

江西宏泽化工有限公司

在役生产装置

安全现状评价报告

(终稿)

被评价单位主要负责人：李光林

被评价单位经办人：张庆

被评价单位联系电话：18979874948

(被评价单位公章)

2026年2月27日

江西宏泽化工有限公司
在役生产装置
安全现状评价报告
(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：马程
评价项目负责人：黎余平
评价机构联系电话：0791-83333193

报告完成日期：2026年2月27日

江西宏泽化工有限公司

在役生产装置

安全现状评价技术服务承诺书

一、在该公司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、在该公司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，对该公司进行安全评价，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、我单位对该公司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2月27日

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	邱国强	电 气	S011035000110201000597	022186	
	汪海波	安全工程	03320241036000000349	36250423366	
	徐志平	化工机械	S011032000110203000975	040952	
	罗 明	自动化	1600000000300941	089726	
	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	马 程	电 气	S011035000110191000622	029043	

前 言

江西宏泽化工有限公司（以下简称“该公司”）于 2008 年 9 月注册成立，注册资金 2500 万元人民币，企业法人代表孙莉娟，厂址位于江西省乐平市塔山工业园区，企业占地约 46 亩，整个厂区接近正方形。公司经营范围许可项目：许可项目：肥料生产，农药生产，危险化学品经营，危险化学品生产，农药零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：肥料销售，货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

该公司于 2011 年首次取得《安全生产许可证》，于 2023 年 04 月 02 日换发了《安全生产许可证》，其许可范围为：1-异丙基-3-特丁基硫脲（5000t/a）、正丁基异氰酸酯（600t/a）、对苯氧基苯酚（200t/a）。许可证有效期为：2023 年 4 月 2 日至 2026 年 4 月 1 日。证书编号：（赣）WH 安许证字 [2011] 0615 号。

评价项目组现场勘查，企业正在进行年产 8600 吨农药制剂生产加工技改项目建设，在役装置中的正丁基异氰酸酯生产装置由于在建项目原因已停产，经与企业协商，本次在役危险化学品生产装置安全现状评价不包含正丁基异氰酸酯生产装置和在建年产 8600 吨农药制剂生产加工技改项目生产装置。

根据《安全生产法》（主席令[2021]第 88 号）、《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号，第 645 号令修订）、《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令第 397 号，第 653 号修改）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理局第 41 号令发布，第 79 号令、第 89 号令修订）、《江西省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》等有关规定等法律、法规、规章要求，安

全生产许可证有效期为 3 年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前 3 个月向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。该公司委托江西赣昌安全生产科技服务有限公司（以下称：“我公司”）对其在役危险化学品生产装置安全生产许可证延期进行安全现状评价。

我公司评价组于 2026 年 1 月对该公司现场进行了勘查。该公司在役生产装置和储存设施所涉及到的危险化学品有：甲苯等，在生产过程中存在着火灾、爆炸、中毒、化学腐蚀等危险性。该公司在役装置所使用的甲苯等属重点监管危险化学品，盐酸、甲苯属于第三类易制毒化学品。该公司在役装置生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源，在役装置的生产工艺不涉及重点监管危险工艺。

本评价报告主要依据《安全评价通则》、《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》及国家相关法律、法规、标准、规范进行编写。本报告采用安全检查表法、作业条件危险性评价法、风险分析法等评价方法，依据国家相关法律、法规和行业标准，结合江西宏泽化工有限公司的特点，对危险有害因素进行辨识和评价，提出了有针对性的安全对策措施和建议，得出了评价结论。

该公司属于精细化工企业，本报告采用《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 等规范进行评价。

在本次安全现状评价过程中，得到了江西宏泽化工有限公司的大力协助和支持，在此表示衷心感谢。

非常用的术语和代号说明

1、术语说明

1) 危险化学品

具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

2) 安全设施

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

3) 危险源

可能导致人身伤害、健康损害、财产损害、工作环境破坏或这些情况组合的根源或状态。

4) 危险和有害因素

可对人造成伤亡、影响人的生体健康甚至导致疾病的因素。

5) 危险化学品数量

长期或临时生产、加工、使用或储存危险化学品的数量。

6) 作业场所

可能使从业人员接触危险化学品的任何作业活动场所，包括从事危险化学品的生产、操作、处置、储存、搬运、运输危险化学品的处置或者处理等场所。

7) 危险化学品重大危险源

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

2、代号说明：

序号	符号和代号	说明
1	该公司	江西宏泽化工有限公司
2	RTO	蓄热式热力焚化炉
3	POP	对苯氧基苯酚
4	硫脲	1-异丙基-3-特丁基硫脲
5	PLC	可编程逻辑控制器
6	DCS	分散控制系统
7	GDS	可燃/有毒气体检测系统
8	《安全设施变更设计》	《江西宏泽化工有限公司 200t/a 对苯氧基苯酚、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲项目安全设施变更设计》
9	《全流程自动化控制设计》	《江西宏泽化工有限公司 200t/a 对苯氧基苯酚、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲项目全流程自动化控制设计报告》

目 录

前 言	IV
第一章 评价概述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	1
1.3 前期准备情况	2
第二章 评价项目概况	3
2.1 评价项目单位简介	3
2.2 评价项目概况	5
2.3 三年以来危险化学品生产、储存装置变化情况	9
2.4 厂区总平面布置	10
2.5 产品、副产品及原辅料	13
2.6 主要工艺流程	14
2.7 主要设备及特种设备	15
2.8 建、构筑物	17
2.9 公用工程和辅助设施	19
2.10 安全生产管理	35
2.11 事故应急救援预案及物质	42
第三章 评价对象及范围	45
3.1 评价对象及范围	45
3.2 评价依据	46
第四章 评价工作经过和程序	59
第五章 危险、有害因素的辨识结果及依据	61
5.1 危险化学品的辨识结果及依据	61
5.2 各类化学品辨识和工艺设备分析结果	63
5.3 重点监管的危险化学品及化工工艺	63
5.4 危险、有害因素的辨识结果及依据	64
5.5 重大危险源辨识结果	65
5.6 外部安全防护距离	66
第六章 安全评价单元的划分结果及评价方法说明	67
6.1 评价单元划分依据	67
6.2 评价单元的划分结果	68
6.3 评价单元的划分结果及评价方法	68
6.4 采用的评价方法简介及选用说明	69
第七章 定性、定量分析危险、有害程度的结果	74

7.1 各单元定性、定量分析结果	74
7.2 存在的事故隐患及风险程度和紧迫程度	76
7.3 事故案例	77
第8章安全条件和安全生产条件的分析结果	80
8.1 评价项目的安全条件	80
8.2 安全生产条件的分析	83
8.3 重大事故隐患情况分析	92
8.4 企业安全风险级别评估	94
8.5 安全生产条件符合性评价	97
8.6 人员定位场景、特殊作业审批与管理场景建设	106
第9章安全对策措施与建议	107
9.1 对存在的事故隐患的对策措施	107
9.2 对事故应急救援预案的修改意见及其建议	107
9.3 关于安全生产的建议	107
第10章 评价结论	112
附件A 危险、有害因素的辨识及分析过程	117
A.1 固有危险性分析	117
A.2 危险、有害因素分析	122
A.3 重大危险源辨识	158
A.4 外部安全防护距离	163
附件B 定性、定量分析危险、有害程度的过程	164
B.1 项目厂址及周边环境单元	164
B.2 总平面布置及建构筑物单元	168
B.3 生产工艺、设备装置单元	175
B.4 储运单元	186
B.5 公用工程及辅助设施单元	190
B.6 特种设备单元	208
B.7 消防单元	210
B.8 安全管理单元	214
B.9 定量评价	221
附录一 资料列表	223
附录二 现场照片	224
附录三 交换意见	225

江西宏泽化工有限公司 在役危险化学品生产装置安全现状

第一章 评价概述

1.1 评价目的

江西宏泽化工有限公司在役危险化学品生产装置进行安全现状评价的主要目的有：

- 1) 规范安全生产条件，防止和减少生产安全事故，保障人民生命财产安全，促进经济发展。
- 2) 查找、分析生产工艺、设施、物料即生产、使用中存在的危险，有害因素及危险、危害程度，并提出合理可行的安全对策措施。
- 3) 分析、预测生产、使用过程对周边环境的影响，提出消除影响的建议。
- 4) 辨识重大危险源，对于构成重大危险源的，企业对重大危险源的监控情况。
- 5) 检查危险化学品生产企业的安全生产管理善状况以及从业人员的安全管理培训情况；对企业的应急救援体系进行分析，提出修改建议。
- 6) 通过分析生产装置存在的危险、有害因素及可能导致的危害程度，为企业正确认识危险化学品生产风险，制定安全对策措施，改善安全管理，提升生产装置安全可靠提供技术支持。通过对该装置的安全现状评价，最终达成最低的事故率，最少的经济损失和最优的安全投资效益的目的。

1.2 评价原则

本次安全评价所遵循的原则是：

- 1、认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。

2、采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合公司的生产实际。

3、深入现场，深入实际，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。

4、诚信、负责，为企业服务。

1.3 前期准备情况

我公司于 2026 年 1 月对该公司在役危险化学品生产装置及配套的公辅设施进行了实地调研，对其安全生产条件的符合性进行了评价。评价项目组充分调查研究安全评价对象和范围相关情况，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，进行了周边情况和设施的调查，对生产装置及配套公辅设施进行了现场检查，对安全设施、安全管理制度及人员的培训情况进行了检查，与企业进行了交流和沟通，针对在检查过程中发现的安全隐患项出具了整改建议书，最终编制出具本报告。

第 2 章 评价项目概况

2.1 评价项目单位简介

江西宏泽化工有限公司于 2008 年 9 月注册成立，注册资金 2500 万元人民币，企业法人代表孙莉娟，厂址位于江西省乐平市塔山工业园区，企业占地约 46 亩，整个厂区接近正方形。公司经营范围许可项目：许可项目：肥料生产，农药生产，危险化学品经营，危险化学品生产，农药零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：肥料销售，货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

该公司于 2011 年首次取得《安全生产许可证》，于 2023 年 04 月 02 日换发了《安全生产许可证》，换发后的许可范围为：1-异丙基-3-特丁基硫脲（5000t/a）、正丁基异氰酸酯（600t/a）、对苯氧基苯酚（200t/a）。许可证有效期为：2023 年 4 月 2 日至 2026 年 4 月 1 日。证书编号：（赣）WH 安许证字 [2011] 0615 号。

该公司自 2023 年 4 月 2 日取得安全生产许可证（延期）至今，该公司进行了《年产 8600 吨农药制剂生产加工技改项目》建设，该项目现处于建设阶段，在役装置中的正丁基异氰酸酯（600t/a）生产装置由于年产 8600 吨农药制剂生产加工技改项目建设已停产。

该公司依据《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，委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司于 2025 年 3 月编制完成《江西宏泽化工有限公司 200t/a 对苯氧基苯酚，5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲项目全流程自动化控制设计报告》并于 2025 年 4 月 17 日取得景德镇市应急管理局《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见

书》（景危化项目安设变审字【2025】1号）；

该公司于2024年12月委托山东中天科技工程有限公司编制完成《江西宏泽化工有限公司200t/a对苯氧基苯酚、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲项目安全设施变更设计》，该《安全设施变更设计》于2025年3月4日取得景德镇市应急管理局《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（景危化项目安设审字〔2025〕07号）。

该公司于2025年11月完成了自动化提升改造和安全设施变更设计的建设，涉及安全设施变更设计和自动化提升改造项目于2026年2月通过安全设施竣工验收，现企业在役200t/a对苯氧基苯酚、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲生产装置安全设施及自控系统运行正常。

企业自上次换证以来，未发生过职工死亡和其它重大事故，企业外部环境没有发生变化。

企业占地46亩，厂址大致呈正方形，企业设置有二个出入口，厂区的主出入口朝西，厂区次要出入口朝东。

该公司现有员工65人，安全生产采用总经理负责制，公司设置有行政部、生产部、安全部、技术部、设备部、供销部等，公司成立了以公司总经理为组长、专职安全管理人员、生产、技术、设备等部门领导为组员的安全生产领导小组。安全生产领导小组设置在安全部，安全部为公司日常安全管理的专门机构，企业配备了专职安全管理人员2人，且有1名为化工类注册安全工程师，车间配备了兼职安全员。该公司主要负责人和专职安全管理人员，均参加景德镇市应急管理部门组织的安全生产知识和管理能力培训及考核，并取得安全生产知识和管理能力的考核合格证。

该公司在役装置及相关附属配套设施由于《年产8600吨农药制剂生产

加工技改项目》建设及安全设施变更设计原因与三年前有所改变，该公司厂区周边无新增企业和大型建筑物，企业周边基本保持原貌。

2.2 评价项目概况

2.2.1 地理位置及周边情况

1、地理位置

宏泽化工位于江西省乐平市塔山工业园区内。企业占地面积约 46 亩。厂址所在地周边 500m 范围内无公共活动场所、设施、居民住宅区、矿床和珍稀动植物资源，文物保护单位和名胜古迹、政府机关法令指定的保护区，具有足够的安全防护距离。厂址用地已通过有关部门审批，符合规划要求，厂区总平面布置，按生产工艺流程布置主要生产车间、仓库及公用工程设施。

江西省乐平市塔山工业园区位于乐平市城区南侧 4km，地处乐安江东岸。项目中心点坐标为东经“117° 08' 31.4”，北纬 28° 54' 41.7”。园区是省、市环保部门确认的专业化工园区，园区的规划科学合理，环境容量大，水、电、汽、污水处理等各项配套设施齐全。园区紧邻 206 国道，和乐上、乐弋、田乐线 3 条省道与外界相连，南与鹰潭相距只有几十公里，西距南昌 150km，北离景德镇机场 40km，景鹰高速途经该市并开设互通立交，交通方便，原辅材料采购方便。

乐平市，位于江西省赣东北地区，为景德镇市代管县级市，江西省计划单列市，江西省十强县（市）之一，最具特色经济发展潜力城市，医药化工机械产业基地，精细化工基地，江西省最大的无公害蔬菜生产基地和重点产棉区。于 1992 年 9 月 21 日撤县设乐平市，由瓷都景德镇市代管。地处于江西省东北部，南临乐安河，北接平林而得名。有“鱼米之乡”“江南菜乡”的美誉，市内的赣东北大市场是华东地区菜价的标杆。全市共有国土面积

1980 平方公里，辖 16 个乡镇、2 个街道办事处、1 个农业科技示范园区和 1 个大型水库管理局；城区面积达 15 平方公里；2020 年末全市常住人口为 753787 人（多为汉族江右民系）。

该企业地理位置见下图

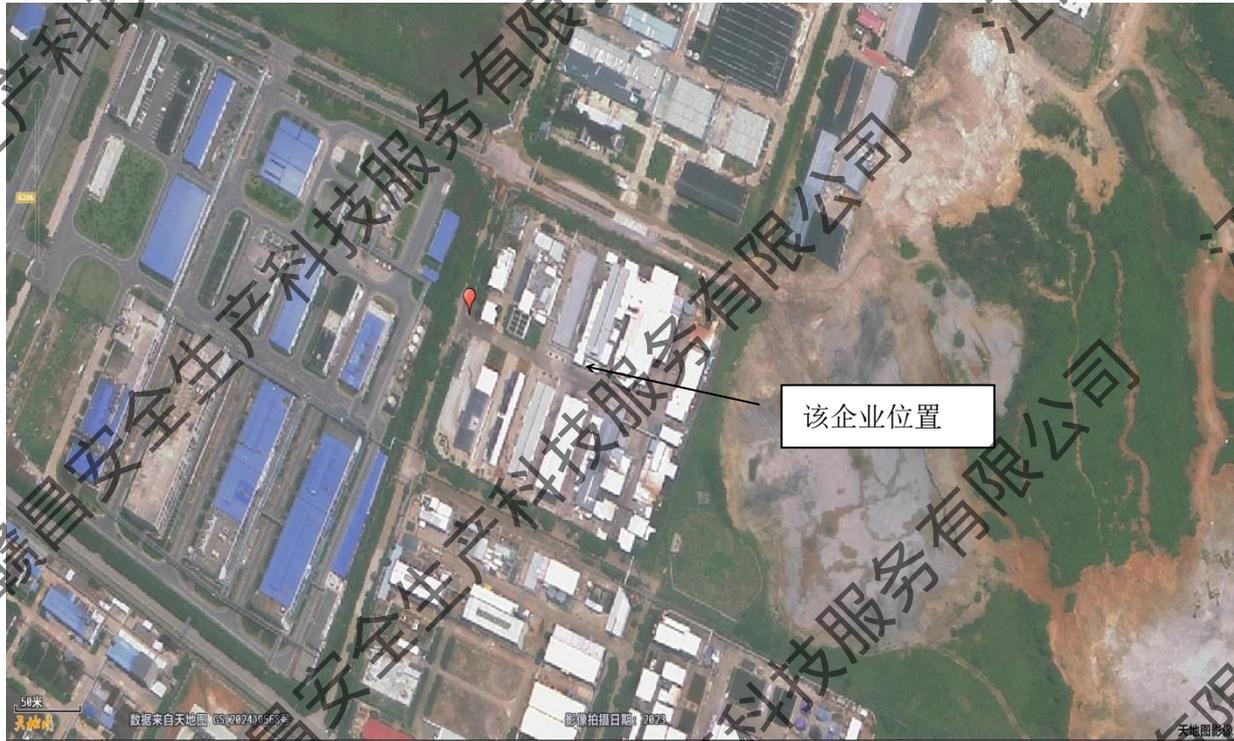


图 2-1 项目地理位置图

2. 企业周边环境

江西宏泽化工有限公司位于江西省乐平市塔山工业园区，周边环境如下：

该公司四周设有 2.2m 高的实体围墙，将厂区与外部分隔开，公司厂区南面为园区道路，道路对面为江西康鑫医药有限公司（精细化工企业），北面为园区道路，道路对面乐平市宜乐化工有限公司（精细化工企业），东面为荒山，西面隔塔山四路为江西天新药业股份有限公司（精细化工企业）。

表 2.2-1 企业周边情况一览表

方位	周边建(构)筑物名称	公司建筑物或设施	规范要求 (m)	实际距离 (m)	备注
东面	荒山	205 原料罐区 (甲类)	/	17	/
南面	康鑫医药化工 MVR 处理间 (丁类)	204 五金库 (丁类)	10	39	GB50016-2014 第 3.4.1 条
	康鑫医药化工包装车间	401 办公楼 (民建)			
		101 生产车间一 (甲类)	12	39.4	GB50016-2014 第 3.4.1 条

	(丙类)	202 甲类仓库(甲类)	15	53.6	GB50016-2014 第 3.5.1 条
	康鑫医药化工酸碱罐区 (戊类)	消防泵房 (丙类)		34.6	GB50016-2014、 GB51283-2020
	园区道路	101 生产车间一 (甲类)	15	18.5	GB51283-2020 第 4.1.5 条
		202 甲类仓库(甲类)	20	20	GB50016-2014 第 3.5.1 条
西面	江西天新药业公司 乙类罐组	401 办公楼 (民建)	30	48.5	GB51283-2020 第 4.1.6 条
		402 辅助用房 (民建)	20	39.4	GB50016-2014 第 4.2.1 条
		306 变电车间 (丙类)	20	41	GB51283-2020 第 4.1.6 条 注: 1
		404 门卫 (民建)	20	28	GB50016-2014 第 4.2.1 条
北面	宜乐化工甲类罐区	102 生产车间二(甲类)	30	56.3	GB51283-2020 第 4.1.6 条
	园区道路		15	15	GB51283-2020 第 4.1.5 条
	宜乐化工甲类罐区		30	100	GB51283-2020 第 4.1.6 条
	园区道路	205 原料罐区 (甲类)	15	55	GB51283-2020 第 4.1.5 条

表 2.2-2 厂区周边敏感区域情况

序号	相关场所	实际距离
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	公司位于江西省乐平市塔山工业园区, 周边 500m 无居住集中区、商业中心、公园等人员密集区域。
2	学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施	厂址周边 500m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施。
3	供水水源、水厂及水源保护区	该生产装置位于工业园内, 无供水水源、水厂及水源保护区。
4	车站、码头(按照国家规定, 经批准, 专门从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	项目四周为园区道路, 与该公司生产装置能满足《公路安全保护条例》的要求。
5	基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场(养殖小区)、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地	无基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场(养殖小区)、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地。
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	该生产装置位于江西省乐平市塔山工业园区, 在役生产装置厂址距离乐安河 2.8Km, 周边 500m 范围内无其他湖泊、风景名胜区和自然保护区。
7	军事禁区、军事管理区	规划范围内无军事禁区、军事管理区。
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	规划范围内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

综上, 在役生产装置厂址周边安全距离内无重要公共建筑、供水水源地及水源保护区、车站码头、湖泊、风景名胜区和自然保护区等《危险化学品安全管理条例》规定的 8 类区域或场所。企业在役生产装置的建、构筑物与厂/界外设施的间距能满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的要求。

2.2.2 自然条件

1、气象条件

乐平市地处亚热带季风气候区, 气候温和, 四季分明, 雨量充沛, 年平

均降雨量为 1670mm，年平均气温为 17.1℃，年最高气温出现在 7 月份，40.8℃，年最低气温出现在 1 月份，-9.5℃，常年主导风向为东风，风频为 18%，次主导风向为东北风，静风频率为 45.4%，年平均相对湿度 79%，年平均无霜期 266 天、年平均雷暴日 58 天。

极端最高温度	40.8℃	极端最低温度	-9.1℃
多年平均气温	17.1℃	最热月平均温度	29.5℃
最冷月平均温度	4℃	多年平均总降水量	1669.6mm
年最大降水量	2308.2mm	年最小降水量	923.7mm
多年平均蒸发量	1542.8mm	年平均相对湿度	79%
年平均无霜期天数	266 天	年平均出现有霜日	18.9 天

年平均风速 1.9m/s。

2、水文特征

乐平市区域内主要地表水系统是乐安河，乐安河源于德兴三清山和婺源大畈山区，是乐平市境内的主要河流。乐安河全长 279km，流域面积为 9615km²，其中乐平市境内长 83.2km，流域面积为 1944 km²。乐安河平水期平均流量为 200m³/s，历年最小流量为 35.5m³/s，可通航。乐安河总流向为东北至西南，最终于鄱阳县流入鄱阳湖。

据水文站对乐安河历年水位记载，年平均水位为 18.4m，五十年一遇洪水水位为 26.2m。

3、地貌、地质

厂区区域地形属于丘陵。厂址所在地地形平坦，地层较为简单，工程地质条件较好。厂区地下水中潜水主要位于卵石层中，随季节变化与乐安河水互补，其水位标高在 17~21m 之间。厂址地下水对各水泥无侵蚀性。

按中国烈度区划图（1/3000000）和国标《建筑抗震设计标准（2024年版）》（GB50011-2010）及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）之江西省区划一览表的有关规定，本区地震设防烈度VI度以下，区域稳定性好，企业的构筑物按VI度设防。

2.3 三年以来危险化学品生产、储存装置变化情况

一、外部环境

该公司自 2023 年延期换证以来企业周边环境无影响装置安全的不良变化。

二、生产、储存装置

企业自上次换证以来，企业投资 3000 万元人民币建设《年产 8600 吨农药制剂生产加工技改项目》，该项目对原 102 生产车间 2 进行改造，对原 201 仓库一变更用途，202 甲类仓库的储存物料进行调整，203 丙类仓库进行重建，扩大储能，改造 304 污水处理区、新建 310 消防泵房、新建 309 消防水罐、新建 401 办公楼；依托企业原有公共工程及废气在线焚烧处理系统等设备。该项目土建、设备安装、调试已经结束，处于准备进行试生产阶段，在役装置中的正丁基异氰酸酯（600t/a）生产装置由于年产 8600 吨农药制剂生产加工技改项目建设已停产。

企业依据《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，对在役装置进行了自动化提升改造，《江西宏泽化工有限公司 200t/a 对苯氧基苯酚、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲项目全流程自动化控制设计》于 2025 年 3 月 4 日取得了景德镇市应急管理局的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（景危化项目安设审字【2025】07 号）；

企业自上次换证以来，对在役装置 200t/a 对苯氧基苯酚、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲项目进行了安全设施变更设计；该安全设施变更设计将车间的生产设备进行了部分调整，细化了硫脲重结晶工艺流程，新增氯化钾回收装置，对物料的储存位置及储量进行了部分调整；《江西宏泽化工有限公司 200t/a 对苯氧基苯酚、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲项目安全设施变更设计》于 2025 年 4 月 17 取得了景德镇市应急管理局的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（景危化项目安设变审字【2025】1 号）。

该公司于 2025 年 11 月完成了自动化提升改造和安全设施变更设计的建设，涉及安全设施变更设计和自动化提升改造项目于 2026 年 2 月通过验收。

该公司自 2023 年 4 月取得延期安全生产许可证以来，在役危险化学品装置一直运行正常，根据该公司提供的事故台账，三年以来未发生重大火灾、爆炸、多人中毒和严重泄漏事故。

2.4 厂区总平面布置

江西宏泽化工有限公司厂区总平面布置功能分区为办公区、生产区、辅助功能区、储罐组、仓储区、污水处理区及废液、废气 RTO 焚烧区。

企业占地约 46 亩，整个厂区接近正方形，呈东西走向，分南北二列排布，由东向西第一排北面分别为：废水罐、303 循环水池、盐库（停用）、205 原料罐区，南面分别为：302 空压冷冻站（内部设置去离子水装置）、固定动火点、RTO、307 导热油炉间、301 发配电间、310 消防泵房、309 消防水罐；第二排北面为：102 生产车间二（甲类），南面为：101 生产车间一（甲类）和 203 仓库三（丙类）；第三排北面为：201 仓库一（丙类），南面为：202 甲类仓库（甲类）；第四排北面为：304 污水处理区、305 事故池、308 初期雨水池、403 更衣室，南面为：204 五金仓库（丁类）、401 办

办公楼（内设中心控制室）；第五排北面为：306 变配电间（丙类）、402 辅助楼、406 非机动车停车棚，南面为：404 门卫室。

平面布置情况见附件总平面布置图。

表 2.4-1 在役装置涉及的主要建筑物防火间距检查表

建筑物、设施名称	相对位置	相邻建筑、设施名称	间距(m)	规范要求(m)	规范名称	符合性	
101 生产车间一(半封闭, 甲类)	东	RTO 焚烧炉	30	30	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
		导热油炉间(二类)	26.5	12	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条	符合	
		310 消防泵房(丙)	26.4	25	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
		302 空压冷冻站	22.9	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
		次要道路	15	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合	
	南	围墙	11.5(加高)	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条, 条文解释 12	符合	
		次要道路	5	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合	
		西	203 仓库三(丙)	15	12	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条	符合
			次要道路	5	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合
		北	主要道路	10	10	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合
			205 原料罐区	53.9	25	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合
102 生产车间二(半封闭, 甲类)	东	205 原料罐区(甲)	25.8	25	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
102 生产车间二(半封闭, 甲类)	东	罐区输送泵	20.3	20	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
		次要道路	7.1	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合	
		101 生产车间一(甲)	28	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
	南	203 仓库三(丙)	28	12	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条	符合	
		主要道路	10	10	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合	
	西	201 仓库一(丙)	16	12	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条	符合	
		次要道路	6.3	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合	
		次要道路	7	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合	
	北	围墙	11.5(加高)	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条, 条文解释 12	符合	
		东	102 生产车间二(甲类)	16	12	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条	符合
201 仓库一(丙类)	南	202 甲类仓库(甲类)	28	15	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.5.1 条	符合	
	西	304 污水处理区	11.7	/	/	/	
	北	围墙	11	5	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.12 条	符合	
	东	203 仓库三(丙)	16	15	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.5.1 条	符合	
202 甲类仓库(>10t)(甲类)1256 吨	东	次要道路	5	5	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.5.1 条	符合	
		围墙	11.5(加高)	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条, 条文解释 12	符合	
	南	次要道路	5	5	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.5.1 条	符合	
		204 五金仓库(丁)	16.3	15	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.5.1 条	符合	
	西	次要道路	5	5	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.5.1 条	符合	
		主要道路	10	10	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.5.1 条	符合	
		201 仓库一(丙)	28	15	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.5.1 条	符合	
204 五金库(丁类)	东	202 甲类仓库(甲类)	16.3	15	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.5.1 条	符合	
	南	围墙	11.5	5	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.12 条	符合	

	西	401 办公楼（民建）	10	10	GB50016-2014（2018年版）第3.5.2条	符合
	北	304 污水处理区	22.1	/		
205 原料罐区（甲类）	东	围墙	12	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	南	主要道路	26	15	GB50016-2014（2018年版）第4.2.9条	符合
		302 空压、冷冻站（丁类）	39	15	GB50016-2014（2018年版）第4.2.1条	符合
	西	次要道路	12.7	10	GB50016-2014（2018年版）第4.2.9条	符合
		102 生产车间二（甲）	25.8	25	GB51283-2020 第4.2.9条	符合
301 发配电间、310 消防泵房（丙类）	北	303 循环水池	/			
	东	围墙	8.5	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	南	围墙	6	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	西	101 生产车间1（甲类）	26.4	15	GB51283-2020 第4.2.9条	符合
	北	导热油炉间（丁类）	6	4	GB50016-2014（2018年版）第3.4.1条注3	符合
固定动火点		22.3	15	GB51283-2020 第4.2.9条		
302 空压冷冻站（丁类）		RTO 焚烧炉	18.8	15	GB51283-2020 第4.2.9条	符合
	东	围墙	6.2	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	南	RTO 焚烧炉（明火）	15.4	/		
		固定动火点（明火）	11.5	/		
	西	101 生产车间一（甲）	26.4	25	GB51283-2020 第4.2.9条	符合
306 变配电间（丙类）	北	205 原料罐区（甲）	39	15	GB50016-2014（2018年版）第4.2.1条	符合
	东	305 事故池	9.5	/		
	南	402 辅助楼（民建）	11.1	10	GB50016-2014（2018年版）第3.4.1条	符合
	西	围墙	5	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	北	围墙	6.5	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
402 辅助楼（民建）	东	403 更衣室（民建）	10	6	GB50016-2014（2018年版）第5.2.2条	符合
	南	406 非机动车车棚	9	/		
	西	围墙	5	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	北	306 变配电间（丙类）	11.1	10	GB50016-2014（2018年版）第3.4.1条	符合
RTO 焚烧炉（明火）	东	围墙	5	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	南	301 发配电间、310 消防泵房（丙类）	18.8	15	GB51283-2020 第4.2.9条	符合
	西	101 生产车间一（半封闭，甲类）	30	30	GB51283-2020 第4.2.9条	符合
	北	302 冷冻站	11.5	/		
403 更衣室（民建）	东	304 污水处理区	1.5	/		
	南	308 初期雨水池	5.8	/		
	西	402 辅助楼（民建）	10	6	GB50016-2014（2018年版）第5.2.2条	符合
	北	外排池	1.8	/		
401 办公楼（民建）	东	204 五金库（丁类）	10	10	GB50016-2014（2018年版）第3.5.2条	符合
	南	围墙	11	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	西	404 门卫（民建）	15.5	6	GB50016-2014（2018年版）第5.2.2条	符合
		围墙	18.7	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	北	304 污水处理区	43.7	20	GB51283-2020 第4.2.9条	

备注：因在建项目而改变的建筑物采用《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的标准。其他原有未改造部分仍沿用原有《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）相关要求；

总平面布置顺畅，布局紧凑，符合防火、安全和环保要求。整个厂区各车间之间及办公与车间之间既有联系，又相对分开，形成一个良好的生产环

境。厂区内各建构筑物之间的间距满足《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014和《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020的要求。

厂区布置详见总平面布置图。

二、竖向布置

该公司竖向采用了平坡式连贯单坡竖向设计。场地雨水经道路雨水或排水明沟汇聚至涵管，送至乐平市工业园区内排水管。

三、厂区道路、运输

1、道路

厂区西侧设有1个主出入口、东侧设有1个次出入口与园区道路相接，道路布置为方格网环形道路布置，各建、构筑物之间设置必要的通道。主要道路宽度为8m，次要道路宽度为6m，转弯半径9m。在消防道路尽头设置有12m×13m的回转场，道路符合要求，道路结构为水泥混凝土路面。

2、运输

交通运输主要为公路，原材料及产品采用公路运输，厂外运输利用园区道路与外界县道相接。原料、成品运输均采用货车运输，运输委托具有资质的单位和车辆。厂内运输采用手动液压叉车。

4.防卫（护）设施

1) 围墙：企业已建有2.2米高围墙将整个厂区与外部分隔开。在需要加高部位按设计要求进行了加高处理，生产区与行政区之间进行有效隔离。进入生产区设置有门禁。

2) 门卫：厂区的主要入口处设有门卫。

2.5 产品、副产品及原辅料

一、产品、副产品及原辅材料

该公司在役装置生产所涉及的主要原辅材料及产品储存位置见表 2.5-1

表 2.5-1 在役装置主要原辅材料及产品储存位置一览表

序号	仓储设施	主要储存物名称	防火分区	年消耗/产量 (t/a)	形态	最大贮存 量(t)	贮存 方式	备注
1	202 仓库 (甲类)	甲苯	防火分区 1	99.5	液	50	桶装	危险化学品
2		甲醇		200	液	10	桶装	危险化学品
3		叔丁基异硫氰酸酯		1000	液	5	桶装	
4		叔丁醇	防火分区 2	1065	液	30	桶装	危险化学品
5		异丙胺		848	液	5	桶装	危险化学品
6		二甲苯		50	液	50	桶装	危险化学品
7		危废仓库		防火分区 3	/	/	/	/
8	201 仓库一 (丙类)	氢氧化钾	防火分区 1	200	固	30	袋装	危险化学品
9		硫氰酸铵		1092	固	30	桶装	
10		氯化锌		20	固	5	桶装	
11		氯化钾	防火分区 2	266	固	20	桶装	
12		氯化铵		800	固	20	桶装	
13		1-异丙基-3-特丁基 硫脲		3000	固	30	袋装	产品
14		对苯氧基苯酚	防火分区 3	200	固	10	袋装	产品
15		苯酚		150	固	30	桶装	危险化学品
16		对氯苯酚		139	固	30	桶装	危险化学品
17	205 原料罐 区	盐酸		4275	液	31t	储罐	危险化学品
18		盐酸			液	51t	储罐	危险化学品
19		甲醇		200	液	27t	储罐	危险化学品
20		叔丁醇		1065	液	27t	储罐	危险化学品

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

2.6 主要工艺流程

2.6.1、200t/a 对苯氧基苯酚生产工艺流程概述（101 生产车间一）

2.6.2、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲工艺流程概述

2.6.3、RTO 尾气处理工艺流程概述

2.7 主要设备及特种设备

1、101 生产车间一、102 生产车间二及公辅工程主要设备如下

表 2.7-1 在役装置生产车间主要设备表

表 2.7-2 在役装置 RTO 焚烧炉设备一览表

2. 特种设备

该公司在役危险化学品生产装置涉及的主要特种设备为压力容器、导热油炉、叉车及蒸汽管道。该公司特种设备经江西省检验检测认证总院特种设备检验检测研究院检测，检测结果为合格；压力表、安全阀均已由有资质单位进行检测或校验，结果为合格。具体见附件：

表 2.7-3 在役装置特种设备一览表

表 2.7-4 在役装置压力表一览表

表 2.7-5 在役装置安全阀一览表

2.8 建、构筑物

1. 主要建（构）筑物

本次评价范围内的各建筑物耐火等级均达到二级。101 生产车间一、102 生产车间二、202 甲类仓库火灾类别均为甲类，屋顶采用轻质屋面板，厂房的耐火等级不低于二级，厂房之间的防火距离符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的要求。

针对建筑物中人员疏散、逃生的需要，该公司在生产车间均设有疏散楼梯，按照厂房安全疏散的要求，生产装置区中任一点到最近安全出口的距离均小于 25m，符合《建筑设计防火规范》的规定。生产装置区的疏散通道和疏散楼梯的设置符合《建筑设计防火规范》关于人员疏散的要求，疏散楼梯的最小净宽为 1.2m，疏散走道的最小净宽度为 1.5m，安全出口门的最小净宽为 1.2m，符合规范的要求。

表 2.8-1 涉及本评价范围内的主要建（构）筑物一览表

序号	代号	名称	占地面积	建筑面积	层数	火灾类别	耐火等级	结构形式	备注
1	101	生产车间一	720m ²	720m ²	1F	甲类	二级	钢构	
2	102	生产车间二	2400m ²	2400m ²	1F	甲类	二级	钢构	
3	201	仓库一	720m ²	720m ²	1F	丙类	二级	框架	三个分区
4	202	甲类仓库	720m ²	720m ²	1F	甲类	二级	框架	三个分区
5	204	五金库	300m ²	300m ²	1F	丁类	二级	砖混	
6	205	原料罐区	552.3m ²			甲类	二级	砼	
7	301、310	发配电间及消防泵房	139.21m ²	284.00m ²	2F	丙类	二级	框架	
8	302	冷冻站	188m ²	188m ²	1F	丁类	二级	砖混	
9	303	循环水池	240m ²					砼	
10	304	污水处理区	950m ²					砼	
11	305	事故应急池	239m ²					砼	
12	306	变配电间	150m ²	150m ²	1F	丙类	二级	砖混	
13	307	导热油炉间	137.5m ²	137.5m ²	1F	丁类	二级	砖混	
14	308	初期雨水池	194.54m ²					砼	
15	309	消防水罐	100.48m ²					砼	
16	401	办公楼	488.43m ²	976.86m ²	2F	民用	二级	框架	
17	402	辅助楼	249m ²	249m ²	1F	民用	二级	砖混	
18	403	更衣室	131m ²	131m ²	1F	民用	二级	砖混	
19	404	门卫	100m ²	100m ²	1F	民用	二级	砖混	
20	405	机动车停车期	224.6m ²						
21	406	非机动车停车棚	144.9m ²						

2.9 公用工程和辅助设施

2.9.1 供电系统

一、供电电源

该公司在役生产装置供电采用一路外电加自发电（具备自启动功能）备用的供电方式，外电源从厂区东北侧围墙外附近引来一路 10kV 高压线路埋地至厂区变压器，根据工艺装置的特点，电源进线采用 YJV22—12kV 型电力电缆直埋引入，在厂区的东南侧设置了 301 发配电间，在厂区的西北侧设置了 306 变配电间。301 发配电间配有 1 台 800KVA 油浸式变压器和 1 台 1000KVA 油浸式变压器，在 306 变配电间设置 1 台 250KVA 油浸式变压器（备用）。厂区内从配电间至各负荷用电点为低压配电，且设置低压配电柜若干，配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。在役装置总用电负荷为 884kW，在建项目用电负荷 131.5kW，公司利用 301 发配电间的二台变压器供电，总负荷率为 46.7%。在役供电系统能够满足在役装置的用电需求。

二、负荷等级及供电电源可靠性

该公司涉及的消防水泵、循环水泵、尾气吸收处理、火灾自动报警系统、视频监控系统、应急照明等属于二级负荷，企业二级总负荷量为 87KW，厂区在 301 发配电间配置了一台额定输出功率为 100kW 的柴油发电机组（具备自启动功能），能够满足在役装置的二级用电负荷需求。可燃气体报警系统、DCS 系统、PLC 系统为一级负荷特别重要负荷，采用 UPS 不间断电源供电，其余为三类用电负荷。

三、用电负荷计算

企业在役装置的用电和在建项目的用电均利用在 301 发配电间设有 2 台变压器供电，负荷率为 46.7%。因此能满足全厂现有项目的用电负荷要求。

用电负荷计算统计如下表 2.9.1-1、表 2.9.1-2:

表 2.9.1-1 在役装置用电负荷计算表

序号	名称	设备容量 (Kw)		需用系数 K_x	功率因数 $\cos Q$	计算系数 tgQ	计算负荷			
		安装容量 (Kw)	工作容量 (Kw)				P_j (Kw)	Q_j (Kvar)	S_j (KVA)	
1	在役负荷	884	884	0.8	0.8	0.75	707.2	530.4	884	
2	在建负荷	131.5	131.5	0.8	0.8	0.75	105.2	78.9	131.5	
3	小计	1015.5	1015.5				812.4	609.3	1015.5	
4	乘同期系数 $K_y=0.95$ 、 $k_w=0.92$						812.4	578.84	997.52	
5	电容补偿							-400		
6	补偿后				0.98		812.4	130.96	822.27	
7	变压器损耗						8.7	37.83		
8	工厂 10kV 侧总负荷				0.98		821.1	168.79	838.27	
9	变压器容量	设置 1 台 800KVA 变压器和 1 台 1000KVA 变压器						KH=46.7%		

表 2.9.1-2 UPS 电源设置情况:

用电设备名称	用电负荷等级	功率 (KW)	备注
DCS 控制系统和自控仪表用电	一级	0.8	配备 3kVA UPS
可燃气体报警系统	一级	0.3	配备 3kVA UPS
RTO 的 PLC 控制系统	一级	0.2	自带 UPS
视频安防监控系统用电	一级	0.3	自带 UPS
火灾自动报警系统用电	一级	0.3	自带 UPS、专用蓄电池

四、变配电系统

公司设 301 发变配电间一座, 配备一套 10kV 配电系统, 一路 10kV 进线电源。采用环网柜, 高压配电开关为真空断路器。

企业低压配电系统采用单母线分段运行方式, 配电装置采用固定式低压开关柜, 低压开关柜放射式向各车间配电间及用电设备供电。

五、主要设备选型

电力变压器: 800KVA 油浸式变压器 1 台、1000KVA 油浸式变压器 1 台, 250KVA 油浸式变压器 1 台 (备用);

低压配电柜: GCS 型和 GGD 型, 车间采用防爆型配电柜;

电缆: YJV22-10KV, ZR-YJV22-1KV, ZR-VV1KV, ZR-KVV-500V 等;

电线：BV-500V、ZR-BV-500V 等；

照明配电箱：XMR60-12；灯具：GC3 型和 GTY37 型；

发电机组（具备自启动功能）：100kW，1 台；

控制室配备 3KW 不间断 UPS 电源 2 台，供 GDS、DCS 控制系统使用。

消防控制器自带不间断电源。RTO 的 PLC 控制系统自带 UPS 单元。

六、敷设方式

该公司各车间设置防爆型低压配电柜，生产车间设置有正压通风的配电间，负责向各车间、建筑物有关用电设备（或现场控制箱）放射式供电，现场设置现场控制按钮。动力电力电缆选用 VV-1KV 型；控制电缆选用 KVV-500V 型。

在车间内动力电缆埋地穿管敷设，引至用电设备，照明线路穿钢管明敷。

七、照明

在车间及仓库等防爆场所安装防爆灯。有腐蚀性的环境选用带防腐功能的灯具。配电路采用 BV 型、ZRBV 型穿钢管敷设。

厂区外线选用 YJV22-1KV 电缆。道路照明选用 JTY 型高压钠灯，全厂路灯统一控制。

2) 照度标准

各场所照度设计按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2013 执行。

3) 应急照明装置

在 101 生产车间一、102 生产车二、202 甲类仓库等各出入口、楼梯等疏散部位设置应急疏散照明灯，在变配电间、值班室、中心控制室、消防泵房等重要场所设置应急照明灯。所有应急照明灯具内设蓄电池作为应急电

源，供电时间不小于 60 分钟。

八、爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定，在役装置的 101 生产车间一、102 生产车间二、202 甲类仓库、205 原料罐区为火灾爆炸危险环境，各场所 1、2 区域划分见表 2.9-3

表 2.9.1-3 爆炸危险区域划分一览表

九、防雷接地

在役装置涉及甲类车间、甲类仓库、甲类罐区为第二类防雷建筑物、其他建筑为工业第三类防雷建筑物。

防雷：甲类车间、甲类仓库、甲类罐区为第二类防雷建筑物，采用接闪带防直击雷，屋面接闪带网格不大于 10×10 (m) 或 12×8 (m)，避雷引下线采用结构柱内四对角主筋，引下线上与接闪带焊接，下与接地扁钢连通，引下线之间距离不大于 18m。屋顶上所有凸起的金属构筑物或管道等，均与接闪带焊接。所有防雷及接地构件热镀锌，焊接处做防腐处理。

接地：甲类车间、甲类仓库、甲类罐区为第二类防雷建筑物，保护方式采用 TN-S 接地保护方式。采用 -40×4 热镀锌扁钢作水平连接条，水平连接条距外墙 3m，埋深 -0.8 m，采用 $L50 \times 50$ 线热镀锌角钢作接地极，接地极水平间距大于 5m。厂区内防雷接地电阻不大于 4 欧。所有设备上的电机利用专用 PE 线做接地线。室外设备的金属外壳与室外接地干线作了可靠连接。

防静电：在生产车间等厂房内距地 $+0.3$ 明敷 -40×4 镀锌扁钢，作为防静电接地干线。所有金属设备管道及钢平台扶手均与防静电干线作可靠焊接。为防静电室内外一切工艺设备及电器设备外壳及接闪杆防直击雷，防雷防静电及电气保护接地均可靠连接，平行敷设的金属管道其净距小于 100mm 的每

隔 20-30m 用金属线连接，交叉净距小于 100mm 时交叉处跨接。弯头阀门、法兰盘等在连接处用金属线跨接并与接地网连成闭合回路。

在役装置防雷装置于 2025 年 11 月 11 日经江西赣象防雷检测中心有限公司检测并出具防雷检测报告，报告编号：1152017005 雷检字 [2025]60020167 有效期至 2026 年 6 月 11 日，检测结论为合格。

防静电装置于 2025 年 11 月 10 日经中达安信(辽宁)科技有限公司检测并出具了防静电检测报告，报告编号：(210621110215)[2025]JX0012 有效期至 2026 年 11 月 09 日，检测结论为合格。

2.9.2 自动控制及仪表

2.9.2.1 自控方案

在役生产装置生产工艺技术成熟，经自动化提升后采用 DCS 控制系统。在役生产装置进行全流程自动化控制。具体控制情况见下表。

表 2.9.2.1-1 基本过程控制系统控制、报警、联锁一览表

表 2.9.2.1-2 基本过程控制系统报警和联锁参数一览表

在役 RTO 装置的控制系統采用 PLC 系统，系统自带 UPS 电源，系统具备温度、压力等联锁功能，具体见 2.6.3 节。

2.9.2.2 仪表选型

1) 液位测量仪表

对于有腐蚀性液体、高粘度液体、有毒液体选用雷达液位计、非接触式液位计；就地液位计选用磁翻板液位计。

2) 阀门

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

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

调节阀及开关阀常温下选用 V 型聚四氟乙烯填料，火灾场所选用柔性石墨填料。

(2) 供电

电源质量指标：

市电与发电机电源双回路供电。

DCS、GDS 控制系统均采用独立的 3kVA 容量的 UPS 不间断电源供电（采用专用回路）。PLC 系统电源由成套设备自带。

UPS 电源设置情况：

用电设备名称	用电负荷等级	功率 (KW)	备注
DCS 控制系统和自控仪表用电	一级	0.8	配备 3kVA UPS
可燃气体报警系统	一级	0.3	配备 3kVA UPS
RTO 的 PLC 控制系统	一级	0.2	自带 UPS
视频安防监控系统用电	一级	0.3	自带 UPS
火灾自动报警系统用电	一级	0.3	自带 UPS、专用蓄电池

(3) 管线敷设

自控电缆均自车间引入中心控制室的 DCS 控制系统，通过自控桥架敷设，中间设置分隔。电缆出桥架后均穿热镀锌钢管沿墙、顶板或工艺管架敷设。桥架室外沿管架敷设，无管架处穿热镀锌钢管埋地敷设，埋深不少于 1.0m。现场仪表电气接口与热镀锌钢管间用防爆挠性连接管连接。所有电缆穿钢管均保护接地，本项目自控仪表接地系统与电气接地采用联合接地方式，接地电阻取值不大于 1Ω 。控制电缆选用 ZR-KVVRP 型，防爆挠性连接管为 NGD-13×700 型，计算机屏蔽电缆为 ZR-DJYPVPR 型。RTO 的 PLC 控制系统属于成套设备，PLC 控制系统位于 RTO 装置区的控制柜内。

2.9.2.3 火灾报警、视频监控系统

厂区采用集中火灾报警系统，消防控制室设置在 401 办公楼的中心控制室内，配置了火灾报警控制器（联动型）、消防电话主机、消防应急广播控制装置、CRT 显示设备、手动控制盘等配套设备。火灾报警控制器(联动型)配有可充电的备用电池组，火灾报警控制器(联动型)由 UPS 供电，供电时间大于 180min。系统选用总线地址编码系统。

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

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

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

本项目涉及的甲醇、甲苯、苯酚等属于重点监管危险化学品，在 101 生产车间一、402 生产车间二、202 甲类仓库设置了视频监控系统；在主要生产装置、出入口等处设置了防爆视频监控摄像头，信号均引至 401 办公楼内的中心控制室内的监控主机进行监控。

2.9.2.4 可燃气体报警系统

在役生产装置涉及可燃气体的有 101 生产车间一、102 生产车间二、202 甲类仓库、205 原料罐区。在容易泄漏和容易积聚可燃气体的场所设置可燃气体探测器，按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493-2019 的要求设置了防爆可燃气体探测器，气体报警控制器通过 ZN 型 RS485 通讯线与火灾报警联动控制器相连。防爆气体探测器检测到气体泄漏达到一级报警浓度（可燃气体 $\leq 25\%LEL$ 、有毒气体 $\leq 100\%OEL$ ）时，启动防爆探测器自带的防爆声光报警器；防爆气体探测器检测到气体泄漏达到二级报警浓度（可燃气体 $\leq 50\%LEL$ 、有毒气体 $\leq 200\%OEL$ ）时，启动现场防爆区域报警器、防爆事故风机及控制室内声光报警装置，装有区域报警器的场所启动区域报警器，未安装区域报警器的场所启动气体探测器自带的声光报警装置。固定式可燃气体检测仪表，现场带声光报警装置，防爆等级 ExdIIBT4。

表 2.9-5 可燃气体检测装置一览表

另外，生产现场配备了便携式可燃气体检测报警仪两台，用于操作人员巡回检查或检修时操作环境中的气体浓度的检测。

2.9.3.5 中心控制室

该公司中心控制室设在 401 办公楼内，厂区 DCS 控制系统信号、GDS 系统信号、火灾报警系统、视频监控信号传送至该控制室。

该公司委托江西守实安全科技有限公司出具了《江西宏泽化工有限公司控制室爆炸安全性评估报告》，该爆炸超压报告结论为：401 控制室所受超压小于 6.9kpa，处于爆炸安全范围之内，故不需要进行抗爆设计加固处理。

2.9.3 给排水系统

1、给水

在役生产装置供水水源来自工业园区内已铺设的给水管网，企业接入管

径为 DN150，水压 0.3MPa。供水量 100m³/h，正常生产用水由接入管网供应，循环水池补充水由接入管网提供。

2) 给水系统

该公司给水系统包括生产、生活用水、循环用水和消防用水。

1) 生产、生活用水系统

该公司生产用水主要为生产工艺用水及设备清洗和地面冲洗水。为节约投资，采用生产、生活合用系统，由厂区管道供给至各用水单元，接入生产区域的供水管管径为 DN100。管材采用给水塑料管，承插或法兰连接。

2) 循环冷却水系统

在役生产装置需循环冷却水为 200m³/h，补水 2m³/d，厂区东侧围墙处设有 400m³ 循环水池一座，设置 400m³/h 玻璃钢凉水塔 1 台，并配备循环水泵 2 台（一开一备），单台流量为 400m³/h，循环水供应能力满足在役装置及在建项目的需求。

3) 消防给水

该公司的消防用水主要来自室外及室内环形消防管网，管径 DN100 且厂区按间距 60m 设置有 7 个 SS100 室外地上式消火栓，同时该消防补充水由已经建成的 309 消防水罐提供，其容积 $V=300\text{m}^3 \times 2=600\text{m}^3$ ，并且在 310 消防泵房配有两台型号 XBD6.5/35GJ-CD（一备一用）， $Q=35\text{L/s}$ ， $N=37\text{kW}$ ， $H=65\text{m}$ 的消防水泵。具体详见本报告第 2.9.7 章节。

2、排水系统

该公司排水分为生活污水系统、生产污水系统、雨水及事故水系统，采用清污分流的方式。

1) 生活污水

厂区生活污水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，粪便污水、洗涤污水经污水管道排入微动力生活污水处理装置处理，处理达排放标准后排入厂区排水管道。

2) 生产污水

在役生产装置产生的生产废水为设备清洗地面冲洗水排水、工艺污水等，废水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，公司建有专用的 304 废水处理区，生产污水经废水收集后排入厂内公用工程污水处理区进行预处理，达到园区污水处理厂制定的进水水质接管标准后排放。

3) 雨水及“清净下水”系统

企业在总排水系统中设置的清净下水设施。在生产装置设置了独立的污水处理系统（包括冲洗水）。

企业排水系统采用雨污分流制，企业在厂区中部建设有一容积为 679m^3 的初期雨水池，按前期 15mm 收集初期雨水， $V=46 \times 666.67 \times 0.015=460\text{m}^3$ ，初期雨水池可满足初期雨水量的储存需要。

当在役装置发生重大事故泄漏时，可将泄漏液引至 305 事故应急池内，其容积 $V=1050\text{m}^3$ ，当火灾事故发生时，一次性消防污水量（ 432m^3 ）可排放至事故应急池，事故应急池可容纳消防产生最大污水量 432m^3 ，事后经处理后达标排放，清净下水设施符合要求。

2.9.4 供热

蒸汽供应由乐平塔山工业园区蒸汽管道集中供热，供给管径为 DN800，压力为 1.25Mpa ，总管减压器等统一由园区提供。企业从园区供汽总管上就近引入一根 DN125 架空蒸汽管道接入到企业的蒸汽管网系统，供汽量 6t/h ，在役装置生产过程使用蒸汽加热反应釜等，在役装置最大需蒸汽量为 0.8t/h ，在建项目最大需蒸汽量为 0.25t/h ，蒸汽供应量能够满足全厂生产需要。

在役生产装置中产品对苯氧基苯酚蒸馏采用导热油进行加热,企业在 307 导热油炉间设置有 2 台电加热导热油炉,型号分别为 YDW-160 和 YDW-240,额定出口温度为 300℃,采用电热升温,通过高温油泵强制循环的有机热载体加热,导热油加热系统可以满足需求。

2.9.5 空压、制氮

该公司在役装置生产中的气动调节阀、气动切断阀、气动隔膜泵等采用空气作为动力,企业在役装置的压缩空气用量, $Q=907\text{Nm}^3/\text{h}$, $P=0.7\text{MPa}$,在建项目用气量 $3.4\text{Nm}^3/\text{h}$,企业在空压机房配备有一台 DE-110 型空压机,供气量为 $1200\text{Nm}^3/\text{h}$,配有 1 台 1.5m^3 的压缩空气储气罐,在车间设置有 2 台 3m^3 的压缩空气缓冲罐。企业的空压系统可满足全厂生产需求。

该公司各车间生产过程涉及生产设备的氮气置换保护、中间体保护均涉及到氮气,正常生产的情况下在线运行装置总氮气用气量需 $60\text{Nm}^3/\text{h}$ 。企业配备有制氮机组 1 台,其型号规格为 CH-99.9-100 变压吸附制氮装置,产氮量为 $100\text{Nm}^3/\text{h}$ 的机组,压力约 0.6MPa ,其氮气的质量标准为 $\geq 99.9\%$ 。制氮系统可满足在役装置的氮气需求。

2.9.6 冷冻

在役装置产品生产涉及放热反应工段,需采用 5°C 的冷冻盐水对各工段进行降温控制,通过冷冻水泵将冷冻盐水从冷冻水箱送至各使用点后,返回至水箱,箱内盐水再经过冷冻盐机组冷却至要求的温度,以达工艺要求,该公司设置有 3 台 20 万大卡螺杆冷冻机组,总制冷量可达 $413 \times 10^4 \text{kcal/hr}$,该公司在役装置需制冷量需 10 万大卡,在建项目不需要冷冻水,企业在役冷冻装置的可以满足需求。

2.9.7 消防系统

该公司在役生产装置涉及的建筑消防经乐平市公安消防大队进行了验收；取得《建设工程消防验收意见书》乐公消验[2010]第 9 号、乐公消验字【2015】第 0002 号，具体见附件。

在役装置涉及的消防用水量最大的是 102 生产车间二和 201 仓库，201 仓库一火灾危险性为丙类，仓库体积 $V=60 \times 12 \times 5=3600\text{m}^3$ ，室外消火栓设计流量为 25L/s，室内消火栓设计流量为 15L/s，一次火灾持续时间 3h，消防水量为 432 m^3 ；102 生产车间二火灾危险性为甲类，车间消防高度 12m，室外消火栓设计流量为 30L/s，室内消火栓设计流量为 10L/s，一次火灾持续时间 3h，消防水量为 432 m^3 。

在役建构筑物消防给水采用临时高压消防给水系统及消防管网设施，企业在 203 仓库三屋顶设置 18 m^3 消防水箱一座。消防水源由厂区由有效容积为 600 m^3 的 309 消防水罐（2 个 300 m^3 的消防水罐）提供，可满足在役装置一次火灾最大消防用水量要求。

企业在 310 消防泵房设置消防水泵两台（一用一备），型号：1 台参数为（ $Q=55\text{L/s}$ ， $H=80\text{m}$ ， $P=75\text{kW}$ ）的电动消防水泵，1 台参数为（ $Q=60\text{L/s}$ ， $H=80\text{m}$ ， $P=88\text{kW}$ ）的柴油机消防水泵，主泵采用电动泵，备用泵采用柴油机泵，可满足消防规范要求；同时在 203 仓库三屋顶设置 18 m^3 消防水箱一座，并配备消防稳压系统（ $Q=1.0\text{L/s}$ ， $H=86\text{m}$ ， $N=2.2\text{kW}$ ，SQL800*0.6，调节容积 150L）。在消防水泵出水干管上设置低压压力开关，联动消火栓泵直接启动。并在高位水箱出水管上设置流量开关，联动消火栓泵直接启动，并将信号送至消防控制室。消防水箱（ $V=18\text{m}^3$ ）提供初期火灾灭火用水量，并维持消防给水管网系统平时充水及压力。厂区室内外消防管道成环布置，管径为 DN100。设置一条 DN100 补水管从市政环状管网接入。

(2) 消防管网及消火栓

室外消火栓系统：企业室外消防管网布置成环状，主管道管径为 DN100。室外环状消防管网设置 SS100/65-1.0 型地上式消火栓，间距不大于 120m，保护半径不大于 150m，并采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不超过 5 个。每个室外消火栓的出流量按 10L/s~15L/s 计算，沿建筑周围均匀布置，且不集中布置在建筑物一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不少于 2 个。可满足在役生产装置室外消防用水需求。室外埋地消防给水管道采用埋地消防管材采用胶圈电熔双密封聚乙烯复合管（RESP），胶圈电熔双密封连接。

室内消火栓系统：企业根据各建筑平面布局，在明显易于取用，便于火灾扑救的位置设单出口消火栓箱若干，布置间距不大于 30.0m，保证两支消防水枪的两股充实水柱同时到达室内任意部位；消火栓栓口动压不小于 0.35MPa，且消防水枪充实水柱按 13m 计算。室内消火栓系统管网布置成环状。室内地上消防管道采用内外壁热浸镀锌钢管（PN=1.6MPa），管径 DN ≤ 50 的管道，采用丝扣连接；管径 DN > 50 的管道，采用沟槽卡箍件连接或法兰连接。

(3) 移动消防器材

根据《建筑灭火器配置设计规范》，企业在室内配置一定数量的手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

表 2.9-6 消防器材配备一览表

名称	规格	数量	位置
消防水泵	1 台参数为（Q=55L/s，H=80m，P=75kW）的电动消防水泵，1 台参数为（Q=60L/s，H=80m，P=88kW）的柴油机消防水泵	2 台	设于 310 消防泵房地面上
消防水罐	300m ³	2 座	设于厂区东南角的地面上
消防水箱	18m ³	1 座	203 仓库楼顶
消防稳压设备	Q=1.0L/s，H=86m，N=2.2kW，SQL800*0.6，调节容积 150L	1 套	设于地面上

序号	名称	型号	配备数量(个)
厂区(包括罐区)			
1	地上式消防栓	SS100/65	19个
2	推车式泡沫灭火装置	250L	2台
3	消防水泵	/	2台
4	消防沙池	/	3个
5	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	6具
6	推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	2台
101 车间			
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	24具
2	推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	2台
3	单栓带消防软管卷盘消防栓箱	DN65	7套
102 车间			
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	34具
2	推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	4台
3	单栓带消防软管卷盘消防栓箱	DN65	9套
201 丙类仓库			
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	10具
2	单栓带消防软管卷盘消防栓箱	DN65	9套
202 甲类仓库			
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	10具
2	推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	4台
3	单栓带消防软管卷盘消防栓箱	DN65	10套

4、事故应急池设置

企业在厂区西北部污水处理区设置有 305 事故应急池，容积为 1050m³，一旦发生事故，将废水收集至事故应急池，确保事故废水不会进入外部环境。事故应急池平时不作它用。在役装置一次消防废水量约为 432m³，事故应急池能够满足在役生产装置事故废水的收集。

5、消防道路

厂区设有消防通道，消防道路的宽度不低于 4m，厂区仓库、101 车间消防道路呈环形，在 102 车间在东侧和 306 变配电间的东侧消防道路尽头设置有回车场地。消防道路上遇有管架、栈桥等障碍物时，其净空均高度大于 4m。

2.9.8 通风

厂区外围通风良好，生产车间采用半敞开式，仓库等依托其设置的门窗出入口等进行空气对流，各仓库设置风机，每套风机换气次数为 15 次/h。事故风机与消防火灾报警系统连锁，爆炸区域内风机为防爆型。

2.9.9 维修

企业设有机电维修班，负责全厂的机械、化工设备及管道的维修、保养工作。公司无法检修时，外委相应资格的单位承修。机修间设置在厂区北部。

2.9.10 分析化验

企业在办公楼401设化验室，该实验室作为研发及化验用，其主要任务有：原料进厂分析、成品出厂分析、中间控制分析等，化验室配备有电子天平、滴定仪等常规化验设备及设施，对工艺过程的在线检测和产品质量的分析，对各参数进行检测分析，并配备通风橱等其他分析仪器。

2.9.11 电讯与报警装置

企业与当地电信部门设置中继通信线路以构成对内、外的通信网，并在各装置设置调度电话，重要岗位之间设直通电话，兼行政、生产调度使用，在值班室及重要岗位设调度电话机以保证通信联络畅通。

2.9.12 三废处理

为达到环保的要求，该公司在各生产装置处设置有废气收集装置，并在生产车间外设置有尾气吸收回收装置，处理后的废气和仓库、罐区产生的无组织排放废气经收集后，通过总管送至 RTO 焚烧炉进行燃烧处理，焚烧处理后尾气经 12m 高的排气筒放空；经回收的有机溶剂进行收集后回系统再生产，尾气吸收后的饱和废液送企业污水处理站进行处理，处理达到排放园区污水排放标准后排放；在役装置生产产生的蒸馏残渣、废盐、废活性炭为危险废物，暂存于 202 甲类仓库的隔间内，定期交由有资质单位处理。生活垃

圾由环卫部门收集处理。

101 车间废气处理设备

102 车间废气处理设备

RTO 废气处理设备

硫脲废水处理设备

污水生化系统设备

2.10 安全生产管理

在“安全第一、预防为主，综合治理”的安全生产方针指导下，执行厂级、车间级、班组级三级安全管理体系，明确各级行政正职为安全生产的第一责任者，对安全生产工作负全面领导责任；规定车间配备兼职安全员，协助厂领导对车间、班组的安全生产工作实施监督、检查、协调与领导，建立了“纵到底、横到边”的安全生产保证体系。

2.10.1 安全生产管理组织

江西宏泽化工有限公司在安全管理方面，建立了安全管理体系，按照《中华人民共和国安全生产法》及相关法律法规，该公司成立了以主要负责人为组长的安全生产领导小组，并设置安全管理机构及安全管理网络。做到了组织机构、人员配备和安全职责三落实。为公司的安全运行提供了有效保障。

公司实行总经理负责制，确立以各行政一把手为各部门（单位）安全生产第一负责人的安全生产管理体系。成立了以公司总经理为组长的安全生产领导小组。安全生产领导小组由企业各部门负责人和专职安全管理人员组成。

公司设有安全机构（安全部）和专职安全管理人员，各车间设有兼职安全员，建立了安全管理网络。公司安全生产领导小组下专设安全部，安全部为企业的安全生产专门管理机构，其主要任务是对全厂生产过程中的安全卫生实行标准化管理，贯彻落实国家和上级主管部门的指令和规定，制订必要的规章制度，组织开展安全检查、安全教育培训、监测等安全管理工作。公司现有员工 65 人，安全部配置专职安全生产管理人，各车间配备了兼职安全员，企业现有专职安全管理人员 2 人，且 1 人为化工类注册安全工程师；主要负责人、安全生产管理人员已通过景德镇市应急管理局的考核，取得安全生产管理人员证书；该公司配备专职安全员、注册安全工程师，均具有相

关安全工作经验。

该企业严格按照国家有关法律法规、标准规范要求合理组织生产，保证各项安全投入有效实施，自上次取证以来期间危险化学品生产装置未发生过员工伤亡事故，未发生过重大工艺、重大设备、重大环境污染、重大火灾爆炸事故等。

为保障员工利益，公司为每位员工依法缴纳工伤保险和购买了安责险，工伤保险及安责险，企业管理层人员在总部南京进行了缴纳，具体见附件。

表 2.10-1 主要负责人和安全管理人員一览表

姓名	证件类型	发证机关	证书编号	有效期至	学历情况	备注
李光林	危险化学品经营单位主要负责人	景德镇市应急管理局	32011419720709245X	2028.4.23	大专 应用化学	
张庆	化工安全注册安全工程师	人力资源和设备保障部、应急管理部	341004198312300039	2030.8.25	本科 化学工程与工艺	专职
王珍珍	危险化学品生产安全管理人员	景德镇市应急管理局	360281198308050926	2028.4.23	大专 应用化工技术	专职
张强镇	危险化学品生产安全管理人员	景德镇市应急管理局	321088197503116911	2027.12.3	大专 应用化工技术	兼职
胡广	危险化学品生产安全管理人员	景德镇市应急管理局	430121197702063313	2027.12.3	大专 应用化工技术	兼职

2.10.2 安全生产管理制度

该公司根据企业实际情况，现已建立安全生产责任制度、生产管理规章制度和安全操作规程。

安全生产责任制、安全管理制度及安全操作规程情况具体见表 2.10-2、表 2.10-3、表 2.10-4。

表 2.10-2 安全生产责任制

序号	责任制	序号	责任制
1	安全生产委员会（安委会）安全生产职责	2	安全部安全生产职责
3	生产部安全生产职责	4	技术部安全生产职责
5	行政部安全生产职责	6	设备部安全生产职责
7	采销部安全生产职责	8	品质部安全生产职责
9	安委会主任（总经理）安全生产职责	10	安全生产分管负责人（安全总监）的安全生产职责
11	安全员安全生产职责	12	生产负责人安全生产职责
13	技术负责人安全生产职责	14	办公室主任（兼行政、人事）安全生产职责
15	设备部部长安全生产职责	16	采销部部长安全生产职责

17	财务部部长安全生产职责	18	品质管理部部长安全生产职责
19	财务会计安全生产职责	20	出纳安全生产职责
21	办公室文员安全生产职责	22	仓库管理员安全生产职责
23	化验员安全生产职责	24	叉车工安全生产职责
25	电工安全生产职责	26	金属焊接、切割工安全生产职责
27	维修工安全生产职责	28	班组长安全生产职责
29	操作工安全生产职责	30	车间主任安全生产职责
31	食堂工作人员安全生产职责	32	门卫安全生产职责

表 2.10-3 主要安全管理制度一览表

序号	安全生产管理制度	序号	安全生产管理制度
1	识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及其他要求制度	2	安全生产会议管理制度
3	安全生产奖惩管理制度	4	领导干部带班制
5	风险评价管理制度	6	风险评价准
7	安全生产隐患排查治理管理制度	8	安全隐患排查上报管理制度
9	变更管理制度	10	供应商管理制度
11	安全生产管理制度及操作规程评审、修订制度	12	安全文件档案管理制度
13	特种作业人员管理制度	14	安全生产承诺制度
15	安全生产责任制落实制度	16	安全生产责任制考核制度
17	安全生产标准化运行自评管理制度	18	安全生产标准化绩效考核制度
19	应急救援管理制度...	20	安全生产标准化管理制度
21	应急值班制度	22	职工劳动保障规章制度
23	安全培训教育管理制度	24	安全检查制度
25	事故管理制度	26	从业人员资格管理制度
27	工资“三挂钩”制度	28	重大危险源管理制度
29	安全标志管理制度	30	特种设备管理制度
31	监控化学品管理制度	32	监控化学品数据统计、申报制度
33	职业卫生管理制度	34	职业病危害防治责任制度
35	职业病危害警示与告知制度	36	职业病危害项目申报制度
37	职业病防治宣传教育培训制度	38	职业病防护设施维护检修制度
39	职业病防护用品管理制度	40	职业病危害监测及评价管理制度
41	建设项目职业卫生“三同时”管理制度	42	劳动者职业卫生监护及其档案管理制度
43	职业病危害事故处置与报告制度	44	职业病危害应急救援与管理制度
45	法律、法规、规章规定的其他职业病防治制度	46	岗位职业卫生操作规程
47	消防管理制度	48	禁止吸烟管理制度
49	防火、防爆、防尘、防中毒管理制度	50	劳动防护用品(具)和保健品管理制度
51	应急物资储备管理制度	52	安全台账管理制度
53	工艺管理制度	54	操作规程落实制度
55	生产设施管理制度	56	生产设施拆除和报废管理制度
57	仓库、罐区安全管理制度	58	设备密封、无泄漏管理制度
59	关键装置、重点部位安全管理制度	60	警示教育制度

61	安全举报制度	62	重奖重罚制度
63	安全班前会管理制度	64	电气安全管理制度
65	供汽(热)安全制度	66	供水安全制度
67	通风安全制度	68	防腐保温(保冷)安全制度
69	自动控制及仪器仪表安全管理制度	70	气体检测报警仪管理制度
71	仪表气源、电源安全制度	72	联锁管理制度
73	监视和测量设备管理制度	74	新、改、扩建项目“三同时”安全管理制度
75	承包商管理制度	76	危险化学品安全管理
77	危险化学品管道安全管理制度	78	危险化学品销售装卸安全管理制度
79	气瓶储存、使用制度	80	危险废物管理制度
81	外来人员安全教育制度	82	易制毒化学品安全管理制度
83	厂内交通安全管理制度	84	易制爆化学品管理制度
85	有毒有害、可燃气体泄漏检测报警管理制度	86	在线监测管理制度
87	公用工程管理制度	88	建筑设施管理规定
89	班组安全制度	90	管理部门、基层班组安全活动管理制度
91	开停车安全管理制度	92	装置开停车安全条件检查确认制度
93	检维修管理制度	94	作业前风险分析制度
95	检修用料、废料堆放存储管理制度	96	岗位安全风险确认制度
97	厂区内人员密集场所管控制度	98	企业安全生产费用管理制度
99	职工工伤与赔偿管理制度	100	动火作业管理制度
101	进入受限空间作业管理制度	102	高处作业管理制度
103	吊装作业管理制度	104	动土作业管理制度
105	断路作业管理制度	106	高温作业管理制度
107	盲板抽堵作业管理制度	108	安全设施维护保养管理制度
109	设备设施巡回检查管理制度		

表 2.10-4 主要安全操作规程一览表

序号	安全生产操作规程	序号	安全生产操作规程
1	吊装作业安全规程	2	动火作业安全规程
3	破土作业安全规程	4	断路作业安全规程
5	高处作业安全规程	6	盲板抽堵安全作业规程
7	设备检修作业安全规程	8	手持电动工具安全操作规程
9	进入受限空间安全作业规程	10	维修人员安全操作规程
11	气焊、气割安全操作规程	11	临时用电安全规程
13	危险化学品安全技术操作规程	14	仓管员、发货员安全操作规程
15	厂内岗位职业健康操作规程	16	装卸工安全操作规程
17	电工安全操作规程	18	导热油炉之间转换安全操作规程
19	配电房安全操作规程	20	1-异丙基-3-特丁基硫脲岗位操作规程
21	对苯氧基苯酚岗位操作规程	22	氯化钾回收岗位操作规程
23	RTO 安全操作规程		

2.10.3 特种作业人员

江西宏泽化工有限公司在役装置不涉及重点监管危险工艺，涉及特种作业人员均取得操作许可资格。特种作业员工均持证上岗。（具体见附件）

表 2.10-5 特种作业人员情况表

序号	姓名	证件号	证件名称	复审日期	到期时间	发证机关
1	黄继东	360281197501230078	化工自动化仪表作业	2027/6/7	2030/6/7	江西省应急管理厅
2	汪长根	360281197106112915	化工自动化仪表作业	2028/8/19	2031/8/19	江西省应急管理厅
3	王云花	362331198711014621	化工自动化仪表作业	2028/8/19	2031/8/19	江西省应急管理厅
4	于霞	321088197706126925	化工自动化仪表作业	2028/8/19	2031/8/19	江西省应急管理厅
5	顾朋朋	321324199411265438	化工自动化仪表作业	2028/8/19	2031/8/19	江西省应急管理厅
6	刘继安	320323197011132250	焊接与热切割作业	2025/11/5	2028/11/5	景德镇市应急管理局
7	吴东华	360281197002136714	焊接与热切割作业	2026/6/29	2029/6/29	江西省应急管理局
8	胡广	430121197702063313	焊接与热切割作业	2028/7/25	2028/7/25	景德镇市应急管理局
9	黄继东	360281197501230078	低压电工作业	2027/3/1	2027/3/1	景德镇市应急管理局
10	周国华	360281196903250018	低压电工作业	2028/11/6	2030/4/25	景德镇市应急管理局
11	程海波	360281199101290011	低压电工作业	2028/9/25	2028/9/25	景德镇市应急管理局
12	胡广	430121197702063313	低压电工作业	2028/8/21	2028/8/21	景德镇市应急管理局
13	程海波	360281199101290011	高处作业证	2028/10/31	2028/10/31	景德镇市应急管理局

依据《特种设备安全监察条例》（中华人民共和国国务院令 第 549 号）和国家质量监督检验检疫总局令 第 140 号《特种设备作业人员监督管理办法》的规定，该公司涉压力容器、叉车、导热油炉等特种设备作业，特种设备作业人员取得景德镇市市场监督管理局颁发的相关资格证书。

表 2.10-6 特种设备作业人员情况表（具体见附件）

序号	姓名	证件号	证件名称	复审日期	到期时间	发证机关
1	胡广	430121197702063313	特种设备安全管理	2026/5/24	2026/5/24	景德镇市场监督管理局
2	胡广	430121197702063313	压力容器作业	2026/8/9	2026/8/9	景德镇市场监督管理局
3	王明勇	320981197809290019	压力容器作业	2026/8/9	2026/8/9	景德镇市场监督管理局
4	柯家有	440523197906080031	固定式压力容器操作	2026/6/27	2026/6/27	景德镇市场监督管理局
5	胡广	430121197702063313	工业锅炉司炉	2027/5/13	2027/5/13	景德镇市场监督管理局
6	顾朋朋	321324199411265438	工业锅炉司炉	2027/5/13	2027/5/13	景德镇市场监督管理局
7	柯家有	440523197906080031	桥门式起重机司机	2026/6/27	2026/6/27	景德镇市场监督管理局
8	胡广	430121197702063313	桥门式起重机司机	2027/3/22	2027/3/22	景德镇市场监督管理局
9	张平华	360281197309047118	叉车司机	2029/7/31	2029/7/31	景德镇市场监督管理局

2.10.4 安全教育培训、检查等情况

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

事故管理严格执行“四不放过”原则，并建立了相应的事故台帐。

该公司制定有安全生产检查制度，安全检查采取的形式有日常检查、每周检查、专项检查、月度检查、重大节假日检查等。

安全生产检查项目和内容包括：安全生产管理制度、安全规程、技术规程、操作规程的贯彻执行情况；各部门、车间设施安全生产、交通安全、防火、雨季三防、冬季防冻等工作，安全防护设施的完好状况；安全技术措施和易燃、易爆、危险区域以及要害岗位防范措施的执行情况；生产现场工业卫生的状况；事故隐患整改措施的完成情况；逐级安全活动记录的状况；安全学习、教育、宣传等活动的开展情况；劳动环境和劳动条件状况等。

安全检查方式有：1) 每月由公司主要领导牵头组织一次全公司范围内的安全联查；2) 安全管理部门每周组织一次安全管理系统人员安全联查；3) 每周车间组织一次自查；4) 每天各岗位组织一次自查，并填写安全检查表。

检查出的各类隐患，由组织单位或负责人按照“定整改项目、定整改期限、定整改措施、定整改人员”的原则，及时落实整改。重要隐患由安全消防领导小组挂帐督办，在每月的安全例会上汇报‘上月隐患整改进度’，对已整改的进行消号存档及每半月的隐患上传情况。

该公司的培训方式有：1、由安全部组织，每年进行全员安全培训；2、

由安全部组织，生产部门配合，每年进行特种作业取证或复审培训；3、安全部制定各单位每月的安全学习计划，组织各单位学习；4、各班组每周五进行一个小时的班组学习；5、安全部根据日常检查、询问、征求职工意见等形式，制定安全培训需求，聘请专家进行专项安全技术培训。

根据各岗位的特点配发相关的劳动保护用品和个人防护用品。劳动保护用品如工作服、工作鞋、安全帽、手套等，按国家标准发放；特殊工种的特殊劳动保护用品，如电工绝缘鞋，根据有关规定发放；有酸、碱等腐蚀性物料存在的场所配发防酸、碱橡胶手套等；根据需要配备特殊劳动保护用品如安全带、防毒口罩等。

企业定期组织对相关技术和操作人员按规定进行体检。

压力容器按规定由具有相关资格的部门进行检测，并出具相应的报告书，建立相应的管理档案。安全阀、压力表及计量、检测仪表按规定时间进行维修、校验，并作好记录，贴上校验标签。

设备检修作业执行许可证制度。

依据《国务院安委会办公室关于印发标本兼治遏制重特大事故工作指南的通知》（安委办〔2016〕3号），该公司已完成了安全风险分级管控体系和隐患排查治理体系建设，明确了各车间、工段的风险级别和责任人。建立了安全风险公告制度，实行公司（厂）、车间（班组）、岗位三级公告，并绘制完成企业“红橙黄蓝”四色安全风险空间分布图；根据风险评估结果，在醒目位置设置公告栏，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。

2.11 事故应急救援预案及物质

2.11.1 事故应急救援预案

江西宏泽化工有限公司根据企业自身实际，同时按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的要求编制了事故应急救援预案，预案简洁地说明了企业所处的地理位置、周边环境和设施、设备、装置等情况，对重大危险源进行了辨识，对其存在的主要危险、有害因素进行了充分的分析，提出了各种不同类型事故的应急处理方案和处置措施，以及应急救援的组织机构、专业队伍及其职责，预案还说明了事故的善后处理程序、应急保障、培训与演练等。特别是针对可能发生的火灾爆炸等最主要的危险有害因素制定了更为详尽的预案，并进行了相应的实质演练。整个预案具有很强的操作性。针对危险化学品生产、储存装置，制定了相应的专项应急预案及现场处置方案。应急预案于2025年10月30日在景德镇市应急保障中心备案登记，备案编号：360200-2025-100。

该公司每年进行不少于1次安全生产事故培训计划，每年进行不少于2次应急预案演练。该公司于2025年11月9日进行了《102 硫脲生产车间火灾应急处置》应急演练，对演练结果做了记录，根据演练过程中存在的问题提出了总结和改进措施，不断修订和完善预案完善应急救援预案。演练记录见附件。

2.11.2 应急救援器材

1、企业按《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）等标准、规范的要求配备了水消防系统、泡沫灭火系统，配备了相应数量和种类的灭火器材。

2、企业配备了空气呼吸器、过滤式防毒面具、配备了便携式气体浓度检测仪，个体防护设施、急救药品。个人救生器材通常由个人保管，取用方

便。公用器材存放在各装置应急箱配置内，指定专人保管，定期进行维护，做到定人、定点、定位，使救援器材始终保持良好的状态，确保取得出、连得通、用得上。同时，救援器材要按照灾害的等级进行相应的储备，满足不同灾害应急救援的需要，以提高抢险救灾的速度与效率。

表 2.11-1 企业应急救援器材设备清单

序号	名称	型号	配备数量(个)	管理责任人	联系电话
厂区(包括罐区)					
1	地上式消防栓	SS100/65	19个	张强镇	18979874818
2	泡沫装置	推车式泡沫灭火装置	2台		
3	消防水泵	/	2台		
4	消防沙池	/	3个		
5	紧急淋浴洗眼器		2套		
6	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	6具		
7	推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	2台		
101 车间					
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	24具	张强镇	18979874818
2	推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	2台		
3	单栓带消防软管卷盘消防栓箱	DN65	7套		
4	紧急淋浴洗眼器	/	6套		
5	手动火灾报警按钮	/	5个		
6	可燃气体报警器	/	12个		
102 车间					
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	34具	张强镇	18979874818
2	推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	4台		
3	单栓带消防软管卷盘消防栓箱	DN65	9套		
4	紧急淋浴洗眼器	/	11套		
5	手动火灾报警按钮	/	8个		
6	可燃气体报警器	/	29个		
201 丙类仓库					
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	10具	程兵瀚	15179861825
2	单栓带消防软管卷盘消防栓箱	DN65	9套		
3	手动火灾报警按钮	/	2个		
4	紧急淋浴洗眼器		5套		
202 甲类仓库					
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	10具	程兵瀚	15179861825
2	推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	4台		
3	单栓带消防软管卷盘消防栓箱	DN65	10套		
4	紧急淋浴洗眼器	/	4套		

5	火灾报警器（烟感/温感）	/	4个		
6	手动火灾报警按钮	/	5个		
7	可燃气体报警器		12个		
应急柜（车间/仓库/中控室）					
1	安全帽	D-216	10顶	张强镇	18979874818
2	工作服		10套		
3	防化护目镜	15*6*18.5	10副		
4	过滤式防毒面罩	TF-1	10只		
5	自吸过滤式防毒面具	3600	10只		
6	防尘口罩	新 2022 型	10只		
7	防酸碱胶手套	28--2	10副		
8	安全带	/	5条		
9	帆布手套	/	10双		
10	头灯	J-T998B-9980W	10个		
11	雨衣		5套		
12	消防服		10套		
13	消防水带、水枪		10套		
14	灭火毯		10条		
15	灭火器	/	16瓶		
16	棉布、毛巾	/	若干		
17	安全警戒线	/	5卷		
18	安全警示背心	/	10件		
中控室					
1	急救箱	/	1个	张强镇	18979874818
2	应急柜	/	1个		
3	正压式空气呼吸器	RHZK-6.8/30	1套		
4	正压式空气呼吸器	浙安 TZL30 型【3C 认证】	1套		
急救箱物资					
1	纱布	/	3卷	张强镇	18979874818
2	医用胶带 / 胶布	/	2卷		
3	碘伏棉片	/	若干		
4	夹板	/	1副		
5	一次性手套	/	1包		
6	退热贴 / 止痛药（如布洛芬）	/	1盒		
7	剪刀、镊子	/	1把		

公司库房另外存放有部分应急救援物资，进行经常性维护，保证应急物资经常处于完好备用状态，如需特殊物资由采供部紧急采购，必要的通讯、报警、消防以及抢修等器材由该公司指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态。

第3章 评价对象及范围

3.1 评价对象及范围

本报告的评价对象为江西宏泽化工有限公司现有在役危险化学品生产装置（200t/a 对苯氧基苯酚、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲）生产装置，其他在役装置中的正丁基异氰酸酯（600t/a）生产装置由于年产 8600 吨农药制剂生产加工技改项目建设已停产，不在本次评价范围内；年产 8600 吨农药制剂生产加工技改项目还未进行安全设施竣工验收，不在本次评价范围内。本次评价范围内的装置于 2011 年通过安全验收，第一次取得《安全生产许可证》，2023 年经过延期换证。本公司根据该公司现有在役危险化学品生产装置的实际情况，经与该公司协商，确定评价报告的评价范围为：江西宏泽化工有限公司在役危险化学品生产装置（200t/a 对苯氧基苯酚、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲）的厂址和总平面布置、生产装置、储运设施、电气与仪表控制系统、公用工程与辅助设施（给排水、供配电、空压、制冷装置等）、消防以及安全管理等内容。

具体评价范围为：

- 1、本次评价的产品生产装置：200t/a 对苯氧基苯酚和 5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲生产装置。
- 2、本次评价的生产装置涉及二个车间：101 生产车间一（甲类）、102 生产车间二（甲类）；三个仓库：201 仓库一（丙类）、202 甲类仓库（甲类）、204 五金库（丁类）；一个罐区：205 原料罐区（甲类）及相关的公用工程配套设施。
- 3、公用工程和辅助设施包括：建筑与消防、电气、防雷防静电、给排水、空压制氮装置、危险化学品储存等单元与场内运输等单元的安全生产条

件；

4、该公司安全管理、外部环境等方面的安全状况。

在役装置涉及的消防、环保、防雷检测、特种设备检测等应执行国家有关标准和规定，法定强制检验检测报告结论和数据，本报告只负责引用的适当性，不对其结果正确性负责。

本评价报告是在江西宏泽化工有限公司提供的资料和当日现场勘查基础上完成的，如提供的资料有虚假内容，并由此导致的经济和法律责任及其它后果均由委托方自行承担。如委托方在项目评价组对现场检查完毕后，对现有的人员、工艺、设备、设施、地点、规模范围、原辅材料等发生变化，造成系统的安全程度也随之发生变化，本报告将失去有效性。

3.2 评价依据

3.2.1 法律、法规

1. 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号，自 2021 年 9 月 1 日起施行）；
2. 《中华人民共和国劳动法》（主席令 [2018] 第 24 号修正，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通过修正）；
3. 《中华人民共和国长江保护法》（主席令 [2020] 第 65 号，2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自 2021 年 3 月 1 日起施行）；
4. 《中华人民共和国消防法》（主席令 [2021] 第 81 号修订，2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过修改）；
5. 《中华人民共和国职业病防治法》（主席令 [2001] 第 60 号，2018

年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改等七部法律的决定》第四次修正，即主席令〔2018〕第 24 号）；

6. 《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）；

7. 《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）；

8. 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令〔2024〕第 25 号，2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订，自 2024 年 11 月 1 日起施行）；

9. 《中华人民共和国危险化学品安全法》（中华人民共和国主席令〔2025〕第六十四号，2025 年 12 月 27 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）

10. 《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）；

11. 《工伤保险条例》（国务院令 第 586 号，2011 年 1 月 1 日起施行）；

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

13. 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》于 2024 年 11 月 22 日国务院第 46 次常务会议通过，自 2025 年 1 月 20 日起施行；

14. 《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）；
15. 《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，2005 年 11 月 1 日起施行，2018 年国务院令第 703 号修改）；
16. 《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号，2004 年 1 月 7 日起实施，2014 年 7 月 9 日国务院令第 653 号进行修改）；
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》（国务院令第 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，2018 年 12 月 5 日国务院第 33 次常务会议通过，自 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，2007 年 5 月 1 日起实施，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修订，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》（江西省人大常委会公告第 57 号，2010 年 11 月 9 日起实施，2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会

第二十五次会议第六次修正)；

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大常委会第三十六次会议通过，2018年3月1日起施行）

25. 《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令第238号，2018年9月28日省人民政府第11次常务会议审议通过，自2018年12月1日起施行）

26. 《江西省消防安全责任制实施办法》（江西省人民政府令第252号，2021年9月1日江西省人民政府第75次常务会议审议通过，2021年11月1日起施行）

3.2.2 部门规章及规范性文件

1. 《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）

2. 《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》（国发〔2011〕40号）

3. 关于印发《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》国务院安委会办公室

4. 《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）；

5. 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令第41号，79号令，89号令修改）

6. 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令第45号，79号令修改）

7. 《用人单位职业健康监护监督管理办法》（安监总局49号令，2012

年6月1日起施行)

8. 《工作场所职业卫生监督管理规定》(卫健委令第5号, 2021年2月1日起施行)

9. 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(2025年12月17日应急管理部令第19号公布, 自2026年6月1日起施行)

10. 国家安全监管总局关于印发《危险化学品建设项目安全评价细则(试行)》的通知(安监总危化〔2007〕255号)

11. 《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》(安监总管三〔2017〕1号)

12. 《生产安全事故应急预案管理办法》(安监总局令2016年第88号, 2019年7月11日应急管理部令第2号修正)

13. 《国家安全监管总局关于印发危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则的通知》(安监总管三〔2012〕103号)

14. 《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)

15. 《危险化学品目录》(2015版)(十部门2015年第5号, 应急管理部等十部门2022年第8号公告修改)

16. 《危险化学品登记管理办法》(安监总局令第53号)

17. 《易制爆危险化学品目录》(2017年版)(公安部2017年5月11日)

18. 《高毒物品目录》(卫生部卫法监发[2003]第142号)

19. 《易制毒化学品的分类和品种目录(2021年版)》(国办函〔2021〕58号)

20. 《国家安全监管总局关于进一步加强企业安全生产规范化建设严格落实企业安全生产主体责任的指导意见》（安监总办〔2010〕139号）
21. 《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）
22. 《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）
23. 《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）
24. 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）
25. 《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》（安监总管三〔2011〕142号）
26. 《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目录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）
27. 《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》（安委办〔2008〕26号）
28. 《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）
29. 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）
30. 《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）

31. 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）
32. 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）
33. 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令2023第7号）
34. 《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）
35. 《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43号）
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》（安监总厅科技〔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》（安监总厅科技〔2016〕137号）
38. 《国务院办公厅关于印发职业技能提升行动方案（2019-2021年）的通知》（国办发〔2019〕24号）
39. 《国务院安委会办公室关于印发《危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治工作方案》的通知》（安委办〔2021〕7号）
40. 《关于高危行业领域安全技能提升行动计划的实施意见》（应急〔2019〕107号）
41. 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部等四部门公告〔2020〕3号）
42. 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）

43. 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）
44. 《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）
45. 《关于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》的通知》（应急〔2022〕52号）
46. 《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第52号）
47. 《部分第四类监控化学品名录（2019版）》（国家禁化武办）
48. 《关于修改《消防监督检查规定》的决定》（公安部令第120号）
49. 《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〔2011〕第140号）
50. 《特种设备质量监督与安全监察规定》（国家质量技术监督令〔2018〕第196号）
51. 《应急管理部办公厅关于印发《2023年危险化学品企业安全生产执法检查重点事项指导目录》的通知》（应急厅〔2023〕8号）
52. 《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）
53. 应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知（应急厅〔2024〕86号）
54. 应急管理部办公厅关于印发《化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）》的通知（应急厅〔2024〕17号）
55. 《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）

56. 《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）
57. 《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》（江西省安全生产委员会办公室、赣安办字〔2016〕55号）
58. 《江西省化工企业安全生产五十条禁令》（赣安监管二字〔2013〕15号）
59. 《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》的通知》（赣办发〔2020〕6号）
60. 《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发〔2021〕33号）
61. 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6号）
62. 《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）
63. 《江西省发展改革委江西省工业和信息化厅江西省应急管理厅关于进一步规范化工投资项目管理的通知》（赣发改产业〔2022〕874号）
64. 《乐平市安全生产委员会办公室关于印发乐平市危险化学品“禁限控”目录（试行）的通知》（乐安办字〔2024〕18号）

3.2.3 国家标准

- | | |
|--------------------|--------------|
| 《建筑防火通用规范》 | GB55037-2022 |
| 《建筑设计防火规范（2018年版）》 | GB50016-2014 |
| 《精细化工企业工程设计防火标准》 | GB51283-2020 |

《危险货物分类和品名编号》	GB6944-2025
《危险货物物品名表》	GB12268-2025
《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T 12801-2008
《生产设备安全卫生设计总则》	GB 5083-2023
《工业企业设计卫生标准》	GBZ 1-2010
《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分:化学有害因素》行业标准第 2 号修改单	GBZ 2.1-2019/XG1-2024
《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分:物理因素》	GBZ 2.2-2007
《工作场所职业病危害警示标识》	GBZ 158-2003
《企业职工伤亡事故分类》	GB 6441-1986
《工业企业噪声控制设计规范》	GB/T 50087-2013
《建筑抗震设计标准》(2024 年版)	GB 50011-2010
《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010
《建筑给水排水设计标准》	GB 50015-2019
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB 50974-2014
《消防应急照明和疏散指示系统》	GB 17945-2024
《火灾自动报警系统设计规范》	GB 50116-2013
《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005
《建筑照明设计标准》	GB/T 50034-2024
《化工企业总图运输设计规范》	GB 50489-2009
《工业企业总平面设计规范》	GB 50187-2012
《20kV 及以下变电所设计规范》	GB 50053-2013
《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009

《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014
《剩余电流动作保护装置安装和运行》	GB/T 13955-2017
《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
《系统接地的型式及安全技术要求》	GB 14050-2008
《机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离》	GB/T 23821-2022
《固定式金属梯及平台安全要求 第1部分：直梯》	GB 4053.1-2025
《固定式金属梯及平台安全要求 第2部分：斜梯》	GB 4053.2-2025
《固定式金属梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及平台》	GB 4053.3-2025
《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》	GB 50254-2014
《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018
《安全色》	GB 2893-2008
《安全标志及其使用导则》	GB/T 2894-2022
《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB 7231-2003
《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB 17914-2013
《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB 17915-2013
《毒害性商品储存养护技术条件》	GB 17916-2013
《消防安全标志设置要求》	GB 15630-1995
《危险化学品仓库储存通则》	GB 15603-2022
《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
《泡沫灭火系统技术标准》	GB 50151-2021
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020
《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB 30871-2022

《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》	GB/T 37243-2019
《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB 36894-2018
《化学品分类和标签规范 第 1 部分：通则》	GB 30000.1-2024

3.2.4 行业标准

《安全评价通则》	AQ8001-2007
《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》	安监管危化字[2004]127 号
《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》	AQ3013-2008
《精细化工企业安全管理规范》	AQ 3062-2025
《危险场所电气防爆安全规范》	AQ 3009-2007
《化工企业定量风险评价导则》	AQ/T3046-2013
《化工企业安全卫生设计规范》	HG20571-2013
《控制室设计规范》	HG/T20508-2014
《仪表供气设计规范》	HG/T 20510-2014
《仪表供电设计规范》	HG/T 20509-2014
《信号报警及联锁系统设计规范》	HG/T20511-2014
《石油化工静电接地设计规范》	SH/T 3097-2017
《化工装置设备布置设计规定》	HG/T 20546-2009
《化工企业静电接地设计规程》	HG/T20675-1990
《压力管道规范 第 1 部分：工业管道》	GB/T 20801.1-2025
《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG21-2016/XG1-2020， 2020 第 1 号修改单
《自动化仪表选型设计规范》	HG/T 20507-2014

《石油化工仪表接地设计规范》

SH/T 3081-2019

《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》

GA 1511-2018

3.2.5 项目文件、工程资料

江西宏泽化工有限公司提供的资料（见附录一）

第 4 章 评价工作经过和程序

1. 工作经过

接受项目单位的委托后，本公司对该公司在役危险化学品生产装置进行了风险分析，根据风险分析结果与建设单位签订安全评价合同。签订合同后，组建项目评价组，任命评价组长，编制项目评价计划书。评价组于 2026 年 1 月进行了实地现场考察，向该公司有关负责人员了解该公司在役危险化学品生产装置的运行和安全管理情况。在充分调查研究该评价对象和评价范围相关情况后，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，结合项目的实际情况，依据国家相关法律、法规、标准和规范，对项目可能存在的危险、有害因素进行辨识与分析，划分评价单元，运用科学的评价方法进行定性、定量分析与评价，提出相应的安全对策措施与建议，整理归纳安全评价结论，并与建设单位反复、充分交换意见，在此基础上给出了该装置安全生产条件评价结论。最后依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》（安监管危化字[2004]127 号 2004 年 9 月 8 日公布）的要求编制了本安全评价报告。

报告初稿完成后，首先由项目评价组内部审核，然后由非项目组进行第一次审核、技术负责人第二次审核、过程控制负责人进行过程控制审核，经修改补充完善后，由各审核人员确认后，于 2026 年 2 月完成了《江西宏泽化工有限公司在役危险化学品生产装置安全现状评价报告》。

2. 安全评价程序

评价具体程序如图 1-1 所示。

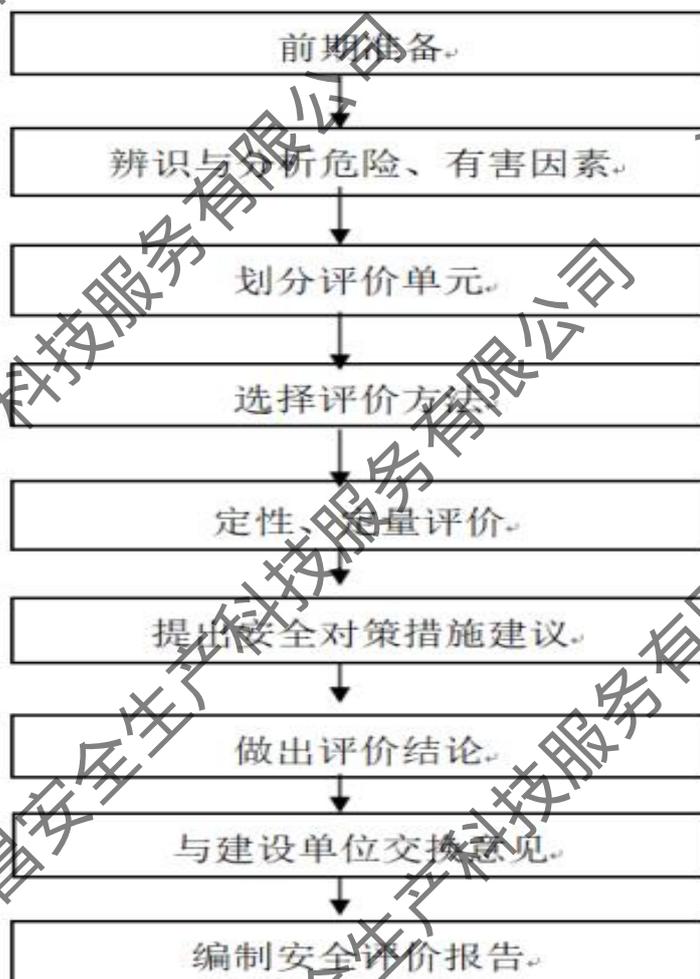


图 5-1 安全评价工作程序

第 5 章 危险、有害因素的辨识结果及依据

5.1 危险化学品的辨识结果及依据

1、辨识结果

依据《危险化学品目录》（2015 版，2022 年修订）辨识，江西宏泽化工有限公司在役生产装置和储存所涉及的危险化学品有：甲苯、等。

在役装置涉及的危险化学品主要是各种生产原料，部分原料回收套用及尾气。企业生产中涉及的主要危险化学物质及特性，见表 5-1。

表 5-1 在役装置涉及的危险化学品物料及特性一览表

注：在役装置涉及的各种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、孙万村主编、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）。

5.2 各类化学品辨识和工艺设备分析结果

(1) 剧毒化学品

依据《危险化学品目录》（2015 版，应急管理部等十部门 2022 年第 8 号公告修改）的规定，在役生产过程中不涉及剧毒化学品。

(2) 易制毒化学品

依据《易制毒化学品管理条例》国务院令第 445 号（703 号修改）的规定，在役生产过程中涉及的甲苯、盐酸属于第二类易制毒化学品。

(3) 各类监控化学品

依据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号），在役生产过程中不涉及监控化学品管理条例中的监控化学品。

(4) 高毒物品

依据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）的规定，在役生产过程中不涉及高毒物品。

(5) 易制爆化学品

依据公安部编制的《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）辨识，在役生产过程中不涉及易制爆化学品。

(6) 特别管控化学品

依据《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 2020 年第 3 号公告），在役生产过程中的甲醇属于特别管控危险化学品。

5.3 重点监管的危险化学品及化工工艺

1. 重点监管危险化学品

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通

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），在役生产过程中涉及的甲苯等属于重点监管危险化学品。

2、重点监管危险化工工艺

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，在役生产装置的生产工艺过程不涉及重点监管的危险化工工艺。

5.4 危险、有害因素的辨识结果及依据

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。尽管危险、有害因素的表现形式各有不同，其根本原因是由系统存在的危险、有害物质和能量失控所形成。

一般而言，生产性建设项目存在的主要危险、有害因素可分为两类，一类为生产过程中产生的危险、有害因素，主要包括火灾、爆炸、中毒窒息、灼烫、触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、起重伤害、车辆伤害、淹溺等危险因素和粉尘、噪声、高温热辐射等有害因素。另一类为自然因素形成的危险、有害或不利影响，一般包括地震、不良地质、洪水、酷暑、严寒、雷电等因素。

对该装置的危险、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》（GB/T13861-2009）、《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）

和《职业病危害因素分类目录》的同时，通过对该装置的选址、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。

该公司在役装置涉及的危险有害因素有：火灾爆炸、容器爆炸、中毒窒息、灼烫、触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、冻伤、坍塌、淹溺、噪声、高温等。该生产装置最主要的危险因素是火灾爆炸、容器爆炸、灼烫等。同时存在人为失误和管理缺陷。在役装置危险有害因素主要分布场所见表 5-2。

表 5-2 在役装置危险有害因素主要分布场所

序号	子单元	危 险 因 素										有害因素			
		火灾	爆炸	触电	机械伤害	高处坠落	中毒	物体打击	车辆伤害	灼烫	淹溺	有毒	腐蚀	噪声	高温
1	101 生产车间一	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√	√	√
2	102 生产车间二	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√
3	201 仓库一	√					√			√					
4	202 甲类仓库	√	√	√			√		√	√		√	√		
5	204 五金库			√	√			√							
6	205 原料罐区	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
7	306 变配电间	√		√										√	
8	301 发配电间	√		√				√		√					√
9	302 冷冻站	√		√				√		√				√	
10	蒸汽调压站、导热油炉、焚烧炉	√		√		√	√	√		√		√		√	√
11	303 循环水池									√					
12	污水处理池						√			√	√				
13	事故应急池					√				√					
14	固定动火点	√	√	√	√					√					√

注：打“√”的为危险有害因素可能存在。

5.5 重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》的定义和附件 A.3 节重大危险源辨识过程得出以下结论：该公司在役生产装置各生产、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

5.6 外部安全防护距离

按照《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019的规定,结合在役生产装置实际情况,对照GB/T 37243-2019图1外部安全防护距离确定流程,在役生产装置不涉及爆炸物,不涉及毒性气体或易燃气体,且不构成重大危险源,不适用标准第4.2条和第4.3条所规定的要求。根据第4.4条的要求,在役生产装置应满足相关标准规范的距离要求,故应根据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020;《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)等国家标准、规范要求来进行确认,具体如下表5-3所示。

表 5-3 在役生产装置外部安全防护距离情况一览表

危险化学品 生产装置和储存设施		标准依据		防护目标的外部安全防护 距离确定(m)	
		GB/T37243 -2019	GB50016-2014(2018年版)、 GB51283-2020	猪房,单、多 层民用建筑	高层民用建筑 一类 二类
生产装置	101 车间(甲类)、 102 车间(甲类)	第 4.4 条	第 3.4.1 条/第 4.1.5	25	50
储存设施	202 仓库(甲类)	第 4.4 条	第 3.5.1 条/第 4.1.5	25	50
	205 原料罐区(甲类)	第 4.4 条	第 4.1.5	15	60

根据最新卫星地理图及现场勘查,该生产装置外部安全防护距离内无居住区、村镇及重要公共建筑和敏感区域,在役装置外部安全防护距离内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标。该生产装置的外部安全防护距离符合要求。

第6章 安全评价单元的划分结果及评价方法说明

6.1 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，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，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。

3、将安全管理、外部周边情况单独划分为评价单元。

6.2 评价单元的划分结果

装置评价单元的划分，是评价项目组在充分研究该公司在役生产装置的工艺及生产过程的基础上，以该装置生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征，有机结合该装置危险、有害因素的类别及分布，按照产品和生产装置相对集中的原则，考虑了评价内容和评价方法的特点，划分出的评价单元。

根据单元划分原则，划分出如下8个单元进行评价：厂址与周边环境单元、总平面布置及建构筑物单元、生产工艺设备装置单元、储运单元、公用工程及辅助设施单元、特种设备单元、消防单元、安全管理单元。其中公用工程及辅助设施单元分为供配电子单元、电气及仪表自动化单元、装置子单元、给排水子单元。

6.3 评价单元的划分结果及评价方法

本次评价根据江西宏泽化工有限公司的具体情况，确定评价单元的划分单元及子单元。

评价单元划分及评价方法见表6-1

表6-1 评价单元划分及评价方法

序号	评价单元	评价单元的主要对象	采用的评价方法
1	厂址与周边环境单元	法律法规符合性	安全检查表法、定量风险评价法
		地质地形及周边环境	安全检查表法
2	总平面布置及建构筑物单元	平面布置、厂内运输	安全检查表法
		建（构）筑物	安全检查表法
3	生产工艺、设备装置单元	工艺及设备、工艺控制、联锁	安全检查表法、重大事故后果分析法、作业条件危险性评价法、危险度评价法
4	储运单元	危险化学品储运	安全检查表法、作业条件危险性评价法、危险度评价法
5	公用工程及辅助设施单元	供配电子单元	安全检查表法
		电气及仪表自动化单元	
		给排水子单元	
		防雷、防静电单元	直观分析法
		供热、空压制氮、制冷子单元	直观分析法
6	特种设备	压力容器、压力管道等	资料审核、安全检查表法
7	消防单元	消防设施、防雷、防静电等	安全检查表法
8	安全管理单元	安全管理机构、管理制度、操作规程、应急救援预案及执行	安全检查表法

6.4 采用的评价方法简介及选用说明

根据该公司的生产装置、工艺特点、危险、有害因素和单元划分等情况，综合考虑各种因素后确定采用的评价方法主要包括安全检查表法（SCLA）、作业条件危险性评价法（LEC）、外部安全防护距离分析和直观经验等方法。

1) 采用安全检查表定性检查、评价各类安全生产相关证照是否齐全，审查、确认建设项目、工业园区是否满足安全生产法律、法规、标准、规章、规范的要求，检查安全生产管理措施是否到位，检查安全生产规章制度是否健全，检查是否建立了事故应急救援预案等。

2) 作业条件危险性分析可以半定量评价主要作业场所的风险程度。此方法简单适用，其结果对指导企业改善安全管理，提高作业场所的安全性具有较好的指导作用，所以本次评价选用此方法对相关作业场所进行评价。

3) 该公司储存有多种危险化学品，其风险程度如何是企业及有关管理部门重点关注的问题。

4) 对于项目的安全条件、安全生产管理、平面布局、常规安全防护等主要中采用直观经验法是对照有关法律、法规和标准、规范或依据评价分析人员的观察、判断能力，借助经验进行判断评价。

5) 安全评价方法简介

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

为了查找工程、系统中各种设备设施、物料、工件、操作、管理和组织措施中的危险、有害因素，事先把检查对象加以分解，将大系统分割成若干小的子系统，以提问或打分的形式，将检查项目列表逐项检查，避免遗漏，这种表称为安全检查表。

以国家相关的安全法律、法规、标准、规范为依据，在大量收集评价单

元中的资料的基础上，编制安全检查表。

用安全检查表对评价单元中的人员、设备、工艺、物料、作业场所及对全厂周边环境、安全生产管理等方面有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。主要是符合性检查。

(2) 作业条件危险性评价法

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

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

(一) 评价步骤

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

(二) 赋分标准

1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为0，而必然发生的事故概率为1。然而，从系统安全角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为0.1，而必然要发生的事故分值定为10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表6-2

表6-2 事故发生的可能性 (L)

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

2) 人员暴露于危险环境的频率 (E)

人员暴露于危险环境中的次数越多、时间越长, 受到伤害的可能性越大, 相应的危险性也越大。该评价方法规定人员连续出现在危险环境的情况为10, 非常罕见地出现在危险环境中为0.5, 以此为基础规定若干个中间值。

赋分标准见表6-3

表6-3 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

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

3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤害和财产损失可在很大范围内变化, 所以规定分数值为1~100, 把需要治疗的轻微伤害或较小的财产损失的分值规定为1, 把造成多人死亡或重大财产损失的分值规定为100, 其他情况的分值在1~100之间。

赋分标准见表 6-4

表6-4 发生事故可能造成的后果 (C)

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难, 许多人死亡或重大财产损失	7	严重, 重伤或较小的财产损失
40	灾难, 数人死亡或造成很大财产损失	3	重大, 致残或很小的财产损失
15	非常严重, 一人死亡或造成一定的财产损失	1	引人注目, 不利于基本的安全卫生要求

(三) 危险性等级划分标准

根据经验, 危险性分值在20分以下为低危险性, 这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些; 分值在20~70时, 则需要注意; 如果危险

性分值在 70—160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160—320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，则表示有极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 6-5

表 6-5 危险性等级划分标准

D值	危险程度	D值	危险程度
>320	极其危险，不能连续作业	20~70	一般危险，需要注意
160~320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70~160	显著危险，需要整改		

(3) 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火规范》、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险度分类》等有关标准、规程，编制的“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 6-6。

表 6-6 危险度评价取值表

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

危险度分级见表 6-7。

表 6-7 危险度分级表

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

(4) 重大事故模拟分析法

重大事故模拟分析法，主要在于定量描述一个可能发生的重大事故对工厂、周边等造成危险、危害的严重程度。根据相关的工艺参数、气象参数、位置及人口、财产分布等分析可能发生的事故。对事故状态的分析选用不同的模型进行计算，通过对每一事故发生后，其伤害半径的计算，可得出每一可能发生的事故对周围人员及财产的影响。为企业强化安全管理，采取防范措施，制定应急救援预案提供相应的信息，以达到降低事故影响的目的。

第 7 章 定性、定量分析危险、有害程度的结果

7.1 各单元定性、定量分析结果

根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）及参照《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）的规定，采用安全检查表方法，对该厂在役装置涉及危险化学品生产储存场所进行现场检查和分析评价。依据相关法律法规、规章、标准、规范，分别对厂址及周边环境单元、总平面布置及建构筑物单元、工艺安全及设备设施单元、作业场所单元及安全生产管理等方面编制安全检查表进行检查评价。

表 7-1 各单元定性分析结果一览表

评价单元	定性定量分析结果
厂址与周边环境单元	<ol style="list-style-type: none"> 1) 厂址位于江西省乐平市塔山业园区，企业已经取得了规划许可证、选址许可证等规划文件，符合当时国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求； 2) 该公司厂址有便利和经济的交通运输条件，与厂外公路的连接，应便捷；厂址具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。厂址具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。园区有完善的排涝设施。厂址位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带； 3) 厂址未处于地震、软地基、湿陷性黄土、膨胀土断层、滑坡、泥石流、地下溶洞等比较发育的地区。 4) 该公司与企业距离、场外道路、铁路等间距满足规范要求。 5) 该公司位于乐平市塔山业园区内，外部安全防护距离范围内无八类场所。 6) 对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 20 项内容的检查分析，均符合要求。
总平面布置与建构筑物单元	<ol style="list-style-type: none"> 1) 生产区、辅助生产区相对集中分别布置，考虑了生产流程、生产特点和火灾爆炸危险性，结合地形、风向等条件，布置在管理区全年主导风向的下风侧。厂区总平面按功能分区布置，各功能区内部布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调，物流输送、动力供应便捷合理。建筑物具有良好的朝向和自然通风。 2) 总平面布置按功能分区，各装置区之间合理的通道分开。装置区内设备设施的布置紧凑、合理，建构筑物外形规整。厂区内各建构筑物之间的间距满足《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 和《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的要求。且建构筑物与厂区围墙及厂外道路的防火间距也能满足规范要求。 3) 该公司设有货流、人流出入口，符合人流、物流分开布置要求。厂内道路布置满足生产、运输要求；与建筑物轴线平行或垂直，沿装置区呈环形布置。总体布局符合《工业企业总平面设计规范》要求。 4) 管道采用地上敷设，未穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施等；无架空电力线路跨越。 5) 该公司厂房为耐火等级为二级，建筑面积及防火分区符合要求。 6) 区域内道路（包括人行道）的布局、宽度、坡度、净空、安全界限及安全视线、建筑物与道路间距和装卸（特别对危险品）场所布局等符合要求，道路净空不小于 5m。 7) 主厂房和配电室满足采光、避免西晒和自然通风的需要。 8) 对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 48 项内容的检查分析，符合要求。

生产工艺、设备装置单元	<p>1) 该装置生产过程采用密闭生产, 设置有可靠的现场监测仪器、仪表。</p> <p>2) 生产设备及其零部件的安全使用期限, 小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造, 并应采取防蚀措施。同时, 按规定检查和更换周期。</p> <p>3) 该公司工艺生产装置、设备、管道, 主要生产装置采用密闭式的布置。</p> <p>4) 该单元装置场所设置可燃气体报警系统, 探测器采用固定式; 报警信号送至门卫监控室并且设有声光报警。</p> <p>5) 该公司根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的防雷、防静电措施。</p> <p>6) 装置内有发生坠落危险的操作岗位时, 设计了用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆符合现行国家标准的规定。高速旋转或往复运动的机械零部件位置设可靠的防护设施、挡板或安全围栏。</p> <p>8) 具有化学灼伤危害的作业采用机械化、管道化, 并安装必要的信号报警; 具有酸碱性腐蚀的作业区中的建(构)筑物的地面、墙壁、设备基础, 已进行防腐处理。</p> <p>9) 在役装置涉及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。</p> <p>10) 在役生产装置涉及的危险化学品生产装置和储存设施发生各种场景的泄漏所引发的灾害中, 以205原料罐区甲醇储罐、205原料罐区叔丁醇储罐的容器整体破裂灾害危险最大; 死亡半径为16m, 重伤半径为21m、轻伤半径为29m。在役装置的生产、储存单元均无多米诺效应。</p>
储运单元	<p>1) 根据化学品的性质、危害程度和储存量, 设置专业储存场(所); 该公司生产装置及库房设置静电接地、人体导除静电装置及设防雷接地设施; 该公司设置专用仓库, 并由专人负责管理; 仓库配备有专业知识的技术人员, 其库房设专人管理, 配备可靠的个人安全防护用品。</p> <p>2) 该公司化学危险品仓库设相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施。</p> <p>3) 该公司化学危险品罐区设相应的防火、防爆、防腐、防泄漏等设施。</p> <p>4) 该公司依据现场操作人员数量配置便携式可燃气体检测报警器。</p> <p>5) 该公司仓库、罐区安装避雷设施;</p> <p>对该单元进行了47项现场检查, 符合要求。</p>
供配电子单元	<p>(1) 该公司配变电所靠近负荷中心, 采用放射式配电。</p> <p>(2) 配电室的位置靠近用电负荷中心, 设置在尘埃少、腐蚀介质少、干燥和震动轻微的地方; 耐火等级为二级。</p> <p>(3) 对该单元采用安全检查表法分析, 共进行了48项内容的检查分析, 符合要求。</p>
公用工程及辅助设施单元	<p>1) 该公司各主要生产装置设置DCS控制系统、PLC系统、GDS系统;</p> <p>2) 该公司爆炸和火灾危险区域划分准确, 并选用相应的仪表、电气设备;</p> <p>3) 该公司防爆区域内的所有带电设备均进行保护接地, 工艺生产装置及其管线均设置了防雷防静电接地, 检测结果符合规范要求;</p> <p>5) 该公司使用的带电设备均进行保护接地;</p> <p>6) 该公司使用的可燃气体测器采用固定式; 报警信号发送至控制室并且设有声光报警。</p> <p>7) 对该单元进行了28项现场检查, 符合要求;</p> <p>对GDS系统进行检查: 现场检查可燃气体检测报警探头的安装基本符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB50493-2019)的相关规定的要求。仅有202甲类仓库的危废隔间气体探测器安装高度低于标准要求, 经整改后符合要求。</p>
给排水子单元	<p>1) 厂区内排水系统划分为生活污水系统, 生产污水系统, 初期污染雨水系统, 消防事故水, 清净水系统; 生产用水多用循环冷却水, 并串联使用、重复使用。</p> <p>2) 该公司污水处理区的污水处理设施采用露天布置, 通风条件良好, 建构筑物布置较合理。污水处理站的常规防护设施齐全, 上人平台防护栏杆高度不低于1m, 泵类等的联轴节设防护罩。污水处理站为作业人员配备了劳动防护用品。</p> <p>3) 对该单元进行了13项现场检查, 符合要求。</p>
防雷、防静电电子单元	<p>对该单元进行了7项现场检查, 符合要求, 在役装置涉及的防雷设施于2025年11月11日经江西赣象防雷检测中心有限公司检测并出具防雷检测报告, 报告编号: 1152017005 雷检字[2025]60020167有效期至2026年6月11日, 检测结论为合格; 防静电设施于2025年11月10日经中达安信(辽宁)科技有限公司检测并出具了防静电检测报告, 报告编号: (210621110215)[2025]X0012有效期至2026年11月09日, 检测结论为合格;</p>
空压、制氮、供热、冷冻子及环保单元	<p>该生产装置空压、制氮、供热、冷冻系统能够满足安全生产要求。环保设施符合设计要求, 可满足生产需要。</p>
特种设备单元	<p>1) 该公司在用的压力容器(包括安全附件安全阀、压力表)都是由有资质的单位进行设计、制作和</p>

	<p>安装，有特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料，符合《特种设备安全监察条例》的要求。</p> <p>2) 该公司已对特种设备作业人员进行特种设备安全教育和培训，保证特种设备作业人员具备必要的特种设备安全作业知识，制定特种设备的操作规程和有关的安全规章制度，符合《特种设备安全监察条例》的要求。</p> <p>3) 该公司已配备技术负责人对压力容器的安全技术管理负责，工程技术人员负责安全技术管理工作，符合《固定式压力容器安全技术监察规程》的要求。</p> <p>4) 对该单元共进行了19项检查，符合要求。</p>
消防单元	<p>1) 该公司各装置爆炸火灾危险场所分区明确，防火分区、安全疏散通道及各装置区之间距离等符合《建筑设计防火规范》的要求。</p> <p>2) 该公司设置微型消防站及相关责任人员。</p> <p>3) 消防水管网环状布置，厂房内设室内消火栓系统，常规消防水系统满足消防需求。</p> <p>4) 该公司根据各装置火灾危险等级的不同，配置了不同种类和数量的移动式灭火器和移动式泡沫灭火器。</p> <p>5) 在役生产装置涉及的建筑消防经乐平市公安消防大队进行了验收；取得《建设工程消防验收意见书》乐公消验[2010]第9号、乐公消验字【2015】第0002号。</p> <p>6) 该公司已建立防火档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严格管理；实行每日防火巡查，并建立巡查记录；对职工进行消防安全培训，制定灭火和应急疏散预案。</p> <p>7) 对该单元进行了33项现场检查，符合要求。</p>
安全管理单元	<p>1) 该公司按要求办理了相关证照。压力容器、防雷、防静电设施等国家有强制检测要求的按要求定期进行检测。</p> <p>2) 该公司安全生产管理机构设置，安全生产管理制度、人员培训及日常安全检查符合相关规范的要求。该公司主要负责人均取得了安全生产主要负责人资格证书，2名专职安全管理人员已取得安全生产安全管理人员证书。</p> <p>3) 编制安全事故应急救援预案；建有应急救援组织和应急救援人员；配备应急救援器材、设备。</p> <p>4) 该公司对从业人员进行了安全生产教育和培训，并经考核，合格方准许上岗，能够熟练掌握本专业及本岗位的生产技能。该公司特种作业人员均取得相关部门颁发的作业人员操作证，操作证均在有效期内。</p> <p>5) 具备和符合有关法律、法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件，建立健全有关安全生产的规章制度；建立了健全得安全生产责任制，明确了安全生产岗位的责任人员、责任内容和考核要求。</p> <p>6) 对该单元进行了73项现场检查，符合安全生产要求。</p>

7.2 存在的事故隐患及风险程度和紧迫程度

受江西宏泽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组于2026年1月，对该公司在役危险化学品生产装置的进行了安全现状评价现场检查。检查中发现的安全隐患项及建议具体内容如下表。

表 7-2 企业存在事故隐患及整改措施一览表

序号	存在的安全隐患	对策措施与整改建议
1	DCS 控制系统联锁设置与设计不符。	对系统设置依据设计进行重新设置
2	消防水罐液位计未设置上下限标识。	消防水罐液位计设置上下限标识
3	甲醇卸车防爆配电箱底部冗余口使用塑料件封堵。	使用金属件封堵
4	危废仓库可燃气体报警器探头安装高度不符合规范要求。	按照规范要求，探测器的安装高度距地坪0.5m

7.3 事故案例

甲苯储罐火灾爆炸事故

1989年7月17日，福建省厦门电化厂在焊接空甲苯储罐时发生爆炸事故，造成3人死亡、2人重伤。

(1) 事故经过

1989年7月，福建省厦门电化厂因装废甲苯的储罐不够用，将一个用来储存甲苯的储罐改作废甲苯储罐。该罐经清洗、置换并焊接接管口后，于7月17日中午将被移至安装地点就位，并接通了连接管路。在安装就位后，因需在罐顶焊接排气管，负责施工的副厂长提出应用盲板与系统隔离，而检修工认为前几天曾在该储罐上进行过焊接作业，只要阀门关死了就不会有问题。这位副厂长未坚持原则，竟同意了检修工的意见。在焊接作业前，检修人员发现阀门有内漏，便更换了阀门。

当天15时30分，胺化班长要求检修班更换打甲苯的陶瓷泵。换泵时，因清洗需要，操作人员打开了通往该储罐的阀门，换完泵后该阀门未被关闭。16时交接班时，胺化班长告诉接班人不能把甲苯打入新安装的储罐。16时5分胺化反应结束，操作人员开泵把甲苯打入重氮化前储罐，但操作人员没有检查通往废甲苯储罐的阀门是否关紧，甲苯在流入重氮化前储罐的同时也流入了废甲苯储罐，并从其底部排污阀处流出，被人发现后，操作人员才将通往废甲苯储罐的阀门关紧。

18时，安环科副科长接到废甲苯储罐上要动火的电话后，到现场查看，因嗅到甲苯味很浓，并且看到地面上有甲苯，便提出最好不要在现场焊接，若要焊接，需要把现场地面和排水沟冲洗干净，施工点周围用湿麻袋遮盖以防止火花飞溅。但负责施工的副厂长认为在几天前曾焊接过该储罐，这次动

火不会有问题。施工人员按安环科副科长的要求对罐外环境做了一些处理。负责签发动火证的安全员到现场用鼻子闻了闻，觉得闻不出什么甲苯味，便签发了动火证，安全科、车间和班组的有关人员也分别在动火证上签了字。

18时10分，安环科布置现场用灭火器监护，18时15分开始焊接作业。焊接过程中突然发生爆炸，储罐顶盖向偏西上方飞出29米远。在罐顶上作业的3人被同时抛起，3人当场死亡，其中1人被抛出58米远，摔到高22米的屋顶上。在焊接作业旁边的平台上持灭火器监护的2人被烧成重伤。

(2) 事故原因分析

①参与人员麻痹大意。该储罐在就位并接通连接管后，与生产系统已经接通，再次焊接前没有按要求与生产系统进行有效隔绝，而在换泵时阀门已被打开，物料流入施焊的储罐并达到爆炸极限浓度。在场的施工人员没有向安全员及时介绍罐内流入甲苯的事，安全员在现场闻到有甲苯味，没有认真查找地面上甲苯的来源。负责施工的副厂长、安全员及作业人员安全意识不强，虽然现场甲苯味大，但没有人考虑到罐内有甲苯气体。

②违章操作。办动火证流于形式，现场动火不检测、不分析，凭感觉签字，签字人员采取不负责任的态度；而且接班操作人员在开泵前未确认通往废甲苯罐的阀门是否处于关闭状态。

②缺乏必要的检测仪器。施工前，检查人员用鼻子嗅气味来代替科学分析或检测仪检测。

(3) 防范措施

①执行规章制度必须严格，不能打折扣。

②应尊重科学，对动火现场应认真取样分析或应用测量仪器判断，杜绝用鼻子闻代替科学仪器判断的做法及类似做法。

③各级人员都应加强安全生产的责任心，办各种作业证都要认真，签名的各级人员都应切实负起责任，不能流于形式；操作工应按操作程序操作，不能有半点疏忽。

④应认真开展好各层次人员的安全教育，努力提高全厂人员的安全素质，尤其对安全管理人员更应加强安全教育与安全培训。

第8章安全条件和安全生产条件的分析结果

8.1 评价项目的安全条件

8.1.1 生产装置、设施的危險、有害因素对企业周边居民区的影响

该企业在役生产装置的工艺生产过程中存在的主要危险包括火灾爆炸、中毒窒息、触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害等，存在的主要有害因素有毒物危害、高温危害、粉尘危害、噪声危害等。该公司对周边单位生产经营活动或者居民生活影响的事故主要有火灾、爆炸、中毒和窒息。

江西宏泽化工有限公司在役生产装置一般危险化学品事故，如较小的火灾、泄漏等，企业能够及时采取措施，进行应急处理，将事故消灭在萌芽之中，对道路、厂外相邻建筑物等几乎不存在影响。该生产装置重大危险化学品事故如生产装置、仓库的重大火灾爆炸、泄漏等，有可能对相邻的厂外设施造成一定影响，如厂外道路破坏、堵塞，引发周边树木燃烧，形成山火。

根据报告 A.4 外部安全防护距离的规范要求，依据现场勘查情况，该生产装置无居住区、村镇及重要公共建筑和敏感区域，无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标，该公司生产车间与周边企业生产装置、储存设施防火间距满足规范的要求。

该公司建有完善的消防、污水处理系统和足够容量的事故池，事故污水不会对周围环境造成污染；

因此在正常生产情况下，对其周边居民的生活以及相邻企业的生产经营活动不存在影响。

该公司采用的是国内成熟的设备，生产工艺和设备具有一定的安全可靠。只要该公司建立完善的生产责任制度，制定各种安全管理制度和岗位操作规程，并严格执行；作业人员持证上岗；保证安全投入的有效实施；督促、

检查本单位的安全生产工作，及时消除安全事故隐患；组织、建立安全生产事故应急预案并定期演练；定期开展安全教育培训，提高从业人员的素质和安全生产意识等采取行之有效的管理办法，就能避免或减少各类事故的发生。

8.1.2 企业周边居民区、企业对生产装置、设施的影响

该公司厂址周边存在企业；该公司危险化学品生产储存装置位于厂区中部，该生产装置东侧为园区道路，防火安全间距满足安全要求。

周边环境村庄、居民区与该生产装置区的距离较远，对该生产装置几乎不存在影响。西面天新公司乙类罐组、北面宜乐化工甲类罐区及厂外道路若发生毒害品泄漏、火灾、爆炸事故，可能对该生产装置造成一定影响，甚至引发人员伤亡事故。厂区周边活动人员未经允许进入厂区，意外损坏或人为破坏等，有造成危险物料泄漏、甚至发生火灾中毒的危险，但其风险程度较低。

周边区域24h内均有人员活动，企业建有围墙，设置了门卫。

因此，该公司周边居民在正常生产情况下，对该公司的生产、经营活动没有影响。

8.1.3 自然条件对生产装置、设施的影响

自然条件对该公司的影响因素主要包括地震、不良地质、暑热、冬季低温、雷击、洪水、内涝等因素。其中最主要的因素是雷击。

1、异常的温度、湿度、气压等对从业人员会产生不良影响。人体有适宜的环境温度，当环境温度超过一定范围时会感到不舒服。乐平市多年平均气温 17.1°C ，历年极端最高气温 40.8°C ，历年极端最低气温 -9.1°C ，可见项目所在地的夏季气温较高。夏季气温过高使人易发生中暑，物料极易挥发。

冬季温度过低则可能导致冻伤人体或冻坏设备，管道，气温低对化工设备和工艺管道危害较大，在低温下可导致管道、设备冻裂而引起物料泄漏，进而诱发诸如火灾、爆炸、腐蚀等安全事故。寒冷气候可引发设备的液态管道结冰，引起冰堵，导致压力过高发生管理爆裂。同时冰冻可造成输电线路断裂，造成停电事故。

2、根据该地区自然条件，厂址年平均降水量为1669.6mm，空气平均湿度为79%。因此，如遇龙卷风、暴雨、雷暴、台风等袭击，有可能造成厂区积水、淹没毁坏设备、厂房；建筑物的吹落、甚至倒塌，造成人员伤亡等。为了防止内涝及时排出雨水，避免积水毁坏设备厂房，在厂区内设相应的场地雨水排除系统。

3、建筑场地平坦开阔平整，地层分布较为均匀，地基土均具有一定的承载能力。

4、该公司厂址所在地的地形平坦，年平均雷暴日数58d/a，属于高雷区。装置区内各种高大建构筑物（如框架、塔器、贮罐、架空管道等）易受到雷击。该公司各种高大建构筑物（如框架、塔器、贮罐、架空管道等主要设备及建构筑物均按规范要求采取相应的防雷措施，防止雷击造成的危害。该公司防静电，防雷及设备安全等接地，厂区内的所有金属管道、支架、容器均做防雷、防静电接地。

5、该公司常年主导风向为东风，其次为东北风，年平均风速1.9m/s，多年平均最大风速15m/s，该公司建筑物和主要的塔器等高大设备均按照规范设计和建设，风力影响不大。但如遭遇极端大风天气，则会有一定影响。

6、根据《中国地震参数区划图》GB18306-2015附录A《中国地震动峰值加速度区划图》及附录D《关于地震基本烈度向地震参数过渡的说明》中

地震动峰值加速度分区与地震基本烈度对照表，本项目区域地震烈度为VI度，在役装置涉及的建构筑物已按VI度设防。

综上所述，自然危害因素的发生是不可避免的，因为它是自然形成的。正常情况下，自然条件对该装置无不良影响。针对极端的自然有害因素，该公司应采取有效的安全控制和应急措施。

8.2 安全生产条件的分析

8.2.1 管理层

1. 安全生产责任制情况

该公司在“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针指导下，执行厂级、车间级、班组级三级安全管理体系，明确各级行政正职为安全生产的第一责任者，对安全生产工作负全面领导责任；各级行政副职为安全生产的具体责任人，对安全生产工作负具体领导责任；并规定车间配备兼职安全员，协助厂领导对车间、班组的安全生产工作实施监督、检查、协调与领导，建立了“纵到底、横到边”的安全生产保证体系。该公司根据企业实际制定各级部门、人员安全生产责任制，生产责任制详细情况见2.10.2节安全生产责任制一览表。

通过现场询问、查阅相关记录，该公司与公司各级人员均签订有安全生产责任书。

2. 生产管理制度及其持续改进情况

该公司根据企业实际现已建立一整套健全的安全生产管理规章制度，制定安全生产管理规章制度及规定。安全生产管理制度详细情况见2.10.2节安全生产管理制度一览表。该公司还通过开展安全生产竞赛，全员安全教育培训等活动，坚持动态安全管理，深入开展各个层次、各个专业（职能）管

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

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

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

3. 分析作业安全规程及其持续改进情况

为该公司根据车间、岗位及工种情况制订了健全的安全技术操作规程，安全生产管理制度详细情况见 2.10.2 节安全技术操作规程一览表。

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

该公司安全技术规程的建立和执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

该公司根据有关安全的法令、法规等有关规定的要求，针对公司的实际情况，在三年内对该公司的相应的安全技术规程和作业安全规程进行了相应的修订。

4. 安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

该公司确立以各行政一把手为各部门（单位）安全生产第一负责人的安全生产管理体系。成立了以公司主要负责人为组长的安全生产小组。安全生产小组由企业各部门负责人和专职安全管理人员组成。

公司安全生产管理结构下专设安全部，安全部为企业的安全生产专门管理机构，其主要任务是对全厂生产过程中的安全卫生实行标准化管理，贯彻落实国家和上级主管部门的指令和规定，制订必要的规章制度，组织开展安

全检查、安全教育培训、监测等安全管理工作。公司现有员工65人，安全部专职安全生产管理人各车间班组配备了兼职安全员，现有专职安全管理人员2人，且有1名为注册安全工程师，主要负责人、专职安全管理人员均已通过景德镇市应急管理管理部门的安全培训考核，取得相应的安全生产管理人员证书；该公司配备的2名专职安全员、且有1名为注册安全工程师，均具有多年相关安全工作经验。

企业主要负责人均具有多年安全生产管理经验，并按照规定经景德镇市应急管理局教育、培训均取得了安全主要负责人资格证书，具备与该公司所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。

安全部长全面负责该公司的安全工作，有较为丰富的安全生产知识和很强的管理能力，车间、部门设置安全副职或专兼职安全管理人员，各车间、部门主要负责人为该车间（部门）第一安全责任人，工段长（班组长）均为该工段（班组）第一安全责任人。

该公司专职安全管理人员经景德镇市应急管理局教育、培训均取得了安全生产管理人员资格证书。具备危险源管理的安全知识、管理能力及应急救援处理能力。

6. 其他人员的培训及安全生产意识

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

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

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

该公司涉及压力容器、叉车、导热油炉等特种设备作业，特种设备作业作业人员均取得相关资格证书。涉及的特种作业种类为：化工自动化仪表作业、电工、焊接与热切割作业人员均已取证，且在有效范围内。

7. 安全生产费用提取及投入使用情况

该公司建有安全生产费用管理制度，且安全投入符合要求，该公司的安全投入从制度上、执行上均有依据和保证。

8. 安全生产的监督检查情况

该公司制订了《安全检查管理制度》，制度中规定了检查的范围、频次以及各部门的责任分工，在日常安全管理中严格执行。

该公司安全部每个月对车间的生产（储存）场所进行（一次以上）现场检查，并对安全生产的工作情况进行检查小结，对公司的安全生产工作情况进行评估后向公司领导汇报。

各作业班组每天有生产作业人员定时进行巡检，对各自工段范围内设备设施的工作情况及管道、法兰的密封性进行检查、维护；各车间的兼职安全员每天对其分管的各个工段的工艺设备情况进行检查，并对各班组安全生产工作情况进行检查监督。

9. 事故应急救援预案和调查处理情况

公司建立了较为完善的事故应急救援体系，成立了应急救援指挥中心，总指挥由公司总经理担任，各车间成立了应急小组，明确了相关机构及人员的应急管理职责，按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》的要求编制了事故应急救援预案，进行了相关培训及各种演练，并建立培训演

练记录。

该公司生产安全事故应急预案于 2025 年 10 月 30 日经景德镇市应急保障中心备案，备案编号：360200-2025-100，具体见附件。

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

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

8.2.2 生产层

1.外部条件

1) 规划和布局符合性；

该公司在役装置厂址位于江西乐平市塔山工业园，该工业园为江西省工业和信息化厅第一批认定的合格化工园区，企业取得土地证，符合园区规划。

2) 生产装置和重大危险源与规定的场所和区域的距离

该公司在役生产装置的生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源；在役装置不涉及重点监管危险工艺；在役装置生产过程中的甲醇、甲苯、苯酚属于重点监管危险化学品，属于涉及“两重点一重大”危险化学品生产企业。

表8-1 生产装置与规定场所距离一览表

序号	相关场所	实际距离	评价结果
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	公司位于江西省乐平市塔山工业园区，周边500m无居住集中区、商业中心、公园等人员密集区域。	符合要求
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	厂址周边500m范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	符合要求
3	供水水源、水厂及水源保护区	该生产装置位于工业园内，无供水水源、水厂及水源保护区。	符合要求
4	车站、码头（按照国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	项目四周为园区道路，与该公司生产装置能满足《公路安全保护条例》的要求。	符合要求
5	基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地	无基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地。	符合要求
6	河流、湖泊、风景名胜区 and 自然保护区	该生产装置位于江西省乐平市塔山工业园区，在役生产装置厂址距离乐安河2.8Km，周边500m范围内无其他湖泊、风景名胜区和自然保护区。	符合要求
7	军事禁区、军事管理区	规划范围内无军事禁区、军事管理区。	符合要求
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	规划范围内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	符合要求

2. 内部安全生产条件

1) 安全生产责任制的落实情况；

该公司主要负责人年初颁布了安全生产承诺书，与各部门、岗位人员均签订有安全生产责任状；通过现场检查及对各级人员的现场抽查，该公司制定的各项安全生产责任制能够落实到人，各级、各类人员对自身范围内的安全职责比较了解，能够按照其责任制进行工作，使各项安全工作能够得到实施。

2) 安全生产管理制度的执行情况；

通过现场检查及对各级人员的现场抽查，该公司各级人员对公司制度内容比较了解，能够按照相关制度进行工作。

3) 岗位操作安全规程的执行情况；

通过现场检查及对岗位人员的现场提问，该公司在岗人员人员对公司制岗位操作安全规程内容比较熟悉，操作工能够回答如何操作和处理异常情况，能够按照相关规程进行操作。

4) 从业人员安全生产培训、继续培训和考核情况以及安全操作能力、水平;

该公司制定有安全生产培训和考核制度, 定期开展学习培训工作, 并将培训和考核记录存档, 该公司评价范围内生产装置近三年来从业人员变动不大, 现场均为有经验的员工, 对各自分岗位的安全要求比较熟悉, 操作能力较强。新进员工严格执行公司的三级培训制度, 并考核合格后上岗。

5) 装置、设备和设施的检修、维护和法定检测、检验情况

该公司维护依托外单位。日常检维修过程中均严格执行公司级制度(安全检维修管理制度, 其中包括对外委人员的规定)。

该公司目前正在使用的特种设备全部经过相关部门检测检验并办理了注册使用证。安全阀、压力表、有毒气体检测报警器及相关仪器仪表按规定进行校验。

企业防雷装置于 2025 年 11 月 11 日经江西赣象防雷检测中心有限公司检测并出具防雷检测报告, 报告编号: 1152017005 雷检字[2025]60020167 有效期至 2026 年 5 月 11 日, 检测结论为合格。

防静电装置于 2025 年 11 月 10 日经中达安信(辽宁)科技有限公司检测并出具了防静电检测报告, 报告编号: (210621110215)[2025]JX0012 有效期至 2026 年 11 月 09 日, 检测结论为合格。

该公司制定有安全设施检查制度及相关台账, 每年安排专人定期对消防设施、设备进行定期检查并将检查结果进行校验或更换, 通过现场检查该公司消防设施标识清晰, 消防灭火器均在有效期内, 消火栓能够启动, 正常有效。

该公司设备做到计划检修, 有详细的设备检修计划和年度系统大修安

排，有完善的设备管理台帐，对设备及主要元件的运行时间有记录，保证了设备的正常运行。

6) 生产工艺及其变更情况；

企业自上次换证以来，对在役 200t/a 对苯氧基苯酚、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲生产装置进行了安全设施变更设计；企业依据《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，对在役装置进行了自动化提升改造，涉及变更和自动化提升改造项目部分已经通过验收，现在役生产装置自动化提升改造后的自控系统运行正常，在役装置的安全设施经安全设施变更设计后运行正常。

该公司自 2023 年 4 月取得延期安全生产许可证以来，在役危险化学品装置一直运行正常，根据该公司提供的事故台帐，三年以来未发生重大火灾、爆炸、多人中毒和严重泄漏事故。

7) 作业场所及其变更情况和法定监测、监控情况；

该公司作业场所与办公场所分开，有害作业与无害作业分开。该公司每年对作业场所的职工，进行了上岗前、岗中职业健康检查。

8) 从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况；

该公司按规定建立了职业危害防治制度和操作规程，为从业人员提供符合国家标准、行业标准的职业危害防护用品，并督促、教育、指导从业人员按照使用规则正确佩戴、使用，对职业危害防护用品、设施进行经常性的维护、检修和保养，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态。该公司根据工作场所、物料特性、接触程度、危险情况等，在设计和管理中，在工作地点配备相应的安全设施，为操作人员配备相应的劳动防护用品。劳动防护

用品主要有劳动保护用品和防护用品，劳动保护用品如工作服、工作鞋、安全帽、手套等，按国家标准发放；特殊工种的特殊劳动保护用品，如电工绝缘鞋，根据有关规定发放；有酸、碱等腐蚀性物料存在的场所配发防酸、碱橡胶手套、半、全密封橡胶服等；根据需要配备特殊劳动保护用品如防尘、防毒口罩等。劳动防护用品除进厂时的合格证外未进行检验。

9) 重大危险源的辨识和已确定的重大危险源检测、评估和监控情况

重大危险源辨识具体见 A.3，该公司在役生产装置的生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

10) 事故应急救援情况

该公司于 2025 年 10 月对应急预案进行了修订，且于 2025 年 10 月 30 日在景德镇市应急保障中心备案登记，备案编号：360200-2025-100。该公司每年进行不少于 1 次安全生产事故培训计划，每年进行不少于 2 次应急预案演练。通过对预案记录的检查，该公司每次演练均制定的演练方案，方案中对演练目的、时间、地点、程序和现场组织、演练过程和内容及注意事项等内容考虑较详细，演练后进行总评和考核。预案中做到了分工明确，责任到人，在模拟重大危险源事故发生的第一时间，能够及时发现灾情，疏散抢救受伤人员，确保以后发生类似事故后能够得到及时顺利处置，达到演练的效果。

该公司于 2025 年 11 月 19 日进行了《102 硫脲生产车间火灾应急处置》应急演练，对演练结果做了记录，根据演练过程中存在的问题提出了总结和整改措施，不断修订和完善预案完善应急救援预案。演练记录见附件。

该公司制定了完善的事故管理制度，建立事故管理台账。事故管理分工明确，处理得当。并经常进行员工的安全规程学习，进行安全培训，提高员

工的安全意识，吸取经验教训。

8.3 重大事故隐患情况分析

评价组根据《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准》（试行）制定检查表，对该公司是否存在重大安全隐患项进行评价，评价结果见下表。

表 8-2 重大事故隐患单元安全检查表

序号	检查内容	检查情况	结果
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格	主要负责人员已取证，专职安全生产管理人员依法取证	合格
2	特种作业人员未持证上岗。	特种作业人员均持证上岗	合格
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	外部安全防护距离符合国家标准要求	合格
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及重点监管危险化工工艺	-
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不涉及一、二级重大危险源	-
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及	-
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	不涉及	-
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	不涉及	-
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	地区架空电力线路未穿越生产区	合格
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	经甲级设计院正规设计及变更设计	合格
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	合格
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。	按设计设置了检测报警装置，爆炸危险场所按国家标准安装使用防爆电气设备。	合格
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。	中心控制室进行了抗爆计算，满足防火防爆的要求	合格
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。	自控系统采用 UPS 电源，采用柴油发动机做为应急电源。	合格
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安全阀定期校验并正常投用	合格
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	已建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制	合格
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	已制定操作规程和工艺控制指标	合格
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。	已制定相关管理制度	合格
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	不涉及	-

20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	分类储存，控制储存量	合格
----	---	------------	----

根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的要求，企业不存在重大生产安全事故隐患。

表 8-3 特种设备重大事故隐患判定

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	特种设备有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 特种设备未取得许可生产，因安全问题国家明令淘汰、已经报废或者达到报废条件。 b) 特种设备发生过事故，未对其进行全面检查、消除事故隐患。 c) 未按规定进行监督检验或者监督检验不合格。 d) 有 4.2~4.10 中规定的超过规定参数、使用范围的情形。	《特种设备重大事故隐患判定准则》 (GB 45067-2024) 第 4.1 条	无上述情形。	符合
2	锅炉有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。 b) 热工仪表失效或控制电(气)源中断，导致无法监视、调整主要运行参数。 c) 安全阀(爆破片装置)缺失或失效。 d) 系统报警装置缺失或失效。 e) 联锁保护装置缺失或失效。 f) 熄火保护装置缺失或失效。 g) 电站锅炉主要蒸汽管道泄漏或锅炉范围内管道破裂。	《特种设备重大事故隐患判定准则》 (GB 45067-2024) 第 4.2 条	供热蒸汽依托管网，企业设置二台导热油炉，经过检测，蒸汽管线和导热油炉检测合格。安全附件经检测合格。	/
3	压力容器有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。 b) 固定式压力容器改做移动式压力容器使用。 c) 固定式压力容器、移动式压力容器的安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。 d) 快开门式压力容器的快开安全保护联锁装置缺失或失效。 e) 氧舱的接地装置缺失或失效。 f) 氧舱安全保护联锁装置(联锁功能)失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》 (GB 45067-2024) 第 4.3 条	无上述情形。	符合
4	压力管道有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”或“不允许使用”。 b) 安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》 (GB 45067-2024) 第 4.4 条	无上述情形。	符合
5	移动式压力容器或者气瓶充装有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患。 a) 未经许可，擅自从事移动式压力容器充装或者气瓶充装活动。 b) 移动式压力容器、气瓶错装介质。 c) 充装设备设施上的紧急切断装置缺失或失效，仍继续使用的。	《特种设备重大事故隐患判定准则》 (GB 45067-2024) 第 4.5 条	无上述情形。	符合
6	电梯有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不合格”。 b) 乘客与载货电梯门锁安全回路被短接。 c) 限速器-安全钳联动试验失效。 d) 自动扶梯、自动人行道紧急停止开关缺失或失效。 e) 自动扶梯、自动人行道扶手带外缘与任何障碍物之间距离小于 400mm 时，未按要求装设防护挡板。	《特种设备重大事故隐患判定准则》 (GB 45067-2024) 第 4.6 条	不涉及电梯。	符合

7	起重机械有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 未经首次检验。 b) 定期检验（含首次检验）的检验结论为“不合格”。 c) 急停开关缺失或失效。 d) 起重重量限制器、起重力矩限制器、防坠安全器缺失或失效。 e) 室外工作的轨道式起重机械抗风防滑装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第 4.7 条	叉车经检测合格。	符合
8	客运索道有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不合格”或“复检不合格”。 b) 控制室、站台、机房紧急停车开关缺失或失效。 c) 吊厢、吊篮、客车门不能锁闭且未停用。 d) 辅机、备用电源不能启动运行。 e) 电气系统安全回路发生故障后采用短接方法继续运营。	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第 4.8 条	不涉及客运索道	/
9	大型游乐设施有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不合格”。 b) 安全带、安全压杠和安全挡杆等乘客束缚装置缺失或失效。 c) 座舱舱门锁紧装置缺失或失效。 d) 制动装置、限位装置、防碰撞及缓冲装置、止逆行装置、限速装置缺失或失效。 e) 主要受力部件、重要焊缝及重要螺栓出现裂纹、严重变形。	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第 4.9 条	不涉及游乐设施	/
10	场（厂）内专用机动车辆有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。 a) 定期检验的检验结论为“不合格”。 b) 电动车辆电源紧急切断装置缺失或失效。 c) 制动（包括行车、驻车）装置缺失或失效。 d) 观光列车的牵引连接装置及其二次保护装置缺失或失效。 e) 非公路用旅游观光车辆超过最大行驶坡度使用。	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第 4.10 条	叉车经检测合格。	符合

根据《特种设备重大事故隐患判定准则》的要求，企业特种设备不存在重大事故隐患。

8.4 企业安全风险级别评估

1、工业企业安全风险判定依据

在役装置的生产打印及储存单元均不构成危险化学品重大危险源，在役装置不涉及重点监管化工工艺，在役装置生产过程中的甲醇、甲苯、苯酚属于重点监管危险化学品，在役装置生产过程中涉及了可燃、有毒物质、具腐蚀性物质，可能波及相邻企业、周边设施的危险有害因素主要有火灾、中毒和窒息等。依据国务院安委办下发《实施遏制重特大事故工作指南构建双重

预防机制的意见》、《国务院安全生产委员会关于印发 2018 年工作要点的通知》（安委〔2018〕1 号）、《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19 号）、省安委会办公室研究制定了《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》要求，根据企业提供的资料，企业厂区内现有装置开展危险有害因素辨识，并结合风险源特点，选择定量风险评价法、事故后果计算法等风险量化方法，将各类风险源中风险结果进行风险区域绘制，根据评估诊断结果按照风险从高到低依次分为红色（60 分以下）、橙色（60 至 75 分以下）、黄色（75 至 90 分以下）、蓝色（90 分及以上）四个等级，对存在在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断等四种情形的企业可直接判定为红色；涉及环氧化合物、过氧化物、偶氮化合物、硝基化合物等自身具有爆炸性的化学品生产装置的企业必须由省级安全监管部门组织开展评估诊断；要按照分级结果，进一步完善危险化学品安全风险分布“一张图一张表三个清单”，落实安全风险分级管控和隐患排查治理工作机制。风险区域情况如下：

表 8-4 安全风险区域描述

	风险区域描述		
	级别	分数	风险描述
蓝色区域（或低风险区域）	IV 级	90 分及以上	轻度危险区域，可以接受（或可容许的）
黄色区域（或一般风险区域）	III 级	75 至 90 分以下	中度危险区域，需要控制并整改
橙色区域（或较大风险区域）	II 级	60 至 75 分以下	高度危险区域（较大风险），应制定措施进行控制管理
红色区域（或重大风险区域）	I 级	60 分以下	不可容许的区域（重大风险），极其危险，必须立即整改，不能继续作业。

2、安全风险分级过程

表 8-5 安全风险分级表

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
1.固有危险性	重大危险源（10分）	存在一级危险化学品重大危险源的，扣 10 分；	0	10	企业生产与储存单元均不构成重大危险源
		存在二级危险化学品重大危险源的，扣 8 分；			
		存在三级危险化学品重大危险源的，扣 6 分；			
		存在四级危险化学品重大危险源的，扣 4 分。			

物质危险性 (5分)	生产、储存爆炸品的(实验室化学试剂除外),每一种扣2分; 生产、储存(含管道输送)氯气、光气等吸入性剧毒化学品的(实验室化学试剂除外),每一种扣2分; 生产、储存其他重点监管危险化学品的(实验室化学试剂除外),每一种扣0.1分。	0	4.7	未涉及
		0		不涉及
		0.3		甲醇、甲苯、苯酚
危险化工工艺种类 (10分)	涉及18种危险化工工艺的,每一种扣2分。	0	10	不涉及
火灾爆炸危险性 (5分)	涉及甲类/乙类火灾危险性类别厂房、库房或者罐区的,每涉及一处扣1/0.5分;	4	1	202甲类仓库、205原料罐区、101生产车间役、102生产车间二、
	涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的,扣5分。	0		不涉及
2.周边环境 (10分)	企业在化工园区(化工集中区)外的,扣3分;	0	10	江西乐平市塔山工业园
	企业外部安全防护距离不符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准(试行)》的,扣10分。	0		符合
3.设计与评估 (10分)	国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织安全可靠性论证的,扣5分;	0	10	未涉及
	精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估的,扣10分;	0		未涉及
	企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的,加2分。	+2		甲级设计资质
4.设备 (5分)	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的,每一项扣2分;	0	0	未使用
	特种设备没有办理使用登记证书的,或者未按要求定期检验的,扣2分;	0		已登记检测
	化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的,扣5分。	-5		采用100kw柴油发电机做为备用电源
5.自控与安全设施 (10分)	涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制,系统未实现紧急停车功能,装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用的,扣10分;	0	10	不涉及
	涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统的,扣10分;	0		不涉及
	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能的,扣5分;	0		不涉及
	危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限报警装置的,每涉及一项扣1分;	0		不涉及
	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测声光报警设施的,每一处扣1分;	0		按要求设置
	防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的,每一处扣1分;	0		该公司防爆电气设备符合要求
	甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的,每涉及一处扣5分;	0		生产装置内未设置上述场所。
6.人员资质 (15分)	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的,每一人次扣5分;	0	15	已考核合格
	企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类(或安全工程)中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的,每一人次扣5分;	0		符合(2人均均为大专以上学历)
	涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的,每一人次扣5分;	0		生产、设备分管人员具有相应学历及专业
	企业未按有关要求配备注册安全工程师的,扣3分;	0		配备有注册安全工程师
	企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全部门	0		化工类大专以上相关

		主要负责人为化学化工类专业毕业的，每一人次加 2 分。			学历
7.安全管理制度	管理制度 (10分)	未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的，扣 5 分；	0	10	工艺指标较完善
		动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或未有效执行的，扣 10 分；	0		符合要求
		未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的，每涉及一个岗位扣 2 分。	0		建立岗位安全生产责任制
8.应急管理	应急配备	企业自设专职消防应急队伍的，加 3 分。	0	0	/
9.安全管理绩效	安全生产标准化达标	安全生产标准化为一级的，加 15 分；		0	/
		安全生产标准化为二级的，加 5 分；			/
		安全生产标准化为三级的，加 2 分。			/
	安全事故情况 (10分)	三年内发生过 1 起较大安全事故的，扣 10 分；	0	10	三年内未发生过较大安全事故
三年内发生过 1 起安全事故造成 1-2 人死亡的，扣 8 分；		0	三年内未发生过人员伤亡的安全事故		
三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故，但未造成人员伤亡的，扣 5 分；		0	三年内未发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故		
五年内未发生安全事故的，加 5 分。					
存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）					
新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的；					未涉及
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；					正规设计
危险化学品特种作业人员未持有有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的；					未涉及
三年内发生过重大以上安全事故的，或者三年内发生 2 起较大安全事故，或者近一年内发生 2 起以上亡人一般安全事故的。					未涉及
备注： 1.安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在 90 分以上（含 90 分）的为蓝色；75 分（含 75 分）至 90 分的为黄色；60 分（含 60 分）至 75 分的为橙色；60 分以下的为红色。 2.每个项目分值扣完为止，最低为 0 分。 3.储存企业指带储存的经营企业。			90.7		蓝色

判断结果：得 90.7 分，为 IV 级（蓝色）。轻度危险区域，可以接受（或可容许的）。

8.5 安全生产条件符合性评价

依据《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令第 397 号、653 号修改）和《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号、79 号、89 号令修改），危险化学品生产企业颁发安全生产许可证的审查内容有 38 条。根据这 38 项内容，对该公司安全生产条件逐一进行了检查，检查结果为该公司符合安全生产条件。

1、《安全生产许可证条例》要求的安全生产条件见下表。

表 8-6 安全生产许可证安全生产条件符合性评价表

项目序号	内容	检查情况	检查结果
1	建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程	有健全安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程	符合
2	安全投入符合安全生产要求	有相应的安全投入	符合
3	设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员	有安全生产管理机构，有专职安全生产管理人员	符合
4	主要负责人和安全生产管理人员经考核合格	主要负责人、安全管理人员均经考核合格	符合
5	特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书	特种作业人员取得资格证书	符合
6	其他从业人员经安全生产教育和培训合格	经三级安全教育和培训合格	符合
7	依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	为全员缴纳工伤保险	符合
8	厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求	作业现场设备、设施符合要求	符合
9	有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品	有防治措施，配备有劳动防护用品	符合
10	依法进行安全评价	在役装置进行安全评价	符合
11	有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案	进行了重大危险源评估，修订了应急预案并备案	符合
12	有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备	配备有应急救援器材、设备、人员	符合
13	法律、法规规定的其他条件	营业执照、消防验收意见书，防雷、防静电检测报告。	符合

评价结论：经检查，企业在役装置满足《安全生产许可证条例》条件

2、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》要求的安全生产条件见下表。

表 8-7 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》安全生产条件符合性评价表

项目序号	评价内容	检查情况	检查结果
1	是否建立、健全主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位安全生产责任制。	有主要负责人安全生产责任制，分管负责人、安全生产管理人员、各部门、岗位责任制	符合要求
2	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生产管理制度； (九) 变更管理制度； (十) 应急管理制度；	安全生产管理制度健全，具体见附件 安全管理制度目录	符合要求

	(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。		
3	企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	有各岗位安全操作规程	符合要求
4	安全投入是否符合安全生产要求。	有相应的安全投入, 具体见附件	符合要求
5	是否设置安全生产管理机构和配备专职安全生产管理人员。	设置安全部为安全管理机构, 配备专职安全生产管理人员 2 人	符合要求
6	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力, 依法参加安全生产培训, 并经考核合格, 取得安全资格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历, 专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类(或安全工程)中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称, 或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。	主要负责人和专职安全生产管理人员均非新入职; 主要负责人和专职安全生产管理人员经过景德镇市应急管理局培训并考核合格。分管负责人具有相应学历和工作经历。	符合要求
7	特种作业人员是否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。	电工、焊接与热切割作业、化工自动化仪表作业等人员均已取证	符合要求
8	从业人员是否按照国家有关规定, 经安全教育和培训并考核合格。	经三级安全教育和日常安全教育, 岗位培训并考试合格	符合要求
9	企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用, 并保证安全生产所必须的资金投入。	企业按月提取安全费用, 建立提取和使用台账, 能满足安全生产需要, 详见附件	符合要求
10	是否依法参加工伤保险, 为从业人员缴纳保险费。	为全员缴纳工伤保险、并投保了安全生产责任险	符合要求
11	企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价, 并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	已委托安评机构进行评价, 对提出的问题已经进行了整改	符合要求
12	企业应当依法进行危险化学品登记, 为用户提供化学品安全技术说明书, 并在危险化学品包装(包括外包装件)上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	有危险化学品登记证, 有物质技术说明书, 在成品包装上粘贴	符合要求
13	危险化学品生产、储存是否符合国家和省、自治区、直辖市的规划和布局。	符合政府规划	符合要求
14	危险化学品生产、储存是否在设区的市规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内。	位于江西乐平市塔山工业园, 属于政府规划的化工园区	符合要求
15	危险化学品生产装置和储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施, 与下列场所、区域的距离是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定: (1) 居民区、商业中心、公园等人员密集区域; (2) 学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施; (3) 供水水源、水厂及水源保护区; (4) 车站、码头(按照国家规定, 经批准专门从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口; (5) 基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地; (6) 河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区; (7) 军事禁区、军事管理区; (8) 法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	与上述八类区域的距离符合要求	符合要求
16	距岸线或堤防 50~200m 范围内列为控制建设带, 严禁建设化	危险化学品生产及储存设施距离乐	符合

	工、冶炼、造纸、制革、电镀、印染等企业。	安河 2800m。	要求
17	厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定。	按规范设置	符合要求
18	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	无淘汰设备和工艺	符合要求
19	生产、储存危险化学品的车间、仓库是否与员工宿舍在同一座建筑物内，且与员工宿舍是否符合规定的安全距离。	厂区内无员工宿舍	符合要求
20	危险化学品生产装置和储存设施的周边防护距离是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定。	与周边区域的距离满足安全要求	符合要求
21	进行消防设计的建筑工程是否经过公安消防机构验收合格。	建筑消防经乐平市公安消防大队进行了验收；取得《建设工程消防验收意见书》乐公消验[2010]第9号、乐公消验字【2015】第0002号。	符合要求
22	有无相应的职业危害防护设施和为从业人员配备符合有关国家标准或者行业标准规定的劳动防护用品。	有相应的职业危害防护设施及措施，为员工配备劳动保护用品和个人防护用品，具体见防护用品管理制度	符合要求
23	企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218)，对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。 对已确定为重大危险源的生产装置和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。	对重大危险源进行了辨识，在役生产装置生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。	符合要求
24	企业应当符合下列应急管理要求： (一) 按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案； (二) 建立应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。 生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。	对事故应急救援预案进行了修订，应急预案于2025年10月30日经景德镇市应急保障中心备案，配备了相应的应急救援物质。	符合要求
25	企业除符合本章规定的安全生产条件，还应当符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	有安全生产许可证、危险化学品登记证、营业执照、消防验收意见书、有防雷、防静电检测报告，特种设备检测报告等	符合要求

评价结论：经检查，企业在役生产装置符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》条件。

3、危险化学品企业安全分类整治

表 8.8 企业分类整治检查表

一、暂扣或吊销安全生产许可证类				
序号	分类内容	违法依据	实际情况	评价结论
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。	设计单位黑龙江龙维化学工程设计有限公司、山东中天科技工程有限公司，均具有化工石化医药行业甲级资质。	不涉及
2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《安全生产法》第三十五条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《化工和危险化学品生产经营单位重	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。	不涉及

		大生产安全事故隐患判定标准（试行）》 第十一条。		
3	涉及“两重一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。	《安全生产法》第十七条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第二款、第九条第五款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第三条。	外部安全防护距离符合要求。	不涉及
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未设置自动化控制系统。	《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工艺。	不涉及
六、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类				
序号	分类内容	违法依据	实际情况	评价结论
1	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	《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。	企业已取得安全生产许可证。	不涉及
2	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；国内首次使用的化工工艺，未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	不属于。	不涉及
3	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第五条。	不涉及重大危险源。	不涉及
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第四条。	不涉及重点监管危险化工工艺。	不涉及
5	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 _A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第一款第三项； 《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、变配电所、化验室、办公室等未与设有甲、乙 _A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	不涉及
6	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。	爆炸危险场所按要求安装使用防爆电气设备。	不涉及

7	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品输送管道安全管理规定》第七条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第八条。	不涉及。	不涉及
8	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》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第六条。	不涉及。	不涉及
9	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第七条。	不涉及。	不涉及
10	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等连锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第六、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。	不涉及
11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条； 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第一款第二项； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第九条； 《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。	企业主要负责人和专职安全生产管理人员均已取证。	不涉及
12	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	《安全生产法》第六十二条； 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第二条。	不涉及	不涉及
13	未建立安全生产责任制。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十六条。	已建立安全生产责任制。	不涉及
14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第四十二条； 《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）》第十七条。	已编制操作规程，明确关键工艺指标。	不涉及
15	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十八条。	特殊作业管理制度符合国家标准，按要求进行作业审批、分析等。	不涉及
16	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	不涉及	不涉及

17	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第二十条。	现场检查未发现。	不涉及
三、限期改正类				
序号	分类内容	违法依据	实际情况	评价结论
1	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》3.2.3。	已开展HAZOP分析	不涉及
2	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于30天）等功能。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第一项。	不涉及重大危险源。	不涉及
3	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险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》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	不涉及	不涉及
4	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第三款，第九条第四、五款； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》附件《安全风险隐患排查表》“2设计”与“总图安全”安全风险隐患排查表“2设计”总图布局”第七项。	中心控制室位于401办公楼内，不在爆炸危险区域内。	不涉及
5	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款。	不涉及	不涉及
6	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	《安全生产法》第六十一条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十三条。	中心控制室位于401办公楼内，不在爆炸危险区域内。	不涉及
7	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款第三项； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。	按要求设置可燃、有毒气体检测报警系统，信号发至中心控制室。	不涉及
8	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《安全生产法》第六十二条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第九条。	地区架空电力线路未穿越生产区。	不涉及
9	化工生产装置未按国家标准要求设置双	《安全生产法》第六十二条；	设置100kw柴油发电机	不涉

	重电源供电。	《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。	做为备用电源。	及
10	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》“十一、加强专业人才培养”； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条。	不涉及重大危险源，主要负责人和主管技术、安全的负责人及安全生产管理人员均具有相关专业大专以上学历；	不涉及
11	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要责任人未每天作出安全承诺并向社会公告。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.1.5。	已建立，每天承诺。	不涉及
12	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	《危险化学品安全管理条例》第十五条。	提供安全技术说明书，并在包装上粘贴或拴挂化学品安全标签。	不涉及
13	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.12。	纳入变更管理。	不涉及
14	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	《安全生产法》第七十九条 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）。	按要求配备应急救援物资。	不涉及

评价结论：经检查，该公司不涉及《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》中暂扣或吊销安全生产许可证类、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类、限期改正类的符合项。

4、危险化学品安全专项整治三年行动实施情况

表 8-9 危险化学品安全专项整治三年行动实施情况安全检查表

序号	整治内容	实施情况	结论
1	全面排查管控危险化学品生产储存企业外部安全防护距离。督促危险化学品生产储存企业按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）和《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）等标准规范确定外部安全防护距离。	该公司外部安全防护距离符合要求	合格
2	推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善。	设置了GDS系统	合格
2.1	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到100%，未实现或未投用的，一律停产整改。	上述装置已经完全投入使用	合格
2.2	推动涉及重点监管危险化工工艺的生产装置实现全流程自动化控制，2022年底前所有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置必	不涉及重点监管危险化工工艺，已完成	合格

	须实现自动化控制，最大限度减少作业场所人数。	全流程自动化改造提升	
2.3	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室不得布置在装置区内。	未布置	合格
2.4	涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室原则上不得布置在装置区内，确需布置的，应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》(GB50779-2012)，在2020年底前完成抗爆设计、建设和加固。	未布置	合格
2.5	具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房(含装置或车间)和仓库内的办公室、休息室、外操室、巡检室。	未布置	合格
3.1	凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产。现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于2021年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估。同时按照加强精细化工反应安全风险评估工作指导意见，对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。	在役装置不涉及重点监管危险化工工艺	合格
3.2	强化精细化工反应安全风险评估结果运用，已开展反应安全风险评估的企业要根据反应危险等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施，及时审查和修订安全操作规程，确保设备设施满足工艺安全要求。	在役装置不涉及重点监管危险化工工艺	合格
4.1	每年至少对化工和危险化学品企业主要负责人集中开展一次法律意识、风险意识和事故教训的警示教育，按照化工(危险化学品)企业主要负责人安全生产管理知识重点考核内容，对危险化学品企业主要负责人每年开展至少一次考核，考核和补考均不合格的，不得担任企业主要负责人。	主要负责人已经通过考核取证	合格
4.2	危险化学品企业按照高危行业领域安全技能提升行动计划实施意见，开展在岗员工安全技能提升培训，培训考核不合格的不得上岗，并按照新上岗人员培训标准离岗培训，2021年底前安排10%以上的重点岗位职工(包括主要负责人、安全管理人员和特种作业人员)完成职业技能晋级培训，2022年底前从业人员中取得职业资格证书或职业技能等级证书的比例要达到30%以上；严格从事危险化学品特种作业岗位人员的学历要求和技能考核，考试合格后持证上岗。	重点岗位经过了安全培训，并进行了岗位培训后，持证上岗	合格
4.3	对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历。	主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员均非新入职，操作人员均高中以上学历	合格
4.4	危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。	配备一名化工类注册安全工程师	合格

评价结论：经检查，该公司符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》的要求。

8.6 人员定位场景、特殊作业审批与管理场景建设

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

该公司在役装置、在建项目的生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源，企业暂未建设人员定位场景、特殊作业审批与管理场景系统。

第 9 章安全对策措施与建议

9.1 对存在的事故隐患的对策措施

1. 存在的事故隐患的对策措施

现场隐患整改措施建议见本报告 7.2 节。

2. 安全隐患整改情况

检查中发现的安全隐患项，评价组及时通知了江西宏泽化工有限公司进行整改，该单位很重视并及时认真地进行了整改。整改回复见附件。

表 9-1 企业整改情况一览表

序号	存在的安全隐患	整改落实情况
1	DCS 控制系统连锁设置与设计不符。	对 DCS 系统依据设计进行重新设置
2	消防水罐液位计未设置上下限标识。	消防水罐液位计添加了上、下限标识
3	甲醇卸车防爆配电箱底部冗余口使用塑料件封堵。	已经采用金属件封堵
4	危废仓库可燃气体报警器探头安装高度不符合规范要求。	已经按照规范要求安装，探测器的安装高度距地坪 0.3m

9.2 对事故应急救援预案的修改意见及其建议

应急预案编制单位应当建立应急预案定期评估制度，对预案内容的针对性和实用性进行分析，并对应急预案是否需要修订作出结论；应当每三年进行一次应急预案评估。应急预案评估可以邀请相关专业机构或者有关专家、有实际应急救援工作经验的人员参加，必要时可以委托安全生产技术服务机构实施。

9.3 关于安全生产的建议

1、企业要编制安全仪表系统操作维护计划和规程，保证安全仪表系统能够可靠执行所有安全仪表功能，实现功能安全。要按照符合安全完整性要求的检验测试周期，对安全仪表功能进行定期全面检验测试，并详细记录测试过程和结果。要加强安全仪表系统相关设备故障管理（包括设备失效、联

锁动作、误动作情况等)和分析处理,逐步建立相关设备失效数据库。要规范安全仪表系统相关设备选用,建立安全仪表设备准入和评审制度以及变更审批制度,并根据企业应用和设备失效情况不断修订完善。

2、建立装置泄漏监(检)测管理制度。企业要统计和分析可能出现泄漏的部位、物料种类和最大量。定期监(检)测生产装置动静密封点,发现问题及时处理。定期标定各类泄漏检测报警仪器,确保准确有效。要加强防腐管理,确定检查部位,定期检测,建立检测数据库。对重点部位要加大检测检查频次,及时发现和处理管道、设备壁厚减薄情况;定期评估防腐效果和核算设备剩余使用寿命,及时发现并更新更换存在安全隐患的设备。

3、建立电气安全管理制度。企业要编制电气设备设施操作、维护、检修等管理制度。定期开展企业电源系统安全性和风险评估。要制定防爆电气设备、线路检查和维护管理制度。

4、开展设备预防性维修。关键设备要装备在线监测系统。要定期监(检)测检查关键设备、连续监(检)测检查仪表,及时消除静设备密封件、动设备易损件的安全隐患。定期检查压力管道阀门、螺栓等附件的安全状态,及早发现和消除设备缺陷。

5、企业要加强未遂事故等安全事件(包括生产事故征兆、非计划停车、异常工况、泄漏、轻伤等)的管理。要建立未遂事故和事件报告激励机制。要深入调查分析安全事件,找出事件的根本原因,及时消除人的不安全行为和物的不安全状态。

6、管理应本着“预防为主”的原则,认真分析装置的不安全因素,做到人人心中有数;不断改善操作人员的劳动作业条件和环境、提高生产现场的安全管理水平;

7、要加强公司、分厂（车间）、班组的安全检查，消除现场的各类安全隐患；认真巡检，发现隐患及时报告；要制订公司、分厂（车间）、班组的安全检查表，开展有周期的检查，发现安全隐患下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况；

8、系统中可能存在的诸多危险、有害因素是导致发生事故的直接原因，提高设备本质安全状况是有效预防事故的根本途径。要加强日常的安全检查，及时发现并处理安全隐患；为保证检查中发现的隐患能及时得到整改或有效控制，应建立科学的隐患传递网络，疏通隐患整改通道。同时，应根据隐患整改难易程度，按轻重缓急，分级进行处理；

9、压力表、安全阀等属于强检仪表，必须保证其按期进行检测，保证其灵敏可靠，建立完整的档案记录和检验记录；

10、经常检查危险场所可燃气体报警装置的可靠性，随时检测空气中检测对象的浓度。接触有害物的生产岗位应保证事故柜以及各种应急防护器材的完好性，事故状态下能保障操作工的安全。

11、依据《中华人民共和国消防法》，对于生产现场配备的消防设施和消防器材应加强检查和保养，随时更换失效的消防器材。对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查；

12、依据《消防安全标志设置要求》8，生产单位对设置的消防安全标志牌及其照明灯具等应至少半年检查一次，出现下列情况之一应及时修整、更换或重新设置：a. 破坏可丢失；b. 标志的色度坐标及亮度因数超出其适用范围；c. 逆向反射标志的逆向反射系数小于量小反射系数的 50%。

13、应当定期对生产过程中安全附件和联锁进行检查，不得随意拆弃和

解除，声、光报警等信号不能随意切断。在现场检查时，不准踩踏管道、阀门、电线、电缆架及各种仪表管线等设施，在危险部位检查，必须有人监护。

14、不断加强对各级安全生产管理和监督人员的安全生产法律、法规和业务素质的培训，提高安全生产专职管理和监督人员的学历和技术职称。

15、坚持做好安全生产检查工作，在保证安全生产检查次数的基础上，使安全生产检查方式更加切实有效，进行综合性和系统性的安全生产检查后，应进行安全评估，对评估出的问题及时制定改进措施。

16、不断完善安全生产规章制度，根据国家安全生产法律、法规和标准的不断发布和完善，及时增补和完善安全生产规章制度，逐步完善安全生产管理规章制度体系，以更好的规范生产经营活动。

17、涉及重点监管危险化学品的生产装置和储存场所是生产过程中最易发生事故的场所，应严格工艺纪律，加强工艺控制，防止火灾爆炸事故的发生。现代化安全管理的基本观点是危险是可以认识的，事故是可以避免的。危险辨识实质上是危险认识的过程，对安全管理具有战略意义，是现代化安全管理的基础。危险源辨识应包括以下几个方面内容：1)危险源类型 2)可能发生的事故模式及波及范围 3)事故严重度 4)本质安全化程度 5)人为失误及后果 6)已有安全措施的安全可靠性等。通过危险辨识，摸清系统危险分布及特点，便可根据轻重、缓急，有针对性的部署安全工作，制定危险控制方案。

18、应采取各种先进工艺、先进设备等技术措施，努力杜绝生产场所的“跑、冒、滴、漏”，控制可燃物质/有毒气体/窒息性气体的泄漏和积聚，防止引起火灾爆炸事故/窒息和中毒事故。

19、单位应当对在用特种设备、工业管道进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。企业应对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查，并

作出记录。企业应对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的，应当及时处理。企业应对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录。

20、该公司部分使用起重机械不属于特种设备，应当对其及先关附件进行经常性日常维护保养，并定期自行检查；发现安全隐患应下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况；

21、随时了解事故应急救援的先进技术和装备、工具的发展情况，采用先进的技术方法和装备提高事故应急救援的能力。应把新技术和新方法运用到应急救援中去，并与不断变化的具体情况保持一致，事故应急救援预案应及时更新改进。

22、注重设备抢修、检修维护安全管理，重点突出工序危险控制，应以抢修、检修维护工作活动为重点，实施危险辨识、危险预知活动、标准化作业等现代化安全管理内容。

23、企业要全面贯彻落实《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》，应将危险化学品生产企业安全标准化工作贯彻全部生产过程中。

第 10 章 评价结论

以《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》及《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》等法律法规为依据，通过对江西宏泽化工有限公司生产安全现状的分析与研究，确定了评价单元，根据生产过程危险、有害因素的分析，选择了定性、定量多种评价方法对所划分的单元进行了分析、评价，江西宏泽化工有限公司是否存在重大危险源进行了辨识，较系统、全面地剖析了该公司安全生产的现状。

1、危险、有害因素辨识

江西宏泽化工有限公司涉及的危险、有害因素有：火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、起重伤害、车辆伤害、淹溺等危险因素和粉尘、噪声、高温热辐射等有害因素。

根据《易制毒化学品管理条例》（2018 年修订）国务院令 第 703 号令（自 2018 年 9 月 18 日起施行）可知，该公司现有在役装置生产过程中的甲苯、盐酸属于第三类易制毒化学品。

根据《监控化学品管理条例》、《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令 第 52 号）的规定，该公司在役装置生产过程不涉及第一、二、三类监控化学品。

依据《危险化学品目录》（2015 版，2022 年修订），该公司现有在役装置生产过程不涉及剧毒化学品。

依据《高毒物品名录》（2003 年版）的规定，该公司现有在役装置生产过程中不涉及高毒物品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）进行辨识，该公司现有在役装置中不涉及易制爆化学品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020 版），该公司现有

在役装置中的甲醇涉及特别管控危险化学品。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三(2011)95号)和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》(安监总管三(2013)12号)的规定,对项目涉及的危险化学品进行辨识得出,该公司在役装置中的甲醇、甲苯、苯酚属于重点监管的危险化学品。

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)中规定,该公司在役装置不涉及重点监管危险化工工艺。

根据《危险化学品重大危险源辨识》的定义和附件 A.3 节重大危险源辨识过程得出以下结论:该公司在役装置的生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

2. 安全生产条件

1) 该公司厂址 500m 范围内不存在民用居住区,无珍稀保护物种和名胜古迹;项目所在地自然条件、周边环境良好,均满足项目生产安全要求;该公司生产装置与居民区和周边企业最近装置防火间距满足规范要求;

2) 该公司周围环境无其他不利影响,交通运输便利,当地自然条件温和。

3) 根据个人、社会风险及外部安全防护距离规范要求,该公司各装置的个人风险及社会风险在可接受范围内,该公司现有在役装置外部安全防护距离内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标。

4) 该公司总平面布置,出入口及厂内道路符合规范要求,满足防火距离要求。建(构)筑物耐火等级不低于二级,充分利用自然采光、通风,设

置相应的疏散通道，腐蚀环境采取了相应的防腐措施，符合相关规范、标准的要求。

5) 该公司厂址位于江西乐平市塔山工业园，属于认定的化工园区，符合园区的产业定位，符合当时区域规划。企业场地平坦开阔，地层分布较为均匀，地基土均具有一定的承载能力。地区抗震防烈度为VI度，按VII级进行抗震设防。

6) 在役生产装置无国家明令淘汰的工艺和设备，设备、设施与工艺条件、内部介质相适应，安全设备、设施齐全，安全附件及检测仪器、仪表定期进行了校验，按规定设置了防雷、防静电接地并定期进行检测，工艺管理及设备设施符合规范的要求。

7) 厂区内道路布置较合理，设置了消防通道，道路畅通，具有一定的消防疏散条件。设有消防水池，配备了室外消火栓、灭火器等消防器材和设备。同时企业在生产区设置了防护设备、应急救援设施，为从业人员配备了一定数量的劳动防护用品。

8) 该公司依法建立了安全管理机构，结合自身情况制定了一整套切合实际的安全管理制度和操作规程，制定了职工（特别是特种作业人员）教育培训制度，实行作业人员持证上岗制度，将管理工作纳入法制化的轨道。同时，公司加强日常安全管理工作，落实各项管理制度，不断提高公司的安全管理水平。

9) 依据《国家安全监管总局关于进一步加强监管监察执法促进企业安全生产主体责任落实的意见》（安监总政法〔2018〕5号）、《关于印发危险化学品生产储存企业安全风险辨识评估诊断分级指南（试行）的通知》（应急〔2018〕19号）要求，本报告根据企业提供的资料进行安全风险进行评估诊断分级，该公司内现有危险化学品生产装置安全风险级别为IV级（蓝色）；

轻度危险区域，可以接受（或可容许的）。

10) 在现场检查中发现的安全隐患项，评价组提出了相应整改建议和措施，江西宏泽化工有限公司针对隐患进行了相应的整改，现已经整改完成。

11) 江西宏泽化工有限公司的生产装置区的探测器设置与设计一致。

12) 江西宏泽化工有限公司的生产装置区的自动化提升改造已经完成建设，且通过验收，现自控系统运行正常。

3.评价结论

企业在役生产装置不涉及重点监管危险化工工艺，生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源，涉及重点监管危险化学品，在役生产装置现场情况与安全设施设计及安全设施设计变更设计图纸一致。在役装置采用DCS、PLC控制系统，系统设置与设计一致；企业主要负责人、技术负责人、安全管理人员均不属于新入职，企业主要负责人、技术负责人、安全管理人员等相关人员资质均符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求。

江西宏泽化工有限公司企业主要负责人、专职安全管理人员已经通过景德镇市应急管理局培训考核，取得危险化学品生产企业主要负责人、安全生产管理人员合格证。

江西宏泽化工有限公司在役生产装置配套安全装置、防护设施以及采取的安全技术措施及安全管理措施符合国家有关法规、标准、规范要求，符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》规定的安全生产条件，在役生产装置风险可控，满足安全生产条件。

4.建议

1) 强化安全措施；加强公司、车间、班组的安全检查，消除现场各类安全隐患；认真巡检，发现隐患及时报告；要制订公司、车间、班组的

安全检查表，开展有周期的检查；发现安全隐患下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况。

2) 涉及危险化学品的装置和储存场所是生产过程中最易发生事故的场所，企业应保证桶装危险化学品的储存、包装完好；危险化学品在搬运、装卸过程中应杜绝野蛮装卸；不同危险化学品应分区储存，按规范要求配备消防器材，对生产设备和管道定期检修，维护保养，保证设备的完好；加强管理，严格执行动火证制度，加强防范措施；易燃易爆场所一律使用防爆电气，按标准装置避雷设施，并定期检查；严格执行防静电措施；通过通风可以有效防止易燃易爆气体聚集，排风系统应采用防爆型；设置可燃气体检测报警装置。

3) 企业应重点加强对车间、仓库和罐区易燃物品的控制，注重日常安全管理，其次要建立健全完善的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、技术操作规程并确保其贯彻落实；第三是要认真抓好操作及管理人員的安全知识和操作技能的培训，操作人员必须经过专门培训，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识；作业时，必须穿戴劳保用品。

4) 企业应根据企业发展和自身完善的需要，进一步提高安全生产条件和应急救援的能力，逐步达到本质安全的目的。

5) 企业应根据国家法律、法规、标准规范的要求，不断修改完善安全生产管理制度和应急预案，加强岗位练兵，提高员工的操作和判断、处理故障的能力，强化安全管理，创造条件在企业推行职业安全健康体系，实现安全管理的制度化、规范化和标准化。

附件 A 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。

A.1 固有危险性分析

A.1.1 危险化学品分析

江西宏泽化工有限公司现有在役生产装置为：200t/a 对苯氧基苯酚、5000t/a 1-异丙基-3-特丁基硫脲生产装置及配套的辅助设施。

依据《危险化学品目录》（2015 版，2022 年修订）辨识，该公司在役生产装置和储存设施所涉及到的危险化学品有：甲苯等。

以上危险化学品的固有危险危害特性见下表。

附表 A-1 甲苯理化性质一览表

CAS:	108-88-3
名称:	甲苯 methylbenzene Toluene
分子式:	C ₇ H ₈
分子量:	92.14
有害物成分:	甲苯
健康危害:	对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。
环境危害:	对环境有严重危害，对空气、水环境及水源可造成污染。
燃爆危险:	本品易燃，具刺激性。
皮肤接触:	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
眼睛接触:	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入:	饮足量温水，催吐。就医。
危险特性:	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法:	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火。

	无效。
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作, 加强通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩), 戴化学安全防护眼镜, 穿防毒物渗透工作服, 戴橡胶耐油手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速, 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
中国 MAC(mg/m3):	100
前苏联 MAC(mg/m3):	50
TLVTN:	OSHA 200ppm,754mg/m3; ACGIH 50ppm,188mg/m3
监测方法:	气相色谱法
工程控制:	生产过程密闭, 加强通风。
呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。
眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
身体防护:	穿防毒物渗透工作服。
手防护:	戴橡胶耐油手套。
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
主要成分:	纯品
外观与性状:	无色透明液体, 有类似苯的芳香气味。
熔点(°C):	-94.9
沸点(°C):	110.6
相对密度(水=1):	0.87
相对蒸气密度(空气=1):	3.14
饱和蒸气压(kPa):	4.89(30°C)
燃烧热(kJ/mol):	3905.0
临界温度(°C):	318.6
临界压力(MPa):	4.11
辛醇/水分配系数的对数值:	2.69
闪点(°C):	4
引燃温度(°C):	535
爆炸上限%(V/V):	7.0
爆炸下限%(V/V):	1.2
溶解性:	不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。
主要用途:	用于掺合汽油组成及作为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物等的主要原料。
禁配物:	强氧化剂。
急性毒性:	LD50: 5000 mg/kg(大鼠经口); 12124 mg/kg(兔经皮) LC50: 20003mg/m3, 8 小时(小鼠吸

	入)
刺激性:	人经眼: 300ppm, 引起刺激。家兔经皮: 500mg, 中度刺激。
其它有害作用:	该物质对环境有严重危害, 对空气、水环境及水源可造成污染, 对鱼类和哺乳动物应给予特别注意。可被生物和微生物氧化降解。
废弃处置方法:	用焚烧法处置。
危险货物编号:	32052
UN 编号:	1294
包装类别:	O52
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)外普通木箱。
运输注意事项:	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

附表 A-2 理化性质一览表

附表 A-3 理化性质一览表

附表 A-4 理化性质一览表

附表 A-5 理化性质一览表

附表 A-6 理化性质一览表

附表 A-7 理化性质一览表

附表 A-8 理化性质一览表

附表 A-9 理化性质一览表

附表 A-10 理化性质一览表

附表 A-11 理化性质一览表

附表 A-12 理化性质一览表

附表 A-13 理化性质一览表

附表 A-14 理化性质一览表

A.1.2 重点监管危险工艺辨识

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）中规定，该公司在役生产装置不涉及重点监管危险工艺。

A.1.3 重点监管的危险化学品辨识

根据国家安全监管总局《关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95号）及《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12号）的规定，该公司在役装置中甲醇、甲苯、苯酚涉及重点监管的危险化学品。

附录 2、重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则

1、甲苯

安全措施	<p>【一般要求】</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>操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。</p> <p>设置固定式可燃气体报警器，或配备便携式可燃气体报警器、宜增设有毒气体报警仪。采用防爆型的通风系统和设备。穿防静电工作服，戴橡胶防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式或便携式）。采样宜采用循环密闭采样系统。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。安全喷淋和洗眼器应在生产装置开车时进行校验。操作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p> <p>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。</p> <p>禁止与强氧化剂接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，容器、管道必须接地和跨接，防止产生静电。输送过程中易产生静电积聚，相关防护知识应加强培训。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>(1) 选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式的或便携式的）。采样宜采用循环密闭采样系统。设置必要的安全连锁及紧急排放系统，通风设施应每年进行一次检查。</p> <p>(2) 在生产企业设置 DCS 集散控制系统，同时设置安全连锁、紧急停车系统(ESD) 以及正常及事故通风设施并独立设置。</p> <p>(3) 装置内配备防毒面具等防护用品，操作人员在操作、取样、检维修时宜佩戴防毒面具。装置区所有设备、泵以及管线的放空均排放到密闭排放系统，保证职工健康不受损害。</p> <p>(4) 介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。另外，装置中的设备和管道应有惰性气体置换设施。</p> <p>(5) 充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风仓库内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃，防止阳光直射，保持容器密封。</p> <p>(2) 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。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。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>搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p> <p>(3) 储罐采用金属浮舱式的浮顶或内浮顶罐。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。</p> <p>(4) 生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。</p> <p>(5) 介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。</p> <p>另外，装置中的甲、乙类设备和管道应有惰性气体置换设施。</p> <p>【运输安全】</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) 槽车和运输卡车要有防静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具；要有遮阳措施，防止阳光直射。</p> <p>(3) 车辆运输钢瓶时，瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有专人看管。发生泄漏或火灾要开到安全地方进行灭火或堵漏。</p>
<p>应急处置原则</p>	<p>【急救措施】</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。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>【灭火方法】</p> <p>喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。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：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。</p> <p>【泄漏应急处置】</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、上风方向撤离至安全区。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。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。</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，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。</p>

2、

3、

A.2 危险、有害因素分析

A.2.1 辨识依据及产生原因

一、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。

对该公司的危险、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》GB/T 13861-2022 和《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的同时，通过对该公司的厂址、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。

二、产生原因

危险、有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、有害因素产生的根本原因。危险、有害因素主要产生原因如下：

1、能量、有害物质

能量、有害物质是危险、有害因素产生的根源，也是最根本的危险、有害因素。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、有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。它即可以造福人类，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。

2、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)低下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 and 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》（GB 6441—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。

A.2.2 项目厂址与总平危险有害因素辨识分析

A.2.2.1 项目厂址危险有害因素辨识分析

1) 不良地质

不良地质条件对地基及整个厂区建筑物都有很大影响。该公司所在地为丘陵地带，工程土建部分如未按工程场地的建筑类别进行必要的地基处理，或地基处理不当，工程运行过程中可能发生地基不均匀下沉，会对厂房、设备、管线造成不安全隐患，尤其是大型设备区、厂房等建筑易遭受外力如振动、风力和外加载荷等附加应力的作用而产生变形裂缝，造成不安全隐患。

该公司地下水、土壤对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性，如未按规定进行防腐设计，则会造成不安全隐患，严重者引发坍塌事故，企业厂房均按规范进行了防腐。

2) 水文气象条件

水文气象条件对整个工程项目有很大的影响。洪水、大风、暴雪等恶劣天气都易造成建筑物和设备装置的破坏，进而威胁人身安全。夏季过高气温容使人易中暑，冬季气温过低则可能导致冻伤或冻坏设备、管道，不但影响生产，而且容易造成事故危及人身安全。

如遇暴雨、大雾及六级以上大风进行户外吊装作业，可能导致起重伤害事故；如遇强风、高温、低温雨天、雪天等恶劣天气进行户外登高作业，如不采取有针对性的防护措施，可能发生高处坠落、物体打击事故。

另外，项目所在地年平均降水量为 1669.6mm，遇暴雨天，如果厂区内排水系统不符合要求或出现故障不畅通，就会造成内涝灾害，而损坏工程设备、厂房、地下建（构）筑物，造成生产事故等，该公司设有完善的厂区内排水系统，内涝灾害威胁较小。

雷电可分为直击雷、静电感应雷、电磁感应雷和球雷等。直击雷放电、二次放电、球雷侵入、雷电流转化的高温、冲击电压击穿电气设备绝缘路均可能引起爆炸和火灾。直击雷放电、二次放电、球雷打击、跨步电压、绝缘击穿均可能造成电击，造成设备损坏和人员伤亡。毁坏设备和设施。冲击电压可击穿电气设备的绝缘、力效应可毁坏设备和设施。事故停电。电力设备或电力线路损坏后可能导致大规模停电。如火灾、爆炸危险环境内设备、管路防静电设计或施工不规范，在使用、输送、贮存属导电性差的物料时所产生的静电电荷，如不能及时消除，随着时间延续，静电荷将越聚越多，静电

电压逐渐升高，当达到一定程度时，就会发生放电产生火花，或使用可产生火花的工具、穿用不防静电的鞋、服装等，均可能引燃易燃易爆物质，造成火灾、爆炸。

该公司所在地夏天多雷雨天气，年平均雷暴日 58 天，如果该公司防雷接地系统不符合要求或损坏，如遇雷击，会可造成人员伤亡，生产设备设施及建筑物的损坏。该装置厂房、生产设备均做防雷接地，经检测合格。

当地的最大风速可达 15m/s，风对装置生产过程中安全性的影响，主要表现在可燃气体的无组织排放（系指泄漏量），风可加速向外扩散，从而使泄漏的有害气体到达较远的区域，造成事故的扩大和对周围大气环境的污染。

当地年最高温度 40.8℃，高温天气会加大有毒物料的挥发性，易引起容器爆炸事故。

4) 地震

地震是危害度较大的自然现象，地震对建筑物、设备有极大的破坏作用，它可造成厂房等建筑物的倒塌、破坏整个厂区的供电、排水系统，造成机械损害，人员伤亡。因此建（构）筑物应根据该公司场地的地震基本烈度，提高一级设防。否则一旦发生地震灾害时，如果厂房及建（构）筑物的抗震等级不够时，会发生厂房坍塌、倾倒事故，大型设备发生偏移、倾斜，从而损坏设备的使用，对人员和财产造成危害。该公司所在区域地震烈度为VI度，地震的威胁较小。

5) 周围环境

该公司周边存在企业区、道路，周边企业与该公司留有足够的防火间距，但如发生有毒气体泄漏事故，且有毒气体随大气扩散到周边其它场所，可能

引起中毒窒息事故。如装置区、仓库发生火灾爆炸事故，可能会波及周边装置设施，引发灾难性事故；该公司周边存在企业区、道路，周边企业与该公司留有足够的防火间距。

由以上的分析可知，项目厂址所在地的自然危险因素为气象、水文、地质、地震、雷击等，其会对厂址的安全产生一些影响，但采取一定的措施后是安全的。

A. 2. 2. 2 总平面布置与建筑物危险有害因素辨识分析

该公司产品及原辅材料多、生产装置中存在易燃、有毒、腐蚀性物质。因此，规范进行平面布置显得十分重要。

功能分区不合理会造成安全生产管理不便，增大了事故发生的机率，一旦发生事故救援困难、受害人数增加，财产损失加大，事故后果扩大。

装置与装置之间，装置与厂房相互之间安全距离如不能符合《建筑设计防火规范》等规范要求，容易引发火灾爆炸事故及火灾蔓延，火情扩大，给消防灭火、事故处置和人员抢救都带来不利影响。

厂区通道不畅；路面宽度、架空管道高度不符合消防要求，无环形通道或无回车场，都将给消防灭火带来不利影响。

按规范要求设置出入口，合理的进行人流、物流，保证人员迅速疏散，物流畅通，有利于事故的应急处理。

项目设计时未按防洪要求设计，场内排水设施不完备造成大雨季节发生洪涝灾害，引发火灾、电气故障、触电等事故，还会因物料外泄造成环境污染事件。

该公司生产厂房和仓库其耐火等级达到二级，符合防火要求。且要设置防雷和防直接雷设施，否则，一旦发生火灾或因雷击导致的火灾事故，会迅

速穿顶，甚至造成厂房倒塌等危害。

该公司生产车间、仓库等之间的间距应考虑到消防施救和人员疏散的要求，否则可能造成火情或其它事故的扩大。

生产装置基础负荷很大，若基础设计、施工有问题，易造成基础沉降，会引起设备、管线损坏，物料泄漏，造成中毒、火灾、爆炸事故。

A.2.3 生产系统主要危险因素及分布场所辨识分析

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 的规定，该公司生产过程中的主要危险因素有：火灾、爆炸、中毒与窒息、灼烫等，此外还存在触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、起重伤害、车辆伤害、淹溺及粉尘、噪声、高温热辐射等。

A.2.3.1、火灾、爆炸

1、企业生产中存在有火灾爆炸的物质

1) 甲苯、等易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

2) 可燃遇明火、高热可燃。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与强氧化剂接触可发生化学反应。

3) 导热油炉用导热油具有可燃的危险性。

2、火灾、爆炸危险分析

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，该企业生产过程中的主要危险因素有：火灾、爆炸、物理爆炸（容器破裂）、中毒与窒息、化学灼伤等，此外还存

在触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、起重伤害、车辆伤害、热灼伤（冻伤）、淹溺及粉尘、噪声、高温热辐射等危险、有害因素。

该企业涉及甲醇、甲苯、叔丁醇、异丙胺、二甲苯等易燃、易爆物质。其余产品及大部分辅助材料为可燃性物质。该公司生产装置属甲类火灾危险性场所。因此，火灾、爆炸是该企业主要危险因素之一。

该企业存在压力容器、压力管道等，如因安全装置缺失或失效，易发生物理爆炸事故，而且可能引发二次事故，因此，物理爆炸是该企业的主要危险因素之一。

该生产工艺的主要火灾、爆炸危险性分析如下：

1) 该企业生产装置中存在甲苯、等易燃物质，任何设计不当，设备选材不妥，安装差错，投料生产操作失误都极易发生着火爆炸事故。

2) 易燃易爆液体用泵送料或吸料过程中，泵、管道、管件、容器等可能发生破裂损坏而造成液体泄漏，其蒸气与空气会形成爆炸性混合物，遇火源会发生火灾、爆炸等事故。

3) 容器裂缝，穿孔，液位计断裂，从而大量泄漏，或因卸料过程操作失误引泄露。

4) 接收罐、中间罐等在运行过程中遇热大量气化排出或因反应、蒸馏的物料冷却效果达不到要求，物料不能完全冷凝下来，进入贮罐的物料带气造成压力高，致使罐损坏泄漏或大量排空遇火源引起火灾、爆炸。

5) 反应釜使用搅拌，在搅拌过程中如果搅拌速度控制不当，物料凝固粘结在搅拌器上，可能产生静电积聚引起火灾、爆炸事故。

6) 易燃液体用泵送料或吸料过程中，泵、管道、管件、容器等可能发生破裂、损坏而造成液体泄漏，其蒸气与空气会形成爆炸性混合物，遇火源

会发生火灾、爆炸等事故；在输送过程中，若速度过快，液体与管道摩擦产生静电，静电积聚到一定程度达到易燃物质所需的最低活化能时，则会产生爆炸。

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

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

11) 在生产过程中，因工艺要求进行过滤，蒸馏回收，残存的可燃性物料排放或不凝气排放等。工业废水或设备清洗水中残存的易燃物料在污水管道及污水处理过程中反应、挥发积聚，引发事故。

12) 甲类车间生产场所的设施采用非防爆型或已有的防爆设施老化，电气火花引燃有机蒸汽。

13) 开车或进出料时未置换或置换不彻底，在管线、反应罐等设备中残留氧气，通入可燃物料时与氧混合后达到爆炸极限，若遇明火、高热都能，可引起火灾、爆炸事故。

14) 进入防爆区域内的机动车辆未戴阻火器，可能引发火灾、爆炸事故。

15) 在生产过程中，若罐、塔、槽、釜、管道、阀门等因安全阀等安全附件失效，导致易燃物质泄漏，与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火、高热等，可引起火灾、爆炸事故。

16) 反应过程中需要进行尾气冷凝的过程，如果冷凝效果不良，反应气体中夹带的易燃蒸汽不能完全冷凝下来，进入尾气吸收塔中，继而进入接受

槽，并在接受槽上空积聚，与空气形成爆炸性混合气体，遇火源发生火灾爆炸。

17) 输送该易燃物料的管道若遇腐蚀、法兰连接密封不严、跨接不良等，可能导致易燃物料泄漏，遇火源、高温物体等引起火灾、爆炸事故。

18) 易燃液体在贮存过程中温度超过沸点，大量气化排出，遇火源引起火灾、爆炸。

19) 桶装易燃液体在装卸过程中采取滚动、装卸或发生摔跌等造成包装容器损坏，引起燃烧。贮存过程中因贮存时间过长或受热，包装容器发生鼓包、破裂发生泄漏，遇火源发生燃烧甚至引起爆炸。

20) 反应釜内温度控制不好，反应速度过快，物料的流速，搅拌速度等如控制不当，防静电装置、措施缺陷，产生静电积聚，均可能造成反应釜发生火灾、爆炸事故。

21) 生产装置采用 DCS、PLC 自动控制系统，现场使用遥控调节阀、切断阀等，如果检测仪表失灵或不准确，上传给控制系统的信号与实际数值出现偏差，操作件失灵或仪表空气压力不足、仪表空气中带液在管道末端积聚，造成操作机构失灵，或者变送信号线屏蔽不好，产生感应信号等引起误动作，引发事故。

22) 冷冻系统因循环水温高，气温高造成冰机故障，造成制冷效果差，冷冻水或冷冻盐水温度达不到工艺要求，可能引发事故

3、火灾爆炸危险原因分析

(1) 物料泄漏是火灾、爆炸危险的物质条件

危险物质和过量能量的泄漏是危险发生的最基本的物质因素，当其包装破损或从系统中泄漏出来时，就可能使装置中客观存在的火灾、爆炸危险因

素演变成现实的火灾或爆炸危险事故。引起危险物料泄漏的原因主要有：

- 1) 操作人员的违章作业，检修人员的违章行为。
- 2) 操作人员因种种因素而引起的操作错误。
- 3) 由于安装检修人员责任心不强或技术素质低等因素而引起的安装检修质量不符合安全要求。
- 4) 其他人员的不安全行为或违章行为。
- 5) 设备装置的制造质量不符合安全要求。
- 6) 设备在运行中由于物理、化学因素而引起的损坏，如腐蚀穿孔、超压、超温引起的形变、裂纹甚至是开裂、爆炸。
- 7) 管道、阀门在运行出现的密封失效等。
- 8) 检修质量不合格而引起的不安全状态。
- 9) 安全与自控装置失效，如安全阀、压力表、液位计、防雷设施、防静电设施、防火灭火设施等的失效。

(2) 火源与高热是火灾、爆炸危险的触发因素

易燃易爆物质遇到足够的点火能量就会燃烧，当其气体或粉尘与空气、氧气混合，达到一定浓度，遇到足够的点火能就会引起爆炸。因此，有效控制点火源是预防火灾、爆炸的关键环节。该企业生产中可能出现的点火源主要包括：

- 1) 明火，包括检修动火，生活用火，违章吸烟，车辆尾气管排火等。
- 2) 电火花：电机、电器、灯具等运行或启用时，会产生火花。
- 3) 雷击：雷电是自然界中的静电放电现象，其产生的火花温度可能熔化金属，也是引起火灾爆炸的祸根；
- 4) 摩擦与撞击火花：金属间的摩擦和撞击容易发热。同时，设备转动

部分不洁，或缺少润滑也会因摩擦产生高温。钢铁等金属工具、设备在工作运行中可因撞击、摩擦产生火花。

穿钉子鞋在水泥路上行走会产生火花。检修、操作用工具产生的摩擦、撞击火花；

5) 静电：物体间紧密接触和分离或互相摩擦，发生电荷转移，破坏了物质原子中正负电荷的平衡而产生静电，使物体带电。

静电引起火灾的条件是：有静电产生；静电各界面间已经达到引起火花放电的电压，有能引起火花放电的间隙；放电间隙周围有易燃易爆气体；放电火花能量超过易燃物的最小点能。

生产过程中的静电主要是物质在管道中流动速度超过规定值摩擦产生的。从业人员穿着某些化纤衣服也是重要静电的来源之一。

6) 流散杂电能：在防爆区域使用手机、光暴晒、直射的太阳光等。

7) 工艺过程所引起的高温。

4、其它火灾与爆炸

(1) 变压器的火灾危险

工程安装有变压器等，这些电气设备一旦发生故障时，可引绝缘材料等着火燃烧，严重时形成火灾。

(2) 电气电缆的火灾危险

为保证工程的电力输送，敷设有各种电力电缆，这些电缆分布在电缆隧道（沟）、排架、竖井、控制室夹层，分别连接着各个电气设备并连接到集中控制室。电缆自身故障产生的电弧以及附近发生着火引起电缆的绝缘物和护套着火具有沿电缆继续延烧的特点，如果不采取可靠的阻燃防火措施，就全延烧到电缆沟、夹层以至控制室，扩大火灾范围和火灾损失。

(3) 电气设备、材料的火灾危险：由于电气设备过载、短路或电缆等材料过负荷、老化或因散热不良而引发火灾。

(4) 爆炸危险场所的配电装置、电动机以及各种照明设备等不符合危险分区的要求而导致火灾、爆炸。

4、容器爆炸危险

企业使用的压力容器（氮气、压缩空气缓冲罐等）和压力管道，由于安全附件失效、过载运行，或由于金属材料疲劳、蠕变出现裂缝，造成超压或承压能力降低均有发生爆炸和爆破的危险性。

该公司涉及部分反应釜属于压力容器，由于制造和安装质量缺陷的扩展，违章操作，超压、超温运行，腐蚀性物质对材料的蚀损，以及受物料冲刷的蚀损，将会发生压力容器的爆破或泄漏引起的爆炸事故；在过载运行或与各种介质的接触，交变应力的作用使金属材料降低承压能力，安全附件失效时，存在着发生物理爆炸的危险性。

生产过程中发生停电，尤其是局部停电，冷冻水、循环水中断，反应不能及时中止，阀门不能正常动作，反应釜超温超压，可能发生物理爆炸事故。

5、其它火灾与爆炸

(1) 变压器的火灾爆炸危险

项目生产中使用的安装充油式电气设备，如变压器、电抗器开关等，这些充油电气设备一旦发生故障时，产生的电弧可使箱体内绝缘油温度、压力升高喷出甚至爆裂喷出，同时电弧引起绝缘油着火，而且火势发展很快，如果没有有效的控制措施，会导致严重的后果。

(2) 电气电缆的火灾危险

为保证工程的电力输送，必将敷设各种电力电缆，这些电缆分布在电缆

隧道（沟）、排架、竖井、控制室夹层，分别连接着各个电气设备并连接到集中控制室。电缆自身故障产生的电弧、高温以及附近发生着火引起电缆的绝缘物和护套着火具有沿电缆继续延烧的特点，如果不采取可靠的阻燃防火措施，就全延烧到主隧道、竖井、夹层以至控制室和相关电气设备，扩大火灾范围和火灾损失。

(3) 变压器油、绝缘油、润滑油以及备用发电机使用的柴油等在储存及使用过程中如果管理不善、使用不当也可能引起燃烧，发生火灾。

(4) 电气设备、材料的火灾危险：由于电气设备过载、短路或电缆等材料过负荷、老化或因散热不良而引发火灾。

(5) 火灾爆炸危险场所的配电装置、电动机、照明和线路敷设等不符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》等规范的要求而导致火灾、爆炸。

A.2.3.2、中毒窒息危险

1、企业生产中的主要有毒物料及毒性

1) 甲苯：对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。

2) **：对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结

合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。

3) **: 对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皴裂、皮炎。

4) **: **属于窒息性气体，空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。

5) ***: 吸入或口服对身体有害。对眼睛、皮肤、粘膜和呼吸道有刺激作用。中毒表现可有头痛、恶心、眩晕。

6) ***: 吸入本品蒸气或雾，对呼吸道有刺激性；持续高浓度吸入引起肺水肿。蒸气对眼有强烈刺激性；液体或雾严重损害眼睛，重者可致失明。可致皮肤灼伤。口服灼伤消化道，大量口服引起死亡。

7) ***: 对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用，可抑制中枢神经或损害肝、肾功能。急性中毒：吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、乏力、视物模糊、肺水肿等。误服引起消化道灼伤，出现烧灼痛，呼出气带酚味，呕吐物或大便可带血液，有胃肠穿孔的可能，可出现休克、肺水肿、肝或肾损害，出现急性肾功能衰竭，可死于呼吸衰竭。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收经一定潜伏期后引起急性肾功能衰竭。慢性中毒：可引起头痛、头晕、咳嗽、食欲减退、恶心、呕吐，严重者引起蛋白尿。可致皮炎。

8) ****: 本品对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒：出现

头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。慢性影响：长期较高浓度接触，可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症。

9) *****：本品具有强腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血，休克。

2、中毒的主要因素

人员过量吸入或误食甲醇等会引起中毒伤害。大量的氮气泄漏会发生窒息事故。

可能发生中毒的途径有：

1) 有毒物料在贮存、运输、使用过程中发生泄漏，造成局部高毒环境，从而发生人员中毒事故。

2) 进入设备检修时，因设备未清洗置换合格或未采取有效的隔绝措施，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。

3) 在有毒环境下进行作业，未按规定使用防毒用品，可能造成人员中毒；

4) 在有毒环境下进行应急抢险作业，未按规定使用防毒用品，可能造成人员中毒；

5) 在有毒环境下进食、饮水，毒物随食物食入可能造成人员中毒，导致过敏性窒息。

作业场所发生中毒及窒息的可能性、途径分析如下：

1) 生产装置

- (1) 因设备及附属管线材质及制造质量缺陷，安装过程中安装质量缺陷，造成内部介质泄漏。
- (2) 检修时未置换合格，人员进入设备内作业引起中毒。
- (3) 氮气缓冲罐破裂、泄漏，容易引发窒息事件。
- (4) 有毒、腐蚀性物料在搬运、输送、加料、生产过程中挥发、泄漏。
- (5) 设备因材质不当，设备制造质量缺陷及安装缺陷，如基础不牢造成设备变形，玻璃液位计损坏等原因，内部介质泄漏。
- (6) 进入容器内检修或拆装管道时，残液造成人员中毒或灼伤。
- (7) 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。
- (8) 机泵检修拆开时残液喷出，造成人员中毒或灼伤。
- (9) 泵运行过程中机械件损坏造成泵体损坏，发生泄漏，引起人员中毒及灼伤。
- (10) 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。
- (11) 存在有毒介质的压力容器发生破坏或物理爆炸引起泄漏。
- (12) 故障状态下，人员紧急处置过程(如堵漏)中未使用相应的防护用品，发生中毒或灼伤。
- (13) 设备检修过程中，人员进入未经置换处理的有限空间作业，未使用相应的防护用品，发生中毒或灼伤。

A.2.3.3、机械伤害危险

机械伤害事故是指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。

企业根据工艺需要采用有关机械设备，如各类反应釜、机泵、风机、制冷剂、空压机、制氮机、水泵等，这些设备和机械可因防护缺陷、维护不良而使运动部件（零件）外露，当人体接触时引起卷入、绞入、挤压、夹击、碰撞、剪切、碾、割、刺伤等机械伤害事故，该类事故多以个体受伤为主，事故后果可以致人轻伤、重伤甚至死亡。同时在检修中违章作业，也是发生机械伤害的重要原因之一。

工程中发生机械伤害危险的主要途径和场所包括：

- 1) 设备检修时未断电和设立警示标志，误启动造成机械伤害；
- 2) 设备机械安全防护装置缺失或有缺陷；
- 3) 衣物或擦洗设备时棉纱或手套等被绞入转动设备；
- 4) 机械装置裸露的旋转、往复、滑动物体撞击伤人；
- 5) 生产检查、维修设备时，不注意而被碰、割、戳伤；
- 6) 机械设备的保险、信号装置有缺陷；
- 7) 机械设备裸露的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体；
- 8) 员工工作时注意力不集中；
- 9) 未正确使用或穿戴劳动防护用品；
- 10) 设备突出的机械部分、工具设备边缘毛刺或锋利处碰伤。
- 11) 操作错误和违章行为。

A.2.3.4、物体打击危险

物体打击危险是指物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体造成的人身伤亡，不包括机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引起的物体打击。

人体在遭到外来物体的打击之后，可能出现不同程度的伤害后果，轻则可致轻伤，重则出现重伤，造成机体不可逆转的伤害后果，更为严重的是有

可能致人死亡。新建项目可能出现物体打击的场所主要有生产操作、设备检修时的工件、工具、物料飞出、坠落。工艺管线固定不牢或因腐蚀或风力造成断裂下落以及高处作业或在高处平台上作业时，工具、零件、材料传递、使用、放置不当，造成高空落物等。其次是桶装物料和其它物体搬运时，因倾倒、滑落引起的物体打击。

A.2.3.5、高处坠落危险

高处坠落伤害是指在距基准面 2m 以上的高处作业中人员发生坠落引起的伤害。

项目框架式厂房、安装的化工生产设施、设备，如反应釜、中转釜、冷凝器、蒸馏塔等高于 2m 的设备。同时，为适应工艺、检修和巡回检查及操作需要设置了一定数量的固定式平台和固定式钢斜梯、钢直梯。当操作人员在这些场所正常生产巡回检查和设备维修时，如防护不当、违章操作、麻痹大意或受风力作用有可能发生人员坠落事故。另外，因检修需要还可能使用靠梯、人字梯和脚手架等。当人员在其上工作时，因防护不良、监护失职、违章作业等均有可能出现高处坠落事故。

高处坠落伤害的后果因高度不同，着地部位和落地点的地面状况不同，可呈现不同的伤害结果，轻则致伤、致残，重则会丧失生命。

A.2.3.6、灼烫、冻伤危险

由于该企业既有像导热油炉、反应器、蒸汽等高温热源，又有像氢氧化钾、盐酸等腐蚀性的危险化学品，一旦管理不善，便有可能发生灼烫伤害。通过对工程全面分析后，评价认为该工程存在灼烫伤害，主要有两类：化学灼伤和物理灼伤。

(1) 化学灼伤

在生产和储运中人体一旦与上述具有腐蚀性的物料直接接触，便会发生化学灼伤害。化学灼伤事故产生的主要途径是在运输、储存和生产中，由于管理不善、违章作业或其他意外因素使腐蚀性危险化学品发生意外泄漏与人体直接接触，致使皮肤或眼睛等造成灼伤。

该企业涉及的腐蚀性物质是引起化学灼烫伤害的危险物质，一旦与人体接触立刻引起严重灼伤。其后果因接触人体的部位、数量、停留时间、紧急处理措施不同而各异。轻者出现轻伤，重者可致人体残废如发生大面积化学灼伤甚至会死亡。

(2) 物理灼伤

除化学灼伤外，该企业使用蒸汽、导热油炉作为传热介质，同时，生产系统的废气、物料温度均比较高。这些炽热的介质和检修所用炉火、电焊电弧、气焊火焰等一旦与人体直接接触均可引起灼烫伤害。同时合成釜等设备的外部均温度较高，人体接触也可引起灼烫伤。害物理灼烫伤害程度可因接触时间、接触部位和接触数量、面积大小等的不同而呈现较大差异，一般以轻伤为主，严重时可能出现重伤。

A.2.3.7、触电危险

电力是现代工业最主要的能源之一，被广泛采用。该生产装置从电力拖动到仪表控制、照明、检修焊接，都离不开各种电气设备和电能。用电安全是生产安全的重要组成部分。电气在运行时可能因绝缘失效，防护不良，使电气漏电，人员一旦接触便可发生触电事故。同时缺乏用电常识，违章操作也会使人触电。触电事故可造成电击、电伤和触电的二次事故。其伤害严重程度因触电部位、电压高低和电流大小和触电时间长短而不同。电击是电流通过人体内部，破坏人的心脏、肺及神经系统的正常功能极易引起死亡。而

电伤则是电流的热效应，化学效应或机械效应对人形成的伤害，主要表现为电烧伤、电烙印和皮肤金属化。触电的二次事故是指人体触及的电流较小，一般小于摆脱电流时由于电流刺激而引起肌肉、关节震颤、痉挛而坠落、摔倒造成的伤害。其后果不很确定。

总之触电事故的三种形式虽严重程度各有不同，但都可能产生致人死亡的严重后果，仅仅是发生人身死亡的概率不同而已。

电气事故的另一种表现形式为因过载、过流、短路、发热等异常情况出现时，如果电气装置未设置有效的保护措施，或安全装置失效则可能因此损坏设备或停电事故。其后果不仅造成财产损失，而且意外停电也会造成生产装置失控发生连锁反应出现其它事故。

A.2.3.8、起重伤害危险

起重伤害是指各种起重作业（包括起重机安装、检验）中发生的挤压、坠落、吊具吊物打击等类事故。

项目为设备安装、检修和搬运物料设置有相应的起重装置。如果起重机械的限位、刹车、联锁、警示信号等安全装置、附件缺损、失效或操作人员及其他人员违章操作可能导致钢绳过卷拉断，造成钓钩、吊具、索具、重物坠落，伤及地面人员或设备。也可因违章作业或操作错误，导致吊具、重物等撞击伤人。其伤害后果一般比较严重，轻则重伤，重则死亡。

A.2.3.9、车辆伤害危险

车辆伤害是指企业机动车辆在作业过程中引起的人体碰撞、挤压物体倒塌等类事故。

在役装置有可能在原材料进场、废物外运、产品运输、工具、设备和其他物料搬运中使用相关车辆。这些车辆在运行中可因厂内道路因素（转弯半径、

视距、路面平整程度等)、车辆安全状况、驾驶人员素质、工作环境、安全警示等的缺陷发生车辆伤害事故。其后果可造成轻伤、重伤、死亡甚至是多人死亡。

该公司运输完全依靠汽车运输,厂内机动车辆的使用也不可缺少,因此,生产中存在一定的车辆伤害危险。

A.2.3.10、淹溺危险

该公司设置循环水池、污水处理池、事故应急池等,从业人员在池上操作、巡回检查中,如果存在设备缺陷、防护不良、违章行为、操作错误等,有可能坠入水池、水槽中,发生淹溺危险。

A.2.3.11、其他

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

A.2.4 主要设备危险有害因素辨识分析

1、在役装置涉及各类反应釜、蒸馏釜、冷凝器、中间釜等带压或高温反应设备,产品生产所使用干燥机、输送设备等运转设备,此类设备主要的危险性有:

(1) 设备选材不当、设计不合理等设备本身质量不合格会使设备不能承受工作负荷造成产品质量下降或设备损坏,引起物料泄露,产生事故。压力设备则会使得发生容器爆炸事故。

(2) 设备超期未检修检测,带病运行或因操作失误等原因引起设备崩坏,造成物料泄露,引发事故;压力设备则会因超压会因设备承受不了正常的工作压力而导致发生物理爆炸事故。

(3) 另外各釜配套的仪表如果选型不当、插入深度不当,有可能反映

不出真实数据而造成溢料、喷料、超温、导致灼伤、火灾爆炸等事故发生。

(4) 反应釜等特种设备未定期检测检验，设备腐蚀、损坏或安全附件失灵，容易导致容器爆炸事故。

(6) 运转设备防护缺失或失效，造成机械伤害或物体打击。

2、高位槽、缓冲罐

高位槽、计量槽和相应管道及其安全附件设计、制造有缺陷；或使用过程中管理、维护、检测不到位；可因安全附件失效导致过载运行、金属材料疲劳出现裂缝、受热膨胀受冷收缩等原因，出现管道、阀门等破裂或渗漏，物料泄漏，诱发中毒、火灾事故。

3、换热器

(1) 换热器因腐蚀造成设备损坏造成物料泄漏着火。

(2) 操作中压力高或后路不通引起憋压，造成超压损坏引起泄漏着火。

(3) 换热器内可燃物料温度因温度、流量变化大，热胀冷缩使设备受力不均匀，产生裂缝泄漏着火

4、机泵

(1) 安全设施不足，联轴器欠缺防护罩，可能引发机械伤害事故。

(2) 设备本身设计制造不良，安装施工不当或缺维护保养等因素可能导致密封失效、从而发生泵体爆裂、介质泄漏、防爆性能降低等，并可能引发二次事故。

(3) 通常阀门、法兰，泵密封部位等可能因安装质量，或垫片选型安装错误，或因交变温度使垫片松动等原因引致动、静密封失效泄漏，一旦发生泄漏，遇明火或高温表面，可引发火灾、爆炸等事故。

5、离心机

在役生产装置需使用离心机对物料进行分离，离心机是一种高能设备，若设计、维护或操作不当，极易引发机械、物理或化学安全事故，具体如下：

- 1) 如果转子装载不平衡，离心机运行时会产生剧烈振动，可能导致轴承损坏、机体松动，甚至导致设备跌落或坠落；
- 2) 在超速运行或材料疲劳（如转鼓金属疲劳）情况下，转鼓可能在高速旋转中破裂。这种情况下，储存在转鼓内的能量（可达数兆焦）会瞬间释放，破碎的金属碎片会以极高的速度飞出，可能造成严重的人员伤亡和设备损毁；
- 3) 离心机外露的运动部件如果没有有效的防护装置，或防护装置失效（如护栏脱落），人员极易被卷入或夹伤；
- 4) 如果转鼓或密封件出现泄漏，腐蚀性或易燃性液体可能泄漏出来，引发化学腐蚀或火灾风险；
- 5) 如果离心机内存在可燃性气体，操作运行前未进行彻底置换或未进行氮气保护，在高速旋转产生的静电火花可能引发爆炸；
- 6) 离心机依赖电力驱动，若电气系统设计不合理或接地不良，可能存在触电事故。

6、阀门

若阀门在设计、选材、制造有缺陷，或管理、维护、检测不到位，或操作失误，可导致物料的泄漏，造成事故；连接公用系统的管道阀门未采取适当的保护措施、旁路阀设置不合理，因误操作，可能发生物料倒灌而诱发严重的事故。

7、柴油发电机柴油发电机的危险性在于：

- (1) 柴油喷出会引起火灾。

(2) 作业人员操作不善会导致触电，严重的会发生倒送电，引起更多人员伤亡事故。

8、起重机械

该公司使用的起重机械属于特种设备。

- (1) 起重机械制动失灵，容易造成人员伤害。
- (2) 起重机械在起重作业过程中，也可能造成人员的伤害。
- (3) 设备的检修、巡检，也可能造成人员的伤害。

9、其他

(1) 设备、管道被腐蚀或自然老化，维修、更换不及时，带病作业，或长期运转，疲劳作业等；安装存在缺陷，法兰等连接不良，或长期扭曲、震动等。上述各种原因均有可能造成设备、管道破裂，易燃、有毒物料泄漏引起事故。设备、管道容易产生泄漏的主要有以下几个部位：

①物料的输送管道(包括法兰、弯头、垫片等管道附件)，均有发生泄漏的可能。如这些输送管道的材料缺陷、机械损伤、各种腐蚀、焊缝裂纹或缺陷、外力破坏、施工缺陷和特殊因素等都可能造成管道局部泄漏。

②泵、阀门。泵体、轴封缺陷，排放阀、润滑系统缺陷及管道系统的阀门、法兰等密封不好或填料缺陷，正常腐蚀，操作失误等易造成泄漏。尤其是装卸物料时，所接的临时接口，更易发生泄漏。

③仪器仪表接口处、设备密封处。压力表、温度计以及其他仪器仪表，本身的质量缺陷及设备法兰密封处、传动轴填料函等连接处缺陷均可能导致泄漏。

④压力容器、压力管道。生产过程中使用的设备可能因本身的质量缺陷，或不具备抗压、抗高温性能、超期使用，而导致设备因腐蚀、摩擦、穿孔、

设备变形开裂造成事故。

⑤经常搬运的包装物。包装物可能因质量缺陷，或超期使用，或装卸、搬运时未按有关规定进行，做到轻装、轻卸、严禁摔、碰、撞击、拖拉、倾动和滚动，而导致的包装物破损甚至开裂，物料泄漏。

(2) 缺少安全装置和防护设施，或者安全装置和防护设施有缺陷可能引起事故。如缺少压力表、温度计容易造成误操作等。

(3) 具有火灾危险场所的电气设备选型不当，防爆等级不符合要求，或电气线路安装不当引起短路，会因电气火花引起火灾事故。

(4) 生产过程中如果突然停水、停电，处置不当有可能发生爆炸事故。

(5) 安全附件失效、或安装位置或插入深度不当，均有可能造成虚假现象，引发超温超压爆炸、泄漏等各种安全事故。

(6) 若特种设备未进行定期检验、未按要求进行维护保养，会对设备、人员造成损坏和伤害。

A.2.5 运输、储存、装卸的危险有害因素辨识分析

运输、储存、装卸过程事故风险主要是因储存容器泄漏而造成的人员灼烫、水质污染等事故，是安全生产的另一个方面。

1. 储存的危险有害因素分析

在役装置生产中涉及甲醇、甲苯、二甲苯、叔丁醇、异丙胺的储存，经现场勘查，202甲类仓库、205原料罐区的安全设施符合储存要求。在役生产装置所需原料：甲醇、甲苯、苯酚涉及涉及重点监管的危险化学品；甲醇属于特别管控危险化学品；

(1) 危险物质的储运区的设置，必须按功能区布置的基本要求进行设计和施工。危险物质的储运区的道路设置，必须满足货物的方便运输和消防

的需要；危险物质的储运区，应按防火和防止危险物质的大面积泄漏的要求，设置围堰及泄漏物质的应急收集池（或装置）；如果危险物质的储运区的设置，没有对以上问题进行充分的考虑，则一旦发生泄漏，往往易引发重大的火灾、爆炸危险，并且如果发生事故，也不利于开展救援工作。

储存时物质需按其危险性类别、物理化学性质进行分区分开储存。

（2）物品没有按规定标准控制垛距，导致垛塌，包装破裂等物料泄露或人员砸伤。人工搬运存在砸伤、扭伤危险。

（3）储存过程中未能做到严格管理火种，极有可能引起废纸受热而产生燃烧事故，或遇明火发生燃烧事故。

（4）在生产储存场所内动火检修时，未办理动火许可证，未按操作规程规定对该系统进行吹扫、清洗、置换、检测，无专人监护，易引起爆燃事故。

（5）防雷设施不齐全或建（构）筑物防雷接地措施不符合要求，在雷雨天气里有可能引发火灾事故。

（6）若有人在现场吸烟或违章动火，或使用铁器和铁制工具敲击，或有人使用不防爆手机、呼机和其它电气用具，易发生火灾和爆炸事故。

（7）如危险化学品操作人员未经过专业安全培训合格，未严格执行危险化学品管理规定和安全操作规程，易发生化学品火灾爆炸事故。

（8）储存时如果有禁忌的化学品混放在一起，相互接触会发生化学反应，导致事故发生。

（9）库房如没有通风设施或通风不良，存在火灾危险。

（10）人体穿化纤衣服而又穿胶鞋、塑料鞋之类的绝缘鞋时，由于行走、工作、运动中磨擦或穿脱衣服而产生静电也可引发火灾爆炸事故。

(11) 原料种类较多，管理人员缺乏专业知识或违反安全操作规程，或不能有效做好调度，可能造成原料错拿，可能导致工艺反应中燃烧爆炸和中毒事故的发生。

(12) 易燃易爆原料和产品长期积存，不及时处理，可能因变质而导致事故发生。

(13) 没有严格按照规划设计布置物料储存区，没有严格保证各分区防火间距的设置，物料堆放较乱等，可能导致事故的发生。

2. 厂内输送的危险有害因素分析

在装卸、搬运物料等作业过程中，如果在搬运过程中野蛮操作，且所搬运物装车受力不平衡，道路不平整均可产生翻车倾倒，引发安全事故。

如果车间的设备布置和工艺设施的布置场地狭小等均有可能发生挤、压、碰、擦、刮等伤害。还有在汽车上装卸过程中也会因为工人精神不集中或者工人互相不协调发生挤、碰、砸伤事故。

如由于桶装、袋装物料堆放不整齐、不牢固，易产生坍塌、物体打击等意外事故；如运转的排风机可能会造成的机械伤害事故等。

3. 装卸过程的危险有害因素分析

该公司运输以汽车为主。车辆运输、装卸过程风险防范包括交通事故防范等。

运输卸装过程也要严格按照国家有关规定执行，该公司运输或委托运输危险化学品的车辆必须办理“危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。

危险化学品装卸前后，必须对车辆和库房进行必要的通风、清扫干净，

装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

A.2.6 公用工程及辅助系统危险有害因素辨识分析

公用工程是本评价项目的一个重要组成部分，主要由供水、供电等构成。对于它们本身的工艺、设备可能产生的危险、有害因素在上文相关部分都有阐述，这里只是分析公用工程出现故障，可能导致其它出现的后果。

1、供水中断

(1) 反应釜、热交换器等都属于压力容器，在工艺过程中，如果冷却水中断或压力低、冷却效果不能满足正常工艺生产，造成系统压力升高，引起容器破裂导致物理性爆炸，继发可燃、有毒物质泄漏引起着火、爆炸、中毒窒息事故。

(2) 反应釜因温度与循环水联锁失效而引起超温、超压造成破裂、泄漏；安全泄压装置等安全附件失灵、损坏或操作不当发生泄漏，发生泄漏，均可能导致火灾，爆炸、中毒窒息事故。

(3) 冷却水热交换不充分而造成能量过量积聚，导致合成釜等破裂、泄漏引发火灾、爆炸、中毒窒息事故。

2、电气设备方面存在的危险有害因素主要表现为火灾和人身伤害，发生的原因有：

(1) 采用不符合要求的电气线路、设备和供电设施，导致事故的发生；

(2) 电气线路、设施的老化引起火灾事故；

(3) 防雷设施不齐全，导致火灾、雷击事故发生；

(4) 违章用电、超负荷用电导致火灾事故。

3、消防供电系统安全检查由于人员操作失误，容易发生触电或电气火灾等安全事故，造成人员伤亡事故发生。另外由于消防供电系统出现问题，导致火灾事故发生时不能及时扑灭，造成事故后果扩大。

4、供电中断，且没有备用电源的集成控制系统将无法工作，使由控制系统控制的生产过程出现异常，得不到有效处理将导致严重的后果。

A.2.7 设备检修及受限空间作业等特殊作业危险有害因素辨识分析

设备检修包括定期停车检修和紧急停车检修（又称为抢修）。检修工作时间紧，工作量大，交叉作业多，因此客观上存在着触电、灼伤、碰撞、机械伤害等事故的危險。

1) 设备检修前对情况估计不足或未制定详细的检修计划会造成爆炸、中毒等事故的发生。

2) 设备停车检修时如未按停车方案确定的时间、停车步骤、停车操作顺序图表等进行操作，会引起中毒、火灾、触电等各种危险。

3) 设备检修时如不按规定进行操作或未认真执行许可证制度会有中毒、爆炸等危险。

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

5) 检修作业人员无证作业或作业现场无人监护而贸然进行动火作业有可能引起燃烧爆炸事故。

6) 进入设备内（受限空间）作业时作业人员防护不当，设备外无人监护，可能会因接触釜内残余的挥发气体以及釜体内沉积的其他有毒物质而引

起中毒。

7) 设备检修时如果工具使用或放置不当, 从高处落下而造成物品打击事故。

A.2.7 生产系统和辅助系统中有害因素的辨识及分析

通过对有关资料分析和调查研究可知, 工程可能具存在的有害因素主要有毒物、噪声振动、高温热辐射等, 其主要存在于两个生产车间加料、反应釜操作、溶剂回收等生产场所和溶媒库保管场所。

1、粉尘辨识与分析

在役装置的生产的产品为固体在搬运和干燥中会产生一定程度的粉尘危害。发生粉尘危害的主要场所是产品离心、干燥生产工段、包装工段等。粉尘对体会造成危害。粉尘危害最严重的是可引起矽肺。粉尘是微小的固体颗粒。根据其直径大小可分为两类。直径大于 $100\mu\text{m}$ 的, 易于在空间沉降, 称为降尘。直径小于和等于 $10\mu\text{m}$ 者, 可以以气溶胶的形式长期飘浮于空气中, 称之为飘尘。在飘尘中, 直径在 $0.5-5\mu\text{m}$ 之间的可以直接进入人体沉积于肺泡, 并有可能进入血液、扩散至全身。因而对人体危害最大。这是因为大于 $5\mu\text{m}$ 的粉尘, 由于重力作用, 可被鼻毛和呼吸道粘液阻挡, 绝大部分停留下来。而直径小于 $0.5\mu\text{m}$ 的粉尘颗粒因扩散作用可被上呼吸道表面所粘附, 随痰排出。只有直径在 $0.5-5\mu\text{m}$ 的粉尘颗粒较易进入人体, 引起尘肺病。这仅是其危害之一。由于容易进入人体的是飘尘的一部分, 而飘尘则由于表面积很大, 能够吸附多种有毒有害物质, 其在空气中滞留时间较长, 分布较广, 尤其是粉尘表面尚具有催化作用, 以及吸附的有毒有害物质之间的协同作用, 由此而形成的一种新的危害物质, 其实际毒性比各个单体危害之和还要大的多。由于其吸附的有害物不同, 可以引起多种疾病。

2、噪声和振动辨识与分析

噪声容易使人烦躁与疲乏，分散注意力，影响工作效率，降低工作质量。现代医学揭示，噪声能够影响人的生理过程，它能引起血液和脑中皮质类固醇浓度的增加，引起电解质不平衡（镁、钾、钠和钙）以及血液中葡萄糖水平的变化；它能影响性激素的分泌和甲状腺素的活动。噪声还可以导致冠心病和动脉硬化。

人体长时间直接接触噪声会影响睡眠、使人烦躁与疲劳，分散注意力，影响语言表述、思考，严重的可造成耳鸣头晕，引进消化不良、食欲不振、神经衰弱等症状，长期接触可导致听力下降等生理障碍。噪声环境下使人对危险或故障判断不准、反应迟钝，发生操作失误的概率明显升高，易引发事故的发生。

该装置是一个以医药化工装置为主的生产企业，主要集中了反应、分离、冷凝等静止设备，运转机械相对较少，且功率较小，因而噪声和震动危害应该不会突出。

3、毒物辨识与分析

在役装置产生性毒物主要是甲苯、二甲苯、叔丁醇、异丙胺、甲醇、苯酚、氢氧化钾、盐酸、氨气等。它们的泄漏或由于通风不良导致的作业场所浓度超过国家标准，将会危害从业人员的身体健康。尤其是长时间接触，有可能引起职业病或或诱发其它疾病。其各种物料的健康危害。密闭操作和全面通风是控制有毒物质对员工造成影响的关键。

4、高温辨识与分析

高温作业主要是夏季气温较高，湿度高，该公司所在地极端最高气温达40.8℃以上，相对湿度可达到79%，如通风不良就形成高温、高湿和低气流

的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下劳动，即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。

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

高温可使作业工人感到热、头晕、心慌、烦、渴、无力、疲倦等不适感，可出现一系列生理功能的改变，主要表现在：

- 1) 体温调节障碍，由于体内蓄热，体温升高。
- 2) 大量水盐丢失，可引起水盐代谢平衡紊乱，导致体内酸碱平衡和渗透压失调。
- 3) 心律脉搏加快，皮肤血管扩张及血管紧张度增加，加重心脏负担，血压下降。但重体力劳动时，血压也可能增加。
- 4) 消化道贫血，唾液、胃液分泌减少，胃液酸度减低，淀粉活性下降，胃肠蠕动减慢，造成消化不良和其他胃肠道疾病增加。
- 5) 高温条件下若水盐供应不足可使尿浓缩，增加肾脏负担，有时可见到肾功能不全，尿中出现蛋白、红细胞等。
- 6) 神经系统可出现中枢神经系统抑制，注意力和肌肉的工作能力、动作的准确性和协调性及反应速度的降低等。

高温危害程度与气温、湿度、气流、辐射热和个体热耐受性有关。

该公司生产过程采用蒸汽会向空间释放一定的热能。

5、低温

乐平市所在位置冬季最低温度可达到 -9.1°C ，人体长时间在低温环境下工作也会造成低温伤害

该公司生产过程中需用冷冻盐水冷却物料，设有氟利昂制冷机，人体长时间接触冷媒，可能引起低温冻伤事故。人体接触液氮道也会产生低温伤害事故。

6. 不良采光照明

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

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

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

A.2.8 人的因素和管理因素危险有害因素辨识

1.人的因素

在人们的日常生活、生产实践等各个领域，只要有人生活、活动的地方，都会存在人为失误。由于人为失误的存在，便必然会对人们的正常生产造成

诸如改变人们的生活节律，人身、财产、心理受到伤害等各种各样的影响。在此，我们所指的人的不安全行为是在人—机—环境系统中，人为地使系统发生故障或发生机能不良的事件，它有可能发生在设计、生产、操作、维修等系统的各个环节。

人可能是“危险因素”的携带者，也可能是危险因素或违章作业的制止者。人的因素对安全的影响主要包括人的思想觉悟、知识水平、工作作风、心理素质、个人经历、生理状态等几个方面。

人在生产过程中是动态，“活”的因素，多种因素都会对人的安全行为产生影响：

1) 情绪对人的安全行为的影响：喜、怒、忧、畏、悲、恐、惊都会对人的情绪产生影响，这些情绪会浸入到人的生产活动中，所以有时会产生不安全行为。

2) 气质对人的安全行为的影响：根据人的心理活动表现特点，如感受性、耐受性、灵敏性、情绪的兴奋及内储性、外倾性等方面的不同程度的组合，会产生多血质、胆汁质、粘液质、抑郁制四种类型的人，这几种类型都会对人的不安全行为产生影响。

2) 管理因素

从已发生的事故案例分析可以看出，发生事故的主要原因一般情况下不是出于生产装置存在缺陷，而是人的不安全行为、违章作业是构成事故的直接原因，人的不安全行为来自于企业的安全管理缺陷和职工队伍整体素质。

(1) 企业管理者安全意识薄弱

企业单纯追求产量和效益，重生产轻安全，超能力生产；安全设施存在缺陷或拆除未投入运行，对物（作业环境）监测和不符合处置方面的缺陷，

可造成事故的发生。

(2) 从业人员素质低

如经营管理者未经系统的专业学习，缺乏必要的专业安全知识，往往违背生产规律，安全隐患不能及时排除；对现行的有关安全的法律、法规、规程、规范了解不够，因而对职工的安全教育、培训、考核缺乏力度等。

忽视安全教育和培训，职工的安全意识和实际操作技能水平得不到提高，易发生忽视自身防护、违章操作等不安全行为。

安全生产与岗位操作工人的安全生产意识和技术操作水平有着直接关系。企业从业人员安全生产意识淡薄，如未经教育、培训就上岗操作、不熟悉操作规程，有章不循、违章操作、自救、互救能力差等，凡此种种，都有可能导致安全事故。

(3) 企业各级安全责任制不健全、安全管理制度不完善

安全责任制不健全或流于形式，会形成管理责任“真空”。可造成安全事故、扩大事故后果。企业安全管理制度不完善，必然造成无章可循，安全事故频发的混乱局面。

(4) 安全操作规程不健全

工艺、技术错误或不当，无作业程序或作业程序有错误，岗位操作规程不健全会造成作业人员违背安全生产客观规律盲目作业，造成安全事故。

(5) 违反安全人机工程原理

使用的机器不适合人的生理或心理特点，作业环境温度、湿度、照明、噪声不适合人的生理特点，易造成事故。

A.3 重大危险源辨识

A.3.1 重大危险源辨识相关介绍

1. 《危险化学品重大危险源辨识》

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

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

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

况:

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

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

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

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

2. 危险化学品重大危险源分级

一、分级指标

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

二、 R 的计算方法

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

式中：

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

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

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

α — 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

三、校正系数 β 的取值

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

GB18218-2018 表 1 毒性气体校正系数 β 取值表

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

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

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

四、校正系数 α 的取值

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

GB18218-2018 表 3 校正系数 α 取值表

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

五、分级标准

根据计算出来的 R 值，按表 4 确定危险化学品重大危险源的级别。

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

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

A.3.2 危险化学品重大危险源辨识过程

1、危险化学品重大危险源辨识

依据《危险化学品目录》（2015 版，2022 年修订）辨识，江西宏泽化

工有限公司在役生产装置和储存所涉及的主要危险化学品包括甲苯、二甲苯、叔丁醇、异丙胺、甲醇、苯酚、对氯苯酚、氢氧化钾、盐酸、氮气（压缩的）等危险化学品，

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，对物质种类进行辨识，辨识过程见表 A3-1。

表 A3.2-1 物质重大危险源物质种类辨识一览表。

序号	企业存在的物料		GB18218—2018 指标		临界量/t
	名称	危险性类别	危险性符号	危险性分类及说明	
1	甲苯	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1	表 1, 序号 64	-	500
2	二甲苯	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2	表 2, W5.1	易燃液体,类别 3, 工作温度高压沸点	10
			表 2, W5.4	易燃液体,不属于 W5.1 和 W5.2 的其他类别 3	5000
3	叔丁醇	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	表 2, W5.3	易燃液体,不属于 W5.1 和 W5.2 的其他类别 2	1000
4	甲醇	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	表 1, 序号 56	-	500
5	异丙胺	易燃液体,类别 1 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	表 2, W5.1	易燃液体,类别 1	10
6	苯酚	急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2*	-	-	-
7	对氯苯酚	急性毒性-经口,类别 3 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	-	-	-
8	氢氧化钾	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	-	-	-
9	盐酸	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	-	-	-
10	氮气	加压气体	-	-	-

2、评价单元的确定

按照《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识单元的划分方法，在役装置分为生产单元及储存单元。根据工艺特点，生产单元划分为101 生产车间一、102 生产车间二 2 个独立生产单元，储存单元划分为201 仓库一、202 甲类仓库二、205 原料罐区 3 个独立储存单元。

表 A3.2-2 生产单元划分表

序号	名称	产品	起点—终点
1	101生产车间一（甲类）	对苯氧基苯酚	装置进口至出口
2	102生产车间二（甲类）	1-异丙基-3-特丁基硫脲生产、对苯氧基苯酚后处理	装置进口至出口

表 A3.2-3 储存单元划分表

序号	名称	基本情况	备注
1	201仓库一（丙类）	/	/
2	202甲类仓库（甲类）	甲苯、甲醇、叔丁醇、异丙胺、二甲苯	桶装
3	205原料罐区（甲类）	叔丁醇、甲醇	储罐

重大危险源辨识见表 A3.2-4。

表 A3.2-4 企业在役生产装置危险化学品重大危险源辨识一览表

单元	物质名称	临界量 Q (t)	在线量 q (t)	辨识 q/Q
101 生产车间一	甲苯	500	16	0.032
	二甲苯（温度高于沸点）	10	2.6	0.26
	二甲苯（温度低于沸点）	5000	25.2	0.00504
辨识结果	$\Sigma q/Q=0.29704 < 1$ ，101 生产车间一不构成危险化学品重大危险源			0.29704
102 生产车间二	叔丁醇	1000	8	0.008
	异丙胺	10	2.1	0.21
	甲醇	500	10	0.02
	甲苯	500	12	0.024
辨识结果	$\Sigma q/Q=0.262 < 1$ ，102 生产车间二不构成危险化学品重大危险源			0.262
202 甲类仓库	甲苯	500	50	0.1
	甲醇	500	10	0.02
	叔丁醇	1000	30	0.03
	异丙胺	10	5	0.5
	二甲苯	5000	50	0.01
辨识结果	$\Sigma q/Q=0.66 < 1$ ，202 甲类仓库不构成危险化学品重大危险源			0.66
205 原料罐区	甲醇	500	32	0.064
	叔丁醇	1000	32	0.032
辨识结果	$\Sigma q/Q=0.096 < 1$ ，205 原料罐区不构成危险化学品重大危险源			0.96

从上述重大危险源辨识过程得知：企业在役生产装置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。

A. 3.3 危险化学品重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》的定义得出结论如下：该企业在役装置的生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

A. 4 外部安全防护距离

按照《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019 的规定，结合在役生产装置实际情况，对照 GB/T 37243-2019 图 1 外部安全防护距离确定流程，在役生产装置不涉及爆炸物，不涉及毒性气体或易燃气体，且不构成重大危险源，不适用标准第 4.2 条和第 4.3 条所规定的要求。根据第 4.4 条的要求，在役生产装置应满足相关标准规范的距离要求，故应根据国家标准《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 等标准、规范要求来进行确认，具体如下表所示。

附表 A4-1 在役生产装置外部安全防护距离情况一览表

危险化学品 生产装置和储存设施		标准依据		防护目标的外部安全防护 距离确定 (m)	
		GB/T37243 2019	GB50016-2014(2018 年版)、 GB51283-2020	厂房、单、多 层民用建筑	高层民用建筑 一类 二类
生产装置	101 车间（甲类）、 102 车间（甲类）	第 4.4 条	第 3.4.1 条/第 4.1.5	25	50
储存设施	202 仓库（甲类）	第 4.4 条	第 3.5.1 条/第 4.1.5	25	50
	205 原料罐区（甲类）	第 4.4 条	第 4.1.5	15	60

根据最新卫星地理图及现场勘查，该生产装置外部安全防护距离内无居住区、村镇及重要公共建筑和敏感区域，在役装置外部安全防护距离内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标。该生产装置的外部安全防护距离符合要求。

附件 B 定性、定量分析危险、有害程度的过程

B.1 项目厂址及周边环境单元

江西宏泽化工有限公司在役危险品生产装置位于江西省乐平市塔山工业园区的江西宏泽化工有限公司内。

该公司四周设有 2.2m 高的实体围墙，将厂区与外部分隔开，公司厂区南面为园区道路，道路对面为江西康鑫医药有限公司（精细化工企业），北面为园区道路，道路对面乐平市宜乐化工有限公司（精细化工企业），东面为荒山，西面隔塔山四路为江西天新药业股份有限公司（精细化工企业）。

厂区周围约 500m 范围内无敏感点。企业距乐安河 2800m，周边无其他河流、湖泊及水源保护区、风景名胜区、名胜古迹、重要公共建筑等。

依据标准，该公司现有在役装置针对高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标的外部安全防护距离为 60m。

表 B1-1 厂址周边一览表

方位	周边建(构)筑物名称	公司建筑物或设施	规范要求 (m)	实际距离 (m)	备注	检查结果
东面	荒山	205 原料罐区 (甲类)	/	17	/	符合
南面	康鑫医药化工 MVR 处理间 (丁类)	204 五金库 (丁类)	10	39	GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合
		401 办公楼 (民建)				
	康鑫医药化工包装车间 (丙类)	101 生产车间一 (甲类)	12	39.4	GB50016-2014; 第 3.4.1 条	符合
		202 甲类仓库 (甲类)	15	53.6	GB50016-2014 第 3.5.1 条	符合
	康鑫医药化工酸碱罐区 (戊类)	消防泵房 (丙类)	/	34.6		符合
园区道路	101 生产车间一 (甲类)	15	18.5	GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合	
	202 甲类仓库 (甲类)	20	20	GB50016-2014 第 3.5.1 条	符合	
西面	江西天新药业公司乙类罐组	401 办公楼 (民建)	30	48.5	GB51283-2020 第 4.1.6 条	符合
		402 辅助用房 (民建)	20	39.4	GB50016-2014 第 4.2.1 条	符合
		404 门卫 (民建)	20	28	GB50016-2014 第 4.2.1 条	符合
北面	宜乐化工甲类罐区	102 生产车间二 (甲类)	30	56.3	GB51283-2020 第 4.1.6 条	符合
	西区道路		15	15	GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合
	宜乐化工甲类罐区	205 原料罐区 (甲类)	30	100	GB51283-2020 第 4.1.6 条	符合
	园区道路		15	55	GB51283-2020 第 4.1.5 条	符合

1.安全检查表法分析评价

评价组依据《危险化学品安全管理条例》国务院令第645号修正、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《中华人民共和国长江保护法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自2021年3月1日起施行）、《公路安全保护条例》国务院令第593号、《铁路安全管理条例》国务院令[2014]第639号、《江西省人民政府办公厅关于切实加强危险化学品安全生产工作的意见》江西省人民政府办公厅赣府厅发[2010]3号、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年修订）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010等规范、标准对该公司的厂址是否符合当地政府的行政规划，其周边环境等情况是否符合规程规范的要求；检查内容见附表B1-2。

表 B1-2 项目厂址及周边环境单元符合性安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	检查情况
1	规划及安全距离			
1.1	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定： （一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所； （二）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施； （三）饮用水源、水厂以及水源保护区； （四）车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口； （五）基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地； （六）河流、湖泊、风景名胜、自然保护区； （七）军事禁区、军事管理区； （八）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	《危险化学品安全管理条例》国务院令第645号修正第十九条	符合要求	该公司在役生产装置及储存单元不构成重大危险源。厂址位于规划的化工园区内，与八类场所、设施、区域的距离符合国家相关规定。外部安全防护距离符合要求。
1.2	从2011年3月起，对没有划定危险化学品生产、储存专门区域的地区，城乡规划部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目“一书两证”（规划选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证）的申请许可，安全监管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的安全审查申请，投资主管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的立项申请，新建化工项目原则上必须进入产业集中区或化工园区。	江西省人民政府办公厅赣府厅发[2010]3号	符合要求	厂址位于江西省乐平市塔山业园区，为省级认定的化工园区
1.3	除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施：	国务院令第593号第十八条、第二十一条、第十三条	符合要求	在役装置厂址危险物品的场所、生产设施距离国道

	<p>(一) 公路用地外缘起向外 100 米；</p> <p>(二) 公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米；</p> <p>(三) 公路隧道上方和洞口外 100 米。</p> <p>公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为：省道不少于 15 米；</p> <p>在公路建筑控制区内，除公路保护需要外，禁止修建建筑物和地面构筑物；公路建筑控制区划定前已经合法修建的不得扩建，因公路建设或者保障公路运行安全等原因需要拆除的应当依法给予补偿。</p>			大于 100m。四周为同类企业。
1.4	<p>铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁（含铁路、道路两用桥，下同）外侧起向外的距离分别为：</p> <p>(一) 城市市区高速铁路为 10 米，其他铁路为 8 米；</p> <p>(二) 城市郊区居民居住区高速铁路为 12 米，其他铁路为 10 米；</p> <p>(三) 村镇居民居住区高速铁路为 15 米，其他铁路为 12 米；</p> <p>(四) 其他地区高速铁路为 20 米，其他铁路为 15 米。</p>	国务院令 639 号第二十七条	符合要求	周边 1000m 范围内不存在铁路。
1.5	<p>在铁路线路两侧建设、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、库房，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。</p>	国务院令 639 号第三十三条	符合要求	周边 1000m 范围内不存在铁路。
1.6	<p>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	《长江保护法》第二十六条	符合要求	在役装置距离乐安河最近距离 2800m。
1.7	甲类厂房与室外变电站的距离不应小于 25m。	GB50016-2014 (2018 版) 第 3.4.1 条	符合要求	甲类厂房 25m 范围内无室外变电站。
1.8	甲乙类厂房与架空电力线的最近水平距离不应小于电杆(塔)高度的 1.5 倍。	GB50016-2014 (2018 版) 第 11.2.1 条	符合要求	厂外无架空电力线
1.9	甲类厂房距厂外道路路边不应小于 15m。	GB50016-2014 (2018 版) 第 3.4.3 条	符合要求	该企业在役装置与厂外道路间距大于 15m。
1.10	厂址选择应符合当地城乡总体规划要求	GB51283-2020 第 4.1.1 条	符合要求	位于化工园区，取得土地证
1.11	地区排洪沟不应通过工厂生产区。	GB51283-2020 第 4.1.4 条	符合要求	工厂生产区未设置地区排洪沟
2	厂址条件			
2.1	厂址选择必须符合工业布局和城市规划的要求，按照国家有关法律、法规及建设前期工作的规定进行。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.1 条	符合要求	办理了建设用地规划许可证等相关手续。
2.2	厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地。并应有方便、经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路、港口的连接，应短捷，且工程量小。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.4 条	符合要求	有方便的运输条件，部分原料利用当地资源。
2.3	厂址应具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.5 条	符合要求	有充足的水源和电源。
2.4	化工企业厂址应依据当地风向因素，选择位于城镇、工厂居住区全年最小频率风向的上风侧。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.9 条	符合要求	位于工业园区，远离城镇、居住区。
2.5	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.6、3.0.9、	符合要求	工程地质条件、水文地质条件满足要求，场地面积符合要求，依托城镇

	地。 厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。 厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和生生活设施等方面的协作。 厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	3.0.10、3.0.11、3.0.12条		的交通设施，园区有完善的排涝设施，厂址不受洪水、内涝的威胁。
2.6	下列地段和地区不应选为厂址： 1、发震断层和抗震设防烈度为9度及高于9度的地震区； 2、有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 3、采矿陷落（错动）区地表界限内 4、爆破危险界限内； 5、坝或堤决溃后可能淹没的地区； 6、有严重放射性物质污染影响区； 7、生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域； 8、对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 9、很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； 10、具有开采价值的矿藏区； 11、受海啸或湖涌危害的地区。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第3.0.14条	符合要求	无所述不良地段和地区
2.7	工业企业选址宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第5.1.2条	符合要求	不存在自然疫源地
2.8	工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能已被原工业企业污染的地区，建设工程需要难以避开的，应首先进行卫生学评估，并根据评估结果采取必要的控制措施。设计单位应明确要求施工单位和建设单位制定施工期间和投产运行后突发公共卫生事件应急救援预案	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第5.1.3条	符合要求	企业不存在上述地区。
2.9	在同一工业区内布置不同卫生特征的工业企业时，应避免不同有害因素产生交叉污染和联合作用。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第5.1.5条	符合要求	无交叉污染，均属于同类型产品。
2.10	第八条企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合下列要求： （一）国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内； （二）危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或者行业标准的规定； （三）总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。 石油化工企业除符合本条第一款规定条件外，还应当符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）的要求。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》 第八条	符合要求	厂址位于江西省乐平市塔山业园区，
3	外部防护距离、安全距离等			
3.1	项目生产、储存装置的外部安全防护距离检查	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》 GB/T37243-2019	符合要求	外部安全防护距离为60m，防护距离满足要求，见报告A4节分析。

3.单元评价小结

1) 厂址位于江西省乐平市塔山业园区，企业已经取得了土地证、选址许可证等规划文件，符合当时国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求；

2) 该公司厂址有便利和经济的交通运输条件，与厂外公路的连接，应便捷；厂址具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。厂址具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。园区有完善的排涝设施，厂址位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。

3) 厂址未处于地震、软地基、湿陷性黄土、膨胀土断层、滑坡、泥石流、地下溶洞等比较发育的地区。

4) 该公司与企业距离、场外道路、铁路等间距满足规范要求。

5) 该公司位于乐平市塔山业园区内，外部安全防护距离范围内无八类场所。

6) 对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 22 项内容的检查分析，均符合要求。

B.2 总平面布置及建构物单元

该公司厂区利用地形，采用厂区道路间隔装置设施进行分割按功能分区布置，主要为生产区及办公区，厂区总设有东、西 2 个出入口，应急出口、人流、物流出入口分开设置。厂内设置一条东西向的厂区主干道，生产区内各生产储存性建筑之间均设置 6m 的厂区次干道路，沿次干道可达，道路沿装置区呈环行布置，在 102 车间东面和 306 配电间东面的消防道路尽头分别设置有 12m×13m、12m×12m 回转场，可满足厂区运输和安全消防的需要，厂区主管廊和主要地下管线沿主干道两侧布置。

厂区道路采用水泥混凝土路面。道路宽度按主干道及支路划分，道路沿装置区呈环行布置，满足厂区运输和安全消防的需要，厂区主管廊和主要地下管线沿主干道两侧布置。

该公司建构物周围设置环形道路，并和厂区内主干道相通，满足消防和事故应急处理的需要。主要生产装置采用钢构半敞开式建构物，以利通风，减少了可燃、有毒物质聚集。主要建构物耐火等级为II级，每栋建构物按有关规范的要求设置足够的安全疏散通道和安全疏散门，并设置明确标识。

所有建构物均设有两个以上安全疏散出口，人员安全疏散距离和疏散宽度均满足《建筑设计防火规范》的3.7 厂房的安全疏散条文，5.3 民用建筑的安全疏散条文要求。

1. 安全检查表法分析评价

评价组根据《化工企业总图运输设计规范》、《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》、《精细化工企业工程设计防火标准》、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》、《建筑抗震设计规范》对该公司的主要设备、建构物的平面布置、功能分区、道路及管廊设置等是否符合规范、标准的要求进行检查，检查内容见附表 B2-1。

附表 B2-1 厂区内主要建筑物与相邻建构物之间距离检查表

建筑物、设施名称	相对位置	相邻建筑、设施名称	间距(m)	规范要求(m)	规范名称	符合性
101 生产车间(半封闭,甲类)	东	RTO 焚烧炉(明火)	30	30	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
		导热油炉间(丁类)	26.5	12	GB50016-2014(2018 年版)第 3.4.1 条	符合
		310 消防泵房(丙)	26.4	25	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
		302 空压冷冻站	22.9	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
		次要道路	15	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合
	南	围墙	11.5(加高)	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条, 条文解释 12	符合
		次要道路	5	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合
		西	203 仓库三(丙)	15	12	GB50016-2014(2018 年版)第 3.4.1 条

北	次要道路	5	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合	
	主要道路	10	10	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合	
	205 原料罐区	53.9	25	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合	
	102 生产车间二(甲类)	28	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合	
102 生产车间二(半封闭, 甲类)	东	205 原料罐区(甲)	25.8	25	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
		罐区输送泵	20.3	20	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
	南	次要道路	7.1	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	
		101 生产车间一(甲)	28	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
		203 仓库三(丙)	28	12	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.1 条	符合
	西	主要道路	10	10	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合
		201 仓库一(丙)	16	12	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.1 条	符合
	北	次要道路	6.3	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合
次要道路		7	5	GB51283-2020 第 4.3.2 条	符合	
201 仓库一(丙类)	东	102 生产车间二(甲类)	16	12	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.1 条	符合
		南	202 甲类仓库(甲类)	28	15	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条
	西	304 污水处理区	11.7	/	/	/
		围墙	11	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.12 条	符合
202 甲类仓库(>10t)(甲类, 1256 项)	东	203 仓库三(丙)	16	15	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合
		次要道路	5	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合
	南	围墙	11.5 (加高)	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条, 条文解释 12	符合
		次要道路	5	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合
	西	204 五金仓库(丁)	16.3	15	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合
		次要道路	5	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合
204 五金库(丁类)	东	主要道路	10	10	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合
		201 仓库一(丙)	28	15	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合
	南	202 甲类仓库(甲类)	16.3	15	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	符合
		围墙	11.5	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.12 条	符合
西	401 办公楼(民建)	10	10	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.2 条	符合	
	北	304 污水处理区	22.1	/	/	
205 原料罐区(甲类)	东	围墙	12	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.12 条	符合
		主要道路	26	15	GB50016-2014 (2018 年版) 第 4.2.9 条	符合
	南	302 空压、冷冻站(丁)	39	15	GB50016-2014 (2018 年版) 第 4.2.1 条	符合
		次要道路	12.7	10	GB50016-2014 (2018 年版) 第 4.2.9 条	符合
	西	102 生产车间二(甲)	25.8	25	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
301 发配电间、310 消防泵房(丙类)	北	303 循环水池	/	/		
		东	围墙	8.5	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.12 条
	南	围墙	6	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.12 条	符合
		101 生产车间 1(甲类)	26.4	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
	西	导热油炉间(丁类)	6	4	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.1 条注 3	符合
302 空压冷冻站(丁类)	北	固定动火点	22.3	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条	
		RTO 焚烧炉	18.8	15	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
306 变配电	东	围墙	6.2	5	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.12 条	符合
		南	RTO 焚烧炉(明火)	15.4	/	
	固定动火点(明火)		11.5	/		
	西	101 生产车间一(甲)	26.4	25	GB51283-2020 第 4.2.9 条	符合
北	205 原料罐区(甲)	39	15	GB50016-2014 (2018 年版) 第 4.2.1 条	符合	
305 事故池	东	305 事故池	9.5	/		

间（丙类）	南	402 辅助楼（民建）	11.1	10	GB50016-2014（2018年版）第3.4.1条	符合
	西	围墙	5	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	北	围墙	6.5	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
402 辅助楼（民建）	东	403 更衣室（民建）	10	6	GB50016-2014（2018年版）第5.2.2条	符合
	南	406 非机动车车棚	9	/		
	西	围墙	5	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	北	306 变配电间（丙类）	11.1	10	GB50016-2014（2018年版）第3.4.1条	符合
RTO 焚烧炉（明火）	东	围墙	5	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	南	301 变配电间、310 消防泵房（丙类）	18.8	15	GB51283-2020 第4.2.9条	符合
	西	101 生产车间一（半封闭，甲类）	30	30	GB51283-2020 第4.2.9条	符合
	北	302 冷冻站	11.5	/		
403 更衣室（民建）	东	304 污水处理区	1.5	/		
	南	308 初期雨水池	5.8	/		
	西	402 辅助楼（民建）	10	6	GB50016-2014（2018年版）第5.2.2条	符合
	北	外排池	1.8	/		
401 办公楼（民建）	东	204 五金库（丁类）	10	10	GB50016-2014（2018年版）第3.5.2条	符合
	南	围墙	11	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	西	404 门卫（民建）	15.5	6	GB50016-2014（2018年版）第5.2.2条	符合
	西	围墙	18.7	5	GB50016-2014（2018年版）第3.4.12条	符合
	北	304 污水处理区	13.7	20	GB51283-2020 第4.2.9条	

表B2-2 平面布置及建构筑物单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	厂区的通道宽度，应符合下列要求： 1、应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求； 3、应符合各种工程管线的布置要求； 5、应符合施工、安装与检修的要求； 6、应符合竖向设计的要求；	《工业企业总平面设计规范》 5.1.4	厂区的通道宽度符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求	符合要求
2	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	《工业企业总平面设计规范》 5.1.6	总平面布置结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件	符合要求
3	总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求： 1、运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2、应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3、应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉； 4、应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	《工业企业总平面设计规范》 5.1.8	人、货分流，避免运输繁忙的货流与人流交叉；	符合要求
4	大型建筑物、构筑物，重型设备和生产装置等，应布置在土质均匀、地基承载力较大的地段；对较大、较深的地下建筑物、构筑物，宜布置在地下水位较低的填方地段。	《工业企业总平面设计规范》 5.2.1	布置在土质均匀、地基承载力较大的地段	符合要求
5	公用设施的布置，宜位于其负荷中心或靠近主要用户。	《工业企业总平面设计规范》 5.3.1	公用设施的布置，靠近主要用户。	符合要求
6	企业内道路的布置，应符合下列要求： 1、应满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求；	《工业企业总平面设计规范》 6.4.1	满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求；有利于功能分区和	符合要求

	2、应有利于功能分区和街区的划分； 3、道路的走向宜与区内主要建筑物、构筑物轴线平行或垂直，并应呈环行布置； 4、应与竖向设计相协调，应有利于场地及道路的雨水排除； 5、与厂外道路应连接方便、短捷； 8、施工道路应与永久性道路相结合。		街区的划分，与厂外道路应连接方便、短捷	
7	厂内道路设计应满足基建、检修期间大件设备的运输与吊装要求。有大件设备运输的生产装置区与厂外道路之间，应有通畅的运输线路，并能满足大件设备运输的要求。	《工业企业总平面设计规范》6.4.7	道路满足基建、检修期间大件设备的运输与吊装要求	符合要求
8	管线敷设方式，应根据管线内介质的性质、工艺和材质要求、生产安全、交通运输、工检修和厂区条件等因素，结合工程的具体情况，经技术经济比较后综合确定，并应符合下列规定： 1、有可燃性、爆炸危险性、毒性及腐蚀性介质的管道，应采用地上敷设； 2、在散发比空气重的可燃、有毒性气体的场所，不应采用管沟敷设；必须采用管沟敷设时，应采取防止可燃气体在管沟内积聚的措施。	《工业企业总平面设计规范》8.1.2	不采用管沟敷设	符合要求
9	具有可燃性、爆炸危险性及有毒性介质的管道，不应穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施、贮罐区等。	《工业企业总平面设计规范》8.1.7	管道不穿越与其无关的建筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施、贮罐区等	符合要求
10	有甲、乙、丙类火灾危险性、腐蚀性、毒性介质的管道，除使用该管线的建筑物、构筑物外，均不得采用建筑物、构筑物支撑式敷设。	《工业企业总平面设计规范》8.3.3	管道除使用该管线的建筑物、构筑物外，均未采用建筑物、构筑物支撑式敷设。	符合要求
11	化工企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。	《化工企业安全卫生设计规范》3.2.1	厂内各生产装置进行功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间保持合理的通道和间距。	符合要求
12	污水处理场、大型物料堆场、仓库区应分别集中布置在厂区边缘地带。	《化工企业安全卫生设计规范》3.2.3	仓库区分别集中布置在厂区边缘地带	符合要求
13	厂区总平面应按功能分区布置，可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求：1、各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。2、各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。	《化工企业总图运输设计规范》5.1.4	厂区总平面按功能分区布置，可分为生产装置区、生活办公区；各功能区内部布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调，物流输送、动力供应便捷合理。	符合要求
14	总平面布置应根据当地气象条件和地理位置等，使建筑物具有良好的朝向和自然通风。生产有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。在丘陵和山区建厂时，建筑朝向应根据地形和气象条件确定。	《化工企业总图运输设计规范》5.1.9	建筑物具有良好的朝向和自然通风	符合要求
15	厂房的耐火等级、层数和每个防火分区的最大允许建筑面积除本规范另有规定者外，应符合表 3.3.1 的规定。戊类车间（仓库）防火分区最大允许面积不限	《建筑设计防火规范》第 3.3.1 条	该生产车间、仓库耐火等级为二级、分区符合要求	符合要求
16	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局。	《工业企业设计卫生标准》5.2.1.1	该公司明确功能分区	符合要求
17	存在或可能产生职业病危害的生产车间、设备应按照 GBZ158 设置职业病危害警示标识。	《工业企业设计卫生标准》5.2.1.6	仓库和生产车间均设置了职业病危害警示标识。	符合要求
18	可能发生急性职业病危害的有毒、有害的生产车间的布置应设置与相应事故防范和应急救援相配套的设施及设备，并留有应急通道。	《工业企业设计卫生标准》5.2.1.7	设置了相应事故防范和应急救援相配套的设施及设备，并留有应急通道。	符合要求
19	员工宿舍严禁设置在厂房内。	《建筑设计防火规范》第 3.3.5 条	厂房内未设置员工宿舍	符合要求
20	变、配电所不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻建造，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。	《建筑设计防火规范》第 3.3.8 条	变、配电所未设置在甲、乙类厂房内，及爆炸气体	基本符合

	供甲、乙类厂房专用的10kV及以下的变、配电所，当采用无门窗洞口的防火墙隔开时，可一面贴邻建造，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058等规范的有关规定。		危险区域内。	
21	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其相邻2个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于5.0m。	《建筑设计防火规范》第3.7.1条	厂房的安全出口分散布置。	符合要求
22	每座仓库的安全出口不应少于2个，当一座仓库的占地面积小于等于300m ² 时，可设置1个安全出口。	《建筑设计防火规范》第3.8.2条	仓库设置不少于2个安全出口	符合要求
23	抗震设防的所有建筑应按现行国家标准《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223确定其抗震设防类别及其抗震设防标准。	《建筑抗震设计规范》3.1.1	该装置的所在地地震设防烈度为6度以下；建筑按6度设防。	符合要求
24	工厂总平面布置，应根据生产工艺流程及生产特点和火灾危险性、地形、风向、交通运输等条件，按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设施的功能分区集中布置。	《精细化工企业工程设计防火标准》第4.2.1条	按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设施的功能分区集中布置。	符合要求
25	可能散发可燃气体、蒸气的生产、仓储设施、装卸站及污水处理设施宜布置在人员集中场所及明火地点或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧；在山丘地区，应避免布置在窝风地段	《精细化工企业工程设计防火标准》第4.2.3条	布置在人员集中场所及明火地点或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧。	符合要求
26	消防废水池可与污水处理设施集中布置。消防废水池与明火地点的防火间距不应小于25m。	《精细化工企业工程设计防火标准》第4.2.6条	消防废水池与明火地点间距均大于25m。	符合要求
27	采用架空电力线路进出厂区的变配电所，应靠近厂边缘布置	《精细化工企业工程设计防火标准》第4.2.7条	电力线从厂外架空线埋地敷设至厂内变配电间。	符合要求

附表 B2-3 厂房的耐火等级、层数、面积检查表

建(构)筑物名称	火险类别	各建构物设置情况				检查依据	规范要求			检查结果	
		结构	层数	最大防火分区面积(m ²)	耐火等级		最低允许耐火等级	最多允许层数	每个防火分区最大允许建筑面积(m ²)		
									单层		多层
101 生产车间一	甲	钢构	1	720	二级	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第3.3.1条	二级	1	3000	2000	符合
102 生产车间二	甲	钢构	1	2400	二级		二级	1	3000	2000	符合

附表 B2-4 仓库的耐火等级、层数、面积检查表

建筑物名称	火险类别	设置情况				依据	最多允许层数	最大允许占地面积(m ²)	分区最大允许建筑面积(m ²)	检查结果
		层数	占地面积(m ²)	防火分区面积(m ²)	耐火等级					
201 仓库一	丙	1	720	240	二级	GB50016-2014(2018年版)第3.3.2条	5	4000	1000	符合
202 甲类仓库	甲	1	720	240	二级	GB50016-2014(2018年版)第3.3.2条	1	750	250	符合
204 五金库	丁	1	300	300	二级	GB50016-2014(2018年版)第3.3.2条	不限	不限	3000	符合

2) 罐区

在役装置的 205 原料罐区的卧罐采用单排布置，平面布置检查见下表。

附表 B2-5 罐组平面布置安全检查表

储罐之间距离	检查内容	间距/m	规范要求/m	检查依据	检查结果
205 原料罐区 甲苯卧式储罐	储罐间距离	3.8	0.8	GB50016-2014 (2018 年版) 第 4.2.2 条、第 4.2.5 条	符合要求
	防火堤	3	3		

3. 单元评价小结

1) 生产区、辅助生产区相对集中分别布置，考虑了生产流程、生产特点和火灾爆炸危险性，结合地形、风向等条件，布置在管理区全年主导风向的下风侧。厂区总平面按功能分区布置，各功能区内部布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调，物流输送、动力供应便捷合理。建筑物具有良好的朝向和自然通风。

2) 总平面布置按功能分区，各装置区之间合理的通道分开。装置区内设备设施的布置紧凑、合理，建构物外形规整。厂区内各建构物之间的间距满足《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014和《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020的要求。且建构物与厂区围墙及厂外道路的防火间距也能满足规范要求。

3) 该公司设有货流口、人流出入口，符合人流、物流分开布置要求。厂内道路布置满足生产、运输要求；与建筑物轴线平行或垂直，沿装置区呈环行布置。总体布局符合《工业企业总平面设计规范》要求。

4) 管道采用地上敷设，未穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施等；无架空电力线路跨越。

5) 该公司厂房为耐火等级为二级，建筑面积及防火分区符合要求。

6) 区域内道路（包括人行道）的布局、宽度、坡度、净空、安全界限及安全视线、建筑物与道路间距和装卸（特别是对危险品）场所布局等符合要

求，道路净空不小于5m。

7) 主厂房和配电室满足采光、避免西晒和自然通风的需要。

8) 对该单元采用安全检查表法分析，共进行了46项内容的检查分析，均符合要求。

B.3 生产工艺、设备装置单元

B3.1 生产工艺、设备装置

1. 单元简介

该公司在役生产装置。依据《危险化学品目录》（2015版，2022年修订）辨识，江西宏泽化工有限公司在役生产装置和储存所涉及的主要危险化学品包括甲苯等危险物料，存在火灾爆炸、中毒和窒息、腐蚀、灼烫等危险因素。

该公司在役装置不涉及重点监管的危险工艺，采用DCS控制系统对生产装置进行控制和管理；RTO采用PLC控制系统进行控制和管理。

生产场所使用的各类设备按规范要求设计和安装，设置可燃气体泄漏探测器。泄漏气体探测器的报警控制装置设在控制室。

高于2m平台上设有高于1m的安全护栏；通行平台的宽度 $>0.8\text{m}$ ，竖向净空 $>1.8\text{m}$ ；各层平台间设有固定式钢直梯或钢斜梯，全部采用焊接连接。

2. 安全检查表法分析评价

评价组根据《化工企业安全卫生设计规定》《化工企业静电安全检查规程》、《生产设备安全卫生设计总则》、《建筑设计防火规范》、《精细化工企业工程设计防火标准》、《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》和《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台》制定检查表，对该公司生产设备设施的安全联锁装置及自动化控

制、现场泄漏气体检测、监控及安全防护设备设施等是否符合规范、标准的要求进行检查。检查结果见表 B3-1。

表 B3.1-1 生产装置单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
一	工艺系统			
1	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	《产业结构调整指导目录》 (2024 年本)	符合国家产业发展规划, 无淘汰工艺或设备	符合要求
2	可燃气体、有毒气体检测报警系统的设计应按现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493-2019 的规定执行。对有可燃气体、有毒气体和粉尘泄漏的封闭作业场所应设计良好的通风系统。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第 4.1.5 条	现场勘查时, 可燃气体检测探头有 1 处安装高度不符合设计, 经整改后符合要求, 现场通风良好。	符合要求
3	产生粉尘、毒物的生产过程和设备, 应尽量考虑机械化和自动化, 加强密闭, 避免直接操作, 并结合生产工艺采取通风措施。放散粉尘的生产过程, 应首先考虑采用湿式作业。有毒作业宜采用低毒原料代替高毒原料。因工艺要求必须使用高毒原料时, 应强化通风排毒措施。使工作场所所有有害物质浓度达到《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002) 要求。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.1.1 条	采用机械化和自动化密闭操作	符合要求
4	经局部排气装置排出的有害物质必须通过净化设备处理后, 才能排入大气, 保证进入大气的有害物质浓度不超过国家排放标准规定的限值。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010, 第 5.1.13 条	设置尾气净化装置, 经净化后排放	符合要求
5	在生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的作业场所, 必须设计自动报警装置、事故通风设施, 其通风换气次数不小于 12 次/h。事故排风装置的排出口, 应避免对居民和行人的影响。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010, 第 5.1.14 条	作业现场设置有气体自动报警装置, 强制通风。	符合要求
6	厂房内的设备和管道必须采取有效的密封措施, 防止物料跑、冒、滴、漏, 杜绝无组织排放。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010; 第 5.1.22 条	密闭操作, 无跑、冒、滴、漏现象和无组织排放。	符合要求
7	贮存酸、碱及高危液体物质贮罐区周围应设置泄险沟(堰)。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010; 第 6.1.3 条	不涉及	符合要求
8	用于制造生产设备的材料, 在规定使用期限内必须能承受在规定使用条件下可能出现的各种物理的、化学的和生物的作用。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999; 第 5.2.1 条	设备材料按介质和设计要求选择。	符合要求
9	易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造, 并采取防腐措施。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999; 第 5.2.4 条	耐腐蚀材质或采取内衬	符合要求
10	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害(爆炸或生成有害物质等)的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999; 第 5.2.5 条	材质与介质性质相适应	符合要求
11	处理可燃气体、易燃和可燃液体的设备, 其基础和本体应使用非燃烧材料制造。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999; 第 5.2.6 条	设备为非燃烧材料制造	符合要求
12	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999; 第 5.3.1 条	安装固定	符合要求
13	在不影响使用功能的情况下, 生产设备可被人员接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999; 第 5.4 条	无棱角、毛刺等	符合要求
14	生产设备因意外启动可能危及人身安全时, 必须配置起强制作用的安全防护装置。必要时, 应配置两种以上互为联锁的安全装置, 以防止意外启动。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 第 5.6.3.2 条	压力反应釜设有压力表, 温度、液位与进料阀门	符合要求

			联锁	
15	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照度,但要避免各种频闪效应和眩光现象。对可移动式设备,其灯光设计按有关专业标准执行。其他设备,照明设计按GB50034执行。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 第5.8.1条	设置有照明和自然采光	符合要求
16	应采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业病危害严重又难以治理的落后工艺和设备,降低、减少、削弱生产过程对环境和操作人员的危害。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第3.3.2条	采用危害较小的工艺、技术、设备。	符合要求
17	具有危险和有害因素的生产过程,应合理地采用机械化、自动化技术,实现遥控、隔离操作。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014; 第3.3.3条	合理地采用机械化、自动化技术	符合要求
18	具有危险和有害因素的生产过程,应设置监测仪器、仪表,并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第3.3.4条	设置有监测仪器、仪表。	符合要求
19	事故后果严重的化工生产设备,应按冗余原则设计能自动转换的备用设备和备用系统。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第3.3.5条	不涉及	符合要求
20	废气、废液和废渣的排放和处理应符合现行国家标准和有关规定。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第3.3.6条	符合国家标准和有关规定	符合要求
21	具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第3.3.7条	采用隔离措施防止工作人员直接接触	符合要求
22	具有易燃、易爆特点的工艺生产装置、设备、管道,在满足生产要求的条件下,宜集中联合布置,并采用露天、敞开或半敞开式的建(构)筑物。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第4.1.2条	按生产特点,采用敞开式或半敞开式的建(构)筑物	符合要求
23	具有火灾爆炸危险的工艺设备、储罐和管道,应根据介质特性,选用氮气、二氧化碳、水等介质置换及保护系统。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第4.1.7条	在役装置按设计要求进行置换和保护。	符合要求
24	具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压系统。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第4.1.10条	设置安全阀	符合要求
25	输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第4.1.11条	在役装置采用阻火器	符合要求
26	危险性的作业场所,应设计安全通道和出口,门窗应向外开启,通道和出入口应保持畅通。人员集中的房间应布置在火灾危险性较小的建筑物一端。下列情况应设置防火墙: 1 建筑物内部进行防火分区分隔时设置的分隔墙; 2 建筑物内防火要求不同或灭火方法不同的部位之间; 3 火灾危险类别为甲、乙类生产车间与附属的变配电、更衣、生产管理房之间,且同时满足防爆隔离的要求。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第4.1.12条	设有安全通道和出口,门窗向外开启	符合要求
27	化工生产装置、罐区、化学品库应根据生产过程特点、物料性质和火灾危险性设计相应的泡沫消防、惰性气体灭火、干粉灭火等设施。	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 第4.1.13条	设置有灭火设施	符合要求
一、防尘、防毒				
28	对产生粉尘、毒物的生产过程和设备(含露天作业的工艺设备),应优先采用机械化和自动化,避免直接人工操作。为防止物料跑、冒、滴、漏,其设备和管道应采取有效的密闭措施,密闭形式应根据工艺流程、设备特点、生产工艺、安全要求及便于操作、维修等因素确定,并结合生产工艺采取通风和净化措施。对移动的扬尘和逸散毒物的作业,应与主体工程同时设计移动式轻便防尘和排毒设	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第6.1.1.2条	采用机械化、自动化、密闭化操作,并且在役装置采取防毒通风措施	符合要求

	备。			
29	对于逸散粉尘的生产过程,应对产尘设备采取密闭措施;设置适宜的局部排风除尘设施对尘源进行控制;生产工艺和粉尘性质可采取湿式作业的,应采取湿法抑尘。当湿式作业仍不能满足卫生要求时,应采用其他通风、除尘方式。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 6.1.1.3 条	在役装置生产中产生逸散粉尘较少。生产现场通风良好	符合要求
33	产生或可能贮存毒物或酸碱等强腐蚀性物质的工作场所应设冲洗设施;高毒物质工作场所墙壁、顶棚和地面等内部结构和表面应采用耐腐蚀、不吸收、不吸附毒物的材料,必要时加设保护层;车间地面应平整防滑,易于冲洗清扫;可能产生积液的地面应做防渗透处理,并采用坡向排水系统,其废水纳入工业废水处理系统。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 6.1.2 条	现场勘查时,现场符合设计要求	符合要求
31	工作场所粉尘、毒物的发生源应布置在工作地点的自然通风或进风口的下风侧;放散不同有毒物质的生产过程所涉及的设施布置在同一建筑物内时,使用或产生高毒物质的工作场所应与其他工作场所隔离。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 6.1.4 条	与其他工作场所隔离	符合要求
32	在放散有爆炸危险的可燃气体、粉尘或气溶胶等物质的工作场所,应设置防爆通风系统或事故。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 6.1.5.3 条	设置有防爆通风系统。且现场通风良好。	符合要求
33	应设置有毒气体检测报警仪的工作地点,宜采用固定式,当不具备设置固定式的条件时,应配置便携式检测报警仪。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.1.6.2	装置危险化学品的急性毒性为类别 3,可不有毒气体检测	符合要求
34	可能存在或产生有毒物质的工作场所应根据有毒物质的理化特性和危害特点配备现场急救用品,设置冲洗喷淋设备、应急撤离通道、必要的泄险区以及风向标。泄险区应低位设置且有防渗水层,泄漏物质和冲洗水应集中纳入工业废水处理系统。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.1.7	现场勘查时,现场符合设计	经整改后符合要求
二、防高温				
35	对于工艺、技术和原材料达不到要求的,应根据生产工艺、技术、原材料特性以及自然条件,通过采取工程控制措施和必要的组织措施,如减少生产过程中的热和水蒸气释放,屏蔽热辐射源,加强通风,减少劳动时间,改善作业方式等,使室内和露天作业地点 WBGT 指数符合 GBZ2.2 的要求。对于劳动者室内和露天作业 WBGT 指数不符合标准要求的,应根据实际接触情况采取有效的个人防护措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 6.2.1.2 条	热源点敞开,设置有防护栏,防止高温接触。	符合要求
36	产生大量热或逸出有害物质的车间,在平面布置上应以其最长边作为外墙。若四周均为内墙时,应采取向室内送入清洁空气的措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.2.1.7	无大量热或逸出有害物质,采用送风措施	符合要求
37	热源应尽量布置在车间外面,采用热压为主的自然通风时,热源应尽量布置在天窗的下方;采用穿堂风为主的自然通风时,热源应尽量布置在夏季主导风向的下风侧;热源布置应便于采用各种有效的隔热及降温措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.2.1.8	在夏季主导风向的下风侧	符合要求
38	车间内发热设备设置应按车间气流具体情况确定,一般宜在操作岗位夏季主导风向的下风侧、车间天窗下方的部位。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.2.1.9	在操作岗位夏季主导风向的下风侧	符合要求
39	当高温作业时间较长,工作地点的热环境参数达不到卫生要求时,应采取降温措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 6.2.1.11 条	有降温措施	符合要求
40	高温作业车间应设有工间休息室。休息室应远离热源,采取通风、降温、隔热等措施,使温度 $\leq 30^{\circ}\text{C}$;设有空气调节的休息室室内气温应保持在 $24^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$ 。对于可以脱离高温作业点的,可设观察(休息室)。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.2.1.13	在役装置不涉及高温车间	符合要求

三、防噪声				
41	产生噪声的车间与非噪声作业车间、高噪声车间与低噪声车间应分开布置。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第6.3.1.2条	分开布置，空压站和制冷机房单独设置	符合要求
42	工业企业设计中的设备选择，宜选用噪声较低的设备。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.3.1.3	不超过85dB(A)	符合要求
43	在满足工艺流程要求的前提下，宜将高噪声设备相对集中，并采取相应的隔声、吸声、消声、减振等控制措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.3.1.4	分开布置	符合要求
44	为减少噪声的传播，宜设置隔声室。隔声室的天棚、墙体、门窗均应符合隔声、吸声的要求。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.3.1.5	设置墙体	符合要求
45	产生噪声的车间，应在控制噪声发生源的基础上，对厂房的建筑设计采取减轻噪声影响的措施，注意增加隔声、吸声措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 6.3.1.6	噪音控制良好	符合要求
其他				
46	化工装置安全标志应按现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB 2894执行，职业病危害警示标识应按现行国家标准《工作场所职业病危害警示标识》G13Z 158执行。安全标志和职业病危害警示标识宜联合设置。	《化工企业安全卫生设计规划》6.2.1	装置单元内设安全标志和职业病危害警示标识。	符合要求
47	照明设计宜避免眩光，充分利用自然光，选择适合目视工作的背景，光源位置选择宜避免产生阴影。	《工业企业设计卫生标准》 6.5.3	充分利用自然光。	符合要求
48	在有腐蚀性气体或蒸气的工作场所，宜采用防腐蚀密闭式灯具。若采用开敞式灯具，各部分应有防腐蚀或防水措施。	《工业企业设计卫生标准》 6.5.4.2	采用防腐蚀密闭式灯具。	符合要求
49	有爆炸危险的甲、乙类厂房应设置泄压设施。	《建筑设计防火规范》3.6.2	厂房泄压面积可以满足要求，	符合要求
50	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其相邻2个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于5.0m。	《建筑设计防火规范》3.7.1	厂房的安全出口分散布置，其相邻2个安全出口最近边缘之间的水平距离大于5.0m。	符合要求
51	工业管道的识别符号由物质名称、流向和主要工艺参数等组成	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	现场部分物料管道设置物料名称及流向。	符合要求
52	使用或生产甲、乙类物质的工艺系统设计，应符合下列规定： 1 宜采用密闭设备。当不具备密闭条件时，应采取有效的安全环保措施； 2 对于间歇操作且存在易燃易爆危险的工艺系统宜采取氮气保护措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.1.1条	反应设备采取密闭设备；反应釜设有氮气保护措施。	符合
53	对于忌水物质的反应或储存设备，应采取防止该类物质与水接触的安全措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.1.3条	有采取防止该类物质与水接触的安全措施。	符合
54	严禁将可能发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.1.6条	无可能发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放。	符合
55	下列设备应设置防静电接地： 1.使用或生产可燃气体、液化烃、可燃液体的设备； 2.加工或处理有可燃粉尘或粉体的设备。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.1.7条	生产车间均按要求接地。	不符合
56	较高危险度等级的反应工艺过程应配置独立的安全仪表系统，其安全完整性等级应在过程风险分析的基础上，通过风险分析确定。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.2.1条	不涉及。	符合
57	在满足工艺要求的情况下，工艺设备应紧凑布置，限制和减小爆炸危险区域的范围。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.5.6	设备布置紧凑。	符合

		条		
58	有爆炸危险的甲、乙类工艺设备宜布置在厂房（生产设施）的一端或一侧，并采取相应的防爆、泄压措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.5.8条	根据设计图纸要求布置。	符合
59	下列可能发生超压的独立压力系统或工况应设置安全泄放装置： 1.容积式泵和压缩机的出口管道； 2.冷却水或回流中断，或再沸器输入热量过多而引起超压的蒸馏塔顶的气相管道； 3.不凝气体积聚产生超压的设备和管道系统； 4.导热油炉出口管道中，切断阀或调节阀的上游管道； 5.两端切断阀关闭，受环境温度、阳光辐射或伴热影响而产生热膨胀或汽化的液化烃、甲B、乙A类液体管道系统； 6.冷却或搅拌失效、有催化作用的杂质进入、反应抑制剂中断，导致放热反应失控的反应器或其出口处切断阀上游的管道系统； 7.蒸汽发生器等产汽设备或其出口管道； 8.低沸点液体（液化气等）容器或其出口管道； 9.管程可能破裂/泄漏的热交换器低压侧或其出口管道； 10.低沸点液体进入装有高温液体的容器。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.7.1条	泄放设施根据设计图纸要求布置。	符合
60	应根据精细化工生产的特点与需要，确定监控的工艺参数，设置相应的仪表及自动控制系统。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.8.1条	设置有DCS系统。	符合
61	火灾危险程度较高、安全生产影响较突出的工艺，应设置与安全完整性等级评估结果相适应的安全仪表系统等安全防护设施。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.8.2条	设置有DCS及PLC系统。	符合
62	使用或生产可燃气体或甲、乙类可燃液体的生产和储运区域，应按现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058的规定，设置独立于基本控制系统的可燃、有毒气体检测报警系统，现场电子仪表设备应采取合适的防爆措施，符合爆炸危险环境的防爆要求。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020第5.8.4条	设可燃气体报警系统。	符合

3.单元评价小结

评价组根据该公司所提供的资料和现场检查情况，对该公司生产装置单元情况评价小结如下：

- 1) 该装置生产过程采用密闭生产，设置有可靠的现场监测仪器仪表。
- 2) 生产设备及其零部件的安全使用期限，小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并应采取防蚀措施。同时，按规定检查和更换周期。
- 3) 该公司工艺生产装置、设备、管道，主要生产装置采用密闭式的布置。

4) 该单元装置场所设置可燃气体报警系统, 探测器采用固定式; 报警信号送至门卫监控室并且设有声光报警。

5) 该公司根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的防雷、防静电措施。

6) 装置内有发生坠落危险的操作岗位时, 设计了用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆符合现行国家标准的规定。高速旋转或往复运动的机械零部件位置设可靠的防护设施、挡板或安全围栏。

8) 具有化学灼伤危害的作业采用机械化、管道化, 并安装必要的信号报警; 具有酸碱性腐蚀的作业区中的建(构)筑物的地面、墙壁、设备基础, 已进行防腐处理。

B3.2 “两重点、一重大”安全措施评价

该生产装置涉及的甲苯等为重点监管的危险化学品。

该生产装置不涉及危险工艺，不构成危险化学品重大危险源。

序号	评价内容	检查依据	实际情况	评价结果
甲醇				
1	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。	《关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》	作业人员经过厂内三级培训考核合格后上岗。	符合
2	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）。		设备、管道密闭，远离火种、热源，严禁火种，操作人员配备相应劳动防护用品。作业场所严禁火源。	符合
3	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。		采用桶装形式储存	符合
4	避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。		不与氧化剂、酸类、碱金属接触	符合
5	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。		设置安全警示标志，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备	符合
6	<p>【操作安全】</p> <p>(1) 打开甲醇容器前，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、贮存甲醇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： —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。</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，经处理合格后才可排放。</p>		有可靠的防火、防爆措施，配备干粉灭火器、砂土等	符合
7	<p>【储存安全】</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。在甲醇储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应有泄漏应急处理设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）</p>		储存于阴凉、通风良好的专用库房内，远离火种、热源，容器密封良好，与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，采用防爆型照明、通风设施，仓库设置防雷接地设施	符合

	的规定设置防雷防静电设施。			
8	<p>【运输安全】</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) 甲醇装于专用的槽车(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。运输途中应防暴晒、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>		委托有资质的单位按要求运输	符合
甲苯				
1	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。		作业人员经过厂内三级培训考核合格后上岗	符合
2	操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。		采用桶装储存,使用,装置区为敞开式结构,设备、管道密闭,远离火种热源,严禁火种	符合
3	设置固定式可燃气体报警器,或配备便携式可燃气体报警器、宜增设有毒气体报警仪。		设置固定式可燃气体报警器,并配备便携式可燃气体报警器	符合
4	采用防爆型的通风系统和设备。穿防静电工作服,戴橡胶防护手套。空气中浓度超标时,佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时,佩戴自给式呼吸器。选用无泄漏泵来输送本介质,如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时,应增配检测有毒气体检测报警仪(固定式或便携式)。采样宜采用循环密闭采样系统。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。安全喷淋和洗眼器应在生产装置开车时进行校验。操作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业,须有人监护。		生产涉及场所已采用防爆电气设施,为员工配备防护用品,配备安全淋浴和洗眼设备。厂区已严禁烟火,并制定相关作业制度。	符合
5	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。	《关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》	采用桶装形式储存	符合
6	禁止与强氧化剂接触。		不与强氧化剂接触	符合
7	生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中,容器、管道必须接地和跨接,防止产生静电。输送过程中易产生静电积聚,相关防护知识应加强培训。		设置安全警示标志,容器、管道均接地和跨接	符合
8	<p>【操作安全】</p> <p>(1) 选用无泄漏泵来输送本介质,如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时,应增配检测有毒气体检测报警仪(固定式的或便携式的)。采样宜采用循环密闭采样系统。设置必要的安全连锁及紧急排放系统,通风设施应每年进行一次检查。</p> <p>(2) 在生产企业设置DCS集散控制系统,同时设置安全连锁、紧急停车系统(ESD)以及正常及事故通风设施并独立设置。</p> <p>(3) 装置内配备防毒面具等防护用品,操作人员在操作、取样、检维修时宜佩戴防毒面具。装置区所有设备、泵以及管线的放空均排放到密闭排放系统,保证职工健康不受损害。</p> <p>(4) 介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离</p>		采用桶装形式,无罐区,符合要求	符合

	介质的装置或切断阀。另外，装置中的设备和管道应有惰性气体置换设施。 (5) 充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。			
9	<p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。防止阳光直射，保持容器密封。</p> <p>(2) 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。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。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。(3) 储罐采用金属浮舱式的浮顶或内浮顶罐。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。</p> <p>(4) 生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。</p> <p>(5) 介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备、管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。另外，装置中的甲、乙类设备和管道应有惰性气体置换设施。</p>		储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。容器密封完好，与氧化剂分开存放，照通风等设施采用防爆型。	符合
10	<p>【运输安全】</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) 槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具；要有遮阳措施，防止阳光直射。</p> <p>(3) 车辆运输钢瓶时，瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾要开到安全地方进行灭火或堵漏。</p>		委托有资质的单位按要求运输	符合
苯酚				
1	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。	《关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》	作业人员经过厂内三级培训考核合格后上岗。	符合
2	严加密闭，提供充分的局部排风。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。尽可能采取隔离操作。戴化学安全防护眼镜，穿透气型防毒服，戴防化学品手套。可能接触其粉尘时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴自给式呼吸器。提供安全淋浴和洗眼设备。		操作过程密闭，有充分的局部排风。企业依据规范提供安全防护用品、应急救援物品，员工按要求操作。	符合
3	避免与氧化剂、酸类、碱类接触。		储存场所不与上述物质接触	符合
4	生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能存在残留有害物质时应及时处理。		生产、储存场所设有警示标志，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	符合
6	<p>【操作安全】</p> <p>(1) 生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业。</p>		生产区域内，无产生明火、火花的作业；企业设有便携式气体检测仪及空气呼吸器；	符合

	(2) 进行检修和抢修作业时, 应携带苯酚检测仪和正压自给式空气呼吸器。 (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。	设有污水处理系统及事故应急池。	
7	【储存安全】 储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内。库房温度不超过 35℃, 相对湿度不超过 80%。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放, 切忌混储。储存区应有合适的材料收容泄漏物。	储存于仓库内, 不与上述物质混存	符合
8	【运输安全】 (1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准, 运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 运输前应先检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、碱类、食用化学品混运。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。	委托有资质的单位按要求运输	符合

综上所述, 该公司在役装置涉及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

B3.3 生产装置的事故后果

根据中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件计算该企业装置的重大事故后果

表 B3-3 重大事故后果分析表

由上表可知，该公司在役生产装置涉及的危险化学品生产装置和储存设施发生各种场景的泄漏所引发的灾害中，以 205 原料罐区***储罐、205 原料罐区****储罐的容器整体破裂灾害危险最大：死亡半径为 16m、重伤半径为 21m、轻伤半径为 29m。

B3.4 生产装置的多米诺效应分析结果

由表 B3-3 可知：该公司不存在可能产生多米诺危害的设备、设施，对厂区内相邻周边企业不存在多米诺效应。

B.4 储运单元

1. 单元简介

该公司危险化学品物料储存方式为仓库储存。该公司危险化学品运输方式目前采用公路方式，采用汽车送至厂区相应存储仓库。装置之间以及与公用工程设施之间的物料输送主要采用手动液压叉车运输的方式。

2. 安全检查表法分析评价

评价组根据《危险化学品管理条例》、《爆炸危险环境电力装置设计规范》、《仓库防火安全管理规则》、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》、《危险化学品仓库储存通则》、《危险化学品安全管理条例》制定检查表，对该公司仓库现场泄漏气体检测、监控及安全防护设备设施等是否符合规范、标准的要求进行检查。检查结果见下表：

表 B4-1 储运子单元安全检查表

序	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查
---	---------	------	------	----

号				结果
	一般规定			
1	危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(以下统称专用仓库)内,并由专人负责管理;剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品,应当在专用仓库内单独存放,并实行双人收发、双人保管制度。 危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《危险化学品管理条例》第二十四条	储存在专用仓库,并由专人负责管理。	符合要求
2	储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。	《危险化学品管理条例》第二十五条	建立危险化学品出入库核查、登记制度。	符合要求
3	危险化学品专用仓库应当符合国家标准、行业标准的要求,并设置明显的标志。储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的专用仓库,应当按照国家有关规定设置相应的技术防范设施。 储存危险化学品的单位应当对其危险化学品专用仓库的安全设施、设备定期进行检测、检验。	《危险化学品管理条例》第二十六条	专用仓库应当符合国家标准,并设置明显的标志。甲类仓库设置可燃气体探测器。	符合要求
4	危险化学品储存、经营企业的仓库规划选址、建设、安全设施,应符合GB50016、GB18265的要求	《危险化学品仓库储存通则》4.1	该公司仓库选址、建设、安全设施,符合GB50016、GB18265的要求	符合要求
5	应建立危险化学品储存信息管理系统,按照储存量大小进行分层级要求,实时记录作业基础数据,包括但不限于: a)危险化学品出入库记录,包括但不限于:时间、品种、品名、数量; b)识别化学品安全技术说明书中要求的火灾介质、应急、消防要求以及危险特性,理化性质,搬运、储存注意事项和禁忌等。以及可能涉及安全相容矩阵表; c)库存危险化学品品种、数量、库内分布、包装形式等信息; d)库存危险化学品禁忌配存情况; e)库存危险化学品安全和应急措施。	《危险化学品仓库储存通则》4.2	危险化学品出入库有记录,按要求设置消防器材,库存危险化学品按禁忌配存情况分开储存,有应急措施	符合要求
6	危险化学品储存信息数据应进行异地实时备份,数据保存期限不少于1年	《危险化学品仓库储存通则》4.3	危险化学品储存信息数据有实时备份	符合要求
7	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存	《危险化学品仓库储存通则》5.1	危险化学品按禁忌配存情况分开储存	符合要求
8	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求,严格控制危险化学品的储存品种、数量	《危险化学品仓库储存通则》5.3	现场未见超品种、超量储存	符合要求
9	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库,耐火等级、层数、面积及防火间距应符合GB 50016的要求	《危险化学品仓库储存通则》5.8	仓库的耐火等级、层数、面积及防火间距均符合GB50016-2014(2018年版)的要求	符合要求
10	仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层,其相邻2个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于5m。	《建筑设计防火规范》第3.8.1条	安全出口分散布置,相邻2个安全出口不小于5m。	符合要求
11	每座仓库的安全出口不应少于2个,当一座仓库的占地面积不大于300m ² 时,可设置1个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于2个。当防火分区的建筑面积不大于100m ² 时,可设置1个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》第3.8.2条	安全出口不少于2个。	符合要求
12	防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造,且必须密实、闭合、不泄漏。	《储罐区防火堤设计规范》第3.1.2条	采用不燃烧材料建造,密实、闭合、不泄漏。	符合要求
13	每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于2处越堤人行踏步或坡道,并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道。	《储罐区防火堤设计规范》第3.1.7条	在不同方位上,设置不少于2处越堤人行踏步。	符合要求
14	防火堤、防护墙内的地面设计应符合下列规定: 1 防火堤和防护墙内应采用现浇混凝土地面,并宜设置不小于0.5%的坡度坡向排水沟和排水口。 2 储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组内的地面应做防	《储罐区防火堤设计规范》第3.3.5条	采用现浇混凝土地面。	符合要求

	腐蚀处理。			
15	化学危险品储运应按国家现行标准《建筑设计防火规范》GB50016、《石油化工企业设计防火规范》GB 50160、《工业企业设计卫生标准》GBZ 1和《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T 3007规定执行，当储存放射性物质时应按现行国家标准《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871规定执行。	《化工企业安全卫生设计规定》4.5.1.1	储运按国家现行标准规定执行。	符合要求
16	化工危险品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场（所），并根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存方式、仓库结构和选址。	《化工企业安全卫生设计规定》4.5.1.2	根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库储存场（所）。	符合要求
17	危险化学品仓库、罐区、储存场应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通信报警装置和工作人员防护物品		仓库设相应的防火、防爆、防腐、防雨等设施。	符合要求
18	化学危险品库区设计，必须严格执行危险物品配置规定。应根据化学性质、火灾危险性分类储存，性质相抵触或消防要求不同的化学危险品，应分开储存。	《化工企业安全卫生设计规定》4.5.1.5	化学危险品库区设计，执行危险物品配置规定	符合要求
19	装运易燃、剧毒、易燃液体、可燃气体等化学危险品，应采用专用运输工具。	《化工企业安全卫生设计规定》4.5.2.1	厂内运输主要为叉车输送，厂外运输采用专用车辆进行运输。	符合要求
20	化学危险品装卸应配备专用工具、专用装卸器具的电器设备，应符合防火、防爆要求。	《化工企业安全卫生设计规定》4.5.2.3	配备专用工具、专用装卸器具的电器设备。	符合要求
21	根据化学物品特性和运输方式正确选择容器和包装材料以及包装衬垫，使之适应储运过程中的腐蚀、碰撞、挤压以及运输环境的变化。	《化工企业安全卫生设计规定》4.5.3.1	正确选择容器和包装材料。	符合要求
22	危险货物托运人应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运，严格按照国家有关规定包装，并向承运人说明危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。需要添加抑制剂或者稳定剂的，应当按照规定添加。托运危险化学品的还应提交与托运的危险化学品完全一致的安全技术说明书和安全标签	《道路危险货物运输管理规定》	委托具有资质的单位运输。	符合要求
23	对于生产、加工、处理、转运或贮存过程中出现或可能出现下列爆炸性气体混合物环境之一时，应进行爆炸性气体环境的电力装置设计： 1 在大气条件下，可燃气体与空气混合形成爆炸性气体混合物； 2 闪点低于或等于环境温度的可燃液体的蒸气或薄雾与空气混合形成爆炸性气体混合物； 3 在物料操作温度高于可燃液体闪点的情况下，可燃液体有可能泄漏时，其蒸气或薄雾与空气混合形成爆炸性气体混合物。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》3.1.1	进行爆炸性气体环境的电力装置设计，采用防爆电气设备。	符合要求
24	爆炸性环境的电力装置设计应符合下列规定： 1 爆炸性环境的电力装置设计，宜将设备和线路，特别是正常运行时能发生火花的设备，布置在爆炸性环境以外。当需设在爆炸性环境内时，应布置在爆炸危险性较小的地点。 2 在满足工艺生产及安全的前提下，应减少防爆电气设备的数量。 3 爆炸性环境内的电气设备和线路，应符合周围环境中化学的、机械的、热的、霉菌以及风沙等不同环境条件对电气设备的要求。 4 在爆炸性粉尘环境内，不宜采用携带式电气设备。 5 爆炸性粉尘环境内的事故排风用电动机，应在生产发生事故情况下便于操作的地方设置事故起动按钮等控制设备。 6 在爆炸性粉尘环境内，应尽量减少插座和局部照明灯具的数量。如必须采用时，插座宜布置在爆炸性粉尘不易积聚的地点，局部照明灯宜布置在事故时气流	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.1.1	符合周围环境中化学的、机械的、热的、霉菌以及风沙等不同环境条件对电气设备的要求，防爆电气设备符合现行国家相关标准的产品。	符合要求

	不易冲击的位置。粉尘环境中安装的插座必须开口的一面朝下，且与垂直面的角度不应大于60°。 7 爆炸性环境内设置的防爆电气设备，必须是符合现行国家相关标准的产品。			
25	选用的防爆电气设备的级别和组别，不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别。气体/蒸气或粉尘分级与电气设备类别的关系应符合表 5.2.3-1 的规定。当存在有两种以上可燃性物质形成的爆炸性混合物时，应按照混合后的爆炸性混合物的级别和组别选用防爆设备，无据可查又不可能进行试验时，可按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。 仓库	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.2.3	不低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别。	符合要求
26	除本规范另有规定外，乙、丙、丁、戊类仓库之间及与民用建筑的防火间距，不应小于表 3.5.2 的规定。	《建筑设计防火规范》3.5.2	丙类仓库之间及与民用建筑的防火间距，符合表 3.5.2 的规定。	符合要求
27	仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	《建筑设计防火规范》3.8.1	安全出口分散布置。	符合要求
28	每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积不大于 300m ² 时，可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积不大于 100 m ² 时，可设置 1 个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》3.8.2	安全出口不少于 2 个。	符合要求
29	仓库保管员应当熟悉储存物品的分类、性质保管业务知识和防火安全制度，掌握消防器材的操作使用和维护保养方法，做好本岗位的防火工作。	《仓库防火安全管理规则》第 12 条	保管员熟悉储存物品的分类、性质保管业务知识和防火安全制度。	符合要求
30	对仓库新职工应当进行仓储业务和消防知识的培训，经考试合格，方可上岗作业。	《仓库防火安全管理规则》第 13 条	进行仓储业务和消防知识的培训，经考试合格上岗。	符合要求
31	库存物品应当分类、分垛储存，每垛占地面积不宜大于一百平方米，垛与垛间距不小于一米，垛与墙间距不小于零点五米，垛与梁、柱间距不小于零点三米，主要通道的宽度不小于二米。	《仓库防火安全管理规则》第十八条	库存物品当分类、分垛储存，每垛占地面积小于 100m ² ，垛与垛间距大于 1m。	符合要求
32	甲、乙类物品和一般物品以及容易相互发生化学反应或者灭火方法不同的物品，必须分间、分库储存，并在醒目处标明储存物品的名称、性质和灭火方法。	《仓库防火安全管理规则》第十九条	设明显的警示标识，各危险化学品作业卡。	符合要求
33	甲、乙类物品的包装容器应当牢固、密封，发现破损、残缺、变形和物品变质、分解等情况时，应当及时进行安全处理，严防跑、冒、滴、漏。	《仓库防火安全管理规则》第二十二 条	物品的包装容器牢固、密封。	符合要求
34	甲、乙类物品库房内不准设办公室、休息室。其他库房必需设办公室时，可以贴邻库房一角设置无孔洞的一、二级耐火等级的建筑，其门窗直通库外，具体实施应当征得当地公安消防监督机构的同意。	《仓库防火安全管理规则》第二十五条	库房未设办公室、休息室。	符合要求
35	仓库应当设置醒目的防火标志。进入甲、乙类物品库区的人员，必须登记，并交出携带的火种。	《仓库防火安全管理规则》第四十六 条	仓库设置醒目的防火标志。	符合要求
36	仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	《建筑设计防火规范》3.8.1	仓库安全出口分散布置，水平距离不小于 5m。	符合要求
37	建筑条件应符合 GB50016 中 3.3.2 条的要求，库房耐火等级不低于二级。	《易燃易爆性商品储存与养护技术条件》4.1	库房耐火等级不低于二级。	符合要求
38	应干燥、易于通风、密封和避光，并应安装避雷装置；库房内可能散发（或泄露）可燃气体、可燃蒸汽的场所应安装可燃气体报警装置。	《易燃易爆性商品储存与养护技术条件》4.2.1	仓库干燥、易于通风、密封和避光，安装避雷装置，并安装可燃气体报警装置。	符合要求
39	商品避免阳光直射、远离火源、热源、电源，无产生火花的条件	《易燃易爆性商品储存与养护技术条件》4.3.1	存储在仓库内。	符合要求

40	各种商品不允许直接落地存放。根据库房地势高低，一般应垫 15cm 以上。遇湿易燃物品、易吸潮熔化和吸潮分解的商品应根据情况加大下垫高度。	《易燃易爆性商品储存与养护技术条件》6.1.2	垫高度大于 15cm。	符合要求
41	根据商品的不同性质，采取密封、通风和库内吸潮相结合的温湿度管理办法，严格控制并保持库房内的温湿度，使之符合表 1 的要求。	《易燃易爆性商品储存与养护技术条件》7.1.2	采取密封、通风和库内吸潮相结合的温湿度管理办法，仓库内通风良好。	符合要求
42	库房、货棚或露天货场储存的商品，货垛下应有隔潮设施，货架与库房地面距离一般不应低于 15cm，货场的垛堆与地面不低于 30cm。	《腐蚀性商品储存与养护技术条件》5.2.2.1	有隔潮设施，货架与库房地面距离一般不低于 15cm。	符合要求
43	根据商品性质、包装规格采用适当的堆垛方法，要求货垛整齐，堆码牢固、数量准确，不应倒置。	《腐蚀性商品储存与养护技术条件》5.2.2.2	货垛整齐，堆码牢固、数量准确，未倒置。	符合要求
防雷防静电				
44	化工装置在爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的金属设备、管道等应设置静电接地，不允许设备及设备内部件有与地相绝缘的金属体。非导体设备、管道等应采用间接接地或静电屏蔽方法，屏蔽体应可靠接地。	《化工企业安全卫生设计规范》4.2.4	设静电接地。	符合要求
45	有火灾爆炸危险的化工装置、露天设备、储罐、电气设施和建（构）筑物应设计防直击雷装置，并应采取防止雷电感应的措施。	《化工企业安全卫生设计规范》4.3.3	化工装置设置防雷接地。	符合要求
46	应在设备、管道的一定位置上，设置专用的接地连接端子，作为静电接地的连接点。	《石油化工静电接地设计规范》3.4.1	设备、管道上设置专用的接地连接端子。	符合要求
47	为消除人体静电，在扶梯进口处，应设置接地金属棒，或在已接地的金属栏杆上留出一米长的裸露金属面。	《石油化工静电接地设计规范》4.2.5	设有人体泄放静电装置。	符合要求

3.安全检查表评价小结

1) 根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业储存场(所)；该公司生产装置及库房设置静电接地、人体导除静电装置及设防雷接地设施，该公司设置专用仓库，并由专人负责管理；仓库配备有专业知识的技术人员，其库房设专人管理，配备可靠的个人安全防护用品。

2) 该公司化学危险品仓库设相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施。

3) 该公司化学危险品罐区设相应的防火、防爆、防腐、防泄漏等设施。

4) 该公司依据现场操作人员数量配置便携式可燃气体检测报警器。

5) 该公司仓库、罐区安装避雷设施。

对该单元进行了 47 项现场检查，符合要求。

B.5 公用工程及辅助设施单元

B.5.1 供配电子单元

1. 单元简介

该公司在役生产装置供电采用一路外电加自发电备用的供电方式，外电源从厂区东北侧围墙外附近引来一路10kV高压线路埋地至厂区变压器，根据工艺装置的特点，电源进线采用YJV22—12kV型电力电缆直埋引入，在厂区的东南侧设置了301发配电间，在厂区的西北侧设置了306变配电间。301发配电间配有1台800KVA油浸式变压器和1台1000KVA油浸式变压器，在306变配电间设置1台250KVA油浸式变压器（备用）。厂区内从配电间至各负荷用电点为低压配电，且设置低压配电柜若干，配电方式为放射式，配电电压为380/220V。在役装置总用电负荷为884kW，在建项目用电负荷131.5kW，公司利用301发配电间的二台变压器供电，总负荷率为46.7%。在役供电系统能够满足在役装置的用电需求，企业在役生产装置的二级负荷量为87KW，为保证二级负荷用电，厂区在301发配电间配置了一台额定输出功率为100kW的柴油发电机组，可满足二级负荷要求。

2. 安全检查表法分析评价

评价组根据《供配电系统设计规范》、《低压配电设计规范》、《20kV及以下变电所设计规范》等制定检查表，对该公司的供配电系统采用的安全设施等是否符合规范、标准的要求进行检查，检查结果见下表

表 B5-1 供配电子单元安全检查表

序号	检查内容及条款	检查标准	实际情况	检查结果
1	变压器不应设置在下列场所： 一、多尘或有腐蚀性气体的场所； 二、不应设在厕所、浴室或其他经常积水场所的正下方或贴邻； 三、不应设在有爆炸、危险环境的正上方或正下方。 四、不应设在地势低洼和可能积水的场所。	《20kV及以下变电所设计规范》 GB50053-2013	变压器设置在室内，不在上述场所	符合要求
2	变压器低压侧电压为0.4kV的总开关，宜采用低压断路器或隔离开关。	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	采用隔离开关、空气断路器	符合要求

3	变压器台数应根据负荷特点和经济运行进行选择。有大量一级或二级负荷，宜装设2台及以上变压器。	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	厂区设有油浸式变压器2台	符合要求
4	变压器油色、油温、油位、声音正常，安全附件完好	《变压器运行规程》	变压器油色、油温、油位、声音正常，安全附件完好	符合要求
5	户内变电所每台油量大于或等于100kg油浸三相变压器，应设在单独的变压器室内，并应有储油或挡油、排油等防火设施	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	设在单独的变压器室内，并设有事故储油池，以鹅卵石铺盖	符合要求
6	室内变压器安装间距应满足设计要求	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	按设计要求设置	符合要求
7	变压器室应符合“五防”“一通”的要求	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	变压器室符合“五防”“一通”的要求	符合要求
8	长度大于7M的配电室应有2个出口	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	301发配电间设置2个出入口	符合要求
9	变、配电室的耐火等级应不小于二级	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	配电间耐火等级为二级	符合要求
10	变、配电室的门应向外开，并开向无爆炸火灾危险场所，相邻配电装置之间有门时，门能双向开启	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	门向外开	符合要求
11	配电室不应设在厕所、浴室或其它经常积水场所的正下方，且不宜与上述场所贴邻。	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	不在积水场所	符合要求
12	变、配电室按事故排烟要求，应设置足够的事故通风装置	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	设有足够的事故通风装置	符合要求
13	配电室的顶棚和内墙面应作处理，宜采用高标号水泥抹面并压光。	20kV及以下变电所设计规范GB50053-2013	已按要求处理	符合要求
14	变、配电室应设置防火、防水、防漏、防雪、防小动物的措施	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	变、配电室设有防火、防水、防漏、防雪、防小动物的措施	符合要求
15	高、低压配电室的各通道最小宽度应符合标准，且通道畅通	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	配电室的各通道最小宽度应符合标准，且通道畅通	符合要求
16	变、配电室不得有无关的管道和线路通过	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	变、配电室不存在无关的管道和线路通过	符合要求
17	电缆夹层、电缆沟和电缆室，应采取防水、排水措施	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	排水沟	符合要求
18	变、配电室及电控室应设有应急照明	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	设有应急照明	符合要求
19	配电装置室内低压开关柜单列布置时，屏前通道：固定式1500mm、抽屉式1800mm；屏后通道1000mm 配电装置室内低压开关柜双排面对面布置时，屏前通道：固定式2000mm、抽屉式2300mm；屏后通道1000mm	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013	单排布置，通道符合要求	符合要求
27	化工装置、装备、设施、储罐及建（构）筑物，应设计可靠的防静电保护装置	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014	进行静电接地	符合要求
28	有火灾爆炸危险的化工装置、露天设备、储罐、电气设施和建（构）筑物应设计防直击雷	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014	防雷按防直击雷要求设计	符合要求
29	化工装置在防爆区域内的所有金属设备、管道、储罐等都必须设计静电接地	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014	涉及防爆区域，进行了静电接地	符合要求
30	化工装置架空管道以及变、配电装置的低压架空线路终端应设计防雷电波侵入的措施	《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014	设置了防雷电波侵入的措施	符合要求

31	电工作业人员上岗, 应按规定穿戴好劳动保护用品和正确使用符合安全要求的电气工具	《化工企业安全管理制度》	电工作业正确佩戴劳保防护用品	符合要求
32	电工作业人员上岗, 应按规定穿戴好劳动保护用品和正确使用符合安全要求的电气工具	《化工企业安全管理制度》第 188 条	配备有劳动防护用品	符合要求
33	电工作业人员要持有特种作业操作证	《化工企业安全管理制度》第 187 条	电工作业人员均取证	符合要求
34	应有必要的电气安全管理制度, 变、配电所应具备技术档案及图纸资料	《化工企业安全管理制度》	变、配电所有备技术档案及图纸资料	符合要求
35	移动式照明、检修用照明, 其电压不能超过 36v, 在潮湿环境和金属容器内作业, 其照明电压不能超过 12v。	《化工企业安全管理制度》	安全电压	符合要求
36	配电房的位置应靠近负荷中心设置在尘埃小、腐蚀介质少、干燥的地方, 并宜留有适当的发展余地。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 3.1.2	配电房靠近车间负荷中心并留有余地	符合要求
37	落地式配电箱的底部应高出地面 50mm 以上。底座周围应采取封闭措施, 并能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 3.1.5	落地式配电箱的底部高出地面 50mm 以上	符合要求
38	配电室内配电屏的上方不应敷设管道。	《低压配电设计规范》GB50054-2011, 3.1.4	配电室内无敷设管道	符合要求
39	配电室的门均应向外开启, 通向高压配电室的门应为双向开启门。	《低压配电设计规范》GB50054-2011, 3.3.2	配电室的门向外开启	符合要求
40	配电室内的电缆沟应采取防水和排水措施。	《低压配电设计规范》GB50054-2011, 3.3.4	配电室内的电缆沟采取防水和排水措施	符合要求
41	配电线路应装设短路保护、过负载保护和接地故障保护, 作用于切断供电电源或发出报警信号。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 4.1.1	配电线路装设短路保护和过负载保护	符合要求
42	正常环境的室内场所采用绝缘导线直敷布线时, 室内水平敷设距地面不低于 2.5m, 室外为 2.7m。当导线垂直敷设至地面低于 1.8m 时, 应穿管保护。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 5.2.1	室内动力线路采用直接埋地敷设, 照明线路穿金属钢管沿墙敷设	符合要求
43	无铠装的电缆在屋内明敷, 水平敷设时, 其至地面的距离不应小于 2.5m, 垂直敷设时, 其至地面的距离不应小于 1.8m。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 5.6.8	室内动力线路采用直接埋地敷设, 照明线路穿金属钢管沿墙敷设	符合要求
44	电缆通过建筑物和构筑物的基础、楼板和穿过墙体等处以及电缆在引出地面 2m 至地下 200mm 处的一段和人容易接触使电缆可能受到机械损伤的地方, 均应穿管保护。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 5.6.31	埋地敷设的电缆引出地面均穿管保护	符合要求
45	低压配电线路根据具体情况采用二级或三级保护时, 在总电源端、支线首端或线路末端安装剩余电流保护装置。	《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB/T 13955-2017 4.5.2	有电流保护装置	符合要求
46	交流电动机应装设短路保护盒接地故障保护。	《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-2011 2.4.1	交流电动机均设短路保护及过负荷保护	符合要求
47	电动机的控制按钮或开关, 宜装设在电动机附近便于操作和观察的地点。	《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-2011 2.6.3	电动机的控制按钮或开关设在电动机附近	符合要求
48	可在下列部位设置火灾探测器: 22、可燃物品库房、空调机房、配电室(间)、变压器室、自备发电机房、电梯机房	《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013 附录 D.0.1 第 22 条	现场勘查时, 上述区域设置火灾烟感报警探头和手动火灾报警装置	符合要求

3.单元评价小结

(1) 该公司 301 发配变电间靠近负荷中心, 采用放射式配电。

(2) 301 发配变电设置在尘埃少、腐蚀介质少、干燥和震动轻微的地方，耐火等级为二级。

(3) 对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 48 项内容的检查分析，符合要求。

B.5.2 电气及仪表 (DCS、PLC、GDS) 自动化单元

1. 单元简介

在役装置经提升改造后采用 DCS 控制系统，RTO 采用 PLC 控制；依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》，该公司在爆炸危险环境区域内，采用防爆电气设施。设置有可靠的防雷设施及防静电接地。

2. 安全检查表法分析评价

评价组根据《化工企业安全卫生设计规定》、《爆炸危险环境电力装置设计规范》、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》和《控制室设计规定》等制定检查表，对该公司的电气及仪表自动化单元的电气设备选型、防雷防静电等设备、设施等是否符合规范、标准的要求进行检查，检查结果见下表。

表 B5-2 电气及仪表自动化子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1	对具有危险和有害因素的生产过程应合理地采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规定》 3.3.3	项目不涉及危险工艺，反应温和，采用采用 PLC、DCS 进行控制
2	具有危险和有害因素的生产过程，应设计可靠的监测仪器、仪表，并设计必要的自动报警和自动连锁系统。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规定》 3.3.4	设置 DCS、GDS 系统自动报警和连锁系统
3	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区以及企业的供电站、供水泵房、消防站、气防站、救护站、电话站等公用设施，应设计事故状态时能延续工作的事故照明。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规定》 5.5.3	生产作业区、供配电站设有事故状态时能延续工作的事故照明。采用蓄电池供电。
4	化工装置、设备、设施、储罐以及建（构）筑物，应设计可靠的防雷保护装置，防止雷电对人身、设备及建（构）筑物的危害和破坏。防雷设计应符合国家标准和有关规定。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规定》 4.3.1	均设防雷保护装置
5	有火灾爆炸危险的化工装置、露天设备、储罐、电气设施和建（构）筑物应设计防直击雷装置。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规定》 4.3.3	设有防直击雷装置。
6	油浸型设备，应在没有振动、不会倾斜和固定安装的条件下	符合	《爆炸危险环境	油浸型设备在没有振

	采用。	要求	电力装置设计规 范》5.3.1	动、不会倾斜和固定安 装的条件下采用。
	2 敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管，所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞，应采用非燃性材料严密堵塞。	符合 要求	《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》5.4.3	采用非燃性材料严密堵 塞。
	3 敷设电气线路时应避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀、紫外线照射以及可能受热的地方，不能避开时，应采取预防措施。	符合 要求	《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》5.4.3	避开可能受到损伤、振 动、腐蚀、紫外线照射 以及可能受热的地方。
	4 钢管配线可采用无护套的绝缘单芯或多芯导线。当钢管中含有二根或多根导线时，导线的总截面（包括绝缘层）不超过钢管截面的40%。 钢管应采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。 为了防腐蚀，钢管连接的螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。在可能凝结冷凝水的地方，管线上应装设排除冷凝水的密封接头。	符合 要求	《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》5.4.3	采用低压流体输送用镀 锌焊接钢管。
7	5 在爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路必须作好隔离密封，且应符合下列要求： 1)在正常运行时，所有点燃源外壳的450mm 范围内必须作隔离密封。 2)直径50mm 以上钢管距引入的接线箱450mm 以内处必须作隔离密封。 3)相邻的爆炸性环境之间以及爆炸性环境与相邻的其它危险环境或非危险环境之间必须进行隔离密封。 进行密封时，密封内部应用纤维作填充层的底层或隔层，以防止密封混合物流出，填充层的有效厚度不应小于钢管的内径且不得小于16mm。 4)供隔离密封用的连接部件，不应作为导线的连接或分线用。	符合 要求	《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》5.4.3	隔离密封。
	6 在1区内电缆线路严禁有中间接头，在2区、20区、21区内不应有中间接头。	符合 要求	《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》5.4.3	在役装置在爆炸危险区 域内电缆线路无中间接 头
	7 电缆或导线的终端连接，电缆内部的导线如果为绞线，其终端应采用定型端子或接线鼻子进行连接。 铝芯绝缘导线或电缆的连接与封端应采用压接、熔焊或钎焊，当与设备（照明灯具除外）连接时，应采用铜-铝过渡接头。	符合 要求	《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》5.4.3	采用定型端子或接线鼻 子进行连。
	8 架空电力线路严禁跨越爆炸性气体环境，架空线路与爆炸性气体环境的水平距离，不应小于杆塔高度的1.5倍。在特殊情况下，采取有效措施后，可适当减少距离。	符合 要求	《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》5.4.3	架空电力线路未跨越爆 炸性气体环境。
	爆炸性环境内设备的保护接地 1 按有关电力设备接地设计技术规程规定不需要接地的下列部分，在爆炸性环境内仍应进行接地： 2)在干燥环境，交流额定电压为127V及以下，直流电压为110V及以下的设备正常不带电的金属外壳； 3)安装在已接地的金属结构上的设备。	符合 要求	《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》5.5.3	按规范要求进行接地。
8	2 在爆炸危险环境内，设备的外露可导电部分应可靠接地。爆炸性环境1区、20区、21区内的所有设备以及爆炸性环境2区、22区内除照明灯具以外的其它设备，应采用专用的接地线。该接地线若与相线敷设在同一保护管内时，应具有与相线相等的绝缘。此时爆炸性环境的金属管线，电缆的金属包皮等，只能作为辅助接地线。 爆炸性环境2区、22区内的照明灯具，可利用有可靠电气连接的金属管线系统作为接地线，但不得利用输送可燃物质的管道。	符合 要求	《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》5.5.3	按规范要求可靠接地。
	接地干线应在爆炸危险区域不同方向不少于两处与接地体连接。	符合 要求	《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》5.5.3	接地干线不同方向不少 于两处与接地体连接。
10	设备的接地装置与防止直接雷击的独立避雷针的接地装置应分开设置，与装设在建筑物上防止直接雷击的避雷针的接地装置可合并设置；与防雷电感应的接地装置亦可合并设	符合 要求	《爆炸危险环境 电力装置设计规 范》5.5.4	取其中最低值。

	置。接地电阻值应取其中最低值。			
11	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。	符合要求	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》3.0.3	可燃气体报警信号发送至中心控制室。
12	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。	符合要求	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》3.0.8	GDS系统独立设置。
13	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。	符合要求	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》3.0.9	GDS系统设置3kw独立的UPS电源。
14	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于4m。 释放源处于封闭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。	符合要求	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》4.2.1、4.2.2	可燃气体探测器设置符合设计。
15	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。 环境氧气探测器的安装高度宜距地坪或楼地板1.5m~2.0m。	不符合要求	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》6.1.2、6.1.3	现场发现202甲类仓库隔间的危废储存间的气体探测安装高度偏低，其他探测器的安装符合要求。
16	根据使用环境条件，按下列原则选用接线盒：1）普通式：条件较好的场所；2）防溅式、防水式：潮湿或露天的场所；3）防爆式：易燃、易爆的场所。	符合要求	《自动化仪表选型设计规定》1.3.1.5	一般场所，采用普通式接线盒；易燃、易爆的场所选用防爆式接线盒；
17	压力仪表一律使用法定计量单位。即：帕(Pa)、千帕(kPa)和兆帕(MPa)。	符合要求	《自动化仪表选型设计规定》2.1.2.1	压力仪表一律使用法定计量单位，即：帕(Pa)、千帕(kPa)和兆帕(MPa)。
18	易燃、易爆场合，应选用气动变送器或防爆型电动变送器。	符合要求	《自动化仪表选型设计规定》2.3.2	易燃易爆区域，按设计采用防爆型电动变送器。
19	检测器一般安装在建筑物内压缩机、泵、反应器及储槽等容易泄漏的设备及周围气体易滞留的地方。	符合要求	《自动化仪表选型设计规定》5.3.12.5	检测器安装在建筑物内泵、反应器及储槽等容易泄漏的设备及周围气体易滞留的地方。
20	不同装置规模的控制室其总图位置应符合下列规定： 1. 控制室宜位于装置或联合装置内，应位于爆炸危险区域外； 2. 中心控制室宜布置在生产管理区。 进一步提升危险化学品企业自动化控制水平。继续推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、危险工艺自动化控制、重大危险源监测监控、安全仪表系统的建设完善，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%，未实现或未投用的，一律停产整改。推动涉及重点监管危险化工工艺的生产装置实现全流程自动化控制，2022年底前所有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制，最大限度减少作业场所人数。结合重新评估诊断分级工作，组织中介机构在2020年7月底前对生产装置控制室、交接班	符合要求	《控制室设计规定》3.2.1 江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案 生产项目安全设施整改设计	在役装置中心控制室位于企业401办公楼内，位于爆炸危险区域外，设置了直通疏散安全出口。

	室进行全面摸排，涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室不得布置在装置区内，已建成投用的必须于2020年底前完成整改；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室原则上不得布置在装置区内，确需布置的，应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779-2012），在2020年底前完成抗爆设计、建设和加固。具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房（含装置或车间）和仓库内的办公室、休息室、外操室、巡检室，2020年8月前必须予以拆除。2020年7月底前，由县级应急管理部门将摸排结果逐级上报至省应急厅。			
21	控制室不宜靠近运输物料的主干道布置；	符合要求	《控制室设计规范》3.2.3	控制室设置在401办公楼内。
22	控制室应远离高噪声源。	符合要求	《控制室设计规范》3.2.4	401办公楼远离高噪声源。
23	控制室应远离振动源和存在较大电磁干扰的场所。	符合要求	《控制室设计规范》3.2.5	远离振动源和存在较大电磁干扰的场所。
24	控制室不应与总变电所相邻。	符合要求	《控制室设计规范》3.2.7	未与总变电所相邻。
25	控制室不应与危险化学品库相邻布置。	符合要求	《控制室设计规范》3.2.6	未于与危险化学品库相邻布置。
26	控制室不宜与区域变电所相邻，如受条件限制相邻布置时，不应共用同一建筑物。	符合要求	《控制室设计规范》3.2.8	未与区域变电所相邻。
27	控制室内房间布置不应与变配电所相邻；	符合要求	《控制室设计规范》3.2.9	未与变配电所相邻。
28	灯具的选择与分布，应符合下列规定： 1. 操作室内不应采用投射性光源； 2. 操作室光源不应对应显示屏直射和产生炫光；	符合要求	《控制室设计规范》3.5.3	未采用投射性光源。

3.单元评价小结

- 1) 该公司生产装置设置DCS控制系统、RTO采用PLC控制系统、可燃探测采用GDS系统；
- 2) 该公司爆炸和火灾危险区域划分准确，并选用相应的仪表、电气设备；
- 3) 该公司防爆区域内的所有带电设备均进行保护接地，工艺生产装置及其管线均设置了防雷防静电接地，检测结果符合规范要求，见附录；
- 5) 该公司使用的带电设备均进行保护接地；
- 6) 该公司使用的可燃气体测器采用固定式，报警信号发送至控制室并且设有声光报警。
- 7) 对该单元进行了28项现场检查，有1项不符合要求：
 - (1) 202甲类仓库隔间的危废储存间的气体探测安装高度偏低，其他探测器的安装符合要求，经整改后符合要求。

GDS 系统

根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB 50493-2019）的相关规定，该公司在 101 生产生产一、102 生产车间二、202 甲类仓库和 205 原料罐区均设置了可燃气体检测报警设施，可燃气体探测器按设计要求进行了布置。

表 5-3 可燃气体泄漏检测报警仪的布防安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	3.0.1 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	101、102 甲类车间和 202、甲类仓库、205 原料罐区均按设计要求设置了可燃气体气体检测报探头。	符合要求
2.	3.0.2 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	可燃气体采用二级报警	符合要求
3.	3.0.3 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 401 办公楼室的中心控制室内，有人值守	符合要求
4.	3.0.4 控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警；现场区域报警器应根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域报警器应有声、光报警功能。	GB/T50493-2019 3.0.4	401 办公楼室的中心控制室内设有可燃气体具有声、光报警功能的报警器	符合要求
5.	3.0.5 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用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	GB/T50493-2019 3.0.5	由正规机构生产和安装	符合要求
6.	3.0.6 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	101、102 甲类车间和 202、甲类仓库、205 原料罐区内设置的可燃气体探测器均为固定式。另配有便携式探测器。	符合要求
7.	3.0.7 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.	3.0.8 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.	3.0.9 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.	3.0.11 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	按要求设置	符合要求
11.	4.1.3 下列可燃气体和(或)有毒气体释放源周围应布置检测点： ①气体压缩机和液体泵的动密封； ②液体采样口和气体采样口； ③液体(气体)排液(水)口和放空口； ④经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。	GB/T50493-2019 4.1.3	现场检查符合要求	符合要求
12.	4.1.4 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	现场检查探测器的设置部分设计及规范要求	符合要求
13.	4.1.5 当生产设施及储运设施区域内泄漏的可燃气体和有毒气体可能对周边环境安全有影响需要监测时，应沿生产设施及储运设施区域周边按适宜的间隔布置可燃气体探测器或有毒气体探测器，或沿生产设施及储运设施区域周边设置线型气体探测器。	GB/T50493-2019 4.1.5	现场检查探测器的设置部分设计及规范要求	符合要求
14.	4.1.6 在生产过程中可能导致环境氧气浓度变化，出现欠氧、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	该公司不涉及	/
15.	4.2.1 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垂直距离不宜大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的垂直距离不宜大于 4m。	GB/T50493-2019 4.2.1	该公司的 101、102 甲类车间为半封闭式厂房。	/
16.	4.2.2 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垂直距离不宜大于 5m；有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的垂直距离不宜大于 2m。	GB/T50493-2019 4.2.2	现场检查甲类车间设置的可燃气体探测器按设计进行布置，与释放源距离符合要求	符合要求
17.	4.2.3 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	该公司涉及的检测介质均比空气重	符合要求
18.	4.3.1 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垂直距离不宜大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的垂直距离不宜大于 4m。	GB/T50493-2019 4.3.1	205 原料罐区按设计要求布置	符合要求
19.	4.3.2 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垂直距离不应大于 10m。	GB/T50493-2019 4.3.2	按设计要求布置	符合要求
20.	4.3.3 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	按设计要求布置	符合要求
21.	4.3.5 封闭或半敞开氢气灌瓶间，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	该公司不涉及氢气灌瓶间	/
22.	4.3.6 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	该公司不涉及可能散发可燃气体的装卸码头	/
23.	4.3.7 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	现场检查 202 甲类仓库设置的可燃气体探测器布置高度不符合要求	不符合要求
24.	4.4.1 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垂直距离宜为 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	该公司 RTG 来自柴油做燃料，	/
25.	4.4.2 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	该公司不涉及位于爆炸危险区域 2 区范围内的在线分析仪表间	/
26.	4.4.3 控制室、机柜间的空调新风引风口等可燃气体	GB/T50493-2019	该公司 401 办公楼内的中心控	/

	和有毒气体有可能进入建筑物的地方,应设置可燃气体和(或)有毒气体探测器。	4.4.3	制室不存在上述情况	
27.	4.4.4 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	该公司不涉及巡检可能积聚比空气重的可燃气体或有毒气体的工艺阀井、管沟等场所的操作	
28.	5.1.1 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	该公司设置的 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
29.	5.1.2 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	现场勘查时,401 办公楼内的中心控制室设有显示报警的 GDS 报警控制系统。	符合要求
30.	5.1.3 可燃气体或有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时,探测器宜独立设置,探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统,探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770 有关规定。	GB/T50493-2019 5.1.3	该公司设置的可燃气体检测信号未作为安全仪表系统的输入	
31.	5.1.4 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	该公司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 401 办公楼内的中心控制室专用的 GDS 报警控制系统中,未作他用或共用	符合要求
33.	5.2.2 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	采用防爆型,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 1TLV。	GB/T50493-2019	该公司设置的可燃气体的一级报警(高限)设定值等于 25%LEL	符合要求
35.	5.3.1 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	该公司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.	5.3.2 区域报警器的报警信号声级应高于 110dB(A),且距报警器 1m 处总声压值不得高于 120dB(A)。	GB/T50493-2019	报警器的报警信号声级符合要求	符合要求
37.	5.3.3 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	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.	5.4.1 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:	GB/T50493-2019	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

	1)能记录可燃气体和有毒气体的报警时间,且日计时误差不应超过 30s; 2)能显示当前报警部位的总数; 3)能区分最先报警部位,后续报警点按报警时间顺序连续显示; 4)具有历史事件记录功能。			
39.	5.4.2 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	401 办公楼内的中心控制室 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.	5.4.3 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	该公司设置的可燃气体探测器未参与消防联动时	/
41.	5.5.1 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	该公司设置的可燃气体探测器的测量范围应为 0~100%LEL	符合要求
42.	5.5.2 报警值设定应符合下列规定: 1 可燃气体的一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	该公司设置的燃气体的一级报警设定值等于 25%LEL, 的二级报警设定值等于 50%LEL	符合要求
43.	6.1.1 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	该公司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.	6.1.2 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	该公司 202 甲类仓库危废隔间设置的可燃气体探测器的安装高度小于 0.3m	不符合要求
45.	6.1.3 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	该公司不涉及环境氧气探测器	/
46.	6.1.4 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	该公司不涉及线型可燃气体探测器	/
47.	6.2.1 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	该公司设置的可燃气体探测器报警信号引入 401 办公楼内的中心控制室 GDS 报警控制系	符合要求

48.	6.2.2 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	该公司 101、102 甲类车间和 202、甲类仓库、205 原料罐区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.	6.2.3 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	该公司设置的可燃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.	6.2.4 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	该公司设置的可燃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

检查结果：现场检查可燃气体检测报警探头的安装基本符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB 50493-2019）的相关规定的要求。仅有 202 甲类仓库的危废隔间气体探测器安装高度低于标准要求，经整改后符合要求。

B.5.3 给排水子单元

1. 单元简介

在役生产装置供水水源来自工业园区内已铺设的给水管网，接入管径为 DN150，水压 0.3MPa，供水量 100m³/h。厂内通过连接工业园区已铺设了较完整的给水排水管网（生活给水管网、工业给水管网、消防给水管网、生活排水管网，工业排水管网）。自来水供水水质达到中国生活饮用水标准的要求，自来水给水系统主要提供生活用水。

在役生产装置需循环冷却水为 200m³/h，厂区东侧围墙处设有 400m³循环水池一座，设置 400m³/h 玻璃钢凉水塔 1 台，并配备循环水泵 2 台（一开一备），单台流量为 400m³/h，循环水系统补水量 2m³/d。企业在厂区东南侧设置 2 台 V=300m³ 消防水罐，可满足最大消防用水（V=432m³）的需求。

在役装置排水系统采用雨污分流制，该公司建有专用的废水处理站，生产污水经废水收集后排入厂内公用工程污水处理站进行预处理，达到园区污

水处理厂制定的进水水质接管标准后排放。企业在厂区西北部污水处理区建设一容积为 1050m³的事故应急池，在厂区中部建设有一容积为 600m³的初期雨水池，可满足消防废水及初期雨水量的储存需要。

2. 安全检查表法分析评价

评价组根据《化工企业安全卫生设计规定》、《工业循环冷却水处理设计规范》、《室外排水设计规范》、《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》制定检查表，对该公司的给排水、循环水、污水处理等装置设施等是否符合规范、标准的要求进行检查。检查结果见下表。

表 B5-4 给排水及清浄下水单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1.	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时应按规定设计便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。	《化工企业安全卫生设计规定》4.6.1	按规定设计便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施	符合要求
2.	具有化学灼伤危害作业应尽量采用机械化、管道化和自动化，并安装必要的信号报警、安全联锁和保险装置，禁止使用玻璃管道、管件、阀门、流量计、压力计等仪表。	《化工企业安全卫生设计规定》4.6.2	该公司涉及具有化学灼伤危害作业采用机械化、管道化和自动化，未使用玻璃管道、流量计、压力计等仪表。	符合要求
3.	具有化学灼伤危险的生产装置，其设备布置应保证作业场所所有足够空间，并保证作业场所畅通，危险作业点装设防护措施。	《化工企业安全卫生设计规定》4.6.3	该公司水处理等生产装置布置所有足够空间，作业场所畅通，危险作业点装设防护措施。	符合要求
4.	具有酸碱性腐蚀的作业区中的建（构）筑物地面、墙壁、设备基础，应进行防腐处理。	《化工企业安全卫生设计规定》4.6.4	进行防腐处理。	符合要求
5.	具有化学灼伤危险的作业区，应设计必要的洗眼器、淋洗器等安全防护措施，并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。	《化工企业安全卫生设计规定》4.6.5	设置洗眼器、淋洗器等安全防护措施	符合要求
6.	循环冷却水不应作直流水使用。	《工业企业循环冷却水处理设计规范》第 3.2.7 条	循环冷却水不作直流水使用。	符合要求
7.	循环水场的布置宜避开工厂的下风向，并应远离煤场、锅炉、高炉等场所，冷却塔周围地面就铺砌或植被。	《工业企业循环冷却水处理设计规范》3.2.8 条	循环水场的布置远离煤场、锅炉等场所	符合要求
8.	循环冷却水系统的水处理药剂宜在化学品仓库储存，并应在循环冷却水装置区内设药剂贮存间，	《工业企业循环冷却水处理设计规范》8.1.1 条	在循环冷却水装置区内设药剂贮存间，	符合要求
9.	输水干管不宜少于两条，当有安全贮水池或其他安全供水措施时，也可修建一条。输水干管和连通管的管径及连通管根数，应按输水干管任何一段发生故障时仍能通过事故用水量计算确定，城镇的事故水量为设计水量的 70%。	《室外给水设计规范》7.1.3 条	该装置设有安全贮水池	符合要求
10.	生活饮用水管道应避免穿过毒物污染及腐蚀性地段，无法避开时，应采取保护措施。	《室外给水设计规范》7.3.5 条	用水管道不穿过毒物污染及腐蚀性地段	符合要求
11.	是否有事故状态下防止“清浄下水”引发环境污染的设施和措施	《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	设置事故水池，满足事故状态下的需求。	符合要求

		危化[2006]10号		
12.	排水管不得穿越生活饮水池部位的上方。	《建筑给水排水设计规范》4.3.4	排水管未穿越生活饮水池部位的上方。	符合要求
13.	室内排水管道不得布置在雨水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备上面。	《建筑给水排水设计规范》4.3.5	室内排水管道未布置在雨水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备上面。	符合要求

3.单元评价小结

1) 厂区内排水系统划分为生活污水系统，生产污水系统，初期污染雨水系统，消防事故水，清净雨水系统；生产用水多用循环冷却水，并串联使用、重复使用。

2) 该公司污水处理场的污水处理设施采用露天布置，通风条件良好，建构筑物布置较合理。污水处理站的常规防护设施齐全，上人平台防护栏杆高度不低于1m，泵类等的联轴节设防护罩。污水处理站为作业人员配备了劳动防护用品。

3) 对该单元进行了13项现场检查，符合要求。

B.5.4 防雷、防静电电子单元

在役装置采用TN-S接地保护方式。防雷防静电接地、工作接地、保护接地等采用独立接地系统。

表 B5-5 防雷、防静电电子单元安全检查表

序号	检查内容	标准依据	实际情况	结果
1	遇下列情况之一时，应划为第二类防雷建筑物： 1、具有1区或21区爆炸危险场所的建筑物，且电火花不易引起爆炸或不致造成巨大破坏和人身伤亡者。 2、具有2区或22区爆炸危险场所的建筑物。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010	101生产车间一、 102生产车间二、 202甲类仓库、205 原料罐区为第二类	符合要求
2	各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并采取防闪电电涌侵入的措施。 第一类防雷建筑物和本规范第3.0.3条第5~7款所规定的第二类防雷建筑物，尚应采取防闪电感应的措施。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010	采取防雷电感应的措施	符合要求
3	装有防雷装置的建筑物，在防雷装置与其它设施和建筑物内人员无法隔离的情况下，应采取等电位连接。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010	在无法隔离的情况下进行等电位连接	符合要求
4	第二类防雷建筑物防直击雷的措施，宜采用装设在建筑物上的接闪网（带）或避雷针或由其混合组成的接闪器。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010	采取直击雷、接闪网（带）措施，	符合要求
5	第三类防雷建筑物防直击雷的措施，宜采用装设在建筑物上的接闪网（带）或避雷针或由这两种混合组成的接闪器。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010	接地系统、采用接闪网（带）。	符合要求
6	接地干线应在不同的两点及以上与接地网相连接。	《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》	接地干线不同的两点及以上与接地网	符合要求

7	电气设备的接地装置可与防雷、防静电的接地装置共同设置，其接地电阻值应按最小值要求。	《电气装置安装工程 质量检验及评定规程 第15部分：爆炸及火灾危险环境电气装置施工质量检验》	相连接 电气设备的接地装置与防雷、防静电的接地装置共同设置，其接地电阻值符合要求	符合要求
---	---	--	---	------

对该单元进行了 7 项现场检查，符合要求，在役装置涉及的防雷设施于 2025 年 11 月 11 日经江西赣象防雷检测中心有限公司检测并出具防雷检测报告，报告编号：1152017005 雷检字[2025]60020167 有效期至 2026 年 5 月 11 日，检测结论为合格；防静电设施于 2025 年 11 月 10 日经中达安信(辽宁)科技有限公司检测并出具了防静电检测报告，报告编号：(210621110215)[2025]JX0012 有效期至 2026 年 11 月 09 日，检测结论为合格；具体见附件。

B.5.5 空压、制氮、供热、冷冻子单元评价

该公司蒸汽供应由乐平塔山工业园区蒸汽管道集中供热，供给管径为 DN800，压力为 1.25Mpa，总管减压器等统一由园区提供。企业从园区供汽总管上就近引入一根 DN125 架空蒸汽管道接入到企业的蒸汽管网系统，供汽量 6t/h，在役装置生产过程使用蒸汽加热反应釜等，在役装置最大需蒸汽量为 0.8t/h，在建项目最大需蒸汽量为 0.25t/h，蒸汽供应量能够满足全厂生产需要。

在役生产装置中产品对苯氧基苯酚蒸馏采用导热油进行加热，企业在 307 导热油炉间设置有 2 台电加热导热油炉，型号分别为 YDW-160 和 YDW-240，额定出口温度为 300℃，采用电热升温，通过高温油泵强制循环的有机热载体加热。导热油加热系统可以满足需求。

该公司在役装置生产中的气动调节阀、气动切断阀、气动隔膜泵等采用空气作为动力，企业在役装置的压缩空气用量： $Q=907\text{Nm}^3/\text{h}$ ， $P=0.7\text{MPa}$ ，在建项目用气量 $3.4\text{Nm}^3/\text{h}$ ，企业在空压机房配备有一台 DE-110 型空压机，

供气量为 $1200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，配有 1 台 1.5m^3 的压缩空气储气罐，在车间设置有 2 台 3m^3 的压缩空气缓冲罐，企业的空压系统可满足全厂生产需求。

该公司各车间生产过程涉及生产设备的氮气置换保护、中间体保护均涉及到氮气，正常生产的情况下在线运行装置总氮气用汽量需 $60\text{Nm}^3/\text{h}$ 。企业配备有制氮机组 1 台，其型号规格为 CH-99.9-100 变压吸附制氮装置，产氮量为 $100\text{Nm}^3/\text{h}$ 的机组，压力约 0.6MPa ，其氮气的质量标准为 $\geq 99.9\%$ 。制氮系统可满足在役装置的氮气需求。

在役装置产品生产过程涉及放热反应工段，需采用 5°C 的冷冻盐水对各工段进行降温控制，通过冷冻水泵将冷冻盐水从冷冻水箱送至各使用点后，返回至盐水箱，箱内盐水再经过冷冻盐水机组冷却至要求的温度，以达工艺要求，该公司设置有 3 台 20 万大卡螺杆冷冻机组，总制冷量可达 $413 \times 10^3 \text{ kcal/hr}$ ，该公司在役装置需制冷量需 10 万大卡，在建项目不需要冷冻水，企业在役冷冻装置的可以满足需求。

评价小结：该生产装置的供热、空压、制氮、冷冻系统能够满足安全生产要求。

B.5.6 环保子单元

1. 单元简介

为达到环保的要求，该公司在各生产装置处设置有废气收集装置，并在生产车间外设置有尾气吸收回收装置，处理后的废气和仓库产生的无组织排放废气经收集后，通过总管送至 RTO 焚烧炉进行燃烧处理，焚烧处理后尾气经 12m 高的排气筒放空；经回收的有机溶剂进行收集后回系统再生产，尾气吸收后的饱和废液送企业污水处理站进行处理，处理达到排放园区污水排放标准后排放；在役装置生产产生的蒸馏残渣、废盐、废活性炭为危险废物，暂存于 202 甲类仓库的隔间内，定期交由有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门收集处理。。

企业依据在役装置的三废处理流程，按照环保部门的要求对三废进行了处理，并对环保设施进行了安全设施设计，在三废处理工艺过程中未产生二次危险反应及产生危险物料。

现场环保设备设施的符合设计要求，在役环保设备的安全设施符合设计要求。设备设施的处理能力可满足工艺对三废处理的要求。处理后的废气、废水、固废对环境不会造成较大的影响。可满足生产需求。

B.6 特种设备单元

1. 单元概况

该公司特种设备包括压力容器、叉车、蒸汽管道等。强制检测设备包括特种设备，可燃气体泄漏检测报警仪及安全阀、压力表等。

该公司使用的压力容器、蒸汽管道等的安全附件齐全，部分压力容器检测证书及安全校验证证书复印件见附录。

2. 安全检查表评价

评价组根据《中华人民共和国特种设备安全法》、《压力容器安全技术监察规程》、《固定式压力容器安全技术监察规程》、《压力容器定期检验规则》、《起重机械安全规程 第1部分：总则》制定检查表，对该公司的特种设备设施使用、安全管理等是否符合规范、标准的要求进行评价，评价结果见下表。

表 B6-1 特种设备及强检设备单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1.	特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责。特种设备生产、经营、使用单位应当按照国家有关规定配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。	《中华人民共和国特种设备安全法》第十三条	建立健全特种设备安全制度。配备特种设备安全管理人员和作业人员	符合要求
2.	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。 禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十二条	使用的特种设备符合安全技术规范要求。	符合要求
3.	特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程，保证特种设备安全运行。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十四条	建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程	符合要求
4.	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： (一) 特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件； (二) 特种设备的定期检验和定期自行检查记录； (三) 特种设备的日常使用状况记录； (四) 特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； (五) 特种设备的运行故障和事故记录	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十五条	建立特种设备安全技术档案。	符合要求
5.	电梯、客运索道、大型游乐设施等为公众提供服务的特种设备的运营使用单位，应当对特种设备的使用安全负责，设置特种设备安全管理机构或者配备专职的特种设备安全管理人员；其他特种设备使用单位，应当根据情况设置特种设备安全管理机构或者配备专	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十六条	设置特种设备安全管理人员	符合要求

	职、兼职的特种设备安全管理人员。			
6.	锅炉、压力容器、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆的作业人员及其相关管理人员（以下统称特种设备作业人员），应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格，取得国家统一格式的特种作业人员证书，方可从事相应的作业或者管理工作。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十七条	作业人员按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格，取得国家统一格式的特种作业人员证书。	符合要求
7.	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，并作出记录。特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十九条	对其使用的特种设备进行定期校验、检修	符合要求
8.	特种设备安全管理人员应当对特种设备使用状况进行经常性检查，发现问题应当立即处理，情况紧急时，可以决定停止使用特种设备并及时报告本单位有关负责人。	《中华人民共和国特种设备安全法》第四十一条	进行经常性检查	符合要求
9.	压力容器的使用单位，在压力容器投入使用前或者投入使用后 30 日内，应当按照要求到直辖市或者区的市的质量技术监督部门逐台办理使用登记手续。	《固定式压力容器安全技术监察规程》6.1	压力容器已办理使用登记证。	符合要求
10.	使用单位应当对压力容器的安全管理负责，并且配备具有压力容器专业知识，熟悉国家相关法律、法规、安全技术规程和标准的项目技术人员作为安全管理人员负责压力容器的安全管理工作。	《固定式压力容器安全技术监察规程》6.2	压力容器的操作者均经过培训，并考取压力容器操作证后上岗。	符合要求
11.	压力容器的使用单位，应当在工艺操作规程和岗位操作规程中，明确提出压力容器安全操作要求。	《固定式压力容器安全技术监察规程》6.5	制定有具体的压力容器操作规程，并执行操作。	符合要求
12.	压力容器的安全管理人员和操作人员应当持有相应的特种设备作业人员证。压力容器使用单位应当对压力容器作业人员定期进行安全教育与专业培训并且作好记录，保证作业人员具备必要的压力容器安全作业知识、作业技能，及时进行知识更新，确保作业人员掌握操作规程及事故应急措施，按章作业。	《固定式压力容器安全技术监察规程》6.6	进行安全教育并考核，操作人员持安全操作证上岗。	符合要求
13.	以水为介质产生蒸汽的压力容器，应当做好水质管理和监测，没有可靠的水处理措施，不得投入运行。	《固定式压力容器安全技术监察规程》6.12	不涉及	符合要求
14.	压力容器发生事故有可能造成严重后果或者产生重大社会影响的使用单位，应当制定应急救援预案，建立相应的应急救援组织机构，配备与之相适应的救援装备，并且适时演练。	《固定式压力容器安全技术监察规程》6.14	制定了应急救援预案，建立了相应的应急救援组织机构，配备与之相适应的救援装备	符合要求
15.	新安全阀应当校验合格后才能安装使用。	《固定式压力容器安全技术监察规程》8.3（5）	安全阀均校验合格后使用。	符合要求
16.	压力表的安装要求 （1）装设位置应当便于操作人员观察和清洗，并且应当避免受到热辐射、冻结或者震动等不利影响；	《固定式压力容器安全技术监察规程》8.4.3	便于操作人员观察和清洗	符合要求
17.	压力表的定期检修维护制度；检定有效期及其封印；	《压力容器定期检验规则》第 16 条	压力表到期检验	符合要求
18.	安全阀校验有效期是否过期；	《压力容器定期检验规则》第 16 条（五）	安全阀检测在有效期内	符合要求
19.	压力容器的使用单位，应在工艺操作规程和岗位操作规程中，明确提出压力容器安全操作要求。	《压力容器安全技术监察规程》第 106 条	制定工艺操作规程和岗位操作规程中，明确提出压力容器的安全操作要求。	符合要求

3.单元评价小结

1) 该公司在用的压力容器（包括安全附件安全阀、压力表）都是由有资质的单位进行设计、制作和安装，有特种设备的设计文件、制造单位、产

品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料，符合《特种设备安全监察条例》的要求。

2) 该公司已对特种设备作业人员进行特种设备安全教育和培训，保证特种设备作业人员具备必要的特种设备安全作业知识，制定特种设备的操作规程和有关的安全规章制度，符合《特种设备安全监察条例》的要求。

3) 该公司已配备技术负责人对压力容器的安全技术管理负责，工程技术人员负责安全技术管理工作，符合《固定式压力容器安全技术监察规程》的要求。

4) 对该单元共进行了 19 项检查，符合要求。

B.7 消防单元

检查组依据《化工企业安全卫生设计规定》、《建筑灭火器配置设计规范》、《建筑设计防火规范》、《中华人民共和国消防法》、《消防安全标志设置要求》、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》等规程、规范，使用安全检查表对该装置的消防单元进行消防机构及人员的配制、厂区的消防道路、消防器材、消防用水、消防设施布置是否满足安全生产要求的现场检查，检查情况见下表。

表 B7-1 消防单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	化工企业低压消防给水设施、消防给水宜与生产或生活给水管道系统合并。高压消防给水应设计独立的消防给水管道系统。消防给水管道一般采用环状管网。	《化工企业安全卫生设计规范》 4.1.13.2	消防给水设独立的消防给水管道系统。消防给水管道采用环状管网。	符合要求
2	化工生产装置的水消防设计应根据设备布置、厂房面积以及火灾危险程度设计相应的消防供水竖管、冷却喷淋、消防水幕、带架水枪等消防设施。	《化工企业安全卫生设计规范》 4.1.13.3	设相应的消防供水竖管、冷却喷淋等消防设施。	符合要求
3	化工生产装置、罐区、化学品库应根据生产过程特点、物料性质和火灾危险性设计相应的泡沫消防及惰性或气体灭火设施。	《化工企业安全卫生设计规范》 4.1.13.4	该公司设有相应的消防灭火设施。	符合要求
4	化工生产装置区、储罐区、仓库除应设置固定式、半固定式灭火设施外，还应按规定设置小型灭火器材。	《化工企业安全卫生设计规范》 4.1.13.5	按规定设置小型灭火器材。	符合要求
5	重点化工生产装置、计算机房、控制室、变配电站、易燃物质仓库、油库应设置火灾自动报警和消防灭火设施。	《化工企业安全卫生设计规范》 4.1.13.6	设有火灾报警设施。	符合要求

6	按照国家项目建设消防技术标准需要进行消防设计的建设项目竣工,依照下列规定进行消防验收、备案: 本法第十一条规定的建设项目,建设单位应当向公安机关消防机构申请消防验收; 其他建设项目,建设单位在验收后应当报公安机关消防机构备案,公安机关消防机构应当进行抽查。 依法应当进行消防验收的建设项目,未经消防验收或者消防验收不合格的,禁止投入使用;其他建设项目经依法抽查不合格的,应当停止使用。	《中华人民共和国消防法》第十三条	在役生产装置涉及的建筑消防经乐平市公安消防大队进行了验收;取得《建设工程消防验收意见书》乐公消验[2010]第9号、乐公消验字【2015】第0002号。	符合要求
7	生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所不得与居住场所设置在同一建筑物内,应当与居住场所保持安全距离。 生产、储存、经营其他物品的场所与居住场所设置在同一建筑物内的,应当符合国家项目建设消防技术标准。	《中华人民共和国消防法》第十九条	厂区内无居住住所。	符合要求
8	禁止在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火。因施工等特殊情况需要使用明火作业的,应当按照规定事先办理审批手续,采取相应的消防安全措施;作业人员应当遵守消防安全规定。 进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员和自动消防系统的操作人员,必须持证上岗,并遵守消防安全操作规程。	《中华人民共和国消防法》第二十一条	已制定相关制度,进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员持证上岗,并遵守消防安全操作规程。	符合要求
9	消防产品必须符合国家标准;没有国家标准的,必须符合行业标准。禁止生产、销售或者使用不合格的消防产品以及国家明令淘汰的消防产品。	《中华人民共和国消防法》第二十四条	采用的消防产品符合国家标准。	符合要求
10	下列单位应当建立单位专职消防队,承担本单位的火灾扑救工作: (一)大型核设施单位、大型发电厂、民用机场、主要港口; (二)生产、储存易燃易爆危险品的大型企业; (三)储备可燃的重要物资的大型仓库、基地; (四)第一项、第二项、第三项规定以外的火灾危险性较大、距离公安消防队较远的其他大型企业; (五)距离公安消防队较远,被列为全国重点文物保护单位的古建筑群的管理单位。	《中华人民共和国消防法》第三十九条	依托乐平市消防大队。	符合要求
11	工厂、仓库区内应设置消防车道。 高层厂房,占地面积大于3000m ² 的甲、乙、丙类厂房和占地面积大于1500m ² 的乙、丙类仓库,应设置环形消防车道,确有困难时,应沿建筑物的两个长边设置消防车道。	《建筑设计防火规范》7.1.3	设置环形消防车道。在消防道路尽头设置12m×13m的回转场。	符合要求
12	可燃材料露天堆场区,液化石油气储罐区,甲、乙、丙类液体储罐区和可燃气体储罐区,应设置消防车道。	《建筑设计防火规范》7.1.6	205原料罐区设置消防车道。在消防道路尽头设置12m×13m的回转场。	符合要求
13	消防车道应符合下列要求: 1、车道的净宽度和净空高度均不应小于4.0m; 2、转弯半径应满足消防车转弯的要求; 3、消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物; 4、消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于5m; 5、消防车道的坡度不宜大于8%。	《建筑设计防火规范》7.1.8	净宽度和净空高度均不小于4.0m;靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不小于5m	符合要求
14	环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设置回车道或回车场,回车场的面积不应小于12m×12m;对于高层建筑,不宜小于15m×15m;供重型消防车使用时,不宜小于18m×18m。	《建筑设计防火规范》7.1.9	环形消防车道至少有两处与其他车道连通。	符合要求
15	消防水泵房和消防控制室应采取防水淹的技术措施。	《建筑设计防火规范》8.1.8	消防水泵房采用地上式	符合要求
16	厂房、仓库、储罐(区)和堆场,应设置灭火器。	《建筑设计防火规范》	厂房、仓库设置灭火器。	符合要求
17	下列建筑或场所应设置室内消火栓系统:1、建筑占地面积大于300m ² 的厂房和仓库;	《建筑设计防火规范》8.2.1	厂房和仓库设置室内消火栓系统	符合要求

18	甲、乙、丙类液体储罐的灭火系统设置应符合下列规定：2罐壁高度小于7m或容量不大于200m ³ 的储罐可采用移动式泡沫灭火系统；	《建筑设计防火规范》8.3.10	设置有移动式泡沫灭火器	符合要求
19	下列建筑物、储罐（区）和堆场的消防用电应按二级负荷供电： 1、室外消防用水量大于30L/s的厂房（仓库）； 2、室外消防用水量大于35L/s的可燃材料堆场、可燃气体储罐（区）和甲、乙类液体储罐（区）；	《建筑设计防火规范》10.1.2	消防用电按二级负荷供电，设有备用电源。	符合要求
20	消防用电设备应采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电。备用消防电源的供电时间和容量，应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。	《建筑设计防火规范》10.1.6	采用专用的供电回路。	符合要求
21	9.3.3 当市政（园区）供水管网、供水水源不能满足企业消防用水量、水压和火灾延续时间内消防总用水量要求时，应设消防水池（罐）及消防水泵房。	《精细化工企业工程设计防火标准》9.3.3	企业设置2台V=300m ³ 消防水罐，可满足消防用水要求	符合要求
22	9.3.6 消防泵房及消防泵的设置应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974的规定	《精细化工企业工程设计防火标准》9.3.6	按设计要求设置消防泵房及消防泵	符合要求
23	9.3.7 消防泵的供电应符合下列规定： 1 不需设置消防备用泵的消防泵，可按一个动力源设置； 2 室外消防设计水量大于25L/s的厂房（仓库）储罐区等应按两个动力源设置； 3 设有自动喷水灭火系统或固定泡沫灭火系统的消防泵，应按两个独立动力源设置；一级负荷供电或备用泵宜采用柴油机泵。	《精细化工企业工程设计防火标准》9.3.7	备用泵为柴油泵	符合要求
24	建筑物室外消火栓设计流量不应小于表3.3.2的规定。	《消防给水及消火栓系统技术规范》3.3.2	按规范要求设置。	符合要求
25	建筑物室内消火栓设计流量不应小于表3.5.2的规定。	《消防给水及消火栓系统技术规范》3.5.2	按规范要求设置。	符合要求
26	不同场所消火栓系统和固定冷却水系统的火灾延续时间不应小于表3.6.2的规定	《消防给水及消火栓系统技术规范》3.6.2	按规范要求设置。	符合要求
27	消防用水与其他用水共用的水池，应采取确保消防用水量不作他用的技术措施。	《消防给水及消火栓系统技术规范》4.3.8	确保消防用水量不作他用的技术措施。	符合要求
28	消防水池的出水、排水和水位应符合下列要求： 1、消防水池的出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用； 2、消防水池应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位； 3、消防水池应设置溢流管和排水设施，应采用间接排水。	《消防给水及消火栓系统技术规范》4.3.9	保证消防水罐的有效容积能被全部利用。	符合要求
29	消防水泵应设置备用泵，其性能应与工作泵性能一致，但下列情况除外： 1、除建筑高度超过50m的其他建筑室外消防给水设计流量小于等于25L/s时； 2、室内消防给水设计流量小于等于10L/s时。	《消防给水及消火栓系统技术规范》5.1.10	消防泵采用一用一备，备用泵为柴油泵。	符合要求
30	消防水泵吸水应符合下列规定： 1、消防水泵应采取自灌式吸水；	《消防给水及消火栓系统技术规范》5.1.12	采取自灌式吸水。	符合要求
31	灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。	《建筑灭火器配置设计规范》5.1.4条	灭火器不设置在潮湿或强腐蚀性的地点。灭火器设置在室外时，有相应的棚等保护措施。	符合要求
32	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度	《建筑灭火器配置设计规范》	灭火器的摆放稳固，其铭牌朝外。手提式灭火器设置在	符合要求

	不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。	5.1.3 条	灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度小于 1.50m；底部离地面高度大于 0.1m。	
33	消防安全标志应设在与消防安全有关的醒目的位置。标志的正面或其邻近不得有妨碍公共视读的障碍物。	《消防安全标志设置要求》6.1	消防安全标志设在与消防安全有关的醒目的位置。	符合要求
34	除必须外，标志一般不应设置在门、窗、架等可移动的物体上，也不应设置在经常被其它物体遮挡的地方。	《消防安全标志设置要求》6.2	消防安全标志设在醒目的固定位置。	符合要求
35	单位应当对动用明火实行严格的消防安全管理。禁止在具有火灾、爆炸危险的场所使用明火；因特殊情况需要进行电、气焊等明火作业的，动火部门和人员应当按照单位的用火管理制度办理审批手续，落实现场监护人，在确认无火灾、爆炸危险后方可动火施工，动火施工人员应当遵守消防安全规定，并落实相应的消防安全措施。	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》第二十条	该公司已制定动火审批制度。	符合要求
36	单位应当保障疏散通道、安全出口畅通，并设置符合国家规定的消防安全疏散指示标志和应急照明设施，保持防火门、防火卷帘、消防安全疏散指示标志、应急照明、机械排烟送风、火灾事故广播等设施处于正常状态。	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》第二十一条	该公司设置的消防安全疏散指示标志和应急照明设施，设施处于正常状态。	符合要求

2.单元评价结果

1) 该公司各装置爆炸火灾危险场所分区明确，防火分区、安全疏散通道及各装置区之间距离等符合《建筑设计防火规范》、《精细化工企业工程设计防火标准》的要求。

2) 该公司设置微型消防站并配备相关责任人员。

3) 消防水管网环状布置，厂房内设室内消火栓系统，常规消防水系统满足消防需求。

4) 该公司根据各装置火灾危险等级的不同，配置了不同种类和数量的移动式灭火器和移动式泡沫灭火器。

5) 在役生产装置涉及的建筑消防经乐平市公安消防大队进行了验收；取得《建设工程消防验收意见书》乐公消验[2010]第 9 号、乐公消验字【2015】第 0002 号。

6) 该公司已建立防火档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严格管理；实行每日防火巡查，并建立巡查记录；对职工进行消防安全培训；制定灭火和应急疏散预案。

7) 对该单元进行了 36 项现场检查，符合要求。

B.8 安全管理单元

江西宏泽化工有限公司在安全管理方面，采用总经理负责制，建立了安全管理体系，按照《中华人民共和国安全生产法》及相关法律法规成立了安全生产委员会，并设有安全机构及组织网络。该公司确立以各行政一把手为各部门（单位）安全生产第一负责人的安全管理体系。成立了以公司主要负责人为组长的安全生产委员会。公司设有安全机构（安全部）和配备专职安全管理人员，各车间和班组岗位均设有兼职安全员，建立了安全管理网络。公司安全生产委员会下设安全部，安全部为企业的安全生产专门管理机构，其主要任务是对全厂生产过程中的安全卫生实行标准化管理，贯彻落实国家和上级主管部门的指令和规定，制订必要的规章制度，组织开展安全检查、安全教育培训、监测等安全管理工作。公司现有员工 65 人，安全部设专职安全生产管理人，各车间班组配备兼职安全员，现有专职安全管理人员 2 人，其中 1 人为化工类注册安全工程师；安全生产管理人员均已通过景德镇市应急管理部门培训考核，取得安全生产管理人员证书；且具有相关安全工作经验。

该公司依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，工伤保险证明复印件见附录。

2. 安全检查表法分析评价

评价组根据《生产过程安全卫生要求总则》、《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》、《危险化学品安全管理条例》、《江西省安全生产管理条例》等制定检查表，对该公司的安全管理情况是否符合规范、标准的要求进行评价，评价结果见下表。

表 B8-1 安全管理单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1.	企业法人营业执照		登记机关为乐平市市场监督管理局。	符合
2.	危险化学品安全生产许可证	《安全生产许可证条例》	江西省安全生产监督管理局证号：(赣)WH安许证字[2011]0615号	符合
3.	危险化学品登记证	《危险化学品登记管理办法》	江西省化学品登记证注册办公室，文号：360222400034	符合
4.	项目建设用地批复文件		不动产权证	符合
5.	消防验收意见书。	《消防法》	经乐平市公安消防大队进行了验收；取得《建设工程消防验收意见书》乐公消验[2010]第9号、乐公消验字【2015】第0002号。	符合
6.	安全标准化证书		已经通过安标化三级	符合
7.	应急救援预案备案文件		应急预案于2025年10月30日在景德镇市应急保障中心备案登记，备案编号：360200-2025-100。	符合
8.	防雷、防静电设施定期进行检测		防雷检测：1152017005 雷检字[2025]60020167 有效期至2026年5月11日 防静电检测： (210621110215)[2025]X0012 有效期至2026年11月09日	符合
9.	消防器材定期检查、检验或更换		定期进行检查、检验，现场检查全部在有效期内	符合
10.	劳动防护用品应具有生产许可证和合格证并应定期检验。		由国家定点生产企业生产，有合格证。	符合
11.	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	设置安全生产管理机构，者配备2名专职安全生产管理人员，其中1人为化工类注册安全工程师。	符合
12.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。注册安全工程师按专业分类管理，具体办法由国务院人力资源和社会保障部门、国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	主要负责人、专职安全管理人员已经过景德镇市应急管理局培训，并取得相关合格证。	符合
13.	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	进行安全生产教育和培训。	符合
14.	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资	《中华人民共和国安全生产法》	特种作业人员取得特种作业操作资格证书	符合

	格，方可上岗作业。	第二十七条		
15.	矿山、金属冶炼建设项目和用于生产、储存、装卸危险物品的建设项目，应当按照国家有关规定进行安全评价。	《中华人民共和国安全生产法》第三十二条	在役生产装置均进行了安全评价。	符合
16.	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条	设置明显的安全警示标志。	符合
17.	国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度，具体目录由国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定并公布。法律、行政法规对目录的制定另有规定的，适用其规定。省、自治区、直辖市人民政府可以根据本地区实际情况制定并公布具体目录，对前款规定以外的危及生产安全的工艺、设备进行淘汰。生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《中华人民共和国安全生产法》第三十八条	不涉及淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	符合
18.	生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府应急管理部门和有关部门备案。有关地方人民政府应急管理部门和有关部门应当通过相关信息系统实现信息共享。	《中华人民共和国安全生产法》第三十八条	不涉及重大危险源。	符合
19.	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	《中华人民共和国安全生产法》第四十二条	该公司生产区域内无员工宿舍。	符合
20.	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	符合
21.	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。	《中华人民共和国安全生产法》第四十六条	生产经营单位的安全生产管理人员对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，立即处理，检查及处理情况记录在案。	符合
22.	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	《中华人民共和国安全生产法》第四十七条	设有安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	符合
23.	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	为从业人员缴纳保险费。	符合
24.	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。”	《中华人民共和国安全生产法》第八十一条	制定本单位生产安全事故应急救援预案，并定期组织演练。	符合
25.	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。“危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备	《中华人民共和国安全生产法》第八十二条	建立应急救援组织，配备的应急救援器材。	符合

	和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。”			
26.	任何单位和个人不得生产、经营、使用国家禁止生产、经营、使用的危险化学品。	《危险化学品安全管理条例》第五条	不涉及国家禁止生产、经营、使用的危险化学品。	符合
27.	危险化学品生产企业进行生产前，应当依照《安全生产许可证条例》的规定，取得危险化学品安全生产许可证。	《危险化学品安全管理条例》第十四条	取得危险化学品安全生产许可证。	符合
28.	危险化学品生产企业应当提供与其生产的危险化学品相符的化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装(包括外包装件)上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当符合国家标准的要求。	《危险化学品安全管理条例》第十五条	提供与其生产的危险化学品相符的化学品安全技术说明书。	符合
29.	危险化学品的包装应当符合法律、行政法规、规章的规定以及国家标准、行业标准的要求。	《危险化学品安全管理条例》第十七条	包装符合法律、行政法规、规章的规定以及国家标准。	符合
30.	生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。 生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《危险化学品安全管理条例》第二十条	设置相应的监测、监控防火、灭火、防爆、泄压、防毒、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。设置明显的安全警示标志。	符合
31.	生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。	《危险化学品安全管理条例》第二十一条	设置通信、报警装置。	符合
32.	生产、储存剧毒化学品或者国务院公安部门规定的可用于制造爆炸物品的危险化学品(以下简称易制爆危险化学品)的单位，应当如实记录其生产、储存的剧毒化学品、易制爆危险化学品的数量、流向，并采取必要的安全防范措施，防止剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗；发现剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗的，应当立即向当地公安机关报告。 生产、储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的单位，应当设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员。	《危险化学品安全管理条例》第二十三条	在役装置不涉及涉及剧毒品，不涉及易制爆危险化学品。	符合
33.	危险化学品生产企业、进口企业，应当向国务院安全生产监督管理部门负责危险化学品登记的机构(以下简称危险化学品登记机构)办理危险化学品登记。	《危险化学品安全管理条例》第六十七条	办理危险化学品登记。	符合
34.	危险化学品单位应当制定本单位危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。 危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案	《危险化学品安全管理条例》第七十条	制定本单位危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，定期组织应急救援演练并已备案。	符合
35.	化工装置安全标志应按现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB2894执行，职业病危害因素警示标志应按现行国家标准《工业场所职业病危害警示标志》GBZ158执行，安全标志和职业病危害警示标识宜联合设置	《化工企业安全卫生设计规范》6.2.1	按现行国家标准执行。	符合
36.	化工装置区、油库、罐区、化学危险品仓库等	《化工企业安全	设置“严禁烟火”标志。	符合

	危险区应设置永久性“严禁烟火”标志。	卫生设计规范》 6.2.2		
37.	在有害有毒的化工生产区域，应设置风向标。	《化工企业安全 卫生设计规范》 6.2.3	设置风向标。	符合
38.	(四)生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离；	《生产企业安全 生产许可证实施 办法》第九条	生产区与非生产区分开设置，其距离符合国家标准或者行业标准规定。	符合
39.	(五)危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建(构)筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。	《生产企业安全 生产许可证实施 办法》第九条	生产装置和储存设施之间及其与建(构)筑物之间的距离符合标准规范。	符合
40.	企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	《危险化学品生 产企业安全生 产许可证实施 办法》第十五条	该公司已编制岗位操作安全规程。	符合
41.	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	《危险化学品生 产企业安全生 产许可证实施 办法》第十二条	依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。	符合
42.	企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	《危险化学品生 产企业安全生 产许可证实施 办法》第十三条	建立全员安全生产责任制。	符合
43.	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善下列主要安全生产规章制度： (一)安全生产例会等安全生产会议制度； (二)安全投入保障制度；(三)安全生产奖惩制度；(四)安全培训教育制度； (五)领导干部轮流现场带班制度；(六)特种作业人员管理制度；(七)安全检查和隐患排查治理制度；(八)重大危险源评估和安全管理；(九)变更管理制度； (十)应急管理制度；(十一)生产安全事故或者重大事件管理制度；(十二)防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度；(十三)工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度；(十四)动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检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》第十四条	已制定相关制度。	符合
44.	企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。	《危险化学品生 产企业安全生 产许可证实施 办法》第十七条	按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。	符合
45.	企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《危险化学品生 产企业安全生 产许可证实施 办法》第十八条	依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	符合
46.	建立和不断完善安全生产规章制度。企业要主动识别和获取与本企业有关的安全生产法律法规、标准和规范性文件，结合本企业安全生产特点，将法律法规的有关规定和标准的有关要求转化为企业安全生产规章制度或安全操作规程的具体内容，规范全体员工的行为。应建立至少包含以下内容的安全生产规章制度：安全生产例会，工艺管理，开停车管理，设备	《关于危险化学 品企业贯彻落实 《国务院于进一 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	安全管理制度详见2.10.2节。	符合

	管理, 电气管理, 公用工程管理, 施工与检维修(特别是动火作业、进入受限空间作业、高处作业、起重作业、临时用电作业、破土作业等)安全规程, 安全技术措施管理, 变更管理, 巡回检查, 安全检查和隐患排查治理; 干部值班, 事故管理, 厂区交通安全, 防火防爆, 防尘防毒, 防泄漏, 重大危险源, 关键装置与重点部位管理; 危险化学品安全管理, 承包商管理, 劳动防护用品管理; 安全教育培训, 安全生产奖惩等。	第2条		
47.	生产经营单位应当对下列从业人员进行上岗前的安全生产教育和培训: (一) 新进从业人员; (二) 离岗1年以上的或者换岗的从业人员; (三) 采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备后的有关从业人员。生产经营单位应当对在岗的从业人员定期进行安全生产教育和培训。未经安全生产教育和培训合格的从业人员, 不得上岗作业。	《江西省安全生产管理条例》第二十条	进行上岗前的安全生产教育和培训。	符合
48.	生产经营单位的安全生产管理机构或者安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点, 对安全生产状况进行经常性检查, 对检查中发现的事故隐患等安全问题应当立即处理; 不能处理的, 应当及时提出处理意见, 报本单位有关负责人, 并跟踪整改情况, 记录在案。	《江西省安全生产管理条例》第二十九条	进行经常性检查, 对检查中发现的事故隐患等安全问题立即处理。	符合
49.	禁止生产经营单位安排未成年人从事接触有毒、有害、易燃、易爆等危险物品的劳动以及其他危险性劳动。	《江西省安全生产管理条例》第三十一条	未安排未成年人员工。	符合
50.	生产经营单位主要负责人负责组织编制和实施本单位的应急预案, 并对应急预案的真实性和实用性负责; 各分管负责人应当按照职责分工落实应急预案规定的职责。	《生产安全事故应急预案管理办法》第五条	编制有应急预案。应急预案于2025年10月30日在景德镇市应急保障中心备案登记, 备案编号: 360200-2025-100。	符合
51.	生产经营单位风险种类多、可能发生多种类型事故的, 应当组织编制综合应急预案。综合应急预案应当规定应急组织机构及其职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十三条	编制有综合应急预案。	符合
52.	生产经营单位应当在编制应急预案的基础上, 针对工作场所、岗位的特点, 编制简明、实用、有效的应急处置卡。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十九条	配置应急处置卡。	符合
53.	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位, 矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位, 以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位, 应当在应急预案公布之日起20个工作日内, 按照分级属地原则, 向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案, 并依法向社会公布。	《生产安全事故应急预案管理办法》第二十六条	应急预案于2025年10月30日在景德镇市应急保障中心备案登记, 备案编号: 360200-2025-100。	符合
54.	企业要建立作业许可制度, 对动火作业、进入受限空间作业、破土作业、临时用电作业、高处作业、起重作业、抽堵盲板作业、设备检维修作业等危险性作业实施许可管理。	《安监总管三〔2010〕186号	有作业许可制度。	符合
55.	企业主要负责人应依据国家法律法规, 结合企业实际, 组织制定文件化的安全生产方针和目标。	安全标准化	制定了公司安全生产方针和目标。	符合
56.	企业应签订各级组织的安全目标书, 确定年度安全生产目标, 并予以考核。各级组织应制定年度安全工作计划。	安全标准化	签订安全目标责任书, 制定了年度安全工作计划和年度安全生产目标。	符合
57.	企业应明确各机构及管理部门的安全职责。	安全标准化	查制度, 建立各机构及职能管理部门	符合

			的安全职责	
58.	企业应明确各级人员的安全职责。	安全标准化	查制度，建立从主要负责人到员工的安全职责	符合
59.	危险化学品普查、建档	安全标准化	建立了档案	符合
60.	危险化学品鉴定、分类	安全标准化	进行了鉴定、分类	符合
61.	危险化学品登记	安全标准化	办理了危险化学品登记	符合
62.	危险化学品安全技术说明书、安全标签	安全标准化	已经编制	符合
63.	危险化学品应急咨询电话	安全标准化	已经设置	符合
64.	危害告知	安全标准化	配置了安全周知卡及告知牌	符合
65.	不明性质危险化学品鉴定分类	安全标准化	无不明性质危险化学品	符合
66.	是否工艺变更进行安全性论证	安全标准化	工艺未变更	符合
67.	改变工艺指标，必须有工艺管理部门以书面下达并存档。	安全标准化	有制度	符合
68.	设计变更文件并保存完好。	安全标准化	保存完好	符合
69.	开车处置程序	安全标准化	有相应程序	符合
70.	停车处置程序	安全标准化	有相应程序	符合
71.	紧急处理程序	安全标准化	有相应程序	符合
72.	停电、水、气安全处置程序	安全标准化	有相应程序	符合
73.	安全检修规程及作业票证管理	安全标准化	建立规程，实行作业票证管理制度	符合
74.	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。	危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）7.3.13 条	在役装置经自动化提升改造后 101 生产车间一现场操作人员有 6 人；102 生产车间二现场操作人员有 7 人。	符合

3.单元评价小结

1) 该公司按要求办理了相关证照。压力容器、防雷、防静电设施等国家有强制检测要求的按要求定期进行了检测。

2) 该公司安全生产管理机构设置，安全生产管理制度、人员培训及日常安全检查符合相关规范的要求。该公司主要负责人取得了安全生产主要负责人资格证书，2 名专职安全管理人员已取得安全生产安全管理人员证书。

3) 该公司编制安全事故应急救援预案并进行了修订；建有应急救援组织和设置应急救援人员；配备应急救援器材、设备。

4) 该公司对从业人员进行了安全生产教育和培训，并经考核，合格方准许上岗，能够熟练掌握本专业及本岗位的生产技能。该公司特种作业人员均取得相关部门颁发的作业人员操作证，操作证均在有效期内。

5) 具备和符合有关法律、法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件，建立健全有关安全生产的规章制度；建立了健全得安全生产责任制，明确了安全生产岗位的责任人员、责任内容和考核要求

6) 对该单元进行了74项现场检查,符合安全生产要求:

B.9 定量评价

B.9.1 作业条件危险性评价

1) 评价单元

根据该生产装置特点,采用作业条件危险性评价法进行评价,确定评价单元为:生产车间单元:101生产车间一、102生产车间二,甲类仓库单元:202甲类仓库,丙类仓库单元:201仓库一、罐区单元:205原料罐区、冷冻站单元、变配电单元。

表 B.9-1 各单元危险评价表

评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
		L	E	C	D	
生产车间单元	火灾、爆炸	1	6	7	42	可能危险, 需要注意
	机械伤害	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
	高处坠落	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
	灼烫	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
	触电	1	6	7	42	可能危险, 需要注意
甲类仓库单元	火灾、爆炸	1	6	7	42	可能危险, 需要注意
	灼烫	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
	中毒	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
丙类仓库单元	火灾	0.5	6	7	21	可能危险, 需要注意
	灼烫	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
	坍塌	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
罐区单元	火灾、爆炸	1	6	7	42	可能危险, 需要注意
	机械伤害	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
	高处坠落	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
	灼烫	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
	触电	1	6	7	42	可能危险, 需要注意
冷冻站单元	机械伤害	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
	冻伤	1	6	3	18	稍有危险, 或许可以接受
变配电单元	火灾	1	6	7	42	可能危险, 需要注意
	触电	1	6	7	42	可能危险, 需要注意

B.9.2 危险度评价

根据该生产装置特点，采用危险度评价法进行评价，确定评价单元为：

101 生产车间一、102 生产车间二、201 仓库一、202 甲类仓库、205 原料罐区。各评价单元的取值计算结果，见表 B.9-2。

表 B.9-2 在役生产、储存单元作业条件主要危险性分析表

项目场所	物质	容量	温度	压力	操作	总分	分级
101 生产车间一	5	2	0	0	2	9	III
	甲 B 液体	液体 10-50m ³	低于在 250℃ 使用	常压	有一定危险的操作		低度危险
102 生产车间二	5	2	0	0	2	9	III
	甲 B 液体	液体 10-50m ³	低于在 250℃ 使用	常压	有一定危险的操作		低度危险
201 仓库一	2	0	0	0	2	4	III
	丙类固体	无气体、液体	常温	常压	有一定危险的操作		低度危险
202 甲类仓库	5	0	0	0	2	7	III
	甲 B 液体	液体 <10m ³	常温	常压	有一定危险的操作		低度危险
205 原料罐区	5	2	0	0	2	9	III
	甲 B 液体	液体 10-50m ³	常温	常压	有一定危险的操作		低度危险

3) 评价结果分析

评价结果：通过作业条件危险性分析，在役装置的“火灾、爆炸”、“触电”危险因素属于“可能危险，需要注意”外，其余危险因素为“稍有危险，或许可以接受”。

通过危险度分析，在役装置的 101 生产车间一、102 生产车间二、201 仓库一、202 甲类仓库、205 原料罐区均为 III 级，属低度危险。

在役生产装置在危险性较大的生产、储存场所，采用 DCS 控制系统、设置了可燃、尾气吸收、视频监控等安全设施。有效的降低了作业危险性。

附录一 资料列表

- 1、整改回复
- 2、营业执照
- 3、安全生产许可
- 4、土地证
- 5、危险化学品登记
- 6、企业安标化证书
- 7、设置安全管理、领导机构文件
- 8、主要负责人及专（兼）职安全管理人员取证及学历情况
- 9、注安取证及注册情况
- 10、生产、技术、设备负责人学历情况
- 11、特种作业人员证照
- 12、特种设备操作人员证照
- 13、安全生产责任制、安全生产制度、安全生产操作规程
- 14、职工工伤保险缴纳、安责险投保情况
- 15、特种设备台账及检验记录（部分）
- 16、压力表、安全阀检测台账检测报告（部分）
- 17、消防验收与检验
- 18、可燃气体报警器台账及校准报告
- 19、防雷、防静电检测情况
- 20、应急预案备案登记及演练情况
- 21、安全投入情况
- 22、劳保用品领用情况
- 23、环保验收情况

附录二 现场照片



附录三 交换意见

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

与建设单位交换意见情况表

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