

余江县昌盛化工有限公司
安全现状评价报告
(报批稿)

被评价单位主要负责人：吕中其

被评价单位经办人：诸洪炳

被评价单位联系电话：13870017691

2024年1月28日

余江县昌盛化工有限公司
安全现状评价报告
(报批稿)

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

审核定稿人：李佐仁

评价负责人：刘求学

2024年1月28日

余江县昌盛化工有限公司
安全现状评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

2024年1月28日

规范安全生产中介行为的九条禁令

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

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

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

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

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

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

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

余江县昌盛化工有限公司
安全现状评价报告

安全评价人员

	姓名	职业资格证书号	从业信息识别卡编号	签字
项目负责人	刘求学	S011044000110192002758	036807	
项目组成员	刘求学	S011044000110192002758	036807	
	徐志平	S011032000110203000975	040952	
	刘良将	S011032000110203000723	040951	
	罗明	1600000000300941	039726	
	吴小勇	S011035000110202001293	040560	
报告编制人	刘求学	S011044000110192002758	036807	
	刘良将	S011032000110203000723	040951	
报告审核人	占兴旺	S011035000110202001332	029716	
过程控制负责人	李云松	0800000000204031	007035	
技术负责人	李佐仁	S011035000110201000578	034397	

编制说明

余江县昌盛化工有限公司成立于 2008 年 3 月 12 日，位于江西省鹰潭市余江县黄庄乡沙湾村，占地总面积为 27.3 亩（规划用地面积 20 亩，租用用地面积 7.3 亩），厂区用地面积为 16220 m²（约 24.3 亩），法定代表人：吕中其，注册资金 200 万元，从业人员 18 人，其中管理和技术人员 4 人，主要从事苯酚焦油综合利用加工项目。

该公司已建成苯酚（5kt/a）、异丙苯（5t/a）、 α -甲基苯乙烯（500t/a）生产装置，项目于 2019 年 8 月 2 日（有效期至 2022 年 8 月 1 日）对安全生产许可证进行了延期，编号：（赣）WH 安许证字[2010]0569。该企业于 2022 年 7 月 28 日向余江区应急管理局申请停产整改。

该企业于 2019 年 7 月 22 日由江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心出具了《余江县昌盛化工有限公司安全现状评价报告》，于 2022 年 6 月 25 日由广东政和工程有限公司出具了《余江县昌盛化工有限公司安全设计诊断报告》，于 2023 年由大连市化工设计院有限公司出具了《余江县昌盛化工有限公司安全设施变更设计》报告。

本项目在生产过程涉及到主要原辅料产品中属于危险化学品的有苯酚焦油、粗酚及发电机使用的柴油，产品为苯酚、塔顶油（主要成分为异丙苯、 α -甲基苯乙烯等混合物质）、苯乙酮，其中苯酚、塔顶油（主要成分为异丙苯、 α -甲基苯乙烯等混合物质）为危险化学品。本项目涉及的苯酚属于重点监管的危险化学品，不涉及重点监管的危险化工工艺，不构成危险化学品重大危险源。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局 45 号令，2015 年 79 号令修订）、《危险化学品生产企业安全生

产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局 41 号令，2015 年第 79 号令修订，2017 年第 89 号令修订）规定，该公司于 2019 年 8 月 2 日对危险化学品生产许可证进行了延期，安全生产许可证编号：（赣）WH 安许证字[2010]0569，有效期至 2022 年 8 月 1 日，许可范围为：苯酚（5kt/a）、异丙苯（5t/a）、 α -甲基苯乙烯（500t/a）。本次评价与 2019 年 7 月 22 日江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心出具的《余江县昌盛化工有限公司安全现状评价报告》相比较，未改变产品规模，未新增产品，产品多元酚树脂现已停产。该企业 102 蒸馏车间二原生产多元酚树脂，现该企业已停止生产多元酚树脂，102 蒸馏车间二现用于对产品进行蒸馏，未改变主要生产设备。根据江西省生态环境厅出具的江西省危险废物经营许可证中的说明，该企业核准经营规模为 7000t/a，产品与产能未增加。

该企业由于安全生产许可证有效期已到期，根据《中华人民共和国安全生产法》和《安全生产许可证条例》的有关规定，企业必须申请换证（或申请延期）。

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号）第二十二条要求：“生产、储存危险化学品的企业，应当委托具备国家规定的资质条件的机构，对本企业的安全生产条件每 3 年进行一次安全评价，提出安全评价报告。安全评价报告的内容应当包括对安全生产条件存在的问题进行整改的方案”，余江县昌盛化工有限公司委托江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担该公司安全现状评价工作。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司于 2023 年 12 月组织评价项目组，对该公司提供的资料、文件进行了分析和讨论，对评价人员进行了工作职责分工，并编制了现场安全检查表。在委托方有关管理人员的陪同下，评

价组进行了现场安全生产设施检验和检查，并对该公司的安全生产管理现状进行了审核、查验。在对该公司的安全生产设施和技术措施进行符合性和有效性验证、安全生产管理状况审核，并就评价组提出的安全生产方面的问题当场与委托方相关人员进行了座谈和交流的基础上，评价项目组主要根据《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）等的要求，编制了《余江县昌盛化工有限公司安全现状评价报告》，为余江县昌盛化工有限公司获得安全生产许可证行政许可延期和企业安全管理提供技术支撑。

需要说明的是，本安全评价报告和结论根据评价时企业的系统状况做出。今后企业的进一步改建、扩建、搬迁，应当重新进行安全评价。

本评价报告具有很强的时效性，本报告通过后因各种原因超过时效，项目周边环境发生了变化，本报告不承担相关责任。

本评价涉及的有关原始资料由委托方提供，并对其真实性负责。本报告在编写过程中，得到了该公司的积极支持和配合，在此表示衷心地感谢！

本报告存在的不妥之处，敬请各位领导和专家批评指正。

关键词： 许可延期 安全评价

目 录

1 编制说明	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制原则	2
2 被评价单位概况	3
2.1 被评价单位基本情况	3
2.2 被评价单位现有工程概况	6
2.2.1 被评价单位现有工程基本情况	6
2.2.2 现有工程组成及主要工程内容	7
2.2.3 现有工程主要原辅材料、产品及能耗消耗情况	8
2.3 被评价单位厂址基本情况	8
2.3.1 被评价单位周边环境	8
2.3.2 自然环境概况	10
2.4 总图布置及运输	12
2.4.1 总平面布置	12
2.4.2 主要建构筑物	13
2.5 工艺流程简述及主要设施	14
2.6 公用工程及辅助设施	18
2.7 消防设施	28
2.8 企业安全管理	30
2.9 企业三年内变化情况	36
3 安全评价范围	40
4 安全评价程序	41
5 采用的安全评价方法	42
5.1 评价单元划分	42
5.2 评价方法选择	43
6 危险、有害因素分析结果	46
6.1 物料的危险有害因素辨识	46
6.2 厂址及危险有害因素分析	50
6.3 生产过程中主要危险有害因素分析结果	52
6.4 重大危险源辨识结果	54
6.5 危险化工工艺辨识	54
6.6 危险度评价法	54
6.7 作业条件危险性分析	55
7 定性、定量分析安全评价内容的结果	58
7.1 外部环境（厂址）单元	58

7.2 总平面布置及建筑结构单元	61
7.3 工艺装置单元	64
7.4 储运单元	66
7.5 公用工程及辅助配套设施单元	67
7.6 安全生产管理单元	68
7.7 企业风险划分	69
7.8 危险化学品企业安全分类整治目录符合性分析	72
7.9 重大事故隐患检查	76
7.10 化工企业自动化提升检查情况	77
7.11 安全生产许可证审查条件的符合性评价	77
8 对可能发生的危险化学品事故的预测后果	82
8.1 事故预测模拟结果	82
8.2 事故后果分析结果	83
9 安全对策措施及建议	85
9.1 该企业装置存在的整改问题	85
9.2 整改复查确认情况	85
9.3 安全对策措施建议	86
10 评价结论及建议	96
10.1 评价分析结果	96
10.2 结论	99
附录 1 危险、有害因素的辨识过程	100
F1.1 危险化学品物质特性表	100
F1.2 主要危险、有害因素概述	115
F1.3 生产过程中的危险因素辨识	117
F1.4 主要危险因素分析	119
F1.5 有害因素分析	133
F1.6 周边环境及自然条件的影响	136
F1.7 平面布置及建筑对安全的影响	138
F1.8 公用辅助设施的影响	139
F1.9 设备检修时的危险性分析	140
F1.10 安全管理对安全生产的影响	143
F1.11 重大危险源辨识	144
附录 2 定性、定量评价过程	148
F2.1 外部环境（厂址）单元	148
F2.2 总平面布置及建筑结构单元	152
F2.3 主要装置（设施）单元	155
F2.4“两重点一重大”安全措施评价	167
F2.5 储存装置和装卸设施单元	167
F2.6 公用工程单元	170

F2.7 安全生产管理单元	175
F2.8 生产装置、设施的生产单位外部周边情况和所在地自然条件	185
F2.9 安全生产条件的分析	188
附录 3 对可能发生的危险化学品事故后果的预测过程	195
附录 4 平面布置图、流程简图、防爆区域划分图以及安全评价过程制作的 图表	198
附录 5 安全评价方法简介	199
附录 6 被评价单位提供的原始资料目录	205
附录 7 法定检测、检验情况的汇总表	207
附录 8 评价依据	208
附录 9 企业现场相片	220

非常用的术语、符号和代号说明

（一）化学品

指各种化学元素、由元素组成的化合物及其混合物，包括天然的或者人造的。

（二）危险化学品

指具有易燃、易爆、有毒、有害及有腐蚀特性，会对人员、设施、环境造成伤害或损害的化学品，包括爆炸品，压缩气体和液化气体，易燃液体，易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品，氧化剂和有机过氧化物，有毒品，腐蚀品等。

（三）危险化学品生产企业

指依法设立且取得企业法人营业执照的从事危险化学品生产的企业，包括最终产品或者中间产品列入《危险化学品名录》的危险化学品生产企业。

（四）中间产品

指危险化学品生产企业为满足生产的需要，生产一种或多种产品作为下一个生产过程参与化学反应的原料。

（五）危险化学品生产单位

指危险化学品生产企业或者其分公司、子公司所属的独立核算生产成本的单位。

（六）危险化学品生产企业作业场所

指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、废弃危险化学品的处置或者处理等场所。

(七) 危险因素

对人造成伤亡或者对物造成突发性损坏的因素。

(八) 有害因素

影响人的身体健康，导致疾病或者对物造成慢性损坏的因素。

(九) 危险程度

对人造成伤亡和对物造成突发性损坏的尺度。

(十) 有害程度

影响人的身体健康，导致中毒、疾病或者对物造成慢性损坏的尺度。

(十一) 评价单元

根据被评价单位的实际情况和安全评价的需要而将被评价对象划分为一些相对独立部分进行安全评价, 其中每个相对独立部分称为评价单元。

(十二) 符号和代号

单位符号

序号	名称	代号说明			
1	长度单位	m: 米	km: 千米	cm: 厘米	mm: 毫米
2	时间单位	d: 天	a: 年	h: 小时	min: 分钟
		s: 秒			
3	质量单位	kg: 千克	g: 克	mg: 毫克	t: 吨
		Lb: 磅	mol: 摩尔		
4	重量单位	N: 牛顿	kN: 千牛顿	kgf: 公斤力	
5	压强单位	MPa: 兆帕	kPa: 千帕	Pa: 帕 (N/m ²)	
6	能量单位	kJ: 千焦	mJ: 毫焦	Kal: 卡	W: 瓦
7	温度单位	℃: 摄氏度	K: 开氏温度		
8	通用代号	φ: 直径	L: 长度	H: 高度	

序号	名称	代号说明	
9	专用代号	FP: 闭杯闪点	BP: 沸点
		ρ : 密度	Hc: 燃烧热
		F&EI: 火灾、爆炸指数	MF: 物质系数
		MPPD: 最大可能财产损失	BI: 停产损失
		MPDO: 最大可能工作日损失	LC50: 半致死浓度
		LD50: 半致死量	MAC: 最高容许浓度
		PC-TWA: 时间加权平均容许浓度	PC-STEL: 短间接接触容许浓度

其它术语、代号

序号	符号和代号	说明
1	DCS	集散控制系统
2	EPS	应急电源
3	UPS	不间断电源
4	SIS	安全仪表系统
5	MAC	工作场所空气中有毒物质最高容许浓度
6	GDS	可燃/有毒气体检测系统
7	PC-TWA	工作场所空气中有毒物质时间加权平均容许浓度
8	PC-STEL	工作场所空气中有毒物质短间接接触容许浓度
9	HAZOP	危险和可操作性
10	SIL	仪表安全完整性等级

余江县昌盛化工有限公司

安全现状评价报告

1 编制说明

1.1 编制目的

安全评价的目的是查找、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及可能导致的危险、危害后果和程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益。

通过安全评价，系统地从工程、系统设计、建设、运行等过程对事故和事故隐患进行科学分析，针对事故和事故隐患发生的各种可能原因事件和条件，提出消除危险的最佳技术措施方案。通过安全评价，分析系统存在的危险源及其分布部位、数目，预测事故的概率，事故严重度，提出应采取的安全对策措施等，决策者可以根据评价结果选择系统安全最优方案和管理决策。通过对设备、设施或系统在生产过程中的安全性是否符合有关技术标准、规范、相关规定的的评价，对照技术标准、规范找出存在的问题和不足，以实现安全技术和安全管理的标准化、科学化。

本次安全评价的目的是针对余江县昌盛化工有限公司年产苯酚 5kt、异丙苯 5t、 α -甲基苯乙烯 500t 生产车间、储存场所及相关辅助工程做出的安全生产现状进行安全评价，通过评价全面查找、分析和预测企业存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，以达到安全生产的目的。

1) 危险化学品生产企业安全评价目的是查找、分析生产工艺、设施、物料即生产系统中存在的危险，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。

2) 分析、预测生产工艺系统对周边环境及周边环境对生产系统的影响，提出消除影响的建议。

3) 辨识危险化学品重大危险源，分析企业对重大危险源的监控情况。

4) 检查危险化学品生产企业的安全生产管理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。

5) 为应急管理部门监察提供技术支持，为危险化学品生产企业安全生产许可证的延期提供技术服务。

1.2 编制原则

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

1) 严格执行国家、地方和行业现行有关安全生产方面的法律、法规、标准和规范，保证评价的合法性和公正性。

2) 采用合理、适用的安全评价技术，突出重点，保证安全评价质量。

3) 突出重点，兼顾全面，条理清楚，数据准确完整，取值合理，整改意见具有可操作性，评价结论客观、公正。

2 被评价单位概况

2.1 被评价单位基本情况

余江县昌盛化工有限公司成立于 2008 年 3 月 12 日，位于江西省鹰潭市余江县黄庄乡沙湾村，占地总面积为 27.3 亩（规划用地面积 20 亩，租用用地面积 7.3 亩），厂区用地面积为 16220 m²（约 24.3 亩），法定代表人：吕中其，注册资金 200 万元，从业人员 18 人，其中管理和技术人员 4 人，主要从事苯酚焦油综合利用加工项目。

该公司已建成苯酚（5kt/a）、异丙苯（5t/a）、 α -甲基苯乙烯（500t/a）生产装置，项目于 2019 年 8 月 2 日（有效期至 2022 年 8 月 1 日）对安全生产许可证进行了延期，编号：（赣）WH 安许证字[2010]0569。

本项目在生产过程涉及到主要原辅料产品中属于危险化学品的有苯酚焦油、粗酚及发电机使用的柴油，产品为苯酚、塔顶油（主要成分为异丙苯、 α -甲基苯乙烯等混合物）、苯乙酮，其中苯酚、塔顶油（主要成分为异丙苯、 α -甲基苯乙烯等混合物）为危险化学品，苯乙酮不属于危险化学品。本项目涉及的苯酚属于重点监管的危险化学品，不涉及重点监管的危险化工工艺，不构成危险化学品重大危险源。

该公司自 2019 年安全生产许可证延期以来未发生安全事故。

依据 2023 年大连市化工设计院有限公司出具的《余江县昌盛化工有限公司安全设施变更设计》报告，企业于 2019 年 8 月 2 日取得安全生产许可证以来，发生以下变化：

- 1、在厂区西侧增加一个出入口。
- 2、车间外新增苯乙酮罐，位于 101 装置区东侧，用于储存产品苯乙酮。
- 3、304 分析室与 305 办公室之间的临时罩棚拆除。

4、取消现有的苯乙酮装车，在 101 蒸馏车间一东侧设置灌装棚，用于放置后续自动化改造工作中苯乙酮的自动化灌装设备。

5、201 原料罐区

1)、原 2 台苯酚焦油卸油泵 (P20101A、P20101B) 位置变动，且新增一台#3 苯酚焦油卸油泵 (P20101C)。

2)、在 201 原料罐区附近的室外消防栓增加半固定式泡沫灭火装置。

6、101 蒸馏车间一

1)、取消原有的两台苯酚焦油中间罐和两台苯酚焦油打料泵，苯酚焦油物料自流至四台精馏釜 (F10101A~D)。

2)、新增两台总收集罐 (1#总收集罐-V10107、2#总收集罐 V10108) 和一台塔下#1 循环泵 (P10104A)。精馏釜中的精馏底料通过真空系统抽料至#1 总收集罐 (V10107)，再自流至 2#总收集罐 (V10108)，后续打回 102 蒸馏车间二蒸馏釜重新利用。

3)、新增#1 中间罐 (V10101A)，将#1 精馏塔 (T10101A)、#3 精馏塔 (T10101C)、#4 精馏塔 (T10101D) 精馏及冷凝后的物料汇集，新增#2 塔进料泵 (P10101AB) (一用一备)、#2 回流罐 (V10104B) 和#2 塔回流泵 (P10103AB) (一用一备)，将#1 中间罐 (V10101A) 中物料继续送往#2 精馏塔 (T10101B) 精馏并冷凝后送入新增#3 中间罐 (V10101C)。

4)、在#1 收集罐 (V10103)、#3 收集罐 (V10105)、#4 收集罐 (V10106) 及#3 中间罐 (V10101C) 杂质多的时候将冷凝液送往 102 蒸馏车间二的#1 蒸馏釜 (F10201A) 中继续蒸馏。

5)、新增#5 塔预热器 (E10102C)、#5 精馏塔 (T10101E)、#5-1、

#5-2 真空冷凝器（E10101KM）（一用一备）、#5 回流罐（V10109B）。当物料纯度满足要求时，#5 塔回流泵（P10103CD）（一用一备）将其送往苯乙酮成品收集罐（V10109），并可装桶入库，不满足时#5 塔回流泵（P10103CD）（一用一备）将其送回#2 精馏塔（T10101B）进行循环精馏，而#5 精馏塔（T10101E）塔底料则通过#5 塔塔底泵（P10102CD）（一用一备）回送至新增的#1 中间罐（V10101A）。

6）、新增#1-1 真空冷凝器（E10101A）、#2-1 真空冷凝器（E10101C）、#3-1 真空冷凝器（E10101F）、将从#1-2 真空冷凝器（E10101B）、#2-2 真空冷凝器（E10101D）、#2-3 真空冷凝器（E10101E）（备用）、#3-2 真空冷凝器（E10101G）中抽出的废气（液）冷凝，分别送入#1 真空缓冲罐（V10102A）、#2 真空缓冲罐（V10102B）（新增）、#3 真空缓冲罐（V10102C），#4-2 真空冷凝器（E10101J）抽出的废气（液）由于温度较低的原因则直接送入#4 真空缓冲罐（V10102D）（新增）。#1 总收集罐（V10107）的抽气由#4-1 真空冷凝器（新增）和#6 真空缓冲罐（V10102F）（新增）冷凝。

7）、抽真空系统新增#5 真空缓冲罐（V10102E）为#5-1、#5-2 真空冷凝器（E10101KM）配套。苯乙酮的装桶系统改用密闭卸车方式。

7、102 蒸馏车间二

1）、新增#1 真空冷凝器（E10201A）和#2 真空冷凝器（E10201B）。增加#2 真空缓冲罐（V10201B）、#3 真空缓冲罐（V10201C）并增加#2 收集罐（V10202B）。

2）、增加总收集罐（V10203）和循环泵（P10201），将纯度不合要求的物料输送至 101 蒸馏车间一的#1 中间罐（V10101A）。

3)、取消将蒸馏釜釜底物料送往 101 车间一的精馏釜再精馏, 蒸馏釜釜底料均直接装桶。

8、203 包装桶库

将原 203 包装桶库东侧外墙与西侧外墙改为防火墙, 防火墙耐火极限不低于 4.00h, 且 203 包装桶库的屋顶耐火等级不低于 1.00h。

9、301 配电间

301 配电间原采用 400kVA 干式变压器, 改为 250kVA 油浸式变压器, 本次变更新增了部分用电设备, 变更后满足供电需求。

注: 该变更设计报告中设计的自动化控制升级措施企业暂未安装, 已承诺 2025 年年底前改造完成。

余江县昌盛化工有限公司实行总经理负责制, 成立了安全生产委员会, 下设安环部, 全面负责公司的安全环保生产工作。

从业人员 18 人, 其中管理和技术人员 4 人。生产及辅助生产岗位采用四班三运转。生产装置操作天数为 300 天, 年操作为 7200 小时。

2.2 被评价单位现有工程概况

2.2.1 被评价单位现有工程基本情况

余江县昌盛化工有限公司目前已有苯酚 (5kt/a)、异丙苯 (5t/a)、 α -甲基苯乙烯 (500t/a)。

此次现状评价范围具体现有工程建设规模见下表 2.2-1。

2.2.2 现有工程组成及主要工程内容

表 2.2-1 现有工程一览表

序号	主项目	主要组成内容	功能与作用	备注
1	生产设施	101 蒸馏车间一	原料精馏	
		102 蒸馏车间二	原料蒸馏	
2	仓储设施	201 原料罐区	5 个 120m ³ 苯酚焦油储罐、1 个 350m ³ 苯酚焦油储罐	
		202 成品仓库	苯酚最大储存量 150t、异丙苯最大储存量 10t、 α -甲基苯乙烯最大储存量 50t、苯乙酮最大储存量 150t	
		203 包装桶库	包装桶储存	
		204 固废仓库	固废储存	
		205 1 号冷库	储存苯乙酮	
		206 2 号冷库	储存苯乙酮	
3	公用工程设施	301 配电间	供配电	
		302 发电机间	发电机	
		303 锅炉导热油炉房	锅炉	
		304 分析室	分析	
		305 办公楼	办公	
		306 门卫		
		307 控制室	控制中心	
		308 机修棚	机修	
		401 循环（消防）水池 1	面积 192 m ² ，深 2.7m	
		402 循环（消防）水池 2	面积 120 m ² ，深 3m	
		403 事故应急池 1	面积 72 m ² ，深 2.7m	
		404 隔油池	面积 10 m ² ，深 1.5m	
		405 初期雨水池	面积 71.4 m ² ，深 3m	
		406 事故应急池 2	面积 135.3 m ² ，深 2.6m	
407 除尘水池	面积 100 m ² ，深 2m			

2.2.3 现有工程主要原辅材料、产品及能耗消耗情况

现有工程主要原辅原材料、产品消耗见表 2.2-3。

表 2.2-3 现有工程主要原辅材料、产品规格及用量

序号	名称	废物类别	年产量或年用量 t/a	最大储存量 t	CAS 号	包装	运输方式	火灾类别	备注	储存地点
一										
1	苯酚焦油	HW11 精(蒸)馏残渣	3000	400	(261-012-11)、(251-013-11)	罐装	槽罐车	丙	原料	201 原料罐区
2	粗酚	HW39 含酚废物	4000	400	(261-070-39)、(261-071-39)	罐装	槽罐车	丙	原料	201 原料罐区
二										
1	苯酚	99%	5000	150	108-95-2	桶装	危化车	丙	产品	202 成品仓库
2	异丙苯	98.5%	5	10	98-82-8	桶装	危化车	乙	产品	202 成品仓库
3	α-甲基苯乙烯	99.1%	500	50	98-83-9	桶装	危化车	乙	产品	202 成品仓库
4	苯乙酮	99.5%	800	150	98-86-2	桶装	化学品车	丙	产品	202 成品仓库/苯乙酮罐
三										
1	柴油	-	-	0.15	-	-	-	丙	柴油发电机用	柴油发电机内

2.3 被评价单位厂址基本情况

2.3.1 被评价单位周边环境

余江县昌盛化工有限公司厂区位于余江县黄庄乡沙湾村倪家山，本项目厂址呈箕形，东、南、西、北四面环山，东面地势较低，靠近山区农田，距离厂区 160m 处有一村庄横店路村，距离厂区 70 米处有一道路；南面有民房，距离 202 成品仓库 25 米，西面为山林空地；北面 440m 处为罗锦公

路，390m 处有一村庄沙湾村。进厂道路设在厂区的北侧，为一条宽 5m 的砼道路。东北侧围墙外有一条 10kV 架空电力线（进厂输电线路，杆高 12m），沿北侧围墙敷设到厂区变压器处，距离 201 原料罐区 35m。厂址所在地基本无探明的矿床和珍贵的野生动、植物保护资源，无国家和地方指定的重点文物保护单位和名胜古迹。厂址周边 500 米外部防护范围内无学校、医院等人口密集区域和重要公共设施。

图2.3-1 项目所在地卫星截图（图中红色边框为厂界）



表 2.3-2 项目周边规划分布情况表

序号	方位	名称	本项目建筑	距离(m)	备注
1	东	横路店村	201 原料罐区	180	常住人口<50 人
		樟源刘村		820	常住人口<100 人
		弯上村		700	常住人口<200 人
2	南	民房	202 成品仓库	25	常住人口<10 人
3	西	空地	围墙		
4	北	沙湾村	围墙	390	常住人口<300 人
5	东北	架空电力线	201 原料罐区围堰	35	杆高 12 米

表 2.3-3 与敏感场所、区域的距离

序号	保护区域名称	依据	标准距离 (m)	实际
1	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；	安全防护距离	50m	500m 范围内无居住区以及商业中心、公园等人口密集区域；
2	学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施；	安全防护距离	50m	1000m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施；
3	饮用水源、水厂以及水源保护区；	《饮用水水源保护区污染防治管理规定》	取水口上游不小于 1000m	基地污水总排口下游无居民饮用水取水口
4	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、地铁风亭以及地铁站出入口；	《建筑设计防火规范》、《公路安全保护条例》	《公路安全保护条例》规定道路交通干线为 100m	该项目位于余江县黄庄乡沙湾村倪家山，周边 100m 无道路交通干线
	水路交通干线	《河道管理条例》	200m	200m 范围内无水路交通干线
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；			500m 范围内无
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划 (2018-2020 年) 的通知 (赣府厅字[2018]56 号)		500m 范围内
7	军事禁区、军事管理区			该项目位于余江县黄庄乡沙湾村倪家山，不属于此类区域
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域			该项目位于余江县黄庄乡沙湾村倪家山，不属于此类区域

2.3.2 自然环境概况

(1) 地形地貌

本项目占地 20 亩，属丘陵地带，厂区地面经过平整，采用缓坡式，东侧较高，西侧较低。本项目区域地形属于丘陵。区内出露地层为第四系砂卵石地层，分布在河谷两岸，连续性好，岩性主要为直径 2mm 的砂及磨圆的卵石。I 级阶地上则明显的二元结构，上部为褐色，浅黄色亚粘土、

亚砂土，下部为砂卵石。本地层富水性较强。

(2) 气象情况

余江县属亚热带湿润季风气候，其特点是四季分明，气候温和，雨水充沛，日照充足。

气温：多年平均气温 17.6℃；以 1 月份平均气温 1.7℃为最低，以 7 月份平均气温 34.5℃为最高；极端最低气温-15.1℃，极端最高气温 40.5℃。

湿度：多年平均相对湿度 80.4%，年平均湿度最大为 86%，最小相对湿度为 77%。

蒸发：多年平均水面蒸发量 1359.2 毫米，最大年蒸发量 1543.5 毫米，最小年蒸发量 1167 毫米。

雨日：多年平均雨日为 162 天，多年平均雷暴日为 72 天。

日照：多年平均日照时数为 1810 小时，日照百分率为 41%。

无霜期：多年平均无霜期为 262 天。

冰冻：每年的 1 月到 2 月易出现冰冻现象，每次冰冻时间较短，一般仅有十多个小时，冰冻机会在 1~2 天以上机会很少，且有时在每年的 1~2 月会出现降雪，但降雪量不大，形成积雪时间较短。

风向与风速：风向冬季常受西伯利亚和蒙古的高压控制，盛行东北风；夏季受亚热带高压控制，盛行偏南风；春夏之间，南北方交替；夏秋季期间还受台风侵入或影响。多年平均风速为 2.1 米/秒，多年平均最大风速 13.5 米/秒，最大风力 14 级。

降雨：多年平均降雨量为 1807.5 毫米。

(3) 水文情况

余江县位于鄱阳湖流域信江水系，信江河面在平水期宽约 200~300m，深仅 3~6m；枯水期河面宽为 40~60m，深约 2~4m；丰水期河面宽约 1000m，水位涨落可达 8m 左右，多年平均最大流量为 1780m³/s，多年平均最小流量为 4.07m³/s，多年平均流量为 85.2m³/s。多年平均最高水位为 30.86m，多年平均最低水位为 26.58m，多年平均水位为 27.46m，水期变化比较明显，河床较平缓。本项目纳污水体为厂西边的钱家坝。钱家坝总长约 8km，总体呈南北走向，向南流经 8km 后汇入信江。

(4) 道路交通

余江区交通便捷，沪昆、皖赣、鹰厦三条铁路纵横交错，320、206 国道，上海至昆明、济南至广州高速公路纵横贯穿境内，距省会南昌 106 公里，离昌北国际机场 1 小时车程。余江区至上海 788 公里、广州 1060 公里、福州 550 公里、温州 500 公里。水电充足，黄金埠 2401 万千瓦电厂开关站座落在余江，区内电网与华中电网联体。江西省五大水系之一的信江与白塔河在区境内纵横交错。

2.4 总图布置及运输

2.4.1 总平面布置

本项目厂区呈不规则形状，东西长，南北窄。原料罐区布置在厂区的东侧地势最高处，远离生产区；生产装置区和公用辅助设施区沿厂区道路两侧分布。原料罐区设置有防火堤，共 6 台立式储罐，原料罐采用高位差自流到生产区，在管道的中间部位设置 1 台齿轮泵用于清空管道残液（正常生产时不使用），管道沿南侧围墙的地面敷设，离地大约 0.5m。

生产区和公用辅助设施区布置在厂区的中部及西部位置，沿厂内道路

两侧分布。在厂内道路的北侧从东到西依次布置有 302 发电机室和 301 配电室（室外变压器布置在配电间和发电机房的中间）、304 分析室、305 办公楼、307 控制室、401 循环（消防）水池 1、402 循环（消防）水池 2、401 事故应急池 1、205 1 号冷库、203 包装桶仓库、206 2 号冷库、405 初期雨水池、406 事故应急池 2 以及 204 固废（环保要求设置，主要放置蒸馏后清洗设备时存在的少量泥渣、碳渣）。厂区道路的南侧依次布置苯乙酮罐、101 蒸馏装置一、102 蒸馏车间二、404 隔油池、303 锅炉导热油炉房、407 除尘水池、202 成品仓库。平面布置详见总平面布置图。

2.4.2 主要建构筑物

根据企业的现场情况，该项目涉及生产车间、储罐区、仓库及其他辅助设施等，涉及的建构筑物见表 2.4-2。

表 2.4-2 主要建构筑物一览表

序号	主要建(构)筑物名称	火灾危险类别	耐火等级	建筑面积(m ²)	层数	结构形式
1	101 蒸馏车间一	乙类	二级	1067	4	钢结构
2	102 蒸馏车间二	乙类	二级	300	3	钢结构
3	201 原料罐区	丙类	/	670	1	砼
4	202 成品仓库	乙类	二级	765	1	钢结构
5	203 包装桶库	戊类	二级	519.4	1	框架
6	204 固废仓库	丙类	二级	133	1	框架
7	205 1 号冷库	丙类	二级	50	1	框架
8	206 2 号冷库	丙类	二级	75.6	1	框架
9	301 配电间	-	二级	36	1	框架
10	302 发电机间	-	二级	91	1	框架
11	303 锅炉导热油炉房	-	二级	204	1	框架
12	304 分析室	-	二级	64	1	框架
13	305 办公楼	-	二级	104	1	框架
14	306 门卫	-	二级	30.8	1	框架
15	307 控制室	-	二级	15	1	框架
16	308 机修棚	-	二级	176	1	框架
17	401 循环（消防）水池 1	-	-	192		

序号	主要建(构)筑物名称	火灾危险类别	耐火等级	建筑面积(m ²)	层数	结构形式
18	402 循环(消防)水池 2	-	-	120		
19	403 事故应急池 1	-	-	72		
20	404 隔油池	-	-	10		
21	405 初期雨水池	-	-	71.4		
22	406 事故应急池 2	-	-	135.3		
23	407 除尘水池	-	-	100		

2.4.3 防卫设施

- 1、围墙：沿厂区地块四周设置围墙与厂外隔离。
- 2、防火堤：201 原料罐区设 1.3m 高实体防火堤，防止原料泄漏。
- 3、考虑事故状态下的“清净下水”处理，厂区北面中部区域设置事故池。
- 4、防流散：成品仓库设有漫坡，防止物料的外泄。
- 5、门卫：厂区两个出入口设置门卫。

2.4.4 厂区道路

厂区内设有一条宽 5m 东西走向的道路纵贯整个厂区，在 201 原料罐区北侧、202 成品仓库东侧设有回车道。该厂区设置2个出入口，人流物流分离。

2.5 工艺流程简述及主要设施

2.5.1 工艺流程及生产设备

因保密需要，不提供工艺流程。

2.5.2 主要设备

该项目主要工艺设备见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要设备表

序号	设备位号	规格型号	材质	操作条件	数量	备注
一	101 蒸馏车间一					
	泵					
1	#2 塔进料 (P10101A)	流量 5.4m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
2	#2 塔进料 (P10101B)	流量 5.4m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
3	#2 塔底泵 (P10102A)	流量 6m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
4	#2 塔塔底 (P10102B)	流量 6m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
5	#2 塔回流 (P10103A)	流量 1.5m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
6	#2 塔回流 (P10103B)	流量 1.5m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
7	#5 塔进料 (P10101C)	流量 6m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
8	#5 塔进料 (P10101D)	流量 6m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
9	#5 塔塔底 (P10102C)	流量 5.4m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
10	#5 塔塔底 (P10102D)	流量 5.4m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
11	#5 塔回流 (P10103C)	流量 1.5m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
12	#5 塔回流 (P10103D)	流量 1.5m ³ /h, 1.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
13	塔下#1 循环泵 (P10104A)	流量 14m ³ /h, 7.5kw	铸钢	250℃/0.6MPa	1	
14	塔下#2 循环泵 (P10104B)	流量 100L/min, 1.5kw	SCS14	200℃/0.8MPa	1	
15	真空泵 (P10105A~ P10105F)	流量 100L/S, 7.5kw	铸钢		6	
16	真空泵	流量 100L/S, 7.5kw	铸钢		1	
17	苯酚焦油打料泵	YVB20-0.6, Q=20m ³ /h H=5, 7.5KW	组合件		2	
	收集罐					
1	#1 收集罐 (V10103)	∅ 1200 x 1700	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
2	#2 收集罐 (V10104A)	∅ 1800 x 2500	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
3	#3 收集罐 (V10105)	∅ 1400 x 1900	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
4	#4 收集罐 (V10106)	∅ 1200 x 1500	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
5	#1 总收集罐 (V10107)	∅ 2200 x 3300	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
6	#2 总收集罐 (V10108)	∅ 1700 x 5000	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
7	苯乙酮成品收集罐 (V10109A)	∅ 1100 x 4175	304 不锈 钢	200℃/0.6MPa	1	
	中间罐					
1	#1 中间罐 (V10101A)	∅ 2700 x 6000	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
2	#2 中间罐 (V10101B)	∅ 2700 x 6000	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
3	#3 中间罐 (V10101C)	∅ 2800 x 4000	Q235B	200℃/0.6MPa	1	

4	苯酚焦油中间罐	∅ 2700 x 6000	Q235-B	常温常压	2	
真空缓冲罐						
1	#1 真空缓冲罐 (V10102A)	∅ 1000 x 1400	Q235B	200°C/0.6MPa	1	
2	#2 真空缓冲罐 (V10102B)	∅ 1000 x 1500	Q235B	200°C/0.6MPa	1	
3	#3 真空缓冲罐 (V10102C)	∅ 1000 x 1500	Q235B	200°C/0.6MPa	1	
4	#4 真空缓冲罐 (V10102D)	∅ 1000 x 1500	Q235B	200°C/0.6MPa	1	
5	#5 真空缓冲罐 (V10102E)	∅ 700 x 1500	Q235B	200°C/0.6MPa	1	
6	#6 真空缓冲罐 (V10102F)	∅ 600 x 1300	Q235B	200°C/0.6MPa	1	
精馏釜						
1	#1 精馏釜 (F10101A)	∅ 2400 x 3800	Q235B	200°C/0.4MPa	1	
2	#2 精馏釜 (F10101B)	∅ 2400 x 3800	Q235B	200°C/0.4MPa	1	
3	#3 精馏釜 (F10101C)	∅ 2400 x 3800	Q235B	200°C/0.4MPa	1	
4	#4 精馏釜 (F10101D)	∅ 2400 x 3800	Q235B	200°C/0.4MPa	1	
真空冷凝器						
1	#1-1 真空冷凝器 (E10101A)	换热面积 50m ² , ∅ 550 x 3000	不锈钢	200°C/0.6MPa	1	
2	#1-2 真空冷凝器 (E10101B)	换热面积 70m ² , ∅ 700 x 4000	不锈钢	200°C/0.6MPa	1	
3	#2-1 真空冷凝器 (E10101C)	换热面积 50m ² , ∅ 550 x 3000	不锈钢	200°C/0.6MPa	1	
4	#2-2 真空冷凝器 (E10101D)	换热面积 40m ² , ∅ 500 x 3000	不锈钢	200°C/0.6MPa	1	
5	#2-3 真空冷凝器 (E10101E)	换热面积 20m ² , ∅ 500 x 3000	不锈钢	200°C/0.6MPa	1	
6	#3-1 真空冷凝器 (E10101F)	换热面积 50m ² , ∅ 550 x 3000	不锈钢	200°C/0.6MPa	1	
7	#3-2 真空冷凝器 (E10101G)	换热面积 70m ² , ∅ 700 x 4000	不锈钢	200°C/0.6MPa	1	
8	#4-1 真空冷凝器 (E10101H)	换热面积 50m ² , ∅ 550 x 3000	不锈钢	200°C/0.6MPa	1	
9	#4-2 真空冷凝器 (E10101J)	换热面积 70m ² , ∅ 700 x 4000	不锈钢	200°C/0.6MPa	1	
10	#5-1 真空冷凝器 (E10101K)	换热面积 20m ² , ∅ 300 x 2000	不锈钢	200°C/0.6MPa	1	
11	#5-2 真空冷凝器 (E10101M)	换热面积 55m ² , ∅ 600 x 3000	不锈钢	200°C/0.6MPa	1	
精馏塔						
1	#1 精馏塔 (T10101A)	∅ 670	Q235B		1	
2	#2 精馏塔 (T10101B)	∅ 670	Q235B		1	
3	#3 精馏塔 (T10101C)	∅ 670	Q235B		1	
4	#4 精馏塔 (T10101D)	∅ 670	Q235B		1	
5	#5 精馏塔 (T10101E)	∅ 670	Q235B		1	
应急罐						

1	#1 应急罐 (V10101D)	∅ 2600 x 10000	304	200℃/0.6MPa	1	
2	#2 应急罐 (V10101E)	∅ 2500 x 10000	304	200℃/0.6MPa	1	
回流罐						
1	#2 回流罐 (V10104B)	∅ 1000 x 1600	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
2	#5 回流罐 (V10109B)	∅ 800 x 1500	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
二	102 蒸馏车间二					
泵						
1	循环泵 (P10201)	流量 40m ³ /h, 1.5kw	铸钢	0.6MPa	1	
2	塔下#1 循环泵 (P10201)	流量 100L/min, 7.5kw	SCS14	150℃/0.8MPa	1	
3	#1 真空泵 (P10204A)	流量 100L/S, 7.5kw	铸钢		1	
4	#2 真空泵 (P10204B)	流量 100L/S, 7.5kw	铸钢		1	
收集罐						
1	#1 收集罐 (V10201A)	∅ 1800 x 2500	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
2	#2 收集罐 (V10201B)	∅ 1400 x 1900	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
3	总收集罐 (V10202)	∅ 1000 x 1300	304	200℃/0.6MPa		
真空缓冲罐						
1	#1 真空缓冲罐 (V10204A)	∅ 1200 x 2000	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
2	#2 真空缓冲罐 (V10204B)	∅ 1200 x 2000	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
3	#3 真空缓冲罐 (V10204C)	∅ 1000 x 1500	Q235B	200℃/0.6MPa	1	
釜						
1	#1 蒸馏釜 (F10201A)	∅ 2400 x 3800	Q235B	200℃/0.4MPa	1	
2	#2 蒸馏釜 (F10201B)	∅ 2400 x 3800	Q235B	200℃/0.4MPa	1	
真空冷凝器						
1	#1 蒸馏冷凝器 (E10201A)	换热面积 40m ² , ∅ 500 x 3000	不锈钢	200℃/0.6MPa	1	
2	#2 蒸馏冷凝器 (E10201B)	换热面积 55m ² , ∅ 600 x 2900	不锈钢	200℃/0.6MPa	1	
3						
三	201 原料罐区					
苯酚焦油贮罐						
1	#1~#5 苯酚焦油贮罐 V20101A~E	Φ5700 x 5000V=120m ³	Q235B		5	
2	#6 苯酚焦油贮罐 V20101F	Φ9500 x 5500V=350m ³	Q235B		1	
3	#1 苯酚焦油卸油泵 (P20101A)	流量 52m ³ /h, 15kw	铸钢	350℃/0.6MPa	1	
4	#2 苯酚焦油卸油泵 (P20101B)	流量 25m ³ /h, 7.5kw	铸钢	0.6MPa	1	
5	#3 苯酚焦油卸油泵 (P20101C)	流量 16m ³ /h, 5.5kw	铸钢	0.6MPa	1	
6	接力循环泵 (P20102)	流量 14m ³ /h, 5.5kw	铸钢	1.0MPa	1	
7	清罐泵 (P20103)	流量 12.5m ³ /h, 5.5kw	铸钢	0.3MPa	1	
8	苯乙酮输送泵 (P20104)	流量 14.4m ³ /h, 3kw	ZG1Cr18Ni9Ti	150℃/0.8MPa	1	

四	厂区				
1	苯乙酮临时罐	Φ2300 x 12400	不锈钢	常温, 常压	1

2.5.3 特种设备表

表 2.5-2 特种设备一览表

序号	类别	设备名称	使用登记证号	登记机关	检验日期	下次检验时间	位置	备注
2	固定式压力容器	蒸馏釜	容赣 L001399	鹰潭市质量技术监督局	2023/11/8	2025 年 11 月	102 蒸馏车间二	带压力表
3		蒸馏釜	容赣 L001400	鹰潭市质量技术监督局	2023/11/8	2025 年 11 月	102 蒸馏车间二	带压力表
4	锅炉	工业锅炉	锅赣 L000570	鹰潭市余江区市场监督管理局	2023/11/8	2024 年 11 月	锅炉房	
5		工业锅炉	锅 32 赣 L00010 (20)	鹰潭市余江区市场监督管理局	2023/11/8	2024 年 11 月	锅炉房	带安全阀
6	机动工业车辆	叉车	车 11 赣 L00075(18)	鹰潭市余江区市场监督管理局	2023/11/7	2025 年 11 月		
7		叉车	车 11 赣 L00472(20)	鹰潭市余江区市场监督管理局	2023/11/7	2025 年 11 月		
8		叉车	车 11 赣 LB00089(22)	鹰潭市余江区市场监督管理局	2023/11/7	2025 年 11 月		
9		叉车	车 11 赣 L00016(17)	鹰潭市余江区市场监督管理局	2023/11/7	2025 年 11 月		

2.6 公用工程及辅助设施

2.6.1 供配电

1、供电电源：本项目用电由鹰潭市余江县黄庄乡供电所单路 10KV 电源架空线供应。为满足本工程的供电要求，在配电间设置 250kA 变压器一台。变压器负荷率为 78%。低压配电间配电装置选用固定式低压开关柜，配电柜放射式对全厂各用电设备供电。

2、负荷等级及供电电源可靠性：本项目消防水泵（37KW）、应急照明

(0.5KW)、和蒸馏塔冷凝器水泵(7.5KW)为二级负荷,共约45KW。其余均为三类用电负荷,仪表用电、火灾自动报警系统为一级负荷中特别重要的负荷,仪表用电、火灾自动报警系统采用UPS不间断电源。为了满足二级用电负荷的可靠性,同时考虑到停电时保证正常办公的需要,该公司在302发电机间设置有一台280KW发电机组,负荷率为16%,可以满足本次工程的二级用电负荷需要。

事故应急照明与疏散照明采用灯具自带的应急蓄电池作应急备用电源,且供电时间不小于90min。同时在控制室设置一套5KVA UPS不间断电源供自动控制系统使用。

3、继电保护:10kV高压电源进线设带时限电流速断保护、过电流保护、低电压保护;变压器设电流速断保护、定时限过电流、过负荷保护、变压器本体瓦斯保护;0.4KV低压侧进出线柜设置短路保护及过载保护;低压电动机采用短路、缺相及过载保护。

4、供电方式

本项目设置配电间,变压器为室外杆式变压器设置在配电间和发电机房的中间,电源采用架空电力线路引到变压器,变压器出线通过电缆引到配电柜。配电室内设置了低压配电柜、低压开关柜、无功补偿柜,向用电设备放射性供电。生产装置供电采用穿钢管或防爆皮管敷设,生产装置区域的照明和输送泵采用防爆型,泵的防爆等级为II BT4。在真空泵区域设置现场配电箱。

5、防雷接地系统:本项目生产车间、成品仓库、罐区、配电房、发电机房按二类防雷设防,其他建筑按三类防雷设防。厂房、仓库利用钢结构

及顶部避雷针防直击雷，罐区采用接地。防雷防静电及电气保护接地均连成一体，组成接地网，接地电阻为 4 欧。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-0.8m。采用 L50×50×5 热镀锌角钢作接地极，接地极水平间距为 5m。防雷防静电及电气保护接地均连成一体，组成接地网，接地电阻 4 欧姆。设备上的电机利用专用 PE 线作接地线，室外设备的金属外壳与室外接地干线作可靠连接。

原料罐区、蒸馏车间一、蒸馏车间二、成品仓库、锅炉导热油炉房装置于 2023 年 10 月 29 日经江西赣象防雷检测中心有限公司检测并出具了防雷检测报告，结论为符合要求，有效期至 2024 年 4 月 29 日；包装桶库、烟囱、配电房于 2023 年 4 月 16 日经江西赣象防雷检测中心有限公司检测并出具了防雷检测报告，结论为符合要求，有效期至 2024 年 4 月 16 日。

（6）装置或单元的爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的规定，该项目主要生产储存场所及装置的爆炸区域划分如表 2.6-2。

表 2.6-2 爆炸危险区域的划分

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆级别
101 蒸馏装置一	在 1 号蒸馏塔地 坪下的坑、沟	1 区	异丙苯、 α -甲基 苯乙烯	ExdIIBT4
	以加热釜、冷凝器、接收罐等存在苯 酚、塔顶油（异丙苯、 α -甲基苯乙烯） 等危险化学品的装置等释放源为中 心，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范 围内以及以释放源为中心总半径为 30m，地坪上的高度为 0.6m 的范围内。	2 区	异丙苯、 α -甲基 苯乙烯	ExdIIBT4
102 蒸馏装置二	在 1 号蒸馏塔地 坪下的坑、沟	1 区	异丙苯、 α -甲基 苯乙烯	ExdIIBT4
	以加热釜、冷凝器、接收罐等存在苯 酚、塔顶油（异丙苯、 α -甲基苯乙烯） 等危险化学品的装置等释放源为中 心，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范 围内以及以释放源为中心总半径为 30m，地坪上的高度为 0.6m 的范围内。	2 区	异丙苯、 α -甲基 苯乙烯	ExdIIBT4
202 成品仓库	地坪下的坑、沟。	1 区	异丙苯、 α -甲基 苯乙烯	ExdIIBT4
	以门、窗为释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m 范围。	2 区		

火灾危险场所电气设备防爆：本工程 101 蒸馏装置一、102 蒸馏装置二、202 成品仓库场所均不低于 Exd (ia) II BT4 Gb。

2.6.2 给排水

1) 给水水源

采用深井水和附近的渠沟内取水作为本项目供水水源。

2) 供水水量

本工程平均用水量为 47m³/d。

(1) 生活给水系统

本工程生活用水主要为职工办公、生活用水，用水量为 10m³/d。

(2) 循环给水系统

生产过程中需使用循环水，循环水量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水池与消防水池合并设置 878.4m^3 水池。设置 2 台 $50\text{m}^3/\text{h}$ 循环水泵。

(4) 消防给水系统

见消防篇。

3. 排水

本工程排水水量为 $37.54\text{m}^3/\text{d}$ ，为了尽量减少对环境污染，达到国家污水排放要求，节约投资，本工程污水实行清污分流，根据排水来源及排水水质，排水划分为生活污水系统、生产污水排水系统及雨水排水系统。

(1) 生活污水排水系统

本工程生活污水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，经化粪池处理后排入市政污水管道。

(2) 生产污水排水系统

本项目无工艺废水排放，生产废水主要为含油地面冲洗水，废水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，设置 15m^3 的隔油池收集后进入污水处理池进行处理，达标后排出。

(3) 雨水排水系统

雨水采用排水管道收集，排入雨水收集池作为循环水补充水，多余雨水排放。

2.6.3 供热

本项目设置一台 DZG1-1.0-M 型生物质锅炉，锅炉额定蒸汽发生量为 1 吨/小时，蒸汽参数为 1.25MPa 的饱和蒸汽，该锅炉产生的蒸汽与热水会输送至 201 原料罐区对罐体进行保温，防止原料凝结。设置 1 台 YLL-1400M 导热油锅炉，额定出力 1.4MW ；额定压力 0.8MPa ，导热油锅炉产生的有机

热载体对车间蒸馏釜等设备进行加热。

2.6.4 分析化验

本项目分析化验由余江县昌盛化工有限公司现有分析室承担，负责生产中的原材料和产品的各项理化指标的检测，通过分析、检测化验等手段控制各工序的工艺参数，对整个生产工艺过程进行监测，以确保产品质量。

2.6.5 制冷

本项目苯乙酮储存在 205 1 号冷库、206 2 号冷库中，冷库使用 R22 作为制冷剂。

2.6.6 自动控制及仪表

本项目生产过程为间歇式蒸馏过程，采用现场指示仪表进行显示、报警。本项目的现场生产装置设有温度计、压力表、液位计，流量计等相关仪表。

1) 本项目的生产装置温度测量采用电热偶温度计，所有温度指数集中显示在车间内的专用温度显示控制箱内，并设有现场温度报警器，当蒸馏塔内温度超温时会自动报警。

2) 本项目生产装置区内的带压设备、管道及锅炉均装有压力表，但存在部分压力表的量程不符合实际使用需求，已要求企业进行整改更换。

3) 本项目罐区液位仪采用浮球液位计。

4) 本项目生产装置区的流量计采用金属管浮子流量计。

2.6.7 可燃气体检测和报警设施的设置

根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019，对可燃气体的泄露及积聚的场所设置可燃气体检测器进

行检测并报警。气体报警控制器设置于消防控制室内。气体检测报警系统独立设置。气体检测器均自带声光警报器。该项目可燃气体等探测器设置情况详见下表 2.6-4。

本工程配置的可燃气体检测设备型号规格见下表：

表 2.6-4 可燃气体检测设施一览表

序号	布置位置	数量	气体检测类型	安装高度 (m)	报警值		防爆等级	有效期
					高	高高		
1	101 蒸馏车间一	3	防爆可燃气体报警	距地、楼面 +0.4m	25%LEL	50%LEL	Exd IIBT4 Gb	2024-11-11
2	102 蒸馏车间二	2	防爆可燃气体报警	距地、楼面 +0.4m	25%LEL	50%LEL	Exd IIBT4 Gb	2024-11-11
3	202 成品仓库	2	防爆可燃气体报警	距地、楼面 +0.4m	25%LEL	50%LEL	Exd IIBT4 Gb	2024-11-11

固定式可燃气体检测仪表，现场带液晶显示，带声光报警装置，防爆等级 Exd II CT6。

2.6.8 三废处理

一、废水处理工艺

1、工艺废水

本项目原料基本不含水，生产过程中也没有水加入到物料中，无物料洗涤工序，因此无工艺废水排放。外排废水主要是雨后 30 分钟的后期雨水以及生活污水。

(1) 冷却水

冷却废水主要为蒸（精）馏过程间接水套冷却水。除温度升高外，没有其它污染物，经加少量净水剂经纤维球过滤器、冷却塔和循环水池冷却后重复使用，不外排。本项目设有一个 25×12×3.0m 水池，供净环水系统循环利用，有效体积 800m³，包括 4 套蒸馏装置冷却用水。

(2) 地面冲洗水

蒸馏装置在生产过程中由于加料、跑冒滴漏等原因，会不可避免地有物料滴落，需要对地面进行冲洗，地面冲洗水产生量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，这部分水经明沟流入废水处理系统，地面冲洗水经沉淀絮凝处理后，回用到冷却水池，不外排。

(3) 设备洗涤水

设备洗涤水来自设备检修清洗，根据调查，由于本项目属于化工行业，对检修有相应的规定，首先要将设备内的残存物料洗涤干净才能进行诸如焊接等作业，清洗时采用逆流清洗方式，根据需要检修，该部分废水水量不大，但污染物浓度高，鉴于项目选址不在工业集中区，因此这部分水处理后回用于锅炉除尘。设备洗涤水杂质较多时，装桶送有资质的第三方危废处置企业处置。

(4) 锅炉除尘水

锅炉采用湿法除尘，除尘水量约 $100\text{t}/\text{d}$ ，经沉淀后循环使用，并定期补充。

(5) 真空尾气活性炭吸附罐水封水

真空尾气活性炭吸附罐水封水主要是冷凝尾气通过水封罐后，由于尾气与水接触，有少量的未冷凝的尾气溶解于水中而产生的。

根据调查，真空泵附带的水封罐有效体积 1.5m^3 ，每年检修的时候换一次，每次产生废水量 1.5 吨，废水中主要污染物为溶解于水中的苯酚以及少量的其它产品。如异丙苯，甲基苯乙烯等，苯酚浓度约 $100\text{mg}/\text{L}$ 。

水封水由于含有的有用物料较多，放出后，进行再次蒸馏。

2、生活废水

项目定员工为 18 人，以用水量 $0.3\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$ ，废水排放量按用水量 80% 计，生活废水排放量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。污染物浓度类比城市污水水质即：CODCr 为 $180\text{mg}/\text{L}$ ，BOD5 为 $100\text{mg}/\text{L}$ ，SS 为 $250\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮为 $25\text{mg}/\text{L}$ 。

生活污水用 $10\text{t}/\text{d}$ 的微动力生活污水处理装置二级处理，处理达标后外排。

二、废气处理工艺

废气的吸收中和、排放处理。该项目中各相关设备涉及易燃易爆气体的气相平衡管设计均引致室外，并高于屋面 1.5 米经过阻火器后进行排放。

三、固体废物治理措施

该项目固体废物包括生活垃圾、危险废物和一般固废。

1、危险废物

项目危险废物包括反应浓缩残渣、废活性炭、危险化学品包装废弃物、污水站污泥和污水处理产生蒸馏残渣。

1) 废液

项目各产品生产过程废液为精馏残液（危险废物），废液封装后，交江西省危废中心处置。

2) 危险化学品包装废弃物

项目中的危险化学品涉及苯酚、塔顶油（主要成分为异丙苯、 α -甲基苯乙烯等混合物质）、苯酚焦油、粗酚等等，生产过程中产生的废渣为危险化学品包装废弃物，根据《国家危险废物名录》（自 2016 年 8 月 1 日起施行），含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、清洗杂物属于危险废物，

其废物代码为 900-041-49，危险特性为毒性（T/C/In/I/R），废物类别为其他废物 HW49。

2、一般固废

项目一般固废为生物质灰渣。一般固废产生量约为 15t/a。

固体废物处置要求：

（1）危险废物处置要求

该项目的危险废物包括工艺废液、蒸馏残渣、滤渣、包装废料、废气处理产生的废活性炭、锅炉除尘水产生的污泥等。

处置方式：

①暂存，上述产生的危险废物，分别用具有防漏、防腐的密闭容器进行收集，容器上用明显的标签具体标注物质的名称、重量、收集日期等信息；建设项目设置专门的临时危险废物储存场，储存场需做防腐防渗措施。

②运输，项目负责员工定期将上述所有危险废品用专用的危废运输车进行外运，运往具有相关资质的危险废物处理单位回收处置。

③移交，危险废物的移交执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接收单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等。

（2）生活垃圾

项目员工 18 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，年工作日按 300d 计，则为 5.4t/a。经过收集后由当地环卫部门进行处理。

（3）危废库

本项目危险废物储存于厂区 204 危废间内，该分区占地面积 95.8m²，用于暂存本项目产生的危废。

2.7 消防设施

2.7.1 消防系统

1) 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 的第 3.1.1 条规定：工厂占地面积 $\leq 100000\text{ m}^2$ 、附近居住区人数 ≤ 1.5 万人，同一时间内火灾处按 1 次计，消防用水量按界区内消防需水量最大一座建筑物计算。

2) 室内、外消防给水

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本厂区内生产车间中消防用水量最大的为 101 蒸馏装置：火灾危险性为乙类，占地面积为 467 m^2 ，建筑高度为 9m ，体积 $V=467\times 9=4203\text{m}^3 < 5000\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》表 3.3.2，其室外消火栓用水量为 20 L/s ，根据表 3.5.2，其室内消火栓用水量为 10L/s ，总消火栓用水量为 30L/s ，火灾延续时间 3h ，一次最大消防用水量为 $V=30\times 3.6\times 3=324\text{m}^3$ 。

本厂区内仓库中消防用水量最大的为 202 成品仓库，火灾危险性为乙类，占地面积为 765 m^2 ，建筑高度为 8m ，体积 $V=765\times 8=6120\text{m}^3 < 20000\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.3.2，其室外消火栓用水量为 25 L/s ，根据表 3.5.2，其室内消火栓用水量为 10L/s ，总消火栓用水量为 35L/s ，火灾延续时间 3h ，一次最大消防用水量为 $V=35\times 3.6\times 3=378\text{m}^3$ 。

本厂区内存在总容积 950m^3 的苯酚焦油罐区一座，火灾危险性为丙类，占地面积为 670 m^2 ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》

(GB50974-2014)表 3.4.2, 其室外消火栓用水量为 15L/s, 火灾延续间 4h, 一次最大消防用水量为 $V=30 \times 3.6 \times 4=216\text{m}^3$ 。

所以本厂区内最大消防用水量为 378m^3 。

本项目现有 401 循环(消防)水池 1、402 循环(消防)水池 2 的容积为 878.4m^3 , 给水水源充足。设置消防水泵两台(型号为 XBD8.2/100G-QYL, 额定流量: 100L/S; 额度压力: 0.82MPa,), 一开一备。设置一台稳压泵(稳压泵型号: XBD2.2/5×2)。

2.7.2 消防设施概况

根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005, 在各车间、仓库布置了数量不等的手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

2.7-1 消防设施配置一览表

序号	应急救援装备名称	型号规格	存放地点	数量	管理责任人	检查周期
1	消防服	97 式	应急物资站	6 套	诸洪炳	1 次/月
2	安全帽	防火型	应急物资站	6 顶	诸洪炳	1 次/月
3	消防手套	阻燃隔热型	应急物资站	6 双	诸洪炳	1 次/月
4	防护胶靴	防刺穿型	应急物资站	6 双	诸洪炳	1 次/月
5	防毒半面具	3M/6200	应急物资站	6 套	诸洪炳	1 次/月
6	灭火毯	100cmX100cm	应急物资站	2 块	诸洪炳	1 次/月
7	室外消火栓	SS100/65-1.6	厂区道路边	5 处	王仁松	1 次/月
8	室内消火栓	SN65	成品库房门边	3 处	王仁松	1 次/月
9	消防水带	8-65-25	各处消防柜	8 盘	王仁松	1 次/月
10	直流水枪	KY50	各处消防柜	6 把	王仁松	1 次/月
11	开关水枪	QZG3.5/7.5	4 号消防栓处	1 把	王仁松	1 次/月
12	开花水枪	NY65	4 号消防栓处	1 把	王仁松	1 次/月
13	应急药品	双氧水, 碘酒等	安环部办公室	若干	诸洪炳	1 次/月
14	应急医疗用品	纱布敷料等	安环部办公室	若干	诸洪炳	1 次/月
15	应急清洗药品	甘油酒精混合液	安环部办公室	1.5kg	诸洪炳	1 次/月
16	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC-35	蒸馏区	2 具	施巨胜	1 次/月
17	干粉灭火器	MFZ/ABC-8	储罐区、仓库	16 具	施巨胜	1 次/月
18		MFZ/ABC-5	蒸馏车间	20 具	施巨胜	1 次/月
19		MFZ/ABC-4	仓库、锅炉房等	8 具	施巨胜	1 次/月

序号	应急救援装备名称	型号规格	存放地点	数量	管理责任人	检查周期
20		MFZ/ABC-2	办公室	4 具	诸洪炳	1 次/月
21		MFZ/ABC-4	应急救援站	4 具	诸洪炳	1 次/月
22		MFZ/ABC-8	应急救援站	2 具	诸洪炳	1 次/月
23	二氧化碳灭火器	MT/2	配电室	2 具	诸洪炳	1 次/月
24			色谱室	1 具	施巨胜	1 次/月
25	柴油发电机	P350E1 280Kw	发电房	1 台	诸洪炳	1 次/月
26	火灾固定报警器	sy-200 型	办公室西侧空地	2 套	王仁松	1 次/月
27	风向标		厂区可视上空	2 处	王仁松	1 次/月

2.8 企业安全管理

2.8.1 安全生产管理机构

1、安全生产管理组织

企业成立了安全生产领导小组，由 5 人组成，主要包括企业主要负责人和各车间、部门负责人。其中吕繁豪任安全生产领导小组组长。

(2) 安全生产管理机构和人员

企业根据法规、规范要求，设置了专门的安全生产专门管理机构，并按照有关规定要求，配备了 1 名安全管理人员。

公司成立了以安全生产领导小组，任命专职安全员，负责公司的日常安全管理工作。公司主要负责人、安全管理人员，经鹰潭市应急管理局组织的危险化学品安全管理培训，并经考试合格，已取得危险化学品管理人员资格证。

公司现有员工 18 人，配备有专职安全管理员 1 人，并聘请了注册安全工程师 1 人，公司安全教育执行厂、车间、班组三级安全教育制度，岗位操作人员应进行专门的安全知识和技术培训，并经考试合格方可上岗，每年进行一次全员安全教育并考试，考试不合格者不能上岗。

根据《安全生产法》、《江西省安全生产条例》等的规定和要求，公

司制定了包括安全生产责任制在内的各项安全生产管理制度和安全生产操作规程，具体详见附件。

公司主要负责人、安全管理人员取证具体详见表 2.8-1。

表 2.8-1 主要负责人和安全管理人員安全培训及取证检查表

序号	姓名	人员类别	行业类别	证件编号	有效期	签发机关	专业/学历
1	吕繁豪	主要负责人	危险化学品生产单位	330381198810081816	2025/12/27	鹰潭市应急管理局	应用化工技术/大专
2	诸洪炳	安全管理人员	危险化学品生产单位	360602196409201014	2025/12/27	鹰潭市应急管理局	应用化工技术/大专

2.8.2 安全管理制度及安全操作规程

本项目根据企业实际情况，公司制定了相应的安全管理制度，安全管理制度情况具体见下。

- 一、 总经理安全生产职责
- 二、 副总经理安全生产职责
- 三、 总工程师安全生产职责
- 四、 安全环保经理安全生产职责
- 五、 综合办公室经理安全生产职责
- 六、 生产部经理安全生产职责
- 七、 班组长（安全员）安全生产职责
- 八、 蒸馏工安全生产职责
- 九、 司炉工安全生产职责
- 十、 叉车司机安全生产职责
- 十一、 电工安全生产职责
- 十二、 焊工安全生产职责

- 十三、 员工安全生产职责
- 十四、 门卫安全生产职责
- 十五、 安全环保部安全生产职责
- 十六、 生产部安全生产职责
- 十七、 行政办公室安全生产职责
- 十八、 安全生产领导小组职责

第二章 安全管理制度

- 一、 安全标准化文件管理制度
- 二、 安全标准化记录管理制度
- 三、 安全标准化档案管理制度
- 四、 安全培训教育管理制度
- 五、 安全检查和隐患排查治理管理制度
- 六、 安全风险研判与安全承诺公告管理制度
- 七、 生产安全事故应急救援预案管理制度
- 八、 生产安全事故应急救援管理制度
- 九、 设备检维修管理制度
- 十、 特殊作业安全管理制度
- 十一、 化学品安全管理制度
- 十二、 生产设施管理制度
- 十三、 生产安全事故管理制度
- 十四、 安全生产投入管理制度
- 十五、 劳动保护用品（具）管理制度
- 十六、 职业卫生管理制度

- 十七、 仓库、罐区安全管理制度
- 十八、 安全会议管理制度
- 十九、 消防安全管理制度
- 二十、 生产区禁火、禁烟管理制度
- 二十一、 特种作业人员和特种设备操作人员管理制度
- 二十二、 法律、法规、标准及其他要求的识别和获取管理制度
- 二十三、 管理部门、基层班组安全活动管理制度
- 二十四、 安全设施、设备管理制度
- 二十五、 监视与测量设备管理制度
- 二十六、 关键装置、重点部位安全管理制度
- 二十七、 供应商安全管理制度
- 二十八、 承包商管理制度
- 二十九、 相关方安全管理制度
- 三十、 新、改、扩建和技术改造工程项目“三同时”安全制度
- 三十一、 作业场所职业危害因素检测管理制度
- 三十二、 变更管理制度
- 三十三、 特种设备安全管理制度
- 三十四、 生产设施拆除和报废管理制度
- 三十五、 电气设备安全管理制度
- 三十六、 施工安全管理制度
- 三十七、 厂区交通安全管理制度
- 三十八、 安全生产值班制度
- 三十九、 风险评价管理制度

四十、 安全标准化自评管理制度

四十一、 气瓶安全管理制度

四十二、 一般安全生产规定

四十三、 气相色谱分析室管理制度

四十四、 管理制度评审和修订制度

四十五、 门卫安全管理制度

四十六、 安全生产、环境保护奖惩管理制度

该公司安全生产责任制具体详见附件。

该公司根据项目的实际情况增加制定了安全操作规程，安全操作规程情况具体见下。

一、 蒸馏作业安全操作规程

二、 蒸馏设备安全操作规程

三、 蒸馏工艺技术操作规程

四、 危险废物综合利用装置开、停车安全技术操作规程

五、 气相色谱仪操作规程

六、 真空泵安全操作规程

七、 电工作业安全操作规程

八、 焊工作业安全操作规程

九、 叉车作业安全操作规程

十、 蒸汽锅炉安全操作规程

十一、 导热油锅炉操作规程

十二、 柴油发电机安全操作规程

十三、 配电房停电、发电、送电操作规程

十四、 化学品仓库和原料贮罐操作规程

2.8.3 特种作业及特种设备作业人员

根据《特种设备安全监察条例》（国务院令 第 549 号）和《特种设备作业人员监督管理办法》（质检总局令 第 140 号）、《市场监管总局办公厅关于特种设备行政许可有关事项的实施意见》（市监特设〔2019〕32 号），该项目涉及的特种作业设备人员工种为叉车、司炉工等。根据国家安全生产监督管理总局令 第 30 号《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，该公司涉及特种作业目录中已取证的特种作业包括：叉车、司炉工等。特种作业人员经有关部门操作资格专业培训，取得特种作业操作证。特种作业人员满足该项目需求。部分特种作业人员作业证书复印件见附录。该项目特种作业情况见下表。

表 2.8-4 特种作业人员一览表

序号	姓名	操作项目	证件编号	有效期	签发机关
1	陈少波	特种设备安全管理 A 证	330325198205160910	2026 年 3 月	鹰潭市行政审批局
		固定式压力容器操作			鹰潭市行政审批局
2	黄国祥	一级锅炉司机	360622196802016638	2026 年 7 月	鹰潭市行政审批局
3	吴福春	一级锅炉司机	360622196709056619	2026 年 7 月	鹰潭市行政审批局
4	刘正富	叉车	362523196709029118	2026 年 3 月	鹰潭市行政审批局
5	吕永敏	固定式压力容器操作	330325197602061911	2026 年 7 月	鹰潭市行政审批局
6	施巨胜	叉车	33038119830120091X	2026 年 3 月	鹰潭市行政审批局
		一级锅炉司机	33038119830120091X	2026 年 7 月	鹰潭市行政审批局

2.8.3 安全投入

余江县昌盛化工有限公司 2023 年度安全生产费用提取 749734.57 元，投入 409721.29 元。

其中用于完善、改造和维护安防设备设施支出 89825.5 元；配备、维

维护保养应急器材、队伍建设、预案及演练支出 6910.9 元；隐患排查整改支出 91514.19 元；安全检查、评价咨询支出 136306.74 元；配备防护用品支出 2890 元；培训教育支出 7595 元，检测及检验支出 15584.15 元；安责险等保险支出 7810.42 元；新技术新工艺新设备推广支出 0 元；与安全相关的其他支出 51284.39 元。该公司 2022 年营业额约为 2000 万元，根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136 号第二十一条的规定，该企业安全生产提取费用约为 700000 万元，该企业 2023 年度安全生产费用提取 749734.57 元，符合要求。

2.8.4 安全检查

该公司建立了公司级、车间级、班组级“三级”安全检查制度，加强安全检查，发现问题或隐患，及时处理。

2.8.5 生产安全事故应急救援

该公司成立了生产安全事故应急救援机构，按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）编制了生产安全事故应急救援预案，并于 2022 年 5 月 30 日经鹰潭市行政审批局备案（备案编号：360602-2022-XS014），该公司配备了生产安全事故应急救援设备设施。

2.9 企业三年内变化情况

（1）周边环境

该项目自上次取证以来，周边环境未发生变化。

（2）总平面布置、建（构）筑物

企业目前处于停产状态，与上次取证以来发生以下变化：

- 1、在厂区西侧增加一个出入口。
- 2、车间外新增苯乙酮罐，位于 101 装置区东侧，用于储存产品苯乙酮。

3、304 分析室与 305 办公室之间的临时罩棚拆除。

4、取消现有的苯乙酮装车，在 101 蒸馏车间一东侧设置灌装棚，用于放置后续自动化改造工作中苯乙酮的自动化灌装设备。

5、201 原料罐区

1)、原 2 台苯酚焦油卸油泵 (P20101A、P20101B) 位置变动，且新增一台#3 苯酚焦油卸油泵 (P20101C)。

2)、在 201 原料罐区附近的室外消防栓增加半固定式泡沫灭火装置。

6、101 蒸馏车间一

1)、取消原有的两台苯酚焦油中间罐和两台苯酚焦油打料泵，苯酚焦油物料自流至四台精馏釜 (F10101A~D)。

2)、新增两台总收集罐 (1#总收集罐-V10107、2#总收集罐 V10108) 和一台塔下#1 循环泵 (P10104A)。精馏釜中的精馏底料通过真空系统抽料至#1 总收集罐 (V10107)，再自流至 2#总收集罐 (V10108)，后续打回 102 蒸馏车间二蒸馏釜重新利用。

3)、新增#1 中间罐 (V10101A)，将#1 精馏塔 (T10101A)、#3 精馏塔 (T10101C)、#4 精馏塔 (T10101D) 精馏及冷凝后的物料汇集，新增#2 塔进料泵 (P10101AB) (一用一备)、#2 回流罐 (V10104B) 和#2 塔回流泵 (P10103AB) (一用一备)，将#1 中间罐 (V10101A) 中物料继续送往#2 精馏塔 (T10101B) 精馏并冷凝后送入新增#3 中间罐 (V10101C)。

4)、在#1 收集罐 (V10103)、#3 收集罐 (V10105)、#4 收集罐 (V10106) 及#3 中间罐 (V10101C) 杂质多的时候将冷凝液送往 102 蒸馏车间二的#1 蒸馏釜 (F10201A) 中继续蒸馏。

5)、新增#5塔预热器(E10102C)、#5精馏塔(T10101E)、#5-1、#5-2真空冷凝器(E10101KM)(一用一备)、#5回流罐(V10109B)。当物料纯度满足要求时,#5塔回流泵(P10103CD)(一用一备)将其送往苯乙酮成品收集罐(V10109),并可装桶入库,不满足时#5塔回流泵(P10103CD)(一用一备)将其送回#2精馏塔(T10101B)进行循环精馏,而#5精馏塔(T10101E)塔底料则通过#5塔塔底泵(P10102CD)(一用一备)回送至新增的#1中间罐(V10101A)。

6)、新增#1-1真空冷凝器(E10101A)、#2-1真空冷凝器(E10101C)、#3-1真空冷凝器(E10101F)、将从#1-2真空冷凝器(E10101B)、#2-2真空冷凝器(E10101D)、#2-3真空冷凝器(E10101E)(备用)、#3-2真空冷凝器(E10101G)中抽出的废气(液)冷凝,分别送入#1真空缓冲罐(V10102A)、#2真空缓冲罐(V10102B)(新增)、#3真空缓冲罐(V10102C),#4-2真空冷凝器(E10101J)抽出的废气(液)由于温度较低的原因则直接送入#4真空缓冲罐(V10102D)(新增)。<#1总收集罐(V10107)的抽气由#4-1真空冷凝器(新增)和#6真空缓冲罐(V10102F)(新增)冷凝。

7)、抽真空系统新增#5真空缓冲罐(V10102E)为#5-1、#5-2真空冷凝器(E10101KM)配套。苯乙酮的装桶系统改用密闭卸车方式。

7、102蒸馏车间二

1)、新增#1真空冷凝器(E10201A)和#2真空冷凝器(E10201B)。增加#2真空缓冲罐(V10201B)、#3真空缓冲罐(V10201C)并增加#2收集罐(V10202B)。

2)、增加总收集罐(V10203)和循环泵(P10201),将纯度不合要求

的物料输送至 101 蒸馏车间一的#1 中间罐（V10101A）。

3）、取消将蒸馏釜釜底物料送往 101 车间一的精馏釜再精馏，蒸馏釜釜底料均直接装桶。

8、203 包装桶库

将原 203 包装桶库东侧外墙与西侧外墙改为防火墙，防火墙耐火极限不低于 4.00h，且 203 包装桶库的屋顶耐火等级不低于 1.00h。

9、301 配电间

301 配电间原采用 400kVA 干式变压器，改为 250kVA 油浸式变压器，本次变更新增了部分用电设备，变更后满足供电需求。

3 安全评价范围

根据江西赣昌安全生产科技服务有限公司与余江县昌盛化工有限公司签订的安全现状评价合同，以及现场勘察结果，经与该公司沟通，确定本次安全现状评价的范围。本次评价范围主要针对该企业现有 7000t/a 苯酚焦油综合利用项目生产车间、储存场所及相关辅助工程的符合性、有效性。具体包括：

(1) 厂址的选址和总平面布置；

(2) 生产厂房及生产装置：101 蒸馏车间一、102 蒸馏车间二；

(3) 储存设施：201 原料罐区、202 成品仓库、203 包装桶库、204 固废仓库、205 1 号冷库、206 2 号冷库；

(4) 公用辅助工程设施：301 配电间、302 发电机间、303 锅炉导热油炉房、304 分析室、305 办公楼、306 门卫、307 控制室、308 机修棚、401 循环（消防）水池 1、402 循环（消防）水池 2、403 事故应急池 1、404 隔油池、405 初期雨水池、406 事故应急池 2、407 除尘水池等。

公司涉及的其他废弃车间设施不在本次评价范围内。

涉及该项目的消防、产品质量、厂外运输等问题则应执行国家的相关规定及相关标准，不包括在本次安全现状评价范围内。

环境保护、消防工程由环境保护、消防部门审核认可；本评价报告中关于环境保护、消防问题的评述不代替环境保护、消防的审核。本评价所涉及的环境保护和消防等方面的内容，以政府有关部门批准或认可的技术文件为准。

涉及该项目的职业危害评价应由取得职业卫生技术服务机构进行，本报告仅对有害因素进行简要辨识与分析，不给予评价。

4 安全评价程序

本评价项目评价组，根据国家法律、法规和相关技术文件，进行安全评价的程序主要包括：对项目现场进行检查、前期准备、辨识与分析危险、有害因素、划分评价单元、定性定量评价、整理归纳做出评价结论、与建设单位交换意见、编制安全评价报告等。

项目组有关人员于 2023 年 12 月到该公司项目场地进行考察、勘察、观测并收集有关资料。随后对项目的危险、有害因素进行辨识与分析。在此基础上进行了评价单元划分和评价方法的选择，并对各评价单元进行了定性和定量评价。评价组人员在整理、归纳各单元安全评价结果后，与企业进行了沟通，达成了基本共识。报告编制人员根据《安全评价通则》的要求，形成评价报告初稿，然后经过内部审核等程序，形成该项目的安全评价报告。

本评价涉及的有关资料、数据由余江县昌盛化工有限公司提供，并对其真实性负责。

本评价报告是针对余江县昌盛化工有限公司现有 7000t/a 苯酚焦油综合利用项目的生产车间、设备、储存场所及相关辅助工程做出的静态状态下的安全现状评价。

具体过程如下：

- （一）确定现状安全评价范围
- （二）收集、整理安全评价所需资料
- （三）确定安全评价采用的安全评价方法
- （四）定性、定量分析安全评价内容
- （五）与被评价单位交换意见
- （六）整理、归纳安全评价结果
- （七）编制安全评价报告

5 采用的安全评价方法

5.1 评价单元划分

5.1.1 评价单元划分的原则

评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点特征与危险、有害因素的类别、分布进行划分，常见的评价单元划分原则和方法有：

(1) 以危险、有害因素的类别为主划分评价单元

①对工艺方案、总体布置及自然条件、社会环境对系统影响等综合方面危险、有害因素的分析评价，宜将整个系统作为一个评价单元；

②将具有共性危险、有害因素的场所和装置划为一个单元。

1) 按危险、有害因素的类别各划分一个单元，再按工艺、物料、作业特点划分成子单元进行评价；

2) 按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。

(2) 以装置和物质特征划分评价单元

①按装置工艺功能划分评价单元；

②按布置的相对独立性划分评价单元；

③按工艺条件划分评价单元；

按操作温度、压力的不同划分为不同的评价单元；按开车、加料、卸料、正常运转、检修等不同作业条件划分评价单元。

④按储存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分评价单元。

⑤将危险性特别大的区域、装置划为一个评价单元。

根据以往事故资料，将发生事故能导致停产、波及范围大、造成巨大损失和伤害的关键设备作为一个评价单元，将危险、有害因素大且资金密

度大的区域作为一个评价单元，将危险有害因素特别大的区域、装置作为一个评价单元，将具有类似危险性潜能的单元合并作为一个大评价单元。

(3) 依据评价方法的有关具体规定划分评价单元

根据本项目的具体情况，按以下原则划分评价单元：

- ①以危险、有害因素类别为主划分评价单元；
- ②以车间、设施和工艺流程的特征划分评价单元；
- ③将安全管理、外部周边环境单独划分评价单元。

5.1.2 评价单元的划分

根据被评价单位的实际情况和安全评价的需要，按照以下原则划分安全评价单元：

- 1、选址及周边环境；
- 2、总图布置；
- 3、生产、储存相关设备、场所；
- 4、消防；
- 5、电气安全；
- 6、特种设备；
- 7、安全生产管理。

5.2 评价方法选择

5.2.1 评价方法选择

安全评价方法是对系统的危险性进行分析，评价的工具。目前已开发出数十种评价方法，每种评价方法的原理、目标、应用条件，适用对象，工作量均不尽相同。

为了对该项目的安全评价作出科学，符合实际的评价，本评价就总体

布局以及生产过程中危险因素分析采用了定性和定量评价方法，分析可能存在的固有危险。

根据该项目的工艺特点、危险危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作业条件危险性评价法、安全检查表法和安全检查（安全检查直观经验）法等方法。

5.2.2 评价方法选用说明

(1) 根据安全评价导则的有关规定，安全现状的定性定量评价主要以符合性评价为主，重点是检查各类安全生产相关证照是否齐全，审查、确认建设项目是否满足安全生产法律、法规、标准、规章、规范的要求，检查安全设施、设备是否已与主体工程同时设计、同时施工和同时投入生产和使用，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。

根据这些规定，本次评价主要以安全检查为主要评价手段，采用的方法以综合安全检查及安全检查表为主。

(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) 对于该项目的安全条件、安全生产管理、平面布局、常规安全防护等主要采用直观经验法对照有关法律、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。

具体评价单元的划分和采用的评价方法见表 5.2-1。

表 5.2-1 评价单元划分表

序号	评价单元	评价单元的主要对象	采用的评价方法
1	选址及周边环境	规划、周边距离、选址条件	安全检查表
2	总图布置	平面布置、设备布置、道路等	安全检查表
		建（构）筑物防火间距	安全检查表
3	生产、储存相关设备、场所	生产设施与设备	安全检查表、多米诺效应分析
		工艺方法和工艺	安全检查表、作业条件危险性评价法、危险度评价法；
		储存设施	安全检查表、作业条件危险性评价法、危险度评价法；
		常规防护	安全检查表
		公用辅助设备设施	配套性评价、危险度评价法、作业条件危险性评价法
4	消防	消防设施	安全检查表
5	电气安全	变压器、配电间、用电设备、防雷防静电等	安全检查表
6	特种设备	压力容器、压力管道等	资料审核 安全检查表
7	安全生产管理	法律法规符合性、安全管理机构、管理制度、操作规程、应急预案	安全检查表

6 危险、有害因素分析结果

危险是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危害是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危害因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有火灾、爆炸、电气事故以及中毒等。

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，强调在一定范围内的积累作用。主要有生产性粉尘、毒物、噪声与振动、辐射、高温、低温等。

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

6.1 物料的危险有害因素辨识

6.1.1 涉及的危险化学品及危险特性

根据企业提供的技术说明书，经《危险化学品目录（2015年版）》（国家安监局等十部门公告 2015 年第 5 号）、《危险化学品目录》（2022 年十部门第 8 号公告）以及《化学品分类和标签规范》（GB 30000.2-29-2013）等规范辨识，涉及的危险化学品的有：苯酚焦油、粗酚、发电机使用的柴油、苯酚、塔顶油（主要成分为异丙苯、 α -甲基苯乙烯等混合物质）、苯乙酮、等。其危险特性见表 6.1-1。

表 6.1-1 危险化学品理化及危险特性表

序号	名称	CAS	相态	密度	沸点/℃	闪点/℃	稳定性	爆炸极限/%	火险类别	职业接触限值 PC-TWA (mg/m3)	毒性等级	危险性类别
1	苯酚	108-95-2	固	3.24	181.9	79 闭杯； 85 开杯	稳定	1.7-8.6	丙	22.1	高度	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* 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
2	异丙苯	98-82-8	液	4.1.	152.4	31	稳定	0.8-6.0	乙	—	低度	易燃液体,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 吸入危害,类别 1 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
3	α -甲基苯乙烯	98-83-9	液	4.1	165~169	54	稳定	1.9-6.1	丙	—	中度	易燃液体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
4	柴油	-	液	0.8	282-338	>55	稳定	1.4-4.5	丙	-	中度	易燃液体,类别 3

6.1.2 特殊化学品辨识

1、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号），该公司不涉及监控化学品。

2、易制毒化学品辨识

《易制毒化学品管理条例》将易制毒化学品分为三类。第一类是可以用于制毒的主要原料，第二类、第三类是可以用于制毒的化学配剂。对照国务院令第445号《易制毒化学品管理条例》（703号修订）附表可知，该公司不涉及易制毒化学品。

3、易制爆化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该公司不涉及易制爆危险化学品。

4、剧毒化学品辨识

经查《危险化学品目录》（2022 年 十部门第 8 号公告），该项目不涉及剧毒化学品。

5、高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，该公司不涉及高毒物品。

6、特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录(第一版)》国家应急部等四部委公告（2020）第 3 号辨识，该公司不涉及特别管控危险化学品。

7、重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的

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

6.1.3 固有危险程度的分析

1、具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量

爆炸性化学品的 TNT 当量的公式

$$W_{TNT} = \frac{AW_f Q_f}{Q_{TNT}}$$

式中：A——蒸气云的 TNT 当量系数，取值为 4%；

W_{TNT} ——蒸气云的 TNT 当量，kg；

W_f ——蒸气云中燃料的总质量，kg；

Q_f ——燃料的燃烧值，kJ/kg；

Q_{TNT} ——TNT 的爆热， $Q_{TNT} = (4.12 \sim 4.69) \times 10^3 \text{kJ/kg}$ ，取值为 4500 kJ/kg。

该项目不涉及爆炸品，涉及的产品异丙苯、 α -甲基苯乙烯、苯酚属于易燃液体，气体状态下具有爆炸性， α -甲基苯乙烯无热值资料，本报告不予计算。本报告按挥发 100%予以计算。

表 6.1-2 该项目爆炸性化学品的质量及相当于 TNT 的摩尔量一览表

序号	涉及场所	存在物质	燃烧值 (kJ/mol)	分子量 (g/mol)	最大在线 量 (t)	放出的热 量 (10^6kJ)	TNT 当量(t)
1	202 成品仓库	异丙苯	4951.8	120	10	41.265	3.668
		苯酚	3050.6	94	150	4867.98	43.27
2	101 蒸馏车间一	异丙苯	4951.8	120	1	4.1265	0.3668
		苯酚	3050.6	94	10	324.53	2.88

2、具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量

具有可燃性的化学品燃烧后放出的热量计算公式为：

$$Q=qm$$

q — 燃料的燃烧值，kJ/kg；

m — 物质的质量，kg。

6.1-3 该项目可燃性化学品的质量及燃烧后放出热量一览表

序号	涉及场所	存在物质	燃烧值 (kJ/mol)	分子量 (g/mol)	最大在线 量 (t)	放出的热 量 (10 ⁶ kJ)
1	202 成品仓库	异丙苯	4951.8	120	10	41.265
		苯酚	3050.6	94	150	4867.98
2	101 蒸馏车间一	异丙苯	4951.8	120	1	4.1265
		苯酚	3050.6	94	10	324.53

3、具有毒性的化学品的浓度及质量

依据《职业性接触毒物危害程度分级》，该项目苯酚属于毒性化学品原料。

表 6.1-4 具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

序号	物质名称	存在场所	最大在线量 (t)	危险性类别
1	苯酚	101 蒸馏车间一	10	急性毒性-经口,类别 3*
		202 成品仓库	150	急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3*

4、具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

该项目涉及腐蚀性化学品为苯酚。相关浓度及质量见下表 6.1-5。

表 6.1-5 具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

序号	物质名称	存在场所	最大在线量 (t)	危险性类别
1	苯酚	101 蒸馏车间一	10	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B
		202 成品仓库	150	

6.2 厂址及危险有害因素分析

余江县昌盛化工有限公司厂址位于江西省鹰潭市余江县黄庄乡沙湾

村，公司周边 500m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；周边 500m 范围内无农田保护区、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；周边 500m 范围内无湖泊、风景名胜区和自然保护区；无军事禁区、军事管理区；项目周边无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

1. 自然条件危险、危险有害因素

（1）雷电伤害危险

雷暴是一种自然现象，能破坏建筑物和设备，并可导致火灾和爆炸事故，其出现的机会不多，作用时间短暂。因此，具有突发性，损害程度不确定性。工程所在地位于南方多雷雨地区。工程采取的防雷措施是预防雷暴的重要手段，但是，如果防雷系统设计不科学、安装不规范或防雷系统的接闪器、引下线以及接地体等维护不良，使防雷接地系统存在缺陷或失效，雷暴危险可能发生。而雷暴的后果具有很大的不确定性，轻则损坏局部设施造成停产，重则可能造成多人伤亡和重大的财产损失。

（2）地震

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，对建筑物破坏作用明显，威胁设备、人员的安全。预防地震危害发生主要措施是根据地质特点合理设防。

（3）不良地质

不良地质对建筑物的破坏作用较大，也将影响人员的安全。建设项目位于江西省鹰潭市余江县黄庄乡沙湾村，该地段处于平整后的场地，四周地势较为平坦，周边无高差较大的山体，不存在山体滑坡和泥石流等地质灾害危险。

(4) 洪涝危险

本项目厂区正常情况不存在洪水威胁，排水顺畅，一般无内涝发生。2. 周边环境

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。

6.3 生产过程中主要危险有害因素分析结果

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、触电、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击、淹溺、灼伤等危险因素和噪声振动、高温热辐射、粉尘、毒物等有害因素。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。

对该项目的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T13861-2022)、《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。

该项目生产车间、储存设施、公用工程及辅助设施系统等在生产经营

过程中的主要危险有害因素有：火灾爆炸、中毒窒息、触电、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击、淹溺、灼伤、冻伤及噪声、高温、粉尘、毒物等。项目最主要的危险因素是火灾爆炸、灼伤、中毒窒息等。

该项目生产设施、储存设施、公用工程及辅助设施系统等可能造成爆炸、火灾、中毒窒息、灼伤事故及其分布情况详见下表。

表 6.1-1 主要危险和有害因素一览表

序号	子单元	危险因素											危害因素				
		火灾	爆炸	触电	机械伤害	高处坠落	中毒窒息	物体打击	起重伤害	车辆伤害	淹溺	坍塌	灼伤	冻伤	粉尘	噪声	高温
1	101 蒸馏车间一	√	√	√	√	√	√	√				√	√			√	√
2	102 蒸馏车间二	√	√	√	√	√	√	√				√	√			√	√
3	201 原料罐区	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√			√	√
4	202 成品仓库	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√				√	√
5	203 包装桶库	√		√	√	√		√		√		√	√			√	√
6	204 固废仓库	√		√	√		√	√		√		√				√	√
7	205 1号冷库	√	√	√	√		√	√		√			√				
8	206 2号冷库	√	√	√	√		√	√		√			√				
9	301 配电间	√		√	√			√								√	√
10	302 发电机间	√		√	√		√										√
11	303 锅炉导热油炉房	√		√	√	√	√			√		√					√
12	304 分析室	√		√												√	
13	305 办公楼	√		√													√
14	306 门卫	√		√													√
15	307 控制室	√		√				√									√
16	308 机修棚	√		√	√			√				√				√	√
17	404 隔油池	√	√				√				√						
18	401 循环(消防)水池 1、402 循环(消防)水池										√						

序号	子单元	危险因素											危害因素				
		火灾	爆炸	触电	机械伤害	高处坠落	中毒窒息	物体打击	起重伤害	车辆伤害	淹溺	坍塌	灼伤	冻伤	粉尘	噪声	高温
	2、403 事故应急池 1、405 事故应急池 1、406 事故应急池 2、407 除尘水池																

注：打“√”的为危险危害因素可能存在。

6.4 重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2015）（40 号令，第 79 号令修改）得出结论如下：该公司生产和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

6.5 危险化工工艺辨识

根据国家安全监管总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）进行辨识，该项目生产过程不涉及重点监管的危险化工工艺。

6.6 危险度评价法

依据该单位提供的生产设备设施的规格型号和在生产操作规程中规定的温度、压力及操作等参数数值，选出危险性较大的设备作为该方法评价的设备；同时参考其它类似企业的生产数据，按照 F5 节评价方法简介中“危险度评价法”提供的方法，得到该项目主要生产设施和设备设施的储存设施的危险度分级表见下表 6.6-1。作业场所固有危险程度等级以场所内设备最高危险程度等级为准，建设项目总的固有危险程度等级以项目内最高场所危险

程度等级为准。

表 6.6-1 作业场所固有危险程度分析表

序号	单元	主要危险物质	物质评分	容量评分	压力评分	操作评分	温度评分	总分	等级
1	101 蒸馏车间一	苯酚、塔顶油（ α -甲基苯乙烯、异丙苯）	2	5	0	2	0	9	III
2	102 蒸馏车间二	苯酚、塔顶油（ α -甲基苯乙烯、异丙苯）	2	5	0	2	0	9	III
3	201 原料罐区	苯酚焦油	2	10	0	0	0	12	II
4	202 成品仓库	苯酚、塔顶油（ α -甲基苯乙烯、异丙苯）	2	10	0	0	0	12	II

评价小结：通过运用危险度评价法对本项目生产装置的工艺单元、储罐区单元等定量评价后可知，201 原料罐区、202 成品仓库的危险分值大于 10 分，属于中度危险，101 蒸馏车间一、102 蒸馏车间二的危险度分值为 9，其危险程度属于低度危险。企业应重点加强管理，防止火灾爆炸事故的发生。

1、对中度危险等级的工艺参数如温度、压力、流量、液位等设置自动化控制仪表和紧急切断装置。

2、反应釜、冷凝器、物料输送管道等工艺装置做好防静电接地措施，尾气排放管设置阻火器。

3、车间、仓库设置可燃气体泄露报警装置，车间可燃气体报警与通风排气设施实现联锁。

4、对二级以上负荷用电设备配备应急电源，保证生产过程持续供电。

6.7 作业条件危险性分析

根据本建设项目生产工艺过程，确定评价单元为：101 蒸馏车间一、102 蒸馏车间二、201 原料罐区、202 成品仓库、公用辅助工程。

表 6.7-1 各单元危险评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	101 蒸馏车间 一	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		物体打击	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
		高处坠落	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
		电气伤害	1	6	7	42	可能危险，需要注意
		灼伤	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		噪声	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
2	102 蒸馏车间 二	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	1	6	7	42	可能危险，需要注意
		物体打击	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
		高处坠落	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
		灼伤	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		电气伤害	1	6	7	42	可能危险，需要注意
		噪声	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
3	201 原料罐区	火灾、爆炸	1	6	7	42	可能危险，需要注意
		中毒窒息	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
		灼伤	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		电气伤害	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
		物体打击	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
4	202 成品仓库	机械伤害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		电气伤害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		噪声	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
5	变配电	火灾	1	3	7	21	一般危险，需要注意
		电气伤害	1	6	7	42	可能危险，需要注意
6	303 锅炉导热 油炉房	火灾	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		物体打击	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
		灼伤	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		高处坠落	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
		电气伤害	1	6	7	42	可能危险，需要注意

在选定的 6 个单元中作业中，以车间、罐区的生产、操作、巡检中发生火灾爆炸、窒息的危险性较大，危险性分值在 45~21 之间，其危险等级为 II 级，危险程度为可能危险；其余危险度均在 II 级以下，即属于比较危险和稍有危险的范畴，风险程度较低。在今后的安全管理中重点是加强对设备设施的维护保养，抓好操作及管理人員的安全知识和操作技能的培训，确保人员具有与工程技术水平相适应的技术素质和安全素质并进一步完善

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。

7 定性、定量分析安全评价内容的结果

7.1 外部环境（厂址）单元

7.1.1 危险化学品生产装置外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定，分析该公司危险化学品生产装置和储存设施实际情况，对照 GB/T37243-2019 图 1 的要求，该公司的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品重大危险源的毒性气体或易燃气体不适用标准第 4.2 条和第 4.3 条所规定的要求，根据第 4.4 条的要求，该公司的危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离要求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，得出该公司危险化学品生产、储存装置与防护目标间的外部安全防护距离为 50m，即 201 原料罐区算起至厂外高层民用建筑不小于 50m、202 成品仓库（乙类）算起至厂外高层民用建筑不小于 50m。经检查，符合要求。检查情况见表 7.1-1 内容。

7.1.2 外部周边环境距离分析结果

余江县昌盛化工有限公司厂区位于余江县黄庄乡沙湾村倪家山，本项目厂址呈箕形，东、南、西、北四面环山，东面地势较低，靠近山区农田，距离厂区 160m 处有一村庄横店路村，距离厂区 70 米处有一道路；南面有民房，距离 202 成品仓库 25 米，西面为山林空地；北面 440m 处为罗锦公路，390m 处有一村庄沙湾村。进厂道路设在厂区的北侧，为一条宽 5m 的砼道路。东北侧围墙外有一条 10kV 架空电力线（进厂输电线路，杆高 12m），沿北侧围墙敷设到厂区变压器处，距离 201 原料罐区 35m。厂址所在地基本

无探明的矿床和珍贵的野生动、植物保护资源，无国家和地方指定的重点文物保护单位和名胜古迹。厂址周边 500 米外部防护范围内无学校、医院等人口密集区域和重要公共设施。

表 7.1-1 项目周边规划分布情况表

序号	方位	名称	本项目建筑	距离 (m)	备注	规范要求	依据的规范	结果
1	东	横路店村	201 原料罐区 (丙类)	180	常住人口<50人	18.75	GB50016 表 4.2.1	符合
		樟源刘村		820	常住人口<100人	18.75	GB50016 表 4.2.1	符合
		弯上村		700	常住人口<200人	18.75	GB50016 表 4.2.1	符合
2	南	民房 (靠近仓库面已废弃)	202 成品仓库 (乙类)	25	常住人口<10人	25	GB50016 表 3.5.2	符合
3	西	空地	围墙					
4	北	沙湾村	302 发电机间	390	常住人口<300人	10	GB50016 表 3.4.1	符合
5	东北	架空电力线	201 原料罐区围堰	35	杆高 12 米	14.4	GB50016 第 10.2.1	符合

7.1.3 危险化学品生产装置、储存场所与“八类场所”的距离情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 对该公司生产、储存单元进行危险化学品重大危险源辨识，该公司生产单元与储存单元均不构成危险化学品重大危险源，涉及危险化学品生产、储存装置与下列场所、设施、区域的距离见表 7.1-2:

表 7.1-2 与敏感场所、区域的距离

序号	保护区域名称	依据	标准距离 (m)	实际
1	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所;	安全防护距离	50m	500m 范围内无居住区以及商业中心、公园等人口密集区域;
2	学校、医院、影剧院、体育场 (馆) 等公共设施;	安全防护距离	50m	1000m 范围内无
3	饮用水源、水厂以及水源保护区;	《饮用水水源保护区污染防治管理规定》	取水口上游不小于 1000m	基地污水总排口下游无居民饮用水取水口

4	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、地铁风亭以及地铁站出入口；	《建筑设计防火规范》、《公路安全保护条例》	《公路安全保护条例》规定道路交通干线为 100m	该项目位于余江县黄庄乡沙湾村倪家山，周边 100m 无道路交通干线
	水路交通干线	《河道管理条例》	200m	200m 范围内无水路交通干线
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；			500m 范围内无
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划（2018-2020 年）的通知（赣府厅字[2018]56 号）		500m 范围内
7	军事禁区、军事管理区			该项目位于余江县黄庄乡沙湾村倪家山，不属于此类区域
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域			该项目位于余江县黄庄乡沙湾村倪家山，不属于此类区域

因此，该危险化学品生产装置与“八类场所”的安全间距符合要求。

7.1.4 厂址安全检查表评价结果

根据《危险化学品安全管理条例》、《工业企业总平面设计规范》及《化工企业总图运输设计规范》等要求，编制企业厂址安全检查表（附表 F2.1-1）。得出以下结论：

- 1) 该公司选址、规划等建厂时已进行论证，并取得土地相关证明，与国家和当地政府规划布局相符合。
- 2) 该项目评价范围中外部安全防护距离范围内，无商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；
- 3) 该公司生产车间与储存设施与水源保护地及公路、铁路的距离满足相关条例的要求。

4) 该公司厂址无不良地质情况，周边无自然保护区、文物保护区等情况。

5) 对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 27 项内容的检查分析，均为符合要求。

7.2 总平面布置及建筑结构单元

1. 建构筑物之间的防火间距评价

该公司厂区内建构筑物、设施设备之间的防火间距与标准规范要求的防火间距对照见表 7.2-1。

表 7.2-1 建构筑物防火间距一览表

序号	建筑物、火灾危险性类别	相邻建筑、设施名称火灾危险性类别	方位	实际间距	标准间距	检查规范	结果
1	101 蒸馏车间一（乙类）	102 蒸馏车间二（乙类）	西	10	10	GB50016-2014（2018年版）第 3.4.1 条	符合
		消防控制室	北	29	25	GB50016-2014（2018年版）第 3.4.1 条	符合
		305 工具间	北	25	25	GB50016-2014（2018年版）第 3.4.1 条	符合
		304 分析室	东北	25	25	GB50016-2014（2018年版）第 3.4.1 条	符合
		厂区围墙	南	5	5	GB50016-2014（2018年版）第 3.4.12 条	符合
2	102 蒸馏车间二（乙类）	303 锅炉导热油炉房（丁类）	西	32	30	GB50016-2014（2018年版）第 3.4.1 条	符合
		203 包装桶库（戊类）	西北	21	10	GB50016-2014（2018年版）第 3.4.1 条	符合
		101 蒸馏车间一（乙类）	东	10	10	GB50016-2014（2018年版）第 3.4.1 条	符合
3	307 控制室	101 蒸馏车间一（乙类）	南	25	25	GB50016-2014（2018年版）第 3.4.1 条	符合
4	203 包装桶库（戊类）（该仓库东、西侧墙体改造为防火墙，屋顶耐	305 工具间	东	4.3	不限	GB50016-2014（2018年版）第 3.4.1 条	符合
		205 1 号冷库（丙类）	东	1.8	不限	GB50016-2014（2018年版）第 3.5.2 条	注 2

	火极限不低于 1h)	303 锅炉导热油炉房 (丁类)	南	10.6	10	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.1 条	符 合
		206 2 号冷库(丙类)	西	/	不限	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.2 条	注 3

注 1: 本项目于 2009 年 1 月 13 日取得安全设施设计意见书, 2010 年建成开始试生产, 根据 2023 年大连市化工设计院有限公司出具的该公司总平面布置图采用的工程设计依据有《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版)、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009。故本评价报告依据变更设计中使用的《建筑设计防火规范》GB50016 检查该项目建筑物的防火间距。

注 2: 厂区原有 203 包装桶库 (戊类) 与 205 1 号冷库 (丙类) 距离不足 10m, 将 203 包装桶库 (戊类) 东侧墙体改为防火墙, 且屋顶耐火极限不低于 1h, 满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 表 3.4.1 注 2。

注 3: 厂区原有 203 包装桶库 (戊类) 与 206 2 号冷库 (丙类) 距离不足 10m, 已将 203 包装桶库 (戊类) 西侧墙体改为防火墙, 且屋顶耐火极限不低于 1h, 满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 表 3.4.1 注 2。

厂区总平面布置安全检查表 (附表 F2.2-1) 检查, 得出以下结论:

该公司生产装置及储场所按工艺流程分区域布置, 生产装置区内设备设施的布置紧凑、合理; 建构筑物外形规整; 总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》、《建筑设计防火规范》等要求。

2.本项目建筑的耐火等级、层数和防火分区建筑面积的评价见表 7.2-2、

7.2-3

表 7.2-2 厂房的耐火等级、层数、面积检查表

建筑物名称	火灾类别	实际情况					规范要求					检查结果
		结构	层数	占地面积(m ²)	最大防火分区面积(m ²)	耐火等级	依据	耐火等级	最多允许层数	分区最大允许建筑面积(m ²)		
										单层	多层	
101 蒸馏车间一	乙类	钢结构	4	467	467	二级	《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014第3.3.1条	二级	6	4000	3000	符合要求
102 蒸馏车间二	乙类	钢结构	4	120	120	二级		二级	6	4000	3000	符合要求

表 7.2-3 仓库的耐火等级、层数、面积检查表

建(构)筑物名称	火险类别	实际情况					规范要求					检查结果
		结构	层数	占地面积(m ²)	最大防火分区面积(m ²)	耐火等级	检查依据	耐火等级	最多允许层数	每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区最大允许建筑面积(m ²)		
										每座仓库	防火分区	
202 成品仓库	乙类(1、3、4)	钢结构	1	765	382.5	二	<<建筑设计防火规范>>GB50016-2014 第 3.3.2 条	二级	3	2000	500	符合要求
203 包装桶库	戊类	框架	1	519.4	519.4	二		二级	不限	不限	不限	符合要求
204 固废仓库	丙类	框架	1	133	133	二		二级	5	4000	1000	符合要求

7.3 工艺装置单元

1、设备、设施及工艺控制单元安全检查表分析结果

1、常规防护设施和措施子单元

常规防护设施和措施子单元采用安全检查表进行评价，全部符合规范要求。通过安全检查表检查结果可以得出以下结论：

1) 公司为从业人员提供符合国家标准的劳动防护用品，并监督教育从业人员按照规则佩戴、使用。

2) 操作人员不直接接触危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品。

3) 各种液体输送泵、压缩机等暴露外部的运转部件设置防护罩。

4) 生产场所、作业点的紧急通道和出入口，设有醒目的标志；

2、可燃/有毒气体泄漏检测报警仪的布防安装子单元

可燃/有毒气体泄漏检测报警仪的布防安装子单元采用安全检查表进行评价，通过检查可以得出以下结论。

1) 在生产车间已设置可燃气体检（探）测器；

2) 报警器安装高度符合要求；

3) 可燃气体检测器采用固定式；

4) 检测报告均检测有效期内。

3、有害因素安全控制措施子单元评价结果

有害因素安全控制措施子单元安全检查表主要检查结果为：

1) 生产过程已加强密闭，生产工艺采取通风措施；

2) 生产区域设置风向标；

3) 生产过程排放的有毒有害物质处理符合国家标准有关规定；

4) 生产过程配置压力表、温度计、液位计等监控检测仪器、仪表；

5) 各生产车间通风换气条件良好，能保证作业环境空气中的危险和有害物质浓度不超过国家标准和有关规定；

6) 生产现场配备应急救援器材。

4、特种设备监督检验和强制检测设备设施子单元评价结果

该项目特种设备及其安全附件已进行了检测，并取得检测结论合格的检测报告，特种设备监督、检验和强制检测设备设施检查结果为：

1) 该公司建立了特种设备安全技术档案。该项目特种设备均经过检验，在有效期内。

2) 该公司建立特种设备档案，制定了特种设备管理制度，并进行了日

常维护保养。

5、工艺及设备安全子单元评价结果

该项目工艺及设备安全子单元检查表全部符合，通过安全检查表可以得出以下结论：

- 1) 该项目未使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。符合国家产业政策。
- 2) 生产设备上配置供站立的平台和防坠落的护栏。
- 3) 该项目的泵、电机等运转设备配备有防护装置。
- 4) 该项目的各管道设置静电跨接。

2、重点监管危险化学品安全措施分析结果

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），对该公司涉及的重点监管的危险化学品苯酚进行列表检查（附表 F2.4-1），得出以下结论：该项目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。

7.4 储运单元

评价组按照《化工企业安全卫生设计规范》、《化工企业安全卫生设计规范》等的要求，用安全检查表（附表 F2.5-1）对公司的贮存设施进行评价，得出以下结论：

小结：储存设施子单元安全检查表全部符合要求。

检查结果为：

- 1、该项目建构筑物设置了可靠的防雷电保护措施；
- 2、设置了可燃气体探测器；
- 3、采用固定式可燃气体报警仪。

7.5 公用工程及辅助配套设施单元

1、给排水及消防单元

评价组依据《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《消防给水及消火栓系统技术规范》、《消防安全标志设置要求》对该公司的消防设施进行检查表评价（附表 F2.6-1），均为符合要求。

2、供配电子单元

评价组根据《低压配电设计规范》、《20kV 及以下变电所设计规范》、《供配电设计规范》等制定检查表，对该单元采用安全检查表法分析（附表 F2.6-2），共进行了 19 项内容的检查分析，均为符合要求。

3、电气及仪表自动化单元

评价组根据《仪表供电设计规范》、《自动化仪表选型设计规范》等制定检查表（附表 F2.6-3），共进行了 5 项内容的检查分析，均为符合要求。

4、供热、通风系统子单元

评价组根据《建筑设计防火规范》、《化工采暖通风与空气调节设计规范》等规范制定检查表（附表 F2.6-5），共进行了 5 项内容的检查分析，均为符合要求。

5、防雷、防静电单元

评价组根据《建筑物防雷设计规范》等规范制定检查表（附表 F2.6-6），共进行了 11 项内容的检查分析，均为符合要求。

6、控制室子单元

评价组根据《控制室设计规范》制定检查表（附表 F2.6-7），共进行了 12 项内容的检查分析，均为符合要求。

7.6 安全生产管理单元

1、公司依法成立安全生产领导小组，安全管理部设专职安全管理人员 1 名，取得安全管理人员资格证，专职安全管理人员诸洪炳具有应用化工技术/专科学历，主要负责人吕繁豪已取得危险化学品生产单位资格证，具有应用化工技术/专科学历

2、公司聘请 1 人为公司注册安全工程师，持有注册安全工程师资格证书。

3、为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，余江县昌盛化工有限公司修订相关从业人员安全生产责任制，明确各级干部员工生产安全职责，制定了不同岗位、不同人员的安全生产责任制；公司根据生产装置的特点制订了一整套安全生产管理制度；根据各岗位的工艺技术情况，分别制定了各岗位操作规程、特殊作业操作规程操作规程。

4、根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局 41 号令，2015 年第 79 号令修订，2017 年第 89 号令修订）第十八条规定，该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员缴纳工伤保险费，并为员工投保安全生产责任险。

5、根据相关管理规定的要，该公司每年均组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为新员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的安全标准化及危险化学品知识讲座、安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教育，考核后持证上岗。

6、该公司成立了生产安全事故应急救援机构，按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）编制了生产安全事故应急救援预案，并于 2022 年 5 月 30 日经鹰潭市行政审批局备案（备案编号：360602-2022-XS014），该公司配备了生产安全事故应急救援设备设施。

7、通过安全检查表检查（附表 F2.7-1 至附表 F2.7-5），企业安全生产管理符合要求。

7.7 企业风险划分

依据《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，本报告根据企业提供的资料，针对该项目生产储存设施开展了危险有害因素辨识，并结合各类风险源特点，并根据该类风险源的风险可接受水平和潜在生命损失，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将辖区内危险化学品企业分为红色（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。本报告根据有关文件及标准定为“红、橙、黄、蓝”四区域，风险区域情况如下：

表 7.7-1 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级情况

类别	项目（分值）	评估内容	实际情况	扣分值
1. 固有危险性	重大危险源（10分）	存在一级危险化学品重大危险源的，扣10分；	不构成重大危险源	0
		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；	未涉及爆炸品	0
		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；	未涉及吸入性剧毒化学品	0
		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。	苯酚属于重点监管的危险化学品	-0.1
	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。	该生产装置不涉及危险化工工艺	0
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；	涉及3处乙类仓库、厂房	-1.5	
	涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的，扣5分。	未比邻	0	
2. 周边环境	周边环境（10分）	企业在化工园区（化工集中区）外的，扣3分；	该项目位于江西省鹰潭市余江县黄庄乡沙湾村，不属于化工园区（化工集中区）	-3
		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。	外部安全防护距离符合要求	0
3. 设计与评估	设计与评估（10分）	国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织安全可靠性论证的，扣5分；	成熟工艺	0
		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；	不涉及危险化工工艺	0
		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。	甲级资质设计单位	+2
4. 设备	设备（5分）	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的，每一项扣2分；	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备	0
		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；	办理使用登记证，并定期检验	0
		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。	设置柴油发电机与UPS电源	0
5. 自控与	自控与安全设施	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	不涉及重点监管危险化工工艺	0

类别	项目(分值)	评估内容	实际情况	扣分值
安全设施	(10分)	能,装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用的,扣10分;		
		涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统的,扣10分;	不构成一二级重大危险源	0
		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;	不构成一二级重大危险源	0
		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;	不构成重大危险源	0
		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;	按要求设置	0
		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;	按要求设置防爆设备	0
		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。	不涉及	0
6. 人员资质	人员资质(15分)	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的,每一人次扣5分;	主要负责人、安全生产管理人员取得考核合格证	0
		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;	安全生产管理人员具有相应学历	0
		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;	主管生产、主管设备的负责人正在进行学历提升,不符合《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)中“十类”人员的要求	-10
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的,扣3分;	企业聘请了注册安全工程师,未注册到该企业	-3
		企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化学化工类专业毕业的,每一人次加2分。	主要负责人、安全管理部门主要负责人化学化工类专业毕业	+4
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;	制定操作规程和工艺控制指标	0
		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;	制定特殊作业管理制度并有效执行	0
		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。	建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制	0

类别	项目（分值）	评估内容	实际情况	扣分值
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。	未设专职消防队伍	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；	取得三级安全生产标准化证书	+2
		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
		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	
五年内未发生安全事故的，加 5 分。		--	0	
存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）				
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；			成熟工艺	0
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；			经正规设计	0
危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的；			叉车工、锅炉工等人员持证上岗	0
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。			无	0
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。				

由上表可知：根据应急管理部印发《危险化学品生产储存企业安全风险评 估指南诊断分级指南（试行）》的通知（应急【2018】19 号）附件， 对该公司安全风险评 估诊断进行分级，该公司安全风险评 估诊断分 数为 84.4 分，属于黄色区域（或一般风险区域）。

7.8 危险化学品企业安全分类整治目录符合性分析

1. 危险化学品企业安全分类整治目录符合性评价

根据《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》（应急〔2020〕84 号），对企业是否存在安全分类整治情

况进行检查，具体检查情况详见下表。

表 7.8-1 危险化学品企业安全分类整治目录检查表

项目类别	序号	检查内容	检查结果	检查结果
暂扣或吊销安全生产许可证类	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。	具备相应资质	符合要求
	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。	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	符合要求
	3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。	外部安全防护距离符合国家标准要求	符合要求
	4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	不涉及重点监管危险化工工艺	符合要求
停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类	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。	取得安全生产许可证	符合要求
	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。	采用的工艺技术可靠，在国内均有多年运行经验，工艺技术成熟可靠	符合要求
	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。	未构成危险化学品一级、二级重大危险源	符合要求
	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。	不涉及重点监管危险化工工艺	符合要求
	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。	装置的控制室、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	符合要求

	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。	按要求使用防爆设备	符合
	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。	未涉及	符合要求
	8	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	未涉及	符合要求
	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）	未涉及	符合要求
	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、柜位等联锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	未涉及	符合要求
	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。	企业主要负责人和安全生产管理人员依法经考核合格	符合要求
	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。	特种作业人员持证上岗	符合要求
	13	未建立安全生产责任制。	已建立安全生产责任制	符合要求
	14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	已编制岗位操作规程，明确关键工艺控制指标。	符合要求
	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。	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度符合国家标准	符合要求
	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。	开展了评估	符合要求
	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。	分类储存危险化学品	符合要求
限期改正类	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）	开展了危险与可操作性分析（HAZOP）	符合要求
	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。	不构成危险化学品重大危险源	符合要求
	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	不涉及	符合要求

		工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。		
4		涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲、乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	中控室不在爆炸危险区域内	符合要求
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。	不涉及	符合要求
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。	满足要求	符合要求
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。	按照标准设置、使用可燃气体泄漏检测报警系统；	符合要求
8		地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	未穿越生产区	符合要求
9		化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	按要求设置柴油发电机	符合要求
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。	主要负责人和主管安全的负责人学历满足要求，主管生产、设备、技术的负责人学历不满足要求	不符合要求
11		未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	建立安全风险研判与承诺公告制度	符合要求
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。	按要求提供	符合要求
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。	按要求管理	符合要求
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。	按照要求配备应急救援物资	符合要求

评价结论：经检查，该公司不存在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等不符合项，限期改正类中：主管生产、设备、技术的负责人学历不满足要求。

7.9 重大事故隐患检查

根据《关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（国家安全生产监督管理局安监总管三〔2017〕121号）对企业是否存在重大生产安全事故隐患进行判定。

表 7.9-1 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表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	检查结果
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。	《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）》	主要负责人和安全生产管理人员已取证	符合要求
2	特种作业人员未持证上岗。		特种作业人员持证上岗	符合要求
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。		符合国家标准要求	符合要求
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	符合要求
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。		未构成危险化学品一级、二级重大危险源	符合要求
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		未涉及	符合要求
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。		未涉及	符合要求
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。		未涉及	符合要求
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		未穿越生产区	符合要求
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		经正规设计	符合要求
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。		未使用淘汰落后工艺、设备	符合要求
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。		按要求使用防爆电气设备	符合

13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	控制位于爆炸危险区域外	符合要求
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。	设置柴油发电机与 UPS 电源	符合要求
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安全阀、压力表检测合格	符合要求
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。	建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度	符合要求
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定操作规程和工艺控制指标	符合要求
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。	制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度	符合要求
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定文件要求开展反应安全风险评估。	未涉及新工艺	符合要求
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。	分类储存危险化学品	符合要求

经检查，该企业不涉及重大生产安全事故隐患。

7.10 化工企业自动化提升检查情况

根据《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190号）和《江西省应急管理厅办公室关于进一步推动危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作的通知》（赣应急办字〔2023〕77号）关于化工企业自动化提升要求的内容，企业已委托大连市化工设计院开展自动化提升评估工作，目前还处于改造前阶段，承诺进行自动化提升改造，于2025年年底完成改造，具体见附件。

7.11 安全生产许可证审查条件的符合性评价

根据《安全生产许可证条例》（国务院令第397号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，645号修订）、《危险化学品生产企

业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局 41 号令，2015 年第 79 号令修订，2017 年第 89 号令修订）及有关法律、法规和行业标准，制订以下安全检查表，对企业的安全生产许可证审查条件的符合性进行逐项检查评价。

表 7.11-1 安全生产许可证审查条件检查表

序号	依据	检查内容	检查结果	实际情况
1	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局 41 号令，2015 年第 79 号令修订，2017 年第 89 号令修订）第八条	<p>企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应符合下列要求：（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。</p> <p>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。</p>	符合要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 该企业选址经过规划，并取得危险化学品安全生产许可证 2. 生产装置与八类场所符合要求 3. 公司总体布局符合要求
2	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条	<p>企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应符合下列要求：</p> <p>（一）新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计；</p> <p>（二）不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；</p> <p>（三）涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统；涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施；</p> <p>（四）生产区与非生产区分开设置，并符合国家标</p>	符合要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 相关单位具备国家规定的资质 2. 不涉及国家命令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备。 3. 设置可燃气体报警系统。 4. 生产区和非生产分开设置 5. 危险化学品生产装置和储存设施之间及其他构筑物的距离符合相关标准规范的要求。

		准或者行业标准规定的距离； (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。 同一厂区内的设备、设施及建(构)筑物的布置必须适用同一标准的规定。		
3	《危险化学品生产企业安全许可实施办法》第十条	企业应当有相应的职业危害防护设施,并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	符合要求	有相应的职业危害防护设施,并为从业人员配备符合符合标准的劳动防护用品。
4	《危险化学品生产企业安全许可实施办法》第十一条	企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218),对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。对已确定为重大危险源的生产和储存设施,应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。	符合要求	进行重大危险源辨识,不构成重大危险源。
5	《危险化学品生产企业安全许可实施办法》第十二条	企业应当依法设置安全生产管理机构,配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	符合要求	企业设置了安全生产管理机构,配备专职安全生产管理人员。
6	《危险化学品生产企业安全许可实施办法》第十三条	企业应当建立全员安全生产责任制,保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	符合要求	建立全员安全生产责任制
7	《危险化学品生产企业安全许可实施办法》第十四条	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况,制定完善下列主要安全生产规章制度: (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度; (九)变更管理制度; (十)应急管理制度; (十一)生产安全事故或者重大事件管理制度; (十二)防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度; (十三)工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度; (十四)动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度; (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。	符合要求	制定了相关安全生产规章制度
8	《危险化学品	企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设	符合	根据要求制定了

	生产企业安全生产许可实施办法》第十五条	备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	要求	岗位操作规程
9	《危险化学品生产企业安全生产许可实施办法》第十六条	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力,依法参加安全生产培训,并经考核合格,取得安全合格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历,专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类(或安全工程)中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称。 企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》,经专门的安全技术培训并考核合格,取得特种作业操作证书。 本条第一、二、三款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定,经安全教育培训合格。	符合要求	1. 企业主要负责人和安全生产管理人员取证。 2. 企业主要负责人、专职安全生产管理人员具有一定的化工专业知识。 3. 特种作业人员经过专门的安全技术培训并考核合格,取得特种作业证书。 4. 其他从业人员按照国家有关规定,经过安全教育培训。
10	《危险化学品生产企业安全生产许可实施办法》第十七条	企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用,并保证安全生产所必须的资金投入。	符合要求	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
11	《危险化学品生产企业安全生产许可实施办法》第十八条	企业应当依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。	符合要求	参加工伤保险,为从业人员加纳保险费
12	《危险化学品生产企业安全生产许可实施办法》第十九条	企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价,并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	符合要求	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。
13	《危险化学品生产企业安全生产许可实施办法》第二十条	企业应当依法进行危险化学品登记,为用户提供化学品安全技术说明书,并在危险化学品包装(包括外包装件)上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	符合要求	危险化学品包装上粘贴拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。
14	《危险化学品生产企业安全生产许可实施办法》第二十一条	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,规模较小的企业可以不建立应急救援组织,但应指定兼职的应急救援人员。 (三)配备必要的应急救援器材、设备和物资,并	符合要求	按要求制定了危险化学品事故应急预案;建立了应急救援组织;配备了必要的应急救援器材等,并定期进行演练。

		进行经常性维护、保养，保证正常运转。 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）。		
15	《危险化学品生产企业安全生产许可实施办法》第二十二 条	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。	符 合 要 求	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。

评价结果：检查内容均符合《危险化学品生产企业安全生产许可实施办法》规定的要求。

8 对可能发生的危险化学品事故的预测后果

8.1 事故预测模拟结果

本评价使用中国安全生产科学研究院研发的 CASST-QRA 评价软件对该公司选定的装置可能发生的危险化学品事故后果进行模拟计算评价，计算结果如下。

表 8.1-1 事故后果表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	多米诺半径 (m)
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	反应器整体破裂	BLEVE	58	/	161	58
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	反应器整体破裂	BLEVE	41	/	94	41
昌盛化工：201 原料罐区 350m3 储罐	容器整体破裂	池火	24	27	35	/
昌盛化工：201 原料罐区 120m3 储罐	管道完全破裂	池火	24	27	35	/
昌盛化工：201 原料罐区 120m3 储罐	阀门大孔泄漏	池火	24	27	35	/
昌盛化工：201 原料罐区 350m3 储罐	阀门大孔泄漏	池火	24	27	35	/
昌盛化工：201 原料罐区 120m3 储罐	容器整体破裂	池火	24	27	35	/
昌盛化工：201 原料罐区 350m3 储罐	管道完全破裂	池火	24	27	35	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	容器中孔泄漏	池火	16	21	27	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	阀门大孔泄漏	池火	16	21	27	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	阀门中孔泄漏	池火	16	21	27	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	管道完全破裂	池火	16	21	27	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	容器大孔泄漏	池火	16	21	27	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	容器整体破裂	池火	16	21	27	/
昌盛化工：201 原料罐区 350m3 储罐	阀门中孔泄漏	池火	13	16	21	/
昌盛化工：201 原料罐区 350m3 储罐	容器中孔泄漏	池火	13	16	21	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	管道完全破裂	池火	12	16	21	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	反应器完全破裂	池火	12	16	21	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	反应器中孔泄漏	池火	12	16	21	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	阀门中孔泄漏	池火	12	16	21	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	阀门大孔泄漏	池火	12	16	21	/
昌盛化工：201 原料罐区 120m3 储罐	容器中孔泄漏	池火	12	14	19	/
昌盛化工：201 原料罐区 120m3 储罐	阀门中孔泄漏	池火	12	14	19	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	阀门中孔泄漏	池火	9	11	15	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	管道完全破裂	池火	9	11	15	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	阀门大孔泄漏	池火	9	11	15	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	反应器中孔泄漏	池火	9	11	15	/

昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	反应器完全破裂	池火	9	11	15	/
昌盛化工：苯乙酮临时罐	容器中孔泄漏	池火	8	10	14	/
昌盛化工：苯乙酮临时罐	容器整体破裂	池火	8	10	14	/
昌盛化工：苯乙酮临时罐	管道完全破裂	池火	8	10	14	/
昌盛化工：苯乙酮临时罐	阀门中孔泄漏	池火	8	10	14	/
昌盛化工：苯乙酮临时罐	阀门大孔泄漏	池火	8	10	14	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	容器物理爆炸	物理爆炸	5	9	16	7
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	管道小孔泄漏	池火	4	/	6	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	阀门小孔泄漏	池火	4	/	6	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	阀门小孔泄漏	池火	4	/	6	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	管道小孔泄漏	池火	4	/	6	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	阀门小孔泄漏	池火	3	/	6	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	管道小孔泄漏	池火	3	/	6	/

8.2 事故后果分析结果

多米诺 (Domino) 事故的发生是由多米诺效应引发的, 多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应, 其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。Valerio Cozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义, 即一个由初始事件引发的, 波及到邻近的一个或多个设备, 引发了二次事故 (或多次事故), 从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。

该项目生产装置、储存设施未涉及毒性气体或易燃气体, 生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。采用 CASST-QRA 中国安全生产科学研究院科软件进行计算。通过该软件进行模拟分析, 从事事故后果表得出结果。该项目事故后果影响较大的 101 蒸馏车间精馏釜, 当 101 蒸馏车间精馏釜反应器整体破裂, 灾害模式为 BLEVE, 死亡半径为 58m, 轻伤半径为 161m, 多米诺效应半径 58m。公司产生突发火灾、爆炸、中毒事故会对该公司其他建筑、设备产生一定的影响, 该公司设置了火灾报警系统、可燃气体检测报警装置等。

该公司个人风险在可接受范围之内, 不存在社会风险, 在采取有效的

安全措施和监控措施的情况下，发生事故的可能性极低。但建议企业将本公司各种危险物料的理化特性、应急处置方法告知每个员工及周边居民，并加强突发事故模拟演练，建立联动事故应急预案，制定有效防范及应急救援措施。

9 安全对策措施及建议

9.1 该企业装置存在的整改问题

报告评价组在依据有关法规、标准的要求和现场勘察、查阅资料，并结合公司的实际情况，发现企业停产生生产车间、储存等场所方面存在一下问题：

表 9.1-1 项目存在问题与改进建议汇总表

序号	不符合项内容	对策措施和建议	紧迫程度
1	罐区管道介质标识不清晰，管道阀门无常开常闭标识；	完善罐区管道介质标识，管道阀门增加常开常闭标识；	中
2	罐区北面的机修车间未在总图上体现；	罐区北面的机修车间在总图上体现；	高
3	罐区无洗眼器，无应急救援物品；	罐区增加洗眼器，增加应急救援物品；	高
4	罐区管道踏板过低，不能直接布置在管道上，罐区泵无防护罩；	罐区管道踏板增高，罐区泵增加防护罩；	高
5	1号储罐液位标识卡缺失，清理罐区内的杂草；	增加1号储罐液位标识，清理罐区内的杂草；	中
6	停用设备未张贴停用标志牌；	停用设备张贴停用标志牌；	中
7	可燃气体报警探头未带现场声光报警；	更换带现场声光报警可燃气体报警探头；	中
8	消防泵、潜水泵等控制箱标志不清晰。	完善消防泵、潜水泵等控制箱标志。	中
9	101蒸馏车间一无踢脚线，管道无物料流向标识。	增加踢脚线，管道完善物料流向标识。	中

9.2 整改复查确认情况

根据建设项目存在的问题与改进建议，建设单位进行了认真整改。整改完成后，我公司评价人员到现场进行了复查，具体情况详见下表。

表 9.2-1 整改复查确认情况一览表

序号	不符合项内容	整改完成情况	检查结果
1	罐区管道介质标识不清晰，管道阀门无常开常闭标识；	完善罐区管道介质标识，管道阀门增加常开常闭标识；	符合
2	罐区北面的机修车间未在总图上体现；	罐区北面的机修车间在总图上体现；	符合
3	罐区无洗眼器，无应急救援物品；	罐区增加洗眼器，增加应急救援物品；	符合
4	罐区管道踏板过低，不能直接布置在管道上，罐区泵无防护罩；	罐区管道踏板增高，罐区泵增加防护罩；	符合
5	1号储罐液位标识卡缺失，清理罐区内的	增加1号储罐液位标识，清理罐区内的	符合

序号	不符合项内容	整改完成情况	检查结果
	杂草；	杂草；	
6	停用设备未张贴停用标志牌；	停用设备张贴停用标志牌；	符合
7	可燃气体报警探头未带现场声光报警；	更换带现场声光报警可燃气体报警探头；	符合
8	消防泵、潜水泵等控制箱标志不清晰。	完善消防泵、潜水泵等控制箱标志。	符合
9	101 蒸馏车间一车间无踢脚线，管道无物料流向标识。	101 蒸馏车间一已增加踢脚线，管道完善物料流向标识。	符合

9.3 安全对策措施建议

1. 安全设施的更新与改进

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

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

3) 依据《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）维修与标定，维修和标定工作由有资质的单位承担。经维修的可燃气体检测报警器应按要求进行全项标定。新安装的应经标定验收，并出具检验合格报告，方能投入使用。传感器应根据使用寿命及时更换。已投入使用的可燃气体检测报警器应进行每年不少于一次的定期标定。

4) 依据《中华人民共和国消防法》，消防设施、器材应设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效。

5) 依据《中华人民共和国消防法》，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。

6) 依据《中华人民共和国消防法》，保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准；

7) 企业每年都要制订安全技术措施计划有计划地改善企业的劳动条件消除在生产过程中的不安全因素和隐患确保安全生产。

8) 企业应严格按照《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190号）的要求，对改造内容进行验收，且经验收合格。

9) 该企业位于化工园区之外，应尽早搬迁至化工园区内或根据《江西省人民政府办公厅关于印发江西省化工重点监测点认定标准（试行）的通知》文件的要求，设置重点监测点。

2. 安全条件和安全生产条件的完善与维护

1) 生产过程中安全附件和联锁不得随意拆弃和解除，声、光报警等信号不能随意切断。在现场检查时，不准踩踏管道、阀门、电线、电缆架及各种仪表管线等设施，在危险部位检查，必须有人监护。

2) 公司应定期对生物质粉尘、毒物、噪声、高温、辐射等有害因素进行职业卫生检测。

3) 对用于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。进入厂区装运车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁混装混运。运输途中应防曝晒、雨

淋，防高温。

4) 对工人要进行定期体检，对有职业禁忌症的人员不得安排其从事禁忌范围的工作；

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

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

7) 对特种设备、强制检测设备、防雷设施要按照有关规定定期检验、检测，特种设备要到政府相关管理部门登记备案。

8) 重点做好安全规程的完善和各级人员的安全教育工作。做好特种操作人员持证上岗管理工作。对接触毒物的岗位人员进行相应的安全知识的培训教育，开展经常性的安全教育和培训工作，不断提高全员的安全意识和安全操作技能。

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

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

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

12) 参加生产的各类人员应掌握消防知识和消防器材的使用及维护方

法。

13) 参加生产的各类人员应掌握个体防护用品的使用和维护方法；现场定点存放的防护器具应有撞人负责保管，经常性检查和定期校验。

14) 项目单位应对应急救援器材进行经常性的维护保养，保证其处于完好状态。参加生产的各类人员应掌握应急处理和紧急救护的方法。应经常检查应急通讯设施。

3. 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

1) 依据《特种设备安全监察条例》第二十七条特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。特种设备使用单位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。特种设备使用单位在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。特种设备使用单位应当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。

2) 依据《特种设备安全监察条例》第二十八条特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。

3) 依据《特种设备安全监察条例》第三十八条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。

4) 阀门布置比较集中，易因误操作而引发事故时，应在阀门附近标明输送介质的名称、称号或高明显的标志。

5) 凡投入运行的生产装置、设备、管路都必须建立静、动密封档案和台账，密封点统计准确无误。（密封档案一般应包括：生产工艺流程图，设备静、动密封点登记表，设备管线密封点登记表，密封点分类汇总表。台帐一般包括：按时间顺序的密封点分部情况，泄漏点数，泄漏率等）。

4. 安全生产投入

1) 该公司应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由主要负责人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。

2) 该公司应以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：

（一）营业收入不超过 1000 万元的，按照 4.5%提取；

（二）营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 2.25%提取；

（三）营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.55%提取；

（四）营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。（《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136 号第二十一条）

3) 该公司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。

5. 安全标准化工作建议

1) 企业要全面贯彻落实《企业安全生产标准化基本规范》

（GB/T33000-2016）、《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》

（AQ3013-2008），持续开展安全生产标准化工作。

2) 危险化学品从业单位开展安全标准化，应采用计划（P）、实施（D）、检查（C）、改进（A）动态循环、持续改进的管理模式。

3) 企业应结合自身特点，依据规范的要求，持续开展安全标准化。

4) 安全标准化的建设，应当以危险、有害因素辨识和风险评价为基础，

树立任何事故都是可以预防的理念，与企业其他方面的管理有机地结合起来，注重科学性、规范性和系统性。

5) 安全标准化的实施，应体现全员、全过程、全方位、全天候的安全监督管理原则，通过有效方式实现信息的交流和沟通，不断提高安全意识和安全管理水平。

6) 安全标准化采取企业自主管理，安全标准化考核机构考评、政府安全生产监督管理部门监督的管理模式，持续改进企业的安全绩效，实现安全生产长效机制。

7) 高层领导、企业各级领导要高度承诺、支持、参与。

8) 加强宣传、教育及培训；提高安全意识、技能；全员参与风险评价，消除隐患及不安全行为。

6. 安全管理

1) 企业应随时关注极端天气的变化情况，制定极端天气下的应急预案、储备应急物资；

2) 涉及动火、动土、受限空间等特殊作业，应严格按照相关安全操作规程进行作业；

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

4) 涉及动火、动土、受限空间等特殊作业，应严格按照相关安全操作规程进行作业；

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

6) 企业新建、改建、扩建危险化学品建设项目要严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令第 45 号）的规定执行，严格执行建设项目安全设施“三同时”制度。

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

8) 要加强公用工程系统管理，保证公用工程安全、稳定运行。供电、供热、供水、供气及污水处理等设施必须符合国家标准，要制定并落实公用工程系统维修计划，定期对公用工程设施进行维护、检查。

9) 加强现场管理，加强巡回检查，防止物料跑、冒、滴、漏，杜绝无组织排放，对发现的安全隐患要及时有效的处理。

10) 公司在提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的同时，在生产过程中还应做好监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用，加强现场管理，严格要求作业人员必须配戴劳保用品。

11) 该公司应对有法定检验检测要求的安全设施定期进行检测。

12) 制订和不断完善危险化学品收、储、装、卸、运等环节安全管理制度，严格产品收储管理。

13) 企业要建立领导干部现场带班制度，带班领导负责指挥企业重大异常生产情况和突发事件的应急处置，抽查企业各项制度的执行情况，保障企业的连续安全生产。企业副总工程师以上领导干部要轮流带班。生产车间也要建立由管理人员参加的车间值班制度。要切实加强企业夜间和节假日值班工作，及时报告和处理异常情况和突发事件。

14) 在复产前应组织工艺、设备、安全管理等专业人员，以车间(装置)为单元，全面开展安全风险排查，明晰危险危害特性，建立风险管控台账。对高风险区域、重点部位和关键设备等设置警示标识，设立警戒区域，指定风险管控责任人，落实风险防范和应急处置措施。

15) 加强隐患排查治理，按照“五落实”要求，及时消除安全隐患。投料开车前，必须全部完成各类安全隐患和问题的整改并闭环管理，严禁设备设施“带病”运行。

16) 编制装置开车安全条件检查表，组织专业团队逐项逐条检查并签字确认。复工复产前，各类行政审批、变更手续必须齐全有效，所有安全设施必须处于完好状态，符合开车安全条件。

17) 科学制定开车计划，统筹协调开车进度，及时处理开车过程中出现的各类异常状况，发生难以有效处置的情况，应立即停车、撤人，严禁赶工期抢进度，盲目冒险开车。

7. 事故应急救援预案

1) 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。

- 2) 对危险源和厂内装置、人员变化进行定期检查，对预案及时更新。
- 3) 根据实践和演练结果进行补充和改进，使预案更加合理、更加完善、更具有操作性。
- 4) 企业的应急预案要与周边相关企业（单位）和当地政府应急预案相互衔接，形成应急联动机制。
- 5) 针对应急演练活动可能发生的意外情况制定演练保障方案或应急预案，并进行演练，做到相关人员应知应会，熟练掌握。演练保障方案应包括应急演练可能发生的意外情况、应急处置措施及责任部门，应急演练意外情况中止条件与程序等。
- 6) 根据演练评估报告中对应急预案的改进建议，由应急预案编制部门按程序对预案进行修订完善。
- 7) 应急演练活动结束后，将应急演练工作方案以及应急演练评估、总结报告等文字资料，以及记录演练实施过程的相关图片、视频、音频等资料归档保存。
- 8) 应急演练结束后，组织应急演练的部门（单位）应根据应急演练评估报告、总结报告提出的问题和建议对应急管理工作（包括应急演练工作）进行持续改进。
- 9) 组织应急演练的部门（单位）应督促相关部门和人员，制定整改计划，明确整改目标，制定整改措施，落实整改资金，并应跟踪督查整改情况。
- 10) 对主管部门要求备案的应急演练资料，演练组织部门（单位）应将相关资料报主管部门备案。
- 11) 编制危险物料安全处置方案，落实涉及危险物料的储罐、管道、

反应釜等设备设施的清理、清洗等安全处置措施，妥善处置废弃危险化学品和废液、废渣等危险废物。对转移入库的各种原料、产品、回收物料，应严格按照有关标准分类分区存放，做好记录和标识，严禁超量、超范围、超品种和相互禁配物混存混放。

10 评价结论及建议

10.1 评价分析结果

通过对余江县昌盛化工有限公司安全生产状况的安全生产设施检查、检测以及安全技术措施和管理体系审核、检查，以及定性、定量分析和评价，得出以下结果：

1、本项目存在的危险、有害因素有火灾爆炸、中毒窒息、触电、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击、淹溺、灼伤、冻伤及噪声、高温等。项目的主要危险因素是火灾、爆炸和中毒窒息，其中火灾爆炸、中毒、灼伤最主要的危险因素。

2、根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，对本项目涉及的危险化学品进行重大危险源辨识，生产单元及储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

3、根据《危险化学品目录（2015年）》（国家安全生产监督管理总局等十部门[2015年]第5号）、《危险化学品目录》（2022年十部门第8号公告）辨识，属于危险化学品的有苯酚、异丙苯、 α -甲基苯乙烯、柴油等。

4、根据《易制毒化学品管理条例》国务院令 第445号（2018年国务院703号令修改）的规定，本项目不涉及易制毒化学品。

5、根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令 第190号）等有关规定，对该项目使用或生产的危险化学品进行监控化学品辨识得出，本项目使用的原料、产品中不涉及监控化学品。

6、根据《高毒物品名录》（2003年版）的规定，本项目本项目不涉及高毒物品。

7、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《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（国家安全生产监督管理总局安监总管三[2013]12号）辨识，本项目生产过程中涉及的苯酚为重点监管的危险化学品。

8、根据《易制爆化学品安全管理条例[2017年版]》（公安部公告[2017.5.21]）辨识，本项目不涉及易制爆危险化学品。

9、根据《特别管控危险化学品目录》应急管理部等四部门公告[2020]第1号的规定，本项目不涉及特别管控危险化学品。

10、根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2009〕116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（国家安全生产监管总局安监总管三[2013]3号）辨识，本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

11、危险度评价法结果表明，201原料罐区、202成品仓库的危险分值大于10分，属于中度危险，101蒸馏车间一、102蒸馏车间二的危险度分值为9，其危险程度属于低度危险。企业应重点加强管理，防止火灾爆炸事故的发生。

12、作业条件危险性分析表明，在选定的5个单元中作业中，以车间、罐区的生产、操作、巡检中发生火灾爆炸、窒息的危险性较大，危险性分值在45~21之间，其危险等级为II级，危险程度为可能危险；其余危险度均在II级以下，即属于比较危险和稍有危险的范畴，风险程度较低。在今后的安全管理中重点是加强对设备设施的维护保养，抓好操作及管理人

员的安全知识和操作技能的培训，确保人员具有与工程技术水平相适应的技术素质和安全素质并进一步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。

13、采用《安全生产许可证条件检查表》等进行评价和分析，结果表明：该企业表中各项符合危险化学品生产企业安全生产许可证发证条件。

14、根据《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）的通知》（应急〔2020〕84号）检查的结果，该项目不存在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、限期改正类不符合项。

15、根据《关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（国家安全生产监督管理局安监总管三〔2017〕121号）对企业是否存在重大生产安全事故隐患进行判定，该项目不涉及重大安全事故隐患。

16、根据《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190号）进行检查，该公司还未根据改造方案进行施工改造，已委托大连市化工设计院开展自动化提升评估工作，企业承诺于2025年年底完成改造内容。

10.2 结论

余江县昌盛化工有限公司符合国家产业政策，企业的安全性较好，安全条件满足相关要求，安全设施符合国家现行法律、法规和技术标准、规范要求。企业有健全的安全生产管理组织机构，建立了较为完善的安全生产管理规章制度，安全管理基本有章可循。企业日常管理较为严格，生产至今未发生安全事故。通过对存在的安全问题进行了整改，目前企业正在积极推动自动化改造提升工作。

综上所述：余江县昌盛化工有限公司从法律法规符合性、安全设施有效性、安全技术措施、安全管理措施等方面看，主要负责人、安全管理人员具有相应学历，企业现状与设计、变更设计一致，该企业安全状况较好，针对现场提出的安全隐患已整改到位，根据《赣应急办字〔2023〕77号》的要求，企业承诺于2025年年底完成自动化提升改造工作，主要负责人和安全生产管理人员等有关从业人员的学历符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求。危险化学品生产风险属于可接受风险，满足安全生产要求，符合危险化学品生产企业安全生产条件。

附录1 危险、有害因素的辨识过程

F1.1 危险化学品物质特性表

F1.1.1 危险化学品物质特性表

1、苯酚

苯酚；石炭酸	
标 识	中文名： 苯酚；石炭酸
	英文名： Phenol；Carbolic acid
	分子式： C ₆ H ₆ O
	分子量： 94.11
	CAS号： 108-95-2
	RTECS号： SJ3325000
	UN编号： 1671
	危险货物编号： 61067
	IMDG规则页码： 6225
	外观与性状： 白色结晶，有特殊气味。
理 化 性 质	主要用途： 用作生产酚醛树脂、卡普隆和己二酸的原料，也用于塑料和医药工业。
	熔点： 40.6
	沸点： 181.9
	相对密度(水=1)： 1.07
	相对密度(空气=1)： 3.24
	饱和蒸汽压(kPa)： 0.13 / 40.1℃
	溶解性： 可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。
	临界温度(℃)： 419.2
	临界压力(MPa)： 6.13
	燃烧热(kJ/mol)： 3050.6
燃 烧 爆 炸	避免接触的条件： 光照。
	燃烧性： 可燃
	建规火险分级： 丙
	闪点(℃)： 79℃闭杯；85℃开杯
	自燃温度(℃)： 715
爆炸下限(V%)： 1.7	

危 险 性	爆炸上限(V%):	8.6
	危险性类别:	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。与空气接触能形成爆炸性混合物。与丁二烯、氯化铝和硝基苯的混合物接触发生剧烈反应。与强氧化剂如高锰酸盐或氯气接触发生剧烈反应。与酸类、氯化铝、腐蚀剂、脂肪胺、氨基化合物、氧化剂、甲醛和次氯酸钙不能配伍。液体能腐蚀某些塑料、橡胶和涂料,热的液体能腐蚀铝、镁、铅和锌等金属。
	危险特性:	易燃性(红色): 2 反应活性(黄色): 0
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂、强酸、强碱。
	灭火方法:	雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。消防器具(包括 SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触,立即撤离现场,隔离器具,对人员彻底清污。蒸气比空气重,易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处,遇点火源着火,并引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路,通知有潜在水体污染的下游用户,通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外,使用雾状水冷却暴露的容器。
	危险性类别:	第 6.1 类毒害品
	危险货物包装标志:	14
包 装 与 储 运	包装类别:	II
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。避免光照。包装必须密封,切勿受潮。应与氧化剂、食用化工原料分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。
	ERGID:	UN1671(固体); UN2312(熔融); UN2812(溶液)
	ERG 指南:	153
毒 性 危 害	接触限值:	ERG 指南分类: 有毒和 / 或腐蚀性物质(可燃的) 中国 MAC: 5mg / m ³ [皮] 苏联 MAC: 0.3mg / m ³ [皮] 美国 TWA: OSHA 5ppm, 19mg / m ³ [皮]; ACGIH 5ppm, 19mg / m ³ [皮] 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入食入经皮吸收
	属高毒类	
	毒性:	LD50: 317mg / kg(大鼠经口); 850mg / kg(兔经皮) LC50: 316mg / m ³ (大鼠吸入)

急 救	健康危害：	<p>苯酚对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用，也可抑制中枢神经系统或损害肝、肾功能。</p> <p>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。</p> <p>慢性影响：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。皮肤接触可致皮炎。</p> <p>IARC 评价：3 组，未分类物质。人类资料不足，动物证据不充分</p> <p>IDLH：250ppm；998mg / m³</p> <p>嗅阈：0.011ppm；气味不能可靠指示蒸气毒性大小</p> <p>OSHA：表 Z—1 空气污染物</p> <p>NIOSH 标准文件：NIOSH 76~196</p> <p>健康危害(蓝色)：3</p>
	皮肤接触：	<p>立即脱去污染的衣着，用甘油、聚乙烯乙二醇或聚乙烯乙二醇和酒精混合液(7：3) 抹擦。然后用水彻底冲洗。或立即用水冲洗至少 15 分钟。就医。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。</p>
防 护 措 施	眼睛接触：	<p>立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。</p>
	吸入：	<p>迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。</p>
防 护 措 施	食入：	<p>患者清醒时立即给饮植物油 15~30ml。催吐，尽快彻底洗胃。就医。</p>
	工程控制：	<p>严加密闭，提供充分的局部排风。尽可能采用隔离式操作。</p>
防 护 措 施	呼吸系统防护：	<p>空气中浓度较高时，必须佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩带自给式呼吸器。NIOSH / OSHA 50ppm：装有机蒸气滤毒盒带尘雾滤层的药剂盒呼吸器、供气式呼吸器。125ppm：连续供气式呼吸器、动力驱动装有机蒸气滤毒盒带防尘防烟雾滤层的空气净化呼吸器。250ppm：装化学药剂盒防有机蒸气带高效微粒滤层的全面罩呼吸器、全面罩高效微粒空气净化呼吸器、动力驱动装有机蒸气滤毒盒带高效微粒滤层而罩密合的空气净化呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。 应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。 逃生：全面罩高效微粒空气净化呼吸器、自携式逃生呼吸器。</p>
	眼睛防护：	<p>戴化学安全防护眼镜。</p>
	防护服：	<p>穿相应的防护服。</p>
手防护：	<p>戴防化学品手套。</p>	

其他： 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。进行就业前和定期的体检。

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，喷雾状水，减少蒸发。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

环境信息：

防止空气污染法：危害空气污染物(篇 1，条 A，款 112)。

防止水污染法：款 307 主要污染物、款 313 主要化学物或款 401. 15 毒性物。

泄漏处置：防止水污染法：款 311 有害物质应报告量主要化学物(同 CERCLA)。

EPA 有害废物代码：U188。

资源保护和回收法：款 261，有毒物或无其他规定。

资源保护和回收法：通用的处理标准废水 0. 039mg / L；非液体废物 6. 2mg / kg。

资源保护和回收法：地表水监测清单表建议方法

(PQL μ g/L) 8040(1)；8270(10)。

应急计划和社区知情权法：款 302 极端有害物质，临界规划值 (TPQ) 227 / 4540kg。

应急计划和社区知情权法：款 304 应报告量 454kg。

应急计划和社区知情权法：款 313 表 R 最低应报告浓度 1. 0%。

有毒物质控制法：40CFR716. 120(a)。

2、异丙苯

异丙苯；枯烯；2-苯基丙烷	
标 识	中文名：异丙苯；枯烯；2-苯基丙烷
	英文名：Isopropylbenzene；Cumene
	分子式：C ₉ H ₁₂
	分子量：120.19
	CAS号：98-82-8
	RTECS号：GR8575000
	UN编号：1918
	危险货物编号：33538
	IMDG规则页码：3357
	外观与性状：无色液体，有特殊芳香气味。
理 化 性 质	主要用途：用于有机合成和用作溶剂。
	熔点：-96.0
	沸点：152.4
	相对密度(水=1)：0.86
	相对密度(空气=1)：4.1
	饱和蒸汽压(kPa)：2.48 / 50℃
	溶解性：不溶于水，溶于醇、四氯化碳、乙醚、苯等大多数有机溶剂。
	临界温度(℃)：362.7
	临界压力(MPa)：3.21 辛醇/水分配系数的对数值：3.66
	燃烧热(kJ/mol)：4951.8
燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件：
	燃烧性：易燃
	建规火险分级：乙
	闪点(℃)：31
	自燃温度(℃)：420
	爆炸下限(V%)：0.8
	爆炸上限(V%)：6.0
	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。与空气能形成爆炸性混合物。
	危险特性：接触空气会形成过氧化氢异丙基苯。也可形成不稳定的过氧化物。能腐蚀橡胶。能积聚静电，引燃其蒸气。
	易燃性(红色)：3
反应活性(黄色)：1	

包装与储运	<p>燃烧(分解)产物： 一氧化碳、二氧化碳。</p>
	<p>稳定性： 稳定</p>
<p>聚合危害： 不能出现</p>	<p>禁忌物： 强氧化剂。</p>
<p>灭火方法：</p>	<p>泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。蒸气比空气重，易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处，遇点火源着火，并引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。若冷却水流不起作用(排放音量、音调升高，罐体变色或有任何变形的迹象)，立即撤离到安全区域。</p>
<p>危险性类别： 第 3. 3 类，高闪点易燃液体</p>	<p>危险货物包装标志： 7</p>
<p>包装类别： III</p>	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。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。</p>
<p>储运注意事项： 废弃： 处置前参阅国家和地方有关法规。废物储存参见“储运注意事项”。用控制焚烧法处置。</p>	<p>包装方法： 小开口钢桶。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外木板箱；安瓿瓶外木板箱。</p>
毒性危害	<p>ERG 指南： 131</p>
	<p>ERG 指南分类： 易燃液体—有毒的</p>
	<p>中国 MAC： 未制定标准</p>
	<p>接触限值： 苏联 MAC： 50mg / m³ 美国 TWA： OSHA 50ppm, 246mg / m³[皮]；ACGIH 50ppm, 246mg / m³[皮] 美国 STEL： 未制定标准</p>
<p>侵入途径： 吸入食入经皮吸收</p>	<p>属低毒类</p>
<p>毒性： LD50： 1400mg / kg(大鼠经口)；12300mg / kg(兔经皮)</p>	<p>LC50： 24700mg / m³2 小时(小鼠吸入)</p>
<p>刺激性家兔经眼： 50 μg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：</p>	

低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

法规信息：化学危险品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全使用化学危险品规定[1996]劳部发423号）法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690-92）将该物质划为第3.3类高闪点易燃液体。

环境信息：

防止空气污染法：危害空气污染物(篇1，条A，款112)。

EPA 有害废物代码：U055

资源保护和回收法：款261，有毒物或无其他规定。

应急计划和社区知情权法：款304 应报告量2270kg。

应急计划和社区知情权法：款313表R，最低应报告浓度1.0%。

海洋污染物：联邦法规49，副条172.101，索引B。

有毒物质控制法：40CFR716.120(a)。

3、 α -甲基苯乙烯

甲基苯乙烯；2-苯基丙烯；乙烯基甲苯

标 识 理 化 性 质	中文名： 甲基苯乙烯；2-苯基丙烯；乙烯基甲苯
	英文名： Isopropenyl benzene； α -Methyl styrene；vinyl toluene
	分子式： C ₉ H ₁₀
	分子量： 118.18
	CAS 号： 98-83-9
	RTECS 号： WL5075300
	UN 编号： 2303
	危险货物编号： 33544
	IMDG 规则页码： 3357
	外观与性状： 无色液体，具有刺激性臭味。
主要用途： 用于 ABS 树脂、聚酯树脂、醇酸树脂改性。	
熔点： -23	
沸点： 165~169	
相对密度(水=1)： 0.90(25℃)	
相对密度(空气=1)： 4.1	

燃 烧 爆 炸 危 险 性 包 装 与 储 运	饱和蒸汽压 (kPa):	0.27 (20℃)
	溶解性:	不溶于水。
	临界温度 (℃):	
	临界压力 (MPa):	
	燃烧热 (kJ/mol):	
	避免接触的条件:	接触空气。
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	乙
	闪点 (℃):	54
	自燃温度 (℃):	引燃温度 (℃): 494
	爆炸下限 (V%):	1.9
	爆炸上限 (V%):	6.1
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热, 可能发生聚合反应, 出现大量放热现象, 引起容器破裂和爆炸事故。
		易燃性 (红色): 2 反应活性 (黄色): 2
	燃烧 (分解) 产物:	一氧化碳、二氧化碳。
稳定性:	稳定	
聚合危害:	能发生	
禁忌物:	强氧化剂。	
灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。蒸气比空气重, 易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处, 遇点火源着火, 并引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外, 使用雾状水冷却暴露的容器。若冷却水流不起作用 (排放音量、音调升高, 罐体变色或有任何变形的迹象), 立即撤离到安全区域。	
危险性类别:	第 3.3 类高闪点易燃液体	
危险货物包装标志:	7	
包装类别:		
储运注意事项:	通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。包装要求密封, 不可与空气接触。不宜大量或久存。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。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。	
	ERG 指南: 130P	

毒性危害	接触限值:	ERG 指南分类: 易燃液体(非极性的 / 与水不混溶的 / 有害的) 中国 MAC: 未制订标准 前苏联 MAC: 未制订标准 美国 TLV—TWA: 50ppm 美国 TLV—STEL: 100ppm
	侵入途径:	吸入食入经皮吸收
	毒性:	LD50: 4900mg / kg(大鼠经口) LC50:
	健康危害:	本品有毒。对皮肤、眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激作用。接触后可引起烧灼感、咳嗽、眩晕、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。严重时引起肝、肾损害。 IDLH: 400ppm 嗅阈: 400ppm 嗅阈: 10ppm OSHA: 表 Z—1 空气污染物 健康危害(蓝色): 2
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用肥皂水及清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识, 注意自身防护。
	眼睛接触:	立即翻开上下眼睑, 用流动清水冲洗 15 分钟。就医。
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者用水漱口, 饮足量温水, 催吐, 立即就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作, 注意通风。
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 佩带防毒面具。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴自给式呼吸器。NIOSH / OSHA 400ppm: 装药剂盒防有机蒸气的呼吸器、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器、装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、供气式呼吸器、自携式呼吸器。 应急或有计划进入浓度未知区域, 或处于立即危及生命或健康的状况: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。 逃生: 装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿防静电工作服。
	手防护:	戴防化学品手套。也可使用皮肤防护膜。
	其他:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后, 淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处置:	疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火

源。应急处理人员戴门给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集于密闭容器中作好标记，等待处理。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗液放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

环境信息：

有毒物质控制法：40CFR716. 120(d)10，重吸收测试。

4、苯乙酮

苯乙酮；乙酰苯；甲基苯基酮	
标 识	中文名： 苯乙酮；乙酰苯；甲基苯基酮
	英文名： Phenyl methyl ketone； Acetyl benzene； acetophenone
	分子式： C ₈ H ₈ O
	分子量： 120. 14
	CAS 号： 98—86—2
	RTECS 号： AM5250000
	UN 编号： 1993
	危险货物编号：
	IMDG 规则页码：
	外观与性状： 无色或淡黄色低熔点固体，低挥发性，有水果香味。
理 化 性 质	主要用途： 用于制造香皂和纸烟，也用作有机化学合成的中间体，纤维树脂等的溶剂和塑料的增塑剂。
	熔点： 19. 7
	沸点： 202. 3
	相对密度(水=1)： 1. 03(20℃)
	相对密度(空气=1)： 4. 14
	饱和蒸汽压(kPa)： 0. 133(15℃)
	溶解性： 不溶于水，易溶于多数有机溶剂，不溶于甘油。在水中缓慢沉底。
	临界温度(℃)：
	临界压力(MPa)：
	燃烧热(kj/mol)：
燃 烧	避免接触的条件：
	燃烧性： 可燃
	建规火险分级： 丙

爆 炸 危 险 性	闪点(°C):	82°C (开杯); 77°C (闭杯)
	自燃温度(°C):	引燃温度(°C): 571
	爆炸下限(V%):	无资料
	爆炸上限(V%):	无资料
	危险特性:	遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂、强酸。
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外, 使用雾状水冷却暴露的容器。若冷却水流不起作用(排放音量、音调升高, 罐体变色或有任何变形的迹象), 立即撤离到安全区域。
包 装 与 储 运	危险性类别:	
	危险货物包装标志:	
	包装类别:	
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。
	ERG 指南:	128
毒 性 危 害	ERG 指南分类:	易燃液体(非极性的 / 与水不混溶的)
	中国 MAC:	未制订标准
	前苏联 MAC:	5mg / m ³ (皮)
	接触限值:	美国 TLV—TWA: 未制订标准 美国 TLV—STEL: 未制订标准
	侵入途径:	吸入食入经皮吸收
	属低毒类	
	毒性:	LD50: 900—3000mg / kg(大鼠经口); 1070mg / kg(小鼠腹腔内) LC50:
	健康危害:	人吞服本品可发生麻醉和止痛作用。对人的危害主要是对眼和皮肤的刺激作用, 可引起皮肤局部灼伤。除热蒸气外, 一般吸入和在工业操作过程中不会引起中毒危害。
	健康危害(蓝色):	1
	易燃性(红色):	2
反应活性:	0	

急 救 防 护 措 施	脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。若有灼伤，就医治疗。注意患 皮肤接触：者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知 识，注意自身防护。
	眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。
	吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。如果患者呼吸停止，给予人工呼吸。 如果呼吸困难，给予吸氧。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。
	食入：误服者漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。
	工程控制：密闭操作，局部排风。
	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴防毒面具。
	眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。
	防护服：穿工作服。
	手防护：戴防护手套。
	其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。避免长期反复接触。
切断火源。戴好防毒面具，穿一般消防防护服。用清洁的铲子收集 于干燥净洁有盖的容器中，在专用废弃场所深层掩埋。如大量泄漏， 收集回收或无害处理后废弃。	
环境信息： 防止空气污染法：危害空气污染物(篇 1，条 A，款 112)。 防止水污染法：款 307 主要污染物、款 313 主要化学物或款 401. 15 毒性物。 防止水污染法：款 311 有害物质应报告量主要化学物(同 CERCLA)。 泄漏处置：EPA 有害废物代码：U004。 资源保护和回收法：款 261，有毒物或无其他规定。 资源保护和回收法：禁止土地存放的废物。 资源保护和回收法：通用的处理标准废水 0. 010mg / L；非液体废 物 9. 7mg / kg。 资源保护和回收法：地表水监测清单表建议方法(POL μ g/L) 8270(10)。 应急计划和社区知情权法：款 304 应报告量 2270kg。 应急计划和社区知情权法：款 313 表 R，最低应报告浓度 1. 0%。	

5、柴油

标 识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil; Diesel fuel	
	分子式：C ₁₄ -C ₂₀	分子量：	UN 编号：1202
	主要成份：烷烃、芳烃、烯烃	RTECS 号：HZ1770000	CAS 编号：
理 化 性	性状：稍有粘性的棕色液体		爆炸性气体分类：IIAT3
	熔点(℃)：-35-20	相对密度(水=1)：0.87-0.9	
	沸点(℃)：282-338	相对密度(空气=1)：>1	

质	饱和蒸气压 (kPa):	辛醇/水分配系数的对数值:
	临界温度 (°C):	燃烧热 (kJ/mol):
	临界压力 (MPa):	折射率:
	最小点火能 (mJ):	溶解性:
燃爆性及消防	燃烧性: 易燃	稳定性: 稳定
	引燃温度 (°C): 257	聚合危害: 不能出现
	闪点 (°C): 55-65	避免接触条件:
	爆炸极限 (V%): 1.4-4.5	禁忌物: 强氧化剂、卤素
	最大爆炸压力 (MPa):	燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。
	危险特性: 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	
灭火方法: 泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土		
毒性及健康危害	接触限值: 中国: 未制订标准 美国: 未制订标准	
	急性毒性: LD ₅₀ (大鼠经口) LC ₅₀ 无资料	
	侵入途径: 吸入、食入	
	健康危害: 皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头晕及头痛。	
急救	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。	
	眼睛接触: 立即翻开上下眼睑, 用流动清水冲洗, 至少 15 分钟。就医。 吸入: 脱离现场。脱去污染的衣着, 至空气新鲜处, 就医。防治吸入性肺炎。 食入: 误服者饮牛奶或植物油, 洗胃并灌肠, 就医。	
防护	检测方法:	
	工程控制: 密闭操作, 注意通风。 呼吸系统防护: 一般不需特殊防护, 但建议特殊情况下, 佩带供气式呼吸器。 眼睛防护: 必要时戴安全防护眼镜。 身体防护: 穿工作服。 手防护: 必要时戴防护手套。 其他: 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
泄漏处理	切断火源。应急处理人员戴好防毒面具, 穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收, 然后收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速, 注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。	

F1.1.2 重点监管危险化学品危险化学品的安全措施和应急处置原则

1、苯酚

特别警示	有毒固体，对皮肤、黏膜有强烈的腐蚀作用。
理化特性	<p>无色或白色晶体，有特殊气味。在空气中及光线作用下变为粉红色甚至红色。可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。分子量 94.11，熔点 40.6℃，沸点 181.9℃，相对密度（水=1）1.132，相对蒸气密度（空气=1）3.24，饱和蒸气压 0.13kPa(40.1℃)，燃烧热 3050.6kJ/mol，临界温度 419.2℃，临界压力 6.13MPa，辛醇/水分配系数 1.46，闪点 79℃，引燃温度 595℃，爆炸极限 1.3%~9.5%（体积比）。</p> <p>主要用途：主要用于生产酚醛树脂、双酚 A、己内酰胺、苯胺、烷基酚等。</p> <p>在石油炼制工业中用作润滑油精制的选择性抽提溶剂，也用于塑料和医药工业。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 遇明火、高热可燃。</p> <p>【健康危害】 苯酚对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用，可抑制中枢神经和损害肝、肾功能。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。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收引起中毒，表现为心律失常、休克、代谢性酸中毒、肾损害等，甚至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。职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³):10(皮)。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。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。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。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时应及时处理。</p> <p>【特殊要求】</p> <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> <p>(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。</p> <p>(3) 生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后方可排放。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 苯酚储存区设置围堰，地面进行防渗透处理，并配备倒装罐或储液池。</p> <p>(3) 定期检查苯酚的储罐、槽车、阀门和泵等，防止泄漏。</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) 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。</p>
应急处置	<p>【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p>

置 原 则	<p>食入：立即给饮植物油 15~30mL。催吐。就医。</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用甘油、聚乙烯乙二醇或聚乙烯乙二醇和酒精混合液(7:3)抹洗，然后用水彻底清洗。或用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。</p> <p>灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区待处置。固体泄漏隔离距离至少为 25m；如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>
-------------	---

F1.2 主要危险、有害因素概述

该建设项目存在多种危险、有害因素。这些危险、有害因素要转化成现实危险和危害必须具备一定的触发条件。现代安全理论研究成果表明，物的不安全状态和人的不安全行为是导致事故的两大主因，此外还有环境不良和管理不善等。 这些就是危险、有害因素要转化成现实危险和危害必须具备的触发条件。

1、人的不安全行为

人的不安全行为是导致能量意外释放的直接原因之一，主要表现为违章作业，其具体形式为：操作错误、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；在起吊物下作业、停留；在机器运转时加油、修理、检查、调整、焊接、清扫等工作；有分散注意力行为；在必须使用个人防护用品的作业场所或场合中忽视其使用；不安全装束和对易燃、易爆等危险物品处理错误等 13 类。

建设单位应从上述 13 类不安全行为入手，加强管理，杜绝或减少人的不安全行为。其主要措施是加强对从业人员的安全教育，提高人员的安全素质、操作技能和遵章守纪的自觉性。

2、物的不安全状态

物的不安全状态是导致事故发生的客观原因，正是这些因素的存在，为安全事故的发生提供了物质条件。物的不安全状态主要表现为防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷；设备、设施、工具、附件有缺陷；安全带、安全帽、安全鞋等缺少或有缺陷；生产（施工）场地环境不良等 4 大类。

消除或减少物的不安全状态的主要途径是严格执行有关安全生产法律、法规和相关技术标准、规范，积极采用先进科学技术，实现生产设备、装置、器具、防护用品用具的本质安全和原材料、产品的无害化。

建设单位应从上述 4 个方面消除或减少装置、设备、用具、用品和场地环境的不安全状态，重点是保证生产装置和安全设施设备完善、有效。

3、管理不善或管理缺陷

现代企业管理学认为技术和管理是推动企业发展的两个动轮，缺一不可。安全管理作为整个企业管理机制的重要构件是实现企业安全生产的主要手段之一。任何管理不善或管理缺陷，势必为事故发生埋下隐患。安全管理不善或管理缺陷，主要表现为以下诸方面：企业安全管理机构不健全、安全责任不明确、安全管理技术力量薄弱（人员数量和素质）、安全管理制度不完善、安全操作（技术）规程缺陷、规章制度执行不严（如安全教育、培训、安全检查、安全监督流于形式，不落实等）、安全措施技术项目（费用）不落实，安全投入不足、劳动保护用品及个体防护用品配备缺乏或不合理等。

该公司已建立了较为完善的的安全生产责任制、安全管理制度、重要岗位（设备）的安全操作规程和事故应急救援预案，对保证安全生产具有一定的作用。在今后的生产运行中根据实际需要，按照有关标准规范不断

充实完善安全生产责任制和各项安全生产规章制度，以保证装置安全运行的需要。

4、作业或工作环境不良

作业环境不良是导致事故发生的诱因之一，主要表现为温度、湿度异常、噪声影响、现场采光照度及色彩不合理等，尤其照明对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光照度或照明不良，作业人员可能在巡检和检修过程中，因视线不清而致误操作，或造成滑跌、坠落等。

F1.3 生产过程中的危险因素辨识

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

F1.3.1 物理性危险和有害因素

1) 设备、设施缺陷

该项目中量低、管道密封不良、运动件损坏等可能引发各类事故。

2) 电危害

该项目中使用电气设备、设施，可能发生带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花等电危害。

3) 运动物危害

该项目中的机泵在工作时可能发生机械伤人，另外，高处未固定好的物体或检修工具、器具落下、飞出等。运输车辆可能因各种原因发生撞击设备或人员等。

4) 明火

包括检修动火，违章吸烟，工艺用火及汽车排气管尾气带火等。

5) 作业环境不良

该项目作业环境不良主要包括高温高湿环境、雷雨天气、夜间作业采光照明不良、作业场所地面不平整及台风等自然灾害。

6) 标志缺陷

该项目标志缺陷主要可能在于未设置警示标志或标志不规范等。

F1.3.2 化学性危险、有害因素

1) 有毒物质：该建设项目在生产中涉及的原料苯酚焦油、粗酚（主要成分是苯酚），产品苯酚、塔顶油（异丙苯、 α -甲基苯乙烯混合物）、苯乙酮等具有毒性危险。

2) 腐蚀性物质：该项目中涉及的物料苯酚

等有化学灼伤及腐蚀的危害。

F1.3.3 心理、生理性危险、有害因素

该项目现有员工 18 人，可能存在年龄、体质、受教育程度、操作熟练程度、心理承受能力、对事物的反应速度、休息好坏等差异。在生产过程中，存在过度疲劳、健康异常、心理异常（如情绪异常、过度紧张等）或有职业禁忌症，反应迟钝等，从而不能及时判断处理故障发生事故或引发事故。

F1.3.4 行为性危险、有害因素

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

F1.3.5 其他危险、有害因素

该项目中其他危险、有害因素主要表现为作业环境、周边环境、公用辅助设施的保证等。

F1.4 主要危险因素分析

危险因素是指对人造成伤亡或者对物造成突发性损坏的因素。

F1.4.1 火灾爆炸

一、火灾爆炸危险物质

发生燃烧、爆炸的基本条件是可燃物、助燃物和点火源，三者缺一不可。建设项目生产过程中存在的异丙苯、 α -甲基苯乙烯、苯酚等易燃液体。这些物料是发生火灾和爆炸危险的物质因素。

二、火灾、爆炸危险存在的主要场所

由生产工艺介绍可知，项目可能出现火灾爆炸的场所主要为生产车间（生产场所）：101 蒸馏车间一、102 蒸馏车间二等 2 个生产车间（场所）和危险化学品储存、输送、搬运等场所或环节。

（1）该公司任何设计不当，设备选材不妥，安装差错，投料生产操作失误都易发生着火爆炸事故，遇高热、氧化剂等也有可能造成爆炸。生产装置密封点较多，特别是动密封点（机械密封和填料函密封）是泄漏易燃、易爆物料的重要监视部位。该生产装置要严格控制的工艺指标多，控制条件要求高，一旦出现失误即可能造成事故。

（2）蒸馏过程中物料处于气-液交换状态，设置有各种塔、接受罐、冷凝器等，如果温度控制不当、冷却水中断或不足，物料不能及时冷凝，造成内部压力升高，引起设备损坏泄漏甚至爆炸。

(3) 蒸馏、溶剂回收过程中，设备密封不好，空气进入设备中形成爆炸气团引起着火、爆炸。

(4) 蒸馏加热过程采用导热油加热，温度控制过高引起着火。

(5) 设备或管道因腐蚀、安装质量差、以及设备开停频繁、温度升降骤变等原因，极易引起设备、管道及其连接点、阀门、法兰等部位泄漏，造成着火爆炸。

(6) 管道/设备内物料流速过快，未设导除静电装置或不合格，产生静电引起事故。

(7) 输送管道架空敷设，跨越厂区道路，可能存在过往车辆超高装载而碰断发生事故引起。

(8) 生产过程中发生停电，尤其是局部停电，冷冻水、循环水、仪表用压缩空气等中断，反应不能及时中止，阀门不能正常动作，可能发生事故。

(9) 设备开车或交出检修时，由于设备、管道等生产系统没有进行清洗、置换或置换不合格，也会发生火灾、爆炸。

(10) 在设备检修作业过程中由于违章检修、违章动火作业引起的爆炸等。

(11) 巡检人员或检修人员工具不按规定使用而造成高处落物损坏管道造成泄漏等；因管道标志不清检修时误拆管道；检修时吊车、叉车等起重作业不小心碰断管线。

(12) 设备冲洗水或排污过程中夹带有易燃物料，进入阀门井或污水

沟中积聚，因遇火或受热、遇禁忌性物料等原因发生着火或爆炸。

(13) 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。

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

(15) 电气设备火灾

变电、输电、配电、用电的电气设备如变压器、配电装置、高压开关柜、照明装置等，在严重过热和故障情况下，可能引起火灾。电力电缆，这些电缆分布在电缆桥架、夹层，分别连接着各个电气设备。而电缆表面绝缘材料为可燃物质，电缆自身产生的热以及附近发生着火引起电缆的绝缘物和护套着火后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，就会扩大火灾范围及火灾损失。现场电气设备、电缆等发生着火，可能引燃周围可燃物料引发更大的事故。变配电室因可燃气体、液体窜入或渗入引发火灾。

一点火源

该公司存在能够引起物料着火、爆炸的火源很多，主要包括明火、雷电、静电、电气火花、撞击摩擦热、物理爆炸能、高温物体及热辐射等。

1) 明火

该公司主要是工艺用火和检修动火、吸烟等，该公司工艺用火包括锅炉；检修主要有电气焊动火、打水泥等；另外，该装置区存在原料运输，机动车辆进入，机动车辆尾气排放管带火也是点火源之一。

2) 电气火花

该公司中使用高、低压电气设备、设施，包括高、低压配电房、电缆、电线、用电设备等，如采用不符合要求的电气线路、设备和供电设施，电气线路、设施的老化，易燃易爆场所没有按要求安装防爆电气设施，防雷、防静电的设施不齐全，违章用电、超负荷用电等均会引起火灾。

3) 静电和雷电

液体危险化学品在生产贮运过程中，会发生流动、喷射、过滤、冲击、充灌和剧烈晃动等一系列接触、分离现象，静电荷的积聚，产生静电。当静电积聚到一定程度时，就可能因火花放电而产生火灾、爆炸事故。雷电具有极高的电压和极大的电流，破坏力很大，如未采取相应的防雷设施，或采取了必要的防雷措施，但在以后的生产中如因重视不够，维护不良，仍有可能因防雷系统局部损坏或故障而遇到雷电袭击。

4) 电气火花

装置区使用电气设备，大量仪表，由于电机不防爆或安装不合理，电接点接触不良、线路短路等产生电火花。电气引起的火灾明显增多。在易燃易爆物存在的场合，点火源越多，火灾危险性越大。

5) 撞击摩擦热

因检修需要忽视动火规定，在禁火、易燃易爆场所采用非防爆工具（如铁锤、撬棍、带钉鞋底与地面摩擦等）因摩擦、撞击而产生火花。

6) 物理爆炸能

受压容器如发生物理爆炸，产生的能量和碎片的撞击可以造成易燃物

质着火、爆炸。

7) 高温物体及热辐射该装置使用锅炉可产生高温和热辐射，会引起易燃和可燃物料着火或爆炸。

——公用工程及辅助设施的影响

1) 停水

水系统装置可能发生跳车，造成系统停车停产的损失，若设备继续运转，温度升高，造成设备的损失甚至爆炸事故的发生。造成部分工艺需要冷却的贮罐、反应器内的温度、压力升高，处理不及时可能导致爆炸事故的发生。部分工艺用水的停水，可能导致反应的异常，从而发生事故。

2) 停电

停电后，如果得不到及时有效的处理，将会出现比较严重的后果，例如：

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。停电后，水泵会停止工作，使部分需冷却的工艺得不到冷却，引起事故的发生。停电后，真空泵会停止工作，可能造成部分真空管道进入空气，引起事故的发生。

——设备施工、检修过程的火灾、爆炸危险性分析

1) 质量缺陷或密封不良

生产装置或贮罐、管道、机泵在制造、安装过程中可能存在质量缺陷，安装过程中焊接质量缺陷、法兰连接处密封垫及机械密封选型不当，在运行时造成设备、容器破坏。运行过程中材质和密封因物料腐蚀老化等，都

可能造成物料的泄漏。

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

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

4) 动火作业时未严格执行作业票证制度，未对设备进行清洗置换并分析合格进行动火作业。

——物理爆炸

1) 盛装易燃液体的容器若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。压力容器设备、压力管道、空气压缩机等如安全阀或安全附件失灵，可能造成物理爆炸事故。

2) 锅炉因缺水、除氧器、超压、结垢、腐蚀等原因存在，而发生锅炉物理爆炸危险。

3) 机泵设备、压力容器还可因管理不善而发生爆炸事故。三、火灾爆炸危险原因分析

——储运过程：

1、仓库、罐区对火灾、爆炸危险因素的影响

(1) 近年来因运输的交通事故引发危险化学品泄露导致突发性的重大火灾、爆炸和中毒事故时有发生，该项目的原料和产品在铁路和公路的运输过程中可能因搬运操作失误或交通事故而引发火灾、爆炸。

(2) 异丙苯、 α -甲基苯乙烯、苯酚等属于易燃液体，在贮存、装卸、

运输、输送过程中发生泄漏，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

(3) 可燃物储存库内温度过高，密闭包装容器中易挥发的液体汽化或受热分解，造成内部压力高，容器损坏泄漏。

(4) 仓库库存易燃易爆物料，若遇高温高热、温度过高、超压或静电接地不良发生容器爆炸事故。

(5) 受外部火灾影响或电气火灾、雷击影响，发生火灾、爆炸事故。

(6) 物料堆码不符合要求，可能导致堆码坍塌，造成人员受伤。

(7) 若未委托有危险化学品运输资质的单位进行运输，有导致各类事故发生的可能。

(8) 201 原料罐区等储罐内含有大量的苯酚焦油，若因防雷设施失效，可能因雷电引发生火灾、爆炸事故。或储罐因材质问题造成苯酚焦油泄露，若遇高温高热、温度过高、超压或静电接地不良发生火灾爆炸事故。

2、装卸、输送管道对火灾、爆炸危险因素的影响

(1) 项目使用的易燃易爆物料在放置、搬运、加料过程中遇摩擦、震动、撞击，接触到强氧化剂，或因车间发生火灾受热而发生爆炸。

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

(3) 装卸存在泄漏时，发生易燃泄漏的原因和部位较多，如灌装过量冒顶、输液管破裂、密封垫破损、接头紧固栓松动等。其中卸料管脱开或破损还会造成大量可燃液体喷流，火灾危险性更大。

(4) 项目使用的易燃易爆物料，在装卸、搬运过程中采取滚动、违章使用叉车装卸或发生摔跤等造成包装容器损坏，引起燃烧或爆炸。

(5) 卸车时，排气管排出气体，遇火源或车辆启动时尾气管烟火发生

爆燃事故。

(6) 卸车、输送过程中速度过快，静电未及时导除，静电积聚引起火灾、爆炸事故。

(7) 装、卸车时与车辆的连接管线脱落发生泄漏。

(8) 输送泵或装车泵发生泄漏。

(9) 生产车间贮存的物品中，异丙苯、 α -甲基苯乙烯等属于易燃液体，苯酚属于可燃物质，由于贮存的数量较多，进出料操作频繁，可能会发生相关物品的泄漏，造成人员中毒，或形成爆炸性混合物而发生燃烧、爆炸事故。

(10) 可燃液体装卸过程中存在的引火源主要有静电火花、电气火花、雷击火花、明火源、摩擦撞击火花等。

(11) 在投料过程，抽送物料时管线易被堵塞，泵送投料时，如果泵安装高度不合适易吸入空气形成可燃体系，开车后有可能引起燃烧爆炸。

(12) 养护管理不善。仓库建筑条件差，不适应所存物品的要求，如不采取隔离热措施。使物品受热；因保管不善，仓库漏雨进水使物品受潮；盛装的容器破漏，使物品接触空气等均会引起着火或爆炸。

(13) 包装损坏或不符合要求。危险化学品容器包装损坏，或者出厂的包装不符合安全要求，都会引起事故。

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

F1.4.2 中毒窒息

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

危及生命的过程。化学灼伤是化工生产中的常见急症。是化学物质对皮肤、粘膜刺激、腐蚀及化学反应热引起的急性损害。按临床分类有体表（皮肤）化学灼伤、呼吸道化学灼伤、消化道化学灼伤、眼化学灼伤。该公司存在的有毒物质主要有苯酚、塔顶油内的异丙苯等

1、毒物泄漏

（1）有毒物质大量泄漏：液态物料：液态物料泄漏立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，形成液池，物料不断蒸发，形成毒气环境，危及在场人员的健康甚至生命，如果渗透进土壤，有可能对环境造成影响。如果泄漏物挥发性强，或吸收空气中的水分发生水解，放出有毒气体，可能影响附近区域。

（2）有毒物质的少量泄漏

有毒物质的少量泄漏，可形成局部高浓度环境，使在此环境工作的人员发生中毒，如果接触的毒物浓度高，时间长，可能造成人员死亡。

（3）固体有毒物质

固体有毒物质接触人体主要是误服或吸入粉尘，主要是产品粉状物质等，一般采取个人防护措施可以防止。

（4）腐蚀性物质泄漏

腐蚀性物质泄漏接触到人体，造成化学灼伤，接触到建（构）筑物或设备、设施，造成腐蚀甚至引发二次事故。建（构）筑物或设备、设施长期在腐蚀性环境条件下运行，造成强度降低，防护失效等，可能引起事故。

（5）接触的途径

进入容器内检修或拆装管道时，残液造成人员中毒或灼伤。进入受限空间内检修或清理时，通风不良等造成人员窒息。压力容器、设备可能因压力表失灵，压力控制装置失灵，设备腐蚀受压力下降等造成泄露，造成腐蚀、中毒事故。人员在储运、装卸过程中因发生容器破裂或其它原因的泄露，人体直接接触有腐蚀、毒性物料发生腐蚀、中毒事故。在生产、储存过程中因个人防护用品配备或使用不当，人员长期低浓度反复接触造成健康损害或引起职业病。机泵设备等填料或连接件法兰泄漏，放出有毒物质发生中毒，腐蚀性物质接触到人体发生灼伤。机泵检修拆开时残液喷出，造成人员中毒或灼伤。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。装、卸车时连接管脱落，泄漏造成人员中毒或灼伤。灌装时液体蒸发，或人体直接接触到液体，而未采取防护措施。污水沉淀池及污水沟清理时，淤泥吸附解析出来，造成中毒。长期在有毒物质环境下工作，造成人员慢性中毒或健康损害。有毒物品管理不善，造成人员误服而发生中毒。

F1.4.3 机械伤害

机械伤害是指机械设备运动（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。

项目中根据工艺需要将安装使用有关机械设备，主要包括泵、冷凝器等，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，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。同时在设备检修中管理不善、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) 设备检修时未按照挂牌锁机的要求，断电和设立警示标志，误启动造成机械伤害；
- 2) 运转设备的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、手套等被绞入转动设备；
- 4) 生产检查、维修设备时，不注意而被碰、割、戳伤；
- 5) 机械设备的保险、信号装置有缺陷；
- 6) 机械设备裸露的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体；
- 7) 从业人员工作时注意力不集中，误接触机械设备的危险部位；
- 8) 企业未按有关规定配备劳动防护用品，或更新不及时；
- 9) 从业人员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。

F1.4.4 高处坠落

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。

项目建设框架式厂房、安装的化工生产设施、设备，如反应釜、冷凝器、蒸馏塔、储罐等高于 2m 的设备。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。同时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。

F1.4.5 物体打击

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。建设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。

F1.4.6 灼伤

由于本项目既有像蒸汽、热水、导热油、蒸馏釜、精馏塔的高温物料等高温介质、锅炉等高温设备等，又有像苯酚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，评价认为该工程可能发生的灼烫伤害，主要有两类：化学灼伤和物理灼伤。

(1) 化学灼伤

该项目生产中使用的苯酚等是可引起灼伤的化学物料，人体一旦与其直接接触，便会发生化学灼伤事故。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危险化学品物质如碱液等发生意外泄漏与人体接触，致使皮肤或眼睛等造成灼伤。其后果因化学物质的浓度、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，建设项目将使用蒸汽、导热油作为传热介质，运输蒸汽的管道、物体和检修所用的电焊电弧、气焊火焰、锅炉等高温设备等一旦与人体直接接触均可引起灼烫伤害。其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，轻则造成轻伤、重伤，重的可能导致死亡的严重后果。

F1.4.7 高温

本项目采用锅炉加热、导热油加热，在运行过程中将向空间释放一定的热能。该企业存在锅炉等高温设备。同时电动设备在运行时也产生热量向周围空间放热，且该项目所在地夏季气温较高，夏季炎热及运行过程产生的热辐射可造成作业环境高温。导致作业人员易疲劳，甚至脱水中暑、休克等。

研究表明，当高温辐射强度大于 $42\text{KJ}/\text{m}^2\cdot\text{min}$ 时，可使人体过热，产生一系列的生理功能变化，体温调节失去平衡，水盐代谢出现紊乱，消化及

神经系统受到影响，情绪不安，心情烦躁。并由此影响到正常操作，失误行为增加，可能导致相关事故发生。建设单位必须重视项目的高温、热辐射危害，在现有基础上采取进一步的措施，控制有关作业场所的环境温度，做好防暑降温工作。

F1.4.8 车辆伤害

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。

本项目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。

该项目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，项目在建成后的生产中存在一定的车辆伤害危险。

F1.4.9 淹溺危险

建设项目在厂内建有循环（消防）水池、事故池、污水池等，从业人员在生产操作或巡回检查中存在坠入池中发生淹溺的危险。

F1.4.10 坍塌

坍塌指建筑物、构筑物、堆置物倒塌及土石塌方引起的事故。

项目物料堆积方法不合理，基础不稳，可发生坍塌。

项目建筑被腐蚀性物料腐蚀，导致建筑坍塌。

项目建筑物因设计不合理，结构稳定性差，可发生坍塌。高大设备，

如果基础不牢固，或重心不稳，结构失衡，可能造成高大设备坍塌。

F1.4.11 触电伤害

该项目有变配电间、配电柜、动力箱及各类电气设备、照明设施等，如果电气开关等电气材料本身存在缺陷或设备保护接地失效、操作失误、个人防护存在缺陷、操作高压开关不使用绝缘工具等，以及非专业人员违章操作，电气设备标识不明等易发生触电事故。

非电气人员进行电气作业，带负荷拉闸引起电弧烧伤并引发二次事故。该项目使用的电气设备有电机、动力和照明线路、消防设备等，由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏必在的安全用电常识，以及设备本身故障等原因引发事故。其主要危险因素有：

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

F1.4.12 其他

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

F1.5 有害因素分析

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

该项目存在的主要有害因素为工业毒物、噪声、高温、冻伤及粉尘等。

建设项目生产过程中主要有害因素可分为两类，其一为生产过程中产生的有害因素，包括有害尘毒、噪声振动、热辐射等各种因素；其二为自然因素的危害或不利影响，一般包括：夏季暑热、冬季低温等因素。

(1) 生产性毒物

生产性毒物主要包括生产过程中产生的苯酚、异丙苯等。

生产性毒物长期与人接触可造成人员健康影响甚至发生职业病。

(2) 粉尘

本项目锅炉房使用生物质燃料，会产生一定的粉尘，粉尘是指能够较长时间悬浮在空气中的固体细微颗粒，其粒径大都在 0.01~20 微米之间，绝大多数为 0.5~5 微米。细小的粉尘被吸入人体后会激活血液中的血小板，从而增加血液的凝固性。

(3) 噪声

噪声是一种人们所不希望要的声音。它经常影响着人们的情绪和健康，干扰人们的工作和正常生活。作业场所噪声按其特点可概括为 3 类：

流体动力噪声：由管道内流体、排汽、扩容、节流、漏汽所产生，低、中高频均有机械性噪声：由机械设备运输、磨擦、撞击、振动所产生，以高中频为主，如循环水泵发出的机械噪声

电磁性噪声：由发电机、电动机、变压器和高压输电线路等电气设备因磁场交变运动和电晕放电而产生噪声，以高中频为主。

长期工作在高噪声环境下而又没有采取任何有效的防护措施，必将导致永久性的无可挽回的听力损失，甚至导致严重的职业性耳聋。职业性耳聋列为重要的职业病之一。强噪声除了可导致耳聋外，还可对人体的神经

系统、心血管系统、消化系统，以及生殖机能等，产生不良的影响。由于噪声易造成心理恐惧以及对报警信号的遮蔽，它又是造成工伤死亡事故的重要配合因素。患有职业性耳聋的工人在工作中很难很好地与别人交换意见，以致影响工作效率。

该项目产生噪声源的主要设施为风机、空压机、破碎机、泵等产生的空气动力学及机械性噪声。

(4) 高温与热辐射

高温作业主要是夏季气温较高，湿度高引起，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：

体温调节障碍，由于体内蓄热，体温升高。

大量水盐丧失，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。

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。

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。

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。

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、辐射热和人体热耐受性有关。

F1.6 周边环境及自然条件的影响

F1.6.1 周边环境的影响

该公司厂址厂区四面均价山林空地环绕。东面距离厂区 160m 处有一村庄横店路村；南面有一处民房、西面为山林空地；北面 300m 处为罗锦公路，390m 处有一村庄沙湾村，附近无人员密集场所或敏感场所（居民区、村镇、商业中心、公园、学校、医院、影剧院、体育场（馆）、养老院、车站等）。

该建设项目如发生有毒有害等物料的大量泄漏，将因风向、风力、气温等的影响，可能对周边环境造成不同的危害后果。

F1.6.2 周边居民、企业和公共设施对生产装置、设施的影响

1、对居民的影响

厂区设置有污水处理装置，排放源经处理达标后排出，正常情况下不会对当地水源造成污染。因此，本项目对当地居民的影响较小。

2、周边民居对本项目的影响

本项目建有 2.5 米高围墙，一般人员无法进入厂区内部。因此，民居及居民生产活动不会对本项目产生影响。

F1.6.3 自然环境的影响

(1) 雷电伤害危险

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

(2) 地震

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，对建筑物破坏作用明显，威胁设备、人员的安全。预防地震危害发生主要措施是根据地质特点合理设防。

(3) 不良地质

不良地质对建筑物的破坏作用较大，也将影响人员的安全。建设项目位于江西省鹰潭市余江县黄庄乡沙湾村，该地段处于平整后的场地，四周地势较为平坦，周边无高差较大的山体，不存在山体滑坡和泥石流等地质灾害危险。

(4) 洪涝危险

本项目厂区正常情况不存在洪水威胁，排水顺畅，一般无内涝发生。

F1.7 平面布置及建筑对安全的影响

F1.7.1 功能分区

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

F1.7.2 作业流程布置

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

F1.7.3 竖向布置

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

F1.7.4 安全距离

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

F1.7.5 道路及通道

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

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

F1.7.6 人流物流

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

F1.7.7 建（构）筑物

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

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

F1.8 公用辅助设施的影响

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

F1.8.1 供水中断

水系统装置可能发生跳车，造成系统停车停产的损失，若设备继续运转，温度升高，造成设备的损失甚至爆炸事故的发生。造成部分工艺需要

冷却的贮罐、反应器内的温度、压力升高，处理不及时可能导致爆炸事故的发生。部分工艺用水的停水，可能导致反应的异常，从而发生事故。

F1.8.2 供电

停电后，如果得不到及时有效的处理，将会出现比较严重的后果，例如：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。停电后，水泵会停止工作，使部分需冷却的工艺得不到冷却，引起事故的发生。停电后，真空泵会停止工作，可能造成部分真空管道进入空气，引起事故的发生。

F1.8.3 供热中断

利用蒸汽、导热油加热的工艺出现异常，将达不到工艺的温度条件，可能导致严重的工艺事故，引起事故的发生。

F1.9 设备检修时的危险性分析

安全检修是化工企业必不可少的一个工作环节，也是一个很重要的工作环节，同时也是事故最易发生的一个工作环节。

检修时的危险作业主要有动火作业、受限空间作业、高处作业、临时用电、动土作业等。

很多检修作业具有突发性、量大的特点。安全检修管理措施不当或方案存在缺陷，会导致各类事故的发生。

F1.9.1 动火作业的危险性分析

1) 未按规定划分禁火区和动火区，动火区灭火器材配备不足，未设置明显的“动火区”等字样的明显标志，动火监护不到位等均可能会因意外产生事故、扩大事故。

2) 未办动火许可证、未分析就办动火作业许可证，取样分析结果没出来或不合格就进行动火作业，将引起火灾爆炸事故。

3) 不执行动火作业有关规定：①未与生产系统可靠隔离；②未按规定加设盲板或拆除一段管道；③置换、中和、清洗不彻底；④未按时进行动火分析；⑤未清除动火区周围的可燃物；⑥安全距离不够；⑦未按规定配备消防设施等，若作业场所内有可燃物质残留，均可造成火灾或爆炸事故。

4) 缺乏防火防爆安全知识、电气设备不防爆或仪表漏气，也存在火灾爆炸隐患。

F1.9.2 受限空间作业的危险性分析

受限空间是指封闭或部分封闭，进出口较为狭窄有限，未被设计为固定工作场所，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足的空间。有限空间作业是指作业人员进入有限空间实施的作业活动。

受限空间主要的危险有：

(1) 中毒危害：有限空间容易积聚高浓度有害物质。有害物质可以是原来就存在于有限空间的也可以是作业过程中逐渐积聚的。

(2) 缺氧危害：空气中氧浓度过低会引起缺氧。

(3) 燃爆危害：空气中存在易燃、易爆物质，浓度过高遇火会引起爆炸或燃烧。

(4) 其他危害：其他任何威胁生命或健康的环境条件。如坠落、溺水、物体打击、电击等。

本项目涉及受限空间主要为反应釜、储罐、污水处理池等设备内部、事故应急池、雨水池等场所。

F1.9.3 高处检修作业危险性分析

项目有较多的反应器、高位槽等设备，这些设备均较高。在检修作业中，若作业位置高于正常工作位置，应采取如下安全措施，否则容易发生人和物的坠落，产生事故。

1) 作业项目负责人安排办理《作业许可证》、《高处作业许可证》，按作业高度分级审批；作业所在的生产部门负责人签署部门意见。

2) 作业项目负责人应检查、落实高处作业用的脚手架（梯子、吊篮）、安全带、绳等用具是否安全，安排作业现场监护人；工作需要时，应设置警戒线。

F1.9.4 腐蚀性介质检修作业危险性分析

在接触这些物质的设备检修过程中，在检修作业前，必须联系工艺人员把腐蚀性液体、气体介质排净、置换、冲洗，分析合格，办理《作业许可证》，否则泄漏的腐蚀性液体、气体介质可能会对作业人员的肢体、衣物、工具产生不同程度的损坏，并对环境造成污染。或者作业人员未按规定穿着相应等级的防护服装及用品，作业人员受腐蚀介质化学灼伤的危险性将极大增加。

F1.9.5 转动设备检修作业危险性分析

项目涉及的各类泵均为转动设备（含阀门、电动机），检修作业前，必须联系工艺人员将系统进行有效隔离，把动火检修设备、管道内的易燃易爆、有毒有害介质排净、冲洗、置换，分析合格，办理《作业许可证》，否则误操作电、汽源产生误转动，会危及检修作业人员的生命和财产安全；设备（或备件）较大（重）时，安全措施不当，可发生机械伤害。

F1.10 安全管理对安全生产的影响

日常安全生产管理主要体现在安全管理机构或专（兼）职安全管理人员的配置，安全管理规章制度的制定和执行，职工安全教育及培训的程度，安全设施的配置及维护，劳动防护用品的发放及使用，安全投入的保障等方面。

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

安全生产管理和监督上的缺陷主要表现为：

- 1) 工程设计有缺陷，使用的材料有问题，零部件制造未达到质量要求等，造成物（设备、设施、物料等）上的不安全因素。
- 2) 安全管理不科学，安全组织不健全，安全生产责任制不明确或不贯彻，领导者有官僚主义作风。
- 3) 安全工作流于形式，出了事故抓一抓，上级检查抓一抓，平常无人负责。安全措施不落实，不认真贯彻安全生产的方针。
- 4) 对职工不进行思想教育，劳动纪律松弛。
- 5) 忽略防护措施，设备无防护装置，安全信号失灵，通风照明不合要求，安全工具不齐全，存在的隐患没有及时消除。
- 6) 分配工作缺乏适当程序，用人不当。
- 7) 安全教育和技术培训不足或流于形式，对新工人的安全教育不落实。
- 8) 安全规程、劳动保护法律实施不力，贯彻不彻底。
- 9) 对承包商的管理，未从资质审核、人员培训、现场监管等方面进行严格管理。

10) 事故应急预案不落实, 对事故报告不及时, 调查、处理不当等。

11) 安全生产管理制度、操作规程不完善, 存在缺陷等。

安全生产管理的缺陷, 可能造成设备故障(缺陷)不能及时发现处理, 设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证, 安全设施、防护用品(护具)不能发挥正常功能, 从而引发事故; 也可因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态不能及时得到消除, 隐患得不到及时整改, 从而使危险因素转化为事故。

如: 可燃/有毒气体报警器在使用中, 时有防爆密封件损坏、松动、防爆管破裂等防爆设施损坏情况发生, 而未及时检查发现、维修或更新, 当油气泄漏时, 就可能直接引起火灾, 不但起不到防灾的作用, 更成了火源。可燃/有毒气体报警器在使用中会出现误报警、不报警或者延长报警响应时间等故障, 那么报警器就行同虚设, 埋下更大的安全隐患。

又如: 事故应急预案培训、演练不到位, 员工紧急事故处理能力以及自救互救能力不足, 不能采取正确的处置、救护方法, 未按要求佩戴防护设施, 盲目进入事故现场进行救人从而导致事故扩大。

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

F1.11 重大危险源辨识

1、重大危险源辨识依据

危险化学品重大危险源是指长期地或者临时地生产、储存、使用和经营危险物品, 且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。主要依据《危

险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行辨识和评估。

2 重大危险源辨识简介

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 指出：单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，既定为重大危险源。

1、辨识依据：

危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，具体见《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中的表 1 和表 2。

危险化学品临界量的确定方法如下：

- 1) 在表 1 范围内的危险化学品，其临界量应按表 1 确定；
- 2) 未在表 1 范围内的危险化学品，依据其危险性，按表 2 确定临界量，若一种危险化学品具有多种危险性，按其中较低的临界量确定。

2、辨识指标：

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

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

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

S——辨识指标。

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

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

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品实际存在量按设计最大量确定。

对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属性相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界量。

3 重大危险源辨识过程

1、重大危险源辨识单元划分

根据本公司公司生产装置及工艺流程，划分为 5 个单元，生产单元 2 个：101 蒸馏车间一、102 蒸馏车间二；储存单元 3 个：201 原料罐区单元、202 成品仓库、302 发电机间。根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，列入表 1 物质；异丙苯（表 2，W5.3）、 α -甲基苯乙烯（表 2，W5.3）、柴油（表 2，W5.3）。其中 102 蒸馏车间二、201 原料罐区单元不存在需要辨识的物质。

2、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）进行辨识，该项目生产、储存过程中涉及的异丙苯、 α -甲基苯乙烯和柴油等物质属于辨识范围内的危险化学品。

具体辨识情况详见下表。

附表 F1. 11-1 101 蒸馏车间一重大危险源辨识一览表

单元	物质名称	危险化学品总量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	S	是否构成重大危险源
101 蒸馏 车间一	α-甲基苯 乙烯	5	5000	0.001	$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.0012<1$	否
	异丙苯	1	5000	0.0002		

附表 F1. 11-2 202 成品仓库危险化学品重大危险源辨识一览表

单元	物质名称	危险化学品总量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	S	是否构成重大危险源
202 成品 仓库	α-甲基苯乙 烯	50	5000	0.01	$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.012<1$	否
	异丙苯	10	5000	0.002		

附表 F1. 11-3 302 发电机间危险化学品重大危险源辨识一览表

单元	物质名称	危险化学品总量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	S	是否构成重大危险源
302 发电 机间	柴油	0.2	5000	0.00004	$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.00004<1$	否

4、重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本项目涉及的危险化学品进行重大危险源辨识，该项目涉及的危险化学品生产单元及储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

附录 2 定性、定量评价过程

F2.1 外部环境（厂址）单元

根据《危险化学品安全管理条例》、《工业企业总平面设计规范》及《化工企业总图运输设计规范》等要求，编制企业厂址安全检查表。

附表 2.1-1 厂址条件检查表

序号	检查内容	选用标准	检查记录	检查结果
1	危险化学生产企业的厂房、作业场所和安全设施、设备工艺装置应符合国家和省、自治区、直辖市的规划和布局。	危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法	位于江西省鹰潭市余江县黄庄乡沙湾村，厂区建成时获得规划部门认可	满足要求
2	危险化学生产企业的厂房、作业场所和安全设施、设备工艺装置应建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。	危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法	位于江西省鹰潭市余江县黄庄乡沙湾村，厂区建成时获得规划部门认可	满足要求
3	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。	危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法	（一）项目外部安全防护距离满足有关法律、法规、规章和标准的规定。 （二）项目周围无此类公共设施。 （三）项目周围无此类公共设施。（四）项目 1 公里内无铁路、交通枢纽、水路码头。 （五）项目周围无此类设施。 （六）该企业周围无风景区。 （七）项目周边无军事禁区、军事管理区。 （八）项目周边无此类区域、基地。	满足要求
4	厂址选择必须符合工业布局和城市规划及土地利用规划的要求	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）	选址经余江区规划局同意。	满足要求
5	配套和服务工业企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环境保护	工业企业总平面设计规范	交通运输、动力公用设施、废料场及环境	满足要求

	工程、施工基地等用地与厂区用地同时选用。	(GB50187-2012)	保护工程等用地同时选用。	
6	厂址选择应对原料和燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、环境保护等各种因素进行深入的调查研究,并应对其进行多方案技术经济比较,择优确定。	工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012)	厂址选择对原料辅助材料的来源、产品流向、建设条件等因素综合考虑择优确定。	满足要求
7	原料、燃料或产品用量(特别)大的工业企业,厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区	工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012)	有方便、经济的交通运输条件,与厂外公路连接,	满足要求
8	厂址应有便利和经济的交通运输条件,与厂外铁路、公路的连接应便捷、工程量小接近江河湖海的厂址,通航条件满足企业运输要求时,应尽量利用水运,且厂址宜靠近舒适建设码头的地段。	工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012)	与厂外公路的连接便捷	满足要求
9	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。水源和电源与厂址的管线连接方式应尽量短捷。且用水、用电特别大的企业宜靠近水源、电源。	工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012)	具有满足生产、生活所必需的水源和电	满足要求
10	散发有害物质的工业企业厂址应位于城镇相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧,不应位于窝风地带并应满足有关防护距离要求。	工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012)	厂址最近村庄位于上风向约360米处	满足要求
11	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文条件。	工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012)	地质条件和水文条件较好	满足要求
12	厂址应满足近期建设所需要的场地面积和适宜的建厂地形。并应根据工业企业远期发展规划的需要,适当留有发展的余地。	工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012)	满足企业近期所需场地面积和适宜的地形坡度	满足要求
13	厂址应满足适宜的地形坡度,尽量避开地形复杂、自然坡度大的地段,应避免盆地、积水洼地作为厂址。	工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012)	场地为一平坦地块	满足要求
14	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、综合和利用、发展循环经济和设施等方面的协作。	工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012)	距县城较近,交通运输、动力条件较好。	满足要求
15	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带,当不可避免时,应符合以下规定: 1 当厂址不可避免不受灌洪水、潮水、或内涝威胁地带时,必须采取防洪排涝措施。 2 凡受江、河、湖、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业其防洪标准应符合国家标准《防洪标准》(GB50201)的有关规定。	工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012)	采取防洪排涝措施。	满足要求
16	山区建厂,当厂址位于山坡或山脚处是	工业企业总平面设计	采取防止山洪、泥石流	满足

	时应采取防止山洪、泥石流等自然灾害的危害的加固措施。应对山坡的稳定性等作出地质灾害的危险性评估报告	计 规 范 (GB50187-2012)	流等自然灾害的危害的加固措施	要求
17	下列地段不得选为厂址：1、发震断层或设防烈为九度及高于九度的地震区 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）区表面地界内；4 爆破危险界限内；5、坝或堤决溃后可能 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、温泉、疗养区、自然保护区和其它特别需要保护的地区；8、对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内；9、很严重的自重湿陷性黄土地段、厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性饱和黄土地段等地质条件恶劣地段；10、具有开采价值的矿藏区；11、受海啸或潮涌危害的地区	工业企业总平面设计规范 (GB50187-2012)	该地段不属于不得选为厂址的地段。	满足要求
18	厂址选择应符合国家工业布局和本地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009)	项目选址经当地有关部门同意。	满足要求
19	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009)	厂址选择时同时考虑了交通运输、能源和动力设施	满足要求
20	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009)	原料、能源供、产品销售、协作条件较好。	满足要求
21	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。临江、河、湖、海的厂址，通航条件能满足工厂运输要求时，应充分利用水路运输，且厂址宜靠近适于建设码头的地段。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009)	交通运输条件方便和经济。	满足要求
22	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009)	有充足、可靠的水源和电源	满足要求
23	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009)	位于附近村庄下风侧	满足要求
24	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009)	与城镇、村庄、公共设施、交通枢纽等距离满足规范要求	满足要求
25	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、	《化工企业总图运输设计规范》	周边无江、河、湖、海、供水水源防护区。	满足要求

	海、供水水源防护区	(GB50489-2009)		
26	产生环境噪声超过现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 规定的工厂,不应在噪声敏感区域内选择厂址;对外部噪声敏感的工厂,应根据其正常生产运行的要求选择厂址。	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)	不属于强噪声源的生产装置	满足要求
27	厂址的自然地形应有利于工厂布置、厂内运输、场地排水及减少土(石)方工程量等要求,且自然地面坡度不宜大 5%	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)	厂区地势平坦,有利于工厂布置、厂内运输、场地排水	满足要求
28	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质及水文地质条件,在地质灾害易发区应进行地质灾害危险性评估。	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)	场地已进行地质勘察,满足建设要求。	满足要求
29	厂址不应受洪水、潮水和内涝威胁,其防洪标准应按有关规定执行。其他防洪要求尚应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201 的有关规定	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)	厂址位于不受洪水和内涝的影响。	满足要求

1) 该公司选址、规划等建厂时已进行论证,并取得土地相关证明,与国家 and 当地政府规划布局相符合。

2) 该公司评价范围内的生产、储存设施外部安全防护距离范围内,无商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施;

3) 该项目生产、储存设施与水源保护地及公路、铁路的距离满足相关条例的要求。

4) 该公司厂址无不良地质情况,周边无自然保护区、文物保护区等情况。

5) 对该单元采用安全检查表法分析,共进行了 27 项内容的检查分析,均为符合要求。

6) 本项目所在地不属于化工园区,根据《江西省应急管理厅关于调整江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则(试行)有关内容的通知》(赣应急字{2022}137 号)的说明:“新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区(与其他行业生产装置配套建设的项目

除外)；一般或较低安全风险的化工园区外不得扩建危险化学品生产项目，允许企业在不扩大现有产能或改变产品的前提下，为安全、环保、节能和智能化改造升级在原址更新危险化学品生产技术、工艺和主要装置（设施）”，本项目不属于新建危险化学品生产项目，属于在不扩大现有产能或改变产品的前提下，为智能化改造升级，故认为选址满足要求。

F2.2 总平面布置及建筑结构单元

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》（本项目于2009年1月13日取得安全设施设计意见书，2010年建成开始试生产，项目生产至今未进行新、改、扩建。故本评价报告依据原设计中使用的《建筑设计防火规范》GB50016等标准、规范对该公司的主要设备、建构筑物的平面布置、功能分区、道路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 F2.2-1。

表 F2.2-1 企业总平面布置检查表

序号	检查内容	选用标准	检查记录	检查结果
1	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、卫生、施工及检修等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较择优确定。	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）	项目在总体规划上经技术经济比较择优确定。	满足要求
2	总平面布置，应符合下列要求：	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）		满足要求
2.1	在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应联合多层布置；	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）	根据工艺需要装置楼多层布置	满足要求
2.2	按功能分区，合理地确定通道宽度；	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）	功能分区明确，主干道 8m。	满足要求
2.3	厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整；	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）	厂区平面、筑物、构筑物的外形规整；	满足要求
2.4	功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）	布置紧凑、合理。	满足要求
3	总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，合理的布置	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）	场地基本平坦，主要建筑物的长轴	满足要求

序号	检查内容	选用标准	检查记录	检查结果
	建筑物、构筑物及有关设施，并应减少土（石）方工程量和基础工程费用。 当厂区地形坡度较大时，建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线的布置，并结合竖向设计，为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。		为东西向。	
4	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（GB50187-2012）	总平面布置，结合当地气象条件进行布置。	满足要求
5	总平面布置，应防止有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境的危害。	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）	项目有害气体采取合理的放散措施。	满足要求
6	总平面布置，应合理地组织物流和人流。	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）	根据地形厂区设置 2 个出入口	满足要求
7	需要大宗原料、燃料的生产设施，宜与其原料、燃料的贮存及加工辅助设施靠近布置，并应位于上述辅助设施全年最小频率风向的下风侧。	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）	生产装置设施布置紧凑，靠近原料、产品罐区	满足要求
8	易燃、易爆危险品生产设施的布置，应保证生产人员的安全操作及疏散方便，并应符合国家现行的有关标准按规定。	工业企业总平面设计规范（GB50187-2012）	布置符合有关标准要求，安全操作及疏散方便。	满足要求
9	甲类厂房与重要公共建筑、明火或火花散发点、架空电力线路、甲乙丙类液体储罐、可燃（助燃）气体储罐、液化石油气储罐、可燃材料堆场等的防火间距应满足要求。		防火间距符合规范要求	满足要求
10	厂区围墙与厂内建筑物这间的间距不宜小于 5 m，且围墙两侧的建筑物之间还应满足相应的防火间距要求。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014	该生产装置的厂房与围墙间距不小于 5 m	满足要求
11	甲、乙、丙类液体储罐（区）宜布置在地势较低的地带，当布置在地势较高的地带时，应采取安全防护措施		厂区为平坡布置，储罐布置于厂区的东边。	满足要求
12	甲、乙、丙类液体储罐区、液化石油气储罐区，可燃、助燃气体储罐区，可燃材料堆场，应与装卸区、辅助生产区、办公区分开布置。		分开布置	满足要求
13	甲、乙、丙类液体储罐与铁路、道路的防火间距应符合规范要求。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014	丙类液体储罐与道路的防火间距应符合规范要求。	满足要求
14	可燃气体、助燃气体储罐与铁路、道路的防火间距应符合要求。		符合规范要求	满足要求
15	丙类液体储罐与架空电力线的最小水平距离应不小于电杆（塔）高的 1.2 倍		厂内无架空电力线	满足要求
16	5.1.1 总平面布置应在总体布置的基础上，根据工厂的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489 -2009	总平面布置方案经比较后择优确定	满足要求

序号	检查内容	选用标准	检查记录	检查结果
	生、施工、检修、生产、经营管理、厂容厂貌及发展等要求，并结合当地自然条件进行布置，经方案比较后择优确定。			
17	<p>5.1.4 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：</p> <p>1 各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。</p> <p>2 各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。</p> <p>3 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧，行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧，辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。</p>		本项目布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调	满足要求
18	<p>5.1.6 厂区通道宽度应根据下列因素经计算确定：</p> <p>1 应符合防火、安全、卫生间距的要求。</p> <p>2 应符合各种管线、管廊、运输线路及设施、竖向设计、绿化等的布置要求。</p> <p>3 应符合施工、安装及检修的要求。</p> <p>4 厂区通道的预留宽度应为该通道计算宽度的10%~20%。</p> <p>5 当厂区通道宽度不具备按本条第1~4款因素计算时，通道的宽度可按有关要求计算确定。</p>		企业建设规划中已建成相应的厂内道路。	满足要求
19	<p>5.1.7 总平面布置应合理利用场地地形，并应符合下列要求：</p> <p>1 当地形坡度较大时，生产装置及建筑物、构筑物的长边宜顺地形等高线布置。</p> <p>2 液体物料输送、装卸的重力流和固体物料的高站台、低货位设施，宜利用地形高差合理布置。</p>		企业总平面布置已根据地形采用缓平坡布置，符合现场地形要求。	满足要求
20	5.1.9 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》 GB50489 -2009	项目建筑物长轴为东西走向，具有良好的朝向和自然通风。	满足要求
21	储存甲、乙类物品的库房、罐区、液化	化工企业安全卫生设	项目 201 丙类罐区	满足

序号	检查内容	选用标准	检查记录	检查结果
	烃储罐宜归类分区布置在厂区边缘地带，其储存量和总平面及交通线路等各项设计内容应符合有关规范的规定。	计规范 HG20571-2014	在厂区的东部。	要求
22	各建筑物之间的距离应符合《建筑设计防火规范》和其它相关规范的要求。		见表 7.2-1 项目主要建筑物之间的防火间距一览表	满足要求

该公司生产装置及储场所按工艺流程分区域布置，生产装置区内设备设施的布置紧凑、合理；建构物外形规整；总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》、《建筑设计防火规范》等要求。

F2.3 主要装置（设施）单元

F2.3.1 常规防护设施和措施子单元

常规防护设施和措施子单元主要评价个人防护用品配备及使用；运转部件的防护设施；平台、楼梯、的防护栏杆、坑沟的防护盖板或栏杆是否齐全、有效；警示标志的设置；采用安全检查表进行分析评价，具体情况如下。

附表 2.3-1 常规防护设施和措施子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	各类管道外表应涂识别色，流向箭头，以表示管内流体状态和流向。	《工业管道路的基本识别色、识别符号和安全标识》 (GB7231-2003)	标识不完善	存在差距
2	工作场所应按《安全色》、《安全标识》设立警示标志。		设立了警示标志。	满足要求
3	生产场所、作业点的紧急通道和出入口，应设置明显的标志。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB12801-2008)	紧急通道和出入口设置有明显的标志。	满足要求
4	危险化学品的生产、储存、使用单位，应当在生产储存场所设置通讯、报警装置，并保证在任何情况下处于正常适用状态	《安全生产法》	在生产储存场所设置通讯、报警装置 中控室 24h 值班	满足要求
5	应根据车间的卫生特征设置浴室、存衣室、 洗室。	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）	根据车间物料的特性不用设置浴室等	满足要求
6	作业场所采光、照明应符合相应标准的要求	《建筑采光设计标准》 GB/T50033-2001《建筑照明设计标准》 GB50034-2004	采光、照明符合标准的要求	满足要求

7	操作人员进行操作、维护、调节、检查的工作位置，距坠落基准面高差超过 2m，且有坠落危险的场所，应配置供站立的平台和防坠落的栏杆、安全盖板、防护板等。	《固定式钢梯及平台安全要求（第 1 部分：钢直梯）》 GB4053.1-2009	在相应场所设置了栏杆、护栏等	满足要求
8	梯子、平台和栏杆的设计，应按《钢直梯》、《钢斜梯》、《工业防护栏杆及钢平台》等有关标准执行。	《固定式钢梯及平台安全要求（第 2 部分：钢斜梯）》 GB4053.2-2009	梯子、平台和栏杆制作和安装基本规范。	满足要求
9	梯子、平台和易滑倒的操作通道地面应有防滑措施。	《固定式钢梯及平台安全要求（第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台）》 GB4053.3-2009	防滑措施基本设置完善	满足要求
10	经常操作的阀门宜设在便于操作的位置。		阀门位置便于操作的。	满足要求
11	各种散发热源的炉窑、设备和管道应采取有效的隔热措施。设备及管道的保温应保证其表面温度不大于 50℃。	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）	散发热源的管道、容器采取了隔热、保温处理	满足要求
12	阀门布置比较集中，易因误操作而引发事故时，应在阀门附近标明输送介质的名称、称号或明显的标志。	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）	设置有相应标志	满足要求
13	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，自动联锁装置。	《化工企业安全卫生设计规定》 (HG20571-2014)	重要的生产过程均设置有的监测仪器、仪表。	满足要求
14	以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 以内的所有传动、转动部位，必须设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999	按规范设置	满足要求
15	在有毒性危害的作业环境中，应设计的淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，其服务半径小于 15m，并根据作业特点和防护要求，配置事故柜、急救箱和个人防护用品。	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）	淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，其服务半径小于 15m，。	满足要求
16	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标		设置有风向标	满足要求
17	化验室应设通风橱，化验室及药品贮存室，应设通风装置。		分析室设置有通风橱	满足要求
18	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》（GBZ1-2002）	有害物质通过净化设备处理排放	满足要求
19	各种储罐其液位计、压力计、温度计、呼吸阀、阻火器、安全阀、紧急放空阀等附件应完整好用。	化工企业安全管理制度化工部[91]化劳字第247号	安全阀等安全附件设置完善	满足要求

小结：常规防护设施和措施子单元采用安全检查表进行评价，通过检查发现，该项目 101 蒸馏车间管道缺少管道标识，已在整改建议中提出。

F2.3.2 爆炸危险区域划分和防爆电气子单元

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）的规定编制电气设备防爆措施安全检查表如下。

附表 2.3-2 爆炸危险区域划分和防爆电气子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
1	爆炸性气体环境应根据爆炸性气体混合物出现的频繁程度和持续时间，按下列规定进行分区： 1、0区：连续出现或长期出现爆炸性气体混合物的环境； 2、1区：在正常运行时不可能出现爆炸性气体混合物的环境； 3、2区：在正常运行时不可能出现爆炸性气体混合物的环境，或即使出现也仅是短时存在的爆炸性气体混合物的环境。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 3.2.1 条	爆炸性气体环境按规定进行分区	符合要求
2	爆炸性气体环境的电力设计应符合下列规定： 1、爆炸性气体环境的电力设计宜将正常运行时发生火花的电气设备，布置在爆炸危险性较小或没有爆炸危险的环境内。 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。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.1.1 条	布置在了爆炸危险性小的区域	符合要求
3	变电所、配电所和控制室的设计应符合下列规定： 1 变电所、配电所（包括配电室，下同）和控制室应布置在爆炸性环境以外，当为正压室时，可布置在 1 区、2 区内。 2 对于可燃物质比空气重的爆炸性气体环境，位于爆炸危险区附加 2 区的变电所、配电所和控制室的电气和仪表的设备层地面应高出室外地面 0.6m。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.3.5 条	配电间、控制室布置在爆炸性环境以外	符合要求
4	爆炸性环境电气线路的安装应符合下列规定： 1 电气线路宜在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设，并应符合下列规定： 1) 当可燃物质比空气重时，电气线路宜在较高处敷设或直接埋地；架空敷设时宜采用电缆桥架；电缆沟敷设时沟内应充砂，并宜设置排水措施。 2) 电气线路宜在有爆炸危险的建筑物、构筑物的墙外敷设。 3) 在爆炸粉尘环境，电缆应沿粉尘不易堆积并且易于粉尘清除的位置敷设。 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。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.4.3 条	防爆电气	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
	<p>3 敷设电气线路时宜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。</p> <p>4 钢管配线可采用无护套的绝缘单芯或多芯导线。当钢管中含有三根或多根导线时，导线包括绝缘层的总截面不宜超过钢管截面的 40%。钢管应采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。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。</p> <p>5 在爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路应做好隔离密封，且应符合下列规定：</p> <p>1) 在正常运行时，所有点燃源外壳的 450mm 范围内应做隔离密封。</p> <p>2) 直径 50mm 以上钢管距引入的接线箱 450mm 以内处应做隔离密封。</p> <p>3) 相邻的爆炸性环境之间以及爆炸性环境与相邻的其他危险环境或非危险环境之间应进行隔离密封。进行密封时，密封内部应用纤维作填充层的底层或隔层，填充层的有效厚度不应小于钢管的内径，且不得小于 16mm。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7 当电缆或导线的终端连接时，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。</p> <p>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。</p> <p>8 架空电力线路不得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。</p>			
5	<p>爆炸性气体环境中应设置等电位联结，所有裸露的装置外部可导电部件应接入等电位系统。本质安全型设备的金属外壳可不与等电位系统连接，制造厂有特殊要求的除外。具有阴极保护的装置不应与等电位系统连接，专门为阴极保护设计的接地系统除外。</p>	<p>《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.5.2 条</p>	<p>设置等电位接地</p>	<p>符合要求</p>

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结论
6	<p>爆炸性环境内设备的保护接地应符合下列规定：</p> <p>1 按照现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》GB / T50065 的有关规定，下列不需要接地的部分，在爆炸性环境内仍应进行接地：</p> <p>1) 在不良导电地面处，交流额定电压为 1000V 以下和直流额定电压为 1500V 及以下的设备正常不带电的金属外壳；</p> <p>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；</p> <p>3) 安装在已接地的金属结构上的设备。</p> <p>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他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。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。</p> <p>3 在爆炸危险区域不同方向，接地干线应不少于两处与接地体连接。</p>	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.5.3 条	设置等电位接地	符合要求
7	电力电缆不应和输送甲、乙、丙类液体管道、可燃气体管道、热力管道敷设在同一管沟内。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 10.2.2 条	未设在同一管沟内	符合要求
8	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》HG20571-2014 第 4.2.4 条	设置了静电接地	符合要求

评价结果：易燃易爆场所子单元采用安全检查表进行评价，均满足检查要求。

F2.3.3 可燃气体泄漏检测报警仪的布防安装子单元

可燃气体泄漏检测报警仪的布防安装子单元主要评价可燃气体泄漏检测报警仪的数量、安装位置及报警方式地点是否足安全生产需要，采用安全检查表进行评价。可燃气体检测报警仪的布置情况如下：

附表 2.3-3 可燃/有毒气体泄漏检测报警仪的布防安装子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	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。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	设置了可燃气体探测器	符合要求
2	可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.2 条	按要求设置	符合要求
3	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	可燃气体检测报警系统设置在 307 控制室。	符合要求
4	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警；现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、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。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.4 条	未设置声光报警器	不符合要求
5	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专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。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.5 条	有防爆合格证	符合要求
6	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配各移动式气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.6 条	采用固定式可燃气体报警仪	符合要求
7	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。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019	独立设置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
		第 3.0.8 条		
8	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、现场警报器等供电负荷，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。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.9 条	配备 UPS 电源	符合要求
9	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。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 4.2.2 条	要求布置可燃气体探测器	符合要求
10	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。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 5.1.2 条	按要求设置	符合要求
11	报警值设定应符合下列规定： 1 可燃气体的二级报警设定值应小于或等于 25%LEL。 2 可燃气体的二级报警设定值应小于或等于 50%LEL。 3 有毒气体的一级报警设定值应小于或等于 100%OEL。有毒气体的二级报警设定值应小于或等于 200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时，有毒气体的一级报警设定值不得超过 5%IDLH。有毒气体的二级报警设定值不得超过 10%IDLH。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 5.5.2 条	可燃气体报警仪报警参数设置合理，具有记录功能	符合要求
12	探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 6.1.1 条	按要求布置	符合要求
13	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。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 6.1.2 条	设置在 307 控制室	符合要求
14	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，宜配各移动式气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB/T50493-2019 第 3.0.6 条	采用固定式可燃气体报警仪	符合要求

评价结果：可燃气体泄漏检测报警仪的布防安装子单元采用安全检查表进行评价。

通过安全检查表检查结果可以得出以下结论：

- 1、生产车间、仓库、罐区已设置可燃气体检（探）测器，检测报告见附件。
- 2、报警器安装高度符合要求。
- 3、可燃气体检测器采用固定式。
- 4、可燃气体检测器经调试后运行正常。
- 5、现场勘察时可燃气体报警装置未带现场声光报警，企业现已整改到位，整改回复见附件。

F2.3.4 有害因素安全控制措施子单元

有害因素安全控制措施子单元主要评价所采取的安全控制措施是否符合国家相关法律法规以及标准规范的要求，是否能够切实保障从业人员的劳动安全及从业人员的身体健康。

附表 2.3-4 有害因素安全控制措施子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	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。	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010） 第 5.1.1 条	生产过程加强密闭，生产工艺采取通风措施	符合要求
2	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014） 第 6.2.3 条	生产区域最高处设置夜光型风向标	符合要求
3	废气、废（液）和废渣的排放和处理应符合国家标准和有关规定。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014） 第 3.3.6 条	生产过程排放的有毒有害物质处理符合国家标准有关规定	符合要求
4	对产生危险和有害因素的过程，应配置监控检测仪器、仪表等。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008） 第 5.3.1 条	已配置压力表、温度计等监控检测仪器、仪表	符合要求
5	建（构）筑物的通风换气条件，应保证作业环境空气中的危险	《生产过程安全卫生要求总则》	通风换气条件良好，能保证作业环境空气中的危	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	和有害物质浓度不超过国家卫生标准和有关规定。	(GB/T12801-2008) 第 5.4.2 条	险和有害物质浓度不超过国家标准和有关规定	
6	从事使用高毒物品作业的用人单位,应当配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备。	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(中华人民共和国国务院令 第 352 号) 第十六条	配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备	符合要求
7	具有化学灼伤危险的作业场所,应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施,淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 5.6.5 条	罐区未设置洗眼器等安全防护措施	不符合要求
8	用人单位应当确保职业中毒危害防护设备、应急救援设施、通讯报警装置处于正常适用状态,不得擅自拆除或者停止运行。	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》 第二十条	通风设施、个人防护用品、应急救援设施、通讯报警装置处于正常适用状态	符合要求
9	存在职业危害的生产经营单位,应当在醒目位置设置公告栏,公布有关职业危害防治的规章制度、操作规程和作业场所职业危害因素监测结果。对产生严重职业危害的作业岗位,应当在醒目位置设置警示标识和中文警示说明。警示说明应当载明产生职业危害的种类、后果、预防和应急处置措施等内容。	《作业场所职业健康监督管理暂行规定》 第十八条	设置了警示标识和危险化学品告知牌	符合要求

小结: 有害因素安全控制措施子单元安全检查表符合要求。

主要检查结果为:

- 1、生产过程加强密闭, 生产工艺采取通风措施
- 2、生产区域设置风向标
- 3、生产过程排放的有毒有害物质处理符合国家标准有关规定
- 4、生产过程配置压力表、温度计、液位计等监控检测仪器、仪表
- 5、各生产车间通风换气条件良好, 能保证作业环境空气中的危险和有害物质浓度不超过国家标准和有关规定。
- 6、生产现场配备应急救援器材。
- 7、现场勘察时罐区未安装洗眼器及应急救援物品, 企业现已整改完成。

整改回复见附件。

F2.3.5 设备监督检验和强制检测设备设施子单元

特种设备监督、检验和强制检测设备设施子单元主要评价特种设备监督、检验、使用是否符合规定，特种设备安全附件及其强制检测设备是否检验合格，是否在有效使用期内。采用安全检查表进行评价。

附表 2.3-5 特种设备监督、检验和强制检测设备设施子单元安全检查表

序号	检查项目及内容	依据标准	实际情况	检查结果
1	<p>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：</p> <p>（一）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；</p> <p>（二）特种设备的定期检验和定期自行检查的记录；</p> <p>（三）特种设备的日常使用状况记录；</p> <p>（四）特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录；</p> <p>（五）特种设备运行故障和事故记录；</p> <p>（六）高耗能特种设备的能效测试报告、能耗状况记录以及节能改造技术资料。</p>	《特种设备安全监察条例》（国务院令 549 号）第二十六条	建立了特种设备安全技术档案	符合要求
2	<p>特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。</p> <p>检验检测机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验和能效测试。</p> <p>未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。</p>	《特种设备安全监察条例》（国务院令 549 号）第二十八条	定期检验，并取得了特种设备检测报告	符合要求
3	<p>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。</p>	《特种设备安全监察条例》（国务院令 549 号）第三十八条	持证上岗	符合要求
4	<p>压力容器使用单位应当按照《特种设备使用管理规则》的有关要求，对压力容器进</p>	《固定式压力容器安全技术监察规程》	压力容器有安全管理制度及技术	符合要求

序号	检查项目及内容	依据标准	实际情况	检查结果
	行使用安全管理，设置安全管理机构，配备安全管理负责人、安全管理人员和作业人员，办理使用登记，建立各项安全管理制度，制度操作规程，并进行检查。	TSG21-2016 第 7.1.1 条	档案齐全	
5	安全附件的检查包括对安全阀、爆破片装置、安全联锁装置等的检查，仪表的检查包括对压力表、液位计、测温仪表等的检查。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016 第 7.2.3 条	压力表、安全阀等安全附件有检测报告，见附件	符合要求

小结：特种设备监督、检验和强制检测设备设施子单元安全检查表全部符合要求。压力表及安全阀检查情况见附件

主要检查结果为：

- 1、公司建立了特种设备安全技术档案。该项目特种设备均经过检验，在有效期内。
- 2、压力容器及安全附件压力表检验合格，在有效使用期内。
- 3、建立特种设备档案，制定了特种设备管理制度，并进行了日常维护保养。

F2.3.6 工艺及设备安全子单元

工艺及设备安全子单元主要评价工艺和设备是否为国家禁止使用或淘汰的工艺及设备，检查工艺及设备本身所需要其它安全设施是否齐全有效。采用安全检查表进行评价。

附表 2.3-6 工艺及设备安全子单元

序号	检查项目	检查依据	检查情况	检查结果
1	应采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业危害严重又难以治理的落后的工艺和设备，降低、减少、消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范》 HG20571-2014 第 3.3.2 条	未采用落后的工艺、设备	符合要求
2	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、联锁和经济停产系统。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.3.4 条	设置监测仪器、仪表	符合要求
3	具有危险和有害因素的设备、设施、生产	《化工企业安全卫	设有防护设施	符合

序号	检查项目	检查依据	检查情况	检查结果
	原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。	《生设计规范》 HG20571-2014 第 3.3.7 条		要求
4	化工生产装置区内应按照现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058)的要求划分爆炸和火灾危险区域,并设计和选用相应的仪表、电气设备。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 3.1.8 条	按要求划分	符合要求
5	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部件有与地相绝缘的金属体。非导电设备、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》 HG20571-120145 第 4.2.4 条	设置静电接地	符合要求
6	可能产生静电危害的工作场所,应配置个人防静电防护用品。重点防火、防爆作业区的入口处,应设计人体导除静电装置。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.2.10 条	设置人体导除静电装置	符合要求
7	正常不带电而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分,均应按现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065)的要求设计接地装置。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 4.4.1 条	按要求设置了接地装置	符合要求
8	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区以及企业的供配电站、供水泵房、消防站、气体防护站、救护站、电话站等公用设施,应设计事故状态时能延续工作的事事故照明。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.5.3 条	各场所安装事故状态时能延续工作的事事故照明	符合要求
9	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排风系统。	《工业企业设计卫生标准》 (GBZ1-2010) 第 6.1.5.3 条	设置事故排风系统	符合要求
10	在生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的室内作业场所,应设置事故通风装置及事故排风系统相连锁的泄漏报警装置	《工业企业设计卫生标准》 (GBZ1-2010) 第 6.1.5.2 条	设有事故通风设施	符合要求

小结：工艺及设备安全子单元检查表全部符合。

通过安全检查表检查结果可以得出以下结论：

1、该项目未使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。符合国家产业政策。

2、生产设备上配置供站立的平台和防坠落的护栏。

3、该项目的泵、电机等运转设备配备有防护装置。

4、该项目的各管道设置静电跨接。

F2.4“两重点一重大”安全措施评价

该企业生产、储存装置涉的苯酚属于重点监管的危险化学品。

该企业生产装置不涉及危险化工工艺。

该企业不构成危险化学品重大危险源。

表 F2.4-1 重点监管的危险化学品苯酚安全措施检查表

序号	《原则》要求	是否满足要求	具体情况
1	<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>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。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。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时应及时处理。</p>	满足	<p>单位经过培训，合格后方可上岗；已设计通风，作业人员按要求穿戴劳保用品；</p> <p>项目苯酚储存在 202 成品仓库（桶装）；桶装苯酚未与氧化剂、酸类、碱金属接触。消防器材可满足要求。</p>
2	<p>（1）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。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>（2）苯酚储存区设置围堰，地面进行防渗透处理，并配备倒装罐或储液池。</p> <p>（3）定期检查苯酚的储罐、槽车、阀门和泵等，防止泄漏。</p>	满足	<p>苯酚储存于 202 成品仓库（桶装），储存场所未与氧化剂、酸类、碱金属存放；</p> <p>储存苯酚的 202 成品仓库（桶装）通风良好，采用防爆型照明；无苯酚储罐已设置防雷防静电设施；</p>

F2.5 储存装置和装卸设施单元

通过对储存装置、装卸设施危险、有害因素辨识得知，储存装置、装卸设施单元的主要危险因素为火灾、爆炸、车辆伤害等。本单元采用安全

检查表法对这些危险因素进行定性分析评价，其情况见下表。

附表 F2.5-1 储存装置和装卸设施单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	危险化学品仓库应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通讯报警装置和工作人员防护物品。	《化工企业安全卫生设计规定》 (HG20571-2014)	储罐、仓库储存	符合要求
2	危险化学品库区设计，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。		根据化学性质、火灾危险性分类储存	符合要求
3	装运易燃液体、可燃气体、剧毒品等化学危险品，应采用专用运输工具。		运输公司有相应资质	符合要求
4	危险化学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。		配有专用工具，符合防火、防爆要求	符合要求
5	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。		项目主要产品按规定槽车包装、运输	符合要求
6	化学物品包装应标记物品名称、牌号、生产及储存日期。具有危险或有害化学物品，必须附有合格证、明显标志和符合规定的包装。		标志明显	符合要求
7	各种商品应按行列式码压货垛，做到牢固、整齐、美观，出入库方便，一般垛高不超过 3m。堆垛间距：主通道大于等于 180cm；支通道大于等于 80cm；墙距大于等于 30cm；柱距大于等于 10cm；垛距大于等于 10cm；项距大于等于 50cm。	《毒害性商品储存养护技术条件》 (GB17916-2013)	堆放基本牢固、整齐	符合要求
8	作业人员应穿工作服，戴手套、口罩等必要的防护用具，操作中轻搬轻放，防止摩擦和撞击。各项操作不得使用能产生火花的工具，作业现场应远离热源与火源。		使用相应的防护用品和专用工具	符合要求
9	库房内不准分、改装，开箱、开桶，验收和质量检查等需在库房外进行。		未在库房内分、改装，开箱、开桶，验收和质量检查等在库房外进行	符合要求
10	操作易燃液体需穿防静电工作服，禁	《易燃易爆性商品	制定有相应制度	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	止穿带钉鞋。大桶不得直接在水泥地面滚动。出入库汽车要戴好防护罩，排气管不得直接对准库房门。	《储藏养护技术条件》 (GB17914-2013)		
11	危险货物托运人应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运，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》	委托具有道路危险货物运输资质的单位进行运输。	符合要求
12	专用车辆应当按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》(GB13392)的要求悬挂标志。		专用车辆有标志	符合要求
13	危险货物的装卸作业，应当在装卸管理人员现场指挥下进行。		作业现场配备专门安全管理人员进行管理	符合要求
14	法律、行政法规规定的限运、凭证运输货物，道路危险货物运输企业或者单位应当按照有关规定办理相关运输手续。		严格办理相关手续	符合要求
15	储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组内的地面应做防腐蚀处理。 储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组，防火堤堤身内侧应做防腐蚀处理。	《储罐区防火堤设计规范》 GB50351-2014	地面及堤身已做防腐。	符合要求
16	甲、乙、丙类液体储罐区，液化石油气储罐区，可燃、助燃气体储罐区和可燃材料堆场等，应布置在城市（区域）的边缘或相对独立的安全地带，并宜布置在城市（区域）全年最小频率风向的上风侧。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)	该厂丙类液体储罐布置在厂区边缘	符合要求
17	甲、乙、丙类液体储罐区，液化石油气储罐区，可燃、助燃气体储罐区和可燃材料堆场，应与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置。		丙类液体储罐区与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置	符合要求

小结：储存设施子单元安全检查表全部符合要求。

检查结果为：

- 1、该项目建构筑物设置了可靠的防雷电保护措施；
- 2、设置了可燃气体探测器；

F2.6 公用工程单元

F2.6.1 给排水、消防子单元

本报告通过危险、有害因素辨识得知，给排水及消防存在的主要危险因素有：消防系统缺陷导致的火灾扩大化、机械伤害、淹溺、噪声与振动、触电。本报告进一步采用安全检查表法对照相关的标准、规范等对有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。该子单元安全检查表具体情况如下

附表 F2.6-1 给排水、消防子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	民用建筑、厂房、仓库、储罐（区）、堆场周围应设室外消火栓系统。	《建筑设计防火规范（2018年版）》 GB50016-2014 第 8.1.2 条	已设置室外消火栓系统	符合要求
2	下列建筑或场所应设置室内消火栓系统： 建筑占地面积大于 300 m ² 的厂房和仓库。	《建筑设计防火规范（2018年版）》 GB50016-2014 第 8.2.1 条	已设置室内消火栓系统	符合要求
3	工厂、仓库区内应设置消防车道。	《建筑设计防火规范（2018年版）》 GB50016-2014 第 7.1.3 条	已设置消防车道	符合要求
4	建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定，保护半径不应大于 150m，每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s~15L/s 计算。	《消防给水及消防栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 7.3.2 条	保护半径满足要求	符合要求
5	场地应有完整、有效的雨水排水系统。场地雨水的排除方式，应结合工业企业所在地区的雨水排除方式、建筑密度、环境卫生要求、地质和气候条件等因素，合理选择暗管、明沟或地面自然排渗等方式，并应符合下列要求： 1 厂区雨水排水管、沟应与厂外雨水系统相衔接，场地雨水不得任意排至厂外； 2 有条件的工业企业应建立雨水收集系统，应对收集的雨水充分利用； 3 厂区雨水宜采用暗管排水。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 7.4.1 条	设置有完整、有效的雨水排水系统	符合要求
6	按照国家工程建设消防技术标准进行消防设计的建筑工程竣工时，必须经公安消防机构进行消防验收；未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。	《中华人民共和国消防法》第十条	消防验收结论合格	符合要求
7	消防产品的质量必须符合国家标准或者行业标准。禁止生产、销售或者使用	《中华人民共和国消防法》第十九条	按要求配备了消防器材	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	未经依照产品质量法的规定确定的检验机构检验合格的消防产品。禁止使用不符合国家标准或者行业标准的配件或者灭火剂维修消防设施和器材。			
8	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标志。	《中华人民共和国消防法》第十四条	消防通道畅通	符合要求
9	建筑构件和建筑材料的防火性能必须符合国家标准或者行业标准。	《中华人民共和国消防法》第十一条	符合防火要求	符合要求
10	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005	不少于 2 具	符合要求

小结：该项目于 2009 年 10 月 9 日取得由余江县公安消防大队出具的《建设工程消防验收意见书》（余公消检[2009]第 01 号），消防验收结论评定为合格，通过本单元安全检查表检查，检查结果全部符合要求。

F2.6.2 供配电系统子单元

通过危险、有害因素辨识得知，供配电系统子单元存在的主要危险、有害因素有：触电、火灾。单元采用安全检查表分析法进行定性分析评价。

供配电子单元采用安全检查表分析，其情况见下表。

附表 2.6-2 供配电子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
1	<p>电力负荷应根据对供电可靠性的要求及中断供电在对人身安全、经济损失上所造成的影响程度进行分级，并应符合下列规定：</p> <p>1 符合下列情况之一时，应视为一级负荷。 1) 中断供电将造成人身伤亡时。 2) 中断供电将在经济上造成重大损失时。 3) 中断供电将影响重要用电单位的正常工作。</p> <p>2 在一级负荷中，当中断供电将造成重大设备损坏或发生中毒、爆炸和火灾等情况的负荷，以及特别重要场所的不允许中断供电的负荷，应视为一级负荷中特别重要的负荷。</p> <p>3 符合下列情况之一时，应视为二级负荷。 1) 中断供电将在经济上造成较大损失时。 2) 中断供电将影响较重要用电单位的正常工作。</p> <p>4 不属于一级和二级负荷者应为三级负荷。</p>	符合	《供配电设计规范》3.0.1	该项目气体报警器、火灾自动报警系统用电为一级特别重要负荷，企业配备了 UPS 电源；消防水泵、蒸馏塔冷凝器水泵等为二级负荷，二级供电负荷共计 30kW，该公司设置一台 280KW 柴油发电机。
2	供配电系统应简单可靠，同一电压等级的配电	符合	《供配电设计	供配电系统简单可靠，

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
	级数高压不宜多于两级；低压不宜多于三级。		规范》4.0.6	同一电压等级的配电级数高压不多于两级
3	根据负荷的容量和分布，配变电所应靠近负荷中心。当配电电压为35kV时，亦可采用直降至低压配电电压。	符合	《供配电设计规范》4.0.8	配变电所靠近负荷中心
4	当用电设备为大容量或负荷性质重要，或在有特殊要求的车间、建筑物内，宜采用放射式配电。	符合	《供配电设计规范》7.0.3	采用放射式配电。
5	露天或半露天的变电所，不应设置在下列场所： 1 有腐蚀性气体的场所； 2 挑檐为燃烧体或难燃体和耐火等级为四级的建筑物旁； 3 附近有棉、粮及其他易燃、易爆物品集中的露天堆场； 4 容易沉积可燃粉尘、可燃纤维、灰尘或导电尘埃且会严重影响变压器安全运行的场所。	符合	《20kv及以下变电所设计规范》2.0.6	未设置在上述场所
6	配电装置的布置和导体、电器、架构的选择，应符合正常运行、检修以及过电流和过电压等故障情况的要求。	符合	《20kv及以下变电所设计规范》3.1.1	符合正常运行、检修以及过电流和过电压等故障情况的要求
7	配电所专用电源线的进线开关宜采用断路器或负荷开关熔断器组合电器。当进线无继电保护和自动装置要求且无须带负荷操作时，可采用隔离开关或隔离触头。	符合	《20kv及以下变电所设计规范》3.2.2	采用断路器
8	变电所宜单层布置。当采用双层布置时，变压器应设在底层，设于二层的配电室应设搬运设备的通道、平台或孔洞。	符合	《20kv及以下变电所设计规范》4.1.5	单层布置
7	长度大于7m的配电室应设两个安全出口，并宜布置在配电室的两端。	符合	《20kv及以下变电所设计规范》4.2.6	配电室设置2个安全出口
9	变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。	符合	《20kv及以下变电所设计规范》6.1.1	耐火等级二级
10	变电所各房间经常开启的门、窗，不应直通相邻的酸、碱、蒸汽、粉尘和噪声严重的场所。	符合	《20kv及以下变电所设计规范》6.2.3	不直通相邻的酸、碱、蒸汽、粉尘和噪声严重的场所。
11	高、低压配电室、变压器室、电容器室、控制室内不应有无关的管道和线路通过。	符合	《20kv及以下变电所设计规范》6.4.1	没有有无关的管道和线路通过
12	在变压器、配电装置和裸导体的正上方不应布置灯具。当在变压器室和配电室内裸导体上方布置灯具时，灯具与裸导体的水平净距不应小于1.0m，灯具不得采用吊链和软线吊装。	符合	《20kv及以下变电所设计规范》6.4.3	未在配电装置和裸导体的正上方布置灯具
13	落地式配电箱的底部宜抬高，高出地面的高度室内不应低于50mm，室外不应低于200mm；其底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	符合	《低压配电室设计规范》4.2.1	高出地面的高度室内不低于50mm

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
14	配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入网罩，其防护等级不宜低于现行国家标准《外壳防护等级（IP代码）GB4208规定的IP3X级。直接与室外露天相通的通风孔尚应采取防止雨雪飘入的措施。	符合	《低压配电室设计规范》4.3.7	设防止鼠、蛇类等小动物进入设施。
15	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	符合	《低压配电室设计规范》6.1.1	装设短路保护和过负荷保护
16	化工装置的建（构）筑物及生产装置的采光设计应符合现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 的规定。	符合	《化工企业安全卫生设计规定》5.5.1	采光设计符合现行规定
17	化工装置的照明设计应符合国家现行标准《建筑照明设计标准》GB 50034 和《化工企业照明设计技术规定》HG/T 20586 的规定。	符合	《化工企业安全卫生设计规定》5.5.2	符合规定
18	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危险的作业区以及企业的供电站、供水泵房、消防站、气体防护站、救护站、电话站等公用设施，应设计事故状态时能延续工作事故照明。	符合	《化工企业安全卫生设计规定》5.5.3	设事故照明
19	建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间应符合下列规定： 1 建筑高度大于 100m 的民用建筑，不应小于 1.5h； 2 医疗建筑、老年人建筑、总建筑面积大于 100000m ² 的公共建筑，不应少于 1.0h； 3 其他建筑，不应少于 0.5h。	符合	《建筑设计防火规范》10.1.5	不少于 1.5h

小结：通过安全检查表分析，供配电子单元全部符合要求。

检查结果为：

- 1、该项目配电间耐火等级不低于二级；
- 2、配电间的位置靠近用电负荷中心；

F2.6.3 供热、通风系统子单元

通过危险、有害因素辨识得知采暖、通风系统存在的主要危险、有害因素为：爆炸、触电、中毒和窒息、灼烫、高处坠落、物体打击、机械伤害。本单元采用安全检查表法对这些危险、有害因素的危险程度和级别进行定性分析评价。具体情况详见下表。

附表 2.6-5 供热、通风系统子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	甲、乙类房中的空气不应循环使用。	《建筑设计防火规范 (2018年版)》 GB50016-2014 第9.1.2条	生产车间的空气不循环使用	符合要求
2	甲、乙类厂房和甲、乙类仓库内严禁采用明火和电热散热器采暖。	《建筑设计防火规范 (2018年版)》 GB50016-2014 第9.2.2条	未采用明火和电热散热器采暖	符合要求
3	排除、输送有燃烧或爆炸危险气体、蒸气和粉尘的排风系统,均应设置导除静电的接地装置,且排风设备不应布置在地下、半地下建筑(室)中。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第9.3.9条	设置导除静电的接地装置	符合要求
4	可能突然大量放散有害气体或爆炸危险气体的生产房间应设计事故通风系统。	《化工采暖通风与空气调节设计规范》 (HG/T20698-2009) 第5.6.1条	按要求设置	符合要求
5	事故通风机应分别在室内、室外便于操作的地点设置手动开关。	《化工采暖通风与空气调节设计规范》 (HG/T20698-2009) 第5.6.9条	在室内、室外便于操作的地点设置手动开关	符合要求

小结：该项目供热、通风系统子单元安全检查表检查结果为符合要求。

F2.6.4 防雷、防静电安全检查

附表 2.6-6 防雷、防静电安全检查表

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2区或11区爆炸危险环境的建筑物。 2、工业企业内有爆炸危险的露天钢质封闭气罐。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2011	该项目车间、仓库罐区等属第二类防雷建筑物,其他生产、储存辅助等建筑物为第三类防雷建筑物	符合要求
2	遇下列情况之一时,应划为第三类防雷建筑物: 1、根据雷击后对工业生产的影响及产生的后果,并结合当地气象、地形、地质及周围环境等因素,确定需要防雷的21区、22区、23区火灾危险环境。 2、在平均雷暴日大于15d/a的地区,高度在15m及以上烟囱、水塔等孤立的高耸建筑物。			符合要求
3	各类防雷建筑物应采取防直击雷和防雷电波侵入的措施。		采取防雷电感的措施	符合要求

	具有2区或11区爆炸危险的第二类防雷建筑物尚应采取防雷电感应的措施。			
4	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。		进行等电位连接	符合要求
5	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避雷网(带)或避雷针或由其混合组成的接闪器。		采取装设接闪带防直击雷	符合要求
6	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避雷网(带)或避雷针或由这两种混合组成的接闪器。		接地系统、采用接闪带	符合要求
7	变电所内不同用途和不同电压的电气设备,除另有规定者外,应使用一个总的接地体,接地电阻应符合其中最小值要求。	《工业与民用电力装置的接地设计规范》 2.0.2	使用一个总的接地体,经检验接地电阻符合要求	符合要求
8	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相连接	符合要求
9	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》	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
10	在爆炸危险环境的电气设备金属外壳、金属架构、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆金属护套等非带电裸露金属部分,均应接地或接零。	《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》	符合规范要求	符合要求
11	在生产加工、储运过程中,设备、管道、操作工具及人体等,有可能产生和积聚静电而造成静电危害时,应采取静电接地措施。	《石油化工静电接地设计规范》 SH3097-2000	设备、管道进行了静电接地	符合要求

检查结果:装置的防雷接地符合要求,所有建构筑物防雷装置均经过检测,检测结果为合格。

F2.7 安全生产管理单元

根据《安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等有关法律法规的要求,用安全检查表对公司的安全管理进行评价。

F2.7.1 安全管理制度检查

该公司制定了安全管理制度、安全生产责任制及岗位操作规程。具体情况如下。

表 F2.7-1 安全生产管理制度安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果
1	全员岗位安全责任制	《江西省安全生产条例》	符合要求
2	安全生产教育和培训制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
3	安全生产检查制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
4	具有较大危险因素的生产经营场所、设备和设施的安全生产管理制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
5	危险作业管理制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
6	职业安全卫生制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
7	劳动防护用品使用和管理制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
8	生产安全事故隐患排查和整改制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
9	生产安全事故紧急处置规程	《江西省安全生产条例》	符合要求
10	生产安全事故报告和处理制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
11	安全生产奖励和惩罚制度	《江西省安全生产条例》	符合要求
12	各岗位工艺规程、安全技术操作规程	《中华人民共和国安全生产法》 (主席令(2021)第88号修订)	符合要求
13	其他保障安全生产的规章制度	《中华人民共和国安全生产法》 (主席令(2021)第88号修订)	符合要求

F2.7.2 人员管理及培训情况检查

1、人员管理及培训情况检查情况

表 F2.7-2 人员管理及培训检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。 平台经济等新兴行业、领域的生产经营单位应当根据本行业、领域的特点，建立健全并落实全员安全生产责任制，加强从业人员安全生产教育和培训，履行本法和其他法律、法规规定的有关安全生产义务。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订） 第四条	已建立全员安全生产责任制	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
2	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第二十一条	主要负责人职责包括建立健全并落实本单位全员安全生产责任制	符合要求
3	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第二十二条	安全生产责任制明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容	符合要求
4	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》（主席令（2021）第88号修订）第二十七条	聘请注册安全工程师	符合要求
5	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。 生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第二十八条、第二十九条	查阅记录	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	<p>理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。</p> <p>生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的，应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。</p> <p>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。</p> <p>生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。</p>			
6	<p>生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。</p> <p>特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。</p>	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第三十条	查看证件，特种作业人员持证上岗	符合要求
7	<p>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。</p> <p>国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。</p>	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第五十一条	有缴纳记录	符合要求
8	<p>生产经营单位的从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施，有权对本单位的安全生产工作提出建议。</p>	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第五十三条	现场抽查	符合要求
9	<p>从业人员有权对本单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告；有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。</p> <p>生产经营单位不得因从业人员对本单位安全生产工作提出批评、检举、控告或者拒绝违章指挥、强令冒险作业而降低其工资、福利待遇或者解除与其订立的劳动合同。</p>	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第五十四条	现场抽查	符合要求
10	<p>从业人员发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。</p> <p>生产经营单位不得因从业人员在前款紧急情况下停止作业或者采取紧急撤离措施而降低其工资、福利待遇或者解除与其订立的劳</p>	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第五十五条	现场抽查	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	动合同。			
11	从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第五十七条	现场抽查	符合要求
12	从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。	《中华人民共和国安全生产法》（主席令（2021）第88号修订）第五十八条	现场抽查	符合要求
13	生产经营单位是安全生产的责任主体，应当依法建立、健全安全生产责任制度，推行安全生产标准化建设，加强安全生产管理，改善安全生产条件，强化从业人员的安全生产教育培训，确保安全生产。	《江西省安全生产条例》第四条	依法建立、健全安全生产责任制度	符合要求
14	用人单位不得安排未成年人和孕期、哺乳期的女职工从事使用有毒物品的作业。	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》第七条	现场抽查	符合要求
15	用人单位应当为劳动者建立职业健康监护档案，并按照规定的期限妥善保存。 职业健康监护档案应当包括劳动者的职业史、职业病危害接触史、职业健康检查结果和职业病诊疗等有关个人健康资料。 劳动者离开用人单位时，有权索取本人职业健康监护档案复印件，用人单位应当如实、无偿提供，并在所提供的复印件上签章。	《职业病防治法》第三十六条	现场抽查	符合要求

综上所述，由上表检查结果可知，检查内容均符合要求。

2、主要负责人及安全管理人员取证情况

表 F2.7-3 安全管理取证情况一览表

序号	姓名	人员类别	行业类别	证件编号	有效期	签发机关	学历
1	吕繁豪	主要负责人	危险化学品生产单位	330381198810081816	2025/12/27	鹰潭市应急管理局	应用化工技术
2	诸洪炳	安全生产管理人员	危险化学品生产单位	360602196409201014	2025/12/27	鹰潭市应急管理局	应用化工技术
3	舒贵勇	注册安全工程师	-	36180172451	-		

3、特种作业人员取证情况

表 F2.7-4 特种作业人员一览表

序号	姓名	操作项目	证件编号	有效期	签发机关
1	陈少波	特种设备安全管理 A 证	330325198205160910	2026 年 3 月	鹰潭市行政审批局
		固定式压力容器操作			鹰潭市行政审批局
2	黄国祥	一级锅炉司机	360622196802016638	2026 年 7 月	鹰潭市行政审批局
3	吴福春	一级锅炉司机	360622196709056619	2026 年 7 月	鹰潭市行政审批局
4	刘正富	叉车	362523196709029118	2026 年 3 月	鹰潭市行政审批局
5	吕永敏	固定式压力容器操作	330325197602061911	2026 年 7 月	鹰潭市行政审批局
6	施巨胜	叉车	33038119830120091X	2026 年 3 月	鹰潭市行政审批局
		一级锅炉司机	33038119830120091X	2026 年 7 月	鹰潭市行政审批局

F2.7.3 安全生产许可证条例符合性检查评价

该项目属于危险化学品安全生产许可证发证项目，参照《安全生产许可证条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等相关规定，采用安全检查表法对该项目进行检查，具体情况如下。

1、根据《安全生产许可证条例》进行检查，具体情况如下。

附表 2.7-4 《安全生产许可证条例》安全生产条件检查表

序号	检查内容	检查情况	检查结果
1	是否建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程	已建立、健全	符合要求
2	安全投入是否符合安全生产要求	每年投入一定经费用于安全生产	符合要求
3	是否设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员	设置了专门安全管理机构且配备人员	符合要求
4	主要负责人和安全生产管理人员是否经考核合格	主要负责人、安全生产管理人员已取得安全生产知识和管理能力经考核合格证	符合要求
5	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	特种作业人员做到持证上岗	符合要求
6	从业人员是否经安全生产教育和培训合格	经该公司教育培训	符合要求
7	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	为从业人员缴纳了保险费	符合要求

序号	检查内容	检查情况	检查结果
8	厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺是否符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求	安全设施符合相关法规要求	符合要求
9	是否有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品	配备了必要的劳动防护用品	符合要求
10	是否依法进行安全评价	正在进行安全现状评价	符合要求
11	是否有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案	未构成危险化学品重大危险源，已编制应急预案并备案	符合要求
12	是否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	配备了应急救援器材和人员	符合要求
13	是否符合法律、法规规定的其他条件	营业执照、防雷检测报告	符合要求

2、根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》进行检查，具体情况如下。

附表 2.7-5 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》检查表

序号	安全生产条件	检查情况	检查结果
1	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。	符合国家产业政策	符合要求
2	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	该项目位于江西省鹰潭市余江县黄庄乡沙湾村，不属于新设立企业	符合要求
3	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： 1、居民区、商业中心、公园等人口密集区域； 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。	与八类场所、设施、区域的距离符合要求	符合要求
4	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。	符合相关规范要求	符合要求
5	新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设	具备国家规定的资质	符合

序号	安全生产条件	检查情况	检查结果
	计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计；		符合要求
6	不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；	未采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备	符合要求
7	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统；涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施；	不涉及危险化工工艺，设置可燃气体报警设施。	符合要求
8	生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离；	生产区与非生产区分开设置	符合要求
9	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置必须适用同一标准的规定。	符合有关标准规范的规定	符合要求
10	企业应当有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	配备了劳动防护用品	符合要求
11	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。	不构成危险化学品重大危险源	符合要求
12	对已确定为重大危险源的生产设施和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。	执行相关要求	符合要求
13	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	设置了安全管理机构，配备了安全生产管理人员	符合要求
14	企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	建立了各级人员岗位安全生产责任制	符合
15	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：安全生产例会等安全生产会议制度，安全投入保障制度，安全生产奖惩制度，安全培训教育制度，领导干部轮流现场带班制度，特种作业人员管理制度，安全检查和隐患排查治理制度，重大危险源评估和安全管理、管理制度，应急管理制度，生产安全事故或者重大事件管理制度，防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度，工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度，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，危险化学品安全管理制度，职业健康相关管理制度，劳动防护用品使用维护管理制度，承包商管理制度，安全管理制度及操作规程定期修订制度。	建立了各项安全制度	符合要求
16	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。	制定了安全操作规程	符合要求
17	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	主要负责人和安全生产管理人员已取得安全生产知识和管理能	符合要求

序号	安全生产条件	检查情况	检查结果
	安全资格证书。	力经考核合格证	
18	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。企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。	聘请了注册安全工程师从事安全生产管理工作	符合
19	特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。	特种作业人员持证上岗	符合要求
20	本条第一、二、四款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。	从业人员经该公司培训并考核合格	符合要求
21	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。	每年投入一定的经费用于安全生产	符合要求
22	企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	为从业人员缴纳了保险费	符合要求
23	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。	已委托评价公司进行安全评价	符合要求
25	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。	有相关化学品安全技术说明书	符合要求
26	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；	编制了应急预案，并于2022年5月30日经鹰潭市行政审批局备案（备案编号：360602-2022-XS014）	符合要求
27	建立应急救援组织，规模较小的企业可以不建立应急救援组织，但应指定兼职的应急救援人员；	建立兼职应急救援人员	符合要求
28	配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	有相关的设施和器材	符合

综上所述，由上表检查结果可知，检查内容均符合要求。

F2.7.4 安全生产专项整治三年行动评估单元分析

根据《全国安全生产专项整治三年行动计划》要求制作检查表进行检查。

表 F2.7-6 安全生产专项整治三年行动检查表

序号	检查项目和内容	检查记录	检查结果
一	提高危险化学品企业本质安全水平		
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。不符合外部安全防护距离要求的涉及“两重点一重大”的生产装置和储存设施，经评估具备就地整改条件的，整改工作必须在 2020 年底前完成，未完成整改的一律停止使用；需要实施搬迁的，在采取尽可能消减安全风险措施的基础上于 2022 年底前完成；已纳入城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造计划的，要确保按期完成。严格落实化工园区空间规划和土地规划，保护危险化学品企业和化工园区外部安全防护距离，禁止在外部安全防护距离内布局劳动密集型企业、人员密集场所；爆炸危险性化学品的生产和储存企业要保持足够的外部安全防护距离，严禁超设计量储存，并尽可能减少储存量，防止安全风险外溢。	外部防护距离满足要求。	满足要求
2	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、自动化控制系统的建设完善，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。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。	设置了可燃气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统。不涉及重点监管危险化工工艺，控制室位于爆炸危险区域之外。	满足要求
3	深化精细化工企业反应安全风险评估。凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产。现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于 2021 年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，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	开展了反应安全风险评估	满足要求

序号	检查项目和内容	检查记录	检查结果
	定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。强化精细化工反应安全风险评估结果运用，已开展反应安全风险评估的企业要根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施，及时审查和修订安全操作规程，确保设备设施满足工艺安全要求，2022 年底前未落实有关评估建议的精细化工生产装置一律停产整顿。		
二	提升从业人员专业素质能力		
1	强化从业人员教育培训。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。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。2022 年底前，化工重点省份和设区的市至少扶持建设一所化工相关职业院校（含技工院校），依托重点化工企业、化工园区或第三方专业机构成立实习实训基地。	开展培训	满足要求
2	提高从业人员准入门槛。自 2020 年 5 月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历；不符合上述要求的现有人员应在 2022 年底前达到相应水平。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。	主要负责人和及安全生产管理人员应用化工技术专科毕业，企业聘请了 1 名化工注册安全工程师。	满足要求

F2.8 生产装置、设施的生产单位外部周边情况和所在地自然条件

F2.8.1 生产装置、储存设施对生产单位周边社区的影响

该公司危险化学品装置外部安全防护距离范围内无居住区、商业中心、公园等人员密集场所及重要公共设施，符合要求。

厂址周边外部安全防护距离范围内未涉及到《危险化学品安全管理条例》里规定的八种场所、区域，符合安全卫生、防火的规定，选址符合规划要求。

依据本报告 7.7 节人员伤害模拟分析及周边情况，该公司生产装置、储存设施与周边企业建构物的距离，均大于模拟计算的伤害范围，即该公司装置发生火灾爆炸等事故时最近企业建筑不在伤害范围内。

该公司设备均经有资质厂家设计制造安装，并设有事故安全泄放设施，发生泄漏后通过气体报警系统可以提醒公司人员及时进行处理，且从以往发生的事故案例中分析发生容器整体破裂、容器大孔泄漏类型事故可能性小，但仍需加强管理，预防事故发生。

F2.8.2 生产单位周边社区对生产装置、设施的影响

从公司建设区域的位置上看，该公司周边无其他企业单位，避免火灾爆炸事故造成的不良影响。该公司对进行厂区的人员及车辆管理严格，进出厂需通过门卫，均需登记检查，无关人员禁止入内。

周边区域 24h 内均有人员活动，居民的生产经营活动一般不会对该公司的生产产生影响，但是如果如果没有健全的安全管理制度和措施，致使外部闲散人员能够随意进入该厂，也可对正常的生产经营活动造成不良影响，若企业发生火灾爆炸、物质泄露等事故，会对周边产生一定的影响。

在正常生产情况下，项目周边生产、经营单位及居民对该公司的生产、经营活动没有影响。

F2.8.3 自然条件对生产装置、设施的影响

自然条件对该项目设施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地震、不良地质及雷击。

1) 地震可能造成建（构）筑物、设备设施、电力设施等的破坏，严

重时可导致次生灾害，如生产、储存装置因地震作用发生破裂、倾覆后，容易造成人员伤亡和财产损失。该公司所在区域地震烈度为Ⅵ度。

2) 雷暴同样是一种具有一定破坏力的自然现象，它是天空中的云层放电而引起的事故。雷电的能量非常巨大，它可以造成建筑物、构筑物的毁坏、人身伤亡和财产损失。雷暴主要发生在防雷措施不完善或因维护不良，检查不及时，使防雷、接地措施失效的情况下。

3) 该公司场地最低点标高高于厂外道路，厂内道路设置了合理的坡度，排水顺畅，暴雨时雨水排水系统能够顺利排出厂区，因此受洪涝灾害可能性较低。

4) 在高温季节，对公司生产装置、设备设施有一定的影响，如电气设备运行温度过高，钢管管道受热膨胀，产生应力变化，导致管道等设施破裂，造成有毒害及腐蚀性物质泄漏。高温天气加上高温设备的热辐射，可能导致人员中暑。

在运行过程中建筑、设备、管道可能因天气或物料等原因产生腐蚀，而腐蚀可能造成设备的损坏而发生泄漏，而基础、管架的腐蚀可能造成设备、管道的倾覆、变形、断裂等引起事故。

5) 低气温可能造成地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。低气温还可能造成水管结冰，水管爆裂等。

6) 不良地质

根据区域地质资料和勘察表明，该公司场地处于稳定的地质构造环境中，地基稳定性好。该场地及其附近没有可能影响工程稳定性的不良地质现象，场地及周边没有古河道、暗浜、暗塘、人工洞穴或其它人工地下设施等。场地地下水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；场地土质对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具中腐蚀性。

综上所述，自然危害因素的发生基本是不可避免的，因为它是自然形成的。正常情况下，自然条件对该公司无不良影响。

F2.9 安全生产条件的分析

F2.9.1 管理层

1. 安全生产责任制情况

余江县昌盛化工有限公司制定了公司相关从业人员安全生产责任制，明确各级干部员工生产安全职责，制定了不同岗位、不同人员的安全生产责任制。安全生产责任制见附件。生产责任制详细情况见 2.8.2 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。

该公司安全生产责任制的建立情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

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比较健全的安全生产管理规章制度，制定安全生产管理制度及规定。安全生产管理制度详细情况见 2.8.2 节安全生产管理制度一览表。该公司还通过开展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

该公司根据车间、岗位及工种情况制订了安全技术操作规程，安全技术操作规程详细情况见 2.8.2 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

公司现有员工 18 人，设专职安全管理人员 1 人，专职安全管理人员持有危险化学品生产安全管理人员考试合格证书。

经现场调研，主要负责人及安全管理人员明确知晓各自的安全生产责任，并对项目存在的主要危险有害因素有充分的认识。安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员满足该公司安全管理需求，符合关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见（安监总管三[2010]186 号）的规定。

5. 主要负责人、分管负责人和安全管理人员安全生产知识和管理能

力

公司主要负责人、专职安全生产管理人员均已通过鹰潭市应急管理局培训考核，取得合格证书；专职安全员均具有相关安全工作经验；该公司聘请了 1 名注册安全工程师，主要负责人吕繁豪、专职安全生产管理人员诸洪炳取得应用化工技术专科学历毕业证书。

该公司设置关键装置与重点部位责任人，关键装置与重点部位责任人均具有中专以上的学历。经查阅相关记录及询问相关人员表明，该公司关键装置与重点部位责任人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、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。

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，公司下达文件要求安全投入不低于《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的要求，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。

该公司安全管理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，成立了应急救援领导小组，总指挥由公司总经理担任组长，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。

该公司成立了生产安全事故应急救援机构，按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）编制了生产安全事故应急救援预案，并于2022年5月30日经鹰潭市行政审批局备案（备案编号：360602-2022-XS014），该公司配备了生产安全事故应急救援设备设施。

该公司编制的事故应急救援预案包括装置情况，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。

该公司涉及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，三年以来未发生火灾、爆炸、多人中毒和严重泄漏事故。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。

10. 从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

该公司建立健全劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用、检测、更换、报废等管理制度。并为从业人员配备符合要求的劳动防护用品。

F2.9.2 生产层

1. 外部条件

余江县昌盛化工有限公司厂区位于余江县黄庄乡沙湾村倪家山，本项目厂址呈箕形，东、南、西、北四面环山，东面地势较低，靠近山区农田，距离厂区 160m 处有一村庄横店路村，距离厂区 70 米处有一道路；南面有民房，距离 202 成品仓库 25 米，西面为山林空地；北面 440m 处为罗锦公路，390m 处有一村庄沙湾村。进厂道路设在厂区的北侧，为一条宽 5m 的砼道路。东北侧围墙外有一条 10kV 架空电力线（进厂输电线路，杆高 12m），沿北侧围墙敷设到厂区变压器处，距离 201 原料罐区 35m。厂址所在地基本无探明的矿床和珍贵的野生动、植物保护资源，无国家和地方指定的重点文物保护单位和名胜古迹。厂址周边 500 米外部防护范围内无学校、医院等人口密集区域和重要公共设施。该项目生产、储存设施与周边场所的防

火间距满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）等相关标准、规范要求。

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。新近员工严格执行公司的三级培训制度，并考核合格后上岗，特种作业人员、内部仪表维护人员经过培训并取证。

5) 装置、设备和设施的检修、维护和法定检测、检验情况

该公司大型设备、复杂电气、仪表等检修、维护充分依托外单位。

该公司涉及的特种设备均取得特种设备登记证，并定期进行建设。公司涉及的安全阀、压力表按规定进行校验。

原料罐区、蒸馏车间一、蒸馏车间二、成品仓库、锅炉导热油炉房装置于2023年10月29日经江西赣象防雷检测中心有限公司检测并出具了防雷检测报告，结论为符合要求，有效期至2024年4月29日；包装桶库、烟囱、配电房于2023年4月16日经江西赣象防雷检测中心有限公司检测并出具了防雷检测报告，结论为符合要求，有效期至2024年4月16日。

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，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。

附录 3 对可能发生的危险化学品事故后果的预测过程

本评价使用中国安全生产科学研究院研发的 CASST-QRA 评价软件对该公司选定的装置可能发生的危险化学品事故后果进行模拟计算评价，计算结果如下

F3-1 事故后果表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	多米诺半径 (m)
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	反应器整体破裂	BLEVE	58	/	161	58
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	反应器整体破裂	BLEVE	41	/	94	41
昌盛化工：201 原料罐区 350m3 储罐	容器整体破裂	池火	24	27	35	/
昌盛化工：201 原料罐区 120m3 储罐	管道完全破裂	池火	24	27	35	/
昌盛化工：201 原料罐区 120m3 储罐	阀门大孔泄漏	池火	24	27	35	/
昌盛化工：201 原料罐区 350m3 储罐	阀门大孔泄漏	池火	24	27	35	/
昌盛化工：201 原料罐区 120m3 储罐	容器整体破裂	池火	24	27	35	/
昌盛化工：201 原料罐区 350m3 储罐	管道完全破裂	池火	24	27	35	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	容器中孔泄漏	池火	16	21	27	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	阀门大孔泄漏	池火	16	21	27	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	阀门中孔泄漏	池火	16	21	27	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	管道完全破裂	池火	16	21	27	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	容器大孔泄漏	池火	16	21	27	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	容器整体破裂	池火	16	21	27	/
昌盛化工：201 原料罐区 350m3 储罐	阀门中孔泄漏	池火	13	16	21	/
昌盛化工：201 原料罐区 350m3 储罐	容器中孔泄漏	池火	13	16	21	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	管道完全破裂	池火	12	16	21	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	反应器完全破裂	池火	12	16	21	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	反应器中孔泄漏	池火	12	16	21	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	阀门中孔泄漏	池火	12	16	21	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	阀门大孔泄漏	池火	12	16	21	/
昌盛化工：201 原料罐区 120m3 储罐	容器中孔泄漏	池火	12	14	19	/
昌盛化工：201 原料罐区 120m3 储罐	阀门中孔泄漏	池火	12	14	19	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	阀门中孔泄漏	池火	9	11	15	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	管道完全破裂	池火	9	11	15	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	阀门大孔泄漏	池火	9	11	15	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	反应器中孔泄漏	池火	9	11	15	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	反应器完全破裂	池火	9	11	15	/
昌盛化工：苯乙酮临时罐	容器中孔泄漏	池火	8	10	14	/

昌盛化工：苯乙酮临时罐	容器整体破裂	池火	8	10	14	/
昌盛化工：苯乙酮临时罐	管道完全破裂	池火	8	10	14	/
昌盛化工：苯乙酮临时罐	阀门中孔泄漏	池火	8	10	14	/
昌盛化工：苯乙酮临时罐	阀门大孔泄漏	池火	8	10	14	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	容器物理爆炸	物理爆炸	5	9	16	7
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	管道小孔泄漏	池火	4	/	6	/
昌盛化工：101 蒸馏车间收集罐	阀门小孔泄漏	池火	4	/	6	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	阀门小孔泄漏	池火	4	/	6	/
昌盛化工：102 蒸馏车间收集罐	管道小孔泄漏	池火	4	/	6	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	阀门小孔泄漏	池火	3	/	6	/
昌盛化工：101 蒸馏车间精馏釜	管道小孔泄漏	池火	3	/	6	/

多米诺（Domino）事故的发生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。Valerio Cozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义，即一个由初始事件引发的，波及到邻近的一个或多个设备，引发了二次事故（或多次事故），从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。

该项目生产装置、储存设施未涉及毒性气体或易燃气体，生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。根据 GB/T37243-2019 中附录 A 中说明：可选择危险度总分值 ≥ 11 的单元（装置）进行风险评价，故采用 CASST-QRA 中国安全生产科学研究院科软件进行计算。通过该软件进行模拟分析，从事故后果表得出结果。该项目事故后果影响较大的 101 蒸馏车间精馏釜，当 101 蒸馏车间精馏釜反应器整体破裂，灾害模式为 BLEVE，死亡半径为 58m，轻伤半径为 161m，多米诺效应半径 58m。公司产生突发火灾、爆炸、中毒事故会对该公司其他建筑、设备产生一定的影响，该公司设置了火灾报警系统、可燃气体检测报警装置等。

该公司个人风险在可接受范围之内，不存在社会风险，在采取有效的安全措施和监控措施的情况下，发生事故的可能性极低。但建议企业将本

公司各种危险物料的理化特性、应急处置方法告知每个员工及周边居民，并加强突发事故模拟演练，建立联动事故应急预案，制定有效防范及应急救援措施。

附录 4 平面布置图、流程简图、防爆区域划分图以及安全评价过程 制作的图表

具体见附件

附录 5 安全评价方法简介

1、安全检查表

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、作业场所及对全公司周边环境、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、作业条件危险性分析法（LEC）

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

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

（1）评价步骤

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

(2) 评价方法介绍

① 事故发生的可能性

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1。而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见附表 5-1。

附表 5-1 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	极不可能，可以设想
5	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繁程度

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见附表 5-2。

附表 5-2 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

事故造成人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1

—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干中间值。见附表 5-3。

附表 5-3 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，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，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，不符合基本的安全卫生要求

(3) 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，当危险性分值在 20—70 时，则需要加以注意；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，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见附表 5-4。

附表 5-4 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，不能继续作业	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》（GB50160-2008）（2018 年版）、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险度分类》（HG20660-1991）等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容

量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表附表 5-5，危险度分级见附表 5-6。

附表 5-5 危险度评价取值表

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

附表 5-6 危险度分级表

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

4、多米诺 (Domino) 事故分析法

多米诺 (Domino) 事故的发生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。Valerio Cozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义，即一个由初始事件引发的，波及到邻近的一个或多个设备，引发了二次事故 (或多次事故)，

从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。该定义对多米诺事故发生场景、事故严重程度做了准确描述，静态多米诺事故见图 1.5-1。



附图 5-1 多米诺效应系统图

由于人为因素、设备问题、管理不善等问题或现象导致重大事故或因为事故危害扩大而引发周围设施及企业发生多米诺事故的可能性是存在的，一旦发生多米诺事故，给公司及园区其他企业、人员、道路交通乃至园区周边社会也将带来极大的危害。

附表 5-7 国内外多米诺事故统计汇总

时间	地点	事故场景	事故后果
1984.1 1.19	墨西哥首都墨西哥城国家石油公司	液化气管道泄漏发生蒸汽云爆炸，并接连引发了大约 15 次爆炸，爆炸产生了强烈热辐射和大量破片，致使站内的 6 个球罐和 48 个卧罐几乎全部损毁，站内其它设施损毁殆尽，附近居民区受到严重影响。	约死亡 490 人，4000 多人负伤，另有 900 多人失踪，31000 人无家可归。
1997.9 .14	印度斯坦石油化工有限公司的 HPCL 炼油厂	一个球罐发生泄漏，着火并爆炸，引发另一个球罐爆炸。	事故共有 25 个贮罐，19 座建筑物被烧毁，60 多人丧生，造成 1.5 亿美元财产损失。
1993.8 .5	广东省深圳市安贸危险品储运公司清水河仓库	重大火灾爆炸事故，火灾蔓延导致连续爆炸。	共发生 2 次大爆炸和 7 次小爆炸，死亡 15 人，受伤 873 人，其中重伤 136 人，烧毁、炸毁建筑物面积 39000 平方米和大量化学物品等，直接经济损失约 2.5 亿元。
1997.6	北京东方化工厂储	操作工误操作导致大量石脑油冒顶外	共造成 9 人死亡，39 人受伤，直

时间	地点	事故场景	事故后果
.27	罐区	溢，挥发成可燃性气体，遇到明火引起火灾，火灾引发邻近的乙烯罐爆炸。	接经济损失 1.17 亿元。
2005.1 1.13	吉林石化公司双苯厂	T-102 塔发生堵塞，导致循环不畅，因处理不当，发生爆炸，爆炸引发了邻近设备的破坏，在接下来的几个小时内相继发生了至少 4 次爆炸。	超过 5 个罐体破坏，5 人死亡，直接经济损失上亿元，同时苯、苯胺、硝基苯等爆炸污染物和污水进入了松花江，造成重大环境污染事件。

本报告将按照多米诺事故伤害半径模型（由欧洲 Valenciennes Hainaut-Cambresis 大学 Farid Kadri 等人提出），从火灾热辐射、超压、爆炸碎片三个方面的触发因素来分析多米诺效应发生，从而分析该项目的危险程度。

附录 6 被评价单位提供的原始资料目录

- 1、营业执照、立项批复、安全生产许可证、危险化学品登记证、危险废物经营许可证
- 2、建设项目选址意见书
- 3、建设项目安全设施设计审查意见书、安全许可意见书
- 4、项目环评批复
- 5、消防验收意见书
- 6、防雷电装置检测报告
- 7、部分特种设备检测报告、登记证书，部分安全阀、压力表、可燃气体报警装置校验报告
- 8、主要负责人和管理人员资格证、学历证书、特种作业人员证
- 9、社会保险费完费证明、安责险
- 10、管理规章制度、操作规程清单、安全生产责任制
- 11、生产安全事故应急救援备案表、应急演练记录
- 12、消防设施器材台账、应急救援物品台账
- 13、安全生产标准化证书
- 14、整改回复
- 15、2023 年安全生产费用投入证明
- 16、劳保用品发放记录
- 17、安全机构设置及安全人员配置文件
- 18、三级教育记录台账、新员工入职三级培训教育记录
- 19、自动化提升改造承诺
- 20、危险与可操作性 HAZOP 分析报告、控制室抗爆计算

- 21、关于安全生产许可证超期申领的情况说明
- 22、停产报备情况说明
- 23、职业健康体检报告、工作场所职业病危害因素检测报告
- 24、总平面布置图

附录7 法定检测、检验情况的汇总表

1、特种设备、压力管道检测汇总表

序号	类别	设备名称	使用登记证号	登记机关	检验日期	下次检验时间	位置
1	压力容器	固定式压力容器	容赣 L001398	鹰潭市质量技术监督局	2023/11 /8	2025年 11月	
2		固定式压力容器	容赣 L001399	鹰潭市质量技术监督局	2023/11 /8	2025年 11月	
3		固定式压力容器	容赣 L001400	鹰潭市质量技术监督局	2023/11 /8	2025年 11月	
4	锅炉	工业锅炉	锅赣 L000570	鹰潭市余江区市场监督管理局	2023/11 /8	2024年 11月	锅炉房
5	机动工业车辆	叉车	车 11 赣 L00075(18)	鹰潭市余江区市场监督管理局	2022/7/ 7	2023年 7月	
6		叉车	车 11 赣 L00472(20)	鹰潭市余江区市场监督管理局	2023/11 /7	2025年 11月	
7		叉车	车 11 赣 LB00089(22)	鹰潭市余江区市场监督管理局	2022/7/ 7	2023年 7月	
8		叉车	车 11 赣 L00016(17)	鹰潭市余江区市场监督管理局	2023/11 /7	2025年 11月	

2、压力表检测汇总表

序号	种类	量程	产品编号	合格证编号	下次检定时间
1	压力表	0-1.6Mpa	HC67620236359	赣 L-3Y202311231386 号	2024. 5. 22
2	压力表	0-1.6Mpa	20221227749	赣 L-3Y202312051393 号	2024. 6. 4
3	压力表	0-0.16Mpa	HC72591639654	赣 L-3Y202311231388 号	2024. 5. 22
4	压力表	0-0.16Mpa	HC72591639681	赣 L-3Y202311231389 号	2024. 5. 22
5	压力表	0-0.16Mpa	HC72591639681	赣 L-3Y202311231390 号	2024. 5. 22

3、安全阀检测汇总表

序号	种类	类型	整定压力	合格证编号	下次检定时间
1	安全阀	弹簧式	0.87Mpa	5-ZDAF20240001	2025. 1. 2
2	安全阀	弹簧式	1.04Mpa	5-ZDAF20240002	2025. 1. 2

附录 8 评价依据

1 主要依据的国家有关法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》 主席令 [2014] 第 13 号，2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过，2014 年 12 月 1 日起实施；主席令 [2021] 第 88 号，2021 年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国安全生产法》的决定，自 2021 年 9 月 1 日起施行

《中华人民共和国劳动法》 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正，2018 年 12 月 29 日起实施

《中华人民共和国消防法》 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修改

《中华人民共和国环境保护法》 2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行

《中华人民共和国职业病防治法》 2018 年 12 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改，2018 年 12 月 29 日起实施

《中华人民共和国特种设备安全法》中华人民共和国主席令[2013]第 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 3 次会议通过，2014 年 1 月 1 日起施行

《中华人民共和国突发事件应对法》中华人民共和国主席令[2007]第 69 号

《生产安全事故应急条例》国务院令第 708 号，自 2019 年 4 月 1 日起施行

《危险化学品安全管理条例》国务院令 第 591 号，2013 年 12 月 7 日国务院令 第 645 号公布

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》国务院令 [2002] 第 352 号，自 2002 年 4 月 30 日起施行

《工伤保险条例》国务院令 [2010] 第 586 号，2011 年 1 月 1 日起施行
《劳动保障监察条例》国务院令 [2004] 第 423 号，2004 年 12 月 1 日起施行

《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

《易制毒化学品管理条例》国务院令 第 445 号发布，2018 年国务院令 第 703 号修正

《公路安全保护条例》国务院令 [2011] 第 593 号

《铁路安全管理条例》国务院令 [2013] 第 639 号

《电力设施保护条例》国务院令 [1998] 第 239 号

《生产安全事故报告和调查处理条例》国务院令 [2007] 第 493 号

《特别管控危险化学品目录（第一版）》2020 年 5 月 30 日，应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部联合制定公布实施

《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》2018 年 6 月 20 日工业和信息化部第 3 次部务会议审议通过

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

西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订)

《江西省消防条例》江西省人大常委会公字第 57 号，2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正，2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正

2 行政规章、规范性文件

《国务院关于进一步加强对企业安全生产工作的通知》国发〔2010〕23 号

《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》国务院国发[2011]40 号

《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》国务院国发[2011]20 号

《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》国务院安委办[2008]26 号

《国务院安委会办公室关于印发安全生产治理行动实施方案的通知》国务院安委办[2009]7 号

《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》应急[2018]74 号

《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强对企业安全生产工作的通知〉的实施意见》国家安全生产监管总局、工业和信息化部安全监管总局三〔2010〕186 号

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 1 日经国家发展改革委第 6 次委务会通过，2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布）《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》

国家安全生产监督管理总局、国家环境保护总局安监总危化 [2006] 10 号

《仓库防火安全管理规则》公安部令第 6 号

《危险化学品目录（2015 年版）》国家安全生产监督管理局等十部门
2015 年第 5 号，2022 年国家安监总局等 10 部门公告 [2022] 第 8 号调整）

《高毒物品目录》卫法监发 [2003] 142 号

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令 [2020] 第 52 号）

《列入第三类监控化学品的新增品清单》国家石油和化学工业局令第 1
号

《易制爆危险化学品目录 [2017 年版]》公安部公告 [2017. 5. 21]

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》国家安全生产监督管理
总局令第 36 号，2015 年第 79 号令修改

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安全生产监督管理总
局令第 45 号，2015 年第 79 号令修改

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》国家安全生产监督
管理总局令 2011 年第 41 号，2015 年第 79 号令修改，2017 年第 89 号令修
订

《国家安全监管总局关于修改生产安全事故报告和调查处理条例》罚
款处罚暂行规定等四部规章的决定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年
第 77 号

《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决
定》国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 79 号

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

《特种设备质量监督与安全监察规定》质技监局 13 号令

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》国家安监总局令第 30 号
(2015 年 5 月 29 日国家安全生产监督管理总局令第 80 号第二次修正)

《生产经营单位安全培训规定》国家安全生产监督管理总局第 3 号令，
根据总局第 80 号令修改

《〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》国家安全生产监督管理总局令第 13 号)

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》国家安全生产监督管理总局
令第 16 号

《生产安全事故信息报告和处置办法》国家安全生产监督管理总局令第
21 号

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》(中共中央办公厅、
国务院办公厅印发)

《〈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》(省
委办公厅 省政府办公厅印发)

《关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》国家安全生产
监督管理总局令第 88 号，应急管理部第 2 号令

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理
总局令第 40 号

《关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》国家安监总局安
监总管三[2011]95 号

《关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通
知》国家安监总局安监总厅管三[2011]142 号

《国家安监总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》国
安总局安监总管三[2013]12 号

《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》国安总局安监总管三[2009]116 号

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调
整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》国安总局安监总管
三[2013]3 号

《国家安全监管总局〈关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施
和应急处置原则〉的通知》国安总局安监总厅管三[2011]142 号

《市场准入负面清单（2021年版）》2021年国家发展改革委、商务部
制定

《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

《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》（国
安总局安监总管三[2014]116 号）

《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》（国家安全监管
总局安监总政法[2017]15 号）

《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试
行）的通知》国家安监总管三[2017]121 号

《国家危险废物名录》2018 环境保护部部令第 39 号

《道路危险货物运输管理规定》交通部令〔2013〕2 号

《关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试
行）的通知》应急管理部〔2018〕19 号

《关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》
应急管理部〔2018〕74号

《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》应急管理部[2019]78
号

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

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

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

《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》国家安监总
管三〔2017〕1号

《关于加强化工过程安全管理的指导意见》总局安监总管三[2013]88号
《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录的通知》应急
管理部（应急〔2020〕84号）

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136号

《防雷减灾管理办法》中国气象局第20号令

《关于加强全省建设项目安全设施“三同时”工作的通知》赣计工字
[2003]1312号

《关于加强危险废物监督管理工作的通知》江西省环保厅、赣环控字
[2009]77号

《江西省人民政府关于健全完善安全生产长效机制的意见》江西省人
民政府赣府发[2009]2号

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

《关于切实加强危险化学品安全生产工作的意见》江西省人民政府赣府发[2010]3 号

《关于进一步规范特种作业人员安全技术培训考核管理工作的通知》江西省安全生产监督管理局赣安监管人字[2011]233 号

《关于印发〈江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规定（暂行）〉的通知》江西省安全生产监督管理局赣安监管应急字[2012]63 号

《江西省安委会关于印发江西省加强重点行业领域安全生产若干规定的通知》江西省安全生产委员会赣安[2018]28 号

《关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》江西省人民政府赣府发[2010]23 号

《关于印发江西省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则的通知》赣安监管二字[2012]30 号

《江西省安监局关于印发江西省化工企业安全生产五十条禁令的通知》（赣安监管二字[2013]15 号）

《江西省安监局关于进一步加强化工企业检维修作业及外包工程安全生产工作的通知》赣安监管二字[2014]26 号

《江西省安监局关于印发危险化学品领域反“三违”行为专项整治方案的通知》赣安监管二字[2014]27 号

《江西省委员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

《江西省应急管理厅关于印发《江西省精细化工生产企业反应安全风险评估工作实施方案》的通知》 赣应急字〔2018〕7号

《江西省危险化学品安全生产专项整治三年行动实施方案》江西省安委会（2020年）

3 评价采用的主要规范和标准

《建筑设计防火规范》	GB50016-2014（2018年版）
《建筑防火通用规范》	GB55037-2022
《消防设施通用规范》	GB55036-2022
《工业企业设计卫生标准》	GBZ1-2010
《化工企业安全卫生设计规定》	HG20571-2014
《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022
《工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学因素》	GBZ2.1-2019
《工作场所有害因素职业接触限值第2部分：物理因素》	GBZ2.2-2007
《生产设备安全卫生设计总则》	GB5083-1999
《生产过程安全卫生要求总则》	GB12801-2008
《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
《化工企业总图运输设计规范》	GB50489-2009
《储罐区防火堤设计规范》	GB50351-2014
《建筑抗震设计规范》	GB50011-2010（2016年版）
《构筑物抗震设计规范》	GB50191-2012
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《建筑照明设计标准》	GB50034-2013

《建筑采光设计标准》	GB50033-2013
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《消防安全标志 第 1 部分 标志》	GB13495. 2-2015
《消防安全标志设置要求》	GB15630-1995
《泡沫灭火系统设计规范》	GB50151-2010
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974-2014
《火灾自动报警系统设计规范》	GB50116-2013
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
《20kV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011
《交流电气装置的接地设计规范》	GB/T50065-2011
《防止静电事故通用导则》	GB 12158-2006
《危险场所电气防爆安全规范》	AQ3009-2007
《石油化工安全仪表系统设计规范》	GB/H50770-2013
《分散型控制系统工程设计规范》	HG/T20573-2012
《仪表供电设计规范》	HG/T20509-2014
《仪表供气设计规范》	HG/T20510-2014
《信号报警、安全联锁系统设计规范》	HG/T 20511-2014
《仪表配管配线设计规范》	HG/T20512-2014
《仪表系统接地设计规范》	HG/T20513-2014
《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018

《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB36894-2018
《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
《高毒物品目录》	(2003 版) 卫法监 [2003] 142 号
《易制爆危险化学品名录》2017 年版	
《化学品分类和标签规范 第 18 部分 急性毒性》	GB30000.18-2013
《化学品分类和危险性公示 通则》	GB13690-2009
《危险化学品仓库储存通则》	GB15603-2022
《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB17914-2013
《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB17915-2013
《毒害性商品储存养护技术条件》	GB17916-2013
《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB4387-2008
《机械设备防护装置 固定式和移动式防护装置设计与制造一般要求》	GB8197-2003
《机械设备防护罩安全要求》	GB8196-2003
《机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离》	GB23821-2009
《机械防护安全距离》	GB12265-1990
《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》	GB4053.1-2009
《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》	GB4053.2-2009
《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》	GB4053.3-2009
《工业管路的基本识别色和识别符号和安全标识》	GB7321-2003
《安全色》	GB2893-2008

《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T50493-2019
《化工过程安全管理导则》	AQ/T3034-2022
《企业安全生产网络化监测系统技术规范》	AQ9003-2008
《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》	AQ3013-2008
《危险化学品储罐区作业安全通则》	AQ3018-2008
《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB30871-2022
《个体防护装备采用规范》	GB/T11651-2008
《化学防护服的选择、使用和维护》	AQ/T6107-2008
《安全鞋、防护鞋和职业鞋的选择、使用和维护》	AQ/T6108-2008
《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG21-2016
《安全阀安全技术监察规程》	TSGZF001-2006
《压力容器定期检验规则》	TSGR7001-2013
《压力管道安全技术监察规程—工业管道》	TSG D0001-2009
《压力容器 第一部分 通用条件》	GB150.1-2011
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020
《企业安全生产标准化基本规范》	GB/T33000-2016
《企业安全文化建设导则》	AQ/T9004-2008
《化工企业定量风险评价导则》	AQ/T3046-2013
《安全评价通则》	AQ8001-2007
其他有关法规、规范、规定和标准	

附录 9 企业现场相片

