

# 江西吉尔化工科技有限公司

## 安全现状评价报告

单位名称：江西吉尔化工科技有限公司

单位法定代表人：陈鹏

单位主要负责人：郑建丽

单位联系人：郭建波

单位联系电话：19917180595

江西吉尔化工科技有限公司

2025 年 12 月 22 日

# 江西吉尔化工科技有限公司 安全现状评价报告

评价机构名称：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

资质证书编号：APJ-（赣）-002

法定代表人：应 宏

技术负责人：周红波

评价负责人：郑 强

评价机构联系电话：0791-87379386

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2025 年 12 月 22 日

# 江西吉尔化工科技有限公司

## 安全现状评价技术服务承诺书

一、在该项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《中华人民共和国安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在该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、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2025 年 12 月 22 日

## 规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178 号

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。



# 安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 913601007391635887

机构名称: 江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心  
办公地址: 江西省南昌市红谷滩新区世贸路872号金涛大厦A座16楼  
法定代表人: 应宏  
证书编号: APJ-(赣)-002  
首次发证: 2020年03月05日  
有效期至: 2030年03月04日  
业务范围: 金属、非金属矿及其他矿采选业; 陆上油气管道运输业; 石油加工业, 化学原料、化学产品及医药制造业; 烟花爆竹制造业; 金属冶炼

(发证机关盖章)  
202年 0月 2日

江西吉尔化工科技有限公司  
安全现状评价人员

	姓 名	资格证书号	从业登记编号	签 字
项目负责人	郑 强	0800000000101605	001851	
项目组成员	郑 强	0800000000101605	001851	
	林大建	0800000000101634	001633	
	谢寒梅	S011035000110192001584	027089	
	钟 搏	03320241036000000914	36250423361	
	王 波	S011035000110202001263	040122	
报告编制人	郑 强	0800000000101605	001851	
	钟 搏	03320241036000000914	36250423361	
报告审核人	黄香港	S011035000110191000617	024436	
过程控制 负责人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
技术负责人	周红波	1700000000100121	020702	

## 前 言

江西吉尔化工科技有限公司成立于 2018 年 4 月 18 日,注册地位于江西省赣州市龙南市龙南经济技术开发区富康工业园 D1-03,统一社会信用代码:91360727MA37U3WY2B,法定代表人为陈鹏。经营范围包括许可项目:危险化学品经营,危险化学品仓储,危险废物经营(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:第二类非药品类易制毒化学品经营,第三类非药品类易制毒化学品经营,化工产品生产(不含许可类化工产品),化工产品销售(不含许可类化工产品),金属材料销售。

2018 年 8 月,由赣州永安安全生产科技服务有限公司编制了《江西吉尔化工科技有限公司盐酸等化学品仓储项目安全预评价报告》;2018 年 8 月,由江西省化学工业设计院编制了《江西吉尔化工科技有限公司盐酸等化学品仓储项目安全设施设计专篇》;2019 年 12 月,由江西通安安全评价有限公司出具了《江西吉尔化工科技有限公司盐酸等化学品仓储项目安全验收评价报告》。

2022 年 11 月 2 日,公司在龙南经济技术开发区经济社会发展局取得了《关于江西吉尔化工科技有限公司二期改扩建化学品储罐项目备案的通知》;2023 年 3 月,由江西伟灿工程技术咨询有限责任公司编制了《江西吉尔化工科技有限公司二期改扩建化学品储罐项目安全条件评价》;2023 年 2 月,由大连市化工设计院有限公司完成了《江西吉尔化工科技有限公司化学品储存经营项目安全设施设计专篇》;2023 年 11 月,由江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心出具了《江西吉尔化工科技有限公司二期改扩建化学品储罐项目安全验收评价报告》,完成安全设施竣工验收。

目前厂内设有 101 丁类储罐区、102 丁类储罐区、仓库(丁类)、辅助楼、配电室等。101 丁类储罐区设有 12 台储罐,其中 5 台  $1000\text{m}^3$  的 32%液碱储罐、2 台  $1000\text{m}^3$  的 31%盐酸储罐、1 台  $1000\text{m}^3$  的 98%硫酸储罐、4 台  $200\text{m}^3$  的 70%硫酸储罐,共计  $8800\text{m}^3$ ;102 丁类储罐区设有 14 台储罐,其中 4 台

200m<sup>3</sup> 的 31%盐酸储罐、4 台 200m<sup>3</sup> 的 32%液碱储罐、1 台 200m<sup>3</sup> 的 98%硫酸储罐、2 台 110m<sup>3</sup> 的 98%硫酸储罐、1 台 110m<sup>3</sup> 的 50%硫酸储罐、1 台 110m<sup>3</sup> 的 36%盐酸储罐、1 台 50m<sup>3</sup> 的 50%硫酸储罐，共计 2290m<sup>3</sup>；4 台 10m<sup>3</sup> 的 10%次氯酸钠储罐位于污水池东侧，共计 40m<sup>3</sup>。

该企业于 2023 年 01 月 06 日取得了龙南市应急管理局下发的《危险化学品经营许可证》（赣虔龙安经（甲）字〔2023〕1 号），有效期至：2026 年 01 月 05 日。许可经营范围：盐酸、烧碱、硫酸、次氯酸钠溶液（带仓储）；硝酸、氢氟酸、氢氧化钠、氢氧化钾、氨水、乙酸、磷酸、硼酸、氟硅酸、甲酸、发烟硝酸、发烟硫酸、双氧水、高锰酸钾、重铬酸钠、重铬酸钾、氯酸钠、氯酸钾、盐类、硫酸铜、硫化钠、氟化钠、氟化钾、氟化铵、洛氨酸、硝酸银、三氯化铁、氟化氢铵、氟化氢钾、硫酸镍、铬酐、丙酮、苯、甲苯、甲醇、乙醇、乙酸异戊酯、环己酮、甲基环己酮、水合肼、乙酸正丁酯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、乙醚、硫磺、甲醛。厂区现有职工 10 人，其中主要负责人 1 人，安全生产管理人员 1 人，其主要负责人、安全生产管理人员均已取得危险化学品经营单位安全生产知识和管理能力考核合格证。

近三年来企业内部设备设施的变化：二期三同时新建 101 丁类储罐区（5 台 1000m<sup>3</sup> 的 32%液碱储罐、2 台 1000m<sup>3</sup> 的 31%盐酸、1 台 1000m<sup>3</sup> 的 98%硫酸储罐、4 台 200m<sup>3</sup> 的 70%硫酸储罐、装卸区），改建 102 丁类储罐区（原有 2 台 110m<sup>3</sup> 的 20%氨水储罐储存介质由氨水变更为 50%硫酸、36%盐酸。原有 1 台 50m<sup>3</sup> 的 10%次氯酸钠储罐储存介质由次氯酸钠变更为 50%硫酸，新增 4 台 10m<sup>3</sup> 的 10%次氯酸钠储罐设置在污水池的东侧）。均已在二期项目完成安全验收。

依据《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年十部委修订）辨识，该企业储存经营涉及盐酸、氢氧化钠、硫酸、次氯酸钠属于危险化学品，其中硫酸、盐酸属于易制毒化学品，未涉及重点监管的危险化学品、易制爆危险化学品、监控化学品、剧毒化学品、特别管控危险化学品、高毒物品。根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总管三[2009]116 号）和《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，该企业未涉及重点监管危险化工工艺。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，该企业生产单元、储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2002]第七十号公布，主席令[2021]第八十八号修订）、《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令、645 号修订）、《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，2015 年 79 号令修改）和江西省安全生产监督管理局分别下发的《关于做好危险化学品经营许可证换证工作的通知》的要求，需重新申请危险化学品经营许可证。

受江西吉尔化工科技有限公司的委托，我中心承担该公司的安全现状评价工作，于 2025 年 11 月 22 日组成评价小组，对该项目进行了现场勘察、资料的查阅，经过与建设单位一起收集资料，并对部分安全技术问题及资料问题进行探讨，对该项目可能存在的危险、有害因素进行辨识，分析导致事故的原因及后果，运用定性、定量的安全评价方法进行针对性评价。同时，提出相应的安全对策措施及建议，得出评价结论，编制完成了本评价报告。本报告依据《安全评价通则》的有关要求进行编写。该企业对本报告所提供的资料附件的真实性负责。

本评价报告仅针对江西吉尔化工科技有限公司危险化学品仓储经营项目的现状进行了安全评价，如该企业生产经营条件发生变化或生产装置进行技术改造等，则不适用本评价报告的结论。

在这次安全评价工作中，评价小组得到该企业的领导和技术人员的积极配合和支持，在此表示衷心的感谢！

目 录

1 编制说明 ..... 1

    1.1 评价目的 ..... 1

    1.2 评价原则 ..... 1

    1.3 评价依据 ..... 1

    1.4 评价范围 ..... 12

    1.5 评价内容 ..... 13

    1.6 安全评价程序 ..... 14

2 项目概况 ..... 15

    2.1 建设单位概况 ..... 15

    2.2 建设项目厂址概况 ..... 19

    2.3 总平面布置 ..... 24

    2.4 项目物料品种、储运情况 ..... 26

    2.5 主要工艺及主要设备 ..... 27

    2.6 公用工程 ..... 29

    2.7 消防、安全设施 ..... 32

    2.8 安全管理 ..... 33

3 主要危险、有害因素分析 ..... 38

    3.1 物料固有的危险、有害因素分析 ..... 38

    3.2 主要危险、有害因素辨识及分析 ..... 40

    3.3 环境、自然危害因素分析 ..... 46

    3.4 重大危险源及重点监管的危险化工工艺辨识 ..... 47

    3.5 危险、有害因素分布 ..... 48

4 评价单元划分和评价方法选择 ..... 50

4.1 评价单元划分 .....50

4.2 评价方法介绍 .....52

5 定性、定量安全评价 .....56

5.1 厂址与周边环境单元 .....56

5.2 总平面布置及主要建（构）筑物单元 .....60

5.3 生产工艺及设备单元 .....64

5.4 公用及辅助工程评价单元 .....70

5.5 安全管理单元 .....75

5.6 危险化学品经营单位安全评价导则 .....83

6 安全对策措施与建议 .....86

6.1 安全对策措施建议的依据、原则 .....86

6.2 安全隐患及改进措施 .....86

6.3 补充的安全对策措施 .....87

7 评价结论 .....90

7.1 评价结果汇总 .....90

7.2 评价结论 .....91

附件 A：理化特性表 .....93

附件 B：资料 .....97

## 1 编制说明

### 1.1 评价目的

安全评价目的是查找、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益；为安全监察进行技术准备，为安全管理提供技术依据。

### 1.2 评价原则

安全评价基本原则是具备国家规定资质的安全评价机构科学、公正和合法地自主开展安全评价。同时遵循下列具体原则：

- 1) 认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。
- 2) 采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合企业的实际。
- 3) 深入现场，深入实际，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。
- 4) 诚信、负责，为企业服务。

### 1.3 评价依据

#### 1.3.1 国家法律

- 1) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2002]第七十号公布，主席令[2021]第八十八号修订）；
- 2) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令[1998]第四号公布，主席令[2021]第八十一号修订）；
- 3) 《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令[2013]第四号公布）；
- 4) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令[2007]第六十九号公布，主席令[2024]第二十五号修订）；

- 5) 《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令[2001]第六十号公布，主席令[2018]第二十四号修订）；
- 6) 《中华人民共和国劳动法》（中华人民共和国主席令[1994]第二十八号公布，主席令[2018]第二十四号修订）；
- 7) 《中华人民共和国气象法》（中华人民共和国主席令[1999]第二十三号公布，主席令[2016]第五十七号修订）；
- 8) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2008]第八十七号公布，主席令[2017]第七十号修订）；
- 9) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[1989]第二十二号公布，主席令[2014]第九号修订）；
- 10) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令[1987]第五十七号公布，主席令[2018]第十六号修订）；
- 11) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（中华人民共和国主席令[1995]第五十八号公布，主席令[2020]第四十三号修订）；
- 12) 《中华人民共和国道路交通安全法》（中华人民共和国主席令〔2003〕第八号公布，主席令[2021]第八十一号修订）；
- 13) 《中华人民共和国长江保护法》《中华人民共和国主席令〔2020〕第六十四号公布》。

### 1.3.2 行政法规

- 1) 《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令[2019]第 708 号公布）；
- 2) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令[2002]第 344 号公布，国务院令[2013]第 645 号修订）；
- 3) 《工伤保险条例》（中华人民共和国国务院令[2003]第 375 号公布，国务院令[2010]第 586 号修订）；
- 4) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令[2007]第 493 号公布）；

- 5) 《劳动保障监察条例》（中华人民共和国国务院令[2004]第 423 号公布）；
- 6) 《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令第 445 号公布，国务院令第 653 号第一次修订，国务院令第 666 号第二次修订，国务院令第 703 号第三次修订，国办函〔2014〕40 号增补，国办函〔2017〕120 号增补，国办函〔2021〕58 号增补，公安部等六部委 2021 年 8 月 16 日、2024 年 8 月 2 日、2025 年 6 月 20 日联合公告增补）；
- 7) 《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[1995]第 190 号公布；国务院令[2011]第 588 号修订）；
- 8) 《电力设施保护条例》（中华人民共和国国务院令[1998]第 239 号公布，国务院令[2011]第 55 号修订）；
- 9) 《公路安全保护条例》（中华人民共和国国务院令[2011]第 593 号公布）；
- 10) 《铁路安全管理条例》（中华人民共和国国务院令[2013]第 639 号公布）；
- 11) 《女职工劳动保护特别规定》（中华人民共和国国务院令[2012]第 619 号公布）；
- 12) 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》（中华人民共和国国务院令[2004]第 405 号公布，国务院令[2017]第 687 号修订）；
- 13) 《道路运输条例》（中华人民共和国国务院令[2004]第 406 号公布，国务院令[2019]第 709 号修订）；
- 14) 《气象灾害防御条例》（中华人民共和国国务院令[2010]第 570 号公布；国务院令[2017]第 687 号修订）；
- 15) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（中华人民共和国国务院令[2002]第 352 号公布）。

### 1.3.3 部门规章

- 1) 《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（厅字[2020]3 号）；

- 2) 《国务院关于进一步加强对企业安全生产工作的通知》（国发[2010]23号）；
- 3) 《国务院关于进一步加强对消防工作的意见》（国发[2006]15号）；
- 4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- 5) 《危险化学品安全综合治理方案》（国办发〔2016〕88号）；
- 6) 《国务院办公厅关于印发<突发事件应急预案管理办法>的通知》（国办发〔2024〕5号）；
- 7) 《国务院安全生产委员会关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）>的通知》（安委[2024]2号）；
- 8) 《国务院安全生产委员会关于印发“全国安全生产专项整治三年行动计划”的通知》（安委[2020]3号）；
- 9) 《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29号）；
- 10) 《关于实施遏制重特大事故工作指南全面加强安全生产源头管控和安全准入工作的指导意见》（安委办〔2017〕7号）；
- 11) 《涉及危险化学品安全风险的行业品种目录》（安委〔2016〕7号）；
- 12) 《应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知》（应急〔2018〕19号）；
- 13) 《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）；
- 14) 《应急管理部办公厅关于印发<有限空间作业安全指导手册>和4个专题系列折页的通知》（应急厅函〔2020〕299号）；
- 15) 《应急管理部办公厅关于印发2023年危险化学品安全监管工作要点和危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治等9个工作方案的通知》（应急厅〔2023〕5号）；
- 16) 《危险化学品经营许可证管理办法》原国家安监总局令第55号（79号令修改）；
- 17) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全生产监督

- 管理总局令第 45 号，2015 年第 79 号修订）；
- 18) 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安监总局令第 36 号，2015 年第 77 号修改）；
- 19) 《生产经营单位安全培训规定》（原国家安监总局令第 3 号，80 号令修改）；
- 20) 《生产安全事故应急预案管理办法》（原国家安监总局 88 号令，应急管理部第 2 号令（2019 年修改））；
- 21) 《生产安全事故信息报告和处置办法》（原国家安监总局令[2009]第 21 号）；
- 22) 《企业安全生产责任体系五落实五到位规定的通知》（原安监总办〔2015〕27 号）；
- 23) 《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》（原安监总管三〔2013〕88 号）；
- 24) 《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（原安监总管三〔2014〕68 号）；
- 25) 《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》（原安监总管三〔2014〕94 号）；
- 26) 《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》（原安监总管三〔2014〕116 号）；
- 27) 《关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（原安监总厅科技〔2015〕43 号）；
- 28) 《关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（原安监总科技〔2016〕137 号）；
- 29) 《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）；
- 30) 《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）；
- 31) 《用人单位劳动防护用品管理规范》（原安监总厅安健〔2015〕124



- 号，2018 年修订）；
- 32) 《危险化学品目录》（应急管理部等 10 部门公告，2015 年第 5 号，2022 年第 8 号）；
- 33) 《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）；
- 34) 《特种设备目录》（质检总局[2014]第 114 号修订）；
- 35) 《易制爆危险化学品名录》（公安部 2017 年 5 月 11 日颁布）；
- 36) 《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）；
- 37) 《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委等六部门于 2025 年 6 月 20 日公布）；
- 38) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）；
- 39) 《国家安全生产监督管理总局办公厅关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监管三[2011]95 号）；
- 40) 《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》（原安监总厅管三〔2011〕142 号）；
- 41) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（原安监总管三[2013]12 号）；
- 42) 《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）；
- 43) 《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）
- 44) 《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）〉的通知》（原安监总管三〔2017〕121 号）；
- 45) 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部等 4 部门公告，2020 年第 3 号）；

- 46) 《安全生产责任保险实施办法》（应急〔2025〕27 号）；
- 47) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）；
- 48) 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（2023 年 8 月 21 日中华人民共和国住房和城乡建设部令第 58 号公布）；
- 49) 《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发〔2015〕92 号）；
- 50) 《关于印发<中国严格限制的有毒化学品名录>（2020 年）的公告》（公告 2019 年 第 60 号）；
- 51) 《仓库防火安全管理规则》（公安部令第 6 号）；
- 52) 《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）；
- 53) 《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》国家安全生产监督管理总局令 2006 年第 5 号；
- 54) 《生产安全事故罚款处罚规定》（应急管理部令第 14 号）。

#### 1.3.4 地方法规、规章及规范性文件

- 1) 《江西省安全生产条例》（2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订）；
- 2) 《江西省消防条例》（2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）；
- 3) 《江西省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；
- 4) 《江西省委办公厅 省政府办公厅印发<关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见>的通知》江西省委办公厅 省政府办公厅 2020 年 11 月 4 日；
- 5) 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6 号）；
- 6) 《江西省应急管理厅关于印发江西省化工和危险化学品等安全生产

- 治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）的通知》（赣应急字〔2024〕23 号）；
- 7) 《江西省应急管理厅办公室关于规范危险化学品经营许可工作的通知》赣应急办字〔2025〕58 号）；
- 8) 《关于印发<江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规定（暂行）>的通知》（原赣安监管应急字〔2012〕63 号）；
- 9) 《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》（赣应急办字〔2020〕53 号）；
- 10) 《江西省安委会关于印发江西省加强重点行业领域安全生产若干规定的通知》（赣安〔2018〕28 号）；
- 11) 《江西省应急管理厅关于印发江西省危险化学品（化工）企业安全生产“十个严格”的通知》；
- 12) 《关于进一步规范安全生产责任保险工作的通知》（赣安办字〔2020〕82 号）；
- 13) 《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[2018]第 238 号）；
- 14) 《中共赣州市委办公室 赣州市人民政府办公室印发<关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的具体措施>的通知》（赣市办发电〔2022〕41 号）；
- 15) 《赣州市安委会印发安全生产专项整治三年行动实施方案》（赣州市安委会[2020]）；
- 16) 《关于进一步加强化工（危险化学品）企业检维修作业安全管理工作的通知》（赣市应急字〔2020〕2 号）；
- 17) 《赣州市应急管理局关于印发赣州市化工和危险化学品等领域安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）的通知》（赣市应急字〔2024〕14 号）。

### 1.3.5 国家标准

- 1) 《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）；
- 2) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）；
- 3) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- 4) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）；
- 5) 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
- 6) 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
- 7) 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- 8) 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 9) 《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）；
- 10) 《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）；
- 11) 《系统接地的型式及安全技术要求》（GB14050-2008）；
- 12) 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 13) 《危险货物分类和品名编号》（GB 6944-2025）；
- 14) 《危险货物品名表》（GB12268-2025）；
- 15) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）；
- 16) 《化学品分类和标签规范 第 1 部分：通则》（GB 30000.1-2024）；
- 17) 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；
- 18) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 19) 《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ/T230-2010）；
- 20) 《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）；
- 21) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019/XG1-2022）；
- 22) 《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）；
- 23) 《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）；
- 24) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-20

- 20) ;
- 25) 《安全色和安全标志》 (GB2894-2025) ;
- 26) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》 (GB7231-2003);
- 27) 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005) ;
- 28) 《个体防护装备配备规范 第 1 部分: 总则》 (GB39800.1-2020) ;
- 29) 《个体防护装备配备规范 第 2 部分: 石油、化工、天然气》 (GB 39800.2-2020) ;
- 30) 《机械安全 防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》 (GB/T8196-2018) ;
- 31) 《机械安全 生产设备安全通则》 (GB/T 35076-2018) ;
- 32) 《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) ;
- 33) 《毒害性商品储存养护技术条件》 (GB17916-2013) ;
- 34) 《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分: 钢直梯》GB 4053.1-2009;
- 35) 《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分: 钢斜梯》GB 4053.2-2009;
- 36) 《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分: 工业防护栏杆及钢平台》 (GB 4053.3-2009) ;
- 37) 《化学品分类和标签规范第 19 部分: 皮肤腐蚀/刺激》 (GB30000.19-2013) ;
- 38) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022) ;
- 39) 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》 (GB 18265-2019) ;
- 40) 《储罐区防火堤设计规范》 (GB50351-2014) ;
- 41) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 (GB30077-2023) ;
- 42) 《大中型企业安全生产标准化管理体系要求》 (GB/T33000-2025) ;
- 43) 《安全防范工程技术标准》 (GB50348-2018) 。

### 1.3.6 行业标准

- 1) 《化工企业安全卫生设计规范》 (HG 20571-2014) ;
- 2) 《酸类物质泄漏的处理处置方法 第 1 部分: 盐酸》 (HG/T4335.1-2

- 012) ;
- 3) 《酸类物质泄漏的处理处置方法 第 2 部分: 硫酸》(HG/T4335.2-2012) ;
- 4) 《碱类物质泄漏的处理处置方法 第 1 部分: 氢氧化钠》(HG/T 4334.1-2012) ;
- 5) 《仪表供电设计规范》(HG/T 20509-2014) ;
- 6) 《信号报警及联锁系统设计规范》(HG/T 20511-2014) ;
- 7) 《化工设备、管道外防腐设计规范》(HG/T20679-2014)
- 8) 《安全评价通则》(AQ8001-2007) ;
- 9) 《生产安全事故应急演练基本规范》(AQ/T 9007-2019) ;
- 10) 《危险化学品事故应急救援指挥导则》(AQ/T 3052-2015) ;
- 11) 《危险化学品储罐区作业安全通则》(AQ 3018-2008) ;
- 12) 《生产安全事故隐患排查治理体系建设通则》(DB36/T 1392-2021);

### 1.3.5 企业提供的文件和资料

- 1) 营业执照;
- 2) 不动产权证;
- 3) 原危险化学品经营许可证;
- 4) 非药品类易制毒化学品经营备案证明;
- 5) 主要负责人和安全管理证书;
- 6) 特种设备作业人员及特种设备操作证
- 7) 特种设备登记证及检测报告
- 8) 全员安全生产责任制;
- 9) 主要负责人、专职安全管理人员任命文件;
- 10) 关于成立安全生产管理机构文件;
- 11) 员工工伤保险证明、安全生产责任险;
- 12) 安全管理制度及安全操作规程;
- 13) 防雷检测报告;

- 14) 劳动防护用品、消防设施台账;
- 15) 主要生产设备及储存设施台账;
- 16) 有限空间台账
- 17) 最新公司安全教育培训记录;
- 18) 应急预案登记表及演练记录;
- 19) 总平面布置图。

## 1.4 评价范围

根据《安全评价通则》(AQ8001-2007)的要求,并与企业协商,确定本次安全现状评价的对象为:江西吉尔化工科技有限公司危险化学品仓储经营项目。主要建构筑物包括101丁类储罐区、102丁类储罐区、仓库(丁类)、配电室、辅助楼、配药间、门卫室、污水处理池、应急池、初期雨水收集池及给排水、供配电、消防、防雷、通讯等相关配套设施。

具体建(构)筑物包括以下方面:

**(1) 仓储设施:** 101丁类储罐区(共有12台储罐,包括5台1000m<sup>3</sup>的32%液碱储罐、2台1000m<sup>3</sup>的31%盐酸储罐、1台1000m<sup>3</sup>的98%硫酸储罐、4台200m<sup>3</sup>的70%硫酸储罐); 102丁类储罐区(共有14台储罐,包括4台200m<sup>3</sup>的31%盐酸储罐、4台200m<sup>3</sup>的32%液碱储罐、1台200m<sup>3</sup>的98%硫酸储罐、2台110m<sup>3</sup>的98%硫酸储罐、1台110m<sup>3</sup>的50%硫酸储罐、1台110m<sup>3</sup>的36%盐酸储罐、1台50m<sup>3</sup>的50%硫酸储罐); 4台10m<sup>3</sup>的10%次氯酸钠储罐; 仓库(用于存放空桶)。

**(2) 辅助设施:** 配电室、辅助楼、配药间、门卫室、污水处理池、应急池、初期雨水收集池。

特别说明,企业涉及的硝酸、氢氟酸、氢氧化钠、氢氧化钾、氨水、乙酸、磷酸、硼酸、氟硅酸、甲酸、发烟硝酸、发烟硫酸、双氧水、高锰酸钾、重铬酸钠、重铬酸钾、氯酸钠、氯酸钾、盐类、硫酸铜、硫化钠、氟化钠、氟化钾、氟化铵、洛氨酸、硝酸银、三氯化铁、氟化氢铵、氟化氢钾、硫酸镍、铬酐、丙酮、苯、甲苯、甲醇、乙醇、乙酸异戊酯、环己酮、甲基环己

酮、水合肼、乙酸正丁酯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、乙醚、硫磺、甲醛的销售为无仓储经营，该产品有订单后直接从批发厂家发货给买家，运输也委托给有资质的运输单位，不在本次安全现状评价范围内。

本评价报告涉及的有关原始资料由江西吉尔化工科技有限公司提供，并对其真实性负责。

涉及该企业的环境保护、职业卫生、消防、产品质量、厂外运输等问题则应执行国家的相关规定及相关标准，不包括在本次安全现状评价范围内。如本评价范围内的设备、设施、生产工艺等发生改变，本评价报告结论将不适用。

## 1.5 评价内容

本评价报告主要针对评价范围内的工艺、装置、设施、设备等所涉及的危险、有害因素及重大危险源等进行辨识与分析，根据相应法律、法规、标准的要求检查安全设施的配置及相关检测检验情况及其符合性，检查公用工程及辅助设施的配套性，审核安全生产管理机构、制度、人员培训、设备管理、操作规程、事故应急救援预案及劳动防护用品的配备等，对整个公司安全设施及安全措施进行符合性评价，并在此基础上提出相应的安全对策措施及建议。

主要评价内容为：

- 1) 评价安全、消防设施、措施是否符合相关技术标准、规范及有效性；
- 2) 评价安全设施、措施在生产运行过程中的有效性；
- 3) 检查审核管理人员、操作人员的培训、取证情况；
- 4) 检查、审核安全生产管理体系、安全生产管理制度、事故应急救援预案的建立健全和执行情况；
- 5) 分析项目中存在的危险、有害因素，并采用危险度评价法、作业条件危险性评价法、安全检查表法等评价方法进行定性和定量分析；
- 6) 从整体上评价装置运行状况和安全管理是否正常、安全可靠；
- 7) 对项目中存在的问题提出整改措施和意见。



## 1.6 安全评价程序

- 1) 收集、整理安全评价所需的资料;
- 2) 对危险、有害因素进行辨识与分析;
- 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) 交流评价情况, 征求委托方意见;
- 8) 综合各单元安全评价结果, 编制安全评价报告。

具体过程如图 1.6-1。

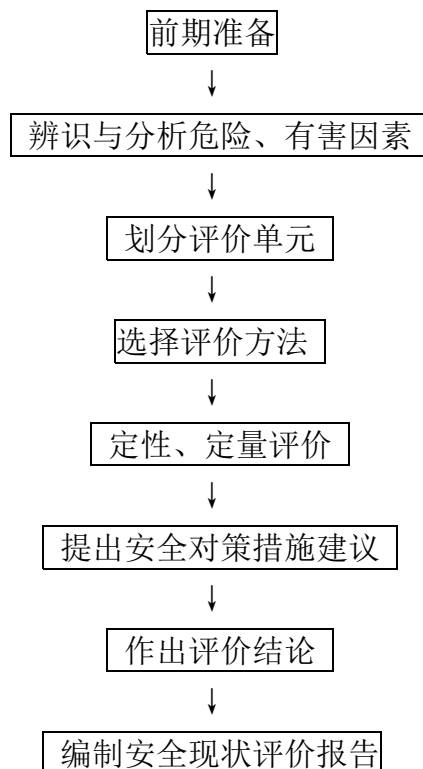


图 1.6-1 安全评价程序框图

## 2 项目概况

### 2.1 建设单位概况

江西吉尔化工科技有限公司成立于 2018 年 4 月 18 日,注册地位于江西省赣州市龙南市龙南经济技术开发区富康工业园 D1-03,统一社会信用代码:91360727MA37U3WY2B,法定代表人为陈鹏。经营范围包括许可项目:危险化学品经营,危险化学品仓储,危险废物经营(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:第二类非药品类易制毒化学品经营,第三类非药品类易制毒化学品经营,化工产品生产(不含许可类化工产品),化工产品销售(不含许可类化工产品),金属材料销售。

目前厂内设有 101 丁类储罐区、102 丁类储罐区、仓库(丁类)、辅助楼、配电室等。101 丁类储罐区设有 12 台储罐,其中 5 台 1000m<sup>3</sup> 的 32%液碱储罐、2 台 1000m<sup>3</sup> 的 31%盐酸储罐、1 台 1000m<sup>3</sup> 的 98%硫酸储罐、4 台 200m<sup>3</sup> 的 70%硫酸储罐,共计 8800m<sup>3</sup>; 102 丁类储罐区设有 14 台储罐,其中 4 台 200m<sup>3</sup> 的 31%盐酸储罐、4 台 200m<sup>3</sup> 的 32%液碱储罐、1 台 200m<sup>3</sup> 的 98%硫酸储罐、2 台 110m<sup>3</sup> 的 98%硫酸储罐、1 台 110m<sup>3</sup> 的 50%硫酸储罐、1 台 110m<sup>3</sup> 的 36%盐酸储罐、1 台 50m<sup>3</sup> 的 50%硫酸储罐,共计 2290m<sup>3</sup>; 4 台 10m<sup>3</sup> 的 10%次氯酸钠储罐位于污水池东侧,共计 40m<sup>3</sup>。

该企业于 2023 年 01 月 06 日取得了龙南市应急管理局下发的《危险化学品经营许可证》(赣虔龙安经(甲)字〔2023〕1 号),有效期至:2026 年 01 月 05 日。许可经营范围:盐酸、烧碱、硫酸、次氯酸钠溶液(带仓储);硝酸、氢氟酸、氢氧化钠、氢氧化钾、氨水、乙酸、磷酸、硼酸、氟硅酸、甲酸、发烟硝酸、发烟硫酸、双氧水、高锰酸钾、重铬酸钠、重铬酸钾、氯酸钠、氯酸钾、盐类、硫酸铜、硫化钠、氟化钠、氟化钾、氟化铵、洛氨酸、硝酸银、三氯化铁、氟化氢铵、氟化氢钾、硫酸镍、铬酐、丙酮、苯、甲苯、甲醇、乙醇、乙酸异戊酯、环己酮、甲基环己酮、水合肼、乙酸正丁酯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、乙醚、硫磺、甲醛。厂区现有职工 10 人,

其中主要负责人 1 人，安全生产管理人员 1 人，其主要负责人、安全生产管理人员均已取得危险化学品经营单位安全生产知识和管理能力考核合格证。

2018 年 8 月，由赣州永安安全生产科技服务有限公司编制了《江西吉尔化工科技有限公司盐酸等化学品仓储项目安全预评价报告》；2018 年 8 月，由江西省化学工业设计院编制了《江西吉尔化工科技有限公司盐酸等化学品仓储项目安全设施设计专篇》；2019 年 12 月，由江西通安安全评价有限公司出具了《江西吉尔化工科技有限公司盐酸等化学品仓储项目安全验收评价报告》。

2022 年 11 月 2 日，公司在龙南经济技术开发区经济社会发展局取得了《关于江西吉尔化工科技有限公司二期改扩建化学品储罐项目备案的通知》；2023 年 3 月，由江西伟灿工程技术咨询有限责任公司编制了《江西吉尔化工科技有限公司二期改扩建化学品储罐项目安全条件评价》；2023 年 2 月，由大连市化工设计院有限公司完成了《江西吉尔化工科技有限公司化学品储存经营项目安全设施设计专篇》；2023 年 11 月，由江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心出具了《江西吉尔化工科技有限公司二期改扩建化学品储罐项目安全验收评价报告》，完成安全设施竣工验收。

近三年来企业内部设备设施的变化：二期三同时新建 101 丁类储罐区（5 台 1000m<sup>3</sup> 的 32%液碱储罐、2 台 1000m<sup>3</sup> 的 31%盐酸、1 台 1000m<sup>3</sup> 的 98%硫酸储罐、4 台 200m<sup>3</sup> 的 70%硫酸储罐、装卸区），改建 102 丁类储罐区（原有 2 台 110m<sup>3</sup> 的 20%氨水储罐储存介质由氨水变更为 50%硫酸、36%盐酸。原有 1 台 50m<sup>3</sup> 的 10%次氯酸钠储罐储存介质由次氯酸钠变更为 50%硫酸、新增 4 台 10m<sup>3</sup> 的 10%次氯酸钠储罐设置在污水池的东侧）。均已在二期项目完成安全验收。

江西吉尔化工科技有限公司自上次延期换证至今，未发生事故。

表 2.1-1 企业基本情况表

企业名称	江西吉尔化工科技有限公司				
注册地址	江西省赣州市龙南市龙南经济技术开发区富康工业园 D1-03				
联系电话	19917180595	传真		邮政编码	
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）				

非法人类别	分公司 <input type="checkbox"/> 办事机构 <input type="checkbox"/>							
特别类型	个体工商户 <input type="checkbox"/> 百货商店（场） <input type="checkbox"/>							
经济类型	全民所有制 <input type="checkbox"/> 集体所有制 <input type="checkbox"/> 私有制 <input checked="" type="checkbox"/>							
主管单位	龙南市应急管理局							
登记机关	龙南市行政审批局							
法定代表人	陈鹏		主要负责人	郑建丽				
职工人数	10 人	技术管理人数	1 人	安全管理人数	1 人			
注册资本	600 万	固定资产		上年销售额				
经营场所	地址	江西省赣州市龙南市龙南经济技术开发区富康工业园 D1-03						
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>						
储存设施	地址	江西省赣州市龙南市龙南经济技术开发区富康工业园 D1-03						
	建筑结构	储罐、砖混	储存能力	储罐总容量 11130m <sup>3</sup> （盐酸 2910m <sup>3</sup> 、硫酸 2380m <sup>3</sup> 、液碱 5800m <sup>3</sup> 、次氯酸钠 40m <sup>3</sup> ）				
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>						
主要管理制度、操作规程名称	安全生产责任制度；安全生产投入保障制度；安全检查与隐患整改管理制度；防火、防爆、防毒、防泄漏管理制度；检维修安全管理制度；安全培训教育制度；危险化学品储存出入库管理制度；劳动防护用品发放管理制度；消防管理制度风险评价管理制度；禁火、禁烟管理制度；特种作业人员安全管理制度；隐患排查治理管理制度；进入受限空间作业安全操作规程；低压配电室安全操作规程；事故应急处理操作规程；装卸岗位操作规程；稀硫酸配置工序安全操作规程及注意事项；灌装安全操作规程等。							
主要消防设施、安全设施、工器具配备情况								
名称	型号、规格		数量	状况	备注			
手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4		14 具	良好				
二氧化碳灭火器	MT4		2 具	良好				
防护服			2 件	良好				
正压式空气呼吸器			2 套	良好				
防毒面具			10 个	良好				
喷淋洗眼器			6 个	良好				
经营危险化学品范围								
剧毒化学品			成品油		其他危险化学品			
品名	规模	用途	品名	规格	用途	品名	规格	用途
/			/			盐酸	2910m <sup>3</sup>	工业原料
						硫酸	2380m <sup>3</sup>	工业原料
						液碱	5800m <sup>3</sup>	工业原料
						次氯酸钠	40m <sup>3</sup>	工业原料
申请经营方式	批发 <input checked="" type="checkbox"/> 零售 <input checked="" type="checkbox"/> 自供 <input type="checkbox"/> 化工企业外设销售网点 <input type="checkbox"/>							

原危险化学品经营许可证登记编号		赣虔龙安经（甲）字[2023]01 号
原危险化学品经营许可证核准事项		
企业名称	经营单位负责人	经营单位类型
江西吉尔化工科技有限公司	蔡志高	有限公司
企业住址	经营方式	许可范围
龙南经济技术开发区富康工业园	仓储经营	盐酸、烧碱、硫酸、次氯酸钠溶液（带仓储）；硝酸、氢氟酸、氢氧化钠、氢氧化钾、氨水、乙酸、磷酸、硼酸、氟硅酸、甲酸、发烟硝酸、发烟硫酸、双氧水、高锰酸钾、重铬酸钠、重铬酸钾、氯酸钠、氯酸钾、盐类、硫酸铜、硫化钠、氟化钠、氟化钾、氟化铵、洛氨酸、硝酸银、三氯化铁、氟化氢铵、氟化氢钾、硫酸镍、铬酐、丙酮、苯、甲苯、甲醇、乙醇、乙酸异戊酯、环己酮、甲基环己酮、水合肼、乙酸正丁酯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、乙醚、硫磺、甲醛
有效期	2023 年 1 月 06 日至 2026 年 1 月 5 日	

## 2.2 建设项目厂址概况

### 2.2.1 地理位置

江西吉尔化工科技有限公司位于龙南经济技术开发区富康工业园 D1-03 地块。厂区用地面积 8206.17m<sup>2</sup>（12.3 亩）。

龙南市位于江西省南部边缘，是江西省通往广东的南大门。境内东界定南县，南邻广东省连平县，西南毗邻广东省翁源县，西与全南县相接，北靠信丰县。市东西境宽 55.5 公里，南北境长 60 公里。全境跨东经 114° 23′ ~ 114° 59′，北纬 24° 29′ ~ 25° 01′。

龙南地理位置优势，交通便捷。承南启北，距广州 260 公里、深圳 340 公里，是江西距珠三角地区最近的县级市。交通便利，京九铁路、105 国道一级公路、赣粤高速、大广高速过境而过，已经开通的昌吉赣深高铁在龙南设立站点。



图 2.2-1 地理位置图



图 2.2-2 卫星图

## 2.2.2 地形、地貌、地质

### 1) 地形、地貌

纵观龙南市内地貌，全市地势西南高东北低，南部九连山群山连绵，西北部隆起，北部山峰屹立，形成中低山地形；在市区一带地势低平，四河水系在城北汇合北去，在四河沿岸形成河谷堆积地貌。在山地与平原过渡区内，为低缓丘陵地带。根据地形地貌成因，可划分为以下几个地貌类型：

侵蚀构造中低山地貌：分布于境内的中部、南部以及西北部的广大地区；

构造剥蚀低山丘陵地貌：分布于东坑、里仁、黄沙、临塘及程龙一带，山势平缓，山顶多呈浑圆形；

岩溶地貌：分布在石灰岩地区的玉岩、里仁及南亨至武当一带；

剥蚀堆积地形：主要分布于桃、濂、渥、洒四大河流沿岸一带，以龙南市区、里仁、渡江一带分布最广；杨村、南亨至武当一带次之。

项目所在基地以丘陵、山地为主，总体地形东高西低，南北低中间高。整个地势特点为整体起伏不大，但用地中部分布较多小山丘，导致用地局部有较大起伏，坡度大多都在 15% 左右，不利用土地平整。国道西侧、中部小河沿线土地较为平整，坡度基本小于 10%。整个用地高差平稳，最高处



264.07m，最低处 217m，相对高差 47m。

## 2) 工程地质

根据本项目地勘资料，在钻探揭露深度内，场区地层自上而下可划分为第四系填土层、坡积层、冲洪积层、残积层和基岩，基岩为石炭系变质砂岩。

### (1) 第四系填土层 (Qml)

素填土：褐红色，松散，稍湿～湿。主要由粘性土及风化岩块回填而成，属新填土。层厚 0.50～9.60m，层顶标高 248.02～250.91m，场地大部分布。

### (2) 冲洪积层 (Qal+pl)

①淤泥质土：灰黑色，含腐植质，有腐味，软塑为主。层厚 0.80～6.70m，层顶埋深 1.50～9.30m，层顶标高 238.56～248.99m，场地局部分布。

②粉质粘土：灰黄色，可塑，成份以粘粒为主、粉粒为次，切面稍光滑，韧性中等，干强度中等。层厚 1.10～7.30m，层顶埋深 0.50～9.60m，层顶标高 239.38～250.29m，场地局部分布。

### (3) 坡积层 (Qdl)

①粉质粘土：褐红色，可塑，成份以粘粒为主、粉粒为次，切面稍光滑，韧性中等，干强度中等。层厚 1.40～5.90m，层顶埋深 0.00～4.30m，层顶标高 244.44～250.35m，场地局部分布。

### (4) 残积层 (Qel)

①粉质粘土：褐红色-灰黄色，成份以粘粒为主、粉粒为次，切面稍光滑，韧性中等，干强度中等。层厚 0.90～8.30m，层顶埋深 0.00～10.80m，层顶标高 138.18～250.15m，场地局部分布。

### (5) 石炭系基岩 (C)

①全风化变质砂岩 (C)：褐黄色，灰绿色，原岩结构已被完全破坏，岩芯呈砂土状、土柱状，手捏易碎，钻进较快。浸水易软化。风化不均，夹强风化岩块。岩体质量基本等级为 V 类。层厚 1.80～12.00m，层顶埋深 0.00～14.10m，层顶标高 234.06～250.84m，场地大部分布。

②强风化变质砂岩 (C)：褐黄色，灰绿色，原岩结构大部分已被破坏，



块状构造，裂隙发育，岩芯以块状为主，裂隙面被铁锰质矿物充填，风化不均，局部夹全风化薄层。岩体破碎，岩体基本质量等级为V 级。该层未揭穿，揭露厚度 5.00~20.40m，层顶埋深 0.50~16.50m，层顶标高 231.66~250.12m，全场地分布。

### 2.2.3 气候、气象

龙南市属中亚热带季风型温暖湿润气候，年平均气温18.9℃，一月平均气温8.3℃，为最冷月；七月平均气温为27.7℃，为最热月。极端最高气温37.4℃，极端最低气温-6℃。

无霜期历年平均286天。其中以桃江、渡江、程龙、临塘、南亨、杨村、里仁、关西等地280~290天为最长；夹湖、汶龙、九连山古坑等地270~280天为次；安基山芹菜塘260天以下为最短；其余地方为260~270 天。

年平均降雨量1526.3mm，最少年降雨量1020.8mm（1963年），最多年降雨量2595.5mm（1975年）。受季风影响，一年内的降雨量极不均匀。3~6月的降雨量占全年降雨量的55%，7~9月受亚热带高压单一气流控制，雨水稀少，占全年总雨量的26%，冬季是少雨季节，季降雨量只占全年降雨量的9%。

相对湿度：最大相对湿度100%，最小相对湿度10%，平均相对湿度70%。

风速、风频率：瞬时最大风速 26m/s，年平均风速 1.9m/s，全年主导风向为西偏北风，一年中静风的时间居多，各月频率都在 47%~68%之间。

### 2.2.4 水文

龙南市河流属赣江水系，境内河流多、分布广，主要有桃江、渥江、濂江、洒江四条主要河流。地表水平均径流总量为 22.988 亿 m<sup>3</sup>，其中径流量为 14.598 亿 m<sup>3</sup>。桃江贯穿市境西北，其中从犁头咀至龙头滩一段长 14km 为全市河流之干，称桃江干流。桃江干流在市内具有 10km<sup>2</sup> 以上流域面积的支流计 55 条，累计总河长 764.5km。其中，一级支流 5 条：犁头咀以上之桃江、濂江、渥江、洒江、小江（从东坑乡流入信丰县小江乡）。

2.2.5 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010[2024年版]）划分，龙南市的地震动峰值加速度为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s，抗震设防烈度（基本烈度）为Ⅵ度。

2.2.6 周边环境

江西吉尔化工科技有限公司位于龙南经济技术开发区富康工业园 D1-03 地块。该公司西侧为园区道路，道路另一侧为空地；南侧为园区道路，道路另一侧为龙南友力稀土科技开发有限公司；东侧为园区道路，道路另一侧为龙南市昊宇新材料科技有限公司；北侧以围墙与龙南鑫辉功能材料有限公司保留的厂区分隔开。

项目周围 500 米内无居民工商业区、无学校、无医院及机关等公共设施，周围 500 米范围内无水源保护区、车站、码头、公路、铁路交通干线、农田保护区、河流湖泊、风景区、名胜古迹和自然保护区等。厂区地下无油、气输送管线穿过，厂区上空无电力线、通讯线穿过。

表 2.2-2 项目周边情况一览表

序号	相对方位	周边环境名称	本项目建构筑物	实际间距（m）	标准要求（m）	参照标准	符合情况
1	东	园区道路	110m³ 稀硫酸储罐	14.96	/	《建筑设计防火规范（2018 年版）》	符合
			110m³ 盐酸储罐	14.96	/	《建筑设计防火规范（2018 年版）》	符合
2	南	园区道路	10m³ 次氯酸钠储罐	13.69	/	《建筑设计防火规范（2018 年版）》	符合
3	西	园区道路	1000m³ 液碱储罐	26.36	/	《建筑设计防火规范（2018 年版）》	符合
4	北	龙南鑫辉功能材料有限公司丁类厂房	200m³ 盐酸储罐	16	/	《建筑设计防火规范（2018 年版）》	符合

表 2.2-3 项目装置与八类场所距离一览表

序号	相关场所	实际距离	评价结果
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	本项目周边 500m 范围内无居住区以及商业中心、公园等人员密集场所。	符合要求

2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	本项目周边 500m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	符合要求
3	供水水源、水厂及水源保护区	本项目周边 500m 范围内无饮用水源、水厂及水源保护区。	符合要求
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	本项目周边 500m 范围内无车站、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。	符合要求
5	基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；	本项目周边 500m 无基本农田保护区、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；	符合要求
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	本项目周边 500 米范围内无湖泊、风景名胜区和自然保护区。	符合要求
7	军事禁区、军事管理区	本项目周边 500 米范围内无军事禁区、军事管理区。	符合要求
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	本项目周边 500 米范围内无法律、行政法规规定予以保护的其他场所、设施、区域。	符合要求

依上表所述，本项目与周边环境的距离符合要求。

## 2.3 总平面布置

### 2.3.1 总平面布置方案

江西吉尔化工科技有限公司呈长方形布置，厂区设有两个出入口，主出入口位于西南侧，次出入口位于南侧，总平面布置主要分为仓储区、公用工程区、厂前区。厂区东侧设有明渠，靠近明渠的 102 丁类储罐区已设置围堰，可在储罐发生介质泄漏时进行有效拦截，避免其流入明渠造成水体污染与环境风险。

#### 1) 仓储区

101 丁类储罐区（含装卸区）位于厂区中部，储罐区设有 12 台储罐，由西至东依次为 5 台 1000m<sup>3</sup> 的 32%液碱储罐、2 台 1000m<sup>3</sup> 的 31%盐酸储罐、1 台 1000m<sup>3</sup> 的 98%硫酸储罐、4 台 200m<sup>3</sup> 的 70%硫酸储罐。

102 丁类储罐区（含装卸区、灌装区）位于厂区东侧，罐区设有 14 台储罐，由北至南依次为盐酸罐区（4 台 200m<sup>3</sup> 的 31%盐酸储罐）、液碱罐区（4 台 200m<sup>3</sup> 的 32%液碱储罐）、硫酸罐区（1 台 200m<sup>3</sup> 的 98%硫酸储罐、2 台

110m³ 的 98%硫酸储罐），此外，3 台储罐（110m³ 的 50%硫酸储罐、110m³ 的 36%盐酸储罐、50m³ 的 50%硫酸储罐）由北至南位于硫酸罐区东侧。

4 台 10m³ 的 10%次氯酸钠储罐位于污水处理池东侧。

仓库（丁类）位于 101 丁类储罐区南部，用于存放空桶。

2) 公用工程区

公用工程区主要位于厂区东南部，设有应急池、初期雨水池、污水处理池，配药间位于污水处理池南侧，用于污水处理配药，配电室位于厂区东南角，氯酸钠储罐东侧设有凉水塔和净化水器。

3) 厂前区

厂前区位于厂区西部，设有辅助楼、门卫室，辅助楼内设办公室、视频监控室、休息室等。

具体布置详见总平面布置图。

2.3.2 主要建构筑物

表 2.3-1 该项目主要建（构）筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	火灾危险类别	耐火等级	结构形式	建筑层数	备注
1	101 丁类储罐区	1409.76	/	丁类	/	砼	/	
2	102 丁类储罐区	870	/	丁类	/	砼	/	
3	污水处理池	容积 136m³		/	/	砼	/	
4	应急池	容积 260m³		/	/	砼	/	
5	初期雨水收集池	容积 120m³		/	/	砼	/	
6	仓库	720	720	丁类	二级	框架	1	
7	配电室	27	27	丁类	二级	砖混	1	
8	配药间	24.5	24.5	丁类	二级	砖混	1	
9	辅助楼	136.8	410.4	丁类	二级	砖混	3	
10	门卫室	14	14	丁类	二级	砖混	1	

表 2.3-2 本项目建构筑物内安全间距一览表

序号	设施名称	方位	周边设施名称	间距m		引用规范条文	符合性
				实际距离	标准距离		

1	101 丁类 罐区	200m³ 硫酸储罐	东	厂内道路 （次要道路）	11.6	\\	《建筑设计 防火规范》 （GB50016- 2014）（2018 版）	符合
		防火堤		1.2	\\	符合		
		200m³ 硫酸储罐	南	仓库（丁类）	3.2	\\		符合
		1000m³ 硫酸储罐				\\		符合
		1000m³ 液碱储罐				\\		符合
		200m³ 硫酸储罐		防火堤	3.2	\\		符合
		1000m³ 硫酸储罐						
		1000m³ 液碱储罐						
		1000m³ 液碱储罐	西	辅助楼（民用）	3.2	\\		符合
				厂内道路 （次要道路）	1.1	\\		符合
				防火堤	14.69	\\		符合
		1000m³ 液碱储罐	北	防火堤	4.44	\\		符合
		200m³ 硫酸储罐				\\		符合
		1000m³ 盐酸储罐				\\		符合
		1000m³ 液碱储罐		厂内道路 （次要道路）	1.2	\\		符合
		200m³ 硫酸储罐				\\		符合
		1000m³ 盐酸储罐				\\		符合
						\\		符合
2	102 丁类 罐区	110m³ 盐酸储罐	东	围墙	1.2	\\	符合	
		110m³ 硫酸储罐				\\	符合	
		50m³ 硫酸储罐				\\	符合	
		200m³ 盐酸储罐				\\	符合	
		200m³ 液碱储罐				\\	符合	
		10m³ 次氯酸钠储 罐	南	配电室 （二级，丁类）	1.2	\\	符合	
				配药间	1.2	\\	符合	
			西	污水处理池	4.44	\\	符合	
		200m³ 盐酸储罐	北	围墙	4.44	\\	符合	

本项目内部建筑物之间的防火间距满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014[2018年版]) 的相关规范要求。

2.4 项目物料品种、储运情况

1) 主要物料品种及储存。

本次延期换证，江西吉尔化工科技有限公司申请储存经营的产品有：盐酸、硫酸、液碱、次氯酸钠，其仓储情况见表2.4-1。

表2.4-1 仓储情况一览表

序号	名称	火灾危险类别	储存方式	贮罐材质	单个储罐容积	储罐数量	来源	运输方式	储存场所
1	31%盐酸	戊类	立式储罐	玻璃钢	200m³	4 台	外购	槽罐车	102 丁类罐区
2	31%盐酸	戊类	立式储罐	玻璃钢	1000m³	2 台	外购	槽罐车	101 丁类罐区
3	36%盐酸	戊类	立式储罐	玻璃钢	110m³	1 台	外购	槽罐车	102 丁类罐区
4	32%液碱	戊类	立式储罐	钢制	200m³	4 台	外购	槽罐车	102 丁类罐区
5	32%液碱	戊类	立式储罐	钢制	1000m³	5 台	外购	槽罐车	101 丁类罐区
6	98%硫酸	丁类	立式储罐	PPH	200m³	1 台	外购	槽罐车	102 丁类罐区
7	98%硫酸	丁类	立式储罐	PPH	110m³	2 台	外购	槽罐车	102 丁类罐区
8	98%硫酸	丁类	立式储罐	钢质	1000m³	1 台	外购	槽罐车	101 丁类罐区
9	70%硫酸	丁类	立式储罐	PPH	200m³	4 台	外购	槽罐车	101 丁类罐区
10	50%硫酸	丁类	立式储罐	PPH	50m³	1 台	外购	槽罐车	102 丁类罐区
11	50%硫酸	丁类	立式储罐	PPH	110m³	1 台	外购	槽罐车	102 丁类罐区
12	10%次氯酸钠	戊类	立式储罐	玻璃钢	10m³	4 台	外购	槽罐车	污水池东侧

2) 运输

厂区用地周边路网完善，交通便利。本项目厂外运输方式：汽车运输。其中危险化学品运输委托外部具有危险化学品运输资质的单位使用危险化学品专用运输车辆进行运输。

2.5 主要工艺及主要设备

2.5.1 主要工艺

盐酸、液碱、硫酸、次氯酸钠等由具有危险化学品资质的槽罐车辆运输至现场，通过专用化工物料泵送至厂区相应的储罐内储存。根据客户需求将50%硫酸与净化水混合稀释成更低浓度硫酸。所有危险化学品的运输均应由

取得危险化学品资质的车辆及专人进行运输。

卸料：汽车槽罐车到后停靠在卸车位置，连接汽车槽车出料管道，接通罐区卸料接口。当周边情况、天气情况都符合卸料条件时，开始按操作规程卸料到指定的罐内，必须有专人监护、计量检查，密切注意卸料过程，做好记录。当卸料完后，签字确认。

分装：盐酸、液碱、硫酸储罐化学品由储罐至专用槽罐车或专用包装桶。次氯酸钠称重计量方式管道灌装至专用包装桶。

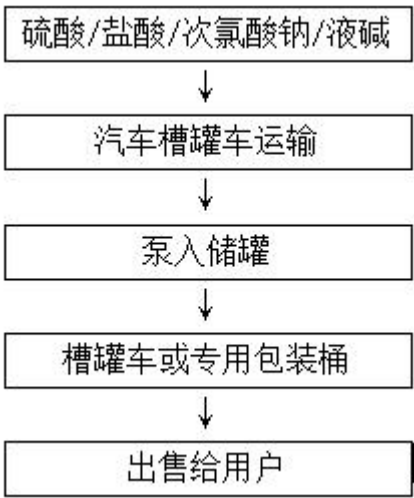


图 2.5-1 工艺流程

2.5.2 主要设备

本项目主要设备见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要设备一览表

序号	设备名称	规格	容积 (m³)	数量	压力 (Mpa) 温度 (℃)	场所	备注
1	31%盐酸 储罐	Φ6000*7500	200	4 台	常压、常温	102 丁类 罐区	玻璃钢
2	32%液碱 储罐	Φ6000*7500	200	4 台	常压、常温	102 丁类 罐区	钢制
3	98%硫酸 储罐	Φ6000*7500	200	1 台	常压、常温	102 丁类 罐区	PPH
4	98%硫酸 储罐	Φ4000*9000	110	2 台	常压、常温	102 丁类 罐区	PPH
5	50%硫酸 储罐	Φ4000*4500	50	1 台	常压、常温	102 丁类 罐区	PPH
6	液碱泵	MPH-F-452-CCV5 5.5 kw	/	2 台	常压、常温	102 丁类 罐区	防腐电机

7	盐酸泵	MPH-F-452-CCV5 5.5 kw	/	2 台	常压、常温	102 丁类 罐区	防腐电机
8	硫酸泵	MPH-F-452-CCV5 5.5 kw	/	3 台	常压、常温	102 丁类 罐区	防腐电机
9	酸雾吸收 装置	Φ800*3000	/	1 台	常压、常温	102 丁类 罐区	玻璃钢
1	31%盐酸 储罐	Φ10200*12000	1000m³	2 台	常压、常温	101 丁类 罐区	玻璃钢
2	32%液碱 储罐	Φ10200*12000	1000m³	5 台	常压、常温	101 丁类 罐区	钢制
3	98%硫酸 储罐	Φ10200*12000	1000m³	1 台	常压、常温	101 丁类 罐区	钢制
4	70%硫酸 储罐	Φ4500*12000	200m³	4 台	常压、常温	101 丁类 罐区	PPH
5	50%硫酸 储罐	Φ4000*9000	110m³	1 台	常压、常温	102 丁类 罐区	PPH
6	36%盐酸 储罐	Φ4000*9000	110m³	1 台	常压、常温	102 丁类 罐区	璃钢
7	10%次氯 酸钠储罐	Φ2000*3200	10m³	4 台	常压、常温	污水池东 侧	玻璃钢
8	液碱泵	MPH-F-452-CCV5 5.5 kw	/	2 台	常压、常温	101 丁类 罐区	防腐电机
9	盐酸泵	MPH-F-452-CCV5 5.5 kw	/	1 台	常压、常温	101 丁类 罐区	防腐电机
10	硫酸泵	MPH-F-452-CCV5 5.5 kw	/	2 台	常压、常温	101 丁类 罐区	防腐电机
11	次氯酸钠 灌装泵	MPH-F-452-CCV5 5.5 kw	/	1 台	常压、常温	污水池东 侧	防腐电机
12	净化水装 置	/	/	1 台	常压、常温	102 丁类 罐区	用于稀释 50%硫酸

表 2.5-2 特种设备一览表

序号	种类	设备名称	型号	使用地点	检验日期	下次检验 日期	备注
1	叉车	内燃平衡重式叉 车	CPC	厂区内	2025.8	2027.8	额定起重 量 3000kg

2.6 公用工程

2.6.1 给排水

一、给排水工程系统

1) 给水水源及给水管网

本项目水源引自市政给水管道，从工业园道路边引入一根 DN150 给水管供可满足本项目生活及消防用水，管网压力不小于 0.25MPa。



## 2) 排水系统

本项目排水体制为雨水、污水分流制。厂区初期雨水先排入初期雨水池，后期雨水排入厂外明渠，消防事故水排入应急池，初期雨水及事故水用泵送入污水处理池，经处理达标后外排。本项目储罐区为硫酸、盐酸、液碱、次氯酸钠储存灌装，正常操作过程无生产污水及废水产生，事故状态下污水汇集到厂区的应急池中，平时的冲洗地面水进入废水处理池处理后排放。

### 2.6.2 供配电

本项目电源由工业园供电网引入 10KV 电源，厂内设有 1 台变压器，经变压器降压至 380V 送至罐区、控制室等用电装置或动力、照明箱向各用电设施供电。本项目 PLC 系统和应急照明等为二级用电负荷，其余为三级用电负荷。PLC 系统配置 1 台 3KVA UPS 不间断电源供电，可以保证仪表系统在停电情况下至少能够继续工作 30min，应急照明采用灯具自带蓄电池作为备用电源，可以满足二级用电负荷的可靠性要求。

厂区设有配电室，从各自配电装置向有关用电设备（或现场控制箱）放射式供电。设置了现场控制按钮。电缆采用电缆沟敷设方式。供电采用单回路供电方式，电源端接地采用 TN-S 接地系统

本项目应急照明由应急照明灯具自带的蓄电池提供备用电源。视频监控系统由一台 2KVA 的 UPS 不间断电源供电，可以保证监控系统在停电情况下至少能够继续工作 60min。

### 2.6.3 防雷与接地

按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010），该企业 101 丁类储罐区、102 丁类储罐区按二类防雷设防，辅助楼、仓库、门卫室、配药间、配电室按三类防雷设防。

1) 101 丁类储罐区、102 丁类储罐区：采用金属构建作接闪器，采用金属构件为直径大于 20mm 的钢管明设保护；引下线采用截面面积不低于 50mm<sup>2</sup> 扁钢暗敷敷设，数量不低于 2 根，平均间距不大于 18mm。采用自然接地装置，共用接地，接地电阻最大为 3.8Ω。罐区内储罐接地电阻均小于

4Ω。

2) 辅助楼：采用接闪带防直击雷，接闪带在辅助楼周边女儿墙、屋檐或其他部位布设，采用  $\phi 12.0\text{mm}$  镀锌圆钢明敷敷设，屋面接闪带网格宽度不大于  $20 \times 20 (\text{m})$ 。引下线利用辅助楼内主钢筋暗敷敷设，沿辅助楼四周均匀对称布置，设有 4 根引下线，引下线平均间距 14.5m。采用自然接地装置，共用接地，接地电阻最大为  $3.8\Omega$ 。

3) 仓库（丁类）：采用接闪带防直击雷，接闪带在仓库周边女儿墙、屋檐或其他部位布设，采用  $\phi 12.0\text{mm}$  镀锌圆钢明敷敷设，屋面接闪带网格宽度不大于  $20 \times 20 (\text{m})$ 。引下线利用仓库内主钢筋暗敷敷设，沿仓库四周均匀对称布置，设有 8 根引下线，引下线平均间距 18.0m，采用自然接地装置，共用接地，接地电阻最大为  $3.9\Omega$ 。

4) 门卫室：采用接闪带防直击雷，接闪带在门卫室周边女儿墙、屋檐或其他部位布设，采用  $\phi 12.0\text{mm}$  镀锌圆钢明敷敷设，屋面接闪带网格宽度不大于  $20 \times 20 (\text{m})$ 。引下线利用门卫室内主钢筋暗敷敷设，采用  $\phi 16\text{mm}$  螺纹钢沿门卫室四周均匀对称布置，设有 2 根引下线，引下线平均间距 7.6m。采用自然接地装置，共用接地，接地电阻不大于  $4\Omega$ 。

5) 配药间、配电室：采用接闪带防直击雷，接闪带在建筑物周边女儿墙、屋檐或其他部位布设，采用  $\phi 12.0\text{mm}$  镀锌圆钢明敷敷设，屋面接闪带网格宽度不大于  $20 \times 20 (\text{m})$ 。引下线利用建筑物内主钢筋或圆钢暗敷或明敷敷设，采用  $\phi 16\text{mm}$  螺纹钢和  $\phi 12\text{mm}$  镀锌圆钢沿建筑物四周均匀对称布置，引下线数量不低于 2 根，引下线平均间距不大于 25m。采用自然接地装置，共用接地，接地电阻最大为  $2.7\Omega$ 。

本项目 101 丁类储罐区、102 丁类储罐区的防雷设施经广西雷悦防雷检测技术有限公司检测合格，并出具了《江西省雷电防护装置检测报告》，编号：1202020002 雷检字[2025]JX336，报告有效期至 2026 年 6 月 5 日，详见附件。

本项目辅助楼、仓库、门卫室、配药间、配电室的防雷设施经广西雷悦

防雷检测技术有限公司检测合格，并出具了《江西省雷电防护装置检测报告》，编号：1202020002 雷检字[2025]JX309，报告有效期至 2026 年 12 月 5 日，详见附件。

#### 2.6.4 通风

101 丁类储罐区和 102 丁类储罐区为敞开式建筑，自然通风良好。

辅助楼、仓库（丁类）、配电室、配药间、门卫室等设门、窗，以自然通风为主。

#### 2.6.5 检维修

装置在运行过程中，为防止设备零件的工作性能降低、减少设备损坏、提高设备的利用率、并保证生产稳定和安全运行，对设备的管理采取“维护为主，检修为辅”的原则。

#### 2.6.6 通信

1) 电话通讯系统：值班室通讯采用电讯部门的程控电话与外界保持联系。

2) 视频监控系统：在储罐区、装卸区、灌装区、办公区等场所设置了视频监控系统，视频监控信号引入辅助楼内的视频监控系统，记录的电子数据保存时间不少于 90 天。

#### 2.6.6 自控仪表

该项目采用现场控制室进行集中控制方式。在 101 丁类储罐区北侧和 102 丁类储罐区西侧现场控制室，均选用 PLC 控制系统进行集中控制，设有 UPS 备用电源。自控仪表系统对储罐的主要工艺参数（液位、流量）进行检测、报警、记录、联锁等控制。

### 2.7 消防、安全设施

#### 1) 消防设施：

(1) 消防车道：厂区消防车道依托厂内道路，厂内道路的宽度 6m，净空高度 $\geq 4\text{m}$ 。本项目厂内道路的坡度均不超过 8%，救援场地的坡度不超过 3%。道路的最小转弯半径  $R \geq 9\text{m}$ 。

(2)消防水量: 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第 3.2.2 条, 消防用水量最大的建筑物为丁类仓库, 室外消火栓用水量为 15L/s, 火灾延续时间为 2h, 一次消防水量为 108m<sup>3</sup>。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第 4.3.1 条规定, 本项目可不设消防水池。

(3) 室外消防给水: 消防给水按同一时间内发生一次考虑, 厂区设生产敷设管径 DN150 环状消防管网。厂内沿道路设有 4 个消火栓。

(4)建筑灭火器设置: 根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的要求, 在储罐区设有一定数量的手提式干粉灭火器, 配电柜设有二氧化碳灭火器, 详见下表。

表 2.6-1 消防设施配备一览表

序号	名称	型号	数量	储备地点
1	二氧化碳灭火器	MT4	2	配电室
2	手提式干粉灭火器	MFABC4	8	101 丁类储罐区
3	手提式干粉灭火器	MFABC4	6	102 丁类储罐区
4	室外消火栓	SS100/65-1.6	4	厂区

2) 安全设施:

- (1) 所有的设备由具有生产资质的单位制造和安装。
- (2) 设备安全防护设施: 储罐区内重要场所安装摄像头, 监控信息传至值班室。
- (3) 作业场所防护设施: 储罐区、灌装区处均设置喷淋洗眼装置。
- (4) 应急救援物资: 急救药箱、正压式空气呼吸器、防护服、手提式干粉灭火器等。
- (5) 劳动防护用品: 配有防护服、橡胶耐酸碱手套、化学护目镜等。

2.8 安全管理

2.8.1 安全生产管理机构及人员配置

本项目设置了安全生产规章制度和岗位操作规程, 并明确规定各部门各岗位安全责任。主要负责人全面负责本项目的安全生产工作。本项目配备有

安全生产管理人员，负责协助本项目安全生产各项工作。

本项目建立了以总经理为第一责任人的安全生产责任制，并配备有专职安全生产管理人员 1 人。

安全生产领导小组成员名单如下：

组 长：郑建丽

成 员：郭建波、邓少成、陈巍

## 2.8.2 安全管理制度及操作规程

### 1) 安全生产责任制

为了加强公司生产安全工作，不断增强全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据新修订发布实施的《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，该公司建立了全员安全生产责任制，明确规定了各级人员的责任义务，并签订全员安全生产责任书。

### 2) 安全管理制度及操作规程

本项目制定了内容详细、较为全面的安全经营管理规章制度，包括安全生产责任制度、车间安全生产管理制度、车间安全防火管理制度、安全培训教育制度、安全作业管理制度、安全生产投入保障制度、职业卫生与职业病预防管理制度、危险化学品购销管理制度、防火、防爆、防毒、防泄漏管理制度、检维修安全管理制度、危险化学品安全管理制度、易制毒化学品安全管理制度、危险化学品储存出入库管理制度、劳动防护用品发放管理制度、应急管理制度、事故管理制度、禁火、禁烟管理制度、特种作业人员安全管理制度、安全风险分级管控和隐患排查治理制度、特殊作业安全风险管控制度、隐患排查治理管理制度、安全生产事故隐患内部报告奖励制度、进入受限空间作业安全操作规程、盲板抽堵作业安全操作规程、临时用电作业安全操作规程、低压配电室安全操作规程、事故应急处理操作规程、装卸岗位操作规程、稀硫酸配置工序安全操作规程及注意事项、灌装安全操作规程等一系列安全管理制度和操作规程等，详见附件。

2.8.3 工伤保险

该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员购买了“安全生产责任保险”（见附件）。

2.8.4 开展安全教育培训

该公司主要负责人、安全生产管理人员经培训考核合格，取得了安全生产知识和管理能力证书，其他从业人员定期进行安全培训，具备本岗位安全操作、应急处置等知识和技能。特种作业人员均经过有关监督管理部门考核并取得资质证书。该公司取证情况如下：

表 2.8-1 从业人员培训取证一览表

序号	姓名	从业资格	资格证件编号	有效期	发证机关
1	郑建丽	主要负责人	360104198002271947	2025-08-21至2028-08-20	赣州市行政审批局
2	郭建波	安全管理人员	362128197806180010	2023-05-12至2026-05-09	

表 2.8-2 特种作业人员一览表

序号	名称	姓名	领证时间	有效期到期时间	证书编号	备注
1	低压电工作业证	谢才文	2022-02-16	2028-02-15	T362128198209272210	
2	低压电工作业证	胡泽源	2024-12-27	2030-12-26	T362524200112060015	兼职

表 2.8-3 特种设备作业人员一览表

序号	姓名	种类	项目代号	证书编号	领证时间	有效期时间
1	廖铭辉	叉车司机	N1	360727198603100093X	2025 年 04 月	2029 年 04 月

2.8.5 应急预案

该公司已按照《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）和《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）要求修订了事故应急预案，新修订应急预案于 2025 年 12 月 4 日在龙南市应急管理局备案，备案编号：360727202501049。

公司成立了应急救援小组，配备应急救援器材和药具，有一套较为完善的事故预防和应急救援管理体系。

公司已定期组织应急预案的演练，并记录有相应的演练记录；在演练后，

对应急预案进行评估，找出存在的不足并进行修改；修改后的应急预案也能及时通知相关部门和有关人员。

表 2.8-2 应急器材一览表

序号	名称	规格型号	数量	位置	责任人	状态
1	正压式空气呼吸器	霍尼韦尔 X-F-20	2 套	微型消防站	李胜利	良好
2	防护服	杜邦 F 系列	4 套	微型消防站	李胜利	良好
3	自吸过滤式防毒面具	全面罩，3M6800	5 个	微型消防站	李胜利	良好
4	自吸过滤式防毒面具	半面罩，3M6200	5 个	微型消防站	李胜利	良好
5	滤毒盒	3M6200CN	10 盒	微型消防站	李胜利	良好
6	手提式灭火器	MFZ/ABC4	3 具	微型消防站	李胜利	良好
7	推车式干粉灭火器	MFZ/ABC20	4 具	微型消防站	李胜利	良好
8	喷淋洗眼器	/	2 套	101 丁类罐区	李胜利	良好
9	喷淋洗眼器	/	2 套	102 丁类罐区	李胜利	良好
10	喷淋洗眼器	/	2 套	灌装区	李胜利	良好
11	安全帽	/	20 顶	辅助楼	郭建波	良好
12	对讲机	/	4 个	辅助楼	郭建波	良好
13	手电筒	/	5 把	辅助楼	郭建波	良好
14	四合一气体探测器	/	1 个	辅助楼	郭建波	良好

2.8.6 安全生产投入情况

企业每年能根据有关规定提取相应的安全生产费用，安全生产费用用于储存场所安全设施、安全标识、个人防护用品、员工教育培训等，并按规定使用，企业安全投入基本符合有关要求。

2.8.7 换证三年来企业变化情况

2023 年 01 月 06 日企业取得了龙南市应急管理局下发的《危险化学品经营许可证》（赣虔龙安经（甲）字〔2023〕1 号），有效期至：2026 年 01 月 05 日。公司于 2022 年 11 月 2 日在龙南经济技术开发区经济社会发展局取得了《关于江西吉尔化工科技有限公司二期改扩建化学品储罐项目备案的通知》，2023 年 2 月由大连市化工设计院有限公司完成了《江西吉尔化工科

技有限公司化学品储存经营项目安全设施设计专篇》，同年 11 月 20 日由江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心完成了《江西吉尔化工科技有限公司二期改扩建化学品储罐项目安全验收评价报告》，完成安全设施竣工验收。

### 1) 近三年来企业内部设备设施的变化

二期安全三同时新建 101 丁类储罐区（5 台 1000m<sup>3</sup> 的 32%液碱储罐、2 台 1000m<sup>3</sup> 的 31%盐酸、1 台 1000m<sup>3</sup> 的 98%硫酸储罐、4 台 200m<sup>3</sup> 的 70%硫酸储罐、装卸区），改建 102 丁类储罐区（原有 2 台 110m<sup>3</sup> 的 20%氨水储罐储存介质由氨水变更为 50%硫酸、36%盐酸。原有 1 台 50m<sup>3</sup> 的 10%次氯酸钠储罐储存介质由次氯酸钠变更为 50%硫酸、新增 4 台 10m<sup>3</sup> 的 10%次氯酸钠储罐设置在污水池的东侧）。平面布置和各建筑物之间的防火间距符合规范要求，原有建构筑物火灾危险等级无变化。

### 2) 主要负责人变化情况

企业原《危险化学品经营许可证》主要负责人为蔡志高，企业现主要负责人为郑建丽，已取得主要负责人证书，证书在有效期内。

### 3) 外部环境变化情况

根据现场勘查，三年前，江西吉尔化工科技有限公司厂区北侧为龙南鑫辉功能材料有限公司，三年间龙南鑫辉功能材料有限公司进行了改扩建，目前该公司丁类厂房距离本项目 102 丁类储罐区北侧最近的 200m<sup>3</sup> 盐酸储罐约 16m，满足《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）。其他周边外部环境未发生明显变化。



3 主要危险、有害因素分析

危险是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危害是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。

危害因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的种类及形式看，主要有火灾、中毒和窒息、触电等。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对生物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有中毒、噪声与振动、辐射、高温等。

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

危险、有害因素识别与分析是安全评价的基础，危险因素分析，是对系统中存在的、可能失控的突发性能量转换环节进行辨识，并评价其危险等级。有害因素分析，则是找出系统中可能产生持续性危害的物质根源，并评估其等级。

通过对该企业有关资料的分析，确定本企业的主要危险、有害因素的种类、分布及可能产生的方式和途径。

3.1 物料固有的危险、有害因素分析

3.1.1 主要危险、有害物质及特性

依据《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年十部委修订）辨识，本项目涉及的危险化学品为：盐酸、硫酸、氢氧化钠、次氯酸钠，其主要物化特性、危险有害因素分析见表 3.1-1。

表 3.1-1 危险化学品的理化性质和危险特性一览表

序号	名称	CAS 号	危化品 序号	火险 类别	闪 点℃	爆炸极 限 v%	危险类别
1	盐酸	7647-01-0	2507	戊类	/	/	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 严重眼损伤/眼刺激，类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3 （呼吸道刺激） 危害水生环境-急性危害，类别 2

2	硫酸	7664-93-9	1302	丁类	/	/	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 严重眼损伤/眼刺激，类别 1
3	次氯酸钠	7681-52-9	166	戊类	/	/	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 眼损伤/眼刺激，类别 1 危害水生环境-急性毒性，类别 1 危害水生环境-慢性毒性，类别 1
4	氢氧化钠	1310-73-2	1669	戊类	/	/	皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 严重眼损伤/眼刺激，类别 1

3.1.2 监管涉及的物质

（1）监控化学品辨识

按照《各类监控化学品名录》和《列入第三类监控化学品的新增品种清单》规定辨识，本项目不涉及监控化学品。

（2）易制毒化学品辨识

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

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令 445 号，[2018 年修订]703 号，国办函〔2021〕58 号），《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委等六部门于 2025 年 6 月 20 日公布）进行辨识，本项目涉及的硫酸、盐酸属于易制毒化学品。

（3）高毒物品辨识

依据卫法监发[2003]142 号《高毒物品目录》（2003 年版），本项目不涉及高毒化学品。

（4）剧毒化学品辨识

依据《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年十部委修订），本项目不涉及剧毒危化品。

（5）易制爆化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年）辨识，本项目不涉及易制爆化学品。

（6）重点监管危险化学品辨识

根据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2011]95 号）、《第二批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2013]12 号）辨识，

本项目不涉及重点监管的危险化学品。

### (7) 特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录》应急管理部等 4 部门公告（2020 年第 3 号），本项目不涉及特别管控的危险化学品。

## 3.2 主要危险、有害因素辨识及分析

本节参照《企业职工伤亡事故分类》GB/T 6441-1986、《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，按照不同生产场所，分析生产过程中的危险、有害因素。

### 3.2.1 火灾

(1) 该企业储罐区储存的盐酸、硫酸本身不燃。该盐酸或浓硫酸稀释后，若发生泄漏，与金属制品产生氢气，遇到明火、静电或者高温易发生火灾爆炸；高浓度硫酸遇水稀释会产生大量的热量，可能发生沸溅；与碱发生中和反应，并放出大量的热。

(2) 盐酸罐被阳光照射或靠近高温物体，导致温度上升，盐酸的溶解度降低，大量氯化氢气体挥发出来，才使盐酸罐承受巨大压力而爆炸。

(3) 浓硫酸遇水稀释与金属罐壁发生反应放出氢气并在罐内液面上空形成爆炸性气体，如遇到动火或遇雷击可能发生爆炸；

(4) 储罐计量装置失灵或操作失误，造成超量储存，外溢冒罐，处理不当，可引发泄漏，灼烫、火灾等事故。

(5) 由于生产过程中使用的原料如氢氧化钠、盐酸、硫酸等的强腐蚀性，对设备材料的防腐、防泄漏性能要求较高，设备由于材料和部件及管理方面的原因，可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。

(6) 若储存经营品种超出备案（许可）范围，对该产品的理化性质和危险性缺乏了解，也易导致事故。

(7) 若忽视职工的培训教育，不按规定配备相应的劳动防护用品，对所储存经营的化学品的理化性质、储存危险化学品的相关的法律、法规、标

准和规范缺乏足够了解，可造成违章操作而发生事故；

(8) 操作人员对出现的设备或工艺故障未及时发现或采取的措施不当等，若阀门开度过大，造成物料泄漏，可能导致火灾爆炸、灼烫等事故。

(9) 在储存过程中，由于违规操作、管理不善或其他原因，可能会引起火灾、爆炸、腐蚀、中毒、化学灼伤等危害。例如：若性质相互抵触的物品混存（氧化剂与还原剂、易燃、可燃液体等混储），可能会发生剧烈反应，引起火灾爆炸事故；若储藏养护管理不善（如温湿度控制不严等），桶装液体危险化学品受热挥发可能造成容器膨胀破裂等，引起火灾爆炸事故；

(10) 由于供配电动力电缆线路短路、过载、线路老化、雷击、需要防火、防爆的仪表未采取防火、防爆等原因，可能发生电气火灾。

(11) 电气系统在正常运行或发生故障时都会产生电火花、电弧和发热，这些电火花、电弧和发热在一定的外部环境条件下，会引发电气火灾事故。产生电火花、电弧和发热部位周围存在易燃、可燃物质会引发火灾。

(12) 电气设备陈旧、电路老化，损坏或降低导致短路引起的火灾。

(13) 变压器着火：电力系统的设备、线路或变压器内部故障或外部短路时，如果变压器的继电保护拒绝动作或动作不及时，将会产生火灾或爆炸，可能会造成接触人员的伤亡事故。

(14) 另外，在禁烟区吸烟、设备检修未卸压、检修备件未脱脂处理、检修工具有油污、系统氧含量超值、系统生产温度超值等等，也有可能引起火灾或爆炸。

(15) 电线过载发热或绝缘层被小动物破坏，引起短路，进而引发电气火灾、爆炸；

(16) 由于供配电动力电缆线路短路、过载、线路老化、雷击、需要防火、防爆的电气未采取防火、防爆等原因，引发火灾或爆炸。

(17) 电气系统在正常运行或发生故障时都会产生电火花、电弧和发热，这些电火花、电弧和发热在一定的外部环境条件下，会引发电气火灾事故。产生电火花、电弧和发热部位周围存在易燃、可燃物质会引发火灾；

(18) 防雷装置接地电阻未进行定期检测，接地电阻超标或损坏不能及时发现，有导致雷击而引发火灾的危险。或防雷设施失效，可能因雷电造成

## 火灾事故：

(19) 缺乏消防设施和器材，或者消防设施和器材由于维护不当失效，或者职工缺乏灭火常识，一旦发生火灾束手无策，扑救不及时，可导致火灾事故扩大；

(20) 检修过程中动火作业可能会引发可燃物的燃烧，危及操作人员的人身安全；

(21) 浓硫酸遇水稀释与金属罐壁发生反应放出氢气并在罐内液面上空形成爆炸性气体，如遇到动火或遇雷击可能发生爆炸；

(22) 若忽视职工的培训教育，不按规定配备相应的劳动防护用品，对所储存经营的化学品的理化性质、储存危险化学品的相关的法律、法规、标准和规范缺乏足够了解，可造成违章操作而发生事故；

(23) 若储存经营品种超出备案（许可）范围，对该产品的理化性质和危险性缺乏了解，也易导致事故。

(24) 盐酸、稀硫酸泄漏遇到铁质设备、管道，会发生腐蚀，并产生易燃易爆气体氢气。对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。而氢气遇到火源、静电极易发生火灾爆炸事故。

(25) 该企业涉及的盐酸或浓硫酸稀释后，若发生泄漏，与金属制品产生氢气，遇到明火、静电或者高温易发生火灾爆炸；高浓度硫酸遇水稀释会产生大量的热量，可能发生飞溅；与碱发生中和反应，并放出大量的热。

(26) 操作人员对出现的设备或工艺故障未及时发现或采取的措施不当等，若阀门开度过大，造成物料泄漏，可能导致火灾爆炸、灼烫等事故。

### 3.2.2 中毒、窒息

#### 1) 中毒

(1) 发生火灾时，绝缘物质燃烧产生有毒烟雾，可能对现场人员健康及生理机能造成伤害，严重时导致人员中毒。

(2) 作业人员在储存、装卸过程中容易接触或吸入挥发出来的硫酸、盐酸雾气，轻者有刺激感或支气管炎，严重者引发肺水肿或肺炎，吸入浓度过高或过浓的硫酸可引起喉痉挛和水肿而致人死亡。

(3) 盐酸酸雾为有毒气体，对人的呼吸道系统有刺激，灼伤，储存使

用的盐酸若大量泄漏，其酸雾浓度过高，引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿，高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成，严重者可慢性影响致肺水肿。因此作业环境要通风良好，设备完好无泄漏。

(4) 酸性物质（硫酸、盐酸）与含硫物质接触发生化学反应生产硫化氢，低浓度下即对人体有毒，吸入高浓度的硫化氢会迅速致命。对眼睛、呼吸系统和神经系统具有刺激性，暴露于低浓度时可能导致眼睛刺激、头痛、咳嗽和呼吸困难。

(5) 次氯酸钠易分解产生氯气，尤其在高温、光照或与酸性物质（盐酸、硫酸）接触时，分解速率急剧加快，浓度过高会刺激眼结膜和呼吸道黏膜，高浓度可导致喉头水肿、窒息，且氯气密度大于空气，易在储罐底部、管沟等低洼处积聚，形成毒区。

(6) 企业未按《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》（GB 39800.1-2020）等标准的要求为作业人员配备劳动防护用品，或未按相关危险化学品的应急处置原则配备必要的应急救援器材，则有可能引发人员中毒事故。

(7) 设备停车交出检修时，由于设备、管道等生产系统没有进行清洗、置换或置换不合格，未按要求设置盲板隔绝，发生中毒或窒息事故。

(8) 工作人员进入受限空间作业（储罐、地下管沟等），如没有进行危害识别，并制定相应的施工方案、作业程序、安全防范和应急措施，有可能发生中毒和窒息事故，甚至由于施救不当，扩大事故后果。

## 2) 窒息

(1) 作业人员进入设备内进行检修、清理作业，由于设备内未清洗置换干净，未分析氧含量，造成人员中毒；或进入设备检修前虽经过清洗置换合格，进入设备内作业人员可能因通风不良造成设备内氧含量降低或无现场监护人员等原因，出现窒息死亡的危险。

(2) 设备、管线、机泵等检修或拆除前未进行置换、清洗，残留在设备或管线内的有毒物质泄漏，极易造成人员中毒。

## 3) 有限空间及作业危害

检修前和进入有限空间作业，对情况估计不足或未制定详细的检修计划可能发生爆炸、中毒、窒息等事故。

检修和进入有限空间作业时若未严格执行动火作业、有限空间等危险作业票制度，未落实防范措施，易发生火灾、爆炸、中毒、窒息事故。

进入有限空间作业时，受限空间内的可燃性混合物或有毒有害气体未进行置换或置换不彻底、待检修的设备与系统没有很好的隔离、进入容器检修前未进行氧气浓度分析或分析不合格进行检修容易引起爆炸、中毒等事故的发生。

在有限空间场所作业，如果通风不良，加之窒息性气体浓度较高，会导致空气中氧含量下降。当空气中氧含量降到 16% 以下，人即可产生缺氧症状；氧含量降至 10% 以下，可出现不同程度意识障碍，甚至死亡；氧含量降至 6% 以下，可发生猝死。

### 3.2.3 机械伤害

该项目中机械设备主要为各类机泵。设备在运行中均可能直接与人体接触，引起夹击、碰撞、割、刺等伤害。

机械伤害发生的原因主要包括缺少安全防护装置或防护缺陷、维护不良等不安全状态和操作错误、违章作业等人的不安全行为和缺少管理规章制度和操作规程等管理原因等。机械伤害事故多以个体受伤为主，事故后果可以致人轻伤、重伤甚至死亡。同时在检修中违章作业，也是发生机械伤害的重要因素之一。发生机械伤害的主要途径和场所包括：

- ①操作人员安全意识差；
- ②防护设施不全造成的碰、割、刺等伤害；
- ③安全操作距离不足导致的挤伤、压伤等；
- ④带病运行造成的机械伤害；
- ⑤衣物或擦洗设备时棉纱或手套等被绞入转动设备；
- ⑥操作不当而导致的肢体或身体被打击、夹伤等伤害；
- ⑦其他行为性违章造成的事故隐患。

### 3.2.4 灼烫

本项目盐酸、硫酸、液碱、次氯酸钠具有腐蚀性，会对人体产生化学灼

烫。若出现泄漏、喷溅等原因导致酸碱与人体皮肤接触，可造成化学性灼伤；若进入眼中如处理不及时可造成眼睛视力下降甚至失明。

灼烫伤造成局部组织损伤，轻者损伤皮肤、出现肿胀、水泡、疼痛；重者皮肤。烧焦，甚至血管、神经、肌腱等同时受损，呼吸道也可烧伤，烧伤引起的剧痛和皮肤渗出等因素导致休克，晚期出现感染，败血症等并发症而危及生命。

### 3.2.5 触电

本项目触电伤害主要分布在电气设备、线路、配电柜，由于部分操作人员（非电气专业人员）违规接电、线路损伤等原因都有发生触电事故的可能。照明设备、电动工具和办公设备，使用时如果缺乏电气安全常识，安全意识淡薄，操作时，触及带电设备外壳或裸露的带电体，会发生触电事故。检修人员使用不合格的绝缘安全用具和防护用品；检修时安全技术措施不完善；检修结束人员未撤离，未完成联络确认流程盲目送电；安全措施有误引起反送电，都有可能造成人员触电伤亡事故的发生。

### 3.2.6 物体打击

本项目在装卸，检修等操作的过程中，如作业人员精神不集中或操作不规范，易引起工具、零部（配）件或其他物体的打击受到伤害甚至伤亡。

### 3.2.7 车辆伤害

在装卸作业区域若作业环境不良、司机注意力不集中、酒后驾车、疲劳驾车、情绪紧张和违章作业、违章指挥，在倒车、回车等过程中易发生厂内车辆事故。因此在车辆来往频繁的区域应设置提醒车辆“减速”的标志，晚上作业时应确保光照良好，作业人员应遵守安全操作规程，严禁酒后和疲劳驾车，在倒车和回车作业时要专人监护、指挥，同时监护和指挥人员也应该注意增强自我保护的意识，防止车辆伤害事故的发生。

### 3.2.8 高处坠落

在盐酸储罐、硫酸储罐、液碱储罐顶部、装卸平台等高处作业、检修、检查时，如防护不当、麻痹大意可能发生高处坠落事故。辅助用房、仓库更换照明灯作业，其高度超过 2m，当无人监护导致滑倒属于高处坠落。应按



厂区高处作业安全规程作业，不系安全带不登高作业，应严格执行高处作业票制度以及设专人监护。

### 3.2.9 坍塌

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

建筑物：由于建构筑物年久失修或其他外因引起建构筑物发生变化时，可能会导致建构筑物发生坍塌现象。

储罐区的结构设计不合理或施工不规范，建筑、框架及设备基础、支撑和设备本体可能因腐蚀而导致储罐区坍塌事故的发生。

### 3.2.10 淹溺

该厂区设有应急池、初期雨水池、污水处理池等，如果没做好防护设施和安全警示标识，可能造成人员坠入水中，甚至发生人员淹死事故。

### 3.2.11 噪声、振动

本生产装置中主要噪音设备有机泵设备的运行噪声与振动危害；噪声会对操作人员造成噪声伤害。

噪声伤害主要表现在早期可引起听觉功能敏感性下降，引起听力暂时性位移，继而发展到听力损失，严重者导致耳聋，还可能引起心血管、神经内分泌系统疾病。噪声干扰影响信息交流，听不清谈话或信号，致使误操作发生率上升，甚至引发工伤事故。

### 3.2.12 高温及热辐射

本项目处于江南亚热带季风地区，常年夏季气温高，持续时间长。

工人长时间处于高温环境下工作，会心情烦躁、大量排汗、注意力不易集中、肌肉易疲劳、动作的准确性和协调性降低、反应迟钝，工作能力下降、甚至发生急性中暑、休克等。还可能造成心肌肥大、高血压、消化道疾病、肾功能受损等。

## 3.3 环境、自然危害因素分析

(1) 地震：地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象。尤其对建筑物的破坏作用更为明显。由于其作用范围相对较大，预防手段滞后，对人身

安全和财产安全构成了严重威胁。该项目所在地的地震基本烈度为 6 度，具有较低潜在危险。

(2) 雷暴：雷暴是一种自然现象，能破坏建筑物和设备，并可导致火灾事故，其出现的机会不多，作用时间短暂。因此，具有突发性，损害程度不确定性。项目中的储罐突出地面较高，是比较易遭雷击的目标。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，雷暴危险可能发生。而雷暴的后果导致火灾危险，其后果轻则损坏局部设施造成装置、设备停运，重则可能造成多人伤亡和重大的财产损失。

(3) 洪水与内涝：暴雨及洪水可能威胁仓储区的安全，其作用范围大，但出现的可能性较小。内涝浸渍设备，影响生产，但对人的危害性小。项目建地位置相对较高，不易发生洪水和内涝危险。

#### (4) 温度、湿度的危险、有害因素

夏季温度高，高温时间长，相对湿度大，高温、高湿的环境会使人中暑，会加速有害物质吸收，会导致操作失误率上升。高温会使储罐、管道升温增压，加剧储罐、管道发生破裂、泄漏、的危险、有害性。

#### (5) 不良地质

不良地质对建筑物的破坏作用较大，影响人员的安全。

### 3.4 重大危险源及重点监管的危险化工工艺辨识

#### 3.4.1 重大危险源辨识依据

该项目的重大危险源辨识、辨识分级依据为《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识。

1) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）主要内容为：

(1) 单元：涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元；

(2) 临界量：某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量；

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

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

式中：

S — 辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$  — 每种危险物质实际存在量，单位为吨（t）；

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

### 3.4.2 重大危险源辨识

#### 1) 单元界定

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仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

#### 2) 构成重大危险源危险化学品辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不涉及构成重大危险源的危险化学品。

#### 3) 危险化学品重大危险源辨识

依据《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年十部委修订）辨识，本项目涉及的危险化学品为氢氧化钠、盐酸、硫酸、次氯酸钠。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），氢氧化钠、盐酸、硫酸、次氯酸钠不在辨识范围。

综上所述，本项目生产单元、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

### 3.4.3 重点监管的危险化工工艺辨识

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》（原安监总管三〔2009〕116 号）和《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）的辨识，本项目不涉及危险化工工艺。

## 3.5 危险、有害因素分布

通过本章的分析，该项目涉及的危险、有害因素主要有火灾、机械伤害、

灼烫、中毒窒息、触电、物体打击、车辆伤害、高处坠落、噪声与振动、高温与热辐射等其他伤害。

该项目最主要的危险因素是火灾、灼烫和中毒等。此外，日常经营、检修工作中发生的一些偶然和突发情况，以及其他设备存在的隐患，导致发生事故的机率增大，平时必须注意勤巡视、细检查、维修保养，安全意识一刻不能松懈。

综上所述，江西吉尔化工科技有限公司危险化学品仓储经营项目存在的主要危险、有害因素分布情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 主要危险、有害因素分布表

序号	危险有害类别 场所	火灾	灼烫	机械伤害	中毒窒息	触电	物体打击	车辆伤害	高处坠落	坍塌	淹溺	噪声、振动	高温
1	储罐区	○	√		○	○			√	○			√
2	装卸区、灌装区	○	√	√		√	√					√	
3	罐区装卸车作业	○	√	√			√	√	√				√
4	硫酸稀释作业	○	√			○	√					√	√
5	配电装置	√				√	○						
6	厂内运输						○	√					√
7	检修作业	√		√	√	√	√		√				√
8	应急池、污水处理池、初期雨水池				○				√		√		

备注：“√”为主要危害，“○”为次要伤害。

## 4 评价单元划分和评价方法选择

### 4.1 评价单元划分

#### 4.1.1 评价单元划分依据

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的，便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性。评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征，有机结合危险、有害因素的类别、分布进行划分，还可以按评价的需要，将一个评价单元再划分为若干子评价单元或更细致的单元。

评价单元划分原则和方法为：

##### 1) 以危险、有害因素的类别为主划分

(1) 按工艺方案、总体布置和自然条件、社会环境对企业的影响等综合方面的危险、有害因素分析和评价，宜将整个企业作为一个评价单元。

(2) 将具有共性危险因素、有害因素的场所和装置划为一个单元。

按危险因素类别各划归一个单元，再按工艺、物料、作业特点（即其潜在危险因素不同）划分成子单元分别评价。

进行有害因素评价时，宜按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。例如，将噪声、毒物、高温、低温危害的场所各划归一个评价单元。

##### 2) 按装置和物质特征划分

(1) 按装置工艺功能划分；

(2) 按布置的相对独立性划分；

(3) 按工艺条件划分；

(4) 按贮存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分；

(5) 按事故损失程度或危险性划分。

#### 4.1.2 评价单元的划分

本次评价按照项目各部分功能不同，共划分为 5 个评价单元，分别为：

(1) 厂址与周边环境单元

(2) 总平面布置及主要建（构）筑物单元；

- (3) 生产工艺及设备单元；
- (4) 公用及辅助工程单元；
- (5) 安全管理单元；

具体评价单元的划分和采用的评价方法见表 4.1-1。

表 4.1-1 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	厂址与周边环境单元	厂址选择	安全检查表
		周边环境	安全检查表
2	总平面布置及主要建（构）筑物单元	总平面布置、厂区道路、建构筑物	安全检查表
3	生产工艺及设备单元	储罐区、装卸工艺	安全检查表 危险度评价 作业条件危险性分析
4	公用及辅助工程单元	供水、供电、消防等	-
5	安全管理单元	安全生产管理、安全生产证书、制度、组织机构、应急救援等	安全检查表

4.2 评价方法介绍

1、安全检查表法（SCA）

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

该评价方法以国家有关法律法规、标准、规范和企业内部安全管理制度、安全操作规程等为依据，参考国内外的事故案例、同类型单位的经验教训以及利用其他安全分析方法分析获得的结果，在熟悉系统及系统各单元、收集各方面资料的基础上，编制符合客观实际、尽可能全面识别分析系统危险性的安全检查表。

2、危险度评价

危险度评价法是根据单元的危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 4.2-1。

表 4.2-1 危险度评价取值表

分值 项目	A（10分）	B（5分）	C（2分）	D（0分）
物质	甲类可燃气体； 甲A类物质及液 态烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲B、乙A类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质	乙B、丙A、丙B类可燃 液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属A、B、C 项之物质
容量	气体1000m³以上 液体100m³以上	气体500~1000m³ 液体50~100m³	气体100~500m³ 液体10~50m³	气体<100m³ 液体<10m³
温度	1000℃以上使 用，其操作温度 在燃点以上	1000℃以上使用，但操作 温度在燃点以下； 在250~1000℃使用，其操 作温度在燃点以上	在250~1000℃使用，但 操作温度在燃点以下； 在低于250℃使用，其操 作温度在燃点以上	在低于250℃ 使用，其操作 温度在燃点以 下
压力	100MPa	20-100MPa	1-20MPa	1Mpa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

危险度分级见表 4.2-2。

表 4. 2-2 危险度分级表

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

3、作业条件危险性评价法（LEC）

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

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

（1）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。

（2）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概率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的故事是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间指定若干中间值。赋分标准见表 4.2-3。

表 4. 2-3 事故发生的可能性（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定为 10，而非常罕见地出现在危险环境中定为 0.5，对于两者之间的各种情况规定若干个中间值。赋分标准见表 4.2-4。

表 4.2-4 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	每周一次或偶然的暴露	0.5	非常罕见地暴露

（3）发生事故可能造成的后果（C）

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

表 4.2-5 发生事故可能造成的后果（C）

分值	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）危险性等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，如果危险性分值在 70~160 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表 4.2-6。

表 4. 2-6 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	一般危险，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		

5 定性、定量安全评价

5.1 厂址与周边环境单元

5.1.1 厂址评价检查

该企业厂址条件采用《危险化学品安全管理条例》、《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）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）等要求，编制厂址安全检查表，详见表 5.1-1。

表 5.1-1 厂址安全检查表

序号	检查内容	法律、法规、标准等依据	检查情况	检查结果
1	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.1 条	该企业符合工业布局和城市规划	符合
2	配套和服务工业企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环境保护工程、施工基地等用地，应与厂区用地同时选择。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.2 条	辅助工程与厂区用地同时选择	符合
3	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.5 条	周边道路交通条件方便	符合
4	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.6 条	项目场址具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源	符合
5	散发有害物质的工业企业厂址，应位于城镇、相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧，不应位于窝风地段，并应满足有关防护距离的要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.7 条	不散发有害物质	符合
6	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.8 条	满足相应条件。	符合
7	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、动力供应、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.11 条	依托园区交通和动力工程	符合
8	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，应符合下列规定： 1、当厂址不可避免受洪水、潮水或内涝威胁的	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012	不易受到洪水、内涝的威胁。	符合

	地带时，必须采取防洪、排涝措施； 2、凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定。	第 3.0.12 条		
9	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、自然保护区和其他需要特别保护的区域； 8 对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 9 很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； 10 具有开采价值的矿藏区； 11 受海啸或潮涌危害的地区。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.14 条	厂址未涉及此类区域。	符合
10	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。临江、河、湖、海的厂址，通航条件能满足工厂运输要求时，应充分利用水路运输	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.6 条	有便利的交通运输条件	符合
11	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.10 条	已通过建设项目竣工环境保护验收，远离上述场所和设施	符合
12	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.11 条	远离供水水源防护区	符合
13	厂址不应选择在下列地段或地区： 1 地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区。 2 工程地质严重不良地段。 3 重要矿床分布地段及采矿陷落（错动）区。 4 国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区。 5 对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区。 6 供水水源卫生保护区。 7 易受洪水危害或防洪工程量很大的地区。 8 不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区。 9 在爆破危险区范围内 10 大型尾矿库及废料场	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.13 条	未处于条文所述地区	符合

	(库)的坝下方。 11 有严重放射性物质污染影响区。 12 全年静风频率超过 60%的地区。			
14	厂址的自然地形应符合有利于工厂布置、厂内运输、场地排水及减少土(石)方工程量等要求,且自然地面坡度不宜大于 5%。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.2.2 条	自然地面坡度不大于 5%	符合
15	选择厂址应根据地震、软地基、湿陷性黄土、膨胀土等地质因素以及飓风、雷暴、沙暴等气象危害因素,采取可靠技术方案。避开断层、滑坡、泥石流、地下溶洞等发育地区。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第3.1.2条	考虑了地震、土质等因素的影响	符合
16	厂址应不受洪水、潮水和内涝的威胁,凡可能受江、河、湖、海或山洪威胁的化工企业场地高程设计,应符合现行国家标准防洪标准GB50201的有关规定,并采取有效的防洪、排涝措施。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第3.1.3条	不受洪水内涝等威胁	符合
17	化工企业之间、化工企业与其他工矿企业、交通线站、港埠之间的卫生防护距离应满足国家现行标准《工业企业设计卫生标准》和《石油化工企业卫生防护距离》要求,防火间距应满足现行《石油化工企业设计防火规范》GB 50160和《建筑设计防火规范》GB50016等规范的要求。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第3.1.5条	间距均符合规范要求,详见本报告表2.2-2	符合
18	厂区应与当地现有和规划的交通线路、车站、港口顺捷合理地联结。厂前区尽量临靠公路干道,铁路、索道和码头应在厂后、侧部位,避免不同方式的交通线路平面交叉。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第3.1.7条	厂区布局合理,与厂外道路连接,符合要求。	符合
19	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	《中华人民共和国长江保护法》第二十六条	本项目周边 1km 范围内无长江一级、二级支流。	符合要求
20	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、风景名胜区、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。	《危险化学品安全管理条例》第十九条	本项目外部安全防护距离范围内无敏感目标。	符合要求

检查结果：本项目厂址单元采用安全检查表共检查项目 20 项，符合要求 20 项。

5.1.2 项目厂址及周边环境的安全间距检查

该公司位于龙南经济技术开发区富康工业园 D1-03 地块。公司西侧为园区道路，道路另一侧为空地；南侧为园区道路，道路另一侧为龙南友力稀土科技开发有限公司；东侧为园区道路，道路另一侧为龙南市昊宇新材料科技有限公司；北侧以围墙与龙南鑫辉功能材料有限公司保留的厂区分隔开。

项目周围 500 米内无居民工商业区、无学校、无医院及机关等公共设施，周围 500 米范围内无水源保护区、车站、码头、公路、铁路交通干线、农田保护区、河流湖泊、风景区、名胜古迹和自然保护区等。厂区地下无油、气输送管线穿过，厂区上空无电力线、通讯线穿过。

表 5.1-2 周边情况安全检查表

序号	相对方位	周边环境名称	本项目建构筑物	实际间距(m)	标准要求(m)	参照标准	符合情况
1	东	园区道路	110m³ 稀硫酸储罐	14.96	/	《建筑设计防火规范（2018 年版）》	符合
			110m³ 盐酸储罐	14.96	/	《建筑设计防火规范（2018 年版）》	符合
2	南	园区道路	10m³ 次氯酸钠储罐	13.69	/	《建筑设计防火规范（2018 年版）》	符合
3	西	园区道路	1000m³ 液碱储罐	26.36	/	《建筑设计防火规范（2018 年版）》	符合
4	北	龙南鑫辉功能材料有限公司丁类厂房	200m³ 盐酸储罐	16	/	《建筑设计防火规范（2018 年版）》	符合

表 5.1-3 项目装置与八类场所距离一览表

序号	相关场所	实际距离	评价结果
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	本项目周边 500m 范围内无居住区以及商业中心、公园等人员密集场所。	符合要求
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	本项目周边 500m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	符合要求
3	供水水源、水厂及水源保护区	本项目周边 500m 范围内无饮用水源、水厂及水源保护区。	符合要求
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	本项目周边 500m 范围内无车站、码头（按照国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业	符合要求

	外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口。	
5	基本农田保护区、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；	本项目周边 500m 无基本农田保护区、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；	符合要求
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	本项目周边 500 米范围内无湖泊、风景名胜区和自然保护区。	符合要求
7	军事禁区、军事管理区	本项目周边 500 米范围内无军事禁区、军事管理区。	符合要求
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	本项目周边 500 米范围内无法律、行政法规规定予以保护的其他场所、设施、区域。	符合要求

综上所述，本项目厂址及周边环境单元符合法律法规、标准、规范的规定和要求。

5.2 总平面布置及主要建（构）筑物单元

根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014[2018 年版]）、《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）编制安全检查表对本项目的总平面布置及建（构）筑物进行检查评价。详见表 5.2-1。

表 5.2-1 总平面布置及建构筑物检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	是否符合
1	工业与民用建筑周围、工厂厂区内、仓库区内、城市轨道交通的车辆基地内、其他地下工程的地面出入口附近，均应设置可通行消防车并与外部公路或街道连通的道路	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 3.4.1 条	本厂厂内道路可作消防车道并与外部道路连通	符合
2	厂房内不应设置宿舍。直接服务于生产的办公室、休息室等辅助用房的设置，应符合下列规定： 1 不应设置在甲、乙类厂房内； 2 与甲、乙类厂房贴邻的辅助用房的耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的抗爆墙与厂房中有爆炸危险的区域分隔，安全出口应独立设置； 3 设置在丙类厂房内的辅助用房应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与厂房内的其他部位分隔，并应设置至少 1 个独立的安全出口。	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 4.2.2 条	仓储区内未设置宿舍、办公室，生产区与生活区分区设置	符合

3	<p>总平面布置应节约集约用地，提高土地利用效率。布置时并应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度；</li> <li>3 厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整；</li> <li>4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。</li> </ol>	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.2 条	仓储区、生产区与生活区分开布置，功能分区明确	符合要求
4	<p>厂区的通道宽度，应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求；</li> <li>2 应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求；</li> <li>3 应符合各种工程管线的布置要求；</li> <li>4 应符合绿化布置的要求；</li> <li>5 应符合施工、安装与检修的要求；</li> <li>6 应符合竖向设计的要求；</li> <li>7 应符合预留发展用地的要求。</li> </ol>	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.4 条	通道宽度布置合理，满足要求	符合要求
5	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 当厂区地形坡度较大时，建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线布置；</li> <li>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。</li> </ol>	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.5 条	总平面布置满足要求	符合
6	<p>总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免日晒。</p>	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.6 条	考虑了采光、通风等条件	符合要求
7	<p>总平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施，并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。</p>	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.7 条	设置了防止噪声等的安全保障措施	符合要求
8	<p>总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返；</li> <li>2 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉；</li> <li>3 应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉；</li> <li>4 应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。</li> </ol>	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.8 条	货流人流通道满足要求	



9	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.2.1.1 条	分区明确	符合
10	工业企业总平面布置，包括建（构）筑物现状、拟建建筑物位置、道路、卫生防护、绿化等应符合 GB 50187 等国家相关标准要求。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.2.1.2 条	总平面布置符合相关标准要求	符合
11	工业企业厂区总平面功能分区的分区原则应遵循：分期建设项目宜一次整体规划，使各单体建筑均在其功能区内有序合理，避免分期建设时破坏原功能分区；行政办公用房应设置在非生产区；生产车间及与生产有关的辅助用室应布置在生产区内；产生有害物质的建筑（部位）与环境质量较高要求的有较高洁净要求的建筑（部位）应有适当的间距或分隔。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.2.1.3 条	功能分区明确，防火间距符合要求	符合
12	存在或可能产生职业病危害的生产车间、设备应按照GBZ-158 设置职业病危害警示标识。	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 5.2.1.6 条	已设置职业病危害警示标识	符合
13	厂区出入口的位置和数量，应根据企业的生产规模、总体规划、厂区用地面积及总平面布置等因素综合确定，并应符合下列要求： 1 出入口的数量不宜少于 2 个； 2 主要人流出入口宜与主要货流出入口分开设置，并应位于厂区主干道通往居住区或城镇的一侧；主要货流出入口应位于主要货流方向，应靠近运输繁忙的仓库、堆场，并应与外部运输线路连接方便；	《工业企业总平面设计规范》 GB 50187-2012 第 5.7.4 条	厂区设置 2 个出入口，人流和货流分开设置。	符合
14	运输线路的布置，应符合下列要求： 1 应满足生产要求物流应顺畅线路应短捷，人流、货流组织应合理； 2 应有利于提高运输效率应改善劳动条件运行应安全可靠，并使厂区内、外部运输、装卸、贮存形成完整的、连续的运输系统； 3 应合理利用地形； 4 应便于采用先进适用技术和设备； 5 经营管理及维修应方便； 6 运输繁忙的线路，应避免平面交叉。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.1.3 条	项目设置道路，满足生产要求	符合
15	化工企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.2.1 条	分区合理，保持安全间距。	符合
16	厂区道路应根据交通、消防和分区要求合理布置，力求顺通。危险场所应设环形消防通道，路面宽度应按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。并应符合下列规定和要求： 1 厂区道路应符合用于消防车通行的道路	《化工企业安全卫生设计规范》 HG 20571-2014 第 3.2.6 条	厂区道路符合用于消防车通行的道路间距、宽度	符合

	间距、宽度；其转弯半径应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 和《石油化工企业设计防火规范》GB 50160 的相关规定。 2 道路两侧和上下接近的建、构筑物应满足有关净距和道路建筑限界要求。			
17	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、公用工程区	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.1.4 条	本项目厂区总平面按功能分区布置，分区合理	符合
18	总平面布置应根据当地气象条件和地理位置等，使建筑物具有良好的朝向和自然通风。生产有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免日晒。在丘陵和山区建厂时，建筑朝向应根据地形和气象条件确定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.1.9条	建筑物具有良好的朝向和自然通风	符
19	运输路线的布置，应使物流顺畅、短捷、并应避免或减少折返迂回。人流、货流组织应合理，并应避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路与道路平面交叉。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.1.13条	运输路线布置合理	符合
20	可能泄漏、散发有毒或腐蚀性气体、粉尘的设施，应避开人员集中活动场所，并应布置在该场所及其他主要生产设备区全年最小频率风向的上风侧。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.2.3条	避开人员集中活动场所布置	符合
21	原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐，应根据其储存物料的性质、数量、包装机运输方式等条件，按不同类别相对集中布置，并宜靠近相关装置和运输路线，且应符合防火、防爆、安全、卫生的规定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.4.1条	按不同类别相对集中布置	符合
22	管线敷设方式，可根据管道内介质的性质、地形、生产安全、交通运输、施工、检修等因素综合确定，并应符合下列规定： 1、有可燃性、爆炸危险性、毒性及腐蚀性介质的管道，应采用地上敷设。 2、有条件的管线宜采用共架或共沟敷设。 3、在散发比空气重的可燃、有毒性气体的场所，不宜采用管沟敷设，否则应采取防止气体积聚和沿沟扩散的措施。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 7.1.2 条	采用地上敷设	符合
23	具有可燃性、爆炸危险性及有毒性介质的管道，不应穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施等。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 7.1.4 条	未穿越无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施等	符合
24	厂内道路应根据交通量设置交通标志，其设置、位置、形式、尺寸、图案和颜色等必须符合GB5768 的规定。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》第 6.1.3 条	厂内道路设置交通标志。	符合
25	防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造，且必须密实、闭合、不泄漏。	《储罐区防火堤设计规范》 GB50351-2014 第 3.1.2 条	防火堤采用不燃烧材料建造，防火堤存在孔洞未封闭。	符合要求

26	仓库内不应设置员工宿舍及与库房运行、管理无直接关系的其他用房。甲、乙类仓库内不应设置办公室、休息室等辅助用房，不应与办公室、休息室等辅助用房及其他场所贴邻。丙、丁类仓库内的办公室、休息室等辅助用房，应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 4.2.6 条	仓库内未设置员工宿舍等	符合
27	除本规范另有规定外，仓库的层数和面积应符合表 3.3.2 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.2 条	仓库建构筑物结构及耐火等级、防火分区符合要求。	符合
28	进出储罐组的各类管线、电缆应从防火堤、防护墙顶部跨越或从地面以下穿过。当必须穿过防火堤、防护墙时，应设置套管并应采用不燃烧材料严密封闭，或采用固定短管且两端采用软管密封连接的形式。	《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014 第 3.1.4 条	管线穿越防火堤，孔洞未用不燃烧材料严密封闭	符合要求
29	每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于 2 处越堤人行踏步或坡道，并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道。	《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014 第 3.1.7 条	隔堤、隔墙设置了人行踏步。	符合要求

检查结果：本项目总平面布置及主要建（构）筑物采用安全检查表共检查项目 29 项，符合要求 29 项。

5.3 生产工艺及设备单元

5.3.1 工艺技术、设备评价

1、淘汰落后工艺、设备评价

本项目工艺为常温常压的危险化学品储存工艺，没有化学反应，属于危化品仓储项目。

依照《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），本项目的产品和工艺、设备不属于国家淘汰落后的产品和工艺。

2、工艺设备安全检查表法分析评价

根据《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）等要求，编制工艺设备、设施符合性检查表，见表 5.3-1。

表 5.3-1 工艺设备、设施符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	是否符合
1	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》 第三十五条	本项目未采用国家明令淘汰、禁止的工艺及设备	符合
2	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	本项目工艺技术成熟。	符合
3	危险化学品仓库、罐区、储存场所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，并应配备通信报警装置和工作人员防护用品。	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014) 第 4.5.1 条 第 3 款	经整改后补充了工作人员防护用品	符合
4	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。	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG 20571-2014) 第 4.5.2 第 2 款	配备专用工具	符合
5	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时，应设计用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台》的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014) 第 4.6.1 条	设有用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。	符合
6	高速旋转或往复运动的机械零部件位置应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏。	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014) 第 4.6.2 条	设可靠的防护设施。	符合
7	具有化学灼伤危险的生产装置，其设备布置应保证作业场所有足够空间，并保证作业场所畅通，避免交叉作业。如果交叉作业不可避免，在危险作业点应采取避免化学灼伤危险的防护措施。	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014) 第 5.6.3 条	有足够空间，作业场所畅通	符合
8	具有酸碱性腐蚀的作业区中的建（构）筑物的地面、墙壁、设备基础，应进行防腐处理。建筑防腐按现行国家标准《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB 50212 的规定执行。	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014) 第 5.6.4 条	进行了防腐处理	符合
9	具有化学灼伤危险的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。淋洗器、洗眼器的冲洗水上水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定，并应为不间断供水；淋洗器、洗眼器的排水应纳入工厂污水管网，并在装置区安全位置设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。	《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014) 第 5.6.5 条	设有喷淋洗眼器	符合

10	应防止工作人员直接接触具有或能产生危险和有害因素的设备、设施、生产物料、产品和剩余物料。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 5.3.1 条	采用了相应的防护措施	符合
11	各种仪器、仪表、监测记录装置等，应选用合理，灵敏可靠，易于识别。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 5.3.2 条	各种仪器、仪表、监测记录装置设置合理	符合
12	使用环境或介质易致其腐蚀的生产设备（包括零部件）应选用相应的耐腐蚀材料制造，并应采取防腐蚀措施。	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023) 第 5.2.4 条	选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造	符合
13	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。	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023) 第 5.2.5 条	项目未使用能与工作介质发生反应而造成危害的材料	符合
14	凡生产过程（包括三废处理）中能产生粉尘或其他有毒、有害物质的生产设备，应优先采用机械化、自动化和密闭装置完成加料、卸料等作业，并应设置吸收、净化、排放等装置或能与净化、排放系统连接的接口，以保证工作场所和排放的有害物质浓度符合要求。	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023) 第 6.7.1 条	管道采用密闭输送	符合
15	对于有毒、有害物质的密闭系统，应防止跑、冒、滴、漏，可能发生急性职业中毒的工作场所，应根据自动报警装置技术发展水平设计自动报警或检测装置。对生产过程中粉尘、毒物危害严重的生产设备及其附属环保设施，应设计、安装事故处理装置及应急防护设施。	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-2023) 第 6.7.2 条	本项目设置PLC自控系统，废气设有吸收设施。	符合

检查结果：对项目生产工艺及设备单元进行检查，一共检查了 15 项，部分安全隐患经整改后，符合要求。

5.3.2 危险化学品储存评价

根据《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品储罐区作业安全通则》、《建筑防火通用规范》、《储罐区防火堤设计规范》等要求，编制危险化学品储存单元符合性检查表，见表 5.3-2。

表 5.3-2 危险化学品储存安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室（以下统称专用仓库）内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制	《危险化学品安全管理条例》 第二十四条	设有专门的罐区储存，设专人管理	符合

	度。			
2	储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《危险化学品安全管理条例》 第二十条	设置危险化学品周知卡等	符合
3	储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。	《危险化学品安全管理条例》 第二十五条	建立了相关制度	符合
4	下列场所应设置通风换气设施： 1 甲、乙类生产场所； 2 甲、乙类物质储存场所； 3 空气中含有燃烧或爆炸危险性粉尘、纤维的丙类生产或储存场所； 4 空气中含有易燃易爆气体或蒸气的其他场所； 5 其他具有甲、乙类火灾危险性的房间。	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 9.3.1 条	本项目不涉及	符合
5	架空电力线路不应跨越生产或储存易燃、易爆物质的建筑，仓库区域，危险品站台，及其他有爆炸危险的场所，相互间的最小水平距离不应小于电杆或电塔高度的 1.5 倍。1kV 及以上的架空电力线路不应跨越可燃性建筑屋面	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 10.2.5 条	无架空电力线跨越仓库区域	符合
6	作业人员应定期进行专门的安全培训，经考试合格后上岗。特种作业人员应按有关规定经专业培训，考试合格后持证上岗，并定期参加复审。	《危险化学品储罐区作业安全通则》 第 4.5.1 条	作业人员已定期进行安全培训，特种作业人员持证上岗	符合
7	需要进行盲板封堵作业时应办理作业票，经审批后方可进行作业，作业前作业负责人应对需要进行盲板封堵的部位现场复核确认，盲板处应设有明显标志	《危险化学品储罐区作业安全通则》 第 5.9.3 条	经整改后已重新加装机泵，不涉及盲板作业	符合
8	防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造，且必须密实、密闭、不泄漏。	《储罐区防火堤设计规范》 (GB50351-2014) 第 3.1.2 条	采用混凝土建造，密闭	符合
9	每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于 2 处越堤人行踏步或坡道，并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步。	《储罐区防火堤设计规范》 (GB50351-2014) 第 3.1.7 条	每个罐区设有不少于 2 处人行踏步	符合
10	防火堤、防护墙内的地面设计应符合下列规定： 1 防火堤和防护墙内应采用现浇混凝土地面，并宜设置不小于 0.5% 的坡度坡向排水沟和排水口；2 储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组内的地面应做防腐蚀处理。	《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014 第 3.3.5 条	采取了防腐处理。	符合
11	原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐，应根据其储存物料的性质、数量、包装及运输方式等条件，按不同类别相对集中布置，并宜靠近相关装置和运输路线，且应符合防火、防爆、安全、卫生的规定。	《化工企业总图运输设计规范》 第 5.4.1 条	储存在专用储罐内。	符合
12	对化学品罐设备设施是否定期检查、检测，储罐管线、阀门、机泵等设备设施是否完好	《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》安监总管三（2014）68号文 第二条，第四款	已建立罐区设备台账，定期检查。	符合

13	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。	《道路危险货物运输管理规定》（2023 修订版） 第二十七条	委托具有道路危险货物运输资质的企业承运	
----	---	-----------------------------------	---------------------	--

检查结果：该公司根据所涉及的原材料和成品，设置罐区；罐区采取防腐措施并设洗眼喷淋设备，符合相关标准规范要求。

对危险化学品储存单元采用安全检查表法分析，共进行了 13 项内容的检查分析，部分安全隐患经整改后，符合要求。

5.3.3 危险度评价

根据固有危险程度的分析和评价要求，本评价采用危险度评价法进行评价，定量的评价本项目的危险程度和危险等级。本项目危险度评价取值表见表 5.3-3。

表 5.3-3 危险度评价取值计算表

项目	实际情况描述	物质	容量 m³	温度	压力	操作	危险度评价总分值	等级
101 丁类罐区	5 个 1000m³ 的 32%液碱储罐、2 个 1000m³ 的 31%盐酸储罐、1 个 1000m³ 的 98%硫酸储罐、4 个 200m³ 的 70%硫酸储罐，围堰，密闭卸车，静电接地，耐腐蚀泵输送	0	10	0	0	2	12	II
102 丁类储罐区	4 个 200m³ 的 31%盐酸储罐、4 个 200m³ 的 32%液碱储罐、1 个 200m³ 的 98%硫酸储罐、2 个 110m³ 的 98%硫酸储罐、1 个 110m³ 的 50%硫酸储罐、1 个 110m³ 的 36%盐酸储罐、50m³ 的 50%硫酸储罐，围堰，密闭卸车，静电接地，耐腐蚀泵输送，50%硫酸稀释	0	10	0	0	2	12	II
次氯酸钠储罐	4 台 10m³ 的 10%次氯酸钠储罐	0	2	0	0	2	4	III

本项目 101 丁类储罐区、102 丁类储罐区固有危险程度等级均为 II 级，为中度危险；二期新增 4 台 10m³ 的 10%次氯酸钠储罐的固有危险程度等级均为 III 级，低度危险。

5.3.4 作业条件危险性评价

本项目生产工艺主要包括卸车工艺、50%硫酸稀释、分装工艺。

以卸车作业单元灼烫伤害事故为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各

单元计算结果及等级划分见表 5.3-4。

1) 事故发生的可能性 L：该工序，在安全设施完备、严格按规程作业时一般不会发生事故，故属“完全意外，极少可能”，故其分值 L=1；

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E：工人需要定期进行酸碱装卸，因此为每天工作时间暴露，故取 E=6；

3) 发生事故产生的后果 C：发生灼烫伤害事故，可能造成人员重大伤害，致残。故取 C=3。

$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 3=18$ ，属“稍有危险”范围。

表 5.3-4 各单元作业条件危险评价表

评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
		L	E	C	D	
卸车	火灾	0.2	6	7	8.4	稍有危险
	灼烫	1	6	3	18	稍有危险
	中毒	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
	车辆伤害	1	6	3	18	稍有危险
	高处坠落	1	6	7	42	一般危险，需要注意
50%硫酸稀释	灼烫	1	3	7	21	一般危险，需要注意
	触电	0.5	3	7	10.5	稍有危险
分装	火灾	0.2	6	7	8.4	稍有危险
	灼烫	1	6	3	18	稍有危险
	中毒	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
	机械伤害、触电	1	6	3	18	稍有危险
配电作业	火灾、触电	1	3	7	21	一般危险，需要注意
罐区检修作业	高处坠落	1	3	7	21	一般危险，需要注意
	中毒窒息	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
	机械伤害、物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险
污水处理池、应急池、初期雨水收集池	中毒窒息	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
	高处坠落、淹溺	1	3	3	9	稍有危险

从表 5.3-4 的作业条件危险性分析结果可以看出，其危险分值均在 70 以下，危险程度属于“一般危险”或者“稍有危险”，作业条件相对比较安全。根据上表“各单元作业条件危险评价表”分析如下：



(1) 各作业点暴露于危险环境中的频繁程度基本相同，即每天的作业时间内都能接触相关的危险因素，都处于一定的危险环境中，频繁程度较大。这是共同的，也是正常生产状况下不可避免的。

(2) 作业场所须加强管理，降低事故发生的可能性。

(3) 维护、保养好消防器材、防灼烫应急药品及器材等。

因此，本项目的运行首先应重点加强对配电作业和罐区作业的管控，注重日常安全管理，加强对工艺、仓库的安全管理；其次要建立健全完善的全员安全生产责任制，制定相关安全生产规章制度和安全技术操作规程并确保其贯彻落实；第三要认真抓好操作及管理人员的安全知识和操作技能的培训，确保人员具有与技术水平相适应的技术素质和安全素质，保证安全作业。

5.4 公用及辅助工程评价单元

5.4.1 给排水、消防子单元

依据《化工企业安全卫生设计规范》、《建筑灭火器配置设计规范》、《建筑设计防火规范》、《中华人民共和国消防法》等规程、规范，使用安全检查表对本项目的消防道路、消防器材、消防用水、消防设施布置是否满足安全生产要求的现场检查，检查情况见下表 5.4-1。

表 5.4-1 给排水、消防子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	市政给水、消防水池、天然水源等可作为消防水源，并宜采用市政给水；	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第4.1.3条	市政给水、消防水池作为消防水源	符合
2	建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定，保护半径不应大于150m，每个室外消火栓的出流量宜按10L/s～15L/s计算。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第7.3.2条	设置了室外消火栓	符合
3	室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于2个。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB50974-2014) 第7.3.3条	设置了室外消火栓	符合
4	灭火器的配置一般规定 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。	《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005) 第6.1.1、6.1.2条	灭火器数量符合要求	符合
5	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	《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005)	有相应的保护措施	符合

	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。	第5.1.3、5.1.4条		
6	化工企业低压消防给水设施、消防给水不应与循环冷却水系统合并，且不应用于其他用途；高压消防给水应设计独立的消防给水管道系统。消防给水管道应采用环状管网。	《化工企业安全卫生设计规范》 第 4.1.13.2 条	消防给水管道采用环状管网	符合
7	化工生产装置区、储罐区、仓库除应设置固定式、半固定式灭火设施外，还应按规定设置小型灭火器材。	《化工企业安全卫生设计规范》 第 4.1.13.5 条	按规定设置灭火器材。	符合
8	生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所不得与居住场所设置在同一建筑物内，并应当与居住场所保持安全距离。 生产、储存、经营其他物品的场所与居住场所设置在同一建筑物内的，应当符合国家项目建设消防技术标准。	《中华人民共和国消防法》 第十九条	储存区内无居住住所	符合
9	消防产品必须符合国家标准；没有国家标准的，必须符合行业标准。禁止生产、销售或者使用不合格的消防产品以及国家明令淘汰的消防产品。	《中华人民共和国消防法》 第二十四条	采用的消防产品符合国家标准。	符合要求

检查结果：本项目按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的要求设置了消防供水管道及消火栓，在消防设施服务半径之内。各生产场所工作室适当位置，配备了若干个灭火器等消防器材。

对该单元进行了 9 项现场检查，符合要求。

5.4.2 供配电子单元

该企业位于龙南经济技术开发区富康工业园内，电源由工业园供电网引入 10KV 电源，厂内设有 1 台变压器，经变压器降压至 380V 送至罐区、装卸区、控制室等用电装置或动力、照明箱向各用电设施供电。本项目 PLC 系统和应急照明等为二级用电负荷，其余为三级用电负荷。PLC 系统配置 1 台 3KVA UPS 不间断电源供电，可以保证仪表系统在停电情况下至少能够继续工作 30min，应急照明采用灯具自带蓄电池作为备用电源，可以满足二级用电负荷的可靠性要求。

厂区设有配电室，从各自配电装置向有关用电设备（或现场控制箱）放射式供电。设置了现场控制按钮。电缆采用电缆沟敷设方式。供电采用单回路供电方式，电源端接地采用 TN-S 接地系统

本项目应急照明由应急照明灯具自带的蓄电池提供备用电源。视频监控系統由一台 2KVA 的 UPS 不间断电源供电，可以保证监控系统在停电情况

下至少能够继续工作 60min。

评价组根据《低压配电设计规范》、《20kV 及以下变电所设计规范》等制定检查表，对本项目的供配电设施等是否符合规范、标准的要求进行检查，检查结果见下表 5.4-2。

表 5.4-2 供配电子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	变电所的所址应根据下列要求，经技术经济等因素综合分析和比较后确定： ①宜接近负荷中心； ②宜接近电源侧； ③应方便进出线； ④应方便设运； ⑤不应在有剧烈振动或高温的场所； ⑥不宜设在多尘或有腐蚀性物质的场所，当无法远离时，不应设在污染源盛行风向的下风侧，或应采取有效的防护措施； ⑦不应设在厕所、浴室、厨房或其他警察积水场所的正下方，也不宜设在上述场所相贴临的地方，当贴临时，贴临的隔离墙应做无渗漏、无结露的防水处理； ⑧当与有爆炸或火灾危险的建筑物毗连 时，变所的所址应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014 的有关规定； ⑨不应设在地势低洼和可能积水的场所； 不宜设在对防电磁干扰有较高要求的设备 机房的正上方、正下方或与其贴近的场所，当需要设在上述场所时，应采取防电磁干扰的措施。	《20kV及以下变电所设计规范》 GB50053-2013 第2.0.1条	配电室独立设置在厂区西南角	符合
2	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	《低压配电设计规范》第6.1.1条	配电线路装设短路保护和过负荷保护	符合
3	正常环境的屋内场所除建筑物顶棚及地沟内外，可采用直敷布线，并应符合下列规定：1. 直敷布线应采用护套绝缘导线，其截面积不宜大于6mm²； 2. 护套绝缘导线至地面的最小距离应符合表 7.2.1的规定； 3. 当导线垂直敷设时，距地面低于1.8m段的导线，应用导管保护； 4. 导线与接地导体及不发热的管道紧贴交叉时，应用绝缘管保护；敷设在易受机械损伤的场所应用钢管保护； 5. 不应将导线直接埋入墙壁、顶棚的抹灰层内。	《低压配电设计规范》第7.2.1条	室内动力线路采用直接埋地敷设，照明线路穿金属钢管沿墙敷设	符合
4	电缆通过下列地段应穿管保护，穿管内径不应小于电缆外径的1.5倍： 1. 电缆通过建筑物和构筑物的基础、散水坡、	《低压配电设计规范》第7.6.28条	埋地敷设的电缆引出地面均穿管保护	符合

	楼板和穿过墙体等处; 2.电缆通过铁路、道路处和可能受到机械损伤的地段; 3.电缆引出地面2m至地下200mm处的部分; 4.电缆可能受到机械损伤的地方。			
5	电缆出入电缆沟,电气竖井,建筑物,配电(控制)柜、台、箱处以及管子管口处等部位应采取防火或密封措施;	《剩余电流动作保护装置安装和运行》第13.2.2条 8款	已封堵	符
6	化工装置的照明设计应符合国家现行标准《建筑照明设计标准》GB50034 和《化工企业照明设计技术规定》HG/T20586 的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》第 5.5.2 条	符合规定	符合
7	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电站、供水泵房、消防站、气体防护站、救护站、电话站等公用设施,应设计事故状态时能延续工作的事事故照明。	《化工企业安全卫生设计规范》第 5.5.3 条	设置了应急照明	符合

检查结果:

对该单元进行了 7 项现场检查,符合要求。

5.4.3 防雷检测子单元

依据《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)等规范要求编制了安全检查表,装置的防雷、防静电接地装置情况见表 5.4-3。

表 5.4-3 防雷及接地单元安全检查表

序号	检查内容	标准依据	检查情况	检查结果
1	第二类防雷建筑物外部防雷的措施,宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆,也可采用由接闪网、接闪带或接闪杆混合组成的接闪器。接闪网、接闪带应按本规范附录 B 的规定沿屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设,并应在整个屋面组成不大于 10 m×10 m或 12 m ×8 m的网格;当建筑物高度超过 45 m时,首先应沿屋顶周边敷设接闪带,接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上,也可设在外墙外表面或屋檐边垂直面外。接闪器之间应互相连接。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第4.3.1条	利用金属构件作接闪器。	符合
2	突出屋面的放散管、风管、烟囱等物体,应按下列方式保护:1 排放爆炸危险气体、蒸气或粉尘的放散管、呼吸阀、排风管等管道应符合本规范第 4.2.1条 2款的规定。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第4.3.2条	有保护措施	符合
3	专设引下线不应少于2根,并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置,其间距沿周长计算不宜大于 18 m。当建筑物的跨度较大,无法在跨距中间设引下线,应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距,专设引下线的平均间距不应大于 18 m。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第4.3.3条	引下线利用扁钢沿建筑物四周布置,引下线均不少于2根	符合

4	外部防雷装置的接地应和防雷电感应、内部防雷装置、电气和电子系统等接地共用接地装置，并应与引入的金属管线做等电位连接。外部防雷装置的专设接地装置宜围绕建筑物敷设成环形接地体。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第4.3.4条	等电位连接	符合
5	利用建筑物的钢筋作为防雷装置时应符合下列规定： 1建筑物宜利用钢筋混凝土屋顶、梁、柱、基础内的钢筋作为引下线。本规范第 3.0.3条 2~4款、第9款、第10款的建筑物，当其女儿墙以内的屋顶钢筋网以上的防水和混凝土层允许不保护时，宜利用屋顶钢筋网作为接闪器；本规范第 3.0.3条 2~4款、第9款、第10款的建筑物为多层建筑，且周围很少有人停留时，宜利用女儿墙压顶板内或檐口内的钢筋作为接闪器。 2当基础采用硅酸盐水泥和周围土壤的含水量不低于 4%及基础的外表面无防腐层或有沥青质防腐层时，宜利用基础内的钢筋作为接地装置。当基础的外表面有其他类的防腐层且无桩基可利用时，宜在基础防腐层下面的混凝土垫层内敷设人工环形基础接地体。 3敷设在混凝土中作为防雷装置的钢筋或圆钢，当仅为一根时，其直径不应小于10 mm。被利用作为防雷装置的混凝土构件内有箍筋连接的钢筋时，其截面积总和不应小于一根直径 10 mm钢筋的截面积。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第4.3.5条	检测报告检查结论合格	符合
6	共用接地装置的接地电阻应按 50 Hz电气装置的接地电阻确定，不应大于按人身安全所确定的接地电阻值。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第4.3.6条	接地电阻小于4Ω	符合
7	本规范第 3.0.3条 5~7款所规定的建筑物，其防雷电感的措施应符合下列规定： 1建筑物内的设备、管道、构架等主要金属物，应就近接到防雷装置或共用接地装置上。 2除本规范第 3.0.3条 7款所规定的建筑物可外，平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物应符合本规范第 4.2.2条第2款的规定，但长金属物连接处可不跨接。 3建筑物内防闪电感应的接地干线与接地装置的连接，不应少于2处。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第4.3.7条	共用接地，不少于2处	符合
8	有爆炸危险的露天钢质封闭气罐，在其高度小于或等于 60 m的、罐顶壁厚不小于 4 mm时，或其高度大于 60 m的条件下、罐顶壁厚和侧壁壁厚均不小于 4 mm时，可不装设接闪器，但应接地，且接地点不应少于2处，两接地点间距离不宜大于 30 m，每处接地点的冲击接地电阻不应大于 30Ω。当防雷的接地装置符合本规范第 4.3.6 条的规定时，可不计入其接地电阻值，但本规范第 4.3.6 条所规定的10Ω可改为 30Ω。放散管和呼吸阀的保护应符合本章规范 第4.3.2条的规定。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第4.3.10条	罐体本体2处接地保护	符合

9	第三类防雷建筑物外部防雷的措施宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆，也可采用由接闪网、接闪带或接闪杆混合组成的接闪器。接闪网、接闪带应按本规范附录 B 的规定沿屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，并应在整个屋面组成不大于 20 m×20 m或 24 m×16m的网格；当建筑物高度超过 60 m时，首先应沿屋顶周边敷设接闪带，接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上，也可设在外墙外表面或屋檐边垂直面外。接闪器之间应互相连接。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第4.4.1条	接闪带做接闪器	符合
10	专设引下线不应少于2根，并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置，其间距沿周长计算不宜大于25 m。当建筑物的跨度较大，无法在跨距中间设引下线时，应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距，专设引下线的平均间距不应大于25 m。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第4.4.3条	建筑物内主钢筋作引下线，不少于2支	符合
11	防雷装置的接地应与电气和电子系统等接地共用接地装置，并应与引入的金属管线做等电位连接。外部防雷装置的专设接地装置宜围绕建筑物敷设成环形接地体。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第4.4.4条	外部防雷沿建筑物敷设	符合

检查结果：按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010），该企业101 丁类储罐区、102 丁类储罐区按二类防雷设防，辅助楼、仓库、门卫室、配药间、配电室按三类防雷设防。防雷检测设施经专业机构检测合格，并出具了防雷检测报告，详见附件。

对该单元进行了11项现场检查，符合要求。

5.5 安全管理单元

5.5.1 安全管理单元

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《江西省安全生产条例》等法律法规、规章制度的要求，制定安全管理检查表，对本项目的安全管理情况是否符合规范、标准的要求进行评价，评价结果见下表。

表 5.5-1 安全管理检查表

序号	检查项目	检查参考依据	实际情况	检查结果
1	安全生产管理机构及人员			
1.1	生产经营单位应当依法配备安全生产管理人员并满足本单位安全生产管理工作的实际需要。设置安全生产管理机构的，应当明确机构负责人和专门从事安全生产管理工作的人员。	《江西省安全生产条例》第十七条	已设置安全生产管理机构	符合

1.2	<p>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。</p> <p>危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、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。</p> <p>危险物品的生产、储存单位以及矿山、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。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。</p>	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	该公司现有员工10人，企业配备了专职安全生产管理人员1名。	符合
2	管理制度及安全操作规程			
2.1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度	《中华人民共和国安全生产法》第四条	企业已建立健全安全生产责任制。	符合
2.2	加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产	《中华人民共和国安全生产法》第四条	已组织制定了本单位安全生产规章制度和操作规程。	符合
3	从业人员资质及培训			
3.1	企业涉及的特种作业和特殊操作岗位，危险作业岗位的操作人员是否符合基本从业条件。 特种作业人员是否具有高中或者相当于高中及以上文化程度，具有直接从事危险作业岗位操作的从业经历；是否经过专门的安全技术培训并考核符合，取得特种作业操作证书	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令第30号，80号令修改）第四条、第五条	特种作业人员要求符合	符合
3.2	从事特种设备作业的人员是否按照规定，经考核符合取得《特种设备作业人员证》，方可从事相应的作业或者管理工作	《关于修改〈特种设备作业人员监督管理办法〉的决定》（国家质量监督检验检疫总局令第140号）第二条	特种设备作业人员已取证，见附件	符合
3.3	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	主要负责人已参与培训，安全管理人员经考核合格，从业人员已进行考核培训，熟悉生产安全操作规程及操作技能。	符合

3.4	企业是否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	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	已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	符合
4	建设项目管理			
4.1	现有企业新建、改建、扩建工程项目时，安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	该企业安全“三同时”材料齐全	符合
5	安全投入			
5.1	企业是否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	《中华人民共和国安全生产法》第二十条	按照规定提取和使用安全生产费用	符合
5.2	企业安全生产费用管理遵循以下原则： （一）筹措有章。统筹发展和安全，依法落实企业安全生产投入主体责任，足额提取。 （二）支出有据。企业根据生产经营实际需要，据实开支符合规定的安全生产费用。 （三）管理有序。企业专项核算和归集安全生产费用，真实反映安全生产条件改善投入，不得挤占、挪用。 （四）监督有效。建立健全企业安全生产费用提取和使用的内外部监督机制，按规定开展信息披露和社会责任报告。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）第四条	按要求提取	符合
6	工伤保险及劳动保护			
6.1	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	企业已为从业人员缴纳工伤保险、安全生产责任险	符合
6.2	危险化学品单位应当制定本单位危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。 危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。	《危险化学品安全管理条例》第七十条	已制定本单位的危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，定期组织应急救援演练并备案	符合
6.3	用人单位应当按时缴纳工伤保险费。职工个人不缴纳工伤保险费。	江西省实施《工伤保险条例》办法第七条	已为员工缴纳工伤保险	符合
7	安全检查和事故隐患管理			
7.1	企业是否定期组织安全生产管理人员、工程技术人员和其他相关人员排查本单位的事故隐患。对排查出的事故隐患，是否按照事故隐患的等级进行登记，建立事故隐患信息档案，并按照职责分工实施监控治理。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	定期组织排查	符合



7.2	是否建立健全生产安全事故隐患排查治理制度,采取技术、管理措施及时发现并消除事故隐患,事故隐患排查治理情况是否如实记录,并向从业人员通报	《中华人民共和国安全生产法》	企业已建立健全生产安全事故隐患排查治理制度	符合
7.3	生产经营单位应当建立健全并落实安全生产规章制度和安全操作规程,涵盖生产经营的全过程和各岗位。安全生产规章制度应当包括安全生产资金投入、劳动防护用品管理、安全设施和设备管理、安全生产教育和培训、安全生产检查、风险分级管控、隐患排查治理、危险作业管理、应急管理、事故报告和处理等制度。	《江西省安全生产条例》第十七条	进行经常性检查,对检查中发现的事故隐患等安全问题立即处理	符合要求
8	应急管理			
8.1	企业是否按照应急预案的规定,落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备,建立应急物资、装备配备及其使用档案,并对应急物资、装备进行定期检测和维护,使其处于适用状态	《生产安全事故应急预案管理办法》(总局88令,应急管理部令第2号修改)第三十八条	已按照应急预案的规定,落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备,建立应急物资、装备配备及其使用档案,并对应急物资、装备进行定期检测和维护,使其处于适用状态	符合
8.2	危险化学品的生产企业、使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业是否每三年进行一次应急预案评估,并对应急预案是否需要修订作出结论	《生产安全事故应急预案管理办法》(总局88令,应急管理部令第2号修改)第三十五条	已修订了应急预案,应急救援预案已备案。	符合
8.3	企业是否制定本单位的应急预案演练计划,根据本单位事故预防重点,每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练,每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急预案管理办法》(总局88令,应急管理部令第2号修改)第三十三条	企业已根据预案进行了演练,效果良好,并做好相应记录。	符合
9	危险化学品经营许可证条件			
9.1	从事危险化学品经营的单位(以下统称申请人)应当依法登记注册为企业,并具备下列基本条件: (一)经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》(GB50016)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160)、《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156)、《石油库设计规范》(GB50074)等相关国家标准、行业标准的规定; (二)企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力,经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格,取得相应安全资格证书;特种作业人员经专门的安全作业培训,取得	《危险化学品经营许可证管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第55号)第六条	经营和储存场所、设施、建筑物符合规范要求;企业主要负责人和安全生产管理人员均已取证且在有效期内;有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程;已制定应急预案且备案,配备应急救援器材	符合

	<p>特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格；</p> <p>（三）有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程；</p> <p>（四）有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备；</p> <p>（五）法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。</p>			
9.2	<p>已经取得经营许可证的企业有新建、改建、扩建危险化学品储存设施建设项目的，应当自建设项目安全设施竣工验收合格之日起20个工作日内，向本办法第五条规定的发证机关提出变更申请，并提交危险化学品建设项目安全设施竣工验收报告等相关文件、资料。发证机关应当按照本办法第十条、第十五条的规定进行审查，办理变更手续。</p>	<p>《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第55号）第十六条</p>	<p>企业在二期改扩建后已经对原有危化品经营许可证进行变更</p>	符合
9.3	<p>经营许可证的有效期为3年。有效期满后，企业需要继续从事危险化学品经营活动的，应当在经营许可证有效期满3个月前，向本办法第五条规定的发证机关提出经营许可证的延期申请，并提交延期申请书及本办法第九条规定的申请文件、资料。</p>	<p>《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第55号）第十八条</p>	<p>正在进行安全现状评价</p>	符合
10	其他			
10.1	<p>生产经营单位应当具备有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的下列安全生产条件；不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动：</p> <p>（一）生产经营场所和设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、行政法规的规定和有关国家标准或者行业标准的要求；</p> <p>（二）安全生产规章制度和操作规程健全；</p> <p>（三）保证安全生产所必需的资金投入；</p> <p>（四）设置安全生产管理机构或者配备安全生产管理人员；</p> <p>（五）主要负责人和安全生产管理人员具备与生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力；</p> <p>（六）从业人员经过安全生产培训合格，特种作业人员按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，并取得相应资格；</p> <p>（七）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；</p> <p>（八）有生产安全事故应急救援预案，根据法律、行政法规的规定建立应急救援组织，配备应急救援人员和必要的救援器材、设备和物资；</p> <p>（九）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。</p>	<p>《江西省安全生产条例》第十三条</p>	<p>安全生产规章制度和操作规程健全；制定安全生产所必需的资金投入制度；设置安全生产管理机构，配备安全生产管理人员；从业人员经过安全生产教育和培训合格，特种作业人员依法经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书</p>	符合

10.2	生产经营单位应当制定下列安全生产规章制度： （一）全员安全生产责任制度； （二）安全生产教育和培训制度； （三）安全风险分级管控和隐患排查治理制度； （四）安全生产投入制度； （五）危险作业管理制度； （六）生产经营场所和设施、设备、工艺安全管理制度； （七）劳动防护用品使用和管理制度； （八）生产安全事故报告和处理制度； （九）安全生产考核奖惩制度； （十）其他保障安全生产的规章制度。 生产经营单位根据本单位实际，可以制定包含上一款内容的综合性安全生产规章制度。	《江西省安全生产条例》第十六条	制定了相关规章制度	符合
------	---	-----------------	-----------	----

检查结果：

（1）该企业设置了安全生产管理机构，安全生产管理制度、人员培训及日常安全检查符合相关规范的要求，配备了专职安全生产管理人员 1 名。

（2）该企业特种作业人员和特种设备操作人员均经过有关监督管理部门考核并取得资质证书，证书均在有效期内。

（3）该企业修订了《生产安全事故应急预案》，建有应急救援组织和应急救援人员，消防事宜由该公司消防队伍负责；按设计要求配备了应急救援器材、设备。

（4）该企业对从业人员进行了安全生产教育和培训，并经考核，合格方准许上岗，能够熟练掌握本专业及本岗位的生产技能。

5.5.2 重大生产安全事故隐患判定

根据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）》安监总管三〔2017〕121 号，制定重大生产安全事故隐患判定检查表，对企业重大事故隐患情况进行检查判定，检查结果见表 5.5-2。

表 5.5-2 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	内容	检查结果	是否构成重大事故隐患
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	持证上岗	否

2	特种作业人员未持证上岗。	持证上岗	否
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	不涉及	/
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及	/
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不涉及	/
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及	/
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	不涉及	/
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	不涉及	/
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	不涉及	/
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	有正规化工设计单位设计	否
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	不涉及	/
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	不涉及	/
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	不涉及	/
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	不涉及	/
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	不涉及	/
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	已制定相关制度	否
17	未制定操作规程和工艺控制指标	已制定相关操作规程	否
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	不涉及	/
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	不涉及	/
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	分类储存危险化学品，未超量	否

检查结果：通过对该项目的检查，不存在重大生产安全事故隐患。

### 5.5.3 特种设备重大事故隐患判定

根据《特种设备重大事故隐患判定准则》编制检查表，检查内容如下。

表 5.5-3 特种设备重大事故隐患判定检查表

序号	检查项目	实际情况	检查结果
1	4.1 特种设备有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 特种设备未取得许可生产，因安全问题国家明令淘汰、已经报废或者达到报废条件。 b) 特种设备发生过事故，未对其进行全面检查、消除事故隐患。 c) 未按规定进行监督检验或者监督检验不合格。 d) 有4.2~4.10中规定的超过规定参数、使用范围的情形。	不涉及	/
2	4.2 锅炉有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。 b) 热工仪表失效或控制电（气）源中断，导致无法监视、调整主要运行参数。 c) 安全阀（爆破片装置）缺失或失效。 d) 系统报警装置缺失或失效。 e) 联锁保护装置缺失或失效。 f) 熄火保护装置缺失或失效。 g) 电站锅炉主要汽水管道泄漏或锅炉范围内管道破裂。	不涉及锅炉	/
3	4.3 压力容器有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。 b) 固定式压力容器改做移动式压力容器使用。 c) 固定式压力容器、移动式压力容器的安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。 d) 快开门式压力容器的快开安全保护联锁装置缺失或失效。 氧舱的接地装置缺失或失效。 e) 1) 氧舱安全保护联锁装置（联锁功能）失效。	不涉及	/
4	4.4 压力管道有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”或“不允许使用”。 b) 安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。	不涉及压力管道	/
5	4.10 场（厂）内专用机动车辆有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不合格”。 b) 电动车辆电源紧急切断装置缺失或失效。 c) 制动（包括行车、驻车）装置缺失或失效。 d) 观光列车的牵引连接装置及其二次保护装置缺失或失效。 e) 非公路用旅游观光车辆超过最大行驶坡度使用。	叉车检验报告结论为“合格”	符合

检查结果：从上述安全检查表检查结果可知，本项目不涉及特种设备重大隐患。

5.6 危险化学品经营单位安全评价导则

根据《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（安监管管二字[2003]38 号）有关要求，针对企业进行安全现场检查。

表 5.6-1 危险化学品经营单位安全评价现场检查表

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
一、安全管理制度	1.有各级各类人员的安全管理责任制。	A	有各人员的安全管理责任制	符合
	2.有健全的安全管理（包括教育培训、防火、动火、用火、检修、废弃物处理）制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容（包括剧毒物品的“双人双锁”制等）。	A	有健全的安全管理 制度	符合
	3.有完善的经营、销售（包括采购、出入库登记、验收、发放、出售等）管理制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容（包括销售剧毒化学品的登记和查验准购证等）。	A	有健全的安全管理 制度	符合
	4.建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度	B	有日常巡检及应急 值班制度	符合
	5.有符合国家标准《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-1999）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-1999）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）的仓储物品储藏养护制度。	B	有危险化学品管理 制度，包括易制毒化 学品安全管理制度	符合
	6.有各岗位（包括装卸、搬运、劳动保护用品的佩戴和防火花工具使用等）安全操作规程	A	有相关操作规程	符合
	7.有事故应急救援措施；构成重大危险源的，建立事故应急救援预案，内容一般包括：应急处理组织与职责、事故类型和原因、事故防范措施、事故应急处理原则和程序、事故报警和报告、工程抢险和医疗救护、演练等。	B	已制定应急预案且 备案，有事故应急救 援措施，项目不构成 重大危险源	符合
二、安全管理制度	1.有安全管理机构或者配备专职安全管理人员；从业人员在10人以下的，有专职或兼职安全管理人员；个体工商户可委托具有国家规定资格的人员提供安全管理服务。	A	配备专职安全管理 人员	符合
	2.大中型仓库应有专职或义务消防队伍，制定灭火预案并经常进行消防演练。	B	企业设有消防队伍	符合
	3.仓库应确定一名主要管理人员为安全负责人，全面负责仓库安全管理工作	B	有主要管理人员	符合
三、从业人员要求	1.单位主要负责人和安全管理人员经县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格，取得上岗资格。	A	主要负责人和安全 管理人员考核合格 经赣州市行政审批 局取证	符合
	2.其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训，并经考核合格，取得上岗资格	B	员工经企业培训合 格后上岗	符合
	3.特种作业人员经有关监督管理部门考核合格，取得上岗资格。	A	特种作业人员已取 证	符合
四、仓库	1.从事批发业务的单位应有公安消防部门验收合格的专用仓库（自有或租用）。所经营的危险化学品不得存放在业务经营场所。	A	企业自有厂区储存 经营	符合

储场所要求	没有也不租赁储存场所从事批发业务的单位，不得将所经营的危险化学品存放在业务经营场所。			
	2.零售业务的店面与繁华商业区或居住人口稠密区的距离应在500m以上，也可采取措施满足安全防护要求。店面经营面积（不含库房）应不小于60m <sup>2</sup> 。	B	不涉及	\
	3.零售业务的店面内不得设有生活设施；只许存放民用小包装的危险化学品，其存放总质量不得超过1t，禁忌物料不能混放；综合性商场（含建材市场）所经营的危险化学品应专柜存放。	B	不涉及	\
	4.零售业务的店面与存放危险化学品的库房（或罩棚）应有实墙相隔。库房内单一品种存放量不能超过500kg，总质量不能超过2t。	B	不涉及	\
	5.零售业务店面的备货库房经公安消防部门验收合格。	A	不涉及	\
	6.大型仓库（库房或货场总面积大于9000m <sup>2</sup> ）、中型仓库（库房或货场总面积在550m <sup>2</sup> -9000m <sup>2</sup> 之间）应在远离市区和居民区的主导风向的下风向和河流下游的地域。	B	仓库（丁类）位于工业园，远离市区和居民区	符合
	7.大中型仓库与周围公共建筑物、交通干线、工矿企业等的距离应在1000m以上，也可采取措施满足安全防护要求。	B	仓库（丁类）与周围公共建筑物、交通干线、工矿企业等的距离在1000m以上	符合
	8.大中型仓库内库区和生活区应分设，两区之间应有高2m以上的实体围墙，围墙与库区内建筑的距离不宜小于5m，并应满足围墙两侧建筑物之间的防火距离要求。	B	仓库（丁类）与生活区分设	符合
	9.小型仓库（小型仓库的库房或货场总面积小于550m <sup>2</sup> ）危险化学品存放总质量应与仓库储存能力相适应。	B	不涉及	\
	10.用于仓储运输的车辆，应经有关部门审验合格。	A	采用槽罐车运输，审验合格	符合
	11.危险化学品装卸码头经公安消防部门验收合格。	A	不涉及	\
	12.油品码头应符合《装卸油品码头防火设计规范》（JTJ237-99）的规定。	B	不涉及	\
	13.液化气码头应符合《液化气码头安全技术要求》（JT416-2000）的规定。	B	不涉及	\
	14.重力码头应符合《重力式码头设计与施工规范》（JTJ290-98）的规定。	B	不涉及	\
	15.斜坡码头及浮码头应符合《斜坡码头及浮码头设计与施工规范》（JTJ294-95）的规定。	B	不涉及	\
	16.有火灾爆炸危险的液体汽车加油加气站物品装卸设施应符合《石油库设计规范》（GBJ74-84，1995年版）第6章的规定。	B	不涉及	\
	17.汽车加油加气站应符合《汽车加油加气站设计与施工规范的规定》（BG50156-2002）的规定。	B	不涉及	\
五、仓库建筑	1.建筑物经公安消防部门验收合格。	A	项目为丁、戊类储罐	符合
	2.库房耐火等级、层数、占地面积、安全通道和防火间距，甲、乙、丙类液体储罐、堆场的布置和防火间距，可燃、助燃气体储罐的防火间距，液化石油气储罐的布置和防火间距，易燃、可燃材料的露天、半露天堆场的布置和防火间距，仓库、储罐区、堆场的布置及与铁路、道路的防火	B	储罐区防火间距符合要求	符合

要求	间距，应符合《建筑设计防火规范》（GBJ16-87，2001年版）第四章的要求。			
	3.库房门应为铁质或木质外包铁皮，采用外开式。设置高侧窗（剧毒物品仓库的窗户应设铁护栏）。	B	仓库（丁类）门为外开式	符合
	4.毒害品、腐蚀性物品库房的耐火等级不低于二级。	B	仓库（丁类）耐火等级二级	符合
	5.甲、乙类库房内不准设办公室、休息室。设在丙、丁类库房内的办公室、休息室，应采用耐火极限不低于2.5h的不燃烧隔墙和耐火极限不低于1h的楼板分隔开，其出口应直通室外或疏散通道。	B	不涉及	\
	6.对于易产生粉尘、蒸汽、腐蚀性气体的库房，应有防护措施。剧毒物品的库房应有机械通风排毒设备。	B	不涉及	\
	7.库房的采暖、通风和空气调节应符合《建筑设计防火规范》（GBJ16-87，2001年版）第九章的要求	B	自然通风，符合要求	符合
	8.库房采暖应采用水暖，不得使用蒸汽采暖和机械采暖，其散热器、供暖管道与储存物品的距离不小于0.3m。采暖管道和设备的保温材料应采用非燃烧材料。	B	不涉及	\
	9.石油库应符合《石油库设计规范》（GBJ74-84，1995年版）的规定。	B	不涉及	\
六、消防与电气设施	1.仓库的消防给水和灭火设备应符合《建筑设计防火规范》（GBJ16-87，2001年版）第八章的规定。	B	符合规范	符合
	2.仓库的消防设施、器材有专人管理。消防器材应设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品。	B	消防设施周围存放其它物品	不符合
	3.危险化学品仓库有报警装置，有供对外报警、联络的通讯设备。	B	仓库（丁类）未设报警装置	不符合
	4.仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志。	B	已设置警示标识	符合
	5.仓库的电气设备应符合《建筑防火规范》（GBJ16-87，2001年版）第十章的规定	B	符合规范	符合
	6.爆炸和火灾危险场所的电气设备应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）的规定	B	符合规范要求	符合
	7.甲、乙类物品库房设置的电瓶车、铲车是防爆型的。	B	不涉及	\
	8.库房内不准设置移动式照明灯具，不准设置电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器	B	未设置	符合
	9.散发可燃气体、可燃蒸汽的甲类场所，有可燃气体浓度检漏报警仪。	B	不涉及	\
	10.仓库有符合国家标准《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）规定的防雷装置	B	仓库（丁类）按三类防雷设防，防雷检测合格	符合
	11.储存甲、乙、丙类物品的储罐、管道及其装卸设施应有符合相应国家标准设计规范规定的防静电措施。	B	不涉及	\

检查结果：从上述安全检查表检查结果可知，“A”类项目全部符合，“B”类项目有 2 项不符合，基本符合安全要求。



6 安全对策措施与建议

6.1 安全对策措施建议的依据、原则

- 1、安全对策措施的依据：
  - (1) 工程的危险、有害因素的辨识分析；
  - (2) 符合性评价的结果；
  - (3) 国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。
- 2、安全对策措施建议的原则：
  - (1) 安全技术措施等级顺序：
    - ①直接安全技术措施；②间接安全技术措施；③指示性安全技术措施；
    - ④若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故，则应采取安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。
- 3、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：
  - (1) 消除；(2) 预防；(3) 减弱；(4) 隔离；(5) 警告。
- 4、安全对策措施建议具有针对性、可操作性和经济合理性。
- 5、对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。

6.2 安全隐患及改进措施

依据有关法规、标准和相关装置安全运行的成功经验，并结合评价组勘查现场时的实际情况，发现本项目生产、储存等场所现场存在一些安全隐患。针对该项目存在的问题，评价组提出了相应的对策措施与建议，以进一步提高该公司的安全管理水平。

1、存在的问题

序号	存在的事故隐患	安全对策措施	风险程度
1	机泵拆卸后管口未进行盲板封堵	机泵拆卸后管口要用盲板进行封堵	高
2	灌装区现场操作规程被遮挡	现场清理遮挡操作规程的物品	中
3	控制室灭火器缺少点检卡	控制室灭火器增加点检卡并定期进行点检	中
4	微型消防站内应急器材柜防护服数量不够	应急器材柜应增加防护服配置	中
5	配电室未设置绝缘手套、绝缘鞋等绝缘工具	配电室应设置绝缘手套、绝缘鞋等绝缘工具	高

## 2、安全隐患整改落实情况

江西吉尔化工科技有限公司根据安全评价组提出的意见进行整改，现已整改完毕，具体情况见附件。

## 6.3 补充的安全对策措施

1、设备的维护和保养。公司应对设备进行经常性日常维护保养，并定期进行自检与记录，在检查时发现问题应当及时处理。

2、该公司储罐、应急池、污水处理池等区域均为有限空间，企业应做好对有限空间的辨识，并悬挂有限空间风险告知牌及安全警示标识。完善进入有限空间作业安全管理规定，针对作业内容对有限空间进行危害识别，分析有限空间内是否存在缺氧、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。

3、在实施动火作业，必须严格按照规定进行动火作业，认真执行动火安全作业票制度。

4、应定期对作业人员进行预防危险化学品灼烫腐蚀伤害的安全教育，制定对危险化学品泄漏等事故的抢救与自救的安全规章制度，并定期进行危险化学品泄漏事故抢救与自救的演习。

5、每年要对操作规程的适应性和有效性进行确认，至少每 3 年要对操作规程进行审核修订；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。

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

7、在生产工艺过程中涉及危险化学品装卸运输时保证作业场所通风设备正常运行，并配备相应的劳保用品且按要求佩戴。

### 8、保持安全设施有效

①每半年对液位检测仪至少检测维修一次；

②根据建筑防雷类别，请有资质的第三方检测机构，每年对单体建筑/

防雷装置至少检测一次；

③每年对消防设施至少全面检查一次；

④每半年对应急救援设施全面检查一次；

⑤每年对生产设备设施进行检维修时，同时对防中毒窒息设施、防触电设施、防机械伤害设施、防高处坠落设施、防物体打击设施、应急救援设施等进行检维修。

9、该项目的建设运行首先应重点加强对卸车工艺和分装工艺的危险因素的严格控制，注重日常安全管理；其次要建立健全完善的安全生产责任制、安全管理制度、安全技术操作规程并确保其贯彻落实；第三要认真抓好操作及管理人员的安全知识和操作技能的培训，确保人员具有与工程技术水平相适应的技术素质和安全素质，保证安全作业。

#### 10、安全标准化管理

企业应按照《大中型企业安全生产标准化管理体系要求》（GB/T33000-2025）的要求，建立安全标准化体系，实现安全生产标准化管理。

（1）如果有人员变动，及时调整安全生产委员会成员、安全管理人员；

（2）每三年评审安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程至少一次，如有必要，及时修订；

（3）经常开展安全教育培训，主要负责人、安全管理人员、特种作业人员定期参加培训，取得证书；对新员工进行企业安全教育培训；对转岗、复岗人员进行安全教育培训；每次相关方人员进厂前对其进行安全教育培训；每月对从业人员进行安全培训；

（4）主要负责人、安全管理人员、各级管理人员经常深入基层开展各种形式检查（综合性检查、专项检查、季节性检查、节假日检查），发现隐患，及时消除；

（5）每三年评审、修订《生产安全事故应急预案》至少一次；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。

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。

（6）建议企业参考《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）完善检维修和特殊作业安全管理制度；

（7）完善劳动防护用品管理制度，确保操作、作业人员劳动防护用品配备齐全，并定期检查劳动防护用品佩戴使用情况。

11、企业要建立健全以风险辨识管控为基础的隐患排查治理制度，制定符合企业实际的隐患排查治理清单，完善隐患排查、治理、记录、通报、报告等重点环节的程序、方法和标准，明确和细化隐患排查的事项、内容和频次，并将责任逐一分解落实，推动全员参与自主排查隐患，尤其要强化对存在重大风险的场所、环节、部位的隐患排查。企业要按照国家有关规定，通过与政府部门互联互通的隐患排查治理信息系统等方式，及时向负有安全生产监督管理职责的部门和企业职代会“双报告”风险管控和隐患排查治理情况。

12、企业要建立健全领导干部现场带班制度，带班领导负责指挥企业重大异常生产情况和突发事件的应急处置，抽查企业各项制度的执行情况，保障企业的连续安全生产。要切实加强企业夜间和节假日值班工作，及时报告和处理异常情况和突发事件。

13、加强对职工的安全教育培训，增强安全意识，提高工作技能，督促员工严格遵守安全操作规程，做到警钟长鸣。

14、设备的维护和保养。公司应对设备进行经常性日常维护保养，并定期进行自检与记录，在检查时发现问题应当及时处理。各种设备的压力表等安全附件应进行定期检验、检修并做记录。

15、企业应定期组织具有理论知识和实际经验的安全管理人员负责风险管控的评估工作，应每年定期制定“危险有害因素辨识及风险评估计划”，经主要负责人或分管负责人批准后下发执行。各级组织（公司、车间、班组）均应成立风险评估小组，并对“危险有害因素辨识及风险评估计划”进行分解落实，直至班组、岗位，作为开展危险有害因素辨识及风险评估工作的依据。

## 7 评价结论

### 7.1 评价结果汇总

#### 7.1.1 主要的危险、危害因素结果汇总

通过对江西吉尔化工科技有限公司进行安全现状评价，得出以下的评价结论：

##### 1、危险化学品辨识结果

依据《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年十部委修订）辨识，该企业储存经营涉及盐酸、氢氧化钠、硫酸、次氯酸钠属于危险化学品，其中硫酸、盐酸属于易制毒化学品，未涉及重点监管的危险化学品、易制爆危险化学品、监控化学品、剧毒化学品、特别管控危险化学品、高毒物品。

##### 2、危险有害因素辨识结果

本项目中涉及的危险、有害因素有：火灾、中毒窒息、机械伤害、灼烫、触电、物体打击、车辆伤害、高处坠落、淹溺、高温、噪声与振动。其中，灼烫、触电为主要危险因素，噪声与振动为主要有害因素，其余危险、有害因素为一般危险、有害因素。

##### 3、“两重点一重大”辨识结果

（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）和《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，本项目未涉及重点监管危险化工工艺。

（2）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》和《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》辨识，本项目不涉及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》（GB18218-2018）辨识，本项目生产单元、储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

### 7.1.2 各单元评价结果汇总

1、作业条件危险性评价结果：在选定的单元中均为“可能危险，需要注意”或“稍有危险”程度，项目各作业场所的作业条件相对较为安全。

2、危险度评价结果：本项目涉及的 101 丁类储罐区（盐酸、硫酸、液碱）、102 丁类储罐区（盐酸、硫酸、液碱、次氯酸钠）固有危险程度等级均为Ⅱ级，中度危险；4 台 10m<sup>3</sup> 的 10%次氯酸钠储罐的固有危险程度等级均为Ⅲ级，低度危险。

3、江西吉尔化工科技有限公司周边环境良好，与周边八大类场所间距符合《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令、645 号修订）的要求。该项目所有建（构）筑单体与周边的防火间距符合相关规范标准的要求。

4、该企业总平面布置、建构筑防火间距、防火分区、逃生通道、抗震等级符合相关规范标准的要求。

5、该企业无国家明令淘汰的工艺和设备，设备、设施与工艺条件、内部介质相适应，安全设备及设施较齐全，项目按规定设置了防雷接地，工艺管理及设备设施符合规范的要求。

6、经现场检查，电气、现场控制仪表运行正常。作业现场配备了相应的劳保用品、应急器材等，符合要求。公用工程能够满足安全生产的要求。

7、该企业安全生产管理机构的设置、安全生产管理人员配备符合相关法律、法规要求，特种作业人员、特种设备操作人员等均经过培训考核后取得了作业证。该企业建立了安全生产责任制，制定了安全生产管理制度和岗位操作规程；建立了完善的事故应急救援体系，修订了事故应急救援预案；对预案进行相关培训及演练，并进行培训演练记录。

8、该企业不涉及重大生产安全事故隐患，不涉及特种设备重大隐患。

9、该企业危险化学品经营单位安全评价现场检查基本符合安全要求。

### 7.2 评价结论

根据上述评价结果、隐患整改复查情况及国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准的规定和要求，可得出如下结论：

1、江西吉尔化工科技有限公司危险化学品仓储经营项目采用的工艺技

术、生产设备设施成熟，项目风险较小。

2、该企业与周边设施的防火间距符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）等相关规范的要求。厂区总平面布置合理，生活区与仓储区分开设置；厂区各类通道、安全出口设置合理，满足生产、安全和消防要求。

3、该企业无国家明令淘汰的工艺和设备，设备、设施与工艺条件、内部介质相适应，安全设备、安全附件及设施较齐全，工艺管理及设备设施符合规范的要求。

4、该企业主要负责人、安全管理人员、特种作业人员、特种设备操作人员已按要求取得相应的培训证书。

5、对照《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）》相关条款，该企业无重大事故隐患。

6、根据该企业安全评价结果，结合现场核查发现的隐患情况，企业采取了本报告提出的安全对策措施，隐患和问题已整改到位，符合安全生产条件。

7、江西吉尔化工科技有限公司符合国家产业政策，安全条件满足相关要求，安全设施符合国家现行法律、法规和技术标准、规范要求。企业有健全的安全生产管理组织机构，建立了完善的安全生产管理制度，安全管理有章可循。企业日常管理严格，通过对存在的安全隐患进行了整改。

**综上所述：**江西吉尔化工科技有限公司危险化学品仓储经营项目的安全设施及安全管理符合国家及有关部门关于安全生产法律、法规、标准的要求，安全风险是受控制的，其风险程度是可以接受的，安全现状符合安全生产条件，能够满足安全生产的要求。

附件 A：理化特性表

(1) 盐酸的理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：	盐酸	英文名：Hydrochloric acid; Chlorohydric acid
	分子式：	HCl	分子量：36.46
	CAS 号：	7647-01-0	RTECS 号：MW4025000
	UN 编号：	1789	
	危险货物编号：	81013	IMDG 规则页码：8183
理化性质	外观与性状：	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。	
	主要用途：	重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。	
	相对密度（水=1）：	1.20	相对密度（空气=1）：1.26
	饱和蒸汽压（kPa）：	30.66/21℃	溶解性：与水混溶，溶于碱液。
燃烧爆炸危险性	燃烧性：	不燃	
	危险特性：	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	
	燃烧（分解）产物：	氯化氢。	稳定性：稳定
	聚合危害：	不能出现	
	禁忌物：	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	
	灭火方法：	雾状水、砂土。	
包装与储运	危险性类别：	第 8.1 类酸性腐蚀品	
	危险货物包装标志：	16	
	包装类别：	II	
	储运注意事项：	储存于阴凉、干燥、通风处。应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。	
毒性危害	接触限值：	中国 MAC: 15mg/m <sup>3</sup> ; 苏联 MAC: 5mg/m <sup>3</sup> ; 美国 TWA: OSHA 5ppm, 7.5[上限值] ACGIH 5ppm, 7.5mg/m <sup>3</sup> [上限值]; 美国 STEL: 未制定标准	
	侵入途径：	吸入 食入	
	毒性：	LD <sub>50</sub> : 900mg/kg（兔经口）。LC <sub>50</sub> : 3124ppm 1 小时（大鼠吸入）	
	健康危害：	接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔黏膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。	
急救	皮肤接触：	立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。	
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。	
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2%~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。	
	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。	
防护措施	工程控制：	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。	
	呼吸系统防护：	可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩带防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。	
	眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。	
	防护服：	穿工作服（防腐材料制作）。	
	手防护：	戴橡皮手套。	
泄漏处置		疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，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，禁止向泄漏物直接喷水，更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
其他		工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。	



(2) 硫酸的理化性质及危险特性一览表

标识	中文名:	硫酸	英文名: Sulfuric acid
	分子式:	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量: 98.08
	CAS 号:	7664—93—9	RTECS 号: WS5600000
	UN 编号:	1830	
	危险货物编号:	81007	IMDG 规则页码: 8230
理化性质	外观与性状:	纯品为无色透明油状液体, 无臭。	
	主要用途:	用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。	
	相对密度 (水=1):	1.83	相对密度 (空气=1): 3.4
	饱和蒸汽压 (kPa):	0.13/145.8℃	溶解性: 与水混溶。
燃烧爆炸危险性	燃烧性:	助燃	建规火险分级: 乙
	危险特性:	与易燃物 (如苯) 和有机物 (如糖、纤维素等) 接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇水大量放热, 可发生飞溅。具有强腐蚀性。	
	燃烧 (分解) 产物:	氧化硫。	稳定性: 稳定
	聚合危害:	不能出现	灭火方法: 砂土。禁止用水。
	禁忌物:	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。	
包装与储运	危险性类别:	第 8.1 类 酸性腐蚀品	
	危险货物包装标志:	16	
	储运注意事项:	储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物, 碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。	
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 2mg/m <sup>3</sup> ; 苏联 MAC: 1mg[H+]/m <sup>3</sup> ; 美国 TWA: ACGIH 1mg/m <sup>3</sup> ; 美国 STEL: ACGIH 3mg/m <sup>3</sup>	
	侵入途径:	吸入 食入	
	毒性:	属中等毒类。LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> 2 小时 (小鼠吸入)	
	健康危害:	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊, 以致失明; 引起呼吸道刺激症状, 重者发生呼吸困难和肺水肿; 高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。	
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。就医。	
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。	
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2~4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。	
	食入:	误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服, 不可催吐。立即就医。	
防护措施	工程控制:	密闭操作, 注意通风。尽可能机械化、自动化。	
	呼吸系统防护:	可能接触其蒸气或烟雾时, 必须佩带防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时, 建议佩带自给式呼吸器。	
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。	
	防护服:	穿工作服 (防腐材料制作)。	手防护: 戴橡皮手套。
泄漏处置	疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 建议应急处理人员戴好面罩, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 勿使泄漏物与可燃物质 (木材、纸、油等) 接触, 在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发 (或扩散), 但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合, 然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
其他	工作后, 淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后再用。保持良好的卫生习惯。		

(3) 液碱的理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：	氢氧化钠溶液	英文名：Caustic soda
	分子式：	NaOH	分子量：40.01
	CAS 号：	1310-73-2	RTECS 号：RS2000000
	UN 编号：	1823	危险货物编号：82001
	IMDG 规则页码：	无资料	
理化性质	外观与性状：	液体	
	主要用途：	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	
	相对密度（水=1）：	2.12	相对密度（空气=1）：无资料
	饱和蒸汽压（kPa）：	0.13/739℃	
	溶解性：	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	
燃烧爆炸危险性	临界温度（℃）：	无意义	临界压力（MPa）：无意义
	燃烧性：	不燃	
	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。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	
	稳定性：	稳定	
	聚合危害：	不聚合	
包装与储运	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。	
	危险性类别：	第 8.2 类 碱性腐蚀品	
	危险货物包装标志：	16	
	储运注意事项：	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：0.5mg/m³；苏联 MAC：未制定标准；美国 TWA：OSHA 2mg/m³；ACGIH 2mg/m³ [上限值]；美国 STEL：未制定标准	
	侵入途径：	吸入 食入	
	健康危害：	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。	
	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。	
防护措施	工程控制：	密闭操作。	
	呼吸系统防护：	必要时佩带防毒口罩。	
	眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。	
	防护服：	穿工作服（防腐材料制作）。	
	手防护：	戴橡皮手套。	
泄漏处置		隔离泄漏污染区，周围设警告标志，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，加入大量水，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。	
其他		工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	

(4) 次氯酸钠的理化性质及危险特性一览表

标识	中文名:	次氯酸钠溶液	英文名: Sodium hypochlorite solution
	分子式:	NaClO	分子量: 74.44
	CAS 号:	7681-52-9	RTECS 号: NH3486300
	UN 编号:	1791	
	危险货物编号:	83501	IMDG 规则页码: 8186
理化性质	外观与性状:	微黄色溶液, 有似氯气的气味。	
	主要用途:	用于水的净化, 以及作消毒剂、纸浆漂白等, 医药工业中用制氯胺等。	
	熔点 (°C):	-6	沸点 (°C): 102.2
	相对密度 (水=1):	1.10	溶解性: 溶于水。
燃烧爆炸危险性	燃烧性:	不燃	
	危险特性:	受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。有腐蚀性。	
	燃烧(分解)产物:	氯化物。	
	稳定性:	不稳定	
	聚合危害:	不能出现	
	禁忌物:	碱类。	
	灭火方法:	雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。	
运 包装与储	危险性类别:	第 8.3 类 其它腐蚀品 危险货物包装标志: 16	
	储运注意事项:	储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃、可燃物, 酸类、碱类等分开存放。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。	
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准; 苏联 MAC: 未制定标准 美国 TWA: 未制定标准; 美国 STEL: 未制定标准	
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收	
	毒性:	LD50: 5800mg/kg (小鼠经口)	
	健康危害:	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒, 亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。	
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用大量流动清水彻底冲洗。	
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用大量流动清水彻底冲洗。	
	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:	误服者给饮大量温水, 催吐, 就医。	
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。	
	呼吸系统防护:	高浓度环境中, 应该佩带防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时, 建议佩带自给式呼吸器。	
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。	
	防护服:	穿工作服(防腐材料制作)。	
	手防护:	戴橡皮手套。	
泄漏处置		疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物, 在确保安全情况下堵漏。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收, 然后转移到安全场所。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
其他		工作后, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	

## 附件 B：资料

- 1) 营业执照；
- 2) 不动产权证；
- 3) 原危险化学品经营许可证；
- 4) 非药品类易制毒化学品经营备案证明；
- 5) 主要负责人和安全管理证书；
- 6) 特种设备作业人员及特种设备操作证
- 7) 特种设备登记证及检测报告
- 8) 全员安全生产责任制；
- 9) 主要负责人、专职安全管理人员任命文件；
- 10) 关于成立安全生产管理机构文件；
- 11) 员工工伤保险证明、安全生产责任险；
- 12) 安全管理制度及安全操作规程；
- 13) 防雷检测报告；
- 14) 劳动防护用品、消防设施台账；
- 15) 主要生产设备及储存设施台账；
- 16) 有限空间台账
- 17) 最新公司安全教育培训记录；
- 18) 应急预案登记表及演练记录；
- 19) 整改意见、整改回复、整改复查；
- 20) 总平面布置图。

现场照片：

