

江西禾益化工股份有限公司  
南厂区已建年产 1800 吨二氰葱醌、  
年产 1000 吨啉氧菌酯装置  
重大危险源评估报告  
(终稿)

生产经营单位：江西禾益化工股份有限公司

生产经营单位法定代表人：柴明根

生产经营单位主要负责人：柴明根

生产经营单位联系人：陈喜平

生产经营单位联系电话：

二〇二六年四月六日

江西禾益化工股份有限公司  
南厂区已建年产 1800 吨二氰葱醌、  
年产 1000 吨啶氧菌酯装置  
重大危险源评估报告  
(终稿)

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：王冠

评价机构联系电话：

评估报告完成日期：2026 年 4 月 6 日

**江西禾益化工股份有限公司**  
**南厂区已建年产 1800 吨二氰蒽醌、**  
**年产 1000 吨吡啶氧菌酯装置**  
**重大危险源评估技术服务承诺书**

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

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

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

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心（公章）

2026 年 4 月 6 日

## 评 价 人 员

## 前 言

江西禾益化工股份有限公司（以下简称“该公司”）是一家于 2005 年注册成立的有限责任公司，位于江西彭泽工业园区矾山化工园，主要从事高效、低毒、低残留的农用杀菌剂和中间体生产、销售。目前，江西禾益化工股份有限公司为新三板精选层上市公司北京颖泰嘉和生物科技有限公司全资子公司。江西禾益化工股份有限公司分南、北两个厂区，北厂区在役装置有 98% 灭蝇胺原药（150t/a）装置、95% 乙嘧酚原药（200t/a）装置、96% 菌核净原药（200t/a）装置、95% 二氰葱醌（700t/a）装置、异菌脲（1500t/a）装置、92% 叶枯唑（400 t/a）装置、98.5% 腐霉利（200t/a）装置、3,5-二氯苯异氰酸酯（500 t/a）装置、3,5-二氯苯胺生产装置（2250 t/a）、2-氯丙酸（350 t/a）装置、2-氯丙酸甲酯（250 t/a）装置、2-氯丙酸乙酯（83 t/a）装置以及副产丙酮（1092t/a）装置、盐酸（387t/a）装置、硫磺（160t/a）装置。现有厂区在役装置取得了安全生产许可证，编号为（赣）WH 安许证字[2008]0495 号，有效期至 2026 年 10 月 16 日。公司现有厂区在役装置 2022 年 6 月 1 日取得了危险化学品标准化二级企业证书，证书编号为赣 AQBWII[2022]009。

公司共设有五个管理中心，即综合管理中心（下设人事行政部、财务部、审计部）、EHS 中心（下设安环部、环保车间）、生产中心（下设合成北厂、合成南厂、制剂分厂）、技术中心（下设技术部、项目部、品保部、品质控制部）、供应链中心（下设计划部、采购部、销售部）。公司现有员工 334 人，其中技术管理人员 40 人，各类特种作业人员均经过相关有资质部门组织特种作业培训并经考试合格取得资格证书。公司设置有安委会和 EHS 中心，配备专职安全管理人员 10 人（已取证）。公司年操作日为 300 天，实行三班制。

南厂区现有江西禾益化工股份有限公司年产 15200 吨农药原药和中间体搬迁升级改造项目、江西禾益化工股份有限公司年产 7000t 高效低毒农药原药项目（一期）正在建设中。

江西禾益化工股份有限公司年产 15200 吨农药原药和中间体搬迁升级改造项目于 2022 年 4 月 7 日取得了彭泽县工业和信息化局的项目备案文件，于 2022 年 11 月 11 日取得安全条件审查意见书，于 2023 年 12 月 1 日取得年产 15200 吨农药原药和中间体搬迁升级改造项目（一期）安全设施设计审查意见书，设计范围包括乙嘧酚磺酸酯、异菌脲、2-氯丙酸、2-氯丙酸甲酯、2-氯丙酸乙酯、3,5-二氯苯胺、二氰蒽醌、腐霉利、甲磺草胺、菌核净、灭蝇胺、王铜、烯草酮、乙嘧酚生产装置。目前该公司已完成年产 1800 吨二氰蒽醌生产装置的建设，正在进行试生产，其他生产装置正在建设之中。

江西禾益化工股份有限公司年产 7000t 高效低毒农药原药项目于 2023 年 5 月 25 日经彭泽县发改委批准备案，项目统一代码为：2305-360430-04-01-216021，产品包括：1000t/a 氨基吡啶酸、600t/a 二氯吡啶酸、50t/a 绿草定-2-丁氧基乙酯、300t/a 氯氨基吡啶酸、50t/a 三氯吡氧乙酸、4000t/a 苯噻草酮、1000t/a 啶氧菌酯，项目建成后达到年产 7000 吨高效低毒农药原药规模。年产 7000t 高效低毒农药原药项目进行分期建设，一期为年产 1000t/a 啶氧菌酯，已于 2025 年 5 月取得《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（赣危化项目安设审字〔2025〕2529 号）。目前该公司已完成一期年产 1000 吨啶氧菌酯生产装置的建设，正在进行试生产前的准备工作，其他生产装置正在建设之中。

建设地点位于该公司南厂区（原九江标新纤维有限公司场地），位于

长江岸线 1km 范围之外。南厂区评估范围包括 104 甲类车间四、111 甲类车间十一、112 烘干车间、108 甲类车间八、201 危废仓库一、204 甲类仓库二、205 甲类仓库一、206 丙类仓库一、207 剧毒品仓库、208 丙类仓库二、209 甲类罐组一、210 甲类罐组二、211 酸碱罐组、212 汽车装卸站、213 甲类仓库三、215 二硫化碳罐组、301 控制室（机柜间）、302 检测中心、303 1#变配电间、305RTO 装置、306 机修间（五金仓库）、307 冷冻站（去离子水站）、308 空压制氮站（消防泵房）、消防泵房、309 机柜间、310 2#变配电间、311 初期雨水（事故）池、401 门卫一、402 门卫二（在线监测房）。

本项目涉及的原辅材料主要有二硫化碳、氰化钠、二甲基亚砷、1,4-萘醌、冰醋酸、过氧化氢、发烟硝酸、液碱、次氯酸钠、亚硫酸氢钠、3-异色酮、甲酸甲酯、甲醇钠溶液、DMF、甲苯、硫酸二甲酯、氯化亚砷、甲醇、2-羟基-6-三氟甲基吡啶、氢氧化钾、液碱、片碱，中间产物有二氧化硫、氯化氢、导热油、中三产物，产品为二氰蒽醌、吡啶氧菌酯；副产品为氯化钾、盐酸、亚硫酸钠、甲醇、硫磺，其他物料有压缩氮气（保护气体）、氰化氢（尾气）等。其中属于危险化学品的有二硫化碳、氰化钠、冰醋酸、过氧化氢、发烟硝酸、硝酸（稀释后的）、液碱、次氯酸钠、亚硫酸氢钠、硫磺、氰化氢（尾气）、甲酸甲酯、甲醇钠溶液、DMF、甲苯、硫酸二甲酯、氯化亚砷、甲醇、氢氧化钾、液碱、片碱、盐酸、氮气（压缩的）、二氧化硫、氯化氢。

根据应急管理部 2023 年 2 月 28 日出具的《关于明确“试生产危险化学品建设项目涉及的重大危险源纳入监管范畴”有关工作的函》，有关危险化学品建设项目，在装置设施投入物料前，应当完成重大危险源辨识、评估、分级、备案等工作。

受江西禾益化工股份有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对江西禾益化工股份有限公司南厂区进行重大危险源辨识和评估；本次重大危险源评估对象为江西禾益化工股份有限公司南厂区已建年产 1800 吨二氰蒽醌、年产 1000 吨啉氧菌酯装置，危险化学品存储装置和工艺设施涉及的危险化学品重大危险源。评估范围主要是针对南厂区已建年产 1800 吨二氰蒽醌、年产 1000 吨啉氧菌酯工艺装置、储罐区及其配套的辅助系统、公用工程等设施安全生产状况及其安全生产管理。

本安全评估报告根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，第 79 号令修改）第十条编写，力求做到数据准确、内容完整、方法科学、建议措施具体可行，结论客观公正。

本评估报告运用定性、定量评价方法，根据对南厂区的现场检查情况，同时依据相关标准、规范、规定的要求，对企业危险化学品重大危险源的安全管理和监控体系的现状进行评估，确定重大危险源等级，评估事故应急预案的有效性，实现对危险化学品重大危险源的分级管理、分级监控，预防重、特大事故的发生，减少企业危险化学品重大危险源发生事故造成人员伤亡和财产损失。同时安全评估报告也为各级应急管理部门对危险化学品重大危险源的监督管理提供重要依据。

在本次危险化学品重大危险源评估过程中，得到了江西禾益化工股份有限公司的大力协助和支持，在此表示衷心感谢。

# 目 录

前 言 .....	IV
第 1 章 重大危险源评估概述 .....	1
1.1 评估目的 .....	1
1.2 评估对象及范围 .....	1
1.3 安全评估内容 .....	3
1.4 安全评估依据 .....	3
1.5 安全评估原则 .....	15
1.6 危险化学品重大危险源安全评估程序 .....	15
第 2 章 重大危险源的基本概况 .....	17
2.1 企业基本情况简介 .....	17
2.2 地理位置及周边情况 .....	20
2.3 建构筑物 .....	25
2.4 产品、副产品及原辅料 .....	27
2.5 主要工艺流程 .....	29
2.6 主要设备 .....	45
2.7 仪表控制系统 .....	79
2.8 安全生产管理 .....	88
第 3 章 重大危险源危险、有害因素的辨识结果及依据 .....	98
3.1 危险化学品的辨识结果及依据 .....	98
3.2 重点监管危险工艺及监管危险化学品的辨识 .....	103
3.3 重大危险源辨识与分级 .....	104
第 4 章 发生事故的可能性、类型及危害程度 .....	117
4.1 重大危险源场所危险、有害因素分析 .....	117
4.3 发生事故的类型及危害程度 .....	138
第 5 章 重大危险源辨识、分级的符合性分析 .....	142
5.1 重大危险源单元划分的符合性 .....	142
5.2 构成重大危险源物质辨识的符合性 .....	142

5.3 物质辨识的符合性 .....	145
5.4 $\alpha$ . $\beta$ 值的确定的符合性 .....	146
第 6 章 个人风险和社会风险 .....	147
6.1 个人风险和社会风险值 .....	147
6.2 个人风险和社会风险值计算结果 .....	151
6.3 外部安全防护距离确定 .....	153
6.4 可能受事故影响的周边场所、人员情况 .....	154
第 7 章 安全管理措施.安全技术和监控措施分析 .....	155
7.1 重大危险源安全管理措施分析 .....	155
7.2 安全技术和监控措施分析 .....	167
第 8 章事故应急措施分析 .....	179
第 9 章 现场检查不符合项对策措施及整改情况 .....	181
第 10 章 评估结论与建议 .....	182
10.1 评估小结 .....	182
10.2 评估结论 .....	182
10.3 建议 .....	183
附 件 .....	185
现 场 照 片 .....	186

## 第 1 章 重大危险源评估概述

### 1.1 评估目的

危险化学品重大危险源安全评估的目的是：贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，第 79 号令修改）等法律法规的规定，危险化学品单位应当对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级的要求。

依据相关标准、规定，全面掌握和分析重大危险源的基本状况，判别危险等级，为推进危险化学品重大危险源登记，完善数据库建设工作，提供翔实依据。

通过对危险化学品重大危险源安全评估，判别和确认重大危险源安全现状与法律法规、标准等的差距，提出安全技术和安全管理的整改建议，为应急管理部门督促整改，依法整治和监管提出依据，以实现消除隐患，确保安全生产。

### 1.2 评估对象及范围

南厂区的评估对象为江西禾益化工股份有限公司南厂区涉及的危险化学品重大危险源。

南厂区的评估范围主要是针对南厂区现有工艺装置、仓储区及其配套的辅助系统、公用工程等设施安全生产状况及其安全生产管理。评估范围内工艺装置、储存设施如下：

1、生产设施：104 甲类车间四、111 甲类车间十一、112 烘干车间、108 甲类车间八（生产装置情况具体见下表 1.2-1）；

2、仓储运输设施：201 危废仓库一、204 甲类仓库二、205 甲类仓库一、206 丙类仓库一、207 剧毒品仓库、208 丙类仓库二、209 甲类罐组一、210 甲类罐组二、211 酸碱罐组、212 汽车装卸站、213 甲类仓库三、215 二硫化碳罐

组（仓储运输装置情况具体见下表 1.2-1）；

本报告对危险化学品重大危险源进行辨识、分级，对重大危险源发生事故的可能性及危害程度进行分析，对重大危险源采取的监测监控措施、安全技术、安全管理、事故应急救援等按相关法律、法规、标准、规范的要求进行符合性检查并提出合理可行的对策措施。

表 1.2-1 项目工艺装置、储存设施情况一览表

序号	主项名称	项目工艺装置、储存设施规模	备注
一	生产单元		
1	104 甲类车间四	甲类车间，建筑面积 3208.64m <sup>2</sup> ，主要建设年产 1800 吨二氰蒽醌生产装置，包括络合反应釜、环化料计量釜、单钠盐制备釜、氧化釜、环化热釜等设备	
2	108 甲类车间八	甲类车间，建筑面积 4124.52m <sup>2</sup> ，主要建设年产 1000 吨啉氧菌酯生产装置，包括 M148 溶解釜、烯醇化釜、甲醇脱溶釜、甲基化釜、酰化釜等设备	
3	111 甲类车间十一	甲类车间，建筑面积 2204.88m <sup>2</sup> ，主要布置二氰蒽醌废水处理工序装置，设置重组分接收釜、刮板蒸发器、真空机组等	
4	112 烘干车间	甲类车间，建筑面积 1827.96m <sup>2</sup> ，二氰蒽醌烘干工序装置，包括乙二醇冷冻机组、热水罐、冷冻机组循环水泵等	
二	仓储运输设施		
1	201 危废仓库一	甲类 1256 项，建筑面积 643.74m <sup>2</sup> ，主要用于贮存含挥发性有机物、固废、硫酸甲酯钠等	
2	204 甲类仓库二	甲类仓库，建筑面积 517.02m <sup>2</sup> ，主要用于贮存 DMF、硫酸、次氯酸钠等	
3	205 甲类仓库一	甲类仓库，建筑面积 601.5m <sup>2</sup> ，主要用于贮存硫酸二甲酯、氯化亚砷、甲酸甲酯等	
4	206 丙类仓库一	丙类仓库，建筑面积 1676.58m <sup>2</sup> ，主要用于贮存 3-异色酮、2-羟基-6-三氟甲基吡啶、氯化钾、二甲基亚砷等	
5	207 剧毒品仓库	丙类仓库，建筑面积 551.58m <sup>2</sup> ，主要用于贮存氰化钠等	
6	208 丙类仓库二	丙类仓库，建筑面积 896.19m <sup>2</sup> ，主要用于贮存氢氧化钾、氢氧化钠、亚硫酸钠、啉氧菌酯、亚硫酸氢钠、1,4-萘醌、二氰蒽醌等	
7	209 甲类罐组一	甲类罐区，占地面积 882.26m <sup>2</sup> ，设 1 台 60m <sup>3</sup> 硝酸储罐，6 台 80m <sup>3</sup> 闲置储罐	
8	210 甲类罐组二	甲类罐区，占地面积 900.38m <sup>2</sup> ，设 2 台 80m <sup>3</sup> 甲苯储罐，2 台 80m <sup>3</sup> 甲醇储罐，1 台 80m <sup>3</sup> 双氧水储罐，1 台 80m <sup>3</sup> 冰醋酸储罐，5 台 80m <sup>3</sup> 闲置储罐	
9	211 酸碱罐组	戊类罐区，占地面积 621.23m <sup>2</sup> ，设 2 台 80m <sup>3</sup> 液碱储罐，4 台 90m <sup>3</sup> 盐酸储罐，2 台 80m <sup>3</sup> 闲置储罐。	
10	212 汽车装卸站	甲类，占地面积 29.75m <sup>2</sup> ，设置甲苯、甲醇、冰醋酸、双氧水、硝酸等卸车泵	
11	213 甲类仓库三	甲类仓库，建筑面积 95.1m <sup>2</sup> ，主要用于贮存甲醇钠溶液等	
12	215 二硫化碳罐组	甲类罐区，占地面积 209.07m <sup>2</sup> ，设 1 台 70m <sup>3</sup> 二硫化碳储罐	

该公司北厂区不在本次评估范围，公司南厂区《15200 吨农药原药和中间体搬迁升级改造项目（一期）安全设施设计》中所涉及的乙嘧酚磺酸酯、异菌脲、2-氯丙酸、2-氯丙酸甲酯、2-氯丙酸乙酯、3,5-二氯苯胺、腐霉利、甲磺草胺、菌核净、灭蝇胺、王铜、烯草酮、乙嘧酚生产装置以及《江西禾益化工股份有限公司年产 7000t 高效低毒农药原药项目》所涉及的氨氯吡啶酸、二氯吡啶酸、绿草定-2-丁氧基乙酯、氯氨吡啶酸、三氯吡氧乙酸、苯嗪草酮生产装置已完成安全设施设计，上述装置均处于建设阶段，尚未建成、未投入试生产运行，不纳入本次危险化学品重大危险源辨识与评估范围。上述装置建设完成后、试生产前，须重新开展重大危险源辨识与评估。

### 1.3 安全评估内容

本次安全评估的内容有以下几个方面：

- 1) 客观、全面地反映重大危险源地理位置、生产概况和工艺流程等，对存在的危险有害因素进行描述，对是否构成重大危险源进行判别及确定重大危险源等级；
- 2) 列出重大危险源的基本特征，说明其周边环境及清净下水等情况；
- 3) 对重大危险源现场进行检查，对安全现状进行评估，查找事故隐患和存在问题；
- 4) 针对发现的问题，以法规标准为依据提出整改建议；
- 5) 综合重大危险源安全现状评估情况，提出评估结论。

### 1.4 安全评估依据

#### 1.4.1 国家法律、法规

- 1、《中华人民共和国安全生产法》（主席令 [2021] 第 88 号，2021

年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国安全生产法》的决定，自 2021 年 9 月 1 日起施行）

2、《中华人民共和国劳动法》（主席令 [1994] 第 28 号，1994 年 7 月 5 日第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过，1995 年 1 月 1 日起实施，主席令 [2009] 第 18 号修订）

3、《中华人民共和国消防法》（主席令 [2008] 第 6 号，2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2009 年 5 月 1 日起实施，2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过修改）

4、《中华人民共和国职业病防治法》（主席令 [2018] 第 24 号，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改等七部法律的决定》第四次修正，2019 年修改）

5、《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令 [2013] 第 4 号，2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过，2014 年 1 月 1 日起实施）

6、《中华人民共和国防洪法》（国家主席令[1997]第 88 号，根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第三次修正）

7、《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令[2007]第 69 号，2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）

8、《中华人民共和国危险化学品安全法》（主席令 [2025] 第 64 号，2026 年 5 月 1 日起实施）

9、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2011 年 12 月 1 日起施行，2013 年国务院令第 645 号修改）

- 10、《工伤保险条例》（国务院令第 586 号，2011 年 1 月 1 日起施行）
- 11、《劳动保障监察条例》（国务院令第 423 号，2004 年 12 月 1 日起施行）
- 12、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第 352 号，2002 年 4 月 30 日起施行，2024 年第 797 号修订）
- 13、《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号，1995 年 12 月 27 日起施行，2011 年 588 号令修订）
- 14、《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，2005 年 11 月 1 日起施行，2018 年国务院令第 703 号修订）
- 15、《铁路安全管理条例》（国务院令第 639 号，2014 年 1 月 1 日起施行）
- 16、《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号，2011 年 7 月 1 日起施行）
- 17、《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令第 302 号，2001 年 4 月 21 日起实施）
- 18、《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号，2004 年 1 月 7 日起实施，2014 年 7 月 9 日国务院令第 653 号进行修改）
- 19、《女职工劳动保护特别规定》（国务院令[2012]第 619 号，经 2012 年 4 月 18 日国务院第 200 次常务会议通过，自公布之日起施行）
- 20、《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号，2009 年 5 月 1 日起施行）
- 21、《江西省安全生产条例》（2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2007 年 5 月 1 日起实施，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）
- 22、《江西省消防条例》（1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，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)

23、《江西省特种设备安全条例》（2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人大常委会第三十六次会议通过，2018 年 3 月 1 日起施行）

24、《江西省人民政府办公厅关于印发《江西省生产经营单位安全生产主体责任规定》的通知》赣府厅发〔2024〕20 号

25、《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）

26、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令第 238 号，2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正）

### 1.4.2 规章及规范性文件

1、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理局令 2011 年第 40 号，2015 年第 79 号令修改

2、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理局令 45 号，79 号修订）

3、《关于贯彻落实《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的通知》（赣安监管二字〔2012〕29 号）

4、《关于印发《江西省危化品企业重大危险源监测监控系统整治方案》的通知》（赣安监管二字〔2012〕179 号）

5、《关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》国发〔2011〕40 号

6、《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》国发〔2010〕23 号

7、《关于认真学习和贯彻落实《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》的通知》国务院安委会办公室安委办〔2010〕15 号

8、《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步强化企业安全

生产工作的通知》的实施意见》国家安全生产监管总局、工业和信息化部  
安监总管三〔2010〕186 号

9、《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的  
指导意见》国务院安委会办公室安委办〔2008〕26 号

10、《生产经营单位安全培训规定》国家安全生产监督管理总局 2006  
年令第 3 号发布，63 号令、80 号令修改

11、《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》国家安全生产监督管理  
总局令 2007 年第 16 号

12、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》国家安全生产监督  
管理总局令 2010 年第 30 号，80 号令修改

13、《国家安监总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉  
罚款处罚暂行规定》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 42 号

14、《安全生产培训管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2011 年  
第 44 号，80 号令修改

15、《国家安监总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉  
罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015  
年第 77 号

16、《国家安监总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章  
的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 79 号

17、《国家安监总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等  
领域十部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 80 号

18、《生产安全事故应急预案管理办法》国家安全生产监督管理总局  
令 2016 年第 88 号，2019 年应急管理部令第 2 号

19、《国家安监总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决  
定》国家安全生产监督管理总局令 2017 年第 89 号

20、《产业结构调整指导目录（2024 年版）》国家发展和改革委员会

## 令第 7 号

21、《国家安全监管总局关于进一步加强企业安全生产规范化建设严格落实企业安全生产主体责任的指导意见》安监总办[2010]139 号

22、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中华人民共和国工业和信息化部工产业[2010]第 122 号

23、《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》安监总厅科技〔2015〕43 号

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

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

26、《各类监控化学品名录》工业和信息化部令 2020 年第 52 号

27、《特种设备作业人员监督管理办法》国家质量监督检验检疫总局令第 140 号

28、《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》国家安全监管总局安监总管三〔2009〕116 号

29、《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》国家安全监管总局安监总管三〔2013〕3 号

30、《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》国家安全监管总局安监总厅管三〔2011〕142 号

31、《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》国家安全监管总局安监总管三〔2013〕12 号

32、《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》原国家安全监管总局安监总管三〔2013〕88 号

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

34、《关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知》国家安全监管总局安监总管三〔2017〕121 号

35、《危险化学品目录（2015 版，2022 年修改）》（2015 年国家安监总局等 10 部门公告第 5 号公布，2022 年应急管理部等 10 部门公告[2022]第 8 号修订）

36、《高毒物品目录》（2003 版）卫法监〔2003〕142 号

37、《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），公安部 2017 年 5 月 1 日

38、《易制爆危险化学品治安管理办法》公安部令第 154 号，2019 年 8 月 10 日起施行

39、《特种设备目录》质监总局 2014 年第 114 号

40、《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

41、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136 号

42、《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》赣府发〔2010〕32 号

43、《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

44、《江西省安监局关于印发江西省化工企业安全生产五十条禁令的通知》江西省安全生产监督管理局赣安监二字〔2013〕15 号

45、《公安部关于修改〈消防监督检查规定〉的决定》中华人民共和国公安部令第 120 号

46、《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通

用指南的通知》江西省安全生产委员会办公室，赣安办字〔2016〕55 号

47、《江西省安全生产监督管理局关于危险化学品企业仓库、堆场构成重大危险源的监测监控系统整治的补充通知》赣安监管二字〔2012〕367 号

48、《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》中华人民共和国工业和信息化部令第 48 号

49、《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

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

51、《江西省安全生产监督管理局关于危险化学品企业仓库、堆场构成重大危险源的监测监控系统整治的补充通知》赣安监管二字〔2012〕367 号

52、《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

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

54、《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》应急厅〔2021〕12 号

55、《关于印发〈危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）〉的通知》应急〔2022〕52 号

56、《江西省应急管理厅关于印发《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190 号）

57、《国务院安委会办公室关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》子方案的通知》（安委办〔2024〕1 号）

58、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工

艺技术设备目录（第二批）》的通知》应急厅〔2024〕86 号

59、《应急管理部办公厅关于印发 2024 年危险化学品安全监管工作要点及有关工作方案的通知》应急厅函〔2024〕81 号

### 1.4.3 相关标准、规范

- 1、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020
- 2、《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 3、《消防设施通用规范》GB55036-2022
- 4、《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
- 5、《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》GB17681-2024
- 6、《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022
- 7、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）
- 8、《化工设备安全管理规范》GB/T44958-2024
- 9、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
- 10、《《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》行业标准第 1 号修改单》GBZ 2.1-2019/XG1-2022
- 11、《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
- 12、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023
- 13、《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008
- 14、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012
- 15、《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025
- 16、《建筑抗震设计标准》GB/T 50011-2010（2024 年版）
- 17、《构筑物抗震设计规范》GB50191-2012
- 18、《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008

- 19、《化学工业建（构）筑物抗震设防分类标准》 GB50914-2013
- 20、《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
- 21、《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005
- 22、《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014
- 23、《危险物品名表》 GB12268-2025
- 24、《危险货物分类和品名编号》 GB6944-2025
- 25、《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T13861-2022
- 26、《消防安全标志第 1 部分：标志》 GB13495.1-2015
- 27、《低压配电设计规范》 GB50054-2011
- 28、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB4387-2008
- 29、《压力容器 第 1 部分：通用要求》 GB/T150.1-2024
- 30、《腐蚀性商品储存养护技术条件》 GB17915-2013
- 31、《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013
- 32、《图形符号安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求》  
GB/T 2893.5-2020
- 33、《危险货物包装标志》 GB190-2009
- 34、《化学品分类和标签规范》 GB30000-2013
- 35、《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
- 36、《建筑照明设计标准》 GB/T50034-2024
- 37、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019
- 38、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 GB/T 29639-2020

- 39、《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第 1 部分：框架、定义、系统、硬件和软件要求》GB/T21109.1-2022
- 40、《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第 2 部分：GB/T21109.1-2022 的应用指南》GB/T21109.2-2023
- 41、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB 36894-2018
- 42、《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019
- 43、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2023
- 44、《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- 45、《剧毒化学品、放射源存放场所治安防范要求》GA1002-2012
- 46、《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022
- 47、《化工企业定量风险评估导则》AQ/T3046-2013
- 48、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014
- 49、《控制室设计规范》HG/T20508-2014
- 50、《仪表供气设计规范》HG/T 20510-2014
- 51、《仪表供电设计规范》HG/T 20509-2014
- 52、《化工储罐施工及验收规范》HG/T20277-2019
- 53、《信号报警及联锁系统设计规范》HG/T20511-2014
- 54、《《固定式压力容器安全技术监察规程》行业标准第 1 号修改单》TSG 21-2016/XG1-2020
- 55、《仪表系统接地设计规范》HG/T 20513-2014
- 56、《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》AQ3013-2008

- 57、《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》AQ 3036-2010
  - 58、《危险化学品重大危险源安全包保责任管理要求》AQ 3072-2026
  - 59、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ 3035-2010
  - 60、《自动化仪表选型设计规范》HG/T20507-2014
  - 61、《生产安全事故应急演练基本规范》YJ/T 9007-2019
- 其他相关的国家和行业的标准、规定。

#### 1.4.4 技术资料及文件

- 1.基本情况简介；
- 2.工艺流程及其控制系统，主要设备、设施清单；
- 3.总平面布置；
- 4.重大危险源辨识、分级，风险分析；
- 5.重大危险源检查情况；
- 6.重大危险源已采取的主要安全设施；应急救援器材的配备情况；
- 7.人员证照；
- 8.营业执照；
- 9.生产安全事故应急预案及备案；
- 10.《江西禾益化工股份有限公司年产 15200 吨农药原药和中间体搬迁升级改造项目（一期）安全设施设计》
- 11.《江西禾益化工股份有限公司年产 7000t 高效低毒农药原药项目（一期）安全设施设计》
- 12.《江西禾益化工股份有限公司年产 7000t 高效低毒农药原药项目（一期）安全设施变更设计》

## 13.其他技术资料

### 1.5 安全评估原则

本次评估将按国家现行有关安全法律、法规和标准、规范要求对南厂区进行专项安全评估同时遵循以下原则：

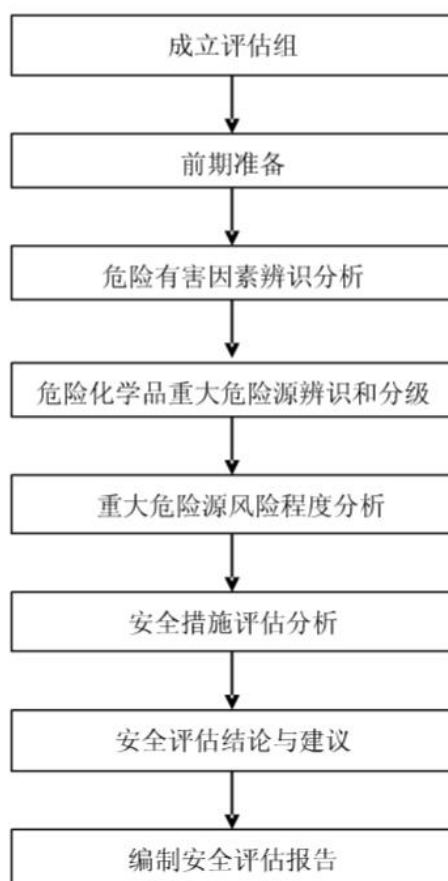
- (1) 严格执行国家、地方与行业现行有关安全生产法律、法规和标准，以保证评估的科学性与公正性。
- (2) 采用国内外可靠、先进、适用的评价方法和技术，确保评价质量，并突出防火、防爆、防中毒重点。
- (3) 从实际出发，提出合理可行的安全对策措施及建议。
- (4) 本评价是根据企业提供的相关资料进行评价的。涉及单位名称、法人代表、单位地址、联系方式、危险源种类及基本特征、应急救援预案等基本信息内容变更的，企业应及时上报有关应急管理部门。对信息变更后涉及重大危险源等级变化的，应按相关规定对变更的现状进行及时评估并备案。
- (5) 对新构成的重大危险源，重大危险源所属单位应及时申报、登记、建档。各级应急管理部门应督促新构成的重大危险源单位及时申报、登记、建档，并及时向上一级应急管理部门上报新构成的重大危险源。
- (6) 对已关停或技术改造后不构成重大危险源的，应经过安全评估确认后，向当地应急管理部门提供安全评估报告，并经相关应急管理部门备案，及时核销。

### 1.6 危险化学品重大危险源安全评估程序

本次重大危险源评估的程序为：

- (1) 确定危险化学品重大危险源现状安全评估范围
- (2) 收集、整理重大危险源评估所需资料

- (3) 确定重大危险源评估采用的评估方法
- (4) 定性、定量分析重大危险源评估内容
- (5) 与被评估单位交换意见
- (6) 整理、归纳评估结果
- (7) 编制重大危险源评估报告



## 第 2 章 重大危险源的基本概况

### 2.1 企业基本情况简介

#### 1. 企业及项目简介

江西禾益化工股份有限公司（以下简称“该公司”）是一家于 2005 年注册成立的有限责任公司，位于江西彭泽工业园区矾山化工园，主要从事高效、低毒、低残留的农用杀菌剂和中间体生产、销售。目前，江西禾益化工股份有限公司为新三板精选层上市公司北京颖泰嘉和生物科技有限公司全资子公司。

江西禾益化工股份有限公司分为南、北两个厂区。北厂区位于原九江标新纤维有限公司停产空地以北，南厂区位于九江标新纤维有限公司停产空地以南。北厂区在役装置有 98% 灭蝇胺原药（150t/a）装置、95% 乙嘧酚原药（200t/a）装置、96% 菌核净原药（200t/a）装置、95% 二氰蒽醌（700t/a）装置、异菌脲（1500t/a）装置、92% 叶枯唑（400 t/a）装置、98.5% 腐霉利（200t/a）装置、3, 5-二氯苯异氰酸酯（500 t/a）装置、3, 5-二氯苯胺生产装置（2250 t/a）、2-氯丙酸（350 t/a）装置、2-氯丙酸甲酯（250 t/a）装置、2-氯丙酸乙酯（83 t/a）装置以及溶剂、盐酸、硫磺回收等装置。北厂区在役装置取得了安全生产许可证，编号为（赣）WH 安许证字[2008]0495 号。南厂区已完成年产 1800 吨二氰蒽醌生产装置的建设，正在进行试生产；已完成一期年产 1000t/a 啶氧菌酯生产装置的建设，正在进行试生产前的准备工作。

公司共设有五个管理中心，即综合管理中心（下设人事行政部、财务部、审计部）、EHS 中心（下设安环部、环保车间）、生产中心（下设合成北厂、合成南厂、制剂分厂）、技术中心（下设技术部、项目部、品保部、品质控制部）、供应链中心（下设计划部、采购部、销售部）。公司现有员工 400 余人，

其中技术管理人员 40 人，各类特种作业人员均经过相关资质部门组织特种作业培训并经考试合格取得资格证书。公司设置有安委会和 EHS 中心，配备专职安全管理人员 10 人（已取证）。公司年操作日为 300 天，实行三班制。

公司依法设置安全生产委员会，安全生产委员会下设安全办公室，由安环部长负责日常工作。全公司共配置有专职安全管理人员、注册安全工程师，主要负责人、安全管理人员均已取得危险化学品生产考核合格证；各车间配置了专（兼）职安全员，班组配备了兼职安全员。该公司建立了安全管理网络，成立了安全生产管理委员会，设有专职安全管理机构安环部，制定了各类人员工作职责、安全管理制度和各岗位安全操作要点等规章制度，编制了危险化学品安全生产事故应急救援预案，并已向当地人民政府应急管理部门进行备案。现有注册安全工程师 2 人。根据《特种设备作业人员监督管理办法》和《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，该公司特种作业人员和特种设备操作人员，共 110 人，已全部完成取证并在有效期内。

## 2.项目基本情况介绍

江西禾益化工股份有限公司将北厂区南侧土地购入（原九江标新纤维有限公司），即为南厂区。南厂区现建设有江西禾益化工股份有限公司年产 15200 吨农药原药和中间体搬迁升级改造项目（已建二氰蒽醌装置）、江西禾益化工股份有限公司年产 7000t 高效低毒农药原药项目（一期）。

江西禾益化工股份有限公司年产 15200 吨农药原药和中间体搬迁升级改造项目于 2022 年 4 月 7 日取得了彭泽县工业和信息化局的项目备案文件，于 2022 年 11 月 11 日取得安全条件审查意见书，于 2023 年 12 月 1 日取得年产 15200 吨农药原药和中间体搬迁升级改造项目（一期）安全设施设计

审查意见书，设计范围包括乙嘧酚磺酸酯、异菌脲、2-氯丙酸、2-氯丙酸甲酯、2-氯丙酸乙酯、3,5-二氯苯胺、二氰蒽醌、腐霉利、甲磺草胺、菌核净、灭蝇胺、王铜、烯草酮、乙嘧酚生产装置。目前该公司已完成年产 1800 吨二氰蒽醌生产装置的建设，彭泽县应急管理局出具了危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执，试生产期限为 2025 年 9 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日。

因公司的发展需求，公司投资 24000 万元南厂区内建设江西禾益化工股份有限公司年产 7000t 高效低毒农药原药项目，项目于 2023 年 5 月 25 日经彭泽县发改委批准备案，项目统一代码为：2305-360430-04-01-216021，产品包括：1000t/a 氨基吡啶酸、600t/a 二氯吡啶酸、50t/a 绿草定-2-丁氧基乙酯、300t/a 氯氨基吡啶酸、50t/a 三氯吡氧乙酸、4000t/a 苯嗪草酮、1000t/a 啶氧菌酯，项目建成后达到年产 7000 吨高效低毒农药原药规模。江西禾益化工股份有限公司年产 7000t 高效低毒农药原药项目进行分期建设，目前该公司已完成一期年产 1000 吨啶氧菌酯生产装置的建设，正在进行试生产前的准备工作。

本项目评估范围包括 104 甲类车间四、111 甲类车间十一、112 烘干车间、108 甲类车间八、201 危废仓库一、204 甲类仓库二、205 甲类仓库一、206 丙类仓库一、207 剧毒品仓库、208 丙类仓库二、209 甲类罐组一、210 甲类罐组二、211 酸碱罐组、212 汽车装卸站、213 甲类仓库三、215 二硫化碳罐组、301 控制室（机柜间）、302 检测中心、303 1#变配电间、305RTO 装置、306 机修间（五金仓库）、307 冷冻站（去离子水站）、308 空压制氮站（消防泵房）、消防泵房、309 机柜间、310 2#变配电间、311 初期雨水（事故）池、401 门卫一、402 门卫二（在线监测房）。

## 2.2 地理位置及周边情况

### 1. 地理位置及交通状况

南厂区位于江西彭泽工业园区矾山化工园规划四至范围内（东至兴旺大道、南至龙城镇双合村、西至沿江一路、北至沿江路），建设于园区预留工业用地内。园区水运、公路运输便利，供水、供电条件优越；北临长江，南靠矾山工业园沿江一路，距彭泽县城（龙城镇）约 12 公里，距九江市约 70 公里，沿长江下游约 20 公里至马当镇，隔江与安徽省望江县相望（水路约 30 公里）彭泽县人民政府。

彭泽县位于江西省最北部、长江中下游南岸、九江市东北角，水陆交通便捷：濒临长江，拥有长江黄金岸线 46.5 公里（占全省 1/3），有中型客运码头 1 座、5000 吨级货运码头 7 座，红光国际港为国家一类口岸；铜九铁路（2008 年建成）、G530 国道、彭湖高速（S20）过境而过，距彭湖高速入口约 20 公里，距九江庐山机场约 75 公里；彭泽港距武汉港约 330 公里、距上海港 600 余公里。

江西省实施沿江产业带开发战略，彭泽作为全省临江岸线最长县，可为重化工、大耗水、大运量产业及仓储物流、出口加工项目提供充足水源与便捷运输条件。

江西彭泽工业园区矾山化工园成立于 2003 年 3 月，2006 年 3 月被江西省政府（赣府字[2006]11 号）批准为省级开发区。园区位于彭泽县城东面，以长江和省际湖牛二级公路为界线，形成棉纺、化工、建材、制造四大产业主导工业经济发展的格局。工业园区总体布局实行一园三区，是以精细化工、印染等产业为核心，集存储、生产、加工、运输为一体的生态化工集中控制区。后因

彭泽工业园内部企业多为化工企业，且处于沿长江一公里范围内，为了保护长江周边生态环境，贯彻“共抓大保护、不搞大开发”的重要指示，2019年7月对彭泽工业园进行调区规划，根据《江西彭泽工业园调区规划》，彭泽县工业园的发展目标是：以精细化工、印染等产业集群为核心，集存储、生产、加工、运输为一体的专业、安全、先进的绿色化工集中控制区，2021年4月14日入选江西省化工园区名单（第一批）。

项目区域位置图：



图 2.2-1 项目在园区的位置图

## 2.厂址周边环境

### 1) 企业周边居民区分布情况

依据现场踏勘情况和该公司提供资料，南厂区位于彭泽工业园矾山工业区，南厂区厂址 1000m 范围内存在居民区。该厂址周边敏感目标见下表：

表 2.2-3 南厂区周边敏感目标一览表

	方位	厂界距离 (m)	甲乙类设施距离 (m)	规模 (人)	备注
田家村	ES	1560	1610	约 300	108 甲类车间八
园区管委会	E	1070	1086	约 40	108 甲类车间八
东边坞家 (正在拆迁)	SW	985	1050	约 200	108 甲类车间八

### 2) 企业周边企业装置分布情况

南厂区位于江西彭泽工业园区矾山化工园规划四至范围内；北侧为九江标新纤维有限公司（已停产，用地已被禾益收购）、该公司现有北厂区基地及长江大堤，南侧为湖牛大道（已规划为园区道路）及江西兄弟医药有限公司西厂区（在建），东、西侧隔园区道路分别为江西兄弟医药有限公司现有厂区、江西众力化工有限公司。

表 2.2-2 公司周边企业分布表

序号	方向	与周边设施名称	设计距离/m	规范距离/m	依据规范、标准	符合性	间距起算的本项目设施
1	东	江西兄弟医药有限公司	>50	30	GB 51283-2020 第 4.1.6 条	符合	甲类车间
		园区道路（彭泽九路）	23	15	GB 51283-2020 第 4.1.5 条	符合	
		园区管委会	>1000	50	GB 51283-2020 第 4.1.5 条	符合	
	东南	田家村	>1500	50	GB 51283-2020 第 4.1.5 条	符合	围墙
2	南	江西兄弟医药有限公司新厂区	>94	30	GB 51283-2020 第 4.1.6 条	符合	甲类 3,4 项仓库
		湖牛公路（牛九公路，园区道路）	37.9	20	GB 51283-2020 第 4.1.5 条	符合	
		10KV 高压线（杆高 10.5m）	24	16	GB 51283-2020 第 4.1.5 条	符合	

序号	方向	与周边设施名称	设计距离/m	规范距离/m	依据规范、标准	符合性	间距起算的本项目设施
3	西	园区道路（彭泽八路）	15.6	15	GB 51283-2020 第 4.1.5 条	符合	丙类仓库 一
		江西众力化工有限公司	>40	30	GB 51283-2020 第 4.1.6 条	符合	
		35KV 高压线（杆高 32m）	55	48	GB 51283-2020 第 4.1.5 条	符合	甲类罐组 一
4	北	九江标新纤维有限公司原有车间、仓库	56	30	GB 51283-2020 第 4.1.5 条	符合	109 甲类车间九
		长江	1060	1000	《中华人民共和国长江保护法》第二十六条	符合	该公司最近 109 甲类车间九

备注：1.与周边设施距离以厂区内本项目最近的建构筑物边缘起算

### 3.自然条件

#### 1) 地形地貌

彭泽县域地貌属江南丘陵区，县域地形地势南高北低，由东南逐渐向西北倾斜，东南为山区，中部为丘陵，西北为沿江冲积洲和滨湖平原。县境内地貌形态，深受地质构造、岩性、气候、江河溪流等内外营力作用的控制和影响，地势自东南向西北逐渐倾斜，东南高，西北低，主要由山区和平原岗地所组成。东南部为一长形中低山区，中部是低山丘陵岗地，北部沿长江一带为冲积平原，山区占陆地面积的 58.4%，丘陵占 36.1%，平原占 5.5%。根据地表调查资料，将其地貌景观，按形态和成因，可分为中低山丘陵区、残丘垄岗、江岸及湖滨平原。评估区地形为长江冲积平原（I 级阶地）和侵蚀剥蚀丘陵。1）长江冲积平原（I 级阶地）：评估区主要为长江冲积平原（I 级阶地），沿江岸呈近东西向带状展布，窄而不连续，标高一般 11.80~23.30m，地形坡度一般小于 5°，其外侧长江南岸为侵蚀冲刷岸，岸坡坡度约 15~25°。2）侵蚀剥蚀丘陵：主要分布于评估区南侧，丘陵呈长条形，山脉总体走向北东向，丘顶一般高程为 12.70~135.20m，相对高差一般为 110m 左右，地形坡度一般为 15~30°，植被较发育，主要为松、杉、灌木等。

#### 2) 地质条件

##### (1) 地表水

该公司所在地河段上承长江和鄱阳湖来水，距长江与鄱阳湖交汇处约 25 公里，鄱阳湖为季节性吞吐型湖泊，一般情况下鄱阳湖的汛、枯期比长江提前 1~2 个月，在长江流量较大的 7、8、9 三个月，鄱阳湖内常因长江水位较高而出现江水倒灌现象。项目所在地长江河段历年最大流量 58800m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 24300m<sup>3</sup>/s，平均流速 1.86 米/秒，江面宽度 1.3~1.8 公里，水深 4.10 米。场地属岗间沟谷地貌单元，主要接受大气降水补给，场地环境类型为 II 类。

评价区内主要地表水体为长江，根据《江西省彭泽县地质灾害调查与区划报告》，长江彭泽段河道宽 0.6~3km，深 35~70m，边岸坡度一般为 1:2~1:3。1971—2001 年年平均水位标高 9.93m 米（黄海高程，下同），最高水位 19.72m（1998 年 8 月 1 日）。彭泽水位站不同重现期洪水位见下表。

表 2.2-5 彭泽水位站不同重现期水位表

重现期（年）	100	50	20	10	5
水位（m）	20.64	20.04	19.18	18.4	17.55

长江防洪大堤堤顶高程约 21 米，（设计防洪标准标高 19.84m，1998 年特大洪水后，对该段坝体进行了加固，加固后未发生过水漫堤顶现象）。

### （2）地下水

该公司南厂区内地势平坦。根据当地工程地质勘察单位的初步勘查结果显示：勘查深度范围内土层存在空隙潜水，地下水位变幅受大气降水及农田灌溉水影响较大，勘查期间水位埋深在自然地面下 0.6m 左右，距区域水质分析资料，地下水对混凝土无腐蚀性。

### 3）气象条件

南厂区北临长江，所在泉山镇，地处中亚热带和北亚热带边缘过渡地带。该区域气候温和多雨，春暖、夏热、秋燥、冬冷，四季分明。年平均温度 17℃，极端最高温度 42.8℃，极端最低温度 -5.6℃；年相对湿度 81%；

最大积雪深度 25cm；平均年降水量为 1421.1mm，最多的年降水量为 2298.4mm，出现在 1999 年，最少的年降水量为 898.2mm，出现在 1963 年，且雨量随季节分布不均，第二季度雨量集中，为汛期，占年降水量 44.2%。一小时最大降水量 108.8 毫米，出现在 1996 年 7 月 10 日 23 时 56 分；一日最大降水量 205.3 毫米，出现在 1996 年 7 月 10 日。雷暴日 58.9 天。

全年主风向为东北风，频率 38.9%，全年静风频率占 2.6%。年平均风速 2.8m/s，最大风速 28 m/s（1967 年 3 月 4 日），县内出现大风季节主要在 4~8 月，占全年大风 61%，常见于春插时。

冬春为偏北风，有寒潮霜冻；春夏相交，季风转换，有连续梅雨，常伴有洪涝灾害；盛夏初秋为偏南风，受副热带高压控制，夏热干燥，伴有持续干旱。由于降雨分配不均匀，导致水域出现明显的丰、枯、平现象，对区域环境质量的影响差异很大。

#### 4) 抗震设防

南厂区所在地属华南地震区长江中下游地震亚区，影响本区的地震带主要为九江~靖安地震亚带。历史上有记录的地震 53 次，有记载的地震震级一般小于 VI 级。据《江西省地震志》等资料，九江地震主要发生在断裂和断块差异活动显著的赣西北断块差异上升区。九江市有记载的地震始于公元 409 年 2 月 9 日。根据《中国地震烈度区划图》（GB18306-2015）、《建筑抗震设计规范（2024 版）》（GB50011-2010），工作区未来 100 年的地震基本烈度为 VI 度，设计地震分组第一组，可不考虑饱和砂土液化及软土震陷的影响，设计基本地震加速度为 0.05g，设计特征周期为 0.35s。

## 2.3 建构筑物

南厂区评估范围内主要建构筑物见表 2.3-1。

表 2.3-1 评估范围内建构筑物一览表

	—	T	T	T	T	T	
--	---	---	---	---	---	---	--

1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							

## 2.4 产品、副产品及原辅料

本项目涉及的原辅材料主要有二硫化碳、氰化钠、二甲基亚砷、1,4-萘醌、冰醋酸、过氧化氢、发烟硝酸、液碱、次氯酸钠、亚硫酸氢钠、3-异色酮、甲酸甲酯、甲醇钠溶液、DMF、甲苯、硫酸二甲酯、氯化亚砷、甲醇、2-羟基-6-三氟甲基吡啶、氢氧化钾、液碱、片碱、导热油、中三产物，中间产物有二氧化硫、氯化氢，产品为二氰蒽醌、啉氧菌酯；副产品为氯化钾、盐酸、亚硫酸钠、甲醇、硫磺，其他物料有压缩氮气（保护气体）、氰化氢（尾气）等。

### 1、罐区储存

根据本项目原料及成品物化特性及生产储量要求，项目在场内南侧处设置 4 个罐组，分别是 209 甲类罐组一、210 甲类罐组二、211 酸碱罐组、215 二硫化碳罐组，同一罐组内不同火灾危险性物料及相互禁忌的物料分设隔堤。本项目液体储运装置主要用于储存、装卸各种液体物料。

表 2.4-1 南厂区储罐情况一览表

■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■


注：1) 最大存储量按充装系数 85% 计算。

## 2、仓库储存

项目涉及的仓储、装卸设施有 201 危废仓库一（依托）、205 甲类仓库一（依托）、204 甲类仓库二（依托）、213 甲类库三（依托）、206 丙类仓库一（依托）、208 丙类仓库二（依托）、210 甲类储罐组二、211 酸碱罐组（依托），具体存储情况列表如下。

表 2.4-2 项目仓储设施一览表


■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■						
■	■	■	■	■	■	
■						
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■						
■	■	■	■	■	■	
■						
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	

## 2.5 主要工艺流程

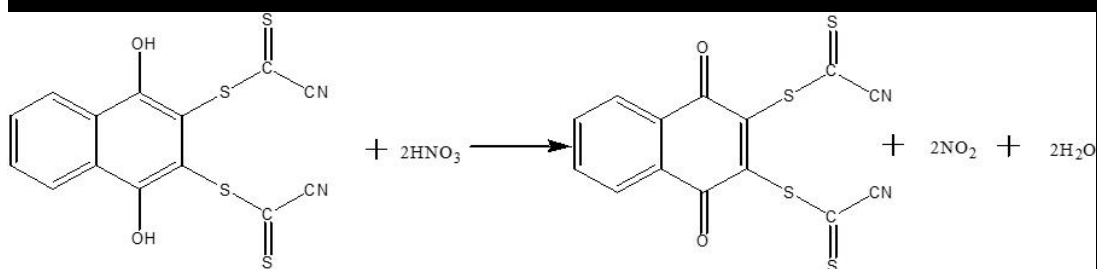
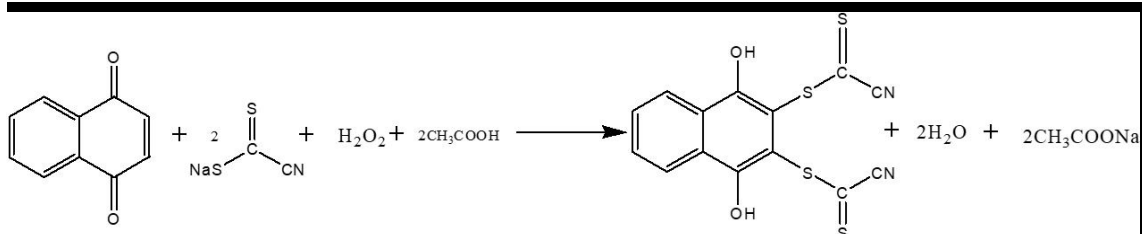
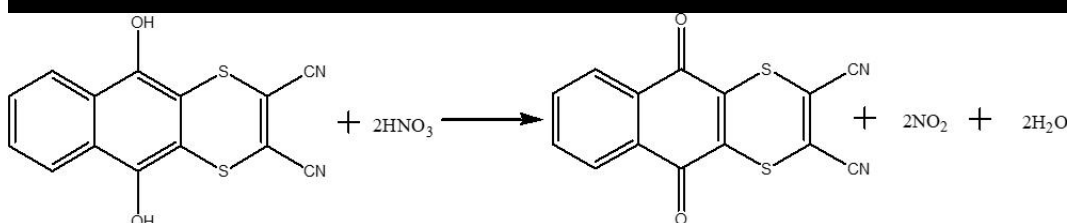
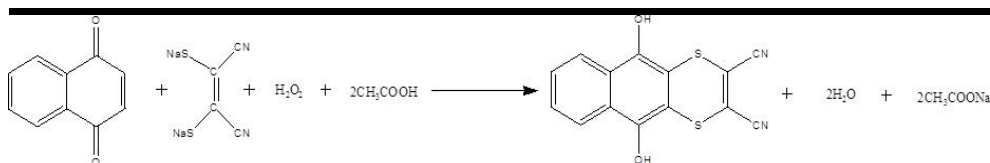
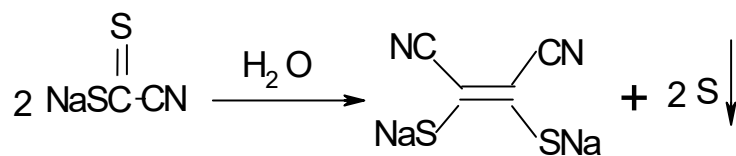
本次评估仅对该公司已建设的装置工艺流程进行介绍。

### 2.5.1 二氰蒽醌生产工艺

■

■





[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]



■			■			
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■
	■	■		■	■	

■			■			
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■		■	■	■
■	■	■				
■	■	■				
■	■	■				
	■	■		■	■	

## 2.5.2 啞氧菌酯生产工艺

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[Redacted text block containing multiple paragraphs of obscured content]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[Redacted content]





[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

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

[REDACTED]

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

[REDACTED]


[Redacted]


## 2.6 主要设备

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

■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■							
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■





■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■							
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	

■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■						
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■	■	■
		■						
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■0	■	■	■	■	■	■	■	■
■1	■	■	■	■	■	■	■	■
■2	■	■	■	■	■	■	■	■
■3	■	■	■	■	■	■	■	■
■4	■	■	■	■	■	■	■	■
■5	■	■	■	■	■	■	■	■
■6	■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■	■	■
								■
■7	■	■	■	■	■	■	■	■
■8	■	■	■	■	■	■	■	■
■9	■	■	■	■	■	■	■	
■0	■	■	■	■	■	■	■	
■1	■	■	■	■	■	■	■	
■2	■	■	■	■	■	■	■	
■3	■	■	■	■	■	■	■	
■4	■	■	■	■	■	■	■	
■5	■	■	■	■	■	■	■	
■6	■	■	■	■	■	■	■	
■7	■	■	■	■	■	■	■	
■8	■	■	■	■	■	■	■	
■9	■	■	■	■	■	■	■	■
■0	■	■	■	■	■	■	■	
■1	■	■	■	■	■	■	■	

1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

■	■	■	■	■	■	■	■	■
■9	■	■	■	■	■	■	■	■
■0	■	■	■	■	■	■	■	■
■1	■	■	■	■	■	■	■	■
■2	■	■	■	■	■	■	■	■
■3	■	■	■	■	■	■	■	■
■4	■	■	■	■	■	■	■	■
■5	■	■	■	■	■	■	■	■
■6	■	■	■	■	■	■	■	■
■7	■	■	■	■	■	■	■	■
■8	■	■	■	■	■	■	■	■
■9	■	■	■	■	■	■	■	■
■0	■	■	■	■	■	■	■	■
■1	■	■	■	■	■	■	■	■
■2	■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■	■	■
■3	■	■	■	■	■	■	■	■
■4	■	■	■	■	■	■	■	■
■5	■	■	■	■	■	■	■	
■6	■	■	■	■	■	■	■	
■7	■	■	■	■	■	■	■	
■8	■	■	■	■	■	■	■	■
■9	■	■	■	■	■	■	■	■
■0	■	■	■	■	■	■	■	■
■1	■	■	■	■	■	■	■	
■2	■	■	■	■	■	■	■	
■3	■	■	■	■	■	■	■	
■4	■	■	■	■	■	■	■	
■5	■	■	■	■	■	■	■	
■6	■	■	■	■	■	■	■	■
■7	■	■	■	■	■	■	■	■

8								
9								
0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								






■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■

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























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

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



[Redacted]  
 [Redacted]  
 [Redacted]  
 [Redacted]

[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
			[Redacted]		
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	





## 2.7 仪表控制系统

### 2.7.1 控制系统

南厂区采用控制室进行集中控制方式。利用 301 控制室，301 控制室为抗爆结构，建筑独立设置。一层的独立建筑，四周均采用抗爆墙；耐火等级为一级，火灾危险性为丁类。

301 控制室，设置了火灾报警系统主机、气体报警控制系统主机、视频监控系统主机、DCS 自动控制系统操作站、SIS 安全仪表系统操作站及 DCS、SIS 机柜。均配备在线式 UPS 电源，并实现信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能，记录的电子数据的保存时间均大于 30 天。本期项目 DCS 及 SIS 仪表信号、视频监控信号、气体报警信号均引至厂区 301 控制室内。

南厂区 209 甲类罐组一构成四级重大危险源，215 二硫化碳储罐区构成四级重大危险源。啶氧菌酯生产涉及烷基化工艺、氯化工艺，二氰蒽醌生产涉及氧化工艺。南厂区建设项目中属于重点监管的危险化学品有甲醇、硫酸二甲酯、甲苯、二硫化碳、氰化钠、氰化氢（尾气）。因此配置独立的安全仪表系统，SIS 安全仪表系统设在（301）控制室、机柜间内。SIS 中设有 ESD 紧急停车程序，以保证事故状态下可靠停车。对重大危险源、重点监管的危险工艺、重点监管的危化品设置了温度、压力、液位指示、记录、报警、联锁控制，在（301）控制室、机柜间、车间和罐区设有防腐防爆紧急停车按钮（特制）进 SIS 安全仪表系统进行安全联锁控制。

一、本项目重大危险源场所主要采取的 DCS 控制措施如下：

████████████████████

██

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out content]

[Redacted text block]

## 2.7.2 仪表选型

1、温度测量仪表。对于就地仪表选用双金属温度计；远传仪表选用一体化温度变送器，保护套管与工艺过程连接采用法兰连接方式，对于检测点环境温度大于 60℃ 的场合，选用分体式温度变送器。对于腐蚀区域选用防腐型测温仪表；对于爆炸危险区域须选用隔爆型测温仪表。DCS 控制系统仪表和 SIS 安全仪表系统仪表独立设置，安全仪表系统仪表选用安全等级为 SIL2 的一体化温度变送器（4~20mA 传输信号）。

2、压力测量仪表。对于就地一般选用不锈钢压力表，对于腐蚀性介质就地压力表选用隔膜压力表，在泵出口等机械振动较强的场合选用耐震压力表。远传仪表选用智能压力变送器。对于腐蚀场所采用防腐型智能压力变送器；对于爆炸危险场所均采用精度较高的隔爆型智能压力变送器。DCS 控制系统仪表和 SIS 安全仪表系统仪表独立设置，安全仪表系统仪表选用安全等级为 SIL2 的智能压力变送器（4~20mA 传输信号）。

3、流量测量仪表。对于一般液体或均匀的液固两相介质且电导率大于  $5 \mu\text{S}/\text{cm}$  的介质流量，选用电磁流量计；对于腐蚀场所均采用防腐型流量仪表；对于爆炸危险场所均采用隔爆型流量仪表。

4、液位测量仪表。对于就地液位仪表选用磁翻板液位计；远传仪表选用带远传变送器的磁翻板液位计（介质密度大于或等于  $0.45\text{g}/\text{cm}^3$ ，黏度范围小于  $150\text{mPa} \cdot \text{s}$ ）、雷达液位计（液体的界面测量，采用导波式雷达液位计。）、浮球液位计（介质密度范围为  $0.5\text{g}/\text{cm}^3 \sim 1.5\text{g}/\text{cm}^3$  的液体），测

量二硫化碳液位采用浮筒式界面计或磁致伸缩式液位计。对于腐蚀场所均采用了防腐型液位仪表；对于爆炸危险场所均采用了隔爆型液位仪表。DCS 控制系统仪表和 SIS 安全仪表系统仪表独立设置，安全仪表系统仪表选用安全等级为 SIL2 的雷达液位计或浮球液位计（4~20mA 传输信号）。

#### 5、阀门。

调节阀一般介质选用精小型气动薄膜单座调节阀。附件：电气阀门定位器；空气过滤减压器等。

切断阀选用气动 O 型切断球阀。选用气动单作用执行机构；24VD.C 供电二位三通电磁阀（DCS 控制系统阀门和 SIS 安全仪表系统阀门独立设置，安全仪表系统阀门选用安全等级为 SIL2 的低功耗电磁阀）；行程开关；气源球阀等。

#### 6、在线分析仪表。

对于测量 pH 值选用在线 pH 分析仪，由传感器和二次表两部分组成，输出 4~20mA 传输信号；对于爆炸危险场所均采用了隔爆型 pH 分析仪。

### 2.7.3 仪表安装调试

南厂区控制系统已经仪表安装单位调试合格，调试记录见附件。

### 2.7.4 气体探测系统（GDS）

在含有易燃易爆气体装置区及含有有毒气体装置区按规范《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 的要求设置了可燃/有毒气体报警器以预防火灾与爆炸或人身事故的发生。在含有可燃气体车间内设置的检测器为固定式可燃气体检测探头，在含有有毒气体的释放源附近设置的检测器为固定式有毒气体检测探头。

108 甲类车间八仪表防爆等级不低于 ExdIIBT4Gb。仪表防护等级不低于 IP65。仪表防腐等级不低于 WF2/F2。该公司配置便携式气体检测报警仪三台。用于操作人员巡回检查或检修时操作环境中的可燃（有毒）气体浓度的检测。

释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m；有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开厂房内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m；有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。

检测器的安装：检测比空气重的可燃气体（冰醋酸等）的检测器，其安装高度距地坪（或楼地板）0.5m。检测比空气重的有毒气体（氯气、二硫化碳）的检测器，其安装高度距地坪（或楼地板）0.5m。可燃（有毒）报警信号均引至 301 控制室、机柜间 GDS 系统（气体报警控制系统），GDS 系统须具有信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能，信息存储的电子数据的保存时间不小于 30 天。可燃（有毒）气体二级报警信号、气体检测报警系统报警控制单元的故障信号送至消防控制室火灾报警控制器进行图像显示和报警。气体检测报警系统采用 UPS 电源装置供电。

本工程配置的可燃（有毒）气体检测和监视设备型号规格见下表：

表 2.7-1 可燃/有毒气体检测监视设施一览表

■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■

表 2.7-2 可燃/有毒气体检测报警仪情况一览表

位置	名称	检测气体	报警仪类型	报警仪品牌	报警仪型号	报警仪数量
1#	1#	1#	1#	1#	1#	1#
2#	2#	2#	2#	2#	2#	2#
3#	3#	3#	3#	3#	3#	3#
4#	4#	4#	4#	4#	4#	4#
5#	5#	5#	5#	5#	5#	5#
6#	6#	6#	6#	6#	6#	6#
7#	7#	7#	7#	7#	7#	7#
8#	8#	8#	8#	8#	8#	8#

### 2.7.5 应急或备用电源、气源的设置

#### 1、仪表供电

(1) 仪表及自动化装置的供电包括 DCS 控制系统和监控计算机等系统、自动分析仪表、安全联锁系统 (SIS)、可燃/有毒气体报警系统 (GDS)。

仪表 (DCS/SIS/GDS) 用电负荷属于一级负荷中特别重要的负荷, 工作电

源采用 UPS 不间断电源（UPS 蓄电池供电时间为 30min），供电电压和频率满足 DCS、GDS、SIS 设备的要求。电源瞬停的持续时间不大于 10ms，各用电设备通过各自的开关和负荷断路器单独供电。

## （2）电源质量指标：

普通电源，双回路供电，电源等级：220VA.C，50HZ。

UPS 不间断电源，功率 3KVA/220VA.C(SIS)3 套、3KVA/220VA.C(DCS)1 套、30KVA/220VA.C (DCS) 2 套、3KVA/220VA.C (GDS) 3 套。

## 2、仪表用气

仪表供气系统的负荷包括电气阀门定位器、执行器等气动阀门。由空压站提供洁净、干燥的仪表压缩空气。DCS 系统和 SIS 系统的供气气源独立分开。为确保工艺生产过程的安全，采用备用空压机（空压机设置 3 台 54Nm<sup>3</sup>/min 的空压机，互为备用）及仪表空气储罐（308 空压制氮站内设置的 3 个 50m<sup>3</sup> 的压缩空气储罐，空气储罐总量 150m<sup>3</sup>）作为备用气源，当工作气源失压时，维持气源在 15min 内不致中断。项目的需求量为工艺用气量为 119.09Nm<sup>3</sup>/min，仪表用气量为 23.82Nm<sup>3</sup>/min，现有配置的空压系统可满足项目的需求。

## 2.7.6 视频监控系統

本项目视频监控的设置及数量满足《工业电视系统工程设计标准》（GB/T 50115-2019），信号引至控制室视频监控主机；视频监控系统采用工控视频服务器形式，画面分割、画面切换、画面录像保存与回放等均在工控机上操作完成。监控系统主机设置在厂区 301 控制室、机柜间，由 2 套视频工控服务器构成，保存时间大于 30 天。

表 2.7-3 工业摄像系统一览表

■	■	■	■	■
■	■	■	■	
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

## 2.8 安全生产管理

### 1. 组织结构及安全管理情况

公司依法设置安全生产委员会，安全生产委员会下设安全办公室，由安环部长负责日常工作。全公司共配置有专职安全管理人员、注册安全工程师，主要负责人、安全管理人员均已取得危险化学品生产考核合格证；各车间配置了专（兼）职安全员，班组配备了兼职安全员。该公司建立了安全管理网络，成立了安全生产管理委员会，设有专职安全管理机构安环部，制定了各类人员工作职责、安全管理制度和各岗位安全操作要点等规章制度，编制了危险化学品安全生产事故应急救援预案，并向当地人民政府应急管理部门进行备案。

表 2.8-1 主要负责人和专职安全管理人员一览表

■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■

## 2. 安全责任制及制度情况

公司根据要求制定了安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程等，详见下表。

表 2.8-2 公司安全生产责任制、管理制度、操作规程清单一览表

序号	制度名称	序号	制度名称
安全责任制			
1.	企业法人/总经理安全职责	2.	董事长安全职责
3.	公司安委会安全职责	4.	公司安委会成员安全职责
5.	公司安委会办公室安全职责	6.	党支部安全职责
7.	工会安全职责	8.	团委安全职责
9.	党支部书记安全职责	10.	工会主席安全职责
11.	总经理安全职责	12.	EHS 总监安全职责
13.	供应链总监安全职责	14.	技术总监安全职责
15.	生产总监安全职责	16.	技术部安全职责
17.	品质控制部安全职责	18.	品保部安全职责
19.	生产调度安全职责	20.	控制中心安全职责
21.	审计部安全职责	22.	财务部安全职责
23.	计划部安全职责	24.	项目部安全职责
25.	安环部安全职责	26.	采购部安全职责
27.	人力资源部安全职责	28.	仓储安全职责
29.	公用工程安全职责	30.	技术部长安全生产职责
31.	环保车间安全职责	32.	仪表工程师安全职责
33.	工艺工程师安全职责	34.	技术员安全职责
35.	设备工程师安全职责	36.	产品登记员安全职责
37.	实验员安全职责	38.	化验员安全职责
39.	品质控制部部长安全职责	40.	QA 安全职责
41.	品保部部长安全职责	42.	调度员安全职责
43.	生产中心办公室主任安全生产职责	44.	车间主任安全职责
45.	分厂（副）厂长安全职责	46.	操作工安全职责
47.	班长安全职责	48.	机修班长安全职责
49.	辅助工安全职责	50.	电工班长安全职责
51.	机修安全职责	52.	统计员安全职责
53.	电工安全职责	54.	车间安全员安全职责
55.	中控安全职责	56.	锅炉工安全职责
57.	班组（兼职）安全员安全职责	58.	动力车间主任安全职责
59.	制冷工安全职责	60.	控制中心主任安全职责
61.	仪表工安全职责	62.	消防值班人员安全职责
63.	控制员安全职责	64.	审计员安全职责
65.	审计部长安全职责	66.	会计安全职责
67.	财务部长安全职责	68.	计划部长安全职责
69.	出纳安全职责	70.	仓储主任安全职责
71.	计划员安全职责	72.	K3 安全职责

73.	仓库管理员安全职责	74.	叉车司机安全职责
75.	搬运安全职责	76.	土建工程师安全职责
77.	项目部长安全职责	78.	设备工程师安全职责
79.	电气工程师安全职责	80.	综合管理员安全职责
81.	施工主管安全职责	82.	安环部长安全职责
83.	施工安全员安全职责	84.	安全工程师安全职责
85.	安全专员安全职责	86.	环保专员全生产职责
87.	安环管理员安全职责	88.	采购部长安全职责
89.	环保工程师安全职责	90.	人力资源部的安全职责
91.	采购员安全职责	92.	保安安全职责
93.	综合办公室（副）主任安全职责	94.	人事文员安全职责
95.	食堂工作人员安全职责	96.	司机安全职责
97.	司机班长安全职责	98.	保洁员安全职责
99.	信息技术员安全职责	100.	外贸员安全职责
101.	外贸部长安全职责	102.	废水处理工程师安全职责
103.	环保车间主任安全职责	104.	设备操作工安全职责
105.	班长安全职责	106.	废水处理操作工安全职责
安全管理制度			
1.	法律法规与其他要求识别、获取管理制度	2.	安全生产责任考核制度
3.	安全生产奖惩管理制度	4.	安全事故管理制度
5.	消防管理制度	6.	隐患排查治理管理制度
7.	职业卫生管理制度	8.	安全生产信息管理制度
9.	安全生产会议管理制度	10.	安全费用提取和使用管理制度
11.	安全培训教育制度	12.	安全生产文件档案管理制度
13.	安全检查管理制度	14.	领导干部带班制度
15.	应急准备与响应控制程序	16.	应急值班制度
17.	管理部门、基层班组安全活动管理制度	18.	安全生产风险和安全承诺公告管理制度
19.	变更管理制度	20.	操作规程管理制度
21.	工伤管理制度	22.	自评管理制度
23.	应急救援管理制度	24.	风险评价管理制度
25.	管理制度评审和修订管理制度	26.	安全标识使用、管理控制程序
27.	合规性评价管理制度	28.	风险分级管控管理制度
29.	雷电灾害安全责任制度	30.	建设项目安全管理制度
31.	关键装置、重点部位安全管理制度	32.	生产设施管理制度
33.	安全设施管理制度	34.	监视和测量设备管理制度
35.	建构筑物管理制度	36.	公用工程管理制度
37.	厂内交通安全管理制度	38.	电气安全管理制度
39.	劳动防护用品（具）和劳保营养品管理制度	40.	危险化学品管理制度
41.	易制毒、易制爆化学品管理制度	42.	剧毒品安全管理制度
43.	承包商管理制度	44.	防火、防爆、禁烟管理制度

45.	重大危险源管理制度	46.	重大危险源安全包保责任管理制度
47.	应急器材管理与维护保养制度	48.	特种作业人员管理制度
49.	开停车管理制度	50.	仓库、罐区安全管理制度
51.	工艺管理制度	52.	监测预警系统管理制度
53.	设备、管道标识管理制度	54.	安全作业管理制度
55.	动火作业安全管理制度	56.	临时用电作业安全管理制度
57.	受限空间作业安全管理制度	58.	高处作业安全管理制度
59.	吊装作业安全管理制度	60.	动土作业安全管理制度
61.	盲板抽堵安全管理制度	62.	断路作业安全管理制度
63.	设备检维修作业安全管理制度	64.	高温作业安全管理制度
65.	危险化学品装卸安全管理制度	66.	危险化学品输送管道定期巡线制度
67.	设备维护保养管理制度	68.	特种设备管理制度
69.	安全附件管理制度	70.	常压储罐安全管理制度
71.	设备设施拆除、报废管理制度	72.	设备检维修管理制度
73.	DCS 计算机安全管理制度	74.	可燃、有毒气体报警管理制度
工艺安全操作规程			
1.	啶氧菌酯烯醇化工序作业指导书	2.	南厂区双氧水卸车打料作业指导书
3.	啶氧菌酯甲基化工序作业指导书	4.	南厂区硝酸卸车打料作业指导书
5.	啶氧菌酯开环酯化工序作业指导书	6.	南厂区液碱卸车打料作业指导书
7.	啶氧菌酯醚化工序作业指导书	8.	南厂区四车间二氰葱醌双钠盐工序生产作业指导书
9.	啶氧菌酯甲醇 DMF 精馏工序作业指导书	10.	南厂区四车间二氰葱醌环化工序生产作业指导书
11.	啶氧菌酯甲苯 DMF 精馏工序作业指导书	12.	南厂区四车间二氰葱醌氧化工序生产作业指导书
13.	啶氧菌酯中三甲醇精馏工序作业指导书	14.	南厂区四车间 DMSO 回收工序生产作业指导书
15.	啶氧菌酯中四 DMF 水精馏工序作业指导书	16.	南厂区四车间二氰葱醌成品离心喷雾干燥及包装工序生产作业指导书
17.	啶氧菌酯尾气吸收操作作业指导书	18.	南厂区四车间二氰葱醌合成氮氧化物尾气操作作业指导书
19.	南厂区二硫化碳卸车打料作业指导书	20.	南厂区四车间二氰葱醌合成尾气操作作业指导书
21.	南厂区冰醋酸卸车打料作业指导书	22.	南厂区十一车间二氰葱醌碱性废水预处理工序生产作业指导书
23.	南厂区硫酸卸车打料作业指导书	24.	南厂区十一车间二氰葱醌酸性废水预处理工序生产作业指导书

### 3.安全教育、培训情况

该公司安全教育执行公司、部门、班组三级安全教育制度，对岗位操作人员进行了专门的安全知识和技术培训，特种作业人员均经过有关监督管理部门考核并取得资质证书；其他从业人员经过本单位三级教育培训经考核合格后上岗。安全教育、特种作业人员教育、特种作业人员作业证取证等建立了管理台账。

表 2.8-3 特种作业人员一览表

序号	姓名	性别	年龄	学历	工种	证书编号	发证机关	有效期	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

#### 4.其他方面

企业认真贯彻落实党中央、国务院和省、市及应急管理部门关于安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系机制建设的部署要求，认真制定方案、强化教育培训，全面开展企业安全风险评估和隐患排查治理，扎

实推进双重预防机制建设，保障企业的安全生产。企业进行了风险分级管控，设置了“一图一表三清单”，并上墙张贴。

针对重大危险源，该公司建立了包保责任制，明确了各重大危险源区域的主要负责人、技术负责人、操作负责人。同时对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。

表 2.8-5 重大危险源及三级责任人一览表

重大危险源名称	级别	主要负责人	技术负责人	操作负责人
215 二硫化碳储罐组	四级	柴明根（总经理）	吴国林（技术总监）	韦大勇（仓储主任）
209 甲类罐组一	四级	柴明根（总经理）	吴国林（技术总监）	韦大勇（仓储主任）

该公司根据《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》（安委办〔2024〕1 号）的相关要求，已建设了特殊作业审批与作业管理场景功能以及人员定位场景功能，并投入使用。详见下图：

### 第 3 章 重大危险源危险、有害因素的辨识结果及依据

#### 3.1 危险化学品的辨识结果及依据

##### 1. 危险化学品辨识依据

《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）

《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）

《危险货物品名表》（GB12268-2025）

《危险化学品目录》（2015 版，2022 年修改）

##### 2. 危险化学品辨识

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

表 3-1 危险化学品一览表

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
			■											
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
			■											
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
			■										
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

### 3.特殊化学品辨识

依据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令 190 号）进行辨识，南厂区涉及的氯化亚砷、氰化氢（尾气）属于监控化学品。

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号）及附表规定进行辨识，南厂区涉及的盐酸、甲苯属于第三类易制毒化学品。

依据《危险化学品目录》进行辨识，南厂区涉及的氰化钠、氰化氢（尾气）属于剧毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》，经辨识，南厂区涉及的硝酸、双氧水、硫磺属于易制爆危险化学品。

依据《高毒物品名录》（2003 年版）的规定，南厂区涉及二硫化碳、硫酸二甲酯、氰化氢（尾气）为高毒物品。

依据《特别管控危险化学品目录（第一版）》辨识，南厂区涉及的物料硫酸二甲酯、甲醇、氰化钠、二硫化碳属于特别管控危险化学品。

南厂区涉及的粉尘为中三产物及啉氧菌酯，通过检测报告可知，中三产物 90%的粒径小于  $73.85\ \mu\text{m}$ ，啉氧菌酯 90%的粒径小于  $29.14\ \mu\text{m}$ 。根据《化学品粉尘爆炸危害识别和防护指南》（GB/T 44394-2024）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）辨识，南厂区涉及可燃性粉尘：中三产物、啉氧菌酯。

## 3.2 重点监管危险工艺及监管危险化学品的辨识

### 1.危险工艺

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知（安监总管三〔2009〕116 号）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》安监总管三[2013]3 号），南厂区啶氧菌酯涉及的烷基化工艺、氯化工艺属于重点监管危险工艺，二氰蒽醌涉及的氧化工艺属于重点监管危险工艺。

## 2.重点监管的危险化学品辨识

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）进行辨识，南厂区涉及的甲醇、硫酸二甲酯、甲苯、二氧化硫、二硫化碳、氰化钠、氰化氢（尾气）属于重点监管的危险化学品。

## 3.3 重大危险源辨识与分级

### 3.3.1 重大危险源辨识相关资料介绍

本报告遵循的重大危险源辨识标准有 5 个：

- 一、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
  - 二、《危险货物品名表》（GB12268-2025）
  - 三、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令 第 40 号，79 号令修订）
  - 四、《危险化学品目录（2015 版，2022 年修订）》（2022 年 10 部门修订）
  - 五、《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》安监总厅管三〔2015〕80
- 1.《危险化学品重大危险源辨识》

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义，危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。这里的单元是涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元；生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分独立的单元；储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。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。

危险化学品重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少分为以下两种情况：

1) 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过其对应的临界量，则定为重大危险源；

2) 单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则定为重大危险源：

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

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

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

## 2. 危险化学品重大危险源分级

### 一、分级指标

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

## 二、R 的计算方法

$$R=\alpha[\beta_1(q_1/Q_1)+\beta_2(q_2/Q_2)+\dots+\beta_n(q_n/Q_n)]$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$  — 每种危险化学品实际存在（在线）量（单位：t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  — 与各危险化学品相对应的临界量（单位：t）；

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

$A$  — 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

## 三、校正系数 $\beta$ 的取值

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 $\beta$ 值，在 GB18218-2018 表 1 范围内的危险化学品，其 $\beta$ 值按 GB18218-2018 表 1 确定；未在 GB18218-2018 表 1 范围内的危险化学品，其 $\beta$ 值按 GB18218-2018 表 2 确定；

GB18218-2018 表 1 毒性气体校正系数 $\beta$ 取值表

危险化学品类别	校正系数 $\beta$	危险化学品类别	校正系数 $\beta$	危险化学品类别	校正系数 $\beta$
一氧化碳	2	二氧化硫	2	氨	2
环氧乙烷	2	氯化氢	3	溴甲烷	3
氯	4	硫化氢	5	氟化氢	5
二氧化氮	10	氰化氢	10	碳酰氯	20
磷化氢	20	异氰酸甲酯	20		

GB18218-2018 表 2 未在 GB18218-2018 表 3 中列举的危险化学品校正系数 $\beta$ 取值表

类别	符号	$\beta$ 校正系数	类别	符号	$\beta$ 校正系数	类别	符号	$\beta$ 校正系数
急性毒性	J1	4	爆炸物	W1.1	2	氧化性气体	W4	1
	J2	1		W1.2	2	易燃液体	W5.1	1.5
	J3	2		W1.3	2		W5.2	1
	J4	2	易燃气体	W2	1.5		W5.3	1
	J5	1	气溶胶	W3	1		W5.4	1
自反应物质和混合物	W6.1	1.5	有机氧化物	W7.1	1.5	氧化性固体和液体	W9.1	1
	W6.2	1		W7.2	1		W9.2	1
自然液体和固体	W8	1	易燃固体	W10	1	遇水放出易燃气体的物质和混合物	W11	1

#### 四、校正系数 $\alpha$ 的取值

根据重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口数量, 设定厂外暴露人员校正系数 $\alpha$ 值, 见表 3:

GB18218-2018 表 3 校正系数  $\alpha$  取值表

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

#### 五、分级标准

根据计算出来的 R 值, 按表 4 确定危险化学品重大危险源的级别。

GB18218-2018 表 4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

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

### 3.3.2 危险重大危险源辨识过程

#### 1. 危险化学品重大危险源物质辨识



表 3.3-1 危险化学品重大危险源物质辨识一览表

序号	危险化学品名称	危险特性	危险源辨识	辨识结果



## 2.临界量

根据公司的生产工艺和设备情况，南厂区涉及重大危险源辨识的物质临界量见表 3.3-2、表 3.3-3。

表 3.3-2 GB18218-2018 表 1 列出的物质

序号	顺序号	介质名称	临界量/t
1.	61	二硫化碳	50
2.	80	发烟硝酸	20
3.	25	氰化氢	1
4.	64	甲苯	500
5.	65	甲醇	500
6.	4	二氧化硫	20
7.	11	氯化氢（无水）	20

表 3.3-3 GB18218-2018 表 2 列出的物质临界量

序号	物质名称	危险特性	生产或储存量	临界量	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

### 3.单元划分

根据基本规定，生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分独立的单元；储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的

区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

单元划分为生产单元和储存单元；因此在生产单元中以涉及《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识范围内物质的生产车间、辅助场所及仓储划分小单元，分别见表 3.3-4、表 3.3-5。

表 3.3-4 生产单元划分表

序号	单元名称	涉及的重大危险源物质	备注
1.	104 甲类车间四	氰化钠、二硫化碳、醋酸、双氧水、稀硝酸、发烟硝酸、氰化氢	
2.	111 甲类车间十一	不涉及	
3.	112 烘干车间	不涉及	
4.	108 甲类车间八	甲酸甲酯、甲醇钠溶液、DMF、甲苯、硫酸二甲酯、甲醇、二氧化硫、氯化氢	

备注：南厂区 111 甲类车间十一、112 烘干车间未涉及重大危险源辨识范围内物料。

表 3.3-5 储存单元划分表

序号	单元名称	涉及的重大危险源物质	备注
1.	201 危废仓库一	不涉及	
2.	204 甲类仓库二	DMF	
3.	205 甲类仓库一	硫酸二甲酯、甲酸甲酯	
4.	206 丙类库一	不涉及	
5.	207 剧毒品仓库	氢化钠	
6.	208 丙类库二	不涉及	
7.	209 甲类罐组一	发烟硝酸	
8.	210 甲类罐组二	双氧水、醋酸、甲苯、甲醇	
9.	211 酸碱罐组	不涉及	
10.	213 甲类仓库三	甲醇钠溶液	
11.	215 二硫化碳罐组	二硫化碳	

注：南厂区 201 危废仓库一、204 甲类仓库二、208 丙类库二、211 酸碱罐组未涉及重大危险源辨识范围内物料。

#### 4. 辨识过程

(1) 生产单元 生产单元危险化学品重大危险源辨识见表 3.3-6:

表 3.3-6 生产单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	生产单元名称	危险物质名称	危险物质数量	危险物质临界量	危险物质与临界量比值	辨识结果
1	二氰蒽醌生产单元	二氰蒽醌	1800	1800	1	不构成重大危险源
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
2	啉氧菌酯生产单元	啉氧菌酯	1000	1000	1	不构成重大危险源
		啉氧菌酯	1000	1000	1	
3	二氰蒽醌生产单元	二氰蒽醌	1800	1800	1	不构成重大危险源
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	
		二氰蒽醌	1800	1800	1	

从上述重大危险源辨识过程得知：本项目生产单元不构成重大危险源。

(2) 储存单元 储存单元危险化学品重大危险源辨识见表 3.3-7:

表 3.3-7 储存单元危险化学品重大危险源辨识表

■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
		■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
		■	■	■	■	
		■	■	■	■	
		■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

备注：储罐重大危险源量按照 100%的充装系数计算。

从上述重大危险源辨识过程得知：本项目存储单元中 209 甲类罐组一、215 二硫化碳储罐组构成重大危险源，其他储存单元不构成重大危险源。

### 5.危险化学品重大危险源分级

1、校正系数 $\alpha$ 的取值：因公司危险化学品构成重大危险源，依据工业园区规划和现场勘查情况，厂区边界向外扩展 500m 范围内涉及的可能暴露人员数量大于 100 人，故校正系数 $\alpha$ 取值为 2；

(2) 校正系数 $\beta$ 的取值及 R 的计算：

依据 GB18218-2018 表 3，本项目构成重大危险源存在的危险化学品 $\beta$ 取值及 R 的计算见下表 3.3-8:

表 3.3-8 危险化学品重大危险源分级表


从上述重大危险源辨识过程得知：南厂区 209 甲类罐组一构成四级重大危险源，215 二硫化碳储罐组危险化学品构成四级重大危险源。

### 3.3.3 重大危险源辨识结果

表 3.3-9 单元重大危险源辨识结果汇总


通过上述重大危险源辨识及分级过程，根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2015）(40 号令，第 79 号令修改) 得出结论如下：本项目生产单元划分为 4 个单元，均不构成重大危险源；本项目储存单元划分为 11 个单元，其中 209 甲类罐组一构成四级重大危险源，215 二硫化碳罐组构成四级重大危险源，其他储存单元不构成重大危险源。

## 第 4 章 发生事故的可能性、类型及危害程度

### 4.1 重大危险源场所危险、有害因素分析

#### 4.1.1 储存系统主要危险因素及分布场所辨识与分析

根据物质的危险性、有害因素和现场调查、了解的资料分析，按照《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025 的规定，江西禾益化工股份有限公司南厂区生产过程中的主要危险因素有：火灾、爆炸（可燃液体蒸气爆炸、容器爆炸、管道爆炸、粉尘爆炸）、中毒、泄漏等，此外还存在触电、机械致害、厂（场）内车辆致害、高处坠落、物体打击、起重致害、灼烫、窒息、跌落、淹溺、其他危险、有害因素分析。

##### 1. 火灾

本项目中冰醋酸、二硫化碳、甲醇、甲苯等属于易燃液体。硝酸、双氧水属于乙类氧化剂、遇可燃物质可引起燃烧或爆炸。

本项目发生火灾危险的可能性如下：

##### （一）储存过程固有的火灾危险因素

1) 委托没有危化品运输资质的运输单位进行运输，易发生运输事故。驾驶员、押运员不持证上岗，不熟悉运送物料的危险特性，就不能有效防止和处置运输途中发生货车相撞、意外翻车等交通事故可能引发的危险化学品事故。

2) 易燃物质包括甲醇、甲苯、DMF、甲酸甲酯、导热油等，物料存在于装卸、储存单元中，若控制不当，接头、阀门、管道泄漏，与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火、高热等，可引起火灾事故。

3) 防雷设施不齐全或储罐、建（构）筑物防雷接地措施不符合要求，

在雷雨天气有可能引发火灾爆炸事故。

4) 在存储二硫化碳时，因容器、储罐破损、水封缺失造成泄漏与空气接触，与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火、高热等，可引起火灾、爆炸事故。

6) 受外部火灾影响或电气火灾、雷击影响，发生火灾、爆炸事故。

7) 物料堆码不符合要求，可能导致堆码坍塌，造成人员受伤。

8) 该项目罐区涉及双氧水、硝酸等属于氧化性物质，未设置隔堤或隔堤设有孔洞互通，发生泄漏时可能与罐区内其他物料混合，发生火灾爆炸事故。

9) 储罐露天布置未设置遮阳棚或冷却降温设施，罐内压力增大，油气溢出，存在发生火灾、爆炸的危险。

10) 贮罐安全附件（压力表、安全阀、液面计等）及远传装置、控制系统必须健全，并定时检验，确保好用，否则贮罐出现超装或导致储罐吸瘪破裂，存在泄漏的可能性，遇火源可能发生火灾、爆炸。

11) 仓储区配电装置、电气设备及各种照明设备及线路等不符合防爆要求，电器设施开启或闭合时能产生电弧及电气火花，成为点火源引起火灾爆炸。防静电设施不齐全或储罐、建（构）筑物防静电接地措施不符合要求、防静电措施未落实或不可靠，储罐、容器、管路及各种金属设备、设施上积聚的静电荷与周围物体形成一定的电位差而放电，静电放电产生的火花易引发火灾爆炸事故。

12) 储罐基础设计不合理，出现坍塌等现象，引起设备、管道及连接部位开裂发生泄漏，其泄漏、外渗或外漏的物料或蒸气聚集，遇火源可能发生火灾、爆炸；

13) 危废仓储存储甲类危废, 如果包装破损、可能存在挥发可燃气体, 并形成爆炸危险环境, 遇火源发生火灾爆炸事故。

14) 危废仓储通风不良, 易造成易燃易爆介质积聚, 遇火源发生火灾爆炸事故。

## (2) 装卸、输送管道

1) 易燃物质在放置、搬运、加料过程中遇摩擦、震动、撞击, 接触强氧化剂, 或因车间发生火灾受热而发生爆炸。

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

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

4) 储罐、输送管线、法兰腐蚀, 法兰密封联接不可靠和施工质量不符合要求; 设备材质不合理、法兰垫片选型不当、法兰密封联接不可靠和施工质量不符合要求等原因发生泄漏, 其泄漏、外渗或外漏的物料或蒸气聚集, 遇火源可能发生火灾、爆炸。

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

6) 投料过程。泵送投料时, 如果泵安装高度不合适易吸入空气形成可燃体系, 开车后有可能引起燃烧爆炸。

## (二) 公用工程及辅助设施对火灾、爆炸危险因素的影响

(1) 生产过程中发生停电, 尤其是局部停电, 冷冻盐水或循环水中断,

反应不能及时中止，阀门不能正常动作，可能发生事故。

(2) 安全设施失效，如安全阀不动作或泄放量不足，检测报警装置不灵敏，造成不能及时发现和消除故障或隐患，引发事故。

(3) 本项目仪表由于腐蚀、老化等因素失灵，造成现场仪表或控制阀不能及时动作，可能引发事故。

### (三) 设备质量、检修火灾、爆炸危险因素

#### (1) 设备选型

本项目存在对设备、管道等材料有特殊要求的物质，因此，贮存、输送设施必须采取相应的防腐措施，设备选型如果不当，可能造成内部介质与材质发生反应，造成设备腐蚀发生泄漏或介质发生分解，引发事故。

#### (2) 质量缺陷或密封不良

贮罐、管道、机泵在制造、安装过程中可能存在质量缺陷，安装过程中焊接质量缺陷、法兰连接处密封垫及机械密封不当，在运行时造成设备、容器破坏。运行过程中材质和密封因物料腐蚀老化等，都可能造成物料的泄漏。

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

(4) 单台或部分设备检修前未制定相应的方案，未进行相应的隔绝和置换合格，在检修过程中发生火灾、爆炸事故。

(5) 在工业生产中，能够引起物料着火、爆炸的火源很多，如静电火花、电气火花、冲击摩擦热、雷电、化学反应热、高温物体及热辐射等。有些点火源很隐蔽，不易被人们察觉，如潜伏性强的静电。随着各种电气

设备和自动化仪表的广泛应用，由于电接点接触不良、线路短路等所致的电火花引起的火灾明显增多。在易燃易爆物存在的场合，点火源越多，火灾危险性越大。

#### （四）电气火灾

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

#### 2.爆炸（可燃液体蒸气爆炸、容器爆炸、管道爆炸、粉尘爆炸）

##### 1) 可燃液体蒸汽爆炸

甲苯、甲醇、二硫化碳、甲酸甲酯等易燃液体，闪点低、挥发性强，常温环境下易快速释放蒸气，在密闭或半密闭空间中与空气形成均匀混合体系。当蒸气浓度处于爆炸极限区间时，遇电气火花、机械摩擦热、静电等点火源，即可触发快速氧化还原反应，引发蒸气爆炸。

在生产、储存、装卸、输送过程中因设备、管道、法兰、阀门、泵密封等损坏或操作失误发生泄漏。泄漏的液体在常温下迅速挥发，产生大量可燃蒸气。在通风不良的厂房、仓库、储罐区、地坑、污水沟、阀门井、设备围堰等受限空间内积聚，不易扩散，容易形成达到爆炸极限的混合气体，引发蒸气爆炸。

槽车卸料、桶装灌装时，液体喷溅、挥发，在作业点局部形成高浓度蒸气云，装卸速度过快，加剧液体扰动和挥发，遇明火、违章动火、非防爆电气设备产生的电火花、静电放电、雷击、高温表面、机动车尾气、撞击摩擦火花等，即可被引爆。

储罐呼吸阀故障、装卸过程“大呼吸”或温度变化“小呼吸”排出的蒸气在罐口积聚；反应釜、高位槽、计量罐，进料时液面上升置换出的蒸

气，或反应产生的蒸气，排放不当或系统内混入空气；溶剂回收系统，冷凝不充分导致从放空管排出高浓度蒸气等，会形成蒸气与空气的混合物，可能引起燃烧爆炸。

## 2) 容器爆炸

本项目使用的二硫化碳储罐等压力容器，如果因安全泄放装置失灵、压力表失准、超压报警装置失灵等事故而处理不当，运行压力超过最高许可压力容易引起爆炸。

压力容器、压力气瓶等存在制造质量缺陷、安装差错、结构设计不合理、材质不符合要求、焊接质量差等问题，降低承压能力，引发容器爆炸。

压力表、液位计、温度计等监控仪表失效；设备超期服役、带病运行，缺乏有效的定期检验和维护；容器、管道长期接触腐蚀性介质（如含水氯气、酸、碱），导致器壁腐蚀减薄、穿孔，强度下降等原因引发容器爆炸。

设备内禁忌物料非控制性接触，发生剧烈反应，瞬间产生高温高压，导致容器爆炸。

冷冻、冷却系统中断或失效，导致放热反应失控，温度和压力急剧上升；导热油炉因导热油含水量过高、长期未更换变质、安全附件失效等原因，在启动或运行中可能发生超压或爆沸。

## 3) 管道爆炸

RTO 装置的进气管道内，若有机废气（主要成分为可燃蒸气）浓度达到爆炸极限，有发生管道内爆炸的风险。

管道长期接触腐蚀性介质，导致管壁腐蚀减薄、穿孔，强度严重下降；物料中含有的固体颗粒对管壁造成冲蚀磨损。

厂内车辆、叉车、吊装作业等碰撞、挤压架空或沿地敷设的管道；基

础沉降，管道支撑或地基不均匀沉降，使管道承受额外应力；埋地管道外防腐层破损，遭受土壤和杂散电流腐蚀，导致管道内可燃液体、可燃气体泄漏，遇静电、高温等点火源发生化学爆炸。

管道未设置或未有效设置阻火器，导致回火传入管道系统内部，导致爆炸。

#### 4) 粉尘爆炸

硫磺、中三产物、吡啶氧菌酯等固体物料在破碎、输送、混合等生产过程中，会产生粒径细小的可燃粉尘，该类粉尘物质本质具有比表面积大、表面活性高的特性，与空气充分混合后可形成悬浮状态的爆炸性混合物。当粉尘悬浮浓度处于爆炸极限范围内，且遇到机械撞击火花、电气火花等点火源时，粉尘颗粒会快速发生氧化燃烧反应，反应热量迅速传递至周边粉尘颗粒，引发连锁反应，形成粉尘爆炸。

若车间通风除尘系统失效，或设备、管道密闭不严，粉尘会逸散并在地面、设备、管道、房梁、墙壁等表面沉降、积聚，形成厚厚的粉尘层。二次扬尘可能将这些积尘再次扬起，形成粉尘云。

在除尘器、料仓、干燥设备等相对密闭的容器内，粉尘浓度更容易达到爆炸极限，且爆炸产生的压力和破坏力更大。

### 3. 泄漏

仅发生气体、液体或固体颗粒等流出或漏出造成的事故。

该公司生产、储存、输送的物料多为危险化学品，泄漏是其最主要、最初始的危险状态，具体风险场景遍布全厂：

#### 1) 设备与管道本体泄漏：

设备、管道、阀门、法兰、泵密封等因制造缺陷、安装质量差、材质

选择不当、焊接不良，在运行中发生破裂、穿孔或连接处渗漏。

#### 2) 腐蚀与磨损泄漏：

设备、管道长期接触腐蚀性介质（酸、碱等），导致器壁、管壁腐蚀减薄、穿孔。

物料中含固体颗粒造成冲蚀磨损。

#### 3) 密封与连接失效泄漏：

动/静设备密封件（填料、垫片、机械密封）老化、磨损、损坏导致介质泄漏。

法兰连接螺栓松动，垫片失效。

#### 4) 操作失误与超压泄漏：

误操作导致设备超压、超温，安全阀起跳或设备薄弱处破裂泄漏。

装卸车时，连接软管脱落、破损或槽车移动拉断管线。

储罐、计量罐、高位槽进料过量发生满溢。

#### 5) 外力与自然因素导致泄漏：

车辆碰撞、检修工具撞击、吊装作业破损管道。

地基不均匀沉降导致管道应力开裂。

极端温度变化导致设备、管道热胀冷缩，连接处松动或材料脆裂。

### 4.中毒

本项目中氰化钠、氰化氢（尾气）属于剧毒化学品，硫酸二甲酯属于高毒化学品，二硫化碳、醋酸、硝酸、DMF、甲醇、甲苯、二氧化硫、氯化氢等均具有一定的毒性。盐酸挥发性强，吸入后会致人体轻度中毒，对人体健康造成伤害。作业场所发生中毒的可能性、途径分析如下：

（1）因储罐及附属管线材质及制造质量缺陷，安装过程中安装质量缺

陷，造成内部介质泄漏。

(2) 检修时未置换合格，人员进入设备内作业引起中毒。

(3) 有毒物料在搬运、输送、加料、生产过程中挥发、泄漏。

(4) 设备因材质不当，设备制造质量缺陷及安装缺陷，如基础不牢造成设备变形，玻璃液位计损坏等原因，内部介质泄漏。

(5) 进入容器内检修或拆装管道时，残液造成人员中毒。

(6) 机泵设备等填料或连接件法兰泄漏，放出有毒气体发生中毒，接触到人体发生灼伤。

(7) 机泵检修拆开时残液喷出，造成人员中毒或灼伤。

(8) 泵运行过程中机械件损坏造成泵体损坏，发生泄漏，引起人员中毒。

(9) 生产装置发生火灾、爆炸产生有毒有害气体，造成设备损坏致使有毒物料泄漏、扩散。

(10) 故障状态下，人员紧急处置过程（如堵漏）中未使用相应的防护用品，发生中毒或灼伤。

(11) 在有毒环境下进行作业，未按规定使用防毒用品，可能造成人员中毒。

#### 4.1.2 辅助系统异常的危险因素辨识

公用工程是本评价项目的一个重要组成部分，主要由供水、供电、供热等构成。对于它们本身的工艺、设备可能产生的危险、有害因素在上文相关部分都有阐述，这里只是分析公用工程出现故障，可能导致其他工艺、设施出现的后果。当发生停电、停水、停气（汽）等紧急情况时，整个装置的生产控制将会由供电、供水及供汽将由平衡状态变为不平衡，这种不平衡若处理不及时或处理不当，便会造成事故或使事态扩大。紧急情况下，

如操作人员未具备判断和排除故障能力，调度人员又不能准确和果断指挥，都会导致严重后果。

### 1.供电中断

停电后，如果得不到及时有效的处理，将会出现比较严重的后果，例如：系统突然停电将会使传动设备失去动力，输送中的各类物料（包括水、压缩空气）停运；使消防泵等动力设备、自控系统仪表、联锁装置等无法动作，导致装置附属设施冷凝器内的温度、压力失控；会使生产作业场所晚间操作造成混乱，有可能导致泄漏、事故，引起火灾、爆炸。

### 2.压缩空气中断

本项目大部分仪表、气动阀采用气动性设施，如压缩空气压力不足，可能造成仪表、调节阀不能动作到位，引发事故，另外，如发生局部断电时，仪表压缩空气的生产中断，储存的气体不能满足将仪表、调节阀到正常停车位置，可能引发事故。

### 3.控制系统存在以下主要危险因素

1) 控制系统失灵。主要是控制器没有采取冗余配置，控制器损坏，造成系统无法监控或数据失效；控制系统没有配置可靠的后备手段，进入系统控制信号的电缆质量不符合要求；操作员站位及少数重要操作按钮配置不能满足工艺工况和操作要求；系统失灵后没有采取应急的措施，以上这些原因对生产的运行带来不安全因素，会导致设备损坏和人身伤亡事故。

2) 自动控制系统的电缆夹层和电缆井等部位的电缆较为密集，如果阻火措施不完善，一旦电缆发生故障和燃烧，将有可能引起火灾事故，使整个系统严重损坏、失控，造成很大损失。

3) 雷击过电压。雷击过电压时电压很高、电流很大，将会击穿计算机

系统的电缆、控制器、设备，造成系统瘫痪，影响系统安全运行。

4) 火灾报警系统失灵。整个生产工艺高度自动化，而连续生产，部分生产区域环境温度较高，而且对于防火要求特别高，所以火灾报警系统与消防设备系统联动，一旦火灾报警系统失灵，将给生产和经济带来极大损失。

5) 仪表损坏将导致系统的非正常运行。特别是显示数据的失准、自动控制的执行机构损坏将导致生产系统混乱并控制失灵。

#### 6) 主要危险因素作业场所

发生故障的相关作业场所是集中控制室和现场的检测仪表、执行机构、电脑和控制器。

### 4.1.3 其他危险有害因素分析

#### 1、触电

本项目电气布线及用电设备较多，用电设备设施如出现故障、绝缘损坏、操作人员违章操作、误操作或者设备本身的设计缺陷等原因，均可造成触电事故的发生，引发人身伤害事故，甚至引发火灾、爆炸事故。

产生触电的原因有：

1) 安全管理不到位，管理制度不完善，没有必要的安全组织措施等，如出现违章作业、误操作、设备检修不及时或没有必要的检修维护等；

2) 电气设备设计不合理，如安装缺陷、防爆级别不匹配、没有必要的安全保护措施等，如没有保护接地、接零、漏电保护、等电位连接等；

3) 电气设备运行过程中出现故障，如短路、漏电、过载、散热不良等；

4) 防雷设施设计不合理或存在缺陷或防雷装置失效等。

5) 人体接触高、低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似后果。本项目建有变、配电室，以保证各类设备运行、照明的需要。如果开关等

电气材料本身存有缺陷，或设备保护接地失效，操作失误，思想麻痹，个人防护缺陷，操作电气开关不当，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故。

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

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

8) 触电事故的种类有：

- (1) 人直接与带电体接触；
- (2) 与绝缘损坏的电气设备接触；
- (3) 与带电体的距离小于安全距离；
- (4) 跨步电压触电。

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

## 2、机械致害

机械设备（含部件）或加工件直接与人体或设备设施接触造成的夹击、碾压、绞、剪切、割、刺及物体飞溅等事故。机械设备如机械防护装置缺乏或机械防护装置存在缺陷，人员强行拆除防护装置或在设备运行时强行进入设备运转、转动部位，检修时未断电和挂警告标志而发生误启动，可能造成机械致害事故。主要途径为：

1、设备的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体

- 2、生产检查、维修设备时，不注意而被碰、割、戳；
- 3、衣物或擦洗设备时棉纱或手套等被绞入转动设备；
- 4、旋转、往复、滑动物体撞击伤人；
- 5、设备检修时未断电和设立警示标志，误启动造成机械致害；
- 6、设备机械安全防护装置缺失或有缺陷；
- 7、机械设备的保险、信号装置有缺陷；
- 8、员工工作时注意力不集中；
- 9、劳动防护用品未正确穿戴；
- 10 设备突出的机械部分、工具设备边缘毛刺或锋利处碰伤。

本项目中使用的机械传动设备，机泵转动设备，如果防护不当或在检修时误启动可能造成机械致害事故。

### 3、厂（场）内车辆致害

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

本项目的物料的装卸、运输需要使用槽车等运输车辆。由于站内道路、车辆的装卸和驾驶，可因道路参数、视线不良、缺少行车安全警示标志及车辆或驾驶员的管理等方面的缺陷均可能引发车辆伤害事故。

厂区内汽车运输来往频繁，如果没有限速标志和道路指示，有可能因车辆违章搭人、装运物资不当影响驾驶人员视线、驾驶人员违章作业或道路过窄过陡等也可能造成车辆行车事故和人员伤害。还可能因违章，车辆失控撞击生产设施造成重大恶性事故等。

### 4、高处坠落

高处作业时发生坠落造成的事故。厂区作业人员在储罐区等处 2m 以上平台进行维修维护、巡视、取样、计量等操作，或在高层建（构）筑物、通信塔台进行相关作业时，由于护栏、扶梯、支撑件存在缺陷或腐蚀而产生强度不足或思想麻痹大意、在强自然风力作用下或冰冻期间，可能发生高处坠落事故。

检修时使用工具飞出；高处作业时，工具及材料使用放置不当；作业场所物资设备吊运中人员暴露在危险区域等，可造成高空落物伤人及损坏设备事故。

## 5、物体打击

物体打击是指物体在受重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体或设备设施造成的事故。

本公司在生产经营活动中，存在以下可能导致物体打击的具体风险场景：

- 1) 高处固定物脱落：高处的物体固定不牢，因腐蚀或风力造成断裂、坠落，可能打击下方人员。
- 2) 高处作业落物：在高处平台或设备上进行巡检、检修、安装等作业时，使用的工具、材料、零件等因放置不当、操作失误而坠落。
- 3) 物料搬运跌落：桶装、袋装物料在人工或机械搬运、装卸过程中发生跌落，碰及周边人员。
- 4) 检修工具飞溅：设备检修过程中，工具使用不当（如敲击）导致工具或其部件飞出伤人。
- 5) 爆炸衍生碎片：生产装置发生火灾、爆炸等事故时，产生的设备碎片、建筑构件等以高速飞散，造成大范围的物体打击伤害。

## 6、起重致害

起重机械在运行、检修、试验过程中因发生挤压、倾覆、折断、倒塌、部件坠落、吊具打击、起重物坠落等造成的事故。本项目涉及电动单梁起重机、电动葫芦等起重机械，因起重设备安全附件失灵或人为拆除，违章作业，钢丝绳断裂，指挥信号失误，吊物下站人等或检修时未使用相应的防护用品，可能造成起重伤害事故。

## 7、灼烫

灼烫是指高温物质、高温物体或化学品作用于人体造成伤亡的事故。本公司在生产经营活动中，其工艺、设备和物料存在以下可能导致灼烫事故（包括化学灼烫、高温灼烫）的具体风险场景：

### 1) 化学灼烫（化学性灼伤）：

腐蚀性物料泄漏接触：硫酸、氯化亚砷、盐酸、氯化氢、液碱、氢氧化钾、次氯酸钠、双氧水等腐蚀性物质，因设备、管道、阀门、法兰等因材质缺陷、制造质量差、安装不当、腐蚀穿孔、玻璃液位计损坏等原因发生泄漏。

作业过程接触：在装卸、搬运、投料、设备检修、拆装管道、故障处置过程中，腐蚀性物料喷溅、溢出或意外接触到人体皮肤、眼睛。

包装容器损坏：储存的腐蚀性物料因容器损坏发生泄漏。

### 2) 高温灼烫（高温烫伤）：

高温设备与管道表面：蒸汽管道、导热油管道、导热油炉、高温反应设备等的外表面，若保温层缺失、损坏或表面温度过高，人体意外接触会造成烫伤。

高温介质泄漏：蒸汽、导热油等高温介质因管道、设备破裂发生泄漏，

喷溅或流淌到人体上。

## 8、跌落

跌落是指非高处作业时，坠落或跌倒至非液体或非液态物质基准面造成的事故。

本公司在生产经营活动中，存在以下可能导致人员在同一平面或低处发生跌落的特定风险场景：

### 1) 地面条件不良：

生产车间、仓库、走廊、操作平台等地面存在油污、水渍、化学残液，导致地面湿滑。

地面有障碍物、散落的工具、零件、物料或管线，可能将人绊倒。

地面不平整、有孔洞（未盖牢的盖板）或坡度设计不合理。

### 2) 照明与能见度不足：

作业区域采光不足、照明不良，影响人员视线，难以看清地面状况和障碍物。

### 3) 注意力分散与行为因素：

作业人员在巡检、搬运物料、操作设备时注意力不集中，或因匆忙、疲劳导致身体失控而滑倒、绊倒。

搬运桶装、袋装物料时，因姿势不当或物料过重失手，导致人员连带摔倒。

### 4) 管理缺陷：

对作业现场的 5S 管理不到位，未能保持通道畅通和地面清洁干燥。

对照明设施的维护不足，未能保证足够的作业照度。

对员工的安全行走和作业行为规范教育不足。

## 9、窒息

由于环境缺氧或机械性窒息造成的事故。

本公司在生产过程中使用或可能产生多种窒息性气体，并涉及密闭空间作业，存在以下可能导致人员窒息的具体风险场景：

### 1. 环境缺氧：

惰性气体泄漏与排放：生产过程中大量使用的氮气（用于置换、保护），以及制冷剂 R22 等气体，在储罐、管道、阀门泄漏，或排放口位置不当的情况下，可在密闭、半密闭的设备内部、厂房角落、地坑、阀门井等通风不良的空间积聚。

上述气体无色无味，会直接稀释、置换空气中的氧气，导致局部环境氧含量迅速下降至窒息水平（低于 19.5%）。人员进入此类环境，会在无预警情况下迅速缺氧昏迷、窒息死亡。

### 2. 受限空间作业窒息：

进入反应釜、储罐、塔器、锅炉、污水池、应急事故池等受限空间进行检修、清洗、检查作业时，是窒息风险的高发场景。

作业前，若未进行强制通风，或通风不彻底、不充分，空间内可能残留缺氧环境。

作业前，若未使用专用气体检测仪进行氧含量分析，或分析不合格即贸然进入。

作业过程中，通风中断，或相连的氮气等惰性气体管道因隔离不严、阀门内漏向作业空间内泄漏。

## 10、淹溺

本项目存在初期雨水（事故）池、二硫化碳罐（地下式、水封），水

深较深，若不小心发生意外，会造成落水淹溺事故。另外，如果安全防护栏损坏、夜间照明条件不良或人员不注意跌落池中，有发生淹溺的危险。

#### 11、其他危险、有害因素分析

在防雷、抗震等方面设施设计有缺陷、管理不到位、措施未落实，也会受到雷击、地震危害的影响，从而引发伤害、火灾、爆炸等事故。

大型建、构筑物、设备如果处于地层基础薄弱的场所（如填方区），基础未按地基承载能力设计或未设计施工，造成建、构筑物，设备发生不均匀沉降，引起建、构筑物开裂甚至倒塌、设备变形、损坏而引起中毒、火灾、爆炸事故的发生。

在生产过程中，由于作业安排不合理、劳动管理不善，操作工人负荷超限，心理异常，辨识功能缺失，均可造成一定的危害。

在生产、检修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

#### 4.1.4 按导致事故直接原因进行危险、有害因素辨识与分析

按导致事故的直接原因进行分析，根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），本项目存在以下四类危险、有害因素。

##### 1.人的因素

人的行为性危险、有害因素主要表现为指挥错误（如违章指挥，对故障或危险因素判断指挥错误等）、操作错误（如误操作、违章操作）或监护错误（如监护时未采取有效的监护手段及措施，监护时分心或脱离岗位等）。

该公司职工人员存在年龄、体质、受教育程度、操作熟练程度、心理承受能力、对事物的反应速度、休息好坏等差异。在生产过程中，存在过度疲劳、健康异常、心理异常（如情绪异常、过度紧张等）或有职业禁忌

症，反应迟钝等，从而不能及时判断处理故障发生事故或引发事故。

## 2.物的因素

### 1) 物理性危险、有害因素

#### (1) 设备、设施缺陷

本项目存在罐、泵等设备、设施，存在压力容器等，如因设备基础、本体腐蚀、强度不够、安装质量低、密封不良、运动件外露等可能引发各类事故。

#### (2) 电危害

本项目设置配电设施、电气设备、设施，可能发生带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花等电危害。

#### (3) 噪声和振动危害

本项目机、泵等运行或排空时产生的机械性和气动性噪声和振动等。

#### (4) 运动物危害

本项目存在机械运动设备，在工作时可能发生机械伤人，另外，高处未固定好的物体或检修工具、器落下、飞出等。运输车辆可能因各种原因发生撞击设备或人员等。

#### (5) 明火

包括检修动火，违章吸烟及汽车排气管尾气带火等。

#### (6) 作业环境不良

本项目作业环境不良、主要包括爆炸和火灾危险区域、有毒有害物质及自然灾害、高温高湿环境、气压过高过低、采光照明不良、作业平台缺陷等。

#### (7) 信号缺陷

本项目信号缺陷主要是设备开停和运行时信号不清或缺失。

#### (8) 标志缺陷

本项目标志缺陷主要可能在于未设置警示标志或标志不规范，管道标色不符合规定等。

#### 2) 化学性危险、有害因素

本项目重大危险源所涉及的易燃易爆性物质有天然气。

### 3.环境因素

本项目环境不良，包括场所杂乱、狭窄、地面不平整、打滑；安全通道、出口缺陷、采光照度不良，空气不良，建筑物和其他结构缺陷，其他公用辅助设施的保证等。

### 4.管理因素

- (1) 安全管理机构不健全；
- (2) 建设项目安全设施“三同时”制度未落实；
- (3) 安全管理制度不完善；
- (4) 操作规程不规范、事故应急救援预案缺陷、培训不完善等其他安全管理规章不完善；
- (5) 安全生产投入不足等。

## 4.2 发生事故的可能性分析

### 4.2.1 危险化学品泄漏的可能性

该公司可能泄漏危险化学品的地方有设备与管道的连接处、管道与管道的连接处、设备与相关附件连接处、设备本身及密封处等。反应釜、制备釜、洗涤釜、各类储罐等容器、设备、管道、储罐的法兰垫片损坏、管线连接阀门损坏，机械设备振动过大或地质沉降以及检修过程中操作不当

等都可能引起泄漏。该公司原料投放、产品生产采用密闭系统，原料及产品输送设备和管道连接处采用可靠的密封措施。因此，在正常生产的情况下，危险化学品泄漏的可能性较小；但在投料、反应等过程中，容易产生泄漏；在装卸原料或成品，设备损坏或密封点不严、操作失误以及在生产不正常或停工检修过程中存在危险化学品泄漏的可能性较大。由于引起泄漏从而大量释放自燃、有毒有害物质，将会导致火灾、爆炸、中毒等重大事故发生，因此，事故的预测首先应制定严格的操作规程及杜绝生产装置的跑、冒、滴、漏。

该公司部分工艺过程涉及温度较高同时存在氰化钠、双氧水、硝酸、氢氧化钠、次氯酸钠等多种剧毒和腐蚀性物料，对设备、管道、阀门、密封材料有一定的腐蚀性，一旦泄漏易扩散，造成大面积中毒事故；生产装置中有大量的法兰、阀门、螺纹及气体排放系统，存在较多的静密封点，且有泵等机械设备，存在大量的动密封点；所以该公司生产装置发生介质泄漏的可能性比较大，且各生产装置操作温度变化较大，可能增加了设备、管道、机泵的动、静密封泄漏概率。

该公司部分设备长时期在高温高压条件下作业，易腐蚀或在高温低温作用下产生疲劳和变形，设备维护保养不当，附件设施受到侵蚀，易产生物料泄漏或溢出。试车、开停车阶段，温度变化频繁，会导致接口松动，导致液体大量泄漏；焊接质量差，特别是焊接接头处未焊透，又未进行焊缝探伤检查、爆破试验，导致设备、管道、阀门接头泄漏或产生疲劳断裂，易产生物料泄漏或溢出。

该公司使用大量的泵作为液体输送设备，如果为了降低造价选用衬胶泵，由于非金属件的几何精度和尺寸精度很难保持不变，而且非金属材料

的寿命较短，可靠性差，容易导致轴封泄漏、腐蚀设备。

因此，该公司最可能泄漏危险化学品的地方有设备与管道的连接处、管道与管道的连接处、设备与相关附件连接处、设备管道本身及密封处等或者操作人员操作失误导致化学品从储罐顶部溢流出来。

表 4.2-1 物料泄漏的可能性分析

序号	发生泄漏的可能原因	可能性分级	预防措施
1	设备、管道法兰、阀门密封不严泄漏	容易发生	对可能发生泄漏的部位进行经常检查，定期检修、保养。
2	安全阀排放、排气口排气、呼吸阀出口、敞口容器的正常挥发	极易发生	尽量将物料密闭操作，排气筒设置足够高度，安全阀排气引至安全地方。即排气筒高度和排放点设置符合规范要求。
3	贮罐或设备液位过高发生溢流泄漏	偶尔发生	贮罐或设备设置液位高报警装置，或设置溢流口，防止溢流。
4	压力容器超压、高压物料窜入低压系统	偶尔发生	压力容器按规范进行设计，高低压系统之间设置减压阀、安全阀
5	腐蚀泄漏	容易发生	选取相应的防腐材料
6	人员误操作导致物料外泄	容易发生	按操作规程进行作业

#### 4.2.2 火灾、爆炸事故的可能性

本项目储运过程中涉及易燃、易爆物质硫磺、二硫化碳、冰醋酸，其工艺特点及物料的危险特性决定了本项目存在火灾、爆炸的可能性。

本项目重大危险源场所涉及二硫化碳为易燃易爆的危险品，当发生泄漏后，和空气等氧化剂形成混合物，在相对封闭的空间内其浓度达到爆炸范围时，遇点火源（明火、电火花等）或高温热源可造成爆炸事故。

### 4.3 发生事故的类型及危害程度

#### 1. 可能发生事故的类型

根据危险、有害因素的辨识，重大危险源发生事故的类型主要有：火灾、爆炸（可燃液体蒸气爆炸、容器爆炸、管道爆炸、粉尘爆炸）、中毒、泄漏等，此外还存在触电、机械致害、厂（场）内车辆致害、高处坠落、

物体打击、起重致害、灼烫、窒息、跌落、其他危险、有害因素分析。

## 2.可能发生事故的严重程度（定量评价）

采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件计算，结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 事故后果表

事故类型	事故后果	事故后果	事故后果	事故后果	事故后果	事故后果
物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击
起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害
灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫
窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息
跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落
其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险
有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素
物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击
起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害
灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫
窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息
跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落
其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险
有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素
物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击
起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害
灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫
窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息
跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落
其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险
有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素
物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击
起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害
灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫
窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息
跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落
其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险
有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素
物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击
起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害
灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫
窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息
跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落
其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险
有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素
物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击	物体打击
起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害	起重致害
灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫	灼烫
窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息	窒息
跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落	跌落
其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险	其他危险
有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素	有害因素



### 3. 多米诺效应分析

多米诺效应主要识别企业间多米诺效应；该项目如发生物理爆炸等事故，其爆炸的冲击波和引起飞体的破坏作用涉及的范围比较大，除可造成事故邻近的设施设备损坏外，还可造成较远的设备设施损坏，从而引发新的事故。

本评估采用中国安全生产科学研究院研发的 CASST-QRA 评价软件对该项目装置可能发生的危险化学品事故的多米诺效应影响范围进行模拟计算，计算结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 多米诺效应表

危险源	泄漏模式	灾害模式	多米诺半径(m)
215 二硫化碳	容器物理爆炸	物理爆炸	16
104 车间 V41105A-D 二硫化碳接受罐	容器物理爆炸	物理爆炸	2
104 车间 V41104AB 二硫化碳计量罐	容器物理爆炸	物理爆炸	2

从上表计算结果，该公司仓库内的 215 二硫化碳储罐发生容器物理爆炸会产生 16m 的多米诺效应，从总平面布置图中可以看出，多米诺半径均位于厂区内。企业在管理过程中应将二硫化碳储罐、接受罐、计量罐等作为重点防控目标，加强设备设施的管理，定期对远传仪表、控制阀门、控制系统、有毒气体检测报警系统等进行检查维护保养，定期调试，确保仪表、控制系统正常有效。

## 第 5 章 重大危险源辨识、分级的符合性分析

### 5.1 重大危险源单元划分的符合性

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，单元：涉及危险化学品生产、储存装置、设施或场所。分为生产单元和储存单元。

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

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

江西禾益化工股份有限公司南厂区涉及的 104 生产车间四、111 甲类车间十一、112 烘干车间、108 生产车间八、201 危废仓库一、204 甲类仓库二、205 甲类仓库一、206 丙类库一、207 剧毒品仓库、208 丙类库二、213 甲类仓库三等均视为独立的单元。209 甲类罐组一、210 甲类罐组二、211 酸碱罐组、215 二硫化碳罐组均设置了防火堤，因此均视为独立的储存单元。

因此，该重大危险源辨识单元划分合理，符合《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的规定。

### 5.2 构成重大危险源物质辨识的符合性

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

## 2、不属于构成重大危险源物质辨识的说明

硫磺属于易燃固体类别 2，氢氧化钠溶液、氢氧化钾、盐酸、硫酸、次氯酸钠、亚硫酸氢钠、氯化亚砷属于腐蚀性物质，氮气（压缩的）主要危险性为窒息性，不属于重大危险源危险化学品辨识范畴。

因此，构成危险化学品重大危险源物质的辨识符合《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的规定。

## 3.临界量的确定

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的规定，本项目涉及重大危险源辨识的物质临界量见下表：

表 5.2-1 重大危险源辨识物质临界量

■	■	■	■	■
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	
■	■	■	■	

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

因此，本项目临界量的确定符合要求。

## 5.3 物质质量辨识的符合性

### 1. 生产装置最大在线量的确定

对于生产单元主要设备设施（反应釜等）的最大在线量，本报告引用安全设施设计中数据或依据企业提供数据进行计算；其他部分设备（如冷凝器、机泵、过滤器、物料管线等）危险化学品存量较小，其危险化学品的存在量约为本单元主要设备存在量的 10%。计算时只需对存量大的主要设备（如接收罐、计量槽等）进行定量计算，将主要设备危险化学品存量再乘以 1.1 倍数，得出生产单元内危险化学品的实际量。

液体量的计算：容器类（接收罐、计量槽等）按设备物理容积的 85% 进行计算。

### 2. 仓库最大量的确定

对于各仓库中涉及重大危险源辨识物质的最大量，本报告引用安全设施设计中设计的最大仓储量进行计算。

### 3. 罐区最大量的确定

危险化学品储罐的危险化学品实际存在量按罐容确定。

因此，危险化学品重大危险源辨识物质的量符合《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的规定。

### 4. 罐区与设计不一致说明

经现场核查，部分危险化学品储罐罐容与原设计容积存在差异，相关储罐实际存储量及重大危险源等级调整如下：

①硝酸储罐：原设计容积 80m<sup>3</sup>，现场实际安装储罐容积为 60m<sup>3</sup>。按实际罐容核算，硝酸实际存储量较设计值降低，依据 GB18218-2018 辨识及

计算，重大危险源由三级调整为四级。

②二硫化碳储罐：原设计容积  $60\text{m}^3$ ，现场实际安装储罐容积为  $70\text{m}^3$ 。经核算，二硫化碳实际存储量较设计值增加，但未超出四级重大危险源临界量标准，重大危险源等级保持不变。

### 5.4 $\alpha$ 、 $\beta$ 值的确定的符合性

#### 1.校正系数 $\alpha$ 的取值

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，按危险化学品重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 $\alpha$ 值。

依据现场勘查情况，厂区边界向外扩展 500m 范围内涉及的可能暴露人员在 100 人以上，故校正系数 $\alpha$ 取值为 2。

#### 2.校正系数 $\beta$ 的取值

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018， $\beta$ 取值表具体见表 3.3-7、表 3.3-8。本项目重大危险源场所涉及的物料有二硫化碳、硝酸，分别属于易燃液体，类别 2、氧化性液体，类别 1，故校正系数 $\alpha$ 取值为 1。

综上所述，危险化学品重大危险源辨识、分级符合相关规章、标准、规范，符合企业的实际情况。

## 第 6 章 个人风险和社会风险

### 6.1 个人风险和社会风险值

#### 1. 个人和社会可接受风险辨识的标准

- 1) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）
- 2) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第 40 号，第 79 号令修改）

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

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

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

#### 5. 防护目标分类：

##### 1) 高敏感防护目标包括下列设施或场所：

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

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

c 医疗卫生场所。包括：医疗、保健、卫生、翻译、康复和急救场所；  
不包括：居住小区及小区级以下的卫生服务设施；

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

e 其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。

2) 重要防护目标包括下列设施或场所：

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

b 文物保护单位。

c 宗教场所。包括：专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道馆、教堂等场所。

d 城市轨道交通设施。包括独立地段的城市轨道交通地面以上部分的线路、站点。

e 军事、安保设施。包括：专门用于军事目的的设施，监狱、拘留所设施。

f 外事场所。包括：外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

g 其他具有保护价值的或事故情景下不便撤离的场所。

3) 一般防护目标根据其规模分为一类防护目标、二类防护目标和三类防护目标。一般防护目标的分类规定参见表 6.1-1。

表 6.1-1 一般防护目标的分类

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
住宅及相应服务设施 住宅包括：农村居民点、低层住宅区、中层和高层住宅建筑等； 相应服务设施包括：居住小区及小区级以下的由头、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施，不包括中小学	居住户数 30 户以上或者居住人数 100 人以上	居住户数 10 户以上 30 户以下或者居住人数 30 人以上 100 人以下	居住户数 10 户以下或者居住人数 30 人以下
行政办公设施 包括：党政机关、社会团体、科研、事业单位等办公楼及其相关设施	县级以上党政机关以及其他办公人数 100 人以上的行政办公建筑	办公人数 100 人以下的行政办公建筑	

体育场馆 不包括：学校等机构专用的体育设施	总建筑面积 5000m <sup>2</sup> 以上的	总建筑面积 5000m <sup>2</sup> 以下的	
商业.餐饮等综合性商业服务建筑 包括：以零售功能为主的商铺.商场.超市.市场类商业建筑或场所；以批发功能为主的农贸市场；饭店.餐馆.酒吧等餐饮业场所或建筑	总建筑面积 5000m <sup>2</sup> 以上的，或 高峰时 300 人以上的 露天场所	总建筑面积 1500m <sup>2</sup> 以上的 5000m <sup>2</sup> 以下的建筑， 或高峰时 100 人以上 300 人以下的露天场所	总建筑面积 1500m <sup>2</sup> 以下的建 筑，或高峰时 100 以下的露天场所
旅馆住宿业建筑 包括：宾馆.旅馆.招待所.防务 新公寓.度假村等建筑	床位数 100 张以上	床位数 100 张以下	
金融保险.艺术传媒.技术服务 等综合性商务办公建筑	总建筑面积 5000m <sup>2</sup> 以上的	总建筑面积 1500m <sup>2</sup> 以上 5000m <sup>2</sup> 以下的	总建筑面积 1500m <sup>2</sup> 以下的
娱乐.康体类建筑或场所 包括：剧院.音乐厅.歌舞厅.网 吧以及大型游乐等娱乐场所建 筑； 赛马场.高尔夫.溜冰场.跳伞场. 摩托车场.射击场等康体场所	总建筑面积 3000m <sup>2</sup> 以上的，或 高峰时 100 人以上 的露天场所	总建筑面积 3000m <sup>2</sup> 以下 的建筑，或高峰时 100 人 以下的露天场所	
公共设施营业网点		其他公用设施营业网点。 包括电信.邮政.供水.燃 气.供电.供热等其他公用 设施营业网点	加油加气站营业网 点
其他非危险化学品工业企业		企业当班人数 100 人以 上的建筑	企业当班人数 100 人以下的建筑
交通枢纽设施 包括：铁路客运站.公路长途客 运站.港口客运码头.机场.交通 服务设施（不包括交通指挥中 心.交通队）等	旅客最高聚集人数 100 人以上	旅客最高聚集人数 100 人以下	
城镇公园广场	总占地面积 5000m <sup>2</sup> 以上	总占地面积 1500m <sup>2</sup> 以上 5000m <sup>2</sup> 以下的	总占地面积 1500m <sup>2</sup> 以下的
注 1：底层建筑（一层至三层住宅）为主的农村居民点、低层住区以整体为单元进行规模核算，中层（四层至六层住宅）及以上建筑以单栋建筑为单元进行规模核算。其他防护目标未单独说明的，以独立建筑为目标进行分类； 注 2：人员核算时，居住户和居住人数按常住人口核算，企业人员数量按最大当班人数核算。 注 3：具有兼容性的综合建筑按主要类型进行分类，若综合楼使用的主要性质难以确定时，按低层使用的主要性质进行归类。 注 4：表中“以上”包括本数，“以下”不包括本数。			

## 6.防护目标个人风险基准

危险化学品生产装置和储存设施周边防护目标所承受的个人风险应不超过表 6.1-2 中个人风险基准的要求。

表 6.1-2 个人风险基准

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

### 7. 社会风险基准

通过两条风险分界线将社会风险划分为 3 个区域，即：不可容许区、尽可能降低区和可容许区。具体分界线位置如图 1 所示。

1) 若社会风险曲线进入不可接受区，则应立即采取安全改进措施降低社会风险；

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

3) 若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受；

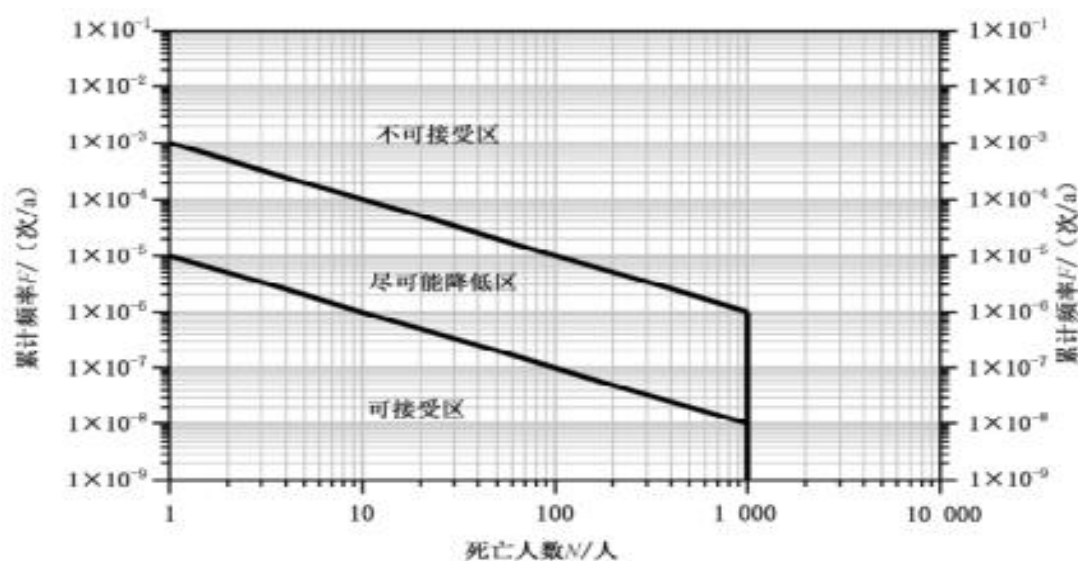


图 1 社会风险基准

## 8. 定量风险评价法

是对危险化学品生产、储存装置发生事故频率和后果进行定量分析和计算，以可接受风险标准确定外部安全防护距离的方法。

### 9. 计算步骤。

定量风险评价法确定外部安全防护距离的计算步骤如下：

#### 1) 定量风险评价。

个人风险计算中的危害辨识和评价单元选择、失效场景分析、失效后果分析、个人风险计算和社会风险计算可参照《化工企业定量风险评价导则》（AQ/T 3046-2013）中有关规定执行。其中设备设施的失效场景频率及修正可参照《基于风险检验的基础方法》（SY/T 6714-2008）中有关规定执行。

#### 2) 确定外部安全防护距离。

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019），通过定量风险评价法得到生产、储存装置与防护目标的外部安全防护距离。

## 6.2 个人风险和社会风险值计算结果

根据《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）的要求，对危险化学品生产、储存装置进行个人可接受风险和社会可接受风险分析，用于确定陆上危险化学品企业新建、改建、扩建和在役生产、储存装置的外部安全防护距离。

根据《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB

36894-2018)危险化学品生产、储存装置外部安全防护距离推荐方法的要求,该企业涉及重大危险源,涉及重点监管的危险化工工艺,涉及重点监管的危险化学品。本次评估采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件进行个人风险和社会风险值计算。

### 1) 个人风险



基于危险源信息,利用中国安全生产科学院出版的《CASSTQRA 重大危险源区域定量风险评价与管理》软件计算,得出危险化学品泄漏个人风险等值线图(见图 6.2-1)及厂内外社会风险分布图(见图 6.2-2)。

#### (1) 个人风险等值线图

说明:红色线为可容许个人风险  $1 \times 10^{-5}$  等值线;粉色线为可容许个人风险  $3 \times 10^{-6}$  等值线;

橙色为可容许个人风险  $3 \times 10^{-7}$  等值线

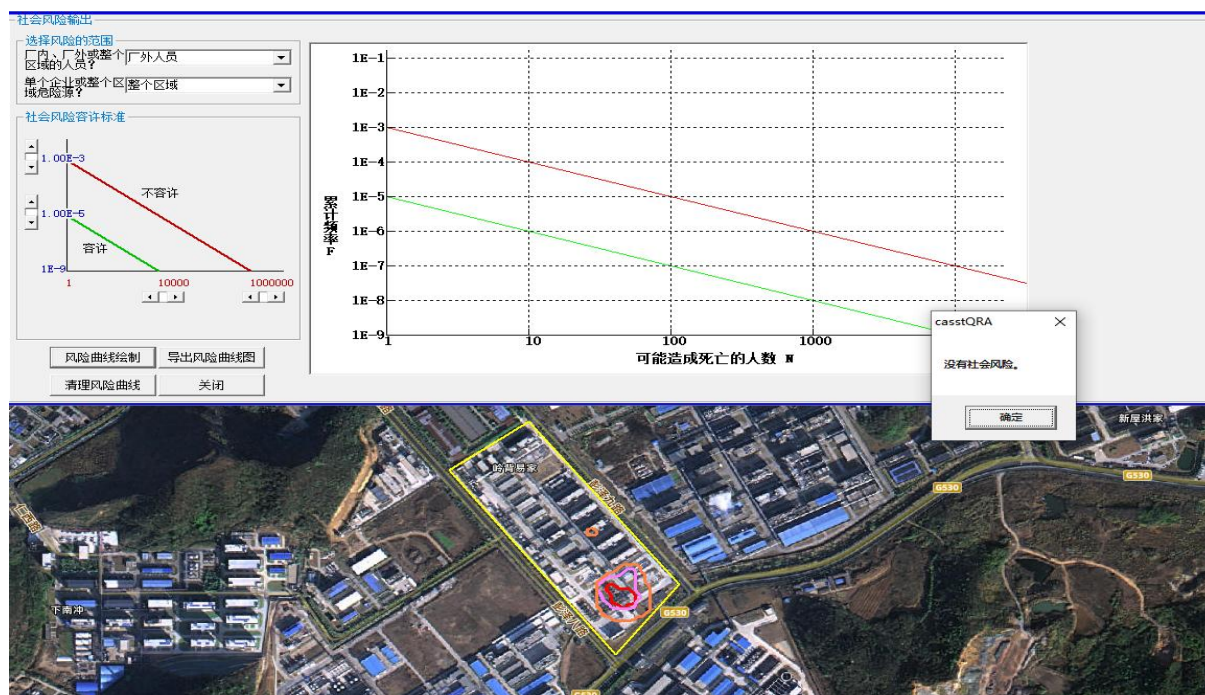
根据计算结合风险值等值线图:

从图中可以看出,企业个人风险  $1 \times 10^{-5}$ 、 $3 \times 10^{-6}$ 、 $3 \times 10^{-7}$  等值线均

在厂区范围内。

## (2) 社会风险

根据计算结果，社会风险曲线（F-N 曲线）见下图



根据计算结合风险值等值线图：

本项目社会风险曲线分布在可接受范围内，属于可接受范围。

## 6.3 外部安全防护距离确定

根据《危险化学品生产装置和存储设施风险基准》《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》的要求，采用定量风险分析评价法，计算本项目化学品生产装置和存储设施外部安全防护距离，并根据企业设计标准《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020，选取较大值作为外部安全防护距离。

根据本报告 6.2 节计算可知，本项目企业个人风险  $1 \times 10^{-5}$ 、 $3 \times 10^{-6}$ 、 $3 \times 10^{-7}$  等值线均在厂区范围内，外部安全防护距离无高敏感防护目标、重要防护目标及一般防护。

根据企业设计标准《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020，对本项目进行检查，经检查满足要求。

表 6.3-1 公司与周边设施防火间距检查表

序号	方向	与周边设施名称	设计距离/m	规范距离/m	依据规范、标准	符合性	间距起算的本项目设施
1	东	江西兄弟医药有限公司	>50	30	GB 51283-2020 第4.1.6条	符合	甲类车间
		园区道路（彭泽九路）	23	15	GB 51283-2020 第4.1.5条	符合	
		园区管委会	>1000	50	GB 51283-2020 第4.1.5条	符合	
	东南	田家村	>1500	50	GB 51283-2020 第4.1.5条	符合	围墙
2	南	江西兄弟医药有限公司新厂区	>94	30	GB 51283-2020 第4.1.6条	符合	甲类3,4项仓库
		湖牛公路（牛九公路）	37.9	20	GB 51283-2020 第4.1.5条	符合	
		10KV 高压线（杆高10.5m）	24	16	GB 51283-2020 第4.1.5条	符合	
3	西	园区道路（彭泽八路）	15.6	15	GB 51283-2020 第4.1.5条	符合	丙类仓库一
		江西众力化工有限公司	>40	30	GB 51283-2020 第4.1.6条	符合	
		35KV 高压线（杆高32m）	55	48	GB 51283-2020 第4.1.5条	符合	甲类罐组一
4	北	九江标新纤维有限公司原有车间、仓库	56	30	GB 51283-2020 第4.1.5条	符合	109 甲类车间九
		长江	1060	1000	《中华人民共和国长江保护法》第二十六条	符合	该公司最近 109 甲类车间九

备注：1.与周边设施距离以厂区内本项目最近的建构筑物边缘起算

## 6.4 可能受事故影响的周边场所、人员情况

根据个人风险及社会风险计算，本项目  $1 \times 10^{-5}$ 、 $3 \times 10^{-6}$ 、 $3 \times 10^{-7}$  个人风险等值线均位于厂区内，根据报告 4.2 节表 4.2-1 事故后果表可知，事故灾害产生的最大轻伤半径为 210 甲类罐区甲苯罐容器整体破裂产生的 81m 半径，未超出厂区围墙，因此本项目发生火灾、爆炸等事故后对周边的企业影响较小。根据个人风险、社会风险计算可知，风险在容许范围内。

## 第 7 章 安全管理措施.安全技术和监控措施分析

### 7.1 重大危险源安全管理措施分析

#### 7.1.1 重大危险源与“八类场所”的距离情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对本项目危险化学品重大危险源进行辨识。经过辨识，本项目生产单元划分为 4 个单元，储存单元划分为 11 个单元，其中 209 甲类罐组一构成四级重大危险源，215 二硫化碳罐组构成四级重大危险源，其他生产、储存单元均不构成重大危险源。

表 7.1-1 八类场所间距符合性一览表

序号	相关场所	实际距离	符合情况
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	甲乙类装置设施周围外部安全防护距离及防火间距范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域；	符合要求
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	甲乙类装置设施 1000m 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	1000m 范围内无供水水源、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	1000m 范围内铁路、车站、码头、机场、地铁风亭及出入口；与牛九线距离超过 100m	符合要求
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	1000m 范围内无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	符合要求
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	项目装置距离长江大堤最近距离大于 1000m。1000m 范围内无其他湖泊、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	1000m 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	1000m 范围内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域	符合要求

因此本项目危险化学品工艺装置及存储设施重大危险源与“八类场所”的安全间距符合要求。

公司应加强对重大危险源及危险物质的管理，应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施，并将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关部门备案。

因此，南厂区重大危险源与企业外防护目标的距离符合要求。

### 7.1.2 安全生产责任制的建立和执行情况

该公司在“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针指导下，执行三级安全管理体系，明确各级行政正职为安全生产的第一责任者，对安全生产工作负全面领导责任；各级行政副职为安全生产的具体责任人，对安全生产工作负具体领导责任；并为各工段配备兼职安全员，协助公司领导对车间、班组的安全生产工作实施监督、检查、协调与领导，建立全员的安全生产保证体系。

通过现场询问、查阅相关记录，该公司与公司各级人员均签订有安全生产责任书。

### 7.1.3 安全生产管理制度的制定和执行情况

该公司根据企业实际已建立一整套比较健全的安全生产管理规章制度，制定安全生产管理规章制度及规定。安全生产管理制度详细情况见 2.9 节安全生产管理制度一览表。该公司安全管理制度存在部分缺失，应予以建立及贯彻。

该公司还通过开展安全生产竞赛，全员安全教育培训等活动，坚持动态安全管理，深入开展各个层次、各个专业（职能）管辖范围内的检查考

核和隐患整改工作，开展重大建筑、安装项目和大中修项目的安全监督、检查工作，严格落实各项规章制度。

通过现场询问、查阅全员安全教育培训记录及考核记录，该公司安全管理人员、操作员工及其他人员对该公司的安全管理制度较全面和熟悉。

该公司安全生产管理规章制度的建立和生产执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

#### **7.1.4 安全技术操作规程的制定和执行情况**

为该公司根据岗位及工种情况制定了安全技术操作规程，安全生产管理制度。

通过现场询问、查阅安全教育培训记录及考核记录，该公司更多操作工对本岗位的安全操作规程较为全面和熟悉。

该公司安全技术规程的建立和执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

#### **7.1.5 安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况**

该公司确立以各行政一把手为各部门（单位）安全生产第一负责人的安全生产管理体制。成立了以公司负责人为主任委员的安全生产委员会。安全生产委员会由企业各部门负责人和专职安全管理人员组成。

公司成立了以总经理为组长的安全生产委员会，安委会办公室设在公司安全环保部，负责公司的日常安全管理工作。公司主要负责人、安全管理人员，经应急管理部门组织的危险化学品安全管理培训并经考试合格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。

#### **7.1.6 主要负责人、分管负责人和安全管理、其他管理人员安**

## 全生产知识和管理能力

该公司主要负责人取得了注册安全工程师（化工类）并注册在本公司，安全专职管理人员等均取得了安全生产管理人员资格证书。主要负责人、安全管理人员、其他管理人员均具有大专以上学历。主要负责人按照规定经培训教育、并取得主要负责人考试合格证书，具备与该公司所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。专职安全管理人员均具有化工专业大专以上学历或具有注册安全工程师证书。

该公司设置重大危险源责任人，各重大危险源责任人均具有大专以上学历，并按照规定经应急管理局教育、培训均取得了安全生产管理人员资格证书。该公司重大危险源责任人均参加重大危险源应急预案学习、培训并通过了该公司对重大危险源的固有风险、事故紧急处置措施掌握情况进行的考核，考核合格后上岗。经查阅相关记录及询问相关人员表明，该公司重大危险源责任人具备重大危险源管理的安全知识、管理能力及应急救援处理能力。

该公司的从业人员均经过公司、部门（车间）、班组三级培训；职业、职能技术培训；职业卫生防护和应急救援知识教育，并考试合格后上岗。该公司的从业员工均为熟练操作工，上岗操作前按要求对上班记录进行查阅，对设备进行检查，正确使用和佩戴个人防护用品。

该公司成立了应急救援组织，配备了应急救援器材，定期对作业人员进行应急救援知识的培训。

该公司的从业人员均经过公司、部门（车间）、班组三级培训；职业、职能技术培训；职业卫生防护和应急救援知识教育，并考试合格。

该公司涉及压力容器、锅炉、起重机械等特种设备作业，特种设备作业人员均取得相关资格证书。涉及的特种作业种类为电工、焊接与热切割、化工自动化控制仪表作业人员已取证，在有效范围内。

### **7.1.7 从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况**

该公司建立健全劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用、检测、更换、报废等管理制度。给从业人员配备劳动防护用品有防护面罩、化学安全防护眼镜、防静电工作服、安全带、高空作业、安全帽、紧急洗眼淋浴器、工作服及鞋、便携式检测报警器等。防护用品采购后均经安全生产管理部门检查验收，并应按照劳动防护用品的使用要求，在使用前对其防护功能进行必要的检验。劳动防护用品使用单位安全生产管理部门配备具备劳动防护用品知识的劳动防护用品监管员。

本项目的法定检测设备设施（如：泄漏气体探测器、灭火器等）均检测，保证合格使用。

### **7.1.8 重大危险源安全管理现状分析**

依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》和《江西省安全生产条例》，利用安全检查表法对重大危险源安全管理现状进行评估。

表 7.1-3 重大危险源安全管理现状检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1.	危险化学品单位应当建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十二条	建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行。	符合
2.	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传，连续记录、事故预警，信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条（一）	重大危险源配备温度、压力、液位等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；本项目不构成一、二级重大危险源。	符合
3.	重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统；一级或者二级重大危险源，装备紧急停车系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条（二）	本项目生产装置不构成重大危险源。	符合
4.	对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统（SIS）。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条（三）	重大危险源配备安全仪表系统	符合
5.	重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条（四）	不涉及剧毒物质，设置视频监控系统	符合
6.	安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条（五）	安全监测监控系统符合国家标准和行业标准的规定。	符合

7.	危险化学品单位应当按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当做好记录，并由有关人员签字。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十五条	定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养。维护、保养、检测应当做好记录，并由有关人员签字。	符合
8.	危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任机构，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十六条	关键装置、重点部位设置责任人，但醋酸储罐，部分保温层因维护作业后未及时恢复，存在保温缺失/破损。210 罐区泵区存在临时管线堆放，未及时清理	需完善
9.	危险化学品单位应当对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十七条	对管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉安全管理规章制度和安全操作规程。	符合
10.	危险化学品单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十八条	在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志。	符合
11.	危险化学品单位应当将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十九条	进行了宣传告知。	符合
12.	危险化学品单位应当依法制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。 对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源，危险化学品单位应当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备；涉及剧毒气体的重大危险源，还应当配备两套以上（含本数）气密型化学防护服；涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源，还应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十条	制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资；配备便携式气体检测仪	符合

13.	<p>危险化学品单位应当制定重大危险源事故应急预案演练计划，并按照下列要求进行事故应急预案演练：</p> <p>（一）对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次；</p> <p>（二）对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。</p> <p>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。</p>	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十一条	制定重大危险源事故应急预案演练计划，并拟按照要求进行事故应急预案演练。	符合
14.	<p>危险化学品单位应当对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。重大危险源档案应当包括下列文件、资料：</p> <p>（一）辨识、分级记录；</p> <p>（二）重大危险源基本特征表；</p> <p>（三）涉及的所有化学品安全技术说明书；</p> <p>（四）区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备一览表；</p> <p>（五）重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程；</p> <p>（六）安全监测监控系统、措施说明、检测、检验结果；</p> <p>（七）重大危险源事故应急预案、评审意见、演练计划和评估报告；</p> <p>（八）安全评估报告或安全评价报告；</p> <p>（九）重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任机构名称；</p> <p>（十）重大危险源场所安全警示标志的设置情况；</p> <p>（十一）其他文件、资料。</p>	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十二条	对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。	符合
15.	<p>危险化学品单位在完成重大危险源安全评估报告或者安全评价报告后 15 日内，应当填写重大危险源备案申请表，连同本规定第二十二条规定的重大危险源档案材料（其中第二款第五项规定的文件资料只需提供清单），报送所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。</p>	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十三条	本报告为重大危险源安全评估报告，企业拟按程序进行备案。	符合
16.	<p>危险化学品单位新建、改建和扩建危险化学品建设项目，应当在建设项目竣工验收前完成重大危险源的辨识、安全评估和分级、登记建档工作，并向所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。</p>	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第二十四条	本报告为重大危险源安全评估报告，企业拟按程序进行备案。	符合
17.	<p>危险化学品的生产、储存、使用单位，应当在生产、储存和使用场所设置通讯、报警装置，并保证在任何情况下处于正常使用状态。</p>	《危险化学品安全管理条例》第二十一条	在生产、储存和使用场所设置通讯、报警装置，并对自	符合

			控系统设置 UPS 保证在任何情况下处于正常使用状态。	
18.	危险化学品单位应当制定本单位事故应急救援预案, 配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备, 并定期组织演练。	《危险化学品安全管理条例》第五十条	有事故应急救援预案, 组织演练, 基本符合要求。	符合要求
19.	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	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, 定期组织应急救援演练并已备案。	符合要求
20.	生产经营单位应当根据有关法律法规、规章和相关标准, 结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点, 确立本单位的应急预案体系, 编制相应的应急预案, 并体现自救互救和先期处置等特点。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十二条	编制相应的应急预案。	符合要求
21.	生产经营单位应当对重大危险源采取下列监控措施: (一) 建立登记、运行管理档案; (二) 定期进行检测、检验; (三) 定期进行安全评估; (四) 定期检查安全状况; (五) 制定应急预案, 定期组织应急演练。 生产经营单位应当至少每季度向负有安全生产监督管理职责的部门报告一次重大危险源监控措施的实施情况	《江西省安全生产条例》第二十八条	涉及四级重大危险源; 关键岗位、装置建立登记、运行管理档案; 定期进行检测、检验; 制定应急预案。	符合要求
22.	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼企业、轨道交通运营企业、建筑施工企业应当制定应急救援预案, 并按规定报相应安全监管部门和有关主管部门备案。 危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼企业、轨道交通运营企业、建筑施工企业应当建立应急救援组织, 配备必要的应急救援设备、器材, 进行经常性维护、保养, 保证正常运转, 并每年至少组织一次演练; 因生产经营规模和安全风险较小, 不能建立应急救援组织的, 应当与相关应急救援组织签订应急救援服务协议。	《江西省安全生产条例》第五十四条	制定应急救援预案, 并按规定报应急管理局备案。企业配备有应急救援设备、器材, 进行了经常性维护保养	符合要求
23.	建立和不断完善安全生产规章制度。企业要主动识别和获取与本企业有关的安全生产法律法规、标准和规范性文件, 结合本企业安全生产特点, 将法律法规的有关规定和标准的有关要求转化为企业安全生产规章制度或安全操作规程的具体内容, 规范全体员工的行为。应建立至	《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的	制定有相关安全制度。	符合

	少包含以下内容的安全生产规章制度：安全生产例会，工艺管理，开停车管理，设备管理，电气管理，公用工程管理，施工与检维修（特别是动火作业、进入受限空间作业、高处作业、起重作业、临时用电作业、破土作业等）安全规程，安全技术措施管理，变更管理，巡回检查，安全检查和隐患排查治理；干部值班，事故管理，厂区交通安全，防火防爆，防尘防毒，防泄漏，重大危险源，关键装置与重点部位管理；危险化学品安全管理，承包商管理，劳动防护用品管理；安全教育培训，安全生产奖惩等。	实施意见》安监总管三（2010）186 号第 2 条		
24.	加强安全生产管理机构建设。企业要设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。安全生产管理机构要具备相对独立职能。专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，具有从事化工生产相关工作 2 年以上经历，取得安全生产管理人员资格证书。	《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》安监总管三（2010）186 号第 3 条	设置安全生产管理机构；配备专职安全管理人员，学历满足要求。	符合
25.	危险化学品企业应当明确本企业每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。	《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》应急厅（2021）12 号第三条	明确每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人。	符合
26.	重大危险源的主要负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责： （一）组织建立重大危险源安全包保责任制并指定对重大危险源负有安全包保责任的技术负责人、操作负责人； （二）组织制定重大危险源安全生产规章制度和操作规程，并采取有效措施保证其得到执行； （三）组织对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全技能培训； （四）保证重大危险源安全生产所必需的安全投入； （五）督促、检查重大危险源安全生产工作； （六）组织制定并实施重大危险源生产安全事故应急救援预案； （七）组织通过危险化学品登记信息管理系统填报重大危险源有关信息，保证重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。	应急厅（2021）12 号第四条	制定有相关安全职责。	符合

27.	<p>重大危险源的技术负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责：</p> <p>（一）组织实施重大危险源安全监测监控体系建设，完善控制措施，保证安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定；</p> <p>（二）组织定期对安全设施和监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证有效、可靠运行；</p> <p>（三）对于超过个人和社会可容许风险值限值标准的重大危险源，组织采取相应的降低风险措施，直至风险满足可容许风险标准要求；</p> <p>（四）组织审查涉及重大危险源的外来施工单位及人员的相关资质、安全管理等情况，审查涉及重大危险源的变更管理；</p> <p>（五）每季度至少组织对重大危险源进行一次针对性安全风险隐患排查，重大活动、重点时段和节假日前必须进行重大危险源安全风险隐患排查，制定管控措施和治理方案并监督落实；</p> <p>（六）组织演练重大危险源专项应急预案和现场处置方案。</p>	应急厅〔2021〕12号第五条	制定有相关安全职责。	符合
28.	<p>重大危险源的操作负责人，对所包保的重大危险源负有下列安全职责：</p> <p>（一）负责督促检查各岗位严格执行重大危险源安全生产规章制度和操作规程；</p> <p>（二）对涉及重大危险源的特殊作业、检维修作业等进行监督检查，督促落实作业安全管控措施；</p> <p>（三）每周至少组织一次重大危险源安全风险隐患排查；</p> <p>（四）及时采取措施消除重大危险源事故隐患。</p>	应急厅〔2021〕12号第六条	制定有相关安全职责。	符合
29.	<p>危险化学品企业应当在重大危险源安全警示标志位置设立公示牌，写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式，接受员工监督。</p> <p>重大危险源安全包保责任人、联系方式应当录入全国危险化学品登记信息管理系统，并向所在地应急管理部门报备，相关信息变更的，应当于变更后 5 日内在全国危险化学品登记信息管理系统中更新。</p>	应急厅〔2021〕12号第七条	在重大危险源处设置公示牌，写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式，接受员工监督	符合
30.	<p>危险化学品企业应当按照《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）有关要求，向社会承诺公告重大危险源安全风险管控情况，在安全承诺公告牌企业承诺内容中增加落实重大危险源安全包保责任的相关内容。</p>	应急厅〔2021〕12号第八条	安全承诺公告牌中已设置。	符合

31.	危险化学品企业应当建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录，做到可查询、可追溯，企业的安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估，纳入企业安全生产责任制考核与绩效管理。	应急厅〔2021〕12号 第九条	企业有相应记录文件。	符合
32.	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	《危险化学品企业安全分类整治目录(2020年)》三、限期改正类	主要负责人、主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员具备化工相关专业大专以上学历，重大危险源、重点监管化工工艺操作人员具备高中以上学历	符合
33.	省级应急管理部门要组织开展化工和危险化学品企业作业安全专题培训，并将特殊作业、检维修作业、带压密封、带压开孔等作业安全作为日常监管、执法检查等的必查项，集中处理、曝光一批违法违规行为。地方各级应急管理部门要督促所有重大危险源企业2024年底前全部建设应用特殊作业审批与作业管理场景功能，要督促危险化学品生产经营企业严格落实安全风险承诺公告，并根据承诺公告情况对特殊作业制度执行情况进行抽查检查。实施石油天然气开采特殊作业标准化指导和专项治理。制定印发化工企业异常工况处置、带压密封和带压开孔作业等安全管理规范，2024年底前所有重大危险源企业要全部建设应用人员定位场景功能（包含人员聚集风险监测预警功能）	《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》（三）实施作业安全专项治理	该公司已建设并应用特殊作业审批与作业管理场景功能、人员定位系统	符合

检查结果，通过安全检查表检查，南厂区重大危险源区域的安全管理有一条需完善，需完善内容为：1）醋酸储罐，部分保温层因维护作业后未及时恢复，存在保温缺失/破损；2）210 罐区泵区存在临时管线堆放，未及时清理。针对上述不符合内容，企业已进行整改，经整改后南厂区重大危险源区域的安全管理现状是满足相关法律、法规、标准、规范的要求。

## 7.2 安全技术和监控措施分析

### 7.2.1 危险化学品重大危险源采用的安全设施

1. 公司南厂区人流、物流出入口分开设置。全厂道路设计通畅，人货分流、厂内的物流无交叉反复，厂内道路能够满足错车的要求。生产区、罐区等场所道路呈环形布置，路面内缘转弯半径大于 9m；路面上跨越道路的综合管线桥架净空高度均在 5.0m 以上；布置在道路路肩上的管架支柱与道路路肩距离最小的为 0.5m，满足运输、消防的安全要求。

2. 厂区中建筑物之间、构筑物与厂区道路、厂区围墙以及围墙外构筑物之间的间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》《建筑设计防火规范》等的要求。该公司建、构筑物耐火等级为一、二级。建筑物满足防火防爆要求。

南厂区重大危险源场所与周边环境的间距符合性检查见下表。

序号	厂内建、构筑物	方位	相邻设施	规范要求 (m)	设计距离 (m)	依据规范、标准及条文	符合性
1	209 甲类罐组一(甲类, 单罐容积 80 立方米)	东	210 甲类罐组二	7	9	GB51283-2020 第 6.2.13 条	符合
		南	212 汽车装卸站 (甲类)	15	37	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
		西	211 酸碱罐组(戊类)	7	21	GB51283-2020 第 6.2.13 条	符合
		北	114 制氢站(甲类)	25	27.7	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
2	215 二硫化碳罐组(甲类, 半地下, 水封, 单罐容积 70 立方米)	东	214 预留甲类罐组三(甲类)	7	7.52	GB51283-2020 第 6.2.13 条	符合
		南	101 甲类车间一(甲类)	25	25	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
		西	210 甲类罐组二(甲类)	7	32.3	GB51283-2020 第 6.2.13 条	符合
		北	102 甲类车间二(甲类)	25	25.6	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
3	210 甲类罐组二(甲类, 单罐容积 80 立方米)	东	110 甲类车间一(甲类)	25	35.23	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
		南	212 汽车装卸站(甲类)	15	37	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
		西	209 甲类罐组一(甲类)	7	9	GB51283-2020 第 6.2.13 条	符合
		北	113 加氢车间(甲类)	25	27.7	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合

3.厂区门口、危险路段、转变路段设计要求设置限速标牌和警示标牌。在道路旁设计了完好的照明设施，厂区照明的照度设计不低于 50Lx。

4.该公司为了严格控制生产、储存过程，提高过程的管理和安全水平，根据生产工艺的特点和要求，采用 DCS 集散控制系统及独立的 SIS 系统；对工艺过程的主要参数包括温度、压力、液位、流量以及设备运行状态等，进行显示、记录、调节、累积、控制、联锁、报警、打印、设定参数的在线修改；对现场运行的动转设备进行停机操作。对重要的工艺参数设有自动调节，对可能产生危险的工艺参数则采用越限报警或联锁，以确保安全生产；同时 DCS 系统及 SIS 系统设有独立的 UPS 电源。DCS 集散控制系统自控仪表系统对主要的工艺参数进行检测、报警、记录、调节、联锁等控制。反应釜、储罐、计量罐、接收罐等设置液位计、视镜、温度计等指示装置。

5.南厂区涉及的重点监管危险化学品依据工艺特点，设置了液位、压力、温度等的检测报警、视频监控等措施。涉及重点监管危险化学品装置及储罐设置液位、温度、压力等的检测，信息远传至相应控制室内 DCS 系统，涉及危险工艺和重大危险源的部位还设置了 SIS 系统，当有关参数超过设定值时报警联锁；信息远传至控制室；重点监管的危险化学品储存、使用场所安装了视频监控。操作人员均经过专门培训，遵守操作规程，能熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。涉及重点监管的危险化学品设备设施采用 DCS 控制、由管道输送至反应釜，密闭无泄漏，场所通风良好，工作场所设置有毒气体报警装置。生产作业场所设置安全警示标志。场所均设置灭火器，同时对于泄漏应急处置，该公司制定了事故应急预案。

6.依据工艺特点及设备布置情况，根据《石油化工可燃气体和有毒气体

检测报警设计标准》的规定，在可能发生有毒气体泄漏的部位设置了有毒气体检测报警探头，用于气体泄漏时的检测和报警作用。信号接入中控室的 GDS 系统，现场设置声光报警功能。

#### 7.重大危险源监测监控措施：

南厂区 209 甲类罐组一构成四级重大危险源，215 二硫化碳罐组构成四级重大危险源；涉及重大危险源场所及生产装置采用 DCS 系统监控重大危险源的温度、压力、液位、流量等信息，记录的电子数据的保存时间不少于 90 天；并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。设置有毒气体泄漏检测报警装置、视频监控系统，配备空气呼吸器、防护服等应急救援器材。同时按照安全设施设计设置独立的 SIS 系统，具备连续记录、事故预警、信息储存等功能，数据记录存储时间均大于 90 天；DCS 及 SIS 系统均按要求独立配置 UPS。罐区设置了围堰。

罐区储罐根据储存介质的不同设置有液位、温度、压力等的高低限报警及高高低低限联锁设施，当储罐液位达到联锁设定值时系统执行预定的联锁动作，满足《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求。

8.二级负荷用电采取双回线路供电。仪表电源采用 UPS 不间断电源，持续时间不小于 30 分钟；应急照明采用自带蓄电池。

9.该公司设置有水消防系统。根据全厂各处火灾危险性不同，还设置手提式灭火器用于扑救小型初起火灾。

10.二硫化碳储罐整体置于水下，同时二硫化碳储罐及车间高位槽内均设置水封措施。

11.设备、管道配置有准确的监控仪表，带压的设备、管道配备相应的

紧急放空口和安全阀等安全附件；压力容器、管道、设备上设置了压力表，温度表，贮罐配置了液位计等。有毒气体检测报警器、压力表、安全阀等定期检测、校验，并记录建档。

南厂区重大危险源场所涉及的特种设备情况见下表：

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质	操作条件		监检证书编号
						温度 (°C)	压力 (MPa)	
1	V21502 二硫化碳储罐	∅ =3.8m; 筒体长度 H=5m, V=70m <sup>3</sup>	台	1	304	常温	0.4	TJ93RQ-20230175

12.公司配备了空气呼吸器、绝缘鞋、防护服等应急救援器材，配备了便携式有毒气体检测报警设施及其他个体防护设施。

13.各生产岗位配备必要的劳动保护用品，如橡胶手套、工作服和鞋、眼镜、防毒口罩等。

14.在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。

15.重大危险源区域的有毒气体检测器、压力表、安全阀等均经检测合格，在有效期内。

16.该公司在存在腐蚀性化学品的区域设置了喷淋洗眼器，每个喷淋洗眼器的服务半径不大于 15m。

17.DCS 控制系统、SIS 安全仪表系统、有毒气体检测报警系统为一级用电负荷中特别重要负荷，采用不间断电源作为备用电源。

18.该公司在各重大危险源区域均安装了火灾自动报警系统，系统信号传至 301 控制室。

19.该公司在各重大危险源区域均设置了防雷防静电接地保护系统，该公司防雷装置于 2025 年 4 月 10 日经九江市蓝天科技有限公司检测合格，

防雷装置检测报告有效期至 2026 年 4 月 9 日。

20.该公司在厂区高处显著位置设置了风向标。

21.人体静电消除装置

在爆炸危险区域的出入口处设置了本安型人体静电释放器，带报警功能（报警装置为防爆型），防静电接地球可靠接地。

易燃易爆介质装车和卸车场所防静电接地装置、防溢液装置报警信号能联锁停止物料装车和卸车，并远传至控制室，同时在现场发出声光报警。

22.个人防护用品

各生产岗位配备必要的个人防护用品，如安全帽、防静电手套、防静电工作服、防静电胶底工作鞋、防毒面具、耳塞等。

23.安全警示标志

凡容易发生事故或危及生命安全的场所和设备，以及需要提醒操作人员注意的地点，均按《安全色和安全标志》GB2894-2025 的相关要求设置安全标志。

各岗位均设置了醒目的与之相适应的安全标志、安全警示牌、安全周知卡，各仓储区域设置了安全告知牌，标明了危险化学品的危险性、有害性质和责任人。

### 7.2.2 危险化学品重大危险源安全监控

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，第 79 号令修改）、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》（AQ3035-2010）、《危险化学品重大危险源 罐区 现场安全监控装备设置规范》（AQ3036-2010）、《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》（GB17681-2024），编制安全检查表，对危险化学品重

大危险源安全监控措施进行评估，检查内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 危险化学品重大危险源安全监控安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1.	充分考虑生产过程复杂的工艺安全因素、物料危险特性、被保护对象的事故特殊性、事故连锁反应以及环境影响等问题，根据工程危险及有害因素分析完成安全分析和系统设计。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4、1 a)	系统设计符合要求。	符合要求
2.	通过计算机、通信、控制与信息处理技术的有机结合，建设现场数据采集与监控网络，实时监控与安全相关的监测预警参数，实现不同生产单元或区域、不同安全监控设备的信息融合，并通过人机友好的交互界面提供可视化、图形化的监控平台。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.1 b)	计算机、通信、控制与信息处理技术有机结合	符合要求
3.	通过对现场采集的监控数据和信息的分析处理，完成故障诊断和事故预警，及时发现异常，为操作人员进行现场故障的排除和应急处置提供指导。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.1 c)	能为操作人员提供指导。	符合要求
4.	根据现场情况和监控对象的特性，合理选择、设计、安装、调试和维护监控设备和设施。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.1 e)	监控设备和设施的选择、安装、调试等合理。	符合要求
5.	重大危险源（储罐区、库区和生产场所）应设有相对独立的安全监控预警系统，相关现场探测仪器的数据宜直接接入到系统控制设备中，系统应符合本标准的规定。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.2 a)	按标准设有相对独立的安全监控系统。	符合要求
6.	系统所用设备应符合现场和环境的具体要求，具有相应的功能和使用寿命。在火灾和爆炸危险场所设置的设备，应符合国家有关防爆、防雷、防静电等标准和规范的要求。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.2 c)	系统设备具有相应的功能和使用寿命，符合规范要求	符合要求
7.	控制设备应设置在有人值班的房间或安全场所。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.2 d)	控制设备设置在 301 控制室。	符合要求
8.	对于储罐区（储罐）、库区（库）、生产场所三类重大危险源，因监控对象不同，所需要的安全监控预警参数有所不同。主要可分为： a) 储罐以及生产装置内的温度、压力、液位、流量、阀位等可能直接引发安全事故的关键工艺参数； b) 当易燃易爆及有毒物质为气态、液态或气液两相时，应监测现场的可燃/有毒气体浓度； c) 气温、湿度、风速、风向等环境参数； d) 音视频信号和人员出入情况； e) 明火和烟气；	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.5.1)	储罐区和工艺场所的安全监控预警参数符合要求。	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	f) 避雷针、防静电装置的接地电阻以及供电状况。			
9.	罐区监测预警项目主要根据储罐的结构和材料、储存介质特性以及罐区环境条件等的不同进行选择。一般包括罐内介质的液位、温度、压力，罐区内可燃/有毒气体浓度、明火、环境参数以及音视频信号和其他危险因素等。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.5.2)	根据工艺特点，已考虑介质液位、温度、压力，以及罐区有毒可燃气体浓度、明火等因素。	符合要求
10.	生产场所监测预警项目主要根据物料特性、工艺条件、生产设备及其布置条件等的不同进行选择。一般包括温度、压力、液位、阀位、流量以及可燃/有毒气体浓度、明火和音视频信号和其他危险因素等。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 4.5.4)	依据工艺装置特点，已考虑温度、压力、液位、阀位、流量以及可燃气体浓度、明火等。	符合要求
11.	报警和预警装置的预（报）警值的确定： 1.温度报警至少分为两级，第一级报警阈值为正常工作温度的上限。第二级为第一级报警阈值的1、25倍-2倍，且应低于介质闪点或燃点等危险值。 2、液位报警高低位至少各设置一级，报警阈值分别为高位限和低位限。 3.压力报警高限至少设置两级，第一级报警阈值为正常工作压力的上限，第二级为容器设计压力的80%，并应低于安全阀设定值。 4.风速报警高限设置一级，报警阈值为风速13.8m/s（相当于6级风）。 5.可燃气体报警至少应分为两级，第一级报警阈值不高于25%LEL，第二级报警阈值不高于50%LEL。 6.有毒气体报警至少应分为两级，第一级报警阈值为最高允许浓度的75%，当最高允许浓度较低，现有监测报警仪器灵敏度达不到要求的情况，第一级报警阈值可适当提高，其前提是既能有效监测报警，又能避免职业中毒；第二级报警阈值为最高允许浓度的2倍-3倍。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》AQ3036-2010 4.3	依据工艺装置特点，按要求设置温度、液位、压力、可燃气体报警值的设置。	符合要求
12.	联锁控制装备的设置要求： 1.可根据实际情况设置储罐的温度、液位、压力以及环境温度等参数的联锁自动控制装备，包括物料的自动切断或转移以及喷淋降温装备等。 2.紧急切换装置应同时考虑对上下游装置安全生产的影响，并实现与上下游装置的报警通讯、延迟执行功能。必要时，应同时设置紧急泄压或物料回收设施。 3.原则上，自动控制装备应同时设置就地手动控制装置或手动遥控装置备用。就地手动控制装置应在事故状态下安全操作。 4.不能或不需要实现自动控制的参数，可根据储罐的实际情况设置必要的监测报警仪器，同时设置相关的手动控制装置。 5.安全控制装备应符合相关产品的技术质量要求和使用场所的防爆等级要求。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》AQ3036-2010 5	依据工艺装置特点，已经按要求设置储罐、液位、压力等参数的联锁自动控制装备，包括物料的自动切断或转移以及喷淋降温装备等5项要求设置联锁控制装备。	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
13.	有防爆要求的罐区,应根据所存储的物料进行危险区域的划分,并选择相应防爆类型的仪表。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 AQ3036-2010 6.1.1.3	215 二硫化碳罐组已经选择防爆类型仪表。	符合要求
14.	测压仪表的安装及使用时应注意: 1.仪表应垂直于水平面安装; 2.仪表测定点与仪表安装处在同一水平位置,要考虑附加高度误差的修正; 3.仪表安装处与测定点之间的距离应尽量短; 4.保证密封性,应进行泄漏测试,不应有泄漏现象出现,尤其是易燃易爆和有毒有害介质。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 AQ3036-2010 6.2.12	测压仪表的安装及使用时应注意 4 项要求。	符合要求
15.	液位监控装备的设置: 1.储罐应设置液位监测器,应具备高低位液位报警功能。 2.新建储罐区宜优先采用雷达等非接触式液位计及磁致伸缩、光纤液位计。 3.监测和报警精度: $\leq \pm 5\%$ 。有计量功能的,应执行相关规范中的高精度规定。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 AQ3036-2010 6.3	液位监控装备的设置符合 3 项要求。	符合要求
16.	压缩机或输送泵所在场所,按以下规定设置可燃气体监测报警器。 1.可燃气体释放源处于封闭或半封闭的场所,每隔 15m 设置一台监测报警器,且任何一个释放源与监测报警器之间的距离不宜大于 7.5m; 2.可燃气体释放源处于露天或半露天场所,监测报警器应设置在该场所主风向的下风侧,且每个释放源与监测报警器的距离不宜大于 10m。若不安装于主风向的下风侧时,释放源与监测报警器距离不宜大于 7.5m。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 AQ3036-2010 7.2.1.5	输送泵所在场所,按此项规定设置可燃气体监测报警器。	符合要求
17.	1.配备检漏、防漏和堵漏装备和工具器材,泄漏报警时,可及时控制泄漏。 2.针对罐区物料的种类和性质,配备相应的个人防护用品,泄漏时用于应急防护。 3.罐区应设置物料的应急排放设备和场所,以备应急使用。 4.封闭场所宜设置排风机,并与监测报警仪联网,自动控制空气中有害气体含量。排风机规格和安装地点视现场情况而定。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 AQ3036-2010 7.6	能及时控制泄漏,泄漏时有应急防护用品。	符合要求
18.	1.电缆明敷设时,应选用钢管加以保护,所用保护管应与相关仪表设备等妥善连接,电缆的连接处需安装防爆接线盒。 2.如选用钢带铠装电缆埋地敷设时,可不加防护措施,但应遵照电缆埋地敷设的有关规定进行操作。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 AQ3036-2010 11.2	电缆敷设符合防爆要求。	符合要求
19.	1.罐区应设置防止雷电、静电的接地保护系统,接地保护系统应符合 GB 12158 等标准的要求。 2.安全接地的接地体应设置非爆炸危险场所,接地干线与接地体的连接点应有两处以上,安全接地电阻应小于 4 $\Omega$ 。 3.进入爆炸危险场所的电缆金属外皮或其屏蔽	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 AQ3036-2010 11.4	设置防止雷电、静电的接地保护系统,罐体至少两点接地。	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	层,应在控制室一端接地,且只允许一端接地。 4.本质安全电路除安全栅外,原则上不得接地,有特殊要求的按说明书规定执行。			
20.	安全监控装备的可靠性保障: 1.按照相关标准和规范的规定,正确设置和施工,避免设置和施工的不规范而造成故障。 2.在设置时,应考虑安全监控系统的故障诊断和报警功能。 3.对于重要的监控仪器设备,应有“冗余”设置,以便在监控仪器设备出现故障时,及时切换。 4.在设置安全监控装备时,要充分考虑仪器设备的安装使用环境和条件,为正确选型提供依据。 5.对于环境空气中有害物质的自动监测报警仪器,要求正确设置监测报警点的数量和位置。对现场裸露的监控仪器设备采取防水、防尘和抗干扰措施。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 AQ3036-2010 12.1	安全监控装备具备可靠性保障。	符合要求
21.	安全监控装备的检查和维护: 1.安全监控装备,应定期进行检查、维护和校验,保持其正常运行。 2.强制计量检定的仪器和装置,应按有关标准的规定进行计量检定,保持其监控的准确性。 3.安全监控项目中,对需要定期更换的仪器或设备应根据相关规定处理。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 AQ3036-2010 12.2	已经安装的压力表、安全阀已经全部检定,可燃气体检测报警器已经全部检验合格。	符合要求
22.	安全监控装备的日常管理: 1.安全监控项目应建立档案,内容包括:监控对象和监控点所在位置,监控方案及其主要装备的名称,监控装备运行和维修记录。 2.在安全监控点宜设立醒目的标志。安全监控设备的表面宜涂醒目漆色,包括接线盒与电缆,易于与其他设备区分,利于管理维护。 3.安全监控装备应分类管理,并根据类别制定相应的管理方案。 4.建立安全监控装备的管理责任制,明确各级管理人员、仪器的维护人员及其责任。	《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》 AQ3036-2010 12.3	安全监控装备的日常管理,在制度中有此 4 项内容。	符合要求
23.	三、涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。		经计算外部安全防护距离满足要求	符合要求
24.	五、构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能;涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》	不构成一、二级重大危险源。	符合要求
25.	二十、未按国家标准分区分类储存危险化学品,超量、超品种储存危险化学品,相互禁配物质混放混存。		重大危险源场所现场未发现。	符合要求
26.	系统应具备各类监控参数的信息采集、实时展示、操作控制、连续记录、报警预警、信息存储等功能,支持查询各类监控信息的实时数据、历史数据,报警数据,视频图像信息储存时间不应小于 90 天,其他监控信息储存时间不应少于 1 年。系统应有人值守。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 5.3	系统具备参数采集、显示等功能。	符合要求
27.	BPCS、SIS、GDS 控制器的供电回路至少一路	《危险化学品重	采用 UPS 供	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	应采用 UPS 供电，UPS 的后备电池组应在外部电源中断后提供不少于 30 min 的供电时间。	《大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 5.5	电，提供不少于 30 min 的供电时间。	要求
28.	系统应满足安装场所的防火、防爆、防雷电、防静电、防腐蚀、防振动、防干扰、防水、防尘等方面要求。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 5.6	系统满足上述要求。	符合要求
29.	应根据物料特性、工艺过程、操作条件及过程危险性分析的结果，确定生产单元需要监控的关键工艺参数，如物位（液位、料位、界位、气柜高度）、温度、压力、流量或特定介质浓度等。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.2.1	按要求确定关键工艺参数。	符合要求
30.	报警值应满足生产安全控制要求。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.2.2	满足生产安全控制要求。	符合要求
31.	安全联锁应根据生产过程、工艺特点、过程危险性分析和风险评估结果设置，并考虑对上下游装置安全生产的影响。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.2.3	按设计要求设置联锁设施。	符合要求
32.	应显示安全联锁投用状态。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.2.4	显示安全联锁投用状态。	符合要求
33.	储罐应设置液位、温度检测仪表。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.3.1.1	设置液位、温度检测仪表	符合要求
34.	低压储罐、氮封常压储罐、压力储罐、全冷冻式储罐应设置压力测量就地指示仪表和压力远传仪表。压力仪表的安装位置，应保证在最高液位时能测量气相压力并便于观察和维修。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.3.1.2	双氧水储罐为常压罐；二硫化碳储罐设置压力远传仪表。	符合要求
35.	储罐进出物料管道上应设置远程控制的开关阀。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.3.1.3	设置远程控制的开关阀。	符合要求
36.	易燃易爆介质装车和卸车场所防静电接地装置、防溢液装置报警信号应联锁停止物料装车和卸车，并应远传至控制室，同时应能在现场发出声光报警。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.3.1.4	易燃易爆介质装车和卸车场所防静电接地装置、防溢液装置报警信号能联锁停止物料装车和卸车	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
37.	应将远程控制的开关阀开关状态信号远传至控制室显示,系统应具有判断开关状态正确与否的功能,并对错误状态予以报警。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.3.1.5	远传至 301 控制室。	符合要求
38.	储罐应至少设置 2 套液位连续检测仪表,或 1 套液位连续检测仪表和 2 个液位开关。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.3.2.1	双氧水储罐、二硫化碳储罐等储罐设置 2 套液位仪。	符合要求
39.	应在系统中设置高液位报警、低液位报警、高高液位报警,低低液位报警,并应符合下列规定。 a) 报警设定值应符合 SH/T 3007 的有关规定;外浮顶储罐和内浮顶储罐的低低液位报警设定值不应低于浮盘落底高度。 b) 高高液位报警应联锁关闭储罐进口管道上远程控制的开关阀,并对进料泵采取防憋压措施;低低液位报警应联锁切断出料。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.3.2.2	双氧水储罐、二硫化碳储罐等系统中设置高、低液位报警,高高、低低位报警及联锁。	符合要求
40.	高液位报警设定值不应大于储罐的设计储存高液位;低液位报警设定值应满足从报警开始 15 min 内泵不会汽蚀的要求。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.3.3.2	按设计要求设置高低液位报警值。	符合要求
41.	生产单元、储存单元应配备满足安全生产要求的 BPCS。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.4.1.1	满足要求。	符合要求
42.	BPCS 应具备对危险化学品重大危险源的温度、压力、流量、物位、组分浓度等过程变量的连续测量、监视、报警、控制和联锁功能,并应同时具备连续记录、生成数据报表,数据远传通信,信息存储和信息集成等功能。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.4.1.2	系统具备温度、压力、流量、物位、组分浓度等的连续测量、监视、报警、控制和联锁功能。	符合要求
43.	涉及有毒气体、液化气体、剧毒液体的一级或二级危险化学品重大危险源的生产单元、储存单元(仓库除外)应配备 SIS。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.4.2.1	重大危险源区域(209 罐区、二硫化碳罐区)安装有 SIS 系统。	符合要求
44.	除 6.4.2.1 条之外的危险化学品重大危险源的生产单元、储存单元(仓库除外)应根据 SIL,评估结果确定是否配备 SIS,当 SIL,定级报告确定该生产单元,储存单元(仓库除外)具有 SIL1 及以上的 SHF 时,应配备符合 SIL 要求的 SIS。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.4.2.2	设置 SIS 系统。	符合要求
45.	在使用或产生有毒气体,甲类可燃气体或甲类、乙,类可燃液体的重大危险源生产单元、储存单元内,应按区域控制和重点控制相结合的原则,设置 GDS。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.4.3.1	在可能发生有毒气体泄漏的部位设置有可燃、有毒气体检测器。	符合要求
46.	具有可燃气体释放源,释放时空气中可燃气体易	《危险化学品重	在可能发生有	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	于积聚且浓度有可能达到报警设定值的场所，应设置可燃气体探测器。具有有毒气体释放源，释放时空气中有毒气体易于积聚且浓度有可能达到报警设定值并有人员活动的场所，应设置有毒气体探测器，有毒气体探测判定应符合附录 A 的规定。既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体释放源存在的场所，应设置有毒气体探测器。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.4.3.2	毒气体泄漏的部位设置有有毒气体探测器。	符合要求
47.	下列满足 6.4.3.2 要求的可燃气体和（或）有毒气体释放源周围应设置检测点： a) 气体压缩机和液体泵的动密封； b) 手动液体采样口和气体采样口； c) 手动切水口； d) 储罐区、装车和卸车区物料进出连接法兰或阀门组； e) 其他经评估需要监测气体泄漏的场所。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.4.3.4	按要求设置有有毒气体检测报警系统。	符合要求
48.	GDS 应独立于 BPCS 和 SIS。当可燃气体和（或）有毒气体探测器连锁回路具有 SIL，等级要求时，探测器应独立于 GDS 设置，探测器输出信号应送至 SIS，气体探测器连锁回路配置应符合 GB/T50770 的有关规定。当气体探测器不直接参与 BPCS 连锁、SIS 连锁，也不参与消防联动时，气体探测器连锁应在 GDS 中设置。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.4.3.7	GDS 系统独立设置。	符合要求
49.	可燃气体和有毒气体的报警应按照生产单元，储存单元内的工艺单元进行报警分区。可燃气体区域报警功能和有毒气体区域报警功能应区别实现。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.4.3.13	进行报警区分。	符合要求
50.	可燃气体和有毒气体的检测报警信号应送至至少一处 24h 有人值守的控制室显示报警；可燃气体二级报警信号、GDS 报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.4.3.15	发送至控制室。	符合要求
51.	危险化学品重大危险源企业每个厂区应至少配备 1 套气象监测设施，监测风速、风向、大气压、环境温度和环境湿度等参数，采样频次不应少于 1 次/h。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.4.5.1	南厂区已设置。	符合要求
52.	摄像机的设置个数和位置，应根据现场的实际情况而定，摄像机应有效监视下列场所： a) 压缩机、机泵、炉区等对生产操作和安全影响重大的重要设备及区域； b) 易发生易燃易爆有毒有害气体、液体泄漏和火灾的部位； c) 储罐顶部和储罐底部阀组区； d) 重要巡检通道、厂区及装置区进出通道、人员集中场所。	《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》 GB17681-2024 6.5.6	视频监控系統能覆盖左述四项内容	符合要求

检查结果：该公司重大危险源的安全技术和监控措施相关法律、法规、标准、规范的要求，该公司重大危险源场所不涉及重大隐患。

## 第 8 章 事故应急措施分析

### 1. 事故救援预案的编制情况

公司建立了较为完善的事故应急救援体系，成立了应急救援指挥部，总指挥由公司总经理担任，成立了应急小组，明确了相关机构及人员的应急管理职责。该公司编制的综合应急预案、专项预案、现场处置方案已于 2023 年 12 月 20 日经九江市应急管理局予以备案，备案文件编号为 360430(W)2023159，备案文件见附件。

该公司已于 2026 年 4 月依据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）要求，完成生产安全事故应急预案的全面修订与专家评审。目前应急预案已按规定程序报送应急管理部门，正在办理备案手续。

该公司编制的事故应急救援预案包括装置情况，地理位置，周边环境，重大危险源辨识，组织机构、专业队伍及职责，预防与预警、应急响应及处置程序，各类事故情况的处置措施，各装置具体的处理措施，事故善后处理程序，信息发布、应急保障、培训与演练、奖惩、应急人员联系电话等。整个预案由总体预案、各专项预案及现场处置方案构成，预案编制规范，核心要素齐全，基础资料翔实，科学性及其可操作性较强。

为了落实生产安全事故责任追究制度，防止和减少生产安全事故，南厂区编制有生产安全事故的报告和调查处理制度。

### 2. 应急救援组织的建立和人员的配备情况

该公司成立应急救援指挥部，指挥部设总指挥和副总指挥及指挥部成员，由公司总经理、副总经理、有关部门负责人等组成。指挥部下设应急救援组、警戒疏散组、义务消防队共 3 个应急救援职能小组。

日常应急管理部门为公司安环部；初期火灾由公司消防队承担，并依托彭

泽县应急消防部门、彭泽县应急救援大队，医疗由彭泽县人民医院等承担。

### 3.应急器材

该装置配备了必要的应急救援器材与设备，主要分为两类：个人救生器材.公用救灾器材与设备。个人救生器材主要包括防毒面具、氧气呼吸器、通信工具等。公用救灾器材与设备主要包括灭火器、急救药品等。个人救生器材通常由个人保管，取用方便。公用器材存放在专用器材应急室内，指定专人保管，定期进行维护，做到定人、定点、定位，使救援器材始终保持良好的状态，确保取得出、连得通、用得上。同时，救援器材要按照灾害的等级进行相应的储备，满足不同灾害应急救援的需要，以提高抢险救灾的速度与效率。

公司应急仓库存放有部分应急救援物资，进行经常性维护，保证应急物资经常处于完好备用状态，如需特殊物资由采供部紧急采购必要的通讯、报警、消防以及抢修等器材由该公司指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态。应急电源和应急照明由该公司机修部负责维护，灭火器材由安全部负责维护。

### 4.应急救援预案的演练及改进情况

该公司每年进行不少于 1 次安全生产事故培训计划，计划对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次；对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。企业应在试运行前进行重大危险源演练。

该公司制定了完善的事故管理制度，建立事故管理台账。事故管理分工明确，处理得当。并经常进行员工的安全规程学习，进行安全培训，增强员工的安全意识，吸取经验教训。

## 第 9 章 现场检查不符合项对策措施及整改情况

### 1. 评价组现场检查不符合项对策措施

受江西禾益化工股份有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心组织评价小组多次对南厂区进行了现场勘察。不合格项和整改措施及建议具体内容如下：

表 7.3-1 现场检查不符合项及对策措施

序号	不合格项目	整改建议
1	醋酸储罐，部分保温层因维护作业后未及时恢复，存在保温缺失/破损。	对醋酸储罐缺失/破损的保温层进行修复
2	210 罐区泵区存在临时管线堆放，未及时清理	现场堆放的临时管线进行清理，现场恢复整洁

### 2. 整改情况

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

表 7.3-2 现场安全隐患项整改情况

序号	不合格项目	整改情况
1	醋酸储罐，部分保温层因维护作业后未及时恢复，存在保温缺失/破损。	已整改，已对醋酸储罐缺失/破损的保温层进行修复，重新安装保温材料并完成外保护层施工。
2	210 罐区泵区存在临时管线堆放，未及时清理	已整改，已对 210 罐区泵区堆放的临时管线进行清理，现场已恢复整洁

## 第 10 章 评估结论与建议

### 10.1 评估小结

1.通过上述重大危险源辨识及分级过程，根据《危险化学品重大危险源辨识》的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（第 40 号令，第 79 号令修改）得出结论如下：南厂区生产单元划分为 4 个单元，储存单元划分为 11 个单元，其中 209 甲类罐组一构成四级重大危险源，215 二硫化碳罐组构成四级重大危险源，其他生产、储存单元均不构成重大危险源。

2.南厂区重大危险源场所存在火灾、爆炸（可燃液体蒸气爆炸、容器爆炸、管道爆炸、粉尘爆炸）、中毒、泄漏等，此外还存在触电、机械致害、厂（场）内车辆致害、高处坠落、物体打击、起重致害、灼烫、窒息、跌落、其他危险、有害因素分析。

3.根据个人风险计算，南厂区重大危险源个人风险在可接受范围内，根据社会风险计算，南厂区重大危险源对民居的影响在可容许区。

5.江西禾益化工股份有限公司危险化学品重大危险源安全管理措施，安全设施和安全监控设施对控制事故的发生有效且具有针对性，监测监控系统满足《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，第 79 号令修改）的要求。

6.江西禾益化工股份有限公司建立了应急救援体系，制定了重大危险源事故应急预案，配备了相应的应急救援器材。

### 10.2 评估结论

根据相应法律、法规、标准、规范、规章的要求进行检查，江西禾益化工股份有限公司构成重大危险源的工艺装置、储存设施的安全技术、监

控措施、安全管理、事故应急措施符合要求，可以有效地控制重大危险源事故的发生及扩大，属于可接受范围。

### 10.3 建议

- 1.不断完善重大危险源辨识、分级、评估管理制度；定期进行评估；
- 2.该公司储罐实际与设计不一致情况，为确保项目建设与安全设施设计的合规性、一致性，应尽快完善设计变更手续；
- 3.公司涉及危险工艺、重大危险源等，应定期对生产储存装置开展 HAZOP 分析，并逐条落实 HAZOP 分析报告中提出的安全对策措施；
- 4.不断完善重大危险源包保责任制，加强主要负责人、技术负责人、操作负责人履职情况考核和记录。
- 5.生产过程中安全附件和联锁不得随意拆弃和解除，声、光报警等信号不能随意切断。在现场检查时，不准踩踏管道、阀门、电线、电缆架及各种仪表管线等设施，在危险部位检查，必须有人监护。
- 6.要加强公司及车间班组的安全检查，消除现场的各类安全隐患；认真巡检，发现隐患及时报告；要制订公司、车间、班组的安全检查表，开展有周期的检查；发现安全隐患及时下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况。
- 7.该公司应当加强安全生产条件所必需的资金投入，由主要负责人予以保证。
- 8.涉及动火、动土、受限空间等特殊作业，应严格按照相关安全管理制度进行，严格审批，加强作业前、作业时、作业后的检测、风险辨识与监护工作；涉及外包单位的特殊作业时，作业前应检查施工人员是否持有相

关证件，还应加强培训、技术交底等工作，从严审批，加强作业过程中的监督监护。

9.企业要不断健全双重预防机制，逐级建立并落实从主要负责人到全体员工的隐患排查治理和监控机制。要将隐患排查治理纳入日常安全管理，形成全面覆盖、全员参与的隐患排查治理工作机制，使隐患排查治理工作制度化、常态化，做到隐患整改的措施、责任、资金、时限和预案“五到位”。

10.该公司应尽快将本公司重大危险源有关信号接入有关政府部门应急管理平台。

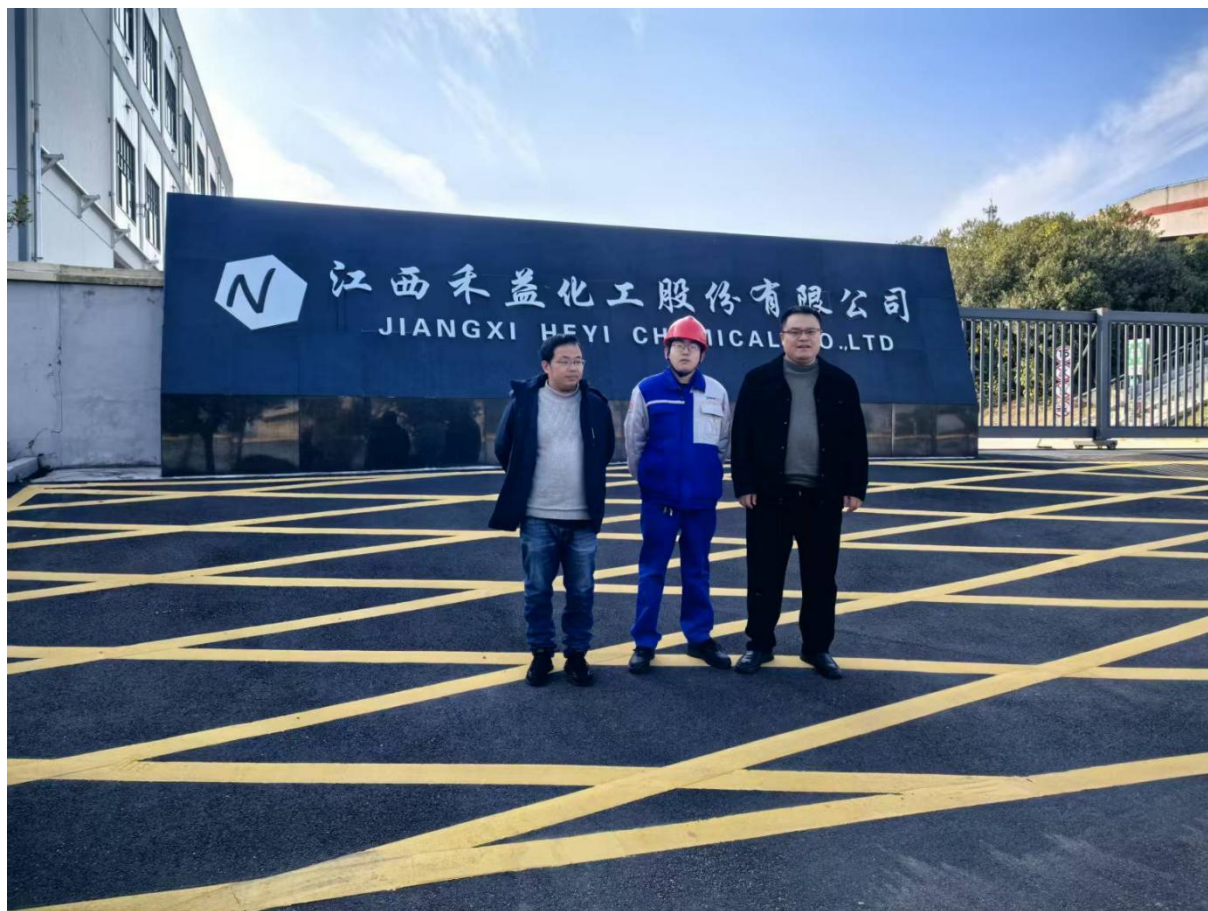
11.加强事故应急预案的培训、演练工作，不断发现并解决应急演练过程中暴露的问题，定期评估应急预案操作的合理性和针对性，提高人员的应急处置能力及安全意识。

12.该公司随着新项目的建设，应同步进行重大危险源的辨识与评估，在发展过程中汇总新增的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置和储存设施的操作人员，需具有化工职业教育背景（含技工教育）或高中及以上学历或取得有关类别中级及以上技能等级，上岗前安全培训不少于 72 学时，每年再培训不少于 20 学时，其中特种作业人员需持证上岗。

## 附 件

- 1、营业执照
- 2、安全生产许可证
- 3、土地证
- 4、安委会任命文件、主要负责人和安全管理人員证书
- 5、重大危险源包保责任主要负责人、技术负责人、操作负责人任命文件
- 6、重大危险源罐区特种设备检测合格报告、特种设备使用登记证
- 7、压力表、安全阀检测报告
- 8、可燃/有毒气体检测报警器检测报告
- 9、特种作业人员资格证书
- 10、应急预案备案及演练记录
- 11、防雷防静电检测检验报告
- 12、系统调试报告
- 13、总平面布置图

## 现场照片



HUAWEI Mate60 Pro

XMAGE  
27mm F4 1/300s ISO50