



报告编号：皖 WH20250600027

安徽兴隆化工有限公司 安全现状评价报告

建设单位：安徽兴隆化工有限公司

建设单位法定代表人：吴少平

建设项目单位：安徽兴隆化工有限公司

建设项目单位主要负责人：吴少平

建设项目单位联系人：[REDACTED]

建设项目单位联系电话：[REDACTED]

(建设单位公章)

2025 年 8 月

报告编号：皖 WH20250600027

安徽兴隆化工有限公司
安全现状评价报告

评价机构名称：安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-004

法定代表人：章亦军

审核定稿人：胡友建

评价负责人：章亦军

评价机构联系电话：0566-2096590

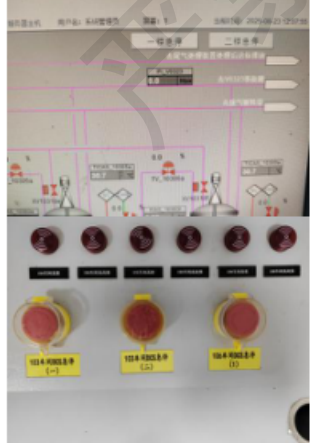
（安全评价机构公章）

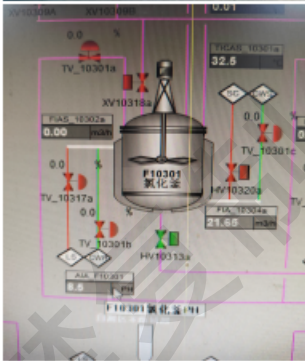
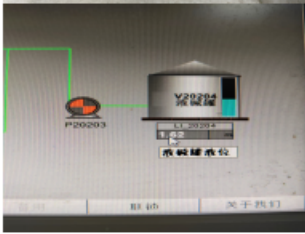
2025 年 8 月

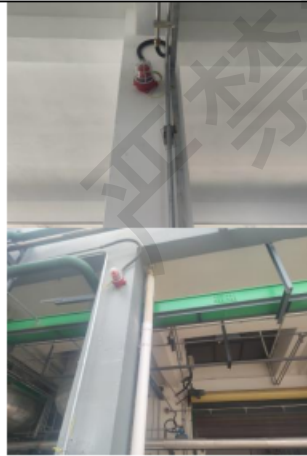
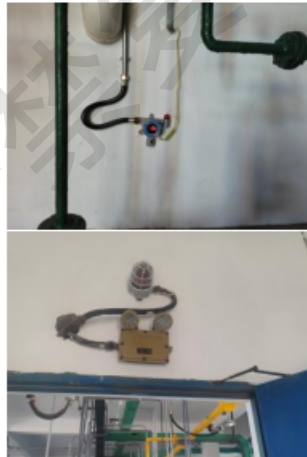
修改说明

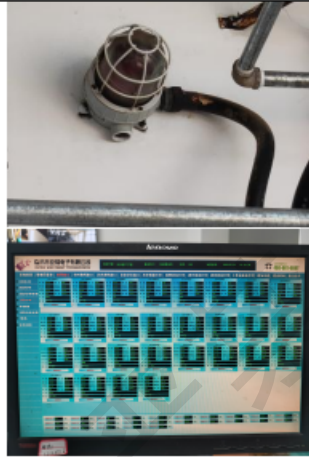
2025 年 8 月 15 日，安徽省应急管理厅出具的《安徽省危险化学品生产企业现场核查表（试行）》，对本报告进行修改，具体情况见下表。

表 0-1 问题清单修改情况一览表

序号	问题点	整改情况	修改位置/照片
1	10.生产工艺 (4)氯化危险工艺全流程自动化问题 ①氯化工艺的 DCS 系统紧急停车功能未在操作员界面设置软件按钮，未在控制室和现场设置有显著标识的物理按钮。	已在 DCS 系统设置软件紧急停车按钮，中控室 DCS 操作台设置停车按钮。	
		在 103 氯化车间一楼、二楼设置紧急停车物理按钮。	
2	10.生产工艺 (4)氯化危险工艺全流程自动化问题 ②氯化釜氯气进料未采取至少两种固定不可超调的限流措施。	已委托 [REDACTED] 补充了氯化釜氯气进料限流措施相关设计，并按设计要求完成现场安装工作。 (即：两种限流措施将氯气进料控制在 $\leq 40\text{m}^3/\text{h}$ ，一种是转子流量计和氯气进料调节阀限流；二是降压限流孔板流量计限流。)，根据设计要求在 6 台氯化釜氯气管线分别独立设置降压限流孔板流量计。	
	18.高危细分领域 (1)氯化釜氯气进料未采取至少两种固定不可超调的限流措施。		

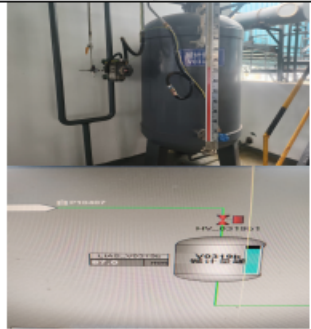
序号	问题点	整改情况	修改位置/照片
			
3	10.生产工艺 (4)氯化危险工艺全流程自动化问题 ③氯化车间两台钠盐配制釜二氯苯酚加料缺少自动化控制。不满足防止人员聚集风险，不满足AQ3062第7.4.1.3条。	已按照氯化车间全流程自动化设计图纸要求，对钠盐配制釜二氯苯酚加料加装了自动化控制阀，并完成了现场自控阀门和DCS系统安装调试工作。	
4	10.生产工艺 (4)氯化危险工艺全流程自动化问题 ④氯化反应釜用热媒/冷媒未设置pH检测。不能及时发现设备泄露及物料进入循环水系统风险。不符合AQ3062附录A2.1	已委托[REDACTED]补充了氯化反应釜热媒/冷媒设置pH检测的相关设计，根据设计要求在每台氯化釜循环水出口均设置了在线pH检测仪，并完成PH检测仪校准、信号远传、系统组态联锁等安装调试工作。	
	19.其他 二、现场 ②氯化反应釜用热媒/冷媒未设置pH检测。不能及时发现设备泄露及物料进入循环水系统风险。不符合AQ3062附录A2.1条规定。		
5	10.生产工艺 (4)氯化危险工艺全流程自动化问题 ⑤事故氯处理装置设置的液碱储罐未设置远传液位计，不能及时发现液碱不足的风险，影响事故氯处理。	已委托[REDACTED]补充设计了液碱储罐设置压差液位计，并完成现场液位计安装、信号远传、系统组态等安装调试工作。	
	19.其他 二、现场 ⑥事故氯处理装置设置的液碱储罐未设置远传液位计。不能及时发现液碱不足的风险，影响事故氯处理。不符合《关于加强化工		

序号	问题点	整改情况	修改位置/照片
	过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第十部分相关要求。		
6	10.生产工艺 (4)氯化危险工艺全流程自动化问题 ⑥氯化车间未设置现场声光报警,并将反应温度等关键工艺参数报警与现场声光报警联动。	已在103氯化车间一楼和二楼均设置了DCS现场声光报警器,并完成DCS系统组态和现场报警器安装调试工作,即:一楼DCS现场声光报警器触发条件为液氯缓冲罐/汽化器/加热水箱温度/压力/PH等超限报警;二楼DCS现场声光报警器触发条件为氯化釜/酚钠釜/精馏塔温度/压力/PH等超限报警。	
7	10.生产工艺 (4)氯化危险工艺全流程自动化问题 ⑦仪表供气系统总管未设置压力低报值。	已委托[REDACTED]补充设计了仪表供气系统总管设置压力变送器,设置0.5MPa低报值,并完成了现场压力变送器安装、系统组态等安装调试工作。	
8	10.生产工艺 (4)氯化危险工艺全流程自动化问题 ⑧103车间氯化釜地面层未设置氯气检测器,103车间未设置GDS区域报警器,不满足GB/T 50493-2019第4.1.3、5.3.1条要求。 19.其他 二、现场 (10)103车间氯化釜地面层未设置氯气检测器,103车间未设置GDS区域报警器,不满足GB/T 50493-2019第4.1.3、5.3.1条要求。	已委托[REDACTED]补充103氯化车间氯气检测器和GDS区域报警器布置的相关设计,并按设计要求在氯化釜地面层新增了4台氯气检测器,并完成了氯气检测器检测、GDS系统更新等安装调试与检测工作;根据设计要求在103车间一楼和二楼分别安装设置了GDS区域报警器。	

序号	问题点	整改情况	修改位置/照片
			 P124（表 4-16，第 7 项）、 P178~179（表 4-43）、 附件
9	11.危险化学品储存与登记 (4)危险化学品中间产品正丁醇未登记，存在安全风险不能及时传递下游客户可能，不符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十条规定。	已在《危险化学品登记综合服务系统》补充完善了正丁醇中间产品等危化品的变更登记申请，并通过了平台线上审核，2025 年 8 月 22 日登记平台显示已发登记证，纸质版正在制作打印邮寄过程中。	附件（办理工作截图）
10	13.两重点一重大 (6)企业未配备监测风速、风向、大气压、环境温度和湿度等参数气象监测设施。不符合 GB17681-2024 第 6.4.5 条要求。	根据东至经济开发区气象监测设施统筹部署要求，按照"统一规划、集中建设、资源共享"的原则，各企业级气象监测设施的安装需纳入开发区整体协调框架，统筹实施技术方案和设备选型。我公司已把这此整改事项列为重点督办工作，安排专人与开发区对接，积极配合开发区统一部署，在明确具体实施方案后，立即完成设备采购、安装调试及数据接入和系统联调工作，确保在开发区统一框架下以最快速度完成整改。	附件（关于延期配备气象监测设施的情况说明）
11	17.安全评价 (4)未根据 GB 11984-2024 第 4.3.10 条对液氯瓶库、充装场所和气化间进行检查评价；气体报警系统按安全仪表系统设计的评价结论与现场实际不一致；“RTO 炉仪表风系统应设置缓冲罐或压缩空气储气罐、低压保护及联锁报警”检查评价结论不全；涉及固体物料、产品粉尘防爆情况评价前后不一致。	已补充 GB 11984-2024 第 4.3.10 条对液氯瓶库、充装场所和气化间进行检查，液氯瓶库、气化间已按要求设置喷淋设施、碱液中和池。并配备固定式吸风口和移动式非金属软管。 气体报警系统按安全仪表系统要求进行独立设置。 补充了 RTO 炉仪表风系统设置了压缩空气储气罐，并设置了低压保护及联锁报警。	P101（表 4-8，第 41 项） P114（表 4-13，第 8 项） P122（表 4-15，第 44 项）

序号	问题点	整改情况	修改位置/照片
		已完善粉尘爆炸风险辨识。 205 车间粉尘产品的成份为 2-甲基-4-氯苯氧乙酸钠盐, 依据企业提供的 SDS 属于不燃物, 火灾危险性为戊类, 不涉及粉尘爆炸风险。	P53 (第 3.3.1.1 节)
12	19.其他 一、评价报告 ①补充完善原辅材料、产品变化情况说明。	已补充企业现状基本变化情况表, 完善原辅材料、产品等变化情况说明。	P2 (表 1-3)
13	19.其他 一、评价报告 ②主要装置(设备)和设施一览表中, 补充设计压力; 补充特种设备、压力管道一览表。	已完善主要装置(设备)和设施一览表	P26~34 (表 1-8)
		已补充特种设备、压力管道一览表	P34~35 (表 1-9)
14	19.其他 一、评价报告 ③补充 RTO 炉废气组分中含氯风险评估和安全处理措施、报警联锁符合性评价。	103 车间氯化和精馏尾气(氯化氢、氯代酚)经过 103 车间三级降膜水吸收+四级水喷淋预处理吸收后进入废气总管引风至 RTO 焚烧炉前端再次进行二级碱喷淋吸收; 含氯废气(氯化氢、氯代酚)进入 RTO 炉前已经过多级喷淋吸收预处理, RTO 炉废气排放口定期开展二噁英、氯化氢等因子环保检测均符合环保排放标准。	P122~123 (表 4-15, 第 44 项)
15	19.其他 一、评价报告 ④按 GB 17681-2024 补充重大危险源安全监控措施落实情况符合性评价。	补充重大危险源安全监控措施落实情况符合性评价的相关内容。	P141~144 (表 4-20)
16	19.其他 一、评价报告 ⑤根据 SIL 验证结果、调试要求, 补充完善 SIF 回路相关仪表单调、回路调试记录符合性评价。	已补充完善 DCS/SIS 调试报告。	P107~113 (第 4.2.2 节)、附件
17	19.其他 一、评价报告 ⑥补充氯化危险工艺全流程反应风险评估、工艺信息(温度、投料量、反应时间等)与操作规程的一致性情况评价; 完善反应风险评估报告结论及建议措施落实情况检查。	已核实反应风险评估与操作规程工艺信息相一致	P166~167 (表 4-32、表 4-33)
		已完善反应风险评估报告结论及建议措施落实情况检查。	P104~105 (表 4-9)
18	19.其他 一、评价报告 ⑦补充企业内部建筑或设施防火	已明确各建筑物或设施设计标准及验收时间, 并完善内部防火间距检查表	P37~38 (表 1-11)、P91~96 (表 4-7)

序号	问题点	整改情况	修改位置/照片
23	19.其他 二、现场 ⑤104 车间设有配电间与设计不一致，未提供设计变更。不能防止安全风险及相互影响。不符合《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）第十部分相关要求。	因原 103 车间（乙类）变配电室与车间贴邻，不符合规范要求，固将 103 车间变配电室移到 104 车间（丙类）二楼。已委托山东鸿运工程设计有限公司完善了变更设计，104 车间为丙类车间，变配电室位置不在爆炸危险区域内，位于 104 车间单独房间，符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的相关要求。	 
24	19.其他 二、现场 ⑦事故氯处理循环泵、氯化车间机泵类电机接地线未接至专业接地点。存在电气泄漏及人身电击事故风险。不符合《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）第 3.0.4、4.2.9 条的要求。	已对事故氯处理循环泵、氯化车间机泵类电机开展全面排查，对机泵未接地线或接地不规范的部分落实整改，规范接地至专业接地点。	
25	19.其他 二、现场 ⑧液碱、盐酸及强酸性介质管道法兰未设置防喷溅措施。不能有效防止法兰之间酸碱泄漏造成人员伤害及设备腐蚀风险。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）第（二）条的规定。	已对全厂液碱、盐酸及强酸/碱性介质管道开展全面排查，加装了法兰防喷溅防护罩，避免了酸碱泄漏造成人员伤害及设备腐蚀风险。	
26	19.其他 二、现场 ⑨氯气气化间事故氯收集管线悬空布置，影响氯气汽化器阀门操作。不能有效收集泄漏的氯气，存在氯气外溢风险。不符合《化	已对氯气气化间事故氯收集管线影响氯气汽化器阀门操作进行了彻底整改，避免管线阻碍相关阀门的操作。	

序号	问题点	整改情况	修改位置/照片
	工业企业氯气安全技术规范》(GB 11984-2024) 4.3.10 条要求。		
27	19.其他 二、现场 (10)氯气缓冲罐安全阀/爆破片整定压力 0.4MPa, SIS 联锁压力值 0.4MPa, 存在着安全阀/爆破片先于 SIS 联锁的动作情况, 不符合 GB/T 50770 《石油化工安全仪表系统设计规范》2.1.7 条文说明有关安全保护层结构设计要求。	已委托 [REDACTED] 将氯气缓冲罐 SIS 联锁压力值由 0.4MPa 变更为 0.39MPa, 避免了安全阀/爆破片先于 SIS 联锁的动作情况出现。	
28	19.其他 二、现场 (12)103 车间二层碱计量槽 (V0319b) 液位采用玻璃板液位计, 不满足《化工企业安全卫生设计规范》HG 20571-2014 第 5.6.2 条要求。	已委托 [REDACTED] 补充设计了 103 车间二层碱计量槽 (V0319b) 设置磁翻板液位计, 并完成了现场安装、信号远传、系统组态等安装调试工作。	
29	19.其他 二、现场 (13)企业未提供《安全隐患整改设计》安全仪表系统回路调试记录, 不符合《国家安全生产监督管理总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕116 号) 相关要求。	2025 年 8 月 19 日~21 日安全仪表系统厂家 [REDACTED] 工程师对氯化工艺安全仪表系统进行了全面的调试工作, 并出具回路调试记录。	

前 言

安徽兴隆化工有限公司于 2022 年 9 月 9 日取得了《安全生产许可证》（XXXXXXXXXX），有效期至 2025 年 9 月 8 日。现委托我公司对其进行安全现状评价。

我公司接到委托后，随即成立了安全现状评价小组。依据该公司提供的相关资料，组织评价小组成员到现场进行勘查并充分收集评价所需资料，确定评价范围。对比竣工验收时的安全生产条件，有未变化的内容，是否降低了安全生产条件，并在此基础上编制完成本报告。

本次评价范围内的生产工艺涉及重点监管的氯化工艺；涉及到危险化学品中苯酚、氯、液化石油气属于重点监管的危险化学品；202 仓库构成三级危险化学品重大危险源。

本报告共分七个部分。其主要内容的确定、章节的划分和编排格式，按照安徽省安全生产监督管理局《关于贯彻实施<危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法>的意见》（原皖安监三〔2012〕53 号）危险化学品生产企业安全现状评价要点、《关于贯彻实施<危险化学品安全管理条例>的意见》（原皖安监三〔2011〕183 号）等文件的相关规定执行。

报告对安徽兴隆化工有限公司的安全现状与安全条件，是否符合国家法律法规和有关技术标准的要求，进行了安全评价，提出了整改建议并复查确认。

在安全评价过程中，得到该公司有关领导和技术人员的积极配合和协作，对报告的完成提供了有力保证，对此表示诚挚的谢意。

目 录

1 被评价单位情况概述	1
1.1 被评价单位基本情况	1
1.2 安全评价范围	39
1.3 评价依据	40
2 评价方法及单元划分	47
2.1 单元划分及理由说明	47
2.2 评价方法的选用	47
3 危险、有害因素辨识	48
3.1 危险、有害化学品辨识	48
3.2 主要危险、有害因素所在场所、部位	52
3.3 其它危险、有害因素及其分布见下表。	52
3.3 生产、储存场所及生产过程危险性分析	53
3.4 预测事故发生的可能性和严重程度	68
3.5 重大危险源辨识过程	75
4 安全生产条件评价	80
4.1 企业内外部防火间距	80
4.2 生产设备、设施、装置实际运行状况	97
4.3 安全设施运行及完好有效情况	123
4.4 化工过程安全管理	151
4.5 安全管理	160
5 对策措施与建议	181
5.1 存在问题及安全隐患整改对策措施与建议	181
5.2 存在问题及安全隐患整改复查判定	182
5.3 进一步提高安全条件的建议	185
6 安全评价结论	186
6.1 安全生产条件评价	186
6.2 安全评价结论	189
7 附件	190

1 被评价单位情况概述

1.1 被评价单位基本情况

1.1.1 企业概况

安徽兴隆化工有限公司位于安徽东至经济开发区（东至香隅化工园区）。企业基本情况见下表。

表 1-1 企业基本情况表

安徽兴隆化工有限公司位于安徽东至经济开发区，成立于 2008 年 05 月。企业 2013 年 9 月首次领证；2016 年 8 月第一次延期换证；2019 年 9 月第二次延期换证，2022 年 9 月第三次延期换证。

安徽兴隆化工有限公司各项目情况见下表。

表 1-2 各项目安全设施“三同时”备案情况汇总表

由于年产 5100 吨新材料、2500 吨除草剂下游产品及 1000 吨 4-氯-2-甲基苯氧乙酸除草剂技改项目正在建设过程中，尚未完成安全验收，故不在本次评价范围内。

表 1-3 企业自上轮换证以来与现状时基本情况表

安徽兴隆化工有限公司各生产线设置情况如下表。

表 1-4 各生产线设置情况表

《安全生产许可证》（编号为：（皖 R）WH 安许证字（2022）12 号）有效期为 2022 年 9 月 9 日~2025 年 9 月 8 日。

许可范围：中间产品：2，4-二氯苯酚 3700t/a、氯乙酸钠 2700t/a；回收套用：盐酸 600t/a、正丁醇 27.5t/a。

表 1-5 许可产品一览表

溶剂回收套用（正丁醇）修正，其中 2，4-D 丁酯工艺在《800t/a 2-甲基-4-氯钠盐等产品建设项目》范围内，在 2014 年通过安全条件评价（池安监危化项目安条审字〔2014〕1 号），2015 年通过安全设施设计（二期：池安

监危化项目安设审字〔2015〕9号），并于2019年4月通过安全验收。

依据原设计单位（安徽华东化工医药工程有限责任公司）出具的情况说明（见附件），对溶剂回收套用的品种与产能进行修正。

1.1.2 安全设计诊断及隐患整改

2023年5月，[REDACTED]出具了《安徽兴隆化工有限公司在役生产装置、储存设施安全设计诊断报告》对企业在役装置、储存设施进行了诊断设计。

2025年6月，[REDACTED]出具了《安徽兴隆化工有限公司安全隐患整改设计》，对全厂区的已建生产装置、储存设施（未验收项目不在范围内）进行整改设计，对前期安全诊断的设计问题及隐患进行整改设计，整改完成后，于2025年8月完成了安全隐患整改设计专项评价。

1.1.3 产品（中间产品、副产品）种类、生产能力和技术工艺

1.1.3.1 产品（中间产品、副产品）种类、生产能力

产品生产能力及变化情况见下表。

表 1-6 产品生产能力及与上次换证比较变化情况表

本项目产品的品种与规格与上次换证比较，均未变化。

主要原辅材料情况见下表。

表 1-7 原辅材料、产品概况表

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

其余的原辅材料未发生变化。

1.1.3.2 技术工艺

1.1.4 主要生产、储存装置设施和公辅工程情况

兴隆化工位于安徽东至经济开发区（东至香隅化工园区）内。

1.1.4.1 主要装置设施现状及变化情况

表 1-8 主要装置（设备）和设施一览表

表 1-9 特种设备一览表

兴隆化工的主要设备设施和特种设备未发生变化，部分设备进行了更新，新增与更新的设备于 2025 年 6 月进行了隐患整改。装置运行稳定未发生安全生产事故。

1.1.4.2 公辅工程

公辅工程及其变化情况见下表。

表 1-10 公辅工程及其变化情况表

序号	工程名称		供应能力	项目负荷	变化情况
1	供配电		供电由东至经济开发区香隅变电所和莲湖变电所供给，采用双电源供电	本项目一级负荷由东至经济开发区香隅变电所和莲湖变电所双重电源供电，103 车间及 202 仓库事故氯尾气处理设施用电设备为一级负荷中特别重要负荷，除双电源外，还设有 1 台 100kw 柴油发电机组（型号 TZH2-100）作为备用电源，供电电源满足负荷等级要求。	进行了双电源改造（2025 年 2 月签订了双电源供用合同）
2	供水	生产、生活用水	由园区自来水管网提供，管径为 DN200，供水压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ ，供应能力为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。	厂区已建 1 个 1200m^3 循环水池，2 台 $400\text{m}^3/\text{h}$ 冷却塔、2 台 $200\text{m}^3/\text{h}$ 循环冷却水塔、1 台 $150\text{m}^3/\text{h}$ 冷却水塔，总循环水供应能力为 $1350\text{m}^3/\text{h}$ 。	未变化
3	排水	污水	污水处理能力为 $300\text{t}/\text{d}$ 。	厂区生产废水、生活污水等排入厂区已建的污水处理站，现有项目排水量约为 $80\text{t}/\text{d}$ 。	未变化
		事故排水	事故扑救水	设事故水池一座，有效容积为 1000m^3 。	未变化
4	供热	蒸汽	园区蒸汽管网。	蒸气总用量为 $15000\text{t}/\text{a}$ （ $2\text{t}/\text{h}$ ， 0.6MPa ）。	未变化
5	供气	氮气	1 套制氮机组，型号 DP-P 吸附式制氮机，氮气的供应量 $600\text{Nm}^3/\text{h}$ 。压力 0.6Mpa 。	现有项目氮气需求量为 $100\text{Nm}^3/\text{h}$ 。	未变化
		空气	设有 2 套空压机组，流量 $6.3\text{Nm}^3/\text{min}$ ，出气压力小于等于 0.8MPa 。	现有项目压缩空气需求量约为 $200\text{Nm}^3/\text{h}$ 。	未变化
6	供冷	冷冻水	设置 2 台 20 万大卡制冷机组（一用一备）。	制冷介质为 R22，制冷换热介质为冷冻盐水，制冷温度为 -20°C ，制冷供全厂区使用。	未变化
7	消防	消防设施	公司设置消防水池一座（均分为两格），储存有效消防水量 1000m^3 。	采用消防栓泵两台，一用一备，主泵为电动泵，并配备了消防柴油泵。室外消防管网连成环状，管径为 DN150。	新建

小结：公辅工程与上轮取证时相比较，供配电进行了双电源改造，部分环保设施进行了调整与更新（已在隐患整改设计中进行了设计），消防设施（消防泵房、消防水池等在《年产 5100 吨新材料、2500 吨除草剂下游产品及 1000 吨 4-氯-2-甲基苯氧乙酸除草剂技改项目》中进行了设计，已取得消防验收并进行防雷检测）进行了更新，其他公辅工程除正常维护保养外，未发生变化。

1.1.5 主要建、构筑物情况

表 1-11 主要建、构筑物与竣工验收变化情况

单元小结：评价范围内的主要建、构筑物与上轮取证时相比较，303 循环水池、304 污水池、306 事故应急池、307 消防水池、308 动力站/消防泵房、310 控制室等新增的建构筑物已在《年产 5100 吨新材料、2500 吨除草剂下游产品及 1000 吨 4-氯-2-甲基苯氧乙酸除草剂技改项目》中进行设计（2024 年通过安全设施设计），并于 2025 年 7 月 7 日取得了 [REDACTED] 《雷电防护装置检测报告（新建）》 [REDACTED] [REDACTED]。其他建构筑物除正常维护外，未发生变化。

1.2 安全评价范围

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原安监总局令第41号，安监总局令第79、89号修正）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原安监总局令第45号，安监总局令第79号修正）等有关法律法规的规定，评价范围具体内容如下：

1000t/a4-氯-2-甲基苯氧乙酸和5000t/a2，4-二氯苯氧乙酸项目、4-氯-2-甲基苯氧乙酸钠水剂复配和分装等产品建设项目、800t/a2-甲基-4-氯钠盐等产品建设项目。

本次安全现状评价范围如下：

表 1-12 评价范围项目表

序号	项目名称	项目状况	备注
1	1000t/a4-氯-2-甲基苯氧乙酸和5000t/a2，4-二氯苯氧乙酸项目	运行	
2	4-氯-2-甲基苯氧乙酸钠水剂复配和分装等产品建设项目	运行	
3	800t/a2-甲基-4-氯钠盐等产品建设项目	运行	

评价的具体内容包括：

- (1) 企业的内外部安全防火间距及周边环境情况；
- (2) 企业的主要装置设备情况；
- (3) 企业的主要工艺流程情况；
- (4) 企业的安全设施完好有效性情况；
- (5) 企业的自动化联锁控制情况；
- (6) 企业的公用辅助工程情况；
- (7) 企业的安全生产责任制落实及安全生产管理情况；
- (8) 企业的从业人员条件；
- (9) 企业的特种设备及强检设备的检测检验情况；
- (10) 安全生产标准化达标及持续改进情况等。

其中，303 循环水池、304 污水池、306 事故应急池、307 消防水池、308 动力站/消防泵房、310 控制室等新增的建构筑物已在《年产 5100 吨新材料、2500 吨除草剂下游产品及 1000 吨 4-氯-2-甲基苯氧乙酸除草剂技改项目》中

进行设计（2024 年通过安全设施设计），已取得了消防验收。

由于《年产 5100 吨新材料、2500 吨除草剂下游产品及 1000 吨 4-氯-2-甲基苯氧乙酸除草剂技改项目》未完成验收，故本报告仅对其的匹配性进行分析，不在本次评价范围内。

另外、产品（副产品）、原材料的外部运输均不在本次评价范围内。

1.3 评价依据

1.3.1 主要法律、法规

表 1-13 法律

序号	名称	颁发部门、文号
1	《中华人民共和国安全生产法》	中华人民共和国主席令第 88 号（2021 年修正）
2	《中华人民共和国消防法》	中华人民共和国主席令第 6 号（2021 年修订）
3	《中华人民共和国劳动法》	中华人民共和国主席令第 28 号（2018 年修订）
4	《中华人民共和国劳动合同法》	中华人民共和国主席令第 65 号（2012 年修订）
5	《中华人民共和国气象法》	中华人民共和国主席令第 23 号（2016 年修订）
6	《中华人民共和国突发事件应对法》	中华人民共和国主席令第 25 号（2024 年修订）
7	《中华人民共和国特种设备安全法》	中华人民共和国主席令第 4 号
8	《中华人民共和国建筑法》	中华人民共和国主席令第 91 号（2019 年修正）
9	《中华人民共和国道路交通安全法》	中华人民共和国主席令第 81 号（2021 年修订）
10	《中华人民共和国防洪法》	中华人民共和国主席令第 88 号（2016 年修正）
11	《中华人民共和国电力法》	中华人民共和国主席令第 60 号（2018 年修正）
12	《中华人民共和国军事设施保护法》	中华人民共和国主席令第 25 号（2021 年修订）

1.3.2 法规

表 1-14 法规

序号	名称	颁发部门、文号
1	《中华人民共和国自然保护区条例》	国务院令第 167 号
2	《监控化学品管理条例》	国务院令第 190 号（2011 年修订）
3	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》	国务院令第 352 号
4	《中华人民共和国文物保护法实施条例》	国务院令第 377 号（2017 年修订）
5	《建设工程安全生产管理条例》	国务院令第 393 号
6	《安全生产许可证条例》	国务院令第 397 号（2014 年修订）
7	《中华人民共和国道路运输条例》	国务院令第 406 号（国务院令 628、666、709 号修订）（2019 年修订）
8	《易制毒化学品管理条例》	国务院第 445 号令（2018 年修订）
9	《风景名胜区条例》	国务院令第 474 号
10	《生产安全事故报告和调查处理条例》	国务院令第 493 号（2015 年修订）
11	《国务院关于修改〈特种设备安全监察条例〉的决定》	国务院令第 549 号令
12	《公路安全保护条例》	国务院令第 593 号

序号	名称	颁发部门、文号
13	《民用机场管理条例》	国务院令 第 553 号
14	《危险化学品安全管理条例》	国务院令 591 号，645 号令修订
15	《铁路安全管理条例》	国务院令 第 639 号
16	《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
17	《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》	安委〔2020〕3 号
18	《国务院安全生产委员会关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》的通知》	安委〔2024〕2 号
19	《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〔2024〕第 24 号
20	《安徽省消防条例》	安徽省人民代表大会常务委员会公告〔2022〕第 73 号
21	安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）	安徽省经济委员会（皖经产业）〔2007〕240 号
22	《安徽省饮用水水源环境保护条例》	2016 年 9 月 30 日安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第三十三次会议通过
23	《安徽省基本农田保护条例》	1996 年 7 月 28 日安徽省第八届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过（2023 年修正）
24	《安徽省林地保护管理条例》	（2000 年 7 月 29 日安徽省第九届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过）（2021 年修订）

1.3.3 部门规章及规范性文件

表 1-15 部门规章及规范性文件

序号	名称	颁发部门、文号
1	《生产经营单位安全培训规定》	原国家安全生产监督管理总局令第 3 号（原国家安全生产监督管理总局第 63、80 号修正）
2	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》	原国家安全生产监督管理总局令第 16 号
3	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（国家安监总局令第 63、80 号修正）
4	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》	原国家安全生产监督管理总局令第 36 号（国家安监总局令第 77 号修正）
5	《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（国家安监总局令第 79 号修正）
6	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	原国家安全生产监督管理总局令第 41 号（国家安监总局令第 79、89 号修正）
7	《危险化学品输送管道安全管理规定》	原国家安全生产监督管理总局令第 43 号（国家安监总局令第 79 号修正）
8	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》	原国家安全生产监督管理总局令第 45 号（国家安监总局令第 79 号修正）
9	《工作场所职业卫生监督管理规定》	原国家安全生产监督管理总局令第 47 号

序号	名 称	颁发部门、文号
10	《危险化学品登记管理办法》	原国家安全生产监督管理总局令第 53 号
11	《国家安监总局关于修改<生产安全事故报告和调查处理条例>罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》	原国家安全生产监督管理总局令第 77 号
12	《国家安监总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》	原国家安全生产监督管理总局令第 79 号
13	《国家安监总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》	原国家安全生产监督管理总局令第 80 号
14	《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
15	《国家安监总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》	原国家安全生产监督管理总局令第 89 号
16	《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》	国务院安委办〔2008〕26 号
17	《国务院安委会办公室关于切实加强化工企业安全工作的紧急通知》	国务院安委办〔2008〕22 号
18	《国务院安委会办公室关于进一步加强化工园区安全管理的指导意见》	国务院安委办〔2012〕37 号
19	《各类监控化学品名录》	工业和信息化部令第 52 号
20	《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》	公安部 77 号令
21	《道路危险货物运输管理规定》	交通运输部令 2013 年第 2 号
22	《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》	原安监总管三〔2010〕186 号
23	《国家安监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》	原安监总管三〔2013〕76 号
24	《国家安监总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》	原安监总管三〔2013〕88 号
25	《国家安监总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》	原安监总管三〔2014〕94 号
26	《国家安监总局关于印发遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故工作意见的通知》	原安监总管三〔2016〕62 号
27	《国家安监总局办公厅关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》	原安监总厅管三函〔2014〕5 号
28	《国家安监总局关于印发《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》	原安监总管三〔2017〕121 号
29	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	国家发改委令第 7 号
30	《国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》	原安监总管三〔2009〕116 号
31	《国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》	原安监总管三〔2011〕95 号
32	《国家安监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》	原安监总管三〔2013〕3 号
33	《国家安监总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》	原安监总管三〔2013〕12 号
34	《危险化学品目录（2015 版）》	原国家安全生产监督管理总局 中华人民共和国工业和信息化部中华人民共和国

序号	名 称	颁发部门、文号
		共和国公安部 中华人民共和国环境保护部中华人民共和国交通运输部中华人民共和国农业部中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 国家铁路局 中国民用航空局 公告 2015 年第 5 号
35	《危险化学品目录（2015 版）》（2022 年调整）	十部委公告 2022 年第 88 号
36	《特别管控危险化学品目录（第一版）》	应急管理部 工业和信息化部 公安部 交通运输部公告（2020 年第 3 号）
37	《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》	原安监总厅管三（2015）80 号
38	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
39	《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）	公安部 2017 年 5 月 11 日公告
40	《爆炸危险场所安全规定》	劳部发（1995）56 号
41	《厂内机动车辆安全管理规定》	原劳动部（1995）161 号
42	《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
43	《国家安全生产监督管理局、国家环境保护总局关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》	原安监总危化（2006）10 号
44	《国家安全监管总局办公厅关于外部安全防护距离问题的复函》	原安监总厅管三函（2015）46 号
45	《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）》	原国家安全生产监督管理总局公告 2014 年第 13 号
46	《国家安全监管总局关于宣布失效的安全生产文件目录》	原安监总办（2016）13 号
47	《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》	原安监总厅安健（2018）3 号
48	《国家安全监管总局关于印发<危险化学品建设项目安全评价细则（试行）>的通知》	原安监总危化（2007）255 号
49	《应急管理部关于印发〈化工园区安全风险排查治理导则（试行）〉和〈危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则〉的通知》	应急（2019）78 号
50	应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则》的通知	应急（2023）123 号
51	应急管理部 工业和信息化部 国务院国资委 市场监管总局关于印发《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》的通知	应急（2024）49 号
52	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
53	关于印发《安全生产责任保险实施办法》的通知	应急（2025）27 号
54	《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》	应急（2020）84 号
55	《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
56	《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
57	《关于印发液氯（氯气）和氯乙烯生产企业以及过氧化企业安全风险隐患排查指南（试行）的函》	应急管理部危化监管一司 2023.4.14

序号	名 称	颁发部门、文号
58	《关于将4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》	应急管理部危化监管一司 2024.8.8
59	《安徽省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》	皖政〔2010〕89号
60	《关于认真学习和贯彻落实<安徽省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见>的通知》	皖安〔2010〕9号
61	安徽省安全生产委员会关于印发《安徽省“1+11+N”安全生产专项整治三年行动实施方案》的通知	皖安〔2020〕2号
62	《关于促进我省化工产业健康发展的意见》	皖政办〔2012〕57号文
63	《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》	皖政〔2013〕89号
64	《关于印发危险化学品非煤矿山建设项目安全设施“三同时”暂行规定的通知》	原皖安监法〔2015〕29号
65	《关于印发<安徽省应急管理厅2021年危险化学品和烟花爆竹安全监管工作要点>的通知》	皖应急办〔2021〕3号
66	《关于聚集“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
67	《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》	皖经信原材料〔2022〕73号
68	《安徽省应急管理厅关于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
69	《安徽省应急管理厅关于印发《2024年化工园区安全整治提升实施方案》等7个实施方案的通知》	皖应急函〔2024〕95号

1.3.4 技术标准及规范

表 1-16 技术标准及规范

序号	名称	文号
1	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》	GB 50160-2008
2	《危险场所电气防爆安全规范》	AQ 3009-2007
3	《危险化学品贮罐区作业安全通则》	AQ 3018-2008
4	《安全评价通则》	AQ 8001-2007
5	《化工过程安全管理导则》	AQ/T 3034-2022
6	《安全色和安全标志》	GB 2894-2025
7	《固定式钢梯及平台安全要求 第1部分：钢直梯》	GB 4053.1-2009
8	《固定式钢梯及平台安全要求 第2部分：钢斜梯》	GB 4053.2-2009
9	《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台》	GB 4053.3-2009
10	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB 4387-2008
11	《生产设备安全卫生设计总则》	GB 5083-2023
12	《企业职工伤亡事故分类》	GB 6441-1986
13	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB 7231-2003
14	《防止静电事故通用要求》	GB 12158-2024
15	《危险货物名称表》	GB 12268-2025
16	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008
17	《危险化学品仓库储存通则》	GB 15603-2022

序号	名称	文号
18	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB 17914-2013
19	《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB 17915-2013
20	《毒害性商品储存养护技术条件》	GB 17916-2013
21	《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018
22	《化学品分类和标签规范》	GB 30000.2-2103~ 30000.29-2103
23	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB 30077-2023
24	《危险化学品企业特殊作业规范》	GB 30871-2022
25	《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB 36894-2018
26	《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》	GB 39800.2-2020
27	《建设结构荷载规范》	GB 50009-2012
28	《室外排水设计标准》	GB 50014-2021
29	《建筑设计防火规范（2018年版）》	GB 50016-2014
30	《钢结构设计标准》	GB 50017-2017
31	《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB 50019-2015
32	《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009
33	《20kV及以下变电所设计规范》	GB 50053-2013
34	《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
35	《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010
36	《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014
37	《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》	GB 50067-2014
38	《建筑结构可靠性设计统一标准》	GB 50068-2018
39	《火灾自动报警系统设计规范》	GB 50116-2013
40	《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005
41	《工业企业总平面设计规范》	GB 50187-2012
42	《电力工程电缆设计标准》	GB 50217-2018
43	《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
44	《工业金属管道工程施工规范》	GB 50235-2010
45	《工业金属管道设计规范（2008年版）》	GB 50316-2000
46	《储罐区防火堤设计规范》	GB 50351-2014
47	《钢制储罐地基基础设计规范》	GB 50473-2008
48	《化工企业总图运输设计规范》	GB 50489-2009
49	《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB 50974-2014
50	《精细化工企业工程设计防火标准》	GB 51283-2020
51	《消防设施通用规范》	GB 55036-2022
52	《建筑防火通风规范》	GB 55037-2022
53	《压力容器（合订本）》	GB/T 150.1~150.4-2011
54	《图形符号 安全色和安全标志 第1部分安全标志和安全标记的设计原则》	GB/T 2893.1-2013
55	《图形符号 安全色和安全标志 第5部分：安全标志使用原则与要求》	GB/T 2893.5-2020
56	《特低电压 ELV 限值》	GB/T 3805-2008
57	《设备及管道绝热技术通则》	GB/T 4272-2008
58	《国民经济行业分类（2019年修订）》	GB/T 4754-2017
59	《起重机械安全规程 第1部分：总则》	GB/T 6067.1-2010
60	《设备和管道绝热设计导则》	GB/T 8175-2008
61	《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》	GB/T 8196-2018
62	《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T 12801-2008

序号	名称	文号
63	《玻璃设备、管道和管件 检验、安装和使用的一般规则》	GB/T 21409-2008
64	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020
65	《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》	GB/T 34525-2017
66	《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
67	《建筑抗震设计标准（2024 年版）》	GB/T 50011-2010
68	《工业建筑防腐蚀设计规范》	GB/T 50046-2018
69	《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》	GB/T 50062-2008
70	《工业循环水冷却设计规范》	GB/T 50102-2014
71	《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
72	《石油化工安全仪表系统设计规范》	GB/T 50770-2013
73	《石油化工建筑物抗爆设计标准》	GB/T 50779-2022
74	《工业企业设计卫生标准》	GBZ 1-2010
75	《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》	GBZ 2.1-2019
76	《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ 230-2010
77	《自动化仪表选型设计规范》	HG/T 20507-2014
78	《钢制化工容器设计基础规范》	HG/T 20580-2020
79	《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》	HG/T 20660-2017
80	《化工企业腐蚀环境电力设计规程》	HG/T 20666-1999
81	《化工企业静电接地设计规程》	HG/T 20675-1990
82	《化工设备、管道外防腐设计规范》	HG/T 20679-2014
83	《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》	HJ 1093-2020
84	《石油化工储运系统罐区设计规范》	SH/T 3007-2014
85	《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG 21-2016
86	《压力管道安全技术监察规程-工业管道》	TSG D0001-2009
87	《安全阀安全技术监察规程》	TSG ZF001-2006

1.3.5 其他依据

(1) 《安徽兴隆化工有限公司安全现状评价报告》（安徽利华能源科技有限公司/2022 年 8 月）；

(2) 《安徽兴隆化工有限公司在役生产装置、储存设施安全设计诊断报告》（广东政和工程有限公司/2023 年 5 月）；

(3) 《安徽兴隆化工有限公司安全隐患整改设计》（山东鸿运工程设计有限公司/2025 年 6 月）

(4) 《安徽兴隆化工有限公司安全隐患整改设计专项安全评价报告》（安徽本质安全工程咨询有限公司/2025 年 8 月）

(5) 安徽兴隆化工有限公司提供的有关资料。

2 评价方法及单元划分

2.1 单元划分及理由说明

根据兴隆化工的实际情况和安全评价的需要，将整个评价项目划分为五个单元：

表 2-1 评价单元的划分结果及理由说明

序号	评价单元	单元内容	理由说明
1	外部安全条件	项目选址、四周安全间距、外部环境、自然条件等	评价项目外部环境是否发生变化
2	总平面布置	建构筑物的耐火等级、内部安全间距、道路等	评价界区内总平面布置时需考虑的要素
3	主要装置、设施	生产场所、装置、设施；储存场所、装置、设施	评价生产储存的安全性
4	公辅工程	供电、供水、供热、供气、防雷防静电、消防等	评价项目的公用辅助工程是否能满足安全生产的需要，是否与项目匹配
5	安全管理	化工过程安全管理及安全管理组织机构及安全管理制度	安全管理单元是用来检查企业安全管理措施是否到位，是否依法为企业职工办理了相关职业保护和劳动保护措施，是否对于强制检测的设备设施和特种设备依法办理了相关的检验检测，是否落实了安全管理责任制和各级岗位制度等

2.2 评价方法的选用

遵循安全评价方法选择充分性、适应性、系统性、针对性、合理性的原则，根据项目的特点和具体条件，针对被评价系统的实际情况和评价目标，选择恰当的安全评价方法。采用的安全评价方法及理由说明如下表所示。

表 2-2 采用的安全评价方法及理由说明

序号	评价单元	评价方法	理由说明
1	外部安全条件	安全检查表法	选址和周边环境对照有关标准、法规进行符合性检查
2	总平面布置	安全检查表法	依据有关标准、规范总平面布置的合理性及建构筑物的耐火等级、防火间距等要求进行检查
3	主要装置、设施	安全检查表法、风险程度分析、事故后果模拟法	对固有风险程度采用风险程度分析和事故后果分析；对生产设备、设施、安全设施等采用安全检查表法
4	公辅工程	安全检查表法	依据法律法规、标准规范，对公辅工程安全性进行检查
5	安全管理	安全检查表法	按照法律法规、标准规范进行符合性检查

3 危险、有害因素辨识

3.1 危险、有害化学品辨识

兴隆化工涉及的原料为氯乙酸、氢氧化钠、盐酸、苯酚、液氯、氟利昂 R22、二甲胺溶液、异辛醇、正丁醇、甲基磺草酮、草甘膦颗粒剂、炔草酯、烟嘧磺隆、2, 4-D 异辛酯乳油、2, 4-D 胺盐、无水硫酸钠、氯化钠、2, 4-滴二甲胺盐、乳化剂、木质素磺酸钠、植物油、草甘膦异丙胺盐、硫酸铵、咪鲜胺原药、莠灭净原粉、氟利昂 R22、氮[压缩的]等；中间产品为 2, 4-二氯苯酚、氯乙酸钠，污水处理使用的原料为硫酸亚铁、PAC（聚合氯化铝）、PAM（丙烯酰胺）、盐酸；焚烧炉点火用液化气，燃料为柴油或叔丁醇。产品为 2, 4-二氯苯氧乙酸、2-甲基-4-氯苯氧乙酸钠水剂（13%）、2-甲基-4-氯苯氧乙酸钠粉剂（56%）、2, 4-滴二甲胺盐水剂、烟嘧磺隆悬浮剂、15%的 2-甲基-4-氯苯氧乙酸和草甘膦、41%草甘膦异丙胺盐水剂、400 克/升咪鲜胺水乳剂、80%莠灭净可湿性粉剂、2-甲基-4-氯苯氧乙酸钠盐、甲基磺草酮悬浮剂、烟嘧磺隆+2, 4-D 异辛酯乳油、2, 4-D 胺+草甘膦颗粒剂、炔草酯微乳剂、2-甲基-4-氯铵盐、2, 4-D 胺盐、2, 4-D 丁酯、2, 4-D 异辛酯、2-甲基-4-氯异辛酯。

依据《国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2011〕95 号）和《国家安监总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2013〕12 号）辨识，企业物料中苯酚、氯，以及燃料液化石油气共 3 种物料属于重点监管危险化学品。

依据《危险化学品目录（2015 版）》（2022 年修订）辨识，企业物料中氯属于剧毒化学品。

依据《易制毒化学品管理条例》辨识，企业物料中盐酸属于第三类易制毒化学品。

依据《高毒物品目录》（2003 年版）辨识，企业物料中氯属于高毒物品。

依据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）辨识，企业物料不涉及易制爆危险化学品。

依据《各类监控化学品名录》辨识，企业物料不涉及各类监控化学品。

依据《特别管控危险化学品目录（第一版）》辨识，企业物料中氯，以及燃料液化石油气属于特别管控危险化学品。

涉及的主要危险化学品的理化性能指标见下表。

本次评价范围涉及的原料、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别见下表所示。

表 3-1 原料、产品涉及的危险化学品理化特性表

序号	化学品名称	危化品序号	化学品理化性能和毒性指标							火灾危险性	名录	危险性类别
			状态	溶点℃	沸点℃	闪点℃	爆炸极限%(V)	毒性				
								LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)			
1	苯酚	60	液	40.6	181.9	79	1.7~8.6	317（大鼠经口）；850（兔经皮）	316（大鼠吸入）	丙	重点监管	急性毒性-经口，类别 3* 急性毒性-经皮，类别 3* 急性毒性-吸入，类别 3* 皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 生殖细胞致突变性，类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触，类别 2* 危害水生环境-急性危害，类别 2 危害水生环境-长期危害，类别 2
2	氮	172	气	-209.8	-196	无意义	无资料	无资料	无资料	戊	否	加压气体

序号	化学品名称	危化品序号	化学品理化性能和毒性指标							火灾危险性	名录	危险性类别
			状态	溶点℃	沸点℃	闪点℃	爆炸极限%(V)	毒性				
								LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)			
3	2, 4-二氯苯酚	511	固	45	210	113	无资料	580 (大鼠经口)	无资料	丙	否	急性毒性-经皮, 类别 3* 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 2 危害水生环境-长期危害, 类别 2
4	叔丁醇	1049	液	25.3	82.8	11	2.3~8	3500 (大鼠经口)	无资料	甲	否	易燃液体, 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)
5	氯	1381	气	-101	-34.5	无意义	无意义	无资料	850, 1 小时(大鼠吸入)	乙	剧毒、重点监管、特别管控、高毒	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
6	氯乙酸	1551	固	63	189	无意义	>8.0	76 (大鼠经口); 255 (小鼠经口)	180 (大鼠吸入)	丙	否	急性毒性-经口, 类别 3* 急性毒性-经皮, 类别 3* 急性毒性-吸入, 类别 2 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 1
7	氯乙酸钠	1555	固	200 (分解)	无资料	无资料	无意义	80 (大鼠经口); 170 (小鼠经口)	无资料	丙	否	急性毒性-经口, 类别 3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 危害水生环境-急性危害, 类别 1
8	氢氧化钠	1669	液	318.4	无资料	无资料	无资料	40 (小鼠腹腔)	180ppm (24h) (鲤鱼)	戊	否	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1

序号	化学品名称	危化品序号	化学品理化性能和毒性指标							火灾危险性	名录	危险性类别
			状态	溶点℃	沸点℃	闪点℃	爆炸极限% (V)	毒性				
								LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)			
9	柴油	1674	液	-18	282-338	60~65	无资料	无资料	无资料	丙	否	易燃液体, 类别 3
10	盐酸	2507	液	-114.8 (纯)	108.6 (20%)	无意义	无意义	无资料	无资料	戊	第三类易制毒	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
11	液化石油气	2548	液	无资料	无资料	-74	5~33	无资料	无资料	甲	重点监管、特别管控	易燃气体, 类别 1 加压气体 生殖细胞致突变性, 类别 1B
12	氟利昂(R22)	2552	气	-146	-40.8	无意义	无意义	无资料	1000000, 2 小时(大鼠吸入)。	戊	否	加压气体 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B 生殖毒性, 类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应) 危害臭氧层, 类别 1
13	正丁醇	2761	液	-88.9	117.5	35	1.4~11.2	4360mg/kg (大鼠经口); 3400mg/kg (兔经皮)	24240mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	乙	否	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 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、麻醉效应)

参考依据:《危险化学品安全技术全书》(孙万付主编, 化学工业出版社, 2018)。

3.2 主要危险、有害因素所在场所、部位

1) 按照《企业职工伤亡事故分类》(GB 6441-1986) 进行分类将事故分为 20 类, 分别是物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、冒顶片帮、透水、放炮、火药爆炸、瓦斯爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸、其他爆炸、中毒和窒息、其他伤害等。

2) 参照卫生部、原劳动部、总工会等颁布的《职业病危害因素分类目录》(国卫疾控发〔2015〕92 号) 将危险、有害因素分为生产性粉尘、化学因素、物理因素、放射性因素、生物因素及其他因素等 6 类。

该公司主要危险、有害因素所在场所、部位详见下表。

表 3-2 主要危险、有害因素所在场所、部位汇总表

3.3 其它危险、有害因素及其分布见下表。

表 3-3 其它危险、有害因素及其分布

序号	事故分类	危险、有害因素	危险、有害因素分布的场所
1	触电	电	企业使用电气设备设施所有的用电场所
2	机械伤害	电动机泵及各种机械设备	各类机械泵等高速运转的机电设备以及转动设备等
3	高处坠落	高处作业平台	厂区内高于基准面 2m 以上的区域
4	物体打击	工具、物料、设备设施等	厂区
5	车辆伤害	机动车辆	厂内道路及使用车辆的作业场所
6	坍塌	构、建筑物; 土石方; 原辅材料桶的堆放	厂房、仓库
7	起重伤害 噪声 粉尘 危害	起重设备	起重设备作业区域
8		机器转动、气体排放、工件撞击与摩擦	各机械泵、电机等设备或场所
9		粉体、灰尘	涉及粉状物料储存、使用等场所, 及可产生扬尘的场所
	淹溺	水	消防水池、污水处理池等水池

3.3 生产、储存场所及生产过程危险性分析

3.3.1 火灾、爆炸

3.3.1.1 物料

本次评价范围内的危险化学品中就包含易燃物质正丁醇等。易燃物质遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。因此，本项目具有一定的火灾、爆炸危险性。

(1) 气体：评价范围内涉及的气体有：压缩空气、氮气、氯气；

压缩空气和氮气储气罐若安全附件失效，可造成超压爆炸事故。

氯气瓶若安全附件失效，遇高热、高温、曝晒等，造成气瓶内压力升高，可造成超压爆炸事故。

承压设备若未按期检测，也有超压爆炸的危险。

(2) 液体：评价范围内涉及的易燃液体有：正丁醇等；

若易燃液体泄漏，遇明火、高热能、碰撞、氧化物等可引起火灾，池火或流动火，其挥发出的蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，可导致火灾、爆炸。

(3) 固体：氯乙酸、苯酚、邻氯酚、二氯苯酚等固体可燃性物料（粒径均大于 $500\ \mu\text{m}$ ），若遇高热或点火源，可引起燃烧事故。

205 车间粉尘产品的成份为 2-甲基-4-氯苯氧乙酸钠盐，依据企业提供的 SDS 属于不燃物，火灾危险性为戊类，不涉及粉尘爆炸风险。

氢氧化钠固体若遇盐酸等禁忌物，可发生高热，从而引起火灾事故。

3.3.1.2 总平面布置

厂房和装置如未按功能分区布置，相互之间无足够的防火间距、安全通道，一旦发生火灾、爆炸、中毒事故，将波及相邻建（构）筑物，操作人员无法安全逃生，使事故后果扩大。

3.3.1.3 道路及运输

厂区内物质日常的运往运出量大，厂内机动车辆行驶频繁。若运输道路的硬化、宽度、转弯半径、车辆行驶标志、限速标志等不规范，都可能发生车辆撞击装置、管道事故，发生化学品泄漏和扩散，进一步酿成火灾、爆炸、中毒，造成人员伤亡事故。若运输车辆排气口未安装阻火器或采取其他有效安全措施，进入生产或储存区域装卸，遇易燃液体泄漏，可作为点火源，引发火灾或爆炸事故。

若消防通道不畅，或无环行通道、尽头式消防车回车场，发生火灾或爆炸后，不能及时救助，将事故状态扩大。

3.3.1.4 建（构）筑物

厂内有乙类厂房与装置，应设置泄压设施，一旦产生爆炸，不能有效泄压，对现场人员和财产的破坏和伤害力加大。

建（构）筑物的耐火等级应达到要求的耐火等级，并应按要求留有足够的安全通道、安全出口和安全疏散距离，否则一旦发生火灾爆炸，造成伤亡。

3.3.1.5 装卸、储存和输送过程

①装卸

桶装物料：

进入装卸区的车辆如未安装静电接地、阻火器等安全设施或安装连接不当，卸车作业时可能发生火灾、爆炸事故。

桶装物料采用人工方式装卸车，如果包装桶存在质量缺陷、作业过程中存在违章指挥、违章粗暴作业等情况，可能会造成桶装溶剂泄漏，遇火源可导致火灾事故。

②储存

仓库储存：

原辅材料储存未按照化学品的分类、分项、容器类型、储存方式和消防要求安排储存和限制储存量，尤其是禁忌物料、灭火方式不同的物料储存于

同一场所，将埋下事故隐患，有可能造成火灾爆炸。

危废仓库内存放危险化学品废液、废渣，若温度过高，存放的容器中的可燃有毒物质汽化或受热分解，造成内部压力高，容器损坏泄漏，蒸气与空气混合，形成混合物，遇火源，可发生火灾、爆炸。

在物料的装卸和贮存过程中，如果包装容器不慎破损泄漏，有可能造成火灾、爆炸事故。

仓库的电气设备及设施的防爆措施不满足规范要求，电缆沟未采取防止可燃气体积聚措施，电缆腐蚀、损坏等，均可能引发火灾爆炸事故。

仓库中的原辅材料、产品或者包装物若过量存放，也会导致火灾爆炸事故时加剧火势，造成扑救困难，甚至引发次生事故。

若仓库防水、防潮措施不完善，或镁屑包装物破损致镁屑泄漏，遇水或潮气猛烈反应放出氢气，大量放热，引起燃烧或爆炸。

③输送

管道阀门、法兰、垫片、管件等破损，导致管道运行中泄漏造成易燃、可燃液体，遇火源可发生火灾、爆炸事故；

物料装卸、输送、加料过程中安全控制措施失效、安全监控不当可造成储罐、反应釜、高位槽满溢泄漏，遇火源发生火灾、爆炸事故。

3.3.1.6 工艺装置

①生产工艺装置：

若生产工艺控制系统存在缺陷，设定参数值与工艺条件不匹配，或者相关控制、联锁失灵，造成控制系统失效或控制滞后，导致反应失控，发生冲料、超温、超压等多种状态，进而引发火灾爆炸事故。

真空抽料作业时，物料与管道摩擦会产生静电，若静电设施失效，可引发火灾事故。

真空抽料作业时，物料与空气一同抽入釜内，遇高温、静电等点火源，可造成火灾、爆炸风险。

真空机组出口排出物料与空气混合气体，若遇点火源，也可引起火灾、爆炸风险。

生产过程中需要加热，反应进行时，若公用工程设施故障，导致循环水中断、釜内温度升高，釜内剩余物料急剧反应，导致反应釜超温、超压运行，会导致反应釜发生物理爆炸。

搅拌装置发生故障、加热及冷却操作不当、计量仪表失灵等情况，可导致反应釜内温度失控，继而引发火灾爆炸。

反应釜等反应容器采用蒸气加热或循环水冷却，若反应容器的蒸气或冷却水夹套损坏，蒸气或冷却水泄漏后与容器内物料发生化学反应，导致温度、压力急剧上升，也有发生火灾、爆炸事故的危险。

生产过程中涉及正丁醇等易燃物料作业，在操作过程中，如果未采取密闭作业方式、没有惰性气体保护，缺乏静电接地等安全措施，易燃介质在混合、流动、摩擦等因素作用下产生静电，可能引起火灾、爆炸事故。

空压机储罐等压力容器，在一定条件下，有发生物理爆炸的危险性，导致爆炸事故发生的原因主要有以下几个方面：

a 材质或焊接质量不合格：制作压力容器时，没有按国家标准选用合格的材质或焊接质量不符合要求，或制造单位没有制造资质等；

b 超期使用：压力容器没有定期进行检验，使用时间超过规定期限，导致不能及时发现材质因腐蚀减薄和使用疲劳破坏；

c 超压：安全附件失效、人员误操作等原因导致装置内超压；

d 外力冲击：压力装置受到外力的冲击、高处滑落、重物砸击等；

e 混入与反应物性质相抵触的化学物质：混入与反应物性质相抵触的其他化学物质，产生剧烈化学反应，使温度迅速升高，压力急剧增大。

压力管路中，由于某种外界原因（如阀门突然关闭、水泵机组突然停车）使水的流速突然发生变化，从而引起压强急剧升高和降低的交替变化，出现液击或液锤现象。因开泵、停泵、开关闸阀过于快速，使水的速度发生急剧

变化，特别是突然停泵引起水锤，可以破坏管道、水泵、阀门、并引起水泵反转，管网压力降低等。液锤效应有极大的破坏性：由于水锤的产生，使得管道中压力急剧增大至超正常压力的几倍甚至十几倍，会引起管道的破裂。压强过高，将引起管道的破裂，反之，压强过低又会导致管道的瘪塌，还会损坏阀门和固定件。

② “三废”

a、废水中含有废母液、反应釜废残液、设备清洗液、跑冒滴漏的原辅材料、废气吸收液、废渣稀释以及排入下水管的污水等，这些废水里面可能会含有一定量的易燃液体，如果在废水收集、处理过程中遇点火源，可能会引发火灾爆炸事故。

b、废气主要是生产过程中产生不凝废气，若废气收集设施故障、可燃气体检测报警设施失效、生产场所通风不畅导致易燃易爆废气积聚等情况，均有可能造成火灾爆炸事故的发生。

RTO 系统密封性不好或设置故障导致废气泄漏至空气中，可遇空气形成爆炸性混合物，与高热、电火花、雷击、静电等点火源可导致爆炸。

RTO 装置点火时，若不严格按规程进行，未获得稳定的安全燃烧火焰，未按 PID 表设定的升温曲线要求升温，若升温过快，可导致燃烧火灾，损坏设备的组件。

RTO 的日常监控依靠炉膛内高温传感器进行反馈，变比例控制燃烧器的供热能力，若监控 RTO 炉膛内高温传感器反馈的炉膛温度仪发生故障，可能造成进气阀不能正常关闭，旁通阀不能及时打开，从而产生故障，严重时会造成 RTO 装置的爆炸。

若 RTO 装置的 PLC 自动控制系统发生故障，造成 RTO 装置不能有效控制，严重时会造成这个 RTO 装置的爆炸。

若 RTO 装置的进气阀和旁通阀发生故障，在事故状态下不能有效控制 RTO 装置，严重时会造成这个 RTO 装置的爆炸。

若 RTO 装置用材料的质量及规格，不符合相应的国家标准、行业标准的规定，则会由于材质选择不当而造成爆炸、火灾等事故。

若 RTO 装置的安全附件如安全阀、紧急切断装置、测温仪表、安全连锁装置若不符合有关规定，也会造成爆炸、火灾等事故。

c、生产过程中的固体废弃物主要为工艺废渣、废活性炭、污泥、废包装材料等，这些固废在收集和暂存过程中均存在一定的危险性。工艺废渣及废活性炭、废包装材料中多数属于可燃固体，若转运不及时导致厂内存放量过多或者操作人员随意乱堆乱放等，遇点火源很容易引发火灾。

③其他工艺

车间主要设备为反应釜、计量罐等，生产过程需严格按照安全操作规程进行原料计量，如加料量过大可能导致物料满溢出反应釜；加料量过少可能导致搅拌空转，或液面未有效淹没温度仪表接触点导致测量温度不真实，均增加引发火灾爆炸事故的风险。

在配料过程中，如果物料加入方式、加入顺序、加入时间错误，或者操作条件（温度、压力等）发生变化等容易引起化学反应，或者配料过程中发生泄漏，遇点火源均有可能导致火灾爆炸事故。

在易燃液体打入计量罐或由计量罐槽加到反应釜的过程中，若是泵出现故障或计量有误，导致计量罐内易燃液体满溢泄漏造成事故或反应釜内原料增加，化学反应激烈，釜内温度、压力增加，易引发火灾爆炸事故；

车间生产设备长期运行后，如高温设备、管线膨胀破裂、腐蚀穿孔；设备、管道密封点密封失效；采样点发生泄漏等，都会造成物料泄漏，当与空气混合达到爆炸极限，就存在发生火灾、爆炸的可能。

车间生产设备基础沉降、设备支架或框架损坏，造成设备、管线破裂，易燃可燃物料大量跑冒，存在引发火灾、爆炸的危险。

生产系统中的反应釜、计量罐等主要设备因操作人员违反操作规程或操作失误，设备超温、超压、超负荷运行，易造成物料泄漏，遇点火源引发火

灾。当设备安全装置失灵时，易引发火灾爆炸事故。

冷却器是冷热介质进行热量交换的主要设备，冷却器的连接密封部位的紧固作用力必须平衡，否则极易产生泄漏。此外，进出冷却器的介质温度不同，同台冷却器的进出口压力也不同，在生产过程中冷却器的温度和压力经常波动，与其连接的管线和阀门的垫片可能发生松动，因此冷却器容易发生物料泄漏，若处理不当，可引起火灾。

冷却器在运行中可能出现腐蚀导致列管减薄，有时会发生工艺介质泄漏事故。若介质泄漏到循环水系统中，循环水站会有易燃气体挥发，如果发现不及时或处理不当可能引发火灾爆炸事故。

生产涉及的用电设备多，大多处在爆炸危险区域内。如电气设备、电缆、照明等设施年久失修，存在引发火灾爆炸的危险。易燃易爆场所内的电气电缆设置于电缆沟内，如电缆腐蚀、损坏、打火，存在造成火灾爆炸的危险。

检修过程中，如设备设施没有进行彻底隔离、置换、清洗和易燃气体检测，致使设备内可燃气体浓度达到爆炸极限，可能引发火灾、爆炸事故。

如生产过程中发生事故，易燃、易爆或毒性介质可能被排放到污水处理系统，排放的危险介质遇点火源可能引发火灾爆炸。

检修动火作业中，检修现场未实施动火审批和严格的现场防火安全管理，动火检修的设备设施未进行隔离、置换、清洗，安全防火措施不落实，违章动火，吸烟，氧气与乙炔瓶之间或气瓶与明火之间的安全距离不足且无隔离措施等，均可能引发火灾、爆炸事故。

3.3.1.7 公辅工程

反应过程中，涉及氮气保护，若氮气管路异常堵塞或关闭，导致反应釜内反应压力上升或未置换彻底导致釜内含有空气，从而导致反应加剧，有可能发生物理爆炸或火灾爆炸事故。

氮气罐若受高热、明火等，可造成气体迅速膨胀，可导致氮气罐的爆炸事故。

生产过程中，引用园区蒸汽进行工艺过程升温，分汽包、蒸汽管道为压力容器、压力管道，若安全附件失效、超温超压运行有发生物理爆炸的可能。

污水处理站污水处理过程中，若不了解污水中可能含有的危险、有害物质成分及防范措施，污水站人员吸烟、使用明火等，有可能导致火灾、爆炸事故发生。

易燃易爆区域内，反应釜、设备电机、电器线路等现场电气设备防爆失效，产生的电火花极有可能引燃易燃物料或爆炸性混合气体，从而导致火灾、爆炸事故的发生；

电气设备或线路短路、过载、接触不良、散热不良、照明器具配置或使用不当等，也可引起火灾。

3.3.2 中毒和窒息

氯气瓶及氯气使用系统，若发生泄漏，可造成人员中毒事故。

企业原辅材料苯酚等化学品均属于有毒有害物质，故本项目存在中毒窒息危险有害因素。

在生产过程中，由于设备、管道未及时检查、维修或违章操作，导致苯酚等有毒物质发生泄漏，作业场所通风不良，作业人员未穿戴劳动防护用品，有毒物质便有了侵害作业人员的机会，对作业人员的身体健康造成不良影响。

有毒物料的生产储存装置，因发生局部腐蚀、磨损等原因发生泄漏，可造成人员中毒。

氮属于窒息性气体，若发生泄漏，可造成人员窒息。

在生产过程中如各类塔、器、槽、罐、机、泵、管道、阀门、法兰连接处密封不良或者由于操作失误等原因导致气体大量泄漏引起中毒、窒息事故。

进入各类受限空间违规违章作业有可能引发中毒、窒息事故。

厂内使用的危险化学品均有一定的毒性，若发生泄漏，均可造成人员的中毒和窒息。

作业现场有毒气体检测报警仪未定期检测、不能正常工作，联锁控制系

统不起作用等，就可能在发生气体泄漏时，从而造成人员中毒。

检维修过程中，若设备内物料未置换完全，未进行氧气和有毒气体含检测即进入作业等，可造成中毒和窒息事故。

电线电缆着火时，会产生大量的毒烟（电缆、电线的塑料外壳燃烧），操作人员或抢险人员抢险时若未佩戴防护用具或防护用具使用不当，可能造成中毒和窒息事故。

3.3.3 灼烫

企业原辅料中氯、盐酸、氢氧化钠等均具有腐蚀性。

指腐蚀性物料溅到身体引起的灼伤，或因火焰引起的烧伤，高温物体引起的烫伤，放射线引起的皮肤损伤等事故。

（1）化学品灼伤

氢氧化钠等腐蚀性物品，过氧化氢等氧化性物品，若发生泄漏，人体误接触可造成化学灼烫。

（2）高温烫伤

工艺设备、导热油管道、工艺管道等温度高，若反应设备表面防护不当，人体触及到高温设备表面，或由于工艺失控、配料比超限、外力的撞击等原因造成工艺设备、蒸汽管道等高温设备设施发生破裂，设备、管道内的高温物料泄漏，并溅及人体，都会引起操作人员灼烫事故的发生。

3.3.4 其他危险、有害因素

（1）物体打击

指失控物体的惯性力造成人身伤害事故。如落物、滚石、锤击、碎裂、崩块、砸伤等造成的伤害；

操作平台及楼梯孔、设备孔洞、穿楼板管道的周围未按要求设置防护栏杆或盖板，各类梯子、平台设计、选材不当、焊接不牢，使用过程中腐蚀严重、年久失修，可能导致物体打击事故的发生。

在操作平台等高处作业人员随意向下丢重物或高处重物放置不稳等原

因可能造成物体打击。

高处悬挂物坠落，或高处作业工具坠落，打击人体；泵类等旋转设备故障时，零件飞出打击人体；均可发生物体打击事故。

（2）车辆伤害

车辆伤害是企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压、撞车或倾覆等造成的人身伤亡事故。

该企业使用汽车运输原料及产品，使用叉车在厂内进行物料的转运，车辆出现下列任一种情况时，均易造成车辆伤害事故的发生，

违章驾车：驾驶人员技术不娴熟，或由于思想等方面的原因，不按规定行驶，扰乱正常的厂内车辆秩序，致使事故发生，如酒后驾车、疲劳驾车、非驾驶员驾车、超速行驶、争道抢先、违章超车、违章装载等；

疏忽大意：当事人由于心理或生理方面的原因，没有及时、正确地观察和判断道路情况而造成失误，如情绪急躁等原因引起操作失误而导致事故；

车况不良：车辆的安全装置等部件失灵或不齐全，带“病”行驶，引起车辆失控，导致事故发生；

道路环境差：厂区内的道路因狭窄、曲折、路面凹凸不平、物品占道或天气恶劣等原因使驾驶人员操作困难，导致事故发生；

管理不严：由于车辆安全行驶制度没有落实、管理规章制度或操作规程不健全、无限高和限速标志、交通信号、设施缺陷等管理方面的原因导致事故发生。

（3）机械伤害

指机械设备与工具引起的绞、辗、碰、割戳、切等伤害，手或身体被卷入转动机械等。

机械伤害事故主要是由人的不安全行为和机械本身的不安全状态所造成。厂区内使用的机械设备，如物料泵、压缩机、风机、双锥干燥机等，这些设备的快速转动部件若缺乏良好的防护设施、挡板或安全围栏，会伤及操

作人员的手、脚、头发及其他躯体部位。作业人员用手进行擦拭或触及高速旋转部位、疲劳工作，注意力不集中、误操作、带线手套操作等，均可引起机械伤害。

（4）触电

指由于人体直接接触电源，受到一定量的电流通过人体致使组织损伤和功能障碍甚至死亡。触电通常是由于人体接触带电的设备金属外壳或裸露的临时线，使用漏电的手持电动工具，起重设备误触高压线或感应带电，雷击伤害等引起。

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；

电气设备的短路、误操作可能引发触电；

电气设备的防护措施（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；

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；

高压操作时带电操作隔离开关，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；

值班电工倒闸操作或检修停电时，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故；

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；

车间设备、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；

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，在雷雨时，如人员靠近避雷接地装置，可能形成跨步电压，造成人员触电事故；

若防雷设计不合理、施工不规范、接地电阻值不符合规范要求，则雷电过电压在雷电波及范围内会严重破坏建筑物及设备设施，并可能危及人身安全及至有致命的危险。

（5）淹溺

指因大量水经口、鼻进入肺内，造成呼吸阻塞，发生急性缺氧而窒息死亡的事故。

厂区内的消防水池、事故水池、污水处理池等周边如未安装防护设施或防护设施损坏、人员违章攀坐护栏等不安全行为，可能造成人员坠入池中，发生淹溺事故。

（6）高处坠落

指出于重力势能差引起的伤害事故。适用于脚手架、平台、陡壁施工等高于地面的坠落，也适用于地面踏空失足坠入洞、坑、沟、升降口、漏斗等情况。

操作平台防护栏腐蚀破损及平台踏板腐蚀老化未及时修复，操作人员思想麻痹，安全意识不强等原因，可能导致工作人员高处坠落；

因设备检修等原因，栏杆拆除后没有及时修复，人员误操作等原因，人员高处作业时意外跌落而发生高处坠落事故；

登高作业防护不当，工作场所、平台、楼梯等护栏腐蚀破损、采光不良、人员操作失误等都可能会造成高处坠落事故的发生；

厂区如火炬、各类储罐的检维修、巡查等高出作业面 2m 以上作业，均

属于高处作业，如作业时未办理作业许可证，安全防护不到位，就可能发生高处坠落事故；

厂区内涉及到多处吊装孔洞，如无防护、防护栏腐蚀损坏、防护栏设置不当等，均可造成作业人员的高处坠落。

（7）坍塌

指物体在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成伤害、伤亡的事故，如挖沟时的土石塌方、脚手架坍塌、堆置物倒塌等。

据案例统计，工厂企业中建、构筑物、原料、成品堆放储存坍塌事故是时有发生。尤其在化工企业，将会导致化学品泄漏或工艺失控，从而引发火灾爆炸等各类事故，造成人员伤亡、设备损坏的严重后果。建筑物发生坍塌的情况有两种，一是基础工程设计施工问题造成不均匀沉降或断裂，二是钢结构承重架未上防火涂层，发生火灾时，整体框架坍塌。这两种情况下都将会造成人员伤亡、设备损坏的严重后果。

另外，袋装、桶装原料、成品等若堆放不稳、堆放过高或受到外力的作用下有发生坍塌的危险。

安装或检维修设备等情况下，搭建的脚手架，若无搭建资质、搭建标志牌，或违规使用、管理不当均可发生脚手架坍塌。

（8）职业病危害

厂区存在的职业病危害有：职业性皮肤病、职业性化学中毒、粉尘、噪声、高温、低温等。

3.3.5 检维修作业的危险、有害因素

设备检维修的危险作业主要有动火作业、高处作业、临时用电、动土作业等。

（1）设备检维修时，动火作业若未做好事先防范准备工作，如气体分析、设置盲板、开动火证、专人监护等，往往容易造成火灾事故。

（2）设备检维修时，若工作场所狭小，检修人员之间缺乏相互联络，

操作失误或手脚位置不当，可能出现机械伤害、物体打击和电气伤害。

(3) 设备检修时，作业人员高处作业，防护不当，未系安全带，未戴安全帽等容易造成高处坠落、物体打击等事故。

(4) 设备检维修时，若通风不良、未戴防毒面具等，易造成中毒、窒息、化学灼伤等事故。

(5) 临时用电时，若未设置警示标志、未戴绝缘装备等容易造成触电事故。

(6) 动土作业时，若不了解地下状况，易造成管线破裂、物料泄漏、破坏电缆等事故，从而造成次生事故。

(7) 其他检维修危险有：电焊机触电、烫伤、刺目危险；氧炔焊接切割时的火灾、爆炸、烫伤；使用易产生火花的工具在易燃区作业导致火灾危险；检修机械设备时误启动造成机械伤害等。

3.3.6 安全管理危险、有害因素分析

(1) 人的因素

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

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

人在生产过程中是动态，“活”的因素，多种因素都会对人的安全行为产生影响：

①情绪对人的安全行为的影响：喜、怒、忧、畏、悲、恐、惊都会对人

的情绪产生影响，这些情绪会浸入到人的生产活动中，所以有时会产生不安全行为。

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

（2）管理因素

发生事故的主要原因一般情况下不是出于生产装置存在缺陷，而是人的不安全行为、违章作业是构成事故的直接原因，人的不安全行为来自于企业的安全管理缺陷和职工队伍整体素质。

①企业管理者安全意识薄弱

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

②从业人员素质低

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

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

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

③企业各级安全责任制不健全、安全管理制度不完善

安全责任制不健全或流于形式，会形成管理责任“真空”。可造成安全

事故、扩大事故后果。企业安全管理制度不完善，必然造成无章可循、安全事故频发的混乱局面。

④安全操作规程不健全

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

⑤违反安全人机工程原理

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

⑥在建项目与在役项目若未进行有效隔离，边生产边建设，若在防爆区进行安装等操作，可造成事故。

3.4 预测事故发生的可能性和严重程度

3.4.1 事故发生的可能性

依据中国安全生产科学研究院编制的重大危险源区域定量风险评价软件（V2.1 版）中各装置的泄漏概率进行统计，具体见下表。

表 3-4 各装置泄漏概率统计表

3.4.2 事故发生的严重程度

采用中国安全生产科学研究院编制的重大危险源区域定量风险评价软件（V2.1 版）对事故发生的严重程度进行模拟。

（1）气象信息

图 3-1 气象信息

（2）装置信息

输入装置信息见下表。

表 3-5 软件输入装置信息表

(3) 周边人口信息统计

依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T 37243-2019) 第 6.2.2 条：人口数据统计原则，根据装置事故状态下可能影响的最大范围，确定人口统计的地域边界。

按标准要求的人口数据统计范围内，均为化工园区范围内，不涉及高敏感防护目标、重要防护目标和般防护目标中的一、二、三类防护目标。

(4) 事故后果模拟

通过输入各项信息，经过中国安全生产科学研究院编制的重大危险源区域定量风险评价软件（V2.1 版）计算后，得到事故后果模拟，具体见下表。

表 3-6 事故后果模拟表

(5) 可信事故场景

依据《石油化工过程风险定量分析标准》（SH/T 3226-2024），对于各类爆炸冲击波影响，可采用可信事故方法评估多米诺影响。标准中可信事故场景名词解释指通过风险识别，识别出所有真实的且概率（通常事故后果发生频率不低于 1×10^{-5} ）可信的事故场景。

对应企业事故后果模拟表情况见下表。

表 3-7 事故后果模拟可信度表

依据可信度，对事故后果模拟表进行筛选，可信的事故后果模拟见下表。

表 3-8 可信事故后果模拟表

在可信的事故后果模拟中，若发生液氯泄漏，可影响周边企业，影响范围均在化工园区内，未对周边各级防护目标产生影响。

3.4.3 多米诺效应

依据上表，事故场景下的多米诺效应影响范围为厂区范围内，未对周边企业及人员产生影响。

3.4.4 与周边企业的相互影响

(1) 本企业对外部企业的影响

根据事故后果模拟，企业各装置若发生事故，产生的事故后果均在企业厂区范围内，未对周边企业产生影响。

本企业采用的工艺技术成熟可靠，自动化控制水平较高，装置操作人员培训合格上岗。建立了事故应急救援体系，配备有应急救援器材，若发生事故，有关人员可按照应急预案及时采取应急响应、现场处置、事故控制、人员救护等应急处置措施。因此，若发生事故，经有关人员及时处理，能将风险控制在厂区内，对周边装置的影响相对较小。但是，如企业装置、设施发生事故后未得到有效控制，引发厂区内其他装置、设施发生衍生事故，可能会影响周边企业的正常运行。

（2）周边企业对本企业的影响

依据《池州东至化工园区整体性安全风险评估报告》（中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司/2023年10月），周边企业中山化工、佳田森农化、新北卡化学均未对企业厂区产生多米诺效应，本项目产生的多米诺效应影响范围也未超出厂区。

周边企业的装置设施与本企业的装置设施的防火间距均符合规范要求，且本企业位于化工园区，远离村庄、居民区、饮用水源及基本农田保护区等。

若周边企业装置、设施发生事故后未得到有效控制，可影响本企业的正常运行。

3.5 重大危险源辨识过程

3.5.1 危险化学品重大危险源辨识

（1）辨识依据

《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）：危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用或经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

（2）单元划分

单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

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

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

企业生产、使用和储存的危险化学品中列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的物料见下表。

危险化学品重大危险源单元划分见下表：

表 3-9 危险化学品重大危险源单元划分表

(3) 危险化学品重大危险源辨识

判定单元是否构成危险化学品重大危险源，依据的标准是《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）辨识

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

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，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。

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

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

其中：q：每种危险化学品实际储量；Q：与各危险化学品对应的临界量。

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的规定，该企业危险化学品重大危险源辨识见下表。

表 3-10 危险化学品重大危险源辨识计算表

3.5.2 危险化学品重大危险源的分级

(一) 危险化学品重大危险源分级依据

(1) 分级指标

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

(2) R 的计算方法

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

式中：

R—重大危险源分级指标；

α —该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

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

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

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

(3) 校正系数 β 的取值

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 β 值，见下表。

表 3-11 毒性气体校正系数 β 取值表

表 3-12 未在上表中列举的危险化学品校正系数 β 取值表

(4) 校正系数 α 的取值

根据危险化学品重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口数量，按照下表设定暴露人员校正系数 α 值。

表 3-13 暴露人员校正系数 α 取值表

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

(5) 分级标准

根据计算出来的 R 值，按下表确定危险化学品重大危险源的级别。

表 3-14 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系表

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

(二) 危险化学品重大危险源分级结果

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

式中：

R—重大危险源分级指标；

α —该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

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

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

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

厂外暴露人员校正系数 α 值取2.0。

表 3-15 危险化学品重大危险源分级结果一览表

3.5.3 辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的要求，对企业进行危险化学品重大危险源辨识，其中 202 仓库构成三级危险化学品重大危险源。

表 3-16 危险化学品重大危险源统计表

4 安全生产条件评价

4.1 企业内外部防火间距

4.1.1 企业外部防火间距

安徽兴隆化工有限公司东面为金鸡路和安徽中山化工有限公司；南面为安徽佳田森农药化工有限公司；西面为安徽新北卡化学有限公司；北面为园区预留用地。

4.1.2 企业外部防火间距

企业外部防火间距及其符合性情况列表评述如下：

表 4-1 企业与厂区外部四周建构筑物防火间距检查表

评价小结：采用安全检查表法对企业外部防火间距进行检查，评价范围内各装置符合标准、规范要求。

4.1.3 与八大类场所、区域的距离检查

企业与八大类场所、区域的间距进行检查，具体检查情况见下表。

表 4-2 危险化学品生产与储存设施与八大类场所、区域的距离

评价结果：企业与八大类场所、区域的间距满足标准规范的要求。

4.1.4 企业外部安全防护距离

4.1.4.1 个人风险和社会风险容许标准

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/T 37243-2019）第 4.3 条要求，应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）第 3.1 条，防护目标分类：

防护目标按设施或场所实际使用的主要性质，分为高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标。

高敏感防护目标包括下列设施或场所：

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。

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、民营培训机构及其附属设施，包括为学校配建的独立地段的学生生活场所。

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：居住小区及小区级以下的卫生服务设施。

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其附属设施。

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。

重要防护目标包括下列设施或场所：

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

文物保护单位。

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。

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。

军事、安保设施。包括：专门用于军事目的的设施，监狱、拘留所设施。

外事场所。包括：外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

其他具有保护价值的或事故场景下人员不便撤离的场所。

一般防护目标根据其规模分为一类防护目标、二类防护目标和三类防护目标。一般防护目标的分类规定参见下表。

表 4-3 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、低层住区、	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	居住户数 10 户以下，或居住人数

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
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。		人以上 100 人以下	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 5000 m ² 以上的	总建筑面积 5000 m 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、商场、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、酒吧等餐饮业场所或建筑	总建筑面积 5000 m ² 以上的建筑，或高峰时 300 人以上的露天场所	总建筑面积 1500 m ² 以上 5000 m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以上 300 人以下的露天场所	总建筑面积 1500 m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所
旅馆住宿业建筑 包括：宾馆、旅馆、招待所、服务型公寓、度假村等建筑	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建筑	总建筑面积 5000 m ² 以上的	总建筑面积 1500 m ² 以上 5000 m ² 以下的	总建筑面积 1500 m 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、摩托车场、射击场等康体场所	总建筑面积 3000 m ² 以上的建筑，或高峰时 100 人以上的露天场所	总建筑面积 3000 m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所	
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	旅客最高聚集人数 100 人以上	旅客最高聚集人数 100 人以下	
城镇公园广场	总占地面积 5000 m ² 以上的	总占地面积 1500 m ² 以上 5000 m ² 以下的	总占地面积 1500 m ² 以下的
注 1：低层建筑（一层至三层住宅）为主的农村居民点、低层住区以整体为单元进行规模核算，中层（四层至六层住宅）及以上建筑以单栋建筑为单元进行规模核算。其他防护目标未单独说明的，以独立建筑为目标进行分类。			

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
注 2: 人员数量核算时, 居住户数和居住人数按照常住人口核算, 企业人员数量按照最大当班人数核算。			
注 3: 具有兼容性的综合建筑按其主要类型进行分类, 若综合楼使用的主要性质难以确定时, 按底层使用的主要性质进行归类。			
注 4: 表中“以上”包括本数, “以下”不包括本数。			

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018)

第 3.2 条, 防护目标个人风险基准:

表 4-4 个人风险基准

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
高敏感防护目标 重要防护目标 一般防护目标中的一类防护目标	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}

依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T 37243-2019), 第 4 章, 社会风险基准。

通过两条风险分界线将社会风险划分为 3 个区域, 即: 不可接受区、尽可能降低区和可接受区。具体分界线位置如下图所示:

若社会风险曲线进行不可接受区, 则应立即采取安全必改进措施降低社会风险。

若社会风险曲线进入尽可能降低区, 应在可实现的范围内, 尽可能采取安全改进措施降低社会风险。

若社会风险曲线全部落在可接受区, 则该风险可接受。

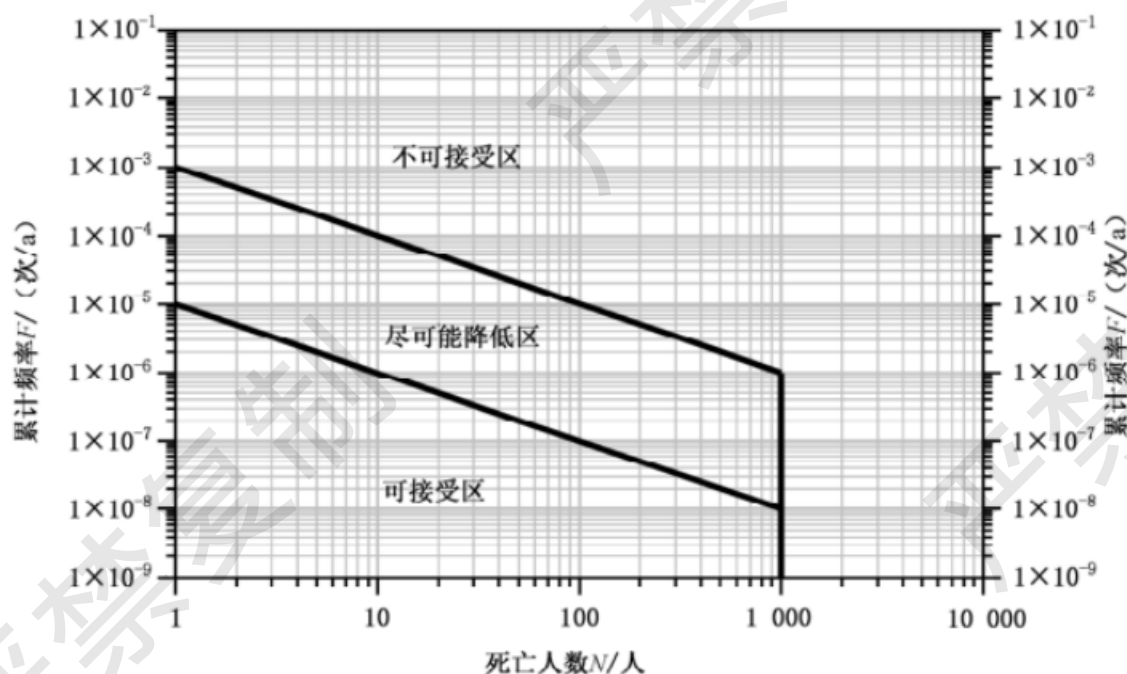


图 4-1 社会风险基准

4.1.4.2 个人风险分析

个人风险计算采用中国安全生产科学研究院编制的重大危险源区域定量风险评价软件 V2.1 进行。将计算所需数据输入定量风险评价软件，即可自动完成个人风险的计算、等值线的追踪和绘制。

由于本报告为换证评价，各项目均为在役项目，因此个人风险基准按在役项目的个人风险基准取值。

(1) 该公司个人风险模拟如下图所示：

图 4-2 企业个人风险等值线图

注：红线为 3×10^{-5} ，粉线为 1×10^{-5} ，蓝线为 3×10^{-6}

1) 由图可知在个人可接受风险标准（概率值） 3×10^{-6} 的范围内未见以下高敏感防护目标：

- ①高敏感防护目标；
- ②重要防护目标；
- ③一般防护目标中的一类防护目标。

2) 由图可知在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。

3) 由图可知在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。

小结: 个人可接受风险标准(概率值) 红线为 3×10^{-5} , 粉线为 1×10^{-5} , 粉线为 3×10^{-6} 的范围内未见以上列出要求内的场所, 个人风险可接受。

(2) 外部安全防护距离情况检查表见下表。

表 4-5 外部安全防护距离情况检查表

注: ①上述距离起算点为企业厂区边界。

②防护目标人数参考《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》。

小结, 上表可以看出红线为 3×10^{-5} , 粉线为 1×10^{-5} , 蓝线为 3×10^{-6} 范围内不涉及以上防护目标。综上, 该项目外部安全防护距离符合要求。

4.1.4.3 社会风险分析

采用中国安全生产科学研究院危险化学品重大危险源区域定量风险评估软件 V2.1 模拟计算, 该项目的社会风险数据如下图所示。

图 4-3 社会风险模拟图

计算结果表明。其造成的社会风险符合《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) 要求, 社会风险可接受。

综上所述, 该企业的个人风险与社会风险可接受, 外部安全防护距离中红线为 3×10^{-5} , 粉线为 1×10^{-5} , 蓝线为 3×10^{-6} 范围内不涉及各类防护目标, 因此兴隆化工外部安全防护距离符合要求。

4.1.5 企业总平面布置概况

兴隆化工位于安徽东至经济开发区(东至香隅化工园区)内, 对其总平面布置情况进行检查。

表 4-6 总平面布置安全检查表

小结：企业总平面布置现状与验收时相比未发生变化。

4.1.6 企业内部防火间距

本次评价内的各建构筑物的内部防火间距进行检查，检查情况见下表。

表 4-7 内部建（构）筑物之间防火间距检查表

单元小结：通过上表，在企业内部中，内部各建（构）筑物之间防火间距均符合标准、规范的要求。

4.2 生产设备、设施、装置实际运行状况

4.2.1 生产、储存装置运行情况

采用安全检查表法，对企业各危险化学品生产、储存装置的工艺布置、工艺流程实际运行状况进行分析评价，评价结果如下。

表 4-8 生产、储存装置检查表

小结：采用安全检查表法，对企业各危险化学品生产、储存装置的工艺布置、工艺流程实际运行状况进行分析评价，其中 4 项整改后符合，其余各项均符合标准规范要求。

4.2.2 自控联锁系统运行情况

（1）反应风险评估

2022 年 9 月 16 日，浙江化安安全技术研究院有限公司出具了《安徽兴隆化工有限公司年产 5000 吨 2, 4-二氯苯氧乙酸项目生产工艺流程化学反应安全风险研究与评估报告》，对其中措施建议的落实情况进行检查，具体见下表。

表 4-9 反应风险评估措施建议检查表

反应风险评估措施建议均已按要求进行落实，满足反应风险评估措施建议要求。

（2）控制系统及安全联锁系统等运行情况

2025 年 06 月，由山东鸿运工程设计有限公司出具了《安徽兴隆化工有限公司 5000t/a2，4-二氯苯氧乙酸、液氯仓库、RTO 焚烧炉等现有装置危险与可操作性分析报告(HAZOP 分析)》，对安徽兴隆化工有限公司 5000t/a2,4-二氯苯氧乙酸、液氯仓库、RTO 焚烧炉等项目生产工艺（反应过程、人为因素、工艺本质安全、设施布置等方面）进行了 HAZOP 分析，并提出 HAZOP 建议措施。

2025 年 06 月，由山东鸿运工程设计有限公司出具了《安徽兴隆化工有限公司 5000t/a2，4-二氯苯氧乙酸、液氯仓库、RTO 焚烧炉等现有装置安全仪表功能安全完整性等级（SIL）评估报告》，对 5000t/a2，4-二氯苯氧乙酸、液氯仓库、RTO 焚烧炉等项目进行了 SIL 评估。

2025 年 06 月，由山东鸿运工程设计有限公司出具了《安徽兴隆化工有限公司 5000t/a2，4-二氯苯氧乙酸、液氯仓库、RTO 焚烧炉等现有装置 SIL 验证报告》，对安全仪表系统进行了验证。

2025 年 7 月 4 日，由浙江正泰中自控制工程有限公司对自动化系统进行调试，均测试合格。

2025 年 8 月，自动化控制系统 DCS/SIS/OES 改造项目完成了调试，并由浙江正泰中自控制工程有限公司出具了《安徽兴隆化工有限公司自动化系统 OES 改造项目调试报告》（编号：P2507043722）。

表 4-10 HAZOP 建议措施落实对照一览表

企业已按 HAZOP 建议措施逐项落实，满足 HAZOP 建议措施要求。

表 4-11 DCS 系统运行情况检查表

表 4-12 SIS 系统运行情况检查表

通过对 DCS、SIS 控制系统运行情况检查，各项均符合要求。

（3）GDS 系统

依据《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）对企业 GDS 系统进行检查，具体情况见下表。

表 4-13 GDS 系统检查表

依据《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）对企业 GDS 系统进行检查，均符合要求。

（4）全流程自动化检查

103 车间涉及重点监管的危险化工工艺-氯化工艺。

103 车间操作单元包括液氯汽化、液体物料输送、釜式反应器、蒸馏等操作单元，全流程自动化符合性详见下表。

表4-14 氯化工艺操作单元符合性检查

对 103 车间涉及重点监管的危险化工工艺-氯化工艺的全流程自动化进行检查，已设置的自动化控制措施满足全流程自动化要求。

（5）通信信息系统

在消防值班室设在控制室，根据规范设置防火墙。安徽东至经济开发区（东至香隅化工园区）内火灾保护对象等级定位一级，设置集中式火灾报警及联动控制系统。系统主控制盘及配套设备置于消防安保室。

在生产、办公、仓库及配套动力等区域及房间包括辅助区域如走道、门厅、楼梯间及各区域吊顶上设置感烟探测器，部分不适合装设感烟探测器的房间或区域将设置感温探测器等，在变电站设置感烟感温复合型探测器，在可燃气体类别房间设置火焰探测器。

在有防爆、防腐要求的区域按照防爆、防腐要求设置防爆、防腐类别的探测器。

各报警区域配套设置手动报警按钮及声光报警装置。

（6）消防联动控制

该系统以探测器及手动报警按钮等触发器件对各建筑进行全面火灾探测及监视，同时还可根据消防联动程序自动或由消防值班人员手动实现如下控制，并接收设备的动作反馈、运行、故障等状态信号。

4.2.3 公用工程运行情况

表 4-15 公用工程安全检查表

评价小结：采用检查表法对本项目的公用工程单元进行安全检查，共检查 47 项，其中有 3 项整改后符合，其余各项均符合标准规范要求。

4.3 安全设施运行及完好有效情况

4.3.1 安全设施运行检查

评价范围内的安全设施分为预防事故设施、控制事故设施、减少与消除事故影响设施 3 类，共计 13 项。第一类预防事故设施包含 5 项，第二类控制事故设施包含 2 项，第三类减少与消除事故影响设施包含 6 项。本次评价范围内各危险化学品生产装置的安全设施的设置和完好情况详见下表。

表 4-16 安全设施（全部）设置情况汇总表

通过对安全设施及其完好情况进行检查，各个项目的安全设施除进行正常维护外，其中新增数量均在《安徽兴隆化工有限公司安全隐患整改设计》中进行了设计，现场运行良好。

根据现场抽查公司的安全设施记录台帐，本次评价范围内各危险化学品生产装置的安全设施完好有效，运行情况良好，满足生产要求。

4.3.2 对重点监管危险化学品的检查

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2011〕95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2013〕12 号），以上物料中苯酚、氯、液化石油气均属于重点监管的危险化学品。

表 4-17 重点监管的危险化学品安全检查表

小结：通过对重点监管的危险化学品进行检查，均符合要求。

4.3.4 高危细分（液氯（氯气）

依据《关于印发液氯（氯气）和氯乙烯生产企业以及过氧化企业安全风

险隐患排查指南（试行）的函》对液氯（氯气）企业进行检查，检查情况见下表。

表 4-18 液氯（氯气）企业重点检查项安全风险隐患排查一览表

小结：通过对液氯（氯气）企业进行检查，均符合要求。

4.3.4 重点监管危险化工工艺检查表

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》（原安监总管三〔2009〕116号）中《首批重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》对氯化工艺控制情况进行检查，检查情况见下表。

表 4-19 氯化工艺控制情况表

评价小结：重点监管化工工艺采用安全检查表进行评价，均符合法律、法规和标准、规范的要求。

4.3.5 重大危险源单元安全检查表

依据《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，79号修订）、《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》（GB 17681-2024）等进行检查，检查情况见下表。

表 4-20 危险化学品重大危险源相关设备、设施单元安全检查表

评价小结：采用安全检查表法对企业安全技术、监控措施和事故应急措施进行检查，各项内容均满足标准规范要求。

4.3.6 重大生产安全事故隐患

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

表 4-21 重大生产安全事故隐患判定检查表

依据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121号）对企业进行检查，未构成重大生产安全事故隐患。

4.3.7 “一防三提升”及“三年行动”

依据国务院安委会《全国安全生产专项整治三年行动计划》《安徽省“1+11+N”安全生产专项整治三年行动实施方案》，以及《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）等有关要求，运用安全检查表法进行评价如下。

表 4-22 “一防三提升”及“三年行动”检查表

序号	检查内容	实际情况	符合性
一	“一防三提升”		
1	强化重大危险源风险管控。严格落实重大危险源安全包保责任制，建立完善责任明确、权责一致、运行高效的企业安全管理责任体系。维护好危险化学品安全防控监测信息系统和企业监测监控系统有效运行，加强数据深度分析和实战化应用，强化报警处置。	企业构成危险化学品重大危险源，已建立了安全包保责任制和安全管理制，并按要求接入防控监测信息系统。	符合
2	开展精细化工安全整治“四个清零”行动。全面排查精细化工企业未按要求开展反应安全风险评估、未按时完成自动化改造、从业人员达不到规定学历资质水平、控制室等人员密集场所设置不符合要求四个方面的问题，分类建立企业台账和问题清单。涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺企业，今年6月底前实现“四个清零”；其他重点危险化工工艺企业，今年年底前实现“四个清零”；凡未按期完成“四个清零”的，依法责令停产整改。	企业属于精细化工范围，已完成了反应风险评估。	符合
3	加强高危作业过程风险管控。企业实施开停车、检维修作业前，根据实际情况制定作业方案并组织本企业相关专业技术人员或省市级专家进行论证，论证通过后方可组织实施。系统性检维修时，同一作业平台不得超过9人，同一受限空间内原则上不得超过3人，确需超过3人的，不得超过9人；临时性检维修时，同一作业平台或同一受限空间内原则上不得超过3人。规范动火、进入受限空间等特殊作业管理，严格落实特殊作业审批制度，以零容忍态度严格查处特殊作业违法违规行为；企业应建立并严格执行承包商评估考核和淘汰制度，实行统一安全管理，承包商不得独自审批和实施特殊作业。	同一作业平台不超过9人，同一受限空间内不超过3人。动火、进入受限空间等特殊作业管理，严格按GB 30871落实特殊作业审批制度，建立并严格执行承包商评估考核和淘汰制度，实行统一安全管理，承包商未独自审批和实施特殊作业。	符合
4	加快企业自动化控制改造升级。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年年底须实现全流程自动化控制。	企业涉及氯化工艺，103车间已按要求设置全流程自动化控制。	符合
5	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，	涉及氯化的103车间中，单班人数为7人，氯化工艺现场为自动化操作。	符合

序号	检查内容	实际情况	符合性
	2022 年年底前达到要求。		
6	今年年底前所有生产企业实现“二道门”防无关人员进入功能。	厂区已设置有“二道门”，能防止无关人员进入生产、储存区。	符合
7	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。企业现有主要负责人、分管安全生产负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人等人员安全资质条件达标管理的原则，参照《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》相关要求执行。	主要负责人、分管安全、生产、设备和技术负责人、专职安全生产管理人员均为化学、化工、安全类相关专业大专及以上学历。	符合
二	“三年行动”		
1	全面落实企业安全生产责任体系，健全安全生产责任制，落实全员安全生产责任。	制定有全员安全生产责任制，明确企业主要负责人为企业安全生产第一责任人，全员安全生产责任制落实情况良好。	符合
2	健全完善企业安全生产管理制度，企业要依法建立健全安全生产管理机构，配齐安全生产管理人员，强化安全投入、安全教育培训等，持续推进企业安全生产标准化建设。	1.设置有安全科作为常设的安全管理机构，负责公司安全生产的日常管理工作。从业人员 120 人，根据相关法律法规的规定（不少于 2% 比例配置专职安全员），配置有 3 名专职安全生产管理人员。2.按照《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）的规定，按上年度实际销售收入计提提取安全生产费用，安全投入符合要求。3.制定有年度安全教育培训计划，并按计划实施了教育培训工作，并留有记录。	符合
3	健全完善企业安全风险防控机制，建立企业安全风险辨识评估制度、安全风险管控制度、安全风险警示报告制度等。	已制定风险管控相关管理制度并有效执行。	符合
4	健全完善企业安全隐患排查治理机制，加强安全隐患排查，严格落实治理措施。	制定有《隐患排查治理制度》，制定有年度安全检查计划，并按计划实施了安全检查，发现隐患及时治理，并留有记录。	符合
5	全面排查管控危险化学品生产储存企业外部安全防护距离。督促危险化学品生产储存企业按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）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》（GB/T 37243-2019）等标准规范确定外部安全防护距离。	根据本报告第 4.1.3 节，公司生产装置和储存设施外部安全防护距离符合相关标准规范的要求。	符合
6	进一步提升危险化学品企业自动化控制水平。继续推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，2020 年底前涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装	该项目生产装置和储存设施气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统均运行正常，使用符合要求。	符合

序号	检查内容	实际情况	符合性
	备和使用率必须达到 100%，未实现或未投用的，一律停产整改。		
7	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室不得布置在装置区内，已建成投用的必须于 2020 年底前完成整改；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）和仓库内的办公室、休息室、外操室、巡检室，2020 年 8 月前必须予以拆除。	该项目各生产车间内无控制室、交接班室，该项目各仓库内无办公室、休息室、外操室、巡检室等。	符合
8	深化精细化工企业反应安全风险评估。凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产。现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧工艺的精细化工生产装置必须于 2021 年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时按照加强精细化工反应安全风险评估工作指导意见，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。强化精细化工反应安全风险评估结果运用，已开展反应安全风险评估的企业要根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施，及时审查和修订安全操作规程，确保设备设施满足工艺安全要求，2022 年底前未落实有关评估建议的精细化工生产装置一律停产整顿。	氯化工艺已开展了生产工艺全流程的反应安全风险评估。	符合
9	提高从业人员准入门槛。自 2020 年 5 月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历；不符合上述要求的现有人员应在 2022 年底前达到相应水平。	公司主要负责人、分管负责人、专职安全生产管理人员均为化学、化工、安全类相关专业大专及以上学历。	符合
10	危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。	公司已配备化工安全注册安全工程师，其安全管理能力符合要求。	符合

综上所述，企业的安全条件符合《全国安全生产专项整治三年行动计划》《安徽省“1+11+N”安全生产专项整治三年行动实施方案》，以及《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）等文件的要求。

4.3.8 防爆电气

依据《安徽省应急管理厅关于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）的要求，对防爆电气进行检查。

表 4-23 防爆电气检查表

2025 年 7 月 30 日，[REDACTED]《危险场所电气装置防爆安全检测报告》[REDACTED]，对防爆场所的电气进行了检测，经对项目文件资料的核查和现场检测，确认安徽兴隆化工有限公司-106 车间、103 车间防爆电气安全项目爆炸性环境用电气设备的选型符合相应爆炸性气体危险场所及其危险介质等级的要求。

小结：依据《安徽省应急管理厅关于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）的要求，对防爆电气进行检查，企业已建立防爆电气设备台帐和管理制度，并按要求进行了检测，满足文件要求。

4.4 化工过程安全管理

依据《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（原安监总管三〔2013〕88号）的相关要求进行检查，检查情况见下表。

表 4-24 化工过程安全管理检查表

小结：依据《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（原安监总管三〔2013〕88号）的相关要求，对企业生产系统的化工过程安全管理情况进行了综合检查，对本项目化工过程安全管理共细化检查 114 内容，其中 22 项不涉及，92 项均符合规范要求。综上所述，企业化工过程安全管理符合规范要求。

4.5 安全管理

4.5.1 安全生产管理机构和专职安全生产管理人员的设置和配备情况

（1）安全生产领导小组

兴隆化工成立了安全生产管理委员会，全面负责公司安全管理工作。安全生产管理委员会办公室设在安全科，负责处理日常事务。

（2）安委会组织机构

兴隆化工设置有安全科作为常设的安全管理机构，负责公司安全生产等日常安全管理工作。

（3）安全生产管理人员及储存设施的操作人员

依据《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》（安委〔2020〕3号）中《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》的要求，对安全生产管理人员和储存设施的操作人员的检查，统计情况见下表。

（4）人员资质

①主要负责人和安全员

安徽兴隆化工有限公司成立有安全生产委员会，全面负责领导公司的各项安全生产事务。主要负责人和安全管理人員都已取得合格证。

表 4-25 主要负责人和安全员资格证书一览表

②重大危险源负责人及操作人员

表 4-26 重大危险源生产装置、储存设施的管理人员和操作人员一览表

兴隆化工配置了足够的专职安全员和注册安全工程师，满足要求。

③重点监管工艺操作人员

表 4-27 重点监管工艺操作人员一览表

兴隆化工配置的重点监管工艺操作人员的资质满足要求。

(5) 重点人员安全资质检查

表 4-28 危险化学品企业重点人员安全资质检查表

该公司两类重点人员和注册安全工程师经检查，符合要求。

4.5.2 安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

4.5.2.1 安全生产责任制的建立和执行情况

企业 2025 年 8 月，修订并重新发布了全员安全生产责任制。

表 4-29 各级人员安全生产职责建立情况一览表

文件名	文件名
第一条、安全生产委员会安全责任	第十四条、生产技术员安全生产责任
第二条、安全环保部安全责任	第十五条、车间主任安全生产责任
第四条、质检部安全责任	第十六条、车间安全员安全生产责任
第五条、微型消防站安全责任	第十七条、班组长（兼班组安全员）安全生产责任
第六条、义务消防队（兼安全事故应急救援队）安全责任	第十八条、操作工安全生产责任
第七条、财务部安全责任	第十九条、焊工安全生产责任
第八条、购销部安全责任	第二十条、特种设备操作人员安全生产责任
第九条、行政部安全责任	第二十一条、电工安全生产责任
第十条、动力设备管理部门安全责任	第二十二条、炊事员安全生产责任
第十一条、车间安全生产责任	第二十三条、保洁员安全生产责任
第十二条、班组安全生产责任	第二十四条、叉车司机安全生产责任
第十三条、气防组安全责任	第二十五条、技术（研发）人员安全生产责任
第十四条、仓管部安全生产责任	第二十六条、化验（分析）室人员安全生产责任
第十五条、党建部门安全生产责任	第二十七条、治安保卫部门及人员安全生产责任
第十六条、综合办公室安全责任	第二十八条、采购人员安全生产责任
第十七条、工程建设部安全责任	第二十九条、销售人员安全生产责任
第三章、各级人员安全生产责任	第三十条、财务部人员安全生产责任
第一条、总经理安全生产责任	第三十一条、综合办公室人员安全生产责任
第二条、分管负责人安全生产责任	第三十二条、仓库保管员安全生产责任
第三条、安全科负责人安全生产责任	第三十三条、仓库外操安全生产责任

文件名	文件名
第四条、生产技术部负责人安全生产责任	第三十四条、中控室人员安全生产责任
第五条、工艺技术负责人安全生产责任	第三十五条、仪表技术员安全生产责任
第六条、行政部负责人安全生产责任	第三十六条、消防安全管理责任人安全生产责任
第七条、财务部负责人安全生产责任	第三十七条、消防安全管理人安全生产责任
第八条、设备管理部负责人安全生产责任	第三十八条、义务消防员安全生产责任
第九条、工程建设部负责人安全生产责任	第三十九条、特种设备管理员安全生产责任
第十条、安全科经理安全生产责任	第四十条、重大危险源安全生产包保责任
第十一条、专职安全员安全生产责任	第四十一条、维修工安全生产责任
第十二条、生产技术部部长安全生产责任	第四十二条、劳务派遣及实习实训人员安全生产责任
第十三条、生产技术部调度岗位安全生产责任	第四章、安全生产责任制考核办法和考核标准

企业依据法律法规要求，建立了全员安全生产责任制，通过查阅安全科等安全生产责任制，各岗位均按责任制履行安全职责。

4.5.2.2 安全生产管理制度的制定和执行情况

企业 2025 年 8 月，修订并重新发布了公司安全生产管理制度。各项管理制度包括安全生产会议制度等安全生产会议制度、安全生产费用提取和使用管理制度等。

表 4-30 安全生产管理制度一览表

文件名	文件名
一、安全管理篇	67、重大安全事故隐患管理制度
1、安全培训教育管理制度	68、设备安全、电气安全和仪表安全管理制度
2、安全标准化考核管理制度	69、建设项目“三同时”管理制度
3、安全风险隐患排查治理制度	70、公用工程安全管理制度
4、安全生产信息管理制度	71、高温作业安全管理规定
5、人员密集场所风险管控制度	72、危险化学品安全管理制度
6、安全风险辨识评估制度	73、操作规程管理制度
7、安全风险分级管控管理制度	74、交接班制度
8、安全生产风险警示和公告制度	75、设备维护管理制度
9、重大危险源定期评估制度	76、设备配件管理制度
10、重大隐患排查治理“双报告”制度	77、承包商黑名单制度
11、安全事故管理制度	78、“三违”行为管理制度
12、安全生产投入保障制度	79、装卸作业接口连接可靠性确认制度
13、安全生产会议管理制度	80、防腐保温管理制度
14、识别和获取、使用安全生产法律、法规、标准及其他要求制度	81、专家隐患排查制度
15、安全奖惩管理制度	82、安全警示教育制度
16、变更管理制度	83、开停车安全管理制度
17、风险评价管理制度	84、开停车安全条件检查确认制度
18、管理制度及安全操作规程评审和修订管理制度	85、作业前风险分析制度
19、仓库安全管理制度	86、班组安全制度
	87、有毒有害、可燃气体泄漏检测报警制度

文件名	文件名
20、剧毒化学品管理制度	88、危险废物管理制度
21、危险化学品安全管理制度	89、危险化学品管道安全管理制度
22、防尘、防毒管理制度	90、自动控制系统安全管理制度
23、防火、防爆、禁烟管理制度	91、安全附件管理制度
24、关键装置、重点部位管理制度	92、仪表气源、电源安全制度
25、设备设施管理制度	二、剧毒化学品管理篇
26、特种设备安全管理制度	1、剧毒化学品专库“五双”管理制度
27、监视和测量设备管理制度	2、内部治安保卫制度
28、设备、设施拆除及报废管理制度	3、剧毒化学品流向信息登记管理制度
29、设备检维修管理制度	4、剧毒化学品采购、保管、储存、领取、使用、报废管理制度
30、动火作业安全管理制度	5、剧毒化学品丢失、被盗、转让报告制度
31、高处作业安全管理制度	6、内部治安巡逻管理制度
32、临时用电安全管理制度	7、内部治安突发事件应急预案管理制度
33、吊装作业安全管理制度	三、易制毒化学品管理篇
34、进入受限空间作业安全管理制度	1、易制毒化学品管理制度
35、动土作业安全管理制度	2、易制毒化学品生产、使用管理制度
36、断路作业管理规定	3、易制毒化学品仓储管理制度
37、抽堵盲板作业管理制度	4、易制毒化学品出入库管理制度
38、特种作业人员安全管理制度	5、非药品类易制毒化学品信息系统填报制度
39、劳动防护用品管理制度	6、易制毒化学品违法违规行为举报奖励制度
40、领导干部现场带班制度	7、从业人员非药品类易制毒化学品教育培训制度
41、SIS 安全联锁系统管理制度	8、易制毒化学品的购销、购销合同、销售流向、销售记录管理制度
42、安全值班管理制度	9、易制毒化学品购买运输凭证存档制度
43、门卫管理制度	四、职业卫生管理篇
44、承包商管理制度	1、职业病危害警示与告知制度
45、供应商管理制度	2、职业病危害项目申报制度
46、安全设施管理制度	3、职业病防治宣传教育培训制度
47、重大危险源管理制度	4、职业病防护设施维护检修制度
48、安全标准化自评管理制度	5、职业病防护用品管理制度
49、安全生产责任“五落实五到位”制度	6、职业病危害监测及评价管理制度
50、安全生产责任制管理与考核制度	7、建设项目职业卫生“三同时”管理制度
51、安全活动管理制度	8、劳动者职业卫生监护及其档案管理制度
52、职业危害检测和评价管理制度	9、职业病危害事故处置与报告制度
53、文件档案管理制度	10、职业病危害应急救援与管理制度
54、开停车管理制度	五、消防管理篇
55、工艺管理制度	1、消防安全管理责任制制度
56、建构筑物管理制度	2、防火巡查、检查制度
57、厂内交通安全管理制度	3、消防教育、培训制度
58、易制毒化学品管理制度	4、安全疏散设施管理制度
59、危险化学品输送管道定期巡线制度	5、消防设施、器材维护管理制度
60、罐区安全管理制度	6、火灾隐患整改制度
61、设备密封、防泄漏管理制度	7、用火用电安全管理规定
62、地下管网安全管理制度	8、易燃易爆危险物品和场所防火防爆制度
63、泄露管理责任制制度	9、专职和义务消防队管理制度
64、作业前风险分析制度	10、灭火和应急疏散预案演练制度
65、应急预案管理制度	11、燃气和电气设备的检查和管理制度
66、安全风险研判与日承诺公告制度	12、消防工作考评和奖惩制度

安全管理制度的执行情况，采取现场抽查与询问的方式检查，公司能够较好的执行各级安全管理制度，符合要求。

4.5.2.3 安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

公司对主要工艺作业岗位进行了划分，并依据安全设施设计、反应风险评估等要求，制定了针对性的岗位安全操作规程，并于 2025 年 8 月份再次进行了修订与发放，具体操作规程清单详见下表。

表 4-31 安全技术规程和作业安全规程一览表

序号	名称	序号	名称
1	103 车间操作规程	7	205 车间操作规程
2	104 车间操作规程	8	202 液氯仓库安全操作规程
3	105 车间操作规程	9	岗位职业卫生操作规程
4	106 车间操作规程	10	环保设施操作流程
5	102 车间操作规程	11	设备操作与维护规程
6	109 车间操作规程	12	特殊工种安全操作规程

表 4-32 操作规程检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	评价结果
1	企业应制定操作规程管理制度，明确操作规程编制、审查、批准、分发、使用、控制、修订及废止的程序和职责。	《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）第 4.9.1.1 条	已制订编制审批管理制度。	符合
2	企业应按照供应商提供的有关技术规程和收集的安全生产信息、风险分析结果以及同类装置操作经验编制操作规程。操作人员应参与操作规程的编制、修订和审核工作。	《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）第 4.9.1.2 条	已制订管理制度。	符合
3	操作规程内容应至少包括：开车、正常操作、临时操作、异常处置、正常停车和紧急停车的操作步骤与安全要求；工艺参数的正常控制范围及报警、联锁值设置，偏离正常工况的后果及预防措施和步骤；操作过程的人身安全保障、职业健康注意事项等。企业应根据操作规程中确定的重要控制指标编制工艺卡片。	《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）第 4.9.1.3 条	操作规程包括开车、正常操作、临时操作、异常处置、正常停车和紧急停车等。	符合
4	企业应每年对操作规程的适应性和有效性进行确认，至少每三年对操作规程进行一次审核修订。企业发生生产安全事故事件或行业内同类工艺装置发生事故时，应及时对操作规程中的相应内容进行修订。	《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）第 4.9.1.4 条	2025 年 8 月进行了修订。	符合
5	企业应确保每个操作岗位存放有效的纸质版操作规程和工艺卡片，便于操作人员随时查用。	《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）第 4.9.1.5 条	操作岗位已存放有效的纸质版操作规程。	符合
6	企业应定期开展操作规程培训，并对操作规程执行情况进行考核。	《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）第	定期进行培训。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	评价结果
		4.9.1.6 条		

表 4-33 氯化工艺操作规程信息对比表

氯化工艺操作规程中，关键工艺信息节点（温度、投料量、反应时间等）与反应风险评估中表述相一致。

该公司以上各项安全技术规程和作业安全规程，已全部装订成册，定期组织职工培训，持证上岗，能够按照有关规程进行操作。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技术规程和作业安全规程的规定内容进行作业，符合要求。

4.5.3 职业危害管理

2024 年 10 月 25 日，[REDACTED]出具了《安徽兴隆化工有限公司检测报告》[REDACTED]，用人单位各工种接触粉尘浓度均未超出限值外，均符合《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）职业接触限值的要求。用人单位各工种工作场所接触化学有害因素浓度均符合《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）职业接触限值的要求。各岗位接触噪声的 40h 等效声级均符合工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》（GBZ2.2-2007）的要求。

2024 年 11 月 22 日，[REDACTED]出具了《职业健康检查总结报告书》（百信）职检总〔2024〕第 BXZJ20240295 号），对员工进行了健康检查。

4.5.4 对各类化学品的检查

依据《危险化学品目录》（2015 版）（2022 修正），本项目所涉及到危险化学品有苯酚、氮、2，4-二氯苯酚、叔丁醇、氯、氯乙酸、氯乙酸钠、氢氧化钠、柴油、盐酸、液化石油气、氟利昂（R22）、正丁醇等，其中苯酚、氯，以及燃料液化石油气共 3 种物料属于重点监管危险化学品，氯属于剧毒化学品，盐酸属于第三类易制毒化学品。

依据《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号，645 号令修订）、《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号）（2018 年修订）、《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）等要求，对其安全管理进行检查，具体情况见下表。

表 4-34 对各类化学品的检查表

小结：依据检查情况可知，该企业危险化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品的安全管理情况符合相关标准、规范的要求。

4.5.5 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

该公司特种设备人员以及特种作业人员（压力容器操作人员等）经有关业务主管部门考核合格已取得特种作业以及特种设备作业操作资格证书，其他从业人员经过了企业的安全生产教育和培训并考核合格，员工持证上岗，根据现场检查和询问，其他从业人员接受公司培训教育，能够掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识，详见报告附件节选考核记录。

表 4-35 其他特种作业以及特种设备作业人员资格证书一览表

根据现场抽查从业人员安全教育台帐、三级安全教育培训台帐、转岗、脱岗安全教育台帐、及日常安全教育培训台帐，其他从业人员新进员工经过了企业的安全生产教育和培训并考核合格，员工持证上岗，其他从业人员每年进行再培训、再教育，根据公司的管理考核制度进行奖励和惩罚。现场检查和询问，从业人员能够掌握常用的安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识，符合要求。

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

2025 年 2 月 20 日，取得了东至县应急管理局出具的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》（备案编号：BA 皖 3417212025-002），

经审查符合要求，准予备案。

2025 年 4 月 25 日，企业进行重大危险源演练，演练完成后对应急演练进行了总体与评价。泄漏事故现场处置方案演练，演练完成后对应急演练情况进行了总结。

2025 年 6 月 28 日，企业进行了泄漏事故现场处置方案演练，演练完成后对应急演练进行了总体与评价。泄漏事故现场处置方案演练，演练完成后对应急演练情况进行了总结。

现场抽检该公司本年度的应急救援预案演练记录，节选部分演练内容，汇总如下表。

表 4-36 近年来应急救援预案演练情况一览表

通过现场抽检近年应急预案演练记录，该公司能够按照要求，每年组织综合应急预案演练、专项应急预案和现场处置方案演练，符合要求。

4.5.7 应急救援器材、设施设备配置的符合性

依据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）对企业配备的应急救援器材区域性进行检查，具体见下表。

表 4-37 公司应急设施、器材一览表

企业配备的应急救援器材满足规范的要求。

由于兴隆化工涉及毒性气体（氯气），且构成危险化学品重大危险源，依据标准规范设置气防组。企业在中控室设置了气防组，其气防组应急器材具体见下表。

表 4-38 气防组应急器材一览表

根据现场检查情况，该公司气防组应急器材配置符合要求。

4.5.8 法定检验检测情况

(1) 特种设备检测及强制检测设备数量统计

兴隆化工涉及的特种设备及强制检测有：压力容器、安全阀、气体检测探头。

评价组对各项法定检测检验情况进行了检查，法定检验检测情况数量汇总表如下：

表 4-39 特种设备检测情况汇总表

表 4-40 安全阀检测情况汇总表

表 4-41 压力表检测情况汇总表

表 4-42 爆破片更换汇总表

表 4-43 气体报警器检测情况汇总表

4.5.9 企业现场管理情况

2025 年 6 月 5 日，取得了《池州市应急管理局关于核准安徽兴隆化工有限公司为危险化学品行业安全生产标准化三级企业的公告》，经定级组织单位评审，决定核准安徽兴隆化工有限公司为危险化学品行业安全生产标准化三级企业。现予以公告，有效期：2025 年 6 月 5 日-2028 年 6 月 4 日。

现场检查，厂内生产场所的危险性作业活动，如动火作业、临时用电作业、高处作业等，有动火安全作业证、临时用电安全作业证、高处安全作业证。

厂区大门设有门卫值班室（保卫处），对于进厂人员严格管理，外来人员入厂前，先进行入厂安全教育。厂内道路地面设置物流、人流路线，物流、人流分道入生产区。

5 对策措施与建议

5.1 存在问题及安全隐患整改对策措施与建议

应安徽兴隆化工有限公司委托，我公司安全评价组多次对该单位进行全面安全检查，针对检查中发现的存在问题及安全隐患，根据检查依据，提出整改措施和建议见下表。

表 5-1 存在问题及安全隐患整改对策措施与建议

5.2 存在问题及安全隐患整改复查判定

该公司对上述存在的问题及事故隐患非常重视，进行了认真整改，根据反馈意见，评价组多次到现场进行检查与复查，整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况详见以下内容。

表 5-2 存在问题及安全隐患整改复查判定

评价小结：根据现场复查的结果，该公司对上述存在的问题及安全隐患，按我公司提出的对策措施和建议，积极认真落实了整改，符合要求。

5.3 进一步提高安全条件的建议

(1) 兴隆化工涉及特种设备及强制检测，应加强对特种设备及强制检测等的监督检查及维护保养，及时对将要到期的特种设备及强制检测进行定期法定检测，保证其有运行正常有效。

(2) 目前企业所使用的各种安全设施均运行正常，但在以后长期使用过程中，难免会出现安全件的缺失和失效，需及时维修、更换；要密切关注同行业在安全生产设施、技术的发展趋势，做出积极的响应。

(3) 对设备进行科学管理，合理保养，计划检修，巩固提高设备完好率，保证指标的实现；加强对安全设施设备的维护保养；健全与贯彻质量保证体系，对于设备的大中修要严格按标准检查并对计划进度负责；设备的使用严格按操作规程进行，应实行专人负责，定机定人。

(4) 企业应加强企业人才储备机制，避免因人员流动造成安全管理脱节。

(5) 兴隆化工在日后的生产过程中，应坚持按照标准化体系管理要求，及时定期的开展标准化自评工作，对于体系中存在的相关隐患及时进行整改，确保其标准化体系始终处于良好的运行状况。

6 安全评价结论

6.1 安全生产条件评价

依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安监总局令第41号，原安监总局令第79、89号修正）第八条至第二十二条规定的各项安全生产条件，对该企业安全生产条件进行评价，如下表。

表 6-1 安全生产条件评价

序号	评价内容	检查情况	评价结果
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。新设立企业是否存在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。	该公司位于安徽东至经济开发区（东至香隅化工园区），符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。	符合
2	危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或者行业标准的规定。	根据本报告安全评价，危险化学品生产场所、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《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187）、《建筑设计防火规范》（GB 50016）等标准的要求；石油化工企业是否符合《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160）的要求。	总体布局符合 GB 50160 和 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，是否由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	本次评价为换证评价，不涉及新建、改建、扩建建设项目。	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。	未采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备	符合
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。	不属于小试、中试、工业化试验的项目。	符合
7	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证。	本次评价为换证评价，不涉及首次工艺。	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。	涉及重点监管危险化工工艺和重点监管危险化学品的装置均采用自动控制系统。	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。	不涉及大型化工装置。	符合

序号	评价内容	检查情况	评价结果
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。	企业设置有可燃、有毒气体检测报警安全设施。	符合
11	生产区与非生产区是否分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离。	生产区与非生产区采取了分开设置，相互之间的距离符合要求。	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）筑物的布置必须适用同一标准的规定。	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离，符合有关标准规范的规定。	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有关国家标准或者行业标准规定的劳动防护用品。	企业已按制度发放了个人劳动防护用品。	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。	企业已按要求进行了重大危险源辨识。	符合
15	对已确定重大危险源的，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。	2025年5月13日，取得了东至县应急管理局出具的《危险化学品重大危险源备案登记表》（备案编号：BA皖341721（2025）007号）。	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。	公司设有安全科，配有足额的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，并保证每位从业人员的安全生产职务、岗位相匹配。	建立了全员安全生产责任制，各生产职务、岗位均有具体的职责要求。	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。	已制订各项规章制度，并按标准化体系管理的要求对各项规章制度进行了重新修订，具有较强针对性和可操作性。	符合
19	是否根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原材料、辅助材料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	已根据企业运行实际，编制了各车间的安全操作规程。	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。	主要负责人和安全生产管理人员按有关规定参加了安全生产培训，并考核合格。	符合
21	企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人是否具备一定的化工专业知识或者相应的专业学历。	企业分管负责人均具有一定的化工专业知识，从事化工行业多年，经验丰富。	符合
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者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。	专职安全生产管理人员均具有化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历，并配备了1名化工安全的注册安全工程师。	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。	特种作业人员均取得了特种作业操作证书。	符合

序号	评价内容	检查情况	评价结果
24	其他从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育培训合格。	其他从业人员通过企业组织的安全教育，均通过教育培训合格。	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。	每年均按要求投入安全经费，用于购置、维修安全设施，安全教育、培训，购置劳保用品，安全设施的检验、检测，缴纳工伤保险等。能满足安全生产的需要。	符合
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	参加了工伤保险，为从业人员缴纳有保险费。	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。	企业生产的产品水杨醛属于危险化学品，已按要求设置“一书一签”。	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。	2025年2月20日，取得了东至县应急管理局出具的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》（备案编号：BA皖3417212025-002）。	符合
29	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； 建立应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。	企业已建立应急救援组织，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。	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）。	企业使用氯气，已配备2套全封闭防化服，并设立了气体防护组。	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。	企业委托本公司为其换证进行安全评价，本公司具备安全评价资质，企业已按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行了整改。	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。	兴隆化工安全生产条件符合其他法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定。	符合

评价结果：本次评价范围内危险化学品生产装置符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安监总局令第41号，原安监总局令第79、89号修正）第八条至第二十二条规定的各项安全生产条件。

6.2 安全评价结论

(1) 兴隆化工的内外部防火间距符合要求；个人风险和社会风险以及外部安全防护距离符合要求；兴隆化工建立健全了各部门和各级人员的安全生产责任制、各项安全管理制度和各岗位安全操作规程；相关负责人、安全管理人员、特种（设备）作业人员均持证上岗，且证件均在有效期内；按规定要求为企业员工购买了工伤保险和安全生产责任险。

(2) 兴隆化工采用了成熟可靠的生产工艺，主要工艺设备、公用工程设施运行安全、可靠，生产状况稳定；自控系统和安全仪表系统运行良好，工艺控制指标均在设定的控制范围内。

(3) 苯酚、氯，以及燃料液化石油气共 3 种物料属于重点监管危险化学品；103 车间涉及重点监管的氯化工艺；202 仓库构成三级危险化学品重大危险源。

(4) 兴隆化工能严格执行制定的各项安全管理制度，认真贯彻落实各级人员安全生产责任制，对于厂区各岗位作业人员均实行严格的安全教育培训，日常的安全生产管理工作规范有效。

(5) 企业制定了应急救援预案，进行了备案，按相关规定进行了演练；重大危险源进行了评估和备案，按相关规定进行了演练。

(6) 依据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121 号）进行检查，未构成重大生产安全事故隐患。

综上所述，安徽兴隆化工有限公司生产工艺技术成熟，生产装置、设备安全可靠，企业安全条件未发生变化，安全生产运行良好，企业安全管理制度及安全操作规程健全，其落实情况较好，符合有关安全生产法律法规及技术标准的要求，符合安全生产许可证换证条件。

7 附件

- ① 委托书
- ② 营业执照
- ③ 安全生产许可证（副本）
- ④ 危险化学品登记证（副本）
- ⑤ 原设计单位（安徽华东化工医药工程有限责任公司）情况说明
- ⑥ 不动产权证
- ⑦ 消防验收
- ⑧ 防雷检测报告
- ⑨ 压力容器、叉车、锅炉及压力管道检测报告及安全附件校验报告
- ⑩ 气体检测报警仪检测报告
- ⑪ 主要负责人、安全管理人员证书和注册安全证书及学历证明
- ⑫ 再培训证明
- ⑬ 特种作业人员证书
- ⑭ 定期检测报告和员工体检报告（节选）
- ⑮ HAZOP 分析、SIL 定级、SIL 验证、自动化系统调试报告（节选）
- ⑯ 重大危险源备案登记表
- ⑰ 应急预案备案
- ⑱ 三级标准化（公告页）
- ⑲ 防爆电气检测报告
- ⑳ 工伤保险及安全生产责任险缴费证明
- ㉑ 安全隐患整改设计评审复核意见及隐患整改补充设计说明
- ㉒ 粉尘产品（2-甲基-4-氯苯氧乙酸钠）SDS
- ㉓ 安徽省危险化学品生产企业现场核查表（试行）及复核意见
- ㉔ 防爆区域图、周边及总平面布置图