

江西初源新材料有限公司
感光干膜、树脂及电子化学材料项目
(一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、
聚氨酯树脂 1200 吨)
安全验收评价报告
(报批稿)

建设单位：江西初源新材料有限公司

建设单位法定代表人：王桂平

建设单位单位：江西初源新材料有限公司

建设单位单位主要负责人：朱国强

建设单位单位联系人：王桂平

建设单位单位联系电话：13973830020

(建设单位公章)

2024 年 7 月 24 日

江西初源新材料有限公司
感光干膜、树脂及电子化学材料项目
(一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨)

安全验收评价报告
(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

技术负责人：李佐仁

评价负责人：李永辉

评价机构联系电话：0797-8309676

2024 年 7 月 24 日

江西初源新材料有限公司
感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、
丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）
安全验收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 7 月 24 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。



安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 913601005535432081

机构名称: 江西赣昌安全生产科技服务有限公司

办公地址: 江西省南昌市红谷滩区世贸路 872 号金涛大厦 A
座 18 楼 1801、1812-1818 室

法定代表人: 李辉

证书编号: APJ-(赣)-006

首次发证: 2020 年 03 月 05 日

有效期至: 2025 年 03 月 04 日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业。



评价人员

	姓名	证书编号	从业登记号	签字
项目负责人	李永辉	1700000000100155	012986	
项目组成员	李永辉	1700000000100155	012986	
	魏本栋	1200000000200229	032629	
	汪洋	1200000000200236	025220	
	徐志平	S011032000110203000975	040952	
	罗明	1600000000300941	039726	
报告编制人	李永辉	1700000000100155	012986	
报告审核人	刘求学	S011044000110192006758	036807	
过程控制负责人	李云松	0800000000204031	007035	
技术负责人	李佐仁	S011035000110201000578	034397	

技术专家

姓名	职称	专业	执业证号	签字
金玉城	注册安全工程师	化工安全	36230333096	

前言

江西初源新材料有限公司，注册成立于 2021 年 5 月。原名“江西五江高科技材料有限公司”，2023 年 8 月 11 日经龙南市市场监督管理局同意，企业变更名称为“江西初源新材料有限公司”。

江西初源新材料有限公司是一家专注于感光材料研究、生产和销售为一体的高新技术企业，是湖南初源新材料股份有限公司（原名湖南五江高科技材料有限公司）旗下的全资子公司，是湖南初源为扩大干膜光刻胶生产能力和产业布局而设立。

该项目经龙南经济技术开发区经济社会发展局立项备案，项目统一代码为：2109-360797-04-05-504571。pcb 干膜光刻胶、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂等产品，本项目以基础化学工业生产的初级和次级化学品为起始原料，生产具有高附加值、小批量的精细化学品是一家精细化工企业。本项目使用生产销售危险化学品，是危险化学品建设项目。

该项目安全条件审查经赣州市行政审批局于 2022 年 5 月 5 日审查通过，并取得危险化学品建设项目安全条件审查意见书，批复文号：赣市行审证(3)字〔2022〕157 号。该项目安全设施设计于 2023 年 3 月经赣州市行政审批局审查通过，并取得安全设施设计审查批复，批复文号：赣市行审证(3)字〔2023〕24 号。一期设备安装完成后，试生产前，由于江西初源新材料有限公司在设备安装、调试过程中发现部分问题，在不改变生产规模和产品方案，不增加主要反应设备、不改变主要生产工艺的前提下，进行了部分设计变更，并由原设计单位湖南化工设计院有限公司出具了《湖南化工设计院有限公司设计联络和变更单》。2023 年 10 月 18 日取得龙南市应急管理局颁发的《危险化学品建设项目试生产方案回执》，回执编号：(龙)危化项目备字〔2023〕08 号，2024 年 4 月 16 日龙南应急局答复同意试生产延期六个月。企业于 2023 年 10 月开始试生产，此次试生产验证了生产设备能达到设计和生产需求，建设单位出具了试产总结。

本项目建设地点位于江西省龙南市龙南经济技术开发区化工集中区。江西龙南经济技术开发区化工集中区为 2021 年 4 月 14 日公布的《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》（赣工信石化字〔2021〕92 号）的 26 个化工园区之一，2024 年 5 月 9 日江西省工业和信息化厅等 9 部门联合下发《关于公布江西永修云山经济开发区星火工业园等 5 个化工园区认定结果

的通知》重新确定龙南化工园区的四至范围，本项目建设用地在本次认定的化工园区四至范围内。

本项目已建设完成验收内容主要包括：

（1）年产 1.5 亿平方米干膜产品，树脂 24000 吨（丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）的生产工艺装置、仓储设施以及配套的公用工程和综合办公设施。

（2）投入使用的建构筑物主要包括厂前区：综合楼（民建）、西门卫（民建）、南门卫（民建）、东门卫（民建）；生产区的树脂车间（甲类）、涂布车间 A（甲类）、分切车间（丙类）、联合厂房（丙类）、罐区（甲类）、甲类仓库（甲类）、乙类仓库、丙类仓库 B、控制室、五金库、废气焚烧、消防循环水站（丙类）、雨水收集池、消防水池、事故水池（戊类）、污水处理站等。

涂布车间 B（未建）、丙类仓库 A（未建）、预留树脂车间 2、预留丙类仓库 C、预留丙类仓库 D 不在本次验收范围内。预留的光刻胶材料 X、半导体封装材料 X、电子药水 X 的生产不在验收范围范围内。

根据《危险化学品目录（2015 年版）》辨识，本项目工艺过程涉及的危险化学品有 19 种：丙酮、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲苯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、苯乙烯、偶氮二异丁腈、六亚甲基二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、丙烯酸酯类树脂，公用工程用的天然气、氮气、柴油。

本项目涉及的危险化学品中：甲醇、丙烯酸、甲苯、苯乙烯、偶氮二异丁腈、天然气（公用工程用）、甲苯二异氰酸酯共 7 种属于重点监管的危险化学品。本项目树脂车间丙烯酸树脂、聚氨酯树脂生产过程聚合工艺操作压力为 0.3MPa，为重点监管的危险化工工艺。

企业委托化学工业合成材料老化质量监督检验中心进行化学品危险性鉴定，鉴定结果显示丙烯酸树脂为危险化学品，聚氨酯树脂为非危险化学品。

根据《安全生产许可证条例》（国务院令第 653 号）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 41 号发布、89 号修正）等规定和要求，该项目使用了危险化学品最终产品为丙烯酸树脂危险化学品，需办理安全生产许可证。

感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）现已竣工，经近一年试生产，装置和生产正常，达到了设计的要求。根据《中华人民共和国安全生产法》、

《江西省安全生产条例》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局 45 号令，第 79 号令修订）、《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕100 号）的要求，新、改、扩建设项目建成后必须进行安全设施竣工验收，以确保工程的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，保证工程在安全生产方面符合国家及地方、行业有关安全生产法律、法规和标准、规章规范的要求。为检查项目的安全设施与主体工程是否“三同时”和在安全经营及安全管理方面是否符合国家及行业有关法律法规及标准，确保工程项目在安全生产及安全管理方面符合国家及行业有关法律法规及标准，江西初源新材料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项目的安全验收评价。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司接受委托后，组织了评价组；依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）、《危险化学品建设项目安全评价细则》（安监总危化[2007]255 号）、《江西省应急管理厅关于印发<江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则>（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕100 号）的要求的要求，编制完成本报告。

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，得到了江西初源新材料有限公司大力支持与配合，以及有关行政主管部门领导和有关专家的精心指导，在此深表谢意。

关键词： 丙烯酸树脂 聚氨酯树脂 聚合 感光干膜 验收评价

非常用的术语与符号、代号说明

1) 危险化学品

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

2) 安全设施

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

3) 新建项目

有下列情形之一的项目为新建项目：

(1) 新设立的企业建设危险化学品生产、储存装置（设施），或者现有企业建设与现有生产、储存活动不同的危险化学品生产、储存装置（设施）的。

(2) 新设立的企业建设伴有危险化学品产生的化学品生产装置（设施），或者现有企业建设与现有生产活动不同的伴有危险化学品产生的化学品生产装置（设施）的。

4) 改建项目

有下列情形之一的项目为改建项目：

(1) 企业对在役危险化学品生产、储存装置（设施），在原址更新技术、工艺、主要装置（设施）、危险化学品种类的。

(2) 企业对在役伴有危险化学品产生的化学品生产装置（设施），在原址更新技术、工艺、主要装置（设施）的。

5) 扩建项目

有下列情形之一的项目为扩建项目：

(1) 企业建设与现有技术、工艺、主要装置（设施）、危险化学品品种相同，但生产、储存装置（设施）相对独立的。

(2) 企业建设与现有技术、工艺、主要装置（设施）相同，但生产装

置（设施）相对独立的伴有危险化学品产生的。

6) 危险源

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

7) 危险和有害因素

可对人造成伤亡、影响人的身体健康甚至导致疾病的因素。

8) 危险化学品数量

长期或临时生产、加工、使用或储存危险化学品的数量。

9) 作业场所

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

10) 危险因素

能对人造成伤亡或者对物体造成突发性损害的因素。

11) 有害因素

影响人的身体健康，导致疾病或者对身体造成慢性损害的因素。

12) 固有危险

物质生产过程的必要条件所衍生出来的危险性，包括危险物料、危险工艺条件和危险装置操作等三方面条件。

13) 储存区

储存区是指储存危险物质的储罐或仓库组成的相对独立的区域。

14) 重大危险源

长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

15) 临界量

对于某种或某类危险化学品规定的数量，若单元中的危险化学品数量等

于或超过该数量，则该单元定为重大危险源。

16) 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	°C: 摄氏度	K: 开氏温度		
8	通用代号	φ: 直径	L: 长度	H: 高度	
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	非常用的术语、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	PCS	过程控制系统
6	GDS	可燃/有毒气体检测系统

目 录

1 评价概述	1
1.1 安全验收评价的概念、目的	1
1.2 评价范围及内容	2
1.2.1 评价对象与范围	2
1.2.2 评价内容	3
1.3 评价程序	3
1.4 附加说明	5
2 建设项目概况	6
2.1 企业及项目情况简介	6
2.1.1 项目前期已完成的工作	7
2.1.2 项目组成	9
2.2 建设项目设计上采用的主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况	11
2.3 建设项目所在的地理位置、用地面积和生产或者储存规模	11
2.3.1 建设项目所在的地理位置	11
2.3.2 建设项目用地面积	18
2.3.3 建设项目生产规模	18
2.4 建设项目涉及的主要原辅材料和品种（包括产品、中间产品）名称、数量，储存	20
2.4.1 主要原料、辅助材料	20
2.5 建设项目选择的工艺流程和选用的主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系	26
2.5.1 工艺流程	26
2.5.2 选用的主要装置（设备）和设施的布局	32
2.5.3 上下游生产装置的关系	34
2.6 建设项目配套和辅助工程名称、能力（或者负荷）、介质（或者物料）来源	35
2.6.1 供电	35
2.6.2 自控	39
2.6.3 给排水	49
2.6.4 供气	53
2.6.5 供热	54
2.6.6 供冷	54
2.6.7 消防	55
2.6.8 采暖通风系统	58
2.6.9 三废处理	60
2.7 主要设备、设施	64
2.7.1 主要设备	64
2.8 安全管理	86
2.8.1 安全生产管理组织	86

2.8.2	安全生产管理制度	87
2.8.3	特种作业人员	89
2.9	事故应急救援组织及预案	90
2.10	生产试运行情况	90
3	危险、有害因素辨识与分析	94
3.1	原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标	94
3.2	生产过程及相关作业场所主要危险、有害因素分析	112
3.3	危险化学品重大危险源辨识结果	114
3.4	重点监管危险化工工艺辨识结果	114
4	安全评价单元划分结果	115
5	采用的安全评价方法	116
6	危险、有害程度的分析结果	117
6.1	固有危险程度的定性、定量分析结果	117
6.1.1	具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量	117
6.1.2	具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量	117
6.1.3	具有毒性化学品的浓度及质量	118
6.1.4	具有腐蚀性化学品浓度及质量	118
6.1.5	固有危险度评价结果	119
6.2	定量风险分析结果	119
7	安全条件和安全生产条件的分析结果	120
7.1	分析建设项目的安全条件	120
7.1.1	建设项目内在的危险、有害因素和建设项目可能发生的各类事故，对建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响	120
7.1.2	建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目投入生产或者使用后的影响	121
7.1.3	当地自然条件对建设项目安全生产的影响分析结果	121
7.2	安全设施的施工、检验、检测和调试情况	121
7.2.1	建设项目安全设施施工质量情况	121
7.2.2	建设项目安全设施在施工前后的检验、检测及有效性情况	122
7.2.3	建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况	123
7.3	安全生产条件的分析	123
7.3.1	调查、分析建设项目采用（取）的安全设施情况	123
7.3.2	安全生产管理情况	147
7.3.3	技术、工艺	151
7.3.4	装置、设备和设施	152
7.3.5	作业场所	153
7.3.6	事故及应急处理	153
7.3.7	其它方面	154
7.3.8	重大生产安全事故隐患判定	154
7.3.9	安全生产条件符合性评价	156
7.3.10	落实《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》和《江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案》的情况	159
7.4	可能发生的危险化学品事故及后果、对策	159

7.4.1 预测可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策	159
7.4.2 事故案例分析	161
8 安全对策措施与建议 and 结论	166
8.1 安全对策措施与建议	166
8.1.1 建议补充完善的安全对策措施建议	166
8.2 安全评价结论	167
9 对报告提出问题交换意见的结果	174
安全评价报告附件	175
附件 1 选用的安全评价方法简介	175
1.1 安全检查表法	175
1.2 作业条件危险性评价法	175
1.3 危险度评价法	177
1.4 定量风险分析	178
1.5 重大事故后果模拟分析	179
1.6 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级	180
1.7 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	180
附件 2 建设项目安全条件分析	181
2.1 建设项目与国家和当地政府产业政策及布局、区域规划符合性分析	181
2.1.1 建设项目与国家和当地政府产业政策及布局符合性分析	181
2.1.2 建设项目与区域规划符合性分析	181
2.1.3 建设项目法律法规符合性	182
2.2 建设项目选址安全性分析	185
2.2.1 建设项目选址符合性检查	185
2.2.2 建设项目与厂外周边居民区、设施的防火距离符合性评价	190
2.2.3 建设项目与周边敏感目标安全防护距离分析	193
2.3 建设项目与周边单位生产、经营活动或居民生活的相互影响分析	194
2.3.1 建设项目中危险化学品生产装置和储存数量构成重大危险源的单元与 8 类场所、区域的距离	194
2.3.2 项目内在危险、有害因素和建设项目可能发生的各类事故对周边单位生产、经营或者居民生活的影响	195
2.3.3 项目周边单位生产、经营活动或居民生活对建设项目生产的影响分析	195
2.4 建设项目所在地的自然条件对建设项目安全生产的影响分析	196
附件 3 建设项目安全生产条件分析	198
3.1 建设项目总体布局分析	198
3.1.1 平面布置、功能分区安全符合性评价	198
3.1.2 总平面布置安全符合性评价	198
3.1.3 建（构）筑物火灾危险性类别、耐火等级、层数和建筑面积安全性评价	202
3.1.4 项目相邻建（构）筑物间的防火间距符合性评价	202
3.1.5 控制室安全性评价	213
3.1.6 厂区道路安全性评价	215
3.2 建设项目技术、工艺、装置、设备、设施危险性及其安全性分析	216

3.2.1	建设项目工艺成熟可靠性、自动控制、安全联锁措施符合性评价	216
3.2.2	建设项目工艺、装置、设备、设施安全可靠	224
3.2.3	特种设备监督检验评价	230
3.2.4	用于安全防护的计量器具管理	234
3.2.4	试生产管理	236
3.2.5	《反应风险评估报告》意见的采纳情况	238
3.3	建设项目辅助生产设施与公用工程安全性分析	240
3.3.1	给排水系统	240
3.3.2	储运设施	241
3.3.3	供气系统	244
3.3.4	供热系统	244
3.3.5	供配电系统及防雷、防静电措施安全性评价	245
3.3.6	可燃、有毒气体泄漏检测报警仪的设置安全性评价	254
3.3.7	消防措施安全评价	256
3.4	有害因素防范措施安全评价	261
3.4.1	防火灾、爆炸危害防范措施评价	261
3.4.2	防中毒、窒息危害防范措施评价	267
3.4.3	常规防护	269
3.4.5	噪声防范措施评价	271
3.4.6	高温、高温烫伤防范措施评价	271
3.4.7	采光、照明措施评价	272
3.4.8	评价小结	273
3.5	安全生产管理措施安全评价	273
3.5.1	安全生产管理组织机构设置	273
3.5.2	安全生产管理措施检查评价	274
3.5.3	事故应急预案	283
3.5.4	重大危险源安全	285
3.5.5	安全管理安全风险隐患排查	285
3.5.5	安全生产条件评价	296
3.5.6	企业安全风险级别	300
3.5.7	危险化学品生产建设项目安全风险防控指南辨识评价	304
3.5.8	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》落实情况	305
3.5.9	评价小结	309
附件 4	危险、有害程度的定性、定量分析过程	310
4.1	原料、产品或者储存的危险化学品的理化性能指标	310
4.2	危险化学品包装、储存、运输的技术要求	354
4.3	建设项目的危险、有害因素	354
4.3.1	生产过程及相关作业场所主要危险、有害因素分析	354
4.3.2	有害因素分析	362
4.3.3	自然环境影响	362
4.3.4	危险、有害因素分布	364
4.4	重大危险源辨识	367
4.4.1	重大危险源辨识方法	367
4.4.2	重大危险源辨识	370

附件 5 危险、有害程度分析	373
5.1 固有危险程度的分析	373
5.1.1 定量分析建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性 的主要化学品数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）及其状况（温度、压力）	373
5.1.2 定量分析建设项目安全评价范围内和各个评价单元的固有危险程度 ..	374
5.1.2.3 具有毒性化学品的浓度及质量	376
5.1.2.4 具有腐蚀性化学品浓度及质量	376
5.1.4 危险度评价法	377
5.2 出现化学品泄漏的可能性及影响	377
5.2.1 建设项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性 （泄漏的主要设备及原因分析）	377
5.2.2 出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故条件和 需要的时间	378
5.2.3 出现具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间	379
5.2.4 出现具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间	379
附件 6 安全评价依据的国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准目录 ..	380
6.1 法律、法规	380
6.2 规章及规范性文件	381
6.3 相关标准、规范	388
6.4 技术资料及文件	392
附件 7 定量风险评价分析	395
7.1 个人风险和社会风险值的计算	395
7.2 多米诺分析	399
7.3 作业条件危险性分析	399
附件 8 资料清单	402

江西初源新材料有限公司
感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、
丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）
安全验收评价报告

1 评价概述

1.1 安全验收评价的概念、目的

本次安全评价的目的是针对江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）进行安全验收评价，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)通过对建设项目的安全设施、设备、装置及实际运行状况及安全管理状况的安全评价，查找、辨识及分析建设项目运行过程潜在的危险、有害因素，预测其发生事故的可能性及严重程度。

3)辨识重大危险源，分析江西初源新材料有限公司对重大危险源的监控情况。

4)检查建设项目中安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，检查建设项目的安全设施与设计、安全生产法律、法规、规章、标准、规范的符合性及安装、施工、调试、检验、检测情况，检查安全生产管理规章制度、安全规程、事故应急预案的健全情况及安全管理措施到位情况，得出建设项目与安全生产法律、法规、规章、标准、规范符合性的结论；根据预测发生事故的可能性及严重程度，评价项目采取的安全设施及措施后的风险可接受程度，提出合理可行的安全对策措施建议。

5)贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，对建设项目及其安

全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，为建设项目安全设施竣工安全验收提供技术依据，为应急管理部门实施行政许可提供依据。为应急管理部门的安全监察提供技术支持，为危险化学品生产企业安全生产许可证的发放提供技术依据。

1.2 评价范围及内容

1.2.1 评价对象与范围

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局令 41 号及国家相关规定，经与江西初源新材料有限公司协商，确定本次评价对象为：江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨），生产能力为年产 1.5 亿平方米干膜产品，树脂 24000 吨（丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）。

本次评价范围为感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨），生产能力为年产 1.5 亿平方米干膜产品，树脂 24000 吨（丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）的生产、储存设施，辅助生产系统，动力、给排水、纯水、自控及总图运输等。具体范围涉及建构物的如下：综合楼（民建）、西门卫（民建）、南门卫（民建）、东门卫（民建）；生产区的树脂车间（甲类）、涂布车间 A（甲类）、分切车间（丙类）、联合厂房（丙类）、罐区（甲类）、甲类仓库（甲类）、乙类仓库、丙类仓库 B、控制室、五金库、废气焚烧、消防循环水站（丙类）、雨水收集池、消防水池、事故水池（戊类）、污水处理站等。

涂布车间 B（未建）、丙类仓库 A（未建）、预留树脂车间 2、预留丙类仓库 C、预留丙类仓库 D 不在本次验收范围内。预留的光刻胶材料 X、半导体封装材料 X、电子药水 X 的生产不在验收范围范围内。

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。本评价报告只对江西初源新材料有限公司的职业卫生做出所涉及的有害因素进行辨识，根据有关规定需另外进行职业病危害因素控制效果评价。

1.2.2 评价内容

- 1、评价该项目执行建设项目（工程）安全设施“三同时”的情况；
- 2、检查安全设施、措施是否符合相关技术标准、规范；
- 3、检查安全设施、措施在生产运行过程中的有效性；
- 4、评价公用工程、辅助设施与该项目的配套性；
- 5、检查审核国家强制要求的设备、设施、劳动防护用品等的检测、校验情况；
- 6、检查审核人员的培训、取证情况及从业人员的安全教育、培训情况；
- 7、检查、审核安全生产管理机构及安全生产管理制度的建立健全和执行情况；
- 8、分析项目中存在的危险、有害因素，并采用定性、定量评价方法，确定该项目的危险程度；
- 9、检查、评价周边环境与项目的适应性，事故应急救援设施、措施及预案编制、人员训练、演练等的有效性；
- 10、对项目中存在的问题提出安全对策措施建议并充分与委托方交流意见；
- 11、得出科学、客观、公正的评价结论。

1.3 评价程序

- 1、收集、整理安全评价所需的资料；
- 2、对危险、有害因素进行分析辨识；
- 3、根据工艺、设施及危险、有害因素分析辨识的结果，划分评价单元，确定采用的安全评价方法，进行定性、定量安全评价；
- 4、根据安全设施设计专篇及安全条件评价提出的安全对策措施，结合安全生产法律法规、规章、标准、规范，对现场进行符合性检查；
- 5、现场检查过程中与委托方交换意见，提出改进的措施和建议；
- 6、整理、归纳安全评价结果；
- 7、征求委托方的意见；
- 8、编制安全评价报告；
- 9、对评价报告进行评审；
- 10、修改完善评价报告。

评价程序见图 1.3-1。

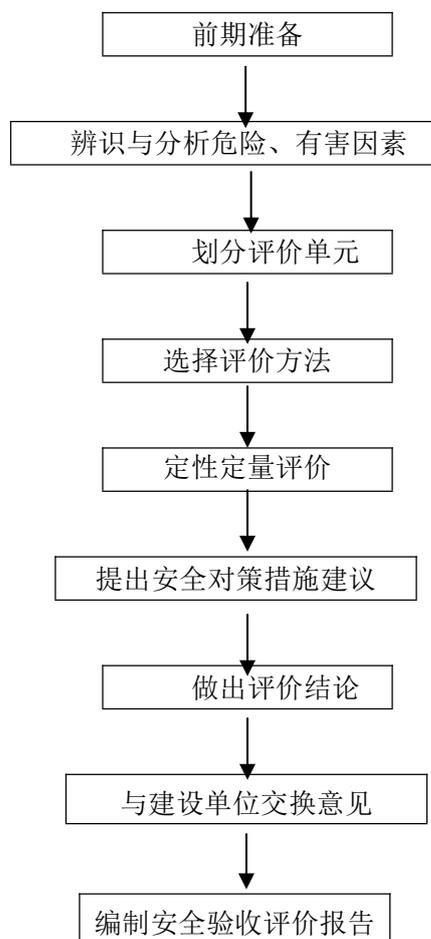


图 1.3-1 安全验收评价程序框图

1.4 附加说明

本评价就江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期1.5亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂22800吨、聚氨酯树脂1200吨）验收做出的安全评价，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。

本评价涉及的有关资料由江西初源新材料有限公司提供，并对其真实性负责。本安全评价报告未盖公章无效；涂改、缺页无效；安全评价人员未签名无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖公章视为无效报告。

2 建设项目概况

2.1 企业及项目情况简介

项目名称：江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）

产品规模：1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨

项目地址：江西省赣州市龙南市龙南经济技术开发区富康工业园

项目性质：新建项目

企业性质：有限责任公司

建设单位：江西初源新材料有限公司（原名“江西五江高科技材料有限公司”）

法定代表人：王桂平

项目占地面积：145 亩

项目总资金：87319 万元，固定资产投资：58306 万元

安全条件评价单位：

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心：业务范围:金属、非金属矿及其他矿采选业；陆上油气管道运输业；石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业；烟花爆竹制造业；金属冶炼。证书编号：APJ-（赣）-002。

安全设施设计单位：

湖南化工设计院有限公司；工程设计资质：化工石化医药甲级，证书编号：A143001114。

工程施工单位：

土建施工单位：江西南垫建设工程有限公司，市政工程施工总承包叁级，证书编号：D236176674

设备安装单位：天人建设安装有限公司，石油化工工程施工总承包贰级，机电工程施工总承包壹级、建筑工程施工总承包壹级等，证书编号：D243002429。

工程监理单位：

福建医工设计院有限公司：化工石油工程监理甲级，证书编号：E235009046。

项目试运行时间：2023 年 10 月 19 日起-2024 年 10 月 18 日止（已延期 6 个月）。

2.1.1 项目前期已完成的工作

江西初源新材料有限公司位于江西省龙南市龙南经济技术开发区富康工业园。

该项目经龙南经济技术开发区经济社会发展局立项备案，项目统一代码为：2109-360797-04-05-504571。pcb 干膜光刻胶、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂等产品，本项目以基础化学工业生产的初级和次级化学品为起始原料，生产具有高附加值、小批量的精细化学品是一家精细化工企业。

该项目安全条件审查经赣州市行政审批局于 2022 年 5 月 5 日审查通过，并取得危险化学品建设项目安全条件审查意见书，批复文号：赣市行审证(3)字〔2022〕157 号。该项目安全设施设计于 2023 年 3 月经赣州市行政审批局审查通过，并取得安全设施设计审查批复，批复文号：赣市行审证(3)字

〔2023〕24 号。一期设备安装完成后，试生产前，由于江西初源新材料有限公司在设备安装、调试过程中发现部分问题，在不改变生产规模和产品方案，不增加主要反应设备、不改变主要生产工艺的前提下，进行了部分设计变更，并由原设计单位湖南化工设计院有限公司出具了《湖南化工设计院有限公司设计联络和变更单》。2023 年 10 月 18 日取得龙南市应急管理局颁发的《危险化学品建设项目试生产方案回执》，回执编号：(龙)危化项目备字〔2023〕08 号，，2024 年 4 月 16 日龙南应急局答复同意试生产延期六个月。企业于 2023 年 10 月开始试生产，此次试生产验证了生产设备能达到设计和生产需求，建设单位出具了试产总结。

该项目由江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心进行安全条件评价，由湖南化工设计院有限公司进行设计并编制了安全设计专篇；施工主要由天人建设安装有限公司设备安装承担；由福建医工设计院有限公司进行了全程监理。

设计变更：

湖南化工设计院有限公司出具了《湖南化工设计院有限公司设计联络和变更单》

设计总结：

由湖南化工设计院有限公司出具的《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期）安全设施设计总结》中结论为：

本项目厂址位置与周边的环境设施未发生改变，厂址与周边设施距离情况满足法律法规和相关标准的要求。

本项目选用的生产工艺技术成熟可靠，不属于淘汰生产工艺。

本项目在采纳设计要求的工艺及仪表等控制方案，严格按照有关安全管理和工艺操作要求进行组织生产，总体水平是安全的。

监理总结：

工程安全设施评价该工程从开工到竣工，施工单位基本能够按照施工组织设计方案及图纸施工；各项分部工程都符合设计要求及满足施工规范的要求；工程技术资料齐全，观感质量良好，施工过程中都没发生安全事故。该工程已基本完成设计图纸及施工承包合同的内容。

施工总结：

施工单位天人建设安装有限公司认为：本项目安全设备设施质量合格，已具备最终竣工验收条件。

试生产总结

项目自 2023 年 10 月 20 日试生产以来，各单元工程、生产装置和安全设施同时投入使用，工艺技术、设备设施、安全设施、人员操作等方面，运行状况良好，圆满的完成了试生产任务。经过本公司主要负责人、技术负责人、安全管理人员及各部门负责人对试生产情况总结、分析，确认该项目达到有关安全生产法规要求的安全使用条件。

2.1.2 项目组成

江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）主要包括主要生产装置：综合楼（民建）、西门卫（民建）、南门卫（民建）、东门卫（民建）；生产区的树脂车间（甲类）、涂布车间 A（甲类）、分切车间（丙类）、联合厂房（丙类）、罐区（甲类）、甲类仓库（甲类）、乙类仓库、丙类仓库 B、控制室、五金库、废气焚烧、消防循环水站（丙类）、雨水收集池、消防水池、事故水池（戊类）、污水处理站等。

涂布车间 B（未建）、丙类仓库 A（未建）、预留树脂车间 2、预留丙类

仓库 C、预留丙类仓库 D 不在本次验收范围内。预留的光刻胶材料 X、半导体封装材料 X、电子药水 X 的生产不在验收范围范围内。具体见下表：

表 2.2-1 项目组成一览表

序号	建设功能	装置或设施名称
一期装置		
1	厂前区	综合楼
2		南门卫
3		东门卫
4		西门卫
5	生产区	树脂车间
6		涂布车间 A
7		分切车间
8	仓储区	罐区
9		甲类仓库（含危废暂存间）
10		乙类仓库
11		丙类仓库 B（含危废暂存间）
12		五金库
13	公用工程区	联合厂房（内含锅炉房、废气焚烧装置、空压制氮站、冷水站、热水站、变配电站等）
14		控制室、化验楼
15		消防循环水站
16		污水处理站
17		事故水池&雨水收集池
预留二期未上装置		
18	生产区	树脂车间 2（预留）
19		涂布车间 B(预留)
20	仓储区	丙类仓库 A（预留）
21		丙类仓库 C（预留）

序号	建设功能	装置或设施名称
22		丙类仓库 D（预留）

2.2 建设项目设计上采用的主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况

根据赣州市安全生产委员会《龙南经开区化工园区产业发展指引和“禁限控”目录》、《龙南经济技术开发区化工园区（集中区）产业发展规划》，本项目不属于限制类和禁止类。该项目通过龙南经开区化工项目准入审查，取得龙南经济技术开发区经济社会发展局的江西省企业投资项目备案通知书，项目统一代码为：2109-360797-04-05-504571 符合国家和地方产业政策。江西初源新材料有限公司是湖南五江高科技材料有限公司旗下的全资子公司，是五江为扩大干膜光刻胶生产能力和产业布局而设立。工艺来源为总公司湖南五江高科技材料有限公司。技术来源协议见附件。

本项目（一期）不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类或淘汰类产业，项目产品、工艺技术和设备设施符合国家产业政策规定。

2.3 建设项目所在的地理位置、用地面积和生产或者储存规模

2.3.1 建设项目所在的地理位置

1、区域位置及工业区基本情况

龙南市(原龙南县)位于江西省最南端,地理位置为东经 114° 47' 28" , 北纬 24° 54' 25" 。其东邻定南,南接广东和平、连平,西邻全南,北毗信丰,是江西的“南大门”。县境东西最大距离 60 千米,南北最大距离 55.5 千米,是全国对外开放县,105 国道贯穿南北。京九铁路横跨东西。

龙南经济技术开发区(以下简称“龙南经开区”),是中部地区离广东沿海最近的国家级开发区,京九铁路、大广高速和赣粤高速贯穿全境,是连接中部地区与沿海发达地区的重要通道。龙南经开区正好位于长三角和珠三角

的“黄金分割点”上，往南紧邻珠三角，已经形成产业协作配套；向北联通长三角，建设中的赣深高铁于 2021 年通车后，将极大缩短与长三角地区的时空距离，并全面融入珠三角 1 小时经济圈，涌现商机无限。

本项目建设地点位于江西省龙南市龙南经济技术开发区化工集中区。江西龙南经济技术开发区化工集中区为 2021 年 4 月 14 日公布的《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》（赣工信石化字〔2021〕92 号）的 26 个化工园区之一，2024 年 5 月 9 日江西省工业和信息化厅等 9 部门联合下发《关于公布江西永修云山经济开发区星火工业园等 5 个化工园区认定结果的通知》重新确定龙南化工园区的四至范围，本项目建设用地在本次认定的化工园区四至范围内。

江西初源新材料有限公司具体地理位置情况，见下图：



图 2.3-1 地理位置图

2、厂址周边情况

江西初源新材料有限公司位于江西省龙南市龙南经济技术开发区富康

工业园化工集中区 A 区。

本项目厂址位于江西省赣州市龙南市龙南经济技术开发区富康工业园，项目东侧为明珠铝业（非同类企业），南侧为江西恩欣龙特种材料有限公司（精细化工同类企业），西侧为山体，北侧为富康大道，项目北侧围墙距离北侧的大广高速间距大于 100 米。

本项目（一期）厂区周边安全距离内无商业中心、公园等人口密集区域；也无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；无供水水源、水厂及水源保护区；无车站、码头；无畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地；风景名胜区、自然保护区；军事禁区、军事管理区及法律、行政法规规定予以保护的其他区域。周边 300m 范围内与下列场所、设施、区域的符合情况：

表 2.3-1 本项目（一期）与周边敏感场所、区域的距离

序号	敏感场所及区域	实际情况	符合规范情况
1	居民区、商业中心、公园等人员密集区域	本项目位于龙南经济技术开发区富康工业园，周边 300m 范围内无居住集中区、商业中心、公园等人员密集区域。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	本项目位于龙南经济技术开发区富康工业园，项目周边 300m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	符合
3	供应水源、水厂及水源保护区	本项目位于龙南经济技术开发区富康工业园，周边无供应水源、水厂及水源保护区。	符合
4	车站、码头、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	本项目周边 200m 无车站、码头、水路交通干线。距离北侧高速大于 100 米。	符合
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	本项目位于龙南经济技术开发区富康工业园，厂址周边 500m 范围内无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地。	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	本项目位于龙南经济技术开发区富康工业园，厂址周边 500m 内无湖泊、风景名胜区和自然保护区。	符合
7	军事禁区、军事管理区	本项目周边 500m 内无军事禁区、军事管理区。	符合
8	法律、行政法规规定予以保护的其他场所、设施、区域	本项目周边 500m 内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	符合

厂区周边安全间距见表 2.3-2。

表 2.3-2 周边企业情况一览表

建构筑物	方位	周边设施	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
乙类仓库 A (耐火等级二级)	东	厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.1 条	20	33.5	合格
	东南	明珠铝业铸造车间 (丁)	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	10	76.4	合格
	北	厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.1 条	20	81.2	合格
	西	厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.1 条	20	64.9	合格
甲类仓库 (非甲 3、4 类, 大于 10 吨) (耐火等级二级)	东	厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014) 2018 年版第 3.5.1 条	20	30.6	合格
		明珠铝业铸造车间 (丁)	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.1 条	15	62.5	合格
丙类仓库 A (耐火等级二级)	东	明珠铝业铸造车间 (丁)	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.1 条	10	50.1	合格
		厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	-	26.5	合格
涂布车间 (甲类) (耐火等级二级)	东	厂外道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	15	32.4	合格
		明珠铝业围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	30	47.4	合格
分切车间 (丙类) (耐火等级二级)	东	厂外道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	11.25	48.0	合格
		明珠铝业围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	22.5	63.0	合格
丙类仓库 D (耐火等级二级)	东	明珠铝业危废临时存放间 (甲)	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.1 条	15	43.4	合格
		厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	-	27.8	合格
	南	厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	-	33.9	合格
		江西恩欣龙特种材料有限公司丙类车间	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	10	55.6	合格

建构筑物	方位	周边设施	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
丙类仓库 C (耐火等级二级)	南	厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	-	33.9	合格
		江西恩欣龙特种材料有限公司丙类车间	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	10	55.6	合格
综合楼 (耐火等级二级)	南	厂外道路	《精细化工企业工程设计 防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	23.7	合格
		江西恩欣龙特种材料有限公司丙类车间	《精细化工企业工程设计 防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.6 条	22.5	44.5	合格
	西	厂外道路	《精细化工企业工程设计 防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	17.2	合格
丙类仓库 B (耐火等级二级)	西	厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	-	19.5	合格
控制室 (丙) (耐火等级二级)	西	厂外道路	《精细化工企业工程设计 防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	22.8	合格
化验楼 (丙) (耐火等级二级)	西	厂外道路	《精细化工企业工程设计 防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	20.7	合格
五金库 (耐火等级二级)	西	厂外道路	《精细化工企业工程设计 防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	16.2	合格
罐区 (甲、丙类) 充氮保护甲类储罐单罐小于 75 立方, 丙类储罐单罐小于 55 立方, 总容积小于 850 立方	西	厂外道路	《精细化工企业工程设计 防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	20	24.4	合格
消防循环水站 (耐火等级一级)	西	厂外道路	《精细化工企业工程设计 防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	20.5	合格
西门卫 (耐火等级二级)	西	厂外道路	《精细化工企业工程设计 防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	13.7	合格

3、地形及地质

龙南市地层自上元古生震旦系至新生界第四系，中间除缺奥系、志留系地层外，其余各系均有露布。主要地层有震旦纪、寒武纪、奥陶纪、志留纪、泥留纪、泥盆纪、石灰纪、二迭纪、三迭纪、侏罗纪、白垩纪、第三纪、第四纪，其中寒武纪、泥盆纪、石灰纪、第四纪分布广。市内露布地层的岩性大致可分为：沉积岩，分布面积占全县土地总面积的 50%，是县内地壳表层的主要岩石，岩中所含矿物主要有煤、铁、钨、石灰石等；火山岩分布面积约占全县土地总面积的 14%；变质岩，分布面积约占总面积的 15%；侵入岩，以花岗石为主，分布面积约占全市土地总面积的 16%；第四系冲积岩，分布面积约占全市土地总面积的 5%。

西南高东北低，西南部的九连山黄牛石海拔 1430 米，为全市最高峰，东北部的桃江乡龙村坝海拔 190 米，为全市最低处。在山地与平原过渡区内，为缓丘陵地带。根据地形地貌成因，可划分为以下几个地貌类型：侵蚀构造中低山地貌：分布于县境的中部、南部以及西北部的广大地区；构造剥蚀低山丘陵地貌：分布于东坑、里仁、黄沙、临塘及程龙一带，山势平缓，山顶多呈浑圆形；岩溶地貌：分布在石灰岩地区的玉岩、里仁及南亨至武当一带；剥蚀堆积地形：主要分布于桃、濂、渥、洒四大河流沿岸一带，以龙南市区、里仁、渡江一带分布最广；杨村、南亨至武当一带次之。按海拔高度可划分为 4 个地貌类型，分别如下：中山，全市中山面积约 15 平方公里，占总面积的 0.92%；低山，全市低山面积约 442 平方公里，占总面积的 26.95%；高丘，全市高丘面积 826 平方公里，占总面积的 50.34%；中丘，由砂页岩和花岗岩组成，全市中丘面积约 358 平方公里，占总面积的 21.79%。

富康工业园化工集中区以丘陵、低山地形为主，地势西北高东南低，海拔高程在 199.84—406.33 米之间，其中最高点为 406.33 米，位于集中区西部山脉，最低点为 199.84 米，位于集中区东部 105 国道附近。

集中区地貌可分为北、中、南三部分，北部山区生态环境优越，山体

都被大面积乔木覆盖；中部山体多为岩石山，植被以灌木为主，部分山体因稀土矿开采导致山体表面呈沙砾化，植破坏严重；南部河谷平原地带地势平坦，有大面积农田，村庄沿溪水呈条带形分布。

根据项目的岩土工程详细勘察报告，江西初源新材料有限公司厂区地址构造稳定，地基承载力较高；根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010、《构筑物抗震设计规范》GB50191-2012，该区域抗震设防烈度为VI度。

4、气象条件

龙南市属中亚热带季风型温暖湿润气候，年平均气温 19.8℃，一月平均气温 8.3℃，为最冷月；七月平均气温为 27.7℃，为最热月。极端最高气温 37.4℃，极端最低气温-6℃。无霜期历年平均 286 天。其中以桃江、渡江、程龙、临塘、南亨、杨村、里仁、关西等地 280~290 天为最长。年平均降雨量 1546.1 毫米，最少年 1020.8 毫米（1963 年），最多年 2595.5 毫米（1975 年）。基本气象条件见表 2.8.3-1。

表2.8.3-1 龙南市基本气象条件表

日照时数	1595.1h	年平均降雨量	1546.1mm
平均气温	19.8℃	年平均蒸发量	1064.2mm
年平均气压	990.5hPa	年平均相对湿度	77%
年平均风速	1.7m/s	年主导风向	西北偏北

5、水文

龙南市地属长江流域，河流属赣江水系，主要干流桃江干流贯穿县境西北，其中从犁头咀至龙头滩一段长 14 公里为全县河流之干，称桃江干流。桃江干流在市内具有 10 平方公里以上流域面积的支流计 55 条，累计总河长 764.5 公里，其中一级支流 5 条（桃江、濂江、渥江、洒江、小江），二级支流 18 条，三级支流 21 条，四级支流 11 条。

富康工业园化工集中区内有雄鸡山水库和三条小溪，在流域划分上属赣江水系。溪水由西南向东北贯穿集中区，最后往东汇入渥江，溪水不仅为区内农田提供灌溉也是区内雨水汇集的主要通道。集中区紧邻渥江新都村独家

院断面，100 年一遇洪水位 207.97 米。

2.3.2 建设项目用地面积

本项目总用地面积 145 亩，建设地点位于江西省龙南市龙南经济技术开发区化工集中区。本项目建设地点位于江西省龙南市龙南经济技术开发区化工集中区。江西龙南经济技术开发区化工集中区为 2021 年 4 月 14 日公布的《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》（赣工信石化字〔2021〕92 号）的 26 个化工园区之一，2024 年 5 月 9 日江西省工业和信息化厅等 9 部门联合下发《关于公布江西永修云山经济开发区星火工业园等 5 个化工园区认定结果的通知》重新确定龙南化工园区的四至范围，本项目建设用地在本次认定的化工园区四至范围内。项目已取得自然资源局出具的《建设用地规划许可证》（地字第 360727202100073 号），《不动产权证书》（赣（2021）龙南市不动产权第 0018469 号）。

2.3.3 建设项目生产规模

2.3.3.1 建设规模及产品方案

本次一期生产规模：本次仅对一期年产 1.5 亿平方米干膜产品，树脂 24000 吨（丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）。

表 2.3.3.1-1 产品方案一览表

序号	产品名称	建设规模	备注
一	感光干膜	1.5 亿平方米/年	
二	树脂		
1	丙烯酸树脂	22800 吨/年	
2	聚氨酯树脂	1200 吨/年	

2.3.3.2 产品规格及质量要求

本项目项目产品高分辨率干膜在曝光能量、显影时间、最高分辨率、可

使用电镀液、掩孔成功率、附着力等主要技术指标达到了国际同类产品水平，居国内领先水平。其产品和日本某干膜品牌、台湾某干膜品牌、国产某干膜品牌（1.5mil 厚）的同类技术指标比较结果见表 2.3.3.2-1：

表 2.3.3.2-1 本项目干膜产品与国际公司产品性能对表一览表

指标	本项目干膜	日本某干膜	台湾某干膜	国产某干膜
曝光能量 (mj/cm ²)	30-45	30-45	30-45	30-45
显影时间 (s)	45-55	45-55	45-55	50-65
最高分辨率 (μm)	15	25	30	50
可使用电镀液	锡, 锡 / 铅, 金, 镍, 酸性铜	锡, 锡 / 铅, 金, 镍, 酸性铜	锡, 锡 / 铅, 金, 镍, 酸性铜	锡, 锡 / 铅, 酸性铜
掩孔(孔径 0.635cm)成功率	>95%	>90%	>75%	>70%
附着力(最小附着线宽) (μm)	15	25	30	50

注：所有参数都是在标准的电路板制作工艺中获得，显影使用的是在 30℃ 的 1%Na₂CO₃ 溶液，所有参数曝光级数为 7 的条件下获得。

表 2.3.3-2 聚氨酯树脂产品质量指标

序列	测试项目	测试条件		单位	检查规格
		A	B		
1	异氰酸酯基团含量	3.000±0.003g 样品	滴定法	%	≤0.1
2	外观	常温目视	透明取样品（指定）	—	浅黄色透明液体
3	色相	常温	色度计	—	≤5
4	粘度	25℃	加德纳 N 型粘度管	秒	3~8

表 2.3.3-3 丙烯酸树脂产品质量指标

序列	测试项目	测试条件		单位	目标规格
		A	B		
1	外观	常温目视	透明取样瓶	—	微黄色透明液体
2	色相	常温	色度计	—	≤7
3	粘度	25℃	加德纳粘度管	秒	60±20S

4	固含	5g 样品	150℃/1h	%	46.5±1.5
5	酸值	1.000±0.003g 样品	滴定法(丙酮溶解)	ml	9.4±0.8
6	分子量	GPC(凝胶色谱)	—	—	105000±10000
7	单体残留	GC(气相色谱)	—	%	≤3

2.4 建设项目涉及的主要原辅材料和品种（包括产品、中间产品）

名称、数量，储存

2.4.1 主要原料、辅助材料

本建设项目的原辅材料、包装材料和产品（包括产品、中间产品）

见表 2.4.1-1。

序号	原料名称	年用(产)量 (t/a)	最大贮存量 (t)	储存周期 (d)	储存方式	规格	状态	来源、运输	火灾危险性 分类	贮存位置	工序
—	原材料										
1	复合膜 (聚乙烯膜 PE 膜)	5220	137.6	8	箱装	688kg/卷	固态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
2	基膜 (聚酯膜 PET 膜)	6750	110	5	箱装	550kg/卷	固态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
3	包装材料	3990	90	7	箱装	/	固态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
4	丙酮	10203	240	7	75m ³ 储罐 (4 个)	30 吨/车	液态	外购, 槽车	甲	储罐区	树脂及感光干膜 生产
5	甲苯	684	47.05	21	55m ³ 储罐 (1 个)	30 吨/车	液态	外购, 槽车	甲	储罐区	感光干膜生产
6	甲醇	1140	43.45	11	55m ³ 储罐 (1 个)	30 吨/车	液态	外购, 槽车	甲	储罐区	丙烯酸树脂生产
7	苯乙烯	957	50.05	16	55m ³ 储罐 (1 个)	30 吨/车	液态	外购, 槽车	乙	储罐区	丙烯酸树脂生产
8	甲基丙烯酸	1724	111.1	19	55m ³ 储罐 (2 个)	30 吨/车	液态	外购, 槽车	丙	储罐区	丙烯酸树脂生产

序号	原料名称	年用(产)量 (t/a)	最大贮存量 (t)	储存周期 (d)	储存方式	规格	状态	来源、运输	火灾危险性 分类	贮存位置	工序
9	甲基丙烯酸甲脂	3639	103.4	8	55m ³ 储罐 (2 个)	30 吨/车	液态	外购, 槽车	甲	储罐区	丙烯酸树脂生产
10	丙烯酸乙酯	1915	51.7	8	55m ³ 储罐 (1 个)	30 吨/车	液态	外购, 槽车	甲	储罐区	丙烯酸树脂生产
11	丙二醇单甲醚	1240	50.6	11	55m ³ 储罐 (1 个)	30 吨/车	液态	外购, 槽车	乙	储罐区	丙烯酸树脂生产
12	丙烯酸	600	30	15	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽运	乙	乙类仓库	丙烯酸树脂生产
13	甲基丙烯酸乙脂	146	10	21	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽车	甲	甲类仓库	丙烯酸树脂生产
14	偶氮二异丁腈	56	5	27	桶装	200kg/桶	固态晶体	外购, 汽运	乙	乙类仓库	丙烯酸树脂生产
15	丙烯酸丁酯	479	20	12	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 槽车	乙	乙类仓库	丙烯酸树脂生产
16	甲基丙烯酸丁酯	288	10	10	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 槽车	乙	乙类仓库	丙烯酸树脂生产
17	丙烯酸羟乙酯	205	10	15	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 槽车	丙	丙类仓库 B	丙烯酸树脂生产
18	甲基丙烯酸羟乙酯	235	10	12	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 槽车	丙	丙类仓库 B	丙烯酸树脂生产
19	丙烯酸-2-乙基己酯	146	10	21	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽车	丙	丙类仓库 B	丙烯酸树脂生产
20	甲基丙烯酸苄基酯	145	10	21	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽车	丙	丙类仓库 B	丙烯酸树脂生产
21	含羟基的聚醚多元醇 单甲基丙烯酸酯	780	100	40	桶装	200kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	聚氨酯树脂生产

序号	原料名称	年用(产)量 (t/a)	最大贮存量 (t)	储存周期 (d)	储存方式	规格	状态	来源、运输	火灾危险性 分类	贮存位置	工序
22	聚酯多元醇	120	10	25	桶装	200kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	聚氨酯树脂生产
23	聚醚多元醇	120	10	25	桶装	200kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	聚氨酯树脂生产
24	六亚甲基二异氰酸酯 (HDI)	120	10	25	桶装	200kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	聚氨酯树脂生产
25	异佛尔酮二异氰酸酯 (IPDI)	116	10	25	桶装	200kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	聚氨酯树脂生产
26	甲苯二异氰酸酯	20	2	30	桶装	200kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	聚氨酯树脂生产
27	二丁基二月桂酸锡 (TBDTL)	0.2	0.2	310	桶装	200kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	聚氨酯树脂生产
28	新癸酸铋	0.2	0.2	310	桶装	200kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	聚氨酯树脂生产
29	乙氧化双酚 A 二甲基 丙烯酸酯	2550	100	12	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
30	聚乙二醇二甲基丙烯 酸酯	600	30	15	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
31	聚丙二醇二甲基丙烯 酸酯	400	30	23	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
32	乙氧化三羟甲基丙烷 三丙烯酸酯	900	60	20	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产

序号	原料名称	年用(产)量 (t/a)	最大贮存量 (t)	储存周期 (d)	储存方式	规格	状态	来源、运输	火灾危险性 分类	贮存位置	工序
33	聚醚多元醇二甲基丙烯酸酯	400	30	23	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
34	乙氧基壬基苯酚丙烯酸酯	150	30	60	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
35	甲基丙烯酸缩水甘油醚	50	10	20	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
36	聚氨酯类光固化单体	150	20	40	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
37	环氧丙烯酸酯类光固化单体	150	20	40	桶装	200Kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
38	消泡剂	20	1	15	桶装	25Kg/桶	液态	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
39	光稳定剂	3	0.5	50	桶装	25Kg/桶	液体	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
40	对氨基苯甲酸乙酯	570	12	7	桶装	200Kg/桶	固态晶体	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
41	对甲苯磺酰胺	150	30	60	袋装	25Kg/袋	固态片状	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
42	对叔丁基邻苯二酚	3	1	100	桶装	25Kg/桶	固态晶体	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
43	N-苯基甘氨酸	20	3	45	桶装	200Kg/桶	固态粉末	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
44	三溴甲基苯基砒	200	15	22	桶装	200Kg/桶	固态粉末	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
45	光引发剂 907	270	30	33	桶装	200Kg/桶	固态粉末	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产

序号	原料名称	年用(产)量 (t/a)	最大贮存量 (t)	储存周期 (d)	储存方式	规格	状态	来源、运输	火灾危险性 分类	贮存位置	工序
46	光引发剂 184	330	30	27	桶装	200Kg/桶	固态粉末	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
47	碱性绿/亮绿	30	1	10	桶装	25Kg/桶	固态晶体	外购, 汽运	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
47	氮气 (Nm ³)	68.2×10 ⁴					气	空气自制	戊		
48	天然气 (Nm ³)	72×10 ⁴					气	管道输送	甲		
二	产品										
1	感光干膜	3 亿 m ²	-	-	箱装	卷	固态	外售, 汽车	丙	丙类仓库 B	感光干膜生产
2	丙烯酸树脂	15000	48.4	1	55m ³ 储罐 (1 个)	30 吨/车	液态	外售, 槽车	甲	储罐区	丙烯酸树脂
		7800	100	4	桶装	200Kg/桶	液态	外售, 汽车	甲	甲类仓库	丙烯酸树脂
3	聚氨酯树脂	1200	30	7	桶装	200Kg/桶	液态	外售, 汽车	丙	丙类仓库 B	聚氨酯树脂

《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目》整体设计产线为 4 条涂布生产线，因公司经营发展需要分期建设，目前先期建设 2 条涂布生产线，其相关的配套设施及建筑亦有分期。根据生产规模的需要，丙类仓库仅建成丙类仓库 B，该仓库能满足现有生产规模的需求，丙类仓库 A 暂缓建设。丙类仓库 A 设计储存的物料转移到丙类仓库 B 存储，由原设计院湖南化工设计院有限公司出具了对外联络函，确定该变更符合设计要求。

2.5 建设项目选择的工艺流程和选用的主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系

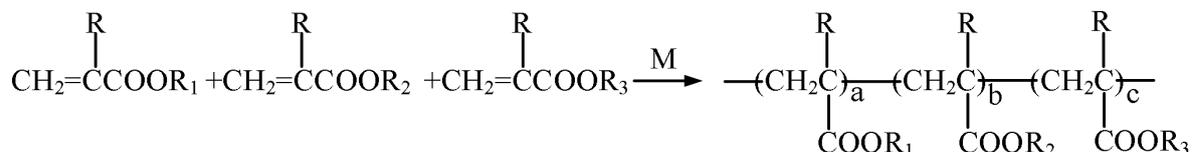
2.5.1 工艺流程

本项目生产工艺主要分为两大块，一为树脂的生产，丙烯酸树脂和聚氨酯树脂均在树脂车间内生产；二为感光干膜的生产，涉及涂布、分切的工艺，在涂布车间及分切车间内生产。

2.5.1.1 丙烯酸树脂生产工艺流程

（1）反应原理

引发剂（偶氮二异丁腈）高温分解产生自由基，各种反应单体被自由基引发聚合成高分子，反应为放热反应，反应后期用循环冷却水调节控制反应温度，生成符合要求分子量的丙烯酸树脂。具体方程式如下：



R 为氢原子或甲基，R1、R2、R3 为氢原子、甲基、乙基、丁基等，M 为偶氮二异丁腈。

丙烯酸树脂是一大类聚合物，聚合度分子量为 4 万-12 万，反应选取丙烯酸、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸-2-乙基己酯、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸苄基酯、苯乙烯、其它乙烯基单体中的 2-6 种进行共聚合，溶剂选取丙酮、甲醇、丙二醇单甲醚、甲苯中的 1-3 种作为反应溶剂。

（2）工艺过程

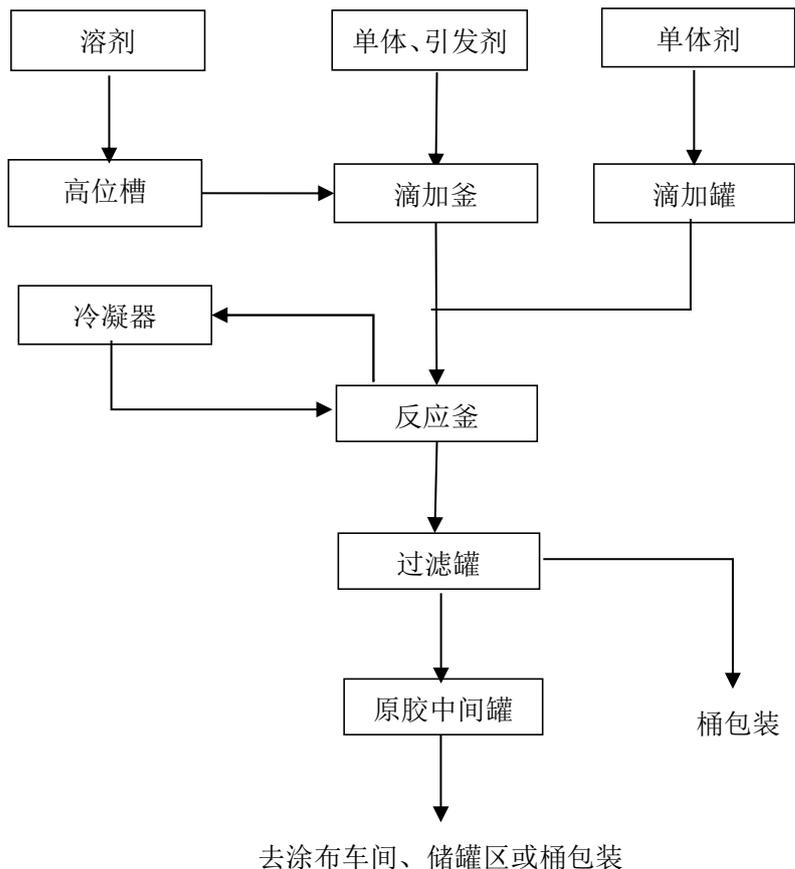
丙酮、甲醇由储罐输送泵输送至车间带计量装置的高位槽中，经带计量装置的滴加釜计量再转移至反应釜（溶剂为桶装物料时，通过移动式隔膜泵向滴加釜内泵入），反应釜外伴管通蒸汽升温，控制温度不超过 80℃，压力不超过 0.24MPa，保持溶剂不沸腾。储罐内单体由储罐输送泵输送至车间带

计量装置的滴加釜中计量（单体为桶装物料时，通过移动式隔膜泵向滴加釜内泵入），并加入计量的引发剂（固体袋装引发剂由工人称重、拆袋从投料口投入），溶剂清洗后，搅拌 30min 以上；搅拌混合过程采用冷水外伴管控制温度在 25℃左右，混合均匀后再转移至反应釜；DCS 控制滴加釜内混合液体 3~6h 匀速滴加入反应釜内，进行聚合反应（控制反应温度不超过 80℃，压力不超过 0.24MPa），反应结束后，保温 1-2h，追加 2 次含引发剂的溶剂（每次加入滴加釜内计量，DCS 控制 0.5-1h 内滴加完，保温 3-4h（控制温度不超过 90℃，压力不超过 0.30MPa）；停止通蒸汽，切换循环冷却水降温至 60℃以下，经过滤，得产品。

滴加釜和反应釜投料前进行氮气置换，投料和反应过程均在氮气保护状态下进行。

作业人员通过管道抽送至调和车间调合釜或进入中间罐暂存，从中间罐经管道直接泵入罐车或吨桶中外售，中间罐、外售罐车、吨桶均采用氮气保护，废气经泄氮阀汇入厂区废气管，经 RTO 废气处理设施处理。

（3）工艺流程方框图



详见工艺流程图：H916A-201-G-03。

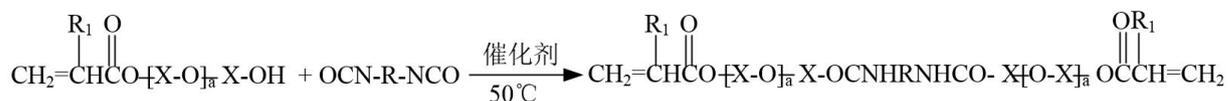
2.5.1.2 聚氨酯树脂生产工艺流程

(1) 反应原理

反应单体异氰酸酯与多元醇在催化剂的催化作用下，催化剂为二丁基二月桂酸锡，发生氨酯反应，反应为放热反应，反应后期用循环冷却水调节控制反应温度，生成符合要求分子量的聚氨酯树脂，具体方程式如下：

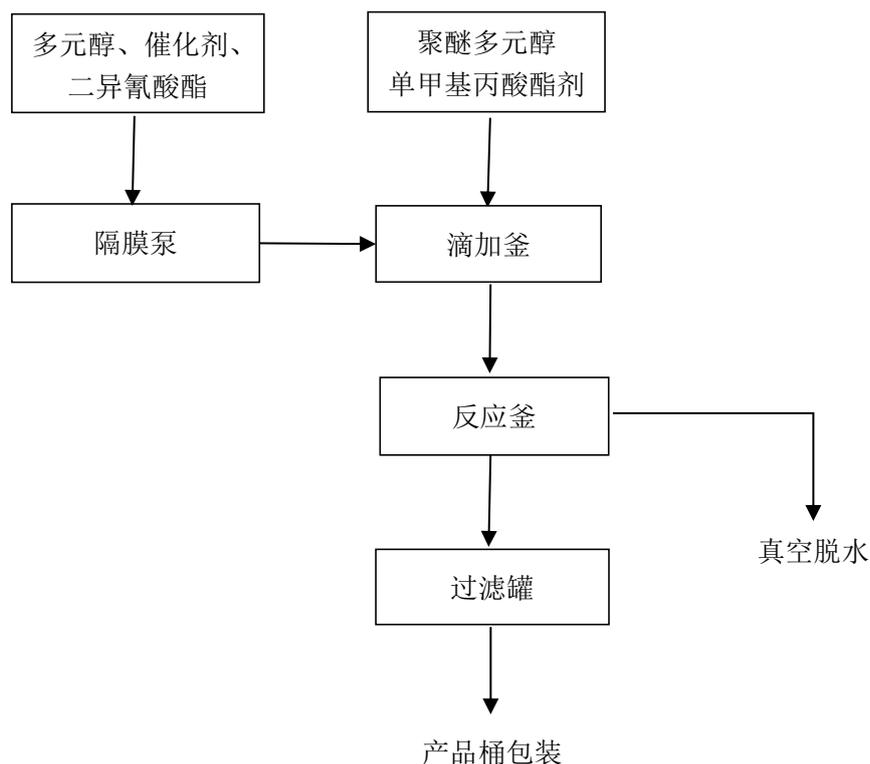
其中 R1 代表氢原子或甲基；-X-O-代表乙氧基、丙氧基、丁氧基、己内酯开环结构，含羟基的聚醚多元醇单甲基丙酸酯、二异氰酸酯每次只选取一种，不混合使用；OCN-R-NCO 表示六亚甲基二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯等中的一种。

(2) 工艺过程



滴加釜和反应釜投料前进行氮气置换，投料反应过程均在氮气保护状态下进行。含羟基的聚醚多元醇单甲基丙烯酸酯由储罐输送泵输送至车间带计量装置的滴加釜中计量（多元醇为桶装物料时，通过移动式隔膜泵向滴加釜内泵入），再转移至反应釜，通氮气保护，反应釜外伴管通蒸汽升温，温度不超过 100℃，真空度低于-0.095MPa 脱水 1-8h（以水分达到设计要求为准），产生真空气体通过废气管道收集至 RTO 处理；破除真空，停止氮气，降温至反应温度，DCS 控制滴加釜内混合有催化剂的二异氰酸酯液体 3~6h 匀速滴加入反应釜内，控制温度不超过 80℃，滴加完成后，继续在反应温度保持 4-12h（以异氰酸酯达到设计标准为准）；停止通蒸汽，切换循环冷却水，降温至 50℃以下，过滤充填包装成桶，储存于仓库内待用。

（3）工艺流程方框图

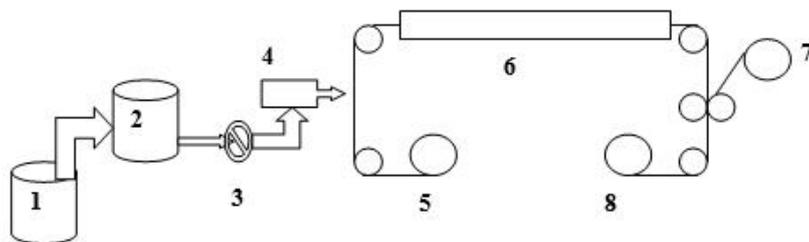


详见工艺流程图：H916A-201-G-03。

2.5.1.3 感光干膜的工艺流程

感光干膜生产主要分为配胶、涂膜、烘干、贴膜、分切、包装等过程，

流程示意图见下图。



1—调胶罐；2—静置罐；3—过滤；4—涂膜；5—PET 膜；6—烘干；7—PE 膜；8—成品。

图 2.4.1-1 干膜生产工艺技术路线简图

（1）配方的生产和过滤

该过程把很多不同的组分均匀混合在一起而得到一个功能完全的干膜配方。这是干膜生产最重要的技术环节，它决定了干膜的基本性能和产品品质。这个过程可分成几个小步骤：包括初溶、配主料、配副料、搅拌、反应、过滤。

由树脂车间经外管过来的原胶输送至调胶罐，由罐区经外管过来丙酮、甲醇等分两路一部分直接至乳化分散罐，一部分暂储于丙酮中间罐、甲醇中间罐，设置称重模块，靠位差自流至乳化分散罐，乳化分散剂直接由粉料料斗加入乳化分散罐跟丙酮或甲醇在乳化分散罐内搅拌均匀再靠位差自流至调胶罐，通过变频调节控制调胶罐搅拌速率，搅拌均匀之后由调胶罐经调和自循环泵分别输送至调胶出料过滤器一部分回调胶罐自循环，一部分输送至静置罐静置。

（2）涂膜

静置完全之后经静置出料过滤器后接至涂布机自带料泵通过软管连接分别将物料引至涂布机组模头处进行涂膜操作。静置罐内残余一点点有机

溶剂通过真空泵机组进行抽真空，废气接至废气总管。

涂膜环境要求洁净，涂膜完成之后经滚轴输送至烘箱烘干，烘箱使用 rto 产生的余热热风，烘干完成之后再经滚轴输送至一楼收卷机构卷膜，卷膜之后便于输送，卷膜完成之后再经车间连廊输送至分切车间，按客户需求进行分切，最后成品包装。

整个装置在涂膜之前原胶存储温度要求在 20~40℃ 之间，所以存储原胶物料的相关储罐都设置了热水跟冷水外伴管管进行温控，夏天温度过高时就开启冷水阀门，冬天温度低就开启热水水阀，在联合厂房设置有冷水站，热水站，经外管过来输送至各罐对原胶进行保冷或保温作用。

从环保考虑，所有尾气放空现场按情况接至废气总管，再经外管输送至废气焚烧。

（3）烘干

烘干决定生产速度的快慢。一个高速的烘道能使生产效率大大提高。烘干也是干膜性能形成的最后一个关键步骤，烘干时不能烘得过度，也不能烘得不够，这两种情况都会使干膜的性能降低。烘干时候空气温度、湿度以及空气的清洁程度也对干膜的性能起到非常重要的作用，所以进入烘道的空气都必须经过过滤。

（4）贴 PE 膜

该过程把一层 PE 膜用热压法复合在干膜暴露在空气的一面，复合后即可把这个三层结构的膜卷起来，以便于搬运和储存。

（5）分切

经过上面四个步骤可以得到一大卷可以使用的干膜原膜。然后根据干膜

使用者要求的宽度进行分切。

（6）包装

分切以后进行包装，然后运送到使用厂家。

涂膜——烘干——收卷——分切——包装部分工艺流程全部要 10 万级洁净要求，此部分流程、设备都由设备厂家成套供应。

2.5.2 选用的主要装置（设备）和设施的布局

2.5.2.1 该项目区域总平面布置

行政办公及生活服务区为综合楼一栋，布置在全厂区西南一角。

生产装置区新建建筑主要布置在厂区中部，主要有树脂车间、涂布车间 A、和分切车间。

仓储区主要布置在厂区北部和南部（生产装置区周边），有罐区、乙类仓库、甲类仓库、丙类仓库 B。

公用工程及辅助生产区主要布置在厂区北角和中部偏西一带，有事故水池、雨水收集池、污水处理站、消防循环水站、消防循环水池、五金库、联合厂房（内含导热油炉房、废气焚烧装置、空压制氮站、冷水站、热水站、变配电站等）和控制室。

本工程东面朝向规划园区道路设置主货运出入口，西面朝向规划园区道路设置次货运出入口，这两个出口承当货流出入。另在西南角设置办公人员出入口，供办公人员和车辆出入。

整个布局利于生产，各区联系紧密，便于公用工程管线的引入。厂区内各建筑物之间防火安全间距均严格执行了《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）

2.5.2.2 主要建（构）物

对有火灾爆炸危险性的生产装置，建构物遵守《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 版)及《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020

的规定进行建设，建、构筑物的平面和空间布置，除满足工艺生产、工人操作、维修、安全等要求外，还结合了生产工艺的特点（如：防火、防爆等因素）合理布置。

该项目涉及的主要建构筑物见表 2.5-1。

表 2.5-1 建（构）筑物一览表

序号	装置名称	抗震设防烈度	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	结构型式	火险类别	耐火等级	层数	通风
1	涂布车间 A	6 度	2646.96	5786.59	钢筋砼框架	甲	二级	2 (局部 3 层)	机械补风
2	树脂车间	6 度	1056.16	2953.61	钢筋砼框架	甲	一级	3	自然通风
3	分切车间	6 度	7104	11016.91	钢结构	丙	二级	2 (局部 3 层)	机械补风
4	联合厂房	6 度	1938	1938	钢结构	丙	二级	1	自然通风
5	化验楼	6 度	480	480	钢筋砼框架	丙	二级	1	自然通风
6	控制室	6 度	720	720	钢筋砼框架	丁	二级	1	机械排风
7	甲类仓库	6 度	720	720	钢筋砼框架	甲	一级	1	机械排风
8	乙类仓库	6 度	900	900	钢筋砼框架	乙	二级	1	机械排风
9	丙类仓库 B	6 度	3072	3072	门式刚架	丙	二级	1	自然通风
10	五金库	6 度	960	960	钢筋砼框架	丁	二级	1	自然通风

序号	装置名称	抗震设防烈度	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	结构型式	火险类别	耐火等级	层数	通风
11	消防循环水站	6 度	1178	505.44	钢筋砼 框架	丙	一级	地上 1 层 地下 1 层	机械 通风
12	污水处理站	6 度	299.31	152.28	钢筋砼 框架	丁	二级	1	自然 通风
13	罐区及装卸站	6 度	1138.99	/	砖混	甲	二级	/	
14	综合楼	6 度	1423.02	7200.17	钢筋砼 框架	/	二级	5	自然 通风
15	南门卫	6 度	27.46	27.46	钢筋砼 框架	/	二级	1	自然 通风
16	东门卫	6 度	76.19	83.36	钢筋砼 框架	/	二级	1	自然 通风
17	西门卫	6 度	64.14	64.14	钢筋砼 框架	/	二级	1	自然 通风

2.5.3 上下游生产装置的关系

本项目用量较大的原辅材料丙酮、甲醇等由槽车送至罐区，通过卸车泵卸入储罐内储存。其它桶装或袋装、箱装原辅材料由汽车送至甲，乙类仓库、丙类仓库 B 储存。

罐装原辅材料通过泵、桶装及袋装原辅材料通过叉车送至树脂车间、涂布车间进行生产。树脂车间生产出来的原胶通过泵送至涂布车间，经过调胶、涂膜、烘干等工序得到成品干膜。成品干膜通过传送带送至分切车间进行分切、包装后装车外运或由叉车送至丙类仓库储存。

涂布车间烘干产生的含有机溶剂的废气送联合厂房内的废气焚烧装置处理后达标排放，废气处理产生的余热为本项目提供生产所需低压蒸汽。本项目所需压缩空气、氮气、循环水、冷冻水等分别由空压制氮站、循环水站、

冷水站供给。全厂生产污水送污水处理站处理后达标排放。

2.6 建设项目配套和辅助工程名称、能力（或者负荷）、介质（或者物料）来源

2.6.1 供电

2.6.1.1 电源及供电电压

供电电源从厂区西侧围墙外园区架空电力线引来两回 10kV 高压线路埋地接至 501 联合厂房变配电间，501 联合厂房变配电间设置 1600kVA 干式变压器 4 台，401 消防循环水站设置 1600KVA 干式变压器 1 台，供厂区内车间、仓库等的动力和照明。另在 401 消防循环水站设置一台 1000KW 柴油发电机为消防设备供电，联合厂房设置 2 台 500KW 柴油发电机为生产照明用电。DCS 控制系统，SIS 安全仪表系统，GDS 可燃气体报警系统为一级负荷重特别重要负荷，另在 301 控制室设置 3 套 UPS 电源，一套 30KW 为 DCS 控制系统供电，一套 3KW 为 SIS 安全仪表系统供电，一套 3KW 为 GDS 可燃（有毒）气体报警系统供电，厂区内从配电房至各负荷用电点为低压配电，配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。501 联合厂房变配电间、203 分切车间设置低压配电室、401 消防循环水站设置低压配电室，配电室均位于爆炸区域外。低压配电柜放射式对各用电设备及车间照明等供电。

2.6.1.2 负荷等级及供电电源可靠性

1)、负荷等级及供电电源可靠性

本工程工艺二级用电负荷设备为 201 树脂车间内反应釜 R20102A~J 共 12 台及反应釜 R20103、反应釜 R20104 各 1 台、其他消防二级用电负荷设备为火灾报警系统、视频监控系统、应急照明系统、消防排烟系统、消防泵及消防喷淋泵、消防稳压泵等，一级特别重要负荷为 DCS 控制系统、SIS 安全仪表系统、GDS 可燃气体报警系统。工艺二级用电负荷见表 2.6.1-1，全厂消防二级用电负荷见表 2.6.1-2。本项目由室外引来两回独立的 10KV 电源，高压及低压均采用单母线分段供电形式配电，为工艺二级用电负荷供电，另

在消防循环水站设置一台 1000KW 的柴油发电机为消防二级负荷提供第二电源，满足规范要求。另在本项目 301 控制室配置 1 台 30kW UPS 不间断电源，供一级负荷中特别重要的负荷 DCS 控制系统、1 台 3kW UPS 不间断电源为 SIS 安全仪表系统供电、1 台 3kW UPS 不间断电源为 GDS 可燃（有毒）气体报警系统用电。本项目一级特别重要负荷见表 2.6.1-3。

表 2.6.1-1 工艺二级用电负荷表

序号	名称	功率 (kW)	数量
1	反应釜（全开，树脂车间）	37	12
2	2#反应釜（树脂车间）	5.5	1
3	3#反应釜（树脂车间）	5.5	1
	共计	455	17

表 2.6.1-2 消防二级用电负荷表

序号	负荷名称	设备安装容量/kW	设备容量/kW	需要容量/kW	备注
1	401 消防水泵	~345	~345	~345	二级负荷
2	101 综合楼				
	消防稳压泵、应急照明等	~0.5	~0.5	~0.5	二级负荷
3	205 丙类仓库 A				
	消防排烟机、应急照明等	~8	~8	~8	二级负荷
4	206 丙类仓库 B				
	消防排烟机、应急照明等	~8	~8	~8	二级负荷
5	203 分切车间				
	消防排烟机、应急照明等	~107	~107	~107	二级负荷
6	501 联合厂房				
	应急照明等	~5	~5	~5	二级负荷

7	202A 涂布车间				
	消防排烟机、应急照明等	~50	~50	~50	二级负荷
8	301 控制室				
	火灾自动报警系统	~12	~12	~12	二级负荷
	小计		~531	~531	
单台电机最大功率为消防水泵 200kW					

表 2.6.1-3 一级特别重要用电负荷表（UPS 供电）

序号	名称	功率(kW)	UPS 功率(kW)
1	DCS 控制系统	21	30
2	SIS 安全仪表系统	2	3
3	GDS 可燃（有毒）气体报警系统	2	3
	共计	25	36

2)、用电负荷计算

本项目 501 联合厂房变配电间设置 1600kVA 干式变压器 4 台（3 开），1250KVA 干式变压器 1 台，401 消防循环水站设置 1600KVA 干式变压器 1 台，供厂区照明、动力等配电。安装容量为 9838kW，工作容量为 7705.6kW，计算有功功率为 5888.48kW，计算无功功率为 4675.11Kvar，计算视在功率为 7705.6kVA。用电设备均为 0.4kV 电压等级，负荷率为 57%。用电负荷计算见表 2.6.1-4。

表 2.6.1-4 用电负荷计算表

序号	名称	设备容量 (kW)		需用系数 Kx	功率因数 CosQ	计算系数 tgQ	计算负荷			选择变压器容量 (kVA)
		安装容量 (kW)	工作容量 (kW)				Pj (kW)	Qj (kvar)	Sj (kVA)	
1	201 树脂车间	1457	1078	0.8	0.8	0.75	862.4	646.8	1078	4X1600kVA 3X1250KVA
2	202A 涂布车间	1360	952	0.8	0.8	0.75	761.6	571.2	952	
3	203 分切车间	1095	876	0.8	0.8	0.75	700.8	525.6	876	
4	罐区泵房	104	73	0.8	0.8	0.75	58.4	43.8	73	
5	公用工程间	1685	1348	0.8	0.8	0.75	1078.4	808.8	1348	
6	501 联合厂房	2992	2393.6	0.8	0.8	0.75	1914.88	1436.16	2393.6	
7	消防泵	345	345	1	0.8	0.75	345	258.75	345	
8	其他	800	640	0.8	0.8	0.75	512	384	640	
9	小计	9838	7705.6				5888.48	4675.11	7705.6	
10	同期 0.95 系数						5594.06	4441.4	7320.3	
11	电容补偿后				0.95	0.33	5594.06	1241.4	5730	
12	变压器损耗						73.57	367.85		
13	折算到 10Kv 侧						5667.57	1609.25	5730	
14	负荷率	57%								

2.6.1.3 防雷防静电

防雷设计：甲类火灾危险环境的 201 树脂车间、202 涂布车间、204 罐区、205 甲类仓库、206 乙类仓库、207 丙类仓库 A、208 丙类仓库 B、以及可燃物较多的 203 分切车间丙类车间为第二类防雷建筑物，其它建筑物为第三类防雷建筑物。因此利用屋面接闪带防直击雷，屋面接闪带网格满足《建筑物防雷设计规范》相应要求。避雷引下线采用构造柱内四对角主筋（直径不小于 12），引下线上与接闪带焊接下与接地扁钢连通。所有防雷及接地构件采用热镀锌，焊接处须防腐处理，本项目储罐区的室外设备为钢质地上封闭储罐，壁厚不小于 4mm，故只需作接地。钢制设备接地点为二处，两接地点的距离不大于 30m。同时沿装置四周敷设-40×4 热镀锌扁钢作水平连接条，埋深-0.8 米。采用 L50×50×5 热镀锌角钢作接地极，接地极水平间距大于 5 米。防雷防静电及电气保护接地均连成一体，组成联合接地网。

为防直击雷，在建筑屋面突出部分、屋面及女儿墙等处设置接闪带，罐区壁厚 $>4\text{mm}$ 且放空和呼吸阀装有阻火器的罐体直接接地。接闪带网格大小与防雷等级相对应。第二类防雷建筑物整个屋面组成不大于 $10\text{m}\times 10\text{m}$ （或 $12\times 8\text{m}$ ）的网格，第三类防雷建筑物整个屋面组成不大于 $20\text{m}\times 20\text{m}$ （或 $24\times 16\text{m}$ ）的网格。

接地设计：为防止闪电感应和静电，甲乙类厂房及库房在室内设墙四周地面接地干线，距地 0.3m 暗敷，过门及道路时深埋，室内外所有正常不带电的金属设备和管道均与接地干线连接，并做好跨接，但必须设防雷接地，可燃液体储罐的温度、液位等测量装置采用钢管配线，电缆外皮或配线钢管与罐体应作电气连接。

所有运输及贮存爆炸危险介质的管道及容器均须做防静电接地：在管道的始端、末端、分支处以及平行敷设的金属管道均进行跨接，以防闪电感应和静电积累。对有不少于5根螺栓连接的法兰盘，在非腐蚀环境下，可不跨接。并在进、出生产装置处再接地一次。对于移动设备应采用非金属导电材料或防静电材料以及防静电制品进行间接静电接地，移动式罐料设备配备移动式静电接地线夹与接地干线相连；泵及泵入口永久过滤器、缓冲器均进行静电接地。

该项目一期防雷设施经广西雷悦防雷检测技术服务有限公司和江西爱劳电气安全技术有限公司检测合格，报告编号1202020002雷检字[2024]JX097、报告编号1152020001雷检字[2023]GZ154，该防静电经广西雷悦防雷检测技术服务有限公司检测合格，报告编号120020200002静检字【2023】JX05号。

2.6.2 自控

本项目主要包括树脂车间（201）、涂布车间 A（202A）、分切车间（203）、罐区（204）、甲类仓库（205）、乙类仓库（206）、空压制氮站（210）、消防循环水站（401）等部分的自控仪表设计。本工程设置中心控制室，为独立建筑，位于爆炸危险区域外。中控室内设有操作室、工程师室、机柜室、UPS 室、消防控制室等，中心控制室为全厂的生产控制中心。

根据企业自动化水平及本工程特点，采用 DCS 集散控制系统。DCS 控制系统运用键盘、鼠标等操作方式实现生产过程的的操作，在控制室中通过动态模拟流程显示功能让整个生产控制更加直观、简单、可靠。DCS 集中监控生产过程的温度、压力、流量、物位、称重等各种过程参数的检测、调节系统和联锁系统，还设置了机、泵等动设备的状态显示、启停及保护系统。

DCS 主要指示、记录、报警、联锁、调节系统设计如下：

A 树脂车间

- 1、滴加釜 R20101A~L 温度指示、高低报警、联锁
- 2、反应釜 R20102A~L 温度指示、高低报警、调节、联锁
- 3、E20101A~L 循环水回水温度指示
- 4、卧式冷凝器 E20101A~L 温度指示、高报警
- 5、2#反应釜 R20103 温度指示、高低报警、调节、联锁
- 6、卧式冷凝器 E20101A~L 出口温度指示
- 7、3#反应釜 R20104 温度指示、高低报警、调节、联锁
- 8、卧式冷凝器 E20102 出口温度指示
- 9、E20102 循环水回水温度指示
- 10、卧式冷凝器 E20103 出口温度指示
- 11、E20103 循环水回水温度指示

- 12、安全罐 V20105 温度指示
- 13、原胶中间罐 V20108A~D 温度指示、高低报警、联锁
- 14、卧式冷凝器 E20102 温度指示
- 15、卧式冷凝器 E20103 温度指示
- 16、冷水上水总管温度指示
- 17、冷水回水总管温度指示
- 18、循环水上水总管温度指示
- 19、循环水回水总管温度指示
- 20、热水上水总管温度指示
- 21、热水回水总管温度指示
- 22、蒸汽总管温度指示
- 23、蒸汽总管减压后温度指示、高报警、调节
- 24、E20104 尾气冷凝器冷却水回水温度指示
- 25、E20104 尾气冷凝器气相出口温度指示
- 26、滴加釜 R20101A~L 压力指示、高低报警、调节、联锁
- 27、反应釜 R20102A~L 压力指示、高低报警、联锁
- 28、安全罐 V20105 压力指示
- 29、终止剂罐 V20109 压力指示、高报警
- 30、2#反应釜 R20103 压力指示、高低报警、调节、联锁

- 31、3#反应釜 R20104 压力指示、高低报警、联锁
- 32、V20108A~D 原胶中间罐压力指示、高低报警、联锁
- 33、V20106 尾气缓冲罐压力指示
- 34、冷水回水总管压力指示
- 35、循环水回水总管压力指示
- 36、热水回水总管压力指示
- 37、氮气总管压力（减压前）指示
- 38、氮气总管减压阀后压力指示
- 39、氮气支管减压阀后压力指示
- 40、压缩空气总管压力指示
- 41、蒸汽总管压力（减压前）指示
- 42、蒸汽缓冲罐 V20109 压力指示
- 43、甲醇总管流量指示、累积
- 44、丙酮总管流量指示、累积
- 45、甲苯总管流量指示、累积
- 46、丙烯酸丁酯总管流量指示、累积
- 47、甲基丙烯酸甲酯总管流量指示、累积
- 48、甲基丙烯酸总管流量指示、累积
- 49、甲基丙烯酸总管流量指示、累积

- 50、苯乙烯总管流量指示、累积
- 51、丙烯酸乙酯总管流量指示、累积
- 52、冷水上水总管流量指示、累积
- 53、循环水上水总管流量指示、累积
- 54、热水上水水总管流量指示、累积
- 55、氮气总管流量指示、累积
- 56、压缩空气总管流量指示、累积
- 57、蒸汽总管流量指示、累积
- 58、V20101 甲醇高位槽液位指示、高低报警、联锁
- 59、V20102 丙酮高位槽液位指示、高低报警、联锁
- 60、R20101A~L 滴加釜液位指示、高低报警
- 61、V20103A~L 滴加罐液位指示、高低报警
- 62、V20105 安全罐液位位指示、高报警
- 63、V20106 尾气缓冲罐液位指示、高报警
- 64、V20107A/B 洗液罐液位指示、高低报警
- 65、V20108A~D 原胶中间罐液位指示、高低报警
- 66、V20109 终止剂罐液位指示、高低报警
- 67、V20101 甲醇高位槽称重指示、联锁
- 68、V20102 丙酮高位槽称重指示、联锁

69、R20101A/C/E/G/I/K 滴加釜重量指示、联锁

70、V20103A~L 滴加罐重量指示、联锁

71、R20103 2#反应釜重量指示、联锁

72、R20104 3#反应釜重量指示、联锁

73、V20108A~D 原胶中间罐重量指示、联锁

74、反应釜在线氧分析检测指示

B 涂布车间 A

1、R202A01A/B 乳化分散罐温度指示、高低报警、联锁

2、R202A02A~D 调胶罐温度指示、高低报警、调节

3、R202A03A~D 静置罐温度指示、高低报警、调节

4、冷水上水总管温度指示

5、冷水回水总管温度指示

6、蒸汽总管温度指示

7、热水上水总管温度指示

8、热水回水总管温度指示

9、R202A01A/B 乳化分散罐压力指示、高低报警、联锁

10、R202A02A~D 调胶罐压力指示、高低报警、联锁

11、R202A03A~D 静置罐压力指示、高低报警、联锁

12、调和自循环泵出口压力指示、低报警、联锁

- 13、一次水上水总管压力指示
- 14、冷水回水总管压力指示
- 15、蒸汽总管压力指示
- 16、氮气总管压力（减压前）指示
- 17、氮气总管压力（减压后）指示
- 18、仪表空气总管压力指示
- 19、真空缓冲罐进口压力指示
- 20、热水回水总管压力指示
- 21、一次水上水总管流量指示、累积
- 22、冷水上水总管流量指示、累积
- 23、蒸汽总管流量指示、累积
- 24、氮气总管流量（减压前）指示、累积
- 25、仪表空气总管流量指示、累积
- 26、热水上水总管流量指示、累积
- 27、V202A01 丙酮中间罐液位指示、高低报警、联锁
- 28、V202A02 甲醇中间罐液位指示、高低报警、联锁
- 29、R202A02A~D 调胶罐液位指示、高低报警
- 30、R202A03A~D 静置罐液位指示、高低报警
- 31、X202A03 冷凝水回收装置液位指示、高低报警、联锁

32、V202A01 丙酮中间罐内重量指示、联锁

33、V202A02 甲醇中间罐内重量指示、联锁

34、R202A01A/B 乳化分散罐重量指示、联锁

35、R202A02A~D 调胶罐重量指示、联锁

36、乳化分散罐在线氧分析检测指示

C 罐区

1、V20401A~D 丙酮储罐温度指示、高报警、调节

2、V20402 甲苯储罐温度指示、高报警、调节

3、V20403 甲醇储罐温度指示、高报警、调节

4、V20404 丙烯酸丁酯储罐温度指示、高报警、调节

5、V20405 丙烯酸乙酯储罐温度指示、高报警、调节

6、V20407 丙烯酸树脂储罐温度指示、高低报警、调节、联锁

7、V20408 苯乙烯储罐温度指示、高报警、调节

8、V20406A/B 甲基丙烯酸甲酯储罐温度指示、高报警、调节

9、V20409A/B 甲基丙烯酸储罐温度指示、高低报警、调节、联锁

10、冷冻水上水总管温度指示

11、冷冻水回水总管温度指示

12、E20405 进水温度指示

13、换热器后热水上水总管温度指示、调节

- 14、E20406 热水进水温度指示
- 15、E20406 出口温度指示、调节
- 16、蒸汽总管温度指示
- 17、P20402A/B 丙酮输送泵出口压力指示、低报警、联锁
- 18、P20404 甲苯输送泵出口压力指示、低报警、联锁
- 19、P20406 甲醇输送泵出口压力指示、低报警、联锁
- 20、V20404 丙烯酸丁酯储罐压力指示、高报警
- 21、P20408 丙烯酸丁酯输送泵出口压力指示、低报警、联锁
- 22、V20405 丙烯酸乙酯储罐压力指示、高报警
- 23、P20410 丙烯酸乙酯输送泵出口压力指示、低报警、联锁
- 24、V20407 丙烯酸树脂储罐压力指示、高报警
- 25、P20413 丙烯酸树脂装车泵出口压力指示、低报警、联锁
- 26、V20408 苯乙烯储罐压力指示、高报警
- 27、P20415 苯乙烯输送泵出口压力指示、低报警、联锁
- 28、V20406A/B 甲基丙烯酸甲酯储罐压力指示、高报警
- 29、P20412 甲基丙烯酸甲酯输送泵出口压力指示、低报警、联锁
- 30、V20409A/B 基丙烯酸储罐压力指示、高报警
- 31、P20417A/B 甲基丙烯酸输送泵出口压力指示、低报警、联锁
- 32、氮气总管减压阀前压力指示

33、氮气总管减压阀后压力指示

34、蒸汽总管压力指示

35、V20401A~D 丙酮储罐液位指示、高低报警、联锁

36、V20402 甲苯储罐液位指示、高低报警、联锁

37、V20403 甲醇储罐液位指示、高低报警、联锁

38、V20404 丙烯酸丁酯储罐液位指示、高低报警、联锁

39、V20405 丙烯酸乙酯储罐液位指示、高低报警、联锁

40、V20407 丙烯酸树脂储罐液位指示、高低报警、联锁

41、V20408 苯乙烯储罐液位指示、高低报警、联锁

42、V20406A/B 甲基丙烯酸甲酯储罐液位指示、高低报警、联锁

43、V20409A/B 甲基丙烯酸储罐液位指示、高低报警、联锁

44、丙烯酸树脂装车流量指示、联锁

树脂车间的聚合工艺是重点监管危险化工工艺，因此设计了一套独立于 DCS 之外的 SIS 安全仪表系统（安全等级为 SIL1），DCS 与 SIS 之间可通信，DCS 操作员站中除了能够显示 SIS 系统实时数据信息外，还能显示 SIS 系统诊断、报警、动作和 SOE 信息。联锁逻辑回路的设计原则是：工艺生产控制联锁由 DCS 负责，安全联锁由 SIS 负责。SIS 系统采用独立的双路 UPS 供电，备用时间至少 1 小时。

本项目设置了独立的可燃气体检测报警控制系统（GDS），全厂的可燃气体检测报警器信号均接入 GDS 系统，设置独立的报警画面和趋势曲线，并能在 GDS 系统内实现区域内事故风机联锁功能。可燃气体的二级报警信号和报警控制单元的故障信号送至消防控制室进行图形显示和报警。GDS

系统采用独立的 UPS 供电，备用时间至少 1 小时。

2.6.3 给排水

2.6.3.1 厂区给水

本工程厂址位于江西赣州龙南市富康工业园。自来水由龙南润泉供水公司供给，龙南润泉供水公司已规划并正在建设园区的市政给水管网，本厂南侧沿市政道路将敷设一根De315PE管到本企业规划红线旁，压力0.25MPa。

其水质、水量可满足本项目生产、生活用水的需要。

本项目所需一次水（自来水）生产车间最大用水量约为 9m³/h，间歇式使用，日用量约为 96m³/d。

锅炉房用水量 15m³/h，连续使用，360m³/d。

工艺用冷却水设计一套循环冷却水系统，日平均流量为 300m³/h，最大量为 480m³/h，根据设备选型实际选用 590m³/h 型冷却塔，其补充水按循环水量的 2.5%计算，约为 15m³/h，连续使用。

厂区内各建、构筑物生活水由室外给水管网直接供给，生活用水主要在综合楼办公区，需要考虑公共食堂，人均用水定额按 120L 设计，日用水量约为 48m³/d。

道路、装卸广场、绿化总面积约为32748m²，绿化浇洒给水间歇式使用，一天按两次考虑，日用量约为100m³/d。此部分用水可采用收集的雨水或符合标准的回用水。

全厂用水量见表 2.6.3-1.

表 2.6.3-1 全厂用水量表

序号	用水点	用水情况				
		经常 (m ³ /h)	最大 (m ³ /h)	水温 (°C)	进水 水压	连续及 间断情况
1	办公、车间生活用水	2	4	常温	0.23	间断
2	车间清洗用水	2	5	常温	0.23	间断
3	车间工艺用水	2	4	常温	0.23	间断
4	浇洒道路场地用水		25	常温	0.15	间断
5	绿化用水		25	常温	0.15	间断

序号	用水点	用水情况				
		经常 (m ³ /h)	最大 (m ³ /h)	水温 (°C)	进水 水压	连续及 间断情况
6	冷却水补充水	15	15	常温	0.15	连续
7	锅炉房	15	15	常温	0.15	连续
	小计	61	118			

本项目最大日用水量约 864m³/d，最大小时用水量 93m³/h。

本项目给水系统分为生产、生活给水系统，消火栓给水系统，自动喷淋给水系统，循环冷却水给水系统。

（1）一次水给水管网系统

本项目生产、生活给水管网系统（一次水）为整个厂区的生产、生活提供用水，自项目所在地旁市政给水管网上接出一根 DN150 的引入管至厂区，其管道独立设置，厂区内布置成主干枝状管网，管网主水管尽量靠近用水量较大的建筑，合理选择管径，使其达到经济流速。室外给水管网孔网钢带增强（PE）复合管，埋地敷设。

（2）消火栓给水系统

由于市政供水管网水量和水压不能满足本项目消防用水要求，故本项目必须设置消防储备水，消火栓给水系统设计为高位水箱+消防水池联合供水的临时高压给水系统，同时高位水箱（有效容积 18m³）配置稳压装置，消防水池配置消火栓泵，设计独立的消火栓给水管网，室外管网在厂区内沿道路埋地（管架）敷设，成环状布置消防给水管网，在环网上设置 SS100/65-1.0 型室外地上式消火栓。室外消火栓按不大于 120m 的间距设置。室内消防给水管网系统接自室外消火栓给水管网，同样为临时高压给水系统，由消防水泵和消防水箱联合供水。室内管网均布置成环状。基本要求为：室内最不利点消火栓用水量达到消防流量时仍能保证 13m 的充实水柱；室内消防竖管直径不小于 DN100，室内同层任何部位应能有两支消防水枪能同时到达，且室内消火栓间距不大于 30m。消火栓给水管道采用内外壁涂环氧树脂（EP）复合钢管或内外壁热镀锌钢管，沟槽卡箍连接。

（3）消防水源

本项目消防用水量最大的建筑物是分切车间，其火灾类别应按丙 2 类考虑，其中部分为母卷立体仓库，储存丙 2 类物品，危险性类别属仓库 II 级，本建筑总体积约 92160m³，建筑高度 12 米，室外消防用水量 45L/s，室内消防用水量 25L/s。全厂同时发生火灾次数为一次，火灾延续时间为 3 小时，一次消防用水量约为 756m³。本车间仓库内采用双排货架仓库形式，设计湿式自动喷水灭火系统，喷水强度不小于 20L/min.m²，作用面积 200m²，货架内增设货架内置喷头，同时动作喷头数量为 14 只，火灾延续时间按 2 小时设计，则自动喷水灭火系统用水量约为 103.7L/s，一次灭火用水量为 746m³。综合考虑本项目消火栓系统及自动喷水灭火系统同时灭火，其消防最大需水量为 1502m³。其消防用水由工厂自备消防水池、消防水泵以及室外环状消防给水管网（DN250/DN200）供给。现设置有消防水池有效容积约 1600m³，完全可满足要求。

（4）自动喷淋给水系统

分切车间、涂布车间、丙类仓库 B 均设自动喷水系统。由自动喷淋给水系统供水。自动喷淋给水系统设计流量为 110L/s，供水压力能保障最不利点喷头压力不小于 0.1MPa。

（5）移动式泡沫灭火系统

甲类车间、甲类仓库、乙类仓库设置消火栓，罐区采用移动式泡沫灭火系统，消防水源来自室外消火栓系统，罐区设置移动式泡沫罐车及配套泡沫灭火设施。

（6）消防设施

厂区西北位置设地下式消防水泵房，位置见总图，消防水泵的安装需保障消防泵在消防水池的最低有效水位能自灌式启动。

消防水池有效容积 1600m³，分为能独立使用的两座水池，彼此之间设连通管，且满足最低有效水位均能自动启泵的要求。

消防水泵房采用框架结构，地下一层，耐火等级一级，疏散门直通安全

出口和室外，采取防水淹的技术措施。

泵房主要设备选型见表 2.6.3-2。

表 2.6.3-2 消防水泵房主要设备一览表

序号	设备名称	设备规格	数量	单位	备 注
1	消防泵	XBD8.0/90G-G Q=90L/s H=80m, N=132kw	2	台	一开一备
2	自动喷淋泵	XBD8.0/120G-G Q=110L/s H=80m, N=200kw	2	台	一开一备
3	稳压设备	XW(L)-I-1.5-20-ADL Q=1.5L/S H=20m; N=0.55kw	2	套	两开

2.6.3.2 循环水系统

本项目工艺循环水最大用量约为 800m³/h，设计温差按 10℃ 计算。

工艺循环水采用冷却塔强制冷却，设型号 YHD-1818VY，二台（Q=590m³/h 台 N=18.5kW/台）工业型冷却塔。循环热水经冷却塔强制冷却后，由循环水泵加压至工艺装置。循环水泵 250KQL/W600-50-110/4（Q=420~610 m³/h H=54m, N=110kW, 2 开 1 备），采用 3 台。

设有效容积为 500 m³ 冷却水集水池一座。冷却塔置于集水池上。循环冷却水系统水质稳定采用虹吸滤池旁滤系统（Q=150m³/h）结合组合式离子棒。

2.6.3.3 排水

本项目雨水与污水分流排放。排水系统具体区分为厂区道路雨水排水系统、生产污水排水系统、生活污水排水系统。本项目污水管网采用 HDPE 双壁波纹管，埋地敷设。

（1）排水量

本项目全厂污水排放量最大为 32.7m³/h（619.6m³/d），其中生产污水的排放量约为 8.1m³/h（86.4m³/d），生活污水 3.6m³/h（43.2 m³/d），冷却系统及其它排水排放量约 20m³/h（480m³/d），锅炉房排污水约 1m³/h（10m³/d）。

（5）厂区内分别设有 1300m³ 初期雨水收集池，1800m³ 事故处理池，均为地下式构筑物。

本项目的初期雨水池有效容积按平均全厂区域平均 15min 降雨量收集，初期雨水约为 1298m³，据此设置了有效容积为 1300m³ 初期雨水收集池。

本项目事故水池容积的计算：

$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$ （V1:收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；V2:发生事故的储罐或装置的最大消防水量；V3:发生事故时可以转输到其他存储或处理设施的物料量；V4:发生事故时仍应进入该收集系统的废水量；V5:发生事故时可能进入该系统的降雨量）。

事故池容积应按本项目当前消防用水量最大的分切车间来核定，其一次消防用水量为 1502m³，没有需排至事故水池的泄漏物料，本事故池考虑事故态时需接纳的生产、生活污水量为 28m³/h，按火灾事故延时 3h 内全部收集为 84m³，另外事故期间进入事故池的降雨量按平均降雨量 15mm 及事故单体占地面积计算，则火灾事故发生时，考虑可能进入事故池的雨水量约为：106m³。则：

$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = (0 + 1502 + 0) + 84 + 106 = 1692m^3$ ，考虑一定安全系数，事故水池设定为 1800m³ 有效容积。

厂区道路雨水排水系统专门收集道路雨水和道路冲洗水，在系统排水末端设有阀门切换装置，将该部分水出水分为两个排水出口。有雨水的情况下，下雨初期前十分钟雨水流至雨水收集池。十分钟以后的排水汇入雨水排水系统后外排。在发生事故情况下，厂区雨水系统不外排，全部排水通过阀门切换流至事故处理池。

雨水收集池、事故处理池内存储水和底泥排入污水处理站处理。

2.6.4 供气

本项目在联合厂房内设空压站一座，配备 7.7m³/min 定频螺杆空压机两台、7.8m³/min 变频螺杆空压机一台，工作压力 0.7MPa，可满足本项目工艺

设备用气、仪表用气、制氮用气等需要。

本项目在联合厂房内设制氮站一座，配备 80Nm³/h 变压吸附制氮机组两套，可满足本项目所需氮气用量的要求。

表 2.6.4-1 空压制氮站特种设备一览表

序号	名称	型号和规格	台数	安全设施附件
1	压缩空气储罐	VN=15Nm ³	1	压力表、压力变送器、安全阀 A42Y-16C
2	仪表空气储罐	VN=15Nm ³	1	压力表、压力变送器、安全阀 A42Y-16C
2	空气缓冲罐	VN=1Nm ³	3	压力表、压力变送器、安全阀 A42Y-16C
3	氮气储罐	VN=8Nm ³	1	压力表、压力变送器、安全阀 A42Y-16C

2.6.5 供热

根据各专业所提条件，本项目全厂蒸汽热负荷详见下表 2.6.5-1。

表 2.6.5-1 全厂蒸汽热负荷一览表

蒸汽用途	用量 (t/h)	需要温度 (°C)	压力 (MPa)
树脂车间	1.5	120	0.1
涂布车间	7	170	0.7
暖通空调	5	170	0.7
小计	13.5		

本工程采用集中供热。本项目在联合厂房室外设备区共有 4 台蓄热式热力氧化炉（RTO）焚烧涂布车间送过来的有机废气，焚烧后的高温烟气送入余热锅炉加热给水产生蒸汽，每台余热炉最大蒸汽产量 4t/h，4 台余热炉最大蒸汽产量共 16t/h，可以满足全厂工艺供热需要。

另设一台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，仅在启动时满足开车阶段原胶车间用热负荷的需要，该锅炉布置在联合厂房的锅炉房内。

2.6.6 供冷

本项目在联合厂房内设冷水站一座，考虑到满负荷运行及空调机组及工艺用冷量的负荷特性，设置六台螺杆冷水机组，R134a 做冷媒，五开一备，

每台冷水机组的产冷量 469RT，并设置六台离心水泵，主要输送至涂布车间 A 跟分切车间，分别两开一备。冷水机组制备的冷媒水温度为 7/12℃，可满足本项目空调机组及工艺用冷负荷的要求。

2.6.7 消防

（1）依托条件

本项目消防可依托龙南市及工业园区内的城市消防力量，同时根据工程消防要求设置相应的消防设施。

（2）消防工程概述

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）要求、生产的火灾危险性类别，建、构筑物耐火等级等确定本项目各车间、各单体的消防给水系统，本项目各单体均按规范设计室内消火栓消防系统（轻便消防水龙）。另外分切车间、涂布车间、丙类仓库 A、丙类仓库 B 均设自动喷水灭火系统，设计为湿式闭式自动喷水灭火系统。储罐区除设置室外消火栓外设置移动式泡沫灭火装置。

（3）消防水源及室外消防设施

由于市政供水管网水量和水压不能满足本项目消防用水要求，故本项目必须设置消防储备水，消防给水系统设计为高位水箱+消防水池联合供水的临时高压给水系统，同时高位水箱（有效容积 18m³）配置稳压装置，消防水池配置消火栓泵+自动喷淋泵，厂区内设计独立的消火栓（自喷）给水管网，室外管网在厂区内沿道路埋地（管架）敷设，成环状布置消防给水管网，在环网上设置 SS100/65-1.0 型室外地上式消火栓，室外消火栓按不大于 120m 的间距，保护半径不大于 150m 设置。

（4）总消防用水量的确定

本项目消防用水量最大的建筑物是分切车间，本建筑总体积约 92160m³，建筑高度 12 米，室外消防用水量 45L/s，室内消防用水量 25L/s。全厂同时发生火灾次数为一次，火灾延续时间为 3 小时，一次消防用水量约

为 756m³。本分切车间内设有中间仓库，货物储存采用双排货架仓库形式，设计湿式自动喷水灭火系统，喷水强度不小于 20L/min.m²，作用面积 200m²，货架内增设货架内置喷头，同时动作喷头数量为 14 只，火灾延续时间按 2 小时设计，则自动喷水灭火系统用水量约为 103.7L/s，一次灭火用水量为 746m³。综合考虑本项目消火栓系统及自动喷水灭火系统同时灭火，其消防最大需水量为 1502m³。其消防用水由工厂自备消防水池、消防水泵以及室外环状消防给水管网（DN250/DN200）供给。现设计消防水池有效容积约 1600m³，完全可满足要求。

（5）罐区

罐区设计移动式消防冷却水系统，储罐区火灾危险性为甲类火灾，储罐均为固定顶罐，最大直径 4.5m，最大体积 75m³。罐区采用移定式水枪+水炮冷却保护，着火罐冷却强度 0.8L/s·m²，相邻罐（按 3 个相邻罐考虑）冷却强度 0.7L/s·m²，冷却时间持续 4 小时，冷却水设计流量 32L/s，本单体消防用水量为 460.8m³。

罐区设计移动式泡沫消防系统。采用抗溶性泡沫。配置 PY8/400 半固定式（移动式）泡沫灭火装置两套，配备泡沫钩管、泡沫枪、水带等，泡沫罐额定流量为 4L/s，灭火持续时间大于 35min，含泡沫枪，扑救散流火灾。

罐区围堰边配置两套消防器材柜和 2m³ 砂池，每套器材柜内放置消防水枪一支，DN65、25m 水带一条及防护装备。

本罐区属严危险级 B 类火灾场所，配手提式干粉灭火器 MF/ABC8+推车式干粉灭火器 MFT50。

（8）灭火器配置

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）对建筑内设置灭火器，采用的计算公式为 $N=KF/UQ$ ，其中折减系数 K 采用 0.9（室内设有消防栓）、0.5（室内设有消防栓系统和灭火系统）、0.3（罐区）。各单体建筑及构筑物均按规范要求配置手提式或推车式磷酸铵盐干粉灭火器或者 CO₂ 灭火器。另外针对有腐蚀、喷溅伤害的场所增设冲淋洗眼装置。具体配置情况

见表 2.6.7-1。

表 2.6.7-1 本项目选用的灭火器+冲淋洗眼器一览表

序号	所在场所及部位	名称	规格、型号	数量（具）	冲淋洗眼器（套）
1	综合楼	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	120	-
2	西大门	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	4	-
3	南大门	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	2	-
4	东大门	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	4	-
5	树脂车间	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	70	12
6	涂布车间 A	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	156	13
7	乙类仓库	手提式干粉灭火器	MF/ABC8	18	6
		推车式干粉灭火器	MFT20	3	
8	甲类仓库	手提式干粉灭火器	MF/ABC8	12	4
		推车式干粉灭火器	MFT20	3	
9	五金库	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	10	-
10	化验楼	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	20	-
11	控制室	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	6	-
		手提式二氧化碳灭火器	MT7	4	
		推车式二氧化碳灭火器	MTT30	2	
12	分切车间	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	104	-
13	丙类仓库 B	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	58	-
		推车式干粉灭火器	MFT50	8	
14	联合厂房	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	12	-

序号	所在场所及部位	名称	规格、型号	数量（具）	冲淋洗眼器（套）
		手提式二氧化碳灭火器	MT7	14	-
15	消防循环水站	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	4	-
16	变电站	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	4	-
		推车式二氧化碳灭火器	MFT20	2	
17	罐区及装卸站	手提式干粉灭火器	MF/ABC8	24	-
		推车式干粉灭火器	MFT50	6	4
		移动式泡沫罐车	PY8/400	2	
18	污水处理站	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	8	-

（9）其它消防设施

联合厂房内高压、低压配电间、控制室设柜式七氟丙烷自动灭火系统。配置情况见表 2.6.7-2。

表 2.6.7-2 本项目选用的柜式七氟丙烷装置一览表

防护区名称	储瓶规格	储瓶数量（具）	备注
联合厂房高压、低压配电间、控制室	GQQ90/2.5	10	
	GQQ120/2.5	8	

该项目消防设施经龙南市住房和城乡建设局验收合格，并出具了特殊工程消防工程验收意见书，意见书编号：龙住建消验字【2023】028 号。

2.6.8 采暖通风系统

（1）采暖

在乙类仓库中，根据工艺要求，加热房要求常年温度不低于 20℃，且房间温度要均匀稳定，因此采用地暖供热。地热盘管加热管类型：PE-RT 管，

加热管尺寸： $\varnothing 20 \times 2.5$ ，热媒采用热水，温度 50/40℃，热水接自外管专业（由联合厂房的热水制备机组制备）。

（2）通风

在涂布车间 A（甲类）、甲类仓库、乙类仓库设置全面机械排风系统，风量按 8 次/h 换气次数确定。根据建筑特点，选用防爆低噪音柜式风机及防爆轴流风机进行机械排风。同时在车间设置事故通风系统，事故通风量按不小于 12 次/h 换气次数确定。事故通风和平时排风系统合并设置。

在各厂房的变配电室设置排除室内余热的轴流风机及离心式风管风机，换气次数不小于 12 次/h，在所有卫生间设置排除房间异味的吊顶式换气扇，换气次数不小于 10 次/h。

涂布车间 A 一楼及二楼的防爆正压门斗需要设置正压送风装置，因此在二楼空调机房设置正压送风机组 S-1 和 S-2，1 开 1 备；一楼的正压送风机设在一楼的风机房内。门斗的正压值为 30~50Pa。正压送风系统风源取自室外安全处，正压风机为一用一备配置。正压室内设置正压指示仪表及失压报警装置并与正压送风系统联锁，当室内正压值低于 25Pa 持续 1min 后即发出报警信号，并使备用通风机自动投入运行。

所有用于防爆场所的设备均采用防爆型，设备及风管均采取防静电接地措施（包括法兰跨接），设备及管道材质选用不容易积聚静电的绝缘材料制作。

所有设有事故通风的场所，事故通风机均与可燃或有害气体检测、报警装置联锁，同时保证事故通风系统电源的可靠性。事故通风机分别在室内、室外便于操作的地点设置手动启动开关。

（3）除尘过滤系统

在涂布车间三层的乳化分散罐加料时有粉尘产生，因此在屋面设置除尘机组将含尘气体除尘后再进入有机气体过滤器过滤，最后排入大气。除尘机

组为防爆设备，需带定期自动清灰装置，且需设置泄压装置，除尘风管的负压段需要安装泄压阀。

2.6.9 三废处理

1) 废气治理措施

本项目在联合厂房室外设备区设置 2 台蓄热式热力氧化炉（RTO）焚烧涂布车间送过来的有机废气，焚烧后的高温烟气送入余热锅炉加热给水产生蒸汽，每台余热炉最大蒸汽产量 4t/h。

2) 废水治理措施

(2) 污水水质

生活污水 COD=350mg/l, BOD₅=200mg/l, SS=250 mg/l。

冷却水系统排污水 SS=100 mg/l。

生产污水为间歇式排放，根据用户所提供的数据可知，原水主要水质指标（数据引自湖南五江高科技材料有限公司实例）为：COD=1383mg/l, SS=505 mg/l, 色度 17.5, PH=9.6, 氨氮=0.159 mg/l, 丙酮=4.393mg/l。

(3) 污水系统

生活污水系统：经化粪池、隔油池初级等处理后排入市政污水管网。

生产污水系统：本项目反应釜与管路清洗废水、车间地面清洗废水等等，经污水管网收集排至本厂污水处理站，污水经处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级排放要求后按照一企一管的原则排放至指定地点，最终进入园区污水厂处理。

循环冷却水系统排污水直接排至厂区生活污水管网，最终排入市政污水管网。

(4) 污水处理：

本项目生产污水水质与《湖南五江高科技材料有限公司电路板用高分辨率感光干膜》项目产生的废水属于同种类的废水，因此本项目类比 2016 年

9 月湖南湘中博一环境监测有限公司验收监测报告中的验收数据，采用湖南五江高科技材料有些公司生产项目相同污水处理工艺。处理后的水全部回用。

- 1) 污水处理工艺：微电解+芬顿氧化+混凝沉淀处理
- 2) 污水处理的规模：5m³/h。
- 3) 其工艺流程为：

污水处理工艺流程框图见下图：

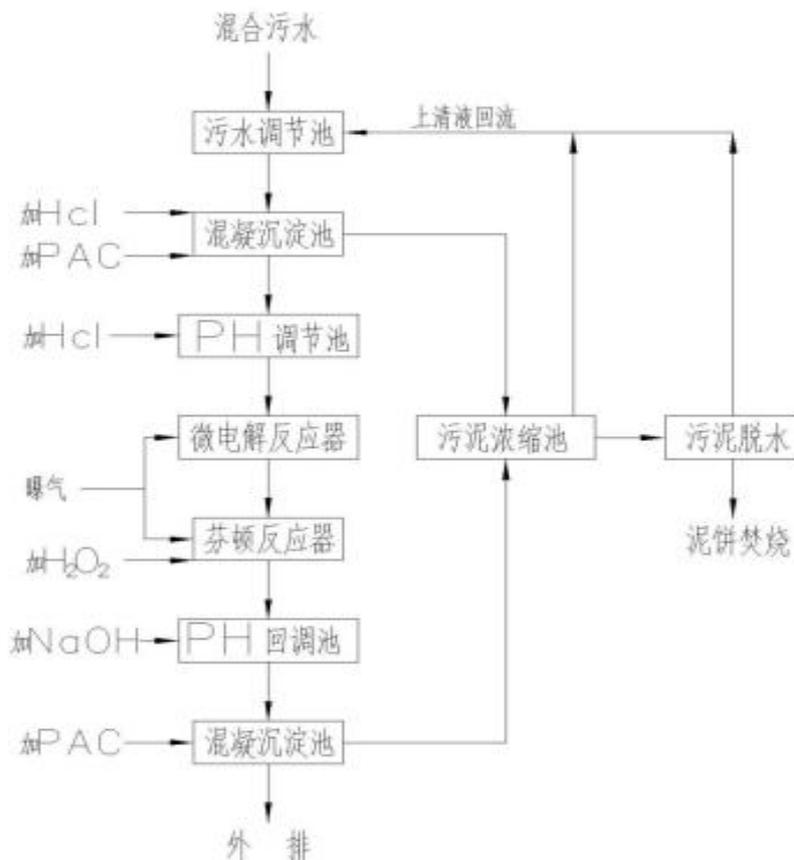


图 2.5.1-1 污水处理工艺流程框图

本设计处理方案从管理的易用性、出水水质、造价等因素综合考虑，拟采用的是微电解+芬顿氧化+混凝沉淀处理技术工艺，有关技术特点将在环境保护章节作详细介绍。

污水经处理后，污水中 $BOD \leq 300 \text{ mg/l}$ ， $COD \leq 500 \text{ mg/l}$ ，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级排放要求回用。

3) 废固处置措施

本项目（一期）生产过程产生的废固主要由废活性炭、废滤布滤芯、废包装材料等。

废活性炭等采用专用容器加盖密封盛装后，先暂存于厂区危险废物暂存间，危废暂存间设置在甲类仓库内，然后定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

废滤布滤芯采用专用容器盛装后，先暂存于厂区危险废物暂存库，然后定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

废原料包装材料先暂存于厂区危废暂存库，后定期交由原料厂商回收。

2.7 主要设备、设施

2.7.1 主要设备

本项目主要装置（设备）和设施名称、型号（规格）、材质、数量见表 2.7-1~6。

表 2.7-1 树脂车间主要生产设备一览表

序号	设备名称 (设备位号)	规格/型号	材质 (主材)	数量 (台)	主要工艺参数 (温度/压力)	设计参数 (温度/压力)	内部物料	安全附件	所在地点	是否 特种设备
1	滴加釜 (R20101A-L)	Φ 2000(2250)× 3500(总高 5360), VN=8m ³	S30408	12	釜内: 25℃/0.06MPa 外盘管: 7℃/0.4MPa	釜内: 90℃/0.2MPa 外盘管: 90℃/0.6MPa	釜内: 丙酮、 甲醇、丙烯酸 丁酯、丙烯酸 等 外盘管: 冷水	静电接地、温度计、 压力表、温度与开关 阀连锁、压力与开关 阀连锁、温度高低报 警、压力高低报警、 液位计、液位高低报 警、防爆电机	树脂车间 EL+12.500 平面	否
2	反应釜 (R20102A-L)	Φ 2400(3000)× 4500(总高 6718), VN=16m ³	S30408	12	釜内: 110℃/ -0.03/0.3MPa 外 盘管: 143℃ /0.4MPa(蒸汽) 内盘管: 30℃/0.4MPa	釜内: 130℃/ -0.1/0.6MPa 外盘管: 180℃/0.8MPa 内盘管: 130℃/0.6MPa	釜内: 丙酮、 甲醇、丙烯酸 丁酯、丙烯酸 树脂等 外盘管: 蒸汽 内盘管: 循环 水	静电接地、温度计、 压力表、温度与调节 阀连锁、压力与开关 阀连锁、爆破片、在 线氧分析氧含量高 报、温度高低报警、 压力高低报警、防爆 电机	树脂车间 EL+6.000 平面	是
3	2#反应釜 (R20103)	Φ 1750(1800)× 2890(总高 4508), VN=5m ³	S30408	1	釜内: 110℃ /-0.03~0.3MPa 外盘管: 150℃ /0.4MPa(蒸汽) 内盘管: 30℃/0.4MPa	釜内: 130℃/ -0.1/0.6MPa 外盘管: 180℃/0.8MPa 内盘管: 130℃/0.6MPa	釜内: 丙酮、 甲醇、丙烯酸 丁酯、丙烯酸 树脂等 外盘管: 蒸汽 内盘管: 循环 水	静电接地、温度计、 压力表、温度与调节 阀连锁、压力与开关 阀连锁、爆破片、在 线氧分析氧含量高 报、温度高低报警、 压力高低报警、防爆 电机	树脂车间 EL+6.000 平面	是

序号	设备名称 (设备位号)	规格/型号	材质 (主材)	数量 (台)	主要工艺参数 (温度/压力)	设计参数 (温度/压力)	内部物料	安全附件	所在地点	是否 特种设备
4	3#反应釜 (R20103)	φ 1300(1500)× 2380(总高 3907), VN=2m ³	S30408	1	釜内: 110℃ /-0.03~0.3MPa 外盘管: 150℃ /0.4MPa(蒸汽) 内盘管: 30℃/0.4MPa	釜内: 130℃/ -0.1/0.6MPa 外盘管: 180℃/0.8MPa 内盘管: 130℃/0.6MPa	釜内: 丙酮、 甲醇、丙烯酸 丁酯、丙烯酸 树脂等 外盘管: 蒸汽 内盘管: 循环 水	静电接地、温度计、 压力表、温度与调节 阀连锁、压力与开关 阀连锁、爆破片、在 线氧分析氧含量高 报、温度高低报警、 压力高低报警、防爆 电机	树脂车间 EL+6.000 平面	是
5	甲醇高位槽 (V20101)	φ 1400×3000 (总长 3854), VN=5m ³	S30408	1	常温/0.06MPa	50℃/0.1MPa	甲醇	静电接地、液位计、 液位高低报警、泄压 阀	树脂车间 EL+15.000 平面	否
6	丙酮高位槽 (V20102)	φ 1400×3000 (总长 3854), VN=5m ³	S30408	1	常温/0.06MPa	50℃/0.1MPa	丙酮	静电接地、液位计、 液位高低报警、泄压 阀	树脂车间 EL+15.000 平面	否
7	滴加罐 (V20103A-L)	φ 700×2500 (总高 3158), VN=1m ³	S30408	12	常温/常压	80℃/0.1MPa	引发剂、单体	静电接地、液位计、 液位高低报警	树脂车间 EL+12.000 平面	否
8	釜液过滤罐 (V20104A-L)	φ 550×950 (总 高 1900)	S30408	12	40℃/0.25MPa	80℃/0.8MPa	丙酮、甲醇、 丙烯酸树脂等	静电接地、压力计、 安全阀	树脂车间 EL±0.000 平面	是
9	安全罐 (V20105)	Φ 3000×4500 (总高 7665), V=31.8m ³	S30408	1	110℃/0.3 MPa	130℃/0.6 MPa	丙酮、甲醇、 丙烯酸丁酯、 丙烯酸、丙烯 酸树脂等	静电接地、液位计、 液位高报警、安全阀	树脂车间外 EL-0.200 平 面	是
10	尾气缓冲罐 (V20106)	φ 2100×3000 (总高 4762), VN=10m ³	S30408	1	45℃/0.06 MPa	130℃/0.3MPa	丙酮、甲醇等	静电接地、阻火器、 止回阀	树脂车间外 EL-0.200 平 面	是

序号	设备名称 (设备位号)	规格/型号	材质 (主材)	数量 (台)	主要工艺参数 (温度/压力)	设计参数 (温度/压力)	内部物料	安全附件	所在地点	是否 特种设备
11	洗液罐 (V20107A/B)	φ 3000×3000 (总高 4208), VN=20m ³	S30408	2	常温/常压	50℃/0.003MPa	水、丙烯酸树脂等	静电接地、液位计、 液位高低报警、	树脂车间外 EL-0.200 平面	否
12	原胶中间罐 (V20108A-D)	φ 3400×4500 (总高 7054), VN=45m ³	S30408	4	罐内: 40℃/0.06MPa 外盘管: 60℃/0.4MPa(热水)	罐内: 80℃/0.1MPa 外盘管: 80℃/0.6MPa(热水)	丙烯酸树脂等	静电接地、液位计、 液位高低报警、呼吸 阀、泄压阀	树脂车间外 EL-0.200 平面	否
13	终止剂罐 (V20109)	φ 1100×1500 (总长 2260), VN=1.5m	S30408	1	常温/0.5 MPa	常温/0.6 MPa	终止剂	静电接地、压力计、 压力高低报警、安全 阀	树脂车间 EL+12.000 平面	是
14	蒸汽缓冲罐 (V20110)	φ 1400X1600 (总高 3016), VN=3m ³	Q345R	1	143℃/0.3MPa	160℃/0.5MPa	蒸汽	静电接地、压力计、 压力高报警、安全阀	树脂车间 EL±0.000 平面	是
15	水吸附罐 (V20111)	φ 2100×3000 (总高 4762), VN=10m ³	S30408	1	常温/0.06 MPa	60℃/0.1MPa	丙酮、甲醇、 水等	静电接地、阻火器、 止回阀	树脂车间外 EL-0.200 平面	否
16	卧式冷凝器 (E20101A-L)	φ 550×3988 (总长 5132), FN=50 m ²	S30408	12	管程: 110℃/ -0.03/0.3MPa 壳程: 30℃/0.4MPa	管程: 130℃/ -0.1/0.6MPa 壳程: 40℃/0.6MPa	管程: 丙酮、 甲醇、丙烯酸 丁酯、丙烯酸 等 壳程: 循环水	静电接地、温度计、 泄压阀	树脂车间 EL+9.300 平面	是
17	卧式冷凝器 (E20102)	φ 450×1998 (总长 2930), FN=20 m ²	S30408	1	管程: 110℃/ -0.03/0.3MPa 壳程: 30℃/0.4MPa	管程: 130℃/ -0.1/0.6MPa 壳程: 40℃/0.6MPa	管程: 丙酮、 甲醇、丙烯酸 丁酯、丙烯酸 等 壳程: 循环水	静电接地、温度计、 泄压阀	树脂车间 EL+9.300 平面	是

序号	设备名称 (设备位号)	规格/型号	材质 (主材)	数量 (台)	主要工艺参数 (温度/压力)	设计参数 (温度/压力)	内部物料	安全附件	所在地点	是否 特种设备
18	卧式冷凝器 (E20103)	Φ400×1488 (总长 2304), FN=10 m ²	S30408	1	管程: 110℃/ -0.03/0.3MPa 壳程: 30℃/0.4MPa	管程: 130℃/ -0.1/0.6MPa 壳程: 40℃/0.6MPa	管程: 丙酮、 甲醇、丙烯酸 丁酯、丙烯酸 等 壳程: 循环水	静电接地、温度计、 泄压阀	树脂车间 EL+9.300 平面	是
19	滴加釜加料泵 (P20101A-C)	移动式气动隔膜 泵 QBK-32 Q=6m ³ /h; H=15m	S30408	3	常温/0.15MPa	常温/0.3MPa	催化剂等	静电接地、压力表、 防爆电机	树脂车间 EL+12.500 平面	否
20	滴加计量泵 (P20102A-L)	齿轮计量泵, Q=500~2000L/h, H=0.60MPa	S30408	12	常温/0.6MPa	常温/0.8MPa	丙酮、甲醇、 丙烯酸丁酯、 丙烯酸等	静电接地、压力表、 防爆电机	树脂车间 EL+8.000 平面	否
21	滴加罐计量泵 (P20103A-L)	齿轮计量泵, Q=100~1000L/h, H=0.60MPa	S30408	12	常温/0.6MPa	常温/0.8MPa	丙酮、甲醇、 丙烯酸丁酯、 丙烯酸等	静电接地、压力表、 防爆电机	树脂车间 EL+8.000 平面	否
22	釜液输送泵 (P20104A-L)	气动隔膜泵 QBK-80 Q=25m ³ /h; H=40m	S30408	12	60℃/0.4MPa	90℃/0.6MPa	丙烯酸树脂等	静电接地、压力表、 防爆电机	树脂车间 EL±0.000 平面	否
23	洗液泵 (P20105)	气动隔膜泵 QBK-80 Q=25m ³ /h; H=40m	S30408	1	常温/0.4MPa	50℃/0.5MPa	水、丙烯酸树 脂等	静电接地、压力表、 防爆电机	树脂车间外 EL-0.200 平 面	否
24	小釜滴加计量 泵 (P20106)	齿轮计量泵, Q=500~2000L/h, H=0.60MPa	S30408	11	常温/0.6MPa	常温/0.8MPa	丙酮、甲醇、 丙烯酸丁酯、 丙烯酸等	静电接地、压力表、 防爆电机	树脂车间 EL±0.000 平面	否
25	小釜滴加计量 泵 (P20107)	齿轮计量泵, Q=500~2000L/h, H=0.60MPa	S30408	1	常温/0.6MPa	常温/0.8MPa	丙酮、甲醇、 丙烯酸丁酯、 丙烯酸等	静电接地、压力表、 防爆电机	树脂车间 EL±0.000 平面	否

序号	设备名称 (设备位号)	规格/型号	材质 (主材)	数量 (台)	主要工艺参数 (温度/压力)	设计参数 (温度/压力)	内部物料	安全附件	所在地点	是否 特种设备
26	原胶送出泵 (P20108A-D)	气动隔膜泵 QBK-80, Q=20m ³ /h, H=0.4MPa	S30408	4	40℃/0.4MPa	60℃/0.6MPa	丙烯酸树脂等	静电接地、压力表、 防爆电机	树脂车间外 EL-0.200 平面	否
27	冷凝水回收装置 (X20101)	JK-WGB-4, 回收能力: 4t/h Q=4m ³ /h; H=100m	组合	1	99℃/常压	99℃/常压	蒸汽冷凝水	静电接地、防爆电机	树脂车间 EL±0.000 平面	否
28	水环式真空机组 (X20102)	2BV6121,抽气量 Q=4.68m ³ /min,极 限压力 3300Pa	组合	1	80℃/-0.097MPa	100℃ /-0.099MPa	丙酮、甲醇、 丙烯酸树脂等	静电接地、压力表、 防爆电机	树脂车间 EL±0.000 平面	是
29	升降机 (L20101)	载重负荷 3 吨, 升降行程 12.5 米	组合	1				防爆电机	树脂车间 EL±0.000, EL+6.000, EL+12.500 平面	是
30	检修葫芦 (L20102)	t=2 吨	组合	1				防爆电机	树脂车间 EL+12.500 平面	否
31	检修葫芦 (L20102)	t=2 吨	组合	1				防爆电机	树脂车间 EL+6.000 平面	否
32	地中衡 (W20101)	t=2 吨	组合	1				防爆	树脂车间 EL±0.000 平面	否

表 2.7-2 涂布车间主要生产设备一览表

序号	设备名称 (设备位号)	规格/型号	材质 (主材)	数量 (台)	主要工艺参数 (温度/压力)	设计参数 (温度/压力)	内部物料	安全附件	所在地点	是否 特种设备
1	乳化分散罐 (R202A01A-B)	DN1200×1500 VN=3.0m ³	S30408	2	釜内： 50℃/常压 外半管： 40℃/0.4MPa	釜内： 60℃/0.09MPa 外半管： 60℃/0.6MPa	釜内： 甲醇、丙酮 外半管： 水	静电接地、温度计、压力表、温度与开关阀连锁、压力与开关阀连锁、在线氧分析氧含量高报、温度高低报警、压力高低报警、防爆电机	涂布车间 EL+13.000, EL+6.500 平面	否
2	调胶罐 (R202A02A-D)	DN2600×3300 VN=20.0m ³	S30408	4	釜内： 50℃/常压 外半管： 40℃/0.4MPa	釜内： 60℃/0.09MPa 外半管： 60℃/0.6MPa	釜内： 丁酮、丙酮、丙烯酸树脂 外半管： 水	静电接地、温度计、压力表、温度与调节阀连锁、压力与开关阀连锁、温度高低报警、压力高低报警、防爆电机	涂布车间 EL±0.000, EL+6.500 平面	否
3	静置罐 (R202A03A-D)	DN2600×3300 VN=20.0m ³	S30408	4	釜内： 50℃/常压 外半管： 40℃/0.4MPa	釜内： 60℃/0.09MPa 外半管： 60℃/0.6MPa	釜内： 丁酮、丙酮、丙烯酸树脂 外半管： 水	静电接地、温度计、压力表、温度与调节阀连锁、压力与开关阀连锁、温度高低报警、压力高低报警、防爆电机	涂布车间 EL+13.000, EL+5.700 平面	否

序号	设备名称 (设备位号)	规格/型号	材质 (主材)	数量 (台)	主要工艺参数 (温度/压力)	设计参数 (温度/压力)	内部物料	安全附件	所在地点	是否 特种设备
4	丙酮高位槽 (V202A01)	DN1400×3000 VN=5.0m ³	S30408	1	常温/常压	50℃/0.1 MPa	丙酮	静电接地	涂布车间 EL+13.000 平面	否
5	甲醇高位罐 (V202A02)	DN1400×3000 VN=5.0m ³	S30408	1	常温/常压	50℃/0.1 MPa	甲醇	静电接地	涂布车间 EL+13.000 平面	否
6	调和自循环泵 (P202A01A-D)	不锈钢卫生螺 杆泵 Q=20m ³ /h H=40m	S30408	4	40℃/0.4 MPa	50℃/0.5 MPa	丙酮、丙烯酸树 脂等	静电接地、压力表	涂布车间 EL±0.000 平 面	否
7	真空泵机组 (X202A01A-B)	2BV6121 水环 式真空泵 Q=4.68m ³ /min 吸气压力可达 到 6.7mbar 绝 压(99.3%真空 度)	S30408	2	常温 /-0.07MPa	常温 /-0.097MPa	尾气	静电接地、压力表、 防爆电机	涂布车间 EL±0.000 平 面	否
8	涂布机组 (X202A02A-B)	变频调速, 带 控制柜	组合	2	170℃/常压	180℃/0.1 MPa	丙烯酸树脂	防爆电机	涂布车间 EL+5.700、 EL+7.200 平 面	否
9	冷凝水回收装置 (X202A03)	JJK-WGB-6, 回收能力: 6t/h Q=6m ³ /h; H=100m	组合	1	90℃/1.0MPa	90℃/1.0MPa	蒸汽冷凝水	静电接地、防爆电机	涂布车间 EL±0.000 平 面	是

序号	设备名称 (设备位号)	规格/型号	材质 (主材)	数量 (台)	主要工艺参数 (温度/压力)	设计参数 (温度/压力)	内部物料	安全附件	所在地点	是否 特种设备
10	调胶出料过滤器 (X202A04A-D)	不锈钢钛棒过滤器,型号: DC-450, 钛棒 规格: DN60x520x15 根	S30408	4	40°C/0.4 MPa	50°C/1.0MPa	丙酮、丙烯酸树脂等	静电接地、压力表、 安全阀 (设备自带)	涂布车间 EL±0.000 平面	是
11	静置出料过滤器 (X202A05A-B)	不锈钢钛棒过滤器,型号: DC-450, 钛棒 规格: DN60x520x15 根	S30408	2	40°C/0.4 MPa	50°C/1.0 MPa	丙酮、丙烯酸树脂等	静电接地、压力表、 安全阀 (设备自带)	涂布车间 EL5.700 平面	否
12	液压升降机 (L202A01)	载重负荷 3 吨, 升降行程 15 米	组合	1				防爆电机	涂布车间 EL±0.000, EL+6.500, EL+13.000 平面	是
13	电动葫芦 (L202A02)	载重负荷 3 吨	组合	1				防爆电机	涂布车间 EL+6.500 平面	是
14	电动葫芦 (L202A03)	载重负荷 3 吨	组合	1				防爆电机	涂布车间 EL+13.000 平面	是
15	地中衡 (W202A01)	t=2 吨	组合	1				防爆	涂布车间 EL±0.000 平面	否

表 2.7-3 罐区主要生产设备一览表

序号	位号	名称	规格型号	材质	数量	主要工艺参数		内部物料	安全附件	是否特种设备
						工作温度 ℃	工作压力 MPa			
1	V20401A-D	丙酮储罐	DN4500X4700 VN=75m ³	不锈钢	4	25	常压	丙酮	静电接地、压力表、压力变送器、就地液位计、集中液位计、液位高低报警联锁系统、氮封系统、阻火呼吸阀等	否
2	V-20402	甲苯储罐	DN4000X4400 VN=55m ³	不锈钢	1	25	常压	甲苯		否
3	V-20403	甲醇储罐	DN4000X4400 VN=55m ³	不锈钢	1	25	常压	甲醇		否
4	V-20404	丙二醇单甲醚储罐	DN4000X4400 VN=55m ³	不锈钢	1	25	常压	丙二醇单甲醚储罐		否
5	V-20405	丙烯酸乙酯储罐	DN4000X4400 VN=55m ³	不锈钢	1	20	常压	丙烯酸乙酯		否
6	V-20406AB	甲基丙烯酸甲酯储罐	DN4000X4400 VN=55m ³	不锈钢	2	25	常压	甲基丙烯酸甲酯		否
7	V-20407	丙烯酸树脂储罐	DN4000X4400 VN=55m ³	不锈钢	1	25	常压	丙烯酸树脂		否
8	V-20408	苯乙烯储罐	DN4000X4400 VN=55m ³	不锈钢	1	25	常压	苯乙烯		否
9	V-20409AB	甲基丙烯酸储罐	DN4000X4400 VN=55m ³	不锈钢	2	25	常压	甲基丙烯酸		否
10	P-20401AB	丙酮卸料泵	DN22D-B2 Q=18m ³ /h H=30m 工作温度: <40℃	不锈钢	2	常温	0.3	丙酮	静电接地、压力表、	否

序号	位号	名称	规格型号	材质	数量	主要工艺参数		内部物料	安全附件	是否特种设备
						工作温度 ℃	工作压力 MPa			
11	P-20402AB	丙酮输送泵	HN22D-B1 Q=8m ³ /h H=50m 工作温度: <40℃	不锈钢	2	常温	0.5	丙酮	防爆电机联锁控制, DCS 状态显示	否
12	P-20403	甲苯卸料泵	DN22D-B2 Q=18m ³ /h H=30m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.3	甲苯		否
13	P-20404	甲苯输送泵	HN22D-B1 Q=8m ³ /h H=50m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.5	甲苯		否
14	P-20405	甲醇卸料泵	DN22D-B2 Q=18m ³ /h H=30m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.3	甲醇		否
15	P-20406	甲醇输送泵	HN22D-B1 Q=8m ³ /h H=50m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.5	甲醇		否
16	P-20407	丙二醇单甲醚卸料泵	DN22D-B2 Q=18m ³ /h H=30m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.3	丙二醇单 甲醚		否
17	P-20408	丙二醇单甲醚输送泵	HN22D-B1 Q=8m ³ /h H=50m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.5	丙二醇单 甲醚		否
18	P-20409	丙烯酸乙酯卸料泵	DN22D-B2 Q=18m ³ /h H=30m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.3	丙烯酸乙 酯		否
19	P-20410	丙烯酸乙酯输送泵	HN22D-B1 Q=8m ³ /h H=50m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.5	丙烯酸乙 酯		否
20	P-20411	甲基丙烯酸甲酯卸料 泵	DN22D-B2 Q=18m ³ /h H=30m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.3	甲基丙烯 酸甲酯		否
21	P-20412	甲基丙烯酸甲酯输送 泵	HN22D-B1 Q=8m ³ /h H=50m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.5	甲基丙烯 酸甲酯		否
22	P-20413	丙烯酸树脂装车泵	DN22D-B2 Q=18m ³ /h H=30m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.3	丙烯酸树 脂		否
23	P-20414	苯乙烯卸料泵	DN22D-B2 Q=18m ³ /h H=30m 工作温度: <40℃	不锈钢	1	常温	0.3	苯乙烯		否

序号	位号	名称	规格型号	材质	数量	主要工艺参数		内部物料	安全附件	是否特种设备
						工作温度 ℃	工作压力 MPa			
24	P-20415	苯乙烯输送泵	HN22D-B1 Q=8m ³ /h H=50m 工作温度：<40℃	不锈钢	1	常温	0.5	苯乙烯		否
25	P-20416 AB	甲基丙烯酸卸料泵	DN22D-B2 Q=18m ³ /h H=30m 工作温度：<40℃	不锈钢	2	常温	0.3	甲基丙烯酸		否
25	P-20417 AB	甲基丙烯酸输送泵	HN22D-B1 Q=8m ³ /h H=50m 工作温度：<40℃	不锈钢	2	常温	0.5	甲基丙烯酸		否
26	X20401	滤芯式过滤器	CY-SBL-65 过滤器 直径：200mm 外形高度：1138mm 过滤能力 18m ³ /h	不锈钢	1	常温	0.3	丙酮	静电接地	否
27	X20402	滤芯式过滤器	CY-SBL-65 过滤器 直径：200mm 外形高度：1138mm 过滤能力 18m ³ /h	不锈钢	1	常温	0.3	丙酮		否
28	X20403	滤芯式过滤器	CY-SBL-65 过滤器 直径：200mm 外形高度：1138mm 过滤能力 18m ³ /h	不锈钢	1	常温	0.3	甲苯		否
29	X20404	滤芯式过滤器	CY-SBL-65 过滤器 直径：200mm 外形高度：1138mm 过滤能力 18m ³ /h	不锈钢	1	常温	0.3	甲醇		否
30	X20405	滤芯式过滤器	CY-SBL-65 过滤器 直径：200mm 外形高度：1138mm 过滤能力 18m ³ /h	不锈钢	1	常温	0.3	丙烯酸丁酯		否
31	X20406	滤芯式过滤器	CY-SBL-65 过滤器 直径：200mm 外形高度：1138mm 过滤能力 18m ³ /h	不锈钢	1	常温	0.3	丙烯酸乙酯		否
32	X20407	滤芯式过滤器	CY-SBL-65 过滤器 直径：200mm 外形高度：1138mm 过滤能力 18m ³ /h	不锈钢	1	常温	0.3	甲基丙烯酸甲酯		否

序号	位号	名称	规格型号	材质	数量	主要工艺参数		内部物料	安全附件	是否特种设备
						工作温度 ℃	工作压力 MPa			
33	X20409	滤芯式过滤器	CY-SBL-65 过滤器 直径: 200mm 外形高度: 1138mm 过滤能力 18m ³ /h	不锈钢	1	常温	0.3	苯乙烯		否
34	X20410	滤芯式过滤器	CY-SBL-65 过滤器 直径: 200mm 外形高度: 1138mm 过滤能力 18m ³ /h	不锈钢	1	常温	0.3	甲基丙烯酸		否
35	X20411	滤芯式过滤器	CY-SBL-65 过滤器 直径: 200mm 外形高度: 1138mm 过滤能力 18m ³ /h	不锈钢	1	常温	0.3	甲基丙烯酸		否
36	E20401	冷凝器	立式冷凝器 F=2m ² 换热管规格: Φ25×2×1000	碳钢(壳程) S30408(管程)	1	常温	常压	丙酮		否
37	E20402	冷凝器	立式冷凝器 F=2m ² 换热管规格: Φ25×2×1000	碳钢(壳程) S30408(管程)	1	常温	常压	丙酮	静电接地	否
38	E20403	冷凝器	立式冷凝器 F=2m ² 换热管规格: Φ25×2×1000	碳钢(壳程) S30408(管程)	1	常温	常压	丙酮		否
39	E20404	冷凝器	立式冷凝器 F=2m ² 换热管规格: Φ25×2×1000	碳钢(壳程) S30408(管程)	1	常温	常压	丙酮		否
40	E20405	换热器	F=4m ²	碳钢	1	50	常压	水		否
41	E20406	换热器	F=4m ²	碳钢	1	50	常压	水		否
42	L20401	鹤管	Q=18m ³ /h	不锈钢	1	常温	常压	丙酮	静电接地	否
43	L20402	鹤管	Q=18m ³ /h	不锈钢	1	常温	常压	丙酮		否

序号	位号	名称	规格型号	材质	数量	主要工艺参数		内部物料	安全附件	是否特种设备
						工作温度 ℃	工作压力 MPa			
44	L20403	鹤管	Q=18m ³ /h	不锈钢	1	常温	常压	甲醇		否
45	L20404	鹤管	Q=18m ³ /h	不锈钢	1	常温	常压	甲苯		否
46	L20405	鹤管	Q=18m ³ /h	不锈钢	1	常温	常压	丙烯酸乙酯		否
47	L20406	鹤管	Q=18m ³ /h	不锈钢	1	常温	常压	丙二醇单甲醚		否
48	L20407	鹤管	Q=18m ³ /h	不锈钢	1	常温	常压	甲基丙烯酸甲酯		否
49	L20408	鹤管	Q=18m ³ /h	不锈钢	1	常温	常压	苯乙烯		否
50	L20409	鹤管	Q=18m ³ /h	不锈钢	1	常温	常压	丙烯酸树脂		否
51	L20410	鹤管	Q=18m ³ /h	不锈钢	1	常温	常压	甲基丙烯酸		否

表 2.6-4 分切主要生产设备一览表

序号	名称	材质	数量	主要工艺参数		是否特种设备
				工作温度/℃	工作压力/MPa	
1	分切机	不锈钢	8	25-40	常压	否
2	复卷改切机	不锈钢	4	25-40	常压	否
3	切胶机	不锈钢	1	25-40	常压	否
4	压膜机	不锈钢	1	25-40	常压	否
5	货架	不锈钢	若干	25-40	常压	否
6	操作台	不锈钢	若干	25-40	常压	否
7	升降机（2 吨）	不锈钢	1	常温	常压	否

表 2.6-5 联合厂房主要生产设备一览表（设备厂家成套提供）

序号	名称	规格	材质	数量	主要工艺参数		安全附件	是否特种设备
					工作温度/℃	工作压力/MPa		
一	空压制氮站							
1	压缩空气储罐	VN=15Nm ³	不锈钢	1	常温	0.7	压力表、压力变送器、安全阀等	是
2	仪表空气储罐	VN=15Nm ³	不锈钢	1	常温	0.7		是
3	空气缓冲罐	VN=1Nm ³	不锈钢	3	常温	0.7		是
4	氮气储罐	VN=8Nm ³	不锈钢	1	常温	0.7		是
二	冷水站							
1	满液式水冷螺杆机组	制冷量：469RT，一级能效，功率：259kw	组合	5开1备	7-12	0.6	温度计	否
2	方形横流式冷却塔	流量：410CMH*5，功率：15KW*5	不锈钢	1	7-12	常压	温度计	否
3	板式换热器	热交换量：4000KW，一次侧供/回水温：8℃/13℃，二次侧供/回水温：15℃/10℃	组合	1	7-12	0.6	温度计	否
4	冷却循环水泵	流量：400CMH，扬程：28m，新标二级能效，功率：45kw	组合	5开1备	7-12	0.45	压力表	否

序号	名称	规格	材质	数量	主要工艺参数		安全附件	是否特种设备
					工作温度 ℃	工作压力 MPa		
5	一次侧冰水循环水泵	流量：320CMH，扬程：28m，新标二级能效，功率：37kw	组合	5 开 1 备	7-12	0.28	压力表	否
6	二次侧冰水循环水泵（涂布车间 A）	流量：335CMH，扬程：45m，变频电机，功率：75kw	组合	2 开 1 备	7-12	0.45	压力表	否
7	二次侧冰水循环水泵（涂布车间 B）	流量：290CMH，扬程：45m，变频电机，功率：75kw	组合	2 开 1 备	7-12	0.45	压力表	否
8	二次侧冰水循环水泵（分切车间）	流量：200CMH，扬程：60m，变频电机，功率：75kw	组合	2 开 1 备	7-12	0.6	压力表	否
9	冰水储槽	容量：600m ³	材质：内不锈钢 304，外不锈钢 201 保护板，90mm 厚度橡塑保温	1	7-12	常压	温度计	否
三	热水站							
1	热水罐	VN=10Nm ³	碳钢	1	40-50	常压	温度计	否
2	热水泵	Q=48m ³ /h, H=40m	组合	1 开 1 备	40-50	0.4	压力表	否
四	锅炉房							
1	超低氮燃气冷凝蒸汽锅炉 (B60101) 燃烧器（配套）	型号 LSS2-1.25-Q 额定蒸汽量 2t/h Y30-160H	组合	1	193	1.25	静电接地、温度计、压力表、液位计、安全阀等	是
2	软水器 (U60101)	LJRSD-2, 水处理流量 2.0t/h	组合	1	40	常压	-	否
3	软水箱 (T60101)	V=2.0m ³ , 长 x 宽 x 高 (mm) 1400x1400x1200	组合	1	40	常压	-	否
4	锅炉给水泵 (P60101)	型号 CDMF-3-23, 流量 2.0m ³ /h, 扬程 H=161m	组合	1	40	1.6MPa	压力表	否
5	钢烟囱 (Z60101)	上口径 377mm, 高 15m	不锈钢	1	175	常压	-	否

表 2.6-6 主要特种设备及安全设施附件一览表

序号	设备名称	所配套安全阀数量	存放地点	设备类别	压力容器类别	设备代码	产品编号	设计使用年限	检验日期	检验情况	使用登记编号	操作人员持证情况（管理人员）	下次检验日期
1	储气罐	1	联合厂房空压站	固定式压力容器	I	217033317202303421	R23039017	10年	2023.9.26	正常	容 17 赣 B02541(23)	谢延	2024.9.26
2	储气罐	1	联合厂房空压站	固定式压力容器	I	217033317202303419	R23039015	10年	2023.9.26	正常	容 17 赣 B02539(23)	谢延	2024.9.26
3	储气罐	1	联合厂房空压站	固定式压力容器	I	217042261202303033	2303103033	10年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B02534(23)	谢延	2024.9.26

4	储气罐	1	联合厂房 空压站	固定式 压力容器	I	21704226120230237 9	230390237 9	1 0 年	2023.9.26	正常	容 17 赣 B02537(23)	谢 延	2024.9.2 6
5	2#反应釜	1	树脂二楼	固定式 压力容器	II	215032E6520220050 8	22R508	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01302(23)	谢 延	2024.9.2 6
6	3#反应釜	1	树脂二楼	固定式 压力容器	II	215032E6520220050 9	22R509	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01270(23)	谢 延	2024.9.2 6
7	卧式冷 凝器	1	树脂二楼 钢平台	固定式 压力容器	II	215032E6520220051 0	22R510	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01288(23)	谢 延	2024.9.2 6
8	卧式冷 凝器	1	原胶中间 罐顶楼	固定式 压力容器	II	215032E6520220051 1	22R511	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01290(23)	谢 延	2024.9.2 6
9	卧式冷 凝器	1	树脂二楼 钢平台	固定式 压力容器	II	215032E6520220051 2	22R512	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01291(23)	谢 延	2024.9.2 6
10	卧式冷 凝器	1	原胶中间 罐顶楼	固定式 压力容器	II	215032E6520220051 3	22R513	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01293(23)	谢 延	2024.9.2 6
11	蒸汽缓 冲罐	1	树脂一楼	固定式 压力容器	I	215032E6520220051 4	22R514	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01295(23)	谢 延	2024.9.2 6

12	尾气缓冲罐	1	树脂车间西侧	固定式压力容器	II	215032E6520220048 1	22R481	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01282(23)	谢延	2024.9.26
13	终止剂罐	1	树脂三楼	固定式压力容器	II	215032E6520220048 2	22R482	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01297(23)	谢延	2024.9.26
14	安全罐	1	树脂车间西侧	固定式压力容器	II	215032E6520220048 3	22R483	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01300(23)	谢延	2024.9.26
15	反应釜 A	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E6520220048 4	22R484	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01304(23)	谢延	2024.9.26
16	反应釜 B	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E6520220048 5	22R485	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01306(23)	谢延	2024.9.26
17	反应釜 C	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E6520220048 6	22R486	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01272(23)	谢延	2024.9.26
18	反应釜 D	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E6520220048 7	22R487	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01274(23)	谢延	2024.9.26
19	反应釜 E	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E6520220048 8	22R488	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01298(23)	谢延	2024.9.26

20	反应釜 F	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E65202200489	22R489	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01276(23)	谢延	2024.9.26
21	反应釜 G	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E65202200490	22R490	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01277(23)	谢延	2024.9.26
22	反应釜 H	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E65202200491	22R491	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01309(23)	谢延	2024.9.26
23	反应釜 I	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E65202200492	22R492	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01266(23)	谢延	2024.9.26
24	反应釜 J	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E65202200493	22R493	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01279(23)	谢延	2024.9.26
25	反应釜 K	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E65202200494	22R494	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01280(23)	谢延	2024.9.26
26	反应釜 L	1	树脂二楼	固定式压力容器	II	215032E65202200495	22R495	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01308(23)	谢延	2024.9.26
27	卧式冷凝器 A	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E65202200496	22R496	15年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01311(23)	谢延	2024.9.26

28	卧式冷凝器 B	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E6520220049 7	22R497	1 5 年	2023.09.2 6	正常	容 15 赣 B01284(23)	谢延	2024.9.2 6
29	卧式冷凝器 C	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E6520220049 8	22R498	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01312(23)	谢延	2024.9.2 6
30	卧式冷凝器 D	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E6520220049 9	22R499	1 5 年	2023.09.2 6	正常	容 15 赣 B01285(23)	谢延	2024.9.2 6
31	卧式冷凝器 E	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E6520220050 0	22R500	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01313(23)	谢延	2024.9.2 6
32	卧式冷凝器 F	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E6520220050 1	22R501	1 5 年	2023.09.2 6	正常	容 15 赣 B01286(23)	谢延	2024.9.2 6
33	卧式冷凝器 G	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E6520220050 2	22R502	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01315(23)	谢延	2024.9.2 6
34	卧式冷凝器 H	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E6520220050 3	22R503	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01317(23)	谢延	2024.9.2 6
35	卧式冷凝器 I	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E6520220050 4	22R504	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01319(23)	谢延	2024.9.2 6

36	卧式冷凝器 J	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E6520220050 5	22R505	1 5 年	2023.09.2 6	正常	容 15 赣 B01287(23)	谢延	2024.9.2 6
37	卧式冷凝器 K	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E6520220050 6	22R506	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01320(23)	谢延	2024.9.2 6
38	卧式冷凝器 L	1	树脂二楼水泥平台	固定式压力容器	II	215032E6520220050 7	22R507	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01321(23)	谢延	2024.9.2 6
39	尾气冷凝器	1	树脂车间西侧	固定式压力容器	II	215032E6520230018	23R138	1 5 年	2023.9.26	正常	容 15 赣 B01268(23)	谢延	2024.9.2 6
40	燃气蒸汽锅炉	3	联合厂房锅炉房	承压蒸汽锅炉	/	11003248420230001 7	2023-017	1 5 年	2023.7.28	正常	锅 10 赣 BJ00005(24)	谢延	/
41	余热蒸汽锅炉	2	废气处理车间西侧	承压蒸汽锅炉	/	11003248420230002 0	2023-020	1 5 年	2023.7.28	正常	锅 10 赣 BJ00004(24)	谢延	/
42	余热蒸汽锅炉	2	废气处理车间西侧	承压蒸汽锅炉	/	11003248420230002 1	2023-021	1 5 年	2023.7.28	正常	锅 10 赣 BJ00003(24)	谢延	/
43	电动防爆叉车	/	生管外包区	叉车	/	51101098120233125 3	XA31253	1 0 年	2023.11.3 0	正常	车 11 赣 B03102(24)	谢延	2025 年 11

2.8 安全管理

2.8.1 安全生产管理组织

1、安全生产领导小组

该公司安全生产管理委员会，以初源新材字〔2024〕01 号《关于调整安委会成员的通知》形式发布，

主任：梁权

副主任：朱国强

成员：王桂平、龙曙光、尹志坚、吴蔚宗、黄意锋、梅志军、李婷、谢延、尹阳、李龙舟、杨君、张林生、李峰（涂布）、李勇、曾广锦、吴露

安委会办公室设在安环部，办公室主任由尹志坚担任，办公室成员由安环部成员组成。

2、专职安全生产管理人员

江西初源新材料有限公司总员工数为 84 人，为了认真贯彻执行"安全第一，预防为主，综合治理"的方针，提高企业管理水平，任命梁权、朱国强为公司安全生产主要负责人，法人王桂平由于长期在外拓展业务，不能在岗从事日前安全管理工作，任命尹志坚、李婷、曾广锦为公司专职安全生产管理人员，负责该公司安全生产管理工作。

该公司主要负责人及安全管理人员培训、取证情况如下：

表 2.3-1 江西初源新材料有限公司安全管理人员取证一览表

序号	姓名	岗位	资格类型	证书编号	有效期限	学历/职称	毕业院校
1	梁权	主要负责人	危险化学品生产单位主要负责人	320925197 412285819	2027-03-28	化工工艺/本科	湖南大学

2	朱国强	主要负责人	危险化学品生产单位主要负责人	610115198 802186776	2026-04-07	应用化工技术/大专	西北大学
3	尹志坚	安全员	危险化学品生产安全管理人员	432524198 512061613	2026-04-17	环境工程/专科/注册安全工程师	湖南环境生物学院
4	李婷	安全员	危险化学品生产安全管理人员	610124198 706143625	2027-06-11	应用化工技术/大专	西北大学
5	曾广锦	安全员	危险化学品生产安全管理人员	360729199 508231517	2027-06-11	材料化学/本科	江西理工大学

安全员尹志坚具有原安全生产监督管理总局和人力资源和社会保障部联合批注颁发的注册安全工程师证书，管理号 2017033430332015430001000514。公司与尹志坚签订了劳动合同，尹志坚负责公司的安全生产管理工作，尹志坚已注册执业在江西初源新材料有限公司。

公司针对各装置可能发生的事故制定了较为相应的生产事故应急救援预案，并以文件的形式下发给各车间。

2.8.2 安全生产管理制度

该公司根据《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令 41 号（79 号令修改），现已建立一整套比较健全的安全生产责任制度，生产管理规章制度和安全操作规程，目录清单见附件。

安全管理制度及安全操作规程情况具体见表 2.8-1、表 2.8-2。

表 2.8-1 安全管理制度汇总表

序号	文件编号	名称	页数
1	Q/CY SMP-1-2023	相关方安全管理制度	9
2	Q/CY SMP-2-2023	消防管理制度	8
3	Q/CY SMP-3-2023	特种设备管理制度	9
4	Q/CY SMP-4-2023	特种作业人员安全管理制度	10
5	Q/CY SMP-5-2023	化学品管理制度	6
6	Q/CY SMP-5-2023	安全检查与隐患排查治理制度	7

7	Q/CY SMP-7-2023	受限空间作业安全管理标准	6
8	Q/CY SMP-8-2023	吊装作业安全管理制度	10
9	Q/CY SMP-9-2023	盲板抽堵作业安全管理制度	6
10	Q/CY SMP-10-2023	动火作业安全管理制度	7
11	Q/CY SMP-11-2023	临时用电安全管理制度	2
12	Q/CY SMP-12-2023	高处作业安全管理制度	9
13	Q/CY SMP-13-2023	检维修安全管理制度	6
14	Q/CY SMP-14-2023	安健环教育培训制度	4
15	Q/CY SMP-15-2023	生产安全事故管理制度	7
16	Q/CY SMP-16-2023	禁烟管理制度	2
17	Q/CY SMP-17-2023	三废管理制度	5
18	Q/CY SMP-18-2023	安全生产责任制度	8
19	Q/CY SMP-19-2023	安全环保会议管理制度	3
20	Q/CY SMP-20-2023	劳动防护用品管理制度	3
21	Q/CY SMP-21-2023	安全环境标识管理制度	11
22	Q/CY SMP-22-2023	安全生产举报奖励制度	2
23	Q/CY SMP-23-2023	易燃易爆场所安全管理制度	3
24	Q/CY SMP-24-2023	安全帽使用管理制度	3
25	Q/CY SMP-25-2023	环保管理制度	6
26	Q/CY SMP-26-2023	清洁生产管理制度	4
27	Q/CY SMP-27-2023	安全职业健康环保绩效考核与奖惩制度	6
28	Q/CY SMP-28-2023	部门安全员管理制度	2
29	Q/CY SMP-29-2023	人机工程管理制度	3
30	Q/CY SMP-30-2023	交通安全管理制度	4
40	Q/CY SMP-31-2023	反“三违”管理制度	4

表 2.8-2 安全规程一览表

文件名	文件编号	生效日期
分切机安全操作规程	Q/CY SOP-1-2023	2023 年 9 月 20 日
分切暖通安全操作规程	Q/CY SOP-2-2023	2023 年 9 月 20 日
立库安全操作规程	Q/CY SOP-3-2023	2023 年 9 月 20 日
供配电系统道闸操作规程	Q/CY SOP-4-2023	2023 年 9 月 20 日
供配电系统运行操作规程	Q/CY SOP-5-2023	2023 年 9 月 20 日
成品胶制程作业规程	Q/CY SOP-6-2023	2023 年 9 月 20 日
调和固体分散规程	Q/CY SOP-7-2023	2023 年 9 月 20 日
树脂原胶制程作业规程	Q/CY SOP-8-2023	2023 年 9 月 20 日
树脂 DCS 控制系统岗位安全操作规程	Q/CY SOP-9-2023	2023 年 9 月 20 日

调和现场岗位安全操作规程	Q/CY SOP-10-2023	2023 年 9 月 20 日
测厚仪安全操作规程	Q/CY SOP-11-2023	2023 年 9 月 20 日
检品机安全操作规程	Q/CY SOP-12-2023	2023 年 9 月 20 日
涂布机安全操作规程	Q/CY SOP-13-2023	2023 年 9 月 20 日
涂布暖通安全操作规程	Q/CY SOP-14-2023	2023 年 9 月 20 日
RT0 操作规程	Q/CY SOP-15-2023	2023 年 9 月 20 日
搬运车操作规程	Q/CY SOP-16-2023	2023 年 9 月 20 日
冰水机操作规程	Q/CY SOP-17-2023	2023 年 9 月 20 日
叉车操作规程	Q/CY SOP-18-2023	2023 年 9 月 20 日
柴油发电机组安全操作规程	Q/CY SOP-19-2023	2023 年 9 月 20 日
地磅操作规程	Q/CY SOP-20-2023	2023 年 9 月 20 日
焚烧炉操作规程	Q/CY SOP-21-2023	2023 年 9 月 20 日
罐区装卸车岗位安全操作规程	Q/CY SOP-22-2023	2023 年 9 月 20 日
锅炉操作规程	Q/CY SOP-23-2023	2023 年 9 月 20 日
空压机组操作规程	Q/CY SOP-24-2023	2023 年 9 月 20 日
循环水泵操作规程	Q/CY SOP-25-2023	2023 年 9 月 20 日

2.8.3 特种作业人员

依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》的定义，该公司涉及的特种作业种类为聚合危险工艺作业、化工自动控制仪表、高低压电工作业等，作业人员已取证，在有效范围内，各作业人员取证台账见下表及附件。

表 2.8-3 特种作业人员一览表

序号	姓名	人员类别/工种	培训发证单位	证书编号	有效日期
1	袁金	聚合工艺操作证	湖南省应急管理厅	T360727199103120330	2029-07-12
2	何文斌	聚合工艺操作证	湖南省应急管理厅	T360727198708042211	2029-07-12
3	蔡润翔	聚合工艺操作证	湖南省应急管理厅	T360727198906290515	2029-07-12
4	李勇	聚合工艺操作证	湖南省应急管理厅	T43138220020629017X	2029-07-12
5	刘睿康	聚合工艺操作证	江西省应急管理厅	T360727199111180018	2030-06-07
6	谢志光	聚合工艺操作证	江西省应急管理厅	T432503198404185932	2030-06-07

5	何文斌	自动化仪表操作证	江西省应急管理厅	T360727198708042211	2029-09-06
6	张林生	低压电工证	东莞市应急管理管理局	T360722199210252417	2027-10-27
		高压电工证	东莞市应急管理管理局	T360722199210252417	2028-08-03
7	朱房星	低压电工证	赣州市行政审批局	T360727200009152817	2028-07-12
8	周宏俊	特种设备管理人员	娄底市市场监督管理局	432501199805140518	2025-11
9	吴军辉	司炉证	娄底市市场监督管理局	432503198108163579	2026-09-13
10	王东华	司炉证	娄底市市场监督管理局	432503198108163579	2024-09-01
11	周宏俊	司炉证	娄底市市场监督管理局	432501196811085515	2024-09-01
12	肖婷玉	锅炉水处理 G3	娄底市市场监督管理局	432501199805140518	2024-09-01

2.9 事故应急救援组织及预案

该公司编制的《江西初源新材料有限公司生产安全事故应急预案》已于 2023 年 9 月 1 日经龙南市应急管理局批予以备案，备案文编号为备案编号：360727202301014，备案文件见附件。

该公司每年进行不少于 1 次安全生产事故培训计划，每年进行不少于 2 次应急预案演练。该公司设定泄漏事故进行了模拟演练，并对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题进行了总结和改进措施，不断修订和完善预案完善应急救援预案。

2.10 生产试运行情况

1、试车前准备工作

1) 由公司职能部门组织成立领导小组。

江西初源新材料有限公司编制了操作规程、单机试车方案、联动试车方案（含系统吹扫、化学清洗）、投料试车方案、事故应急预案。并组织职工进行培训。

2023 年 10 月 18 日取得龙南市应急管理局颁发的《危险化学品建设项目试生产方案回执》，回执编号：(龙)危化项目备字〔2023〕08 号，，2024 年 4 月 16 日龙南应急局答复同意试生产延期六个月。企业于 2023 年 10 月开始试生产，此次试生产验证了生产设备能达到设计和生产需求，建设单位出具

了试产总结。建设单位出具了试产总结试生产方案修改完善、现场问题整改完毕后投运进行试生产。

岗位配备了相应的消防器材、防毒面具，员工配发了相应的劳动防护用品。

2) 人员培训情况

公司对入职员工均按照国家相关规定进行了三级安全教育，并考核合格。对各生产工艺一线操作员工进行了同类型岗位的职业技能培训。参与本项目试车的人员包括管理人员、生产人员、质检和辅助人员。

参与试车的管理人员均经过安全教育培训。现场操作人员在上岗前均经过岗前安全教育、岗位操作规程、应急预案等的培训，符合相关规定要求。

经过最终考核，所有操作人员都达到操作要求，熟悉现场、熟悉工艺、熟悉控制、熟悉设备、熟悉规章制度、熟悉上下岗位之间的联系。

本项目涉及重点监管的危险化工工艺为聚合工艺操作人员均已取得聚合工艺特种作业操作证。公司成立了试生产指挥系统，得到重点供应商及相关单位的支持。

2、设备管理

设备管理在设备安装过程就全面展开，设备管理人员根据现场设备到货情况，逐个建立设备台帐；生产骨干人员全面跟踪、参与设备的单机试车及联动试车。

所有压力容器、压力管道全部由具有资质的单位进行了安装监督检查并取得检验证书，安全阀安装前进行了校验。

所有防雷接地装置、防静电设施进行了检验并合格。

所有电气设备安装工程进行了检查、检验及试验。

所有压力表、液位计、流量计及其变送器，可燃气体气体检测报警装置、工艺及设备联锁等均进行了调试并出具了调试报告。

建设方、施工方、监理方、设计方均出具了工程总结。

3、试生产运行情况

在试生产期间，严格执行各项安全管理制度和操作规程，与试使用相关的各仓库装置、辅助系统统筹兼顾、首尾衔接、同步试车；所有安全设施与主体生产装置同步试车；机械、电气、仪表等操作人员紧密配合、协调工作，及时做好信息沟通，并做好测定数据的记录。加强巡回检查，及时发现问题；在出现异常情况时，各项目负责人能组织相关人员研究提出解决方案，难以及时消除并对安全有影响的，则中止运行，将危险因素、有害因素控制在安全范围内。在试生产的过程中各装置安全设施、消防和环保等设施进行了各种负荷下的磨合，在试生产过程中对建设项目的各设施进行了检查，对试生产中出现的各种异常现象采取了相应的措施，改进了工艺条件，进一步完善了工艺的安全性。各装置符合工艺流程要求，产能达到设计要求，设备结构和设备性能符合工艺技术要求。

安全部门每天有专职安全员对消防设施和器材进行检查，对仓库的危险物料做分类摆放，标识清楚。仓库的通风、照明、安全通道、灭火器材、阻火装置等设施都做好了规范和检查。消防设施及器材符合使用要求，消防通道畅通无阻，且在试使用期间有针对性的进行了全员消防培训和实战演习。

为所有生产作业人员在上岗前都发放了齐备的劳防用品，如各种手套、防护眼镜、防毒面具和防尘口罩等。生产作业人员在作业过程中都严格按照职业病预防规定的要求进行作业和佩戴劳动防护用品等。在整个试生产阶段未发生一起工伤事故。

4、试生产总结

项目自 2023 年 10 月 20 日试生产以来，各单元工程、生产装置和安

全设施同时投入使用，工艺技术、设备设施、安全设施、人员操作等方面，运行状况良好，圆满的完成了试生产任务。经过本公司主要负责人、技术负责人、安全管理人员及各部门负责人对试生产情况总结、分析，确认该项目达到有关安全生产法规要求的安全使用条件。

3 危险、有害因素辨识与分析

3.1 原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标

根据《危险化学品目录（2015 年版）》辨识，本项目工艺过程涉及的危险化学品有 19 种：丙酮、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲苯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、苯乙烯、偶氮二异丁腈、六亚甲基二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、丙烯酸酯类树脂，公用工程用的天然气、氮气、柴油。

主要危险化学品理化及危险特性见附表。

依据《危险化学品目录》和企业提供的资料，结合该项目的工艺流程描述，最后查相应物质的理化性质及危险特性表，通该项目所涉及的危险化学品列表如下。

主要危险化学品理化及危险特性见表 3.1-2。

本项目（一期）涉及的危险化学品理化特性见表 3-1、普通化学品理化特性见表 3-2：

表 3-1 危险化学品理化特性表

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 ℃	熔点 ℃	闪点 ℃	引燃 温度 ℃	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸 极限 V%	火灾 危险性 分类	危险特性
									最高 容许 浓度 MAC	时间 加权 平均 容许 浓度 PC-TW A	短 时 间 接 触 容 许 浓 度 PC-STE L				
1	丙酮	易燃液体，类别 2 严重眼损伤/眼刺激， 类别 2 特异性靶器官毒性- 一次接触，类别 3（麻 醉效应）	液态	0.80 (水=1)/ 2.00 (空气 =1)	56.5	-94.6	-20	465	—	300	450	IV	2.2~ 13.0	甲	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
2	甲醇	易燃液体，类别 2 急性毒性-经口，类别 3 急性毒性-经皮，类别 3 急性毒性-吸入，类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 1	液态	0.79 (水=1) / 1.1 (空气=1)	64.7	-97.8	11	464	—	25	50	IV	5.5~44.0	甲	高度易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
3	甲基丙烯酸甲酯	易燃液体，类别 2 皮肤腐蚀/刺激，类别 2 皮肤致敏物，类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸道刺激）	液态	0.94 (水=1) / 2.86 (空气=1)	101	-50	10	435	—	100	—	IV	2.12~12.5	甲	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。在受热、光和紫外线的作用下易发生聚合，粘度逐渐增加，严重时整个容器的单体可全部发生不规则爆发性聚合。能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
4	丙烯酸丁酯	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 皮肤致敏物, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3(呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 3	液态	0.89 (水=1) / 4.42 (空气=1)	145.7	-64.6	37	275	—	25	—	IV	1.2~9.9	乙	易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。容易自聚, 聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
5	苯乙烯	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	液	0.91 (水=1) 3.6 (空气=1)	146	-30	34	490	30mg / m ³	213mg / m ³	426mg / m ³	IV	1.1-6.1	乙	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。腐蚀铜、铜合金,溶解橡胶。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。能积聚静电,引燃其蒸气。

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
6	丙烯酸	易燃液体, 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 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别 1	液态	1.05 (水=1) / 2.45 (空气=1)	141	14	50	438	—	6	—	IV	1.1~7.0	乙	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热, 可发生聚合反应, 放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自聚而引起爆炸

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
7	甲苯	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 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 3	液态	0.87 (水=1) 3.14 (空气=1)	110.6	-94.9	13	353	50mg / m ³	754mg / m ³	565mg / m ³	IV	1.2~7.0	甲	其蒸气与空气形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源引着回燃。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。流速过快,容易产生和积聚静电。

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
8	丙烯酸乙酯	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 致癌性,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 3	液	0.94 (水=1) 3.45 (空气=1)	99. 8	-72	9	350	-	-	100mg / m ³	IV	1.4-14	甲	其蒸气与空气形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源引着回燃。若遇高热,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。能积聚静电。

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
9	甲基丙烯酸正丁酯	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2	液	0.9 (水=1) 4.91 (空气=1)	160	-50	41	259	-	-	-	IV	2-8	乙	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。

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
10	甲基丙烯酸乙酯	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	液	0.91 (水=1) 3.28 (空气=1)	119	-75	15	410	50mg / m ³	-	-	IV	1.8-9.6	甲	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,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。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。
11	甲基丙烯酸	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	液	1.01 (水=1)	161	15	68	400	10mg / m ³	70mg / m ³	-	IV	1.6-8.8	丙	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。

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸 极限 V%	火灾 危险性 分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
12	甲苯二异氰酸酯	急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 致癌性,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-长期危害,类别 3	液	1.12	251	13.2	122	-	-	-	-	IV	0.9-9.5	丙	容易与包含有活泼氢原子的化合物:胺、水、醇、酸、碱发生反应,特别是与氢氧化钠和叔胺发生难以控制反应,并放出大量热。在常温下聚合反应速度很慢,但加热至 45°C 以上或催化剂存在下能自聚生成二聚物。能与强氧化剂发生反应。遇热、明火、火花会着火。加热分解放出氰化物和氮氧化物。

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
13	偶氮二异丁腈	自反应物质和混合物,C型 危害水生环境-长期危害,类别3	固	-	236.2 ± 25.0	102 (分解)	64	-	-	-	-	IV	-	乙	遇高热、明火或与氧化剂混合,经摩擦、撞击有引起燃烧爆炸的危险。受热时性质很不稳定,103°C以上时发生剧烈分解,甚至发生爆炸。
14	六亚甲基二异氰酸酯	急性毒性-吸入,类别3* 皮肤腐蚀/刺激,类别2 严重眼损伤/眼刺激,类别2 呼吸道致敏物,类别1 皮肤致敏物,类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3(呼吸道刺激)	液	1.04(水=1) 5.8(空气=1)	130	-67	140	-	0.05 mg / m ³	-	-	III	-	丙	可燃。高热时有燃烧爆炸危险。与胺类、醇、碱类和温水反应剧烈,能引起燃烧或爆炸。加热或燃烧时可分解生成有毒气体。

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
15	异佛尔酮二异氰酸酯	急性毒性-吸入,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	液	1.06 (水=1)	158	-60	110	-	0.005 ppm(皮)	-	-	IV	-	丙	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体。容易自聚,聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。
16	丙烯酸树脂	检测报告中结论为:易燃液体,类别 2	液	~0.88	~116	-	-	-	-	-	-	IV	-	甲	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸 极限 V%	火灾 危险性 分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
17	天然气 (富含甲烷的)	易燃气体,类别 1 加压气体	气态	0.55 (空气=1)	-161.5	-182.5	-188	538	—	—	—	IV	5.3~15	甲	易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物,遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氯及其它强氧化剂接触剧烈反应

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸 极限 V%	火灾 危险性 分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
18	氮气	加压气体	气态	0.97 (空气=1)	-196	-209.8	-	-	-	-	-	-	-	戊	空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、神情恍惚、步态不稳，称之为“氮酩酊”，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速昏迷、因呼吸和心跳停止而死亡。潜水员深替时，可发生氮的麻醉作用；若从高压环境下过快转入常压环境，体内会形成氮气气泡，压迫神经、血管或造成微血管阻塞，

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度	沸点 °C	熔点 °C	闪点 °C	引燃 温度 °C	工作场所接触限值 (mg/m ³)			职业性接触毒物危害程度分级	爆炸极限 V%	火灾危险性分类	危险特性
									最高容许浓度 MAC	时间加权平均容许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL				
19	柴油 (公用工程用)	易燃液体类别 3	液态	0.81	282	-	≥60	257	-	-	-	-	-	丙	遇明火、高热可燃

表 3-2 普通化学品理化特性表

序号	物料名称	CAS#	相态	闪点 °C	爆炸极限 (v/v)%	火灾危险性类别
1	丙烯酸羟乙酯	818-61-1	液	101	/	丙类
2	甲基丙烯酸羟乙酯	868-77-9	液	97.2	/	丙类
3	丙烯酸-2-乙基己酯	103-11-7	液	86	/	丙类
4	甲基丙烯酸苄基酯	2495-37-6	液	124.13	/	丙类
5	二丁基二月桂酸锡 (TBDTL)	77-58-7	液	227	/	丙类
6	新癸酸铋	34364-26-6	液	110	/	丙类
7	乙氧化双酚 A 二甲 基丙烯酸酯	24448-20-2	液	110	/	丙类
8	聚乙二醇二甲基丙 烯酸酯	25852-47-5	液	192	/	丙类
9	聚丙二醇二甲基丙 烯酸酯	25852-49-7	液	113	/	丙类
10	乙氧化三羟甲基丙 烷三丙烯酸酯	28961-43-5	液	>110	/	丙类
11	甲基丙烯酸缩水甘 油醚	106-91-2	液	84	/	丙类
12	对氨基苯甲酸乙酯	94-09-7	液	176	/	丙类
14	对甲苯磺酰胺	70-55-3	固	148.6	/	丙类
15	对叔丁基邻苯二酚	98-29-3	液	151	/	丙类
16	N-苯基甘氨酸	103-01-5	液	170.9	/	丙类
17	三溴甲基苯基砷	17025-47-7	液	179.9	/	丙类

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号），本项目（一期）涉及甲醇、丙烯酸、甲苯、苯乙烯、甲苯二异氰酸酯、偶氮二异丁腈、天然气（公用工程用）属于首批重点监管危险化学品。

根据《剧毒化学品目录》（2015 版），本项目（一期）不涉及剧毒化学品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部 工业和信息化部 公安部 交通运输部公告 2020 年第 3 号），本项目（一期）涉及甲醇为特别管控危险化学品，但甲醇的管控措施仅限于强化运输管理。

根据《易制毒化学品管理条例》（2018 年 9 月 18 日修订）的规定，本项目（一期）涉及丙酮、甲苯属于易制毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》，本项目（一期）不涉及易制爆化学品。

根据《高毒物品目录》（2003）中的规定，本项目（一期）钟甲苯二异氰酸酯（TDI）为高毒物品。

依据《监控化学品管理条例》国务院令第 190 号（第 588 号）修订，《《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（工信部令〔2018〕48 号），《各类监控化学品名录》工业和信息化部令第 52 号，《国家禁化武办编制公布《部分第四类监控化学品名录（2019 版）》及其索引》辨识规定，该项目不涉及监控化学品。

3.2 生产过程及相关作业场所主要危险、有害因素分析

按《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）和可能导致事故的类别进行

归类，辨识该项目在运行过程中主要存在火灾爆炸、中毒窒息、物理爆炸、触电、机械伤害、物体打击、起重伤害、高处坠落、车辆伤害、灼烫伤害（冻伤）、淹溺、坍塌、等危险因素，另外还有毒物危害、粉尘、噪声和振动、高（低）温等有害因素。根据危险、有害因素辨识，该项目危险、有害因素分布情况见下表。

表 3-3 本项目主要危险和有害因素分布表

危险有害因素 各作业场所	火灾	爆炸	电气伤害	机械伤害	物体打击	高处坠落	起重伤害	车辆伤害	淹溺	灼烫	中毒窒息	粉尘	噪声	高温
涂布车间 A	√	√	√	√	√	√	√			√	√		√	√
树脂车间	√	√	√	√	√	√	√			√	√		√	√
分切车间	√		√	√	√	√	√						√	
联合厂房	√	√	√	√	√	√	√			√			√	√
化验楼	√		√			√								
控制室	√		√			√								
甲类仓库	√	√	√		√	√		√				√		√
乙类仓库	√	√	√		√	√		√				√		√
丙类仓库 B	√		√		√	√		√						
五金库	√		√		√	√		√						
消防循环 水站	√		√			√			√		√		√	
污水处理 站	√					√			√		√			
罐区及装 卸站											√			
综合楼	√		√			√								

南门卫	√		√			√								
东门卫	√		√											
西门卫	√		√											

3.3 危险化学品重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 的辨识结果，江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）树脂车间、涂布车间 A、甲类仓库、乙类仓库、罐区单元、联合厂房单元不构成重大危险源。

3.4 重点监管危险化工工艺辨识结果

根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号）、《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号），本项目丙烯酸树脂、聚氨酯树脂生产过程中的聚合反应是重点监管的危险化工工艺。

4 安全评价单元划分结果

根据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》和建设项目的实际情况，本评价划分为：

- （1）项目选址及安全条件
- （2）总体布局
- （3）生产工艺及装置（设施）
- （4）公用工程及辅助设施
- （5）安全管理措施等评价单元。

5 采用的安全评价方法

安全评价方法是对系统的危险、有害因素及程度进行分析、评价的工具。每种评价方法的原理、目标及应用条件、适用的评价对象、工作量均不尽相同。根据该项目生产工艺特点，本次安全评价主要采用安全检查表法、定量风险分析、作业条件危险性分析、危险度评价法、重大事故后果模拟分析、多米诺分析等。

6 危险、有害程度的分析结果

6.1 固有危险程度的定性、定量分析结果

6.1.1 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量

该项目不涉及爆炸性的化学品。

6.1.2 具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量

本项目丙酮、甲苯、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸、丙烯酸异丁酯、丙烯酸乙酯、苯乙烯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸乙酯、丙烯酸等具有可燃性，装置、仓库具有可燃性爆炸性化学品燃烧后放出的热量。

表4.1.2 化学品燃烧后放出的热量一览表

序号	名称	最大数量 (t)	存在位置	燃烧热 (kJ/mol)	分子量	燃烧后放出的热量, kJ	TNT 当量 (t)
1	丙酮	4.86	树脂车间	1788.7	58.08	149674276.9	35.77301
		1	涂布车间 A	1788.7	58.08	30797176.31	7.360702
		1	涂布车间 B	1788.7	58.08	30797176.31	7.360702
		120	罐区	1788.7	58.08	3695661157	883.2842
2	甲苯	1	涂布车间 A	3905.0	92.14	42381159.11	10.12934
		1	涂布车间 B	3905.0	92.14	42381159.11	10.12934
		47.85	罐区	3905.0	92.14	2027938463	484.6889
3	甲醇	0.45	树脂车间	727.0	32.04	10210674.16	2.44041
		43.45	罐区	727.0	32.04	985897315.9	235.6351

	甲基丙烯酸甲脂	1.62	树脂车间	-	100.12	-	-
		103.4	罐区	-	100.12	-	-
4	丙烯酸丁酯	0.36	树脂车间	-	128.17	-	-
		48.95	乙类仓库	-	128.17	-	-
5	甲基丙烯酸	0.72	树脂车间	-	86.09	-	-
		121.2	罐区	-	86.09	-	-
6	丙烯酸异丁酯	0.36	树脂车间	-	128.17	-	-
		11	乙类仓库	-	128.17	-	-
7	丙烯酸乙酯	0.252	树脂车间	-	100.11	-	-
		51.7	罐区	-	100.11	-	-
8	苯乙烯	0.54	树脂车间	4376.9	104.14	22695659.69	5.424393
		50.05	罐区	4376.9	104.14	2103551421	502.7609
9	甲基丙烯酸丁脂	1.62	树脂车间	-	142.22	-	-
		11	乙类仓库	-	142.22	-	-
10	甲基丙烯酸乙脂	1.62	树脂车间	-	114.16	-	-
		54.6	罐区	-	114.16	-	-
11	丙烯酸	0.108	树脂车间	1366.9	72.06	2048642.798	0.489637
		9	乙类仓库	1366.9	72.06	170720233.1	40.80311

6.1.3 具有毒性化学品的浓度及质量

本项目丙酮、甲醇、丙烯酸、甲苯、苯乙烯、甲苯二异氰酸酯，在生产过程中应严格防范泄漏导则溶度过高，防止发生中毒事故，其浓度与存在量见附表 5.1-1。

6.1.4 具有腐蚀性化学品浓度及质量

本项目涉及具有腐蚀的化学品有甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸异丁酯、丙烯酸、甲苯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、苯乙烯等，在生产过程中应严格防范泄漏导则溶度过高，防止发生灼烫事故，其浓度与存在量见附表 5.1-1

6.1.5 固有危险度评价结果

通过附 5.1.4 节危险度评价得知，本项目树脂生产单元、涂布车间单元、甲类仓库单元、乙类仓库危险度等级均为“II”级，属中度危险。罐区危险度等级均为“I”级，属高度危险。

6.2 定量风险分析结果

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，分析该拟建项目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，该拟建项目的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品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，该建设项目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《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 和《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 等标准、规范要求来进行确认，具体详见附 2.1 所示。经检查评价得出，该项目的安全防护距离满足要求。

7 安全条件和安全生产条件的分析结果

7.1 分析建设项目的安全条件

7.1.1 建设项目内在的危险、有害因素和建设项目可能发生的各类事故，对建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响

该项目存在火灾、爆炸(包括容器爆炸、其它爆炸)、中毒、窒息、灼烫、高处坠落、起重伤害、机械伤害、物体打击、车辆伤害、触电、淹溺、噪声危害等众多危险有害因素。该公司对周边单位生产经营活动或者居民生活影响的事故主要有火灾、爆炸、中毒和窒息。

依据现场勘查情况，该公司厂址周边存在居民区和企业；该公司与周边企业最近装置防火间距满足相关规范、标准的要求。

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

因此在正常生产情况下，对其周边村庄居民的生活以及相邻企业的生产经营活动存在一定的影响。

根据检查表检查，该项目装置与周边的企业装置、公路、园区道路、河流等的距离满足《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范》（2018年版）GB50016-2014、《公路安全保护条例》国务院令 593 号等的相关要求。

该公司采用的是工艺，是成熟可靠的工艺，在湖南五江高科技材料有限公司已有多年安全生产运行经验，生产工艺和设备具有一定的安全可靠。只要该公司建立完善的生产责任制度，制定各种安全管理制度和岗位操作规程，并严格执行；作业人员持证上岗；保证安全投入的有效实施；督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除安全事故隐患；组织、建立安全生产事

故应急预案并定期演练；定期开展安全教育培训，提高从业人员的素质和安全生产意识等采取行之有效的管理办法，就能避免或减少各类事故的发生。

7.1.2 建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目投入生产或者使用后的影响

该项目与之相邻的拟建企业、已建企业等均预留相应的防火安全间距，能满足《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范》（2018 年版）（GB50016-2014）等相关规范的要求。在正常生产情况下，对该项目的生产、经营活动没有影响。

该项目周边 1000m 范围内无居民区，北面、东面道路 24h 内均有人员活动，但其活动全部限制在特定区域，且该项目设有门岗，居民的生产经营活动一般不会对该项目的生产产生影响，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。正常情况下，居民生活不会对该项目生产产生不利影响。

小结：该项目周边企业、居民在正常生产情况下，对该项目的生产、经营活动没有影响。

7.1.3 当地自然条件对建设项目安全生产的影响分析结果

所在地自然条件对该项目有一定的影响，但该项目的建（构）筑物和总平面布置充分考虑了地质、自然灾害的影响，该项目按要求对建构物采取抗震设防；对建构物采取防雷防静电措施；排水采取雨污分流，并设置应急事故池等。该项目生产设备设施布置在建筑物内，项目所在地自然条件对项目安全的影响可以得到控制。

7.2 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

7.2.1 建设项目安全设施施工质量情况

该项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。该项目的设计单位、施工单位、监理单位均选用有资质的单位，见 2.1 节介绍。该项目的设计、施工、监理单位资质复印件见报告附件，并由各单位出具相应的总结报告，见附件。

7.2.2 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测及有效性情况

该项目安全设施设备均为有资质厂家生产，附有合格证。施工完成后建设单位对安全设施进行了检验检测，结果符合要求。

该项目安全设施检测情况：

1) 该项目生产装置安装有压力表，压力表由龙南市综合检验检测中心检验合格，有效期至 2024 年 11 月 20 日。检测情况见报告附件。

2) 该项目生产装置安装安全阀，经赣州特安特种设备检验检测有限公司检测合格，有效期至 2024 年 9 月 18 日，并有相应的检测报告，符合要求，检测报告复印件见附件。

3) 该项目生产装置涉及特种设备，至赣州市行政审批局办理了特种设备使用登记证，见附件。

4) 该项目 2023 年 10 月 12 日由龙南市住房和城乡建设局办理了《特殊建设工程消防验收意见书》（龙住建消验字[2023]028 号），具体见附件。

5) 防雷装置经广西雷悦防雷检测技术服务有限公司、爱劳电气安全技术有限公司，经检测符合国家防雷规范要求，并出具了相应检测报告，符合要求；检验检测报告复印件附录。

6) 防静电设施经广西雷悦防雷检测技术服务有限公司检测合格，并出具了相应检测报告，符合要求；检验检测报告复印件附录

7.2.3 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况

该项目安全设施与主体项目同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，并于试车前进行了调试；该项目在施工完成后、试生产前，对所有安全设施进行了调试。

联动试车前，对反应器等各个设备进行了单机试车，根据运行状况对设备的性能、参数、精度等进行了调节，使设备各项指标正常合格，处于最佳运行状态，为之后的单系统调试和联动试车打下了良好的基础。

单体试车之后，对系统进行了系统调试，调试期间对方案的制定、负责人的安排及操作人员的配备都做了充分的准备，其中操作人员均经过岗位技能培训和安全知识的培训，经考核合格后才允许上岗。调试的系统包括各装置系统、仪表控制系统、储运系统、空压系统、循环水系统、制冷装置、电气系统及消防系统，通过调试，可以满足试生产需要。对工艺联锁及安全装置的有效性进行了联锁验证，通过经技术提供方、企业和施工单位、设备厂家及设计单位多方现场联合验收对该项目安全联锁及安全装置有效性设施和运行记录的检查，并有相关记录，调试报告见附件。该项目运行时安全联锁及安全装置有效，设备调试运行正常。在设计单位、施工单位、监理单位及公司多方现场验收合格情况下，经过设备单体试车、联动试车，达到生产试运行要求。

7.3 安全生产条件的分析

7.3.1 调查、分析建设项目采用（取）的安全设施情况

7.3.1.1 安全设施设计专篇安全设施采用情况

该项目对《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期）安全设施设计》（湖南化工设计院有限公司）中提出的安全设施和安全措施采纳及落实情况进行汇总，具体见表 7.3-1。

表 7.3-1 安全设施设计专篇提出的对策措施落实情况

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
1	工艺系统		
1)	工艺过程采取的防泄漏、防火、防爆、防毒、防尘、防腐蚀等措施	已落实	符合
	4.1.1.1 防泄、渗漏措施 在满足生产条件的前提下，按规范要求进行设备选型，要求设备加工制造严格。按工艺设计条件及相关规范标准要求进行，以杜绝设备制造缺陷造成的泄露。选择防腐蚀设备材质及管材，以减少腐蚀带来的泄露。精心选择设备和仪表，项目所有设备、管道、管件和和调节仪表要求向有资质的生产企业采购、安装，提高安装质量，要求生产严格按项目生产操作规程进行，杜绝跑、冒、滴、漏。 (1) 本项目的污水处理池、事故水池等内壁及底面需进行防渗漏处理。	防泄、渗漏措施落实到位，污水处理池、事故水池进行了防渗处理。	符合
	(2) 罐区按规范要求设置了防火堤，防火堤内设置了集液池	储罐区设置有防火堤	符合
	(3) 车间、仓库地面设计高度高于厂区地坪，并且在仓库进出口处修筑漫坡，防止液体泄漏时发生流散及雨水漫进仓库造成桶腐蚀产生泄漏事故。	修筑有漫坡	符合
	(4) 液体储罐设置了液位低报警功能。	设置了液位低报警	符合
	(5) 压力容器出厂前均进行水压试验及气密性试验，并出具试压合格监检证书；物料输送管道在焊缝无损检测合格后进行水压试验，可燃介质管道还需进行气密性试验。通过压力试验及气密性试验来保证压力容器及管道强度及密封性。	特种设备压力容器均进行了检测和特种设备登记	符合
	(5) 在罐区、树脂车间、涂布车间及甲类仓库等区域设置有可燃气体报警器装置。	设置有可燃气体报警器	符合
	(6) 蒸汽管道采用自然补偿器进行热补偿，防止温度变化产生应力引发道拉裂等。	有应力补偿	符合
	(7) 罐区溶剂罐设置氮封保护，防止泄漏。	设置氮封保护	符合
	(8) 装卸作业前，应确认所有装卸设备、设施已进行有效接地，先连接槽车静电接地线后接通管道；作业完毕，应静置 10 分钟后方可拆除静电接地线，且应先拆卸管道后拆卸静电接地线。装卸过程中操作人员和驾驶员、押运员必须现场，坚守岗位。车辆进入卸车区后应熄火固定，车前设置停车警示标识。装卸作业人员应站在上风处，严密监视作业动态，初始流速不应大于 1m/s，应严格按操作规程控制管道内的流速。严格检查罐体、阀门、连接管道等有无渗漏现象，出现异常情况应及时处理。 充装卸车人员经过专业培训并持证上岗，熟悉装卸系统和操作规程。充装卸车人员操作时，要穿防静电服装，戴橡胶手	制定有安全对策措施	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	套，戴防护口罩。进入装卸区内人员的要求：禁止随身携带火种；关闭随身携带的手机等通讯工具和电子设备；严禁吸烟；穿着不带静电的衣服和 不带铁钉的工作鞋。		
	（9）本项目选用先进的工艺路线，减少设备密封、管道连接等易泄漏点，降低操作压力、温度等工艺条件。在设备和管线的排放口、采样口等排放阀设计时，采用丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能性。	与设计方案一致	符合
	（10）外管布置采用管架，管道支架跨度不大于 5m，外管经过室外车道时管架的净空高度不小于 5m。	设置管架	符合
	（11）罐区、汽车装卸区入口处、树脂车间入口处、涂布车间入口处、甲类仓库入口处等区域设人体静电释放装置	设置人体静电释放装置	符合
	（12）设备及管道选材按照工艺要求及物料性质进行选择	选材符合要求	符合
	（13）项目组织生产时，制定严格的安全管理制度、工艺规程，并要求职工自觉遵守各项规章制度及操作规程，杜绝“三违”。对设备、管道、阀门、安全设施等定期检查、保养、维修，保持完好状态。	制定有安全管理制度	符合
	（14）有易燃易爆介质的场所设置了可燃气体报警装置。	设置了可燃气体报警装置	符合
	4.1.1.2 防火、防爆 本项目涉及到的甲、乙类化学品有丙酮、甲醇、甲苯、苯乙烯、丙烯酸树脂等。 （1）爆炸危险区内的仪表选型为相应等级的防爆产品，设备及释放源外部均为 2 区，所有选用具有相应防护、耐气候及大气腐蚀能力的设备，树脂车间、甲类仓库、乙类仓库、罐区泵区、涂布车间调胶区均为防爆环境，防爆区域内所有电气设备及灯具均选用防爆电器，其防爆等级不低于 Gb d II BT3。本项目 2 区内的电气装置安全防护等级均不低于 IP65。	爆炸区域内电气设备防爆等级符合设计要求	符合
	（2）罐区、汽车装卸区入口处、树脂车间入口处、涂布车间入口处、甲类仓库入口处等区域设人体静电释放装置。	设有人体静电释放装置	符合
	（3）可燃物料管道及设备均采用可靠接地，法兰采用跨接线，以防止产生的静电集聚引发危险。	进行了静电跨接	符合
	（4）在各装置尾气进总管前设置止回阀，防止空气进入生产系统。	设置有止回阀	符合
	（5）反应釜、分散罐等设备均采用氮气置换，溶剂储罐设置氮封。	设置有氮封	符合
	（6）反应釜、滴加罐、分散罐、调胶罐等设备设置夹套冷却水。	设置有冷却水夹套	符合
	（7）为防止反应、精馏等设备温度失控导致反应过于剧烈可能发生冲料或者爆炸事故，在反应釜上设置安全阀和爆破片。	设置有安全阀和爆破片	符合
	（8）反应釜设置温度、压力高报警连锁。	设置有温度压力连锁	符合
	（9）RTO、蒸汽锅炉燃烧器设置常明灯，设置防突然熄火或	RTO 设置符合要求	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>点火失败的快速切断阀，以切断天然气，设置燃气低压报警器，释放源附近设置可燃气体报警器。天然气燃烧器具有点火失效保护功能，一旦点火失败，天然气进气阀自动关闭。再次点火前必须先吹风（引风），且燃烧室空气中天然气含量在燃烧下限的 25%以下，确保安全可靠后才可以重新点火操作。</p> <p>RTO 废气总管在进入焚烧炉前设置爆破片。RTO 设备成套配置了气体浓度监测连锁、阻火器、风机吹扫、炉膛超温保护、火焰探测、应急排放阀、防爆门等安全设施，防止出现超温、超压、闪爆等事故。</p>		
	(10) 有易燃易爆介质的场所设置了可燃气体报警装置	设置了可燃气体报警装置	符合
	<p>4.1.1.4 防尘措施</p> <p>本项目涉及的粉尘主要有：光引发剂，其火险等级为丙类。粉尘作业场所的设备设施采用密闭化，严防粉尘泄漏；有粉尘产生的场所设置收（吸）尘装置。粉尘作业场所操作人员，通过各种防护用品（如口罩、防尘口罩、防尘面具、防尘头盔等）可进一步防止粉尘的吸入，操作结束后必须更换工作服，否则不得离开作业场所。</p>	防尘措施落实到位	符合
4)	<p>4.1.1.5 防腐蚀措施</p> <p>反应釜等主要设备和管道采用不锈钢材质。其他碳钢设备、管线等采用除锈后，蒸汽、烟气等高温管道刷环氧富锌防腐底漆、加隔热保护措施，冷水等低温管道刷氯磺化聚乙烯漆底漆，加隔热保护措施，循环水刷氯磺化聚乙烯漆底漆面漆各两道进行防腐施工；埋地设置的管线设计要求进行加强级防腐处理：除锈后先刷防锈红丹漆，再刷环氧沥青漆（或氯磺化聚乙烯漆）。</p>	已落实	符合
2、	正常工况与非正常工况下危险物料的安全控制措施		
1)	<p>(1) 树脂车间</p> <p>树脂车间设计主要采用 DCS 控制系统对生产工艺过程进行控制。其中聚合工艺为重点监管的危险化工工艺，反应釜（R20102A-L、R20103、R20104）采用 DCS 控制系统和安全仪表系统（SIS 系统）对其工艺过程进行控制，并设置紧急停车系统。工艺过程中采取的主要安全措施如下：</p> <p>1) 滴加釜（R20101A-L）、反应釜（R20102A-L）、2#反应釜（R20103）、甲醇高位槽（V20101）、丙酮高位槽（V20102）、原胶中间罐（V20108A-D）、终止剂罐（V20109）等设备采用氮气吹扫及氮封保护系统。</p> <p>3) 滴加釜（R20101A-L）、反应釜（R20102A-L）、2#反应釜（R20103）、3#反应釜（R20104）、安全罐（V20105）、原胶中间罐（V20108A-D）等设备以及蒸汽总管、循环水上水回水总管、冷水上水回水总管、冷凝器冷凝液出料管、冷凝器冷却水回水管、反应釜蒸汽进料管等管道处设有温度集中及就地检测仪表。</p> <p>4) 滴加釜（R20101A-L）、反应釜（R20102A-L）、2#反应釜（R20103）、3#反应釜（R20104）、釜液过滤罐（V20104A-L）、安全罐（V20105）、终止剂罐（V20109）等设备以及蒸汽总管、循环水回水总管、冷水回水总管、氮气总管、仪表空气总管、压缩空气总管、所有泵的出口设有压力集中或就地检</p>	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>测仪表。</p> <p>5) 甲醇高位槽 (V20101)、丙酮高位槽 (V20102)、滴加罐 (V20103A-L)、安全罐 (V20105)、尾气缓冲罐 (V20106)、洗液罐 (V20107A/B)、原胶中间罐 (V20108A-D)、终止剂罐 (V20109) 等设备设有液位集中及就地检测仪表。</p> <p>6) 工艺物料总管、蒸汽总管、循环水上水总管、冷水上水总管、氮气总管等处设有流量集中检测仪表。</p> <p>7) 车间尾气集中至尾气总管输送至废气焚烧装置, 避免尾气直接排放造成的危害。</p> <p>8) 各种搅拌及物料输送泵均在 DCS 系统内设置运行状态显示, 可保持对搅拌及泵运行状态的监控。</p> <p>9) 滴加釜 (R20101A-L)、2#反应釜 (R20103)、3#反应釜 (R20104)、甲醇高位槽 (V20101)、丙酮高位槽 (V20102)、原胶中间罐 (V20108A-D) 等设备都设置了称重模块, 分别与进出料开关阀连锁。</p> <p>10) 所有可燃或有害物料在密闭的各类设备和管道系统中, 并采取可靠的密封措施。</p> <p>11) 设置生产系统温度、压力显示, 以及高低液位超限报警和连锁保护系统, 可以确保在误操作或非正常工况下, 对生产的安全控制。在工艺操作方面考虑超液位、超温、超压等控制手段, 确保装置安全稳定运行。主要的控制措施如下:</p> <p>a) 本车间滴加釜 (R20101A-L)、反应釜 (R20102A-L)、2#反应釜 (R20103)、3#反应釜 (R20104)、原胶中间罐 (V20108A-D) 设有温度调节控制系统, 跟设备温度计连锁严格控制反应温度, 滴加釜 (R20101A-L)、反应釜 (R20102A-L)、2#反应釜 (R20103)、3#反应釜 (R20104) 等设备还设有压力连锁开关系统, 保证了设备在正常工况与非正常工况下的安全生产。</p> <p>同时反应釜 (R20102A-L)、2#反应釜 (R20103)、3#反应釜 (R20104)、安全罐 (V20105)、终止剂罐 (V20109) 等设备上设有安全阀或爆破片, 防止事故状态下设备及系统超压。</p> <p>b) 本车间滴加釜 (R20101A-L)、2#反应釜 (R20103)、3#反应釜 (R20104)、甲醇高位槽 (V20101)、丙酮高位槽 (V20102)、原胶中间罐 (V20108A-D) 等设备都设置了称重模块, 分别与进出料开关阀连锁, 严格按照投料比例控制物料进出料量, 反应釜 (R20102A-L)、2#反应釜 (R20103)、3#反应釜 (R20104) 还采用变频滴加计量泵进料, 严格把控物料进料的滴加速度。</p> <p>c) 甲醇高位槽 (V20101)、丙酮高位槽 (V20102)、原胶中间罐 (V20108A-D) 等设备均设有高低液位报警和连锁保护系统, 保证生产的稳定运行。</p> <p>d) 根据车间要求, 蒸汽总管、氮气总管都分别进行了减压, 减压阀后管道都安装了安全阀, 保证管道在正常工况与非正常工况下的安全运行。</p> <p>e) 反应釜 (R20102A-L)、2#反应釜 (R20103)、3#反应釜 (R20104) 设备上还设置了在线氧分析仪, 对设备内氧含量严格检测, 同时采用氮气置换釜内空气, 避免釜内氧气含量过高而产生危险。滴加釜 (R20101A-L)、反应釜 (R20102A-L)、2#反应釜 (R20103)、3#反应釜 (R20104)、甲醇高位槽</p>		

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>(V20101)、丙酮高位槽(V20102)、原胶中间罐(V20108A-D)等设备全部采取氮封保护措施,避免设备里物料挥发至空气中产生危险。</p> <p>12) 本车间现场设置可燃、有毒气体浓度检测报警器。</p> <p>13) 本车间反应釜(R20102A-L、R20103、R20104)设置紧急停车系统。</p> <p>14) 在真空泵的进出口设置了阻火器。</p>		
2)	<p>(2) 涂布车间 A</p> <p>涂布车间设计主要采用 DCS 系统对整个生产过程进行监控,工艺过程中采取的主要安全措施如下:</p> <p>1) 工艺设计中尽量减少易燃易爆介质的积累,物料的贮存和运输均采用密闭容器和管道,管道、阀门、管件均选用优质产品,尽量防止泄漏。</p> <p>2) 乳化分散罐(R202A01A-B)、调胶罐(R202A02A-D)、静置罐(R202A03A-D)等设备以及蒸汽总管、冷水上水回水总管设有温度集中及就地检测仪表。</p> <p>3) 乳化分散罐(R202A01A-B)、调胶罐(R202A02A-D)、静置罐(R202A03A-D)等设备以及蒸汽总管、冷水上水回水总管、所有泵及真空泵出口管道设有压力集中或就地检测仪表。</p> <p>4) 丙酮高位槽(V202A01)、甲醇高位槽(V202A02)、调胶罐(R202A02A-D)、静置罐(R202A03A-D)等设备设有液位集中及就地检测仪表。</p> <p>5) 蒸汽总管、冷水上水总管、氮气总管、滴加计量泵出料管等处设有流量集中检测仪表。</p> <p>6) 车间尾气集中至尾气总管输送至废气焚烧装置,避免尾气直接排放造成的危害。</p> <p>7) 各种搅拌及物料输送泵均在 DCS 系统内设置运行状态显示,可保持对搅拌及泵运行状态的监控。</p> <p>8) 丙酮高位槽(V202A01)、甲醇高位槽(V202A02)、乳化分散罐(R202A01A-B)、调胶罐(R202A02A-D)等设备都设置了称重模块,分别与进出料开关阀连锁。</p> <p>9) 所有可燃或有害物料在密闭的各类设备和管道系统中,并采取可靠的密封措施。</p> <p>10) 设置生产系统温度、压力显示,以及高低液位超限报警和联锁保护系统,可以确保在误操作或非正常工况下,对生产的安全控制。在工艺操作方面考虑超液位、超温、超压等控制手段,确保装置安全稳定运行。主要的控制措施如下:</p> <p>a) 本车间乳化分散罐(R202A01A-B)、调胶罐(R202A02A-D)、静置罐(R202A03A-D)设有温度调节或开关控制系统,跟设备温度计连锁严格控制设备内物料温度,乳化分散罐(R202A01A-B)、调胶罐(R202A02A-D)、静置罐(R202A03A-D)等设备还设有压力连锁开关系统,保证了设备在正常工况与非正常工况下的安全生产。</p> <p>b) 丙酮高位槽(V202A01)、甲醇高位槽(V202A02)、乳化分散罐(R202A01A-B)、调胶罐(R202A02A-D)等设备都设置了称重模块,分别与进出料开关阀连锁,严格按照投料比例控制物料进出料量。</p> <p>c) 丙酮高位槽(V202A01)、甲醇高位槽(V202A02)等设备均设有高低液位超限报警和联锁保护系统(液位与罐区出</p>	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>料泵连锁），保证生产的稳定运行。</p> <p>d) 根据车间要求，氮气总管进行了减压，减压阀后管道安装了安全阀，保证管道在正常工况与非正常工况下的安全运行。</p> <p>11) 本工段生产装置现场设置可燃、有毒气体浓度检测报警器。</p> <p>12) 涂布线设备为成套设备，其主要安全控制措施如下： a) 机器内部：烘箱内设有可燃气体浓度检测报警器，浓度传感器分报警浓度和故障浓度（可设置），报警浓度只报警不停机；故障浓度直接停机，排风机开最大频率。所有风机异常会有报警信息。 上料桶配有液位传感器检测液位，防止浆料溢出。 b) 和外部联动：浓度超标停机后，同时将外部总排风开到最大频率。 13) 在真空泵的进出口设置了阻火器。</p>		
	<p>(3) 罐区</p> <p>罐区设计采用 DCS 系统对整个生产过程进行监控，工艺本质安全程度较高。工艺过程中采取的主要安全措施如下：</p> <p>1) 工艺设计中尽量减少易燃易爆介质的积累，物料的贮存和运输均采用密闭容器和管道，管道、阀门、管件均选用优质产品，尽量防止泄漏。</p> <p>2) 所有储罐设备以及循环冷冻水上水回水总管等管道处设有温度集中及就地检测仪表。</p> <p>3) 所有储罐以及各类物料输送泵出口管道、氮气总管、循环冷冻水上水回水总管等管道处设有压力集中或就地检测仪表。</p> <p>4) 所有储罐设备设有液位集中及就地检测仪表。</p> <p>5) 各种物料输送泵均在 DCS 系统内设置运行状态显示，可保持对泵运行状态的监控。</p> <p>6) 储罐采用氮封或阻火呼吸阀：丙酮、甲苯、甲醇储罐采用氮封，以减少易燃易爆气体的挥发；丙烯酸及丙烯酸酯类储罐因需要空气作为阻聚剂，故采用阻火呼吸阀。以氮封为例，氮封装置由供氮阀、呼吸阀组成。当储罐进液阀开启，向罐内添加物料时，液面上升，气相部分容积减小，压力升高，当罐内压力升至高于呼吸阀压力设定值时，呼吸阀打开，向外界释放氮气，使罐内压力下降，降至呼吸阀压力设定点时，自动关闭。当储罐出液阀开启，用户放料时，液面下降，气相部分容积增大，罐内压力降低，供氮阀开启，向储罐内注入氮气，使罐内压力上升，升至供氮阀压力设定点，自动关闭。氮封储罐还设有紧急泄压人孔。</p> <p>7) 甲醇、丙酮、甲苯储罐设置喷淋冷却设施，温度超限即控制喷淋水开关阀连锁启动。</p> <p>8) 罐区按要求设置了防火堤及隔堤。</p> <p>9) 储罐均设置装卸车气相平衡管，保证物料装卸时槽车与储罐的压力平衡，防止装卸车过程中造成储罐和槽车内压力升高。</p> <p>10) 汽车装卸鹤位 10m 以外至储罐入口前装卸管道段上设有紧急切断阀，保证管道在正常工况与非正常工况下的安全运行。</p> <p>11) 所有可燃或有害物料在密闭的各类设备和管道系统中，</p>	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>并采取可靠的密封措施。</p> <p>12) 设置生产系统温度、压力显示，以及高低液位超限报警和联锁保护系统，可以确保在误操作或非正常工况下，对生产的安全控制。在工艺操作方面考虑超液位、超温、超压等控制手段，确保装置安全稳定运行。主要的控制措施如下：</p> <p>a) 本工段中丙酮储罐（V20401A~D）、甲苯储罐（V20402）、甲醇储罐（V20403）氮封管道均设有压力调节控制系统，保证了设备在正常工况与非正常工况下的安全生产。</p> <p>b) 所有储罐均设有高、低液位超限报警和联锁保护系统（液位与卸料泵、树脂车间原胶送出泵、进料阀联锁）；丙烯酸丁酯储罐（V20404）、丙烯酸乙酯（V20405）、甲基丙烯酸甲酯储罐（V20406AB）、丙烯酸树脂储罐（V20407）、苯乙烯储罐（V20408）、甲基丙烯酸储罐（V20409AB）均设有高、低温度超限报警、超压报警和联锁保护系统（温度与储罐外盘管循环冷冻水调节阀、循环热水调节阀调节联锁）。所有储罐均设置进出料切断阀，切断阀与液位、泵等联锁，确保安全。</p> <p>c) 罐区氮气总管进行了减压，减压阀后管道安装了安全阀，保证管道在正常工况与非正常工况下的安全运行。</p> <p>13) 罐区设置有可燃、有毒气体浓度检测报警器。</p>		
	<p>(4) 分切车间</p> <p>分切车间主要是切割操作，有货架跟叉车等，采取防止货物倒塌等控制措施，叉车操作有报警功能。</p>	已落实	符合
	<p>(5) 废气焚烧装置安全控制措施</p> <p>1) 设备硬件安全保护措施</p> <p>a) 旋转式 RTO 加热系统选用国际知名品牌燃烧器和阀组，符合国际安全标准，配备火焰检测器，能快速关断燃气，点火管路采用双电磁阀；安全控制功能包括以下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 点火成功，点火失败等故障信号反馈系统； ● 天然气比例调整； ● 助燃风机风压不足和风压过高不开天然气； ● 燃气压力不足自动报警； ● 燃气压力高自动报警； ● 天然气泄露自动报警； ● 燃烧机熄火自动报警； <p>b) 炉膛温度实时监测，并设置有双热电偶对其监测数据判断；</p> <p>c) 系统开机流程设置有扫膛过程，用于清扫炉膛内残留的有机废气和燃料，避免点火时发生爆炸；</p> <p>d) 炉膛到烟囱中间有高温旁通阀，高温阀控制信号与炉膛温度连锁，当温度过高超温时，高温旁通阀会自动打开释放过多的热量，保护炉膛；</p> <p>e) 系统在废气入口处设置有紧急排放阀，可在旋转式 RTO 故障或者维护停机的时候紧急排放；</p> <p>f) 在炉体进、出风口都设置有压差表及传感器，他们用来观测蓄热陶瓷的工作情况，检测是否堵塞或者破损；</p> <p>g) 系统设置安全急停按钮，当旋转式 RTO 区域发生危险情况时，拍下急停可以避免更大损失的发生；</p> <p>h) 旋转式 RTO 系统在废气进炉膛前设置有泄爆口，释放高压，减少损失；</p>	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>i) 系统所有的阀门在出厂前都经过严格的气密性检测，确保泄漏率；</p> <p>j) 系统中气路管道均采用镀锌管，接头处采用镀锌管材质的专业卡套接头，有效避免气路爆管的风险；</p> <p>k) 系统中线缆均采用电气专用保护管，避免线缆外漏产生的危险；</p> <p>l) 系统平台踏板采用防滑型的镀锌钢格栅，平台永久无积水现象，能有效防止雨雪天由于打滑产生的危险。</p> <p>m) 在风机的进出口设置阻火器。</p> <p>2) 电气仪表系统保护措施</p> <p>a) 系统安装具有过载保护，接地保护，电源防雷保护功能等；</p> <p>b) RTO 系统采用 PLC 自动控制，具有超温报警、压力连锁保护功能；</p> <p>c) 短路保护：电机的定子绕组及其引出线的相间短路故障，设有电流速断保护；</p> <p>d) 断相保护：连续运行的三相交流电动机设置有缺相保护装置；</p> <p>e) 控制连锁反应：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 热氧化室温度与燃烧器连锁控制； ● 热氧化室的温度与引风机的连锁； ● 阀门故障连锁保护； ● 元件断电复位保护。 <p>3) 废气可燃气体浓度检测</p> <p>RTO 废气进口带有在线可燃气体浓度检测，当具有爆炸风险的气体进入时，系统立即切断 RTO 进气，紧急排空确保运行安全，并报警提示，同时联动涂布停机停止上料，起炉时当废气接通后，联动涂布机方可上料。</p> <p>4) RTO 建设单位已另有委托，不在设计范围，由委托单位采纳相关安全对策措施。委托单位具体采纳情况如下：</p> <p>RTO 安全对策措施：蓄热式燃烧系统由蓄热式燃烧装置、换向系统、空气管路系统、燃料管路系统、烟气管路系统、鼓风机、引风机和烟囱等部分组成。</p> <p>1、燃烧器应根据辅助燃料类型、燃烧室结构、压力、待处理废气流量、装置启动时间等因素配置。</p> <p>采纳情况：满足要求，默认燃料为天然气。</p> <p>2、燃烧器应具备自动调节功能。</p> <p>采纳情况：通过自带自动调节马达和流量阀门进行调节。</p> <p>3、燃烧器壳体表面应涂覆与工作条件相适应的保护装饰面漆，漆层应完整、均匀、光洁。不应有划伤、气泡或脱落。</p> <p>采纳情况：按要求刷漆。</p> <p>4、从燃气阀系入口到出口的燃气管管理，在空气压力达到 1.25 倍设计压力后，在 15min 内管路内的压降应符合如下要求：</p> <p>a、额定功率不大于 2000kw 的燃烧器不大于 50pa；b、额定功率大于 2000kw 的燃烧器不大于 25pa。</p> <p>采纳情况：满足客户要求，出厂会做好气密封，并做试漏试验，并进行严格的出厂检验。</p> <p>5、当燃烧器出口静压达到配套炉膛压力的 1.1 倍时，燃烧器出口空气量应能满足燃烧器负荷调节范围最大流量燃料正常燃料的要求。</p>		

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性								
	<p>采纳情况：可以满足，压头比例调节式燃气燃烧器，能实现连续比例调节，调节范围>20:1。</p> <p>6、燃气燃烧器在自动和手动操作下应能正常运行。其运行顺序一般应符合下列基本要求：启动条件验证-风机启动-前扫气-电极产生电火花-建立点火火焰-建立主火焰-正常燃烧（自动或手动调节燃烧负荷）-主火焰熄灭-后扫气-停机。</p> <p>燃烧器点火必要条件： 系统进入吹扫的所有必要条件必须仍符合。如果任何一个压力开关或风阀限位开关未参与，系统将退出吹扫，与该装置相关联的故障信息将在故障屏幕上显示。控制系统会自动完成系统的硬件清扫、点火、炉膛升温、自动调节炉膛温度、限制模式及保温模式的参数改变等。</p> <p>燃烧器点火必须满足下列附加条件： 1) 必须完成吹扫。 2) 高温限制控制器不可触发。任何高温状况后，高温限制控制器必须手动复位。 3) 高、低燃气压力开关启用。供给 RTO 的燃气压力需在 20-30kpa 之间。 4) 助燃空气调节阀执行器必须在低火位置。</p> <p>注意：如果任何上述条件不符合，操作界面屏幕将显示相应的故障。故障原因必须改正故障必须在操作界面屏幕消除。必须再次按下系统启动按钮，然后系统将连续。</p> <p>对于额定功率大于 860KW 的燃烧器，在“启动条件验证”程序中，应包括对主燃气控制阀的自动检漏程序；对无辅助点火燃料喷嘴的燃烧器，不设置“建立点火火焰”程序。</p> <p>采纳情况：满足要求，燃烧系统控制器有内泄露检测功能。</p> <p>7、在燃烧器负荷调节范围内任一工况下，燃气实际加热温度和设定值得正负偏差，宜分别控制在 12℃和 6℃之内。</p> <p>采纳情况：PLC PID 调节控制，燃烧室内设置多支热偶，严格控制反应温度，可通过火焰大小进行调节。</p> <p>8、燃烧器在进入点火程序前，应确保空气、燃料调节装置的开度均处于调节范围的最低点，否则不应进入点火程序。</p> <p>采纳情况：助燃空气调节阀执行器必须在低火位置，才会启动。</p> <p>9、燃烧器在定或手动操作下，应能在点火前进行定时的前扫气，在熄火后进行定时的后扫气（满足规定不设置的除外）。前扫气时间应能保证送风量为炉膛及烟道容积的 4 倍以上且不少于 20s，后扫气时间应不少于 15s。</p> <p>采纳情况：满足要求，点火前会有吹扫流程，吹扫时间可在 PLC 中设置。</p> <p>10、安全时间的设定值不大于表 2 限值</p> <table border="1" data-bbox="327 1753 1077 1899"> <thead> <tr> <th colspan="2">燃烧器型式</th> <th>点火火焰建立安全时间（s）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">燃气燃烧器</td> <td>无辅助点火燃料喷嘴</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>有辅助点火燃料喷嘴</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>*当主燃气低位热值低于 3000Kcal/m³时，此值可延至 3s。</p> <p>采纳情况：燃烧器控制器可以满足。</p> <p>11、对燃气燃烧器，当发生下列情况时，燃烧器应进入锁定状态，并发出声、光报警信号：</p>	燃烧器型式		点火火焰建立安全时间（s）	燃气燃烧器	无辅助点火燃料喷嘴	-	有辅助点火燃料喷嘴	12		
燃烧器型式		点火火焰建立安全时间（s）									
燃气燃烧器	无辅助点火燃料喷嘴	-									
	有辅助点火燃料喷嘴	12									

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>---燃气控制阀被检测为泄露； ---助燃空气压力低； ---燃气压力低； ---点火失败； ---正常燃烧后发生火焰故障。</p> <p>采纳情况：符合要求，设置熄火保护装置：熄火保护装置控制燃气阀的开启与关闭。它位于燃气阀组上。当燃烧器的所有安全满足时，熄火保护装置接通电源。它开启试验燃气阀和激发电火花点火器。一只火焰传感器连接到熄火保护装置。如果检测到火焰，主燃气阀开启。如果 10 秒内未检测到火焰，熄火保护装置关闭试验燃气阀，断开电火花点火器和触发断路器。此断路器在熄火保护装置上，下次试图点火前必须复位。</p> <p>12、控制系统进入锁定状态后，未经人工复位，燃烧器应不能重新启动。 采纳情况：可以满足，燃烧器重新点火需要点火必要条件。</p> <p>13、燃烧器在合同所确定的负荷调节范围内，任一工况下进入燃料喷嘴的燃料流量的波动范围应在正负 5%之内。 采纳情况：可以满足，燃烧器为低压头比例调节式燃气燃烧器，能实现连续比例调节，调节范围>20:1，燃料为天然气，高压点火，可适应多种情况，燃烧系统含助燃风机（详见后续描述）、高压点火变压器、比例调节阀、UV 火焰探测器等，比例调节阀能根据炉膛所需的温度变化来调节其开度，节省燃料；燃料和助燃空气同步变化，稳定燃烧。</p> <p>14、燃烧器在器负荷调节范围内燃料正常燃烧时，燃气烟气中二氧化碳含量变化不超过正负 1.5%。 采纳情况：燃烧器可以满足要求。</p> <p>15、燃烧的充分性。燃烧器在其负荷调节范围内燃料最大流量下正常燃烧时，燃烧烟气中的氧气和一氧化碳含量应符合：氧气≤3.50%；一氧化碳≤0.02%。 采纳情况：燃烧器可以满足要求。</p> <p>16、氮氧化物的生成量。燃烧器在其负荷调节范围内燃料最大流量下正常燃烧时，烟气中按过剩空气系数 1.2 时折算出的温度型氮氧化物含量应符合如下要求：燃气：氮氧化物≤50mg/m³。</p> <p>17、燃烧器在最大燃烧负荷下运行时，其振动速度应不大于 6.3mm/s。 采纳情况：燃烧器可以满足要求。</p> <p>18、“启动运行-停止燃烧”连续进行不少于 10 个周期的运行和不少于 48h 的连续燃烧运行后，各系统应无异常现象。 采纳情况：可以满足，可作为调试验收条件。</p> <p>19、点火烧嘴 对于低热值燃料，要求设置高热值燃料的点火烧嘴。 对于高热值燃料除蓄热式烧嘴外，要求另设置相同燃料的点火烧嘴。 采纳情况：直接天然气点火，火花塞直接点火，无需点火枪，更加稳定。</p> <p>20、电气外壳防护等级 控制箱、电动机等装置的外壳防护等级应不低于 GB/T4942.2 中相关规定。</p>		

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>采纳情况：满足要求，控制箱、电动机等装置的外壳防护等级应不低于 GB/T4942.2 中相关规定。</p> <p>21、介质管路密封 燃气管理采用压缩空气作为试验介质。除只留一个进气口外，将燃气管路上所有开口密封，开启管路中所有开关阀，注入压缩空气，升压至设计压力的 1.25 倍后，关闭进气阀，保压 15min，检查管路内的压降情况。如果对全管路试压有困难，可分段进行试验，结果符合相关要求，并形成记录。 采纳情况：可以满足。</p>		
3)	<p>4.1.3 重点监管危险化学品安全设计对照 本项目甲醇、丙烯酸、甲苯、苯乙烯、偶氮二异丁腈和天然气属于重点监管的危险化学品。对于重点监管的危险化学品按照《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三[2011]142 号）和《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三（2013）12 号）的要求进行安全设计，具体安全设计对照见表 4.1.3-1。</p>	已落实	符合
4)	<p>4.1.4 重点监管化工工艺的控制措施 本项目树脂车间生产过程聚合工艺操作压力为 0.3MPa，为重点监管的危险化工工艺中的聚合工艺，具体控制措施</p>	已落实，具体控制措施详见 2.6.2 节	符合
5)	<p>采取的其他工艺安全措施</p>	已落实	符合
	<p>产品的包装、标签、标志、运输应符合《危险化学品安全管理条例》等国家有关法律法规及国家标准的规定。</p> <p>1) 标志 包装袋（或瓶）上应有明显而牢固的标志，其内容为产品名称、商标、标准编号、批号、毛重、净重、等级、厂名、厂址。 批号的表示方法：用“XXXXXXXXXX”九位数字表示，前面六位数分别代表年、月、日，末尾三位数代表生产当日 0 时至 24 时收集产品的流水编号(001~999)。</p> <p>2) 包装 标志：产品或包装上标明以下内容，生产企业名称、详细地址，产品的标记、产品的商标以及生产日期，产品的包装规格、数量。 包装：产品的包装出厂时应有防潮措施，产品的包装内应附有产品合格证或检验合格章，外包装材料上标注包装储运图文标志、防潮标志、小心轻放标志等。 根据客户需要，定制净重 25 公斤或 200 公斤等不同规格的包装。</p> <p>3) 运输采取的安全措施 原料由供货方委托有危险化学品运输资质的运输单位进行运输。 机动车辆厂内运输，严格按照制定的规章制度、行驶标志作业，驾驶人员及车辆应定期年审，遵章作业，严防无证驾驶车辆，不得疲劳驾驶，车辆无故障运转，确保车辆安全运行。 货物运输时，应严格执行许可证规定，运输应有相应资质的单位进行运输，其运输应遵守国家的相关规定。货物厂内运输应按规定路线、规定速度行驶，从物流大门出入。</p>	危险化学品运输委托有资质单位，包装符合要求	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>装运危险化学品时，采用专用运输工具。通过公路运输危险化学品，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。</p> <p>4) 贮存采取的安全措施</p> <p>企业前期工程中根据原料及成品物化特性及生产储量要求，部分物料设置了罐区、仓库、堆场等仓储设施，设置良好通风及防腐措施。物料储存周期一般取 7-15 天，储罐充装系数取 0.85，同时考虑原料采购和运输因素，来确定物料的仓储量。应根据物料的不同性质分开储存。</p> <p>物料的储存应远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。切忌与禁忌物品进行混储混运。库房中各物料应根据相互禁忌性等分开分区存放。平时需勤检查，查仓温，查混储。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。发生火灾时，应根据物料的性质采用相应的灭火措施。</p> <p>加强库房的管理，建立防火责任制、门卫管理制度、巡回检查制度、安全操作制度及管理制度等。</p> <p>库房设立明显的防火标志、有符合安全标准的防雷接地装置、配备符合标准的消防器材、防毒面具等安全防护用品、周围应有消防通道并保证畅通。定期进行防雷检测。</p> <p>执行化工企业安全管理制度，做好库房的消防、安全工作及作业人员的人身防护。</p> <p>5) 装卸采取的安全措施</p> <p>涉及储罐的装卸车应制定安全操作规程，对装卸车进行安全检查，应有专人管理，专人监督。</p> <p>危险化学品装卸配备专用工具、专用装卸器具的电器设备，符合防火、防爆要求。</p> <p>在装卸搬运危险品操作前，必须严格执行操作规程和有关规定，预先做好准备工作，认真细致检查装卸搬运工具及操作设备。工作完毕后，沾染在工具上面的物质必须清除，防止相互抵触的物质引起化学反应。</p> <p>操作人员不准穿带钉子的鞋。根据不同的危险特性，应分别穿戴相应的防护用具。对有毒的腐蚀性物质，更要加强注意，应适当考虑在操作一段时间后，呼吸新鲜空气，避免发生中毒事故。操作完毕后，防护用具应进行清洗或消毒，保证人身安全。各种防护用品应有专人负责，专储保管。</p> <p>装卸危险品应轻搬轻放，防止撞击摩擦，摔碰震动。液体铁桶包装卸垛，不宜用快速溜放办法，防止包装破损。对破损包装可以修理者，必须移至安全地点，整修后再搬运，整修时不得使用可能发生火花的工具。</p> <p>装卸处配备相应的消防器材及急救药品，确保其有效完好。</p> <p>6) 使用采取的安全措施</p> <p>凡需使用危险化学品的单位或个人，必须对危险化学品的特性有所了解。</p> <p>严禁在使用危险化学品的场所堆放易燃物品或吸烟。</p> <p>严禁用铁器敲击管道与阀体，以免引起火花。</p> <p>使用危险化学品的场所备有足够数量的消防器材。</p> <p>产生有毒、腐蚀物料的地点设置了安全淋浴洗眼器，其服务半径应小于 15m。</p>		

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>操作人员必须严格执行岗位责任制和交接班制度，认真作好记录，工作期间不得擅自离岗。</p> <p>检维修期间进入受限空间作业时应对拟进入的受限空间进行强制通风换气，进入前应测定受限空间内的氧含量及携带正压式空气呼吸器，现场应留守监护人员。</p>		
二、总平面布置			
1、	1 建设项目与厂界外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施	已落实，外部安全间距符合《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）等规范的要求，详见本报告表 F2.2-2	符合
2、	2 全厂及装置（设施）平面及竖向布置的主要安全措施	已落实	符合
	<p>4.2.2.1 总平面布置</p> <p>本项目为新建项目，根据场地基本技术条件，在满足防火，安全，卫生，环保等要求的前提下，综合考虑各主要生产装置和辅助设施的功能和特点，因地制宜，合理进行布置，力求做到功能分区明确，工艺流程顺畅，运输方便，空间组织合理，厂区环境优美，节约用地，减少投资。</p> <p>（1）总平面布置应在全厂总体规划的基础上，在保证生产工艺流程和运输路线顺畅的前提下，合理布局，节约用地。</p>	平面布置的主要防火间距及标准规范符合情况 本项目各装置单元防火间距符合《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）的要求，详见本报告附件 F3.1.4-2	符合
	<p>4.2.2.2 竖向设计</p> <p>竖向设计按照二个原则进行，一是保证地面雨水能顺利排出，二是尽可能减少土方量。根据这两个原则，本项目竖向布置采用平坡式，东北角向场地设计标高 262.0，西南角场地设计标高 270.50m，由西南坡向东北。本项目竖向设计采取设计标高法表示。</p>	符合要求	符合
	<p>4.2.2.3 危险化学品运输</p> <p>本工程全年总运输量 97833 吨，其中：运进原辅材料等 50985 吨，运出成品及废渣等 46848 吨。</p> <p>运输方式主要采用公路运输。运输量利用社会运输力量解决。</p>	符合要求	符合
	<p>采取的其他安全措施</p> <p>厂区门口、危险路段、转变路段设置限速、限高标牌和警示标牌。机动车行驶下列地点、路段或遇到特殊情况的限速规定</p>	符合要求	符合
3、	3 厂区出入口、消防道路、安全疏散通道的设置情况	已落实	符合
三、设备及管道采用的安全设施			
1、	4.3.1 压力容器、设备及管道设计与国家法规及标准的符合性	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>(1) 本项目涉及的压力容器在设备选型、材料选择中充分考虑了防爆、毒性等多项因素的要求，严格按压力容器的相关国家标准及规范进行设计。</p> <p>(2) 根据国家的相关规范和规定中的分类，生产过程中压力管道（公称直径大于等于 50mm）输送的较典型的物料见表 4.3.1-1。</p>		
2、	<p>4.3.2 主要设备、管道材料的选择和防护措施</p> <p>(1) 根据生产工艺条件要求，本项目设备及管道根据介质不同分别选用 06Cr19Ni10（304）或碳钢材质。本项目主要生产设备的操作条件及材质选择详见表 2.6-1~表 2.6-5。</p> <p>(2) 设备、管道设计</p> <p>1) 管道系统根据有关专业所提介质负荷、运行压力其他物性参数输送特性条件决定，除氮气、仪表空气、蒸汽、循环水管道为支状系统外，其它均为单管系统。</p> <p>2) 钢管道热膨胀一般采用“L”型自然补偿和“Π”型补偿器两种补偿方式补偿。</p> <p>3) 设计范围所有管道设置坡度，管道最低点设排液装置。</p> <p>4) 输送易燃易爆介质的设备、管道需静电接地，静电接地由电气专业进行设计。</p> <p>(3) 设备、管道防腐及保温</p> <p>1) 碳钢设备、管道及铁件需作外壁防腐。</p> <p>2) 常温设备、管道防腐涂层为氯磺化聚乙烯漆（二底二面）。热力设备、管道涂层为无机富锌漆（二底二面）。</p> <p>3) 根据国家能源政策、介质理化性质及劳动保护安全要求，设计中采用节能和安全防烫等两类保温型式。</p> <p>4) 保温、防烫管道的绝热材料，采用复合硅酸盐管套，外保护层为铝箔。</p> <p>(4) 主要设备的防护措施</p> <p>本项目主要的压力容器设备及其安全设施附件详见下表 4.3.2-1。</p>	已落实	符合
3、	<p>4.3.3 采取的其他安全措施</p> <p>对于该项目中泵联轴器、输送机械和风机的转动部位设置了防护罩和防护屏。防护罩设计采用封闭结构。</p> <p>防护罩采用栅栏结构、网状结构或孔板结构时，根据其栅栏的横向或竖向间距、网眼或孔的最大尺寸，最小安全距离符合标准《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》（GB/T8196-2003）中“防护屏高度、危险点高度和最小安全距离关系表”的规定外，同时符合“栅栏间距、网眼直径与安全距离关系表”的规定。防护屏表面不得有易伤害人体的毛刺和尖锐棱角。</p>	已落实	符合
四、电气采用的安全设施			
1、	1、供电电源、电气负荷分类、应急或备用电源的设置	与设计一致、已落实	符合
2、	2、照明系统	与设计一致、已落实	
2、	3、建筑物防雷、接地系统及安全措施	已落实，防雷接地经检测合格	符合
3、	4、火灾自动报警及消防联动控制系统	已落实	符合
4、	5 视频监控系统	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
5、	6、采取的其他电气安全措施	已落实	符合
6、	<p>4.4.6.1 防漏电措施 各变配电装置均按《剩余电流动作保护装置安装和运行 剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB13955-2005）的要求设防静电措施，如电气设备金属外壳可靠接地；带电导体按不同电压等级，保证足够的安全距离；配电屏采用防护式；插座回路设有漏电保护器保护；配电装置设有等电位联结，把 PE 干线、电气接地干线及各种金属管道，金属构件做等电位联结。对一旦发生漏电切断电源时会造成重大经济损失的装置和场所，均安装报警式漏电保护器。</p>	已落实	符合
7、	<p>4.4.6.2 电气防火措施 在各变配电间配电装置的室内配备灭火器。配电室门均采用防火门，防火门均朝外开启，通向高压配电室的门为双向开启门。控制室等电缆出入口采用防火隔板或防火堵料加以封堵，以防止一旦有火灾引起火灾蔓延。穿墙、穿楼板电缆及管道四围的孔洞采用防火材料堵塞。 配电室的设计满足下列各项要求： 配电室长度大于 7m，设置两个门，设防火门，并向外开启。配电室不通过与之无关的管道，内部结构及设施设有栅栏，防止小动物进入，配电室洞口、门、窗设置防止小动物侵入的安全网，并保持通风良好，配备电气安全工具、如绝缘操作杆、绝缘手套、绝缘鞋、验电器等。检修照明用电电压不超过 24V，潮湿环境或金属容器照明用电电压不超过 12V。所有配电室、发电机出线间，电缆夹层等的门采用防火门，防火门均朝有利于人员疏散的方向开启，耐火极限大于 1h。穿墙、穿楼板电缆及管道四周的孔洞，采用防火材料堵塞，严禁汽水和油管道穿越。为防止触电伤害事故，高压配电柜前铺高压绝缘橡皮垫，低压配电柜前铺绝缘皮垫。变配电所配置有高压绝缘手套、绝缘靴等辅助绝缘用具，对操作人员配绝缘鞋、护目镜等。配电屏后维护通道净宽不小于 0.8m。配电间设置空调用于通风。低压配电屏宜采用的防护等级为 IP3X，主要设备低压断路器（开断电流 50kA）、交流接触器、热断电器等设备应选用国产优质产品。受电、联络开关应采用智能断路器。配电间、控制室等按要求设置火灾自动报警装置。 电缆沟单独设置，不布置在热管道、油管道内，且不穿越上述管道；在电力电缆接头两侧紧靠 2-3m 的区域，以及沿该电缆并行敷设的其他电缆同一长度范围内，采取阻止延燃的措施等。</p>	已落实	符合
8、	<p>4.4.6.3 防爆设施 各种电气、仪表的防爆设施 (1) 爆炸危险区域划分 本项目爆炸危险区域划分遵循《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的有关规定进行划分。 本项目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： 0 区：连续或长期出现爆炸性气体混合物的环境； 1 区：在正常运行时可能出现爆炸性气体混合物的环境； 2 区：在正常运行时不太可能出现爆炸性气体混合物的</p>	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>环境，或即使出现也仅是短时存在爆炸性气体混合物的环境；其他区域则为非危险区域。</p> <p>罐区（甲）、泵区（罐区泵），树脂车间（甲）、涂布车间（第一防火分区甲类）等为爆炸危险装置，主要介质：甲苯、甲醇、丙酮、丁酮、丙烯酸、甲基丙烯酸、苯乙烯等，存在爆炸危险性气体；为二级释放源。可燃爆炸性危险物质重于空气，处于通风良好的生产装置区。生产装置区危险区域划分如下：</p> <p>①在爆炸危险下的坑、沟划为 1 区；</p> <p>②以释放源为中心，半径为 15m，地坪上高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内划为 2 区；</p> <p>③以释放源为中心，半径为 30m，地坪上高度为 0.6m，且在 2 区以外的范围内划为附加 2 区；</p> <p>本项目各装置区的危险区域的划分详见附图爆炸危险区域划分图。</p> <p>爆炸危险区域内电气设备选型：</p> <p>根据爆炸危险区域的分区，按电气设备的种类和防爆结构的要求选择相应的电气设备。选用的防爆电气设备的级别和组别，不低于该爆炸性气体环境中爆炸性气体混合物的级别和组别。当有两种以上易燃物质形成的爆炸性气体混合物时，按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。</p> <p>（3）爆炸危险区域内电气线路</p> <p>爆炸危险区域内的电缆全部采用阻燃电缆，应急照明采用耐火电缆，在电缆易受损坏的场所，电缆敷设在电缆桥架内或穿钢管敷设。在爆炸危险区域内的电缆无中接头。在进入电机、开关、按钮、灯具、插座的进口处设防爆密封装置，进电机段穿防爆挠线管引入，在进入不同阶区、墙壁、楼板处孔洞采用不燃材料严密封堵。</p> <p>穿线套管活接头、桥架接口部位的需做等电位跨接，接电线最小容许截面积不小于 4mm²。</p> <p>安装在爆炸危险环境的仪表、仪表线路、电气设备及材料的防爆设备有铭牌和防爆标志，并在铭牌上标明国家授权的部门所发给的防爆合格证编号；防爆仪表和电气设备，除本质安全型外，应设“电源未切断不得打开”的标志。</p> <p>警示标志：火灾爆炸危险的场所设置严禁烟火的标志，危险区设警示标志牌。各种消防安全标志牌严格按《消防安全标志》、《消防安全标志设置要求》设置。</p> <p>（5）防爆工器具</p> <p>正常操作使用的扳手等采用防爆工器具，维修使用的工器具采用防爆工器具。</p>		
	<p>4.4.6.4 防静电、防触电设施</p> <p>防止人体直接、间接和跨步触电（电击、电伤），采取如下措施：</p> <p>本项目设计的电气设备均具有国家指定机构的安全认证标志。</p> <p>接地保护系统：本项目采用电源系统中性点直接接地方式，配电系统接地形式采用 TN-S 保护系统。</p> <p>安全电压：设备检修时采用安全电压。在潮湿、狭窄的</p>	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>金属容器等工作环境，采用 12V 安全电压。当电气设备采用超过 24V 安全电压时，采取防止直接接触带电体的保护措施。</p> <p>屏护和安全距离：</p> <p>屏护包括屏蔽和障碍是指能防止人体有意、无意触及或过分接近带电体的遮拦、护罩、护盖、箱匣等装置，是将带电部位与外界隔离、防止人体误入带电间隔的简单、有效的安全装置。金属屏护装置可靠接地，屏护的高度、最小安全距离、网眼直径和栅栏间距应满足《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》（GB/T8196-2003）的规定。屏护上根据屏护对象特征挂有警示标志。</p> <p>安全距离是指有关规程明确规定的、必须保护带电部位与地面、建筑物、人体、其他设备、其他带电体、管道之间的最小电气安全空间距离；设计时严格遵守规定的安全距离。</p> <p>变压器、低压配电柜、高压电容补偿柜等的安全操作距离及维护通道距离均严格执行《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）规定的安全距离。</p> <p>为防止触电伤害事故，高压配电柜前、后铺高压绝缘橡皮垫。低压配电柜前、后铺绝缘橡皮垫。变配电间配置有高压绝缘手套、绝缘靴等辅助绝缘用具，对操作人员配绝缘鞋，护目镜等。</p> <p>防电气误操作：为防止电气误操作，高压开关和隔离开关以及接地刀闸之间装设闭锁装置。高压开关柜具备防止误分，误合，防止带负荷拉合隔离开关，防止带电挂接地线，防止带接地线合断路器或隔离开关，防止误入带电间隔等功能。</p> <p>防水、排水：变配电间电缆沟及室外电缆沟，采取防水、排水措施。</p> <p>在配电房、控制室内沿墙敷设接地干线(采用-40X4 热镀锌扁钢距地 0.3m，经过门时或不沿墙时埋地暗敷)，并与接地装置连接；配电柜、控制柜等的基础槽钢及预埋件应就近与接地干线相连，室内设备所有正常不带电的金属外壳、电缆支架、吊架、穿墙套管等，均就近与接地干线相连；各配电柜间也应相互连接。</p>		
	<p>4.4.6.5 其他电气安全措施</p> <p>1、防触电措施：</p> <p>（1）本项目设计的电气设备均具有国家指定机构的安全认证标志。</p> <p>（2）接地保护系统：本项目采用电源系统中性点直接接地方式，配电系统接地型式采用 TN-S 保护系统。</p> <p>（3）安全电压：设备检修时采用安全电压。在潮湿、狭窄的金属容器等工作环境，采用 24V 安全电压。当电气设备采用超过 24V 安全电压时，采取防止直接接触带电体的保护措施。</p> <p>（4）屏护和安全距离：</p> <p>A.屏护包括屏蔽和障碍是指能防止人体有意、无意触及或过分接近带电体的遮拦、护罩、护盖、箱匣等装置，是将带电部位与外界隔离、防止人体误入带电间隔的简单、有效</p>	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性														
	<p>的安全装置。金属屏护装置可靠接地，屏护的高度、最小安全距离、网眼直径和栅栏间距应满足 GB/T8196-2003《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》的规定。屏护上根据屏护对象特征挂有警示标志。</p> <p>B.安全距离是指有关规程明确规定的、必须保护带电部位与地面、建筑物、人体、其它设备、其它带电体、管道之间的最小电气安全空间距离；设计时严格遵守规定的安全距离。</p> <p>C.低压配电柜等的安全操作距离及维护通道距离均严格执行 GB50053-2013《20KV 及以下变电所设计规范》规定的安全距离。</p> <p>D.为防止触电伤害事故，高压配电柜前、后铺高压绝缘橡皮垫。低压配电柜前、后铺绝缘橡皮垫。配电室配置有高压绝缘手套、绝缘靴等辅助绝缘用具，操作人员配绝缘鞋、护目镜等。</p> <p>表 4.4.6.5-1 变压器外廓与变压器室墙壁和门的最小净距（mm）</p> <table border="1" data-bbox="375 891 1021 1019"> <tr> <td>变压器容量（KVA）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>干式变压器外廓与后壁、侧壁净距</td> <td></td> </tr> <tr> <td>干式变压器外廓与门净距</td> <td></td> </tr> </table> <p>表 4.4.6.5-2 低压配电柜前、后通道最小宽度（mm）</p> <table border="1" data-bbox="375 1052 1021 1361"> <thead> <tr> <th>布置方式</th> <th>柜前操作通道</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固定柜单排布置</td> <td>1500(1300)</td> </tr> <tr> <td>固定柜双排面对面布置</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>固定柜双排背对背布置</td> <td>1500(1300)</td> </tr> </tbody> </table> <p>E. 防电气误操作：为防止电气误操作，高压开关和隔离开关以及接地刀闸之间装设闭锁装置。高压开关柜应具备防止误分，误合，防止带负荷拉合隔离开关，防止带电挂接地线，防止带接地线合断路器或隔离开关，防止误入带电间隔等功能。</p> <p>2、防漏电措施：各变配电装置均按《漏电保护器监察规程》和《漏电保护器安装和运行》的要求设防触电措施，如电气设备金属外壳可靠接地；带电导体按不同电压等级，保护足够的安全距离；配电屏都采用防护式；插座回路都设有漏电保护器保护；配电装置都设有等电位联结，把 PE 干线，电气接地干线及各种金属管道，金属构件做等电位联结。对一旦发生漏电切断电源时，会造成重大经济损失的装置和场所，均安装报警式漏电保护器。</p> <p>3、电气安全照明：</p> <p>（1）车间采光照明：按《建筑照明设计标准》执行，生产现场避免眩光产生；腐蚀环境中选用防腐灯具。爆炸环境中选用隔爆灯具，防爆等级不低于 Exd II BT3。一般环境中选用节能灯具。照明光源按节能，寿命及显色性等要求选用。</p> <p>（2）照明灯具光源选择：厂房及户外装置区采用金属</p>	变压器容量（KVA）		干式变压器外廓与后壁、侧壁净距		干式变压器外廓与门净距		布置方式	柜前操作通道	固定柜单排布置	1500(1300)	固定柜双排面对面布置	2000	固定柜双排背对背布置	1500(1300)		
变压器容量（KVA）																	
干式变压器外廓与后壁、侧壁净距																	
干式变压器外廓与门净距																	
布置方式	柜前操作通道																
固定柜单排布置	1500(1300)																
固定柜双排面对面布置	2000																
固定柜双排背对背布置	1500(1300)																

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>卤化物灯；配电间、控制室采用节能型荧光灯，照度设计原则：高低压配电间：200lx；主生产厂房：150lx。</p> <p>（3）照明电压：照明电源电压为交流 380/220V，光源电压为交流 220V。对移动式照明灯具，或灯具安装高度距地面 2.4m 以下时，采用 24V 安全电压供电。在潮湿、狭窄的金属容器等工作环境，采用 24V 安全电压。</p> <p>（4）应急照明：在配电间、控制室、发电机房、消防泵房等重要场所设置事故应急照明，在走道、出入口处设置疏散指示标志。应急照明及疏散指示灯内置蓄电池，当发生火灾时，正常照明电源断电后，应急照明及疏散指示灯可维持 30 分钟照明，配电室应急照明灯具供电时间不小于 180 分钟。对有特殊要求的场所等均设置局部照明。</p> <p>4、爆炸危险区域内电气线路：爆炸危险区域内的电缆全部采用耐火电缆，应急照明采用耐火电缆，在电缆易受损坏的场所，电缆敷设在电缆桥架内或穿钢管敷设。在爆炸危险区域内的电缆无中间接头。在进入电机、开关、按钮、灯具、插座的进口处设防爆密封装置，进电机段穿防爆挠线管引入，在进入不同阶区、墙壁、楼板处孔洞采用不燃材料严密封堵。安装在爆炸危险环境的仪表、仪表线路、电气设备及其材料的防爆设备具有铭牌和防爆标志，并在铭牌上标明国家授权的部门所发给的防爆合格证编号；防爆仪表和电气设备，除本质安全型外，均设“电源未切断不得打开”的标志；当电缆在架空桥架中敷设采用阻燃或耐火电缆。</p> <p>5、电气防腐措施：</p> <p>（1）为了保证在具有腐蚀性的车间内生产环境下的电气设备正常可靠运行，电气设计按《化工企业腐蚀环境电力设计规程》中有关规定进行。所有电气设备、灯具、电缆桥架等均采用 WF2 级防腐型。</p> <p>（2）腐蚀环境下的照明配电线路采用 BV-105 型塑料绝缘电线穿防腐型无增塑刚性塑料管沿墙面和天棚明敷设。</p> <p>（3）腐蚀环境下的电缆线路尽量避免中间接头，电线电缆端部裸露部分采用热缩套管保护或塑料绝缘带包绕。</p> <p>（4）腐蚀环境下的密闭式照明配电箱的进出口处采用金属或塑料的带橡胶密封圈的密封防腐处理。</p> <p>（5）腐蚀环境下所有防雷、接地、防静电系统的各种型钢板、主干线、分支线等均采用热镀锌处理。</p> <p>6、电气防火措施：</p> <p>（1）为了防止电气设备和电气线路引起火灾，在爆炸和火灾危险场所采取以下主要措施：电气设备，如：开关柜等尽可能远离爆炸危险区域布置或布置在没有爆炸危险的地方；在爆炸危险场所选择隔爆型设备和灯具，在火灾危险场所选择密闭型设备和灯具。在爆炸和火灾危险场所采用铜芯电线或电缆，电线电缆的额定工作电压不低于 500V，中性线绝缘及额定电压与相线相等。电气线路尽可能在危险性较小的环境或远离危险环境的地方敷设。在爆炸危险场所，单相网络中的相线和中性线均装设短路保护，并使用双极开关同时切断相线及中性线。电线电缆允许的载流量不小于熔断器熔体额定电流的 1.25 倍，或断路器长延时脱扣器整定电流的 1.25 倍。电气设备、输送可燃气体的管道等均严格按照规范要求要求进行可靠的接地。</p>		

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>(2) 电缆在密集场所或高温场所敷设时采用阻燃、阻燃或耐高温电缆。电缆进入建筑物时，进行防火封堵处理。</p> <p>(3) 在配电室控制室配备手提式二氧化碳灭火器。所有变、配电室的门均采用防火门，防火门均朝有利于人员疏散的方向开启，耐火极限大于 1h。并严禁汽水和油管道穿越上述房间。电气室、操作室等电缆出入口处采用防火隔板或防火堵料加以封堵，以防止一旦有火灾引起火灾蔓延。穿墙、穿楼板电缆及管道四围的孔洞采用防火材料堵塞。</p> <p>(4) 配电室的设计满足下列各项要求：长度大于 7m 的配电室，设置两个出口；装配式配电装置的母线分段处，设置有门洞的隔墙；相邻配电装置之间有门时，门能向两个方向开启；配电装置室按照事故排烟要求，设置足够的事故通风装置；配电室内通道保证畅通无阻，不设置门槛；配电室洞口、门、窗设防小动物侵入的安全网。</p> <p>(5) 电缆沟单独设置，不布置在热管道、油管道内，且不穿越上述管道；在电力电缆接头两侧紧靠 2~3m 的区域，以及沿该电缆并行敷设的其他电缆同一长度范围内，采取阻止延燃的措施等。</p> <p>7、电气继电保护措施</p> <p>消除电气引燃源:为了消除电气设备、线路因过载、短路等故障而产生引燃温度引起电气火灾，采用以下措施：</p> <p>(1) 按常规设置过载、过电流、短路等电气保护装置外，装设漏电流超过预定值时能发出声光报警信号或自动切断电源的漏电保护器，以防止电气设备、线路过载、断路等故障导致引起电气火灾。</p> <p>(2) 10kV 线路：装设综合继电保护装置来实现电流速断保护、过电流保护、低电压保护，并动作于跳闸；单相接地保护动作于信号；低电压闭锁过电流；</p> <p>(3) 10kV 母联：装设综合继电保护装置来实现电流速断保护、过电流保护、备用电源手动、自动投入；</p> <p>(4) 10kV 变压器：装设综合继电保护装置来实现反时限过流保护、过负荷保护、单相接地保护、温度保护；</p> <p>(5) 0.4kV 低压侧进出线柜：设置短路保护及过载保护；</p> <p>(6) 低压电动机：采用短路、缺相及过载保护。</p> <p>8、配电间、发电机安全措施</p> <p>501 联合厂房内设置高低压配电间、401 消防循环水泵房设置一间低压配电间及发电机间，203 分切车间设置一间低压配电间，配电间采用实体墙、外开的防火门和混凝土现浇屋顶与车间相隔。配电间、发电机间设置感烟报警、应急照明、二氧化碳灭火器及其他安全、防触电、消防设施。长度超过 7m 的配电间设置 2 个出口。配电室洞口、门、窗设防小动物侵入的安全网，配电间室内地面设置绝缘垫。发电间内柴油桶设置隔间放流散，柴油桶设置防静电接地，发电机排气管伸出室外。</p>		
五、 自控仪表及火灾报警采用的安全措施			
1、	1、应急或备用电源/气源的设置	已落实	符合
2、	2、自动控制系统的设置和安全功能	已落实	符合
	1) 分散型过程控制系统 (DCS)	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	2) 安全仪表系统 (SIS)	已落实	符合
	3) 仪表选型	已落实	符合
	4) 信号线路电缆的敷设	已落实	符合
	5) 仪表及控制系统防雷、接地	已落实	符合
3、	3 可燃及有毒气体浓度检测和报警设施的设置	已落实	符合
4、	4 控制室的组成及控制中心作用, 包括生产控制、消防控制、应急控制	已落实	符合
六、 建构筑物			
1、	1 防火、防爆、抗爆、防腐、耐火保护等设施	已落实	符合
2、	2、通风、排烟、除尘、降温等设施	已落实	符合
7、其他防范设施			
1、	<p>4.7.1 防洪、防台风、防地质灾害、抗震等防范自然灾害的措施</p> <p>本项目选址于江西省赣州市龙南市龙南经济技术开发区富康工业园内, 该园已建有水、电、污水处理等公用工程, 园区的地质、地形、水文、地震、台风、洪水、雷击、气象等自然条件符合建设项目对自然条件的要求。</p> <p>根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015), 本地区地震烈度为 6 度, 基本地震加速度值为 0.05g, 地震动反应谱特征周期为 0.35s。本项目建构筑物均按 6 度设防。</p>	已落实	符合
2、	<p>4.7.2 防噪声、防灼烫、防护栏、安全标志、风向标的设置</p> <p>(1) 防噪音设施</p> <p>本项目噪音较大的设备为机泵等。建设单位在设备定货时应向设备制造厂家提出噪声值的具体要求, 或根据厂家提供的设备噪声值情况进行选择使用, 选用低噪声、低振动、高质量的设备。另外, 为强噪声岗位的人员配置防噪音耳塞。</p> <p>(2) 防灼烫设施</p> <p>本项目采用蒸汽加热的设备及管道表面温度高, 一般在 80~170℃左右, 当人员接触时, 可发生灼烫伤害。超过 60℃的管道、设备外层根据情况设计设置保温或防烫隔热层, 并按要求设置安全标识, 防止高温灼烫事故的发生。</p> <p>(3) 防护栏设施</p> <p>对于主生产装置楼层高处和塔设备操作平台等具有跌落危险的场所, 设计了符合《固定式钢梯及平台安全要求》(GB4053. 3-2009) 4 技术要求规定的防护栏杆:</p> <p>1) 防护栏杆的高度设计为 1100mm, 在疏散通道等特殊危险场所的防护栏杆高度为设计 1200mm;</p> <p>2) 栏杆的全部构件设计采用 Q235A-F 钢制作;</p> <p>3) 栏杆的结构设计全部采用焊接, 焊接要求应符合《钢结构焊接规范》。当不便焊接时也可用螺栓连接, 但必须保证结构强度;</p> <p>4) 所有构件表面应光滑、无毛刺, 安装后不应有歪斜、扭曲、变形及其他缺陷;</p> <p>5) 立柱和扶手设计采用外径 Φ33.5mm 的钢管, 立柱间距设计为 800mm;</p> <p>6) 横杆设计采用 30×4 扁钢, 横杆与上下构件的间距设计为 380mm;</p> <p>7) 挡板设计采用 100×3 扁钢;</p>	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>8) 室外栏杆的挡板与平台面的间隙宜为 10mm，室内不留间隙；</p> <p>9) 栏杆端部设计设置立柱或与建筑物牢固连接；</p> <p>10) 栏杆设计涂防锈漆，并按《安全标志及其使用导则》GB2894-2008 涂表面漆。强度检验的要求：栏杆整体组装后，在所有相邻两根立柱间的扶手中点处，从水平方向垂直施加 50kg/m 的荷载，持续 2min，卸载后不得有损坏和永久变形。</p> <p>(4) 安全标志、风向标的设置</p> <p>设计要求对存在危险、有害因素的部位，按照《安全色》（GB2893-2020）、《安全标志及其使用导则》（GB2894-2020）和《工作场所职业病危害警示标志》（GBZ158-2003）的规定悬挂醒目的标牌。这些标牌应保证在夜间仍能起到警示作用。消火栓、灭火器、泡沫枪等消防用具以及严禁人员进入的危险操作区的护栏采用红色；化工装置的管道刷色和符号执行《工业管路的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）的规定。</p>		
3、	<p>4.7.3 个体防护装备的配备</p> <p>个体防护装备是指从业人员为防御物理、化学等外界因素伤害所穿戴、配备和使用的各种护品的总称。在生产作业场所穿戴、配备和使用的劳动防护用品也称个体防护装备。</p> <p>《中华人民共和国职业病防治法》规定：用人单位必须为劳动者提供个人使用的职业病防护用品，个人防护用品必须符合防治职业病的要求，不符合要求的，不得使用。</p> <p>《个体防护装备配备规范》（GB 39800.1-2020）的规定，各岗位的工作人员上岗时必须配戴岗位所需要的防护面具、防护服、护目镜、手套、安全帽等个人防护用品。</p> <p>根据作业场所危害因素的危害特性及接触水平，依据国家标准为接触职业病危害的作业人员选择适当的个体防护装备，各装置为操作人员配备空气呼吸器或长管式面具等个人防护用品，其它防护用品由工厂统一配置和发放，并进行经常性的维护、检修、确保其处于正常状态。</p> <p>(1) 电工、焊工等特种作业人员经有关部门培训、考核、发证后方可上岗。</p> <p>(2) 易燃易爆场所工作的员工穿着防静电工作服。</p> <p>(3) 使用的电工鞋、绝缘手套、接地线等都定期检验并正确使用。</p> <p>(4) 选用劳动防护用品时，选用取得国家指定机构颁发的特殊劳动防护用品生产许可证的企业生产的产品，产品应具有安全鉴定证。</p> <p>(5) 使用的特种劳动防护用品如防毒面具、呼吸器等有严格的管理制度和检验、维护、保养措施，并采取统一洗涤、消毒、保管和销毁的措施。</p> <p>(6) 根据《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 5.1.6、5.6.5 条之规定，对强毒性物料及具有化学灼伤的腐蚀性介质危害的作业环境区域内，需设置洗眼器、淋浴器，其服务半径小于或等于 15m。</p> <p>本项目个体防护装备的配备如下：</p> <p>装置内粉尘环境所有操作人员均配备：防尘口罩（防颗粒物呼吸器）、防静电手套、安全帽、防静电鞋、防尘防静电服；</p>	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>接触高温操作人员：热防护服、防火隔热手套、隔热阻燃鞋、防强光目镜、安全帽等；</p> <p>电工操作人员均配备：绝缘手套、防静电鞋、带电作业屏蔽服、安全帽等；</p> <p>焊接操作人员均配备：焊接面罩、焊接手套、焊接防护服、安全带等；</p> <p>另外在受限空间处配置空气呼吸器、防护手套、安全带等，本项目个体防护装备见附表 1-2。</p> <p>附注： 防尘毒过滤元件的使用寿命受空气污染物种及其浓度、使用者呼吸频率、环境温度和湿度条件等因素影响。一般按照下述方法确定防尘毒过滤元件的更换时间： 1) 当使用者感觉空气污染物味道或刺激性时，应立即更换； 2) 对于常规作业，建议根据经验、实验数据或其他客观方法，确定过滤元件时间表，定期更换； 3) 每次使用后记录使用时间，帮助确定更换时间； 普通有机气体过滤元件对低沸点有机化合物的使用寿命通常会缩短，每次使用后应及时更换，对于其他有机化合物的防护，若两次使用时间相隔数日或数周，重新使用时也应考虑更换。</p>		
4、	<p>4 采取的其他安全防范设施</p> <p>(1) 公司应成立以厂长为组长的安全生产领导小组，建立安全管理机构，配备专职安全管理技术人员，负责公司的安全管理、事故的紧急救援、职业病防治等工作。</p> <p>(2) 公司应编制各级安全生产责任制、安全生产教育制度、安全生产检查制度、禁火动火安全制度、设备管理制度、安全生产防火、检修安全管理制度、防尘防毒管理制度、各岗位安全技术操作规程、消防安全管理规定、事故管理制度、劳动保护用品管理制度、安全生产例会制度、安全投入计划制度、安全防护工作奖惩制及人员培训制度等，各项安全防护工作制度均有人管理并认真贯彻执行。</p> <p>(3) 公司应定期对生产进行安全检查和工艺纪律、劳动纪律等专项检查，及时发现和消除各类事故隐患，做到定期巡查、规范记录，确保生产设施安全运行。</p> <p>(4) 公司应按要求编写各岗位生产工艺规程、安全生产操作规程，并组织职工进行教育培训。</p> <p>(5) 根据生产装置存在易燃可燃、毒害的特点，应建立与此相适应的管理及装置维修组织。实行防护、治理措施及其装置各级人员负责制，并有专人负责运行操作，其操作、维修、监测、监督专业人员和分管领导，接受安全技术、安全防护知识教育和业务学习，取得资格后方可承担相应的工作。</p> <p>(6) 该项目应在开车前和投产后制定事故应急救援预案，明确事故应急救援指挥机构、专业队伍的组成和其职责，规定应急救援程序，制定针对危险目标的具体救援方案等。定期组织重大事故应急救援演练，并及时修订预案。</p> <p>(7) 抢救器材、消防器材及防护用具的管理和维修要落实到人，并定期检查，保证其处于良好有效状态。</p>	已落实	符合

序号	安全设施设计提出的主要安全设施和措施	建设项目采纳落实情况	是否落实性
	<p>(8) 对工艺压力管线的设计、制造、安装和试压，要符合国家现行的标准和规范，所有管材、管件及其阀门等投入使用前，须具有或者取得有关质监部门的检验合格证书。</p> <p>(9) 公司负责人、安全管理人员应参加危险化学品管理人员培训。公司应对员工进行安全教育、法制教育和岗位技术培训。员工应当接受教育和培训，考核合格后上岗作业；对有资格要求的岗位，应当配备依法取得相应资格的人员。</p> <p>(10) 防雷、防静电设施应定期由具有资质的单位进行检查检测。</p>		
八、事故应急措施及安全管理机构			
	1 建设项目设计中采用的主要事故应急救援设施	已落实	符合
	2 发生事故时，可能排放的最大污水量及防止排出厂/界外的事故应急措施	已落实	符合
	3 对安全管理机构设置及人员配备的建议	已落实	符合
	4 安全管理的其他措施	已落实	符合
九、《反应风险评估报告》意见的采纳情况			
	《反应风险评估报告》意见的采纳情况	已落实，详见本报告附件 3.2.5 章节	符合

7.3.2 安全生产管理情况

1、安全生产责任制的建立和执行情况

江西初源新材料有限公司正在进行安全生产标准化建设。

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、安全生产管理制度的制定和执行情况

该公司根据企业实际现已建立一整套安全生产管理规章制度，制定安全生产管理规章制度及规定（见 2.8.2 节）。

该公司安全生产管理规章制度的建立和试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、安全技术操作规程的制定和执行情况

该公司制订了聚合现场岗位等安全操作规程等操作规程（见 2.8.2 节），操作规程清单见附件。

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。

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

江西初源新材料有限公司设有安全生产领导小组，江西初源新材料有限公司总人数 86 人，配备有专职安全生产管理人员 3 名，满足安全管理人员占总人数 2% 的配置要求，安全生产办公室负责日常工作，配有注册安全工程师 1 名，注册执业在该公司，从事专职安全生产管理工作。

公司主要负责人、安全管理人员经过省级应急管理厅组织的危险化学品安全管理培训，并经考试合格，取得考试合格证书。

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项目安全管理需求，符合关于危险化学品企业对主要负责人和安全管理人员学历和资质的要求。

5、主要负责人、分管负责人和安全生产管理人员、其他管理人员安全生产知识和管理能力

该公司主要负责人、安全专职管理人员等均取得了安全生产管理人员资格证书。主要负责人、分管负责人和安全生产管理人员、其他管理人员均具有大专以上学历，并按照规定经应急管理局教育、培训均取得了安全生产管理人员资格证书，具备与该公司所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。安全管理人员尹志坚为安全员尹志坚具有原安全生产监督管理总局和人力资源和社会保障部联合批注颁发的注册安全工程师证书，管理号 2017033430332015430001000514。

该公司主要负责人及安全管理人员培训、取证情况如下：

表 7.3.2-1 江西初源新材料有限公司安全管理人员取证一览表

序号	姓名	岗位	资格类型	证书编号	有效期限	学历/职称	毕业院校
1	梁权	主要负责人	危险化学品生产单位主要负责人	320925197 412285819	2027-03-28	化工工艺/本科	湖南大学
2	朱国强	主要负责人	危险化学品生产单位主要负责人	610115198 802186776	2026-04-07	应用化工技术/大专	西北大学
3	尹志坚	安全员	危险化学品生产安全管理人员	432524198 512061613	2026-04-17	环境工程/专科/注册安全工程师	湖南环境生物学院
4	李婷	安全员	危险化学品生产安全管理人员	610124198 706143625	2027-06-11	应用化工技术/大专	江西理工大学
5	曾广锦	安全员	危险化学品生产安全管理人员	360729199 508231517	2027-06-11	材料化学/本科	江西理工大学

6、其他从业人员掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的情况

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。

该项目涉及的特种设备作业人员、特种作业人员、均取得了特种作业人员操作证，操作证均在有效期内。该项目特种作业人员的学历、能力均符合《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》的要求，能够满足该项目安全生产需要。

7、安全生产的检查情况

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

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。

8、安全生产投入

该项目项目劳动安全投资包括安全防护设施设备支出、配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急救援队伍建设与应急演练、开展安全生产检查、隐患评估、监控、整改支出、安全环保职卫评价、配备更新从业人员安全防护用品支出等的专用投资。该项目一期总安全生产投入约为 6234 万元，约占总投资额的 2.3%。

9、重大危险源的辨识和已确定的重大危险源检测、评估和监控情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 本项目树脂车间、涂布车间 A、甲类仓库、乙类仓库、罐区单元、联合厂房单元不构成危险化学品重大危险源。

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。给从业人员配备劳动防护用品有防护面罩、化学安全防护眼镜、防酸碱塑料工作服、防静电工作服、橡胶耐酸碱手套、橡胶耐油手套、安全带、高空作业、安全帽、紧急洗眼淋浴器、工作服及劳保鞋、工厂急救箱、便携式可燃有毒检测报警器等。劳动防护用品采购后均经公司验收，并按照劳动防护用品的使用要求，在使用前对其防护功能进行必要的检验。

7.3.3 技术、工艺

该项目选取的生产技术、工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年）（国家发展和改革委员会令第 29 号）和《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年国家发改委令 7 号）中规定的淘汰工艺和设备及《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》（安监总科技〔2015〕75 号）中的淘汰的落后技术装备。

该项目采用的生产工艺不属于《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）所列的生产工艺设备及产品。

该装置采用分散控制系统（DCS）进行操作控制，中控室内设置有 DCS 操作站、有毒气体报警盘、火灾报警盘等，可以对全厂进行检测、调节、报警、操作和管理。操作人员通过 DCS 操作站的监视屏，可以随时观察到装置的运行情况，并可以进行参数的修正、更新，以及手动/自动切换等的操作。除少量非关键参数就地显示、控制外，全部工艺操作参数均引入 DCS 系统。DCS 系统设置内容与本项目的安全设施设计、设计变更、施工设计及竣工图一致。

该项目采用独立于 DCS 的安全仪表系统（SIS 系统），对现有工艺生产实现安全联锁保护功能。SIS 系统设置内容与本项目的安全设施设计、设计变更、施工设计及竣工图一致。

该项目的 DCS 系统和 SIS 系统可满足安全生产的需要。

7.3.4 装置、设备和设施

1、装置、设备和设施的运行情况

该项目所选择的主要装置、设备或者设施不选用陈旧和落后的淘汰设备、不选用已公布淘汰的机电产品，采用先进的节能新技术、新设备，选用的装置、设备设施与危险化学品生产相匹配。

该项目在建设期间，抽调人员进行技术培训，组建了生产队伍，各执其责，合理分工，带领生产操作人员深入施工现场，在监督安装施工的同时，熟悉了现场每一台设备，每一条管道。在施工接近尾声时，装置设备、工艺管线进行了吹扫、清洗及气密的工艺处理，使生产人员对现场有了进一步的了解，为装置顺利开车打下了坚实的基础。

该项目在试运行前对设备进行调试运行，对该项目主要设备、重要的控制回路及联锁、有毒气体检测、报警系统；火灾探测及报警系统，感温感烟探测器及各物料的压力、温度、液位、流量、组分检测报警；现场设置声光报警设施，各工艺参数进行了调试，设备调试过程中由技术提供方、生产厂家、设计单位及安装单位人员共同配合情况下进行，运行状况平稳、符合设计要求。通过试生产，该项目主要设备、重要的控制回路及联锁在试生产期间均表现正常；装置、设备和设施运转良好，生产能力、产品质量达到要求，表现出来一定的安全可靠性能。

2、装置、设备和设施的检修、维护情况

该项目针对生产设备制定了检修安全管理制度。该项目设备、设施日常维保工作及供配电系统运行、维保作业由机修工负责；大中修由项目部统一规划，借助社会力量解决。

7.3.5 作业场所

该项目总平面布置功能分区明确；厂内设施、建（构）筑物之间的防火距离均符合规范要求。

该项目竖向布置、建（构）筑物主体结构、耐火等级、层数、抗震、疏散、防火防爆、防腐、道路运输、常规防护措施、安全标志措施的符合规范要求。

7.3.6 事故及应急处理

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

该公司编制的《江西初源新材料有限公司生产安全事故应急预案》已于 2023 年 9 月 1 日经龙南市应急管理局批予以备案，备案文编号为备案编号：360727202301014，备案文件见附件。

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

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

7.3.7 其它方面

1、与已有生产、储存装置、设施和辅助（公用）工程的衔接情况

本项目为新建生产项目，无已建生产、储存装置

2、与周边社区、生活区的衔接情况

该公司厂址周边存在企业和居民区；该公司危险化学品生产储存装置与最近的居民点、距离最近的企业距离均满足防火间距的要求。

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。

因此，该公司周边居民在正常生产情况下，对该公司的生产、经营活动没有影响。

该公司周边存在其他公司的生产装置发生易燃、易爆、有毒物质泄漏事故，对该公司生产活动会产生一定的影响，应引起企业的注意，采取有效措施，加以防范。

7.3.8 重大生产安全事故隐患判定

根据原国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知（安监总管三〔2017〕121 号），对企业现场进行检查，见表 7.3-3。

表 7.3-3 重大安全隐患检查表

序号	内 容	检查情况	检查结论	备注
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员均经考核合格。	符合	
2	特种作业人员未持证上岗。	特种作业人员持证上岗。	符合	

3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	企业外部安全防护距离符合规范要求。	符合	
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。	设置 DCS 系统及 SIS 系统。均正常投用。	符合	
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。	本项目不构成重大危险源。	符合	
6	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	无架空电力线穿越生产区。	符合	
7	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	在役化工装置均经正规设计。	符合	
8	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰工艺设备。	符合	
9	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。	根据现场核实，该项目可燃气体检测报警探头设置满足设计要求，爆炸危险场所按照设计要求设置防爆电气设备。	符合	
10	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。	依托的控制室或机柜间未面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧。	符合	
11	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。	设置有设置有发电机。	符合	
12	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安全附件正常投用。	符合	
13	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。	建立安全生产责任制。	符合	
14	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	
15	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	
16	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	不涉新工艺，制定有试生产方案，进行了试生产，开展了反应风险评估	符合	

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。	分类储存。	符合	
----	---	-------	----	--

评价小结：该公司本项目不涉及重大安全隐患。

7.3.9 安全生产条件符合性评价

依据《安全生产许可证条例》和《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》，危险化学品生产企业颁发安全生产许可证的审查内容有 25 条。

根据这 25 项内容，对该项目的安全生产条件进行检查。

1、《安全生产许可证条例》要求的安全生产条件见下表

表 7.3-4 安全生产许可证安全生产条件符合性评价表

项目序号	评价内容	现状记录	评价结果
1.	建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程	建立安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程	符合要求
2.	安全投入符合安全生产要求	安全投入有制度保证，投入符合要求。	符合要求
3.	设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员	设置安全生产委员会配备专职安全生产管理人员和注册安全工程师。	符合要求
4.	主要负责人和安全生产管理人员经考核合格	经考核合格，取得了资格证书。	符合要求
5.	特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书	已取证。	符合要求
6.	从业人员经安全生产教育和培训合格	经过培训并考核合格上岗	符合要求
7.	依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	符合要求
8.	厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求。	符合规范要求	符合要求
9.	有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品	有职业危害防治措施，配备符合标准的劳动防护用品	符合要求
10.	依法进行安全评价	正在进行安全验收评价	符合要求
11.	有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案	本项目不构成重大危险源	符合要求
12.	有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备	有事故应急救援预案、应急救援组织，配置相应消防器材。	符合要求

项目序号	评价内容	现状记录	评价结果
13.	法律、法规规定的其他条件	营业执照、土地文件、危险化学品生产和登记证、安全管理人员证、消防等。	符合要求

2、《危险化学品生产企业安全生产许可证实行办法》要求的安全生产条件见下表

表 7.3-5 危险化学品生产企业安全生产许可证实行办法安全生产条件符合性

评价表

序号	评价内容	现状记录	评价结果
1.	<p>企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合下列要求：</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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标准》（GB50160）的要求。</p>	<p>1.位于省级化工园区四至范围内。</p> <p>2.该项目与八类场所的距离符合要求。</p> <p>3.该公司总体布局符合要求。</p>	符合要求
2.	<p>企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求：</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</p>	<p>1. 项目设计和施工建设均为有资质单位；装置设计单位具有化工石化医药行业甲级设计资质的设计单位设计。</p> <p>2. 不属于国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备。</p> <p>3.装置采用 DCS、SIS 系统，涉及易燃易爆、有毒有害气体场所设置泄漏报警。4.生产区</p>	符合要求

序号	评价内容	现状记录	评价结果
	<p>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，并符合国家标准或者行业标准规定的距离；</p> <p>（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。</p> <p>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。</p>	<p>与非生产区分开设置。</p> <p>5.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要求。</p>	
3.	<p>企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218)，对该公司的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。</p> <p>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》。</p>	<p>进行重大危险源辨识，本项目不构成重大危险源。</p>	符合要求
4.	<p>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。</p>	<p>设置专职安全员。</p>	符合要求
5.	<p>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。</p>	<p>建立全员安全生产责任制，并签订安全生产责任书。</p>	符合要求
6.	<p>企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定安全生产规章制度。逐项制度落实</p>	<p>制度有相关管理制度</p>	符合要求
7.	<p>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。</p>	<p>编制岗位操作安全规程。</p>	符合要求
8.	<p>企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。</p> <p>企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.企业主要负责人和安全生产管理人员取证。</p> <p>2.企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员具备化工相关专业大专以上学历，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。</p> <p>3. 特种作业人员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。</p> <p>4. 其他从业人员按照国家有关规定，经安全教育培训合格。</p>	符合要求
9.	<p>企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并</p>	<p>按规定提取与安全生</p>	符合

序号	评价内容	现状记录	评价结果
	保证安全生产所必须的资金投入。	产有关的费用，项目一期总安全生产投入约为 6234 万元，约占总投资额的 2.3%。	要求
10.	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。	现场隐患已整改	符合要求
11.	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。	进行危险化学品登记，按“一书一签”要求。	符合要求
12.	企业应当符合下列应急管理要求： （一）按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案； （二）建立应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。 生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。	1.编制事故应急预案并报有关部门备案。 2.建立应急救援组织，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。	符合要求

评价小结：安全生产许可证条件审查过程中，对存在的不符合项，该公司对具备整改条件隐患项已进行了认真整改；该公司安全生产许可证 12 项条件审查符合。

7.3.10 落实《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》和《江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案》的情况

依据《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》和《江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案》（2024-2026 年）对本评价项目进行评价，评价结论为符合，见附件 3.5.8 章。

7.4 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

7.4.1 预测可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策

该项目生产工艺、装置存在多种危险可能性。特别是生产过程中操作温度高、压力大，并涉及了大量的易燃、易爆及有毒物质如丙酮、丙烯酸等物质；工艺装置在生产过程中可能发生的化学腐蚀、电化学腐蚀会引起设备和管道腐蚀开裂，严重时可能会导致火灾爆炸事故。

物料的危险特性决定了该项目最主要的危险是火灾爆炸、容器爆炸、灼伤、中毒和窒息事故。特别是易燃易爆物质因泄漏或空气进入工艺系统形成爆炸性混合气体而引起爆炸。因设备故障或误操作、违章操作等原因，都可能酿成重大事故，其后果将是灾难性的。该项目可能出现的事故见表 7.4-1。

表 7.4-1 该项目可能出现的主要危险化学品事故及后果、对策表

事故	后果	预防措施
火灾爆炸	人员伤亡、设备损坏、财产损失	<ol style="list-style-type: none"> 1、选用具有资质的单位制造的设备，特种设备、强检设备及时检测； 2、设计事故信号和声光报警装置以及紧急停车控制系统及安全连锁系统。确保 SIS、DCS 控制系统处于良好工作状态； 3、系统设备和管道使用前水压试验，保证无泄漏点。排查火灾危险区域内是否存在明火或静电隐患； 4、蒸汽系统使用前要现场确认设备、管道、阀门等已检修完毕，升温速率要均匀； 5、操作工必须经培训合格才能上岗； 6、建构筑物、设备应按要求采取防雷设施和静电接地设施，并经政府相关部门验收合格；定期检查防雷设施和静电接地设施，并作好记录；在雨雪、暴风等自然灾害后，检查防雷设施和静电接地设施是否受到破坏，如果受到破坏，应维修好后方能重新使用； 7、排查火灾危险区域内是否存在明火或静电隐患；检修前对密闭容器进行置换，并进行检测分析，严格执行动火票制度。车辆进场带防火帽。 8、加强可燃气体检测装置、控制系统管理、维护和测试，做好可燃气体检测报警器、控制系统的维护工作，使之保证处于有效状态，并做好维护记录； 9、制定发生火灾险情后的应对措施，并加强对职工的培训和应对设施的完善； 10、检修后的设备、管道应吹扫或置换干净； 11、禁止在装置区内存放无关可燃物。
中毒窒息	急性中毒或使人窒息死亡	<ol style="list-style-type: none"> 1.有毒物质泄漏可能的场所加强通风、设警示标志； 2.配备有毒物质泄漏检测报警仪器并在可能泄漏的区域处设警示标志； 3.加强有毒气体检测装置管理、维护和测试，做好有毒气体检测报警器的维护工作，使之保证处于有效状态，并做好维护记录； 4.有毒气体或液体泄漏时应尽可能地导向密闭系统，并进行无害化处理；不能导向密闭系统时，也应尽可能地导向无人区域； 5.在作业时应按规定检查（自检、他检相结合）个人防护设施是否配戴齐备； 6.检查防毒措施是否健全，是否需要完善；检查防毒急救设计是否健全，措施是否符合

事故	后果	预防措施
		理完善； 7. 配置合格的医疗急救人员； 8. 加强职工个人的安全和防护意识培训； 9. 严格操作规程，严禁违规操作，避免因操作不当人为地引起有毒物料的泄漏， 10. 检修存在有毒物料的设备、管道前应吹扫或置换干净。
容器爆炸	人员伤亡、设备损坏、财产损失	1. 正确选择设备和管道材质；选择正确的加工和制造方式； 2. 对压力容器和管道应采取超压保护； 3. 正确选择安全阀、爆破片等超压泄压保护设施；做好安全阀、爆破片等超压泄压设备的试验、安装、维护等工作，使设备保持有效，并做好记录； 4. 超压泄压设备失效时应及时更换； 5. 安全装置或紧急联锁系统应定期定人定责作好检查检验和维护，并作好记录；做好压力设备和压力管道在运行时的定期检验； 6. 压力设备或压力管道在复用时应做检验认定； 7. 定期检测压力表、安全阀、压力容器，使之保持有效、可靠。 8. 严格操作规程，严禁违规操作，避免因操作不当人为地设备、管道超压； 9. 加强现场检查维护，减缓设备或管道腐蚀； 10. 防止外来物体撞击。
灼烫	人员伤亡	1. 高温物料、导热油或腐蚀性物质可能发生泄漏的地方，应尽量朝向无人区域； 2. 高温设备和管道的隔热层应注意检查，保证防护到位；损坏的地方应及时修复并作好相应的警示措施； 3. 严格操作规程，严禁违规操作，避免因操作不当人为地引起高温物料、蒸汽或腐蚀性物料的泄漏； 4. 合理配置防烫伤、防腐蚀的个人防护设施及医卫、急救设施； 5. 加强职工个人的安全和防护意识培训；进行对于腐蚀性介质泄漏后的处理培训，应急预案中设置相应的应急措施； 6. 在容易受到灼烫的场所设置警示标志； 7. 按照要求穿戴劳动防护用品。

7.4.2 事故案例分析

违章装卸酿火灾

2003 年 8 月 15 日 20 时 20 分，位于哈尔滨市太平区化工路 256 号的哈尔滨油漆厂一原料储存罐突发大火。消防部门出动了数十辆消防车前去扑救，火势被及时控制，有 7 人在火灾中受伤，其中 2 人重伤，仍未脱离生命危险。经调查，初步认定火灾是由于该厂工人赵永强、王海林在往罐内卸物料过程中，违章操作而导致爆燃。赵永强、王海林和当时在场的 5 名工人全部烧伤住院。火灾直接财产损失 10 万元左右。哈尔滨油漆厂储油罐爆燃事

故经调查，初步认定是由于该厂工人违章操作导致爆燃，6 名责任人和当事人依法予以刑事拘留。

有机溶剂中毒伤害事故

2000 年 7 月 7 日，萧山市卫生局公共卫生监督所接到要求进行职业病诊断和处理的举报。起因是萧山市戴村供销社塑料厂（乡镇企业）职工任某被医院诊断为二甲苯中毒。

事故经过：

7 月 7 日，萧山市卫生局公共卫生监督所接到要求进行职业病诊断和处理的举报，起因是萧山市戴村供销社塑料厂（乡镇企业）职工任某被医院诊断为二甲苯中毒，目前任某正在住院治疗。该所接到举报后进行了调查。任某于 1997 年进厂，1999 年 1 月从事钙塑箱的印刷工作，1999 年 10 月至 2000 年 6 月 17 日从事擦字工作。2000 年 4 月底出现身体乏力、恶心、头晕及牙龈出血等症状。该厂在旧钙塑箱上擦字和在新钙塑箱上印字两道工序中，均使用了二甲苯等有机溶剂。8 月 7 日任某被杭州市疾病预防控制中心确诊为慢性重度苯中毒（再生障碍性贫血）。萧山市卫生局公共卫生监督所于 7 月 17 日调查该厂二甲苯的进货渠道，发现有苯的进货发票，并对印刷、擦字作业场所的 6 个测定采样检测，检测结果苯浓度全部超过国家卫生标准（国家卫生标准 40mg / m³），其中最高浓度达 995.3mg / m³。同时发现，该厂未申请职业危害因素登记和办理职业卫生审查手续；未对从事有害作业的职工进行职业性健康检查；未对印刷、擦字作业场所设立安全卫生警示标志和采取有效防护措施。根据调查，卫生监督所向该厂发出了《卫生监督意见书》，要求在 7 月 20 日前完成职业性体检和设立安全卫生警示标志，并安装防护设施后方可从事印刷、擦字工作。9 月 15 日，杭州市疾病预防控制中心根据体检结果，对该厂另外 14 名印刷、擦字工人进行职业病诊断，诊断结果为：观察对象 4 人，慢性轻度苯中毒 6 人，慢性重度苯中毒 1 人。

事故分析：

这起事故的发生，过程简单，事实清楚，造成事故的主要原因，是企业生产过程中没有做好安全防护工作。

事故教训与防范措施：

安全防护工作包括这样三个方面：一是对生产环境的安全控制，尤其是有毒有害环境安全控制；二是生产过程的安全防护；三是对作业人员的安全防护。该厂所使用的甲苯溶剂，是最常用的稀释剂和溶剂。甲苯也是制备其他化学品的原料，如染料的生产等。生产制造企业在使用有毒有害化学品时，必须有相应的安全防护措施，这不仅是法律法规的规定，企业必须遵守，而且不采取安全防护措施，必然会造成严重的后果，对此企业要承担全部责任，包括治疗的责任、赔偿的责任等等。一些大量使用有毒有害化学品的中小企业、乡镇企业、私营企业，对此往往由于缺乏有关知识和不愿意投入资金，忽视了安全防护工作，由此而引发许多职业伤害事故。有关部门应加强管理，严格检查，指导和督促企业做好有毒有害化学品的安全防护工作，防止和消除化学品中毒事故的发生。

事故发生后，浙江省萧山市卫生局公共卫生监督所向全市有关工业企业发出了《关于萧山市戴村供销社塑料厂发生慢性苯中毒事故的情况通报》，要求有关单位做好职业中毒和职业病的防治工作。并根据《杭州市职业病卫生防治办法》的有关条款对该厂作出了行政处罚。

违章操作 触电死亡事故

2001 年 5 月 25 日，山西某橡胶厂在生产操作过程中，1 名员工因为违章操作而触电死亡。

一、 事故经过

5 月 25 日凌晨，该企业 1 号胎面线在生产 6.50—16 胎面时，机头工刘某未及时将胎面头搭上通往三层水槽的过辊，当他登上架子准备往过辊上放胎面头时，胎面头已经超过位置约 450cm 左右。这时按照工艺规定，应该立即停车，将多余部分割掉后重新启动机器，但是他却在未停车情况下，割断了多余的胎面头，结果这段割断的胎面头在爬坡皮带转变下行处挤入上 8 号

挤出机传送带之间的夹缝中，挤压转动成直径为 25cm、宽 50cm、重约 20kg 左右的胶卷。胶卷在从夹缝弹性挤落过程中碰碎了安装在千层片斜上方、爬坡皮带下方的照明汞灯（220V、250W），掉落到两个千层片之间。2 时 15 分左右，刘某发现用于照明的汞灯破碎，关停了胎面联动线，踩在接取皮带上用手去拿这卷胎面。在拿取过程中，右颈肩部碰及已被撞碎汞灯的限流灯丝，发生触电，从接取皮带上摔落在地。同班组人员立即对其进行抢救并送住医院，经半小时的抢救，抢救无效死亡。经法医鉴定，为右颈肩部、左肘内侧电流击伤死亡。

二、事故原因分析

1. 操作工在处理挤压在两千层片之间的胎面胶卷过程中，右颈肩部碰及已被撞碎汞灯的限流灯丝，发生触电，是造成这起事故发生的直接原因。

2. 操作工在工作中违反《胎面压出(单、双层主副手)岗位工艺操作应会标准》和安全用电“十不准”有关要求，没有及时停车处理割断留在爬坡皮带上的胎面，致使这段胎面胶夹在设备中滚动成卷掉落砸碎照明灯，同时又未及时通知电工进行更换处理，是造成这起事故发生的主要原因。

3. 现场安全管理存在漏洞，对员工安全教育不够，是造成这起事故发生的管理原因。

4. 作业环境不良，现场电器设备安装不合理。

三、预防事故重复发生的措施

1. 向全公司各部门通报这起事故，立即组织一次安全大检查，重点检查用电安全状况，落实电器管理安全操作规程，对可能触及的照明灯具加装防护罩。

2. 将原安装在爬坡皮带下方的照明灯改装在 2.5m 高的机架上，避免操作时将灯碰碎。

3. 开展“事故反思月”活动，以各班组、各岗位为单位，结合事故案例及可能发生的事故进行反思、讨论；修订、补充、完善岗位安全操作规程，增加设备异常情况下安全操作规程；组织安全用电知识培训；组织观看公司历年仍起工伤事故录像并认真反思；以岗位为单位开展反事故演练，增强安全操作技能，严格按标准规范操作。

8 安全对策措施与建议 and 结论

8.1 安全对策措施与建议

8.1.1 建议补充完善的安全对策措施建议

根据相关法律、法规、标准、规范的要求，针对本项目范围内的实际情况，提出补充完善的对策措施。江西初源新材料有限公司对安全验收评价所提出的整改意见进行了逐一整改，评价组对现场整改情况进行了核实，企业已整改到位。

8.2 安全评价结论

一、危险、有害因素辨识结果

1、根据《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局 45 号令，第 79 号令修订）、《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕100 号）的要求本项目为危险化学品建设项目。

根据《安全生产许可证条例》（国务院令第 653 号）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 41 号发布、89 号修正）等规定和要求，该项目使用了危险化学品，最终产品丙烯酸树脂为危险化学品，需办理安全生产许可证。

2、根据《危险化学品目录（2015 年版）》辨识，本项目工艺过程涉及的危险化学品有 19 种：丙酮、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲苯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、苯乙烯、偶氮二异丁腈、六亚甲基二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、丙烯酸酯类树脂，公用工程用的天然气、氮气、柴油。

3、江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）主要存在火灾爆炸、物理爆炸、灼伤、中毒窒息、触电、机械伤害、物体打击、起重伤害、车辆伤害、淹溺、高处坠落等危险因素，另外还有毒物危害、噪声和振动、高温等有害因素。

生产过程主要危险有害因素为火灾爆炸、中毒窒息、灼烫。

4、根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 本项目 1 树脂车

间、涂布车间 A、甲类仓库、乙类仓库、罐区单元、联合厂房单元不构成危险化学品重大危险源。

5、根据经验爆炸如冲击波对财产或设备设施的破坏的距离与 1%死亡半径相近。据此丙酮罐发生泄漏引起火灾爆炸所带来的对设备设施的破坏或损伤距离为 61m，而在该距离范围内无其他甲乙类的设备，因此不会对罐区外设备产生多米诺效应。因此不产生多米诺效应。

6、危险化学品(丙酮)储罐区发生池火事故,50%死亡 1min 的半径为 75m,1%死亡 10s 的半径为 61m。

7、该公司按《应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知》（应急〔2018〕19 号）评定，风险分级最高得分 97.8 分，为蓝色区域，属低风险区域。

8、依据《监控化学品管理条例》国务院令第 190 号（第 588 号）修订，《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（工信部令〔2018〕48 号），《各类监控化学品名录》工业和信息化部令第 52 号，《国家禁化武办编制公布《部分第四类监控化学品名录（2019 版）》及其索引》辨识，该项目不涉及监控化学品。

9、根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，自 2005 年 11 月 1 日起施行，根据 2014 年 7 月 29 日国务院令第 653 号令修正，2016 年第 666 号令修改，2018 年第 703 号令再修改，2018 年 9 月 28 日起施行）以及《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2017〕120 号、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2021〕58 号，该项目使用的原辅材料及产品中丙酮、甲苯为易制毒化学品。

10、根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该项目生产的产品不涉及易制爆危险化学品。

11、根据《危险化学品目录（2015 版）》该项目不涉及剧毒化学品。

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

13、根据《首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），该项目涉及的甲醇、丙烯酸、甲苯、苯乙烯、偶氮二异丁腈、天然气（公用工程用）、甲苯二异氰酸酯属于重点监管的危险化学品。

14、根据《高毒物品目录》（2003 版）卫法监〔2003〕142 号，该项目苯二异氰酸酯（TDI）为高毒化学品。

15、根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号），本项目丙烯酸树脂、聚氨酯树脂生产过程中的聚合反应是重点监管的危险化工工艺。

二、符合性评价结果

1、该项目符合国家和当地政府产业政策与布局、规划。

该项目选址已通过安全条件评价及安全设施设计审查，并取得相关批复。

2、该项目选址符合《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）和《工业企业设计卫生标

准》GBZ1-2010 等要求。

3、该项目不属于国家限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。

4、该项目设备、设施全部从具有相应资质的单位采购，参与施工的单位具有相应的资质，设备安装按设计要求进行施工，施工过程进行了全过程的监理，特种设备安装实施了全过程的安装质量监督检验，设计资料、施工资料、监理资料及技术交工文件齐全且归档管理，所有安全泄压装置、计量、检测仪器/仪表有合格证，并进行了调试、校验。因此，整个建设过程设备、设施的制造、安装得到有效保障。

根据《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理指导意见》（安监总管三〔2014〕116号）和《江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期）》以及《江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期）危险与可操作性分析（HAZOP）报告》、《江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期）湖南化工设计院有限公司设计联络和变更单》等，该项目照要求设置了DCS系统和SIS安全仪表系统，本装置设置1套安全完整性等级为SIL1的安全仪表系统(SIS)可以满足项目需要。

5、该项目的储运、公用、辅助装置等可靠，可满足该项目正常运行及事故状态的需要。

6、该项目可燃气体检测报警装置的选型、数量、安装与设计符合，满足规范要求。

本项目安全设施设计专篇按防雷、防静电标准规范的要求进行了设计，按设施进行了施工。防雷防静电接地委托具有资质的单位进行了检测，检测结论为合格。

7、该项目设计单位、施工单位、监理单位具有国家法律、法规要求的相应资质，建筑质量监督、特种设备监督检查、防雷检测等均具有相应的资质。

8、该项目按照建设项目“三同时”的要求，进行了立项备案，安全条件审批、安全设施设计专篇审批、试生产方案审查等。

9、该公司设置有安全生产管理机构，配备了专（兼）职安全生产管理人员，形成了三级安全管理网络。自上而下制定了安全生产责任制和安全生产管理制度（已完善），编制了岗位操作规程和岗位安全技术规程。编制了事故应急救援预案，配备了事故应急设施、器材，人员经过相应的培训。

10、该项目为危险化学品生产装置，安全设施及安全管理措施满足《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理局令 第 41 号，第 79 号、第 89 号修改）的要求。

三、项目应重视的安全对策措施建议

1) 该项目涉及的对丙烯酸树脂、聚氨酯树脂生产过程中的聚合反应是重点监管的危险化工工艺，应根据国家安监总局《重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》的要求，严格执行其相关自控联锁系统。

2) 根据国家安全监管总局《关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三【2014】116 号）文件，要求涉及两重点一重大的化工生产装置装备 SIS 安全仪表系统，并能有效运行。

3) 该项目应当依法制定事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府应急管理部门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。

4) 危险工艺作业人员应经相关部门培训合格取得上岗资格方能上岗。

四、评价结论

综上所述，江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）严格执行国家有关安全生产法律、法规和有关标准、规范，认真落实并合理采纳了安全条件评价报告及安全设施设计专篇设计中的安全对策、措施及建议，做到安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”，对潜在的危险、有害因素采取了安全对策措施，工程潜在的危险、有害因素可得到有效控制，风险在有效控制和可接受范围内。现场与设计一致。DCS 和 SIS 系统设计符合要求、所有安全设施符合设计要求、运行正常并定期调试，满足《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的要求。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等有关从业人员资质、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。

该项目安全设施设计专篇设计的安全设施得到落实，对本次安全验收评价提出的安全隐患已整改完成，符合国家安全生产方面的法律、法规、标准、规范的要求，具备安全验收条件，符合安全生产条件。

五、评价建议

- 1、该项目按 8.1 节中的要求完善安全对策措施，提高该项目消除和控制各类风险的水平，实现安全生产的长期稳定。
- 2、该项目应根据国家法律、法规、标准、规范等的完善和更新，根据在试生产过程中出现的问题，及时完善安全设施，提高本质安全度。
- 3、加强对受限空间的编号管理，确保现场进入作业人员健康和安全。
- 4、按国家相关要求提取安全生产费用并专款专用。
- 5、装置验收后，企业应按危险化学品安全标准化的要求进行安全标准化日常管理工作。
- 6、不断完善事故应急预案、定期对预案进行评审和修订，加强该项目

的事故应急预案的演练及评估工作。

7、每年要对操作规程的适应性和有效性进行确认，至少每 3 年要对操作规程进行审核修订；当工艺技术、设备发生重大变更时，要及时审核修订操作规程。

8、加强对已采用的安全设施的维护、保养。对特种设备定期检验，对安全附件、联锁装置、泄漏检测报警装置定期校验或标定，确保安全设施完好、有效。

9 对报告提出问题交换意见的结果

报告编制完成后，经公司内部审查后，送江西初源新材料有限公司对报告提出的问题进行交换意见，交换意见的内容及说明如下。

附表 9.1-1 与建设单位交换意见情况表

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

安全评价报告附件

附件1 选用的安全评价方法简介

本次安全评价主要采用安全检查表法、危险度评价法、定量风险分析法等。

1.1 安全检查表法

安全检查表是系统安全工程的一种最基础、最简便、最广泛应用的系统安全评价方法。

安全检查表是由一些对工艺过程、机械设备和作业情况比较熟悉并具有丰富的安全技术、安全管理经验的人员，依据现行的国家及行业的法律、法规和技术标准，经过详尽分析和充分讨论，将评价子单元以安全检查表形式列出检查条目，对照可行性研究报告的相关内容进行检查，找出不符合项，从而查找出系统中各种潜在的事故隐患。对今后设计提出对策措施与建议。

当安全检查表用于设计、维修、环境、管理等方面查找缺陷或隐患时，可省略赋分、评级等内容和步骤。

1.2 作业条件危险性评价法

作业条件危险性评价是把某种场所的作业危险性（D）看成是该场所发生危险事故可能性（L）和暴露于这种危险场所的频繁程度（E）以及发生事故危险程度（C）三个变量的函数，即：

$$D=L \cdot E \cdot C$$

其中：D 表示作业条件的危险性

L 表示事故或危险事件发生的可能性

E 表示人员暴露于危险环境的频率

C 表示事故或危险事件可能出现的后果

（1）作业条件危险性的判定

根据上述函数式经过计算我们可以得出不同作业条件下的不同 D 值，根据统计规律和经验，格雷厄姆和 G·F·金尼给出了一个判定标准，如表 F1.2-1。

表 F1.2-1 作业条件危险性分级表

危险性分值 (D)	风险等级	危 险 程 度	备注
>320	V	极其危险，不能继续作业	
160-320	IV	高度危险，需要立即整改	
70-160	III	显著危险，需要整改	
20-70	II	轻度危险，需要注意	
<20	I	稍有危险、可以接受	

(2) 发生事故或危险事件可能性的取值

该方法把发生危险的可能性划为 8 种状态，分别给出了分数值，详见表 F1.2-2。

表 F1.2-2 发生危险可能性分值表

分 值	发生危险的可能性	分 值	发生危险的可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想,但高度不可能
6	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常，但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外，极少可能		

(3) 暴露于危险环境的频率

毫无疑问，作业人员出现在危险环境中次数越多，时间越长，则受到危险侵害的概率就会越高。该方法把暴露频率分为 6 种情况，分别给予一定的分值，详见表 F1.2-3。

表 F1.2-3 暴露于潜在危险环境分值表

分 值	出现于危险环境的情况	分 值	出现于危险环境的情况
10	连续出现于潜在危险环境	2	每月出现一次
6	每日在作业时间出现	1	每年几次出现
3	每周一次或偶然地出现	0.5	非常罕见地出现

(4) 发生危险的可能后果

评价方法把事故可能后果按伤亡严重程度划为 6 个等级，在 1-100 之间分别赋值，详见表 F1.2-4。

表 F1.2-4 事故后果严重程度分值表

分 值	事故后果严重程度	分 值	事故后果严重程度
100	重大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难性的，数人死亡	3	重大，致残
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

评价根据评价人员的知识、经验分别给有关作业环境按表格赋值打分，最终求出 D 值，并根据 D 值所处的数值段，判定该作业条件属何种危险等级。

1.3 危险度评价法

(1) 方法内容

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》、《7 压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HGT 20660—2017）等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。该方法规定单元的危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 F1.3-1。

表 F1.3-1 危险度评价取值表

分值项目	A（10分）	B（5分）	C（2分）	D（0分）
物质	甲类可燃气体； 甲 _A 类物质及液态烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲 _B 、乙 _A 类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质	乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 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
----	----------------------------------	--	--	--------

（2）危险度分级

该方法的评价结果是根据上表的赋值和计算结果，确定评价对象的危险状况，其危险度分级见表 F1.3-2。

表 F1.3-2 危险度分级表

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

1.4 定量风险分析

1) 个人风险标准

个人风险是指因危险化学品重大危险源各种潜在的火灾、爆炸、有毒气体泄漏事故造成区域内某一固定位置人员的个体死亡概率，即单位时间内（通常为年）的个体死亡率。通常用个人风险等值线表示。

通过定量风险评价，危险化学品生产装置和储存设施周边防护目标所承受的个人风险应不超过下表中个人风险基准的要求。

表 F1.4-1 个人风险基准

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

2) 社会风险标准

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率 (F)，也即单位时间内（通常为年）的死亡人数。通常用社会风险曲线 (F-N 曲线) 表示。

可容许社会风险标准采用 ALARP (As Low As Reasonable Practice) 原

则作为可接受原则。ALARP 原则通过两个风险分界线将风险划分为 3 个区域，即：不可容许区（或不可接受）、尽可能降低区（ALARP）和可容许区（或可接受）。

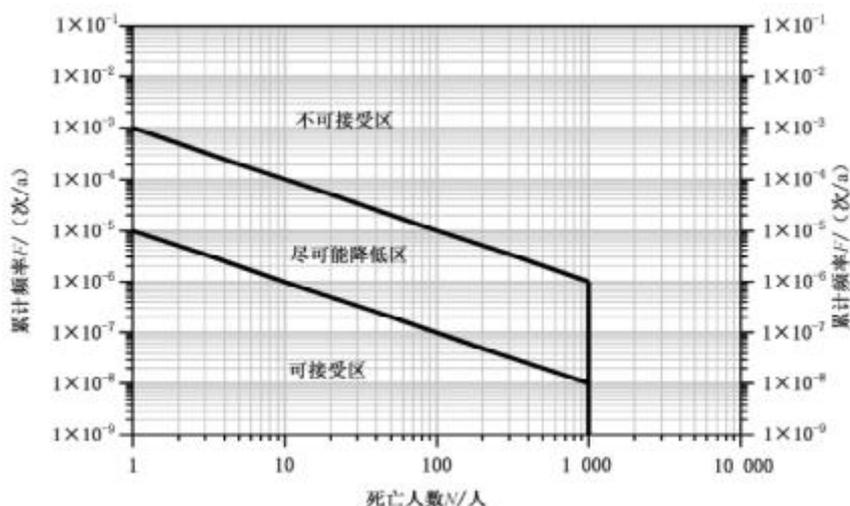
①若社会风险曲线落在不可容许区，除特殊情况外，该风险无论如何不能被接受。

②若落在可容许区，风险处于很低的水平，该风险是可以被接受的，无需采取安全改进措施。

③若落在尽可能降低区，则需要在可能的情况下尽量减少风险，即对各种风险处理措施方案进行成本效益分析等，以决定是否采取这些措施。

通过定量风险评价，危险化学品重大危险源产生的社会风险应满足图 1 中可容许社会风险标准要求。

标准的社会风险曲线图如下：



图F1.4-1 社会风险基准

1.5 重大事故后果模拟分析

事故后果模拟分析法是在大量重大火灾、爆炸、毒物泄漏中毒事故资料的统计分析和实验的基础上取得的计算模型，运用这些模型和参数，对假定的事故进行模拟计算，可较为接近真实的预测火灾、爆炸、毒物泄漏中毒等事故的后果，从而为预防事故和应急求援、减少损失提供帮助。

1.6 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级

根据《应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知》应急〔2018〕19 号的要求，对该企业进行安全风险评估诊断分级。

1.7 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定

根据《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）》（原安监总管三[2017]121 号）的要求，对该企业进行重大生产安全事故隐患判定。

附件 2 建设项目安全条件分析

2.1 建设项目与国家和当地政府产业政策及布局、区域规划符合性分析

2.1.1 建设项目与国家和当地政府产业政策及布局符合性分析

江西初源新材料有限公司司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）建于江西省龙南市龙南经济技术开发区富康工业园，为省级认定的化学园区四至范围内，符合产业规划政策。该项目为新建项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年）（国家发展和改革委员会令第 29 号）和《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号）、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年国家发改委令 7 号）内的限制类和淘汰类。

该项目属新建项目，项目经龙南经济技术开发区经济社会发展局备案，项目统一代码为：项目统一代码为：2109-360797-04-05-504571。故该项目符合当地的产业政策与布局。

2.1.2 建设项目与区域规划符合性分析

本项目建设地点位于江西省龙南市龙南经济技术开发区化工集中区。江西龙南经济技术开发区化工集中区为 2021 年 4 月 14 日公布的《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》（赣工信石化字〔2021〕92 号）的 26 个化工园区之一，2024 年 5 月 9 日江西省工业和信息化厅等 9 部门联合下发《关于公布江西永修云山经济开发区星火工业园等 5 个化工园区认定结果的通知》重新确定龙南化工园区的四至范围，本项目建设用地在本次认定的化工园区四至范围内。该项目已通过安全条件审查、安全设施设计审查，符合产业政策。

根据赣州市安全生产委员会《龙南经开区化工园区产业发展指引和“禁限控”目录》、《龙南经济技术开发区化工园区（集中区）产业发展规划》，本项目不属于限制类和禁止类。该项目通过龙南经开区化工项目准入审查，

取得龙南经济技术开发区经济社会发展局的江西省企业投资项目备案通知书,项目统一代码为:2109-360797-04-05-504571 符合国家和地方产业政策。江西初源新材料有限公司是湖南五江高科技材料有限公司旗下的全资子公司,是五江为扩大干膜光刻胶生产能力和产业布局而设立。工艺来源为总公司湖南五江高科技材料有限公司。

2.1.3 建设项目法律法规符合性

本建设项目法律法规符合性检查见下表:

表 F2.1-1 法律法规符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
1	产业政策			
1.1	未列入限制类和淘汰类	《产业结构调整指导目录》(2019 年本)和《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019 年本)>的决定》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 49 号)、《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(2023 年国家发改委会令 7 号)	符合	未列入限制类和淘汰类建设项目。
2	规划和安全审批、备案			
2.1	从 2011 年 3 月起,对没有划定危险化学品生产、储存专门区域的地区,城乡规划部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目“一书两证”(规划选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证)的申请许可,安全监管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的安全审查申请,投资主管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的立项申请,新建化工项目原则上必须进入产业集聚区或化工园区。	江西省人民政府办公厅赣府厅发[2010]3 号	符合	位于省级认定的化工园区四至范围内
2.2	项目规划文件	GB50187-2012 第 3.0.1 条	符合	已办理
2.3	项目备案文件	GB50187-2012 第 3.0.1 条	符合	已办理

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
2.4	项目安全条件许可文件	国家安监总局令 45 号、79 号修订	符合	赣州市行政审批局审批
2.5	安全设计审查	国家安监总局令 45 号、79 号修订	符合	赣州市行政审批局审批
2.6	试生产方案	国家安监总局令 45 号、79 号修订	符合	评审，并获得龙南市应急管理局批复
2.7	危险化学品登记证	国家安监总局令 53 号	符合	登记
2.8	重大危险源备案	国家安监总局令 40 号、79 号修订	符合	不构成重大危险源
2.9	生产安全事故应急预案备案	应急管理部令第 2 号	符合	备案
2.10	特种设备使用登记证	特种设备安全生产法	符合	已备案
2.11	消防验收文件	消防法	符合	龙南市住房和城乡建设局出具消防验收意见书
3	资质要求			
3.1	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。	国家安监总局 41 号令	符合	湖南化工设计院有限公司设计，具有化工石化医药行业甲级资质的单位设计，见附件
3.2	施工单位必须具有相关资质		符合	具备相应资质，见附件
3.3	监理单位应具有相关资质		符合	具备相应资质，见附件
3.4	特种设备检测检验单位		符合	相应资质
3.5	防雷检测单位		符合	广西雷悦防雷检测技术有限公司
4	人员培训			
4.1	主要负责人、安全管理人员培训合格	安全生产法	符合	湖南省应急管理厅培训
4.2	从业人员培训	安全生产法	符合	公司内培训
4.3	特种作业人员培训、取证	安全生产法	符合	培训、取证

根据《应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知》应急〔2019〕78 号的要求，对该项目设计进行安全风险隐患排查，见表 F2.1-2。

F2.1-2 设计安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据	排查结果	排查说明
一	设计管理			

1	企业应委托具备国家规定资质等级的设计单位承担建设项目工程设计。涉及“两重点一重大”的大型建设项目，其设计单位资质应为工程设计综合资质或相应工程设计化工石化医药、石油天然气（海洋石油）行业、专业甲级资质。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）	符合	化工石化医药行业甲级。
2	建设项目应经过正规设计或开展安全设计诊断。	《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》（安监总管三〔2012〕87号）	符合	正规设计
3	在规划设计工厂的选址、设备布置时，应按照 GB/T 37243 要求开展外部安全防护距离评估核算；外部安全防护距离应满足根据 GB 36894 确定的个人风险基准的要求。	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》（GB/T 37243-2019） 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）	符合	按要求进行
4	企业应在建设项目基础设计阶段组织开展危险与可操作性（HAZOP）分析，形成分析报告。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号） 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》（T/CCSAS 001-2018）	符合	在设计时有相关分析报告。
5	1 新建化工装置应设计装备自动化控制系统，并根据工艺过程危险和风险分析结果、安全完整性等级评价(SIL)结果，设置安全仪表系统； 2 涉及重点监管危险化工工艺的大、中型新建建设项目要按照 GB/T 21109 和 GB 50770 等相关标准开展安全仪表系统设计。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76号）	符合	装备自动化控制系统，设置了SIS系统，进行了安全完整性等级评价。
6	1 涉及精细化工的建设项目，在编制可行性研究报告或项目建议书前，应按规定开展反应安全风险评估； 2 国内首次采用的化工工艺，要通过省级有关部门组织专家组进行安全论证。	《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）第二、四条 《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）第九条	符合	已按照要求进行反应安全风险评估。
7	企业在建设项目详细设计和施工安装阶段，发生以下重大变更的，设计单位应按管理程序重新报批： 1 改变安全设施设计且可能降低安全性能的； 2 在施工期间重新设计的。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全监管总局令 45 号）第二十条	符合	未涉及上述重大变更

2.2 建设项目选址安全性分析

2.2.1 建设项目选址符合性检查

1) 本项目建设地点位于江西省龙南市龙南经济技术开发区富康工业园，本项目位于化工园区四至范围内，已取得自然资源局出具的《建设用地规划许可证》（地字第 360727202100073 号），《不动产权证书》（赣（2021）龙南市不动产权第 0018469 号）。

本项目厂址位于江西省赣州市龙南市龙南经济技术开发区富康工业园，项目东侧为明珠铝业（非同类企业），南侧为江西恩欣龙特种材料有限公司（精细化工同类企业），西侧为山体，北侧为富康大道，项目北侧围墙距离北侧的大广高速间距大于 100 米。

江西初源新材料有限公司与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域的距离：

（1）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所：卫生防护距离、外部安全防护距离内无居住区及商业中心、公园等人员密集场所。

（2）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施：卫生防护距离、外部安全防护距离内无学校、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：超过 2km，符合要求。

（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、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口：甲乙类车间、仓库、罐区北侧高速公路距离大于 100m。

（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：规划的化工园区，无此类区域。

（6）河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区：周围 3km 范围内无风景名胜区、自然保护区。

（7）军事禁区、军事管理区：周边 5km 均不涉及。

（8）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域：无。

2) 根据《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）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《防洪标准》GB50201-2014 等标准，以及《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年 12 月 4 日第 645 号修订）等法规的规定，结合现场检查情况，编制安全检查表，对项目选址安全条件符合性评价结果列于表 F2.2-1。

表 F2.2-1 项目选址安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	厂址选择应符合国家工业布局 and 当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 第 3.1.1 条	位于化工园区四至范围内，符合工业布局 and 城市规划的要求。	符合要求
2	工业企业总体规划应符合城乡规划和土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.1.2 条		符合要求
3	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	GB50489-2009 第 3.1.7 条	均可满足该项目要求。	符合要求
4	厂址应具有满足生产、生活及发展所必须的水源和电源。	GB50187-2012 第 3.0.6 条		符合要求
5	工业企业选址宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。	GBZ1-2010 第 5.1.2 条	该项目厂址不属于自然疫源地。	符合要求
6	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。	GB50489-2009 第 3.1.6 条	交通较为便捷。	符合要求
7	厂址应有方便和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路连接应便捷，且工程量小。	GB50187-2012 第 3.0.5 条		符合要求
8	除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施：（一）公路用地外缘起向外 100 米；（二）公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米；（三）公路隧道上方和洞口外 100 米。	《公路安全保护条例》国务院 令第 593 号第十八条	本项目距公路大于 100m	符合要求
9	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	GB50489-2009 第 3.1.10 条	本项目远离重要城镇与人员密集场所。	符合要求

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	施、机场等人员密集场所和国家重要设施。			
10	该项目外部安全防护距离：生产装置与居民区、公共福利设施、村庄为 100m，与非危险化学品企业（围墙或用地边界线）为 50m。	GB/T37243-2019 第 4.3、4.4 条	本项目远离重要城镇与人员密集场所	符合要求
11	除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施： （一）公路用地外缘起向外 100 米； （二）公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米； （三）公路隧道上方和洞口外 100 米。	国务院令 593 号第十八条	本项目距公路大于 100m	符合要求
12	在铁路线路两侧建设、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。 甲、乙类液体罐组与国家铁路线及工业区铁路编组站的距离为 45m， 甲、乙类装置与国家铁路线及工业区铁路编组站的距离为 35m。	国务院令 639 号第三十三条 GB50160-2008（2018 年版） 第 4.1.9 条	该项目区域周边 2000m 范围内无铁路。	符合要求
13	厂址不应选择在下列地段或地区：1 地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区。2 工程地质严重不良地段。3 重要矿床分布地段及采矿陷落（错动）区。4 国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区。5 对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区。6 供水水源卫生保护区。7 易受洪水危害或防洪工程量很大的地区。8 不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区。9 在爆破危险区范围内。10 大型尾矿库及废料场（库）的坝下方。11 有严重放射性物质污染影响区。12 全年静风频率超过 60% 的地区。	GB50489-2009 第 3.1.13 条	厂区不在规范所列地段和地区。 该项目厂址满足《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 3.1.13 条规定要求；周边无商业中心、公园等人口密集区域，学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施、车站及其他码头、机场、国家确定的风景区、自然保护区和历史文物古迹等，所在区域未发现具有开采价值的矿产分布，邻近地区无基本农田保护区；周边无重大环境敏感目标。	符合要求
14	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	《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号，2013 年 12 月 4 日第 645 号修订）第十九条		符合要求

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；（六）河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区；（七）军事禁区、军事管理区；（八）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。			
15	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	GB50489-2009 第 3.1.11 条		
16	<p>7、禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p> <p>8、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>9、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。</p> <p>10、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p> <p>第十七条禁止在长江干流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。涉及鄱阳湖及鄱阳湖水系重要河流周边岸线的经济活动等 按照《江西省湖泊保护条例》、《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》、《江西省水资源条例》、《江西省湿地保护条例》等法规、规章、政策的有关规定执行。</p> <p>第十八条高污染项目严格按照环境保护综合名录等有关要求执行，禁止在已列入《中国开发区审核公告目录》或省政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p> <p>第十九条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>第二十条新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目由省政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目禁止建设；新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目由省政府投资主管部门按照国家批准的相关规划核准；新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目，由省政府投资主管部门核准。其余项目禁止建设。</p> <p>第二十一条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；</p>	<p>《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（第 89 号）</p> <p>《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的通知》江西省推动长江经济带发展领导小组办公室赣长江办〔2019〕13 号</p>	<p>该项目装置距河流大于 1km。</p>	符合要求

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	严格执行《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类有关规定，禁止开展投资建设属于淘汰类的项目及其相关活动，禁止开展投资新建、扩建属于限制类的项目及其相关活动。对于属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，严禁以改造为名扩大产能。			
17	厂址选择必须符合工业布局和城市规划的要求，按照国家有关法律、法规及建设前期工作的规定进行。	GB50187-2012 第 3.0.1 条	办理有规划许可证。	符合要求
18	厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地。并应有方便、经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路、港口的连接，应短捷，且工程量小。	GB50187-2012 第 3.0.4 条	为协作条件好的地区。	符合要求
19	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，	GB50187-2012 第 3.0.5 条	现有厂区的水源、电源，可满足要求。	符合要求
20	下列地段和地区不应选为厂址： 1 发震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区； 2 有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 3 采矿陷落（错动）区地表界限内； 4 爆破危险界限内； 5 坝或堤决溃后可能淹没的地区； 6 有严重放射性物质污染影响区； 7 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域； 8 对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 9 很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； 10 具有开采价值的矿藏区； 11 受海啸或湖涌危害的地区。	GB50187-2012 第 3.0.14 条	不存在左述地段和地区，符合要求	符合要求
21	工业企业选址宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。	GBZ1-2010 第 5.1.2 条	不属于自然疫源地	符合要求
22	工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能已被原工业企业污染的地区，建设工程需要难以避开的，应首先进行卫生学评估，并根据评估结果采取必要的控制措施。设计单位应明确要求施工单位和建设单位制定施工期	GBZ1-2010 第 5.1.3 条	不属于被原工业企业污染的土地。	符合要求

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	间和投产运行后突发公共卫生事件应急救援预案			
23	向大气排放有害物质的工业企业应布置在当地夏季最小频率风向的被保护对象的上风侧，并应符合国家规定的卫生防护距离要求，以避免与周边地区产生相互影响。对于目前国家尚未规定卫生防护距离要求的，宜进行健康影响评估，并根据实际评估结果作出判定。	GBZ1-2010 第 5.1.4 条	与相邻村庄的距离大于规定的卫生防护距离要求。	符合要求

由上表可知，该项目选址符合规范要求。

2.2.2 建设项目与厂外周边居民区、设施的防火距离符合性评价

1) 该项目对周边民居的影响

本项目建设地点位于江西省龙南市龙南经济技术开发区富康工业园，项目地点位于化工集中区内。项目周边范围内无学校、医院等环境敏感点。厂址周边范围内无商业中心、公园等人员密集场所及重要公共设施。项目周边范围内无基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；无湖泊、风景名胜区和自然保护区，无军事禁区、军事管理区；无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

目前与周边建构筑物满足外部安全防护距离的要求，装置内基本为易（可）燃液体，装置内不存在有毒气体，发生泄漏或火灾、爆炸不会影响到邻近的民居，影响居民的正常生产经营活动，因此，该项目对民居、村庄的生产、生活造成影响很小。

2) 周边民居对该项目的影响

该项目周围无民居，周围均为工业用地，因此，民居及居民生产活动不会对该项目产生影响。

根据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范》（2018 年版）（GB50016-2014）、《公路安全保护条例》、等的要求，该项目与周边单位、设施、居民区防火距离符合性检查情况见表 F2.2-2。

表 F2.2-2 本项目与周边企业和周边装置防火间距检查表

建构筑物	方位	周边设施	依据	规范要求防火间距 (m)	设计防火间距 (m)	结论
乙类仓库 A (耐火等级二级)	东	厂外道路	《建筑设计防火规范》(GB51283-2020) 第 3.5.1 条	20	33.5	合格
	东南	明珠铝业铸造车间 (丁)	《建筑设计防火规范》(GB51283-2020) 第 3.5.2 条	10	76.4	合格
	北	厂外道路	《建筑设计防火规范》(GB51283-2020) 第 3.5.1 条	20	81.2	合格
	西	厂外道路	《建筑设计防火规范》(GB51283-2020) 第 3.5.1 条	20	64.9	合格
甲类仓库 (非甲 3、4 类, 大于 10 吨) (耐火等级二级)	东	厂外道路	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 2018 年版第 3.5.1 条	20	30.6	合格
		明珠铝业铸造车间 (丁)	《建筑设计防火规范》(GB51283-2020) 第 3.5.1 条	15	62.5	合格
丙类仓库 A (耐火等级二级)	东	明珠铝业铸造车间 (丁)	《建筑设计防火规范》(GB51283-2020) 第 3.5.1 条	10	50.1	合格
		厂外道路	《建筑设计防火规范》(GB51283-2020) 第 3.5.2 条	-	26.5	合格
涂布车间 (甲类) (耐火等级二级)	东	厂外道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	15	32.4	合格
		明珠铝业围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	30	47.4	合格
分切车间 (丙类) (耐火等级二级)	东	厂外道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	11.25	48.0	合格
		明珠铝业围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	22.5	63.0	合格
丙类仓库 D (耐火等级二级)	东	明珠铝业危废临时存放间 (甲)	《建筑设计防火规范》(GB51283-2020) 第 3.5.1 条	15	43.4	合格

建构筑物	方位	周边设施	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
		厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	-	27.8	合格
	南	厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	-	33.9	合格
		江西恩欣龙特 种材料有限公司 丙类车间	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	10	55.6	合格
丙类仓库 C (耐火等 级二级)	南	厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	-	33.9	合格
		江西恩欣龙特 种材料有限公司 丙类车间	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	10	55.6	合格
综合楼 (耐 火等级二 级)	南	厂外道路	《精细化工企业工程设 计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	23.7	合格
		江西恩欣龙特 种材料有限公司 丙类车间	《精细化工企业工程设 计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.6 条	22.5	44.5	合格
	西	厂外道路	《精细化工企业工程设 计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	17.2	合格
丙类仓库 B (耐火等 级二级)	西	厂外道路	《建筑设计防火规范》 (GB51283-2020) 第 3.5.2 条	-	19.5	合格
控制室 (丙)(耐 火等级二 级)	西	厂外道路	《精细化工企业工程设 计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	22.8	合格
化验楼 (丙)(耐 火等级二 级)	西	厂外道路	《精细化工企业工程设 计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	20.7	合格
五金库 (耐 火等级二 级)	西	厂外道路	《精细化工企业工程设 计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	16.2	合格

建构筑物	方位	周边设施	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
罐区 (甲、丙类)充氮保护甲类储罐单罐小于 75 立方,丙类储罐单罐小于 55 立方,总容积小于 850 立方	西	厂外道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	20	24.4	合格
消防循环水站(耐火等级一级)	西	厂外道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	20.5	合格
西门卫(耐火等级二级)	西	厂外道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.1.5 条	-	13.7	合格

注：GB51283-2020 是指《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 简称《精规标》，GB50016-2014 是指《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版），简称《建规》。本项目与厂外设施的距离优先执行《精规》，若《精规》中没有参照，则执行《建规》。

2.2.3 建设项目与周边敏感目标安全防护距离分析

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）的方法确定，本项目设备设施不涉及爆炸物，本项目设备设施不涉及有毒气体和易燃气体，不构成重大危险源。所以按相关标准确定外部安全防护距离。

《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 版））、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《公路保护条例》等相关的要求确定外部安全防护距离。

F2.2 -3 企业周边情况安全防护间距一览表

单位	要求 距离 (m)	依据	实际情况	结论
甲乙类生产设施/居住区、村镇、重要公共建筑物	50	精细化工企业工程设计防火规范	厂区 100m 范围内无民房居住区	符合

		(GB51283-2020 4.1.5 条)		
甲乙类液体储罐（1000m ³ 以下）/居住区、村镇、重要公共建筑物	50	精细化工企业工程设计防火规范（GB51283-2020 4.1.5 条）	厂区 100m 范围内无民房居住区	符合
全场性重要设施/居住区、村镇、重要公共建筑物	25	精细化工企业工程设计防火规范（GB51283-2020 4.1.5 条）	厂区 100m 范围内无民房居住区	符合
甲乙类生产设施/相邻工厂围墙	30	精细化工企业工程设计防火规范（GB51283-2020 4.1.5 条）	距离非同类精细化工企业大于 40m	符合
甲乙类液体储罐（1000m ³ 以下）/相邻工厂围墙要公共建筑物	30	精细化工企业工程设计防火规范（GB51283-2020 4.1.5 条）	距离非同类精细化工企业大于 40m	符合
全场性重要设施/相邻工厂围墙	40	精细化工企业工程设计防火规范（GB51283-2020 4.1.5 条）	距离非同类精细化工企业大于 40m	符合
易燃易爆生产储存场所/公路	100	《公路保护条例》第 18 条	厂区周边 100m 为工业园道路，无公路经过	符合

目前江西初源新材料有限公司各建构物与外部安全防护间距满足，相关法律法规要求，但仍应对厂区周边情况进行监测了解，出现不符合安全防护间距要求时，应及时协商解决，保证安全间距。

2.3 建设项目与周边单位生产、经营活动或居民生活的相互影响分析

2.3.1 建设项目中危险化学品生产装置和储存数量构成重大危险源的单元与 8 类场所、区域的距离

根据 2.3.1 节选址安全检查，该公司与周边的商业中心、公园、学校、医院、影剧院、体育场（馆）、供水水源、水厂及水源保护区、车站、码头、机场、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口、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、湖泊、风景名胜区和自然保护区军事禁区、军事管理区和法律、行政法规规定予以保护的其他区域，符合《危险化学品安全管理条例》的要求。

2.3.2 项目内在危险、有害因素和建设项目可能发生的各类事故对周边单位生产、经营或者居民生活的影响

该项目存在着火灾、爆炸(包括爆炸、容器爆炸、其它爆炸)、中毒和窒息、灼烫、高处坠落、起重伤害、机械伤害、物体打击，触电、淹溺、噪声危害等众多危险有害因素。该项目对周边单位生产经营活动或者居民生活影响的事故主要有火灾、爆炸、中毒和窒息。

周边均为园区引进企业，与周边企业最近装置防护距离满足《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014 及《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的要求。

该项目所在厂区 1000m 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。安全和卫生距离符合规范的要求，符合当地城镇总体规划，对周围居民无显著影响。

根据检查表检查，该项目装置与周边的企业装置、公路、园区道路、河流等的距离满足《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014、《公路安全保护条例》国务院令 593 号等的相关要求。

厂内主要噪声源为压缩机，对压缩机进行必要的降噪处理以及有效的隔音消声措施，对周边居民区、企业等影响较小。

该项目根据消防总用水量设置相应容量的事故污水收集池，以免污染周围水体环境。

2.3.3 项目周边单位生产、经营活动或居民生活对建设项目生产的影响分析

该项目与周边单位、居民、道路的防火间距均符合规范要求。该项目设有门岗，居民的生产经营活动不会对该项目的生产产生影响，但是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。正常情况下，居民生活不会对该项目生产产生不利影响。

故周边单位生产、经营活动或居民生活对该项目无影响。

2.4 建设项目所在地的自然条件对建设项目安全生产的影响分析

该项目厂址位于于江西省龙南市龙南经济技术开发区富康工业园，本项目位于化工园区四至范围内。

该项目存在的自然条件影响因素有地震、雷击、暴雨洪水、高低气温和大风、地面沉降、坍塌等。

1) 地震

根据《建筑抗震设计规范（2016 年版）》（GB50011-2010），龙南抗震设防裂度为Ⅵ度，设计基本地震加速度值为 0.05g。江西初源新材料有限公司在勘察深度范围内未见活动性断裂存在，场地稳定性较好。甲乙类车间、仓库建筑采用七度抗震设防，抗震等级为四级

2) 雷击

该项目厂址所在地的地形平坦，年平均雷暴日为 89 天，属于高雷区。装置区内各种高大建构筑物（如框架、塔器、贮罐、架空管道等）易受到雷击。该项目各种高大建构筑物（如框架、塔器、贮罐、架空管道等主要设备及建构筑物均按规范要求采取相应的防雷措施，防止雷击造成的危害。该项目防静电，防雷及设备安全等接地，厂区内的所有金属管道、支架、容器均做防静电接地。

该项目防雷接地经广西雷悦防雷检测技术有限公司检测合格。

3) 暴雨洪水

龙南市地属长江流域，河流属赣江水系，主要干流桃江干流贯穿县境西北，其中从犁头咀至龙头滩一段长 14 公里为全县河流之干，称桃江干流。桃江干流在市内具有 10 平方公里以上流域面积的支流计 55 条，累计总河长 764.5 公里，其中一级支流 5 条（桃江、濂江、渥江、洒江、小江），二级支流 18 条，三级支流 21 条，四级支流 11 条。

富康工业园化工集中区内 100 年一遇洪水位 207.97 米，厂址所在地夏季易发生暴雨，厂内设置有排涝设施，设置有排涝管道和排涝设施，发生暴雨

不会造成内涝。

4) 防台风

根据气象资料提供的资料，项目所在地常年主导风向为西北偏北，常年平均风速 1.7m/s，该项目建筑物和主要的塔器等高大设备均按照规范设计和建设，风力影响不大。但如遭遇极端大风天气，则会有一定影响。

本项目区域发生台风等地质灾害的可能性不大。

附件 3 建设项目安全生产条件分析

3.1 建设项目总体布局分析

3.1.1 平面布置、功能分区安全符合性评价

该项目厂区总图布置详见报告第 2.5.2 节的内容，以及附图：总平面布置图。

项目根据生产实际布局，分区合理，竖向布置满足生产需要。建筑物安全疏散、建筑防火、防爆、防腐、道路布置、管道布置等符合要求。

3.1.2 总平面布置安全符合性评价

根据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）和《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB50016-2014）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）等规范要求，对项目总平面布置进行评价，见表 F3.1.2-1。

表 F3.1.2-1 项目总平面布置设计安全检查表

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、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.1 条	总平面布置已结合场地自然条件	合格
2	总平面布置，应符合下列要求：在符合生产流程、操作要求和使用的功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应采用联合、集中、多层布置；	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.2 条	建筑物、构筑物等设施按使用功能进行布置	合格
	按应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度；		功能分区明确	合格
	厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整；		厂区平面、筑物、构筑物的外形规整	合格
	功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。		布置紧凑、合理	合格
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，合理的布置建筑物、构筑物和有关设施，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、	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.1.5 条	建筑物布置充分利用地形地势	合格

	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。			
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) 第 5.1.6 条	总平面布置，结合当地气象条件进行布置	合格
5	总平面布置应防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害，并应符合国家现行有关工业企业卫生设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.1.7 条	已设置	合格
6	总平面布置，应合理地组织货流和人流。 1 运输线路的布置应保证物流顺畅、径路短捷、不折返。 2 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉。 3 应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉。 4 应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.1.8 条	合理地组织货流和人流	合格
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，并应位于原料、燃料的贮存及加工辅助设施全年最小频率风向的下风侧。生产大宗产品的设施宜靠近其产品储存和运输设施布置。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.2.6 条	生产装置设施布置紧凑	合格
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工程设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.2.7 条	已设置	合格
9	总降压变电所的布置，应符合下列要求： 1 宜位于靠近厂区边缘且地势较高地段； 2 应便于高压线的进线和出线； 3 应避免设在有强烈振动的设施附近； 4 应避免布置在粉尘、有腐蚀性气体和有水雾的场所，并应位于粉尘、有腐蚀性气体场所全年最小频率风向的下风侧和有水雾场所冬季盛行风向的上风侧。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.3.2 条	联合厂房设置在厂区中西部，方便进线。	合格
10	仓库与堆场应根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、运输方式等因素，按不同类别相对集中布置，并应为运输、装卸、管理创造有利条件，且应符合国家现行有关防火、防爆、安全、卫生等标准的规	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 5.6.1 条	仓库按不同类别相对集中布置	合格

	定。			
11	<p>火灾危险性属于甲、乙、丙类液体罐区的布置应符合下列要求：</p> <p>1 宜位于企业边缘的安全地带，且地势较低而不窝风的独立地段；</p> <p>2 应远离明火或散发火花的地点；</p> <p>3 架空供电线严禁跨越罐区；</p> <p>4 当靠近江、河、海岸边时，应布置在临江、河、海的城镇、企业、居住区、码头、桥梁的下游和有防泄漏堤的地段，并应采取防止液体流入江、河、海的措施；</p> <p>5 不应布置在高于相邻装置、车间、全厂性重要设施及人员集中场所的场地，无法避免时，应采取防止液体漫流的安全措施；</p> <p>6 液化烃罐组或可燃液体罐组，不宜紧靠排洪沟布置。</p>	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.6.5 条	甲类车间、甲类仓库、储罐置于企业边缘的安全地带，远离明火或散发火花的地点。	合格
12	<p>酸类库区及其装卸设施应布置在易受腐蚀的生产设施或仓储设施的全年最小频率风向的上风侧，宜位于厂区边缘且地势较低处，并应在厂区地下水流向的下游地段。</p>	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.6.7 条	不涉及酸类库区	合格
13	<p>行政办公及生活服务设施的布置，应位于厂区全年最小频率风向的下风侧，应符合下列要求：</p> <p>1 应布置在便于行政办公、环境洁净、靠近主要人流出入口、与城镇和居住区联系方便的位置；</p> <p>2 行政办公及生活服务设施的用地面积，不得超过工业项目总用地面积的 7%。</p>	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.7.1 条	综合楼布置在厂区西端，位于厂区全年次小频率风向风侧，靠近主要人流出入口	合格
14	<p>厂区出入口的位置和数量，应根据企业的生产规模、总体规划、厂区用地面积及总平面布置等因素综合确定，应符合下列要求：</p> <p>1 出入口的数量不宜少于 2 个；</p> <p>2 主要人流出入口宜与主要货流出入口分开设置，并应位于厂区主干道通往居住区或城镇的一侧；主要货流出入口应位于主要货流方向，应靠近运输繁忙的仓库、堆场，并应与外部运输线路连接方便；</p> <p>3 铁路出入口，应具备良好的瞭望条件。</p>	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.7.4 条	本项目设 2 个出入口，人流出入口与主要货流出入口分开设置	合格
15	<p>厂区围墙的结构形式和高度，应根据企业性质、规模以及周边环境确定。围墙至建筑物、道路、铁路和排水明沟的最小间距，应符合建筑物与围墙 5m，道路与围墙 1m。</p>	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 5.7.5 条	建筑物与围墙 >5m	合格
16	工厂总平面布置，应根据生产工艺流	《精细化工企业工	本项目委托具	合格

	程及生产特点和火灾危险性、地形、风向、交通运输等条件，按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设施的功能分区集中布置。	《程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.1	有化工甲级资质的设计院进行设计，集中布置	
18	全厂性重要设施应布置在爆炸危险区范围以外，宜统一、集中设置，并位于散发可燃气体、蒸气的生产设施全年最小频率风向的下风侧。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.2	全厂性重要设施布置在爆炸区域外	合格
19	可能散发可燃气体、蒸气的生产、仓储设施、装卸站及污水处理设施宜布置在人员集中场所及明火地点或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧；在山丘地区，应避免布置在窝风地段。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.3	散发可燃气体、蒸气的生产、仓储设施、装卸站及污水处理设施布置在人员集中场所及明火地点或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧	合格
20	空分站应布置在空气洁净地段，并宜位于可燃气体、蒸气、粉尘等散发地点的全年最小频率风向的下风侧。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.4	本项目不设空分站	合格
21	液化烃或可燃液体储罐(组)等储存设施，不应毗邻布置在高于生产设施、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上；当受条件限制或工艺要求时，可燃液体储罐(组)毗邻布置在高于生产设施、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上时，应采取防止泄漏的可燃液体流入上述场所的措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.5	可燃液体储罐远离全场重要设施	合格
22	消防废水池可与污水处理设施集中布置。消防废水池与明火地点的防火间距不应小于 25m。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.6	消防废水池与明火散发点距离大于 25m	合格
23	采用架空电力线路进出厂区的变配电所，应靠近厂区边缘布置	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.7	架空电力线路进出厂区的变配电所，靠近厂区边缘布置。	合格
24	厂区的绿化应符合下列规定： 1、不应妨碍消防操作； 2、液化烃储罐(组)防火堤内严禁绿化； 3、生产设施或可燃气体、液化烃、可燃液体的储罐(组)与周围消防车道之间不宜种植绿篱或茂密的灌木丛。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.8	厂区绿化不种植绿篱和茂密的灌木丛	合格

小结：该项目总平面布置充分考虑生产工艺流程、防火、安全、卫生、通风、运输等要求，充分利用场地，因地制宜合理布置，做到功能分区明确、

管线短捷，工艺流程顺畅、紧凑，达到有利生产、方便管理的目的。

3.1.3 建（构）筑物火灾危险性类别、耐火等级、层数和建筑面积安全性评价

根据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）以及《化学工业建（构）筑物抗震设防分类标准》（GB 50914-2013）规定，对该项目主要建（构）筑物的主体结构型式、耐火等级、火灾危险性类别、建（构）筑物的占地面积、层数和防火分区的最大允许建筑面积等进行安全性评价，均符合要求。

3.1.4 项目相邻建（构）筑物间的防火间距符合性评价

根据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《建筑设计防火规范》（2018 年版）（GB50016-2014）等规范要求，对该项目相邻建（构）筑物间的防火间距检查结果符合性评价见表 F3.1.4-1、储罐区防火间距检查结果符合性评价见表 F3.1.4-2。

表 F3.1.4-1 建（构）筑物安全防火间距检查表

建构筑物	方位	其它建筑物	依据	规范要求防火间距 (m)	设计防火间距 (m)	结论	
树脂车间 (甲类) 半 封闭车间	东	次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	5	5.5	合格	
	南	涂布车间 A (甲类) 封闭式车间 (耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	15	16.8	合格	
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	5	5.3	合格	
	西	罐区	甲类 (充氮保护)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	15	25.5	合格
			丙类		15	23.6	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	5	5.2	合格	

建构筑物	方位	其它建筑物	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
	北	主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	10	10	合格
涂布车间 A (甲类) 封闭式车间 (耐火等级二级)	东	涂布车间 B (甲类) 封闭式车间(耐火等级二级、预留未建)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	15	18	合格
		分切车间 (丙类) 封闭式车间(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	12	16	合格
	南	次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	5	5	合格
		联合厂房 (丙类) 封闭式车间(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	15	24	合格
	西	次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	5	8	合格
		树脂车间 (甲类) 半封闭式车间(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	15	16.8	合格
	北	次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	5	5.5	合格
		东门卫(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	10	35	合格
分切车间 (丙类) 封闭式车间 (耐火等级二级)	东	装卸地坪	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	-	5	合格
		围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	10	40.7	合格
		主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	-	5	合格
	南	主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	-	5	合格

建构筑物	方位	其它建筑物	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
	西	丙类仓库 B (耐火等级 二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	16	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	5	合格
	北	涂布车间 A (甲类)封闭式车间(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	12	16	合格
		联合厂房 (丙类)封闭式车间(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	16	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	5	合格
	联合厂房 (丙类)封闭式车间(耐火等级二级)全厂重要设施	东	涂布车间 A (甲类)封闭式车间(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	12	24
次要道路			《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	10	合格
南		分切车间 (丙类)封闭式车间(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	16	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	5	合格
西		控制室 (丁类)(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	11	合格
西		化验楼 (丁类)(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	11	合格
北		罐区(甲、丙类)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	85.9	合格

建构筑物	方位	其它建筑物	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
		废气焚烧炉 (明火点)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	-	14.6	合格
废气焚烧炉(明火点)丁	东	涂布车间 A (甲类)封闭式车间(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	30	33.5	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	19.5	合格
	南	联合厂房(丙类)封闭车间(耐火等级二级)全厂重要设施	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	-	14.6	合格
	西	五金库(丁类)(耐火等级二级)	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 3.4.1 条	10	24.9	合格
	北	罐区(甲、丙类)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	20	33.6	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	9.9	合格
控制室(丁类)(耐火等级二级)	东	联合厂房(丙类)封闭车间(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	11	合格
	南	丙类厂房 B(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	16	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	5	合格
	北	化验楼(丙类)(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	11	合格
	西	次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	6.1	合格

建构筑物	方位	其它建筑物	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
化验楼 (丙类) (耐火等 级二级)	东	联合厂房 (丙类)封闭 车间(耐火等 级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	11	合格
	南	控制室 (丁类)(耐 火等级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	11	合格
	西	次要道路	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	5	5.0	合格
	北	五金库 (丁类)(耐 火等级二级) 南面墙为防 火墙	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018 年版)第 3.4.1 条	-	0	合格
五金库 (丁类) (耐火等 级二级)南 面墙为防 火墙	东	联合厂房 (丙类)封闭 车间(耐火等 级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	11	合格
	南	化验楼 (丙类)(耐 火等级二级) 北面墙为防 火墙	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018 年版)第 3.4.1 条	-	0	合格
	北	罐区(甲、丙 类)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	20	42.1	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	18	合格
西	次要道路	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	2.3	合格	
罐区 (甲、丙 类)充氮保 护甲类储 罐单罐小 于 75 立方, 丙类储罐	东	树脂车间 (甲类)半封 闭车间(耐火 等级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	25.5	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	7.2	合格

建构筑物	方位	其它建筑物	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
单罐小于 55 立方，所 在罐区总 容积小于 850 立方	南	五金库 (丁类)(耐 火等级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	42.1	合格
		联合厂房 (丙类)封闭 车间(耐火等 级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	33.6	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	10	17.5	合格
		联合厂房 (废气焚烧 炉区)(明火)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	33.6	合格
	西	围墙	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	20.4	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	10	10	合格
	北	西门卫(耐火 等级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	51.7	合格
		装卸坪	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	23.3	合格
		鹤管	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	9	21.1	合格
	罐区 (甲)非充 氮保护罐 单罐小于 55 立方，所 在罐区总 容积小于 850 立方	东	树脂车间 (甲类)半封 闭车间(耐火 等级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	25	32.8
次要道路			《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	10	21.4	合格
南		五金库 (丁类)(耐 火等级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	49.3	合格

建构筑物	方位	其它建筑物	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
		联合厂房 (丙类)封闭 车间(耐火等 级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	33.6	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	10	17.5	合格
		联合厂房 (废气焚烧 炉区)(明火)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	25	33.6	合格
	西	围墙	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	39.7	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	10	29.3	合格
	北	西门卫(耐火 等级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	25	52.2	合格
		装卸坪	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	23.3	合格
		鹤管	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	21.1	合格
	消防循环 水站 (耐火等 级二级)全 厂重要设 施	东	乙类仓库(耐 火等级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	30	39
次要道路			《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	24	合格
南		西门卫(耐火 等级二级)	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	10.6	合格
		装卸坪	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	17.6	合格
西		围墙	《精细化工企业工程设计防 火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	-	5.3	合格

建构筑物	方位	其它建筑物	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
污水处理站 (丁类) (不含可燃液体)	东	围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	-	2.7	合格
	南	乙类仓库(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	17	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	4	合格
	西	事故水池	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	2	合格
		围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	-	23.3	合格
	北	围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	-	23.3	合格
甲类仓库 (耐火等级二级)	东	厂区围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	19.5	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	5	5.9	合格
	南	丙类仓库 A (耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	29	合格
		主要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	10	10	合格
	西	次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	5	7.4	合格
	北	乙类仓库(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	20	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	5	5	合格

建构筑物	方位	其它建筑物	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论	
乙类仓库 (耐火等 级二级)	东	次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	5	6.4	合格	
		围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	5	14	合格	
	南	甲类仓库(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	15	20	合格	
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	5	6	合格	
	西	消防循环水站(丙类)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	39	合格	
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	5	9	合格	
	北	污水处理站(丁类)(不含可燃液体)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版)第 3.5.1 条	10	17	合格	
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	5	7	合格	
	丙类仓库 B (耐火等 级二级)	东	分切车间(丙类)封闭车间(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	16	合格
			次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	5	合格
南		综合楼(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.2.9 条	10	50.2	合格	
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	5	合格	
西		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 4.3.2 条	-	2	合格	

建构筑物	方位	其它建筑物	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
		围墙	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	-	9.9	合格
	北	控制楼 (丁类)(耐火等级二级)	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.2.9 条	10	16	合格
		次要道路	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 4.3.2 条	-	5	合格

由上表可知，本项目各装置单元之间的距离均符合规范要求。

F3.1.4-2 储罐区内储罐之间间距情况一览表

建构筑物	其它建筑物	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
75m ³ 甲类 储罐（直径 4.5 米，高 4.7 米）充 氮保护	同排 75m ³ 甲 类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 6.2.6 条	1.8 (0.4D)	>2.1	合格
	非同排 75m ³ 甲类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 6.2.6 条	3	>3.6	合格
	同排 55m ³ 甲 类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 6.2.6 条	1.8 (0.4D)	>2.0	合格
	非同排 55m ³ 甲类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 6.2.6 条	3	>3.6	合格
	防火堤	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 6.2.12 条	2.35	>2.6	合格
55m ³ 甲类 储罐（直径 4.0 米，高 4.4 米）充 氮保护	同排 75m ³ 甲 类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 6.2.6 条	1.8 (0.4D)	>2.0	合格
	非同排 75m ³ 甲类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 6.2.6 条	3	>3.6	合格
	同排 55m ³ 甲 类储罐充氮 保护	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 第 6.2.6 条	1.6 (0.4D)	>3.1	合格

建构筑物	其它建筑物	依据	规范要求 防火间距 (m)	设计防火 间距 (m)	结论
	同排 55m ³ 甲类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.6 条	3(0.75D)	>3.1	合格
	非同排 55m ³ 甲类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.6 条	3	>4.1	合格
	同排 55m ³ 丙类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.6 条	1.6(0.4D)	>3.1	合格
	非同排 55m ³ 丙类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.6 条	3	>6.8	合格
	防火堤	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.12 条	2.2	>3.9	合格
55m ³ 甲类储罐（直径 4.0 米，高 4.4 米）	同排 55m ³ 甲类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.6 条	3(0.75D)	>3.1	合格
	同排 55m ³ 甲类储罐充氮保护	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.6 条	3(0.75D)	>3.1	合格
	非同排 55m ³ 甲类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.6 条	3	>4.1	合格
	防火堤	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.12 条	2.2	>3.9	合格
55m ³ 丙类储罐（直径 4.0 米，高 4.4 米）充氮保护	同排 55m ³ 甲类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.6 条	1.6(0.4D)	>3.1	合格
	非同排 55m ³ 甲类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.6 条	3	>6.8	合格
	非同排 55m ³ 丙类储罐	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.6 条	3	>4.1	合格
	防火堤	《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)第 6.2.12 条	2.2	>2.5	合格

3.1.5 控制室安全性评价

本项目控制室位于厂区中部，建筑独立设置，采用抗爆结构设计，耐火等级为二级。并按照 GB 50779-2012《石油化工控制室抗爆设计规范》设计。

该项目生产存储过程中采用 DCS 控制系统来实施过程数据处理、监控的状态显示等，以提高全厂自动化水平、减轻劳动强度，降低生产成本，保证产品质量、提高生产效率。并设有自动的声光报警和联锁联锁系统，以保护操作人员和设备的安全。

根据《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）、《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《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期安全设施设计》（湖南化工设计院有限公司），经设计院组织其单位有资质的人员，对本项目装置进行了危险和可操作性分析（HAZOP），本项目对安全仪表系统（SIS），对装置需求的 SIL 定级进行分析，SIL 定级为 1 级。由湖南化工设计院有限公司编制的《保护层分析（LOPA）/SIL 定级报告》，由福建达瑞泰安全科技有限公司出具了《安全仪表系统安全完整性等级（SIL）验证评估报告》

根据《控制室设计规范》（HG/T 20508-2014）的有关规定，对该项目控制室的安全性进行评价，控制室安全性评价检查表具体见表 F3.1.5-1。

表 F3.1.5-1 控制室安全性评价检查表

序号	检查内容	评价依据	现场情况	结论
1	不同装置规模的控制室其总图位置应符合以下规定： 1) 控制室宜位于联合装置内，应位于爆炸危险区域外； 2) 中心控制室宜布置在生产管理区。	《控制室设计规范》HG/T 20508-2014 第 3.2.1 条	控制室布置在项目中部，位于爆炸危险区域外。	符合要求
2	控制室不宜靠近运输物料的主干道布置。	HG/T 20508-2014 第 3.2.3 条	控制室未靠近运输物料的主干道。	符合要求
3	控制室不应与危险化学品库相邻布置。	HG/T 20508-2014 第 3.2.6 条	控制室远离储罐区及仓库。	符合要求

序号	检查内容	评价依据	现场情况	结论
4	控制室不宜与总变电所、区域变电所相邻，如受条件限制相邻布置时，不应共用同一建筑物。	HG/T 20508-2014 第 3.2.8 条	控制室与总变电所、区域变电所均分开设置。	符合要求
5	控制室的功能房间和辅助房间宜按下列原则设置： 1 功能房间宜包括操作室、机柜室、工程师室、空调机室、不间断电源装置（UPS）室、备件室等； 2 辅助房间宜包括交接班室、会议室、更衣室、办公室、资料室、休息室、卫生间等。	HG/T 20508-2014 第 3.3.2 条	控制室功能房间包括操作室、机柜室、空调机室等；	符合要求
6	控制室内房间布置应符合以下规定： 操作室宜与机柜室、工程师室相邻布置，并有门相通；机柜室、工程师室与辅助房间相邻时，不宜有门相通；UPS 室宜与机柜室相邻布置； 空调机室、工程师室相邻布置，如受条件限制相邻布置时，应采取减振和隔音措施。空调机室应设通向建筑物室外的门，并应考虑进出设备的需要。	HG/T 20508-2014 第 3.3.6 条	控制室内房间操作室与机柜室、工程师室相邻布置。	符合要求
7	电力电缆不宜穿越机柜室、工程师室，当受条件限制需要穿越时，应采取屏蔽措施。	HG/T 20508-2014 第 3.3.12 条	电力电缆未穿越机柜室、工程师室。	符合要求
8	控制室门的设置，应符合以下规定： 1、应满足安全和设备进出的要求； 2、控制室通向室外门的数量应根据控制室建筑面积及建筑设计要求规定； 3、抗爆结构控制室的门应设置隔离前室作为缓冲区； 4、控制室中的机柜室不应设置直接通向室外的门	HG/T 20508-2014 第 3.4.11 条	控制室中的机柜室未直接通向室外；控制室门采用阻燃材料；控制室通向室外门的数量符合建筑面积的要求。	符合要求
9	控制室宜采用架空进线方式。电缆穿墙入口处宜采用专用的电缆穿墙密封模块，并满足抗爆、防火、防水、防尘要求。	HG/T 20508-2014 第 4.7.1 条	控制室采用架空进线方式。电缆穿墙入口处采用密封封堵。	符合要求
10	交流电源电缆在操作室、机柜室内敷设时，应采取隔离措施。	SH/T 3006-2012 第 4.7.3 条	交流电源电缆敷设均采取隔离措施敷设。	符合要求
11	采用防静电活动地板时，机柜应固定在槽钢制做的支撑架上，支撑架应固定在地面上。 采用其他地面时，机柜应固定在地面上。	HG/T 20508-2014 第 3.8.1、3.8.2 条	控制室采用防静电活动地板，机柜固定在地面上。	符合要求
12	控制室应设置行政电话和调度电话，宜设置扩音对讲系统、无线通信系统、电视监视系统，电视监视系统控制终端和显示设备宜设置在操作室或调度室。	HG/T 20508-2014 第 3.10.1 条	控制室设置行政电话、调度电话、扩音对讲系统、无线通信系统、电视监视系统。	符合要求

小结：该项目的控制室符合规范要求。

3.1.6 厂区道路安全性评价

根据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）等技术标准的规定，结合现场检查情况，编制安全检查表，对该项目厂内道路安全性评价，结果列于表 F3.1.6-1。

表 F3.1-8 厂内道路安全性检查表

号	检查内容	检查标准	检查备注	检查结论
	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 第 5.1.4 条	按功能分区	符合
	厂区的通道宽度是否满足通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求		满足要求	符合
	厂区的通道宽度是否满足铁路、输送机走廊等工业运输线路的布置要求		无此项	—
	厂区的通道宽度是否满足各种工程管线的布置要求		满足布置要求	符合
	厂区的通道宽度是否满足绿化布置的要求	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.4 条	满足	符合
	厂区的通道宽度是否满足施工、安装与检修的要求		满足	符合
	厂区的通道宽度是否满足竖向设计的要求		满足	符合
	厂区的通道宽度是否满足预留发展用地的要求		无此项	—
	运输线路的布置，应满足生产要求，物流顺畅，线路短捷，人流、货流组织合理	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.8 条	组织合理	符合
0	运输线路的布置，应有利于提高运输效率，改善劳动条件，运行安全可靠，并使厂区内、外部运输、装卸、贮存形成一个完整的、连续的运输系统		形成运输系统	符合
1	运输繁忙的线路，应避免平面交叉		未交叉	符合
2	运输线路的布置，应符合下列要求： 1 应满足生产要求，物流应顺畅，线路应短捷，人流、货流组织应合理； 2 应有利于提高运输效率，应改善劳动条件，运行应安全可靠，并使厂区内、外部运输、装卸、贮存形成完整的、连续的运输系统； 3 应合理利用地形； 4 应便于采用先进适用技术和设备； 5 经营管理及维修应方便； 6 运输繁忙的线路，应避免平面交叉。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第 6.1.3 条	能满足生产要求，物流顺畅，线路短捷，人流、货流组织合理	合格

3	<p>消防车道的布置，应符合下列要求：</p> <p>1 道路宜呈环状布置；</p> <p>2 车道宽度不应小于 4.0m；</p> <p>3 应避免与铁路平交。必须平交时，应设备用车道，且两车道之间的距离，不应小于进入厂内最长列车的长度。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 6.4.11 条</p>	<p>消防车道道路呈环状布置，车道宽度不小于 4m，厂内无铁路。</p>	合格
4	<p>人行道的布置，应符合下列要求：</p> <p>1 人行道的宽度，不宜小于 1.0m；沿主干道布置时，不宜小于 1.5m。人行道的宽度超过 1.5m 时，宜按 0.5m 倍数递增；</p> <p>2 人行道边缘至建筑物外墙的净距，当屋面有组织排水时，不宜小于 1.0m；当屋面无组织排水时，不宜小于 1.5m；</p> <p>3 当人行道的边缘至准轨铁路中心线的距离小于 3.75m 时，其靠近铁路线路侧应设置防护栏杆。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 6.4.12 条</p>	设置	合格
5	<p>厂区内道路的互相交叉，宜采用平面交叉。平面交叉，应设置在直线路段，并宜正交。当需要斜交时，交叉角不宜小于 45°，并应符合下列要求：</p> <p>1 露天矿山道路受地形等条件限制时，交叉角可适当减少；</p> <p>2 道路交叉处对道路纵坡的要求，可按现行国家标准《厂矿道路设计规范》GBJ 22 的有关规定执行。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 6.4.13 条</p>	厂区内道路平面直交	合格

小结：该项目厂区运输道路设置符合相关规范要求。

3.2 建设项目技术、工艺、装置、设备、设施危险性及安全性分析

3.2.1 建设项目工艺成熟可靠性、自动控制、安全联锁措施符合性评价

1) 生产工艺成熟可靠性分析

该工艺介绍见 2.5.1 节。

该项目使用的生产技术、工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》（国家发展和改革委员会令第 29 号）、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年国家发改委令 7 号）中规定的淘汰工艺和设备及《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》（安监总科技〔2015〕75 号）中的淘汰的落后技术装备。

该项目采用的生产工艺不属于《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）所列的生产工艺设备及产品。

该公司的生产装置工艺合理，技术成熟，未使用国家明令淘汰的工艺及设备。各装置、设备、设施设备安装牢固，运行正常。

2) 自动控制和他安全联锁安全评价

该项目设置独立的控制室。该项目生产存储过程中采用DCS控制系统来实施过程数据处理、监控的状态显示等，以提高全厂自动化水平、减轻劳动强度，降低生产成本，保证产品质量、提高生产效率。并设有自动的声光报警和联锁系统，以保护操作人员和设备的安全。

根据《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理指导意见》（安监总管三〔2014〕116号）、《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《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期）安全设施设计》（湖南化工设计院有限公司，经设计院组织其单位有资质的人员，对本项目装置进行了危险和可操作性分析（HAZOP），本项目应针对安全仪表系统（SIS），对装置需求的 SIL 定级进行分析，SIL 定级为 1 级。

该项目自动控制系统主要包括集散控制系统（DCS）、安全仪表系统（SIS）一套、GDS 系统、可燃气体检测报警系统、视频监控系统、火灾自动报警系统等。控制系统介绍见 2.6.2 节。

本项目的自动控制系统与安全设施设计、设计变更、施工设计及竣工图一致。

根据《自动化仪表选型设计规范》（HG/T20507-2014）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T50770-2013）等标准规范的要求编制安全检查表，对该项目控制系统符合性进行检查评价，结果见表 F3.2-1。

表 F3.2-1 控制系统安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
1	对产生危险和有害因素的过程，应配置监控检测仪器、仪表，必要时配置自动联锁、自动报警装置。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008	该项目生产装置等采用DCS控制系统来实施过程数据处理、监控的状态显示	符合要求

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
		）第 5.3.1d 条	等,对于重要工艺参数设有自动报警和安全连锁。根据《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理指导意见》(安监总管三(2014)116号)和《江西初源新材料有限公司司感光干膜、树脂及电子化学材料项目(一期)安全设施设计》,该设计院对本项目装置进行了危险和可操作性分析(HAZOP),设置安全仪表系统(SIS)。	符合要求
2	具有危险和有害因素的生产过程,应设计可靠的监测仪器、仪表,并设计必要的自动报警和自动连锁系统。	HG20571-2014 第 3.3.4 条		
3	对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施,设置紧急切断装置;毒性气体的设施,设置泄漏物紧急处置装置。涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源,配备独立的安全仪表系统(SIS)。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全监管总局令第 40 号公布、国家安全监管总局令第 79 号修正)第十三条		符合要求
4	SIL1 级安全仪表功能,可采用单一测量仪表;SIL2 级安全仪表功能,宜采用冗余测量仪表;SIL3 级安全仪表功能,应采用冗余测量仪表。	GB/T50770-2013 第 6.3.1、6.3.2、 6.3.3 条	SIS 系统定级为 SIL1 级,采用相应测量仪表。	符合要求
5	紧急停车用的开关量测量仪表,正常工况时,触点应处于闭合状态;非正常工况时,触点应处于断开状态。	GB/T50770-2013 第 6.5.2 条	该项目反应器安全仪表系统紧急停车用的开关非正常工况时,触点处于断开状态。	符合要求
6	最终元件应包括控制阀(调节阀、切断阀)、电磁阀、电机等。	GB/T50770-2013 第 6.5.2 条	该项目安全仪表系统最终元件包括控制阀(调节阀、切断阀)、电磁阀、电机。	符合要求
7	SIL 1 级安全仪表功能,可采用冗余逻辑控制器。	GB/T50770-2013 第 8.3.1 条	采用冗余逻辑控制器。	符合要求
8	安全仪表系统的交流供电宜采用双路不间断电源的供电方式。	GB/T50770-2013 第 5.0.16 条	自动控制系统的电源采用双电源供电,并配备 UPS 系统。	符合要求
9	安全仪表系统的接地应采用等电位连接方式。	GB/T50770-2013 第 5.0.17 条	安全仪表系统的接地采用等电位连接。	符合要求
10	就地温度检测宜选用双金属温度计。在温度测量精度要求较高、反应速度较快、无振动的场合,宜选用热电阻。在温度测量范围大、有振动场合,宜选用热电偶。	《自动化仪表选型设计规范》 HG/T20507-2014 第 4.2.3、4.3.1 条	该项目就地温度检测采用双金属温度计。	符合要求
11	压力测量仪表精度等级的选用应符合下列要求: 测量用压力表、膜盒压力表和膜片压力表,宜选用 1.0 级、1.6 级或 2.5 级。精密测量用压力表,应选用 0.4 级、0.25	HG/T20507-2014 第 5.2.6 条	该项目压力仪表精度等级符合左述要求。	符合要求

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
	级或 0.16 级。			
12	压力测量宜选用压力变送器。测量微小压力（小于 500Pa）时，宜选用差压变送器。	HG/T20507-2014 第 5.3.1 条	该项目远传压力采用压力变送器。	符合要求
13	生产场所监测预警项目主要根据物料特性、工艺条件、生产设备及其布置条件等的不同进行选择。一般包括温度、压力、液位、阀位、流量以及可燃/有毒气体浓度、明火和音视频信号和其他危险因素等。	《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》AQ3035-2010 第4.5.4条	本项目不构成重大危险源	符合要求

小结：由附表 3.2-1 的检查结果可知，进行了 13 项检查，均符合要求。

由于该项目安全设施设计在《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）后进行设计，故湖南化工设计院有限公司编制了《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期）安全设施设计》包含自动化提升内容。通过对照《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）文件要求，现已施工完成，并由施工单位出具了自动化调试报告。GDS 可燃、有毒气体探测探头参数系统已调整到位。验收核实情况如下表：

表 F3.2-2 自动化提升实施方案安全检查表

安全控制的基本要求		设计过程落实情况说明	是否落实
1	容积大于等于 50m ³ 的可燃液体储罐、有毒液体储罐、低温储罐及压力罐均应设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示，并设高液位报警，浮顶储罐和有抽出泵的储罐应同时设低液位报警；易燃、有毒介质压力罐应设高高液位或高压联锁停止进料。设计方案或《HAZOP 分析报告》提出需要设置低低液位自动联锁停泵、切断出料阀的，应同时满足其要求。	本项目罐区储罐均大于 50m ³ ，均为常压储罐。每个储罐均设置一个远传雷达液位计和一个远传就地磁翻板液位计，并设置高液位报警和高液位联锁停止进料、低液位联锁停止出料	已落实
2	涉及 16 种自身具有爆炸性危险化学品，容积小于 50m ³ 的液态原料、成品储罐，应设高液位报	本项目不涉及。	/

	警。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需要设置高高液位报警并连锁切断进料阀、低低液位报警并连锁停泵的，应满足其要求。		
3	储存 I 级和 II 级毒性液体的储罐、容量大于或等于 1000m ³ 的甲 B 和乙 A 类可燃液体的储罐、容量大于或等于 3000m ³ 的其他可燃液体储罐应设高高液位报警及连锁关闭储罐进口管道控制阀。	本项目不涉及。	/
4	构成一级或者二级重大危险源危险化学品罐区的液体储罐（重大危险源辨识范围内的）均应设置高、低液位报警和高高、低低液位连锁紧急切断进、出口管道控制阀。	本项目不涉及。	/
5	可燃液体或有毒液体的装置储罐应设置高液位报警并设高高液位连锁切断进料。装置高位槽应设置高液位报警并高高液位连锁切断进料或设溢流管道，宜设低低液位连锁停抽出泵或切断出料设施。	本项目罐区储罐，设置高液位报警和高液位连锁停止进料、低液位连锁停止出料	已落实
6	气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出管道自动连锁切断装置。气柜安全设施应满足《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB51066）、《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB/T51094）、《气柜维护检修规程》（SHS01036）等国家标准要求。	本项目不涉及。	/
7	涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区应设独立的安全仪表系统。每个回路的检测元件和执行元件均应独立设置，安全仪表元器件等级（SIL）宜不低于 2 级。压力储罐应设压力就地测量仪表和压力远传仪表，并使用不同的取源点。	本项目不涉及。	/
8	带有高液位连锁功能的可燃液体和剧毒液体储罐应配备两种不同原理的液位计或液位开关，高液位连锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。压力储罐液位测量应设一套远传仪表和就地指示仪表，并应另设一套专用于高高液位或低低液位报警并连锁切断储罐进料（出料）阀门的液位测量仪表	本项目罐区均为常压储罐，罐区储罐均设置一个远传雷达液位计和一个远传就地磁翻板液位计	已落实

	或液位开关。		
9	液位、压力、温度等测量仪表的选型、安装应符合《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007）等规定。	本项目压力、液位、温度、流量等测量仪表的选型、安装均符合 SH/T3005-2016、SH/T3007-2014 的要求。	已落实
10	当有可靠的仪表空气系统时，开关阀（紧急切断阀）应首选气动执行机构，采用故障-安全型（FC 或 FO）。当工艺特别要求开关阀为仪表空气故障保持型（FL），应选用双作用气缸执行机构，并配有仪表空气罐，阀门保位时间不应低于 48 小时。在没有仪表气源的场合，但有负荷分级为一级负荷的电力电源系统时，可选用电动阀。当工艺、转动设备有特殊要求时，也可选用电液开关阀。开关阀防火要求应满足《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）等规定。	本项目自控阀门采用气动型，阀门采用故障安全型，并设有 15 立方的仪表空气罐。	已落实
11	储罐设置高高液位联锁切断进料、低低液位联锁停泵时可能影响上、下游生产装置正常生产的，应整体考虑装置联锁方案，有效控制生产装置安全风险。	联锁方案均考虑了上、下游生产装置正常生产。	已落实
12	除工艺特殊要求外，普通无机酸、碱储罐可不设联锁切断进料或停泵设施，应设置高低液位报警。	本项目不涉及。	/
13	构成一级、二级危险化学品重大危险源应装备紧急停车系统，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，应设置紧急切断装置。紧急停车（紧急切断）系统的安全功能既可通过基本过程控制（DCS 或 SCADA）系统实现，也可通过安全仪表系统（SIS）实现。	本项目不涉及。	/
14	设置加热或冷却盘管的储罐应当设置液相温度检测和报警设施。	本项目罐区所有储罐均设置温度检测和温度高报警。	已落实
15	储罐的压力、温度、液位等重点监控参数应传送至控制室集中显示。设有远程进料或者出料切断阀的储罐应当具备远程紧急关闭功能。	本项目罐区、厂房等生产、储存场所储罐温度、压力、液位、流量等信号均设远传信号，至中控室。	已落实
16	距液化烃和可燃液体（有缓冲罐的可燃液体除外）	本项目在距可燃液体汽车装卸	已落实

	汽车装卸鹤位 10m 以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。液氯、液氨、液化石油气、液化天然气、液化烃等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装，应当使用金属万向管道充装系统，并在装卸鹤管口处设置拉断阀。	鹤位 10 米以外的装卸管道上设有便于操作的紧急切断阀。	
17	对于带压放热反应工艺，反应釜应设进料自动控制阀，通过改变进料流量调节反应压力和温度。反应釜应设反应压力高高报警并联锁切断进料、联锁打开紧急冷却系统、紧急泄放设施，或（和）反应釜设反应温度高高报警并联锁切断进料，并联锁打开紧急冷却系统。如有热媒加热，应同时切断热媒。	反应釜进料设置计量泵，计量泵是变频泵，可调节进料流量大小。反应釜设置温度或压力高高报警并联锁切断进料阀、关闭滴加计量泵和滴加罐计量泵、关闭蒸汽开关阀、联锁打开循环水进水阀和反应釜循环水出水调节阀。	已落实
18	对于使用热媒加热的带压反应工艺，反应釜应设进料或热媒流量自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度和压力。反应釜应设反应温度高高报警并联锁切断进料、联锁切断热媒，并联锁打开紧急冷却系统，或（和）反应釜设反应压力高高报警并联锁切断进料、联锁切断热媒，并联锁打开紧急冷却系统。	反应釜进料设置计量泵，计量泵是变频泵，可调节进料流量大小。反应釜设置温度或压力高高报警并联锁切断进料阀、关闭滴加计量泵和滴加罐计量泵、关闭蒸汽开关阀、联锁打开循环水进水阀和反应釜循环水出水调节阀。	已落实
19	分批加料的反应釜应设温度远传、报警、反应温度高高报警并联锁切断热媒，并联锁打开紧急冷却系统。	反应釜设有温度远传、报警，反应釜设置温度高高报警并联锁关闭蒸汽开关阀、联锁打开循环水进水阀和反应釜循环水出水调节阀。	已落实
20	重点监管危险化工工艺安全控制基本要求的涉及反应物料配比、液位、进出物料流量等报警及联锁的安全控制方式应同时满足其要求，并根据设计方案或《HAZOP 分析报告》设置相应联锁系统。	各反应单体等物料经带计量装置滴加进反应釜，温度压力高高报警及反应釜搅拌故障联锁关闭进料阀和停滴加泵。	已落实
21	反应过程涉及热媒、冷媒（含预热、预冷、反应物的冷却）切换操作的，应设置自动控制阀，具	反应过程涉及热媒、冷媒设置自动控制阀，并具备自动切换	已落实

	备自动切换功能。	功能。	
22	设有搅拌系统且具有超压或爆炸危险的反应釜，应设搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时应联锁切断进料和热媒并采取必要的冷却措施。	树脂车间反应釜搅拌系统设有电流监控，并搅拌系统故障时联锁切断进料阀、关闭进料泵，关闭蒸汽阀门（或热水阀），打开循环水阀门。	已落实
23	在控制室应设紧急停车按钮和应在反应釜现场设就地紧急停车按钮。控制系统紧急停车按钮和重要的复位、报警等功能按钮应在辅操台上设置硬按钮，就地紧急停车按钮宜分区域集中设置在操作人员易于接近的地点。	本项目在控制室和反应釜现场均设置紧急停车按钮。复位按钮为硬按钮。	已落实
24	DCS 系统与 SIS 系统等仪表电源负荷应为一级负荷中特别重要的负荷，应采用 UPS。	DCS 系统和 SIS 系统均设置 UPS 供电，其中 SIS 系统双回路 UPS 供电。	已落实
25	涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气体包装，或爆炸性粉尘的包装作业场所，原则上应采用自动化包装等措施，最大限度地减少当班操作人员。	本项目包装车间为丙类车间，不涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气体包装。包装现在是全手动，后期上自动化包装线。操作人员定期进行人员培训，减少安全事故。	已落实
26	可燃有毒、强酸强碱液体槽车充装宜设置流量自动批量控制器，或具备高液位停止充装功能	罐区丙烯酸树脂装车设有流量计，流量达到设置值时联锁关闭丙烯酸装车泵和出料阀。	已落实
27	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施（包括甲类气体和液化烃、甲 B、乙 A 类液体的储罐区、装卸设施、灌装站等）应按照《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493）规定设置可燃和有毒气体检测报警仪，其中有毒气体报警设定值可以结合《工作场所所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZ/T223）和《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1）的规定值来设定。	已按规范要求树脂车间、涂布车间、罐区、甲类仓库、乙类仓库、锅炉房等设置可燃气体检测报警器。	已落实

28	可燃和有毒气体检测报警信号应送至操作人员常驻的控制室或现场操作室。	树脂车间、涂布车间、罐区、甲类仓库、乙类仓库等可燃气体检测器信号送至中控室 GDS 系统显示、报警、联锁，锅炉房可燃气体检测器信号送至锅炉房控制室，再通讯至中控室 GDS 系统。	已落实
29	可燃和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统，并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源。	本项目设置独立的全厂可燃气体检测报警系统（GDS），采用机柜和上位机的系统结构。GDS 系统采用独立的 UPS 供电，备用时间至少 1 小时。	已落实
30	蒸汽管网应设置远传压力和总管流量，并宜设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。产生蒸汽的汽包应设置压力、液位检测和报警，并设置液位自动控制和高低液位联锁停车。高液位停止加热介质和进水，低液位停止加热。蒸汽过热器应在过热器出口设置温度控制回路，必要时设温度高高联锁停车。	蒸汽管网已置远传温度、压力和总管流量，并已设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。锅炉自带 PLC 控制系统，已按要求设置报警和联锁。PLC 系统通讯至中控 DCS 系统。	已落实
31	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施可采用 PLC、DCS 等自动控制系统，实现集中监测监控。	本项目采用 DCS 控制系统并设置全厂的中控室，实现全厂集中监控。	已落实

3.2.2 建设项目工艺、装置、设备、设施安全可靠

1) 建设项目工艺及设备设施安全评价

根据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《生产设备安全卫生设计规定》（GB5083-1999）、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）、《信号报警及联锁系统设计规范》HG/T20511-2014、《仪表供气设计规范》HG/T20510-2014 等技术标准的规定，编制安全检查表，对该项目生产的安全设备设施符合性进行评价的结果列于附表 3.2-3。

表 F3.2-3 生产工艺与设备设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
1	优先采用先进的生产工艺、技术和无毒（害）的原材料、消除或减少尘、毒职业性有害因素；对工艺、技术和原材料达不到要求的，应根据生产工艺和粉尘、毒物特性，参照 GBZ/T194 的规定设计相应的防尘、防毒通风控制措施，使劳动者活动的工作场所所有有害物质浓度符合 GBZ2.1 要求；如预期劳动者接触浓度不符合要求的，应根据实际接触情况，参考 GBZ/T195、GB/T18664 的要求同时设计有效的个人防护措施。	GBZ1-2010 第 6.1.1 条	设置尾气处理装置，采取个人防护措施	符合
2	对产生粉尘、毒物的生产过程和设备（含露天作业的工业设施），应优先采用机械化和自动化，避免直接工人操作。为防止物料跑、冒、滴、漏，其设备和管道应采取有效的密闭措施，密闭形式应根据工业流程、设备特点、生产工艺、安全要求及便于操作、维修等因素确定，并结合生产工艺采取通风和净化措施。对移动的扬尘和逸散毒物的作业，应与主体工程同时设计移动式轻便防尘和排毒设备。	GBZ1-2010 第 6.1.1.2	采取密闭工艺系统，生产装置建构构筑物为敞开式结构。	符合
3	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与事故排风系统相连锁的泄露报警装置。	GBZ1-2010 第 6.1.5.2 条	设置泄漏报警装置。	符合
4	生产设备在规定的整个使用期限内，应满足安全卫生要求。对于可能影响安全操作、控制的零部件、装置等应规定符合产品标准要求的安全性指标。	GB5083-1999 第 4.6 条	选用合格的设备	符合
5	用于制造生产设备的材料，在规定使用期限内必须能承受在规定使用条件下可能出现的各种物理的、化学的和生物的作用。	GB5083-1999 第 5.2.1 条	设备材料按介质和设计要求选择，符合要求	符合
6	易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并采取防腐措施。	GB5083-1999 第 5.2.4 条	选用耐腐蚀材料	符合
7	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害（爆炸或生成有害物质等）的材料。	GB5083-1999 第 5.2.5 条	材质符合设计专篇的要求。	符合
8	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	GB5083-1999 第 5.3.1 条	安装稳定，符合要求	符合
9	在不影响使用功能的情况下，生产设备可被人员接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	GB5083-1999 第 5.4 条	选用合格设备，转动部位有防护罩	符合
10	生产设备因意外起动可能危及人身安全时，必须配置起强制作用的安全防护装置。必要时，应配置两种以上互为联锁的安全装置，以防止意外起动。	GB5083-1999 第 5.6.3.2 条	设备断电后需人工恢复送电。	符合
11	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照	GB5083-1999	现场检查有足够	符合

	度，但要避免各种频闪效应和眩光现象。对可移动设备，其灯光设计按有关专业标准执行。其他设备，照明设计按 GB50034 执行。	第 5.8.1 条	的照明，符合要求	
12	具有危险和有害因素的生产过程应合理地采用机械化、自动化技术，实现遥控或隔离操作。应设置监测仪器、仪表、并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。	HG20571-2014 第 3.3.3、3.3.4 条	采用自动控制，设置检测报警、预警设施，配备相应的联锁装置。见 2.6.2 一节。	符合
13	具有火灾爆炸危险的工艺、储槽和管道，根据介质特点，选用氮气、二氧化碳、蒸汽、水等介质置换及保护系统。	HG20571-2014 第 4.1.7 条	氮气置换	符合
14	具有超压危险的生产设备和管道，应设计安全阀、爆破片等泄压系统。	HG20571-2014 第 4.1.10 条	设置有安全阀。	符合
15	生产设备易发生危险的部位必须有安全标志。安全标志的图形、符号、文字、颜色等均必须符合 GB2893、GB2894 等标准规定。	GB5083-1999 第 7.1 条	设置有警示标志。	符合
16	工业管道的识别符号由物质名称、流向和主要工艺参数等组成，其标识应符合下列要求： 物质名称的标识 a) 物质全称。例如：氮气、硫酸、乙醇。 b) 化学分子式。	GB7231-2003 第 5.1 条	管道设置有物料流向标识。	符合
17	工业管道的识别符号由物质名称、流向和主要工艺参数等组成，其标识应符合下列要求： 工业管道内物质的流向用箭头表示，如果管道内物质的流向是双向的，则以双向箭头表示。	GB7231-2003 第 5.2 条	管道设置有物料流向标识。	符合
18	工业管道的识别符号由物质名称、流向和主要工艺参数等组成，其标识应符合下列要求： 工业管道内物质的流向用箭头表示，如果管道内物质的流向是双向的，则以双向箭头表示。	GB7231-2003 第 5.2 条	管道设置有物料流向标识。	符合
19	紧急停车按钮应采用红色蘑菇头按钮，并带防护罩。	HG/T20511-2014 第 4.1.4 条	紧急停车按钮设防护罩。	符合
20	仪表气源应采用洁净、干燥的压缩空气。应急情况下，可采用氮气作为临时性气源。	HG/T20510-2014 第 1.0.4 条	采用专门的仪表压缩空气。	符合
21	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天	总局令 40 号 第 13 条	本项目不构成重大危险源	符合
22	重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统；一级或者二级重大危险源，装备紧急停车系统；	总局令 40 号 第 13 条	本项目不构成重大危险源	符合

23	对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统（SIS）	总局令 40 号 第 13 条	本项目不构成重大危险源	符合
24	重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系统；	总局令 40 号 第 13 条	本项目不构成重大危险源	符合
25	安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。	总局令 40 号 第 13 条	本项目不构成重大危险源	符合
26	危险化学品单位应当按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	总局令 40 号 第 14 条	定本项目不构成重大危险源	符合
27	危险化学品单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。	总局令 40 号 第 18 条	本项目不构成重大危险源。	符合
28	聚合反应釜内温度、压力，聚合反应釜内搅拌速率；引发剂流量；冷却水流量；料仓静电、可燃气体监控等。	国家安全监管总局安监总管三（2009）116号聚合工艺	见 2.6.2 节，已落实	符合
29	反应釜温度和压力的报警和联锁；紧急冷却系统；紧急切断系统；紧急加入反应终止剂系统；搅拌的稳定控制和联锁系统；料仓静电消除、可燃气体置换系统，可燃和有毒气体检测报警装置；高压聚合反应釜设有防爆墙和泄爆面等。	国家安全监管总局安监总管三（2009）116号聚合工艺	见 2.6.2 节，已落实	符合
30	将聚合反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、聚合单体流量、引发剂加入量、聚合反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，在聚合反应釜处设立紧急停车系统。当反应超温、搅拌失效或冷却失效时，能及时加入聚合反应终止剂。安全泄放系统。	国家安全监管总局安监总管三（2009）116号聚合工艺	见 2.6.2 节，已落实	符合
31	使用或生产甲、乙类物质的工艺系统设计，应符合下列规定： 1 宜采用密闭设备；当不具备密闭条件时，应采取有效的安全环保措施。 2 对于间歇操作且存在易燃易爆危险的工艺系统宜采取氮气保护措施。	GB51283-2020 第 5.1.1 条	密闭操作，采用氮气保护	符合
32	顶部可能存在空气时，可燃液体容器或储罐的进料管道应从容器或储罐下部接入；若必须从上部接入，宜延伸至距容器或储罐底 200mm 处。	GB51283-2020 第 5.1.2 条	上部接入，延伸至距容器或储罐底 200mm 处	符合
33	5.1.3 对于忌水物质的反应或储存设备，应采取防止该类物质与水接触的安全措施。	GB51283-2020 第 5.1.3 条	采取有防止与水接触措施	符合
34	5.1.4 可能被点燃引爆的可燃粉尘（粒）采用气力输送时，输送气体应采用氮气、惰性气体或充入这些	GB51283-2020 第 5.1.4 条	设置有氧气浓度连续监控和安全	符合

	<p>气体的空气，其氧气浓度应根据可燃粉尘（粒）的极限氧浓度（LOC）确定，并应符合下列规定：</p> <p>1 具有氧气浓度连续监控和安全联锁的场合，当 LOC 不小于 5%（体积）时，安全余量不应小于 2%（体积）；当 LOC 小于 5%（体积）时，氧气浓度不应大于 LOC 的 60%。</p> <p>2 无氧气浓度连续监控和安全联锁的场合，当 LOC 不小于 7.5%（体积）时，安全余量不应小于 4.5%（体积）；当 LOC 小于 7.5%（体积）时，氧气浓度不应大于 LOC 的 40%。</p>		联锁	
35	5.1.5 采用热氧化炉等废气处理设施处理含挥发性有机物的废气时，应设置燃烧室高温联锁保护系统和燃烧室超压泄爆装置，宜设置进气浓度监控与高浓度联锁系统、废气管路阻火器和泄爆装置。	GB51283-2020 第 5.1.5 条	RTO 装置设置有泄爆口	符合
36	严禁将可能发生化学反应并形成爆炸性混合物的气体混合排放	GB51283-2020 第 5.1.6 条	爆炸性混合物的气体未混合排放	符合
37	<p>下列设备应设置防静电接地：</p> <p>1 使用或生产可燃气体、液化烃、可燃液体的设备；</p> <p>2 使用或生产可燃粉尘或粉体的设备。</p>	GB51283-2020 第 5.1.7 条	设置有防静电接地	符合
38	加工或处理可燃粉尘或粉体的场所，设备之间连接和接地应采用金属或其他导体材料。	GB51283-2020 第 5.1.8 条	不涉及可燃性粉尘	符合
39	采取导体之间连接和接地措施，仍不能防止分散的粉尘或粉体产生静电荷的场所，应安装静电消除器。	GB51283-2020 第 5.1.9 条	不涉及可燃性粉尘	符合
40	工艺设备本体（不含衬里）及其基础，管道（不含衬里）及其支、吊架和基础，设备和管道的保温层应采用不燃材料。	GB51283-2020 第 5.1.10 条	采用不燃材料	符合
41	<p>除本标准另有规定外，承重钢结构的耐火保护应按现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB 50160 执行，其耐火极限尚应符合下列规定：</p> <p>1 露天生产设施支承设备的钢构（支）架及球罐的钢支架的耐火极限不应低于 2.00h；</p> <p>2 主管廊钢构架跨越进出生产设施、罐区消防车道和扑救场地处，其立柱和底层托梁的耐火极限不应低于 2.00h。</p>	GB51283-2020 第 5.1.11 条	耐火等级符合要求，并经消防验收合格	符合
42	5.2.1 较高危险度等级的反应工艺过程应配置独立的安全仪表系统，其安全完整性等级应在过程风险分析的基础上，通过风险分析确定。	GB51283-2020 第 5.2.1 条	设置有独立的 sis 系统	符合
43	<p>5.2.2 间歇或半间歇操作的反应系统，宜采取下列一种或几种减缓措施：</p> <p>1 紧急冷却；</p> <p>2 抑制；</p> <p>3 淬灭或浇灌；</p> <p>4 倾泻；</p>	GB51283-2020 第 5.2.2 条	设置有压力表、安全阀等安全措施	符合

	5 控制减压。			
44	在仪表供电电源或气源发生故障时，应保证调节阀的阀位处于安全位置。	SH3047-93 第 2.2.19 条	气动仪表设置有压缩空气贮罐，电动仪表采用 UPS 不间断电源。	符合
45	腐蚀性介质的测量仪表管线，应有相应的隔离、冲洗、吹气等防护措施。 强腐蚀液体的排液阀门，宜设双阀。	SH3047-93 第 2.4.5, 2.4.6 条	有相应的防护措施	符合
46	易挥发物料的储罐（包括装置内的中间储罐）排出的有毒气体，应回收或进行处理。	SH3047-93 第 2.7.7 条	无易挥发物料的储罐。	符合
47	保持时间 t，应根据生产规模、工艺流程复杂程度及安全联锁自动保护系统的设计水平来确定。当有特殊要求时，应由工艺专业提出具体保持时间 t 值；没有特殊要求，可以在 15min~20min 内取值。	HG/T20510-20 14 第 4.4.2 条	压缩空气罐满足不小于 20min	符合
48	空气压缩机的吸气系统，应设置吸气过滤器或吸气过滤装置。	GB50029-2014 第 3.0.3 条	设置空气过滤器	符合
49	空气压缩机的排气管上，应装设止回阀和切断阀。压缩机与止回阀之间，必须设置放空管。放空管上应装设消声器。	GB50029-2014 第 3.0.14 条	空气压缩机的排气管上装设止回阀和切断阀	符合
50	储气罐上应设置安全阀。与供气管之间，应装设切断阀。	GB50029-2014 第 3.0.18 条	设置安全阀和切断阀	符合
51	空气压缩机的联轴器和皮带传动部分，必须装设安全防护设施。	GB50029-2014 第 4.0.14 条	装设安全防护设施	符合
52	空气压缩机应按规定配备测量仪表和保护装置。	GB50029-2014 第 6 章	设置测量仪表和保护装置	符合
53	氧气、氮气等放散管和液氧、液氮等排放管均应引至室外安全处，放散管口距地面不得低于 4.5m	GB50030-2013 第 6.0.13 条	空压站内氮气缓冲罐阀后放空位于室内	符合
54	紧急停车按钮应采用红色蘑菇头按钮，并带防护罩。	HG/T20511-20 14 第 4.1.4 条	紧急停车按钮设防护罩。	符合
55	仪表气源应采用洁净、干燥的压缩空气。应急情况下，可采用氮气作为临时性气源。	HG/T20510-20 14 第 1.0.4 条	采用专门的仪表压缩空气。	符合
56	保持时间 t，应根据生产规模、工艺流程复杂程度及安全联锁自动保护系统的设计水平来确定。当有特殊要求时，应由工艺专业提出具体保持时间 t 值；没有特殊要求，可以在 15min~20min 内取值。	HG/T20510-20 14 第 4.4.2 条	设置压缩空气罐	符合
57	进出储罐组的各类管线、电缆应从防火堤、防护墙顶部跨越或从地面以下穿过。当必须穿过防火堤、防护墙时，应设置套管并应采用不燃烧材料严密封闭，或采用固定短管且两端采用软管密封连接的形	《储罐区防火堤设计规范》 GB50351-2014 第 3.1.4 条	穿管设置套管，采用不燃烧材料严密封闭	符合

	式。			
58	每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于 2 处越堤人行踏步或坡道，并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道。	《储罐区防火堤设计规范》 GB50351-2014 第 3.1.7 条	设置人行踏步不少于两处	符合
59	防火堤内排水设施的设置应符合下列规定： 1 防火堤内应设置集水设施，连接集水设施的雨水排放管道应从防火堤内设计地面以下通出堤外，并应采取安全可靠的截油排水措施； 2 在年累积降雨量不大于 200 mm 或降雨在 24h 内可渗完，且不存在环境污染的可能时，可不设雨水排除设施。	《储罐区防火堤设计规范》 GB50351-2014 第 3.2.9 条	设置集水设施，且设雨水排除设施。	符合
60	6.1.1 火灾报警控制器和消防联动控制器，应设置在前防控制室内或有人值班的房间和场所。 6.1.4 集中报警系统和控制中心报警系统中的区域火灾报警控制器在满足下列条件时，可设置在无人值班的场所： 1 本区域内无需要手动控制的消防联动设备。 2 本火灾报警控制器的所有信息在集中火灾报警控制器上均有显示且能接收起集中控制功能的火灾报警控制器的联动控制信号，并自动启动相应的消防设备。 3 设置的场所只有值班人员可以进入。	《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013 安全设施设计	在控制室设置有集中火灾报警系统，厂区建构筑物按设计要求进行了火灾报警系统的安装。	符合
61	具有火灾、爆炸危险的化工生产过程中的防火、防爆设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 和《石油化工企业设计防火规范》GB 50160 等规范的规定，火灾和爆炸危险场所的电气装置的设计应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的规定。	《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014 第 4.1.1 条	爆炸区域内电气符合要求	符合
62	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前提下，应减少防爆电气设备的数量。 3、爆炸性气体环境内设置的防爆电气设备，必须是符合现行国家标准的产品。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 2.5.1 条	爆炸区域内电气符合要求	符合

在从上表可知，共检查 62 项，62 项符合要求，符合要求。

3.2.3 特种设备监督检验评价

该项目生产过程中涉及特种设备种类较多，包括压力容器、压力管道等根据《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令[2013]第 4 号）、《固定

式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）、《压力管道安全技术监察规程—工业管道》（TSGD0001-2009）、《起重机械安全规程》（GB60671-2010）、《特种设备使用管理规则》TSG 08—2017 等技术标准编制安全检查表，对特种设备检测检验检查评价的结果见表 F3.2-5。

表 F3.2-5 特种设备安全检查一览表

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
1	本法所称特种设备，是指对人身和财产安全有较大危险性的锅炉、压力容器（含气瓶）、压力管道、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，以及法律、行政法规规定适用本法的其他特种设备。	国家主席令 [2013]第 4 号第二条	属于特种设备的有：叉车、压力容器、压力管道等。	符合
2	特种设备生产、经营、使用单位应当遵守本法和其他有关法律、法规，建立、健全特种设备安全和节能责任制度，加强特种设备安全和节能管理，确保特种设备生产、经营、使用安全，符合节能要求。	国家主席令 [2013]第 4 号第七条	制定特种设备安全责任制。	符合
3	特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责。 特种设备生产、经营、使用单位应当按照国家有关规定配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。	国家主席令 [2013]第 4 号第十三条	使用单位，有明确的责任。配备特种设备安全管理人员和作业人员并取证。	符合
4	特种设备安装、改造、修理竣工后，安装、改造、修理的施工单位应当在验收后三十日内将相关技术资料和文件移交特种设备使用单位。特种设备使用单位应当将其存入该特种设备的安全技术档案。	国家主席令 [2013]第 4 号第二十四条	存入技术档案。	符合
5	锅炉、压力容器、压力管道元件等特种设备的制造过程和锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施的安装、改造、重大修理过程，应当经特种设备检验机构按照安全技术规范的要求进行监督检验；未经监督检验或者监督检验不合格的，不得出厂或者交付使用。	国家主席令 [2013]第 4 号第二十五条	经监督检验合格。	符合
6	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。 禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	国家主席令 [2013]第 4 号第三十二条	特种设备由具有生产资质的单位生产的合格产品，无淘汰和报废的特种设备。	符合
7	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	国家主席令 [2013]第 4 号第三十三条	压力容器等特种设备等按规定进行登记。	符合

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
8	特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程，保证特种设备安全运行。	国家主席令 [2013]第 4 号第三十四条	建立了特种设备岗位责任、治理、应急救援制度。	符合
9	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料的文件； （二）特种设备的定期检验和定期自行检查记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； （五）特种设备的运行故障和事故记录。	国家主席令 [2013]第 4 号第三十五条	建立安全技术档案。	符合
10	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，并作出记录。 特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。	国家主席令 [2013]第 4 号第三十九条	按规定检查、校验。	符合
11	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。 特种设备检验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。特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。 未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。	国家主席令 [2013]第 4 号第四十条	按要求进行定期检验。	符合
12	特种设备安全管理人员应当对特种设备使用状况进行经常性检查，发现问题应当立即处理；情况紧急时，可以决定停止使用特种设备并及时报告本单位有关负责人。 特种设备作业人员在作业过程中发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即向特种设备安全管理人员和单位有关负责人报告；特种设备运行不正常时，特种设备作业人员应当按照操作规程采取有效措施保证安全。	国家主席令 [2013]第 4 号第四十一条	经常性进行检查、记录，及时处理故障。	符合
13	压力容器使用单位应对压力容器进行使用安全管理，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，制定操作规程，并且进行检查。	TSG21-2016 第 7.1.1 条	进行相应的安全管理。	符合
14	应在工艺操作规程和岗位操作规程中明确压力容器安全操作要求。	TSG21-2016 第 7.1.3 条	有相关的参数，操作程序和注意事项，异常现象的处置等。	符合
15	超压泄放装置的装设要求应满足 TSG21-2016 第 9.1.2 条的要求。	TSG21-2016 第 9.1.2 条	现场检查装设了安全阀。	符合
16	压力表选用：	TSG21-2016	压力表的选用	符

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
	1.选用的压力表，必须与压力容器内的介质相适应。 2.设计压力小于 1.6MPa 的压力容器使用的压力表精度不应低于 2.5 级；设计压力大于或者等于 1.6MPa 的压力容器使用的压力表精度不应低于 1.6 级。 3.压力表盘刻度极限值应为最高工作压力的1.5~3.0倍。	第 9.2.1.1 条	符合要求。	符合
17	压力表的校验和维护应符合国家计量部门的地有规定，压力表安装前应进行校验，在刻度盘上应划出指示最高工作压力的红线，注明下次校验日期.压力表校验后应加铅封。	TSG21-2016 第 9.2.1.2 条	全部压力表进行校验。	符合
18	压力表的安装要求如下： 1.装设位置应便于操作人员观察的和清洗，且应避免受到辐射热、冻结或震动的影响。 2.压力表与压力容器之间，应装设三通旋塞或针形阀；三通旋塞或针形阀上应有开启标记和锁紧装置；压力表与压力容器之间不得连接其他用途的任何配件或接管。 3.用于水蒸汽介质的压力表，在压力表与压力容器之间应装有存水弯管。 4.用于具有腐蚀性或高粘度介质的压力表，在压力表与压力容器之间应装设能隔离介质的缓冲装置。	TSG21-2016 第 9.2.1.3 条	压力表的安装符合规定的要求。	符合
19	使用单位应当按照规定在压力容器投入使用前或者投入使用后 30 日内，向所在地负责特种设备使用登记的部门（以下简称使用登记机关）申请办理《特种设备使用登记证》（以下简称《使用登记证》）。办理使用登记时，安全状况等级和首次检验日期。	《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG 21-2016 第 7.1.2 条	该项目的压力容器及特种设备均已办理特种设备登记证，设有台账及检测报告，见附件。	符合
20	(1)建立并且有效实施特种设备安全管理制度和高耗能特种设备节能管理制度，以及操作规程； (2)采购、使用取得许可生产(含设计、制造、安装、改造、修理，下同)，并且经检验合格的特种设备，不得采购超过设计使用年限的特种设备，禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备； (3)设置特种设备安全管理机构，配备相应的安全管理人员和作业人员，建立人员管理台账，开展安全与节能培训教育，保存人员培训记录； 国家质量监督检验检疫总局 (4)办理使用登记，领取《特种设备使用登记证》(格式见附件 A，以下简称使用登记证)，设备注销时交回使用登记证； (5)建立特种设备台账及技术档案； (6)对特种设备作业人员作业情况进行检查，及时纠正违章	《特种设备使用管理规则》TSG 08—2017 第 2.2 条	制定有相应的管理制度	符合

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
	<p>作业行为：</p> <p>(7)对在用特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，及时排查和消除事故隐患，对在用特种设备的安全附件、安全保护装置及其附属仪器仪表进行定期校验（检定、校准，下同）、检修，及时提出定期检验和能效测试申请，接受定期检验和能效测试，并且做好相关配合工作；</p> <p>(8)制定特种设备事故应急专项预案，定期进行应急演练；发生事故及时上报，配合事故调查处理等；</p> <p>(9)保证特种设备安全、节能必要的投入；</p> <p>(10)法律、法规规定的其他义务。</p> <p>使用单位应当接受特种设备安全监管部门依法实施的监督检查。</p>			
21	<p>特种设备安全管理机构是指使用单位中承担特种设备安全管理职责的内设机构。高耗能特种设备使用单位可以将节能管理职责交由特种设备安全管理机构承担。特种设备安全管理机构的职责是贯彻执行特种设备有关法律、法规和安全技术规范及相关标准，负责落实使用单位的主要义务；承担高耗能特种设备节能管理职责的机构，还应当负责开展日常节能检查，落实节能责任制。</p>	《特种设备使用管理规则》TSG 08—2017，第 2.3 条	设置有特种设备安全管理机构	符合

小结：经现场检查，各压力容器设备安装牢固可靠，压力容器的压力表、安全阀等安全附件配备完整。该公司提供的特种设备的检测检验情况见附件。

3.2.4 用于安全防护的计量器具管理

该公司生产过程使用的用于安全防护的计量器具主要有压力表、真空表、温度计、液位计、流量计和有毒气体检测器等。

其中列于《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》，应根据《中华人民共和国强制检定的工作计量器具检定管理办法》（1987 年 4 月 15 日国务院颁布）的规定，按规定的周期进行定期检定。

《中华人民共和国计量法实施细则》（1987 年 1 月 19 日国务院批准）规定，企业应当配备与生产、经营管理相适应的计量检测设施，制定具体的检

定管理办法和规章制度，规定本单位管理的计量器具明细目录及相应的检定周期，保证使用的非强制检定的计量器具定期检定。《关于企业使用的非强制检计量器具由企业依法自主管理的公告》（国家质量技术监督局 1999 年第 6 号）规定，企业使用的非强制检定计量器具，是指除企业最高计量标准器具以及用于贸易结算、安全防护、医疗卫生、环境监测方面的列入强制检定目录以外的其他计量标准器具和工作计量器具。非强制检定计量器具的检定周期，由企业根据计量器具的实际使用情况，本着科学、经济和量值准确的原则自行确定。非强制检定计量器具的检定方式，由企业根据生产和科研的需要，可以自行决定在本单位检定或者送其他计量检定机构检定、测试，任何单位不得干涉。

该项目使用的压力表、气体探测器属于强制检定工作计量器具。流量计和可燃气体浓度探测器不属于强制检定工作计量器具。根据《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21-2016）第 9.2.1.2 条的规定，压力表的检定和维护应当符合国家计量部门的有关规定，压力表安装前应当进行检定，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应当加铅封。现场检查公司使用的压力表均有定期检验，并注明下次检定日期。

表 F3.2-6 测量仪表安全检查一览表

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
1	压力表的检定和维护应当符合国家计量部门的有关规定，压力表安装前应当进行检定，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应当加铅封。现场检查公司使用的压力表均有定期检验，并注明下次检定日期。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21-2016）第 9.2.1.2 条	压力表定期检测，划出指示工作压力的红线。	符合要求
2	仪表调试、维护及检测记录齐全,主要包括: 1.仪表定期校验、回路调试记录; 2.检测仪表和控制系统检维护记录。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急[2019]78 号）—“6—(一) 仪表安全管理—3”	压力表、可燃有毒气体检测仪均定期校验。	符合要求

3	仪表在安装和使用前应进行检查、校准和试验。	《自动化仪表工程施工及质量验收规范》（GB 50093-2013）—“12.1.1 条文及条文说明”	已定期调试。具有相应检测资质，见附件。	符合要求
---	-----------------------	--	---------------------	------

小结：该项目涉及的可燃有毒气体检测器、压力表、安全阀均按要求定期调式或检验，且在有效期内，均设置有台账（检测清单见附件），符合安全生产要求。

3.2.4 试生产管理

根据《应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知》应急〔2019〕78号的要求，对该项目试生产管理进行安全风险隐患排查，见表 F3.2-7。

表 F3.2-7 试生产管理安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据	排查结果	排查说明
1	企业应建立建设项目试生产的组织管理机构，明确试生产安全管理范围，合理界定建设项目建设单位、总承包商、设计单位、监理单位、施工单位等相关方的安全管理范围与职责。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条	√	建立试生产管理机构并明确范围和职责
2	建设项目试生产前，企业或总承包商应组织开展“三查四定”（查设计漏项、查工程质量及隐患、查未完工程量；对检查出来的问题定任务、定人员、定时间、定措施，限期完成）工作，并对查出的问题落实责任进行整改完善。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条	√	进行
3	企业或总承包商应编制总体试生产方案和专项试车方案、明确试生产条件，并对相关参与人员进行方案交底并严格执行。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条	√	企业编制试车方案并对人员进行培训
4	设计、施工、监理等参建单位应对建设项目试生产方案及试生产条件提出审查意见。对采用专利技术的装置，试生产方案应经专利供应商现场人员书面确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条	√	提出意见并书面确认
5	企业或总承包商应编制建设项目联动试车方案、投料试车方案、异常工况处置方案等。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条	√	企业编制各类方案
6	建设项目试生产前，企业或总承包商应完成各项生产技术资料、岗位记录表和技术台账（包括工艺流程图、操作规程、工艺卡片、	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条	√	完成

	工艺和安全技术规程、安全事 故应急预案、化验分析规程、主要设备运行操作规程、电气运行规程、仪表及计算机运行规程、联锁值整定 记录等）的编制工作。			
7	试生产前企业应对所有参加试车人员进行培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	进行了培训
8	企业应编制系统吹扫冲洗方案，落实责任人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	编制
9	在系统吹扫冲洗前，应在排放口设置警戒区，拆除易被吹扫冲洗损坏的所有部件，确认吹扫冲洗流程、介质及压力。蒸汽吹扫时，要落实防止人员烫伤的防护措施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	按要求完成
10	企业应编制气密试验方案。要确保气密试验方案全覆盖无遗漏，明确各系统气密的最高压力等级。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	编制并完成
11	气密试验时前应用盲板将气密试验系统与其他系统隔离，严禁超压。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	采取措施并完成
12	高压系统气密试验前，应分成若干等级压力，逐级进行气密试验。真空系统进行真空试验前，应先完成气密试验。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	无高压系统，真空系统进行气密性试验
13	气密试验时，要安排专人检查，发现问题，及时处理；做好气密检查记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	有相关记录
14	企业应开展开车前安全条件审查，确认检查清单中所要求完成的检查项，将必改项和遗留项的整改进度以 文件化的形式报告给相关人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	有相关的表格和记录
15	开车前安全条件审查后，应将相关文件归档，编写审查报告并对其完整性进行审核评估。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	归档
16	企业应建立单机试车安全管理程序。单机试车前，应编制试车方案、操作规程，并经各专业确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	建立并确认
17	单机试车过程中，应安排专人操作、监护、记录，发现异常立即处理。对专利设备或关键设备应由供应商负责调试。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	专人操作、监护、记录。
18	单机试车结束后，建设单位应组织设计、施工、监理及制造商等方面人员签字确认并填写试车记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	有相关记录
19	企业应建立联动试车安全管理程序，明确负责统一指挥的协调人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管	√	建立

		三（2013）88 号）第十五条		
20	联动试车前，所有操作人员考核合格并已取得上岗资格；公用工程系统已稳定运行；试车方案和相关操作规程、经审查批准的仪表报警和联锁值已整定完毕；各类生产记录、报表已印发到岗位。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	符合要求
21	联动试车结束后，建设单位应组织设计、施工、监理及制造商等方面人员签字确认并填写试车记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	有相关记录
22	投料前，企业应全面检查工艺、设备、电气、仪表、公用工程、所需原辅材料和应急预案、装备准备等情况，对各项准备工作进行审查确认，明确负责统一指挥的协调人员，具备各项条件后方可进行投料。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	进行检查和确认
23	引入燃料或窒息性气体后，企业应建立并执行每日安全调度例会制度，统筹协调全部试车的安管理工作。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	执行
24	投料过程应严格按照试车方案进行，并做好各项记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	有相关记录
25	投料试生产过程中，企业应严格控制现场人数，严禁无关人员进入现场。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	有相关规定
26	投料试车结束（项目、装置考核完成）后，企业应编制试车总结。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三（2013）88 号）第十五条	√	编制试生产总结
27	项目安全设施“三同时”管理符合相关法律规定要求。	《安全生产法》第二十八条	√	符合要求

二、检查结果

该项目按要求进行了试生产备案、试生产方案编制、评审及投料条件确认等，符合安全生产法律法规规定的程序。

3.2.5 《反应风险评估报告》意见的采纳情况

《江西五江高科技材料有限公司丙烯酸树脂合成工艺聚合反应反应安全风险评估报告》和《江西五江高科技材料有限公司聚氨酯合成工艺聚合反应反应安全风险评估报告》，对本项目提出了相应的安全对策措施，安全设施设计专篇对其提出的与工程设计有关的安全对策措施进行了分析和采纳，采纳和现场实际施工情况及说明如下表 3.2.5-1。

表 3.2.5-1 反应风险评估报告中提出的安全对策措施的采纳情况

序号	反应安全风险评估报告中提出的安全对策措施	采纳落实情况	符合情况
一	丙烯酸树脂合成工艺聚合反应		
1	该反应为带压反应，产业化过程中，在配置常规自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控及自动调节（DCD 或 PLC）的基础上，应设置偏离正常值的报警和联锁控制，宜根据设计标准及规范设置爆破片、安全阀等泄压设施。	已采纳，本工艺采用 DCS 控制系统，反应过程设置温度压力报警联锁控制系统，并在反应釜设置爆破片和冷凝器气相出口设置安全泄压阀。	已落实
2	根据 SIL 定级评估结论，设置相应的 SIS 安全仪表系统。	已采纳，丙烯酸树脂合反应根据 SIL 定级设置 SIS 安全仪表系统。	已落实
3	该反应工艺危险评估等级为 3 级，反应有冲料和分解风险，建议在设置爆破片和安全阀等泄放设施的基础上，还要设置紧切断阀、紧急中止反应、紧急冷却降温措施设施，保证安全生产。	已采纳，在反应釜设置爆破片和冷凝器气相出口设置安全泄压阀，并且设置了设置温度压力报警联锁关闭进料阀、停滴加泵，加入终止剂，打开紧急冷却系统。	已落实
4	反应的放热主要来源于滴加甲基丙烯酸类单体的过程，要严格控制滴加速度，并密切关注釜内温度、搅拌速率等基本参数，发现异常情况及时停止滴加并冷却降温。	已采纳，滴加采用滴加计量泵，严格控制滴加速度，搅拌故障时关闭进料阀和滴加泵。反应釜设置远传温度计，温度高报警联锁关闭进料阀和滴加泵，并打开紧急冷却系统。	已落实
5	对装置区进行重点监控，设置安全警示标志，确保安全生产。建立规范的工艺操作规程并严格遵守。日常运行时应加强对管理人员和作业人员的相关安全培训，使其掌握本工艺岗位的安全操作技能，并具备安全施工的预防和在紧急情况下的应急处理能力。	已采纳。建设单位负责落实到位。	已落实
6	建立危化品运输、储存及使用台账制度并定期检查，加强危化品在运输和使用过程的安全管理。	已采纳。建设单位负责落实到位。	已落实
7	科学制定工艺规程、操作规程和安全规程，并严格执行。	已采纳。建设单位负责落实到位。	已落实
二	聚氨酯合成工艺聚合反应		
1	建议配置 DCD 或 PLC 自动控制系统，对主要反应参数进行集中监控，实现生产装置的自动化控制。	已采纳，本工艺采用 DCS 控制系统，实现生产装置的自动化控制。	已落实
2	要严格控制滴加异氰酸酯速率，并密切关注釜内温度、搅拌速率等基本参数，发现异常情况及时停止滴	已采纳，滴加采用滴加计量泵，严格控制滴加速度，搅	已落实

	加。	拌故障和温度超高时联锁关闭进料阀和滴加泵，并打开紧急冷却系统。	
3	对装置区进行重点监控，设置安全警示标志，确保安全生产。建立规范的工艺操作规章制度并严格遵守。日常运行时应加强对管理人员和作业人员的相关安全培训，使其掌握本工艺岗位的安全操作技能，并具备安全施工的预防和在紧急情况下的应急处理能力	已采纳。建设单位负责落实到位。	已落实
4	建立危化品运输、储存及使用台账制度并定期检查，加强危化品在运输和使用过程的安全管理。	已采纳。建设单位负责落实到位。	已落实
5	科学制定工艺规程、操作规程和安全规程，并严格执行。	已采纳。建设单位负责落实到位。	已落实

3.3 建设项目辅助生产设施与公用工程安全性分析

3.3.1 给排水系统

根据《化学工业给水排水管道设计规范》（GB50873-2013）、《室外排水设计规范（2016年版）》（GB50014-2006）、《室外给水设计标准》（GB50013-2018）的要求，采用安全检查表对该项目给排水措施安全性进行评价见附表 3.3-1。

附表 3.3-1 给、排水措施安全检查表

序号	标准规范的要求	标准条款	实际情况	结论
1	给水系统的选择应根据当地地形、水源情况、城镇规划、供水规模、水质及水压要求，以及原有给水工程设施等条件，从全局出发，通过技术经济比较后综合考虑确定。	《室外给水设计标准》 GB50013-2018 第 3.0.1 条	生产生活给水系统、消防给水系统、泡沫消防系统及循环冷却水系统等符合要求。具体见 2.6.3。	符合要求
2	水源的选用应通过技术经济比较后综合考虑确定，并应符合下列要求：1 水体功能区划所规定的取水地段；2 可取水量充沛可靠；3 原水水质符合国家有关现行标准；4 与农业、水利综合利用；5 取水、输水、净水设施安全经济和维护方便；6 具有施工条件。	GB50013-2018 第 5.1.2 条		
3	工业区内经常受有害物质污染场地的雨水，应经预处理达到相应标准后才能排入排水管渠。	《室外排水设计规范》（2016年版） GB50014-2006 第 4.1.6 条	该项目厂区雨水经排水沟排放，受污染废水经污水处理站处理达标后排放。	符合要求
4	场地应清污分流，并有完整、有效的雨水排水系统。场地排雨水管、沟应与厂	《化工企业总图设计规范》	该项目排水管道系统按水质分类，实行清污分	符合要求

序号	标准规范的要求	标准条款	实际情况	结论
	外排雨水系统相衔接，场地雨水不得任意排泄至厂外，不得对其他工程设施或农田造成危害。	GB50489-2009 第 6.4.1 条	流的原则。正常情况下雨水及清净下水排至厂区雨水沟；事故或消防时雨水及清净下水经阀门切换排至事故应急池，事故废水用泵提升至污水处理站处理达标后排放。	
5	独立的消防给水管道上严禁接出非消防用水管道。	GB50873-2013 第 3.1.3 条	该项目消防给水管道上未接出非消防用水管道。	符合要求
6	消防给水系统不应与循环冷却水系统合并设置。	GB50873-2013 第 3.1.3 条	消防给水系统未与循环冷却水系统合并。	符合要求
7	生产装置、罐区等污染区域的事故消防排水管道可与生产污水管道、雨水管（渠）结合设置或独立设置，但不应穿过防爆区；当不能避免穿越时，应采取防护措施。	GB530873-2013 第 3.1.3 条	事故水池容积符合要求，生产装置、罐区等污染区域的事故消防排水管道与生产污水管道、雨水管结合布置，且未穿过防爆区。	符合要求
8	排水管道系统的划分应按水质分类，遵循清污分流、污污分流的原则，根据排水的水质、水量、水压及去向确定。不同化工装置排出不同性质的污水。应按便于输送和处理的原则，设单独或合并污水管道系统。下列污水宜设单独污水管道系统： 1 与其他污水混合易发生沉淀、聚合或生成难生物降解物质的污水； 2 含有较高浓度难生物降解和生物毒性物质，需进行针对性处理的污水； 3 含酸、碱等腐蚀性介质的污水。	《化学工业给水排水管道设计规范》 GB50873-2013 第 3.1.2 条	排水管道系统的划分按水质分类，实行清污分流。正常情况下雨水及清净下水排至厂区雨水沟；事故或消防时雨水及清净下水经阀门切换排至事故应急池，事故废水用泵提升至污水处理站处理达标后排放。	符合要求

通过对现场进行的检查和核实，该项目厂区内供水可靠，排水措施符合要求。

3.3.2 储运设施

本项目主要原料储存于储罐区、原料仓库和甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库，成品储存在丙类仓库。

根据《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品仓库储存通则》

GB15603-2022、等技术标准的规定，结合现场检查情况，编制安全检查表，对该项目储运设施安全性进行检查评价的结果列于表附表 3.3.2-1。

附表 3.3.2-1 储运设施安全性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	实际情况
一	物料储存			
1.	生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。 生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	《危险化学品安全管理条例》第二十条	符合	厂区设置了消防系统；库房设置了防雨、防晒、通风设施；爆炸危险区采取了防爆措施。
2.	危险化学品应当储存在专用仓库内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。 危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	《危险化学品安全管理条例》第二十四条	符合	危化品储存在专用场所。
3.	储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。对剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，储存单位应当将其储存数量、储存地点以及管理人员的情况，报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门（在港区内储存的，报港口行政管理部门）和公安机关备案。	《危险化学品安全管理条例》第二十五条	符合	建立有危险化学品出入库核查、登记制度。
4.	危险化学品专用仓库应当符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志。储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的专用仓库，应当按照国家有关规定设置相应的技术防范设施。储存危险化学品的单位应当对其危险化学品专用仓库的安全设施、设备定期进行检测、检验。	《危险化学品安全管理条例》第二十六条	符合	现场检查时，危化品仓库符合要求。
5.	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022	符合	按要求进行储存
6.	应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022	符合	按要求进行储存
二	运输装卸			
7.	贮存化学危险品的仓库，必须建立严格的出入库管理制度。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022	符合	建有出入库管理制度
8.	装卸、搬运化学危险品时应按有规定进行，做到	《危险化学品仓	符合	制定有操作规

	轻装、轻卸。严禁摔、碰撞、击、拖拉、倾倒和滚动。	《库储存通则》 GB15603-2022		程
9.	装卸对人身有毒有害及腐蚀性的物品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022	符合	装卸是按要求穿戴相应的防护用品
10.	不得用同一车辆运输互为禁忌的物料。	《危险化学品仓库储存通则》 GB15603-2022	符合	同一车辆不运输禁忌的物料
11.	通过道路运输危险化学品的，托运人应当委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。	《危险化学品安全管理条例》第四十六条	符合	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
12.	通过道路运输危险化学品的，应当按照运输车辆的核定载质量装载危险化学品，不得超载。危险化学品运输车辆应当符合国家标准要求的安全技术条件，并按照国家有关规定定期进行安全技术检验。危险化学品运输车辆应当悬挂或者喷涂符合国家标准要求的警示标志。	《危险化学品安全管理条例》第四十七条	符合	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
13.	通过道路运输危险化学品的，应当配备押运人员，并保证所运输的危险化学品处于押运人员的监控之下。	《危险化学品安全管理条例》第四十八条	符合	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
14.	通过水路运输危险化学品的，应当遵守法律、行政法规以及国务院交通运输主管部门关于危险货物水路运输安全的规定。	《危险化学品安全管理条例》第五十二条	符合	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
15.	通过内河运输危险化学品，应当由依法取得危险货物水路运输许可的水路运输企业承运，其他单位和个人不得承运。托运人应当委托依法取得危险货物水路运输许可的水路运输企业承运，不得委托其他单位和个人承运。	《危险化学品安全管理条例》第五十六条	符合	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
16.	建立健全并严格执行充装和发货查验、核准、记录制度，加强运输车辆行车路径和轨迹、卫星定位以及运输从业人员的管理，从源头杜绝违法运输行为，降低安全风险。利用危险货物道路运输车辆动态监控，强化特别管控危险化学品道路运输车辆运行轨迹以及超速行驶、疲劳驾驶等违法行为的在线监控和预警。加快推动实施道路、铁路危险货物运输电子运单管理，重点实现特别管控危险化学品的流向监控。	《特别管控危险化学品目录》应急管理等部门公告[2020]第 3 号	符合	不涉及特别管理危险化学品
三	包装			
17.	危险化学品的包装应当符合法律、行政法规、规章的规定以及国家标准、行业标准的要求。危险化学品包装物、容器的材质以及危险化学品包装的型式、规格、方法和单件质量（重量），应当与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。	《危险化学品安全管理条例》第十七条	符合	包装符合国家法律、法规、规章的规定和国家标准的要求。
18.	生产经营单位使用的危险物品的容器、运输工具，必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并经取得专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，取得安全使用证或者安全标志，方可投入使用。	《安全生产法》第三十条	符合	危险化学品的包装物、容器由专业生产企业定点生产。

19.	生产列入国家实行生产许可证制度的工业产品目录的危险化学品包装物、容器的企业，应当依照《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》的规定，取得工业产品生产许可证；其生产的危险化学品包装物、容器经国务院质量监督检验检疫部门认定的检验机构检验合格，方可出厂销售。 运输危险化学品的船舶及其配载的容器，应当按照国家船舶检验规范进行生产，并经海事管理机构认定的船舶检验机构检验合格，方可投入使用。 对重复使用的危险化学品包装物、容器，使用单位在重复使用前应当进行检查；发现存在安全隐患的，应当维修或者更换。使用单位应当对检查情况作出记录，记录的保存期限不得少于 2 年。	《危险化学品安全管理条例》第十八条	符合	危险化学品的包装物、容器由专业生产企业定点生产。
20.	危险化学品生产企业应当提供与其生产的危险化学品相符的化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当符合国家标准的要求。	《危险化学品安全管理条例》第十五条	符合	包装内附有与产品一致的化学品安全技术说明书和化学品安全标签。
21.	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。	《化工企业安全卫生设计规范》第 4.5.3.2 条	符合	包装标记物品名称、牌号、生产及储存日期。

经检查储运设施的设置符合有关规范的要求。

3.3.3 供气系统

本项目在联合厂房内设空压站一座，配备 7.7m³/min 定频螺杆空压机两台、7.8m³/min 变频螺杆空压机一台，工作压力 0.7MPa，可满足本项目工艺设备用气、仪表用气、制氮用气等需要。

本项目在联合厂房内设制氮站一座，配备 80Nm³/h 变压吸附制氮机组两套，可满足本项目所需氮气用量的要求。

3.3.4 供热系统

本工程采用集中供热。根据业主既有工程经验，本项目在联合厂房室外设备区共有 4 台蓄热式热力氧化炉（RTO）焚烧涂布车间送过来的有机废气，焚烧后的高温烟气送入余热锅炉加热给水产生蒸汽，每台余热炉最大蒸汽产量 4t/h，4 台余热炉最大蒸汽产量共 16t/h，可以满足全厂工艺供热需要。

另设一台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，仅在启动时满足开车阶段原胶车间用热

负荷的需要，该锅炉布置在联合厂房的锅炉房内。

3.3.5 供配电系统及防雷、防静电措施安全性评价

3.3.5.1 供电电源情况

供电电源从厂区西侧围墙外园区架空电力线引来两回 10kV 高压线路埋地接至 501 联合厂房变配电间，501 联合厂房变配电间设置 1600kVA 干式变压器 3 台，203 分切车间设置 1250KVA 干式变压器 1 台，401 消防循环水站设置 1600KVA 干式变压器 1 台，供厂区内车间、仓库等的动力和照明。另在 401 消防循环水站设置一台 800KW 柴油发电机为消防设备供电。DCS 控制系统，SIS 安全仪表系统，GDS 可燃气体报警系统为一级负荷重特别重要负荷，另在 301 控制室设置 3 套 UPS 电源，一套 24KW 为 DCS 控制系统供电，一套 3KW 为 SIS 安全仪表系统供电，一套 3KW 为 GDS 可燃（有毒）气体报警系统供电，厂区内从配电房至各负荷用电点为低压配电，配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。501 联合厂房变配电间、203 分切车间设置低压配电室、401 消防循环水站设置低压配电室，配电室均位于爆炸区域外。低压配电柜放射式对各用电设备及车间照明等供电。

因此，供电系统满足该项目用电负荷的需要。

3.3.5.2 用电负荷等级及供电情况

根据《化工企业供电设计技术规定》（HG/T20664-1999）和《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）等的规定，编制安全检查表，对建设项目供电电源与用电负荷设计进行对照检查的结果列于附表 3.3-2。

附表 3.3-2 供电电源与用电负荷设计检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	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	《供配电系统设计规范》	江西初源新材料有限公司大部分装置的用电负荷属于连续性运行负	符合要求

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	列规定：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害时。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。2.在一级负荷中，当中断供电将造成人员伤亡或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。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) 中断供电影响较重要用电单位的正常工作。4.不属于一级和二级负荷者应为三级负荷。	GB50052-2009 第 3.0.1 条	荷，自动化水平较高，电源突然中断会造成较大经济损失，如设备损坏、原料/成品报废，产量减少等。因此对供电的可靠性要求较高。根据《供配电系统设计规范》及《仪表供电设计规范》HG/T20509-2014 的要求，本项目自控 DCS 系统属特别重要负荷，由 UPS 提供应急电源。	
2	二级负荷宜由双回电源线路供电。当负荷较小且获得双回电源困难很大时，也可采用单回专用电源线路供电。有条件时，宜再从外部引入一回小容量电源。	《化工企业供电设计技术规定》HG/T20664-1999 第 4.2.2 条	本项目自控 DCS 系统属特别重要负荷，由 UPS 提供应急电源。	符合要求
3	一级负荷中特别重要的负荷供电，应符合下列要求： 1 除应由双重电源供电外，尚应增设应急电源，并严禁将其他负荷接入应急供电系统。 2 设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求。	GB50052-2009 第 3.0.3 条	采用双电源进行供电，配置有柴油发电机	符合要求
4	供配电系统设计应按照负荷性质、用电容量、工程特点和地区供电条件，统筹兼顾，合理确定设计方案。	GB50052-2009 第 1.0.3 条	按照设计要求进行供电。	符合要求
5	仪表工作电源按仪表电源负荷分级的需要可分为UPS和普通电源。	《仪表供电设计规范》HG/T20509-2014 第3.2.2条	该项目仪表供电均用 UPS 供电。	符合要求
6	仪表电源负荷属于一级负荷中特别重要的负荷时，应采用UPS；仪表电源负荷属于三级负荷时可采用普通电源。	HG/T20509-2014 第 3.2.3 条	该项目仪表电源为一级用电负荷，设有 UPS 作为应急供电电源。	符合要求
7	工业电视系统应配置备用电源。备用电源可采用UPS电源。	《工业电视系统工程设计规范》GB 50115-2009 第 8.1.4 条	该项目工业电视系统设有 UPS 作为应急供电电源。	符合要求

3.3.5.3 配电系统安全性评价

1) 电缆敷设安全性评价

根据《低压配电设计规范》（GB50054-2011）、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）和《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2017）等技术标准的规定，结合现场检查情况，编制安全检查表，对该项目电缆敷设安全性进行检查评价的结果列于表附表 3.3-3。

附表 3.3-3 电缆敷设安全性检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
1	电缆敷设方式的选择，应视工程条件、环境特点和电缆类型、数量等因素，以及满足运行可靠、便于维护和技术经济合理的原则来选择。	《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2017 第 5.2.1 条	现场检查，该项目室外配 电线路采用露天电缆桥 架敷设。	符合 要求
2	配电线路的敷设应符合《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第 7.1 节的相关规定。	《低压配 电设计 规范》 GB50054-2011 第 7.1 节	配电线路的敷设符合《低 压配 电设计 规范》 (GB50054-2011)第 7.1 节的相关规定。	符合 要求
3	电缆的路径选择，应符合下列规定：1 应避免电缆遭受机械性外力、过热、腐蚀等危害。2 满足安全要求条件下，应保证电缆路径最短。3 应便于敷设、维护。4 宜避开将要挖掘施工的地方。5 充油电缆线路通过起伏地形时，应保证供油装置合理配置。	GB50217-2017 第 5.1.1 条	现场检查，厂区内、生产 装置内电缆桥架敷设在 各类架空管道的上方。	符合 要求
4	电缆线路的敷设环境，应符合下列规定：1 应避免由外部热源产生的热效应带来的损害；2 防止在使用过程中因水的侵入或因进入固体物带来的损害；3 应防止外部的机械性损害；4 在有大量灰尘的场所，应避免由于灰尘聚集在布线上对散热带来的影响；5 应避免由于强烈日光敷设带来的损害；6 应避免腐蚀或污染物存在的场所对布线系统带来的损害；7 应避免有植物（或）霉菌衍生存在的场所对布线系统带来的损害；8 应避免有动物的情况对布线系统带来的损害。	GB50054-2011 第 7.1.2 条	电缆线路的敷设环境满 足左述要求。	符合 要求

5	电缆沟内、井内禁止有杂物及废油。电缆保护区内禁止修建临时性建筑或仓库，禁止堆放砖瓦、建筑器材、钢锭、垃圾、酸、碱等对电缆有害的物品以及易燃材料。	GB16912-2008 第 6.12.7 条	该工程电缆沟内未堆放杂物、废油等。电缆保护区内未修建临时性建筑或仓库，未堆放砖瓦、建筑器材、垃圾、酸、碱等对电缆有害的物品以及易燃材料。	符合要求
6	电缆沟在进入建筑物处应设防火墙。电缆的穿墙处保护两端应采用难燃材料封堵。	GB50054-2011 第 7.6.28 条	装置均为框架结构，半敞开结构，采用管架敷设。	符合要求
7	电缆构筑物中电缆引至电气柜、盘或控制屏、台的开孔部位，电缆贯穿隔墙、楼板的孔洞处，工作井中电缆管孔等均应实施阻火封堵。	GB50217-2007 第 7.0.2.1 条	均实施阻火封堵。	符合要求
8	在多层支架上敷设电缆时，电力电缆应敷设在控制电缆的上层；当两侧均有支架时，1kV 及以下的电力电缆和控制电缆宜与 1kV 以上的电力电缆分别敷设于不同侧支架上。	GB50054-2011 第 7.6.25 条	现场检查，该项目的电缆敷设位于同侧的多层支架上配置时，按电压等级由高至低的电力电缆、强电至弱电的控制和信号电缆、通讯电缆的顺序排列。	符合要求
9	电缆群敷设在同一通道中位于同侧的多层支架上配置，应按电压等级由高至低的电力电缆、强电至弱电的控制和信号电缆、通讯电缆的顺序排列。	GB50217-2017 第 5.1.3 条	同一通道中位于同侧的多层支架上配置按电压等级由高至低的电力电缆、强电至弱电的控制和信号电缆、通讯电缆的顺序排列。	符合要求
10	金属制桥架系统，应设置可靠的电气连接并接地。采用玻璃钢桥架时，应沿桥架全长另敷设专用接地线。	GB50217-2017 第 6.2.9 条	该项目钢制桥架系统，已进行了电气连接并接地。	符合要求
11	金属电缆托盘、梯架及支架应可靠接地，全长不应少于 2 处与接地干线相连。	GB50054-2011 第 7.6.22 条	金属电缆托盘、梯架及支架均可靠接地。	符合要求

2) 其他保护及防触电措施安全性评价

根据《继电保护和安全自动装置技术规程》（GB14285-2006）、《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）、《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）和《剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB/T13955-2017）等技术标准的规定，结合现场检查情况，编制安全检查表，对该项目其他保护及防触电措施安全性进行检查评价的结果列于附表 3.3-4。

附表 3.3-4 其他保护及防触电措施安全性检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
一、其他保护措施				

1	继电保护和安全自动装置应符合可靠性、选择性、灵敏性和速动性的要求。	《继电保护和安全自动装置技术规程》 GB14285-2006 第 3.2 条	该项目配电变压器设置过流速断、过流过负荷、瓦斯和高温报警等继电保护；供配电线路装设短路保护、过负荷保护和接地故障保护等。交流电动机装设短路保护、过载保护、低电压保护和接地故障保护等。	符合要求
2	继电保护和安全自动装置的配置要满足电力网结构和厂站主接线的要求，并考虑电力网和厂站运行方式的灵活性。	GB14285-2006 第 3.3 条	继电保护和安全自动装置的配置要满足电力网结构和厂站主接线的要求。	符合要求
3	交流电动机应装设短路保护和接地故障的保护。	《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011 第 2.3.1 条	现场检查，高压大功率电动机设有三相差动速断、反时限过电流、低电压、单相接地、断励磁保护等；低压交流电动机设有过流、过负荷、失压（或缺相）保护及接地故障等保护。	符合要求
4	交流电动机的保护除应符合本规范第 2.3.1 条的规定外，尚应根据电动机的用途分别装设过载保护、断相保护、低电压保护以及同步电动机的失步保护。	GB50055-2011 第 2.3.2 条	根据电动机的用途分别装设过载保护、断相保护、低电压保护以及同步电动机的失步保护。	符合要求
二、防触电措施				
1	必须安装剩余电流保护装置的设备和场所：属于 I 类的移动式电气设备及手持式电动工具；生产用的电气设备；施工工地的电气设备；安装在户外的电气设备；临时用电的电气设备。	《剩余电流动作保护装置安装和运行》 GB13955-2017 第 4.4 条	现场检查，生产装置等相关场所现场检修配电箱内已设置漏电保护开关。	符合要求

3.3.5.4 爆炸区域划分、选用电气防爆、防腐等级

1) 爆炸区域划分

依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》和企业提供的资料，对拟建项目火灾、爆炸危险区域的划分如下：

危险物质：该项目可能会形成爆炸性气体环境的物料。

释放源级别：爆炸性气体预计原料储存区和生产区区域的释放源，在正常运行下不会释放，即使释放也仅是偶尔短时的释放，所以确定原料储存区和生产区均为二级释放源。

区域划分：

0 区：连续出现或长期出现爆炸混合气体混合物的环境。

1 区：在正常运行时可能出现爆炸性气体混合物的环境。

2 区：在正常运行时不可能出现爆炸性混合气体的环境，即使出现也只是短时存在爆炸性混合物气体的环境。

该项目原辅材料及产品中不涉及爆炸性粉尘，不存在粉尘爆炸危险环境。

根据该项目的工艺特点及《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求，对该项目的防爆区域进行划分，企业应对防爆区域的所有电器，应按不同爆炸危险环境，配置不同的防爆电器。

表 3.12-1 爆炸区域划分一览表

装置名称	火灾危险类别	环境特征
树脂车间	甲	爆炸性气体危险环境 2 区，在爆炸危险区域内，地坪下的坑、沟为 1 区
涂布车间	甲	爆炸性气体危险环境 2 区，在爆炸危险区域内，地坪下的坑、沟为 1 区
分切车间	丙	一般性环境
罐区	甲	爆炸性气体危险环境 2 区，固定式罐体内部未充惰性气体的液体表面以上空间为 0 区，浮顶式储罐在浮顶移动范围内的空间为 1 区
甲类仓库	甲	爆炸性气体危险环境 2 区
乙类仓库	乙	爆炸性气体危险环境 2 区
丙类仓库 B	丙	一般性环境
五金库	丁	一般性环境
联合厂房	丙	一般性环境
控制室	丁	一般性环境
化验楼	丙	一般性环境
污水处理站	丙	一般性环境
消防循环水站	丙	一般性环境
综合楼	/	一般性环境
南门卫	/	一般性环境

装置名称	火灾危险类别	环境特征
东门卫	/	一般性环境
西门卫	/	一般性环境

3.3.5.5 防雷、防静电接地系统安全性评价

根据《防雷减灾管理办法》（中国气象局令[2013]第 24 号）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）和《低压配电设计规范》（GB50054-2011）等技术标准的规定，结合现场检查情况，对该项目防雷、防静电接地系统安全设施（措施）设置进行检查评价的结果列于附表 3.3-6。

附表 3.3-6 防雷、防静电接地系统安全性检查表

序号	规范要求	依据	实际情况	检查结果
一	建（构）筑物防雷及接地措施设计评价			
1	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置应当每年检测一次，对爆炸和火灾危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。	中国气象局令 [2013]第 24 号第十九条	该项目防雷接地广西雷悦防雷检测技术有限公司检测合格，检测报告见附件。	符合要求
2	在可能发生对地闪击的地区，遇下列情况之一时，应划为第三类防雷建筑物： 1 省级重点文物保护的建筑物及省级档案馆。 2 预计雷击次数大于或等于 0.01 次/a，且小于或等于 0.05 次/a 的部、省级办公建筑物和其他重要或人员密集的公共建筑物，以及火灾危险场所。 3 预计雷击次数大于或等于 0.05 次/a，且小于或等于 0.25 次/a 的住宅、办公楼等一般性民用建筑物或一般性工业建筑物。 4 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；在平均雷暴日小于或等于 15d/a 的地区，高度在 20m 及以上烟囱、水塔等孤立的高耸建筑物。	《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010 第 3.0.4 条	本项目（一期）树脂车间、涂布车间、甲类仓库、乙类仓库、罐区按第二类防雷建筑物进行防雷设计。其余建构物按第三类防雷建筑物进行防雷设计	符合要求

序号	规范要求	依据	实际情况	检查结果
3	第三类防雷建筑物防直击雷的措施应符合第 4.4 节规定。	GB50057-2010 第 4.4 节	防雷已经第三方检测合格。	符合要求
4	有火灾爆炸危险的化工装置、露天设备、储罐、电气设施和建（构）筑物应设计防直击雷装置，并应采取防止雷电感应的措施。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.3.3 条	甲乙类生产装置设置了直击雷装置、防止雷电感应的措施。	符合要求
5	工艺装置内露天布置的塔、容器等，当顶板厚度等于或大于 4mm 时，可不设避雷针、线保护，但必须设防雷接地。	《石油化工企业设计防火标准》（2018 年版）GB50160-2008 第 9.2.2 条	工艺装置内露天布置的塔、容器等，顶板厚度等于或大于 4mm，设防雷接地。	符合要求
二	电器及设备系统接地措施评价			
1	建筑物处的低压系统电源中性点、电气装置外露导电部分的保护接地、保护等电位联结的接地极等，可与建筑物的雷电保护接地共用同一接地装置。共用接地装置的接地电阻，应不大于各要求值中的最小值。	《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011 第 7.2.11 条	该公司电气设备的工作接地、保护接地和防雷接地等共用一个接地网，该公司已委托有资质的单位进行防雷检测，检测结果符合要求。	符合要求
2	电力系统、装置或设备的下列部分（给定点）应接地：6 配电、控制和保护用的屏（柜、箱）等的金属框架；10 电力电缆接线盒、终端盒的外壳，电力电缆的金属护套或屏蔽层，穿线的钢管和电缆桥架等；	GB/T50065-2011 第 3.2.1 条	现场检查，该项目的电气装置外露可导电部分通过 PE 线与接地网连接；低压配电室内成排配电装置的两端均与接线相连。	符合要求
3	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 的要求设置接地装置。	HG20571-2014 第 4.4.1 条	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，均设置接地装置。	符合要求
4	电气装置的外露可导电部分，应与保护导体相连接。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 5.2.3 条	电气装置的外露可导电部分，与保护导体相连接。	符合要求

3.3.5.6 电气安全风险隐患排查

根据《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则（试行）>和<危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则>的通知》应急〔2019〕78 号的要求，对该项目电气安全风险进行安全风险隐患排查，见表附表 3.3-7。

附表 3.3-7 电气安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据	排查结果	排查说明
一	电气安全管理			

1	企业应编制电气设备设施操作、维护、检修等管理制度并实施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十六条	√	制定
2	临时用电应经有关主管部门审查批准，并有专人负责管理，限期拆除。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）	√	符合要求
二	供配电系统设置及电气设备设施			
1	企业的供电电源应满足不同负荷等级的供电要求： 1 一级负荷应由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏； 2 二级负荷中特别重要的负荷供电，尚应增设应急电源，并严禁将其他负荷接入应急供电系统；设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求； 3 二级负荷的供电系统，宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回 6kV 及以上专用的架空线路供电。	《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）第 3.0.1 条	√	符合要求
2	爆炸危险区域内的电气设备应符合 GB 50058 要求。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）第 5.2.3 条	√	符合要求
3	电气设备的安全性能，应满足以下要求： 1 设备的金属外壳应采取防漏电保护接地； 2 接地线不得搭接或串接，接线规范、接触可靠； 3 明设的应沿管道或设备外壳敷设，暗设在接线处外部应有接地标志； 4 接地线接线间不得涂漆或加绝缘垫。	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016）第 3.0.4、4.2.9 条	√	符合要求
4	电缆必须有阻燃措施；电缆桥架符合相关设计规范。	《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2018）第 6.2.7 条	√	符合要求
三	防雷、防静电设施			
1	1 长距离管道应在始端、末端、分支处以及每隔 100m 接地一次； 2 平行管道净距小于 100mm 时，应每隔 20m 加跨接线。当管道交叉且净距小于 100mm 时，应加跨接线。	《石油化工静电接地设计规范》（SHT3097-2017）第 5.3.2、5.3.3 条	√	重复接地
2	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》（HG 20571-2014）第 4.2.10 条	√	设置
3	储罐罐顶平台上取样口（量油口）两侧 1.5 米之外，应各设一组消除人体静电设施，设施应与罐体做电气连接并接地，取样绳索、检尺等工具应	《石油化工静电接地设计规范》（SHT 3097-2017）第 5.2.2 条	√	罐顶平台无取样口

	与设施连接。			
4	在爆炸危险区域内设计有静电接地要求的管道，当每对法兰或其他接头间电阻值超过 0.03Q 时，应设导线跨接。	《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）第 7.13.1 条	√	跨接
四	现场安全			
1	电缆必须有阻燃措施。电缆沟必须有防窜油汽、防腐蚀、防水措施；电缆隧道必须有防火、防沉陷措施。		√	符合要求
2	临时电源、手持式电动工具、施工电源、插座回路均应采用 TN-S 供电方式，并采用剩余电流动作保护装置。		√	符合要求
3	临时用电线路，应采用绝缘良好、完整无损的橡皮线，室内沿墙敷设，其高度不得低于 2.5 米，室外跨路时，其高度不得低于 4.5 米，不得沿暖气、水管及其他气体管道敷设，沿地面敷设时，必须加可靠的保护装置和醒目的警示标志。		√	符合要求
4	沿墙面或地面敷设电缆线路应符合下列规定： 1 电缆线路敷设路径应有醒目的警告标识； 2 沿地面明敷的电缆线路应沿建筑物墙体根部敷设，穿越道路或其他易受机械损伤的区域，应采取防机械损伤的措施，周围环境应保持干燥； 3 在电缆敷设路径附近，当有产生明火的作业时，应采取防止火花损伤电缆的措施。	《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB 50194-2014）第 7.4.2 条	√	符合要求

3.3.5.7 评价小结

江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）供电电源符合规范要求；该项目配电方式、电缆敷设、防触电安全措施设置可满足生产需要；特殊环境电器设备、防雷接地措施设置等符合要求。

3.3.6 可燃、有毒气体泄漏检测报警仪的设置安全性评价

采用《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）进行验收评价，结合现场检查情况，对该项目可燃气体泄漏检测报警仪设置进行检查评价的结果列于附表 3.3-8。

附表 3.3-8 有毒气体泄漏检测报警仪的设置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	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；既属又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 第 3.0.1 条	配备了固定式可燃气体检测报警器和便携式可燃气体泄漏检测报警器。	符合
2	可燃气体和有毒气体检测系统应采用两级报警，同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。	GB/T50493-2019 第 3.0.2 条	两级报警。	符合
3	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	在控制室设置有独立报警系统。	符合
4	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	GB/T50493-2019 第 3.0.5 条	有防爆合格证及消防产品型式认可证书。	符合
5	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	GB/T50493-2019 第 3.0.8 条	采用独立的报警系统。	符合
6	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5~1.0m；测比空气略轻的体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5~1.0m。	GB/T50493-2019 第 6.1.2 条	根据设计安装。	符合
7	严格按照相关标准设计和实施有毒有害和可燃气体检测保护系统，为确保其功能可靠，相关系统应独立于基本过程控制系统。	《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）第十一条	现场检查，其独立于基本过程控制系统。	符合要求

8	<p>可燃、有毒气体检测报警器应完好并处于正常投用状态。</p> <p>安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。</p> <p>生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。</p>	<p>应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知应急〔2019〕78号“6 仪表安全风险隐患排查表”</p> <p>《安全生产法》第三十三条</p>	<p>可燃气体检测报警器应完好并处于正常投用状态。</p>	<p>符合要求</p>
---	---	---	-------------------------------	-------------

评价小结：

江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）设置的可燃气体检测报警器符合规范要求。

3.3.7 消防措施安全评价

3.3.7.1 消防给水系统可靠性评价

本项目消防用水量最大的建筑物是分切车间，其火灾类别应按丙 2 类考虑，其中部分为母卷立体仓库，储存丙 2 类物品，危险性类别属仓库 II 级，本建筑总体积约 92160m³，建筑高度 12 米，室外消防用水量 45L/s，室内消防用水量 25L/s。全厂同时发生火灾次数为一次，火灾延续时间为 3 小时，一次消防用水量约为 756m³。本分切车间内设有中间仓库，货物储存采用双排货架仓库形式，设计湿式自动喷水灭火系统，喷水强度不小于 20L/min.m²，作用面积 200m²，货架内增设货架内置喷头，同时动作喷头数量为 14 只，火灾延续时间按 2 小时设计，则自动喷水灭火系统用水量约为 103.7L/s，一次灭火用水量为 746m³。综合考虑本项目消火栓系统及自动喷水灭火系统同时灭火，其消防最大需水量为 1502m³。消防水池有效容积 1600m³，分为能独立使用的两座水池，彼此之间设连通管

该项目消防取得了《龙南市住房和城乡建设局特殊建设工程消防验收意见书》（龙住建消验字[2023]028 号），结论为“该工程消防验收合格”。

该项目消防可满足安全生产要求。

3.3.7.2 消防设施安全性评价

根据《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB5094-2014）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）的规定，编制该项目消防给水及消火栓系统安全检查表，见附表 3.3-8。

附表 3.3-8 消防设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	市政给水、消防水池、天然水源等可作为消防水源，并宜采用市政给水；	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 4.1.3 条	消防水池、市政官网给我作为消防水源	合格
2	当市政给水管网连续供水时，消防给水系统可采用市政给水管网直接供水。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 4.2.1 条	消防水池、市政给水管网均作为消防水源	合格
3	用作两路消防供水的市政给水管网应符合下列要求： 1 市政给水厂应至少要有两条输水干管向市政给水管网输水； 2 市政给水管网应为环状管网； 3 应至少要有两条不同的市政给水干管上不少于两条引入管向消防给水系统供水。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 4.2.2 条	—	—
4	符合下列规定之一时，应设置消防水池： 1 当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管网或人户引入管不能满足室内、室外消防给水设计流量； 2 当采用一路消防供水或只有一条人户引入管，且室外消火栓设计流量大于 20L/s 或建筑高度大于 50m； 3 市政消防给水设计流量小于建筑室内外消防给水设计流量。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 4.3.1 条	设有消防水池	合格
5	消防水池有效容积的计算应符合下列规定： 1 当市政给水管网能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足在火灾延续时间内室内消防用水量的要求； 2 当市政给水管网不能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内消防用水量和室外消防用水量不足部分之和的要求。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 4.3.2 条	消防水池的有效容积满足火灾延续时间内室内消防用水量和室外消防用水量不足部分之和的要求	合格

6	消防水池的总蓄水有效容积大于 500m ³ 时，宜设两个能独立使用的消防水池，并应设置满足最低有效水位的连通管；但当大于 1000m ³ 时，应设置能独立使用的两座消防水池，每座消防水池应设置独立的出水管，并应设置满足最低有效水位的连通管。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 4.3.6 条	项目设置有 1600m ³ 有效容积的消防水池，能满足要求	符合
7	消防水泵应设置备用泵，其性能应与工作泵性能一致，但下列建筑除外： 1 建筑高度小于 54m 的住宅和室外消防给水设计流量小于等于 25L/s 的建筑； 2 室内消防给水设计流量小于等于 10L/s 的建筑。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 5.1.10 条	消防电泵二台一开一备。	合格
8	室内环境温度不低于 4℃，且不高于 70℃ 的场所，应采用湿式室内消火栓系统。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 7.1.2 条	采用湿式室内消火栓系统	合格
9	建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定，保护半径不应大于 150m，每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s~15L/s 计算。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 7.3.2 条	布置若干个 SS100/65-1.6 型室外地上式消火栓，其间距不超过 120m	合格
10	室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2 个。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 7.3.3 条	室外消火栓设置符合要求	合格
11	室内消火栓宜按直线距离计算其布置间距，并应符合下列规定： 1 消火栓按 2 支消防水枪的 2 股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于 30m； 2 消火栓按 1 支消防水枪的 1 股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于 50m。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 第 7.4.10 条	室内消防栓设置符合要求	合格
12	建筑占地面积大于 300m ² 的厂房（仓库）应设置 DN65 的室内消火栓。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 8.2.1 条	设置有室内消防栓	合格
13	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。 每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 第 6.1.1 条、第 6.1.2 条	设置有灭火器	合格

根据《应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知》应急〔2019〕78

号的要求，对该项目应急与消防安全风险进行安全风险隐患排查，见表附表 3.3-8。

附表 3.3-9 应急与消防安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据	排查结果	排查说明
一	应急管理			
1	企业应确立本单位的应急预案体系，按照 GB/T 29639 要求编制综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案和应急处置卡。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）第六、十九条	√	按照要求编制预案。
2	企业应建立应急指挥系统，配备应急救援队伍，实行分级管理，明确各级应急指挥系统和救援队的职责。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008）	√	建立
3	企业应制定应急值班制度，成立应急处置技术组，实行 24 小时应急值班。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第十四条	√	制定应急管理制度，成立应急处置技术组，24 小时应急值班
4	1 企业应制定应急预案定期评估制度，应每三年进行一次应急预案评估，对应急预案内容的针对性和实用性进行分析，并对应急预案是否需要修订作出结论； 2 企业应按应急预案的评估结论及有关规定对应急预案及时修订。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第六条	√	制定应急预案定期评估制度
5	企业应在应急预案公布之日起 20 个工作日内，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布；应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、应急响应分级等内容变更的，企业应按照有关应急预案报备程序重新备案。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第七条	√	龙南市应急管理局审批备案。
6	企业应定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施。		√	进行培训。
7	企业应制定本单位的应急预案演练计划，每半年至少组织一次安全生产事故应急预案演练。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第八条	√	进行演练。
8	应急预案演练结束后，企业应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修		√	进行评估。

	订意见。			
9	企业应采取各种措施，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第十五条	√	培训和演练。
二	应急器材和设施			
1	企业应制定应急器材管理与维护保养制度。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2013）第 9.1 条	√	制定制度。
2	企业应建立应急器材台账、维护保养记录，按照制度要求定期检查应急器材。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2013）第 9.1、9.3 条	√	建立台帐。
3	企业应在有毒有害岗位配备应急器材柜（气防柜），设置与柜内器材相符的应急器材清单。应急器材完好有效。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2013）第 9.1、9.3 条	√	配备应急器材柜。
4	企业存在可燃、有毒气体的区域应配备便携式检测仪，并定期检定。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2013）第 9.3 条《可燃气体检测报警器》（JJG 693-2011）第 5.5 条	√	配备便携式检测仪，并定期检定。
5	石油化工企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 8.12.1 条	√	设置。
6	消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。	《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB 50016-2014）第 10.3.3 条	√	设置备用照明。
7	消防水泵房及其配电室的消防应急照明采用蓄电池作备用电源时，其连续供电时间不应少于 3h。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 9.1.2 条	√	公司消防水泵房设置应急照明。
三	消防安全			
1	消防栓（炮）是否满足下列要求： 1 消防栓有编号，开启灵活，出水正常，排水良好，出水口扣盖、橡胶垫圈齐全完好； 2 消防栓阀门井完好，防冻措施到位； 3 消防炮完好无损、无泄漏，防冻措施落实；消防炮 阀门及转向齿轮灵活，润滑	《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）第 13.2.13 条	√	符合要求。

	无锈蚀现象。			
2	消防器材应满足下列要求： 1 消防柜内器材配备齐全，附件完好无损； 2 有专人负责定期检查灭火器材，药剂定期更换，有更换记录和有效期标签。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2013）第 9.3 条 《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB 50444-2008）第 5.2.3 条	√	符合要求。
3	泡沫及水幕系统应满足下列要求： 泡沫发生系统保持完好，零部件齐全，随时保持备用状态； 泡沫液定期更换，有记录； 消防水幕、喷淋、蒸汽等消防设施完好，能随时投用，定期试验。	《泡沫灭火系统设计规范》（GB 50151-2010）	√	设置泡沫系统，符合要求。

小结：消防水系统、灭火设施、消防给水的设置符合相关规范的规定。

3.3.7.3 消防部门认可情况

该项目消防取得了《龙南市住房和城乡建设局特殊建设工程消防验收意见书》（龙住建消验字[2023]028 号），结论为“该工程消防验收合格”。

3.3.7.4 评价小结

江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）采取的消防给水系统设置、灭火器配置、火灾应急照明及消防疏散指示标志、火灾报警及控制系统等符合规范要求。

3.4 有害因素防范措施安全评价

江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）存在的危险有害因素主要有火灾、爆炸、中毒与窒息、化学灼伤、触电、起重伤害、高处坠落、机械伤害、物体打击、车辆伤害、热灼伤、粉尘、噪声、高温等。

3.4.1 防火灾、爆炸危害防范措施评价

3.4.1.1 防爆电气选型及安装

一、安全检查表

防爆电气选型及安装安全检查表见附表 3.4-1。

附表 3.4-1 防爆电气选型及安装安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
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。	GB50058-2014 第 3.2.1 条	√	按要求进行了分区。
2	爆炸性气体环境内的车间采用正压或连续通风稀释措施后，不能形成爆炸性气体环境时，车间可降为非爆炸危险环境。通风引人的气源应安全可靠，且无可燃物质、腐蚀介质及机械杂质，进气口应设在高出所划爆炸性危险区域范围的 1.5m 以上处，	GB50058-2014 第 3.3.3 条	√	生产装置均为框架式，罐区为露天式。
3	爆炸性气体环境电力装置设计应有爆炸危险区域划分图，对于简单或小型厂房，可采用文字说明表达。	GB50058-2014 第 3.3.4 条	√	设计文件有爆炸危险区域划分图
4	爆炸危险区域应根据爆炸性粉尘环境出现的频繁程度和持续时间分为 20 区、21 区、22 区，分区应符合下列规定： 1、20 区应为空气中的可燃性粉尘云持续地或长期地或频繁地出现于爆炸性环境中的区域； 2、21 区应为在正常运行时，空气中的可燃性粉尘云很可能偶尔出现于爆炸性环境中的区域； 3、22 区应为在正常运行时，空气中的可燃粉尘云一般不可能出现于爆炸性粉尘环境中的区域，即使出现，持续时间也是短暂的。	GB50058-2014 第 4.4.2 条	√	无爆炸性粉尘环境。
5	爆炸性环境的电力装置设计应符合下列规定： 1 爆炸性环境的电力装置设计宜将设备和线路，特别是正常运行时能发生火花的设备布置在爆炸性环境以外。当需设在爆炸性环境内时，应布置在爆炸危险性较小的地点。 2 在满足工艺生产及安全的前提下，应减少防爆电气设备的数量。 3 爆炸性环境内的电气设备和线路应符合周围环境中化学、机械、热、霉菌以及风沙等不同环境	GB50058-2014 第 5.1.1 条 安全设施设计专篇	√	安全设施设计专篇中要求防爆等级符合要求。

	<p>条件对电气设备的要求。</p> <p>4 在爆炸性粉尘环境内，不宜采用携带式电气设备。</p> <p>5 爆炸性粉尘环境内的事故排风用电动机应在生产发生事故的情况下，在便于操作的地方设置事故启动按钮等控制设备。</p> <p>6 在爆炸性粉尘环境内，应尽量减少插座和局部照明灯具的数量。如需采用时，插座宜布置在爆炸性粉尘不易积聚的地点，局部照明灯宜布置在事故时气流不易冲击的位置。</p> <p>粉尘环境中安装的插座开口的一面应朝下，且与垂直面的角度不应大于 60°。</p> <p>7 爆炸性环境内设置的防爆电气设备应符合现行国家标准《爆炸性环境第 1 部分：设备通用要求》GB3836.1 的有关规定。</p>			
6	<p>防爆电气设备的级别和组别不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别，并应符合下列规定：</p> <p>气体、蒸气或粉尘分级与电气设备类别的关系应符合表 5.2.3-1 的规定。当存在有两种以上可燃性物质形成的爆炸性混合物时，应按照混合后的爆炸性混合物的级别和组别选用防爆设备，无据可查又不可能进行试验时，可按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。</p> <p>对于标有适用于特定的气体、蒸气的环境的防爆设备，没有经过鉴定，不得使用于其他的气体环境内。</p>	GB50058-2014 第 5.2.3 条 安全设施设计 专篇	√	照明、控制按钮、电机均采用防爆型。防爆等级符合要求。
7	<p>爆炸性环境电气线路的设计和安装应符合下列要求：</p> <p>1、电气线路应在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设。</p> <p>1) 当易燃物质比空气重时，电气线路应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。</p> <p>2) 电气线路宜在有爆炸危险的建、构筑物的墙外敷设。</p> <p>2、敷设电气线路的沟道、电缆和钢管，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。</p> <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</p>	GB50058-2014 第 5.4.3 条	√	爆炸危险区域的电气线路安装符合防爆要求。

	<p>括绝缘层的总截而不宜超过钢管截面的 40%。钢管应采用低压流体输送川镀锌焊接钢管。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，且应符合规定。</p>			
8	<p>当爆炸性环境电力系统接地设计时，1000V 交流 /500V 直流以下的电源系统的接地应符合下列规定：爆炸性环境中的 TN 系统应采用 TN-S 型。</p>	<p>GB50058-2014 第 5.5.1 条</p>	√	<p>配电采用 TN-S 接地系统。</p>
9	<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人等电位系统。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^的接地系统除外。</p>	<p>GB50058-2014 第 5.5.2 条</p>	√	<p>进行等电位连接</p>
10	<p>爆炸和火灾危险场所使用的仪器、仪表必须具有与之配套使用的电气设备相应的防爆等级。</p>	<p>GB5083-1999 第 6.4.2 条</p>	√	<p>安全设施设计专篇中要求防爆等级符合要求</p>
11	<p>石油化工企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。</p>	<p>GB50160-2008 第 8.12.1 条</p>	√	<p>设置火灾报警系统和电话报警。</p>
12	<p>火灾自动报警系统的设计应符合下列规定：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生产区、公用工程及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施等火灾危险性场所应设置区域性火灾自动报警系统； 2. 两套及两套以上的区域性火灾自动报警系统宜通过网络集成为全厂性火灾自动报警系统； 3. 火灾自动报警系统应设置警报装置。当生产区有扩音对讲系统时，可兼作为警报装置；当生产区无扩音对讲系统时，应设置声光报警器； 4. 区域性火灾报警控制器应设置在该区域的控制室内；当该区域无控制室时，应设置在 24h 有人值班的场所，其全部信息应通过网络传输到中央控制室； 5. 火灾自动报警系统可接收电视监视系统（CCTV）的报警信息，重要的火灾报警点应同时设置电视监视系统； 6. 重要的火灾危险场所应设置消防应急广播。当使用扩音对讲系统作为消防应急广播时，应能切换至消防应急广播状态； 7. 全厂性消防控制中心宜设置在中央控制室或生产调度中心，宜配置可显示全厂消防报警平面 	<p>GB50160-2008 (2018 年版) 第 8.12.3 条</p>	√	<p>设置区域性火灾自动报警系统；生产区设置消防应急广播，区域性火灾报警控制器应设置在控制室内。</p>

	图的终端。			
13	甲、乙类装置区周围和罐组四周道路边应设置手动火灾报警按钮，其间距不宜大于 100m。	GB50160-2008 (2018 年版) 第 8.12.4 条	√	设置手动火灾报警按钮
14	火灾自动报警系统的 220V AC 主电源应优先选择不间断电源 (UPS) 供电。直流备用电源应采用火灾报警控制器的专用蓄电池，应保证在主电源事故时持续供电时间不少于 8h。	GB50160-2008 (2018 年版) 第 8.12.6 条	√	采用 UPS 电源供电

二、检查结论：

本项目爆炸危险区域电气设备的防爆及防护等级基本可以满足所以涉及的化学品要求。

1、安全设施设计专篇文件有爆炸危险区域划分图。

2、防爆电气设备均由具有资质的单位供应并提供了防爆合格证及产品合格证，现场检查防爆电气设备的选型符合要求。

3.4.1.2 可燃、有毒气体检测报警仪

一、安全检查表

可燃、有毒气体泄漏检测报警仪的布防安全检查表见附表 2.4-2。

附表 2.4-2 可燃、有毒气体泄漏检测报警仪的布防安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储存设施的区域内，可燃气体与有毒气体同时存在的场所，可燃气体浓度可能达到 25%爆炸下限，有毒气体的浓度也可能达到最高允许浓度时，应分别设置可燃气体和有害气体检（探）测器。	GB50493-2019 第 3.0.1 条	√	配备了固定式有毒气体检测报警器和便携式可燃气体泄漏检测报警器。
2	可燃气体和有毒气体检测系统应采用两级报警，同一检测区域内的有毒气体。可燃倘器同时报警时，应遵循下列原则 1.同一级别的报警，有毒气体的报警优先 2.二级报警优先于一级报警。	GB50493-2019 第 3.0.2 条	√	两级报警。
3	报警信号应发送至现场报警器和有人值守的控制室或现场操作室的指示报警设备，并且进行声光报警。	GB50493-2019 第 3.0.3 条	√	在控制室显示、声光报警
4	可燃气体检测报警仪必须经国家指定机构及授权检验单位的计量器具制造认证、防爆性能认证和消防认证产品。有毒气体	GB50493-2019 第 3.0.6、3.0.7 条	√	有产品型式认可证书

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
	检测报警仪必须经国家指定机构及授权检验单位的计量器具制造认证。防爆型有毒气体检测报警仪还应经国家指定机构及授权检验单位的防爆性能认证			
5	可燃、有毒气体场所的检测报警器，应采用固定式。 可燃、有毒气体检测报警系统宜独立设置。	GB50493-2019 第 3.0.8、3.0.9 条	√	固定式，独立设置。
6	释放源处露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。	GB50493-2019 第 4.2.1 条	√	按照上述要求设置 可燃体探测器
7	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。	GB50493-2019 第 4.2.2 条	√	按照上述要求设置 有可燃气体探测器
8	比空气轻的可燃气体或有毒气体释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开厂房内，除应在释放源上方设置探测器外，还应在厂房内最高点气体易于积聚处设置可燃气体或有毒气体探测器。	GB50493-2019 第 4.2.3 条	√	按照上述要求设置 有可燃气体探测器
9	液化烃、甲 B、乙 A 类液体等产生可燃气体的液体储罐的防火堤内，应设探测器。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m。有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。	GB50493-2019 第 4.3.1 条	√	甲 B 液体罐区按照 要求在防火堤内设置 可燃气体探测器。
10	液化烃、甲 B、乙 A 类液体的装卸设施，检（探）测器的设置应符合下列规定： 汽车装卸站的装卸车鹤位与检（探）测器的水平距离，不应大于 15m。当汽车装卸站内设有缓冲罐时，检（探）测器的设置应符合本规范第 4.2.1 条的规定。 装卸设施的泵或压缩机的检（探）测器设置，应符合本规范第 4.2 节的规定。	GB50493-2019 第 4.3.2、4.3.3 条	√	装卸设施按照要求 设置可燃气体探测器， 汽车装卸站内设有 缓冲罐，按照生产 设施要求设置有按 照上述要求设置有 可燃气体探测器。
11	检（探）测器防爆类型和级别应按现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定选用，并应符合使用场所爆炸危险区域以及被检测气体性质的要求。	GB50493-2019 第 5.2.3 条	√	爆炸危险区域采用 防爆检测器。
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	GB50493-2019 第 6.1.1 条	√	现场检查检测器安 装高度符合要求。

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
	地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。			
13	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3m~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5m~1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。	GB50493-2019 第 6.1.2 条	√	现场检查检测器安装高度符合要求。

二、检查结论：

- 1、现场检查气体检测报警器的数量、位置与设计相符。
- 2、可燃气体检测报警装置的选型、安装符合要求。
- 3、可燃气体检测报警装置安装后进行了标定并有记录。

3.4.1.3 消防检查

消防措施安全评价及消防设施安全检查表见报告附件 3.3.7 章节。

3.4.2 防中毒、窒息危害防范措施评价

根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）和《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）的相关规定，对该项目生产现场所采取的防中毒、窒息措施进行检查，具体检查结果见附表 3.4-3。

附表 3.4-3 防毒物（含腐蚀性物质）、窒息控制措施安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	对产生毒物的生产过程和设备（含露天作业的工艺设备），应优先采用机械化和自动化，避免直接人工操作。为防止物料跑、冒、滴、漏，其设备和管道应采取有效的密闭措施，密闭形式应根据工艺流程、设备特点、生产工艺、安全要求及便于操作、维修等因素确定，并结合生产工艺采取通风和净化措施。对逸散毒物的作业，应与主体工程同时	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 6.1.1.2 条	经检查，该项目生产装置设备和管道采取了有效的密闭措施，现场设备管道没有明显的跑、冒、滴、漏，大部分生产装置采用露天布置，并结合生产工艺采取了相应的通风和净化措	符合要求

	设计排毒设备。		施。	
2	产生或可能存在毒物或酸碱等强腐蚀性物质的工作场所应设冲洗设施；高毒物质工作场所墙壁、顶棚和地面等内部结构和表面应采用耐腐蚀、不吸收、不吸附毒物的材料，必要时加设保护层；车间地面应平整光滑，易于冲洗清扫；可能产生积液的地面应做防渗透处理，并采用坡向排水系统，其废水纳入工业废水处理系统。	GBZ1-2010 第 6.1.2 条	设置冲洗设施	符合要求
3	应设置有毒气体检测报警仪的工作地点，宜采用固定式，当不具备设置固定式的条件时，应配置便携式检测报警仪。	GBZ1-2010 第 6.1.6 条	本项目不涉及剧毒化学品	符合要求
4	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与事故排风系统相连锁的泄漏报警装置。	GBZ1-2010 第 6.1.5.2 条	该项目的生产装置设置有尾气吸收系统。	符合要求
5	在液体毒性危害严重的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护设施，洗眼器、淋洗器的服务半径不大于 15m。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571-2014 第 5.1.6 条	该项目生产装置设置有冲洗喷淋设备。	符合要求
6	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。	HG20571-2014 第 6.2.3 条	设置有风向标。	符合要求
7	用于紧急救援的呼吸防护器应定期严格检查并妥善存放在邻近可能发生事故的地点，便于及时取用。	GBZ/T194-2007 第三十六条	呼吸防护器定期进行检查并存放在危险岗位的邻近区。	符合要求
8	生产过程中可能发生化学性灼伤及经皮肤吸收引起急性中毒事故的作业场所，应设置清洁供水设备，对有溅入眼内引起化学性眼炎或灼伤的可能的作业场所，应设淋浴、洗眼的设备。	GBZ/T194-2007 第五十三条	该项目生产装置均设置有冲洗喷淋设备。	符合要求
9	毒物易逸散的工业作业，应设单间；可能发生剧毒物质泄漏的设备应有隔离措施。	GBZ/T 194-2007 第二十三条	密闭系统，无毒物易逸散的工业作业。	符合要求
10	散发有毒有害物质的作业场所，应用密闭的方法防止毒物逸散，在密闭不严或不能密闭之处，应安装通风排毒设施维持负压操作，并将逸散的毒物排出。	GBZ/T 194-2007 第五十八条	均为密闭工艺，固体物料投料设有吸风罩。	符合要求
11	对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源，危险化学品单位应当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》 第二十条	配备有便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备	符合要求

小结：该项目生产、存储现场所采取的防中毒、窒息措施符合标准规范要求。

3.4.3 常规防护

常规防护主要是对防止高处坠落、机械伤害、灼伤等进行综合评价。

一、安全检查表

常规防护安全检查表见附表 3.4-4。

附表 3.4-4 常规防护安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
1	若操作人员进行操作、维护、调节的工作位置在坠落基准面 2m 以上时，则必须在生产设备上配置供站立的平台和防坠落的护栏、护板或安全圈等。设计梯子、钢平台和防护栏，按 GB4053.1、GB4053.2、GB4053.3、GB4053.4 执行。	GB5083-1999 第 5.7.4 条	√	现场检查护栏有底护板，总体上楼梯、平台及其护栏等基本符合要求。平台地板采用防滑钢板。
2	钢斜梯踏板采用厚度不得小于 4mm 的花纹钢板，或经防滑处理的普通钢板，或采用由 25×4 扁钢和小角钢组焊成的格子板。	GB4053.2-2009 第 5.3.4 条	√	踏板采用花纹钢板等
3	扶手高度应为 860—960mm，或与 GB4053.3 中规定的栏杆高度一致，采用外径 30~50mm，壁厚不小于 2.5mm 的管材。	GB4053.2.2009 第 5.6 条	√	扶手高度符合要求
4	立柱宜采用截面不小于 40×40×4 角钢或外径为 30~50mm 的管材。从第一级踏板开始设置，间距不宜大于 1000mm。横杆采用外径不小于 16mm 圆钢或 30×40 扁钢，固定在立柱中部。	GB4053.2-2009 第 5.6.10 条	√	符合要求。
5	梯宽应不小于 450mm，最大不宜大于 1100mm。	GB4053.2-2009 第 5.2.2 条	√	梯宽约为 500-1100mm
6	钢斜梯应全部采用焊接连接。焊接要求应符合 GB50205。	GB4053.2-2009 第 4.4.1 条	√	采用焊接连接
7	在离地高度 2—20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度不得低于 1050mm，在离地高度等于或大于 20m 高的平台、通道及作业场所的防护栏杆不得低落于 1200mm。	GB4053.3-2009 第 5.2.2、5.2.3 条	√	防护栏杆的高度为 1050-1200mm
8	钢斜梯踏板采用厚度不得小于 4mm 的花纹钢板，或经防滑处理的普通钢板，或采用由 25×4 扁钢和小角钢组焊成的格子板。	GB4053.2-2009 第 5.3.4 条	√	踏板采用花纹钢板等
9	扶手高度应为 860—960mm，或与 GB4053.3 中规定的栏杆高度一致，采用外径 30~50mm，壁厚不小于 2.5mm 的管材。	GB4053.2009 第 5.6 条	√	扶手高度符合要求

10	立柱宜采用截面不小于 40×40×4 角钢或外径为 30~50mm 的管材。从第一级踏板开始设置，间距不宜大于 1000mm。横杆采用外径不小于 16mm 圆钢或 30×40 扁钢，固定在立柱中部。	GB4053.2-2009 第 5.6.10 条	√	符合要求。
11	动力源切断后再重新接通时会进行检查、维修人员构成危险的生产设备。必须设有自动联锁控制装置。	GB5083-1999 第 5.10.5 条	√	需人工恢复送电
12	以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，都必须设置安全防护装置。	GB5083-1999 第 6.1.6 条	√	设置有防护罩
13	在液体毒性危害严重的作业场所，具有化学灼伤危险的作业场所应设计淋洗器、洗眼器等安全防护设施，其服务半径小于 15m。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。	HG20571-2014 第 5.1.6、5.6.5 条	√	设置淋洗及洗眼器等、配备个人防护用品、控制室配备防毒面具
14	化工装置内的各种散发热量的炉窑、设备和管道应采取有效的隔热措施。设备及管道的保温设计应符合《设备及管道保温技术通则》（GB4272）。	HG20571-2014 第 5.2.2 条	√	进行了保温隔离
15	生产、储存区域应设置安全警示标志。	国家安全监管总局安监总厅管三(2011)142号	√	设置
16	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。	HG20571-2014 第 6.2.3 条	√	设置
17	设置工业电视监控系统。	安全设施设计	√	配备了电视监控系统
18	生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口。	《安全生产法》 第三十九条	√	符合要求
19	具有化学灼伤危害的作业应采用机械化、管道化和自动化，并安装必要的信号报警、安全联锁和保险装置。不得使用玻璃等易碎材料制成的管道、管件、阀门、流量计、压力计等。	HG20571-2014 第 5.6.2 条	√	采用机械化、管道化和自动化，不使用玻璃等易碎材料。
20	在相关地点设置交通警示标志，如车辆在厂区道路的限制车速、限行或禁行标志，管架通行高度等。	GB4387-2008	√	标志符合

二、检查结论

1、现场检查安全条件评价和安全设施设计中提出的相应对策措施得到落实，平台、楼梯、护栏按规定设置，动设备设置了防护罩，高温管道、设备上

进行了保温，配置了淋洗器和洗眼器。

2、现场作业人员配备了相应的防护用品。

3、安全警示标志符合要求。

3.4.5 噪声防范措施评价

该项目涉及较多高噪声设备，如物料输送泵等。噪声对人体健康的危害性：噪声危害属于物理因素危害，长期在较强噪声下工作会对内耳器官、神经系统、心血管系统、消化系统造成伤害，引发职业性听力损伤。强烈的噪声使人心情烦躁、工作易疲劳、思想不集中、反应迟钝、工作效率低，且噪声会掩蔽信号、干扰通讯而产生误操作引发事故。

根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的相关规定，对该项目所采取的防噪声措施进行检查，其结果见附表 3.4-5。

附表 3.4-5 噪声危害控制措施安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	对于生产过程和设备产生的噪声，应首先从声源上进行控制，使噪声作业劳动者接触噪声声级符合 GBZ2.2 的要求。采用工程控制技术措施仍达不到 GBZ2.2 要求的，应根据实际情况合理设计劳动作息时间，并采用适宜的个人防护措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 6.3.1.1 条	经检查，该项目机械设备采取了隔音措施以降低噪声对操作人员的影响，生产区与控制室采用隔音门窗隔开。	符合要求
2	生产噪声的车间与非噪声作业车间、高噪声车间与低噪声车间应分开布置。	GBZ1-2010 第 6.3.1.2 条	生产噪声的装置与非噪声作业装置、高噪声装置与低噪声装置分开布置。	符合要求
3	工业企业设计中的设备选择，宜选用噪声较低的设备。	GBZ1-2010 第 6.3.1.3 条	尽量选用噪声低的设备。	符合要求

小结：该项目所采取的防噪声危害措施符合规范要求。

3.4.6 高温、高温烫伤防范措施评价

该项目所在地夏季气温较高，在夏季高温条件下工作，如果没有采取相应有效的措施，对现场作业人员的健康产生不利影响。主要表现为：体温调节产生障碍、水盐代谢失调、循环系统负荷增加、消化系统疾病增多、神经

系统兴奋性降低、肾脏负担加重等。中暑是高温环境下发生的急性疾病，按其发病机理可分为：热射病、日射病、热痉挛和热衰竭。当作业场所的气温超过 34℃时，即可能发生中暑。

此外，高温设备、管道如未采取相应的防护措施，有可能造成人员烫伤。

根据《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）和《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的相关规定编制安全检查表，对该项目现场采取的防高温、高温烫伤措施进行检查，结果列于附表 3.4-6。

附表 3.4-6 防高温、高温烫伤措施安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	应优先采用先进的生产工艺、技术和原材料，工艺流程的设计宜使操作人员远离热源，同时根据其具体条件采取必要的隔热、通风、降温等措施，消除高温职业危害。	GBZ1-2010 6.2.1.1	根据生产工艺流程采取了隔热、通风、降温等措施。	符合要求
2	高温作业车间应设有工间休息室。休息室应远离热源，采取通风、降温、隔热等措施，使温度≤30℃；设有空气调节的休息室内气温应保持在 24℃~28℃。对于可以脱离高温作业点的，可设观察（休息）室。	GBZ1-2010 6.2.1.13	生产装置为敞开式结构。	符合要求
3	当作业地点日最高气温≥35℃时，应采取局部降温和综合防暑措施，并应减少高温作业时间。	GBZ1-2010 6.2.1.15	生产装置为敞开式结构。	符合要求
4	产生大量热的封闭厂房应充分利用自然通风降温，必要时可以设计排风送风降温设施，排、送风降温系统可与尘毒排风系统联合设计。高温作业点可以采用局部通风降温措施。	HG20571-20 14 5.2.3		
5	化工装置内的各种散发热量的炉窑、设备和管道应采取有效的隔热措施。	HG20571-20 14 5.2.2	在工艺生产中需要加热的设备及管道采用隔热保护措施，减少设备、管道及其附件的热损失，同时可保证操作人员的安全，改善劳动条件	符合要求

小结：该项目所采取的防高温危害措施符合规范要求。

3.4.7 采光、照明措施评价

光环境是劳动者工作环境因素之一。因此操作人员的作业环境应该保持

光的稳定性、足够的照明照度、照明均匀度、无严重眩光以及良好的显色性，以防止视觉疲劳，提高劳动生产率，降低因误操作而引发事故的发生。

经检查，该项目根据作业场所的环境条件，工作场所分别按照安全设施设计选用相适应的照明灯具。事故照明按一级负荷设置，采用不间断电源装置，事故照明采用直流电源或 EPS（应急电源）供电。

以上照明设施的设置符合规范要求。

3.4.8 评价小结

江西初源新材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）对有火灾、爆炸、中毒与窒息、化学灼伤、触电、起重伤害、高处坠落、机械伤害、物体打击、车辆伤害、热灼伤、粉尘、噪声、高温等危险、有害因素等有害因素采取了相应的防范措施，降低了对安全生产的危害程度，符合规范要求。

3.5 安全生产管理措施安全评价

3.5.1 安全生产管理组织机构设置

1、安全生产领导小组

该公司安全生产管理委员会，以初源新材字〔2024〕01 号《关于调整安委会成员的通知》形式发布，

主任：梁 权

副主任：朱国强

成员：王桂平、龙曙光、尹志坚、吴蔚宗、黄意锋、梅志军、李婷、谢延、尹阳、李龙舟、杨君、张林生、李峰（涂布）、李勇、曾广锦、吴露

安委会办公室设在安环部，办公室主任由尹志坚担任，办公室成员由安环部成员组成。

2、专职安全生产管理人员

江西初源新材料有限公司总员工数为 84 人，为了认真贯彻执行"安全第一，预防为主，综合治理"的方针，提高企业管理水平，任命朱国强为公司安全生产主要负责人，法人王桂平由于长期在外拓展业务，不能在岗从事目前安全管理工作，任命尹志坚为公司专职安全生产管理人员，负责该公司安全管理工作。

该公司主要负责人及安全管理人员培训、取证情况如下：

表 2.3-1 江西初源新材料有限公司安全管理人员取证一览表

序号	姓名	岗位	资格类型	证书编号	有效期限	学历/职称	毕业院校
1	梁权	主要负责人	危险化学品生产单位主要负责人	320925197 412285819	2027-03-28	化工工艺/本科	湖南大学
2	朱国强	主要负责人	危险化学品生产单位主要负责人	610115198 802186776	2026-04-07	应用化工技术/大专	西北大学
3	尹志坚	安全员	危险化学品生产安全管理人员	432524198 512061613	2026-04-17	环境工程/专科/注册安全工程师	湖南环境生物学院
4	李婷	安全员	危险化学品生产安全管理人员	610124198 706143625	2027-06-11	应用化工技术/大专	江西理工大学
5	曾广锦	安全员	危险化学品生产安全管理人员	360729199 508231517	2027-06-11	材料化学/本科	江西理工大学

安全员尹志坚具有原安全生产监督管理总局和人力资源和社会保障部联合批注颁发的注册安全工程师证书，管理号 2017033430332015430001000514。公司与尹志坚签订了劳动合同，尹志坚负责公司的安全管理工作，尹志坚已注册执业在江西初源新材料有限公司。

3.5.2 安全生产管理措施检查评价

根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令 [2014]第 13 号）、《江西省安全生产条例》（2017 年修订）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017 年修改）》（国家安监总局令第 41 号、79 号令修正，89 号令修改）、《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安监总局令第 16 号）、《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令第 88 号，应急管理部令第 2 号修订）、《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三[2014]68 号）、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）等法律法规的要求，对该公司安全生产管理组织机构、安全生产责任制、安全生产管理制度、安全操作规程、事故应急救援预案等制定和执行情况进行了检查，检查及评价结果见附表 3.5-2。

附表 3.5-2 安全生产管理措施检查评价表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
一	安全生产管理机构和人员			
1	<p>矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和有毒、有害、易燃、易爆等危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构，按照不低于从业人员百分之一的比例配备专职安全生产管理人员。从业人员不足一百人的，应当配备一名以上专职安全生产管理人员。</p> <p>前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员，或者委托具有国家规定的相关专业技术资格的工程技术人员提供安全生产管理服务。</p>	《江西省安全生产条例》第十七条	该公司设安全环保管理部，设有安全机构和专职安全管理人员，主要负责人 2 人，注册安全工程师 1 人，专职安全管理人员 3 人。	符合要求
二	安全生产责任制及安全生产费用落实情况			
1	<p>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。</p>	《江西省安全生产条例》第四条	公司总经理为安全生产第一责任人，对安全生产工作全面负责，其他负责人按各自职责范围内的安全生产工作履行职责。	符合要求

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
2	企业主要负责人的安全生产责任应包括《中华人民共和国安全生产法（修改）》规定的七项基本内容。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2014]第13号）第十八条	查阅企业制定的《安全生产责任制》中，企业主要负责人的安全生产职责有包括《中华人民共和国安全生产法（修改）》规定的七项基本内容。	符合要求
3	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，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。 有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。	《中华人民共和国安全生产法（修改）》第二十条	公司设有安全专项资金投入台帐。	符合要求
三	安全生产管理制度及执行情况			
1	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）重大危险源评估和的安全管理制度；（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。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监总局令 第 41 号，第 79 号、第 89 号修改）第十四条	制定有对应的安全管理制度	符合要求
2	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处	《中华人民共和国安全生产法》第四十三条	公司制定有《安全检查和隐患排查治理管理制度》、《重特大安全隐患排查治理管理制度》，安全检查采	符合要求

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。 生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理。		用重大隐患检查、日常检查、节假日领导带队检查。对安全检查所查出的问题制定整改措施，落实整改时间、责任人，并对整改情况进行验证，保存相应记录。	
3	生产经营单位应当定期组织安全生产管理人员、工程技术人员和其他相关人员排查本单位的事故隐患。对排查出的事故隐患，应当按照事故隐患的等级进行登记，建立事故隐患信息档案，并按照职责分工实施监控治理。	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安监总局令第 16 号）第十条	该公司制定了《安全检查和隐患排查治理管理制度》、《重特大安全隐患排查治理管理制度》等，对发现的问题及时安排整改；对排查出的事故隐患进行登记、建档，并按照职责分工实施监控治理。现场检查各项隐患检查整改能做到闭环管理，对隐患整改落实情况做记录。	符合要求
4	生产经营单位是事故隐患排查、治理和防控的责任主体。 生产经营单位应当建立健全事故隐患排查治理和建档监控等制度，逐级建立并落实从主要负责人到每个从业人员的隐患排查治理和监控责任制。	国家安监总局令第 16 号 第八条	《安全检查和隐患排查治理管理制度》中要求隐患整改做到逐级建立并落实从主要负责人到每个从业人员的隐患排查治理和监控责任制，并建立档案存档。	符合要求
5	生产经营单位应当保证事故隐患排查治理所需的资金，建立资金使用专项制度。	国家安监总局令第 16 号 第九条	事故隐患排查治理所需的资金按需提供。	符合要求
6	对于一般事故隐患，由生产经营单位（车间、分厂、区队等）负责人或者有关人员立即组织整改。对于重大事故隐患，由生产经营单位主要负责人组织制定并实施事故隐患治理方案。	国家安监总局令第 16 号 第十五条	公司执行《安全检查和隐患排查治理管理制度》，内容要求对发现的隐患，检查人员通知隐患所在单位，指出隐患部位，内容及影响，提出整改意见及整改期限并进行登记。	符合要求
7	生产经营单位在事故隐患治理过程中，应当采取相应的安全防范措施，防止事故发生。事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的，应当从	国家安监总局令第 16 号 第十六条	经检查，公司对现有隐患整改实行“四定”的原则管理，并在事故隐患治理期间采取相应的安全防范措	符合要求

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	危险区域内撤出作业人员，并疏散可能危及的其他人员，设置警戒标志，暂时停产停业或者停止使用；对暂时难以停产或者停止使用的相关生产储存装置、设施、设备，应当加强维护和保养，防止事故发生。		施。	
8	生产经营单位的特种作业人员，必须按照国家有关法律、法规的规定接受专门的安全培训，经考核合格，取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第 3 号、第 80 号）第十八条	本次装置涉及的电工、特种设备作业、电焊等作业人员，均已取得作业证。	符合要求
9	（七）为从业人员配备符合国家标准、行业标准或者地方标准的劳动防护用品。	《江西省安全生产条例》第十二条	该公司为员工配备有劳动防护用品。	符合要求
10	下列安全设施、设备以及场所，生产经营单位应当依照有关法律、法规的规定，进行检测、检验： （一）地下矿井提升、运输、通风、排水、供配电、煤矿瓦斯及其他有毒有害气体检测监控系统； （二）生产、经营、储存危险物品的场所； （三）露天矿山边坡、尾矿库； （四）特种设备； （五）粉尘危害性场所； （六）其他具有较大危险性或者危害性，依法需要进行检测、检验的安全设施、设备以及场所。	《江西省安全生产条例》第二十六条	由岗位人员对设备、设施进行经常性维护、保养，特种设备按规定要求进行检测、检定，查阅有关维护、保养、检测记录，符合要求。	符合要求
11	生产经营单位发生生产安全事故后，事故现场有关人员应当立即报告本单位负责人。单位负责人接到事故报告后，应当迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。 若发生生产安全事故或者较大涉险事故，公司负责人接到事故信息报告后应当于 1 小时内报告事故发生地县级以上安全生产监督管理部门；发生较大以上生产安全事故的，应当在 1 小时内同时报告省级安全生产监督管理部门；发生重大、特别重大生产安全事故的，也可以立即报告国家安全生	《生产安全事故信息报告和处置办法》（国家安监总局令第 21 号）	该公司编制的《江西初源新材料有限公司生产安全事故应急预案》已于 2023 年 9 月 1 日经龙南市应急管理局批予以备案，备案文编号为备案编号：360727202301014	符合要求

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	<p>产监督管理总局。</p> <p>发生事故和障碍及未遂事故后的处理、汇报、原始记录的填写、事故现场的保护、事故记录的保存应有明确规定。</p> <p>对发生事故或事故征候及其他不安全事件后应按照“四不放过”的原则组织调查，总结教训。</p>			
12	<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。</p>	《中华人民共和国安全生产法》第四十八条	公司提供有从业人员缴纳工伤保险费证明。	符合要求
13	<p>生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。</p> <p>生产经营项目、场所有多个承包单位的，应当与承包单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理。</p>	《中华人民共和国安全生产法》第四十六条、第四十七条	该公司与承包单位、承租单位签订相应的协议，并统一协调、管理安全生产工作。	符合要求
四	安全操作规程和安全作业规程			
1	（二）安全生产规章制度和操作规程健全。	《江西省安全生产条例》第十二条	公司根据各生产岗位特点制定了公司制定有作业安全规程，见 2.10 节。	符合要求
2	（六）从业人员应当经过安全生产教育和培训合格，特种作业人员依法经专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书。	《江西省安全生产条例》第十二条	特种作业人员已取得作业证等	符合要求
3	化学品生产单位设备检修过程中可能涉及的动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电、动土、断路等，对操作者本人、他人及周围建（构）筑物、设备、设施的安全可能造成危害的作业。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》GB30871-2014	公司对动火作业、动土作业、高处作业、临时用电作业、受限空间作业、抽堵盲板作业、断路作业、设备检修作业、吊装作业等实行许可证制度。要求安全技术员和车间安全员办理动火作业许可证、临时用电作业许可证、受限空间作业许可证、高处作业许可证等。危险性作业许可制度能得到执行。	符合要求
4	<p>作业前，应对参加作业的人员进行安全教育，主要内容如下：</p> <p>a) 有关作业的安全规章制度；</p> <p>b) 作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素及应采取的具体安全措施；</p> <p>c) 作业过程中所使用的个体防护器具</p>			

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	<p>的使用方法及使用注意事项；</p> <p>d) 事故的预防、避险、逃生、自救、互救等知识；</p> <p>e) 相关事故案例和经验、教训。</p>			
5	<p>作业前，作业单位应办理作业审批手续，并有相关责任人签名确认。</p> <p>同一作业涉及动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电、动土、断路中的两种或两种以上时，除应同时执行相应的作业要求外，还应同时办理相应的作业审批手续。</p> <p>作业时审批手续应齐全，安全措施应全部落实，作业环境应符合安全要求。</p>			
五	安全警示标志			
1	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法（修改）》第三十二条	公司在危险作业场所设置有相关安全警示标志。	符合要求
六	消防管理			
1	法人单位的法定代表人或者非法人单位的主要负责人是单位的消防安全责任人，对本单位的消防安全工作全面负责。	《机关团体企业事业单位消防安全管理规定》（中华人民共和国公安部令第 61 号）第四条	规定公司总经理为单位的消防安全第一责任人。	符合要求
2	有以下消防安全制度：消防安全教育、培训；防火巡查、检查；安全疏散设施管理；消防（控制室）值班；消防设施、器材维护管理；火灾隐患整改；用火、用电安全管理；易燃易爆危险物品和场所防火防爆；专职和义务消防队的组织管理；灭火和应急疏散预案演练；燃气和电气设备的检查和管理（包括防雷、防静电）；消防安全工作考评和奖惩；其他必要的消防安全内容。	公安部令第 61 号第十八条	<p>公司制定有《消防管理制度》等。在进行电、气焊等明火作业时，动火部门和人员按照单位的动火作业安全管理制度办理动火作业许可证审批手续，落实现场监护人，在确认无火灾、爆炸危险后方可动火施工。</p> <p>检查各种原始记录和现场情况，各种消防安全管理制度基本能得到较好的执行。</p>	符合要求
3	建立专职消防队或义务消防队，配备相应的消防装备、器材，并组织开展	公安部令第 61 号	该公司设立义务消防队，配备相应的消防装备、器	符合要求

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	消防业务学习和灭火技能训练，提高预防和扑救火灾的能力。	第二十三条	材，企业有组织员工进行灭火演练。	
4	单位应当至少每季度进行一次防火检查。防火检查应当填写检查记录。	公安部令 第 61 号 第二十六条	消防安全检查与生产安全检查结合，发现问题安排整改。企业提供有检查记录。	符合要求
七	事故应急救援管理			
1	生产经营单位应急预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。综合应急预案，是指生产经营单位为应对各种生产安全事故而制定的综合性工作方案，是本单位应对生产安全事故的总体工作程序、措施和应急预案体系的总纲；专项应急预案，是指生产经营单位为应对某一种或者多种类型生产安全事故，或者针对重要生产设施、重大危险源、重大活动防止生产安全事故而制定的专项性工作方案；现场处置方案，是指生产经营单位根据不同生产安全事故类型，针对具体场所、装置或者设施所制定的应急处置措施。	《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令 第 88 号，应急管理部令 第 2 号修订）第六条	该公司制定了《江西初源新材料有限公司生产安全事故应急预案》，内容包括综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案。	符合要求
2	受理备案登记的负有安全生产监督管理职责的部门应当在 5 个工作日内对应急预案材料进行核对，材料齐全的，应当予以备案并出具应急预案备案登记表；材料不齐全的，不予备案并一次性告知需要补齐的材料。逾期不予备案又不说明理由的，视为已经备案。 对于实行安全生产许可的生产经营单位，已经进行应急预案备案的，在申请安全生产许可证时，可以不提供相应的应急预案，仅提供应急预案备案登记表。	《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令 第 88 号，应急管理部令 第 2 号修订）第二十八条	该公司编制的《江西初源新材料有限公司生产安全事故应急预案》已于 2023 年 9 月 1 日经龙南市应急管理局批予以备案，备案文编号为备案编号：360727202301014	符合要求
3	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故预防重点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令 第 88 号，应急管理部令 第 2 号修订）第三十二条	该公司定期进行应急预案演练。	符合要求

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
4	在危险化学品单位作业场所，应急救援物资应存放在应急救援器材专用柜或指定地点，作业场所急物资配备应符合表 1 的规定。	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 GB30077-2013 第 6 条	应急救援物资存放在应急救援器材专用柜。	符合要求
八	其他			
1	生产、储存剧毒化学品或者国务院公安部门规定的可用于制造爆炸物品的危险化学品（以下简称易制爆危险化学品）的单位，应当如实记录其生产、储存的剧毒化学品、易制爆危险化学品的数量、流向，并采取必要的安全防范措施，防止剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗；发现剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗的，应当立即向当地公安机关报告。 生产、储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的单位，应当设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号，2013 年 12 月 4 日第 645 号修订）第二十三条	该装置不涉及剧毒品。	符合要求
2	企业应根据生产、经营的易制毒化学品品种，编制易制毒化学品储存禁配表（参见附件 2），由储存管理人员严格执行。同时属于危险化学品的，要储存在专用仓库、专用场地内，并按照相关技术标准规定的储存方法、储存数量和安全距离，实行隔离、隔开、分离储存。	《企业非药品类易制毒化学品规范化管理指南》（安监总厅管三〔2014〕70 号） 第 5.3 条	该上次项目涉及易制毒化学品甲苯、丙酮，按照要求储存在使用场所的储罐里。	符合要求
3	采购的易制毒化学品、易制毒化学品原料须及时入库入账。入库时应严格核对品种、数量、规格、包装等情况，并做好相应记录。	安监总厅管三〔2014〕70 号 第 4.4 条	该装置涉及易制毒化学品甲苯、丙酮，按照要求入库入账并做好记录。	符合要求
4	煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、交通运输、建筑施工、民用爆炸物品、金属冶炼、渔业生产等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。鼓励其他行业领域生产经营单位投保安全生产责任保险。各地区可针对本地区安全生产特点，明确应当投保的生产经营单位。	《安全生产责任保险实施办法》 安监总办〔2017〕140 号 第六条	该公司已购买安全生产责任险。	符合要求

检查结论：

江西初源新材料有限公司安全生产管理机构健全，安全生产管理制度完善，操作规程，安全技术规程齐全、有效。从业人员经过相应的安全培训，劳动防护用品按要求发放、应急救援器材配备，安全投入到位。

3.5.3 事故应急预案

江西初源新材料有限公司制定了生产安全事故应急预案及各类事故专项应急预案和现场处置方案，确定了危险源的分布，明确了指挥系统及各职能部门的职责，建立了抢险专业队伍，制定了事故应急处理程序及处理措施，规定了人员疏散、撤离路线及集合地点，定期进行了演练。

事故应急预案经过评审，并报龙南市应急管理局备案。

公司每年定期组织事故应急预案的演练，演练按预先设想的方案进行，并记录、讲评。

事故应急预案检查表见附表 3.5-3。

附表 3.5-3 应急预案检查表

检查项目		检查内容及要求	评估结果	检查情况
总则	编制目的	目的明确，简明扼要。	合格	该预案目的明确，依据合法，有效，符合国家有关规定和企业实际
	编制依据	1.引用的法规标准合法有效。 2.明确相衔接的上级预案，不得越级引用应急预案	合格	
	应急预案体系	1.能够清晰表述本单位及所属单位应急预案组成和衔接关系。 2.能够覆盖本单位及所属单位可能发生的事故类型。	合格	
	应急工作原则	1.符合国家有关规定和要求。 2.结合本单位应急工作实际。	合格	
适用范围		范围明确，使用的事故类型和相应级别合理。	合格	适用范围明确
危险性分析	生产经营单位概况	1.明确有关设施、装置、设备以及重要目标场所的布局等情况。 2.需要各方应急力量（包括外部应急力量）事先熟悉的有关基本情况和内容。	合格	企业情况介绍简明全面，危险有害因素分析符合实际
	危险源辨识与风险分析	1.能够客观分析本单位存在的危险源及危险程度。 2.能够客观分析可能引发事故的诱因、影响范围及后果。	合格	
组织机构及职责	应急组织体系	1.能够清晰描述本单位的应急组织体系。 2.明确应急组织成员日常及应急状态下的工作职责。	合格	组织健全、职责明确
	指挥机构及职责	1.清晰表述本单位应急指挥体系。 2.应急指挥部门职责明确。	合格	

		3.各应急救员小组设置合理，应急工作明确。		
预防与预警	危险源管理	1.明确技术性预防和管理措施。 2.明确相应的应急处置措施。	合格	危险源管理措施适当，预防预警方式内容详细
	预警行动	1.明确预警信息发布的方式、内容和流程。 2.预警级别与采取的预警措施科学合理。	合格	
	信息报告与处置	1.明确本单位 24 小时应急值守电话。 2.明确本单位内部信息报告的方式、要求与处置流程。 3.明确事故信息上报的部门、通信方式和内容时限。 4.明确向事故相关单位通告、报警的方式和内容。 5.明确向有关单位发出请求支援的方式和内容。 6.明确与外界新闻舆论信息沟通的责任人以及具体方式。	合格	应急预案中有规定
应急响应	响应分级	1.分级清晰，且与上级应急预案响应分级衔接。 2.能够体现事故紧急和危害程度。 3.明确紧急情况下应急响应决策的原则。	合格	响应分级，程序明确，职责明确
	响应程序	1.立足于控制事态发展，减少事故损失。 2.明确救援过程中各专项应急功能的实施程序。 3.明确扩大应急的基本条件及原则。 4.能够辅以图表直观表述应急响应程序。	合格	
	应急结束	1.明确应急救援行动结束的条件和相关后续事宜。 2.明确发布应急终止命令的组织机构和程序。 3.明确事故应急救援结束后负责工作总结部门。	合格	
	后期处置	1.明确事故发生后，污染物处理、生产恢复、善后赔偿等内容。 2.明确应急处置能力评估及应急预案的修订等要求。	合格	有后期处理内容
	保障措施	1.明确相关单位或人员的通信方式，确保应急期间信息通畅。 2.明确应急装备、设施和器材及其存放位置清单，以及保证其有效性的措施。 3.明确各类应急资源，包括专业应急救援队伍、兼职应急队伍的组织机构及联系方式。 4.明确应急工作经费保障方案。	合格	保障措施明确得当预案可行
	培训与演练	1.明确本单位开展应急管理培训的计划和方式方法。 2.如果应急预案涉及周边社区和居民，应明确相应的应急宣传教育工作。 3.明确应急演练的方式、频次、范围、内容、组织、评估、总结等内容	合格	演练培训内容明确
附则	应急预案备案	1.明确本预案应报备的有关部门（上级主管部门及地方政府有关部门）和有关抄送单位。 2.符合国家关于预案备案的相关要求。	合格	评审、备案
	制定与修订	1.明确负责制定与解释应急预案的部门。 2.明确应急预案修订的具体条件和时限。	合格	各项职责明确

2、事故应急救援措施

1) 建立事故应急救援队伍。

江西初源新材料有限公司成立了专职和义务应急救援队伍，定期组织培

训。

2) 事故应急救援器材

(1) 江西初源新材料有限公司按标准、规范的要求配备了稳高压水消防系统、泡沫灭火系统，配备了相应数量和种类的灭火器材。

(2) 该项目配备了防毒面具、配备了相应的可燃气体检测报警设施，个体防护设施、应急照明。

3.5.4 重大危险源安全

经辨识本项目不构成重大危险源。

3.5.5 安全管理安全风险隐患排查

根据《应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知》应急〔2019〕78号的要求，对江西初源新材料有限公司安全管理进行安全风险隐患排查，见附表 3.5-5。

附表 3.5-5 安全基础管理安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据	排查结果	排查说明
一	领导安全能力			
1	1. 主要负责人应组织制定符合本企业实际的安全生产方针和年度安全生产目标； 2. 安全生产目标应满足： (1) 形成文件，并得到所有从业人员的贯彻和实施； (2) 符合或严于相关法律法规的要求； (3) 根据安全生产目标制定量化的安全生产工作指标。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号） 中评审标准 2.1	合格	制定符合本企业实际的安全生产方针和年度安全生产目标。
2	1. 应将年度安全生产目标分解到各级组织（包括各个管理部门、车间、班组），逐级签订安全生产目标责任书； 2. 企业及各个管理部门、车间应制定切实可行的年度安全生产工作计划； 3. 应定期考核安全生产目标完成情况。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号） 中评审标准 2.1	合格	符合。
3	企业应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应每天作出安全承诺并向社会公告。	《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	合格	建立并公告。

		制度的通知》（应急〔2018〕74 号）		
4	<p>企业主要负责人应严格履行其法定的安全生产职责：</p> <p>1 建立、健全本单位安全生产责任制；</p> <p>2 组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程；</p> <p>3 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；</p> <p>4 保证本单位安全生产投入的有效实施；</p> <p>5 督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除安全 事故隐患；</p> <p>6 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预 案；</p> <p>7 及时、如实报告生产安全事故。</p>	《安全生产法》第十八条	合格	安全责任制有相应的规定。
5	<p>企业负责人应每季度至少参加 1 次班组安全活动，车间负责人及其管理人员每月至少参加 2 次班组安全活 动，并在班组安全活动记录上签字。</p>	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审标准 5.6	合格	参加，有相关记录。
6	<p>企业应制定领导干部带班制度并严格落实，主要负责人应参加领导干部带班，其他分管负责人要轮流带班；生产车间也要建立由管理人员参加的车间值班制度并严格落实。</p>	《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》（安监总管三〔2010〕186 号）	合格	制定并有记录
7	<p>企业厂级、车间级负责人应参与安全风险辨识评价工作。</p>	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审 标准 3.2	合格	参加。
8	<p>企业主要负责人和各级管理人员应按安全生产责任制要求履行在岗在位在职责。</p>	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审标准 11.2	合格	履行职责。
9	<p>企业应由相应级别的负责人组织并参加综合性或专业性安全风险隐患排查及治理工作。</p>	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审标准 11.2	合格	制定《安全检查和隐患排查治理管理制度》要求具体职责
10	<p>企业应建立安全生产管理体系，并通过体系评审、持续改进等措施保证有效运行。</p>	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审标准 11.2	合格	按上述要求建立安全生产管理体系并有效运行
11	<p>企业主要负责人应制定月度个人安全行动计划，并对 安全行动计划履行情况进行考核。</p>	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）中评审标准 11.2	合格	符合要求。

12	企业主要负责人应学习、贯彻落实国家安全生产法律法规，听取安全生产工作情况汇报，了解安全生产状况，研究重大问题，并督促落实情况。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号）中评审标准 2.3	合格	符合要求。
13	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。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全监管总局令 41 号）第十六条	合格	有相应的学历。
14	1 企业应当依法设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员； 2 专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作 2 年以上经历； 3 从业人员 300 人以上的企业，应当按照不少于安全生产管理人员 15% 的比例配备注册安全工程师；安全生产管理人员在 7 人以下的，至少配备 1 名注册安全工程师。	《安全生产法》第二十一条《国家安全监管总局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）第一章第三条《注册安全工程师管理规定》（国家安全监管总局令 11 号）第六条	合格	设置安全环保管理部，设有安全机构和专职安全管理人员，主要负责人 1 人，注册安全工程师 2 人，专职安全管理人员 2 人。
15	1 企业应建立和落实安全生产费用管理制度，足额提取安全生产费用，专项用于安全生产； 2 企业应合理使用安全生产费用；建立安全生产费用台账，载明安全生产费用使用情况。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）	合格	建立制度并落实足额提取，建立费用台账。
16	企业应依法参加工伤保险和安全生产责任保险，为员工缴纳保险费。	《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》（中发〔2016〕32 号）第二十九条	合格	参加工伤保险。
17	企业应建立反“三违”（违章指挥、违章作业、违反劳动纪律）机制，对“三违”行为进行检查处置。		合格	建立。
18	企业应建立异常工况下应急处理的授权决策机制。		符合要求	管理制度中有规定
19	企业危险化学品特种作业人员应具备高中或者相当于高中及以上文化程度，能力应满足安全生产要求。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全监管总局令 30 号）第四条	合格	不涉及。
二	安全生产责任制			
1	企业应建立健全全员安全生产责任制； 1 应明确各级管理部门及基层单位的安全	《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员	合格	制定相应的责任制。

	生产责任和考核标准。 2 应明确主要负责人、各级管理人员、一线从业人员（含劳务派遣人员、实习学生等）等所有岗位人员的安全生产责任和考核标准。	安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29 号）第三条 《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）评审标准 2.3		
2	企业应将全员安全生产责任制教育培训工作纳入安全生产年度培训计划，对所有岗位从业人员（含劳务派遣人员、实习学生等）进行安全生产责任制教育培训，如实记录相关教育培训情况等。	《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29 号）第五、七条	合格	进行培训。
3	企业应建立健全安全生产责任制管理考核制度，对全员安全生产责任制落实情况进行考核管理。	《安全生产法》第十九条 《关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29 号）第六条	合格	建立并执行。
4	当国家安全生产法律法规发生变化或企业生产经营发生重大变化时，应及时修订安全生产责任制。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）评审标准 4.3	合格	修订。
三	安全教育和岗位操作技能培训			
1	企业应当按照安全生产法和有关法律、行政法规要求，建立健全安全教育培训制度。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安全监管总局令 3 号）第三条	合格	建立。
2	企业应根据培训需求调查编制年度安全教育培训计划，并按计划实施。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）评审标准 5.1	合格	制定并实施
3	企业应当建立健全从业人员安全生产教育和培训档案，详细、准确记录培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安全监管总局令 3 号）第二十二条	合格	建立档案
4	企业应对培训教育效果进行评估和改进。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监	合格	进行评估。

		总管三（2011）93 号） 评审标准 5.1		
5	1 企业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； 2 企业主要负责人和安全生产管理人员应接受每年再培训。	《安全生产法》第二十四条《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令 3 号） 第九条	合格	企业主要负责人和安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格，按要求进行再培训。
6	企业应对新从业人员（包括临时工、合同工、劳务工、轮换工、协议工、实习人员等）进行厂、车间（工段、区、队）、班组三级安全培训教育，考核合格后上岗。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令 3 号）第十一、十二条	合格	进行三级安全教育。
7	新从业人员的三级安全培训教育的内容应符合《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令 3 号）要求。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令 3 号）第十四、十五、十六条	合格	符合要求。
8	企业新从业人员安全培训时间不得少于 72 学时；从业人员每年应接受再培训，再培训时间不得少于 20 学时。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令 3 号）第十五条	合格	符合要求。
9	从业人员在本企业内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应当重新接受车间（工段、区、队）和班组级的安全培训。	《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令 3 号）第十九条	合格	符合要求。
10	1 特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证后，方可上岗作业； 2 特种作业操作证应定期复审。	《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 30 号）第五、二十条	合格	取证和定期复审。
11	当工艺技术、设备设施等发生改变时，要及时对相关岗位操作人员进行有针对性的再培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十二条	合格	变更程序有相应的要求。
12	采用新工艺、新技术、新材料或使用新设备前，应对从业人员进行专门的安全生产教育和培训，经考核合格后，方可上岗。	《安全生产法》第二十六条	合格	培训考核合格
13	企业应对相关方入厂人员进行有关安全规定及安全注意事项的培训教育。	《国家安监总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号） 评审标准 5.5	合格	进行教育并有记录。
四	安全生产信息管理			

1	企业应制定安全生产信息管理制度,明确安全生产信息收集、整理、保存、利用、更新、培训等环节管理要求,明确安全生产信息管理主责部门、各环节管理责任部门。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第四条	合格	制定了安全生产信息管理规定。
2	化学品危险性信息、工艺技术信息、设备设施信息、行业经验、事故教训等安全生产信息内容应符合 AQ/T 3034 有关要求。	《化工企业工艺安全管理实施导则》(AQ/T 3034)	合格	符合要求。
3	企业应按职责分工,由责任部门收集、整理、保存各类安全生产信息。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第二条	合格	有规定各责任部门收集、整理、保存相关信息。
4	1 利用信息系统实现对安全生产信息的自动保存,实现可查可用,并便于检索、查阅,相关人员可及时、方便的获取相关信息; 2 安全生产信息可为单独的文件,也可以包含在其他文件、资料中。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第二条	合格	信息系统可实现实现自动保存,可查可用,便于检索、查阅功能。
5	企业应综合分析收集到的各类信息,明确提出生产过程安全要求和注意事项,并转化到安全风险分析、事故调查和编制生产管理制度、操作规程、员工安全教育培训手册、应急处置预案、工艺卡片和技术手册、化学品间的安全相容矩阵表等资料中。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第三条	合格	符合要求。
6	企业应及时获取或编制危险化学品安全技术说明书和安全标签。	《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号)第十五条	合格	获取和编制。
7	企业应及时收集、更新安全生产信息,以确保信息正确、完整,并保证相关人员能够及时获取最新安全生产信息。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第四条	合格	安全生产信息管理规定有要求。
8	企业应对相关岗位人员进行安全生产信息培训,以掌握本岗位有关的安全生产信息。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三(2011)93号)评审标准 6.4	合格	有培训记录
9	企业应建立识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及政府其他有关要求的管理制度,明确责任部门、识别、获取、评价等要求。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三(2011)93号)评审标准 1.1	合格	有相关制度。
10	企业应及时识别和获取适用的安全生产法律法规和标准及政府其他有关要求,形成清单和文本数据库,并定期更新。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评	合格	有相关文件

		审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号） 评审标准 1.1		
11	企业应定期对适用的安全生产法律、法规、标准及其他有关要求的执行情况进行符合性评价，编制符合性评价报告；对评价出的不符合项进行原因分析，制定整改计划和措施并落实。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号） 评审标准 1.2	合格	有相关文件
五	安全风险管理体系			
1	企业应制定安全风险管理制度，明确安全风险评价的目的、范围、频次、准则、方法、工作程序等，明确各部门及有关人员在开展安全风险评价过程中的职责和任务。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号） 第五条	合格	制定。
2	1 企业应依据以下内容制定安全风险评价准则： (1) 有关安全生产法律、法规； (2) 设计规范、技术标准； (3) 企业的管理标准、技术标准； (4) 企业的安全生产方针和目标等。 2 评价准则应包括事件发生可能性、严重性的取值标准以及安全风险等级的评定标准； 3 安全风险可接受水平最低应满足 GB36894 要求。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号） 第五条 《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号） 评审标准 3.1	合格	制定。
3	企业应对生产全过程及建设项目的全生命周期开展安全风险辨识，辨识范围应包括： (1) 建设项目规划、设计和建设、投产、运行等阶段； (2) 常规和非常规活动； (3) 所有进入作业场所人员的活动； (4) 安全事故及潜在的紧急情况； (5) 原材料、产品的装卸和使用过程； (6) 作业场所的设施、设备、车辆、安全防护用品； (7) 丢弃、废弃、拆除与处置； (8) 周围环境； (9) 气候、地震及其他自然灾害等。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号） 第五条 《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008）第 5.2.1.2 条	合格	文件有规定，符合。
4	企业安全风险辨识分析内容应重点关注如下方面： (1) 对涉及“两重点一重大”生产、储存装置定期运用 HAZOP 方法开展安全风险辨识； (2) 对设备设施、作业活动、作业环境进行安全风险辨识； (3) 当管理机构、人员构成、生产装置等发	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号） 第六条 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》（T/CCSAS 001-2018）	合格	文件有规定，符合。

	生重大变化或发生安全事故时，及时进行安全风险辨识分析； (4) 对控制安全风险的工程、技术、管理措施及其失效后可能引起的后果进行分析。			
5	企业应对厂区内人员密集场所及可能存在的较大风险 进行排查： (1) 试生产投料期间，区域内不得有施工作业； (2) 涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管工 艺及其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间（区 域），同一时间现场操作人员控制在 3 人以下； (3)系统性检修时，同一作业平台或同一受限空间内不得超过 9 人； (4)装置出现泄漏等异常状况时，严格控制现场人员数量。		合格	进行了排 查。
6	企业应对可能存在安全风险外溢的场所及装置进行分析识别，并采取相应预警措施。		合格	进行了分析 识别。
7	企业应对辨识出的安全风险依据安全风险评价准则确定安全风险等级，并从技术、组织、制度、应急等方面对安全风险进行有效管控。	《国务院安委会办公室关于实施遏制重大事故工作指南构建双重预防机制的意见》（安委办〔2016〕11 号）	合格	进行了确定 和管控。
8	企业应对安全风险管控措施的有效性实施监控情况进行巡查，发现措施失效后应及时处置。		合格	进行了巡 查。
9	企业应建立不可接受安全风险清单，对不可接受安全风险要及时制定并落实消除、减小或控制安全风险的 措施，将安全风险控制在可接受的范围。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第七条	合格	建立不可接受安全风险清单，但不存在不可接受风险。
10	企业应对涉及“两重点一重大”的生产、储存装置每 3 年运用 HAZOP 分析法进行一次安全风险辨识分析， 编制 HAZOP 分析报告。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第五条 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》（T/CCSAS 001-2018）	合格	运用 HAZOP 分 析法进行安 全风险辨识 分析
11	企业应在法律法规、标准规范或企业管理机构、人员构成、生产装置等重大变化或发生安全事故时， 及时进行安全风险辨识分析。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第五条	合格	有文件要 求。
12	企业应全员参与安全风险辨识评价和管控工作。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008）	合格	全员参与。

		第 5.2.2.2 条		
13	企业应将安全风险评价的结果及所采取的管控措施对从业人员进行培训，使其熟悉工作岗位和作业环境中存在的危险、有害因素，掌握、落实应采取的管控措施。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008） 第 5.2.3.2 条	合格	进行了培训。
14	企业应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，明确各种事故隐患排查的形式、内容、频次、组织与参加人员、事故隐患排查治理、上报及其他有关要求。	《安全生产法》第三十八条	合格	建立。
15	企业应编制综合性、专业、重要时段和节假日、季节性和日常事故隐患排查表。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008） 第 5.10.1 条	合格	编制。
16	企业应制定事故隐患排查计划，明确各种排查的目的、要求、内容和负责人，并按计划开展各种事故隐患排查工作。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008） 第 5.10.1 条	合格	制定并执行。
17	企业应对排查出的事故隐患下达隐患治理通知，立即组织整改，并建立事故隐患治理台账。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008）	合格	进行整改并建台账。
18	1 对于重大事故隐患，企业应由主要负责人组织制定并实施治理方案； 2 企业应编制重大事故隐患报告，及时向应急管理部门和有关部门报告。	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全监管总局令第 16 号）第十四、十五条	合格	有制度要求。
六	变更管理			
1	企业应建立变更管理制度，明确不同部门的变更管理职责及变更的类型、范围、程序，明确变更的事项、起始时间、可能带来的安全风险、消除和控制安全风险的措施、修改操作规程等安全生产信息、开展变更相关的培训等。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十二条	合格	制定制度。
2	企业应对工艺、设备、仪表、电气、公用工程、备件、材料、化学品、生产组织方式和人员等方面发生的所有变更进行规范管理。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十二条	合格	有管理要求和记录。
3	企业的所有变更应严格履行申请、审批、实施、验收程序。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十四条	合格	履行程序。
4	企业应对每项变更在实施后可能产生的安全风险进行全面的分析，制定并落实安全风险管控措施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十二条	合格	进行了分析和制定了措施。
5	变更后企业应对相关规程、图纸资料等安全	《关于加强化工过程安	合格	进行了更新。

	生产信息 进行更新，并对相关人员进行培训，以掌握变更内容、 安全生产信息更新情况、变更后可能产生的安全风险及采取的管控措施。	全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第二十三、二十四条		
6	企业应建立健全变更管理档案。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第二十二条	合格	建立了档案。
七	作业安全管理			
1	1 企业应建立并不断完善危险作业许可制度，规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业的安全条件和审批程序； 2 实施特殊作业前，必须办理审批手续。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第十八条	合格	建立并办理审批手续
2	特殊作业票证内容设置应符合 GB 30871 要求； 作业票证审批程序、填写应规范（包括作业证的时限、气体分析、作业风险分析、安全措施、各级审批、 验收签字、关联作业票证办理等）。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》(GB 30871-2014)	合格	特殊作业票证内容符合要求
3	实施特殊作业前，必须进行安全风险分析、确认安全条件，确保作业人员了解作业安全风险和掌握风险控制措施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第十九条	合格	进行安全风险分析并确认安全条件，但执行不严。
4	特殊作业现场管理应规范： 1 作业人员应持作业票证作业，劳动防护用品佩戴符合要求，无违章行为； 2 监护人员应坚守岗位，持作业票证监护； 3 作业过程中，管理人员要进行现场监督检查； 4 现场的设备、工器具应符合要求，设置警戒线与警示标志，配备消防设施与应急用品、器材等。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》(GB 30871-2014)	合格	符合要求
5	特殊作业现场监护人员应熟悉作业范围内的工艺、设备和物料状态，具备应急救援和处置能力。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第十九条	合格	符合要求
6	储罐切水作业、液化烃充装作业、安全风险较大的设备检维修等危险作业应制定相应的作业程序，作业时 应严格执行作业程序。	《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》和《油气罐区防火防爆十条规定》的通知(安监总政法 t 2017 3 15 号)	合格	安全风险较大的设备检维修制定相应的作业程序。
八	承包商管理			

1	企业应建立承包商管理制度，明确承包商资格预审、选择、安全培训、作业过程监督、表现评价、续用等要求。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十条	合格	建立，符合要求。
2	企业应按制度要求开展承包商资格预审、选择、表现评价、续用等过程管理。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十条	合格	符合要求。
3	企业应与承包商签订专门的安全管理协议，明确双方安全管理范围与责任。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十一条	合格	签订。
4	1 企业应对承包商的所有人员进行入厂安全培训教育，经考核合格发放入厂证，禁止未经安全培训教育合格的承包商作业人员入厂； 2 进入作业现场前，作业现场所在基层单位应对承包商人员进行安全培训教育和现场安全交底； 3 保存承包商安全培训教育、现场安全交底记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十、二十一条	合格	进行教育并有记录。
5	企业应对承包商重点施工项目的安全作业规程、施工方案进行审查。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十一条	合格	进行了审查。
6	企业应对承包商作业进行全程安全监督。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十一条	合格	进行安全监督。
九	安全事件管理			
1	1 企业应建立安全事件管理制度，明确安全事件的报告、调查和防范措施制定等要求； 2 企业应将涉险事故、未遂事故等安全事件（如生产事故征兆、非计划停工、异常工况、泄漏、轻伤等）纳入安全事件管理； 3 应将承包商在企业内发生的事故事件纳入本企业的安全事件管理。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十七条	合格	制定。
2	企业应收集同类企业安全事故及事件的信息，吸取教训，开展员工培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号） 第二十八条	合格	收集。
3	企业应建立安全事件管理档案。	《关于加强化工过程安	合格	建立档案。

		全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第二十条		
4	1 企业应深入调查分析安全事件，找出发生的根本原因； 2 应制定有针对性和可操作性的整改、预防措施； 3 措施应及时落实。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第二十七条	合格	执行“四不放过”原则。
5	企业应建立涉险事故、未遂事故等安全事件报告激励机制。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第二十七条	合格	建立。

排查结果：

安全管理风险从领导能力、安全生产制、安全管理、安全教育、事故管理、作业安全管理、安全事故和事件管理等方面有明确的管理制度和要求。

1、应完善安全风险隐患排查治理制度并严格执行，全体员工应按照安全生产责任制要求参与安全风险隐患排查治理工作。

2、企业应建立安全生产信息管理制度。明确责任部门、识别、获取、评价等要求。

3.5.5 安全生产条件评价

根据《安全生产许可证条例》国务院第 397 号令，该项目安全生产条件检查表见附表 3.5-6。

附表 3.5-6 安全生产许可证安全生产条件

项目 序号	检查内容	检查结果	备注
1	建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程	√	建立
2	安全投入符合安全生产要求	√	符合要求
3	设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员	√	设置安全环保管理部，设有安全机构和专职安全管理人员，专职安全管理人员 2 人
4	主要负责人和安全生产管理人员经考核合格	√	主要负责人、安全管理人员培训并考核合格
5	特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书	√	取证

6	从业人员经安全生产教育和培训合格	√	100%培训
7	依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	√	缴纳
8	厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求	√	见前各项检查表
9	有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品	√	配备
10	依法进行安全评价	√	按规定进行
11	有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案	√	本项目不构成重大危险源
12	有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备	√	有应急预案，应急救援设施齐全
13	法律、法规规定的其他条件	√	符合要求

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局令第 41 号的要求，危险化学品生产企业安全生产条件检查表见表附表 3.5-7。

附表 3.5-7 危险化学品生产企业安全生产条件表

项目序号	内 容	检查情况	检查结论	备注
1	第八条 企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合下列要求：			
1.1	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；	危险化学品生产，符合当地的规划和布局。	√	符合。
1.2	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；	见选址检查表评价	√	符合。
1.3	总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。 石油化工企业除符合本条第一款规定条件外，还应当符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）的要求。	该企业总体布局符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的要求。 见总平面布置检查表评价	√	符合。
2	第九条 企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求：			

2.1	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；	不涉及重大危险源，由石油化工医药专业甲级设计资质的单位设计。	√	符合。
2.2	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性论证；	无国家明令淘汰、禁止使用的工艺，危险化学品生产为成熟工艺。	√	符合。
2.3	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；	涉及聚合危险工艺、重点监管危险化学品，设自动化控制系统；配备可燃气体泄漏检测报警仪。	√	符合。
2.4	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、非生产区分开设置，距离满足标准的要求。	√	符合。
2.5	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。	见总平面布置检查表评价。	√	符合。
3	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。	有相应的职业危害防护设施，配备了劳动防护用品	√	符合。
4	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》。	对重大危险源进行了辨识，不构成重大危险源。	√	符合。
5	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。	成立有安全领导小组	√	符合。
6	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。	建立全员安全生产责任制	√	符合。
7	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；	制定了相应的管理制度。	√	符合。

	<p>(六) 特种作业人员管理制度；</p> <p>(七) 安全检查和隐患排查治理制度；</p> <p>(八) 重大危险源评估和安全管理制</p> <p>(九) 变更管理制度；</p> <p>(十) 应急管理制度；</p> <p>(十一) 生产安全事故或者重大事件管理制度；</p> <p>(十二) 防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度；</p> <p>(十三) 工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制</p> <p>(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</p> <p>(十五) 危险化学品安全管理制</p> <p>(十六) 职业健康相关管理制度；</p> <p>(十七) 劳动防护用品使用维护管理制度；</p> <p>(十八) 承包商管理制度；</p> <p>(十九) 安全管理制度及操作规程定期修订制度。</p>			
8	第十五条 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。	编制	√	符合
9	<p>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，取得安全资格证书。</p> <p>企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。</p> <p>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。</p>	<p>企业主要负责人和安全生产管理人员经省级应急管理局培训并取证。</p> <p>企业主要负责人具有专科及以上学历；安全管理人员具有专科及以上学历。</p> <p>特种作业人员取证。</p> <p>其他人员经公司三级安全教育和年度安全培训教育等。</p>	√	符合。
10	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需的资金投入。	有相应的管理制度，按规定提取。	√	符合。
11	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。	参加	√	符合。
12	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。	进行评价	√	符合。

13	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。	办理了危险化学品登记证，制作并提供了安全技术说明书和安全标签	√	符合。
14	第二十一条 企业应当符合下列应急管理要求：			
14.1	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；	评审、备案	√	符合。
14.2	建立应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。 生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。	建立了相应的救援组织，配备必要的应急器材，定期演练。	√	符合。
15	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。	营业执照等	√	符合。

评价结论：

1、该项目从设立安全审查、安全设施设计审查到改建安全条件审查、安全设施设计审查等符合安全生产要求。

2、该项目安全投入满足工程安全需要，安全设施、应急救援器材齐全、有效，安全生产管理制度、安全技术规程、事故应急预案按规定制定和编写。符合有关安全生产法律、法规、标准、规章、规范的要求。

3、人员经过相关培训，依法参加工伤保险，配备了相应的防护器材和劳动防护用品，符合相关要求。

3.5.6 企业安全风险级别

1.企业安全风险判定依据

依据国务院安委办下发《实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》、《国务院安全生产委员会关于印发 2018 年工作要点的通知》（安委〔2018〕1 号）、《国家安全监管总局关于进一步加强监管监察执法促进企业安全生产主体责任落实的意见》（安监总政法〔2018〕5 号）、《应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）

的通知》（应急〔2018〕19 号）要求，根据企业提供的资料，本报告对本项目安全风险评估诊断分级情况如下：

附表 3.5-8 安全风险区域描述

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

2.安全风险分级过程

附表 3.5-9 安全风险分级一览表

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
1.固有危险性	重大危险源（10 分）	存在一级危险化学品重大危险源的，扣 10 分；	0	10	不构成危险化学品重大危险源
		存在二级危险化学品重大危险源的，扣 8 分；			
		存在三级危险化学品重大危险源的，扣 6 分；			
		存在四级危险化学品重大危险源的，扣 4 分。			
	物质危险性（5 分）	生产、储存爆炸品的（实验室化学试剂除外），每一种扣 2 分；	0	4.3	未涉及
		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；	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。		-0.7	甲醇、丙烯酸、甲苯、苯乙烯、偶氮二异丁腈、甲苯二异氰酸酯、天然气（公用工程用）		
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。	-2	8	涉及聚合危险工艺	
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；	-3.5	1.5	甲类车间 1 个、甲类仓库 1 个、乙类仓库 1 个、甲类罐区 1 个	
	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，	0		不涉及	

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
		扣 5 分。			
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；	0	10	本项目在化工园区四至范围内
		企业外部安全防护距离不符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）》的，扣 10 分。	0		符合
3.设计与评估	设计与评估（10 分）	国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织安全可靠性论证的，扣 5 分；	0	12	不涉及
		精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估的，扣 10 分；	0		开展了反应安全风险评估
		企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的，加 2 分。	+2		甲级设计资质
4.设备	设备（5 分）	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的，每一项扣 2 分；	0	5	未使用
		特种设备没有办理使用登记证书的，或者未按要求定期检验的，扣 2 分；	0		特种设备进行了定期检测
		化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的，扣 5 分。	0		设置双电源
5.自控与安全设施	自控与安全设施（10 分）	涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用的，扣 10 分；	0	10	涉及聚合危险工艺，设置有紧急停车装置
		涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统的，扣 10 分；	0		未涉及
		构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能的，扣 5 分；	0		未构成一、二级危险化学品重大危险源
		危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限报警装置的，每涉及一项扣 1 分；	0		不涉及
		涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测声光报警设施的，每一处扣 1 分；	0		符合要求
		防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的，每一处扣 1 分；	0		该项目防爆电气设备符合要求
		甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的，每涉及一处扣 5 分。	0		不涉及

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
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；	0	17	已考核合格
		企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的，每一人次扣 5 分；	0		主要负责人学历符合要求
		涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的，每一人次扣 5 分；	0		涉及危险工艺，管理人员学历符合要求
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的，扣 3 分；	0		未配备
		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。	+2		主要负责人朱国强化工大专毕业
7.安全管理制度	管理制度（10分）	未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的，扣 5 分；	0	10	符合要求
		动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或未有效执行的，扣 10 分；	0		符合要求
		未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的，每涉及一个岗位扣 2 分。	0		建立岗位安全生产责任制
8.应急管理	应急配备	企业自设专职消防应急队伍的，加 3 分。	0	0	未设置
9.安全管理绩效	安全生产标准化达标	安全生产标准化为一级的，加 15 分；		0	/
		安全生产标准化为二级的，加 5 分；			/
		安全生产标准化为三级的，加 2 分。	0		/
	安全事故情况（10分）	三年内发生过 1 起较大安全事故的，扣 10 分；	0	10	三年内未发生过较大安全事故
		三年内发生过 1 起安全事故造成 1-2 人死亡的，扣 8 分；	0		三年内未发生过人员伤亡的安全事故
	三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故，但未造成人员伤亡的，扣 5 分；				三年内未发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故
	五年内未发生安全事故的，加 5 分。				

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）					
		新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的；			未涉及
		在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；			未涉及
		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；			未涉及
		三年内发生过重大以上安全事故的，或者三年内发生 2 起较大安全事故，或者近一年内发生 2 起以上亡人一般安全事故的。			未涉及
备注： 1.安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在 90 分以上（含 90 分）的为蓝色；75 分（含 75 分）至 90 分的为黄色；60 分（含 60 分）至 75 分的为橙色；60 分以下的为红色。 2.每个项目分值扣完为止，最低为 0 分。 3.储存企业指带储存的经营企业。				97.8	蓝色

3.5.7 危险化学品生产建设项目安全风险防控指南辨识评价

根据《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》应急〔2022〕52 号，对该项目项目合规性问题、竣工验收过程中发现的问题，该项目安全风险防控指南落实情况检查表见附表 3.5-7。

附表 3.5-7 安全风险防控指南落实情况检查表

项目序号	检查内容	是否落实	落实情况
1	a) 试生产各项控制指标达到要求，安全设施有效运行，并已编制试生产总结报告； 说明试生产期间是否发生事故、采取的防范措施以及整改情况；	√	已编制试生产总结报告
2	消防设施取得消防验收意见书	√	已取得消防验收意见书
3	安全设施设计专篇、投资概算中确定的安全设施已按设计建成投用	√	已按设计要求施工到位
4	防雷装置已完成竣工验收，取得防雷防静电检测意见书；	√	防雷设施经检测报告，并取得防雷检测报告
5	防爆电气的选型、安装应符合有关标准要求，并应有资质的检测机构检测合格，取得防爆合格证；	√	防爆电气符合要求
6	锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、厂内专用机动车辆等特种设备	√	特种设备进行了登记注册

	按照相关安全技术规范要求办理使用登记,安全附件如安全阀、压力表等经有资质的部门检测检验合格;		
7	组织机构已健全,设置了安全生产管理机构和配备专职安全生产管理人员;	√	监理有安全管理机构和配置专职安全管理人员
8	各项生产管理制度、责任制、操作规程已建立清单并颁布实施;	√	各种安全管理制度已建立
9	特种作业人员、特种设备操作人员、注册安全工程师已持证上岗,主管生产、设备、工艺、安全等方面负责人的专业、学历及经验方面符合性证明材料,从业人员安全教育、培训合格的证明材料;	√	特种作业人员,注册安全工程师持证上岗
10	为从业者提供符合国家标准、行业标准的劳动防护用品,并监督、教育从业人员按使用规则佩戴使用	√	已提供符合标准的劳动防护用品
11	为从业人员缴纳工伤保险费的证明材料,属于国家规定的高危行业、领域的项目企业投保安全生产责任保险的证明材料;	√	已缴纳工伤保险
12	已编制完成建设项目安全设施施工、监理情况报告;提供建设项目施工、监理单位资质证书;	√	已完善施工、设计、监理总结报告,各单位资质符合要求
13	已编制安全验收评价报告	√	正在编制安全验收报告
14	完成重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统,提交危险化学品重大危险源备案证明文件;	√	本项目不构成重大危险源
15	完成化学品登记和应急预案备案。	√	已完善化学品登记和应急预案备案工作

根据《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南(试行)》应急〔2022〕52号进行检查,该项目符合防控指南关于竣工验收的要求。

3.5.8 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》落实情况

依据《江西省三年整治方案的情况》对本评价项目进行评价,其具体见下表

附表 3.5.8-1 落实江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案情况

序号	检查内容	法规	检查情况	结论
1	严格高风险化工项目准入条件。推进产业结构调整,科学审慎引进化工项目;2020年底前,省发改委、省应急厅等省直部门、各设区市及重点化工园区要分别制定出台省、市、园区新建化工项目准入条件;2021年底前,设区的市	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	本评价项目不涉及禁止和淘汰的产能,涉及的危险工艺措施已落实到位,项目厂址位于省级化工园区	符合

	要制定完善危险化学品“禁限控”目录，严格控制涉及光气、氯气、氨气等有毒气体及涉及硝化工艺等危险工艺的建设项目，严禁已淘汰的落后产能异地落户和进园入区。		四至范围内	
2	自 2020 年 5 月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关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。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	主要负责人、安全管理人员等，已取得相应的安全资格证书。均具有大专以上学历，为化工相关专业专业	符合
3	2020 年底前江西省安全生产监管信息系统危险化学品隐患排查治理按“2 个 15 天”要求登录率和整改率达到 90% 以上	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	企业每 15 天进行一次隐患排查和整改，形成闭环管理	符合
4	进一步提升危险化学品企业自动化控制水平。2020 年底前涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到 100%	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	已达到控制水平要求	符合
5	深化精细化工企业反应安全风险评估。凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产；现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧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	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	进行了精细化工反应风险性评估	符合
6	推动技术创新。积极推广应用机械化、自动化生产设备设施，降低高危岗位现场作业人员数量；加快新材料应用和新技术研发，开发以低毒性、低反应活性的化学品替代高危险性化学品的工艺路线，积极推广气体泄漏微量快速检测、化工过程安全管理、微通道反应器等先进技术方法的应用	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	该项目未采用淘汰落后工艺	符合

7	2020 年底前，全省危化、烟花爆竹、煤矿、非煤矿山企业全部完成标准化达标创建	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	新建项目，计划 2024 年 12 月三级安全标准化达标	符合
8	生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不得少于 32 学时，每年再培训时间不得少于 12 学时	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	根据要求，主要负责人和安全管理均持有效期内证书	符合
9	2021 年底前，各类企业要建立起完善的安全风险管控制度	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	企业已进行了安全风险管理制度，有风险评估报告、一图一牌三清单	符合
10	健全安全风险警示报告制度。企业要在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，注明主要安全风险、可能引发的事故类别和后果、控制和应急措施等内容；对存在重大安全风险的工作场所和岗位，要设置明显警示标志，并强化危险源监测和预警	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	设置有安全风险公告栏，有明显的安全警示标志	符合
11	《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》和有关行业重大事故隐患判定标准，加强对重大事故隐患治理；制定并实施严格的隐患治理方案，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	企业制定并落实隐患治理制度，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”	符合

根据《江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案》

（2024-2026 年）对本评价项目进行评价，其具体见附表 3.5.8-2

附表 3.5.8-2 落实江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案的情况

序号	检查内容	法规	检查情况	结论
1	2021 年以来危险化学品建设项目安全设施“三同时”和 2021 年以来发证的危险化学品生产企业安全许可条件进行现场复核，对未批先建、不符合安全生产许可条件等违法违规问题立案处罚	江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）	本评价为 2021 年设立，2023 年建成，已经立项、规划许可、已经安全条件审查、安全设施设计，试生产备案，正在进行安全验收	符合
2	新改扩建危险化学品(化工)生产项目，严格按照国家《危险化学品建设项目安全监督管理办法》、《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南(试行)》（应急〔2022〕52 号）等有关规定，履行建设项目安全审查手续	江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）	本项目为新建项目，为危险化学品生产建设项目，按照（应急〔2022〕52 号）等规定，完成安全条件审查和安全设施设计审查	符合
3	对涉及危险工艺（包括硝化、过氧化、重氮化、氟化、氯化工艺等 5 大高危工	江西省化工和危险化学品安全生	本项目试生产方案经评审，专家进行了试生	符合

	艺)、重大危险源的试生产项目安全设施“三同时”和试生产方案论证现场监督指导	产治本攻坚三年行动实施方案(2024-2026年)	产条件现场确认,赣州市应急管理局、龙南市应急局进行现场监督指导	
4	严格落实《江西省重大事故隐患排查整改核实责任追究办法》,对于未开展排查、明明有问题却查不出或者查出后拒不整改等导致重大事故隐患长期存在的,查清问题并严肃追究责任;监管部门发现的重大隐患必须实施精准执法和经济处罚,推动企业落实安全生产主体责任,确保重大隐患闭环整改到位	江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案(2024-2026年)	新建项目,已进行隐患排查治理体系,目前没有重大事故隐患。对于排查出的隐患整改到位,形成闭环	符合
5	2024年底,所有重大危险源企业全部建设应用特殊作业审批与作业管理场景功能、人员定位场景功能(包含人员聚集风险监测预警功能)。危险化学品生产经营企业严格落实安全风险承诺公告,特殊作业、检维修和承包商作业前要及时向县级应急管理局报备	江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案(2024-2026年)	本评价项目不构成重大危险源,厂区大门外设有安全风险承诺公告,其动火作业、受限空间作业等作业向龙南市应急管理局报备	符合
6	2026年底前过氧化、氟化、氯化工艺完成对标提升改造任务。持续推动反应安全风险评估工艺危险度3级及以上的高危工艺企业应用微通道、管式反应器等新装备、新技术。其余企业按照《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品(化工)企业自动化改造提升工作的通知》(赣应急办字〔2023〕77号)中自动化提升工作要求和时间节点实施	江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案(2024-2026年)	本评价项目已进行了进行安全风险评估,其DCS自动控制系统与主体工程同时安装投入使用。	符合
7	2024年底,中小油气储存企业全部完成视频监控、气体检测、紧急切断“三个系统”配备应用不到位问题整改。危险化学品生产企业现有老旧装置滚动开展排查评估和分类整治,在册问题隐患2025年底前全部整改销号,老旧装置关键动、静设备2026年底前完成改造提升	江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案(2024-2026年)	本评价项目不属于中小油气储存企业。为精细化工企业,新建项目,其视频监控、气体检测、紧急切断“三个系统,已按设计完成并投入使用	符合
8	2025年底前,龙南、会昌、赣县化工园区均达到D级	江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案(2024-2026年)	龙南化工集中园区,龙南市计划在2025年底前完成风险等级达D级	符合
9	依据危险化学品生产企业安全生产标准化定级标准,严格定级组织和评审过	江西省化工和危险化学品安全生	已着手启动安全标准化工作,计划2024年	符合

	程把关	产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）	底达到三级安全标准化	
10	2024 年底前涉及高危工艺的化工企业建成应用双重预防机制数字化系统。大型油气储存企业有效应用智能化管控平台，推动特殊作业管理、人员定位、智能视频分析、雷电预警等重要信息接入系统。持续开展危险化学品安全生产风险监测预警能力提升工程，2025 年底前所有重大危险源和过氧化工艺装置按要求将监测监控数据接入系统	江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）	建设单位已建立双重预防机制，一岗双责。开展危险化学品安全生产风险监测预警能力提升工程，本评价项目不属于重大危险源和过氧化工艺装置	符合
11	2024 年底前完成首轮危险化学品企业工伤预防能力提升培训工程	江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）	根据省市应急管理部门的规定，按规定完成首轮危险化学品企业工伤预防能力提升培训	符合
12	引导支持鼓励危险化学品、烟花爆竹企业积极开展安全风险隐患排查治理、安全生产技术改造、自动化控制系统建设、智能化信息化水平提升、先进安全科技成果运用等，提高安全风险防控水平	江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）	本评价项目的自动控制采用 DCS 控制系统，与主体工程和工艺设施同时安装、调试投入使用	符合

3.5.9 评价小结

江西初源新材料有限公司重视安全生产管理工作，安全管理组织机构健全，人员配备合理，各部门相关人员的安全生产责任制明确、落实较好，安全教育工作落实到位，各项安全管理规章制度、操作规程、应急救援预案等制定较为具体、切实可行，档案记录较齐全，安全管理能够满足安全生产的要求。

该公司按《应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知》（应急〔2018〕19 号）评定，风险分级最高得分 97.8 分，为蓝色低风险区域。

依据《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》、《江西省化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案》（2024-2026 年）进行评价，该项目符合专项整治三年行动和安全生产治本攻坚三年行动方案的要求。

附件 4 危险、有害程度的定性、定量分析过程

4.1 原料、产品或者储存的危险化学品的理化性能指标

根据《危险化学品目录（2015 年版）》辨识，本项目工艺过程涉及的危险化学品有 19 种：丙酮、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲苯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、苯乙烯、偶氮二异丁腈、六亚甲基二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯、丙烯酸酯类树脂，公用工程用的天然气、氮气、柴油。

对其危险性进行辨识分析的结果列于表 3.1-1 和 3.1-2。

各类化学品辨识情况如下：

（1）根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该项目不涉及易制爆危险化学品。

（2）根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第 445 号，自 2005 年 11 月 1 日起施行，根据 2014 年 7 月 29 日国务院令 第 653 号令修正，2016 年第 666 号令修改，2018 年第 703 号令再修改，2018 年 9 月 28 日起施行）以及《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2017〕120 号、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2021〕58 号，该项目使用的原辅材料及产品甲苯、丙酮为第三类易制毒化学品。

（3）根据《危险化学品目录》十部门 2015 年第 5 号，该项目不涉及剧毒化学品。

（4）根据《高毒物品目录》（2003 版）卫法监〔2003〕142 号辨识，该项目原料甲苯二异氰酸酯为高毒物品。

（5）依据《监控化学品管理条例》国务院令 第 190 号（第 588 号）修

订），《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（工信部令〔2018〕48 号），《各类监控化学品名录》工业和信息化部令第 52 号，《国家禁化武办编制公布《部分第四类监控化学品名录（2019 版）》及其索引》辨识，该项目不涉及监控化学品。

（6）根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 3 号，该项目甲醇为特别管控危险化学品，但甲醇的管控措施仅限于强化运输管理。

（7）根据《首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），该项目涉及的甲醇、丙烯酸、甲苯、苯乙烯、偶氮二异丁腈、甲苯二异氰酸酯、天然气（公用工程用）属于重点监管的危险化学品。

（8）依据国家工业和信息化部公告工产业〔2010〕第 122 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）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年国家发改委令 7 号）等规定，本项目不涉及限制、淘汰落后生产工艺装备和产品。

一、主要危险化学品危险性质及辨识

1、主要危险化学品危险性见附表 4.1-1~附表 4.1-3。

1、丙酮

丙酮；阿西通；二甲酮；醋酮	
标	中文名：丙酮；阿西通；二甲酮；醋酮
	英文名：Acetone
	分子式：C ₃ H ₆ O
	分子量：58.08

识	CAS 号:	67-64-1
	RTECS 号:	AI3150000
	UN 编号:	1090
	危险货物编号:	31025
	IMDG 规则页码:	3102
理化性质	外观与性状:	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。有指甲油去除剂的甜味。
	主要用途:	是基本的有机原料和低沸点溶剂。
	熔点:	-94. 6
	沸点:	56. 5
	相对密度(水=1):	0. 80
	相对密度(空气=1):	2. 00
	饱和蒸汽压(kPa):	53. 32 / 39. 5℃
	溶解性:	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。在水中漂浮并可与水混溶。可产生易燃，刺激性蒸气。在人体内能形成氰化物。
	临界温度(℃):	235. 5
	临界压力(MPa):	4. 72
燃烧爆炸危险性	燃烧热(kj/mol):	1788. 7
	避免接触的条件:	
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(℃):	-20℃
	自燃温度(℃):	465
	爆炸下限(V%):	2. 5
	爆炸上限(V%):	13. 0
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。
性	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂、强还原剂、碱。
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。若

包装与储运		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. 1 类 低闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	II
毒性危害	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。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。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m / s), 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。
		ERG 指南: 127 ERG 指南分类: 易燃液体(极性的 / 与水混溶的)
	接触限值:	中国 MAC: 400mg / m ³ 苏联 MAC: 200mg / m ³ 美国 TWA: OSHA 1000ppm, 2380mg / m ³ ; ACGIH 750ppm, 1780mg / m ³ 美国 STEL: ACGIH 1000ppm, 2380mg / m ³ IDLH: 2500ppm(LEL) 嗅阈: 4. 58ppm; AIHA 几何平均嗅阈为 62ppm(可发觉的); 130ppm(公认) OSHA: 表 Z-1 空气污染物 NIOSH 标准文件: NIOSH 78-173 酮类
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	属微毒类 LD ₅₀ : 5800mg / kg(大鼠经口); 20000mg / kg(兔经皮) LC ₅₀ :
	健康危害:	急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用, 出现乏力、恶心、头痛、头晕, 容易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛, 甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后, 口唇、咽喉有烧灼感, 后出现口干、呕吐; 昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响: 长期高浓度接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。
		健康危害(蓝色): 1 易燃性(红色): 3 反应活性: 0
急	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 立即用流动清水彻底冲洗。注意患者

救		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:	立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者给饮大量温水，催吐，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，佩带防毒口罩。呼吸器选择：1、2500ppm：装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、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)、自携式呼吸器。2、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。3、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。4、注意：据报告属于可引起眼睛刺激或损伤的物质，需眼部防护。
	眼睛防护:	一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	高浓度接触时，戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生。避免长期反复接触。
	泄漏处置:	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。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。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p> <p>环境信息： 丙酮是高挥发性液体，一旦进入大气对流层(大气层下层)，将与其他气体反应形成大气层中的臭氧。臭氧是一种城市的主要烟雾和污染物，能影响呼吸系统，特别是像哮喘、过敏患者是更敏感的个体。如果丙酮进入水中，则被微生物降解或再挥发进入大气中。丙酮在水中主要被微生物降解，通过捕获净化和回收溶剂是减少污染的有效方法。在分子聚合材料方面，纤维制造厂和相关的支持厂可经过回收溶剂能减少化学物排放</p>

	和节省开支。工厂可安装活性炭吸附装置使回收和再生丙酮回到醋酸纤维垃圾生产工艺中。用活性炭吸附，总体回收丙酮效果达到近 99%。
	EPA 有害废物代码：U002。
	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 0.28mg/L；非液体废物 160mg/kg。
	资源保护和回收法：地表水监测清单表 建议方法(PQL μg/L) 8240(100)。
	应急计划和社区知情权法：款 304 应报告量 2270kg。
	有毒物质控制法：40CFR799.5000

2、甲醇

甲醇；木酒精木精；木醇	
标 识	中文名： 甲醇；木酒精木精；木醇
	英文名： Methyl alcohol；Methanol
	分子式： CH4O
	分子量： 32.04
	CAS 号： 67-56-1
	RTECS 号： PC1400000
	UN 编号： 1230
	危险货物编号： 32058
	IMDG 规则页码： 3251
理 化 性 质	外观与性状： 无色澄清液体，有刺激性气味。
	主要用途： 主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。
	熔点： -97.8
	沸点： 64.8
	相对密度(水=1)： 0.79
	相对密度(空气=1)： 1.11
	饱和蒸汽压(kPa)： 13.33 / 21.2℃
	溶解性： 溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。
	临界温度(℃)： 240
	临界压力(MPa)： 7.95
燃 烧	燃烧热(kJ/mol)： 727.0
	避免接触的条件：
	燃烧性： 易燃
	建规火险分级： 甲
	闪点(℃)： 11℃闭杯；16℃开杯

爆 炸 危 险 性	自燃温度(°C):	385
	爆炸下限(V%):	5.5
	爆炸上限(V%):	44.0
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物,遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源引着回燃。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。燃烧时无光焰。能积聚静电,引燃其蒸气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。 易燃性(红色):3 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:	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路,通知有潜在水体污染的下游用户,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 3.2 类 中闪点易燃液体
包 装 与 储 运	危险货物包装标志:	7; 40
	包装类别:	II
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30°C。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型,开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。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。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s),且有接地装置,防止静电积聚。 ERG 指南: 131 ERG 指南分类: 易燃液体—有毒的
	接触限值:	中国 MAC: 50mg/m ³ 苏联 MAC: 5mg/m ³ 美国 TWA, OSHA 200ppm, 262mg/m ³ ; ACGIH 200ppm, 262mg/m ³ [皮] 美国 STEL: ACGIH 250ppm, 328mg/m ³ [皮]
毒 性 危 害	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	LD50: 5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮) LC50: 64000ppm 4 小时(大鼠吸入)
	健康危害:	属 III 级危害(中度危害)毒物。对呼吸道及胃肠道粘膜有刺激作用,对血管神经有毒作用,引起血管痉挛,形成瘀血或出血;对视神经和视网膜有特殊的选择作用,使视网膜因缺乏营养而坏死。急性中毒:表现以神经系统症状、酸中毒和视神经炎为主,可伴有粘膜刺激症状。病人有头痛、头晕、乏力、恶心、狂躁不安、共济失调、眼痛、复视或视物模糊,对光反应迟钝,可因视神经炎的发展而失明等。慢性中毒:主要为神经系统症状,有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视神经损害。

		IDLH: 6000ppm 嗅阈: 141ppm OSHA: 表 Z-1 空气污染物 NIOSH 标准文件: NIOSH 76~148 健康危害(蓝色): 1
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 立即用流动清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识, 注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难, 给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要对口进行人工呼吸, 可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入:	误服者用清水或硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 加强通风。
	呼吸系统防护:	可能接触其蒸气时, 应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时, 建议佩带自给式呼吸器。NIOSH/OSHA 2000ppm: 供气式呼吸器。5000ppm: 连续供气式呼吸器。6000ppm: 面罩紧贴面部的连续供气呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域, 或处于立即危及生命或健康的状况: 自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生: 自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿相应的防护服。
	手防护:	戴防护手套。
	其他:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后, 淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。
	泄漏处置:	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。不要直接接触泄漏物, 在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发, 但不能降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, 然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p> <p>环境信息:</p> <p>生态学上, 估计甲醇对水生物有低毒性。甲醇对水生物的半致死浓度预计大于 1mg/L。甲醇不大会在水生物中蓄积而持久存在下去。甲醇可从水中蒸发, 在空气中反应生成甲醛, 造成空气污染。可与大气中的其他化学物反应或被雨水淋洗。甲醇易被土壤和地面水中的微生物降解。</p> <p>防止空气污染法: 防事故泄漏 / 可燃物(款 112(r)表 3), 临界值(TQ) 2270kg。</p> <p>EPA 有害废物代码: U154。</p> <p>资源保护和回收法: 款 261, 有毒物或无其他规定。</p>

	<p>资源保护和回收法：禁止土地存放的废物。</p> <p>资源保护和回收法：通用的处理标准 废水 5.6mg/L；非液体废物 0.75mg/L。</p> <p>应急计划和社区知情权法：款 304 应报告量 2270kg。</p> <p>应急计划和社区知情权法：款 313 表 R 最低应报告浓度 1.0%。</p>
--	--

3、甲基丙烯酸甲酯

甲基丙烯酸甲酯； α -甲基丙烯酸甲酯；甲基败脂酸甲酯	
标 识	中文名： 甲基丙烯酸甲酯 ； α - 甲基丙烯酸甲酯 ；甲基败脂酸甲酯
	英文名：Methyl methacrylate; Methacrylic acid, methyl ester
	分子式：C ₅ H ₈ O ₂
	分子量：100.12
	CAS 号：80-62-6
	RTECS 号：OZ5075000
	UN 编号：1247
	危险货物编号：32149
	IMDG 规则页码：3259
理 化 性 质	外观与性状：无色易挥发液体。并具有强辣味。
	主要用途：用作有机玻璃的单体，也用于制造其他树脂、塑料、涂料、粘合剂、润滑剂、木材和软木的浸润剂、纸张上光剂等。
	熔点：-50
	沸点：101
	相对密度(水=1)：0.94(20℃)
	相对密度(空气=1)：2.86
	饱和蒸汽压(kPa)：5.33(25℃)
	溶解性：微溶于水，溶于乙醇等。
	临界温度(℃)：
	临界压力(MPa)：
燃烧热(kJ/mol)：无资料	
燃 烧 爆 炸 危 险	避免接触的条件：光照易聚合。
	燃烧性：易燃
	建规火险分级：甲
	闪点(℃)：10℃开杯
	自燃温度(℃)：引燃温度(℃)：435
	爆炸下限(V%)：2.12
	爆炸上限(V%)：12.5
	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，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。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。能积聚静电，引燃其蒸气。

性		易燃性(红色): 3 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:	能发生
	禁忌物:	氧化剂、酸类、碱类、还原剂、过氧化物、胺类、卤素。
	灭火方法:	雾状水、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。
包装与储运	危险性类别:	第 3. 2 类 中闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	II
	储运注意事项:	通常商品加有阻聚剂。远离火种、热源。包装要求密封, 不可与空气接触。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。不宜大量或久存。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。 ERG 指南: 129P(加阻聚剂的) ERG 指南分类: 易燃液体(极性的 / 与水混溶的 / 有毒的)
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制订标准 前苏联 MAC: 10mg / m ³ 美国 TLV—TWA: 410mg / m ³ 美国 TLV—STEL: 未制订标准
	侵入途径:	吸入 食入
	毒性:	为麻醉剂。麻醉浓度和致死浓度几乎相同, 有弱的刺激作用。 LD50: 7872mg / kg(大鼠经口) LC50: 3750ppm(大鼠吸入)
	健康危害:	人对本品气味感觉阈浓度为 85mg / m ³ , 刺激作用阈浓度(暴露 1 分钟)为 285mg / m ³ 。中毒表现为乏力、恶心、反复呕吐、头痛、头晕、胸闷、伴有短暂的意识消失、中性白细胞增多症。 慢性中毒: 神经系统受损的综合症状占主要地位, 个别可发生中毒性脑病。可引起轻度皮炎和结膜炎。接触时间长可致麻醉作用。 IARC 评价: 3 组, 未分类物质。无人类资料, 动物证据不充分 IDLH: 1000PPm 嗅阈: 0. 085ppm 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。

防 护 措 施		就医。
	食入:	误服者给饮足量温水，催吐，就医。
	工程控制:	生产过程密闭，加强通风。
	呼吸系统防护:	空气中浓度较高时，建议佩戴防毒面具。NIOSH 1000ppm: 连续供气式呼吸器、装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器、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: 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。IARC 评价: 3 组，未分类物质。无人类资料，NIOSH 1000ppm: 连续供气式呼吸器、装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器、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: 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。IARC 评价: 3 组，未分类物质。无人类资料，动物证据不充分物证据不充分
	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:	必要时戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
	泄漏处置:	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后运至空旷的地方掩埋、蒸发、或焚烧。或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: 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 311 有害物质应报告量 主要化学物(同 CERCLA)。 EPA 有害废物代码: U162。 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 0.14mg / L; 非液体废物 160mg / kg。 资源保护和回收法: 地表水监测清单表 建议方法(PQL μg / L) 8015(2); 8240(5)。 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%。 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)。

4、丙烯酸丁酯

丙烯酸丁酯（抑制了的）

标识	中文名:	丙烯酸丁酯 (抑制了的)
	英文名:	n-Butyl acrylate
	分子式:	C7H12O2
	分子量:	128.17
	CAS 号:	141-32-2
	RTECS 号:	UD3150000
	UN 编号:	2348
	危险货物编号:	33601
	IMDG 规则页码:	3315
理化性质	外观与性状:	无色液体。有浓烈的芳香味。
	主要用途:	用作有机合成中间体、粘合剂、乳化剂。
	熔点:	-64.6
	沸点:	145.7
	相对密度(水=1):	0.89
	相对密度(空气=1):	4.42
	饱和蒸汽压(kPa):	1.33 / 35.5℃
	溶解性:	不溶于水,可混溶于乙醇、乙醚。
	临界温度(℃):	
	临界压力(MPa):	
燃烧爆炸危险性	燃烧热(kJ/mol):	无资料
	避免接触的条件:	受热、光照。
	燃烧性:	易燃 易燃性(红色): 2
	建规火险分级:	乙
	闪点(℃):	37
	自燃温度(℃):	275
	爆炸下限(V%):	1.2
	爆炸上限(V%):	9.9
	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,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。 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、强碱、强酸。	
灭火方法:	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。
包装与储运	危险性类别:	第 3.3 类 高闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	III
	储运注意事项:	<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。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，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。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。</p> <p>ERG 指南: 129P ERG 指南分类: 易燃液体(极性的 / 与水混溶的 / 有毒的)</p>
毒性危害	接触限值:	<p>中国 MAC: 未制定标准 苏联 MAC: 10mg / m³ 美国 TWA: ACGIH 10ppm, 52mg / m³ 美国 STEL: 未制定标准</p>
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	<p>LD50: 900mg / kg(大鼠经口); 2000mg / kg(兔经皮) LC50: 2730ppm 4 小时(大鼠吸入)</p>
	健康危害:	<p>吸入、摄入或经皮肤吸收对身体有害。其蒸气或烟雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。 IARC 评价: 未分类物质, 3 组; 无人类证据, 动物证据不足 嗅阈: 0.003ppm 健康危害(蓝色): 2</p>
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用流动清水冲洗。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水冲洗。
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难, 给予吸氧。
	食入:	误服者给饮大量温水, 催吐, 就医。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。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 加强通风。
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 应该佩带防毒面具。必要时佩带自给式呼吸器。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL, 任何可检测浓度下: 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:	穿相应的防护服。
	手防护:	戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。工作后, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

泄漏处置:	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用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。
环境信息:	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、丙烯酸

丙烯酸；败脂酸	
标 识	中文名：丙烯酸；败脂酸
	英文名：Acrylic acid; Propenoic acid
	分子式：C ₃ H ₄ O ₂
	分子量：72.06
	CAS 号：79-10-7
	RTECS 号：AS4375000
	UN 编号：2218
	危险货物编号：81617
	IMDG 规则页码：8102
理 化 性 质	外观与性状：无色液体，有刺激性气味。具腐蚀性。冰点为 55°F (13t)。
	主要用途：用于树脂制造。
	熔点：14
	沸点：141
	相对密度(水=1)：1.05
	相对密度(空气=1)：2.45
	饱和蒸汽压(kPa)：1.33 / 39.9℃
	溶解性：与水混溶，可产生刺激性蒸气。可混溶于乙醇、乙醚。
	临界温度(℃)：
临界压力(MPa)：	
燃烧热(kJ/mol)：1366.9	
燃 烧 爆 炸 危	避免接触的条件：光照、受热。
	燃烧性：易燃
	建规火险分级：乙
	闪点(℃)：50℃(开杯、冰的)；54℃(开杯)
	自燃温度(℃)：438
	爆炸下限(V%)：2.4(冰的)；5.3
爆炸上限(V%)：8.0(冰的)；26.0	
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	

危险性		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。
	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、强碱。
	灭火方法:	雾状水、抗溶性泡沫、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。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:	第 8.1 类 酸性腐蚀品
	危险货物包装标志:	20
	包装类别:	II
	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。仓温不宜超过 5℃(装于受压容器中例外)。防止阳光曝晒。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放。不宜大量或久存。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。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
		ERG 指南: 131P(加抑制剂的) ERG 指南分类: 易燃液体—有毒的
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准 苏联 MAC: 5mg / m ³ 美国 TWA: ACGIH(10ppm), (29mg / m ³) 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	属低毒类 LD50: 2520mg / kg(大鼠经口); 950mg / kg(兔经皮) LC50: 5300mg / m ³ 2 小时(小鼠吸入)
	健康危害:	本品对皮肤、眼睛和呼吸道有强烈刺激作用。 IARC 评价: 未分类物质, 3 组; 无人类证据, 无动物证据。 嗅阈: 0.4ppm OSHA: 表 Z-1 空气污染物 健康危害(蓝色): 3 易燃性(红色): 2 反应活性: 2

急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 立即用水冲洗至少 15 分钟。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识, 注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。如果患者食入或吸入该物质不要对口进行人工呼吸; 可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。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:	误服者给饮大量温水, 催吐, 就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 加强通风。
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时, 佩带自给式呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服(防腐材料制作)。
	手防护:	戴橡皮手套。
	其他:	工作后, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
	泄漏处置:	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。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。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p> <p>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: U008; D002 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%。 有毒物质控制法: 40CFR799.5000。</p>

6、甲苯

甲苯; 甲炔; 甲基苯		
标识	中文名:	甲苯; 甲炔; 甲基苯
	英文名:	Methylbenzene; Toluene
	分子式:	C7H8
	分子量:	92.14
	CAS 号:	108-88-3
	RTECS 号:	XS5250000
	UN 编号:	1294
	危险货物编号:	32052
	IMDG 规则页码:	3285

理化性质	外观与性状:	无色透明液体，有类似苯的芳香气味。
	主要用途:	用于掺合汽油组成及作为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物等的主要原料。
	熔点:	-94.9
	沸点:	110.6
	相对密度(水=1):	0.87
	相对密度(空气=1):	3.14
	饱和蒸汽压(kPa):	4.89 / 30℃
	溶解性:	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。
	临界温度(℃):	318.6
	临界压力(MPa):	4.11
	燃烧热(kJ/mol):	3905.0
	燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:
燃烧性:		易燃
建规火险分级:		甲
闪点(℃):		4.4℃闭杯；13℃开杯
自燃温度(℃):		353
爆炸下限(V%):		1.2
爆炸上限(V%):		7.0
危险特性:		其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。 易燃性(红色): 3 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。	
灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。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:	第 3.2 类 中闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	II
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，

		<p>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。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>ERG 指南：130</p> <p>ERG 指南分类：易燃液体（非极性的 / 与水不混溶的 / 有害的）</p>
毒性危害	接触限值：	<p>中国 MAC：100mg / m³</p> <p>苏联 MAC：50mg / m³</p> <p>美国 TWA：OSHA 200ppm，754mg / m³；ACGIH 100ppm，377mg / m³</p> <p>美国 STEL：ACGIH 150ppm，565mg / m³</p>
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
	毒性：	<p>属低毒类</p> <p>LD50：1000mg / kg（大鼠经口）；12124mg / kg（兔经皮）</p> <p>LC50：5320ppm 8 小时（小鼠吸入）</p>
	健康危害：	<p>对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用；长期作用可影响肝、肾功能。</p> <p>急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等；重症者有幻觉、谵妄、神志不清等，有的有癔病样发作。</p> <p>慢性中毒：病人有神经衰弱综合征的表现，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。</p> <p>IARC 评价：3 组，未分类的。人类证明不充分。动物证据不充分</p> <p>IDLH：500ppm（1885mg / m³）</p> <p>嗅阈：0.16ppm</p> <p>NIOSH 标准文件：NIOSH 73—11023</p> <p>OSHA：表 Z—1 空气污染物</p> <p>OSHA：表 Z—2 空气污染物</p> <p>健康危害（蓝色）：2</p>
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：	立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。
	食入：	误服者给充分漱口、饮水，尽快洗胃。就医。
防护措施	工程控制：	生产过程密闭，加强通风。
	呼吸系统防护：	<p>空气中浓度超标时，佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。NIOSH 500ppm：装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、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。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL，任何可检测浓度下：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。</p>
	眼睛防护：	一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

	防护服:	穿相应的防护服。
	手防护:	戴防化学品手套。也可使用皮肤防护膜。
	其他:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后,淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏处置:		疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器,穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发,但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收,然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用不然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。
		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)。
		EPA 有害废物代码: U220
		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. 08mg / L; 非液体废物 10mg / kg。
		资源保护和回收法: 地表水监测清单表 建议方法(PQL $\mu\text{g} / \text{L}$) 8020(2) 8240(5)。
	安全饮水法: 最大污染水平(MCL) 1. 0mg / L。	
	安全饮水法: 最大污染水平目标(MCLG) 1. 0mg / L。	
	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%。	
	加州建议 65: 致癌物和 / 或生殖毒物。	
	有毒物质控制法: 40CFR716. 120(9)。	

7、丙烯酸乙酯

丙烯酸乙酯		
标 识	中文名:	丙烯酸乙酯
	英文名:	Ethyl acrylate
	分子式:	C ₅ H ₈ O ₂
	分子量:	100. 11
	CAS 号:	140-88-5
	RTECS 号:	AT0700000
	UN 编号:	1917
	危险货物编号:	32147
	IMDG 规则页码:	3220
	理	外观与性状:
主要用途:		用作有机合成中间体及聚合物的制造。
熔点:		<-72

化 性 质	沸点:	99.8
	相对密度(水=1):	0.94
	相对密度(空气=1):	3.45
	饱和蒸汽压(kPa):	3.90 / 20℃
	溶解性:	溶于水、乙醇。可产生易燃、刺激性蒸气。
	临界温度(℃):	
	临界压力(MPa):	
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧热(kj/mol):	无资料
	避免接触的条件:	受热、接触空气。
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(℃):	9℃闭杯; 7℃开杯
	自燃温度(℃):	350
	爆炸下限(V%):	1.4
	爆炸上限(V%):	14
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。若遇高热, 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。能积聚静电。
		易燃性(红色): 3 反应活性(黄色): 2
包 装 与 储 运	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、碱类、酸类、过氧化物。
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。
包 装 与 储 运	危险性类别:	第 3.2 类 中闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	II
	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。仓温不宜超过 30℃。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, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速(不超过 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。 ERG 指南: 129P(加阻聚剂的) ERG 指南分类: 易燃液体(极性的 / 与水混溶的 / 有毒的)
毒性	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准

危害		苏联 MAC：未制定标准 美国 TWA：OSHA 25ppm[皮] ACGIH 5ppm，20mg / m3 美国 STEL：ACGIH(25ppm)，(100mg / m3)
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
	毒性：	Ldso：800mg / kg(大鼠经口)；1834mg / kg(兔经皮) LC50：2180ppm 4 小时(大鼠吸入)
	健康危害：	对呼吸道有刺激性，高浓度吸入引起肺水肿。有麻醉作用。眼直接接触可致灼伤。对皮肤有明显的刺激和致敏作用。口服强烈刺激口腔及消化道，可出现头晕、呼吸困难，神经过敏。 IARC 评价：2B 组；可疑人类致癌物；人类资料不足；动物明显 NTP：可疑人类致癌物；动物明显 IDLH：3mppm；潜在人类致癌物 嗅阈：0.0009ppm 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，立即用流动清水彻底冲洗。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。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：	误服者给饮大量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制：	生产过程密闭，全面通风。
	呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，应该佩带防毒口罩。必要时佩带自给式呼吸器。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL，任何可检测浓度下：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：	穿相应的防护服。
	手防护：	戴防化学品手套。
	其他：	工作后，淋浴更衣。工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生。
	泄漏处置：	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收，收集运至废物处理场所处置。也可以用，大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。 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：U113 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 454kg。

	应急计划和社区知情权法：款 313 表 R 最低应报告浓度 0.1%。 海洋污染物：联邦法规 49，副条 172.101，索引 B。 加州建议 65：致癌物。 有毒物质控制法：40CFR716.120(a)。
--	---

8、甲基丙烯酸丁酯

甲基丙烯酸正丁酯；异丁酸正丁酯	
标 识	中文名：甲基丙烯酸正丁酯；异丁酸正丁酯
	英文名：n-Butyl methacrylate; Methacrylic acid n-butyl ester
	分子式：C8H14O2
	分子量：142.22
	CAS 号：97-88-1
	RTECS 号：
	UN 编号：2227
	危险货物编号：33601
	IMDG 规则页码：3316
	理 化 性 质
主要用途：用于有机合成，制造塑料、光学玻璃的粘结剂，纺织、皮革及造纸用助剂。	
熔点：<-50	
沸点：160	
相对密度(水=1)：0.90(20℃)	
相对密度(空气=1)：4.91	
饱和蒸汽压(kPa)：0.65(20℃)	
溶解性：不溶于水，可混溶于醇、醚，溶于多数有机溶剂。	
临界温度(℃)：	
临界压力(MPa)：	
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧热(kj/mol)：无资料
	避免接触的条件：光照、受热。
	燃烧性：易燃
	建规火险分级：乙
	闪点(℃)：41.1
	自燃温度(℃)：引燃温度(℃)：259
	爆炸下限(V%)：2
	爆炸上限(V%)：8
	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。
	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、强酸、强碱。
	灭火方法:	砂土、泡沫、干粉、二氧化碳。
包装与储运	危险性类别:	第 3.3 类 高闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	III
	储运注意事项:	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。仓温不宜超过 30℃。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。
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制订标准 前苏联 MAC: 未制订标准 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
	毒性:	属微毒类 LD50: 1490mg / kg(小鼠腹腔内); 11300mg / kg(兔经皮) LC50: 4910ppm, 4 小时(大鼠吸入)
	健康危害:	本品对皮肤、粘膜有中等刺激作用。接触后可能有烧灼感、咳嗽、眩晕、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。
	眼睛接触:	立即翻开上下眼睑，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:	空气中浓度较高时，戴面具式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，佩带供气式呼吸器。
	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:	戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。工作后，淋浴更衣。特别注意眼和呼吸道的防护。
	泄漏处置:	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。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。

9、甲基丙烯酸乙酯

甲基丙烯酸乙酯；异丁烯酸乙酯

标识	中文名:	甲基丙烯酸乙酯; 异丁烯酸乙酯
	英文名:	Ethyl methacrylate; Ethyl- α -methyl acrylate
	分子式:	C ₆ H ₁₀ O ₂
	分子量:	114.16
	CAS 号:	97-63-2
	RTECS 号:	OZ4550000
	UN 编号:	2277
	危险货物编号:	32149
	IMDG 规则页码:	3226
理化性质	外观与性状:	无色液体。易挥发。有刺激性。
	主要用途:	用于制备聚合物和共聚物、合成树脂、有机玻璃和涂料等。
	熔点:	-75
	沸点:	118~119
	相对密度(水=1):	0.91(25℃)
	相对密度(空气=1):	3.28
	饱和蒸汽压(kPa):	2.0(20℃)
	溶解性:	微溶于水,可混溶于醇、醚。
	临界温度(℃):	
	临界压力(MPa):	辛醇/水分配系数的对数值: 1.94
燃烧热(kJ/mol):	无资料	
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	光照易聚合。
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(℃):	15
	自燃温度(℃):	引燃温度(℃): 410
	爆炸下限(V%):	1.8
	爆炸上限(V%):	饱和
	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,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。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。 易燃性(红色): 3 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:	能发生	
禁忌物:	强氧化剂、强酸、强碱。	
灭火方法:	雾状水、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。
包装与储运	危险性类别：	第 3. 2 类 中闪点易燃液体
	危险货物包装标志：	7
	包装类别：	II
	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。包装要求密封，不可与空气接触。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。不宜大量或久存。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 ERG 指南：129P ERG 指南分类：易燃液体(极性的 / 与水混溶的 / 有毒的)
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：未制订标准 前苏联 MAC：50mg / m ³ 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
	毒性：	属微毒类 LD ₅₀ ：14800mg / kg(大鼠经口)；1200mg / kg(小鼠腔膜内) LC ₅₀ ：15. 4g / m ³ ，三小时(大鼠吸入)
	健康危害：	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。其蒸气或烟雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激作用。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、喘息、气短、喉炎、头痛、恶心和呕吐，可能引起过敏反应。 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：	误服者给饮足量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制：	密闭操作，注意通风。
	呼吸系统防护：	空气中浓度较高时，戴面具式呼吸器。 高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL，任何可检测浓度下：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：	必要时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：	工作现场严禁吸烟。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。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，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：
	EPA 有害废物代码：U118。
	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 0.14mg / L 和 / 或非液体废物 160mg / kg。
	资源保护和回收法：地表水监测清单表 建议方法 (PQL $\mu\text{g/L}$) 8015(10)；8240(5)。
	应急计划和社区知情权法：款 304 应报告量 454kg。
	有毒物质控制法：40CFR799.5055。

10、甲基丙烯酸

甲基丙烯酸； α -甲基败脂酸；异丁烯酸； α -甲基丙烯酸	
标 识	中文名：甲基丙烯酸； α -甲基败脂酸；异丁烯酸； α -甲基丙烯酸
	英文名：Methacrylic acid
	分子式：C ₄ H ₆ O ₂
	分子量：86.09
	CAS 号：79-41-4
理 化 性 质	RTECS 号：022975000
	UN 编号：2531
	危险货物编号：81618
	IMDG 规则页码：8192
燃 烧	外观与性状：无色结晶或透明液体，有刺激性气味。
	主要用途：用于有机合成，及聚合物制备。
	熔点：15
	沸点：161
	相对密度(水=1)：1.01
	相对密度(空气=1)：无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：1.33 / 60.6℃
	溶解性：溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。
	临界温度(℃)：
	临界压力(MPa)：折射率：1.4314
燃烧热(kj/mol)：无资料	
燃 烧	避免接触的条件：光照、受热。
	燃烧性：可燃
	建规火险分级：丙

爆 炸 危 险 性	闪点(℃):	68
	自燃温度(℃):	400
	爆炸下限(V%):	1.6%
	爆炸上限(V%):	8.8%
	危险特性:	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。
	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
包 装 与 储 运	禁忌物:	强氧化剂、胺类、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。
	危险性类别:	第 8.1 类 酸性腐蚀品
	危险货物包装标志:	20
	包装类别:	III
毒 性 危 害	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。防止阳光曝晒。包装要求密封,不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放。不宜大量或久存。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。 ERG 指南: 153P ERG 指南分类: 有毒和/或腐蚀性物质(可燃的)
	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准 苏联 MAC: 10mg / m ³ 美国 TWA: ACGIH 20ppm, 70mg / m ³ 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	LD ₅₀ : 1600mg / kg(小鼠经口); 500mg / kg(兔经皮) LC ₅₀ :
	健康危害:	本品对鼻、喉有刺激性;高浓度接触可能引起肺部改变。对皮肤有刺激性,可致灼伤。眼接触可致灼伤,造成永久性损害。 慢性影响:可能引起肺、肝、肾损害。对皮肤有致敏性,

急救		致敏后，即使接触极低水平的本品，也能引起皮肤刺痒和皮疹。 OSHA：表 Z-1 空气污染物
	皮肤接触：	脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。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。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要用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。
	食入：	误服者给饮大量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制：	生产过程密闭，加强通风。
	呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，佩带防毒面具。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL，任何可检测浓度下：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：	穿工作服(防腐材料制作)。
	手防护：	戴橡皮手套。
	其他：	工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
	泄漏处置：	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器；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。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。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。

11、苯乙烯

苯乙烯；乙烯基苯；乙炔苯；苏合香烯	
标识	中文名： 苯乙烯； 乙烯基苯； 乙炔苯； 苏合香烯
	英文名： Phenylethylene； Styrene
	分子式： C8H8
	分子量： 104.14
	CAS 号： 100-42-5
	RTECS 号： WL3675000

	UN 编号:	2055
	危险货物编号:	33541
	IMDG 规则页码:	3381
理化性质	外观与性状:	无色透明油状液体。有令人讨厌的刺激性气味。
	主要用途:	用于制聚 苯乙烯 、合成橡胶、离子交换树脂等。
	熔点:	-30.6
	沸点:	146
	相对密度(水=1):	0.91
	相对密度(空气=1):	3.6
	饱和蒸汽压(kPa):	1.33 / 30.8℃
	溶解性:	不溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂。
	临界温度(℃):	369 冰点为-131℃
	临界压力(MPa):	3.81
燃烧爆炸危险性	燃烧热(kJ/mol):	4376.9
	避免接触的条件:	光照、接触空气。
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	乙
	闪点(℃):	34.4
	自燃温度(℃):	490
	爆炸下限(V%):	1.1
	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。腐蚀铜、铜合金，溶解橡胶。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。能积聚静电，引燃其蒸气。 易燃性(红色): 3 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、酸类。	
灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。能发生自反应，阻塞安全阀，导致罐体爆炸。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。若能得到足够的量，受过特殊培训的人员可以在安全距离以外使用泡沫或干粉灭火。在有利条件下，有经验的人可以使用并排的雾状水流攻击燃烧液体的火焰。冷却暴露物，防止再燃。严禁直接倾注到液体内。在安全防爆距离以外，使用大量雾状水冷却暴露的容器。若	

		冷却水流不起作用(排放音量突然升高或停止, 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:	第 3. 3 类 高闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	III
	储运注意事项:	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。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。包装要求密封, 不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放。不宜大量或久存。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。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m / s), 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。 ERG 指南: 128P(加抑制剂的) ERG 指南分类: 易燃液体(非极性的 / 与水不混溶的)
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准 苏联 MAC: 30mg / m ³ 美国 TWA: OSHA100ppm; ACGIH 50ppm, 213mg / m ³ [皮] 美国 STEL: ACGIH 100ppm, 426mg / m ³ [皮]
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	属低毒类 LD50: 5000mg / kg(大鼠经口) LC50: 24000mg / m ³ 4 小时(大鼠吸入)
	健康危害:	属低毒类。对皮肤、粘膜有刺激作用, 有麻醉作用。 急性中毒: 高浓度时, 立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激, 出现眼痛、流泪、流涕、 喷嚏、咽痛、咳嗽等, 继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等。严重者可有眩晕、步 态蹒跚。 慢性影响: 有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等; 皮肤 粗糙、皲 裂和增厚。 IARC 评价: 2B 组, 可疑人类致癌物, 人类资料不足, 动物证据有限 IDLH: 700ppm; 10000ppm 在 30~60min 内可致死 嗅阈: 3. 44ppm OSHA: 表 Z-1 空气污染物 OSHA: 表 Z-2 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。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识, 注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者立即漱口, 洗胃。就医。

防 护 措 施	工程控制:	生产过程密闭, 加强通风。
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时, 建议佩带自给式呼吸器。NIOSH 500ppm: 装药剂盒防有机蒸气的呼吸器 (1)、供气式呼吸器 (1)。700ppm: 连续供气式呼吸器 (1)、装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器 (1)、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: 装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器 (防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	一般不需特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿相应的防护服。
	手防护:	戴防化学品手套。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:	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收, 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。</p> <p>环境信息:</p> <p>防止空气污染法: 危害空气污染物 (篇 1, 条 A, 款 112)。</p> <p>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。</p> <p>防止水污染法: 款 311 有害物质应报告量 主要化学物 (同 CERCLA)。</p> <p>资源保护和回收法: 地表水监测清单表 建议方法 (PQL $\mu\text{g}/\text{L}$) 8020(1), 8240(5)。</p> <p>安全饮水法: 最大污染水平 (MCL) 0. 1mg / L。</p> <p>安全饮水法: 最大污染水平目标 (MCLG) 0. 1mg / L。</p> <p>应急计划和社区知情权法: 款 304 应报告量 454kg。</p> <p>应急计划和社区知情权法: 款 313 表 R 最低应报告浓度 0. 1%。</p> <p>海洋污染物: 联邦法规 49, 副条 172. 101, 索引 B。</p>

12、偶氮二异丁腈

2, 2' -偶氮二异丁腈; 发孔剂 N; 偶氮二异丁腈		
标 识	中文名:	2, 2' -偶氮二异丁腈; 发孔剂 N; 偶氮二异丁腈
	英文名:	2, 2' -Azodiisobutyronitrile; Azobisisobutyronitrile
	分子式:	C ₈ H ₁₂ N ₄
	分子量:	164. 21
	CAS 号:	78-67-1
	RTECS 号:	UG0800000
	UN 编号:	2952
	危险货物编号:	41040

	IMDG 规则页码:	4126	
理化性质	外观与性状:	白色透明结晶。	
	主要用途:	用作橡胶、塑料等发泡剂，也用于其他有机合成。	
	熔点:	110(分解)	
	沸点:		
	相对密度(水=1):		
	相对密度(空气=1):		
	饱和蒸汽压(kPa):		
	溶解性:	不溶于水，溶于乙醇、甲苯、乙醚等。	
	临界温度(°C):		
	临界压力(MPa):		
	燃烧热(kJ/mol):	无资料	
	燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	受热。
		燃烧性:	易燃
建规火险分级:		甲	
闪点(°C):		64°C	
自燃温度(°C):		引燃温度(°C): 无资料	
爆炸下限(V%):		无资料	
爆炸上限(V%):		无资料	
危险特性:		遇高热、明火或与氧化剂混合，经摩擦、撞击有引起燃烧爆炸的危险。受热时性质很不稳定，103°C以上时发生剧烈分解，甚至发生爆炸。	
燃烧(分解)产物:		一氧化碳、二氧化碳、氰化物、氮氧化物、氮气。	
稳定性:		稳定	
聚合危害:	不能出现		
禁忌物:	强氧化剂。		
灭火方法:	水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。107°C分解。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。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:	第 4.1 类 易燃固体	
	危险货物包装标志:	8	
	包装类别:	II	
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 28°C。防止阳光直射。包装密封。储存期不可太长，规定三个月轮换一次。应与氧化剂分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	

		ERG 指南：150 ERG 指南分类：自反应性物质(需控制温度的)
毒性危害	接触限值：	TWA ACGIH(1)：5mg / m3(以氰化物计) NIOSH(1)：4. 7ppm; 5mg / m3(每 10min, 以氰化物计) OSHA(1)：5mg / m3(以氰化物计) 注：(1)皮肤接触危害较大。
	侵入途径：	吸入 经皮吸收
	毒性：	LD50：25—30mg / kg(大鼠经口、)；17. 2—25mg / kg(小鼠经口) LC50： IDLH：25mg / m3(以氰计)
	健康危害：	大量接触本品者出现头痛、头胀、易疲劳、流涎和呼吸困难；亦可见到昏迷和抽搐，塑料泡沫加热或切割时产生的挥发性物质可刺激咽喉，口中有苦味，并可致呕吐和腹痛。本品分解能产生剧毒的甲基琥珀腈。长期接触本品可引起神经衰弱综合征和呼吸道刺激症状。 健康危害(蓝色)：3 易燃性(红色)：— 反应活性(黄色)：2
急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。注意患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，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。
	食入：	用 1：5000 高锰酸钾或 5%硫代硫酸钠洗胃。就医。
防护措施	工程控制：	密闭操作，局部排风。
	呼吸系统防护：	可能接触毒物时，应该佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。
	眼睛防护：	戴安全防护眼镜。
	防护服：	穿化学防护服。
	手防护：	戴防化学品手套。
	其他：	工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。
	泄漏处置：	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。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，使用无火花工具收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 环境信息： 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。

13、六亚甲基二异氰酸酯

六次甲基二异氰酸酯；1, 6—二异氰酸己烷	
标 识	中文名：六次甲基二异氰酸酯；1, 6—二异氰酸己烷
	英文名：HEXAMETHYLENE DHSOCYANATE；Diisocyanatohexane
	分子式：C ₈ H ₁₂ N ₂ O ₂ ；OCN(CH ₂) ₆ NCO
	分子量：
	CAS 号：822—06—0
	RTECS 号：M01740000
	UN 编号：2281
	危险货物编号：61111
	IMDG 规则页码：
理 化 性 质	外观与性状：无色液体，具刺激气味
	主要用途：
	熔点：
	沸点：213
	相对密度(水=1)：1.04(25)
	相对密度(空气=1)：5.8
	饱和蒸汽压(kPa)：
	溶解性：
	临界温度(°C)：
	临界压力(MPa)：
	燃烧热(kJ/mol)：
	避免接触的条件：
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性：可燃，火中伴生毒气，容器在火中会爆炸
	建规火险分级：
	闪点(°C)：140
	自燃温度(°C)：
	爆炸下限(V%)：
	爆炸上限(V%)：
	危险特性：
	燃烧(分解)产物：
	稳定性：
	聚合危害：
	禁忌物：水、胺、羧酸、强碱、醇
	灭火方法：喷水或使用干粉、二氧化碳、泡沫灭火剂，喷水冷却火中容器，以免爆炸
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:	<p>储存: 存于密闭容器中, 置于凉爽、通风处, 储存处温度应低于 182°C, 防潮、避免接触水、远离胺、羧酸、强碱和醇</p> <p>运输: 须贴“毒品”标签, 航空、铁路限量运输</p>
毒性危害	接触限值:	<p>美国 TWA: 0.035mg / m³, ACGIH</p> <p>前苏联 MAC: 0.05mg / m³(工作场所)</p> <p>德国 MAK: 0.07mg / m³</p>
	侵入途径:	吸入
	毒性:	<p>中等毒性</p> <p>LD50: 710mg / kg(大鼠经口)</p>
	健康危害:	接触刺激和灼烧眼睛和皮肤: 暴露引起肺部过敏, 引起咳嗽、喘鸣、呼吸短促, 刺激眼睛、鼻腔、咽喉; 高度暴露刺激肺, 引起咳嗽、呼吸短促、肺水肿, 甚至死亡
急救	皮肤接触:	用肥皂水冲洗
	眼睛接触:	用大量清水冲洗 15 分钟, 立即就医
	吸入:	将患者移至空气新鲜处, 呼吸停止, 施行呼吸复苏术, 心跳停止, 施行心肺复苏术
	食入:	其它: 留医观察 24~48 小时, 以免延误肺水肿的诊治
防护措施	工程控制:	
	呼吸系统防护:	选用适当呼吸器, 定期检查肺功能
	眼睛防护:	戴防化镜和面罩, 以避免眼睛接触
	防护服:	穿戴清洁完好的用橡胶或聚乙烯制作的防护用具, 以保护皮肤
	手防护:	
	其他:	
	泄漏处置:	须穿戴防护用具进入现场, 现场通风; 用蛭石、干砂、泥土或类似物吸附泄漏液, 并收集于封闭容器中

14、异佛尔酮二异氰酸酯

异佛尔酮二异氰酸酯		
标识	中文名:	异佛尔酮二异氰酸酯
	英文名:	Isophorone diisocyanate
	分子式:	C ₁₂ H ₁₈ N ₂ O ₂
	分子量:	222.29
	CAS 号:	4098-71-9
	RTECS 号:	NQ9370000
	UN 编号:	2290
	危险货物编号:	61654
	IMDG 规则页码:	6168
理化	外观与性状:	无色至微黄色液体。
	主要用途:	用于生产油漆涂料、弹性体、特种纤维、粘合剂等, 也用于有机合成。
	熔点:	-60

化 性 质	沸点:	158 / 1. 33kPa
	相对密度(水=1):	1. 0615
	相对密度(空气=1):	
	饱和蒸汽压(kPa):	0. 00004 / 20℃
	溶解性:	可混溶于酯、酮、醚、烃类。
	临界温度(℃):	
	临界压力(MPa):	折射率: 1. 4844
	燃烧热(kj/mol):	
燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件:	接触潮湿空气。
	燃烧性:	可燃
	建规火险分级:	丙
	闪点(℃):	162
	自燃温度(℃):	
	爆炸下限(V%):	
	爆炸上限(V%):	
	危险特性:	遇明火、高热可燃。遇水、潮气、触媒和高热易发生聚合。受高热分解，放出有毒的烟气。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。 易燃性(红色): 1 反应活性(黄色): 1 特殊危险: 与水反应
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氰化氢。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	能发生
	禁忌物:	强氧化剂、碱类、醇类、胺类、水。
灭火方法:	二氧化碳、干粉。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。	
包 装 与 储 运	危险性类别:	第 6. 1 类 毒害品
	危险货物包装标志:	15
	包装类别:	III
	储运注意事项:	储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。远离火种、热源。专人保管。保持容器密封。防止受潮和雨淋。应与碱类、醇类、胺类、潮湿物品、氧化剂、食用化工原料等分开存放。操作现场不得吸烟、饮水、进食。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。分装和搬运作业要注意个人防护。 ERG 指南: 156 ERG 指南分类: 有毒和 / 或腐蚀性物质(可燃 / 遇水反应的)
毒 性 危 害	接触限值:	中 国 MAC: 未制订标准 前苏联 MAC: 未制订标准 美国 TLV—TWA: 0. 005×(10-6)(皮) 美国 TLV—STEL: 未制订标准

	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	LD50: 1060mg / kg(大鼠经皮) LC50: 123mg / m3(大鼠吸入)4h
	健康危害:	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。蒸气或烟雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。 OSHA: 表 Z-1 空气污染物 健康危害(蓝色): 2
急救	皮肤接触:	用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。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。
	眼睛接触:	拉开眼睑, 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。如果患者食入或吸入该物质不要对口进行人工呼吸, 可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入:	误服者, 饮适量温水, 催吐。就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作, 局部排风。
	呼吸系统防护:	作业工人佩戴防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时, 应该佩戴自给式呼吸器。NIOSH 0.05ppm: 供气式呼吸器。0.125ppm: 连续供气式呼吸器。0.25ppm: 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: 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。注意: 据报告属于可引起眼睛刺激或损伤的物质, 需眼部防护。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿相应的防护服。
	手防护:	戴防化学品手套。
	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, 建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合, 收集于一个密闭的容器中, 运至废物处理场所。用水刷洗泄漏污染区, 对污染地带进行通风。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: 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) 45.4kg。 应急计划和社区知情权法: 款 304 应报告量 45.4kg。 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: 40CFR712.30(e)8。	

15、甲苯二异氰酸酯

2, 4-甲苯二异氰酸酯；甲苯-2, 4-二异氰酸酯；二异氰酸甲苯酯		
标识	中文名:	2, 4-甲苯二异氰酸酯；甲苯-2, 4-二异氰酸酯；二异氰酸甲苯酯
	英文名:	TOLUENE-2, 4-DIISOCYANATE; TDI; Toluene diisocyanate; Diisocyanatotoluene
	分子式:	C9H6N2O2; CH3C6H3(NCO)2
	分子量:	
	CAS 号:	584-84-9
	RTECS 号:	CZ6300000
	UN 编号:	2078
	危险货物编号:	61111
	IMDG 规则页码:	
理化性质	外观与性状:	无色、黄色或黑色液体或固体，具有芳香的水果气味
	主要用途:	
	熔点:	19~22
	沸点:	251
	相对密度(水=1):	1. 2244
	相对密度(空气=1):	
	饱和蒸汽压(kPa):	
	溶解性:	在水中不溶，下沉并反应，生成二氧化碳。TDI 通常是 2, 4-TDI 和 2, 6-TDI 的混合物(比例为 80: 20)。
	临界温度(°C):	
	临界压力(MPa):	
燃烧爆炸危险性	燃烧热(kJ/mol):	
	避免接触的条件:	
	燃烧性:	可燃，火中伴生毒气；可爆
	建规火险分级:	
	闪点(°C):	127℃闭杯
	自燃温度(°C):	621℃
	爆炸下限(V%):	0.9%
爆炸上限(V%):	9.5%	
危险特性:	毫无预示下能发生自身反应，阻塞安全阀，引发剧烈爆炸。与一胺、二胺、醇、酸、碱金属接触剧烈反应，会引起着火和爆炸。与氨、乙二醇和己内酰胺溶液不能配伍。与水接触，能剧烈冒泡，发生溅射，形成二氧化碳(能使容器破裂)和有机碱。腐蚀铜及其合金、聚乙烯塑料和橡胶。	

	<p>易燃性(红色): 1 反应活性(黄色): 3 特殊危险: 水</p>
燃烧(分解)产物:	包括有毒的氧化氮和氰化物蒸气。
稳定性:	
聚合危害:	
禁忌物:	强氧化剂、水、碱、酸、胺
灭火方法:	喷水或使用泡沫、二氧化碳、干粉灭火剂。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:	
危险货物包装标志:	
包装类别:	
包装与储运	<p>储运注意事项:</p> <p>储存: 存于密闭容器内, 置于凉爽、通风处; 远离胺、强碱(如氢氧化钠)、醇、水; 应储存在规定场所, 所并作标记</p> <p>运输: 须贴“毒品”标签, 航空、铁路限量运输。</p> <p>CAS: 26471-62-5(混合物 2, 4-TDI 和 2, 6-TDI, 比例为 80: 20)</p> <p>ERG 指南: 156</p> <p>ERG 指南分类: 有毒和 / 或腐蚀性物质(可燃 / 遇水反应的)</p>
毒性危害	<p>接触限值:</p> <p>爆炸上下限: 9. 5% / 0. 9%</p> <p>美国 TWA: 0. 04mg / m³, ACGIH</p> <p>美国 IDLH: 10ppm, ACGIH</p> <p>英国 TWA: 0. 02mg / m³</p> <p>前苏联 MAC: 0. 05mg / m³(工作场所)</p> <p>测定: 碰撞器或多孔起泡器收集, 与胼反应, 重氮化和偶合及比色法测定</p>
侵入途径:	吸入, 食入, 眼睛及皮肤接触
毒性:	致癌
健康危害:	短期暴露: 吸入可刺激鼻、咽喉, 导致行走困难、失去知觉、记忆力差、易激怒等; 皮肤接触出现变红、疼痛、肿胀、水泡; 反复接触出现过敏性湿疹; 眼接触变红、疼痛、视线模糊, 严重刺激流泪, 损害角膜; 食入引起

		<p>咽痛、腹痛、腹泻等；长期暴露：患慢性肺炎、胸闷、打喷嚏、紫绀、虚脱、慢性阻塞性支气管炎、肺水肿等，暴露 2 年可致肺功能减退。</p> <p>IARC 评价：2B 组；可疑人类致癌物；人类证据不足；动物证据充分</p> <p>NTP：可疑人类致癌物</p> <p>IDLH：2.5ppm(17.8mg / m³)潜在人类致癌物</p> <p>嗅阈：2.14ppm；对急性及慢性暴露的报道不充分</p> <p>OSHA：表 Z-1 空气污染物</p> <p>NIOSH 标准文件：73~11022</p> <p>健康危害(蓝色)：3</p>
急 救	皮肤接触：	立即用肥皂冲洗。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。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。
	眼睛接触：	立即冲洗
	吸入：	将患者移至新鲜空气处，施行人工呼吸。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入：	就医，给饮大量水催吐(昏迷者除外)
防 护 措 施	工程控制：	
	呼吸系统防护：	选用适当呼吸器；定期检查胸部及肺功能。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL，任何可检测浓度下：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：	穿戴防护镜，防护用具；配备应急眼药水
	防护服：	
	手防护：	
	其他：	
	泄漏处置：	<p>切断点火源，严禁烟火；不得触摸泄漏物；用喷水减少挥发；少量液体泄漏：用砂土或不燃物吸收放入容器中；大量液体泄漏：围堤处理；少量干状泄漏：用干净铲子将泄漏物铲入清洁、干燥容器中并盖好，移离现场；处理工作应于高处或上风处进行；不得将泄漏物排入下水道，以免爆炸。</p> <p>环境信息： 防止空气污染法：防事故泄漏 / 可燃物(款 112(r)表 3)，</p>

临界值(TQ)4540kg。
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) 127. 5kg。
应急计划和社区知情权法：款 304 应报告量 45. 4kg。
应急计划和社区知情权法：款 313 表 R 最低应报告浓度 0. 1%。

16、天然气

天然气；沼气	
标 识	中文名： 天然气 ；沼气
	英文名：Natural gas
	分子式：
	分子量：0
	CAS 号：
	RTECS 号：
	UN 编号：1971
	危险货物编号：21007
	IMDG 规则页码：
理 化 性 质	外观与性状：无色、无臭气体。
	主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。
	熔点：
	沸点：-160
	相对密度(水=1)：约 0. 45(液化)
	相对密度(空气=1)：
	饱和蒸汽压(kPa)：
	溶解性：溶于水。
	临界温度(℃)：
	临界压力(MPa)：
燃 烧 爆 炸 危	燃烧热(kj/mol)：
	避免接触的条件：
	燃烧性：易燃。最大爆炸压力：(100kPa)：6. 8
	建规火险分级：甲
	闪点(℃)：无资料
	自燃温度(℃)：引燃温度(℃)：482~632
	爆炸下限(V%)：5
爆炸上限(V%)：14	
危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发	

危险性		生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂、卤素。
	灭火方法:	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。
包装与储运	危险性类别:	第 2.1 类 易燃气体
	危险货物包装标志:	4
	包装类别:	II
	储运注意事项:	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、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。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制订标准 前苏联 MAC: 未制订标准 美国 TLV—TWA: 未制订标准 美国 TLV—STEL: 未制订标准
	侵入途径:	吸入
	毒性:	
	健康危害:	急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。
急救	皮肤接触:	
	眼睛接触:	
	吸入:	脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。
	食入:	
防护措施	工程控制:	密闭操作。提供良好的自然通风条件。
	呼吸系统防护:	高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。
	眼睛防护:	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿防静电工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。
	泄漏处置:	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩

	下的气体。
--	-------

17、氮气

氮；氮气	
标 识	中文名：氮； 氮气
	英文名：Nitrogen
	分子式：N ₂
	分子量：28.01
	CAS 号：7727-37-9
	RTECS 号：QW9700000
	UN 编号：1066
	危险货物编号：22005
	IMDG 规则页码：2163
理 化 性 质	外观与性状：无色无臭气体。
	主要用途：用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂，冷冻剂。
	熔点：-209.8
	沸点：-195.6
	相对密度(水=1)：0.81 / -196℃
	相对密度(空气=1)：0.97
	饱和蒸汽压(kPa)：1026.42 / -173℃
	溶解性：微溶于水、乙醇。
	临界温度(℃)：-147
	临界压力(MPa)：3.40
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧热(kJ/mol)：无意义
	避免接触的条件：
	燃烧性：不燃
	建规火险分级：
	闪点(℃)：无意义
	自燃温度(℃)：无意义
	爆炸下限(V%)：无意义
爆炸上限(V%)：无意义	
危 险 性	危险特性：惰性气体，有窒息性，在密闭空间内可将人窒息死亡。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 易燃性(红色)：0 反应活性(黄色)：0
	燃烧(分解)产物： 氮气 。

	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	
	灭火方法:	不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。严禁将水喷到低温液体容器上。如果低温液体容器暴露于明火中或高温下很长时间，立即撤离到安全区域。
包装与储运	危险性类别:	第 2.2 类 不燃气体
	危险货物包装标志:	5
	包装类别:	III
	储运注意事项:	不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 ERG ID: UN1066(压缩的); UN1977(冷冻液化液体) ERG 指南: 121(压缩的); 120(冷冻液化液体) ERG 指南分类: 气体—惰性的
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准 苏联 MAC: 未制定标准 美国 TWA: ACGIH 窒息性气体 美国 STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入
	毒性:	嗅阈: 气味不能可靠指示气体毒性大小。
	健康危害:	氮气过量，使氧分压下降，会引起缺氧。大气压力为 392kPa 表现爱笑和多言，对视、听和嗅觉刺激迟钝，智力活动减弱；在 980kPa 时，肌肉运动严重失调。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；上升时快速减压，可发生“减压病”。 健康危害(蓝色): 3
急救	皮肤接触:	脱去并隔离被污染的衣服和鞋。冻结在皮肤上的衣服，要在解冻后才可脱去。接触液化气体，接触部位用温水浸泡复温。注意患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:	
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	
防护措施	工程控制:	密闭操作。提供良好的自然通风条件。
	呼吸系统防护:	高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL，任何可检测浓度下：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:	一般不需特殊防护。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。

	其他：避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄漏处置：	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿相应的工作服。切断气源，通风对流，稀释扩散。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

18、柴油

品名	柴油	别名		危险化学品目录序号	1674
英文名称	Diesel oil	分子式		分子量	
火灾危险性分类	丙类			危险类别	易燃液体类别 3
理化性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体。 熔点（℃）： <-18 沸点（℃）： 282-338 相对密度（水=1）： 0.81-0.845 相对密度（空气=1）： 饱和蒸气压（kPa）：无资料 燃烧热（Kj/mol）：无资料				
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃 建规火险等级：丙类 闪点：≥60℃ 爆炸下限（V%）：无资料 自燃温度：257℃ 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。 稳定性：稳定 聚合危害：无 禁忌物：强氧化剂、卤素。 灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。				
毒性及健康危害性	接触限值：中国 MAC：未制定标准。 侵入途径：吸入，食入，经皮吸收。 健康危害：具有刺激作用。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起性肺炎。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	吸入：迅速脱离污染区，就医。防治吸入性肺炎。 食入：误服者饮牛奶或植物油，洗胃或灌肠，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。 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。 生产过程密闭，注意通风。高浓度接触时，戴防毒面具，工作场所禁止吸烟必要时戴防护眼镜，穿相应的工作服，戴防护手套。				
泄漏处置	切断一切火源，迅速撤离污染区人员至上风处。使用防毒面具，穿防静电工作服。在确保安全的前提下堵漏。用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集至废物处理。				

19、丙烯酸酯类树脂 msds 详见附件

4.2 危险化学品包装、储存、运输的技术要求

该项目危险化学品包装、储存、运输的技术要求见附表 4.1-1~4.1-6。

4.3 建设项目的危险、有害因素

4.3.1 生产过程及相关作业场所主要危险、有害因素分析

根据物质的危险、有害因素和装置现场调查、了解的资料分析，按照《企业工伤事故分类》GB6441-1986 的规定，该项目生产过程中的主要危险因素有：火灾、爆炸、中毒与窒息、化学灼伤、触电、起重伤害、高处坠落、机械伤害、物体打击、车辆伤害、热灼伤、粉尘、噪声、高温等危险、有害因素。

4.3.1.1 火灾、爆炸

发生火灾、爆炸必须同时具备的基本条件是同时存在可燃物、助燃物和点火源。

本项目在生产储存过程中，其涉及的危险化学品丙酮、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、甲苯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、苯乙烯、偶氮二异丁腈、天然气等均为具有易燃、易爆等危险性的甲、乙类物料，同时项目还涉及其它丙类液体、固体可燃物，项目存在火灾、爆炸危险因素，在生产、储存过程中如果对火源控制不当即可引发火灾、爆炸。

本项目可能造成火灾、爆炸的危险、有害因素如下：

（1）工艺中涉及易燃易爆及可燃物质的场所，如树脂车间、涂布车间、甲类仓库、乙类仓库、分切车间、丙类仓库 A、丙类仓库 B、联合厂房等。

（2）储存易燃易爆及可燃物质的储罐区，如丙酮储罐、甲醇储罐、甲基丙烯酸甲酯储罐、丙二醇单甲醚储罐、丙烯酸丁酯储罐、丙烯酸储罐、丙烯酸乙酯储罐、苯乙烯储罐、甲苯储罐、丙烯酸树脂储罐等。

（3）燃气锅炉天然气管道管件缺陷致天然气泄漏、天然气锅炉意外熄火等。

（4）涂布烘干废气中有机易燃物浓度达到爆炸极限浓度，未能及时发现和处理。

（5）人员指挥错误、操作错误或设备本身缺陷。

（6）违规动火、用火，如设备安装、维修等工作中未按要求使用明火

设备，进行违章切割、焊接，作业人员吸烟等。可能引发火灾爆炸事故。

（7）项目中的线路、开关、保险、插座、灯具、以及带电设备过载、短路、断线、异常接地、漏电、误合闸、误掉闸、电气设备或电气元件损坏、电子设备受电磁干扰而发生误动作都属于电气故障。系统中电气线路或电气设备或电气元件损坏可能引起电火花。

（8）爆炸危险区域内未按规定使用防爆电气设备或防爆电气设备故障而产生电火花。

（9）物料的输送、装卸等因摩擦能产生静电的工序的设备未接地或接地失效，工作人员穿戴化纤、丝绸等衣物而产生的静电积累。

（10）未安装防雷、接地装置或防雷、接地装置失效致使直击雷放电、二次放电、球形雷侵入，雷电流转化的高温等。

（11）该项目涉及易燃危险化学品，若运输、储存不当，发生泄漏遇上火源易发生火灾事故。

（12）危险化学品在储存过程中，若未严格按照要求实行隔离、分开储存，禁忌物相互作用可能引发火灾、爆炸事故。

（13）对存在易燃易爆物质的设备进行检修时，如设备未置换或未完全置换，导致空气进入设备形成爆炸性混合物，遇明火、高热等，可引起火灾、爆炸事故。

（14）RTO 废气焚烧为明火设备，进 RTO 废气焚烧的可燃介质浓度检测出故障，浓度超标未连锁报警切断气源，未采取有效控制措施等可能引起爆炸危险。

因此本建设项目可能发生爆炸、火灾危险性事故的区域主要为：罐区、树脂车间、涂布车间、分切车间、甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库 B、联合厂房等。

2) 物料爆炸

建项目中设有蒸汽锅炉、压缩空气储罐、氮气储罐等特种设备。

压力容器内的介质处于压缩状态，它的压力并不是由其自身的重量产

生，而是来源于气体分子间的相互作用；它的作用力不仅仅局限于对容器的底部，而且作用于容器和管道的所有内表面。一旦压力容器发生爆炸，介质将迅速膨胀，从而对周围的人和物构成伤害和破坏。

本项目可能造成物理爆炸的因素主要有：

- （1）设备的设计、生产、制造、安装、使用不具有相应的资质或许可证；
- （2）设备使用中产生疲劳失效或腐蚀失效；
- （3）设备未有相应的安全附件（如压力表、安全阀等）和安全防护装置或安全附件、承压元件和安全防护装置失效；
- （4）不具备相应的安全技术设施（如报警装置、连锁装置和紧急停车装置）或安全技术设施控制失效；
- （5）人员指挥错误、操作错误。

因此本建设项目可能发生物理爆炸危险性事故的区域主要为：树脂车间、联合厂房等。

4.3.1.2 中毒和窒息

本项目所涉及到的危险化学品丙酮、甲醇及相关单体均具有一定的刺激性或毒性，工作人员在作业过程中，有直接或间接的接触，也就存在着中毒的可能。空气中氮气含量过高，使吸入氧气分压下降，容易引起缺氧窒息。

造成中毒和窒息具体原因主要有：

- （1）在正常情况下，设备、管道无泄漏，人体不直接接触有毒物质，不会造成中毒的危险。但在非正常情况下，如果发生设备或操作事故，有毒物质逸散，蒸汽外冒，人体直接接触，会引起中毒。
- （2）作业人员未穿戴防护用品或防护用品失效；
- （3）作业人员对毒害品的性质及严重程度缺乏认识，不注意个人卫生

防护，操作后未经盥洗消毒即进食、吸烟、饮水；

（4）车辆、工具、防护用品被污染而没有彻底清洗消毒，继续使用引起中毒。

（5）作业人员操作失误或设备缺陷，导致有毒有害物品泄漏，引起中毒和窒息。

（6）室内工作场所通风不良，致使有毒有害气体积聚。

（7）进入有限空间内作业，未按规定要求办理进入有限空间作业票证，盲板隔离不彻底，置换分析不合格，通风不良，均可引起中毒和窒息。

（8）如果在生产过程中发生火灾事故，化学物质或塑料制品燃烧将会产生大量的有毒气体或烟雾，将引发人员急性中毒或窒息死亡事故。

（9）人员进入设备内部清洗、检修时未经安全检测，有可能发生中毒窒息事故。

因此本建设项目可能发生中毒和窒息危险性事故所在区域为：罐区、树脂车间、涂布车间、甲类仓库、乙类仓库、联合厂房等。

4.3.1.3 触电

1) 人体接触高、低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似后果。本项目（一期）设有配电室，以保证各类设备运行、照明的需要。如果开关等电气材料本身存有缺陷，或设备保护接地失效，操作失误，思想麻痹，个人防护缺陷，操作高压开关不使用绝缘工具等，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故；

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

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

4) 触电事故的种类有：

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

5) 本项目（一期）使用的电气设备，有电机、变配电设备、动力和照明线路、照明电器、通排风设备、消防设备等，在工作过程中，由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识，以及设备本身故障等原因，均可能造成危险事故的发生。本项目（一期）中存在的主要危险因素如下：

- ①设备故障：可造成人员伤害及财产损失。
- ②输电线路故障：如线路断路、短路等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或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的事故。

4.3.1.4 高处坠落

本项目（一期）在施工或检修时需搭设脚手架或采用其它方式进行高处作业，同时操作人员巡检或检修人员进行作业时，可能由于楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷；高处作业未使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。

4.3.1.5 机械伤害

本项目（一期）涉及机械设备包括离心机、泵、风机、反应釜搅拌设备等，其部件直接与人体接触可能引起夹击、卷入、割刺等危险。本项目（一期）中使用的机泵等转动设备，如果防护不当或在检修时误启动可能造成机

械伤害事故。

4.3.1.6 车辆伤害

指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。本项目（一期）工厂公路运输量大，因此，区域内机动车辆来往频繁，有可能因车辆违章行驶造成车辆伤害；厂内机动车辆在厂内作业行驶，如违章搭人、装运物资不当影响驾驶人员视线、驾驶人员违章作业等，造成人员车辆伤害事故。

4.3.1.7 起重伤害

起重伤害是指起重设备安装、检修、试验中发生的挤压、坠落，运行时吊具、吊重的物体打击和触电事故。本项目（一期）施工过程中用于、及设备的吊装或检修。如因起重设备安全附件失灵或人为拆除，违章作业，钢丝绳断裂，指挥信号失误，吊物下站人等或检修时未使用相应的防护用品，可能造成起重伤害事故。

4.3.1.8 物体打击

物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故。高处的物体固定不牢，排空管线等固定不牢，因腐蚀或风造成断裂，检修时使用工具飞出击打到人体上；高处作业或在高处平台上作业工具，材料使用、放置不当，造成高空落物等，发生爆炸产生的碎片飞出等，均可造成物体打击事故。

4.3.1.9 淹溺

本项目（一期）设有事故应急池等，如消防水池、事故应急池、污水处理池等未设防护栏或防护栏损坏，可能造成人员坠落而发生淹溺事故。

4.3.1.10 灼烫

人体的产热，主要来自体内物质的氧化代谢过程，而散热主要是通过人

的皮肤表面的辐射、传导、对流或蒸发的方式来进行。当周围环境的温度低于人的皮肤温度时，人体可以通过辐射、对流进行散热；当周围环境的温度高于人的皮肤温度时，人体不可能通过辐射、对流来散热，反而会对人体加热，这时，人主要是靠汗水的蒸发这种方式进行体内散热。在高气温、高气湿环境中工作，蒸发散热都发生困难，所以，当人体产热大于散热时，体内便出现蓄热，导致热调节障碍，严重时可引起中暑，长期高温作业(数年)可能导致高血压、心肌受损和消化功能障碍病症。生产性热源以及高温介质的泄漏对人体的烫伤有时甚至是致命的。设备表面温度超过 70°C 以上时，可能对设备性能造成影响甚至损坏，影响正常运行和生产。

在有热源的作业场所，每小时散热量大于 20kcal/m³；炎热地区气温超过 35°C，工作地点的热辐射强度超过 1cal/cm²·min；工作地点气温超过 30°C，相对湿度超过 80%的作业称为高温作业。

灼烫是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤（酸、碱盐、有机物引起的体内外灼伤）、物理灼伤（光、入射性物质引起的体内外灼伤），不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。

本项目反应釜、烘箱涂膜内部等工序均为高温设备，烘箱内部箱体和反应釜均采用 10cm 加厚隔热处理，烘箱体和反应釜体外部温度不超过 40°C，这些工序的设备所产生的热量可引起车间局部温度升高。反应釜区为配置胶体人员非持续性（间隔性的）工作场所；烘箱区为非工作区（特殊临时性检修除外）。此外，生产及空调系统所需蒸汽管道如保温隔热设施不到位，也会造成烫伤事故。

本项目甲基丙烯酸、丙烯酸等介质有一定的化学腐蚀性，直接接触会腐

蚀灼伤皮肤，严重时刺激损伤眼睛，如果个体防护不到位可能造成灼烫事故。

4.3.1.11 其他

本项目（一期）在生产、检修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

4.3.2 有害因素分析

4.3.2.1 粉尘

在涂布车间三层的乳化分散罐加料时有粉尘产生，因此在屋面设置除尘机组将含尘气体除尘后再进入有机气体过滤器过滤，最后排入大气。除尘机组为防爆设备，需带定期自动清灰装置，且需设置泄压装置，除尘风管的负压段需要安装泄压阀。

4.3.2.2 噪声

生产过程中风机、泵类、搅拌电机等产生的振动、设备的运转会产生较大噪声，工人长期在噪声超标环境中工作，对人体均可产生不良影响，如损伤耳膜、听力下降，严重时引起耳聋，甚至可能会引发一些心脏或神经性疾病。

4.3.2.3 高温

生产过程中夏季环境高温与设备工艺用热的效应，可导致高温作业，重则引起中暑甚至于休克，轻则导致失眠、脱水等。

4.3.3 自然环境影响

1、地震

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，极易发生火灾、爆炸、中毒和窒息，污染环境等事故，造成人员伤亡和财产损失。该项目所在区域地震烈度为 6 度。

2、雷击

该项目位于雷击区，年平均雷暴日 89d/a，厂区内建（构）筑物容易遭受雷击，造成建（构）筑物、设备等的损坏，输配电系统破坏，从而引起火灾、爆炸等事故，造成人员伤亡和财产损失。

3、暴雨、洪水

该项目厂址位于平丘地带，厂址标高高于当地最高洪水位，厂址不受洪水威胁。

厂址所在地夏季易发生暴雨，厂房标高高于四周的地面标高，厂内设置完善的排水设施，发生暴雨不会造成内涝。

4、高气温及潮湿天气

厂址所在区域极端最高气温有可能超过 40℃，高气温可能导致生产、贮存设备内的液体介质气化挥发速度加快，可造成装车或包装时物料的蒸发，可引起火灾、爆炸、中毒等事故。另外高气温也可造成人员中暑。

雨水和潮湿空气也加大了腐蚀品对金属及砼结构具有腐蚀性，在运行过程中建筑、设备、管道易腐蚀，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

厂址所在区域极端最低气温低于 0℃。低气温主要对输送管道、水管等因冻结而破裂造成物料的泄漏或输送不畅，仪表空气中水汽凝结造成仪表管

线失灵，气动调节阀不动作等造成操作失控；也可能造成熔点较高的物质在管道中结晶而发生堵塞。低气温和潮湿空气可能造成屋顶结冰压塌建筑，造成事故；同时，地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。

6、大风

风对生产装置的影响主要表现为可加速气体的扩散，对于少量或微量气体泄漏，有利于迅速扩散，使其不能积聚达到危害浓度；对于大量泄漏，其加快泄漏物扩散，使泄漏物扩散到达的区域范围更大，如果在一定范围内的易燃、易爆气体达到一定浓度后，遇火源可发生爆炸事故，因此产生明火的生产装置或设施等的布置，应在风向方面加以考虑。

7、不良地质

厂址所在地无泥石流及地面塌陷等地质现象。但厂址存在填方区，填方区易出现地面不均匀沉降和滑移，如建（构）筑物基础如处理不当，可造成裂缝、不均匀沉降、坍塌等事故，影响正常的运行。

附表 4.3-1 自然条件对项目安全的影响分析

序号	自然灾害类别	触发条件	可能后果
1	洪涝	暴雨，场地标高不符合要求，排水系统不能满足要求。	造成设备毁损、人员伤亡。
2	地震	抗震设防措施不符合规范要求。	设备、建筑物毁损，引起火灾、爆炸或泄漏事故，造成人员伤亡。
3	雷暴	没有采取防雷措施、防雷设施设计不符合要求、防雷设施损坏。	引起火灾、爆炸事故，造成设备毁损、人员伤亡。
4	地质灾害	工程地质勘察、地基设计失误，荷载远超过地基土的承载力等。	设备、建筑物毁损，人员伤亡。
5	台风	载荷设计不当，使建筑产生侧向变形，风大时产生振动。	设备、建筑物毁损，人员伤亡。

4.3.4 危险、有害因素分布

按《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）和可能导致事故的类别进行归类，辨识该项目在运行过程中主要存在火灾爆炸、物理爆炸、中毒室

息、触电、机械伤害、物体打击、起重伤害（检修）、高处坠落、灼烫伤害（冻伤）等危险因素，另外还有毒物危害、噪声和振动、高温等有害因素。

根据危险、有害因素辨识，该项目危险、有害因素分布情况见附表 4.3-20。

附表 4.3-20 主要危险有害因素及其分布

危险有害因素 各作业场所	火灾	爆炸	电气伤害	机械伤害	物体打击	高处坠落	起重伤害	车辆伤害	淹溺	灼烫	中毒窒息	粉尘	噪声	高温
涂布车间 A	√	√	√	√	√	√	√			√	√		√	√
树脂车间	√	√	√	√	√	√	√			√	√		√	√
分切车间	√		√	√	√	√	√						√	
联合厂房	√	√	√	√	√	√	√			√			√	√
化验楼	√		√			√								
控制室	√		√			√								
甲类仓库	√	√	√		√	√		√				√		√
乙类仓库	√	√	√		√	√		√				√		√
丙类仓库 B	√		√		√	√		√						
五金库	√		√		√	√		√						
消防循环 水站	√		√			√			√		√		√	
污水处理 站	√					√			√		√			
罐区及装 卸站											√			
综合楼	√		√			√								
南门卫	√		√			√								

东门卫	√		√											
西门卫	√		√											

注：“√”为可能存在此种危险、有害因素。

4.4 重大危险源辨识

4.4.1 重大危险源辨识方法

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

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

1) 危险化学品

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

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

2) 单元

涉及危险化学品生产、储存装置、设施或场所。分为生产单元和储存单元。

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

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

3) 临界量

对于某种或某类危险化学品规定的数量，若单元中的危险化学品数量等于或超过临界量的单元。

一个单元内存在的危险物质为多品种时，如满足下式，也同样构成重大危险源。

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

式中： q_1 ，

q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险物质相对应的生产场所或储存区的临界量，t。

若构成重大危险源，应根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，根据 2015 年 5 月 27 日国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正）进行分级辨识、评估和安全管理。

根据《危险化学品重大危险源分级方法》采用单元内各种危险化学品实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

R 的计算方法：

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

式中：

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

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

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

α —该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

校正系数 β 的取值：

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 β 值，见附表 4.4-1、附表 4.4-2：

附表 4.4-1 校正系数 β 取值表

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

注：危险化学品类别依据《危险货物物品名表》中分类标准确定。

附表 4.4-2 常见毒性气体校正系数 β 取值表

毒性气体名称	一氧化碳	二氧化硫	氨	环氧乙烷	氯化氢	溴甲烷	氯
β	2	2	2	2	3	3	4
毒性气体名称	硫化氢	氟化氢	二氧化氮	氰化氢	碳酰氯	磷化氢	异氰酸甲酯
β	5	5	10	10	20	20	20

注：在附表 4.4-2 范围内的危险化学品，其 β 值按附表 4.4-2 确定；未在附表 4.4-2 范围内的危险化学品，其 β 值按附表 4.4-1 确定。

校正系数 α 的取值：

根据重大危险源的厂区边界向外扩展 500 米范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 α 值，见附表 4.4-3。

附表 4.4-3 校正系数 α 取值表

厂外可能暴露人员数量	α
------------	----------

100 人以上	2.0
50 人~99 人	1.5
30 人~49 人	1.2
1~29 人	1.0
0 人	0.5

分级标准：

根据计算出来的 R 值，按附表 4.4-4 确定危险化学品重大危险源的级别。

附表 4.4-4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

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

4.4.2 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的规定，对本项目（一期）进行危险化学品重大危险源辨识，本项目（一期）涉及丙酮、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸乙酯、苯乙烯、偶氮二异丁腈、丙烯酸树脂和天然气、甲苯二异氰酸酯属于《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 范围内的危险化学品。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。故对树脂车间、涂布车间 A 进行重大危险源辨识

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。故对甲类仓库、乙类仓库、罐区、丙类仓库 B 四个单元进行重大危险源辨识。

本项目（一期）实施后，根据《危险化学品重大危险源辨识》

（GB18218-2018）有关重大危险源辨识指标的规定进行辨识，重大危险源情况见表 3-8。

表 3-8 本项目危险化学品重大危险源辨识

序号	单元名称	介质名称	数量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否构成重大危险源
1	树脂车间	丙酮（表 1 介质）	58.38	500	0.11676	$\Sigma q/Q=0.2592216$ <1 不构成重大危险源
		甲醇（表 1 介质）	9.58	500	0.0191	
		甲基丙烯酸甲酯	1.62	1000	0.00162	
		丙烯酸丁酯	0.72	5000	0.000144	
		丙烯酸	0.108	5000	0.0000216	
		丙烯酸乙酯	0.252	1000	0.000252	
		甲基丙烯酸丁酯	1.62	5000	0.000324	
		甲基丙烯酸乙酯	1.62	1000	0.00162	
		苯乙烯	0.54	500	0.00108	
		偶氮二异丁腈	0.09	50	0.0018	
		甲苯二异氰酸酯（表 1 介质）	0.05	100	0.0005	
		丙烯酸树脂	116	1000	0.116	
2	涂布车间 A	甲醇	3.95	500	0.0079	$\Sigma q/Q=0.0939<1$ 不构成重大危险源
		丙酮	7.2	500	0.0144	
		甲苯	1	500	0.002	
		丙烯酸树脂	80	1000	0.0696	
3	甲类仓库	丙烯酸树脂	100	1000	0.1	$\Sigma q/Q=0.12<1$ 不构成重大危险源
		甲基丙烯酸乙酯	10	1000	0.01	
		危废暂存	10	1000	0.01	
4	乙类	偶氮二异丁腈	5	50	0.01	$\Sigma q/Q=0.0202<1$

序号	单元名称	介质名称	数量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否构成重大危险源
	仓库	丙烯酸丁酯	20	5000	0.004	不构成重大危险源
		丙烯酸	30	5000	0.006	
		甲基丙烯酸丁酯	10	5000	0.0002	
5	罐区	丙酮	240	500	0.48	$\Sigma q/Q=0.9737 < 1$ 不构成重大危险源
		甲醇	43.45	500	0.0869	
		甲基丙烯酸甲酯	103.4	1000	0.1034	
		甲苯	47.05	500	0.0941	
		丙烯酸乙酯	51.7	1000	0.0517	
		苯乙烯	50.05	500	0.1092	
		丙烯酸树脂	48.4	1000	0.0484	
6	RTO	尾气	0.02	10	0.002	$\Sigma q/Q=0.0021 < 1$ 不构成重大危险源
		天然气	0.001	10	0.0001	
7	丙类仓库 B	甲苯二异氰酸酯 (表 1 介质)	2	100	0.02	$\Sigma q/Q=0.02 < 1$ 不构成重大危险源

辨识结果：本项目树脂车间、涂布车间 A、甲类仓库、乙类仓库、罐区、丙类仓库 B 单元不构成危险化学品重大危险源。

附件 5 危险、有害程度分析

5.1 固有危险程度的分析

5.1.1 定量分析建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的主要化学品数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）及其状况（温度、压力）

将建设项目生产过程中涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的危险化学品数量、浓度（含量）和所在的单元及其状态（温度、压力、相态等）归纳列表。

附表 5.1-1 生产场所危险、有害物质的分布情况表

序号	物料名称	危险特性	所在单元	温度(°C)	压力	相态	数量(t)	浓度(%)
1	丙酮	火灾、爆炸、中毒	罐区	<30	常压	液态	240	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	58.38	≥99%
			涂布车间	30-40	常压	液态	7.2	≥99%
2	甲醇	火灾、爆炸、中毒	罐区	<30	常压	液态	43.45	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	9.58	≥99%
			涂布车间	30-40	常压	液态	3.95	≥99%
3	甲基丙烯酸甲酯	火灾、爆炸、中毒	罐区	<30	常压	液态	103.4	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	1.62	≥99%
4	丙烯酸丁酯	火灾、爆炸、中毒	乙类仓库	<30	常压	液态	49.5	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	0.72	≥99%
5	苯乙烯	火灾、爆炸、中毒	罐区	<30	常压	液态	50.05	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	0.54	≥99%
6	丙烯酸	火灾、爆炸、中毒	乙类仓库	15~25	常压	液态	30	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	0.108	≥99%
7	甲苯	火灾、爆炸、中毒	罐区	<30	常压	液态	47.05	≥99%
			涂布车间	30-40	常压	液态	1	≥99%
8	丙烯酸乙酯	火灾、爆炸、中毒	罐区	<30	常压	液态	51.7	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	0.252	≥99%
9	甲基丙烯酸丁酯	火灾、爆炸、中毒	乙类仓库	<30	常压	液态	10	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	1.62	≥99%
10	甲基丙烯酸乙酯	火灾、爆炸、中毒	甲类仓库	<30	常压	液态	10	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	1.62	≥99%

序号	物料名称	危险特性	所在单元	温度(°C)	压力	相态	数量(t)	浓度(%)
11	甲基丙烯酸	火灾、爆炸、中毒	罐区	15~25	常压	液态	111.1	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	0.82	≥99%
12	甲苯二异氰酸酯	火灾、爆炸、中毒	丙类仓库	15~25	常压	液态	2	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	0.05	≥99%
13	偶氮二异丁腈	火灾、爆炸、中毒	乙类仓库	<20	常压	固态	5	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	0.09	≥99%
14	六亚甲基二异氰酸酯	火灾、爆炸、中毒	丙类仓库	<30	常压	液态	10	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	0.1	≥99%
15	异佛尔酮二异氰酸酯	火灾、爆炸、中毒	丙类仓库	<30	常压	液态	10	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	0.1	≥99%
16	丙烯酸类树脂	火灾、爆炸、中毒	罐区	<30	常压	液态	48.4	≥99%
			甲类仓库	<30	常压	液态	100	≥99%
			树脂车间	30-90	0.3MPa	液态	116	≥99%
			涂布车间	30-40	常压	液态	80	≥99%
17	天然气(富含甲烷的)	火灾、爆炸	联合厂房	常温	~0.2MPa	气态	-	-

5.1.2 定量分析建设项目安全评价范围内和各个评价单元的固有危险程度

5.1.2.1 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量

该项目不涉及爆炸性的化学品。

5.1.2.2 具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量

本项目丙酮、甲苯、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸、丙烯酸异丁酯、丙烯酸乙酯、苯乙烯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸乙酯、丙烯酸等具有可燃性，装置、仓库具有可燃性爆炸性化学品燃烧后放出的热量。

表4.1.2 化学品燃烧后放出的热量一览表

序号	名称	最大数量(t)	存在位置	燃烧热(kJ/mol)	分子量	燃烧后放出的热量, kJ	TNT 当量(t)
1	丙酮	4.86	树脂车	1788.7	58.08	149674276.9	35.77301

			间				
		1	涂布车 间 A	1788.7	58.08	30797176.31	7.360702
		1	涂布车 间 B	1788.7	58.08	30797176.31	7.360702
		120	罐区	1788.7	58.08	3695661157	883.2842
2	甲苯	1	涂布车 间 A	3905.0	92.14	42381159.11	10.12934
		1	涂布车 间 B	3905.0	92.14	42381159.11	10.12934
		47.85	罐区	3905.0	92.14	2027938463	484.6889
3	甲醇	0.45	树脂车 间	727.0	32.04	10210674.16	2.44041
		43.45	罐区	727.0	32.04	985897315.9	235.6351
5	甲基丙烯酸 甲酯	1.62	树脂车 间	-	100.12	-	-
		103.4	罐区	-	100.12	-	-
6	丙烯酸丁酯	0.36	树脂车 间	-	128.17	-	-
		48.95	乙类仓 库	-	128.17	-	-
7	甲基丙烯酸	0.72	树脂车 间	-	86.09	-	-
		121.2	罐区	-	86.09	-	-
8	丙烯酸异丁 酯	0.36	树脂车 间	-	128.17	-	-
		11	乙类仓 库	-	128.17	-	-
9	丙烯酸乙酯	0.252	树脂车 间	-	100.11	-	-
		51.7	罐区	-	100.11	-	-
10	苯乙烯	0.54	树脂车 间	4376.9	104.14	22695659.69	5.424393

		50.05	罐区	4376.9	104.14	2103551421	502.7609
11	甲基丙烯酸丁脂	1.62	树脂车间	-	142.22	-	-
		11	乙类仓库	-	142.22	-	-
12	甲基丙烯酸乙脂	1.62	树脂车间	-	114.16	-	-
		54.6	罐区	-	114.16	-	-
13	丙烯酸	0.108	树脂车间	1366.9	72.06	2048642.798	0.489637
		9	乙类仓库	1366.9	72.06	170720233.1	40.80311

5.1.2.3 具有毒性化学品的浓度及质量

本项目丙酮、甲醇、丙烯酸、甲苯、苯乙烯、甲苯二异氰酸酯具有一定毒性，在生产过程中应严格防范有毒物料的泄漏，防止发生中毒事故，其浓度与存在量见附表 5.1-1。

5.1.2.4 具有腐蚀性化学品浓度及质量

本项目涉及具有腐蚀的化学品有甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸异丁酯、丙烯酸、甲苯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁脂、甲基丙烯酸乙脂、甲基丙烯酸等、苯乙烯均具有一定程度的腐蚀性，在生产过程中应严格防范泄漏导则溶度过高，防止发生灼烫事故，其浓度与存在量见附表 5.1-1

5.1.3 定性分析建设项目总的和各个作业场所的固有危险程度

由附件 4.3 危险有害因素的辨识与分析可以看出，该项目生产过程中，该项目生产过程中的主要危险因素有：火灾、爆炸、中毒与窒息、化学灼伤、触电、起重伤害、高处坠落、机械伤害、物体打击、车辆伤害、热灼伤、粉尘、噪声、高温等危险、有害因素。固有危险程度的大小，在工艺条件确定的情况下，受危险物质量的大小影响，即具有爆炸性、可燃性和毒性物质的存量越多，火灾、爆炸、中毒的固有危险程度越高。

5.1.4 危险度评价法

根据本生产、储存具体情况确定评价单元为对树脂生产单元、涂布车间单元、甲类仓库单元、乙类仓库、罐区四个单元。

以对罐区生产单元为例，进行危险度评价。

1) 物料：储罐区储存的原料为甲苯、甲醇、丙酮等。原料属于甲类可燃液体物质；故物质取 5 分；

2) 容量：项目为原料总容量为大于 100m³，故容量取 10 分；

3) 温度：低于在 250℃使用（常温），故温度取 0 分；

4) 压力：在常压下，故压力取 0 分；

5) 操作：生产操作有一定危险性，故操作取 2 分。

生产车间总危险度评价总得分 17 分，危险度等级为“Ⅰ”级，高度危险。

各评价单元危险度评价结果见表 3.6-7。

表 3.6-7 危险度评价各单元计算结果及等级表

序号	评价单元	物质	容量	温度 压力	操作	总得分	危险度分级
1	树脂生产单元	5	5	0	2	12	“Ⅱ”级，中度危险
2	涂布车间单元	5	5	0	2	12	“Ⅱ”级，中度危险
3	甲类仓库单元	5	5	0	2	12	“Ⅱ”级，中度危险
4	罐区	5	10	0	2	17	“Ⅰ”级，高度危险
5	乙类仓库单位	5	5	0	2	12	“Ⅱ”级，中度危险

评价小结：从上表可知，本项目树脂生产单元、涂布车间单元、甲类仓库单元、乙类仓库单位危险度等级均为“Ⅱ”级，属中度危险。罐区危险度等级均为“Ⅰ”级，属高度危险。

5.2 出现化学品泄漏的可能性及影响

5.2.1 建设项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性（泄漏的主要设备及原因分析）

该项目化学品在生产过程中有可能发生泄漏。由于设备损坏或密封点不

严、操作失误引起泄漏从而大量释放易燃、易爆、有毒有害物质，将会导致火灾、爆炸、中毒、腐蚀等事故发生，因此，事故的预测首先应杜绝生产装置的跑、冒、滴、漏。

1) 泄漏的主要设备

根据各种设备泄漏情况分析，可将该项目中易发生泄漏的设备分类，通常归纳为：管道、挠性连接器、阀门、容器等。

2) 造成泄漏的原因

从人-机系统来考虑造成各种泄漏事故的原因主要有四类：

- (1) 设计失误
- (2) 设备原因
- (3) 管理原因
- (4) 人为失误

5.2.2 出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故条件和需要的时间

(1) 出现具有爆炸、可燃性的危险化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件

当出现具有爆炸、可燃性的危险化学品泄漏后，若遇明火、高热、静电、雷击等条件时，有可能出现火灾事故；当在泄漏源附近形成爆炸性混合气体，达到该危险化学品爆炸极限，遇明火、高热、静电、雷击等条件时即发生爆炸事故。

(2) 出现具有爆炸、可燃性的危险化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的时间

具有爆炸性、可燃性的危险化学品泄漏后，造成爆炸、火灾事故的时间与泄漏点裂口面积、环境温度、风速等复杂因素、环境条件以及初期扑救抢

险效果有关。

5.2.3 出现具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间

该项目可能出现中毒危险的物质主要有氮气为窒息性气体，四氢呋喃等属于低毒物品，无接触限值，其生产过程主要存在于工作液中，基本上贯穿于整个生产过程，因个人体质差异，大量接触有可能存在中毒和化学灼伤的危险。控制不当或违章操作等均有可能发生泄漏事故。

5.2.4 出现具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间

当出现危险化学品泄漏后，其扩散速率及达到人的接触最高限值时间与泄漏量、环境温度、风速等因素有关。

附件 6 安全评价依据的国家现行有关安全生产法律、法规和部门 规章及标准目录

6.1 法律、法规

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

2、《中华人民共和国劳动法》（1994 年 7 月 5 日第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过，1995 年 1 月 1 日起实施，2018 年修订）

3、《中华人民共和国消防法》（2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2009 年 5 月 1 日起实施，2021 年修订）

4、《中华人民共和国职业病防治法》（2017 年 11 月 04 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过修改，2017 年 11 月 05 日起实施，2018 年修订）

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

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

7、《工伤保险条例》（国务院令第 586 号，2011 年 1 月 1 日起施行）

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

9、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第 352 号，2002 年 4 月 30 日起施行）

10、《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号，1995

年 12 月 27 日起施行，2011 年 1 月 8 日国务院令 588 号修订）

11、《易制毒化学品管理条例》（国务院令 445 号，2005 年 11 月 1 日起施行，根据 2018 年 9 月 18 日公布的国务院令 703 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》条修改）

12、《铁路安全管理条例》（国务院令 639 号，2014 年 1 月 1 日起施行）

13、《公路安全保护条例》（国务院令 593 号，2011 年 7 月 1 日起施行）

14、《关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令 302 号，2001 年 4 月 21 日起实施）

15、《安全生产许可证条例》（国务院令 397 号，2004 年 1 月 7 日起实施，2014 年 7 月 29 日国务院令 653 号修正）

16、《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号，2018 年 12 月 5 日国务院第 33 次常务会议通过，自 2019 年 4 月 1 日起施行）

17、《江西省安全生产条例》（2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订）

18、《江西省消防条例》（2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）

6.2 规章及规范性文件

1、《国家发展改革委、国家安全生产监督管理局关于加强建设项目安全设施“三同时”工作的通知》国家发展和改革委员会、国家安全生产监督管理局发改投资[2003]1346 号

2、《高毒物品目录》（2003 版）卫法监 [2003] 142 号

3、《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》（公安部令 77 号）

4、《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局令 2006 年第 5 号

5、《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局令 2007 年第 16 号

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

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

9、《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》国发〔2010〕23 号

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

11、《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》的实施意见》国家安全生产监管总局、工业的信息化部安监总管三〔2010〕186 号

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

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

14、《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》国家安全生产监督管理局令 2011 年第 42 号

15、《特种设备作业人员监督管理办法》国家质量监督检验检疫总局令 第 140 号，2011 年 7 月 1 日起施行

16、《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》国家安全监管总局安监总管三〔2011〕95 号

17、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》国家安全监管总局安监总厅管三〔2011〕142 号

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

19、《危险化学品登记管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2012 年第 53 号

20、《国务院安全生产委员会关于印发 2018 年工作要点的通知》（安委〔2018〕1 号）

21、《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）》赣安监管应急字[2012]63 号

22、《关于贯彻落实《危险化学品建设项目安全监督管理办法》的意见》江西省安全生产监督管理局赣安监管二字〔2012〕178 号

23、《关于贯彻落实《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的通知》江西省安全生产监督管理局赣安监管二字〔2012〕29 号

24、《国家安全监管总局关于进一步加强非药品类易制毒化学品监管工作的指导意见》安监总管三〔2012〕79 号

25、《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

26、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》国家安全监管总局安监总管三〔2013〕12 号

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

28、《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

29、《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2013 年第 60 号

30、《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》国家安全监管总局安监总管三〔2014〕68 号

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

32、《特种设备目录》（质监总局2014年第114号）

33、《生产经营单位安全培训规定》国家安全生产监督管理总局2006年令第3号，2015年7月1日安监总局令第80号修正

34、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》国家安全生产监督管理总局令 2010 年第 30 号，2015 年国家安全监管总局令第 80 号令修正

35、《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 2010 年第 36 号，2015 年国家安全监管总局令第 77 号令修正

36、《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 2011 年第 40 号，2015 年国家安全监管总局令第 79 号令修正

37、《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 年国家安全监管总局令第 79 号令修正、

2017 年国家安全监管总局令第 89 号令修正

38、《安全生产培训管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 44 号，2013 年国家安全监管总局令第 63 号令修正、2015 年国家安全监管总局令第 80 号令修正

39、《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 2012 年第 45 号，2015 年国家安全监管总局令第 79 号令修正

40、《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

41、《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

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

43、《危险化学品目录》（2015 年版）

44、《危险化学品目录（2015 年版）实施指南》（安监总管三[2015]80 号）

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

46、《关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》（安监总办[2017]140 号）

47、《质检总局办公厅关于实施《场（厂）内专用机动车辆安全技术监察规程》若干问题的通知（质检办特函〔2017〕523 号）

48、《国家安全监管总局关于印〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产

安全事故隐患判定标准（试行）的通知》安监总管三〔2017〕121 号

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

50、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》省政府 238 号令，2018 年 12 月 1 日起施行

51、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年）国家发展和改革委员会令 29 号

52、《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》中华人民共和国国家发展和改革委员会令 49 号，2021 年 12 月 27 日第 20 次委务会议审议通过

53、《生产安全事故应急预案管理办法》国家安全生产监督管理总局令 2009 年第 17 号，2019 年 6 月 24 日，《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》经应急管理部第 20 次部务会议审议通过，于 2019 年 7 月 11 日公布，自 2019 年 9 月 1 日起施行

54、应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知（应急〔2019〕78 号）

55、关于印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》的通知（安委〔2020〕3 号）

56、《各类监控化学品名录》（2020 年 6 月 3 日，工业和信息化部令 52 号）

57、《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》（工业和信息化部令 48 号，2019 年 1 月 1 日起施行）

58、《国家安全监管总局关于进一步加强监管监察执法促进企业安全生产主体责任落实的意见》（安监总政法〔2018〕5号）

59、中共江西省委办公厅、江西省人民政府办公厅《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（2020年11月4日）

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

61、《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则（试行）》（2021年7月6日江西省应急管理厅印发，赣应急字〔2021〕100号）

62、《关于江西省化工园区认定合格名单（第一批）的公示》（江西省工业和信息化厅、江西省发展改革委、江西省应急厅、江西省生态环境厅、江西省自然资源厅联合发布）

63、《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》（2021年12月24日江西省应急管理厅印发，赣应急字〔2021〕190号）

64、《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）

65、《〈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 省人民政府办公厅印发）

66、《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》（安委办〔2016〕11号）

67、《江西省人民政府办公厅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）

68、《应急管理部关于实施危险化学品重大危险源源长责任制的通知》（应急

〔2018〕89 号)

69、《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）

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

71、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年国家发展改革委令 7 号）

72、其他。

6.3 相关标准、规范

- 1、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020
- 2、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
- 3、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 4、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999
- 5、《生产过程安全卫生要求总则》GB12801-2008
- 6、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012
- 7、《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986
- 8、《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
- 9、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009
- 10、《建筑设计防火规范》（2018 年版）（GB50016-2014）
- 11、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008
- 12、《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008
- 13、《石油化工建（构）筑物抗震设防分类标准》GB50453-2008
- 14、《建筑抗震设计规范（附条文说明）》GB50011-2010（2016 版）

- 15、《构筑物抗震设计规范》GB50191-2012
- 16、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- 17、《石油化工装置防雷设计规范》GB50650-2011
- 18、《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T50046-2018
- 19、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- 20、《固定消防炮灭火系统设计规范》GB50338-2003
- 21、《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010
- 22、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013
- 23、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》
GB/T50493-2019
- 24、《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》GB/T
50064-2014
- 25、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014
- 26、《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013
- 27、《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- 28、《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 29、《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018
- 30、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GB/T50062-2008
- 31、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》GB50168-2018
- 32、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2016
- 33、《电力装置电测量仪表装置设计规范》GB/T50063-2017
- 34、《防止静电事故通用导则》GB 12158-2006
- 35、《系统接地的型式及安全技术要求》GB14050-2008

- 36、《交流电气装置的接地设计规范》 GB/T50065-2011
- 37、《工业管路的基本识别色、识别符号和安全标识》 GB7231-2003
- 38、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2015
- 39、《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》
GBZ2.1-2019
- 40、《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
- 41、《缺氧危险作业安全规程》 GB8958-2006
- 42、《压力容器 第 1 部分：通用要求》 GB150.1-2011
- 43、《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》 GB4053.1-2009
- 44、《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》 GB4053.2-2009
- 45、《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
- 46、《安全色》 GB2893-2008
- 47、《安全标志及其使用导则》 GB2894-2008
- 48、《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》 GB50150-2016
- 49、《个体防护装备选用规范》 GB/T11651-2008
- 50、《起重机械安全规程 第 1 部分：总则》 GB6067.1-2010
- 51、《石油化工安全仪表系统设计规范》 GB/T50770-2013
- 52、《石油化工工厂信息系统设计规范》 GB/T50609-2010
- 53、《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第 1 部分：框架、定义、
系统、硬件和软件要求》 GB/T 21109.1-2007
- 54、《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第 2 部分：GB/T21109.1

的应用指南》GB/T21109.2-2007

- 55、《危险货物品名表》GB12268-2012
- 56、《建筑照明设计标准》GB50034-2013
- 57、《建筑采光设计标准》GB50033-2013
- 58、《化学品生产单位特殊作业安全规范》GB30871-2014
- 59、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2013
- 60、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020
- 61、《继电保护和安全自动装置技术规程》GB/T14285-2006
- 62、《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》GB/T 8196-2018
- 63、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018
- 64、《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
- 65、《工业电视系统工程设计标准》GB/T 50115-2019
- 66、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014
- 67、《仪表供电设计规范》HG/T20509-2014
- 68、《分散型控制系统工程设计规范》HG/T20573-2012
- 69、《控制室设计规范》HG/T20508-2014
- 70、《仪表供气设计规范》HG/T 20510-2014
- 71、《仪表供电设计规范》HG/T 20509-2014
- 72、《信号报警及联锁系统设计规范（附条文说明）》HG/T20511-2014
- 73、《化工企业供电设计技术规定（附条文说明）》HG/T20664-1999

- 74、《石油化工仪表接地设计规范》SH/T3081-2019
- 75、《石油化工工艺装置布置设计规范》SH3011-2011
- 76、《石油化工装置电力设计规范》SH/T 3038-2017
- 77、《石油化工钢结构防火保护技术规范》SH/T3137-2013
- 78、《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》AQ3013-2008
- 79、《压力管道安全技术监察规程-工业管道》TSGD001-2009
- 80、《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016
- 81、《固定式压力容器安全技术监察规程》行业标准第 1 号修改单
TSG21-2016/XG1-2020
- 82、《特种设备使用管理规则》TSG 08-2017
- 83、《企业安全生产标准化基本规范》GB/T33000-2016
- 84、其它相关的国家和行业的标准、规定

6.4 技术资料及文件

一、安全评价报告

《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目安全条件评价报告》江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

批复：赣州市行政审批局印发的《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目安全条件审查的批复》（赣市行审证（3）字[2022]157号），2022年5月5日

二、设计资料

《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期）安全设施设计》湖南化工设计院有限公司

批复：赣州市行政审批局印发的《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期）安全设施设计审查的批复》（赣市行

审证（3）字[2023]24 号），2023 年 3 月 8 日

《湖南化工设计院有限公司设计联络和变更单》湖南化工设计院有限公司

三、批准文件、证照

1、龙南经济技术开发区经济社会发展局《江西省企业投资项目备案通知书》予以备案，江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目，项目统一代码：2109-360797-04-05-504571，2021 年 12 月 01 日

2、自然资源局出具的《建设用地规划许可证》（地字第 360727202100073 号）。

3、《不动产权证书》（赣（2021）龙南市不动产权第 0018469 号

4、赣州市行政审批局印发的《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目安全条件审查的批复》（赣市行审证（3）字[2022]157 号），2022 年 5 月 5 日

5、批复：赣州市行政审批局印发的《江西五江高科技材料有限公司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期）安全设施设计审查的批复》（赣市行审证（3）字[2023]24 号），2023 年 3 月 8 日

6、《龙南市住房和城乡建设局特殊建设工程消防验收意见书》（龙住建消验字[2023]028 号），2023 年 10 月 12 日

7、江西初源新材料有限公司营业执照

8、江西初源新材料有限公司危险化学品登记证

9、江西初源新材料有限公司《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》备案编号：360727202301014

10、龙南市应急管理局印发《危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执》（（龙）危化项目备字（2023）08 号），2023 年 10 月 18 日。

四、施工及监理文件、检测检验

1、设计单位、施工单位、监理单位资质证书，工程建设交工技术文件，项目设计总结、施工总结、监理工作总结等

2、检测检验资料

1) 特种设备安装监督检验报告及使用登记证

2) 防雷检测检验报告

五、企业提供的其他资料

1、江西初源新材料有限公司基本概况、管理机构、人员等

2、江西初源新材料有限公司人员配备及培训、取证情况

3、江西初源新材料有限公司江西初源新材料有限公司司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）试车方案及设备调试资料

4、江西初源新材料有限公司司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）试运行总结报告

5、江西初源新材料有限公司司感光干膜、树脂及电子化学材料项目（一期 1.5 亿平方米干膜产品、丙烯酸树脂 22800 吨、聚氨酯树脂 1200 吨）安全投入情况

6、江西初源新材料有限公司安全生产管理机构设置及安全管理制度

7、江西初源新材料有限公司操作规程

8、江西初源新材料有限公司管理及从业人员相关培训资料

9、江西初源新材料有限公司事故应急预案及演练情况

10、其他相关资料

附件 7 定量风险评价分析

7.1 个人风险和社会风险值的计算

本项目设备设施不涉及有毒气体和易燃气体，不构成重大危险源。

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》（GBT37243-2019）的规定，分析该拟建项目危险化学品生产装置和储存设施实际情况，对照 GBT37243-2019 图 1 的要求，该拟建项目的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品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，该建设项目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《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 和《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。本项目建构物与厂外相邻设施间距见表 F2.2 -3，满足规范要求。

本项目涉及的甲类危险物料均为液态，泄漏后发生主要的池火事故，分别对甲类罐区中的丙酮储罐泄漏导致的池火灾事故进行模拟。

(1) 事故后果模拟分析标准

(2) 输入参数

F 表 1.6-3 事故后果模拟输入参数表

序号	装置名称	泄漏模式	模拟事故类型	输入参数
1	罐区丙酮储罐（75m ³ ）	中孔连续泄漏	池火灾	物料名称：丙酮 装置类型：储罐 泄漏源强：连续泄漏源强<10kg/s 物料类型：易燃液体 液体密度（kg/m ³ ）：800

序号	装置名称	泄漏模式	模拟事故类型	输入参数
				气体密度 (kg/m ³) 2 泄漏量 Kg: 972 液池面积 (m ²): 340 燃料燃烧热 (Kj/Kg): 6.28x10 ⁷

(3) 事故后果模拟分析结果

可燃液体泄漏流到地面形成液池，或流到水面并覆盖水面，遇到火源燃烧而形成池火。丙酮是易燃物质，现以丙酮罐为事故模拟对象，丙酮储罐最大储存量为 75m³，丙酮的相对密度为 0.80，单罐丙酮储量 60t，围堰面积为 340m²，储罐发生当量面积为 0.0030m² 圆孔泄漏事故，发生泄漏后扩散前遇明火将发生池火灾，池火焰等效半径为： $r=(340/\pi)^{0.5}=10.4\text{m}$ 。

① 泄漏速度的计算

$$Q_0=C_d A \rho [2(p-p_0)/\rho + 2gh]^{1/2}$$

C_d —液体泄漏系数，按表 28-1 选取《安全评价》第三版上册（煤炭工业出版社），取 0.50。

经附 1.6.2 章节计算，泄漏速度， $Q_0=0.5986$

② 燃烧速度

当液池中的可燃液体的沸点高于周围环境温度时，液体表面上单位面积的燃烧速度 $dm/dt=0.01H_c/[C_p(T_b-T_0)+H]$

dm/dt —单位表面积燃烧速度，

H_c —液体燃烧热，J/kg，丙酮的液体燃烧热 $H_c=1.05 \times 10^8 \text{J/kg}$

C_p —液体的定压热容，J/(kg·K) 取丙酮的 $C_p=1.28 \times 10^3 \text{J/(kg·K)}$

T_b —液体的沸点，K，丙酮的沸点， $T_b=329.5\text{K}$

—环境温度, K, 取常温 $T_0=298\text{K}$

H—液体的气化热, J/kg, 取 $H=1688 \times 10^3 \text{J/kg}$ 。

代入式中计算得 $dm/dt=0.610\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$

③火焰高度

设液池为一半径为 r 圆池子, 其火焰高度可按下式计算:

$$h=84r \left\{ (dm/dt) / [\rho_0 (2gr)^{1/2}] \right\}^{0.6}$$

式中:

h —火焰高度, m

r —液池半径, m

ρ_0 —周围空气密度, kg/m^3 , 取空气 $\rho_0=1.29\text{kg}/\text{m}^3$

g —重力加速度, m/s^2 , 取 $g=9.8\text{m}/\text{s}^2$

将数据代入式计算得 $h=113\text{m}$ (以整个储罐区围堰为液池)

④热辐射通量

当液池燃烧时放出的总热辐射通量为:

$$Q = (r^2 + 2\pi rh) (dm/dt) \cdot \eta \cdot Hc / [72(dm/dt)^{0.6} + 1]$$

式中: Q —总热辐射通量, W

η —效率因子, 可取 $0.13 \sim 0.35$, 取 0.20

其余符号同前

将数据代入式中计算 $Q=1.77 \times 10^9 \text{J}=1.77 \times 10^6 \text{kJ}$

⑤目标入射热辐射强度

假设全部辐射热量由液池中心点的小球面辐射出来, 则在距离池中心某一距离 X 处的入射热辐射强度为:

$$I=Q \cdot t_0 / (4 \pi \cdot X^2)$$

式中：I—热辐射强度，W/m²

Q—总热辐射通量，W

t₀—热传导系数，在无相对理想的数据时，可取值为 1

X—目标点到液池中心距离，m

F 表 1.6-4 热辐射的不同入射通量所造成的损失

入射通量 / (kw. m ⁻²)	对设备的损害	对人的伤害
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡/10s 100%死亡/1min
25	在无火焰、长时间辐射下，木材燃烧的最小能量	重大烧伤/10s 50%死亡/1min
12.5	有火焰时，木材燃烧、塑料熔化的最低能量	1 度烧伤/10s 1%死亡/1min
4.0		20s 以上感觉疼痛，未必起泡
1.6		长期辐射无不舒服感

经计算得出各种伤害或财产损失半径情况见 F 表 1.6-5

F 表 1.6-5 伤害或财产损失半径

伤害财产损失半径 m	对设备的损害	对人的伤害
61.30222	操作设备全部损坏	1%死亡/10s 100%死亡/1min
75.07958	在无火焰、长时间辐射下，木材燃烧的最小能量	重大烧伤/10s 50%死亡/1min
106.1786	有火焰时，木材燃烧、塑料熔化的最低能量	1 度烧伤/10s 1%死亡/1min

187.6989		20s 以上感觉疼痛，未必起泡
296.7781		长期辐射无不舒服感

由此可见危险化学品(丙酮)储罐区发生池火事故, 50%死亡1min 的半径为75m, 1%死亡10s 的半径为61m。

7.2 多米诺分析

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7.2-1。

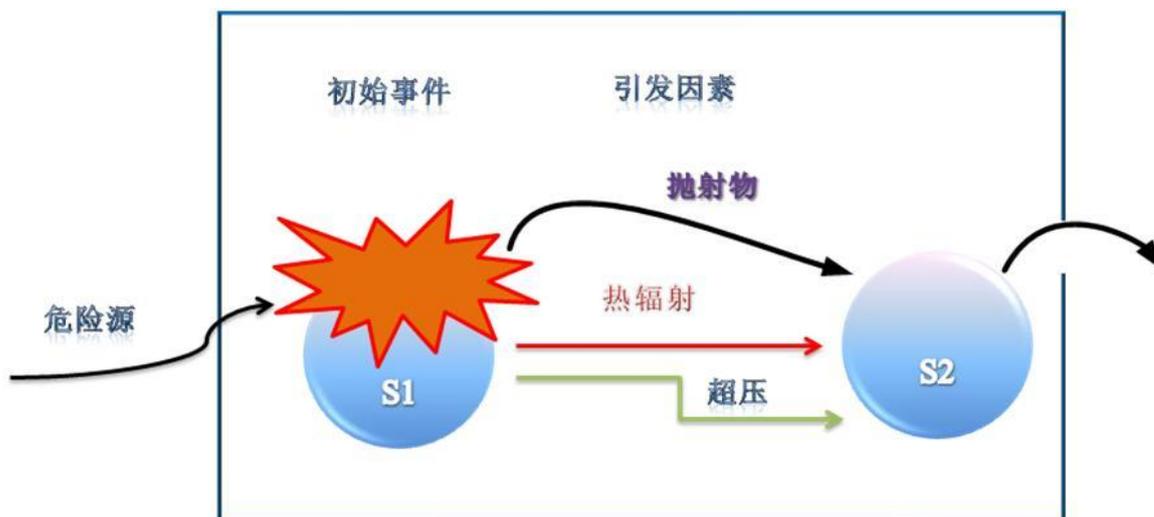


图7.2-1 多米诺效应系统图

根据经验爆炸如冲击波对财产或设备设施的破坏的距离与 1%死亡半径相近。据此丙酮罐发生泄漏引起火灾爆炸所带来的对设备设施的破坏或损伤距离为 61m, 而在该距离范围内无其他甲乙类的设备, 因此不会对罐区外设备产生多米诺效应。因此不产生多米诺效应。

7.3 作业条件危险性分析

1) 评价单元

根据本生产、储存具体情况确定评价单元为树脂合成单元、涂膜单元、烘干单元、贴 PE 膜单元、分切单元、包装单元 6 个单元。

2) 作业条件危险性评价法的计算结果

以树脂合成单元为例，说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 5.6-3。

(1) 事故发生的可能性 L：树脂合成单元因在生产过程中，可能造成火灾、爆炸等，从而造成人员伤亡和财产损失。此类事故属“极不可能，可以设想”，故其分值 L=0.5；

(2) 暴露于危险环境的频繁程度 E：本项目生产过程中操作人员每天工作时间暴露，故取 E=6；

(3) 发生事故产生的后果 C：发生火灾、爆炸事故，可能造成的后果非常严重、一人死亡或较大的财产损失，故取 C=15；

$$D=L \times E \times C=0.5 \times 6 \times 15=45$$

属“一般危险，需要注意”。

表 3.6-8 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	树脂合成单元	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险
		中毒窒息	0.5	6	15	45	一般危险
		机械伤害	1	6	7	42	一般危险
		物体打击	1	6	7	42	一般危险
		触电	1	6	7	42	一般危险
		噪声、高温	1	6	3	18	稍有危险
2	涂膜单元	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险
		中毒窒息	0.5	6	15	45	一般危险
		机械伤害	1	6	7	42	一般危险
		物体打击	1	6	7	42	一般危险
		触电	1	6	7	42	一般危险
		噪声、高温	1	6	3	18	稍有危险
3	烘干单元	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险
		中毒窒息	0.5	6	15	45	一般危险

		机械伤害	1	6	7	42	一般危险
		物体打击	1	6	7	42	一般危险
		触电	1	6	7	42	一般危险
		噪声、高温	1	6	3	18	稍有危险
4	贴 PE 膜单元	火灾、爆炸	0.5	6	7	21	一般危险
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险
		机械伤害	1	6	7	42	一般危险
		物体打击	1	6	7	42	一般危险
		触电	1	6	7	42	一般危险
		噪声、高温	1	6	3	18	稍有危险
5	分切单元	火灾、爆炸	0.5	6	7	21	一般危险
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险
		机械伤害	1	6	7	42	一般危险
		物体打击	1	6	7	42	一般危险
		触电	1	6	7	42	一般危险
		噪声、高温	1	6	3	18	稍有危险
6	包装单元	火灾、爆炸	0.5	6	7	21	一般危险
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险
		机械伤害	1	6	7	42	一般危险
		物体打击	1	6	7	42	一般危险
		触电	1	6	7	42	一般危险
		噪声、高温	1	6	3	18	稍有危险
7	装卸作业	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险
		中毒窒息	0.5	6	15	45	一般危险
8	配电作业	火灾	1	3	7	21	一般危险
		触电	1	3	7	21	一般危险
9	维修作业	中毒窒息	1	3	7	21	一般危险
		触电	1	3	7	21	一般危险
		机械伤害	1	3	7	21	一般危险
		物体打击	1	3	7	21	一般危险

由表5-16的评价结果可以看出，在拟建项目的作业条件相对比较安全，其危险分值在70以下，危险程度基本属于一般危险。主要作业场所中危险分值较大的为火灾爆炸和中毒窒息，危险分值为45，危险程度属于一般危险。

附件 8 资料清单

- 1) 企业营业执照、企业名称变更凭证、危险化学品登记证
- 2) 发改委立项批复
- 3) 土地证明
- 4) 建设项目选址意见书、建设用地规划许可证
- 5) 设计专篇、安全预评价、安全设施设计变更
- 6) 设立审查批复、安全设施设计批复、承接项目安全审查批复的答复、试生产批复
- 7) 设计、施工、监理单位资质
- 8) 竣工报告、设计总结、监理总结、施工总结。
- 9) 竣工图
- 10) 特种作业人员资格证书复印件
- 11) 主要负责人和安全管理培训证书复印件，学历证书，注册安全工程师证书
- 12) 安全管理制度汇编、安全操作规程汇编、安全管理机构文件
- 13) 事故应急救援预案、应急预案备案证明
- 14) 试生产总结报告
- 15) 特种设备登记证书、压力表、安全阀、探头检测报告、防雷设施技术检测检验报告。
- 16) 工伤保险证明
- 17) 消防验收意见书
- 18) DCS、SIS、GDS 调试确认单
- 19) hazop 分析报告、LOPA 分析与 SIL 定级报告、SIL 验证评估报告
- 20) 产品鉴定报告
- 21) 工艺技术来源和佐证资料
- 22) 化工园区禁、限、控目录与化工园区四至范围
- 23) 现场照片