

江西鑫臻科技有限公司
《年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中
间体项目》
(一期中的 7000t/a 间二氯苯部分)
安全验收评价报告

(终 稿)

建设单位：江西鑫臻科技有限公司

建设单位法定代表人：钱喜方

建设项目单位：江西鑫臻科技有限公司

建设项目单位主要负责人：钱喜方

建设项目单位联系人：李峰

建设项目单位联系电话：13913188566

江西鑫臻科技有限公司

2025 年 04 月 16 日

江西鑫臻科技有限公司

《年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目》

（一期中的 7000t/a 间二氯苯部分）

安全验收评价报告

（终 稿）

评价机构名称：江西赣昌安全生产科技服务有限公司

资质证书编号：APJ-（赣）-006

法定代表人：李辉

技术负责人：李佐仁

评价项目负责人：黎余平

评价机构联系电话 17607901118

（评价机构公章）

评价报告完成日期：2025 年 04 月 16 日

江西鑫臻科技有限公司

《年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目》

（一期中的 7000t/a 间二氯苯部分）

安全验收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。

2025 年 04 月 16 日

规范安全生产中介行为的九条禁令

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

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

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

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

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

江西鑫臻科技有限公司

《年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目》

（一期中的 7000t/a 间二氯苯部分）安全验收评价

评 价 人 员

	姓 名	专业方向	职业资格证书编号	从业信息识别卡编号	签 字
项目负责人	黎余平	安全工程	S011035000110192001601	029624	
项目组成员	徐志平	化工机械	S011032000110203000975	040952	
	马 程	机电一体化	S011035000110191000622	029043	
	罗明	自动化	1600000000300941	039726	
	李云松	化学工程	0800000000204031	007035	
报告编制人	黎余平	安全工程	S011035000110192001601	029624	
报告审核人	刘求学	化学工艺	S011044000110192002758	036807	
过程控制负责人	占兴旺	安全工程	S011035000110202001332	029716	
技术负责人	李佐仁	化学工艺	S011035000110201000578	034397	

参与人员：

姓名	专业	签字
徐红军	机械制造及检测	

前 言

江西鑫臻科技有限公司位于江西省吉安市新干县盐化工业城，厂区占地面积约 210.42 亩，公司经营范围：许可项目：农药生产，农药批发，农药登记试验，有毒化学品进出口，危险化学品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造），三类非药品类易制毒化学品生产。货物进出口，化工产品生产（不含许可类化工产品），生物化工产品技术研发。技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

企业原有生产装置：年产 10000 吨 MXD6、2000 吨苯醚甲环唑、150 吨含量 95%烯效唑、1000 吨含量 5%烯效唑可湿粉生产项目（一期），本项目于 2023 年 8 月通过安全设施验收，并首次取得安全生产许可。年产 11000 吨原药及 1000 吨有机中间体项目（一期中的 5000 吨戊唑醇原药及 1000 吨戊环氧中间体），该项目于 2024 年 3 月通过安全设施验收，并取得安全生产许可变更。变更后的安全生产许可范围：95%苯醚甲环唑(1000t/a)、95%烯效唑(150t/a)、戊唑醇(5000t/a)、2-(4-氯苯乙基)-2-叔丁基环氧乙烷(1000t/a)副产品为氢溴酸(443.3t/a)、结晶氯化铝(2518.5t/a)、盐酸(290.3t/a)、甲醇(1242.91t/a)。有效期为 2023 年 08 月 1 日至 2026 年 7 月 31 日。

企业正在进行《年产 3000 吨溴素技术改造项目》、《年产 4000 吨 2,4-二氯苯乙酮项目》的建设，目前这二个项目正处于试生产阶段（不在此次评价范围内）。

公司因企业发展需要，决定在厂区内预留用地建设《年产 30000 吨间二

氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目》，本项目于 2020 年 6 月 19 日取得新干县发展和改革委员会的立项批复《关于江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目建设备案的通知》干发改备字【2020】42 号，项目代码：2020-360824-26-03-025262；项目安全条件评价由中检集团康泰安全科技有限公司编制完成，经评审通过后于 2021 年 3 月 16 日取得吉安市应急管理局《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（吉市危化项目安条审字[2021]4 号）；企业对本项目进行分期建设，委托河北英科石化工程有限公司编制本项目一期的安全设施设计，并于 2021 年 10 月 20 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》（赣应急危化项目审字(2021) 2159 号）；企业根据市场情况，仅建设了本项目一期中的年产能 7000 吨间二氯苯部分（以下简称“本项目”），本项目生产装置设计产能力为间二氯苯 11055.51 吨/年，其中 4055.51 吨/年间二氯苯作为后期年产 4000 吨 2,4-二氯苯乙酮产品原料，剩余年产 7000 吨外售。本项目仅建设了年产 7000 吨部分。装置在试生产过程中，为落实《江西省应急管理厅关于印发<江西省化工企业自动化提升实施方案>(试行)的通知》（以下简称“190 号文”）要求对间二氯苯生产及储存装置进行全流程自动化提升进行了补充设计。为提高产品品质，在产品的产能不增加和工艺方案不变的前提下，进行了设计变更：增加混二氯苯预处理装置及一套二氯苯吸附、脱附装置，对氯苯氯化后的分离工艺流程进行优化，提高自产的混二氯苯品质，降低产品生产成本，同时提高了生产的安全性。

设计变更由河北英科石化工程有限公司（化工石化医药行业(化工工程)专业甲级，证书编号:A113009743）于 2024 年 04 月编制完成并于 2024 年 4 月 23 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试

行）》（赣危化项目安设审字[2024]2408 号（具体见附件）。

后于 2024 年 5 月 11 日重新取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（干）危化项目备字〔2024〕004 号，试生产日期 2024 年 5 月 11 日~2025 年 5 月 10 日。

本项目的设备安装、管道施工、DCS 系统，SIS 系统的安装调试由江苏金马工程有限公司（建筑机电安装工程专业承包壹级）承担；土建工程由江西省新干县建筑工程公司（建筑工程施工总承包贰级）进行建设；项目监理由九江石化工程建设监理有限公司承担。

本项目产品的生产技术来自江苏鑫泰化工有限公司。企业与江苏鑫泰化工有限公司签署了技术转让协议，详见附件。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 45 号，第 79 号令修改）、《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 号和《江西省安全生产条例》、江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知（赣应急字〔2021〕100 号）的要求，新、改、扩建设项目建成后必须进行安全设施竣工验收，以确保项目的安全设施与主体项目同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，保证项目在安全生产方面符合国家及地方、行业有关安全生产法律、法规和标准、规章规范的要求。

受江西鑫臻科技有限公司的委托，江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担了江西鑫臻科技有限公司本项目的安全设施验收评价工作。

本次验收评价的范围主要是：106 车间六、205 液氯库、207 罐区一、210 罐区三、105 车间五车间南面室外增加部分及部分公辅工程的扩建（具体

见表 1.2-1）。

根据《危险化学品目录》（2015 年版）2022 年调整的规定，本项目涉及到的原料、产品、副产品属危险化学品的有：间二氯苯（产品）、混二氯苯、盐酸（副产）、次氯酸钠（副产）、液碱、液氯、（催化剂）、氮气（压缩的或液化的）、氯苯、三氯苯（包括 1，2，3-三氯苯、1，2，4-三氯苯、1，3，5-三氯苯）、氟利昂（制冷剂）、天然气（燃料）。

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局 41 号令）规定，本项目产品、中间产品及副产：间二氯苯（产品）、盐酸（副产）、次氯酸钠（副产）、三氯苯、氯苯（回用）属于危险化学品，企业应申请办理危险化学品生产企业安全生产许可证增加许可范围。

我公司组织项目评价组对企业现场进行勘查，对项目的立项批准文件，设计、施工、监理文件及企业提供的安全技术及管理、安全检验、检测等资料进行了调查分析，依据安全生产法律、法规、规章、标准、规范对现场进行了核查，按照《安全评价通则》AQ8001-2007、《危险化学品建设项目安全评价细则(试行)》的要求，编制完成本报告。本报告不足之处，敬请指正。

关键词：新建项目、危险工艺、自动化提升、安全设施验收评价

非常用的术语与符号、代号说明

一、术语说明

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及其他化学品。

2、安全设施

在生产经营活动中用于预防、控制、减少与消除事故影响采用的设备、设施、装备及其他技术措施的总称。

3、危险化学品新建项目

有下列情形之一的项目为新建项目：

1) 新设立的企业建设危险化学品生产、储存装置（设施），或者现有企业建设与现有生产、储存活动不同的危险化学品生产、储存装置（设施）的。

2) 新设立的企业建设伴有危险化学品产生的化学品生产装置（设施），或者现有企业建设与现有生产活动不同的伴有危险化学品产生的化学品生产装置（设施）的。

4、危险化学品改建项目

有下列情形之一的项目为改建项目：

1) 企业对在役危险化学品生产、储存装置（设施），在原址更新技术、工艺、主要装置（设施）、危险化学品种类的。

2) 企业对在役伴有危险化学品产生的化学品生产装置（设施），在原址更新技术、工艺、主要装置（设施）的。

5、危险化学品扩建项目

- 有下列情形之一的项目为扩建项目：
- 1）企业建设与现有技术、工艺、主要装置（设施）、危险化学品品种相同，但生产、储存装置（设施）相对独立的。
- 2）企业建设与现有技术、工艺、主要装置（设施）相同，但生产装置（设施）相对独立的伴有危险化学品产生的。
- 6、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。
- 7、危险和有害因素
- 可对人造成伤亡、影响人的身体健康甚至导致疾病的因素。
- 8、危险化学品数量
- 长期或临时生产、加工、使用或储存危险化学品的数量。
- 9、作业场所
- 可能使从业人员接触危险化学品的任何作业活动场所，包括从事危险化学品的生产、操作、处置、储存、搬运、运输危险化学品的处置或者处理等场所。

二、符号和代号说明

HAZOP:	危险与可操作性分析
SIL:	安全完整性等级
SIS:	安全仪表系统
MDCB:	间二氯苯（产品）
三氯苯:	1, 2, 3-三氯苯、1, 2, 4-三氯苯、1, 3, 5-三氯苯的总称
混二氯苯	邻二氯苯（危化品）、间二氯苯（危化品）、对二氯苯的总称
	铁管经氯气通过后产生的产物，做为反应催化剂使用
本项目	《年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目》（一期中的 7000t/a 间二氯苯部分）

目 录

1 评价概述	1
1.1 安全验收评价的概念、目的	1
1.2 评价范围及内容	2
1.3 评价程序	4
2 项目概述	6
2.1 项目基本概况	6
2.2 企业及项目情况简介	7
2.3 厂址概况	12
2.4 总图及平面布置	17
2.5 生产规模、主要原材料、产品、副产品及溶液	22
2.6 生产工艺及技术	23
2.7 项目装置的主要设备、特种设备及附件一览表	38
2.8 公用工程及辅助设施	38
2.9 消防系统	53
2.10 组织机构及人员组成	56
2.11 安全管理	57
2.12 “特殊作业审批与作业管理场景”建设情况	64
2.13 生产试运行及总结情况	64
3 危险、有害因素辨识与分析	66
3.1 原料中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标	66
3.2 建设项目中危险源及危险和有害因素存在的主要作业场所	70
3.3 建设项目中装置或单元的火灾危险性分类和爆炸危险区域划分	70
3.4 危险化学品重大危险源辨识结果	71
3.5 重点监管危险化工工艺辨识结果	71
4 安全评价单元划分结果	73
5 采用的安全评价方法	74
6 危险、有害程度的分析结果	75
6.1 固有危险程度的定性、定量分析结果	75
6.2 定量风险分析结果	75
6.3 多米诺、事故后果分析结果:	79
7 安全条件和安全生产条件的分析结果	80

附录4 危险、有害程度的定性、定量分析过程 195

4.1 危险、有害因素辨识与分析的依据	195
4.2 项目固有危险、有害因素辨识	195
4.3 主要危险、有害因素辨识与分析	216
4.4 自然因素影响	229
4.5 总平面布置及建（构）筑物对安全的影响	231
4.6 周边环境的影响因素	233
4.7 公用工程及辅助设施的影响	234
4.8 设备检修时的危险性	234
4.9 安全生产管理对危险、有害因素的影响	235
4.10 重大危险源辨识、分级、监控	236
4.11 外部安全防护距离分析	242
4.12 危险有害因素分布	251
4.13 爆炸危险区域划分	251
附录 5 危险、有害程度分析	253
5.1 固有危险程度的分析	253
5.2 风险程度分析	255
附录 6 安全评价依据	259
6.1 法律、法规	259
6.2 规章及规范性文件	261
6.3 相关标准、规范	267
6.4 技术资料及文件	271
附录 7 资料清单	275
附录 8 影像资料	277

江西鑫臻科技有限公司

年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目

（一期中的 7000t/a 间二氯苯部分）

安全验收评价报告

1 评价概述

1.1 安全验收评价的概念、目的

安全验收评价是在建设项目竣工后正式生产运行前，通过检查建设项目安全设施与主体项目同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，检查安全生产管理措施到位情况，检查安全生产规章制度健全情况，检查事故应急预案建立及备案演练情况，从整体上确定建设项目满足安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性，从整体上确定建设项目的运行状况和安全管理情况，做出安全验收评价结论的活动。

安全验收评价的目的是：

1、贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，为建设项目安全设施竣工安全验收提供技术依据，为安全应急管理部门实施行政许可提供依据。

2、通过对建设项目的安全设施、设备、装置及实际运行状况及安全管理状况的安全评价，查找、辨识及分析建设项目运行过程潜在的危险、有害因素，预测其发生事故的可能性及严重程度。

3、检查建设项目中安全设施与主体项目同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，检查建设项目的安全设施与安全生产法律、法规、规章、标准、规范的符合性及安装、施工、调试、检验、检测情况，检查安全生产管理规章制度、安全规程、事故应急预案的健全情况及安全管理措施到

位情况，得出建设项目与安全生产法律、法规、规章、标准、规范符合性的结论；根据预测发生事故的可能性及严重程度，评价项目采取的安全设施及措施后的风险可接受程度，提出合理可行的安全对策措施建议。为建设项目的安全生产管理，事故应急预案，安全标准化等工作提供指导。

1.2 评价范围及内容

1.2.1 评价范围

依据安全设施设计与业主协商，确定本次验收评价的范围：106 车间六、105 车间五南面室外增加的装置、201 仓库一、205 液氯库、207 罐区一、210 罐区三及部分公辅工程的扩建部分。（具体见表 1.2-1）。

表 1.2-1 本项目装置评价范围明细

代号	项目名称	备注	评价范围
106	车间六	新建，间二氯苯生产车间	属于
105	车间五	南面室外增加混二氯苯预处理装置，经水洗、沉降、过滤、熔融结晶装置提纯后进入 106 车间六的异构化装置	增加部分属于
201	仓库一	原有利用	满足性评价
205	液氯库	新建	属于
207	罐区一	原有改造,新增部分储罐，	增加部分属于
210	罐区三	新建	属于
301	环保装置区	原有利用	满足性评价
302	导热油炉房	企业原设置 1 台 200 万大卡/hYY(Q)W-2400Y(Q)型有机热载体炉，采用天然气做燃料，导热油出口温度 280℃。本项目新增一套采用天然气做燃料的 200 万大卡/h，额定功率 2400KW 导热油炉。专供 106 车间六的异构化及吸附脱附使用	原有利用，增加部分属于
304	动力车间、变配电间	本项目新增一台 SCB11-2000/10/0.4 干式变压器； 新增 1 台 512kW 的柴油发电机组保证二级负荷供电； 新增一台 32m³的冷冻盐水箱、2 台 150m³/h 的冷冻盐水泵（一用一备），供车间六间二氯苯装置使用。	原有利用，增加部分属于
305	循环水池	原有利用，深 4.0m	满足性评价
306	消防水池	原有利用，深 4.0m	
307	消防泵房	原有利用	
308	事故应急池	原有利用，深 4.0m	
308-1	初期雨水池二	原有利用，深 3.5m	
312	MVR 装置区	原有利用	
313	危废库一	原有利用	
402	研发中心	原有利用	
403	后勤楼	原有利用	
404	门卫一	原有利用	
405	门卫二	原有利用	
406	门卫三	原有利用	
407	中心控制室	原有利用	

本评价针对评价范围内的厂址、总平面布置，建筑、设备、装置所涉及

的危险、有害因素进行辨识，根据相应法律、法规、标准、规范及安全设施设计的要求检查安全设施的配置及相关检测检验情况，审核评价安全生产管理机构、制度、人员培训、设备管理、操作规程中、事故应急体系等保障措施，对整个项目安全设施及安全措施进行符合性评价。

厂外运输、职业危害及环境保护验收等均不在此次评价范围内。消防、特种设备及安全附件检验检测、防雷检测等相关文件，本报告只负责引用相关数据，不对其文件的数据的正确性负责；评价依据主要采用现行的法律法规及相应的行业标准。

本验收评价报告是在江西鑫臻科技有限公司提供的资料及评价组检查时的生产现场状况下完成的，如提供的资料有虚假内容，并由此导致的经济和法律责任及其它后果均由委托方自行承担。如委托方在项目评价组对现场检查完毕后，对工艺、设备、设施、地点、规模、范围、原辅材料（以上情况如报告所述）等自行进行改造，而未通知评价公司，造成系统的安全程度也随之发生变化，本报告将失去有效性。

1.2.2 评价内容

- 1、评价本项目执行建设项目（项目）安全设施“三同时”的情况；
- 2、检查安全设施、措施是否符合相关技术标准、规范；
- 3、检查安全设施、措施在生产运行过程中的有效性；
- 4、评价公用项目、辅助设施与本项目的满足性；
- 5、检查审核国家强制要求的设备、设施、劳动防护用品等的检测、校验情况；
- 6、检查审核人员的培训、取证情况及从业人员的安全教育、培训情况；
- 7、检查、审核安全生产管理机构及安全生产管理制度的建立健全和执

行情况；

8、分析项目中存在的危险、有害因素，并采用定性、定量评价方法，确定本项目的危险程度；

9、检查、评价周边环境与项目的适应性，事故应急救援设施、措施及预案编制、人员训练、演练等的有效性；

10、对项目中存在的问题提出安全对策措施建议并充分与委托方交流意见；

11、得出科学、客观、公正的评价结论。

1.3 评价程序

1、收集、整理安全评价所需的资料；

2、对危险、有害因素进行分析辨识；

3、根据工艺、设施及危险、有害因素分析辨识的结果，划分评价单元，确定采用的安全评价方法，进行定性、定量安全评价；

4、根据安全设施设计及安全条件评价提出的安全对策措施，结合安全生产法律法规、规章、标准、规范，对现场进行符合性检查；

5、现场检查过程中与委托方交换意见，提出改进的措施和建议；

6、整理、归纳安全评价结果；

7、征求委托方的意见；

8、编制安全评价报告；

9、对评价报告进行评审；

10、修改完善评价报告。

评价程序见图 1.3-1

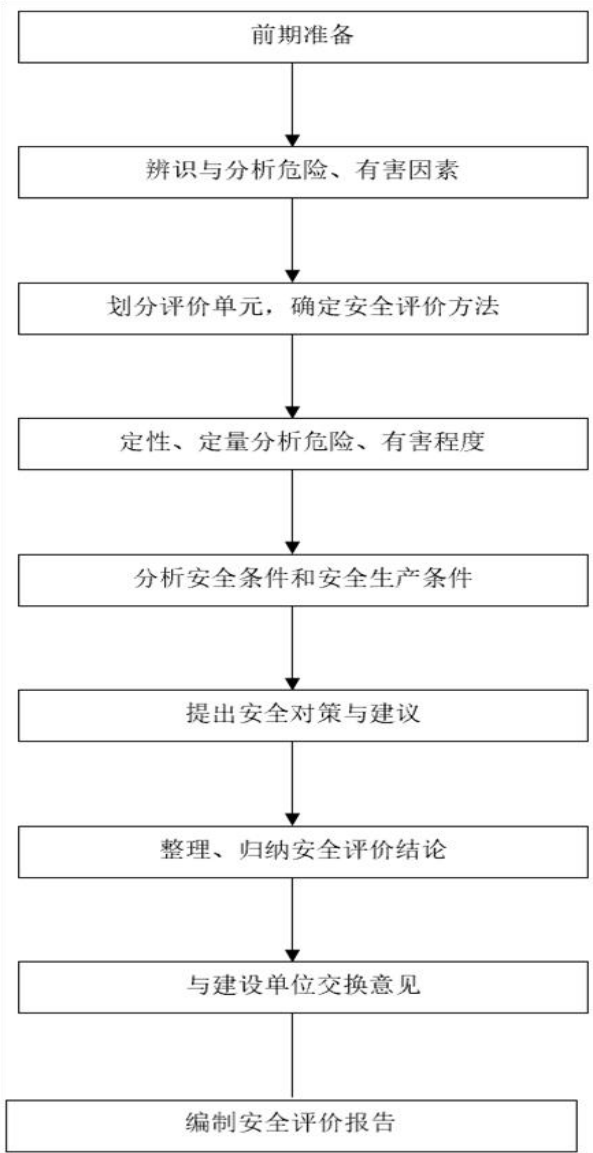


图 1.3-1 安全验收评价程序框图

2 项目概述

2.1 项目基本概况

项目名称：江西鑫臻科技有限公司《年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目》（一期中的 7000t/a 间二氯苯装置）

产品规模：产品：7000t/a 间二氯苯；联产：194t/a 三氯苯、249t/a 氯苯（回用）、副产：31%盐酸 6386.4t/a、12%次氯酸钠溶液 406.44t/a。

项目地址：位于江西省吉安市新干县盐化工业城江西鑫臻科技有限公司的厂区内。

项目性质：新建项目

企业性质：其他有限责任公司

投资主体：江西鑫臻科技有限公司

建设单位：江西鑫臻科技有限公司

法定代表人：钱喜方

占地面积：在企业预留用地进行建设（公司占地 210.42 亩）

项目投资总额：8000 万元人民币。

安全生产投资 455.48 万元

安全设施设计及安全设施设计变更单位：河北英科石化工程有限公司

安全设施设备，管道施工安装单位：江苏金马工程有限公司（建筑机电安装工程专业承包壹级）

土建单位：江西省新干县建筑工程公司（建筑工程施工总承包贰级）

DCS 系统，SIS 系统的安装调试：浙江中控技术股份有限公司

项目监理单位：九江石化工程建设监理有限公司

设计变更后取得试生产许可：2024 年 5 月 11 日～2025 年 5 月 10 日

项目建设与设计时的变化情况：

装置在试生产过程中，为落实《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉(试行)的通知》（以下简称“190 号文”）要求对间二氯苯生产及储存装置进行全流程自动化提升进行了补充设计；为提高产品品质，在产品的产能不增加和工艺方案不变的前提下，增加混二氯苯预处理装置及一套二氯苯吸附、脱附装置，对氯苯氯化后的分离工艺流程进行优化，提高自产的混二氯苯品质，降低产品生产成本，同时提高了生产的安全性。

具体变更内容：①优化 106 车间六的间二氯苯生产装置；②105 车间五南面室外装置区新增外购混二氯苯预处理装置；③106 车间六、105 车间五配套公用工程的安全设施设计变更；④依据“190 号文”对间二氯苯生产装置上下游（106 车间六、105 车间五、205 液氯库、210 罐区三、207 罐区一）进行全流程自动化提升改造。

项目经设计变更后，于 2024 年 4 月 23 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》（赣危化项目安设审字[2024]2408 号）。设计变更后于 2024 年 5 月 11 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（干）危化项目备字（2024）004 号，试生产日期 2024 年 5 月 11 日～2025 年 5 月 10 日。

2.2 企业及项目情况简介

2.2.1 企业简介

江西鑫臻科技有限公司位于江西省吉安市新干县盐化工业城，厂区占地面积约 210.42 亩，公司经营范围许可项目：农药生产，农药批发，农药登记试验，有毒化学品进出口，危险化学品生产（依法须经批准的项目，经相关

部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造），第三类非药品类易制毒化学品生产。货物进出口，化工产品生产（不含许可类化工产品），生物化工产品技术研发。技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

企业原有生产装置：年产 10000 吨 MXD6、2000 吨苯醚甲环唑、150 吨含量 95%烯效唑、1000 吨含量 5%烯效唑可湿粉生产项目（一期），该项目于 2023 年 8 月通过安全设施验收，并首次取得安全生产许可。年产 11000 吨原药及 1000 吨有机中间体项目（一期中的 5000 吨戊唑醇原药及 1000 吨戊环氧中间体），该项目于 2024 年 3 月通过安全设施验收，并取得安全生产许可变更。变更后的许可范围：95%苯醚甲环唑(1000t/a)、95%烯效唑(150t/a)、戊唑醇(5000t/a)、2-(4-氯苯乙基)-2-叔丁基环氧乙烷(1000t/a)副产品为氯溴酸(443.3t/a)、结晶氯化铝(2518.5t/a)、盐酸(290.3t/a)、甲醇(1242.91t/a)。有效期为 2023 年 08 月 1 日至 2026 年 7 月 31 日。

企业正在进行《年产 3000 吨溴素技术改造项目》、《年产 4000 吨 2,4-二氯苯乙酮项目》的建设，目前这二个项目正处于试生产阶段（不在此次评价范围内）。

公司工厂组织为总经理负责制，设有公司安全部、技术部、生产部、生产保障部、营销部、项目部、质量部、财务部，安全管理采用公司、车间、班组三级管理形式。

公司成立了安全生产委员会，日常办公设在安全部，有专职安全管理人员 7 人，具体负责全公司安全生产的实施、内部监督管理和检查。主要生产

车间配备了兼职安全员负责现场安全监督检查。江西鑫臻科技有限公司主要负责人、安全生产管理人员均具有化工专业背景及大专及以上学历，经吉安市应急局组织的培训，已经取得相应的危险化学品安全管理证书。

企业制定了各类人员的安全生产责任制、健全的安全管理制度、各岗位的安全操作规程等规章制度，企业编制了危险化学品事故应急救援预案，并于 2025 年 3 月对此预案进行了修订，该预案包括了本项目内容，且于 2025 年 3 月 25 日，向吉安市应急管理局应急指挥中心进行了备案(备案编号:360800-2025-C0013)。

2.2.2 项目简介

本次评价的是《年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等列有机中间体项目》（一期中年产 7000 吨间二氯苯部分），本项目生产装置设计产能为间二氯苯 11055.51 吨/年，其中 4055.51 吨/年间二氯苯作为后期年产 4000 吨 2,4-二氯苯乙酮产品原料，剩余年产 7000 吨外售。本项目只建设了年产 7000 吨部分，相应的副产及联产均有变化；具体见 2.1 节。本项目利用厂区内预留用地新建 106 车间六、205 液氯库、210 罐区三，其他依托企业现有的储存及公用工程设施（具体见表 1.2-1）进行建设。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令〔2023〕第 7 号），本项目属鼓励类第十一“石油化工”第 3 条“农药：高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产，定向合成法手性和立体结构农药生产，生物农药新产品、新技术的开发与生产”符合国家产业政策。

本项目的生产技术来自江苏鑫泰化工有限公司。企业与这家公司签署有技术转让协议，详见附件。

本项目是由中检集团康泰安全科技有限公司进行的安全条件评价；由河北英科石化工程有限公司进行的安全设施设计；装置在试生产过程中，为落实《江西省应急管理厅关于印发<江西省化工企业自动化提升实施方案>(试行)的通知》（以下简称“190 号文”）要求对间二氯苯生产及储存装置进行全流程自动化提升进行了补充设计。为提高产品品质，在产品的产能不增加和工艺方案不变的前提下，进行了设计变更：增加混二氯苯预处理装置及一套二氯苯吸附、脱附装置，对氯苯氯化后的分离工艺流程进行优化，提高自产的混二氯苯品质，降低产品生产成本，同时提高了生产的安全性。本项目的安全设施设计变更由河北英科石化工程有限公司进行编制；本项目的土建由江西省新干县建筑工程公司承担；设备、管道设施、压力容器、压力管道及安全设施的安装由江苏金马工程有限公司承担；项目监理单位是九江石化工程建设监理有限公司。项目采用的 DCS 集散控制系统及 SIS 安全仪表系统，安装调试由浙江中控技术股份有限公司承担。系统设置有多种参数检测、显示、报警及工艺联锁，配置有可燃有毒气体检测报警器及 GDS 报警系统，工业电视监视系统，消防系统，安全泄压装置等。本项目于 2023 年 8 月通过试生产方案专家评审，于 2023 年 9 月 5 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（（干）危化项目备字(2023) 005 号），试生产日期 2023 年 9 月 5 日~2024 年 9 月 4 日。为提高产品质量，企业对设计进行了变更；后于 2024 年 5 月 11 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（干）危化项目备字〔2024〕004 号，试生产日期 2024 年 5 月 11 日~2025 年 5 月 10 日

经变更后，试生产期间生产出的产品质量合格，设备设施运行良好。

2.2.3 项目“三同时”手续情况

本次验收评价对象为江西鑫臻科技有限公司《年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目》（一期中 7000t/a 间二氯苯部分）。本项目“三同时”手续情况如下所示：

1、2020 年 6 月 19 日取得新干县发展和改革委员会的立项批复《关于江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目建设备案的通知》干发改备字【2020】42 号，项目代码:2020-360824-26-03-025262；

2、2021 年 3 月 16 日取得吉安市应急管理局《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（吉市危化项目安条审字[2021]4 号）；

3、2021 年 10 月 20 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》（赣应急危化项目审字(2021)2159 号）；

4、2023 年 9 月 5 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（（干）危化项目备字(2023)005 号），试生产日期 2023 年 9 月 5 日~2024 年 9 月 4 日。

5、因设计变更，在变更后于 2024 年 4 月 23 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》（赣危化项目安设审字[2024]2408 号。

6、2024 年 5 月 11 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（干）危化项目备字〔2024〕004 号，试生产日期 2024 年 5 月 11 日~2025 年 5 月 10 日

2.2.4 评价范围组成

本项目评价范围组成见表 1.2-1。

2.3 厂址概况

2.3.1 厂址地理位置及周边环境

江西鑫臻科技有限公司位于新干县盐化工业城。新干县盐化工业城位于县城北面，新干县自古为赣粤交通要道的赣中重地，京九铁路、105 国道公路和黄金水道赣江呈“川”字形纵贯县城金川镇。新干火车站北距省会南昌航空港 100km，距浙赣铁路樟树站仅 40km，南距行署驻地吉安市 90km，距赣州市 300km、东距乐安县 74km，西距新余市 67km。县境东临乐安、崇仁，南接永丰、峡江，西毗新余、分宜，北接樟树、丰城，水运发达，交通十分方便。

项目所处新干县盐化工业城为化工集中区，为江西省工业和信息化厅第一批认定的合格化工园区。项目周边 500m 以内无公共重要设施，周围环境条件良好，项目选址能满足项目安全生产的需求。同时项目建设可依托园区内部分公用工程及辅助设施，符合园区安全发展规划要求。

公司周边环境如下：

企业建设用地呈方形，占地总面积约 210.42 亩。厂址南面围墙紧邻园区道路腾飞路；东侧围墙外 9m 为 110kV 高压线（杆高约 35m），再往东为园区道路盐化大道，盐化大道东侧为江西仰立新材料有限公司；西侧围墙外为规划道路，西侧南面为江西鑫辉化工有限公司，规划道路往西为在建的江西禾田科技有限公司；北面为护坡，50m 外为瓦城水库（此水库非供水水源、水厂及饮用水水源用途）。建设项目周边均为工业用地。

项目周边 500m 以内无公共重要设施（北面为护坡，50m 外为瓦城水库（此水库非供水水源、水厂及饮用水水源用途），无自然风景区，无居民区，周围环境条件良好，项目选址能满足项目安全生产的需求。

企业周边情况见下表 2.3-1。

表 2.3-1 企业周边情况及防火间距及符合性

序号	方位	本企业建构筑物	临近企业各敏感场所	实际距离 (m)	规范要求 (m)	规范条文	备注
1	北	207罐区一（甲类）	瓦城水库(非供水水源、水厂及饮用水水源用途)	50	/	/	符合
3	北	205液氯库（乙类）		64	/	/	符合
4	东	围墙	110KV高压线（杆高35m）	9	/	/	符合
5	东	207罐区一（27.5%双氧水罐）	110KV高压线（杆高35m）	64.6	52.5	GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合
7	南	围墙	腾飞路	8	8	规划要求	符合
8	西	围墙	规划路	8.2	/	/	符合
9	西	403后勤楼	江西鑫辉化工有限公司乙类仓库	32.6	30	GB51283-2020 第 4.1.6 条	符合
10	西	109车间（甲类）	江西鑫辉化工有限公司乙类仓库	30.3	12	GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合
11	西	围墙	铁路	772	35	GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合
12	西	围墙	瓦城村	900	50	GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合
13	西	导热油炉房（丙类）	江西禾田科技有限公司制剂车间（丙类）	36.5	10	GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合
14	西	危废库一（丙类）	江西禾田科技有限公司生产车间一（甲类）	56.6	12	GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合

注：规范距离选自：《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020。

2.3.2 项目位置及周边情况

本项目建设于江西省吉安市新干县盐化工业城江西鑫臻科技有限公司厂内，是在公司原有预留土地新建车间和依托原有施的基础上进行建设。企业用地呈方形，占地总面积约 210.42 亩。

本项目涉及的厂房、设施有：106 车间六（甲类）、201 仓库一（丙类）、205 液氯库（乙类）、207 罐区一（甲类）、210 罐区三（甲类）、106 车间储罐组、105 车间五南面室外装置区新增外购混二氯苯预处理装置。

厂区人流和物流出入分开设置，出入口与园区大道相通。厂区南面、东面出入口处设有门卫；设置 2.5m 高实体围墙将整个厂区与外部分隔开。

厂区道路设计通畅，在道路旁装设完好的照明设施，厂区照明的照度不低于 50LX。

2.3.3 地形地貌及水文气象情况

1) 气象条件

新干县属中亚热带季风湿润区，具有气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，无霜期长等特点。

1) 年平均气温 17.2℃，历年最高气温 40.50℃，最低气温-9.1℃；

2) 年平均相对湿度 83%；

3) 年降水天数 175 天，年平均降水量 1562.4mm，历年最大降水量 2040.6mm，最小降水量 1011.2mm；

4) 县境多微风、和风天气，赣江河谷风速大于陆地，平原大于山区，四季平均风速变化不大。全年风向变化明显，主导风向为东北偏北风，夏季主导风向为东南风，多年平均风速为 1.8m/s。

2) 水文条件

新干县属于赣江水系，境内河道纵横交错。县境内赣江河段全长 36km，水流平缓，常年河宽约 700~1850m，河深约 8.0m。最高水位 27.9m，最低水位 26.57m。年径流量 $495.6 \times 10^8 \text{m}^3$ ，最大流量 $6720 \text{m}^3/\text{s}$ ，平均流量 $1570 \text{m}^3/\text{s}$ ；枯水期流量 $389 \text{m}^3/\text{s}$ ，河深约 4.2m，河宽约 300m，流速 0.309m/s ，河床比降 0.133‰。

3) 地质情况

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本项目所在区域抗震设防烈度为小于 6 度。

2.3.4 外部交通运输

本项目位于江西省新干县盐化工业城，属于认定的化工园区。新干县盐化工业城位于县城北面，新干县自古为赣粤交通要道的赣中重地，京九铁路、105 国道公路和黄金水道赣江呈“川”字形纵贯县城金川镇。新干火车站北距省会南昌航空港 100km，距浙赣铁路樟树站仅 40km，南距行署驻地吉安市 90km，距赣州市 300km、东距乐安县 74km，西距新余市 67km。县境东临乐安、崇仁，南接永丰、峡江，西毗新余、分宜，北接樟树、丰城，水运发达，交通十分方便。

2.3.5 本项目可依托的资源

1) 基础设施

该企业基础设施道路、自来水、电、通讯、蒸汽、雨水管、污水管接口均由所在园区已经通到厂区内。

(1) 水源供应情况

本项目供水由新干县盐化工业城园区供水管网供给。进入厂内的给水管网采用 DN150 给水管道，给水压力不小于 0.3MPa，供水量为 1831.3m³/d。原有项目用水量为 1148.09m³/d，剩余量为 719.21m³/d，本项目用水量需求为 46.0m³/d，市政供水可满足本项目用水量需求。

本项目用水依托厂区已建供水管网，根据工艺专业用水对水质、水量的要求本项目给水系统划分为生产、生活给水系统、循环水系统、消防给水系统。

(2) 供电情况

江西鑫臻科技有限公司前期设有一座变配电间，变配电间面积 14m×32m，单层布置。本项目市电电源从江西省吉安市新干县盐化工业城供电所引来一路 10kV 高压架空线路至厂区围墙外，T 接引下，在分线杆上装设一组

隔离开关，经 YJV22-8.7/15kV 型铠装电力电缆直埋引入厂区高压开关柜，在终端杆上装设一组阀式避雷器。本期项目依托 304 变配电间新增 1 台 2000kVA 的干式变压器，降压后输出 380V 和 220V 电源供本项目：车间六、液氯库及罐区新增用电设备。

（3）供热情况

根据本项目生产过程的需要，从园区蒸汽管网接入饱和蒸汽，接入管径 DN150，蒸汽操作压力 0.7MPa，操作温度 175℃，供各车间生产使用。通过厂区蒸汽管网配送到各车间用热设备。本项目生产设备需用蒸汽 6t/h，前期项目生产设备需用蒸汽 10t/h，能满足本项目生产设备的用热需求。

企业原设置 1 台 200 万大卡/hYY(Q)W-2400Y(Q)型有机热载体炉，采用天然气做燃料，导热油出口温度 280℃。本项目新增一套采用天然气做燃料的 200 万大卡/h，额定功率 2400KW 的导热油炉，专供 106 车间六异构化及吸附脱附使用。前期生产设备所需导热油 120 万大卡/h，本项目生产设备需要导热油 60 万大卡/h，因此能满足本项目生产设备的用热需求。

（4）消防、医疗

企业配备有应急救援器材及医疗物资，与周边企业签定有应急互助协议；企业所在地：盐化工业城设有一支专业消防队大洋洲镇消防中队，有专职消防员 14 人，配备 2 辆水罐消防车（泡沫），距离建设单位约 3km，能承担本项目的消防安全保护工作。另外，园区消防站距离本项目 1km，可作本建设项目的消防依托。

本项目依托的医疗卫生依托于新干县人民医院（相距 14.7Km，20 分钟能够到达）、新干县中医院（相距 15Km，20 分钟能够到达）、新干县溧江镇中心卫生院（相距 3.7Km，6 分钟能够到达）。

2.4 总图及平面布置

2.4.1 工厂运输

本项目原材料和成品的厂外运输以外协为主，主要原材料的运输采用汽车运输，公司厂外运输委托有资质的运输单位承担。厂内运输液氯（气化后）采用管道输送，其他采用叉车搬运及运输。

公司道路系统已铺砌，能够满足厂内运输及消防通道的要求。铺砌场地设计荷载汽-30 级，砼结构层厚 30cm，道路为砼路面。根据《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012，道路平面布置采用环形周边式，各建筑单体周边均设置环形通道，厂区生产区内设有 8m、9m 的主要道路，同时设置有 6m 宽的次要道路，以及 4m 宽的消防车道，道路内缘最小拐弯半径为 9m。厂区内的道路能够满足消防车辆的通行要求，满足生产运输车辆的通行要求。

厂区在西侧面向园区规划道路设有 1 个物流次入口，东侧面向盐业大道设有 1 个物流主入口以及南侧面向腾飞路的人流出入口。

厂区跨越道路的管线设置有“限高”标志。

厂区出入口设置有紧急疏散示意图，并设置有“限速”、“严禁烟火”等安全警示标志。

2.4.2 总平面布置

本项目建设于江西吉安新干盐化工业城江西鑫臻科技有限公司厂区内，整个厂区由 3 条南北向干道分成四块，东面一块从南至北依次为办公楼（预留）、中心控制室、厕所（原有）、事故应急池（原有）、消防水池（原有）、循环水池（原有）、动力车间、变配电间（原有）、仓库二（原有）、仓库一（原有）；中间地块从南至北依次为研发中心（原有）、车间一（预留）、

车间二（原有）、车间三（原有）、车间五（原有）、罐区三（新建）、罐区一（原有改造）；西面地块从南至北依次规划为后勤楼（原有）、车间九（预留）、车间八（预留）、107 车间七（新建）、车间六（新建）、仓库三（原有）、仓库五（原有）、液氯库（新建）、罐区二（原有）；西北地块从南至北依次为环保装置区（原有）、危废库一（原有）、危废库二（新建）、制盐车间（原有）、MVR 制盐区（原有）、废水处理用房（原有）、导热油炉房（原有改造）、RTO 装置区（原有改造）。

2.4.3 全厂及装置（设施）平面及竖向布置

1. 总平面布置情况

本项目装置和设施布局严格遵循《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的要求。

本项目涉及的建构筑物包括：106 车间六（甲类）、201 仓库一（丙类）、205 液氯库（乙类）、207 罐区一（甲类）、210 罐区三（甲类）、106 车间储罐组、105 车间五南面室外装置区新增外购混二氯苯预处理装置。项目涉及的建构筑物的防火间距符合性见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目涉及的主要厂房建筑物防火间距

序号	建筑物	相邻建筑、设施名称火灾危险性类别	方位	实际间距	规范要求	规范条文	符合性
1	106 车间六（甲类）	105 车间五（甲）	东	31	15	《精规》第 4.2.9	符合
		次要道路	东	10.5	5	《精规》第 4.3.2	符合
		107 车间七（甲）	南	23.6	15	《精规》第 4.2.9	符合
		次要道路	南	7	5	《精规》第 4.3.2	符合
		111 配伍车间（甲）	西	24.8	15	《精规》第 4.2.9	符合
		次要道路	西	8.1	5	《精规》第 4.3.2	符合
		203 仓库三（甲）	北	24	15	《精规》第 4.2.9	符合
		206 仓库五（甲）	北	24	15	《精规》第 4.2.9	符合
		次要道路	北	5.8	5	《精规》第 4.3.2	符合
2	105 车间五（甲类）	202 仓库二（丙类）	东	24.7	12	《建规》第 3.4.1	符合
		103 车间二（甲类）	南	21	15	《精规》第 4.2.9	符合
		106 车间六（甲类）	西	31	15	《精规》第 4.2.9	符合
		210 罐区三（甲类）	北	33.2	25	《精规》第 4.2.9	符合
4	201 仓库一	围墙	东	13	5	《建规》第 3.4.12	符合

	(丙类)	202 仓库二 (丙)	南	27	10	《建规》第 3.5.2	符合
		105 车间五 (甲)	西	24.7	12	《建规》第 3.4.1	符合
		405 门卫室	北	23	10	《建规》第 3.5.2	符合
6	205 液氯库 (乙类)	208 罐区二 (甲)	东	30.5	30	《精规》第 4.2.9	符合
		次要道路	东	6	5	《精规》第 4.3.2	符合
		206 仓库五 (甲)	南	32.7	20	《精规》第 4.2.9	符合
		主要道路	南	10.5	10	《精规》第 4.3.2	符合
		次要道路	西	5.5	5	《精规》第 4.3.2	符合
		围墙	北	16.6	15	《精规》第 4.2.9	符合
		次要道路	北	9.6	5	《精规》第 4.3.2	符合
		消防道路	东	9.6	/	/	符合
8	207 罐区一 (甲类)	210 罐区三 (甲)	南	44.5	25	《精规》第 4.2.9	符合
		208 罐区二 (甲)	西	37.8	37.5	《精规》第 4.2.9	符合
		消防道路	北	8.4	/	/	符合
		201 仓库一 (丙)	东	58	20	《建规》第 4.2.1	符合
11	210 罐区三 (甲类)	105 车间五 (甲)	南	29.2	25	《精规》第 4.2.9	符合
		203 仓库三 (甲)	西	44.8	25	《精规》第 4.2.9	符合
		主要道路	北	11.5	10	《精规》第 4.3.2	符合
		106 车间六	南	19	9	《精规》第 5.5.2	符合
12	106 车间储罐组	储罐与卸车泵区	北	10	10	《精规》第 4.2.9	符合
		甲 B、乙、丙储罐 (直径<5m)两排罐之间	北	≥3, 且 不小于 0.75D	≥3, 且 不小于 0.75D	《精规》第 6.2.6	符合
		卸车泵区与装车鹤管	东	16.9	8	《精规》第 5.5.2	符合

注：规范数据选自：《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。

本项目涉及的主要厂房建筑物均能满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 的要求。同时，各建筑物之间的防火间距、与厂内道路之间的间距、与厂围墙间的间距均能满足《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 的要求。

2.4.4 竖向布置

本项目竖向设计采用平坡式连贯单坡设计，初期雨水及工业生产废水经厂内污水处理系统处理达标后排入园区排水管网。

2.4.5 主要装置和设施（设备）的布局及其上下游生产装置的关系

一、原有装置和设施的布局：

江西鑫臻科技有限公司东、南、西、北侧均建有高 2.2m 的围墙。南面

设有人流通道，西面和东面分别设有一个物流通道。办公生活区位于厂区的南部，与生产区用围墙进行隔离。生产区和办公生活区设大门相通，生产区大门为物流门，生活区大门为人流门。整个厂区由 3 条南北向干道分成四块。东面一块从南至北依次为办公楼（预留）、中心控制室、厕所（原有）、事故应急池（原有）、消防水池（原有）、循环水池（原有）、动力车间、变配电间（原有）、仓库二（原有）、仓库一（原有）；中间地块从南至北依次为研发中心（原有）、车间一（预留）、车间二（原有）、车间三（原有）、车间五（原有）、罐区三（新建）、罐区一（原有改造）；西面地块从南至北依次规划为后勤楼（原有）、车间九（预留）、车间八（预留）、107 车间七（新建）、车间六（新建）、仓库三（原有）、仓库五（原有）、液氯库（新建）、罐区二（原有）；西北地块从南至北依次为环保装置区（原有）、危废库一（原有）、危废库二（新建）、制盐车间（原有）、MVR 制盐区（原有）、废水处理用房（原有）、导热油炉房（原有改造）、RTO 装置区（原有改造）。

二、本项目主要装置（设备）和设施的布局：

本项目涉及的新建的建构筑物有 106 车间六，205 液氯库、210 罐区三，依托的 105 车间五建筑安装设备、201 甲类仓库、207 罐区一等，项目涉及的建筑物均已按规定程序通过消防及安全审查。

新建的 106 车间六安装了本项目主要生产装置，为提高间二氯苯的质量，利用 105 车间南面室外建筑增加混二氯苯预处理装置，购进原料混二氯苯经水洗、沉降、过滤、熔融结晶装置提纯后进入 106 车间六的异构化装置。

本项目污水处理、消防给排水、事故应急池、蒸汽、空压、制氮、循环水等工程均依托原有的装置。304 动力车间、变配电间需增加部分设备。

厂区在西面设有主货流通道，北面设有次货流通道，南面设有人流通道。所设出入道路均与园区道路相连接。

三、上下游生产装置的关系：

本装置生产工艺相对独立，上下游装置对本次评价范围内的装置的安全生产、产品质量和操作运行无明显影响。

项目主要装置和设施的布局紧凑合理，工艺流程顺畅，物料管线短捷，物流、人流组织和平面布置合理。

2.4.6 主要建（构）物

项目涉及主要建构筑物见表 2.4-2。

表 2.4-2 本项目涉及建构筑物一览表

序号	代号	项目名称	火灾类别	耐火等级	建筑层数	结构形式	占地面积 m²	建筑面积 m²	备注
1	106	车间六	甲	二	3 层，局部 2 层	框架	1238.16	3624.32	新建，设置二个分区
2	105	车间五	甲	一	3 层，局部 2 层	框架	1742.66	5549.48	利用建筑室外平台，增加部分设备设施，厂房设置二个分区。
4	201	仓库一	丙	二	1	框架	1203.04	1203.04	原有利用
7	205	液氯库	乙	二	1	框架	440.65	489.24	新建，内设操作平台
9	207	罐区一	甲			砼	2177.3		原有改造,新增部分储罐，
12	210	罐区三	甲			砼	2077		新建
13	301	环保装置区	戊	二	1	砼	5474.9	5488.4	原有利用
14	302	导热油炉房	丙	二	1	框架	395.28	395.28	原有利用、新增设备
15	304	动力车间、变配电间	丙	二	1	框架	1358.84	1358.84	原有利用，新增设备设施
16	305	循环水池				砼	466.25	1865m³	原有利用，深 4.0m
17	306	消防水池				砼	500	2000m³	原有利用，深 4.0m
18	307	消防泵房		二	1	框架	138.24	138.24	原有利用
19	308	事故应急池				砼	595	2380m³	原有利用，深 4.0m
20	308-1	初期雨水池二				砼	24	84m³	原有利用，深 3.5m
21	312	MVR 装置区	戊	二	5	钢结构	420	420	原有利用
22	314	危废库二	甲	二	1	框架	327.24	327.24	原有，存放甲类危废

24	402	研发中心		二	3	框架	720.99	2190.47	原有利用
25	403	后勤楼		二	3	框架	727.72	2252.79	原有利用
26	404	门卫一		二	1	砖混	53.39	53.39	原有利用
27	405	门卫二		二	1	砖混	38.69	38.69	原有利用
28	406	门卫三		二	1	砖混	38.69	38.69	原有利用
29	407	中心控制室	丁	一	1	砼	387.09	387.09	原有利用

表 2.4-2 本项目涉及车间防火分区符合性一览表

建(构)筑物名称	火灾类别	建筑情况					规范要求《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）					检查结果
		结构	层数	占地	最大防火分区面积(m²)	耐火等级	检查依据	允许耐火等级	最多允许层数	每个防火分区最大允许建筑面积(m²)		
										车间单层	车间多层	
106 车间六	甲类	框架	3	1238.16	1813	二级	第 3.3.1 条	一级	宜采用单层	4000	3000	符合
								二级		3000	2000	
105 车间五	甲类	框架	3	1742.66	2774	一级	第 3.3.1 条	一级	宜采用单层	4000	3000	符合
								二级		3000	2000	

表 2.4-2 本项目涉及仓库防火分区符合性一览表

建(构)筑物名称	火灾类别	建筑情况					规范要求《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）							检查结果
		结构	层数	占地	最大防火分区面积 (m ²)	耐火等级	检查依据	允许耐火等级	最多允许层数	每个防火分区最大允许建筑面积 (m ²)				
										单层仓库		多层仓库		
										每座仓库	防火分区	每座仓库	防火分区	
201 仓库一	丙类	框架	1	1203.04	1203.04	二级	第 3.3.2 条	一、二级	不限	6000	1500	4800	1200	符合
								三级	3	2100	700	1200	400	
205 液氯库	乙类	框架	1	440.65	489.24	二级	第 3.3.2 条	一级、二级	5	2800	700	1500	500	符合
								三级	1	900	300			

项目涉及建（构）筑物防火间距符合性见本报告表 2.3-2。本项目涉及的建（构）筑物防火分区符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）规范要求。

2.4.7 绿化

为了保护自然环境的空气净化和周围环境的清洁卫生，本项目将道路边闲置用地及部分建设预留用地进行了厂区绿化，绿化的树种根据当地的自然条件和植物生态习性以及项目安全特性，选择以草皮为主，适当栽种易成活、生长快、成荫早、便于管理和病虫害少的树种。

2.5 生产规模、主要原材料、产品、副产品及溶液

2.5.1 生产规模及产品质量标准

表 2.5-1 生产规模

名称	产能 t/a	备注	生产车间
间二氯苯	7000	产品	106 车间六
三氯苯	194	联产	106 车间六
氯苯（回用）	249	联产	106 车间六
31%盐酸	6386.4	副产	106 车间六
次氯酸钠	406.44	副产	106 车间六

表 2.5-2 产品质量指标

产品名称	项目	指标	包装规格	备注
产品				
间二氯苯	间二氯苯，%≥	99.5	槽罐车	执行企业标准 Q/XZKJ012-2020
	氯苯，%≤	0.1		
	对二氯苯，%≤	0.5		
	邻二氯苯，%≤	0.05		
	水分%≤	0.05		
三氯苯	三氯苯，%≤	95	200KG/桶	执行企业标准 Q/XZKJ026-2020
	水分%≤	0.5		
氯苯	氯苯，%≤	99	槽罐车	执行企业标准 Q/XZKJ025-2020
	水分%≤	0.5		
副产				
盐酸	总酸度（HCl）%≥	31	槽罐车	执行行业标准 HG/T3783-2005
	重金属（以 Pb 计）%≤	0.005		
次氯酸钠	次氯酸钠%≥	12	槽罐车	执行企业标准 Q/XZKJ021-2020

2.5.2 主要原辅材料和产品名称及最大储量

项目主要原辅材料和产品名称及最大储量见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 主要原辅材料和产品名称及最大储量表

备注：危险化学品仓库的储存按照《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 的要求，根据不同物质的特性和储存禁忌分别采用“隔离”、“隔开”、“分离”的储存方式。

2.6 生产工艺及技术

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令〔2023〕第 7 号），本项目属鼓励类第十一“石油化工”第 3 条“农药：高效、安全、环境

友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产，定向合成法手性和立体结构农药生产，生物农药新产品、新技术的开发与生产”符合国家产业政策。

2.6.1 技术来源

本项目产品的生产采用成熟的工艺，由于项目涉及重点监管危险工艺：氯化危险工艺，企业进行了全流程反应风险评估。具体见附件。

2.6.2 生产工艺流程

2.6.3 自动控制及仪表

一、自动化控制系统

由于前期设计时《江西省应急管理厅关于印发<江西省化工企业自动化提升实施方案>（试行）的通知》（赣应急字[2021]190 号）还未实施，故在后期的设计变更时根据《江西省应急管理厅关于印发<江西省化工企业自动化提升实施方案>（试行）的通知》（赣应急字[2021]190 号）的要求，设计针对本项目全流程自动化控制评估结果进行了自动化设计补充。

1) 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》（原安监总管三[2009]116 号）及《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》（原安监总管三[2013]3 号）的规定，本项目间二氯苯生产涉及氯化反应属于重点监管的危险化工工艺。

2) 重点监管的危险化学品

根据《重点监管的危险化学品目录》（2013 年完整版）的规定，本项目涉及到的液氯、氯苯属于重点监管的危险化学品。

3) 根据危险化学品重大危险源辨识，本项目涉及的 205 液氯库构成三

级危险化学品重大危险源。

针对以上“两重点一重大”情况，本工程设计中，按照工艺生产要求设置了 DCS 自动控制系统、独立的 SIS 安全仪表系统、气体检测报警系统、视频监控系統及其他就地检测仪表。

本项目 DCS 自动控制系统、独立的 SIS 安全仪表系统、视频监控系統、气体报警控制系统均设置在 407 中心控制室内。配备在线式 UPS 电源，并实现信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能，记录的电子数据的保存时间均大于 30 天。

SIS 安全仪表系统实现安全联锁及紧急停车功能。逻辑控制器、传感器（液位变送器）、执行器（气动阀）均与 DCS 系统分开，可满足 SIL 等级。为了方便仪表选型及维护，SIS 传感器、逻辑控制器、执行机构均选用不低于 SIL2 级别。SIS 系统主控采用冗余设置，系统负荷容量在 50%以下。

二、对重点监管的危险化学品部分工段设备设置仪表控制联锁设施

根据《重点监管的危险化学品目录》（2013 年完整版）的规定，本项目属于重点监管的危险化学品为氯、氯苯。

主要控制方案：

1、液氯库

1) 卸车汽化用 1#热水循环槽 V0606 设置温度远传、指示、记录、报警仪表，温度高限报警，高高限联锁切断蒸汽进管和冷凝水进管。

2) 卸车汽化器 E0601 出口管线设置压力远传、指示、记录、报警仪表，通过压力调节热水进料量，压力高报时、报警，高高报时、联锁切断压料液氯管线上的切断阀。

3) 液氯储罐设置 DCS 液位仪表，带远传、指示、记录、报警功能；并

实现液位高报时联锁关物料进口切断阀以及压料液氯管线上的切断阀，液位低报；

4) 液氯储罐设置 SIS 液位仪表，带远传、指示、记录、报警功能；并实现液位超高限时报警，并联锁关物料进口 SIS 切断阀以及压料液氯管线上的 SIS 切断阀；

5) 液氯储罐设置 DCS 温度、压力仪表，带远传、指示、记录、报警功能。

6) 氯气缓冲罐 V0602 设置 DCS 压力仪表，带远传、指示、记录、报警功能；并实现压力调节汽化器 E0602 液氯进料管线上调节阀开度。

7) 氯气缓冲罐 V0602 设置 SIS 压力仪表，带远传、指示、记录、报警功能；并实现压力超高报警，并联锁关汽化器 E0602 液氯进料管线上 SIS 切断阀。

8) 液氯库内设置有毒气体泄漏检测仪，气体探测器检测到气体泄漏达到一级报警浓度时，启动气体探测器自带的声光报警器；气体探测器检测到气体泄漏达到二级报警浓度时，关闭所有门窗，启动应急风机将仓库内的氯气通过通风管道输送至水喷淋吸收塔及碱吸收塔内吸收达标后高空排放。

2、氯苯贮罐

三、对重大危险源部分工段设备设置仪表控制联锁设施

本项目储存单元 205 液氯库构成危险化学品三级重大危险源。

根据《危险化学品重大危险源监督管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号）、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》（AQ3035-2010）、《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》（AQ3036-2010）、《江西省危化品企业重大危险源监测监控系统整治方案》

（赣安监管二字〔2012〕179 号）、《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）等的相关要求采用 DCS 控制系统进行集中控制，同时在 407 中心控制室内设置了 1 套独立的 SIS 安全仪表系统，实现安全联锁及紧急停车功能。

对构成重大危险源的 205 液氯库设置了温度、压力、液位等仪表监控设施，设置了气体泄漏检测报警装置，设置了紧急停车系统及视频监控系统。DCS 及 SIS 仪表系统具有信息远传、连续记录、事故预警、信息存储及联锁控制等功能，记录的电子数据的保存时间大于 90 天。

重大危险源安全监控措施如下：

1、液氯库

1、卸车汽化用 1#热水循环槽 V0606 设置温度远传、指示、记录、报警仪表，温度高限报警，高高限联锁切断蒸汽进管和冷凝水进管。

2、卸车汽化器 E0601 出口管线设置压力远传、指示、记录、报警仪表，通过压力调节热水进料量，压力高报时、报警，高高报时、联锁切断压料液氯管线上的切断阀。

3、液氯储罐设置 DCS 液位仪表，带远传、指示、记录、报警功能；并实现液位高报时联锁关物料进口切断阀以及压料液氯管线上的切断阀，液位低报；

4、液氯储罐设置 SIS 液位仪表，带远传、指示、记录、报警功能；并实现液位超高限时报警，并联锁关物料进口 SIS 切断阀以及压料液氯管线上的 SIS 切断阀；

5、液氯储罐设置 DCS 温度、压力仪表，带远传、指示、记录、报警功能。

6、氯气缓冲罐 V0602 设置 DCS 压力仪表，带远传、指示、记录、报警功

能；并实现压力调节汽化器 E0602 液氯进料管线上调节阀开度。

7、氯气缓冲罐 V0602 设置 SIS 压力仪表，带远传、指示、记录、报警功能；并实现压力超高报警，并联锁关汽化器 E0602 液氯进料管线上 SIS 切断阀。

8、液氯库内设置有毒气体泄漏检测仪，气体探测器检测到气体泄漏达到一级报警浓度时，启动气体探测器自带的声光报警器；气体探测器检测到气体泄漏达到二级报警浓度时，关闭所有门窗，启动应急风机将仓库内的氯气通过通风管道输送至水喷淋吸收塔及碱吸收塔内吸收达标后高空排放。

9、液氯库内设置温湿度检测装置，并与 407 中心控制室内 DCS 系统进行通讯，实现信息远传、连续记录、信息存储等功能。

10、液氯贮罐、氯气缓冲罐等相应设置了温度、压力等的 DCS 及 SIS 自动化控制系统；

11、液氯、氯气等进出口管道上设置了紧急切断阀；

12、氯气等释放源附近设置了防爆有毒气体探测器，设置了泄漏物处理装置；

13、在 205 液氯库、罐区等处设置了防爆（防腐）视频监控摄像头，中心控制室设置了三防视频监控摄像头，信号均引至中心控制室的监控主机进行监控；

14、现场及控制室辅助操作台上设置 ESD 紧急停车按钮，一键实现关闭进口 SIS 紧急切断阀，停各物料输送泵。

二、仪表选型

1、温度测量仪表

选用热电阻（Pt100）一体化温度变送器。所有与测量介质接触的仪表均配置仪表锥形保护套管（设备自带保护套管除外）；对于衬里及非金属管

道选用防腐型保护套管（烧结四氟等），对于金属管道选用不低于测量管道材质的保护套管。

2、压力测量仪表

对氮气、冷却水、热水等非腐蚀性介质选用不锈钢压力表、压力变送器；对腐蚀性介质（稀酸、液氯等）选用隔膜压力表、隔膜压力变送器（涉及液氯、氯气等场所填充介质选用氟油），膜片材质选择钽或衬氟膜片；对泵出口等振动场所选用耐振压力表。

3、液位测量仪表

对于结晶、粘稠、含悬浮物及腐蚀介质选用法兰式差压变送器（测量液位的差压变送器应带迁移机构，正、负迁移量应在选择仪表量程时确定；正常工况下液体密度有明显变化时，不选用差压式变送器进行液位、界面测量；结晶性液体、黏稠性液体、易气化液体、腐蚀性液体、含悬浮物液体的液位测量选用平法兰式差压变送器；在检测高结晶液体、高黏度液体、凝胶性液体、沉淀性液体的液位时，选用插入式法兰差压变送器）；测量范围在 1000mm 以内清洁液体的液位测量选用电浮筒液位变送器；有腐蚀性液体、高粘度液体、有毒液体选用雷达液位计、非接触式液位计（对于带搅拌器的容器或大量程的场合宜采用非接触式雷达液位计；被测介质的介电常数符合雷达液位计产品对最小介电常数的要求；被测物有沸腾或扰动大的液位，或被测介质介电常数小的场合，采用导波管（静止管）及其他措施，以确保测量准确度；天线的结构形式及材质，根据被测介质的特性、储罐内温度、压力等因素确定）；就地液位计选用磁翻板液位计（液位测量时，介质密度宜大于或等于 0.45g/cm^3 ；适用的介质黏度范围小于 $150\text{mPa}\cdot\text{s}$ ；法兰间距不大于 4000mm，对于法兰间距大于 4000mm 的磁性液位计，加设中间支承；测量温度不大于

250°C，密度没有明显变化）。

4、流量测量仪表

对二氯苯等小管径小流量介质测量选用金属管浮子流量计，对氮气、压缩空气等气体测量选用涡街流量计，对罐区装车流量计等测量精度要求较高的选用科式力质量流量计。

5、开关阀选用法兰式气动 O 型切断阀（带弹簧返回气动活塞执行机构），并配 24VDC 供电两位三通电磁阀、行程开关、气源球阀、手轮（SIS 阀门除外）等。

6、根据工艺要求预设安全位置；当动力气源故障时，要求阀处于关闭状态，则选用 FC 型；当动力气源故障时，要求阀处于开启状态，则选用 FO 型；冷冻水等降温降压安全管线阀门选用气关式，二氯苯等物料管选用气开式。SIS 系统的仪表阀门选用安全等级不低于 SIL2 级的气动阀。

7、防爆气体检测仪表

防爆可燃气体探测器检测为催化燃烧式，防爆有毒气体（氯化氢、溴、氯气等）探测器检测为电化学式、均为扩散式。

8、项目涉及的仪表防护等级不低于 IP65；仪表防爆等级不低于 Ex dIIBT4 Gb。

9、阀门

调节阀选用气动调节阀，泄漏等级 ANSIIV。附件：智能型电气阀门定位器、薄膜弹簧返回执行机构、空气过滤减压器等。

开关阀选用气动切断阀；泄漏等级 ANSI VI。附件：弹簧返回气动活塞执行机构、24VDC 供电两位三通电磁阀、行程开关、气源球阀、手轮等。

调节阀及开关阀常温下选用 V 型聚四氟乙烯填料，火灾场所选用柔性石

墨填料；循环冷却水与紧急放料管线阀门选用气关式，物料进料管和蒸汽管等选用气开式。

SIS 系统仪表选用安全等级为 SIL2 的气动阀。

10、各仪表防爆防护等级

各防爆区的仪表防爆等级不低于 ExdIIBT4，防护等级不低于 IP65。

三、供电

仪表及自动化装置的供电包括现场仪表，DCS、SIS 系统和监控计算机等。DCS、SIS 系统电源瞬停的持续时间不应大于 10ms，交流电源电压 220V±11V，频率 50Hz±0.5Hz。仪表用电负荷工作电源采用不间断电源（UPS）。

电源质量指标：

DCS 控制系统及独立的 SIS 安全仪表系统分别设置 UPS 不间断电源供电（各自采用专用回路），DCS 控制系统设置 2 台 10kVA 容量的 UPS，SIS 安全仪表系统设置 1 台 3kVA 容量的 UPS，切换时间<2ms，电池持续放电时间大于 60 分钟。

四、供气

仪表供气系统的负荷包括电气阀门定位器（控制阀）、电磁阀（开关阀）等气动阀门。本项目仪表用压缩空气量： $Q=272\text{Nm}^3/\text{h}$ ，由冷冻空压车间提供洁净、干燥的仪表压缩空气。压缩空气含尘粒径不大于 $3\mu\text{m}$ ，含尘量小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，含油量小于 1ppm，操作压力露点比当地年极端最低温度低 10°C ，供气压力 0.5~0.7MPa。并备用 1 台仪表空压机组，为二级用电负荷供电，在故障情况下能持续为全厂仪表阀门供气 20min。

供气系统总管、干管、气源球阀、气源管均选用不锈钢管。

五、管线敷设

自控电缆均引自中央控制室 DCS、SIS 控制系统，通过自控桥架敷设，中间设置分隔。电缆出桥架后均穿热镀锌钢管沿墙、顶板或工艺管架敷设。桥架室外沿管架敷设，无管架处穿热镀锌钢管埋地敷设，埋深不少于 1.0m。现场仪表电气接口与热镀锌钢管间用防爆挠性连接管连接，进中央控制室管线用防火密封胶泥封堵。所有电缆穿钢管均保护接地，本项目自控仪表接地系统与电气接地采用联合接地方式，接地电阻取值不大于 1Ω 。控制电缆选用 ZR-KVVP 型，防爆挠性连接管为 NGD-13×700 型，计算机屏蔽电缆为 ZR-DJYPVPR 型。

6、自动化改造提升情况（190 号文）：

本项目涉及氯化危险化工工艺，205 液氯库构成三级重大危险源。

为落实赣应急办字〔2023〕77 号要求，企业为满足间二氯苯生产装置符合江西省应急管理厅关于印发《<江西省化工企业自动化提升实施方案>》（试行）的通知（赣应急字[2021]190 号）要求，请河北英科石化工程有限公司依据“190 号文”编制了《江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目（一期）-年产 7000 吨间二氯苯产品全流程自动化控制评估报告》，设计依据评估报告进行设计变更，企业按要求进行了自控系统的安装并已经调试完成。

项目在设计时对工艺危险性进行了 HAZOP 分析，依据 HAZOP 结果，进行了 SIL 定级。具体见下表：

后期由于对工艺进行了优化，设计对全流程重新进行了 HAZOP 分析，并对 SIL 定级结果进行了补充，具体见下表：

为了方便仪表选型及维护，SIS 传感器、逻辑控制器、执行机构均选用 SIL2 级别。SIS 系统主控采用冗余设置，系统负荷容量在 50%以下。经 SIL 验证，项目 SIL 可满足设计 SIL2 级的要求。具体见附件。

2.6.4 “特殊作业审批与作业管理场景”建设情况

根据国务院安委会办公室印发的《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》的要求，重大危险源企业 2024 年底前全部建设应用特殊作业审批与作业管理场景功能，要督促危险化学品生产经营企业严格落实安全风险承诺公告，并根据承诺公告情况对特殊作业制度执行情况抽查检查。要全部建设应用人员定位场景功能（包含人员聚集风险监测预警功能）。

该项目储存单元 205 液氯库构成三级危险化学品重大危险源，且该公司前期项目 103 车间构成四级危险化学品重大危险源，该公司已按照要求于 2024 年 12 月份完成上述两个场景建设，并且将本项目纳入到上述两个场景内容中管理。符合化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案等规范要求。

2.6.5 可燃及有毒气体检测和报警设施的设置

为了确保人身安全，在容易泄漏和容易积聚可燃、有毒气体的场所按《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 的要求设置了防爆可燃/有毒气体探测器，防爆气体探测器现场均自带声光警报器，车

间按报警分区设置现场区域警报器。防爆气体探测器检测到气体泄漏达到一级报警浓度（可燃气体 $\leq 25\%LEL$ 、有毒气体 $\leq 100\%OEL$ ）时，启动探测器自带的声光报警器；防爆气体探测器检测到气体泄漏达到二级报警浓度（可燃气体 $\leq 50\%LEL$ 、有毒气体 $\leq 200\%OEL$ ）时，启动现场区域警报器。防爆现场区域警报器的报警信号声级应高于 110dBA，且距警报器 1m 处总声压值不得高于 120dBA。

气体报警控制器设置在 407 中心控制室内。

GDS 系统机柜、专用气体报警控制器通过耐火 RS485 通讯线与火灾报警联动控制器及 DCS 系统通讯，将可燃气体二级报警信号及气体报警控制器故障信号传送至火灾报警联动控制器。

气体探测器设置情况为：

表 2.6.4-1 建设项目气体检测仪表设置情况表

2.6.6 控制室的组成及控制中心作用

项目利用原有 407 中心控制室（厂前区），该控制室已验收。采用抗爆结构设计，一层，耐火等级为一级，火灾危险性为丙类，根据《江西鑫臻科技有限公司 407 中心控制室爆炸荷载分析报告》（2023 年 8 月）结果：407 中心控制室超压大于 6.9kPa 且小于 21kPa，407 中心控制室已采用抗爆结构，并选用相应等级的抗爆防护门，满足要求。中心控制室内设置 DCS 控制系统，独立的 SIS 安全仪表系统、气体检测报警系统及视频监控系统，配备在线式 UPS 电源。各系统实现信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能，记录的电子数据的保存时间均大于 90 天。

中心控制室 24 小时有专业人员值班。控制室由输入输出模块、端子排、继电器、机柜、操作台、显示器、UPS 及 CPU 等组成。

中心控制室主要负责对车间、贮罐区及厂区内重要工艺参数进行监控，当工艺装置生产过程中出现异常情况时，通过控制系统及时对反应作出调整，并通知现场操作人员及时处理异常状况，从而预防和控制安全事故的发生。

中心控制室内仪表系统设置工作接地、保护接地、防静电接地。控制室内设置防静电活动地板、各类接地汇流排，及总等电位接地端子板，各类接地汇流排通过接地干线（不小于 10m m^2 ）汇接到总等电位接地端子板，并与电气接地装置组成联合接地网，接地电阻不大于 1 欧姆。

中心控制室的通风和空调与生产装置或房间的通风、空调分开而自成系统。中心控制室成排机柜间距要考虑安装、维修作业区和运输通道宽度（两排机柜间距或机柜离墙间距均不小于 1.6m；成组机柜的横向间距应不小于 1.6m，设备外缘离墙边净空应不小于 1m），其相互位置应能避免连接电缆过多的交叉。在中心控制室内应使用集中的通讯设备。

2.6.7 火灾报警系统、消防广播系统

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）及《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 的要求，本项目在车间六、液氯库等新建场所设置了火灾自动报警系统。

厂区采用集中火灾报警系统，消防控制室设置在 407 中心控制室内，配置了火灾报警控制器（联动型）、消防电话主机、消防应急广播控制装置、CRT 显示设备、手动控制盘等配套设备。火灾报警控制器(联动型)配有可充电的备用电池组，火灾报警控制器(联动型)由 UPS 供电，供电时间大于 180min。系统选用总线地址编码系统。

联动控制方式，应由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位

消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。当设置消火栓按钮时，消火栓按钮的动作信号作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。

手动控制方式，将消火栓泵控制箱（柜）的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并直接手动控制消火栓泵的启动、停止。消火栓泵的动作信号反馈至消防联动控制器。

设置火灾声光警报器及消防应急广播，并在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器。火灾声光警报器由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。火灾声警报器设置带有语音提示功能时，应同时设置语音同步器。

同一建筑内设置多个火灾声警报器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声警报器工作。火灾声警报器单次发出火灾警报时间宜为 8s~20s，同时设有消防应急广播时，火灾声警报应与消防应急广播交替循环播放。

消防应急广播系统的联动控制信号由消防联动控制器发出。当确认火灾后，可同时向全楼进行广播。消防应急广播的单次语音播放时间为 10s~30s，与火灾声警报器分时交替工作，采取 1 次火灾声警报器播放、1 次或 2 次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放。在消防控制室应能手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，并能监听消防应急广播。在通过传声器进行应急广播时，自动对广播内容进行录音。消防控制室内能显示消防应急广播的广播分区的工作状态。消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时，具有强制切入消防应急广播的功能。每个报警区域均匀设置火灾报警器，其声压级 $\geq 60\text{dB}$ ，在环境噪声 $\geq 60\text{dB}$ 的场所，报

警器及应急广播在其范围内的最远点声压级应高于背景噪声 15dB。每层公共部位、各功能间均设置火灾应急广播扬声器。每个扬声器的额定功率不应小于 3W，其数量应能保证从每个防火分区内的任何位置到最近一个扬声器的距离不大于 25m，走道内最后一个扬声器至走道末端的距离不大于 12.5m。扬声器为壁挂安装，底边距地 2.5m。当发生火灾后，消防联动控制器联动控制全楼所有的火灾声光警报装置和应急广播，警报和应急广播分时交替循环进行，先鸣警报 8~20s，间隔 2~3s 后播放应急广播 10~30s。

在各单体内根据防护场所的环境条件相应设置感烟探测器、火灾声光警报器、消防广播音箱、手动火灾报警按钮、消火栓按钮、消防电话分机等消防设备，爆炸区域内的火灾报警设备采用相应防爆等级的设备或装于相应防爆等级的防爆箱内。消防控制室能拨打外线 119 报警电话。

火灾自动报警系统与全厂接地采用共用接地装置，其接地电阻不大于 1 欧姆。火灾自动报警系统与建筑接地体连接时用铜芯绝缘导线，其线芯截面面积不小于 25 平方毫米；与各消防电子设备连接的专用接地线用铜芯绝缘导线，其线芯截面面积不小于 4 平方毫米。厂区控制室内的电气和电子设备间做等电位连接。

室内消防系统电线电缆选用阻燃耐火型铜芯线缆。消防线缆均穿热镀锌焊接钢管保护，暗敷设在不燃烧的结构层内、保护层厚度不小于 30mm。其他明敷设的线缆保护管均外涂防火涂料进行保护。

2.7 项目装置的主要设备、特种设备及附件一览表

表 2.7-1 106 车间六主要设备和设施一览表

表2.7-2105车间五设备依托及新增情况

表2.7-3 建设项目特种设备一览表

表2.7-4 建设项目安全阀一览表

表2.7-5 建设项目压力表一览表

表2.7-6 建设项目可燃、有毒气体探测一览表

2.8 公用工程及辅助设施

2.8.1 给排水

（一）给水

（1）厂区用水量

本项目供水由新干县盐化工业城园区供水管网供给。进入厂内的给水管网采用 DN150 给水管道，给水压力不小于 0.3MPa。供水量为 1831m³/d，原有项目用水量为 1148.09m³/d，剩余量为 719.21m³/d，本期项目用水量需求为 46.0m³/d，市政供水可满足本项目用水量需求。

厂区给水方案

根据项目用水对水质、水量的要求本项目给水系统划分为生产、生活给水系统、循环水系统、消防给水系统。

1) 生产、生活给水系统

企业前期生产用水为 587.26m³/d、本期项目工艺用水为 241.04m³/d。

生活用水主要为本工程厂区内生产工人及管理人员淋洗、洗涤及生活用

水，平均用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 。

2) 循环水系统

本项目冷却循环系统依托原有，循环冷却水系统由循环水池、冷却塔、循环水泵、输送系统等组成。原厂区设置有一座有效容积 1865m^3 的循环水池，设置 2 座 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 的玻璃钢冷却塔，设置有流量为 $280\text{m}^3/\text{h}$ （1 台供动力车间专用）， $485\text{m}^3/\text{h}$ （2 用 1 备，1 台供车间三专用、一台供车间五专用）， $270\text{m}^3/\text{h}$ （2 用，1 台供车间二专用、1 台供车间七专用）， $420\text{m}^3/\text{h}$ （1 台供车间六专用）的循环水泵，制盐区设置有一座 115m^3 的循环水池，设置有 1 套 $250\text{m}^3/\text{h}$ 玻璃钢冷却塔，2 台 $200\text{m}^3/\text{h}$ 的循环水泵（MVR 制盐区及污水站各一台），2 台 $100\text{m}^3/\text{h}$ 的循环水泵（110 制盐车间）。

依托的现有循环水冷却系统（循环水池及冷却塔），项目前期所需要的循环水量为 $1035\text{m}^3/\text{h}$ 。项目本期新增循环用水量 $690\text{m}^3/\text{h}$ ，总循环水量 $1725\text{m}^3/\text{h}$ 。循环供水量可满足项目需求。

（二）排水

1) 企业前期工程已建排水系统：生产区域排水系统实施清污分流；排水系统可分为雨水系统、生活污水系统和生产污水系统，其中：雨水排放系统接纳的排水包括道路雨水、屋面雨水、生产区域未污染雨水以及生产、生活清净排水。初期雨水通过道路雨水口收集后，经雨水支管、雨水干管厂区初期雨水池，经检测后送入厂区污水处理站处理后再排入园区污水管网；后期洁净雨水经水质检测后通过初期雨水池前阀门井切换，可排入园区雨水管网。地面冲洗水进入收集池，排入厂内污水系统。生活污水经化粪池排入厂区污水处理系统处理后排入工业园区污水管道。

2) 本项目生产废水系统

本项目生产废水主要为设备清洗地面冲洗水排水、工艺废水和试验质检废水，前期废水量为 $599.87\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水量新增 $361.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经各车间废水收集池收集后，进入厂区污水处理系统进行处理，达标后排入园区污水管网。

3) 生活污水系统

本项目新增生活污水量为 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ ，粪便污水、洗涤污水经化粪池排入厂区污水处理系统处理后排入工业园区污水管道。

（三）消防水系统见 2.9 章

2.8.2 供配电

（1）供电电源

江西鑫臻科技有限公司前期设有一座变配电间，变配电间面积 $14\text{m}\times 32\text{m}$ ，单层布置。本项目市电电源从江西省吉安市新干县盐化工业城供电所引来一路 10kV 高压架空线路至厂区围墙外，T 接引下，在分线杆上装设一组隔离开关，经 YJV22-8.7/15kV 型铠装电力电缆直埋引入厂区高压开关柜，在终端杆上装设一组阀式避雷器。本期项目新增 1 台 2000kVA 的干式变压器（设置 304 变配电间）降压后输出 380V 和 220V 电源供一期项目的车间六、制盐车间、液氯库、仓库二及罐区新增用电设备。

2) 负荷等级及供电电源可靠性

本期项目 DCS 控制系统、SIS 安全仪表系统及气体报警系统属于一级用电负荷中特别重要的负荷，消防应急照明系统、火灾自动报警系统及视频监控系统等为二级用电负荷 DCS 控制系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源，SIS 系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源，火灾自动报警、气

体报警控制系统及视频监控系统各设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源。本期项目二级用电负荷为 374kW，为了满足本期项目“一级用电负荷中特别重要的负荷”及“二级用电负荷”的可靠性，厂区在 304 动力车间、变配电间的发电机房内新增一台额定输出功率为 512kW 的柴油发电机组（带自启动装置，启动时间不大于 30s），可以满足本工程的用电负荷需要。“一级用电负荷中特别重要的负荷”及“二级用电负荷”末端设有双电源自动切换装置。

原有及本项目新增二级用电负荷表，具体详见表 2.8-1。

表 2.8-1 原有及新增二级用电负荷表

序号	单体	关键设备名称	单台容量（kW）	数量（台）	工作容量 总计（kW）
1	消防水泵房 （原有）	消防水泵	90(降压启动)	2（一用一备）	90
		循环水泵	75(降压启动)	1	75
		排污泵	4	2	8
2	动力车间 （原有）	-20℃冷冻盐水泵 （前期项目）	30(降压启动)	2（一用一备）	30
		-20℃冷冻盐水泵 （一期项目）	30(降压启动)	2（一用一备）	30
		仪表空压机	15	2（一用一备）	15
		7℃水循环泵	22	2（一用一备）	22
3	车间三 (前期项目)	消防稳压泵	3	2（一用一备）	3
		一级盐酸循环泵	4	2（一用一备）	4
		二级盐酸循环泵	4	2（一用一备）	4
		三级盐酸循环泵	4	2（一用一备）	4
		一级溴酸循环泵	4	2（一用一备）	4
		二级溴酸循环泵	4	2（一用一备）	4
		碱液循环泵	4	2（一用一备）	4
		一级循环泵	1.5	1	1.5
		二级循环泵	1.5	1	1.5
		三级循环泵	1.5	1	1.5
		水循环泵	5.5	1	5.5
		碱循环泵	5.5	1	5.5
		中间罐风机	2.2	1	2.2
		DMF引风机	2.2	1	2.2
4	车间五 (前期项目)	热水循环泵	7.5	4（2用2备）	15
		罗茨鼓风机	75(降压启动)	1	75
		水洗循环泵	4	2（一用一备）	4
		RTO 风机	18.5	1	18.5
5	车间二 (前期项目)	RTO风机	2.2	1	2.2
		捕集风机	1.5	2（一用一备）	3
6	车间五 (前期项目)	事故轴流风机	1.1	12	13.2
7	仓库三(前期项目)	事故轴流风机	1.1	12	13.2
8	其他	应急照明	22		22
9		UPS	4.8(6kVA, 功率因数 0.8, 单相)	3	14.4

10	前期项目小计				521.4（需要系数：0.8， 计算容量共 417.1kW） 原设置一台功率为 512kW 的柴油发电机
11	车间六 （本项目）	氯化循环泵	15	2	30
		一级循环泵	1.5	2（一用一备）	1.5
		二级循环泵	1.5	2（一用一备）	1.5
		一级盐酸泵	5.5	2（一用一备）	5.5
		二级盐酸泵	5.5	2（一用一备）	5.5
		三级盐酸泵	5.5	2（一用一备）	5.5
		一级次钠泵	3	2（一用一备）	3
		二级次钠泵	3	2（一用一备）	3
		呼吸阀风机	1.5	1	1.5
		总排风机	18.5	1	18.5
		干燥风机	7.5	1	7.5
		氯化加成釜	11	2	22
		浓酸循环泵	5.5	2（一用一备）	5.5
		呼吸风机	1.5	1	1.5
		废气风机	3	1	3
		一级循环泵	2.2	2（一用一备）	2.2
		二级循环泵	2.2	2（一用一备）	2.2
		一级盐酸泵	4	2（一用一备）	4
		吸收循环泵	4	2（一用一备）	4
12	车间七 （一期项目，不属于本次评价范围）	加氢釜	30	4	120
		水解釜	11	1	11
		一级盐酸泵	5.5	2（一用一备）	5.5
		二级盐酸泵	5.5	2（一用一备）	5.5
		三级盐酸泵	5.5	2（一用一备）	5.5
		一级次钠泵	3	2（一用一备）	3
		二级次钠泵	3	2（一用一备）	3
		对醛总风机	2.2	1	2.2
		投料风机	4	1	4
		洗气循环泵	3	1	3
		水循环泵	3	2（一用一备）	3
		碱循环泵	3	2（一用一备）	3
		总排风机	5.5	1	5.5
		干燥风机	4	1	4
13	液氯库（本项目）	热水循环泵	1.5	2（一用一备）	1.5
		抽气真空泵	7.5	1	7.5

		吸收循环泵	1.1	2（一用一备）	1.1
		应急风机	15	1	15
		一级应急中和泵	4	2（一用一备）	4
		二级应急中和泵	4	2（一用一备）	4
		应急液碱泵	4	1	4
		应急轴流风机	0.18	1	0.18
14	仓库二（一期项目）	排烟风机	15	2	30
15	本期项目小计			374kW；新增一台功率为512kW的柴油发电机	

3）供电及敷设方式

高压电力电缆选用铠装交联聚乙烯电力电缆 YJV22-8.7/15kV 型；低压动力电力电缆选用 YJV22-0.6/1kV、ZR/NH-YJV-0.6/1kV 等型；控制电缆选用 ZR-KVV-450/750V 型。

本项目在 304 动力车间、变配电间的新增 1 台 2000kVA 的干式变压器降压后输出 380V 和 220V 电源供本项目车间六、液氯库及罐区新增用电设备。

室外电缆在有管架处沿管架上的电缆桥架敷设，无管架处穿 SC 管埋地敷设，埋深不少于 0.5m，过道路处埋深不少于 1.0m。车间内电缆在防火桥架内敷设，出桥架后穿金属管引下至用电设备并用防爆挠性连接管与设备电气接口连接。照明线路穿钢管明敷。

在气体防爆环境车间所有用电设备均采用防爆电器。防爆等级不低于为 ExdIIBT4。在爆炸环境内管线转角处施工时设置防爆过线盒，管线各分、接线处设置防爆分、接线盒。

4）~380V 用电负荷计算

用电负荷计算统计表如下：

表 2.8-2 用电负荷计算表一

序号	名称	设备容量（kW）		需要 Kx	功率 cos φ	tanφ	计算负荷			备注
		安装容量（kW）	工作容量（kW）				Pc（kW）	Qc（kvar）	Sc（kVA）	
1	103 车间三	1359.5	1359.5	0.59	0.8	0.75	802.105	601.57875		
2	110 制盐车间（本期利用）	225.3	200	0.59	0.8	0.75	118	88.5		
3	105 车间五	740	740	0.8	0.8	0.75	592	444		
	105 开工炉	960	480	0.6	1	0	288	0		
4	105 车间五（本次增加）	206.2	176.2	0.7	0.8	0.75	123.34	92.505		
5	201 仓库一	2.4	2.4	1	0.9	0.48	2.4	1.152		
6	203 仓库三（本期利用）	14.7	14.7	1	0.8	0.75	14.7	11.025		
7	206 仓库五（本期利用）	10	10	1	0.8	0.75	10	7.5		
8	207 罐区一（本期利用）	156.3	80	0.4	0.8	0.75	32	24		
9	208 罐区二（本期利用）	37	29.5	0.2	0.8	0.75	5.9	4.425		
10	302 导热油炉房	70	55	0.7	0.8	0.75	38.5	28.875		
	RTO	98.5	80	1	0.8	0.75	80	60		
11	304 动力车间、变配电间	400	400	0.8	0.8	0.75	320	240		
12	循环水泵，风机	727	652	0.8	0.8	0.75	521.6	391.2		
	消防水泵	180	90	0	0.8	0.75	0	0		消防水泵不纳入（降压启动）
13	402 研发中心	405.4	405.4	0.83	0.8	0.75	336.482	252.3615		
14	403 后勤楼	159.4	159.4	0.85	0.8	0.75	135.49	101.6175		
15	404 门卫一	7.2	7.2	1	0.8	0.75	7.2	5.4		
16	404 门卫一路灯	10	10	1	0.9	0.48	10	4.8		
17	405 门卫二	7.93	6.34	1	0.8	0.75	6.34	4.755		
18	405 门卫二路灯	10	10	1	0.9	0.48	10	4.8		
19	406 门卫三	7.93	6.34	1	0.8	0.75	6.34	4.755		
20	406 门卫三路灯	10	10	1	0.9	0.48	10	4.8		
21	其他	10	10	1	0.8	0.75	10	7.5		
22	小计:	5814.76	4993.98				3480.397	2385.54975		
23	同期系数 KP=0.90 Kq=0.95						3132.3573	2266.272263		
24	低压电容补偿后						3132.4	1018.9	3293.94702	-1230
25	变压器损耗						32.7409	163.7		
26	折算到 10kV 侧						3165.1409	1182.6	3378.854788	Cosφ=0.94
27	干式变压器		台数	2	单台容量（kVA）	2000	总容量（kVA）	4000	KH（负荷率）	0.85

表 2.8-3 用电负荷计算表二

序号	名称	设备容量（kW）		需要系数 K _x	功率因数 cosφ	tanφ	计算负荷			备注
		安装容量 (kW)	工作容量 (kW)				P _c (kW)	Q _c (kvar)	S _c (kVA)	
1	102 车间二	1532	1532	0.55	0.8	0.75	842.6	632		
2	407 中心控制室 (本期利用)	62.8	62.8	0.8	0.8	0.75	50.2	37.7		
3	小计:	1594.8	1594.8				892.8	669.7		
4	同期系数 K _p =0.90 K _q =0.95						803.5	636.2		
5	低压电容补偿后						803.5	236.2	837.5	-400
6	变压器损耗						8.38	42		
7	折算到 10kV 侧						811.9	278.2	858	Cosφ= 0.946
8	干式变压器		台数	1	单台容量(kVA)	1000	总容量(kVA)	1000	KH (负荷率)	0.858

表 2.8-4 用电负荷计算表三

序号	名称	设备容量（kW）		需要系数 K _x	功率因数 cos φ	tanφ	计算负荷			备注
		安装容量 (kW)	工作容量 (kW)				P _c (kW)	Q _c (kvar)	S _c (kVA)	
1	RTO 装置区	98.5	80	1	0.8	0.75	80	60		
2	207 罐区一新增用电	98	98	0.6	0.8	0.75	58.8	44.1		
3	MVR 制盐区	155	155	0.8	0.8	0.75	124	93		
4	106 车间六(本期新建)	1512.6	1512.6	0.6	0.8	0.75	907.6	680		
5	107 车间七	903	903	0.6	0.8	0.75	541.8	406.4		
6	路灯	35	35	1	0.8	0.75	35	26.3		
7	202 仓库二（原有）	5	5	1	0.9	0.48	5	2.4		
8	205 氯气库(本期新建)	35	35	1	0.8	0.75	35	26.3		
9	209 氢气库	3	3	1	0.9	0.48	3	1.44		
10	210 罐区三(本期新建)	16	16	1	0.8	0.75	16	12		
11	314 危废库二	4	4	1	0.9	0.48	4	1.92		
12	小计:	2865.1	2846.6				1810.2	1353.86		
13	同期系数 K _p =0.9; K _q =0.9						1629.18	1218.474		
14	低压电容补偿后						1629	402	1678	-800
15	变压器损耗						16.6	82.8		
16	折算到 10kV 侧						1645.6	484.8	1716	Cosφ= 0.958
17	干式变压器		台数	1	单台容量(kVA)	2000	总容量(kVA)	2000	KH (负荷率)	0.858

5) 主要设备选型

户外隔离开关：HGW9-12/400A

变压器：SCB11-2000/10/0.4kV（D,Yn11）干式变压器，新增 1 台

柴油发电机组（配控制柜）：额定输出功率 512kW，新增 1 台

高压开关柜：KYN28-12 型

低压开关柜：GGD 型

动力配电箱：XL-21 型、BXD53 型、BXQ51 型等

照明箱：PZ30 型、BXM53 型等

灯具：LED 灯、T5 荧光灯、BAD81 型防爆金卤灯等

电 缆：YJV22-8.7/15kV、ZR-YJV-0.6/1kV、NH-YJV-0.6/1kV、YJV-0.6/1kV、ZR-KVV-450/750V 等

电线：BV-450/750V、ZR-BV-450/750V、NH-BV-450/750V 等。

室内消防系统电线电缆选用阻燃耐火型铜芯线缆。消防线缆均穿热镀锌焊接钢管保护，暗敷设在不燃烧的结构层内、保护层厚度不小于 30mm。其他明敷设的线缆保护管均外涂防火涂料进行保护。

（6）防雷、防静电接地

本项目涉及的 105 车间五、106 车间六、205 氯气库、314 危废库二属第二类防雷建筑物，利用屋面接闪带防直击雷，二类防雷屋面接闪带网格为 12×8(m)或 10×10(m)，其余涉及的建构筑属第三类防雷建筑物，三类防雷屋面接闪带网格为 24×16(m)或 20×20(m)。工作接地、防雷防静电接地、保护接地及火灾报警系统接地采用联合接地系统，其接地电阻小于 1 欧姆。

进出建筑物的各种金属管道及电缆金属外皮等均在进出处进行总等电位联结，各种垂直金属管道的底端与顶端接地。一切工艺设备管道及电器设

备外壳均可靠接地，平行敷设的长金属管道其净距小于 100mm 的每隔 20m 用金属线连接，交叉净距小于 100mm 时交叉处也进行了跨接，弯头阀门、法兰盘等在连接处用金属线跨接并与接地网连成闭合回路，所有防雷及接地构件均采用热镀锌，焊接处作防腐处理。本项目低压配电系统接地形式为 TN-S 型。

207 罐区一、210 罐区三的钢制贮罐的接地点均为不少于二处，两接地点的距离不大于 18m。同时沿罐区四周敷设-40×4 热镀锌扁钢作水平接地体，水平接地体距防火堤外侧不小于 1 米，埋深-1.0 米。采用 L50×50×5×2500 热镀锌角钢作接地极，接地极水平间距不小于 5 米。所有正常不带电的用电设备金属外壳均可靠接地。电动机通过 PE 线接地。罐区的输送管道的法兰连接处采用金属线跨接。平行敷设于地上或管沟的金属管道，其净距小于 100mm 时，采用金属线跨接，跨接点的间距不应大于 20m。管道交叉点净距小于 100mm 时，其交叉点采用金属线跨接。

在动力配电柜进线处设置电涌保护器，在信息系统进线处设置信号电涌保护器，能有效防止雷电波侵入。

该公司防雷装置经吉安市蓝天气象科技服务有限公司（检测资质甲级证号：1152017006）进行检测，甲类车间、甲类仓库、甲类罐区出具了相应检测报告（1152017006雷检字[2025]00110033，有效期至2025年9月20日，液氯库的检测报告（1152017006雷检字[2024]00110147）有效期至2025年7月12日，其他厂房出具了相应检测报告（1152017006雷检字[2025]00110029）有效期至2026年3月20日；结论为符合要求（检验检测报告见附件）。

该公司防静电接地装置委托本溪普天防雷检测有限公司进行检测，经检测符合国家防静电接地规范要求，并出具了相应检测报告；报告编号：

1062017002静检字[2025]00120，报告有效期至2025年9月23日，结论为符合要求。检验检测报告（见附件）。

2.8.3 供热

根据本项目生产过程的需要，从园区蒸汽管网接入饱和蒸汽，接入管径 DN150，蒸汽操作压力 0.7MPa，操作温度 175℃，供各车间生产使用。通过厂区蒸汽管网配送到各车间用热设备。本项目生产设备需用蒸汽 6t/h，前期项目生产设备需用蒸汽 10t/h，能满足本项目生产设备的用热需求。

企业原设置 1 台 200 万大卡/hYY(Q)W-2400Y(Q)型有机热载体炉，采用天然气做燃料，导热油出口温度 280℃。本项目新增一套采用天然气做燃料的 200 万大卡/h，额定功率 2400KW 的导热油炉，专供 106 车间六异构化及吸附脱附使用。前期生产设备所需导热油 120 万大卡/h，本项目生产设备需要导热油 60 万大卡/h，因此能满足本项目生产设备的用热需求。

2.8.4 冷冻

本项目生产需用到-15℃冷冻盐水、-5℃冷冻水以及 7℃低温水，在动力车间内新增一台 40 万 Kcal/h 的制冷机组，采用氟利昂 R22 做冷媒，冷冻水出口温度-15℃，新增一台 32m³的冷冻水槽、2 台冷冻水泵（ISW125-400A，直联清水泵，流量 150m³/h，扬程 44m，功率 30KW，一用一备），供 106 车间六间二氯苯装置使用。

同时企业原有一台螺杆式水冷冷水机，采用氟利昂 R22 做冷媒，冷却水出口温度 7℃，制冷量 209.6KW（18 万 KCal/h），原有 20m³的 7℃冷却水槽、冷却水泵（ISW80-160，直联清水泵，流量 50m³/h，扬程 32m，功率 11 KW，一用一备）；一台螺杆式水冷冷水机，采用氟利昂 R22 做冷媒，冷冻

盐水出口温度-20℃，制冷量 223.1KW（20 万 KCal/h），原有 32m³的-20℃冷却盐水槽、冷却盐水泵（ISW150-400，直联清水泵，流量 75m³/h，扬程 17.5m，功率 7.5KW，一用一备）。

本项目用冷量为-20℃冷冻盐水 12 万 Kcal/h，7℃冷却水 6 万 Kcal/h，前期项目 7℃冷却水用冷量 11 万 Kcal/h，能满足本项目的用冷需要。

2.8.5 空压、氮气

本项目用气主要为氮封系统用气及仪表用压缩空气，部分反应需要使用氮气系统，氮气需求量约 20m³/h，压力 0.4MPa。氮气来自 15m³的液氮储罐，配有成套的液氮蒸发器和 5m³的氮气缓冲罐，设置于 304 动力车间、变配电间，氮气缓冲罐工作压力 0.6MPa。氮气缓冲罐出口设置两路氮气总管，一路总管经减压至 0.4MPa，输送至车间生产压料用氮气；另一路总管经减压至 0.09MPa 后，输送至各车间、罐区的生产设备氮封系统，可满足本工艺安全生产的要求。

（2）仪表用气

本项目仪表用压缩空气量：Q=272Nm³/h，P=0.7Mpa，并备用 1 台仪表空压机组，1 台空压机组为二级用电负荷供电，在故障情况下能持续为全厂仪表阀门供气 20min。

供气系统总管、干管、气源球阀下游侧配管均选用不锈钢管。

仪表气源质量见表 2.8-4。

表 2.8-4 仪表气源质量要求表

仪表气源质量要求：	
操作压力	0.7MPa. G
露点（操作压力下）	—50℃
含尘微粒	3 μ m
含油量	<1ppm

含尘量	<1mg/m ³
气源备用时间	20 分钟

2.8.6 通风、排烟、除尘、降温

1) 排烟

106 车间六为敞开式厂房，采用自然通风；车间封闭楼梯间设置窗户，采用自然通风，可以满足通风要求。

2) 通风设施：

本项目依托的厂房及仓库的通风方式均采用自然通风与机械排风相结合的通风方式：在外墙下部设置通风口用于自然通风，在外墙上设置轴流风机排风，排气次数为 8~12 次/h，可有效防止有害气体积聚在生产装置。在车间及仓房设机械排风系统。具体设置如下：

106 车间六、105 车间五该车间为敞开式建筑型式，设计采用自然通风的方式，能够满足通风设计要求。

仓库三的通风方式采用自然通风与机械排风相结合的通风方式：在外墙下部设置通风口用于自然通风，在外墙上设置轴流风机排风，排气次数为 8~12 次/h，可有效防止可有效防止有害气体积聚。具体设置如下：

（1）106 车间六：该车间为敞开式建筑型式，采用自然通风的方式与机械通风相结合，能够满足通风设计要求。

（2）中心控制室采用机械通风方式，卫生间设置机械排风，换气次数为 10 次/小时。

（3）205 液氯仓库平常通风采用机械通风，选用轴流风机，事故情况下启动室外应急风机以及室内轴流风机，氯气进入吸收塔处理后高空排放。

表 4.6-2 通风设备一览表

序号	主项号	单体名称	设备名称	风量(m ³ /h)	电机功率	数量(台)	备注	换气次数
1	106	车间六	轴流风机	6658	0.37KW	6	爆炸区域外	10

2	201	仓库一	轴流风机	5484	0.55	5	非防爆	10
			轴流风机	6658	0.37	12	非防爆	10
			排烟风机	50128	15	2	非防爆	/
2	205	液氯库	斜流风机	450	0.18KW	1	防爆型	8
			边墙风机	4515	0.25KW	5	防爆型	12

3) 除尘

废气排放与处理；根据相关规范、环境和工艺等要求对车间产生的废气汇总至废气风管连接至废气处理装置（RTO），经处理后高空排放。

4) 降温

厂前区办公楼的办公室、会议室等以及门卫均采用分体式空调，夏季降温；废水处理用房的分析室、办公室等均采用分体式空调，夏季降温。

2.8.7 维修及分析化验

1) 化验分析任务

企业前期项目设置化验室，负责测定全厂生产中的原材料、生产中间控制的各项理化指标，通过分析、检测化验等手段控制各工序的工艺参数，对整个生产工艺过程进行监测，以确保产品质量。

2) 化验室的资源配置

化验室仪器配备齐全，配备相关技术参数的色谱仪及其他仪器。化验室内配有通风厨及冲洗水池，室外有冲洗水收集池。

3) 机电仪修理

厂区原设有机修班 4 人、电仪班 4 人，负责全厂的机械、化工设备及管道的维修、保养工作，以及电器、仪表的检修保养，本公司无法检修时，可外委相当资格的单位承修。

2.8.8 储运设施

本项目利用 201 仓库一、207 罐区一及新建 205 液氯仓库及 210 罐区三存储原料，成品。本期项目仓储仅 201 仓库一有新增原料催化剂、活性炭、

树脂、及产品三氯苯，207 罐区一新增原料氯苯及产品（副产）间二氯苯、盐酸、次氯酸钠其余原料在企业现有项目中均有使用。

表 2.8-6 项目原料及产品仓储情况。

2.8.9 三废处理

车间六的酸性尾气进入车间的盐酸吸收装置三级水洗+两级碱洗，洗涤后的尾气进入“深冷+两级喷淋塔+两级活性炭吸附装置”处理后经过高空排放。

废水的处理：废水处理系统包括“臭氧催化氧化-水解酸化-一沉池-两级 A/O 生化-二沉池”等处理工段进行处理；生活污水经隔油池+化粪池处理，通过污水管网排入厂区污水处理站进行处理，达标后排放。生产废水主要为设备清洗地面冲洗水排水和生产工艺废水，收集后进入现有厂区污水处理系统进行处理，达标后排放。

固废的处理：本项目产生的固体废物主要有生产工艺中产生的蒸馏和精馏残渣、残液、废盐、废水处理站污泥、废活性炭、原料包装材料、冷凝冷冻回收液、废离子交换树脂、除尘器收集粉尘、职工生活垃圾等，其中废催化剂属于危险废物 HW50，蒸馏/精馏残渣、废活性炭、高盐废水废盐、水处理污泥属于危险废物 HW04，废离子交换树脂属于危险废物 HW13，原料内包装材料、废活性炭属于危险废物 HW49，委托有资质单位处置。高盐废水废盐、水处理污泥、原料外包装材料按照危险废物特性分类存放于危废库一内，各类危废的包装、蒸馏/精馏残渣、废活性炭、原料内包装材料按照危险废物特性分类存放于 314 危废库二内

2.9 消防系统

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的要求，厂区

在各建构筑物周围设置消防通道，并布置消防给水管道、消防火栓；根据化学品的特性配备灭火器材。

1、本项目依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算各建筑物的室内外消火栓设计流量，详见表 2.9-1：

表 2.9-1 各建筑物的室内外消火栓设计流量一览表

序号	建筑名称	占地面积（m ² ）	建筑高度（m）	火灾类别	室内栓流量（L/s）	室外栓流量（L/s）	火灾持续时间（h）	消防用水量（m ³ ）
1	105 车间五	1742.66	22	甲	10	30	3	432
2	106 车间六	1238.16	20.45	甲	10	30	3	432
3	201 仓库一	1203.04	8.4	丙	25	25	3	540
4	205 液氯库	440.65		乙	10	20	3	324
5	207 罐区一	2177.3		甲	/	56	4	763.2
					泡沫系统	4	1	15.8
6	210 罐区三	2077		甲	/	47	4	676.8
					泡沫系统	8	1	30.2
7	314 危废库二	327.24	8	甲	10	15	3	270

由上表计算可知，本项目涉及的建构筑物中，消防用水量最大的是 207 罐区一，它的一次火灾消防用水量为 763.2m³。

2、消防给水系统

本项目由厂区 306 消防水池（V=2000m³）提供消防水源，消防泵加压供水。消防泵设置两台（一用一备），规格参数：流量 Q=60L/s、H=0.80MPa、N=90kW。

企业室内外合用临时高压消防给水系统。给水系统平时由 103 车间三屋顶消防水箱（有效容积 18m³）维持管网充水及压力，满足初期火灾灭火要求。

厂区采用临时高压消防水系统，本项目消火栓给水系统、自动喷水灭火系统由高位消防水箱和增压稳压装置维持系统供水管网平时充水及压力。消防主干管管径为 DN200，室外埋地部分采用钢丝网骨架塑料双色复合管；室

内地上部分采用镀锌钢管，法兰连接，支管为 DN100、DN65 的镀锌钢管。

本厂区设置 39 座室外消火栓（SS100/65-1.6），间距不超过 120m，可满足本项目区域室外消防用水的要求。

3、事故水排放系统

企业设置 1350m³ 的初期雨水池、2380m³ 的事故应急池作为清净下水收集池。根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）第 6.6.3.1 条“水池容积应根据事故物料泄露量、消防废水量、进入应急事故水池的降水量等因素确定”的规定：罐区四周设有防火堤，防火堤的有效容积均不小于堤内最大罐的容量。本项目 207 罐区一的一次火灾消防用水量为 763.2m³，考虑到罐区有围堰存消防事故水，故本项目按 201 仓库一发生事故时计算最大消防事故水量，消防废水量主要为包括事故延续时间内消防用水量 540m³、事故装置可能溢流出液体 5m³、输送流体管道与设施残留液体 2m³，进入事故水池的降水量为 504.8m³/次（可能受到污染的面积为 53130m²，按平均降雨量 9.5mm 计算，可能进入事故水的雨水量为 504.8m³），以上事故水经收集后排放至园区污水管网，送至园区污水处理厂进行处理。本项目一次事故最大水总量为 1052m³，本厂区设事故应急池容积为 2380m³，能满足其要求。

4、消防设施

根据《建筑设计防火规范》的要求本项目在建构筑物周围设置消防通道，并布置消防给水管道、消防火栓；根据化学品的特性配备灭火器材。

表 2.9-2 消防器材配备表

序号	建筑名称	火灾类别	消防器材
1	106 车间六	甲	薄型单栓带灭火器组合式消防柜 19 套，MF/ABC5 手提式磷酸铵盐干粉灭火器 52 具，MF/ABC8 手提式磷酸铵盐干粉灭火器 20 具，MFT/ABC50 推车式磷酸铵盐干粉灭火器 15 台，MPT/AR40 推车式抗溶性水成膜泡沫灭火器 15 台，MT7 手提式二氧化碳灭火器 8 具，MTT30 推车式二氧化碳灭火器 2 台，PY200 移动泡沫灭火装置 4 台

2	105 车间五	甲	薄型单栓带灭火器组合式消防柜 42 套（2 套新增），MF/ABC5 手提式磷酸铵盐干粉灭火器 142 具（22 具新增），MFT/ABC35 推车式磷酸铵盐干粉灭火器 16 台，MPTZ/45 推车式抗溶性水成膜泡沫灭火器 9 台，MT7 手提式二氧化碳灭火器 6 具，MTT30 推车式二氧化碳灭火器 1 台
3	201 仓库一	丙	薄型单栓带消防软管卷盘消火栓箱 13 套，MF/ABC5 手提式磷酸铵盐干粉灭火器 28 具，MFT/ABC35 推车式磷酸铵盐干粉灭火器 8 台，MPT/AR60 推车式抗溶氟蛋白泡沫灭火器 9 台
4	205 液氯库	乙	薄型单栓带消防软管卷盘消火栓箱 5 套，MF/ABC5 手提式磷酸铵盐干粉灭火器 10 具，MFT/ABC35 推车式磷酸铵盐干粉灭火器 3 台
5	207 罐区一	甲	MF/ABC8 手提式磷酸铵盐干粉灭火器 24 具，MFT/ABC35 推车式磷酸铵盐干粉灭火器 4 台，PY500 移动泡沫灭火装置 2 台
6	210 罐区三	甲	MF/ABC8 手提式磷酸铵盐干粉灭火器 12 具，MFT/ABC35 推车式磷酸铵盐干粉灭火器 6 台，PY500 移动泡沫灭火装置 4 台
7	314 危废库二	甲	薄型单栓带消防软管卷盘消火栓箱 4 套，MF/ABC5 手提式磷酸铵盐干粉灭火器 8 具，MFT/ABC35 推车式磷酸铵盐干粉灭火器 2 台，MPT/AR60 推车式抗溶性水成膜泡沫灭火器 2 台，2m³ 消防砂桶 2 个
8	消防泵	一用一备	位于消防泵房 Q=60L/s,H=0.80MPa，N=90KW

5、消防站、医疗急救设施及依托或者建设情况

企业配备有应急救援器材及医疗物资，与周边企业签定有应急互助协议；企业所在地：盐化工业城设有一支专业消防队大洋洲镇消防中队，有专职消防员 14 人，配备 2 辆水罐消防车（泡沫），距离建设单位约 3km，能承担本项目的消防安全保护工作。另外，园区在建消防站距离本项目 1km，可作本建设项目的消防依托。

本项目依托的医疗卫生依托于新干县人民医院（相距 14.7Km，20 分钟能够到达）、新干县中医院（相距 15Km，20 分钟能够到达）、新干县溧江镇中心卫生院（相距 3.7Km，6 分钟能够到达）。

2. 10 组织机构及人员组成

1、工厂组织

江西鑫臻科技有限公司安全生产组织机构为公司、车间、班组三级管理。

2、工作制度

江西鑫臻科技有限公司生产及辅助生产岗位采用连续工作制度，本项目 106 车间六设计年操作时间 300 天，操作为间歇性生产。其中产品 7000t/a 间二氯苯设计年操作时间为 200 天，105 车间五设计年操作时间为 300 天，

实行三班二运转，每天 2 班，每班 12 小时，管理部门采用间断工作制，每天 1 班，每班 8 小时

3、人员

本项目定员 39 人，其中生产及辅助工人 30 人，技术人员 5 人，管理人员 4 人，安环、采购等人力依托公司原有。

2.11 安全管理

一、安全管理机构

公司工厂组织为总经理负责制，设有公司安全部、技术部、生产部、生产保障部、营销部、项目部、质量部、财务部等部门，安全管理采用公司、车间、班组三级管理形式。江西鑫臻科技有限公司配备专职安全管理人员 7 人，车间、班组配备兼职安全员。主要负责人、安全生产管理人员均具有化工专业背景及大专及以上学历。均经吉安市应急管理局培训考核取得相应的安全生产管理资格证书。企业配备 4 名注册安全工程师。

表 2.11-1 主要负责人及管理人员情况表

安全职责	姓名	性别	学历	资格证书编号	发证单位	有效期
主要负责人	钱喜方	男	大专 精细有机化工	32052419630826365X	吉安市应急管理局	20251116
分管安全负责人	汪新颜	男	研究生 材料学	34290197606014819	吉安市应急管理局	20260829
安全总监						
分管生产负责人	徐丰权	男	大专 化工工艺	32091119770409061X	吉安市应急管理局	20260829
生产副总						
技术总监	宋 磊	男	本科 化学工程与工艺	321322199009285032	吉安市应急管理局	20260702
生产总监	陈以道	男	大专 应用化工技术	320918197512253418	吉安市应急管理局	20260426
安全管理人员	肖 斌	男	大专 应用化工技术	362424197707206458	吉安市应急管理局	20271009
	聂智娜	女	专科 精细化工	362424198511253425	吉安市应急管理局	20260426
	朱 磊	男	本科 环境科学	362424199407046412	吉安市应急管理局	20270613
	李蒋健	男	专科 药物合成	331082198402060312	吉安市应急管理局	20260829
	邓子君	女	本科 应用化学	362424199910041627	吉安市应急管理局	20260829

	杨昌志	男	本科 应用化学	362424199203011613	吉安市应急管理局	20270523
注册安全工程师	徐丰权	男	大专 化工工艺	201911046320002491	人力资源和社会保障部、应急管理部	长期
注册安全工程师	李蒋健	男	大专 药物合成技术	20221004636000000661	人力资源和社会保障部、应急管理部	长期
注册安全工程师	汪新颜	男	研究生 材料学	10333443310340480	人力资源和社会保障部、应急管理部	长期
注册安全工程师	杨昌志	男	本科 应用化学	20201104632000000607	人力资源和社会保障部、应急管理部	长期

二、安全生产责任制、安全管理制度、操作规程

江西鑫臻科技有限公司依据《中华人民共和国安全生产法》对本单位的安全生产责任制进行了修订并全厂发布。安全生产责任制、安全管理制度、操作规程见表 2.11-2~2.11-4。

表2.11-2安全生产责任制

序号	责任制	序号	责任制
1	安委会安全生产职责	2	总经理安全生产职责
3	安全总监安全生产职责	4	常务副总安全生产职责
5	技术总监安全生产职责	6	生产副总安全生产职责
7	工会负责人安全生产职责	8	安全部（安委会办公室）安全生产职责
9	生产部安全生产职责	10	财务部安全生产职责
11	营销部安全生产职责	12	质量部安全生产职责
13	研发部安全生产职责	14	技术部安全生产职责
15	工程设备部安全生产职责	16	综合管理部安全生产职责
17	生产保障部安全生产职责	18	仓储安全生产职责
19	102 生产车间安全生产职责	20	103 生产车间安全生产职责
21	105 生产车间安全生产职责	22	106 生产车间安全生产职责
23	环保车间安全生产职责	24	QC 品检车间安全生产职责
25	QA 品管车间安全生产职责	26	电仪自控车间安全生产职责
27	设备维保车间安全生产职责	28	公用工程车间安全生产职责
29	工会安全生产工作职责	30	安全管理员安全生产职责
31	环保专员安全生产职责	32	注册安全工程师安全生产职责
33	生产总监安全职责	34	质量部部长安全生产职责
35	营销部部长安全生产职责	36	研发部部长安全生产职责
37	生产保障部部长安全生产职责	38	财务部部长安全生产职责
39	人事专员安全生产职责	40	行政专员安全生产职责
41	项目经理安全生产职责	42	采购经理安全生产职责
43	设备管理员安全生产职责	44	工艺技术员安全生产职责
45	QC 品检车间主任安全生产职责	46	QA 品管车间主任安全生产职责
47	化验员安全生产职责	48	102 生产车间主任安全生产职责
49	103 生产车间主任安全生产职责	50	105 生产车间主任安全生产职责
51	106 生产车间主任安全生产职责	52	生产车间副主任安全生产职责
53	仓储车间主任安全生产职责	54	102 车间班组长安全生产职责
55	103 车间班组长安全生产职责	56	105 车间班组长安全生产职责
57	106 车间班组长安全生产职责	58	一般操作工岗位安全生产职责
59	电仪自控车间主任安全生产职责	60	设备维保车间主任安全生产职责
61	公用工程车间主任安全生产职责	62	中心控制室主任安全生产职责

63	电工岗位人员安全生产职责	64	机电维修工岗位人员安全生产职责
65	电焊工岗位人员安全生产职责	66	配电室岗位人员安全生产职责
67	中心控制室岗位安全生产职责	68	现场巡检岗位人员安全生产职责
69	仓库保管员安全生产职责	70	制冷工安全生产职责
71	治安保卫人员安全生产职责	72	叉车工安全生产职责
73	污水处理岗位安全生产职责	74	罐区操作员岗位安全生产职责
75	司炉工岗位安全生产职责	76	反应岗位安全生产职责
77	离心岗位安全生产职责	78	蒸馏岗位安全生产职责
79	精馏岗位安全生产职责	80	水洗、中和岗位安全生产职责
81	公司食堂厨师工作安全生产职责	82	公司食堂工作人员安全生产职责
83	重大危险源主要负责人安全生产职责	84	重大危险源技术负责人安全生产职责
85	重大危险源操作负责人安全生产职责	86	

表 2.11-3 安全生产管理制度

序号	管理制度	序号	管理制度
1	安全生产责任制	2	识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及其他要求管理制度
3	安全生产目标管理制度	4	领导干部带班值班管理制度
5	安全生产会议管理制度	6	安全生产责任制考核制度
7	领导干部个人安全行动计划管理制度	8	安全机构设置与安全管理人员配备管理制度
9	安全生产委员会工作制度	10	安全生产费用提取和使用管理制度
11	企业主要负责人安全生产履职情况定期报告制度	12	安全生产奖惩管理制度
13	风险评价管理制度	14	危险源辨识、风险评价及风险控制程序
15	安全生产事故隐患排查治理管理制度	16	安全生产事故隐患报告奖励管理制度
17	危险源管理制度	18	重大危险源识别、评价、监控及管理制度
19	重大危险源定期评估制度	20	重大危险源安全包保责任制管理制度
21	变更管理制度	22	供应商管理制度
23	重大安全风险预警制度	24	安全管理制度及安全操作规程文件评审和修订的规定
25	文件、档案管理制度	26	风险研判和公告制度
27	试生产安全管理制度	28	安全生产信息管理制度
29	开停车管理制度	30	交接班管理制度
31	安全培训教育管理制度	32	部门、班组安全活动管理制度
33	建设项目安全“三同时”管理制度	34	安全设施管理制度
35	设备安全管理制度	36	设备维护保养和检维修管理制度
37	生产设施拆除和报废管理制度	38	监视和测量设备管理制度
39	特种设备管理制度	40	特种作业人员管理制度
41	工艺安全管理制度	42	关键装置、重点部位安全管理制度
43	电气安全管理制度	44	公用工程管理制度
45	自动化控制系统管理制度	46	报警和联锁管理制度
47	自动化控制室值班制度	48	防腐保温管理制度
49	安全附件管理制度	50	气瓶安全管理制度
51	设备润滑管理制度	52	设备、管路漏点管理制度
53	设备巡检管理制度	54	管道防憋压管理制度
55	防雷防静电管理制度	56	备品配件管理制度
57	建（构）筑物管理制度	58	危险作业管理制度
59	厂区动火作业安全管理制度	60	受限空间作业安全管理制度
61	厂区动土作业安全管理制度	62	厂区临时用电作业安全管理制度
63	厂区高处作业安全管理制度	64	厂区断路作业安全管理制度
65	厂区吊装作业安全管理制度	66	厂区盲板抽堵作业安全管理制度

67	交叉作业安全管理制度	68	有毒、有害作业安全管理制度
69	管线打开作业安全管理制度	70	非常规作业管理制度
71	安全标识管理制度	72	反“三违”管理制度
73	机动车辆进入生产装置区、罐区安全管理规定	74	厂区交通安全管理制度
75	承包商管理制度	76	职业卫生管理制度
77	职业危害日常监测管理制度	78	作业场所职业危害因素检测管理制度
79	职业卫生考核制度	80	安全装置和劳动防护用品（器具）管理制度
81	防尘、防毒管理制度	82	高温作业安全管理制度
83	劳动防护用品发放标准及管理制度	84	危险化学品安全管理制度
85	危化品输送管道定期巡线管理制度	86	危化品仓库安全管理制度
87	危化品运输、装卸安全管理制度	88	危化品储存、出入库安全管理制度
89	危化品罐区安全管理制度	90	易制毒化学品安全管理制度
91	易制爆化学品安全管理制度	92	防火与防爆管理制度
93	剧毒化学品管理制度	94	生产安全事故应急预案管理制度
95	应急值班制度	96	应急救援队伍管理制度
97	应急救援物资检查维护管理制度	98	未遂、涉险安全事件管理制度
99	事故报告、调查、处理制度	100	应急救援预案评审修订管理规定
101	生产区域禁烟、禁火、禁手机规定	102	异常工况安全处置管理制度
103	应急授权机制管理制度	104	安全检查管理制度
105	安全标准化自评管理制度		

表 2.11-4 安全生产岗位操作操作规程

序号	操作规程	序号	操作规程
1	叉车司机岗位安全操作规程	2	自动化控制安全操作规程
3	螺杆式空气压缩机安全操作规程	4	离心机安全操作规程
5	蝶式离心机安全操作规程	6	机修工岗位安全操作规程
7	升降平台安全操作规程	8	电焊工安全操作规程
9	配电室安全规程	10	风机安全操作规程
11	水泵安全操作规程	12	氧气瓶和乙炔瓶的安全技术操作规程
13	酸、碱作业安全操作规程	14	危险化学品包装安全技术操作规程
15	污水处理岗位操作安全规程	16	包装工岗位操作安全规程
17	五金仓管操作安全规程	18	气相色谱仪安全操作规程
19	砂轮切割机安全操作规程	20	电器设备安全操作规程
21	机泵安全操作规程（各种系列）	22	压力容器安全操作规程
23	燃气导热油炉安全操作规程	24	危化品岗位安全操作规程
25	危化品仓库安全操作规	26	动火作业安全操作规程
27	抽堵盲板作业安全操作规程	28	受限空间安全操作规程
29	设备检修作业安全操作规程	30	高处作业安全操作规程
31	临时用电作业安全操作规程	32	吊装作业安全操作规程
33	动土作业安全操作规程	34	断路作业安全操作规程
35	消防水泵房安全操作规程	36	柴油发电机安全操作规程
37	DCS 控制系统安全操作规程	38	SIS 控制系统安全操作规程
39	化验员安全操作规程	40	七氟丙烷气体灭火系统安全操作规程
41	重大危险源安全操作规程	42	危险化学品装卸操作规程
43	反应釜岗位安全操作规程	44	蒸馏釜岗位安全操作规程
45	常压储罐安全操作规程	46	溴素安全操作规程
47	液氯库氯气卸车安全操作规程	48	液氯库气化岗位安全操作规程
49	液氧罐车卸车安全操作规程	50	液氮罐车卸车安全操作规程

51	液氮气化安全操作规程	52	砂轮机安全操作规程
----	------------	----	-----------

江西鑫臻科技有限公司安全教育执行公司、车间、班组三级安全教育制度，岗位操作人员进行了专门的安全知识和技术培训。涉及特种作业人员按规定进行专业培训和考核取证。安全教育、特种作业人员教育、特种设备作业人员作业证取证等建立了管理台帐。主要涉及的特种作业人员见下表 2.11-5：

表 2.11-5 江西鑫臻科技有限公司特种作业证清单

序号	姓名	证件名称	证件编号	学历	到期时间	备注
1	杨荣刚	低压电工作业	T321088197512092210	/	20261128	鹰潭市应急管理局
2	陈以道	低压电工作业	T320928197512253418	/	20280817	吉安市应急管理局
3	肖国珍	低压电工作业	T362424197008066417	/	20271102	新余市应急管理局
4	肖国珍	高压电工作业	T362424197008066417	/	20271205	新余市应急管理局
5	聂旗标	高压电工作业	T36242419670910643X	/	20270714	吉安市应急管理局
6	张 凯	低压电工作业	T362424199008272033	/	20290116	吉安市应急管理局
7	郭 锋	低压电工作业	T362424198810032913	/	20300722	江西省应急管理厅
8	舒卫东	低压电工作业	T321088197303022574	/	20301114	湖南省应急管理厅
9	宋 磊	特种设备安全管理（A）	321322199009285032	/	202809	吉安市市场监督急管理局
10	徐丰权	特种设备安全管理（A）	32091119770409061X	/	202809	吉安市市场监督急管理局
11	梅 忠	特种设备安全管理（A）	36010119680705751X	/	202809	吉安市市场监督急管理局
12	孙凤平	特种设备安全管理（A）	320829196906200817	/	202809	吉安市市场监督急管理局
13	李勋浩	特种设备安全管理（A）	362424199108191118	/	202505	吉安市市场监督急管理局
14	徐建忠	特种设备作业人员证（N1）	320524196907126139	/	202806	吉安市市场监督急管理局
15	梅 忠	特种设备作业人员证（N1）	36010119680705751X	/	202805	吉安市市场监督急管理局
16	刘后虎	特种设备作业人员证（N1）	320829197404111413	/	202708	吉安市市场监督急管理局
17	陈以道	特种设备作业人员证（N1）	320928197512253418	/	202708	吉安市市场监督急管理局
18	刘善学	特种设备作业人员证（N1）	362424198108034417	/	202512	吉安市市场监督急管理局
19	杨贵英	特种设备作业人员证（N1）	362424198110180624	/	202903	吉安市市场监督急管理局
20	张齐力	特种设备作业人员证（N1）	320829196703071015	/	202705	吉安市市场监督急管理局
21	孙伏江	特种设备作业人员证（N1）	320829197003210832	/	202708	吉安市市场监督急管理局
22	邓醒根	特种设备作业人员证（N1）	362423197808263017	/	202609	吉安市市场监督急管理局
23	曾建群	（工业锅炉司炉）G1	362424197709160035	/	202811	吉安市市场监督急管理局
24	龚洪春	（工业锅炉司炉）G1	362424197806123412	/	202811	吉安市市场监督急管理局
25	习伟波	（工业锅炉司炉）G1	36242419880627491X	/	202803	吉安市市场监督急管理局
26	郑学辉	（工业锅炉司炉）G1	362424197505050619	/	202511	吉安市市场监督急管理局
27	陈 思	烷基化工艺作业	T360982199604137320	高中	20271025	吉安市应急管理局
28	章金华	烷基化工艺作业	T362424197411277011	高中	20271025	吉安市应急管理局
29	黄艳春	烷基化工艺作业	T362424198103110628	高中	20271025	吉安市应急管理局
30	杨建新	烷基化工艺作业	T362424199301261114	高中	20271025	吉安市应急管理局
31	刘飞平	烷基化工艺作业	T362424198410231198	高中	20271025	吉安市应急管理局
32	刘正飞	烷基化工艺作业	T362424197901241118	高中	20281107	吉安市应急管理局

33	蒋军红	烷基化工艺作业	T362424198007291123	高中	20281107	吉安市应急管理局
34	杨建军	烷基化工艺作业	T362424197309291116	高中	20290327	吉安市应急管理局
35	孙 岗	氯化工艺作业	T362424198812274916	本科	20270523	吉安市应急管理局
36	孙如金	氯化工艺作业	T320829196509290935	高中	20270523	吉安市应急管理局
37	皮忠华	氯化工艺作业	T36242419950117113X	高中	20270523	吉安市应急管理局
38	何艳飞	氯化工艺作业	T362424198811131120	高中	20270523	吉安市应急管理局
39	杨美莉	氯化工艺作业	T362424198912041626	高中	20270523	吉安市应急管理局
40	王雪荣	氯化工艺作业	T362424198703080629	高中	20270523	吉安市应急管理局
41	刘冬芽	氯化工艺作业	T36242419791227111X	高中	20270523	吉安市应急管理局
42	龚俗华	氯化工艺作业	T362424197907151623	高中	20270523	吉安市应急管理局
43	唐金红	氯化工艺作业	T36242419800713112X	高中	20280824	吉安市应急管理局
44	钟春祥	氯化工艺作业	T36242419840221112X	高中	20280824	吉安市应急管理局
45	许群英	氯化工艺作业	T362424198201280620	高中	20280824	吉安市应急管理局
46	李 玲	氯化工艺作业	T36082419931123112X	高中	20280824	吉安市应急管理局
47	黄 恬	氯化工艺作业	T362424198408045417	大专	20290327	吉安市应急管理局
48	张子强	氯化工艺作业	T36242419931023111X	大专	20260804	江西省应急管理厅
49	王小兵	氯化工艺作业	T362424198405171135	高中	20260804	江西省应急管理厅
50	杨建新	氯化工艺作业	T362424199301261114	高中	20300815	江西省应急管理厅
51	刘正飞	氯化工艺作业	T362424197901241118	高中	20300815	江西省应急管理厅
52	宋 磊	化工自动化控制仪表作业	T321322199009285032	本科	20270420	吉安市应急管理局
53	杨美莉	化工自动化控制仪表作业	T362424198912041626	高中	20270420	吉安市应急管理局
54	何艳飞	化工自动化控制仪表作业	T362424198811131120	高中	20270420	吉安市应急管理局
55	龚俗华	化工自动化控制仪表作业	T362424197907151623	高中	20270420	吉安市应急管理局
56	舒卫东	焊接与热切割作业	T321088197303022574	/	20270818	丰城市应急管理局
57	刘志春	焊接与热切割作业	T36242419771113061X	/	20290108	吉安市应急管理局
58	陈勇刚	焊接与热切割作业	T362424197510071115	/	20290205	吉安市应急管理局
59	陈友为	焊接与热切割作业	T362424199111160611	/	20290331	新余市应急管理局
60	陈勇刚	高处作业	T362424197510071115	/	20271027	吉安市应急管理局
61	刘泉芽	制冷与空调作业	T362424197505260616	高中	20291230	江西省应急管理厅
62	郑群辉	制冷与空调作业	T362424197711180641	高中	20291230	江西省应急管理厅
63	龚俗华	消防设施操作员	2336003023405503	/	长期	应急部消防救援局
64	王雪荣	消防设施操作员	2436003023400576	/	长期	应急部消防救援局
65	黄艳春	消防设施操作员	2436003023400579	/	长期	应急部消防救援局
66	钟春祥	消防设施操作员	2436003023405536	/	长期	应急部消防救援局
67	刘后虎	建（构）筑物消防员	1636003007502553	/	长期	公安部消防局
68	徐丰权	化工三废处理工	1610000000503577	/	长期	江苏省人力资源和社会保障厅

江西鑫臻科技有限公司制定了厂区各种作业票证。对受限空间进行辨识及管理。

三、事故应急预案

江西鑫臻科技有限公司在本项目试生产前制定了事故应急预案，事故应

急预案从周边情况，危险目标分布，应急救援指挥机构、救援队伍的设置及职责，报警及应急救援程序，救援方法、疏散路线、疏散区域、善后处理及演练作了明确的规定。企业于 2025 年 3 月对此预案进行了修订，且于 2025 年 03 月 28 日经吉安市应急管理局备案，备案号：360800-2025-C0013，该预案涵盖了本项目的应急救援部分。整个预案具有很强的操作性。针对危险化学品生产、储存装置，制定了相应的专项应急预案及现场处置方案，企业于 2025 年 3 月 5 日依据该预案进行了 207 罐区甲苯泄露着火综合应急救援演练，演练情况具体见附件。

企业配备了空气呼吸器、过滤式防毒面具、防化服，配备了相应的有毒气体检测报警设施，个体防护设施、急救药品。具体见表 2.11-6。

表 2.11-6 应急救援人员个体防护装备配备标准

序号	名称	主要用途	配备	备份比	配备说明
1	消防头盔	头部、面部及颈部的安全防护	1 顶/人	4:1	
2	二级化学防护服	化学灾害现场作业时的躯体防护	1 套/10 人	4:1	1) 以值勤人员数量确定 2) 至少配备 2 套
3	灭火防护服	灭火救援作业时的身体防护	1 套/人	3:1	指挥员可选配消防指挥服
4	防化手套	手部及腕部防护	2 副/人		
5	防化靴	事故现场作业时的脚部和小腿部防护	1 双/人	4:1	易燃易爆场所应配备防静电靴
6	安全腰带	登梯作业和逃生自救	1 根/人	4:1	
7	正压式空气呼吸器	缺氧或有毒现场作业时的呼吸防护	1 具/人	5:1	1) 以值勤人员数量确定 2) 备用气瓶按照正压式空气呼吸器总量 1:1 备份
8	佩戴式防爆照明灯	单人作业照明	1 个/人	5:1	
9	轻型安全绳	救援人员的救生、自救和逃生	1 根/人	4:1	
10	消防腰斧	破拆和自救	1 把/人	5:1	
11	防护眼镜	防喷溅	1 付/人	1:1	

表 2.11-7 作业场所救援物资配备标准

序号	物资名称	技术要求或功能要求	配备	说明
1	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T 18664 要求	8 套	
2	重型化学防护服	技术性能符合 AQ/T 6107 要求	3 套	具有有毒腐蚀液体危险化学品的作业场所
3	过滤式防毒面具	技术性能符合 GB/T 18664 要求	1 个/人	根据有毒有害物质考虑，根据当班人数确定
4	气体浓度检测仪	检测气体浓度	2 台	根据作业场所的气体确定

5	防爆手电筒	易燃易爆场所，防爆	1 个/人	根据当班人数确定
6	防爆对讲机	易燃易爆场所，防爆	2 台	根据作业场所选择防护类型
7	急救箱或急救包	物资清单可参考 GBZ1	1 包	
8	吸附材料	砂土	*	
9	洗消设施或清洗剂	洗消进入事故现场的人员	*	在工作地点配备
10	应急处置工具箱	防高处坠落装备	2	根据作业场所具体情况确定
注：表中所有“*”表示由单位根据实际需要进行配置，本标准不作强行规定。下同。				

四、安全投入

本项目总投资 8000 万元，安全生产投资 455.48 万元，占总投资 5.7%。

2.12 “特殊作业审批与作业管理场景”建设情况

根据国务院安委会办公室印发的《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》的要求，重大危险源企业 2024 年底前全部建设应用特殊作业审批与作业管理场景功能，要督促危险化学品生产经营企业严格落实安全风险承诺公告，并根据承诺公告情况对特殊作业制度执行情况进行抽查检查。要全部建设应用人员定位场景功能（包含人员聚集风险监测预警功能）。

该项目储存单元 205 液氯库构成三级危险化学品重大危险源，且该公司前期项目 103 车间构成四级危险化学品重大危险源，该公司已按照要求于 2024 年 12 月份完成上述两个场景建设，并且将本项目纳入到上述两个场景内容中管理。符合化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案等规范要求。

2.13 生产试运行及总结情况

项目于 2023 年 9 月 5 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执项目》（（干）危化项目备字(2023) 005 号），试生产日期 2023 年 9 月 5 日～2024 年 9 月 4 日。后由于设计变更，企业于 2024 年 5 月 11 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（干）危化项目备字〔2024〕004 号，试生产日期 2024 年 5 月 1

1 日~2025 年 5 月 10 日。在试生产期间，企业严格执行了各项安全管理制度和操作规程，与试生产相关的各仓库装置、辅助系统统筹兼顾、首尾衔接，所有安全设施与主体生产装置同步试车：机械、电气、仪表等操作人员紧密配合、协调工作，及时做好信息沟通，并做好测定数据的记录。加强巡回检查，及时发现问题：在出现异常情况时，各项目负责人能组织相关人员研究提出解决方案，难以及时消除并对安全有影响的，则中止运行，将危险因素、有害因素控制在安全范围内。

在试生产过程中各装置安全、消防和环保等设施进行了各种负荷下的磨合，对建设项目各类设施进行了检查，发现的各种异常现象采取相应的措施，改进了工艺条件，进一步完善了工艺的安全性。各装置符合工艺流程要求，产能达到设计要求，设备结构和设备性能符合工艺技术要求。

在公司领导精心组织，严格执行国家和地方有关安全生产的法律法规，认真实施安全评价和安全设施设计方案，精心组织施工与设施验收，安全环保措施和消防设施全部完成建设；组织了安全生产管理人员和操作人员安全与环保教育培训，认真执行安全生产管理制度和工艺安全操作规程，试生产期间没有发生任何安全与环境事故，顺利完成了试生产任务。

3 危险、有害因素辨识与分析

3.1 原料中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标

2) 根据《危险化学品目录》（2015 年版）2022 年调整的规定，本项目涉及到的原料、产品、副产品属危险化学品的有间二氯苯（产品）、混二氯苯、盐酸（副产）、次氯酸钠（副产）、液碱、液氯、催化剂、氮气（压缩的或液化的）、氯苯、三氯苯（包括 1, 2, 3-三氯苯、1, 2, 4-三氯苯、1, 3, 5-三氯苯）、氟利昂（制冷剂）、天然气（燃料）。

危险特性见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目危险化学品数据一览表

物料名称	CAS 号	相态	相对密度（水=1）/ 相对蒸汽密度 （空气=1）	沸点/℃	熔点/℃	闪点 /℃	引燃 温度 /℃	爆炸极 限/v%	火灾 危险 性类 别	职业接 触限值 MAC (mg/m³)	毒性 等级	危险性类别	备注
间二氯苯	541-73-1	液	1.29/5.08	173	-24.8	63	/	/	丙	20[皮]	中度	危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	
邻二氯苯	95-50-1	液	1.30/5.05	180.4	-17.5	65	647	2.2-9.2	丙	20[皮]	中度	急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 （呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	
盐酸	7647-01-0	液	1.2	108.6	-114.8	/	/	/	戊	15	高度	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 （呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 2	易制 毒
氯苯	108-90-7	液	1.10/3.9	132	-45	28	590	1.3-9.6	甲 B	50	中度	易燃液体,类别 3 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	重点 监管 危化 品
氯	7782-50-5	气/液	1.47/2.48	-34.5	-101	/	/	/	乙	1	高度	加压气体; 急性毒性-吸入,类别 2; 皮肤腐蚀/刺激,类别 2; 严重眼损伤/眼刺激,类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 （呼吸道刺激）; 危害水生环境-急性危害,类别 1	重点 监 管、 剧毒 危化 品
次氯酸钠	7681-52-9	液	1.1	102.2	-6	/	/	/	戊	/	轻度	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	腐蚀
氢氧化钠	1310-73-2	固	2.12	1390	318.4	/	/	/	戊	0.5	轻度	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	腐蚀

1, 2, 3-三氯苯	87-61-6	液	1.69/6.29	221	52.6	112	/	/	丙	/	轻度	严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
1, 2, 4-三氯苯	120-82-1	液	1.45/6.26	213.8	17.2	110	/	/	丙		轻度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1
1, 3, 5-三氯苯	108-70-3	液	1.45/6.26	208.5	63.4	/	/	/	丙		轻度	严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
	7705-08-0	固	2.90/5.61	319	306	/	/	/	戊		轻度	皮肤腐蚀/刺激,类别 1 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 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激)
氮[压缩的或液化的]	7727-37-9	气态	0.81/0.97	-195.6	-210℃	无意义	无意义	/	戊		低度	加压气体
氟利昂	75-45-6	气态	1.18/3.0	-40.8	-146	无意义	无意义	/	戊	3000	低度	加压气体 严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 生殖毒性,类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 危害臭氧层,类别 1
天然气		气态	0.45 (液化)	-160		/		5-14	甲		低度	易燃气体, 类别 1 加压气体

注：数据引自《常用化学危险物品安全手册》，MSDS 表见附表。

2) 有特殊要求的化学品辨识:

(1) 重点监管的危险化学品

根据《重点监管的危险化学品目录》（2013 年完整版）的规定，本项目涉及到的氯、氯苯属于重点监管的危险化学品。

(2) 剧毒化学品

根据《危险化学品目录》（2015 年版）的规定，本项目涉及到的氯属于剧毒化学品。

(3) 易制毒化学品

根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 445 号）（第 653、666、703 号令修改）的规定，本项目盐酸属于第三类易制毒化学品。

(4) 各类监控化学品

根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 190 号）的规定，项目生产过程不涉及第一、二、三类监控化学品。

(5) 高毒物品

根据《高毒物品目录》（卫法监发 2003 第 142 号）的规定，本项目氯属于高毒物品。

(6) 易制爆化学品

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）（中华人民共和国公安部）《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号），可知本项目不涉及易制爆化学品。

(7) 特别管控化学品

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部工业和信息化部

化部公安部交通运输部公告 2020 年第 3 号）规定，可知本项目氯、天然气（燃料）属于特别管控危险化学品。

3.2 建设项目中危险源及危险和有害因素存在的主要作业场所

本项目涉及间二氯苯（产品）、盐酸（副产）、次氯酸钠（副产）、液碱、液氯、催化剂、氮气、氯苯、三氯苯（包括 1，2，3-三氯苯、1，2，4-三氯苯、1，3，5-三氯苯）、混二氯苯（间二氯苯、邻二氯苯、对二氯苯）、氟利昂、天然气（燃料）等危险化学品；生产过程中涉及高、低温操作；在生产输送、装卸储运、储存单元中，这些物质一旦发生意外泄漏或事故性溢出，可导致火灾、爆炸、中毒、窒息、腐蚀（化学）灼伤、高温烫伤、低温冻伤、高处坠落、车辆伤害、机械伤害、物体打击、淹溺、触电、起重伤害等危险因素，有害因素包括噪声、高温热辐射等。它们主要分布的场所如下表 3.2-1。

表 3.4-1 项目主要危险、有害因素分布表

序号	场所	危险因素											有害因素			
		火灾	爆炸	触电	机械伤害	中毒窒息	灼烫	物体打击	车辆伤害	高处坠落	淹溺	起重伤害	高温	噪声	粉尘	低温冻伤
1	106 车间六	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√
2	105 车间五	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√
3	201 仓库一	√				√			√							
4	205 液氯库		√	√	√	√	√		√		√		√			
5	207 罐区一	√	√		√	√	√		√				√			√
6	210 罐区三	√	√		√	√	√		√				√			
7	314 危废库二	√	√	√					√							
8	303RTO 装置区	√	√	√	√	√	√			√			√	√		
9	导热油炉间	√	√	√		√	√						√	√		

注：“√”为作业场所存在的主要危险、有害因素

3.3 建设项目中装置或单元的火灾危险性分类和爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定，本

项目的爆炸危险区域划分情况详见表3-5。

表3-5爆炸危险区域划分

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆等级
106 车间六	爆炸危险区域内地坪下的坑沟	1 区	氯苯 间二氯苯（丙 A 类）操作温度超高闪点,依据 GB50058-2014 中 3.3.1.4 条做爆炸危险区域划分	不低于 ExdIIBT4
	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		
	以间二氯苯（丙 A 类）释放源为中心，半径 4.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内。	2 区		
207 罐区一	在罐体内部未充惰性气体的液体表面以上的空间	0 区	混二氯苯、氯苯	不低于 ExdIIBT4
	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		
	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。距离贮罐的外壁和顶部 3m 的范围内，贮罐外壁至围堤，高度为堤顶高度的范围内。	2 区		
210 罐区三	在罐体内部未充惰性气体的液体表面以上的空间	0 区	混二氯苯	不低于 ExdIIBT4
	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		
	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。距离贮罐的外壁和顶部 3m 的范围内，贮罐外壁至围堤，高度为堤顶高度的范围内。	2 区		

3.4 危险化学品重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018的辨识结果，本项目的储存单元205液氯库涉及危险化学品R=49.6，10<R<50，为三级重大危险源。

3.5 重点监管危险化工工艺辨识结果

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知（安监总管三〔2009〕116 号）《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）和国家安全监管总局组织编制的《首批重点监管的危险化工工艺目录》、《第二批重点监管的危险化工工艺目录》，本项目涉及重点监管的危险化工工艺：“氯化工艺”。

针对危险工艺，项目对全流程进行了反应风险评估，为达到《江西省化

工企业自动化提升实施方案》（试行）的要求，项目进行了全流程自动化控制设计，设置 DCS 自动控制系统及独立的 SIS 安全仪表系统，两套系统相互独立。

依据《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）、《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）、《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 号等规定，企业生产不涉及淘汰落后生产工艺、设备。

4 安全评价单元划分结果

根据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》和建设项目的实际情况，本评价划分为：

- （1）厂址及周边环境
- （2）总图布置
- （3）生产工艺及设备设施
- （4）防火防爆
- （5）电气安全
- （6）特种设备
- （7）安全管理措施等评价单元。

具体见附录 2

5 采用的安全评价方法

安全评价方法是对系统的危险、有害因素及程度进行分析、评价的工具。每种评价方法的原理、目标及应用条件、适用的评价对象、工作量均不尽相同。根据本项目生产工艺特点，本次安全评价主要采用安全检查表法、事故后果分析法、作业条件危险性评价法和危险度评价法等定量风险分析等。

6 危险、有害程度的分析结果

6.1 固有危险程度的定性、定量分析结果

爆炸、毒性的化学品数量、浓度、状态和所在的作业场所（部位）及其状态。见附表 5-1；通过作业条件危险性评价，本项目 106 车间六、105 车间五、201 仓库一、205 液氯库、207 罐区一、厂内运输等单元的作业为“可能危险，需要注意”；项目的安全设施设计得到落实，使作业条件相对安全；根据危险度评价结果：106 车间六、205 液氯库、207 罐区一的危险度为Ⅱ级，属中度危险；105 车间五的危险度为Ⅲ级，属低度危险。企业已对本项目危险区域设置有效可靠的安全防护措施，使其风险得到有效控制，从而可降低风险程度。

6.2 定量风险分析结果

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》（GB36894-2018），评估和计算危险化学品生产、储存装置的定量风险分析，并确定外部安全防护距离的方法。

依据安全条件评价和安全设施设计定量风险评价的结果：

1、个人风险分析结果

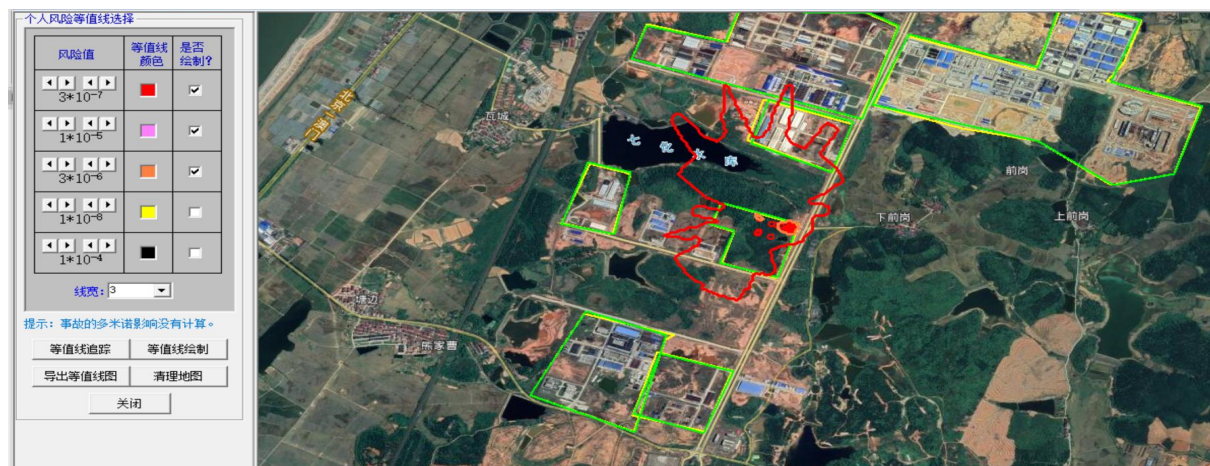


图 6.2-1 个人风险分析效果图

根据安全条件评价与安全设施设计的计算结合风险值等值线图，江西鑫臻科技有限公司外部安全防护距离：

1、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外部安全防护距离（ $\leq 3 \times 10^{-7}$ ）为：约 690m。

2、一般防护目标中的二类防护目标外部安全防护距离（ $\leq 3 \times 10^{-6}$ ）为：约 60m。

3、一般防护目标中的三类防护目标外部安全防护距离（ $\leq 1 \times 10^{-5}$ ）为：约无计算结果。

本项目外部安全防护距离为 690m。根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018，本项目 690m 内不存在高敏感防护目标、重要防护目标及一般防护目标；本项目 60m 内无二类防护目标如居住区、行政办公设施、体育场馆、商业、住宿业等公共设施，故其安全防护距离可满足安全要求，项目厂址能满足项目安全生产的需求。

2、社会风险分析结果

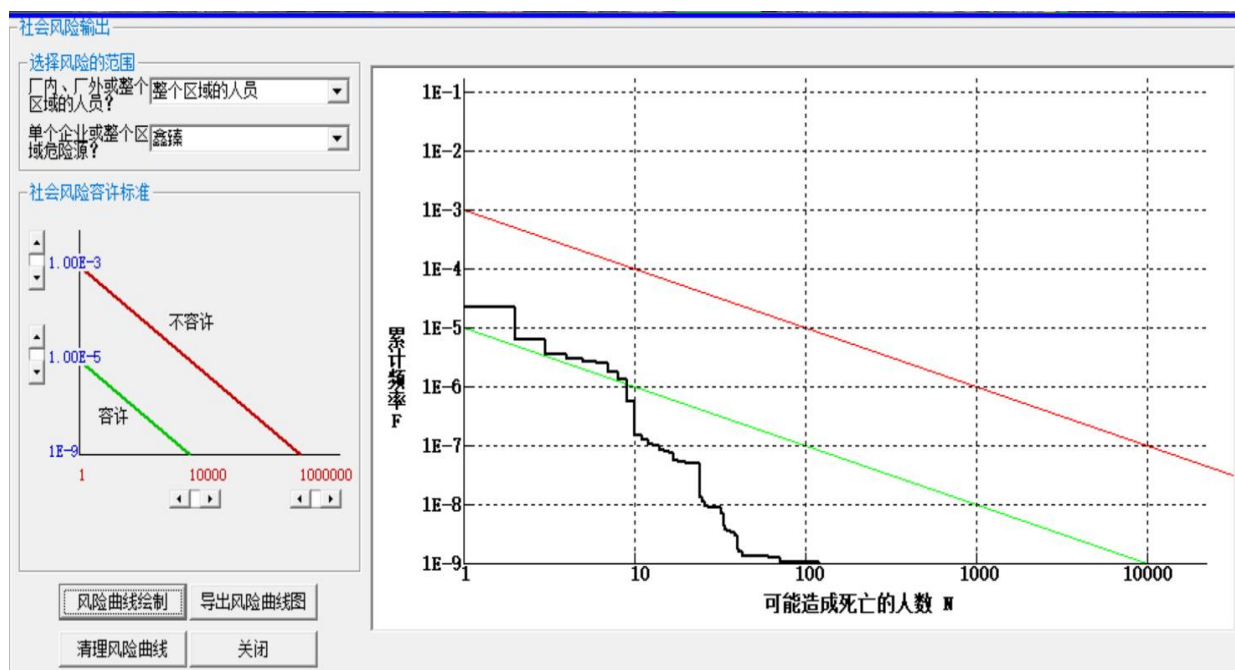


图 6.2-2 社会风险分析效果图

由社会风险分析效果图可知，社会风险处在尽可能降低区和可接受区。

企业对生产装置进行了安全设施设计并依据设计进行了安装，制定了完善的安全生产制度及操作规程，可满足安全生产需要。

3、事故结果计算结果事故后果表

表 6,2-1 事故后果表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:静风,E 类	986	1350	1772	/
液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	962	1730	2994	/
液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	862	1534	2618	/
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:1.2m/s,E 类	774	1364	2298	/
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:1.76m/s,D 类	584	782	1002	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:静风,E 类	418	710	1132	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	380	642	1020	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:1.2m/s,E 类	378	638	1012	/
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:5.1m/s,B 类	376	514	640	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	344	578	912	/
液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	336	558	860	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:1.76m/s,D 类	154	254	388	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	140	232	354	/
液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	128	208	312	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	65	109	167	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	65	109	167	/
207 罐区一环己烷	容器整体破裂	池火	60	71	100	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:5.1m/s,B 类	60	98	148	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	59	99	151	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	59	99	151	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	56	90	136	/
207 罐区一二甲硫醚	容器整体破裂	池火	54	63	88	/
207 罐区一甲基环己烷	容器整体破裂	池火	49	57	77	/
207 罐区一对二甲苯	容器整体破裂	池火	41	47	61	/
207 罐区一甲醇	容器整体破裂	池火	40	46	61	/
207 罐区一二氯苯	容器整体破裂	池火	35	38	48	/
207 罐区一间二氯苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/
207 罐区一对氯甲苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/

207 罐区一二氯乙烷	容器整体破裂	池火	35	/	48	/
207 罐区一邻氯甲苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/
207 罐区一氯苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/
207 罐区一 N,N-二甲基甲酰胺	容器整体破裂	池火	35	41	53	/
207 罐区一甲苯	容器整体破裂	池火	33	40	58	/
207 罐区一甲苯	管道完全破裂	池火	27	32	47	/
207 罐区一苯	管道完全破裂	池火	25	31	46	/
207 罐区一甲苯	容器中孔泄漏	池火	25	30	44	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	24	41	62	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	24	41	62	/
207 罐区一环己烷	管道完全破裂	池火	20	24	35	/
207 罐区一间二甲苯	容器整体破裂	池火	20	23	30	/
207 罐区一环己烷	容器中孔泄漏	池火	19	22	32	/
207 罐区一二甲硫醚	管道完全破裂	池火	18	21	31	/
207 罐区一二甲硫醚	容器中孔泄漏	池火	16	20	29	/
207 罐区一甲基环己烷	管道完全破裂	池火	16	19	27	/
207 罐区一间二甲苯	管道完全破裂	池火	16	18	25	/
207 罐区一异戊烯	管道完全破裂	池火	15	18	25	/
207 罐区一异戊烯	容器整体破裂	池火	15	18	25	/
207 罐区一甲基环己烷	容器中孔泄漏	池火	15	18	25	/
207 罐区一异戊烯	容器中孔泄漏	池火	15	18	25	/
207 罐区一间二甲苯	容器中孔泄漏	池火	15	17	23	/
液氯库	容器物理爆炸	物理爆炸	14	24	41	19
207 罐区一对二甲苯	管道完全破裂	池火	12	16	21	/
207 罐区一二氯苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一二氯乙烷	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一 N,N-二甲基甲酰胺	管道完全破裂	池火	12	/	18	/
207 罐区一对氯甲苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一氯苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一甲醇	管道完全破裂	池火	12	15	21	/
207 罐区一邻氯甲苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一间二氯苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一间二氯苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一邻氯甲苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一对二甲苯	容器中孔泄漏	池火	11	14	19	/
207 罐区一二氯苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一甲醇	容器中孔泄漏	池火	11	13	19	/
207 罐区一对氯甲苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/

207 罐区一氯苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一二氯乙烷	容器中孔泄漏	池火	11	/	14	/
207 罐区一 N,N-二甲基甲酰胺	容器中孔泄漏	池火	11	/	16	/
207 罐区一甲苯	管道小孔泄漏	池火	5	6	9	/
207 罐区一甲苯	阀门小孔泄漏	池火	5	6	9	/
207 罐区一苯	管道小孔泄漏	池火	4	5	8	/
207 罐区一苯	阀门小孔泄漏	池火	4	5	8	/
207 罐区一间二甲苯	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一间二甲苯	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一甲基环己烷	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
207 罐区一甲基环己烷	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
207 罐区一二甲硫醚	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一环己烷	阀门小孔泄漏	池火	2	4	6	/
207 罐区一环己烷	管道小孔泄漏	池火	2	4	6	/
207 罐区一二甲硫醚	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一异戊烯	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
207 罐区一异戊烯	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	/	16	25	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	/	16	25	/

6.3 多米诺、事故后果分析结果：

从上表可知，液氯罐整体破裂的死亡半径为 986m，重伤半径为 1350m，轻伤半径为 1772m。

企业 205 液氯库中的容器物理爆炸多米诺效应半径为 19m，根据总图及现场情况，不会产生多米诺效应。

7 安全条件和安全生产条件的分析结果

7.1 安全条件分析结果

7.1.1 建设项目国家和当地政府产业政策与布局符合性分析

本项目“三同时”手续情况如下：

1、2020 年 6 月 19 日取得新干县发展和改革委员会的立项批复《关于江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目建设备案的通知》干发改备字【2020】42 号，项目代码:2020-360824-26-03-025262；

2、2021 年 3 月 16 日取得吉安市应急管理局《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（吉市危化项目安条审字[2021]4 号）；

3、2021 年 10 月 20 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》（赣应急危化项目审字(2021)2159 号）；

4、2023 年 9 月 5 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（（干）危化项目备字(2023)005 号），试生产日期 2023 年 9 月 5 日~2024 年 9 月 4 日。

5、因设计变更，在变更后于 2024 年 4 月 23 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》（赣危化项目安设审字[2024]2408 号。

6、2024 年 5 月 11 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（干）危化项目备字（2024）004 号，试生产日期 2024 年 5 月 11 日~2025 年 5 月 10 日。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令〔2023〕第 7 号），本项目属鼓励类第十一“石油化工”第 3 条“农药：高效、安全、环

境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产，定向合成法手性和立体结构农药生产，生物农药新产品、新技术的开发与生产”项目符合国家产业政策。

本项目选取的生产技术、工艺、设备不属于《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）、《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）、《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 号等规定，企业生产不涉及淘汰落后生产工艺设备。

本项目产品的生产工艺技术来自江苏鑫泰化工有限公司。企业与江苏鑫泰化工有限公司签署了技术转让协议。

江西鑫臻科技有限公司《年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等列有机中间体项目》于 2020 年 6 月 19 日取得新干县发展和改革委员会的立项批复《关于江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目设备备案的通知》（干发改备字【2020】42 号），项目代码:2020-360824-26-03-025262；本项目建设在江西省吉安市新干县盐化工业城江西鑫臻科技有限公司厂内，新干县盐化工业城属于认定的化工园区，项目符合园区产业政策及园区安全规划。

综上所述，本项目建设符合国家和当地政府产业政策与布局。

7.1.2 建设项目是否符合当地政府规划

本项目为新建项目，实施本项目所占用的土地均在江西鑫臻科技有限公司厂区的原车间和闲置土地内。在原总平面建设红线范围内进行建设。

本项目厂区土地企业已取得新干县颁发的《不动产权证》（赣（2020）

新干县不动产权第 0003017 号、新干县城乡规划建设局颁发的《建设工程规划许可证》（地字第 2018037 号），本项目符合当地政府规划。

7.1.3 建设项目选址符合性分析结果

1) 本项目选址已通过安全条件评价及安全设施设计审查，并取得相关批复：《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》吉市危化项目安条审字[2021]4 号、《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》赣应急危化项目审字(2021) 2159 号；赣危化项目安设审字[2024]2408 号。

2) 根据表 2.3-1 的分析，本项目选址符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）和《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 等要求。

3) 根据表 2.3-2 的分析，本项目与周边居民区、道路的防火距离符合规范要求。

4) 依据安全条件评价和设计的采用定量风险评价方法、多米诺分析的方法、对本项目相关装置的外部安全防护距离进行测算，结果满足《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）的要求：外部防护距离 690 米，在其范围内无居民点等环境敏感点。

7.1.4 建设项目与周边重要场所、区域、居民的相互影响分析结果

本项目与周边居民区及其他企业的防火间距均符合要求，周边单位生产、经营活动或居民生活对本项目的影响较小。

7.1.5 当地自然条件对建设项目安全生产的影响分析结果

所在地自然条件对本项目有一定的影响，但本项目的建（构）筑物设计和总平面布置充分考虑了地质、自然灾害的影响，本项目按要求对建构筑物采取抗震设防；对建构筑物采取防雷防静电措施；排水采取雨污分流，并设置应急事故池等。本项目生产设备设施布置在建筑物内，项目所在地自然条

件对项目安全的影响可以得到控制。

7.1.6 依托条件分析结果

本项目依托厂区已建成的供水、供电、空压，氮气、消防等基础设施，能满足本项目的生产要求。扩建后的供热、冷冻能满足项目需要。

7.2 安全生产条件分析结果

7.2.1 主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施的安全可靠性分析结果

本项目选取的生产技术、工艺、设备不属于《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）、《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）、《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 号等规定，企业生产不涉及淘汰落后生产工艺、设备。

该公司的生产装置工艺合理，技术成熟，各装置、设备、设施设备安装牢固，运行正常，并配备了必要的安全附件及安全防护装置，符合要求。本公司现场勘查时发现的安全隐患见报告第 8.2 节。

7.2.2 重点监管的危险化工工艺控制符合性

根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）、《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》，本项目涉及氯化重点监管危险化工工艺。企业对氯化工艺进行了全流程反应风险评估，依据评估结果进行了全流程自动化控制设计，依据 HOZOP 分析结果和 SIL 定级评估报告，采用 SIL2 级的 DCS、SIS 控制系统对主要工艺参数温度、压力、液位、

流量等进行联锁控制，可实现反应过程紧急切断及紧急停车，经 SIL 等级验证，达到设计要求，自控系统能够满足危险工艺安全监控和重点监测要求。

7.2.3 主要装置、设备或者设施与危险化学品生产或者储存过程的匹配情况分析结果。

本项目所选择的主要装置、设备或者设施不选用陈旧和落后的淘汰设备、不选用已公布淘汰的机电产品，采用先进的节能新技术、新设备，选用的装置、设备设施与危险化学品生产相匹配。

7.2.4 总平面布置的分析结果

本项目总平面布置功能分区明确；厂内设施、建（构）筑物之间的防火距离均符合《建筑设计防火规范》GB50016-2015（2018 年版）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的规范要求；

本项目竖向布置、建（构）筑物主体结构、耐火等级、层数、抗震、疏散、防火防爆、防腐、道路运输、常规防护措施、安全标志措施的符合规范要求。

7.2.5 危险化学品生产或者储存过程配套和辅助工程分析结果

（1）存储设施

本项目原辅材料及产品存储采用储罐及仓库方式存储；公司原辅材料及产品采用公路方式，输送至相应的存储装卸场所。公路运输车辆不考虑自备，主要依托有资质的专业运输队伍。厂区道路与基地外道路相接，紧邻对外出入口和公路，以满足工厂正常的生产、运输的需要。

企业主要建设仓储设施及其储存情况见表 2.5.2-1。

本项目存储设施能满足本项目生产储存要求，设备均有有资质的生产企业生产，委托有资质的企业进行安装施工及相关仪表调试。企业定期对设备、

设施进行检测，检测结果显示合格。

（2）供电

本期项目依托现有供电系统。厂区现建有 304 动力车间，设有 2 台 SCB11-2000/10/0.4 干式变压器及 1 台 SCB11-1000/10/0.4 干式变压器，动力车间已设置 1 台 512kW 的柴油发电机组。为保证项目用电负荷，新增一台干式变压器 SCB11-2000/10/0.4 供车间六及罐区新增用电设备用电，二级负荷，本项目新增 1 台 512kW 的柴油发电机组供电。经负荷计算，变压器裕量可以满足本项目用电需要。

该公司防雷装置经吉安市蓝天气象科技服务有限公司（检测资质甲级证号：1152017006）进行检测，甲类车间、甲类仓库、甲类罐区出具了相应检测报告（1152017006雷检字[2025]00110033，有效期至2025年9月20日，液氯库的检测报告（1152017006雷检字[2024]00110147）有效期至2025年7月12日，其他厂房出具了相应检测报告（1152017006雷检字[2025]00110029）有效期至2026年3月20日；结论为符合要求（检验检测报告见附件）。

该公司防静电接地装置委托本溪普天防雷检测有限公司进行检测，经检测符合国家防静电接地规范要求，并出具了相应检测报告；报告编号：1062017002 静检字[2025]00120，报告有效期至 2025 年 9 月 23 日，结论为符合要求。检验检测报告（见附件）。

（3）给排水

本项目位于江西鑫臻科技有限公司厂内，公司已建完善的给排水系统。企业供水由新干县盐化工业城园区供水管网供给。进入厂内的供水管网采用 DN150 给水管道，给水压力不小于 0.3MPa。供水量为 1831m³/d，原有项目用水量为 1148.09m³/d，剩余量为 719.21m³/d，本项目用水量需求为 46.0m³/

d，市政供水可满足本项目用水量需求。

企业设置有一座有效容积 1865m^3 的循环水池，设置 2 座 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 的玻璃钢冷却塔，设计循环水量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，新增 1 台 $420\text{m}^3/\text{h}$ 供车间六专用的循环水泵，项目前期所需要的循环水量为 $1035\text{m}^3/\text{h}$ 。项目本期新增循环用水量 $690\text{m}^3/\text{h}$ ，总循环水量 $1725\text{m}^3/\text{h}$ 。循环水能满足本项目生产需求。

企业设置有 2 座 1000m^3 的消防水池及消防泵房一座，设置有流量为 60L/S （一用一备）的恒压消防泵和 2 台 $10\text{m}^3/\text{h}$ 的排污潜水泵。

企业设置 1350m^3 的初期雨水池， 2380m^3 的事故应急池作为清净下水收集池作为清净下水收集池。根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）第 6.6.3.1 条“水池容积应根据事故物料泄露量、消防废水量、进入应急事故水池的降水量等因素确定”的规定：罐区四周设有防火堤，防火堤的有效容积均不小于堤内最大罐的容量。本项目火灾危险性最大的单体 207 罐区一，一次最大消防水量为 763.2m^3 ，考虑到罐区有围堰存消防事故水，罐区围堰内有效容积为 2612.78m^3 ，则本项目按 201 仓库一发生事故时计算最大消防事故水量，消防废水量主要为包括事故延续时间内消防用水量 540m^3 、事故装置可能溢流出液体 5m^3 、输送流体管道与设施残留液体 2m^3 ，进入事故水池的降水量为 $504.8\text{m}^3/\text{次}$ （可能受到污染的面积 53130m^2 ，按平均降雨量 9.5mm 计算，可能进入事故水的雨水量为 504.8m^3 ），以上事故水经收集后排放至园区污水管网，送至园区污水处理厂进行处理。本项目一次事故最大水总量为 1052m^3 ，本厂区设事故应急池容积为 2380m^3 ，能满足其要求。

本项目火灾危险性最大的单体 207 罐区一，一次最大消防水量为 763.2m^3 ，项目消防用水依托 306 消防水池（ $V=2000\text{m}^3$ ），可满足项目的消

防用水需求。项目采用消防泵 2 台:Q=60L/s、H=0.80MPa、N=90kW 一用一备，消防给水系统平时由 103 车间三屋顶消防水箱（有效容积 18m³）维持管网充水及压力，室外消防管网连成环状，管径为 DN200。可满足初期火灾灭火要求。

本项目企业排水系统采用雨、污分流制排水系统，尽可能降低污水处理成本。厂区内排水系统划分生产污水排水系统、生活污水排水系统、消防废水系统和雨水系统。本项目给排水设施能满足本项目生产要求。

（4）供热

项目生产过程的需要，从园区蒸汽管网接入饱和蒸汽，接入管径 DN150，蒸汽操作压力 0.7MPa，操作温度 175℃，供各车间生产使用。通过厂区蒸汽管网配送到各车间用热设备。本项目生产设备需用蒸汽 6t/h，前期项目生产设备需用蒸汽 10t/h，能满足本项目生产设备的用热需求。

企业在导热油炉房原设置 1 台 200 万大卡/hYY(Q)W-2400Y(Q)型有机热载体炉，采用天然气做燃料，导热油出口温度 280℃。本项目在导热油炉房北面新增一套采用天然气做燃料的 200 万大卡/h，额定功率 2400KW 的导热油炉，专供 106 车间六异构化及吸附脱附使用。前期生产设备所需导热油 120 万大卡/h，本项目生产设备需要导热油 60 万大卡/h，因此能满足本项目生产设备的用热需求。

7.2.6 安全管理措施分析结果

该公司设有安全生产委员会，安委会下设安全部，安全部是负责公司日常安全生产管理的部门，安全总监负责执行安委会的各项决议，处理安委会的日常事务。

公司主要负责人、安全管理人员的学历及专业、特种作业人员学历均满足《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求。

该公司制定有安全责任制、安全生产管理制度、安全操作规程。安全管理人员人员配备符合规范要求；特种作业人员均为高中及以上学历，且经过培训合格后持证上岗。

江西鑫臻科技有限公司在本项目投产前已经制定了事故应急预案，事故应急预案从周边情况，危险目标分布，应急救援指挥机构、救援队伍的设置及职责，报警及应急救援程序，救援方法、疏散路线、疏散区域、善后处理及演练作了明确的规定。整个预案具有很强的操作性。针对危险化学品生产、储存装置，制定了相应的专项应急预案及现场处置方案。该应急预案于 2025 年 3 月进行了修订，且于 2025 年 3 月 25 日经吉安市应急管理局备案，备案编号:360800-2025-C0013。

企业按《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）等标准、规范的要求配备了相应数量和种类的灭火器材，正压空气呼吸器、过滤式防毒面具、重型防化服，配备了相应的有毒气体检测报警设施，个体防护设施、急救药品等。

安全生产投入符合《中华人民共和国安全生产法》、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资[2022]136）要求；该公司依法参加工伤保险，为从业人员缴纳了保险费，同时该公司已按要求缴纳安全生产责任险，符合规范要求。

7.3 事故案例分析

1、事故经过

2019 年 9 月 6 日 21 时 22 分 07 秒，海兴县供电公司 110KV 山南站 10KV 山经线 5614 线路过流保护动作开关跳闸，海兴一诺公司厂区停电。正在液氯罐区附近的操作工刘某勇听到液氯罐区传来一声异响，借助液氯罐区应急照明灯和手电筒，透过罐区厂房玻璃向罐区内进行观察，发现车间内有黄绿色气体，疑似氯气泄漏，立即通过对讲机报告车间主任(班长)孙某岭，并呼喊附近同事撤离到上风向安全区域。闻讯赶来的班长孙某岭进一步观测确认车间内氯气泄漏后，立刻通知带班领导靳某国(公司安全总监)。靳某国指示王某岭启动事故应急预案，组织人员向上风向位置进行撤离，并安排应急救援器材。5 分钟内靳某国赶到现场后，查看氯气泄漏情况。在核实确认氯气泄漏情况后，靳某国和孙某岭在岗位操作人员的协助下，穿戴好防护服和空气呼吸器，进入液氯罐区进行应急处置，首先关闭了存有液氯的一号罐和二号罐根部阀。确认一层未发现氯气泄漏点后，前往二楼平台查看，发现二号罐放空管道切断阀(PV0101B)上部管线存在结霜，判断该部位氯气泄漏，紧急关闭 PV0101B 阀门下方根部阀，又关闭了一号罐放空管道切断阀 PV0101A 阀门下方根部阀。确认氯气不再泄漏后，靳某国和孙某岭撤离至安全区域。在此期间其他人员已经布置好消防水带。22 时 05 分，恢复供电后，立即启动碱液吸收装置，对泄漏的氯气进行吸收中和并对罐区进行了洗消，23 时左右应急处置结束。事故未造成厂区内人员中毒或受伤，企业附近有 17 名村民感觉身体不适前往海兴县医院就医，其中，13 名村民经诊断无碍后当天回家，4 名村民留院观察治疗，9 月 10 日 11 时前均出院。

2、事故原因

2.1、直接原因由于市电突然停电，UPS 不间断电源与自备发电机也未供电，液氯储罐 A、B、C 上部放空管道切断阀 PV0101A、B、C 失电打开，导致氯气外泄至碱液吸收塔。外泄的氯气一部分通过液氯储罐事故引风系统逆流返回液氯储罐区，一部分通过碱液吸收塔尾气排放管进入大气。

2.2、间接原因

(1)河北生特瑞公司安全设施设计存在缺陷，安全设施设计逻辑图中液氯储罐放空管道切断阀 PV0101A、B、C 连锁动作状态为失电开启，导致在停电状态下，液氯储罐放空管道切断阀 PV0101A、B、C 开启，储罐内氯气进入吸收塔。

(2)海兴一诺公司安全生产主体责任落实不到位。1)隐患排查治理不到位。未严格执行《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急（2019）78 号），日常安全检查流于形式。一是在检查中未发现应急发电机（柴油发电机 200KW）切换开关故障，导致在市电突然停电后，备用电源虽自动启动，但由于切换装置故障，未能切换供电，放空管道切断阀 PV0101A、B、C 依然处于失电打开的状态，氯气吸收塔的应急碱泵不能及时启动，应急碱喷淋设施不能工作，进入吸收塔的氯气无法经碱液吸收；二是未排查 UPS 不间断电源连接放空管道切断阀 PV0101A、B、C 的开关处于断开状态，造成市电突然停电后 UPS 电源未向放空管道切断阀 PV0101A、B、C 供电。2)风险辨识及管控措施不到位。未严格按照《河北省安全生产风险管控与隐患治理规定》（河北省人民政府令（2018）第 2 号）、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》和《沧州市化工企业安全生产管理暂行办法》（沧政办字（2019）J32 号）开展安全生产风险分级管控和隐患排查治理，特别是对控制安全风险的措施及其失效可能引起的后果未进行全方位、全过程风险辨识，未辨识到如果

突然停电后应急电源未及时供电会造成液氯储罐放空管道切断阀 PV0101A、B、C 因失电打开，应急碱泵不能启动导致氯气外泄的风险，未制定相应的风险控制措施。3) 应急演练不到位，应急处置工作不力。一是专业应急知识培训工作有缺失，未严格对电气、仪表等岗位人员开展突然停电故障状态下的应急知识培训及相关模拟训练；二是电仪岗位值班人员业务素质较差，对 UPS 备用电源工作状态不清楚，市电停电后未对 UPS 电源工作状态进行检查确认，对柴油发电机工作情况不熟悉，虽然检查了柴油发电机已启动，但未对是否供电进行检查确认，导致放空管道切断阀 PV0101A、B、C 仍处于失电打开状态。

(3) 参与建设项目安全设施设计审查的专家组对建设项目安全设施设计审查不严格，未发现安全设施设计存在的缺陷。

3、事故性质

该事故是一起因设计缺陷、安全管理不到位引起的生产安全责任事故，未达到一般生产安全事故等级。

4、事故后果

2019 年 9 月 6 日 21 时 22 分，海兴一诺化工有限公司发生一起氯气泄漏事故，造成四名附近村民留院观察（截止 9 月 10 日，全部出院），直接经济损失约 5 万元。

5、事故防范和整改措施

(1) 进一步强化安全生产意识。各事故责任单位要深刻汲取事故教训，认真贯彻落实习近平总书记、李克强总理等中央领导同志关于安全生产工作的一系列重要指示精神，牢固树立科学发展、安全发展理念，始终坚守“发展决不能以牺牲人的生命为代价”这条红线，提高对危险化学品事故危害性

和严重性的认识，提高对做好安全生产工作的重要性的必要性的认识，提高做好安全生产工作的主动性和积极性，时刻紧绷安全生产这根弦，一刻也不能放松。

(2) 进一步落实企业主体责任。海兴一诺公司及各生产经营单位要严格按照《河北省安全生产风险管控与隐患治理规定》(河北省人民政府令(2018)第 2 号)、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急(2019)78 号)和《沧州市化工企业安全生产管理暂行办法》(沧政办字(2019)32 号)开展安全生产风险分级管控和隐患排查治理，特别对控制安全风险的措施及其失效可能引起的后果未进行全方位、全过程风险辨识；要进一步加强企业日常安全检查工作，及时判断发生异常工况的根源，评估可能产生的后果，制定安全处置方案。

(3) 进一步提高设计单位的责任意识。河北生特瑞公司要进一步加强业务水平，提高从业人员的安全意识，要从严格落实各项法律法规、标准规范着手，切实做到安全意识高站位，设计理念科学，全方位综合考虑企业各种环境因素，切实帮助生产企业达到本质安全，防止各类事故的发生。

(4) 进一步加强对参与评审的各类专家的管理。市、县两级应急管理部门要依照省、市专家管理办法切实加强对专家的管理，进一步提高各类专家的安全意识，督促专家特别是参与建设项目安全设施设计审查、试生产方案验收专家认真履职尽责，及时发现安全设施设计、试生产方案存在的缺陷、漏洞，在源头上保障企业的安全。

(5) 进一步提高事故应急处置能力。各有关单位要深刻汲取本次事故的深刻教训，建立健全应急管理规章制度，加强应急队伍建设，强化对关键岗位尤其是应急人员的应急意识和自救互救能力、应急处置能力；进一步加大

应急投入，配备必要的应急物资、装备和设施；制定和完善应急预案，根据生产特点和生产过程中的危险因素，开展经常性的应急演练；一旦发生险情或事故，要严格按照有关规程、规范和应急预案，以安全可靠的原则进行应急处置，安全有力地有效组织施救。

(6) 进一步加强监管监察工作。海兴县政府及其有关部门要建立健全“党政同责、一岗双责、齐抓共管”的安全生产责任体系，坚持“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的原则，认真履行职责，严格进行把关，要针对本地区化工企业的实际，把安全生产与转方式、调结构、促发展紧密结合起来，从根本上提高安全发展水平。要结合应急管理部《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的要求，在企业开展自查自纠自改的基础上，组织安全生产专家对重点企业进行深入排查。对于存在重大安全隐患的企业，一律责令停产停业整顿，切实防范危险化学品事故发生。

8 安全对策措施与建议和结论

8.1 安全设施设计提出的对策措施落实情况

经现场检查，本项目安全设施设计提出的安全对策措施基本落实到位，现对安全设施设计中提出安全设施和安全措施采纳及落实情况进行汇总，具体见下表 8.1-1～表 8.1-11。

8.1-1 安全设施设计主要工艺安全设施落实情况检查表

序号	安全设施设计中的安全措施	落实情况	检查结果
一	工艺系统的安全设施		
1、防泄漏措施	1) 选用了成熟的工艺路线，减少了设备密封、管道连接等易泄漏点，降低操作压力、温度等工艺条件。设备选型选用密闭设备，并设置温度、压力、液位等检测、报警仪表；主要反应过程的温度、压力、滴加速率采用 DCS 进行自动控制；以便操作过程中严格控制反应温度、压力、进料量及滴加速率，在可能泄漏可燃（有毒）气体的主要危险源设置了相应的可燃（有毒）气体检测报警器。 2) 输送氯苯、二氯苯等易燃液体的泵采用密封性较好的磁力泵，物料采用不锈钢管道输送，管道连接采用焊接，与设备连接部位采用法兰连接，并根据物料性质及操作条件选择合适的垫片。 3) 207 罐区一、210 罐区三氯苯、间二氯苯等物料储罐设置了超高液位、超低液位联锁关闭输送泵的控制措施。同时向车间计量罐或中间罐输送物料时，车间计量罐或中间罐均设置有高液位联锁停罐区输送泵的措施，防止原料在输送时发生过满溢出事故。 4) 在车间储罐的进出口、采样口等排放阀设计时，通过加装双阀措施，减少了泄漏的可能性，对存在氯、氯化氢等有毒物质的工艺环节采用密闭取样系统设计。一旦发生氯、氯化氢泄漏，人员应迅速撤离泄漏污染区至室外，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。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。 5) 定期对装置进行全面检验，通过预防性地更换改进零部件、密封件，消除泄漏隐患。同时严格执行设备、设施安全操作规程，按规定进行维修、保养，保证安全运行。 6) 建立健全完善高效的泄漏安全管理制度，积极组织全员进行泄漏安全管理培训教育。加强泄漏管理是预防事故发生的有效措施。泄漏是引起化工企业火灾、爆炸、中毒事故的主要原因，要树立“泄漏就是事故”的理念，从源头上预防和控制泄漏，减少作业人员接触有毒有害物质，提升化工企业本质安全水平。 7) 化工泄漏管理主要包括泄漏检测与维修和源设备泄漏管理两个方面。要通过预防性、周期性的泄漏检测发现早期泄漏并及时处理，避免泄漏发展为事故。泄漏检测与维修管理工作包括：配备监测仪器、培训监测人员、建立泄漏检测目录、编制泄漏检测与维修计划、验证维修效果等。源设备泄漏管理工作包括：泄漏根原因的调查和处理、泄漏事件的评定和上报、泄漏率统计、泄漏绩效考核等。泄漏检测维修工作要实行 PDCA 循环（戴明环）管理方式。对所有的泄漏	项目选用的泵，管道，阀门，管件，均符合设计要求，对重要工艺参数进行了 DCS 联锁，对腐蚀性的法兰接口均设置了防溅设施，罐区有隔堤。	符合

	事件都要参照事故调查要求严格管理。 8）全面开展化工设备逸散性泄漏检测及维修。企业要根据逸散性泄漏检测的有关标准、规范，定期对易发生逸散性泄漏的部位(如管道、设备、机泵等密封点)进行泄漏检测，排查出发生泄漏的设备要及时维修或更换。企业要实施泄漏检测及维修全过程管理，对维修后的密封进行验证，达到减少或消除泄漏的目的。 9）在设备和管线的排放口、采样口等排放阀设计时，通过加装双阀措施，减少了泄漏的可能性，对存在剧毒及高毒类物质的工艺环节采用密闭取样系统设计，有毒/可燃气体的安全泄压排放采取密闭措施设计，设置有相应的尾气吸收装置。 10）本项目使用氮气场所较多，且泄漏容易造成窒息，应在氮气使用场所对造成人员窒息的各种原因引起重视。氮气使用场所保持良好的通风环境，一旦发生氮气泄漏，人员应迅速撤离泄漏污染区至上风处，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。。		
2、防火、防爆措施	1）根据产品生产过程中的工艺要求，在车间的反应釜、蒸馏釜、储罐上设置了温度、压力参数的检测仪表，在车间、仓库、罐区存在有可燃、有毒气体（蒸汽）泄漏处，设置了可燃（有毒）气体浓度检测、报警器。 2）输送易燃液体氯苯时，选择合适的管径并控制流速，避免产生静电。同时对使用和输送易燃液体的设备及管道采取了防静电接地和管道法兰跨接的设计。 3）原材料、产品的装卸应使用专业工具严格按照操作规程进行，且需做好防静电接地措施。 4）106 车间六、105 车间五、207 罐区一、210 罐区三等火灾爆炸危险区域的电气设备均选用防爆型。106 车间六、105 车间五、207 罐区一、210 罐区三等入口处均设置有消除人体静电的金属球，金属球可靠接地，罐区装卸泵附近设置防静电接地夹。 5）106 车间六、105 车间五生产装置区与配电间之间设置防火墙隔开。106 车间六、105 车间五采用敞开式结构型式。 6）甲乙类物料罐均设置有低压氮气氮封系统，防止打料或放料时，进入空气与甲乙类易燃液体蒸汽混合达到爆炸极限范围。 7）进入生产区内的机动车辆排气口应戴阻火器，如发现未佩戴阻火器，应拒绝其进入生产区内，可能引发火灾、爆炸事故。 8）生产过程的污水(包括设备洗涤用水和地面冲洗用水)先经过室外污水收集池收集，经过隔油后，排到污水处理系统，防止大量易燃易爆有机溶剂进入污水处理区，形成爆炸危险环境，发生火灾、爆炸事故。 9）原有的公用工程中循环水、冷冻盐水系统的输送泵设置二类用电负荷，当发生停电时，发电机组可保证循环水、冷冻盐水系统的正常工作。 10）本次变更涉及腐蚀性物料盐酸的储罐采用玻璃钢材质、搪玻璃材质，泵采用氟塑料离心泵。管道采用钢衬四氟管道，可减少该类物料对储罐、管道材质的腐蚀。同时应加强对现场管道、设备的巡检维护，及时发现并处理泄漏点，避免引发二次事故。 11）本次变更涉及部分压力容器设备，设置有相应的安全阀、爆破片装置，当压力超出设定值时，安全阀、爆破片动作，系统泄压。同时安全阀应定期检验，确保泄放系统有效。安全阀根部阀应保持铅封开状态，防止操作人员误关闭。 12）企业应建立完善的检维修等特殊作业操作规程，严格按照相关操作规程进	在反应器上安装了安全阀。在压力储罐上均安装有安全阀。	符合

	行检维修、动火作业。定期对检维修操作人员进行培训，操作人员应持证上岗。同时检维修作业时，现场应至少有一人在周边值守，密切关注作业情况及周边设备设施情况。 13) 项目使用的桶装易燃易爆物料，使用叉车装卸及运输。叉车作业人员应持证上岗。禁止在装卸、搬运过程中滚动、跌摔桶装物料，违章使用叉车装卸，避免包装容器损坏，引起燃烧或爆炸。如发现包装容器损坏，应立即进行相应的应急处置，按规定处置危险物料。 14) 本项目混二氯苯分离精馏过程中的精馏塔，塔釜温度控制热媒加热，并且一旦出现温度超温报警情况，联锁关闭加热热媒，塔顶设置压力远传，高限报警。制定严格的操作规程，加强巡检。。		
3、防 尘、防 毒措施	1) 本项目车间六、车间五设计为敞开式厂房，采用自然通风的方式，可有效防止生产车间有毒有害气体积聚在生产装置，防止引发操作人员中毒事故。 2) 对有毒、有害物质的生产过程，工艺物料均采用封闭加料，封闭系统操作，同时设置有投料真空管线系统，在投入固体料前，先开启真空系统，使釜内保持负压，防止投料时发生扬尘，有效控制有毒、有害气体、粉尘的释放。尾气均集中进入尾气处理系统，经过吸收处理后，达标排放。 3) 本项目液氯为剧毒品，涉及液氯的安全措施有： a. 液氯单独储存于密闭的液氯库内；设置视频监控系统及室外液碱吸收池，根据《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012 的要求进行规范，设置相应的实体防护、人力防护措施，且剧毒品严格按照专库储存、专人保管和“五双”制度执行，严格禁止无关人员进入液氯仓库，保管员对进入仓库的人员进行登记且对液氯的流向、储存量和用途如实记录。 b. 仓库内设置有毒气体泄漏检测仪，气体探测器检测到气体泄漏达到一级报警浓度时，启动气体探测器自带的声光报警器；气体探测器检测到气体泄漏达到二级报警浓度时，联锁关闭所有门窗，启动应急风机将仓库内的氯气通过通风管道输送至应急的水喷淋吸收塔及碱吸收塔内吸收达标后高空排放。正常运行过程中设备内的氯气进入氯气吸收塔中吸收。 c. 每个车位装卸侧布置一个固定式事故氯吸风口，并配备可移动式非金属软管吸风罩，半径覆盖装卸作业范围内的设备及管道。 d. 储罐四周采用围堰围挡，并且设置液氯收集池，在其上部设置固定式吸风罩，液氯泄漏进入收集池内，减缓气化速率，平稳进入事故氯气吸收装置。 e. 液氯库设置了两个液氯储罐以及一个应急罐，且两个液氯储罐与应急罐采用上下布置的方式，通过自流实现完全倒罐，设置倒罐所需工艺管线，用于紧急状态下的倒罐。 f. 液氯储罐安全阀前设置爆破片，爆破片与安全阀之间设置了远程压力报警。 g. 本项目液氯槽罐车采用鹤管与液氯罐连接，采用液氯气化法向贮罐压送液氯，严格控制蛇管式汽化器的压力和温度，液氯气化器用热水加热，卸料气化器进口水温不超过 40℃，气化压力不超过 1MPa。向车间供用氯气时采用蛇管式汽化器气化，控制热水温度 75~85℃。 h. 氯气缓冲罐底部设有排污口，定期排污，排污口接至碱液吸收池； i. 生产过程中涉及有氯的使用及贮存场所均设置泄漏检测报警仪，配备两套以上重型防护服。工作场所配备现场急救用品，设置冲洗喷淋设备。操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。 4) 废气的处理：本项目生产涉及的废气主要是车间六、车间五的有机废气、酸	密闭操作，对有毒区域安装了有毒物气体报警器，设置有强制排风。设置了洗眼喷淋器，配备了个人防护用品。对碳钢管道，支架，及设备均进行了防腐处理。	符合

	性尾气。车间六间二氯苯生产线酸性废气主要为氯化及异构化过程中产生的酸性尾气：氯化过程产生的氯气、氯化氢通过三级水吸收、二级碱吸收后进入车间总尾气吸收，异构化过程中产生的酸性尾气通过已经碱吸收后进入车间总尾气吸收，精馏过程中产生的有机尾气直接进入车间总尾气吸收，通过总管经三级级碱洗+树脂吸附+活性炭吸附处理后通过 35m 高的排气筒高空排放，高盐废水处理系统产生的有机未凝气和污水站恶臭气体经废水站废气处理系统通过水洗+碱洗+高效催化氧化处理后，由 15m 高的排气筒排放。车间五的有机尾气去 106 车间六的车间总尾气吸收装置吸收。项目尾气吸收系统采用二级用电负荷，防止突然停电造成尾气吸收系统停止，发生人员中毒事故。生产设备尾气采用负压操作，减少尾气泄漏可能性。输送泵远程启动、视频监控，提高自动化水平以减少人员现场操作。 5) 受限空间设备检修时应采取相应的置换、通风措施，人员方可进入容器进行作业。 6) 机泵等动设备、带压管道、设备检维修时，严禁带压作业。并进行有效置换，防止拆卸时残液喷出，造成人员中毒。生产车间、集水坑、围堰等地面及设施应做好防腐蚀、防渗措施。 7) 在可能存在易燃有毒气体泄漏的场所，设置有相应的有毒、可燃气体报警器。		
4、防腐蚀措施	1) 钢制设备、管线、钢平台、护栏、设备立柱和裙座设计采用除锈后，刷环氧富锌防腐底漆（两遍）、环氧防腐面漆（两遍）进行防腐施工。 2) 根据原材料、产品等物料腐蚀性质的不同，车间六反应釜大部分采用搪瓷材质、304 不锈钢材质，车间冷凝器涉及腐蚀性介质时采用石墨圆孔块式冷凝器，不涉及腐蚀性介质时采用 Q235B 材质冷凝器，高位槽、接收罐大部分选用 Q235B 或 304 材质的设备，涉及腐蚀性物料的高位槽、接收罐采用搪瓷或玻璃钢材质，涉及盐酸的储罐、高位槽采用搪瓷材质，涉及氯苯、二氯苯等易燃物料管道采用 20#无缝钢管，涉及盐酸腐蚀性介质的管道采用钢衬四氟材质。输送高温物料 >300℃ 的物料及气相管道 20#无缝钢管。其余管道均采用 20#无缝钢管。酸性尾气管道材质选用玻璃钢材质，风机采用玻璃钢材质。有机溶剂尾气管道采用碳钢材质，尾气风机也采用碳钢材质。	现场按设计要求进行选材和防腐。	符合
5、正常工况下危险物料的安全控制措施	1、抑制助燃物品混入 本项目的各车间涉及易燃易爆物料的设备及管道均设置有低压氮气氮封系统管线，维持罐内微正压状态，防止设备放料或破真空时，吸入空气。 2、泄压和止逆设施 1) 安全泄压设施：本项目的氯气缓冲罐（V6102）、氯化反应器（R6101AB）、氯化加成釜（R6501AB）的气相管线上设置有爆破片和安全阀，压缩空气储罐、氮气储罐、液氮储罐、仪表空气储罐均设置有安全阀，放空管口垂直向上，并设置防雨罩。蒸汽管道总管管道上设置管道安全阀，放空管口垂直向上，并设置防雨罩。 2) 减压设施 本项目在氮气缓冲罐出口管线上、压缩空气缓冲罐出口管线均设置有减压阀组，防止管线及设备超压。蒸汽进入车间的总管上设置有减压阀，减压至 0.4MPa，减压阀组前后均设置有压力表，减压阀后设置有安全阀。氢气管束车出口管道上设置减压阀，将 20Mpa 的氢气减压至 2Mpa 进入氢气缓冲罐。 3) 止逆设施 本项目在各物料泵出口设置止回阀防止物料回流造成机泵损坏；在各氮气分支	易燃易爆物料的设备及管道设置有氮封系统，设置有安全阀和爆破片及止回阀。	符合

	管道均设置止回阀，防止易燃气体、液体混入氮气管道内；氢气、氯气进设备前设置止回阀，防止其他气体混入管道中。 (3) 阻火器 本项目 207 罐区一、210 罐区三的甲、乙类储罐顶均设置有阻火呼吸阀。氢气放空管线上设置阻火器。 (4) 事故排放 本项目 106 车间六的正常生产尾气、超压爆破片启动冲出的气相尾气均通过尾气总管引至缓冲罐，去车间总尾气吸收装置。		
--	---	--	--

8.1.2、重点监管的危险化学品的安全措施

8.1-2 氯的相关要求

安全设施设计中的安全措施	现场落实情况	检查结果
要求建设单位对操作人员进行培训，合格后方可上岗。 仓库及生产车间配置了洗眼器，液氯仓库采用封闭式。 使用和储存氯气场所设置有有毒气体报警，氯气缓冲罐设置了安全阀，装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能。液氯进汽化器管道及氯气进釜管道设有紧急切断设施。 液氯采用储罐存储，卸车使用罐内液氯汽化产生的压力卸车。	企业按设计要求对操作人员进行培训，合格后方可上岗，在使用和储存氯气场所设置有有毒气体报警，氯气缓冲罐设置了安全阀并设置紧急切断，卸车使用罐内液氯汽化产生的压力卸车	符合
(1) 涉及氯气管道垫片采用高压氟塑料材质垫片。 (2) 项目液氯气化采用热水气化，气化温度为 70℃。 (3)建设单位应定期分析氯气气化器、缓冲罐中三氯化氮的含量，控制排污物中三氯化氮的含量不应大于 60g/L，当含量超标时，增加排污次数和排污量，并加强检测。 (4) 建设单位应严格遵照执行。在使用液氯的车间和储存液氯的仓库设有应急碱液池。 (5) 采用鹤管卸车。	按设计要求选材，液氯气化采用热水气化，气化温度为 70℃，定期分析氯气气化器、缓冲罐中三氯化氮的含量，当含量超标时，增加排污次数和排污量，并加强检测。采用鹤管卸车	符合
(1) 液氯单独存放于液氯库。 (2) 不与其他物质混存。 (3) 建设单位应严格遵照执行。 (4) 项目建设远离人员密集区。 (5) 严格执行。	按设计要求	符合
(1) 本项目卸车时液氯气化温度为 40℃，采用温水加热，出口压力小于 1Mpa。	符合设计要求	符合
车间及储存区设置了洗眼器，保护半径 15m，配备碳酸氢钠溶液。	配备防护设施和药物	符合

8.1-3 氯苯的相关要求

安全设施设计中的安全措施	现场情况	检查结果
要求建设单位培训，合格后方可上岗。设置有可燃气体报警器，罐区，储罐设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	企业按设计要求对操作人员进行培训，合格后方可上岗，设置有可燃气体报警器及远传功能的仪表	符合
设计密闭操作，生产区严禁烟火，爆炸区域范围内的所有电器、通风设备均采用防爆型，配备相应的防护设备。作业人员按要求穿戴劳保用品。	采用密闭操作，现场采用防爆电气，作业人员按要求穿戴劳保用品	符合
设置于罐区储存，与氧化剂分开，罐区设有 1.0m 高防火堤。生产、使用的车间及场所已设置泄漏检测报警仪。选用防爆型的输送泵及通风系统和设备。作业人员按要求穿戴劳保用品。	分开储存，生产、使用的车间及场所设置泄漏检测报警仪。选用防爆型的输送泵及通风系统和设备。作业人员按要求穿戴劳保用品。	符合
建设单位按规定采购运输。本项目采用储罐，设置气体检测报警器，储罐设有液位远传记录和报警功能的安全装置，储罐采用保温材料保温隔热。涉及物料输送管道设计防静电跨接，采用无泄漏泵，并配有相应的消防器材。	设置气体检测报警器，储罐设有液位远传记录和报警功能的安全装置，储罐采用保温材料保温隔热。涉及物料输送管道设计防静电跨接，采用无泄漏泵。	符合
车间及储存区设置了洗眼器，保护半径 15m。	设置了洗眼器	符合

8.1.3、重点监管的危险化工工艺（氯化）的安全措施

8.1-4 DCS 设置情况

8.1-5 SIS 设置情况

8.1-4 全流程反应风险评估设计落实情况

8.1-5 采取的其他工艺安全措施

安全设施设计中的安全措施	现场情况	检查结果
1、本项目的主要工艺检测参数为温度、压力、液位，根据物料性质及反应原理等情况在相应的设备上设置了就地显示、远传显示等仪表， 2、危险化学品的储存按照《常用化学危险品储存通则》的要求，根据不同物质的特性和储存禁忌分别采用“隔离”、“隔开”、“分离”的储存方式。贮存量及贮存安排依据《常用化学危险品储存通则》： 3、各种工艺设备、机电、仪表、开关、管道和阀门等均按顺序统一编号，以防误操作。设备名称、位号等要油漆写于醒目部位。管道以油漆标明流向。设备管道、阀门的漆色符合设备管道涂色的规定。； 4、高速旋转或往复运动的机械零部件采取可靠的防护设施、挡板或安全围栏，配置防护罩或防护网等安全防护装置。 5、表面温度大于 60℃的设备和管道，设置防烫隔热设置，防止操作人员烫伤。 6、对于经常操作的阀门，均合理设计设置在“操作面”侧，并在 1.2 米高度以下，利于工作人员操作和检修。 7、项目合理布置各设备之间的检修和日常操作空间：泵之间不小于 0.8 米、机械设备周围通道不小于 1.5 米、工艺设备与主要通道的距离大于 1 米。操作台下的工作场所和管架的净空高度为不小于 2.2 米。设备之间的管道避免“直线型”的连接，以防止因应力作用损坏设备。 8、生产设备的清洗污水及生产车间地坪的冲洗水均先收入车间收集池，再用泵输送至污水处理池，经处理达到排放标准后排放。 9、在车间收集池、消防（循环）水池、初期雨水池、事故应急池、污水处理池等易发生坠落、淹溺事故的周边设置高 1.2 米的防护栏，或者设置盖板。 10、企业生产区入口张贴禁止烟火、禁止吸烟等安全标示。 11、加强门卫管理，严禁未配阻火器的机动车辆进入火灾、爆炸危险区。严禁携带火种进入生产区；生产区内严禁使用撞击易产生火花的工具。 11、固废存放设施的安全措施 本项目产生的固体废物主要有生产工艺中产生的蒸馏和精馏残渣、残液、废盐、废水处理站污泥、废活性炭、原料包装材料、冷凝冷冻回收液、废离子交换树脂、除尘器收集粉尘、职工生活垃圾等，其中废催化剂属于危险废物 HW50，蒸馏/精馏残渣、废活性炭、高盐废水废盐、水处理污泥属于危险废物 HW04，废离子交换树脂属于危险废物 HW13，原料内包装材料、废活性炭属于危险废物 HW49，委托有资质单位处置；除尘器收集粉尘回用于生产工序；废催化剂、原料外包装材料返回厂家回收利用；职工生活垃圾委托环卫部门处置。高盐废水废盐、水处理污泥、废离子交换树脂、原料外包装材料按照危险废物特性分类存放于危废库一内，蒸馏/精馏残渣、废活性炭、原料内包装材料按照危险废物特性分类存放于 314 危废库二内。 1）固废存放仓库设置有围墙、雨棚、门锁（防盗），及避免雨水落入或流入仓库内。地面设置硬化路面，且 1.2m 以下的墙体及地面设置防渗漏措施。 仓库门口设置标识（警告标识+《危险废物信息公开栏》）。 2）地面须设置泄漏液体和地面冲洗废水的收集沟，然后自流至在最低处设置的地下收集池，收集池废水设置废水导排管，将废液废水引入企业的废水处理设施。仓库门口有围堰（缓坡）或截留沟，防止仓库废物向外泄漏。仓库地面保持干净整洁。 3）不同类的危废须分区贮存，不同分区设置矮围墙或在地面画线并预留明显间隔（如过道等）。每一分区的墙体须悬挂危险废物大标签（40cm×40cm）。 4）危险废物必须进行包装（袋装、桶装），不得散装。容器完好无损。产生气味或 VOC 的废物应实行密闭包装。每一个包装桶（袋）均须悬挂或张贴危险废物标签（20cm×20cm 或 10cm×10cm）。	设置了就地显示、远传显示等仪表，根据不同物质的特性和储存禁忌分别采用“隔离”、“隔开”、“分离”的储存方式；各种工艺设备均按顺序统一编号；设置可靠的防护设施及警示标识；经常操作的阀门，均合理设计设置在“操作面”侧；检修和日常操作空间符合设计要求；污水经收集后处理完成排放，危废储存符合要求；项目外管采用钢支架架空布置，未设埋地管或地沟内布置，外管跨越道路净标高大 于 5.0 米，管架墩边缘距道路边间距大于 1.0 米符合设计要求。	符合

5) 仓库室内悬挂《危险废物污染防治责任制度》、每一种废物的《工业固体废物台账记录本》。 6) 各危废物的储存期均不超过 9 个月。 12、厂区外管的安全设施 本项目外管采用钢支架架空布置，未设埋地管或地沟内布置，外管跨越道路净标高大于 5.0 米，管架墩边缘距道路边间距大于 1.0 米，与开有门窗的建筑物的墙壁外缘或突出部分外缘的水平间距大于 3 米，与无门窗的建筑物墙壁最小水平间距为 1.5 米。输送可燃、有毒、腐蚀性物料的管道未穿过与其无关的建筑物、构筑物。集中敷设于同一管架上的各种介质管道间距符合规范要求，多层管架中腐蚀性介质管道布置在最下层，电缆及仪表桥架布置于上层。蒸汽管道采用自然补偿。车间中各设备的间距布置严格按照化工工艺设计的规范进行，能够保证防火防爆、检修、日常操作的需要。		
---	--	--

8.1-6 项目选址及总图布置的安全设施

1、建设项目与厂/界外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施	厂区位于新干县盐化工业城。厂址南面围墙紧邻园区道路腾飞路；东侧围墙外 9m 为 110kv 高压线（杆高约 35m），再往东为园区道路盐化大道，盐化大道东侧为江西仰立新材料有限公司；西侧围墙外为规划道路，西侧南面为江西鑫辉化工有限公司，规划道路往西为在建的江西禾田科技有限公司；北面为护坡，50m 外为瓦城水库（此水库非供水水源、水厂及饮用水水源用途），建设项目周边均为工业用地。本项目在厂区预留用地内进行建设，未超出厂区原有用地红线。厂址周边 500m 内无任何村庄、居民点，无珍稀保护物种和名胜古迹。厂址交通条件便利，建设环境条件良好。 根据外部安全防护距离计算确定，项目危险化学品生产、储存装置与高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标（ $\leq 3 \times 10^{-7}$ ）的外部安全防护距离为 690m。一般防护目标中的二类防护目标（ $\leq 3 \times 10^{-6}$ ）的外部安全防护距离为 60m。一般防护目标中的三类防护目标（ $\leq 1 \times 10^{-5}$ ）的外部安全防护距离无计算结果。外部安全防护距离满足规范要求。与周边环境的外部安全防护距离符合要求。 本项目周边保护对象中，500m 范围内无国家确定的风景区、自然保护区和历史文物古迹；无商业中心、公园等人口密集区域；无医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；无车站、机场以及公路、铁路干线；也不属于畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地；亦非军事禁区、军事管理区；符合相关法规、标准要求。	企业已经取得项目规划许可，选址符合政策法规。	符合
2、全厂及装置（设施）平面及竖向布置的主要安全考虑	1) 各功能区块分区明确，布置合理，便于生产、管理； 2) 工艺流程顺畅，管线短捷。生产车间集中布置，公用工程紧贴生产区布置。将公用工程、贮罐区紧邻生产区布置，使公用工程到各个生产车间的距离短捷，降低生产运行过程中的损耗。 3) 交通运输组织合理，做到人货分流。人流出入口设置在南面，物流出入口设置在西面和东面，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。 4) 本项目新建建构筑物为 106 车间六、205 液氯库、210 罐区三以及 314 危废库二，厂区内新建的建构筑物之间的防火间距满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版））、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）的要求。 5) 厂区道路环形布置，利于厂区安全和消防。	各功能区块分区明确，布置合理，便于生产、管理；防火间距符合要求，消防道路符合设计要求。	符合
3、厂区消防通道、安全疏散通道及出口的设置	厂区在西面设置物流出入道路，在东面设置次要出入道路，南面设置人员出入口，所设出入道路均与园区道路相连接。 厂区生产区内设有 8m、9m 的主要道路，同时设置有 6m 和 5m 宽的次要道路，和 4m 宽的消防车道，道路内缘最小拐弯半径为 9m。厂区内的道路能够满足消防车辆的通行要求，满足生产运输车辆的通行要求。	消防道路符合设计要求。设置的出入口均与园区道路相连。	符合
4、采取的其他安全措施	厂区门口、危险路段、转变路段设计要求设置限速标牌和警示标牌。机动车在保证安全的情况下，在无限速的标志的厂内主干道行驶时，不得超过 30km/h，其它道路不得超过 20km/h。	设置有限速标牌和警示标牌。	符合
三、设备及管道的安全措施			

1、压力容器、设备及管道设计与国家法规及标准的符合性	1、项目涉及的压力容器执行《压力容器》（GB150-2011）、《特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》、《压力容器压力管道设计许可规则》（TSGR1001-2008）、《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016、《移动式压力容器安全技术监察规程》（TSGR0005-2011）。 2、不锈钢管、无缝钢管的采用、设计执行《流体输送用不锈钢无缝钢管》GB/T14976-2012、《输送流体用无缝钢管》GB/T8163-2018、钢衬四氟的管道采用、设计执行《衬塑钢管和管件选用系列》HG/T20538-2016。 3、设备和管道的绝热、防腐等设计执行《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB50264-2013、《化工装置管道材料设计规定》HG/T20646-1999、《化工设备、管道外防腐设计规范》HG/T20679-2014。 4、工艺管道的施工应遵循国家有关规范《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）和《工业金属管道工程施工质量验收规范》（GB50184-2011），对管道安装材料进行外观内部检查，验收合格后方可使用。 5、对于压力容器、压力管道、起重机械等特种设备及其附属设施，选用有国家认可资质的企业的定型产品，进口设备应有相关证书。由取得国家承认的资质的专业队伍进行安装施工，并按照国家规定取得相应的质监部门的检验合格证和使用许可证。	设备，管道安装是有资质的安装公司进行的安装。压力容器也是有资质的生产单位生产的。压力容器经检测部门检测合格，并出具了检测报告。	符合要求
2、主要设备、管道材料的选择和防护措施	（1）106 车间六间二氯苯生产涉及氯气、氯化氢等，具有较大的腐蚀性，据原材料、产品的物料特性，车间变更的反应釜大部分采用搪瓷材质、304 不锈钢材质，车间冷凝器涉及腐蚀性介质时采用石墨圆孔块式冷凝器，不涉及腐蚀性介质时采用 Q235B 材质列管冷凝器，高位槽、接收罐大部分选用 Q235B 或 304 材质的设备，涉及腐蚀性物料的高位槽、接收罐采用搪瓷或玻璃钢材质，涉及甲、乙类易燃物料管道采用 20#无缝钢管，涉及盐酸、含水氯气等腐蚀性介质的管道采用钢衬四氟材质，干燥的氯气及液氯管道采用 20#无缝钢管（执行 GB9948-2017）。酸性尾气管道材质选用玻璃钢材质，风机采用玻璃钢材质。有机溶剂尾气管道采用碳钢材质，尾气风机也采用碳钢材质。法兰、垫片、紧固件和阀门等管件在材质、压力等级的选用均须与配套的管道材质、压力等级相对应。 （2）各设备、管道均依据《化工设备、管道外防腐设计规范》HG/T20679-2014 做防腐处理。 （3）反应釜、换热器、蒸发釜、蒸汽管道、-20℃冷冻盐水管、7℃冷却水管等设备及管道，依据《工业设备及管道绝热工程施工规范》GB50126-2008、《工业设备及管道绝热工程设计规范》GB50264-2013 采用保温、保冷材料进行绝热处理，防止烫伤事故的发生。 （4）埋地钢质管道须做加强级防腐处理，防腐材料采用环氧煤沥青漆防腐工艺，详见《埋地钢质管道防腐保温层技术规范》GB/T50538-2010 的要求，管道防腐前的除锈等级为 St3 级。	项目按设计进行了选材，特种设备和其他压力容器在已经进行了检测，检验并出具了检验报告，设备附件，也进行了检测。并出具了检测报告。转动设备安装了防护装置，报警系统安装到位并通过条试。设备已经做好了防腐。绝热。	符合要求
3、采取的其他安全措施	（1）所有转动、传动设备外露的转动部分均设置安全防护罩。并设置警示标志。 （2）泵进出口设置阀门，便于泵的维修和保养。 （3）项目采购的管材、阀门、管件均需带有材质证明及合格证。外观检验不得有裂纹、气孔、夹渣、重皮、褶皱等缺陷。阀门安装前按照相关规范进行压力试验。 （4）工艺管道系统的放空管上设置阻火器。 （5）吸附脱附装置、异构化装置操作温度较高，设置高温报警及相应的防烫措施。 （6）易燃液体进装置的管道坡向设备，并在设置低点排净阀，管道接地。 （7）管线穿墙设套管保护，套管与工艺管道间用石棉水泥封堵。穿过防火堤的管道，其管沟必须填平。禁止与贮罐无关的管道穿过其防火堤。 （8）为了区别各种类型的管道，用不同颜色的颜料涂在管道的保护层表面。管道上的标志包括色环、字样和箭头。字样一般表示出介质名称和管道代号，管道代号应与工艺管道和仪表流程图中编号一致。 （9）根据蒸汽输送管道的具体情况进行应力分析和计算，并采取有效的补偿措施，设置相应的固定、导向支架，以免发生安全事故。 （10）建设单位应制订详细检修检测计划，对安全阀、压力表、温度计、放空阀、液位计、切断阀、止逆阀等安全装置进行清理、检查、维护、保养，以保证安全生产。 （11）架空管线、管廊跨越道路的最小净空高度设计大于 5 米，管架跨路边涉及大于 1 米。不超出道路边界线，影响交通运输、消防及检修。	设备转动设备均安装了防护罩，对设备、管道进行巡回检查，及时检修，保养。生产装置按设计要求安装有安全设施，采用安全警示牌与安全色进行警示。毒性介质未穿越与其无关的建筑物。	符合要求
四、电气方面的安全措施			
1 供电电源、电气负荷分类、应急	（1）供电电源： 江西鑫臻科技有限公司前期设有一座变配电间，变配电间面积 14m×32m，单层布置。本项目市电电源从江西省吉安市新干县盐化工业城供电所引来一路 10kV 高压架空线路至厂区围墙外，T 接引下，在分线杆上装设一组隔离开关，经 YJV22-8.7/15kV 型铠装电力电缆直埋引入厂区高压开关柜，在终端杆上装设一组阀式避雷器。本期项目新增 1 台 2000kVA 的干式变压器（设置 304 变配电间）降压后输出 380V 和 220V 电源供	一级用电依靠 UPS 不间断电源，其他二级用电负荷采用双电源供电。	符合要求

或备用电源的设置	本项目车间六、制盐车间、氢气库、液氯库、仓库二及罐区新增用电设备。 (2) 电气负荷分类、应急或备用电源的设置： 本期项目 DCS 控制系统、SIS 安全仪表系统及气体报警系统属于一级用电负荷中特别重要的负荷，消防应急照明系统、火灾自动报警系统及视频监控系统等为二级用电负荷，DCS 控制系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源，SIS 系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源，火灾自动报警、气体报警控制系统及视频监控系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源。本期项目二级用电负荷为 374kW，为了满足本期项目“一级用电负荷中特别重要的负荷”及“二级用电负荷”的可靠性，厂区在 304 动力车间、变配电间的发电机房内需新增一台额定输出功率为 512kW 的柴油发电机组（带自启动装置，启动时间不大于 30s），可以满足本工程的用电负荷需要。“一级用电负荷中特别重要的负荷”及“二级用电负荷”末端设有双电源自动切换装置，正常情况由外电源系统供电。（采用专用供电回路）。		
2、设备的防爆等级及防护等级	本项目的爆炸危险区域划分遵循《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的有关规定。105 车间五涉及二氯苯（丙 A 类），不存在爆炸危险区域。 (1) 106 车间六（甲类）用电设备的防爆等级未发生变化，均不低于 Exd IIBT4 Gb。 (2) 项目的电气设备的防护等级不低于 IP65（室外）/IP54（室内），仪表设备的防护等级不低于 IP65。 (3) 项目的电气设备的防腐等级不低于 WF1（室外）/F1（室内）。	爆炸危险区域按设计安装有防爆设施。	符合要求
3、防雷、防静电接地设施	本项目涉及的 105 车间五、106 车间六、205 液氯库为第二类防雷建筑物防雷防静电接地设施为：车间内所有金属管道、钢平台、金属栏杆、工艺设备等金属设备通过-25×4 热镀锌扁钢的接地支线与接地干线可靠形成电气通路。车间内整个接地系统内部保证良好的电气接触。 平行敷设的金属管道，构架，电缆穿线钢管净距小于 100mm，每隔 20m 用 BVR6 金属线跨接，交叉净距小于 100mm 时亦用 BVR6 金属软线跨接、法兰、阀门等也跨接，跨接处形成电气通路。工艺金属管道的始末端进行接地。接地干线采用-40×4 热镀锌扁钢，接地支线采用-25×4 热镀锌扁钢。车间内新增的接地支线与原有接地干线和接地板不少于 2 处可靠焊接。新增及变换位置的金属工艺设备均通过接地支线可靠接地。 207 罐区一、210 罐区三的金属设备的接地点设计为不少于二处，接地点沿设备外围均匀布置，其间距不大于 18m。同时沿罐区四周敷设-40×4 热镀锌扁钢作水平接地体，水平接地体距防火堤外侧不小于 1 米，埋深-1.0 米。 架空金属管道，在进出建筑物处，应与防闪电感应的接地装置相连。距离建筑物 100m 内的管道，每隔 25m 接地一次，其冲击接地电阻不应大于 30Ω，并利用金属支架或钢筋混凝土支架的焊接、绑扎钢筋网作为引下线，其钢筋混凝土基础宜作为接地装置。埋地或地沟内的金属管道，在进出建筑物处应等电位连接到等电位连接带或防闪电感应的接地装置上。建筑物总配电箱内装设 I 级电涌保护器。电子系统装设相应的信号电涌保护器。 本工程采用 TN-S 接地保护方式。全厂防雷接地、防静电接地、工作接地、保护接地、火灾报警系统接地等采用联合接地系统，其接地电阻不大于 1 欧姆，如接地电阻实测达不到要求时应增打人工接地极。人工接地极采用 L50×50×5×2500 热镀锌角钢，人工接地极水平间距应不小于 5 米。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。 2、防静电设施： ①生产、储存易燃液体的设备和管道做了防静电接地和管道跨接的设计（涉及有静电接地要求的管道，当每对法兰或其他接头间电阻值超过 0.03Ω 时，应设导线跨接）。 ②各进料管线均设计为贴临容器壁，防止液体剧烈冲击产生大量静电。 ③为防止静电事故，禁止在爆炸危险场所穿脱衣服、帽子或类似物。 ④车间的门外、装卸作业区内操作平台附近设计要求设置消除人体静电装置，静电接地夹应有报警信号。 3、静电接地措施： ①本项目使用及储存易燃液体的设备和管道做了防静电设计（法兰间要进行跨接（BVR16），法兰间的接触电阻值应不大于 0.03Ω），设计了适宜的流速（不大于 2.5m/s），其接地电阻不大于 100Ω。生产车间所有设备上的电机均用 PE 线作接地线并进行接地。 ②室外架空易燃液体管道设计要求与防雷电感应的接地装置相连，距建筑 100m 内的管道，每隔 25m 左右接地一次，其冲击接地电阻不应大于 10Ω。 ③长距离无分支管道每隔 50~80m 处均设防静电接地，其接地电阻不应大于 100Ω。静电接地系统的各个固定连接处，采用焊接或螺栓紧固连接，埋地部分采用焊接。 ④进出厂区的车辆必须在排气管上装配阻燃器。在罐区装卸区设计设置静电接地设施以及静电接地报警器。 ⑤静电导体应采用金属导体进行直接静电接地。移动式设备应采用非金属导电材料或防静电材料以及防静电制品进行间接静电接地。	本项目没有改动原企业的防雷设施，增加部分已经与原防雷系统连接。经检测防雷系统合格。	符合要求

	⑥固定设备宜用螺栓连接；有振动、位移的物体，应采用挠性线连接；移动式设备及工具，应采用电瓶夹头、鳄鱼夹钳、专用连接夹头或磁力连接器等器具连接，不应采用接地线与被接地体相缠绕的方法。		
4、电气防火防触电安全要求	(1)电气设备 电气设备的额定功率应大于负载的功率； 电线的截面积的持续电流应大于负载电流； 电气设备的绝缘应符合安全要求； 电气设备的安装应符合一定的安全间隔； 不可卸的接头及活动触头都应接触良好； 应加强电气设备的平时维护检修工作。 (2)照明灯具及附件： 灯具完整、无损伤，附件齐全，普通灯具具有安全认证标志。 (3)开关、插座： 不同极性带电部件间应有电气间隙和爬电距离； 开关、插座、接线盒及其面板等塑料绝缘材料应具有阻燃性能。 (4)电线、电缆： 按《额定电压 450 / 750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》GB5023、1—5023、7 标准生产的产品应有安全认证标志。 常用的 BV 型绝缘电线的绝缘厚度不小于规定值。	按设计要求进行选择与安装	符合
5、消防应急照明	项目涉及的 105 车间五、106 车间六、205 液氯库设置了应急疏散照明及疏散指示灯，总的持续时间不小于 90min；车间配电间设置了应急备用照明，应急备用照明应急时间不小于 180min。 (2)在车间、配电间等处设置了应急疏散照明，供紧急情况下人员疏散用。用于疏散照明的灯具持续工作的时间不小于 30 分钟，且出入口、疏散通道等处照度值不低于 1.0Lx，楼梯间照度值不低于 5.0Lx。	按设计要求设置	符合要求
6、可燃及有毒气体检测和报警设施的设置	为了确保人身安全，在容易泄漏和容易积聚可燃、有毒气体的场所按《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 的要求设置了防爆可燃/有毒气体探测器，防爆气体探测器现场均自带声光报警器，车间按报警分区设置现场区域报警器。防爆气体探测器检测到气体泄漏达到一级报警浓度（可燃气体 $\leq 25\%LEL$ 、有毒气体 $\leq 100\%OEL$ ）时，启动探测器自带的声光报警器；防爆气体探测器检测到气体泄漏达到二级报警浓度（可燃气体 $\leq 50\%LEL$ 、有毒气体 $\leq 200\%OEL$ ）时，启动现场区域报警器。防爆现场区域报警器的报警信号声级应高于 110dBA，且距报警器 1m 处总声压值不得高于 120dBA。 气体报警控制器设置在 407 中心控制室内。 GDS 系统机柜、专用气体报警控制器通过耐火 RS485 通讯线与火灾报警联动控制器及 DCS 系统通讯，将可燃气体二级报警信号及气体报警控制器故障信号传送至火灾报警联动控制器。	按设计要求安装报警系统采用 UPS 供电。系统已经调试。	符合要求
7、火灾报警系统、消防广播系统	根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）及《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 的要求，本项目在车间六、液氯库、危废库二等新建场所设置了火灾自动报警系统。 厂区采用集中火灾报警系统，消防控制室设置在 407 中心控制室内，配置了火灾报警控制器（联动型）、消防电话主机、消防应急广播控制装置、CRT 显示设备、手动控制盘等配套设备。火灾报警控制器（联动型）配有可充电的备用电池组，火灾报警控制器（联动型）由 UPS 供电，供电时间大于 180min。系统选用总线地址编码系统。 联动控制方式，应由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。当设置消火栓按钮时，消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。 手动控制方式，应将消火栓泵控制箱（柜）的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制消火栓泵的启动、停止。消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。 设置火灾声光报警器及消防应急广播，并应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光报警器。火灾声光报警器由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。火灾声光报警器设置带有语音提示功能时，应同时设置语音同步器。 同一建筑内设置多个火灾声光报警器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声光报警器工作。火灾声光报警器单次发出火灾警报时间宜为 8s~20s，同时设有消防应急广播时，火灾声警报应与消防应急广播交替循环播放。 消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出。当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。消防应急广播的单次语音播放时间宜为 10s~30s，应与火灾声	按设计要求，GDS 接入火灾报警系统。未对原有设施进行改变。	符合要求

	警报器分时交替工作，可采取 1 次火灾声警报器播放、1 次或 2 次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放。在消防控制室应能手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，并应能监听消防应急广播。在通过传声器进行应急广播时，应自动对广播内容进行录音。消防控制室内应能显示消防应急广播的广播分区的工作状态。消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时，应具有强制切入消防应急广播的功能。每个报警区域均匀设置火灾警报器，其声压级$\geq 60\text{dB}$，在环境噪声$\geq 60\text{dB}$的场所，警报器及应急广播在其范围内的最远点声压级应高于背景噪声 15dB。每层公共部位、各功能间均设置火灾应急广播扬声器。每个扬声器的额定功率不应小于 3W，其数量应能保证从每个防火分区内的任何位置到最近一个扬声器的距离不大于 25m，走道内最后一个扬声器至走道末端的距离不大于 12.5m。扬声器为壁挂安装，底边距地 2.5m。当发生火灾后，消防联动控制器联动控制全楼所有的火灾声光警报装置和应急广播，警报和应急广播分时交替循环进行，先鸣警报 8~20s，间隔 2~3s 后播放应急广播 10~30s。 在各单体内根据防护场所的环境条件相应设置感烟探测器、火灾声光警报器、消防广播音箱、手动火灾报警按钮、消火栓按钮、消防电话分机等消防设备，爆炸区域内的火灾报警设备采用相应防爆等级的设备或装于相应防爆等级的防爆箱内。消防控制室能拨打外线 119 报警电话。 火灾自动报警系统与全厂接地采用共用接地装置，其接地电阻不大于 1 欧姆。火灾自动报警系统与建筑接地体连接时用铜芯绝缘导线，其线芯截面面积不小于 25 平方毫米；与各消防电子设备连接的专用接地线用铜芯绝缘导线，其线芯截面面积不小于 4 平方毫米。厂区控制室内的电气和电子设备间做等电位连接。 室内消防系统电线电缆选用阻燃耐火型铜芯线缆。消防线缆均穿热镀锌焊接钢管保护，暗敷设在不燃烧的结构层内、保护层厚度不小于 30mm。其他明敷设的线缆保护管均外涂防火涂料进行保护。		
8、采取的其他电气安全措施	（1）起重设备的负荷限制器、行程限制器，制动、限速等措施：车间用电动葫芦等设备时，选择机动性能好、安全防护完善的设备。 （2）电器过载保护设施：车间配电间的低压配电柜中针对本项目各电机负荷以及照明线路的要求，按《电力装置的继电保护和自动装置》（GB50062-2008）的规定设计设置了断路器、热继电器、漏电保护器进行相关的短路保护、过压保护、欠压保护、过载保护、漏电保护。 （3）电气设备防腐措施：依据《化工企业腐蚀环境电力设计规程》（HG/T20666-1999），以及其他类似企业的设备防腐设计情况，该建设项目的车间、罐区、等作业场所“化学腐蚀性物质释放严酷度分级”为“1 类中等腐蚀环境”，设计选择“F1 级/WF1 级防腐型”电气设备。 （4）发电机房应使用封闭油箱，所有金属设备应做好防静电接地。发电机房贮油间应采取防爆电器设备，防爆等级不低于 Exd II AT3Gb。发电机房内需设通风设施，保证通风良好，发电机端应有足够的进风口，柴油机端应有良好的出风口。 （5）高压开关柜应采取“五防”等措施（防止误分、误合断路器；防止带负荷分、合隔离开关；防止带电挂接地线；防止带接地线合闸；防止误入带电间隔）以保证电力网安全运行、确保设备和人身安全，且高压进线柜不应安装接地开关。车间插座用电装设漏电开关。 （6）低压配电间长度大于 7m 设置两个出口，并布置在配电间的两端。变配电室的门向外开。高压配电室及变压器室的门上设有“高压危险”的警示牌，无人值守的用电设备旁树“有电危险”的警示牌。配电室的门上有“有电危险”的警示牌，高压配电柜前铺设耐高压的橡胶绝缘垫；低压配电柜前铺设橡胶绝缘垫。 （7）本项目的发电机房设置于变配电间内，发电机房门采取防火、隔音措施，并向外开启。发电间采用耐火极限时间不低于 2h 的隔墙与其他部位隔开。储油间采用防火墙与发电间隔开，设置能自行关闭的甲级防火门，设 300mm 门槛，向发电机间开启，总储存量不大于 1m³。内设火灾报警装置。 机房设置消声、减振措施。 （8）配电间、中心控制室等电缆出入口处采用防火隔板或防火堵料加以封堵，穿墙、穿楼板电缆及管道四周的孔洞采用防火材料堵塞，以防止一旦有火灾引起蔓延。配电间的门，窗与室外相通的洞、通风孔设防小动物侵入的网罩，其防护等级不低于《外壳防护等级》（GB4208-2008）的 IP3X 级。 （9）配电室的门上设“有电危险”的警示牌；高、低压开关柜前铺设相应橡胶绝缘垫。变配电间配置高压绝缘手套、绝缘靴等辅助绝缘用具，对操作人员配绝缘鞋、护目镜等	项目电器均按设计安装有超载保护，四周警示牌。按设计做好材料选型和防爆处理，配电间做了封堵。	符合要求
六、建构筑物方面的安全措施			
1、防火、防	1、防火、耐火保护措施 （1）防火墙、防火门：本项目的车间六、车间七的配电间与主体车间的隔墙、防火	车间六的配电间与主体	符合要求

爆、抗爆、防腐、耐火保护等设施	分区分隔墙为防火墙，墙体采用不小于 4.00 小时的烧结实心砖，达到防火墙要求，配电间开门均采用丙级防火门。 （2）建构筑物地面防火：车间六、车间五、罐区一、罐区三、为甲类，地面采用不发火水泥砂浆地面，特点为防尘、抗爆性能优良，耐磨损。其他建筑物及构筑物的地面及基础外露部分采用水泥砂浆地面。 （3）建筑物耐火等级：本项目车间六、车间五、火灾危险性类别为甲类，液氯库火灾危险性类别为乙类，仓库一火灾危险性类别为丙类，建筑物的耐火等级均设置为二级。 （4）建筑构件的燃烧性能和耐火极限：项目所有建筑物构件均采用不燃烧体。建筑物的钢筋混凝土柱、承重墙耐火极限为 2.5h；钢筋混凝土梁耐火极限大于 1.5h；钢筋混凝土楼板、屋顶承重构件及疏散楼梯耐火极限为 1h。所有钢结构受力构件柱、梁均采用外刷防火涂料或外包轻质耐火材料内衬岩棉，耐火极限分别为 2.5h 和 1.5h；其余屋面钢构件及围护钢构件均涂刷防火涂料，以满足耐火等级为相应二级的要求。 （5）安全疏散：建筑的安全疏散依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）设计。所有建筑物均设有 2 个或 2 个以上的安全疏散出口，人员安全疏散距离和疏散宽度均满足《建筑设计防火规范》的第 3.7、3.8 章要求。用于疏散的安全出口、楼梯、通道设置醒目标志。 （6）项目所有建、构筑物的结构形式、建筑面积、层数、火灾危险性、耐火等级、抗震设防、泄压面积、疏散通道与安全出口等均明确在表 4-15“建筑安全措施设计一览表”中。 （7）106 车间六防火分区：按照建筑设计防火规范（GB50016-2014）（2018 年版）要求，甲类二级耐火等级的多层厂房每个防火分区最大允许建筑面积为 2000m²，106 车间六分为 3 个防火分区，每个防火分区建筑面积均不超过 2000m²，每个防火分区设置了 2 个直接对外的疏散楼梯。车间内任意一点到疏散出口的距离均<25m，且每层疏散楼梯的进出口均按照规范要求设置了缓冲门斗，并根据规范要求车间内设置了相应的应急疏散标志。疏散楼梯的最小净宽度设计为大于 1.1m，疏散走道的最小净宽度设计为大于 1.4m，门的最小净宽度设计为大于 1.2m。 （8）107 车间七防火分区：按照建筑设计防火规范（GB50016-2014）（2018 年版）要求，甲类二级耐火等级的多层厂房每个防火分区最大允许建筑面积为 2000m²，107 车间七分为 3 个防火分区，每个防火分区建筑面积均不超过 2000m²，每个防火分区设置了 2 个直接对外的疏散楼梯。车间内任意一点到疏散出口的距离均<25m，且每层疏散楼梯的进出口均按照规范要求设置了缓冲门斗，并根据规范要求车间内设置了相应的应急疏散标志。疏散楼梯的最小净宽度设计为大于 1.1m，疏散走道的最小净宽度设计为大于 1.4m，门的最小净宽度设计为大于 1.2m。 2、防爆、抗爆、防腐措施 1、防爆泄压计算：项目建筑物防爆泄压采用敞开式建筑型式，以满足建筑防爆要求，防爆设计具体计算如下： 1）106 车间六：按照建筑设计防火规范（GB50016-2014）（2018 年版）要求，甲类二级防火单层厂房每个防火分区的最大允许建筑面积为 2000m²，本车间分有 3 个防火分区，每个防火分区设置了 2 个直接对外的疏散楼梯；防火分区一不涉及爆炸危险物质，因此不需考虑泄压设施。 车间为敞开式厂房。每层设置了至少 3 个疏散口。泄压比 C≥0.11。各层分别进行泄压面积计算： 一层：防火分区二、三长径比：2.93<3，整体计算泄压，防火分区二、三计算所需泄压面积：261.63 m²。防火分区二实际泄压面积：274.97 m²。防火分区三实际泄压面积：298.08 m²。一层满足泄爆要求。 二层：防火分区二、三长径比：2.93<3，整体计算泄压。防火分区二、三计算所需泄压面积：254.84 m²。防火分区二实际泄压面积：264.78 m²。防火分区三实际泄压面积：276.64 m²。二层满足泄爆要求。 三层：防火分区二、三长径比：2.93<3，整体计算泄压。防火分区二、三计算所需泄压面积：254.84 m²。防火分区二实际泄压面积：264.78 m²。防火分区三实际泄压面积：276.64 m²。三层满足泄爆要求。 因此，106 车间六满足泄爆要求。 2）314 危废库二：甲类仓库，两个防火分区，防火分区均为 163.62 m²，泄压比 C≥0.11，防火分区一、二长径比：1.8<3，整体计算泄压。所需泄压面积均为 129.68 m²，仓库的泄压部位（面）为轻钢屋面；泄压面积均为：163.62 m²，满足泄爆要求。 2、防腐措施：项目盐酸属于强腐蚀性物质，依据《工业建筑防腐蚀设计标准》GB50046-2018，对有防腐蚀要求的平台、地坪均采用相应的耐腐蚀材料。对梯子、栏杆应加强检查、维修，防止因腐蚀而发生安全事故。车间室内楼地面及地沟均采用聚酯砂浆整体防腐面层。地面上大型设备基础采用水玻璃整体混凝土基础，小型设备基础采用玻璃钢防腐面层或耐酸瓷板面层，钢构件刷耐腐涂料。	车间的隔墙、防火分区分隔墙为防火墙，墙体采用不小于 4.00 小时的烧结实心砖，达到防火墙要求，配电间开门均采用丙级防火门。疏散楼梯的最小净宽度设计为大于 1.1m
-----------------	---	--

2、通风、排烟、除尘、降温等设施	1) 排烟 根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 8.5.2 节条款，本项目原 201 仓库一、202 仓库二占地面积>1000 m²，需要设置排烟设施，本项目设计中仓库内设有门窗自然通风，采用自然排烟的方式，因此不需要设置机械排烟。有爆炸危险的甲、乙类厂房（仓库），主要考虑加强正常通风和事故通风等预防发生爆炸的技术措施。 根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.5 章节本项目中除 202 仓库二的操作间需要设置排烟设施外，其余均不需设置防烟和排烟设施。操作间作为一个防烟分区，防烟分区计算排烟量为 40800m³/h，系统设计排烟量为 41500m³/h，排烟风机设置于排烟机房内。 各车间封闭楼梯间设置窗户，采用自然通风，可以满足通风要求。 2) 通风设施： 本项目车间六、车间七为敞开式建筑，采用自然通风方式；仓库三的通风方式采用自然通风与机械排风相结合的通风方式：在外墙下部设置通风口用于自然通风，在外墙上设置轴流风机排风，排气次数为 8~12 次/h，可有效防止有害气体积聚。具体设置如下： （1）106 车间六、107 车间七：该车间为敞开式建筑型式，设计采用自然通风的方式，能够满足通风设计要求。 （2）中心控制室采用机械通风方式，卫生间设置机械排风，换气次数为 10 次/小时。 （3）107 车间七涉及氢气，加氢釜顶部轻质屋面上设置三个无动力轴流风机，防止氢气积聚，遇火发生爆炸。 （4）205 液氯仓库平常通风采用机械通风，选用轴流风机，事故情况下启动室外应急风机以及室内轴流风机，氯气进入吸收塔处理后高空排放。 3) 除尘 废气排放与处理：根据相关规范、环境评价和工艺等要求对车间产生的废气汇总至废气风管连接至废气处理装置，经处理后高空排放。 4) 降温 厂前区中心控制室等以及门卫均采用分体式空调，夏季降温；室外机安装位置避开防爆区。	按设计安装了通风排气设备。设备稳定运行。	符合
3、采取的其他安全措施	1. 在生产区域设置消防沙、灭火毯等简易实用的灭火设施。 2. 在可能有可燃液体泄漏、漫流的设备区周围设计要求设置 150mm 高的围堰和导液设施。 3. 逃生避难设施 逃生和避难的安全通道（梯）：针对建筑物中人员疏散、逃生的需要，本建设项目的各建筑物中均设计了符合《建筑设计防火规范》要求的疏散通道。按照厂房安全疏散的要求，本建设项目的各车间中的任一点到最近安全出口的距离均小于 25 米，甲类仓库中的任一点到最近安全出口的距离均小于 25 米，符合《建筑设计防火规范》第 3.7.4 条和 3.8.1 条的规定。车间的安全出口设计为分散布置。每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均设计大于 5.0m。根据厂房的面积，依据《建筑设计防火规范》的规定，每个防火分区、一个防火分区内的每个楼层，其安全出口的数量设计为 2 个。 疏散楼梯的最小净宽度设计为大于 1.1m，疏散走道的最小净宽度设计为大于 1.4m，门的最小净宽度设计为大于 1.2m。。	按要求设置防流散围堰，防雷设施经检查合格，安全门朝外开。	符合
七、其他防范设施			
1、防洪、防台风、防地质灾害、抗震等防范措施	一、防洪 本项目场地远离江河，厂区最低点标高高于园区道路 0.2m 以上，排水顺畅，暴雨时雨水排水系统能够顺利排出厂区进入园区雨水井，因此不受洪涝灾害。 二、防台风 项目所在地遭受强台风正面袭击的可能性不大，本项目采取的防范措施有，但会受到登陆台风的影响： 1、总平面布置时考虑到风向、风向频率及受台风影响，车间、仓库等建、构筑物布置位置、建构筑物高度设计均满足规范要求。 2、考虑到台风对车间设施设备、高低压电线等造成破坏可能引发二次事故，在厂区建构筑物时，对建构筑物的承受最大风荷载进行经济方案比较，确定最佳方案，确保受台风影响最小。本项目已按 50 年一遇风压 0.45KN/m² 设计。 3) 本项目电缆选用合格的绝缘线缆，采用埋地敷设、管沟和架空敷设，室外架空线缆安装在电缆桥架内，电缆桥架固定在管廊上，室内电缆安装在电缆桥架内，无法使用桥架的部位采用镀锌钢管保护。 三、防地质灾害 本项目建设场地未进行人工采矿，不存在采空区，场地周围没有进行大规模承压水开	依托原厂房，没有改变状态，现厂房抗震等级为 6 级。	符合要求

	采，不具备地面沉降的条件，场地原丘陵和垄岗已平整，因此场地内不良地质作用不发育。建设过程中开挖的土方边坡可能产生局部垮塌，但可能性小，需进行防范治理。 1) 工程设计和施工中采取相应的措施，做好设备和设施的工程基础，防止因地质原因而发生安全事故。 2) 设计和建设时重视地基的变形和充分考虑地基承载力等影响因素。本项目主要装置设计采用预应力管桩，防止建构筑物基础的沉降和不均匀沉降的可能性。 四、防震 本项目位于江西省吉安市新干县盐化工业城，根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 附录 A 新干县抗震烈度为 6 度。根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 标明该地区地震峰值加速度 0.05g，反应谱特征周期 0.35s，烈度Ⅵ度。工程场地的建设场地类别属Ⅱ类。厂区的建、构筑物采取了 6 级抗震设计。106 车间六、105 车间五、207 罐区一、210 罐区三、205 液氯库的抗震设防等级均为三级抗震，其余建构筑物的抗震设防等级均为四级，所有建构筑物的结构安全等级为二级。		
2、防噪音、防灼烫、防护栏、安全标志、风向标的设置	1、防噪音设施： 本项目中噪音较大的设备为泵、反应釜、排风机等。在设计中选用低噪声低振动的设备，泵、反应釜、排风机等通过基础减振、隔振以及设置绿化带等措施，通过以上方法进行处理后，同时噪声通过建筑物、树木的吸收隔声后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。 2、防灼烫、冻伤设施 高温管道、高温设备外表面采用保温隔热材料进行保温处理，本设计采用岩棉、复合氧化铝保温板或管壳作设备和管道外保温材料，保护层采用铝板（皮），厚度 $\delta=0.5\text{mm}$。防止人体直接接触造成灼烫伤害。 低温管道、低温设备外表面采用保冷隔热材料进行保冷处理，本设计采用聚氨酯 50mm 厚聚氨酯、铝合金薄板或管壳作设备和管道外保温材料，保护层采用铝合金薄板，厚度 $\delta=0.5\text{mm}$。防止人体直接接触造成冻伤伤害。 3、防护栏（网）设施： 对于生产作业场所的平台、人行通道、升降口、循环（消防）水池、污水处理池、事故应急池等有跌落危险的场所，设计了符合《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》GB4053.2-2009、《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》GB4053.3-2009 规定的防护栏杆： 梯梁钢材采用 Q235 材质。踏板采用厚度不得小于 4mm 的花纹钢板或经防滑处理的普通钢板，或采用由 25×4 扁钢和小角钢组焊成的格子板。 4、安全警示标志（指：各种指示、警示作业安全和逃生避难及风向等警示标志。） 设计对存在危险、有害因素的生产部位，按照《安全色》（GB2893-2008）、《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）、《消防安全标志》（GB13865-1992）和《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ158-2003）的规定悬挂醒目的标牌。这些标牌应保证在夜间仍能起到警示作用。消火栓、灭火器、灭火桶、火灾报警等消防用具以及严禁人员进入的危险操作区的护栏采用红色；车间的安全通道、太平门等采用绿色，工具箱、更衣柜等采用绿色；化工装置的管道刷色和符号执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）的规定。 标志牌的设置高度 标志牌设置的高度，应尽量与人眼的视线高度相一致。悬挂式和柱式的环境信息标志牌的下缘距地面的高度不宜小于 2m；局部信息标志的设置高度应视具体情况确定。 使用安全标志牌的要求 标志牌应设在与安全有关的醒目地方，并使大家看见后，有足够的时间来注意它所表示的内容。环境信息标志宜设在有关场所的入口处和醒目处；局部信息标志应设在所涉及的相应危险地点或设备（部件）附近的醒目处。 标志牌不应设在门、窗、架等可移动的物体上，以免这些物体位置移动后，看不见安全标志。标志牌前不得放置妨碍认读的障碍物。 标志牌的平面与视线夹角应接近 90° 角，观察者位于最大观察距离时，最小夹角不低于 75°。 建设单位在生产区较高且显著的位置应设置风向标，以利于应急情况下人员判别风向和疏散。	栏杆均按设计安装，采用屏蔽泵等低噪音设备，设置了风向标，高、低温设备管线均做了保温处理。电气设备等均有安全操作，维护警示标志和提示。按要求设置了安全色，通道设置了指示箭头，厂门口有各种禁止性标志，警告性标志，指令性标志。	符合要求
3、个体防护装备的配备	根据国家标准《个体防护装备配备规范-第一部分：总则》（GB39800.1-2020）、《个体防护装备配备规范-第二部分：石油、化工、天然气》（GB39800.2-2020），本建设项目的车间工作人员的作业分类为：B12（易燃易爆作业）、B17（吸入性气相毒物作业）、B20（沾染性毒物作业）、B22（噪声作业）、B27（腐蚀性作业）、B13（高处作业）、B10（高温作业）、B09（低压带电作业）。依据本项目的生产工艺以及安全操作的要求，本项目在原有劳动防护配备设施的基础上，新增部分劳动防护用品	企业为员工配备了劳保用品，现场配备个人防护用品。	符合要求
4、采	1、设备检修时，应断电并设置“有人工作、禁止启动”警告标志。	危险化学品	符合

取的其他安全防范措施	2、厂区内所有的坑、沟、吊装口、预留设备口等应设盖板或防护栏杆。 3、车间地面易积聚水性以及油性污物的场所设计为坡型地面，有利于地面的排水以及日常的清扫； 4、钢平台以及钢斜梯的踏脚板设计采用网纹钢板或格栅板，有利于防滑； 5、车间外的排水管线出口处设置水封井，然后接入厂区的污水管道。另外，企业在日常的安全管理中应重视清洁工作，防止地面油腻和积水、积泥等。 6、车间、仓库的地面污水以及消防灭火过程中产生的废水在斜坡底的浅沟收集后，汇集于车间、仓库外增设的污水收集池、水封井（水封高度设计要求大于 250mm，积泥层高度设计要求 0.3~0.5m，隔离火焰和可燃性气体），分隔后的污水输入厂区的污水管道，进入厂区的污水池、事故应急池中进行集中处理。 7、危险化学品的使用、储存场所，按要求张贴危险化学品安全周知卡。 8、设置可靠、便利的通讯联系系统，与消防、医院必须有快捷、有效的通讯联系。	的装卸有专门的管理制度与操作规程，现场人员操作规范，配备有必要的应急器材和药品。	
八、事故应急措施及安全管理机构			
1、设计采用的主要事故应急救援设施	根据有关法律、法规和《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号令），结合本项目的危险源状况、危险性分析情况和可能发生的特点，企业应针对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。生产安全事故应急救援预案应当符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）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。应急预案应当组织专家对本单位编制的应急预案进行评审，并报送新干县应急管理部门备案。本项目事故应急预案的主要方面有火灾、爆炸、中毒窒息、意外泄漏或事故性溢出、发生自然灾害时的应急救援等。配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。至少每半年进行 1 次重大危险源应急救援预案演练。 同时企业应根据国务院令第 708 号令要求建立应急救援队伍，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照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。应急救援队伍应当配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练。公司的应急救援队伍应负责对本单位事故应急救援处理，贯彻执行安委会的各项安全指令，参与安全生产培训、教育、宣传工作，参加事故应急预案演练，遇突发事件，迅速出击，及时扑救。企业发生事故时，应立即通知距离该厂区 11.7 公里的新干县消防大队予以支援救助。 同时当出现人员中毒、灼烫、机械伤害时，可使用公司配备的应急救援物资并及时与新干县人民医院联系救援。 根据危化品应急物资配备标准，在危险化学品单位作业场所，应急救援物资应存放在应急救援器材专用柜或指定地点。本项目各生产车间、储罐区属于危险化学品作业场所，应按下表要求配备作业场所应急物资，并配有专人保管。为了加强对物资储备的管理，要求制定仓库管理制度。如果储备物资出现被盗用、挪用、流失和失效等情况，企业应及时予以补充和更新。 企业应成立应急救援队伍，应急救援队伍的应急救援人员的个人防护装备按标准配备。 化学事故应急处置设施 根据《建筑设计防火规范》的要求本项目在建构筑物周围设置消防通道，并布置消防给水管道、消防栓；根据化学品的特性配备灭火器材。 消防冷却水部分： 本期项目的 207 罐区一火灾危险最大。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.5.7 条，液氨储罐采用固定式冷却水系统，按照液氨储罐着火罐冷却水喷水强度 6.0L/（min·m²），着火罐保护面积均按照罐体表面积计算，邻近罐冷却水喷水强度 6.0L/（min·m²），邻近罐 3 个，消防冷却水用水量 32L/s，室外消火栓设计流量 15L/s，火灾延续时间为 6h，需消防水量 763.2m³。 （3）消防给水系统 本项目采用室内外合用临时高压消防给水系统。由厂区消防水池提供消防水源，消防泵加压供水。消防泵设置两台（一用一备），规格参数：流量 Q=60L/s、H=0.80MPa、N=90kW。 给水系统平时由 103 车间三屋顶消防水箱（有效容积 18m³）维持管网充水及压力，满足初期火灾灭火要求。 厂区采用临时高压消防水系统，本项目消火栓给水系统、自动喷水灭火系统由高位消防水箱和增压稳压装置维持系统供水管网平时充水及压力。消防主管管径为 DN200，室外埋地部分采用钢丝网骨架塑料双色复合管；室内地上部分采用镀锌钢管，法兰连接，支管为 DN100、DN65 的镀锌钢管。本厂区设置 39 座室外消火栓（SS100/65-1.6），间距不超过 120m，经核算可满足本项目区域室外消防用水的要求。	企业成立了应急机构及应急队伍，编制了应急预案且已经在应急管理部门备案、对预案进行演练。配备有应急器材及药品。本项目外部消防救援依托园区大洋洲镇消防中队。消防站配制完善的医药化工类生产安全消防应急救援设施和专业消防人员。本项目医疗依托于新干县人民医院、新干县中医院、新干县漂江镇中心卫生院	符合要求

2、事故可能排放的最大污水量及防止排出厂/界外的事故应急措施	1) 企业设置1350m³的初期雨水池，2380m³的事故应急池作为清净水收集池。根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）第6.6.3.1条“水池容积应根据事故物料泄露量、消防废水量、进入应急事故水池的降水量等因素确定”的规定：罐区四周设有防火堤，防火堤的有效容积均不小于堤内最大罐的容量。本项目火灾危险性最大的单体207罐区一，一次最大消防水量为763.2m³，考虑到罐区有围堰存消防事故水，罐区围堰内有效容积为776.24m³，则本项目按201仓库一发生事故时计算最大消防事故水量，消防废水量主要为包括事故延续时间内消防用水量540m³、事故装置可能溢流液体5m³、输送流体管道与设施残留液体2m³，进入事故水池的降水量为504.8m³/次（可能受到污染的面积为53130m²，按平均降雨量9.5mm计算，可能进入事故水的雨水量为504.8m³），以上事故水经收集后排放至园区污水管网，送至园区污水处理厂进行处理。本项目一次事故最大水总量为1052m³，本厂区设事故应急池容积为1200m³，能满足其要求。 2) 本项目厂区内建筑物的室内地坪标高高于室外场地0.2m，各生产车间、仓库、储罐区设计采用斜坡型（0.5%）地面。生产车间的地面污水以及消防灭火过程中产生的废水在浅沟或地漏收集后，汇集于车间外附设的污水收集池，放置潜污泵抽取污水，经管架上的污水管道汇集到污水池中；储罐区围堰内的雨水经水封井（水封高度设计要求大于250mm，积泥层高度设计要求大于250mm，隔离火焰和可燃性气体），分隔后的污水输入厂区的雨水管道。 厂区内的雨水管线与市政雨水管线间设计设置控制井，井内设置总截止阀，当厂房和库房发生物料大量泄漏以及消防情况下污水进入雨水系统时，应关闭雨水管线上的总截止阀，通过控制井内阀门切换进入事故应急池，事故应急池中的水经事故应急池内的潜污泵输送到污水处理池进行处理，经处理达标后排放。厂区竖向设计方案采用平坡式连贯单坡设计（i=0.2%-0.3%）。利用厂区V=1200m³事故应急池一座，按照以上的设计措施达到“清净水下”的目的。	现场与要求相符	符合
3、安全管理机构的设置及人员配备的建议	1) 对建设项目投入生产或者使用后设置安全管理机构及其职责的建议 一、机构和人员配备 按《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）等文件精神，企业应设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员，安全生产管理机构要具备相对独立职能。企业应在原有安全生产管理机构的基础上，新增部分专职安全生产管理人员，专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的2%（不足50人的企业至少配备1人），因此本项目应在原有的安全生产管理机构基础上，增设1名安全管理人员，要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作2年以上经历，取得安全管理人员资格证书，应当有注册安全工程师证书。 二、安全管理制度 （1）根据《江西省安全生产条例》的要求，安全生产规章制度应当载明下列内容：安全生产工作例会；安全生产的教育和培训；安全生产检查及事故隐患的整改；设施、设备的维护、保养、检测；危险作业的现场管理；劳动防护用品的管理；安全生产责任和奖惩；安全生产台账的管理；应急救援措施；生产安全事故的报告和调查处理；其他保障安全生产的内容。 （2）根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等要求，企业应根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原材料、辅助材料、产品的危险性编制岗位操作安全规程（安全操作法）和符合有关标准规定的作业安全规程。企业应当制定从业人员的安全生产教育、培训、劳动防护用品（具）、保健品，安全设施、设备，作业场所防火、防毒、防爆和职业卫生，安全检查、隐患整改、事故调查处理，安全生产奖惩等规章制度。 （3）对新建企业职工或调整岗位的职工必须进行三级安全教育并考试合格后方能上岗，特种作业人员必须经安全技术培训，考核合格后持证上岗。 （4）切实制定岗位安全操作制度，开展经常性的安全教育活动，以提高职工的安全意识和异常情况下的应变能力。还应根据本企业的实际情况，制定“化学事故应急救援预案”，定期进行事故处理、防灾自救的训练，掌握基本的危险处置、急救方法，避免发生重大事故。 （5）项目建成后，建议企业根据AQ3013-2008《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》的要求开展安全标准化工作。 （6）制定一系列现场管理制度，如：岗位巡检制度、泄漏点巡查制度、仪表操作定时记录制度、物料计量记录、复核制度等等；落实各项制度的责任人和核查人，应向安全生产主管部门定时报告该制度的执行情况；异常情况应记录在册，并立即报告。除了制定专门的工作制度和岗位操作制度外，还要加强巡查管理。 （7）制定并执行危险物质、有毒物质登记注册管理及告知制度，让生产工人对原材料和工艺中产生的毒性危害有明确的认识，掌握基本的中毒急救措施，应配备中毒治疗药品，并与专业医疗机构保持密切联系，可以随时派出医护人员进行紧急治疗。	机构和人员配备符合要求，主要负责人；安全管理人员均有大专及以上学历，且通过吉安市应急管理局的考核，取得主要负责人和安全管理证书，危险工艺操作人员均为高中及以上文化程度，特种作业人员及特种设备作业人员均持证上岗。	符合

（8）制定各类事故抢险方案，建立企业内业余消防队并对员工进行消防知识培训。要与附近的专业消防队保持密切联系，以便紧急情况下可以得到有效支援，防止事故蔓延。 （9）制定并落实劳保用品使用，发放规章制度；培训工人正确使用佩带劳防用品；特别要配备一定数量的空气呼吸器、防毒面具，并发放到位。 （10）项目建成后，企业应根据GB2893-2008《安全色》、GB2894-2008《安全标志及其使用导则》，在危险部位的醒目、与安全有关的地方设置标有危险等级和注意事项的警示标志。 三、从业人员 根据《安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《生产经营单位安全培训规定》对危险化学品的生产、储存和经营企业的从业人员作出了明确的要求。 1）企业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，并经有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后方可任职，并定期接受再培训。 2）企业的负责人、安全管理人员、特种作业人员（包括危险化学品从业人员、危险工艺岗位操作工）必须全部经当地安全生产主管部门培训合格，持证上岗，其他从业人员按照有关规定，经本单位专业培训或委托专业培训，了解和掌握本岗位的业务特性和安全操作技能，经考核合格上岗。 3）企业应加强对职工的职业培训、教育，按国家安全生产监督管理总局第3号令《生产经营单位安全培训规定》的要求对从业人员进行再培训，使职工具有高度安全责任心、缜密的态度，并熟练相应的业务和操作技能。 4）应严格执行安全教育培训制度，对新职工、复岗职工和调换岗位的职工，必须坚持进行三级安全教育，在考核合格后方可上岗；对全体职工应进行经常性的安全教育、岗位技能教育、消防和事故应急处理措施教育和考核，提高每个员工的安全意识、风险意识和异常情况下的应急、应变能力。 2）对建设项目投入生产或者使用后配备安全管理人员的条件、数量及其职责的建议本项目定员39人，生产及辅助工人30人，技术人员5人，管理人员4人，其中专职安全管理人员至少1人。实行四班三运转，生产工人应全部为高中毕业以上。 （1）企业负责人和安全管理人员应参加安全管理部门组织的安全生产培训教育，并取得相应的资质； （2）特种作业人员应当经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书，按《特种作业人员安全技术培训考核管理办法》进行管理。其他从业人员应当按照《生产经营单位安全培训规定》等国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格； （3）完善并落实安全技术教育与培训制度。必须把提高全公司人员的业务技术水平和进行安全知识教育作为一项经常性的重要工作来对待，才能有效的保证全公司的安全生产。对新进公司职工或调整岗位的职工必须进行三级安全教育并考试合格后方可上岗。 （4）对于每一生产区装置需按车间一级设置不少于1人的安全管理工作人员。		
--	--	--

8.1-7 自控仪表及火灾报警

8.1-7.1、应急或备用电源、气源的设置

1、紧急备用电源： DCS 控制系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源，SIS 系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源，火灾自动报警、视频监控系统及气体报警控制系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源。UPS 电源的容量按照使用总量的 150%进行考虑。UPS 电源为 220VAC、50Hz，蓄电池容量能保证火灾自动报警系统不少于 180min 分钟，其他不少于 60min，切换时间≤2ms。 2、紧急备用气源： 仪表供气系统的负荷包括电磁阀（开关阀）、控制阀等气动阀门。压缩空气含尘粒径不大于 3 μm，含尘量小于 1mg/m³，含油量小于 1ppm，操作压力露点比当地年极端最低温度低 10℃。本工程仪表用压缩空气量：Q=272Nm³/h，P=0.5~0.7MPa，仪表用压缩空气经过除油，除水，净化达到仪表用气要求后送至仪表使用。冷冻空压车间备用 1 台仪表空压机组，在故障情况下应能持续为全厂仪表阀门供气 20 分钟。供气系统总管、干管、气源球阀下游侧配管均选用不锈钢管。	仪表供电是按设计采用 UPS 供电。仪表供气系统按设计分开使用，采用储罐保证仪表供气的气压的稳定。	符合要求
---	--	-------------

8.1-7.2、自动化控制系统的设置

（1）DCS 自动控制系统 a. 本项目利旧原有 DCS 系统。系统、机柜均设置在厂区 407 中心控制室内。	按设计已经安装到位并经过	符合要求
--	---------------------	-------------

DCS 系统包括：操作站、工程师站。DCS 各级网络通信设备和部件 1:1 冗余；控制站的控制器等功能卡 1:1 冗余；所有电源设备和部件 1:1 冗余；重要控制回路的 I/O 卡 1:1 冗余。DCS 的 I/O 模块按照 20-25%的余量备用，机柜内留有安装位置 and 空间。 b. DCS 的硬件是当前市场主流配置，CPU 同步容错系统能够确保系统无故障运行，存储器带有后备电池，它的数据在掉电 72 小时内不会丢失。系统的平均无故障时间（MTBF）和平均故障修复时间（MTTR）、I/O 模块的精度、抗射频电磁场能力等都在允许范围内。DCS 的软件是该系统的最新版本，可以在不影响系统的正常运行的条件下进行在线修改或升级。 c. 本项目通过 DCS 系统对整个工艺过程的温度、压力、流量、液位、分析等过程参数进行显示、控制、记录、报警、联锁等检测和控制操作，主要的工艺电机和阀门的运行状态均送入 DCS 进行显示。DCS 具有工艺流程图显示、报警打印、生产报表打印、事故和操作记录、工艺参数显示以及趋势记录等功能；主要工艺参数、控制阀门和动设备的状态等都可以在工艺流程图上实时显示。DCS 系统对重要工艺参数进行完整记录存档，并配打印机进行被测参数曲线或报表自动打印，从而为生产过程正确操作及实施有效管理提供工艺数据。 （2）SIS 安全仪表系统 a. 为确保装置安全可靠运行，本装置设置了独立的 SIS 安全仪表系统，SIS 系统用于实现一个或多个安全仪表功能（SIF），每个 SIF 构成功能回路，包括传感器、逻辑单元和最终执行器。本项目依据 HAZOP 分析报告，分析安全仪表功能（SIF）失效产生的后果及风险，采用保护层分析（LOPA）方法确定每个 SIF 的 SIL 等级。 多个回路的 SIL 等级不一致的情况下，共用装置（如系统软件、逻辑控制器）按最高 SIL 等级选择。 b. SIS 系统由控制站、工程师站、操作员站、辅助操作台、网络设备、工厂网络接口和应用服务器等设备组成，配备的 SIS 系统符合 IEC61508、DIN V19250 TUV AK6 标准。SIS 系统采用以三重化带自诊断表决之后实现的容错结构为基础的故障安全型系统。系统不会因为内部故障而对过程产生影响，且控制器内部有故障的诊断功能，并能检测内部节点的通断故障，此方案既保证了系统的安全性又兼顾了可用性。 系统包括控制柜、工程师站（兼操作员站）、辅操台。SIS 逻辑控制器安全完整性等级获得相应国家权威机构功能安全认证及报告，控制器、电源模块、通讯模块等均采用冗余配置。SIS 系统对装置提供人身保护、环境保护、工厂和设备保护的功能，在紧急情况下能快速、安全、准确实现安全联锁和紧急停车。 c. 检测仪表按回路 SIL 的要求进行设置，重要回路采用冗余逻辑结构。最终执行元件按回路 SIL 的要求进行设置，重要回路联锁同时停泵并关闭切断阀、打开排放阀。 b. 本期 DCS 机柜/SIS 机柜/GDS 机柜及工程师站布置在 407 中心控制室内，各系统操作员站及辅操台布置在此处，机柜室与操作室采用冗余光纤进行通讯，以提高网络的安全可靠性。	了调试验收。	
---	--------	--

8.1-7.3 安全功能

8.1-7.4 对重大危险源部分工段设备设置仪表控制联锁设施

序号	报警/联锁条件	现场情况	检查结果
1	1、车间“氯化”危险工艺、液氯贮罐、氯气缓冲罐等相应设置了温度、压力、电机电流等的 DCS 及 SIS 自动化控制系统； 2、液氯、氯气等进出口管道上设置了紧急切断阀； 3、氯气等释放源附近设置了防爆有毒气体探测器，设置了泄漏物处理装置； 4、在车间主要生产装置处、危险工艺反应釜处、205 液氯库处设置了防爆（防腐）视频监控摄像头，中心控制室设置了三防视频监控摄像头，信号均引至中心控制室的监控主机进行监控； 现场及控制室辅助操作台上设置 ESD 紧急停车按钮，一键实现关闭进口 SIS 紧急切断阀，停各物料输送泵。	按设计依据安装调试完成。	符合

8.1-8 全流程自动化（190 号文）自控设施落实情况

8.1.9 本项目安全设施设计落实情况，

表 8.1-11 安全设施设计主要安全设施落实情况一览表

序号	安全设施名称	数量	设置部位	是否符合	备注
1、预防事故措施					
(1) 检测、报警设施					
1	压力检测和报警设施	若干	车间、罐区	符合	不锈钢压力表、不锈钢耐振压力表
		若干	车间、罐区	符合	隔膜式压力变送器、压力变送器
		若干	车间、罐区	符合	SIS 系统智能型压力变送器
2	温度检测和报警设施	若干	车间、罐区	符合	热电阻一体化温度变送器
		若干	车间、罐区	符合	双金属温度计
		若干	车间、罐区	符合	SIS 系统热电阻一体化温度变送器
3	液位检测	若干	车间、罐区	符合	磁翻板液位计
		若干	车间、罐区	符合	法兰液位变送器，超声波液位计
		若干	车间、罐区	符合	SIS 系统雷达液位计/超声波液位计
4	流量检测和报警设施	若干	车间、罐区	符合	金属转子流量计、电磁流量计、涡街流量计、质量流量计
5	重量检测和报警	若干	车间	符合	称重仪
6.1	电流检测和报警	若干	车间、罐区	符合	电气低压配电柜
6.2	温湿度检测和报警	1	205 液氯库	符合	温湿度传感器
7	有毒、可燃气体检测和报警设施	137	车间六、液氯库、车间五、罐区一、	符合	防爆可燃、有毒气体检测器
		1	407 中心控制室	符合	专用气体报警控制器
		1	407 中心控制室	符合	GDS 系统机柜
	视频监控	42	车间六、罐区一、罐区三、液氯库	符合	防爆视频监控摄像机
(2) 设备安全防护设施					
8	防护罩	240	各机械转动设备	符合	联轴器防护罩
11	防雷设施	若干	全厂	符合	接闪带、人工接地极、结构柱内主筋、镀锌扁钢、接闪杆
12	防冻设施	若干	全厂	符合	保冷隔热措施
13	防腐设施	若干	车间六、罐区一等	符合	防锈漆
14	防渗漏设施	若干	车间六、罐区一等	符合	高标号抗渗混凝土，抗渗等级不小于 P8
16	电器过载保护设施	若干	各配电柜、配电箱	符合	变配电间
					低压开关柜电路过载保护
17	静电接地设施	若干	车间六、液氯库、罐区一、罐区三	符合	静电接地
					(人工敷设扁钢)
(3) 防爆设施					
18	电气防爆设施	若干	车间六、罐区一、罐区三	符合	防爆电气设备
19	仪表防爆设施	若干	车间、罐区	符合	防爆仪表设备
20	抑制助燃物品混入设施	涉及易挥发出易燃易爆	车间六、罐区一等	符合	机械引风去尾气吸收

		气体的储罐及反应釜			
21	抑制易燃、易爆气体形成设施	150	车间六、罐区一等	符合	N ₂ 置换、保护
24	防爆工器具	若干	车间六、罐区一等	符合	防爆工器具
(4) 作业场所防护设施					
25	防辐射设施				不涉及
26	防静电设施	若干	车间六、液氯库、罐区一、罐区三	符合	静电接地
					(人工敷设扁钢)
29	防护栏(网)	需配置的位置	车间六、罐区一等	符合	装置平台防护栏
30	防滑设施	需配置的位置	车间六、罐区一等	符合	坡型地面、钢平台以及钢斜梯的踏板设计采用网纹钢板。
31	防灼烫设施		各车间中高温设备和管道	符合	保温材料
(5) 安全警示标志					
32	指示标志	若干	车间六、罐区一等	符合	指示标志
33	警示作业安全标志	若干	车间六罐区一等	符合	警示牌
34	逃生避难标志	若干	车间六、罐区一等	符合	安全通道指示牌
35	风向标志	1	最高建筑物顶	符合	风向标
2、控制事故设施					
(6) 泄压和止逆设施					
36	泄压阀门	10	车间五、车间六、液氯库	符合	安全阀
37	爆破片	7	车间五、车间六、液氯库、	符合	爆破片
38	放空管	若干	车间五、车间六、罐区一、罐区三、液氯库	符合	放空管
39	止逆阀门	若干	车间五、车间六、罐区一、罐区三、液氯库	符合	止回阀门
40	真空系统密封设施	若干	负压系统管线、反应釜	符合	聚四氟乙烯垫片
(7) 紧急处理设施					
41	紧急备用电源	1	新增额定输出功率为 512kW 柴油发电机组一台	符合	新增额定输出功率为 512kW 柴油发电机组
		3	UPS	符合	407 中心控制室
42	紧急切断设施	15	车间五、车间六、罐区一、液氯库	符合	紧急切断阀
44	排放设施	若干	车间二、罐区一	符合	液相排放管线
45	吸收设施	若干	车间二、罐区一		尾气吸收装置
47	冷却设施	若干	车间六、罐区一、罐区三	符合	冷凝器、夹套冷却，喷淋冷却。
48	通入或加入惰性气体设施	若干	车间六、罐区一、罐区三	符合	N ₂ 保护管线
49	紧急停车设施	若干	车间六、罐区一罐区三、液氯库	符合	SIS 紧急停车按钮
50		若干	罐区一	符合	DCS 紧急停车按钮
51	仪表联锁设施	若干	车间六、罐区一、罐区三、液氯库	符合	温度变送器、压力变送器与切断阀
3、减少与消除事故影响设施					
(8) 防止火灾蔓延设施					

52	阻火器	若干	易燃液体放空管线	符合	阻火器
53	安全水封	若干	车间、仓库、罐区	符合	水封井
55	防油（火）堤	6	车间六、罐区一、罐区三	符合	防火堤
56	防火墙	若干	车间六等	符合	防火墙、缓冲门斗
57	防火材料涂层	若干	车间六、罐区一、罐区三等	符合	防火涂料
(9) 灭火设施					
58	泡沫释放设施	若干	罐区一、车间六、罐区三	符合	详见消防器材一览表
59	消火栓、灭火器	若干	车间、仓库、储罐区	符合	详见消防器材一览表
60	消防水管网	实测	厂区	符合	DN200
(10) 紧急个体处置设施					
61	喷淋洗眼器	48	车间、仓库、储罐区	符合	喷淋洗眼器
62	应急照明设施	若干	车间六	符合	应急照明灯、疏散指示灯
(11) 应急救援设施					
63	堵漏设施	若干	公司安全科	符合	堵漏设施
64	工程抢险装备	若干	公司安全科	符合	工程抢险装备
65	现场受伤人员医疗抢救装备	二套	公司安全科		急救箱
(12) 逃生避难设施					
66	安全通道（梯）	若干	作业场所均设两个（或以上）门、两个楼梯	符合	疏散通道、疏散楼梯
(13) 劳动防护用品装备					
67	头部防护装备	按人员配置	生产厂区	符合	安全帽
68	面部防护装备	按人员配置	生产厂区	符合	防酸有机面罩类面罩、防高温面罩
69	视觉防护装备	按人员配置	各岗位应急器材柜	符合	护目镜
70	呼吸防护装备	5	全厂公用	符合	正压式空气呼吸器
		6 套			重型防护服
71	四肢防护装备	按人员配置	个人	符合	手套、雨靴、胶底工作鞋
72	防毒装备	每个轮班两套	各岗位应急器材柜	符合	全面罩
		每个轮班两套	各岗位应急器材柜	符合	滤毒罐
73	防灼烫装备	按人员配置	个人	符合	耐高温手套
74	防腐蚀装备	按人员配置	个人	符合	防腐蚀手套、防化服、耐酸碱靴等
75	防高处坠落装备	2	应急器材柜	符合	安全带、安全绳
76	防砸伤装备	按人员配置	个人	符合	安全帽、防护镜

综上表所示，本项目为危险化学品生产装置，企业按安全设施设计要求进行了落实，达到设计要求；安全设施及安全管理措施满足《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局）的要求。

8.2 安全对策措施与建议

8.2.1 建议补充完善的安全对策措施建议

根据相关法律、法规、标准、规范的要求，针对本项目的实际情况，提出补充完善的对策措施。

表 8.1-1 现场检查不符合项对策措施及整改建议情况一览表

序号	存在的安全隐患	对策措施与整改建议
1	涉及氯苯的管道，跨接有遗漏	补充跨接
2	管道物料名称及流向不全	补充标识

8.2.2 安全隐患整改情况

2024 年 8 月我公司派员对江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目（一期：7000t/a 间二氯苯）安全验收评价，所提出的整改意见进行了复查，整改落实情况见企业回复。

表 8.1-2 现场检查不符合项整改落实情况一览表

序号	存在的安全隐患	整改后情况
1	涉及氯苯的管道，跨接有遗漏	已经补充安装
2	管道物料名称及流向不全	已经补充

具体情况（见附件）整改回复

8.3 安全评价结论

一、危险、有害因素辨识结果

1、本项目属于危险化学品建设项目，项目产品及副产品属于危险化学品，涉及危险化学品的回收利用，故项目需要取得安全生产许可；项目存在的危险、有害因素为：火灾、爆炸、中毒、窒息、腐蚀（化学）灼伤、高温烫伤、低温冻伤、高处坠落、车辆伤害、机械伤害、物体打击、淹溺、触电、起重伤害等危险因素，有害因素包括噪声、高温热辐射等。

2、根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目 205 液氯库涉及三级重大危险源。

3、依据安全条件评价和安全设施设计的个人风险分析计算，外部安全防护距离为厂界 690m，项目周边 1000m 内无重要公共建筑、风景名胜区和自然保护区等《危险化学品安全管理条例》规定 8 类区域或重要环境敏感点。符合建设要求。

4、危险化学品

根据《危险化学品目录》（2015 年版）2022 年调整的规定，本项目涉及到的原料、中间产品、产品属危险化学品的有间二氯苯（产品）、混二氯苯、盐酸（副产）、次氯酸钠（副产）、液碱、液氯、催化剂、氮气、氯苯、三氯苯（包括 1，2，3-三氯苯、1，2，4-三氯苯、1，3，5-三氯苯）、氟利昂。

5、重点监管的危险化学品

根据《重点监管的危险化学品目录》（2013 年完整版）的规定，本项目涉及到的氯、氯苯属于重点监管的危险化学品。

6、剧毒化学品

根据《危险化学品目录》（2015 年版）2022 年调整的规定，本项目涉及到的氯属于剧毒化学品。

7、易制毒化学品

根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 445 号）（第 653、666、703 号令修改）的规定，本项目盐酸属于第三类易制毒化学品。

8、各类监控化学品

根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 190 号）的规定，本项目不涉及第一、二、三类监控化学品。

9、高毒物品

根据《高毒物品目录》（卫法监发 2003 第 142 号）的规定，本项目氯属于高毒物品。

10 易制爆化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）（中华人民共和国公安部）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号），可知本项目不涉及易制爆化学品。

11、特别管控的危险化学品辨识

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 年第 3 号）规定，可知本项目氯属于特别管控危险化学品。

12、依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知（安监总管三〔2009〕116 号）《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）和国家安全监管总局组织编制的《首批重点监管的危险化工工艺目录》、《第二批重点监管的危险化工工艺目录》，本项目氯化反应涉及重点监管的危险化工工艺。

13、依据《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）、《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）、《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 号等规定，企业生产不涉及淘汰落后生产工艺、设备。

14、依据附表 2.7-5 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断表，本项目风险为 IV 级（蓝色）。轻度危险区域，可以接受（或可容许的），本项目企业厂区在役装置处于轻度危险区域。

二、符合性评价结果

1、项目选址满足《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号，2013 年国务院令第 645 号修改）第十九条的要求。

2、本项目最大外部安全防护距离为 690m，在外部安全防护距离范围内无所规定的场所。

3、根据《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）等，选址、总平面布置、建构筑物等满足安全条件。

4、本项目位于江西新干盐化工业城（江西省第一批认定的化工园区），企业用地属于规划用地。

5、本项目不属于国家限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。

6、本项目公用、辅助装置可靠，可满足本项目正常运行及事故状态的需要。

7、本项目安全设施设计提出的安全设施和措施得到了落实，企业现场与安全设施设计及设计变更保持一致。

8、本项目设计单位、施工单位等具有国家法律、法规要求的相应资质，建筑质量监督、防雷检测等均具有相应的资质。

9、本项目按照建设项目“三同时”的要求，进行了立项备案，设立安全

审批、安全设施设计审批等。

10、企业涉及重点监管危险化学品、涉及重点监管危险化工工艺、涉及重大危险源，对该类设施配备一套 DCS 和一套 SIS 控制系统（均配备独立的 UPS 应急电源），DCS、SIS 系统设计一致，且满足工艺生产需求。

11、江西鑫臻科技有限公司设置有安全生产管理机构，配备了专（兼）职安全生产管理人员，形成了三级安全管理网络。自上而下制定了安全生产责任制和安全生产管理制度，编制了岗位操作规程和岗位安全技术规程。项目已经依法制定事故应急预案，建立了应急救援组织和配备应急救援人员，配备了必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用，并对事故应急预案进行修订及进行了备案。

企业主要负责人、安全生产管理人员经吉安市应急管理局培训并考试合格；企业主要负责人具有专科以上的化工类专业学历，安全生产管理人员具有专科以上的学历；企业主要负责人、安全生产管理人员均通过吉安市组织的安全培训，取得相应的安全管理人员资格；企业配备 4 名化工类注册安全工程师；特种作业人员通过了相关部门培训，考试合格，已经取得上岗资格并持证上岗其他人员经公司三级安全教育和年度安全培训教育等。。

12、本项目为危险化学品生产装置，安全设施及安全管理措施满足《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局）的要求。

13、根据国家安全监管总局《关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三【2014】116 号）文件，要求涉及两重点一重大的化工生产装置装备 SIS 安全仪表系统，并能有效运行。项目已经安装了 SIS 安全仪表并通过了调试运行。现在可以稳定有效的运行。

14、为达到《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的要求，项目自控系统在设计时进行了全流程 HAZOP 分析，根据项目建设单位提供的《江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等列有机中间体项目（一期：间二氯苯产品）的安全仪表系统安全完整性等级（SIL）评估报告》（编制单位：江西和元工程咨询设计有限公司，2024 年 2 月），对本项目进行了 SIL 评估定级。本项目整体采用 SIL2 级进行设计、经 SIL 验证，项目安全仪表系统达到了设计 SIL2 级的要求。具体见附件。项目自控系统达到《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的要求。

15、根据《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求：

项目前期进行了全流程反应风险评估，在设计时进行全流程 HAZOP 分析，依据分析结果进行了 DCS、SIS 自动化控制。可燃、有毒区域设置有气体检测装置，采用 GDS 系统并配备 UPS 不间断电源。仪表系统电源采用 UPS 不间断电源，保证仪表的稳定可靠工作。公司制定完善了应急预案内容并备案，应急预案定期进行演练。公司建立了完善的岗位责任制，制定了各项规章制度及岗位操作法。公司法人与主要安全管理人员都具有大专及以上学历或达到化工类专业中级职称，并通过了应急管理部的考核，已经取得相应资格。

16、项目目前期对江西鑫臻科技有限公司中控室及机柜间进行了 VCE 爆炸荷载风险评估，结果显示为合格。设计变更时进行了全流程自动化控制设计。有毒、有害气体检测装置采用 GDS 系统，并接入区域报警系统，仪表系统电源采用 UPS 不间断电源，可保证仪表的稳定可靠工作。

17、公司完善了应急预案内容并备案，应急预案定期进行演练。公司建立了比较完善的岗位责任制，制定了各项规章制度及岗位操作法。公司法人

与主要安全管理人员都具有大专及以上学历，并通过了吉安市应急管理局的考核，已经取得相应资格，危险化工工艺操作人员也已经通过吉安市应急管理局组织的安全考核，持证上岗操作。

18、本项目中的氯、氯苯属于重点监管的危险化学品。对于重点监管的危险化学品企业根据涉及重点监管的危险化学品数量、使用工艺（方式）或者相关设备、设施等实际情况，项目按照《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）要求严格执行其安全措施和应急处置措施。

19、本项目储存单元 205 液氯库构成三级危险化学品重大危险源，且该公司前期项目 103 车间构成四级危险化学品重大危险源，该公司已按照要求于 2024 年 12 月份完成上述两个场景建设，并且将本项目纳入到上述两个场景内容中管理。符合化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案等规范要求。

四、评价结论：

综上所述，江西鑫臻科技有限公司《年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等列有机中间体项目》（一期中 7000t/a 间二氯苯项目）涉及氯化重点监管危险化工工艺；氯、氯苯涉及重点监管危险化学品、205 液氯库涉及三级重大危险源；企业按照《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的要求进行了设计并已安装调试完成，满足《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的要求；企业现场与安全设施设计及设计变更一致；DCS、SIS 系统设置与设计一致，且满足工艺生产的需求；主要负责人、安全管理人员、特种作业人员及特种设备操作人员均已取证，且满足相应的学历、专业要求；符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求；企业配备

有 4 名化工类注册安全工程师，项目涉及危险化学品重大危险源，企业依据要求已经完成了“二个场景”的建设，且将本项目纳入到该管理系统中；企业定期进行隐患排查、积极落实隐患整改并按要求填报隐患排查与治理系统。本项目的安全设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入生产和使用，且安全设施正常运行，其设置符合国家安全生产法律、法规、标准、规范的要求。项目具备安全验收条件。

8.4 评价建议

1、项目已经按 8.2 节中的要求完善了安全对策措施，提高本项目消除和控制各类风险的水平，实现安全生产的长期稳定。

2、本项目应根据国家法律、法规、标准、规范等的完善和更新，根据在生产过程中出现的问题，及时完善安全设施，提高本质安全度。

3、加强对已采用的安全设施的维护、保养。对特种设备定期检验，对安全附件、联锁装置、泄漏检测报警装置定期校验或标定，确保安全设施完好、有效。

4、按国家相关要求提取安全生产费用并专款专用。

5、不断完善事故应急预案、定期对预案进行评审和修订，加强本项目的事故应急预案的演练及评估工作。

6、每年要对操作规程的适应性和有效性进行确认，并操作规程进行审核修订，提高操作规程的适应性和有效性；当工艺技术、设备发生重大变更时，要及时审核修订操作规程。

7、应按安全标准化的要求：明确安全生产职责、制定安全生产方针、安全生产目标、年度安全生产计划、签订安全生产责任书、完善管理制度和台帐。

8、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、易燃易爆、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。

9、加强停用设备安全管理，完善挂牌管理制度。

9 与业主单位交换意见

评价组检查人员在选址现场检查阶段和报告编制人员在报告编写过程中，与该企业负责人和工程技术人员在广泛交换意见的基础上，对该企业采用的主要生产技术和工艺流程有了更深入的认识，对辩识、分析该企业主要生产工艺流程、生产装置及设备、设施所存在的固有危险、有害因素比较透彻，双方都有很多较大的收获，保证了本报告的编制工作得以顺利完成。交换意见主要如下。

表 9-1 与建设单位交换意见情况表

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

附录 1 评价单元划分及安全评价方法选择

1.1 评价单元划分的原则

划分评价单元应符合科学、合理的原则。该工程评价单元划分遵循以下原则和方法

- 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、外部周边情况单独划分为评价单元。

1.2 评价单元划分及评价方法

根据危险、有害因素辨识结果，本项目危险、有害因素包括火灾爆炸中毒窒息及灼伤、触电、高处坠落、物体打击、机械伤害、起重伤害、车辆伤害、热灼伤、淹溺、噪声、粉尘、高温等。其中火灾爆炸、中毒窒息、化学灼伤是本项目主要危险、有害因素。

评价单元划分基于突出重点、兼顾全面的要求，对重点危险、有害因素分层次进行单元划分，以提高评价的准确性。

《安全验收评价导则》AQ8003-2007 提出评价单元可以按以下内容划分：法律、法规的符合性；设备、设施装置及工艺方面的安全性；物料、产品安全性能；公用工程、辅助设施配套性；周边环境适应性和应急救援有效性；人员管理和安全培训方面充分性。

具体评价单元的划分和采用的评价方法表附 1.2-1。

附表 1.2-1 评价单元划分表

序号	评价单元	评价单元的主要对象	采用的评价方法
1	厂址及周边环境	法律法规符合性	安全检查表
		地质地形及周边环境	安全检查表
2	总图布置	总平面布置、厂内运输	安全检查表
		建（构）筑物	安全检查表

3	设备、设施	工艺及设备、工艺控制、联锁	安全检查表、重大事故后果分析、 作业条件危险性评价法、危险度评价法
		常规防护	安全检查表
		危险化学品储运	安全检查表、重大事故后果分析、 作业条件危险性评价法、危险度评价法
		公用设备设施	配套性评价
4	防火防爆	防爆电机	安全检查表
		可燃、有毒气体检测报警	安全检查表
		消防设施	安全检查表
		防雷防静电等	安全检查表
5	电气安全	变配电所、变压器、用电设备	安全检查表
6	特种设备	压力容器、压力管道等	资料审核/安全检查表
7	安全生产管理	安全管理机构、管理制度、操作规程、应 急救援预案及执行	安全检查表

1.3 评价方法的选择及简介

1.3.1 安全检查表法（Safety Checklist Analysis, SCA）

根据《安全评价通则》AQ-8001-2007 和《安全验收评价导则》AQ8003-2007 的要求，安全验收评价是符合性评价，符合性评价主要采取安全检查表法。

以国家相关的安全法律、法规、标准、规范为依据，结合设立安全评价报告、安全设施设计等，在大量收集评价单元中的资料的基础上，编制安全检查表。

用安全检查表对整个项目各个评价单元进行符合性检查。

1.3.2 重大事故后果分析

根据《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）推荐的定量风险计算软件计算该建设项目的重大事故后果。

1) 设备设施失效频率分析

在危险源信息的基础上，结合事故树的分析，筛选出定量风险评价所需的压力容器、常压容器、管线、阀门、泵、压缩机等事故风险点清单。在工艺过程危险因素分析的基础上，进行主要危险点泄漏尺寸类型分析，以此确

定各危险点设备设施失效频率。

2) 事故发生情景频率分析

各个风险点会因危险物质种类、泄漏类型、泄漏大小等的不同而产生不同的事故情景，不同事故情景发生的概率不同。通过事件树分析，建立不同事故风险点的事件树，进行量化分析，确定发生凝聚项含能材料整体爆炸、压力容器物理爆炸、Beleve、VCE、池火灾、有毒气体扩散等情景的条件概率分布。

3) 泄漏计算

存储于罐体、管道的介质由于罐体或管道破损，会产生泄漏，形成液池和蒸发。通过软件内嵌的泄漏模型，计算出泄漏量、蒸发量、液池面积等数据，为事故后果和个人风险计算提供支持。

4) 事故后果计算

根据事故情景描述以及泄漏计算的结果，可以计算出所有事故情景的事故伤害后果,用死亡可能性 50%的涵盖区域来描述。其中还包含气体扩散形成蒸气云爆炸和闪火危害的后果。

5) 个人风险计算

基于设备设施失效频率、事故发生情景频率、气象条件概率和事故后果，通过计算模块，完成事故发生频率（ f_s ）和事故后果（ v_s ）的拟合计算，并在评价区域平面图上绘制出所要求的个人风险等值线分布图。

1.3.3 作业条件危险性评价法

1) 评价方法简介

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： $D=L\times E\times C$ 。

2) 评价步骤

评价步骤为：

- 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) 由评价小组成员按照标准给 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。

3) 赋分标准

(1) 事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，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指定为若干中间值。见附表 1.3-1。

附表 1.3-1 事故或危险事件发生的可能性（L）

分值	事故或危险情况发生可能性	分值	事故或危险情况发生可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想，但高度不可能
5	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常，但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外，极少可能		

(2) 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 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。见附表 1.3-2。

附表 1.3-2 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

分值	出现于危险环境的情况	分值	出现于危险环境的情况
10	连续暴露于潜在危险环境	2	每月暴露一次
6	逐日在工作时间内暴露	1	每年几次出现在潜在危险环境
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

（3）发生事故可能造成的后果（C）

事故造成的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个中间值。见附表 1.3-3。

附表 1.3-3 发生事故或危险事件可能造成的后果（C）

分值	可能结果	分值	可能结果
100	大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难，数人死亡	3	重大，致残
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

4、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，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见附表 1.3-4。

附表 1.3-4 危险性等级划分标准（D）

分值	危险程度	分值	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，需要立即整改	<20	稍有危险，或许可以接受
70—160	显著危险，需要整改		

1.3.4 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-1992）（1999 年版）、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险度分类》（HG20660-1991）等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见附表 1.3-5

附表 1.3-5 危险度评价取值表

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

危险度分级见附表 1.3-6。

附表 1.3-6 危险度分级表

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

附录 2 建设项目安全条件分析

2.1 厂址及周边环境

一、安全检查表

根据相关法律、法规、标准、规范，法律法规符合性和选址安全检查表见附表 2.1-1。

附表 2.1-1 法律法规符合性和选址安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	产业政策			
1.1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令〔2023〕第 7 号）	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令〔2023〕第 7 号），	本项目属鼓励类第十一“石油化工”第 3 条“农药：高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产，定向合成法手性和立体结构农药生产，生物农药新产品、新技术的开发与生产”。	√
2	规划和安全审批、备案			
2.1	从 2011 年 3 月起，对没有划定危险化学品生产、储存专门区域的地区，城乡规划部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目“一书两证”（规划选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证）的申请许可，安全监管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的安全审查申请，投资主管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的立项申请，新建化工项目原则上必须进入产业集中区或化工园区。	江西省人民政府办公厅赣府厅发〔2010〕3 号	项目位于江西省吉安市新干县盐化工业城，为省认定的化工园区。	√
2.2	项目规划文件	GB50187-2012 第 3.0.1 条	有规划文件	√
2.3	项目备案文件	GB50187-2012 第 3.0.1 条	已办理项目备案，项目备案代码：2020-360824-26-03-025262	√
2.4	项目安全条件评价	国家安监总局令 45 号、79 号修改	取得吉安市应急管理局《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（吉市危化项目安条审字〔2021〕4 号）	√
2.5	安全设计审查	国家安监总局令 45 号、79 号修改	取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》赣应急危化项目审字〔2021〕2159 号，因设计变更，于 2024 年 4 月 23 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》（赣危化项目安设审字〔2024〕2408 号。	√
2.6	试生产方案审查	国家安监总局令 45、79 号修改	通过评审并取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执项目》（（干）危化项目备字〔2023〕005 号），试生产日期 2023 年 9 月 5 日~2024 年 9 月 4 日；2024 年 5 月 11 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执》（干）危化项目备字〔2024〕004 号，试生产日期	√

			2024 年 5 月 11 日~2025 年 5 月 10 日	
2.7	危险化学品登记证	国家安监总局令 53 号	证书编号：36082200008	✓
2.8	重大危险源备案	国家安监总局令 40 号、79 号修改	备案编号:BA 赣 360824(2023)006	✓
2.9	生产安全事故应急预案备案	国家安监总局令 88 号（2019 年应急管理部令第 2 号）	应急预案进行修订并进行了备案，备案号：360800-2025-C0013。	✓
2.10	特种设备使用登记证	特种设备安全法	新干县市场监督管理局	✓
3	资质要求			
3.1	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置,由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	国家安监总局 41 号令	由河北英科石化工程有限公司(化工石化医药行业(化工工程)专业甲级,证书编号:A113009743)进行设计	✓
3.2	设备安装施工单位必须具有相关资质		江苏金马工程有限公司(建筑机电安装工程专业承包壹级),	✓
3.3	土建施工单位		江西省新干县建筑工程公司(建筑工程施工总承包贰级)	
3.4	监理单位应具有相关资质		九江石化工程建设监理有限公司承担,化工石油工程监理甲级(E136001056-4/1)	✓
3.5	特种设备检测检验单位		新干县特种设备监督检验中心	✓
3.7	防雷检测单位		吉安市蓝天气象科技服务有限公司	✓
3.8	防静电检测单位		本溪普天防雷检测有限公司	
4	人员培训			
4.1	主要负责人、安全管理人员培训合格	安全生产法	经吉安市应急管理局培训,已取证。	✓
4.2	从业人员培训	安全生产法	公司内部培训	✓
4.3	特种作业人员培训、取证	安全生产法	经有关部门培训、已取证	✓
5	安全距离			
5.1	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施(运输工具加油站、加气站除外),与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定: (一)居住区以及商业中心、公园等人员密集场所; (二)学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施; (三)饮用水源、水厂以及水源保护区; (四)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; (五)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; (六)河流、湖泊、风景名胜區、自然保护区; (七)军事禁区、军事管理区; (八)法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	国务院令 591 号第十九条	项目涉及重大危险源,企业周围距离符合设计与法规要求。项目周边 500 米内无上述区域。	✓
5.2	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。	国务院令 593 号第十八条	企业周边道路为园区。符合道路安全要求。	✓

5.3	在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。	国务院令 第 639 号 第三十三条	企业周边无铁路	✓
5.4	散发可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房与厂外道路路边的距离不应小于 15m。	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.3 条	项目生产厂房远离厂外道路	✓
5.5	甲、乙、丙类液体储罐与厂外道路路边的距离不应小于 20m。	GB50016-2014(2018 年版) 第 4.2.9 条	项目液体储罐与厂外道路路边的距离大于 20m。	✓
5.6	向大气排放有害物质的工业企业应布置在当地夏季最小频率风向的被保护对象的上风侧，并应符合国家规定的卫生防护距离要求，以避免与周边地区产生相互影响。对于目前国家尚未规定卫生防护距离要求的，宜进行健康影响评估，并根据实际评估结果作出判定。	GBZ1-2010 第 5.1.4 条	排放布置符合要求。	✓
5.7	与相邻精细化工企业的防火间距不应小于表 4.1.6 的规定。	GB51283-2020 第 4.1.6 条	按设计布置，符合要求	✓
5.8	与相邻工厂或设施的防火间距不应小于表 4.1.5 的规定。	GB51283-2020 第 4.1.5 条	项目防火间距符合要求	✓
5.9	与园区道路的防火间距不应小于表 4.1.5 的规定。	GB51283-2020 第 4.1.5 条	项目与园区道路的防火间距大于表 4.1.5 的规定	✓
6	厂址条件			
6.1	厂址选择必须符合工业布局和城市规划的要求，按照国家有关法律、法规及建设前期工作的规定进行。	GB50187-2012 第 3.0.1 条	厂区地块已经取得新干县城乡规划建设局颁发的《建设工程规划许可证》（地字第 2018037 号）	✓
6.2	厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地。并应有方便、经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路、港口的连接，应短捷，且工程量小。	GB50187-2012 第 3.0.4 条	项目位于江西省吉安市新干县盐化工业城。企业厂外道路的规划，满足要求。	✓
6.3	厂址应具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源，	GB50187-2012 第 3.0.5 条	项目位于江西省吉安市新干县盐化工业城公司内，水源与电源可满足项目需求。	✓
6.4	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。 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的需要，留有适当的发展余地。 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。 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。 厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	GB50187-2012 第 3.0.8、3.0.9、3.0.10、3.0.11、3.0.12 条	企业位于江西省吉安市新干县盐化工业城，企业占地约 210.42 亩。企业可以依托园区的交通，电力，供热，消防，应急救援等设施。江西新干县盐化工业城是江西省第一批化工产业区。厂址周边 500m 范围内无敏感区域。	✓
6.5	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； 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	GB50187-2012 第 3.0.14 条	本项目位于江西省新干县盐化工业城企业周围无上述场所，符合要求；	✓

	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。			
6.6	工业企业选址宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。	GBZ1-2010 第 5.1.2 条	企业地址不属于自然疫源地	√
6.7	工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能被原工业企业污染的地区，建设工程需要难以避开的，应首先进行卫生学评估，并根据评估结果采取必要的控制措施。设计单位应明确要求施工单位和建设单位制定施工期间和投产运行后突发公共卫生事件应急救援预案	GBZ1-2010 第 5.1.3 条	企业地址不属于被原工业企业污染的土地。	√
6.8	向大气排放有害物质的工业企业应布置在当地夏季最小频率风向的被保护对象的上风侧，并应符合国家规定的卫生防护距离要求，以避免与周边地区产生相互影响。对于目前国家尚未规定卫生防护距离要求的，宜进行健康影响评估，并根据实际评估结果作出判定	GBZ1-2010 第 5.1.4 条	项目与相邻村庄的距离大于规定的卫生防护距离的要求。厂区在在当地夏季最小频率风向的被保护对象的上风侧	√
6.9	在同一工业区内布置不同卫生特征的工业企业时，应避免不同有害因素产生交叉污染和联合作用。	GBZ1-2010 第 5.1.5 条	周围企业为相同卫生特征。	√

注：打“√”为符合，打“×”为不符合，下同。

二、检查结果

- 1、项目位于江西省新干县盐化工业城的江西鑫臻科技有限公司厂区内，属于规划的化工园区，符合城市规划和布局。
- 2、本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令〔2023〕第 7 号），所列的限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。
- 3、项目按要求进行了备案、安全审批、试生产审查等，符合安全生产法律法规规定的程序。
- 4、项目由具有专业甲级资质的单位进行设计，施工单位具有相应的资质。特种设备委托具有资质的单位进行了安装检验并办理了登记证和使用证。
- 5、项目厂址位置及周边环境设施与设计时比较未发生改变，厂址与周边设施距离情况与前期项目安全条件审查阶段和设计阶段一致。项目厂址符

合卫生防护距离要求，厂址气象条件、水文地质条件基本符合要求，不属饮用水保护区，因此项目厂址具有较好的安全条件。

6、项目生产装置与周边企业、公路、铁路、江河、道路、输电线路的距离符合相关法规、规章、标准的要求。

7、项目厂址最低标高高于当地最高洪水位，不受洪水的影响，厂区内设置有完善的排涝设施，可不受内涝的影响。

8、项目厂址地质条件稳定，无不良地质现象，周围无名胜古迹及自然风景区。

2.2 总平面布置

2.2.1 总平面布置及设备布置

一、安全检查表

根据相关法律、法规、标准、规范，总平面布置及设备布置安全检查表见附表 2.2-1。

附表 2.2-1 总平面布置安全检查表

序号	检 查 内 容	选用标准	检查结果	符合性
1	总平面布置			
1.1	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。	GB50187-2012 第 5.1.1 条	总平面布置经比较后确定。	√
1.2	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用率。布置时应符合下列要求： 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。	GB50187-2012 第 5.1.2 条	厂区总平面布置紧凑、合理。	√
1.3	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	GB50187-2012 第 5.1.5 条	总平面布置竖向设计合理	√

	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。			
1.4	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。	GB50187-2012 第 5.1.7 条	符合工业企业卫生设计要求。	√
1.5	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、人流交叉； 4 应避免进厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	GB50187-2012 第 5.1.8 条	3 个出入口，主干道一条直道，无铁路	√
1.6	产生高温、有害气体、烟、雾、粉尘的生产设施，应布置在厂区全年最小频率风向的上风侧且地势开阔、通风条件良好的地段，并不应采用封闭式或半封闭式的布置形式。产生高温的生产设施的长轴，宜与夏季盛行风向垂直或呈不小于 45° 交角布置。	GB50187-2012 第 5.2.3 条	厂房采用敞开设计，仓库设置强制排风系统，通风条件良好	√
1.7	各厂房、装置、罐区、仓库之间的防火距离应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的要求。	GB50016-2014 （2018 年版）	防火间距满足要求，见表 2.4-2	√
1.8	厂房内严禁设置员工宿舍。 办公室、休息室等不应设置在甲类厂房内，当必须与本厂房贴邻建造时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的不燃烧体防爆墙隔开和设置独立的安全出口。	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.3.5 条 第 3.3.9 条	本项目生产车间没有设置办公室、休息室。	√
1.9	变、配电室不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻建造，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内；供甲、乙类厂房专用的 10kv 及以下的变、配电所，当采用无门窗、洞口的防火墙隔开时，可一面贴邻建造，并应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058）等规范的有关规定。	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.3.8 条	变配电室独立设置，符合现行国家标准。	√
1.10	高层厂房、甲、乙类厂房的耐火等级不应低于二级，建筑面积不大于 300 m ² 的独立甲、乙类单层厂房可采用三级耐火等级的建筑	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.2.2 条	厂房的耐火等级不低于二级	√
1.11	有爆炸危险的甲、乙类厂房宜独立设置，并宜采用敞开或半敞开式。其承重结构宜采用钢筋混凝土或钢框架、排架结构。有爆炸危险的甲、乙类厂房应设置泄压设施。	GB50016-2014 （2018 年版） 第 3.6.1、3.6.2 条	本项目生产车间采用敞开式。	√
1.12	厂区总平面应按功能分区布置，可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求： 1 各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。 2 各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。 3 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧，行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧，辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。	GB50489-2009 第 5.1.4 条	功能区分开；动力供应合理	√

- 二、检查结果
- 1、本项目各建构筑物、道路的距离符合要求。
- 2、功能分区明确，罐区、仓库等布置在厂区边缘地带；各公用辅助设施根据要求布置，整个总平面布置符合规范的要求。
- 3、厂内道路、通道、出入口及管道敷设符合规范的要求。
- 4、现场检查总平面布置、设备布置、管道敷设等按安全设施设计的要求布置和安装。

2.2.2 建（构）筑物及附属设施

一、安全检查表

建（构）筑物及附属设施安全检查表见附表 2.2-2。

附表 2.2-2 建（构）筑物及附属设施安全检查表				
序号	检查内容	选用标准	检查结果	符合项
1	厂房、仓库的耐火等级、层数和每个防火分区的最大允许建筑面积除本规范另有规定者外，应符合表 3.3.1、3.3.2 的规定。	GB50016-2014 (2018 年修改) 第 3.3.1、3.3.2 条	厂房、仓库的层数、面积及防火分区符合要求。	√
2	甲、乙类生产场所、仓库不应设置在地下或半地下。	GB50016-2014 (2018 年修改) 第 3.3.4 条	项目无地下建筑	√
3	员工宿舍严禁设置在厂房（仓库）内。办公室、休息室等不应设置在甲、乙类厂房（仓库）内。	GB50016-2014 (2018 年修改) 第 3.3.5、3.3.9 条	项目甲、乙类车间内未设员工宿舍、办公室、休息室等	√
4	厂房的每个防火分区、一个防火分区内的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个。	GB50016-2014 (2018 年修改) 第 3.7.2 条	厂房、仓库均不少于 2 处出口	√
5	厂房内任一点到最近安全出口的距离不应大于表 3.7.4 的规定。	GB50016-2014 (2018 年修改) 第 3.7.4 条	厂房内任何一点到出入口的距离满足要求。	√
6	生产或可能存在毒物或酸碱等强腐蚀性物质的工作场所应设冲洗设施；高毒物质工作场所墙壁、顶棚和地面等内部结构和表面应采用耐腐蚀、不吸收、不吸附毒物的材料，必要时加设保护层；车间地面应平整光滑，易于冲洗清扫；可能产生积液的地面应做防渗透处理，并采用坡向排水系	GBZ1-2010 第 6.1.2 条	设置冲洗设施、地面和墙壁采用不吸收、不吸附毒物的材料，车间设置废水收集池，冲洗废水送到废水处理。	√

	统，其废水纳入工业废水处理系统。			
7	贮存酸、碱及高危液体物质贮罐区周围应设置泄险沟(堰)。	GBZ1-2010 第 6.1.32 条	罐区设置泄险沟(堰)。 及防腐围堰。	√
8	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐或储罐组，其四周应设置不燃烧体防火堤。防火堤的设置应符合下列规定： 1 防火堤内的储罐布置不宜超过 2 排，单罐容量小于等于 1000m³ 且闪点大于 120℃的液体储罐不宜超过 4 排； 2 防火堤的有效容量不应小于其中最大储罐的容量。对于浮顶罐，防火堤的有效容量可为其中最大储罐容量的一半； 3 防火堤内侧基脚线至立式储罐外壁的水平距离不应小于罐壁高度的一半。防火堤内侧基脚线至卧式储罐的水平距离不应小于 3m； 4 防火堤的设计高度应比计算高度高出 0.2m，且其高度应为 1~2.2m，并应在防火堤的适当位置设置灭火时便于消防队员进出防火堤的踏步； 5. 沸溢性液体地上式、半地下式储罐，每个储罐应设置一个防火堤或防火隔堤； 6 含油污水排水管应在防火堤的出口处设置水封设施，雨水排水管应设置阀门等封闭、隔离装置。 单罐容量小于 5000m³ 时，隔堤内油罐数量不应多于 6 座。 进一步强化化学品罐区源头管控。对未经正规设计的储罐区进行设计复核，按照有关标准规范，完善设备设施。可燃液体储罐要按单罐单堤的要求设置防火堤或防火隔堤。	GB50016-2014 (2018 年修改) 第 4.2.5 条 GB50351-2014 第 3.3.12 条 安监总管三(2014) 68 号第二条(六)	项目罐区储罐安排符合设计要求。未有半地下式储罐或储罐组。	√
9	具有酸碱性腐蚀的作业区中的建(构)筑物地面、墙壁、设备基础，应进行防腐处理。	HG20571-2014 第 5.6.4 条	按设计要求进行了防腐处理。	√
10	危险性的作业场所，应设计安全通道和出口、门窗应向外开启，人员集中的场所应布置在火灾危险性较小的建筑物一端。	HG20571-2014 第 4.1.12 条	危险性的作业场所，安全通道和出口、门窗均向外开启，	√
11	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区以及企业的供配电站、供水泵房、消防站、救护站、电话站等公用设施，应设计事故状态时能延续工作的事事故照明。	HG20571-2014 第 5.5.3 条	按设计设置事故照明，延续时间不少于 90 分钟。	√
12	抗震设防烈度为 6 度及以上地区的建筑，必须进行抗震设计。	GB50011-2010 (2016 年版) 第 1.0.2 条	车间按 6 度设防。	√

二、检查结果

1、本项目主要建筑物满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年修改）及《精细化工企业工程防火标准》GB51283-2020 中相关规定的防火间距。

2、建构筑物耐火等级、防火分区面积、泄压面积、地面、防腐等符合

要求。

3、本项目所在区域地震基本烈度为 6 度，项目涉及的建构筑物按 6 级进行设计、施工，抗震符合要求。

2.3 设备、设施

2.3.1 设备、设施及工艺控制

一、安全检查表

设备、设施及工艺控制安全检查表见附表 2.3-1。

附表 2.3-1 设备、设施及工艺控制安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1.	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《安全生产法》第三十五条	设有明显的安全警示标志。	√
2.	生产经营单位使用的危险物品的容器、运输工具，以及涉及人身安全、危险性较大的海洋石油开采特种设备和矿山井下特种设备，必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并经具有专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，取得安全使用证或者安全标志，方可投入使用。	《中华人民共和国安全生产法》第三十七条	设备、容器、运输工具由专业生产单位生产，并经专业机构检测合格后投入使用。	√
3.	国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度。生产经营单位不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。	《中华人民共和国安全生产法》第三十八条	该公司未采用国家明令淘汰、禁止的工艺及设备。	√
4.	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改令〔2023〕第 7 号）	该公司未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	√
5.	应采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业病危害严重又难以治理的落后工艺和设备，降低、减少、削弱生产过程对环境 and 操作人员的危害。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.2 条	采用危害较小的新工艺、新技术。	√
6	优先采用先进的生产工艺、技术和无毒（害）的原材料、消除或减少尘、毒职业性有害因素；对工艺、技术和原材料达不到要求的，应根据生产工艺和粉尘、毒物特性，参照 GBZ/T194 的规定设计相应的防尘、防毒通风控制措施，使劳动者活动的工作场所有害物质浓度符合 GBZ2.1 要求；如预期劳动者接触浓度不符合要求的，应根据实际接触情况，参考 GBZ/T195、GB/T18664 的要求同时设计有效的个人防护措施。	GBZ1-2010 第 6.1.1 条	设置尾气吸收装置，安装了强制排风设施，采取了个人防护措施。	√
7	对产生粉尘、毒物的生产过程和设备（含露天作业的工业设施），应优先采用机械化和自动化，避免直接工人操作。为防止物料跑、冒、滴、漏，其设备和管道应采取有效的密闭措施，密闭形式应根据工业流程、设备特点、生产工艺、安全要求及便于操作、维修等因素确定，并结合生产工艺采取通风和净化措施。对移动的扬尘和逸散毒物的作业，应与主体工程同时设计移动式轻便防尘和排毒设备。	GBZ1-2010 第 6.1.1.2	采取密闭系统，设置有尾气吸收设施，设置有吸风系统，尾气吸收处理装置。安装了强制排风设施，	√
8	在生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的室内作业场所，应设置事故通风装置及与事故排风系统相连锁的泄露报警装置。	GBZ1-2010 第 6.1.5.2 条	设置泄漏报警装置、事故通风装置及尾气吸收装置。	√

9	生产设备在规定的整个使用期限内，应满足安全卫生要求。对于可能影响安全操作、控制的零部件、装置等应规定符合产品标准要求的安全性指标。	GB5083-1999 第 4.6 条	生产设备台账及有合格证	√
10	用于制造生产设备的材料，在规定使用期限内必须能承受在规定使用条件下可能出现的各种物理的、化学的和生物的作用。	GB5083-1999 第 5.2.1 条	设备材料按介质和设计要求选择	√
11	易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并应采取防蚀措施。	GB5083-1999 第 5.2.4 条	经常巡检，及时更换	√
12	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害（爆炸或生成有害物质等）的材料。	GB5083-1999 第 5.2.5 条	材质按安全设施设计要求选用。	√
14	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	GB5083-1999 第 5.3.1 条	设备安装稳定，符合要求	√
16	在不影响使用功能的情况下，生产设备可被人员接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	GB5083-1999 第 5.4 条	现场设备无锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	√
17	生产设备因意外启动可能危及人身安全时，必须配置起强制作用的安全防护装置。必要时，应配置两种以上互为联锁的安全装置，以防止意外启动。	GB5083-1999 第 5.6.3.2 条	设备断电后需人工恢复送电。	√
18	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照度，但要避免各种频闪效应和眩光现象。对可移动式设备，其灯光设计按有关专业标准执行。其他设备，照明设计按 GB50034 执行。	GB5083-1999 第 5.8.1 条	现场检查有足够的照明	√
19	具有危险和有害因素的生产过程应合理地采用机械化、自动化技术，实现遥控或隔离操作。应设置监测仪器、仪表、并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。	HG20571-2014 第 3.3.3、3.3.4 条	采用自动控制，设置检测报警、预警设施，配备相应的联锁装置。见 2.6.3 节。	√
20	具有超压危险的生产设备和管道，应设计安全阀、爆破片等泄压系统。	HG20571-2014 第 4.1.10 条	设置有安全阀、爆破片等泄压设施。	√
21	生产设备易发生危险的部位必须有安全标志。安全标志的图形、符号、文字、颜色等均必须符合 GB2893、GB2894 等标准规定。	GB5083-1999 第 7.1 条	警示标志齐全。	√
22	工业管道的识别符号由物质名称、流向和主要工艺参数等组成，其标识应符合下列要求： 物质名称的标识 a) 物质全称。例如：氮气、硫酸、乙醇。 b) 化学分子式。	GB7231-2003 第 5.1 条	工业管道按物料名称或代号做了标识。	√
23	工业管道的识别符号由物质名称、流向和主要工艺参数等组成，其标识应符合下列要求： 工业管道内物质的流向用箭头表示，如果管道内物质的流向是双向的，则以双向箭头表示。	GB7231-2003 第 5.2 条	用箭头表示。	√
24	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天	总局令 40 号 第 13 条	本项目 205 液氯库涉及三级重大危险源，控制系统记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。	√
25	安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。	总局令 40 号 第 13 条	安全监测监控系统配备符合国家标准。	√
26	危险化学品单位应当按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	总局令 40 号 第 14 条	本项目 205 液氯库涉及三级重大危险源，定期对仪表进行检测、检验并经常性维护保养。	√
27	危险化学品单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。	总局令 40 号 第 18 条	在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，并写明紧急情况下的应急处置办法。	√

28	进一步完善化学品罐区监测监控设施。根据规范要求设置储罐高低液位报警，采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。确保易燃易爆、有毒有害气体泄漏报警系统完好可用。	安监总管三（2014）68 号二条（一）	储罐设置高低液位报警器。及超高（低）液位切断装置。	√
29	有氮气保护设施的储罐要确保氮封系统完好在用。	安监总管三（2014）68 号二条（四）	储罐氮封系统完好	√
30	【一般要求】 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风，工作场所严禁吸烟。提供安全淋浴和洗眼设备。 生产、使用氯气的车间及贮氯场所应设置氯气泄漏检测报警仪，配备两套以上重型防护服。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学手套。工作场所浓度超标时，操作人员必须佩戴防毒面具，紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。 液氯气化器、储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度带远传记录和报警功能的安全装置。设置整流装置与氯压机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。氯气输入、输出管线应设置紧急切断设施。 避免与易燃或可燃物、醇类、乙醚、氢接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时轻装轻卸，应将气瓶放置在符合安全要求的专用筐中进行吊运。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残存有害物时应及时处理。 【储存安全】 （1）储存于阴凉、通风仓库内，库房温度不宜超过 30℃，相对湿度不超过 80%，防止阳光直射。 （2）应与易（可）燃物、醇类、食用化学品分开存放，切忌混储。储罐远离火种、热源。保持容器密封，储存区要建在低于自然地面的围堤内。气瓶储存时，空瓶和实瓶应分开放置，并应设置明显标志。储存区应备有泄漏应急处理设备。 （3）对于大量使用氯气钢瓶的单位，为及时处理钢瓶漏气，现场应备应急堵漏工具和个体防护用具。 （4）禁止将储罐设备及氯气处理装置设置在学校、医院、居民区等人口稠密区附近，并远离频繁出入处和紧急通道。 （5）应严格执行剧毒化学品“双人收发，双人保管”制度。 【运输安全】 搬运人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。 采用液氯气化法向储罐压送液氯时，要严格控制气化器的压力和温度，釜式气化器加热夹套不得包底，应用温水加热，严禁用蒸汽加热，出口水温不应超过 45℃，气化压力不得超过 1MPa。	国家安全监管总局安监总厅管三（2011）142 号氯	生产、储存、输送均采用密闭，防止泄漏，工作场所提供充分的局部排风和全面通风。设置氯检测报警仪，现场配置配备两套以上重型防护服。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学手套； 液氯气化器、储罐等压力容器和设备设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并装有带压力、液位、温度带远传记录和报警功能的安全装置。设置整流装置与氯压机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。氯气输入、输出管线设置紧急切断设施。 未易燃或可燃物、醇类、乙醚、氢接触 生产、储存区域设置安全警示标志； 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	√
31	【一般要求】 严加密闭，防止泄漏，禁止人员进入，减少接触的机会。工作场所提供充分的局部排风和全面通风。工作现场严禁吸烟。设置氯苯检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜；穿防毒物渗透工作服；戴耐油橡胶手套。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与强氧化剂、过氯酸银、二甲亚砜接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，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。 【储存安全】	国家安全监管总局安监总厅管三（2011）142 号氯苯	生产、储存、输送均采用密闭，防止泄漏，工作场所提供充分的局部排风和全面通风。设置氯苯检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。现场配置自吸过滤式防毒面具（半面罩）、安全防护眼镜、防毒物渗透工作服、耐油橡胶手套； 储罐等容器和设备	

	（1）储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房内温度不宜超过 30℃。保持容器密封。 （2）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。储存区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		设置液位计、温度计，并装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 未与强氧化剂、过氯酸银、二甲亚枫接触。生产、储存区域设置安全警示标志。	
32	仪表气源应采用洁净、干燥的压缩空气。应急情况下，可采用氮气作为临时性气源。	HG/T20510—2014 第 1.0.4 条	采用压缩空气，空压机电源属二级重要负荷。采用双电源。	√
33	保持时间 t，应根据生产规模、工艺流程复杂程度及安全联锁自动保护系统的设计水平来确定。当有特殊要求时，应由工艺专业提出具体保持时间 t 值；没有特殊要求，可以在 15min~20min 内取值。	HG/T20510-2014 第 4.4.2 条	压缩空气负荷可满足生产需求。	√

- 二、检查结果：
- 1、现场检查安全条件评价、安全设施设计在工艺、设备中提出的对策措施得到了落实并实施。
- 2、安全设施设计通过安全生产监督管理部门组织的审查，设备、设施全部从具有相应资质的单位采购，参与施工的单位具有相应的资质，设备安装按设计要求进行施工，施工过程进行了全过程的监理，特种设备安装实施了全过程的安装质量监督检验，设计资料、施工资料、监理资料及技术交工文件齐全且归档管理，所有安全泄压装置、计量、检测仪器/仪表有合格证，并进行了调试、校验。因此，整个建设过程设备、设施的制造、安装得到有效保障。
- 3、本项目 205 液氯库涉及三级重大危险源，控制系统记录的电子数据的保存时间不少于 90 天。
- 4、本项目生产装置采用 DCS、SIS 控制系统，对工艺全流程进行自动化控制，设置有相应的检测、显示、报警和联锁装置。装置控制室和现场均设置了紧急停车按钮。
- 5、在各主要部位、道路设置有工业电视监控。

- 6、生产装置区设置了生产尾气吸收系统及有害气体强排抽吸装置。
- 7、氯、氯苯属重点监管危险化学品，其使用、储存场所设置气体检测报警器，配备防毒面具等劳动防护用品，设置尾气吸收处理装置，设置安全警示标志。

2.3.2 常规防护

常规防护主要是对防止高处坠落、机械伤害、起重伤害、车辆伤害、灼伤、冻伤、淹溺等进行综合评价。

一、安全检查表

常规防护安全检查表见附表 2.3-2。

附表 2.3-2 常规防护安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	若操作人员进行操作、维护、调节的工作位置在坠落基准面 2m 以上时，则必须在生产设备上配置供站立的平台和防坠落的护栏、护板或安全圈等。设计梯子、钢平台和防护栏，按 GB4053. 1、GB4053. 2、GB4053. 3、GB4053. 4 执行。	GB5083-1999 第 5. 7. 4 条	设置防护栏	√
2	钢斜梯踏板采用厚度不得小于 4mm 的花纹钢板，或经防滑处理的普通钢板，或采用由 25×4 扁钢和小角钢组焊成的格子板。	GB4053. 2-2009 第 5. 3. 4 条	踏板采用花纹钢板等	√
3	扶手高度应为 860—960mm，或与 GB4053. 3 中规定的栏杆高度一致，采用外径 30~50mm，壁厚不小于 2. 5mm 的管材。	GB4053. 2. 2009 第 5. 6 条	扶手高度符合要求	√
4	立柱宜采用截面不小于 40×40×4 角钢或外径为 30~50 mm 的管材。从第一级踏板开始设置，间距不宜大于 1000 mm。横杆采用外径不小于 16 mm 圆钢或 30×40 扁钢，固定在立柱中部。	GB4053. 2-2009 第 5. 6. 10 条	符合要求。	√
5	梯宽应不小于 450 mm，最大不宜大于 1100 mm。	GB4053. 2-2009 第 5. 2. 2 条	梯宽约为 500~1100 mm	√
6	钢斜梯应全部采用焊接连接。焊接要求应符合 GB50205。	GB4053. 2-2009 第 4. 4. 1 条	采用焊接连接	√
7	在离地高度 2—20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度不得低于 1050 mm，在离地高度等于或大于 20m 高的平台、通道及作业场所的防护栏杆不得低落于 1200 mm。	GB4053. 3-2009 第 5. 2. 2、5. 2. 3 条	防护栏杆的高度符合要求不低于 1200mm	√
8	钢斜梯踏板采用厚度不得小于 4 mm 的花纹钢板，或经防滑处理的普通钢板，或采用由 25×4 扁钢和小角钢组焊成的格子板。	GB4053. 2-2009 第 5. 3. 4 条	踏板采用花纹钢板等	√
9	扶手高度应为 860—960 mm，或与 GB4053. 3 中规定的栏杆高度一致，采用外径 30~50 mm，壁厚不小于 2. 5 mm 的管材。	GB4053. 2009 第 5. 6 条	扶手高度符合要求	√
10	立柱宜采用截面不小于 40×40×4 角钢或外径为 30~50 mm 的管材。从第一级踏板开始设置，间距不宜大于 1000 mm。横杆采用外径不小于 16 mm 圆钢或 30×40 扁钢，固定在立柱中部。	GB4053. 2-2009 第 5. 6. 10 条	立柱选用符合要求。	√
11	动力源切断后再重新接通时会对检查、维修人员构成危险的生产设备。必须设有止动联锁控制装置。	GB5083-1999 第 5. 10. 5 条	需人工恢复送电	√

12	对操作人员在设备运行时可能触及的可动零部件，必须配置必要的安全防护装置。	GB5083-1999 第 6.1.2 条	设置防护罩。	√
13	以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，都必须设置安全防护装置。	GB5083-1999 第 6.1.6 条	设置有防护罩。	√
14	在液体毒性危害严重的作业场所，具有化学灼伤危险的作业场所应设计淋洗器、洗眼器等安全防护设施，其服务半径小于 15m。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。	HG20571-2014 第 5.1.6、5.6.5 条	设喷淋洗眼装置。	√
15	化工装置内的各种散发热量的炉窑、设备和管道应采取有效的隔热措施。设备及管道的保温设计应符合《设备及管道保温技术通则》（GB4272）。	HG20571-2014 第 5.2.2 条	进行了保温隔离	√
16	生产、储存区域应设置安全警示标志。	国家安全监管总局安监总厅管三（2011）142 号	设置安全警示标志	√
17	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。	HG20571-2014 第 6.2.3 条	厂区最高处设置	√
18	设置工业电视监控系统。	安全设施设计	依托电视监控系统	√
19	埋设于建（构）筑物上的安装检修设备或运送物料用吊钩、吊梁等，设计时应考虑必要的安全系数，并在醒目处标出许吊的极限荷载量。	HG20571-2014 第 4.6.4 条	按要求设置	√
20	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	《安全生产法》 第四十二条	设置畅通的出口 设置疏散标志	√
21	具有化学灼伤危害的作业应采用机械化、管道化和自动化，并安装必要的信号报警、安全联锁和保险装置。不得使用玻璃等易碎材料制成的管道、管件、阀门、流量计、压力计等。	HG20571-2014 第 5.6.2 条	采用机械化、管道化和自动化， 不使用玻璃等易碎材料	√
22	相关地点设置交通警示标志，如车辆在厂区道路的限制车速、限行或禁行标志，管架通行高度等。	GB4387-2008	厂区进出口及道路设置交通警示标志	√

二、检查结论

- 1、现场检查安全条件评价中提出的相应对策措施得到落实，平台、楼梯、护栏按规定设置，动设备设置了防护罩，高温管道、设备上进行了保温。
- 2、现场作业人员配备了相应的防护用品。
- 3、厂房设有喷淋洗眼装置。

2.3.3 危险化学品储运

一、安全检查表

危险化学品储运设施及措施见附表 2.3-3。

附表 2.3-3 危险化学品储运设施及措施检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合项
1	化学危险品仓库、罐区、储存场应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通讯报警装置和工作人员防护物品。 化学危险品库区设计应根据化学性质、火灾危险性分类储存，性质相抵触或消防要求不同的化学危险品，应分开储存。	HG20571-2014 第 4.5.1 条	罐区配备气体探测装置，且接入 GDS 系统。仓库物料分开隔离存放。	√
2	装运易爆、剧毒、易燃液体、可燃气体等化学危险品，应采用专用运输工具。 危险化学品装卸应配备专用工具，专用 装卸器具的电气设备应符合防火、防爆要求。 有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，并加强作业场所通风，配置局部通风和净化系统及残液回收系统。	HG20571-2014 第 4.5.2 条	专用运输车辆。专用工具，密闭操作，满足防毒要求	√
3	商品避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源，在库内(区)固定和方便的位置配备与毒性商品性质相匹配的消防器材、报警装置和急救药箱。	GB17916-2013 第 4.2.2 条	仓库配备消防器材，报警装置和急救药箱。	√
4	货垛下应有防潮设施，垛底距地面距离不小于 15 cm。 货垛应牢固、整齐、通风，垛高不超过 3 m。 间距应保持： a)主通道≥180cm；b)支通道≥80cm；c)墙距≥30cm； d)柱距≥10cm； e)垛距≥10cm； f)顶距≥10cm。	GB17916-2013 第 6.2.1、6.2.2、6.3 条	规范堆放物料。	√
5	库房内设置温湿度表，按时观测、记录。	GB17916-2013 第 7.1.1 条	设温、湿度表	√
6	作业人员应持有有毒害性商品养护上岗作业资格证书。	GB17916-2013 第 8.1 条	持证上岗	√
7	可燃液体储罐应采用钢制储罐。	SH/T 3007-2014 第 4.2.1 条	储罐为钢罐。无可燃液体	√
8	酸类、碱类宜选用固定顶罐或卧罐。	SH/T 3007-2014 第 4.2.7 条	固定顶，卧罐。	√
9	储存甲 B、乙类、丙 A 类液体固定顶罐的通气管或呼吸阀上，应设阻火器。	SH/T 3007-2014 第 5.2.2、5.2.5 条	储罐设置呼吸阀，并带阻火器。	√
10	事故泄压设备应满足汽封管道系统储罐故障时保障储罐安全的通气需要。事故泄压设备可直接通向大气。	SH/T 3007-2014 第 5.2.2.5 条	事故泄压满足要求。	√
11	危险货物托运人应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运。 危险货物托运人应当对托运的危险货物种类、数量和承运人等相关信息予以记录，记录的保存期限不得少于 1 年。 危险货物托运人应当严格按照国家有关规定妥善包装并在外包装设置标志，并向承运人说明危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。需要添加抑制剂或者稳定剂的，托运人应当按照规定添加，并告知承运人相关注意事项。	中华人民共和国交通运输部令 2016 年第 36 号 《道路危险货物运输管理规定》第 32 条	委托具有资质的单位负责运输，有安全技术说明书。	√

	危险货物托运人托运危险化学品的，还应当提交与托运的危险化学品完全一致的安全技术说明书和安全标签。			
12	专用车辆应当按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）的要求悬挂标志。	中华人民共和国交通运输部令 2016 年第 36 号 《道路危险货物运输管理规定》第 32 条	货运车辆有明显的标志	√
13	危险货物的装卸作业应当遵守安全作业标准、规程和制度，并在装卸管理人员的现场指挥或者监控下进行。	中华人民共和国交通运输部令 2016 年第 36 号 《道路危险货物运输管理规定》第 40 条	装卸在厂保管人员的指挥下进行。	√

二、检查结果：

现场检查危险化学品储运设施符合相关标准、规章的要求，可以满足生产需要。

2.3.5 公用辅助设施配套性评价

一、供电

江西鑫臻科技有限公司前期设有一座变配电间，变配电间面积 14m×32 m，单层布置。本项目市电电源从江西省吉安市新干县盐化工业城供电所引来一路 10kV 高压架空线路至厂区围墙外，T 接引下，在分线杆上装设一组隔离开关，经 YJV22-8.7/15kV 型铠装电力电缆直埋引入厂区高压开关柜，在终端杆上装设一组阀式避雷器。本期项目新增 1 台 2000kVA 的干式变压器（设置 304 变配电间）降压后输出 380V 和 220V 电源供本项目车间六、制盐车间、氢气库、液氯库、仓库二及罐区新增用电设备。经负荷计算，现有变压器裕量可以满足本项目用电需要。

本期项目 DCS 控制系统、SIS 安全仪表系统及气体报警系统属于一级用电负荷中特别重要的负荷，消防应急照明系统、火灾自动报警系统及视频监控系统等为二级用电负荷 DCS 控制系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源，SIS 系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源，火灾自动报警、气体报警控制系统及视频监控系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源。本期项

目二级用电负荷为 374kW，为了满足本期项目“一级用电负荷中特别重要的负荷”及“二级用电负荷”的可靠性，厂区在 304 动力车间、变配电间的发电机房内需新增一台额定输出功率为 512kW 的柴油发电机组（带自启动装置，启动时间不大于 30s），可以满足本工程的用电负荷需要。“一级用电负荷中特别重要的负荷”及“二级用电负荷”末端设有双电源自动切换装置，正常情况由外电源系统供电。（采用专用供电回路）。

该公司防雷装置经吉安市蓝天气象科技服务有限公司（检测资质甲级证号：1152017006）进行检测，甲类车间、甲类仓库、甲类罐区出具了相应检测报告（1152017006 雷检字[2025]00110033，有效期至 2025 年 9 月 20 日，液氯库的检测报告（1152017006 雷检字[2024]00110147）有效期至 2025 年 7 月 12 日，其他厂房出具了相应检测报告（1152017006 雷检字[2025]00110029）有效期至 2026 年 3 月 20 日；结论为符合要求（检验检测报告见附件）。

该公司防静电接地装置委托本溪普天防雷检测有限公司进行检测，经检测符合国家防静电接地规范要求，并出具了相应检测报告；报告编号：1062017002 静检字[2025]00120，报告有效期至 2025 年 9 月 23 日，结论为符合要求。检验检测报告（见附件）。

二、给排水

本项目供水由新干县盐化工业城园区供水管网供给。进入厂内的给水管网采用 DN150 给水管道，给水压力不小于 0.3MPa。供水量为 1831m³/d，原有项目用水量为 1148.09m³/d，剩余量为 719.21m³/d，本期项目用水量需求为 46.0m³/d，市政供水可满足本项目用水量需求。

本项目位于江西鑫臻科技有限公司厂内，项目冷却循环系统依托原有，循环冷却水系统由循环水池、冷却塔、循环水泵、输送系统等组成。原厂区

设置有一座有效容积 1865m^3 的循环水池，设置 2 座 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 的玻璃钢冷却塔。依托的现有循环水冷却系统（循环水池及冷却塔），项目前期所需要的循环水量为 $1035\text{m}^3/\text{h}$ 。项目本期新增循环用水量 $690\text{m}^3/\text{h}$ ，总循环水量 $1725\text{m}^3/\text{h}$ 。循环供水量可满足项目需求。

本项目企业排水系统采用雨、污分流制排水系统，尽可能降低污水处理成本。厂区内排水系统划分生产污水排水系统、生活污水排水系统、消防废水系统和雨水系统。

三、供热

本项目用蒸汽主要依托厂区原有的供汽条件，从园区蒸汽管网接入饱和蒸汽，接入管径 DN150，蒸汽操作压力 0.7MPa ，操作温度 175°C ，供各车间生产使用。通过厂区蒸汽管网配送到各车间用热设备。本项目生产设备需用蒸汽 $6\text{t}/\text{h}$ ，前期项目生产设备需用蒸汽 $10\text{t}/\text{h}$ ，能满足本项目生产设备的用热需求。

企业原设置 1 台 200 万大卡/hYY(Q)W-2400Y(Q) 型有机热载体炉，采用天然气做燃料，导热油出口温度 280°C 。本项目新增一套 200 万大卡/h，额定功率 2400KW ，专供 106 车间六异构化及吸附脱附使用。前期生产设备所需导热油 120 万大卡/h，本项目生产设备需要导热油 60 万大卡/h，因此能满足本项目生产设备的用热需求。

四、供冷

本项目生产需用到 -15°C 冷冻盐水、 -5°C 冷冻水以及 7°C 低温水，在动力车间内新增一台 40 万 Kcal/h 的制冷机组，采用氟利昂 R22 做冷媒，冷冻水出口温度 -15°C ，新增一台 32m^3 的冷冻水槽、2 台冷冻水泵（ISW125-400A，直联清水泵，流量 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 44m，功率 30KW ，一用一备），供 106

车间六间二氯苯装置使用；新增一台 71 万 Kcal/h 的制冷机组，采用氟利昂 R22 做冷媒，氯化钙冷冻水出口温度-5℃，新增一台 32m³的冷冻水槽、2 台冷冻水泵（ISW150-400A，直联清水泵，流量 200m³/h，扬程 50m，功率 45KW，一用一备）。

五. 供气

本项目用气主要为氮封系统用气及仪表用压缩空气，部分反应需要使用氮气系统，氮气需求量约 20m³/h，压力 0.4MPa。氮气来自 15m³的液氮储罐，配有成套的液氮蒸发器和 5m³的氮气缓冲罐，设置于 304 动力车间、变配电间，氮气缓冲罐工作压力 0.6MPa。氮气缓冲罐出口设置两路氮气总管，一路总管经减压至 0.4MPa，输送至车间生产压料用氮气；另一路总管经减压至 0.09MPa 后，输送至各车间、罐区的生产设备氮封系统，可满足本工艺安全生产的要求。

六. 仓储

本项目利用原有 201 仓库一、207 罐区一，新建 205 液氯库、210 罐区三存储原料，成品。可满足本项目的要求。

2.4 防火、防爆评价

2.4.1 防爆电气选型及安装：

本项目 105 车间五、106 车间六、207 罐区一、210 罐区三属于爆炸危险区域。本项目涉及爆炸危险环境的电气设备涉及防爆要求，其防爆等级按设计要求选用不低于 ExdIIBT4，防护等级不低于 IP65。

2.4.2 可燃、有毒气体检测报警仪

1、检查情况

可燃、有毒气体泄漏检测报警仪的布防安全检查表见附表 2.4-2。

附表 2.4-2 可燃、有毒气体泄漏检测报警仪的布防安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合项
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内,泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时。应设置可燃气体探测器;泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时,应设置有毒气体探测器;既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质,应设有毒气体探测器,可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体.泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内配备了固定式有毒气体检测报警器和便携式有毒气体泄漏检测报警器。	√
2	可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时,有毒气体的报警级别应优先。	GB/T50493-2019 第 3.0.2 条	可燃气体和有毒气体报警选用的是两级报警。且有有毒气体的报警级别优先。	√
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型中心控制室等进行显示报警;可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	在控制室显示、声光报警	√
4	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告;参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器;国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	GB/T50493-2019 第 3.0.6、3.0.5 条	有毒气体检测报警仪有产品制造认证证书,	√
5	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。 可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置	GB/T50493-2019 第 3.0.8、3.0.6 条	固定式,独立设置。并配备便携式有毒气体泄漏检测报警器;采用独立的 GDS 系统。	√
6	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内,可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m,有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m.	GB/T50493-2019 第 4.2.1 条	按设计要求布置	√
7	可燃气体及有毒气体探测器的选用,应根据探测器的技术性能、被测气体的理化性质、被测介质的组分种类和检测精度要求、探测器材质与现场环境的相容性,生产环境特点等确定。	GB/T50493-2019 第 5.2.2 条	可燃气体及有毒气体探测器的选用按设计要求进行采购配置。	√
8	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。	GB/T50493-2019 第 6.1.1 条	现场检查检测器安装高度符合要求。	√
9	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜距地坪(或楼地板)0.3m~0.6m;检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。 检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m;检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。	GB/T50493-2019 第 6.1.2 条	现场检查检测器安装高度符合要求。	√

2、检查结论：

- 1、现场检查可燃、有毒气体检测报警器位置与设计相符。
- 2、可燃、有毒气体检测报警装置的选型、安装符合要求。
- 3、可燃、有毒气体检测报警装置安装后进行了标定并有记录。

2.4.3 消防检查

1、安全检查表

消防设施安全检查表见附表 2.4-3。

附表 2.4-3 消防设施安全检查表

序号	检查内容	选用标准	检测结果	符合项
1	工厂、仓库区内应设置消防车道。 高层厂房、占地面积大于 3000m² 的甲、乙、丙类厂房和占地面积大于 1500m² 乙、丙类仓库，应设置环形消防车道，如有困难时，应沿建筑两个长边设置消防车道。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 7.1.3 条	设置主干道，与 围绕厂房、仓库 道路形成环形。	√
2	消防车道应符合下列要求： 1、车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m； 2、转弯半径应满足消防 车转弯的要求； 3、消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物； 4、消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5.0m； 5、消防车道的坡度不宜大于 8%。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 7.1.8 条	消防车道宽度大 于 4m。	√
3	环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设回车道或面积不小于 12m×12m 的回车场。供大型消防车使用的回车场面积不应小于 18m×18m。 消防车道路面、扑救作业场地及其下面的管道和暗沟应能承受大型消防车的压力。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 7.1.9 条	环形消防车道。	√
4	建筑占地面积大于 300m² 的厂房和仓库应设置室内消火栓系统	GB50016-2014 (2018 年版) 第 8.2.1 条	本项目建筑占地 面积大于 300m² 的厂房和仓库已 设置室内消火栓 系统	√
5	甲、乙、丙类液体储罐(区)内的储罐应设置移动水枪或固定水冷却设施。高度大于 15m 或单罐容积大于 2000m³ 的甲、乙、丙类液体地上储罐，宜采用固定水冷却设施。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 8.1.4 条	甲类罐区设置移 动式灭火设施	√
6	消防水泵房的设置应符合下列规定： 1、单独建造的消防水泵房，其耐火等级不应低于二级； 2、附设在建筑内的消防水泵房，不应设置在地下三层及以下或室内地面与室外出入口地坪高差大于 10m 的地下楼层； 3、疏散门应直通室外或安全出口	GB50016-2014 (2018 年版) 第 8.1.6 条	消防水泵房耐火 等级为二级，设 置直通室外或安 全出口的疏散门	

7	设置火灾自动报警系统和需要联动控制的消防设备的建筑(群)应设置消防控制室。消防控制室的设置应符合下列规定： 1、单独建造的消防控制室，其耐火等级不应低于二级； 2、附设在建筑内的消防控制室，宜设置在建筑内首层或地下一层，并宜布置在靠外墙部位； 3、不应设置在电磁场干扰较强及其他可能影响消防控制设备正常工作的房间附近； 4、疏散门应直通室外或安全出口； 5、消防控制室内的设备构成及其对建筑消防设施的控制与显示功能以及向远程监控系统传输相关信息的功能，应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 和《消防控制室通用技术要求》GB 25506 的规定。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 8.1.7 条	中心控制室内的消防控制室。耐火等级为二级，设置直通室外或安全出口的疏散门，	
8	下列建筑物、储罐(区)和堆场的消防用电应按二级负荷供电： 1、室外消防用水量大于 30L / s 的厂房(仓库)； 2、室外消防用水量大于 35L / s 的可燃材料堆场、可燃气体储罐(区)和甲、乙类液体储罐(区)； 3、粮食仓库及粮食筒仓； 4、二类高层民用建筑； 5、座位数超过 1500 个的电影院、剧场，座位数超过 3000 个的体育馆，任一层建筑面积大于 3000m² 的商店和展览建筑，省(市)级及以上的广播电视、电信和财贸金融建筑，室外消防用水量大于 25L / s 的其他公共建筑。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 10.1.2 条	不涉及	√
	建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定： 1、对于疏散走道，不应低于 1.0lx。 2、对于人员密集场所、避难层(间)，不应低于 3.0lx；对于老年人照料设施、病房楼或手术部的避难间，不应低于 10.0lx。 3、对于楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于 5.0lx；对于人员密集场所、老年人照料设施、病房楼或手术部内的楼梯间、前室或合用前室、避难走道，不应低于 10.0lx。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 10.3.2 条	对于疏散走道，水平照度不低于 1.0lx。	
9	公共建筑、建筑高度大于 54m 的住宅建筑、高层厂房(库房)和甲、乙、丙类单、多层厂房，应设置灯光疏散指示标志，并应符合下列规定： 1、应设置在安全出口和人员密集的场所以疏散门的正上方。 2、应设置在疏散走道及其转角处距地面高度 1.0m 以下的墙面或地面上。灯光疏散指示标志的间距不应大于 20m；对于袋形走道，不应大于 10m；在走道转角区，不应大于 1.0m。。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 10.3.5 条	设置灯光疏散指示标志。	√
10	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。 每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	GB50140-2005 第 6.1 条	按要求配置。	√
11	B 类火灾场所（液体物质火灾）的手提式灭火器距离 12m。	GB50140-2005 第 5.2.1 条	配备手提式干粉型灭火器。	√
12	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。 灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。 灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。	GB50140-2005 第 5.1.3, 5.1.4 条	灭火器的摆放应稳固，其铭牌清晰、朝外。	√
13	化工生产装置、罐区、化学品库应根据生产过程特点、物料性质和火灾危险性设计相应的泡沫消防、惰性气体灭火、干粉灭火等设施。	HG20571-2014 第 4.1.13 条	按要求设置灭火器材。	√

- 2、检查结果：
- 1、本项目依托原有的消防系统，未对其做现场改动，现场检查消防道路、消防水及消火栓设施、火灾报警系统、灭火器材的配置符合安全设施设计要求。
- 2、本项目厂区设火灾集中报警系统。
- 3、控制室设置灭火设施，灭火器设置在显眼方便取用位置。

- 2.4.4 防雷、防静电系统**
- 1、本项目依托的原有厂房设施的防雷，防静电系统均经过检测，项目在施工中未破坏原有系统。新建厂房、罐区设备装置的防雷，防静电均按设计要求进行了安装，防雷、防静电系统良好。
- 2、防雷，防静电系统设施委托具有资质的单位进行了检测，检测结论为合格。检测结果（见附件）

2.5 电气安全

一、安全检查表

电气安全检查表见附表 2.5-1。

附表 2.5-1 电气安全检查表				
序号	检查内容	检查依据	备注	检查结果
一	电源			
1.1	电力负荷应根据对供电可靠性的要求及中断供电在对人身安全、经济损失上所造成的影响程度进行分级，并应符合下列规定： 1 符合下列情况之一时，应视为一级负荷 1) 中断供电将造成人身伤亡时。 2) 中断供电将在经济上造成重大损失时。 3) 中断供电将影响重要用电单位的正常工作。 2 在一级负荷中，当中断供电将造成重大设备损坏或发生中毒、爆炸和火灾等情况的负荷，以及特别重要场所的不允许中断供电的负荷，应视为一级负荷中特别重要的负荷。 3 符合下列情况之一时，应视为二级负荷 1) 中断供电将在经济上造成较大损失时。 2) 中断供电将影响较重要用电单位的正常工作。	GB50052-2009 第 3.0.1 条	本项目可燃有毒气体检测报警系统（GDS 系统）、DCS、SIS 系统负荷属于一级负荷中特别重要负荷，项目专设 UPS 不间断电源提供电源，新增二级用电负荷，项目增加 1 台 512KW 发电机供电。	√

	4 不属于一级和二级负荷者应为三级负荷。			
1.2	二级负荷的供电系统，宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回 6kV 及以上专用的架空线路供电。	GB50052-2009 第 3.0.7 条	新增 512kW 的柴油发电机组作为备用电源	√
二	电缆敷设			
2.1	电缆敷设应排列整齐，不宜交叉，加以固定，并装设标志牌。	GB50168-2018 第 5.1.18 条	符合要求	√
2.2	在电缆穿过竖井、墙壁、楼板或进入电气盘、柜的孔洞处，用防火堵料密封堵。	GB50168-2018 第 7.0.2 条	孔洞处密封堵。	√
2.3	电缆支架、槽盒、保护管等的金属部件防腐层应完好，接地应良好。	GB50168-2018 第 8.0.1 条	支架完好，防腐良好	√
2.4	高压电线电缆有试验记录并合格。	GB50168-2018 第 8.0.3 条	有相关记录	√
三	系统接地			
3.1	采用电源系统中性点直接接地方式，配电系统接地型式采用 TN-S 保护系统。	安全设施设计	采用 TN-S 系统。	√
3.2	接地干线应在不同的两点及以上与接地网相连接。	GB50169-2018 2.3.3	不少于两点。	√
3.3	明敷接地线应便于检查，敷设位置不应妨碍设备的拆卸和检修，当沿建筑物墙壁水平敷设时，离地面距离宜 150~300mm，与墙壁间隔宜为 10~15mm。	GB50169-2018 2.3.7	现场查验符合要求。	√
四	控制室			
4.1	不同装置规模的控制室其总图位置应符合下列规定： 1 控制室宜位于装置或联合装置内，应位于爆炸危险区域外； 2 中心控制室宜布置在生产管理区。	HG/T20508-2014 3.2.1	项目装置控制室布置在生产区域外。	√
4.2	对于含有可燃、易爆、有毒、有害、粉尘、水雾或有腐蚀性介质的工艺装置，控制室宜位于本地区全年最小频率风向的下风侧。	HG/T20508-2014 3.2.2	位于最小风频下向。	√
4.3	控制室应根据管理模式、控制系统规模、功能要求等设置功能房间和辅助房间。控制室的功能房间和辅助房间宜按 F 列原则设置： 1 功能房间宜包括操作室、机柜室、工程师室、空调机室、不间断电源装置 UPS 室、备件室等； 2 辅助房间宜包括交接班室、会议室、更衣室、办公室、资料室、休息室、卫生间等。	HG/T20508-2014 3.3.1	设置中心控制室、机柜室、不间断电源装置 UPS 室。	√
4.4	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。	GB50053-2013	设有五防措施。	√
4.5	高、低压配电室、变压器室、电容器室、控制室内不应有无关的管道和线路通过。	GB50053-2013 第 6.4.1 条	无管道穿过	√
4.6	架空电力线与甲、乙类厂房（仓库），甲、乙类液体储罐、助燃气体储罐的最近水平距离应符合表 10.2.1 的规定。	GB50016-2014 (2018 年版) 第 10.2.1 条	生产区内无跨越架空电力线。	√

二、检查结论：

- 1、依托原有的电气间进行的改造，新增加设施符合设计要求。
- 2、电气设备的选型、施工与设计资料相符。

2.6 特种设备、设施及其附件评价单元

1、安全检查表

附表 2.6-1 特种设备法定检查项目检查表

序号	检查内容	检查结果	备注
1	设计单位设计资质具有符合规范的相应资质	√	具有资质
2	制造单位具有相应资质	√	审核资料，具有相应的资质
3	技术资料齐全	√	齐全
4	安装单位具有相应资质	√	具有资质
5	安装质量监督检验	√	由具有资质的单位进行
6	登记注册	√	已经办理
7	使用许可证	√	已经办理
8	相应的管理制度及档案	√	已经建立
9	管理人员、操作人员取得特种作业操作证	√	已经取证

附表 2.6-2 特种设备安全检查表

序号	检查内容	选用标准	检查结果	备注
一	特种设备			
1.1	本法所称特种设备，是指对人身和财产安全有较大危险性的锅炉、压力容器（含气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆，以及法律、行政法规规定适用本法的其他特种设备。	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第二条	√	属于特种设备的有叉车，压力管道、压力容器等。
1.2	特种设备生产、经营、使用单位应当遵守本法和其他有关法律、法规，建立、健全特种设备安全和节能责任制度，加强特种设备安全和节能管理，确保特种设备生产、经营、使用安全，符合节能要求。	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第七条	√	建立设备台账，设备定期检查、检测。
1.3	特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责。 特种设备生产、经营、使用单位应当按照国家有关规定配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第十三条	√	建立特种设备安全管理制度。配备特种设备安全管理人员和作业人员
1.4	特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当按照国家有关规定取得相应合格证书，方可从事相关工作。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当严格执行安全技术规范和管理制度，保证特种设备安全。	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第十四条	√	持证上岗
1.5	特种设备生产、经营、使用单位对其生产、经营、使用的特种设备应当进行自行检测和维护保养，对国家规定实行检验的特种设备应当及时申报并接受检验。	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第十五条	√	按要求申报，定期检测
1.6	特种设备安装、改造、修理竣工后，安装、改造、修理的	《中华人民共和国特	√	存入技术档案

	施工单位应当在验收后三十日内将相关技术资料和文件移交特种设备使用单位。特种设备使用单位应当将其存入该特种设备的安全技术档案。	《特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号第二十四条		
1.7	锅炉、压力容器、压力管道元件等特种设备的制造过程和锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施的安装、改造、重大修理过程，应当经特种设备检验机构按照安全技术规范的要求进行监督检验；未经监督检验或者监督检验不合格的，不得出厂或者交付使用。	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号第二十五条	√	经监督检验合格
1.8	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》主席令 2013 年第 4 号第三十二条	√	使用的特种设备符合安全技术规范要求。无淘汰和报废的特种设备。
1.9	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》主席令 2013 年第 4 号第三十三条	√	登记证置于该特种设备的显著位置
1.10	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，制定操作规程，保证特种设备安全运行。	《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号第三十四条	√	制定管理制度、操作规程等
1.11	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》主席令 2013 年第 4 号第三十五条	√	建立安全技术档案
1.12	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》主席令 2013 年第 4 号第三十九条	√	按规定检查、校验。
1.13	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》主席令 2013 年第 4 号第四十条	√	按要求进行定期检验
1.14	特种设备安全管理人员应当对特种设备使用状况进行经	《中华人民共和国特	√	经常性进行检

	常性检查，发现问题应当立即处理；情况紧急时，可以决定停止使用特种设备并及时报告本单位有关负责人。 特种设备作业人员在作业过程中发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即向特种设备安全管理人员和单位有关负责人报告；特种设备运行不正常时，特种设备作业人员应当按照操作规程采取有效措施保证安全。	《特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第四十一条		查、记录，及时处理故障。
1.15	压力容器的使用单位，应当在工艺操作规程和岗位操作规程中，明确提出压力容器安全操作要求。操作规程至少包括以下内容： （1）操作工艺参数（含工作压力、最高或者最低工作温度）； （2）岗位操作方法（含开、停车的操作程序和注意事项）； （3）运行中重点检查的项目和部位，运行中可能出现的异常现象和防止措施以及紧急情况的处置和报告程序。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 7.1.3 条	√	操作规程中按要求设置
1.16	使用单位应当按照规定在压力容器投入使用前或者投入使用后 30 日内，向所在地负责特种设备使用登记的部门申请办理《特种设备使用登记证》。办理使用登记时，安全状况等级和首次检验日期按照以下要求确定： （1）使用登记机关确认制造资料齐全的新压力容器，其安全状况等级为 1 级；进口压力容器安全状况等级由实施进口压力容器监督检验的特种设备检验机构评定。 （2）压力容器首次定期检验日期按照本规程 8.1.6 和 8.1.7 的规定确定，产品标准火灾使用单位认为有必要缩短检验周期的除外；特殊情况，需要延长首次定期检验日期时，由使用单位提出书面申请说明情况，经使用单位安全管理人员批准，延长期限不得超过 1 年。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 7.1.2 条	√	检验并办理使用登记手续
1.17	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，配备安全管理人员、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	√	按要求配备管理机构及管理人员等，并进行检查。
1.18	使用单位应当建立压力容器装置巡检制度，并且对压力容器本体及其安全附件、装卸附件、安全保护装置、测量调控装置、附属仪器仪表进行经常性维护保养。对发现的异常情况及时处理并且记录，保证在用压力容器始终处于正常使用状态。 7.1.5 压力容器的自行检查，包括月度检查、年度检查。 7.1.5.1 使用单位每月对所使用的压力容器至少进行 1 次月度检查，并且应当记录检查情况；当年度检查与月度检查时间重合时，可不再进行月度检查。月度检查内容主要为压力容器本体及其安全附件、装卸附件、安全保护装置、测量调控装置、附属仪器仪表是否完好，各密封面有无泄漏，以及其他异常情况。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 7.1.4 条 第 7.1.5 条	√	按要求进行，有相关制度

	7.1.5.2 使用单位每年对所使用的压力容器至少进行 1 次年度检查，年度检查按照本规程 7.2 的要求进行。年度检查工作完成后，应当进行压力容器使用安全状况分析，并且对年度检查中发现的隐患及时消除。 年度检查工作可以由压力容器使用单位安全管理人员组织经过专业培训的作业人员进行，也可以委托有资质的特种设备检验机构进行。			
1.19	使用单位应当在压力容器定期检验有效期届满的 1 个月以前，向特种设备检验机构提出定期检验申请，并且做好定期检验相关的准备工作。 定期检验完成后，由使用单位组织对压力容器进行管道连接、密封、附件（含安全附件及仪表）和内件安装等工作，并且对其安全性负责。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 7.1.6 条	√	按要求进行。
1.20	使用单位应当在压力容器定期检验有效期届满的 1 个月以前向检验机构申报定期检验。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 8.1.4 条	√	按要求进行，定期申报。
1.21	使用单位将压力容器合于使用评价的结论报使用登记机关备案，并且严格按照检验报告的要求控制压力容器的运行参数，落实监控和防范措施，加强年度检查。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 8.9 条第（6）	√	按要求进行备案。
二	安全附件			
2.1	安全阀、爆破片、紧急切断阀等需要型式试验的安全附件，应当经过国家质检总局核准的型式试验机构进行型式试验并且取得型式试验证明文件。 安全附件实行定期检验制度，安全附件的定期检验按照本规程与相关安全技术规范的规定进行。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 9.1.1 条第（2）（5）	√	安全附件均为合格证明的产品。并定期检验。
2.2	超压泄放装置的装设要求： （1）本规程适用范围内的压力容器，应当根据设计要求装设超压泄放装置，压力源自压力容器外部，并且得到可靠控制时，超压泄放装置可以不直接安装在压力容器上。 （2）采用爆破片装置与安全阀组合结构时，应当符合压力容器产品标准的有关规定，凡串联在组合结构中的爆破片在动作时不允许产生碎片； （3）易爆介质或者毒性危害程度为极度、高度或者中毒危害介质的压力容器，应当在安全阀或者爆破片的排出口装设导管，将排放介质引至安全地点，并且进行妥善处理，毒性介质不得直接排入大气； （4）压力容器设计压力低于压力源压力时，在通向压力容器进口的管道上应当装设减压阀，如因介质条件减压阀无法保证可靠工作时，可用调节阀代替减压阀，在减压阀或者调节阀的低压侧，应当装设安全阀和压力表；	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 9.1.2 条	√	设有爆破片、安全阀、

	(5) 使用单位应当保证压力容器使用前已经按照设计要求装设了超压泄放装置。			
2.3	压力表选用： (1) 选用的压力表，应当与压力容器内的介质相适应； (2) 设计压力小于 1.6MPa 压力容器使用的压力表的精度不得低于 2.5 级，设计压力大于或者等于 1.6MPa 压力容器使用的压力表的精度不得低于 1.6 级； (3) 压力表表盘刻度极限值应当为工作压力的 1.5 倍~3.0 倍。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 9.2.1.1 条	√	按设计要求装设。
2.4	压力表的检定和维护应当符合国家计量部门的有关规定，压力表安装前应当进行检定，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应当加铅封。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 9.2.1.2 条	√	安装符合要求。
2.5	压力表安装： (1) 安装位置应当便于操作人员观察和清洗，并且应当避免受到辐射热、冻结或者震动等不利影响； (2) 压力表与压力容器之间，应当装设三通旋塞或者针型阀（三通旋塞或者针型阀上应当有开启标记和锁紧装置），并且不得连接其他用途的任何配件或者接管； (3) 用于蒸汽介质的压力表，在压力表与压力容器之间应当装有存水弯管； (4) 用于具有腐蚀性或者高粘度介质的压力表，在压力表与压力容器之间应当按照能隔离介质的缓冲装置。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 9.2.1.3 条	√	安装符合要求。
2.6	液位计： 压力容器用液位计应当符合以下要求： (1) 根据压力容器介质、设计压力（或者最高允许工作压力）和设计温度选用。 (2) 储存 0℃ 以下介质的压力容器，选用防霜液位计； (3) 用于易爆、毒性危害程度为极度或者高度危害介质以及液化气体压力容器上的液位计，有防止泄漏的保护装置； (4) 要求液面平稳的，不允许采用浮子（标）式液位计。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 9.2.2.1 条	√	按要求装设。
2.7	液位计应当安装在便于观察的位置，否则应当增加其他辅助设施。大型压力容器还应当有集中控制的设施和警报装置。液位计上最高和最低安全液位，应当作出明显的标志。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 9.2.2.2 条	√	按要求安装。

二、检查结果

- 1、本项目涉及的特种设备由具有资质的单位检验并出具合格报告，办理了使用登记证。
- 2、特种设备管理人员、特种作业人员均已取证。

- 3、安全阀、压力表经检测合格。
- 4、液位计经检查合格。

2.7 安全管理评价

2.7.1 安全生产管理组织机构、人员要求

江西鑫臻科技有限公司成立了安全生产管理委员会，日常办公位于安全部，企业有专职安全管理人员 7 人，具体负责全公司安全生产的规划、内部监督管理和检查。主要生产车间配备了兼职安全员负责现场安全监督检查，各班组设有兼职安全员。江西鑫臻科技有限公司主要负责人、安全管理人员均取得危险化学品相应的安全管理证书。公司配备专职安全员，车间、班组指定了兼职安全员，建立了三级安全管理网络。

安全管理人员的配置，符合安全生产法及相关文件的要求。

安全管理组织机构检查表见附表 2.7-1。

附表 2.7-1 安全管理组织机构检查表

序号	检查内容	检查依据	备注	检查结果
1	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路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。	安全生产法第二十四条	成立安全生产管理委员会，设置安全部，有专职安全管理人员	√
2	配备专职安全生产管理人员，专职安全管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人）	安监总管三（2010）186 号	专职安全员人配备符合要求。	√
3	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。 危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生	安全生产法第二十七条 国家安全生产监督管理局令 第 41 号 第十六条	企业主要负责人、安全生产管理人员经吉安市应急管理局培训并考试合格。 企业主要负责人具有专科及以上学历；安全管理人员具有大专及以上学历	√

产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。注册安全工程师按专业分类管理，具体办法由国务院人力资源和社会保障部门、国务院安全生产监督管理部门会同国务院有关部门制定。 企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考试合格，取得考试合格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。 本条第一、二、三款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。		工专业学历。具体见附件。 企业配备有 4 名注册安全工程师 特种作业人员已取证。 其他人员经公司三级安全教育和年度安全培训教育等。	
--	--	---	--

检查结果：企业有比较完善的安全管理组织机构。符合要求

2.7.2 安全生产管理制度、操作规程、安全管理

1、安全生产管理制度、操作规程

江西鑫臻科技有限公司制定了包括安全生产责任制在内的安全生产管理制度，具体见正文表 2.11-2 安全生产责任制、表 2.11-3 安全管理制度、表 2.11-4 操作规程清单。

2、日常安全管理

江西鑫臻科技有限公司安全教育执行公司、车间、班组三级安全教育制度，岗位操作人员进行了专门的安全知识和技术培训，特种作业操作人员按规定进行专业培训和考核取证。安全教育、特种作业人员教育、特种作业人员作业证取证等建立了管理台帐。

事故管理严格执行“四不放过”原则，并建立了相应的事故台帐

根据各岗位的特点配发相关的劳动保护用品和个人防护用品。劳动保护用品如工作服、工作鞋、安全帽、手套等，按国家标准发放；特种作业的特

殊劳动保护用品，如电工绝缘鞋，根据有关规定发放；酸、碱等腐蚀性物料存在的场所配发防酸、碱橡胶手套等；根据需要配备特殊劳动保护用品如安全带、防毒口罩等。

特种设备，岗位尘毒、噪声、热辐射，防雷、防静电等按规定由具有相关资格的部门进行检测，并出具相应的报告书，建立相应的管理档案。安全阀、压力表及计量、检测仪表、联锁按规定时间进行维修、校验，并作好记录，贴上校验标签。

设备做到计划检修，有详细的设备检修计划和年度系统大修安排，有完善的设备管理台帐，对设备及主要元件的运行时间有记录，保证了设备的正常运行。

设备检修作业执行许可证制度，制定了厂区各种作业票证。

对职工定期进行体检并建立了职工健康档案。

根据江西鑫臻科技有限公司提供的安全管理制度等文件，依据相关法律、法规的要求，对照危险化学品从业单位安全标准化等的要求，编制检查表对安全管理进行检查，见附表 2.7-2。

附表 2.7-2 安全管理检查表

序号	检 查 内 容	选用标准	符合性	检查结果
1	安全机构与安全生产管理制度			
1.1	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《安全生产法》 第五条	√	符合法律要求
1.2	企业主要负责人应组织实施安全标准化管理。	安全标准化	√	符合法律要求
1.3	企业负责人应作出明确的、公开的、文件化的安全承诺，并确保安全承诺转变为必需的资源支持	安全标准化	√	作出安全承诺。
1.4	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路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。 专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%	《安全生产法》 第二十四条 安监总管三 (2010) 186 号	√	成立安全生产管理委员会，设置安全部，配备专职安全生产管理人员。
1.5	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考试合格，	国家安全生产 监督管理局令 第 41 号	√	企业主要负责人、安全生产管理人员经吉安市应急管理局培训并考试合格。

	取得考试合格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。 本条第一、二、三款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。	第十六条		企业主要负责人具有专科及以上学历；安全管理人员具有专科化工专业学历。 特种作业人员已取证。 其他人员经公司三级安全教育和年度安全培训教育等。
1.6	企业主要负责人应依据国家法律法规，结合企业实际，组织制定文件化的安全生产方针和目标。	安全标准化	√	制定了公司安全生产方针和目标。
1.7	企业应签订各级组织的安全目标书，确定年度安全生产目标，并予以考核。各级组织应制定年度安全工作计划。	安全标准化	√	签订安全目标责任书，制定了年度安全工作计划和年度安全生产目标。
1.8	生产经营单位的主要负责人应建立、健全本单位安全生产责任制；组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程。 按照相关规定建立和发布健全的安全生产规章制度，至少包含下列内容：安全目标管理、安全生产责任制管理、法律法规标准规范管理、安全投入管理、文件和档案管理、风险评估和控制管理、安全教育培训管理、特种作业人员管理、设备设施安全管理、建设项目安全设施“三同时”管理、生产设备设施验收管理、生产设备设施报废管理、施工和检（维）修安全管理、危险物品及重大危险源管理、作业安全管理、现场带班管理、作业标准管理、相关方及外用工（单位）管理、职业健康管理、劳动防护用品（具）和保健品管理、安全检查及隐患治理、应急管理、事故管理、安全绩效评定管理等。 企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善下列主要安全生产规章制度： （一）安全生产例会等安全生产会议制度； （二）安全投入保障制度； （三）安全生产奖惩制度； （四）安全培训教育制度； （五）领导干部轮流现场带班制度； （六）特种作业人员管理制度； （七）安全检查和隐患排查治理制度； （八）重大危险源评估和安全管理； （九）变更管理制度； （十）应急管理制度； （十一）生产安全事故或者重大事件管理制度； （十二）防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度； （十三）工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度； （十四）动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度；	安监总管三（2010）186 号 安监总局令第 41 号第 14 条	√	建有相关安全生产管理制度和操作规程。

	（十五）危险化学品安全管理制度； （十六）职业健康相关管理制度； （十七）劳动防护用品使用维护管理制度； （十八）承包商管理制度； （十九）安全管理制度及操作规程定期修订制度。			
1.9	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《安全生产法》第二十一条	√	审核制度符合要求
1.10	企业应明确各机构及管理部门的安全职责。	安全标准化	√	查制度，建立各机构及职能部门的安全职责
1.11	企业应明确各级人员的安全职责。	安全标准化	√	查制度，建立从主要负责人到员工的安全职责
1.12	企业要建立作业许可制度，对动火作业、进入受限空间作业、破土作业、临时用电作业、高处作业、起重作业、抽堵盲板作业、设备检维修作业等危险性作业实施许可管理。 对以下危险性大的作业，按照相关管理制度严格执行审批手续和签发工作票，安排专人进行现场安全管理，并确保安全措施的实施： （1）危险区域动火作业； （2）进入受限空间作业； （3）高处作业； （4）大型吊装作业； （5）临时用电作业； （6）抽堵盲板作业； （7）破土（断路）作业； （8）交叉作业； （9）其他危险作业。	《安监总管三（2010）186 号安全标准化	√	建立作业许可制度。
1.13	生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。	《安全生产法》第四十条	√	项目涉及重大危险源并登记备案，制定应急预案并定期演练。
1.14	生产经营单位应当将本单位的重大危险源及有关安全措施、应急措施报地方应急管理局备案。有关地方人民政府应急管理部和有关部门应当通过相关信息系统实现信息共享。	《安全生产法》第四十条	√	应急预案已上报吉安市应急管理局备案。备案编号：360800-2025-C0013
2	安全培教育与培训			
2.1	危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职	《安全生产法》第二十七条	√	该公司主要负责人、安全管理人员等经吉安市应急管理局危险化学品管理培

	责的部门对其安全生产知识和管理能力考试合格。考试不得收费。			训，考试合格。
2.2	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处置措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。 生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。 生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的，应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《安全生产法》第二十八条	√	对企业员工进行了教育和培训，考试合格后上岗。
2.3	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。 生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防范从业人员行为异常导致事故发生。	《安全生产法》第四十四条	√	对员工进行培训并执行
2.4	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。特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。	《安全生产法》第三十条	√	特种作业人员有国家颁发的操作资格证书。
2.5	加工、制造业等生产单位的其他从业人员，在上岗前必须经过厂（矿）、车间（工段、区、队）、班组三级安全培训教育。 生产经营单位可以根据工作性质对其他从业人员进行安全培训，保证其具备本岗位安全操作、应急处置等知识和技能。	国家安全生产监督管理总局令第 3 号第十四条	√	进行了厂级、车间级、班组级安全教育。
2.6	生产经营单位新上岗的从业人员，岗前培训时间不得少于 24 学时。 危险化学品等生产经营单位新上岗的从业人员安全培训时间不得少于 72 学时，每年接受再培训的时间不得少于 20 学时。	国家安全生产监督管理总局令第 3 号第十五条	√	查安全教育培训制度，符合要求。
2.7	单位应将危险化学品的有关安全卫生资料向员工公开，教育职工识别安全标签、了解安全技术说明书、掌握必要的应急处理方法和自救措施，并经常对职工进行工作场所安全使用化学品的教育和培训。	《工作场所安全使用化学品规定》第二十条	√	符合要求。
3	应急救援			

3.1	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。 危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《安全生产法》 第八十二条	√	配备的应急救援器材与设计要求的相符。
4	安全检查与事故隐患整改			
4.1	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人。检查及处理情况应当记录在案。	《安全生产法》 第四十六条	√	包括定期和不定期检查，综合性和专业性检查等，并建立安全检查台账。
4.2	是否能做到定期进行安全生产检查。	安全标准化	√	能做到定期安全检查。
4.3	对安全检查中发现的事故隐患是否能落实到具体整改单位与人员。	安全标准化	√	检查的事故隐患由安环科出具整改通知单或以公司文件形式通知，并限期整改。落实具体整改单位与人员。
5	安全投入和工伤保险			
5.1	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。 有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使用和监督管理的办法由国务院财政部门会同国务院应急管理部门征求国务院有关部门意见后制定。	《安全生产法》 第二十三条	√	企业每年有专项安全费用投入。
5.2	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。 国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	《安全生产法》 第五十一条	√	对企业职工办理工伤保险。 为职工购买了安全生产责任保险。
6	安全检修制度			
6.1	企业是否建立健全了设备安全检修制度。	GB30871-2022	√	符合要求
6.2	动火作业安全许可证制度是否建立健全。	GB30871-2022	√	符合要求
6.3	受限空间内作业安全许可证制度是否建立健全。	GB30871-2022	√	符合要求
6.4	吊装作业安全许可证制度是否建立健全。	GB30871-2022	√	符合要求
6.5	动土作业安全许可证制度是否建立健全。	GB30871-2022	√	符合要求
6.6	电气安全工作票制度是否建立健全。	安全标准化	√	符合要求
6.7	高处作业安全许可证制度是否建立健全。	GB30871-2022	√	符合要求
6.8	盲板抽插制度是否建立健全。	GB30871-2022	√	符合要求
6.9	临时用电制度是否建立健全。	安全标准化	√	符合要求
6.10	断路制度是否建立健全。	GB30871-2022	√	符合要求
7	危险化学品安全管理			
7.1	危险化学品普查、建档	安全标准化	√	建立了档案

7.2	危险化学品鉴定、分类	安全标准化	√	进行了鉴定、分类
7.3	危险化学品安全技术说明书、安全标签	安全标准化	√	编制
7.4	危险化学品应急咨询电话	安全标准化	√	设置
7.5	危害告知	安全标准化	√	配置了安全周知卡及告知牌
7.6	不明性质危险化学品鉴定分类	安全标准化	√	无不明性质危险化学品
8	工艺管理			
8.1	是否工艺变更进行安全性论证	安全标准化	√	成熟工艺，涉及的危险工艺做了反应风险评估
8.2	改变工艺指标，必须有工艺管理部门以书面下达并存档。	安全标准化	√	书面下达并存档
8.3	生产设备、安全附件、工艺联锁变更记录并存档。	安全标准化	√	存档
8.4	设计变更文件并保存完好。	安全标准化	√	保存完好
8.5	开车处置程序	安全标准化	√	操作法中有相应程序
8.6	停车处置程序	安全标准化	√	操作法中有相应程序
8.7	紧急处理程序	安全标准化	√	操作法中有相应程序
8.8	停电、水、气安全处置程序	安全标准化	√	操作法中有相应程序
8.9	安全检修规程及作业票证管理	安全标准化	√	建立规程，实行作业票证管理制度
8.10	严格交接班制度； 严格巡回检查； 严格控制工艺指标； 严格执行操作法； 严格遵守劳动纪律； 严格执行安全规定。	江西省安全生产监督管理局 赣安监管二字（2013）15 号	√	现场检查无违纪现象，交接班记录齐全，并有签字
9	其他要求			
9.1	是否建立安全生产管理的各种台帐，如： 1、人身伤亡事故台帐； 2、爆炸事故台帐； 3、操作事故台帐； 4、设备事故台帐； 5、未遂事故台帐； 6、劳动保护用品发放台帐； 7、厂级安全教育台帐； 8、职工特殊工种教育台帐； 9、安全例会台帐； 10、安全奖罚台帐； 11、事故隐患整改台帐； 12、职工体检台帐； 13、安全检查台帐； 14、压力容器台帐； 15、安全阀台帐； 16、安全装置台帐等等。	安全标准化	√	建立安全管理台帐。
9.2	企业是否编制了安全技术手册，能否做到人手一册。	安全标准化	√	编制企业安全操作规程，每人有相关岗位的操作规程。
9.3	各种劳动保护用品是否能按时与按标准发放。	安全标准化	√	能按时与按标准发放。符合要求。
9.4	危险性较大的生产车间应配备专职安全技术人员	安全标准化	√	配备有专职安全技术人员，符合要求。

9.5	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	《安全生产法》第四十七条	√	安排了劳动防护用品、安全培训的经费。
9.6	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《安全生产法》第三十五条	√	设置安全标志。
9.7	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。	《安全生产法》第四十五条	√	配备各种防护用品,如工作服,防护眼镜,防护鞋等现场检查，员工能按规定配戴各种防护用品
9.8	生产经营单位应当建立工伤事故上报与事故调查制度，保证事故及时上报。	《安全生产法》第八十三条	√	符合要求。
10	重大生产安全事故隐患判定			
10.1	一、危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知（安监总管三〔2017〕121 号）	√	主要负责人和安全生产管理人员考试合格并取得证
10.2	二、特种作业人员未持证上岗。		√	持证上岗。
10.3	三、涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。		√	外部安全防护距离符合要求。
10.4	四、涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制,系统未实现紧急停车功能,装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。		√	项目涉及氯化重点监管化工工艺，工艺采用 DCS、SIS 自控系统。且正常运行
10.5	五、构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能;涉及毒性气体、液化气体、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。		√	205 液氯库涉及三级重大危险源，均配备独立的安全仪表系统。
10.6	六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		√	不涉及
10.7	七、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。		√	液氯采用万向管道充装系统。
10.8	八、光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。		√	无
10.9	九、地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		√	无
10.10	十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		√	进行了安全设施设计。
10.11	十一、使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。		√	未设淘汰工艺及设备。
10.12	十二、涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。		√	设置气体泄漏检测报警装置。爆炸区域防爆按设计安装使用防爆电气设备。
10.13	十三、控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。		√	控制室或机柜间设置满足要求。
10.14	十四、化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。		√	项目新增一台 512kW 的柴油发电机组作为备用电源，自控系统采用 UPS 电源供电
10.15	十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		√	安全附件经检测后正常投用
10.16	十六、未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。		√	建立安全生产责任制，制定并实施生产安全事故隐患排查治理制度。
10.17	十七、未制定操作规程和工艺控制指标。		√	制定操作规程和工艺控制

			指标
10.18	十八、未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	√	按要求执行特殊作业管理制度。
10.19	十九、新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评价。	√	工艺成熟，不涉及新开发、首次使用的工艺及技术。
10.20	二十、未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	√	按要求分开分类储存。

- 检查结论：
- 1、江西鑫臻科技有限公司安全生产管理机构健全，安全生产管理制度完善，操作规程，安全技术规程齐全、有效。从业人员经过相应的安全培训，劳动防护用品按要求发放、应急救援器材配备，安全投入到位。
- 2、完善安全生产管理制度如干部轮流带班管理制度等。
- 3、经现场检查本项目不存在重大安全隐患。

2.7.3 事故应急预案

江西鑫臻科技有限公司在本项目投产前重新制定了生产安全事故应急预案及各类事故专项应急预案和现场处置方案，确定了危险源的分布，明确了指挥系统及各职能部门的职责，建立了抢险专业队伍，制定了事故应急处理程序及处理措施，规定了人员疏散、撤离路线及集合地点，定期进行了演练。

该事故应急预案于 2025 年 3 月经过修订，且于 2025 年 3 月 25 日经吉安市应急管理局备案，备案编号：360800-2025-C0013；公司每年定期组织事故应急预案的演练，演练按预先设想的方案进行，并记录、总结。企业于 2025 年 3 月 5 日进行了 207 罐区甲苯泄露着火综合应急救援演练，演练情况具体见附件。事故应急预案检查表见附表 2.7-3。

附表 2.7-3 应急预案检查表

检查项目		检查内容及要求	检查结果	符合项
总则	编制目的	目的明确，简明扼要。	该预案目的明确，依据合法，有效，符合国家有关规定和企业实际	合格
	编制依据	1. 引用的法规标准合法有效。 2. 明确相衔接的上级预案，不得越级引用应急预案		合格
	应急预案体系	1. 能够清晰表述本单位及所属单位应急预案组成和衔接关系。 2. 能够覆盖本单位及所属单位可能发生的事故类型。		合格
	应急工作原则	1. 符合国家有关规定和要求。 2. 结合本单位应急工作实际。		合格
适用范围		范围明确，使用的事故类型和相应级别合理。	适用范围明确	合格
危险性分析	生产经营单位概况	1. 明确有关设施、装置、设备以及重要目标场所的布局等情况。 2. 需要各方应急力量（包括外部应急力量）事先熟悉的有关基本情况和内容。	企业情况介绍简明全面，危险有害因素分析符合实际	合格
	危险源辨识与风险分析	1. 能够客观分析本单位存在的危险源及危险程度。 2. 能够客观分析可能引发事故的诱因、影响范围及后果。		合格
组织机构及职责	应急组织体系	1. 能够清晰描述本单位的应急组织体系。 2. 明确应急组织成员日常及应急状态下的工作职责。	组织健全、职责明确	合格
	指挥机构及职责	1. 清晰表述本单位应急指挥体系。 2. 应急指挥部门职责明确。 3. 各应急救援小组设置合理，应急工作明确。		合格
预防与预警	危险源管理	1. 明确技术性预防和管理措施。 2. 明确相应的应急处置措施。	危险源管理措施适当，	合格
	预警行动	1. 明确预警信息发布的方式、内容和流程。 2. 预警级别与采取的预警措施科学合理。	预防预警方式内容详细	合格
	信息报告与处置	1. 明确本单位 24 小时应急值守电话。 2. 明确本单位内部信息报告的方式、要求与处置流程。 3. 明确事故信息上报的部门、通信方式和内容时限。 4. 明确向事故相关单位通告、报警的方式和内容。 5. 明确向有关单位发出请求支援的方式和内容。 6. 明确与外界新闻舆论信息沟通的责任人以及具体方式。	公司总控室有应急处置流程。有上传平台监控系统	合格
应急响应	响应分级	1. 分级清晰，且与上级应急预案响应分级衔接。 2. 能够体现事故紧急和危害程度。 3. 明确紧急情况下应急响应决策的原则。	响应分级，程序明确，职责明确	合格
	响应程序	1. 立足于控制事态发展，减少事故损失。 2. 明确救援过程中各专项应急功能的实施程序。 3. 明确扩大应急的基本条件及原则。 4. 能够辅以图表直观表述应急响应程序。		合格
	应急结束	1. 明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。 2. 明确发布应急终止命令的组织机构和程序。 3. 明确事故应急救援结束后负责工作总结部门。		合格
后期处置		1. 明确事故发生后，污染物处理、生产恢复、善后赔偿等内容。 2. 明确应急处置能力评估及应急预案的修订等要求。	有后期处理内容	合格
保障措施		1. 明确相关单位或人员的通信方式，确保应急期间信息通畅。 2. 明确应急装备、设施和器材及其存放位置清单，以及保证其有效性的措施。 3. 明确各类应急资源，包括专业应急救援队伍、兼职应急队伍的组织机构及联系方式。 4. 明确应急工作经费保障方案。	保障措施明确得当预案可行	合格
培训与演练		1. 明确本单位开展应急管理培训的计划和方式方法。 2. 如果应急预案涉及周边社区和居民，应明确相应的应急宣传教育工作。 3. 明确应急演练的方式、频次、范围、内容、组织、评估、总结等内容	演练培训内容明确	合格
附则	应急预案备案	1. 明确本预案应报备的有关部门（上级主管部门及地方政府有关部门）和有关抄送单位。 2. 符合国家关于预案备案的相关要求。	评审、备案	合格
	制定与修订	1. 明确负责制定与解释应急预案的部门。 2. 明确应急预案修订的具体条件和时限。	各项职责明确	合格

2、事故应急救援措施

1) 建立事故应急救援队伍。

江西鑫臻科技有限公司成立了义务应急救援队，定期组织培训。

2) 事故应急救援器材

a、江西鑫臻科技有限公司按《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）等标准、规范的要求配备了空气呼吸器、过滤式防毒面具、配备了相应的可燃有毒气体检测报警设施，个体防护设施、急救药品。

b、本项目按要求配备了消防系统，配备了相应数量的灭火器材。

c、本项目应急救援物资配备情况详见正文表 2.11-6、2.11-7。

2.7.4 企业风险源风险分级

1) 概述

本项目涉及危险化学品重大危险源，涉及重点监管危险化工工艺，涉及重点监管危险化学品；涉及的化工企业生产过程中涉及了可燃、有毒物质、具腐蚀性物质，可能波及相邻企业、周边设施的危险有害因素主要有火灾、中毒和窒息等。依据国务院安委办下发《实施遏制重特事故工作指南构建双重预防机制的意见》、《国务院安全生产委员会关于印发 2018 年工作要点的通知》（安委〔2018〕1 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）、省安委会办公室研究制定了《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》要求，根据企业提供的资料，企业厂区内现有装置开展危险有害因素辨识，并结合风险源特点，选择定量风险评价法、事故后果计算法等风险量化方法，将各类风险源中风险结果进行风险区域绘制，根据评估诊断结果按照风险从高到低依次分为红色（60 分以下）、橙色（60 至 75 分以下）、黄色（75 至 90 分以下）、蓝色（9

0 分及以上）四个等级，对存在在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断等四种情形的企业可直接判定为红色；涉及环氧化合物、过氧化物、偶氮化合物、硝基化合物等自身具有爆炸性的化学品生产装置的企业必须由省级安全监管部门组织开展评估诊断；要按照分级结果，进一步完善危险化学品安全风险分布“一张图一张表三个清单”，落实安全风险分级管控和隐患排查治理工作机制。风险区域情况如下：

附表 2.7-4 风险区域描述

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

2）企业风险分析

附表 2.7-5 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断表

类别	项目 (分值)	评估内容	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；	-6
		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；	-2.2
		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；	
		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。	
	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。	-2
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；	-2.5	
	涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的，扣 5 分。		
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；	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。	
3. 设计与评估	设计与评估 (10 分)	国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织安全可靠论证的，扣 5 分；	+2
		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；	

		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。	
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； 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； 化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的，扣 5 分。	-5
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； 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； 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； 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； 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； 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； 甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的，每涉及一处扣 5 分。	0
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； 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； 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； 企业未按有关要求配备注册安全工程师的，扣 3 分； 企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化工类专业毕业的，每一人次加 2 分。	+6
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； 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； 未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的，每涉及一个岗位扣 2 分。	0
8. 应急管理	应急配备	企业自设专职消防应急队伍的，加 3 分。	0
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； 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。	+5
	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； 三年内发生过 1 起安全事故造成 1-2 人死亡的，扣 8 分； 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； 五年内未发生安全事故的，加 5 分。	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）			
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；			—
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；			—
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；			—
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。			—
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。			

判断结果：得 95.3 分，为 IV 级（蓝色）。轻度危险区域，可以接受（或可容许的）

3) 企业风险分级结果

依据企业安全风险评估诊断表，本项目风险级别为 IV 级，轻度危险区域，可以接受（或可容许的），本项目企业厂区在役装置处于轻度危险区域。

2.7.5 “特殊作业审批与作业管理场景”建设情况

根据国务院安委会办公室印发的《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》的要求，重大危险源企业 2024 年底前全部建设应用特殊作业审批与作业管理场景功能，要督促危险化学品生产经营企业严格落实安全风险承诺公告，并根据承诺公告情况对特殊作业制度执行情况进行抽查检查。要全部建设应用人员定位场景功能（包含人员聚集风险监测预警功能）。

本项目储存单元 205 液氯库构成三级危险化学品重大危险源，，且该公司前期项目 103 车间构成四级危险化学品四级重大危险源，该公司已按照要求于 2024 年 12 月份完成上述两个场景建设，并且将本项目纳入到上述两个场景内容中管理。符合化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案等规范要求。

附录 3 建设项目安全生产条件分析

3.1 安全生产条件（安全生产许可证）检查

根据《安全生产许可证条例》（国务院第 397 号令，国务院令第 653 号修订）。

附表 3-1 安全生产条件（安全生产许可证）检查表

项目 序号	检查内容	备 注	检查 结果
1	建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程。	已经建立	√
2	安全投入符合安全生产要求。	符合要求	√
3	设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。	安全生产委员会，设置安全部，配备专职安全管理人员。	√
4	主要负责人和安全生产管理人员经考试合格。	危险化学品安全管理人员经培训考试合格。取得相关安全生产管理人员合格证	√
5	特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书。	特种作业人员经考核合格，已经取证并持证上岗。	√
6	从业人员经安全生产教育和培训合格。	100%培训	√
7	依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	100%缴纳	√
8	厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求。	见前各项检查表	√
9	有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	配备劳动防护用品	√
10	依法进行安全评价。	按规定进行安全评价	√
11	有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案。	重大危险源有检测、评估、监控措施，制定了应急预案	√
12	有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备。	有应急预案，应急救援设施齐全	√
13	法律、法规规定的其他条件。	符合要求	√

3.2 危险化学品生产企业安全生产条件

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号，79 号令、89 号令修改）的要求，危险化学品生产企业安全生产条件检查表见附表 3-2

附表 3-2 危险化学品生产企业安全生产条件表

项目 序号	内 容	检查情况	结论
1	第八条：企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应符合下列要求：		
1.1	国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内；	取得规划许可，危险化学品生产，符合当地的规划、布局。	√
1.2	危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或者行业标准的规定；	企业 1000m 范围内无第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合要求	√

1.3	总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。	总体布局符合《工业企业总平面设计规范》《建筑防火设计规范》等标准的要求。	√
2	第九条 企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求：		
2.1	新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计；	涉及氯化危险工艺，由综合甲级设计资质单位设计。	√
2.2	不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；	无国家明令淘汰、禁止使用的工艺，生产工艺为成熟工艺。	√
2.3	生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离；	生产区、非生产区分开设置，距离满足标准的要求。	√
2.4	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。 同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置必须适用同一标准的规定。	符合要求	√
3	第十条企业应当有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	有相应的职业危害防护设施，配备了劳动防护用品	√
4	第十一条企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218），对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。 对已确定为重大危险源的生产和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。	对重大危险源进行了辨识，205 液氯库构成三级重大危险源。	√
5	第十二条企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	成立了安全生产管理委员会，设置 EHS 部并配备专职安全员，指定兼职安全员	√
6	第十三条企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	建立全员安全生产责任制	√
7	第十四条企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善下列主要安全生产规章制度： （1）安全生产例会等安全生产会议制度； （2）安全投入保障制度； （3）安全生产奖惩制度； （4）安全培训教育制度； （5）领导干部轮流现场带班制度； （6）特种作业人员管理制度； （7）安全检查和隐患排查治理制度； （8）重大危险源评估和安全管理度； （9）变更管理制度； （10）应急管理制度； （11）生产安全事故或者重大事件管理制度； （12）防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度； （13）工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度； （14）动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度； （15）危险化学品安全管理制度； （16）职业健康相关管理制度； （17）劳动防护用品使用维护管理制度； （18）承包商管理制度； （19）安全管理制度及操作规程定期修订制度。	制定了相应的管理制度。	√
8	第十五条企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	编制了岗位操作安全规程	√
9	第十六条 企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考试合格，取得考试合格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员经吉安市应急管理局培训并考试合格。企业主要负责人、分管生产负责人、分管技术负责人具有专科及以上化工专业学历；安全管理人	√

	人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。 本条第一、二、三款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。	员具有专科化工专业学历。 特种作业人员取证 其他人员经公司三级安全教育和年度安全培训教育等。	
10	第十七条企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。	有相应的管理制度，按规定提取。	√
11	第十八条企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	参加了工伤，安责险	√
12	第十九条企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	项目通过了安全条件评价	√
13	第二十条企业应当依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	已办理危险化学品登记证，制作并提供了安全技术说明书和安全标签。	√
14	第二十一条企业应当符合下列应急管理要求：		
14.1	按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案；	应急预案经过评审并备案	√
14.2	建立应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。	建立了相应的救援组织，配备必要的应急器材，定期演练。	√
15	企业除符合本章规定的安全生产条件，还应当符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	营业执照等	√

3.3 危险化学品企业安全分类整治

附表 3-3 企业分类整治检查表

一、暂扣或吊销安全生产许可证类				
序号	分类内容	违法依据	现场情况	结论
1	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款。	属于新项目，由化工专业甲级院设计。	无该隐患
2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《安全生产法》第三十五条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十一条。	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	无该隐患
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。	《安全生产法》第十七条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第二款、第九条第五款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第三条。	外部安全防护距离符合设计要求	无该隐患
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第四条。	涉及氯化重点监管的危险化工工艺，对工艺上下游进行了自动化控制。	无该隐患
二、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类				
序号	分类内容	违法依据	处理依据	结论
1	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期	《危险化学品安全管理条例》第十	已取得安全生产许	无该

	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。	四条、第二十九条、第三十三条。	可证，现场检查未发现超许可范围从事危险化学品生产经营活动	隐患
2	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；国内首次使用的化工工艺，未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	不涉及	-
3	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第五条。	205 液氯库构成三级重大危险源，设置 SIS 控制系统，安装了有毒气体探测器并装有 GDS 系统。	无该隐患
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第四条。	本项目涉及氯化重点监管危险化工工艺，项目采用 DCS、SIS 自动化控制，系统已经调试验收完成，投入使用。	无该隐患
5	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第一款第三项；	未同在一座建筑物内	无该隐患
6	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。	按设计要求使用了防爆电气设备。	-
7	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品输送管道安全管理规定》第七条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第八条。	项目氯涉及剧毒物质，不采用管道运输。	-
8	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第六条。	不涉及	-
9	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第七条。	液氯采用使用万向管道充装系统。	无该隐患
10	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等连锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第二、三项； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》“9 重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查清单（六）氯乙烯”第六、十一条。	不涉及	-
11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条； 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第一款第二项； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第九条；	企业主要负责人和安全生产管理人员均已取证	无该隐患

		《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第一条。		
12	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	《安全生产法》第六十二条； 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第二条。	涉及氯化危险化工工艺。特种作业人员均取得特种作业操作证且持证上岗操作的	无该隐患
13	未建立安全生产责任制。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十六条。	已建立安全生产责任制	无该隐患
14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第四十三条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十七条。	已编制操作规程，明确关键工艺指标	无该隐患
15	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十八条。	特殊作业管理制度符合国家标准，按要求进行作业审批、分析等	无该隐患
16	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	项目做完了控制室抗爆风险评估，符合要求。	无该隐患
17	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第二十条。	现场检查未发现	无该隐患
三、限期改正类				
序号	分类内容	违法依据	处理依据	符合性评价
1	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》3.2.3。	设计已经做过HAZOP分析	无该隐患
2	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第一项。	重大危险源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	无该隐患
3	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	项目涉及氯化工艺生产装置已经完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估	无该隐患

	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。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第三款，第九条第四、五款； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》附件《安全风险隐患排查表》“2 设计与总图安全风险隐患排查表（二）总图布局”第七项。	生产装置控制室、交接班室未设置在爆炸危险区域，中控室做了抗爆风险评估显示合格	-
5	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款。	工艺装置的上下游配套装置已经实现自动化控制。	无该隐患
6	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十三条。	中控室做了抗爆风险评估显示合格	-
7	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款第三项； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。	按标准设置可燃气体泄漏检测报警系统，信号发送至中控室	无该隐患
8	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第九条。	现场检查时未发现架空电力线穿越生产区	无该隐患
9	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十四条； 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）3.0.2； 《石油化工企业生产装置电力设计技术规范》（SH3038-2000）4.1、4.2。	DCS、SIS 系统，GDS 系统采用 UPS 供电，采用双回路供电和 512kW 的柴油发电机组供电	无该隐患
10	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》“十一、加强专业人才培养”； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条。	主要负责人安全生产管理人员非新入职，主要负责人和安全生产管理人员为化工相关大专以上学历，化工操作人员均高中以上学历。	无该隐患
11	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.1.5。	已建立，每天承诺	无该隐患
12	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	《危险化学品安全管理条例》第十五条。	已制作安全技术说明书，在包装上粘贴	无该隐患
13	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.12。	纳入变更管理	无该隐患
14	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	《安全生产法》第七十九条； 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）。	按要求配备应急救援物资	无该隐患

3.4 江西省安全生产专项整治三年行动实施方案落实情况：

附表 3-4 《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》检查表

危险化学品安全专项整治三年行动实施情况安全检查表			
序号	整治内容	实施情况	结论
1	全面排查管控危险化学品生产储存企业外部安全防护距离。督促危险化学品生产储存企业按照 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018) 和《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019) 等标准规范确定外部安全防护距离。	本项目外部安全防护距离 690m 要求, 在其范围内无敏感目标。	合格
2	推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善。	设置可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统	合格
2.1	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到 100%, 未实现或未投用的, 一律停产整改。	设置的可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统正常投用	合格
2.2	推动涉及重点监管危险化工工艺的生产装置实现全流程自动化控制, 2022 年底前所有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制, 最大限度减少作业场所人数。	工艺装置的上下游配套装置已实现自动化控制	合格
2.3	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室不得布置在装置区内。	控制室、交接班室未布置在装置区	合格
2.4	涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室 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》(GB50779-2012), 在 2020 年底前完成抗爆设计、建设和加固。	控制室、交接班室未布置在装置区	合格
2.5	具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒 危险性的厂房(含装置或车间)和仓库内的办公室、休息室、外操室、巡检室。	未布置	合格
3.1	凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置, 一律不得生产。现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于 2021 年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估, 同时按照加强精细化工反应安全风险评估工作指导意见, 对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。	项目进行了生产工艺全流程的反应安全风险评估。	合格
3.2	强化精细化工反应安全风险评估结果运用, 已开展反应安全风险评估的企业要根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施, 补充完善安全管控措施, 及时审查和修订安全操作规程, 确保设备设施满足工艺安全要求。	按反应安全风险评估结果建议设置相应的安全设施。	合格
4.1	每年至少对化工和危险化学品企业主要负责人集中开展一次法律意识、风险意识和事故教训的警示教育, 按照化工(危险化学品)企业主要负责人安全生产管理知识重点考核内容, 对危险化学品企业主要负责人每年开展至少一次考核, 考核和补考均不合格的, 不得担任企业主要负责人。	主要负责人经过考核	合格
4.2	危险化学品企业按照高危行业领域安全技能提升行动计划实施意见, 开展在岗员工安全技能提升培训, 培训考核不合格的不得上岗, 并按照新上岗人员培训标准离岗培训, 2021 年底前安排 10% 以上的重点岗位职工(包括主要负责人、安全管理人员和特种作业人员)完成职业技能晋级培训, 2022 年底前从业人员中取得职业资格证书或职业技能等级证书的比例要达到 30% 以上; 严格从事危险化学品特种作业岗位人员的学历要求和技能考核, 考试合格后持证上岗。	主要负责人、安全管理人员和特种作业人员均持证上岗	合格

4.3	对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历。	企业主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员均达到化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历	合格
4.4	危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。	配备有四名注册安全工程师	合格

评价结论：

- 1、本项目从设立安全审查、安全设施设计等符合安全生产条件。
- 2、本项目安全投入满足工程安全需要，安全设施、应急救援器材齐全、有效，安全生产管理制度、安全技术规程、事故应急预案按规定制定和编写，符合有关安全生产法律、法规、标准、规章、规范的要求。
- 3、人员经过相关培训，依法参加工伤保险，配备了相应的防护器材和劳动防护用品，符合相关要求。

3.5 重点监管危险工艺

本项目生产工艺涉及重点监管的氯化危险化工工艺，

附表 3-5 氯化危险工艺检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合项
(一) 生产安全管理				
1	1. 液氯生产禁止采用淘汰落后的生产工艺。如氨冷冻盐水的液氯液化工艺、液氯釜式气化工艺和压料包装工艺、未设置密闭及自动吸收系统的液氯（储罐）储存仓库。 2. 禁止采用手动充装液氯钢瓶工艺。禁止液氯管道用金属软管。液氯移动式压力容器装卸禁止使用软管。	《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》、《特种设备生产和充装单位许可规则》	液氯管道采用金属管道。设置密闭及自动吸收系统。	√
2	1. 电解工艺应按要求设置重点监控工艺参数和工艺控制措施，并通过危险与可操作性（HAZOP）分析和保护层（LOPA）分析，确定安全完整性等级（SIL），采用安全仪表系统（SIS），并进行验证评估。 2. 涉及氯化反应的，应对氯化反应开展反应安全风险评估和原料、产品、中间产品、副产物的热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估，并按照要求设置重点监控参数和安全控制措施，落实危险与可操作性（HAZOP）分析和反应安全风险评估	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》、《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》、《首批重点监管的危险化工工艺目录》	对氯化反应开展了反应安全风险评估和原料、产品、中间产品、副产物的热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估，并按照要求设置重点监控参数和安全控制措施，落实危险与可操作性	√

	估报告中提出的安全措施。		(HAZOP) 分析和反应安全风险评估报告中提出的安全措施。	
3	湿氯气最终冷却器控制措施应符合下列要求： (1) 应设置氯气出口温度自动调节，氯气温度低报警联锁关闭冷冻水； (2) 氯气进出口宜设置差压检测和高报警； (3) 冷却器出口氯水管线应设置视镜。	《烧碱装置安全设计标准》	不涉及	-
4	氯气洗涤塔和干燥塔控制措施应符合下列要求： (1) 应设置塔顶氯气出口温度检测和报警； (2) 宜设置循环液流量检测和低报警；应设置循环液冷却温度检测和高报警； (3) 应设置塔液位检测和高低报警。	《烧碱装置安全设计标准》	不涉及	-
5	1. 氯压机应设置出口氯气含水在线分析检测，高报、高高联锁停氯压机。 2. 氯气压缩机各级间冷却器管程流出循环回水应先汇流至无压回水池（罐），且应设置氯气在线检测泄漏仪。 3. 氯气压缩机入口应设置压力自动调节及高低报警；氯气压缩机出口应设置压力高报警及超压自动调节泄放阀。 4. 氯气压缩机故障时，应联锁切断整流变压器，停止向电解槽供电。	《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》、《烧碱装置安全设计标准》	不涉及	-
6	氯气、液氯采样时应采用密闭采样。	《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》	不涉及	-
7	1. 涉氯场所应设置氯气泄漏检测报警系统，量程应为 0-10ppm，一级报警值宜为 1ppm，二级报警值宜为 3ppm。氯气探测报警器至少每月进行专项检查和维护保养，至少每季度人工测试一次有效性。 2. 进入涉氯场所的岗位巡检人员应携带便携式氯气探测报警器。	《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》	设置氯气泄漏检测报警系统，氯气探测报警器至少每月进行专项检查和维护保养，至少每季度人工测试一次有效性。	√
(二) 储存安全管理				
8	构成一级、二级重大危险源的液氯罐区应实现紧急切断功能、配备独立的安全仪表系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》	205 液氯库构成三级重大危险源，气化装置配备紧急切断功能、配备独立的安全仪表系统。	√
9	1. 液氯贮槽（罐）厂房应采用封闭结构。厂房各门口处设置门槛，使厂房形成围堰，门槛高度应满足容积大于单台最大液氯贮槽的公称容积。或在贮槽周围设置围堰，围堰容积不应小于单台最大液氯贮槽的容积，且门槛或围堰高度不低于 300mm。 2. 液氯贮槽（罐）泄漏时禁止直接向罐体喷淋水，可以在厂房、罐区围堰外围设置雾状水喷淋装置，喷淋水中可以适当加烧碱溶液，最大限度洗消氯气对空气的污染。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》、《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》	205 液氯库为采用封闭结构，厂房各门口处设置门槛，使厂房形成围堰，在厂房外围设置碱液中和池，和尾气吸收系统，	√
10	液氯贮槽（罐）的设置应符合下列要求： (1) 液氯储槽（罐）的切换应实现远程自动化操作； (2) 进出口管线应设置手动阀和两道切断阀。手阀应靠近储槽（罐）设置，一道切断阀接入 DCS 系统，另一道切断阀接入 SIS 系统；	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》、《自动化仪表选型设计规范》	现场情况满足要求	√

	(3) 应设置安全阀，安全阀前应设爆破片，爆破片和安全阀之间应设压力检测，安全阀放空线引至吸收装置； (4) 应设就地和远传压力检测； (5) 液位应设就地和远传两种检测，且采用不同测量原理的液位检测仪表，远传液位计应采用不与介质接触的防泄漏型。就地液位指示，不得选用玻璃板液位计。			
11	1. 气瓶不应露天存放，也不应使用易燃、可燃材料搭设的棚架存放，应储存在专用库房内。液氯槽罐车不得长时间烈日下暴晒。 2. 空瓶和充装后的重瓶应分开放置，不应与其他气瓶混放，不应同室存放其他危险物品。 3. 液氯罐区 20m 范围内，不应堆放易燃和可燃物品。	《氯气安全规程》	液氯储罐存放在 205 液氯库中，205 液氯库周围符合防火要求。且无易燃和可燃物品。	√
12	液氯贮槽泄漏事故氯装置应符合下列要求： (1) 应独立设置（液氯充装产生的废气可以并入），不应与电解事故氯、透平机密封气吸收装置及次氯酸钠生产装置共用； (2) 具备 24h 连续运行能力，碱液循环槽应“一用一备”； (3) 吸收装置设手动和自动启动，自动启动与氯气泄漏探测报警器联锁； (4) 碱液浓度应在线监控，以满足任何状态下的要求（换碱的质量分数不应低于 5%）； (5) 电气设备如循环泵、事故氯风机等应达到一级负荷中特别重要的负荷要求； (6) 宜采用碱液吸收塔循环吸收。	《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》	不涉及	-
13	1. 至少有 1 台最大容积的液氯储槽保持空槽作为事故状态下液氯应急备用接收槽。 2. 液氯贮槽发生泄漏时的倒槽操作，应在无人员进入贮槽厂房内的情况下在操作室中完成。	《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》	不涉及	-
14	大贮量液氯贮槽（罐），其液氯出口管道应装设柔性连接或者弹簧支吊架，防止因基础下沉引起安装应力。	《氯气安全规程》	不涉及	-
(三) 充装安全管理				
15	1. 液氯气瓶充装厂房、液氯重瓶库、液氯罐车充装区宜采用密闭结构，多点配备可移动式非金属软管吸风罩，软管半径覆盖密闭结构厂房、库房内的设备、管道和液氯重瓶堆放范围。 2. 液氯钢瓶充装和满瓶储存区配置的移动式负压软管长度能够延伸到所有可能发生的泄漏部位。若采用半敞开式厂房，必须在充装场所配备两个以上移动式真空吸收软管，并与事故氯吸收装置相连。 3. 液氯钢瓶充装、储存场所，严禁设计水（或碱等液体）喷淋系统或碱液中和池。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》、《关于氯气安全设施和应急技术的补充指导意见》、《烧碱装置安全设计标准》	碱液中和池位于仓库外。205 液氯库外设置有尾气吸收装置	√
16	液氯贮槽（罐）、计量槽、气化器中液氯充装量不应大于容器容积的 80%，液氯充装结束，应采取措	《氯气安全规程》	未超量储存。	√
17	液氯槽车充装的设置应符合下列要求： (1) 应采用万向充装管道系统等安全可靠的连接方	《烧碱装置安全设计标准》	不涉及	-

	式； (2) 在充装管道上宜采用质量流量计； (3) 应有紧急切断阀和紧急停泵联锁； (4) 应设置氮气、干燥空气置换管线、废气排放管线； (5) 应设置可移动式非金属软管废氯气吸风口。			
18	槽车充装应设置充装平台，平台应设有两处以上不同方向的逃生通道，平台应设有安全围栏，并符合高处作业安全要求，禁止无平台进行装卸作业。	《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》	不涉及	-
19	液氯槽车装卸设施应设置紧急切断阀，该阀与现场氯气泄漏探测报警器进行联锁。	《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》	不涉及	-
20	液氯钢瓶充装应采用自动充装系统。起重行车应按规定设置行程及高度限位保护，采用双制动装置。严禁使用叉车装卸钢瓶。	《烧碱装置安全设计标准》	不涉及	-
21	1. 液氯气瓶的充装系数为 1.25kg/L，不应超装。 2. 汽车罐车和铁路罐车充装系数为 1.2kg/L，不应超装。	《氯气安全规程》、《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》	计量槽、气化器按要求充装	√
22	液氯应采用机械泵充装工艺，机械泵应采用变频技术或其他自动稳压的设施。采用液氯本身作为冷却剂的机械输送泵，应设置泵空转时联锁停泵及报警装置。液氯的充装压力应小于 1.1MPa。	《氯气安全规程》、《烧碱装置安全设计标准》	不涉及	-
(四) 使用安全管理				
23	1. 充装量为 50kg 和 100kg 的气瓶，使用时应直立放置，并有防倾倒措施； 2. 充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶，使用时应卧式放置，并牢靠定位。	《氯气安全规程》、《液氯使用安全技术要求》	使用时为卧式放置，并牢靠定位。	√
24	使用气瓶时，应有称重衡器；使用前和使用后均应登记重量，瓶内液氯不能用尽；充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶应保留 5kg 以上的余氯。	《氯气安全规程》、《液氯使用安全技术要求》	有称重衡器	√
25	1. 使用氯气作为生产原料时，宜使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工工艺，液氯气化温度不得低于 71℃，热水控制温度 75~85℃；采用特种气化器（蒸汽加热），温度不得大于 121℃。气化压力与进料调节阀联锁控制，气化温度与蒸汽调节阀联锁控制。 2. 对于卸车用液氯气化温度控制不应超过 40℃。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》	使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工工艺，液氯气化温度高于 71℃，热水控制温度 75~85℃	√
26	液氯气化器、贮槽（罐）等设施的的压力表、液位计、温度计，应装有带远传报警的安全装置。	《氯气安全规程》	压力表、液位计、温度计，装有带远传报警的安全装置	√
27	1. 气化器或缓冲罐应设置安全阀，安全阀前应设计爆破片，爆破片和安全阀之间应设置压力检测。 2. 气化氯气向下游输送途中，应采取防止气化氯冷凝液化的措施。 3. 使用时应防止工艺系统物料倒灌，不应绕开缓冲罐、单向阀（止逆阀），走短路直接使用氯气，并定期检查以防失效。	《烧碱装置安全设计标准》、《液氯使用安全技术要求》	气化器或缓冲罐设置安全阀，安全阀前设计爆破片，爆破片和安全阀之间设置压力表，为防止工艺系统物料倒灌，未绕开缓冲罐、单向阀（止逆阀），走短路直接使用氯气，并定期检查	√
28	1. 禁止液氯≥1000kg 的容器直接液氯气化。 2. 禁止液氯贮槽（罐）、罐车或半挂车槽罐直接作	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》、《氯	未直接对液氯钢瓶进行气化。	√

	为液氯气化器使用。 3. 液氯用户不应将罐车作为贮罐和气化罐使用。	气安全规程》		
29	1. 液氯气化器、预冷器、缓冲罐及热交换器等设备，应装有排污（ NCl_3 ）装置和污物处理设施，并定期分析 NCl_3 含量，排污物中 NCl_3 含量不应大于 60g/L，否则需增加排污次数和排污量，并加强监测。 2. 设置带液氯排污的处理设施不宜配备易造成三氯化氮富集的液氯蒸发回收系统。	《氯气安全规程》、《氯碱生产氯气安全设施通用技术要求》	气化器、预冷器、缓冲罐及热交换器等设备，装有排污（ NCl_3 ）装置和污物处理设施，未设置液氯蒸发回收系统	√
（五）安全基础管理				
30	1. 新建液氯生产储存设施应经过正规设计，设计单位应具有综合或行业（专业）甲级设计资质。 2. 在役液氯生产储存设施未经过正规设计的，应委托具有综合或行业（专业）甲级设计资质的设计单位进行安全设计诊断。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》	行业（专业）甲级设计资质单位设计。	√
31	涉及液氯的装置和储存设施外部安全防护距离必须满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》和《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》的要求。	《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》、《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》	经计算外部防护距离满足要求。	√
32	涉及液氯、氯气、氢气、氯化氢的装置、设备、管线严禁带病运行，设备、管线应定期检验，有泄漏的应停车彻底处理，不得以“打卡子”堵漏等方式维持生产。	《危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治工作方案》	现场未见液氯、氯气、氢气、氯化氢的装置、设备、管线带病运行。	√
33	应对老旧装置进行安全风险评估，确定安全风险等级，实施“一装置一策”治理。	《危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南（试行）》	项目在条件评价前就进行了安全风险评估。	√
34	1. 应建立装置泄漏监（检）测管理制度。 2. 加强防腐蚀管理，确定检查部位，定期检测，定期评估防腐效果和核算设备剩余使用寿命。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》	定期检测	√
35	应如实建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录。企业安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》	建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保责任制	√
36	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统；涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	设置有 SIS 紧急停车系统和 GDS 系统	√
37	涉氯厂房（含装置或车间）和仓库内严禁设置办公室、休息室、外操室、巡检室。液氯（氯气）生产企业内不得设置员工宿舍（含倒班宿舍）。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	厂房和仓库内未设置办公室、休息室、外操室、巡检室	√
38	生产装置、储存设施的有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置的装备使用率应达到 100%。报警装置应定期检验，不合格的应及时维修或更换。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	有毒气体泄漏检测报警装置定期检验，不合格的及时维修或更换	√
39	1. 液氯生产、储存、充装、使用等涉及特种作业岗位的操作人员应取得特种作业操作证。 2. 化工自动化控制仪表作业人员、电气作业特种作业人员等应取得特种作业操作证。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	相关人员均取得特种作业操作证	√
40	1. 应制定特殊作业许可制度，规范特殊作业的安全条件和审批程序。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》、《危	制定特殊作业许可制度	√

	2. 特殊作业的管理应符合《危险化学品企业特殊作业安全规范》	危险化学品企业特殊作业安全规范》		
(六) 应急处置				
41	应制定应急预案演练计划，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。重大危险源场所现场演练应每 3 月开展一次。	《生产安全事故应急条例》、《生产安全事故应急预案管理办法》、《化工过程安全管理导则》	制定应急预案演练计划，定期组织综合应急预案演练或者专项应急预案演练	√
42	氯气生产、贮存、运输、使用等作业场所，都应配备应急抢修器材和防护器材，并定期维护。	《氯气安全规程》	配备应急抢修器材和防护器材，并定期维护	√
43	1. 应建立专、兼职应急救援组织、配备应急救援器材。 2. 从业人员应开展培训，具备必要的应急知识，掌握安全风险防范技能和事故应急措施。	《生产安全事故应急条例》、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	建立了兼职应急救援组织、配备应急救援器材，	√

- 评价结论：
- 1、本项目涉及氯化工艺的设备设施符合要求，DCS、SIS、GDS 系统符合要求。
- 2、生产、储存场所安全设施符合要求。
- 3、相关操作人员均为高中及以上学历。
- 3、相关人员经过相关培训，取得相关特种操作证，现场配备了相应的防护器材。

3.6 作业条件危险性评价（LEC）

3.6.1 评价单元

根据本建设工程生产工艺过程及分析，确定评价单元为：106 车间六、201 仓库一、205 液氯库、厂内运输等。

3.6.2 作业条件危险性评价法的计算结果

各单元取值及结果见下表。

附表 3-6 各单元取值计算结果表

序号	评价单元	评价子单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险程度
				L	E	C	D	
1	生产单元	106 车间六	火灾、爆炸	1	6	7	42	可能危险，需要注意
			中毒、触电	1	6	7	42	可能危险，需要注意
			机械伤害、高处坠落、物体打击、起重伤害、灼烫	1	6	3	18	稍有危险，可以接受

			其它伤害、有害物质、粉尘、噪声与振动、高温与热辐射	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
2		105 车间五	火灾、爆炸	1	6	7	42	可能危险，需要注意
			中毒、触电	1	6	7	42	可能危险，需要注意
			机械伤害、高处坠落、物体打击、起重伤害、灼烫	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
			其它伤害、有害物质、粉尘、噪声与振动、高温与热辐射	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
3		205 液氯库	火灾	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
			中毒、触电	1	6	7	42	可能危险，需要注意
			机械伤害、高处坠落、物体打击	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
			其它伤害、有害物质、噪声与振动、高温与热辐射	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
4	储存单元	201 仓库一	火灾	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
			中毒、触电	1	6	7	42	可能危险，需要注意
			机械伤害、高处坠落、物体打击	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
			其它伤害、有害物质、噪声与振动、高温与热辐射	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
5		207 罐区一	火灾	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
			中毒、触电	1	6	7	42	可能危险，需要注意
			机械伤害、高处坠落、物体打击	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
			其它伤害、有害物质、噪声与振动、高温与热辐射	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
6	运输单元	厂内运输	车辆伤害	1	3	7	21	一般危险，需要注意

通过作业条件危险性评价，本项目 106 车间六、105 车间五、201 仓库一、205 液氯库、207 罐区一、厂内运输等单元的作业为“可能危险，需要注意”。

3.6.3 作业条件危险性评价结果

由附表 3-6 的评价结果可以看出，本项目评价单元均在“可能危险，需要注意”范畴，项目的安全设施设计得到落实，使作业条件相对安全。

3.7 危险度评价分析

3.7.1 评价单元的划分

根据危险度评价方法的内容和适用情况，对本项目各生产车间单元的操作进行危险度评价。

3.7.2 危险度评价

按照我国化工工艺危险度评价法，对物质、容量、温度、压力和操作五项指数进行取值、计算、评价。

附表 3-7 危险度分级结果表

项目 场所	物质	容量	温度	压力	操作	总分	分级
106 车间六	5	2	2	0	2	11	II
	氯苯等甲 _b 为物质	小于 50m ³	250℃以下，燃点以上	1Mpa 以下	有一定危险的操作		中度危险
105 车间五	2	2	2	0	2	8	III
	混二氯苯等丙 A 类物质	小于 50m ³	250℃以下，燃点以上	1Mpa 以下	有一定危险的操作		低度危险
205 液氯库	5	2	0	2	2	11	II
	氯为高度危害介质	小于 50m ³	常温	1-20MPa	有一定危险的操作		中度危险
207 罐区一	5	5	0	0	2	12	II
	氯苯等甲 _b 为物质	50m ³ 至 100m ³	常温	1MPa 以下	有一定危险的操作		中度危险

3.7.3 评价结果分析

分级结果表明：106 车间六、205 液氯库、207 罐区一的危险度为 II 级，属中度危险。105 车间五的危险度为 III 级，属低度危险。企业已对本项目危险区域设置有效可靠的安全防护措施，使其风险得到有效控制，从而可降低风险程度。

3.8 事故后果分析

3.8.1、事故结果计算结果事故后果表

附表 3-8 事故后果表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:静风,E 类	986	1350	1772	/
液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	962	1730	2994	/
液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	862	1534	2618	/
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:1.2m/s,E 类	774	1364	2298	/
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:1.76m/s,D 类	584	782	1002	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:静风,E 类	418	710	1132	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	380	642	1020	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:1.2m/s,E 类	378	638	1012	/
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:5.1m/s,B 类	376	514	640	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	344	578	912	/

液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	336	558	860	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:1.76m/s,D 类	154	254	388	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	140	232	354	/
液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	128	208	312	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	65	109	167	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	65	109	167	/
207 罐区一环己烷	容器整体破裂	池火	60	71	100	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:5.1m/s,B 类	60	98	148	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	59	99	151	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	59	99	151	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	56	90	136	/
207 罐区一二甲硫醚	容器整体破裂	池火	54	63	88	/
207 罐区一甲基环己烷	容器整体破裂	池火	49	57	77	/
207 罐区一对二甲苯	容器整体破裂	池火	41	47	61	/
207 罐区一甲醇	容器整体破裂	池火	40	46	61	/
207 罐区一二氯苯	容器整体破裂	池火	35	38	48	/
207 罐区一间二氯苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/
207 罐区一对氯甲苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/
207 罐区一二氯乙烷	容器整体破裂	池火	35	/	48	/
207 罐区一邻氯甲苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/
207 罐区一氯苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/
207 罐区一 N,N-二甲基甲酰胺	容器整体破裂	池火	35	41	53	/
207 罐区一甲苯	容器整体破裂	池火	33	40	58	/
207 罐区一甲苯	管道完全破裂	池火	27	32	47	/
207 罐区一苯	管道完全破裂	池火	25	31	46	/
207 罐区一甲苯	容器中孔泄漏	池火	25	30	44	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	24	41	62	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	24	41	62	/
207 罐区一环己烷	管道完全破裂	池火	20	24	35	/
207 罐区一间二甲苯	容器整体破裂	池火	20	23	30	/
207 罐区一环己烷	容器中孔泄漏	池火	19	22	32	/
207 罐区一二甲硫醚	管道完全破裂	池火	18	21	31	/
207 罐区一二甲硫醚	容器中孔泄漏	池火	16	20	29	/
207 罐区一甲基环己烷	管道完全破裂	池火	16	19	27	/
207 罐区一间二甲苯	管道完全破裂	池火	16	18	25	/
207 罐区一异戊烯	管道完全破裂	池火	15	18	25	/
207 罐区一异戊烯	容器整体破裂	池火	15	18	25	/
207 罐区一甲基环己烷	容器中孔泄漏	池火	15	18	25	/
207 罐区一异戊烯	容器中孔泄漏	池火	15	18	25	/
207 罐区一间二甲苯	容器中孔泄漏	池火	15	17	23	/
液氯库	容器物理爆炸	物理爆炸	14	24	41	19
207 罐区一对二甲苯	管道完全破裂	池火	12	16	21	/
207 罐区一二氯苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一二氯乙烷	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一 N,N-二甲基甲酰胺	管道完全破裂	池火	12	/	18	/

207 罐区一对氯甲苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一氯苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一甲醇	管道完全破裂	池火	12	15	21	/
207 罐区一邻氯甲苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一间二氯苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一间二氯苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一邻氯甲苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一对二甲苯	容器中孔泄漏	池火	11	14	19	/
207 罐区一二氯苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一甲醇	容器中孔泄漏	池火	11	13	19	/
207 罐区一对氯甲苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一氯苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一二氯乙烷	容器中孔泄漏	池火	11	/	14	/
207 罐区一 N,N-二甲基甲酰胺	容器中孔泄漏	池火	11	/	16	/
207 罐区一甲苯	管道小孔泄漏	池火	5	6	9	/
207 罐区一甲苯	阀门小孔泄漏	池火	5	6	9	/
207 罐区一苯	管道小孔泄漏	池火	4	5	8	/
207 罐区一苯	阀门小孔泄漏	池火	4	5	8	/
207 罐区一间二甲苯	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一间二甲苯	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一甲基环己烷	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
207 罐区一甲基环己烷	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
207 罐区一二甲硫醚	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一环己烷	阀门小孔泄漏	池火	2	4	6	/
207 罐区一环己烷	管道小孔泄漏	池火	2	4	6	/
207 罐区一二甲硫醚	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一异戊烯	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
207 罐区一异戊烯	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	/	16	25	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	/	16	25	/

从上表可知，液氯罐整体破裂的死亡半径为 986m，重伤半径为 1350m，轻伤半径为 1772m。企业 205 液氯库中的容器物理爆炸多米诺效应半径为 19m，根据总图及现场情况，不会产生多米诺效应。

3.9 重大危险源

本项目 205 液氯库涉及三级重大危险源

附表 3-9 重大危险源检查表

检查内容	检查依据	检查结果	符合项
对本单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，并记录辨识过程与结果。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令（依据 79 号令修改）第 40 号第七条	进行了重大危险源的辨识、评估、登记建档、备案	符合
重大危险源有下列情形之一的，应当委托具有相应资质的安全评价机构，按照有关标准的规定采用定量风险评价方法进行安全评估，确定个人和社会风险值： （一）构成一级或者二级重大危险源，且毒性气体实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的； （二）构成一级重大危险源，且爆炸品或液化易燃气体实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令（依据 79 号令修改）第 40 号第九条	本项目 205 液氯库涉及三级重大危险源，项目氯涉及剧毒危险化学品，项目进行安全评估，确定个人和社会风险值：	符合
危险化学品单位应当根据构成重大危险源的危险化学品种类、数量、生产、使用工艺（方式）或者相关设备、设施等实际情况，按照下列要求建立健全安全监测监控体系，完善控制措施： （一）重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天； （二）重大危险源的化工生产装置满足安全生产要求的自动化控制系统；一级或者二级重大危险源，装备紧急停车系统； （三）对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统（SIS）； （四）重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系统； （五）安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令（依据 79 号令修改）第 40 号第十三条	本项目 205 液氯库涉及三级重大危险源，205 液氯库配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；并装备紧急停车系统；配备独立的安全仪表系统（SIS）；设置视频监控系统；	符合
通过定量风险评价确定的重大危险源的个人和社会风险值，不得超过本规定附件 2 列示的个人和社会可容许风险限值标准。超过个人和社会可容许风险限值标准的，危险化学品单位应当采取相应的降低风险措施。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令（依据 79 号令修改）第 40 号第十四条	企业 500m 范围内无敏感区域，未超过本规定附件 2 列示的个人和社会可容许风险限值标准。	符合
危险化学品单位应当按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令（依据 79 号令修改）第 40 号第十五条	对相关安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养。	符合
危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任机构，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令（依据 79 号令修改）第 40 号第十六条	有重大危险源包保责任制，对对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，并编制了应急预案。	符合
危险化学品单位应当对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令（依据 79 号令修改）第 40 号第十七条	相关人员均经过培训考核，制定了操作规程	符合
危险化学品单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令（依据 79 号令修改）	重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，并写明紧急情况下的应急处	符合

	第 40 号第十八条	置办法	
危险化学品单位应当依法制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。 对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源，危险化学品单位应当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备；涉及剧毒气体的重大危险源，还应当配备两套以上（含本数）气密型化学防护服；涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源，还应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令（依据 79 号令修改）第 40 号第二十条	企业制定了重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资；并配备两套以上气密型化学防护服和便携式可燃气体检测设备	符合
危险化学品单位应当制定重大危险源事故应急预案演练计划，并按照下列要求进行事故应急预案演练： （一）对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次； （二）对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。 应急预案演练结束后，危险化学品单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令（依据 79 号令修改）第 40 号第二十一条	定期进行应急演练，并对演练结果和过程进行评估，及时修订完善应急预案。	符合

- 检查结果：
- 1、项目涉及的重大危险源经过了评估，制定了重大危险源包保责任制；

2、重大危险源设置有 SIS 安全控制系统，相关操作人员进行了培训，并制定了操作规程；

3、企业制定了重大危险源的专项应急预案，并定期演练，并对演练过程和结果进行评估，及时修订完善应急预案；

4、企业配备了应急必要的器材，现场设置有洗眼器，并配备两套以上气密型化学防护服；

附录 4 危险、有害程度的定性、定量分析过程

4.1 危险、有害因素辨识与分析的依据

1、危险、有害因素分类标准：

《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022

《企业工伤事故分类》GB6441-1986

《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》GBZ2.1-2019

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

2、周边环境和自然条件

3、总平面布置

4、建（构）筑物

5、装置中存在的物料及工艺过程

6、安全条件评价、安全设施设计

7、现场勘察记录及前期收集的资料

8、同类或类似装置事故案例。

4.2 项目固有危险、有害因素辨识

4.2.1 主要危险、有害物质

本项目涉及主要原辅材料、产品、副产品有氯苯、液氯、（催化剂）、捕获剂（混二氯苯）、液碱、活性炭、树脂、间二氯苯、盐酸、次氯酸钠、三氯苯（包括 1, 2, 3-三氯苯、1, 2, 4-三氯苯、1, 3, 5-三氯苯）、氮气等，根据《危险化学品目录》（2015 版）2022 年调整的规定，本项目涉及的有间二氯苯（产品）、混二氯苯、盐酸（副产）、次氯酸钠（副产）、液碱、液氯、（催化剂）、氮气、氯苯、三氯苯（包括 1, 2, 3-三氯苯、1, 2, 4-三氯苯、1, 3, 5-三氯苯）、氟利昂（制冷剂）、天然气（燃料）列入的

危险化学品。

1、主要危险化学品危险性见附表 4.2-1。

附表 4.2-1 主要危险化学品危险性

物料名称	CAS 号	火灾危险性类别	职业接触限值 MAC(mg/m³)	毒性等级	危险性类别
间二氯苯	541-73-1	丙	20[皮]	中度	危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
邻二氯苯	95-50-1	丙	20[皮]	中度	急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
1,2,4-三氯苯	120-82-1	丙	10	中度	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
1,3,5-三氯苯	108-70-3	丙	10	中度	严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
1,2,3-三氯苯	87-61-6	丙	10	中度	严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
氢氧化钠	1310-73-2	戊	0.5	轻度	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
盐酸	7647-01-0	戊	15	高度	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 2
氯	7782-50-5	乙	1	高度	加压气体 急性毒性-吸入,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1
次氯酸钠	7681-52-9	戊	/	轻度	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
氮（压缩）	7727-37-9	戊	/	轻度	加压气体
氟利昂（制冷剂）	75-45-6	戊	3000	低度	加压气体 严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 生殖毒性,类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（麻醉效应） 危害臭氧层,类别 1

氯苯	108-90-7	甲	50	中度	易燃液体,类别 3 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
（催化剂）	7705-08-0	戊		中度	皮肤腐蚀/刺激,类别 1 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 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
天然气	8006-14-2	甲		低度	易燃气体,类别 1 加压气体

附表 4.2-2、邻二氯苯

第一部分：化学品及企业标识			
中文名称：	邻二氯苯	中文别名：	1,2-二氯苯
英文名称：	1,2-dichlorobenzene	英文别名：	o-dichlorobenzene
CAS 号：	95-50-1	技术说明书编码：	MSDS#615
第二部分：危险性概述			
危险性类别：	第 6.1 类 毒害品		
侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收		
健康危害：	吸入本品后，出现呼吸道刺激、头痛、头晕、焦虑、麻醉作用，以致意识不清。液体及高浓度蒸气对眼有刺激性。可经皮肤吸收引起中毒，表现类似吸入。口服引起胃肠道反应。皮肤接触可引起红斑、水肿。		
环境危害：	无资料		
燃爆危险：	本品可燃，有毒，具刺激性。		
第三部分：成分/组成信息			
有害物成分：	1,2-二氯苯		
含量：	84～86%		
第四部分：急救措施			
皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。		
眼睛接触：	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入：	饮足量温水，催吐。就医。		
第五部分：消防措施			
危险特性：	可燃。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与强氧化剂接触可发生化学反应。在潮湿空气存在下，放出热和近似白色烟雾状有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。与活性金属粉末（如镁、铝等）能发生反应，引起分解。		
建规火险分级：	丙		
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。		
灭火方法：	采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。		
第六部分：泄漏应急处理			
应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。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。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。		
第七部分：操作处置与储存			
操作注意事项：	密闭操作，提供充分的局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸		

	气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、铝接触。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。保持容器密封。应与氧化剂、铝、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
第八部分：接触控制/个体防护			
中国 MAC(mg/m³):	未制定标准		
前苏联 MAC(mg/m³):	20[皮]		
TLVTN:	OSHA 50ppm,301mg/m³[上限值]; ACGIH 25ppm,150mg/m³[上限值]		
TLVWN:	ACGIH 50ppm,301mg/m³		
接触限值:	美国 TWA: OSHA 50ppm, 301mg / m³[上限值]; ACGIH 50ppm[上限值]美国 STEL: 未制定标准		
监测方法:	无资料		
工程控制:	严加密闭，提供充分的局部排风。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，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。		
眼睛防护:	戴安全防护眼镜。		
身体防护:	穿防毒物渗透工作服。		
手防护:	戴橡胶耐油手套。		
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。		
第九部分：理化特性			
pH:	无资料	熔点(°C):	-17.5
沸点(°C):	180.4	分子式:	C6H4Cl2
主要成分:	含量: 84~86%。	饱和蒸气压(kPa):	2.40(86°C)
辛醇/水分配系数的对数值:	3.56	临界温度(°C):	417.2
闪点(°C):	65	引燃温度(°C):	647
自燃温度:	647	燃烧性:	可燃
溶解性:	不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。	相对密度(水=1):	1.30
相对蒸气密度(空气=1):	5.05	分子量:	147.00
燃烧热(kJ/mol):	2808.1	临界压力(MPa):	4.03
爆炸上限%(V/V):	9.2	爆炸下限%(V/V):	2.2
外观与性状:	无色易挥发的液体，有芳香气味。		
主要用途:	广泛用作有机物和有色金属氧化物的溶剂、防腐剂，也可作杀虫剂。		
其它理化性质:	无资料		
第十部分：稳定性和反应活性			
稳定性:	稳定		
禁配物:	强氧化剂、铝。		
避免接触的条件:	无资料		
聚合危害:	不能出现		
分解产物:	无资料		
第十一部分：毒理学信息			
急性毒性:	LD50: 500mg / kg(大鼠经口)LC50:		
亚急性和慢性毒性:	无资料		
RTECS:	CZ4500000		
刺激性:	兔经眼: 100mg/30 秒，轻微刺激。		

致敏性:	无资料
致突变性:	无资料
致畸性:	无资料
致癌性:	无资料
第十二部分：生态学资料	
生态毒理毒性:	无资料
生物降解性:	无资料
非生物降解性:	无资料
生物富集或生物积累性:	无资料
其它有害作用:	该物质对环境可能有危害，对水体和大气可造成污染，在对人类重要食物链中，特别是在水生生物中发生生物蓄积。
第十三部分：废弃处置	
废弃物性质:	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。
废弃处置方法:	用焚烧法处置。与燃料混合后，再焚烧。焚烧炉排出的卤化氢通过酸洗涤器除去。
废弃注意事项:	无资料
第十四部分：运输信息	
危险货物编号:	61657
UN 编号:	1591
IMDG 规则页码:	6125
包装标志:	15
包装类别:	O53
包装方法:	无资料
运输注意事项:	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。
第十五部分：法规信息	
法规信息:	化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布)，化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992]677 号)，工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发 423 号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志 (GB 13690-92)将该物质划为第 6.1 类毒害品。

附表 4.2-3、间二氯苯

标识	别名：	间二氯苯		UN 编号：		无资料
	英文名：	1,3-dichlorobenzene		危险化学品编号：		61657
	分子式：	C ₆ H ₄ Cl ₂	分子量：	147.00	CAS 号：	541-73-1
理化性质	外观与性状	无色液体，有刺激性气味。				
	熔点（℃）	-24.8	相对密度（水=1）		1.29	
	沸点（℃）	173	相对蒸汽密度（空气=1）		5.08	
	闪点（℃）	63	饱和蒸汽压（kPa）		0.13(12.1℃)	
	引燃温度（℃）	无资料	爆炸上限/下限 [%（V/V）]		无资料	
	临界压力（MPa）	4.86	临界温度（℃）		415.3	
	主要用途	用于染料制造、有机合成中间体、溶剂。				
	溶解性	不溶于水，溶于醇、醚。				

毒性	LD50:	1062mg/kg（小鼠静注）
健康危害	吸入后引起头痛、倦睡、不安和呼吸道粘膜刺激。对眼和皮肤有强烈刺激性。口服出现胃粘膜刺激、恶心、呕吐、腹泻、腹绞痛和紫绀配。慢性影响：可能引起肝肾损害。	
燃爆危险	本品可燃，有毒，具强刺激性。	
燃烧爆炸危险性	危险特性	遇明火能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。遇氧化剂及铝反应剧烈。
	建规火险分级	丙
	灭火方法	采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 ②眼睛接触：提起眼睑，用流动消水或生理盐水冲洗。就医。 ③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。 ④食入：饮足量温水，催吐。就医。	
泄漏处置	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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用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。	
储运注意事项	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、铝、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。 操作注意事项：密闭操作，提供充分的局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、铝接触。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。	

附表 4.2-4、1，2，3-三氯苯

标识	别名：	1,2,3-三氯苯		危险货物编号：	61658
	英文名：	1,2,3-Trichlorobenzene		UN 编号：	2321
	CAS 号：	87-61-6	分子式：	C6H3Cl3	分子量：
理化性质	外观与性状：	白色结晶。			
	主要用途：	用于有机合成。			
	熔点（℃）：	52.6	相对密度（水=1）：	1.69	
	沸点（℃）：	221	相对蒸汽密度（空气=1）：	6.26	
	闪点（℃）：	112	饱和蒸汽压（kPa）：	0.13/40.0℃	
	引燃温度（℃）：	无资料	爆炸上限/下限 [%（V/V）]：	无资料	
	临界温度（℃）：	无资料	临界压力（MPa）：	无资料	
	溶解性：	不溶于水，微溶于乙醇，溶于乙醚。			
毒性	LD50：1390mg/kg（小鼠静注）				
健康危害	本品对眼、上呼吸道、粘膜、皮肤有刺激作用。慢性接触的工人出现头痛、恶心、上腹和心前区痛，部分工人肝大，有上呼吸道及眼结膜刺激症状。				
燃爆危险	无资料				
急救措施	皮肤接触：	脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。			

	眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。
	食入：	误服者给充分漱口、饮水，尽快洗胃。就医。
燃烧爆炸 危险性	危险特性：	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。
	建规火险分级：	丙
	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳、氯化氧。
	灭火方法：	雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土、干粉。
泄漏处置	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。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。	
储运注意 事项	①操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，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。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。 ②储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ③运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。	

附表 4.2-5、1， 2， 4-三氯苯

标识	别名：	1,2,4-三氯苯			危险货物编号：	61658
	英文名：	1,2,4-trichlorobenzene			UN 编号：	2321
	CAS 号：	120-82-1	分子式：	C6H3Cl3	分子量：	181.45
理化性质	外观与性状：	无色液体。				
	主要用途：	用作溶剂及染料、绝缘液、杀虫剂的合成，也作热载体及有机合成中间体。				
	熔点（℃）：	17.2	相对密度（水=1）：		1.45	
	沸点（℃）：	213.8	相对蒸汽密度（空气=1）：		6.26	
	闪点（℃）：	110	饱和蒸汽压（kPa）：		0.13(38.4℃)	
	引燃温度（℃）：	无资料	爆炸上限/下限 [%（V/V）]：		无资料	
	临界温度（℃）：	无资料	临界压力（MPa）：		无资料	
	溶解性：	不溶于水，微溶于醇，可混溶于乙醚、苯、石油醚、二硫化碳。				
毒性	LD50： 756mg/kg（大鼠经口）					
健康危害	高浓度吸入引起呼吸道刺激、麻醉作用及肝损害。眼接触本品液体或雾，发刺激反应。对皮肤有刺激性，可引起化学灼伤。口服刺激口腔和胃肠道，可引起死亡。慢性影响：可发生肝、肾及呼吸系统损害。					
燃爆危险	本品可燃，有毒，具刺激性。					
急救措施	皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。				
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。				
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
	食入：	饮足量温水，催吐。就医。				

燃烧爆炸 危险性	危险特性:	遇明火能燃烧。在空气中受热分解释出剧毒的光气和氯化氢气体。与氧化剂接触猛烈反应。
	建规火险分级:	丙
	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。
	灭火方法:	采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。
泄漏处置	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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液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。	
储运注意 事项	①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。建议操作人员佩戴防毒面具，戴安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。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。 ②储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 ③运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。	

附表 4.2-6、1，3，5-三氯苯

标识	中文名：1,3,5-三氯代苯；1,3,5-三氯苯				危险化学品目录序号：1837	
	英文名：1,3,5-trichlorobenzene				UN 编号：2321	
	分子式：C6H3Cl3		分子量：181.45		CAS 号：108-70-3	
理化性质	外观与性状	白色结晶，有特殊气味。				
	熔点（℃）	63.4	相对密度（水=1）	1.45	相对密度（空气=1）	6.26
	沸点（℃）	208.5	饱和蒸气压（kPa）		1.33(78.0℃)	
	溶解性	不溶于水，微溶于醇，易溶于乙醚、苯。				
毒性及健康危害	侵入途径	食入、吸入、经皮吸收。				
	毒性	LD50：800mg/kg（大鼠经口）；2260mg/kg（小鼠静注）； LC50：无资料。				
	健康危害	本品有刺激性，可引起结膜炎、鼻炎。对中枢神经系统有抑制作用。可能引起肝肾损害。皮肤长时间接触，可致灼伤。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氯化氢	
	闪点（℃）	无资料	爆炸上限（V%）		无资料	
	引燃温度（℃）	无资料	爆炸下限（v%）		无资料	
	危险特性	遇明火能燃烧。在空气中受热分解释出剧毒的光气和氯化氢气体。与氧化剂接触猛烈反应。				
	建规火险分级	丙类	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂。				
	灭火形	采用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。				

急救方法	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
泄漏处理	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。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
储运条件	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

附表 4.2-7、液氯

标识	中文名：		氯，氯气（液氯）		危险化学品目录序号：		1381
	英文名：		chlorine; chlorineLiquefied		UN 编号：		3520
	分子式：	C1 ₂	分子量：	70.91	CAS 号：		7782-50-5
理化性质	外观与性状		黄绿色，有刺激性气味的气体。液化后为黄色透明液体，有强腐蚀性和氧化性。				
	熔点（℃）		-101	密度（g/cm ³ ）		1.47	
	沸点（℃）		-34.5	饱和蒸气压（kPa）		506.62(10.3C)	
	溶解性		易溶于水				
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收。				
	急性毒性		LD50：无资料 LC50：850mg/m ³ ,1 小时（293ppm.1 小时）（大鼠吸入）				
	健康危害		低度吸入：刺激呼吸道及眼部发生流泪、流涕、喷嚏、咽痛、干咳等。 高浓度吸入：有咳血、胸闷、发生肺水肿，甚至昏迷休克或因喉部、支气管痉挛和水肿造成窒息，严重时可刺激神经造成猝死。 皮肤接触：会造成灼伤、轻度充血，重者发生水泡，甚至组织坏死。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性		助燃	燃烧分解物		氮氧化物	
	闪点（℃）		无意义	爆炸上限（%）：		无意义	
	自燃温度（℃）		无意义	爆炸下限（%）：		无意义	
	危险特性		本品不燃。但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体的蒸汽也都能与氯气形成爆炸性混合物。氯气能与许多化学品如乙炔、松节油、乙醚、氨、氮、燃料气、烃类、氢气、金属粉末等猛烈反应发生爆炸或生成爆炸性混合物。它几乎对金属和非金属都有腐蚀作用。				
	建规火险分级		乙类	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物		乙醚、氢、金属粉末、乙炔、氨、烃类、燃料气等。				
	灭火方法		消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移到空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、砂土。				
急救措施	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。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 皮肤接触：先用大量水冲洗至少 15 分钟，然后脱去污染的衣服并再次冲洗。立即给予医疗护理。 眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 食入：漱口，禁止催吐。立即就医。						
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员到上风处，并进行隔离，严格限制出入。小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 450m。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。也可以将漏气钢瓶浸入石灰乳液中。漏气瓶要妥善处理，修理、检修后再用。						
储运注意事项	储存：储存于阴凉、干燥、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃。应与易燃、可燃物、液氨、金属粉末、松节油、有机物、醚类分开存放，切忌混储。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶及附件损坏，储区应备有泄漏应急处理设施。包装用专用钢瓶。严格执行极毒物品“五双”管理制度。 运输：装运前需报有关部门批准。钢瓶戴好安全帽，钢瓶平放并用三角木垫卡牢，防止滚动,不可交叉。						

	运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。运输途中防曝晒、雨淋、防高温。公路、运输时要按规定路线行驶、勿在居民区和人口稠密区停留。实行双人押运。
--	---

附表 4.2-8、盐酸

标识	别名：	氢氯酸、氯化氢		UN 编号：	1050
	英文名：	hydrogenchloride		危险化学品编号：	22022
	分子式：	HCl		CAS 号：	7647-01-0
理化性质	外观与性状	无色有刺激性气味的气体。			
	熔点（℃）	-114.2	相对密度（水=1）		1.19
	沸点（℃）	-85	相对蒸汽密度（空气=1）		1.27
	闪点（℃）	无意义	饱和蒸汽压（kPa）		4225.6(20° C)
	引燃温度（℃）	无意义	爆炸下限 [%（V/V）]：		无意义
	临界压力（MPa）	8.26	临界温度（℃）		51.4
	主要用途	制染料、香料、药物、各种氯化物及腐蚀抑制剂。			
	溶解性	易溶于水。			
毒性健康危害	毒性	LD50：900mg/kg（兔经口） LC50：3124ppml 小时（大鼠吸入）			
	健康危害	本品对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒：出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。慢性影响：长期较高浓度接触，可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症。			
燃烧爆炸危险性	燃爆危险	本品不燃，具强刺激性。			
	危险特性	无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。			
	灭火方法	本品不燃。但与其它物品接触引起火灾时，消防人员须穿戴全身防护服，关闭火场中钢瓶的阀门，减弱火势，并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。			
	有害分解产物	氯化氢。			
急救措施	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 ②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。③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。 ④食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。				
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。 ②运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。				

附表 4.2-9、氢氧化钠

标识	中文名：	氢氧化钠；烧碱	危险货物编号：	82001
	英文名：	Sodiumhydroxide; Causticsoda	UN 编号：	1823

	分子式：	NaOH	分子量：	40.01	CAS 号：	1310-73-2
理化性质	外观与性状	白色不透明固体，易潮解。				
	熔点（℃）	318.4			相对密度（水=1）	2.12
	沸点（℃）	1390			相对密度（空气=1）	/
	溶解性	易溶于水、乙醇，甘油，不溶于丙酮。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入食入				
	毒性	LD50：40mg/kg（小鼠腹腔），500mg/kg（兔经口） LC50：1350mg/kg（兔子）				
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼睛和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼烧，粘膜糜烂、出血和休克。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧（分解）产物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）	无意义	爆炸下限（V%）		无意义	
	自然温度（℃）	无意义	爆炸上限（V%）		无意义	
	避免接触的条件	接触潮湿空气				
	危险特性	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸腐蚀中和反应并放热。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	丁	稳定性	稳定	聚合危害	不能出现
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。				
	灭火方法	雾状水、砂土。				
急救措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼烧，就医治疗。 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。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。					
泄漏处置	隔离泄漏污染区，周围设警示标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。					
储运注意事项	危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品；危险货物包装标志：20 储运注意事项：储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨水浸入。应与易燃、可燃物及酸类分开存放。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。雨水不宜运输。					

附表 4.2-10、次氯酸钠

标识	中文名：		次氯酸钠		危险化学品目录序号：		166
	英文名：		Sodiumhypochlorite		UN 编号：		1791
	分子式：	NaClO	分子量	74.45	CAS 号：		7681-52-9
理化性质	外观与性状		微黄色溶液，有似氯气的气味				
	熔点（℃）		-6		密度（g/cm ³ ）		1.2
	沸点（℃）		102.2		饱和蒸气压（kPa）		无资料
	溶解性		溶于水				
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入，经皮肤吸入。				
	急性毒性		急性毒性：LD50：8500mg/kg（小鼠经口）				
	健康危害		能刺激皮肤和粘膜，溅入眼中有疼痛感，并对角膜损害。吸入雾滴则刺激气管粘膜，食入则使口腔、食管至消化道疼痛受损，严重可使之穿孔。经常手接触可致使指甲变薄，毛发脱落。				
燃烧爆炸危	燃烧性		助燃		燃烧分解物		无资料

危险性	闪点（℃）	无意义	爆炸上限（%）：		无意义	
	自燃温度（℃）	无意义	爆炸下限（%）：		无意义	
	危险特性	无水盐易分解爆炸分解产生毒性的腐蚀性烟气，与草酸或纤维素等有机物接触即产生氧化燃烧。一般商品的水溶液则无爆炸燃烧性，但由于强的氧化作用而具有强的腐蚀性。				
	建规火险分级	乙类	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	还原剂、酸等				
	灭火方法	采用雾状水、砂土、二氧化碳灭火。				
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 15 分钟以上，就医。吸入：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：立即以 30~50g/L 的碳酸钠液洗胃和催吐，然后服 250ml（溶解有 30g 硫酸镁和 10g 碳酸钠）水溶液。就医。					
泄漏处置	小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收或用大量水冲洗，稀释后排入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。废弃时，应经一段时间或加热或加尿素等使其分解后再废弃。					
储运注意事项	储存：贮存于阴凉通风的库房内，远离热源和火种、避免与酸、伯胺、氨等混贮。容器内不能混入重金属物质。避免日光照射与长距离运输。不可久储。库温不宜超过 30℃。 运输：装运前需报有关部门批准。钢瓶戴好安全帽，钢瓶平放并用三角木垫卡牢，防止滚动，不可交叉。运输车辆应配备相应品种和数常的消防器材。运输途中防曝晒、雨淋、防高温。公路运输时要按规定路线行驶、勿在居民区和人口稠密区停留。实行双人押运。					

附表 4.2-11、氯苯

标识	别名：	一氯化苯			危险货物编号：	33546
	英文名：	chlorobenzene			UN 编号：	1134
	CAS 号：	108-90-7	分子式	C ₆ H ₅ Cl	分子量：	112.56
理化性质	外观与性状		无色透明液体，具有不愉快的苦杏仁味。			
	主要用途：		作为有机合成的重要原料。			
	熔点（℃）：		-45.2	相对密度（水=1）：		1.1
	沸点（℃）：		132.2	相对蒸汽密度（空气=1）：		3.9
	闪点（℃）：		28	饱和蒸汽压（kPa）：		1.33(20℃)
	引燃温度（℃）：		590	爆炸上限/下限 [%（V/V）]：		9.6/1.3
	临界温度（℃）：		359.2	临界压力（MPa）：		4.52
	溶解性：		不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿、二硫化碳、苯等多数有机溶剂。			
毒性	LD50：2290mg/kg（大鼠经口）					
健康危害	对中枢神经系统有抑制和麻醉作用；对皮肤和粘膜有刺激性。 急性中毒：接触高浓度可引起麻醉症状，甚至昏迷。脱离现场，积极救治后，可较快恢复，但数日内仍有头痛、头晕、无力、食欲减退等症状。液体对皮肤有轻度刺激性，但反复接触，则起红斑或有轻度表浅性坏死。 慢性中毒：常有眼痛、流泪、结膜充血；早期有头痛、失眠、记忆力减退等神经衰弱症状；重者引起中毒性肝炎，个别可发生肾脏损害。					
燃爆危险	本品易燃，具刺激性。					
急救措施	皮肤接触：		脱去污染的衣物，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。			
	眼睛接触：		提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。			
	吸入：		迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
	食入：		饮足量温水，催吐。就医。			

燃烧爆炸危险性	危险特性:	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与过氯酸银、二甲亚砷反应剧烈。
	建规火险分级:	甲
	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳、氯化物。
	灭火方法:	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
泄漏处置	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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液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。	
储运注意事项	1.操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，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。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。 2.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 度。保持容器密封。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。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 3.运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。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、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。	

附表 4.2-12、液氮

标识	品名	氮	别名			
	英文名称	Nitrogen	分子式	N ₂	分子量	28.0
理化性质	外观与性状：无色无臭气体。 主要用途：用于合成氨，进一步合成硝酸、化肥及其他含氮化合物，液态用作致冷剂、医疗等。 熔点：-210℃ 沸点：-195.8℃					
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃 建规火险等级：戊 闪点：无意义； 爆炸性（ <i>P</i> %）：无意义 自燃温度：无意义 危险特性：本身无毒，但能置换空气，引起窒息，在密闭容器内可将人窒息死亡。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 稳定性：稳定 避免接触的条件：聚合危害：不聚合禁忌物： 灭火方法：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。雾状水、二氧化碳。					
包装与储运	危险货物包装标志：不燃气体 包装类别： 储运注意事项：压缩气体通常装在耐高压的钢瓶或高压贮罐内储运。液态氮用特殊绝热容器在极低的湿度下储运。储存于阴凉、通风仓间内。					
毒性及健康危害性	接触限值：中国 MAC：未制定标准。 侵入途径：吸入 健康危害：高浓度时则引起抑制作用，中毒机制主要为缺氧的因素。 急性中毒：人进入高浓度环境，在几分钟内迅速昏倒，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。					
急救	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。					

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：一般不需特殊防护。 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。 其它：避免高浓度吸入。
泄漏处置	撤离污染区人员到上风处。切断气源，加强自然通风

附录 4.2-13（催化剂）

附录 4.2-14 氟利昂（制冷剂）

第一部分：化学品及企业标识			
中文名称：	一氯二氟甲烷	中文别名：	氟利昂-22
英文名称：	monochlorodifluoromethane	英文别名：	Freon-22
CAS 号：	75-45-6	技术说明书编码：	MSDS#88
第二部分：危险性概述			
危险性类别：	第 2.2 类 不燃气体		
侵入途径：	吸入		
健康危害：	本品毒性低，但用其制备四氟乙烯所发生的裂解气，毒性较大，可引起中毒。吸入高浓度裂解气，初期仅有轻咳、恶心、发冷、胸闷及乏力感，但经 24～72 小时潜伏期后出现明显症状，发生肺炎、肺水肿，呼吸窘迫综合征，后期有纤维增生征象。可引起聚合物烟热。		
环境危害：	对大气臭氧层有极强破坏力。		
燃爆危险：	本品不燃。		
第三部分：成分/组成信息			
有害物成分：	一氯二氟甲烷		
含量：	≥99.5%		
第四部分：急救措施			
皮肤接触：	无资料		
眼睛接触：	无资料		
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：	无资料		
第五部分：消防措施			
危险特性：	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
建规火险分级：	戊		
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳、氟化氢。		
灭火方法：	本品不燃。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。		
第六部分：泄漏应急处理			
应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，即时使用。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
第七部分：操作处置与储存			
操作注意事项：	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。		

储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物、氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。		
第八部分：接触控制/个体防护			
中国 MAC(mg/m3):	未制定标准		
前苏联 MAC(mg/m3):	3000		
TLVTN:	ACGIH 1000ppm, 3540mg/m3		
TLVWN:	未制定标准		
接触限值:	美国 TWA: ACGIH 1000 ppm, 3540 mg / m3 美国 STEL: ACGIH(1250 ppm), (4430 mg / m3)		
监测方法:	无资料		
工程控制:	生产过程密闭，全面通风。		
呼吸系统防护:	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。		
眼睛防护:	一般不需特殊防护。		
身体防护:	穿一般作业工作服。		
手防护:	戴一般作业防护手套。		
其他防护:	避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		
第九部分：理化特性			
pH:	无资料	熔点(℃):	-146
沸点(℃):	-40. 8	分子式:	CHClF2
主要成分:	含量:一级≥99. 5%;二级≥99. 5%。	饱和蒸气压 (kPa):	13. 33 (-76. 4℃)
辛醇/水分配系数的对数值:	1. 08	临界温度(℃):	96
闪点(℃):	无意义	引燃温度(℃):	无意义
自燃温度:	无意义	燃烧性:	不燃
溶解性:	溶于水。	相对密度(水=1):	1. 18
相对蒸气密度(空气=1):	3. 0	分子量:	86. 47
燃烧热(kJ/mol):	无意义	临界压力(MPa):	4. 91
爆炸上限%(V/V):	无意义	爆炸下限%(V/V):	无意义
外观与性状:	无色气体，有轻微的甜气味。		
主要用途:	用作致冷剂及气溶杀虫药发射剂。		
其它理化性质:	无资料		
第十部分：稳定性和反应活性			
稳定性:	稳定		
禁配物:	强氧化剂、易燃或可燃物。		
避免接触的条件:	无资料		
聚合危害:	不能出现		
分解产物:	无资料		
第十一部分：毒理学信息			
急性毒性:	LD50: LC50: 1000000 mg / m3 2 小时(大鼠吸入)		
亚急性和慢性毒性:	无资料		
RTECS:	PA6390000		
刺激性:	无资料		
致敏性:	无资料		
致突变性:	无资料		

致畸性：	无资料
致癌性：	无资料
第十二部分：生态学资料	
生态毒理毒性：	无资料
生物降解性：	无资料
非生物降解性：	无资料
生物富集或生物积累性：	无资料
其它有害作用：	该物质对大气臭氧层破坏力极强。
第十三部分：废弃处置	
废弃物性质：	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。
废弃处置方法：	根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。
废弃注意事项：	无资料
第十四部分：运输信息	
危险货物编号：	22039
UN 编号：	1018
IMDG 规则页码：	2118
包装标志：	5
包装类别：	053
包装方法：	钢质气瓶。
运输注意事项：	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、氧化剂等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。
第十五部分：法规信息	
法规信息：	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第 2.2 类不燃气体。

附录 4.2-15 天然气

天然气；沼气		
标 识	中文名：	天然气；沼气
	英文名：	Natural gas
	分子式：	
	分子量：	0
	CAS 号：	
	RTECS 号：	
	UN 编号：	1971
	危险货物编号：	21007
	IMDG 规则页码：	
理化性质	外观与性状：	无色、无臭气体。
	主要用途：	是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。
	熔点：	
	沸点：	-160

	相对密度(水=1):	约 0.45(液化)
	相对密度(空气=1):	
	饱和蒸汽压(kPa):	
	溶解性:	溶于水。
	临界温度(℃):	
	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。最大爆炸压力:(100kPa): 6.8
	建规火险分级:	甲
	闪点(℃):	无资料
	自燃温度(℃):	引燃温度(℃): 482~632
	爆炸下限(V%):	5
	爆炸上限(V%):	14
	危险特性:	与空气混合能形成爆炸性混合物,遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。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。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
包装与储运	禁忌物:	强氧化剂、卤素。
	灭火方法:	切断气源。若不能立即切断气源,则不允许熄灭正在燃烧的气体,喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。
	危险性类别:	第 2.1 类 易燃气体
	危险货物包装标志:	4
	包装类别:	II
毒性危害	储运注意事项:	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放,储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量,不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸,防止钢瓶及附件破损。
	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
	毒性:	
急救	健康危害:	急性中毒时,可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状,步态不稳,昏迷过程久者,醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者,可出现神经衰弱综合征。
	皮肤接触:	
	眼睛接触:	
	吸入:	脱离有毒环境,至空气新鲜处,给氧,对症治疗。注意防治脑水肿。
防	食入:	
	工程控制:	密闭操作。提供良好的自然通风条件。

保护措施	呼吸系统防护:	高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。
	眼睛防护:	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可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。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:		切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。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。

4.2.2 危险工艺辨识

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知（安监总管三〔2009〕116 号）《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）和国家安全监管总局组织编制的《首批重点监管的危险化工工艺目录》、《第二批重点监管的危险化工工艺目录》，本项目涉及氯化重点监管的危险化工工艺。

检查小结：根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全监管总局令第 41 号，国家安全监管总局令第 89 号修改）和《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》（国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 79 号）等对该企业的生产装置目前现状进行安全验收和安全生产许可条件进行评价，该生产装置符合要求。

依据《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）、《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）、《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 号等规定，企业生产不涉及淘汰落后生产工艺设备。

4.2.3 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）及《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号）的规定，本项目涉及危险化学品氯、氯苯列入重点监管的危险化学品目录。企业应按照国家安全监管总局关于重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的要求，加强对重点监管的危险化学品的监管。

氯

特别警示	剧毒，吸入高浓度气体可致死；包装容器受热有爆炸的危险。
理化特性	常温常压下为黄绿色、有刺激性气味的气体。常温下、709kPa 以上压力时为液体，液氯为金黄色。微溶于水，易溶于二硫化碳和四氯化碳。分子量为 70.91，熔点-101℃，沸点-34.5℃，气体密度 3.21g/L，相对蒸气密度（空气=1）2.5，相对密度（水=1）1.41(20℃)，临界压力 7.71MPa，临界温度 144℃，饱和蒸气压 673kPa(20℃)，log pow（辛醇/水分配系数） 0.85。 主要用途：用于制造氯乙烯、环氧氯丙烷、氯丙烯、氯化石蜡等；用作氯化试剂，也用作水处理过程的消毒剂。
危害信息	【燃烧和爆炸危险性】 本品不燃，但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。受热后容器或储罐内压增大，泄漏物质可导致中毒。 【活性反应】 强氧化剂，与水反应，生成有毒的次氯酸和盐酸。与氢氧化钠、氢氧化钾等碱反应生成次氯酸盐和氯化物，可利用此反应对氯气进行无害化处理。液氯与可燃物、还原剂接触会发生剧烈反应。与汽油等石油产品、烃、氨、醚、松节油、醇、乙炔、二硫化碳、氢气、金属粉末和磷接触能形成爆炸性混合物。接触烃基膦、铝、锑、肿、铋、硼、黄铜、碳、二甲基锌等物质会导致燃烧、爆炸，释放出有毒烟雾。潮湿环境下，严重腐蚀铁、钢、铜和锌。 【健康危害】 氯是一种强烈的刺激性气体，经呼吸道吸入时，与呼吸道粘膜表面水分接触，产生盐酸、次氯酸，次氯酸再分解为盐酸和新生态氧，产生局部刺激和腐蚀作用。 急性中毒：轻度者有流泪、咳嗽、咳少量痰、胸闷，出现气管-支气管炎或支气管周围炎的表现；中度中毒发生支气管炎、局限性肺泡性肺水肿、间质性肺水肿或哮喘样发作，病人除有上述症状的加重外，还会出现呼吸困难、轻度紫绀等；重者发生肺泡性水肿、急性呼吸窘迫综合征、严重窒息、昏迷或休克，可出现气胸、纵隔气肿等并发症。吸入极高浓度的氯气，可引起迷走神经反射性心跳骤停或喉头痉挛而发生“电击样”死亡。眼睛接触可引起急性结膜炎，高浓度氯可造成角膜损伤。皮肤接触液氯或高浓度氯，在暴露部位可有灼伤或急性皮炎。 慢性影响：长期低浓度接触，可引起慢性牙龈炎、慢性咽炎、慢性支气管炎、肺气肿、支气管哮喘等。可引起牙齿酸蚀症。 列入《剧毒化学品目录》。 职业接触限值：MAC(最高容许浓度)(mg/m³):1。
安	【一般要求】

全 措 施	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风，工作场所严禁吸烟。提供安全淋浴和洗眼设备。 生产、使用氯气的车间及贮氯场所应设置氯气泄漏检测报警仪，配备两套以上重型防护服。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴防化学手套。工作场所浓度超标时，操作人员必须佩戴防毒面具，紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。 液氯气化器、储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度带远传记录和报警功能的安全装置。设置整流装置与氯压机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。氯气输入、输出管线应设置紧急切断设施。 避免与易燃或可燃物、醇类、乙醚、氢接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。吊装时，应将气瓶放置在符合安全要求的专用筐中进行吊运。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能存在残留有害物时应及时处理。 【特殊要求】 【操作安全】 （1）氯化设备、管道处、阀门的连接垫料应选用石棉板、石棉橡胶板、氟塑料、浸石墨的石棉绳等高强度耐氯垫料，严禁使用橡胶垫。 （2）采用压缩空气充装液氯时,空气含水应≤0.01%。采用液氯气化器充装液氯时,只许用温水加热气化器,不准使用蒸汽直接加热。 （3）液氯气化器、预冷器及热交换器等设备，必须装有排污装置和污物处理设施，并定期分析三氯化氮含量。如果操作人员未按规定及时排污，并且操作不当，易发生三氯化氮爆炸、大量氯气泄漏等危害。 （4）严禁在泄漏的钢瓶上喷水。 （5）充装量为 50kg 和 100kg 的气瓶应保留 2kg 以上的余量，充装量为 500kg 和 1000kg 的气瓶应保留 5kg 以上的余量。充装前要确认气瓶内无异物。 （6）充装时，使用万向节管道充装系统，严防超装。 【储存安全】 （1）储存于阴凉、通风仓库内，库房温度不宜超过 30℃，相对湿度不超过 80%，防止阳光直射。 （2）应与易（可）燃物、醇类、食用化学品分开存放，切忌混储。储罐远离火种、热源。保持容器密封，储存区要建在低于自然地面的围堤内。气瓶储存时，空瓶和实瓶应分开放置，并应设置明显标志。储存区应备有泄漏应急处理设备。 （3）对于大量使用氯气钢瓶的单位，为及时处理钢瓶漏气，现场应备应急堵漏工具和个体防护用具。 （4）禁止将储罐设备及氯气处理装置设置在学校、医院、居民区等人口稠密区附近，并远离频繁出入处和紧急通道。 （5）应严格执行剧毒化学品“双人收发，双人保管”制度。 【运输安全】 （1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。不得在人口稠密区和有明火等场所停靠。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。 （2）运输液氯钢瓶的车辆不准从隧道过江。 （3）汽车运输充装量 50kg 及以上钢瓶时,应卧放，瓶阀端应朝向车辆行驶的右方，用三角木垫卡牢，防止滚动，垛高不得超过 2 层且不得超过车厢高度。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。严禁与易燃物或可燃物、醇类、食用化学品等混装混运。车上应有应急堵漏工具和个体防护用品，押运人员应会使用。 （4）搬运人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。 （5）采用液氯气化法向储罐压送液氯时，要严格控制气化器的压力和温度，釜式气化器加热夹套不得包底，应用温水加热，严禁用蒸汽加热，出口水温不应超过 45℃，气化压力不得超过 1MPa。
应 急 处 置 原 则	【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧，给予 2%至 4%的碳酸氢钠溶液雾化吸入。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动清水彻底冲洗。就医。 【灭火方法】 本品不燃，但周围起火时应切断气源。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。消防人员必须佩戴正压自给式空气呼吸器，穿全身防火防毒服，在上风向灭火。由于火场中可能发生容器爆破的情况，消防人员须在防爆掩蔽处操作。有氯气泄漏时，使用细水雾驱赶泄漏的气体，使其远离未受波及的区域。 灭火剂：根据周围着火原因选择适当灭火剂灭火。可用于干粉、二氧化碳、水（雾状水）或泡沫。 【泄漏应急处置】 根据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员穿内置正压自给式空气呼吸器的全封闭防化服，戴橡胶手套。如果是液体泄漏，还应注意防冻伤。禁止接触或跨越泄漏物。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非

	液体。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。构筑围堤堵截液体泄漏物。喷稀碱液中和、稀释。隔离泄漏区直至气体散尽。泄漏场所保持通风。 不同泄漏情况下的具体措施： 瓶阀密封填料处泄漏时，应查压紧螺帽是否松动或拧紧压紧螺帽；瓶阀出口泄漏时，应查瓶阀是否关紧或关紧瓶阀，或用铜六角螺帽封闭瓶阀口。 瓶体泄漏点为孔洞时，可使用堵漏器材(如竹签、木塞、止漏器等)处理，并注意对堵漏器材紧固，防止脱落。上述处理均无效时，应迅速将泄漏气瓶浸没于备有足够体积的烧碱或石灰水溶液吸收池进行无害化处理，并控制吸收液温度不高于 45℃、pH 不小于 7，防止吸收液失效分解。 隔离与疏散距离：少量泄漏，初始隔离 60m，下风向疏散白天 400m、夜晚 1600m；大量泄漏，初始隔离 600m，下风向疏散白天 3500m、夜晚 8000m。
--	---

氯苯

特别警示	易燃，对中枢神经系统有抑制和麻醉作用。
理化特性	无色透明液体，具有不愉快的苦杏仁味。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿、二硫化碳、苯等多数有机溶剂。分子量 112.56，熔点-45.2℃，沸点 131.7℃，相对密度(水=1) 1.11，相对蒸气密度(空气=1) 3.88，饱和蒸气压 1.17 kPa（20℃），燃烧热 3100kJ/mol，临界温度 359.2℃，临界压力 4.52MPa，辛醇/水分配系数 2.89，闪点 29℃，引燃温度 638℃，爆炸下限 1.3%~11%（体积比）。 主要用途：主要作为有机合成的重要原料。
危害信息	【燃烧和爆炸危险性】 易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。 【活性反应】 与过氯酸银、二甲亚砷反应剧烈。 【健康危害】 对中枢神经系统有抑制和麻醉作用；对皮肤和粘膜有刺激性。急性中毒表现为接触高浓度可引起麻醉症状，甚至昏迷。脱离现场，积极救治后，可较快恢复，但数日内仍有头痛、头晕、无力、食欲减退等症状。液体对皮肤有轻度刺激性，但反复接触，则起红斑或有轻度浅性表坏死。慢性中毒常有眼痛、流泪、结膜充血；早期有头痛、失眠、记忆力减退等神经衰弱症状；重者引起中毒性肝炎，个别可发生肾脏损害。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³):50。
安全措施	【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，具备氯苯应急处置知识。严加密闭，防止泄漏，禁止人员进入，减少接触的机会。工作场所提供充分的局部排风和全面通风。工作现场严禁吸烟。 设置氯苯检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜；穿防毒物渗透工作服；戴耐油橡胶手套。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。避免与强氧化剂、过氯酸银、二甲亚砷接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，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。 【特殊要求】 【操作安全】 （1）配备便携式氯化苯报警仪。进入密闭有限空间前检测，强制机械通风 10 分钟，氧含量>19.5%方可进入，作业过程中有人监护，每隔 30 分钟监测一次。 （2）氯化反应设备必须有良好的冷却系统，控制好氯气流量，以免反应剧烈，温度骤升而引起事故，使用过程中其设备应选用耐腐蚀性材料。 【储存安全】 （1）储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房内温度不宜超过 30℃。保持容器密封。 （2）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。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 【运输安全】 （1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 （2）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。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。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。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区，勿在居民区和人口稠密区停留。高温季节应早晚运输。
应急处	【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

置 原 则	食入：饮足量温水，催吐。就医。 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。 【灭火方法】 喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。
-------------	--

4.3 主要危险、有害因素辨识与分析

建设项目工艺过程中可能导致泄漏、爆炸、火灾、中毒事故的危险源主要有：

4.3.1、泄漏危险性分析

项目存在混二氯苯、间二氯苯、液碱、盐酸、氯、氯苯、氮气、天然气（燃料）、次氯酸钠（副产）等危险化学品，其中液碱、盐酸、氯、次氯酸钠均具有腐蚀性。本项目存在两种泄漏形式，易挥发物料的逸散性泄漏和物料的源设备泄漏。逸散性泄漏主要是易挥发物料从装置的阀门、法兰、机泵、人孔、压力管道焊接处等密闭系统密封处发生非预期或隐蔽泄漏。源设备泄漏主要是物料非计划、不受控制地以泼溅、渗漏、溢出等形式从储罐、管道、容器、槽车及其他用于转移物料的设备进入周围空间，产生无组织形式排放（设备失效泄漏是源设备泄漏的主要表现形式）。

本项目危险物料的主要泄漏因素有：

- (1) 反应釜、罐、储槽、管道、机泵设备选型不当，或在制造、安装过程中存在质量缺陷，可引发泄漏事故。
- (2) 安装过程中存在焊接质量缺陷，阀门、法兰、垫片、盲板、紧固件等管件选用不当，也可引发物料泄漏。
- (3) 设备长期运行过程中，材质和密封因物料（液碱、盐酸、氯气等

物料）腐蚀老化等，可能造成物料的泄漏。

（4）本项目涉及到的盐酸、液碱、氯气等物料具有强腐蚀性，可加速设备、管道腐蚀，引发泄漏。

（5）运行过程中，未定期对易发生泄漏的部位（如管道、设备、机泵等密封点）进行泄漏检测；或排查出发生泄漏的设备未及时维修或更换，造成物料的泄漏，继而引发生产事故及人员伤害。

（6）各中间罐、储槽、高位罐等因为液位计损坏失效导致无法测量实际液位情况容易造成满溢泄漏。

（7）本项目的生产装置的安全附件，如温度计、压力表等检测元件失灵或未定期进行检定，导致无法检测设备实际温度、压力情况容易造成反应过程过于激烈，温度、压力超高等非正常工况，引起易挥发物质大量汽化或设备中物料沸腾，从气相出口大量挥发泄漏。严重时温度、压力超出设备的设计压力、温度，造成设备发生破裂，爆炸事故，物料大量泄漏，引发严重生产事故。

（8）施工、操作、检修等人员未经培训上岗，操作技术不达标，存在操作问题、检修质量问题，引发泄漏事故。

（9）项目使用的桶装易燃易爆物料，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，造成物料泄露，遇点火源引起燃烧或爆炸。

4.3.2 火灾、爆炸危险性分析

本项目氯苯、天然气（燃料）为易燃液体，遇火源能引发燃烧，发生火灾、爆炸事故。因此本项目存在火灾、爆炸的危险性。

本项目发生火灾、爆炸危险的可能性如下：

（1）生产车间涉及到各种易燃易爆物料高位槽等，在生产运行过程中，若因操作错误、附件不能正常工作等原因，造成物料溢出或泄漏，有可能导致火灾、爆炸事故。

（2）生产车间涉及到氯苯、间二氯苯等有机溶剂，涉及蒸馏及回收过程，采用常压或负压，如设备、管道密封不良物料中混入空气，开始回收作业前或回收结束后，未采用氮气进行破真空，导致氧含量超标，形成爆炸性混合物，遇到火花、静电等点火源时，有引发爆炸的可能。

（3）间二氯苯有机溶剂在回收冷凝过程中设置有接受罐、冷凝器等，如果温度控制不当、冷却水中断或不足，物料不能及时冷凝，造成内部压力升高，引起设备损坏泄漏甚至爆炸。

（4）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。

（5）在生产过程中，因工艺要求进行过滤等，残存的可燃性物料排放或不凝气排放等。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。

（6）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。

（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，发生火灾、爆炸事故。

（8）各生产车间为甲类场所，使用的电气设备不防爆，可引起火灾、爆炸事故。

（9）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。

（10）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。

（11）设备检修前未用惰性气体进行置换或置换不合格，在检修或清理过程中可能发生事故。

（12）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。

（13）由于生产过程中使用的原料如盐酸、液碱、氯等多种腐蚀性物料，具有强腐蚀性，对设备材料的防腐、防泄漏、隔热性能要求较高，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。

（14）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。

（15）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、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。

（16）氯苯在贮存、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。

（17）储罐受外部火灾影响或电气火灾、雷击影响，发生火灾、爆炸事故。

（18）易爆液体贮存过程中遇热大量气化排出，遇火源引起火灾、爆炸。

（19）易燃液体卸车时，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。

（20）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。

（21）贮罐区单个贮罐发生火灾、爆炸，影响到整个贮罐区的贮罐，可能造成罐区所有贮罐发生燃烧、爆炸。

（22）检修时如需要动火，动火点距正在运行的装置较近，动火时易造成火灾、事故。在检修时车辆运输、设备吊装、安装等，可能碰坏正在运行的设备、管道，引起泄漏并引发火灾、爆炸事故。

（23）电气火灾

本项目生产和辅助装置中使用电气设备、设施，同时大量使用电缆、电线，这些可能因负荷过载、绝缘老化，异物侵入或受高温及热辐射等引起火灾。

物理爆炸

（1）空气压缩机、冷冻机组、反应釜等安全附件不全或不可靠，工艺控制不好造成超压发生物理爆炸；或因设备材质、焊接方式、过期未检等造成承压能力差引起物理爆炸。

（2）空气压缩机、冷冻机组、反应釜等材质或安装质量不符合要求而产生穿孔、破裂，导致设备/管道局部承压能力下降，设备/管道爆裂。

（3）带压设备或压力管道，若受外界不良影响，如外界挤压或撞击、管内外腐蚀严重、或操作与管理上失误，从而造成工艺参数失控或安全措施失效，可能引起带压设备或压力管道等在超出自身承受能力的情况发生物理

爆破危险。

（4）如压力容器、压力管道中存在易燃易爆性物料，可能因设备容器的破裂（物理爆炸）而引发设备容器内可燃介质的大量外泄，从而造成更为剧烈的二次化学性燃烧或爆炸。

4.3.3 中毒、窒息危险性分析

中毒是物体进入机体，与机体组织发生生物化学或生物物理学变化，干扰或破坏机体的正常生理功能，引起暂时性或永久性的病理状态，甚至危及生命的过程。

本项目的物料盐酸、氯，天然气（燃料）均会对人体造成中毒伤害，接触限值及毒性危害详见物料分析中说明。

液氯对眼、呼吸系统粘膜有刺激作用。可引起迷走神经兴奋、反射性心跳骤停。急性中毒：轻度者出现粘膜刺激症状：眼红、流泪、咳嗽，肺部无特殊所见；中度者出现支气管炎和支气管肺炎表现，病人胸痛，头痛、恶心、较重干咳、呼吸及脉搏增快，可有轻度紫绀等；重度者出现肺水肿，可发生昏迷和休克。有时发生喉头痉挛和水肿。造成窒息。还可引起反射性呼吸抑制，发生呼吸骤停死亡。慢性中毒：长期低浓度接触，可引起慢性支气管炎、支气管哮喘和肺水肿；可引起职业性痤疮及牙齿酸蚀症。

接触有毒及腐蚀性物质的途径：

- 1）生产装置因发生局部腐蚀、磨损发生泄漏，造成人员中毒或灼伤。
- 2）设备检修时未采取相应的置换、通风措施，人员进入容器中发生窒息。
- 3）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。
- 4）机泵检修拆开时残液喷出，造成人员中毒。

5) 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。

6) 由火灾爆炸等衍生出的附带效应, 一般伴随着火灾、爆炸、泄露等发生。

7) 在操作过程中如未正确佩戴防护用品, 物料泄漏出来, 可能引起人员中毒事故。同时如应急处置过程中灭火方法不当, 采用水灭火, 则可能会引发二次灾害事故。

4.3.4、灼伤危险性分析

1) 电灼伤

本项目在操作高压开关时出现误操作, 如带负荷拉闸或检修时造成短路, 引起电弧, 可能引起电弧灼伤。

2) 高温灼伤

(1) 生产装置的设备内部介质温度高, 如果设备、管道保温失效, 人体接触到此类设备、管道表面时易造成人体烫伤。

(2) 本项目使用蒸汽、导热油, 如果设备、管道保温失效, 人体接触到此类设备、管道表面时易造成人体烫伤。如果设备、管道发生泄漏蒸汽泄漏接触到人体, 可发生烫伤。

3) 低温冻伤

本项目涉及到的冷冻介质乙二醇, 温度低至-15℃, 若冷冻液储罐、冷却介质管道等表面隔热层隔热效果不良或无警示标志, 造成人体直接接触到低温物体的表面, 或内部冷媒泄漏接触到人体, 可造成低温冻伤事故

4) 化学灼伤(腐蚀)

本项目存在间二氯苯、氢氧化钠、盐酸、氯等有化学灼伤及腐蚀的危害, 如果设备发生泄漏, 或者违规操作而接触到人体, 可发生人员化学灼伤。

4.3.5 触电危险性分析

人体接触高、低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似后果。本项目建有变、配电室，以保证各类设备运行、照明的需要。如果开关等电气材料本身存有缺陷，或设备保护接地失效，操作失误，思想麻痹，个人防护缺陷，操作高压开关不使用绝缘工具等，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故。

非电气人员进行电气作业，电气设备标识不明等，可能发生触电事故或带负荷拉闸引起电弧烧伤，并可能引起二次事故。

从安全角度考虑，电气事故主要包括由电流、电磁场和某些电路故障等直接或间接造成的人员伤亡、设备损坏以及引起火灾事故等。

触电事故的种类有：1、人直接与带电体接触；2、与绝缘损坏的电气设备接触；3、与带电体的距离小于安全距离；4、跨步电压触电。

本项目使用的电气设备，有电机、变配电设备、动力和照明线路、照明电器、通排风设备、消防设备等，在工作过程中，由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识，以及设备本身故障等原因，均可能造成危险事故的发生。本项目中存在的主要危险因素如下：

- 1) 设备故障：可造成人员伤害及财产损失。
- 2) 输电线路故障：如线路断路、短路等可造成触电事故或设备损坏。
- 3) 带电体裸露：设备或线路绝缘性能不良造成人员伤害。
- 4) 电气设备或输电线路短路或故障造成的监控失灵或电气火灾。
- 5) 工作人员对电气设备的误操作引发的事故。

4.3.5 车辆伤害危害性分析

指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡

事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。项目原料和产品等均由汽车运输，因此，正常生产过程时仓储区机动车辆来往频繁，有可能因车辆违章行驶造成车辆伤害；厂内机动车辆在厂内作业行驶，如违章搭人、装运物资不当影响驾驶人员视线，另外道路参数，视线不良；缺少行车安全警示标志；车辆或驾驶人员的管理等方面的缺陷；驾驶人员违章作业或无证上岗等可能造成人员车辆伤害事故。

4.3.6 机械伤害危害性分析

机械设备部件或工具直接与人体接触，可能发生挤压、夹击、碰撞、卷绞、割刺等危险。在检修反应釜、各类泵等设备的传动和转动部位，如果防护不当或在检修时误启动等，可能造成机械伤害事故，搬运物料铁桶不妥，叉车操作失灵，司机精力不集中，也会砸伤或碰伤操作人员。本项目中使用的传动设备，机泵转动设备，传动皮带等，如果防护不当或在检修时误启动可能造成机械伤害事故。

1、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，误启动造成机械伤害；
- 6) 设备机械安全防护装置缺失或有缺陷；
- 7) 机械设备的保险、信号装置有缺陷；
- 8) 员工工作时注意力不集中；
- 9) 劳动防护用品未正确穿戴；

10) 设备突出的机械部分、工具设备边缘毛刺或锋利处碰伤。

2、发生机械伤害的主要原因

1) 防护缺陷

设备的传动部位、转动部位的防护罩或防护栏缺失或存在质量缺陷，在巡视、检修人员作业时，可能引发机械伤害事故。

2) 作业环境不良

厂房内环境不良，如空间狭窄，采光不足、照明不良等，可能会引发作业人员误操作等，而造成机械伤害事故。

3) 作业过程

厂房内作业，作业人员违章检修或检修操作不当；未正确穿戴劳动防护用品、工作时注意力不集中，而造成机械伤害事故。

4.3.7 高处坠落危害性分析

项目中存在很多登高设施，如一些位置较高的操作平台，操作人经常通过钢直梯、平台到达操作、维护、调节、检修、检查的作业。这些处于地坪 2m 以上高处作业的平台、若损坏、松动、打滑或不符合规范要求等，当作业人员在巡检或操作不慎而失去平衡极有可能造成坠落。此外，有时为高处检修的需要，搭建临时平台或脚手架，如果搭建不牢或不符合有关安全要求，或作业人员未遵守相关安全规定等，都容易发生高处坠落事故。

1、造成高空坠落的可能途径

- 1) 梯架、脚手架搭设不合格，防坠落措施不到位，踩空或支撑物倒塌；
- 2) 高处作业面下无防护措施如使用安全带或设置安全网等；
- 3) 安全带挂结不可靠；
- 4) 违反“十不登高”制度；

5) 情绪不稳定, 疲劳作业、身体有疾病、工作时精力不集中。

2、发生高处坠落的主要原因

1) 防护缺陷

在设备操作平台、通道、固定梯子等场所进行高处巡视或维修作业时, 护栏等不符合安全要求, 以及防护失效等, 登梯或下梯时, 由于脱手、脚部滑脱、踏空等可能会引起滑跌、倾倒、仰翻或滚落而造成高处坠落事故。

2) 心理和生理缺陷

高处作业人员的身体条件不符合安全要求。如患有高血压病、心脏病、贫血等不适合高处作业的人员从事高处作业; 疲劳过度、精神不振和情绪低落人员进行高处作业; 酒后从事高处作业等都有可能引发高处坠落事故。

3) 作业环境不良

操作平台等作业空间狭窄, 若采光和照度不足, 场地地面乱、通道不畅、油垢湿滑、结冰等, 可能会造成作业人员滑倒、绊倒而引发高处坠落事故。

4) 管理缺陷

由于安全管理不严, 没有行之有效的安全制约手段, 对违章指挥、违章作业、对使用的工器具、设备等未达到安全标准要求, 未做到及时发现和及时处置, 从而导致高处坠落事故的发生。对从事高处作业的维修和巡查人员未进行安全教育和安全技术培训, 作业人员不能认识和掌握高处坠落事故规律和事故危害, 不具备预防、控制事故能力, 执行安全操作规程不到位, 当发现他人有违章作业的异常行为, 或发现与高处作业相关的物体和防护措施有异常状态时, 不能及时加以制止和纠正而导致高处坠落事故发生。

4.3.8 物体打击危害性分析

物体打击是指物体在重力或外力的作用下产生运动, 打击人体造成伤亡

事故，不包括因机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引发的物体打，在项目中有很多设备、设施布置在高处如其固定不牢，架空管线等固定不牢或因腐蚀、风力等造成断裂，检修时使用的工具飞出，高处作业时高处平台上的作业工具、使用的材料放置不当形成高空落物，造成物体打击事故。

4.3.9 高温及热辐射危害性分析

本项目需使用蒸汽及导热油做为热媒，导热油出口温度 280℃；所在地极端最高气温达 40.5℃ 以上，相对湿度可达到 80% 以上，如通风不良就形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下劳动，即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。

夏季露天作业，如：露天物料搬运、露天设备检修等，其高温和热辐射主要来源是太阳辐射。夏季露天作业时还受地表和周围物体二次辐射源的附加加热作用。露天作业中的热辐射强度作用的持续时间较长，且头颅常受到阳光直接照射，加之中午前后气温升高，此时如劳动强度过大，则人体极易因过度蓄热而中暑。此外，夏天作业时，因建筑物遮挡了气流，常因无风而感到闷热不适，如不采取防暑措施，也易发生中暑。

高温危害程度与气温、湿度、气流、辐射热和人体热耐受性有关。本项目反应釜、蒸汽、导热油管道等高温设备、设施，向外辐射一定的热量，夏季炎热及运行过程产生的热辐射可造成作业环境高温，导致作业人员易疲劳，甚至脱水中暑、休克等。

4.3.10 低温与冻伤危险性分析

本项目所在地极端最低气温达 -9.1℃，冬季露天作业，如：露天物料搬运、露天设备检修等，作业环境及场所不良导致作业人员出现冻伤等。

本项目需用冷冻水、-20℃制冷机组，如果设备、管道保温失效，人体接触到此类设备、管道表面时易造成人体冻伤。如果设备、管道发生泄漏冷冻盐水泄漏接触到人体，也可发生冻伤事故。

4.3.11 密闭空间及检维修过程危害

设备检修时，如通风不畅，会导致缺氧；有毒有害的设备未进行氮气置换，直接进入，可能会出现人员中毒事故。

4.3.12 粉尘危害性分析

粉尘是微小的固体颗粒。根据其直径大小可分为两类。直径大于 100um 的，易于在空间沉降，称为降尘。直径小于和等于 10um 者，可以以气溶胶的形式长期飘浮于空气中，称之为飘尘。在飘尘中直径在 0.5-5um 之间的可以直接进入人体沉积于肺泡，并有可能进入血液、扩散至全身。因而对人体危害最大。这是因为大于 5um 的粉尘由于贯力作用，可被鼻毛和呼吸道粘液阻挡，绝大部分停留下来。而直径小于 0.5um 的粉尘颗粒因扩散作用可被上呼吸道表面所粘附，随痰排出。只有直径在 0.5-5um 的粉尘颗粒较易进入人体，引起尘肺病。这仅是其危害之一。由于易进入人体的是飘尘的一部分，而飘尘则由于表面积很大，能够吸附多种有毒有害物质。其在空气中滞留时间较长，分布较广。

4.3.13 噪声危害性分析

生产性噪声主要有机械噪声和空气动力噪声两大类，噪声不仅会损害人们的听觉器官，同时对神经系统、心血管系统均有不良影响。人员长期处于噪声环境中，会感觉头晕、疲劳、心理不安，出现记忆力减退、失眠多梦、神经衰弱等不良症状。对心血管的不良影响主要表现为心动加速、心律不齐。同时影响脂肪的代谢，造成胆固醇升高，增加了冠心病的发病可能性。

项目冷冻压缩机、抽风机、空气压缩机、各类机泵等，其在运行过程中可能产生不同程度的噪声。噪声类别多为机械类噪声和动力性噪声，在采取有效的措施时，设备的噪声低于 85dB（A）。

4.3.14 淹溺危险性分析

项目依托的污水池、循环水池、消防水池、事故应急池深达 4 米，车间设置有废水收集池，液氯库设置中和池，深度超过 1.5m，如水池周边围护不当、或者围栏损坏，人员不慎跌落其中，可能造成淹溺伤亡事故。

4.4 自然因素影响

1、地震

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

本项目涉及的现有建筑物按 6 度抗震设防。

2、雷击

雷暴是一种自然现象，能破坏建筑物和设备，并可导致火灾和爆炸事故，其出现的机会不多，作用时间短暂。因此，具有突发性，指损害程度不确定性。项目所在地位于南方多雷雨地区，生产厂房、钢结构框架等均突出地面较高，是比较易遭雷击的目标。项目采取的防雷措施是预防雷暴的重要手段，但是，如果防雷系统设计不科学、安装不规范或防雷系统的接闪器、引下线以及接地体等维护不良，使防雷接地系统存在缺陷或失效，雷暴事故将难免发生。其后果轻则损坏局部设施造成停产，重则可能造成多人伤亡和重大的财产损失。

3、风雨及潮湿空气

根据该地区自然条件，如遇龙卷风、暴雨、雷暴、台风等袭击，有可能

造成厂区积水、淹没毁坏设备、厂房；建筑物的吹落、甚至倒塌，造成人员伤亡等。

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

本项目存在腐蚀性物质，雨水或潮湿空气可加大对设备、建筑物、电气的腐蚀。

4、冰冻

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

5、不良采光照

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

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

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

4.5 总平面布置及建（构）筑物对安全的影响

总平面布置和建（构）筑物对预防事故的扩大及应急救援至关重要。

1、功能分区

场区应按功能分区集中设置，如功能分区与布置不当，场区内不同功能的设施和作业相互影响，可能导致事故与灾害发生或使事故与受害面进一步扩大。

2、作业流程布置

如果作业流程布置不合理，各作业工序之间容易相互影响，一旦发生事故，各工序之间可能会产生相互影响，从而造成事故扩大。

3、竖向布置

在多雨季节，如果场区及建筑竖向布置不合理，地坪高度不合乎要求，容易导致场区内排涝不及时，发生淹泡，造成设备设施损坏及电气设施绝缘下降，造成事故。

4、防火距离

建筑物之间若防火间距不足，则当某一建筑发生火灾事故时，火灾可在热辐射的作用下向相邻设施或建筑蔓延，容易波及到附近的设施或建筑，从而导致受灾面进一步扩大的严重后果。

5、道路及通道

厂区内道路及厂房内的作业通道如果设置不合理，容易导致作业受阻，乃至发生设施、车辆碰撞等人员伤害事故。

消防车道若设置不当，如宽度不足或未形成环形不能使消防车进入火灾扑救的合适位置，救援时因道路宽度不足造成不能错车或车辆堵塞，以及车道转弯半径过小迫使消防车减速等，均可能因障碍与阻塞失去火灾的最佳救援时机而造成不可弥补的损失。

6、人流物流

场区的人员和货物出入口应分开设置。若人流与物流出入口不分设或设置不当，则极易发生车辆冲撞与挤压人体造成伤亡事故，同时，人物不分流与出入口的不足也十分不利于重大事故发生时场区人员的安全疏散和救援车辆的迅速到位。

7、建(构)筑物

建(构)筑物的火灾危险性是按照其使用、处理或储存物品的火灾危险性进行分类的，从而确定建筑物耐火等级，如果建筑物火灾危险性或耐火等级确定不当，将直接影响到建筑物的总平面布置、防火间距、安全疏散、消防设施等各方面安全措施，可能导致火灾迅速蔓延,疏散施救难度增大，从而导致事故发生或使事故进一步扩大。

作业场所采光照明不良可能造成操作、检修作业出现失误，照度不足也可能造成人员发生摔跤事故，通风不良可能造成危险物质的积聚，引发火灾、爆炸事故或造成人员中毒或影响健康等。

4.6 周边环境的影响因素

企业周边环境的距离主要为四个方面。

- 一、外部安全防护距离，
- 二、卫生防护距离，
- 三、防火间距，
- 四、是交通运输。

1) 外部安全防护距离

对周围敏感区域和脆弱目标的防护距离，敏感区域和脆弱目标主要指民居、村庄、医院、学校和政府办公场所，依据《危险化学品生产装置和储存

设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定，分析企业建设项目的危险化学品生产装置和储存设施实际情况，对照 GB/T37243-2019 图 1 的要求进行定量计算分析。企业建设项目所在区域周边防护目标的个人可接受风险分析。若产生突发爆炸、中毒事故，对周边环境将存在一定的影响。

2) 卫生防护距离

卫生防护距离主要是对周围敏感区域和脆弱目标的防护距离，敏感区域和脆弱目标主要指民居、村庄、医院、学校和政府办公场所。企业建设项目与周边民居的卫生防护距离，应根据相关标准、规范，或项目《环境影响评价报告》确定，本评价报告不予以分析。

3) 防火间距

企业建设项目与其周围环境存在着互相影响的关系。企业建设项目的仓库和储罐区主要集中在厂区边界布置。若企业建设项目与相邻装置、设施的安全距离不足，发生事故有可能对相邻企业和田地或造成威胁或影响交通运输设施，同样，相邻企业的装置发生事故，也将影响到企业建设项目的正常生产经营。

4) 交通道路

交通道路对企业建设项目的影晌主要包括：物料运输和应急救援及人员疏散，企业建设项目运输量大，进出厂的货物全部为公路运输，发生事故应急救援及人员疏散均需使用车辆，根据总平面布置图：该厂区设三个出入口，分别为办公行政区人员出入口、二个物流出入口。人员及外来车辆从入口进入后直接到办公楼前的停车场，并按照统一性、安全性、便捷性的原则，外来机动车一般不进入生产区，避免车流对生产区影响。厂区主干道作为生产工人人流的主导流向，与主干道相连的次干道节点作为人流分流集散点，通

过次干道直接到达各自工作岗位。一个物流入口沿着厂内主干道到达仓储区和生产区。各个功能区均设计了环形道路并与厂区主、次干道相衔接，可满足货物运输和消防通道的需要。

4.7 公用工程及辅助设施的影响

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

4.8 设备检修时的危险性

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

4.9 安全生产管理对危险、有害因素的影响

安全管理的缺陷往往导致物（设备、设施、物料）的不安全状况和人的不安全行为，虽然不是造成事故的直接原因，但有时却是导致事故的本质原因。

安全管理和监督上的缺陷主要表现为：

- 1、工程设计有缺陷，使用的材料有问题，零部件制造未达到质量要求等，造成物（设备、设施、物料等）上的不安全因素。
- 2、安全管理不科学，安全组织不健全，安全生产责任制不明确或不贯
- 3、安全工作流于形式，出了事故抓一抓，上级检查抓一抓，平常无人负责。
- 4、对职工不进行思想教育，劳动纪律松弛。

5、忽略防护措施，设备无防护装置，安全信号失灵，通风照明不合要求，安全工具不齐全，存在的隐患没有及时消除。

6、分配工作缺乏适当程序。

7、安全教育和技术培训不足或流于形式，对新工人的安全教育不落实。

8、安全规程、劳动保护法律实施不力，贯彻不彻底。

9、对事故报告不及时，调查、处理不当等。

10、事故应急预案不落实，未组织学习、演练等。

总之，安全生产管理主要体现在安全管理机构或专（兼）职安全管理人员的配置，安全管理规章制度的制定和执行，职工安全教育及培训的程度，安全设施的配置及维护，劳动防护用品的发放及使用，安全投入的保障等方面。安全生产管理的缺陷，可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，安全设施、防护用品（护具）不能发挥正常功能，从而引发事故；也可因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态不能及时得到消除，隐患得不到及时整改，从而使危险因素转化为事故。

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

4.10 重大危险源辨识、分级、监控

4.10.1 重大危险源定义和术语

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的相关规定，重大危险源是指长期地或者临时地经营、加工、使用或储存危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。

重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。

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。

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

2) 单元

涉及危险化学品生产、储存装置、设施或场所。分为生产单元和储存单元。

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

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

3) 临界量

对于某种或某类危险化学品规定的数量，若单元中的危险化学品数量等于或超过临界量的单元。

一个单元内存在的危险物质为多品种时，如满足下式，也同样构成重大危险源。

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

式中：q1，q2.....qn—每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2.....Qn—与各危险物质相对应的生产场所或储存区的临界量（t）。若构成重大危险源，应根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，根据 2015 年 5 月 27 日国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正）进行分级辨识、评估和安全管理。

根据《危险化学品重大危险源分级方法》采用单元内各种危险化学品实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

R 的计算方法：

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

式中：

q1,q2,...,qn —每种危险化学品实际存在（在线）量（单位：吨）；

Q1,Q2,...,Qn —与各危险化学品相对应的临界量（单位：吨）；

β1, β2...,βn— 与各危险化学品相对应的校正系数；

α— 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

校正系数β的取值：

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数β值，见附表 4.10-1 和附表 4.10-2：

附表 4.10-1 校正系数β取值表

类别	符号	β 校正系数
急性毒性	J1	4
	J2	1
	J3	2
	J4	2
	J5	1
爆炸物	W1. 1	2
	W1. 2	2
	W1. 3	2
易燃气体	W2	1. 5
气溶胶	W3	1
氧化性气体	W4	1
易燃液体	W5. 1	1. 5
	W5. 2	1
	W5. 3	1
	W5. 4	1
自反应物质和混合物	W6. 1	1. 5
	W6. 2	1
有机过氧化物	W7. 1	1. 5
	W7. 2	1
自燃液体和自燃固体	W8	1

氧化性固体和液体	W9.1	1
	W9.2	1
易燃固体	W10	1
遇水放出易燃气体的物质和混合物	W11	1

注：危险化学品类别依据《危险货物品名表》中分类标准确定。

附表 4.10-2 常见毒性气体校正系数 β 取值表

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

注：在附表 4.10-2 范围内的危险化学品，其 β 值按附表 4.10-2 确定；未在附表 4.10-2 范围内的危险化学品，其 β 值按附表 4.10-1 确定。

校正系数 α 的取值：

根据重大危险源的厂区边界向外扩展 500 米范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 α 值，见附表 4.10-3。

附表 4.10-3 校正系数 α 取值表

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

分级标准：

根据计算出来的 R 值，按附表 4.10-4 确定危险化学品重大危险源的级别。

附表 4.10-4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

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

4.10.2 危险化学品重大危险源辨识及分级

1、根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，本项目单元分

为生产单元和储存单元，分别见附表 4.10-5、附表 4.10-6。

附表 4. 10-5 生产单元划分表

序号	名称	起点—终点	项目涉及的工艺内容	涉及危险源辨识的物料基本情况	备注
1	105 车间五	原料进口阀-产物出口阀。	精制	甲苯、异丙醚、乙醇、甲基环己烷、	其他项目物料
2	106 车间六	原料进口阀-产物出口阀。	氯化反应	氯、氯苯、异戊烯、频哪酮、氯代叔戊烷、溴素、	本项目涉及的物料：氯、氯苯

附表 4. 10-6 储存单元划分表

序号	名称	涉及危险源辨识的物料基本情况	备注
1	205 液氯库	氯	本项目涉及的物料
2	207 罐区一	甲醇、间二甲苯、乙酰氯、二氯乙烷、环己烷、DMF、甲苯、27.5%双氧水、甲醇、二甲硫醚、甲基环己烷、氟苯、氯苯、对氯甲苯、	氯苯为本项目涉及的物料
3	210 罐区三	对氯甲苯	其他项目
4	201 仓库一	柴油	叉车用

2、按《危险化学品目录》指南附件，列出本项目涉及的危险化学品分类信息表，见附表 4. 10-7。

附表 4. 10-7 危险化学品分类信息表

物料名称	CAS 号	火灾危险性类别	职业接触限值 MAC(mg/m³)	毒性等级	危险类别
间二氯苯	541-73-1	丙	/	中度	危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 2
1, 2, 4-三氯代苯	120-82-1	丙	10	中度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1
氢氧化钠	1310-73-2	戊	0.5	轻度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
盐酸	7647-01-0	戊	15	高度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3(呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别 2
氯苯	108-90-7	甲	50	中度	易燃液体, 类别 3 危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 2
氯	7782-50-5	乙	1	高度	加压气体 急性毒性-吸入, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3(呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别 1
次氯酸钠	7681-52-9	戊	/	轻度	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1

氮	7727-37-9	戊	/	轻度	窒息
柴油		丙	/	轻度	易燃液体, 类别 3
天然气	8006-14-2	甲	/	轻度	易燃气体, 类别 1 加压气体

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险货物品名表》（GB12268-2012）、《化学品分类和标签规范》（GB30000-2013），本项目使用的氯、氯苯、天然气（燃料）属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）所规定的重大危险源辨识的危险化学品。

3、根据 GB18218-2018 的要求，构成危险化学品重大危险源的物质及临界量见附表 4.10-8、附表 4.10-9。

附表 4.10-8 GB18218-2018 表 1 列出的物质

序号	危险化学品名称和说明	CAS 号	别名	临界量(吨)	备注
1	氯	64-19-7		5	
2	天然气	8006-14-2		50	燃料

附表 4.10-9GB18218-2018 表 2 列出的物质

序号	危险化学品名称和说明	危险性分类及说明	状态	临界量(吨)	备注
1	氯苯	易燃液体, 类别 3	液	5000	W5.4
2	氯苯	涉及氯化危险工艺	液	50	W5.2
3	柴油	易燃液体, 类别 3	液	5000	W5.4

4、重大危险源辨识、分级

根据附表 4.10-5、附表 4.10-6，分别列出各生产、储存单元重大危险源辨识、分级表，本项目天然气不进行储存，故导热油炉间不进行判断。其他各生产、储存单元见附表 4.10-10、4.10-11、4.10-12。

附表 4.10-10 生产单元危险化学品重大危险源辨识表

车间名称	名称	分类	特殊状态	临界量 t	最大量 t	q/Q
105 车间五	甲苯 (前期项目)	表 1 (续)	/	500	0.5	0.02
	异丙醚 (前期项目)	表 2 (续) W5.3	/	1000	0.1	0.0001
	乙醇 (前期项目)	表 1 (续)	/	500	0.1	0.0002
	甲基环己烷 (前期项目)	表 2 (续) W5.3		1000	2	0.002

重大危险源辨识结论		$\Sigma q/Q=0.0223<1$ ，105 车间五不构成重大危险源。				
106 车间六	氯苯	表 2（续）W5.4	/	5000	110	0.022
	氯苯（氯化反应）	表 2（续）W5.2	参与危险工艺	50	1.34	0.0268
	氯	表 1（续）	/	5	0.07	0.014
	溴素 （其他项目）	表 1（续）	/	20	12.5	0.625
重大危险源辨识结论		$\Sigma q/Q=0.688<1$ ，106 车间六不构成重大危险源。				

附表 4.10-11 存储单元危险化学品重大危险源辨识表

储存地址	名称	分类	临界量 t	最大量 t	q/Q
205 液氯库	氯	表 1（续）W5.4	5	62	12.4
	重大危险源辨识结论	$\Sigma q/Q=12.4>1$ ，205 液氯库构成重大危险源			
207 罐区一 （罐组一）	甲醇 （前期项目原料）	表 1（续）	500	42.025	0.08405
	间二甲苯 （前期项目原料）	表 2（续）W5.4	5000	309.6	0.06192
	乙酰氯 （前期项目原料）	表 2（续）W5.3	1000	17.6	0.0176
	二氯乙烷 （前期项目原料）	表 2（续）W5.3	1000	66.40625	0.06640625
	环己烷 （前期项目原料）	表 1（续）	500	41.4375	0.082875
	DMF （前期项目原料）	表 2（续）W5.4	5000	50.175	0.010035
	甲苯 （前期项目原料）	表 1（续）	500	46.225	0.09245
	27.5%双氧水 （前期项目原料）	表 2（续）W9.2	200	11.9	0.0595
	副产甲醇 （前期项目原料）	表 1（续）	500	42.025	0.08405
	二甲硫醚 （前期项目原料）	表 2（续）W5.3	1000	42.5	0.0425
	甲基环己烷 （前期项目原料）	表 2（续）W5.3	1000	42.025	0.042025
	氟苯 （其他产品原料）	表 2（续）W5.3	1000	51.25	0.05125
	氯苯	表 2（续）W5.4	5000	45	0.009
	对氯甲苯 （其他产品）	表 2（续）W5.4	5000	53.75	0.01075
	重大危险源辨识结论	$\Sigma q/Q=0.7224<1$ ，207 罐区一不构成重大危险源			
210 罐区三	对氯甲苯 （其他项目）	表 2（续）W5.4	5000	400	0.08
	重大危险源辨识结论	$\Sigma q/Q=0.08<1$ ，210 罐区三不构成重大危险源			
201 仓库一	柴油	表 2（续）W5.4	5000	2	0.0004
	重大危险源辨识结论	$\Sigma q/Q=0.0004<1$ ，201 仓库一不构成重大危险源			

由上述辨识得：本项目储存单元 205 液氯库构成重大危险源。其他生产单元、储存单元不构成重大危险源。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的规定，根据重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 α 值，本项目 α 取 1。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的规定， β 取值表见附表 4.10-1、附表 4.10-2。本项目涉及的危险化学品氯 β 值取 4。

附表 4.10-12 危险化学品重大危险源分级一览表

储存场所	序号	物质名称	危险化学品分类	α 取值	实际在线存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	β 取值	R 值计算结果 $R=\alpha\times\beta\times q/Q$
205 液氯库	1	液氯（原有利用）	表 1（续）	1	62	5	12.4	4	$R=\alpha\times\beta\times q/Q=49.6>10$ ，却 <50 ，205 液氯库构成三级重大危险源。

综上所述，本项目储存单元 205 液氯库构成危险化学品三级重大危险源。

4. 11 外部安全防护距离分析

根据《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）的要求，对危险化学品生产、储存装置进行个人可接受风险和社会可接受风险分析，用于确定陆上危险化学品企业新建、改建、扩建和在役生产、储存装置的外部安全防护距离。

根据《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）危险化学品生产、储存装置外部安全防护距离推荐方法的要求，该企业涉及危险化学品储存单元构成三级重大危险源，涉及重点监管的危险化工工艺，涉及重点监管的危险化学品，且涉及高毒氯，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于 1。依据安全条件评价和安全设施设计中采用的中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价

软件进行个人风险和社会风险值计算。

1) 个人和社会可接受风险辨识的标准

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

(2) 《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）

(3) 《江西省安监局转发危险化学品生产、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）的通知》赣安监管二字〔2014〕70 号

2) 个人风险是指架设人员长期处于某一场所且无保护，由于发生危险化学品事故而导致的死亡频率，单位为次每年。

3) 社会风险是指躯体（包括周边企业员工和公众）在危险区域承受某种成都上海的频发程度，通常表示为大于或等于 N 人死亡的事故累计频率（F），以雷击频率和死亡人数之间关系的曲线图（F-N 曲线）来表示。

4) 防护目标：收危险化学品生产和储存设施事故影响，场外可能发生人员伤亡的设施或场所；

5) 防护目标分类：

(1) 高敏感防护目标包括下列设施或场所：

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

b 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；

c 医疗卫生场所。包括：医疗、保健、卫生、翻译、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；

d 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

e 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：

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

b 文物保护单位。

c 宗教场所。包括专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道馆、教堂等场所。

d 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。

e 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。

f 外事场所。包括外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

g 其他具有保护价值的或事故情景下不便撤离的场所。

（3）一般防护目标根据其规模分为一类防护目标、二类防护目标和三类防护目标。一般防护目标的分类规定参见附表 4.11-1

附表 4.11-1 一般防护目标的分类

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
住宅及相应服务设施 住宅包括：农村居民点、底层住区、中层和高层住宅建筑等； 相应服务设施包括：居住小区及小区级以下的由头、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施，不包括中小学	居住户数 30 户以上或者居住人数 100 人以上	居住户数 10 户以上 30 户以下或者居住人数 30 人以上 100 人以下	居住户数 10 户以下或者居住人数 30 人以下
行政办公设施 包括：党政机关、社会团体、可研、事业单位等办公楼及其相关设施	县级以上党政机关以及其他办公人数 100 人以上的行政办公建筑	办公人数 100 人以下的行政办公建筑	
体育场馆 不包括：学校等机构专用的体育设施	总建筑面积 5000m ² 以上的	总建筑面积 5000m ² 以下的	
商业、餐饮等综合性商业服务建筑 包括：以零售功能为主的商铺、商场、超市、市场类商业建筑或场所；以批发功能为主的农贸市场；饭店、餐馆、酒吧等餐饮业场所或建筑	总建筑面积 5000m ² 以上的，或高峰时 300 人以上的露天场所	总建筑面积 1500m ² 以上的 5000m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以上 300 人以下的露天场所	总建筑面积 1500m ² 以下的建筑，或高峰时 100 以下的露天场所
旅馆住宿业建筑 包括：宾馆、旅馆、招待所、防务新公寓、度假	床位数 100 张以上	床位数 100 张以下	

村等建筑			
金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性商务办公建筑	总建筑面积 5000m ² 以上的	总建筑面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的	总建筑面积 1500m ² 以下的
娱乐、康体类建筑或场所 包括：剧院、音乐厅、歌舞厅、网吧以及大型游乐等娱乐场所建筑； 赛马场、高尔夫、溜冰场、跳伞场、摩托车场、射击场等康体场所	总建筑面积 3000m ² 以上的，或高峰时 100 人以上的露天场所	总建筑面积 3000m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所	
公共设施营业网点		其他公用设施营业网点。 包括电信、邮政、供水、燃气、供电、供热等。	加油加气站营业网点
其他非危险化学品工业企业		企业当班人数 100 人以上的建筑	企业当班人数 100 人以下建筑
交通枢纽设施 包括：铁路客运站、公路长途客运站、港口客运码头、机场、交通服务设施（不包括交通指挥中心、交通队）等	旅客最高聚集人数 100 人以上	旅客最高聚集人数 100 人以下	
城镇公园广场	总占地面积 5000m ² 以上	总占地面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的	总占地面积 1500m ² 以下的
注 1：底层建筑（一层至三层住宅）为主的农村居民点、低层住区乙整体为单元进行规模核算，中层（四层至六层住宅）及以上建筑以单栋建筑为单元进行规模核算。其他防护目标未单独说明的，以独立建筑为目标进行分类； 注 2：人员核算时，居住户和居住人数按常住人口核算，企业人员数量按最大当班人数核算。 注 3：具有兼容性的综合建筑按主要类型进行分类，若综合楼使用的主要性质难以确定是，按低层使用的主要性质进行归类。 注 4：表中“以上”包括本数，“以下”不包括本数。			

6) 防护目标个人风险基准

危险化学品生产装置和储存设施周边防护目标所承受的个人风险应不超过表 6 中个人风险基准的要求。

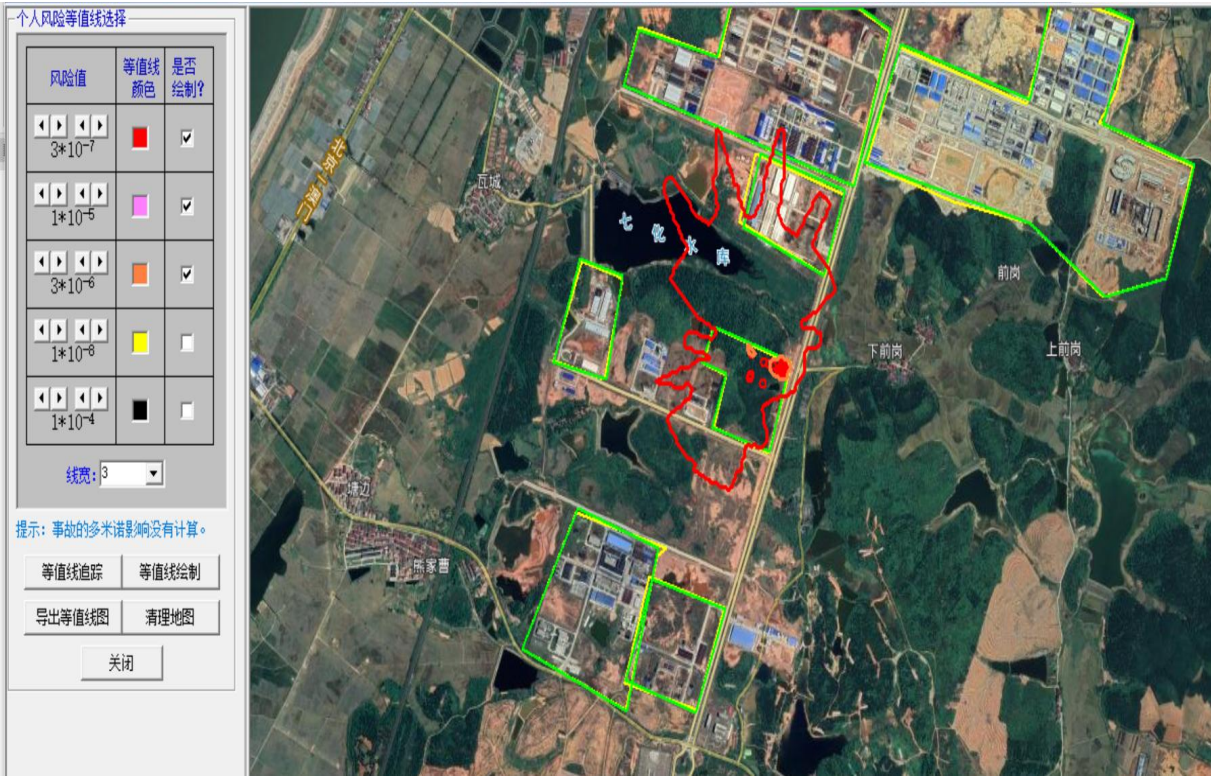
附表 4.11-2 个人风险基准

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

7) 社会风险基准

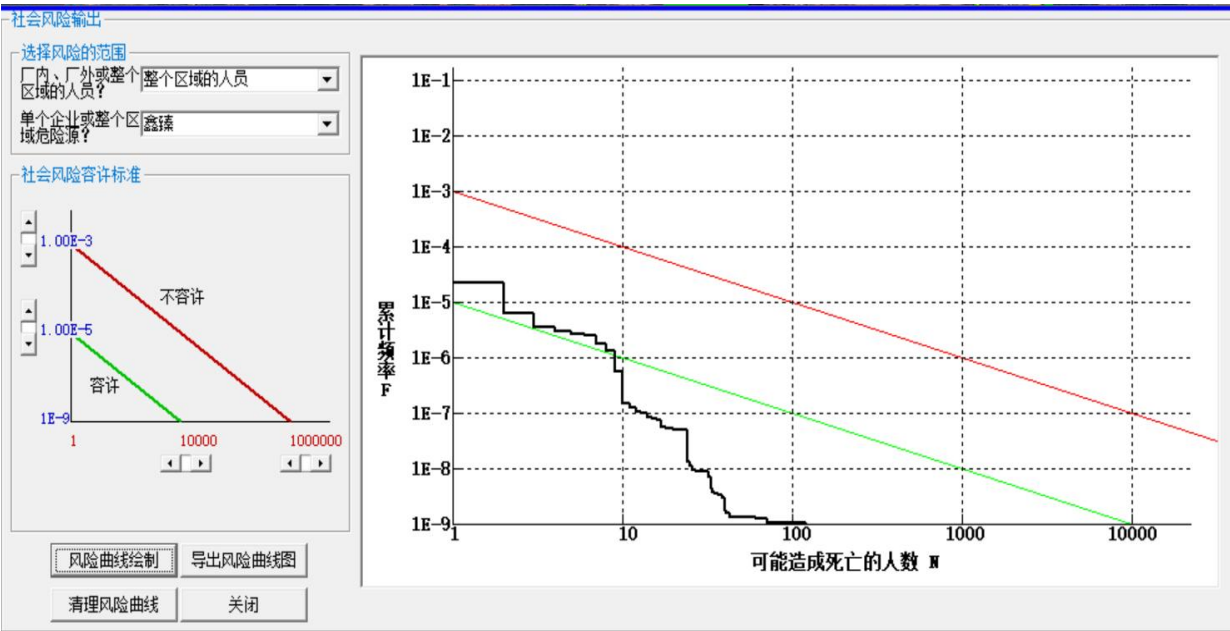
社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率（F），也即单位时间内（通常为年）的死亡人数。通常用社会风险曲线（F-N 曲线）表示。可容许社会风险标准采用 ALARP（As Low As Reasonable Practice）原则作为可接受原则。ALARP 原则通过两个风险分界线将风险划分为 3 个区域，即：不可容许区、尽可能降低区（ALARP）和可容许区。

- ①若社会风险曲线落在不可容许区，除特殊情况外，该风险无论如何不能被接受。
- ②若落在可容许区，风险处于很低的水平，该风险是可以被接受的，无需采取安全改进措施。
- ③若落在尽可能降低区，则需要在可能的情况下尽量减少风险，即对各种风险处理措施方案进行成本效益分析等，以决定是否采取这些措施；
- 通过定量风险评价，企业产生的社会风险应满足图 3-1 中可容许社会风险标准要求。



附图 4.11-1 个人风险分析效果图

说明：蓝色线（外）为可容许个人风险 3×10^{-7} 等值线
黄色线（中）为可容许个人风险 3×10^{-6} 等值线
红色线（内）为可容许个人风险 1×10^{-5} 等值线



附图 4.11-2 社会风险分析效果图

2、计算过程

依据安全条件评价与安全设施设计所述采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件进行个人风险和社会风险值计算。

经中国安全生产科学研究院的风险分析软件计算得出如下图个人风险分析和社会风险分析效果图。

1) 个人风险分析效果图

定量计算结果。

依据安全设施设计与中检集团康泰安全科技有限公司于 2020 年 9 月 20 日编制的本项目安全条件评价报告第 3.7 节个人风险和社会风险计算，江西鑫臻科技有限公司外部安全防护距离：

1、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外部安全防护距离（ $\leq 3 \times 10^{-7}$ ）为：约 690m。

2、一般防护目标中的二类防护目标外部安全防护距离（ $\leq 3 \times 10^{-6}$ ）为：约 60m。

3、一般防护目标中的三类防护目标外部安全防护距离（ $\leq 1 \times 10^{-5}$ ）为：约无计算结果。

项目厂址所处工业园区为化工集中区，该化工集中区取得了规划批复。项目西侧 780 米处为京九铁路，西侧 1080 米处为瓦城村。项目周边 690m 以内无公共重要设施，无自然风景区，无居民区，周围环境条件良好，项目厂址能满足项目安全生产的需求。该公司周边环境基本情况见下表。

附表 4.11-3 该公司周边环境基本情况

序号	场所名称	距离（m）	标准（m）	标准依据	符合性
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	无人员密集区域	690m	外部安全防护距离	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	无此类公共设施	690m	外部安全防护距离	符合
3	供水水源、水厂及水源保护区	1000m 范围内无取水口	取水口上游不小于 1000m	《饮用水水源保护区污染防治管理规定》	符合
4	车站、码头（按照国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	周边 200m 范围内厂外道路为开发区内道路，项目距离铁路线 772m。	距离道路交通干线为 100m，距离铁路线要求为 50m	《公路安全保护条例》	符合
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	300m 范围内无	100	中华人民共和国环境保护法	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	距离赣江 1900m	1000	鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划（2018~2020 年）	符合
7	军事禁区、军事管理区	无此类军事禁区、军事管理区	690m	外部安全防护距离	符合
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	无此类需要予以保护的其他区域	690m	外部安全防护距离	符合

3）事故后果情况表

附表 4.11-4 事故后果表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:静风,E 类	986	1350	1772	/
液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	962	1730	2994	/
液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	862	1534	2618	/
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:1.2m/s,E 类	774	1364	2298	/
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:1.76m/s,D 类	584	782	1002	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:静风,E 类	418	710	1132	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	380	642	1020	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:1.2m/s,E 类	378	638	1012	/
液氯库	容器整体破裂	中毒扩散:5.1m/s,B 类	376	514	640	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	344	578	912	/

液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	336	558	860	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:1.76m/s,D 类	154	254	388	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	140	232	354	/
液氯库	容器大孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	128	208	312	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	65	109	167	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:静风,E 类	65	109	167	/
207 罐区一环己烷	容器整体破裂	池火	60	71	100	/
液氯库	管道完全破裂	中毒扩散:5.1m/s,B 类	60	98	148	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	59	99	151	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:1.2m/s,E 类	59	99	151	/
液氯库	容器中孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	56	90	136	/
207 罐区一二甲硫醚	容器整体破裂	池火	54	63	88	/
207 罐区一甲基环己烷	容器整体破裂	池火	49	57	77	/
207 罐区一对二甲苯	容器整体破裂	池火	41	47	61	/
207 罐区一甲醇	容器整体破裂	池火	40	46	61	/
207 罐区一二氯苯	容器整体破裂	池火	35	38	48	/
207 罐区一间二氯苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/
207 罐区一对氯甲苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/
207 罐区一二氯乙烷	容器整体破裂	池火	35	/	48	/
207 罐区一邻氯甲苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/
207 罐区一氯苯	容器整体破裂	池火	35	38	49	/
207 罐区一 N,N-二甲基甲酰胺	容器整体破裂	池火	35	41	53	/
207 罐区一甲苯	容器整体破裂	池火	33	40	58	/
207 罐区一甲苯	管道完全破裂	池火	27	32	47	/
207 罐区一苯	管道完全破裂	池火	25	31	46	/
207 罐区一甲苯	容器中孔泄漏	池火	25	30	44	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	24	41	62	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:1.76m/s,D 类	24	41	62	/
207 罐区一环己烷	管道完全破裂	池火	20	24	35	/
207 罐区一间二甲苯	容器整体破裂	池火	20	23	30	/
207 罐区一环己烷	容器中孔泄漏	池火	19	22	32	/
207 罐区一二甲硫醚	管道完全破裂	池火	18	21	31	/
207 罐区一二甲硫醚	容器中孔泄漏	池火	16	20	29	/
207 罐区一甲基环己烷	管道完全破裂	池火	16	19	27	/
207 罐区一间二甲苯	管道完全破裂	池火	16	18	25	/
207 罐区一异戊烯	管道完全破裂	池火	15	18	25	/
207 罐区一异戊烯	容器整体破裂	池火	15	18	25	/
207 罐区一甲基环己烷	容器中孔泄漏	池火	15	18	25	/
207 罐区一异戊烯	容器中孔泄漏	池火	15	18	25	/
207 罐区一间二甲苯	容器中孔泄漏	池火	15	17	23	/
液氯库	容器物理爆炸	物理爆炸	14	24	41	19
207 罐区一对二甲苯	管道完全破裂	池火	12	16	21	/
207 罐区一二氯苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一二氯乙烷	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一 N,N-二甲基甲酰胺	管道完全破裂	池火	12	/	18	/
207 罐区一对氯甲苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一氯苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/

207 罐区一甲醇	管道完全破裂	池火	12	15	21	/
207 罐区一邻氯甲苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一间二氯苯	管道完全破裂	池火	12	/	16	/
207 罐区一间二氯苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一邻氯甲苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一间二甲苯	容器中孔泄漏	池火	11	14	19	/
207 罐区一二氯苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一甲醇	容器中孔泄漏	池火	11	13	19	/
207 罐区一对氯甲苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一氯苯	容器中孔泄漏	池火	11	/	15	/
207 罐区一二氯乙烷	容器中孔泄漏	池火	11	/	14	/
207 罐区一 N,N-二甲基甲酰胺	容器中孔泄漏	池火	11	/	16	/
207 罐区一甲苯	管道小孔泄漏	池火	5	6	9	/
207 罐区一甲苯	阀门小孔泄漏	池火	5	6	9	/
207 罐区一苯	管道小孔泄漏	池火	4	5	8	/
207 罐区一苯	阀门小孔泄漏	池火	4	5	8	/
207 罐区一间二甲苯	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一间二甲苯	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一甲基环己烷	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
207 罐区一甲基环己烷	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
207 罐区一二甲硫醚	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一环己烷	阀门小孔泄漏	池火	2	4	6	/
207 罐区一环己烷	管道小孔泄漏	池火	2	4	6	/
207 罐区一二甲硫醚	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
207 罐区一异戊烯	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
207 罐区一异戊烯	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
液氯库	管道小孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	/	16	25	/
液氯库	阀门小孔泄漏	中毒扩散:5.1m/s,B 类	/	16	25	/

4、多米诺效应及事故后果分析

从上表可知，液氯罐整体破裂的死亡半径为 986m，重伤半径为 1350m，轻伤半径为 1772m。

企业 205 液氯库中的容器物理爆炸多米诺效应半径为 19m，根据总图及现场情况，不会产生多米诺效应。

4.12 危险有害因素分布

根据危险、有害因素辨识，本项目危险、有害因素分布情况见表 4.12-1。

附表 4.12-1 主要危险有害因素及其分布

序号	场所	危险因素										有害因素			
		火灾	爆炸	触电	机械伤	中毒室	灼烫	物体打	车辆伤	高处坠	淹溺	起重伤	高温	噪声	粉尘

					害	息		击	害	落		害				伤
1	106 车间六	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√
2	105 车间五	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√
3	201 仓库一	√				√			√							
4	205 液氯库		√	√	√	√	√		√		√		√			
5	207 罐区一	√	√		√	√	√		√				√			√
6	210 罐区三	√	√		√	√	√		√				√			
7	314 危废库二	√	√	√					√							
8	303RTO 装置区	√	√	√	√	√	√			√			√	√		
9	导热油炉间	√	√	√		√	√						√	√		

4.13 爆炸危险区域划分

（1）生产装置环境：本项目 105 车间五、106 车间六、207 罐区一、210 罐区三火灾危险性类别为甲类。105 车间五涉及混二氯苯（丙 A 类），不存在爆炸危险区域。

（2）爆炸危险区域划分等级：本项目爆炸危险区域划分遵循《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的有关规定进行划分。本项目根据爆炸性气体混合物在生产中出现的频繁程度和持续时间，按下列规定进行分区：

- 0 区：连续或长期出现爆炸性气体混合物的环境；
- 1 区：在正常运行时可能出现爆炸性气体混合物的环境；
- 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爆炸性气体混合物的环境；其他区域则为非危险区域。

表 4.13-1 爆炸危险区域划分表

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆等级
106 车间六	爆炸危险区域内地坪下的坑沟	1 区	氯苯	不低于 ExdIIBT4
	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		
	以间二氯苯（丙 A 类）释放源为中心，半径 4.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内。	2 区		
207 罐区一	在罐体内部未充惰性气体的液体表面以上的空间	0 区	混二氯苯、氯苯	不低于 ExdIIBT4
	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		
	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及	2 区		

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆等级
	半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内。 距离贮罐的外壁和顶部 3m 的范围内，贮罐外壁至围堤，高度为堤顶高度的范围内。			
210 罐区三	在罐体内部未充惰性气体的液体表面以上的空间	0 区	混二氯苯	不低于 ExdIIBT4
	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		
	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。 距离贮罐的外壁和顶部 3m 的范围内，贮罐外壁至围堤，高度为堤顶高度的范围内。	2 区		

附录 5 危险、有害程度分析

5.1 固有危险程度的分析

5.1.1 建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）及其状况

附表 5-1 化学品数量、浓度、状态、作业场所及其状况一览表

作业场所	危险物质	浓度（含量）	所在设备	存存量（t）	操作温度（℃）	操作压力（MPa）	相态	危险性
106 车间六	氯气	99%	氯气缓冲罐	0.07	50	0.6	汽态	剧毒
		99%	氯化反应器		40~60	0.015	汽态	
	氯苯	99%	氯苯中间罐	111.3	常温	常压	液态	易燃
		99%	氯化反应器		40~60	0.015	液态	
	三氯苯	30%	三氯苯塔、三氯蒸馏釜	4.35	135	-0.09	液态	可燃
		99%	三氯苯接受槽		80	常压	液态	可燃
207 罐区一	间二氯苯	99.5%	间二氯苯储罐	109.65	常温	常压	液态	可燃
	盐酸	31%	盐酸储罐	92.4	常温	常压	液态	腐蚀
	副产盐酸	31%	副产盐酸储罐	720	常温	常压	液态	腐蚀
	次氯酸钠溶液	12%	次氯酸钠储罐	41	常温	常压	液态	腐蚀
	氯苯	99%	氯苯储罐	45	常温	常压	液态	易燃
	液碱	30%	液碱罐	37.66	常温	常压	液态	腐蚀
210 罐区三	间二氯苯	99%	储罐	1032	常温	常压	液态	可燃
205 液氯库	液氯	99	储罐	62	常温	1	液态	剧毒

5.1.2 具腐蚀性的化学品的浓度及质量

附表 5-2 腐蚀品一览表

存在场所	物料名称	浓度（含量）	最大设计存量（t）	危害特性
106	氯气	99%	0.07	加压气体 急性毒性-吸入,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 1
	盐酸	31%	35	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害,类别 2
	盐酸	31%		
207	盐酸	31%	92.4	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1
	副产盐酸	31%	720	
	次氯酸钠溶液	12%	41	
106	液碱	30%	0.2	皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
	液碱		10	
207	液碱	30%	37.66	

5.1.3 具有毒性的化学品的浓度及质量

附表 5-3 有毒化学品一览表

存在场所	物料名称	浓度（含量）	最大设计存量（t）	危害特性
106	盐酸	31%	35	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性—一次接触, 类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境—急性危害, 类别 2
	盐酸	31%		
207	盐酸	31%	92.4	
	副产盐酸	31%	720	
	次氯酸钠溶液	12%	41	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 危害水生环境—急性危害, 类别 1 危害水生环境—长期危害, 类别 1
106	氯	99	0.2	加压气体 急性毒性—吸入, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 特异性靶器官毒性—一次接触, 类别 3（呼吸道刺激） 危害水生环境—急性危害, 类别 1
205	氯	99	40	

5.1.4 具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量

附表 5-4 可燃化学品一览表

存在场所	物料名称	浓度（含量）	最大设计存量（t）	危害特性
106	氯苯	99%	111.3	易燃液体, 类别 3 危害水生环境—急性危害, 类别 2 危害水生环境—长期危害, 类别 2
		99%		
210	氯苯	99%	45	危害水生环境—急性危害, 类别 2 危害水生环境—长期危害, 类别 2
207 罐区一	间二氯苯	99.50%	109.65	
210 罐区三	间二氯苯	99%	1032	
106	三氯苯	30%	4.35	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 危害水生环境—急性危害, 类别 1 危害水生环境—长期危害, 类别 1
	三氯苯	99%		

因为氯苯无燃烧热资料，故不进行热量计算，其他物料见下表：

附表 5-5 可燃性物质燃烧后放出的热量表

存在场所	物料名称	浓度（含量）	数量（t）	燃烧热（kJ/mol）	燃烧放出的总热量 KJ
207 罐区一	间二氯苯	99.5%	109.65	2952.9	2202622347
210 罐区三	间二氯苯	99.5%	1032	2952.9	16794669606
106 车间六	三氯苯	99%	4.35	2798.7	67094764.4

5.1.5 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量

本报告采用以下公式进行 TNT 当量计算：

$$W_{TNT} = aW_f Q_f / Q_{TNT}$$

(1)

式中： W_{TNT} ——蒸气云的 TNT 当量（kg）

a ——蒸气云的 TNT 当量系数，取 4 %

W_f ——蒸气云中燃烧的总质量（kg），

Q_f ——燃料的燃烧热（KJ/kg）

Q_{TNT} ——TNT 的爆热（KJ/kg），取 4520KJ/kg

企业涉及的燃爆危险物质的燃烧热及爆炸相当的 TNT 当量如下表：

附表 5-6 爆炸性物质相当的 TNT 当量表

存在场所	物料名称	数量（t）	燃烧放出的总热量 KJ	相当于 TNT 量(Kg)
207 罐区一	间二氯苯	109.65	2202622347	487305.829
210 罐区三	间二氯苯	1032	16794669606	3715634.869
106 车间六	三氯苯	4.35	67094764.4	14843.97442

5.2 风险程度分析

本项目生产过程中涉及到有毒、可燃和腐蚀性的危险化学品，其主要危险性为火灾、爆炸、中毒、窒息、腐蚀等，导致发生火灾、爆炸、中毒、窒息、腐蚀等事故产生的最根据原因是由于有毒、可燃和腐蚀性物质泄漏而引起的。

5.2.1 出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性分析

在生产过程中易泄漏的部位主要有管道、挠性连接器、过滤器、阀门、垫片、法兰盘、焊缝、压力容器或反应器、泵、压缩机、储罐等的连接处、密封点及设备、管道的薄弱点。

由于设备损坏或操作失误引起泄漏，大量有毒、可燃和腐蚀性物质物质释放，将可能导致中毒和窒息、火灾、爆炸、腐蚀等重大事故发生。可能导致泄漏产生的因素主要有设计失误、设备原因、管理原因和人为失误。

1、设计失误

基础设计错误，如地基下沉，造成容器底部产生裂缝，或者设备变形、错位等；选材不当，如强度不够，耐腐蚀性差、规格不符等；布置不合理，如压缩机和输出管没有弹性连接，因振动而使管道破裂；选用机械不合格，如转速过高、耐温、耐压性能差等；选用计测仪器不合适；储罐、贮槽未加液位计，反应器未加溢流管或放散管等。

2、设备原因

加工不符合要求，或者未经检验擅自采用代用材料；加工质量差，特别是不具有操作证的焊工焊接质量差；施工和安装的精度不高，如泵和电机不同轴、机械设备不平衡、管道连接不严密；选用的标准定型产品质量不合格；对安装的设备未按有关标准验收；设备长期使用后未按规定进行检修，或检修质量差造成泄漏；计测仪表未定期校验，造成计量不准；阀门损坏或开关泄漏，又未及时更换；设备附件质量差，或长期使用后材料变质、腐蚀或破裂等。

3、管理原因

没有制定完善的安全操作规程；对安全漠不关心，已发现的问题不及时解决；没有严格执行监督检查制度；指挥失误，甚至违章指挥；让未经培训的工人上岗，知识不足，不能判断错误；检修制度不严，没有及时检修已出现故障的设备，使设备带病运转。

4、人为失误

误操作，违反操作规程；判断错误，如反应超温等，如记错阀门位置而开错阀门；擅自脱岗；思想不集中；发现异常现象不知如何处理。

本工程项目涉及多种易燃、易爆、有毒有害的物质，因此，设计、设备、

管理和人员等一个环节出现问题，都可能导致具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏。

5.2.2 出现具有爆炸性、可燃性的危险化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件分析

本建设项目涉及到的氯苯、间二氯苯、三氯苯具有可燃性，可能会形成火灾事故。

一般引起火灾、爆炸的三要素为可燃物、助燃物（氧气）和激发能源。只有三要素具备并相互作用，才会导致事故的发生。

1、造成火灾爆炸的具备的条件

1) 可燃性气体浓度达到爆炸极限值

本项目氯苯、间二氯苯、三氯苯等易燃液体的蒸汽浓度在其爆炸极限范围内时，遇激发能源即可发生火灾事故。

2) 点火源

导致本项目燃爆可能的激发能源如下所述。

（1）明火：如火柴、打火机灯焰、油灯火、气焊火等。

（2）电气火花：如各种开关触头火花、保险丝熔断火花、线路短路以及接触不良的跳火等。

（3）撞击、摩擦发生的火花：如铁锤等撞击火花以及穿带钉鞋摩擦、撞击火花等。

（4）静电火花：易燃、易爆的物料在储运过程中要发生流动、喷射、冲击、灌注和剧烈晃动等一系列接触、分离现象，这就使易燃易爆物料在储运过程中产生静电。当静电聚集到一定程度时，就会放电产生静电火花。另外，化纤服装穿脱也能产生静电火花等。

(5) 雷电火花：包括直击雷和感应雷。

(6) 火星：烟囱冒出的火星、排气管放出的火星等。

(7) 电磁火花：如手机电磁火花。

(8) 炽热表面：工作着的电器、炽热排气管和发电机壳等。

3) 助燃物

一般是空气中的氧气（或其它氧化剂）存在。

2、造成火灾爆炸需要的时间

需要的时间长短与泄漏孔的孔径大小，内压、风速大小有关，如在室内，与室内的空间大小、有无排风有关，在无排风情况下，室内空间越小，发生爆炸的时间越短。如在室外，则与风速有关，与物质的扩散速率有关，易发生火灾或闪爆。

5.2.3 出现具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人接触最高限值的时间。

具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人接触最高限值的时间。具体见附表 4.2-1。

附录 6 安全评价依据

6.1 法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号，2021 年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国安全生产法》的决定，自 2021 年 9 月 1 日起施行）

《中华人民共和国劳动法》（主席令〔1994〕第 28 号，1994 年 7 月 5 日第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过，1995 年 1 月 1 日起实施，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正，即主席令〔2018〕第 24 号修订）

《中华人民共和国消防法》（主席令〔2008〕第 81 号，2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2009 年 5 月 1 日起实施，2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过修改）

《中华人民共和国职业病防治法》（主席令〔2018〕第 24 号，2018 年 1 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改等七部法律的决定》第四次修正，2019 年修改）

《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令〔2013〕第 4 号，2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过，2014 年 1 月 1 日起实施）

《中华人民共和国气象法》（主席令〔1999〕第 23 号，1999 年 10 月 31 日第九届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，自 2000 年 1 月 1 日起施行，2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十

四次会议进行修订)

《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令 [2007] 第 69 号，2007 年 8 月 30 日中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，自 2007 年 11 月 1 日起施行）

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

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

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

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

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

《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号，2011 年 7 月 1 日起施行）

《关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令第 302 号，2001 年 4 月 21 日起实施）

《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号，2004 年 1 月 7 日起实施，国务院令第 653 号修订）

《女职工劳动保护特别规定》（国务院令第 619 号，2012 年 4 月 28 日起实施）

《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号，2009 年 5 月 1 日起施行）

《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号，2019 年 4 月 1 日起施行）

《江西省安全生产条例》（2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议第一次修订，2019 年 9 月 28 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正，2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订，2023 年 9 月 1 日起施行）

《江西省消防条例》（1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，1997 年 4 月 18 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第二十七次会议第一次修正；1999 年 6 月 30 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第九次会议第二次修正；2001 年 8 月 24 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第三次修正；2010 年 9 月 17 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议修订；2011 年 12 月 1 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第二十八次会议第四次修正；2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正；2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令第 238 号，2018 年 9 月 28 日省人民政府第 11 次常务会议审议通过，自 2018 年 12 月 1 日起施行）

《江西省特种设备安全条例》（2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人大常委会第三十六次会议通过，自 2018 年 3 月 1 日起施行）

6.2 规章及规范性文件

《关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》

（国发〔2011〕40 号）

《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》国发〔2010〕23 号

《关于认真学习和贯彻落实《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的通知》国务院安委会办公室安委办〔2010〕15 号

《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》原国家安全生产监管总局、工业的信息化部安监总管三〔2010〕186 号

《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》国务院安委会办公室安委办〔2008〕26 号

《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》江西省人民政府赣府发〔2010〕32 号

《国家发展改革委、国家安全生产监督管理局关于加强建设项目安全设施“三同时”工作的通知》国家发展和改革委员会、原国家安全生产监督管理局发改投资[2003]1346 号

《生产经营单位安全培训规定》国家安全生产监督管理总局 2006 年令第 3 号，安监总局令第 63 号、第 80 号修改

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令 2007 年第 16 号

《生产安全事故应急预案管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2016 年第 88 号，应急管理部令 2019 年第 2 号修改

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》国家安全生产监督管理总局令 2010 年第 30 号，80 号令修改

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》国家安全生产监督管理总

局令 2010 年第 36 号，第 77 号令修改

《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

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 40 号，79 号令修改

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 41 号，79 号令、89 号令修改

《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 42 号

《安全生产培训管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 44 号，80 号令修改

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2012 年第 45 号，79 号令修改

《工作场所职业卫生监督管理规定》国家安全生产监督管理总局令 2012 年第 47 号

《危险化学品登记管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2012 年第 53 号

《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2013 年第 60 号

《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 77 号

《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决

定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 79 号

《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 80 号

《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》国家安全监管总局安监总管三〔2013〕88 号

《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》国家安全生产监督管理总局令 2017 年第 89 号

《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2017 年第 90 号

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令〔2023〕第 7 号）。

《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》
中华人民共和国工业和信息化部工产业[2010]第 122 号

《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43 号）

《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）

《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》国家安全生产监督管理总局、国家环境保护总局安监总危化〔2006〕10 号

《各类监控化学品名录》工业和信息化部令 2020 年第 52 号

《<中华人民共和国监控化学品管理条例>实施细则》中华人民共和国工业和信息化部令第 48 号，2019 年 1 月 1 日起施行

《起重机械安全监察规定》国家质量监督检验检疫总局令第 92 号

《厂内机动车辆监督检验规程》国质检锅〔2002〕16 号

《特种设备作业人员监督管理办法》国家质量监督检验检疫总局令第 140 号

《重点监管危险化工工艺目录（2013 年完整版）》国家安全生产监督管理局

《重点监管的危险化学品目录（2013 年完整版）》国家安全生产监督管理局

《国家安全监管总局办公厅关于印发企业非药品类易制毒化学品规范化管理指南的通知》国家安全监管总局安监总厅管三〔2014〕70 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》国家安全监管总局安监总管三〔2013〕88 号

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

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2022]136）

《国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知》（安监总管三〔2017〕121 号）

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

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

《江西省人民政府办公厅关于切实加强危险化学品安全生产工作的意

见》江西省人民政府办公厅赣府厅发[2010]3 号

《关于贯彻落实《危险化学品建设项目安全监督管理办法》的意见》江西省安全生产监督管理局赣安监管二字〔2012〕178 号

《关于贯彻落实《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的通知》江西省安全生产监督管理局赣安监管二字〔2012〕29 号

《江西省安监局关于印发江西省化工企业安全生产五十条禁令的通知》江西省安全生产监督管理局赣安监管二字〔2013〕15 号

《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》（江西省安全生产委员会办公室，赣安办字〔2016〕55 号）

《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年调整）安全生产监督管理总局、环保总局等十部委 2022 年第 8 号

《高毒物品目录》（2003 版）卫法监〔2003〕142 号

《特种设备目录》质监总局 2014 年第 114 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 2020 年第一号公告

《江西省安全生产监督管理局关于危险化学品企业仓库、堆场构成重大危险源的监测监控系统整治的补充通知》赣安监管二字[2012]367 号

《市场准入负面清单（2020 年版）》发改体改规〔2020〕1880 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

《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

《风险分级管控指南》2022 第 52 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）》的通知
应急厅〔2024〕86 号。

《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》中华人民共和国住房和城乡建设部令第 51 号，2020 年 1 月 19 日第 15 次部务会议审议通过，自 2020 年 6 月 1 日起施行

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

《国务院安委会关于印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》的通知》安委〔2020〕3 号

《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

《江西省化工企业自动化提升实施方案》（赣应急字〔2021〕190 号）

《危险化学品建设项目安全评价细则(试行)》安监总危化〔2007〕255 号
国家规定的其他规章及规范性文件。

6.3 相关标准、规范

- 1、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020
- 2、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）
- 3、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
- 4、《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》GBZ2.1-2019
- 5、《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》GBZ2.2-2007
- 6、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999

- 7、《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008
- 8、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012
- 9、《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986
- 10、《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
- 11、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）
- 12、《构筑物抗震设计规范》GB50191-2012
- 13、《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008
- 14、《化学工业建（构）筑物抗震设防分类标准》GB50914-2013
- 15、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- 16、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- 17、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013
- 18、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 19、《危险货物品名表》GB12268-2012
- 20、《危险货物分类和品名编号》GB6944-2012
- 21、《消防安全标志第 1 部分：标志》GB13495.1-2015
- 23、《国家电气设备安全技术规范》GB19517-2009
- 24、《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013
- 25、《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- 26、《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 27、《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011
- 28、《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018
- 29、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GB/T50062-2008
- 30、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》GB50168-2018

- 30、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2016
- 31、《电力装置的电测量仪表装置设计规范》GBT50063-2017
- 32、《系统接地的型式及安全技术要求》GB14050-2008
- 33、《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011
- 34、《防止静电事故通用导则》GB12158-2006
- 35、《工业管路的基本识别色和识别符号和安全标识》GB7321-2003
- 36、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015
- 37、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008
- 38、《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016
- 39、《场（厂）内专用机动车辆安全技术监察规程》TSG N0001-2017
- 40、《压力管道安全技术监察规程—工业管道》 TSG D0001-2009
- 41、《职业性接触毒物危害程度分级》GBZ230-2010
- 42、《压力容器 第 1 部分：通用要求》GB150.1-2011
- 43、《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022
- 45、《腐蚀性商品储存养护技术条件》GB17915-2013
- 46、《固定式钢梯及平台安全要求（第 1 部分：钢直梯）》GB4053.1-2009
- 47、《固定式钢梯及平台安全要求（第 2 部分：钢斜梯）》GB4053.2-2009
- 48、《固定式钢梯及平台安全要求（第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台）》GB4053.3-2009
- 49、《安全色》GB2893-2008
- 50、《安全标志及使用导则》 GB2894-2008

- 51、《危险货物包装标志》GB190-2009
- 52、《全套化学品分类和标签规范》GB 30000-2013
- 53、《个体防护装备选用规范》GB/T11651-2008
- 54、《建筑照明设计标准》GB50034-2013
- 55、《建筑采光设计标准》GB50033-2013
- 56、《缺氧危险作业安全规程》GB8958-2006
- 57、《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014
- 58、《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》AQ3036-2010
- 59、《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019
- 60、《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020
- 61、《生产安全事故应急演练基本规范》AQ/T9007-2019
- 62、《企业安全生产标准化基本规范》GBT33000-2016
- 63、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014
- 64、《危险场所电气防爆安全规范》AQ3009-2007
- 65、《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022
- 66、《化工企业供电设计技术规范》HG/T20664-1999
- 67、《仪表供电设计规范》HG/T20509-2014
- 68、《仪表供气设计规范》HG/T20510-2014
- 69、《信号报警、安全联锁系统设计规定》HG/T20511-2014
- 70、《自动化仪表选型设计规范》HG/T20507-2014
- 71、《分散型控制系统工程设计规范》HG/T20573-2012
- 72、《石油化工安全仪表系统设计规范》GB 50770-2013
- 73、《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第 1 部分：框架、定义、

系统、硬件和软件要求》GB/T21109.1-2007

74、《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第 2 部分：GB/T21109.1 的应用指南》GB/T21109.2-2007

75、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB 36894-2018

76、《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

77、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2023

78、《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》GB17681—2024

79、《碱类物质泄漏处理处置方法第 1 部分氢氧化钠》HG/T4334.1-2012

80、《气瓶附件安全技术监察规程》TSG_RF001-2009

81、《氯气安全规程》GB 11984-2008

82、《液氯泄漏的处理处置方法》HG/T4684-2014

83、《安全评价通则》AQ8001-2007

84、其它相关的国家和行业的标准、规定。

6.4 技术资料及文件

一、安全条件评价报告

《江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等列有机中间体项目（一期）安全条件评价报告》编制单位：中检集团康泰安全科技有限公司编制时间：2020 年 9 月 20 日；

二、设计资料

《江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等列有机中间体项目（一期）安全设施设计》河北英科石化工程有限公司；编制时间：2021 年 06

月；

《江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目（一期）安全设施设计变更》河北英科石化工程有限公司；编制时间：2024 年 04 月；

三、批准文件、证照

1、建设项目于 2020 年 6 月 19 日取得新干县发展和改革委员会的立项批复《关于江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目设备备案的通知》干发改备字【2020】42 号，项目代码:2020-360824-26-03-025262；

2、新干县城乡规划建设局颁发的《建设工程规划许可证》（地字第 2018037 号）；

3、安全条件评价批复：2021 年 3 月 16 日取得吉安市应急管理局《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（吉市危化项目安条审字[2021] 4 号）；

4、安全设施设计批复：2021 年 10 月 20 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》（赣应急危化项目审字(2021) 2159 号）；

2023 年 9 月 5 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（（干）危化项目备字(2023)005 号），试生产日期 2023 年 9 月 5 日~2024 年 9 月 4 日。

5、在变更后于 2024 年 4 月 23 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》（赣危化项目安设审字[2024] 2408 号；

2024 年 5 月 11 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（干）危化项目备字〔2024〕004 号，试生产日期 2024

年 5 月 11 日~2025 年 5 月 10 日。

6、江西鑫臻科技有限公司营业执照

7、江西鑫臻科技有限公司安全生产许可证；

8、江西鑫臻科技有限公司生产安全事故应急预案经修订后于 2025 年 3 月 25 日经吉安市应急管理局备案，备案编号：360800-2025-C0013；

四、施工及监理文件、检测检验

1、设计单位、施工单位资质证书，项目设计总结、施工总结等

2、检测检验资料

1) 特种设备安装监督检验报告及使用登记证

2) 防雷设施技术检测检验报告

3) 有毒气体检测报警器使用合格证

4) 安全附件（安全阀、压力表等）检测报告

五、企业提供的其他资料

1、江西鑫臻科技有限公司基本概况、管理机构、人员、周边环境、交通情况等

2、江西鑫臻科技有限公司人员配备及培训、取证情况

3、江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等列有机中间体项目（一期：7000t/a 间二氯苯）试车方案及设备调试资料

4、江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等列有机中间体项目（一期：7000t/a 间二氯苯）试运行总结报告

5、江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等列有机中间体项目（一期：7000t/a 间二氯苯）安全投入情况

6、江西鑫臻科技有限公司安全生产管理机构设置及安全管理制度

- 7、江西鑫臻科技有限公司操作规程
- 8、江西鑫臻科技有限公司管理及从业人员相关培训资料及学历证明
- 9、江西鑫臻科技有限公司应急预案及演练方案、演练记录（一年不少于两次）
- 10、其他相关资料

附录 7 资料清单

- 1、《江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等列有机中间体项目（一期中 7000t/a 间二氯苯项目）竣工图》；
- 2、新干县发展和改革委员会的立项批复《关于江西鑫臻科技有限公司年产 30000 吨间二氯苯、3-戊酮等系列有机中间体项目建设备案的通知》干发改备字【2020】42 号，项目代码:2020-360824-26-03-025262；
- 3、新干县城乡规划建设局颁发的《建设工程规划许可证》（地字第 2018037 号）；
- 4、安全条件评价批复：《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（吉市危化项目安条审字[2021]4 号）；
- 5、安全设施设计批复：2021 年 10 月 20 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》（赣应急危化项目审字(2021)2159 号）；
2023 年 9 月 5 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（（干）危化项目备字(2023)005 号），试生产日期 2023 年 9 月 5 日~2024 年 9 月 4 日。
- 6、在变更后于 2024 年 4 月 23 日取得江西省应急管理厅《危险化学品建设项目安全许可意见书（试行）》（赣危化项目安设审字[2024] 2408 号；
2024 年 5 月 11 日取得新干县应急管理局的《危险化学品建设项目试生产(使用)方案回执》（干）危化项目备字〔2024〕004 号，试生产日期 2024 年 5 月 11 日~2025 年 5 月 10 日
- 7、江西鑫臻科技有限公司营业执照；
- 8、江西鑫臻科技有限公司安全生产许可证；

9、江西鑫臻科技有限公司生产安全事故应急预案经修订后于 2025 年 3 月 25 日经吉安市应急管理局备案，备案编号：360800-2025-C0013；

10、特种设备台账和使用登记证及附件台账、检测报告；

11、防雷检测报告，防静电检测报告；

12、设计单位、施工单位等营业执照、资质证书及总结报告；

13、危险化学品安全管理培训证及学历专业证明；

14、特种作业人员操作证；

15、工伤保险、安责险缴费证明；

16、应急救援预案备案、演练记录；

17、安全投入情况；

18、安全生产责任制；

19、安全管理制度清单；

20、操作规程清单；

21、试生产总结报告；

22、整改回复；

23、其他技术及相关资料；

附录 8 影像资料

