

江西红土地化工有限公司  
在役装置安全设施变更设计  
(暨全流程自动化提升) 项目  
安全验收评价报告  
(终稿)

建设单位: 江西红土地化工有限公司

建设单位法定代表人: 杨泰兴

建设项目单位: 江西红土地化工有限公司

建设项目单位主要负责人: 李朝聘

建设项目单位联系人: 杨泰兴

建设项目单位联系电话: 18079651051

2026年1月23日

江西红土地化工有限公司  
在役装置安全设施变更设计  
（暨全流程自动化提升）项目  
安全验收评价报告  
（终 稿）

评价机构名称：江西赣昌安全生产科技服务有限公司

资质证书编号：APJ-（赣）-006

法定代表人：李 辉

技术负责人：李佐仁

评价负责人：黎余平

评价机构联系电话：0791-83333193

报告完成时间：2026 年 1 月 23 日

江西红土地化工有限公司

在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）项目

安全验收评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

2026年1月23日

## 江西红土地化工有限公司

## 在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）项目

## 安全验收评价人员

	姓名	专业方向	职业资格证书编号	从业信息 识别卡编 号	签字
项目负责人	黎余平	安全工程	S011035000110192001601	029624	
项目组成员	黎余平	安全工程	S011035000110192001601	029624	
	徐志平	化工机械	S011032000110203000975	040952	
	马程	电气	S011035000110191000622	029043	
	罗明	自动化	1600000000300941	039726	
	李云松	化工工艺	0800000000204031	007035	
报告编制人	黎余平	安全工程	S011035000110192001601	029624	
报告审核人	刘求学	化工工艺	S011044000110192002758	036807	
过程控制 负责人	占兴旺	安全工程	S011035000110202001332	029716	
技术负责人	李佐仁	化工工艺	S011035000110201000578	034397	

## 前 言

江西红土地化工有限公司（以下简称该公司）成立于 2005 年 11 月 7 日，注册地址位于江西永修县星火工业园，法定代表人为李朝聘，注册资本为 5000 万元，公司类型为有限责任公司。该公司经营范围为农药复配、加工（以农药生产许可证书为准），农药、农药中间体及化工产品的生产、销售（危险化学品除外），农作物植保服务，无人机农药喷洒服务，农业设备销售及技术推广服务，肥料、农资产品销售及配送，农业技术推广、咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。主要产品有杀虫剂、杀螨剂、杀菌剂、除草剂及微量元素系列。包括乳油、可湿性粉剂、悬浮剂、微乳剂、水分散粒剂等多种剂型。

公司于 2015 年投资新建“年产 10000 吨生态环保制剂复配农药项目”，总投资额为 50090 万元，其中固定资产投资为 200920 万元。公司于 2015 年取得了危险化学品建设项目安全条件审查意见书（赣安监危化项目安条审字【2015】1541 号）；由九江石化设计工程有限公司编制了安全设施设计专篇，并通过安全设施专篇审查；企业于 2018 年 7 月 14 日组织有关单位和专家对一期工程进行了安全设施验收并通过验收，一期工程涉及单体为 101 生产车间一、102 生产车间二、103 生产车间三、106 生产车间六、202 包材仓库一、204 原料仓库一、205 原料仓库二、208 成品仓库一、210 甲类仓库、301 配电间、302 五金机修间、303 质检中心、S30408 泵房、305 循环（消防）水池、306 事故应急池、307 污水处理区、401 综合楼、403 辅助楼、404 门卫一、405 门卫二（含消防控制、GDS 控制）；2021 年 2 月 5 日进行《江西红土地化工有限公司生产车间四及仓储设施变更项目安全设施设计变更》的审查并通过评审，涉及的单体有：104 生产车间四、203 包

装材料仓库二、206 原料仓库三、207 原料仓库四、209 成品仓库二，同年安全设施设计通过验收。2022 年 7 月 13 日进行《江西红土地化工有限公司生产车间四及仓储设施变更项目安全设施变更设计说明》对生产车间四进行变更。2024 年 11 月 30 日由南昌安达安全技术咨询有限公司编制了《江西红土地化工有限公司在役生产装置安全现状评价报告》。

该公司委托山东中天科技工程有限公司于 2022 年 9 月编制了《江西红土地化工有限公司年产 10000 吨生态环保制剂复配农药项目全流程自动化控制诊断报告》报告涉及单体为 101 生产车间一、102 生产车间二、103 生产车间三、104 生产车间四、210 甲类仓库、201 贮罐区，涉及的危险化学品有：\*、\*\*、\*\*\*、\*\*\*\*、\*\*\*\*\*、异丙威、柴油；不涉及易制毒化学品；不涉及剧毒物品、特别管控危险化学品；不涉及高毒物品；不涉及监控化学品；不涉及易制爆危险化学品。

该公司委托海湾工程有限公司，对“江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）项目”（以下简称“本项目”）进行设计。《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）报告》于 2025 年 3 月 21 日通过了专家评审。2025 年 4 月 15 日取得九江市应急管理局《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（九应急危化项目安设审字(2025]16 号）。

本项目设计主要涉及 101 生产车间一、102 生产车间二、103 生产车间三、210 甲类仓库、104 生产车间四、201 贮罐区并根据《江西省化工企业自动化提升实施方案(试行)》（赣应急字〔2021〕190 号）和《关于进一步推动危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作》（赣应急字〔2023〕77 号）的要求复核后，仅需对 104 生产车间四、201 贮罐区设备进行全流

程自动化提升。经变更后，主要工艺路线及产能不发生变化。

本项目生产过程中涉及《危险化学品目录》（2015 版，2022 调整版）属于危化品的有：\*、\*\*、\*\*\*、\*\*\*\*、\*\*\*\*\*、柴油。

依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）等法律法规要求，该公司对在役装置进行全流程自动控制技术改造，通过开展自动化提升，最大限度减少作业场所人数，切实提高企业本质安全水平。该公司委托海湾工程有限公司于 2025 年 3 月编制完成《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）》报告。由江西星火化工建设工程有限公司负责设备、仪表安装、自控系统的调试，并出具了调试报告和竣工图。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局 45 号令、第 79 号令修改）和江西省应急管理厅关于印发《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的通知（赣应急字〔2021〕190 号）的要求，自动控制系统试运行结束后，企业应聘请安全评价单位编制《验收评价报告》，并组织有关专家和化工设计单位、自动控制技术改造实施单位和评价机构，对自动控制技术改造工程进行验收。江西红土地化工有限公司委托江西赣昌安全生产科技服务有限公司对该工程安全设施进行验收评价。

受江西红土地化工有限公司的委托，江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担了其自动控制技术改造验收工作。组织项目评价组对工程的设计、施工文件及企业提供的安全技术及管理、安全检验、检测等资料进行了调查分析和依据安全生产法律、法规、规章、标准、规范对现场进行了核查，

对现场存在的问题与委托方进行了交流。本报告主要按照《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）和《安全评价通则》（AQ8001-2007）进行编制进行编制。

安全设施验收评价报告主要包括：编制说明、企业概况及自动化控制系统改造情况；危险、有害因素辨识结果及依据；安全评价单元的划分结果；采用的安全评价方法；自动化控制系统的施工和调试、验收情况，分析自动化系统试运行的情况；安全验收安全评价结论；安全生产建议及与建设单位交换意见的情况结果等。

在本次竣工验收安全评价过程中，得到了江西红土地化工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
目 录.....	VIII
第 1 章 编制说明.....	1
1.1 评价目的.....	1
1.2 前期准备情况.....	1
1.3 安全评价依据.....	2
1.4 评价对象和范围.....	12
1.5 评价程序.....	13
第 2 章 建设工程概况.....	14
2.1 建设单位简介.....	15
2.2 项目概况.....	16
2.3 现有装置产品的工艺流程情况.....	18
2.4 本项目生产设备及原辅材料、产品等情况.....	19
2.5 项目配套公用和辅助工程.....	23
2.6 现有项目控制室及控制系统的设置情况.....	31
2.7 改造前项目 PLC 系统 GDS 系统等建设情况.....	31
2.8 原有项目 HAZOP 分析情况.....	33
2.9 本项目全流程自动化改造基本情况.....	34
2.10 本项目全流程自动化改造情况.....	35
2.11 安全管理.....	41
第 3 章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明.....	46
3.1 危险物质的辨识结果及依据.....	46
无资料.....	错误！未定义书签。
无资料.....	错误！未定义书签。
3.2 自控系统及配套设施异常的影响.....	49
3.3 危险、有害因素的辨识结果及依据.....	51
3.4 重大危险源辨识.....	51
第 4 章 安全评价单元的划分结果及理由说明.....	54
4.1 评价单元划分依据.....	54
4.2 评价单元的划分结果.....	55
第 5 章 采用的安全评价方法及理由说明.....	56

5.1 采用评价方法的依据	56
5.2 各单元采用的评价方法	57
5.3 评价方法简介	57
第6章 自动化控制的分析结果	58
6.1 采用的自动化控制措施落实情况	58
6.2 可燃、有毒气体检测系统评价	65
6.3 “两重点一重大”安全措施分析评价	71
6.4 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	75
6.5 安全生产管理评价	76
6.6 落实江西省三年整治方案的情况	79
6.7 危险化学品企业安全分类整治	80
6.8 安全设施设计中主要安全设施和措施落实情况	84
第7章 现场检查不符合项对策措施及整改情况	87
7.1 评价组现场检查不符合项对策措施	87
7.2 整改情况	87
第8章 评价结论	88
第9章 安全对策措施与建议	90
第10章 与建设单位交换意见情况	93
附件A 附表	94
A.1 危险化学品物质特性表	94
A.2 重点监管危险化学品危险化学品安全措施和应急处置原则	105
附件B 危险、有害因素的辨识及分析过程	108
B.1 危险、有害物质的辨识	108
B.2 危险、有害因素的辨识	108
附件C 现场影像	121
附件D 企业提供的资料	122

## 第 1 章 编制说明

### 1.1 评价目的

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

本工程为自动控制技术改造，竣工验收安全评价的目的是：

1、贯彻安全生产工作应当以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，对自动控制技术改造进行竣工验收安全评价，为该工程安全验收提供技术依据，为应急管理部门实施监管提供依据。

2、检查自动控制技术改造与《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）及相关安全生产法律法规、规章、标准、规范的符合性及控制系统安装调试情况，提出合理可行的安全对策措施建议。

### 1.2 前期准备情况

在签订安全评价委托书后，我们即开始了安全评价工作。

- 1、成立了安全评价工作组，收集法律法规及建设项目资料；
- 2、根据研究结果与建设单位共同协商确定了评价范围和评价对象；
- 3、收集到了该工程安全评价所需的各种文件、资料和数据。

## 1.3 安全评价依据

### 1.3.1 法律、法规

1、《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》（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，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，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修改）

3、《中华人民共和国消防法》（主席令[2008]第6号，根据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的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第三次修正）

4、《中华人民共和国职业病防治法》（主席令[2016]第48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，由中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，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、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日第十二届全国人大常委会第二十四次会议修订）

9、《中华人民共和国气象法》（1999年国家主席令第23号，根据2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会《关于修改等五部法律的决定》修正）

10、《安全生产许可证条例》（国务院令[2004]第397号，[2014]第653号令修订）

11、《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）

12、《工伤保险条例》（国务院令第586号，2011年1月1日起施行）

13、《劳动保障监察条例》（国务院令第423号，2004年12月1日起施行）

14、《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）

15、《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）

16、《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，2014年国务院令653号、2016年国务院令666号、2018年国务院令703号修订）

17、《公路安全保护条例》（国务院令第593号，2011年7月1日起施行）

18、《关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令302号，

2001年4月21日起实施）

19、《生产安全事故应急条例》（国务院令 第708号，2019年4月1日起施行）

20、《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）

21、《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）

22、《江西省安全生产条例》（2007年3月29日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2017年7月26日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议第一次修订，2019年9月28日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正，2023年7月26日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订）

23、《江西省消防条例》（1995年12月20日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，1997年4月18日江西省第八届人民代表大会常务委员会第二十七次会议第一次修正，1999年6月30日江西省第九届人民代表大会常务委员会第九次会议第二次修正，2001年8月24日江西省第九届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第三次修正，2010年9月17日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议修订，2011年12月1日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第二十八次会议第四次修正，2018年7月27日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正，省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议于2020年11月25日通过，并自公布之日起施行）

24、《江西省特种设备安全条例》（2017年11月30日江西省第十二届

人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过)

25、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令[2018]第 238 号，江西省人民政府令[2021]第 250 号第一次修正）

### 1.3.2 规章及规范性文件

1、《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）

2、《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》（国家安全生产监督管理总局令第 5 号）

3、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（2010 年 5 月 24 日国家安全生产监督管理总局令第 30 号公布，自 2010 年 7 月 1 日起施行，根据 2013 年 8 月 29 日国家安全生产监督管理总局令第 63 号第一次修正，2015 年 5 月 29 日国家安全生产监督管理总局令第 80 号第二次修正）

4、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第 40 号、第 79 号令修改）

5、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局第 45 号令、第 79 号令修改）

6、《危险化学品登记管理办法》（国家安监总局令第 53 号）

7、《国家安监总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等 11 件规章的决定》（国家安监总局第 63 号令）

8、《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第 77 号）

9、《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第 79 号）

10、《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第 80 号）

11、《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第 88 号、应急管理部令第 2 号修改）

12、《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第 89 号）

13、《危险化学品目录》（2015 年版）、国家安全生产监督管理总局等十部门公告[2015]第 5 号公布《应急管理部等十部门关于调整〈危险化学品目录（2015 版）〉将所有柴油全部调整为危险化学品的公告》应急管理部等十部门公告 2022 年第 8 号）

14、《特别管控危险化学品目录》（应急管理部等四部门公告[2020]第 3 号）

15、《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令[2020]第 52 号）

16、《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》（工业和信息化部令[2018]第 48 号）

17、《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）

18、《易制爆危险化学品名录》（公安部 2017 年版）

19、《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142 号）

20、《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）

21、《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）

22、《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）

23、《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）

24、《特种设备质量监督与安全监察规定》（质技监局 13 号令）

25、《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）

26、《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）

27、《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》（安监总管三〔2010〕186 号）

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

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

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

31、《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化〔2006〕10 号）

32、《国家安全监管总局办公厅关于印发企业非药品类易制毒化学品规范化管理指南的通知》（安监总厅管三〔2014〕70 号）

- 33、《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2013〕2号）
- 34、《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年12月1日经国家发展改革委第6次委务会通过2023年12月27日国家发展改革委令第7号公布）
- 35、《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号公告）
- 36、《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）
- 37、《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）
- 38、《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）
- 39、《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）
- 40、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）
- 41、《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）
- 42、《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）
- 43、《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）
- 44、《应急管理部关于实施危险化学品重大危险源源长责任制的通知》（应急〔2018〕89号）

45、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急[2019]78号）

46、《消防监督检查规定》（公安部令第120号）

47、《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（2020年4月1日住房和城乡建设部令第51号公布，根据2023年8月21日住房和城乡建设部令第58号修正）

48、《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》（安委〔2020〕3号）

49、《国务院安全生产委员会关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案（2024—2026）〉的通知》（安委办[2024]1号）

50、《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）

51、《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（中共中央办公厅国务院办公厅2020年2月26日）

52、中华人民共和国应急管理部印发的《关于开展高危细分领域安全风险专项治理工作的通知》（应急管理部危化监管一司，2022年2月）

53、《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》应急〔2022〕52号

54、《关于进一步加强防雷安全管理工作的意见》（赣安办字[2010]31号）

55、《江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规定（暂行）的通知》（赣安监管应急字〔2012〕63号）

56、《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）

57、《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）

58、《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6 号）

59、《江西省安全专项整治三年行动“十大攻坚战”实施方案》（赣安办字〔2021〕20 号）

60、《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知的要求（赣应急字〔2021〕100 号）

61、《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）

62、《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作的通知》（赣应急办字〔2023〕77 号）

### 1.3.3 标准、规范

- 1、《建筑设计防火规范》（2018 年版）（GB50016-2014）
- 2、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）
- 3、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）
- 4、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）
- 5、《石油化工企业设计防火标准》（2018 版）（GB50160-2008）
- 6、《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-1999）
- 7、《管道仪表流程图管道编号及标注》（HG20559.4-1993）
- 8、《控制室设计规范》（HG/T20508-2014）
- 9、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

- 10、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）
- 11、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）
- 12、《石油化工仪表安装设计规范》（SH/T3104-2013）
- 13、《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005-2016）
- 14、《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB 50093-2013
- 15、《化工安全仪表系统工程设计规范》HG/T 22820-2024
- 16、《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T 50770-2013
- 17、《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》（GB/T8196-2018）
- 18、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）
- 19、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T20660-2017）
- 20、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- 21、《危险化学品储罐区作业安全通则》（AQ3018-2008）
- 19、《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）
- 22、《化工装置设备布置设计规定》（HG/T20546-2009）
- 23、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》（AQ3035-2010）
- 24、《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T50770-2013）
- 25、《石油化工控制室设计规范》（SH/T3006-2012）
- 26、《石油化工建筑物抗爆设计标准》（GB50779-2022）
- 27、《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）
- 28、《化工自控设计规定》（HG/T20505、20507~20516、

20699~20700-2014)

29、《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB50257-2014）

30、《易燃易爆罐区安全监控预警系统验收技术要求》（GB17681-1999）；

31、《自动化仪表工程施工及质量验收规范》（GB50093-2013）

32、《石油化工仪表工程施工技术规程》（SH/T3521-2013）

33、《安全评价通则》AQ8001-2007

34、《安全验收评价导则》AQ8003-2007

35、其它相关的专业性国家技术标准和行业标准

#### 1.3.4 技术资料及文件

1、《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）》海湾工程有限公司；化工石化医药行业工程设计化工工程甲级，证书编号：A213000696。

2、自动化控制系统设计单位、施工单位资质证书

3、自动化控制系统安装人员资质证书

4、自控系统调试报告

5、企业提供的其他资料

#### 1.4 评价对象和范围

本项目的评价对象为江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）项目。

评价范围：对江西红土地化工有限公司在役生产装置及辅助设施进行变更设计（暨全流程自动化提升）设计内容的落实情况。

评价内容具体详见表 1.4-1：

表 1.4-1 本项目涉及的评价范围

序号	隐患清单	改造内容	评价范围
1)	原料处理		
1	水剂成品罐 V10401~6、V10407~9、悬浮剂成品罐 V10410~11、V10412 未设置高高联锁切断进料	水剂成品罐 V10401~6、V10407~9、悬浮剂成品罐 V10410~11、V10412 设置高高联锁切断进料	属于
2	****贮罐 V20101、**贮罐 V20102、*****贮罐 V20103A-B、松脂基油贮罐均未设置高高液位或低液位报警并连锁停泵	****贮罐 V20101、**贮罐 V20102、*****贮罐 V20103A-B、松脂基油贮罐设置高高液位或低液位报警并连锁停泵	属于
2)	反应工序		属于
1	无		/
3)	产品精制		属于
1	无		/
4)	产品储存（包装）自动控制		属于
1	无		/
5)	可燃和有毒气体检测报警系统		属于
1	可燃、有毒气体探测器保护半径和范围不满足《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）	调整或增设可燃、有毒气体报警器满足《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）的要求。	属于
6)	其他工艺过程自动控制		属于
1	无		/
7)	自动控制系统及控制室		
1	PLC 显示的工艺流程图与 PI&D 图和现场不一致。	PLC 显示的工艺流程图与 PI&D 图整改为现场一致。	属于
2	PLC 系统未设置管理权限	按照相关要求设置权限。	属于
3	PLC 系统无维护记录	应当进行定期维护和调试。	属于
8)	其他安全措施		
1	****贮罐 V20101、*****贮罐 V20103A-B 未设置温度报警（来自重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版））	****贮罐 V20101、*****贮罐 V20103AB 设置温度报警	属于
2	****贮罐 V20101 未设置压力报警（来自重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版））	****贮罐 V20101 设置压力报警	属于

本次评价范围不涉及建构物、工艺流程、设备设施、原辅材料、公用辅助工程改造，厂区周边环境、平面布置、生产装置、储运设施等不在本次评价范围，公用辅助工程主要考虑其配套符合性，不对原有公辅工程进行评价，企业的安全管理、事故应急管理不在本次评价范围。如今后该公司进行技术改造或生产、工艺条件进行改变均不适合本次评价结论。

## 1.5 评价程序

评价工作大体可分为三个阶段。

第一阶段为准备阶段，主要收集有关资料，进行初步的分析和危险、有害因素识别，选择评价方法，编制评价大纲；

第二阶段为实施评价阶段，通过对该项目现场、相关资料的检查、整理，运用合适的评价方法进行定性或定量分析，提出安全对策措施；

第三阶段为报告编制阶段，主要是汇总第二阶段所得到的各种资料、数据，综合分析，提出结论与建议，完成安全评价报告的编制。

本次安全评价工作程序如图 1.5-1 所示。

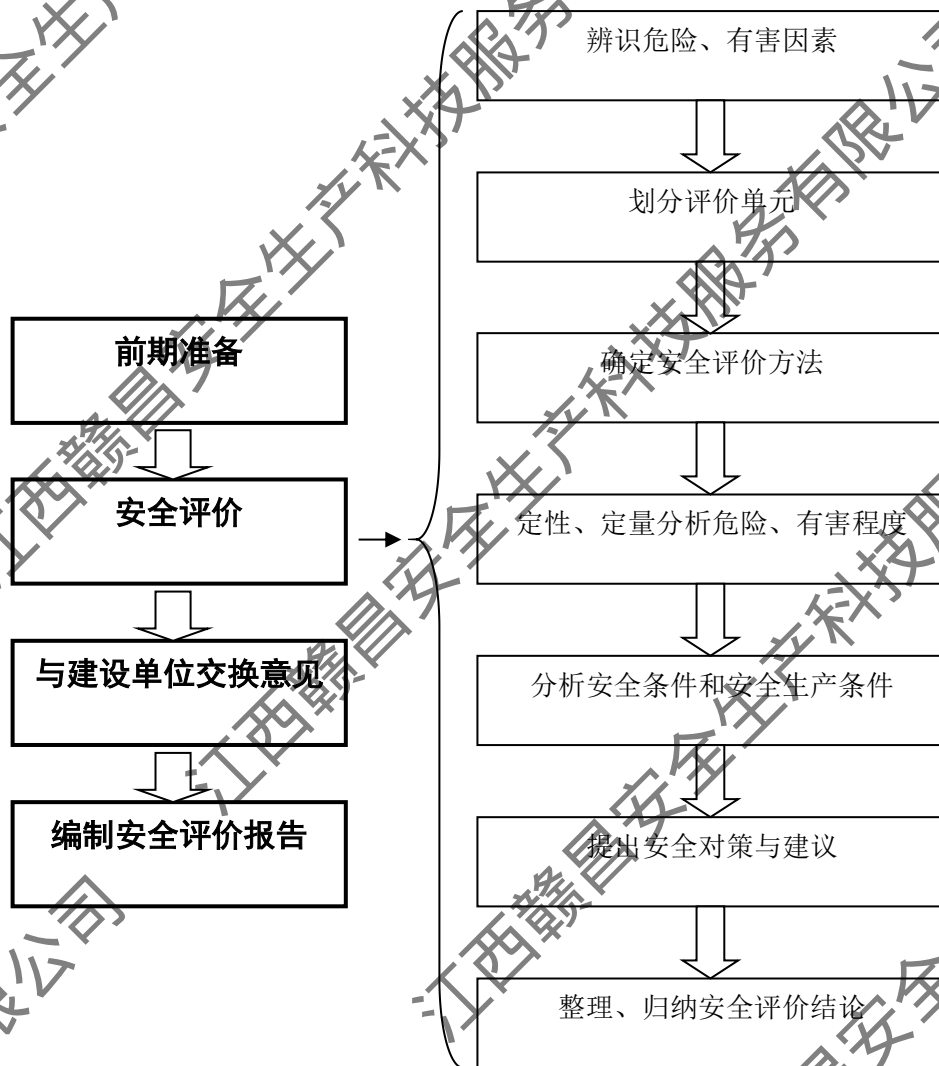


图 1.5-1 安全评价工作程序

## 第 2 章 建设工程概况

### 2.1 建设单位简介

江西红土地化工有限公司（以下简称该公司）成立于 2005 年 11 月 7 日，注册地址位于江西永修县星火工业园，法定代表人为李朝聘，注册资本为 5000 万元，公司类型为有限责任公司。该公司经营范围为农药复配、加工（以农药生产许可证书为准），农药、农药中间体及化工产品的生产、销售（危险化学品除外），农作物植保服务，无人机农药喷洒服务，农业设备销售及技术推广服务，肥料、农资产品销售及配送，农业技术推广、咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。主要产品有杀虫剂、杀螨剂、杀菌剂、除草剂及微量元素系列，包括乳油、可湿性粉剂、悬浮剂、微乳剂、水分散粒剂等多种剂型。

公司于 2015 年投资新建“年产 10000 吨生态环保制剂复配农药项目”，总投资额为 50090 万元，其中固定资产投资为 200920 万元。公司于 2015 年取得了危险化学品建设项目安全条件审查意见书（赣安监危化项目安条审字【2015】1541 号）；由九江石化设计工程有限公司编制了安全设施设计专篇，并通过安全设施专篇审查；企业于 2018 年 7 月 14 日组织有关单位和专家对一期工程进行了安全设施验收并通过验收。一期工程涉及单体为 101 生产车间一、102 生产车间二、103 生产车间三、106 生产车间六、202 包材仓库一、204 原料仓库一、205 原料仓库二、208 成品仓库一、210 甲类仓库、301 配电间、302 五金机修间、303 质检中心、S30408 泵房、305 循环（消防）水池、306 事故应急池、307 污水处理区、401 综合楼、403 辅助楼、404 门卫一、405 门卫二（含消防控制、GDS 控制）；2021 年 2 月 5 日进行《江西红土地化工有限公司生产车间四及仓

储设施变更项目安全设施设计变更》的审查并通过评审，涉及的单体有：104 生产车间四、203 包装材料仓库二、206 原料仓库三、207 原料仓库四、209 成品仓库二，同年安全设施设计通过验收。2022 年 7 月 13 日进行《江西红土地化工有限公司生产车间四及仓储设施变更项目安全设施变更设计说明》对生产车间四进行变更。2024 年 11 月 30 日由南昌安达安全技术咨询有限公司编制了《江西红土地化工有限公司在役生产装置安全现状评价报告》。

公司现有员工 27 人，配备有专职安全管理员 1 人。生产及辅助生产岗位采用连续工作制度，为二班二运转制运转操作，并按每周七天工作制。工厂生产周期为 300 天/年，全年操作时数为 7200 小时，管理部门采用间断工作制，每天 1 班，每班 8 小时。

公司成立了以总经理为组长的安全生产领导小组，任命专职安全员，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，经九江市应急管理局组织的危险化学品安全管理培训，并经考试合格，已取得危险化学品管理人员资格证。企业涉及特种作业目录中需取证的特种作业包括：化工自动化控制仪表、高、低压电工、焊接与热切割等。均取得特种作业及特种设备操作证。

## 2.2 项目概况

项目名称：江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）改造项目

建设单位：江西红土地化工有限公司

建设地点：永修县星火工业园区内

单位性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

企业占地面积：31568.21m<sup>2</sup>

产品名称及规模：

序号	产品名称	规格	年产量 (t)	包装	储存位置	最大储量 (t)	火灾类别
水剂							
1	10%烯啶虫胺	10%	330	瓶装	207 原料仓库四	16	丙类
2	6%低聚糖素	6%	100	瓶装	207 原料仓库四	2	丙类
3	0.5%氨基寡糖素	0.50%	100	瓶装	207 原料仓库四	5	丙类
微乳剂							
1	2.3%甲氨基阿维菌素	2.30%	50	瓶装	207 原料仓库四	1	丙类
2	25%吡啶醚菌酯	25%	100	瓶装	207 原料仓库四	2	丙类
3	33%己唑·稻瘟灵	33%	20	瓶装	207 原料仓库四	1	丙类
4	30%阿维·杀单	30%	50	瓶装	207 原料仓库四	1	丙类
5	5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	5%	50	瓶装	207 原料仓库四	1	丙类
6	1.1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	1.10%	30	瓶装	207 原料仓库四	1	丙类
水乳剂							
1	38%啶虫·毒死蜱	38%	80	瓶装	207 原料仓库四	2	丙类
悬浮剂							
1	24%联苯肼酯	24%	30	瓶装	207 原料仓库四	1	丙类
2	125 克/升硅噻菌胺	125 克/升	30	瓶装	207 原料仓库四	2	丙类
3	240 克/升噻呋酰胺	240 克/升	70	瓶装	207 原料仓库四	2	丙类
4	500 克/升氟啶胺	500 克/升	30	瓶装	207 原料仓库四	2	丙类
油悬浮剂							
1	10%多杀霉素	10%	20	瓶装	207 原料仓库四	1	丙类
乳油							
1	20%异丙威	20%	20	袋装	208 成品仓库一	4	丙类
2	45%毒死蜱	45%	20	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类
3	25 克/升高效氯氟氰菊酯	25 克/升	20	瓶装	208 成品仓库一	4	丙类
4	25%丙溴·辛硫磷	25%	20	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类
5	25%马拉·辛硫磷	25%	30	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类
6	30%敌百·辛硫磷	30%	30	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类
7	20%三唑磷	20%	20	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类
8	1.8%阿维·高氯	1.80%	30	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类
9	25%唑磷·毒死蜱	25%	30	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类
10	20%辛硫·三唑磷	20%	20	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类
11	57%炔螨特	57%	30	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类
12	10%噁唑啉草胺	10%	20	瓶装	207 原料仓库四	1	丙类
13	300 克/升苯甲·丙环唑	300 克/升	50	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类
14	5%氟铃脲	5%	20	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类
15	30.6%噻呋·丙草胺	30.60%	30	瓶装	207 原料仓库四	1	丙类
16	25 克/升联苯菊酯	克/升	30	瓶装	207 原料仓库四	4	丙类

本项目合规性情况如下：

- 1、《江西红土地化工有限公司年产 10000 吨生态环保制剂复配农药项目全流程自动化控制诊断报告》（山东中天科技工程有限公司 2022 年 9 月）；
- 2、《江西红土地化工有限公司重要建筑物爆炸安全性评估报告》（武汉万腾工业科技有限公司 2024 年 11 月 25 日）；
- 3、《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）》。（海湾工程有限公司 2025 年 4 月），化工石化医药行业（化工工程）专业甲级，资质证书号：A213000696。
- 4、2025 年 4 月 15 日取得九江市应急管理局《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（九应急危化项目安设审字〔2025〕16 号）批复。

### 2.3 现有装置产品的工艺流程情况

企业生产主要涉及 101 生产车间一、102 生产车间二、103 生产车间三、104 生产车间四、201 贮罐区、210 甲类仓库。根据《江西省化工企业自动化提升实施方案(试行)》（赣应急字〔2021〕190 号）和《关于进一步推动危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作》（赣应急字〔2023〕77 号）的要求经设计复核后，本项目仅需对 104 生产车间四、201 贮罐区设备进行全流程自动化提升。本次自动化提升涉及的主要工艺路线及产能不发生变化。

本项目 104 生产车间四工艺未发生变化。

## 2.4 本项目生产设备及原辅材料、产品等情况

### 2.4.1 主要设备

本项目涉及的主要生产设备如下表：

表 2.4-1 主要生产设备一览表

表 2.4-2 贮罐区变更后主要生产设备一览表

表 2.4-3 本项目涉及的特种设备一览表

序号	名称	单位	类别	数量	操作压力/ 设计压力 MPa	操作 温度/设计温 度 ℃	安全附件 (相关的安全附件设计设 置于设备本体或相关的进 出管线上,详细的设置情况 见于“工艺及仪表控制流程 图”)	生产场所
一	<b>压力容器</b>							
1	缓冲罐	台	I	2	0.7/0.8	常温/常温	安全阀、压力指示报警	104 生产 车间四
二	<b>专用机动车辆</b>							
1	叉车	辆	场(厂)内专 用机动车辆	6	液压叉车, 荷载 3t, 六台		防火罩	厂区
三	<b>起重设备</b>							
1	升降机	台		1	荷载 2t			104 生产 车间四

## 2.4.2 主要原辅材料

江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）项目涉及的产品、原料年产量及最大储量情况如下：

表 2.4-2 产品、原料年产量及最大储量一览表

## 2.4.3 产品及生产规模

本次自动化涉及项目产品情况见下表：

表 2.4-3 产品生产情况一览表

序号	产品名称	火灾类别	规格	年产量 (t)	生产车间
水剂					
1	10%烯啶虫胺	丙类	10%	330	104 车间
2	6%低聚糖素	丙类	6%	100	104 车间
3	0.5%氨基寡糖素	丙类	0.50%	100	104 车间
微乳剂					
1	2.3%甲氨基阿维菌素	丙类	2.30%	50	104 车间
2	25%吡唑醚菌酯	丙类	25%	100	104 车间
3	33%己唑·稻瘟灵	丙类	33%	20	104 车间
4	30%阿维·杀单	丙类	30%	50	104 车间
5	5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	丙类	5%	50	104 车间
6	1.1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	丙类	1.10%	30	104 车间
水乳剂					
	38%啶虫·毒死蜱	丙类	38%	80	104 车间
悬浮剂					
1	24%联苯肼酯	丙类	24%	30	104 车间
2	125 克/升噻唑菌胺	丙类	125 克/升	30	104 车间
3	240 克/升噻呋酰胺	丙类	240 克/升	70	104 车间
4	500 克/升氟啶胺	丙类	500 克/升	30	104 车间
油悬浮剂					
1	10%多杀霉素	丙类	10%	20	104 车间
乳油					
1	20%异丙威	丙类	20%	20	104 车间
2	45%毒死蜱	丙类	45%	20	104 车间
3	25 克/升高效氯氟氰菊酯	丙类	25 克/升	20	104 车间
4	25%丙溴·辛硫磷	丙类	25%	20	104 车间
5	25%马拉·辛硫磷	丙类	25%	30	104 车间
6	30%敌百·辛硫磷	丙类	30%	30	104 车间
7	20%三唑磷	丙类	20%	20	104 车间
8	1.8%阿维·高氯	丙类	1.80%	30	104 车间
9	25%啶磷·毒死蜱	丙类	25%	30	104 车间
10	20%辛硫·三唑磷	丙类	20%	20	104 车间
11	57%炔螨特	丙类	57%	30	104 车间
12	10%噁唑啉草胺	丙类	10%	20	104 车间

13	300 克/升苯甲·丙环唑	丙类	300 克/升	50	104 车间
14	5%氟铃脲	丙类	5%	20	104 车间
15	30.6%唑啉·丙草胺	丙类	30.60%	30	104 车间
16	25 克/升联苯菊酯	丙类	克/升	30	104 车间

## 2.5 项目配套公用和辅助工程

### 2.5.1 供配电

#### 1、供电电源选择

本项目供电电源由工业园总供电所 10kV 电源提供，电源进线采用 10kV 架空线从高压线杆引至厂区 301 变配电间（内设 1 台 630kVA 油浸式变压器和 1 台 315kVA 油浸式变压器），经变压后进入低压开关柜，配电电压为 380/220V，配电方式为放射式。应急电源为额定输出功率为 150kW 的柴油发电机组，设置在 301 变配电间的发电间内。

#### 2、负荷等级

厂区应急照明、消防水泵、事故风机、尾气风机等用电属于二级用电负荷（二级用电负荷为 73.5kW），GDS 系统（1.6kW（含本次新增 0.1kW），由原有一台 3kVA 的 UPS 单独供电）、仪表自控系统（PLC：2kW（含本次新增 0.2kW），由原有一台 3kVA 的 UPS 单独供电）、视频监控系统（1.5kW，由原有一台 3kVA 的 UPS 单独供电）、火灾报警系统（2kW，由原有一台 3kVA 的 UPS 单独供电）为一级负荷中特别重要的负荷，其余为三级用电负荷。企业在发电机房内已设置一台 150kw 柴油发电机组（带自启动装置，启动时间不大于 30s），能满足厂区二级及以上用电负荷需求。

#### 3、供电及敷设方式

本项目低压动力电缆选用 ZR-YJV-0.6/1KV 型；控制电缆选用 ZR-KVV-0.45/0.75KV 型；可燃气体检测线路选用 NH-RVVP-0.3kV 型。

车间、仓库、罐区内电气设备的配电及控制线缆均引自车间低压控制柜出线回路，沿车间内原有防火电缆桥架敷设，然后穿热镀锌钢管沿墙、柱或工艺管道敷设至各用电设备。可燃气体探测线路穿钢管沿墙或顶板、钢平台明敷。电气接口与 SC 钢管连接处用（防爆）挠性连接管连接，明敷管线转角处施工时应设置（防爆）过线盒，管线各分、接线处应设置（防爆）接线盒，现场设置机旁（防爆）操作柱。

#### 4、380V 用电负荷计算

本项目不涉及三级负荷新增，依托厂区原有 1 台 630kVA 油浸式变压器和原有 1 台 315kVA 油浸式变压器能满足要求。

#### 5、主要设备选型

变压器：1 台 S13-0.6/1.0kV 630kVA 油浸式变压器（原有）

变压器：1 台 S13-0.6/1.0kV 315kVA 油浸式变压器（原有）

发电机组：一台 150kW 柴油发电机组（原有）；

低压开关柜：GGD 型

电缆：YJV-8.7/15kV、YJV-0.6/1kV、ZR-YJV-0.6/1kV、KVV-0.45/0.75kV、

ZR-KVV-0.45/0.75kV、NH-YJV-0.6/1kV、NH-KVV-0.45/0.75kV 等

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

照明配电箱：PZ30 型、BXM 型

灯具：（防爆）LED 灯、荧光灯。

#### 6、防雷、防静电接地

##### 1) 防雷接地措施

本项目均为原有建筑物，建构筑物的高度、长宽未变，均已按二类防雷建筑物设防。各建构筑物防雷类别未变更，企业需按时进行防雷检测并

需满足设计要求。建筑的防雷装置须满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并设置等电位联结。

## 2) 防静电接地设施：

室外非金属设备（未在防雷保护范围内）设独立接闪杆保护并可靠接地，室外金属储罐（未在防雷保护范围内）高度小于 60m，壁厚大于 4mm，利用本体作为接闪器，利用本体作为接闪器，仅做接地。

使用及储存可燃液体的设备和管道做了防静电接地设计（法兰间要进行跨接，法兰间的接触电阻值应不大于 0.03 欧姆），其接地电阻不大于 100Ω，并通过 BVR6、40×4 热镀锌扁钢可靠接地。

室外架空易燃气体管道设计要求与防雷电感应的接地装置相连，距建筑 100m 内的管道，每隔 25m 左右通过 BVR6 接地一次，其冲击接地电阻不应大于 10Ω。

长距离无分支管道每隔 50~80m 处均设防静电接地，其接地电阻不应大于 100Ω。静电接地系统的各个固定连接处，采用焊接或螺栓紧固连接，埋地部分采用焊接。

企业防雷防静电接地、工作接地、保护接地等采用独立接地系统，其接地电阻不大于 4 欧姆。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。

全厂防雷防静电工作保护接地、火灾报警系统、仪表系统采用独立接地，其接地电阻分别不大于 4 欧，若实测达不到要求，应增打人工接地极。人工接地极采用热镀锌角钢 L50×50×5×2500，人工接地极水平间距不小于 5m。本项目设计采用总等电位联结，MEB 总等电位箱通过主接地线 40×4 热镀锌扁钢和接地装置可靠连接，进线处配电箱外壳、PE 线、电缆金属外皮、进出建筑物的所有金属管道、建筑物金属构件均与总等电位箱作可靠

电气连接，联接线采用 BVR-1×25-PVC25，和管道联接均采用各种型号的等电位卡子。

### 3) 防过电压措施:

在建筑物进户电缆总配电箱侧设 I 级试验的电涌保护器,其参数为:每一保护模式冲击电流为 25kA, 电压保护水平值为 2.5kV, 电流波形为 10/350 $\mu$ s。

信息系统的室外线路采用铜缆,其引入的终端箱处安装 D1 类高能量试验类型的电涌保护器,其参数为:开路电压值为 2kV, 短路电流值为 1.0kA, 电流波形为 10/350 $\mu$ s。

企业防雷装置于 2025 年 12 月 20 日经广西雷悦防雷检测技术服务有限公司检测并出具了合格的防雷检测报告:1202020002 雷检字【2025】JX385,有效期至 2026 年 6 月 20 日; 1202020002 雷检字【2025】JX199,有效期至 2026 年 7 月 9 日,检测结论为合格。

### 7、装置或单元的爆炸危险区域划分

依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的规定,本项目仅对 104 生产车间四和 201 贮罐区自动化进行提升,104 生产车间四和 201 贮罐区、210 甲类仓库的爆炸区域不发生变动。

爆炸区域划分情况详见表 2.5-2。

表 2.5-2 爆炸危险区域的划分

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆级别 组别
104 生产车间四	以释放源为中心,半径为 15m,地坪上的高度为 7.5m 的范围内。	2 区	****、**、****等	Exdb II BT4Gb
	地坪下的坑、沟。	1 区		
201 贮罐区	以罐外壁 3m 范围内至储罐围堤内,高度为围堤高度;以泵区释放源为中心,半径为 15m,地坪上的高度为 7.5m 的范围内。	2 区	****、**、****等	Exdb II BT4Gb
	地坪下的坑、沟。	1 区		
210 甲类仓库	以释放源为中心,半径为 15m,地坪上的高度	2 区	****、**、	Exdb II BT4Gb

为 7.5m 的范围内。		****等	
地埋下的坑、沟。	1 区		

本项目在爆炸危险区域内各电气及仪表设备的防爆等级 Exd II BT4Gb，各电气设备防护等级 IP54，各远传仪表设备防护等级 IP65。

3、本项目的作业场所“化学腐蚀性物质释放严酷度分级”为“1 级”，为“中等腐蚀环境”，企业选择“F1 级/WF1 级防腐型”电气设备。

## 2.5.2 给排水

### 1. 给水水源

厂区给水水源由星火工业园区市政供水管网提供，市政供水管网主管管径为 DN300，厂区接入管管径为 DN100，供水压力 $\geq 0.30\text{MPa}$ 。厂区正常生产用水、生活用水及循环（消防）水池补水由接入管网供应。本项目设计利用厂区原有给水系统。

### 2. 给水系统

根据工艺专业用水对水质、水量的要求，厂区给水系统划分为生产给水系统、生活给水系统、消防给水系统和循环给水系统。

#### (1) 生活给水系统

生活给水主要为厂区内生产工人及管理人员淋洗、洗涤及生活用水等。厂区定员 200 人，用水定额按 150L/人·d 计算，生活用水量为 30t/d。本项目设计未新增定员，未新增生活用水，现状生活供水管网供水量满足本项目设计生活用水需求。

#### (2) 生产给水系统

厂区生产用水主要为工艺用水及设备冲洗用水，生产用水由厂区现状生产供水管网提供。本项目设计未新增生产用水量，现状生产供水管网供水量满足本项目设计生产用水需求。

### （3）消防给水系统

厂区原有一座循环（消防）水池，消防有效储水容积为  $540\text{m}^3$ 。消防水泵房内原有消防水泵两台，一用一备。消防水泵规格参数为：流量  $Q=60\text{L/s}$ ，扬程  $H=0.70\text{MPa}$ ，功率  $N=55\text{kW}$ 。

厂区室外设有 DN200 环状消防给水管网和 SS150/65-1.0 型地上式室外消火栓 14 座。室外环状消防管网上设有明显启闭标志的控制阀。室外消火栓保护半径不超过  $150\text{m}$ ，消火栓间距不超过  $120\text{m}$ ，符合消防灭火用水要求。厂区利用 101 生产车间一屋顶高位消防水箱维持消防给水管网平时充水及压力，满足初期灭火要求。

一次火灾危险性最大的建筑物为厂区原有 206 原料仓库三，火灾危险性为丙类，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.3.2 条，其室外消火栓用水量为  $25\text{L/s}$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.5.2 条，室内消火栓用水量为  $25\text{L/s}$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.6.2 条，206 原料仓库三火灾延续时间为  $3\text{h}$ ，则一次火灾最大消防用水量  $V=(25+25)\times 3\times 3600/1000=540\text{m}^3$ 。

### （4）循环冷却水系统

厂区内设置一套循环水系统，由厂区生产给水管网补水。厂区循环水量为  $44\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水系统的进水水温  $35^\circ\text{C}$ ，出水水温  $30^\circ\text{C}$ ，用水压力  $0.30\text{MPa}$ ，回水余压为  $0.10\text{MPa}$ 。循环水补水量为  $11\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目设计未新增循环水用量，现状循环冷却水系统能满足本项目设计循环用水量要求。

### 3.排水

为了尽量减少对环境污染，达到国家污水排放要求，厂区污水实行清

污分流。根据排水来源及排水水质，排水划分为生活污水排水系统、生产污水排水系统、雨水排水系统和事故水排水系统。本项目设计排水系统利用厂区原有排水系统。

#### (1) 生活污水排水系统

厂区生活污水经化粪池处理后排入园区市政污水管网。

#### (2) 生产污水排水系统

厂区设有污水处理区，生产污水收集后排入厂区污水处理区进行预处理，达到园区污水处理厂进水水质接管标准后，由专用管线接入园区污水处理厂统一处理。

#### (3) 雨水排水系统

厂区雨水经雨水明沟收集后，在雨水总排出管道上设置阀门切换，初期污染雨水排入事故应急池，非事故状态下，由事故应急池兼做初期雨水池，占用容积不超过事故应急池的 1/3，并设置排污泵及时排空。后期洁净雨水就近排入园区市政雨水管网。事故应急池内污染雨水经污水泵抽至厂区污水处理区处理，达标后排入园区污水处理厂。

#### (4) 事故水排水系统

厂区事故水主要包括事故延续时间内消防用水量、事故装置可能溢流出液体、输送流体管道与设施残留液体以及事故时降雨量，以上事故水经雨水沟收集，排入厂区事故应急池，由污水提升泵输送进入厂区污水处理区预处理，达到园区污水处理厂进水水质接管标准后，由专用管线接入园区污水处理厂统一处理，尾水达标后排放。通过计算得出厂区应急事故废水最大量为  $1087\text{m}^3$ ，厂区原有设置一座  $1122\text{m}^3$  的事故应急池，能满足厂区最大事故废水的收集要求。

### 2.5.3 供热

厂区蒸汽来源为园区集中供气管网。园区总管压力 1.6MPa,管径 DN300,根据本项目蒸汽使用情况,设计接入总管管径为 DN125,压力 1.6MPa,蒸汽总管设置压力检测及流量检测;本项目供热方式不变。

### 2.5.4 空压制氮

本项目生产过程中物料输送、产品包装需使用压缩空气,该公司在需改造的 104 生产车间原配置有 1 台型号为 LU30-90E 型螺杆式空压机和 1 台 0.8m<sup>3</sup>的空气储罐,空压机排气量为 33m<sup>3</sup>/min,压力为 0.7MPa,企业原有生产用压缩空气:Q=15m<sup>3</sup>/min, P=1.2MPa,压缩空气用气为间断用气;仪表压缩空气:Q=5m<sup>3</sup>/min, P=0.7MPa,压缩空气用气为连续用气,本项目未新增生产用压缩空气,新增仪表用气 0.051Nm<sup>3</sup>/h,供气量满足要求。

### 2.5.5 仪表选型

#### (1) 温度测量仪表

本项目选用热电阻一体化温度变送器。

#### (2) 液位测量仪表

本项目选用远传磁翻板液位计和投入式液位计。

#### (3) 可燃、有毒气体检测仪表

本项目可燃气体检测仪表均为催化燃烧式。

#### (4) 阀门

本项目选用气动 O 型切断球阀。电磁阀选用二位三通式并为 24VDC 供电。阀门作为紧急切断用为故障关型,作为紧急降温等用为故障开型。

(5) 本项目车间、罐区电气、仪表设备防护等级不低于 IP65,防腐等级不低于 F2 (WF2),爆炸危险场所内选用防爆型仪表,防爆等级

ExdIIBT4Gb。

## 2.6 现有项目控制室及控制系统的设置情况

PLC 控制室设置于 401 综合楼内（一层，东北角，已进行抗爆核算），消防控制室设置于 405 门卫二（含消防控制、GDS 控制）内。本项目涉及重点监管危险化学品“\*\*\*\*、\*\*\*\*\*”，不涉及危险化工艺，生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。项目 PLC 控制室设有 PLC 控制系统各一套，设置独立的 UPS 电源供电，在 405 门卫二（含消防控制、GDS 控制）内设置一套 GDS 系统，设置一台独立的 UPS 电源供电；设置一套火灾报警系统，设置一台独立的 UPS 电源供电。

PLC 控制室和 405 门卫二（含消防控制、GDS 控制）主要负责对厂区内重要工艺参数及火灾情况进行监控，当工艺装置生产过程中出现异常情况时，通过 PLC 系统、GDS 系统和火灾报警系统等及时对危险情况作出反应，并通知现场操作人员及时处理异常状况，从而预防和控制安全事故的发生。

## 2.7 改造前项目 PLC 系统 GDS 系统等建设情况

### 2.7.1 重点监管的危险化学品自动化情况

该项目各产品涉及的重点监管的危险化学品为\*\*\*\*、\*\*\*\*\*，采取的自动控制情况见下表：

表 2.7.1-1 改造前重点监管危化品自动化控制情况现状表

### 2.7.2 重点监管的危险化工工艺自动化情况

不涉及。

### 2.7.3 危险化学品重大危险源自动化情况

本项目的生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

### 2.7.4 项目改造前自动化控制情况

本项目对照《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的通知（赣应急字〔2021〕190号）要求，检查本项目改造前自动化情况。具体见下表 2.7.1-2。

表 2.7.1-2 本项目改造前自动化控制情况

## 2.8 原有项目 HAZOP 分析情况

企业委托山东中天科技工程有限公司 2022 年 10 月编制了《江西红土地化工有限公司年产 10000 吨生态环保制剂复配农药项目 HAZOP 分析报告》，并出具报告,针对本次全流程自动化控制改造涉及单体的《HAZOP 分析报告》分析结果，设计及企业采纳情况如下表：

企业已全部落实 HAZOP 分析报告提出的自动化相关建议措施，其中悬浮剂成品罐 V10410-12 设置溢流管未采纳。未采纳原因：悬浮剂成品罐 V10410-12 设置液位检测仪表信号远传至控制室内 PLC，高液位时报警

## 2.9 本项目全流程自动化改造基本情况

### 2.9.1 建设工程基本情况

建设工程名称：江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）

建设单位：江西红土地化工有限公司

改造内容：根据《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字[2021]190号）的要求，结合企业生产工艺及生产装置的特点，《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）改造设计》中引用的该项目全流程自动化控制诊断报告存在的隐患清单见下表：

表 2.9-1 本项目全流程自动化控制诊断报告隐患清单

### 2.9.2 设计、施工单位等基本情况

#### 1) 自动化控制诊断情况

本项目的《江西红土地化工有限公司年产 10000 吨生态环保制剂复配农药项目全流程自动化控制诊断报告》由江西红土地化工有限公司委托山东中天科技工程有限公司 2022 年 10 月编制完成。山东中天科技工程有限公司具有化工石化医药行业（化工工程）甲级，资质号：A137009401，资质符合规范要求。

#### 2) 全流程自动化控制改造设计

该项目的《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）》报告由海湾工程有限公司编制，于 2025 年 3 月 21 日通过了专家评审。2025 年 4 月 15 日取得九江市应急管理局《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（九应急危化项目安设审字【2025】

16 号）。海湾工程有限公司具有化工石化医药行业工程设计化工工程甲级，资质号：A213000696，资质符合规范要求。

### 3) 施工情况

根据全流程自动化控制改造设计方案，该项目施工由：江西星火化工建设工程有限公司负责设备、仪表安装、自控系统的调试，江西星火化工建设工程有限公司具有石油化工工程施工总承包贰级，证书编号：D236216171，资质符合规范要求。

## 2.10 本项目全流程自动化改造情况

依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急字[2021]190 号的要求，该项目由海湾工程有限公司编制了《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）》报告，其改造内容如下。

### 2.10.1 改造后的自动化控制措施

本次设计涉及重点监管危险化学品为\*\*\*\*、\*\*\*\*\*，不涉及重点监管危险化工工艺，不构成重大危险源，本项目提升改造后新增自控措施如下：

1、针对本项目设计涉及的重点监管危险化学品设置以下措施：

表 2.10-1 本项目改造后重点监管危险化学品的自控措施

表 2.10-2 本项目改造后自控措施

- 2、各参数均远传至 PLC、GDS，指示、记录、报警存储时间均大于 30 天。
- 3、具体改造后的控制参数见下表

(1) 原料处理自动控制

表 2.10-3 原料处理自动控制改造后一览表

(2) 反应工序自动控制

无

(3) 精馏精制自动控制

无

(4) 产品包装自动控制

无

(5) 可燃和有毒气体检测报警系统

表 2.10-4 可燃和有毒气体检测报警系统改造后一览表

(6) 其他工艺过程自动控制

无

(7) 自动控制系统及控制室

表 2.10-5 自动控制系统及控制室改造后一览表

(8) 其他安全措施改造后情况一览表

表 2.10-6 其他安全措施改造后一览表

(9) 有毒气体检测和报警设施的设置

表 2.10-7 本项目改造后可燃、有毒气体检测报警设置情况表

气体探测器均自带声光报警器，爆炸危险场所选用防爆型。可燃气体探测器信号通过电缆引入 GDS，并设两级报警。可燃气体报警设定值为一级 25%LEL，二级 50%LEL，当气体探测器达到二级报警值时由 GDS 联动内风机排风。气体报警探测器报警信息保存时间不少于 30 天。

重于空气的可燃、毒气体探测器均立杆、挂墙/柱距地/楼面 0.5m 安装。本次设计室内可燃气体探测器在通风不良的区域保护范围为 5m，室外可燃气体探测器在通风良好的区域保护范围为 10m。

### 2.10.2 控制室的组成及控制中心作用

企业原设计中设置了一套 PLC 系统，PLC 控制室设置在 401 综合楼（一层，东北角，已进行抗爆计算），405 门卫二（含消防控制、GDS 控制）。

PLC 控制室和 405 门卫三（含消防控制、GDS 控制）主要负责对厂区内重要工艺参数及火灾情况进行监控，当工艺装置生产过程中出现异常情况时，通过 PLC 系统、GDS 系统和火灾报警系统等及时对危险情况作出反应，并通知现场操作人员及时处理异常状况，从而预防和控制安全事故的发生。

### 2.10.3 火灾报警系统、消防广播系统和工业电视系统

#### 1) 火灾自动报警及消防通信设施

厂区原有火灾自动报警设施符合规范要求并通过消防验收，故本项目不涉及新增火灾自动报警内容。

#### 2) 视频监控系统

厂区原有视频监控系统设施符合规范要求并通过消防验收，故本项目不涉及新增视频监控系统内容。

## 2.10.4 公用工程和辅助设施依托情况

### 1、供配电依托情况

1、本项目设计依托公司前期建成的供电网络。总电源由园区的 10kV 架空线引入，经设在厂区的一台 630kVA/10-0.4kV 油浸式变压器和一台 315kVA/10-0.4kV 油浸式变压器。变压器分别设置真空断路器和高压避雷器保护，低压柜总进线柜内需设置 I 型浪涌保护器。

2、本项目设计未增加二级和三级用电负荷，仅新增仪表系统 0.2kW、可燃有毒气体检测系统 0.1kW 为一级负荷中特别重要的用电负荷，本项目原有 73.8kW 二级以上负荷，提升后有 7.1kW 一级负荷中特别重要的负荷，其余为三级用电负荷。

3、企业原有三级用电负荷由市电进行供电，本项目原有 73.8kW 二级以上用电负荷依托原有 150kW 柴油发电机组供电（柴油发电机组设置自动和手动启动装置（平时位于自动启动装置），自动启动方式时，需 30s 内供电）；本项目 GDS 系统（1.6kW（含本次新增 0.1kW），依托原有一台 3kVA 的 UPS 单独供电）、仪表自控系统（PLC：2kW（含本次新增 0.2kW），依托原有一台 3kVA 的 UPS 单独供电）、视频监控系统（1.5kW，依托原有一台 3kVA 的 UPS 单独供电）、火灾报警系统（2kW，依托原有一台 3kVA 的 UPS 单独供电），UPS 供电均满足本项目改造后供电要求。

### 2、应急或备用电源、气源的设置

#### 1) 紧急备用电源：

401 综合楼内控制室设置 1 台 3kVA 为 PLC 控制系统供电；401 综合楼设置了视频监控系统（由一台单独 3kVA 的 UPS 供电）；405 门卫二（含消防控制、GDS 控制）内设置 1 台 3kVA 为 GDS 系统供电，火灾自动报警

系统由 405 门卫二（含消防控制、GDS 控制）内的火灾报警控制器自带的蓄电池供电，电池放电时间配合柴油发电机组供电时间不少于 8h。UPS 电源的容量按照使用总量的 150%进行考虑。UPS 电源为 220VAC、50Hz，切换时间 $\leq 2\text{ms}$ 。

## 2) 紧急备用气源:

本项目合计新增 12 台气动切断阀。根据《仪表供气设计规范》HG/T20510-2014 第 4.1.2 条，气动切断阀耗气量按动作 2 次/h，且气缸按 2L/台估算。根据《仪表供气设计规范》HG/T20510-2014 第 4.1.3 条及 4.4.1、4.4.2 条:

本项目生产过程中物料输送、产品包装需使用压缩空气，该公司在需改造的 104 生产车间原配置有 1 台型号为 LU30-90E 型螺杆式空压机和 1 台  $0.8\text{m}^3$  的空气储罐，空压机排气量为  $33\text{m}^3/\text{min}$ ，压力为  $0.7\text{MPa}$ ，企业原有生产用压缩空气： $Q=15\text{m}^3/\text{min}$ ， $P=1.2\text{MPa}$ ，压缩空气用气为间断用气；仪表压缩空气： $Q=5\text{m}^3/\text{min}$ ， $P=0.7\text{MPa}$ ，压缩空气用气为连续用气，本项目未新增生产用压缩空气，新增仪表用气  $0.051\text{Nm}^3/\text{h}$ ，供气量满足要求。

依托企业原有 1 台  $0.8\text{m}^3$  的仪表空气储罐可满足各仪表在气源故障情况下的备用气源供应 20 分钟以上。

## 2.10.5 改造后装置、罐区人数变更情况

根据《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》中第 7.3.13 条要求，涉及易燃易爆、毒性气体、毒性粉尘、爆炸性粉尘的作业现场或厂房的最大人数（包括交接班时）不得超过 9 人，该公司全流程自动化控制改造前后的作业现场人数见表 2.10-5，已符合相关标准规范。

表 2.10-8 改造前后人员对比表

序号	单体名称	改造前	改造后	减少人员数量	备注
1	104 车间	7	6	1	

## 2.10.6 全流程自动化改造试运行情况

针对《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）》的落实，该公司委托江西星火化工建设工程有限公司负责设备、仪表安装、自控系统的调试。江西星火化工建设工程有限公司在对各类仪表、报警装置安装完成后，对仪表、报警装置进行了调试，调试合格后系统投入试运行。

自控系统试运行稳定后，江西星火化工建设工程有限公司公司于 2025 年 12 月出具了《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）项目的仪表系统的调试单》及竣工报告（见附件）。

该项目建设完成后由自动控制系统安装单位进行了系统的测试、试运行，并由系统安装单位有资质人员对江西星火化工建设工程有限公司生产安全、自控人员进行 PLC 系统培训。

## 2.11 安全管理

### 2.11.1 安全组织机构

江西红土地化工有限公司成立了安全产委员会，设置有安环部，并以文件形式发布生效：

组长：李朝聘

副组长：张振国

成员：甄长征、李文、田国顺、陈勇强、罗腊根、杨泰兴、张义旭。

安全产委员会办公室设于安环部办公室。同时任命杨泰兴为公司专职安全生产管理人员，负责日常安全生产管理工作。

## 2.10.2 安全管理体系

该公司制定了全员安全生产责任制，明确规定了各级负责人的责任义务；制定了安全生产管理制度及岗位操作规程，编制了生产安全事故应急救援预案。制定了安全管理工作总则、消防安全管理工作若干规定、安全教育管理规定、安全生产检查制度、安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制、特种设备安全使用管理规定、劳保用品、防护用品发放管理规定以及相关安全技术规程等一系列安全管理制度，具体情况见附件。

### 1) 责任制

序号	责任制	序号	责任制
1	主要负责人安全职责	2	副总安全职责
3	生产部经理安全职责	4	安环部经理安全职责
5	设备部经理安全职责	6	财务部经理安全职责
7	行政部经理安全职责	8	销售部经理安全职责
9	质检部经理安全职责	10	技术部经理安全职责
11	仓库负责人安全职责	12	车间主任安全职责
13	安全员安全职责	14	机长安全职责
15	班长安全职责	16	

### 2) 安全管理制度

序号	名称	序号	名称
1	安全法律、法规、标准及其他政府要求识别的制度	16	生产设施安全管理制度
2	安全生产责任制	17	监视和测量设备管理制度
3	安全责任考核制度	18	特种设备管理制度
4	领导干部带班制度	19	关键装置及重点部位安全管理制度
5	安全生产会议管理制度	20	设备检修管理制度
6	安全生产费用管理制度	21	生产设施报废和安全拆除管理制度
7	消防管理制度	22	特殊作业安全管理制度
8	风险评价管理制度	23	承包商管理制度
9	风险管理制度	24	职业危害监测制度
10	隐患排查治理管理制度	25	职业卫生管理制度
11	重大危险源管理制度	26	劳动防护用品发放管理制度
12	变更管理制度	27	危险化学品安全管理制度
13	供应商管理制度	28	危险化学品运输、装卸安全管理制度
14	安全生产规章制度和安全操作规程定期评审和修订制度	29	危险化学品储存及出入库安全管理制度

15	安全教育培训制度	30	事故管理制度
31	应急救援管理制度	46	职业卫生教育培训制度
32	安全检查管理制度	47	仓库安全管理制度
33	安全标准化运行自评管理制度	48	装卸、运输安全制度
34	防火防爆禁烟管理制度	49	安全生产奖惩制度
35	管理部门、基层班组安全活动管理制度	50	职工劳动保障规章制度
36	关键装置、重点部位安全管理制度	51	外来施工单位安全管理制度
37	生产装置、仓库、罐区安全管理制度	52	外来人员安全教育制度
38	特种作业人员管理制度	53	建设项目安全管理制度
39	生产工艺管理制度	54	安全设施维护保养管理制度
40	生产装置开停车管理制度	55	定期检查制度
41	电气设备安全管理制度	56	危险废物管理制度
42	危险品管理制度	57	防尘、防毒安全管理制度
43	厂区交通安全管理制度	58	安全操作“明白卡”制度
44	文件、档案管理制度	59	安全风险研判与承诺公告制度
45	安全生产教育和培训制度	60	岗位安全风险确认制度
61	安全装置与防护器具管理制度	62	应急值班制度
63	异常工况处置管理制度	64	设备防腐蚀管理制度
65	受限空间作业管理制度	66	安全巡查制度
67	事故隐患内部举报奖励制度	68	应急物资管理制度

### 3) 岗位操作规程

序号	操作规程	序号	操作规程
1	WP 配料安全操作规程	2	不干胶贴标机安全操作规程
3	叉车安全操作规程	4	电动葫芦安全操作规程
5	电工安全操作规程	6	高粘度灌装机操作规程
7	灌装机安全操作规程	8	混合釜操作规程
9	货梯安全操作规程	10	空气压缩机安全操作规程
11	铝箔封口机安全操作规程	12	配电室安全操作规程
13	喷码机操作规程	14	气动隔膜泵操作规程
15	乳油投料操作规程	16	砂磨机操作规程
17	粉剂水平包装机安全操作规程	18	贴标机操作规程
19	旋盖机操作规程	20	直立式灌装机安全操作规程
21	悬浮剂安全操作规程	22	化验室安全操作规程
23	罐区安全操作规程	24	联锁解除与投用作业规程
25	有限空间作业操作规程	26	危险化学品装卸安全操作规程
27	联锁解除与投用作业操作规程	28	储罐打料到吨桶安全操作规程

### 4) 事故应急救援预案

该公司根据该项目实际情况编制了《江西红土地化工有限公司生产安全事故应急预案》，事故应急预案从周边情况，危险目标分布，应急救援指挥机构，救援队伍的设置及职责，报警及应急救援程序，救援方法，疏散路线、疏散区域、善后处理及演练作了明确的规定，并于 2023 年 8 月 17 日在九江市应急管理局备案登记，备案编号：360425（W）2023104。该企业于 2025 年 6 月 8 日进行了《\*\*泄漏事故应急演练》，演练记录具体见附件。

### 2.10.3 人员培训

为保证企业生产安全运行，上岗人员必须经过培训并考核合格，使受培训人员了解本岗位的任务和工作内容，能熟练操作，处理一般性技术问题和事故。

该公司主要负责人及安全管理进行了培训取证，取证情况见表 2.12-1。

表 2.10-1 危险化学品安全管理人员培训资格证书一览表

姓名	证件类型	发证机关	证书编号	有效期	学历情况
李朝聘	危险化学品经营单位主要负责人	九江市应急管理局	411425198910101074	2026.7.12	本科 化学工程与工艺
杨泰兴	危险化学品生产安全管理人员	九江市应急管理局	36242619890101553X	2027.9.13	本科 化学工程与工艺

该企业特种作业及特种设备操作人员取证情况见表 2.10-2。

表 2.10-2 特种作业及特种设备操作人员培训资格证书一览表

序号	姓名	持作证编号	操作项目名称	有效期起	有效期止	证件的发证机关名称
1	田国顺	T420529197904261511	电工作业	2022-07-29	2028-07-28	九江市行政审批局
2	袁飞文	T360425197011075255	电工作业	2022-02-25	2028-02-24	九江市行政审批局
3	田国顺	420529197904261511	叉车	2023-06	2027-05	抚州市市场监督管理局
4	张义旭	360425197702203412	叉车	2023-06	2027-05	抚州市市场监督管理局
5	左金峰	412322196604272198	叉车	2023-06	2027-05	抚州市市场监督管理局
6	周强	360425198811060232	叉车	2023-06	2027-05	抚州市市场监督管理局

7	罗腊根	360122196712293618	固定式压力容器操作	2022-12	2026-11	南昌市市场监督管理局
8	袁飞文	360425197011073255	特种设备管理员证	2023-03	2027-02	九江市市场监督管理局
9	周强	T360425198811060232	焊接与热切割	2026-12-27	2029-12-26	江西省应急管理厅
10	熊新明	T360425197508232519	焊接与热切割	2025-04-25	2031-04-24	江西省应急管理厅

该公司对生产等从业人员进行了公司、车间、班组三级培训，上岗人员均取得培训合格后方可上岗。

## 第 3 章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明

### 3.1 危险物质的辨识结果及依据

#### 3.1.1 辨识依据

《危险货物物品名表》（GB12268-2012）

《危险化学品目录（2015年版）》（2022年修订）

《化学品分类和标签规范》（GB30000.7-2013）

#### 3.1.2 主要危险物质分析过程

根据《危险化学品目录（2015年版）》（国家安监局等十部门公告 2015 年第 5 号、2022 年第 8 号），本项目原辅料中涉及的危险化学品\*、\*\*、\*\*\*、\*\*\*\*、\*\*\*\*\*、柴油。项目危险化学品及其特性如表 3.1-1 所示；危险特性及理化性质情况详见附表 A-1。

表3.1-1 危险化学品数据一览表

注：各危险化学品理化性能、危险特性及应急处理等数据资料来源于《危险化学品安全技术全书》（第三版、孙万付主编、化学工业出版社）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）、《危险化学品目录》（2022年调整版）、《危险化学品目录使用手册》（2017年版、化学工业出版社）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）。

### 3.1.3 特殊化学品辨识

#### 一、监控化学品

根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》(国务院令第 190 号)等有关规定，对本项目使用或生产的危险化学品进行监控化学品辨识得出，本项目不涉及监控化学品。

#### 二、易制毒化学品

根据《易制毒化学品管理条例》（附表）规定，本项目不涉及易制毒化学品。

#### 三、高毒物品

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）规定，本项目不涉及高毒物品。

#### 四、剧毒化学品

根据《剧毒化学品目录（2022 年调整版）》的规定，本项目不涉及剧毒化学品。

#### 五、易制爆化学品

根据公安部编制的《易制爆危险化学品目录（2017 年版）》辨识，本项目不涉及易制爆危险化学品。

#### 六、特别管控化学品

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 3 号），本项目不涉及特别管控危险化学品

#### 七、重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的

通知》（国家安全生产监督管理总局安监总管三[2011]95 号）及《国家安全生产监督管理总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（国家安全生产监督管理总局安监总管三[2013]12 号），本项目涉及的\*\*\*\*、\*\*\*\*属于重点监管危险化学品。

### 3.1.4 重点监管的危险化工工艺辨识

根据国家安全监管总局办公厅《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）进行辨识，该项目生产过程不涉及重点监管的危险化工工艺。

### 3.1.5 淘汰工艺设备分析结果

依照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《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》、《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》，该项目的产品和工艺、设备不属于国家明令淘汰的产品和工艺。

## 3.2 自控系统及配套设施异常的影响

### 1、控制系统异常

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控制室和在现场的检测仪表、执行机构、电脑、控制器等。

### 2、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（包括蒸汽、压缩空气）停运；使自控系统仪表、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。

### 3、压缩空气中断

该项目大部分开关阀、调节阀采用气动性设施，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。

### 3.3 危险、有害因素的辨识结果及依据

#### 1、辨识依据

对该项目的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》、和《职业病危害因素分类目录》的同时，通过对该项目的选址、平面布局、建（构）筑物、物质、生产工艺及设备、辅助生产设施（含公用工程）及职业卫生等方面进行分析而得出。

#### 2、辨识结果

该项目中涉及的危险、有害因素有：火灾爆炸、中毒窒息、触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、起重伤害、灼烫、淹溺、毒物、高低温、噪声与振动、粉尘。其中火灾爆炸、中毒和窒息为主要危险因素，高温、毒物为主要有害因素，其余危险、有害因素为一般危险有害因素。

### 3.4 重大危险源辨识

#### 一、危险化学品重大危险源辨识

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

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中危险化学品重大危险源，根据物质不同的特性，将危险物质分为爆炸性物质、易燃物质、毒性物质、氧化性物质、有机过氧化物、遇水放出易燃气体的物质等，标准给出了部分物质的名称及其临界量。危险化学品重大危险源辨识可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

单元内存在危险化学品的数量等于或超过表1、表2规定的临界量，即被确定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分以下两种情况：

(1) 单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

(2) 单元内存在的危险物质为多种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

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

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每一种危险物品的实际储存量。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——对应危险物品的临界量。

## 二、危险化学品重大危险源辨识过程

### 1、重大危险源辨识单元划分

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源，该项目重大危险源辨识单元划分情况如下。

表 3.4-1 重大危险源辨识单元划分一览表

序号	重大危险源辨识单元	单元类别
1	104 反应车间	生产单元
2	201 贮罐区	储存单元
3	210 甲类仓库	

### 2、危险化学品重大危险源辨识

本项目涉及的危险化学品有\*、\*\*、\*\*\*、\*\*\*\*、\*\*\*\*\*、柴油，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定，本项目涉及的\*\*\*\*、\*\*\*\*\*、\*\*、柴油等属于《危险化学品重大危险源辨识》中需辨识的危险化

学品。其中柴油不做储存，本报告不进行计算。

具体辨识情况详见下表。

表 3.4-2 本项目危险化学品重大危险源辨识过程

单元	物质名称	危险化学品总量 q (t)	临界量 (t)	q/Q	S	是否构成重大危险源
104 生产车间四	**	0.2	5000	0.00004	S=0.00354<1	否
	****	0.33	500	0.00066		
	*****	1.42	500	0.00284		
201 贮罐区	**	$49.5 \times 95\% \times 0.86 = 40.4$	5000	0.00808	S=0.25148<1	否
	****	$49.5 \times 95\% \times 0.79 = 37.1$	500	0.0742		
	*****	$99 \times 95\% \times 0.9 = 84.6$	500	0.1692		
210 甲类仓库	****	4	500	0.008	S=0.016<1	否
	*****	4	500	0.008		

经辨识，本项目生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

## 第 4 章 安全评价单元的划分结果及理由说明

### 4.1 评价单元划分依据

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

评价单元划分原则和方法为：

#### 1. 以危险、有害因素的类别为主划分

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

2) 将具有共性危险因素、有害因素的场所和装置划为一个单元。

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

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

#### 2. 按装置和物质特征划分

1) 按装置工艺功能划分；

2) 按布置的相对独立性划分；

3) 按工艺条件划分；

4) 按贮存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分；

5) 按事故损失程度或危险性划分。

## 4.2 评价单元的划分结果

根据单元划分原则，对该项目划分出如下单元进行评价：采用的自动化控制措施落实情况单元；自动化控制系统符合性单元；“两重点一重大”安全措施单元；可燃、有毒气体检测系统单元；安全管理单元。

## 第 5 章 采用的安全评价方法及理由说明

### 5.1 采用评价方法的依据

进行安全评价时，应该在认真分析并熟悉被评价系统的前提下，选择安全评价方法。选择安全评价方法应遵循以下 5 个原则。

1. 充分性原则；
2. 适应性原则；
3. 系统性原则；
4. 针对性原则；
5. 合理性原则。

安全评价方法选择过程见下图：



图5-1 安全评价方法选择过程

## 5.2 各单元采用的评价方法

该项目各单元采用的评价方法见表 5.2-1。

表 5.2-1 各单元采用的评价方法

序号	评价单元划分	采用的评价方法
1	采用的自动化控制措施落实情况	安全检查表法
2	自动化控制系统符合性	安全检查表法
3	“两重点一重大”安全措施	安全检查表法
4	可燃、有毒气体检测系统	安全检查表法

## 5.3 评价方法简介

### 1、安全检查表法（SCL）

安全检查表是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统安全评价方法。安全检查表不仅用于查找系统中各种潜在的事故隐患，还对各检查项目给予量化，用于进行系统安全评价。

安全检查表是由一些对工艺过程、机械设备和作业情况熟悉并富有安全技术、安全管理经验的人员，事先对分析对象进行详尽分析和充分讨论，列出检查项目和内容、检查依据、检查记录等内容的表格（清单）。

当安全检查表用于对工程、系统的设计、装置条件、实际操作、维修、管理等进行详细检查以识别所存在的危险性。常见的安全检查表见表 5.3-1。

表 5.3-1 安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录

## 第6章 自动化控制的分析结果

### 6.1 采用的自动化控制措施落实情况

#### 6.1.1 自动化控制设施的施工、检验、检测和调试情况

该项目的设计、施工单位资质如下，详见报告附件。

表 6.1-1 设计、施工单位一览表

类别	单位名称	资质	在该项目中从事内容	评价结果
设计单位	海湾工程有限公司	化工石化医药行业工程设计、化工工程甲级资质，证书编号：A213000696	全流程自动化控制改造项目设计	符合
安装调试单位	江西星火化工建设工程有限公司	石油化工工程施工总承包贰级，证书编号：D236216171	设备、仪表安装、PLC 系统调试	符合

该工程仪表安装施工、自动控制系统调试完成后，并经自动控制系统测试合格，由施工单位出具了调试报告书，调试结果为合格。

#### 6.1.2 全流程自动化改造设计方案采纳情况

海湾工程有限公司编制了《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）》，该设计方案通过专家审查后，江西红土地化工有限公司委托中江西星火建设工程有限公司进行自动控制技术改造施工安装，调试。设计方案采纳情况如下。

表 6.1-2 全流程自动化控制改造方案落实情况一览表

序号	隐患清单	设计情况	落实情况	符合性
1	原料处理			
1	水剂成品罐 V10401-6/V10407-9、悬浮剂成品罐 V10410-11/V10412 未设置高高联锁切断进料	水剂成品罐 V10401-6 依托原有液位变送器 LT0401-6，设置液位高报警，液位高高联锁关闭进料阀门 XV0401-6；	原有仪表，新增高液位 80%，高高液位 80%联锁功能；新增阀门。	符合
		水剂成品罐 V10407-9 依托原有液位变送器 LT0407-9，设置液位高报警，液位高高联锁关闭进料阀门 XV0407-9；	原有仪表，新增高液位 80%，高高液位 80%联锁功能；新增阀门。	符合
		悬浮剂成品罐 V10410-11 依托原有液位变送器 LT0410-11，设置液位高报警，液位高高联锁关闭进料阀门 XV0410-11；	原有仪表，新增高液位 80%，高高液位 80%联锁功能；新增阀门。	符合
		悬浮剂成品罐 V10412 依托原有液位变送器 LT0412，设置液位高报警，液位高高联锁关闭进料阀门 XV0412；	原有仪表，新增高液位 80%，高高液位 80%联锁功能；新增阀门。	符合

2	****贮罐 V20101/****贮罐 V20102/****贮罐 V20103AB/松脂基油贮罐未设置高高液位或低低液位报警并连锁停泵	****贮罐 V20101 依托原有液位变送器 LT20101, 设置液位高低报警, 液位高高低低连锁停****输送泵 P20101	原有仪表, 新增高液位 80%, 高高液位 80%连锁功能;	符合
		**贮罐 V20102 依托原有液位变送器 LT20102, 设置液位高低报警, 液位高高低低连锁停**输送泵 P20102	原有仪表, 新增高液位 80%, 高高液位 80%连锁功能;	符合
		****贮罐 V20103AB 依托原有液位变送器 LT20103/LT20104, 设置液位高低报警, 液位高高低低连锁停****输送泵 P20103	原有仪表, 新增高液位 80%, 高高液位 80%连锁功能;	符合
		松脂基油贮罐 V20104AB 依托原有液位变送器 LT20105/LT20106, 设置液位高低报警, 液位高高低低连锁停松脂基油输送泵 P20104	原有仪表, 新增高液位 80%, 高高液位 80%连锁功能;	符合
2)	反应工序			
1	无			
3)	产品精制			
1	无			
4)	产品储存（包装）自动控制			
1	无			
5)	可燃和有毒气体检测报警系统			
1	可燃、有毒气体探测器保护半径和范围不满足《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）	104 车间新增区域声光报警器 1 个；201 贮罐区原有 4 个，其中 1 个位置移动；	按设计进行了安装	符合
6)	其他工艺过程自动控制			
1	无			
7)	自动控制系统及控制室			
1	PLC 显示的工艺流程图与 PI&D 图和现场不一致。	PLC 系统显示的工艺流程与 PI&D 图以及现场保持一致	按设计进行了修正	符合
2	PLC 系统未设置管理权限	按照相关要求设置权限	设置有不同权限	符合
3	PLC 系统无维护记录	应当进行定期维护和调试	进行维护	符合
8)	其他安全措施			
1	****贮罐 V20101、****贮罐 V20103AB 未设置温度报警（来自重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版））	****贮罐 V20101 增设热电阻一体化温度变送器 TT20101, 设置温度高报警	新增仪表	符合
		****贮罐 V20103AB 增设热电阻一体化温度变送器 TT20103/TT20104, 设置温度高报警	新增仪表	符合
2	****贮罐 V20101 未设置压力报警（来自重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版））	****贮罐 V20102 增设压力变送器, 设置压力高报警	新增仪表	符合

企业依据设计，对提升方案提出的设计要求进行了安装，并调试完成，达到设计要求。

依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急字[2021]190 号附件 1—化工企业自动化提升要求，逐一对照该企业现有装置情况进行分析和评估。评估内容主要包括：1)原料、产品储罐以及装置储罐自动控制，

2)精馏、精制自动控制,3)反应工序的自动控制,4)产品包装工序自动控制,5)可燃和有毒气体检测报警系统,6)其他工艺过程自动控制,7)自动控制系统及控制室(含独立机柜间)。

表 6.1-2 《江西省化工企业自动化提升实施方案》符合性检查表

序号	省应急厅 190 号文要求	现有情况	检查结果
	原料、产品储罐以及装置储罐自动控制		
1	容积大于等于 50m <sup>3</sup> 的可燃液体储罐、有毒液体储罐、低温储罐及压力罐均应设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示,并设高液位报警,浮顶储罐和有抽出泵的储罐应同时设低液位报警;易燃、有毒介质压力罐应设高高液位或高高压力联锁停止进料。设计方案或《HAZOP 分析报告》提出需要设置低低液位自动联锁停泵、切断出料阀的,应同时满足其要求。	****贮罐 V20101/**贮罐 V20102/****贮罐 V20103AB/松脂基油贮罐均设置了高低报警措施;	符合
2	涉及 16 种自身具有爆炸性危险化学品,容积小于 50m <sup>3</sup> 的液态原料、成品储罐,应设高液位报警。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需要设置高高液位报警并连锁切断进料阀、低低液位报警并连锁停泵的,应满足其要求。	不涉及 16 种爆炸性危险化学品。	符合
3	储存 I 级和 II 级毒性液体的储罐、容量大于或等于 1000m <sup>3</sup> 的甲 B 和乙 A 类可燃液体的储罐、容量大于或等于 3000m <sup>3</sup> 的其他可燃液体储罐应设高高液位报警及连锁关闭储罐进口管道控制阀。	不涉及。	符合
4	构成一级或者二级重大危险源危险化学品罐区的液体储罐(重大危险源辨识范围内的)均应设置高、低液位报警和高高、低低液位联锁紧急切断进、出口管道控制阀。	不涉及。	符合
5	可燃液体或有毒液体的装置储罐应设置高液位报警并设高高液位联锁切断进料。装置高位槽应设置高液位报警并高高液位联锁切断进料或设溢流管道,宜设低低液位联锁停抽油泵或切断出料设施。	104 生产车间四:水剂成品罐 V10401~6/V10407~9、悬浮剂成品罐 V10410~11/V10412 均设置了液位高报警;水剂成品罐 V10401~6/V10407~9、悬浮剂成品罐 V10410~11/V10412 设置高高联锁切断进料	符合
6	气柜应设上、下限位报警装置,并宜设进出管道自动连锁切断装置。气柜安全设施应满足《工业企业干式煤气柜安全技术规范》(GB51066)、《工业企业干式煤气柜安全技术规范》(GB/T51094)、《气柜维护检修规程》(SHS01036)等国家标准要求。	不涉及气柜。	符合
7	涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区应设独立的安全仪表系统。每个回路的检测元件和执行元件均应独立设置,安全仪表元件等级(SIL)宜不低于 2 级。压力储罐应设压力就地测量仪表和压力远传仪表,并使用不同的取源点。	不涉及毒性气体、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。	符合
8	带有高液位联锁功能的可燃液体和剧毒液体储罐应配备两种不同原理的液位计或液位开关,高液位联锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。压力储罐液位测量应设一套远传仪表和就地指示仪表,并应另设一套专	****贮罐 V20101/**贮罐 V20102/****贮罐 V20103AB/松脂基油贮罐设置了远传磁翻板液位计和投入式液位计,均设置了高低报警措施;****贮罐 V20101/**贮罐 V20102/****贮罐	符合

	用于高高液位或低液位报警并连锁切断储罐进料（出料）阀门的液位测量仪表或液位开关。	V20103AB/松脂基油贮罐设置高高液位或低液位报警并连锁停泵	
9	液位、压力、温度等测量仪表的选型、安装等应符合《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007）等规定。	该装置液位、温度等测量仪表的选型、安装等均按照《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007）等要求设置	符合
10	当有可靠的仪表空气系统时，开关阀（紧急切断阀）应首选气动执行机构，采用故障-安全型（FC或FO）。当工艺特别要求开关阀为仪表空气故障保持型（FL），应选用双作用气缸执行机构，并配有仪表空气罐，阀门保位时间不应低于48小时。在没有仪表气源的场合，但有负荷分级为一级负荷的电力电源系统时，可选用电动阀。当工艺、转动设备有特殊要求时，也可选用电液开关阀。开关阀防火要求应满足《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）等规定。	工厂设有可靠的仪表空气系统，阀门选用气动阀门，且根据工艺安全要求设置故障状态	符合
11	储罐设置高高液位连锁切断进料、低液位连锁停泵时，可能影响上下游生产装置正常生产的，应整体考虑装置连锁方案，有效控制生产装置安全风险。	本项目是间隙式生产，高/低液位报警后会停止生产。	符合
12	除工艺特殊要求外，普通无机酸、碱储罐可不设连锁切断进料或停泵设施，应设置高低液位报警。	201 贮罐区储罐设置有高低液位报警。	符合
13	构成一级、二级危险化学品重大危险源应装备紧急停车系统，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，应设置紧急切断装置。紧急停车（紧急切断）系统的安全功能既可通过基本过程控制（DCS或SCADA）系统实现，也可通过安全仪表系统（SIS）实现。	不涉及。	符合
14	设置加热或冷却盘管的储罐应当设置液相温度检测和报警设施。	不涉及	符合
15	储罐的压力、温度、液位等重点监控参数应传送至控制室集中显示。设有远程进料或者出料切断阀的储罐应当具备远程紧急关闭功能。	****贮罐 V20101/**贮罐 V20102/****贮罐 V20103AB/松脂基油贮罐液位等重点监控的参数传送至中控室集中显示。	符合
16	距液化烃和可燃液体（有缓冲罐的可燃液体除外）汽车装卸鹤位 10m 以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。液氯、液氨、液化石油气、液化天然气、液化烃等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装，应当使用金属万向管道充装系统，并在装卸鹤管口处设置拉断阀。	不涉及。	符合
二	反应工序自动控制		
1	涉及重点监管危险化工工艺的生产装置，设置的自动控制系统应达到首批、第二批重点监管危险化工工艺目录中有关安全控制的基本要求，重点监控工艺参数应传送至控制室集中显示，并按照宜采用的控制方式设置相应的连锁。自动控制系统应具备远程调节、信息存储、连续记录、超限报警、连锁切断、紧急停车等功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。 重点监管危险化工工艺安全控制基本要求中涉及反应温度、压力报警及连锁的自动控制方式至少满足下列要求： （1）对于常压放热反应工艺，反应釜应设进料流量自动控制阀，通过改变进料流量调节反应温度。反应釜应设	不涉及。	符合

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

8	液态催化剂可采用计量泵自动滴加至反应釜，紧急停车时和反应温度、压力联锁动作时应当联锁自动停止滴加泵。带压反应工况的反应釜应在催化剂自动滴加管道上靠近反应釜位置设置联锁切断阀。	不涉及	符合
9	固态催化剂应采用自动添加方式。自动添加方式确有难度的，应当设置密闭添加设施，不应采用开放式人工添加催化剂。密闭添加设备的容量不应大于一次添加需求量。	不涉及	
10	按照《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评价工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）等文件要求完成反应安全风险评价的精细化工企业，应当按照《反应风险评估报告》确定的反应工艺危险度等级和评估建议，设置相应的安全设施和安全仪表系统。	不涉及	
11	DCS系统与SIS系统等仪表电源负荷应为一级负荷中特别重要的负荷，应采用UPS。	PLC系统设置了一台独立的3KVA的UPS不间断电源。	
四	精馏精制自动控制		
1	精馏（蒸馏）塔应设进料流量自动控制阀，调节塔的进料流量。连续进料或出料的精馏（蒸馏）塔应设置液位自动控制回路，通过调节塔釜进料或釜液抽出量调节液位。	不涉及	符合
2	精馏（蒸馏）塔应设塔釜和回流罐液位就地和远传指示，并设高低液位报警；应设置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温度高高联锁切断热媒；连续进料的精馏（蒸馏）塔应设塔釜温度自动控制回路，通过热媒调节塔釜温度。塔顶冷凝（却）器应设冷媒流量控制阀，用物料出口温度控制冷却水（冷媒）控制阀的开度，宜设冷却水（冷媒）中断报警。塔顶操作压力大于0.03MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应设置压力就地和远传指示及超压排放设施。塔顶操作压力大于0.1MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应同时设置塔顶压力高高联锁关闭塔釜热媒。塔顶操作压力为负压的应当设置压力高报警。	不涉及	符合
3	精馏（蒸馏）塔应设塔釜和回流罐液位就地和远传指示，并设高低液位报警；应设置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温度高高联锁切断热媒；连续进料的精馏（蒸馏）塔应设塔釜温度自动控制回路，通过热媒调节塔釜温度。塔顶冷凝（却）器应设冷媒流量控制阀，用物料出口温度控制冷却水（冷媒）控制阀的开度，宜设冷却水（冷媒）中断报警。塔顶操作压力大于0.03MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应设置压力就地和远传指示及超压排放设施。塔顶操作压力大于0.1MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应同时设置塔顶压力高高联锁关闭塔釜热媒。塔顶操作压力为负压的应当设置压力高报警。	不涉及	符合
4	塔顶馏出液为液体的回流罐，应设就地和自控液位计，用回流罐液位控制或超驰回流量或冷媒量；回流罐设高低液位报警。塔顶设置回流泵的应在回流管道上设置远传式流量计和温度计，并设置低流量和温度高报警。使用外置回流控制塔顶温度的应当设置温度自动控制回路，通过调节回流量或冷媒自动控制阀控制塔顶温度。再沸器的加热热媒管道上应设置温度控制阀或热媒流量控制阀，通过改变热媒流量或热媒温度调节釜温。	不涉及	符合
5	塔顶馏出液为液体的回流罐，应设就地和自控液位计，用回流罐液位控制或超驰回流量或冷媒量；回流罐设高低液位报警。塔顶设置回流泵的应在回流管道上设置远传式流量计和温度计，并设置低流量和温度高报警。使用外置回流控制塔顶温度的应当设置温度自动控制回路，通过调节回流量或冷媒自动控制阀控制塔顶温度。再沸器的加热热媒管道上应设置温度控制阀或热媒流量控制阀，通过改变热媒流量或热媒温度调节釜温。	不涉及	符合
五	产品包装自动控制		
1	涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气体包装，或爆炸性粉尘的包装作业场所，原则上应采用自动化包装等措施，最大限度地减少当班操作人员。	本项目包装采用了灌装机、旋盖机、封口机、喷码机、贴标机等自动化设	符合

		备。	
2	液氯等液化气体气瓶充装应设电子衡称重计量和超装报警系统，超装信号与自动充装紧急切断阀连锁，并设置手动阀。	不涉及	符合
3	液态物料灌装宜采用自动计量称重灌装系统，超装信号与气动球阀或灌装机枪口连锁，具备自动计量称重灌装功能。	本项目液态包装采用自动灌装机，设备具备自动计量称重灌装功能，超装信号与气动球阀或灌装机枪口连锁。	符合
4	可燃、有毒、强酸、强碱液体槽车充装宜设置流量自动批量控制器，或具备高液位停止充装功能。	不涉及	符合
六	可燃和有毒气体检测报警系统		
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施（包括甲类气体和液化烃、甲B、乙A类液体的储罐区、装卸设施、灌装站等）应按照《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493）规定设置可燃和有毒气体检测报警仪，其中有有毒气体报警设定值可以结合《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZ/T223）和《工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1）的规定值来设定。	本项目设计的甲类物质有：****、**、****；调整或增设可燃、有毒气体报警器满足《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）的要求。	符合
2	可燃和有毒气体检测报警信号应送至操作人员常驻的控制室或现场操作室。	本项目可燃气体报警系统信号送到405门卫二（含消防控制、GDS控制）内	符合
3	可燃和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统，并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源。	本项目配备独立的可燃气体检测报警系统和独立的UPS系统，并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源。	符合
4	毒性气体密闭空间的应急抽风系统应当能够在室内外或远程启动，应与密闭空间的毒气报警系统连锁启动。使用天然气的加热炉或其它明火设施附近的可燃气体检测报警仪，高高报警应连锁切断燃气供应。每台用气设备应有观察孔或火焰监测装置；燃气加热炉燃烧器上应设置自动点火装置和熄火与燃气连锁保护装置。	不涉及	符合
七	其它工艺过程自动控制		
1	使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工工艺，应设置气相压力和温度检测并远传至控制室，设置压力和温度高报警。气化压力和温度应与热媒调节阀形成自动控制回路，并设置压力高高和温度高高连锁，连锁应关闭液氯进料和热媒，宜设置超压自动泄压设施；同时设置泄压和安全处理设施，处理设施排放口宜设置氯气检测报警设施。	不涉及	符合
2	使用液氯、液氨等气瓶，应配置电子衡称重计量或余氯、余氨报警系统，余氯、余氨报警信号与紧急切断阀连锁。	不涉及	符合
3	涉及易燃、有毒等固体原料经熔融成液体相变工艺过程的，应设置温度、压力远传，超限报警，并设置连锁打开冷媒、紧急切断热媒的设施。	不涉及	符合
4	固体原料连续投入反应釜（非一次性投入），并作为主反应原料，应设置加料斗、机械加料装置，进料量与反应温度或压力等连锁并设置切断设施。	不涉及	符合
5	涉及固体原料连续输送工艺过程的，应采用机械或气力输送方式。可燃等固体采用机械输送方式宜设氮气保护，并设置故障停机连锁系统，涉及易燃、易爆物质的气力输送应采用氮气输送并设置气体压力自动调节装置。涉及可燃性粉尘的粉体原料输送，防静电设计应符合《石油化工粉体料仓防静电设施的设计规范》（GB50813）等规定要求。	不涉及	符合
6	存在突然超压或发生瞬时分解爆炸危险、因物料爆聚或分解造成超温、超压的原料储存设施（包括伴有加热、	不涉及	符合

	搅拌操作的设施），应设置温度、压力、搅拌电流等工艺参数的检测、远传、报警，并设置温度高高报警并连锁紧急切断热媒，并设置安全处理设施。		
7	蒸汽管网应设置远传压力和总管流量，并宜设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。产生蒸汽的汽包应设置压力、液位检测和报警，并设置液位自动控制和高低液位连锁停车，高液位停止加热介质和进水，低液位停止加热。蒸汽过热器应在过热器出口设置温度控制回路，必要时设温度高高连锁停车。	蒸汽总管设置远传压力和总管流量，并高压自动泄放控制回路和压力高低报警。	符合
8	冷冻盘水、循环水或其它低于常温的冷却系统应当设置温度和流量（或压力）检测，并设置温度高和流量（或压力）低报警。循环水泵应设置电流信号或其它信号的停机报警，循环水总管压力低报警信号和连锁停机信号宜发送给其服务装置。	循环水设置温度和流量检测，并设置温度高和流量低报警	符合
9	处于备用状态的毒性气体的应急处置系统应设置远程和就地一键启动功能，吸收剂供应泵、吸收剂循环泵应设置备用泵，备用泵应具备低压或者低流量自启动功能。	不涉及	符合
八	自动控制系统及控制室（含独立机柜间）		
1	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施可采用 PLC、DCS 等自动控制系统，实现集中监测监控。	企业采用 PLC 控制系统，检测液位等参数；并通过远程控制阀门开关。。	符合
2	DCS 显示的工艺流程应与 PI&D 图和现场一致，SIS 显示的逻辑图应与 PI&D 图和现场一致。自动化控制连锁系统及安全仪表系统的参数设置必须与实际运行的操作（控制）系统或 DCS 系统的参数一致，且与设计方案的逻辑关系图相符。	PLC 显示的工艺流程图与 PI&D 图整改为现场一致。	符合
3	DCS 和 SIS 系统应设置管理权限，岗位操作人员不应有修改自动控制系统所有工艺指标、报警和连锁值的权限。	按照相关要求设置权限。	符合
4	DCS、SIS、ESD、SCADA 系统等系统应当进行定期维护和调试，并保证各系统完好并处于正常投用状态。	PLC 系统运行状态正常，定期维护。	符合
5	企业原则上应设置区域性控制室（含机柜间）或全厂性控制室，并符合《控制室设计规范》（HG/T20508）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工控制室设计规范》（SH/T3006）、《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）等规定要求。涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室（含机柜间）不得布置在装置区内；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室原则上不得布置在装置区内，确需布置的，应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）进行抗爆设计；其他生产装置控制室原则上应独立设置，并符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283）等规定要求。控制室的抗爆结构应根据抗爆计算结果进行设计。	根据 2024 年 11 月武汉万腾工业科技有限公司出具了《江西红土地化工有限公司重要建筑物爆炸安全性评估报告》（报告结论为：401 综合楼（控制室二）、405 门卫室（控制室一）可不进行主体结构整体抗爆加固或抗爆设计，符合规范要求。	符合

依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）赣应急字[2021]190 号检查，该项目控制系统符合要求。

## 6.2 可燃、有毒气体检测系统评价

根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019，公司在 104 生产车间、201 贮罐区、210 甲类仓库均设置有可燃气体探测器，气体探测报警均采用二级报警，报警信号引入 405 门

卫二（含消防控制、GDS 控制）内。可燃、有毒气体探测器自带声光报警器。

## 6.2-1 可燃、有毒系统设置情况检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设置有毒气体探测器，可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 3.0.1	在存在可燃气体泄漏的场所设置了有毒气体检测报警探头及配置便携式气体检测报警仪。	符合要求
2.	可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。	GB/T50493-2019 3.0.2	采用二级报警	符合要求
3.	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	GB/T50493-2019 3.0.3	报警信号送至控制室，有人值守	符合要求
4.	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警，现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域报警器应有声、光报警功能。	GB/T50493-2019 3.0.4	控制室内设置有可燃气体具有声、光报警功能的报警器	符合要求
5.	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专业可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	GB/T50493-2019 3.0.5	由正规机构生产和安装	符合要求
6.	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	GB/T50493-2019 3.0.6	采用固定式探测器，另配有便携式探测器。	符合要求
7.	进入爆炸性气体环境或有毒气体环境的现场工作人员，应配备便携式可燃气体和(或)有毒气体探测器。进入的环境同时存在爆炸性气体和有毒气体时，便携式可燃气体和有毒气体探测器可采用多传感器类型。	GB/T50493-2019 3.0.7	配有便携式的可燃气体探测器	符合要求
8.	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	GB/T50493-2019 3.0.8	设置独立的 GDS 报警控制系统	符合要求
9.	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场报警器等供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	GB/T50493-2019 3.0.9	按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，并采用 UPS 电源装置供电	符合要求
10.	确定有毒气体的职业接触限值时，应按最高容许浓度、时间加权平均容许浓度、短时间接触容许浓度的优先次序选用。	GB/T50493-2019 3.0.10	不涉及	符合要求
11.	常见易燃气体、蒸气特性应按本标准附录 A 采用；常见有毒气体、蒸气特性应按本标准附录 B 采用。	GB/T50493-2019 3.0.11	可燃气体特性按标准采用	符合要求
12.	下列可燃气体和(或)有毒气体释放源周围应布置检测点：	GB/T50493-2019 4.1.3	现场检查符合要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	①气体压缩机和液体泵的动密封； ②液体采样口和气体采样口； ③液体(气体)排液(水)口和放空口； ④经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。			
13.	检测可燃气体和有毒气体时，探测器探头应靠近释放源，且在气体、蒸气易于聚集的地点。	GB/T50493-2019 4.1.4	可燃气体探测器按要求设置	符合要求
14.	当生产设施及储运设施区域内泄漏的可燃气体和有毒气体可能对周边环境安全有影响需要监测时，应沿生产设施及储运设施区域周边按适宜间隔布置可燃气体探测器或有毒气体探测器，或沿生产设施及储运设施区域周边设置线型气体探测器。	GB/T50493-2019 4.1.5	可燃气体探测器按要求设置	符合要求
15.	在生产过程中可能导致环境氧气浓度变化，出现缺氧、过氧的有人员进入活动的场所，应设置氧气探测器。当相关气体释放源为可燃气体或有毒气体释放源时，氧气探测器可与相关的可燃气体探测器、有毒气体探测器布置在一起。	GB/T50493-2019 4.1.6	出现缺氧、过氧的有人员进入活动的场所，设有氧气探测器	符合要求
16.	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于4m。	GB/T50493-2019 4.2.1	可燃气体探测器按要求设置	符合要求
17.	释放源处于封闭式厂房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。	GB/T50493-2019 4.2.2	厂房、罐区可燃气体探测器按规范要求设置	符合要求
18.	比空气轻的可燃气体或有毒气体释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开厂房内，除应在释放源上方设置探测器外，还应在厂房内最高点气体易于积聚处设置可燃气体或有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 4.2.3	可燃气体探测器按要求设置	符合要求
19.	液化烃、甲B、乙A类液体等产生可燃气体的液体储罐的防火堤内，应设探测器。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于4m。	GB/T50493-2019 4.3.1	可燃气体探测器按要求设置	符合要求
20.	液化烃、甲B、乙A类液体的装卸设施，探测器的设置应符合下列规定：汽车装卸台的装卸车鹤位与探测器的水平距离不应大于10m。	GB/T50493-2019 4.3.2	汽车装卸台的装卸车鹤位与探测器按要求设置	符合要求
21.	装卸设施的泵或压缩机区的探测器设置应符合上方的4.2条的规定要求。	GB/T50493-2019 4.3.3	可燃气体探测器按要求设置	符合要求
22.	封闭或半敞开氢气灌装间，应在灌装口上方的室内最高点易于滞留气体处设探测器	GB/T50493-2019 4.3.5	该项目不涉及	/
23.	可能散发可燃气体的装卸码头，距输油臂水平平面10m范围内，应设一台探测器。	GB/T50493-2019 4.3.6	按设计要求设置	/
24.	其他储存、运输可燃气体、有毒气体的储运设施，可燃气体探测器和(或)有毒气体探测器应按本标准第4.2节的规定设置。	GB/T50493-2019 4.3.7	可燃气体探测器按要求设置	符合要求
25.	明火加热炉与可燃气体释放源之间应设可燃气体探测器；探测器距加热炉炉边的水平距离宜为5m~10m。当明火加热炉与可燃气体释放源之间设有不燃烧材料实体墙时，实体墙靠近释放源的一侧应设探测器。	GB/T50493-2019 4.4.1	该项目不涉及	/
26.	设在爆炸危险区域2区范围内的在线分析仪表间，应设可燃气体和(或)有毒气体探测器，并同时设置氧气探测器。	GB/T50493-2019 4.4.2	该项目不涉及位于爆炸危险区域2区范围内的在线分析仪表间	/
27.	控制室、机柜间的空调新风引风口等可燃气体和有毒气体有可能进入建筑物的地方，应设置可燃气体	GB/T50493-2019 4.4.3	不存在上述情况	/

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	和(或)有毒气体探测器			
28.	有人进入巡检操作且可能积聚比空气重的可燃气体或有毒气体的工艺阀井、管沟等场所，应设可燃气体和(或)有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 4.4.4	该项目不涉及巡检可能积聚比空气重的可燃气体的工艺阀井、管沟等场所的操作	符合
29.	可燃气体和有毒气体检测报警系统应由可燃气体或有毒气体探测器、现场报警器、报警控制单元等组成。	GB/T50493-2019 5.1.1	该项目设置的 GDS 报警控制系统由可燃气体探测器、现场报警器、报警控制单元等组成	符合要求
30.	可燃气体的第二级报警信号和报警控制单元的故障信号，应送至消防控制室进行图形显示和报警。可燃气体探测器不能直接接入火灾报警控制器的输入回路。	GB/T50493-2019 5.1.2	控制室设有显示报警的 GDS 报警控制系统	符合要求
31.	可燃气体和有毒气体检测报警系统配置图见本标准附录 C。	GB/T50493-2019 5.1.4	该项目设置的可燃气体检测报警系统配置符合要求	符合要求
32.	可燃气体和/或有毒气体检测报警的数据采集系统，宜采用专用的数据采集单元或设备，不宜将可燃气体和/或有毒气体探测器接入其他信号采集单元或设备内，避免混用。	GB/T50493-2019	报警系统接入控制室专用的 GDS 报警控制系统中，未作他用或共用	符合要求
33.	可燃气体及有毒气体探测器的选用，应根据探测器的技术性能被测气体的理化性质、被测介质的组分种类和检测精度要求、探测器材质与现场环境的相容性、生产环境特点等确定。	GB/T50493-2019 5.2.2	可燃气体探测器的选用符合要求	符合要求
34.	可燃气体的一级报警（高限）设定值小于或等于 25%LEL；有毒气体的报警设定值宜小于或等于 TLV。	GB/T50493-2019	按要求设置	符合要求
35.	可燃气体和有毒气体检测报警系统应按照生产设施及储运设施的装置或单元进行报警分区，各报警分区应分别设置现场区域报警器。区域报警器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。区域报警器的数量宜使在该区域内任何地点的现场人员都能感知到报警。	GB/T50493-2019 5.3.1	该项目设置的可燃气体检测报警系统按照生产设施及储运设施的装置或单元进行报警分区	符合要求
36.	区域报警器的报警信号声级应高于 110dBA，且距报警器 1m 处总声压值不得高于 120dBA。	GB/T50493-2019 5.3.2	报警器的报警信号声级符合要求	符合要求
37.	有毒气体探测器宜带一体化的声、光报警器，可燃气体探测器可带一体化的声、光报警器，一体化声、光报警器的启动信号应采用第一级报警设定值信号。	GB/T50493-2019 5.3.3	可燃气体探测器带一体化的声、光报警器，启动信号应采用第一级报警设定值信号	符合要求
38.	报警控制单元应采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品，并应具备下列基本功能： 1 能为可燃气体探测器、有毒气体探测器及其附件供电。 2 能接收气体探测器的输出信号，显示气体浓度并发出声、光报警。 3 能手动消除声、光报警信号，再次有报警信号输入时仍能发出报警。 4 具有相对独立、互不影响的报警功能，能区分和识别报警场所位号。 5 在下列情况下，报警控制单元应能发出与可燃气体和有毒气体浓度报警信号有明显区别的声、光故障报警信号： 1)报警控制单元与探测器之间连线断路或短路。 2)报警控制单元主电源欠压。 3)报警控制单元与电源之间的连线断路或短路。 6 具有以下记录、存储、显示功能： 1)能记录可燃气体和有毒气体的报警时间，且日计时误差不应超过 30s； 2)能显示当前报警部位的总数；	GB/T50493-2019 5.4.1	报警控制单元采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品，具备上述基本功能	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	3)能区分最先报警部位,后续报警点按报警时间顺序连续显示; 4)具有历史事件记录功能。			
39.	控制室内可燃气体和有毒气体声、光报警器的声压等级应满足设备前方 1m 处不小于 75dBA,声、光报警器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。	GB/T50493-2019 5.4.2	控制室 GDS 报警控制系统中的可燃气体声、光报警器的声压等级能满足设备前方 1m 处不小于 75dBA,声、光报警器的启动信号采用第二级报警设定值信号。	符合要求
40.	可燃气体探测器参与消防联动时,探测器信号应先送至按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器,报警信号应由专用可燃气体报警控制器输出至消防控制室的火灾报警控制器。可燃气体报警信号与火灾报警信号在火灾报警控制系统中应有明显区别。	GB/T50493-2019 5.4.3	不涉及	/
41.	测量范围应符合下列规定: 1 可燃气体的测量范围应为 0~100%LEL; 2 有毒气体的测量范围应为 0~300%OEL;当现有探测器的测量范围不能满足上述要求时,有毒气体的测量范围可为 0~30%IDLH;环境氧气的测量范围可为 0~25%VOL; 3 线型可燃气体测量范围为 0~5LEL.m。	GB/T50493-2019 5.5.1	可燃气体探测器按要求进行设置测量范围	符合要求
42.	报警值设定应符合下列规定: 1 可燃气体的二级报警设定值应小于或等于 25%LEL。 2 可燃气体的二级报警设定值应小于或等于 50%LEL。 3 有毒气体的一级报警设定值应小于或等于 100%OEL,有毒气体的二级报警设定值应小于或等于 200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时,有毒气体的一级报警设定值不得超过 5%IDLH,有毒气体的二级报警设定值不得超过 10%IDLH。 4 环境氧气的过氧报警设定值宜为 23.5%VOL,环境欠氧报警设定值宜为 19.5%VOL。 5 线型可燃气体测量-级报警设定值应为 1LEL.m;二级报警设定值应为 2LEL.m。	GB/T50493-2019 5.5.2	可燃气体探测器按要求进行设置测量范围	符合要求
43.	探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于修的场所,探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。	GB/T50493-2019 6.1.1	该项目设置的探测器安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于修的场所,探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不小于 0.5m	符合要求
44.	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜距地坪(或楼地板)0.3m~0.6m;检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m;检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。	GB/T50493-2019 6.1.2	可燃气体探测器按要求进行设置	符合要求
45.	环境氧气探测器的安装高度宜距地坪或楼地板 1.5m~2.0m。	GB/T50493-2019 6.1.3	可燃气体探测器按要求进行设置	符合
46.	线型可燃气体探测器宜安装于大空间开放环境,其检测区域长度不宜大于 100m。	GB/T50493-2019 6.1.4	该项目不涉及线型可燃气体探测器	/
47.	可燃气体和有毒气体检测报警系统人机界面应安装在操作人员常驻的控制室等建筑物内。	GB/T50493-2019 6.2.1	该项目设置的可燃气体探测器报警信号引入控制室 GDS	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
48.	现场区域报警器应就近安装在探测器所在的报警区域。	GB/T50493-2019 6.2.2	报警控制系统中 现场设置的报警器就近安装在探测器所在的报警区域	符合要求
49.	现场区域报警器的安装高度应高于现场区域地面或楼地板2.2m,且位于工作人员易察觉的地点。	GB/T50493-2019 6.2.3	该项目设置的气体探测器的现场区域报警器的安装高度高于现场区域地面或楼地板2.2m,且位于工作人员易察觉的地点	符合要求
50.	现场区域报警器应安装在无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所。	GB/T50493-2019 6.2.4	该项目设置的气体探测器的现场区域报警器安装在无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所	符合要求
51.	新的安装报警器应经标定验收,并出具检验合格报告,方予投入使用。	SY6503-2000 第8.1.2条	初始安装后由安装方进行了标定	符合要求
52.	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施(包括甲类气体和液化烃、甲B、乙A类液体的储罐区、装卸设施、灌装站等)应按照《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》(GB50493)规定设置可燃和有毒气体检测报警仪,其中有有毒气体报警设定值可以结合《工作场所所有毒气体检测报警装置设置规范》(GBZ/T223)和《工作场所所有害因素职业接触限值第1部分:化学有害因素》(GBZ2.1)的规定值来设定。	《江西省化工企业自动化提升实施方案(试行)》	现场气体报警设定值符合《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》(GB50493)	符合要求
53.	可燃和有毒气体检测报警信号应送至操作人员常驻的控制室或现场操作室。		已将信号引至控制室	符合要求
54.	可燃和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统,并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源。		已配备UPS不间断电源	符合要求
55.	毒性气体密闭空间的应急抽风系统应当能够在室内外或远程启动,应与密闭空间的毒气报警系统联锁启动。		可燃气体报警系统与事故风机联锁	符合要求

气体报警探测器信号均引入气体报警控制器,并设两级报警,在系统中记录气体报警探测器信息不少于30天。

另外,该公司已配备便携式气体检测仪用于检维修、应急救援等的可燃有毒气体浓度的检测。利用安全检查表对该公司原有的有毒气体报警系统进行了安全检查表检查,符合规范要求。

### 6.3 “两重点一重大”安全措施分析评价

#### 6.3.1 重点监管危险化工工艺安全措施分析结果

##### 1. 重点监管的危险化工工艺

依据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三[2009]116号)及《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）进行辨识，本项目生产工艺过程不涉及于重点监管危险工艺。

### 6.3.2 重点监管危险化学品安全措施分析结果

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（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的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），通过对该工程及企业相关资料分析，本项目涉及的重点监管的危险化学品为\*\*\*\*、\*\*\*\*\*。

表 6.3-1 重点监管危险化学品处置措施

安监总厅管三〔2011〕142号要求	检查结果	符合性
一般要求		
操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	操作人员经过培训上岗。	符合
密闭操作，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。	密闭操作，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟；戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。	符合
储罐等压力设备应设置压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	储罐等设置压力表、液位计、温度计，装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	符合
避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。	避免与氧化剂、酸类、碱金属接触	符合
生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	按要求设置。	符合
操作安全		
1) 打开****容器前，应确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。生产、贮存****的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。	旁边配备灭火器和砂土。	符合
2) 设备罐内作业时注意以下事项： ——进入设备内作业，必须办理罐内作业许可证。入罐作业前必须严格执行安全隔离、清洗、置换的规定。做到物料不切断不进入；清洗置换不合格不进入；行灯不符合规定不进入；没有监护人员不进入；没有事故抢救后备措施不进入； ——入罐作业前30分钟取样分析，易燃易爆、有毒有害物质浓度及氧含量合格方可进入作业。视具体条件加强罐内通风；对通风不良环境，应采取间歇作业； ——在罐内动火作业，除了执行动火规定外，还必须符合罐内作业条件，有毒气体浓度低于国家规定值，严禁向罐内充氧。焊工离开作业罐时不准将焊（割）具留在罐内。	作业时按要求操作。	符合
3) 生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后才可排放。	清洗水收集到应急池内，经处理合格后才可排放。	符合

储存安全		
(1) 储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 37°C，保持容器密封。	露天储存于 201 储罐区，和 210 甲类仓库	符合
(2) 应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。在****储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	分开存放，****储罐四周设置围堰，储存区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	符合
(3) 注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》(GB 50057) 的规定设置防雷防静电设施。	已设置防雷防静电设施。并检测合格。	符合
运输安全		
(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。	委托有资质单位运输。	符合
(2) ****装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。严禁与氧化剂、酸类、碱金属等混装混运。运输时运输车辆应配备 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。不准在有明火地点或人多地段停车，高温季节应早晚运输。	委托有资质单位运输。	符合
(3) 在使用汽车、手推车运输****容器时，应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。装运时，应妥善固定。	委托有资质单位运输。	符合
(4) ****管道输送时，注意以下事项： ——****管道架空敷设时，****管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上；在已敷设的****管道下面，不得修建与****管道无关的建筑物和堆放易燃物品； ——管道消除静电接地装置和防雷接地线，单独接地，防雷的接地电阻值不大于 10Ω，防静电的接地电阻值不大于 100Ω； ——****管道不应靠近热源敷设； ——管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志； ——****管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231) 的规定； ——室内管道不应敷设在沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。	按要求执行	符合

## 2、\*\*\*\*

安监总厅管三(2011)142 号要求	检查结果	符合性
一般要求		
操作人员必须经过专门培训，持证上岗，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备乙酸乙酯应急处置知识。	操作人员经过培训上岗。	符合
生产过程密闭，全面通风。防止****蒸气泄漏到工作场所空气中；在有****存在或使用****的场所，设置可燃气体检测报警仪，并与应急通风连锁。禁止接触高温和明火。可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具，穿防静电工作服。戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟。工作毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。提供安全淋浴和洗眼设备。	密闭操作，全面通风；设置有****检测报警仪，并与应急通风连锁；远离火种、热源，配备两套以上重型防护服。现场设置安全淋浴和洗眼设备。	符合
储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	储罐，104 车间的计量罐等容器和设备设置了液位计、温度计并带远传记录和报警功能。	符合
避免与强氧化剂、碱类、铝接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。进入作业场所时，应去除身体携带的静电。	车间、仓库无强氧化剂，生产、储存区域设置有安全警示标志；设置去静电设施。	符合
操作安全		
(1) ****挥发性极强，在大量存在****的区域或使用****作业的人员，应配备便携式可燃气体检测报警仪。	操作现场及仓库作业人员配备便携式三氯甲烷检测报警仪。	符合

(2) 灌装时控制管道内流速小于 3m/s, 且有良好接地装置, 防止静电积聚。	装卸区接地良好	符合
(3) 避免将容器置于调温环境中, 以免发生泄漏和爆炸。	不涉及	符合
(4) 生产装置中宜采用微负压操作, 以免蒸气泄漏。	采用微负压操作	符合
储存安全		
(1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种, 热源。库房内温度不宜超过 30℃。保持容器密封。。	罐区、库房按设计要求设置,	符合
(2) 应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放, 切忌混储。库房内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在室外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	现场未见氧化剂、酸类、碱类、食用化学品。库房内的照明、通风等设施采用防爆型, 开关设在室外。配备有相应品种和数量的消防器材。未使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。储存区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	-
运输安全		
(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准, 运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。	委托有资质单位运输	符合
(2) 运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防爆晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区, 勿在居民区和人口稠密区停留。高温季节最好早晚运输。	委托有资质单位运输	符合

综上所述, 该公司存在的重点监控危险化学品采用的安全控制措施和应急处置措施满足《首批重点监管的危险化学品名录》(安监总管三[2011]95号)、《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三(2011)142号)和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》(安监总管三[2013]12号)的要求。

#### 6.4.3 危险化学品重大危险源安全措施分析结果

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: 本次自动化控制改造涉及的生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

## 6.4 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

根据《关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》安监总管三〔2017〕121号，编制该项目安全检查表如下表：

表 6.4-1 项目“重大隐患”判定检测表

序号	检查项目	该项目情况	是否属于“重大安全隐患”
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员均依法经考核合格。	不属于
2	特种作业人员未持证上岗。	特种作业人员均持证上岗。	不属于
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	该项目生产装置、储存设施外部安全防护距离符合国家标准要求。	不属于
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	该项目不涉及重点监管危险化工工艺配有 PLC 控制系统，	不属于
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	该项目不涉及	不属于
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	该项目不涉及	
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	该项目不涉及	
8	光气、氯化氢等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	该项目不涉及	--
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	架空电力线路未穿越生产区	不属于
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	在役化工装置经正规设计	不属于
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰的技术工艺设备	不属于
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	该项目涉及可燃/有毒气体泄漏的场所按国家标准设置检测报警装置	不属于
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	控制室和机柜间按要求设置	不属于
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	该项目采用柴油发动机作为备用电源和自控系统采用独立的 UPS 不间断电源	不属于
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	正常投入使用	不属于
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	企业已建立	不属于
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	企业已制定	不属于

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

评价结果：该企业不存在《判定标准》中所述的重大生产安全事故隐患。

### 6.5 安全生产管理评价

江西红土地化工有限公司成立了安全产委员会，设置有安环部，并以文件形式发布生效：

组长：李朝聘

副组长：张振国

成员：甄长征、李文、田国顺、陈勇强、罗腊根、杨泰兴、张义旭。

安全产委员会办公室设于安环部办公室。同时任命杨泰兴为公司专职安全生产管理人员，负责日常安全生产管理工作。

表 6.6-1 安全生产管理组织机构、职责

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
1	矿山、建筑施工单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。危险化学品生产企业，其主要负责人、安全负责人、技术负责人中至少有一人具有化工专业本科以上学历或取得注册安全工程师资格，并有3年以上化工行业从业经历。企业配置的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，有从事化工生产相关工作2年以上经历，取得安全管理人员资格证书。	《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可证条例》、《江西省安全生产条例》《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》赣府厅发[2010]3号文、国家安监总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见安监总管三〔2010〕186号	企业非危险化学品生产企业；设置有安全产委员会；配置专职安全员负责企业的安全生产管理，主要负责人、安全管理人员具有化工专业大专以上学历。	符合
2	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制度，完善安全生产条件，确保安全生产。	《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》	制定各部门安全生产责任制度	符合
3	生产经营单位必须依法建立、健全安全生产责任制度，加强安全生产管理，改善安全生产条件，强化从业人员的安全生产教育培训，确保安全生产。	《危险化学品安全管理条例》	制定各部门安全生产责任制度	符合
4	化工企业通过开展自动化提升，最大限度减少作	《江西省应急管理厅关于印发	已完成自动化提升	符合

业场所人数，切实提高企业本质安全水平。涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化等五种危险工艺的精细化工企业2022年6月底前必须改造完成，满足《化工企业自动化提升要求》要求；其余化工企业2022年底前必须改造完成，满足《化工企业自动化提升要求》要求。化工企业要通过自动化提升，实现甲、乙类独栋厂房(车间)现场操作人员不超过9个人。	《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)	改造，车间现场操作人员不超过9人
---	--	------------------

表 6.6-2 安全管理制度

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
1	生产经营单位的主要负责人应组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程。危险化学品生产、储存企业，必须有健全的安全生产管理制度。	《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》	已建立安全管理制度和各岗位安全操作规程	符合
2	生产经营单位应当制定下列安全生产规章制度：（一）全员岗位安全责任制；（二）安全生产教育和培训制度；（三）安全生产检查制度；（四）具有较大危险因素的生产经营场所、设备和设施的安全生产管理制度；（五）危险作业管理制度；（六）职业安全卫生制度；（七）劳动防护用品使用和管理制度；（八）生产安全事故隐患排查和整改制度；（九）生产安全事故紧急处置规程；（十）生产安全事故报告和处理制度；（十一）安全生产奖励和惩罚制度；（十二）其他保障安全生产规章制度。	《江西省安全生产条例》	制定有以上管理制度，可满足日常安全生产	符合
3	企业应建立以下安全管理制度 1. 全员岗位安全责任制； 2. 安全生产例会等安全生产会议制度； 3. 安全投入保障制度； 4. 安全生产奖惩制度； 5. 安全培训教育制度； 6. 领导干部轮流现场带班制度； 7. 特种作业人员管理制度； 8. 安全检查和隐患排查治理制度； 9. 重大危险源评估和安全生产管理制度； 10. 变更管理制度； 11. 应急管理制度； 12. 生产安全事故或者重大事件管理制度（包括：生产安全事故隐患排查和整改制度；产安全事故紧急处置规程；生产安全事故报告和处理制度） 13. 防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度； 14. 工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度； 15. 动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检修等作业安全管理制度； 16. 危险化学品安全管理制度； 17. 职业健康相关管理制度； 18. 劳动防护用品使用维护管理制度； 19. 承包商管理制度； 20. 安全管理制度及操作规程定期修订制度。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》	制定有以上安全制度，可满足日常安全生产管理要求	符合

4	企业应有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程；规定的安全生产规章制度，是指全员安全生产责任制、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。	《危险化学品经营许可证管理办法》	制定有以上安全制度，可满足日常安全生产管理要求	符合
5	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善下列主要安全生产规章制度： （一）安全生产例会等安全生产会议制度； （二）安全投入保障制度； （三）安全生产奖惩制度； （四）安全培训教育制度； （五）领导干部轮流现场带班制度； （六）特种作业人员管理制度； （七）安全检查和隐患排查治理制度； （八）重大危险源评估和安全管理制； （九）变更管理制度； （十）应急管理制度； （十一）生产安全事故或者重大事件管理制度； （十二）防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度； （十三）工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度； （十四）动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检修等作业安全管理制度； （十五）危险化学品安全管理制度； （十六）职业健康相关管理制度； （十七）劳动防护用品使用维护管理制度； （十八）承包商管理制度； （十九）安全管理制度及操作规程定期修订制度。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	制定有以上安全制度，可满足日常安全生产管理要求	符合

表 6.6-3 从业人员教育培训

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
1	危险物品的生产、经营、储存单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后方可任职。主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事生产经营活动相应安全生产知识和管理能力。	《中华人民共和国安全生产法》、《生产经营单位安全培训规定》、《江西省安全生产条例》	主要负责人、安全管理人员已经取得有关部门颁发安全管理资格证，	符合
2	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》、《生产经营单位安全培训规定》	从业人员进行了厂级、车间及班组三级安全教育，并考核	符合
3	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	《中华人民共和国安全生产法》	制度规定，从业人员培训过程中告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防	符合

			范措施以及事故应急措施	
4	特种作业人员应当经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书，方可上岗作业。 该项目涉及的电工作业属于《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》规定的特种作业，特种作业人员必须经专业培训，专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》后，方可上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	特种作业人员有资格证书	符合
5	生产经营单位负责本单位从业人员安全培训工作。生产经营单位应当按照安全生产法和有关法律、行政法规和本规定，建立健全安全培训工作制度。	《生产经营单位安全培训规定》	已建立安全教育培训制度	符合
6	电气、仪表人员应对设备定期进行巡回检查	《化工企业安全管理制度》（化工部[91]化劳字第247号）第十六条第四款	定期检查，有人值班	符合
7	操作人员应按规定对设备定期进行巡回检查。	《化工企业安全管理制度》（化工部[91]化劳字第247号）第十六条第四款	设置巡检牌	符合
8	从业人员应按规定对设备进行保养	《化工企业安全管理制度》（化工部[91]化劳字第247号）第十六条第五款	设备定期保养	符合
9	不得安排有未成年人和孕期、哺乳期的女职工从事使用有毒物品作业	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》第七条 《职业病防治法》第三十五条	未招用未成年人	符合

检查结果，本企业非危险化学品生产企业，成立了安全生产领导小组，编制了完善的安全生产责任制、安全管理制度、岗位安全操作规程，可满足安全生产管理要求。依据实际情况编制了事故应急救援预案，可起到应急指导作用，但应不断完善，加强事故应急救援的演练，并认真记录、总结，以提高事故应急的效率和水平。

## 6.6 落实江西省三年整治方案的情况

依据《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》进行检查。

序号	检查内容	检查情况	结论
1	严格高风险化工项目准入条件。推进产业结构调整，科学审慎引进化工项目；2020年底前，省发改委、省应急厅等省直部门、各设区市及重点化工园区要分别制定出台省、市、园区新建化工项目准入条件；2021年底前，设区的市要制定完善危险化学品“禁限控”目录，严格控制涉及光气、氯气、氨气等有毒气体及涉及硝化工艺等危险工艺的建设项目，严禁已淘汰的落后产能异地落户和进园入区。	本评价项目不涉及禁止和淘汰的产能，项目位于江西省九江市永修县云山开发区星火工业园	符合
2	自2020年5月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关	主要负责人、安全生产管理人员经考核合格，主要负责人具有化工类相关专业大专以上学历。	符合

	专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历。不符合上述要求的现有人员应在2022年底前达到相应水平。		
3	2020年底前江西省安全生产监管信息系统危险化学品隐患排查治理按“2个15天”要求登录率和整改率达到90%以上	企业每15天进行一次隐患排查和整改，形成闭环管理	符合
4	进一步提升危险化学品企业自动化控制水平。2020年底前涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到100%	企业已完成自动化提升改造。	符合
5	深化精细化工企业反应安全风险评估。凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产；现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于2021年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估	不涉及	符合
6	推动技术创新。积极推广应用机械化、自动化生产设备设施，降低高危岗位现场作业人员数量；加快新材料应用和新技术研发，开发以低毒性、低反应活性的化学品替代高危险性化学品的工艺路线，积极推广气体泄漏微量快速检测、化工过程安全管理、微通道反应器等先进技术方法的应用。	采用的成熟工艺，国内本行业常用物料	符合
8	生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不得少于48学时，每年再培训时间不得少于16学时	主要负责人、安全生产管理人员经考核合格。	符合
9	2021年底前，各类企业要建立起完善的安全风险管控制度	企业已进行了安全风险管理制度，有风险评估报告、一图一牌三清单	符合
10	健全安全风险警示报告制度。企业要在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，注明主要安全风险、可能引发的事故类别和后果、控制和应急措施等内容；对存在重大安全风险的工作场所和岗位，要设置明显警示标志，并强化危险源监测和预警。	设置有安全风险公告栏，有明显的警示标志	符合
11	《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》和有关行业重大事故隐患判定标准，加强对重大事故隐患治理；制定并实施严格的隐患治理方案，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”	企业制定并落实隐患治理制度，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”	符合

## 6.7 危险化学品企业安全分类整治

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

序号	检查内容	法规	检查情况	结论
1	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款。	由海湾工程有限公司设计，为化工石化医药行业工程设计甲级资质	符合
2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十一条。	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	符合
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要	《安全生产法》第二十条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实	距离符合要求	符合

	求，且无法整改的。	《办法》第八条第二款、第九条第五款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第三条。		
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第四条。	不涉及重点监管危险化工工艺，设有自动化控制系统	符合
5	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	《危险化学品安全管理条例》第十四条、第二十九条、第三十三条。	不涉及	---
6	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；国内首次使用的化工工艺，未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十五条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	不涉及	---
7	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十五条； 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第五条。	不涉及	---
8	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十五条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第四条。	不涉及危险工艺，已实现自动化控制系统正常投入使用	符合
9	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 <sub>A</sub> 类设备的房间布置在同一建筑物内。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第一款第三项； 《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018年版）5.2.16。	控制室、机柜间、变配电室和办公室不与甲类、乙 <sub>A</sub> 类设备布置在同一建筑内	符合
10	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十五条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。	爆炸危险场所未使用非防爆电气设备	符合
11	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十五条； 《危险化学品输送管道安全管理规定》第七条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第八条。	不涉及	---
12	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置泄压措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十五条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第六条。	不涉及	---
13	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程	《安全生产法》第六十五条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第七	不涉及	---

	中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	条。		
14	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等联锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第二、三项； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》“9重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查清单（六）氯乙烯”第六、十一条。	不涉及	
15	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《安全生产法》第二十七条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条； 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第一款第二项； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第九条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第一条。	主要负责人、安全生产管理人员经考核合格。	符合
16	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	《安全生产法》第三十条； 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第二条。	不涉及危险工艺，特种作业人员已取得	符合
17	未建立安全生产责任制。	《安全生产法》第二十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十六条。	公司建立了健全的安全生产责任制	符合
18	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	《安全生产法》第二十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第四十三条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十七条。	各工艺或岗位、设备均有相应的安全操作规程，且明确工艺控制指标	符合
19	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第二十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	动火、进入受限空间等特殊作业有管理制度，并得到执行，动火作业实行许可证管理	符合
20	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第二十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	不涉及	符合
21	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第二十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第二十条。	分类储存，无超品种超范围储存	符合
22	涉及“两重点、重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》3.2.3。	已进行分析	符合
23	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于30天）等功能。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第一项。	按国家标准配备	符合

24	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估，已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。	《安全生产法》第二十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	不涉及	符合
25	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第三款，第九条第四、五款； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》附件《安全风险隐患排查表》“2设计与总图安全风险隐患排查表（二）总图布局”第七项。	中心控制室位于爆炸范围外	符合
26	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款。	已实现自动化控制	符合
27	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《安全生产法》第二十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款第三项； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。	按要求设置有有毒气体泄漏探测报警仪，并配有独立的UPS不间断电源	符合
28	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第九条。	不涉及	符合
29	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	《安全生产法》第二十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十四条； 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）3.0.2； 《石油化工企业生产装置电力设计技术规范》（SH3038-2000）4.1、4.2。	按要求设置柴油发动机作为备用电源，一级负荷采用UPS电源	符合
30	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》“十一、加强专业人才培养”； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十条。	人员水平符合要求	符合
30	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.1.5。	设置安全风险公告，每天由主要负责人向社会公告	符合

31	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	《危险化学品安全管理条例》第十五条。	向客户提供的产品均设有规范性的安全技术说明书和安全标签	符合
32	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.12	本项目不涉及	符合
33	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	《安全生产法》第七十九条； 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）。	公司配备应急救援器材，包括空气呼吸器、防化服等	符合

检查结果，经检查该公司危险化学品企业分类整治方面的各项检查内容符合规定要求。

### 6.8安全设施设计中主要安全设施和措施落实情况

序号	安全设施名称	数量	设置部位	是否落实	备注
1、预防事故措施					
(1) 检测、报警设施					
1	压力检测和报警设施	1	201 贮罐区	落实	新增压力报警
2	温度检测和报警设施	3	201 贮罐区	落实	热电阻一体化温度变送器
3	液位检测和报警设施	18	104 生产车间四、201 贮罐区	落实	依托原有
3	可燃气体检测	原有 9 个，新增 2 个，改变 1 个位置	104 生产车间四、201 贮罐区	落实	可燃气体探测器
(2) 设备安全防护设施					
4	防护罩	若干	各机械转动设备	落实	联轴器防护罩
5	防雷设施	若干	各单体	落实	接闪带、柱内四对角主筋、钢柱、钢屋面
6	防腐设施	若干	生产车间	落实	防锈漆
7	电器过载保护设施	若干	各配电柜、各配电箱	落实	断路器、热继电器、马达保护器
8	静电接地设施	若干	104 生产车间四、201 贮罐区	落实	静电接地夹、-40x4 热镀锌扁钢
(3) 防爆设施					
9	电气防爆设施	若干	104 生产车间四、201 贮罐区	落实	防爆电气设备
10	仪表防爆设施	若干	104 生产车间四、201 贮罐区	落实	防爆电气设备
11	防爆工具	若干	104 生产车间四	落实	防爆工具
(4) 作业场所防护设施					
12	防静电设施	若干	104 生产车间四	落实	防静电接地球、防静电防护用品
13	通风设施（除尘、排毒）	若干	生产车间	落实	轴流风机

14	防护栏（网）	需配置的位置	各车间	落实	装置平台防护栏
15	防滑设施	需配置的位置	各车间	落实	坡型地面、钢平台以及钢斜梯的踏脚板设计采用网纹钢板。
16	防灼烫设施		各车间中高温设备和管道	落实	保温材料
(5) 安全警示标志					
17	指示标志	若干	车间	落实	疏散指示标志
18	警示作业安全标志	若干	厂区	落实	警示牌
19	逃生避难标志	若干	车间	落实	疏散指示标志
20	风向标志	1	最高建筑物顶	落实	风向标
2、控制事故设施					
(6) 泄压和止逆设施					
21	泄压阀门	若干		/	仪表储罐安全阀，依托原有
22	止逆阀门	若干	泵的出口	落实	止回阀门
(7) 紧急处理设施					
23	紧急备用电源	3	PLC控制室、405门卫室（含消防控制、GDS控制）	落实	PLC控制室设置1台3kVAUPS;405门卫室设置2台3kVAUPS;一台150kW柴油发电机
		1	配电间		
24	仪表连锁设施	若干	车间、罐区	落实	（停泵、开关阀）
3、减少与消除事故影响设施					
(8) 防止火灾蔓延设施					
25	防火材料涂层	若干	各车间	落实	防火涂料
(9) 灭火设施					
26	泡沫释放设施	1	201吨罐区	落实	RY4/200
	室内消火栓	62	厂房、仓库	落实	
	MF/ABC5	206	车间、仓库、罐区	落实	
	MT7	18			
	MF/ABC8	8			
	MF/ABC20	2			
MF/ABC50	25				
27	室外消火栓	14	厂区道路	落实	SS100/65-1.0
28	消防水管网	DN200	厂区	落实	环状布置
(10) 紧急个体处置设施					
29	洗眼器	2	车间、仓库、罐区	落实	
30	应急照明设施	若干	各车间	落实	应急照明灯
(11) 应急救援设施					
31	堵漏设施	原有	公司安全科	落实	堵漏设施
32	工程抢险装备	原有	公司安全科	落实	工程抢险装备
33	现场受伤人员医疗抢救	原有	公司安全科		急救箱

救装备					
(12) 逃生避难设施					
34	安全通道（梯）	若干	作业场所均设两个（或以上）门、两个楼梯	落实	安全通道
(13) 劳动防护用品装备					
35	头部防护装备	原有	生产厂区	落实	安全帽
36	面部防护装备	原有	生产厂区	落实	防酸有机面罩类面罩、防高温面罩
37	视觉防护装备	原有	各岗位应急器材柜	落实	护目镜
38	呼吸防护装备	原有	全厂公用	落实	正压式空气呼吸器
		2			重型防护服
39	四肢防护装备	原有	个人	落实	手套、雨靴、胶底工作鞋
40	防毒装备	原有	各岗位应急器材柜	落实	全面罩
		原有	各岗位应急器材柜	落实	滤毒罐
41	防灼烫装备	原有	个人	落实	耐高温手套
42	防腐蚀装备	原有	个人	落实	防腐蚀手套、防化服、耐酸碱靴等
43	防高处坠落装备	原有	应急器材柜	落实	安全带、安全绳
44	防砸伤装备	原有	个人	落实	安全帽、防护镜

## 第 7 章 现场检查不符合项对策措施及整改情况

### 7.1 评价组现场检查不符合项对策措施

受江西红土地化工有限公司的委托，江西赣昌安全生产科技服务有限公司评价小组于 2025 年 8 月 13 日对江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）项目全流程自动化控制改造方案落实情况进行了现场检查。不合格项和整改措施及建议具体内容如下：

表 7-1 现场检查不符合项及对策措施

序号	存在的安全隐患	对策措施与整改建议
1	201 贮罐区储罐未按设计要求设置投入式液位计	安装投入式液位计并调试
2	401 综合楼内控制室未按照设计要求设置电脑逻辑界面	按照设计要求设置电脑逻辑界面
3	现场 UPS 位置设置与文本不一致	设计变更或对相关设施进行搬迁

### 7.2 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 7-2 现场安全隐患项整改情况

序号	存在的安全隐患	对策措施与整改建议
1	201 贮罐区储罐未按设计要求设置投入式液位计	投入式液位计安装完成并已经调试完成
2	401 综合楼内控制室未按照设计要求设置电脑逻辑界面	按照设计要求设置电脑逻辑界面
3	现场 UPS 设置与文本设置位置不一致	设计变更完成

## 第 8 章 评价结论

### 1. 生产过程中存在的主要的危险化学品、重大危险源及危险有害因素

1) 依据《危险化学品目录（2015 年版）》（国家安监局等十部门公告 2015 年第 5 号、2022 年第 8 号），本项目原辅料中涉及的危险化学品有\*、\*\*、\*\*\*、\*\*\*\*、\*\*\*\*\*、柴油。

2) 本项目不涉及易制毒化学品。

3) 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的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），本项目涉及重点监管的危险化学品有\*\*\*\*、\*\*\*\*\*。

4) 根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，本项目不涉及高毒物品。

5) 依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首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），本次自动化改造不涉及重点监管的危险化工工艺。

6) 本项目生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

7) 本项目存在火灾爆炸、中毒窒息、触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、起重伤害、灼烫、淹溺、粉尘、有毒物质、噪声与振动、高/低温危害等危险有害因素。其中，火灾爆炸、中毒窒息为主要危险因素。

## 2.全流程自动化控制诊断评估隐患清单落实情况

该公司委托山东中天科技工程有限公司编制了《江西红土地化工有限公司年产 10000 吨生态环保制剂复配农药项目全流程自动化控制诊断报告》，针对该诊断评估报告，海湾工程有限公司编制了《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）》，该改造方案已落实诊断评估报告中的隐患改造建议，该公司已根据设计方案进行施工。

## 3.全流程自动化控制改造设计方案落实情况

该公司委托江西星火化工建设工程有限公司进行本项目施工安装，并对自动控制系统进行调试，出具了竣工图及《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）全流程自动化控制改造项目调试验收报告》，改造后自动控制系统满足《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的要求。

## 4. 评价结论

综上所述：《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）》中提出的整改措施已得到落实，企业自动化控制系统设置情况与设计方案一致，由有相应资质的施工单位施工，并对自动控制系统进行调试，出具了竣工图及相应的调试报告，满足《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的要求。《江西红土地化工有限公司在役装置安全设施变更设计（暨全流程自动化提升）》具备全流程自动化控制改造工程竣工验收条件。

## 第9章 安全对策措施与建议

### 1. 安全设施的更新与改进

企业应紧跟科技发展，不断借鉴国内外同类企业所采用的安全设施，寻求更安全、更经济、更合理的安全手段，对原有的安全设施定期检验，根据生产情况做出更新与改进。对老化、过期、淘汰的安全设施要及时更换。

1) 可燃、有毒气体检测报警器的管理应由专人负责，对可燃、有毒气体检测报警器进行定期检查和维修，记录异常情况和处理措施及结果。探测器的传感器已达到寿命或损坏不能正常使用时，应及时更换。

2) 对可燃、有毒气体检测报警器定期检定。

3) 依据《作业环境气体检测报警仪通用技术要求》5.1.4，固定式报警仪，检测器应具有防风雨、防沙、防虫结构，安装方便。指示报警器应便于安装、操作和监视；

4) 依据《可燃气体检测报警使用规范》中“7 检查与维护”，可燃气体检测报警器的管理应由专人负责。责任人应接受过专门培训，负责日常检查和维护。应对可燃气体检测报警器进行定期检查，做好检查记录，必要时进行维护。每周按动报警器自检试验系统按钮一次，检查指示系统运行状况。每两周进行一次外观检查，涉及安装在高处的检测器，检查周期可适当延长，但需保证正常运行。每半年用标准气体对可燃气体检测报警器进行检定，观察报警情况和稳定值，不满足要求时应修理，并做好检测记录。

5) 依据《可燃气体检测报警使用规范》“8 维修与标定”，维修和标定工作由有资质的单位承担。经维修的可燃气体检测报警器应按要求进行

全项标定。新安装的应经标定验收，并出具检验合格报告，方能投入使用。传感器应根据使用寿命及时更换。已投入使用的可燃气体检测报警器应进行每年不少于一次的定期标定。

6) 依据《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》，工作人员经培训后方能对密闭空间进行检测，检测过程应佩戴有效的个人防护用品。用人单位应建立直读式气体检测仪管理制度和使用程序，并有使用维护记录，制定专（兼）职人员负责管理。应对仪器定期进行计量检定，取得相应的检定证书。

## 2. 安全条件和安全生产条件的完善与维护

随着企业的发展和科技的进步，各种新的安全生产问题会不断出现，因此该公司的各项规章制度、安全设施、设备等应根据具体情况不断的完善。

1) 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，应有人监护。

2) 加强全员安全教育和安全技术培训工作，定期对职工进行安全教育和安全技能培训，不断提高职工的安全意识和技能。

3) 参加生产的各类人员，应掌握该专业及该岗位的生产技能，并经安全、卫生知识培训和考核，合格后方可上岗工作。

4) 参加生产的各类人员应了解或掌握生产过程中可能存在和产生的危险和有害因素，并能根据其危险性质、途径和程度（后果）采取防范措施。

5) 参加生产的各类人员应了解该岗位的工作内容以及与相关作业的关系，掌握完成工作的方法和措施。

### 3. 安全管理

1) 提高新入职人员门槛，提升自身专业技术能力，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，操作人员建议招聘具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平。

2) 对涉及重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源（以下统称“两重点一重大”）的生产储存装置进行风险辨识分析，要采用危险与可操作性分析（HAZOP）技术，一般每 3 年进行一次。要在全面开展过程危险分析（如危险与可操作性分析）基础上，通过风险分析确定安全仪表功能及其风险降低要求，并尽快评估现有安全仪表功能是否满足风险降低要求。

3) 公司应对有法定检验检测要求的安全设施定期进行检测。

## 第 10 章 与建设单位交换意见情况

报告编制完成，经公司内部审查后，送江西红土地化工有限公司进行征求意见，江西红土地化工有限公司同意报告的内容。

表 10-1 与建设单位交换意见情况表

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

## 附件 A 附表

### A.1 危险化学品物质特性表

1、\*

--

标识	中文名:	*	
	英文名:	Dipterex; Trichlorfor	
	分子式:	C4H8Cl3O4P	
	分子量:	257.45	
	CAS 号:	52-68-6	
	RTECS 号:	TA0700000	
	UN 编号:	2783	
	危险货物编号:	61874	
	IMDG 规则页码:	6221	
	外观与性状:	纯品为白色结晶, 有醛类气味。	
理化性质	主要用途:	用作杀虫剂。	
	熔点:	85-84	
	沸点:	100 / 13. 33kPa	
	相对密度(水=1):	1. 73	
	相对密度(空气=1):	无资料	
	饱和蒸汽压(kPa):	13. 33 / 100°C	
	溶解性:	溶于水、氯仿, 不溶于汽油。	
	临界温度(°C):		
	临界压力(MPa):		
	燃烧热(kJ/mol):	无资料	
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:		
	燃烧性:	可燃	
	建规火险分级:		
	闪点(°C):	无资料	
	自燃温度(°C):	无资料	
	爆炸下限(V%):	无资料	
	爆炸上限(V%):	无资料	
	危险特性:	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受热分解, 放出氧化磷和氯化物的毒性气体。	
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、氧化磷。	
	稳定性:	稳定	
包装与储运	聚合危害:	不能出现	
	禁忌物:	强氧化剂、强碱。	
	灭火方法:	雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。	
	危险性类别:	第 6.1 类 毒害品	
	危险货物包装标志:	15	
	包装类别:	III	
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、碱类、食用化工原料分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。	
	毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 1mg / m <sup>3</sup> [皮] 苏联 MAC: 0. 5mg / m <sup>3</sup> 美国 TWA: 未制定标准 美国 STEL: 未制定标准
		侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收
		毒性:	属低毒类

急救	健康危害:	LD50: 400~900mg/kg(大鼠经口); 500mg/kg(兔经皮) LC50: 抑制体内胆碱酯酶, 造成神经生理功能紊乱。 急性中毒多系误服引起。中毒表现有头痛、头昏、食欲减退、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、流涎、瞳孔缩小、呼吸道分泌物增多、多汗、肌束震颤等。重症出现肺水肿、昏迷、呼吸麻痹、脑水肿。患者血胆碱酯酶活性降低。个别严重病例在意识恢复后数周以至数月发生进行性下肢或上肢瘫痪。本品可引起变应性接触性皮炎。慢性中毒: 由呼吸道吸入和皮肤污染所致。表现有乏力、头昏、食欲减退、多汗、肌束震颤、“板颈”等。血胆碱酯酶活性降低。
	皮肤接触:	立即脱去污染的衣着, 用肥皂水及流动清水彻底冲洗污染的皮肤, 头发、指甲等。就医。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用大量流动清水彻底冲洗。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	患者清醒时给饮大量温水, 催吐, 可用温水或1: 5000高锰酸钾液彻底洗胃。立即就医。
	防护措施	工程控制:
呼吸系统防护:		生产操作或农业使用时, 建议佩戴防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时, 应该佩戴自给式呼吸器。
眼睛防护:		戴安全防护眼镜。
防护服:		穿相应的防护服。
手防护:		戴防护手套。
其他:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后, 淋浴更衣。工作服不要带到非作业场所, 单独存放被毒物污染的衣服, 洗后再用。注意个人卫生。	
泄漏处置:	隔离泄漏污染区, 周围设警告标志, 建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 避免扬尘, 收集于干燥洁净有盖的容器中, 转移到安全场所。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 收集回收或无害处理后废弃。	

2、\*\*\*\*

\*\*\*\*; 木酒精木精; 木醇

标识	中文名:	***, 木酒精木精; 木醇
	英文名:	Methyl alcohol; Methanol
	分子式:	CH <sub>4</sub> O
	分子量:	32.04
	CAS号:	67-56-1
	RTECS号:	PC1400000
	UN编号:	1230
	危险货物编号:	32058
	IMDG规则页码:	3251
	外观与性状:	无色澄清液体, 有刺激性气味。
理化性质	主要用途:	主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。
	熔点:	-97.73
	沸点:	64.8
	相对密度(水=1):	0.79
	相对密度(空气=1):	1.11
	饱和蒸汽压(kPa):	13.33 / 21.2℃
	溶解性:	溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。
	临界温度(℃):	240
	临界压力(MPa):	7.95
	燃烧热(kJ/mol):	727.0
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(℃):	11℃闭杯; 16℃开杯
	自燃温度(℃):	385
	爆炸下限(V%):	5.5
	爆炸上限(V%):	44.0
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。燃烧时产生火焰。能积聚静电, 引燃其蒸气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳, 二氧化碳。
	稳定性:	稳定
包装与储运	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的水游用户, 通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外, 使用雾状水冷却暴露的容器。
	危险性类别:	第3.2类 中闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7; 40
	包装类别:	II
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆放不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天

		<p>贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的风机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。</p> <p>ERG 指南：131</p> <p>ERG 指南分类：易燃液体—有毒的</p>
	接触限值：	<p>中国 MAC：50mg/m<sup>3</sup></p> <p>苏联 MAC：5mg/m<sup>3</sup></p> <p>美国 TWA，OSHA 200ppm，262mg/m<sup>3</sup>；ACGIH 200ppm，262mg/m<sup>3</sup> [皮]</p> <p>美国 STEL：ACGIH 250ppm，328mg/m<sup>3</sup> [皮]</p>
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
	毒性：	<p>LD50：5628mg/kg (大鼠经口)；15800mg/kg (兔经皮)</p> <p>LC50：6400ppm 4 小时 (大鼠吸入)</p>
毒性危害	健康危害：	<p>属 III 级危害 (中度危害) 毒物。对呼吸道及胃肠道粘膜有刺激作用，对血管神经有毒作用，引起血管痉挛，形成瘀血或出血；对视神经和视网膜有特殊的选择作用，使视网膜因缺乏营养而坏死。急性中毒：表现以神经系统症状、酸中毒和视神经炎为主，可伴有粘膜刺激症状。病人有头痛、头晕、乏力、恶心、狂躁不安、共济失调、眼痛、复视或视物模糊，对光反应迟钝，可因视神经炎的发展而失明等。慢性中毒：主要为神经系统症状，有头痛、无力、眩晕、震颤性麻痹及视神经损害。</p> <p>IDLH：6000ppm</p> <p>嗅阈：141ppm</p> <p>OSHA：表 Z-1 空气污染物</p> <p>NIOSH 标准文件：NIOSH 78-148</p> <p>健康危害 (蓝色)：1</p>
急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。注意患者保暖并尽量保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要用于对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入：	误服者用清水或硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
防护措施	工程控制：	生产过程密闭，加强通风。
	呼吸系统防护：	可能接触其蒸气时，应该佩戴防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。NIOSH/OSHA 2000ppm：供气式呼吸器。5000ppm：连续供气式呼吸器。6000ppm：面罩紧贴面部的连续供气呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域；或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
	防护服：	穿相应的防护服。
	手防护：	戴防护手套。
	其他：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。
	泄漏处置：	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减小蒸发，但不能降低泄漏物在受限空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>
	环境信息：	<p>生态学：估计****对水生物有低毒性。****对水生物的半致死浓度预计大于 1mg/l。****不大大会在水生物中蓄积而持久存在不。****可从水中蒸发，在空气中反应生成甲醛，造成空气</p>

物	污染。可与大气中的其他化学物反应或被雨水淋洗。****易被土壤和地面水中的微生物降解。
度	防止空气污染法：防事故泄漏（可燃物（款 112(r)表 3），临界值 2270kg。 EPA 有害废物代码：U154。 资源保护和回收法：款 261，有毒物或无其他规定。 资源保护和回收法：禁止土地存放的废物。 资源保护和回收法：通用的处理标准 废水 5.6mg/L；非液体废物 0.75mg/L。 应急计划和社区知情权法：款 304 应报告量 2270kg。 应急计划和社区知情权法：款 313 表 R 最低应报告浓度 1.0%

3、\*\*

1, 2-**, 邻**	
标识	中文名：1, 2-**, 邻**
	英文名：1, 2-Xylene;o-Xylene
	分子式：C8H10
	分子量：106.17
	CAS 号：95-47-6
	RTECS 号：ZE2450000
	UN 编号：1307
	危险货物编号：33535
	IMDG 规则页码：3292
	外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。
理化性质	主要用途：主要用作溶剂和用于合成油漆涂料。
	熔点：25.5
	沸点：144.4
	相对密度(水=1)：0.88
	相对密度(空气=1)：3.66
	饱和蒸汽压(kPa)：1.33 / 32°C
	溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。
	临界温度(°C)：357.2
	临界压力(MPa)：3.70
	燃烧热(kj/mol)：4563.3
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件：
	燃烧性：易燃
	建规火险分级：甲
	闪点(°C)：30
	自燃温度(°C)：463
	爆炸下限(V%)：1.0
	爆炸上限(V%)：7.0
	危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。
	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性：稳定

包装与储运	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂。
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
危险性类别	危险性类别:	第 3.3 类 高闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	III
储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30°C。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在室外。配备相应品种和数量的消防器材。罐体时要有防火防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 100mg/m <sup>3</sup> 苏联 MAC: 50mg/m <sup>3</sup> 美国 TWA: OSHA 100ppm, 434mg/m <sup>3</sup> ; ACGIH 100ppm, 434mg/m <sup>3</sup> 美国 STEL: ACGIH 150ppm, 651mg/m <sup>3</sup>
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	属低毒类 LD50: 1364mg/kg(小鼠静注) LC50:
急救	健康危害:	对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用；长期作用可影响肝、肾功能。急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等重症者有幻觉、谵妄、神志不清等，有的有癫痫样发作。慢性中毒：病人有神经衰弱综合症的表現，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。
	皮肤接触:	脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。
	眼睛接触:	立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。
防护措施	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术，就医。
	食入:	误服者给充分漱口、饮水，尽快洗胃，就医。
	工程控制:	生产过程密闭，加强通风。
其他	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时，佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。
	眼睛防护:	高浓度蒸气接触可戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿相应的防护服。
其他	手防护:	戴防化学品手套。也可使用皮肤防护膜。
	其他:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处置:	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

## 4、\*\*\*\*\*

***** 醋酸乙酯	
标	中文名: *****; 醋酸乙酯
识	英文名: Ethyl acetate; Acetic ester
	分子式: C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>
	分子量: 88.1
	CAS 号: 141-78-6

理化性质	RTECS号:	AHS425000
	UN编号:	1173
	危险货物编号:	32127
	IMDG规则页码:	3220
	外观与性状:	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。
	主要用途:	用途很广。主要用作溶剂，及用于染料和一些医药中间体的合成。
	熔点:	-83.6
	沸点:	77.2
	相对密度(水=1):	0.90
	相对密度(空气=1):	3.04
	饱和蒸汽压(kPa):	13.33(25℃)
	溶解性:	微溶于水，溶于氯仿、丙酮、醇、醚等多数有机溶剂。
	燃烧爆炸危险性	临界温度(℃):
临界压力(MPa):		3.83 最大爆炸压力(MPa): 0.850
燃烧热(kJ/mol):		2244.2
避免接触的条件:		
燃烧性:		易燃
建规火险分级:		甲
闪点(℃):		-4℃闭杯; 13℃开杯
自燃温度(℃):		426℃
爆炸下限(V%):		2.0
爆炸上限(V%):		11.5
危险特性:		其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
燃烧(分解)产物:		一氧化碳、二氧化碳。
稳定性:		稳定
聚合危害:	不能出现	
禁忌物:	强氧化剂、碱类、酸类。	
灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。	
危险性类别:	第3.2类 中闪点易燃液体	
危险货物包装标志:	7	
包装类别:	II	
包装与储运	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速(不超过 5m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
	包装方法:	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。
	ERG指南:	129

毒性危害	ERG 指南分类：	易燃液体(极性的 / 与水混溶的) / 有毒的)
	接触限值：	中国 MAC: 300mg / m <sup>3</sup> 苏联 MAC: 200mg / m <sup>3</sup> 美国 TWA: OSHA 400Ppm, 1440mg / m <sup>3</sup> ; ACGIH 400ppm, 1440mg / m <sup>3</sup> 美国 STEL: 未制定标准 检测方法: 气相色谱法; 羟胺-氯化铁分光光度法
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
	毒性：	LD50: 5620mg/kg(大鼠经口); 4940mg / kg(兔经口) LC50: 1600ppm, 8 小时(大鼠吸入) 亚急性和慢性毒性: 豚鼠吸入 2000ppm 或 7. 2g / m <sup>3</sup> , 65 次接触, 无明显影响。致突变性: 性染色体缺失和不分离; 啤酒酵母菌 24400ppm。细胞遗传学分析: 仓鼠成纤维细胞 9g / L。 该物质对环境可能有危害, 对水体应给予特别注意。
健康危害	健康危害：	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起缓慢而渐进的麻醉作用。持续大量吸入, 可致呼吸麻痹。有致敏作用, 因血管神经障碍而致牙龈充血及粘膜炎症; 可致湿疹样皮炎。 IDLH: 7320mg / m <sup>3</sup> (2000ppm)(10% IDLH) 嗅阈: 0. 61ppm OSHA: 表 Z—1 空气污染物 健康危害(蓝色): 1
	急救	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用流动清水冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识, 注意自身防护。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水冲洗。 吸入: 脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难, 给予吸氧。 食入: 误服者给饮大量温水, 催吐, 就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 应该佩带防毒口罩。必要时佩带自给式呼吸器。NIOSH / OSHA 2000ppm: 连续供气式呼吸器、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器、装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域, 或处于立即危及生命或健康的状况: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	一般不需特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿相应的防护服。
	手防护:	戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。工作后, 淋浴更衣。注意个人卫生。
泄漏处置:	疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收, 收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
法规信息:	化学危险品安全管理条例(1987 年 2 月 17 日国务院发布)、化学危险品安全管理条例实施细则(化劳发[1992]677 号), 工作场所安全使用化学危险品规定[1996]劳部发 423 号)法规, 针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定; 常用危险化学品的分类及标志(GB13690—92)将该物质划为第 3.2 类中闪点易燃液体。	
环境信息:	EPA 有害废物代码: U112 资源保护和回收法: 款 261, 有毒物或无其他规定	

资源保护和回收法：禁止土地存放的废物。  
 资源保护和回收法：通用的处理标准 废水 0.34mg / L；非液体废物 33mg / kg。  
 安全饮水法：禁止注入。  
 应急计划和社区知情权法：款 304 应报告量 2270kg。  
 有毒物质控制法：40CFB799. 5000。

## 5、\*\*\*

***; 马拉松	
标识	中文名: ***; 马拉松
	英文名: Malathion; Carbofos
	分子式: C <sub>10</sub> H <sub>19</sub> O <sub>6</sub> P <sub>3</sub> S <sub>2</sub>
	分子量: 330.36
	CAS 号: 121-75-5
	RTECS 号: WM8400000
	UN 编号: 3018
	危险货物编号: 61875
	IMDG 规则页码: 6219
	外观与性状: 无色到淡黄色油状液体，有蒜恶臭，工业品带深褐色。
理化性质	主要用途: 用作农药杀虫剂。
	熔点: 2.9~3.7
	沸点: 156 / 1.013kPa
	相对密度(水=1): 1.23
	相对密度(空气=1): 无资料
	饱和蒸气压(kPa): 1.43 / 156℃
	溶解性: 微溶于水，易溶于醇、醚、酮。
	临界温度(℃):
	临界压力(MPa): 辛醇/水分配系数的对数值: 2.89
	燃烧热(kj/mol): 无资料
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:
	燃烧性: 可燃
	建规火险分级:
	闪点(℃): 无资料
	自燃温度(℃): 无资料
	爆炸下限(V%): 无资料
	爆炸上限(V%): 无资料
	危险特性: 遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受热分解，放出磷、硫的氧化物等毒性气体。
	燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳、氧化磷、氧化硫。
	稳定性: 稳定
包装与储运	聚合危害: 不能出现
	禁忌物: 强氧化剂、碱类。
	灭火方法: 雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。
	危险性类别: 第 6.1 类 毒害品
	危险货物包装标志: 15; 34
包装类别: III	

毒性危害	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、碱类、食用化工原料分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。
	接触限值:	中国 MAC: 2mg / m <sup>3</sup> [皮] 苏联 MAC: 0.5mg / m <sup>3</sup> [皮] 美国 TWA: ACGIH 10mg / m <sup>3</sup> [皮] 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
健康危害	毒性:	属低毒类 LD50: 1800mg / kg (大鼠经口) LC50: 84.6mg / m <sup>3</sup> 4小时 (大鼠吸入)
	健康危害:	经口中毒，可出现典型的严重有机磷中毒症状。急性中毒：轻度者有头痛、头晕、恶心、呕吐、出汗、胸闷、视力模糊等症状。全血胆碱酯酶活性在 70~50%；中度者除上述症状，有肌束震颤、瞳孔缩小、轻度呼吸困难、大汗、流涎、腹痛、腹泻、行路蹒跚等，全血胆碱酯酶活性在 50~30%；重度者除上述症状外，瞳孔加针尖、呼吸困难、发绀、肺水肿、昏迷、呼吸麻痹等，全血胆碱酯酶活性在 30% 以下。慢性中毒：有头痛、头晕、乏力、食欲不振、恶心、气短、多汗等。
急救	皮肤接触:	立即脱去污染的衣着，用肥皂水及流动清水彻底冲洗污染的皮肤、头发、指甲等。就医。
	眼睛接触:	立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者给饮大量温水，催吐，可用温水或 1: 5000 高锰酸钾液彻底洗胃。或用 2% 碳酸氢钠反复洗胃。就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭，加强通风。
	呼吸系统防护:	生产操作或农业使用时，佩带防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时，应该佩带自给式呼吸器。
	眼睛防护:	X 可采用安全面罩。
	防护服:	穿相应的防护服。
	手防护:	戴防护手套。
	其他:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。注意个人卫生。
	泄漏处置:	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。在确保安全情况下堵漏。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集转移到安全场所。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

## 6、柴油

标识	中文名: 柴油	英文名: Diesel oil, Diesel fuel	
	分子式: C14-C20	分子量:	UN 编号: 1202
	主要成份: 烷烃、芳烃、烯烃	RTECS 号: HZ170000	CAS 编号:
理化性质	性状: 稍有粘性的棕色液体	爆炸性气体分类: II AT3	
	熔点(°C): -35-20	相对密度(水=1): 0.87-0.9	
	沸点(°C): 282-338	相对密度(空气=1): >1	
	饱和蒸气压(kPa):	辛醇/水分配系数的对数值:	
	临界温度(°C):	燃烧热(kJ/mol):	
	临界压力(MPa):	折射率:	
	最小点火能(mJ):	溶解性:	

燃爆性及消防	燃烧性：易燃	稳定性：稳定
	引燃温度(°C)： 257	聚合危害：不能出现
	闪点(°C)： ≥60	避免接触条件：
	爆炸极限(V%)： 1.4-4.5	禁忌物：强氧化剂、卤素
	最大爆炸压力(MPa)：	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土	
毒性及健康危害	接触限值：中国：未制订标准 美国：未制订标准	
	急性毒性：LD50 (大鼠经口) LC50 无资料	
	侵入途径：吸入、食入	
	健康危害：皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。	
	眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。	
	吸入：脱离现场。脱去污染的衣着，至空气新鲜处，就医。防治吸入性肺炎。	
	食入：误服者饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠，就医。	
防护	检测方法	
	工程控制：密闭操作，注意通风。	
	呼吸系统防护：一般不需特殊防护，但建议特殊情况下，佩带供气式呼吸器。	
	眼睛防护：必要时戴安全防护眼镜。	
	身体防护：穿工作服。 手防护：必要时戴防护手套。 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
泄漏处理	切断火源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
储运	储存于阴凉、通风仓内。远离火种、热源。防止阳光直射，保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	

## A.2 重点监管危险化学品危险化学品安全措施和应急处置原则

### 1、\*\*\*\*\*

安全措施	<p><b>【一般要求】</b> 操作人员必须经过专门培训，应具有防火、防爆、防静电事故和预防职业病的知识和操作能力，严格遵守操作规程。 生产过程密闭，全面通风。防止*****蒸气泄漏到工作场所空气中；在有*****存在或使用*****的场所，设置可燃气体检测报警仪，并与应急通风连锁。禁止接触高温和明火。可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具，穿防静电工作服。戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟。工作中，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。提供安全淋浴和洗眼设备。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与强氧化剂、酸类、碱类接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。进入作业场所时，应去除身体携带的静电。</p> <p><b>【特殊要求】</b> <b>【操作安全】</b></p> <p>1) *****挥发性极强，在大量存在*****的区域或使用*****作业的人员，应配备便携式可燃气体检测报警仪。</p> <p>(2) 灌装时控制管道内流速小于 3m/s，且有良好接地装置，防止静电积聚。</p> <p>(3) 避免将容器置于调温环境中，以免发生泄漏和爆炸。</p> <p>(4) 生产装置中宜采用微负压操作，以免蒸气泄漏。</p>
------	--

应急处置原则	<p><b>【储存安全】</b></p> <p>(1) 储存于阴凉，通风的库房。远离火种，热源。库房内温度不宜超过 30℃。保持容器密封。</p> <p>(2) 应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。库房内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在室外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p><b>【运输安全】</b></p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防爆晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区，勿在居民区和人口稠密区停留。高温季节最好早晚运输。</p>
	<p><b>【急救措施】</b></p> <p>吸入：将患者移到空气新鲜处。保持呼吸道通畅，如果呼吸困难，给氧。若呼吸、心跳停止、给予心肺复苏。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。尽快就医。</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤至少 15 分钟。如有不适感，就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p><b>【灭火方法】</b></p> <p>采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。</p> <p><b>【泄漏应急处置】</b></p> <p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。少量泄漏，用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离周围至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。</p>

## 2、\*\*\*\*

安全措施	<p><b>【一般要求】</b></p> <p>操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。</p> <p>密闭操作，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。</p> <p>储罐等压力容器应设置压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。</p> <p>避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p><b>【特殊要求】</b></p> <p><b>【操作安全】</b></p> <p>(1) 打开****容器前，应确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。生产、贮存****的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。</p> <p>(2) 设备罐内作业时注意以下事项：</p> <p>——进入设备内作业，必须办理罐内作业许可证。入罐作业前必须严格执行安全隔离、清洗、置换的规定。做到物料不切断不进入；清洗置换不合格不进入；行灯不符合规定不进入；没有监护人员不进入；没有事故抢救后备措施不进入；</p> <p>——入罐作业前 30 分钟取样分析，易燃易爆、有毒有害物质浓度及氧含量合格方可进入作业。视具体条件加强罐内通风；对通风不良环境，应采取间歇作业；</p> <p>——在罐内动火作业，除了执行动火规定外，还必须符合罐内作业条件，有毒气体浓度低于国家规定值，严禁向罐内充氧。焊工离开作业罐时不准将焊（割）具留在罐内。</p> <p>(3) 生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后方可排放。</p> <p><b>【储存安全】</b></p> <p>(1) 储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 37℃，保持容器密封。</p> <p>(2) 应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。在****储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设</p>
------	---

	<p>备和合适的收容材料。</p> <p>(3) 注意防雷、防静电,厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》(GB 50057)的规定设置防雷防静电设施。</p> <p><b>【运输安全】</b></p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准,运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) ****装于专用的槽车(船)内运输,槽车(船)应定期清理;用其他包装容器运输时,容器须用盖密封。严禁与氧化剂、酸类、碱金属等混装混运。运输时运输车辆应配备 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。不准在有明火地点或人多地段停车,高温季节应早晚运输。</p> <p>(3) 在使用汽车、手推车运输****容器时,应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。装运时,应妥善固定。</p> <p>(4) ****管道输送时,注意以下事项:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>——****管道架空敷设时,****管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上;在已敷设的****管道下面,不得修建与****管道无关的建筑物和堆放易燃物品;</li> <li>——管道消除静电接地装置和防雷接地线,单独接地。防雷的接地电阻值不大于 10Ω,防静电的接地电阻值不大于 100Ω;</li> <li>——****管道不应靠近热源敷设;</li> <li>——管道采用地上敷设时,应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段,采取保护措施并设置明显的警示标志;</li> <li>——****管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231)的规定;</li> <li>——室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地,室外地沟敷设的管道,应有防止泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。</li> </ul>
应急处置原则	<p><b>【急救措施】</b></p> <p>吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入:饮足量温水,催吐。用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。</p> <p>皮肤接触:脱去污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触:提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p><b>【灭火方法】</b></p> <p>尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音,必须马上撤离。</p> <p>灭火剂:抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p> <p><b>【泄漏应急处置】</b></p> <p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区,无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器,穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏:用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖,减少蒸发。喷水雾能减少蒸发,但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。</p> <p>作为一项紧急预防措施,泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏,在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>

## 附件 B 危险、有害因素的辨识及分析过程

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素。危险、有害因素分析是验收评价的重要环节，是验收评价的基础。

### B.1 危险、有害物质的辨识

#### B.1.1. 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》（GB12268-2012）

《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年十部委修订）

#### B.1.2 主要危险物质分析

##### 1、危险化学品辨识

根据《危险化学品名录》（2015 年版，2022 年十部委修订）辨识，该项目涉及的危险化学品有：\*、\*\*、\*\*\*、\*\*\*\*、\*\*\*\*\*、柴油。

##### 3.主要危险化学品性质

主要危险化学品理化及危险特性见附件 A.1。

### B.2 危险、有害因素的辨识

#### B.2.1 辨识依据及产生原因

##### 1.依据

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素。危险、有害因素分析是安全评价的重要环节，也是安全评价的基础。

对项目的危险、有害因素进行辨识，是依据《生产过程危险和有害因

素分类与代码》和《企业职工伤亡事故分类》的同时，通过对该项目系统仪表、涉及的危险化学品、设备等方面进行分析而得出。

## 2.产生原因

危险、危害因素尽管表现形式不同，但从本质上讲，之所以能造成危险、危害后果（发生伤亡事故，损害人身健康和造成物的损坏等），均可归结为存在能量、有害物质和能量、有害物质失去控制等方面因素的综合作用，并导致能量的意外释放或有害物质泄漏、扩散的结果。存在能量、有害物质和失控是危险、危害因素产生的根本原因。危险、危害因素主要产生原因如下：

### 一、能量、有害物质

能量、有害物质是危险、危害因素产生的根源，也是最根本的危险、危害因素。一般地说，系统具有的能量越大、存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。另一方面，只要进行生产活动，就需要相应的能量和物质（包括有害物质），因此生产活动中的危险、危害因素是客观存在的，是不能完全消除的。

1) 能量就是做工的能力。它既可以造福人类，也可能造成人员伤亡和财产损失。一切产生、供给能量的能源和能量的载体在一定条件下，都可能是危险、危害因素。

2) 有害物质在一定条件下能损伤人体的生理机能和正常代谢功能，破坏设备和物品的效能，也是主要的危险、危害因素。

### 二、失控

在生产中，人们通过工艺和工艺装备使能量、物质（包括有害物质）按人们的意愿在系统中流动、转换，进行生产。同时又必须结束和控制这

些能量及有害物质，消除、减少产生不良后果的条件，使之不能发生危险、危害后果。如果发生失控(没有采取控制、屏蔽措施或控制、屏蔽措施失效)，就会发生能量、有害物质的意外释放和泄漏，从而造成人员伤害和财产损失。所以失控也是一类危险、危害因素，它主要体现在设备故障(或缺陷)、人员失误和管理缺陷 3 个方面。此外环境因素是引起失控的间接原因。

### 1) 故障（包括生产、控制、安全装置和辅助设施等故障）

故障（含缺陷）是指系统、设备、元件等在运行过程中由于性能（含安全性能）低而不能实现预定功能（包括安全功能）的现象。故障的发生具有随机性、渐近性或突发性。造成故障发生的原因很复杂（设计、制造、磨损、疲劳、老化、检查和维修、保养、人员失误、环境和其他系统的影响等），通过定期检查维修保养和分析总结可使多数故障在预定期间内得到控制（避免或减少）。掌握各类故障发生的规律是防止故障发生的重要手段，这需要应用大量统计数据和概率统计的方法进行分析和研究。

### 2) 人员失误

人员失误泛指不安全行为中产生不良后果的行为(即职工在劳动过程中，违反劳动纪律、操作程序和操作方法等具有危险性的做法)。人员失误在一定经济、技术条件下，是引发危险、危害因素的重要因素。人员失误在规律和失误率通过大量的观测、统计和分析，是可以预测。

我国《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）附录中将不安全行为归纳为操作失误（忽视安全、忽视警告）、造成安全装置失效、使用不安全设备、手代替工具操作、物体存放不当、冒险进入危险场所、攀坐不安全位置、在吊物下作业（停留）、机器运转时加油（修理、检查、调整、清扫等）、有分散注意力行为、忽视使用必须使用的个人防护用品或

用具、不安全装束、对易燃易爆等危险品处理错误等 13 类。

### 3) 管理缺陷

安全生产管理是为保证及时、有效地实现目标，在预测、分析的基础上进行的计划、组织、协调、检查等工作，是预防发生事故和人员失误的有效手段。管理缺陷是影响失控发生的重要因素。

### 4) 客观因素

温度、湿度、风雨雪、照明、视野、噪声、振动、通风换气、色彩等环境因素都会引起设备故障或人员失误，也是发生失控的间接因素。

## B.2.2 危险因素辨识与分析

根据物质的危险、有害因素和现场调查、了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的规定，该工程生产过程中的主要有：火灾、爆炸、中毒窒息、触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、起重伤害、灼烫、淹溺等危险有害因素等危险因素。

### B.2.2.1 火灾爆炸

#### 1、生产、储存过程中火灾、爆炸

##### (1) 生产车间

#### 1、生产工序

该工序涉及使用的\*\*\*\*、\*\*、\*\*\*\*\*等易燃、可燃物料，若设备、附件故障或密封不良，造成泄漏，处理不当可引发火灾、爆炸等事故。另外在硝酸钡的生产过程中，由于原料的摩擦、流动等操作，容易产生静电。特别是在处理硝酸钡产品时，静电的积累可能达到一定的能量，可能引发爆炸或火灾等严重事故。

#### 2、104 生产车间四车间内工艺设备若布局不合理，未充分考虑通风换

气，通风设施设置或布置不善、自然通风差或换气量不足等，可能导致\*\*、\*\*\*\*、\*\*\*\*\*等易燃易爆气体体积聚引发火灾、爆炸事故。

3、在生产车间、甲类罐区，如使用的电气设备不防爆，可引起火灾、爆炸事故。

4、作业人员不按规程进行操作或操作时注意力不集中，如操作人员对出现的设备或工艺故障未及时发现，采取的措施不当而引起着火事故。

## （2）仓储、搬运

1) \*\*\*\*、\*\*、\*\*\*\*\*卸车装置失灵或操作失误，造成超量充装，可引起外溢冒罐，处理不当，可引发泄漏、火灾、爆炸等事故。

2) 易燃易爆物料挥发产生的蒸汽泄漏后随着风向扩散，与周围空气混合成易燃易爆混合物，在扩散过程中如遇到点火源，延迟点火，由于存在某些特殊原因和条件，火焰加速传播，产生爆炸冲击波超压，发生蒸气云爆炸。

3) 外部火灾因素影响，亦可引起本项目火灾、爆炸事故发生。

4) 储存温度、湿度、通风条件不符；泄漏应急设施处置缺乏；违反装卸、搬运规范等，可引起火灾、爆炸、灼伤的危险。

5) 罐区未设置安全周知卡、操作规程、严禁烟火等，可能会导致事故发生。

## 2、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，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) 生产过程中使用的温度、压力、液位等仪器、仪表不准确或损坏，造成设备内部参数反应与实际情况发生偏差，可能造成事故的发生。

3) 该项目仪表由于腐蚀、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。

4) 电气设备如不按国家有关的规定安装触电保护、漏电保护、短路保护装置，不进行绝缘处理，电气隔离、屏护、留足电气安全距离等，就有可能造成人员触电、设备烧毁等事故。

5) 装置的安全附件如紧急切断装置、测温仪表、安全联锁装置若不符合有关规定，也会造成爆炸、火灾、中毒等事故；

6) 电器电线安装没有达到规范要求，或由于环境潮湿，可能造成短路、漏电等现象，也是形成火灾的原因；

7) 防爆区域内未采用相应类型的电气设施（防爆等级 Ex d II BT4 Gb），也可能引起火灾、爆炸事故。

8) 废气收集系统中某一部位发生泄漏，可燃气或蒸气扩散到空气中形成爆炸性气体混合物，遇点火源发生爆燃或爆炸。

9) 操作人员对出现的设备或工艺故障未及时发现或采取的措施不当等。液体排液、放空或取样时，若阀门开度过大，容易产生静电或引起着火事故。

10) 该项目部分反应设备设有搅拌方式，搅拌器设计或选型不当，如机械强度不足，变形而与反应器器壁摩擦造成事故。

#### B.2.2.2 中毒

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

生产过程中涉及的\*等为低毒物品。

\*抑制体内胆碱酯酶，造成神经生理功能紊乱。急性中毒多系误服引起。中毒表现有头痛、头昏、食欲减退、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、流涎、瞳孔缩小、呼吸道分泌物增多、多汗、肌束震颤等。重症出现肺水肿、昏迷、呼吸麻痹、脑水肿。患者血胆碱酯酶活性降低。个别严重病例在意识恢复后数周以至数月发生进行性下肢或上肢瘫痪。本品可引起变应性接触性皮炎。慢性中毒：由呼吸道吸入和皮肤污染所致。表现有乏力、头昏、食欲减退、多汗、肌束震颤、“板颈”等。血胆碱酯酶活性降低。

### 1、泄漏

1) 液态物料的泄漏：液态物料泄漏立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，形成液池，物料不断蒸发，形成毒气环境，危及在场人员的健康甚至生命，如果渗透进土壤，有可能对环境造成影响。

### 2、输送管道

1) 各物料管道或阀门、相关设备拆开检修时残液流出；  
2) \*\*、\*\*\*\*、\*\*\*\*\*卸车时管道老化破损未及时检修而造成易燃液体泄漏，引发安全事故。

### 3、生产装置

1) 设备检修时未置换合格，人员进入设备内作业引起中毒。  
2) 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等原因，内部介质泄漏。  
3) 进入容器内检修或拆装管道时，因设备未清洗置换合格或未采取有效的隔绝措施，残液造成人员中毒或灼伤。  
4) 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；进入设备前或在作业期间未按规定进行取样分析，可能

造成人员中毒。

5) 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。

### B.2.2.3 腐蚀及灼烫

#### 1、高温物体灼烫

企业中存在高温介质的设备、管道（如加热器、蒸汽管道）的外表如表面隔热层隔热效果不良或无警示标志，造成人体直接接触到高温物体的表面，或内部高温介质泄漏接触到人体，可能造成灼伤事故。

#### 2、腐蚀

在大气中，由于氧的作用、雨水的作用、腐蚀性介质的作用，裸露的设备、管线、阀、泵及其他设施会产生严重腐蚀，泵、螺栓、阀等会产生锈蚀，从而诱发事故的发生。

### B.2.2.4 机械伤害

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

主要原因有以下几类：

1) 不停车即对设备进行调整、检修与清理，容易造成肢体卷入设备造成人身伤害事故；

2) 操作中精力不集中发生误操作，造成机械、工艺事故，而在处理机

械、手忙脚乱，忽视安全规章，再次造成人身伤害事故；

3) 未按规定正确穿戴劳保用品，衣袖等被带入设备造成人身事故；

4) 缺少防护设施，特别是转速慢的设备，先天缺少或过程中被拆除后未恢复，因无保护而造成人身事故；

5) 机械设备的保险、信号装置有缺陷；机械设备裸露的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体；

6) 各种障碍物造成通道不畅，巡检、操作、清洁等过程中身体碰到转动设备造成人身事故；

7) 未正确使用或穿戴劳动防护用品；操作错误和违章行为；

8) 设备突出的机械部分、工具设备边缘毛刺或锋利处碰伤。

9) 操作者因好奇用手触摸运转设备，造成人身事故。

#### B.2.2.5 电气伤害

本项目将使用一定的电气设备，如防护设施缺陷或不严格遵守操作规程，或者开关线路等电气材料本身存在缺陷、绝缘性能下降、设备保护接地失效、作业人员违章作业、个人防护缺陷等，都会发生人员触电事故。

液体化学品在生产储运和输送过程中比较容易产生和积聚静电，静电火花可能引起火灾，人体也可能因静电电击引起精神紧张、摔倒、坠落、造成二次事故。此外，带负荷拉、合闸时，若不遵守安全操作规程，有可能造成电弧烧伤。

电气伤害主要包括触电和电弧灼伤。

##### 1) 触电

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的后果。

本项目建有配电间供生产、辅助设备、照明等用电，存在一定量用电设备。

如果设备开关本体缺陷、设备保护接地失效或操作失误，思想麻痹，个人防护缺陷，操作高压开关不使用绝缘工具等，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故。

#### 2) 电弧灼伤

主要表现在违章操作如带负荷送电或停电，绝缘损坏或人为造成短路，引发电弧可能造成电灼伤事故。

#### B.2.2.6 车辆伤害

指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。本项目原料和产品等均由汽车运输至厂内；厂内机动车辆在厂内作业行驶，如违章搭人、装运物资不当影响驾驶人员视线，另外道路参数，视线不良；缺少行车安全警示标志；车辆或驾驶人员的管理等方面的缺陷；驾驶人员违章作业或无证上岗等可能造成人员车辆伤害事故。

#### B.2.2.7 物体打击

物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故。高处的物体固定不牢，排空管线等固定不牢，因腐蚀或风造成断裂，检修时使用工具飞出击打到人体上；高处作业或在高处平台上作业工具，材料使用、放置不当，造成高空落物等；桶装物料搬运、装卸过程发生跌落碰及人体；发生爆炸产生的碎片飞出等，造成物体打击事故。造成物体打击原因为物体从上往下落或飞在人体身上造成的事故。

#### B.2.2.8 起重伤害

起重伤害是指起重设备安装、检修、试验中发生的挤压、坠落，运行时吊具、吊重的物体打击和触电事故。如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

#### B.2.2.9 高处坠落

有时为高处检修的需要，搭建临时平台或脚手架，如果搭建不牢或不符合有关安全要求，或作业人员未遵守相关安全规定等，都容易发生高处坠落事故。

#### B.2.2.10 淹溺

该项目污水池、事故应急池、消防/循环水池深达 2 米以上，如水池周边围护不当、或者围栏损坏，人员不慎跌落其中，可能造成淹溺伤亡事故。

#### B.2.2.11 其他

该项目在生产、检修过程中可能存在因环境不良、地面物质堆积、操作空间过于狭窄，或操作人员注意力不集中、工具不称手、防护措施不当等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

### B.2.3 有害因素分析

有害因素主要是指长时间作用产生的对人体机能造成损害，而该建设项目中毒和化学灼伤可能是瞬间发生，因此，中毒和化学灼伤列入危险因素。

该项目存在的主要有害因素为噪声、振动、高温、低温冻伤、粉尘等。

#### B.2.3.1 噪声及振动

噪声对人的危害是多方面的。噪声可以使人耳聋，还可能引起高血压、心脏病、神经官能症等疾病。噪声还污染环境，影响人们的正常生活和生产活动。振动能损坏建筑物与影响仪器设备等的正常运行，长时间的剧烈振动会造成附近的精密仪器设备的失灵，降低使用寿命。

如果作业人员未采取安全防护措施，长期在有噪声超标的环境中作业，存在噪声引发职业危害的可能。

设备的振动，可导致密封失效、焊缝开裂或管件因不断摩擦致使壁厚减薄，造成介质泄漏，污染环境。乃至发生火灾爆炸危险；设备上控制仪表因振动，有可能造成失灵、误报等事故。

生产过程产生噪声源的主要设施为各类机械、泵等，其在运行过程中可能产生不同程度的噪声。噪声类别多为机械类噪声和动力性噪声，在未采取有效的措施时，最高在 80dB(A) 左右。

### B.2.3.2 高温危害

该地区全年 7 月平均气温最高。岗位作业人员夏季需进行例行巡检或相关操作，如果防范措施不当，会受到高温危害。高温可能导致生产、贮存设备内的液体介质气化挥发速度加快，可引起火灾、爆炸、中毒等事故。

高温易使人疲劳，精神不振，可导致人体体温调节中枢功能紊乱，甚至发生中暑等。

### B.2.3.3 低温与冻伤

该地区全年 1 月平均气温为最低，平均气温为 3.3℃。岗位作业人员冬季需进行例行巡检或相关操作，如果防范措施不当，会受到低温危害。

### B.2.3.4 粉尘

1、生产过程中需要使用到的农药原药及生产过程中存在粉尘，遇点火源将引起火灾。

2、粉剂物料在投入反应釜的过程中存在大量的粉尘，由于粉尘的积聚，遇点火源将有引起火灾的危险。

3、粉尘在运输的过程中未导除静电，可能引起火灾、爆炸事故。

4、本次设计变更涉及的原药\*属于低毒品，在投料前对原药的开袋（桶）的过程、投料的过程及包装的过程中，操作人员接触毒害品将引起中毒的危害。

### 附件 C 现场影像



## 附件 D 企业提供的资料

整改回复：

- 1、营业执照
- 2、土地证
- 3、安全标准化
- 4、主要负责人资格证书及相关学历
- 5、专职安全管理人员证书及相关学历
- 6、特种作业及特种设备作业人员操作证
- 7、可燃、有毒气体报警探测器台账及校验记录
- 8、安全生产管理机构和人员任命文件
- 9、安全生产责任制
- 10、安全管理制度
- 11、操作规程
- 12、应急预案备案表，应急演练记录
- 13、《设计方案》专家意见及修改确认
- 14、危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书
- 15、设计单位、施工（安装）单位资质证书 55
- 16、自控系统安装调试报告
- 17、自控系统改造工程设计、施工总结
- 18、HAZOP 分析报告、全流程自动化改造的评估报告及 SIL 定级、验证报告电子稿、盖章封面及盖章结论页
- 19、自控系统人员培训记录
- 20、防雷检测报告
- 21、设计变更
- 22、控制室抗爆计算结果