

江西欧嘉实业有限公司
在役生产装置

安全现状评价报告



法定代表人：马 浩

技术负责人：王多余

项目负责人：邹文斌

(评价单位公章)

二〇二六年七月二十三日

评价人员

	姓名	专业	资格证书号	从业登记 编号	签字
项目负责人	邹文斌	安全	S011032000110192001449	024656	
项目组成员	朱细平	化工机械	S011035000110202001361	027047	
	刘建强	电气	S011032000110193001139	036039	
	周水波	自动化	S011044000110192002624	023583	
	杨军明	化工工艺	20231004636000000411	36240396 260	
报告编制人	邹文斌	安全	S011032000110192001449	024656	
	刘建强	电气	S011032000110193001139	036039	
报告审核人	聂润荪	化工工艺	1100000000201786	014606	
过程控制负责人	尧赛民	化工工艺	1600000000300934	029672	
技术负责人	王多余	化工工艺	1200000000100048	024062	

江西欧嘉实业有限公司 在役生产装置安全评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。



南昌安达安全技术咨询有限公司

(盖章)

前 言

江西欧嘉实业有限公司（以下简称“该公司”）是一家从事有机化学原料、有机玻璃板材、有机玻璃制品生产、销售的公司，该公司成立于 2016 年 1 月 18 日，注册地址位于江西省东乡经济开发区东升工业园渊山岗工业片区（属于化工园区），注册资本：贰仟捌佰捌拾捌万伍仟元整，法定代表人：余礼盛，公司类型属于有限责任公司（自然人投资或控股），统一社会信用代码：91361029MA35GA685E。

该公司于 2025 年 10 月 24 日由江西省应急管理厅换发《安全生产许可证》（证书编号：（赣）WH 安许证字〔2023〕1196），有效期 2023 年 8 月 1 日至 2026 年 7 月 31 日。许可范围：甲基丙烯酸甲酯（12kt/a）***。

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2026〕第 3 号），该公司生产过程中涉及的甲基丙烯酸甲酯、偶氮二异丁腈、氮气（压缩气体）、柴油（燃料）以及裂解和蒸馏尾气中含有的丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸、甲醇（副产，量较少，作三废处理）等被列入危险化学品目录，其中涉及的甲醇、偶氮二异丁腈属于重点监管的危险化学品；涉及聚合工艺属于聚合危险化工工艺，甲基丙烯酸甲酯裂解按裂解危险化工工艺管理；涉及的生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

该公司在役生产装置生产过程中存在火灾、可燃液体蒸汽爆炸、可燃固体爆炸、容器爆炸、泄漏、中毒、窒息、灼烫、机械致害、物体打击、厂（场）内车辆致害、高处坠落、跌落、坍塌、淹溺、起重致害、高温、噪声等危险有害因素。

根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号令修正）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2013〕第 645 号修改）、《安全生产许可证条例》（国务院令〔2014〕第 653 号修订）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令〔2017〕第 89 号修正）等相关规定，危险化学品生产企业安全生产许可证到期前应申请延期换证。

受江西欧嘉实业有限公司的委托，南昌安达安全技术咨询有限公司承担了该公司在役生产装置的安全现状评价工作，并组织了安全评价项目组，在委托方提供的有关资料基础上，依据国家有关法律法规和标准规范的要求，采用合适的安全评价方法，对该公司在役生产装置的周边环境、工厂布局、生产装置运行及其安全管理现状进行安全评价，查找存在的危险有害因素，确定其危险程度，提出合理可行的安全对策措施及建议，综合分析后对系统的安全现状作出评价结论。

关键词：在役生产装置 危险工艺 延期换证



目 录

前 言	1
第一章 概 述	5
1.1 评价目的	5
1.2 评价原则	5
1.3 评价依据	5
1.4 评价范围	16
1.5 评价程序	17
第二章 企业概况	19
2.1 企业基本情况	19
2.2 企业在役装置概况	19
2.3 地理位置及周边环境情况	27
2.4 总图布置及建构筑物	31
2.5 工艺技术方案	34
2.6 主要设备及特种设备情况	36
2.7 公用辅助工程	37
2.8 两重点一重大控制措施	47
2.9 安全生产管理	50
2.10 近三年变化情况	56
第三章 主要危险有害因素辨识与分析	57
3.1 物料的危险有害因素辨识	57
3.2 生产过程中工艺装置及物料固有危险因素辨识与分析	62
3.3 生产过程中有害因素辨识与分析	75
3.4 工艺装置及储运设施危险因素分析	76
3.5 安全管理危险因素分析	82
3.6 自然条件的影响因素	82
3.7 高危细分领域安全风险辨识分析结果	83
3.8 重点监管的危险化工工艺辨识	83
3.9 危险化学品重大危险源辨识	83
3.10 爆炸危险区域划分	88

3.11 主要危险有害因素分布情况	88
3.11 典型事故案例与分析	89
第四章 评价单元划分和评价方法简介	92
4.1 评价单元划分	92
4.2 评价方法选择	93
4.3 评价方法简介	93
第五章 定性、定量评价	102
5.1 厂址条件及外部安全防护距离评价单元	102
5.2 总图布置及建（构）筑物评价单元	111
5.3 安全生产条件及储运设施评价单元	119
5.4 公用辅助工程评价单元	156
5.5 法律法规符合性及安全管理评价单元	160
第六章 安全对策措施	168
6.1 安全对策措施、建议的依据及原则	168
6.2 现场存在的安全隐患及整改建议	169
6.3 整改情况	169
6.4 持续改进建议	169
第七章 评价结论	171
7.1 在役生产装置评价小结	171
7.2 应重点防范的危险有害因素	172
7.3 潜在的危险有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度	172
7.4 评价结论	172
第八章 附 件	173
8.1 涉及危险化学品的理化特性	173
8.2 企业提供的其他相关附件	189

第一章 概 述

1.1 评价目的

本次安全评价的目的是查找、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及可能导致的危险、危害后果和程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益。针对在役生产装置进行安全评价，通过评价全面查找、分析生产储存工艺、设施、物料，即生产系统中存在的危险有害因素及危险程度，并提出合理可行的安全对策措施，以达到安全生产的目的。分析、预测生产储存工艺系统对周边环境及周边环境对生产系统的影响，提出消除影响的建议。检查危险化学品企业的安全生产管理状况以及从业人员的安全管理培训情况；对企业的应急救援体系进行分析；为应急管理部门的安全监察提供技术支持，为企业安全生产许可证的延期提供技术依据。

1.2 评价原则

本次安全现状评价所遵循的原则是：

- 1、认真贯彻国家现行安全生产法律法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。
- 2、采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合项目的生产实际。
- 3、深入现场，深入实际，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。
- 4、诚信、负责为企业服务。

1.3 评价依据

1.3.1 法律法规

《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2002〕第70号公布，主席令〔2021〕第88号令修正）；

《中华人民共和国劳动法》（主席令〔1994〕第 28 号公布，主席令〔2018〕第 24 号修改）；

《中华人民共和国消防法》（主席令〔1998〕第 29 号公布，主席令〔2021〕第 81 号修正）；

《中华人民共和国职业病防治法》（主席令〔2001〕第 60 号公布，主席令〔2018〕第 24 号修改）；

《中华人民共和国道路交通安全法》（主席令〔2003〕第 8 号公布，主席令〔2021〕第 81 号令修改）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令〔2007〕第 69 号公布，主席令〔2024〕第 25 号修订）；

《中华人民共和国防震减灾法》（主席令〔1997〕第 94 号公布，主席令〔2008〕第 7 号修订）；

《中华人民共和国劳动合同法》（主席令〔2007〕第 65 号公布，主席令〔2012〕第 73 号修订）；

《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令〔2013〕第 4 号）；

《中华人民共和国环境保护法》（主席令〔1989〕第 22 号公布，主席令〔2014〕第 9 号）；

《中华人民共和国长江保护法》（主席令〔2020〕第 65 号）；

《中华人民共和国气象法》（主席令〔1999〕第 23 号公布，主席令〔2016〕第 57 号修正）；

《中华人民共和国危险化学品安全法》（主席令〔2025〕第 64 号公布）；

《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2011〕第 591 号公布，国务院令〔2013〕第 645 号修改）；

《安全生产许可证条例》（国务院令〔2004〕第 397 号公布，国务院令〔2014〕第 653 号修订）；

《电力设施保护条例》（国务院令〔1987〕第 239 号公布，国务院令〔2011〕

第 588 号修正)；

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令〔2002〕第 352 号公布，国务院令〔2024〕第 797 号修改）；

《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第 708 号）；

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕第 493 号）；

《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2003〕第 373 号公布，国务院令〔2009〕第 549 号修订）；

《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕第 593 号）；

《工伤保险条例》（国务院令〔2003〕第 375 号公布，国务院令〔2011〕第 586 号修改）；

《女职工劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕第 619 号）；

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令〔2003〕第 393 号）；

《地质灾害防治条例》（国务院令〔2003〕第 394 号）；

《监控化学品管理条例》（国务院令〔1995〕第 190 号，国务院令〔2011〕第 588 号修订）；

《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号公布，国务院令〔2018〕第 703 号修订）；

《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）；

《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）；

《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）；

《江西省安全生产条例》（赣人常〔2007〕第 95 号公布，赣人常〔2023〕第 10 号修订）；

《江西省特种设备安全条例》（赣人常〔2017〕第7号公布，赣人常〔2019〕第144号修正）；

《江西省消防条例》（赣人常〔2010〕第57号公布，赣人常〔2020〕第81号修正）；

其他相关法律法规。

1.3.2 规章及规范性文件

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令〔2012〕第45号公布，安监总局令〔2015〕第79号修改）；

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令〔2011〕第41号公布，安监总局令〔2017〕第89号修正）；

《国务院安委会关于印发〈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）；

《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）；

《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发展和改革委员会令〔2023〕第7号）；

《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）；

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

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

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）；

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）；

《应急管理部办公厅关于修改〈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）；

《〈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）第 1 号修改单》（国卫通〔2022〕14 号）；

《〈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）第 2 号修改单》（国卫通〔2024〕9 号）；

《应急管理部办公厅关于对危险化学品领域安全生产新情况新问题开展专项排查整治的通知》（应急厅函〔2021〕129 号）；

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

《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令〔2016〕第 88 号公布，应急管理部令〔2019〕第 2 号修正）；

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

《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19 号）；

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

《特种设备作业人员监督管理办法》（质检总局令〔2011〕第 140 号）；

《质检总局关于修订〈特种设备目录〉的公告》（质检总局公告〔2014〕第 114 号）；

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

《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令〔2015〕第 34 号）；

《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2026〕第 3 号）；

《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012 年）；

《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》（公安部 2017 年公告）；

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第 52 号）；

《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〕第 3 号）；

《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》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）；

《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2025〕联合发布公告）；

《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部 国家发展和改革委员会 公安部 交通运输部 国家卫生健康委员会令〔2024〕第 36 号）；

《生产经营单位安全培训规定》（安监总局令〔2006〕第 3 号公布，安监总局令〔2015〕第 80 号修正）；

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（应急管理部令〔2025〕第 19 号公布）；

《防雷减灾管理办法》（国家气象局令〔2011〕第 20 号公布，国家气象局令〔2025〕第 44 号修正）；

《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号）；

《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）；

《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）；

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

《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)；

《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)；

《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)〉的通知》(安监总管三〔2017〕121号)；

《国家安全监管总局 保监会 财政部关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》(安监总办〔2017〕140号)；

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

《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》(安监总厅安健〔2018〕3号)；

《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》(安监总危化〔2007〕255号)；

《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见〉的通知》(厅字〔2020〕3号)；

《安全生产培训管理办法》(安监总局令〔2012〕第44号公布,安监总局令〔2015〕第80号修正)；

《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理指导意见》(安监总管三〔2014〕116号)；

《关于公布全省化工园区名单(第一批)的通知》(赣工信石化字〔2021〕92号)；

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

《江西省危险化学品建设项目（在役装置）安全设施变更分类实施指南（试行）》（赣应急办字〔2025〕45 号）；

《关于印发江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190 号）；

《江西省生产经营单位安全生产主体责任规定》（赣府厅发〔2024〕20 号）；

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（赣府令〔2018〕第 238 号公布，赣府令〔2021〕第 250 号修正）；

《江西省应急管理厅关于印发江西省危险化学品（化工）企业安全生产“十个严格”的通知》（赣应急字〔2022〕127 号）；

《江西省安委会关于印发江西省安全生产专项整治三年行动实施方案的通知》（赣安〔2020〕6 号）；

其他相关规章及规范性文件。

1.3.3 标准规范

《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）；

《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）；

《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；

《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）；

《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；

《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；

《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）；

《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离计算方法》（GB/T 37243-2019）；

《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）；

《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）；

《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）；

《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）；

《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）；

《工业金属管道设计规范（2008 版）》（GB 50316-2000）；

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）；

《工业电视系统工程设计标准》（GB/T 50115-2019）；

《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ 158-2003）；

《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）；

《〈工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素〉行业标准 第 1 号修改单》（GBZ 2.1-2019/XG1-2022）；

《〈工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素〉行业标准 第 2 号修改单》（GBZ 2.1-2019/XG2-2024）；

《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分：物理因素》（GBZ 2.2-2007）；

《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；

《建筑物雷电防护装置检测技术规范》（GB/T 21431-2023）；

《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）；

《建筑采光设计标准》（GB 50033-2013）；

《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）；

《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010）；

《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）；

《生产安全事故分类与编码》（GB 6441-2025）；

《生产过程安全基本要求》（GB 12801-2025）；

《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）；

《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）；

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

(GB/T 29639-2020) ;

《石油化工建筑物抗爆设计标准》 (GB/T 50779-2022) ;

《石油化工控制室设计规范》 (SH/T 3006-2024) ;

《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) ;

《压力容器定期检验规则》 (TSG R7001-2013) ;

《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG 21-2016) ;

《〈固定式压力容器安全技术监察规程〉行业标准第 1 号修改单》
(TSG 21-2016/XG1-2020) ;

《固定式金属梯及平台安全要求 第 1 部分: 直梯》 (GB 4053.1-2025) ;

《固定式金属梯及平台安全要求 第 2 部分: 斜梯》 (GB 4053.2-2025) ;

《固定式金属梯及平台安全要求 第 3 部分: 工业防护栏杆及平台》
(GB 4053.3-2025) ;

《电力工程电缆设计标准》 (GB 50217-2018) ;

《化学品安全标签编写规定》 (GB 15258-2009) ;

《化学品安全技术说明书编写指南》 (GB/T 17519-2013) ;

《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》 (GB/T 16483-2008) ;

《危险货物品名表》 (GB 12268-2025) ;

《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 (GB 30077-2023) ;

《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB 17914-2013) ;

《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB 17915-2013) ;

《毒害性商品储存养护技术条件》 (GB 17916-2013) ;

《防止静电事故通用要求》 (GB 12158-2024) ;

《个体防护装备配备规范 第 1 部分 总则》 (GB 39800.1-2020) ;

《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) ;

《起重机械安全技术规程》（TSG 51-2023）；

《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）；

《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；

《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）；

《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；

《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011；

《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；

《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；

《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）；

《爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求》（GB/T 3836.1-2021）；

《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；

《〈国民经济行业分类〉国家标准第1号修改单》（GB/T 4754-2017/XG1-2019）；

《剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB/T 13955-2017）；

《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）；

《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）；

《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）；

《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）；

《化工企业静电接地设计规程》（HG/T 20675-1990）；

《化工企业腐蚀环境电力设计规程》（HG/T 20666-1999）；

《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）；

《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T 20698-2009）；

《化工装置仪表供电系统通用技术要求》（HG/T 4175-2011）；

《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ 3067-2026）；

《化工企业设备检修作业安全规范》（AQ 3026-2026）；
《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）；
《精细化工企业安全管理规范》（AQ 3062-2025）；
《危险化学品储罐区作业安全通则》（AQ 3018-2008）；
《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）；
《自动化仪表选型设计规范》（HG/T 20507-2014）；
《仪表供电设计规范》（HG/T 20509-2014）；
《仪表供气设计规范》（HG/T 20510-2014）；
《仪表系统接地设计规范》（HG/T 20513-2014）；
《分散型控制系统工程设计规范》（HG/T 20573-2012）；
《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）；
《安全评价通则》（AQ 8001-2007）；
其他相关的国家和行业的标准规定。

1.3.4 技术文件

1、营业执照、安全生产许可证、危险化学品使用登记证、消防验收意见书、应急预案备案登记表等文件资料。

2、其他相关技术资料。

1.4 评价范围

1.4.1 评价对象及内容

根据与企业签订的安全评价协议，确定本次评价对象为江西欧嘉实业有限公司在役生产装置，评价内容为在役生产装置周边环境及外部安全防护距离、总图布置及建构筑物、安全生产条件及储运设施、配套的公用辅助设施及安全管理满足性。

1.4.2 评价范围

1、生产装置：101 板材车间、102 甲类车间、103 裂解车间。

2、储运设施：201 原料仓库、202 罐区。

3、公用辅助设施：303 污水池、304 循环水池、305 消防水池、306 事故应急池、307 机修间、公用工程间、固废间、401 综合办公楼、402 门卫、403 公共卫生间。

1.4.3 附加说明

本次安全现状评价涉及的有关资料由江西欧嘉实业有限公司提供，并对其真实性负责。

本安全评价报告和结论是根据评价时该公司在役生产装置安全设施的现状做出的安全现状评价，若该公司的生产经营状况发生变化，本评价结论不再适用。今后企业进一步改建、扩建、搬迁，应当重新进行安全评价。如今后该公司在役生产装置进行技术改造或生产、工艺条件进行改变均不适用本次评价结论；该公司在役生产装置周边条件、平面布置、主要技术、工艺路线、设备设施、产品方案、装置规模等发生重大变化，或变更了生产地址，本报告的评价结论将不再适用；该公司在役生产装置涉及的消防、环保、职业卫生方面及厂外运输等要求按照消防、环保、职业卫生部门及交通运输安全等的规定和标准执行。

本安全评价报告未加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效；涂改、缺页无效；安全评价人员未签名无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效。本报告有效期三年，如报告超过时效或该生产装置周边环境等发生了变化，本评价结论不再适用。

1.5 评价程序

本次安全评价根据按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求进行，安全现状评价工作程序详见下图。



第二章 企业概况

2.1 企业基本情况

江西欧嘉实业有限公司（以下简称“该公司”）是一家从事有机化学原料、有机玻璃板材、有机玻璃制品生产、销售的公司，该公司成立于 2016 年 1 月 18 日，注册地址位于江西省东乡经济开发区东升工业园渊山岗工业片区（属于化工园区），注册资本：贰仟捌佰捌拾捌万伍仟元整，法定代表人：余礼盛，统一社会信用代码：91361029MA35GA685E，公司类型属于有限责任公司（自然人投资或控股）。

该公司于 2025 年 10 月 24 日由江西省应急管理厅换发《安全生产许可证》（证书编号：（赣）WH 安许证字〔2023〕1196），有效期 2023 年 8 月 1 日至 2026 年 7 月 31 日。许可范围：甲基丙烯酸甲酯（12kt/a）***。

该公司于 2026 年 6 月委托山东鸿运工程设计有限公司编制《江西欧嘉实业有限公司年产 11000 吨亚克力板材及年产 12000 吨甲基丙烯酸甲酯单体（MMA）建设项目安全设施变更设计》，并于 2026 年 6 月 22 日取得抚州市应急管理局出具的《关于对江西欧嘉实业有限公司年产 11000 吨亚克力（PMMA）板材及 12000 吨单体甲基丙烯酸甲酯（MMA）建设项目安全设施设计变更的批复》（抚应急危化项目审字〔2026〕22 号）；于 2026 年 7 月委托中检集团康泰安全科技有限公司编制《江西欧嘉实业有限公司年产 11000 吨亚克力（PMMA）板材及 12000 吨单体甲基丙烯酸甲酯（MMA）建设项目安全设施变更安全验收评价报告》，并通过专家评审。

2.2 企业在役装置概况

2.2.1 在役生产装置基本情况

该公司在役生产装置情况详见下表。

表 2.2-1 企业在役生产装置情况一览表

序号	项目分类	主要组成内容	备注
----	------	--------	----

序号	项目分类	主要组成内容	备注
1	总体	总平面布置、道路、外管、厂区供电网、厂区给排水管网、消防水管网等	/
2	生产区	101 板材车间（丙类）、102 甲类车间（甲类）； 103 裂解车间（甲类）	/
3	仓储区	202 罐区（甲类）	精甲基丙烯酸甲酯储罐、精馏残液储罐、粗甲基丙烯酸甲酯储罐
		201 原料仓库（丙类）	原辅材料储存
4	公用工程区	301 锅炉房（已办理停用手续）	锅炉停用后，蒸汽由园区集中供汽
		303 污水池	污水处理
		304 循环水池	循环水的供应
		305 消防水池	消防水的供应
		306 事故应急池	事故水的收集
		307 机修间、公用工程间、固废间（丙类）	机修、固废收集、电力的集中控制和分配
5	厂前区	401 综合办公楼	控制室、机柜间、生产辅助办公场所
		402 门卫、403 公共卫生间	/
注：该公司在役生产装置 2023 年 7 月通过安全设施竣工验收，于 2023 年 8 月 1 日，首次取证，于 2025 年 10 月 24 日由江西省应急管理厅换发《安全生产许可证》（证书编号：（赣）WH 安许证字（2023）1196），有效期 2023 年 8 月 1 日至 2026 年 7 月 31 日。许可范围：甲基丙烯酸甲酯（12kt/a）***。			

2.2.2 变更设计情况

一、在役生产装置变更设计情况

根据《江西欧嘉实业有限公司年产 11000 吨亚克力板材及年产 12000 吨甲基丙烯酸甲酯单体（MMA）建设项目安全设施变更设计》（山东鸿运工程设计有限公司，2026 年 6 月），本次变更不涉及产品规模、主要生产工艺、主要原辅材料使用量、储存量等方面的变化，具体情况详见下表。

表 2.2-2 在役生产装置变更设计情况一览表

序号	变更单元		变更内容	变更原因	单项变更内容分类等级划分	备注	综合变更等级划分
1	101 板材车间	EL+4.000 钢平台	扩大原有的成品配料钢平台面积及相应的若干数量移动式搅拌缸设备，此次新增的钢平台面积尺寸：16.1m×8.8m（具体详见 101 板材车间设备布置图）；	满足实际生产的要求；	不涉及一、二、三类变更中的内容；	/	综合以上变更内容，本次变更设计属于二类变更
2	103 裂解车间	EL±0.000 平面	此次新增 R1030121-24 四台裂解炉及配套的 V1030121-24 冷凝水箱、E1030141-48 列管式冷凝器；	根据项目建设初期的工艺技术资料，裂解工序的理论反应收率（聚甲基丙烯酸甲酯裂解成粗品甲基丙烯酸甲酯）可达 83.6%左右，实际生产过程中因温度控制不够灵敏导致副产物数量增多，实际收率只有 69%，故此次新增 4 台裂解炉（容积与原裂解炉一致，单个裂解炉单批次的处理量未发生变化）；	该项属二类变更：“（6）主要反应设备的单个容积或总容积增加的”	因实际收率只有理论收率的 5/6（理论收率：83.6%（依据物料平衡表可知），实际收率：69%），故此次新增 4 台裂解炉，新增后 103 裂解车间总计 24 台裂解炉，单个容量 1.2m³，总计 28.8m³ 的炉内反应容积，原有 20 台裂解炉共 24m³ 反应容积，故总反应容积扩大 20%，整个车间单批次的甲基丙烯酸甲酯产品未发生变化，本次变更不涉及改变年反应批次数量，故裂解得到的粗品甲基丙烯酸甲酯的年产量未发生变化。	
3		/	新增相应的 DCS 过程控制系统在异常工况下对	提高裂解工艺的安全水平，满足现行相关文件、规范及	该项属二类变更：“（4）国家、省有关	对该车间的在役装置	

序号	变更单元		变更内容	变更原因	单项变更内容分类等级划分	备注	综上变更等级划分
			裂解炉（包含在役装置及此次新增装置）内温度实施远传、记录、报警及联锁等措施（具体为：炉内温度高限报警及高高限联锁供电电路的继电器电磁感应线圈停电加热的系列措施）	标准的要求；	要求实施的自动化智能化改造（含全流程自动化改造）、化工老旧装置淘汰退出和更新改造，以及微通道、管式反应器等本质安全提升改造”、“（5）安全仪表系统设计（如 SIL 等级、SIF 功能）发生变化”。	及本次新增设备按照《江西省化工企业自动化提升实施方案》赣应急字（2021）190号文件的要求并结合《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 等其他行业标准进行自动化改造设计。	
4	102 甲类车间	EL±0.000 平面	1、此次更换 R1020102 精馏釜（容积由 12m ³ 加大至 20m ³ ），更换 T1020102 精馏塔（直径相应变大，由 Φ800 扩大至 Φ1000）； 2、102 车间东侧室外新增成套的冷水机组及冷水泵；	为满足上游裂解装置实际产量较之前的实际产量加大，下游精馏设备处理量一并加大的产量要求；	该项属二类变更： “（3）涉及甲、乙类危险化学品、毒性气体及剧毒品生产装置的辅助工艺单元（洗涤、萃取、结晶、离心、干燥、气化、蒸馏、精馏等）及溶剂回收单元发生较大变化的（主要指辅助单元工艺流程、主要设备选型、仪表控制单元发生变化，溶剂回收单元工艺改变或者回收规模发展变化等。如：改变物料的流向或操作顺序等，可能会影响到危险化学品的处理方式和风险程度；采用新的溶	1、T1020102 精馏塔塔身高度相较于之前设备未发生变化； 2、因上游裂解产生的粗制甲基丙烯酸甲酯的年产量较项目批复的产量未发生变化，固精馏得到的精制甲基丙烯酸甲酯的年产量也未变，所以变更前后的中间产品（甲基丙烯酸甲酯）的年产量未发生变化； 3、依据原辅料名称及最大储量表可知，该项目不涉及外购甲基丙烯酸甲酯。	

序号	变更单元		变更内容	变更原因	单项变更内容分类等级划分	备注	综上变更等级划分
					剂回收工艺等)。”中涉及到精馏主要设备选型发生改变;		
5		EL+3.500平面	新增一台冷却釜 R1020205 (10m³) 及配套的 E1020202D 冷凝器;	增大冷却釜单批次处理物料的数量, 减少处理批次;	不涉及一、二、三类变更中的内容;	/	
6	102 甲类车间	/	原设计中聚合工艺通入蒸汽加热至 50℃-60℃ 即停止加热, 开始反应, 此次改为釜温最高加热至 80℃, 停止加热;	因上游精馏工序得到的原料精制甲基丙烯酸甲酯的每批次的质量不一, 若纯度较低的甲基丙烯酸甲酯在原有 50℃-60℃ 的温度区间的产品收率过低 (部分原料未参与反应), 温度升高至 80℃, 可以满足产品收率及产品质量的要求;	该项属三类变更: “(4) 工艺操作参数以及与安全相关的报警联锁设定值、主要逻辑关系变化超过原设计范围, 但工艺安全性没有降低的。”	聚合反应安全风险评估报告中 T _p (反应操作温度) 为 80℃ 与本次变更设计一致, 依据该 T _p 值得到的工艺危险度为 1 级, 故此次变更加热最高温度未提升聚合反应的工艺危险度, 未增加工艺危险性	
7		/	1. 此次将 102 甲类车间涉及到的精馏工序、聚合反应工序及其他工序 (包含现役装置及此次变更新增的装置) 按照《江西省化工企业自动化提升实施方案》赣应急字 (2021) 190 号文件的要求并结合《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 等其他行业标准进行自动化改造设计;	1. 提高精馏及聚合工艺的安全水平, 满足现行相关文件、规范及标准的要求;	该项属二类变更: “(4) 国家、省有关要求实施的自动化智能化改造 (含全流程自动化改造)、化工老旧装置淘汰退出和更新改造, 以及微通道、管式反应器等本质安全提升改造”、“(5) 安全仪表系统设计 (如 SIL 等级、SIF 功能) 发生变化”。	/	

序号	变更单元		变更内容	变更原因	单项变更内容分类等级划分	备注	综上变更等级划分
8	202 罐区(甲类)	/	对 202 罐区在役装置储罐按照《江西省化工企业自动化提升实施方案》赣应急字(2021)190 号文件的要求并结合《精细化工企业安全管理规范》AQ3062-2025 等其他行业标准进行自动化改造设计;	1. 提高储罐装卸工艺的安全水平, 满足现行相关文件、规范及标准的要求;	该项属二类变更: “ (4) 国家、省有关要求实施的自动化智能化改造 (含全流程自动化改造)、化工老旧装置淘汰退出和更新改造, 以及微通道、管式反应器等本质安全提升改造”	/	
9	杂物间	/	因与 103 裂解车间 (甲类) 的防火间距 (实际间距 5.2m) 不满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版) 表 3.4.1 的要求, 故此次作闲置处理;	因与 103 裂解车间 (甲类) 的防火间距 (实际间距 5.2m) 不满足《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 表 3.4.1 的要求	不涉及一、二、三类变更中的内容;	具体详见总平面布置图及爆炸危险区域总平面布置图。	
10	蒸汽供热系统及循环冷却水、冷冻水等公辅工程	/	对现有的蒸汽供热系统、循环冷却水系统及冷冻水系统按照《江西省化工企业自动化提升实施方案》赣应急字 (2021) 190 号文件的要求进行自动化改造设计;	满足 190 号文件的要求, 提高公辅工程系统满足生产的安全性;	该项属二类变更: “ (4) 国家、省有关要求实施的自动化智能化改造 (含全流程自动化改造)、化工老旧装置淘汰退出和更新改造, 以及微通道、管式反应器等本质安全提升改造”		
11	201 原料仓库 (丙类)	/	原 201 原料仓库内的偶	201 原料仓库因原储存火灾	/	1、此次新增偶氮二异	

序号	变更单元	变更内容	变更原因	单项变更内容分类等级划分	备注	综上变更等级划分
	101 板材车间 (丙类)	氮二异丁腈存放改至 101 板材车间内东侧的小隔间内(靠外墙布置, 设置独立的安全出口), 使用防火墙与现浇混凝土楼板(耐火时间> 1.50h)与车间其他区域进行分隔;	危险类别乙类物质: 偶氮二异丁腈从而该仓库的火灾危险性分类为乙类, 根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 表 3.3.2 的要求储存乙类 1, 3, 4 项物质的耐火等级为二级的仓库防火分区建筑面积为 500 m ² , 实际 201 原料仓库的占地面积 722 m ² , 现场未设防火墙进行防火分区的分隔, 故此次将偶氮二异丁腈改至 101 板材车间内东侧的小隔间内, 改后 201 原料仓库内储存的物质的火灾危险性类别为丙类 1 项, 满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 表 3.3.2 关于储存丙类 1 项物质仓库的防火分区建筑面积, 无需设置防火墙进行防火分区的分隔;		丁腈存放间, 占地面积 3m×1.5m=4.5 m ² , 占 101 板材车间占地面积的 0.05625%, 根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 3.1.2 条的规定未改变 101 板材车间的火灾类别; 2、根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 3.3.6 条的要求, 使用防火墙与现浇混凝土楼板(耐火时间>1.50h)与车间其他区域进行分隔; 具体详见总平面布置图及 101 板材车间 EL ±0.000 平面设备布置图。	

二、建构筑物变更设计情况

本次变更设计建构筑物面积、耐火等级、火灾危险性类别未发生变化，变更设计具体情况详见下表。

表 2.2-3 变更建构筑物情况一览表

序号	建构筑物	变更情况说明	备注
1	101板材车间	1、扩大车间内部原有的成品配料钢平台面积及新增相应的移动式搅拌缸设备； 2、内部新增偶氮二异丁腈储存隔间。	建筑利旧，扩大成品配料平台，未改变火灾危险性分类
2	102甲类车间	设备变更	建筑利旧，设备变更
3	103裂解车间	设备变更	建筑利旧，设备变更
4	201原料仓库	1、新增1个1m³的压缩空气储罐； 2、新增1个一体式手动报警按钮及声光报警器； 3、取消原料：偶氮二异丁腈的存放。	建筑利旧，其余均未发生改变
5	202罐区	仅涉及新增自动化控制点位	其余均未发生改变
6	杂物间	因与103裂解车间（甲类）的防火间距（实际间距5.2m）不满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）表3.4.1的要求，故此次作闲置处理	位于305消防水池上方

三、生产规模变更情况

根据《江西欧嘉实业有限公司年产 11000 吨亚克力板材及年产 12000 吨甲基丙烯酸甲酯单体（MMA）建设项目安全设施变更设计》（山东鸿运工程设计有限公司，2026 年 6 月），此次变更不涉及改变原安全设施设计中的产品及中间产品生产规模，原设计中的产品及中间产品生产规模如下表所示。

表 2.2-4 产品规模情况一览表

序号	产品名称	年产量 t/a	规格 %	火灾 类别	最大储 存量 t	包装 形式	储存 地点	运输 方式	去向	备注
1	有机玻璃板 （固态聚甲基丙烯酸甲酯）	11000	/	丙类	36.6	/	101 板材 车间	汽车	外售	成品
2	甲基丙烯酸 甲酯	12000	99.8	甲类	176.4	50/40m³ 储罐	202 罐区 储罐	槽车	外售/ 自用	中间 品

注：1、年产 12000 单体甲基丙烯酸甲酯中，10333.3 吨用于亚克力板材的生产，1666.7 吨外售；2、成品有机玻璃板只存放一昼夜的产量（约 36.6t）于 101 板材车间，第二天即发出外售。

2.3 地理位置及周边环境情况

2.3.1 地理位置

该公司位于江西省东乡经济开发区东升工业园渊山岗工业片区（属于化工园区）。抚州市东乡区地处江西省东部、抚州市北部，东邻鹰潭市余江区，南连金溪县、临川区，西接临川区、进贤县，北与余干县交界。地理坐标介于东经 $116^{\circ} 20' 31'' \sim 116^{\circ} 51' 42''$ ，北纬 $28^{\circ} 2' 25'' \sim 28^{\circ} 30' 11''$ 之间。辖区东西最大距离 46.2km，南北最大距离 47.7km，总面积 1196k m²。具体地理位置情况详见下图。



图 2.3-1 地理位置图

2.3.2 周边环境

该公司位于江西东乡经济开发区东升工业园渊山岗工业片区内，坐南朝北布置。厂区东面为园区道路，与江西鲲鹏新材料有限公司隔路相望；南面为空地；西面为江西照阳科技有限公司甲类仓库，距该公司 103 裂解车间 15m；北

面为园区道路。厂区外北侧 10m 处沿广州路东西向有一路杆高 10m 的 10kV 高压线，距 102 甲类车间约 150m。具体情况详见下表。

表 2.3-1 与周边设施防火间距情况一览表

序号	厂内设施名称	方位	厂外周边环境设施	实际距离(m)	标准要求(m)	依据
1	102 甲类车间 (甲类)	东	江西鲲鹏新材料有限公司污水处理池	38.6	15	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条
	101 板材车间 (丙类)	东	江西鲲鹏新材料有限公司 RTO 尾气处理装置 (明火点)	25.6	$30 \times 0.75 = 22.5$	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.6 条
2	202 罐区 (甲类)	南	山地	20	/	/
3	102 甲类车间 (甲类)	西	江西照阳科技有限公司危废仓库 (丙类)	15	15	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.5.1 条
	101 板材车间 (丙类)	西	江西照阳科技有限公司综合楼	25.4	10	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条
	101 板材车间 (丙类)	西	江西照阳科技有限公司总配电间	23.96	10	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条
4	101 板材车间 (丙类)	北	园区道路 (广州路)	46.6	/	/

企业周边与九类场所安全防护距离情况详见下表。

表 2.3-2 与九类场所外部安全防护距离一览表

序号	名称	检查内容	检查情况
1	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所。	1) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018) 第 3.1 条和第 3.2 条: 不能在高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标等值线范围内; 2) 《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条: 50m (甲乙类生产装置)。	该公司外部安全防护距离等值线范围内无居住区以及商业中心、公园等人员密集场所。该公司周边 50m 范围内无居住区以及商业中心、公园等人员密集场所, 与周边居住区以及商业中心、公园等人员密集场所间。
2	学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施。	1) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018) 第 3.1 条和第 3.2 条: 不能在高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标等值线范围内; 2) 《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条: 50m (甲乙类生	该公司外部安全防护距离等值线范围内无学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施。该公司周边 50m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施。与学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施。

序号	名称	检查内容	检查情况
		产装置)。	
3	饮用水源、水厂以及水源保护区。	《饮用水水源保护区划分技术规范》第 5.1 条：一般河流水源地，一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域。	该公司外部防护距离内无饮用水源、水厂以及水源保护区，与饮用水源、水厂以及水源保护区距离满足要求。
4	车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口。	1)《公路安全保护条例》第十八条除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施： (一)公路用地外缘起向外 100 米； (二)公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米； (三)公路隧道上方和洞口外 100 米。 2)《民用机场飞行区技术标准》MH5001-2021 还未制定保护区和限高要求。	1)该公司现有企业与周边公路的间距符合要求。 2)周边无民用机场。 3)该公司外部防护距离内无车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口。
5	基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地。	《中华人民共和国基本农田保护条例》第十七条：禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。	该公司未占用基本农田、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地。
6	河流、湖泊、风景名胜、自然保护区。	1)《中华人民共和国长江保护法》第二十六条：禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 2)《风景名胜区条例》第二十六条在风景名胜区内禁止进行下列活动： (一)开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动； (二)修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施； (三)在景物或者设施上刻划、涂污； (四)乱扔垃圾。	1)该公司不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。 2)该公司未占用风景名胜区用地，该公司外部防护距离内无风景名胜区。
7	军事禁区、军事管理区。	《中华人民共和国军事设施保护法》第十八条、第二十三条 在陆地军事禁区内，禁止建造、设置非军事设施，禁止开发利用地下空间。但是，经战区级以上军事机关批准的除外。 在陆地军事管理区内，禁止建造、设置非军事设施，禁止开发利用地下空间。但是，经军级以上军事机关批准的除外。	该公司未占用军事禁区、军事管理区用地，该公司外部防护距离内无军事禁区、军事管理区。

序号	名称	检查内容	检查情况
8	核设施	《中华人民共和国危险化学品安全法》（主席令〔2025〕第 64 号公布）	该公司周边无核设施。
9	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	/	该公司外部防护距离内无法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。

该公司周边环境关系情况详见下图。



图 2.3-2 周边环境关系图

2.3.3 自然条件

一、气象条件

抚州市东乡区属亚热带湿润季风气候，主要特点是气候温和，日照充足，雨量充沛，无霜期长，四季分明，春秋短，冬夏长，春季多阴雨低温，初夏高温多雨，盛夏高温炎热，伏秋久晴易旱，冬季寒冷干燥，冰冻天气时有发生。多年平均气温为 17.7℃，1 月平均气温为 5.3℃，7 月平均气温为 29.3℃，生长期年平均 222d，无霜期年平均 267d，最长达 311d，最短为 225d。年平

均日照时数 1719.5h，年总辐射 117.8kcal/c m²。年平均降水量 1777mm，年平均降雨日数为 157d，降雨集中在每年 4~6 月，年雷暴日天数 38d。

二、水文条件

抚州市东乡区主要河流有东乡河（北港、南港两大支流）、铁山港、瑶河、王桥港、小璜港、珀干港、润溪港、五坊港、跳石港等 9 条，境内总长 153.5km，流域面积 1668k m²。

三、地形地貌

抚州市东乡区地处赣东丘陵与鄱阳湖平原过渡地带，地势东北高西南低，中部高四周低，渐次倾斜。地形可分为：东和西南属盆地地带，南部属丘陵地带，西部属平原地带，主要山脉有武夷山余脉。境内最高峰金峰岭位于甘坑林场东南部山脉，海拔 498.8m；最低点田坂位于杨桥殿镇圳上万家，海拔 15m。

四、地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）、《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010），抚州市东乡区的地震动峰加速度小于 0.05g，地震烈度为 VI 度，区域稳定性较好。

2.4 总图布置及建构筑物

2.4.1 总体布局

该公司厂区占地面积为 22321.62 m²，厂区按功能分区大致分为四个区：办公生活区，生产区，仓储及公用工程区。

厂区北侧为办公生活区，主要包括 401 综合办公楼；中部为生产区，主要包括 101 板材车间、102 甲类车间、103 裂解车间，101 板材车间（分为三个防火分区，北侧为 3 区和 4 区、南侧为 1 区和 2 区，中间为公用仓库）；厂区南侧为仓储及公用工程区，主要包括 201 原料仓库、202 罐区、303 污水处理池、304 循环水池和 305 消防水池、306 事故应急池、西侧布置为 307 机修间、公用工程间、固废间、配电间。根据化工厂房布置要求，生产厂房之

间、生产厂房与辅助厂房之间均留有足够的间距，厂区按规范设有消防通道。

厂区设置两个主要出入口，布置在厂界的东北面及西北面，东面设应急疏散门，人流出入口宽 14m，物流出入口宽 20m，均分别和园区道路相连，保证了人流、物流分开进出。厂内道路呈方格网状布置，由主干道、次干道、消防道路组成完善的道路系统，连接厂内的各个功能区，厂区四周建有围墙与外界隔开。厂区功能分区合理，整个厂区设置有环形消防车道，交通便利。

整个工艺流程合理，平面布置紧凑，物料进出顺畅，管线简捷、管理方便。该公司在役生产装置内部防火间距情况详见下表。

表 2.4-1 在役生产装置防火间距情况一览表

建构筑物名称	相对位置	相对建构筑物名称	实际间距(m)	规范间距(m)	检查依据
101 板材车间 (丙类、二级)	东面	厂界围墙	6	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第 3.4.12 条
	南面	102 甲类车间(甲类、二级)	15.1	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条
		201 原料仓库(丙类、二级)	15.1	10	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条
		103 裂解车间(甲类、二级)	15.1	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条
	西面	厂界围墙	15.3	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第 3.4.12 条
	北面	401 综合办公楼	10.6	10	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条
102 甲类车间 (甲类、二级)	东面	厂界围墙	15	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第 3.4.12 条
	南面	202 罐区(甲类)	25	25	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第 4.2.1 条
	西面	201 原料仓库(丙类、二级)	15	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条
	北面	101 板材车间(丙类、二级)	15.1	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条

建构筑物名称	相对位置	相对建构筑物名称	实际间距(m)	规范间距(m)	检查依据
		厂内次要道路	5	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.3条
103 裂解车间 (甲类、二级)	东面	201 原料仓库(丙类、二级)	12.4	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条
	南面	消防水池取水口	18.11	15	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第4.3.7条
	西面	厂界围墙	10	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.12条
	北面	101 板材车间(丙类、二级)	15.1	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条
		厂内次要道路	5	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.3条
201 原料仓库 (丙类、二级)	东面	102 甲类车间(甲类、二级)	15	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条
	南面	301 锅炉房(丁类、已停用)	25.1	/	/
	西面	103 裂解车间	12.4	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条
	北面	101 板材车间(丙类、二级)	15.1	10	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条
202 罐区(甲类)	东面	厂界围墙	5.3	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.12条
	西南	301 锅炉房(丁类、已停用)	28.7	/	/
	西面	201 原料仓库(丙类、二级)	25.45	20	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第4.2.1条
	北面	102 甲类车间(甲类、二级)	25	25	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第4.2.1条
307 机修间、 公用工程间、 固废间(丙类、二级)	东面	101 板材车间(丙类、二级)	10.4	10	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条
	南面	103 裂解车间(甲类、二级)	15	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条
	西面	厂界围墙	贴邻	不限	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014

建构筑物名称	相对位置	相对建构筑物名称	实际间距(m)	规范间距(m)	检查依据
					第 3.4.12 条条文解释
	北面	地磅	/	/	/

2.4.2 主要建（构）筑物

该公司主要建构筑物情况详见下表。

表 2.4-2 主要建（构）筑物一览表

序号	建构筑物名称	火灾危险类别	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	层数	结构形式	耐火等级	备注
1	101 板材车间	丙类	7380	7380	1F	钢架结构	二级	新增偶氮二异丁腈存放间
2	102 甲类车间	甲类	308.56	564.56	1F, 局部 3F	钢架结构	二级	/
3	103 裂解车间	甲类	608	608	1F	钢架结构	二级	/
4	201 原料仓库	丙类	722	722	1F	钢架结构	二级	取消偶氮二异丁腈的储存
5	202 罐区	甲类	347	/	/	砼基础	/	/
6	307 机修间、公用工程间、固废间	丙类	310	310	1F	砖混结构	二级	/
7	401 综合办公楼	民用	2322.56	2322.56	1F	框架结构	二级	控制室、机柜间设置在一楼

注：根据变更设计 101 板材车间内新增偶氮二异丁腈存放间，占地面积 $3\text{m} \times 1.5\text{m} = 4.5\text{m}^2$ ，占 101 板材车间占地面积的 0.05625%，未改变 101 板材车间的火灾危险性类别。

2.5 工艺技术方案

2.5.1 工艺流程简述

一、甲基丙烯酸甲酯单体（MMA）生产工艺（裂解）

应业主要求此处保密。

二、板材（PMMA）聚合成型生产工艺（聚合）

应业主要求此处保密。

三、尾气处理工艺（RT0）

应业主要求此处保密。

2.5.2 反应方程式

应业主要求此处保密。



2.5.3 工艺流程图

应业主要求此处保密。

2.5.4 物料平衡表

应业主要求此处保密。

2.5.5 中间产品及原辅料储存情况

应业主要求此处保密。

2.5.6 上下游生产装置的关系

应业主要求此处保密。

2.6 主要设备及特种设备情况

2.6.1 主要设备情况

应业主要求此处保密。



2.6.2 特种设备情况

该公司涉及的特种设备及安全附件定期进行检测，并取得特种设备检测报告（见本报告附件），具体情况详见下表。

表 2.6-2 特种设备及安全附件检测情况一览表

序号	设备名称	型号规格	使用登记证编号	检测报告编号	有效期至
1	叉车	CPC	车 11 赣 F00437(22)	M-ZDNC20256009	2027 年 07 月
2	叉车	CPCD	车 11 赣 F00683(23)	M-ZDNC20251961	2027 年 01 月
3	叉车	CPC	车 11 赣 F01022(23)	M-ZDNC20255254	2027 年 06 月
4	安全阀	A48Y-16C	/	F-ZDAF202602251	2027 年 07 月 16 日
5	安全阀	A48Y-16C	/	F-ZDAF202602250	2027 年 07 月 16 日
6	压力表	(0-2.5) MPa	/	东力压 202604719	2026 年 10 月 22 日
7	压力表	(0-2.5) MPa	/	东力压 202604718	2026 年 10 月 22 日
8	压力表	(0-2.5) MPa	/	东力压 202604717	2026 年 10 月 22 日
9	压力表	(0-2.5) MPa	/	东力压 202604716	2026 年 10 月 22 日
10	压力表	(0-2.5) MPa	/	东力压 202604715	2026 年 10 月 22 日
11	压力表	(0-2.5) MPa	/	东力压 202604714	2026 年 10 月 22 日
12	压力表	(0-2.5) MPa	/	东力压 202604713	2026 年 10 月 22 日
13	压力表	(0-2.5) MPa	/	东力压 202604712	2026 年 10 月 22 日

2.7 公用辅助工程

2.7.1 供配电工程

一、供电电源

该公司供电由园区供电所引来一路 10kV 架空高压线接至厂区变压器供电，电源进线采用 YJV22-10kV 型电力电缆，从厂区北侧厂界墙外 10kV 高压线杆引下埋地引至 307 公用工程间配电室，配电房内设置高低压配电柜，负责向各车间、建筑物有关用电设备（或现场控制箱）放射式供电，现场设置现场控制按钮。厂区在 307 公用工程间设 3 台 S9-1000kVA 油浸式变压器。

二、负荷等级

该公司 DCS 系统、SIS 系统、GDS 系统属于一级用电负荷中特别重要负荷，均采用独立配置 UPS 电源供电(配备 3 台 3kVA 的 UPS 电源，规格：220VAC $\pm$ 5%，50Hz $\pm$ 0.5Hz；UPS 在 AC 电源发生故障时，连续供电 30min，切换时间 $\leq$ 5ms)；应急照明、消防用电、通风系统及尾气吸收系统为二级负荷，应急照明采用自带蓄电池，供电时间不低于 90min，其他二级用电负荷依托在 307 公用工程间发电间内设置的 1 台 150kW 柴油发电机作为备用应急电源，满足用电需求。

三、用电负荷

该公司电气设备总装机额定容量 738kW，年用电量 265.68 万度，由园区电网供给，满足安全用电的要求，用电负荷详见下表。

表 2.7-1 用电负荷情况计算表

用电单位名称	设备容量 (kW)	需要系数 K _X	功率因数 COS Φ	计算系数 tan Φ	计算负荷		
					P30 (kW)	Q30 (kVAR)	S30 (kVA)
该公司现有用电负荷	1740	0.7	0.8	0.75	1218.00	913.50	1522.50
本次变更新增用电负荷	339.1	0.7	0.8	0.75	237.37	178.03	296.71
以上小计	2079.1	0.7	0.8	0.75	1455.37	1091.53	1819.21
380V 侧未补偿时的总负荷 同时系数取 k _P =0.90；k _q =0.93	/	/	0.8	0.75	1309.83	982.37	1637.29
380V 侧补偿后总负荷	/	/	0.8	0.75	1309.83	982.37	1637.29
S9 型变压器损耗	/	/	/	/	15.13	79.82	81.24
工厂 10kV 侧总负荷	/	/	/	/	1324.96	1062.19	1709.10
变压器负荷率	kH=1709.1/(1000 $\times$ 3)=56.97%						

四、配电装置及继电保护

该公司选用固定式低压开关柜，低压配电系统采用单母线运行方式，低压开关柜放射式向用电设备供电。低压配电装置选用 GGD 固定式开关柜

五、供电及敷设方式

1、供电

该公司在变配电间设置低压配电室，负责向各车间、建筑物有关用电设

备（或现场控制箱）放射式供电，现场设置现场控制按钮。

2、配电

该公司高压电力电缆采用交联聚乙烯电缆 YJV22-10kV 型，动力电力电缆采用 ZR-YJV22-1kV 型或 ZR-VV-1kV 型，控制电缆采用 ZR-kVV-500V 型。在车间内动力电缆穿钢管引至各用电设备，照明线路穿钢管明敷。变压器为分段母线设置，配电已按规定进行接地保护。

3、照明

1) 车间照明：存在火灾爆炸危险环境的场所根据 102 甲类车间、103 裂解车间、202 罐区的工作性质及环境特征，选择相应防爆等级照明灯具、配电箱及照明开关。该工程涉及易燃易爆场所设置相应防爆级别和组别的机电设备。在有腐蚀性气体和蒸汽的场所采用防腐型防水防尘灯具，潮湿的场所和金属容器内采用 12V 照明灯具。

2) 照度标准：该工程各场所照度设计按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2013 执行。

3) 应急照明：在 102 甲类车间、103 裂解车间、201 原料仓库各出入口、走廊和楼梯等疏散部位设置应急疏散照明灯，以及 307 机修间、公用工程间、固废间等重要场所设置应急照明灯。其中消防应急照明灯具和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间不少于 90min。

4、弱电部分

1) 电讯：根据生产需要，在 401 综合办公楼设置办公电话。电话系统采用电信部门虚拟交换系统。

2) 网络系统：从电信接口引来一条 6 芯 62.5/125km 多模光纤，作为该公司 LAN 网上 INTERNET 网专线，在系统插座的语音和数据水平布线均采用超五类四对非屏蔽双绞线 UTP-4。

5、主要设备选型

1) 电力变压器：3 台 S9-1000kVA 油浸式变压器；

- 2) 高压开关柜：JYN-10 型；
- 3) 低压配电柜：GCS 型和 GGD 型；
- 4) 电缆：YJV22-10kV，ZR-YJV22-1kV，ZR-VV-1kV，ZR-kVV-500V 等；
- 5) 电线：BV-500V，ZR-BV-500V 等；
- 6) 照明配电箱：PZ30 型和 XMR60—12 型；
- 7) 防爆照明配电箱：BXM51 型；
- 8) 软起动器：JJR 型、HPS2S 型；
- 9) 灯具：GC3，JTY37 型、GC1-A 型和 GC5-A 型；
- 10) 应急电源：150kW 的柴油发电机一套。

2.7.2 防雷防静电

一、防雷防静电检测情况

该公司委托山西鸿昇兴防雷检测有限公司江西分公司对公司建构筑物进行防雷防静电检测，并出具《江西省雷电防护装置检测报告》（报告编号：1042024004-361003-2026-41-00164、1042024004-361003-2026-41-00347），检测结论为合格，第二类防雷设施有效期至 2026 年 11 月 6 日，第三类防雷设施有效期至 2027 年 7 月 13 日；《防静电装置接地电阻检测报告》（报告编号：1042024004 赣雷检字 HSXJD20260038），检测结论为合格，有效期至 2027 年 6 月 3 日。

二、防雷防静电措施

根据《江西省雷电防护装置检测报告》《防静电装置接地电阻检测报告》，该公司建构筑物防雷防静电措施情况如下。

1、102 甲类车间、103 裂解车间、202 罐区

103 裂解车间属于第二类防雷建筑物，接闪器为金属屋面，材料规格为 Fe，T5.0mm，明设，无锈蚀，焊缝饱满无遗漏，防松零件齐全，安装牢固；引下线采用金属构件/明设，6 根，材料规格为 Fe，H 型，300.0mm×192.0mm×8.1mm，最大间距 18.9m，无锈蚀，通过铆钉连接成电气通路，焊缝饱满无

遗漏，防松零件齐全，安装牢固，敷设 153.0mm 厚砾石层；自然接地装置，共用接地，土壤电阻率 $89.4 \Omega \cdot m$ ，接地电阻最大 2.7Ω ，敷设 155.0mm 厚砾石层。

102 甲类车间属第二类防雷建筑物，接闪器为金属屋面，材料规格为 Fe，T5.0mm，明设，无锈蚀，焊缝饱满无遗漏，防松零件齐全，安装牢固；引下线采用金属构件/明设，4 根，材料规格为 Fe，H 型， $350.0mm \times 135.0mm \times 9.8mm$ ，最大间距 16.0m，无锈蚀，通过铆钉连接成电气通路，焊缝饱满无遗漏，防松零件齐全，安装牢固，敷设 158.0mm 厚砾石层；自然接地装置，共用接地，土壤电阻率 $96.9 \Omega \cdot m$ ，接地电阻最大 1.8Ω ，敷设 158.0mm 厚砾石层。

202 罐区接闪器为金属构件，材料规格为 Fe，5.0mm，明设，无锈蚀，焊缝饱满无遗漏，防松零件齐全，安装牢固；引下线采用金属构件/明设，材料规格为 Fe，T5.0mm，不锈钢罐体，无锈蚀，焊缝饱满无遗漏，防松零件齐全，安装牢固，上与接闪器、下与接地装置连成电气贯通，敷设 169.0mm 厚砾石层；人工接地装置，土壤电阻率 $91.7 \Omega \cdot m$ ，接地电阻最大 2.0Ω ，敷设 169.0mm 厚砾石层。

2、101 板材车间、201 原料仓库、配电房、401 综合办公楼

401 综合办公楼为第三类防雷建筑物，采用接闪器类型为接闪带，沿女儿墙四周敷设，材料规格采用 Fe， $\Phi 10.0mm$ ，敷设方式为明敷，无锈蚀，最大暗敷网格尺寸 19.0×15.0 ，圆钢间距 990.0mm，高度 151.0mm，双面焊接良好，焊接长度 $\geq 6d$ ，固定牢靠，平整顺直，支架能承受不少于 49N 拉力，采用镀锌防腐；引下线利用建筑物内主钢筋，暗敷，数量为 6 根，最大间距 19.0m，材料规格采用两根 Fe， $\Phi 16.0mm$ 柱内主筋，敷设 153.0mm 厚砾石层；自然接地装置，共用接地，连接的接地装置之间电阻为 0.6Ω ，最大接地电阻 3.4Ω ，敷设 153.0mm 厚砾石层。

配电房为第三类防雷建筑物，采用接闪器类型为接闪带，沿女儿墙四周敷设，材料规格采用 Fe， $\Phi 10.0mm$ ，敷设方式为明敷，无锈蚀，圆钢间距 996.0mm，

高度 151.0mm，双面焊接良好，焊接长度 $\geq 6d$ ，固定牢靠，平正顺直，支架能承受不少于 49N 拉力，采用镀锌防腐；引下线利用建筑物内主钢筋，暗敷，数量为 2 根，最大间距 17.5m，材料规格采用两根 Fe， $\Phi 16.0\text{mm}$ 柱内主筋，敷设 153.0mm 厚砾石层；自然接地装置，共用接地，连接的接地装置之间电阻为 0.4Ω ，最大接地电阻 3.3Ω ，敷设 153.0mm 厚砾石层。

201 原料仓库为第三类防雷建筑物，采用接闪器类型为金属屋面，屋面金属板做接闪器，材料规格采用 Fe，T0.5mm，敷设方式为明敷，无锈蚀，通过铆钉连接成电气通路，焊缝饱满无遗漏，防松零件齐全，安装牢固；引下线为金属构件，明敷，数量为 6 根，最大间距 18.9m，材料规格采用 Fe，H 型， $300.0\text{mm}\times 150.0\text{mm}\times 7.7\text{mm}$ ，敷设 153.0mm 厚砾石层；自然接地装置，共用接地，连接的接地装置之间电阻为 0.5Ω ，最大接地电阻 2.0Ω ，敷设 153.0mm 厚砾石层。

101 板材车间为第三类防雷建筑物，采用接闪器类型为金属屋面，屋面金属板做接闪器，材料规格采用 Fe，T0.5mm，敷设方式为明敷，无锈蚀，通过铆钉连接成电气通路，焊缝饱满无遗漏，防松零件齐全，安装牢固；引下线为金属构件，明敷，数量为 14 根，平均间距 24.0m，材料规格采用 Fe，H 型， $300.0\text{mm}\times 150.0\text{mm}\times 7.8\text{mm}$ ，利用建筑物金属钢构在电气上是贯通的 14 根柱子组成的自然引下线；自然接地装置，共用接地，连接的接地装置之间电阻为 0.3Ω ，最大接地电阻 1.4Ω ，利用建筑物金属钢构在电气上是贯通的 14 根柱子组成的自然引下线。

2.7.3 给排水工程

一、给水工程

该公司位于江西东乡经济开发区东升工业园渊山岗工业片区内，厂区供水水源由园区市政给水管网供给，园区给水管径 DN300，水压 0.35MPa。按间距不大于 60m 的要求在厂区主要道路边设置 SS100 室外地上式消火栓，消火栓补充水由厂区设置的 716m^3 消防水池补充水。市政自来水管网应不低于

0.35MPa 水压，事故应急状态时打开消防水池补水管阀门全开，由消防泵和消防稳压泵供给消防水及管网分支 DN100 至辅助性建构物和厂前区生活用水。厂区内铺设给水排水管网（生活给水管网、生产给水管网、消防给水管网、生活排水管网、工艺废水排水管网），厂区内给水管 DN150，水压 0.35MPa。

1、自来水给水系统

该公司自来水给水系统主要提供生产用水、消防用水和生活用水。生产用水包括工艺用水和设备冲洗水，本系统包括进厂引入管、水表、阀门、各用水点的支状供水管等。该公司生产用水 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，循环补充水 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，生活用水 $0.8\text{m}^3/\text{h}$ ，总用水量为 $11.3\text{m}^3/\text{h}$ 。

2、循环冷却水系统

该公司循环冷却水主要供工艺生产冷却用，循环补充水量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ 。该公司原设置有循环水泵 6 台及玻璃钢冷却水塔 2 台，供水规模为 $400\text{t}/\text{h}$ ，温差 5°C ，循环水供水温度为 $25/32^\circ\text{C}$ ，循环回水温度为 $30/37^\circ\text{C}$ ，供水压力 0.4MPa ，由容积为 716m^3 的循环（消防）水池供给。循环水泵四用两备，型号均为 ISW100-160A，单台流量 $93.5\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 24.5m ，功率 11kW 三台常用总计流量： $374\text{m}^3/\text{h}$ 。循环水系统满足生产及安全方面的要求。

二、排水工程

根据清污分流原则，该公司分雨水和污水两个排水系统，排水系统采用分流制，工艺废水排入厂区污水处理池经处理达标后作为绿化用水；生活污水排入化粪池处理；雨水采用排水管道收集，排入工业园区雨水排水管道。

三、清净下水

该公司厂区设置一座有效容积 453.6m^3 的事故应急池，对清净下水和初期雨水进行收集处理，防止直接外排造成环境污染。满足事故排水要求。

2.7.4 供热工程

该公司供热系统依托园区集中供应蒸汽，蒸汽压力为 1.25MPa ，管道直径 DN300，该公司从园区蒸汽总管引入一根 DN200 的支管经流量计计量进入企

业界区，经减压阀减压至 0.3MPa、温度 130℃。现有园区蒸汽管网满足该公司蒸汽的使用要求。

2.7.5 制冷系统

该公司设置了 2 台冷水机组提供冷冻水，制冷机功率为 22kW，制冷量总计 205.8kW，专用于 102 甲类车间冷却釜。

2.7.6 供气工程

一、氮气供应

该公司生产过程中生产设备的氮气置换保护均涉及氮气。正常生产情况下在线运行装置总氮气用汽量所需 0.8m³/h。其气源主要采用外购 40L、压力 15MPa 的瓶装氮气，主要为各反应过程中充氮气做置换保护，氮气成分为含氮 ≥99%。氮气供应满足生产需求。

二、压缩空气

该公司仪表用气的气源采用的压缩空气依托在 201 原料仓库内的空压机间设置的一台空压机，工作压力：0.7MPa、产气量：1.61m³/min，2 台压缩空气储罐容积 1m³，供气系统满足生产需求。

2.7.7 通风系统

该公司车间、仓库采用自然通风为主、机械强制排风为辅的方式，加强室内通风和空气流通。控制室安装空调一台，保证室内温度、湿度要求。

2.7.8 分析化验

为了保证工艺过程稳定进行，确保产品质量稳定，需要对整个生产过程实行监控，对进生产系统的原料及出生产系统的成品进行检测。企业设化验室对原料进厂分析、成品出厂分析、中间控制分析、三废监测分析、工艺过程的在线检测和产品质量的分析。

2.7.9 检修系统

该公司装置在运行过程中，为防止设备零件的工作性能降低、减少设备损坏、提高设备的利用率、并保证生产稳定和安全运行，对设备的管理采取

“维护为主，检修为辅”的原则。为保证全厂生产装置正常运转设置机修间，大型部件、设备的加工及维修任务以外协为主。

2.7.10 消防系统

一、消防用水量

该公司全厂消防用水量最大的建筑为 101 板材车间，火灾危险性类别为丙类，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.3.2 条，其室外消火栓用水量为 40 L/s，根据第 3.5.2 条，室内消火栓用水量为 20L/s，室内外消防用水总量为 60L/s，火灾延续时间为 3h，总消防用水量为 $V=60 \times 3 \times 3600/1000=648\text{m}^3$ 。

罐区消防用水量

①根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），采用固定式消防冷却水系统的用水量按相应立式罐计算：着火罐冷却水供给强度不小于 $8.0\text{L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2)$ 。依据《消防给水及消火栓系统设计规范》（GB50974-2014）第 3.4.2 条，若其中一个储罐着火，距着火固定储罐罐壁的 1.5 倍着火罐直径范围内的邻近罐需要冷却，当邻近罐超过 3 个时，冷却水可按 3 个罐进行计算：

$$\text{着火罐 } Q_1 = 59.66 \text{ m}^2 \times 2.5\text{L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2) \times 240 \approx 35.8\text{m}^3;$$

$$\text{临近罐 } Q_2 = 59.66 \text{ m}^2 \times 2.5\text{L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2) \div 2 \times 240 \approx 17.9\text{m}^3;$$

$$\text{临近罐 } Q_3 = 59.66 \text{ m}^2 \times 2.5\text{L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2) \div 2 \times 240 \approx 17.9\text{m}^3;$$

$$\text{临近罐 } Q_4 = 59.66 \text{ m}^2 \times 2.5\text{L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2) \div 2 \times 240 \approx 17.9\text{m}^3。$$

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 89.5\text{m}^3$$

②泡沫灭火装置用水量及泡沫液用量

根据《泡沫灭火系统技术标准》（GB50151-2021），202 罐区泡沫灭火系统扑救一次火灾的泡沫混合液用量为 28.4m^3 。采用 6%泡沫液，其中泡沫原液用量为 1.70m^3 ，泡沫用水量约为 26.7m^3 。

③罐区室外消防用水量

根据《消火栓及消防给水设计规范》（GB50974-2014）表 3.4.2-3 的规定，202 罐区室外消火栓设计流量为 15L/S，火灾持续时间按 4h 计算，可得罐区室外消防用水量为：216m³。

故罐区总消防用水量为：26.7+216+89.5=332.2m³ < 648m³。厂区现有一座容积为 716m³ 的消防/循环水池满足建构筑物的消防用水要求。

二、室内外消火栓

该公司厂区设置了 SS100/65-1.0 型室外消火栓，其间距不超过 120m，车间、仓库设置了 DN65 室内消火栓。

三、灭火器配置

为了确保小规模火灾危险能及时有效得到控制，根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求，该公司各建构筑物按要求配备手提干粉灭火器、推车式干粉灭火器和消防沙池，罐区配置移动式泡沫发生器。

四、火灾报警系统

该公司在 101 板材车间、102 甲类车间、103 裂解车间、201 原料仓库等属于丙类及以上场所安装火灾自动报警系统。在高低压配电所、控制室等处均根据防护场所的环境条件相应设置感烟探测器、消火栓报警按钮；在各设置有火灾报警设备的场所相应设置手动报警按钮；在 102 甲类车间、103 裂解车间、201 原料仓库设置防爆手动报警按钮、防爆声光警报器等。

火灾自动报警系统按集中报警方式进行报警，厂区消防控制室设置在 401 办公楼控制室内，配置火灾报警控制器、总线式消防电话主机及智能电源箱各 1 台，显示系统 1 套。火灾自动报警控制器配有可充电备用电池组，平时由交流两路电源末端自动切换进行供电，当交流电源停电时自动切换为备用电池组供电。系统拟选用二总线地址编码系统，主要设备均为编码型设备。火警主机内备用电池容量按能正常工作 24h 或持续报警 60min 考虑。

五、消防验收情况

该公司建构筑物均已通过消防验收，分别于 2021 年取得由抚州市东乡区

住房和城乡建设局出具的《建设工程消防验收备案凭证》（东住建消备字[2021]第006号），2019年取得由东乡区公安消防大队出具的《建设工程消防验收意见书》（东公消验字（2019）第0002号），于2018年取得由抚州市东乡区公安消防大队出具的《建设工程竣工验收消防备案通知书》（备案号为：360000WYS180002710），综合评定该工程竣工验收消防检查合格。

2.8 两重点一重大控制措施

该公司未涉及危险化学品重大危险源；涉及的聚合工艺属于重点监管的危险化工工艺，裂解工艺按照重点监管的危险化工工艺的要求管理；涉及的引发剂：偶氮二异丁腈属于重点监管的危险化学品。

2.8.1 自动化控制措施

应业主要求此处保密。

2.8.2 可燃气体报警系统

该公司根据《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）的要求，在各装置区、储存场所按要求设置可燃气体报警系统，报警系统信号远传至控制室，具体设置情况详见下表。

表 2.8-3 可燃气体报警探测器布设情况一览表

序号	设备名称	安装位置	管理号	报警联锁设定值	
				H	HH
1	可燃气体探测器	103 裂解车间一层	7	25%LEL	50%LEL
2	可燃气体探测器	103 裂解车间一层	8	25%LEL	50%LEL
3	可燃气体探测器	103 裂解车间一层	9	25%LEL	50%LEL
4	可燃气体探测器	103 裂解车间一层	13	25%LEL	50%LEL
5	可燃气体探测器	103 裂解车间一层	14	25%LEL	50%LEL
6	可燃气体探测器	103 裂解车间一层	6	25%LEL	50%LEL
7	可燃气体探测器	103 裂解车间一层	4	25%LEL	50%LEL
8	可燃气体探测器	103 裂解车间一层	5	25%LEL	50%LEL
9	可燃气体探测器	103 裂解车间一层	40	25%LEL	50%LEL

序号	设备名称	安装位置	管理号	报警联锁设定值	
				H	HH
10	可燃气体探测器	103 裂解车间二层	1	25%LEL	50%LEL
11	可燃气体探测器	103 裂解车间二层	2	25%LEL	50%LEL
12	可燃气体探测器	103 裂解车间二层	3	25%LEL	50%LEL
13	可燃气体探测器	103 裂解车间二层	10	25%LEL	50%LEL
14	可燃气体探测器	103 裂解车间二层	11	25%LEL	50%LEL
15	可燃气体探测器	103 裂解车间二层	12	25%LEL	50%LEL
16	可燃气体探测器	202 甲类罐区	36	25%LEL	50%LEL
17	可燃气体探测器	202 甲类罐区	37	25%LEL	50%LEL
18	可燃气体探测器	202 甲类罐区	38	25%LEL	50%LEL
19	可燃气体探测器	202 甲类罐区	39	25%LEL	50%LEL
20	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间一层	15	25%LEL	50%LEL
21	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间一层	16	25%LEL	50%LEL
22	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间一层	17	25%LEL	50%LEL
23	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间二层	18	25%LEL	50%LEL
24	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间二层	19	25%LEL	50%LEL
25	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间二层	20	25%LEL	50%LEL
26	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间二层	21	25%LEL	50%LEL
27	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间二层	22	25%LEL	50%LEL
28	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间二层	23	25%LEL	50%LEL
29	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间三层	24	25%LEL	50%LEL
30	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间三层	25	25%LEL	50%LEL
31	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间四层	26	25%LEL	50%LEL
32	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间四层	27	25%LEL	50%LEL
33	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间五层	28	25%LEL	50%LEL
34	可燃气体探测器	102 甲类车间精馏车间五层	29	25%LEL	50%LEL
35	可燃气体探测器	102 甲类车间聚合车间三楼	33	25%LEL	50%LEL
36	可燃气体探测器	102 甲类车间聚合车间三楼	34	25%LEL	50%LEL
37	可燃气体探测器	102 甲类车间聚合车间三楼	35	25%LEL	50%LEL

序号	设备名称	安装位置	管理号	报警联锁设定值	
				H	HH
38	可燃气体探测器	102 甲类车间聚合车间二楼	30	25%LEL	50%LEL
39	可燃气体探测器	102 甲类车间聚合车间二楼	31	25%LEL	50%LEL
40	可燃气体探测器	102 甲类车间聚合车间二楼	32	25%LEL	50%LEL
注：可燃气体探测器已委托浙江聚森检测科技有限公司进行检测，并出具检测报告，检测结论为合格，有效期至 2027 年 6 月 25 日，检测报告详见本报告附件。					

2.8.3 UPS 不间断电源配置情况

电该公司 DCS 系统、SIS 系统、GDS 系统属于一级用电负荷中特别重要负荷，均采用独立配置 UPS 电源供电，具体配置情况详见下表。

表 2.8-4 UPS 不间断电源配置情况一览表

序号	UPS 参数	容量	供电对象	数量
1	220VAC $\pm$ 5%，50Hz $\pm$ 0.5Hz；UPS 在 AC 电源发生故障时，能连续供电 30 分钟，切换时间 $\leq$ 5ms	3KVA/2.4KW（原有）	GDS 气体检测报警系统	1
2		3KVA/2.4KW（原有）	DCS 过程控制系统	1
3		3KVA/2.4KW（新增）	SIS 安全仪表系统	1

2.8.4 控制室（机柜间）

该公司 401 综合办公楼内设置中控室，装置采用控制室集中控制方式，在中控室内设置 DCS、GDS 及 SIS 系统机柜间，自控仪表系统对主要的工艺参数进行检测、报警、记录、控制、联锁等控制。

根据《江西欧嘉实业有限公司重要建筑物爆炸安全性评估》（武汉万腾工业科技有限公司，2026 年 3 月），评估结论为该公司 401 综合办公楼内的中控室位置所受最大超压为：1.18kPa $<$ 6.9kPa，可不进行主体结构整体抗爆加固或抗爆设计；401 综合办公楼位置所受最大超压为：1.25kPa $<$ 6.9kPa，可不进行主体结构整体抗爆加固或抗爆设计。

2.8.5 视频监控系统

该公司设置一套视频监控系统，将信号引至 401 综合办公楼内的中心控制室的视频监控主机内，具体设置情况详见下表。

表 2.8-5 视频监控系统主要设备一览表

序号	设置区域	设备名称	数量	防爆等级	安装位置	备注
1	102甲类车间（聚合区域）	防爆型视频监控摄像头	2	ExdⅡBT4	挂柱3.0m以上	新增1台
2	103裂解车间		2	ExdⅡBT4	挂柱3.0m以上	利旧
3	201原料仓库		2	ExdⅡBT4	挂柱3.0m以上	利旧
4	合计		6	新增1台		

2.8.6 反应风险评估、HAZOP 分析、SIL 定级及验证情况

一、自动化控制情况

根据《江西欧嘉实业有限公司年产 11000 吨亚克力（PMMA）板材及 12000 吨单体甲基丙烯酸甲酯（MMA）建设项目安全设施变更安全验收评价报告》（中检集团康泰安全科技有限公司，2026 年 7 月），验收评价结论为该公司自动化控制措施符合《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》（赣应急字〔2021〕190 号）的要求。

二、HAZOP 分析情况

应业主要求此处保密。

三、反应风险评估情况

应业主要求此处保密。

四、SIL 定级及 SIL 验证情况

应业主要求此处保密。

2.9 安全生产管理

2.9.1 安全管理机构

根据该公司下发文件《关于江西欧嘉实业有限公司调整安全生产领导小组的通知》（江西欧嘉实业字〔2026〕002 号），该公司调整了安全生产领导小组，其组织机构和成员情况如下：

组 长：余礼盛

副组长：吴琪孟

成 员：欧亦栋、蒋道刚、江子君、杨文坤、乐晨、杨够明、官红婷、艾志标，专职安全员：吴琪孟、吕海平。

安全领导小组下设办公室，负责安全生产领导小组的日常工作；余礼盛为安全生产领导小组组长；吴琪孟为副组长，各车间主任任本车间安全员，负责本车间安全工作。

根据该公司下发文件《关于任命专职安全员的通知》（江西欧嘉实业字〔2026〕003 号），该公司任命了专职安全管理人员，配备了注册安全工程师。

专职安全管理人员：吴琪孟、吕海平。

注册安全工程师：吴琪孟。

该公司重点人员学历专业情况详见下表。

表 2.9-1 危险化学品企业重点人员学历专业情况一览表

序号	类别	姓名	专业	学历	备注
1	主要负责人	余礼盛	应用化工技术	大专	/
2	主管生产负责人	余礼盛	应用化工技术	大专	/
3	主管设备负责人	余礼盛	应用化工技术	大专	/
4	主管技术负责人	余礼盛	应用化工技术	大专	/
5	主管安全负责人	吴琪孟	化工安全	大专	注册安全工程师
6	专职安全员	吴琪孟	化工安全	大专	注册安全工程师
		吕海平	应用化工技术	大专	/
7	涉及重大危险源操作人员	未涉及	未涉及	未涉及	未涉及
8	重点监管危险工艺操作人员	艾志标	聚合工艺作业	高中以上	/
		欧亦栋	聚合工艺作业	高中以上	/
		龚喜如	聚合工艺作业	中专	化学工艺
		凌建强	裂解工艺作业	中专	化学工艺
		邹小兰	裂解工艺作业	高中以上	/
9	爆炸危险性化学品操作人员	未涉及	未涉及	未涉及	未涉及
10	注册安全工程师	吴琪孟	化工安全	大专	/
注：根据资料该公司裂解工艺为两班两运转工作制，因裂解工艺 2 人持证不满足要求，现将裂解工					

序号	类别	姓名	专业	学历	备注
艺调整为一班制，待裂解工艺持证人员满足要求后，将裂解工艺调整为两班两运转工作制。					

2.9.2 安全管理制度及安全操作规程

根据该公司提供的安全生产管理制度及安全操作规程等相关资料，该公司制定了各类人员工作职责，明确规定了各级负责人的责任及义务。建立了安全生产责任制度，建立了安全生产管理制度，制定了岗位安全操作规程，具体详见本报告附件（安全生产管理制度及安全操作规程目录）。

2.9.3 工作制度及人员取证情况

一、工作制度及劳动定员

根据该公司提供的花名册，该公司现有人员 92 人，其中管理及技术岗位 6 人，该公司管理岗位及聚合工艺工作制度采取一班制。

裂解工艺为两班两运转工作制，因裂解工艺 2 人持证不满足要求，现将裂解工艺调整为一班制，待裂解工艺持证人员满足要求后，将裂解工艺调整为两班两运转工作制，年工作时间 300 天。

二、人员取证情况

该公司主要负责人、安全管理人员及特种作业人员取证情况见下表。

表 2.9-2 人员取证情况一览表

序号	姓名	证书类别	证号	有效期至
1	余礼盛	主要负责人证	330327199210220217	2029 年 02 月 01 日
2	吴琪孟	注安全工程师（化工安全）	362528198912103517	2030 年 07 月 31 日
3	吕海平	安全生产管理人员	340825198611121078	2027 年 09 月 26 日
4	艾志标	聚合工艺作业	T362531198509090013	2026 年 08 月 24 日
5	欧亦栋	聚合工艺作业	T330327198005251714	2026 年 08 月 17 日
6	龚喜如	聚合工艺作业	T362424197509111132	2029 年 08 月 04 日
7	凌建强	裂解工艺作业	T330511197011114615	2028 年 03 月 17 日

序号	姓名	证书类别	证号	有效期至
8	邹小兰	裂解工艺作业	T362424198505256427	2028 年 01 月 11 日
9	蒋锴峰	自动化仪表证	T50038320050313197X	2029 年 02 月 13 日
10	余礼盛	自动化仪表证	T330327199210220217	2028 年 08 月 25 日
11	师胜民	焊接与热切割作业	T410325198801126516	2029 年 03 月 04 日
12	周路根	低压电工	T362531199008203037	2027 年 05 月 30 日
13	杨够明	叉车作业 (N1)	362531197006144839	2027 年 05 月
14	杨建锋	叉车作业 (N1)	330501198206196237	2027 年 01 月
15	郑敏华	叉车作业 (N1)	330501197708316214	2027 年 01 月
16	官红婷	消防设施操作员证	F0794220515011	/
17	刘安会	消防设施操作员证	F0794220515010	/

2.9.4 双重预防机制

该公司制定了风险管控及隐患排查制度，成立了安全管理机构，实施内部安全生产监督检查。主要检查内容有专项检查和日常安全生产检查，对于检查出的“三违”现象、安全生产隐患能及时下发整改通知书。对于重大施工及危险性较大的检修作业，进行方案安全审查，并实施现场监护。对于安全生产整改项目能够做到“措施落实、进度落实、时间落实和责任人落实”。从而保证了对不符合安全生产条件的设备设施、场所及行为能得到及时发现、及时采取措施整改，消除事故发生的条件或隐患。

2.9.5 工伤保险及安全投入

一、安全投入

该公司在安全生产方面不断加大投入，安全设施专用投资费用包括消防设施、防毒、防腐、保温、防尘、防雷、防静电接地设施、联锁控制系统、火灾报警系统、梯子、平台、防机械损伤等设施费用及检测装置费用，事故应急措施费用，安全教育培训费用等。相关安全设施产品由合法单位提供，并由管理部门监督采购，安全生产费用提取符合《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）的相关要求，安全投入台账详见本报告附件。

二、工伤保险

该公司为员工购买工伤保险和安责险，相关凭证见本报告附件。

2.9.6 应急预案及应急演练

该公司已根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的要求编制了生产安全事故应急预案，且该预案已在抚州市东乡区应急管理局进行备案，备案编号：361003-2026-025，备案时间 2026 年 7 月 17 日。该公司定期进行应急演练，应急演练记录见本报告附件。

2.9.7 应急救援物资

根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）的要求，该公司配备应急救援器材和设施，具体情况详见下表。

表 2.9-3 应急救援器材配备情况一览表

序号	名称	型号	数量	存放位置
1	手提干粉灭火器	MFZ/ABC4	50	各车间、仓库、办公楼等
2	手提干粉灭火器	MFZ/ABC5	38	聚合、精馏、裂解
3	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35	8	罐区、甲类车间等重点区域
4	紧急喷淋洗眼器	HA-BPXA	1	罐区东边侧
5	泡沫灭火装置	PY8/1000	1	罐区西侧
6	照明灯	SS-ZFZD-E3W-23 3	1	中控室（墙面）
7	火灾报警控制器	JB-QB-TC5160	1	中控室（墙面）
8	可燃气体报警控制器	ZBK-200	1	中控室（墙面）
9	室内消防栓	DN65	21	车间、仓库内
10	室外消防栓	SS100/65-1.0	6	厂区道路旁
11	急救箱	/	1	应急物资柜（裂解车间北门门口）
12	地上栓扳手	/	1	微型消防站（办公楼监控室）
13	正压式空气呼吸器	G-G-16	2	微型消防站
14	四合一气体检测仪报警器	BTYQ-PLT804	2	微型消防站

序号	名称	型号	数量	存放位置
15	消防安全帽	/	4	微型消防站
16	灭火毯	/	1	微型消防站
17	橡胶水套	/	6	微型消防站
18	消防服/作训服	/	5	微型消防站
19	绝缘手套	/	2	微型消防站
20	消防扳手	/	1	微型消防站
21	应急照明灯	/	1	微型消防站
22	防护服	/	10	微型消防站
23	消防釜	/	1	微型消防站
24	锤子	/	1	微型消防站
25	安全绳	/	2	微型消防站
26	防毒面具	/	4	微型消防站
27	防毒面具过滤棉片	/	2	微型消防站
28	过滤式自助呼吸器	/	7	微型消防站
29	消防喷枪	/	1	微型消防站
30	消防卡口	/	2	微型消防站
31	微型灭火器	/	1	微型消防站
32	消防沙袋	/	35	微型消防站
33	铝箔耐高温袖套	/	8	裂解车间物资柜
34	防水雨衣	/	1	裂解车间物资柜
35	防护服	/	2	裂解车间物资柜
36	消防服（帽子）	/	2	裂解车间物资柜
37	隔离眼罩	/	1	裂解车间物资柜
38	医用外壳口罩	/	1	裂解车间物资柜
39	乳胶手套	/	1	裂解车间物资柜
40	防毒面具	/	2	裂解车间物资柜
41	防毒面具过滤原件	/	2	裂解车间物资柜
42	消防自助呼吸器	/	1	裂解车间物资柜
43	对讲机	/	1	裂解车间物资柜

序号	名称	型号	数量	存放位置
44	锂电池头灯	/	1	裂解车间物资柜
45	正压式空气呼吸器	G-G-16	2	裂解车间物资柜
46	四合一气体检测仪报警器	BTYQ-PLT804	2	裂解车间物资柜

2.10 近三年变化情况

2.10.1 外部条件变化

该公司近三年来外部安全条件未发生变化。

2.10.2 安全运行情况

该公司近三年来，在役生产装置运行正常，未发生一般事故以上等级安全生产事故。

2.10.3 取证三年来变化

该公司于 2026 年 6 月委托山东鸿运工程设计有限公司编制了《江西欧嘉实业有限公司年产 11000 吨亚克力板材及年产 12000 吨甲基丙烯酸甲酯单体（MMA）建设项目安全设施变更设计》，并于 2026 年 6 月 22 日取得抚州市应急管理局出具的《关于对江西欧嘉实业有限公司年产 11000 吨亚克力（PMMA）板材及 12000 吨单体甲基丙烯酸甲酯（MMA）建设项目安全设施设计变更的批复》（抚应急危化项目审字〔2026〕22 号）。于 2026 年 7 月委托中检集团康泰安全科技有限公司编制了《江西欧嘉实业有限公司年产 11000 吨亚克力（PMMA）板材及 12000 吨单体甲基丙烯酸甲酯（MMA）建设项目安全设施变更安全验收评价报告》，并通过专家评审。

本次变更不涉及产品规模、主要生产工艺、主要原辅材料使用量、储存量等方面的变化，具体变更情况详见本报告第 2.2.2 章节。

第三章 主要危险有害因素辨识与分析

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

有害因素是指可能造成人员伤害，职业病、财产损失，作业环境破坏的根源或状态。危害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有高温、粉尘、噪声等。

能量、有害物质的存在是危险、有害因素产生的根源，系统所有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性越大。能量、有害物质的失控是危险、有害因素产生的条件。失控主要体现在设备故障、人的失误、管理缺陷、环境因素四个方面。

3.1 物料的危险有害因素辨识

3.1.1 涉及的危险化学品辨识

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2026〕第 3 号），该公司生产过程中涉及的甲基丙烯酸甲酯、偶氮二异丁腈、氮气（压缩气体）、柴油（燃料）以及裂解和蒸馏尾气中含有的丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸、甲醇（副产，量较少，作三废处理）等被列入危险化学品目录。

一、剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2026〕第 3 号）进行辨识，该公司生产过程中未涉及剧毒化学品。

二、重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《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）进行辨识，该公司生产过程中涉及的偶氮二异丁腈、甲醇（副产，量较少，作三废处理）

属于重点监管危险化学品。

三、高毒物品辨识

根据《高毒物品目录（2003 年版）》（卫法监发〔2003〕142 号）辨识，该公司生产过程中未涉及高毒物品。

四、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第 52 号）进行辨识，该公司生产过程中未涉及监控化学品。

五、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号公布，国务院令〔2018〕第 703 号修改）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局、国家食品药品监督管理局公告》（2008 年）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012 年）、《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）、《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）、《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》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）、《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2025〕联合发布公告）等进行辨识，该公司生产过程中未涉及易制毒化学品。

六、易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》等进行辨识，该公司生产过程中未涉及易制爆危险化学品。

七、特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告〔2020〕第3号）进行辨识，该公司生产过程中涉及的甲醇（副产，量较少，作三废处理）属于特别管控危险化学品。

八、爆炸物辨识

根据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2026〕第3号）进行辨识，该公司生产过程中未涉及爆炸物。

3.1.2 危险化学品及其固有特性

该公司生产过程中涉及危险化学品的理化特性情况详见下表。



表 3.1-1 主要危险化学品的危险有害特性汇总

序号	名称	CAS 号	闪点 (℃)	爆炸极限 (%)	火险 类别	危险性类别	接触限值 (mg/m ³)		毒性	危险危害	备注
							MAC	PC-TWA			
1	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	10	2.12~12.5	甲类	易燃液体, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 皮肤致敏物, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)。	10	410	中度	易燃、易爆	产品
2	丙烯酸甲酯	96-33-3	-3	1.2~25	甲类	易燃液体, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 皮肤致敏物, 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; 危害水生环境-长期危害, 类别 3。	-	20	中度	易燃、易爆	残液成分
3	甲基丙烯酸	79-41-4	68	1.6~8.7	丙类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 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)。	10	70	中度	腐蚀	残液成分
4	甲醇	67-56-1	11	5.5~44	甲类	易燃液体, 类别 2;	50	262	中度	易燃、易爆	副产

序号	名称	CAS 号	闪点 (℃)	爆炸极限 (%)	火险 类别	危险性类别	接触限值 (mg/m³)		毒性	危险危害	备注
							MAC	PC-TWA			
						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*； 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 1。					
5	氮气(压缩的)	7727-37-9	/	/	戊类	加压气体。	/	/	轻度	窒息	置换气
6	偶氮二异丁腈	78-67-1	无资料	无资料	乙类	自反应物质和混合物，C 型； 危害水生环境-长期危害，类别 3。	未制定标准	未制定标准	中度	易燃、易爆	引发剂

3.2 生产过程中工艺装置及物料固有危险因素辨识与分析

3.2.1 火灾

火灾是指在时间和空间上失去控制地燃烧造成的事故。

一、危险物质的火灾危险性分析

该公司涉及的易燃易爆性物质包括：甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲醇、偶氮二异丁腈、柴油等，发生火灾危险的可能性如下：

1、该公司生产装置中存在甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、甲醇、偶氮二异丁腈、柴油等可燃物质，任何设计不当，设备选材不妥，安装差错，投料生产操作失误都极易发生火灾事故。

2、裂解炉在高温（360℃）下进行裂解，若漏出会立即引起火灾；炉管内壁结焦会使流体阻力增加，影响传热，当达到一定程度时，因炉管壁温度过高烧穿炉管，导致裂解气外泄，引起火灾事故；如果由于断电或引风机机械故障而使引风机突然停转，则炉膛内很快变成正压，会从窥视孔或烧嘴等处向外喷火，引起火灾事故。

3、精馏过程中因冷却水不够、冷却效果不好，易造成物料蒸气溢出，遇激发能量可造成火灾事故；物料在输送过程中，容器、物料管线、阀门、法兰、垫片等可能发生损坏而造成泄漏，存在火灾危险性；管道、法兰阀门处因热胀冷缩等易松动泄漏，泄出物料，引发火灾事故；物料在生产设备、管道等中堵塞造成破裂或泄漏可能发生损坏而造成泄漏，存在火灾危险性。

4、生产过程中多为加热反应，若温度控制过高，致使设备内温度升高，大量物料气化，压力升高，造成装置冲料泄漏或大量气化物料泄漏到空间形成爆炸性气团，遇火源发生火灾事故。

5、反应釜基本上都使用搅拌，在搅拌过程中如果搅拌速度控制不当，物料凝固黏结在搅拌器上，可能产生静电积聚引起火灾事故。

6、工业废水或设备清洗水中残存的易燃物料在污水管道及污水处理过程中反应、挥发积聚，引发火灾事故。

7、进入防爆区域内的机动车辆未戴阻火器，可能引发火灾事故。

8、反应釜、输送管道、阀门、法兰机械密封不严或损坏，或管道焊接质量差发生裂缝或砂眼，而导致可燃液体泄漏，遇火源会造成火灾事故。

9、成套设备 RTO 尾气燃烧装置，生产过程中产生的未凝尾气经 RTO 尾气燃烧装置进行燃烧，如发生泄漏，遇火源会造成火灾事故。

10、甲基丙烯酸甲酯属于易燃液体，在贮存、装卸、运输、输送过程中发生泄漏，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。甲基丙烯酸甲酯在生产、贮存过程中易聚合，光、热和过氧化物能加速其聚合作用。

11、可燃物储存库内温度过高，密闭包装容器中易挥发的液体汽化或受热分解，造成内部压力高，容器损坏泄漏，遇火源会造成火灾事故。

12、柴油发电机涉及的柴油属于可燃液体，若发生泄漏遇火源会造成火灾事故。

三、电气火灾危险因素分析

1、电气设备火灾

1) 保护失灵

①变压器长期超负荷运行，引起线圈发热，使绝缘能力降低，造成匝间短路、相间短路或对地短路；变压器铁芯叠装不良，芯片间绝缘能力降低，引起铁损增加，造成变压器过热。如此时保护系统失灵或整定值调整过大，就会引起变压器短路、变形直至烧毁。

②当变压器负载发生短路时，变压器将承受相当大的短路电流，如保护系统拒动、误动或误整定、误接线、误碰撞，就有可能烧毁变压器。

2) 质量缺陷

①变压器线圈受机械损伤或受潮，引起层间、匝间或对地短路；或硅钢片之间绝缘老化，或者紧夹铁芯的螺栓套管损坏，使铁芯产生很大涡流，引起发热而温度升高，引发火灾。

②线圈内部的接头、线圈之间的连接点和引至高、低压瓷套管的接点及

分接开关上各接点接触不良会产生局部过热，破坏线圈绝缘，发生短路或断路。此时所产生的高温电弧。接头、连接点接触不良主要是由于螺栓松动、焊接不牢、分接开关接点损坏等原因导致。

3) 避雷装置失效

避雷装置失效，避雷器起不到保护作用，遇到雷击时很容易遭到雷电过电压的侵袭，击穿变压器的绝缘，甚至烧毁变压器，引起火灾。

2、电线电缆火灾

1) 短路

短路时由于电阻突然减小，电流突然增大，因此线路短路时在极短的时间内会产生很大的热量。这个热量不仅能使绝缘层烧毁，而且能使金属熔化，引起邻近的可燃物质燃烧，从而造成火灾。

电缆发生短路原因有很多，可归纳为以下几点：

- ①选用电缆时，没有按具体环境选型而导致绝缘强度不够，使绝缘受到高温、潮湿或腐蚀等有害环境的作用，失去了绝缘能力；
- ②超期运行，绝缘层陈旧老化或受损，使线芯裸露；
- ③电缆过电压，使电缆绝缘被击穿；
- ④安装、检修人员接错线路，或使带电的线路短路；
- ⑤电缆敷设安装时，违章作业造成电缆绝缘机械损伤。

2) 过载（超负荷）

电缆过载会使电缆发热，甚至引起火灾事故，发生过载的原因有：

- ①电缆截面积选择不当，实际负载超过了电缆的安全载流量；
- ②在线路中接入了过多或功率过大的电气设备，超过了配电线路的负载能力。
- ③接触电阻过大：电缆接头连接不牢或其他原因，使接头接触不良，则会导致局部接触电阻过大，产生高温，使金属变色甚至熔化，引起绝缘材料中可燃物燃烧。

3、低压电气系统三相负载不平衡，引起某相电压升高，严重时烧毁单相用电设备，导致起火。

四、点火源分析

该公司存在能够引起物料着火的火源很多，主要包括明火、雷电、静电、电气火花、撞击摩擦热等。

1、明火

主要是检修动火、吸烟等。检修主要有电气焊动火、打水泥等；另外，机动车辆尾气排放管带火也是点火源之一。

2、雷电和静电

该公司位于雷电多发地区，春、夏、秋季多雷击。雷击放电、雷击产生高温、产生的感应电是一个主要的点火源，尤其是球状雷，目前尚无有效的防范措施。该公司静电主要包括物料输送静电，积聚放电危害；人体静电：衣物摩擦、行走、接触设备产生人体静电危害。

3、电气火花

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

4、撞击摩擦热

主要是操作、检维修过程中使用的工具产生撞击火花产生的热。

3.2.2 可燃液体蒸汽爆炸

可燃液体蒸汽爆炸是指可燃液体蒸气与空气（氧气）形成爆炸性混合物，遇火源发生爆炸造成的事故。

该公司涉及的甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲醇、柴油等属于可燃液体，发生可燃液体蒸汽爆炸危险的可能性如下：

1、该公司生产装置及储运设施设计不当、设备选材不妥、安装差错或投料生产操作失误可能导致可燃液体蒸汽爆炸。

2、裂解过程中有可燃蒸气散发出来，如泄漏会形成爆炸性气体混合物，

遇明火会发生可燃液体蒸气爆炸；裂解反应在高温和微负压下进行。裂解炉区属甲类火灾危险区，裂解反应温度高于物料的自燃点。若设备、管线和阀门等处密封不良，漏进空气或发生外泄会导致可燃液体蒸气爆炸。

3、甲基丙烯酸甲酯等物料在输送过程中，容器、物料管线、阀门、法兰、垫片等可能发生损坏而造成泄漏，存在可燃液体蒸气爆炸危险性；管道、法兰阀门处因热胀冷缩等易松动泄漏，泄出物料，引发可燃液体蒸气爆炸；人员误操作，加物料过量，造成物料外溢引发可燃液体蒸气爆炸。

4、甲基丙烯酸甲酯等可燃液体蒸气一般比空气重，泄漏出来后往往沉积于地表、沟渠，并且长期积聚不散，与空气易形成爆炸性混合气体碰到火源可能会发生可燃液体蒸气爆炸。

5、在搅拌过程中如果搅拌速度控制不当，物料凝固黏结在搅拌器上，可能产生静电积聚引起可燃液体蒸气爆炸。

6、防爆区域内电气设备不防爆或进入防爆区域内的机动车辆未戴阻火器，可能引发可燃液体蒸气爆炸。

7、生产过程的污水（包括设备洗涤用水和地面冲洗用水）排到污水处理，水中夹带有易燃物质在污水沟、池中积聚接触火源，发生可燃液体蒸气爆炸。

8、反应釜、输送管道、阀门、法兰机械密封不严或损坏，或管道焊接质量差发生裂缝或砂眼，而导致可燃液体泄漏与空气形成爆炸性混合物，遇火种可能会造成可燃液体蒸气爆炸。

9、易燃液体在管道输送过程中，若速度过快，液体与管道摩擦产生静电，静电积聚到一定程度达到易燃物质所需的最低活化能时，可能会导致可燃液体蒸气爆炸。

10、防雷、防静电措施不当，也可引起可燃液体蒸气爆炸。

11、罐区装卸过程中发生泄漏的原因和部位较多，如灌装过量冒顶、输液管破裂、密封垫破损、接头紧固栓松动等。其中卸料管脱开或破损还会造成大量可燃液体喷流，引起可燃液体蒸气爆炸。

12、罐区贮存甲基丙烯酸甲酯过程中遇热大量气化排出，遇火源引起可燃液体蒸气爆炸。

13、储罐未静电接地或接地系统损坏、物料装卸处未安装静电接地报警系统等，使得管道输送流速过快造成静电积聚引起可燃液体蒸气爆炸；受外部热能影响管道内液体气化造成管道损坏引起可燃液体蒸气爆炸。

3.2.3 可燃固体爆炸

可燃固体爆炸是指除粉尘、民用爆炸物品、烟花爆竹之外的可燃固体发生爆炸造成的事故。

该公司涉及的引发剂偶氮二异丁腈属于易燃固体，遇高热、明火或与氧化剂混合，经摩擦、撞击有引起燃烧爆炸的危险。燃烧时，放出有毒气体。受热时性质不稳定，40℃逐渐分解，至103~104℃时激烈分解，放出氮气及数种有机氰化合物，对人体有害，并散发出较大热量，能引起爆炸。

3.2.4 容器爆炸

容器爆炸是指各类容器由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成的事故。

该公司生产过程中涉及的空气储罐属于压力容器，如设计结构不合理、制造材质不符合要求、焊接质量差、检修质量差、设备超压运行致使设备或管道承受能力下降；安全装置和安全附件不全、不灵敏，当设备或管道超压时又不能自动泄压；设备超期运行，带病运行，都可能导致容器爆炸事故。

3.2.5 泄漏

泄漏是指由于各种原因导致气体、液体或固体颗粒等流出或漏出造成的事故。

1、该公司甲基丙烯酸甲酯、甲醇及丙烯酸甲酯等属于易燃液体、甲基丙烯酸属于可燃液体其挥发的可燃蒸汽暴露在空气中，若发生泄漏，遇明火或火花易发生火灾、爆炸事故。

2、偶氮二异丁腈在40℃以上时会缓慢分解产生有毒有害气体，储存或运

输均采用冰袋外包装，若泄漏至室外环境会产生有毒有害气体。

3、泄漏是严重威胁罐区及车间安全的主要危险源之一。据统计，罐区及车间火灾爆炸事故多因泄漏所致。该公司卸车作业和原料输送作业过程中，由于操作失误或管线连接等原因，均可能发生原料的泄漏，在一定范围内形成爆炸性混合气体，容易引起火灾、爆炸、中毒事故。

3、人的不安全行为：主要有：错误操作、错误指挥、违章作业及思想麻痹、疲劳上岗、疏忽大意等。例如，判断错误或开错阀门，会造成卸车过量溢出的泄漏事故；储罐超装、混装、错装，有时甚至直接造成跑料事故；减少或避免因人的不安全行为而造成的泄漏、火灾、爆炸事故发生的有效办法之一，是加强安全技术教育培训与安全管理。

4、罐体（包含附件）质量缺陷或故障：罐体的质量缺陷可能产生于设计、选材、制造及现场安装等各个阶段，故障则是出现在投产运营之后，根据调查，发生泄漏事故较频繁的部位，通常都集中在焊接点、接口、法兰、附件连接处。另外因罐体本体组织不均匀。配管和阀门的泄漏情况也较多，但往往容易被忽视，尤其是在封闭状态下的阀门内漏，不易被发现。因罐体质量缺陷或故障而引起的泄漏、火灾、爆炸、中毒事故也不少。

5、输送系统故障：原料途经的设备及管道，因设备质量缺陷或故障，阀门和管件连接件、焊缝等密封不良，随着输送泵、管道、管件等设备的使用年限加长，设备越来越容易发生故障，会导致泄漏、气体的扩散和挥发。

6、其它因素的影响：地基不均匀下沉会引起罐体倾斜，进而引起罐体损坏、开裂或与之相连的管道断裂，导致泄漏事故。因此，罐体地基基础设计和施工不当会成为影响事故发生的主要因素之一。

3.2.6 中毒

中毒是指人体经消化系统、呼吸系统摄入或皮肤接触有毒物质造成的急性中毒事故。

1、该公司生产过程中涉及甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸、丙烯酸甲酯、

甲醇、偶氮二异丁腈等有毒物质。

1) 液态物料泄漏：液态物料泄漏立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，形成液池，物料不断蒸发，形成毒气环境，危及在场人员的健康甚至生命，如果渗透进土壤，有可能对环境造成影响。如果泄漏物挥发性强，或吸收空气中的水分发生水解，放出有毒气体，可能影响附近区域。

2) 气态物料泄漏：泄漏的物料迅速蒸发扩散，形成毒气团，可能威胁到厂外周围地区，造成大量人、畜中毒，使生态环境受到破坏，形成社会灾害性事故。

3) 固态物料泄漏：固体有毒物质接触人体主要是误服或吸入粉尘，主要是偶氮二异丁腈等，一般采取个人防护措施可以防止。

2、接触的途径

1) 进入容器内检修或拆装管道时，残液造成人员中毒或灼伤。进入受限空间内检修或清理时，通风不良等造成人员窒息。

2) 压力容器、设备可能因压力表失灵，压力控制装置失灵，设备腐蚀受压力下降等造成泄漏，造成腐蚀、中毒事故。

3) 人员在储运、装卸过程中因发生容器破裂或其他原因的泄漏，人体直接接触有腐蚀物料发生腐蚀、中毒事故。

4) 反应釜密封不严造成有毒气体泄漏导致人员中毒。

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

6) 机泵设备等填料或连接件法兰泄漏，放出有毒物质发生中毒，腐蚀性物质接触到人体发生灼伤。

7) 机泵检修拆开时残液喷出，造成人员中毒或灼伤。

8) 泵运行过程中机械件损坏造成泵体损坏，发生泄漏，引起人员中毒及灼伤。

9) 装、卸车时连接管脱落，泄漏造成人员中毒或灼伤。

- 10) 灌装时液体蒸发, 或人体直接接触到液体, 而未采取防护措施。
- 11) 污水沉淀池及污水沟清理时, 淤泥吸附解析出来, 造成中毒。
- 12) 长期在有毒物质环境下工作, 造成人员慢性中毒或健康损害。
- 13) 有毒物品管理不善, 造成人员误服而发生中毒。
- 14) 进入设备内或受限空间内作业, 未进入有效的隔绝和清洗置换, 可能引发窒息事故。

3.2.7 窒息

窒息由于环境缺氧或机械性窒息造成的事故。

该公司裂解车间生产过程中需氮气置换保护, 其气源主要采用外购 40L、压力 15MPa 的瓶装氮气, 氮气成分为含氮 $\geq 99\%$ 。氮气是一种惰性物质, 在大气中的含量为 78.1%。它没有直接的毒理效应, 也没有毒理特征。它的作用是简单的窒息。如果氮气含量增加, 会导致氧气含量减少到低于正常大气水平的 20.8%, 可能导致窒息事故。

3.2.8 灼烫

灼烫是指高温物质、高温物体或化学品作用于人体造成伤亡的事故。

一、化学灼伤

该公司生产过程中涉及甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸、丙烯酸甲酯都均有一定的腐蚀性, 一旦泄漏, 可能灼伤人体皮肤和眼睛。若操作人员操作不当, 防护缺陷, 一旦发生设备的跑、冒、滴、漏等发生泄漏, 人员接触可致灼伤。如果容器管道破裂等均可导致人体表面急性化学灼伤。

二、高温灼烫

该公司生产过程中涉及的高温设备(如裂解炉等)、高温管道(如蒸汽管道等), 若设备未设置隔离措施或作业人员未穿戴劳动防护用品, 高温设备接触人体, 可能导致高温灼伤事故。

3.2.9 触电

触电由于电流通过人体或带电体与人体间发生放电造成的事故。

1、触电种类

1) 电气伤害主要包括电击、电伤、电弧灼伤以及触电的二次事故。

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

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

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

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

2、触电伤害途径

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

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

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

3、电气的危险主要体现在：

1) 触电的危险，主要表现在带电体无保护或保护不当及残余电压引起的

触电危险；电气设备绝缘不当或绝缘失效引起的触电危险；电气设备未按规定采取接地措施引起的触电危险。

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

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

3.2.10 机械致害

机械致害是指机械设备（含部件）或加工件直接与人体或设备设施接触造成的夹击、碾压、绞、剪切、割、刺及物体飞溅等事故。

1、该公司在役生产装置涉及的搅拌机、压缩机、输送泵等机械设备，均存在挤压、碰撞、卷入等伤害的危险。机械设备部件或工具直接与人体接触可能造成夹击、碰撞、卷入、割刺等伤害。该工程存在机械设备，如机械防护装置缺乏或机械防护装置存在缺陷，人员强行拆除防护装置或在设备运行时强行进入设备运转、转动部位，检修时未断电和挂警告标志而发生误启动。

2、可能造成机械致害事故，主要途径为：

- 1) 设备的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体
- 2) 生产检查、维修设备时，不注意而被碰、割、戳；
- 3) 衣物或擦洗设备时棉纱或手套等被绞入转动设备；
- 4) 旋转、往复、滑动物体撞击伤人；

- 5) 设备检修时未断电和设立警示标志，误启动造成机械致害；
- 6) 设备机械安全防护装置缺失或有缺陷；
- 7) 机械设备的保险、信号装置有缺陷；
- 8) 员工工作时注意力不集中；
- 9) 劳动防护用品未正确穿戴；
- 10) 设备突出的机械部分、工具设备边缘毛刺或锋利处碰伤。

3.2.11 淹溺

淹溺是指大量液体或液态物质经口、鼻进入肺部使呼吸道阻塞，引起人体急性缺氧窒息伤亡的事故。

该公司涉及消防水池、污水处理池及事故池，若未设防护装置或防护装置缺陷，作业人员注意力不集中、作业场所照明及视线不清等原因发生人员掉入池内，发生人员淹溺事故。

3.2.12 厂（场）内车辆致害

厂（场）内车辆致害是指车辆在生产经营单位内部或生产作业场所进行生产经营活动过程中由于碰撞、刮擦、碾压、挤压、翻车等造成的事故。

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

3.2.13 起重致害

起重致害是指起重设备在安拆、检修、试验及起重作业过程中因发生挤压、倾覆、折断、倒塌、部件坠落、吊具打击等造成的事故。

该公司生产过程中涉及电动葫芦等起重机械。起重致害是指起重设备安装、检修、试验中发生的挤压、坠落，运行时吊具、吊重的物体打击和触电事故。起重机械属于危险性较大的特种设备，起重致害是在役生产装置的可

能多发的危险因素，其发生的原因主要是设备缺陷、操作失误、违章作业等。起重致害的形式主要有重物撞击人体，起吊重物坠落、吊钩坠落等。其伤害程度一般均比较严重，轻则重伤，重则人员死亡。

3.2.14 物体打击

物体打击是指在重力、应力或其他外力作用下物体由惯性造成的事故。

该公司生产过程中涉及的机泵类设备零部件松动，可能在高速旋转下由惯性造成物体打击事故。高处物体若放置不当、安装不牢固，检修时使用的工具飞出，高处作业或在高处平台上作业时若工具放置不当，违章上、下抛接、更换下来的物品随意放置，高空落物引起物体打击事故。

3.2.15 坍塌

坍塌是指物体、建构筑物或堆置物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发生塌落、倾倒造成的事故。

发生坍塌事故主要有以下几种情况：

- 1、基础发生沉降或不均匀下沉，以及房屋开裂倒塌。
- 2、墙、柱裂缝，倾斜失稳等引起房屋破坏，其原因主要有房屋结构强度、刚度严重不足；砂浆、混凝土标号低于设计标号要求，材料没有达到有关规定的要求；施工质量低劣；地震及其他外力作用。
- 3、地质构造发生变化，产生滑坡，房屋随之倒塌。
- 4、由于建筑质量问题及地震等原因有可能造成各建筑物坍塌，设备倾覆，不但会造成巨大的经济损失，还会造成其内或周围的人员伤亡。
- 5、仓库货物堆垛的结构不合理也会造成坍塌伤人。
- 6、车辆不按要求行驶，或因驾驶员失误造成的车辆碰撞厂房而造成的建筑物坍塌。

3.2.16 高处坠落

高处坠落是指在高处作业时发生坠落造成的事故。

该公司配套设置钢梯、操作平台，同时在施工或检修时需搭设脚手架或

采用其它方式进行高处作业，同时操作人员巡检或检修人员进行作业时，可能由于楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷；高处作业未使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。

1、高处坠落是由于人体在高处失去重心坠落后头部先着地受到冲击外伤而致命，或四肢、躯干、腰椎等部位着地受到冲击而造成重伤甚至终身残疾。

2、造成高处坠落事故的原因主要有：

1) 违章作业、违章指挥，不按高处作业的规程进行作业，对高处作业危险未采取应有的措施；

2) 高处作业人员不遵守作业规程，心存侥幸，如不系安全带、不戴安全帽或其他防护措施等；

3) 作业现场存在事故隐患，如建、构筑物用于设备吊装的预留孔未设防护栏或未加盖板，钢平台、楼梯扶手严重腐蚀或开焊等，或者因设备检修等需要而将栏杆等防护设施暂时拆除，作业人员未引起注意等；

4) 作业人员长时间登高作业过于疲劳而发生坠落等；

5) 登高未按规定搭设脚手架或平台，只靠作业人员随建构筑物或其他构件攀登，造成坠落，或脚手架所用材料不符合要求、搭设不规范不安全，致使其倒塌造成作业人员从脚手架上坠落。

3.2.17 跌落

跌落指非高处作业时发生坠落或平地跌倒造成的事故。

该公司所在地冬季气温较低，路面结冰或路面有水渍，可能引起跌落事故。作业场所地沟或基坑未设置盖板或防护措施，可能引起跌落事故。

3.3 生产过程中有害因素辨识与分析

3.3.1 噪声

该公司涉及的空压机、尾气风机、排风机等设备运行时产生噪声。人体直接接触噪声会影响睡眠，使人烦躁与疲劳，分散注意力，影响语言表述、思考，严重的可造成耳鸣头晕，引起消化不良、食欲不振、神经衰弱等症状，

长期接触可导致听力下降等生理障碍。噪声环境下使人对危险或故障判断不准、反应迟钝，发生操作失误的概率明显升高，易引发事故发生。

3.3.4 高温

该公司生产过程中涉及高温设备（如裂解炉等）、高温管道（如蒸汽管道等），高温环境会引起中暑；长期高温作业，可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍等病症。夏季炎热气候，使人员生理机能受到损害。部分室内作业场所可形成高温作业环境，从而影响作业人员的生理健康。

3.4 工艺装置及储运设施危险因素分析

3.4.1 工艺装置危险因素分析

一、生产过程危险因素分析

1、该公司生产装置中存在甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、甲醇、偶氮二异丁腈等甲类火灾危险性物质，任何设计不当，设备选材不妥，安装差错，投料生产操作失误都极易发生着火爆炸事故。生产过程为放热反应，也易造成爆炸。

2、103 裂解车间裂解反应主要危险因素：①在高温（360℃）下进行裂解，若漏出会立即引起火灾；②炉管内壁结焦会使流体阻力增加，影响传热，当达到一定程度时，因炉管壁温度过高，会烧穿炉管，裂解气外泄，引起裂解炉爆炸；③如果由于断电或引风机机械故障而使引风机突然停转，则炉膛内很快变成正压，会从窥视孔或烧嘴等处向外喷火，严重时会引起炉膛爆炸；④裂解工艺产生的单体会自聚或爆炸。

3、102 甲类车间聚合反应主要危险因素：①聚合原料具有自聚和燃爆危险性；②如果反应过程中热量不能及时移出，随物料温度上升，发生裂解和暴聚，所产生的热量使裂解和暴聚过程进一步加剧，进而引发反应器爆炸；③部分聚合助剂危险性较大。

4、102 甲类车间精馏过程中因冷却水不够、冷却效果不好，易造成物料蒸气溢出，遇激发能量可造成火灾爆炸事故；物料在输送过程中，容器、物

料管线、阀门、法兰、垫片等可能发生损坏而造成泄漏，存在火灾爆炸危险性；管道、法兰阀门处因热胀冷缩等易松动泄漏，泄出物料，引发火灾爆炸事故；物料在生产设备、管道等中堵塞造成破裂或泄漏可能发生损坏而造成泄漏，存在火灾爆炸危险性；人员误操作，加物料过量，造成物料外溢引发火灾爆炸、中毒事故。

5、裂解过程中有可燃蒸气散发出来。如泄漏会形成爆炸性气体混合物，遇明火，会发生爆炸；裂解反应在高温和微负压下进行。裂解炉区属甲类火灾危险区，裂解反应温度高于物料的自燃点。若设备、管线和阀门等处密封不良，漏进空气或发生外泄，均有发生化学性爆炸的危险。气化器可能因密封失效或超压引起泄漏引发事故。

6、聚合过程是在较高温度和压力条件下的密闭设备和管道中进行的，其原料包括溶剂及其他助剂，绝大部分属于易燃易爆物质，数量大、爆炸极限宽、闪点低和易挥发。生产过程中，可燃物料泄漏常有发生。易燃气体或液体蒸气一般比空气重，泄漏出来后往往沉积于地表、沟渠及厂房死角，并且长期积聚不散，与空气易形成爆炸性混合气体，碰到火源便会发生燃烧甚至爆炸。

7、生产过程中多为加热反应，若温度控制过高，致使设备内温度升高，大量物料气化，压力升高，造成装置冲料泄漏或大量气化物料泄漏到空间形成爆炸性气团，遇火源发生火灾、爆炸。

8、反应釜基本上都使用搅拌，在搅拌过程中如果搅拌速度控制不当，物料凝固黏结在搅拌器上，可能产生静电积聚引起火灾、爆炸事故。

9、成套设备 RT0 尾气燃烧装置，生产过程中产生的未凝尾气经 RT0 尾气燃烧装置进行燃烧，如发生泄漏与空气（氧气）形成的爆炸性混合气体，遇火源可能发生爆炸事故。易燃、可燃液体在夏季高温时极易挥发到空间积聚形成爆炸性气团，遇点火源发生燃烧、爆炸。

10、相互禁忌的物质，如果禁忌物料在非控制状态下接触，可能因急剧

反应而发生火灾、爆炸事故。

11、工业废水或设备清洗水中残存的易燃物料在污水管道及污水处理过程中反应、挥发积聚，引发事故。

12、进入防爆区域内的机动车辆未戴阻火器，可能引发火灾、爆炸事故。

13、生产过程的污水（包括设备洗涤用水和地面冲洗用水）排到污水处理，水中夹带有易燃物质，在污水沟、池中积聚接触，发生火灾、爆炸事故。

14、在火灾危险性分类为甲类场所，使用的电气设备不防爆，可引起火灾、爆炸事故。

15、反应釜、输送管道、阀门、法兰机械密封不严或损坏，或管道焊接质量差发生裂缝或砂眼，而导致易燃易爆气体泄漏与空气形成爆炸性混合物，遇火种、火源会造成火灾、爆炸和中毒等事故。

16、易燃液体在管道输送过程中，若速度过快，液体与管道摩擦产生静电，静电积聚到一定程度达到易燃物质所需的最低活化能时，则会产生爆炸。

17、生产过程中涉及到甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯等易燃、可燃物质，反应过程中如果反应时反应速度过快，物料配比不当，造成反应速度加剧，冷却水量过小、温度过高或中断，热量不能及时导除引发事故；在生产过程中，如反应釜中存在空气，形成爆炸性混合气体，在反应过程中因反应热等引发火灾、爆炸。

18、反应器内温度、压力控制不好，反应速度过快，物料的流速等如控制不当，防静电装置、措施缺陷，产生静电积聚，均可能造成反应器发生火灾、爆炸事故。

19、反应器、高位槽发生泄漏，涉及的易燃易爆物料遇火源引起燃烧、爆炸事故。特别是反应器发生泄漏，易燃易爆物料遇火源极易引起燃烧、爆炸事故。

20、容器裂缝，穿孔，液位计断裂，从而大量泄漏，或因卸料过程操作失误引起泄漏。

21、由于上述生产工艺本身存在的危险性，生产过程中的其它环节如检修、动火、开停车等，因使原先反应釜中密闭的危险物与空气、水等介质接触，均有可能造成火灾、爆炸事故。

22、由于生产过程中产生的甲基丙烯酸**的强腐蚀性**，以及中间产品遇热及其他介质的爆炸性，对设备材料的防腐、防泄漏、隔热性能要求较高，也就是说，设备会由于材料和部件及管理方面的原因，引起泄漏而导致燃烧爆炸事故的发生。腐蚀性环境也可能导致电气绝缘性能下降而引起电气火灾。防雷、防静电措施不当，也可引起火灾爆炸事故。

23、生产过程中的原料部分系有毒物质，如管理、使用不当，操作人员会由于中毒而产生身体不适、判断力下降、意识模糊等生理现象，对于危险岗位，较容易引起误操作而导致燃烧爆炸事故的发生。

24、如工艺装置、设备的选型不符合要求或擅自改造设备，都会形成事故隐患，如泄压安全装置发生故障，则可能因压力过高不能及时泄压而导致容器破裂、有毒物质泄漏散发或可燃气体与空气混合形成爆炸性混合气体，遇火源会引发火灾、爆炸事故。

25、各类工艺装置、设备如未安装安全附件或安全防护装置，如安全阀、压力表、温度计、放空阀、液位计、防爆阀以及压缩机与各工段之间的切断阀、止逆阀等，或安装不符合要求，或损坏失效，造成超指标运行，均可能导致火灾、爆炸事故的发生。

26、设备检修时离不开进入反应釜、动火、登高等作业，若没有安全检修制度和操作规程或检修作业过程中缺乏有效的安全措施、违章指挥、违章作业，均有可能引起中毒、灼伤、火灾、爆炸事故。

二、储运过程危险因素分析

1、该公司的原料和产品在运输过程中可能因搬运操作失误或交通事故而引发火灾、爆炸。

2、甲基丙烯酸甲酯属于易燃液体，在贮存、装卸、运输、输送过程中发

生泄漏，遇明火、高温能引起燃烧爆炸。甲基丙烯酸甲酯在生产、贮存过程中易聚合，光、热和过氧化物能加速其聚合作用。

3、可燃物储存库内温度过高，密闭包装容器中易挥发的液体汽化或受热分解，造成内部压力高，容器损坏泄漏。

4、仓库储存易燃易爆物料，若遇高温高热、温度过高、超压或静电接地不良发生容器爆炸事故。

5、受外部火灾影响或电气火灾、雷击影响，发生火灾、爆炸事故。

6、物料堆码不符合要求，可能导致堆码坍塌，造成人员受伤。

7、若未委托有危险化学品运输资质的单位进行运输，有导致各类事故发生的可能。

3.4.2 罐区装卸、输送管道的危险因素分析

1、涉及的易燃易爆物料在放置、搬运、加料过程中遇摩擦、震动、撞击，接触到强氧化剂，或因车间发生火灾受热而发生爆炸。

2、涉及的易燃、可燃液体在输送时流速过快，搅拌速度过快，造成静电积聚引起火灾、爆炸事故。

3、装卸存在泄漏时，发生易燃泄漏的原因和部位较多，如灌装过量冒顶、输液管破裂、密封垫破损、接头紧固栓松动等。其中卸料管脱开或破损还会造成大量可燃液体喷流，火灾危险性更大。

4、涉及的易燃易爆物料，在装卸、搬运过程中采取滚动、违章使用叉车装卸或发生摔跌等造成包装容器损坏，引起燃烧或爆炸。

5、罐区贮存甲基丙烯酸甲酯过程中遇热大量气化排出，遇火源引起火灾、爆炸。

6、卸车时，贮罐排气管排出气体，遇火源或车辆启动时尾气管烟火发生爆燃事故。

7、卸车、输送过程中速度过快，静电积聚引起火灾、爆炸事故。

8、贮罐卸车时满溢或泄漏，形成液池，遇点火源发生燃烧、爆炸。

9、雷电击中贮罐或罐车发生燃烧、爆炸。

10、装、卸车时与车辆的连接管线脱落发生泄漏。

11、输送泵或装车泵发生泄漏。

12、储罐未静电接地，或接地系统损坏、物料装卸处未安装静电接地报警系统等。使得管道输送流速过快造成静电积聚引起火灾、爆炸事故；受外部热能影响管道内液体气化造成管道损坏引起燃烧、爆炸。

13、企业的生产车间内存放的接收罐、计量罐，贮存物品中，有的属于易燃液体，有的同时还具有强腐蚀性和毒害性，由于贮存的数量和品种较多，进出料操作频繁，可能会发生相关物品的泄漏，造成人员中毒、腐蚀伤害，或形成爆炸性混合物而发生燃烧、爆炸事故。

14、存在引火源可燃液体装卸过程中存在的引火源主要有静电火花、电气火花、雷击火花、明火源、摩擦撞击火花等。由于易燃液体输送摩擦，

15、性质相互抵触的物品混存。出现混存性质抵触的危险化学品往往是由于保管人员缺乏知识或者有些危险化学品出厂时缺少鉴定；也有的企业因缺少储存场地而任意临时混存。造成性质抵触的危险化学品因包装容器渗漏等原因发生化学反应起火。

16、产品变质。有些危险化学品已经长期不用，仍废置在仓库中，又不及时处理，往往因变质而引起事故。

17、养护管理不善。仓库建筑条件差，不适应所存物品的要求，如不采取隔离措施。使物品受热；因保管不善，仓库漏雨进水使物品受潮；盛装的容器破漏，使物品接触空气等均会引起着火或爆炸。

18、包装损坏或不符合要求。危险化学品容器包装损坏，或者出厂的包装不符合安全要求，都会引起事故。

19、违反操作规程。搬运危险化学品没有轻装轻卸；或者堆垛过高不稳，发生倒桩；或在库内改装打包等违反安全操作规程而造成事故。

20、投料过程，抽送物料时管线易被堵塞，泵送投料时，如果泵安装高

度不合适易吸入空气形成可燃体系，开车后有可能引起燃烧爆炸。

3.5 安全管理危险因素分析

3.5.1 行为性危险因素分析

生产过程中由于生产作业人员不安全行为，不安全着装，使用不安全工具或设备；违反劳动纪律，习惯性违章；缺少相关培训，缺乏相关劳动卫生知识和技能；未经应急训练在紧急情况下不能正确处置；从事高危作业的特种作业人员未经专门培训考核合格做到持证上岗；均可能导致工伤事故的发生。还可能由于作业人员生理，心理状况异常和波动，导致反应或应急能力下降，从而引起伤害的发生。

3.5.2 管理缺陷危险因素分析

生产过程中可能由于管理体系不健全，规章制度不完善，制度执行不严格，或者安全生产专项经费不落实，存在的隐患未得到及时整改，管理混乱，存在危险源缺少应急预案等，均可能造成事故的发生或者在事故发生后灾害后果扩大化。

3.6 自然条件的影响因素

3.6.1 雷击

该公司厂址地处雷击区，易受雷电袭击，雷击可能造成电力供应中断，设备损坏，也可能引发可燃物质发生火灾、爆炸事故。

3.6.2 风雨及潮湿空气

大风对在役生产装置的影响主要表现为可加速泄漏的易燃、易爆气体的扩散，到达较远的区域，其扩散到达的区域内的易燃、易爆气体达到一定浓度后，遇火源可发生爆炸事故，因此产生明火的生产装置或设施等的布置，应在风向方面加以考虑。再者，对于高大的建、构筑物或设备设施等受风载荷的影响较大。因此，对于高大的塔系设备设施等在设计时不仅要考虑其载荷强度，而且要考虑其刚度，否则在风载荷的作用下也有可能失稳，最终导

致垮塌。在役生产装置存在腐蚀性物质，雨水或潮湿空气可加大对设备、框架的腐蚀。夏季高湿度环境，可能造成人员中暑。

3.6.3 暴雨及洪水

该公司厂址位于化工园区，不受洪水的威胁。夏季易发生暴雨，厂内设有排涝设施，厂区内标高高于园区道路标高，如排水设施故障可能引发内涝。

3.6.4 高温及低温

该公司厂址所在区域在极端高温条件下可能导致生产、贮存设备内的液体介质气化挥发速度加快，可引起火灾、爆炸、中毒等事故，另外高温也可造成人员中暑。低温环境下室外设备及管道可能因冻裂导致可燃物质泄漏。

3.7 高危细分领域安全风险辨识分析结果

根据《2023 年度高危细分领域安全风险专项治理工作方案》《关于印发〈化工企业液化烃储罐区安全风险排查指南（试行）〉的函》《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》《关于深化过氧化氢生产企业安全风险隐患排查整治的函》等辨识结果，该公司在役生产装置未涉及高危细分领域。

3.8 重点监管的危险化工工艺辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕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）列出的危险化工工艺危险特点及危化监管一司于 2022 年 3 月 9 日回复关于在常压情况下，生产亚克力板材的工艺，是否属于重点监管的危险化工工艺的函，该公司涉及的聚合反应属于聚合危险化工工艺，裂解按裂解危险化工工艺进行管理。

3.9 危险化学品重大危险源辨识

3.9.1 辨识依据

主要依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）进行辨识和分级。危险化学品应依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表 1 和表 2。危险化学品的纯物质及其混合物应按 GB 30000.2、GB 30000.3、GB 30000.4、GB 30000.5、GB 30000.7、GB 30000.8、GB 30000.9、GB 30000.10、GB 30000.11、GB 30000.12、GB 30000.13、GB 30000.14、GB 30000.15、GB 30000.16、GB 30000.18 的规定进行分类。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

3.9.2 辨识术语

1、危险化学品

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。

2、单元

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。

3、临界量

某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

4、危险化学品重大危险源

长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

5、生产单元

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

6、储存单元

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

划分为独立的单元。

7、混合物

由两种或多种物质组成的混合体或溶液。

3.9.3 辨识指标

1、生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，即被确定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分以下两种情况：

1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

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

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

式中：

S ——辨识指标；

$q_1, q_2, \cdots q_n$ —每种危险化学品的实际存放量，单位为吨（t）；

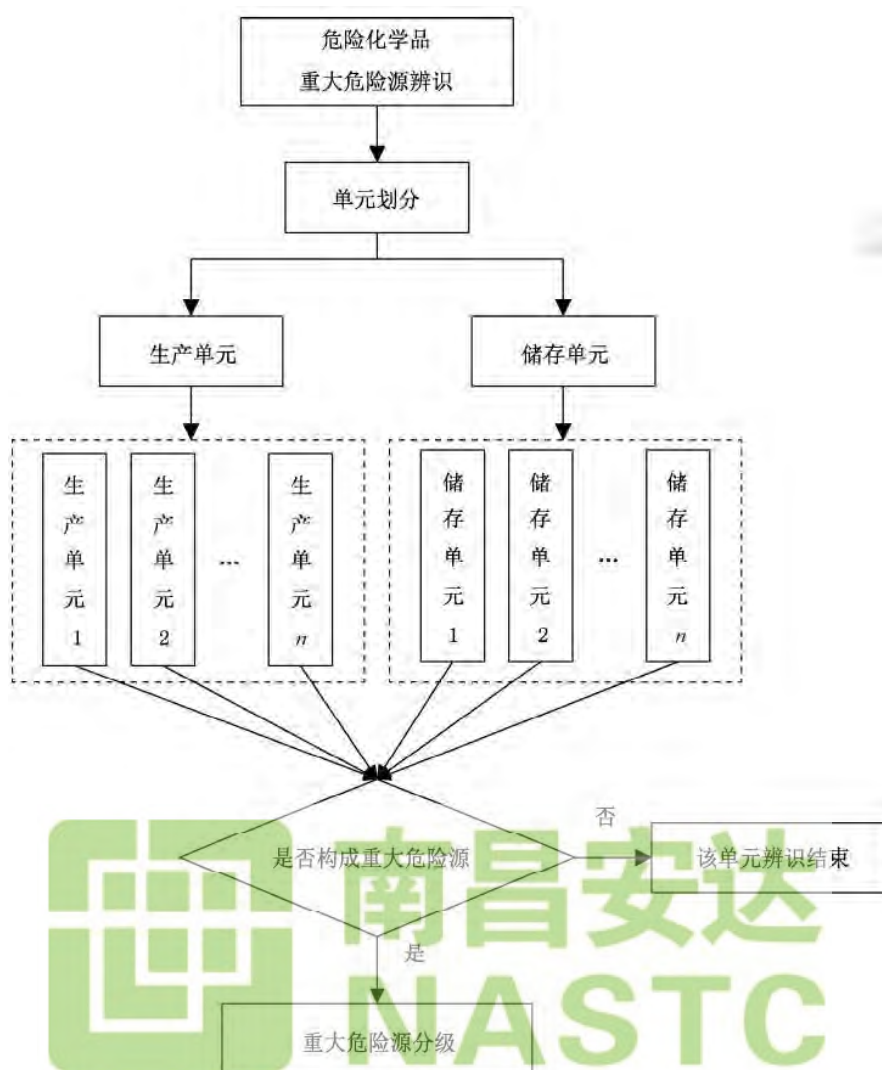
$Q_1, Q_2, \cdots Q_n$ —与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

2、危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

3、对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界值。

4、辨识流程

重大危险源辨识流程见下图：



3.9.4 辨识过程

一、单元划分

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的相关要求，对该公司在役生产装置涉及辨识范围之内危险化学品的生产单元、储存单元进行划分，具体情况详见下表。

表 3.9-1 单元划分情况一览表

序号	单元类型	单元名称	辨识范围之内的危险化学品
1	生产单元	101 板材车间	偶氮二异丁腈
2	生产单元	102 甲类车间	甲基丙烯酸甲酯、甲醇、丙烯酸甲酯、偶氮二异丁腈
3	生产单元	103 裂解车间	甲基丙烯酸甲酯、甲醇、丙烯酸甲酯
4	储存单元	202 罐区	甲基丙烯酸甲酯

二、辨识情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的相关要求，对该公司在役生产装置生产单元和储存单元进行辨识，具体情况如下。

表 3.9-2 危险化学品重大危险源辨识情况一览表

序号	物质名称	类别	临界量 Q (t)	存量 (t)	q/Q	备注
一	生产单元：103 裂解车间					
1	甲基丙烯酸甲酯	W5.3	1000	12	0.012	/
		W5.2（裂解工艺）	50	27.07	0.54	
2	甲醇	表 1	500	0.18	0.00036	/
3	丙烯酸甲酯	W5.1	1000	0.48	0.00048	/
合计	/	/	/	/	0.55284	$\Sigma q_i/Q_i < 1$
结论	该辨识单元不构成重大危险源。					
二	生产单元：102 甲类车间					
1	甲基丙烯酸甲酯	W5.3	1000	精馏工段：63.9t	0.0639	精馏属负压工况
				精单体高位槽：4t	0.004	
		W5.2（聚合工艺）	50	聚合反应釜：6.7t	0.134	
2	甲醇	表 1	500	1.35	0.0027	仅存在于精馏工段
3	丙烯酸甲酯	W5.3	1000	5.7	0.0057	仅存在于精馏工段
4	偶氮二异丁腈	W6.2	50	0.014355	0.0002871	仅存在于聚合工段
合计	/	/	/	/	0.2105871	$\Sigma q_i/Q_i < 1$
结论	该辨识单元不构成重大危险源。					
三	生产单元：101 板材车间					
1	偶氮二异丁腈	W6.2	50	0.054	0.00108	/
合计	/	/	/	/	0.00108	$\Sigma q_i/Q_i < 1$
结论	该辨识单元不构成重大危险源。					
四	储存单元：202 罐区					
1	甲基丙烯酸甲酯	W5.3	1000	207.68	0.20768	/
合计	/	/	/	/	/	$\Sigma q_i/Q_i < 1$

序号	物质名称	类别	临界量 Q (t)	存量 (t)	q/Q	备注
结论	该辨识单元不构成重大危险源。					

3.9.4 辨识结果

综上所述，该公司生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

3.10 爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的要求，该公司爆炸危险区域划分及电气防爆等级情况详见下表。

表 3.10-1 爆炸危险环境划分及设备防爆等级情况一览表

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆等级
102 甲类车间	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内。	2 区	甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯	Exd II BT4
	在爆炸危险区域内，地坪下的坑、沟。			
103 裂解车间	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内。	2 区	甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯	Exd II BT4
	在爆炸危险区域内，地坪下的坑、沟。	1 区		
202 罐区	贮罐外壁至围堤，其高度为堤顶高度的范围内。	2 区	甲基丙烯酸甲酯	Exd II BT4
	距离贮罐的外壁和顶部 3m 的范围内。	2 区		
	以放空口为中心，半径为 1.5m 的空间和爆炸危险区域内地坪下的坑、沟。	1 区		

3.11 主要危险有害因素分布情况

通过本章的分析，可以明确该公司在役生产装置的主要危险和有害因素，具体分布情况详见下表。

表 3.11-1 主要危险有害性因素汇总表

序号	作业场所	火灾	可燃固体爆炸	可燃液体蒸汽爆炸	中毒窒息	泄漏	容器爆炸	触电	机械致害	厂内车辆致害	起重致害	高处坠落跌落	淹溺	物体打击	灼烫	坍塌	高温	噪声
----	------	----	--------	----------	------	----	------	----	------	--------	------	--------	----	------	----	----	----	----

序号	作业场所	火灾	可燃固体爆炸	可燃液体蒸汽爆炸	中毒窒息	泄漏	容器爆炸	触电	机械致害	厂内车辆致害	起重致害	高处坠落跌落	淹溺	物体打击	灼烫	坍塌	高温	噪声
1	101 板材车间	√	√					√	√	√		√		√		√		√
2	102 甲类车间	√	√	√		√		√	√	√		√		√	√	√		√
3	103 裂解车间	√		√	√	√		√	√	√		√		√	√	√	√	√
4	201 原料仓库	√				√		√	√	√		√		√		√		√
5	202 罐区	√		√		√		√	√	√		√		√	√	√		√
6	307 机修间、公用工程间、固废间	√						√	√					√				√
7	401 综合办公楼	√						√										
8	消防循环水池、污水处理池、事故应急池				√								√					

注：打“√”部分为危险有害因素所在区域。

3.11 典型事故案例与分析

3.11.1 甲基丙烯酸甲酯爆炸事故案例

一、事发经过

2018年5月28日9时30分,某厂油品车间159#甲基丙烯酸甲酯罐(2000m。拱顶罐)产生静电燃烧爆炸。事故前,159#罐存甲基丙烯酸甲酯1713吨,贮存高度10.924m(罐总高12.575m,安全高度11.10m),处于不动罐状态,每天进行一次复尺和测温。5月28日8~18点班,9时20分左右,班长和量油工一起巡回检查到159#甲基丙烯酸甲酯罐时,班长叫量油工上罐复尺和测温。量油工上罐顶后,用右脚踏着量油口盖板踏脚,将盖板打开,先用双手将卷尺铜锤放下去然后收看;随即手提棉纱绳,将放入液下5m深的插有温度计的镀锌铁皮筒提上来看油温指示,发现油温异常。他又把此温度计放入油内复测。稍等片刻,快速拉起,当拉到量油口时,只听“当”的一声,随着一团

黑烟裹着火焰从量油口喷出。量油工心一紧、脚一松，量油口盖板自动盖上，紧接着“轰”的一声，油罐东北方向的罐壁焊缝间炸开一条长 80cm、宽 40cm 的喇叭口，浓烟和火焰从裂口喷出。经过扑救，及时控制了事故扩大，保住了油罐和罐内残留的甲基丙烯酸甲酯，没有造成重大的经济损失。

二、事发原因

事故发生后，经有关部门一系列检查及试验证明，这次安全事故是由测温器在甲基丙烯酸甲酯中快速提拉产生静电火花，点燃了甲基丙烯酸甲酯罐内的油气引起燃烧爆炸。

三、经验教训

1、测温器在油品中提拉的速度，对产生静电电位高低有直接关系。提拉越快，静电电位就越高；提拉越慢，静电电位就越低。油罐采样和测温应防止快拉，提拉速度越慢越好。

2、测温器的表面光滑程度不同，对产生静电电位高低也有影响。表面光滑，产生静电电位就低；表面粗糙，产生静电电位就高。测温器、采样筒外表制造要求越光滑越好，降低摩擦系数。

3、测温器、油尺、重锤材质不同，产生静电电位高低也不一样。铜质的比镀锌铁皮的产生静电电位低。

四、预防措施

油罐检尺、采样必须严格执行预防静电危害的十条规定，不准使用两种材质的检尺、测温、采样工具进行作业。凡是使用金属材料制成的测温、采样器，必须用金属导线做绳索与罐体进行接地，操作时不得猛拉快提。建议配备自动测温检测仪表。

3.11.2 裂解回收装置暴聚爆炸事故

一、事故概况

某化工企业裂解回收 MMA 装置，精馏塔回流缓冲罐发生爆炸，1 人重伤、装置全毁，直接损失 1200 余万元。

二、事发经过

裂解炉连续出料粗 MMA 进入精馏系统，缓冲罐储存精馏半成品；夜班巡检发现缓冲罐温度持续上涨，中控调节冷却无效，15min 后罐体撕裂爆炸，MMA 蒸气遇电气火花二次爆燃，现场大面积流淌火。

三、直接原因

- 1、裂解粗 MMA 中阻聚剂含量不足：裂解高温消耗阻聚剂，工段未在线补加对苯二酚阻聚剂；
- 2、缓冲罐循环冷却水泵故障停机，无备用冷却，罐内物料热量无法移出；
- 3、裂解残液携带金属离子杂质进入缓冲罐，催化 MMA 自由基聚合，启动热失控循环：升温→聚合加速→大量放热→压力飙升；
- 4、缓冲罐泄压管线被聚合粘泥堵塞，安全阀失效，密闭罐体压力超设计极限破裂。

四、间接原因

- 1、工艺操作规程缺失阻聚剂在线添加管控要求；
- 2、冷却系统无备用泵、无温度超高联锁停车；
- 3、安全阀、泄压管线未定期清堵维护；
- 4、中控仅监测液位，无罐内温度、压力高报警联锁；
- 5、员工未培训 MMA 热失控应急处置，升温异常未紧急卸料、投加急停阻聚剂。

第四章 评价单元划分和评价方法简介

4.1 评价单元划分

4.1.1 评价单元划分的原则

评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点特征与危险有害因素的类别、分布进行划分，常见的评价单元划分原则和方法有：

一、以危险有害因素的类别为主划分评价单元

1、对工艺方案、总体布置及自然条件、社会环境对系统影响等综合方面危险、有害因素的分析评价，宜将整个系统作为一个评价单元；

2、将具有共性危险、有害因素的场所和装置划为一个单元。

1) 按危险、有害因素的类别各划分一个单元，再按工艺、物料、作业特点划分成子单元进行评价；

2) 按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。

二、以装置和物质特征划分评价单元

1、按装置工艺功能划分评价单元；

2、按布置的相对独立性划分评价单元；

3、按工艺条件划分评价单元；

4、按储存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分评价单元。

5、将危险性特别大的区域、装置划为一个评价单元。

三、依据评价方法的有关具体规定划分评价单元

1、以危险有害因素类别为主划分评价单元；

2、以装置、设施和工艺流程的特征划分评价单元；

3、将安全管理、外部周边环境单独划分评价单元。

4.1.2 评价单元的划分

本评价报告以功能为主，同时兼顾了功能区与设施的相对独立性原则，

根据该公司在役生产装置的具体情况分成如下安全评价单元：

- 1、厂址条件及外部安全防护距离评价单元；
- 2、总平面布置及建（构）筑物评价单元；
- 3、安全生产条件及储运设施评价单元；
- 4、公用辅助工程评价单元；
- 5、法律法规符合性及安全管理评价单元。

4.2 评价方法选择

根据该公司的危险有害因素的具体特点或实际情况，本次评价采用安全检查表、作业条件危险性评价等方法进行分析评价，并运用直观经验以及系统工程的原理和方法辨识出影响系统安全的各种事件（包括人、机、物、环境）出现的条件以及可能导致的后果，进而提出安全对策措施，使危险危害降到人们可以接受的程度。评价单元划分及评价方法采用情况见下表。

表 4.2-1 评价单元划分及评价方法一览表

序号	评价单元	评价子单元	采用的评价方法
1	厂址条件及外部安全防护距离评价单元	厂址条件、周边环境、外部安全防护距离、多米诺效应	安全检查表、外部安全距离评价、多米诺分析
2	总平面布置及建（构）筑物评价单元	总平面布置、建（构）筑物评价、厂区内防火间距	安全检查表
3	安全生产条件及储运设施评价单元	安全生产条件及储运设施、重大生产安全事故隐患判定	安全检查表、作业条件危险性评价
4	公用辅助工程评价单元	供配电及防雷系统、给排水及消防系统	安全检查表
5	法律法规符合性及安全管理评价单元	法律法规符合性、安全管理及培训、应急救援体系建设	安全检查表

4.3 评价方法简介

4.3.1 安全检查表法

安全检查表法是辨识危险源的基本方法，其特点是简便易行。根据法规、标准制定检查表，并对类比装置进行现场（或设计文件）的检查，可预测建设项目在运行期间可能存在的缺陷、疏漏、隐患，并原则性地提出装置在运行期间（或工程设计、建设）应注意的问题。

安全检查表编制依据：国家、行业有关标准、法规 and 规定；同类企业有关安全管理经验；以往事故案例；企业提供的有关资料。

4.3.2 作业条件危险性分析法

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

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

1、评价步骤

- 1) 以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组。
- 2) 按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

2、评价方法介绍

1) 事故发生的可能性

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1。而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的值定为若干中间值，具体情况详见下表。

表 4.3-1 事故发生的可能性 (L)

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

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
1	可能性小，完全意外	/	/

2) 人员暴露于危险环境的频繁程度

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值，具体情况详见下表。

表 4.3-2 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

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

3) 发生事故可能造成的后果

事故造成人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1~100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干中间值，具体情况详见下表。

表 4.3-3 发生事故可能造成的后果 (C)

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，多人死亡或重大财产损失	7	严重、重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，不符合基本的安全卫生要求

3、危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，当危险性分值在 20~70 时，则需要加以注意；如果危险性分值在 70~160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如

果危险性分值在 160~320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准详见下表。

表 4.3-4 危险性等级划分标准一览表

D 值	危险程度	D 值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20~70	可能危险，需要注意
160~320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70~160	显著危险，需要整改	/	/

4.3.3 外部安全防护距离评价法

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定确定外部安全防护距离确定方法。

1、术语和定义

1) 爆炸物

列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物。

2) 有毒气体

列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》，危害特性类别包含急性毒性-吸入的气体。

3) 易燃气体

列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》，危害特性类别包含易燃气体，类别 1、类别 2 的气体。

4) 外部安全防护距离

为了预防和减缓危险化学品生产装置和储存设施潜在事故（火灾、爆炸和中毒等）对厂外防护目标的影响，在装置和设施与防护目标之间设置的距离或风险控制线。

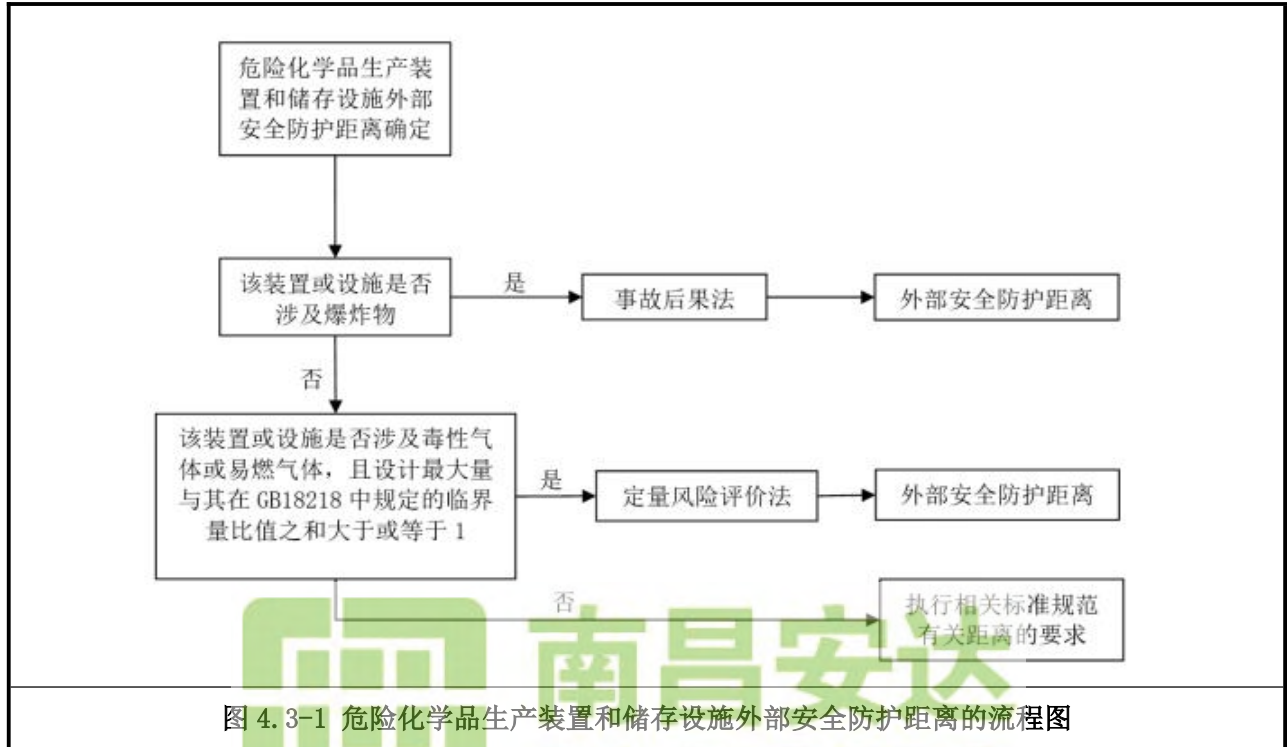
5) 点火源

促使可燃物与助燃物发生燃烧的初始能源来源，包括明火、化学反应热、

热辐射、高温表面、摩擦和撞击等。

2、外部安全防护距离确定流程

1) 危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离流程见下图。



2) 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。

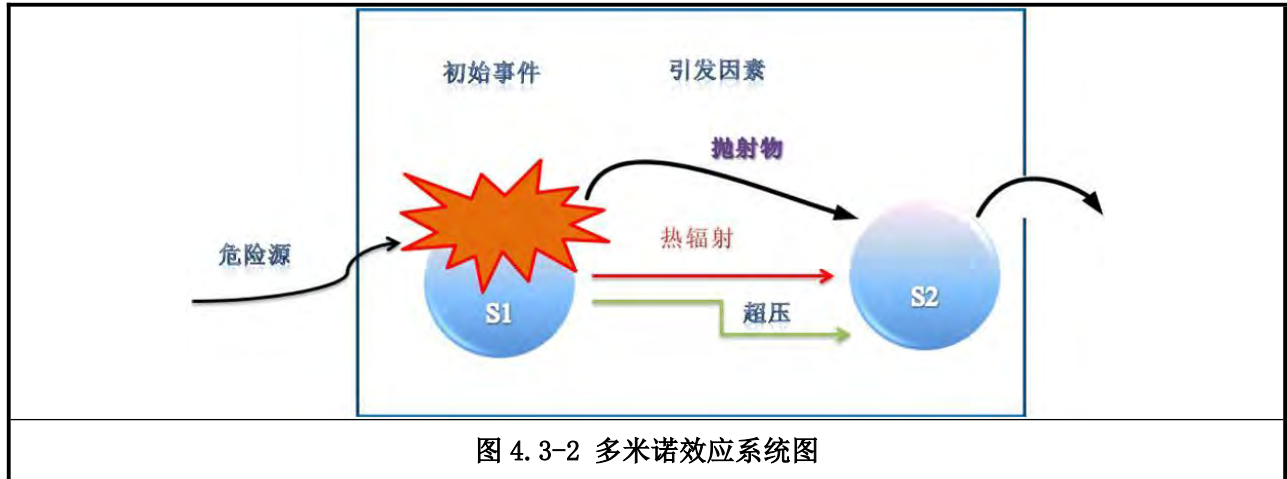
3) 涉及有毒气体或易燃气体，且设计最大量与amp;其在 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置或设施时，应将企业内所有危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。

4) 2、3 条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。

4.3.4 多米诺效应分析

多米诺（Domino）事故的发生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。

Valerio Cozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义，即一个由初始事件引发的，波及邻近的一个或多个设备，引发了二次事故（或多次事故），从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。该定义对多米诺事故发生场景、事故严重程度做了准确描述，具体详见下图。



据统计，近年来未曾发生过多米诺事故，国内外报道多米诺事故也极少（国内外多米诺事故统计见下表），但由于人为因素、设备问题、管理不善等问题或现象导致重大事故或因为事故危害扩大而引发周围设施及企业发生多米诺事故的可能性是存在的。一旦发生多米诺事故，给园区企业、人员、道路交通乃至园区周边社会也将带来极大的危害。

表 4.3-5 国内外多米诺事故统计汇总

时间	地点	事故场景	事故后果
1984. 11. 19	墨西哥首都墨西哥城国家石油公司	液化气管道泄漏发生蒸汽云爆炸，并接连引发了大约 15 次爆炸，爆炸产生了强烈热辐射和大量破片，致使站内的 6 个球罐和 48 个卧罐几乎全部损毁，站内其它设施损毁殆尽，附近居民区受到严重影响	约死亡 490 人，4000 多人负伤，另有 900 多人失踪，31000 人无家可归
1997. 9. 14	印度斯坦石油化工有限公司的 HPCL 炼油厂	一个球罐发生泄漏，着火并爆炸，引发另一个球罐爆炸	事故共有 25 个贮罐，19 座建筑物被烧毁，60 多人丧生，造成 1.5 亿美元财产损失
1993. 8. 5	广东省深圳市安贸危险品储运公司清水河仓库	重大火灾爆炸事故，火灾蔓延导致连续爆炸	共发生 2 次大爆炸和 7 次小爆炸，死亡 15 人，受伤 873 人，其中重伤 136 人，烧毁、炸毁建筑物面积 39000 平方米和大量化学物品等，直接经济损失约 2.5 亿元

时间	地点	事故场景	事故后果
1997. 6. 27	北京东方化工厂储罐区	操作工误操作导致大量石脑油冒顶外溢，挥发成可燃性气体，遇到明火引起火灾，火灾引发邻近的乙烯罐爆炸	共造成 9 人死亡，39 人受伤，直接经济损失 1.17 亿元
2005. 11. 13	吉林石化公司双苯厂	T-102 塔发生堵塞，导致循环不畅，因处理不当，发生爆炸，爆炸引发了邻近设备的破坏，在接下来的几个小时内发生了至少 4 次爆炸	超过 5 个罐体破坏，5 人死亡，直接经济损失上亿元，同时苯、苯胺、硝基苯等爆炸污染物和污水进入了松花江，造成重大环境污染事件
2018. 11. 28	河北张家口中国化工集团盛华化工有限公司	盛华化工公司违反《气柜维护检修规程》（SHS01036-2004）第 2.1 条和《盛华化工公司低压湿式气柜维护检修规程》的规定，聚氯乙烯车间的 1#氯乙烯气柜长期未按规定检修，事发前氯乙烯气柜卡顿、倾斜，开始泄漏，压缩机入口压力降低，操作人员没有及时发现气柜卡顿，仍然按照常规操作方式调大压缩机回流，进入气柜的气量加大，加之调大过快，氯乙烯冲破环形水封泄漏，向厂区外扩散，遇火源发生爆燃。造成特别重大爆炸事故	造成 24 人死亡（其中 1 人后期医治无效死亡）、21 人受伤（4 名轻伤人员康复出院），38 辆大货车和 12 辆小型车损毁，截至 2018 年 12 月 24 日直接经济损失 4148.8606 万元
2019. 3. 21	江苏响水天嘉宜化工有限公司	天嘉宜公司旧固废库内长期违法贮存的确化废料持续积热升温导致自燃，引发硝化废料爆炸，造成特别重大爆炸事故	造成 78 人死亡、76 人重伤，640 人住院治疗，直接经济损失 198635.07 万元

4.3.5 个人风险和社会风险评价

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）要求，对危险化学品生产、储存设施进行个人风险和社会风险评价。

1、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

1) 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、青少年馆、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。

2) 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、纪念馆、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。

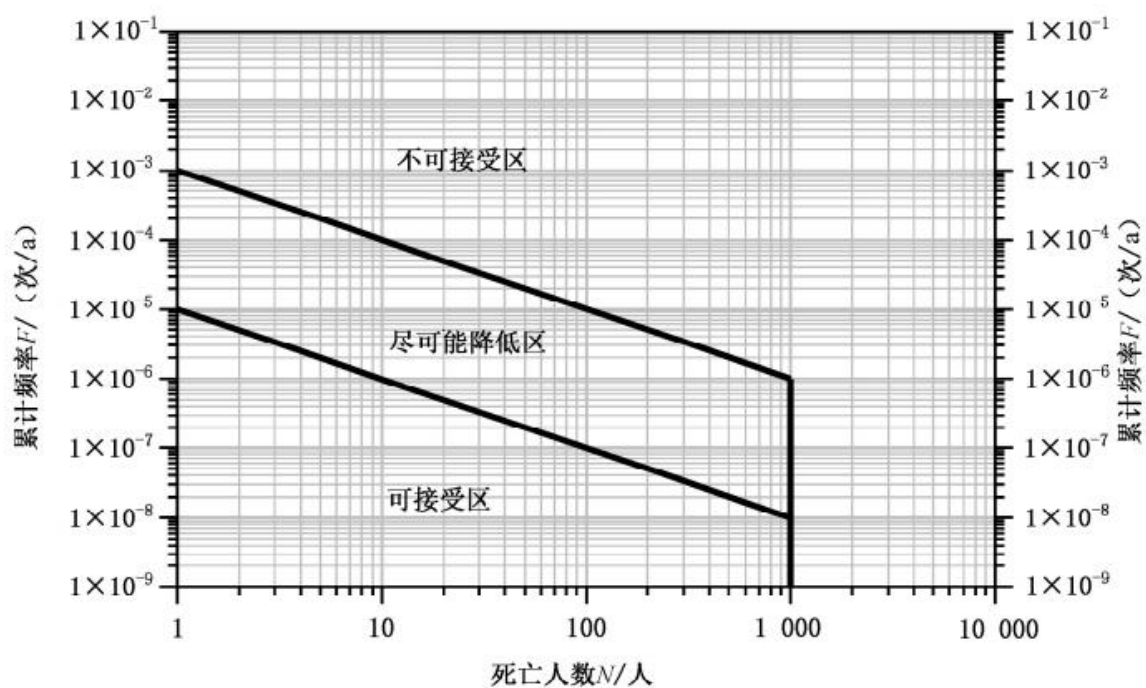
●其他具有保护价值的设施，现场人员不便撤离的场所。

3) 防护目标个人风险基准

表 4.3-6 个人风险基准表

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
一般防护目标中的三类防护目标	1×10^{-5}	3×10^{-5}
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}	1×10^{-5}
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}

2、社会风险基准



第五章 定性、定量评价

5.1 厂址条件及外部安全防护距离评价单元

5.1.1 厂址条件评价单元

采用安全检查表对该公司厂址条件进行评价，具体情况详见下表。

表 5.1-1 厂址条件安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.1 条	按总体规划及土地利用总体规划的要求建设	符合要求
2	配套和服务工业企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环境保护工程、施工基地等用地，应与厂区用地同时选择。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.2 条	与厂区用地同时选择	符合要求
3	厂址选择应对原料、燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、城镇土地利用现状与规划、环境保护、文物古迹、占地拆迁、对外协作、施工条件等各种因素进行深入的调查研究，并应进行多方案技术经济比较后确定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.3 条	进行多方案技术经济比较后确定	符合要求
4	原料、燃料或产品运输量（特别）大的工业企业，厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.4 条	靠近原料、产品主要销售地及协作条件好的地区	符合要求
5	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.5 条	具有便利和经济的交通运输条件	符合要求
6	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.6 条	具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
7	散发有害物质的工业企业厂址，应位于城镇、相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧，不应位于窝风地段，并应满足有关防护距离的要求。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.7 条	满足有关防护距离的要求	符合要求
8	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.8 条	具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件	符合要求
9	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并应根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.9 条	根据工业企业发展的需要建设	符合要求
10	厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.10 条	满足适宜的地形坡度	符合要求
11	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.11 条	有利于同邻近工业企业的协作	符合要求
12	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： 1、当厂址不可避免不受洪水、潮水或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施； 2、凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.12 条	位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带	符合要求
13	下列地段和地区不应选为厂址： 1、发震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区； 2、有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 3、采矿陷落（错动）区地表界限内；	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.14 条	未涉及左述区域	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	4、爆破危险界限内； 5、坝或堤决溃后可能淹没的地区； 6、有严重放射性物质污染影响区； 7、生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域； 8、对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 9、很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； 10、具有开采价值的矿藏区； 11、受海啸或湖涌危害的地区。			
14	厂址选择应符合国家工业布局 and 当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。 厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.1 条	符合国家工业布局 and 当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求	符合要求
15	厂址选择应由有关职能部门和有关专业协同对建厂条件进行调查，并全面论证和评价厂址对当地经济、社会和环境的影响，同时应满足防灾、安全、环境保护及卫生防护的要求。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.2 条	满足防灾、安全、环境保护及卫生防护的要求	符合要求
16	厂址选择应充分利用非可耕地和劣地，不宜破坏原有森林、植被，并应减少土石方开挖量。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.3 条	利用非可耕地和劣地建设	符合要求
17	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	交通便利，配套设施满足要求	符合要求
18	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	靠近主要原料和能源供应地	符合要求
19	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	具有便利的交通运输条件	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	临江、河、湖、海的厂址，通航条件能满足工厂运输要求时，应充分利用水路运输，且厂址宜靠近适于建设码头的地段。	第 3.1.6 条		
20	厂址应有充分、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	满足企业发展需要	符合要求
21	可能散发有害气体工厂的厂址，应避开易形成逆温层及全年静风频率较高的区域。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.9 条	按要求布置	符合要求
22	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居民区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河流港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.10 条	远离人员密集场所和国家重要设施	符合要求
23	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	远离水源防护区	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司厂址条件符合相关规范要求。

5.1.2 周边环境关系评价单元

采用安全检查表对在役生产装置周边环境进行评价，具体情况详见下表。

表 5.1-2 周边环境关系情况安全检查表

序号	厂内设施名称	方位	厂外周边环境设施	实际距离(m)	标准要求(m)	依据	检查结果
1	102 甲类车间（甲类）	东	江西鲲鹏新材料有限公司污水处理池	38.6	15	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020） 第 4.2.9 条	符合要求
	101 板材车间（丙类）	东	江西鲲鹏新材料有限公司 RTO 尾气处理装置（明火点）	25.6	$30 \times 0.75 = 22.5$	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020） 第 4.1.6 条	符合要求
2	202 罐区（甲类）	南	山地	20	/	/	符合要求
3	102 甲类车间（甲类）	西	江西照阳科技有限公司危废仓库（丙类）	15	15	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.5.1 条	符合要求

序号	厂内设施名称	方位	厂外周边环境设施	实际距离(m)	标准要求(m)	依据	检查结果
	101 板材车间 (丙类)	西	江西照阳科技有限公司综合楼	25.4	10	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求
	101 板材车间 (丙类)	西	江西照阳科技有限公司总配电间	23.96	10	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求
4	101 板材车间 (丙类)	北	园区道路 (广州路)	46.6	/	/	符合要求

表 5.1-3 与九类场所外部安全防护距离安全检查表

序号	名称	检查内容	检查情况	检查结果
1	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所。	1)《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018)第 3.1 条和第 3.2 条:不能在高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标等值线范围内; 2)《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条: 50m (甲乙类生产装置)。	该公司外部安全防护距离等值线范围内无居住区以及商业中心、公园等人员密集场所。 该公司周边 50m 范围内无居住区以及商业中心、公园等人员密集场所,与周边居住区以及商业中心、公园等人员密集场所间。	符合要求
2	学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施。	1)《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018)第 3.1 条和第 3.2 条:不能在高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标等值线范围内; 2)《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条: 50m (甲乙类生产装置)。	该公司外部安全防护距离等值线范围内无学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施。 该公司周边 50m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施。与学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施。	符合要求
3	饮用水源、水厂以及水源保护区。	《饮用水水源保护区划分技术规范》第 5.1 条:一般河流水源地,一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m,下游不小于 100m 范围内的河道水域	该公司外部防护距离内无饮用水源、水厂以及水源保护区,与饮用水源、水厂以及水源保护区距离满足要求。	符合要求
4	车站、码头 (依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站	1)《公路安全保护条例》第十八条:除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外,禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施: (一)公路用地外缘起向外 100 米;	1) 该公司现有企业与周边公路的间距符合要求。 2) 周边无民用机场。 3) 该公司外部防护距离内无车站、码头 (依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口。	符合要求

序号	名称	检查内容	检查情况	检查结果
	出入口。	(二) 公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米; (三) 公路隧道上方和洞口外 100 米。 2)《民用机场飞行区技术标准》MH5001-2021 还未制定保护区域和限高要求。		
5	基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场(养殖小区)、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地。	《中华人民共和国基本农田保护条例》第十七条: 禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。	该公司未占用基本农田、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场(养殖小区)、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地。	符合要求
6	河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区。	1)《中华人民共和国长江保护法》第二十六条: 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库; 但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 2)《风景名胜区条例》第二十六条 在风景名胜区内禁止进行下列活动: (一) 开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动; (二) 修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施; (三) 在景物或者设施上刻划、涂污; (四) 乱扔垃圾。	1) 该公司不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。 2) 该公司未占用风景名胜区用地, 该公司外部防护距离内无风景名胜区。	符合要求
7	军事禁区、军事管理区。	《中华人民共和国军事设施保护法》第十八条、第二十三条 在陆地军事禁区内, 禁止建造、设置非军事设施, 禁止开发利用地下空间。但是, 经战区级以上军事机关批准的除外。 在陆地军事管理区内, 禁止建造、设置非军事设施, 禁止开发利用地下空间。但是, 经军	该公司未占用军事禁区、军事管理区用地, 该公司外部防护距离内无军事禁区、军事管理区。	符合要求

序号	名称	检查内容	检查情况	检查结果
		级以上军事机关批准的除外。		
8	核设施	《中华人民共和国危险化学品安全法》（主席令〔2025〕第64号公布）	该公司周边无核设施。	符合要求
9	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	/	该公司外部防护距离内无法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司与周边环境防火间距符合要求。

5.1.3 外部安全防护距离评价单元

一、外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）的要求，该公司外部安全防护距离确定方法详见下表。

表 5.1-4 外部安全防护距离确定方法分析表

评价方法	事故后果计算法	定量风险评价法	执行相关标准规范有关距离要求
确定条件	该装置或设施涉及爆炸物	装置或设施未涉及爆炸物； 装置或设施涉及毒性气体或易燃气体，且设计最大量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1	装置或设施未涉及爆炸物； 装置或设施未涉及毒性气体或易燃气体；或涉及毒性气体或易燃气体，但设计最大量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和小于 1
该公司实际情况	未涉及爆炸品类危险化学品	装置或设施未涉及爆炸物； 未涉及毒性气体或易燃气体，且未构成学品重大危险源	装置或设施未涉及爆炸物； 未涉及毒性气体或易燃气体，且未构成学品重大危险源
符合性	不适用	不适用	适用

小结：由上表检查结果可知，该公司外部安全防护距离执行《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）第 3.4.1 条的要求，该公司甲乙类生产装置外部安全防护距离为 50m。

二、个人风险和社会风险

采用中国安全生产科学院出版的《CASSTQRA 重大危险源区域定量风险评估与管理》软件计算，对该公司个人风险和社会风险分析，具体情况如下。

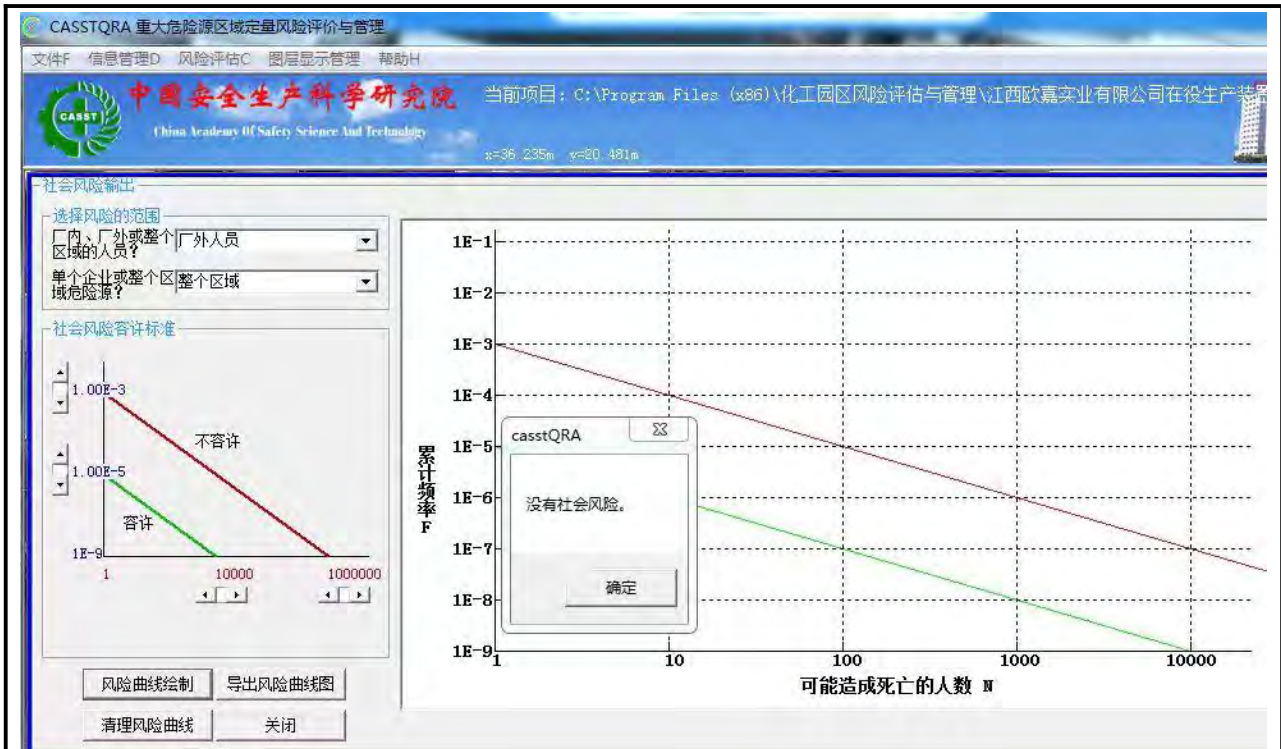


图 5.1-1 社会风险图



图 5.1-2 个人风险等值线图

小结：从图中可以看出，在役装置社会风险处在可容许区，社会风险可以接受。可容许个人风险等值线内无居住类高密度场所、公众聚集类高密度

场所、高敏感场所、重要目标、特殊高密度场所。

三、事故后果情况分析

根据软件计算结果，该公司重大事故后果分析情况详见下表。

表 5.1-5 重大事故后果分析情况一览表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)
江西欧嘉实业有限公司：甲基丙烯酸甲酯储罐 2	容器整体破裂	池火	15	18	25
江西欧嘉实业有限公司：甲基丙烯酸甲酯储罐 2	管道完全破裂	池火	15	18	25
江西欧嘉实业有限公司：甲基丙烯酸甲酯储罐 2	阀门大孔泄漏	池火	15	18	25
江西欧嘉实业有限公司：甲基丙烯酸甲酯储罐	容器整体破裂	池火	15	18	25
江西欧嘉实业有限公司：甲基丙烯酸甲酯储罐	管道完全破裂	池火	15	18	25
江西欧嘉实业有限公司：甲基丙烯酸甲酯储罐	阀门大孔泄漏	池火	15	18	25
江西欧嘉实业有限公司：甲基丙烯酸甲酯储罐	容器中孔泄漏	池火	11	/	17
江西欧嘉实业有限公司：甲基丙烯酸甲酯储罐	阀门中孔泄漏	池火	11	/	17
江西欧嘉实业有限公司：甲基丙烯酸甲酯储罐 2	容器中孔泄漏	池火	10	/	17
江西欧嘉实业有限公司：甲基丙烯酸甲酯储罐 2	阀门中孔泄漏	池火	10	/	17
江西欧嘉实业有限公司：压缩空气储罐	容器物理爆炸	物理爆炸	1	2	4

小结：由上表可知，该公司甲基丙烯酸甲酯储罐泄漏模式为容器整体破裂，灾害模式为池火的情况下，死亡半径 15m，重伤半径 18m，轻伤半径 25m。

5.1.4 多米诺效应分析单元

根据软件计算结果，该公司在役生产装置多米诺效应情况分析如下。

表 5.1-6 多米诺效应危险源事故影响范围分析表

危险源	泄漏模式	灾害模式	多米诺半径 (m)
江西欧嘉实业有限公司：压缩空气储罐	容器物理爆炸	物理爆炸	2

小结：由上表可知，该公司压缩空气储罐发生容器物理爆炸的情况下，多米诺区域半径为 2m，具体情况详见下图。



图 5.1-3 多米诺影响区域图

小结：该公司在役生产装置在采取有效的安全措施和监控措施的情况下，发生事故的可能性较低。建议企业将本公司各种危险物料的理化特性、应急处置方法告知每个员工及周边企业，并加强突发事故模拟演练，建立联动事故应急救援预案，制定有效防范及应急救援措施。

5.2 总图布置及建（构）筑物评价单元

5.2.1 总平面布置评价单元

采用安全检查表对该公司在役生产装置总图布置进行评价，具体如下。

表 5.2-1 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	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	结合场地自然条件布置	符合要求
2	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）	按功能分区紧凑、合理布置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	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。	第 5.1.2 条		
3	总平面布置的预留发展用地，应符合下列要求： 1、分期建设的工业企业，近远期工程应统一规划。近期工程应集中、紧凑、合理布置，应与远期工程合理衔接； 2、远期工程用地宜预留在厂区外，当近、远期工程建设施工期间间隔很短，或远期工程和近期工程在生产工艺、运输要求等方面密切联系不宜分开时，可预留在厂区内。其预留发展用地内，不得修建永久性建筑物、构筑物等设施； 3、预留发展用地除应满足生产设施发展用地外，还应预留辅助生产、动力公用、交通运输、仓储及管线等设施的发展用地。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 5.1.3 条	按要求设置	符合要求
4	厂区的通道宽度，应符合下列要求： 1、应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求； 2、应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求； 3、应符合各种工程管线的布置要求； 4、应符合绿化布置的要求； 5、应符合施工、安装与检修的要求；	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 5.1.4 条	按要求布置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	6、应符合竖向设计的要求； 7、应符合预留发展用地的要求。			
5	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，布置建筑物、构筑物和有关设施，应减少土（石）方工程量和基础工程费用，并应符合下列要求： 1、当厂区地形坡度较大时，建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线布置； 2、应结合地形及竖向设计，为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 5.1.5 条	充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件	符合要求
6	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	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	符合要求
7	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	采取安全保障措施	符合要求
8	总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求： 1、运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2、应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3、应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉； 4、应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 5.1.8 条	合理地组织货流和人流	符合要求
9	总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调，并结合城镇规划及厂区绿化，提高环境质量，创造良好的生产条件和整洁友好的工作环境。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 第 5.1.9 条	平面布置与空间景观相协调	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
10	总平面布置应在总体布置的基础上, 根据工厂的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产、经营管理、厂容厂貌及发展等要求, 并结合当地自然条件进行布置, 经方案比较后择优确定。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.1 条	结合当地自然条件进行布置	符合要求
11	厂区总平面应按功能分区布置, 可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.4 条	按功能分区布置	符合要求
12	总平面布置应合理利用场地地形, 并应符合下列要求: 1) 当地形坡度较大时, 生产装置及建筑物、构筑物的长边宜顺地形等高线布置。 2) 液体物料输送、装卸的重力流和固体物料的高站台、低货位设施, 宜利用地形高差合理布置。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.7 条	合理利用场地地形	符合要求
13	总平面布置应根据当地气象条件和地理位置等, 使建筑物具有良好的朝向和自然通风。 生产有特殊要求和人员较多的建筑物, 应避免西晒。在丘陵和山区建厂时, 建筑朝向应根据地形和气象条件确定。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.9 条	根据地形和气象条件确定	符合要求
14	总平面布置应防止或减少有害气体、烟雾、粉尘、振动、噪声对周围环境的污染。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.10 条	采取相应的措施	符合要求
15	运输路线的布置, 应使物流顺畅、短捷、并应避免或减少折返迂回。人流、货流组织应合理, 并应避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路与道路平面交叉。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.13 条	合理布置	符合要求

小结: 由上表检查结果可知, 该公司总图布置符合相关规范要求。

5.2.2 内部防火间距评价单元

采用安全检查表对该公司厂区内部防火间距进行检查, 具体详见下表。

表 5.2-2 内部防火间距安全检查表

建构筑物名称	相对位置	相对建构筑物名称	实际间距(m)	规范间距(m)	检查依据	检查结果
101 板材车间(丙类、二级)	东面	厂界围墙	6	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.12条	符合要求
	南面	102 甲类车间(甲类、二级)	15.1	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条	符合要求
		201 原料仓库(丙类、二级)	15.1	10	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条	符合要求
		103 裂解车间(甲类、二级)	15.1	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条	符合要求
	西面	厂界围墙	15.3	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.12条	符合要求
	北面	401 综合办公楼	10.6	10	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条	符合要求
102 甲类车间(甲类、二级)	东面	厂界围墙	15	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.12条	符合要求
	南面	202 罐区(甲类)	25	25	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第4.2.1条	符合要求
	西面	201 原料仓库(丙类、二级)	15	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条	符合要求
	北面	101 板材车间(丙类、二级)	15.1	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条	符合要求
		厂内次要道路	5	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.3条	符合要求
103 裂解车间(甲类、二级)	东面	201 原料仓库(丙类、二级)	12.4	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条	符合要求
	南面	消防水池取水口	18.11	15	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第4.3.7条	符合要求
	西面	厂界围墙	10	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.12条	符合要求
	北面	101 板材车间(丙类、二级)	15.1	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.1条	符合要求
		厂内次要道路	5	5	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014 第3.4.3条	符合要求

建构筑物名称	相对位置	相对建构筑物名称	实际间距(m)	规范间距(m)	检查依据	检查结果
					第 3.4.3 条	
201 原料仓库 (丙类、二级)	东面	102 甲类车间 (甲类、二级)	15	12	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求
	南面	301 锅炉房 (丁类、已停用)	25.1	/	/	符合要求
	西面	103 裂解车间	12.4	12	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求
	北面	101 板材车间 (丙类、二级)	15.1	10	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求
202 罐区 (甲类)	东面	厂界围墙	5.3	5	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.12 条	符合要求
	西南	301 锅炉房 (丁类、已停用)	28.7	/	/	符合要求
	西面	201 原料仓库 (丙类、二级)	25.45	20	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 4.2.1 条	符合要求
	北面	102 甲类车间 (甲类、二级)	25	25	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 4.2.1 条	符合要求
307 机修间、公用工程间、固废间 (丙类、二级)	东面	101 板材车间 (丙类、二级)	10.4	10	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求
	南面	103 裂解车间 (甲类、二级)	15	12	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求
	西面	厂界围墙	贴邻	不限	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014 第 3.4.12 条条文解释	符合要求
	北面	地磅	/	/	/	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司厂区内防火间距符合规范要求。

5.2.3 建构筑物评价单元

采用安全检查表对厂房（仓库）的耐火等级、防火分区、建筑面积的符合性进行评价，具体情况详见下表。

表 5.2-3 建构筑物安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	各类厂房的耐火等级、层数和每个防	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》GB50016-2014	厂房的耐火等级、层数和每个防火分	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	火分区的最大建筑面积应符合表 3.2.1 的要求。	第 3.2.1 条	区的最大建筑面积符合要求	
2	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（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.3.4 条	未设置在地下或半地下	符合要求
3	员工宿舍严禁设置在厂房内。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.3.5 条	未设置在厂房内	符合要求
4	变、配电所不应设置在甲、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。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电所，当采用无门窗洞口的防火墙隔开时，可一面贴邻建造，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 等标准的规定。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.3.8 条	按要求设置	符合要求
5	有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.6.2 条	采用轻质屋顶和窗户泄爆	符合要求
6	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 15m。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.7.1 条	分散布置，且满足要求	符合要求
7	仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.8.1 条	分散布置，且满足要求	符合要求
8	抗震设防的所有建筑应按现行国家标准《建筑工程抗震设防分类标准》GB50233 确定其抗震设防类别及其抗震设防标准。	《建筑抗震设计标准（2024 年版）》GB/T50011-2010 第 3.1.1 条	按抗震要求设置	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司厂房和仓库均符合相关规范要求。

表 5.2-4 厂房耐火等级、允许层数、防火分区安全检查表

序号	建（构）筑物名称	火灾危险性类别	实际情况					规范要求				检查结果	
			结构	层数	建筑面积（㎡）	最大防火分区面积(㎡)	耐火等级	检查依据	耐火等级	最多允许层数	每个防火分区最大允许建筑面积（㎡）		
											单层厂房		多层厂房
1	101 板材车间	丙类	钢架结构	1F	7380	7380	二级	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.1 条	二级	1F	8000	/	符合要求
2	102 甲类车间	甲类	钢架结构	1F，局部 3F	564.56	564.56	二级		二级	1F，局部 3F	/	2000	符合要求
3	103 裂解车间	甲类	钢架结构	1F	608	608	二级		二级	1F	3000	/	符合要求
4	307 机修间、公用工程间、固废间	丙类	钢架结构	1F	186	186	二级		二级	1F	8000	/	符合要求

表 5.2-5 仓库耐火等级、允许层数、防火分区安全检查表

序号	建（构）筑物名称	火灾危险性类别	实际情况					规范要求					检查结果
			结构	层数	建筑面积（㎡）	最大防火分区面积（㎡）	耐火等级	检查依据	耐火等级	最多允许层数	每座仓库最大允许占地面积和每个防火分区最大允许建筑面积（㎡）		
											每座仓库	防火分区	
1	201 原料仓库	丙类	框架结构	1	722	722	二级	GB50016-2014（2018 年版）第 3. 3. 2 条	二级	1	4000	1000	符合要求

小结：综上所述，该公司在役生产装置的耐火等级、层数、防火分区等符合相关规范的要求。

5.3 安全生产条件及储运设施评价单元

5.3.1 工艺装置评价单元

采用安全检查表对该公司工艺装置进行评价，具体详见下表。

表 5.3-1 工艺装置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	拟设情况	检查结果
1	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发展和改革委员会令（2023）第 7 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） 《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）	未涉及淘汰工艺或设备	符合要求
2	应根据精细化工生产的特点与需要，确定监控的工艺参数，设置相应的仪表及自动控制系统。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 5.8.1 条	设置相应的仪表及自动控制系统	符合要求
3	火灾危险程度较高、安全生产影响较突出的工艺，应设置与安全完整性等级评估结果相适应的安全仪表系统等安全防护设施。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 5.8.2 条	设置相应的安全防护设施	符合要求
4	精细化工自控设施的仪表选型、控制系统配置等应符合相关化工企业自控设计标准规定，并采取合理的安全措施： 1、存放可燃物质的设备，应按工艺生产和安全的要求安装压力、温度、液位等检测仪表，并根据操作岗位的设置配置现场或远传指示报警设施； 2、有防火要求及火灾紧急响应的工艺管线控制阀，应采用具有火灾安全特性的控制阀； 3、有耐火要求的控制电缆及电缆敷设材料应采用具有耐火阻燃特性的材料； 4、重要的测量仪表、控制阀及测量管线等	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 5.8.3 条	采取合理的安全措施	符合要求

序号	检查内容	检查依据	拟设情况	检查结果
	辅助设施可采取隔热耐火保护措施。			
5	用于制造生产设备的材料,在规定的设计使用年限内应能承受在规定使用条件下出现的物理的、化学的和生物的作用。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.2.1 条	用于制造生产设备由正规厂家购入	符合要求
6	在正常使用环境下,不应使用国家明令禁止使用的材料制造生产设备。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.2.2 条	未使用国家明令禁止使用的材料制造生产设备	符合要求
7	生产设备(包括零部件)的设计使用年限,应小于其材料在规定使用条件下的老化或疲劳期限。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.2.3 条	小于其材料在规定使用条件下的老化或疲劳期限	符合要求
8	使用环境或介质易致其腐蚀的生产设备(包括零部件)应选用相应的耐腐蚀材料制造,并应采取防腐蚀措施。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.2.4 条	采取防腐蚀措施	符合要求
9	不应使用能与工作介质发生反应而造成危害(火灾、爆炸危险或生成有毒、有害物质等)的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.2.5 条	未使用	符合要求
10	内部介质具有火灾、爆炸危险的生产设备,其基础和本体应采用不燃烧材料制造。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.2.6 条	采用不燃烧材料制造	符合要求
11	在不影响使用功能的情况下,生产设备可能被人员接触到的部位及零部件不应设计成易造成人身伤害的锐角、利棱、粗糙表面和较凸出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.4 条	按要求设置	符合要求

小结: 由上表检查结果可知, 该公司工艺装置符合相关规范要求。

5.3.2 储运设施评价

采用安全检查表对储运设施进行评价, 具体详见下表。

表 5.3-2 储运设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	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	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.1 条	分开储存	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	检查结果
	化学品进行储存。			
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	按储存要求的仓储设施进行储存	符合要求
3	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.3 条	严格控制危险化学品的储存品种、数量	符合要求
4	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	满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求	符合要求
5	危险化学品的储存配存，应符合本规范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	符合规范及其化学品安全技术说明书的要求	符合要求
6	储存爆炸物的仓库，其外部安全防护距离以及物品存放应满足 GB18256 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.6 条	未涉及爆炸物	符合要求
7	储存有毒气体或易燃气体，其构成危险化学品重大危险源的仓库，其外部安全防护距离应满足 GB18256 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.7 条	未构成危险化学品重大危险源	符合要求
8	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	满足要求	符合要求
9	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	分离储存，且未涉及左述物品	符合要求
10	剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按相关规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相关部门备	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022 第 5.10 条	未涉及剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	检查结果
	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。			
11	应按照化学品安全技术说明书及装卸要求进行作业。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.1.1 条	按要求进行作业	符合要求
12	应做到轻拿轻放，不应拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.1.2 条	已建立相关安全管理制度	符合要求
13	应使用防爆叉车搬运装卸爆炸物及其他易发生燃烧爆炸的危险化学品。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.1.3 条	未涉及爆炸物搬运	符合要求
14	气体钢瓶的装卸、搬运应符合 GB/T34525 的有关规定。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.1.4 条	已建立相关安全管理制度	符合要求
15	应干燥、易于通风、密闭和避光，并应安装避雷装置，库房内可能散发（或泄漏）可燃气体、可燃蒸汽的场所应安装可燃气体检测报警装置。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB 17914-2013 第 4.2.1 条	定期进行防雷检测，设有可燃气体检测报警装置	符合要求
16	各类商品依据性质和灭火方法的不同，应严格分区、分类和分库存放。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB 17914-2013 第 4.2.2 条	分类储存	符合要求
17	腐蚀性商品应避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源，库房建筑及各种设备应符合 GB50016 的规定。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》GB 17915-2013 第 4.3.1 条	远离热源、电源、火源	符合要求
18	腐蚀性商品应按不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类储存，性质和消防施救方法相抵的商品不应同库储存。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》GB 17915-2013 第 4.3.2 条	分类储存	符合要求
19	应在库区设置洗眼器等应急处置设施。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》GB 17915-2013 第 4.3.3 条	设有洗眼器等应急处置设施	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司储运设施符合相关规范要求。

5.3.3 爆炸危险环境电气防爆措施评价单元

采用安全检查表对该公司电气防爆措施进行评价，具体详见下表。

表 5.3-3 爆炸危险环境电气防爆措施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	爆炸性气体环境应根据爆炸性气体混合物出现的频繁程度和持续时间，按下列规定进行分区： 1、0 区：连续出现或长期出现爆炸性气体混合物的环境； 2、1 区：在正常运行时不可能出现爆炸性气体混合物的环境； 3、2 区：在正常运行时不可能出现爆炸性气体混合物的环境，或即使出现也仅是短时存在的爆炸性气体混合物的环境。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 3.2.1 条	按规定进行分区	符合要求
2	爆炸性气体环境电力装置设计应有爆炸危险区域划分图，对于简单或小型厂房，可采用文字说明表达。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 3.3.4 条	有爆炸危险区域划分图	符合要求
3	爆炸性环境的电力装置设计应符合下列规定： 1、爆炸性环境的电力装置设计宜将设备和线路，特别是正常运行时能发生火花和设备布置在爆炸性环境以外。当需设在爆炸性环境内时，应布置在爆炸危险性较小的地点。 2、在满足工艺生产及安全的前提下，应减少防爆电气设备的数量。 3、爆炸性环境内的电气设备和线路应符合周围环境内化学、机械、热、霉菌以及风沙等不同环境条件对电气设备的要求。 4、在爆炸性粉尘环境内，不宜采用携带式电气设备。 5、爆炸性粉尘环境内的事故排风用电动机应在生产发生事故的情况下，在便于操作	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.1.1 条	布置在爆炸危险性较小的地点	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	的地方设置事故启动按钮等控制设备。 6、在爆炸性粉尘环境内，应尽量减少插座和局部照明灯具的数量。如需采用时，插座宜布置在爆炸性粉尘不易积聚的地点，局部照明灯宜布置在事故时气流不易冲击的位置。粉尘环境中安装的插座开口的一面应朝下，且与垂直面的角度不应大于60°。 7、爆炸性环境内设置的防爆电气设备应符合现行国家标准《爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求》GB 3836.1的有关规定。			
4	防爆电气设备的级别和组别不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别，并应符合下列规定： 1、气体、蒸气或粉尘分级与电气设备类别的关系应符合表5.2.3-1的规定。当存在有两种以上可燃性物质形成的爆炸性混合物时，应按照混合后的爆炸性混合物的级别和组别选用防爆设备，无据可查又不可能进行试验时，可按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。 对于标有适用于特定的气体、蒸气的环境的防爆设备，没有经过鉴定，不得使用于其他的气体环境内。 2、II类电气设备的温度组别、最高表面温度和气体、蒸气引燃温度之间的关系符合表5.2.3-2的规定。 3、安装在爆炸性粉尘环境中的电气设备应采取措施防止热表面点燃可燃性粉尘层引起的火灾危险。III类电气设备的最高表面温度应按国家现行有关标准的规定进行选择。电气设备结构应满足电气设备在规定	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第5.2.3条	102 甲类车间部分摄像头不防爆	不符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	的运行条件下不降低防爆性能的要求。			
5	变电所、配电所和控制室的设计应符合下列规定： 1、变电所、配电所（包括配电室，下同）和控制室应布置在爆炸性环境以外，当为正压室时，可布置在 1 区、2 区内。 2、对于可燃物质比空气重的爆炸性气体环境，位于爆炸危险区附加 2 区的变电所、配电所和控制室的电气和仪表的设备层地面应高出室外地面 0.6m。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.3.5 条	配电间和机柜间布置在爆炸性环境以外	符合要求
6	爆炸性环境电气线路的安装应符合下列规定： 1、电气线路宜在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设，并应符合下列规定： 1) 当可燃物质比空气重时，电气线路宜在较高处敷设或直接埋地；架空敷设时宜采用电缆桥架；电缆沟敷设时沟内应充砂，并宜设置排水措施。 2) 电气线路宜在有爆炸危险的建筑物、构筑物的墙外敷设。 3) 在爆炸粉尘环境，电缆应沿粉尘不易堆积并且易于粉尘清除的位置敷设。 2、敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管，所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞应采用非燃性材料严密堵塞。 3、敷设电气线路时宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀、紫外线照射以及可能受热的地方，不能避开时，应采取预防措施。 4、钢管配线可采用无护套的绝缘单芯或多芯导线。当钢管中含有三根或多根导线时，导线包括绝缘层的总截面不宜超过钢管截	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.4.3 条	爆炸性环境电气线路的安装符合要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	面的 40%。钢管应采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。钢管连接的螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。在可能凝结冷凝水的地方，管线上应装设排除冷凝水的密封接头。 5、在爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路应做好隔离密封，且应符合下列规定： 1) 在正常运行时，所有点燃源外壳的 450mm 范围内应做隔离密封。 2) 直径 50mm 以上钢管距引入的接线箱 450mm 以内处应做隔离密封。 3) 相邻的爆炸性环境之间以及爆炸性环境与相邻的其他危险环境或非危险环境之间应进行隔离密封。进行密封时，密封内部应用纤维作填充层的底层或隔层，填充层的有效厚度不应小于钢管的内径，且不得小于 16mm。 4) 供隔离密封用的连接部件，不应作为导线的连接或分线用。 6、在 1 区内电缆线路严禁有中间接头，在 2 区、20 区、21 区内不应有中间接头。 7、当电缆或导线的终端连接时，电缆内部的导线如果为绞线，其终端应采用定型端子或接线鼻子进行连接。 铝芯绝缘导线或电缆的连接与封端应采用压接、熔焊或钎焊，当与设备（照明灯具除外）连接时，应采用铜-铝过渡接头。 8、架空电力线路不得跨越爆炸性气体环境，架空线路与爆炸性气体环境的水平距离不应小于杆塔高度的 1.5 倍。在特殊情况下，采取有效措施后，可适当减少距离。			
7	当爆炸性环境电力系统接地设计时，1000V 交流/1500V 直流以下的电源系统的接地	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.5.1 条	爆炸性环境中的 TN 系统采用 TN-S 型	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	应符合下列规定： 1 爆炸性环境中的 TN 系统应采用 TN-S 型； 2 危险区中的 TT 型电源系统应采用剩余电流动作的保护电器； 3 爆炸性环境中的 IT 型电源系统应设置绝缘监测装置。			
8	爆炸性气体环境中应设置等电位联结，所有裸露的装置外部可导电部件应接入等电位系统。本质安全型设备的金属外壳可不与等电位系统连接，制造厂有特殊要求的除外。具有阴极保护的装置不应与等电位系统连接，专门为阴极保护设计的接地系统除外。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.5.2 条	爆炸性气体环境中设置等电位联结	符合要求
9	爆炸性环境内设备的保护接地应符合下列规定： 1、按照现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065 的有关规定，下列不需要接地的部分，在爆炸性环境内仍应进行接地： 1) 在不良导电地面处，交流额定电压为 1000V 以下和直流额定电压为 1500V 及以下的设备正常不带电的金属外壳； 2) 在干燥环境，交流额定电压为 127V 及以下，直流电压为 110V 及以下的设备正常不带电的金属外壳； 3) 安装在已接地的金属结构上的设备。 2、在爆炸危险环境内，设备的外露可导电部分应可靠接地。爆炸性环境 1 区、20 区、21 区内的所有设备以及爆炸性环境 2 区、22 区内除照明灯具以外的其他设备应采用专用的接地线。该接地线若与相线敷设在同一保护管内时，应具有与相线相等的	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.5.3 条	爆炸性环境内设备按要求进行保护接地	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	绝缘。爆炸性环境 2 区、22 区内的照明灯具，可利用有可靠电气连接的金属管线系统作为接地线，但不得利用输送可燃物质的管道。 3、在爆炸危险区域不同方向，接地干线应不少于两处与接地体连接。			

小结：由上表检查结果可知，该公司 102 甲类车间部分摄像头不防爆，已在整改建议中提出。

5.3.4 可燃气体报警仪布防安装评价

采用安全检查表对可燃气体报警设施布防进行评价，具体详见下表。

表 5.3-4 可燃气体检测报警仪布防安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施和储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	按要求设置气体探测器	符合要求
2	可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.2 条	采用两级报警	符合要求
3	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	气体检测报警信号送至中心控制室	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	的故障信号应送至消防控制室。			
4	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警；现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域报警器应有声、光报警功能。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.4 条	气体探测器有声、光报警功能	符合要求
5	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检验报告的专用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家制定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	《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 3.0.5 条	定期校验	符合要求
6	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.6 条	采用固定式气体探测器，并配备移动式气体探测器	符合要求
7	进入爆炸性气体环境或有毒气体环境的现场工作人员，应配备便携式可燃气体和（或）有毒气体探测器。进入的环境同时存在爆炸性气体和有毒气体时，便携式可燃气体和有毒气体探测器可采用多传感器类型。	《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 3.0.7 条	配备便携式气体检测报警器	符合要求
8	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.8 条	独立设置	符合要求
9	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场报警器等供电负荷，应按一级用电负荷中的特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.9 条	配备独立的 UPS 电源供电	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
10	下列可燃气体和（或）有毒气体释放源周围应布置检测点： 1、气体压缩机和液体泵的动密封； 2、液体采样口和气体采样口； 3、液体（气体）排液（水）口和放空口； 4、经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.1.3 条	按要求设置气体探测器	符合要求
11	检测可燃气体和有毒气体时，探测器探头应靠近释放源，且在气体、蒸汽易于聚集的地点。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.1.4 条	探测器靠近释放源	符合要求
12	当生产设施及储运设施区域内泄漏的可燃气体和有毒气体可能对周边环境安全有影响需要监测时，应沿生产设施及储运设施区域周边按适宜的间隔布置可燃气体探测器或有毒气体探测器，或沿生产设施及储运设施区域周边设置线形气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.1.5 条	按要求设置气体探测器	符合要求
13	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测点距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m，有毒气体探测点距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.2.1 条	按要求设置气体探测器	符合要求
14	释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开式厂房内，可燃气体探测点距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m，有毒气体探测点距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.2.2 条	按要求设置气体探测器	符合要求
15	比空气轻的可燃气体或有毒气体释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开式厂房内，除应在释放源上方设置探测器外，还应在厂房内最高点气体易于积聚处设置可燃气体或有毒气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.2.3 条	按要求设置气体探测器	符合要求
16	液化烃、甲 _B 、乙 _A 类液体等产生可燃气体的液体储罐的防火堤内，应设探测器。可燃气体	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.3.1 条	防火堤内设置气体探测器	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	体探测点距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m, 有毒气体探测点距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。			
17	液化烃、甲 _B 、乙 _A 类液体的装卸设施, 探测器的设置应符合下列规定: 1、铁路装卸栈台, 在地面上每一个车位宜设一台检(探)测器, 且探测器与装卸车口的水平距离不应大于 10m; 2、汽车装卸站的装卸车鹤位与探测器的水平距离, 不应大于 10m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.3.2 条	装卸口设置气体探测器	符合要求
18	装卸设施的泵及压缩机区的探测器设置, 应符合本标准第 4.2 节的规定。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.3.3 条	泵区按要求设置气体探测器	符合要求
19	可燃气体和有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时, 探测器宜独立设置, 探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统, 探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770 有关规定。	《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 5.1.3 条	独立设置	符合要求
20	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信号; 5、在下列情况下, 报警控制单元应能发出与可燃气体和有毒气体浓度报警信号有明	《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 5.4.1 条	设有 GDS 系统	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	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。			
21	测量范围应符合下列规定： 1、可燃气体的测量范围应为 0~100% LEL； 2、有毒气体的测量范围应为 0~300% OEL； 当现有探测器的测量范围不能满足上述要求时，有毒气体的测量范围可为 0~30% IDLH；环境氧气的测量范围可为 0~25% VOL； 3、线性可燃气体的测量范围可为 0~5 LEL·m。	《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 5.5.1 条	气体的测量范围符合要求	符合要求
22	探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 6.1.1 条	安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所	符合要求
23	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3m~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 6.1.2 条	按要求设置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	下方 0.5m~1.0m; 检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时, 探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。			
24	可燃气体和有毒气体检测报警系统人机界面应安装在操作人员常驻的控制室等建筑物内。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 6.2.1 条	气体探测器报警信号发送至控制室内	符合要求

小结: 由上表可知, 该公司在役生产装置气体报警系统符合要求。

5.3.5 常规防护设施评价单元

采用安全检查表对常规防护设施进行评价, 具体详见下表。

表 5.3-5 常规防护设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产设备的设计应满足检查和维修的安全性、方便性, 应规定检查、维护和更换零部件的周期。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.10.1 条	已考虑检查和维修的安全性、方便性	符合要求
2	生产设备需要进行检查或维修的部位应处于安全状态。需要定期更换的部件应保证其装配和拆卸的安全。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.10.2 条	按要求执行	符合要求
3	缺氧或存在易燃易爆、有毒、有害介质的生产设备, 需要进入内部检查、维修时, 其检修部位应设有与介质来源可靠切断的隔离设施。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.10.3 条	设置隔离设施	符合要求
4	在检查、维修时, 对断开动力源后仍存在残余能量的生产设备, 设计上应保证其能量可被安全释放或消除。	《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-2023) 第 5.10.4 条	按要求设置	符合要求
5	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时, 应设计用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆应符合现行国家标准 GB4053 的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.6.1 条	按要求设置	符合要求
6	高速旋转或往复运动的机械零部件位置	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014	102 甲类车间部分搅拌泵未设置防护	不符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏。	第 4.6.2 条	罩	
7	化工企业噪声控制应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》和《工作场所所有害因素职业接触限值》的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.3.1 条	按要求设置	符合要求
8	化工企业噪声（或振动）控制设计应根据生产工艺特点和设备性质，采取综合防治措施，采用新工艺、新技术、新设备以及生产过程机械化、自动化和密闭化，实现远距离或隔离操作。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.3.2 条	采取综合防治措施	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司 102 甲类车间部分搅拌泵未设置防护罩，已在整改建议中提出。

5.3.6 特种设备安全措施评价

采用安全检查表对特种设备及安全附件进行检查，具体详见下表。

表 5.3-6 特种设备及安全附件安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	特种设备生产、经营、使用单位对其生产、经营、使用的特种设备应当进行自行检测和维护保养，对国家规定实行检验的特种设备应当及时申报并接受检验。	《中华人民共和国特种设备安全法》 第十五条	定期进行自行检测和维护保养，并定期申报检验	符合要求
2	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	《中华人民共和国特种设备安全法》 第三十二条	未使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备	符合要求
3	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《中华人民共和国特种设备安全法》 第三十三条	已取得使用登记证书及登记标志	符合要求
4	特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作	《中华人民共和国特种设备安全法》 第三十四条	已建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	规程，保证特种设备安全运行。		度	
5	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件； （二）特种设备的定期检验和定期自行检查记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； （五）特种设备的运行故障和事故记录。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十五条	已建立特种设备安全技术档案	符合要求
6	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，并作出记录。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。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十九条	进行经常性维护保养和定期自行检查	符合要求
7	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。 特种设备检验机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验。特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。 未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。	《中华人民共和国特种设备安全法》第四十条	已取得使用登记证书及登记标志	符合要求
8	特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。 特种设备投入使用前，使用单位应当核对相关文件：设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。	《特种设备安全监察条例》第二十四条	已取得使用登记证书及登记标志	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
9	特种设备在投入使用前或者投入使用后 30 日内，特种设备使用单位应当向特种设备安全监督管理部门登记。登记标志应当置于或者附着于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全监察条例》第二十五条	已取得使用登记证书及登记标志	符合要求
10	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料； （二）特种设备的定期检验和定期自行检查的记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录； （五）特种设备运行故障和事故记录； （六）高耗能特种设备的能效测试报告、能耗状况记录以及节能改造技术资料。	《特种设备安全监察条例》第二十六条	已建立特种设备安全技术档案	符合要求
11	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查，并作出记录。特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的，应当及时处理。 特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录。	《特种设备安全监察条例》第二十七条	进行经常性日常维护保养，并定期自行检查	符合要求
12	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届	《特种设备安全监察条例》第二十八条	已建立相关特种设备管理制度	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。 检验检测机构接到定期检验要求后,应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验和能效测试。 未经定期检验或者检验不合格的特种设备,不得继续使用。			
13	压力容器使用单位应当按照《特种设备使用管理规则》的有关要求,对压力容器进行使用安全管理,设置安全管理机构,配备安全管理负责人、安全管理人员和作业人员,办理使用登记,建立各项安全管理制度,制定操作规程,并进行检查。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 7.1.1 条	已建立安全管理制度,操作规程,并进行检查	符合要求
14	安全附件的检查包括对安全阀、爆破片装置、安全联锁装置等的检查,仪表的检查包括对压力表、液位计、测温仪表等的检查。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 7.2.3 条	定期检查	符合要求

小结:由上表检查结果可知,该公司特种设备管理符合相关要求。

5.3.7 危险化学品企业安全分类整治评价单元

根据《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录(2020 年)的通知》(应急〔2020〕84 号)的要求,采用安全检查表对企业是否存在安全分类整治情况进行检查,具体情况详见下表。

表 5.3-7 危险化学品企业安全分类整治安全检查表

项目分类	序号	检查内容	检查情况	检查结果
暂扣或吊销安全生产许可证类	1	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设;涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置,未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	经甲级资质单位山东鸿运工程设计有限公司设计	符合要求

项目分类	序号	检查内容	检查情况	检查结果
	2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	符合要求
	3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。	外部安全防护距离符合国家标准要求	符合要求
	4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	按要求装设 DCS 自动控制系统。	符合要求
停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类	1	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	已取得安全生产许可证	符合要求
	2	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；国内首次使用的化工工艺，未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	该公司生产采用的工艺技术可靠，在国内均有多年运行经验，工艺技术成熟可靠	符合要求
	3	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	未构成危险化学品重大危险源	符合要求
	4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	按要求装设 DCS 自动控制系统、SIS 安全仪表系统，系统实现紧急停车功能	符合要求

项目分类	序号	检查内容	检查情况	检查结果
	5	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	未布置在同一建筑物内	符合要求
	6	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	爆炸危险场所按照国家标准安装使用防爆电气设备	符合要求
	7	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	未涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道	符合要求
	8	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	未涉及全压力式液化烃球形储罐	符合要求
	9	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	未涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装	符合要求
	10	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等联锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	未涉及氯乙烯气柜	符合要求
	11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	企业主要负责人和安全生产管理人员依法经考核合格	符合要求
	12	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	持证上岗	符合要求
	13	未建立安全生产责任制。	已建立安全生产责任制	符合要求

项目分类	序号	检查内容	检查情况	检查结果
	14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	已编制岗位操作规程，明确关键工艺控制指标。	符合要求
	15	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度符合国家标准	符合要求
	16	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	无重大事故隐患	符合要求
	17	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	分类储存危险化学品	符合要求
限期改正类	1	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）	符合要求
	2	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	未构成危险化学品重大危险源	符合要求
	3	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企	不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺。	符合要求

项目分类	序号	检查内容	检查情况	检查结果
		业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。		
	4	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲、乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	控制室布置在 401 办公楼一楼，未设在爆炸危险区域内、未设在装置区内	符合要求
	5	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置	符合要求
	6	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	满足要求	符合要求
	7	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	按照标准设置、使用可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体检测报警信号发送至有人值守的 401 办公楼控制室等进行显示报警	符合要求
	8	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	架空电力线路未穿越生产区	符合要求
	9	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	采用柴油发电机作为二级负荷用电的备用电源，配备 UPS 电源	符合要求
	10	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸	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	符合要求

项目分类	序号	检查内容	检查情况	检查结果
		危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。		
	11	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	建立安全风险研判与承诺公告制度	符合要求
	12	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	按要求提供	符合要求
	13	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	按要求管理	符合要求
	14	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	按要求配备应急救援物资	符合要求

小结：由上表可知，该公司符合危险化学品企业安全分类整治要求。

5.3.8 三项工作检查评价单元

根据《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》（赣应急办字〔2020〕53号），对该公司危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级、外部安全防护距离确定、特定危险区域特定场所设置摸排等三项工作进行检查，其中危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级根据《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19号）进行检查，具体如下。

表 5.3-8 三项工作检查结果表

企业名称	江西欧嘉实业有限公司		
企业地址	江西省东乡经济开发区东升工业园渊山岗工业片区		
企业类型	☒ 生产企业	☐ 储存企业（指构成重大危险源的企业）	
安全风险评估诊断分级			
得分情况	96.8	分级情况	蓝色
企业外部安全防护距离			

企业名称		江西欧嘉实业有限公司			
外部安全防护距离确定 (m)		执行 GB50016-2014 (2018 年版), 50m	是否满足外部安全防护距离	☒ 是 ☐ 否	
“两重点一重大”情况		☒ 重点监管危险工艺	☐ 重大危险源	☒ 重点监管危险化学品	
简要说明不满足外部安全防护距离情况		/			
特定危险区域特定场所设置					
涉及爆炸危险性化学品装置区内		☐ 生产装置控制室		☐ 交接班室	
涉及甲乙类火灾危险性的生产装置区内		☐ 生产装置控制室		☐ 交接班室	
具有甲乙类火灾危险性	厂房内	☐ 办公室	☐ 休息室	☐ 外操室	☐ 巡检室
	仓库内	☐ 办公室	☐ 休息室	☐ 外操室	☐ 巡检室
具有粉尘爆炸危险性	厂房内	☐ 办公室	☐ 休息室	☐ 外操室	☐ 巡检室
	仓库内	☐ 办公室	☐ 休息室	☐ 外操室	☐ 巡检室
具有中毒危险性	厂房内	☐ 办公室	☐ 休息室	☐ 外操室	☐ 巡检室
	仓库内	☐ 办公室	☐ 休息室	☐ 外操室	☐ 巡检室
注：该公司未涉及爆炸危险性化学品装置、粉尘爆炸危险区域。					

表 5.3-9 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级情况

类别	项目(分值)	评估内容	实际情况	扣分值
1. 固有危险性	重大危险源 (10 分)	存在一级危险化学品重大危险源的, 扣 10 分;	未涉及危险化学品重大危险源	0
		存在二级危险化学品重大危险源的, 扣 8 分;		
		存在三级危险化学品重大危险源的, 扣 6 分;		
		存在四级危险化学品重大危险源的, 扣 4 分。		
	物质危险性 (5 分)	生产、储存爆炸品的 (实验室化学试剂除外), 每一种扣 2 分;	不存在爆炸品	0
		生产、储存 (含管道输送) 氯气、光气等吸入性剧毒化学品的 (实验室化学试剂除外), 每一种扣 2 分;	不存在吸入性剧毒化学品	0
		生产、储存其他重点监管危险化学品的 (实验室化学试剂除外), 每一种扣 0.1 分。	偶氮二异丁腈, 甲醇属于重点监管的危险化学品	-0.2
	危险化工工艺种类 (10 分)	涉及 18 种危险化工工艺的, 每一种扣 2 分。	涉及聚合危险化工工艺, 裂解工艺按危险工艺管理	-4
	火灾爆炸危险性 (5 分)	涉及甲类/乙类火灾危险性类别厂房、库房或者罐区的, 每涉及一处扣 1/0.5 分;	甲类: 102 车间、103 裂解车间、202 储罐区	-3
		涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉	未比邻	0

类别	项目(分值)	评估内容	实际情况	扣分值
		等与产生明火的设施、装置比邻布置的,扣5分。		
2. 周边环境	周边环境 (10分)	企业在化工园区(化工集中区)外的,扣3分;	化工园区内	0
		企业外部安全防护距离不符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准(试行)》的,扣10分。	外部安全防护距离符合要求	0
3. 设计与评估	设计与评估 (10分)	国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织安全可靠性论证的,扣5分;	成熟工艺	0
		精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估的,扣10分;	不属于文件要求的企业	0
		企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的,加2分。	经甲级资质单位山东鸿运工程设计有限公司设计	+2
4. 设备	设备 (5分)	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的,每一项扣2分;	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备	0
		特种设备没有办理使用登记证书的,或者未按要求定期检验的,扣2分;	办理使用登记证,并定期检验	0
		化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的,扣5分。	设有发电机作为备用电源	0
5. 自控与安全设施	自控与安全设施 (10分)	涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制,系统未实现紧急停车功能,装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用的,扣10分;	按要求实现自动化控制	0
		涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统的,扣10分;	不构成危险化学品重大危险源	0
		构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能的,扣5分;	不构成危险化学品重大危险源	0
		危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限报警装置的,每涉及一项扣1分;	不构成危险化学品重大危险源	0
		涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测声光报警设施的,每一处扣1分;	按要求设置	0
		防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的,每一处扣1分;	102 甲类车间部分摄像头不防爆	-2
		甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的,每涉及一处扣5分。	不涉及	0
6. 人员资质	人员资质 (15分)	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的,每一人次扣5分;	主要负责人、安全生产管理人员取得考核合格证	0
		企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类(或安全工程)中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的,每一人次扣5分;	专职安全生产管理人员专业、学历符合要求	0
		涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的,每一人次扣5分;	具有相应专业大专以上学历	0

类别	项目(分值)	评估内容	实际情况	扣分值
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的,扣3分;	配备了注册安全工程师	0
		企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化学化工类专业毕业的,每一人次加2分。	主要负责人、分管安全生产工作负责人专业、学历符合要求	+4
7. 安全管理制度	管理制度(10分)	未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的,扣5分;	制定操作规程和工艺控制指标	0
		动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或未有效执行的,扣10分;	制定特殊作业管理制度并有效执行	0
		未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的,每涉及一个岗位扣2分。	建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制	0
8. 应急管理	应急配备	企业自设专职消防应急队伍的,加3分。	未设专职消防队伍	0
9. 安全管理绩效	安全生产标准化达标	安全生产标准化为一级的,加15分;	/	0
		安全生产标准化为二级的,加5分;		
		安全生产标准化为三级的,加2分。		
	安全事故情况(10分)	三年内发生过1起较大安全事故的,扣10分;	无	0
		三年内发生过1起安全事故造成1-2人死亡的,扣8分;	无	0
		三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故,但未造成人员伤亡的,扣5分;	无	0
		五年内未发生安全事故的,加5分。	无	0
存在下列情况之一的企业直接判定为红色(最高风险等级)				
新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的;			成熟工艺	0
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的;			经正规设计	0
危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的;			聚合工艺、裂解工艺作业人员均达到高中以上文化	0
三年内发生过重大以上安全事故的,或者三年内发生2起较大安全事故,或者近一年内发生2起以上亡人一般安全事故的。			无	0
备注:1.安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在90分以上(含90分)的为蓝色;75分(含75分)至90分的为黄色;60分(含60分)至75分的为橙色;60分以下的为红色。				
2.每个项目分值扣完为止,最低为0分。				
3.储存企业指带储存的经营企业。				

5.3.9 自动化控制评价单元

根据《江西欧嘉实业有限公司年产11000吨亚克力(PMMA)板材及12000

吨单体甲基丙烯酸甲酯（MMA）建设项目安全设施变更安全验收评价报告》（中检集团康泰安全科技有限公司，2026 年 7 月），该公司在役生产装置已通过自动化验收，符合《关于印发江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190 号）的要求，具体情况如下。

表 5.3-10 自动化控制评价单元安全检查表

序号	检查内容	检查情况	检查结论
一	原料、产品储罐以及装置储罐自动控制		
1	容积大于等于 50m ³ 的可燃液体储罐、有毒液体储罐、低温储罐及压力罐均应设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示，并设高液位报警，浮顶储罐和有抽出泵的储罐应同时设低液位报警；易燃、有毒介质压力罐应设高高液位或高高压力联锁停止进料。设计方案或《HAZOP 分析报告》提出需要设置低低液位自动联锁停泵、切断出料阀的，应同时满足其要求。	设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示，并设高液位报警	符合要求
2	涉及 16 种自身具有爆炸性危险化学品，容积小于 50m ³ 的液态原料、成品储罐，应设高液位报警。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需要设置高高液位报警并联锁切断进料阀、低低液位报警并联锁停泵的，应满足其要求。	未涉及	/
3	储存 I 级和 II 级毒性液体的储罐、容量大于或等于 1000m ³ 的甲 B 和乙 A 类可燃液体的储罐、容量大于或等于 3000m ³ 的其他可燃液体储罐应设高高液位报警及联锁关闭储罐进口管道控制阀。	未涉及	/
4	构成一级或者二级重大危险源危险化学品罐区的液体储罐（重大危险源辨识范围内的）均应设置高、低液位报警和高高、低低液位联锁紧急切断进、出口管道控制阀。	未涉及	/
5	可燃液体或有毒液体的装置储罐应设置高液位报警并设高高液位联锁切断进料。装置高位槽应设置高液位报警并高高液位联锁切断进料或设溢流管道，宜设低低液位联锁停抽出泵或切断出料设施。	设置高液位报警并设高高液位联锁切断进料	符合要求
6	气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出管道自动联锁切断装置。气柜安全设施应满足《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB51066）、《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB/T51094）、《气柜维护检修规程》（SHS01036）等国家标准要求。	未涉及	/
7	涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区应设独立的安全仪表系统。每个回路的检测元件和执行元件均应独立设置，安全仪表元器件等级（SIL）宜不低于 2 级。压力储罐应设压力就地测量仪表和压力远传仪表，并使用不同的取源点。	未涉及	/
8	带有高液位联锁功能的可燃液体和剧毒液体储罐应配备两种不同原理的液位计或液位开关，高液位联锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。压力储罐液位测量应设一套远传仪表和就地指示仪表，并应另设一套专用于高高液位或低低液位报警并联锁切断储罐进料（出料）阀门的液位测量仪表或液位开关。	各储罐就地式磁翻板液位计内加装磁耦合液位变送器改造为远传仪表，用于日常的液位报警功能，信号远传到中控室内	符合要求
9	液位、压力、温度等测量仪表的选型、安装等应符合《石化	按要求设置	符合

序号	检查内容	检查情况	检查结论
	工自动化仪表选型设计规范》(SH/T3005)、《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T3007)等规定。		要求
10	当有可靠的仪表空气系统时, 开关阀(紧急切断阀)应首选气动执行机构, 采用故障-安全型(FC 或 FO)。当工艺特别要求开关阀为仪表空气故障保持型(FL), 应选用双作用气缸执行机构, 并配有仪表空气罐, 阀门保位时间不应低于 48 小时。在没有仪表气源的场合, 但有负荷分级为一级负荷的电力电源系统时, 可选用电动阀。当工艺、转动设备有特殊要求时, 也可选用电液开关阀。开关阀防火要求应满足《石油化工企业设计防火标准》(GB50160)、《石油化工自动化仪表选型设计规范》(SH/T3005)等规定。	开关阀选用气动阀, 采用故障-安全型	符合要求
11	储罐设置高高液位联锁切断进料、低低液位联锁停泵时, 可能影响上、下游生产装置正常生产的, 应整体考虑装置联锁方案, 有效控制生产装置安全风险。	设置液位高高限联锁停泵并关闭进料阀门	符合要求
12	除工艺特殊要求外, 普通无机酸、碱储罐可不设联锁切断进料或停泵设施, 应设置高低液位报警。	未涉及	/
13	构成一级、二级危险化学品重大危险源应装备紧急停车系统, 对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施, 应设置紧急切断装置。紧急停车(紧急切断)系统的安全功能既可通过基本过程控制(DCS 或 SCADA)系统实现, 也可通过安全仪表系统(SIS)实现。	未涉及	/
14	设置加热或冷却盘管的储罐应当设置液相温度检测和报警设施。	未涉及	/
15	储罐的压力、温度、液位等重点监控参数应传送至控制室集中显示。设有远程进料或者出料切断阀的储罐应当具备远程紧急关闭功能。	重点监控参数传送至 401 综合办公楼 1 层中控室集中显示	符合要求
16	距液化烃和可燃液体(有缓冲罐的可燃液体除外)汽车装卸鹤位 10m 以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。液氯、液氨、液化石油气、液化天然气、液化烃等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装, 应当使用金属万向管道充装系统, 并在装卸鹤管口处设置拉断阀。	未涉及	/
二	反应工序自动控制		
1	涉及重点监管危险化工工艺的生产装置, 设置的自动控制系统应达到首批、第二批重点监管危险化工工艺目录中有关安全控制的基本要求, 重点监控工艺参数应传送至控制室集中显示, 并按照宜采用的控制方式设置相应的联锁。自动控制系统应具备远程调节、信息存储、连续记录、超限报警、联锁切断、紧急停车等功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。重点监管危险化工工艺安全控制基本要求中涉及反应温度、压力报警及联锁的自动控制方式至少满足下列要求: (1) 对于常压放热反应工艺, 反应釜应设进料流量自动控制阀, 通过改变进料流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并连锁切断进料、连锁打开紧急冷却系统。如有热媒加热, 应同时切断热媒。 (2) 对于带压放热反应工艺, 反应釜应设进料自动控制阀, 通过改变进料流量调节反应压力和温度。反应釜应设反应压力高高报警并连锁切断进料、连锁打开紧急冷却系统、紧急泄放设施, 或(和)反应釜设反应温度高高报警并连锁切断进料, 并	1、聚合工艺为常压放热反应, 属半间歇反应, 原料: 甲基丙烯酸甲酯为一次性投料, 故设置进料自动控制阀与釜温连锁控制不适用该工艺; 此次已设计有 DCS 系统的聚合釜温远传、记录、报警、连锁功能, 釜温高限时报警, 高高限连锁关闭蒸汽进出口阀门并打开循环水进、出口阀门; 2、裂解工艺属于常压吸热反应, 聚合工艺属于常压放热反应; 3、该反应 DCS 系统设计釜	符合要求

序号	检查内容	检查情况	检查结论
	联锁打开紧急冷却系统。如有热媒加热，应同时切断热媒。 (3) 对于使用热媒加热的常压反应工艺，反应釜应设进料和热媒自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并连锁切断进料或连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却（含冷媒）系统。 (4) 对于使用热媒加热的带压反应工艺，反应釜应设进料或热媒流量自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度和压力。反应釜应设反应温度高高报警并连锁切断进料、连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却系统，或（和）反应釜设反应压力高高报警并连锁切断进料、连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却系统。 (5) 分批加料的反应釜应设温度远传、报警、反应温度高高报警并连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却系统。 (6) 属于同一种反应工艺，多个反应釜串联使用的，各釜应设反应温度、压力远传、报警。各反应釜应设温度、压力高高报警，任一反应釜温度或压力高高报警时应连锁切断总进料并连锁开启该反应釜紧急冷却系统。设计方案或《HAZOP 分析报告》提出需设置连锁切断各釜进料的，应满足其要求。 (7) 反应过程中需要通过调节冷却系统控制或者辅助控制反应温度的，应当设置自动控制回路，实现反应温度升高时自动提高冷却剂流量；调节精细度要求较高的冷却剂应当设流量控制回路。 (8) 重点监管危险化工工艺安全控制基本要求的涉及反应物料配比、液位、进出物料流量等报警及连锁的安全控制方式应同时满足其要求，并根据设计方案或《HAZOP 分析报告》设置相应连锁系统。	温达高高限时、SIS 系统釜温达高限时，连锁切断蒸汽关闭蒸汽冷凝水阀门及外半管冷却水的进、出口阀门。	
2	一个反应釜不应同时涉及两个或以上不同类别的危险化工工艺，SIS 系统设计严禁在生产过程中人工干预。	未涉及	/
3	反应过程涉及热媒、冷媒（含预热、预冷、反应物的冷却）切换操作的，应设置自动控制阀，具备自动切换功能。	聚合釜设置自动控制阀，具备自动切换的功能	符合要求
4	设有搅拌系统且具有超压或爆炸危险的反应釜，应设搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时应连锁切断进料和热媒并采取必要的冷却措施。	聚合釜设置搅拌电机电流高、低限报警、故障信号远传及电流高高限、低低限连锁切断蒸汽关闭蒸汽冷凝水出口阀门及全开冷媒进出口阀门	符合要求
5	设有外循环冷却或加热系统的反应釜，宜设置备用循环泵，并具备自动切换功能。应设置循环泵电流远传指示，外循环系统故障时应连锁切断进料和热媒。	设置备用循环水泵并具备自动切换功能，循环泵设置电流远传指示，外循环系统故障时连锁切断进料和热媒	符合要求
6	涉及剧毒气体的生产储存设施，应设事故状态下与安全处理系统形成连锁关系的自控连锁装置。	未涉及	/
7	在控制室应设紧急停车按钮和应在反应釜现场设就地紧急停车按钮。控制系统紧急停车按钮和重要的复位、报警等功能按钮应在辅操台上设置硬按钮，就地紧急停车按钮宜分区域集中设置在操作人员易于接近的地点。	按要求设置	符合要求

序号	检查内容	检查情况	检查结论
8	液态催化剂可采用计量泵自动滴加至反应釜，紧急停车时和反应温度、压力联锁动作时应当联锁自动停止滴加泵。带压反应工况的反应釜应在催化剂自动滴加管道上靠近反应釜位置设置联锁切断阀。	未涉及	/
9	固态催化剂应采用自动添加方式。自动添加方式确有难度的，应当设置密闭添加设施，不应采用开放式人工添加催化剂。密闭添加设备的容量不应大于一次添加需求量。	未涉及	/
10	按照《国家安全生产监督管理总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）等文件要求完成反应安全风险评估的精细化工企业，应当按照《反应风险评估报告》确定的反应工艺危险度等级和评估建议，设置相应的安全设施和安全仪表系统。	已按照该项目《反应风险评估报告》确定的反应工艺危险度等级和评估建议，设置相应的安全设施和安全仪表系统	符合要求
11	DCS系统与SIS系统等仪表电源负荷应为一级负荷中特别重要的负荷，应采用UPS。	设置DCS、SIS控制系统采用UPS电源	符合要求
12	重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源生产设备用电必须是二级负荷及以上，备用电源应配备自投运行装置。	危险工艺生产用电为二级负荷	符合要求
三	精馏精制自动控制		
1	精馏（蒸馏）塔应设进料流量自动控制阀，调节塔的进料流量。连续进料或出料的精馏（蒸馏）塔应设置液位自动控制回路，通过调节塔釜进料或釜液抽出量调节液位。	未涉及	/
2	精馏（蒸馏）塔应设塔釜和回流罐液位就地和远传指示，并设高低液位报警；应设置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温度高高联锁切断热媒；连续进料的精馏（蒸馏）塔应设塔釜温度自动控制回路，通过热媒调节塔釜温度。塔顶冷凝（却）器应设冷媒流量控制阀，用物料出口温度控制冷却水（冷媒）控制阀的开度，宜设冷却水（冷媒）中断报警。塔顶操作压力大于0.03MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应设置压力就地和远传指示及超压排放设施。塔顶操作压力大于0.1MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应同时设置塔顶压力高高联锁关闭塔釜热媒。塔顶操作压力为负压的应当设置压力高报警。	设置远传液位计，并设置液位高限报警功能；设有温度高限报警，高高限联锁切断热媒进料；塔顶设置压力高限报警	符合要求
3	再沸器的加热热媒管道上应设置温度控制阀或热媒流量控制阀，通过改变热媒流量或热媒温度调节釜温。	未涉及	/
4	塔顶馏出液为液体的回流罐，应设就地和自控液位计，用回流罐液位控制或超驰回流量或冷媒量；回流罐设高低液位报警。塔顶设置回流泵的应在回流管道上设置远传式流量计和温度计，并设置低流量和温度高报警。使用外置回流控制塔顶温度的应当设置温度自动控制回路，通过调节回流量或冷媒自动控制阀控制塔顶温度。	未涉及	/
5	反应产物因酸解、碱解（仅调节PH值的除外）、萃取、脱色、蒸发、结晶等涉及加热工艺过程的，当热媒温度高于设备内介质沸点的，应设置温度自动检测、远传、报警，温度高高报警与热媒联锁切断。	未涉及	/
四	产品包装自动控制		
1	涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气体包装，或爆炸性粉尘的包装作业场所，原则上应采用自动化包装等措施，最大限度地减少当班操作人员。	未涉及	/

序号	检查内容	检查情况	检查结论
2	液氯等液化气体气瓶充装应设电子衡称重计量和超装报警系统，超装信号与自动充装紧急切断阀联锁，并设置手动阀。	未涉及	/
3	液态物料灌装宜采用自动计量称重灌装系统，超装信号与气动球阀或灌装机枪口联锁，具备自动计量称重灌装功能。	未涉及	/
4	可燃有毒、强酸强碱液体槽车充装宜设置流量自动批量控制器，或具备高液位停止充装功能。	残液罐经槽罐车装车后外售处理，槽罐车自带液位检测系统	符合要求
五	可燃和有毒气体检测报警系统		
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施（包括甲类气体和液化烃、甲 B、乙 A 类液体的储罐区、装卸设施、灌装站等）应按照《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493）规定设置可燃和有毒气体检测报警仪，其中有毒气体报警设定值可以结合《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZ/T223）和《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）的规定值来设定。	按要求设置可燃气体检测报警器	符合要求
2	可燃和有毒气体检测报警信号应送至操作人员常驻的控制室或现场操作室。	可燃气体检测报警信号送至 401 综合办公楼 1 层中控室	符合要求
3	可燃和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统，并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源。	可燃气体检测报警系统独立于基本过程控制系统，设置独立的报警终端并配置 UPS 电源	符合要求
4	毒性气体密闭空间的应急抽风系统应当能够在室内外或远程启动，应与密闭空间的毒气报警系统联锁启动。使用天然气的加热炉或其它明火设施附近的可燃气体检测报警仪，高高报警应联锁切断燃气供应。每台用气设备应有观察孔或火焰监测装置，燃气加热炉燃烧器上应设置自动点火装置和熄火与燃气联锁保护装置。	未涉及	/
六	其他工艺过程自动控制		
1	使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工工艺，应设置气相压力和温度检测并远传至控制室，设置压力和温度高报警。气化压力和温度应与热媒调节阀形成自动控制回路，并设置压力高高和温度高高联锁，联锁应关闭液氯进料和热媒，宜设置超压自动泄压设施；同时设置泄压和安全处理设施，处理设施排放口宜设置氯气检测报警设施。	未涉及	/
2	使用液氯、液氨等气瓶，应配置电子衡称重计量或余氯、余氨报警系统，余氯、余氨报警信号与紧急切断阀联锁。	未涉及	/
3	涉及易燃、有毒等固体原料经熔融成液体相变工艺过程的，应设置温度、压力远传、超限报警，并设置联锁打开冷媒、紧急切断热媒的设施。	未涉及	/
4	固体原料连续投入反应釜（非一次性投入），并作为主反应原料，应设置加料斗、机械加料装置，进料量与反应温度或压力等联锁并设置切断设施。	未涉及	/
5	涉及固体原料连续输送工艺过程的，应采用机械或气力输送方式。可燃等固体采用机械输送方式宜设氮气保护，并设置故障停机联锁系统，涉及易燃、易爆物质的气力输送应采用氮气输送并设置气体压力自动调节装置。涉及可燃性粉尘的粉体原料	未涉及	/

序号	检查内容	检查情况	检查结论
	输送, 防静电设计应当符合《石油化工粉体料仓防静电设施的设计规范》(GB50813) 等规定要求。		
6	存在突然超压或发生瞬时分解爆炸危险、因物料爆聚或分解造成超温、超压的原料储存设施(包括伴有加热、搅拌操作的设施), 应设置温度、压力、搅拌电流等工艺参数的检测、远传、报警, 并设置温度高高报警并联锁紧急切断热媒, 并设置安全处理设施。	未涉及	/
7	蒸汽管网应设置远传压力和总管流量, 并宜设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。产生蒸汽的汽包应设置压力、液位检测和报警, 并设置液位自动控制和高低液位联锁停车, 高液位停止加热介质和进水, 低液位停止加热。蒸汽过热器应在过热器出口设置温度控制回路, 必要时设温度高高联锁停车。	已设置蒸汽管网流量的远传、记录及累积及压力远传、记录及高低限报警等	符合要求
8	冷冻盐水、循环水或其它低于常温的冷却系统应当设置温度和流量(或压力)检测, 并设置温度高和流量(或压力)低报警。循环水泵应设置电流信号或其它信号的停机报警, 循环水总管压力低报警信号和联锁停机信号宜发送给其服务装置。	已设置循环水管道压力低限报警, 温度高限报警; 及冷冻水管道设置压力低限、温度高限远传指示及报警	符合要求
9	处于备用状态的毒性气体的应急处置系统应设置远程和就地一键启动功能, 吸收剂供应泵、吸收剂循环泵应设置备用泵, 备用泵应具备低压或者低流量自启动功能。	未涉及	/
七	自动控制系统及控制室(含独立机柜间)		
1	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施可采用 PLC、DCS 等自动控制系统, 实现集中监测监控。	危险工艺反应过程基本控制采用 DCS 系统, 安全联锁控制采用 SIS 系统;	符合要求
2	DCS 显示的工艺流程应与 PI&D 图和现场一致, SIS 显示的逻辑图应与 PI&D 图和现场一致。自动化控制联锁系统及安全仪表系统的参数设置必须与实际运行的操作(控制)系统或 DCS 系统的参数一致, 且与设计方案的逻辑关系图相符。	显示的工艺流程与 PI&D 图和现场一致, 自动化控制联锁与设计方案的逻辑关系图相符	符合要求
3	DCS 和 SIS 系统应设置管理权限, 岗位操作人员不应有修改自动控制系统所有工艺指标、报警和联锁值的权限。	控制系统设置管理权限, 岗位操作人员无修改自动控制系统所有工艺指标、报警和联锁值的权限	符合要求
4	DCS、SIS、ESD、SCADA 系统等系统应当进行定期维护和调试, 并保证各系统完好并处于正常投用状态。	控制系统定期进行维护和调试, 并保证各系统完好并处于正常投用状态	符合要求
5	企业原则上应设置区域性控制室(含机柜间)或全厂性控制室, 并符合《控制室设计规范》(HG/T20508)、《石油化工企业设计防火标准》(GB50160)、《石油化工控制室设计规范》(SH/T3006)、《石油化工控制室抗爆设计规范》(GB50779) 等规定要求。 涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室(含机柜间)不得布置在装置区内; 涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室原则上不得布置在装置区内, 确需布置的, 应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》(GB50779) 进行抗爆设计; 其他生产装置控制室原则上应独立设置, 并符合《建筑设计防火规范》(GB50016)、《石油化工企业设计防火标准》(GB50160)、《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283) 等规定要求。控制室的抗爆结构应根据抗爆计算结果进行设计。	根据《江西欧嘉实业有限公司重要建筑物爆炸安全性评估》(武汉万腾工业科技有限公司, 2026 年 3 月), 评估结论: 该公司 401 综合办公楼内的中控室位置所受最大超压为: $1.18\text{kPa} < 6.9\text{kPa}$, 可不进行主体结构整体抗爆加固或抗爆设计; 401 综合办公楼位置所受最大超压为: $1.25\text{kPa} <$	符合要求

序号	检查内容	检查情况	检查结论
		6.9kPa, 可不进行主体结构整体抗爆加固或抗爆设计	

小结：由上表检查结果可知，该装置自动化控制符合相关要求。

5.3.10 两重点一重大生产装置安全措施评价单元

该公司在役生产装置涉及重点监管的危险化学品偶氮二异丁腈，涉及裂解工艺、聚合工艺，不构成危险化学品重大危险源，采用的安全措施见下表。

表 5.3-11 两重点一重大生产装置安全措施安全检查表

序号	文件名称	名称	宜采用的安全措施	控制措施设置情况	检查结果
一	重点监管危险化工工艺				
1	重点监管危险化工工艺目录	聚合工艺	1. 将聚合反应釜内温度、压力与釜拌电流、聚合单体流量、引发剂加入量、聚合反应釜外半管冷却水进水阀形成联锁关系；	已按要求设置了 DCS 系统：聚合釜温度远传、记录、报警及联锁功能，设置温度高限报警，达高高限时联锁关闭蒸汽进出口阀门并打开冷却水进出口阀门；聚合釜压力远传、记录及报警功能，达高限时报警；聚合釜搅拌电机故障报警、电流高、低限报警及高高限、低低限联锁关闭蒸汽进出口阀门并打开冷却水进出口阀门；设置了 SIS 系统：聚合釜温度远传、记录、报警及联锁功能，设置温度高限联锁关闭蒸汽进出口阀门并打开冷却水进出口阀门；因该工艺为半间歇式反应，聚合单体及引发剂均为一次性定量投入，反应温度超限切断进料的联锁措施与该工艺不匹配，其余均已按照要求设置；	符合要求
			2. 安全泄放系统；	聚合釜气相管线设有爆破片，爆破压力设为：0.11MPa (A) 泄放至车间尾气总管；	符合要求
2	重点监管危险化工工艺目录	裂解工艺	变更设计中采纳反应安全风险评估报告的建议	已按设计要求设置	符合要求
二	重点监管危险化学品				
3	第二批重点监管危险化学品名录	偶氮二异丁腈	【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。生产过程密闭，加强通风。使用防爆型的通风系统和设备，提供安全淋浴和洗眼设备。建议佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼	1、要求业主招聘经过三级安全教育和安全、消防、职业卫生专项培训的操作人员，定期开展偶氮二异丁腈危险特性、应急处置专项安全培训，考核合格后方可上岗，定期组织应急演练，提升人员操作技能与应急处置能力。 2、生产采用密闭化生产装置，密闭管道投料输送，减少人工接触环节，最大程度降低粉尘泄漏风险。 3、偶氮二异丁腈储存于 101 板材车间隔间冷柜中，日常储存温度低于 10℃。聚合反应中	符合要求

序号	文件名称	名称	宜采用的安全措施	控制措施设置情况	检查结果
			镜，戴橡胶手套。作业现场禁止吸烟、进食和饮水。 远离火种、热源。应与禁配物分开存放，切忌混储。 生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 采用湿法粉碎工艺时，应待物料全部浸湿后方可开机；当采用金属球和金属球磨筒方式进行粉碎时，宜用水或含水溶剂作为介质。粉碎混合加工过程中应设置自动导出静电的装置，出料时应将接料车和出料器用导线可靠连接并整体接地。 生产过程中易引起燃烧爆炸的机械化作业应设置自动报警、自动停机、自动泄爆、自动雨淋等安全自控装置；自动化生产线的单机设备除有自动控制系统监控外，在现场还应设置应急控制操作装置。 生产过程中产生的不合格品和废品应隔离存放、及时处理；内包装材料应统一回收存放在远离热源的场所，并及时销毁。 【特殊要求】 【操作安全】 1) 操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。 2) 避免产生粉尘。避免与醇类、酸类、氧化剂、丙酮、醛类和烃类等接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	已设计有自控联锁措施，设计温度超限联锁切断蒸汽，打开夹套冷却水进、出口阀门； 4、作业人员按要求佩戴自吸过滤式防尘防毒面具、化学安全防护眼镜、防毒物渗透手套，穿防静电防毒工作服；车间现场设置符合规范的安全淋浴和洗眼设备。 5、生产车间、储存区域设置明显的安全警示标志、危险化学品安全周知卡，明确警示物料危险特性与作业要求。 6、生产车间、储存库房内所有电气设备、照明设施均选用防爆型，设备开关设置在室外。 7、物料转运、投料过程严格执行轻装轻卸要求，严禁撞击、摩擦、抛掷物料；设备、管道均设置可靠静电接地装置，禁止使用易产生火花的工具开展作业。 8、偶氮二异丁腈储存于 101 板材车间隔间中，日常储存温度低于 10℃；仓库配备合规的泄漏应急处置器材和消防器材。	

序号	文件名称	名称	宜采用的安全措施	控制措施设置情况	检查结果
			配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 3)生产过程中需用热媒加热或加工过程中可能引起物料温升的作业点, 均应设置温度检测仪器并采取温控措施。 【储存安全】 1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不超过 35℃。 2) 应与醇类、氧化剂、丙酮、醛类和烃类等分开存放, 切忌混储。存放时, 应距加热器(包括暖气片)和热力管线 300 毫米以上。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。		

小结: 由上表可知, 该公司两重点一重大生产装置安全措施符合要求。

5.3.11 重大生产安全事故隐患判定

采用安全检查表对该公司在役生产装置是否存在重大生产安全事故隐患进行判定, 具体情况详见下表。

表 5.3-12 重大生产安全事故隐患判定安全检查表

序号	重大事故隐患判定标准	检查情况	检查结果
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人和安全生产管理人员持证上岗	符合要求
2	特种作业人员未持证上岗。	特种作业人员培训持证	符合要求
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。	外部防护距离满足要求	符合要求
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。	采用 DCS 自动控制系统和 SIS 安全仪表系统, 系统实现紧急停车功能	符合要求

序号	重大事故隐患判定标准	检查情况	检查结果
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。	不构成危险化学品重大危险源	符合要求
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	未涉及液化烃类储罐	符合要求
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。	未涉及液化烃、液氨、液氯充装作业	符合要求
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。	未涉及	符合要求
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	无架空电力线穿越厂区	符合要求
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	在役生产装置进行了安全设施设计	符合要求
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未涉及	符合要求
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。	102 甲类车间部分摄像头不防爆	不符合
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。	满足要求	符合要求
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。	按要求设置	符合要求
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	正常投入使用	符合要求
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	建立相关管理制度	符合要求
17	未制定操作规程和工艺控制指标	建立操作规程及工艺控制制度	符合要求
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。	制定相关制度并有效实施	符合要求
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。	在役生产装置工艺属于传统工艺，2023 年首次取证，已生产运行多年	符合要求

序号	重大事故隐患判定标准	检查情况	检查结果
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。	按要求分类储存	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司 102 甲类车间部分摄像头不防爆，已在整改建议中提出。

5.4 公用辅助工程评价单元

5.4.1 给排水系统及消防设施评价

采用安全检查表法对给排水及消防设施进行检查，具体如下。

表 5.4-1 给排水系统及消防设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	市政给水、消防水池、天然水源等可作为消防水源，并宜采用市政给水；	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.1.3 条	采用市政给水及消防水池	符合要求
2	符合下列规定之一时，应设置消防水池： 1、当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管网或入户引入管不能满足室内、室外消防给水设计流量； 2、当采用一路消防供水或只有一条入户引入管，且室外消火栓设计流量大于 20L/s 或建筑高度大于 50m； 3、市政消防给水设计流量小于建筑室内外消防给水设计流量。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3.1 条	设有消防水池	符合要求
3	消防水池有效容积的计算应符合下列规定： 1、当市政给水管网能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内消防用水量的要求； 2、当市政给水管网不能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内消防用水量及室外消防用水量不足部分之和的要求。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3.2 条	满足要求	符合要求
4	消防水泵应设置备用泵，其性能应与工作泵性能一致，但下列建筑除外：	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 5.1.10 条	按要求设置备用泵	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	1、建筑高度小于 54m 的住宅和室外消防给水设计流量小于等于 25L/s 的建筑； 2、室内消防给水设计流量小于等于 10L/s 的建筑。			
5	建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定，保护半径不应大于 150m，每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s~15L/s 计算。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.3.2 条	按要求设置，保护半径不大于 150m	符合要求
6	室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.3.3 条	沿建筑周围均匀布置	符合要求
7	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 5.1.1 条	设置在位置明显和便于取用的地点	符合要求
8	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 6.1.1 条	不少于 2 具	符合要求
9	每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 6.1.2 条	按要求配备	符合要求
10	建筑给水系统的设计应满足生活用水对水质、水量、水压、安全供水，以及消防给水的要求。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.1 条	满足要求	符合要求
11	自备水源的供水管道严禁与城镇给水管道直接连接。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.2 条	按要求设置	符合要求
12	中水、回用雨水等非生活饮用水管道严禁与生活饮用水管道连接。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.3 条	未连接	符合要求
13	生活饮用水应设有防止管道内产生虹吸回流、负压回流等污染的措施。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.4 条	按要求设置	符合要求
14	在满足使用要求与卫生安全的条件下，建筑给水系统应节水节能，系统运行的噪声和振动等不得影响人们的正常工作和生活。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.5 条	采取相应的措施	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司给排水及消防设施符合规范要求。

5.4.2 供配电系统及防雷防静电设施子单元

采用安全检查表对供配电及防雷防静电设施进行检查，具体如下。

表 5.4-2 供配电系统及防雷设施子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	配电装置的布置和导体、电器、架构的选择，应符合正常运行、检修以及过电流和过电压等故障情况的要求。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.1.1 条	满足正常运行、检修的要求	符合要求
2	配电装置各回路的相序排列宜一致。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.1.2 条	一致	符合要求
3	配电所、变电所的高压及低压母线宜采用单母线或分段单母线接线。当对供电连续性要求很高时，高压母线可采用分段单母线带旁路母线或双母线的接线。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.2.1 条	按要求设置	符合要求
4	配电所专用电源线的进线开关宜采用断路器或负荷开关熔断器组合电器。当进线无继电保护和自动装置要求且无须带负荷操作时，可采用隔离开关或隔离触头。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.2.2 条	按要求设置	符合要求
5	动力和照明宜共用变压器。当属于下列情况之一时，应设专用变压器： 1 当照明负荷较大或动力和照明采用共用变压器严重影响照明质量及光源寿命时，应设照明专用变压器； 2 单台单相负荷较大时，应设单相变压器。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.3.4 条	共用变压器	符合要求
6	变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.1.1 条	耐火等级为二级	符合要求
7	变压器室的通风窗应采用非燃烧材料。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.1.4 条	采用非燃烧材料	符合要求
8	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	向外开启	符合要求
9	变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.4 条	按要求设置	符合要求
10	配电室、电容器室和各辅助房间的内墙表面	《20kV 及以下变电所设	抹灰刷白	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	应抹灰刷白。地面宜采用耐压、耐磨、防滑、易清洁的材料铺装。配电室、变压器室、电容器室的顶棚以及变压器室的内墙面应刷白。	计规范》GB50053-2013 第 6.2.5 条		要求
11	变、配电室不得有无关的管道和线路穿过。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.4.1 条	无管道穿过	符合要求
12	各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并应采取防闪电电涌侵入的措施。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.1.1 条	设有防直击雷的外部防雷装置	符合要求
13	第三类防雷建筑物外部防雷的措施宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆，也可采用由接闪网、接闪带或接闪杆混合组成的接闪器。接闪网、接闪带应按本规范附录 B 的规定沿屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，并应在整个屋面组成不大于 $20m \times 20m$ 或 $24m \times 16m$ 的网格；当建筑物高度超过 60m 时，首先应沿屋顶周边敷设接闪带，接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上，也可设在外墙外表面或屋檐边垂直面外。接闪器之间应互相连接。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.4.1 条	采用接闪带做接闪器，且接闪器之间互相连接	符合要求
14	专设引下线不应少于 2 根，并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置，其间距沿周长计算不宜大于 25m。当建筑物的跨度较大，无法在跨距中间设引下线时，应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距，专设引下线的平均间距不应大于 25m。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.4.3 条	沿建筑物四周均匀对称布置	符合要求
15	防雷装置的接地应与电气和电子系统等接地共用接地装置，并应与引入的金属管线做等电位连接。外部防雷装置的专设接地装置宜围绕建筑物敷设成环形接地体。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.4.4 条	按要求设置接地装置	符合要求
16	第二类防雷建筑物防直击雷的措施，宜采用装设在建筑物上的接闪网（带）或接闪器或由其混合组成的接闪器。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.3.1 条	按要求设置防直击雷的措施	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
17	化工装置在爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的金属设备、管道等应设置静电接地，不允许设备及设备内部件有与地相绝缘的金属体。非导体设备、管道等应采用间接接地或静电屏蔽方法，屏蔽体应可靠接地。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.2.4 条	按要求设置接地装置	符合要求
18	正常不带电而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分，均应按现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065 的要求设置接地装置。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.4.1 条	按要求设置接地装置	符合要求
19	可能产生静电危害的工作场所，应配置个人防护防静电防护用品。重点防火、防爆作业区的入口处，应设计人体导除静电装置。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.2.10 条	202 罐区入口未采用本安型人体导除静电装置	不符合
20	各级气象主管机构应当加强对雷电灾害防御工作的组织管理，并会同有关部门指导对可能遭受雷击的建筑物、构筑物和其他设施安装的雷电灾害防护装置的检测工作。安装的雷电灾害防护装置应当符合国务院气象主管机构规定的使用要求。	《中华人民共和国气象法》第三十一条	定期检测	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司 202 罐区入口未采用本安型人体导除静电装置，已在整改建议中提出。

5.5 法律法规符合性及安全管理评价单元

5.5.1 法律法规符合性评价子单元

采用安全检查表法对该工程法律法规符合性进行评价，具体如下。

表 5.5-1 法律法规符合性安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 前款规定以外的其他生产经营单位，从	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	设置安全生产管理机构，并配备安全生产管理人员	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。			
2	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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	具备安全生产知识和管理能力	符合要求
3	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。	《中华人民共和国安全生产法》第三十条	持证上岗	符合要求
4	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。	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条	设有安全警示标志	符合要求
5	安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。 生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当做好记录，并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条	定期检测	符合要求
6	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	建立安全风险分级管控制度	符合要求
7	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。	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	配备劳动防护用品	符合要求
8	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。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	依法缴纳工伤保险费	符合要求
9	危险化学品应当储存在专用仓库、专用场	《危险化学品安全管理条例》第二十四条	专用仓库内单独存放	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	地或者专用储存室内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。			
10	储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。 对剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，储存单位应当将其储存数量、储存地点以及管理人员的情况，报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门（在港区内储存的，报港口行政管理部门）和公安机关备案。	《危险化学品安全管理条例》第二十五条	已建立相关管理制度	符合要求
11	危险化学品专用仓库应当符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志。储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的专用仓库，应当按照国家有关规定设置相应的技术防范设施。 储存危险化学品的单位应当对其危险化学品专用仓库的安全设施、设备定期进行检测、检验。	《危险化学品安全管理条例》第二十六条	按要求设置	符合要求
12	生产经营单位应当制定下列安全生产规章制度： （一）全员安全生产责任制度； （二）安全生产教育和培训制度； （三）安全风险分级管控和隐患排查治理制度； （四）安全生产投入制度； （五）危险作业管理制度； （六）生产经营场所和设施、设备、工艺安全管理制度；	《江西省安全生产条例》第十六条	按要求制定安全生产规章制度	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	(七) 劳动防护用品使用和管理制度; (八) 生产安全事故报告和处理制度; (九) 安全生产考核奖惩制度; (十) 其他保障安全生产的规章制度			

小结：由上表可知，该公司在役生产装置符合相关法律法规的要求。

5.5.2 应急救援体系建设评价子单元

采用安全检查表对企业事故应急救援体系检查，具体详见下表。

表 5.5-2 应急救援体系建设安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产经营单位应当加强生产安全事故应急工作，建立、健全生产安全事故应急工作责任制，其主要负责人对本单位的生产安全事故应急工作全面负责。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第四条	建立了生产安全事故应急工作责任制，主要负责人对生产安全事故应急工作全面负责	符合要求
2	生产经营单位应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，进行风险辨识和评估，制定相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第五条	制定了相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布	符合要求
3	生产安全事故应急救援预案应当符合有关法律、法规、规章和标准的规定，具有科学性、针对性和可操作性，明确规定应急组织体系、职责分工以及应急救援程序和措施。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第六条	已办理生产安全事故应急救援预案备案手续	符合要求
4	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当至少每半年组织 1 次生产安全事故应急救援预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第八条	制定了演练计划，按计划进行应急演练	符合要求
5	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急救援队伍。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第十条	建立了应急救援队伍	符合要求
6	应急救援队伍的应急救援人员应当具备必要	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第十条	配备必要的应急救援装备和物资，并定期组	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	的专业知识、技能、身体素质和心理素质。应急救援队伍建立单位或者兼职应急救援人员所在单位应当按国家有关规定对应急救援人员进行培训；应急救援人员经培训合格后，方可参加应急救援工作。应急救援队伍应配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练。	708号) 第十一条	织训练	
7	生产经营单位应当及时将本单位应急救援队伍建立情况按照国家有关规定报送县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门，并依法向社会公布。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708号）第十二条	按要求报送	符合要求
8	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当根据本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，配备必要的灭火、排水、通风以及危险物品稀释、掩埋、收集等应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708号）第十三条	配备应急救援器材、设备和物资	符合要求
9	危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急值班制度，配备应急值班人员。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708号）第十四条	建立应急值班制度，配备应急值班人员	符合要求
10	生产经营单位应当对从业人员进行应急教育和培训，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708号）第十五条	对从业人员进行了应急教育和培训，定期进行应急演练	符合要求
11	生产经营单位可以通过生产安全事故应急救援信息系统办理生产安全事故应急救援预案备案手续，报送应急救援预案演练情况和应急救援队伍建设情况；但依法需要保密的除外。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708号）第十六条	已办理生产安全事故应急预案备案手续	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司应急救援体系符合相关要求。

5.5.3 安全风险研判与承诺公告制度的实施情况

采用安全检查表对安全风险研判与承诺公告的实施进行评价，具体如下。

表 5.5-3 安全风险研判与承诺公告实施安全检查表

序号	应急（2018）74号要求	检查情况	检查结果
----	---------------	------	------

序号	应急（2018）74 号要求	检查情况	检查结果
一、安全风险研判			
基本要求	1. 建立安全风险研判制度，完善责任体系，明确企业主要负责人、分管负责人、各职能部门、各车间（分厂）、各班组岗位的工作职责，强化目标管理和履职考核。	建立了安全风险研判制度，完善了责任体系，按左述要求明确了岗位的工作职责	符合要求
	2. 按照“疑险从有、疑险必研，有险要判、有险必控”的原则，建立覆盖企业全员、全过程的安全风险研判工作流程。	按左述要求建立了安全风险研判工作流程	符合要求
	3. 在每日开展班组交接班、车间生产调度会、厂级生产调度会布置生产工作任务的同时，要同步研判各项工作的安全风险，落实安全风险管控措施。	符合左述要求	符合要求
重点内容	1. 生产装置的安全运行状态。生产装置的温度、压力、组分、液位、流量等主要工艺参数是否处于指标范围；压力容器、压力管道等特种设备是否处于安全运行状态；各类设备设施的静动密封是否完好无泄漏；超限报警、紧急切断、联锁等各类安全设施配备是否完好投用，并可靠运行。	运行状态良好，压力容器、压力管道等特种设备处于安全运行状态	符合要求
	2. 危险化学品罐区、仓库等重大危险源的安全运行状态。储罐、管道、机泵、阀门及仪表系统是否完好无泄漏；储罐的液位、温度、压力是否超限运行；内浮顶储罐运行中浮盘是否可能落底；油气罐区手动切水、切罐、装卸车时是否确保人员在岗；可燃及有毒气体报警和联锁是否处于可靠运行状态。仓库是否按照国家标准分区分类储存危险化学品，是否超量、超品种储存，相互禁配物质是否混放混存。	运行状态正常，按规范要求摆放，没有超品种储存，不存在相互禁配物质混放混存的情况	符合要求
	3. 高危生产活动及作业的安全风险可控状态。装置开停车是否制定开停车方案，试生产是否制定试生产方案并经专家论证；各项特殊作业、检维修作业、承包商作业是否健全和完善相关管理制度，作业过程是否进行安全风险辨识，严格程序确认和作业许可审批，加强现场监督，危险化学品罐区动火作业是否做到升级管理等；各项变更的审批程序是否符合规定。	按照左述要求进行	符合要求
	4. 按照安全风险辨识结果，重大风险、较大风险是否落实管控及降低风险措施；重大隐患是否落实治理措施。	按照左述要求进行	符合要求

序号	应急（2018）74 号要求	检查情况	检查结果
二、安全风险报告和承诺			
相关要求	1. 按照“一级向一级负责，一级让一级放心，一级向一级报告”的原则，企业各岗位、班组、车间、部门要每天做好职责范围内安全风险管控和隐患排查，自下而上层层研判、层层记录、层层报告、层层签字承诺，压实企业全员、全过程、全天候、全方位安全风险的研判和管控责任。	按照左述要求进行	符合要求
	2. 在布置安全风险研判和管控工作任务时，既要向下级交任务、交工作、交目标，又要同步交思路、交方法、交安全要求。	按照左述要求进行	符合要求
	3. 对下级安全风险报告和承诺，上级要组织力量进行评估，确保各项安全风险防控措施落实到位。	按照左述要求进行	符合要求
	4. 主要负责人要结合本企业实际，全面掌握安全生产各项工作情况，亲自调度，确保生产经营活动的安全风险处于可控状态。	按照左述要求进行	符合要求
	5. 在生产装置、罐区、仓库安全运行，高危生产活动及作业的风险可控、重大隐患落实治理措施的前提下，特殊作业、检维修作业、承包商作业等主要安全风险可控的前提下，以本企业董事长或总经理等主要负责人的名义每天签署安全承诺，在工厂主门外公告，并上传至属地安全监管部门网站。企业董事长或总经理外出时，应委托一名企业负责人代履行安全承诺工作。	按照左述要求进行	符合要求
三、安全承诺公告			
主要内容	1. 企业状态：主要公告企业当天的生产运行状态和可能引发安全风险的主要活动。如有几套生产装置，其中几套运行，几套停产；厂区内是否存在特殊作业及种类、次数；是否存在检维修及承包商作业；是否处于开停车、试生产阶段等。	每天公告装置运行情况	符合要求
	2. 企业安全承诺：企业在进行全面安全风险研判的基础上，落实相关的安全风险管控措施，由企业主要负责人承诺当日所有装置、罐区是否处于安全运行状态，安全风险是否得到有效管控。	企业宣传栏有安全承诺	符合要求
公告	1. 公告时间：每天上午 10 时更新，至次日上午 10 时。	按照左述要求进行	符合要求

序号	应急（2018）74 号要求	检查情况	检查结果
方式	2. 公告地点：属地安全监管部门网站；企业主门岗显著位置设置的显示屏。企业设置的显示屏，要求文字图像显示清晰，安装位置符合防火防爆规定，保证人员、车辆安全通行。	按照左述要求进行	符合要求
基本条件	企业存在下列情形之一的，不得向社会发布安全承诺公告： 1. 没有建立完善的安全风险研判与承诺公告管理制度，相关职责没有层层落实的； 2. 重大隐患没有制定治理措施的； 3. 动火等特殊作业管理措施不符合有关标准要求的，当天对重点装置、罐区以及动火等特殊作业没有进行安全风险研判和采取有效控制措施的； 4. 特殊时段没有带班值班企业负责人的。	按照左述要求进行	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司已经全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度，符合相关要求。

第六章 安全对策措施

6.1 安全对策措施、建议的依据及原则

6.1.1 安全对策措施的基本要求

- 1、能消除或减弱生产过程中产生的危险、危害；
- 2、处置危险和有害物，并降低到国家规定的限值内；
- 3、预防生产装置失灵和操作失误产生的危险、危害；
- 4、能有效地预防重大事故和职业危害的发生；
- 5、发生意外事故时，能为遇险人员提供自救和互救条件。

6.1.2 制定安全对策措施应遵循的原则

1、安全技术措施等级顺序

当安全技术措施与经济效益发生矛盾时，应优先考虑安全技术措施上的要求，并按下列安全技术措施顺序选择安全技术措施。

1) 直接安全技术措施：生产设备本身应具有本质安全性能，不出现任何事故和危害。

2) 间接安全技术措施：若不能或不完全能实现直接安全技术措施时，必须为生产设备设计出一种或多种安全防护装置，最大限度地预防、控制事故或危害的发生。

3) 指示性安全技术措施：间接安全技术措施无法实现或实施时，须采用检测报警装置、警示标志等措施，警告、提醒作业人员注意，以便采取相应的对策措施或紧急撤离危险场所。

4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故、危害发生，则应采用安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护用品等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则。

消除→预防→减弱→隔离→连锁→警告。

3、安全对策措施应具有针对性、可操作性和经济合理性。

6.2 现场存在的安全隐患及整改建议

评价组依据有关法律法规、标准规范的要求和现场勘察、查阅资料，并结合公司的实际情况，发现企业存在以下问题：

表 6.2-1 现场存在的安全隐患及整改建议

序号	存在的安全隐患	整改建议	紧迫程度
1	事故应急池中设有应急罐与设计图纸不一致。	应移除，保持与设计图纸一致。	高
2	102 甲类车间部分摄像头不防爆。	应采用防爆型电气，且防爆等级不低于 II BT4。	高
3	102 甲类车间搅拌泵未设置防护罩。	应设置防护罩。	中
4	202 罐区未采用本安型人体静电消除装置。	应采用本安型人体静电消除装置。	高

6.3 整改情况

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

表 6.3-1 整改情况检查表

序号	存在的安全隐患	整改情况	检查结果
1	事故应急池中设有应急罐与设计图纸不一致。	已移除。	符合要求
2	102 甲类车间部分摄像头不防爆。	已采用防爆型摄像头。	符合要求
3	102 甲类车间搅拌泵未设置防护罩。	已设置防护罩。	符合要求
4	202 罐区未采用本安型人体静电消除装置。	已采用本安型人体静电消除装置。	符合要求

6.4 持续改进建议

1、应急救援预案体系应按《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）及国家有关要求进一步完善，加强与周边企业的应急联防协作工作，对可能影响的范围内周边企业、人员应予以应急措施告知。

2、应急救援预案演练应加强重大危险源设施关于毒性气体、易燃气体的事故演练，包括专项应急预案演练和现场处置预案演练。

3、应进一步完善各项安全生产管理制度、安全操作规程。应定期对电气保护装置进行有效性检验，确保安全运行。

4、进一步完善动火作业管理制度，在厂区实施动火作业，必须严格按照规定进行动火作业，认真执行动火安全作业证制度。

5、进一步完善进入受限空间作业安全管理规定，针对作业内容对受限空间进行危害识别，分析受限空间内是否存在缺氧、富氧、有毒有害、高温、负压等危害因素，制定相应的作业程序、安全防范和应急措施。

6、安全技术部门应定期对作业人员进行预防有毒有害物质中毒的安全教育，制定对中毒等事故的抢救与自救的安全规章制度，并定期进行中毒事故抢救与自救的演习。

7、凡进入坑、池、沟以及下水道、隧道、管道等存在有害气体的场所作业的，应制定施工方案、进入许可程序、作业规程和相应的安全措施，明确作业负责人、进入作业劳动者和外部监护者的职责，并实施安全作业许可。不得将管沟疏通、水道挖掘、污物及污水池清理等项目，发包给不具备安全生产条件的单位和个人，严禁安排未经专业培训、未取得上岗证的人员上岗作业。

8、大力推行安全生产确认制，凡是有可能误操作，而误操作又可能造成严重后果的，特别是曾发生过失误而造成事故的操作，都要制定可靠的安全确认制。重要设备的关键性操作，重要岗位容易失误的复杂操作，已经发生过由于失误而造成重大事故的操作，应制定有监护、操作票性质的书面安全确认制。

9、全面开展安全生产标准化工作，进一步落实安全生产主体责任，强化生产工艺过程控制和全员、全过程的安全管理，不断提升安全生产条件，夯实安全管理基础，逐步建立自我约束、自我完善、持续改进的企业安全生产工作机制。

第七章 评价结论

7.1 在役生产装置评价小结

通过本次对江西欧嘉实业有限公司在役生产装置进行安全现状评价，得出以下评价结论：

一、危险有害因素辨识结果

该公司在役生产装置生产过程中主要存在火灾、可燃液体蒸汽爆炸、可燃固体爆炸、容器爆炸、泄漏、中毒、窒息、厂（场）内车辆致害、机械致害、灼烫、物体打击、高处坠落、跌落、坍塌、起重致害、触电、淹溺、高温、噪声等危险有害因素。

二、危险化学品辨识结果

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2026〕第 3 号），该公司生产过程中涉及的甲基丙烯酸甲酯、偶氮二异丁腈、氮气（压缩气体）、柴油（燃料）以及裂解和蒸馏尾气中含有的丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸、甲醇（副产，量较少，作三废处理）等被列入危险化学品目录，其中涉及的甲醇、偶氮二异丁腈属于重点监管的危险化学品；涉及的生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

三、“两重点、一重大”辨识结果

1、危险化学品重大危险源

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，该公司在役生产装置涉及的生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

2、重点监管的危险化工工艺

该公司 102 甲类车间涉及聚合工艺属于聚合危险化工工艺，103 裂解车间涉及的甲基丙烯酸甲酯裂解按裂解危险化工工艺管理。

3、重点监管的危险化学品

该公司在役生产装置涉及的偶氮二异丁腈、甲醇（副产，量较少，作三

废处理)属于重点监管的危险化学品。

四、个人风险和社会风险分析结果

根据软件计算结果,该公司在役生产装置可容许个人风险等值线内无居住类高密度场所、公众聚集类高密度场所、高敏感场所、重要目标、特殊高密度场所,无社会风险,在役生产装置外部安全防护距离满足要求。

五、重大安全隐患判定结果

本次安全现状评价现场检查过程中,未发现该公司在役生产装置存在重大安全生产事故隐患。

六、产业政策符合性分析结果

该公司在役生产装置未涉及国家明令淘汰的工艺和设备,设备、设施与工艺条件、内部介质相适应、设施齐全,符合国家相关产业政策的要求。

7.2 应重点防范的危险有害因素

该公司在役生产装置生产过程中涉及的甲基丙烯酸甲酯、偶氮二异丁腈、氮气(压缩气体)、柴油(燃料)以及裂解和蒸馏尾气中含有的丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸、甲醇(副产,量较少,作三废处理)均属于易燃易爆物质,因此应重点防范的危险有害因素为火灾和可燃液体蒸汽爆炸。

7.3 潜在的危险有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度

该公司在役生产装置中存在危险有害因素,若采取了本报告提出的安全对策措施,加强安全管理工作,做好本单位日常安全管理、安全检查,严格执行安全规程,杜绝“三违”等不良行为,在保证应急设施、设备的完好等情况下,其存在的危险有害因素就可能相对减少,其风险控制在可接受范围。

7.4 评价结论

综上所述,江西欧嘉实业有限公司在役生产装置及安全管理符合国家及有关部门关于安全生产法律、法规、标准和规范的要求,安全风险是受控制的,其风险程度是可以接受的,安全现状满足安全生产条件。

第八章 附 件

8.1 涉及危险化学品的理化特性

一、甲基丙烯酸甲酯

标 识	中文名:	甲基丙烯酸甲酯; α -甲基丙烯酸甲酯; 甲基败脂酸甲酯
	英文名:	Methyl methacrylate; Methacrylic acid, methyl ester
	分子式:	C ₅ H ₈ O ₂
	分子量:	100.12
	CAS 号:	80-62-6
	RTECS 号:	OZ5075000
	UN 编号:	1247
	危险货物编号:	32149
	IMDG 规则页码:	3259
理 化 性 质	外观与性状:	无色易挥发液体。并具有强辣味。
	主要用途:	用作有机玻璃的单体,也用于制造其他树脂、塑料、涂料、粘合剂、润滑剂、木材和软木的浸润剂、纸张上光剂等。
	熔点:	-50
	沸点:	101
	相对密度(水=1):	0.94(20℃)
	相对密度(空气=1):	2.86
	饱和蒸汽压(kPa):	5.33(25℃)
	溶解性:	微溶于水,溶于乙醇等。
	临界温度(℃):	
燃 烧 爆 炸 危	临界压力(MPa):	
	燃烧热(kJ/mol):	无资料
	避免接触的条件:	光照易聚合。
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(℃):	10℃开杯
危	自燃温度(℃):	引燃温度(℃): 435
	爆炸下限(V%):	2.12

危险性	爆炸上限（V%）：	12.5
	危险特性：	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，可能发生聚合反应，出现大量放热现象，引起容器破裂和爆炸事故。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。能积聚静电，引燃其蒸气。 易燃性（红色）：3 反应活性（黄色）：0
	燃烧（分解）产物：	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	能发生
	禁忌物：	氧化剂、酸类、碱类、还原剂、过氧化物、胺类、卤素。
	灭火方法：	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。
包装与储运	危险性类别：	第 3.2 类 中闪点易燃液体
	危险货物包装标志：	7
	包装类别：	II
	储运注意事项：	通常商品加有阻聚剂。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。不宜大量或久存。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 ERG 指南：129P（加阻聚剂的） ERG 指南分类：易燃液体（极性的/与水混溶的/有毒的）
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：未制订标准 前苏联 MAC：10mg/m ³ 美国 TLV—TWA：410mg/m ³ 美国 TLV—STEL：未制订标准
	侵入途径：	吸入 食入
	毒性：	为麻醉剂。麻醉浓度和致死浓度几乎相同，有弱的刺激作用。 LD50：7872mg/kg（大鼠经口） LC50：3750ppm（大鼠吸入）
	健康危害：	人对本品气味感觉阈浓度为 85mg/m ³ ，刺激作用阈浓度（暴露 1 分钟）为 285mg/m ³ 。中毒表现为乏力、恶心、反复呕吐、头痛、头晕、胸闷、伴有短暂的意识消失、中性白细胞增多症。 慢性中毒：神经系统受损的综合症状占主要地位，个别可发生中毒性脑病。可引起轻度皮炎和结膜炎。接触时间长可致麻醉作用。 IARC 评价：3 组，未分类物质。无人类资料，动物证据不充分 IDLH：1000PPm 嗅阈：0.085ppm OSHA：表 Z—1 空气污染物 健康危害（蓝色）：2
急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。

防 护 措 施	眼睛接触:	立即翻开上下眼睑, 用流动清水冲洗 15 分钟。就医。
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者给饮足量温水, 催吐, 就医。
	工程控制:	生产过程密闭, 加强通风。
	呼吸系统防护:	空气中浓度较高时, 建议佩戴防毒面具。NIOSH 1000ppm: 连续供气式呼吸器、装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域, 或处于立即危及生命或健康的状况: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。IARC 评价: 3 组, 未分类物质。无人类资料, NIOSH 1000ppm: 连续供气式呼吸器、装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域, 或处于立即危及生命或健康的状况: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。IARC 评价: 3 组, 未分类物质。无人类资料, 动物证据不充分物证据不充分
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿防静电工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。工作后, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄漏处置:		疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。不要直接接触泄漏物, 在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收, 然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

二、丙烯酸甲酯

标 识	中文名:	丙烯酸甲酯(抑制了的); 败脂酸甲酯
	英文名:	Methyl acrylate
	分子式:	C ₄ H ₆ O ₂
	分子量:	86.09
	CAS 号:	96-33-3
	RTECS 号:	AT2800000
	UN 编号:	1919

	危险货物编号:	32146
	IMDG 规则页码:	3252
理化性质	外观与性状:	无色透明液体, 有类似大蒜的气味。
	主要用途:	用于聚丙烯腈纤维的第二单体, 胶黏剂。
	熔点:	-75
	沸点:	80.0
	相对密度 (水=1):	0.95
	相对密度 (空气=1):	2.97
	饱和蒸汽压 (kPa):	13.33/28℃
	溶解性:	微溶于水。
	临界温度 (℃):	
	临界压力 (MPa):	
	燃烧热 (kJ/mol):	无资料
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	受热、接触空气。
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点 (℃):	-3 (0.0)
	自燃温度 (℃):	468
	爆炸下限 (V%):	1.2
	爆炸上限 (V%):	25.0
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。若遇高热, 可能发生聚合反应; 出现大量放热现象, 引起容器破裂和爆炸事故。 易燃性 (红色): 3 反应活性 (黄色): 2
	燃烧 (分解) 产物:	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	能发生
	禁忌物:	酸类、碱类、强氧化剂。
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。消防器具 (包括 SCBA) 不能提供足够有效的防护。若不小心接触, 立即撤离现场, 隔离器具, 对人员彻底清污。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外,

		使用雾状水冷却暴露的容器。
包装与储运	危险性类别:	第 3.2 类 中闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	II
	储运注意事项:	通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。包装要求密封, 不可与空气接触。不宜大量或久存。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速(不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。 ERG 指南: 129P ERG 指南分类: 易燃液体(极性的/与水混溶的/有毒的)
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 20mg/m ³ 苏联 MAC: 20mg/m ³ 美国 TWA: OSHA 10ppm, 35mg/m ³ [皮] ACGIH 10ppm, 35mg/m ³ [皮] 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	LD50: 277mg/kg(大鼠经口); 1243mg/kg(兔经皮) LC50: 1350ppm 4 小时(大鼠吸入)
	健康危害:	高浓度接触, 引起流涎、眼及呼吸道的刺激症状, 严重者可因肺水肿而死亡。误服急性中毒者, 出现口腔、胃、食管腐蚀症状, 伴有虚脱、呼吸困难、躁动等。长期接触可致皮肤损害, 亦可致肺、肝、肾病变。 IARC 评价: 3 组, 未分类物质; 无人类资料; 动物资料不足 IDLH: 250ppm 嗅阈: 0.263ppm OSHA: 表 Z-1 空气污染物 健康危害(蓝色): 3
急救	皮肤接触:	立即脱去污染的衣着, 用肥皂水及清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识, 注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者给饮大量温水, 催吐, 就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 应该佩戴防毒口罩。必要时佩戴自给式呼吸器。NIOSH 100ppn: 供气式呼吸器。250ppn: 连续供气式呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域, 或处于立即危及生命或健康的状况: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 装药剂盒带失效指示器的呼吸器、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿相应的防护服。

	手防护:	戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。工作后,淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
	泄漏处置:	疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收,然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。

三、甲基丙烯酸

标 识	中文名:	甲基丙烯酸; α -甲基败脂酸; 异丁烯酸; α -甲基丙烯酸
	英文名:	Methacrylic acid
	分子式:	C ₄ H ₆ O ₂
	分子量:	86.09
	CAS 号:	79-41-4
	RTECS 号:	0Z2975000
	UN 编号:	2531
	危险货物编号:	81618
	IMDG 规则页码:	8192
理 化 性 质	外观与性状:	无色结晶或透明液体,有刺激性气味。
	主要用途:	用于有机合成,及聚合物制备。
	熔点:	15
	沸点:	161
	相对密度(水=1):	1.01
	相对密度(空气=1):	无资料
	饱和蒸汽压(kPa):	1.33/60.6℃
	溶解性:	溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。
	临界温度(℃):	
	临界压力(MPa):	折射率: 1.4314
燃 烧 爆	燃烧热(kJ/mol):	无资料
	避免接触的条件:	光照、受热。
	燃烧性:	可燃
	建规火险分级:	丙

爆炸危险性	闪点（℃）：	68
	自燃温度（℃）：	400
	爆炸下限（V%）：	1.6%
	爆炸上限（V%）：	8.8%
	危险特性：	遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，可能发生聚合反应，出现大量放热现象，引起容器破裂和爆炸事故。
	燃烧（分解）产物：	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	能发生
	禁忌物：	强氧化剂、胺类、强碱。
包装与储运	灭火方法：	雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。消防器具（包括 SCBA）不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处，遇点火源着火，并引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。
	危险性类别：	第 8.1 类 酸性腐蚀品
	危险货物包装标志：	20
	包装类别：	III
毒性危害	储运注意事项：	通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光曝晒。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放。不宜大量或久存。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 ERG 指南：153P ERG 指南分类：有毒和/或腐蚀性物质（可燃的）
	接触限值：	中国 MAC：未制定标准 苏联 MAC：10mg/m ³ 美国 TWA：ACGIH 20ppm，70mg/m ³ 美国 STEL：未制定标准
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
	毒性：	LD50：1600mg/kg（小鼠经口）；500mg/kg（兔经皮） LC50：
急救	健康危害：	本品对鼻、喉有刺激性；高浓度接触可能引起肺部改变。对皮肤有刺激性，可致灼伤。眼接触可致灼伤，造成永久性损害。 慢性影响：可能引起肺、肝、肾损害。对皮肤有致敏性，致敏后，即使接触极低水平的本品，也能引起皮肤刺痒和皮疹。 OSHA：表 Z-1 空气污染物
	皮肤接触：	脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。

防护措施	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难, 给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要对口进行人工呼吸, 可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入:	误服者给饮大量温水, 催吐, 就医。
	工程控制:	生产过程密闭, 加强通风。
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 佩戴防毒面具。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL, 任何可检测浓度下: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服(防腐材料制作)。
	手防护:	戴橡皮手套。
其他:	其他:	工作后, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
	泄漏处置:	疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收, 然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。

四、甲醇

名称:	甲醇 木酒精 methanol methyl alcohol
CAS:	67-56-1
分子式:	CH ₄ O
分子量:	32.04
有害物成分:	甲醇
健康危害:	对中枢神经系统有麻醉作用; 对视神经和视网膜有特殊选择作用, 引起病变; 可致代谢性酸中毒。急性中毒: 短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状(口服有胃肠道刺激症状); 经过一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄, 甚至昏迷。视神经及视网膜病变, 可有视物模糊、复视等, 重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响: 神经衰弱综合征, 植物神经功能失调, 粘膜刺激, 视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。
燃爆危险:	本品易燃, 具有刺激性。
皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
眼睛接触:	提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。
食入:	饮足量温水, 催吐。用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
危险特性:	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。

	其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。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。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项：	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
中国 MAC (mg/m ³)：	50
前苏联 MAC (mg/m ³)：	5
TLVTN：	OSHA 200ppm, 262mg/m ³ ； ACGIH 200ppm, 262mg/m ³ [皮]
TLVWN：	ACGIH 250ppm, 328mg/m ³ [皮]
监测方法：	气相色谱法；变色酸分光光度法
工程控制：	生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：	可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿防静电工作服。
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。实行就业前和定期的体检。
主要成分：	纯品
外观与性状：	无色澄清液体，有刺激性气味。
熔点（℃）：	-97.8
沸点（℃）：	64.8
相对密度（水=1）：	0.79

相对蒸气密度（空气=1）：	1.11
饱和蒸气压（kPa）：	13.33（21.2℃）
燃烧热（kJ/mol）：	727.0
临界温度（℃）：	240
临界压力（MPa）：	7.95
辛醇/水分配系数的对数值：	-0.82/-0.66
闪点（℃）：	11
引燃温度（℃）：	385
爆炸上限%（V/V）：	44.0
爆炸下限%（V/V）：	5.5
溶解性：	溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。
主要用途：	主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。
禁配物：	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。
急性毒性：	LD50：5628 mg/kg（大鼠经口）；15800 mg/kg（兔经皮） LC50：83776mg/m ³ ，4小时（大鼠吸入）
其它有害作用：	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。
废弃处置方法：	用焚烧法处置。
危险货物编号：	32058
UN 编号：	1230
包装类别：	052
包装方法：	小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
运输注意事项：	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前须报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

五、偶氮二异丁腈

名称：	2, 2'-偶氮二异丁腈；发泡剂 N；2, 2'-azodiisobutyronitrile Azobisisobutyronitrile
CAS：	78-67-1
分子式：	C ₈ H ₁₂ N ₄

分子量:	164.21
有害物成分:	2, 2'-偶氮二异丁腈
健康危害:	在体内可释放氰离子引起中毒。大量接触本品者出现头痛、头胀、易疲劳、流涎和呼吸困难; 亦可见到昏迷和抽搐。用本品做发泡剂的泡沫塑料加热或切割时产生的挥发性物质可刺激咽喉, 口中有苦味, 并可致呕吐和腹痛。本品分解能产生剧毒的甲基琥珀腈。长期接触本品可引起神经衰弱综合征, 呼吸道刺激症状, 肝、肾损害。
燃爆危险:	本品易燃, 具有刺激性。
皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。
眼睛接触:	提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。
食入:	饮足量温水, 催吐。用 1: 5000 高锰酸钾或 5 % 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
危险特性:	遇高热、明火或与氧化剂混合, 经摩擦、撞击有引起燃烧爆炸的危险。燃烧时, 放出有毒气体。受热时性质不稳定, 40℃ 逐渐分解, 至 103~104℃ 时激烈分解, 放出氮气及数种有机氰化合物, 对人体有害, 并散发出较大热量, 能引起爆炸。
有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳、氰化物、氮氧化物、氮气。
灭火方法:	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。灭火剂: 水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。
应急处理:	隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具 (全面罩), 穿防毒服。不要直接接触泄漏物。用水润湿, 使用无火花工具收集于密闭的塑料桶或纸板桶中。回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作, 局部排风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防尘呼吸器, 戴安全防护眼镜, 穿透气型防毒服, 戴防毒物渗透手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃, 相对湿度不超过 80%。包装密封。应与氧化剂分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
前苏联 MAC (mg/m ³):	0.3
工程控制:	密闭操作, 局部排风。
呼吸系统防护:	可能接触毒物时, 应该佩戴过滤式防尘呼吸器。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴自给式呼吸器。
眼睛防护:	戴安全防护眼镜。
身体防护:	穿透气型防毒服。
手防护:	戴防毒物渗透手套。
其他防护:	工作完毕, 淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后备用。

主要成分:	纯品
外观与性状:	白色透明结晶。
熔点 (°C):	110 (分解)
闪点 (°C):	无意义
溶解性:	不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、甲苯等。
主要用途:	用作橡胶、塑料等发泡剂, 也用于其他有机合成。
禁配物:	强氧化剂。
避免接触的条件:	受热。
急性毒性:	LD50: 25~30 mg/kg (大鼠经口); 17.2~25 mg/kg (小鼠经口) LC50: 无资料
其它有害作用:	无资料。
废弃处置方法:	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器除去。
危险货物编号:	41040
UN 编号:	2952
包装类别:	052
包装方法:	塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶; 塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱; 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:	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

六、氮气 (压缩的)

标 识	中文名:	氮; 氮气
	英文名:	Nitrogen
	分子式:	N ₂
	分子量:	28.01
	CAS 号:	7727-37-9
	RTECS 号:	QW9700000
	UN 编号:	1066
	危险货物编号:	22005
	IMDG 规则页码:	2163
理	外观与性状:	无色无臭气体。
	主要用途:	用于合成氨, 制硝酸, 用作物质保护剂, 冷冻剂。

化 性 质	熔点:	-209. 8
	沸点:	-195. 6
	相对密度（水=1）:	0. 81 / -196℃
	相对密度（空气=1）:	0. 97
	饱和蒸汽压（kPa）:	1026. 42 / -173℃
	溶解性:	微溶于水、乙醇。
	临界温度（℃）:	-147
	临界压力（MPa）:	3. 40
	燃烧热（kJ/mol）:	无意义
燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件:	
	燃烧性:	不燃
	建规火险分级:	
	闪点（℃）:	无意义
	自燃温度（℃）:	无意义
	爆炸下限（V%）:	无意义
	爆炸上限（V%）:	无意义
	危险特性:	惰性气体，有窒息性，在密闭空间内可将人窒息死亡。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 易燃性（红色）：0 反应活性（黄色）：0
	燃烧（分解）产物:	氮气。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	
包 装 与 储 运	灭火方法:	不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。严禁将水喷到低温液体容器上。如果低温液体容器暴露于明火中或高温下很长时间，立即撤离到安全区域。
	危险性类别:	第 2. 2 类 不燃气体
	危险货物包装标志:	5
	包装类别:	III
	储运注意事项:	不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 ERG ID: UN1066（压缩的）；UN1977（冷冻液化液体） ERG 指南: 121（压缩的）；120（冷冻液化液体） ERG 指南分类: 气体—惰性的
毒 性 危 害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准 苏联 MAC: 未制定标准 美国 TWA: ACGIH 窒息性气体 美国 STEL: 未制定标准

	侵入途径:	吸入
	毒性:	嗅阈: 气味不能可靠指示气体毒性大小。
	健康危害:	氮气过量, 使氧分压下降, 会引起缺氧。大气压力为 392kPa 表现爱笑和多言, 对视、听和嗅觉刺激迟钝, 智力活动减弱; 在 980kPa 时, 肌肉运动严重失调。潜水员深潜时, 可发生氮的麻醉作用; 上升时快速减压, 可发生“减压病”。
		健康危害 (蓝色): 3
急救	皮肤接触:	脱去并隔离被污染的衣服和鞋。冻结在皮肤上的衣服, 要在解冻后才可脱去。接触液化气体, 接触部位用温水浸泡复温。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识, 注意自身防护。
	眼睛接触:	
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	
防护措施	工程控制:	密闭操作。提供良好的自然通风条件。
	呼吸系统防护:	高浓度环境中, 佩戴供气式呼吸器。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL, 任何可检测浓度下: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器 (防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	一般不需特殊防护。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。
	其他:	避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业, 须有人监护。
	泄漏处置:	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并隔离直至气体散尽, 建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿相应的工作服。切断气源, 通风对流, 稀释扩散。漏气容器不能再用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

七、柴油 (燃料)

标识	中文名:	柴油
	英文名:	Diesel oil; Diesel fuel
	分子式:	
	分子量:	
	CAS 号:	
	RTECS 号:	HZ1770000
	UN 编号:	
	危险货物编号:	
	IMDG 规则页码:	
理化	外观与性状:	稍有黏性的棕色液体。

化 性 质	主要用途:	用作柴油机的燃料。
	熔点:	-18
	沸点:	282-338
	相对密度(水=1):	0.87-0.9
	相对密度(空气=1):	
	饱和蒸汽压(kPa):	
	溶解性:	
	临界温度(°C):	
	临界压力(MPa):	
	燃烧热(kJ/mol):	
燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件:	
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	丙
	闪点(°C):	60
	自燃温度(°C):	引燃温度(°C): 257
	爆炸下限(V%):	无资料
	爆炸上限(V%):	无资料
	危险特性:	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂、卤素。
包 装 与 储 运	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土。
	危险性类别:	第 3.3 类 高闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	
毒 性 危 害	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大,应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速,注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。
	接触限值:	中国 MAC: 未制订标准 前苏联 MAC: 未制订标准 美国 TLV—TWA: 未制订标准 美国 TLV—STEL: 未制订标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	具有刺激作用
	健康危害:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮,吸入可引起吸入性肺炎。

		能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。
	眼睛接触：	立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。
	吸入：	脱离现场。脱去污染的衣着，至空气新鲜处，就医。防治吸入性肺炎。
	食入：	误服者饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠，就医。
防护措施	工程控制：	密闭操作，注意通风。
	呼吸系统防护：	一般不需特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴供气式呼吸器。
	眼睛防护：	必要时戴安全防护眼镜。
	防护服：	穿工作服。
	手防护：	必要时戴防护手套。
	其他：	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
	泄漏处置：	切断火源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。



8.2 企业提供的其他相关附件

- 1、现场照片、整改回复、委托书；
- 2、营业执照、土地证明材料、安全生产许可证、危险化学品登记证；
- 3、消防验收意见书、变更设计安全许可意见书；
- 4、安全管理机构及专职安全员任命文件；
- 5、主要负责人、安全管理人员及特种作业人员证书；
- 6、工伤保险、安责险购买凭证；
- 7、抗爆计算报告及反应风险评估报告封面及结论页；
- 8、HAZOP 分析、SIL 定级及 SIL 验证报告封面及结论页；
- 9、DCS、SIS 调试报告、雷电防护装置检测报告；
- 10、特种设备及安全附件检测报告；
- 11、可燃气体探测器检测报告；
- 12、应急预案备案登记表及应急演练记录；
- 13、安全投入、劳动防护用品及应急救援物资台账；
- 14、安全管理制度、岗位操作规程目录清单；
- 15、总平面布置图

一、评价人员与企业安全管理人员现场照片

