产管理人员、各职能部门、岗位安全职责。明确了管生产必须管安全，管业务必须管安全，总经理是公司安全第一责任人，对公司安全生产工作全面负责。

该公司制定了从公司领导层到各部门及各部门工作人员的安全职责，安全生产责任制清单见附件。

公司成立了安委会，安委会定期召开安全生产会议。

表 4-31 安全生产责任制的制定与执行情况

序号	安全生产责任制	制定情况	执行情况	序号	安全生产责任制	制定情况	执行情况
1	公司安全生产委员会安全责任制	已制定	按规定执行，执行良好	25	财务部部长安全生产责任制	已制定	按规定执行，执行良好
2	董事长安全生产责任制	已制定		26	质检部部长安全生产责任制	已制定	
3	党支部书记安全生产责任制	已制定		27	技术研发部部长安全生产责任制	已制定	
4	总经理安全生产责任制	已制定		28	车间主任安全生产责任制	已制定	
5	业务副总安全生产责任制	已制定		29	业务员安全生产责任制	已制定	
6	生产副总安全生产责任制	已制定		30	化验员安全生产责任制	已制定	
7	安全总监安全生产责任制	已制定		31	班组长安全生产责任制	已制定	
8	工会主席安全生产责任制	已制定		32	环保员安全生产责任制	已制定	
9	综合办安全生产责任制	已制定		33	保卫科长（消防员）安全生产责任制	已制定	
10	技术研发部安全生产责任制	已制定		34	专职安全员安全责任制	已制定	
11	生产部安全生产责任制	已制定		35	仓库保管员安全生产责任制	已制定	
12	业务部安全生	已制定		36	员工安全生产责	已制定	

	产责任制				任制		
13	财务部安全生产责任制	已制定		37	电工安全生产责任制	已制定	
14	质检部安全生产责任制	已制定		38	维修工安全生产责任	已制定	
15	安环部安全生产责任制	已制定		39	装卸作业人员安全生产责任制	已制定	
16	生产车间安全生产责任制	已制定		40	勤杂工安全生产责任制	已制定	
17	化验室安全生产责任制	已制定		41	后勤人员安全生产责任制	已制定	
18	后勤安全生产责任制	已制定		42	门卫安全生产责任制	已制定	
19	仓库安全生产责任制	已制定		43	中控室操作人员安全生产责任制	已制定	
20	保卫科安全生产责任制	已制定		44	电焊工安全生产责任制	已制定	
21	综合办主任安全生产责任制	已制定					
22	生产部部长安全生产责任制	已制定					
23	业务部部长安全生产责任制	已制定					
24	安环部部长安全生产责任制	已制定					

公司明确各级管理部门及基层单位、各级人员的安全生产责任和考核标准，对全员安全生产责任制落实情况进行考核管理。将全员安全生产责任制教育培训工作纳入安全生产年度培训计划，对所有岗位从业人员进行安全生产责任制教育培训，如实记录相关教育培训情况。

该公司已建立了安全培训教育制度、异常工况安全处置及授权制度、变更管理制度等 60 项安全管理制度。安全管理制度中明确了职责、相关程序、要求等内容。安全管理制度制定与执行情况见下表。

表 4-32 安全管理制度的制定与执行情况

序号	安全管理制度名称	制定情况	执行情况	序号	安全管理制度名称	制定情况	执行情况
1	安全生产责任制考核制度	已制定	按规定执行，执行良好。	2	领导干部轮流现场带班制度	已制定	按规定执行，执行良好。
3	安全生产例会等安全生产会议制度	已制定		4	异常工况安全处置及授权制度	已制定	
5	投入保险制度	已制定		6	双重预防机制管理制度	已制定	

7	安全生产奖惩制度	已制定		8	重大危险源评估及安全管理制度	已制定	
9	安全培训教育制度	已制定		10	变更管理制度	已制定	
11	应急管理制度	已制定		12	生产安全事故或重大事件管理制度	已制定	
13	应急救援预案管理制度	已制定		14	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度	已制定	
15	应急救援预案培训考试制度	已制定		16	防腐蚀、防泄漏管理制度	已制定	
17	应急救援装备、物资、药品检查维护管理制度	已制定		18	急性中毒的防护诊断标准和抢救制度	已制定	
19	应急救援预案演练与评审制度	已制定		20	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度	已制定	
21	安全作业管理制度	已制定		22	职业卫生相关管理制度	已制定	
23	安全检修管理制度	已制定		24	劳动防护用品管理制度	已制定	
25	危险化学品安全管理制度	已制定		26	劳动防护用品使用维护管理制度	已制定	
27	剧毒化学品安全管理制度（液氯）	已制定		28	保健品发放管理制度	已制定	
29	易制毒化学品管理制度	已制定		30	作业场所职业危害因素监测管理制度	已制定	
31	承包商管理制度	已制定		32	设备设施拆除和报废管理制度	已制定	
33	供应商管理制度	已制定		34	关键位置重点部位安全管理制度	已制定	
35	特种设备管理制度	已制定		36	监控室管理制度	已制定	
37	设备设施安全管理制度	已制定		38	监视与测量设备管理制度	已制定	
39	重大危险源包保责任制度	已制定		40	安全防护和安全警示标志的管理规定	已制定	
41	安全法律、法规、标注及其他要求识别和获取的管理制度	已制定		42	管理部门、基层班组安全活动管理制度	已制定	
43	法律、法规学习与培训制度	已制定		44	相关方安全管理制度	已制定	
45	安全标准化自评管理制度	已制定		46	工艺管理制度	已制定	
47	安全标准化绩效考评管理制	已制定		48	开停车管理制度	已制定	

	度						
49	安全管理制度及操作规程定期修订制度	已制定		50	交接班制度	已制定	
51	中控室交接班管理制度	已制定		52	厂区交通安全管理制度	已制定	
53	新建、改建、扩建工程“三同时”管理制度	已制定		54	公司文件档案管理制度	已制定	
55	消防管理制度	已制定		56	装置泄漏监（检）测管理制度	已制定	
57	禁烟管理制度	已制定		58	事故隐患报告奖惩制度	已制定	
59	门卫管理制度	已制定		60	安全风险研判与承诺公告制度	已制定	

该公司制定了各项安全操作规程，安全操作规程具体情况见下表。

表 4-33 安全操作规程的制定与执行情况

序号	安全操作规程名称	制定情况	执行情况
1	氯化工段安全操作规程	已制定	操作规程中已明确目的、适用范围、职责、流程图、工作内容及要求（液氯气化操作步骤、氯化反应操作步骤）、工艺要求及偏离应急处理措施（工艺偏离纠偏措施、应急倒罐操作步骤）、相关记录、岗位具体分工、职业健康安全防护等内容。 按规定执行，执行良好。
2	精制工段安全操作规程	已制定	操作规程中已明确目的、适用范围、职责、流程图、工作内容及要求（操作步骤、注意事项、异常分析及处理）、相关记录、职业健康安全防护等内容。 按规定执行，执行良好。
3	尾气吸收工段操作规程	已制定	操作规程中已明确目的、适用范围、职责、流程图、工作内容及要求（开车前准备工作、生产过程操作、停车操作、异常情况及处理措施）、相关记录、职业健康安全防护等内容。 按规定执行，执行良好。
4	液氯安全操作规程	已制定	操作规程中已明确内容、适用范围、液氯通用安全、液氯罐式集装箱的使用安全、液氯罐式集装箱的贮存安全、液氯罐式集装箱的运输安全、预防泄漏和抢救、危险化学品危害信息等内容。 按规定执行，执行良好。
5	盐酸装车安全操作规程	已制定	操作规程中已明确装车前的准备工作、打酸操作及注意事项、等内容。 按规定执行，执行良好。
6	液蜡罐区操作规程	已制定	操作规程中已明确场地管理、卸料操作规程等内容。 按规定执行，执行良好。
7	氯化石蜡储存罐区操作规程	已制定	操作规程中已明确储罐场地和设施的管理（储罐场地、储罐设施）、氯化石蜡储罐操作规程（一般操作管理、操作流程）等内容。 按规定执行，执行良好。

该公司以上各项安全操作规程，定期组织职工培训，持证上岗，能够按照有关规程进行操作，并装订成册。根据现场检查和询问并查阅相关资料和有关记录，车间管理人员及操作人员能够按照安全操作规程的规定内容进行作业，符合要求。

3、职业危害管理

（1）职业危害防护设施的设置情况

该公司存在的职业危害因素主要有噪声、液氯、盐酸等。公司为从业人员配备劳动防护用品。在中毒、窒息急救措施方面，公司为一些岗位配备了并设置了化学防护服、正压式呼吸器、防毒面具等设施。对从业人员经过一定课时的应急救援培训，加强个人防护。

（2）职业危害防护设施的检修、维护情况

职业危害防护设施由专人进行检修、维护，个体劳保用品定期发放，并建立劳保用品发放记录台账，职业危害防护设施使用正常。

（3）作业场所的法定职业危害监测、监控情况

该公司 2025 年 6 月委托安徽天成和众安全技术咨询服务有限公司进行职业危害因素检测，检测结果合格。

4、应急救援预案制定、修定和演练情况及急救援组织机构，应急救援器材、设施设备配置的符合性

该公司根据《生产安全事故应急条例》(国务院第708号令)、《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部2号令)、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的有关要求修订了应急预案，2026年2月5日在六安市应急管理局备案，并取得应急预案备案登记表（备案编号：341501-2026-0001）。

该公司成立应急指挥部，专门负责生产安全事故的应对与处置，由公司各部门的人员组成，设正、副总指挥。应急指挥部下设事故抢险组、事故警戒疏散组、后勤保障协调组、事故医疗救护组、监测污染控制组五个应急小

组。

该公司现有从业人员 36 人，液氯库和气化间单元构成二级危险化学品重大危险源。根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）附录 A.1 划分，该公司为第三类危险化学品单位。

该公司成立了应急救援组织，配备了相应的事故应急救援器材设备，见下表。

表 4-34 应急救援器材、设备配置情况

GB 30077-2023 标准要求			实际配置情况			
序号	物资名称	配备	序号	物资名称	配备	位置
1	正压空气呼吸器	2 套	1	正压式空气呼吸器	12	氯化车间、微型消防站、气防点、氯化作业场所
2	化学防护服	2 套	2	化学防护服	3 套	氯化作业场所
				二级（轻型）防化服	4 套	气防点
				一级重型防化服	4 套	气防点
3	自吸过滤式防毒面具	1 人/台	3	过滤式防毒面具	9 套	气防点、氯化作业场所
4	气体检测仪	2 台	4	便携式有毒气体（氯气）检测仪	4 台	氯化车间、气防点
5	手电筒	1 个/人	5	头戴式手电筒	3 个	氯化作业场所
				便携式照明灯	2 个	气防点
6	对讲机	1 台/人	6	对讲机	10 台	氯化作业场所、控制室
7	急救箱或急救包	1 包	7	综合药箱	2 个	氯化作业场所
				综合药箱	2 个	气防点
8	水带	50m	8	消防水带	16 卷（25m/卷）	液氯库、氯化车间、成品库、微型消防站
9	多功能水枪	1 个	9	消防水枪	13 个	整个厂区
10	危化品收容输转器具	1 套	10	输转泵	1 台	生产厂区
11	吸附材料	200kg	11	吸附棉片	2 袋（200kg）	生产厂区
12	洗消设施或清洗剂	1 套	12	洗消帐篷	1 顶	微型消防站
13	应急处置工具箱	1 套	13	扳手	1 套	氯化作业场所
				活动扳手	1 个	氯化作业场所
				手锤	1 把	氯化作业场所
				克丝钳	1 把	氯化作业场所
				堵漏器材	6 套	气防点、氯化作业场所
				法兰垫片	2 套	氯化作业场所

			14	缓降器	2 套	气防点
			15	送风式长管呼吸器	1 套	气防点
			16	自动苏生器	1 台	气防点
			17	台式超声波雾化器	1 台	气防点
			18	便携式超声波雾化器	1 台	气防点
			19	安全绳	2 组	气防点
			20	防护服	6 套	气防点
			21	防护靴	6 套	气防点
			22	防护手套	6 套	气防点
			23	担架	1 副	气防点
			24	应急扳手	2 套	气防点
			25	安全带	2 套	气防点
			26	救援三脚架	1 套	气防点
			27	救生软梯	2 套	气防点
			28	警示牌	1 套	气防点
			29	隔离警示带	5 盘	气防点
			30	消防服	4 套	微型消防站
			31	消防救援靴	4 套	微型消防站
			32	消防头盔	4 个	微型消防站
			33	救援绳	4 根	微型消防站
			34	消防斧	2 个	微型消防站
			35	消防铲	2 个	微型消防站
			36	消防扳手	2 个	微型消防站
			37	应急扳手	2 套	微型消防站
			38	自救呼吸器	8 个	气防点
			39	移动式排烟排风设备	1 台	气防点
			40	便携式风速仪	1 套	气防点
			41	移动式空气填充泵组	1 套	气防点
			42	移动式充气防爆桶	2 个	气防点

该公司进行了生产安全事故应急演练，有应急演练演练方案，对参加人员进行培训，有应急演练记录及演练照片和应急演练效果评估，应急演练频次符合《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）的要求。应急演练情况下表。

表 4-35 应急演练情况

序号	时间	演练内容	备注
1	2025.4.18	火灾和疏散专项演练	专项演练

2	2025.4.26	特殊作业事故专项应急演练（受限空间）	专项演练
3	2025.6.25	2025 年“安全生产月”应急演练	综合演练
4	2025.7.15	高温中暑伤害事故现场处置演练（职业卫生）	综合演练
5	2025.8.31	星鑫材料防汛应急演练	专项演练
6	2025.11.14	液蜡泄漏环境污染事故现场处置演练（环境安全）	现场处置
7	2025.12.4	2025 年重大危险源（液氯泄漏）事故专项应急演练	专项演练
8	2025.12.20	防盗抢、防破坏、防恐怖袭击现场处置演练	现场处置
9	2026.02.08	2026 年重大危险源（液氯泄漏）事故专项应急演练	专项演练

（3）根据《气体防护站设计规范》（SY/T6772-2009）第 3.0.1 条规定：使用、产生急性毒性为极度危害、高度危害的有毒气体或形成有毒气体重大危险源的大、中型企业应设置气防站；小型企业应设置气体防护点。根据《气体防护站设计规范》（SY/T6772-2009）第 3.0.1 条条文说明：2000（含）人以上的为大型企业，300（不含）人以下为小型企业，其余为中型企业。

该公司涉及剧毒品液氯且液氯库和气化间单元构成二级危险化学品重大危险源。该公司现有人员 36 人，设置了气防点，气防点设置在综合楼内，符合要求。该公司气防点设置了气防器材，气防点配置情况见下表。

表 4-36 气防点配置情况一览表

序号	气防器材	数量	备注	序号	气防器材	数量	备注
SY/T6772-2009 配置要求				实际配备情况			
1	移动式空气填充泵组	1		1	移动式空气填充泵组	1 套	
2	移动式充气防爆桶	2		2	移动式充气防爆桶	2 个	
3	综合急救箱	1		3	综合药箱	2 个	
4	便携式有毒、有害气体浓度检测仪	1		4	便携式有毒气体（氯气）检测仪	2 台	
	便携式有毒气体定性检测管或检测卡	1					
5	他救空气呼吸器	2		5	自救呼吸器	8 个	
6	防静电安全鞋	1 套/人		6	-	-	不涉及爆炸危险区域
7	防护头盔	1 个/人		7	安全帽	1 个/人	
8	生产调度电话	1		8	生产调度电话	2 部	
9	无线防爆对讲机	2		9	-	-	不涉及爆炸危险区域
10	便携式风向测速仪	1		10	便携式风速仪	1 套	
11	器材维护专用工具	1		11	堵漏器材	2 套	
12				12	便携式照明灯	2 个	
13				13	缓降器	2 套	
14				14	送风式长管呼吸器	1 套	
15				15	自动苏生器	1 台	

16				16	台式超声波雾化器	1 台	
17				17	便携式超声波雾化器	1 台	
18				18	安全绳	2 组	
19				19	防护服	6 套	
20				20	防护靴	6 套	
21				21	防护手套	6 套	
22				22	担架	1 副	
23				23	应急扳手	2 套	
24				24	安全带	2 套	
25				25	救援三脚架	1 套	
26				26	救生软梯	2 套	
27				27	警示牌	1 套	
28				28	隔离警示带	5 盘	
29				29	移动式排烟排风设备	1 台	
30				30	二级轻型防化服	4 套	
31				31	一级重型防化服	4 套	

该公司设置的气防器材符合《气体防护站设计规范》（SY/T6772-2009）要求。

5、安全生产投入的情况

该公司按规定提取和使用安全费用，安全投入能够满足完善、改造和维护安全防护设施设备支出（不含“三同时”要求初期投入的安全设施）；配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急救援队伍建设、应急预案制修订与应急演练支出；开展重大危险源检测、评估、监控支出，安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出，安全生产风险监测预警系统等安全生产信息系统建设、运维和网络安全支出；配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出等方面的要求，安全费用的提取和使用情况符合相关要求。

6、企业现场管理情况

该公司设有控制室，专人值守，安排有岗位人员巡查，生产区有明显的禁火禁烟标志，消防器材设置在明显、易取的地方，消防器材周围和消防通道通畅。严格执行有关安全管理规定，现场管理情况较好。

第五章 安全对策措施与建议

5.1 采纳和宜采纳消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议

根据本公司对企业现场的检查情况，对检查发现的主要隐患问题进行整理、归纳，汇总为以下 5 条问题，并提出相应的安全隐患整改措施建议，见表 5-1。具体工作过程中的检查表见附件 F3。

表 5-1 主要隐患问题及整改措施建议

序号	检查发现的主要隐患问题	整改措施建议
1	液氯库、气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。	液氯库、气化间外围门、窗等密封面应设置雾状水喷淋装置。
2	未将有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统；重大危险源安全评估报告未报送霍邱县应急管理局备案。	应将氯化工艺、危险化学品重大危险源的有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统；重大危险源安全评估报告应报送霍邱县应急管理局备案。
3	厂区未设置气象监测设施。	厂区应设置气象监测设施。
4	液蜡储罐未做防直击雷接地。	液蜡储罐应做防直击雷接地，且不属于 2 处。
5	液氯储罐周围未设置不低于 300mm 的事故围堰。	液氯储罐周围应设置不低于 300mm 的事故围堰。

5.2 生产工艺系统（包括公辅设施）存在的事故隐患及整改紧迫程度

本公司对企业生产装置、设施等进行了现场检查。生产工艺系统（含公辅系统）存在的事故隐患及整改紧迫程度评价见表5-2。

表 5-2 现场安全隐患及整改紧迫程度评价

序号	现场安全隐患	整改紧迫程度评价结果
1.	液氯库、气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。	紧迫
2.	未将有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统；重大危险源安全评估报告未报送县应急管理局备案。	紧迫
3.	厂区未设置气象监测设施。	紧迫
4.	液蜡储罐未做防直击雷接地。	紧迫
5.	液氯储罐周围未设置不低于 300mm 的事故围堰。	紧迫

5.3 事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况

该公司对检查发现的主要隐患问题十分重视，积极进行整改，本公司对企业隐患整改完成情况进行了复查，符合要求。整改复查情况见表 5-3。

表 5-3 发现的主要问题隐患及整改复查判定

序号	检查发现的隐患问题	整改措施与建议	整改复查情况	整改复查判定
1.	液氯库、气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。	液氯库、气化间外围门、窗等密封面应设置雾状水喷淋装置。	液氯库、气化间外围门、窗等密封面已设置雾状水喷淋装置，见 F6 中 27-3。	符合
2.	未将有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统；重大危险源安全评估报告未报送霍邱县应急管理局备案。	应将氯化工艺、危险化学品重大危险源的有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统；重大危险源安全评估报告应报送霍邱县应急管理局备案。	已将有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统，见 F6 中 27-5。重大危险源安全评估报告已报送霍邱县应急管理局备案并取得危险化学品重大危险源备案登记表（备案编号：BA 皖 341522〔2026〕001），见 F6 中 19。	符合
3.	厂区未设置气象监测设施。	厂区应设置气象监测设施。	厂区已设置气象监测设施，见 F6 中 27-4。	符合
4.	液蜡储罐未做防直击雷接地。	液蜡储罐应做防直击雷接地，且不属于 2 处。	液蜡储罐已做 2 处防直击雷接地，见 F6 中 27-1。	符合
5.	液氯储罐周围未设置不低于 300mm 的事故围堰。	液氯储罐周围应设置不低于 300mm 的事故围堰。	液氯储罐周围已设置高度 350mm 的事故围堰，见 F6 中 27-2。	符合

5.4 重大生产安全事故隐患检查情况

根据原国家安全监管总局发布的《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》，对该公司安全隐患整改完成情况进行了复查，检查结果无重大生产安全事故隐患，见表5-4。

表 5-4 重大生产安全事故隐患检查表

序号	检查项目	检查情况	是否重大生产安全事故隐患
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	主要负责人和安全生产管理人员经考核合格，取得安全培训合格证，见表 4-27。	否
2.	特种作业人员未持证上岗	特种作业人员经考核合格，取得特种作业操作证，见表 4-28。	否
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	生产装置、储存设施外部安全防护距离符合标准要求，具体见第 4.4 节。	否
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	涉及的氯化危险化工工艺。设置自动化控制，设置了紧急停车装置。自动化控制系统、紧急停车系统正常投入使用。	否
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。	已对该公司的危险化学品生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。液氯库构成二级危险化学品重大危险源。液氯储罐配备了独立的安全仪表系统，设置了紧急切断装置。	否
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。	否
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。	不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装。	否
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。	涉及氯气管道未穿越除厂区外的公共区域。	否
9.	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	地区架空电力线路未穿越生产区。	否
10.	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	在役化工装置经正规设计，且由具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级资质的广东政和工程有限公司进行安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计。	否
11.	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录	根据《淘汰落后安全技术装备目录	否

	列出的工艺、设备。	（2015 年第一批）》（安监总科技〔2015〕75 号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安全监管总局、科技部、工业和信息化部公告[2017]第 19 号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号）和《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》（应急厅〔2024〕86 号），项目（一期）工艺技术、设备及相应的安全设施均不属于以上目录中的淘汰、限制和落后类生产工艺装备、产品和安全技术装备。	
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。	涉及有毒气体泄漏的场所按国家标准设置了检测报警装置，见 F4。厂区无爆炸危险区域。	否
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。	控制室（约 45m^2）设在综合楼一层西侧，面向生产装置侧墙体为钢筋混凝土抗爆墙。	否
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。	该公司 1 台 250kVA 变压器为生产使用，1 台 100kVA 变压器为厂区办公及生活使用，同时从 100kVA 变压器引出一条回路专供消防泵。 一路电源从霍邱县 35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线接入该公司 1 台 100kVA 变压器和 1 台 250kVA 变压器。一路电源 110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变新装一路 60kVA（电压 380V）容量电源，作为应急保障电源。两路电源接入双电源自动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可自动切换至保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。 2 台 UPS 电源容量分别为 6kVA/0.5h，10kVA/1h，UPS 为 DCS 系统、SIS 系统、GDS 系统供电。150kW 的发电机为消防泵、氯化车间的尾气、循环水系统及事故氯气吸收供电，能自动切换投用。	否
15.	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	安全阀、爆破片等安全附件正常投用，安全阀检测合格，见 F4。	否
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	建立了全员安全生产责任制，制定并实施双重预防机制管理制度（内含隐	否

	隐患排查治理制度。	患排查治理内容）。	
17.	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定了操作规程和工艺控制指标。	否
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。	制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并有效执行。	否
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。	该公司是多年从事化工生产的企业，已取得相关合法手续。并进行化工反应安全风险评估。	否
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。	现场检查时，按国家标准分区分类储存危化品，未见有超量、超品种储存危险化学品、相互禁配物质混放混存现象。	否

5.5 安全生产条件检查情况

该公司对安全生产责任制、安全生产管理制度、安全操作规程，以及事故应急救援预案等进行了修订和完善，安全生产投入符合要求。安全生产条件检查情况见表 5-5。

表 5-5 安全生产条件检查表

序号	检查内容	实际情况	检查结果
1	企业的选址布局是否符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。新设立企业是否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	该公司是多年从事化工生产的企业，取得相关合法手续。	符合
2	危险化学品生产装置或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》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离应符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定	液氯库好气化间单元构成二级危险化学品重大危险源。 危险化学品重大危险源与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定。	符合
3	生产企业总体布局是否符合 GB 50489、GB 50187 和 GB 50016 等标准的要求，石油化工企业是否符合 GB 50160 等标准的要求	企业总体布局符合 GB 50489、GB 50187、GB 50016 等标准的要求。	符合
4	新建、改建、扩建建设项目及其储存设施和安全设施、设备是否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，是否由符合资质要求的设计单位进行设计	由具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级设计资质的广东政和工程有限公司进行安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计。	符合
5	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备	根据《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》（安监总科技〔2015〕75 号）、《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）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安全监管总局、科技部、工业和信息化部公告[2017]第 19 号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号）和《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》（应急厅〔2024〕86 号），项目（一期）工艺技术、设备及相应的安全设施均不属于以上目	符合

		录中的淘汰、限制和落后类生产工艺装备、产品和安全技术装备。	
6	新开发的危险化学品生产工艺是否是在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产	不涉及。该公司是多年从事化工生产的企业，取得相关合法手续。	符合
7	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级有关部门组织的安全可靠性论证	该公司是多年从事化工生产的企业，取得相关合法手续。	符合
8	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置是否装设自动化控制系统	涉及氯化危险化工工艺。涉及的液氯属于重点监管的危险化学品，装设了自动化控制系统。	符合
9	涉及危险化工工艺的大型化工装置是否装设紧急停车系统	涉及氯化危险化工工艺，装设了紧急停车系统。	符合
10	涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是否装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施	在有毒有害气体化学品的场所设置了气体泄漏报警等安全设施，见 F4。	符合
11	生产区与非生产区是否分开设置，并符合国家标准或行业标准规定的距离	生产区与非生产区采用“二道门”分开设置，有效隔离，符合国家标准或行业标准规定的距离。	符合
12	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离是否符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定	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定。 项目设备、设施及建（构）筑物的布置适用同一标准的规定。	符合
13	生产企业是否配备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行业标准的劳动防护用品	已配备相应的职业危害防护设施；并为从业人员配备了符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。	符合
14	是否按照国家有关标准，对该企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识	已按照国家现行标准进行危险化学品重大危险源辨识。	符合
15	对已确定为重大危险源的，是否按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求进行管理并备案	液氯库构成二级危险化学品重大危险源。重大危险源安全评估报告已报送霍邱县应急管理局备案，并取得危险化学品重大危险源备案登记表（备案编号：BA皖341522〔2026〕001）。	符合
16	是否依法设置安全生产管理机构，足额配备专职安全生产管理人员	该公司设置安全环保作为安全管理机构。配备 1 名专职安全生产管理人员。	符合
17	是否建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配	已建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	符合
18	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善至少包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度	根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善了相应的安全管理制度。	符合
19	是否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	已根据生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性和实际情况编制岗位操作安全规程。	符合
20	生产企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书	主要负责人、分管安全负责人和安全管理人员按规定进行安全培训，取得安全培训合格证，见表 4-27。	符合
21	生产企业分管安全负责人、分管生产负	主要负责人兼生产、技术、设备负责人	符合

	责人、分管技术负责人是否具备一定的化工专业知识或相应的专业学历	王西弱具有化学工程与工艺本科学历且具化工安全中级注册安全工程师。分管安全负责人张强具有安全工程本科学历。配备了 2 名注册安全工程师	
22	专职安全生产管理人员是否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化工化学类中级以上专业技术职称，或具备危险物品安全类注册安全工程师资格。	专职安全管理人员学历、专业符合要求，见表 4-27。	符合
23	特种作业人员是否依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经过专门的安全技术培训并考核合格，并取得特种作业操作证书	特种作业人员经专门培训，取得特种作业证，见表 4-28。	符合
24	其他从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格	其他从业人员已按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格，见表 4-30。	符合
25	是否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	已按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。	符合
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	已为从业人员缴纳工伤保险。	符合
27	是否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	已进行危险化学品登记（登记证书号：34152600013）。	符合
28	是否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	2026 年 2 月 5 日在六安市应急管理局备案，取得应急预案备案登记表（备案编号：341501-2026-0001）。	符合
29	是否组建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，并定期进行培训、演练、修订	已组建应急救援组织，配备了必要的应急救援器材，并定期培训、演练，见表 4-34、，见表 4-35。	符合
30	生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，是否配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，是否设立气体防护站（组）	涉及氯气，气防点配备 4 套重型防护服。 该公司设置了气防点，气防点设置在综合楼内。 液氯库和气化间单元构成二级危险化学品重大危险源。	符合
31	企业是否按有关规定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	已按有关规定委托具备国家规定资质的安徽省杰邦科技发展有限公司进行安全现状评价，并按照安全现状评价报告的意见对存在的安全隐患问题进行整改。	符合
32	是否符合有关法律、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	符合国家规定的其他安全生产条件。	符合

5.6 安全生产许可现场核查问题整改落实情况

2026 年 2 月 25～26 日，安徽省应急管理厅组织召开安徽星鑫材料科技股份有限公司安全生产许可现场核查会，对《安徽星鑫材料科技股份有限公司安全现状评价报告》和现场指出核查问题隐患，详见《安徽省危险化学品生产企业现场核查表》。该公司根据现场核查问题清单，积极落实整改；涉及设计变更的，委托广东政和工程有限公司进行设计变更。该公司的现场核查问题整改落实情况见《安徽星鑫材料科技股份有限公司文件<关于安全生产许可证换证现场核查整改情况报告>》。

2026 年 3 月 24 日，六安市应急管理局组织专家对现场核查问题整改情况进行现场复核，本公司和该公司分别介绍了评价报告修改和现场整改情况，经查阅整改资料和现场复核，专家组认为安全现状报告和现场问题隐患 13 项问题已逐项修改/整改，符合相关要求，同意通过现场复核。本公司同意现场核查问题整改复核专家组意见。详见《安徽星鑫材料科技股份有限公司安全生产许可延期现场核查问题整改复核意见》。该公司安全生产许可现场核查问题整改符合要求。安全生产许可现场核查问题整改落实情况见下表。

表 5-6　安全生产许可现场核查问题整改情况

序号	核查项目	核查指出的不符合项	隐患整改及报告修改说明
1.	安全生产责任制	安全生产责任制中董事长王文本为安全生产第一责任人，与实际不符。	已修改董事长和总经理安全责任制，与实际一致，见附件 F6 中 31-1。
2.		安全生产责任制考核不全，奖惩未落实。	已完善安全生产责任制，已制定安全生产责任制考核奖惩的通知并通过发放奖金形式落实了安全奖惩，见附件 F6 中 31-2。
3.	安全管理制度	未见异常工况处置制度、生产经营单位事故隐患内部报告奖励制度和装置泄漏监（检）测管理制度。不符合《化工企业异常工况安全处理准则》、《安徽省安全生产举报奖励办法》等相关要求。	已制定异常工况安全处置及授权制定、事故隐患报告奖惩制度、装置泄漏监（检）测管理制度，见附件 F6 中 31-3。

4.		未见安全生产规章制度定期评审记录。	安全生产规章制度已进行符合性评审，有符合性评审记录，见附件 F6 中 31-4。
5.	岗位操作安全规程	企业编制的岗位安全操作规程液氯气化、液氯倒罐操作规程不完善。不符合《加强化工业过程安全管理指导意见》安监总管三[2013]88 号相关要求。	已完善液氯气化、液氯倒罐操作规程，见附件 F6 中 31-5。
6.		工艺卡片工艺控制指标与现场不一致。	已修改工艺卡片工艺控制指标，与现场一致，见 F6 中 31-6。
7.		液氯储罐液位控制指标不一致。	已修改液氯储罐液位控制指标，与实际一致，见 F6 中 31-7。
8.		工艺规程中缺少紧急停车的操作步骤与安全要求、偏离正常工况的后果及预防措施和步骤等内容，不符合《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）第 4.9.1.3 条。	工艺规程中已补充紧急停车的操作步骤与安全要求、偏离正常工况的后果及预防措施和步骤等内容，见 F6 中 31-8。
9.		氯化操作规程未明确氯化反应釜深井水紧急冷却操作方式、未明确液氯气化器循环水与热水的运行方式。	氯化操作规程已明确氯化反应釜深井水紧急冷却操作方式、已明确液氯气化器循环水与热水的运行方式，见 F6 中 31-9。
10.	特种作业人员	氯化工艺作业人员（马银乐等）兼任其他特种作业不符合要求。	已完善特种作业人员持证情况一览表，见报告 P108~109。
11.	安全生产费用	部分餐饮住宿费用列支在安全生产费用中，不符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定。	企业已出具 2025 年安全生产费用提取和使用情况报告，并完善 2025 年度安全生产费用使用汇总表，见 F6 中 31-10。
12.	工伤保险	工伤保险缴费人数 21 人与企业实际人数 36 人不一致。	已为 3 人购买了工伤保险，现购买工伤保险人数为 24 人，说明了其他人员未购买工伤保险原因，见 F6 中 31-11。
13.	生产工艺	DCS 流程画面与 PID 图部分流程不一致，如液氯气化、事故氯气吸收等。	已修改 DCS 流程画面，与 PID 图一致，见 F6 中 31-12。
14.		氯化釜未在适当位置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符合 AQ 3062 第 7.4.1.6 条有关要求。	氯化车间生产线仪表柜加装带防护罩的物理按钮，见 F6 中 31-13。
15.		配碱槽无集中液位显示。	DCS 控制画面中配碱槽液位已集中显示，与施工图一致，见 F6 中 31-14。
16.		精制工段稳定剂添加方式不符合氯化工艺全流程自动化要求。	在精制工段增加隔膜计量泵，实现中控室远程自动添加，与施工图一致，见 F6 中 31-15。
17.		部分温度、压力等仪表显示不正确。	部分温度、压力等仪表已显示正确，见 F6 中 31-16。
18.	设备设施	企业未针对设备腐蚀风险，制定定期检测计划，不符合《化工过程安全管理》（AQT3034-2022）第 4.10.5.1 条的要求。	已编制设备腐蚀定级检测分析评估计划，已购买超声测厚仪定期检测，见 F6 中 31-17。
19.		有毒气体检测器现场、GDS 报警	生产厂家已修改有毒气体检测器 GDS

		值设置不一致；GDS 检测器无位置图。	报警值并作了情况说明，见 F6 中 31-18。 已制定张贴 GDS 检测器位置图，见 F6 中 31-18。
20.	两重点一重大	氯化釜未在适当位置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符合 AQ 3062 第 7.4.1.6 条有关要求。	氯化车间生产线仪表柜加装带防护罩的物理按钮，见 F6 中 31-19。
21.		未按修改点位上传。	已按修改点位上传，见 F6 中 31-20。
22.		安全设施设计中无 R101G 液位集中显示。	已修改 PID 图，增加 R101G 液位集中显示，见 F6 中 31-21。
23.		人员定位系统未在控制室设置超员报警	已对相关人员进行安全教育培训，要求员工在停产期间也应佩戴定位卡，见 F6 中 31-22。
24.		查 2026 年 2 月 10 日二级动火作业票，人员定位系统未查到监护人现场活动轨迹。	已对相关人员进行安全教育培训，要求员工在停产期间也应佩戴定位卡，见 F6 中 31-23。
25.	公用工程	报告中部分事故尾气处理、紧急冷却等设施的电力负荷为二级，不符合规范要求。	一路电源从霍邱县 35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线接入该公司 1 台 100kVA 变压器和 1 台 250kVA 变压器。一路电源 110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变新装一路 60kVA（电压 380V）容量电源，作为应急保障电源。两路电源接入双电源自动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可自动切换至保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。一级负荷用电电气功率合计为 57.5kW，同时配备一台 150kW 柴油发电机组作为应急电源，能自动切换投用，满足负荷要求；其中液氯库事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW×2 台；液氯库液氯储罐倒泵 7.5kW，车间事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW；反应釜紧急冷却水泵 5.5kW。见 F6 中 31-24、报告 P22~23。
26.	安全评价	安全现状评价表 5-3 检查发现的问题隐患序号 1、2 未整改完成。	安全现状评价检查发现的问题隐患序号 1、2 已整改完成，见 F6 中 27。
27.		根据岗位配置情况，补充特种作业人员符合性评价。	特种作业人员经过相关部门培训，考核合格。特种作业人员的学历符合要求，见报告 P108~109。
28.		根据一二级电力负荷容量，补充变配电系统符合性评价。	一路电源从霍邱县 35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线接入该公司 1 台 100kVA 变压器和 1 台 250kVA 变压器。一路电源 110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变新装一路 60kVA（电压 380V）容量电源，作为应急保障电源。两路电源接入双电源

			自动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可自动切换至保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。一级负荷用电电气功率合计为 57.5kW，同时配备一台 150kW 柴油发电机组作为应急电源，能自动切换投用，满足负荷要求；其中液氯库事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW×2 台；液氯库液氯储罐倒泵 7.5kW，车间事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW；反应釜紧急冷却水泵 5.5kW。见 F6 中 31-24、报告 P22~23。
29.		补充设计诊断及自动化提升设计的验收结果。	已补充《安徽星鑫材料科技股份有限公司安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造专项验收报告》结论，见 F6 中 31-26、P2。
30.		部分仪表（如冷却水 pH、紧急冷却压力等）设置，与报告不符。	部分仪表（如冷却水 pH、紧急冷却压力等）设置，与报告一致，见 F6 中 31-25、报告 P59。
31.		报告表 4-11 危险化工工艺安全措施落实情况检查中定期打开氯气分配器底部排污阀排至真空排污吸收罐用碱液中和处理和现场不符。	定期打开氯气分配器底部排污阀排至车间外碱液中和池中和处理。见报告 P70、F6 中 31-27。
32.	高危细分领域	氯化釜未在适当位置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符合 AQ 3062 第 7.4.1.6 条有关要求。	氯化车间生产线仪表柜加装带防护罩的物理按钮，见 F6 中 31-28。
33.		液氯卸车等场所现场未设置紧急停车按钮，不符合《高危工艺装置全流程自动化改造核查表》序号 32 要求。	液氯卸料间已设置紧急停车按钮，见 F6 中 31-29。
34.	其他	企业概况补充隐患整改和全流程自动化提升的具体内容和近三年变化情况描述，完善安全设施一览表变化情况。	已补充隐患整改和全流程自动化提升的具体内容和近三年变化情况描述，完善安全设施一览表变化情况，见报告 P6~7、P10~12、P62~67。
35.		细化重大危险源周边 500 米范围内以及氯气泄漏事故后果(死亡、重伤、轻伤)半径范围内的人员调查，装置基本参数一览表，完善个人风险和社会风险和外部安全防护距离计算，完善内外部防火间距检查。	已细化重大危险源周边 500 米范围内以及氯气泄漏事故后果(死亡、重伤、轻伤)半径范围内的人员调查，装置基本参数一览表，已完善个人风险和社会风险和外部安全防护距离计算，见报告 P82~105。 已完善内外部防火间距检查，见报告 P50~51、53~54。
36.		补充物料平衡，核实许可品种及其能力。	已补充物料平衡，核实许可品种及其能力，见报告 P13、16。

37.		补充稳定剂理化性能及其风险分析，并补充加料方式描述和符合性评价内容。	根据稳定剂的 MSDS 资料，稳定剂不属于危险化学品，火灾危险性为丙类。在精制工段增加隔膜计量泵，实现中控室远程自动添加。已补充加料方式描述。见 F6 中 31-30、报告 P15、35。
38.		完善日常安全生产管理如异常工况、报警管理、受限空间、应急救援和双预防机制建立及运行情况的分析评价。	已完善日常安全生产管理如异常工况、报警管理、受限空间、应急救援和双预防机制建立及运行情况的分析评价，见报告 P156~157。
39.		部分安全检查表未明确符合性评价结论，如表 4-4HAZOP 分析措施落实情况、表 4-34 气防点配置情况一览表等。	部分安全检查表已明确符合性评价结论，见报告 P56~57、118~119
40.		补充自控系统调试验收记录。	已补充自控系统调试验收记录，见 F6 中 31-31。
41.		表 5-5 序号 15 补充重大危险源备案情况说明。	已补充重大危险源备案情况说明，见报告 P127。
42.		补充完善总平面布置图、重大危险源包保人员任命文件、危险工艺和重大危险源作业人员学历证书、设计变更资料、液氯罐箱的设计压力和安全附件的厂家资料等附图附件。	已补充完善总平面布置图、重大危险源包保人员任命文件、危险工艺和重大危险源作业人员学历证书、设计变更资料、液氯罐箱的设计压力和安全附件的检验报告等附图附件。见附图、F6 中 6、7、12、29。
43.		液氯储罐库和气化间门窗雾状水喷头未安装完成，不符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024 第 4.3.10 条要求。	液氯储罐库和气化间门窗雾状水喷头已安装完成，见 F6 中 31-32。
44.		涉及液氯的安全阀与爆破片之间压力表排气阀未安装，不符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024 第 4.3.6 条要求。	液氯的安全阀与爆破片之间压力表已安装排气阀，见 F6 中 31-33。
45.		原料石蜡罐区泵区未设置围堰，不符合《石油化工储运系统机泵区设计标准》SHT 3014-2025 的要求。	原料石蜡泵区已设置 50cm 高围堰，见 F6 中 31-34。
46.		车间内氯气分配器排污管单阀未设置双阀或盲板，不符合《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94 号）。	车间内氯气分配器排污管已设置双阀并接管道排至车间外碱液中和池，见 F6 中 31-35。
47.		车间内部分仪表气源管线未完成改为金属管道，不符合《仪表供气设计规范》HG/T 20510-2014 第 8.1.1 条要求。	车间内部分仪表气源管线已改为金属管道，见 F6 中 31-36。
48.		液氯卸车鹤管未见设置拉断阀等防止装卸管道松脱的联锁保护措施，不符合《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016/XG1-2020）第 7.1.9 条。	生产厂家已出具液氯卸车鹤管未设置拉断阀的情况，液氯会造成阀芯的弹簧被腐蚀，从而失去关断作用，增加漏点；企业已制定液氯卸车时防止鹤管未拆除车辆动车的管理措施，见 F6 中 31-37。
49.		液氯气化间氯气探测器报警设定	生产厂家已修改有毒气体检测器 GDS

		值分别为 2.5 和 5ppm，不符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024 第 4.3.12 条要求。	报警值并作了情况说明，见 F6 中 31-38。
50.		液氯气化间温度、压力仪表电缆密封接口脱落，不符合《关于加强化工企业过程安全管理指导意见》（安监总管三[2013]88 号）文中等相关管理的要求。	液氯气化间温度、压力仪表电缆密封接口已紧固，见 F6 中 31-39。
51.		氯气等管道介质及流向标识不清；不符合《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB72331 等相关管理要求。	氯气等管道已重新设置介质及流向标识，见 F6 中 31-40。
52.		气化间部分穿墙管道未采用防火材料封堵，不符合《工业金属管道工程施工规范》（GB 50235-2010）第 7.1.5 条要求。	气化间部分穿墙管道已采用防火材料封堵，见 F6 中 31-41。
53.		热水制备间电缆管道穿墙处无防护未封堵，不符合《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第 7.1.5 条相关要求。	热水制备间电缆管道穿墙处已封堵，见 F6 中 31-42。
54.		液氯库未设置双锁和防入侵报警装置，不符合《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》（GA 1002-2012）的要求。	液氯库已设置双锁和防入侵报警装置，见 F6 中 31-43。
55.		企业补充“隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计”专项验收。	已补充提供《安徽星鑫材料科技股份有限公司安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造专项验收报告》，并通过专家组现场核查，见 F6 中 31-44。

6.2 建 议

1、安全设施进行经常性安全检查、定期检测、维修和保养，确保完好有效，并及时更新。防雷、防静电设施等定期检测合格。

2、加强设备安全管理，做好设备（设施）的日常维护，严禁设备“带病”运行和使用，对关键装置、重点部位需重点维护和管理。加强仪器仪表的检测和管理，保证准确、灵敏、可靠。

3、使用的特种设备、安全阀和压力表等应法定检测合格。闲置、停用设备、设施不符合标准规范要求、未取得合法手续，不得擅自启用。

4、设备设施变更时，严格按照规定履行变更管理手续。对装置设施进行技术工艺的变更或改进时，需充分考虑原有安全设施的符合性、有效性，确保装置设施安全、可靠。对可能发生火灾、爆炸和中毒、窒息等危险有害场所须强化安全管控。

5、加强电气设备、电气线路的经常性检查、维护。自动化控制系统和安全仪表系统应进行经常性检查、维修、保养，确保正常使用、完好有效。

6、进一步完善各项安全管理制度，严格落实全员安全生产责任制、安全管理规章制度和安全操作规程，杜绝违章指挥、违章操作和违反劳动纪律。严格执行危化品企业特殊作业管理规定，确保生产安全。

7、加强安全风险研判和隐患排查治理，建立双重预防机制。按规定提取安全生产费用，专款专用，确保安全生产投入持续、有效，彻底消除重大安全事故隐患。

8、加强全员防火、防爆、防毒、自救等方面安全知识及技能培训教育，不断提高员工安全意识，提高企业安全管理水平。同时保证重要岗位管理人员、操作人员的相对稳定，保持安全生产条件。

9、及时对生产安全事故应急预案根据新发布的法律法规和标准规范以及公司实际情况进行修订完善。加强应急演练，提高事故应急处置能力。

10、进一步提升自动化水平，减少现场作业人员。

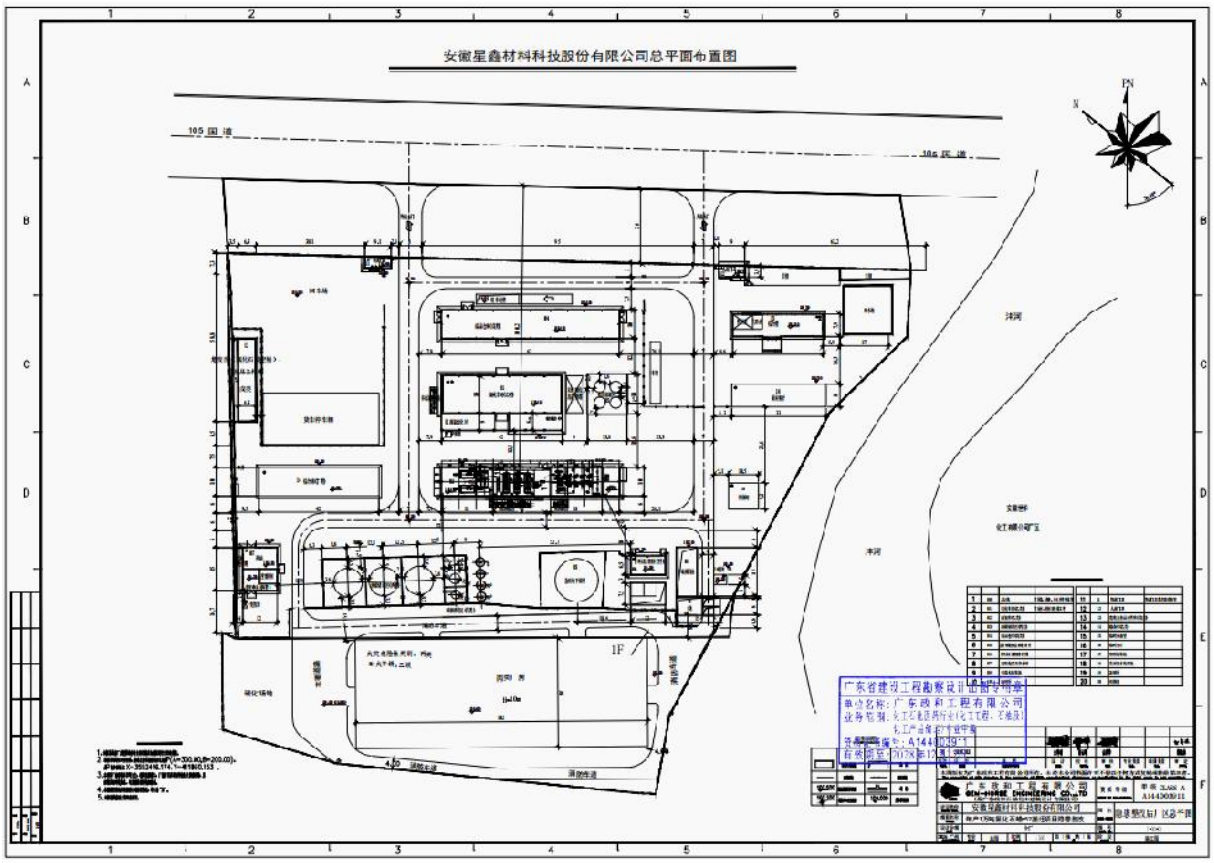
11、危险场所不得设置操作人员值班室、巡检室、休息室、固定工作台（岗位）等设施，最大程度减少危险场所人员的滞留。确保单栋厂房或危险岗位现场作业人员不得超过规定人数，最大程度降低安全风险。

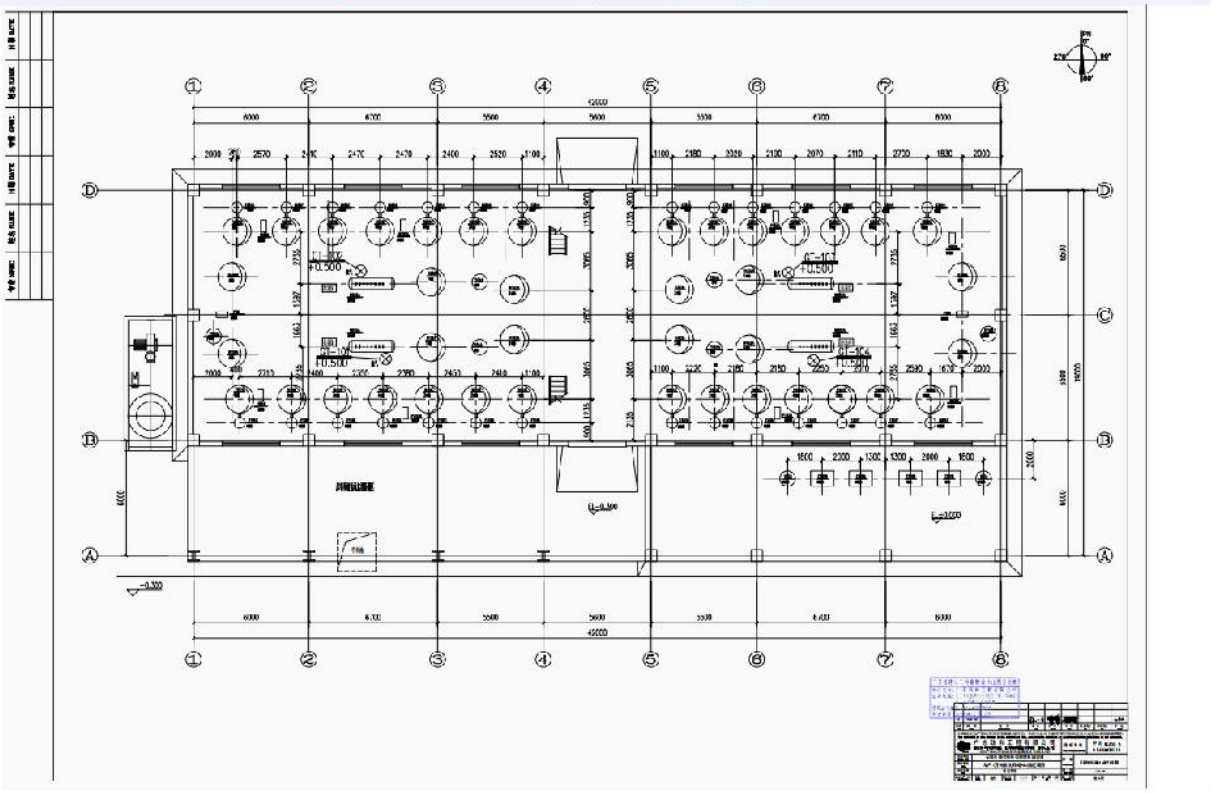
附图、附件

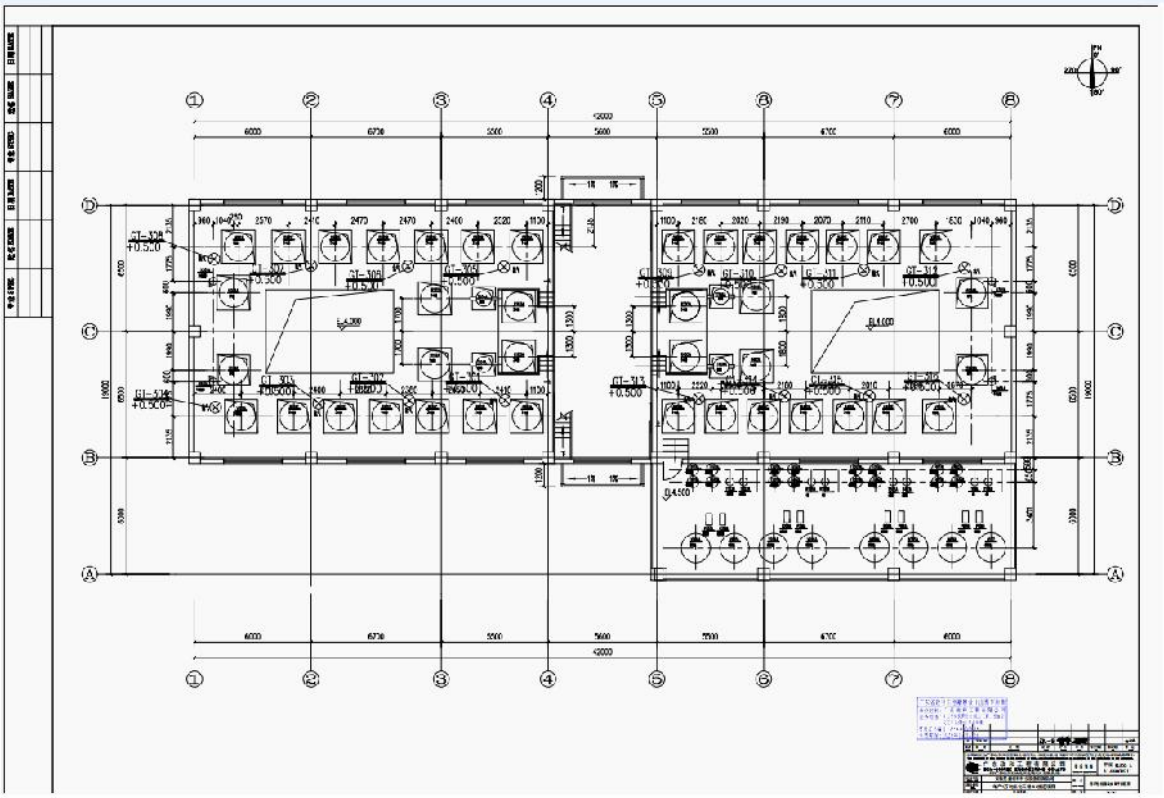
F1 附图

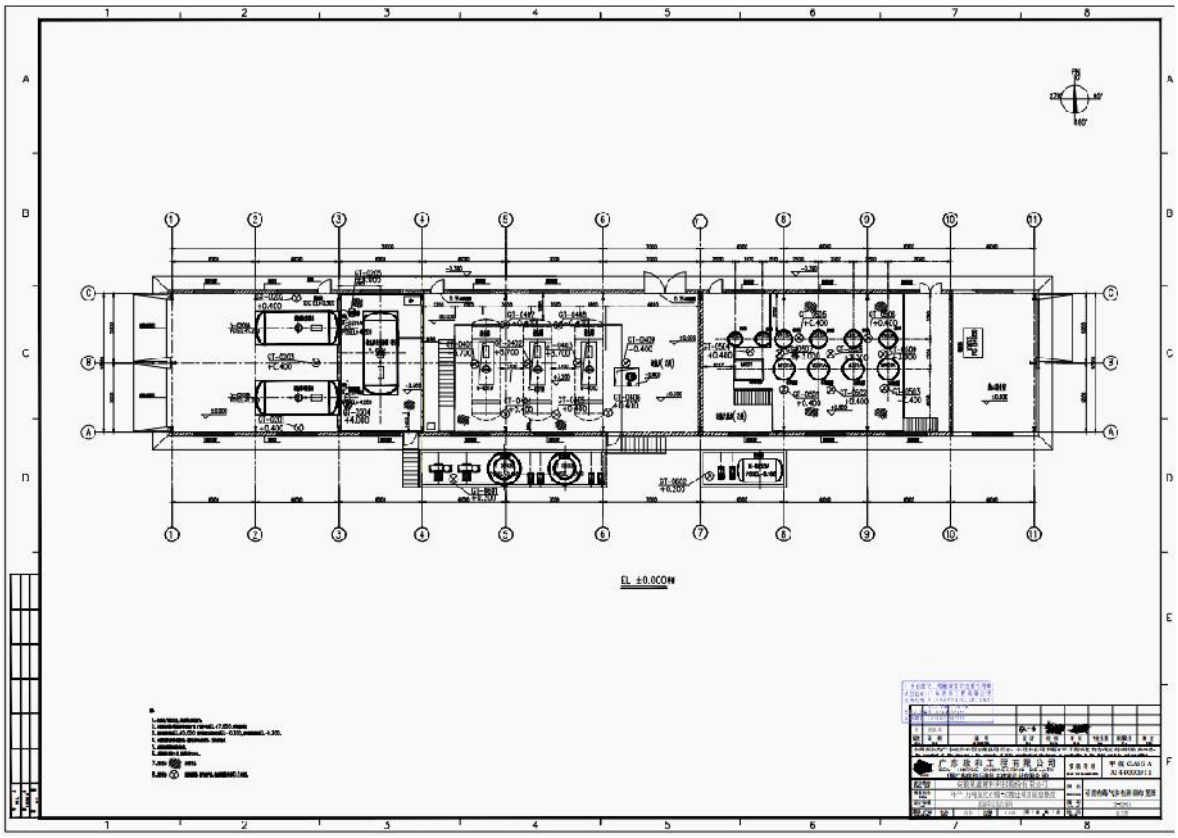
F1.1 厂区总平面布置图

F1.2 气体探测器布置图


安徽星鑫材料科技股份有限公司总平面布置图
105 国 道
1F







F2 选用的安全评价方法简介

F2.1 安全检查表法

安全检查表法即 SCL 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，它主要依据现行国家有关安全法律、法规和技术标准、规定，参考同行业安全范例和统计资料，充分分析评价对象，列出需检查的单元、部位、工程及要求，编制成安全检查表，然后按检查表所列工程，逐一对照审查。可以系统、完整、全面地分析各项安全因素，从而保证安全评价的质量。同时也可以给使用人员准确深刻的印象和明确的启示，供设计人员、安全管理人员和安全监察人员使用，以系统地识别工程的主要危险性，了解基本的安全对策措施，避免工作疏漏。

但安全检查表一般属于定性类的安全评价方法，可能产生因检查要点多而显得重点不突出。为此，可以应用其它种类的安全评价方法从不同的角度予以进一步分析。

F2.2 事故后果模拟法

事故后果模拟法是运用数学模型进行分析的一种评价方法。对火灾、爆炸、中毒等常见重大事故所造成的事故后果进行模拟，分析事故发生后有害物质扩散的范围、浓度和危害人数以及达到爆炸极限的条件和时间等。

F3 评价过程制作的图表

对各个评价单元用安全检查表进行分析评价，检查内容及结果见 F3-1～附表 3-6。

F3-1 外部安全条件检查表

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
1	厂址选择应符合国家工业布局和当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 3.1.1 条	该公司是多年从事化工生产的企业，已取得相关合法手续，符合要求。	符合
2	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 3.1.4 条	该公司靠近 105 国道，交通运输方便，能源、动力设施、防洪设施等能满足需要。	符合
3	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第3.1.5条	该公司靠近105国道，交通运输方便。	符合
4	厂址应具有方便和经济的交通运输条件	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第3.1.6条	该公司原料和产品的运输采用汽运。厂区外运输条件优越。	符合
5	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第3.1.7条	厂址有充足、可靠的水源和电源，且满足企业需要。	符合
6	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第3.1.11条	厂址远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	符合
7	厂址不应选择在下列地段或地区： 1 地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区； 2 工程地质严重不良地段； 3 重要矿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；	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第3.1.13条	厂址不位于上述地段或地区。	符合

	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。			
8	厂址的自然地形应有利于工厂布置、厂内运输、场地排水及减少土(石)方工程量等要求，且自然地面坡度不宜大于 5%	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第3.2.2条	厂址内地势较平坦。	符合
9	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质及水文地质条件，在地质灾害易发区应进行地质灾害危险性评估	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第3.2.3条	厂址所在地区没有发生泥石流的记载。	符合
10	工业企业选址应避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第 5.1.2 条	厂址位于非自然疫源地。	符合

运用安全检查表对厂区外部安全条件进行了 10 项检查，符合要求。

F3-2 总平面布置安全检查表

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
1.	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.1 条	总平面布置结合生产流程、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，总布置较合理。	符合
2.	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用率。布置时并应符合下列要求： 1 在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应采用联合、集中、多层布置；2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3 厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整；4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.2 条	总平面按功能分区，厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整，功能分区内各项设施的布置紧凑、合理。	符合
3.	总平面布置应根据当地气象条件和地理位置等，使建筑物具有良好的朝向和自然通风。生产有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免日晒。在丘陵和山区建厂时，建筑朝向应根据地形和气象条件确定。	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 5.1.9 条	总平面布置根据当地气象条件和地理位置等，建筑物具有良好的朝向和自然通风；布局合理。厂址符合要求。	符合

4.	总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，合理地布置建筑物、构筑物和有关设施，并应减少土（石）方工程量和基础工程费用	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012）第 5.1.5 条	总平面布置，充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，合理布置建筑物、构筑物和有关设施。	符合
5.	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.6 条	总平面布置已结合当地气象条件，布置合理。	符合
6.	总平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施，并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.7 条	总平面布置已充分考虑防止有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境的危害。	符合
7.	散发有害气体和粉尘的厂房，不得设计成ㄇ、山型半封闭式	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 5.1.12 条第 3 款	氯化车间采用矩形设置。	符合
8.	公用设施的布置，宜位于其负荷中心或靠近主要用户	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.3.1 条	变配电设施等动力公用设施位于负荷中心。	符合
9.	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、辅助生产区和非生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第 5.2.1.1 条	厂区总平面布置分为生产区、辅助生产区和非生产区，合理布局。	符合
10.	工业企业厂区总平面的分区原则应遵循：分区建设项目宜一次性整体规划，使各单体建筑物在其功能分区内有序合理，避免分期建设时破坏原功能分区；行政办公用房应布置在非生产区；生产车间及于生产有关的辅助用室应布置在生产区内；产生有害物质的建筑（部位）与环境质量较高要求的有较高洁净要求的建筑（部位）应有适当的间距或分割	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第 5.2.1.3 条	办公区和生产区分别设置。产生有害物质的建筑（部位）与环境质量较高要求的有较高洁净要求的建筑（部位）有适当的间距或分割。	
11.	甲、乙、丙类液体储罐（区）宜布置在地势较低的地带。当布置在地势较高的地带时，应采取安全防护设施。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.1.1 条	液蜡罐区周围设有防火堤。	符合
12.	甲、乙、丙类液体储罐区，液化石油气储罐区，可燃、助燃气体储罐区和可燃材料堆场，应与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.1.4 条	液蜡罐区与装卸区、办公区分开布置。	符合
13.	甲、乙类生产场所、仓库不应设置在地下或半地下。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年	车间、仓库为地上式，未设置在地下或半地下。	符合

		版）第 3.3.4 条		
14.	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.8 条	变电间未设置在氯化车间内或贴邻。厂区不涉及爆炸性气体、粉尘环境的危险区域。	符合

依据有关标准规范，对厂区总平面布置进行了 14 项检查，符合要求。

F3-3 主要装置、设备、设施检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	1. 项目各建筑的耐火等级、层数、建筑占地面积、防火分区面积应符合《建筑设计防火规范》GB50016相关条款的要求； 2. 厂房内设置自动灭火系统时，每个防火分区的最大允许建筑面积可按本规范第3.3.1条的规定增加1.0倍；当丁、戊类的地上厂房内设置自动灭火系统时，每个防火分区的最大允许建筑面积不限。厂房内局部设置自动灭火系统时，其防火分区的增加面积可按该局部面积的1.0倍计算；3.仓库内设置自动灭火系统时，除冷库的防火分区外，每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积可按本规范第3.3.2条的规定增加1.0倍。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）表 3.3.1、3.3.2、3.3.3、5.3.1 条	各建筑的耐火等级、层数、建筑占地面积、防火分区面积符合要求。	符合
2	一、二级耐火等级厂房（仓库）和民用建筑的屋面板应采用不燃材料。屋面防水层宜采用不燃、难燃材料，当采用可燃防水材料且铺设在可燃、难燃保温材料上时，防水材料或可燃、难燃保温材料应采用不燃材料作防护层	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第 3.2.16、第 5.1.5 条	各建筑的屋面均采用不燃材料	符合
3	厂房内设置中间仓库时，应符合下列规定： 1.甲、乙类中间仓库应靠外墙布置，其储量不宜超过1昼夜的需要量； 2.甲、乙、丙类中间仓库应采用防火墙和耐火极限不低于1.50h的不燃性楼板与其他部位分隔； 3.丁、戊类中间仓库应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第 3.3.6 条	氯化车间内未设置中间仓库。	符合

	墙和1.00h的楼板与其他部位分隔； 4.仓库的耐火等级和面积应符合本规范第3.3.2条和第3.3.3条的规定。			
4	员工宿舍严禁设置在厂房内。 办公室、休息室等不应设置在甲、乙类厂房内，确需贴邻本厂房时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于3.00h的防爆墙与厂房分隔和设置独立的安全出口。 办公室、休息室设置在丙类厂房内时，应采用耐火极限不低于2.50h的防火隔墙和1.00h的楼板与其他部位分隔，并应至少设置1个独立的安全出口。如隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版） 第 3.3.5 条	氯化车间内未设置员工宿舍。	符合
5	员工宿舍严禁设置在仓库内。 办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。 办公室、休息室设置在丙、丁类仓库内时，应采用耐火极限不低于2.50h的防火隔墙和1.00h的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第 3.3.9 条	仓库未设置员工宿舍、办公室、休息室等。	符合
6	具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压设施。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第4.1.10条	空气储气罐、液氯储罐设置了安全阀。氯气缓冲罐、液氯储罐设置了爆破片。	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》（国家主席令第88号） 第三十五条	设施、设备上已设置明显的安全警示标志。	符合
8	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	《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）	控制室（约 45m^2）设在综合楼一层西侧，面向生产装置侧墙体为钢筋混凝土抗爆墙。	符合
9	自本通知印发之日起，尚未取	《关于聚焦“一防三提	涉及氯化危险化工工艺。	符合

	得安全设施设计批复的建设项目，凡涉及危险化工工艺的生产装置，其上下游配套装置须进行全流程自动化控制设计；现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置，其上下游配套装置2022年年底前须实现全流程自动化控制。	升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）第二条第二款11小条	氯化车间、液氯库、液氯卸料间、氯气气化间以及上下游生产过程均采取自动化控制。	
10	1.具有化学灼伤危害的作业应采用机械化、管道化和自动化，并安装必要的信号报警、安全联锁和保险装置，不得使用玻璃等易碎材料制成的管道、管件、阀门、流量计、压力计等 2.在液体毒性危害严重的场所，应设置洗眼器、淋洗器等安全防护措施，洗眼器、淋洗器的服务半径应不大于15米	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第5.6.1、5.6.2条	采用DCS控制系统对生产装置各项参数（压力、温度、液位、流量）进行集中控制。对装置设施非正常生产工况采用SIS系统进行联锁控制。 氯化车间、液氯库等设置了洗眼喷淋器，洗眼喷淋器的保护半径不大于15m。	符合
11	1.应采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业病危害严重又难以治理的落后工艺和设备，降低、减少、削弱生产过程对环境和操作人员的危害； 2.具有危险和有害因素的生产过程，应合理地采用机械化、自动化技术，实现遥控、隔离操作； 3.具有危险和有害因素的生产过程，应设置监测仪器、仪表，并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统； 4.事故后果严重的化工生产设备，应按冗余原则设计能自动转换的备用设备和备用系统。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第3.3.2～3.3.5条	采用 DCS 控制系统对生产装置各项参数（压力、温度、液位、流量）进行集中控制。对装置设施非正常生产工况采用 SIS 系统进行联锁控制。	符合
12	距下方相邻地板或地面1.2m及以上的平台、通道或工作面的所有敞开的边缘应设置防护栏杆	《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB4053.3-2009）第4.1.1条	在下方相邻地板或地面1.2m及以上的平台、通道或工作面的所有敞开的边缘设置了防护栏杆。	符合
13	在距基准面高度大于等于2m并小于20m的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于1050mm	《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB4053.3-2009）第5.2.2条	防护栏杆高度1200mm。	符合
14	踢脚板顶部在平台地面之上高度应不小于100mm，其底	《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工	设置了踢脚板，踢脚板高度10mm。	符合

	部距地面应不大于10mm。踢脚板宜采用不小于100mm×2mm的钢板制造	业防护栏杆及钢平台》（GB4053.3-2009）第5.6.1条		
15	1、可编程逻辑控制器的中央处理单元、输入输出单元、通信单元及电源单元等，应采用冗余技术。 2、可编程电子系统逻辑控制器应包括中央处理单元、输入单元、输出单元、电源单元、通信单元等。 3、安全仪表系统逻辑控制器内和逻辑控制器与工程师站、操作站、事件顺序记录站之间应采用网络通信互联。	《化工安全仪表系统工程设计规范》（HG/T22820-2024）第 4.0.12 条、第 5.0.2 条、第 5.0.5 条	1.逻辑控制器采用可编程电子系统，采用冗余技术。 2.可编程电子系统逻辑控制器包括中央处理单元、输入单元、输出单元、电源单元、通信单元等。 3.安全仪表系统逻辑控制器内和逻辑控制器与工程师站、操作站、事件顺序记录站之间采用网络通信互联。	符合
16	1、SIL1 级安全仪表功能的测量仪表宜与基本过程控制系统分开。 2、SIL2 级安全仪表功能的测量仪表应与基本过程控制系统分开。 3、SIL3 级安全仪表功能的测量仪表应与基本过程控制系统分开。	《化工安全仪表系统工程设计规范》（HG/T22820-2024）第 6.2.2 条～第 6.2.4 条	SIL 回路等级为 SIL1。测量仪表与基本过程控制系统分开。	符合
17	1 逻辑控制器可采用可编程电子系统、继电器系统或可编程电子系统与继电器的组合系统。 2 用于逻辑控制器的可编程电子系统应取得功能安全认证。 3 逻辑控制器的安全完整性应满足安全仪表功能及其安全完整性等级、结构约束的需求。 4 逻辑控制器的配置应满足可用性的要求。 5 逻辑控制器应独立设置，应独立完成安全仪表功能的逻辑控制功能。 6 可编程电子系统逻辑控制器应冗余配置。 7 逻辑控制器所有部件应满足安装环境的防电磁干扰、防腐蚀、防潮湿、防锈蚀等要求。 8 可编程电子系统逻辑控制器的中央处理单元、输入单元、输出单元、电源单元、通信单元等应为独立的单元，应允许在线更换而不影	《化工安全仪表系统工程设计规范》（HG/T22820-2024）第 8.1.1 条～第 8.1.10 条	1.逻辑控制器采用可编程电子系统。 2.用于逻辑控制器的可编程电子系统已取得功能安全认证。 3.逻辑控制器的安全完整性满足安全仪表功能及其安全完整性等级、结构约束的需求。 4.逻辑控制器的配置满足可用性的要求。 5.逻辑控制器独立设置，独立完成安全仪表功能的逻辑控制功能。 6.逻辑控制器采用可编程电子系统，冗余配置。 7.逻辑控制器所有部件满足安装环境的防电磁干扰、防腐蚀、防潮湿、防锈蚀等要求。 8.编程电子系统逻辑控制器的中央处理单元、输入单元、输出单元、电源单元、通信单元等为独立的单元，在线更换不影响逻辑控制器的正常工作。 9.编程电子系统逻辑控制	符合

	响逻辑控制器的正常工作。 9 可编程电子系统逻辑控制器的响应时间不宜大于300ms。响应时间应包括输入处理时间、输入扫描时间、中央处理单元扫描时间、应用软件执行时间、输出扫描时间、输出处理时间、通信时间等。 10 可编程电子系统逻辑控制器的中央处理单元负荷不应超过额定负荷的 50%。		器的响应时间为 50ms。响应时间包括输入处理时间、输入扫描时间、中央处理单元扫描时间、应用软件执行时间、输出扫描时间、输出处理时间、通信时间等。 10.编程电子系统逻辑控制器的中央处理单元负荷不超过额定负荷的 50%。	
18	1、安全仪表系统最终元件的独立性设计应满足安全技术要求。 2、SIL1 级安全仪表功能的控制阀宜与基本过程控制系统分开。当控制阀与基本过程控制系统共用时，安全仪表功能的需求应被优先执行，并由安全仪表系统独立完成。 3、SIL2 级安全仪表功能的控制阀应与基本过程控制系统分开。 4、SIL3 级安全仪表功能的控制阀应与基本过程控制系统分开。	《化工安全仪表系统工程设计规范》（HG/T22820-2024）第 7.2.1 条～第 7.2.4 条	SIL 回路等级为 SIL1。控制阀与基本过程控制系统分开。	符合
19	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体浓度报警信号有明显区别的声、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	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）第 5.1.1 条、第 5.4.1 条、第 5.4.3 条	1 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，并具备下列基本功能： ①能为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，报警控制单元能发出与可燃气体和有毒气体浓度报警信号有明显区别的声、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	符合

	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。 2.控制室内可燃气体和有毒气体声、光警报器的声压等级应满足设备前方 1m 处不小 75dBA，声、光警报器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。 3.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、现场警报器、报警控制单元等组成。		路或短路。 ⑥具有以下记录、存储、显示功能： 1)能记录气体的报警时间，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。 2.控制室内气体声、光警报器的声压等级满足设备前方 1m 处 75dBA，声、光警报器的启动信号采用第二级报警设定值信号。 3.气体检测报警系统由气体探测器、现场警报器、报警控制单元等组成。	
20	金属罐体应做防直击雷接地，接地点不应少于 2 处，并应沿罐体周边均匀布置，引下线的间距不应大于 18m。	《石油化工装置防雷设计规范》（GB50650-2011）（2022 修订）第 5.5.1 条	液蜡储罐未做防直击雷接地。	**不符合**
21	甲、乙、丙类液体储罐成组布置时，应符合下列规定： 1.组内储罐的单罐容量和总容量不应大于表4.2.3的规定； 2.组内储罐的布置不应超过两排。甲、乙类液体立式储罐之间的防火间距不应小于2m，卧式储罐之间的防火间距不应少于0.8m，丙类液体储罐之间的防火间距不限； 3.储罐组之间的防火间距应根据组内储罐的形式和总容量折算为相同类别的标准单罐，按本规范第4.2.2条的规定确定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第4.2.3条	1.液蜡储罐单罐容积 500m^3，总容积 1500m^3； 2.储罐的布置为一排，储罐之间的间距具体见表 4-3。	符合
22	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐区，其每个防火堤内宜布置火灾危险性类别相同或相近的储罐。沸溢性油品储罐不应与非沸溢性油品储罐布置在同一防火堤内。地上式、半地下式储罐不应与地下式储罐布置在同一防火堤内。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第4.2.4条	液蜡罐区内储罐均为地上式，罐区内布置 3 个丙类储罐。	符合

23	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐或储罐组，其四周应设置不燃性防火堤。防火堤的设置应符合下列规定： 1.防火堤内的储罐布置不宜超过2排，单罐容量不大于1000m³且闪点大于120℃的液体储罐不宜超过4排； 2.防火堤的有效容量不应小于其中最大储罐的容量。对于浮顶罐，防火堤的有效容量可为其中最大储罐容量的一半； 3.防火堤内侧基脚线至立式储罐罐壁的水平距离不应小于罐壁高度的一半。防火堤内侧基脚线至卧式储罐的水平距离不应小于3m； 4.防火堤的设计高度应比计算高度高出0.2m，且应为1.0m~2.0m，在防火堤的适当位置应设置便于灭火救援人员进出防火堤的踏步； 5.沸溢性油品的地上式、半地下式储罐，每个储罐均应设置一个防火堤或防火隔堤； 6.含油污水排水管应在防火堤的出口处设置水封设施，雨水排水管应设置阀门等封闭、隔离装置。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第4.2.5条	1.液蜡罐区内储罐的布置为一排，单罐容积均为500m³； 2.液蜡罐区内单罐容积均为500m³，防火堤的有效容量不小于700m³； 3.防火堤内侧基脚线至立式储罐罐壁的水平距离具体见表4-3； 4.防火堤高度为1.1m，在防火堤周围设置进出防火堤的踏步； 5.不涉及沸溢性油品的地上式、半地下式储罐； 6.不涉及含油污水排水管。	符合
24	工艺报警数据的采集范围为属于重点监管危险化工工艺的生产过程、构成重大危险源的储存设备和构成重大危险源的由单个或多个库房构成的库区。	《安徽省安全生产委员会办公室关于印发<安徽省危险化学品领域安全防控监测信息系统数据采集处理实施指南（试行）》的通知>》（皖安办函〔2019〕65号）	涉及氯化危险化工工艺和二级危险化学品重大危险源，已进行工艺报警数据的采集，未将有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。	**不符合**

依据有关标准规范，对生产装置、设施进行了 24 项安全检查，有 2 条不符合要求：（1）未将有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。（2）液蜡储罐未做防直击雷接地。

F3-4 储存场所安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1.	危险化学品仓库应采用隔离储存,隔开储存,分离储存的方式对危险化学	《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）	该公司不涉及危险化学品仓库。原辅材料及产品中	符合

	品进行储存。	第 5.1 条	涉及的危险化学品均采用储罐储存。	
2.	应选择符合危险化学品的特性,防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）第 5.2 条	已采用符合危险化学品的特性,防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	符合
3.	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）第 5.4 条	危险化学品储存满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	符合
4.	危险化学品的储存配存，应符合附录 A 及其化学品安全技术说明书的要求。	《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）第 5.5 条	原辅材料及产品中涉及的危险化学品均采用储罐储存。	符合
5.	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级，层数，面积及防火间距应符合 GB50016 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）第 5.8 条	液氯库的耐火等级，层数，面积及防火间距符合要求，具体见表1-12、表4-3。	符合
6.	剧毒化学品,易燃气体,氧化性气体,急性毒性气体,遇水放出易燃气体的物质和混合物,氯酸盐,高锰酸盐,亚硝酸盐,过氧化钠,过氧化氢,溴素应分离储存。	《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）第 5.9 条	涉及的剧毒化学品液氯储存在液氯储罐，液氯储罐设置在液氯库，专库储存；不涉及上述的其他危险化学品。	符合
7.	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。	《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）	已未按国家标准分区分类储存危险化学品，未超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质未混放混存。	符合

依据有关标准规范，对储存场所进行了 7 项检查，符合要求。

F3-5 公辅工程安全检查表

序号	检查内容	依　据	实际情况	检查结果
一．供配电				
1.	在下列情况下，仪表电源应采用 UPS 1、 采用 PLC、FCS、SIS 的生产装置； 2、 CCS； 3、 参与联锁和过程控制的在线分析仪； 4、 可燃气体和有毒气体检测报警系统	《仪表供电设计规范》（HG/T 20509-2014）第 5.3.1 条	DCS 系统、SIS 系统、GDS 系统共用 2 台 UPS 电源，容量分别为 6kVA/0.5h，10kVA/1h。	符合
2.	变电站的布置宜接近负荷中心	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）第 2.0.1 条	该公司 1 台 250kVA 变压器为生产使用，1 台 100kVA 变压器为厂区办公及生活使用，同时从 100kVA 变压器引出一条回路专供消防	符合

			泵。 一路电源从霍邱县 35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线接入该公司 1 台 100kVA 变压器和 1 台 250kVA 变压器。一路电源 110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变新装一路 60kVA（电压 380V）容量电源，作为应急保障电源。两路电源接入双电源自动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可自动切换至保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。 150kw 的发电机为消防泵、氯化车间的尾气、循环水系统及事故氯气吸收供电，能自动切换投用。接近负荷中心。	
3.	变压器室、配电室、电容器室的门应向外开启。相邻配电室之间有门时，应采用不燃烧材料制作的双向弹簧门。	《20KV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）第 6.2.2 条	变配电房的门向外开启。	符合
4.	变电所、配电所(包括配电室，下同)和中控室应布置在爆炸危险区域范围以外，当为正压室时，可布置在 1 区、2 区内。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 5.3.5 条第一款	厂区无爆炸危险区域。	符合
5.	配变电室的耐火等级不应低于二级。	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）第 6.1.1 条	变配电房耐火等级为二级。	符合
6.	布线系统通过地板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时，其空隙应按等同建筑构件耐火等级的规定封堵	《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第 7.1.5 条	电缆线槽穿墙孔洞已封堵。	符合
7.	配电装置室内低压开关柜单列布置时，屏前通道：固定式 1500mm、抽屉式 1800mm；屏后通道 1000mm	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）第 4.2.9 条	变配电房柜前、柜后通道符合要求。	符合
8.	变压器室、配电室、电容器室等应设置防止雨雪和蛇鼠小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等进入室内得设施。	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）第 6.2.4 条	变配电房门口设置了挡鼠板。	符合
9.	一般环境下，用电产品以及电气线路的周围应留有足够的安全通道和工作空间，且不应堆放易燃、易爆和腐蚀性物品。	《用电安全导则》（GB/T13869-2017）第 5.1.1 条	用电产品以及电气线路的周围留出了安全通道。	符合

10.	防雷装置实行竣工验收制度。 县级以上地方气象主管机构负责本行政区域内的防雷装置的竣工验收。 负责验收的气象主管机构接到申请后，应当根据具有相应资质的防雷装置检测机构出具的检测报告进行核实。符合要求的，由气象主管机构出具验收文件。不符合要求的，负责验收的气象主管机构提出整改要求，申请单位整改后重新申请竣工验收。未取得验收合格文件的防雷装置，不得投入使用。	《中国气象局关于修改<防雷减灾管理办法>的决定》（中国气象局第 24 号令）第十七条	防雷装置已经专业机构检测合格，详见附件	符合
11.	具有火灾爆炸、尘毒和人身危害的作业区域以及消防站、供配电站等公用设施应设置事故照明	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 5.5.3 条	车间、仓库等设置了应急照明灯。	符合
二．消防				
12.	民用建筑、厂房、仓库、储罐区和堆场周围应设置室外消火栓系统；自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统和固定消防炮灭火系统等系统应设置消防水泵接合器。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.1.2、8.1.3 条	氯化车间、液氯库周围等设置了室外消火栓系统。	符合
13.	厂区应有消防给水系统；厂区应设置火灾报警系统； 有关消防系统及设施的设计，应符合现行国家标准 GB50974、GB50084、GB50116 等标准规范的规定	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.1.13 条	设有消防给水系统，设置了火灾报警系统。	符合
14.	项目占地面积大于 300m^2 的各厂房和仓库、建筑高度大于 15m 或体积大于 10000m^3 的办公建筑和其他单、多层民用建筑应设置室内消火栓系统	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.2.1 条	氯化车间、成品仓库等设置了室内消火栓。	符合
15.	民用建筑、厂房或仓库设置排烟设施的场所应符合第 8.5.2 条和 8.5.3 条	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.5.2、8.5.3 条	各建筑物采用自然排烟。	符合
16.	建筑物室外消火栓设计流量不应小于表 3.3.2 的规定； 以煤、天然气、石油及其产品等为原料的工艺生产装置的消防给水设计流量，应根据其规模、火灾危险性等因素综合确定，且应为室外消火栓设计流量、泡沫灭火系统和固定冷却水系统等水灭火系统的设计流量之和，并应符合下列规定： 石油化工厂工艺生产装置的消	《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.3.2、3.4.1 条	室外消火栓设计流量符合要求。	符合

	防给水设计流量，应符合现行国家标准 GB50160 的有关规定			
17.	建筑物室内消火栓设计流量不应小于表 3.5.2 的规定； 消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算，两栋或两座及以上建筑合用时，应取其最大者，并应按本条规定的公式计算； 不同场所消火栓系统和固定冷却水系统的火灾延续时间不应小于表 3.6.2 的规定	《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.5.2、3.6.1、3.6.2 条	设置有室内消火栓的建筑的室内消火栓设计流量符合要求。	符合
18.	柴油机消防水泵的供油箱应根据火灾延续时间确定，且油箱最小有效容积应按 1.5L/KW 配置，柴油机消防水泵油箱内储存的燃料不应小于 50%的储量。	《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 5.1.8 条	消防主泵采用电动泵，备用泵采用柴油机驱动泵；柴油机驱动泵油箱所需配置的容积为 33L，该公司柴油机驱动泵油箱容积为 50L，柴油机消防水泵油箱内储存的燃料不小于所需燃料 50%的储量。柴油机驱动泵油料储备量能满足机组连续运转 6h 的要求。	符合
19.	消防水泵、稳压泵和消防水泵房的设置应分别满足 GB50974 第 5.1、5.3、5.5 节的相关要求	《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 5.1、5.3、5.5 节	消防水泵、消防泵房的设置符合要求	符合
20.	室外消火栓的设置间距、室外消火栓与建（构）筑物外墙、外边缘和道路路沿的距离，应满足消防车在消防救援时安全、方便取水和供水要求。	《消防设施通用规范》（GB55036-2023）第 3.0.4 条第 1 款	室外消火栓采用地上式，距建筑物外墙和路边距离符合要求。	符合
21.	消防给水的设计压力应满足所服务的各种水灭火系统最不利点处水灭火设施的压力要求	《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 10.1.1 条	消防给水的设计压力满足所服务的各种水灭火系统最不利点处水灭火设施的压力要求。	符合
22.	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区以及企业的供配电站、供水泵房、消防站、气体防护站、救护站、电话站等公用设施，应设计事故状态时能延续工作的事故照明； 厂房、仓库、消防泵房、综合楼等各建构筑物的疏散照明和疏散指示标志应按GB50016第10.3节执行，并满足GB50016第10.1.5条规定	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第5.5.3条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第10.1.5条、10.3节	车间、仓库均设置了疏散照明和疏散指示标志。	符合
23.	1.不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占、遮挡消火栓或	《中华人民共和国消防法》（主席令第81号修订）第十六、二十八条	符合要求。	符合

	者占用防火间距，不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。 2.按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效。			

依据有关法律法规和标准规范的要求，对公辅工程进行了 23 项检查，均符合要求。

F3-6 安全管理检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
1.	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第五条	已明确主要负责人对公司的安全生产工作全面负责，其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	符合
2.	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责: （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位 的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第二十一条	组织制定了安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、员工教育培训和应急预案等。	符合
3.	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第二十四条	该公司现有员工 36 人，设置安全环保部作为安全管理机构，配备专职安全员 1 名。	符合

	人员			
4.	专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人）	（国家安全监管总局 工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见）（安监总管三〔2010〕186 号）	该公司现有员工 36 人，设置安全环保部作为安全管理机构，配备专职安全管理人员 1 名。	符合
5.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。 危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第二十七条	主要负责人、分管安全负责人和专职安全员均取得安全合格证；主要负责人和专职安全员专业、学历符合要求。配备了 2 名注册安全工程师，见附件。	符合
6.	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第二十八条	从业人员经安全生产教育和培训合格。	符合
7.	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第三十条	特种作业人员经培训合格，持证上岗。	符合
8.	国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。 前款规定以外的其他建设工程，建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案，住房和城乡建设主管	《消防法》（国家主席令 81 号）第十三条	消防验收合格。委托安徽步瑞检测技术有限公司进行消防安全评估，综合评定合格。	符合

	部门应当进行抽查。 依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用；其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。			
9.	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第五十一条	已缴纳工伤保险，已购买安全生产责任保险。	符合
10.	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第四十五条	该公司为从业人员提供符合国家标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	符合
11.	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第四十七条	有用于配备劳动防护用品和安全培训的经费。	符合
12.	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《安全生产法》（国家主席令第 88 号）第八十一条	2026 年 2 月 5 日在六安市应急管理局备案，取得应急预案备案登记表（备案编号：341501-2026-0001）。定期组织演练。	符合
13.	企业应定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动。	《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第 2 号)第三十一条	该公司定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动。	符合
14.	企业应制定本单位的应急预案演练计划，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急条例》(国务院令第 708 号）第八条	该公司制定了应急预案演练计划并根据应急预案演练计划进行演练，演练频次符合要求。	符合
15.	生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，国务院令第 645 号修订）第二十一条	作业现场配备了对讲机、报警电话等装置并处于适用状态。	符合
16.	企业应制定风险管理制度,明确风险管理的职责、范围、方法及风险管控要求等,将安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制融入风险管理工作,通过危害辨识、风险评估、风险控制及风险监控,保证	《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）第 4.6.1 条	已建立双重预防机制管理制度（内含风险管理内容），企业已通过危害辨识、风险评估、风险控制及风险监控将安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制融入风	符合

	风险处于受控状态.		险管理工作。	
17.	1.企业应优化报警设置,对装置的工艺报警、可燃有毒气体报警进行分级、分类管理。 2.操作人员应及时响应、处置报警信息,重要报警要有报警原因分析及处置记录。 3.企业应根据实际情况和操作经验不断完善各类异常工况处置程序,对员工开展异常工况的处置能力培训和考核,确保有关岗位人员能够及时恰当地处置异常工况。 4.企业应建立报警管理系统,设定报警管理的关键指标,借助报警管理系统定期统计分析报警率,优化报警设置,减少报警数量。 5.企业应对异常工况下的应急处理进行授权,确保在出现异常工况时,有关岗位人员能够立即采取措施进行处置;危及人身安全时,及时组织人员紧急撤离。	《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）第 4.9.4 条	1.企业已优化报警设置,对装置的工艺报警、可燃有毒气体报警实行分级、分类管理。 2.操作人员能及时响应、处置报警信息,重要报警有报警原因分析及处置记录。 3.企业已根据实际情况和操作经验不断完善各类异常工况处置程序,已对员工开展异常工况的处置能力培训和考核,能够确保有关岗位人员及时恰当地处置异常工况。 4.企业已建立报警管理系统,设定报警管理的关键指标,借助报警管理系统定期统计分析报警率,已优化报警设置,减少报警数量。 5.企业已对异常工况下的应急处理进行授权,能确保在出现异常工况时,有关岗位人员能够立即采取措施进行处置;危及人身安全时,能及时组织人员紧急撤离。	符合
18.	动火作业、受限空间作业、盲板抽堵作业、高处作业、吊装作业、临时用电作业、动土作业、断路作业等特殊作业,应执行 GB30871 中作业许可相关规定.	《化工过程安全管理导则（AQ/T3034-2022）第 4.3.16 条	1.实施特殊作业前，进行了安全风险分析、确认安全条件； 2.特殊作业现场监护人员经过了相关的培训并考核合格，熟悉作业范围内的工艺、设备和物料状态。	符合
19.	涉及“两重点一重大”新建危险化学品生产建设项目的企业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应具备化学、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。 涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员应具备高中及以上学历或化工类中等及以	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》（应急〔2022〕52 号）第 9.3.5 条	主要负责人兼生产、技术、设备负责人王西弱具化工安全中级注册安全工程师。 分管安全负责人张强具有安全工程本科学历。 专职安全管理人员学历、专业符合要求。配备了 2 名注册安全工程师。从业人员达到规定学历资质水平。	符合

	上职业教育水平，涉及爆炸性危险化学品的生产装置和储存设施的操作人员应具备化工类大专及以上学历。 设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，其中专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），应有注册安全工程师从事安全生产管理工作。			
20.	对从事接触职业病危害因素作业的劳动者，用人单位应当按照《用人单位职业健康监护监督管理办法》、《放射工作人员职业健康管理办法》、《职业健康监护技术规范》（GBZ188）、《放射工作人员职业健康监护技术规范》（GBZ235）等有关规定组织上岗前、在岗期间、离岗时的职业健康检查，并将检查结果书面如实告知劳动者。 职业健康检查费用由用人单位承担。	《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令第 5 号）第三十条	对从事接触职业病危害因素作业人员已进行职业健康体检。	符合
21.	建设单位在建设项目设计合同中应主动要求设计单位对设计进行危险与可操作性（HAZOP）审查，并派遣有生产操作经验的人员参加审查，对 HAZOP 审查报告进行审核。涉及“两重点一重大”和首次工业化设计的建设项目，必须在基础设计阶段开展 HAZOP 分析。	《国家安全监管总局 住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76 号）第三条	已进行了 HAZOP 分析，HAZOP 已经通过审查。	符合
22.	1、企业应建立承包商安全管理制度，明确管理责任；制定承包商准入标准，严格承包商资格审查将承包商在本企业发生的事故纳入企业事故管理。 2、企业应与承包商签订安全协议或合同附件，明确双方的安全责任、义务与要求，对承包商的安全工作统一协调、管理。 3、企业应对承包商作业人员进行入厂安全教育，经考试合格后方可凭合格证或人员	《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）第 4.14.1~4.14.8 条、4.14.10 条	1、该公司已建立承包商安全管理制度，明确了管理责任；明确了承包商准入标准；建立了承包商资格预审并执行。 2、企业应与承包商签订安全协议，明确了双方的安全责任、义务与要求，对承包商的安全工作统一协调、管理。 3、企业对承包商作业人员进行入厂安全教育，经考试合格后方凭人员身份证明入厂，保存了	符合

	身份证明入厂，保存承包商人员安全教育记录；对承包商项目管理人员(项目负责人、项目安全管理人员、现场技术负责人)进行专项安全培训。企业应采取有效措施防止未经培训的承包商人员进入厂区。 4、企业应对承包商的施工方案，尤其是其中的风险辨识结果、安全措施和应急预案进行审核。 5、企业应为承包商提供安全的作业条件。 6、作业前，企业应进行作业现场安全交底，告知承包商作业现场周边潜在的火灾、爆炸及有毒物质泄漏等的风险及可能的作业风险，以及应急响应措施和要求等。 7、企业应对承包商作业进行全程安全监管，对特级动火作业、受限空间作业应全程视频监控；应建立对承包商的监督检查记录，保存承包商在本企业作业中的事故事件记录。 8、企业应与承包商建立沟通机制，定期进行沟通，内容主要包括作业变更信息(环境、作业范围、安全管理要求)、作业存在的问题及整改情况、事故事件等。 9、企业应定期评估承包商安全业绩，及时淘汰业绩不达标的承包商，优化承包商资源。		承包商人员安全教育记录；已对承包商项目管理人员进行专项安全培训。承包商进入厂区作业必须由厂区相关人员同意方可进行。 4、企业已对承包商的施工方案进行审核并保存相关记录。 5、企业为承包商提供安全的作业条件，进行统一管理。 6、作业前，企业进行作业现场安全交底，告知承包商作业现场周边潜在的火灾、爆炸及有毒物质泄漏等的风险及可能的作业风险，以及应急响应措施和要求等；建立外来单位施工安全风险告知书并保存相关记录。 7、对承包商进行现场检查，有现场检查记录。 8、对承包商进行现场检查，有现场检查记录，对检查发现的问题，督促承包商改正或按照合同约定进行处罚。 9、建立了承包商“黑名单”，对业绩不达标的承包商及时淘汰。	
23.	开展安全资质对标达标和学历提升行动。企业要按照《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》要求，开展专职安全管理和高风险岗位操作两类重点人员安全资质达标提升行动，并建立管理清单。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74 号）第三条	主要负责人兼生产、技术、设备负责人王西弱具化工安全中级注册安全工程师。 分管安全负责人张强具有安全工程本科学历。专职安全管理人员学历、专业符合要求。配备了 2 名注册安全工程师。从业人员达到规定学历资质水平。	符合
24.	根据《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009）等标准	《安徽省应急管理厅关于加强化工和危险	厂区无爆炸危险区域。不需要防爆电气检测。	符合

	要求，防爆电气在投用前要进行初始检查，投用后要定期检查（一般不超过 3 年），初始检查和定期检查应委托具有防爆专业资质的监测检验机构进行，监测检验机构应当取得检测检验资质和计量认证资质，并在资质有效期和批准的业务范围内开展工作。检测检验机构应在检测和分析完成后，出具《危险场所电气防爆安全检测报告》。在检测中发现不符合要求的安全隐患，应及时告知企业整改，待整改完成后，方可出具符合要求的检测结论。	化学品企业防爆电气安全工作的通知》（皖应急函〔2023〕763 号）第四条		
25.	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。	《特种设备安全法》（国家主席令第 4 号）第三十九条	需要强制检定的压力表、安全阀等安全附件已定期检测，检测合格，见 F4。	符合
26.	开展精细化工安全整治“四个清零”行动。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74 号）第二条第一款	1.已按照《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）中规定的需要开展精细化工反应安全风险评估的范围；进行化工反应风险评估。 2.已设置 DCS 系统和 SIS 系统。 3.主要负责人兼生产、技术、设备负责人王西弱具化工安全中级注册安全工程师。 分管安全负责人张强具有安全工程本科学历。专职安全管理人员学历、专业符合要求。配备了 2 名注册安全工程师。从业人员达到规定学历资质水平。 4.控制室（约 45m^2）设在综合楼一层西侧，面向生产装置侧墙体为钢筋混凝土抗爆墙。	符合
27.	新、改、扩建项目在设计阶段要优化设计方案，最大限度减少现场生产作业人员数量，涉及爆炸危险性、甲类	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急	涉及氯化危险化工工艺，反应危险度为 2 级，同一时间现场操作人员控制在 3 人以下。	符合

	乙类火灾危险性、有毒气体和窒息危险性的生产、储存装置区原则上除巡检人员外，不应配备其他现场作业人员，必须配备的，涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺及其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间（区域），同一时间现场操作人员控制在 3 人以下；独栋厂房（装置）内现场作业人员总数不得超过 9 人；现有涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、中毒危险性的生产、储存装置区达不到上述限人要求的，2022 年年底前达到要求。	〔2021〕74 号）第二条第二款		
28.	剧毒化学品,监控化学品,易制毒化学品,易制爆危险化学品,应按规定将储存地点,储存数量,流向及管理人员的情况报相关部门备案,剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品,应在专用仓库内单独存放,并实行双人收发,双人保管制度.	《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）第 5.10 条	涉及剧毒化学品液氯已按规定将储存地点,储存数量,流向及管理人员的情况报相关部门备案。液氯库构成危险化学品二级重大危险源，专库储存，实行双人收发,双人保管制度。	符合
29.	1.生产、经营、购买、运输和进口、出口易制毒化学品的单位，应当建立单位内部易制毒化学品管理制度。 2.购买第二类、第三类易制毒化学品的，应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。个人自用购买少量高锰酸钾的，无须备案。	《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 703 号）五、十七条	1.企业已建立易制毒化学品管理制度。 2.不涉及第二类易制毒化学品，盐酸属于第三类易制毒化学品；不涉及购买。	符合

依据相关法律法规、规章的要求，对安全管理进行检查，符合要求。

F3-7 重点危险化学品液氯特殊管控安全风险隐患检查

根据《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》，对重点危险化学品液氯特殊管控安全风险隐患进行检查，检查结果见下表。

序号	检查项目	检查情况	检查结果
1	液氯气瓶充装厂房、液氯重瓶库宜采用密闭结构，多点配备可移动式非金属软管吸风罩，软管半径覆盖密闭结构厂房、库房内的设备、管道和液氯重瓶堆放范围。	不涉及气瓶充装。液氯库、液氯气化间采用密闭结构，多点配备可移动式非金属软管吸风罩，软管半径覆盖密闭结构液氯库、液氯气化间内设备、管道范围。	符合
2	若采用半敞开式厂房，必须在充装场所配备二个以上移动式真空吸收软管，并与事故氯吸收装置相连。	氯化车间多点配备可移动式非金属软管吸风罩，并与事故氯吸收装置相连。	符合
3	工作场所应设置事故通风装置及与通风系统相联锁的泄漏报警装置；通风装置的控制分别设置在室内、室外便于操作地点；排风口设置尽可能避免影响作业人员。	氯化车间、液氯库、液氯气化间的事故排风机与各单体内有毒气体检测报警系统联锁，并分别于室内外设置操作开关，符合要求。	符合
4	液氯气化器、贮槽（罐）等设施设备的压力表、液位计、温度计，应装有带远传报警的安全装置。	液氯气化器、氯气缓冲罐、液氯储罐设压力表、温度计，装有带远传报警。	符合
5	液氯贮槽（罐）、计量槽、气化器中液氯充装量不应大于容器容积的 80%；液氯充装结束，应采取措施，防止管道处于满液封闭状态。	该公司工艺过程使用的气化器为双层盘管式全气化器，无液氯贮留。液氯储罐充装系数 0.8。	符合
6	液氯气化器、预冷器及热交换器等设备，应装有排污(NCl_3)装置和污物处理设施，并定期分析 NCl_3 含量，排污物中 NCl_3 含量不应大于 60g/L，否则需增加排污次数和排污量，并加强监测。	液氯气化器采用双层盘管式全气化工艺方式，相连的氯气缓冲罐设有排污口，定期打开排污阀排至真空排污吸收罐用液碱中和处理。	符合
7	禁止液氯＞1000kg 的容器直接液氯气化，禁止液氯贮槽（罐）、罐车或半挂车槽罐直接作为液氯气化器使用。	液氯通过双层盘管式气化器气化，未使用罐式集装箱等容器直接作为气化器使用，符合要求。	符合
8	使用氯气作为生产原料时，宜使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工艺，液氯气化温度不得低于 71℃，建议热水控制温度 75～85℃；2.采用特种气化器（蒸汽加热），温度不得大于 121℃，气化压力与进料调节阀联锁控制，气化温度与蒸汽调节阀联锁控制。	采用双层盘管式气化器对液氯进行气化。气化器下层加热介质利用反应放热的循环降温热回水，水温一般为 40℃～50℃，热量满足气化需求；气化器上层热源采用常压电加热热水设备来的 75℃～85℃热水，使气化器氯气出口温度不低于 71℃。	符合
9	缓冲罐底设有排污口，应定期排污，排污口接至碱液吸收池。	缓冲罐底设有排污口，定期打开排污阀排至真空排污吸收罐用液碱中和处理。	符合
10	液氯贮槽（罐）厂房应采用密闭结构，建构筑物设计或改造应防腐蚀；有条件时把厂房密闭结构扩大至液氯接卸作业区域；厂房密闭化同时配备事故氯处理装置。	不涉及液氯贮槽（罐）厂房。液氯库多点配备可移动式非金属软管吸风罩，并与事故氯吸收装置相连。	符合
11	大贮量液氯贮槽（罐），其液氯出口管道，应装设柔性连接或者弹簧支吊架，防止因基础下沉引起安装应力。	液氯储罐出口管道装设弹簧支吊架。	符合
12	地上液氯贮槽（罐）区地面应低于周围地面	液氯储罐周围未设置 0.3～0.5m 的	**不符合**

	0.3～0.5m 或在贮存区周边设 0.3～0.5m 的事故围堰。	事故围堰。	
13	液氯贮槽（罐）液面计应采用两种不同方式，采用现场显示和远传液位显示仪表各一套，远传仪表宜采用罐外测量的外测式液位计。	液氯储罐采用现场显示带远传一套。远传液位显示仪表两套，两套远传仪表采用外测式液位计。	符合
14	液氯贮槽（罐）的就地液位指示，不得选用玻璃板液位计。	液氯储罐的就地液位指示，选用磁翻板液位计。	符合
15	液氯充装应使用万向管道充装系统。	不涉及液氯充装。	符合
16	充装量为 50kg 和 100kg 的气瓶，使用时应直立放置，并有防倾倒措施；充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶，使用时应卧式放置，并牢靠定位。	不涉及液氯钢瓶。	符合
17	使用气瓶时，应有称重衡器；使用前和使用后均应登记重量，瓶内液氯不能用尽。	不涉及液氯钢瓶。	符合
18	液氯的实瓶不应露天堆放。	不涉及液氯钢瓶。	符合
19	在液氯泄漏时应禁止直接向罐体喷水，应将泄漏点朝上（气相泄漏位置），宜采用专用工具堵漏，并将液氯瓶阀液相管抽液氯或紧急使用。	液氯储存在液氯库内。配备可移动式非金属软管吸风罩，软管半径覆盖泄漏点，非金属软管吸风罩与事故氯吸收装置相连；配备有正压式空气呼吸器、防化服、钢带、法兰夹具等应急器材和工具，符合要求。	符合
20	液氯仓库必须设置事故氯吸收（塔）装置，具备 24 小时连续运行的能力，并与电解故障停车、动力电失电联锁控制；至少满足紧急情况下处理能力，吸收液循环槽具备切换、备用和配液的条件，保证热备状态或有效运行。	事故状态下由事故风机将液氯库内排风送往事故氯吸收装置用碱液吸收。事故氯吸收装置设置 2 台循环泵。事故氯吸收装置由厂区双电源供电。设置 1 台 150kw 柴油发电机组作为备用电源。备用电源和主电源能自动切断，具备 24 小时连续运行的能力。不涉及电解工艺。符合要求。	符合
21	液氯储存应至少配备一台体积最大的液氯槽（罐）作为事故液氯应急备用受槽（罐）。	液氯储罐均为25m^3，设置1个25m^{3}事故倒罐。	符合
22	在液氯贮槽（罐）周围地面，设置地沟和事故池，地沟与事故池贯通并加盖栅板，事故池容积应足够；液氯贮槽（罐）泄漏时禁止直接向罐体喷淋水，可以在厂房、罐区围堰外围设置雾状水喷淋装置，喷淋水中可以适当加烧碱溶液，最大限度洗消氯气对空气的污染。	液氯库、气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。 液氯储罐周围未设置 0.3～0.5m 的事故围堰。 不设置地沟和事故池。 在坡度低洼处设置积液池，在其上方设置固定式吸风罩。	**不符合**
23	液氯储存、充装和气化岗位的作业人员应取得特殊作业人员资格证书。	液氯储存和气化岗位作业人员已取得氯化工艺作业证。	符合
24	氯气管道禁止穿越除厂区(包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	氯气管道未穿越除厂区(包括化工园区、工业园区）外的公共区域，符合要求。	符合
25	液氯管道不得采用金属软管。	液氯管道未采用金属软管。	符合

检查结果，重点危险化学品液氯特殊管控安全风险隐患检查有 2 项不符合要求：（1）液氯库、气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。

（2）液氯储罐周围未设置 0.3～0.5m 的事故围堰。

根据《液氯（氯气）生产企业安全风险隐患排查指南（试行）》，对使用、储存液氯（氯气）安全风险隐患进行检查，检查结果见下表。

F3-8 液氯（氯气）安全风险隐患检查

序号	检查项目	检查情况	检查结果
（一）储存安全管理			
1	构成一级、二级重大危险源的液氯罐区应实现紧急切断功能、配备独立的安全仪表系统。	不涉及液氯罐区。液氯库构成危险化学品二级重大危险源，配备了独立的安全仪表系统。	符合
2	1.液氯贮槽(罐)厂房应采用封闭结构。厂房各门口处设置门槛，使厂房形成围堰，门槛高度应满足容积大于单台最大液氯贮槽的公称容积。或在贮槽周围设置围堰，围堰容积不应小于单台最大液氯贮槽的容积，且门槛或围堰高度不低于300mm。2.液氯贮槽(罐)泄漏时禁止直接向罐体喷淋水，可以在厂房、罐区围堰外围设置雾状水喷淋装置，喷淋水中可以适当加烧碱溶液，最大限度洗消氯气对空气的污染。	不涉及液氯贮槽（罐）厂房。液氯储罐周围未设置不低于 300mm 的事故围堰。液氯库、气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。	**不符合**
3	液氯贮槽(罐)的设置应符合下列要求:(1)液氯储槽(罐)的切换应实现远程自动化操作；(2)进出口管线应设置手动阀和两道切断阀。手阀应靠近储槽(罐)设置，一道切断阀接入 DCS 系统，另一道切断阀接入 SIS 系统； (3)应设置安全阀，安全阀前应设爆破片，爆破片和安全阀之间应设压力检测，安全阀放空线引至吸收装置； （4）应设就地和远传压力检测； (5)液位应设就地和远传两种检测，且采用不同测量原理的液位检测仪表，远传液位计应采用不与介质接触的防泄漏型。就地液位指示，不得选用玻璃板液位计。	(1)液氯储罐的切换实现远程自动化操作；(2)进出口管线设置手动阀和两道切断阀。手阀靠近液氯储罐设置，一道切断阀接入 DCS 系统，另一道切断阀接入 SIS 系统； (3)设置了安全阀，安全阀前设了爆破片，爆破片和安全阀之间设压力检测，安全阀放空线引至事故氯吸收装置； （4）设就地和远传压力检测； (5)液氯储罐采用现场显示带远传一套。远传液位显示仪表两套，两套远传仪表采用外测式液位计。液氯储罐的就地液位指示，选用磁翻板液位计。	符合
4	1.气瓶不应露天存放，也不应使用易燃、可燃材料搭设的棚架存放，应储存在专用库房内。液氯槽罐车不得长时间烈日下暴晒。 2.空瓶和充装后的重瓶应分开放置，不应与其他气瓶混放，不应同室存放其他危险物品。 3.液氯罐区 20m 范围内，不应堆放易燃和可燃物品。	不涉及液氯钢瓶和液氯罐区。	符合
5	液氯贮槽泄漏事故氯装置应符合下列要求:(1)应独立设置(液氯充装产生的废气可以并入)，不应与电解事故氯、透平机密封气吸收装置及次氯酸钠生产装置共用； (2)具备 24h 连续运行能力，碱液循环槽应“一用	事故状态下由事故风机将液氯库内排风送往事故氯吸收装置用碱液吸收。事故氯吸收装置设置 2 台循环泵。事故氯吸收装置由厂区双电源供电。设置 1 台 150kw 柴油发电机	符合

	一备”； (3)吸收装置设手动和自动启动，自动启动与氯气泄漏探测现场报警器联锁； (4)碱液浓度应在线监控，以满足任何状态下的要求(换碱的质量分数不应低于 5%)； (5)电气设备如循环泵、事故氯风机等应达到一级负荷中特别重要的负荷要求; (6)宜采用碱液吸收塔循环吸收。	组作为备用电源。备用电源和主电源能自动切断，具备 24 小时连续运行的能力。不涉及电解工艺。符合要求。碱液浓度设 pH 计在线监控，采用碱液吸收塔循环吸收。循环泵、事故氯风机等为一级负荷中特别重要的负荷。	
6	1.至少有 1 台最大容积的液氯储槽保持空槽作为事故状态下液氯应急备用接收槽； 2.液氯贮槽发生泄漏时的倒槽操作，应在无人员进入贮槽厂房内的情况下在操作室中完成。	液氯储罐均为 25m³，设置 1 个 25m³ 事故倒罐。 当液氯储罐出现泄漏等紧急情况，需要倒罐时，通过远程开启液氯事故储罐、液氯应急罐的液氯出料阀门和气相平衡阀，先依靠事故储罐自身压力，将液氯压至应急罐，当应急罐液位不再上升时，启动倒罐泵将液氯储罐内的液氯紧急转移到事故罐内。	符合
7	大贮量液氯贮槽(罐)，其液氯出口管道应装设柔性连接或者弹簧支吊架，防止因基础下沉引起安装应力。	液氯储罐出口管道装设弹簧支吊架。	符合
（二）使用安全管理			
8	1.充装量为 50kg 和 100kg 的气瓶，使用时应直立放置，并有防倾倒措施；2.充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶，使用时应卧式放置，并牢靠定位。	不涉及液氯钢瓶。	符合
9	使用气瓶时，应有称重衡器；使用前和使用后均应登记重量，瓶内液氯不能用尽；充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶应保留 5kg 以上的余氯。	不涉及液氯钢瓶。	符合
10	1.使用氯气作为生产原料时，宜使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工艺，液氯气化温度不得低于 71℃，热水控制温度 75~85℃；采用特种气化器(蒸汽加热)，温度不得大于 121℃。气化压力与进料调节阀联锁控制，气化温度与蒸汽调节阀联锁控制。 2.对于卸车用液氯气化温度控制不应超过 40℃	采用双层盘管式气化器对液氯进行气化。气化器下层加热介质利用反应放热的循环降温热回水，水温一般为 40℃～50℃，热量满足气化需求；气化器上层热源采用常压电加热热水设备来的 75℃～85℃热水，使气化器氯气出口温度不低于 71℃。	符合
11	液氯气化器、贮槽(罐)等设施设备的压力表、液位计、温度计，应装有带远传报警的安全装置。	液氯气化器、氯气缓冲罐、液氯储罐设压力表、温度计，装有带远传报警。	符合
12	1.气化器或缓冲罐应设置安全阀，安全阀前应设计爆破片，爆破片和安全阀之间应设置压力检测。2.气化氯气向下游输送途中，应采取防止气化氯冷凝液化的措施。3.使用时应防止工艺系统物料倒灌，不应绕开缓冲罐、单向阀(止逆阀)，走短路直接使用氯气，并定期检查以防失效。	1、缓冲罐设置了安全阀；缓冲罐设置了安全阀，在安全阀前设置了爆破片，爆破片和安全阀之间应设置压力检测。 2、采取保温措施。 3、未绕开缓冲罐、单向阀，走短路直接使用氯气并定期检查。	符合
13	1.禁止液氯>1000kg 的容器直接液氯气化。2.禁止液氯贮槽(罐)、罐车或半挂车槽罐直接作为液氯气化器使用。3.液氯用户不应将罐车作为贮罐和气化罐使用。	采用双层盘管式气化器对液氯进行气化。未使用液氯贮槽(罐)、罐车或半挂车槽罐直接作为气化器使用。	符合

14	1.液氯气化器、预冷器、缓冲罐及热交换器等设备，应装有排污(NCl_3)装置和污物处理设施，并定期分析 NCl_3 含量，排污物中 NCl_3 含量不应大于 60g/L，否则需增加排污次数和排污量，并加强监测。2.设置带液氯排污的处理设施不宜配备易造成三氯化氮富集的液氯蒸发回收系统。	1、采用双层盘管式气化器对液氯进行气化。相连的氯气缓冲罐设有排污口，定期打开排污阀排至真空排污吸收罐用液碱中和处理。 2、采用双层盘管式气化器对液氯进行气化。相连的氯气缓冲罐设有排污口，定期打开排污阀排至真空排污吸收罐用液碱中和处理。真空排污吸收罐未设置造成三氯化氮富集的液氯蒸发回收系统。	符合
（三）安全基础管理			
15	1.新建液氯生产储存设施应经过正规设计，设计单位应具有综合或行业(专业)甲级设计资质。2.在役液氯生产储存设施未经过正规设计的，应委托具有综合或行(专业)甲级设计资质的设计单位进行安全设计诊断。	由具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级资质的广东政和工程有限公司进行安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计。	符合
16	涉及液氯的装置和储存设施外部安全防护距离必须满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》和《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》的要求。	外部安全防护距离符合要求，具体见第 4.4 节。	符合
17	涉及液氯、氯气、氢气、氯化氢的装置、设备、管线严禁带病运行，设备、管线应定期检验，有泄漏的应停车彻底处理，不得以“打卡子”堵漏等方式维持生产。	涉及液氯、氯气的装置、设备、管线未带病运行，设备、管线定期检查。严格执行安全管理制度和操作规程，未采用“打卡子”堵漏等方式维持生产。	符合
18	应对老旧装置进行安全风险评估，确定安全风险等级，实施“一装置一策”治理。	由具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级资质的广东政和工程有限公司进行安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计。	符合
19	1.应建立装置泄漏监(检)测管理制度。2.加强防腐蚀管理，确定检查部位，定期检测，定期评估防腐效果和核算设备剩余使用寿命。	1、建立了防泄漏管理制度。 2、严格执行安全管理制度，加强防腐蚀管理，确定检查部位，定期检查，定期评估防腐效果和核算设备剩余使用寿命。	符合
20	应如实建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录。企业安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估。	已建立重大危险源包保责任管理制度，明确主要负责人、技术负责人和操作负责人，设立公示牌，明确了重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人、对应的安全包保职责及联系方式，接受监督。企业已将重大危险源三类人员的履职情况上传至安徽省危险化学品监督综合信息系统。安全环保部对包保责任人履职情况进行评估。	符合
21	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。	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设了自动化控制系统。 涉及氯气的场所装设氯气气体探测器等安全设施。	符合
22	涉氯厂房(含装置或车间)和仓库内严禁设置办公	液氯气化间、氯化车间、液氯库、	符合

	室、休息室、外操室、巡检室。液氯(氯气)生产企业内不得设置员工宿舍(含倒班宿舍)。	卸料间未设置办公室、休息室、外操室、巡检室。不涉及液氯生产。	
23	生产装置、储存设施的有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置的装备使用率应达到 100%。报警装置应定期检验，不合格的应及时维修或更换。	氯气气体探测器、紧急切断装置已全部投用正常。氯气气体探测器已检测合格。	符合
24	1.液氯生产、储存、充装、使用等涉及特种作业岗位的操作人员应取得特种作业操作证。2.化工自动化控制仪表作业人员、电气作业特种作业人员等应取得特种作业操作证。	液氯储存、氯化操作和液氯气化岗位作业人员已取得氯化工艺作业证。	符合
25	1.应制定特殊作业许可制度,规范特殊作业的安全条件和审批程序。2.特殊作业的管理应符合《危险化学品企业特殊作业安全规范》。	已制定特殊作业安全管理规定，实施特殊作业前，进行了安全风险分析、确认安全条件，履行审批手续。	符合
（四）应急处置			
26	应制定应急预案演练计划，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。重大危险源场所现场演练应每 3 月开展一次。	该公司制定了应急预案演练计划并根据应急预案演练计划进行演练，演练频次符合要求。	符合
27	氯气生产、贮存、运输、使用等作业场所，都应配备应急抢修器材和防护器材，并定期维护。	氯气贮存、使用等作业场所，配备了应急抢修器材和防护器材，并定期维护。	符合
28	1.应建立专、兼职应急救援组织、配备应急救援器材。2.从业人员应开展培训，具备必要的应急知识，掌握安全风险防范技能和事故应急措施。	该公司定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动。修订了生产安全事故应急预案并通过专家评审，2026 年 2 月 5 日在六安市应急管理局备案，取得应急预案备案登记表（备案编号：341501-2026-0001）。 成立了应急救援组织。	符合

检查结果，液氯（氯气）安全风险隐患检查有 1 项不符合要求：液氯储罐周围未设置不低于 300mm 的事故围堰；液氯库、气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。

根据《化工企业氯气安全技术规范》，对使用、储存液氯（氯气）安全风险隐患进行检查，检查结果见下表。

F3-9 化工企业氯气安全技术检查表

序号	检查项目	检查情况	检查结果
1	新建、改建、扩建氯气建设项目应符合所在地的规划布局和产业准入条件。	该公司是多年从事化工生产的企业，已取得相关合法手续，符合要求。	符合
2	新建、改建、扩建氯气建设项目应按照 GB/T37243 中的定量风险评价法确定外部安全	外部安全防护距离符合要求，具体见第 4.4 节。	符合

	防护距离,个人风险和社会风险应符合 GB36894 的规定。		
3	新建、改建、扩建氯气建设项目的安全设施,应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	该公司是多年从事化工生产的企业，已取得相关合法手续，符合要求。	符合
4	企业应对从业人员进行安全生产教育和培训,未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不应上岗作业。企业主要负责人和安全生产管理人员安全生产知识和管理能力应考核合格,特种作业人员应经专门的安全生产培训。	从业人员经安全生产教育和培训合格。特种作业人员经培训合格，持证上岗。主要负责人兼生产、技术、设备负责人王西弱具化工安全中级注册安全工程师。 分管安全负责人张强具有安全工程本科学历。 专职安全管理人员学历、专业符合要求。配备了 2 名注册安全工程师。	符合
5	企业按危险作业岗位少(无)人化的原则,正常生产期间,同一时间进入氯气的生产装置(厂房)、储存场所的人员不应超过 3 人,其他情形应控制现场作业人员数量,基于人员定位系统,实现人员聚集风险监测预警。	正常生产期间,同一时间进入氯化车间、液氯库的人员控制在 2 人以下。人员定位系统已投入使用，实现人员聚集风险监测预警。	符合
6	不应在未清空的氯气设备、管道外壁进行动火作业。在氯气设备、管道附近进行动火作业时,应采取防火花喷溅、隔热措施,防止使用碳钢材质的氯气设备、管道外壁温度超过 121℃。	严格履行作业审批手续，实施特殊作业前，进行了安全风险分析、确认安全条件。	符合
8	氯气场所的作业人员应佩戴便携式氯气报警仪,使用符合 GB39800.2 规定的个体防护装备。	现场作业人员佩戴便携式氯气报警仪。该公司为从业人员提供符合国家标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	符合
9	氯气管道不应穿(跨)越除厂区(化工园区、工业园区)外的公共区域,不应埋地敷设。企业内局部需进入地下管沟的氯气管道应采用双层套管,其夹层内、切断阀的附近等位置应设泄漏检测设施。	氯气管道未穿(跨)越除厂区外的公共区域,未埋地敷设。	符合
10	企业间氯气管道输送和接收两端应设置紧急切断阀,紧急切断阀应能实现远程控制,并与压力、流量等信号建立联锁关系。	企业间氯气管道输送和接收两端设置紧急切断阀,紧急切断阀能实现远程控制,并与压力信号建立联锁关系。	符合
11	氯气设备、管道应使用专用阀门,并使用耐氯、耐压、耐温性能的密封垫片。维护、检修时应及时更换垫片,使用与氯气不发生反应的润滑剂。	阀门采用氯气专用钢制阀门，公称压力为 PN25。垫片选用金属缠绕垫片或四氟垫片；不涉及润滑剂使用。	符合
12	使用碳钢材质的氯气设备、管道内氯气温度不应高于 121℃。	气化器采用双层盘管式气化器，气化器下层加热介质利用反应放热的循环降温热回水，水温一般为 40℃～50℃，热量满足气化需求；气化器上层热源采用常压电加热热水设备来的 75℃～85℃热水。氯气缓冲罐温度高（90℃）报警，管道内氯气温度不会高于 121℃。	符合
13	液氯输送泵应选择无轴封泵。	液氯输送泵使用磁力泵，属于无轴封泵。	符合

14	氯气设备、管道的安全阀前应设置爆破片,安全阀和爆破片之间设压力监测,安全阀放空线引至事故氯吸收装置。	氯气设备、管道的安全阀前已设置爆破片,安全阀和爆破片之间已设压力监测,安全阀放空线引至事故氯吸收装置。	符合
15	氯气设备、管道应设膜片式或隔膜式压力表,隔膜式压力表的隔离液应采用不与氯气反应的介质。压力表表盘刻度极限值应为工作压力的 1.5 倍~3.0 倍,并有标定的工作压力区间及有效的检验标志。	氯气设备、管道设隔膜式压力表。压力表表盘刻度极限值在工作压力的 1.5 倍~3.0 倍,有标定的工作压力区间及有效的检验标志。	符合
16	液氯储罐厂房、瓶库、充装场所和气化间应采用封闭式结构,内部不应设置水、碱等液体吸收喷淋设施和碱液中和池,外围门、窗等密封面应设置雾状水喷淋装置。封闭式厂房(仓库)应设置氯气捕集 设施,与事故氯吸收装置相连接,配备固定式吸风口和移动式非金属软管,固定式吸风口设置应靠近地面,移动式非金属软管长度应能延伸到所有可能发生泄漏的部位。	1.液氯库、气化间采用封闭式结构,内部未设置水、碱等液体吸收喷淋设施和碱液中和池。液氯库、气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。 2.氯化车间设置氯气捕集设施,与事故氯吸收装置相连接,配备了固定式吸风口和移动式非金属软管,固定式吸风口设置靠近地面,移动式非金属软管长度应能延伸到所有可能发生泄漏的部位。	**不符合**
17	半敞开式厂房应设置氯气捕集设施,与事故氯吸收装置相连接,配备移动式非金属软管,移动式非金属软管长度应能延伸到所有可能发生泄漏的部位。敞开式、半敞开式厂房应实现自然通风,不能自然通风的厂房应配备机械通风设施。	氯化车间设置氯气捕集设施,与事故氯吸收装置相连接,配备了固定式吸风口和移动式非金属软管,固定式吸风口设置靠近地面,移动式非金属软管长度应能延伸到所有可能发生泄漏的部位。 氯化车间采用自然通风和机械通风相结合。	符合
18	氯气场所应设置氯气探测器,氯气探测器量程应为 0~10×10^{-6}(体积分数),一级报警值应不大于 1×10^{-6}(体积分数),二级报警值应不大于 3×10^{-6}(体积分数),其他设置要求应符合 GB/T50493 的规定。	氯气探测器量程为 10PPm，一级报警值为 1PPm，二级报警值为 3PPm。	符合
19	充装平台的逃生通道应不少于两处,其中至少一处逃生通道应能直通室外安全处,平台应设置安全围栏。	液氯库操作平台已安装直通室外的应 急通道。平台设置安全围栏。	符合
20	液氯系统应采用无死角设计,设置三氯化氮排放设施和处理设施,符合以下要求: a) 应定期对排出物进行分析,排放频率由排出物中三氯化氮含量小于 0.5%(质量分数)的指标确定； b) 处理设施内氢氧化钠浓度为 5%~20%； c) 排放设施应直接连接处理设施,进处理设施前不应设置氯气回收设施。	液氯气化器采用双层盘管式全气化工艺方式，相连的氯气缓冲罐设有排污口，定期打开排污阀排至真空排污吸收罐用液碱中和处理。真空排污吸收罐内氢氧化钠浓度为 15%~20%。	符合
21	液氯气化不应使用釜式气化器,应采用全气化工艺,气化器应符合以下要求: a) 无潜在三氯化氮富集部位； b) 加热介质采用热水或低压饱和水蒸气,出口氯气温度应控制在 71℃~121℃； c) 设置就地和远传压力、温度监测； d) 氯气温度和压力应采用自动化控制。	气化器采用双层铜盘管式气化器，气化器下层加热介质利用反应放热的循环降温热回水，水温一般为 40℃～50℃，热量满足气化需求；气化器上层热源采用常压电加热热水设备来的75℃～85℃热水，使气化器氯气出口温度不低于71℃。可	符合

		有效防止三氯化氮积聚。设置了就地和远传压力、温度监测。 氯气温度和压力采用自动化控制。	
22	气化器与反应设备之间应设置缓冲罐,缓冲罐应符合以下要求: a) 按照生产工艺装置系统风险评估结果及工艺要求设计容积; b) 与反应设备之间的管道应设置截止阀、止回阀、自动调节阀和紧急切断阀等安全设施; c) 设置就地和远传压力、温度监测; d) 采取保温、电伴热等防冷凝措施。	已按照生产工艺装置系统风险评估结果及工艺要求设计容积，与反应设备之间的管道已设置截止阀、止回阀、自动调节阀和紧急切断阀等安全设施，已设置就地和远传压力、温度监测，采取保温防冷凝措施。	符合
23	液氯储量大于 1000kg 的容器不应直接以气相方式输出,液氯储罐、罐式专用车辆或罐式集装箱罐体不应作为液氯气化器使用。	气化器采用双层铜盘管式气化器，气化器下层加热介质利用反应放热的循环降温热回水，水温一般为 40℃～50℃，热量满足气化需求；气化器上层热源采用常压电加热热水设备来的75℃～85℃热水，使气化器氯气出口温度不低于71℃。 未使用液氯储罐、罐式专用车辆或罐式集装箱罐作为液氯气化器。	符合
24	气化作业结束后,应采取抽空或氮气、干燥空气置换等方式处理管道内残存氯气。	气化作业结束后,采取抽空方式处理管道内残存氯气。	符合
25	液氯储罐厂房应符合以下要求: a) 设置门槛,与厂房形成围堰,或在储罐周围设置围堰,围堰内有效容积不应小于单台最大液氯储罐的容积,且门槛或围堰高度不低于 300mm; b) 围堰内地面设置不低于 3‰坡度,低洼处设置集液池,在其上部设置固定式吸风罩; c) 储罐周围设置地沟,且不与外界相连。	液氯储罐周围未设置不低于 300mm 的事故围堰。 在坡度低洼处设置积液池，在其上方设置固定式吸风罩。 液氯储罐周围未设置地沟。	**不符合**
27	液氯储罐事故氯吸收装置应符合以下要求。 a) 独立设置并采用二级吸收工艺。 b) 碱吸收、热交换等能力与液氯泄漏量相匹配。液氯泄漏量综合考虑堵漏和倒罐作业时长、泄漏 管径和速率等因素。 c) 具备 24h 连续运行能力,碱液循环吸收罐具备切换、备用和配液的条件。 d) 循环吸收液氢氧化钠浓度为 15%~20%,且出塔时温度不大于 45 ℃。设置循环吸收液氢氧化钠浓度和温度在线监测设施,定期进行分析检测,氢氧化钠浓度低于 5%前及时置换或更新。 e) 风机具备手动和自动启动功能。在厂房内外易于操作处分别设置手动开关,并能实现远程启动;自动启动与封闭式(半敞开式)厂房内氯气探测器联锁。 f) 尾气排放口设置氯气探测器。 g) 循环泵、事故氯风机设置备用设备,用电负荷为一级负荷中特别重要的负荷。 h) 液氯充装、罐式专用车辆和钢瓶泄漏处置的氯气可并入事故氯吸收装置,单独设置符合上述要求。	现场设有一套事故氯吸收装置，采用 15%～20%氢氧化钠溶液作为吸收液，吸收装置溶液箱容积 13.5m^3，按容积 0.8 的 15%～20%液碱吸收计算，两台吸收塔最少可吸收 3.34t 氯气，最大可吸收 4.68t 氯气。碱浓度计在线检测吸收装置溶液箱内吸收液浓度，当吸收液接近饱和时，通过泵将吸收液泵送至次氯酸钠生产储存系统，同时将液碱配置槽（尾气吸收槽）中 20%液碱泵送至事故氯吸收装置溶液箱，如此不断循环吸收，直到事故氯吸收完成，检测液氯卸料间或液氯库或液氯气化间残氯符合要求。按两台 50m^3 的 32%液碱储罐 0.8 计算，最大吸收量一共为 35.36t，在坡度低洼处设置积液池，在其上方设置固定式吸风罩。事故氯吸收系统的风机和吸收液循环泵采用一开一备设计。液氯库、气化间现场安装有吸气软管，吸气软管可移动，能覆盖整个现场可能的泄漏点区域。	符合

		风机具备手动和自动启动功能。在液氯库、气化间内外易于操作处分别设置手动开关,并能实现远程启动；自动启动与液氯库、气化间内氯气探测器联锁。 循环泵、事故氯风机设置备用设备,用电负荷为一级负荷中特别重要的负荷。	
28	液氯储罐进出口管道应设置柔性连接或者弹簧支吊架。	液氯储罐进出口管道设置弹簧支吊架。	符合
29	液氯储罐的储存系数不应大于 0.8。	液氯储罐的储存系数为 0.8。	符合
30	液氯储罐气、液相工艺接管,应设置两道阀门,并定期检查。	液氯储罐气、液相工艺接管,设置两道阀门,并定期检查。	符合
31	液氯罐式集装箱、罐式专用车辆不应作为固定储罐使用。	液氯罐式集装箱、罐式专用车辆未作为固定储罐使用。	符合
32	液氯储罐厂房、瓶库 20m 范围内,不应堆放易燃和可燃物品。	液氯库 20m 范围内,未堆放易燃和可燃物品。	符合
33	企业编制的生产安全事故应急预案应符合 GB/T29639 的规定,并定期组织演练。	2026 年 2 月 5 日在六安市应急管理局备案，取得应急预案备案登记表（备案编号：341501-2026-0001）。定期组织演练。	符合
34	企业应建立、健全应急组织和专(兼)职应急救援队伍,按 GB30077 的规定配备相应的防护装备及应急救援器材、设备、物资,并保证完好和方便使用。	该公司成立应急指挥部，专门负责生产安全事故的应对与处置，由公司各部门的人员组成，设正、副总指挥。应急指挥部下设事故抢险组、事故警戒疏散组、后勤保障协调组、事故医疗救护组、监测污染控制组五个应急小组。 该公司现有从业人员 36 人，液氯库构成二级危险化学品重大危险源。根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）附录 A.1 划分，该公司为第三类危险化学品单位。 该公司配备了相应的事故应急救援器材设备，见表 4-34。事故应急救援器材设备处于完好状态。	符合
35	企业应至少配备 4 套气密型化学防护服、4 套正压空气呼吸器,每套正压空气呼吸器至少配 1 个备用气瓶。	企业配备 4 套气密型化学防护服，有 6 套正压空气呼吸器，每套正压空气呼吸器配 1 套含气瓶的备用正压空气呼吸器。	符合

检查结果，液氯（氯气）安全风险隐患检查有 2 项不符合要求：（1）液氯储罐周围未设置不低于 300mm 的事故围堰。（2）液氯库、气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。

F3-10 高危工艺（氯化工艺）装置全流程自动化改造核查表

序号	内容	依据	检查情况	结论
	一、总则			
1	"四化"工艺装置(车间)及与其存在上下游关系且涉及易燃易爆或易分解介质、毒性气体、毒性或爆炸性粉尘的生产过程，必须实现全流程自动化控制。 涉及重氮化物、过氧化物的"四化"工艺装置所在的厂房内布置的其他装置也应实现自动化。 上游通常包括原料处理和投料等工序，下游通常包括反应、后处理、存储、包装等工序。	“涉及重氮化物、过氧化物的"四化"工艺装置所在的厂房内布置的其他装置也应实现自动化。”为 AQ3062 第 7.4.1.3 条要求。	氯化车间、液氯库、液氯卸料间、氯气气化间以及上下游生产过程已实现全流程自动化控制。	符合
2	企业应选用先进、安全、成熟的工艺技术和装备，从源头管控安全风险，不应使用淘汰落后的工艺技术和设备	与 AQ3062 第 5.1.1 条保持一致。	未使用淘汰落后的工艺技术和设备。	符合
3	企业应编制全流程危险与可操作性分析(HAZOP)报告、保护层分析(LOPA)报告，并应根据保护层分析结果编制安全完整性等级(SIL)评估和验算报告。	安徽省实行危化品建设项目 HAZOP 分析专家审查制，因此 HAZOP 分析报告深度无需再作要求。与 AQ3062 第 5.2.6 条一致。	《安徽星鑫材料科技股份有限公司氯化石蜡-52 项目 HAZOP 分析报告》、《安徽星鑫材料科技股份有限公司氯化石蜡-52 项目 SIL 定级（LOPA 分析）报告》已于 2025 年 11 月 16 日通过专家评审。	符合
4	自动化改造应满足《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)、《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)、《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〕提出的安全控制基本要求，并落实危险与可操作性分析(HAZOP)报告和保护层分析(LOPA)报告提出的自动化建议措施。	与 AQ3062 第 5.2.7 条一致。	氯化车间、液氯库、液氯卸料间、氯气气化间以及上下游生产过程已实现全流程自动化控制。	符合
5	企业应按照《精细化工反应安全风险评估规范》(GB/T42300-2022)的要求开展"四化"工艺全流程的反应安全风险评估，对原料、催化剂、中间产品、产品、副产物、废弃物，以及蒸馏、分馏处理过程涉及的各相关物料进行热稳定性测试。	与 AQ3062 第 5.2.3 条一致。	企业已委托服务机构编制完成了反应的安全风险评估报告，工艺装置反应风险危险度为 2 级。	符合

	根据安全风险评估结果与建议，设置相应的自动化控制措施。			
6	企业应委托具有工程设计综合资质或化工石化医药行业、专业甲级资质的设计单位进行全流程自动化控制系统设计。	与 AQ3062 第 7.1.1 条保持一致。	由具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级资质的广东政和工程有限公司进行安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计。	符合
7	企业应开展工艺优化，降低工艺危险度等级。推广应用安全生产先进适用技术装备。要遵循最小化、替代、减缓、简化的本质安全设计原则，加快新技术、新装备、新材料研发应用，持续开展缓和反应温度、反应压力等弱化反应条件的技术改造，积极采用全密闭连续自动生产装置替代开放或半封闭式间歇生产装置，加快推动微通道反应器、管式反应器等先进技术装备应用，不断提高本质安全水平。	与 AQ3062 第 4.2 条一致。	企业持续开展工艺优化工作，目前采用全密闭连续生产装置，氯化反应采用的是光氯化反应，反应温度、压力一般在 70～115℃、0.01～0.03Mpa 范围内，氯气使用压力降至 0.1MPa，反应条件温和。	符合
8	涉及反应安全风险评估工艺危险度 3 级及以上高危工艺的建设项目，除采用回流蒸馏反应工艺且过程危险性分析结果为安全风险可接受的外，应优先采用微通道、管式反应器等新装备、新技术；暂不具备新技术新装备应用条件的，应采取将反应器放置在符合防爆设计的建构筑物内等安全风险削减措施，并进行安全可靠性论证。	与 AQ3062 第 5.2.4 条保持一致。	企业所涉及氯化反应安全风险评估工艺危险度为 2 级。	符合
	二、通用规定			
9	基本过程控制系统显示的带控制点的工艺流程图(如 DCS 流程界面)应符合工艺管道和仪表流程图(P&ID 图);基本过程控制系统、安全仪表系统工艺参数设置、联锁逻辑应与工程设计文件和操作规程一致。	参照硝化全流程自动化要求	DCS 操作画面流程图与工程设计文件一致。	符合
10	基本过程控制系统、安全仪表系统应设置管理权限，对工艺参数、报警阈值、联锁阈值修改和联锁投切、复位等权限进行分级管理，防止随意修改。	参照硝化全流程自动化要求	DCS 和安全仪表系统设有管理权限。	符合
11	基本过程控制系统的控制器、通信、电源等模块应根据设计要求进行冗余设置。要求冗余设置的测量仪表、最终元件等应配置在不同的输入输出(I/0)卡件上。	参照硝化全流程自动化要求	DCS 系统的控制器电源等模块进行了冗余设置。	符合
12	基本过程控制系统应对全流程	与 GB17681 第 5.3 条	控制过程对全流程的重	符合

	的重点工艺参数进行实时监控，并具备远程调节、信息存储、连续记录、超限报警、联锁切断、紧急停车等功能。基本过程控制系统历史数据记录和视频监控录像的保存时间应分别不少于90 天、30 天。 重大危险源的视频图像信息储存时间不应小于 90 天，其他监控信息储存时间不应少于 1 年。	保持一致。	点工艺参数进行了实时监控，具备调节、报警、联锁、紧急停车功能，信息保存时间为 2 年以上，视频监控保存时间不小于 90 天 。	
13	BPCS、GDS 和 SIS 应配备不间断电源(UPS),其持续供电时间应满足安全设施应急需要，且不应低于 30min。	与 AQ3062 第 7.5.6 条保持一致	DCS 系统、SIS 系统、GDS 系统共用 2 台 UPS 电源，容量分别为 6kVA/0.5h，10kVA/1h。	符合
14	“四化”工艺的基本过程控制系统应设置自动(紧急)停车功能；自动(紧急)停车功能应在操作员界面设置软件按钮，并在控制室和现场适当位置设置有显著标识的物理按钮(带防护罩)。同时应根据反应安全风险评估和安全仪表完整性等级评估的要求，设置独立于基本过程控制系统的紧急停车功能，在控制室设置物理按钮(带防护罩)。	参照硝化全流程自动化要求	DCS 系统设有紧急停车功能，在操作画面和控制室的操作台设有可操作的按钮。	符合
15	"四化"工艺车间(装置)应设置现场声光报警和远程视频监控。应根据自身工艺特点，将反应温度等关键工艺参数报警与现场声光报警联动。	参照硝化全流程自动化要求	氯化生产车间设有声光报警和视频监控。	符合
16	"四化"工艺车间(装置)根据需要设置有紧急排放与事故减缓措施的，在基本过程控制系统中或安全仪表系统中应设置触发条件和报警，控制室应设置声光报警。紧急排放与事故减缓措施应实现远程控制(安全阀等泄压泄爆设施除外)。	参照硝化全流程自动化要求	生产车间未设紧急排放，设有事故减缓措施，根据车间内氯气检测情况，超限进行现场声光报警并远传到控制室内，同时联锁车间事故氯吸收装置。	符合
17	"四化"反应釜搅拌(含外循环泵)应为一级负荷供电。工艺危险度等级 3 级及以上的，应急电源采用采用快速自启动的供电方式。	与 AQ3062 附录 A2.14、A3.12、A4.12、A5.13 保持一致	生产装置的工艺危险度等级为 2 级，氯化反应釜未配置搅拌器及外循环泵，无需设置应急电源。	符合
18	涉及急性毒性类别 1、2 类气体的生产储存设施应与应急处置系统联锁。处于备用状态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。备用泵具备自启动功能，用电负荷应为一级负荷。	与 AQ3062 第 9.4.6 条一致	现有事故氯吸收装置设置备用泵、风机，电源为双电源和 150kw 的发电机。设置远程和就地一键启动功能。	符合
19	"四化"工艺反应釜不应用于反	与 AQ3062 第 7.2.1.6	氯化反应釜仅用于氯化	符合

	应后的蒸馏、结晶等其他用途。	条保持一致	反应过程。	
20	在发生火灾、爆炸事故时可能相互影响的高危反应器、储罐(槽)等之间，应设置自动隔断措施。	参照硝化全流程自动化要求	不涉及高危反应器，储罐（槽）设有自动隔断措施。	符合
21	属于同一种"四化"工艺、多个反应釜串联使用的，各釜均应监测反应温度、压力并实现报警功能。任一反应釜温度/压力应与总进料及热(冷)媒或泄放系统联锁。	参照硝化全流程自动化要求	氯化反应釜串联使用。主反应釜（R101A～R401F）温度高高时（135℃）联锁氯气进料切断阀关闭、氯气分配器进料切断阀关闭、循环冷却水紧急冷却进水阀开启。 单个氯化釜中止继续反应，同时整条生产线也中止继续反应。	符合
22	涉及"四化"工艺的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，应设置自动化控制回路，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设流量控制回路。	参照硝化全流程自动化要求	氯化车间的反应釜设有温度控制回路。	符合
23	设有外循环冷却或加热系统的反应釜，循环泵应设置备用循环泵，并具备自动切换功能。应设置循环泵电流远传指示报警或电机启停指示，外循环系统故障信号应与进料及热(冷)媒或泄放系统联锁。	与 AQ3062 第 7.2.1.5 条保持一致	氯化反应釜采用循环水冷却塔提供循环水冷却。在氯化反应釜增加一路使用深井水作为水源的紧急冷却系统。	符合
24	设有搅拌系统且具有超压或爆炸危险的反应釜，应设搅拌速率/电流远传指示。搅拌系统故障停机信号应与进料、热(冷)媒或泄放系统联锁。	基于风险	氯化反应釜未设搅拌器。	符合
25	有超温、超压风险的储罐(槽)应设置温度、压力等工艺参数的监测、远传、报警，温度、压力应与冷(热)媒、泄放系统等联锁。氯化、氟化、重氮化、过氧化反应有超温、超压风险的反应设备应设置物料流量、温度、搅拌(循环泵)电流或转速、冷(热)媒温度、冷(热)媒压力(流量)等工艺参数的监测、远传、报警；有关工艺参数应根据工艺需要与反应物料进料、冷(热)媒、泄放系统等联锁。	基于风险	液氯储罐设有温度检测、压力、液位检测并将信号远传到控制室，压力与事故氯吸收装置联锁；氯化反应釜设有进料流量监测、温度检测、反应尾气无阀门并联的副釜上设置了压力检测，具有监测、远传、报警功能；反应温度、压力与氯气进料阀联锁；反应温度与循环冷却水阀联锁。	符合
26	涉及四类"四化"工艺的生产车间(区域)现场操作人员(含巡检人员)同一时间不应超过 2 人，生产车间内采用符合抗爆设计的防爆墙分隔的，可按照不同一	AQ3062 第 9.1.16 条要求。	已建设人员定位和超员预警系统；生产现场操作人员（巡检人员）最多 2 人。	符合

	区域处理。			
27	控制室及机柜间的设置应符合 GB51428、GB51283、HG/T20508 或 SH/T3006 等要求；具有火灾爆炸危险性的生产装置、储存设施的控制室，确需布置在装置区内的，应按照 GB/T50779 进行抗爆设计、建设和加固，但不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	三年行动计划	控制室和机柜间设在厂前区的办公楼一层内，面向生产区侧设置有 L 型防爆墙。	符合
28	共线设施应满足：（1）采用共线设施的精细化工装置，应结合反应物料及工艺，充分考虑各产品生产工艺操作参数与设备的符合性、产能的匹配性、自动控制系统调整的要求和安全可靠性以及防爆电气的选型、反应釜的泄压设施等。（2）建设项目涉及的产品切换时可能存在物料不相容的共线设施，应设计批量控制程序(系统)实现不同生产工况下的自动切换。	AQ3062 第 7.2.5 条要求。	企业不涉及共线设施。	不涉及
29	涉及的有毒气体应急处置系统的吸收剂供应泵、吸收剂循环泵和尾气风机等设备应设置应急电源，其配电、控制线路应具备阻燃耐火性能或采取防火保护措施。	AQ3062 第 7.5.5 条要求。	事故氯气应急吸收装置循环泵、供应泵及尾气风机设置有应急电源；配电控制线路采用阻燃耐火的线缆并设置有防火保护措施。	符合
30	存在高压窜低压且会造成设备损害或物料泄漏风险的设备，应采取压力监测报警、安全联锁、紧急切断及安全泄放等防窜压措施。	AQ3062 第 7.2.1.8 条要求。	液氯气化设施设有压力检测仪表、紧急切断和安全阀。	符合
31	建设项目涉及的可燃、有毒及强腐蚀性液体充装设施应具有流量自动控制、高液位联锁等功能。	AQ3062 第 7.4.1.5 条要求。	盐酸装车系统设置定量装车功能。	符合
32	企业应在下列场所设置紧急停车按钮： a)涉及超温、超压可能引起火灾、爆炸危险的高危工艺生产现场； b)一级、二级危险化学品重大危险源罐组的泵站、装卸站，及罐组防火堤外。	AQ3062 第 7.4.1.6 条要求。	气化间及氯化车间设置紧急停车按钮；液氯卸料间设有紧急停车按钮；液氯库设置一键启动按钮。	符合
	三、原料处理			
33	涉及可燃、有毒等原料相变工艺过程的设施，应设置温度/压力远传、温度/压力超限报警、温度/压力与热(冷)媒或泄放系统联锁。	基于风险	液氯气化设有温度、压力、pH 等远传及报警，设置了热水联锁。	符合

34	加料工序现场操作的，原则上应设置密闭、自动加料装置，并具备故障联锁停机功能。因物料特性、工艺特点和装备设施等因素确实无法实现密闭、自动加料的，经过市级以上应急部门组织专家论证后，可暂不采取密闭、自动加料方式。	基于风险	物料采用管道密闭输送密闭加入反应釜内。	符合
35	车间(装置)内的计量槽或高位槽应设置高/低液位报警、高高液位联锁或设溢流管道。	基于风险	企业物料采用流量计计量，工艺过程不需要配置计量槽或高位槽。	符合
36	液体物料采用计量泵自动滴加至反应釜的，紧急停车时和反应温度/压力联锁动作时应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设置联锁切断装置。	基于风险	不涉及物料滴加、不涉及带压反应、不涉及催化剂。	符合
37	涉及放热易造成热失控的反应，通过控制加料速度来控制反应放热量时，应采用自动加料系统，控制加料速度在设计的安全范围内。加料速度控制措施应采取至少两种固定不可超调的限流措施，如限制进料管径、设置限流孔板、调节阀物理限位等。	AQ3062 第 7.2.1.2 条要求。	反应釜氯气进料设置有自动调节系统；管径为 DN25，设置限流板孔等两种固定不可超调的限流措施。	符合
38	涉及易燃、有毒固体原料经熔融成液体相变工艺过程的设施，应设置具有远传记录、超限报警功能的温度在线监测装置，并与热媒联锁。	AQ3062 第 7.4.2.3 条要求。	使用的氯气为气体，石蜡为液体，未使用易燃、有毒固体的原料。	不涉及
39	氯化工艺：液氯全气化工艺，应设置气相压力和温度检测并远传至控制室，且应设置压力和温度高报警；应设置气化压力、温度自动调节装置，气化压力与进料调节阀联锁控制，气化温度与热媒调节阀联锁控制。液氯气化器热媒中设液氯泄漏监测。氯化剂制备单元应重点监控液相氯化剂储罐的温度、压力、液位及气相氯化剂储罐的压力等；采用液氯气瓶的，则应监控气瓶重量。	符合 AQ3062 附录 A2.6/2.8 要求	液氯采用全气化工艺，设置有气相压力和温度检测报警并远传，设有气化压力与进料自动调节阀联锁控制，气化温度与热媒联锁控制，热水管设有 PH 值检测仪表，液氯储罐设有液氯温度、压力、液位检测，氯气缓冲罐设有压力、温度检测仪表。	符合
40	氟化工艺：涉及氟氮气配制过程应设置进料流量、进料配比等工艺参数的检测、远传、报警，设置自动化控制系统，氮气低流量报警联锁装置。	基于风险	企业不涉及氟化工艺。	符合
41	重氮化工艺：涉及重氮化釜上游苯胺类配置、亚硝酸钠配置工序应实现自动化控制。	基于风险	企业不涉及重氮化工艺。	符合

42	过氧化工艺：制备过氧化氢时原料、公用物料等应经过洁净(洗涤、过滤等方式)后才能进入过氧化氢生产装置，脱盐水应设 pH 值监控报警，宜设置氢气氧含量检测仪。	基于风险	企业不涉及过氧化工艺。	符合
	四、反应工序			
43	**(一)氯化工艺**			
44	严格控制反应物料的配比、氯化剂进料流量以及氯化反应釜用热媒/冷媒的温度、压力、流量、pH 等，设置自动化控制系统和报警联锁装置。	与 AQ3062 附录 A2.1 一致。	设有氯气流量计、石蜡流量计；循环冷却水设置有温度、压力、流量、pH 等检测报警功能，反应温度联锁紧急冷却水阀开启。	符合
45	液氯气化缓冲罐与生产装置首个设备之间的氯气管道应设置截止阀、止逆阀、自动调节阀和紧急切断阀等安全设施，并设置氯气进料流量低限或气化器-反应器压差值低限时切断氯气进料的联锁，防止物料反串。缓冲罐设置就地和远传压力、温度监测等。	与 AQ3062 附录 A2.3 一致。	氯气缓冲罐与氯气分配器之间设置截止阀、紧急切断阀门。	符合
46	氯化反应釜应设温度/压力远传、报警和自动调节；反应温度/压力与釜内搅拌、进料流量、氯化反应釜用热媒/冷媒进口阀形成联锁控制的措施(对于带搅拌的釜式反应器，应设搅拌速率/电流远传指示，实现搅拌器运行状况的监测和联锁，搅拌系统故障停机时应联锁切断进料并采取必要的冷却等措施)。	与 AQ3062 附录 A2.2 一致。	氯化反应釜设温度、压力远传、报警和自动调节；反应釜温度、压力与进料氯气流量设有联锁控制、与反应釜冷媒进口阀形成联锁；反应釜不带搅拌器，不涉及反应釜温度压力与搅拌器的联锁，不涉及搅拌器运行、故障检测和联锁。	符合
	(二)氟化工艺			
47	严格控制氟化反应釜内温度和压力、氟化反应釜内搅拌速率/电流、氟化物流量、助剂流量、反应物的配料比、氟化物浓度、副产物采出量、合成产物中关键杂质含量以及氟化反应釜用热媒/冷媒的温度、压力、流量、pH 等，应设置自动化控制系统和报警联锁装置。	与 AQ3062 附录 A3.1 一致。	企业不涉及氟化工艺。	不涉及
48	根据氟化反应工艺设计要求，氟化釜内压力高与紧急放空、换热介质、氟化物流量、尾气吸收系统等联锁；氟化釜内温度高与紧急放空、氟化物流量、换热介质、尾气吸收系统联锁；氟化釜内温度低与氟化剂加入联锁；氟化氢电解电流与氟化反应系统的紧	氟化企业风险排查指南	企业不涉及氟化工艺。	不涉及

	急放空、氟化物流量、换热介质、尾气吸收等联锁；对于带搅拌的釜式反应器，应设搅拌器速率/电流远传指示，实现搅拌器运行状况的监测和联锁，搅拌系统故障停机时应联锁切断进料并采取必要的冷却等措施。			
49	氟气缓冲罐与生产装置首个设备之间的氟气管道应设置手动截止阀、止逆阀、自动调节阀和紧急切断阀等安全设施。	基于风险	企业不涉及氟化工艺。	不涉及
50	对含氟精细化学品生产的氟化反应进料控制最大允许流量，应结合各种异常工况，计算工艺控制要求最大允许流量和时段累积量。液体氟化剂设置必要在线监测系统及固定的不可超调的限流措施，固体氟化剂设置自动投料及不可超调的控制措施(涉及放热反应)。	氟化企业风险排查指南	企业不涉及氟化工艺。	不涉及
51	对含氟精细化学品生产的氟化反应系统：应设紧急排放系统或反应抑制系统等应急措施；安全泄压排放要采取密闭措施，应有控制紧急排放物料安全收集存放的事故收集槽等措施，应排放至安全地点；事故状态下的气体吸收中和系统处于热备状态(吸收液循环泵一开一备),且系统可由操作人员在控制室启动。净化后的尾气排放高度、排放速率应符合 GB16297 的要求。尾气风机设置备机，一开一备，定期切换。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，备用泵应具备自启动功能。尾气吸收系统应配备应急电源。	氟化企业风险排查指南	企业不涉及氟化工艺。	不涉及
52	采用釜式液相工艺的氟化反应器应设置两种不同原理、具有远传记录和超限报警功能的液位在线监测装置，确保物料体积不超过反应器总容积的 80%。	与 AQ3062 附录 A3.3 一致。	企业不涉及氟化工艺。	不涉及
53	含有氟化氢等酸性介质的换热设备，应在线监测管道中换热介质的氟离子含量、电导率或 pH 等。	与 AQ3062 附录 A3.4 一致。	企业不涉及氟化工艺。	不涉及
	(三)重氮化工艺			
54	重氮化工艺应按重点监管的危险化工工艺安全控制要求，并结合反应安全风险评估、过程危险	与 AQ3062 附录 A4.1 一致	企业不涉及重氮化工艺。	不涉及

	性分析结果，针对反应器内温度、压力、搅拌电流(速率)或循环泵电流、预混流体化加入方式的重氮化剂进料量(或重氮组分加入量)、反应物质的配料比等参数，设置具有远传记录、超限报警功能的在线监测装置。			
55	重氮化工艺应按工艺生产和安全的要求，设置温度的高、低报警和高高、低低报警，高高、低低报警值与进料、冷却联锁，反应温度超限时自动切断进料，并适时开启冷却。重氮化反应器搅拌电流(速率)或循环泵电流应设置高、低报警和高高、低低报警，高高、低低报警值与进料联锁，重氮化反应釜内搅拌系统故障时应能自动停止加料。	与 AQ3062 附录 A4.2 一致	企业不涉及重氮化工艺。	不涉及
56	重氮化工艺反应体系含水量小于 40%的，应设置紧急停车系统，采用釜式、管式反应器的，应采取紧急冷却、抑制淬灭、骤冷浇灌、倾泻排放、泄压泄爆、物料置换等方法中至少一种对系统有效的减缓措施，且除泄压泄爆外的减缓措施应能远程控制。若采用倾泻排放措施，应设置冷却搅拌或抑制淬灭等设施，并实现远程监控。 重氮化工艺反应体系含水量小于 40%,且固体原料在反应期间连续或分批加入反应釜(非一次性投入)的，应设置自动加料装置，并具备故障联锁停机功能。 重氮化工艺反应体系含水量小于 40%的，反应循环冷却水(冷冻水)系统应在线监测冷却(冷冻)水的 pH，pH 异常时应采取相应措施。	与 AQ3062 附录 A4.3/4.4/4.5 一致	企业不涉及重氮化工艺。	不涉及
57	重氮化反应釜搅拌电流应设置高、低报警，设置高高、低低报警并联锁切断进料；当重氮化反应釜内搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车，必要时联锁开启泄放系统。	与 AQ3062 附录 A4.2 一致	企业不涉及重氮化工艺。	不涉及
58	重氮化反应涉及甲、乙类有机溶剂的应设置惰性气体保护的联锁装置。	基于风险	企业不涉及重氮化工艺。	不涉及
	(四)过氧化工艺			
59	过氧化反应重点监控的参数：过氧化反应釜内温度、pH 值、过氧化反应釜内搅拌速率/电流、	过氧化危险工艺要求	企业不涉及过氧化工艺。	不涉及

	(过)氧化剂流量、参加反应物质的配料比、过氧化物浓度、气相氧含量等。			
60	过氧化工艺安全控制要求： 反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁及紧急切断动力系统；紧急断料系统；紧急冷却系统；泄爆管和安全泄放系统；紧急送入惰性气体的系统；气相氧含量监测、报警和联锁。采用氧气作为氧化剂的过氧化工艺，应设置紧急情况下送入惰性气体的系统，反应釜(反应器)温度高高报警并联锁送入惰性气体。	与 AQ3062 附录 A5.2、A5.3 一致	企业不涉及过氧化工艺。	不涉及
61	对过氧化反应用冷却水压力、冷却水流量等重点参数进行监控和超限报警，反应釜反应温度/压力与冷媒、进料和泄放系统联锁。	基于风险	企业不涉及过氧化工艺。	不涉及
62	采用氧气作为过氧化剂时，氧气进料管应安装止回阀，设置惰性气体紧急充入系统，并与反应温度联锁，过氧化反应温度超限能紧急送入惰性气体。	与 AQ3062 附录 A5.4 一致	企业不涉及过氧化工艺。	不涉及
63	采用过氧化氢作为过氧化剂时，应通过限制进料管径、采取限流孔板等固定不可超调的限流措施来控制最大允许流量。	与 AQ3062 附录 A5.5 一致	企业不涉及过氧化工艺。	不涉及
64	过氧化反应器应至少采取一项反应紧急终止措施，包括注入终止剂、紧急冷却、紧急泄放。如采用紧急泄放措施，液体应迅速排放至过氧化物专用事故应急池(槽)。事故应急池(槽)应敞开设置，预先放入充足的应急水，并设置搅拌设备或在泄爆管线上设置事故补水管线，以防系统超压发生爆炸。	与 AQ3062 附录 A5.6 一致	企业不涉及过氧化工艺。	不涉及
	五、后处理			
65	建设项目应优先选用过滤、淋洗、干燥一体化设备。企业涉及易燃易爆、有毒物料时，不应采用敞开式真空抽滤设备及敞开式离心分离机，涉及易燃易爆介质的离心分离机系统应按 GB19815 的规定设置惰性气体保护、在线氧含量检测报警联锁系统等设施。	与 AQ3062 第 7.2.2.1 条一致	氯化石蜡工艺不涉及过滤、干燥等过程。	不涉及
66	干燥设备应根据被干燥介质的分解温度、闪点等安全信息设置温度、压力检测、报警和联锁、	与 AQ3062 第 7.2.2.8、7.2.2.10、7.2.2.11 条一致	氯化石蜡工艺不涉及过滤、干燥等过程。	不涉及

	泄放设施。 干燥设备应根据被干燥介质的分解温度、闪点等安全信息设置温度、压力检测、报警和联锁、泄放设施。 含有机溶剂的介质干燥时应控制干燥设备内的氧含量符合 GB/T37241 的有关规定，或控制干燥系统内的可燃气体浓度低于爆炸下限的 25%。 涉及易燃、易爆或操作温度超过闪点的介质时，非均相分离操作时应充入惰性气体进行惰化处理，并控制设备中的氧含量符合 GB/T37241 的有关规定。			
67	连续进料或出料的精馏(蒸馏)塔应设液位自动化控制回路，通过调节塔的进(出)料量实现液位自动化调节。	基于风险	氯化石蜡工艺不涉及精馏过程。	不涉及
68	根据蒸(精)馏过程风险评估结果，如果热媒温度超过 TD24(操作单元终点体系物料在绝热条件下最大反应速率到达时间为 24h 对应的温度),蒸(精)馏釜、蒸(精)馏塔的再沸器等应配备紧急冷却或紧急泄放系统。	与 AQ3062 第 7.2.2.4 条一致	氯化石蜡工艺不涉及精馏过程。	不涉及
69	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，塔釜温度应与进料及热(冷)媒联锁；连续进料的精馏(蒸馏)塔应设置塔釜温度自动化控制回路。塔顶冷凝(却)器应设置冷媒中断报警和热媒联锁。 蒸馏(精馏)脱溶剂设备应设置两套独立的温度测量仪表，其中应至少有 1 套具有远传功能，并确保能检测到最低液位时物料的温度。	与 AQ3062 第 7.2.2.5 条一致	氯化石蜡工艺不涉及精馏过程。	不涉及
70	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/远传指示及泄放系统。塔顶操作压力大于 0.1MPa 的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等的塔顶压力应与进料、热媒或泄放系统联锁。塔顶操作压力为负压的应设置压力高报警。	基于风险	氯化石蜡工艺不涉及精馏过程。	不涉及
71	再沸器的加热热媒管道上应设置压力、温度就地/远程指示和控制阀。 塔顶流出液的回流罐应设就地/	基于风险	氯化石蜡工艺不涉及精馏过程。	不涉及

	远传液位计，并设高、低液位报警。使用外置式回流控制塔顶温度的应设置温度自动化自控回路，通过调节回流量控制塔顶温度。使用内置回流的，应设置液位检测和控制。			
72	涉及加热工艺过程的，应设置温度自动检测、远传、报警，热媒温度高于设备内介质沸点的，温度应与热(冷)媒或泄放系统联锁。	参照硝化全流程自动化要求	电加热的热水设备安装温度变送器，设置热水温度 75~85℃。 液氯气化器（M101A～M401A）温度高（90℃）、低（10℃）时报警。生产液氯气化器温度低低（71℃）时联锁液氯气化器进料切断阀关闭。	符合
73	涉及浓缩、干燥、萃取、中和等工艺的温度应自动调节和报警，并与热(冷)媒形成联锁关系。	参照硝化全流程自动化要求	企业不涉及涉及浓缩、干燥、萃取、中和等工艺。	不涉及
74	有毒物料的尾气处理设施应能做到设备运行状态自动监控、工艺参数自动监测和排放指标连续检测。	基于风险	氯化工艺尾气处理设施设置有自动调节系统；尾气吸收槽设置有 ORP 计连续检测。	符合
75	重氮化工艺涉及重氮盐稀释、精(蒸)馏、萃取、干燥等后处理单元应配置温度监测；重氮盐后处理设备应配置温度检测、搅拌、冷却联锁自动控制调节装置，干燥设备应配置温度测量、加热热源开关、惰性气体保护的联锁装置。	与 AQ3062 附录 A4.6 一致	企业不涉及重氮化工艺。	不涉及
76	重氮化工艺涉及重氮盐的萃取或加水稀释工艺过程，应对加水量进行监控，防止加水过量，导致重氮盐稳定性下降或者因加水量变化重氮盐相与有机相上下层位置发生变化；应对体系温度、压力、搅拌速率/电流进行监控并设置报警；加入萃取剂或加水速度与温度联锁，设置高限联锁切断进料；涉及重氮盐的静置分层工艺过程应实现自动分层，并设置温度、压力监控、报警，设置超压排放设施；涉及甲乙类有机溶剂的应设置超温、超压排放设施。	与 AQ3062 附录 A4.7 一致	企业不涉及重氮化工艺。	不涉及
77	重氮化工艺中涉及重氮盐的脱氮反应：应设置温度、压力、液位、搅拌速率/电流等参数监控、报警，设置超压排放设施；搅拌电流设置高、低限值，超限应联锁切断重氮盐加料；反应釜温度设置高限值，温度过高应联锁切	与 AQ3062 附录 A4.8 一致	企业不涉及重氮化工艺。	不涉及

	断重氮盐进料。			
78	重氮化工艺重氮盐精(蒸)馏工艺应结合反应风险评估、HAZOP 分析结果对精(蒸)馏温度、压力、液位以及冷却介质的温度、压力等参数进行监控，并设置以下联锁控制措施：(1)当系统温度、压力超标时，自动报警并自动切断加热介质；(2)当液位过低时，应有防止过蒸、干蒸的防护措施；(3)对冷凝器冷却介质温度、流量进行监控，当冷却介质流量低或冷凝器出料温度高时联锁关闭加热介质阀门。	与 AQ3062 附录 A4.9/A4.10\致	企业不涉及重氮化工艺。	不涉及
79	涉及过氧化物的萃取、中和、分层、浓缩、干燥等单元的温度应实现监测、远传报警，并与冷(热)媒等联锁。	与 AQ3062 附录 A5.7 一致	企业不涉及过氧化工艺。	不涉及
	六、包装及储存			
80	"四化"工艺装置应实现全流程自动化，最大限度减少现场人员操作。"四化"生产车间(区域)现场操作人员(含巡检人员)同一时间不应超过 2 人。涉及易燃易爆或易分解介质、毒性气体、毒性或爆炸性粉尘的包装作业应采用自动化包装。包装作业场所与生产场所位于同一车间内时，且车间内同一时间现场操作人员在 3 人及以上的，应采用符合抗爆设计的防爆墙分隔。	与 AQ3062 第 9.1.16 和 9.1.18 条一致	企业设置有人员定位及预警系统，生产车间(区域)现场操作人员(含巡检人员)同一时间最多 2 人。包装作业场所不涉及涉及易燃易爆或易分解介质、毒性气体、毒性或爆炸性粉尘；车间内不涉及包装作业。	符合
81	可燃、有毒及强腐蚀性液体槽车充装应设置流量自动批量控制，或具备高液位停止充装、称重计量联锁功能。	基于风险	盐酸装车设置流量定量装车系统。	符合
82	可燃液体储罐、有毒液体储罐、低温储罐及压力罐均应设置就地和集中液位指示，设高、低液位报警，并设高高液位、低低液位联锁。	与 GB17681 第 6.3.2、6.3.3 和 6.3.4 条保持一致。	液蜡储罐设置高高、低低液位联锁。	符合
83	浮顶储罐和有抽出泵的储罐应设低低液位联锁切断。	与 GB17681 第 6.3.2.2 条保持一致。	液蜡储罐设置低低液位联锁。	不涉及
84	构成危险化学品重大危险源的液体储罐均应设置高、低液位报警，高高液位应联锁关闭储罐进口管道上远程控制的开关阀，并对进料泵采取防憋压措施；低低液位应联锁切断出料。	与 GB17681 第 6.3.2 和 6.3.3 条保持一致。	危险化学品重大危险源液氯库内液氯储罐，设置有高低液位报警和高高液位联锁关闭进料阀门，低低液位联锁切断出料阀门；液氯储罐除了应急倒罐工况下，不涉及进出料泵使用。	符合
85	对重大危险源中的毒性气体、剧	与 AQ3062 第 7.4.1.1	液氯库为二级重大危险	符合

	毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统，且测量仪表、控制阀应独立设置。	和 7.4.1.2 条一致	源，配备独立的安全仪表系统，且测量仪表、控制阀独立设置。	
86	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。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联锁切断储罐进(出)料阀门的液位测量仪表或液位开关。构成重大危险源的储罐执行 GB17681-2024 的要求。	与 GB17681 第 6.3.3 条保持一致。	液氯储罐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。液氯储罐液位测量设一套远传仪表和就地指示仪表，另设一套专用于高高液位或低低液位联锁切断储罐进(出)料阀门的液位测量仪表。	符合
87	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。	GB50160 石化标要求。	液蜡卸料管设置紧急切断阀；不涉及液氯的充装，仅做卸料使用，已使用金属万向管道充装系统。	符合
88	重氮盐、过氧化物储存设施应设置温度检测报警。 重氮盐、过氧化物储存设施应设置温度检测报警。 需储存的固体过氧化物应测试其 SADT。过氧化物的运输、储存温度应低于其 SADT。	与 AQ3062 附录 A4.14、A5.11、A5.15 一致	企业不涉及重氮盐和过氧化物储存。	不涉及
89	液氯、无水氟化氢、氟气的储存单元以及液氯、无水氟化氢装卸车单元应实施封闭化管理，并配套设置报警、自动处置设施，应按规范在装卸管道上设置便于操作的紧急切断阀；应设置有毒气体检测报警系统与泄漏事故处理系统的自动联锁；当有毒气体浓度达到高高限时，联锁停止储罐的收、送料作业，启动事故抽风机、事故吸收塔系统等；事故处置设施尾气排放口应设置尾气浓度在线检测。其他急性毒性属于类别 2 的气体、液化气体储存、装卸设施，应根据安全风险辨识分析结果确定是否采取同等安全措施。	与 AQ3062 第 7.2.3.5 条保持一致。	液氯卸车在卸料间进行，卸料间实施封闭化管理、设有氯气检测报警和自动化处理设施、卸车管线上设有紧急切断阀；氯气检测报警仪与事故氯吸收装置联锁；事故处置设施处设置尾气浓度在线检测。	符合
90	应对液体氯化剂(液氯、氯化亚砜等)和液体氟化剂(氟化氢等)储罐的温度、压力、液位等进行	基于风险	液氯储罐设有温度、压力检测仪表、氯气储罐设有温度压力、并分别	符合

	监控，对气体氯化剂(氯气、氯化氢等)和气体氟化剂(氟化氢、氟气等)储罐的温度、压力等进行监控，并接入 DCS 系统中。		接入 DCS 和 SIS 系统中。	
91	液氨、无水氟化氢、氟气等有毒物料钢瓶充装、气化作业间应配备自动切断、自动喷淋、抽风吸收等应急装置。	基于风险	液氯气化间设有自动切断，设置抽风吸收应急设施；气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。	**不符合**
92	重氮化工艺涉及的重氮化物料储存仓库和重氮化滤渣危废库房内须设置强制通风、红外热成像监测报警和视频监控等安全设施。视频监控应全程录像并至少留存 30 天。 需储存的固体重氮化物应测试其 SADT(自加速分解温度)。重氮化物的运输、储存温度应低于其 SADT。	与 AQ3062 附录 A4.13、A4.14 一致	企业不涉及重氮化工艺。	不涉及
93	重氮化工艺涉及重氮盐储存的设备应增加泄压或紧急排放设施。输送重氮盐的管道应设置伴冷、紧急泄压及吹扫措施，确保残留在管道内的物料稳定性。	与 AQ3062 附录 A4.11 一致	企业不涉及重氮化工艺。	不涉及
	七、公用工程			
94	用于加热或保温的蒸汽、热水系统等应设置温度(压力)异常报警和联锁	参照硝化全流程自动化要求	电加热的热水设备安装温度变送器，设置热水温度 75℃~85℃。	符合
95	冷冻水、循环水等冷却系统应设置温度、压力异常报警和联锁自动停车等控制措施，冷却系统循环泵应设置备用泵，并具备自动启动功能。	与 AQ3062 第 7.6.4 条一致	冷却系统设有温度、压力报警，在氯化反应釜增加一路使用深井水作为水源的紧急冷却系统。	符合
96	导热油炉应设置出口温度、压力、流量异常报警和联锁控制措施。导热油管道进入生产设施处应设置紧急切断阀。	与 AQ3062 第 7.6.3 条一致	不涉及导热油炉。	不涉及
97	仪表气供气系统应根据需要设置压力异常报警和联锁自动停车等控制措施。仪表气宜设置储气罐作为稳压、缓冲设备，以满足断电或供气源故障等异常后不低于 20 分钟的供气要求。采用备用压缩机组或第二气源的，宜具备自动启动功能。	参照硝化全流程自动化要求	1、螺杆式空气压缩机采用变频控制，具有低压保护和报警功能。 2、仪表气设置了储气罐作为稳压、缓冲设备。	符合
	八、可燃气体和有毒气体检测报警			
98	生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施应按照 GB/T50493 的规定设置可燃和有毒气体检测报警仪。		全厂可能出现氯气泄漏场所设有有毒气体检测报警仪。	符合
99	可燃和有毒气体检测报警信号		全厂可能出现氯气泄漏	符合

	应送至 24h 有人值守的控制室进行显示报警。		场所设有有毒气体检测报警仪表、检测信号远传到 24 小时有人值守的控制室内。	
100	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，并应设置独立的显示屏或报警终端。	GB176816.4.3.7	有毒气体检测报警系统采用独立系统，并有独立的报警终端。	符合
说明:AQ3062-2025《精细化工企业安全管理规范》				
GB17681-2024《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》				
GB51428-2021《煤化工工程设计防火标准》				
GB51283-2020《精细化工企业工程设计防火标准》				
HG/T20508-2014《控制室设计规范》				
SH/T3006-2024《石油化工控制室设计规范》				

检查结果，高危工艺（氯化工艺）装置全流程自动化改造核查有 1 项不符合要求：气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。

F3-11 重大危险源安全管理重点内容检查

序号	重点检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	明确每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人。	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅（2021）12 号）第三条	已任命王西弱为重大危险源主要负责人、重大危险源技术负责人，马磊为重大危险源操作负责人。	符合
2	重大危险源的主要负责人，应当由危险化学品企业的主要负责人担任。重大危险源的主要负责人应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅（2021）12 号）第十五条；《安全生产法》第二十七条；《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局令第 3 号，第 63 号令第一次修正、第 80 号令第二次修正）	该公司主要负责人参加了安全生产培训，并经考核合格，取得主要负责人证，具备与所从事的生产活动相适应的安全生产知识和管理能力。	符合
3	重大危险源的主要负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责： （一）组织建立重大危险源安全包保责任制并指定对重大危险源负有安全包保责任的技术负责人、操作负责人； （二）组织制定重大危险源安全生产规章制度	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅（2021）12 号）第四条	（一）已组织建立重大危险源安全管理制度（含重大危险源安全包保责任制内容）并指定对重大危险源负有安全包保责任的技术负责人、操作负责人； （二）已组织制定重大危险源安全生产规章制度和操作规程并执行； （三）已组织对重大危险源的管理和操作岗位人员	符合

	和操作规程，并采取有效措施保证其得到执行； （三）组织对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全技能培训； （四）保证重大危险源安全生产所必需的安全投入； （五）督促、检查重大危险源安全生产工作； （六）组织制定并实施重大危险源生产安全事故应急救援预案； （七）组织通过危险化学品登记信息管理系统填报重大危险源有关信息，保证重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。		进行安全技能培训； （四）已保证重大危险源安全生产所必需的安全投入； （五）已督促、检查重大危险源安全生产工作； （六）已组织制定并实施重大危险源生产安全事故应急救援预案； （七）已组织通过危险化学品登记信息管理系统填报重大危险源有关信息，重大危险源安全监测监控有关数据已接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。	
4	重大危险源的技术负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责： （一）组织实施重大危险源安全监测监控体系建设，完善控制措施，保证安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定； （二）组织定期对安全设施和监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证有效、可靠运行； （三）对于超过个人和社会可容许风险值限值标准的重大危险源，组织采取相应的降低风险措施，直至风险满足可容许风险标准要求； （四）组织审查涉及重大危险源的外来施工单位及人员的相关资质、安全管理等情况，审查涉及重大危险源的变更管理； （五）每季度至少组织对重大危险源进行一次针对性安全风险隐患排查，重大活动、重点时	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅（2021）12 号）第五条	（一）已组织实施重大危险源安全监测监控体系建设，完善控制措施，保证安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定； （二）已组织定期对安全设施和监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证有效、可靠运行； （三）重大危险源的个人和社会可容许风险值限值满足可容许风险标准要求； （四）已组织审查涉及重大危险源的外来施工单位及人员的相关资质、安全管理等情况，已审查涉及重大危险源的变更管理； （五）每季度组织对重大危险源进行针对性安全风险隐患排查，重大活动、重点时段和节假日前进行重大危险源安全风险隐患排查，制定管控措施和治理方案并监督落实； （六）已组织演练重大危险源专项应急预案和现场处置方案。	符合

	段和节假日前必须进行重大危险源安全风险隐患排查，制定管控措施和治理方案并监督落实； （六）组织演练重大危险源专项应急预案和现场处置方案。			
5	重大危险源的操作负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责： （一）负责督促检查各岗位严格执行重大危险源安全生产规章制度和操作规程； （二）对涉及重大危险源的特殊作业、检维修作业等进行监督检查，督促落实作业安全管控措施； （三）每周至少组织一次重大危险源安全风险隐患排查； （四）及时采取措施消除重大危险源事故隐患。	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅（2021）12 号）第六条	（一）已督促检查各岗位严格执行重大危险源安全生产规章制度和操作规程； （二）已对涉及重大危险源的特殊作业、检维修作业等进行监督检查，督促落实作业安全管控措施； （三）每周组织重大危险源安全风险隐患排查； （四）及时采取措施消除重大危险源事故隐患。	符合
6	危险化学品企业应当在重大危险源安全警示标志位置设立公示牌，写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式，接受员工监督。 重大危险源安全包保责任人、联系方式应当录入全国危险化学品登记信息管理系统，并向所在地应急管理部门报备，相关信息变更的，应当于变更后 5 日内在全国危险化学品登记信息管理系统中更新。	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅（2021）12 号）第七条	已在重大危险源安全警示标志位置设立公示牌，写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式，接受员工监督。 重大危险源安全包保责任人、联系方式已录入全国危险化学品登记信息管理系统，已向所在地应急管理部门报备。	符合
7	1.企业应建立安全风险研判与承诺公告管理制度，主要负责人应每天签署安全承诺，并在工厂主门外向社会公告。 2.安全承诺公告牌企业承诺内容中应包含落实重大危险源安全包保责	《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）；《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》	企业已建立安全风险研判与承诺公告制度，主要负责人每天签署安全承诺，并在企业主门外向社会公告；安全承诺公告牌企业承诺内容中包含落实重大危险源安全包保责任的相关内容。	符合

	任的相关内容。	（应急厅〔2021〕12 号）第八条		
8	1.企业应当按照《危险化学品重大危险源辨识》标准，对本单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级。 2.危险化学品单位在完成重大危险源安全评估报告或者安全评价报告后 15 日内，应当填写重大危险源备案申请表，连同本规定第二十二条规定的重大危险源档案材料（其中第二款第五项规定的文件资料只需提供清单），报送所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。	《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第 40 号，第 79 号令修正）第七条、第八条、二十三条；《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）	已对该公司的危险化学品生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。液氯库构成二级危险化学品重大危险源。重大危险源安全评估报告未报送县应急管理局备案。	**不符合**
9	是否使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）	未使用淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	符合
10	是否按国家标准、行业标准分区分类储存危险化学品，是否存在超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存现象。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）	按国家标准、行业标准分区分类储存危险化学品，现场检查时未有超量、超品种储存危险化学品现象，相互禁配物质未混放混存。	符合
11	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产建设项目应进行有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，并对相关原料、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。	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》（应急〔2022〕52 号）第 6.3.4 条	液氯库构成二级危险化学品重大危险源。涉及危险化工工艺的精细化工生产装置不构成危险化学品重大危险源。	符合
12	危险化学品单位应当制定重大危险源事故应急预案演练计划，并按照下列要求进行事故应急预案演练： （一）对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次；	《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第 40 号，第 79 号令修正）第二十一条	2026 年 2 月 5 日在六安市应急管理局备案，取得应急预案备案登记表（备案编号：341501-2026-0001）。进行了应急演练。演练频次符合要求。应急预案演练结束后，对应急预案演练效果进行评估。	符合

	（二）对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。 应急预案演练结束后，危险化学品单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。			
13	危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任机构，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。	《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第 40 号，第 79 号令修正）第十六条	企业已建立双重预防机制管理制度（内含隐患排查治理内容）并落实。	符合
14	危险化学品单位应当对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。 重大危险源档案应当包括下列文件、资料： （一）辨识、分级记录； （二）重大危险源基本特征表； （三）涉及的所有化学品安全技术说明书； （四）区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备一览表； （五）重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程； （六）安全监测监控系统、措施说明、检测、检验结果； （七）重大危险源事故应急预案、评审意见、演练计划和评估报告； （八）安全评估报告或者安全评价报告； （九）重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任机构名称； （十）重大危险源场所	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第 40 号，第 79 号令修正）第二十二条	液氯库构成二级危险化学品重大危险源。企业已对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。重大危险源档案包括下列文件、资料： （一）辨识、分级记录； （二）重大危险源基本特征表； （三）涉及的所有化学品安全技术说明书； （四）区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备一览表； （五）重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程； （六）安全监测监控系统、措施说明、检测、检验结果； （七）重大危险源事故应急预案、评审意见、演练计划和评估报告； （八）重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任机构名称； （九）有安全评估报告； （十）重大危险源场所安全警示标志的设置情况。	符合

	安全警示标志的设置情况； （十一）其他文件、资料。			
15	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。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）	按照《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）等的规定，该公司在采用现有安全技术措施的前提下，危险化学品生产装置和储存设施的个人风险可接受，社会风险等值线落在可接受区；公司外部安全防护距离符合要求，见本报告4.4节。	符合
16	涉及“两重点一重大”新建危险化学品生产建设项目的企业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应具备化学、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。 涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员应具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，涉及爆炸性危险化学品的生产装置和储存设施的操作人员应具备化工类大专及以上学历。 设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，其中专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的2%（不足50人的企业至少配备1人），应有注册安全工程师从事安全生产管理工作。	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》（应急〔2022〕52号）第9.3.5条	主要负责人兼生产、技术、设备负责人王西弱具化工安全中级注册安全工程师。 分管安全负责人张强具有安全工程本科学历。 专职安全管理人员学历、专业符合要求。配备了2名注册安全工程师。从业人员达到规定学历资质水平。	符合
17	企业要制订操作规程管理制度，规范操作规程内容，明确操作规程编写、审查、批准、分发、	《国家安全生产监督管理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）	企业已制订安全管理制度及操作规程定期修订制度，明确了操作规程编写、审查、批准、分发、使用、	符合

	使用、控制、修改及废止的程序和职责。	第（八）条	控制、修改及废止的程序和职责。操作规程内容较规范。	
18	特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》后，方可上岗作业。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 30 号，第 63 号令第一次修正、第 80 号令第二次修正）第五条	特种作业人员持证上岗。	符合
19	危险化学品单位应当对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 40 号，第 79 号令修正）第十七条	已并按要求进行相关培训。	符合
20	危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任机构，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 40 号，第 79 号令修正）第十六条	重大危险源关键装置、重点部位已设置责任人负责管理，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。	符合
21	危险化学品单位应当按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 40 号，第 79 号令修正）第十五条	定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。制定维护保养相关记录表格。	符合
22	应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并有效执行。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三（2017）121 号）第十八条	制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度并有效执行。	符合

检查结果，重大危险源安全管理重点内容检查有 1 项不符合要求：重大

危险源安全评估报告未报送霍邱县应急管理局备案。

F3-12 重大危险源安全技术与监控措施情况检查

序号	主要检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 40 号，第 79 号令修正）第十三条第（一）款	液氯库构成二级危险化学品重大危险源。配备有压力、温度、液位等信息的不间断采集和监测系统，安装有视频监控；系统设置有自动控制装置，具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能，设置有 SIS 系统；系统记录的电子数据可以保存 30 天。	符合
2	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。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）第十二条	液氯库构成二级危险化学品重大危险源。已设置氯气气体检测报警装置。厂区无爆炸危险区域。	符合
3	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化等高危工艺装置的上下游配套装置应实现原料处理、反应工序、精馏精制和产品储存（包装）等全流程自动化。	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》（应急〔2022〕52 号）第 5.3.8 条	液液氯库构成二级危险化学品重大危险源。液氯储罐设置了氯气气体检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统均符合要求。涉及氯化危险化工工艺装置不构成危险化学品重大危险源。	符合
4	重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统；一级或者二级重大危险源，装备紧急停车系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 40 号，第 79 号令修正）第十三条第（二）款	液液氯库构成二级危险化学品重大危险源。液氯储罐设置 SIS 系统。能够在事故状态下，实现保证生产和安全的措施，对装置的可靠运行提供良好的保障。	符合
5	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，设置紧急切断装置；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统（SIS）。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第 40 号，第 79 号令修正）第十三条第（三）款	液液氯库构成二级危险化学品重大危险源。液氯储罐设置 SIS 系统。	符合
6	摄像机的设置个数和位置，应根据现场的实际情况而定,摄像机应有效监视下列场所: a)压缩机、机泵、炉区等对生产操作和安全影响重大的重要设备及区域; b)易发生易燃易爆有毒有	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》(GB17681-2024)第 6.5.6 条	液氯库构成二级危险化学品重大危险源。液液氯设置了视频监控系统。不涉及危险化学品重大危险源罐区。	符合

	害气体、液体泄漏和火灾的部位; c)储罐顶部和储罐底部阀组区; d)重要巡检修通道、厂区及装置区进出通道、人员集中场所。			
7	化工生产装置自动化控制系统应设置不间断电源。可燃有毒气体检测则报警系统应设置不间断电源，后备电池的供电时间不小于30min。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》;《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019）第3.0.9条；《仪表供电设计规范》（HG/T20509+-2014）第7.1.3条	设置了UPS不间断电源，供电时间不小于30min。	符合
8	企业的供电电源应满足不同负荷等级的供电要求： 一级负荷应由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏； 一级负荷中特别重要和符合供电，尚应增设应急电源，并严禁将其他负荷接入应急供电系统；设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求； 二级负荷的供电系统，宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回6kv及以上专用的架空线路供电。	《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）第3.2条、第3.3条、第3.7条	按国家标准要求设置双重电源供电。 DCS系统、SIS系统、GDS系统共用2台UPS电源，容量分别为6kVA/0.5h，10kVA/1h。	符合
9	1.爆炸危险区域内的电气设备应符合GB50058要求.电缆必须有阻燃措施；电缆桥架符合相关设计规范；2.在爆炸危险场所安装的电子仪表应根据防爆危险区划分选用本安型、隔爆型或无火花限能型等防爆型仪表，防爆设计应执行GB3836.1-2010及其系列标准。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第5.2.3条；《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2018）第6.2.7条；《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T50770-2013）第4.9条；	厂区无爆炸危险区域。	符合
10	1.储罐应设置液位、温度检测仪表。 2.低压储罐、氮封常压储罐、压力储罐、全冷冻式储罐应设置压力测量就地指示仪表和压力远传仪表。 3.储罐进出物料管道上应设置远程控制的开关阀。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》（GB17681-2024）第6.3.1.1条、6.3.1.2条、6.3.1.3条、6.3.1.5条	1. 液氯储罐设置了液位、温度检测仪表。 2. 液氯储罐设置了压力测量就地指示仪表和压力远传仪表。 3.液氯储罐进出物料管道上设置了远程控制的开关阀。 4.已将远程控制的开关阀开	符合

	4.应将远程控制的开关阀开关状态信号远传至控制室显示,系统应具有判断开关状态正确与否的功能,并对错误状态予以报警。		关状态信号远传至控制室显示。	
11	危险化学品重大危险源企业每个厂区应至少配备1套气象监测设施。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》（GB17681-2024）第6.3.3.1条、6.4.5.1条	厂区未设置气象监测设施。	**不符合**
12	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足GB/T50493要求，并完好、处于正常投用状态。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）	气体检测报警器的设置与报警值的设置满足要求。数量和报警值设置具体见F2，处于正常投用状态。	符合
13	2024年底前所有重大危险源企业要全部建设应用人员定位场景功能（包含人员聚集风险监测预警功能）。	《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案（2024—2026年）》第二条第（三）款	企业的液氯库已建设应用人员定位系统。	符合

检查结果，重大危险源安全技术与监控措施情况检查有1项不符合要求：厂区未设置气象监测设施。

F3-13 化学反应安全风险研究与评估建议措施落实情况检查表

序号	反应热风险评估建议措施	检查情况
1	物质热稳定性测试结果表明，反应原料和产物均在174℃开始放热，放热量较小，分解起始温度高于体系发生失控时所能到达的最高温度，建议尽量减少反应性物料和反应产物的非必要停留时间。同时，建议建立完善的工艺操作规章制度，规范反应操作以及原料、产物和中间物的投料、取料、运输和储存，避免物料在反应装置及工艺管道内的非必要停留，防止反应物料的长时间热积累。考虑到冷却失效等情形，建议做好反应釜隔热保温措施，减少冷却失效后反应釜与环境发生热传递。	反应完成后及时转运。反应操作严格执行安全操作规程。
2	考虑到反应放热集中在通入氯气的过程中，根据实验结果，该氯化反应实验加料速度下冷却失效时立即停止进料，体系最大热累积度为0.4%，对应的MTSR为116.5℃。建议在实际过程中严格控制氯气的通气速率，配置常规的自动控制系统。若条件允许，建议在搅拌器、物料滴加、冷却与釜内温度建立联锁，避免发生搅拌故障或冷却故障后仍通入氯气。	DCS：①主反应釜（R101A～R401F）温度高高（125℃）时控制氯气进料调节阀关闭； ②1#副釜(R102A～R402A）压力高高（0.04MPa）时控制氯气分配器进料阀关闭； ③2#副釜（R103A～R403A）温度高（70℃）时报警。 SIS：①主反应釜（R101A～R401F）温度（135℃）高高时联锁氯气进料切断阀关闭、氯气分配器进料切断阀关闭、循环冷却水紧急冷却进水阀开启； ②2#副釜(R103A～R403A）压力高高（0.06MPa）时联锁氯气分配器进口切断阀关闭、液氯气化器进料阀关闭； ③1#副釜（R102A～R402A）温度高高（70℃）

		时联锁氯气分配器进口切断阀关闭。 DCS：①液蜡由液蜡储罐经加料泵输送至主反应釜（R101A～R401F），液蜡进料流量高（6m³/h）时报警； ②主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量高（35m³/h）时报警、控制氯气进料调节阀开度； ③主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量低（5m³/h）时报警； ④主反应釜（R101A～R401F）通氯气流量低低（2m³/h）关闭氯气进料阀。 DCS：循环水总管管道压力低（0.2MPa）时报警。各线循环水进水管道压力低（0.1MPa）时报警。 循环水进水总管道和各线循环水进水管道均设置了流量计。 液蜡由液蜡储罐经加料泵输送至主反应釜（R101A～R401F），然后连续通氯气进行反应。氯化反应釜不涉及搅拌。 氯化车间和控制室设置了手动紧急停车按钮。

检查结果，化学反应安全风险研究与评估建议措施落实情况符合要求。

F4 特种设备（含安全附件）检测检验情况汇总

F4-1 压力容器检测检验情况汇总

序号	设备名称	规格型号	类别	材质	产品编号	安装/使用位置	设备代码	使用证编号	检测单位	检测日期	下次检测日期	备注
1	20 英尺罐式集装箱罐	HT21FD	移动式压力容器	Q345R	X10228		224010271202 3G228	容 24 皖 N00001(23)	安徽省特种设备检测院	2025/5/26	2026/5/25	原有
2	20 英尺罐式集装箱罐	HT21FD	移动式压力容器	Q345R	X10233		224010271202 3G233	容 24 皖 N00002(23)	安徽省特种设备检测院	2025/5/19	2026/5/18	原有
3	20 英尺罐式集装箱罐	HT21FD	移动式压力容器	Q345R	Y10436		224010271202 310436	容 24 皖 N00003(23)	安徽省特种设备检测院	2025/12/16	2026/12/15	原有
4	20 英尺罐式集装箱罐	HT21FD	移动式压力容器	Q345R	A10012		224010271202 410012	容 24 皖 N00002(24)	安徽省特种设备检测院	2025/4/15	2026/4/15	原有
5	20 英尺罐式集装箱罐	HT21FD	移动式压力容器	Q345R	A10022		224010271202 410022	容 24 皖 N00001(24)	安徽省特种设备检测院	2025/4/20	2026/4/20	原有
6	液氯储罐	DN2200V 25m³	固定式压力容器	Q345R	R25436	液氯库	215037G6920 2501808	容 15 皖 N03145(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2025/12/8	2028/12/7	新增
7	液氯储罐	DN2200V 25m³	固定式压力容器	Q345R	R25437	液氯库	215037G6920 2501809	容 15 皖 N03144(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2025/12/12	2028/12/11	新增
8	液氯储罐	DN2200V 25m³	固定式压力容器	Q345R	R25438	液氯库	215037G6920 2501810	容 15 皖 N03143(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2025/12/12	2028/12/11	新增
9	卸车中间罐	DN1000V 1.5m³	固定式压力容器	Q345R	R25439	气化间	215037G6920 2501811	容 15 皖 N03142(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2025/12/6	2028/12/5	新增
10	卸车缓冲罐	DN900V1 m³	固定式压力容器	Q345R	R25440	气化间	215037G6920 2501812	容 15 皖 N03141(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2025/12/11	2028/12/10	新增
11	氯气缓冲罐	DN1200V 3m³	固定式压力容器	Q345R	R25441	气化间	215037G6920 2501813	容 15 皖 N03140(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2025/12/8	2028/12/7	更新
12	氯气缓冲罐	DN1200V 3m³	固定式压力容器	Q345R	R25442	气化间	215037G6920 2501814	容 15 皖 N03139(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2025/12/10	2028/12/9	更新
13	氯气缓冲罐	DN1200V 3m³	固定式压力容器	Q345R	R25443	气化间	215037G6920 2501815	容 15 皖 N03138(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2025/12/6	2028/12/5	更新
14	氯气缓冲罐	DN1200V 3m³	固定式压力容器	Q345R	R25444	气化间	215037G6920 2501816	容 15 皖 N03137(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2025/12/8	2028/12/7	更新
15	氯气分气缸	DN506V0.55m³	固定式压力容器	Q345R	R25445	气化间	215037G6920 2501817	容 15 皖 N03136(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2025/12/14	2028/12/13	更新

16	氯气分汽缸	DN0530V0.55m³	固定式压力容器	Q345R	R25505	气化间	215037G6920250215 0	容 15 皖 N03135(26	菏泽市产品检验检测研究院	2026/1/14	2029/1/13	更新
17	氯气分汽缸	DN0530V0.55m³	固定式压力容器	Q345R	R25506	气化间	215037G6920250215 1	容 15 皖 N03134(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2026/1/13	2029/1/12	更新
18	氯气分汽缸	DN0530V0.55m³	固定式压力容器	Q345R	R25507	气化间	215037G6920250215 2	容 15 皖 N03133(26)	菏泽市产品检验检测研究院	2026/1/13	2029/1/12	更新

F4-2 安全阀检测检验情况汇总

序号	设备名称	规格型号	编号	安装/使用位置	检测单位	被保护设备设施设计压力MPa	整定压力MPa	工作压力MPa	检测日期	下次检测日期	备注
1	安全阀	A28H-16/A27W-10T	21-22-04833	空气储气罐	安徽省特种设备检测院	0.81	0.7	0.6	2025/7/3	2026/7/2	原有
2	安全阀	A27W-10T	21-22-04835	空气储气罐	安徽省特种设备检测院	0.81	0.7	0.6	2025/7/3	2026/7/2	原有
3	安全阀	A27W-10T	21-22-04834	空气储气罐	安徽省特种设备检测院	0.81	0.7	0.6	2025/7/3	2026/7/2	原有
4	安全阀	A42F-25	2512052	氯气管道	安徽省特种设备检测院	1.64	1.5	1.33	2026/1/8	2027/1/7	新增
5	安全阀	A42F-25	2512053	液氯管道	安徽省特种设备检测院	1.64	1.5	1.33	2026/1/8	2027/1/7	新增
6	安全阀	A42F-25	2512054	卸车缓冲罐顶部	安徽省特种设备检测院	1.64	1.5	1.33	2026/1/8	2027/1/7	新增
7	安全阀	A42F-25	2512055	卸车中间罐顶部	安徽省特种设备检测院	1.64	1.5	1.33	2026/1/8	2027/1/7	新增
8	安全阀	A42F-25	2512056	氯气缓冲罐顶部	安徽省特种设备检测院	0.5	0.4	0.15	2026/1/8	2027/1/7	新增
9	安全阀	A42F-25	2512057	氯气缓冲罐顶部	安徽省特种设备检测院	0.5	0.4	0.15	2026/1/8	2027/1/7	新增
10	安全阀	A42F-25	2512058	氯气缓冲罐顶部	安徽省特种设备检测院	0.5	0.4	0.15	2026/1/8	2027/1/7	新增
11	安全阀	A42F-25	2512059	氯气缓冲罐顶部	安徽省特种设备检测院	0.5	0.4	0.15	2026/1/8	2027/1/7	新增
12	安全阀	A42F-25	2512060	液氯储罐顶部	安徽省特种设备检测院	1.64	1.5	1.33	2026/1/8	2027/1/7	新增
13	安全阀	A42F-25	2512061	液氯储罐顶部	安徽省特种设备检测院	1.64	1.5	1.33	2026/1/8	2027/1/7	新增
14	安全阀	A42F-25	2512062	液氯储罐顶部	安徽省特种设备检	1.64	1.5	1.33	2026/1/8	2027/1/7	新增

					测院						
15	安全阀	A42F-25	2512063	液氯储罐顶部	安徽省特种设备检测院	1.64	1.5	1.33	2026/1/8	2027/1/7	新增
16	安全阀	A42F-25	2512064	液氯储罐顶部	安徽省特种设备检测院	1.64	1.5	1.33	2026/1/8	2027/1/7	新增
17	安全阀	A42F-25	2512065	液氯储罐顶部	安徽省特种设备检测院	1.64	1.5	1.33	2026/1/8	2027/1/7	新增

F4-3 压力表检测检验情况汇总

序号	设备名称	规格型号	编号	安装 / 使用位置	检测单位	检测日期	下次检测日期	备注
1.	压力表	0-2.5Y-60	YQ25122078	液氯储罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
2.	压力表	0-2.5Y-60	YQ25122079	液氯储罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
3.	压力表	0-2.5Y-60	YQ25122080	液氯储罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
4.	压力表	0-2.5Y-60	YQ25122081	液氯储罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
5.	压力表	0-2.5Y-60	YQ25122082	液氯储罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
6.	压力表	0-2.5Y-60	YQ25122083	液氯储罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
7.	压力表	0-2.5Y-60	YQ25122084	卸车中间罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
8.	压力表	0-2.5Y-60	YQ25122085	卸车缓冲罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
9.	压力表	0-2.5Y-60	YQ25122086	液氯管道-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
10.	压力表	0-2.5Y-60	YQ25122087	氯气管道-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
11.	压力表	0-1Y-60	YQ25122106	氯气缓冲罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
12.	压力表	0-1Y-60	YQ25122107	氯气缓冲罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
13.	压力表	0-1Y-60	YQ25122108	氯气缓冲罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
14.	压力表	0-1Y-60	YQ25122109	氯气缓冲罐-安全阀	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
15.	压力表	-0.1-2.4YTP-100B-MF-DN25-TA	25122004	液氯储罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
16.	压力表	-0.1-2.4YTP-100B-MF-DN25-TA	25122005	液氯储罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
17.	压力表	-0.1-2.4YTP-100B-M	25122006	液氯储罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增

		F-DN25-TA						
18.	压力表	-0.1-1YTP-100B-MF-DN20-TA	25121998	氯气缓冲罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
19.	压力表	-0.1-1YTP-100B-MF-DN20-TA	25121999	氯气缓冲罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
20.	压力表	-0.1-1YTP-100B-MF-DN20-TA	25122000	氯气缓冲罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
21.	压力表	-0.1-1YTP-100B-MF-DN20-TA	25122001	氯气缓冲罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
22.	压力表	-0.1-1YTP-100B-MF-DN20-TA	25122002	卸车中间罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
23.	压力表	-0.1-1YTP-100B-MF-DN20-TA	25122003	卸车缓冲罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
24.	压力表	0-1Y-100Z	210496688	空气缓冲罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
25.	压力表	0-1.6Y-100Z	19095807	空气缓冲罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增
26.	压力表	0-1.6Y-100Z	18084363	空气缓冲罐	安徽科宏计量检测有限公司	2026/1/16	2026/7/15	新增

F4-4 压力变送器检测检验情况汇总

序号	设备名称	规格型号	编号	安装／使用位置	检测单位	检测日期	下次检测日期	备注
1.	压力变送器	SMP858	2112-086-0081-003	1＃罐式集装箱位	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/22	原有
2.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-2-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01005	1＃氯气缓冲罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
3.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-2-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01006	2＃氯气缓冲罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
4.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-2-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01007	3＃氯气分配器	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
5.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-2-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01008	1＃氯气分配器	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
6.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-2-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01009	3＃氯气缓冲罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
7.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-2-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01010	4＃氯气缓冲罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增

8.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-2-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01011	4#氯气分配器	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
9.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-2-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01012	2#氯气分配器	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
10.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-3-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01013	1#液氯储罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
11.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-3-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01014	3#液氯储罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
12.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-3-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01015	液氯、氯气管线	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
13.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-3-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01016	2#液氯储罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
14.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-3-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01017	卸车中间罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
15.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-3-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01018	2#液相卸车鹤管	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
16.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-3-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01021	卸车缓冲罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
17.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-3-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01022	1#液相卸车鹤管	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
18.	压力变送器	T350T(2015)GP-3-3-D1-C53-E2-K1-F2-M1-C0-X	202512184R01023	液氯、氯气管线	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
19.	压力变送器	JC-GTS71T201D	21242417	2#氯气分配器	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
20.	压力变送器	JC-GTS71T201D	21242418	4#氯气缓冲罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
21.	压力变送器	JC-GTS71T201D	21242419	1#氯气缓冲罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
22.	压力变送器	JC-GTS71T201D	21242420	3#氯气缓冲罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
23.	压力变送器	JC-GTS71T201D	21242421	1#氯气分配器	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
24.	压力变送器	JC-GTS71T201D	21242422	2#氯气缓冲罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
25.	压力变送器	JC-GTS71T201D	21242423	3#氯气分配器	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
26.	压力变送器	JC-GTS71T201D	21242424	4#氯气分配器	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
27.	压力变送器	JC-GTS71T201D	32451	卸车缓冲罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增

28.	压力变送器	JC-GTS71T201D	32452	2＃液相卸车鹤管	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
29.	压力变送器	JC-GTS71T201D	32453	1＃液相卸车鹤管	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
30.	压力变送器	JC-GTS71T201D	32454	液氯、氯气管线	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
31.	压力变送器	JC-GTS71T201D	32455	卸车中间罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
32.	压力变送器	JC-GTS71T201D	32456	1＃液氯储罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
33.	压力变送器	JC-GTS71T201D	32457	2＃液氯储罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
34.	压力变送器	JC-GTS71T201D	32458	备用	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
35.	压力变送器	JC-GTS71T201D	32459	3＃液氯储罐	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增

F4-5 有毒气体探测器检测检验情况汇总

序号	设备名称	规格型号	厂家	出厂编号	场内编号	安装／使用位置	检测单位	检测日期	下次检测日期	备注
1	氯气检测报警仪	SP-2104 Plus	华瑞科学仪器	21146046 VA	GT-101	1＃氯气分配器位	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
2	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	19116521	GT-102	2＃氯气分配器位	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
3	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	19116522	GT-103	3＃氯气分配器位	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
4	氯气检测报警仪	SP-2104 Plus	华瑞科学仪器	21146062 VA	GT-104	4＃氯气分配器位	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
5	氯气检测报警仪	SP-2104 Plus	华瑞科学仪器	21146057 VA	GT-601	事故氯吸收塔处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
6	氯气检测报警仪	SP-2104 Plus	华瑞科学仪器	21146050 VA	GT-602	真空排污吸收罐处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
7	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501303	GT-201	卸料间内1#停车位南侧墙	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
8	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501304	GT-202	卸料间内2#停车位北侧墙	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增

9	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501305	GT-203	1#-2#停车位中间	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
10	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501306	GT-204	卸料间内平台上1号位	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
11	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501307	GT-205	卸料间内平台上2号位	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
12	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501308	GT_401	1#液氯储罐上平台中间	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
13	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501309	GT_402	2#液氯储罐上平台中间	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
14	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501310	GT_403	3#液氯储罐上平台中间	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
15	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501311	GT_404	1#液氯储罐下南	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
16	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501312	GT_405	2#液氯储罐下南	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
17	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501313	GT_406	3#液氯储罐下南	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
18	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501314	GT_407	1-2#液氯储罐下北	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
19	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501315	GT_408	2-3#液氯储罐下北	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
20	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501316	GT_409	液氯倒泵处	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
21	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501317	GT_501	气化间平台下西南	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增

22	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501318	GT_502	气化间平台下中南	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
23	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501319	GT_503	气化间平台下东南	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
24	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501320	GT_504	气化间平台下西北	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
25	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501321	GT_505	气化间平台下中北	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
26	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501322	GT_506	气化间平台下东北	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
27	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501323	GT_507	气化间平台上西侧	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
28	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501324	GT_508	气化间平台上中间	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
29	氯气检测报警仪	DTX(2021)-D-D006-10P-FG34-3AS-C12-P	深圳市特安电子有限公司	20251225A501325	GT_509	气化间平台上东侧	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
30	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611293	GT-301	二层平台1线1#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
31	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611288	GT-302	二层平台1线3#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
32	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611297	GT-303	二层平台1线5#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
33	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611295	GT-304	二层平台1线7#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
34	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611285	GT-305	二层平台2线2#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
35	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611286	GT-306	二层平台2线4#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有

36	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611298	GT-307	二层平台2线6#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
37	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	240313453	GT-308	二层平台2线7#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
38	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611289	GT-309	二层平台3线1#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
39	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611294	GT-310	二层平台3线3#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
40	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611291	GT-311	二层平台3线5#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
41	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	240313452	GT-312	二层平台3线7#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/7/23	2026/7/23	原有
42	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611284	GT-313	二层平台4线2#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2024/7/23	2026/7/23	原有
43	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611299	GT-314	二层平台4线4#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2024/7/23	2026/7/23	原有
44	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611292	GT-315	二层平台4线6#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2024/7/23	2026/7/23	原有
45	氯气检测报警仪	4888I	福昕电子	230611290	GT-316	二层平台4线7#釜处	深圳天溯计量检测股份有限公司	2024/7/23	2026/7/23	原有
46	氯气检测报警仪	H1(2021)-D-D006-10P	深圳市特安电子有限公司	20251218B701028	便携式	/	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
47	氯气检测报警仪	H1(2021)-D-D006-10P	深圳市特安电子有限公司	20251218B701029	便携式	/	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
48	氯气检测报警仪	H1(2021)-D-D006-10P	深圳市特安电子有限公司	20251218B701030	便携式	/	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增
49	氯气检测报警仪	H1(2021)-D-D006-10P	深圳市特安电子有限公司	20251218B701031	便携式	/	宜兴市计量检定测试所	2026/1/26	2027/1/25	新增

F4-6 叉车检测情况汇总

序号	设备名称	规格型号	设备代码	使用地点	检测单位	检测日期	下次检测日期	备注

1	平衡重式叉车	AL42Y-25	511010611202418587	工厂厂区	六安市特种设备监督检验中心	2025/4/18	2027/4/30	

F4-7 压力管道检测情况汇总

序号	管道名称	管道编号	管道级别	材质	介质	管道长度（m）	管道规格（mm）	起止点		设计条件		工作条件		检验日期
								起点	终点	压力（MPa）	温度（℃）	压力（MPa）	温度（℃）	
1	氯气管道	CLQ-0608-65-NIC	GC2	Q345E	氯气	55.24	Φ76*5	V103A	M102A	0.52	-20~ 90	0.15~ 0.2	71~ 85	2026.2.10
2	氯气管道	CLQ-0610-65-NIC	GC2	Q345E	氯气	60.26	Φ76*5	V203A	M202A	0.52	-20~ 90	0.15~ 0.2	71~ 85	
3	氯气管道	CLQ-0612-65-NIC	GC2	Q345E	氯气	56.72	Φ76*5	V303A	M302A	0.52	-20~ 90	0.15~ 0.2	71~ 85	
4	氯气管道	CLQ-0614-65-NIC	GC2	Q345E	氯气	60.88	Φ76*5	V403A	M402A	0.52	-20~ 90	0.15~ 0.2	71~ 85	

F4-8 爆破片台账

序号	设备名称	型号	规格	材质	被保护设备设施设计压力 Mpa	设计爆破压力（Mpa）	爆破压力（Mpa）	制造商	安装/使用位置	使用介质	安装时间	下次更换	更换周期	备注
1	爆破片	YC80-1.65-50/F	DN80	316L/F46	1.5	1.65	1.5675~1.7325	大连度达理工安全系统有限公司	Y10436液氯罐箱顶部	氯	2025/12/15	2028/12/14	3 年	原有
2	爆破片	YC80-1.65-50/F	DN80	316L/F46	1.5	1.65	1.5675~1.7325	大连度达理工安全系统有限公司	X10233液氯罐箱顶部	氯	2025/5/19	2028/5/18	3 年	原有
3	爆破片	YC80-1.65-50/F	DN80	316L/F46	1.5	1.65	1.5675~1.7325	大连度达理工安全系统有限公司	X10228液氯罐箱顶部	氯	2025/5/26	2028/5/25	3 年	原有
4	爆破片	YCS80-1.51-20	DN80	316L/F46	1.5	1.51	1.5675~1.7325	沈阳航天新光安全系统有限公司	N1178液氯罐箱顶部	氯	2025/1/26	2028/1/25	3 年	原有
5	爆破片	YC80-1.65-50/F	DN80	316L/F46	1.5	1.65	1.5675~1.7325	大连度达理工安全系统有限公司	A10022液氯罐箱顶部	氯	2025/4/18	2028/4/17	3 年	原有
6	爆破片	YC80-1.65-50/F	DN80	316L/F46	1.5	1.65	1.5675~1.7325	大连度达理工安全系统有限公司	A10012液氯罐箱顶部	氯	2025/4/15	2028/4/14	3 年	原有

7	爆破片	YC80-1.5-50A	DN80	HC	1.64	1.5	1.425~1.575	沈阳新光航宇安全系统有限公司	1#液氯储罐	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增
8	爆破片	YC80-1.5-50A	DN80	HC	1.64	1.5	1.425~1.575	沈阳新光航宇安全系统有限公司	1#液氯储罐	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增
9	爆破片	YC80-1.5-50A	DN80	HC	1.64	1.5	1.425~1.575	沈阳新光航宇安全系统有限公司	2#液氯储罐	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增
10	爆破片	YC80-1.5-50A	DN80	HC	1.64	1.5	1.425~1.575	沈阳新光航宇安全系统有限公司	2#液氯储罐	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增
11	爆破片	YC80-1.5-50A	DN80	HC	1.64	1.5	1.425~1.575	沈阳新光航宇安全系统有限公司	3#液氯储罐	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增
12	爆破片	YC80-1.5-50A	DN80	HC	1.64	1.5	1.425~1.575	沈阳新光航宇安全系统有限公司	3#液氯储罐	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增
13	爆破片	YC40-0.4-90	DN40	HC	0.5	0.4	0.38~0.42	沈阳新光航宇安全系统有限公司	1#氯气缓冲罐	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增
14	爆破片	YC40-0.4-90	DN40	HC	0.5	0.4	0.38~0.42	沈阳新光航宇安全系统有限公司	2#氯气缓冲罐	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增
15	爆破片	YC40-0.4-90	DN40	HC	0.5	0.4	0.38~0.42	沈阳新光航宇安全系统有限公司	3#氯气缓冲罐	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增
16	爆破片	YC40-0.4-90	DN40	HC	0.5	0.4	0.38~0.42	沈阳新光航宇安全系统有限公司	4#氯气缓冲罐	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增
17	爆破片	YC25-1.5-50	DN25	HC	1.64	1.5	1.425~1.575	沈阳新光航宇安全系统有限公司	液氯出口管线总管安全阀接	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增
18	爆破片	YC25-1.5-50	DN25	HC	1.64	1.5	1.425~1.575	沈阳新光航宇安全系统有限公司	液相液氯卸车管线鹤管后总管安全	氯	2026/1/21	2029/1/20	3年	新增

									阀泄压接口					
19	爆破片	YC25-1.5-50	DN25	HC	1.64	1.5	1.425~1.575	沈阳新光航宇安全系统有限公司	卸车氯气缓冲罐安全阀接口	氯	2026/1/21	2029/1/20	3 年	新增
20	爆破片	YC32-1.5-50	DN32	HC	1.64	1.5	1.425~1.575	沈阳新光航宇安全系统有限公司	卸车液氯中间罐安全阀接口	氯	2026/1/21	2029/1/20	3 年	新增

F5 化学品危险特性表

F5-1 液氯

名称	中文名：氯；氯气	英文名：chlorine
成分/组成	有害物成分浓度 CASNo. 氯 7782-50-5	
危险性概述	危险性类别：急性毒性-吸入,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1 危险性说明：吸入致命，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，可能引起呼吸道刺激，对水生生物毒性非常大 健康危害：氯是一种强烈的刺激性气体 急性中毒：轻度者有流泪、咳嗽、咳少量痰、胸闷，出现气管-支气管炎或支气管周围炎的表现；中度中毒发生支气管肺炎、局限性肺泡性肺水肿、间质性肺水肿，或哮喘样发作，病人除有上述症状的加重外，出现呼吸困难、轻度紫绀等；重者发生肺泡性水肿、急性呼吸窘迫综合症、严重窒息、昏迷和休克，可出现气胸、纵隔气肿等并发症。吸入极高浓度的氯气，可引起迷走神经反射性心跳骤停或喉头痉挛而发生“电击样”死亡。皮肤接触液氯或高浓度氯，在暴露部位可有灼伤或急性皮炎 慢性影响：长期低浓度接触，可引起慢性牙龈炎、慢性咽炎、慢性支气管炎、肺水肿、支气管哮喘等；可引起牙齿酸蚀症 环境危害：对水生生物毒性非常大 燃爆危险：助燃。与可燃物混合会发生爆炸	
急救措施	侵入途径：吸入、皮肤接触、眼睛接触 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用流动清水彻底冲洗。就医 眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗。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、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医	
消防措施	危险特性：本品不会燃烧，但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。氯气能与许多化学品如乙炔、松节油、乙醚、氨、燃料气、烃类、氢气、金属粉末等猛烈反应发生爆炸或生成爆炸性物质。它几乎对金属和非金属都有腐蚀作用。 有害燃烧产物：无意义 灭火方法：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火 灭火注意事项及措施：消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火。切断气源。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	
泄漏应急处理	应急处理：根据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员内置正压自给式呼吸器的全封闭防化服，戴橡胶手套。如果是液化气体泄漏，还应注意防冻伤。勿使泄漏物与可燃物质接触。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体	
操作处置与储存	操作注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员戴空气呼吸器，穿戴面罩式防毒衣，戴橡胶手套。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与醇类接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备 储存注意事项：储存于阴凉、通风良好的有毒气体专用仓库内。实行“双人收发，双人保管”制度。远离火种、热源。库温度不宜超过 30℃。应与易燃、可燃物、醇类、食用化学品等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备	
接触控制/	职业接触限值：中国 MAC（mg/m^3）：1 美国 TLV-TWA（ACGIH）0.5ppm，TLV-STEL:1ppm	

<table>
<tr><td>个体防护</td><td colspan="2">监测方法：甲基橙分光光度法
工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统和眼睛防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。
身体和手防护：穿隔绝式防毒服，戴橡胶手套。</td></tr>
<tr><td rowspan="10">理化特性</td><td colspan="2">外观与性状：黄绿色、有刺激性气味的气体</td></tr>
<tr><td>pH 值：无意义</td><td>熔点（℃）：-101</td></tr>
<tr><td>沸点（℃）：-34.0</td><td>相对密度（水=1）：1.41（20℃）</td></tr>
<tr><td>相对蒸气密度（空气=1）：2.5</td><td>饱和蒸气压（kPa）：673（20℃）</td></tr>
<tr><td>燃烧热（kJ/mol）：无意义</td><td>临界温度（℃）：144</td></tr>
<tr><td>临界压力（MPa）：7.71</td><td>辛醇/水分配系数的对数值：</td></tr>
<tr><td>闪点（℃）：无意义</td><td>引燃温度（℃）：无意义</td></tr>
<tr><td>爆炸下限（V%）：无意义</td><td>爆炸上限（V%）：无意义</td></tr>
<tr><td colspan="2">溶解性：微溶于水，溶于碱、氯化物和醇类</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要用途：用于漂白，制造氯化合物、盐酸、聚氯乙烯等</td></tr>
<tr><td>稳定性和反应性</td><td colspan="2">稳定性：稳定
禁配物：易燃或可燃物、烷烃、炔烃、卤代烷烃、芳香烃、胺类、醇类、乙醚、氢、金属、苛性碱、非金属单质、非金属氧化物、金属氢化物等
避免接触的条件：无资料
分解产物：无资料</td></tr>
<tr><td>毒理学资料</td><td colspan="2">急性毒性：LC_{50}：850mg/m^3（大鼠吸入，1h）
特异性靶器官系统毒性-反复接触：家兔吸入 2~5mg/m^3，每天 5h，1~9 个月，出现消瘦、上呼吸道炎、肺炎、胸膜炎及肺气肿等。大鼠吸入 41~97mg/m^3，每天 1~2h，3~4 周，引起严重但非致死性的肺气肿与气管病变
刺激性：无资料
致突变性：细胞遗传分析：人淋巴细胞 20ppm。精子形态学分析：小鼠经口 20mg/kg（5d）（连续）。微生物至突变：鼠伤寒沙门菌 1800μg/L</td></tr>
<tr><td>生态学资料</td><td colspan="2">生态毒性：LC_{50}：0.44mg/L（96h）（蓝鳃太阳鱼）；0.49mg/L（96h）（水蚤）
生物降解性：无资料
非生物降解性：无资料</td></tr>
<tr><td>废弃处置</td><td colspan="2">废弃化学品：把废气通入过量的还原性溶液（亚硫酸氢盐、亚铁盐、硫代亚硫酸钠溶液）中，中和后用水冲入下水道
废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规</td></tr>
<tr><td>运输信息</td><td colspan="2">UN 编号：1017
包装标志：II类包装
包装类别：有毒气体；腐蚀品
包装方法：钢质气瓶
运输注意事项：本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、醇类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。每年 4~9 月使用 2 包装时，限按冷藏运输</td></tr>
<tr><td>法规信息</td><td colspan="2">《危险化学品安全管理条例》等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。</td></tr>
<tr><td>其他信息</td><td colspan="2">参考文献：
填表部门：
数据审核单位：
修改说明：
其他信息：</td></tr>
</table>

F5-2 氢氧化钠

名称	中文名：氢氧化钠；烧碱	英文名：sodiunhydroxide；Causticsoda
成分/组成	有害物成分浓度 CASNo. 氢氧化钠 1310-73-2	
危险性概述	危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品 侵入途径：吸入、食入 健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克 环境危害：对水体可造成污染 燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医	
消防措施	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性 有害燃烧产物：可能产生有害的毒性烟雾 灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤 灭火注意事项及措施：	
泄漏应急处理	应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置	
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅 储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物	
接触控制/个体防护	职业接触限值：中国 MAC（mg/m^3）：2 美国（ACGIH）TLV-C（mg/m^3）：2 监测方法：火焰原子吸收光谱法 工程控制：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护 身体防护：穿橡胶耐酸碱服 手防护：戴橡胶耐酸碱手套 其它：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生	
理化特性	外观与性状：白色不透明固体，易潮解	
	pH 值：12.7（1%溶液）	熔点（℃）：318.4
	沸点（℃）：1390	相对密度（水=1）：2.12
	相对蒸汽密度（空气=1）：无资料	饱和蒸气压（kPa）：0.13（739℃）
	燃烧热（kJ/mol）：无资料	临界温度（℃）：无资料
	临界压力（MPa）：25	辛醇/水分配系数的对数值：-3.88

	闪点（℃）：无意义	引燃温度（℃）：无意义
	爆炸下限（V%）：无意义	爆炸上限（V%）：无意义
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚	
	主要用途：广泛用作中和剂，用于制造各种钠盐、肥皂、纸浆，整理棉织品、丝、粘胶纤维，橡胶制品的再生，金属清洗，电镀，漂白等	
稳定性和反应性	稳定性：稳定 禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水 避免接触的条件：潮湿空气 聚合危害：不聚合 分解产物：氧化钠	
毒理学资料	急性毒性：LD_{50}：40mg/kg（小鼠腹腔） 刺激性：家兔经眼：1%重度刺激；家兔经皮：50mg/24h，重度刺激	
生态学资料	生态学资料：LC_{50}：180ppm（24h）（鲤鱼） TLm：125ppm（96h）（食蚊鱼）；99mg/L（48h）（蓝鳃太阳鱼） 生物降解性：无资料 非生物降解性：无资料 其它有害作用：由于呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意	
废弃处置	废弃物性质：危险废物 废弃处置方法：中和、稀释后，排入废水系统 废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规	
运输信息	危险货物编号：82001 UN 编号：1823 包装标志：8 包装类别：II类包装 包装方法：固体可装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过 100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱 运输注意事项：铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备	
法规信息	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 8.2 类碱性腐蚀品	
其他信息	参考文献： 填表部门： 数据审核单位： 修改说明： 其他信息：	

F5-3 盐酸

名称	中文名：盐酸；氢氯酸	英文名：hydrochloricacid；chlorohydricacid
成分/组成	混合物 有害物成分浓度 CASNo. 盐酸 36%7647-01-0	
危险性概述	危险性类别：第 8.1 类酸性腐蚀品 侵入途径：吸入、食入 健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、	

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害
环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染
燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤</td></tr>
<tr><td>急救措施</td><td colspan="2">皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医
眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医
食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医</td></tr>
<tr><td>消防措施</td><td colspan="2">危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性
有害燃烧产物：氯化氢
灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救
灭火注意事项及措施：</td></tr>
<tr><td>泄漏应急处理</td><td colspan="2">迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置</td></tr>
<tr><td>操作处置与储存</td><td colspan="2">操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。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。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料</td></tr>
<tr><td>接触控制/个体防护</td><td colspan="2">职业接触限值：中国 MAC（mg/m^3）：15
TLVTN：OSHA5ppm，7.5[上限值]
TLVWN：ACGIH5ppm，7.5mg/m^3
监测方法：硫氰酸汞比色法
工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备
呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器
眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护
身体防护：穿橡胶耐酸碱服
手防护：戴橡胶耐酸碱手套
其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯</td></tr>
<tr><td rowspan="11">理化特性</td><td colspan="2">外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味</td></tr>
<tr><td>pH 值：0.1（1mol/L）</td><td>熔点（℃）：-114.8（纯）</td></tr>
<tr><td>沸点（℃）：108.6（20%）</td><td>相对密度（水=1）：1.20</td></tr>
<tr><td>相对蒸汽密度（空气=1）：1.26</td><td>饱和蒸气压（kPa）：30.66（21℃）</td></tr>
<tr><td>燃烧热（kJ/mol）：无意义</td><td>临界温度（℃）：无意义</td></tr>
<tr><td>临界压力（MPa）：无意义</td><td>辛醇/水分配系数：无资料</td></tr>
<tr><td>闪点（℃）：无意义</td><td>引燃温度（℃）：无意义</td></tr>
<tr><td>爆炸下限（V%）：无意义</td><td>爆炸上限（V%）：无意义</td></tr>
<tr><td colspan="2">溶解性：与水混溶，溶于碱液</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要用途：重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业</td></tr>
<tr><td>稳定性和反应</td><td colspan="2">稳定性：稳定
禁配物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物</td></tr>
</table>

性	避免接触的条件：受热 聚合危害：不聚合 分解产物：氯化氢
毒理学资料	急性毒性：LD_{50}：900mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮） LC_{50}：3124ppm（大鼠吸入，1h）1108mg/ppm（小鼠吸入，1h） 刺激性：家兔经眼：5mg（30s），轻度刺激（用水冲洗） 人经皮：4%（24h），轻度刺激 致突变性：性染色体缺失和不分离：黑腹果蝇吸入 100ppm（24h）。细胞遗传学分析：仓鼠卵巢 8mmol/L 致癌性：IARC 致癌性评论：G3，对人及动物致癌性证据不足
生态学资料	生态毒性：TLm：0.282mg/L（96h）（食蚊鱼） 生物降解性：无资料 非生物降解性：无资料 其它有害作用：该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染
废弃处置	废弃物性质：危险废弃物 废弃处置方法：用碱液－石灰水中和，生成氯化钠和氯化钙，用水稀释后排入废水系统 废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规
运输信息	危险货物编号：81013 UN 编号：1789 包装标志：8 包装类别：II类包装 包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱 运输注意事项：本品铁路运输时限使用有像胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。其它法规：合成盐酸安全技术规定（HGA004-83）。
其他信息	参考文献： 填表部门： 数据审核单位： 修改说明： 其他信息：

F5-4 次氯酸钠溶液

名称	中文名：次氯酸钠溶液	英文名：sodiumhypochloritesolution
成分/组成	CASNo.7681-52-9 有害物成分浓度 CASNo. 次氯酸钠溶液 7681-52-9	
危险性概述	危险性类别：第 8.3 类其它腐蚀品 侵入途径： 健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒	

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">环境危害：
燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性</td></tr>
<tr><td>急救措施</td><td colspan="2">皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。
眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：饮足量温水，催吐。就医。</td></tr>
<tr><td>消防措施</td><td colspan="2">危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。
有害燃烧产物：氯化物。
灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。
灭火注意事项及措施：</td></tr>
<tr><td>泄漏应急处理</td><td colspan="2">迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。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。</td></tr>
<tr><td>操作处置与储存</td><td colspan="2">操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</td></tr>
<tr><td>接触控制/个体防护</td><td colspan="2">职业接触限值：
监测方法：
工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。
眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。
身体防护：穿防腐工作服。
手防护：戴橡胶手套。
其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</td></tr>
<tr><td rowspan="10">理化特性</td><td colspan="2">外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。</td></tr>
<tr><td>pH 值：</td><td>熔点（℃）：-6</td></tr>
<tr><td>沸点（℃）：102.2</td><td>相对密度（水=1）：1.10</td></tr>
<tr><td>相对蒸汽密度（空气=1）：</td><td>饱和蒸气压（kPa）：</td></tr>
<tr><td>燃烧热（kJ/mol）：</td><td>临界温度（℃）：</td></tr>
<tr><td>临界压力（MPa）：</td><td>辛醇/水分配系数的对数值：</td></tr>
<tr><td>闪点（℃）：</td><td>引燃温度（℃）：</td></tr>
<tr><td>爆炸下限（V%）：</td><td>爆炸上限（V%）：</td></tr>
<tr><td colspan="2">溶解性：溶于水。</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要用途：用于水的净化，以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等。</td></tr>
<tr><td colspan="2">其它理化性质：</td></tr>
<tr><td>稳定性和反应性</td><td colspan="2">稳定性：
禁配物：碱类。
避免接触的条件：
聚合危害：
分解产物：</td></tr>
<tr><td>毒理学资料</td><td colspan="2">急性毒性：LD_{50}：8500mg/kg（小鼠经口）
亚急性和慢性毒性：
刺激性：
致敏性：
致突变性：
致畸性：</td></tr>
</table>

	致癌性：
生态学资料	生态毒性： 生物降解性： 非生物降解性： 生物富集或生物积累性： 其它有害作用：
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。用安全掩埋法处置 废弃注意事项：
运输信息	危险货物编号：83501 UN 编号：1791 包装标志： 包装类别：O53 包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。 运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第 8.3 类其它腐蚀品。
其他信息	参考文献： 填表部门： 数据审核单位： 修改说明： 其他信息：

F6 其他附件

1.营业执照

2.安全生产许可证

3.安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计审查意见

4.危险化学品登记证及附页

5.主要负责人、安全管理人员安全合格证、学历证明、注册安全工程师注册证

6.特种设备操作证、特种作业证（部分）、学历证明

7.安全管理机构设置和人员任命通知

8.设计单位、安装单位资质证书

9.安全管理制度目录清单

10.安全生产责任制目录清单

11.安全操作规程目录清单

12.压力管道监督检验证书、压力容器监督检验证书（部分）

13.压力变送器检定证书（部分）

14.安全阀校验报告（部分）、压力表校准报告（部分）

15.气体检测报警器检定证书（部分）

16.叉车定期检验报告

17.消防验收意见书、消防评估报告（部分）

18.应急预案备案登记表、应急演练记录及照片

19.重大危险源备案登记表

20.安全教育培训相关材料（部分）

21..职业健康检查报告（部分）

22.雷电防护装置检测报告（部分）

23.职业危害因素检测报告（部分）

24.HAZOP 报告（部分）、SIL 定级（LOPA 分析）报告（部分）、安全完整性等级（SIL）验算报告（部分）

25.工伤保险缴纳证明、安全生产责任保险单

26.问题隐患整改闭环情况专家组核查意见

27 安全现状评价检查发现的问题隐患整改照片

28.与公路距离问题的有关文件资料

29.设计变更

30.危险化学品生产企业现场核查表、修改说明

31.危险化学品生产企业现场核查表指出的问题隐患整改照片

32.安全生产许可延期现场核查问题整改复核意见

33.安全评价委托书

1.营业执照


营业执照
（副本）
统一社会信用代码
91341522692829004691(1-1)
名 称 安徽星鑫材料科技股份有限公司
类 型 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
法定代表人 王西弱
经营范围 许可项目：危险化学品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；互联网销售（除销售需要许可的商品）；货物进出口（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
注册资本 贰仟万圆整
成立日期 2009年08月13日
住 所 安徽省六安市霍邱县户部镇
登记机关
2023年11月09日
扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。
国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示
国家市场监督管理总局监制

2.安全生产许可证



安全生产许可证

（副本）

编号：（皖）WH安许证字〔2023〕01号

单位名称：安徽星鑫材料科技股份有限公司

主要负责人：王西炳

单位地址：安徽省六安市霍邱县户胡镇

经济类型：股份有限公司（非上市，自然人投资或控股）

许可范围：16000吨/年盐酸，1000吨/年次氯酸钠生产工艺系统

有效期：2023 年 2 月 28 日至 2026 年 2 月 27 日

发证机关：安徽省应急管理厅

2023 年 2 月 28 日

说 明

1. 《安全生产许可证》是矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业取得安全生产许可的凭证。

2. 《安全生产许可证》分正本和副本，正本和副本具有同等法律效力。正本应放在企业法人住所醒目的位置。

3. 《安全生产许可证》不得伪造、涂改、损毁、出租、出借、转让。除发证机关外，其他任何单位和个人均不得扣留、收缴和吊销。

4. 被许可人不得擅自超出本许可证规定的许可范围。

5. 《安全生产许可证》的颁发、管理、吊销及暂扣使用《安全生产许可证条例》。

中华人民共和国应急管理部 监制

3.安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计审查意见

安徽星鑫材料科技股份有限公司年产 10000 吨氯化石蜡-52 搬迁项目安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计审查意见

2025 年 11 月 16 日，六安市应急管理局组织召开了《安徽星鑫材料科技股份有限公司年产 10000 吨氯化石蜡-52 搬迁项目安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计》（以下简称《隐患整改及自动化改造设计》）审查会。参加会议的有：霍邱县应急管理局、安徽星鑫材料科技股份有限公司（项目单位）、广东政和工程有限公司（设计单位）和 5 位特邀专家。与会人员听取了建设单位关于项目运行情况的介绍，设计单位关于《隐患整改及自动化改造设计》主要内容的汇报。经过询问、交流、讨论，形成审查意见如下：

一、设计单位广东政和工程有限公司具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）甲级资质，符合相关要求。

二、《隐患整改及自动化改造设计》对排查出安全隐患进行了整改设计，并对液氯储运、气化、氯化、后处理等进行了全流程自动化改造设计。

三、专家组原则同意《隐患整改及自动化改造设计》通过审查，须按如下意见与建议修改完善后经专家组确认。

四、意见与建议

1.补充完善整改后的工艺流程说明、工艺参数、设备一览表、特种设备一览表；完善氯化后处理等全流程自动化设计。

2.完善《全省氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺企业全流程自动化改造验收表》符合性检查，细化不符合项整改设计。

3.核实液氯气化温度的安全符合性，完善液氯气化工艺流程、气化温度控制等设计；核实氯气缓冲罐采用电伴热风险，不建议采用；氯气缓冲罐缺少就

地温度计、压力表；细化液氯库事故通风及事故尾气吸收安全设施设计。

4.氯化氢气进料未设2种不同形式的固定限流措施，未设氯气进料流量低限切断氯气进料联锁；补充完善氯化冷媒系统的流量、温度、压力、PH等监测、报警设施设计。

5.改造后的液氯储罐、汽化器至105国道的距离不满足《公路保护条例》要求，完善内、外部防火间距符合性检查。

6.氯气温度提高后，排查相关设备、管道、管件等设计符合性，不符合的应更换；补充液氯、氯气管道、阀门、法兰等选型设计。

7.完善HAZOP分析、LOPA分析报告，并设计落实提出的安全对策措施与建议，补充所有SIF回路的SIL定级。

8.细化DCS、SIS系统的报警、联锁阈值和冗余设计；完善有毒气体探测GDS系统设计。

9.补充氯化反应、事故风机、吸收系统等用电负荷等级辨识，完善供配电系统、备用电源、应急电源设计。

10.补充完善整改后的PID图、联锁逻辑图、气体检测器布置图、安全阀一览表、安全设施一览表等附图、附表。

与会人员提出的其他意见一并纳入修改。

专家组：

2025年11月16日

4.危险化学品登记证及附页



危险化学品登记证

（正本）

证书编号：34152600013

企业名称：安徽星鑫材料科技股份有限公司

注册地址：安徽省六安市霍邱县户胡镇

企业性质：危险化学品生产企业

登记品种：次氯酸钠溶液[含有效氯>5%],盐酸等 详见登记品种附页

有 效 期：2026 年 01 月 12 日至 2029 年 01 月 11 日

登记办公室

化学品登记中心

2026 年 01 月 12 日

登记专用章

中华人民共和国应急管理部监制

危险化学品登记品种

企业名称：安徽星鑫材料科技股份有限公司

登记证书号：341526000013 省份：安徽

序号	化学品名称	别名	化学品性质	生产能力或进口量	化学品登记号	登记日期
1	氢氧化钠溶液	烧碱溶液	原（辅）料			2026-01-12
2	氯	液氯,氯气,	原（辅）料			2026-01-12
3	盐酸	氢氯酸	产品	64000.0000吨	34241201311800001	2026-01-12
4	次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]	漂白水	产品	1000.0000吨	34241201311800002	2026-01-12

盖章

1/1

5.主要负责人、安全管理人员安全合格证、学历证明、注册安全工程师注册证












证号
342423200305091170
姓名
张强
人员类型
安全生产管理人员
性别
男
行业类别
危险化学品生产单位
初领日期
2025-11-29
有效期限
2025-11-29至2028-11-28
发证机关
六安市应急管理局


095-0094
注 册 记 录
王黎涛 430426198309169472
注册类别：化工安全
聘用单位：安徽星鑫材料科技股份有限公司
有效期至：2027年3月30日
注册安全工程师
注册专用章
注 册 记 录
注 册 记 录
C0021 王西弱 342423198106250001X
注册类别：化工安全
聘用单位：安徽星鑫材料科技股份有限公司
有效期：2021年4月28日至2026年4月28日
注册安全工程师
注册专用章
注 册 记 录

6.特种设备操作证、特种作业证（部分）、学历证明

低压电工作业证



化工自动化控制仪表作业证



氯化工艺作业证



A 证

特种设备安全管理和作业人员电子证书

姓　　名：王黎海

证件编号：430426198309169472



作业项目	项目代号	有效期	发证(复审)机关
特种设备安全管理	A	2024-09	新证
特种设备安全管理	A	2028-09	复审

注：扫描二维码可查看证书详细信息和附加信息。

N1 证

特种设备安全管理和作业人员电子证书



姓　　名：马磊

证件编号：342423198810261775

作业项目	项目代号	有效期	发证（复审）机关
叉车司机	N1	2028-08	新证

注：扫描二维码可查看证书详细信息和附加信息。

熔化焊接与热切割作业证





备注：本证书已于2025-07-15在安徽省应急管理厅完成复审。请于2028-08-17前进行延期换证。

部分学历证书



中央广播电视中等专业学校

毕业证书

（无中央广播电视中等专业学校钢印无效）

批准文号：教成司〔1997〕34号

注册证号：230205801321

No. 1991743

学生 马敏 ，性别 女 ，生于一九七八 年 七 月 十二 日，于 二〇二三年 二 月二十七日在本校 化学工艺 专业修完一 年制教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 长：

中央广播电视中等专业学校

二〇二三 年 二 月二十七日



安徽省中等职业学校

非全日制毕业证书

学生 李光安 性别 男，1979 年 08 月 03 日生，于 2023 年 09 月至 2024 年 06 月在本校 化工仪表及自动化 专业（学制 1 年）学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：安徽化工学校 校 长：

证书编号：皖中专字第 2024340812010001 号 2024 年 06 月 30 日

№ 0824200001



安徽省中等职业学校

非全日制毕业证书

学生 马银乐 性别 女，1983 年 12 月 16 日生，于 2021 年 09 月至 2022 年 06 月在本校 化学工艺 专业（学制 1 年）学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：安徽化工学校 校 长：

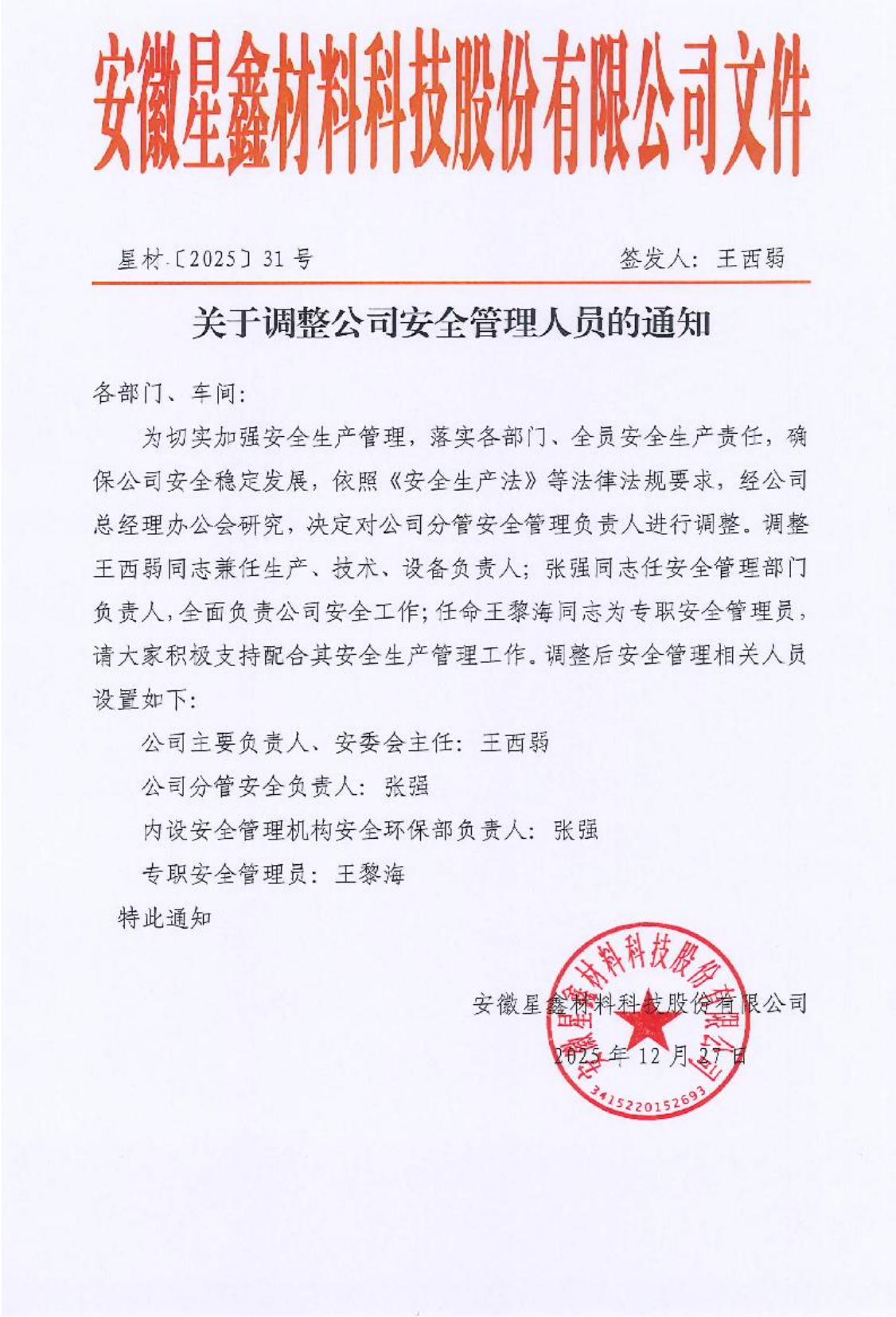
证书编号：皖中专字第 2022340812010273 号 2022 年 06 月 30 日

№ 0822200061

序号	姓名	学历	专业	作业项目	发证机关	有效日期	复审时间	证书编号	备注
1.	王黎海	本科	安全工程	特种设备安全管理（A）	六安市市场监督管理局	2028.09	-	430426198309169472	
2.	刘贺	本科	化工仪表及自动化	氯化工艺作业	合肥市应急管理局	2023.02.21-2029.02.20	2026.02.20前	T342423197608054 17X	已于2026.1.28复审合格，液氯库、氯化车间外操（巡查）
3.	李光安	中专	化工仪表及自动化	氯化工艺作业	合肥市应急管理局	2023.04.04-2029.04.03	2026.04.03前	T342423197908034410	液氯库、氯化车间外操（巡查）
4.	胡明亮	中专	化工仪表及自动化	氯化工艺作业	合肥市应急管理局	2023.04.04-2029.04.03	2026.04.03前	T342423200202074036	
5.	田齐勇	初中	-	熔化焊接与热切割作业	六安市应急管理局	2022.08.18-2028.08.17	2025.08.17前	T342423197301032718	已于2025.7.15复审合格
6.				低压电工作业	安徽省应急管理厅	2024.7.4-2030.7.3	2027-07-03前	T342423197301032718	
7.	马磊	中专	化工仪表及自动化	N1	六安市市场监督管理局	2028.8	-	T342423198810261775	
8.	马银乐	中专	化学工艺	氯化工艺作业	安徽省应急管理厅	2025.9.15-2031.9.14	2028.9.14前	T342423198312164200	
9.	张保付	中专	化工仪表及自动化	氯化工艺作业	安徽省应急管理厅	2025.9.15-2028.2.12	2028.02.12前	T342423196706123875	
10.	朱国宝	中专	化学工艺	化工自动化控制仪表作业	合肥市应急管理局	2023.2.21-2029.2.20	2026.2.20前	T342423197412113879	专职自动化仪表工；已于2026.1.28复审合格
11.	马敏	中专	化学工艺	氯化工艺作业	六安市应急管理局	2022.8.9-2028.8.08	2025.8.08前	T342423197807123983	已于2025.7.2复审合格，液氯库、氯化车间内操

12.	张明宇	专科	机电一体化技术	氯化工艺作业	安徽省应急管理厅	2025.12.10-2031.12.09	2028.12.09前	T342423200208210377	液氯库、氯化车间内操
13.	范玥	专科	小学教育	氯化工艺作业	合肥市应急管理局	2023.4.4-2029.4.3	2026.4.3前	T342423198511244684	

7.安全管理机构设置和人员任命通知



安徽星鑫材料科技股份有限公司文件

星材〔2025〕31 号　　签发人：王西弱

关于调整公司安全管理人员的通知

各部门、车间：

为切实加强安全生产管理，落实各部门、全员安全生产责任，确保公司安全稳定发展，依照《安全生产法》等法律法规要求，经公司总经理办公会研究，决定对公司分管安全管理负责人进行调整。调整王西弱同志兼任生产、技术、设备负责人；张强同志任安全管理部门负责人，全面负责公司安全工作；任命王黎海同志为专职安全管理员，请大家积极支持配合其安全生产管理工作。调整后安全管理相关人员设置如下：

公司主要负责人、安委会主任：王西弱

公司分管安全负责人：张强

内设安全管理机构安全环保部负责人：张强

专职安全管理员：王黎海

特此通知

安徽星鑫材料科技股份有限公司

2025 年 12 月 27 日

安徽星鑫材料科技股份有限公司文件

星材〔2025〕32 号 批准人：王西弱

关于调整公司安全生产委员会的通知

各部门、车间

依照《安全生产法》等法律法规要求，鉴于公司人事变动情况和安全管理工作需要，为了加强安全生产管理，经公司总经理办公会研究，决定对公司安全生产委员会部分成员进行如下调整：

主　任：王西弱

副主任：王西宇、张强

成　员：谢永乐、王黎海、刘立娟、卢德菊、何术平、姚尚群

安委会办公室设在安全环保部。

办公室主任：张强

成　员：王黎海

特此通知

二〇二五年十二月二十七日

安徽星鑫材料科技股份有限公司文件

星材安〔2026〕1号 批准人：王西弱

关于明确公司重大危险源-液氯库主要负责人、技术负责人、操作负责人的通知

各部门、车间、车队：

为了进一步贯彻落实应急管理部《危险化学企业重大危险源安全包保责任制（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）要求，切实压实企业安全生产主体责任，确保公司**液氯库**重大危险源安全风险持续处于受控状态，经公司安委会研究决定，重新明确**液氯库**的重大危险源包保技术负责人和操作负责人，现将明确调整通知如下：

一、确定王西弱同志为公司重大危险源-液氯库的主要负责人：

安全职责：

（一）组织建立重大危险源安全包保责任制并指定对重大危险源负有安全包保责任的技术负责人、操作负责人；

（二）组织制定重大危险源安全生产规章制度和操作规程，并采取监督检查、考核奖惩等有效措施，保障制度和规

程刚性执行；

（三）组织对重大危险源管理和操作岗位人员开展针对性安全技能培训，确保相关人员具备满足岗位要求的安全知识和操作能力，并考核合格后方可上岗；

（四）保证重大危险源安全生产所必需的安全投入；

（五）定期督促、检查重大危险源安全生产工作，及时协调解决存在的重大问题，保障重大危险源处于安全可控状态；

（六）组织制定并实施重大危险源生产安全事故应急救援预案，配备充足有效的应急物资和装备，保障应急救援工作有序开展；

（七）组织通过危险化学品登记信息管理系统填报重大危险源有关信息，保证重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统；

二、确定王西弱同志为公司重大危险源-液氯库的技术负责人：

安全职责：

（一）组织实施重大危险源安全监测监控体系建设，完善控制措施，保证安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定；

（二）组织定期对安全设施和监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证有效，可靠运行；

（三）对于超过个人和社会可容许风险值限标准的重大危险源，组织采取相应的降低风险措施，直至风险满足可容许风险标准要求；

（四）组织审查涉及重大危险源的外来施工单位及人员的相关资质、安全管理等情况，审查涉及重大危险源的变更管理；

（五）每季度至少组织对重大危险源进行一次针对性安全风险隐患排查，重大活动，重点时段和节假日前必须进行重大危险源安全风险隐患排查，制定管控措施和治理方案并监督落实；

（六）组织制定重大危险源专项应急预案和现场处置方案演练计划，每年至少组织一次演练，总结演练效果，针对存在的问题及时修订完善应急预案；

三、确定马磊同志为公司重大危险源-液氯库的操作负责人：

安全职责：

（一）负责督促检查各岗位严格执行重大危险源安全生产规章制度和操作规程；

（二）对涉及重大危险源的特殊作业、检维修作业等进行监督检查，督促落实作业安全管控措施；

（三）每周至少组织一次重大危险源安全风险隐患排查；

（四）及时采取措施消除重大危险源事故隐患；

以上包保责任人须严格履职，公司安委会将对其履职情

况进行监督考核。本通知自下发之日起执行，原相关任命文件同时废止。请安全管理部门于 2026 年 2 月 15 日前完成责任公示与信息报备工作。

特此通知

安徽星鑫材料科技股份有限公司

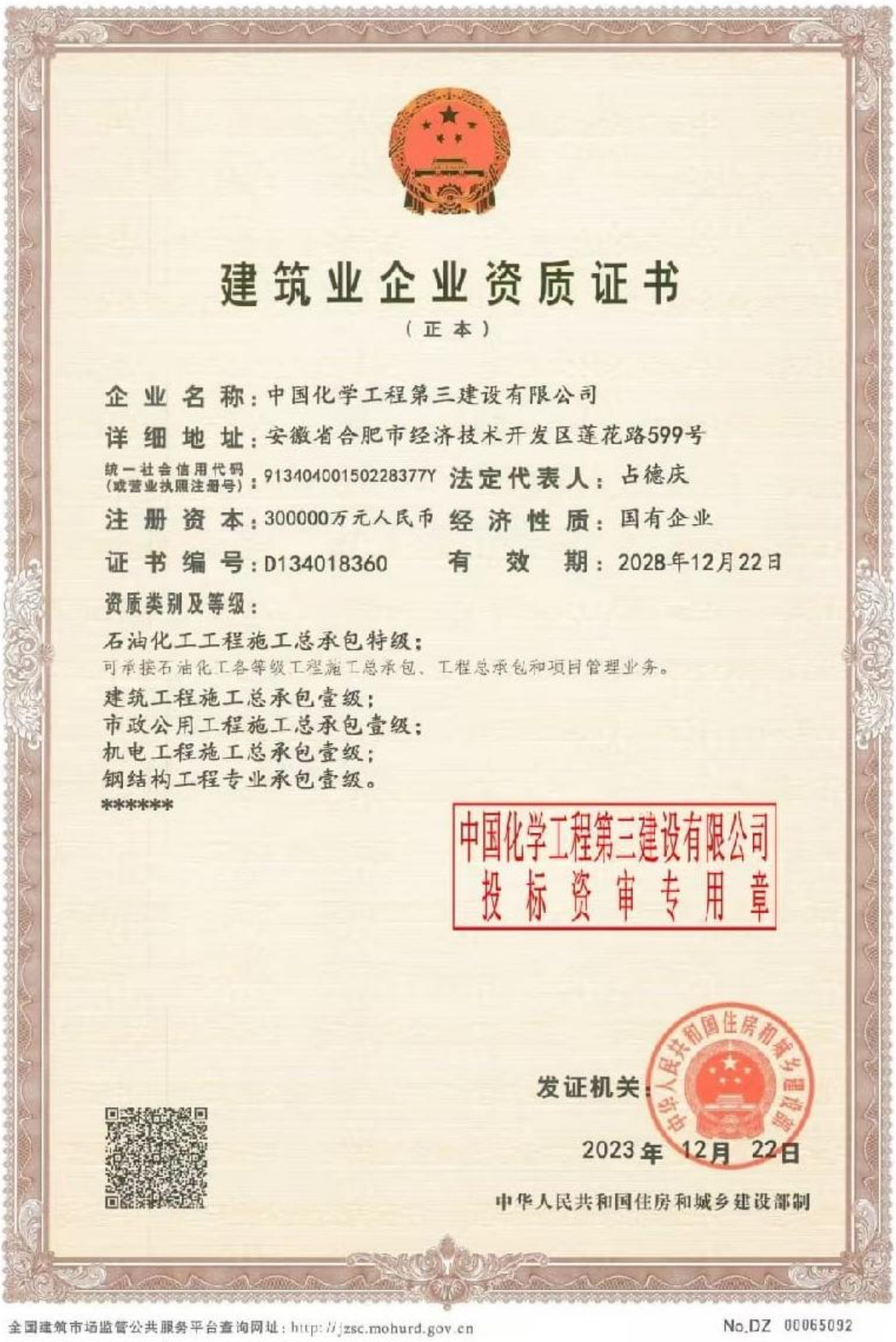
二〇二六年一月二十七日

8.设计单位、安装单位资质证书

设计单位资质



设备安装资质



建筑业企业资质证书

（正本）

企业名称：中国化学工程第三建设有限公司

详细地址：安徽省合肥市经济技术开发区莲花路599号

统一社会信用代码（或营业执照注册号）：91340400150228377Y 法定代表人：占德庆

注册资本：300000万元人民币 经济性质：国有企业

证书编号：D134018360 有效期：2028年12月22日

资质类别及等级：

石油化工工程施工总承包特级；

可承接石油化工各等级工程施工总承包、工程总承包和项目管理业务。

建筑工程施工总承包壹级；

市政公用工程施工总承包壹级；

机电工程施工总承包壹级；

钢结构工程专业承包壹级。

******

中国化学工程第三建设有限公司 投标资审专用章

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

2023年12月22日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台查询网址：http://jzsc.mohurd.gov.cn

No.DZ 00065092

9.安全管理制度目录清单

序号	安全管理制度名称	序号	安全管理制度名称
1	安全生产责任制考核制度	2	领导干部轮流现场带班制度
3	安全生产例会等安全生产会议制度	4	异常工况安全处置及授权制度
5	投入保险制度	6	双重预防机制管理制度
7	安全生产奖惩制度	8	重大危险源评估及安全管理制度
9	安全培训教育制度	10	变更管理制度
11	应急管理制度	12	生产安全事故或重大事件管理制度
13	应急救援预案管理制度	14	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度
15	应急救援预案培训考试制度	16	防腐蚀、防泄漏管理制度
17	应急救援装备、物资、药品检查维护管理制度	18	急性中毒的防护诊断标准和抢救制度
19	应急救援预案演练与评审制度	20	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度
21	安全作业管理制度	22	职业卫生相关管理制度
23	安全检修管理制度	24	劳动防护用品管理制度
25	危险化学品安全管理制度	26	劳动防护用品使用维护管理制度
27	剧毒化学品安全管理制度（液氯）	28	保健品发放管理制度
29	易制毒化学品管理制度	30	作业场所职业危害因素监测管理制度
31	承包商管理制度	32	设备设施拆除和报废管理制度
33	供应商管理制度	34	关键位置重点部位安全管理制度
35	特种设备管理制度	36	监控室管理制度
37	设备设施安全管理制度	38	监视与测量设备管理制度
39	重大危险源包保责任制度	40	安全防护和安全警示标志的管理规定
41	安全法律、法规、标注及其他要求识别和获取的管理制度	42	管理部门、基层班组安全活动管理制度
43	法律、法规学习与培训制度	44	相关方安全管理制度
45	安全标准化自评管理制度	46	工艺管理制度
47	安全标准化绩效考评管理制度	48	开停车管理制度
49	安全管理制度及操作规程定期修订制度	50	交接班制度
51	中控室交接班管理制度	52	厂区交通安全管理制度
53	新建、改建、扩建工程“三同时”管理制度	54	公司文件档案管理制度
55	消防管理制度	56	装置泄漏监（检）测管理制度
57	禁烟管理制度	58	事故隐患报告奖惩制度
59	门卫管理制度	60	安全风险研判与承诺公告制度

10.安全生产责任制目录清单

序号	安全生产责任制	序号	安全生产责任制
1	公司安全生产委员会安全责任制	25	财务部部长安全生产责任制
2	董事长安全生产责任制	26	质检部部长安全生产责任制
3	党支部书记安全生产责任制	27	技术研发部部长安全生产责任制
4	总经理安全生产责任制	28	车间主任安全生产责任制
5	业务副总安全生产责任制	29	业务员安全生产责任制
6	生产副总安全生产责任制	30	化验员安全生产责任制
7	安全总监安全生产责任制	31	班组长安全生产责任制
8	工会主席安全生产责任制	32	环保员安全生产责任制
9	综合办安全生产责任制	33	保卫科长（消防员）安全生产责任制
10	技术研发部安全生产责任制	34	专职安全员安全责任制
11	生产部安全生产责任制	35	仓库保管员安全生产责任制
12	业务部安全生产责任制	36	员工安全生产责任制
13	财务部安全生产责任制	37	电工安全生产责任制
14	质检部安全生产责任制	38	维修工安全生产责任
15	安环部安全生产责任制	39	装卸作业人员安全生产责任制
16	生产车间安全生产责任制	40	勤杂工安全生产责任制
17	化验室安全生产责任制	41	后勤人员安全生产责任制
18	后勤安全生产责任制	42	门卫安全生产责任制
19	仓库安全生产责任制	43	中控室操作人员安全生产责任制
20	保卫科安全生产责任制	44	电焊工安全生产责任制
21	综合办主任安全生产责任制	45	
22	生产部部长安全生产责任制	46	
23	业务部部长安全生产责任制	47	
24	安环部部长安全生产责任制	48	

11.安全操作规程目录清单

序号	安全操作规程名称
1	氯化工段安全操作规程
2	精制工段安全操作规程
3	尾气吸收工段操作规程
4	液氯安全操作规程
5	盐酸装车安全操作规程
6	液蜡罐区操作规程
7	氯化石蜡储存罐区操作规程

12.压力管道监督检验证书、压力容器监督检验证书（部分）

特种设备监督检验证书
（压力管道安装、改造和重大修理）

证书编号： NDJ31-26-70012

工程名称	氯气管道安装工程		
工程地址	六安市霍邱县户胡镇		
工程总投资	- 万元	压力管道级别	GC1
开工日期	2026年01月06日	交工日期	2026年02月10日
建设单位	安徽星鑫材料科技股份有限公司		
设计单位	广东政和工程有限公司	许可证编号	TS1844171-2028
施工单位	中国化学工程第三建设有限公司	许可证编号	TS3834158-2026
检测机构	安徽泰美工程质量检测有限公司	核准证编号	TS7310778-2026
监督检验受理文号	SBD-20260209-3540-000667（告知书：GZD_20260104-182618）		
监督检验起止日期	2026年01月06日 至 2026年02月10日		

按照《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》的规定，该压力管道的施工经本机构实施监督检验，安全性能符合 《压力管道监督检验规则》（TSG D7006-2020） 的要求，特发此证书。

附件：1. 压力管道数据表

2. 压力管道监督检验报告

监督检验人员： 李鹏飞 日期： 2026年02月10日

审核： 日期： 2026年02月10日

批准： 李鹏飞 日期： 2026年02月11日

监督检验机构： 六安市特种设备监督检验中心 （监督检验专用章）

2026年02月11日

监督检验机构核准证编号： TS7V34036-2028

注：本证书一式三份，一份监督检验机构存档，两份送交施工单位，其中一份由施工单位随竣工资料交付建设单位。



特种设备制造监督检验证书 HJTJ/JLJ-BQ-001-02

特种设备制造监督检验证书
（压力容器）

证书编号：HJTJ-RCJ-2026-0177-02

制造单位	山东中杰特种装备股份有限公司		
制造许可级别	A2	制造许可证编号	TS2237069-2028
设备类别	固定式压力容器	产品名称	氯气分气缸
产品编号	R25505	设备代码	215037G69202502150
设计单位	山东中杰特种装备股份有限公司		
设计许可证编号	TS2237069-2029	产品图号	ZJT225-1461
设计日期	2025年10月06日	制造日期	2026年01月14日

按照《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》的规定，该台压力容器经我机构监督检验，安全性能符合《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）的要求，特发此证书，并且在该台压力容器产品铭牌上打有如下监督检验标志。

TS

监督检验人员：

审 核：

批 准：

日期：2026年01月16日

日期：2026年01月16日

日期：2026年01月16日

监督检验机构：菏泽市产品检验检测研究院

（监督检验机构检验专用章）

监督检验机构核准证号：TS7V37013-2029

2026年01月16日

注：本证书一式三份，一份监督检验机构存档，两份送制造单位，其中一份由制造单位随产品出厂资料交付。

菏泽市产品检验检测研究院 第 1 页共 1 页

安全附件检验报告

报告编号：ORD74-25-0014

安全阀	型　号	YA411F-25P		数　量	1　只
	校验日期	2025年05月26日		校验报告编号	QFWFD21-2505-08549
	整定压力	1.62　MPa		安装位置	罐体顶部
爆破片装置	型式	YC80-1.65-50/F		数　量	1　只
	规格	Φ80		更换周期要求	-
	更换日期	2025年05月26日		安装位置	罐体顶部
压力表	量　程	0～2.5　MPa		数　量	1　只
	精　度	1.6　级		检定日期	-
	检定报告编号	-		安装位置	罐体顶部
紧急切断装置	型　式及规格	QGJY43F-25-HT　DN50			数量	2　只
	耐压试验压力	-　MPa	密闭试验压力	0.1/1.5　MPa	切断时间	2.5　S
	检修记录	-	安装位置	罐体顶部	外观	完好
液位（面）计	型式	-	数量	-　只	容器充装量	-　Kg
	安装位置	-	外观	-	误差	-
测温仪表	型　号	WSS-411F	有效期	-	外　观	完好

其他阀门、附件检验：
注：紧急切断装置的切断性能试验中，记录切断试验时间最长的一次。

检查结果：
合格（压力表、测温仪表性能检定除外）

检验：　　审核：

日期：2025年05月26日　　日期：2025年05月26日

第4页　共6页

13.压力变送器检定证书（部分）

宜兴市产品质量和食品安全检验检测中心

Yixing Product Quality and Food Safety Inspection and Testing Center

宜兴市计量检定测试所

YiXing Measurement and Testing Institute

检 定 证 书

Verification Certificate

证书编号：JZ202601WL5466

委 托 方 Consignor	安徽星鑫材料科技股份有限公司
委托方地址 Address	/
器 具 名 称 Description	压力变送器
型 号 规 格 Mode/Type	T3507(2015)GP-3-2-D1-C53-B2-K1-P2-M1-C0-X
制 造 单 位 Manufacturer	深圳市特安电子有限公司
出 厂 编 号 Serial No.	202512184R01005
设 备 编 号 Sequence Number	V103A（PISA）
检 定 依 据 Reference	JJG 882-2019《压力变送器检定规程》
检 定 结 论 Verification Conclusion	合格

（检定专用章）

批准人 Approved by 周飞

核验员 Checked by

检定员 Verified by 蒋琪

检定日期：Verification Date 2026 年 Year 01 月 Month 26 日 Day

有效期至：Due To 2027 年 Year 01 月 Month 25 日 Day

国家法定计量机构计量授权证书号：（苏）法计（2023）1007 号

certificate of MetrologicalAuthorization to the legal Metrological Verification institution No.[2018]2002

地 址：宜兴市高塍镇科技大道100号 电话：0510-86303785 传真：0510-86303785 邮编：214206

Add:No. 100, Keji Avenue, Gaocheng Town, Yixin Tel Fax Post Code

第 1 页 共 2 页

14.安全阀校验报告（部分）、压力表校准报告（部分）

安徽科宏计量检测有限公司

Anhui Kehong Metrology and Testing Co., LTD

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号： KH26011600003
Certificate No.

客户单位：Customer	安徽星鑫材料科技股份有限公司
客户地址：Address	六安市霍邱县户胡镇
器具名称：Name of instrument	压力表
制造单位：Manufacturer	安徽优乾自控设备有限公司
型号/规格：Model/Specification	(0~2.5) MPa
器具编号：Instrument No	YQ25122078
批 准 人：Approved by	高 [illegible]
核 验 人：Inspector by	[illegible]
校 准 人：Calibrated by	[illegible]
接收日期：Receive Date	2026 年 01 月 16 日
校准日期：Calibration Date	2026 年 01 月 16 日
签发日期：Issued Date	2026 年 01 月 16 日

260000009605

（校准专用章）
Stamp

地 址：安徽省六安市裕安区经济开发区金裕大道尚新技术产业园6栋109室、204室
Address: Room 109 and 204, Building 6, High-tech Industrial Park, Jinyu Avenue, Economic Development Zone, Yu'an District, Lu'an City, Anhui Province

邮 编：237000 Post Code　客服电话：0564-3279894 Tel　投诉电话：0564-3279894 Complaints Call

第 1 页 共 3 页
Page of

安徽省特种设备检测院

安全阀校验报告

报告编号：OFWFD21-2601-04090

使用单位	安徽星鑫材料科技股份有限公司		
单位地址	安徽省六安市霍邱县户湖镇		
联系人	王西弱	联系电话	15305646856
设备代码	不明	安装位置	储罐顶部
制造单位	浙江超航阀门有限公司		
产品编号	2512054	公称通径	25 mm
安全阀类型	◉弹簧式○先导式○重锤式	安全阀型号	LY：A42F-25
工作压力	不明 MPa	工作介质	氯气
要求整定压力	1.50 MPa	执行标准	TSG ZF001-2006等
校验方式	离线校验	校验介质	氮气
整定压力	1.50 MPa	密封试验压力	1.35 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明： 经解体、清洗、检查合格。			
校验日期	2026年01月08日	下次校验日期	2027年01月07日

校验：夏兵
日期：2026年01月08日

审核：刘长仙
日期：2026年01月08日

批准：夏智
日期：2026年01月08日

检验机构核准编号：TSZ4345I51-2026

安徽省特种设备检测院 检验专用章

校验机构校验专用章
2026年01月08日
(一)

15.气体检测报警器检定证书（部分）

宜兴市产品质量和食品安全检验检测中心

Yixing Product Quality and Food Safety Inspection and Testing Center

宜兴市计量检定测试所

YiXing Measurement and Testing Institute

检 定 证 书

Verification Certificate

证书编号：JZ202601WL5500

委 托 方 Consignor	安徽星鑫材料科技股份有限公司
委托方地址 Address	/
器 具 名 称 Desciplion	氯气检测报警仪
型 号 规 格 Mode/Type	DTX(2021)-D-D006-10P-PG34-3AS-C12-P
制 造 单 位 Manufacturer	深圳市特安电子有限公司
出 厂 编 号 Serial No.	20251225A501303
设 备 编 号 Sequence Number	GT-206
检 定 依 据 Reference	JJG 693-2011《可燃气体检测报警器检定规程》
检 定 结 论 Verfication Concusion	合格

（检定专用章）

批 准 人 Approved by 周飞

核 验 员 Checked by

检 定 员 Verfied by 蒋琪

检定日期：Verification Date 2026 年 Year 01 月 Month 26 日 Day

有效期至：Due To 2027 年 Year 01 月 Month 25 日 Day

国家法定计量机构计量授权证书号： （苏）法计 （2023） 10071 号

cerifcate of MetrologicalAuthonzation to the legal Metrological Verifcation institution No.(2018)2002

地 址： 宜兴市高塍镇科技大道100号 电话： 0510-86303785 传真： 0510-86303785 邮编： 214206

Add:No. 100 , Keji Avenue, Gaocheng Town,Yixin Tel Fax Post Code

第 1 页 共 2 页

16.叉车定期检验报告

叉车定期（首次）检验报告

报告编号：NND5110-2504-130128

使用单位	安徽星鑫材料科技股份有限公司		
使用单位地址	六安市霍邱县户胡镇		
设备使用地点	工厂厂区		
联系人	王西弱	联系电话	15305646856
统一社会信用代码	913415226928290469		
制造单位	安徽好运机械有限公司	制造日期	2024年08月28日
改造单位	/	改造日期	/
产品名称	平衡重式叉车	设备代码	511010611202418587
产品型号	CPCD	产品编号	010359DB595
车架编号	010359DB595	发动机（行走电机）编号	V29-50V42☆Q240870512V☆
额定起重量	3500 kg	动力方式	内燃
传动方式	液力传动	车架结构	四支点整体车架结构
自重	4795 kg	驾驶方式	坐驾
空载最大起升高度	4000 mm	空载最大运行速度	20 km/h
检验依据	《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSG81-2022）		
主要检验仪器设备	工具箱(4号箱)、厂内机动车综合检测仪(NSY-2194)。		
检验结论	合格		
备注	/		

下次检验日期：2027年04月

检验：陈俊飞 姚成 2025年04月17日

审核：林多刚 2025年04月17日

批准：吴昊 2025年04月18日

检验机构核准证号：13717 34036-2028

（检验机构检验专用章或公章）2025年04月18日

第1页 共4页

17.消防验收意见书、消防评估报告（部分）

霍邱县公安消防大队

建设工程消防验收意见书

霍公消验[2010]第 0008 号

安徽星鑫化工科技有限公司:

你单位建设的年产10000吨氯化石蜡—52搬迁项目工程消防验收申请和有关资料收悉，该工程位于霍邱县户胡镇柴岗工业区，建筑层数为地上一层，建筑高度9m，建筑面积3080m²，建筑耐火等级二级。依据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)、《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)等相关技术标准的规定，2010年12月23日，我大队对该工程进行了消防验收，认为该工程在消防方面具备使用条件，消防验收合格，同时提出以下要求:

一、对建筑消防设施和消防器材应当定期维修保养，保证完整有效。

二、经此次消防验收的工程如有改建、扩建、用途变更、室内装修等，应向公安消防部门申报审批。

二〇一〇年十二月二十三日

此联交建设单位。

霍邱县消防救援大队

消防监督检查记录

（其他形式消防监督检查适用）

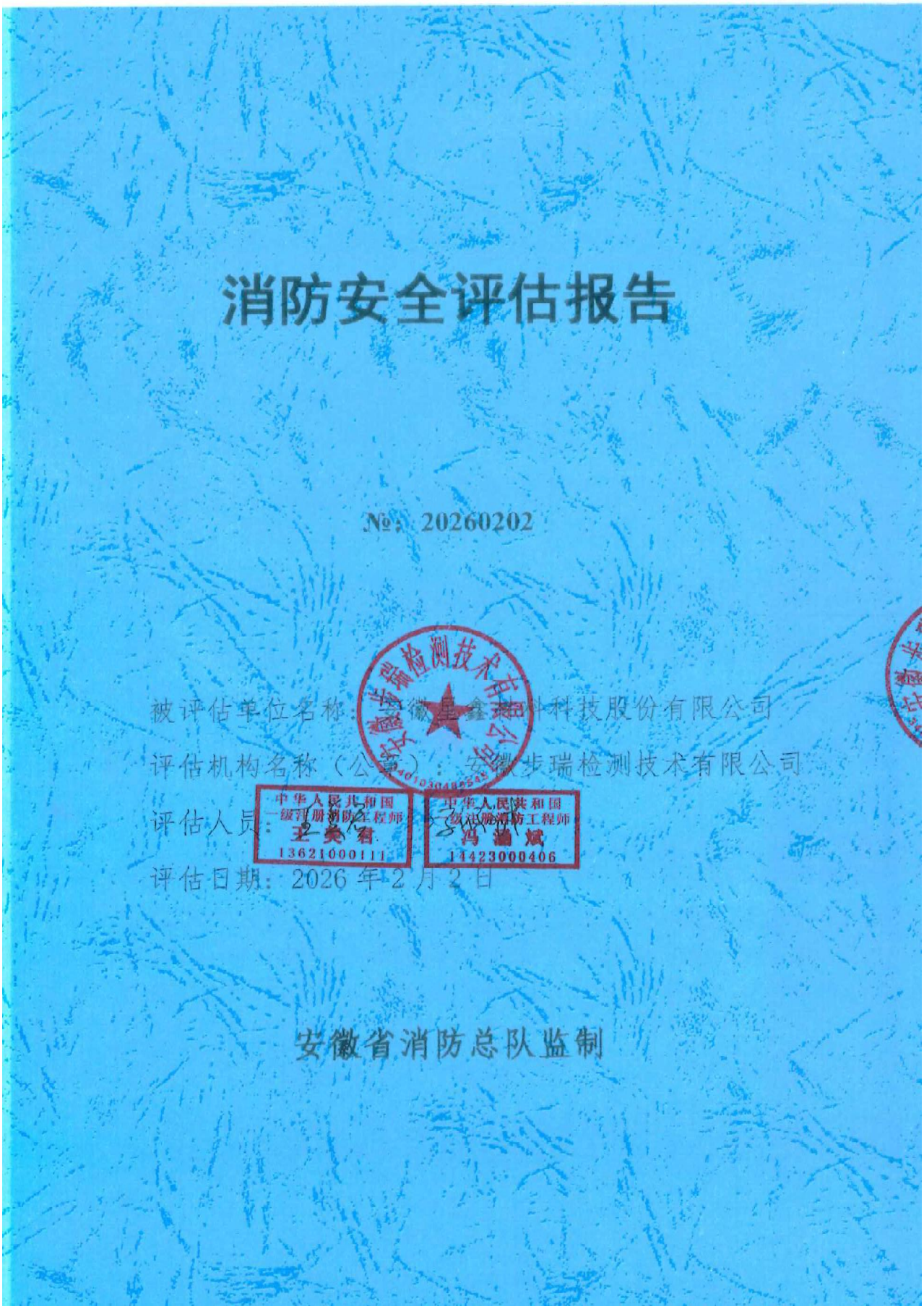
编号：〔2020〕第0079号

检查时间：2020 年 2 月 10 日 10 时

检查类型：☐大型群众性活动举办前的检查 ☐建设工程施工现场检查 ☐对举报投诉的核查 ☐复查 ☐申请恢复施工、使用、生产、经营的检查 ☐申请解除临时查封的检查 ☑其他检查				
单位情况	单位（场所）名 称	安徽星鑫新材料科技有限公司	法定代表人/主要负责人	王文本
	地 址	产胡镇	联系人及联系电话	王西芬 15305626858
检查内容和情况	例检查，消除火灾隐患，制定整改措施并落实整改要求。			
备注				

消防监督检查员（签名）：

被检查单位随同检查人员（签名）：王西芬



消防安全评估报告

№：20260202

被评估单位名称：安徽星鑫材料科技股份有限公司

评估机构名称（公章）：安徽步瑞检测技术有限公司

评估人员：王关君 冯鑫斌

评估日期：2026 年 2 月 2 日

安徽省消防总队监制

6.2 安全疏散单元

1、该建筑安全出口的数量、宽度、位置及疏散指示均符合消防规范要求。

6.3 消防设施单元

1、室内、外消火栓系统：

室内、外消火栓系统的设置及箱内组件、外观和标识等符合要求。

2、防排烟系统：该评估场所满足消防排烟要求。

3、应急照明及疏散指示标志：

应急照明和疏散指示标志的照度、安装位置、持续供电时间符合规范要求，切换功能正常。

4、灭火器的配置：手提式干粉灭火器符合规范要求。

七、评估结论

一、设计方面

主要消防设施有：室内、外消火栓、应急照明及疏散指示标志、手提式干粉灭火器。

二、现场方面

评估组通过全面、系统的检查、测试、评估，经评估本项目得分为 82.09 分，该单位消防设施基本满足消防规范及使用要求，综合评定合格。

建议与要求：建设单位应实行三班制值班制度，值班人员应通过消防行业职业技能鉴定指定中心考试，持有中级或中级以上职业资格证书，并能熟练操作该场所任何消防设施，另应委托有消防维保资质单位每年进行消防维护保养，每个季度需对员工进行消防安全培训，做到人人懂消防、人人会应急。

如后期改变使用性质、或装饰、装修、租赁给其他单位使用、本报告自动失效，需要重新评估。

八、消防安全对策、措施及建议

8.1 消防安全管理方面

1、加强培训与学习，使工作人员能够熟练使用灭火器等消防设施，具备扑救初期火灾的能力；

2、加强培训人员消防安全意识。

3、签订消防安全承诺书，明确各自消防安全责任。

8.2 建筑防火方面

1、严禁破坏建筑的主体结构，破坏防火分隔措施的有效性；

8.3 安全疏散方面

1、在有人员大量聚集时应采取有效的疏散引导措施，保证突发事件发生时。疏散应有序。

8.4 消防设施方面

1、加强对消防设施的巡查和管理，保证消防设施和灭火器完好有效；

2、督促要求租赁方按本报告第七条（建议与要求）严格执行，做到

消防设施日常管理维护不松懈，确保设施完好有效运行。

九、其他

本报告需建设单位（被评估单位）加盖公章及法定代表人或负责人签章予以生效，否则无效。

被评估单位（签章）　　评估机构（签章）

年　月　日　　2026年2月2日

建设单位法定代表人或负责人签章（被评估单位）：

评估机构法定代表人（签名）：

评估机构技术负责人（签名）：

评估机构过程控制负责人（签名）：

18.应急预案备案登记表、应急演练记录及照片

生产经营单位生产安全事故
应急预案备案登记表

备案编号：341501-2026-0001

单位名称	安徽星鑫材料科技股份有限公司		
单位地址	六安市霍邱县户胡镇	邮政编码	237451
法定代表人	王西弱	经办人	王西弱
联系电话	15305646856	传　真	0564-6712266

你单位上报的：

《安徽星鑫材料科技股份有限公司生产安全事故应急预案》（含综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案），以及相关备案材料已于 2026 年 2 月 5 日收讫。

经审查符合要求，准予备案。

（盖章）

2026 年 2 月 5 日

安徽星鑫材料科技股份有限公司

重大危险源事故专项应急演练方案

编 制：张 强

审 核：王黎海

审 批：王西弱

2026 年 2 月 8 日

重大危险源（液氯泄漏）事故专项应急演练方案

一、演练目的

为全面检验公司近期完成的重大危险源隐患整改与全流程自动化改造后，液氯储存与使用环节的应急响应能力，确保新系统、新布局下的生产安全，特组织本次专项应急演练。具体目的如下：

1.验证应急方案的有效性：系统检验《液氯泄漏现场处置方案》在全流程自动化改造和厂区布局调整后的适用性与可操作性，确保应急流程与新建设施、自动化系统有效衔接。

2.提升应急队伍实战能力：锻炼应急队伍在自动化监控条件下的风险识别、报警处置、工艺隔离、人员疏散和医疗救援能力，增强在新环境中的协同作战水平。

3.明确职责与强化协同：进一步明确各应急小组在改造后的职责分工，重点强化中控室与现场处置之间的指挥协调与信息联动机制，提升整体应急效率。

4.识别并改进薄弱环节：通过演练发现新建应急设施、自动化联锁系统及人员操作中可能存在的不足，为后续完善应急预案和操作规程提供依据。

二、 演练时间与地点

时间： 2026 年 2 月 8 日 (星期四) 下午 14:00 - 15:00

地点： 液氯储罐区、公司应急疏散集合点

三、模拟事故情景

假设 3#液氯储罐进料管线根部阀前法兰因密封失效发生泄漏，氯气探测器报警，中控室 DCS 画面显示报警信息。现场巡检人员发现黄色烟雾，并闻到刺激性气味，立即报告。

四、 组织机构及职责

总指挥： 王西弱（负责启动和终止应急响应，全面协调）。

现场指挥： 王黎海（负责现场具体应急处置指挥）。

应急小组及职责：

抢险处置组（王黎海、朱国宝、黄士伟）

穿戴防化服和正压式空气呼吸器，进入现场。执行工艺隔离操作（关闭 3#储罐相关阀门）。在实施堵漏作业的同时，操作移动式吸收软管，将泄漏点的氯气直接吸入事故吸收系统中进行中和处理。

负责作业区域局部气体的安全控制。

警戒疏散组（刘贺、雷庆田）： 负责设立警戒区，引导、清点并组织下风向受影响区域人员疏散至指定集合点。

医疗救护组（刘立娟、武艺）： 负责对模拟接触氯气感到不适的人员进行现场急救处理和转移准备。

环境监测组（姚尚群、张新新）：使用便携式氯气检测仪，监测下风向、罐区周边及抢险作业区域外围的氯气浓度。实时向指挥部报告监测数据，评估抢险组吸收作业的环境效

果，为指挥部决策提供依据。

评估记录组（张强、刘树春）：全程记录演练各环节时间、动作、通信与协作情况。重点评估抢险处置组“堵漏+吸收”一体化作业的规范性、安全性与有效性。评估预案执行效果，提出改进建议。

五、演练主要流程

14:00 事故发现与报告

中控室氯气报警仪报警，DCS 画面弹出报警信息。

巡检人员（何术平）现场确认泄漏，通过对讲机报告中控室与车间主任。模拟轻微咳嗽症状，向上风向撤离。

14:02 初期响应与升级

中控室远程启动 3#储罐紧急切断阀。车间主任报告总指挥，总指挥宣布启动专项应急预案。

14:05 应急行动展开

警戒疏散组：拉设警戒带，引导疏散，清点人员。

环境监测组：迅速对泄漏区域外围及下风向进行首次浓度检测并报告。

抢险处置组：穿戴重型防护装备，携带移动式吸收设备及堵漏工具，在环境监测组确认可进入条件后，进入现场。同步执行工艺隔离、模拟堵漏和操作吸收设备对泄漏点氯气进行直接吸收。

医疗救护组：对模拟伤员进行急救处理，并在警戒区外

设立医疗点。

14:25 泄漏控制与恢复

模拟泄漏得到控制，抢险组报告“泄漏点已封堵，现场吸收作业持续中”。

环境监测组报告作业区域外围及下风向氯气浓度显著下降并趋于安全范围。

现场指挥向总指挥报告处置完毕。

14:30 应急终止与集合

总指挥宣布应急响应终止。

抢险处置组人员安全撤离，对使用后的吸收设备进行初步处理。

所有人员列队集合。

14:35 总结点评

各小组汇报处置情况。

评估组提出观察意见，重点点评抢险处置组综合作业的流程、安全措施和设备操作。

总指挥与现场指挥进行总结点评。。

六、准备工作与物资清单

物资器材：

个人防护：正压式空气呼吸器 2 套，防化服 2 套，安全帽、工作服若干。

抢险与吸收设备：

事故氯吸收装置 1 套（含吸收液、吸收风管等）。

配套的堵漏工具（根据模拟泄漏点类型准备，如夹具、堵漏胶等）。

防爆应急照明。

警戒疏散：警戒带、扩音器、疏散路线标识牌。

医疗：急救药箱、担架、模拟伤员道具。

通讯：对讲机（每组至少 2 台）、中控室与现场指挥专用频道。

监测：便携式氯气检测仪 2 台。

标识：模拟泄漏点标识、风向标、疏散指示牌。

安全准备：

提前发布演练通知，防止误解。

重点检查移动式吸收装置、防护装备和监测仪器的完好性与有效性。

清理疏散通道，设置引导员。

设立安全观摩区，配备急救人员。

明确抢险处置组进入和撤离现场的安全信号与监护措施。

七、演练要求

全体人员思想上高度重视，行动上听从指挥。

参演人员反应迅速，处置动作规范到位。

演练过程确保安全，严禁嬉笑打闹。

八、演练评估与改进

演练结束后，评估记录组在 2 个工作日内完成《演练评估报告》，总结亮点与不足。安环部负责组织对预案和应急流程进行针对性修订与完善。

安徽星鑫材料科技股份有限公司

2026 年 2 月 8 日








星鑫材料

应急预案演练评估表

科目名称	2026年重大危险源事故专项应急演练			演练地点	冷氢化装置区
科目管理部门	安环部	现场总指挥	王西新	演练开始时间	2026年2月8日
				演练结束时间	2026年2月8日
参演部门或班组	安环部、综合办、车间负责人			评估记录人	张强
演练类别	重大应急演练	演练包括的流程		预警发布 ☑	应急处置 ☑
				信息上报 ☑	后期处置 ☑
				应急响应 ☑	预警解除 ☑

过程评估	演练目标	目标明确 ☑ 没有目标 □ 目标结合实际 □		
	风险评估	基于风险 ☑ 未基于风险 □ 基于风险并控制风险 □		
	组织构架	组织合理并分工明确 ☑ 分工混乱责任不明确 □		
	演练情景	结合实际情况 ☑ 未结合实际情况 □		
	实施步骤	实施流畅，设计合理 ☑ 部分流程不顺畅，设计有待改进 □		
	演练流程节点	评价标准	符合情况	
			符合	不符合
	预警与信息发布	1、根据监测系统，事故险情紧急程度和发展势态或有关部门提供的预警信息及时进行预警	✓	
		2、演练单位内部信息通报系统能够及时受入使用，能够及时向有关部门和人员报告事故信息	✓	
		3、演练中事故信息报告程序规范，符合应急预案要求	✓	
		4、在规定时间内能够完成向上级主管部门和地方人民政府报告事故信息程序，并持续更新	✓	
	应急响应	1、能够依据应急预案快速确定事故的严重程度及等级，并启动相应的应急响应，采用有效的工作程序，警告、通知和动员相应范围内人员	✓	
		2、能够通过应急总指挥或总指挥授权人员及时启动应急响应	✓	
		3、应急响应迅速，演练动员效果较好	✓	
	事故监测与研判	1、在接到事故报告后，能够及时开展事故早期评估，获取事件的准确信息	✓	
		2、能够持续跟踪、监测事故全过程	✓	
		3、事故监测人员能够科学评估其潜在危害性或发生次生灾害可能性，并及时报告事态评估信息	✓	

过程评估	指挥与协调	1、能够及时成立现场应急指挥部，各成员分工明确，能够及时提出有针对性的事故应急处置措施或制定切实可行的现场处置方案	√	
		2、指挥人员能够指挥和控制其职责范围内所有的参与单位及部门、救援队伍和救援人员的应急响应行动	√	
		3、现场指挥部制定的救援方案科学可行，调集了足够的应急救援资源和装备	√	
		4、现场指挥部与当地政府或本单位指挥中心信息畅通，并实现信息持续更新和共享	√	
	现场应急处置	1、参演人员能够按照处置方案规定或在指定的时间内迅速达到现场开展救援	√	
		2、参演人员能够对事故先期状况做出正确判断，采取的先期处置措施科学、合理，处置结果有效	√	
		3、现场参演人员职责清晰、分工合理	√	
		4、应急处置程序正确、规范，能够有效执应急行处置措施	√	
		5、参演人员之间有效联络，沟通顺畅有效，并能够有序配合，协同救援	√	
		6、事故现场处置过程中，参演人员能够对现场实施持续安全监测或监控	√	
		7、事故处置过程中采取了措施防止次生或衍生事故发生	√	
		8、针对事故现场采取必要的安全措施，为应急救援人员配备适当的个体防护装备，或采取了必要自我安全防护措施确保救援人员安全	√	
	应急物资管理	1、能够根据事态评估结果识别和确定应急行动所需的各类资源，同时根据需要联系资源供应方	√	
		2、参演人员能够快速、科学使用外部提供的应急资源并投入应急救援行动	√	
		3、应急设施、设备、器材等数量和性能能够满足现场应急需要	√	
	警戒与管制	1、关键应急场所的人员进出通道受到有效管制	√	
		2、合理设置了交通管制点，划定管制区域	√	
		3、各种警戒与管制标志、标识设置明显，警戒措施完善	√	
		4、有效控制出入口，清除道路上的障碍物，保证道路畅通	√	
	医疗救护	1、应急响应人员对受伤害人员采取有效先期急救，急救药品、器材配备有效	√	
		2、及时与场外医疗救护资源建立联系求得支援，确保伤员及时得到救治	√	

过程评估	医疗救护	3、现场医疗人员能够对伤病人员伤情作出正确诊断，并按照医疗程序对伤病人员进行处置	✓	
		4、急救车辆能够及时准确地将伤员送往医院	✓	
	应急结束	1、事故现场得以控制，环境有关标准	✓	
		2、事故现场次生、衍生事故隐患已消除	✓	
		3、应急总指挥宣布应急处置结束	✓	
效果评估	人员到位情况	迅速准确☑ 基本按时到位☐ 个别人员不到位☐ 重要人员不到位☐		
	物资到位情况	现场物资：现场物资充分☑ 现场准备不充分☐ 个人防护：全部人员防护到位☑ 个别人员防护不到位☐		
	协调组织情况	整体组织：准确高效满足要求☑ 效率低有待改进☐ 疏散组分工：安全快速☐ 基本完成任务☑ 效率低☐		
	实战效果情况	达到预期目的☑ 基本达到目的☐ 没有达到目标需重新演练☐		
	支援部门的协作有效性	信息上报：报告及时☑ 联系不上☐ 安全部门：按要求协作☑ 行动迟缓☐ 救援后勤部门：按要求协作☑ 行动迟缓☐ 警戒撤离配合：按要求协作☑ 行动迟缓☐		
评估总结	演练全面检验了自动化改造及布局调整后应急流程的合理性和疏散路线，应急处置与指挥体系衔接顺畅，满足新工况要求。自动化系统与现场处置协同加强，中控室远程切断与现场拉救联动响应迅速，信息传递及时。 存在部分问题与不足：1.抢救作业双手佩戴空间：穿戴重型防护装备与携带设备进入现场耗时偏长，影响救援处置速度。2.移动吸收装置操作细节特别是皮管连接等环节存在小幅延迟。 改进措施与建议：开展针对性强化训练，组织指挥人员开展穿戴装备与设备操作限时训练，提升响应速度与操作熟练度。组化设备操作规程与培训，开展移动式吸收装置实现实操培训。			

评估记录人：张强 演练记录时间：2026年2月1日

19.重大危险源备案登记表

附件 3

危险化学品重大危险源备案登记表

备案编号：BA 皖 341522〔2026〕001 有效期：2026 年 2 月 12 日-2029 年 2 月 11 日

法人单位名称	安徽星鑫材料科技股份有限公司		
填报单位名称	安徽星鑫材料科技股份有限公司		
填报单位地址	安徽省六安市霍邱县户胡镇和平村	邮政编码	237451
重大危险源名称	液氯库		
重大危险源所在地址	（与填报单位地址不同时填写）		
填报单位负责人姓名	王西弱	电 话	15305646856
填报人姓名	王西弱	电 话	15305646856
电子邮箱	2355664080@qq.com	传 真	0564-6712266

承办机构审查意见：

安徽星鑫材料科技股份有限公司[液氯库]，经安徽省杰邦科技发展有限公司评估为危险化学品重大危险源二级，经审查，该企业备案申报材料符合要求，同意备案。

（承办机构盖章）

2026 年 2 月 12 日

填表说明：

1. 危险化学品重大危险源备案登记表为县级安全生产监督管理部门填写。

2. 重大危险源备案编号格式如下：

BAα β〔γ〕δ

α 表示备案机关所属省、自治区、直辖市的代字。如：北京市为“京”，河北省为“冀”；

β 为县级行政区代码（可在国家统计局网站查询最新县及县级以上行政区划代码）。

γ 为备案该年年份。

δ 为 3 位流水序号。

3. 有效期：起始日为备案机关作出备案决定之日，截止日为起始日起三年后同一日期的前一日。

20.安全教育培训相关材料（部分）

安徽星鑫材料科技股份有限公司

安全培训记录表

培训主题	全流程自动化改造及重大危险源变更专项安全培训	编号	20260203	培训时间	20260203	培训地点	三楼会议室
培训部门	安环部	主讲人	王黎海	培训对象	全员	培训学时	4

培训内容：

1.改造背景与变更概述
2.新旧重大危险源对比分析
3.二级重大危险源法规要求

培训要点：

1.核心变更：两处三级源整合为一处二级源，意味着液氯库的最大储存量、在线量可能增加，风险集中度与潜在后果严重性升级。
2.法规差异：强调二级重大危险源在监控、巡检频次、应急准备、备案管理等方面更严格的要求。

参加会议人员：

安徽星鑫材料科技股份有限公司

安全培训记录表

培训主题	全流程自动化改造及重大危险源变更专项安全培训	编号	20260207	培训时间	20260207	培训地点	三楼会议室+现场
培训部门	安环部	主讲人	王黎海	培训对象	全员	培训学时	2

培训内容：

1.培训内容回顾与答疑
2.综合知识考核
3.培训效果评估

培训要点：

1.确保所有关键点被掌握，特别是风险变化、新设备操作和应急职责。
2.收集员工反馈，评估培训效果。

参加会议人员：

21..职业健康检查报告（部分）

阳光职检字第 202500285
共 16 页

安徽星鑫材料科技股份有限公司

职业健康检查总结报告

Occupational health examination summary report

受检单位：安徽星鑫材料科技股份有限公司

检查类别：上岗前、在岗期间、离岗时

检查单位(盖章)：六安阳光眼科医院

报告日期：2025 年 10 月 13 日

步咨询或诊治。

五、 缺检、缺项情况及处理建议：无。

报告编写人： 报告审核人： 报告批准人：

职业健康检查单位(盖章)：六安阳光眼科医院

日期：2025 年 10 月 13 日

注：

附表 1 安徽星鑫材料科技股份有限公司职业健康检查职业禁忌证人员名单

附表 2 安徽星鑫材料科技股份有限公司职业健康检查需复查人员名单

附表 3 安徽星鑫材料科技股份有限公司职业健康检查其他疾病或异常人员名单

附表 4 安徽星鑫材料科技股份有限公司职业健康检查人员检查结果汇总

7

22.雷电防护装置检测报告（部分）

检测日期：2025年10月24日 检测人：[illegible]

检测点名称	高度(m)	接闪器形状	引下线材料规格	接地电阻 允许值(Ω)	接地电阻 实测值(Ω)	结论	备注
成品库 金属大棚					1.7/1.7	符合	
仓储					1.3/1.9	符合	
〃					2.2/2.1	符合	
〃					1.6/1.4	符合	
氯化车间 金属大棚					1.3/2.8	符合	
综合库 金属大棚					1.4/1.7	符合	
液氯库 金属大棚					1.6	符合	
液氯储罐 1#					1.3	符合	
〃 2#					2.1	符合	
3#					1.0	符合	
暂存库 金属大棚					1.7	符合	
					1.6	符合	

检测结论：

2025年度已检审
六安市防雷装置检测专用章
下次年检时间2026年4月

检测日期：2025年10月24日　　检测人：

检测点名称	高度(m)	接闪器形状	引下线材料规格	接地电阻 允许值(Ω)	接地电阻 实测值(Ω)	结论	备注
打磨平台					5.1	符合	
蒸汽	蒸汽				1.9/20	符合	
尾气吸收	尾气吸收				1.9/1.3	符合	
	尾气塔				1.9/1.4	符合	
办公楼	接闪带				1.1	符合	

检测结论：

2025年度已检审
六安市防雷装置检测专用章
下次年检时间2026年4月

检测日期：2026年2月6日　　检测人：

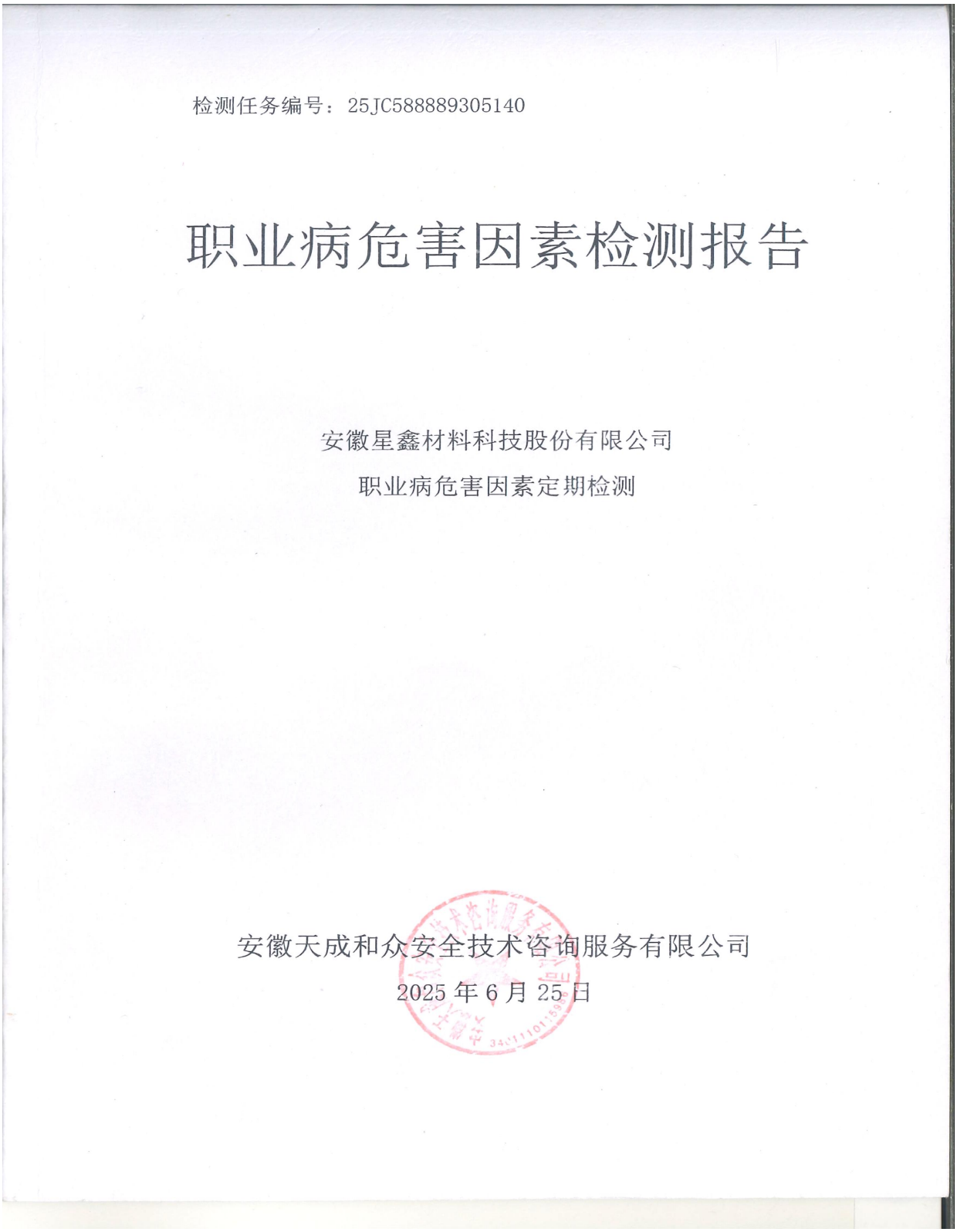
检测点名称	高度(m)	接闪器形状	引下线材料规格	接地电阻 允许值(Ω)	接地电阻 实测值(Ω)	结论	备注
液氨储罐1#					1.3	符合	
液氨储罐2#					1.9/1.1	符合	
液氨储罐3#					1.3	符合	

检测结论：

经检测，液氨储罐1#、2#、3#罐接地电阻值符合要求。

2026年度已检审
六安市防雷装置检测专用章
下次年检时间2027年2月

23.职业危害因素检测报告（部分）



检测任务编号：25JC588889305140

职业病危害因素检测报告

安徽星鑫材料科技股份有限公司

职业病危害因素定期检测

安徽天成和众安全技术咨询服务有限公司

2025 年 6 月 25 日

七、检测结果分析与评价

（1）物理因素职业病危害因素接触限值

1）噪声

每周工作 5d，每天工作 8h，稳态噪声限值为 85dB（A），非稳态噪声等效声级的限值为 85dB（A）；每周工作 5d，每天工作时间不等于 8h，需计算 8h 等效声级，限值为 85dB（A）；每周工作不是 5d，需计算 40h 等效声级，限值为 85dB（A），工作场所噪声职业接触限值见表 7-1，非噪声工作地点限值见表 7-2。

表 7-1 工作场所噪声职业接触限值

接触时间	接触限值[dB（A）]	备注
5d/w，=8h/d	85	非稳态噪声计算 8h 等效声级
5d/w，≠8h/d	85	计算 8h 等效声级
≠5d/w	85	计算 40h 等效声级

注：摘自 GBZ2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分：物理因素》

表 7-2 非噪声工作地点噪声声级设计要求

地点名称	噪声声级 dB(A)	工效限值 dB(A)
噪声车间观察(值班)室	≤75	≤55
非噪声车间办公室、会议室	≤60	
主控室、精密加工室	≤70	

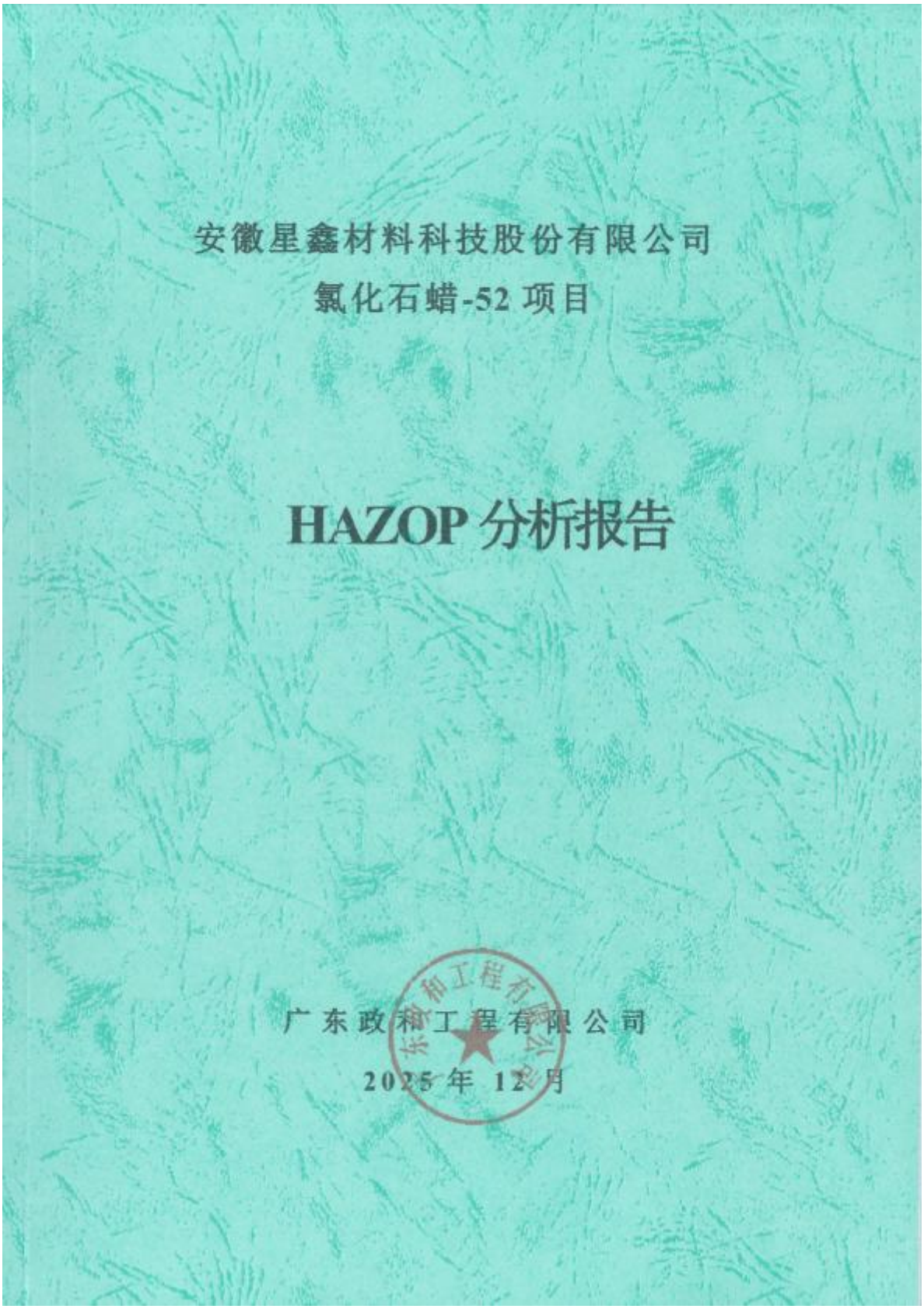
注：摘自 GBZ 1—2010《工业企业设计卫生标准》

2）高温

工作场所常见职业体力劳动强度分级见表 7-3，工作场所不同体力劳动强度 WBGT 限值见表 7-4

本件仅作天成公司内部流转使用，他用无效，不可外传与转载

24.HAZOP 报告（部分）、SIL 定级（LOPA 分析）报告（部分）、安全完整性等级（SIL）验算报告（部分）


安徽星鑫材料科技股份有限公司

氯化石蜡-52 项目

HAZOP 分析报告

广东政和工程有限公司

2025 年 12 月

6.4. 建议措施汇总

6.4.1.针对性建议

基于剧情需要和已有的措施建立保护，并根据风险矩阵和可接受程度共提出建议措施 25 条。其中"报警"和"更新"类措施共 17 条，"管理"类措施共 8 条。实施后可将工艺过程出现的不可接受风险降低到本企业可接受的风险范围内。分类如下：

表 6.4-1 针对性措施汇总表

序号	节点序号	偏差描述	建议措施	责任方	类别
1	1.1	液蜡进入 R103A 进料流量过高	#1.1 建议液位高高报联锁 RO13A 液蜡进料阀切断	设计院	更新
2	1.3	氯气进入 R101A~G 进料流量过高	#1.2 建议各主釜氯气进料管道增设 SIS 切断阀	设计院	更新
3	1.3	氯气进入 R101A~G 进料流量过高	#1.3 建议主釜温度、压力高高报联锁氯气分配器进料阀，停止光照	设计院	更新
4	1.3	氯气进入 R101A~G 进料流量过高	#1.4 建议氯气进料管道管径由 DN50 减小为 DN25，设置限流孔板	设计院	更新
5	1.9	R101A~G 压力过大	#1.5 建议主釜尾气汇集的 2#副釜上增设 SIS 压力联锁切断氯气分配器进料阀	设计院	更新
6	1.9	R101A~G 压力过大	#1.6 建议循环水调节阀增设旁路，SIS 紧急冷却开启旁路 SIS 阀，循环水全开冷却	设计院	更新
7	1.13	R101A~G 液位过高	#1.7 建议液位检测设置在最后一台釜 R101G 上	设计院	更新
8	1.17	设备、管道泄漏	#1.8 建议定期检测设备壁厚	客户	管理
9	1.18	循环水 PH 值异常	#1.9 建议循环水上水总管设置 PH 检测，低报警	设计院	报警
10	1.18	反应釜尾气异常	#1.10 建议循环水回水总管设置 PH 检测，低报警	设计院	报警
11	1.18	反应釜尾气异常	#1.11 建议主釜尾气吸收设施增设 ORP 检测，并设高报警	设计院	更新
12	1.19	循环水系统断水	#1.12 建议循环水系统用电配备应急电源	设计院	更新
13	1.19	循环水系统断水	#1.13 每线循环降温水进水管道增设压力检测，并设置低报警	设计院	报警
14	2.17	设备、管道泄漏	#2.1 建议定期检测设备壁厚	客户	管理
15	3.20	设备、管道泄漏	#3.1 建议定期检测设备壁厚	客户	管理
16	4.1	液氯进入 M603 进料流量过高	#4.1 建议卸车汽化器入口增设切断阀，卸车汽化器出口增设压力检测，压力高高联锁切断进口阀门	设计院	更新
17	4.10	V601BC 液位过高	#4.2 建议液氯储罐增设一组液位检测仪表	设计院	更新

序号	节点序号	偏差描述	建议措施	责任方	类别
18	4.13	槽车液位过低	#4.3 建议增设槽车液位低报警，低低联锁切断卸车阀	设计院	更新
19	4.14	设备、管道泄漏	#4.4 建议定期检测设备壁厚	客户	管理
20	5.5	V103A 温度过高	#5.1 建议氯气缓冲罐增设温度高报警	设计院	报警
21	5.8	设备、管道泄漏	#5.2 建议定期检测设备壁厚	客户	管理
22	6.2	碱液循环管线流量过低或无	#6.1 吸收液循环管线设置流量检测，事故状态下设置流量低报警	设计院	更新
23	6.2	碱液循环管线流量过低或无	#6.2 建议增设循环泵备泵	设计院	更新
24	6.4	吸收循环液温度过高	#6.3 建议增设冷却器进行降温	设计院	更新
25	6.8	T0101AB 碱液浓度过低	#6.4 建议增设碱浓度检测，低报警，低低联锁自动补充液碱	设计院	更新
26	6.9	设备、管道泄漏	#6.5 建议定期检测设备壁厚	客户	管理
27	7.10	设备、管道泄漏	#7.1 建议定期检测设备壁厚	客户	管理
28	8.15	设备、管道泄漏	#8.1 建议定期检测设备壁厚	客户	管理

6.4.2.通用性建议

表 6.4-2 通用性建议措施汇总表

序号	通用性建议	依据
1	危险化学品从业单位主要负责人要认真履行安全生产第一责任人职责，完善全员安全生产责任制、安全生产管理制度和岗位操作规程，健全安全生产管理机构，保障安全投入，建立内部监督机制，确保企业安全生产主体责任落实到位；	《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》（安委办〔2008〕26号）
2	危险化学品从业单位要建立健全定期隐患排查制度，把隐患排查治理纳入企业的日常安全管理，形成全面覆盖、全员参与的隐患排查治理工作机制；	
3	企业要设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。安全生产管理机构要具备相对独立职能。专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的2%（不足50人的企业至少配备1人），要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作2年以上经历，取得安全管理人员资格证书；	《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》
4	企业要根据生产操作、工程建设、检维修、维护保养等作业的特点，全面开展作业前风险分析。要根据风险分析的结果采取相应的预防和控制措施，消除或降低作业风险；	

安徽星鑫材料科技股份有限公司
氯化石蜡-52 项目

SIL 定级（LOPA 分析）报告

广东政和工程有限公司

2025 年 12 月

表 4-2 针对 SIF 回路的 LOPA 分析清单

序号	编号	SIF 回路	描述	后果描述	关键保护层	SIL			SIL 等级要求
						人员	财产	环境	
1	NO01.9	R101A 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜氯气进气压力过高，超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1
2	NO01.9	R101B 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜氯气进气压力过高，超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1
3	NO01.9	R101C 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜氯气进气压力过高，超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1

序号	编号	SIF 回路	描述	后果描述	关键保护层	SIL			SIL 等级要求
						人员	财产	环境	
4	NO01.9	R101D 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜氯气进气压力过高，超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1
5	NO01.9	R101E 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜氯气进气压力过高，超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1
6	NO01.9	R101F 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜氯气进气压力过高，超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1

序号	编号	SIF 回路	描述	后果描述	关键保护层	SIL			SIL 等级要求
						人员	财产	环境	
7	NO01.9	R101G 压力过大，压力高高 SIS 联锁切断氯气进料阀	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜氯气进气压力过高，超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1
8	NO01.11	R101A 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜温度过高，反应速率加快失控，超温超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1
9	NO01.11	R101B 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜温度过高，反应速率加快失控，超温超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1

序号	编号	SIF 回路	描述	后果描述	关键保护层	SIL			SIL 等级要求
						人员	财产	环境	
10	NO01.11	R101C 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜温度过高，反应速率加快失控，超温超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1
11	NO01.11	R101D 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜温度过高，反应速率加快失控，超温超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1
12	NO01.11	R101E 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜温度过高，反应速率加快失控，超温超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1

序号	编号	SIF 回路	描述	后果描述	关键保护层	SIL			SIL 等级要求
						人员	财产	环境	
13	NO01.11	R101F 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜温度过高，反应速率加快失控，超温超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1
14	NO01.11	R101G 温度过高，温度高高 SIS 联锁关闭氯气进料 SIS 阀，开启紧急冷却	流量调节回路故障，氯气进料调节阀开度过大	主釜温度过高，反应速率加快失控，超温超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.尾气管道无阀门设置 2.建议氯气管道管径由 DN50 减小到 DN25 3.氯气管道设置有限流孔板	1	A	A	SIL1
15	NO04.10	V601B 液位过高，液位 SIS 联锁关闭进料 SIS 阀	操作失误，液位高时持续进料	液位过高，物料满罐溢出，造成人员死亡	1.液氯储罐设有安全阀（入口设有爆破片） 2.液氯库设有事故尾气处理系统 3.液氯储罐设有液位高报警，高高联锁切断进料 4.建议增设一组液位检测仪表	1	A	A	SIL1

序号	编号	SIF 回路	描述	后果描述	关键保护层	SIL			SIL 等级要求
						人员	财产	环境	
16	NO04.10	V601B 液位过高，液位 SIS 联锁关闭进料 SIS 阀	操作失误，液位高时持续进料	液位过高，物料满罐溢出，造成人员死亡	1.液氯储罐设有安全阀（入口设有爆破片） 2.液氯库设有事故尾气处理系统 3.液氯储罐设有液位高报警，高高联锁切断进料 4.建议增设一组液位检测仪表	1	A	A	SIL1
17	NO04.10	V601C 液位过高，液位 SIS 联锁关闭进料 SIS 阀	操作失误，液位高时持续进料	液位过高，物料满罐溢出，造成人员死亡	1.液氯储罐设有安全阀（入口设有爆破片） 2.液氯库设有事故尾气处理系统 3.液氯储罐设有液位高报警，高高联锁切断进料 4.建议增设一组液位检测仪表	1	A	A	SIL1

序号	编号	SIF 回路	描述	后果描述	关键保护层	SIL			SIL 等级要求
						人员	财产	环境	
18	NO05.3	V103A 压力过大，压力高高 SIS 联锁关闭气化器进料 SIS 阀	压力调节回路故障，生产车间用液氯汽化器进料调节阀开度过大	汽化氯气压力过高，缓冲罐超压破裂，物料泄露，造成人员死亡	1.缓冲罐设有安全阀（入口设有爆破片） 2.液氯库设有事故尾气处理系统 3. 具有联锁切断功能的调节阀	1	A	A	SIL1
19	NO05.6	V103A 温度过低，温度低低 SIS 联锁关闭气化器进料 SIS 阀	操作失误，生产车间用液氯汽化器热水阀门误关闭	汽化热水温度降低，氯气温度过低，管道内三氯化氮积聚，发生爆炸造成物料泄露，人员死亡	1.汽化器设有温度低报警 2.缓冲罐设有安全阀（入口设有爆破片） 3.设有排污吸收系统，定期排污 4.液氯库设有事故尾气处理系统	1	A	A	SIL1

安徽星鑫材料科技股份有限公司

氯化石蜡-52 项目

安全完整性等级

（SIL）验算报告

编号：RC-SIL-2026-PP-003

宁波锐创工程技术有限公司

2026 年 02 月

SIL 等级验证结果汇总表

序号	编号	SIF 回路名称	SIL 定级要求		SIL 验算结果					验证是否满足要求
			要求的 SIL 等级	要求的削减因数 RRF	平均失效概率 PFDavg	结构约束 AC	系统能力 SC	SIL 等级	削减因数 RRF	
1	SIF 01	反应釜R101A压力高高	SIL1	16	1.73E-02	SIL2	N/A	SIL 1	58	满足
2	SIF 02	反应釜R101B压力高高	SIL1	16	1.73E-02	SIL2	N/A	SIL 1	58	满足
3	SIF 03	反应釜R101C压力高高	SIL1	16	1.73E-02	SIL2	N/A	SIL 1	58	满足
4	SIF 04	反应釜 R101D 压力高高	SIL1	16	1.73E-02	SIL2	N/A	SIL 1	58	满足
5	SIF 05	反应釜R101E压力高高	SIL1	16	1.73E-02	SIL2	N/A	SIL 1	58	满足
6	SIF 06	反应釜R101F压力高高	SIL1	16	1.73E-02	SIL2	N/A	SIL 1	58	满足
7	SIF 07	反应釜R101G压力高高	SIL1	16	1.73E-02	SIL2	N/A	SIL 1	58	满足
8	SIF 08	反应釜R101A温度高高	SIL1	16	3.99E-02	SIL2	N/A	SIL 1	25	满足
9	SIF 09	反应釜R101B温度高高	SIL1	16	3.99E-02	SIL2	N/A	SIL 1	25	满足
10	SIF 10	反应釜R101C温度高高	SIL1	16	3.99E-02	SIL2	N/A	SIL 1	25	满足

序号	编号	SIF 回路名称	SIL 定级要求		SIL 验算结果					验证是否满足要求
			要求的 SIL 等级	要求的削减因数 RRF	平均失效概率 PFDavg	结构约束 AC	系统能力 SC	SIL 等级	削减因数 RRF	
11	SIF 11	反应釜R101D温度高高	SIL1	16	3.99E-02	SIL2	N/A	SIL 1	25	满足
12	SIF 12	反应釜R101E温度高高	SIL1	16	3.99E-02	SIL2	N/A	SIL 1	25	满足
13	SIF 13	反应釜R101F温度高高	SIL1	16	3.99E-02	SIL2	N/A	SIL 1	25	满足
14	SIF 14	反应釜R101G温度高高	SIL1	16	3.99E-02	SIL2	N/A	SIL 1	25	满足
15	SIF 15	液氯储罐V601A液位高高	SIL1	16	8.91E-03	SIL2	N/A	SIL 1	112	满足
16	SIF 16	液氯储罐V601B液位高高	SIL1	16	8.91E-03	SIL2	N/A	SIL 1	112	满足
17	SIF 17	液氯储罐V601C液位高高	SIL1	16	8.91E-03	SIL2	N/A	SIL 1	112	满足
18	SIF 18	氯气缓冲罐V103A压力高高	SIL1	16	1.05E-02	SIL2	N/A	SIL 1	96	满足
19	SIF 19	氯气缓冲罐V103A温度低低	SIL1	16	1.00E-02	SIL2	N/A	SIL 1	100	满足

说明：本次验证结论只表征回路失效数据在相应 SIL 等级的要求范围。

25.工伤保险缴纳证明、安全生产责任保险单

安徽省社会保险单位参保证明

单位名称： 安徽星鑫材料科技股份有限公司 单位编号： 63060455 当前参保地： 霍邱县企业

参保险种： 养老保险，失业保险，工伤保险

缴费月份	缴费情况					
	企业职工养老保险		失业保险		工伤保险	
	缴费人数	缴费金额	缴费人数	缴费金额	缴费人数	缴费金额
202501	21	21666.96	21	903.0	21	1173.57
202502	21	21666.96	21	903.0	21	1173.57
202503	21	21666.96	21	903.0	21	1173.57
202504	21	21666.96	21	903.0	21	1173.57
202505	24	24750.72	24	1031.52	24	1340.6
202506	23	23736.24	23	989.24	23	1285.65
202507	21	21707.28	21	904.68	21	1175.75
202508	21	21707.28	21	904.68	21	1175.75
202509	22	22741.92	22	947.8	22	1231.79
202510	21	21727.44	21	905.52	21	1176.84
202511	21	21727.44	21	905.52	21	1176.84
202512	0	0.0	0	0.0	0	0.0

人员缴费信息（2025年01月至2025年12月）

序号	姓名	身份证号码	期间累计缴费月数		
			企业养老保险	失业保险	工伤保险
1	范玥	342423198511244684	3	3	3
2	刘树春	342423199002250415	8	8	8
3	刘立娟	342423198310164688	11	11	11
4	朱国宝	342423197412113879	11	11	11
5	吴小凤	340221198206280026	11	11	11
6	王西弱	342423198106250O1X	11	11	

单位名称：　安徽星鑫材料科技股份有限公司　　单位编号：　63060455　　当前参保地：　蚌埠县企业

参保险种：　养老保险，失业保险，工伤保险

人员缴费信息（2025年01月至2025年12月）

序号	姓名	身份证号码	期间累计缴费月数		
			企业养老保险	失业保险	工伤保险
7	刘贺	342423197608054l7X	11	11	11
8	王黎涛	430426198309169472	11	11	11
9	马敏	342423197807123983	11	11	11
10	马银乐	342423198312164200	11	11	11
11	李光安	342423197908034410	11	11	11
12	武艺	342423199001173761	11	11	11
13	姚尚群	342423198712060929	11	11	11
14	卢德荣	342423200210134166	11	11	11
15	王蕾	342423198809204204	11	11	11
16	马磊	342423198810261775	11	11	11
17	田齐勇	342423197301032718	11	11	11
18	胡明亮	342423200202074036	10	10	10
19	杨灿利	532127199410030045	11	11	11
20	张明宇	342423200208210377	11	11	11
21	桂再兴	342423200106244031	7	7	7

重要提示

本证明与经办窗口打印的材料具有同等效应

验真码：　RHK22DA62A9C

扫描二维码或访问安徽省人社厅网站—>在线办事—>便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。

注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。

打印日期：2025-12-16 13:56

太平洋保险 CPIC

中国太平洋财产保险股份有限公司
China Pacific Property Insurance Co.,Ltd.
全国客户服务电话：95500

安全生产责任保险（2018版）保险单

保单流水号：DZBZ26000000379852　　保险单号：AHEFLA21N126QAAAA4QB

请仔细阅读本保险单，以确保其内容与投保人的投保要求一致。

本保险合同由保险条款、投保单、保险单或其他保险凭证以及批单组成。

鉴于本保险单明细表中列明的投保人向中国太平洋财产保险股份有限公司（以下简称“保险人”）提交书面投保申请和相关资料（该投保申请及资料被视作本保险合同的有效组成部分），保险人同意按本保险合同的约定承担保险责任。

特立本保险单为凭。

CPIC Insures CIIE 太平洋保险 护航进博会
中国国际进口博览会
指定保险服务商

中国太平洋财产保险股份有限公司

六安中心支公司

公司签章
保单专用章

签发机构：六安中心支公司

通讯地址：安徽省六安市经济技术开发区翠学路以东秦城东路以南（原安徽翔基精密电子有限公司2#楼）1层南侧、2层、3层部分

邮政编码：237005

经办：霍邱营销员1　　联系电话：95500

制单：吴永亮　　核保：宋小雨

签单日期：2026年01月21日

太平洋产险全国统一客户投诉电话
95500语音提示或按#号键-3-2-4

总公司地址：中国上海市银城中路190号　　邮政编码：200120　　网址：http://www.cpic.com.cn

第1页/共15页

太平洋保险 CPIC

中国太平洋财产保险股份有限公司
China Pacific Property Insurance Co.,Ltd.
全国客户服务电话：95500

安全生产责任保险（2018版）
保单明细表

保险单号：AHZFLA21N126QAAAA4QB

● 投保人信息

名称：安徽星鑫材料科技股份有限公司

地址：安徽省六安市霍邱县户胡镇

● 被保险人信息

名称：安徽星鑫材料科技股份有限公司

地址：安徽省六安市霍邱县户胡镇

● 营业性质

危险化学品

● 区域范围

中华人民共和国（港、澳、台除外）

● 承保基础

期内发生制

● 工种信息

工种序号	工种	人数
1	危险化学品	56

● 保险责任

保险期限内总累计赔偿限额为人民币 叁佰万元整 （ CNY3,000,000.00），其中：

条款名称	保障项目	每人赔偿限额	累计赔偿限额	每次事故赔偿限额	费率（‰）	每人保费	保费
安全生产责任保险（2018版）条款	安全生产责任	CNY400,000.00	CNY3,000,000.00	CNY3,000,000.00	0.75	CNY300.00	CNY10,800.00
	其中：死亡	CNY400,000.00	CNY3,000,000.00	CNY3,000,000.00	0	CNY0.00	CNY0.00
	伤残	CNY400,000.00	CNY3,000,000.00	CNY3,000,000.00	0	CNY0.00	CNY0.00
	事故鉴定费用	CNY1,000.00	CNY1,000.00	CNY1,000.00	0	CNY0.00	CNY0.00
	附加法律费用保险	CNY1,000.00	CNY1,000.00	CNY1,000.00	0	CNY0.00	CNY0.00

注：每次事故：指不论一次事故或一个事件引起的一系列事故。

● 免赔信息

无

● 保险期间

共366天，自2026年02月14日 00:00:00起至2027年02月15日 24:00:00止

● 保险费合计

除税金额：人民币 壹万零壹佰捌拾捌元陆角捌分 （ CNY10,188.68）

税　　额：人民币 陆佰壹拾壹元叁角贰分 （ CNY611.52）

太平洋保险 CPIC

官方微信

中国太平洋财产保险股份有限公司
China Pacific Property Insurance Co.,Ltd.
全国客户服务电话：95500

总　　计：人民币 壹万零捌佰元整 （ CNY10,800.00）

● 缴费计划

缴费期数	缴费日期	缴费比例	币种	缴费金额
1	2026年01月31日	100%	CNY	10,800.00

● 争议解决方式

诉讼

● 司法管辖

中华人民共和国司法管辖（港澳台除外）

● 特别约定

1、本保单每人死亡赔偿限额40万元，每人伤残赔偿限额40万元，每次事故赔偿限额300万元，累计赔偿限额300万。
2、附加法律费用，法律费用责任限额1000元，每次事故法律费用赔偿限额1000元。
3、附加事故鉴定费用，事故鉴定费用赔偿限额1000元，每次事故事故鉴定费用赔偿限额1000元。
在保单期限内，保险人将为被保险人人提供事故预防服务1次，服务内容为：安全生产辨识、评估或生产安全事故隐患排查，具体由保险人及第三方服务1次，服务内容为：安全生产辨识、评估或生产安全事故隐患排查，具体由保险人及第三方服务机构结合被保险人情况制定服务方案并实施。
中国太平洋财产保险股份有限公司2025年三季度的综合偿付能力充足率为242.1%，偿付能力充足率已达到监管要求；2025年二季度的监管风险综合评级为AA。

中国国际进口博览会
指定保险服务商

● 根据国家现行税法规定，保险服务缴纳增值税，我司提供的保险服务收入均为含税价格，其中：应税保险服务适用增值税税率6%，符合免税政策的保险服务适用增值税免税。
● 如您在保险合同生效期间不幸发生保险事故，请在48小时内通过热线电话96600报案，我们将在接到您报案后的1个工作日内与您联系，指导并协助您办理理赔事宜。

保单打印时间：2026年01月25日 09:55

太平洋保险 CPIC

官方微信

中国太平洋财产保险股份有限公司
China Pacific Property Insurance Co.,Ltd.
全国客户服务电话：95500

人员清单

保单号：AHZFLA21N126QAAAA4Q5

工种序号	人员姓名	证件类型	证件号码	性别	健康情况	工种名称
1	王文本	身份证	342423196707204197			危险化学品
1	王四娟	身份证	34242319810626001X			危险化学品
1	谢永平	身份证	342423196708174161			危险化学品
1	刘立娟	身份证	342423198510164688			危险化学品
1	武艺	身份证	342423199001173761			危险化学品
1	王黎海	身份证	450426198509169472			危险化学品
1	何术平	身份证	342423196606244178			危险化学品
1	马银乐	身份证	342423198512164200			危险化学品
1	马磊	身份证	342423198810261776			危险化学品
1	张保付	身份证	342423196706125876			危险化学品
1	刘贺	身份证	34242319760806417X			危险化学品
1	姚尚群	身份证	342423198712060929			危险化学品
1	曹庆田	身份证	34242319690215407X			危险化学品
1	吴小凤	身份证	340221198206280026			危险化学品
1	谢永乐	身份证	342423196011104057			危险化学品
1	卢德菊	身份证	342423200210134166			危险化学品
1	胡士祥	身份证	342423196202264092			危险化学品
1	马广权	身份证	34242319650616407X			危险化学品
1	李光安	身份证	342423197908034410			危险化学品
1	杨灿利	身份证	532127199410030045			危险化学品
1	胡明亮	身份证	342423200202074056			危险化学品
1	范明	身份证	342423198511244684			危险化学品
1	田齐勇	身份证	342423197501052718			危险化学品
1	马敏	身份证	342423197307123985			危险化学品
1	朱国宝	身份证	342423197412115879			危险化学品
1	张强	身份证	342423200505091170			危险化学品
1	黄士伟	身份证	415026198101157655			危险化学品
1	张明宇	身份证	342423200208210577			危险化学品
1	刘树春	身份证	342423199002250415			危险化学品
1	张新新	身份证	410322199007109888			危险化学品
1	蔡其俊	身份证	342423198401102597			危险化学品
1	检再兴	身份证	342423200106244051			危险化学品

第13页/共13页

太平洋保险 CPIC
中国太平洋财产保险股份有限公司
China Pacific Property Insurance Co.,Ltd.
全国客户服务电话：95500
官方微信

1	王元有	身份证	542425196209285878			危险化学品
1	陈清云	身份证	542425196201074166			危险化学品
1	穆生惠	身份证	542425199912125976			危险化学品
1	王永荣	身份证	542425196401145876			危险化学品

CPIC Insures CIIE 太平洋保险 护航进博会
中国国际进口博览会
指定保险服务商

26.问题隐患整改闭环情况专家组核查意见

安徽星鑫材料科技股份有限公司
问题隐患整改闭环情况专家组核查意见

2026 年 2 月 11 日，安徽星鑫材料科技股份有限公司组织专家召开了公司隐患整改情况核查会，会议听取了安徽星鑫材料科技股份有限公司对隐患整改情况的介绍，并对现场进行了核查，形成专家意见如下：

2025 年 4 月 7 日，省常态化综合暗防督察组对安徽星鑫材料科技股份有限公司进行督察，提出 10 项问题隐患，该企业委托设计单位对隐患整改问题进行了安全设施设计，出具了安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计报告，并依据该设计进行整改。

问题 1. 液氯库操作平台缺少直通室外的应急通道

整改情况：原液氯库现已改造为卸料间，原平台新增一处直通室外的应急通道，现液氯库操作平台已安装直通室外的应急通道。

问题 2. 采用罐式专用车辆作为液氯储罐

整改情况：按照整改设计报告将原液氯库改为卸料间，原暂存库改为液氯库，新增 3 台固定式液氯储罐（二用一备）、液氯泵、事故氯应急吸收系统等装置设备。罐式专用车辆不再作为液氯储罐使用。

问题 3. 液氯库附属的氯气吸收控制装置内吸收液储存量少（1 号吸收装置液位 0.61 米、2 号吸收装置液位 1.34 米，均只有储罐的一半左右），且未采用氢氧化钠作为吸收液，不能满足事故状态下的氯气吸收控制要求；液氯暂存库的氯气吸收管径不能满足事故状态下的氯气吸收控制要求，开机试车时从 1 号吸收装置的第二级吸收罐视镜处和 2 号吸收装置的视镜处均未见吸收液喷淋。

整改情况：原液氯库整改为卸料间，原液氯暂存库整改为液氯库后，根据整改设计报告新增 1 套使用氢氧化钠溶液两级吸收的事故氯吸收装置，满足事故状态下吸收控制能力。原事故氯吸收装置 1 台停用、1 台搬移至氯化车间外西侧，用于车间内新增的吸风软管使用。

问题 4. 未见氯化工艺反应釜温度与冷却水流量的连锁控制

整改情况：根据整改设计报告，反应釜循环冷却水管路增设流量计、调节阀，反应釜冷却水流量与反应温度连锁自动调节控制。

问题 5. 液氯气化装置露天布置，氯气一旦泄漏无法及时开展吸收控制

整改情况：根据整改设计报告，将原暂存库和五金备件库改建为气化间，气化装置室内布置，并设置漏氯应急吸收系统。

问题 6. 液氯气化装置的热水控制温度不满足规范要求

整改情况：根据整改设计报告，安装电热水器，并安装温度变送器，设置热水温度 75℃-85℃。

问题 7. 氯气缓冲罐缺少紧急切断阀门

整改情况：根据整改设计报告，氯气缓冲罐与氯气分配器之间安装紧急切断阀。

问题 8. 二道门设施不完善，不能有效管控非生产人员进入生产区

整改情况：二道门设施已完善。

问题 9. 人员定位系统未投入使用

整改情况：人员定位系统已投入使用。

问题 10. 厂区内正在建设新厂房，未见履行安全三同时相关手续

整改情况：已进行隔离，后期完善三同时相关手续。

其它安全问题隐患：

问题 11. 氯化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制

整改情况：氯化全流程自动化改造安全设备设施已安装。

问题 12. 反应釜 R101A-G 温度高高联锁回路 LOPA 分析报告中严重性等级为 2 级与 HAZOP 分析报告（4 级）不一致，且 HAZOP 分析报告现有措施为 SIS 联锁，实际 SIS 系统中无此联锁回路。

整改情况：HAZOP 分析报告已编制，反应釜 R101A-G 温度高高联锁回路已设置。

问题 13. 安全仪表系统未设计成故障安全型。

整改情况：安全仪表系统已设计、安装成故障安全型。

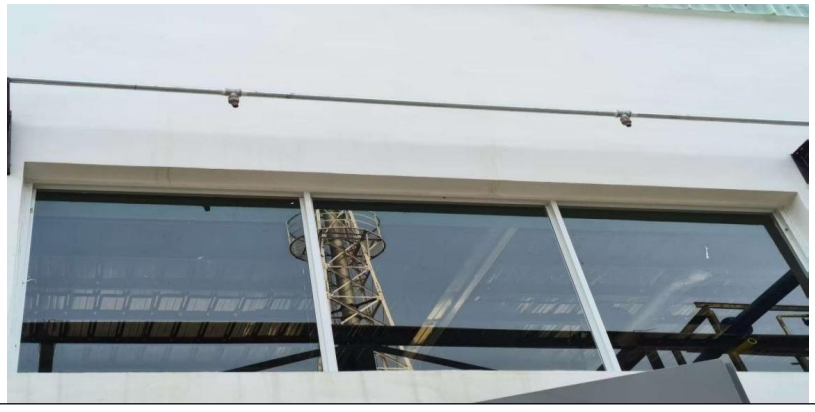
问题 14. 液氯库有毒气体检测器设置数量过少，不能全覆盖。

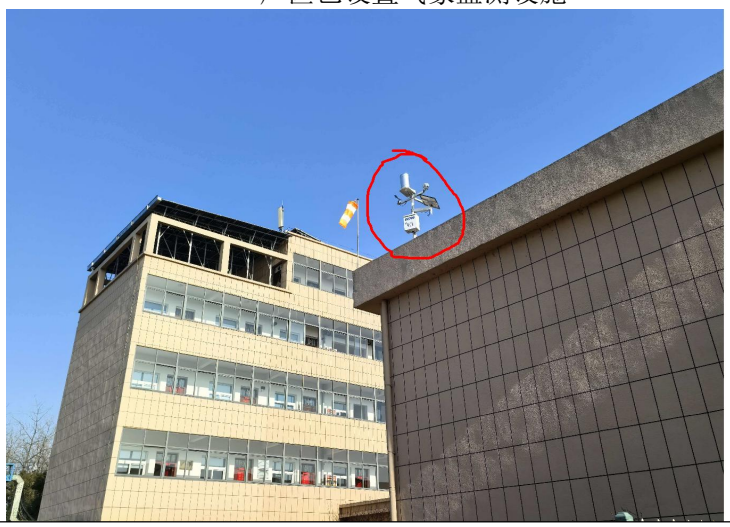
整改情况：原液氯库现已改造为卸料间，已拆除原液氯倒泵，停用原液氯倒罐，现有毒气体检测器设置数量符合要求。

专家组：

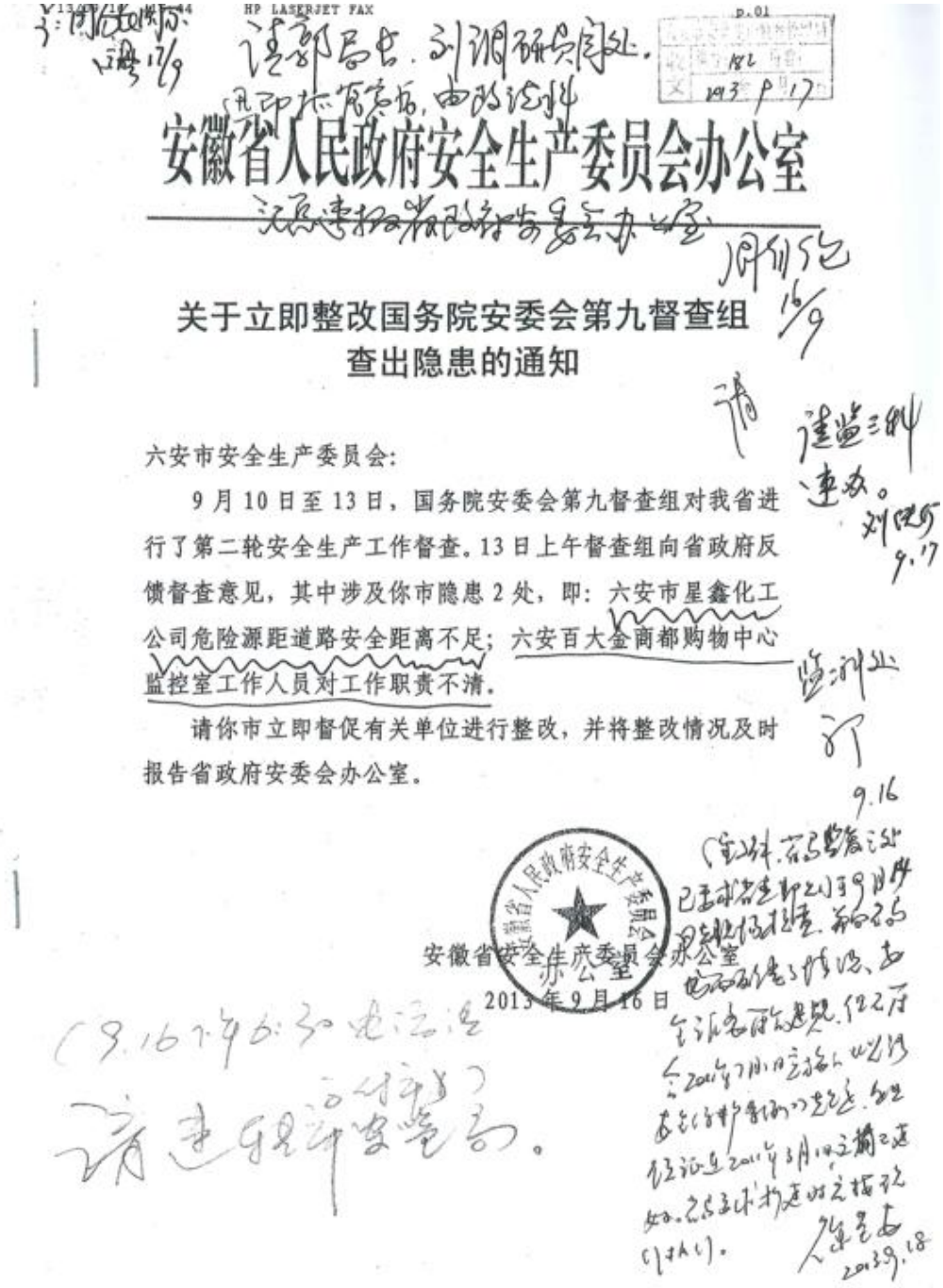
2026 年 2 月 11 日

27 安全现状评价检查发现的问题隐患整改照片

序号	问题隐患	整改后
1	液蜡储罐未做防直击雷接地。	液蜡储罐已做 2 处防直击雷接地  
2	液氯储罐周围未设置不低于 300mm 的事故围堰。	液氯储罐周围已设置高度 350mm 的事故围堰 
3	液氯库、气化间外围门、窗等密封面未设置雾状水喷淋装置。	液氯库、气化间外围门、窗等密封面已设置雾状水喷淋装置 

4	厂区未设置气象监测设施。	厂区已设置气象监测设施 
5	未将有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统	已将有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统 

28.与公路距离问题的有关文件资料



安徽省人民政府安全生产委员会办公室

关于立即整改国务院安委会第九督查组查出隐患的通知

六安市安全生产委员会：

9月10日至13日，国务院安委会第九督查组对我省进行了第二轮安全生产工作督查。13日上午督查组向省政府反馈督查意见，其中涉及你市隐患2处，即：六安市星鑫化工公司危险源距道路安全距离不足；六安百大金商都购物中心监控室工作人员对工作职责不清。

请你市立即督促有关单位进行整改，并将整改情况及时报告省政府安委会办公室。

安徽省安全生产委员会办公室

2013年9月16日

关于安徽星鑫化工科技有限公司内、外部安全距离的情况报告

省安全监管局：

针对国务院安全生产大检查第九督查组反馈的安徽星鑫化工科技有限公司有关问题，根据省局有关领导指示精神，本公司对安徽星鑫化工科技有限公司厂区内、外部安全距离等情况进行了现场核查，霍邱县安全监管局有关领导进行了现场监督指导。现将核查情况报告如下：

一、企业基本情况

安徽星鑫化工科技有限公司是生产经营氯化石蜡的民营企业。2009 年 2 月，该公司在霍邱县户胡镇柴岗村选址新建年产 1 万吨氯化石蜡-52 搬迁项目，并严格履行项目安全设施“三同时”管理制度。安徽众诚工程设计有限公司承担了项目安全设施设计，六安市安全监管局组织有关专家对项目安全设施设计专篇进行了审查，出具了项目安全设施设计专篇审查意见（六市安监化函（2009）131 号）；施工单位为安徽天长建设有限公司安装分公司，监理单位为安徽省建信工程监理咨询有限公司。安徽省杰邦科技发展有限公司承担了项目安全设施竣工验收评价，2011 年 1 月 23 日，六安市安全监管局组织有关专家对项目安全设施进行了竣工验收，出具了项目安全设施竣工验收意见（六市安监三函（2011）9 号）；2011 年 3 月 1 日取得省安全监管局颁发的《安全生产许可证》（证书编号：皖 WH 安许证字（2011）378 号）。

FROM : FAX NO. : 2013. 9. 18 8:22 P1

二、企业外部安全距离情况

该公司厂区外部安全距离检查情况如下：

表 1 厂区外部安全距离检查表

序号	检查项目	依据的现行法律法规、标准条款	标准要求（m）	实际间距（m）	检查结果
1	液氯仓库（乙类、二级）~东北侧 105 国道路边	《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）第十八条	100	99	不符合
2	氯化车间（乙类、二级）~东北侧 105 国道路边	《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）第十八条	100	67	不符合
3	液氯仓库（乙类、二级）~东北侧 105 国道路边	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 4.2.9 条	20	99	符合
4	氯化车间（乙类、二级）~东北侧 105 国道路边	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 4.2.9 条	20	67	符合
5	液氯仓库（乙类、二级）~东南侧安徽世华化工有限公司液蜡储罐	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 4.2.1 条	20	85	符合
6	氯化车间（乙类、二级）~东南侧安徽世华化工有限公司液蜡储罐	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 4.2.1 条	20	110	符合

该公司厂区外部安全距离符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）的要求，但氯化车间、液氯仓库与 105 国道的外部安全距离不符合现行的《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）的要求。

三、企业内部安全距离情况

表 2 厂区内部安全距离检查表

序号	检查项目	依据标准条款	标准间距（m）	实际间距（m）	检查结果
1	氯化车间（乙类，二级）——灌装车间（戊类，二级）	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.4.1 条	10	13	符合
2	氯化车间（乙类，二级）——液氯仓库（乙类，二级）	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.4.1 条	10	13	符合
3	成品仓库（戊类，二级）——液氯仓库（乙类，二级）	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.5.2 条	10	21	符合

4	氯化车间（乙类，二级）——盐酸罐区（戊类，二级）	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.4.1 条	10	12	符合
5	液氯仓库（乙类，二级）——液蜡罐区（储罐总容积 1750m³，丙类，二级）	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 4.2.1 条	20	24	符合
6	液氯仓库（乙类，二级）——临时餐厅（民用建筑）	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.5.2 条注 3	25	37	符合
7	液氯仓库（乙类，二级）——南围墙	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.4.12 条	5	38	符合
8	氯化车间（乙类，二级）——西北侧办公室（民用建筑）	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.4.1 条	25	65	符合
9	液氯仓库（乙类，二级）——西北侧办公室（民用建筑）	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.5.2 条注 3	25	66	符合
10	液蜡罐区（丙类，二级）——南围墙	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.4.12 条	5	5.5	符合
11	盐酸储罐（戊类，二级）——东围墙	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.4.12 条	5	5.5	符合
12	氯化车间（乙类，二级）——东围墙	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.4.12 条	5	36	符合
13	液氯仓库（乙类，二级）——东围墙	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.4.12 条	5	36	符合
14	成品仓库（戊类，二级）——东围墙	《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）第 3.4.12 条	5	36	符合

该公司内部安全距离符合要求。

四、氯化车间、液氯仓库与 105 国道安全距离不符合现行《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）的情况说明

该公司氯化车间与 105 国道的外部安全距离为 67 米，液氯仓库与 105

FROM : FAX NO. : 2013. 9. 18 8:23 P3

国道的外部安全距离为 99 米，符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）的要求，但不符合现行《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）第十八条 100 米的规定。

因《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）于 2011 年 7 月 1 日施行，而该公司在《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）施行前已建成，并于 2011 年 3 月 1 日取得省安全监管局颁发的《安全生产许可证》（证书编号：皖 WH 安许证字（2011）378 号），该公司建设在前，《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）施行在后。

五、取得安全生产许可证以后的现场变化情况

现场核查发现，该公司取得安全生产许可证以后，现场主要变化情况如下：

1、厂区西北新建了 1 栋建筑面积 650 ㎡的二层活动板房作办公室。

2、液氯仓库储存液氯钢瓶改为使用 2 台 20 英尺液氯罐式集装箱。

3、在厂区液蜡储罐区与盐酸地下储槽之间的空地新增了 3 台约 35m³ 的纯水储罐，纯水用于吸收废气制盐酸。

安徽省杰邦科技发展有限公司

二〇二六年九月十四日

FROM : FAX NO. : 2013. 9. 18 8:24 P4

29.设计变更

版次：0

设计变更（工程联络）单

变更/联络单编号： 共 3 张

建设单位	安徽星鑫材料科技股份有限公司	工程编号	GDZH-26-Y030601
项目名称	氯化石蜡-52生产线建设项目（含安全流程设计）	设计阶段	整改设计
项目单元	氯化车间、汽化间、液氯储存、产品储运等单元	专业	工艺
送达单位及编号	安徽星鑫材料科技股份有限公司/纸质		
变更原因/依据	业主方根据安全及生产的要求，做如下变更，经复核不涉及重大变更，且符合安全生产的要求。		

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广东政和工程有限公司
业务范围：化工石化医药行业化工工艺、石油天然气（海洋石油）生产设施设计
资质证书编号：A144003914
有效期至：2028年12月22日

变更内容

1、车间氯化石蜡生产线半成品釜 R101G 新增一台远传液位计 LIA-106A；

位置： 车间氯化石蜡生产线半成品釜 R101G 上；详细见氯化车间工艺流程图；

参数： 量程 4.2m；

变更原因： 生产工艺为连续式生产，反应液从 1#主釜 R101 逐级自流进半成品釜 R101G，HAZOP 分析报告，专家建议液位计安装在半成品釜上。

2、车间反应釜循环降温水给水，由原循环水上水总管经尾气吸收用石墨降膜吸收器 T101A～T102B 进入 1～6#主釜、7#半成品釜 R101A～R101G 夹套和换热器 E101A～E102A，再进入 1～2#付釜 R102A、R103A 夹套，再进入回水系统；改为新增循环水上水总管直接进入 R101A～R101G 夹套，再分别进入 1～2#付釜 R102A、R103A 夹套和氯气汽化器下层，最后进入循环水回水系统，原循环水上水管经尾气吸收用石墨降膜吸收器 T101A～T102B，直接进入回水系统；

位置： 车间氯化石蜡生产线循环降温水管道；详细见氯化车间工艺流程图；

参数： 新增降温水进水管路 CWS0001-150-M1B，支管管路 CWS1101-100-M1B；

变更原因： 增加循环降温水进水管线，减少单条降温水管道所承载降温设备数量，提高氯化反应降温效率。

3、车间氯气分配器 M102A 排污阀门改为双阀，定期取样检测三氯化氮含量，外接管道排放至车间外碱液中和池；

位置： 车间氯气分配器 M102A 排污口；详细见氯化车间工艺流程图；

参数： 阀门型号 DN25 氯用衬氟球阀；

变更原因： 原排污阀门为单阀；

4、取消汽化间液氯汽化器上层、下层 PH 计，改为循环降温水上水总管处、液氯汽化器上层热水循环水管处、1-2#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道、3-4#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道；

位置： 循环降温水上水总管、液氯汽化器上层热水循环水管处、1-2#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道、3-4#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道；详细见氯化车间工艺流程图、汽化间工艺流程图；

参数： PH 计 1-14；

变更原因： 液氯汽化器使用循环降温水和循环电加热水，为流动水流，改为循环降温水上水管处和循环电加热水水管处，即可检测；同时改放在盐酸可能渗漏的 1-2#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道、3-4#线尾气吸收用石墨降膜吸收器回水管道处，更为适宜。

5、液氯储罐 V601A～V601C 上，取消放空管阀门 HSV-V601A3～HSV-V601C3 和平衡管阀门 HSV-V601A2～HSV-V601C2 后手动阀门，保留与储罐间的根部手动阀门；

位置： 液氯储罐上；详细见液氯库工艺流程图；

参数： 不涉及；

变更原因： 放空管接入事故氯吸收系统、平衡管线接入碱液吸收槽，避免原两处手动阀勿关闭操作。

6、将工艺图中液氯倒罐泵 P0601 从液氯储罐 V601A 前调整到 V601C 后；

位置： 液氯倒罐泵位置于液氯储罐 V601C 东侧，详细见液氯库工艺流程图、液氯库设备布置图；

版次：0

参数：不涉及；

变更原因：调整工艺流程图液氯倒罐泵 P0601 位置，与实际设备布置一致，使工艺图更易直观理解。

7、卸料间液氯万向卸车系统 X0601 抽空阀单阀改为双阀；

位置：卸料间液氯万向卸车系统 X0601 气液相抽空管道上；详细见液氯库工艺流程图；

参数：阀门型号 DN20 氯用波纹管截止阀；

变更原因：原卸料间液氯万向卸车系统 X0601 抽空阀为单阀。

8、事故氯吸收系统，新增 P0606A/B 次氯酸钠输送泵；

位置：事故氯吸收装置、排污真空吸收装置区；

参数：IHF50-32-160，4KW，2 台，1 用 1 备；

变更原因：事故氯吸收系统，变更后碱液循环泵 P0103A/B/C/D 仅用于碱液循环吸收使用，不再作为吸收液（次氯酸钠）泵出到次钠罐使用，保证事故状态下事故氯连续吸收。

9、氯化车间原有的 20 台氯气有毒气体检测器，由 GDS 系统联锁车间漏氯吸收系统；

位置：氯化车间；

参数：二级报警时联锁车间的漏氯吸收系统；

变更原因：原液氯库拆除的漏氯吸收系统变更至氯化车间旁，用于车间出现漏氯情况下联锁使用。

10、卸料间、汽化间、液氯库（含事故氯吸收装置）氯气有毒气体检测器，分别由 8 台、12 台、12 台减少为 5 台（全部接入 SIS）、9 台（全部接入 SIS）、11 台（9 台接入 SIS，2 台接入 GDS）；

位置：卸料间、汽化间、液氯库；详见有毒气体检测报警布置图；

参数：

变更原因：卸料间液氯万向卸车系统 X0601 抽空阀单阀改为双阀；液氯倒罐泵 P0601 位置，与实际设备布置一致，使工艺图更易直观理解；液氯储罐 V0601A～V0601C 液位高高联锁进料切断阀，联锁值由 1.8m 修改为 1.7m；液氯库液氯储罐倒泵 7.5kW，车间事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW×2 台；液氯库液氯储罐倒泵 7.5kW，车间事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW；反应釜紧急冷却水泵 5.5kW；仪表气源用空气压缩机其中一台 1.8m³/min、0.8MPa，变更为 4m³/min、0.8MPa；事故氯吸收系统，变更后碱液循环泵 P0103A/B/C/D 仅用于碱液循环吸收使用，不再作为吸收液（次氯酸钠）泵出到次钠罐使用，保证事故状态下事故氯连续吸收；氯化车间原有的 20 台氯气有毒气体检测器，由 GDS 系统联锁车间漏氯吸收系统；原液氯库拆除的漏氯吸收系统变更至氯化车间旁，用于车间出现漏氯情况下联锁使用；卸料间、汽化间、液氯库（含事故氯吸收装置）氯气有毒气体检测器，分别由 8 台、12 台、12 台减少为 5 台（全部接入 SIS）、9 台（全部接入 SIS）、11 台（9 台接入 SIS，2 台接入 GDS）；液氯储罐 V0601A～V0601C 压力高高、汽化间生产氯气缓冲罐 V103A～V403A 压力高高联锁开启事故氯吸收系统、门窗喷淋吸收系统；新增一键启动按钮，联锁开启事故氯吸收系统、门窗喷淋吸收系统；液氯库液氯储罐 V0601A～V0601C 液位高高联锁进料切断阀，联锁值由 1.8m 修改为 1.7m；液氯储罐充装系数不超过 0.8；氯化车间事故氯吸收装置、反应釜紧急冷却水泵用电负荷修改为一级负荷；

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广东政和工程有限公司
业务范围：化工石化医药行业(化工工艺、石油及化工产品储运)专业甲级
资质证书编号：A144003911
有效期至：2028年12月31日

版次：0

	位置：空压机间； **参数：**4m³/min、0.8MPa； **变更原因：**增加空气压缩机流量，满足极端工况下的仪表用气量。 16、生产车间用液氯气化器出口氯气温度低低联锁由原氯气缓冲罐温度不小于 71℃修改为液氯汽化器出口氯气温度不小于 71℃； **位置：**液氯库生产车间用液氯汽化器；详细见液氯库工艺流程图； **参数：**不涉及； **变更原因：**原液氯气化器出口氯气温度低低联锁设置在氯气缓冲罐上，氯气管道和氯气缓冲罐采取了保温措施，但存在热量散失，与气化器出口温差较大，不能满足要求。 **以上变更不涉及重大变更的情形，没有降低工艺安全性，大部分变更增强了工艺过程的安全性，变更符合相关规范要求。**

设计单位	设计签字	审定签字	项目经理签字	日期
	广东省建设工程勘察设计出图专用章 单位名称：广东设和工程有限公司 业务范围：化工石化医药行业(化工工程、石油及化工产品储运)专业甲级 资质证书编号：A144003B 有效期至：2028年12月22日			2026年3月6日

填写说明：1、本变更单复制、扫描、转发、涂改无效。

2、本变更单一式二份，甲方一份，技术质量部保存一份。

30.危险化学品生产企业现场核查表、修改说明

附件

安徽省危险化学品生产企业现场核查表（试行）

企业名称：安徽星鑫材料科技股份有限公司

许可类型：延期换证

评价机构：安徽省杰邦科技发展有限公司

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
1	安全生产责任制	（1）是否建立全员安全生产责任制； （2）是否明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准； （3）是否明确安全生产管理机构和生产、人事、财务等相关职能部门的职责； （4）是否建立并落实安全生产责任制监督、考核、奖惩的相关制度；	（1）符合 （2）不符合 （3）符合 （4）不符合	（2）安全生产责任制中董事长王文本为安全生产第一责任人，与实际不符。 （4）安全生产责任制考核不全，奖惩未落实。	
2	安全管理制度	（1）是否按照 41 号令等有关要求，建立并落实相关安全生产规章制度； （2）是否将安全生产规章制度发放到有关的工作岗位； （3）随机抽查至少 3 个制度的运行记录，核实相关制度是否有效运行； （4）安全生产规章制度是否定期组织评审和修	（1）不符合 （2）符合 （3）符合 （4）不符合	（1）未见异常工况处置制度、生产经营单位事故隐患内部报告奖励制度和装置泄漏监（检）测管理制度。不符合《化工企业异常工况安全处理准则》、《安徽省安全生产举报奖励办法》等相关要求。 （4）未见安全生产规章制度定期	

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
		订。		评审记录。	
3	岗位操作安全规程	（1）核查企业编制的岗位操作安全规程是否覆盖涉及危险化学品的所有岗位； （2）抽查规程中的工艺控制指标是否与现场一致； （3）采用新工艺、新技术、新装置、新产品时，是否及时组织编制或修订操作规程。	（1）不符合 （2）不符合 （3）符合	（1）企业编制的岗位安全操作规程液氯气化、液氯倒罐操作规程不完善。不符合《加强化工业过程安全管理指导意见》安监总管三[2013]88 号相关要求。 （2） 1）工艺卡片工艺控制指标与现场不一致； 2）液氯储罐液位控制指标不一致； 3）工艺规程中缺少紧急停车的操作步骤与安全要求、偏离正常工况的后果及预防措施和步骤等内容，不符合《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）第 4.9.1.3 条； 4）氯化操作规程未明确氯化反应釜深井水紧急冷却操作方式、未明确液氯气化器循环水与热水的运行方式。	
4	安全生产管理机构及人员	（1）核查企业设置的安全生产管理机构、任命的主要负责人、分管负责人、配备的安全总监、专职安全生产管理人员及数量是否与发布文件一致； （2）核查企业相关人员的安全资质达标情况；涉	（1）符合 （2）符合 （3）符合 （4）符合		

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
		及“两重点一重大”项目的企业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应具备化学、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；涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设的操作人员应具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，涉及爆炸性危险化学品的生产装置和储存设施的操作人员应具备化工类大专及以上学历。 （3）核查企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书；是否每年参加再培训（不少于 16 学时）； （4）核查企业注册安全工程师的配备是否符合《注册安全工程师分类管理办法》的要求。			
5	特种作业人员	（1）检查企业特种作业人员台账，核查是否满足岗位作业要求； （2）特种作业人员是否经专门的安全技术培训并考核合格，特种作业操作证书是否有效； （3）抽查当班特种作业人员是否为持证人员。	（1）不符合 （2）符合 （3）符合	（1）氯化工艺作业人员（马银乐等）兼任其他特种作业不符合要求。	
6	安全生产费用	核查企业安全生产费用提取和使用情况，提取比例和使用范围是否符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定。	不符合	部分餐饮住宿费用列支在安全生产费用中，不符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定。	
7	工伤保险	核查企业从业人员的工伤保险缴纳情况，工伤保险缴费人数是否与企业实际人数一致。	不符合	工伤保险缴费人数 21 人与企业实际人数 36 人不一致。	

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
8	选址规划及周边环境	（1）核查企业的选址布局、规划设计以及与重要场所的间距是否符合地方规划布局要求；构成重大危险源的生产装置或储存设施，与《危险化学品安全管理条例》规定的八类场所、设施、区域的间距是否符合要求； （2）核查企业与周边相邻企业或建构筑物防火间距是否符合标准要求； （3）核查企业外部安全防护距离是否符合《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894）和《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）的要求。	（1）符合 （2）符合 （3）符合		
9	设计与总平面布置	（1）涉及“两重点一重大”的大型建设项目，是否由工程设计综合甲级资质或相应工程设计化工石化医药、石油天然气（海洋石油）行业、专业甲级资质的单位进行设计； （2）对原加盖设计单位签章的竣工图（施工安装单位）或经设计诊断出具的总平面布置图，核查企业总平面布置图是否和现场一致； （3）生产区与非生产区是否分开设置； （4）厂区各装置设施之间距离是否符合国家标准或者行业标准规定的要求； （5）涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室是否布置在装置区内；布置在装置区内的涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室，是否按照《石油化工建筑物抗爆设计规范》（GB50779）进行抗爆设计、建设和加固；	（1）符合 （2）符合 （3）符合 （4）符合 （5）符合		

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签
		具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房（含装置或车间）和仓库内是否有办公室、休息室、外操室、巡检室等。			
10	生产工艺	（1）核查企业现场是否存在国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺； （2）核查企业新开发的危险化学品生产工艺是否经小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产，且有首次工艺论证意见； （3）核查企业自动化控制系统是否与工艺管道和仪表流程图（PID）一致；安全仪表系统是否与SIL定级报告及设计逻辑图一致； （4）涉及硝化、氧化、氟化、重氮化、过氧化、光气化等高危工艺装置的上下游配套装置是否实现原料处理、反应工序、精馏精制和产品储存包装等全流程自动化； （5）精细化工建设项目是否按要求开展反应安全	（1）符合 （2）不涉及 （3）不符合 （4）不符合 （5）符合 （6）符合 （7）符合 （8）不符合 （9）符合	（3）DCS流程画面与PID图部分流程不一致，如液氯气化、事故氯气吸收等。 （4） 1）氯化釜未在适当位置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符合AQ 3062第7.4.1.6条有关要求； 2）配碱槽无集中液位显示； 3）精制工段稳定剂添加方式不符合氯化工艺全流程自动化要求。 （8）部分温度、压力等仪表显示不正确。	

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家
		风险评估，以及发生原料、辅料、工艺路线变更的，是否重新开展反应安全风险评估； （6）是否根据反应安全风险评估提出的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，确保设备设施满足工艺安全要求； （7）存在易燃、易爆、易爆聚或分解物料的精馏（蒸馏）系统是否采取自动化控制，对进料量、热媒流量、塔釜液位、回流量、塔釜温度等主要工艺参数进行自动化检测、远传、报警，具备自动控制功能； （8）是否按照自动化控制仪表设备日常维护保养相关要求对温度、压力、液位等检测仪表的准确度和可靠性进行检查和维护； （9）新建项目是否依据《关于加强化工仪表系统管理的指导意见》，执行功能安全相关标准要求，设计符合要求的安全仪表系统。			
11	危险化学品储存与登记	（1）核查企业现场生产车间、仓库、罐区储存的危险化学品（原辅材料、产品、中间产品）是否存在超品种、超量存储、与禁忌物混存混放； （2）核查企业危险化学品（原辅材料、产品、中间产品）储存设施的存储方式和储存条件是否符合标准规范要求； （3）核查危险化学品仓库、罐区自动化控制、紧急切断、可燃和有毒气体检测报警系统、安全仪表系统是否与设计图纸一致； （4）核查企业是否进行危险化学品登记，是否在	（1）符合 （2）符合 （3）符合 （4）符合		

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
		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。			
12	设备设施	（1）核查企业现场是否存在国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的设备设施； （2）对照设备布置图，核查主要反应设备和危险化学品储罐是否与现场一致； （3）核查企业特种设备、安全设施是否定期检定，主要反应设备和危险化学品原料、产品储罐的安全阀、爆破片是否投用； （4）爆炸危险区域内的电气设备是否符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058）要求； （5）涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是否按规定装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏检测报警等安全设施； （6）涉及易燃易爆、有毒有害、强腐蚀性化学品的设备、管道是否有打卡子等带病运行的现象。	（1）符合 （2）符合 （3）不符合 （4）不涉及 （5）不符合 （6）符合	（3）企业未针对设备腐蚀风险，制定定期检测计划，不符合《化工过程安全管理》（AQT3034-2022）第 4.10.5.1 条的要求。 （5）有毒气体检测器现场、GDS 报警值设置不一致；GDS 检测器无位置图。	
13	两重点一重大	（1）是否依据《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； （2）涉及重大危险源的企业是否建立并落实重大危险源安全包保责任制，包保责任人是否按时履职； （3）涉及“两重点一重大”的生产装置和储存设施是否设置紧急切断装置和自动化控制系统； （4）涉及危险化工工艺的大型化工装置和构成一级或二级重大危险源的化工生产装置，是否装设紧急停车系统，并有效运行；	（1）符合 （2）符合 （3）符合 （4）不符合 （5）符合 （6）不符合 （7）不符合 （8）不符合	（4）氯化釜未在适当位置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符合 AQ 3062 第 7.4.1.6 条有关要求。 （6）未按修改点位上传。 （7）安全设施设计中无 R101G 液位集中显示。 (8) 1）人员定位系统未在控制室设置超员报警； 2）查 2026 年 2 月 10 日二级动火	

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
		（5）构成一级或二级重大危险源的储存设施，是否实现紧急切断功能；有毒物料储罐、低温储罐及压力球罐进出物料管道是否设置紧急切断装置； （6）构成重大危险源的生产、储存单元是否按规定设置安全监测监控系统，相关数据是否接入安全风险监测预警系统，是否满足《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》的要求； （7）涉及“两重点一重大”的危险化学品生产建设项目是否开展 HAZOP 分析、安全完整性等级（SIL）定级评估，对各安全仪表功能（SIF）回路完整性开展安全完整性等级（SIL）验证，并落实相关建议措施； （8）构成重大危险源的企业是否建成应用人员定位和特殊作业审批与作业过程管理系统。		作业票，人员定位系统未查到监护人现场活动轨迹。	
14	应急管理及劳动防护用品配备	（1）是否编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案； （2）核查企业应急物资、应急装备是否符合《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB30077）要求； （3）是否建立应急救援组织或者明确应急救援人员，并定期进行演练； （4）生产、储存和使用氧气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，是否配备两套以上的全封闭防化服；构成重大危险源的，是否设立气体防护站（组）； （5）企业是否有相应的职业危害防护设施，并为	（1）符合 （2）符合 （3）符合 （4）符合 （5）符合		

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
		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。			
15	公用工程	核查企业供电负荷、消防水系统（水压、消防泵）是否满足生产及应急要求。	不符合	报告中部分事故尾气处理、紧急冷却等设施的电力负荷为二级，不符合规范要求。	
16	重大隐患	核查中是否发现企业存在重大隐患。（按照重大事故隐患判定标准 20 条核查）	符合		
17	安全评价	（1）核查评价报告中评价范围是否与现场一致； （2）核查企业是否按照安全评价报告的意见对存在的所有安全隐患进行整改闭环； （3）核查安全评价报告中申领许可的品种、产能与安全生产许可证申请书是否一致；延期换证核查企业上次领证品种和生产能力与现场是否一致； （4）核查安全评价报告中相关检查内容是否与现场一致。	（1）符合 （2）不符合 （3）符合 （4）不符合	（2）安全现状评价表 5-3 检查发现的问题隐患序号 1、2 未整改完成。 （4） 1）根据岗位配置情况，补充特种作业人员符合性评价； 2）根据一二级电力负荷容量，补充变配电系统符合性评价； 3）补充设计诊断及自动化提升设计的验收结果； 4）部分仪表（如冷却水 pH、紧急冷却压力等）设置，与报告不符； 5）报告表 4-11 危险化工工艺安全措施落实情况检查中定期打开氯气分配器底部排污阀排至真空排污吸收罐用碱液中和处理和现场不符。	
18	高危细分领域	涉及硝化、硝酸铵、光气化、过氧化、合成氨、液氯（氯气）、氯乙烯、丁二烯等高危细分领域	不符合	1）氯化釜未在适当位置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符	

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
		企业是否满足相关排查指南和规范要求。		合 AQ 3062 第 7.4.1.6 条有关要求。 2）液氯卸车等场所现场未设置紧急停车按钮，不符合《高危工艺装置全流程自动化改造核查表》序号 32 要求。	
19	其他		不符合	一、评价报告 1.企业概况补充隐患整改和全流程自动化提升的具体内容和近三年变化情况描述，完善安全设施一览表变化情况。 2.细化重大危险源周边 500 米范围内以及氯气泄漏事故后果(死亡、重伤、轻伤)半径范围内的人员调查，装置基本参数一览表，完善个人风险和社会风险和外部安全防护距离计算，完善内外部防火间距检查。 3.补充物料平衡，核实许可品种及其能力。 4.补充稳定剂理化性能及其风险分析，并补充加料方式描述和符合性评价内容。 5.完善日管安全生产管理如异常工况、报警管理、受限空间、应急救援和双预防机制建立及运行情况的分析评价。 6.部分安全检查表未明确符合性评	



序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
				漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94号）。 5.车间内部分仪表气源管线未完成改为金属管道，不符合《仪表供气设计规范》HG/T 20510-2014 第8.1.1条要求 6.液氯卸车鹤管未见设置拉断阀等防止装卸管道松脱的联锁保护措施，不符合《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016/XG1-2020）第7.1.9条 7.液氯气化间氯气报测器报警设定值分别为2.5和5ppm，不符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024第4.3.12条要求。 8.液氯气化间温度、压力仪表电缆密封接口脱落，不符合《关于加强化工企业过程安全管理指导意见》（安监总管三[2013]88号）文中等相关管理的要求。 9.氯气等管道介质及流向标识不清；不符合《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB72331等相关管理要求。 10.气化间部分穿墙管道未采用防火材料封堵，不符合《工业金属管道工程施工规范》（GB	



序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
				价结论，如表4-4HAZOP分析措施落实情况、表4-34气防点配置情况一览表等。 7.补充自控系统调试验收记录。 8.表5-5序号15补充重大危险源备案情况说明。 9.补充完善总平面布置图、重大危险源包保人员任命文件、危险工艺和重大危险源作业人员学历证书、设计变更资料、液氯罐箱的设计压力和安全附件的厂家资料等附图附件。 二、现场 1.液氯储罐库和气化间门窗雾状水喷头未安装完成，不符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024第4.3.10条要求。 2.涉及液氯的安全阀与爆破片之间压力表排气阀未安装，不符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024第4.3.6条要求。 3.原料石蜡罐区泵区未设置围堰，不符合《石油化工储运系统机泵区设计标准》SHT 3014-2025的要求 4.车间内氯气分配器排污管单阀未设置双阀或盲板，不符合《国家安全监管总局关于加强化工企业泄	

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App 13

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
				50235-2010）第 7.1.5 条要求。 11.热水制备间电缆管道穿墙处无防护未封堵，不符合《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第 7.1.5 条相关要求。 12.液氯库未设置双锁和防入侵报警装置，不符合《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》（GA 1002-2012）的要求。 13.企业补充“隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计”专项验收。	
备注：核查结果填写“符合”、“不符合”或“不涉及”。“不符合”项应列出具体问题和依据条款。					
核查意见：安徽省应急管理厅于 2026 年 2 月 25-26 日组织胡文生 、王文长 、胡友建 等 3 名专家，对 安徽星鑫材料科技股份有限公司 开展许可现场核查，共核查 19 项，其中 13 项存在问题。 2026 年 2 月 26 日					
现场核查专家：胡文生 王文长 胡友建 2026 年 2 月 26 日					

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App 14

序号	项 目	核查要点	核查结果（逐项确认）	不符合项说明（逐项列出存在问题及依据）	专家签名
评价机构代表： 2026 年 2 月 26 日					
被核查单位主要负责人：王[illegible] 2026 年 2 月 26 日					
化工园区参加核查人员： 年 月 日					
县（市、区）应急管理部门参加核查人员： 年 月 日					
市应急管理部门参加核查人员：陈君 年 月 日					
省应急管理厅参加核查人员： 2026 年 2 月 26 日					

修 改 说 明

根据危险化学品生产企业现场核查表，结合企业整改情况，本公司对安全现状评价报告进行了修改完善。企业隐患整改及评价报告修改完善情况说明如下。

安全隐患整改及报告修改情况

序号	核查项目	核查指出的不符合项	隐患整改及报告修改说明
56.	安全生产责任制	安全生产责任制中董事长王文本为安全生产第一责任人，与实际不符。	已修改董事长和总经理安全责任制，与实际一致，见附件 F6 中 31-1。
57.		安全生产责任制考核不全，奖惩未落实。	已完善安全生产责任制，已制定安全生产责任制考核奖惩的通知并通过发放奖金形式落实了安全奖惩，见附件 F6 中 31-2。
58.	安全管理制度	未见异常工况处置制度、生产经营单位事故隐患内部报告奖励制度和装置泄漏监（检）测管理制度。不符合《化工企业异常工况安全处理准则》、《安徽省安全生产举报奖励办法》等相关要求。	已制定异常工况安全处置及授权制定、事故隐患报告奖惩制度、装置泄漏监（检）测管理制度，见附件 F6 中 31-3。
59.		未见安全生产规章制度定期评审记录。	安全生产规章制度已进行符合性评审，有符合性评审记录，见附件 F6 中 31-4。
60.	岗位操作安全规程	企业编制的岗位安全操作规程液氯气化、液氯倒罐操作规程不完善。不符合《加强化工业过程安全管理指导意见》安监总管三[2013]88 号相关要求。	已完善液氯气化、液氯倒罐操作规程，见附件 F6 中 31-5。
61.		工艺卡片工艺控制指标与现场不一致。	已修改工艺卡片工艺控制指标，与现场一致，见 F6 中 31-6。
62.		液氯储罐液位控制指标不一致。	已修改液氯储罐液位控制指标，与实际一致，见 F6 中 31-7。
63.		工艺规程中缺少紧急停车的操作步骤与安全要求、偏离正常工况的后果及预防措施和步骤等内容，不符合《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）第 4.9.1.3 条。	工艺规程中已补充紧急停车的操作步骤与安全要求、偏离正常工况的后果及预防措施和步骤等内容，见 F6 中 31-8。
64.		氯化操作规程未明确氯化反应釜深井水紧急冷却操作方式、未明确液氯气化器循环水与热水的运行方式。	氯化操作规程已明确氯化反应釜深井水紧急冷却操作方式、已明确液氯气化器循环水与热水的运行方式，见 F6 中 31-9。
65.	特种作业人员	氯化工艺作业人员（马银乐等）兼任其他特种作业不符合要求。	已完善特种作业人员持证情况一览表，见报告 P108~109。
66.	安全生产费用	部分餐饮住宿费用列支在安全生	企业已出具 2025 年安全生产费用提取

		产费用中，不符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定。	和使用情况报告，并完善 2025 年度安全生产费用使用汇总表，见 F6 中 31-10。
67.	工伤保险	工伤保险缴费人数 21 人与企业实际人数 36 人不一致。	已为 3 人购买了工伤保险，现购买工伤保险人数为 24 人，说明了其他人员未购买工伤保险原因，见 F6 中 31-11。
68.	生产工艺	DCS 流程画面与 PID 图部分流程不一致，如液氯气化、事故氯气吸收等。	已修改 DCS 流程画面，与 PID 图一致，见 F6 中 31-12。
69.		氯化釜未在适当位置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符合 AQ 3062 第 7.4.1.6 条有关要求。	氯化车间生产线仪表柜加装带防护罩的物理按钮，见 F6 中 31-13。
70.		配碱槽无集中液位显示。	DCS 控制画面中配碱槽液位已集中显示，与施工图一致，见 F6 中 31-14。
71.		精制工段稳定剂添加方式不符合氯化工艺全流程自动化要求。	在精制工段增加隔膜计量泵，实现中控室远程自动添加，与施工图一致，见 F6 中 31-15。
72.		部分温度、压力等仪表显示不正确。	部分温度、压力等仪表已显示正确，见 F6 中 31-16。
73.	设备设施	企业未针对设备腐蚀风险，制定定期检测计划，不符合《化工过程安全管理》（AQT3034-2022）第 4.10.5.1 条的要求。	已编制设备腐蚀定级检测分析评估计划，已购买超声测厚仪定期检测，见 F6 中 31-17。
74.		有毒气体检测器现场、GDS 报警值设置不一致；GDS 检测器无位置图。	生产厂家已修改有毒气体检测器 GDS 报警值并作了情况说明，见 F6 中 31-18。已制定张贴 GDS 检测器位置图，见 F6 中 31-18。
75.	两重点一重大	氯化釜未在适当位置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符合 AQ 3062 第 7.4.1.6 条有关要求。	氯化车间生产线仪表柜加装带防护罩的物理按钮，见 F6 中 31-19。
76.		未按修改点位上传。	已按修改点位上传，见 F6 中 31-20。
77.		安全设施设计中无 R101G 液位集中显示。	已修改 PID 图，增加 R101G 液位集中显示，见 F6 中 31-21。
78.		人员定位系统未在控制室设置超员报警	已对相关人员进行安全教育培训，要求员工在停产期间也应佩戴定位卡，见 F6 中 31-22。
79.		查 2026 年 2 月 10 日二级动火作业票，人员定位系统未查到监护人现场活动轨迹。	已对相关人员进行安全教育培训，要求员工在停产期间也应佩戴定位卡，见 F6 中 31-23。
80.	公用工程	报告中部分事故尾气处理、紧急冷却等设施的电力负荷为二级，不符合规范要求。	一路电源从霍邱县 35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线接入该公司 1 台 100kVA 变压器和 1 台 250kVA 变压器。一路电源 110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变新装一路 60kVA（电压 380V）容量电源，作为应急保障电源。两路电源接入双电源自动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可

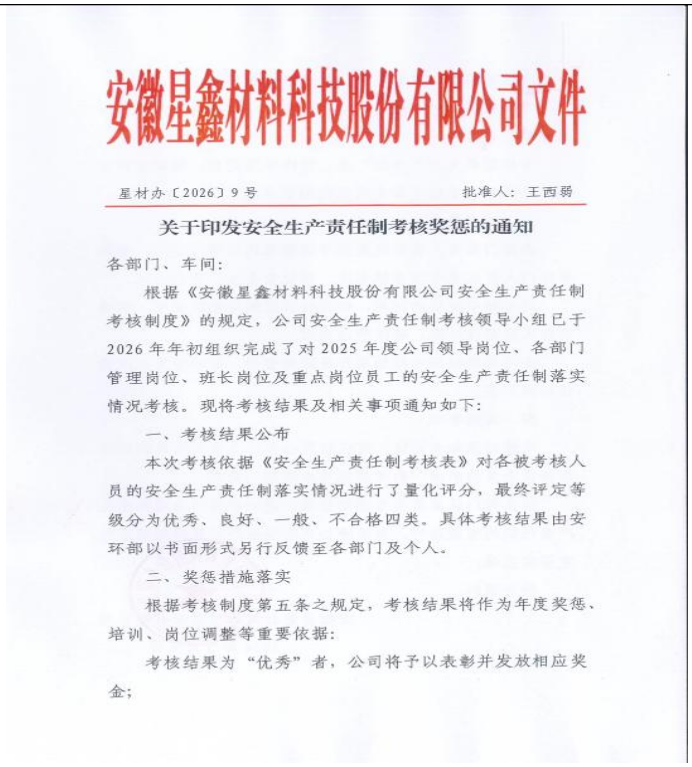
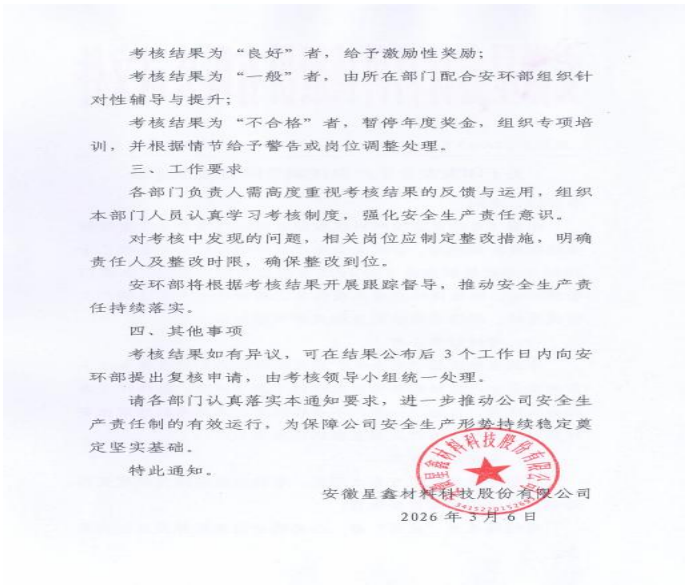
			自动切换至保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。一级负荷用电电气功率合计为 57.5kW，同时配备一台 150kW 柴油发电机组作为应急电源，能自动切换投用，满足负荷要求；其中液氯库事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW×2 台；液氯库液氯储罐倒泵 7.5kW，车间事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW；反应釜紧急冷却水泵 5.5kW。见 F6 中 31-24、报告 P22~23。
81.	安全评价	安全现状评价表 5-3 检查发现的问题隐患序号 1、2 未整改完成。	安全现状评价检查发现的问题隐患序号 1、2 已整改完成，见 F6 中 27。
82.		根据岗位配置情况，补充特种作业人员符合性评价。	特种作业人员经过相关部门培训，考核合格。特种作业人员的学历符合要求，见报告 P108~109。
83.		根据一二级电力负荷容量，补充变配电系统符合性评价。	一路电源从霍邱县 35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线接入该公司 1 台 100kVA 变压器和 1 台 250kVA 变压器。一路电源 110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变新装一路 60kVA（电压 380V）容量电源，作为应急保障电源。两路电源接入双电源自动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可自动切换至保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。一级负荷用电电气功率合计为 57.5kW，同时配备一台 150kW 柴油发电机组作为应急电源，能自动切换投用，满足负荷要求；其中液氯库事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW×2 台；液氯库液氯储罐倒泵 7.5kW，车间事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW；反应釜紧急冷却水泵 5.5kW。见 F6 中 31-24、报告 P22~23。
84.		补充设计诊断及自动化提升设计的验收结果。	已补充《安徽星鑫材料科技股份有限公司安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造专项验收报告》结论，见 F6 中 31-26、P2。
85.		部分仪表（如冷却水 pH、紧急冷却压力等）设置，与报告不符。	部分仪表（如冷却水 pH、紧急冷却压力等）设置，与报告一致，见 F6 中 31-25、报告 P59。
86.		报告表 4-11 危险化工工艺安全措施落实情况检查中定期打开氯气分配器底部排污阀排至真空排污吸收罐用碱液中和处理和现场不符。	定期打开氯气分配器底部排污阀排至车间外碱液中和池中和处理。见报告 P70、F6 中 31-27。
87.	高危细分领域	氯化釜未在适当位置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符	氯化车间生产线仪表柜加装带防护罩的物理按钮，见 F6 中 31-28。

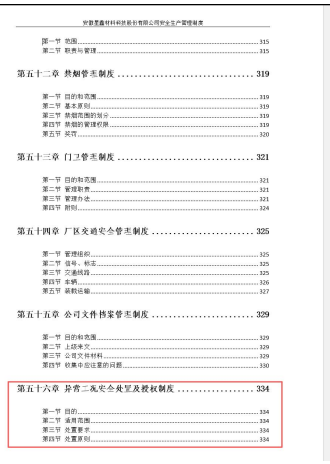
		合 AQ 3062 第 7.4.1.6 条有关要求。	
88.		液氯卸车等场所现场未设置紧急停车按钮，不符合《高危工艺装置全流程自动化改造核查表》序号 32 要求。	液氯卸料间已设置紧急停车按钮，见 F6 中 31-29。
89.	其他	企业概况补充隐患整改和全流程自动化提升的具体内容和近三年变化情况描述，完善安全设施一览表变化情况。	已补充隐患整改和全流程自动化提升的具体内容和近三年变化情况描述，完善安全设施一览表变化情况，见报告 P6~7、P10~12、P62~67。
90.		细化重大危险源周边 500 米范围内以及氯气泄漏事故后果(死亡、重伤、轻伤)半径范围内的人员调查，装置基本参数一览表，完善个人风险和社会风险和外部安全防护距离计算，完善内外部防火间距检查。	已细化重大危险源周边 500 米范围内以及氯气泄漏事故后果(死亡、重伤、轻伤)半径范围内的人员调查，装置基本参数一览表，已完善个人风险和社会风险和外部安全防护距离计算，见报告 P82~105。 已完善内外部防火间距检查，见报告 P50~51、53~54。
91.		补充物料平衡，核实许可品种及其能力。	已补充物料平衡，核实许可品种及其能力，见报告 P13、16。
92.		补充稳定剂理化性能及其风险分析，并补充加料方式描述和符合性评价内容。	根据稳定剂的 MSDS 资料，稳定剂不属于危险化学品，火灾危险性为丙类。在精制工段增加隔膜计量泵，实现中控室远程自动添加。已补充加料方式描述。见 F6 中 31-30、报告 P15、35。
93.		完善日常安全生产管理如异常工况、报警管理、受限空间、应急救援和双预防机制建立及运行情况的分析评价。	已完善日常安全生产管理如异常工况、报警管理、受限空间、应急救援和双预防机制建立及运行情况的分析评价，见报告 P156~157。
94.		部分安全检查表未明确符合性评价结论，如表 4-4HAZOP 分析措施落实情况、表 4-34 气防点配置情况一览表等。	部分安全检查表已明确符合性评价结论，见报告 P56~57、118~119
95.		补充自控系统调试验收记录。	已补充自控系统调试验收记录，见 F6 中 31-31。
96.		表 5-5 序号 15 补充重大危险源备案情况说明。	已补充重大危险源备案情况说明，见报告 P127。
97.		补充完善总平面布置图、重大危险源包保人员任命文件、危险工艺和重大危险源作业人员学历证书、设计变更资料、液氯罐箱的设计压力和安全附件的厂家资料等附图附件。	已补充完善总平面布置图、重大危险源包保人员任命文件、危险工艺和重大危险源作业人员学历证书、设计变更资料、液氯罐箱的设计压力和安全附件的检验报告等附图附件。见附图、F6 中 6、7、12、29。
98.		液氯储罐库和气化间门窗雾状水喷头未安装完成，不符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024 第 4.3.10 条要求。	液氯储罐库和气化间门窗雾状水喷头已安装完成，见 F6 中 31-32。
99.		涉及液氯的安全阀与爆破片之间压力表排气阀未安装，不符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024 第 4.3.6 条要求。	液氯的安全阀与爆破片之间压力表已安装排气阀，见 F6 中 31-33。

100.		原料石蜡罐区泵区未设置围堰，不符合《石油化工储运系统机泵区设计标准》SHT 3014-2025 的要求。	原料石蜡泵区已设置 50cm 高围堰，见 F6 中 31-34。
101.		车间内氯气分配器排污管单阀未设置双阀或盲板，不符合《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94 号）。	车间内氯气分配器排污管已设置双阀并接管道排至车间外碱液中和池，见 F6 中 31-35。
102.		车间内部分仪表气源管线未完成改为金属管道，不符合《仪表供气设计规范》HG/T 20510-2014 第 8.1.1 条要求。	车间内部分仪表气源管线已改为金属管道，见 F6 中 31-36。
103.		液氯卸车鹤管未见设置拉断阀等防止装卸管道松脱的联锁保护措施，不符合《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016/XG1-2020）第 7.1.9 条。	生产厂家已出具液氯卸车鹤管未设置拉断阀的情况，液氯会造成阀芯的弹簧被腐蚀，从而失去关断作用，增加漏点；企业已制定液氯卸车时防止鹤管未拆除车辆动车的管理措施，见 F6 中 31-37。
104.		液氯气化间氯气探测器报警设定值分别为 2.5 和 5ppm，不符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024 第 4.3.12 条要求。	生产厂家已修改有毒气体检测器 GDS 报警值并作了情况说明，见 F6 中 31-38。
105.		液氯气化间温度、压力仪表电缆密封接口脱落，不符合《关于加强化工企业过程安全管理指导意见》（安监总管三[2013]88 号）文中等相关管理的要求。	液氯气化间温度、压力仪表电缆密封接口已紧固，见 F6 中 31-39。
106.		氯气等管道介质及流向标识不清；不符合《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB72331 等相关管理要求。	氯气等管道已重新设置介质及流向标识，见 F6 中 31-40。
107.		气化间部分穿墙管道未采用防火材料封堵，不符合《工业金属管道工程施工规范》（GB 50235-2010）第 7.1.5 条要求。	气化间部分穿墙管道已采用防火材料封堵，见 F6 中 31-41。
108.		热水制备间电缆管道穿墙处无防护未封堵，不符合《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第 7.1.5 条相关要求。	热水制备间电缆管道穿墙处已封堵，见 F6 中 31-42。
109.		液氯库未设置双锁和防入侵报警装置，不符合《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》（GA 1002-2012）的要求。	液氯库已设置双锁和防入侵报警装置，见 F6 中 31-43。
110.		企业补充“隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计”专项验收。	已补充提供《安徽星鑫材料科技股份有限公司安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造专项验收报告》，并通过专家组现场核查，见 F6 中 31-44。

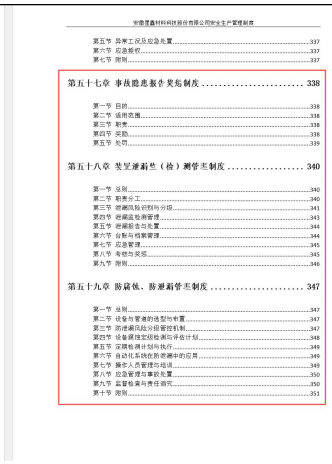
31、危险化学品生产企业现场核查指出的问题隐患整改照片

<table>
<tr><th>序号</th><th>核查项目</th><th>核查指出的不符合项</th><th>隐患整改及报告修改说明</th></tr>
<tr><td>1.</td><td rowspan="2">安全生产责任制</td><td>安全生产责任制中董事长王文本为安全生产第一责任人，与实际不符。</td><td>已修改董事长和总经理安全责任制，与实际一致
整改后
第三节 董事长安全生产责任制
第九条 监督与支持职责
（1）监督公司贯彻执行国家安全生产方针政策、法律法规和标准规范，对安全生产工作承担领导责任，主要负责安全生产重大事项的决策、资源保障及高层监督。
（2）确保公司治理结构健全，支持公司及子公司依法取得并保持所有必要的安全生产行政许可。
（3）将安全生产纳入公司发展战略和年度经营目标，督促总经理建立健全安全生产管理组织体系。
第五节 总经理安全生产责任制
第二十一条 核心定位与总责
（1）总经理是公司法定代表人，也是公司安全生产第一责任人，对公司安全生产工作全面负责。
第二十二条 法规政策与决策执行
（2）严格执行国家安全生产法律法规、标准规范及上级决定，组织制定公司具体落实措施并监督实施。
（3）确保公司及子公司生产经营活动持续符合安全生产行政许可条件，督促相关管理人员持证上岗。</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>安全生产责任制考核不全，奖惩未落实。</td><td>已完善安全生产责任制，已制定安全生产责任制考核奖惩的通知并通过发放奖金形式落实了安全奖惩
整改后
员工安全生产责任制考核表
被考核人：李国生 所在部门：基化车间 考核日期：2026年1月8日
序号 | 考核项目 | 扣分标准 | 是否符合 | 扣分及原因
1 | 员工应本着对公司负责、对家庭负责、对自己负责的态度，在自己的岗位上，认真履行安全职责，对本岗位的安全生产负责 | 对本岗位的安全生产职责不清楚扣20分 | 符合 |
2 | 严格按照安全技术操作规程操作，不违章冒险作业，劝阻和制止他人违章、冒险作业，增强自我防护意识 | 违反安全技术操作规程，一次扣2分 | 符合 |
未劝阻和制止他人违章、冒险作业，一次扣2分 | 符合 |
3 | 按规定穿戴安全劳保用品，妥善保管和正确使用防护器具和消防器材 | 未按规定穿戴防护用品，一次扣2分 | 基本符合 | 收到确实整改证明材料后扣2分
未妥善保管和使用所在区域的防护用品与消防器材，一次扣2分 | 符合 |
4 | 作业过程中，发现个人劳保用品和自己身体有异常情况，应及时向部门（班组）报告 | 作业过程中，发现个人劳保用品和自己身体有异常情况，未及时向部门报告，一次扣5分 | 符合 |
5 | 对使用的设备设施、工装夹具、锁具，特别是危险性较大的设备、设施以及安全防护装置应经常进行自查，发现问题及时报修或更换，不允许使用带病设备、设施、技术工艺装备 | 对使用的设备设施、工装夹具、锁具未进行自查，一次扣2分 | 符合 |
使用带病设备、设施等，一次扣5分 | 符合</td></tr>
</table>

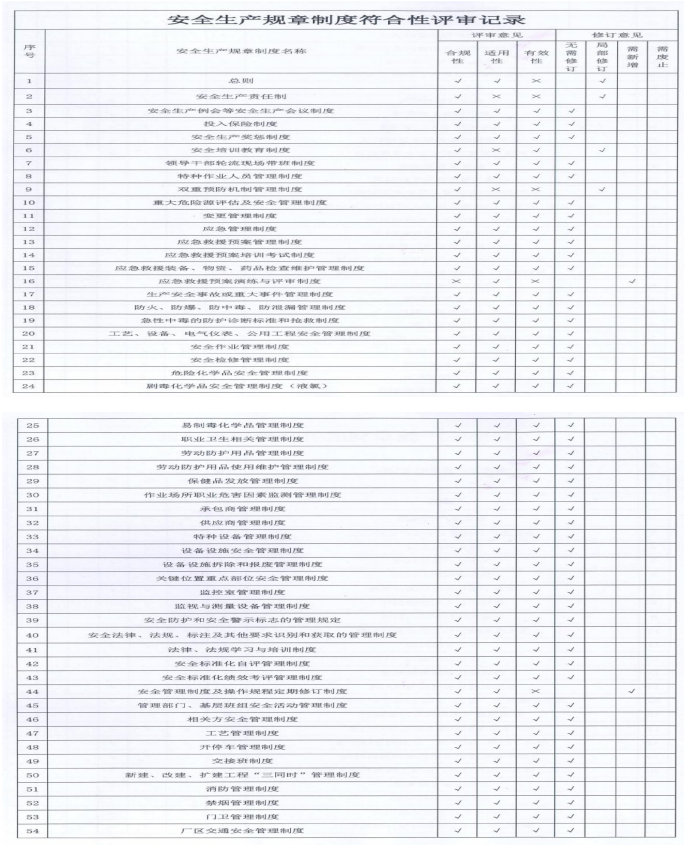
<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>

安徽星鑫材料科技股份有限公司文件
星材办〔2026〕9号　　批准人：王西易
关于印发安全生产责任制考核奖惩的通知
各部门、车间：
根据《安徽星鑫材料科技股份有限公司安全生产责任制考核制度》的规定，公司安全生产责任制考核领导小组已于2026年年初组织完成了对2025年度公司领导岗位、各部门管理岗位、班长岗位及重点岗位员工的安全生产责任制落实情况考核。现将考核结果及相关事项通知如下：
一、考核结果公布
本次考核依据《安全生产责任制考核表》对各被考核人员的安全生产责任制落实情况进行了量化评分，最终评定等级分为优秀、良好、一般、不合格四类。具体考核结果由安环部以书面形式另行反馈至各部门及个人。
二、奖惩措施落实
根据考核制度第五条之规定，考核结果将作为年度奖惩、培训、岗位调整等重要依据：
考核结果为“优秀”者，公司将予以表彰并发放相应奖金；

考核结果为“良好”者，给予激励性奖励；
考核结果为“一般”者，由所在部门配合安环部组织针对性辅导与提升；
考核结果为“不合格”者，暂停年度奖金，组织专项培训，并根据情节给予警告或岗位调整处理。
三、工作要求
各部门负责人需高度重视考核结果的反馈与运用，组织本部门人员认真学习考核制度，强化安全生产责任意识。
对考核中发现的问题，相关岗位应制定整改措施，明确责任人及整改时限，确保整改到位。
安环部将根据考核结果开展跟踪督导，推动安全生产责任持续落实。
四、其他事项
考核结果如有异议，可在结果公布后3个工作日内向安环部提出复核申请，由考核领导小组统一处理。
请各部门认真落实本通知要求，进一步推动公司安全生产责任制的有效运行，为保障公司安全生产形势持续稳定奠定坚实基础。
特此通知。
安徽星鑫材料科技股份有限公司
2026年3月6日
<table>
<tr><th colspan="6">安全生产事故隐患排查奖励</th></tr>
<tr><th>日期</th><th>排查人</th><th>隐患情况</th><th>风险等级</th><th>整改情况</th><th>金额（元）</th></tr>
<tr><td>20250902</td><td>马银乐</td><td>2号线抽油泵渗漏</td><td>低风险</td><td>已完成</td><td>10</td></tr>
<tr><td>20250920</td><td>朱国宝</td><td>液蜡泵房2号泵漏油</td><td>低风险</td><td>已完成</td><td>10</td></tr>
<tr><td>20250920</td><td>马银乐</td><td>39474二道截止阀压盖轻微渗漏</td><td>一般风险</td><td>已完成</td><td>20</td></tr>
<tr><td>20250922</td><td>马银乐</td><td>2号位漏氯吸收风管破损</td><td>低风险</td><td>已完成</td><td>10</td></tr>
<tr><td>20250927</td><td>朱国宝</td><td>4号线反应液泵静环滴漏</td><td>低风险</td><td>已完成</td><td>10</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>安全管理制度</td>
<td>未见异常工况处置制度、生产经营单位事故隐患内部报告奖励制度和装置泄漏监（检）测管理制</td>
<td>已制定异常工况安全处置及授权制定、事故隐患报告奖惩制度、装置泄漏监（检）测管理制度
整改后</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>度。不符合《化工企业异常工况安全处理准则》、《安徽省安全生产举报奖励办法》等相关要求。</td>
<td>


第五十二章 禁烟管理制度 319
第五十三章 门卫管理制度 321
第五十四章 厂区交通安全管理制度 325
第五十五章 公司文件档案管理制度 329
第五十六章 异常二氧安全处罚及授权制度 334

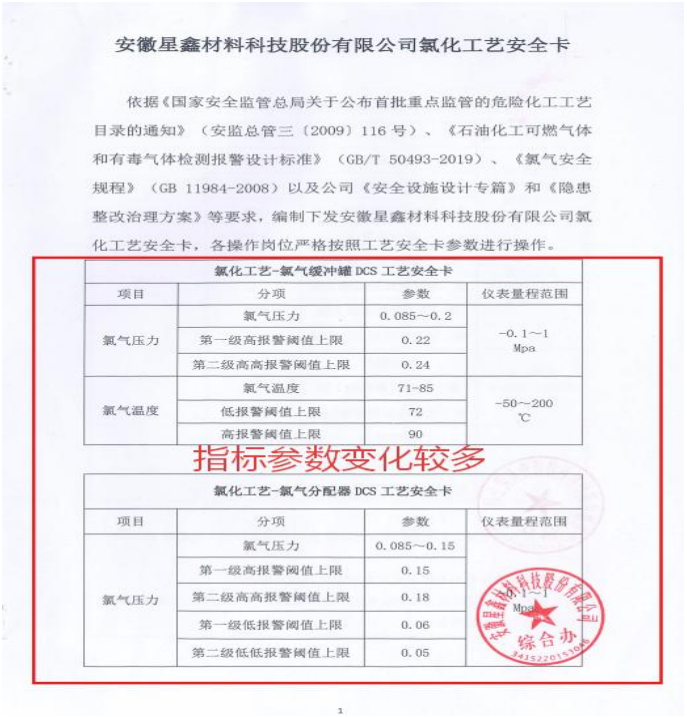


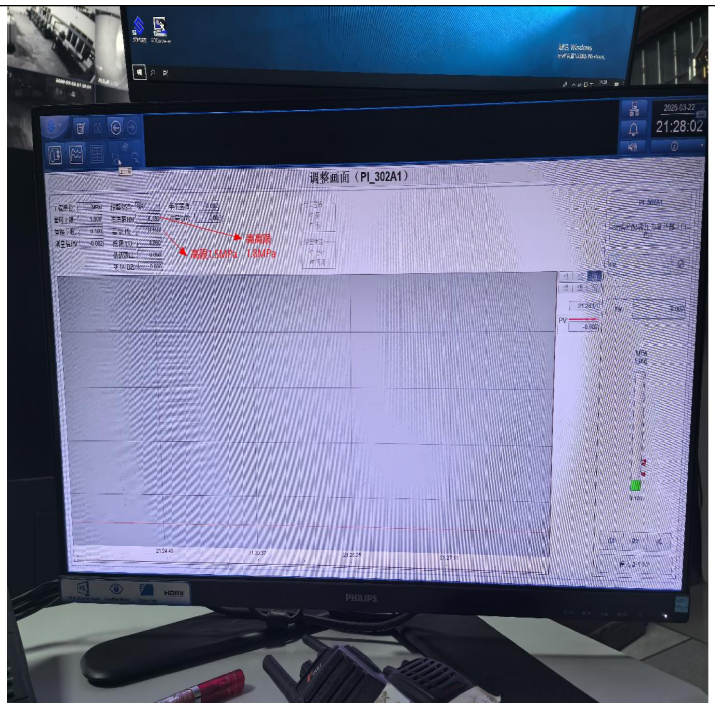
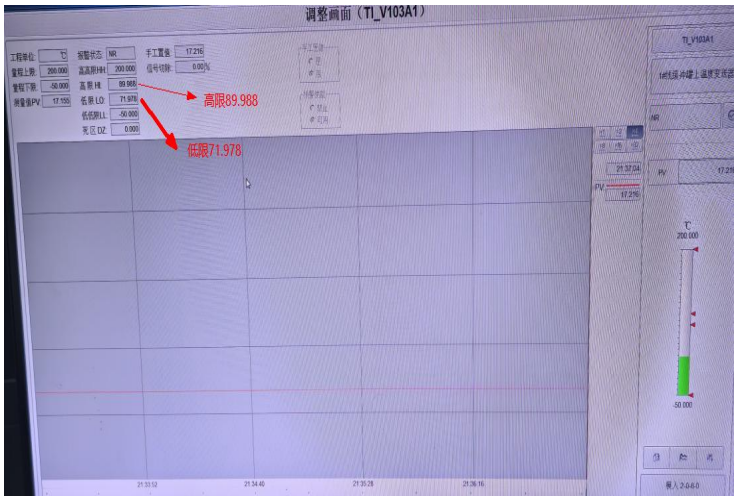
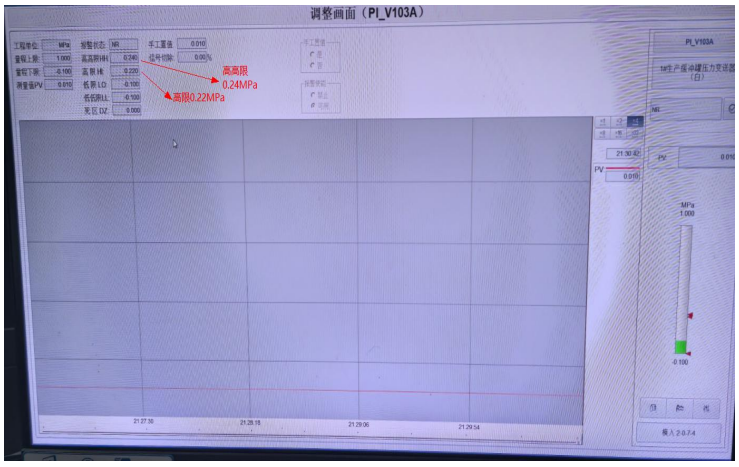
第五十七章 事故隐患报告奖励制度 338
第五十八章 某某液氨兰（检）测管理制度 340
第五十九章 防雷防、防泄漏管理制度 347

</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td></td>
<td>未见安全生产规章制度定期评审记录。</td>
<td>安全生产规章制度已进行符合性评审，有符合性评审记录
整改后

安全生产规章制度符合性评审记录

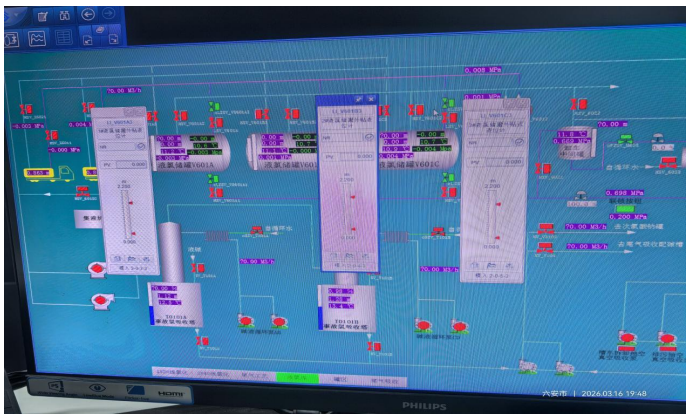
序号	安全生产规章制度名称	评审意见			修订意见			
		合规性	适用性	有效性	无需修订	局部修订	需新增	需废止
1	总则	✓	✓	×		✓		
2	安全生产责任制	✓	×	×		✓		
3	安全生产例会等安全生产会议制度	✓	✓	✓	✓			
4	投入保险制度	✓	✓	✓	✓			
5	安全生产奖惩制度	✓	✓	✓	✓			
6	安全培训教育制度	✓	×	✓		✓		
7	领导干部轮流现场带班制度	✓	✓	✓	✓			
8	特种作业人员管理制度	✓	✓	✓	✓			
9	双重预防机制管理制度	✓	×	×		✓		
10	重大危险源评估及安全管理制度	✓	✓	✓	✓			
11	变更管理制度	✓	✓	✓	✓			
12	应急管理制度	✓	✓	✓	✓			
13	应急救援预案管理制度	✓	✓	✓	✓			
14	应急救援预案培训考试制度	✓	✓	✓	✓			
15	应急救援装备、物资、药品检查维护管理制度	✓	✓	✓	✓			
16	应急救援预案演练与评审制度	×	✓	×			✓	
17	生产安全事故或重大事件管理制度	✓	✓	✓	✓			
18	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度	✓	✓	✓	✓			
19	急性中毒的防护诊断标准和检救制度	✓	✓	✓	✓			
20	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度	✓	✓	✓	✓			
21	安全作业管理制度	✓	✓	✓	✓			
22	安全检修管理制度	✓	✓	✓	✓			
23	危险化学品安全管理制度	✓	✓	✓	✓			
24	剧毒化学品安全管理制度（液氯）	✓	✓	✓	✓			
25	易制毒化学品管理制度	✓	✓	✓	✓			
26	职业卫生相关管理制度	✓	✓	✓	✓			
27	劳动防护用品管理制度	✓	✓	✓	✓			
28	劳动防护用品使用维护管理制度	✓	✓	✓	✓			
29	保健品发放管理制度	✓	✓	✓	✓			
30	作业场所职业危害因素监测管理制度	✓	✓	✓	✓			
31	承包商管理制度	✓	✓	✓	✓			
32	供应商管理制度	✓	✓	✓	✓			
33	特种设备管理制度	✓	✓	✓	✓			
34	设备设施安全管理制度	✓	✓	✓	✓			
35	设备设施拆除和报废管理制度	✓	✓	✓	✓			
36	关键位置重点部位安全管理制度	✓	✓	✓	✓			
37	监控室管理制度	✓	✓	✓	✓			
38	监视与测量设备管理制度	✓	✓	✓	✓			
39	安全防护和安全警示标志的管理规定	✓	✓	✓	✓			
40	安全法律、法规、标准及其他要求识别和获取的管理制度	✓	✓	✓	✓			
41	法律、法规学习与培训制度	✓	✓	✓	✓			
42	安全标准化自评管理制度	✓	✓	✓	✓			
43	安全标准化绩效考评管理制度	✓	✓	✓	✓			
44	安全管理制度及操作规程定期修订制度	✓	✓	×			✓	
45	管理部门、基层班组安全活动管理制度	✓	✓	✓	✓			
46	相关方安全管理制度	✓	✓	✓	✓			
47	工艺管理制度	✓	✓	✓	✓			
48	开停车管理制度	✓	✓	✓	✓			
49	交接班制度	✓	✓	✓	✓			
50	新建、改建、扩建工程“三同时”管理制度	✓	✓	✓	✓			
51	消防管理制度	✓	✓	✓	✓			
52	禁烟管理制度	✓	✓	✓	✓			
53	门卫管理制度	✓	✓	✓	✓			
54	厂区交通安全管理制度	✓	✓	✓	✓			
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>55</td><td>公司文件档案管理制度</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>56</td><td>缺失异常工况处置制度、生产经营单位事故隐患内部报告奖励制度和装置泄漏监（检）测管理制度</td><td>×</td><td>×</td><td>×</td><td></td><td>√</td><td>√</td><td></td></tr>
<tr><td>评审依据</td><td colspan="8">1、新修订《安全生产法》等法律法规；2、国家 / 行业标准更新（GB、AQ、SH 等）；3、企业机构、工艺、设备、人员变化；4、事故 / 事件教训 5、上级主管部门要求；6、内审 / 外审 / 检查提出问题；7、其他。</td></tr>
<tr><td>综合意见</td><td colspan="8">按汪审意见及时修订并完善</td></tr>
<tr><td colspan="9">参加评审人员：</td></tr>
<tr><td colspan="5">评审负责人：</td><td colspan="4">日期：2026.3.2</td></tr>
<tr><td colspan="5">总经理审批意见：</td><td colspan="4">日期：2026.3.2</td></tr>
<tr><td colspan="9">说明：1、评审小组应包括相关管理人员、技术人员、操作人员和职工代表等。
2、每年定期评审和修订一次。发生重大变化时应及时进行评审修订。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>岗位操作安全规程</td><td>企业编制的岗位安全操作规程液氯气化、液氯倒罐操作规程不完善。不符合《加强化工业过程安全管理指导意见》安监总管三[2013]88号相关要求。</td><td>
已完善液氯气化、液氯倒罐操作规程
整改后
6 工作内容及要求
6.1 液氯气化操作步骤
6.1.1 液氯气化前卸车操作
操作步骤大部分进行重新编制完善
<table>
<tr><th>步骤</th><th>要求及注意事项</th></tr>
<tr><td>检查液氯罐式集装箱压力正常；开启真空吸收泵，佩戴便携式氯气检测报警仪，穿戴长管呼吸器，将罐式集装箱气相液相鹤管连接好，微开气液相紧急切断阀（头道阀）二道阀截止阀，用氨水喷雾实验，是否泄露，如产生白色烟雾，应拆卸更换垫片重新连接。</td><td>罐车压力 0.3-0.8Mpa，连接鹤管必须对角将螺栓紧固，检查垫片位置正常。</td></tr>
<tr><td>连接并检查正常后打开气液相紧急切断阀、二道截止阀、鹤管截止阀，人员退出卸料间，关闭真空吸收泵。</td><td></td></tr>
<tr><td>通知中控室人员远程打开液氯罐液氯进料自动阀门，卸车位液氯液相自动阀，靠罐箱自身压力卸料至液氯罐</td><td></td></tr>
<tr><td>当罐箱与储罐压力平衡时，远程打开卸车中间罐进料阀门，当液位达到 0.25 米约 300KG 后，关闭中间罐进料阀门，卸车汽化器调节阀根据卸车缓冲罐内氯气压力自动调节卸车汽化器进料阀开度，保持罐箱向卸料液氯罐平稳卸料；当罐箱液位卸完后，关闭卸车位液氯液相自动阀和液氯罐进料自动阀门。</td><td>卸车汽化器调节阀设定压力比罐车压力高 0.1Mpa。</td></tr>
<tr><td>开启真空吸收泵，佩戴便携式氯气检测报警仪，穿戴长管呼吸器，将罐式集装箱气相液相鹤管拆卸并加装盲板。完成后关闭真空吸收泵，退出卸料间。</td><td></td></tr>
</table>
7.2 应急倒罐操作规程
7.2.1 适用范围
当液氯储罐 V601A、V601B 发生泄漏、设备故障或其他紧急情况（下以液氯储罐 V601A 为液氯事故储罐例），需要将事故储罐内的液氯转移至应急罐时，执行本规程。
7.2.2 操作前准备
确认空罐：确保至少有一个液氯储罐 V601C 为空罐，作为应急接收罐。
启动尾气吸收系统：在处理前或处理过程中，必须确保事故氯吸收塔 T0101A、T0101B 处于运
<table>
<tr><td>编写人/日期</td><td>王黎海 2026 年 03 月 05 日</td><td>审核人/日期</td><td>王西丽 2026 年 03 月 06 日</td><td>批准人/日期</td><td>王西丽 2026 年 03 月 06 日</td></tr>
</table>
整体全部进行了重新修改编制完善
<table>
<tr><td rowspan="2">安徽星鑫材料科技股份有限公司</td><td rowspan="2">氯化工段安全操作规程</td><td>文件编号</td><td>XX/WI-PR01</td></tr>
<tr><td>制定部门</td><td>生产部、安环部</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>修订：202603</td><td>生效日期：20260306</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>页 码</td><td>第 9页，共 11 页</td></tr>
</table>
行状态。
7.2.3 应急倒罐操作步骤
开启阀门：远程开启液氯事故储罐 V601A 的液氯出料阀门 HSV-V601A1 和气相平衡阀 HSV-V601A2、应急罐 V601C 的液氯进出料阀门 LSV-V601C、HSV-V601C1 和气相平衡阀门 HSV-V601C2。
压差倒料：依靠事故储罐 V601A 自身的压力，将液氯压入应急罐 V601C。
观察液位：持续观察应急罐 V601C 液位。当应急罐液位不再上升时，停止此阶段操作，准备使用应急倒罐泵 P0601 进入强制倒罐，关闭应急罐出料阀门 HSV-V601C1，开启倒罐泵进口阀门 HSV-P6012，倒罐泵的气平衡阀门 HSV-P6013 和出口阀门 HSV-P6012，启动倒罐泵 P0601。
</td></tr>
</table>

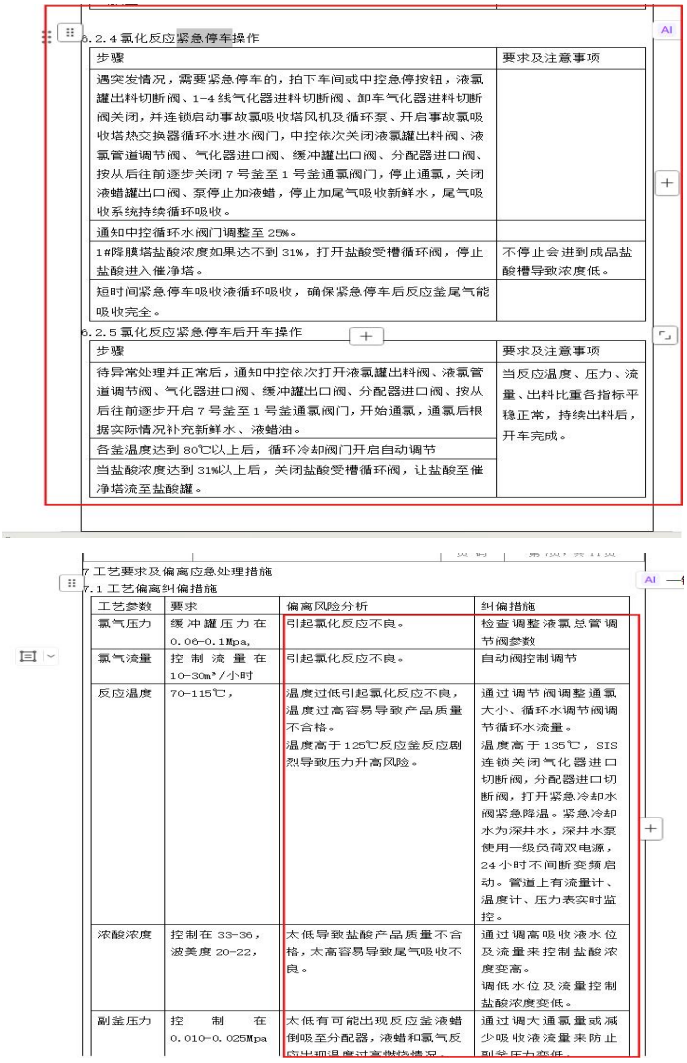
<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>
HSV-P6012，倒罐泵的气平衡阀门HSV-P6013和出口阀门HSV-P6012，启动倒罐泵P0601。
在倒料过程中，若发现应急罐液位停止上升（压力平衡导致），可打开应急罐放空阀HSV-V601C3，将应急罐中的氯气排至事故氯吸收塔T0101A、T0101B，与事故罐形成压差后关闭放空阀HSV-V601A3，继续倒料。
整体全部进行了重新修改编制完善
7.2.4 倒罐结束与善后处理
停泵关阀：倒料完毕后，依次远程关闭倒料泵P0601的进口HSV-P6011、出口HSV-P6012阀门，停止液氯倒料泵运行。
系统隔离：关闭应急罐V601C的进料阀门LSV-V601C，关闭事故储罐V601A与应急罐之间的气相平衡阀门HSV-V601A2、HSV-V601C2， 关闭事故储罐的出料阀门HSV-V601A。
排空与泄压：打开事故罐放空阀HSV-V601A3，将事故罐中的残余氯气排至事故氯吸收塔。待压力降至零后，打开事故罐的排污阀HSV-V601A3，开启排污真空泵V0605B，将罐内抽至负压状态，等待检修处理。
7.2.5 注意事项
互为备用：三台液氯储罐互为备用，正常生产时至少保证有一个储罐为空罐，一般情况都是液氯储罐V601C，以应对突发状况。
远程操作：紧急情况下优先拍急停紧急停车，SIS自动介入联锁关闭液氯气化器进料切断阀HSV-M101A、HSV-M201A、HSV-M301A、HSV-M401A，关闭液氯储罐出料切断阀LZSV-V0601A1。
连锁启动氯气两级尾气吸收系统，开启引风机C010A、C010B，打开两级尾气吸收塔的吸收液循环泵P0103A/B/C/D，液氯库氯气排向吸收塔吸收，减少人员接触风险。
尾气吸收：整个倒罐过程中，必须确保氯气吸收系统持续运行，防止氯气泄漏。
<table>
<tr><td>编写人/日期</td><td>王熙海 2026年03月05日</td><td>审核人/日期</td><td>王西朋 2026年03月06日</td><td>批准人/日期</td><td>王西朋 2026年03月06日</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td></td>
<td>工艺卡片工艺控制指标与现场不一致。</td>
<td>
已修改工艺卡片工艺控制指标，与现场一致
整改后

安徽星鑫材料科技股份有限公司氯化工艺安全卡
依据《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）、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）、《氯气安全规程》（GB 11984-2008）以及公司《安全设施设计专篇》和《隐患整改治理方案》等要求，编制下发安徽星鑫材料科技股份有限公司氯化工艺安全卡，各操作岗位严格按照工艺安全卡参数进行操作。
氯化工艺-氯气缓冲罐DCS工艺安全卡
<table>
<tr><th>项目</th><th>分项</th><th>参数</th><th>仪表量程范围</th></tr>
<tr><td rowspan="3">氯气压力</td><td>氯气压力</td><td>0.085～0.2</td><td rowspan="3">-0.1～1 Mpa</td></tr>
<tr><td>第一级高报警阈值上限</td><td>0.22</td></tr>
<tr><td>第二级高高报警阈值上限</td><td>0.24</td></tr>
<tr><td rowspan="3">氯气温度</td><td>氯气温度</td><td>71-85</td><td rowspan="3">-50～200 ℃</td></tr>
<tr><td>低报警阈值上限</td><td>72</td></tr>
<tr><td>高报警阈值上限</td><td>90</td></tr>
</table>
指标参数变化较多
氯化工艺-氯气分配器DCS工艺安全卡
<table>
<tr><th>项目</th><th>分项</th><th>参数</th><th>仪表量程范围</th></tr>
<tr><td rowspan="6">氯气压力</td><td>氯气压力</td><td>0.085～0.15</td><td rowspan="6">-0.1～1 Mpa</td></tr>
<tr><td>第一级高报警阈值上限</td><td>0.15</td></tr>
<tr><td>第二级高高报警阈值上限</td><td>0.18</td></tr>
<tr><td>第一级低报警阈值上限</td><td>0.06</td></tr>
<tr><td>第二级低低报警阈值上限</td><td>0.05</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

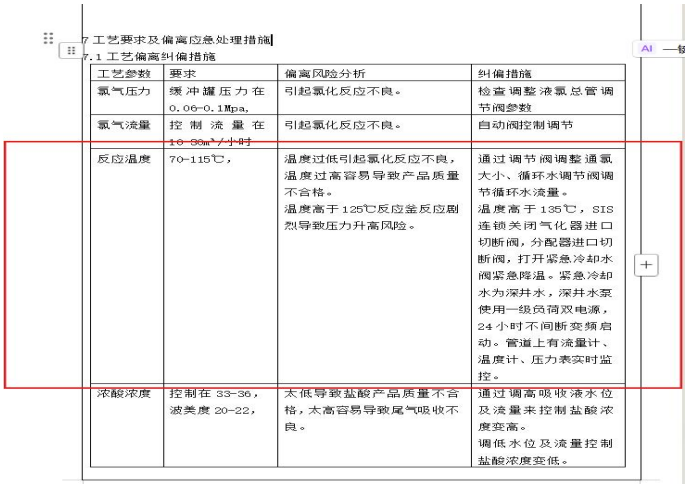
			  
7.		液氯储罐液位控制指标不一致。	已修改液氯储罐液位控制指标，与实际一致 整改后

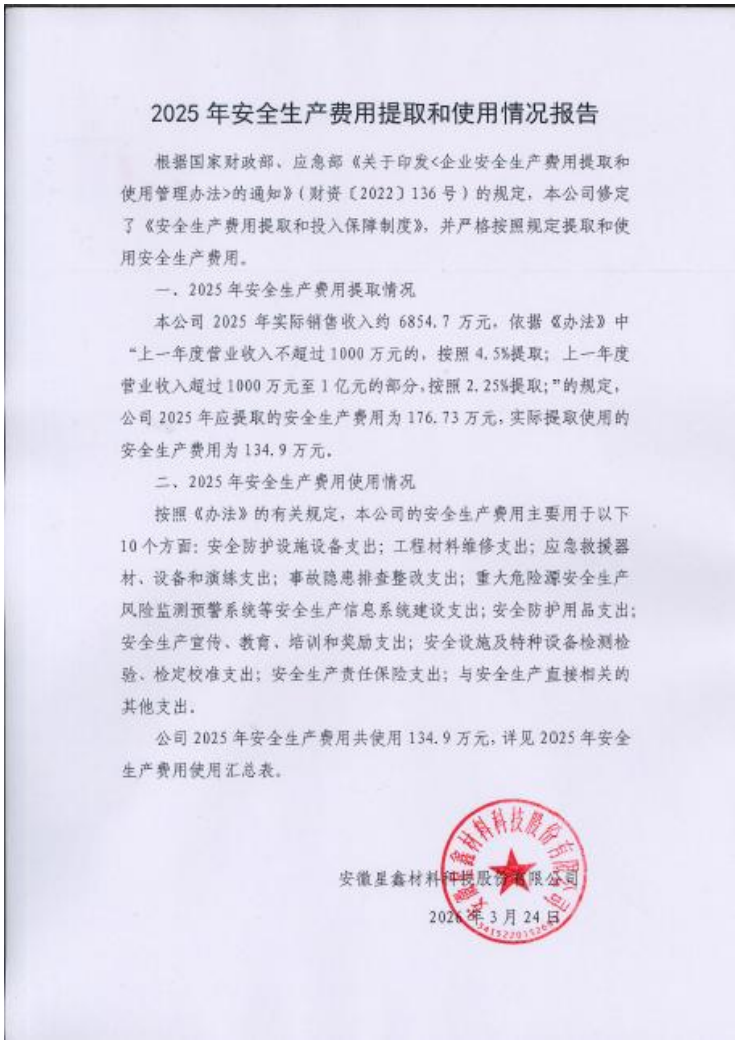
<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>

<table>
<tr><td colspan="4">氯化工艺-氯化副反应釜 DCS 工艺安全卡</td></tr>
<tr><td>项目</td><td>分项</td><td>参数</td><td>仪表量程范围</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2#副釜反应温度</td><td>反应温度</td><td>常温～57</td><td rowspan="3">-20～200 ℃</td></tr>
<tr><td>第一级高报警阈值上限</td><td>60</td></tr>
<tr><td>第二级高高报警阈值上限</td><td>70</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1#副釜反应压力</td><td>反应压力</td><td>0.01～0.03</td><td rowspan="3">0～0.2 Mpa</td></tr>
<tr><td>第一级高报警阈值上限</td><td>0.04</td></tr>
<tr><td>第二级高高报警阈值上限</td><td>0.06</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td colspan="4">液氯库液氯储罐 DCS 工艺安全卡</td></tr>
<tr><td>项目</td><td>分项</td><td>参数</td><td>仪表量程范围</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1#2#3#液氯储罐温度</td><td>温度</td><td>-10～40</td><td rowspan="3">-40～100 ℃</td></tr>
<tr><td>低限报警值</td><td>-10</td></tr>
<tr><td>高限报警值</td><td>40</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1#2#3#液氯储罐压力</td><td>压力</td><td>0～1</td><td rowspan="3">-0.1～2Mpa</td></tr>
<tr><td>第一级高报警阈值上限</td><td>1.2</td></tr>
<tr><td>第二级高高报警阈值上限</td><td>1.3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">1#2#3#液氯储罐液位</td><td>液位</td><td>0.15～1.6</td><td rowspan="5">0～2.2 m</td></tr>
<tr><td>第一级低报警阈值上限</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>第二级低低报警阈值上限</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>第一级高报警阈值上限</td><td>1.6</td></tr>
<tr><td>第二级高高报警阈值上限</td><td>1.65</td></tr>
</table>



</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td></td>
<td>工艺规程中缺少紧急停车的操作步骤</td>
<td>工艺规程中已补充紧急停车的操作步骤与安全要求、偏离正常工况的后果及预防措施和步骤等内容</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>与安全要求、偏离正常工况的后果及预防措施和步骤等内容，不符合《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）第 4.9.1.3 条。</td><td>整改后
 
<table>
<tr><td colspan="2">6.2.4 氯化反应紧急停车操作</td></tr>
<tr><td>步骤</td><td>要求及注意事项</td></tr>
<tr><td>遇突发情况，需要紧急停车的，拍下车间或中控急停按钮，液氯罐出料切断阀、1-4 线气化器进料切断阀、卸车气化器进料切断阀关闭，并连锁启动事故氯吸收塔风机及循环泵、开启事故氯吸收塔热交换器循环水进水阀门，中控依次关闭液氯罐出料阀、液氯管道调节阀、气化器进口阀、缓冲罐出口阀、分配器进口阀、按从后往前逐步关闭 7 号釜至 1 号釜通氯阀门，停止通氯，关闭液蜡罐出口阀、泵停止加液蜡，停止加尾气吸收新鲜水，尾气吸收系统持续循环吸收。</td><td></td></tr>
<tr><td>通知中控循环水阀门调整至 25%。</td><td></td></tr>
<tr><td>1#降膜塔盐酸浓度如果达不到 31%，打开盐酸受槽循环阀，停止盐酸进入催净塔。</td><td>不停止会进到成品盐酸槽导致浓度低。</td></tr>
<tr><td>短时间紧急停车吸收液循环吸收，确保紧急停车后反应釜尾气能吸收完全。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">6.2.5 氯化反应紧急停车后开车操作</td></tr>
<tr><td>步骤</td><td>要求及注意事项</td></tr>
<tr><td>待异常处理并正常后，通知中控依次打开液氯罐出料阀、液氯管道调节阀、气化器进口阀、缓冲罐出口阀、分配器进口阀、按从后往前逐步开启 7 号釜至 1 号釜通氯阀门，开始通氯，通氯后根据实际情况补充新鲜水、液蜡油。</td><td rowspan="3">当反应温度、压力、流量、出料比重各指标平稳正常，持续出料后，开车完成。</td></tr>
<tr><td>各釜温度达到 80℃以上后，循环冷却阀门开启自动调节</td></tr>
<tr><td>当盐酸浓度达到 31%以上后，关闭盐酸受槽循环阀，让盐酸至催净塔流至盐酸罐。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">7 工艺要求及偏离应急处理措施
7.1 工艺偏离纠偏措施</td></tr>
<tr><td>工艺参数</td><td>要求</td><td>偏离风险分析</td><td>纠偏措施</td></tr>
<tr><td>氯气压力</td><td>缓冲罐压力在 0.06-0.1Mpa。</td><td>引起氯化反应不良。</td><td>检查调整液氯总管调节阀参数</td></tr>
<tr><td>氯气流量</td><td>控制流量在 10-30m³/小时</td><td>引起氯化反应不良。</td><td>自动阀控制调节</td></tr>
<tr><td>反应温度</td><td>70-115℃，</td><td>温度过低引起氯化反应不良，温度过高容易导致产品质量不合格。
温度高于 125℃反应釜反应剧烈导致压力升高风险。</td><td>通过调节阀调整通氯大小、循环水调节阀调节循环水流量。
温度高于 135℃，SIS 连锁关闭气化器进口切断阀，分配器进口切断阀，打开紧急冷却水阀紧急降温。紧急冷却水为深井水，深井水泵使用一级负荷双电源，24 小时不间断变频启动。管道上有流量计、温度计、压力表实时监控。</td></tr>
<tr><td>浓酸浓度</td><td>控制在 33-36，波美度 20-22，</td><td>太低导致盐酸产品质量不合格，太高容易导致尾气吸收不良。</td><td>通过调高吸收液水位及流量来控制盐酸浓度变高。
调低水位及流量控制盐酸浓度变低。</td></tr>
<tr><td>副釜压力</td><td>控制在 0.010-0.025Mpa</td><td>太低有可能出现反应釜液蜡倒吸至分配器，液蜡和氯气反应出现温度过高燃烧情况，</td><td>通过调大通氯量或减少吸收液流量来防止副釜压力变低。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>9.</td><td></td><td>氯化操作规程未明确氯化反应釜深井水紧急冷却操作方式、未明确液氯气化器循环水与热水的运行方式。</td><td>氯化操作规程已明确氯化反应釜深井水紧急冷却操作方式、已明确液氯气化器循环水与热水的运行方式
整改后
 
<table>
<tr><td colspan="4">7 工艺要求及偏离应急处理措施
7.1 工艺偏离纠偏措施</td></tr>
<tr><td>工艺参数</td><td>要求</td><td>偏离风险分析</td><td>纠偏措施</td></tr>
<tr><td>氯气压力</td><td>缓冲罐压力在 0.06-0.1Mpa。</td><td>引起氯化反应不良。</td><td>检查调整液氯总管调节阀参数</td></tr>
<tr><td>氯气流量</td><td>控制流量在 10-30m³/小时</td><td>引起氯化反应不良。</td><td>自动阀控制调节</td></tr>
<tr><td>反应温度</td><td>70-115℃，</td><td>温度过低引起氯化反应不良，温度过高容易导致产品质量不合格。
温度高于 125℃反应釜反应剧烈导致压力升高风险。</td><td>通过调节阀调整通氯大小、循环水调节阀调节循环水流量。
温度高于 135℃，SIS 连锁关闭气化器进口切断阀，分配器进口切断阀，打开紧急冷却水阀紧急降温。紧急冷却水为深井水，深井水泵使用一级负荷双电源，24 小时不间断变频启动。管道上有流量计、温度计、压力表实时监控。</td></tr>
<tr><td>浓酸浓度</td><td>控制在 33-36，波美度 20-22，</td><td>太低导致盐酸产品质量不合格，太高容易导致尾气吸收不良。</td><td>通过调高吸收液水位及流量来控制盐酸浓度变高。
调低水位及流量控制盐酸浓度变低。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>盐酸浓度变低。</td></tr>
<tr><td>副釜压力</td><td>控制在 0.010-0.025Mpa</td><td>太低有可能出现反应釜液蜡倒吸至分配器，液蜡和氯气反应出现温度过高燃烧情况。
太高导致尾气过多，吸收不良出现排放超标情况。</td><td>通过调大通氯量或减少吸收液流量来防止副釜压力变低。
通过调小通氯量或增大吸收液流量防止副釜压力增大。</td></tr>
<tr><td>气化温度过低</td><td>气化器上部水温控制在 75-85℃</td><td>温度低于 71℃会导致三氯化氮聚集。</td><td>热水器自动控制水温，低于 71℃报警，每月定期开启真空泵抽排缓冲罐残留三氯化氮。</td></tr>
<tr><td>液氯储罐压力高</td><td>液氯储罐压力控制在 1Mpa 以下</td><td>可能导致爆破片、安全阀起跳，大量液氯泄漏。</td><td>开启事故氯吸收塔风机及泵，开启超压液氯罐放空阀。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>安全生产费用</td><td>部分餐饮住宿费用列支在安全生产费用中，不符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定。</td><td>企业出具了 2025 年安全生产费用提取和使用情况报告，并完善了 2025 年度安全生产费用使用汇总表
整改后
 
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>

安徽星鑫材料科技股份有限公司 2025 年度安全生产费用使用汇总表
<table>
<tr><th>序号</th><th>项目</th><th>金额（万元）</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td>安全生产改造和维护安全防护设施设备支出（不含“三同时”要求初期投入的安全设施），包括车间、库房、罐区等作业场所的监控、监测、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤和隔离操作等设施设备支出</td><td>88.12</td><td>其中设备设施类 19.87 万元，安全生产类防火、防渗漏、防腐、围堤等工程材料维修类 68.25 万元</td></tr>
<tr><td>2</td><td>配备、维护、保养应急救援器材，设备支出和应急救援队伍建设、应急预案制修订与应急演练支出</td><td>3.82</td><td>消防、应急、防护、通讯、仪器等器材</td></tr>
<tr><td>3</td><td>开展重大危险源检测、评估、监控支出，安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出，安全生产风险监测预警系统等安全生产信息系统建设、运维和网络安全支出</td><td>7</td><td>开展重大危险源检测、评估、监控支出，安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出 5 万元；安全生产风险监测预警系统等安全生产信息系统建设、运维和网络安全支出 2 万元</td></tr>
<tr><td>4</td><td>安全生产检查、评估评价（不含新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询和标准化建设支出</td><td>2.05</td><td>安全咨询、安全技术服务等</td></tr>
<tr><td>5</td><td>配备和更新现场作业人员安全防护用品支出</td><td>2.79</td><td>呼吸防护、照明工具、药品、安全帽等劳动防护用品</td></tr>
<tr><td>6</td><td>安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出</td><td>1.92</td><td>报刊、教育、培训、宣传等费用 1.72 万元，安全隐患排查奖励等 0.2 万元</td></tr>
<tr><td>7</td><td>安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的应用支出</td><td>23.95</td><td>铜盘管汽化器更新及信息系统更新</td></tr>
<tr><td>8</td><td>安全设施及特种设备检测检验、检定校准支出</td><td>4</td><td>固定式压力容器、罐式集装箱、仪表仪器、防雷等检验检测</td></tr>
<tr><td>9</td><td>安全生产责任保险支出</td><td>0.89</td><td>安全生产责任保险</td></tr>
<tr><td>10</td><td>与安全生产直接相关的其他支出</td><td>0.36</td><td>安全生产会议活动（不含住宿、餐饮费）</td></tr>
<tr><td colspan="4">合计：134.9 万元</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>工伤保险</td><td>工伤保险缴费人数 21 人与企业实际人数 36 人不一致。</td><td>已为 3 人购买了工伤保险，现购买工伤保险人数为 24 人，说明了其他人员未购买工伤保险原因
整改后

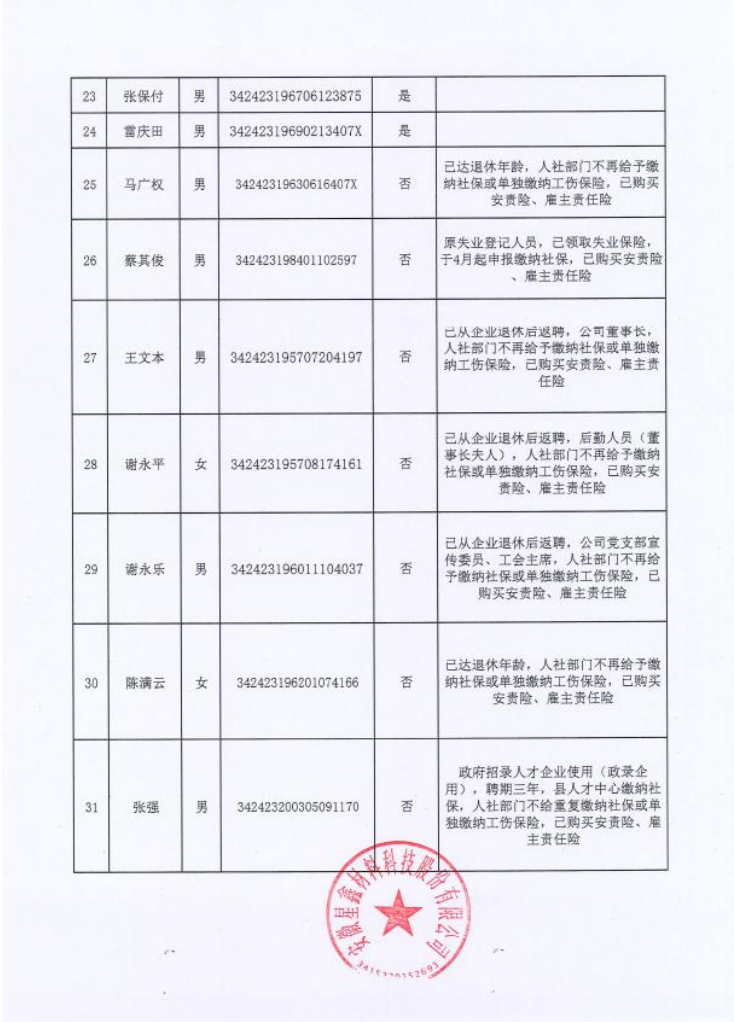
安徽省社会保险单位参保证明
单位名称：安徽星鑫材料科技股份有限公司 单位编号：63060155 当前参保地：繁昌县企业
参保险种：养老保险、失业保险、工伤保险
<table>
<tr><th rowspan="3">缴费月份</th><th colspan="6">缴费情况</th></tr>
<tr><th colspan="2">企业职工养老保险</th><th colspan="2">失业保险</th><th colspan="2">工伤保险</th></tr>
<tr><th>缴费人数</th><th>缴费金额</th><th>缴费人数</th><th>缴费金额</th><th>缴费人数</th><th>缴费金额</th></tr>
<tr><td>202501</td><td>21</td><td>21666.96</td><td>21</td><td>903.0</td><td>21</td><td>1173.57</td></tr>
<tr><td>202502</td><td>21</td><td>21666.96</td><td>21</td><td>903.0</td><td>21</td><td>1173.57</td></tr>
<tr><td>202503</td><td>21</td><td>21666.96</td><td>21</td><td>903.0</td><td>21</td><td>1173.57</td></tr>
<tr><td>202504</td><td>21</td><td>21666.96</td><td>21</td><td>903.0</td><td>21</td><td>1173.57</td></tr>
<tr><td>202505</td><td>24</td><td>24750.72</td><td>24</td><td>1031.52</td><td>24</td><td>1340.6</td></tr>
<tr><td>202506</td><td>23</td><td>23736.24</td><td>23</td><td>989.24</td><td>23</td><td>1285.65</td></tr>
<tr><td>202507</td><td>21</td><td>21707.28</td><td>21</td><td>904.68</td><td>21</td><td>1175.75</td></tr>
<tr><td>202508</td><td>21</td><td>21707.28</td><td>21</td><td>904.68</td><td>21</td><td>1175.75</td></tr>
<tr><td>202509</td><td>22</td><td>22741.92</td><td>22</td><td>947.8</td><td>22</td><td>1231.79</td></tr>
<tr><td>202510</td><td>21</td><td>21727.44</td><td>21</td><td>905.52</td><td>21</td><td>1176.84</td></tr>
<tr><td>202511</td><td>21</td><td>21727.44</td><td>21</td><td>905.52</td><td>21</td><td>1176.84</td></tr>
<tr><td>202512</td><td>0</td><td>0.0</td><td>0</td><td>0.0</td><td>0</td><td>0.0</td></tr>
</table>
人员缴费信息（2025年01月至2025年12月）
<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">姓名</th><th rowspan="2">身份证号码</th><th colspan="3">期间累计缴费月数</th></tr>
<tr><th>企业养老保险</th><th>失业保险</th><th>工伤保险</th></tr>
<tr><td>1</td><td>周明</td><td>342423198511244684</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>2</td><td>刘树春</td><td>342423199002250415</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td></tr>
<tr><td>3</td><td>刘立明</td><td>342423198310164688</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td></tr>
<tr><td>4</td><td>朱国宝</td><td>342423197412113879</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td></tr>
<tr><td>5</td><td>吴小凤</td><td>340221198206280026</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td></tr>
<tr><td>6</td><td>王国锐</td><td>34242319810625001X</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td></tr>
</table>
专用章</td></tr>
</table>

			单位名称： 安徽星鑫材料科技股份有限公司 单位编号： 63060455 当前参保地： 霍邱县企业 参保险种： 养老保险，失业保险，工伤保险 人员缴费信息（2025年01月至2025年12月） 序号 / 姓名 / 身份证号码 / 期间累计缴费月数：企业养老保险 / 失业保险 / 工伤保险 7 刘贺 34242319790905417X 11 11 11 8 王聚海 430426198309169472 11 11 11 9 马敬 342423197907123983 11 11 11 10 马银乐 342423198312164200 11 11 11 11 李光安 342423197908034410 11 11 11 12 武艺 342423199001173761 11 11 11 13 姚闻静 342423198712060929 11 11 11 14 卢博宾 342423200210134166 11 11 11 15 王睿 342423198809204204 11 11 11 16 马磊 342423198810261775 11 11 11 17 田齐勇 342423197301032718 11 11 11 18 明明亮 342423200202074036 10 10 10 19 杨灿利 532127199410030045 11 11 11 20 张明申 342423200208210377 11 11 11 21 杜再兴 342423200106244031 7 7 7 重要提示 本证明与经办窗口打印的材料具有同等效应 验真码： RIIK2 2D A 6 2A 9C 扫描二维码或访问安徽省人社厅网站=>在线办事=>便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。 注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。 打印日期：2025-12-31 15:56:42 专用章 企业职工社保网上申报 业务办理 业务提交 相关查询 报表打印 报表打印 / 参保相关证明 / 缴费相关证明 / 人员缴费明细 证件号码 险种类型 人员状态 起止年月 202601 202603 查询 重置 序号 社会保障号码 姓名 性别 人员状态 参保险种 出生日期 参加工作日期 备注 1 342423199912125976 陈主高 男 在职人员 养老保险,失业保险,工伤保险 19991212 2025/XX 修改明细 2 342423199602134973 雷中胜 男 在职人员 养老保险,失业保险,工伤保险 19960213 2025/12/01 修改明细 3 342423196803034178 陈怀平 男 在职人员 养老保险,失业保险,工伤保险 19680324 2025/12/07 修改明细 4 342423198708123975 张新付 男 在职人员 养老保险,失业保险,工伤保险 19870812 2025/11/28 修改明细

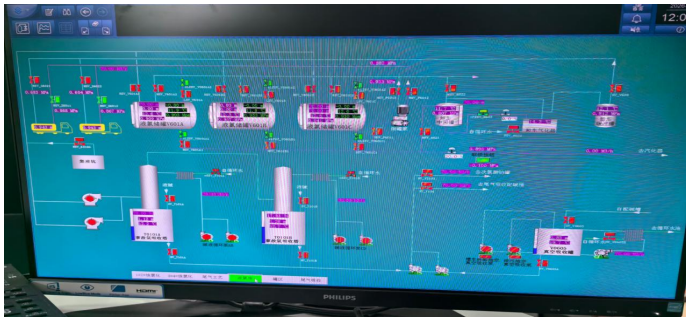


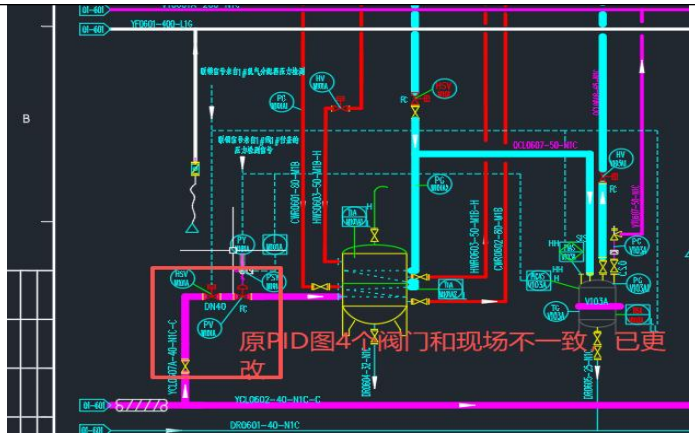
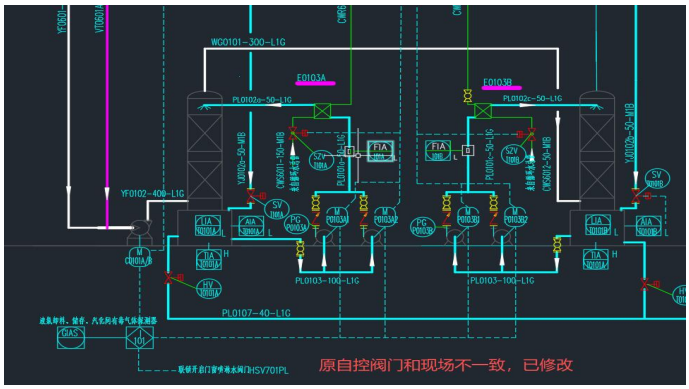
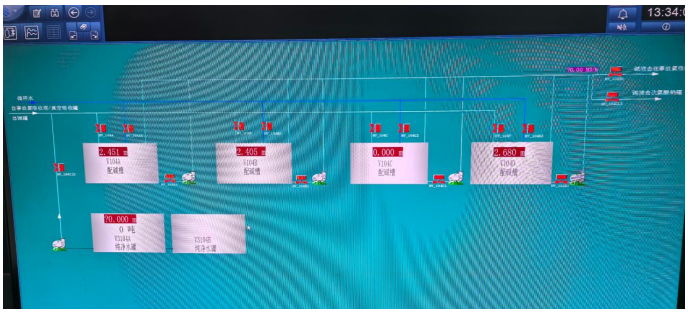
社保缴纳人数情况清单

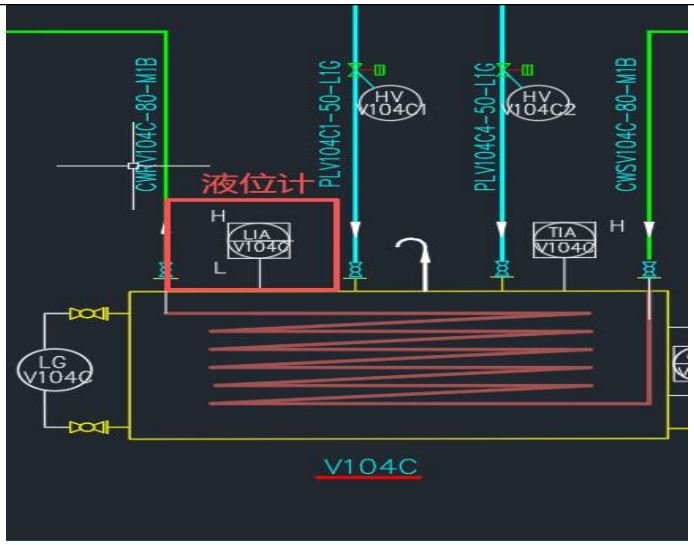
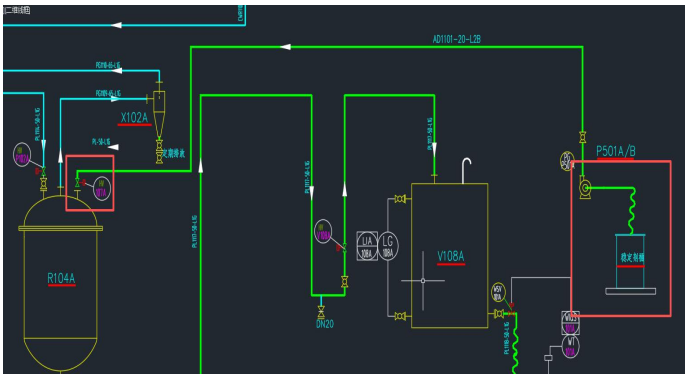
序号	人员	性别	身份证号	是否缴纳工伤保险	未缴纳原因
1	王西弱	男	342423198106250O1X	是	
2	刘立娟	女	342423198310164688	是	
3	王蕾	女	342423198809204204	是	
4	武艺	女	342423199001173761	是	
5	王黎海	男	430426198309169472	是	
6	马银乐	女	342423198312164200	是	
7	马磊	男	342423198810261775	是	
8	刘贺	男	342423197608O5417X	是	
9	姚尚群	女	342423198712060929	是	
10	吴小凤	女	340221198206280026	是	
11	刘树春	男	342423199002250415	是	
12	卢德菊	女	342423200210134166	是	
13	李光安	男	342423197908034410	是	
14	杨灿利	女	532127199410030045	是	
15	田齐勇	男	342423197301032718	是	
16	马敏	女	342423197807123983	是	
17	朱国宝	男	342423197412113879	是	
18	张明宇	男	342423200208210377	是	
19	范玥	女	342423198511244684	是	
20	张新新	女	410322199007109888	是	
21	穆生磊	男	342423199912123976	是	
22	何术平	男	342423196606244178	是	

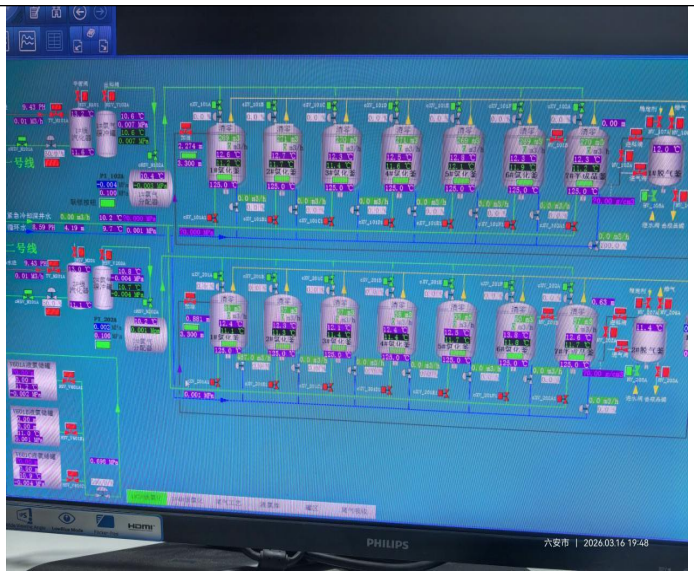
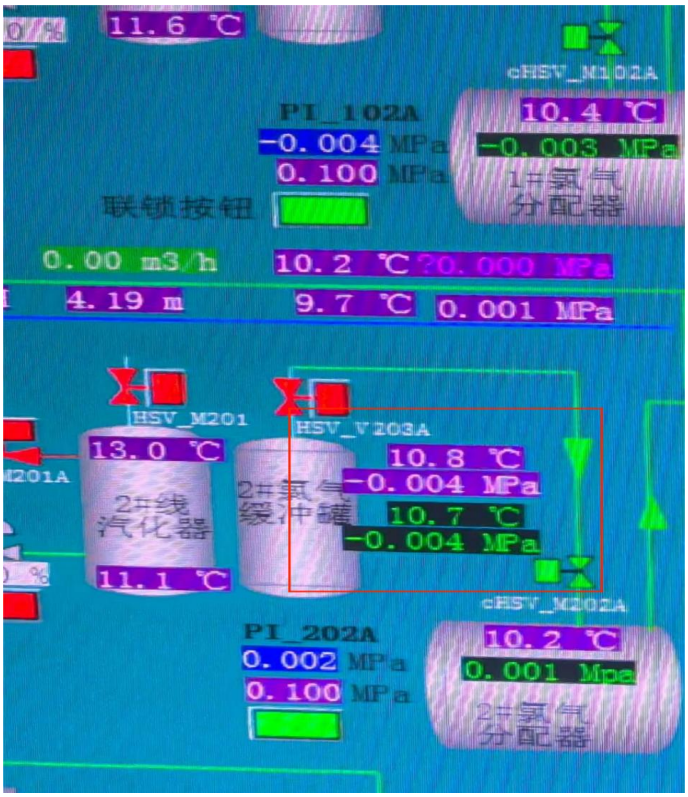
			

23	张保付	男	342423196706123875	是	
24	雷庆田	男	34242319690213407X	是	
25	马广权	男	342423196306164O7X	否	已达退休年龄，人社部门不再给予缴纳社保或单独缴纳工伤保险，已购买安责险、雇主责任险
26	蔡其俊	男	342423198401102597	否	原失业登记人员，已领取失业保险，于4月起申报缴纳社保，已购买安责险、雇主责任险
27	王文本	男	342423195707204197	否	已从企业退休后返聘，公司董事长，人社部门不再给予缴纳社保或单独缴纳工伤保险，已购买安责险、雇主责任险
28	谢永平	女	342423195708174161	否	已从企业退休后返聘，后勤人员（董事长夫人），人社部门不再给予缴纳社保或单独缴纳工伤保险，已购买安责险、雇主责任险
29	谢永乐	男	342423196011104037	否	已从企业退休后返聘，公司党支部宣传委员、工会主席，人社部门不再给予缴纳社保或单独缴纳工伤保险，已购买安责险、雇主责任险
30	陈清云	女	342423196201074166	否	已达退休年龄，人社部门不再给予缴纳社保或单独缴纳工伤保险，已购买安责险、雇主责任险
31	张强	男	342423200305091170	否	政府招录人才企业使用（政录企用），聘期三年，县人才中心缴纳社保，人社部门不给重复缴纳社保或单独缴纳工伤保险，已购买安责险、雇主责任险

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><td>32</td><td>黄士伟</td><td>男</td><td>413026198101157533</td><td>否</td><td>系公办小学教师，停薪留职，由学校缴纳社保，人社部门不给重复缴纳社保或单独缴纳工伤保险，已购买安责险、雇主责任险</td></tr>
<tr><td>33</td><td>胡士祥</td><td>男</td><td>342423196202264092</td><td>否</td><td>劳务外包保安公司人员，已达退休年龄，人社部门不再给予缴纳社保或单独缴纳工伤保险，已购买安责险、雇主责任险</td></tr>
<tr><td>34</td><td>王元有</td><td>男</td><td>342423196209283878</td><td>否</td><td>劳务外包保安公司，已达退休年龄，人社部门不再给予缴纳社保或单独缴纳工伤保险，已购买安责险、雇主责任险</td></tr>
<tr><td>35</td><td>王永荣</td><td>男</td><td>342423196401143875</td><td>否</td><td>劳务外包保安公司，已达退休年龄，人社部门不再给予缴纳社保或单独缴纳工伤保险，已购买安责险、雇主责任险</td></tr>
<tr><td>36</td><td>徐觐</td><td>女</td><td>342623200206195725</td><td>否</td><td>新入职实习期，于4月起申报缴纳社保，已购买安责险、雇主责任险</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>12.</td>
<td>生产工艺</td>
<td>DCS 流程画面与 PID 图部分流程不一致，如液氯气化、事故氯气吸收等。</td>
<td>已修改 DCS 流程画面，与 PID 图一致
整改后
 
  </td>
</tr>
</table>

			 
13.		氯化釜未在适当位置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符合 AQ 3062 第 7.4.1.6 条有关要求。	氯化车间生产线仪表柜加装带防护罩的物理按钮 整改后 
14.		配碱槽无集中液位显示。	DCS 控制画面中配碱槽液位已集中显示，与施工图一致 整改后 

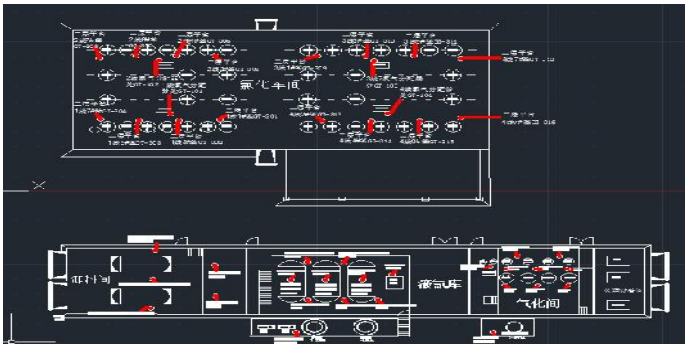
			
15.		精制工段稳定剂添加方式不符合氯化工艺全流程自动化要求。	在精制工段增加隔膜计量泵，实现中控室远程自动添加，与施工图一致 整改后  
16.		部分温度、压力等仪表显示不正确。	部分温度、压力等仪表已显示正确 整改后

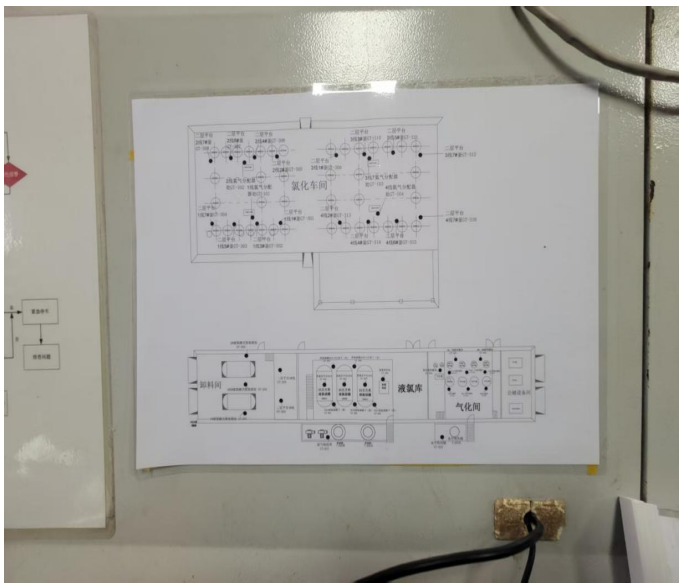
			 
17.	设备设施	企业未针对设备腐蚀风险，制定定期检测计划，不符合《化工过程安全管理》（AQT3034-2022）第4.10.5.1 条的要求。	已编制设备腐蚀定级检测分析评估计划，已购买超声测厚仪 定期检测 整改后

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>

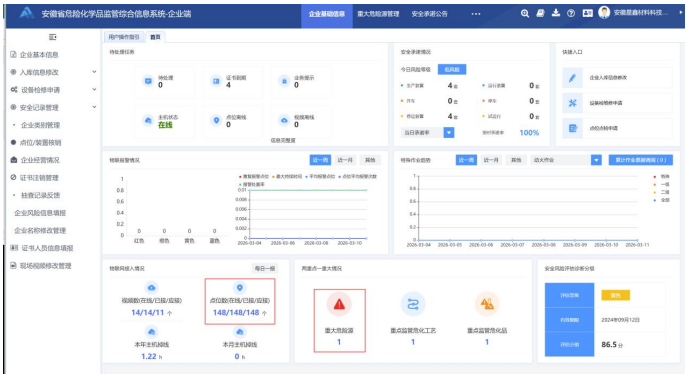
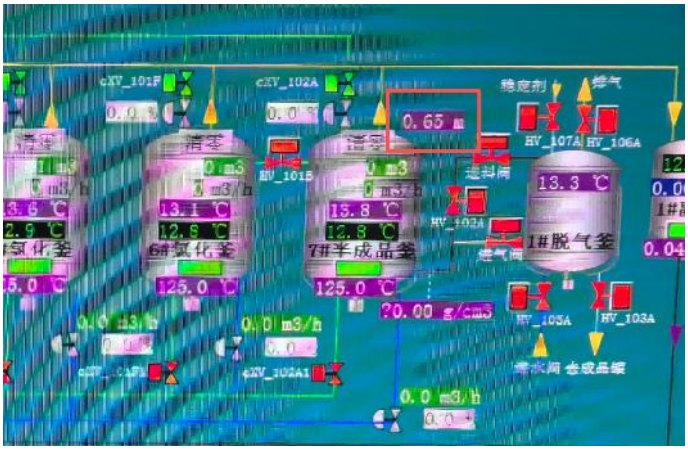

星鑫材料设备腐蚀定级检测与评估计划

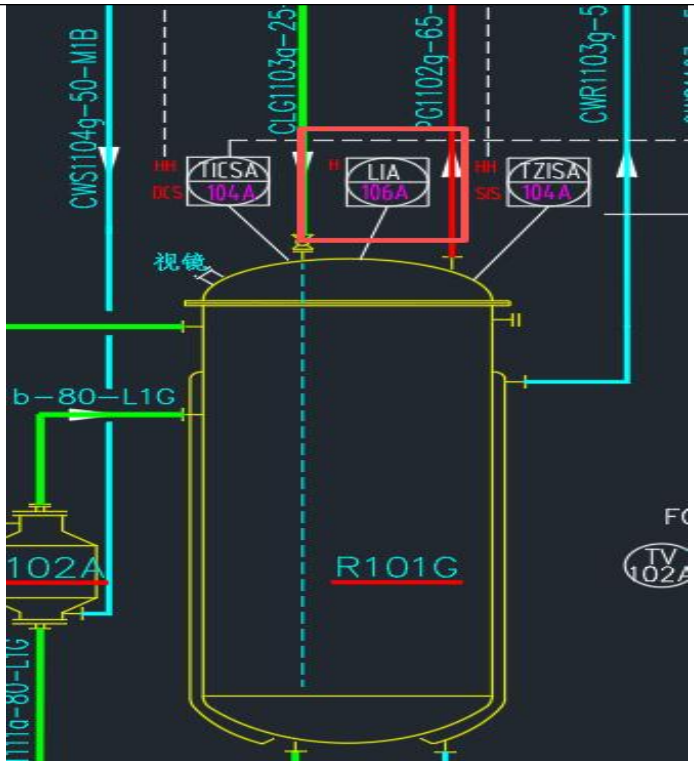
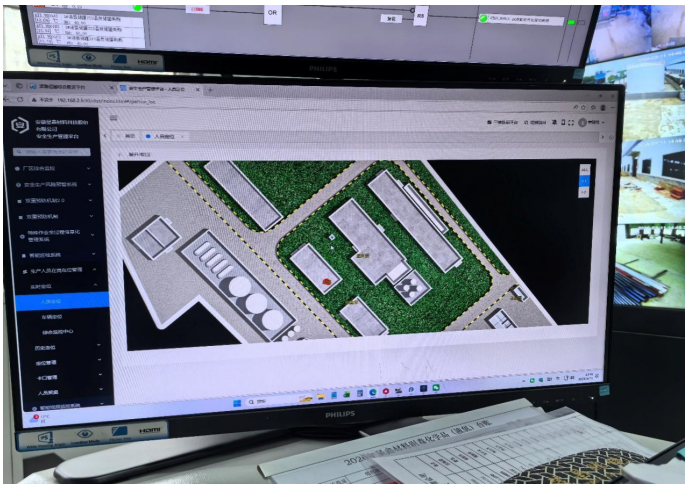
一、编制目的
为贯彻落实《危险化学品安全管理条例》《压力管道安全技术监察规程》及公司《防腐蚀防泄漏管理制度》要求，系统开展设备、管道腐蚀状况的检测、定级与评估工作，及时发现并消除因腐蚀引发的泄漏隐患，保障生产装置长期安全稳定运行，特制定本计划。
二、适用范围
本计划适用于公司所有涉及腐蚀性介质（盐酸、液氯、氯化氢等）的设备、管道、阀门、储罐、反应釜及其附属设施。
三、检测评估原则
分级管理：根据介质腐蚀性、设备重要性、运行参数等因素，将设备划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级，实施差异化检测。
定期检测：按计划开展壁厚检测、腐蚀速率分析、防腐层检查等工作。
闭环管理：检测发现问题必须整改，整改情况纳入考核。
四、腐蚀检测定级标准
<table>
<tr><th>等级</th><th>定义</th><th>典型设备</th><th>检测周期</th><th>管控要求</th></tr>
<tr><td>Ⅰ级</td><td>高危介质、关键设备、腐蚀速率高</td><td>液氯储罐、液氯管道、氯气管道</td><td>每半年</td><td>重点监控，定期检测</td></tr>
<tr><td>Ⅱ级</td><td>一般腐蚀介质、次要设备</td><td>一般工艺管道、石墨吸收塔、换热器</td><td>每年</td><td>定期检测，发现问题升级管控</td></tr>
<tr><td>Ⅲ</td><td>低腐蚀介质、辅助设</td><td>循环水管道、</td><td>每 2 年</td><td>常规巡检，</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>18.</td>
<td></td>
<td>有毒气体检测器现场、GDS 报警值设置不一致；GDS 检测器无位置图。</td>
<td>生产厂家已修改有毒气体检测器 GDS 报警值并作了情况说明
整改后</td>
</tr>
</table>

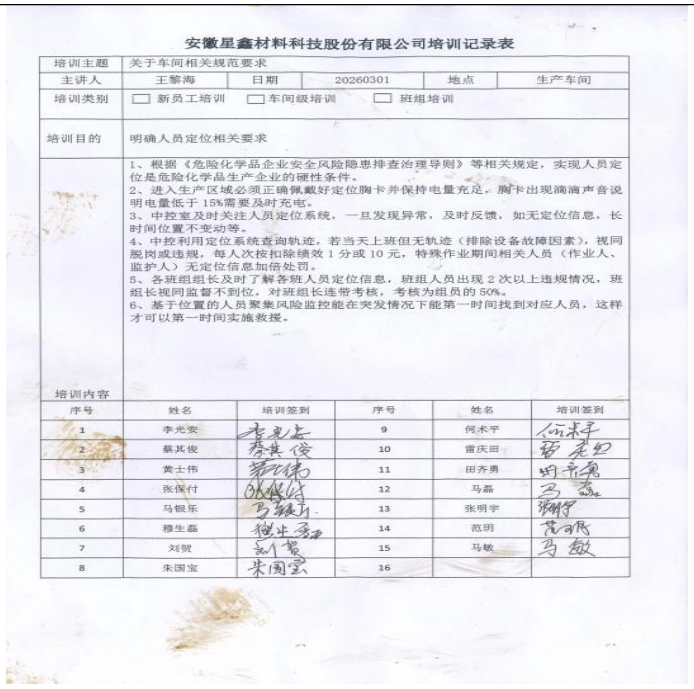
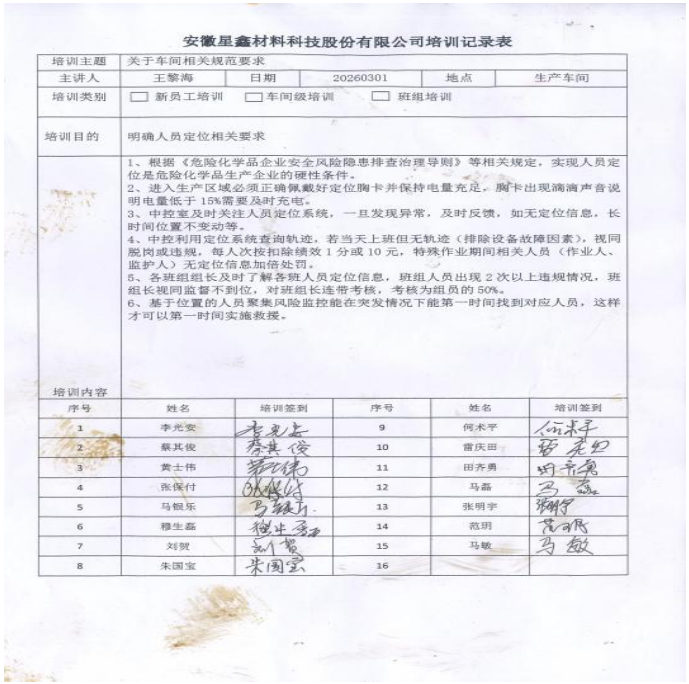
<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>
情况说明
安徽星鑫材料科技股份有限公司于 2025 年 12 月采购我公司一批型号为 DTX 的氯气检测报警器，因前期沟通不充分，导致出厂时低报、高报设定值分别为 2.5ppm 和 5ppm，不符合相关规定要求。我司已于 2026 年 3 月 4 日安排技术人员上门将气体报警器低报、高报设定值修正为 1ppm 和 3ppm。
特此说明。
<table>
<tr><th>序号</th><th>机器编码</th><th>低报</th><th>高报</th></tr>
<tr><td>1</td><td>20251225A501303</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>2</td><td>20251225A501304</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>3</td><td>20251225A501306</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>4</td><td>20251225A501306</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>5</td><td>20251225A501307</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>6</td><td>20251225A501308</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>7</td><td>20251225A501309</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>8</td><td>20251225A501310</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>9</td><td>20251225A501311</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>10</td><td>20251225A501312</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>11</td><td>20251225A501313</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>12</td><td>20251225A501314</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>13</td><td>20251225A501315</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>14</td><td>20251225A501316</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>15</td><td>20251225A501317</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>16</td><td>20251225A501318</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>17</td><td>20251225A501319</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>18</td><td>20251225A501320</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>19</td><td>20251225A501321</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>20</td><td>20251225A501322</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>21</td><td>20251225A501323</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>22</td><td>20251225A501324</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>23</td><td>20251225A501325</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
</table>
深圳市特安电子有限公司
2026 年 3 月 9 日
已制定张贴 GDS 检测器位置图


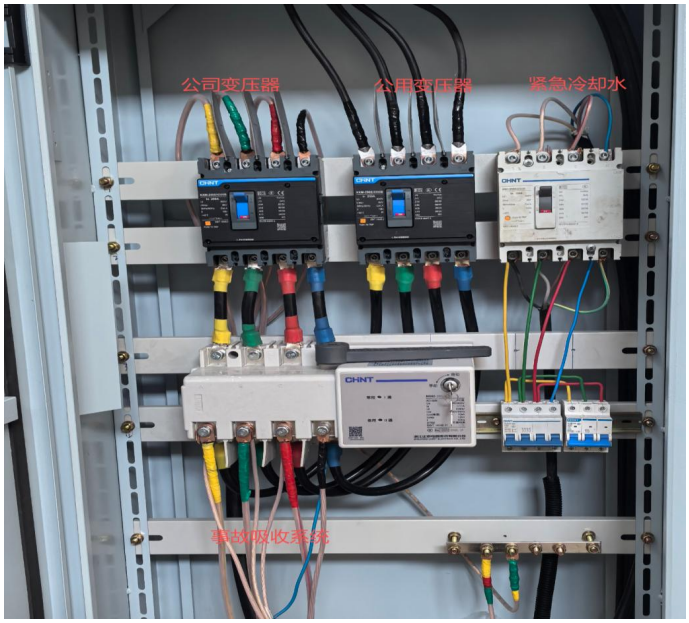


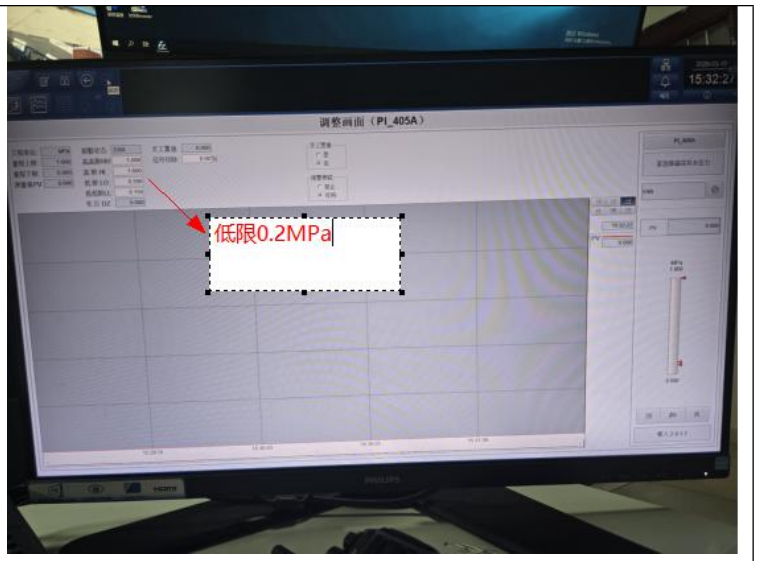
</td>
</tr>
<tr>
<td>19.</td>
<td>两重点</td>
<td>氯化釜未在适当位</td>
<td>氯化车间生产线仪表柜加装带防护罩的物理按钮</td>
</tr>
</table>

	一重大	置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符合 AQ 3062 第 7.4.1.6 条有关要求。	整改后 
20.		未按修改点位上传。	已按修改点位上传 整改后 
21.		安全设施设计中无 R101G 液位集中显示。	已修改 PID 图，增加 R101G 液位集中显示 整改后 

			
22.		人员定位系统未在控制室设置超员报警	已对相关人员进行安全教育培训，要求员工在停产期间也应佩戴定位卡 

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>23.</td><td></td><td>查 2026 年 2 月 10 日二级动火作业票，人员定位系统未查到监护人现场活动轨迹。</td><td>已对相关人员进行安全教育培训，要求员工在停产期间也应佩戴定位卡
整改后
 
</td></tr>
<tr><td>24.</td><td>公用工程</td><td>报告中部分事故尾气处理、紧急冷却等设施的电力负荷为二级，不符合规范要求。</td><td>一路电源从霍邱县 35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线接入该公司 1 台 100kVA 变压器和 1 台 250kVA 变压器。一路电源 110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变新装一路 60kVA（电压 380V）容量电源，作为应急保障电源。两路电源接入双电源自动转换柜，当主供电源（35kV 乌龙变电站 10kV 陡岗 05 线工业支线）发生故障时，可自动切换至</td></tr>
</table>

			保障电源（110kV 高镇变电站 10kV 马陈 03 线才岗 3#公变），确保事故应急设施不间断供电。一级负荷用电电气功率合计为 57.5kW，同时配备一台 150kW 柴油发电机组作为应急电源，能自动切换投用，满足负荷要求；其中液氯库事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW×2 台；液氯库液氯储罐倒泵 7.5kW，车间事故氯吸收装置：吸收风机 11kW，吸收液循环泵 7.5kW；反应釜紧急冷却水泵 5.5kW。 整改后 
25.	安全评价	部分仪表（如冷却水 pH、紧急冷却压力等）设置，与报告不符。	部分仪表（如冷却水 pH、紧急冷却压力等）设置，与报告一致 整改后 

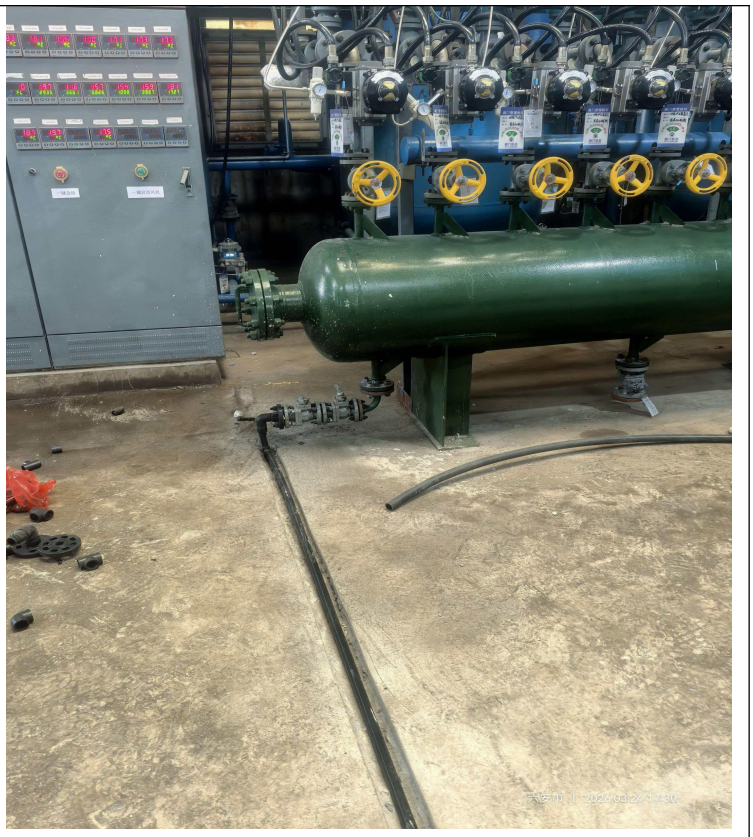
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td> 
</td></tr>
<tr><td>26.</td><td></td><td>补充设计诊断及自动化提升设计的验收结果。</td><td>已补充《安徽星鑫材料科技股份有限公司安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造专项验收报告》结论和核查意见

安徽星鑫材料科技股份有限公司
安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造专项验收现场核查
专家组意见

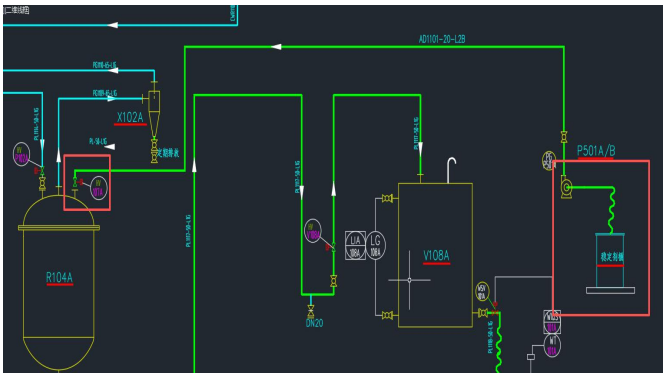
2026 年 3 月 19 日，六安市应急管理局组织专家召开了安徽星鑫材料科技股份有限公司安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造核查会，参加现场核查的有霍邱县应急管理局、安徽省杰邦科技发展有限公司（编制单位）、广东政和工程有限公司（设计单位）、安徽星鑫材料科技股份有限公司（企业）及特邀专家。与会专家和代表听取了安徽星鑫材料科技股份有限公司关于安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造完成情况的介绍及编制单位关于验收报告的汇报，查看了现场，查阅了有关文件和资料，通过交流、讨论，形成以下核查意见：
一、安徽星鑫材料科技股份有限公司按照《氯化石蜡-52 项目隐患整改暨全流程自动化改造安全设施设计》完成施工建设，符合《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）等规范要求，满足氯化工艺全流程自动化。
二、建议：
（一）报告部分
1. 补充隐患整改工作基本情况一览表，内容包括设计、施工、HAZOP 分析&SIL 定级&SIL 验证情况。
2. 补充设计变更情况一览表，并进行符合性检查。
3. 液氯卸车操作规程缺少卸车汽化器系统的操作。
4. 氯化反应釜压力联锁未明确。
（二）现场部分
1. 液位计、压力表等根部阀未挂常开牌。
2. 规范安装管道支架，不应使用铁丝随意捆扎。
专家组提出的其他意见一并修改/整改完善。

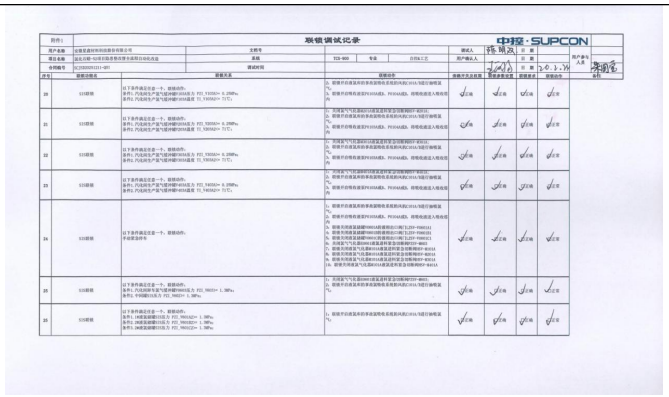
专家组：

2026 年 3 月 19 日</td></tr>
<tr><td>27.</td><td></td><td>报告表 4-11 危险化工工艺安全措施落实情况检查中定期</td><td>定期打开氯气分配器底部排污阀排至车间外碱液中和池中和处理
整改后</td></tr>
</table>

		打开氯气分配器底部排污阀排至真空排污吸收罐用碱液中和处理和现场不符。	 
28.	高危细分领域	氯化釜未在适当位置设置有显著标识带防护罩的物理按钮，不符合 AQ 3062 第 7.4.1.6 条有关要求。	氯化车间生产线仪表柜加装带防护罩的物理按钮整改后

			
29.		液氯卸车等场所现场未设置紧急停车按钮，不符合《高危工艺装置全流程自动化改造核查表》序号 32 要求。	液氯卸料间已设置紧急停车按钮 整改后 
30.	其他	补充稳定剂理化性能及其风险分析，并补充加料方式描述和符合性评价内容。	稳定剂 MSDS  第9部分 理化特性 外观与性状：　无色或淡黄色液体 气味：　无资料 气味阈值：　无资料 分子式：　无资料 相对分子量：　无资料 熔点/凝固点（℃）：　无资料 沸点/初沸点（℃）：　无资料 4 / 7 化学品安全技术说明书 根据 GB/T 16483-2008标准和GB/T 17519-2013标准编写 氯化石蜡高效复合稳定剂 版本号 1.0 生效日期：2023-09-12 修订日期：2023-09-12　　SDS 编号：MSDSTSS-202309-05 密度：　1.13-1.17g/cm³ 相对密度（水=1）：　1.13-1.17 饱和蒸气压（20℃）（kPa）：　无资料 正辛醇/水分配系数：　无资料 在水中的溶解度：　无资料 在有机溶剂中的溶解度：　无资料 闪点（℃）：　无资料 自燃温度（℃）：　无资料 燃烧极限-上限（%）：　无资料 燃烧极限-下限（%）：　无资料 分解温度（℃）：　无资料 易燃性（固体、气体）：　无资料 爆炸性：　无资料 爆炸极限-下限（%）：　无资料 爆炸极限-上限（%）：　无资料

			 爆炸极限-下限（%）：　无资料 爆炸极限-上限（%）：　无资料 pH 值：　无资料 黏度（mPa·S）：　无资料 相对蒸气密度（空气=1）：　无资料 相对蒸发速率（乙酸正丁酯=1）：　无资料 **第10部分 稳定性和反应性** 稳定性：　本产品在正常环境温度下储存和使用时，是稳定的。 危险反应的可能性：　本产品在正常使用条件下，没有发生危险反应的可能性。 应避免的条件：　避免接触强酸、强碱和氧化剂等不相容物。远离火种、热源。 不相容的物质：　强酸、强碱和强氧化剂 危险的分解产物：　燃烧时会形成有毒气体、烟雾和碳氧化物。 **第11部分 毒理学信息** 急性毒性： 乙二醇二缩水甘油醚（CAS#2224-15-9） LD50（经口,大鼠）：　＞300 - ＜2000 mg/kg bw LD50（经皮,大鼠）：　＞2 000 mg/kg bw LC50（吸入,大鼠,4h）：　无资料 皮肤刺激或腐蚀：　非此类。 眼睛刺激或腐蚀：　造成严重眼损伤。 5 / 7 **化学品安全技术说明书** 根据 GB/T 16483-2008标准和GB/T 17519-2013标准编写 氯化石蜡高效复合稳定剂 版本号 1.0 生效日期：2023-09-12 修订日期：2023-09-12　　SDS 编号：MSDSTSS-202309-05 呼吸或皮肤过敏：　可能导致皮肤过敏反应。 生殖细胞致突变性：　怀疑可造成遗传性缺陷。 致癌性：　非此类。 生殖毒性：　可能对生育能力或胎儿造成伤害。 特异性靶器官系统毒性-一次接触：　非此类。 在精制工段增加隔膜计量泵，实现中控室远程自动添加，与施工图一致 整改后  
31.		补充自控系统调试验收记录。	已补充自控系统调试验收记录 整改后



联锁调试记录

中控·SUPCON

用户名称	安徽星鑫材料科技股份有限公司	文档号		调试人	陈明双	日 期	
项目名称	氯化石蜡-52项目隐患整改暨全流程自动化改造	系统	TCS-900 专业 自控&工艺	用户确认人		日 期	用户参与人员
合同编号	SCZ20250211-Q01	调试时间					

序号	联锁回路名	联锁关系	联锁动作	传感开关点设置	联锁参数设置	联锁复点	联锁动作	备注
20	S1D联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 条件1：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa； 条件2：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa且 T1_T6002> 71℃；	1、关闭氯气气化器A101A就近进料紧急切断阀HV-6001A； 2、联锁开启氯氢系统事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气； 3、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 4、联锁开启氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内；	√正常	√正常	√正常	√正常	
21	S1D联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 条件1：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa； 条件2：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa且 T1_T6002> 71℃；	1、关闭氯气气化器A101A就近进料紧急切断阀HV-6001A； 2、联锁开启氯氢系统事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气； 3、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内；	√正常	√正常	√正常	√正常	
22	S1D联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 条件1：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa； 条件2：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa且 T1_T6002> 71℃；	1、关闭氯气气化器A101A就近进料紧急切断阀HV-6001A； 2、联锁开启氯氢系统事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气； 3、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内；	√正常	√正常	√正常	√正常	
23	S1D联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 条件1：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa； 条件2：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa且 T1_T6002> 71℃；	1、关闭氯气气化器A101A就近进料紧急切断阀HV-6001A； 2、联锁开启氯氢系统事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气； 3、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内；	√正常	√正常	√正常	√正常	
24	S1S联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 手动紧急停车	1、关闭氯气气化器A101A就近进料紧急切断阀HV-6001A； 2、联锁开启氯氢系统事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气； 3、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 4、联锁开启氯化物质量DV6001A就近紧急切断阀HV-6001A； 5、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 6、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 7、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 8、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 9、关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 10、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 11、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 12、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A；	√正常	√正常	√正常	√正常	
25	S1S联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 条件1：S1D联锁动作； 条件2：S1D联锁动作； 条件3：S1D联锁动作；	1、联锁开启事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气；	√正常	√正常	√正常	√正常	



用户名称：安徽星鑫材料科技股份有限公司
合同编号：SCZ20250211-Q01

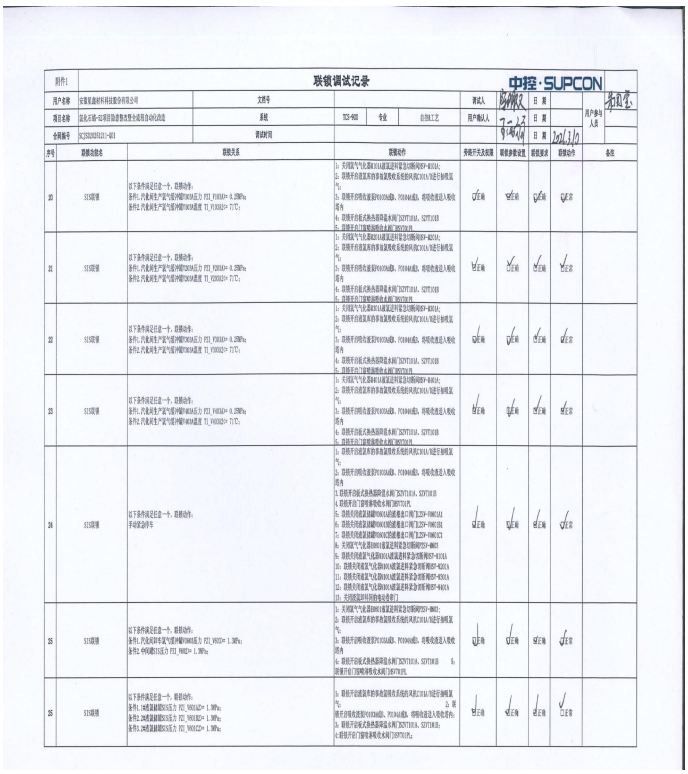
中控·SUPCON

项目名称：氯化石蜡-52项目隐患整改暨全流程自动化改造-通道调试记录

0.2/0.3控制站

序号	信号类型	DCS位号名称	位号描述	通道地址	量程 下限	量程 上限	单位	0.00% 原作值（电流值）	0.00% 原作值（电流值）	50.00% 原作值（电流值）	50.00% 原作值（电流值）	100% 原作值（电流值）	100% 原作值（电流值）	测试结果
								最低限	最高限	最低限	最高限	最低限	最高限	
1	AO	PV_M101A	1#机球罐温度闪光器调节阀	02-00-12-00	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	0.00%,调试完成
2	AO	PV_M201A	2#机球罐温度闪光器调节阀	02-00-12-01	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	0.00%,调试完成
3	AO	PV_M301A	3#机球罐温度闪光器调节阀	02-00-12-02	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	0.00%,调试完成
4	AO	PV_M401A	4#机球罐温度闪光器调节阀	02-00-12-03	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	0.00%,调试完成
5	AO	PV_M603	装车汽化器出口调节阀	02-00-12-04	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	0.00%,调试完成
6	AO	AO02001205	备用	02-00-12-05	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	
7	AO	AO02001206	备用	02-00-12-06	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	
8	AO	AO02001207	备用	02-00-12-07	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	
9	AO	FV_401D	4#机Ⅰ主管氯气调节阀	02-00-13-00	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	3D氯气调节
10	AO	FV_401E	4#机Ⅱ主管氯气调节阀	02-00-13-01	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成
11	AO	FV_401F	4#机Ⅲ主管氯气调节阀	02-00-13-02	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成
12	AO	FV_402A	4#机Ⅳ主管氯气调节阀	02-00-13-03	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成
13	AO	PV_0602	液氯蒸发调节阀	02-00-13-04	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成
14	AO	AO02001305	备用	02-00-13-05	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	
15	AO	AO02001306	备用	02-00-13-06	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	
16	AO	AI02001308	备用	02-00-13-07	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	
17	AO	TV_101A	1#机Ⅰ主管循环除盐水调节阀	02-02-00-00	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成
18	AO	TV_101B	1#机Ⅱ主管循环除盐水调节阀	02-02-00-01	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成
19	AO	TV_101C	1#机Ⅲ主管循环除盐水调节阀	02-02-00-02	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成
20	AO	TV_101D	1#机Ⅳ主管循环除盐水调节阀	02-02-00-03	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成
21	AO	TV_101E	1#机Ⅴ主管循环除盐水调节阀	02-02-00-04	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成
22	AO	TV_101F	1#机Ⅵ主管循环除盐水调节阀	02-02-00-05	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成
23	AO	TV_102A	1#机Ⅰ主管循环除盐水调节阀	02-02-00-06	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成
24	AO	AI02001308	备用	02-02-00-07	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	
25	AO	PV_101A	1#机Ⅰ主管氯气调节阀	02-02-01-00	0.000	100.000	正输出	3.968	4.032	11.968	12.032	19.968	20.032	调试完成

第1页 共6页 测试人：陈明双 审核人：[illegible] 测试日期：2026/2/25



联锁调试记录

中控·SUPCON

用户名称	安徽星鑫材料科技股份有限公司	文档号		调试人	陈明双	日 期	
项目名称	氯化石蜡-52项目隐患整改暨全流程自动化改造	系统	TCS-900 专业 自控&工艺	用户确认人		日 期	用户参与人员
合同编号	SCZ20250211-Q01	调试时间					

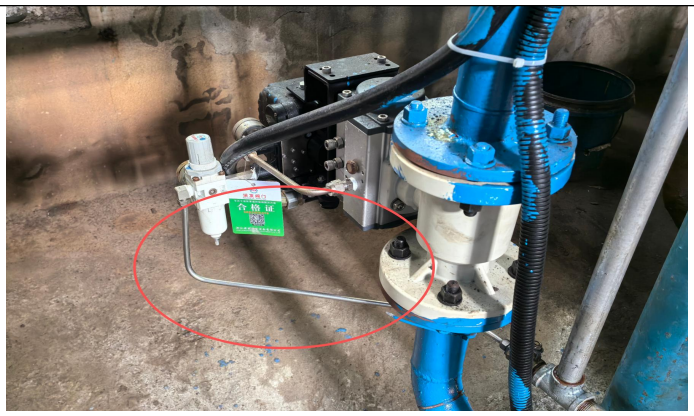
序号	联锁回路名	联锁关系	联锁动作	传感开关点设置	联锁参数设置	联锁复点	联锁动作	备注
20	S1D联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 条件1：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa； 条件2：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa且 T1_T6002> 71℃；	1、关闭氯气气化器A101A就近进料紧急切断阀HV-6001A； 2、联锁开启氯氢系统事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气； 3、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 4、联锁开启氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 5、联锁开启液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 6、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 7、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 8、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 9、关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 10、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 11、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 12、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A；	√正常	√正常	√正常	√正常	
21	S1D联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 条件1：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa； 条件2：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa且 T1_T6002> 71℃；	1、关闭氯气气化器A101A就近进料紧急切断阀HV-6001A； 2、联锁开启氯氢系统事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气； 3、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 4、联锁开启氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 5、联锁开启液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 6、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 7、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 8、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 9、关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 10、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 11、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 12、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A；	√正常	√正常	√正常	√正常	
22	S1D联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 条件1：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa； 条件2：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa且 T1_T6002> 71℃；	1、关闭氯气气化器A101A就近进料紧急切断阀HV-6001A； 2、联锁开启氯氢系统事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气； 3、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 4、联锁开启氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 5、联锁开启液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 6、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 7、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 8、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 9、关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 10、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 11、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 12、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A；	√正常	√正常	√正常	√正常	
23	S1D联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 条件1：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa； 条件2：汽化炉生产氯气值PV6001≥0.25MPa且 T1_T6002> 71℃；	1、关闭氯气气化器A101A就近进料紧急切断阀HV-6001A； 2、联锁开启氯氢系统事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气； 3、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 4、联锁开启氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 5、联锁开启液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 6、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 7、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 8、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 9、关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 10、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 11、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 12、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A；	√正常	√正常	√正常	√正常	
24	S1S联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 手动紧急停车	1、关闭氯气气化器A101A就近进料紧急切断阀HV-6001A； 2、联锁开启氯氢系统事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气； 3、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 4、联锁开启氯化物质量DV6001A就近紧急切断阀HV-6001A； 5、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 6、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 7、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 8、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 9、关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 10、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 11、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 12、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 13、关闭液氯储罐V6001A阀；	√正常	√正常	√正常	√正常	
25	S1S联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 条件1：汽化炉和冬氯气值PV6001≥1.3MPa； 条件2：HV6001S压力 PZI_V6001> 1.3MPa；	1、关闭氯气气化器A101A就近进料紧急切断阀HV-6001A； 2、联锁开启氯氢系统事故氯氢处理系统供氯CV01A为设定值的氯气； 3、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 4、联锁开启氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 5、联锁关闭液氯气化器A101A液氯进料紧急切断阀HV-6001A； 6、联锁关闭液氯储罐V6001A阀；	√正常	√正常	√正常	√正常	
26	S1S联锁	以下条件满足任意一个，联锁动作： 条件1：1#机液氯储罐D1压力 PZI_V6012> 1.3MPa； 条件2：2#机液氯储罐D2压力 PZI_V6102> 1.3MPa； 条件3：3#机液氯储罐D3压力 PZI_V6122> 1.3MPa；	1、联锁开启液氯储罐事故喷淋系统供氯CV01A为设定值的氯气； 2、联锁开启相关氯化物质量DV6001A阀，PV6004A阀，相关物质进入吸收塔内； 3、联锁开启1#液氯储罐D1出口紧急切断阀HV-6001A； 4、联锁开启2#液氯储罐D2出口紧急切断阀HV-6001A； 5、联锁开启3#液氯储罐D3出口紧急切断阀HV-6001A；	1、正常 2、正常 3、正常	√正常	√正常	√正常	

自控系统调试人员资质（陈明双自控系统生产厂家人员）

			   备注：本证书已于2026-01-28在安徽省应急管理厅完成复审。请于2029-02-20前进行延期换证。
32.		液氯储罐库和气化间门窗雾状水喷头未安装完成，不符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024 第 4.3.10 条要求。	液氯储罐库和气化间门窗雾状水喷头已安装完成 整改后

			
33.		涉及液氯的安全阀与爆破片之间压力表排气阀未安装，不符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024 第 4.3.6 条要求。	液氯的安全阀与爆破片之间压力表已安装排气阀 整改后 
34.		原料石蜡罐区泵区未设置围堰，不符合《石油化工储运系统机泵区设计标准》SHT 3014-2025 的要求。	原料石蜡泵区已设置约 50cm 高围堰 整改后 
35.		车间内氯气分配器排污管单阀未设置双阀或盲板，不符合	车间内氯气分配器排污管已设置双阀 整改后

		《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94 号）。	 
36.		车间内部分仪表气源管线未完成改为金属管道，不符合《仪表供气设计规范》HG/T 20510-2014 第 8.1.1 条要求。	车间内部分仪表气源管线已改为金属管道 整改后

<table>
<tr><td></td><td rowspan="3"></td><td></td><td>  </td></tr>
<tr><td>37.</td><td>液氯卸车鹤管未见设置拉断阀等防止装卸管道松脱的联锁保护措施，不符合《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016/XG1-2020）第 7.1.9 条。</td><td>生产厂家已出具液氯卸车鹤管未设置拉断阀的情况，液氯会造成阀芯的弹簧被腐蚀，从而失去关断作用，增加漏点；企业已制定液氯卸车时防止鹤管未拆除车辆动车的管理措施
整改后

JEWEL 九域石化装备
JEWEL PETROCHEMICAL EQUIPMENT

收件人：王西弱先生　日　期：2026-03-03
单　位：安徽星鑫　电　话：15305646856
发件人：卢西林 13390902929　E-mail：lyglxl@163.com

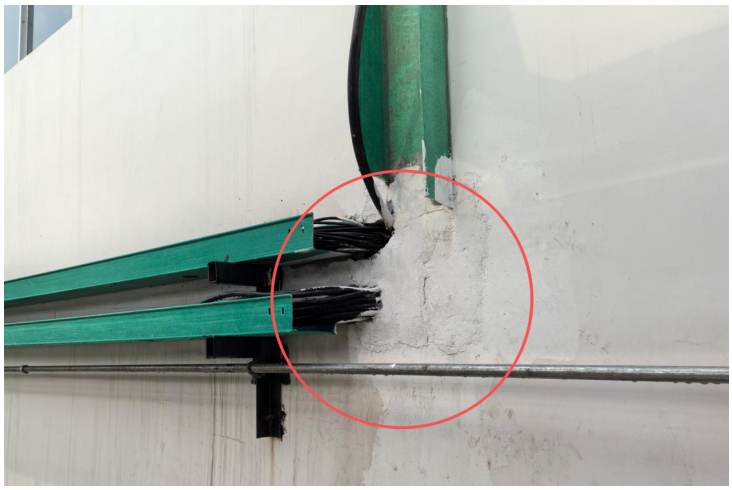
安徽星鑫材料科技股份有限公司：
拉断阀（又名紧急脱离装置）是近几年从国外传入国内的一种防止车辆溜车拉断装卸用管的一种安全装置，它的原理是两个合体的单向阀受到外力作用后分离成二个独立的单向阀，并封闭管道。由于是新兴事物，国内目前尚无统一的标准，国家标准、行业标准都没有，所以生产和检验也是各厂家根据自己的情况制定规则。液氯是一种具有高毒性、高腐蚀性的介质，普通拉断阀在液氯上使用会造成关闭阀芯的弹簧被腐蚀，从而失去关断作用，并且增加漏点，建议贵司做好车辆进出的安全流程管理，审慎使用拉断阀。

连云港九域石化装备有限公司
2026-03-03

液氯卸车时防止鹤管未拆除车辆动车的管理措施
要求液氯出入库驾押人员填写检查登记表；入库前用定位相机拍照车辆后部，确保后方无遮挡物，倒车入库完成后，拍照电源关闭照片；出库动车前用定位相机拍照罐箱上部，确保鹤管已拆除，并悬挂到位；出入库时须押运人员在场监护，并通知车间人员，进行监督出入库。</td></tr>
<tr><td>38.</td><td>液氯气化间氯气探测器报警设定值分别为 2.5 和 5ppm，不</td><td>生产厂家已修改有毒气体检测器 GDS 报警值并做了情况说明
整改后</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>符合《化工企业氯气安全技术规范》GB11984-2024 第 4.3.12 条要求。</td>
<td>
情况说明
安徽星鑫材料科技股份有限公司于 2025 年 12 月采购我公司一批型号为 DTX 的氯气检测报警器，因前期沟通不充分，导致出厂时低报、高报设定值分别为 2.5ppm 和 5ppm，不符合相关规定要求。我司已于 2026 年 3 月 4 日安排技术人员上门将气体报警器低报、高报设定值修正为 1ppm 和 3ppm。
特此说明。
<table>
<tr><th>序号</th><th>机器编码</th><th>低报</th><th>高报</th></tr>
<tr><td>1</td><td>20251225A501303</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>2</td><td>20251225A501304</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>3</td><td>20251225A501306</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>4</td><td>20251225A501306</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>5</td><td>20251225A501307</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>6</td><td>20251225A501308</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>7</td><td>20251225A501309</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>8</td><td>20251225A501310</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>9</td><td>20251225A501311</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>10</td><td>20251225A501312</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>11</td><td>20251225A501313</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>12</td><td>20251225A501314</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>13</td><td>20251225A501315</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>14</td><td>20251225A501316</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>15</td><td>20251225A501317</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>16</td><td>20251225A501318</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>17</td><td>20251225A501319</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>18</td><td>20251225A501320</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>19</td><td>20251225A501321</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>20</td><td>20251225A501322</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>21</td><td>20251225A501323</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>22</td><td>20251225A501324</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
<tr><td>23</td><td>20251225A501325</td><td>1ppm</td><td>3ppm</td></tr>
</table>
深圳市特安电子有限公司
2026 年 3 月 9 日
</td>
</tr>
<tr>
<td>39.</td>
<td></td>
<td>液氯气化间温度、压力仪表电缆密封接口脱落，不符合《关于加强化工企业过程安全管理指导意见》（安监总管三[2013]88 号）文中等相关管理的要求。</td>
<td>液氯气化间温度、压力仪表电缆密封接口已紧固整改后


</td>
</tr>
</table>

40.		氯气等管道介质及流向标识不清；不符合《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB72331等相关管理要求。	氯气等管道已重新设置介质及流向标识 整改后 
41.		气化间部分穿墙管道未采用防火材料封堵，不符合《工业金属管道工程施工规范》（GB 50235-2010）第 7.1.5 条要求。	气化间部分穿墙管道已采用防火材料封堵 整改后 
42.		热水制备间电缆管道穿墙处无防护未封堵，不符合《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第 7.1.5 条相关要求。	热水制备间电缆管道穿墙处已封堵 整改后 
43.		液氯库未设置双锁	液氯库已设置双锁和防入侵报警装置

		和防入侵报警装置，不符合《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》（GA 1002-2012）的要求。	整改后  
44.		企业补充“隐患整改暨氯化全流程自动化改造安全设施设计”专项验收。	已补充提供《安徽星鑫材料科技股份有限公司安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造专项验收报告》，并通过专家组现场核查。

安徽星鑫材料科技股份有限公司
安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造专项验收现场核查
专家组意见

2026 年 3 月 19 日，六安市应急管理局组织专家召开了安徽星鑫材料科技股份有限公司安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造核查会，参加现场核查的有霍邱县应急管理局、安徽省杰邦科技发展有限公司（编制单位）、广东政和工程有限公司（设计单位）、安徽星鑫材料科技股份有限公司（企业）及特邀专家。与会专家和代表听取了安徽星鑫材料科技股份有限公司关于安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造完成情况的介绍及编制单位关于验收报告的汇报，查看了现场，查阅了有关文件和资料，通过交流、讨论，形成以下核查意见：

一、安徽星鑫材料科技股份有限公司按照《氯化石蜡-52 项目隐患整改暨全流程自动化改造安全设施设计》完成施工建设，符合《化工企业氯气安全技术规范》（GB 11984-2024）等规范要求，满足氯化工艺全流程自动化。

二、建议：

（一）报告部分

1. 补充隐患整改工作基本情况一览表，内容包括设计、施工、HAZOP 分析&SIL 定级&SIL 验证情况。

2. 补充设计变更情况一览表，并进行符合性检查。

3. 液氯卸车操作规程缺少卸车汽化器系统的操作。

4. 氯化反应釜压力联锁未明确。

（二）现场部分

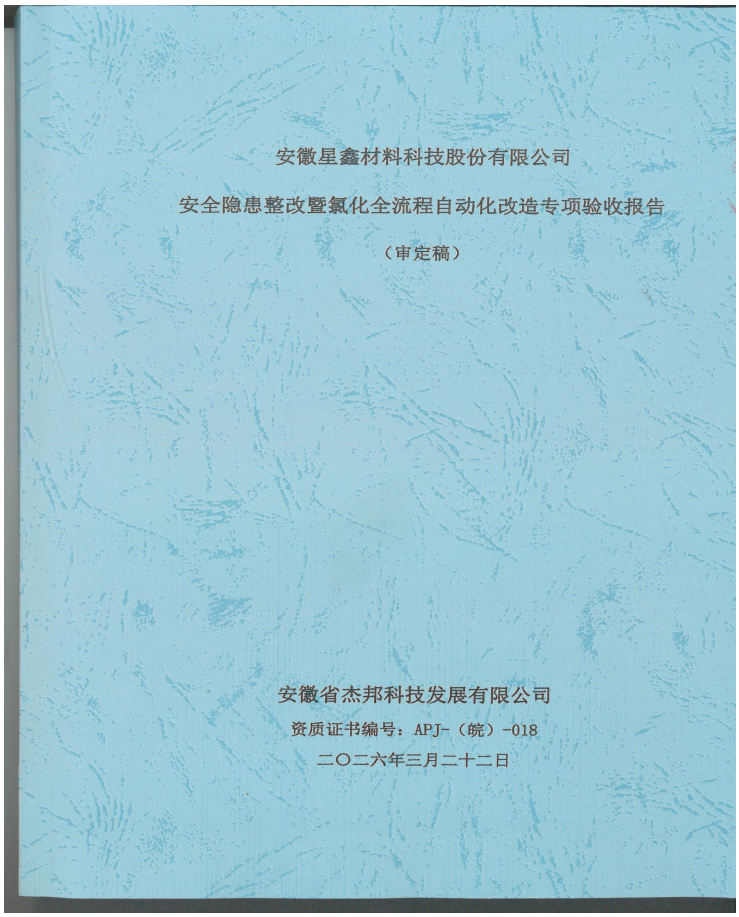
1. 液位计、压力表等根部阀未挂常开牌。

2. 规范安装管道支架，不应使用铁丝随意捆扎。

专家组提出的其他意见一并修改/整改完善。

专家组：

2026 年 3 月 19 日



修改说明

2026 年 3 月 19 日，六安市应急管理局组织专家召开了安徽星鑫材料科技股份有限公司安全隐患整改暨氯化全流程自动化改造核查会，根据现场核查专家组意见，结合企业整改情况，本公司对验收报告进行了修改完善。企业隐患整改及报告修改情况说明如下。

安全隐患整改及报告修改情况

序号	现场核查专家组意见	安全隐患整改及报告修改情况
（一）报告		
1	补充隐患整改工作基本情况一览表，内容包括设计、施工、HAZOP分析＆SIL定级＆SIL验证情况。	已补充隐患整改工作基本情况一览表，见P2~3。
2	补充设计变更情况一览表，并进行符合性检查。	已补充设计变更情况一览表，并进行符合性检查，见P6~8。
3	液氯卸车操作规程缺少卸车汽化器系统的操作。	已补充卸车汽化器系统的操作，见P40、F4中31-3。
4	氯化反应釜压力联锁未明确。	已明确氯化反应釜压力联锁，见P9。
（二）现场		
1	液位计、压力表等根部阀未挂常开牌。	液位计、压力表等根部阀已挂常开牌，见F4中31-1。
2	规范安装管道支架，不应使用铁丝随意捆扎。	已拆除铁丝，管道用卡箍固定，见F4中31-2。

2026.3.23

32、安全生产许可延期现场核查问题整改复核意见

安徽星鑫材料科技股份有限公司
安全生产许可延期现场核查问题整改复核意见

2026 年 2 月 25 日-26 日，安徽省应急管理厅组织专家对安徽星鑫材料科技股份有限公司安全生产许可延期进行现场核查，对照《安徽省危险化学品生产企业现场核查表（试行）》发现现状报告和现场问题 13 项。

2026 年 3 月 24 日，六安市应急管理局组织专家对 13 项问题整改情况进行现场复核，参加会议的有霍邱县应急管理局、安徽省杰邦科技发展有限公司（评价单位）、安徽星鑫材料科技股份有限公司（企业）及特邀专家。会议听取了企业对问题隐患整改情况的介绍，评价单位对《评价报告》修改情况的汇报，并查阅整改资料及现场查看复核，形成安徽星鑫材料科技股份有限公司安全生产许可延期现场核查问题整改复核专家组意见如下：

1.评价单位及企业已经根据 2026 年 2 月 26 日《安徽省危险化学品生产企业现场核查表（试行）》的要求进行了修改/整改。

2.现状报告和现场问题 13 项已修改/整改完成，评价单位对现场问题整改进行了复核确认。

专家组认为安徽星鑫材料科技股份有限公司安全生产许可延期现场核查 13 项问题已经修改/整改完成，符合相关标准要求，同意通过核查。

专家组：

2026 年 3 月 24 日

33、安全评价委托书

委 托 书

安徽省杰邦科技发展有限公司：

为满足安全生产条件，依据有关规定，本公司特委托贵公司编制安徽星鑫材料科技股份有限公司安全现状评价报告。有关具体事宜在合同中商定。

安徽星鑫材料科技股份有限公司

2025 年 3 月 11 日