九江润禾合成材料有限公司
在役装置
安全现状评价报告
（终稿）

被 评 价 单 位 ： 九江润禾合成材料有限公司

被评价单位法定代表人： 李勉

被评价单位联系人： 余新宇

被评价单位联系电话： 15387061509

九江润禾合成材料有限公司（公章）

2026 年 10 月 08 日

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

九江润禾合成材料有限公司

在役装置
安全现状评价报告

（初稿）

评 价 机 构 名 称： 江西赣昌安全生产科技服务有限公司

资 质 证 书 编 号： APJ-（赣）-006

法 定 代 表 人： 李 辉

技 术 负 责 人： 马 程

评 价 负 责 人： 李佐仁

评价机构联系电话： 0791-87603828

报告完成时间：2026 年 10 月 08 日

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

九江润禾合成材料有限公司

在役装置安全现状评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对该工程安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

2026 年 10 月 08 日

九江润禾合成材料有限公司

在役装置安全现状评价报告

评 价 人 员

	姓名	专业能力	证书编号	登记号	本人签名
项目组组长	李佐仁	化工工艺	20130333603320133607 21000021	36210269486	
项目组成员	高海泉	电气/自动化	20211004636000000006	36220293286	
	罗明	自动化	16000000000300941	039726	
	汪海波	安全	03320241036000000349	36250423365	
	徐志平	化工机械	03320241036000000296	36250429985	
	赵海林	化工工艺	20231004636000000195	36250407304	
报告编制人	李佐仁	化工工艺	20130333603320133607 21000021	36210269486	
	赵海林	化工工艺	20231004636000000195	36250407304	
报告审核人	邱国强	电气	08333643308360191	36090075194	
过程控制负责人	黎余平	安全	20211004636000000130	36220319127	
技术负责人	马程	电气/自动化	11333643311360081	36120131210	

前言

九江润禾合成材料有限公司（以下简称“该公司”）成立于 2019 年 01 月 07 日，2023 年 11 月 20 日经永修县行政审批局换取了营业执照，位于江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园（认定的化工园区），属有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），主要从事有机硅化学品生产。

该公司于 2026 年 07 月 30 日经江西省应急管理厅换取了《安全生产许可证》，编号为（赣）WH 安许证字[2023]1208 号，许可范围为胺基改性聚醚(500t/a)、硅树脂(1000t/a)、六甲基二硅氧烷(5000t/a)、含氢硅油(2000t/a)，20%盐酸(副产品，11700t/a)、烷基苯基硅油（1773t/a）、有机硅凝胶压敏胶（1000t/a）、三防整理剂（3500t/a）、31%盐酸(副产品，6967.7t/a)、七甲基三硅氧烷(3000t/a)、含氢环体(1000t/a)、端含氢硅油（3000t/a）、端环氧聚醚硅油（2250t/a）、嵌段硅油（3000t/a）、农用展渗剂（6000t/a）、隔离剂（3000t/a）、硅油乳液（6000t/a）、环氧基封端烯丙基聚醚（2000t/a）、乙烯基硅油（800t/a）、苯基硅油（500t/a），有效期为 2023 年 11 月 06 日至 2026 年 11 月 05 日。

根据《国民经济行业分类（第 1 号修改单）》（GB/T 4754-2017/XG1-2019）（国统字〔2019〕66 号），该公司属 C2614 有机化学原料制造业。

该公司涉及的危险化学品有：一甲含氢单体、三甲单体、氮气、40%一甲胺水溶液、正硅酸乙脂、甲苯、乙醇、乙烯基双封头、盐酸、催化剂（氯铂酸）、α-甲基苯乙烯、乙烯、醋酸、氯化铝（无水三氯化铝）、六甲基二硅氮烷、异丙醇、DMC、含氢双封头、浓硫酸、含氢环体（四甲

基环四硅氧烷）、氢氧化钠、环氧氯丙烷、85%磷酸、七甲基三硅氧烷、乙烯基四封头、乙烯基双封头、终止剂（对苯二酚）、乙烯基硅氮烷、稀释剂（石油醚）、甲基苯基二甲氧基硅烷、封头剂（六甲基二硅氧烷）、甲基三甲氧基硅烷、天然气（RTO 燃料）、柴油（叉车使用）、27%双氧水、氯化氢、甲醇（在废水中）、氨气（在尾气中）、三甲胺（在尾气中）、有机硅凝胶压敏胶、溶剂型隔离剂。其中天然气（RTO 燃料）、乙烯、40%一甲胺水溶液、1-辛烯、环氧氯丙烷、甲苯、甲醇（废水中）、氨气（尾气）列入重点监管危险化学品目录。生产过程不涉及重点监管危险化工工艺。201 综合罐区罐组二构成四级危险化学品重大危险源，其它生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。盐酸、硫酸、甲苯列入易制毒化学品名录。40%一甲胺水溶液、27%双氧水列入易制爆危险化学品目录（2017 年版）。氨气（尾气）列入高毒物品目录。天然气、甲醇（废水中）、乙醇、氨气（尾气中）列入特别管控危险化学品目录。不涉及第一、二、三类监控化学品。

该公司委托江西赣昌安全生产科技服务有限公司（以下简称“我公司”）对其在役生产装置进行安全现状评价。接受委托后，我公司组成评价小组，对所提供的资料、文件进行了审核，于 2026 年 8 月 22 日对现场进行了实地检查、检测，2026 年 9 月 20 日对现场进行了复查，根据《安全评价通则》（AQ 8001-2007）、主要参照《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》（安监管危化字[2004]127 号）的要求，编写此安全现状评价报告。

评价小组在工作中得到了九江润禾合成材料有限公司有关同志的大力协助和支持，在此表示感谢。

目录

前言 IV
目录 VI
非常用的术语与符号、代号说明 IX
1. 编制说明 1
1.1. 评价目的及评价原则 1
1.2. 前期准备情况 2
2. 被评价单位概况 3
2.1. 被评价单位简介 3
2.2. 地理位置及自然条件 29
2.3. 可依托的外部资源 34
2.4. 周边环境 35
2.5. 总平面布置 39
2.6. 工艺流程 44
2.7. 仪表及自动控制 44
2.8. 主要建（构）筑物 60
2.9. 主要设备设施 61
2.10 储运 80
2.11 公辅工程 84
2.12. 消防设施 97
2.13. 安全生产管理 104
2.14. 上次换证后三年来的变化 109

3. 安全评价的范围 115
4. 安全评价程序 118
4.1. 评价工作经过 118
4.2. 安全评价程序 118
5. 采用的安全评价方法 120
5.1. 评价单元的划分和评价方法选择 120
5.2. 评价方法简介 120
6. 危险因素分析结果 126
6.1. 物料的危险性分析 126
6.2. “两重点一重大”辨识 145
6.3. 爆炸危险区域分析 145
6.4. 主要危险因素分析 147
6.5 事故案例分析 151
6.6. 危险有害因素分析汇总 154
7. 定性、定量分析安全评价内容的结果 157
7.1. 定量分析评价的结果 157
7.2. 定性分析评价的结果 161
8. 对可能发生的危险化学品事故的预测后果及针对措施 180
9. 对策措施与建议 182
9.1. 该企业装置存在的整改问题 182
9.2. 整改复查确认情况 182
9.3. 安全对策措施建议 183

10. 安全评价结论 193
10.1. 各单元评价结果 194
10.2. 评价结论 198
11. 附件 200
11.1. 危险有害因素辨识 200
11.2. 定性、定量分析危险、有害程度的结果 216
11.3. 安全条件、安全生产条件的评价过程 252
11.4. 安全评价法规标准依据 353
11.5. 收集的文件、资料清单 367

非常用的术语与符号、代号说明

一、术语说明

1）危险化学品

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

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）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。

4）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。

5）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。

6）重点监管的危险化学品

是指国家安监总局录入《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95 号）和《第二批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2013〕12 号）的危险性较大的化学品。

7）重点监管的危险化工工艺

是指国家安监总局录入《首批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116 号）和《第二批重点监管的危险化工工艺目录》（安监总管三〔2013〕3 号）的危险性较大的化工工艺。

8）危险化学品重大危险源

是指按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）标准辨识确定，长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

9）两重点一重大

是指重点监管的危险化学品、重点监管的危险化工工艺和危险化学品重大危险源的简称。

二、符号和代号说明

1）常用代号

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

2）企业涉及原辅料、产品简称说明

（1）烯丙醇聚醚：烯丙醇聚氧乙烯醚

（2）吸附剂：酸性白土

（3）生胶：甲基乙烯基橡胶生胶

（4）DMC：二甲基环硅氧烷混合环体

（5）碱胶：四甲基氢氧化铵

（6）乙烯基双封头：四甲基二乙烯基二硅氧烷

（7）乙烯基四封头：四（二甲基乙烯基硅氧基）硅烷

（8）乙烯基硅氮烷：四甲基二乙烯基二硅氮烷

（9）MM：六甲基二硅氧烷

（10）C6 不含氯防水剂：三防整理剂

（11）聚醚：烯丙醇聚醚（烯丙醇聚氧乙烯醚）

（12）一甲含氢单体：甲基二氯硅烷

（13）三甲单体：三甲基氯硅烷

（14）C12：d-十二碳烯

（15）含氢环体：si

（16）白炭黑：二氧化硅

（17）铂催化剂：氯铂酸

（18）含氢硅油盐酸：20%盐酸

（19）MM 盐酸：31%盐酸

（20）含氢双封头：1，1，3，3-四甲基二硅氧烷

1. 编制说明

1.1. 评价目的及评价原则

1.1.1. 评价目的

安全现状评价目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，通过对单位现有安全生产条件、管理制度、操作规程、应急预案等方面的全面检查和分析，找出安全管理中存在的薄弱环节和隐患，并提出改进建议，从而提高单位的安全管理水平，提高在役装置本质安全程度，预防事故发生。通过评价，可以及时发现安全管理中存在的问题，采取有效措施进行整改，从而降低事故发生的可能性，保障员工的生命安全和健康，减少经济损失，满足安全生产要求。

该公司委托中介机构对其进行安全现状评价，其目的一方面为上级安全生产监督管理机关进行安全监督管理提供技术依据。另一方面为自身在生产运行中实施安全管理提供技术帮助，使其安全措施和设施进一步完善，系统运行风险控制更为有效，通过对其安全现状评价最终达成最低的事故率，最少的经济损失和最优的安全生产效益的目标。

1.1.2. 评价原则

本次对九江润禾合成材料有限公司在役装置进行安全现状评价所遵循的原则是：

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

(2) 采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合

建设工程的生产实际。

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

(4) 诚信、负责，为企业服务。

1.2. 前期准备情况

(1) 签订合同。

(2) 组成评价小组。

(3) 资料搜集。评价组针对评价项目性质，收集相关法律法规标准及项目资料。

(4) 现场勘察。2026 年 8 月 22 日，项目组赴现场进行实地勘察。2026 年 9 月 20 日，项目组赴现场进行了实地勘察复核。

2. 被评价单位概况

2.1. 被评价单位简介

(1) 企业概况

① 营业执照

该公司于 2023 年 11 月 20 日经永修县行政审批局换取了营业执照，证照编号：G252033714；统一社会信用代码：91360425MA38BEH57C；成立日期：2019 年 01 月 07 日；注册资本：肆仟伍佰万元整；类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）；法定代表人：李敏；住所：江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园；经营范围：“许可项目：危险化学品生产，危险化学品经营，道路货物运输(不含危险货物)(依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目：化工产品生产(不含许可类化工产品),化工产品销售(不含许可类化工产品),合成材料制造(不含危险化学品),合成材料销售，专用化学产品制造(不含危险化学品),专用化学产品销售(不含危险化学品),工程塑料及合成树脂制造，工程塑料及合成树脂销售，高品质合成橡胶销售，新材料技术研发，货物进出口(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)”。

② 用地许可

该公司于 2019 年 08 月 05 日经永修县国土资源局取得《中华人民共和国不动产权证书》，编号：No D36003202371；不动产权号：赣（2019）永修县不动产权第 0008173 号；用途：工业用地；面积：123803.18㎡；使用期限：工业用地 2019 年 5 月 28 日起 2069 年 5 月 27 日止。

③ 消防验收/备案

该公司消防验收/备案情况如下表 2.1-1。

表 2.1-1 消防验收/备案情况表

序号	消防验收/备案文件名	消防验收/备案文件号	消防验收/备案日期	建（构）筑物单体	备注
1.	永修县住房和城乡建设局建设工程消防验收意见书	永住建消验[2022]第 004 号	2022-03-21	201 综合罐区	建筑面积 4806.62 平方米，砼结构，高度 2.2 米，耐火等级二级
				101 车间	建筑面积 2274.32 平方米，框架结构，高度 18.2 米，耐火等级二级
				102 车间	建筑面积 1477.82 平方米，框架结构，高度 15.2 米，地上 3 层，使用性质：甲类车间；耐火等级二级
				103 车间	建筑面积 1963.52 平方米，框架结构，高度 15.2 米，地上 3 层，使用性质：甲类车间；耐火等级二级
				109 罐装站	建筑面积 883.2 平方米，框架结构，高度 8.7 米，地上 1 层，使用性质：甲类车间；耐火等级二级
				202 甲类仓库	建筑面积 648 平方米，框架结构，高度 8.2 米，地上 1 层，使用性质：甲类仓库；耐火等级二级
				203 甲类仓库	建筑面积 648 平方米，框架结构，高度 8.2 米，地上 1 层，使用性质：甲类仓库；耐火等级二级
				301 发、	建筑面积 864 平方米，框架结构，

序号	消防验收/备案文件名	消防验收/备案文件号	消防验收/备案日期	建（构）筑物单体	备注
				配电室	高度 9.7 米，地上 3 层，使用性质：设备房；耐火等级二级
				302 中央控制室	建筑面积 450 平方米，框架结构，高度 5.1 米，地上 1 层，使用性质：设备房；耐火等级二级
				303 消防水泵房	建筑面积 270 平方米，框架结构，高度 5.2 米，地上 1 层，使用性质：设备房；耐火等级二级
				304 空分冷冻循环站	建筑面积 273 平方米，框架结构，高度 6.2 米，地上 1 层，使用性质：设备房；耐火等级二级
				403 门卫室一	建筑面积 73.2 平方米，框架结构，高度 4.4 米，地上 1 层，使用性质：门卫；耐火等级二级
				404 门卫室二	建筑面积 14.85 平方米，框架结构，高度 3.5 米，地上 1 层，使用性质：门卫；耐火等级二级
2.	建设工程竣工验收消防备案情况登记表	永住建消备 20220803-02	2022-08-03	综合楼	建筑面积 5432m²，框架结构，高度 18.9 米，地上 5 层，使用性质：办公综合；耐火等级二级
3.	建设工程竣工验收消防备案情况登记表	永住建消备 20220803-03	2022-08-03	204 丙类仓库	建筑面积 2880m²，钢结构，高度 8.2 米，地上 1 层，使用性质：丙类仓库；耐火等级二级
4.	特殊建设工程消防验收意见书	永住建消验【2025】007 号	2025-04-29	104-4#车间	建筑面积：地上 2995.79 平方米，地下 0.0 平方米；建筑高度：20.0 米；建筑层数：地上 3 层，地下 0 层；使用性质：单多层厂房
				106-6#车间	建筑面积：地上 2995.79 平方米，地下 0.0 平方米；建筑高度：20.0 米；建筑层数：地上 3 层，地下 0 层；使用性质：单多层厂房
5.	特殊建设工程消防验收意见书	永住建消验【2025】012 号	2025-07-29	210-3#甲类仓库	建筑面积：地上 540.0 平方米；地下 0.0 平方米；建筑高度：8.65 米；建筑层数：地上 1 层，地下 0 层；使用性质：单多层仓库
				107-7#车间	建筑面积：地上 2751.81 平方米，地下 0.0 平方米；建筑高度：20.0 米；建筑层数：地上 3 层，地下 0 层；使用性质：单多层厂房

④ 安全“三同时”历程及安全生产许可证

1） 年产 35kt 有机硅新材料项目

a） 2019 年 4 月 16 日经永修县行政审批局取得《关于年产 35kt 有机硅新材料项目备案的通知》（永行审投字〔2019〕58 号）；

b） 2020 年 8 月 3 日九江市应急管理局出具“新建 35kt/a 有机硅新材料项目（一期：3kt/a 嵌段硅油、4kt/a 端环氧聚醚硅油、3t/a 端含氢硅油、2kt/a 含氢硅油、3kt/a 乙烯基硅油、5kt/a MM、1500t/a MDnM、3kt/a 七甲基三硅氧烷、500t/a 胺基改性聚醚、1kt/a 含氢环体、1kt/a 特种硅树脂”的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（九应急危化项目安条审字〔2020〕9 号）；

c） 2021 年 6 月 18 日九江市应急管理局出具“新建 35kt/a 有机硅新材料项目（一期：3kt/a 嵌段硅油、4kt/a 端环氧聚醚硅油、3t/a 端含氢硅油、2kt/a 含氢硅油、3kt/a 乙烯基硅油、5kt/a MM、1500t/a MDnM、3kt/a 七甲基三硅氧烷、500t/a 胺基改性聚醚、1kt/a 含氢环体、1kt/a 特种硅树脂”的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（九应急危化项目安设审字〔2021〕14 号）；

d） 安全设施竣工验收：

◆2023 年 10 月 9 日南昌安达安全技术咨询有限公司出具《九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目（一期第一阶段）安全设施竣工验收评价报告》（NCAD-W-S-2022-291）；

安全生产许可证申领：2023 年 11 月 6 日公司取得江西省应急管理厅首次颁发的申请危险化学品安全生产许可证；

◆2025 年 10 月 10 日江西赣昌安全生产科技服务有限公司出具《九江润禾合成材料有限公司年产 35 kt 有机硅新材料项目（一期第二阶段）安全验收评价报告》（GCAP[2025]284 号）；

安全生产许可证换领：2025 年 11 月 17 日公司取得江西省应急管理厅换发的申请危险化学品安全生产许可证；

◆2026 年 6 月 29 日江西通安安全评价有限公司出具《九江润禾合成材料有限公司年产 35 kt 有机硅新材料项目（一期第三阶段）安全验收评价报告》（赣通浔化评字（2025）081 号）。

安全生产许可证换领：2026 年 7 月 30 日公司取得江西省应急管理厅换发的申请危险化学品安全生产许可证；

2) 年产 7kt 有机硅新材料项目

a） 2021 年 11 月 23 日经永修县行政审批局取得“年产 7kt 有机硅新材料项目”《江西省企业投资项目备案通知书》（统一项目代码 2111-360425-04-01-682178）；

b） 2022 年 12 月 6 日九江市应急管理局出具“年产 7kt 有机硅新材料项目【3000t/a 烷基苯基硅油（脱模剂）、1000t/a 有机硅凝胶压敏胶、3000t/a 三防整理剂】”的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（九应急危化项目安条审字〔2022〕26 号）；

c） 2023 年 8 月 15 日九江市应急管理局出具“年产 7kt 有机硅新材料项目【年产 3000 吨烷基苯基硅油（脱模剂）（年产 2660 吨烷苯基硅油、年产 340 吨 210 烷基硅油）、年产 1000 吨有机硅疑胶压敏胶、年产 2500 吨三防整理剂（C6 不含氟防水剂）】”的《危险化学品建设项目安全设施

设计审查意见书》（九应急危化项目安设审字〔2023〕17 号）；

d） 2024 年 9 月 28 日广东万思邦科技有限公司出具《九江润禾合成材料有限公司年产 7kt 有机硅新材料项目（年产 1773 吨烷苯基硅油、年产 1000 吨有机硅凝胶压敏胶及年产 2500 吨三防整理剂）安全设施竣工验收评价报告》（WSBAP-NC[2024]0126 号）。注：原年产 3600 吨烷基苯基硅油（脱模剂）中年产 340 吨 210 烷基硅油生产线未建设，年产 2660 吨烷苯基硅油只建设 2/3 产能生产线，因此烷苯基硅油年产量为 1773t/a。

安全生产许可证换领：2024 年 10 月 21 日公司取得江西省应急管理厅换发的申请危险化学品安全生产许可证；

3） 年产 35kt 有机硅新材料项目一期化学品原料罐区技改项目

a） 2023 年 02 月 23 日经永修县行政审批局取得“年产 35kt 有机硅新材料项目一期化学品原料罐区技改项目”《江西省企业技术改造项目备案通知书》（统一项目代码 2302-360425-07-02-584903），主要包含 205 乙烯罐组及 206 甲类罐组；

b） 2023 年 8 月 15 日九江市应急管理局出具“年产 35kt 有机硅新材料项目一期化学品原料罐区技改项目”的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（九应急危化项目安条审字〔2023〕9 号）；

c） 2023 年 12 月 5 日九江市应急管理局出具“年产 35kt 有机硅新材料项目一期化学品原料罐区技改项目”的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（九应急危化项目安设审字〔2023〕31 号）；

d） 2025 年 12 月 4 日江西赣昌安全生产科技服务有限公司出具《九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目一期化学品原料罐

区技改项目安全验收评价报告》（GCAP[2025]380 号）。

4） 有机硅消泡剂项目

a） 2023 年 11 月 21 日经永修县行政审批局取得“九江润禾合成材料有限公司有机硅消泡剂项目”《江西省企业技术改造项目备案通知书》（统一项目代码 2311-360425-04-05-217895）；

b） 四川创安大千科技有限公司编制安全条件评价报告，并于 2023 年 12 月 14 日通过安全条件评价报告专家评审；

c） 安全设施设计委托海湾工程有限公司完成，并于 2024 年 2 月 5 日通过安全设施设计专家评审；

d） 2025 年 10 月 10 日江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心出具《九江润禾合成材料有限公司有机硅消泡剂项目安全验收评价报告》（GAAP[2025]0578 号）。

5） 年产 6kt 有机硅新材料项目

a） 2024 年 04 月 25 日经永修县行政审批局取得“九江润禾合成材料有限公司年产 6kt 有机硅新材料项目”《江西省企业投资项目备案通知书》（统一项目代码 2404-360425-04-01-324715）；

b） 2024 年 12 月 16 日江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心出具了《九江润禾合成材料有限公司九江润禾永修年产 6KT 有机硅新材料项目安全预评价报告》（GAAP [2024]0474 号），报告经该公司组织专家评审通过；

c） 安全设施设计委托大连大化工程设计有限公司完成，并于 2025 年 1 月 13 日通过安全设施设计专家评审；

d） 2026 年 8 月江西赣昌安全生产科技服务有限公司出具《九江润禾合成材料有限公司年产 6kt 有机硅新材料项目（一期）安全验收评价报告》。

6） 年产 23KT 有机硅新材料项目

a） 2024 年 07 月 23 日经永修县行政审批局取得“九江润禾永修年产 23KT 有机硅新材料项目”《江西省企业投资项目备案通知书》（统一项目代码 2407-360425-04-01-542465）；

b） 2025 年 4 月 28 日九江市应急管理局出具“九江润禾永修年产 23KT 有机硅新材料项目【年产 6000 吨农用展渗剂、年产 3000 吨隔离剂（年产 1500 吨溶剂型隔离剂、年产 1500 吨无溶剂型隔离剂）、年产 6000 吨硅油乳液、年产 2000 吨环氧基封端烯丙基聚醚、年产 4500 吨乙烯基硅油（年产 500 吨低粘乙烯基硅油、年产 3700 吨常规乙烯基硅油、年产 200 吨电子级乙烯基硅油 E 系列、年产 100 吨电子级乙烯基硅油 HP 系列）、年产 500 吨苯基硅油（年产 250 吨低折苯基硅油、年产 250 吨中高折苯基硅油）、年产 1000 吨三防整理剂】”的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（九应急危化项目安条审字〔2025〕14 号）；

c） 2025 年 7 月 9 日九江市应急管理局出具“九江润禾永修年产 23KT 有机硅新材料项目【年产 6000 吨农用展渗剂、年产 3000 吨隔离剂（年产 1500 吨溶剂型隔离剂、年产 1500 吨无溶剂型隔离剂）、年产 6000 吨硅油乳液、年产 2000 吨环氧基封端烯丙基聚醚、年产 4500 吨乙烯基硅油（年产 500 吨低粘乙烯基硅油、年产 3700 吨常规乙烯基硅油、年产 200 吨电子级乙烯基硅油 E 系列、年产 100 吨电子级乙烯基硅油 HP 系列）、年产

500 吨苯基硅油（年产 250 吨低折苯基硅油、年产 250 吨中高折苯基硅油）、年产 1000 吨三防整理剂】”的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（九应急危化项目安设审字〔2025〕30 号）；

d） 2026 年 8 月 20 日江西赣昌安全生产科技服务有限公司出具《九江润禾合成材料有限公司九江润禾永修年产 23KT 有机硅新材料项目（一期）安全设施竣工验收评价报告》（GCAP[2026]175 号）。

安全生产许可证换领：2026 年 9 月 15 日公司取得江西省应急管理厅换发的申请危险化学品安全生产许可证；

7） 年产 2000t 有机硅新材料项目

a） 2025 年 10 月 16 日经永修县行政审批局取得“九江润禾永修年产 2000t 有机硅新材料项目”《江西省企业投资项目备案通知书》（统一项目代码 2510-360425-04-01-105095）；

b） 2026 年 8 月 6 日九江市应急管理局出具“九江润禾永修年产 2000t 有机硅新材料项目（年产 500 吨环保型溶剂有机硅树脂 CM、年产 500 吨环保型溶剂有机硅树脂 VM、年产 500 吨光固化单体、年产 500 吨有机硅三防涂层）安全条件审查）”的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（九应急危化项目安条审字〔2026〕13 号）；

目前此项目正处于安全设施设计阶段。

8） 年产 28KT 有机硅新材料产能扩建项目

a） 2025 年 12 月 25 日经永修县行政审批局取得“九江润禾永修年产 28KT 有机硅新材料项目”《江西省企业技术改造项目备案通知书》（统一项目代码 2512-360425-04-01-494300）；

b） 2026 年 5 月 22 日九江市应急管理局出具“九江润禾永修年产 28KT 有机硅新材料项目”的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（九应急危化项目安条审字〔2026〕8 号）；

c） 2026 年 5 月 22 日九江市应急管理局出具“九江润禾永修年产 28KT 有机硅新材料项目”的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（九应急危化项目安设审字〔2026〕27 号）；

目前此项目正处于施工建设阶段。

9） 安全生产许可证

该公司于 2023 年经江西省应急管理厅首次取得《安全生产许可证》编号（赣）WH 安许证字[2023]1208）。2026 年 09 月 15 日经江西省应急管理厅换取了《安全生产许可证》，编号为（赣）WH 安许证字[2023]1208 号，许可范围为胺基改性聚醚(500t/a)、硅树脂(1000t/a)、六甲基二硅氧烷(5000t/a)、含氢硅油(2000t/a)，20%盐酸(副产品，11700t/a)、烷苯基硅油（1773t/a）、有机硅凝胶压敏胶（1000t/a）、三防整理剂（3500t/a）、31%盐酸(副产品，6967.7t/a)、七甲基三硅氧烷(3000t/a)、含氢环体(1000t/a)、端含氢硅油（3000t/a）、端环氧聚醚硅油（2250t/a）、嵌段硅油（3000t/a）、农用展渗剂（6000t/a）、隔离剂（3000t/a）、硅油乳液（6000t/a）、环氧基封端烯丙基聚醚（2000t/a）、乙烯基硅油（800t/a）、苯基硅油（500t/a），有效期为 2023 年 11 月 06 日至 2026 年 11 月 05 日。

⑤ 危险化学品登记

该公司于 2026 年 06 月 08 日经江西省应急管理厅换取了《危险化学品登记证》（证书编号：36042500130；有效期：2025 年 11 月 14 日至 2028 年 11 月 13 日；登记品种：盐酸、有机硅凝胶（压敏胶）、七甲基三硅氧烷等）。

⑥ 危险化学品重大危险源备案

该公司于 2026 年 4 月 1 日经永修县应急管理局换取了《危险化学品重大危险源备案告知书》，备案编号：BA 赣 360425[2026]001；重大危险源：201 综合罐区罐组二（四级）重大危险源；有效期为 2026 年 4 月 1 日至 2029 年 3 月 31 日。

⑦ 应急预案备案

该公司于 2025 年 9 月 22 日经永修县应急管理局换取了《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：360400205133）。

(2) 企业基本情况

企业基本情况详情见下表 2.1-2。

表 2.1-2 危险化学品生产单位基本情况表

企业名称	九江润禾合成材料有限公司				
注册地址	江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园				
法人代表	李勉	主要负责人	李勉	注册资本	4500 万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）				
经济性质	全民所有制□	集体所有制□		私有制☑	
登记机关	永修县行政审批局				
职工人数	133	技术及管理人数	58	生产工人	65

企业员工花名册如下表 2.1-3。

表 2.1-3 花名册

该公司实行三班三运转制生产。生产一线三班三运转轮休，其他岗位常白班单休。

(3) 生产规模及产品方案

该公司生产的产品规格及规模见下表 2.1-4。

表 2.1-4 产品规模/储存情况一览表

序号	产品名称	产能（吨/年）	最大储存量（吨）	产品质量标准	火险类别/（包装）方式/储存场所	标准号（企业标准）
年产 35kt 有机硅新材料项目（一期）						
1.	六甲基二硅氧烷（MM）	5000	储罐：425.6 202 甲类仓库：30	透明液体，粘度 CP：1~30，含量≥99.9%	甲类，储罐或 202 甲类仓库储存	Q/JRH 001-2022
2.	含氢硅油	2000	储罐：160 仓库：150	粘度（25℃），mPa.s 20～30 含氢量% ≥ 1.58	丙类，储罐或 204 丙类仓库桶装储存	Q/JRH 004-2022
3.	胺基改性聚醚	500	30	外观 透明液体 粘度 CP 800～2500 折光率 1.45～1.49	丙类，塑料桶，204 丙类仓库	Q/JRH 002-2022
4.	硅树脂	1000	100	外观淡黄色透明液体 主含量 ≥99% 水份 ≤0.1%	丙类，塑料桶，204 丙类仓库	Q/JRH 005-2022
5.	嵌段硅油	3000	150	透明粘稠液体，主含量＞95%，pH6～7.5	丙类，塑料桶，204 丙类仓库	Q/JRH 006-2025
6.	端环氧聚醚硅油	2250	120	淡黄色～黄色 透明粘稠液体，主含量＞98%，环氧值 0.01~0.5	丙类，塑料桶，204 丙类仓库	Q/JRH 007-2025
7.	端含氢硅油	3000	100	透明液体，粘度 CP：20~150，含氢含量 wt%：0.01~0.3	丙类，塑料桶，204 丙类仓库	Q/JRH 008-2025
8.	七甲基三硅氧烷	3000	储罐：131 202 甲类仓库：30	外观 透明液体 粘度 CP 1~5 主含量 wt% 95% 折光率（25℃）	甲类，储罐或 202 甲类仓库储存	Q/JRH 010-2024

序号	产品名称	产能（吨/年）	最大储存量（吨）	产品质量标准	火险类别/（包装）方式/储存场所	标准号（企业标准）
				1.3780—1.3820		
9.	含氢环体	1000	10	外观 透明液体 主含量 ≥99% 水份 ≤0.1%	甲类，桶装，202 甲类仓库	Q/JRH 012-2024
10.	**项目小计**	**20750**	/	/	/	/
年产 7kt 有机硅新材料项目						
11.	有机硅凝胶压敏剂	1000	5	外观 无色或黄色透明液体 固含量，wt% 63 粘度，mPa.s 10000~50000 180℃钢板剥离力，g/25mm 85~ 130 透光率，% ≥93 折光率 ≥1.41	甲类，桶装，203 甲类仓库	Q/JRH 014-2023
12.	烷苯基硅油	1773	100	外观（25℃）透明液体 粘度 CP 1500~2500 折光率 1.45~ 1.50 挥发份，wt% ≤5	丙类，桶装，204 丙类仓库	Q/JRH 011-2023
13.	三防整理剂	2500	70	外观 乳白至淡黄乳液带蓝光 离心沉降（3000rpm*30min）≤5mm 浓度，%低浓 19-20% 高浓 29-36% PH 3~5	丙类，桶装，204 丙类仓库	Q/JRH 013-2023
14.	**项目小计**	**5273**	/	/	/	/
年产 1kt 项目有机硅消泡剂项目						
15.	本体型消泡剂	500	10	外观 半透明至白色黏稠液体，无可见机械杂质 pH 值 — 稳定性/mL≤ 0.5 消泡性能(消泡时间)/s≤ 10 次 15 100 次 30 抑泡性能(泡沫体	丙类，桶装，204 丙类仓库	Q/JRH 015-2024
16.	乳液型消泡剂	500	10		丙类，桶装，204 丙类仓库	Q/JRH 018-2024

序号	产品名称	产能（吨/年）	最大储存量（吨）	产品质量标准	火险类别/（包装）方式/储存场所	标准号（企业标准）
				积)/mL≤ 气鼓 30min 200 固含量 a/% 85.0		
17.	**项目小计**	**1000**	/	/	/	/
年产 6kt 项目有机硅新材料项目（一期）						
18.	有机硅化妆品硅油 C226A	500	20	总酸度（HCl）% ≥10.0 重金属含量（以 Pb 计）% ≤0.005 浊度/NTU ≤10	丁类，桶装，204 丙类仓库	Q/JRH 016-2025
19.	有机硅化妆品硅油 C229	500	20	外观 无色透明液体 粘度（25℃，mPa.s） 1-10 密度（25℃） 0.85 折光率 1.385 含量（%） >99	丁类，桶装，204 丙类仓库	Q/JRH 017-2025
20.	低含氢硅油	2000	20	外观 无色透明油状液体 含氢量 <0.8% 粘度 18-30 挥发份 ≤3%	丁类，桶装，204 丙类仓库	Q/JRH 019-2025
21.	**项目小计**	**3000**	/	/	/	/
年产 23kt 项目有机硅新材料项目（一期）						
22.	农用展渗剂	6000	100	外观 无色至淡黄色透明液体 粘度 30-50 表面张力 <20.5 浊点 <10	丙类，桶装，204 丙类仓库	Q/JRH 020-2025
23.	隔离剂	3000	10	性状 无色至淡黄色液体 粘度 300-35000 固含量 30-100 离型力范围 轻-中等 残接（SAS） 80-95	溶剂型为甲类，桶装，210 甲类仓库 无溶剂型为丙类，桶装，204 丙类仓库	Q/JRH 021-2025
24.	硅油乳液	6000	100	外观 浅黄色或乳白色液体 离子型 弱阳离子	丙类，桶装，204 丙类仓库	Q/JRH 022-2025

序号	产品名称	产能（吨/年）	最大储存量（吨）	产品质量标准	火险类别/（包装）方式/储存场所	标准号（企业标准）
				固含量（%） 40-60 pH 4-6 糖度 7-9		
25.	环氧基封端烯丙基聚醚	2000	40	环氧值/eq/100g 0.09-0.11 1%水溶液 pH 值 5-7.5 10%水溶液电导率 <10 外观透明黄色 固含量 ≥97% 糖度 8-13	丙类，桶装，204丙类仓库	Q/JRH 023-2025
26.	乙烯基硅油	800	10	外观无色透明液体 粘度 100-100000 乙烯基含量 0.01-1.09 挥发份（%） ≤1 pH 值 6.5-7.5	丙类，桶装，204丙类仓库	Q/JRH 003-2025
27.	苯基硅油	500	10	外观无色透明液体，无特殊异味 粘度 80-6000 折光 1.42-1.43 pH 6-7	丙类，桶装，204丙类仓库	Q/JRH 016-2025
28.	三防整理剂	1000	70	外观乳白色液体 离子型 弱阳 固含量 33-35 pH 2-5 溶水量 ≥60% 粒径（μm） 1-100	丙类，桶装，204丙类仓库	Q/JRH 024-2025
项目小计		**19300**	/	/	/	/
合计		**49323**	/	/	/	/

(4) 在役装置

该公司现建成生产装置情况如下：

表 2.1-5 在役装置布置情况一览表

序号	编号	建（构）筑物名称	层数	火险类别	耐火等级	结构形式	涉及在役的生产装置
1.	101	1#车间	3层	甲类	一级	框架，敞开式	胺基改性聚醚生产装置（500t/a）
							硅树脂生产装置（1000t/a）
							烷基改性硅油生产装置（1773t/a）
							有机硅凝胶压敏胶生产装置（1000t/a）
							云防整理剂生产装置（2500t/a）
							嵌段硅油生产装置（3000t/a）
							端环氧聚醚硅油生产装置（4000t/a）
							端含氢硅油生产装置（3000t/a）
2.	102	2#车间	3层	甲类	二级	框架，敞开式	七甲基三硅氧烷生产装置（3000t/a）
							含氢环体生产装置（1000t/a）
							消泡剂生产装置（500t/a）
							有机硅化妆品硅油生产装置（1000t/a）
3.	103	3#车间	3层	甲类	二级	框架，敞开式	含氢硅油生产装置（2000t/a）
							六甲基二硅氧烷生产装置（5000t/a）
4.	104	4#车间	3层	甲类	一级	框架，敞开式	低含氢硅油生产装置（2000t/a）
							环氧基封端烯丙基聚醚生产装置（2000t/a）
							农用展渗剂生产装置（6000t/a）

						硅油乳液生产装置（6000t/a）
						隔离剂生产装置（3000t/a）
						乙烯基硅油生产装置（800t/a）
						苯基硅油生产装置（500t/a）

厂区在役装置涉及的公辅工程、储存设施布置情况如下：

表 2.1-6 在役装置涉及的公辅工程、储存设施情况一览表

序号	编号	建（构）筑物名称	层数	火险类别	耐火等级	结构形式	用途
1.	109	灌装站	/	甲类			罐区产品灌装
2.	110	汽车装卸区	1层	甲类			原辅料装卸
3.	201	综合罐区	露天	甲类	二级	砼	原辅料、产品储存
4.	202	1#甲类仓库	1层	甲类	二级	框架	原辅料储存（主要是甲、乙类危险化学品）
5.	203	2#甲类仓库	1层	甲类	二级	框架	原辅料储存（主要是甲、乙类危险化学品）
6.	210	3#甲类仓库	1层	甲类	一级	框架	原辅料、产品储存（主要是甲、乙类危险化学品）
7.	204	丙类仓库	1层	丙类	二级	门式钢架	产品储存
8.	205	乙烯罐组		甲类	二级	砼	乙烯储存
9.	206	甲类罐组	露天	甲类		砼	三甲基一氯硅烷储存
10.	301	发、变配电间	1	丙类	二级	框架	设置发电机、变配电设施
11.	302	中央控制室	1	丁类	二级	框架	设置控制系统、监控措施、火灾报警系统等
12.	303	消防站	1	丁类	二级	框架	布设消防水泵、泡沫灭火系统
13.	304	循环水站	露天	丁类	二级	框架	布设循环水系统
14.	304-1	空分制氮机房	1	丁类	二级	框架	布设空压、制氮设施
15.	305	事故应急池	露天				/

16.	306	雨水收集池	露天				/
17.	307	污水处理站	露天				布设污水处理设施
18.	308	RTO 焚烧炉			二级	框架	RTO焚烧炉（尾气处理）
19.	401	办公楼	5		二级	框架	办公、生活区

(5) 原辅料、产品储存方案

表 2.1-6 原辅料、产品储存方案

序号	物料名称	目录序号	CAS.NO	规格	包装方式	性状	火灾类别	最大存储量（t）	最大年使用量/生产量	来源	运输方式	贮存地点	备注
	原辅料												
1	甲苯	1014	108-88-3	99.8%	桶装	液体	甲	30	1826.26	外购	汽车运输	202 1#甲类仓库	
2	乙醇	2568	64-17-5	95%	桶装	液体	甲	7	561.77	外购	汽车运输		
3	98%硫酸	1302	7664-93-9	98%	桶装	液体	丙	2	8.3	外购	汽车运输		
4	冰醋酸	2630	64-19-7	99.5%	桶装	液体	乙	1.5	5.48	外购	汽车运输		
5	异丙醇	2630	64-19-7	99%	桶装	液体	甲	20	98.6	外购	汽车运输		
6	六甲基二硅氧烷（MM）	/	107-46-0	99%	桶装	液体	甲	40	5000	外购	汽车运输		
7	15%盐酸	2507	7647-01-0	15%	桶装	液体	戊	10	118	外购	汽车运输		

8	柴油（叉车用）	1674	68334-30-5	99%	桶装	液体	丙	2	60	外购	汽车运输	
9	七甲基三硅氧烷	/	1873-88-7	99%	桶装	液体	甲	30	3000	外购	汽车运输	
10	双氧水（27%，污水处理使用）	903	7722-84-1	27%	桶装	液体	乙	2	100	外购	汽车运输	
11	一甲胺水溶液	/	74-89-5	40%	桶装	液体	甲	5	94.5	外购	汽车运输	
12	含氢双封头	/	3277-26-7	99%	桶装	液体	甲	5	225.9	外购	汽车运输	
13	乙烯基双封头		2627-95-4	99.8%	桶装	液体	甲	10	108.57	外购	汽车运输	203 2#甲类仓库
14	六甲基二硅氮烷	/	107-46-0	99%	桶装	液体	甲	3	3	外购	汽车运输	
15	α-甲基苯乙烯	/	98-83-9	99%	桶装	液体	乙	30	45	外购	汽车运输	
16	硅树脂半成品	/	/	99%	桶装	液体	乙	50	0	外购	汽车运输	
17	甲基三甲氧基硅烷	/	1185-55-3	99%	桶装	液体	甲	5	187.5	外购	汽车运输	
18	正硅酸乙酯	/	78-10-4	99%	桶装	液体	乙	30	536.05	外购	汽车运输	
19	危废		/	/	桶装	液体	乙	20	/	自产	汽车运输	
20	1-辛烯		111-66-0	99%	桶装	液体	甲	10	90.6	外购	汽车运输	
21	聚醚（烯丙醇聚醚）	/	27274-31-3	99.5%	桶装	液体	丙	10	1447	外购	汽车运输	204 丙类仓库
22	四甲基氯化铵	/	75-57-0	99.5%	袋装	固体	丁	0.2	12.7	外购	汽车运输	

23	粒碱（氢氧化钠）	1669	1310-73-2	99.8%	袋装	固体	戊	5	188.5	外购	汽车运输	
24	酸性白土	/	/	100%	袋装	固体	戊	10	105.75	外购	汽车运输	
25	硅藻土	/	/	100%	袋装	固体	戊	0.2	2.6	外购	汽车运输	
26	磷酸（85%）	2790	7664-38-2	85%	桶装	液体	戊	2	7.6	外购	汽车运输	
27	表面活性剂（异构十三醇聚氧乙烯醚）	/	9043-30-5	100%	桶装	液体	戊	2	308	外购	汽车运输	
28	生胶	/	/	99.5%	盒装	固体	戊	10	426	外购	汽车运输	
29	支化乙烯基硅油	/	/	99%	桶装	液体	丙	5	187	外购	汽车运输	
30	乙烯基环体	/	2554-06-5	98%	桶装	液体	丙	0.2	3.6	外购	汽车运输	
31	苯基硅油	/	/	99%	桶装	液体	丙	0.2	1.6	外购	汽车运输	
32	碳酸钠	/	497-19-8	99%	袋装	固体	戊	31.1	800	外购	汽车运输	
33	羟基硅油	/	/	99%	桶装	液体	丙	5	184	外购	汽车运输	
34	催化剂（十二烷基三甲基醋酸铵）	/	112-00-5	98%	桶装	固体	戊	0.1	1.24	外购	汽车运输	
35	乙烯基硅油	/	/	98%	桶装	液体	丙	99	100.3	外购	汽车运输	
36	乙烯基四封头	/	60111-54-8	99.5%	桶装	液体	丙	5	39.5	外购	汽车运输	

37	甲基苯基二甲氧基硅烷	/	3027-21-2	98%	桶装	液体	丙	5	66.5	外购	汽车运输	
38	碱胶（四甲基氢氧化铵）	2037	75-59-2	99.6%	桶装	固体	戊	0.1	1.07	外购	汽车运输	
39	全氟（甲基）丙烯酸酯	/	/	工业级	桶装	液体	丙	25	454.5	外购	汽车运输	
40	长链（甲基）丙烯酸酯	/	32360-05-7	工业级	桶装	液体	丙	25	455	外购	汽车运输	
41	二乙二醇丁醚	/	112-34-5	工业级	桶装	液体	丙	8	60	外购	汽车运输	
42	三丙二醇		24800-44-0	工业级	桶装	液体	丙	4	60	外购	汽车运输	
43	3-甲氧基-3-甲基丁醇	/	56539-66-3	工业级	桶装	液体	丙	3	50	外购	汽车运输	
44	正十二烷基硫醇	/	112-55-0	工业级	桶装	液体	丙	2	35	外购	汽车运输	
45	十八烷基三甲基氯化铵	/	112-03-8	工业级	桶装	固体	戊	2	23	外购	汽车运输	
46	双十八烷基二甲基氯化铵	/	107-64-2	工业级	桶装	固体	戊	2	23	外购	汽车运输	
47	山梨糖醇酐单硬脂酸酯	/	1338-41-6	工业级	桶装	液体	丁	2	23	外购	汽车运输	
48	异构十三醇聚氧乙烯醚 13/100	/	9043-30-5	工业级	桶装	液体	丙	2	23	外购	汽车运输	
49	C16-18 脂肪醇聚氧乙烷醚	/	68131-39-5	工业级	桶装	液体	丙	2	24.7	外购	汽车运输	
50	聚醚胺	/	/	工业级	桶装	液体	丙	20	701	外购	汽车运输	

51	2 α-十三烷基-ω-羟基-聚(氧-1,2-亚乙基)(支链)	/	69011-36-5	工业级	桶装	液体	丙	1	30.6	外购	汽车运输	
52	苯基三甲氧基硅烷	/	2996-92-1	工业级	桶装	液体	丙	8	3346.2.	外购	汽车运输	
53	端氯基聚醚	/		工业级	桶装	液体	丙	20	463.5	外购	汽车运输	
54	含氢硅油	/	63148-57-2	工业级	桶装	液体	丙	150	3933	外购	汽车运输	
55	活性炭		64365-11-3	工业级	袋装	固体	丙	5	5	外购	汽车运输	
56	硫酸钠	/	7757-82-6	工业级	袋装	固体	戊	5	59.75	外购	汽车运输	
57	氯化钠	/	7647-14-5	工业级	袋装	固体	戊	50	270	外购	汽车运输	
58	碳酸氢钠	/	144-55-8	工业级	袋装	固体	戊	50	60	外购	汽车运输	
59	α-十二碳烯	/	112-41-4	工业级	桶装	液体	丙	150	311.33	外购	汽车运输	
60	白炭黑	/	112945-52-5	工业级	袋装	固体	丙	2	24	外购	汽车运输	
61	氯化铝			工业级	袋装	固体	丙	0.74	5	外购	汽车运输	
62	硅膏	/	/	工业级	桶装	液体	丙	5	122.4	外购	汽车运输	
63	聚醚硅油	/	/	工业级	桶装	液体	丙	10	223	外购	汽车运输	
64	平平加 O-25（C16-18 脂肪醇	/	68213-23-0	工业级	桶装	液体	丙	2	31.7	外购	汽车运输	

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

	聚氧乙烯醚）											
65	山梨酸	/	110-44-1	工业级	瓶装	固体	丙	1	0.6	外购	汽车运输	
66	斯盘 60（山梨糖醇酐单硬脂酸酯）	/	1338-41-6	工业级	桶装	液体	丙	2	30	外购	汽车运输	
67	酸性催化剂	/		工业级	桶装	液体	丁	0.1	1.24	外购	汽车运输	
68	羧甲基纤维素钠	/	9004-32-4	工业级	瓶装	固体	丙	1	6.1	外购	汽车运输	
69	环氧氯丙烷	1391	106-89-8	99.2%	桶装	液体	乙	10	687.6	外购	汽车运输	210 3#甲类仓库
70	乙烯基硅氮烷	/	7691-02-3	99%	桶装	液体	乙	5	18	外购	汽车运输	
71	石油醚	1965	8032-32-4	98%	桶装	液体	甲	5	25.1	外购	汽车运输	
72	引发剂（偶氮二异丁咪盐酸盐）	/	2997-92-4	工业级	试剂瓶	液体	丙	0.01	6	外购	汽车运输	实验室试剂库
73	终止剂(对苯二酚)	58	123-31-9	工业级	试剂瓶	液体	丙	0.005	0.8	外购	汽车运输	
74	铂催化剂	/	/	100%	瓶装	固体	戊	0.001	0.003	外购	汽车运输	化验室
75	三氟甲基磺酸		1493-13-6	99%	瓶装	液体	丁	0.02	0.35	外购	汽车运输	
76	DMC	2828	68037-71-8	/	储罐	液体	乙	516.24	24897.7	外购	槽罐车	201 储罐区罐组
77	聚醚	/	68227-96-3		储罐	液体	丙	90	1964	外购	槽罐车	
78	二甲基氯硅烷	1809	75-77-4	99%	储罐	液体	甲	1530	9913.4	外购	槽罐车	201 储罐区罐

											组二	
79	乙烯	2662	74-85-1	99.9%	储罐	液体	甲	20.6	65.3	外购	槽罐车	205 乙烯罐区	
80	二甲基氯硅烷	1809	75-77-4	99%	储罐	液体	甲	229.5	9913.4	外购	槽罐车	206 甲类罐组	
产品													
1	无溶剂型隔离剂	/	/	/	桶装	液体	丙	25	1500	外售	汽车运输	204 丙类仓库	
2	农用展渗剂	/	/	/	桶装	液体	丙	100	6000	外售	汽车运输		
3	硅油乳液	/	/	/	桶装	液体	丁	100	6000	外售	汽车运输		
4	低粘乙烯基硅油	/	/	/	桶装	液体	丙	10	500	外售	汽车运输		
5	电子级乙烯基硅油 E 系列	/	/	/	桶装	液体	丙	10	200	外售	汽车运输		
6	电子级乙烯基硅油 HP 系列	/	/	/	桶装	液体	丙	5	100	外售	汽车运输		
7	低折苯基硅油	/	/	/	桶装	液体	丙	10	250	部分外售	汽车运输		
8	中高折苯基硅油	/	/	/	桶装	液体	丙	10	250	部分外售	汽车运输		
9	三防整理剂	/	/	/	桶装	液体	丙	70	3500	外售	汽车运输		
10	溶剂型隔离剂	/	/	/	桶装	液体	甲	10	1500	外售	汽车运输	210 甲类仓库	
11	环氧基封端烯丙基聚醚	/	/	/	桶装	液体	丙	40	2000	外售	汽车运输	204 丙类仓库	

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

12	嵌段硅油	/	68937-55-3	工业级	桶装	液体	丙	150	3000	外售	汽车运输	204丙类仓库	
13	端环氧聚醚硅油	/	102782-97-8	工业级	桶装	液体	丙	120	2250	外售	汽车运输	204丙类仓库	部分自用
14	端含氢硅油	/	70900-21-9	工业级	桶装	液体	丙	100	3000	外售	汽车运输	204丙类仓库	部分自用
15	含氢硅油	/	63148-57-2	工业级	桶装/储罐	液体	丙	150/180	2000	外售	汽车运输	204丙类仓库/201罐区	部分自用
16	六甲基二硅氧烷	1346	107-46-0	99%	桶装/储罐	液体	甲	40/481.32	3000	外售	汽车运输	202甲类仓库/201罐区	部分自用
17	七甲基三硅氧烷		1873-88-7	99%	桶装/储罐	液体	甲	30/147.42	3000	外售	汽车运输	202甲类仓库/201罐区	部分自用
18	氨基改性聚醚	/	9046-10-0	99%	桶装	液体	丙	30	500	外售	汽车运输	204丙类仓库	
19	硅树脂	/	68037-60-5	工业级	桶装	液体	丙	100	1000	外售	汽车运输	204丙类仓库	部分自用
20	含氢环体	/	2370-88-9	工业级	桶装	液体	乙	10	1000	外售	汽车运输	202甲类仓库	
21	烷苯基硅油	/		工业级	桶装	液体	丙	100	1773	外售	汽车运输	204丙类仓库	
22	有机硅凝胶压敏胶	/	63148-58-3	工业级	桶装	液体	甲	5	1000	外售	汽车运输	203甲	

											类仓库	
23	本体型消泡剂	/	63148-62-9	工业级	桶装	液体	丙	10	500	外售	汽车运输	204 丙类仓库	
24	乳液型消泡剂	/	63148-62-9	工业级	桶装	液体	丙	10	500	外售	汽车运输	204 丙类仓库	
25	有机硅化妆品硅油 C229	/	/	工业级	桶装	液体	丙	15	500	外售	汽车运输	204 丙类仓库	
26	有机硅化妆品硅油 C226A	/	/	工业级	桶装	液体	丙	15	500	外售	汽车运输	204 丙类仓库	
27	低含氢硅油		68037-59-2	工业级	桶装	液体	丙	20	2000	外售	汽车运输	204 丙类仓库	
28	盐酸 20%	2507	7647-01-0	20%	储罐	液体	戊	495	11700	外售	汽车运输	201 综合罐区	
29	盐酸 31%	2507	7647-01-0	31%	储罐	液体	戊	522	6967.7	外售	汽车运输	201 综合罐区	
30	硫酸钠	—	7757-82-6	工业级	袋装	固态	戊	5	99.21	外售	汽车运输	204 丙类仓库	

2.2. 地理位置及自然条件

2.2.1. 地理位置

该公司位于江西九江市永修县星火工业园区，属认定的化工集中区。永修县交通便利，系赣省南北通衢之要道，古有"洪都门户"之称。县城距省会南昌仅 28 公里，距昌北机场 18 公里，距庐山机场 70 公里，距九江市 80 公里。京九铁路、昌九高速公路、105 国道、316 国道贯穿全境，连接南北。昌九城际铁路及永武（永修军山-武宁澧溪）高速公路也经过永修县。

永修云山经济开发区下设星火工业园、云山工业园和县城工业园三个分园。其中，星火工业园主要依托国内有机硅产业的旗舰企业江西蓝星星火有机硅有限公司的资源优势，重点发展有机硅特色化工产业，云山工业园和县城工业园则分别以生物制药、有机食品、纺织服装和机械、电子、通讯产业作为各自的产业发展方向。

星火工业园创建于 2000 年 6 月，是一个以有机硅单体及其下游产品生产、研究和开发为主导产业的江西省高新技术特色产业基地，位列江西省“十一五”期间重点建设的十大产业基地之一。园区位于福银高速公路昌九段艾城出口附近，开发面积 4.9 平方公里。园区龙头企业江西蓝星星火有机硅有限公司现有有机硅单体生产规模为 40 万吨/年，为亚洲最大的有机硅生产企业，在母公司蓝星集团整体收购法国罗地压公司有机硅业务后，已跻身世界同行业三强。依托江西蓝星星火有机硅有限公司的有机硅生产优势，园区把有机硅产业链延伸作为发展主脉，借助产业招商，以商招商的成功模式，迅速成为了全国知名的有机硅产业基地。园内现有包括

世界 500 强企业之一的美国卡博特公司在内的有机硅下游高新技术企业 110 余家，已开发有机硅下游产品 100 余种。园区水电供应、污水处理、蒸汽管网配套齐全，产业关联度高，是全省乃至全国为数不多的循环经济典范园区。

园区的道路、供水、供电、排水、通讯等基础设施建设，按照“统一规划、统一开发、统一建设、统一管理”的“四统一”制度进行。并将逐步配套教育、医疗卫生、金融、保险、商业、文化、体育等服务设施。

工业区道路网结构为方格网状，形成主干路、次干路、支路等级明确的道路网系统。目前园区主干路为星云大道、荣祺大道、星火路，星云大道道路宽为 22m、荣祺大道道路宽为 22m、星火路道路宽为 30m。

具体地理位置如下图 2.2-1。



图 2.2-1 地理位置图

2.2.2. 自然条件

(1) 地形地貌特征

该公司位于永修云山经济开发区。永修在地址构造上是鄱阳湖盆地的一部分，星火工业园现状呈松散式块状结构布局，用地条件好，水网密布，园区内无村民集居地。自然生态环境较好。园区建设发展用地不受水源、用地等因素制约。

境内呈现出河渠交织，地方纵横，丘陵、平地、滩堤凹凸迭起，碟伏湖池错落其间的丘陵地貌景观。

永修地形为小丘陵平原地形，西部为低山高丘，系九岭余脉，中部为低丘，东部为鄱阳冲击平原，形成“二分山地二分水，一分丘陵五分平原”的地貌。场地内无地下人工采空区。

(2) 气象条件

项目所在地区属亚热带温暖湿润型季风气候。气候温和、雨量丰沛，光照充足，但气候多变。夏季受西太平洋副热带高压控制和影响，西南风较多；冬季因受冷暖气流影响，季节性显著，四季分明，但夏季较长。主要气象要素特征值如下。

表 2.2-1 气象条件一览表

大气温度			
年平均气温	16.9℃	冬季日照率	35%
极端最低温度	-11.9℃	极端最高温度	39.3℃
夏季日平均温度	28℃	冬季日平均温度	5.4℃
日平均最高气温	38.2℃	日平均最低气温	-5.6℃
湿度			
年平均相对湿度	75%		
热月平均相对湿度	73%	最冷月平均相对湿度	60%
大气压力			

年平均气压	101.2Kpa	夏季平均气压	100.09Kpa
冬季平均气压	102.19Kpa		
风向及频率、风速、风压			
冬季主导风向及频率 NE（北、东			24%
全年主导风向	东北风	夏季主导风向	西南风
最小频率风向	南风	夏季平均风速	2.4m/s
最大风速	34m/s	冬季平均风速	3.13m/s
年平均风速	2.9m/s	最冷月平均风速	2.9m/s
冬季最多风向平均	4.4m/s	基本风压值	0.35KN/m2
热月平均风速	2.1m/s		
雨、雪、雷暴日等			
年平均降雨量	1488mm	年最大降雨量	2094.8mm
最大日降雨量	209.6mm	最大小降雨量	50.5mm
年平均蒸发量	1612.9mm	雪荷载	0.4KN/m2
全年雷暴日数	58.4d	最大积冻土深度	10 cm

(3) 水文条件

永修县地处鄱阳湖流域，区内河流属鄱阳湖水系。

地下水：项目区域地下水可分为三种类型：松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙、裂隙水和基岩裂隙水。

项目地区第四系松散层中赋有上层滞水和承压水两种类型的地下水。上层滞水分布在两条丘谷之中，水位埋深 0.6～2.5m，水位和流量受季节的影响变化较大，很不稳定；承压水赋存于泥质砂砾石层中，含水层顶板埋深为 5.0～16.7m。据江西省地质矿产局水文地质工程地质大队提出的水文地质勘察报告，认为本层地下水向杨柳津河方向排泄，可形成对塔下湖地段全新统冲积层地下水的侧向补给。

地表水：永修县地处鄱阳湖流域，区内河流属鄱阳湖水系。厂址所处地区湖塘密布，河渠纵横，与本工程有关的水体有厂区北面的排水沟、杨柳津河支流—小河及蚌湖。

杨柳津河系修河支流，在艾城东岸咀分流后向东北经郭东至小河街，

又分为小河和清沙河。小河向东北经雷公桥、流家湖、尖角、帅家、沙湖山流入蚌湖，全长约 30km。清沙河亦称涂埠后河，原是修河古道，向南于修河涂埠镇下游汇入修河，长 8km。从地质构造上看，永修县位于淮阳山字型构造前弧南部，鄱阳湖大腹背斜贯穿全境，地处地震强度六度区，以前为不设防地区。

(4) 地震

据《建筑抗震设计规范（2016 年版）》（GB50011—2010）附录 A 得，本区地震基本烈度Ⅵ度，地震加速度小于 0.05g，设计地震分组为第一组，可不考虑饱和砂土液化及软土震陷的影响，地震动反应谱特征周期等于 0.35s。

根据江西省地质局有关资料，区域内无新构造运动，地质基本稳定。由于区域内的地质稳定，不会构成对工业厂房的危害。

2.2.3. 厂外交通

该公司厂外交通运输主要是汽车运输。

永修县地处江西北部、鄱阳湖西岸，县境与共青城以及都昌、星子、德安、瑞昌、武宁、靖安、安义、新建等八县交界，交通便利。县城距省会南昌 40 公里，距昌北机场 18 公里，距庐山机场 70 公里，距九江市 80 公里。京九铁路、昌九高速公里、105 国道、316 国道贯穿全境，连接南北。昌九城际轨道及共青城——澧溪（武宁）高速公路经过该县。

2.3. 可依托的外部资源

2.3.1. 水源

该公司水源依托公司从永修县艾城镇供水有限公司星火工业园供水

管网接入的一路供水管，接入管管径为 DN200,供水水压为 0.35MPa。厂区正常生产、生活用水由接入的市政管网供应；消防水罐、循环水池补充水均由接入管网提供。厂区给水管网呈环状布置，可以满足厂区各生产装置用水需求。

2.3.2. 电源

电源从永修县工业园区 10kV 公共架空线路采用“T”接方式引入，接入点为企业围墙外杆上。

2.3.3. 消防

该公司位于永修县工业园内，可依托永修县工业园消防站、永修县消防救援大队。永修县工业园消防站设于园区高丘三路，距离该公司 5km，车程约 13min，消防站设 1 个战斗班、配备 2 辆消防车，内设消防车库、器材库，消防队员 6 名。该公司距离永修县消防救援大队约 6.6km，车程约 17min。

2.3.4. 医疗救护

该公司距离永修县人民医院约 5.2km，车程约 15min；距离永修县中医院约 6.4km，车程约 20min；距离信丰骨伤科医院约 1.2km，车程约 4min；距离永修县人民医院约 5.2km，车程约 15min。

2.4. 周边环境

九江润禾合成材料有限公司位于江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园区。厂区西面为园区道路星云大道，沿星云大道有一条 35kV 架空电力线（杆高 21m），隔道路为江西博远有机硅有限公司和江西华昊化工有限公司；地块东面为园区道路，隔道路为江西众和化工有限公司永

修星火生产基地；地块北面为江西省永合新材料科技有限公司，地块南面为江西星泽美有机硅有限公司（共围墙）和九江永卓有机硅有限公司（共围墙）。项目所在地块距离西面福银高速公路 680m，距离西南方向艾城镇 3 公里，距离东面京九铁路 1.23 公里，距离东南方向京九铁路杨家岭火车站（货运站）大于 2 公里，距离东南方向杨家岭、郭东村大于 2 公里，距离西南茅栗岗村 880m。距离南面星火工业园办公室 3.4 公里。

厂区周边 500m 范围内无居住区以及商业中心，厂北侧围墙距离曹家村距离 782m，距离山口村 1018m，除此外周边 1000m 范围内无居住区、商业中心、公园等人员密集场所。周边 1000m 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；项目周边 1000m 范围内无湖泊、风景名胜区和自然保护区。项目周边无军事禁区、军事管理区；项目周边无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

该公司周边环境如下图 2.4-1。

该公司建成后无新建建（构）筑物，未改变生产规模和工艺及原料，执行最初设计时的《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008。

该公司周边环境情况如下表 2.4-1。

表 2.4-1 厂址周边环境情况表

序号	方向	与周边设施名称	实际距离/m	规范距离/m	检查依据	检查结果	备注
1.	南	九江永卓有机硅有限公司变配电房	23.7	20	《石油化工企业设计防火标准》4.1.10	符合	距离 308RTO 焚烧炉（明火）
2.	南	九江永卓有机硅有限公司围墙	103.9	50	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	符合	距离 104 4#车间
3.	南	九江永卓有机硅有限公司控制楼	130	40	《石油化工企业设计防火标准》4.1.10	符合	距离 104 4#车间

4.	南	江西星泽美有机硅有限公司办公楼	146	10	《建筑设计防火规范》3.5.2	符合	距离 204 丙类仓库
5.	西	星云大道	70	20	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	符合	距离 210 3#甲类仓库
6.	西	35kV架空电力线（杆高21m）	96.6	31.5	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	符合	距离 210 3#甲类仓库
7.	西	福银高速	750	100	《公路安全保护条例》十八条	符合	距离 210 3#甲类仓库
8.	北	江西省永合新材料科技有限公司甲类车间（在建）	51.7	50	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	符合	距离 201 综合罐区 MM 储罐
9.	北	建筑地基（已停建，甲类厂房考虑）	59.5	50	《石油化工企业设计防火标准》4.1.10	符合	距离 210 综合罐区
10.	东	江西众和生物科技有限公司甲类仓库	57.26	40	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	符合	距离 109 灌装站
11.	东	10KV 架空电力线（杆高 15m）	59.7	40	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	符合	距离 205 乙烯罐组储罐外壁



图 2.4-1 周边环境图

2.5. 总平面布置

2.5.1. 总平面布置

厂区大致呈规整的 L 型，厂区设计人流和货流 2 个出入口，其中货流出入口位于厂区东北角，与东侧的园区道路连通，出入口处道路设计宽度 8 米。人流出入口位于厂区西侧中间位置，与西侧的星云大道连通，道路设计宽度为 16 米。厂区内其余道路设计宽度为 6 米。道路设计为环形周边式，混凝土路面，转弯半径设计为 12 米。

厂区南面目前为预留空地，办公区在厂区西侧，分别有 401 办公楼、403 门卫一，生产区主要集中在厂区中部，从左到右依次为 107 7#车间（甲类）、101 1#车间（甲类）、103 3#车间（甲类）、1014#车间（甲类）、102 2#车间（甲类）、106 6#车间（甲类），仓储区主要布置在北侧，从左到右依次为 210 3#甲类仓库、203 2#甲类仓库、202 1#甲类仓库、201 综合罐区、110 汽车装卸区、109 灌装站，204 丙类仓库位于厂区西部中侧，111 汽车装卸区位于厂区东南侧，公用工程区主要布置在厂区南侧，从左到右依次为 302 中央控制室、301 发、配电间、304-1 空分制氮机房、304-2 冷冻机房、304 循环水站、307 污水处理站、305 雨水收集池、306 事故应急池，303 消防水泵房在厂区西北侧。

厂内各建筑物之间的防火间距、与厂内道路之间的间距、与厂围墙间的间距均能满足《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）的要求。具体布置详见总平面布置图。

厂区内各建（构）筑物之间防火间距见下表。

表 2.3-1 主要建（构）筑物的防火间距表（单位：m）

序号	名称	方位	相邻建筑物名称	实际间距 m	规范要求 m	检查依据	检查结论
1	101 1#车间（甲类）	东	104 4#车间（甲类）	30.23	30	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
		南	103 3#车间（甲类）	30.2	30		符合
		西	107 7#车间（甲类，厂房已建，未安装生产装置）	30.5	30		符合
		北	201 综合罐区罐组一 MM 储罐（甲类）	35.1	25		符合
			201 综合罐区罐组一泵区	20.9	20		符合
2	102 2#车间（甲类）	东	106-6#车间（甲类，在建）	30.5	30	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）第 4.2.12 条	符合
		南	304 循环水站（二类全厂重要设施）	35.3	35		符合
		西	103-3#车间（甲类）	32	30		符合
		北	104-4#车间（火险类别：甲类）	30.5	30		符合
3	103 3#车间（甲类）	东	102 2#车间（甲类）	32	30	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
		南	301 发、变配电间（二类全厂重要设施）	35.3	35		符合
		西	302 中央控制室（一类全厂重要设施）	66.4	40		符合
		北	101 1#车间（甲类）	30.7	30		符合
4	104 4#车间（甲类）	东	206 甲类罐组（三甲储罐）	33.1	25	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
		南	102 2#甲类车间	30.5	30		符合
		西	101 1#甲类车间	30.23	30		符合
		北	201 综合罐区罐组二泵区	25.62	20		符合
			110 汽车装卸区	27.37	25		
5	202 1#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	东	201 综合罐区罐组一（甲类）	25.1	20	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
		南	107 7#车间（在建）	30.5	30		符合
		西	203 2#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	20.5	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）3.5.1	符合
		北	厂区围墙	19.7	15	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
			原料及产品运输道路	10.2	10		符合
6	203 2#甲类仓库	东	202 1#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	20.5	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）3.5.1	符合

	（1,2,5,6 项，＞10t）	南	107 7#车间（在建，甲类）	30.8	30	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
		西	210 3#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	20.4	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）3.5.1	符合
		北	厂区围墙	20	15	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
			原料及产品运输道路	10.2	10		符合
7	204 丙类仓库	东	301 发、变配电间（第二类全厂重要设施）	26.5	26.25	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12 注 8	符合
			厂区围墙	20.4	11.25		符合
		南	空地	/	/	/	/
		西	空地	/	/	/	/
		北	103 3#车间（甲类）	46.7	22.5		符合
			302 中央控制室（一类全厂重要设施）	34.5	33.75		符合
8	210 3#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	东	203 2#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	20.4	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）3.5.1	符合
		南	厂前区机动车停车场	29.6	15	《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 第 4.2.4 条	符合
		西	303 消防水泵房（第一类全厂重要设施）	48.1	45	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
			原料及产品运输道路	33.5	10		符合
		北	厂区围墙	20	15		符合
			原料及产品运输道路	10.3	10		符合
9	201 综合罐区罐组二（甲类）	东	110 汽车装卸区（甲类）	20	15	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
		南	101 1#车间（甲类）	45	25		符合
			104 4#车间（甲类）	41.38	25		符合
		西	201 综合罐区罐组一（甲类）	7.9	7	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）6.2.14 条	符合
		北	厂区围墙	32.9	25	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
			原料运输道路	20.3	10		符合
10	201 综合罐区罐组一（甲	东	201 综合罐区罐组二（甲类）	7.9	7	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）6.2.14 条	符合
		南	101 1#车间（甲类）	35.1	25	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008	符合
		西	202 1#甲类仓库（甲类）	25.1	20		符合

	类）	北	厂区围墙	28.6	25	（2018 年版）4.2.12	符合
			原料运输道路	16.1	10		符合
11	109 灌装站（甲类）	东	厂区围墙	25.1	25	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
		南	205 乙烯罐组	31.4	30		符合
			206 甲类罐组三甲储罐（甲类	28.8	15		
		西	110 汽车装卸区（甲类）	15	15		符合
		北	厂区围墙	25.3	25		符合
			原料运输道路	12.5	10		符合
12	110 汽车装卸区（甲类）	东	109 灌装站（甲类）	15	15	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
		南	104 4#车间（甲类，预留）	27.37	25		符合
		西	201 综合罐区罐组二（甲类）	20	15		符合
		北	原料运输道路	12.2	10		符合
13	205 乙烯罐区	东	厂区围墙	30.9	30	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）第 4.2.12 条	符合
		南	106-6#车间（甲类，在建）	40.5	40		符合
		西	206 甲类罐组三甲储罐（甲类）	21	20		符合
		北	109-灌装站（甲类）	31.4	30		符合
14	206 甲类罐组三甲储罐（甲类）	东	205-乙烯罐组（甲类）	21	20	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）第 4.2.12 条	符合
		南	106-6#车间（甲类，在建）	25.4	25		符合
		西	104-4#车间（甲类）	33.1	25		符合
		北	109-灌装站（甲类）	28.8	15		符合
15	303 变、变配电间（丙类，第二类重要设施）	东	304-1 空分制氮机房（第二类重要设施，丙类）	10.5	10	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合
		南	厂区围墙	8	5	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.12 条	符合
		西	304 丙类仓库（丙类）	26.5	26.25	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条注 8	符合
		北	103 3#车间（甲类）	35.3	35	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
16	302 中央控制室	东	103 3#车间（甲类）	66.4	40	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12	符合

	（丁类，第一类重要设施）					条	
		南	204 丙类仓库（丙类）	34.5	33.75	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条注 8	符合
		西	401 办公楼	17	10	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合
		北	107 7#车间（甲类，在建）	40.6	40	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
17	303 消防水泵房（第一类重要设施）	东	210 甲类仓库（甲类）	48.1	35	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
		南	行政办公区围墙	15.8	5	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.12 条	符合
		西	厂区围墙	8.3	5		符合
18	304 空分制氮冷冻循环站（第一类重要设施）	东	307 污水处理站	2.7	/	/	/
		南	厂区围墙	3.7	5	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.12 条	
		西	301 发、变配电间	10.5	10	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合
		北	103 3#车间（甲类）	35.3	35	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
19	308 RTO 焚烧炉（明火地点）	东	111 装卸二区（在建，丙类）	21.29	18.75	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条注 7	符合
		南	厂区围墙	5.6	5	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.12 条	符合
		西	307 污水处理站	/	/	/	
		北	106 车间（甲类，在建）	34	30	《石油化工企业设计防	符合

						火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	
注：1.304 循环站离厂区南侧围墙距离小于 5 米，GB50016-2014 第 3.4.12 条为非强制条款； 2.307 污水处理站不涉及隔油池、污油罐等含油区域； 3.201 综合罐区罐组一与罐组二之间距离检查以防火堤为起止点计。							

2.5.2. 竖向设计

本项目充分利用地形，合理确定建构（筑）物、道路的标高，保证生产运输的连续性，减少土石方量，厂区排水畅通，使厂区不受洪水和内涝水的淹没。

厂区场地地形地貌较为简单，地势起伏不大，竖向设计采用平坡式布置，以减少工程量。厂区建筑物室内标高高出室外标高 20 厘米。

项目雨水及处理后的生活污水汇集至厂区的排水管网后，再排出厂外工业园排水管网；生产废水、污水集中收集至污水处理系统处理达标后排入园区排水管网。

2.5.3. 厂内道路交通

在厂西面设有一个主出入口。在公司东北角设一个物流门。

人流出入口位于厂区西侧中部位置，与西侧的星云大道连通，道路设计宽度为 16 米。厂区内其余道路设计宽度为 6 米。道路设计为环形周边式，混凝土路面，转弯半径设计为 12 米。

2.6. 工艺流程

2.7. 仪表及自动控制

2.7.1. 应急或备用电源的设置

DCS 控制系统设置 1 台 10kVA 容量的 UPS 不间断电源，气体报警控制

系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源，SIS 系统设置 1 台 6kVA 容量的 UPS 不间断电源，火灾自动报警及视频监控系统设置 1 台 3kVA 容量的 UPS 不间断电源。UPS 电源的容量按照使用总量的 150%进行考虑。蓄电池容量能保证火灾自动报警系统不少于 180min 分钟，其他不少于 60min，切换时间≤2ms。

2.7.2. 气动仪表的气源

仪表供气系统的负荷包括电磁阀（开关阀）、控制阀等气动阀门。由空分制氮机房提供洁净、干燥的仪表压缩空气。压缩空气含尘粒径不大于 3μm，含尘量小于 1mg/m³，含油量小于 1ppm，操作压力露点比当地年极端最低温度低 10℃。

厂区仪表用压缩空气量：Q=1.3Nm³/min，P=0.5～0.7MPa，仪表用压缩空气经过除油，除水，净化达到仪表用气要求后送至仪表使用。并设有 1 个 30m³ 仪表备用气源储罐，在故障情况下能持续为全厂仪表阀门供气 20 分钟。供气系统总管、干管、气源球阀下游侧配管均选用不锈钢管。

2.7.3. 自控系统

一期第一阶段自动化提升，由海湾工程有限公司出具了《九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目（1#车间、3#车间、灌装站、综合罐区）全流程自动化控制改造设计方案》，并于 2023 年 6 月 17 日组织专家评审。2023 年 9 月 30 日组织专家验收，验收报告见《九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目（一期第一阶段）安全设施竣工验收评价报告》。其它项目均在安全设施设计阶段就进行了相应的自动化提升的专项设计，并按要求进行了施工、安装，且进行了竣工验收。

(1) 控制室

该公司中心控制室设置在 302 中央控制室，项目设有 GDS、DCS 和 SIS 系统，对生产过程工艺参数进行集中显示、监测。控制系统具有信息远传、连续记录、事故预警、信息存储功能（记录时间不少于 30 天）。运用键盘、鼠标等操作方式实现生产过程的操作，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。

九江石化设计工程有限公司于出具了《九江润禾合成材料有限公司中央控制室抗爆设计说明》，结论为“302 中央控制室的依据《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB 50779-2012）进行设计，依据规范 5.3.1 条，冲击波峰值入射超压按 21kPa，正压作用时间按 100ms 进行设计，设计方式按等效荷载法。”具体见附件。

(2) DCS 系统

(3) GDS 系统

在含有易燃易爆气体装置区及含有有毒气体装置区按规范《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）的要求设置了可燃、有毒气体报警器以预防火灾与爆炸或人身事故的发生。在含有可燃气体车间内设置的检测器为红外型可燃气体探测器（Exd IIC T6 Gb），在含有有毒气体（氨、环氧氯丙烷）的释放源附近设置的检测器为电化学式有毒气体检测器（ExdⅡCT6Gb）。现场带声光报警装置。

GDS 系统终端位置设置在 302 中央控制室。

江西文溯检测服务有限公司出具了气体报警器的校准证书，建议下次

校准日期为 2027 年 7 月 13 日。设置情况如下表 2.7-11、2.7-12。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

表 2.7-11 有毒有害气体检测控制器情况一览表

序号	位号	产品名称	规格型号	检测气体	测量范围	误差	位置	检测日期	下次检测日期
1.	GT-020201	有毒气体探测器	RBT-8000-FCX-B	氯化氢	(0～20)Umol/mol	±5%FS	103/四楼西	2026.7	2027.7
2.	GT-21002B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氯气	（0～10）μmol/mol	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
3.	GT-21001B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氯气	（0～10）μmol/mol	±5%FS	甲类仓库 210	2026.6	2027.6
4.	GT_10401B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氯气	（0～10）μmol/mol	±5%FS	104 车间一层	2026.7	2027.7
5.	GT_10402B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氯气	（0～10）μmol/mol	±5%FS	104 车间一层	2026.7	2027.7
6.	GT_10403B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氯气	（0～10）μmol/mol	±5%FS	104 车间一层	2026.7	2027.7
7.	GT_10411B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氨气	（0～100）μmol/mol	±10%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
8.	GT_10412B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氨气	（0～100）μmol/mol	±10%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
9.	GT_10413B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氨气	（0～100）μmol/mol	±10%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
10.	GT_10414B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氨气	（0～100）μmol/mol	±10%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
11.	GT_10415B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氨气	（0～100）μmol/mol	±10%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
12.	GT_10416B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氯气	（0～10）μmol/mol	±5%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
13.	GT_10417B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氯气	（0～10）μmol/mol	±5%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
14.	GT_10418B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氯气	（0～10）μmol/mol	±5%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
15.	GT_10419B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氯气	（0～10）μmol/mol	±5%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
16.	GT_10431B	有毒气体探测器	GTYQ-RZLCD15	氯气	（0～10）μmol/mol	±5%FS	104 车间顶层	2026.7	2027.7

表 2.7-12 可燃气体探测器台账

序号	位号	产品名称	检测气体	产品编号	测量范围	误差	位置	检测日期	下次检测日期
1.	GT-010101	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800359	(0～100)%LEL	±5%FS	101/一楼/中北	2026.7	2027.7

序号	位号	产品名称	检测气体	产品编号	测量范围	误差	位置	检测日期	下次检测日期
2.	GT-010102	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800360	(0～100)%LEL	±5%FS	101/一楼/西南	2026.7	2027.7
3.	GT-010103	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800361	(0～100)%LEL	±5%FS	101/一楼/中南	2026.7	2027.7
4.	GT-010104	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800362	(0～100)%LEL	±5%FS	101/一楼/东南	2026.7	2027.7
5.	GT-010105	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800363	(0～100)%LEL	±5%FS	101/二楼/西北/三柱	2026.7	2027.7
6.	GT-010106	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800364	(0～100)%LEL	±5%FS	101/二楼/东北/四柱	2026.7	2027.7
7.	GT-010107	可燃气体探测器	可燃气体	RT23012877	(0～100)%LEL	±5%FS	101/二楼/西/中一柱	2026.7	2027.7
8.	GT-010108	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800366	(0～100)%LEL	±5%FS	101/二楼/西南/四柱	2026.7	2027.7
9.	GT-010109	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800367	(0～100)%LEL	±5%FS	101/二楼/东南/三柱	2026.7	2027.7
10.	GT-010110	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800368	(0～100)%LEL	±5%FS	101/二楼/东/一柱	2026.7	2027.7
11.	GT-010111	可燃气体探测器	可燃气体	RT23012878	(0～100)%LEL	±5%FS	101/三楼/西北/四柱	2026.7	2027.7
12.	GT-010112	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800370	(0～100)%LEL	±5%FS	101/三楼/西/一柱	2026.7	2027.7
13.	GT-010113	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800371	(0～100)%LEL	±5%FS	101/三楼/西南/四柱	2026.7	2027.7
14.	GT-010114	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800372	(0～100)%LEL	±5%FS	101/三楼/东南/四柱	2026.7	2027.7
15.	GT-010115	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800373	(0～100)%LEL	±5%FS	101/三楼/东西/一柱	2026.7	2027.7
16.	GT-010201	可燃气体探测器	可燃气体	25061713GX26298744	3%LEL～100%LEL	±5%FS	101/二楼/中上北	2026.7	2027.7
17.	GT-010202	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800375	(0～100)%LEL	±5%FS	101/二楼/中上南	2026.7	2027.7
18.	GT-101105A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21549546	3%LEL～100%LEL	±5%FS	一楼西北一柱	2026.7	2027.7
19.	GT-101106A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21549885	3%LEL～100%LEL	±5%FS	一楼西北三柱	2026.7	2027.7
20.	GT-101107A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21549536	3%LEL～100%LEL	±5%FS	二楼中部东西二柱	2026.7	2027.7
21.	GT-101206A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21912893	3%LEL～100%LEL	±5%FS	二楼中部东西二柱上	2026.7	2027.7
22.	GT-101207A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21912892	3%LEL～100%LEL	±5%FS	一楼中部东西四柱上	2026.7	2027.7
23.	GT-101306A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21912888	3%LEL～100%LEL	±5%FS	三楼中部东西二柱	2026.7	2027.7

序号	位号	产品名称	检测气体	产品编号	测量范围	误差	位置	检测日期	下次检测日期
24.	GT-101307A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21912891	3%LEL～100%LEL	±5%FS	三楼中部东西三柱上	2026.7	2027.7
25.	GT-101401A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21549549	3%LEL～100%LEL	±5%FS	四楼中部	2026.7	2027.7
26.	GT-101408A	可燃气体探测器	可燃气体	24120819GX24951749	3%LEL～100%LEL	±5%FS	101/一楼/东北外	2026.7	2027.7
27.	GT-010104-1	可燃气体探测器	可燃气体	24120819GX24952378	3%LEL～100%LEL	±5%FS	101/一楼/东南一柱	2026.7	2027.7
28.	GT-101303A	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161000	3%LEL～100%LEL	±5%FS	101/三楼中/东西平台上	2026.7	2027.7
29.	GT-020101	可燃气体探测器	可燃气体	24010625GX25165676	(0～100)%LEL	±5%FS	103/一楼西北	2026.7	2027.7
30.	GT-020102	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800377	(0～100)%LEL	±5%FS	103/一楼中北	2026.7	2027.7
31.	GT-020103	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800378	(0～100)%LEL	±5%FS	103/一楼西南	2026.7	2027.7
32.	GT-020104	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800379	(0～100)%LEL	±5%FS	103/一楼中南	2026.7	2027.7
33.	GT-020105	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800380	(0～100)%LEL	±5%FS	103/一楼东南	2026.7	2027.7
34.	GT-020106	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800381	(0～100)%LEL	±5%FS	103/一楼外西南	2026.7	2027.7
35.	GT-020107	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800382	(0～100)%LEL	±5%FS	103/一楼外东南	2026.7	2027.7
36.	GT-020108	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800383	(0～100)%LEL	±5%FS	103/二楼西南	2026.7	2027.7
37.	GT-020109	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800384	(0～100)%LEL	±5%FS	103/二楼中西	2026.7	2027.7
38.	GT-020110	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800385	(0～100)%LEL	±5%FS	103/二楼中东	2026.7	2027.7
39.	GT-020111	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800386	(0～100)%LEL	±5%FS	103/三楼西北	2026.7	2027.7
40.	GT-020112	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800387	(0～100)%LEL	±5%FS	103/三楼西	2026.7	2027.7
41.	GT-020113	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800388	(0～100)%LEL	±5%FS	103/三楼中间	2026.7	2027.7
42.	GT-020114	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800389	(0～100)%LEL	±5%FS	103/三楼中东	2026.7	2027.7
43.	GT-020115	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800390	(0～100)%LEL	±5%FS	103/四楼东	2026.7	2027.7
44.	GT-020201-1	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161335	3%LEL～100%LEL	±5%FS	103/一楼/东中一柱	2026.7	2027.7

序号	位号	产品名称	检测气体	产品编号	测量范围	误差	位置	检测日期	下次检测日期
45.	GT-020202	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160349	3%LEL～100%LEL	±5%FS	103/二楼/东中/一柱	2026.7	2027.7
46.	GT-020208	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161334	3%LEL～100%LEL	±5%FS	103/三楼/东中/一柱	2026.7	2027.7
47.	GT-030201	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800403	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库北	2026.7	2027.7
48.	GT-030202	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800404	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库北	2026.7	2027.7
49.	GT-030203	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800405	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库北	2026.7	2027.7
50.	GT-030204	点型气体探测器	可燃气体	25090439	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库北	2026.7	2027.7
51.	GT-030205	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800407	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库中	2026.7	2027.7
52.	GT-030206	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800408	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库中	2026.7	2027.7
53.	GT-030207	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800409	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库中	2026.7	2027.7
54.	GT-030208	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800410	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库中	2026.7	2027.7
55.	GT-030209	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800411	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库南	2026.7	2027.7
56.	GT-030210	可燃气体探测器	可燃气体	25090524	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库南	2026.7	2027.7
57.	GT-030211	可燃气体探测器	可燃气体	25090382	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库南	2026.7	2027.7
58.	GT-030212	可燃气体探测器	可燃气体	25090632	(0～100)%LEL	±5%FS	202 甲类仓库南	2026.7	2027.7
59.	GT-030101	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800415	(0～100)%LEL	±5%FS	202甲类仓库小间	2026.7	2027.7
60.	GT-20213A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21549550	3%LEL～100%LEL	±5%FS	202 甲类仓库	2026.7	2027.7
61.	GT-20214A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21912840	3%LEL～100%LEL	±5%FS	202 甲类仓库	2026.7	2027.7
62.	GT-20215A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21549548	3%LEL～100%LEL	±5%FS	202 甲类仓库	2026.7	2027.7
63.	GT-20216A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21549538	3%LEL～100%LEL	±5%FS	202 甲类仓库	2026.7	2027.7
64.	GT-20217A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21912851	3%LEL～100%LEL	±5%FS	202 甲类仓库	2026.7	2027.7
65.	GT-20218A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21912889	3%LEL～100%LEL	±5%FS	202 甲类仓库	2026.7	2027.7
66.	GT-20219A	可燃气体探测器	可燃气体	JX21549527	3%LEL～100%LEL	±5%FS	202 甲类仓库	2026.7	2027.7

序号	位号	产品名称	检测气体	产品编号	测量范围	误差	位置	检测日期	下次检测日期
67.	GT-20220A	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983525	3%LEL～100%LEL	±5%FS	202 甲类仓库/顶部	2026.7	2027.7
68.	GT-040201	可燃气体探测器	可燃气体	25090109	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库北	2026.7	2027.7
69.	GT-040202	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800417	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库北	2026.7	2027.7
70.	GT-040203	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800418	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库北	2026.7	2027.7
71.	GT-040204	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800419	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库北	2026.7	2027.7
72.	GT-040205	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800420	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库中	2026.7	2027.7
73.	GT-040206	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800421	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库中	2026.7	2027.7
74.	GT-040207	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800422	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库中	2026.7	2027.7
75.	GT-040208	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160538	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库中	2026.7	2027.7
76.	GT-040209	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800424	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库南	2026.7	2027.7
77.	GT-040210	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800425	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库南	2026.7	2027.7
78.	GT-040211	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800426	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库南	2026.7	2027.7
79.	GT-040212	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800427	(0～100)%LEL	±5%FS	203 甲类仓库南	2026.7	2027.7
80.	GT-20313A	可燃气体探测器	可燃气体	JX-21549684	3%LEL～100%LEL	±5%FS	203 甲类仓库	2026.7	2027.7
81.	GT-20314A	可燃气体探测器	可燃气体	JX-21549537	3%LEL～100%LEL	±5%FS	203 甲类仓库	2026.7	2027.7
82.	GT-20315A	可燃气体探测器	可燃气体	JX-21549547	3%LEL～100%LEL	±5%FS	203 甲类仓库	2026.7	2027.7
83.	GT-20316A	可燃气体探测器	可燃气体	JX-21549683	3%LEL～100%LEL	±5%FS	203 甲类仓库	2026.7	2027.7
84.	GT-20317A	可燃气体探测器	可燃气体	JX-21549592	3%LEL～100%LEL	±5%FS	203 甲类仓库	2026.7	2027.7
85.	GT-20318A	可燃气体探测器	可燃气体	JX-21912850	3%LEL～100%LEL	±5%FS	203 甲类仓库	2026.7	2027.7
86.	GT-20319A	可燃气体探测器	可燃气体	JX-21912890	3%LEL～100%LEL	±5%FS	203 甲类仓库	2026.7	2027.7
87.	GT-20320A	可燃气体探测器	可燃气体	JX-21549545	3%LEL～100%LEL	±5%FS	203 甲类仓库	2026.7	2027.7
88.	GT-20321A	可燃气体探测器	可燃气体	25090086GX26026608	3%LEL～100%LEL	±5%FS	203 甲类仓库	2026.7	2027.7

序号	位号	产品名称	检测气体	产品编号	测量范围	误差	位置	检测日期	下次检测日期
89.	GT-050201	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800391	(0～100)%LEL	±5%FS	109 平台西面	2026.7	2027.7
90.	GT-050202	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800392	(0～100)%LEL	±5%FS	109 平台东面	2026.7	2027.7
91.	加油机旁	可燃气体探测器	可燃气体	JX-21548968	3%LEL～100%LEL	±5%FS	109 加油机旁	2026.7	2027.7
92.	GT-060201	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800393	(0～100)%LEL	±5%FS	DMC 储罐 A 东面	2026.7	2027.7
93.	GT-060202	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800394	(0～100)%LEL	±5%FS	含氢硅油 AB 储罐中间柱子东面	2026.7	2027.7
94.	GT-060203	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800395	(0～100)%LEL	±5%FS	MM 储罐中间柱子西面	2026.7	2027.7
95.	GT-060204	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800396	(0～100)%LEL	±5%FS	P20110B 与 P20109A 泵中间	2026.7	2027.7
96.	GT-060205	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800397	(0～100)%LEL	±5%FS	P20109B 泵东面	2026.7	2027.7
97.	GT-060206	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800398	(0～100)%LEL	±5%FS	P20104A 泵西面	2026.7	2027.7
98.	GT-060207	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800399	(0～100)%LEL	±5%FS	P20102AB 泵中间	2026.7	2027.7
99.	GT-060208	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800400	(0～100)%LEL	±5%FS	P20101AB 泵中间	2026.7	2027.7
100.	GT-060209	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800401	(0～100)%LEL	±5%FS	三甲单体球罐东面	2026.7	2027.7
101.	GT-060210	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800402	(0～100)%LEL	±5%FS	含氢单体球罐西面	2026.7	2027.7
102.	GT-060215	可燃气体探测器	可燃气体	RAK220900242	3%LEL～100%LEL	±5%FS	DMC 储罐 B 东面	2026.7	2027.7
103.	GT-060216	可燃气体探测器	可燃气体	RAK220900243	3%LEL～100%LEL	±5%FS	三甲单体球罐西面	2026.7	2027.7
104.	GT-060217	可燃气体探测器	可燃气体	RAK220900241	3%LEL～100%LEL	±5%FS	含氢单体球罐东面	2026.7	2027.7
105.	GT-060211	可燃气体探测器	可燃气体	RAK2111200091	(0～100)%LEL	±5%FS	装车平台南面	2026.7	2027.7
106.	GT-060212	可燃气体探测器	可燃气体	RAK2111200089	(0～100)%LEL	±5%FS	装车平台北面	2026.7	2027.7
107.	GT-060213	可燃气体探测器	可燃气体	RAK2111200087	(0～100)%LEL	±5%FS	卸车泵 P20110B 北面	2026.7	2027.7
108.	GT-20111	可燃气体探测器	可燃气体	24020625GX25165563	(0～100)%LEL	±5%FS	V20104C/D 罐中间	2026.7	2027.7

序号	位号	产品名称	检测气体	产品编号	测量范围	误差	位置	检测日期	下次检测日期
109.	GT-060214	可燃气体探测器	可燃气体	RAK2111200088	(0～100)%LEL	±5%FS	卸车泵 P20101D 与 P20102C 中间	2026.7	2027.7
110.	GT-070301	可燃气体探测器	可燃气体	RAK210800410	(0～100)%LEL	±5%FS	中控空调外机北面墙上方	2026.7	2027.7
111.	GT01	可燃气体探测器	可燃气体	23040822JX21548874	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间 1 楼	2026.7	2027.7
112.	GT02	可燃气体探测器	可燃气体	23040822JX21548968	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间 1 楼	2026.7	2027.7
113.	GT05	可燃气体探测器	可燃气体	23040822JX21548966	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间 1 楼	2026.7	2027.7
114.	GT07	可燃气体探测器	可燃气体	23040822JX21548875	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间 1 楼	2026.7	2027.7
115.	GT09	可燃气体探测器	可燃气体	25061713GX26298746	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间 2 楼	2026.7	2027.7
116.	GT14	可燃气体探测器	可燃气体	23040822JX21548873	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间 3 楼	2026.7	2027.7
117.	GT-10219	可燃气体探测器	可燃气体	24020625GX25165625	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间消泡剂釜平台中间	2026.7	2027.7
118.	GT03	可燃气体探测器	可燃气体	25090086GX26026609	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间 4 楼	2026.7	2027.7
119.	GT04	可燃气体探测器	可燃气体	24020625GX25165622	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间 1 楼	2026.7	2027.7
120.	GT-202	可燃气体探测器	可燃气体	24120819GX24952031	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102/一楼/西	2026.7	2027.7
121.	GT-08	可燃气体探测器	可燃气体	24120819GX24952380	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102/二楼	2026.7	2027.7
122.	GT-401	可燃气体探测器	可燃气体	24031334GX24950458	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间 4 楼	2026.7	2027.7
123.	GT-301	可燃气体探测器	可燃气体	24120819GX24952351	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间 3 楼	2026.7	2027.7
124.	GT-101	可燃气体探测器	可燃气体	24120819GX24952030	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102 车间 1 楼中	2026.7	2027.7
125.	GT-201	可燃气体探测器	可燃气体	24120819GX24952032	3%LEL～100%LEL	±5%FS	102/二楼/中	2026.7	2027.7
126.	RTO 天然气	可燃气体探测器	可燃气体	JX21549529	3%LEL～100%LEL	±5%FS	天然气管道上方	2026.7	2027.7
127.	GT-20501	可燃气体探测器	可燃气体	24020625GX25165675	3%LEL～100%LEL	±5%FS	乙烯围堰外	2026.7	2027.7
128.	GT-20502	可燃气体探测器	可燃气体	24020625GX25165562	3%LEL～100%LEL	±5%FS	乙烯 A 罐旁	2026.7	2027.7

序号	位号	产品名称	检测气体	产品编号	测量范围	误差	位置	检测日期	下次检测日期
129.	GT-20503	可燃气体探测器	可燃气体	24020625GX25165626	3%LEL～100%LEL	±5%FS	乙烯 B 罐旁	2026.7	2027.7
130.	GT-20601	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160999	3%LEL～100%LEL	±5%FS	三甲 A/B 罐组中间	2026.7	2027.7
131.	GT-20602	可燃气体探测器	可燃气体	24020625GX25165624	3%LEL～100%LEL	±5%FS	三甲罐组围堰外	2026.7	2027.7
132.	GT-21014	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983527	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
133.	GT-21022	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983524	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
134.	GT-21024	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983562	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
135.	GT-21025	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983579	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
136.	GT-21026	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983500	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
137.	GT-21021	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983547	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
138.	GT-21015	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983561	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
139.	GT-21027	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983580	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
140.	GT-21012	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983502	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
141.	GT-21004	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160536	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
142.	GT-21013	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983526	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
143.	GT-21016	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983529	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
144.	GT-21001	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160998	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
145.	GT-21005	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983560	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
146.	GT-21017	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983545	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
147.	GT-21003	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983546	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
148.	GT-21006	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160976	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
149.	GT-21011	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983578	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
150.	GT-21002	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983528	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7

序号	位号	产品名称	检测气体	产品编号	测量范围	误差	位置	检测日期	下次检测日期
151.	GT-21023	可燃气体探测器	可燃气体	25051057GX25983501	3%LEL～100%LEL	±5%FS	甲类仓库 210	2026.7	2027.7
152.	GT_10401	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160460	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间一层	2026.7	2027.7
153.	GT_10402	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160459	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间一层	2026.7	2027.7
154.	GT_10403	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160347	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间一层	2026.7	2027.7
155.	GT_10404	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161249	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间一层	2026.7	2027.7
156.	GT_10405	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161248	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间一层	2026.7	2027.7
157.	GT_10406	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160975	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间一层	2026.7	2027.7
158.	GT_10411	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161247	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
159.	GT_10412	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160348	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
160.	GT_10413	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160932	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
161.	GT_10414	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160458	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
162.	GT_10415	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161594	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
163.	GT_10416	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161593	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
164.	GT_10417	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161797	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间二层	2026.7	2027.7
165.	GT_10421	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160933	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间三层	2026.7	2027.7
166.	GT_10422	可燃气体探测器	可燃气体	25061713GX26298745	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间三层	2026.7	2027.7
167.	GT_10423	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160934	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间三层	2026.7	2027.7
168.	GT_10424	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161796	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间三层	2026.7	2027.7
169.	GT_10425	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161592	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间三层	2026.7	2027.7
170.	GT_10426	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26160537	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间三层	2026.7	2027.7
171.	GT_10427	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161798	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间三层	2026.7	2027.7
172.	GT_10431	可燃气体探测器	可燃气体	24121849GX26161336	3%LEL～100%LEL	±5%FS	104 车间顶层	2026.7	2027.7

根据《江西省应急管理厅关于印发（江西省化工企业自动化提升实施方案）（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190 号）的要求，企业委托有资质的设计单位根据评估情况编制了“九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目（1#车间、3#车间、灌装站、综合罐区）全流程自动化控制改造设计方案”和“九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目（一期）（年产 3000 吨七甲基三硅氧烷、年产 1000 吨含氢环体）全流程自动化控制改造设计方案”，方案已通过专家评审，企业已委托有相应资质的施工单位完成自动化提升改造，并出具了竣工图和调试报告。2023 年 9 月 30 日组织专家验收，验收报告见《九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目（一期第一阶段）安全设施竣工验收评价报告》。

2020 年由辽宁方大工程设计有限公司出具了《九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目（一期）101 1#车间（硅树脂产品）及综合罐区的 HAZOP 分析、LOPA 分析及 SIL 定级项目 HAZOP 分析报告》。2025 年由大连大化工程设计有限公司出具了《九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目（一期）201 综合罐区罐组二变更危险与可操作性研究（HAZOP）分析报告及 LOPA（保护层分析）及 SIL 定级报告》。

SIL 验证：中控 TCS-900 安全仪表系统由浙江省电子信息产品检验所出具测评报告，功能安全评估证书中：1、满足 GB/T20438.1-2006（IEC61508-1：1998）、GB/T20438.2-2006（IEC61508-2：2000）、GB/T20438.3-2006（IEC61508-3：1998）3 个标准的适用要求；2、可提供 B 类设备，可最高构建 SIL.3 的应用（在 HFT=1 的情况下）完整性防护能力。

委托江西文溯检测服务有限公司对可燃、有毒气体探测器进行了校准。有效期至 2027 年 7 月 13 日。

2.7.4. 仪表选型

1） 温度测量仪表。对于就地仪表选用双金属温度计；远传仪表选用一体化温度变送器。对于腐蚀区域须选用防腐型（304SS+F46 或哈氏合金材质）测温仪表；DCS 控制系统仪表和 SIS 安全仪表系统仪表独立设置，安全仪表系统仪表应选用安全等级为 SIL2 的温度变送器。

2） 压力测量仪表。对于就地一般选用不锈钢压力表，远传仪表选用智能压力变送器。对于腐蚀场所采用防腐型智能压力变送器（304SS+F46 或哈氏合金材质）；DCS 控制系统仪表和 SIS 安全仪表系统仪表独立设置，安全仪表系统仪表应选用安全等级为 SIL2 的压力变送器。

3） 流量测量仪表。对于洁净的气体、蒸汽和液体流量，选用涡街流量计等。对于腐蚀场所均采用了防腐型流量仪表（304SS+F46 或哈氏合金材质）。

4） 液位测量仪表。对于就地液位仪表选用磁翻板液位计；远传仪表选用带远传变送器的磁翻板液位计或雷达液位计。对于腐蚀场所均采用了防腐型液位仪表（304SS+F46 或哈氏合金材质）；DCS 控制系统仪表和 SIS 安全仪表系统仪表独立设置，安全仪表系统仪表应选用安全等级为 SIL2 的压力变送器。

5） 阀门。

调节阀一般介质选用精小型气动薄膜单座调节阀。对于腐蚀场所介质调节阀选用精小型气动衬氟薄膜单座调节阀。附件：电气阀门定位器；空气过滤减压器等。

切断阀选用气动 O 型切断球阀。对于腐蚀场所介质切断阀选用气动 O 型衬氟切断球阀或阀芯/阀体为哈氏合金的气动 O 型切断球阀。选用气动单作用执行机构；24V D.C 供电二位三通电磁阀（DCS 控制系统阀门和 SIS 安全仪表系统阀门独立设置，安全仪表系统阀门应选用安全等级为 SIL1；行程开关；气源球阀等。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

2.8 主要建（构）筑物

表 2.8-1 主要建（构）筑物一览表

序号	编号	建（构）筑物名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数	火险类别	耐火等级	结构形式	用途	备注
1.	101	1#车间	750	2274.32	3 层	甲类	一级	框架，敞开式	生产胺基改性聚醚、硅树脂、烷基苯基硅油、有机硅凝胶压敏胶、三防整理剂、嵌段硅油、端环氧聚醚硅油、端含氢硅油	已验收
2.	102	2#车间	648	1477.82	3 层	甲类	二级	框架，敞开式	生产七甲基三硅氧烷、含氢环体、消泡剂、有机硅化妆品硅油	已验收
3.	103	3#车间	648	1963.52	3 层	甲类	二级	框架，敞开式	生产含氢硅油、六甲基二硅氧烷（MM）	已验收
4.	104	4#车间	1167	2995.79	3 层	甲类	一级	框架，敞开式	生产低含氢硅油、环氧基封端烯丙基聚醚、农用展渗剂、硅油乳液、隔离剂、乙烯基硅油、苯基硅油	已验收
5.	109	灌装站	1728	883.2	/	甲类			罐区产品灌装	已验收
6.	110	汽车装卸区	1306.01	/	1 层	甲类			原辅料装卸	已验收
7.	201	综合罐区	4806.62	4806.62	露天	甲类	二级	砼	原辅料、产品储存	已验收
8.	202	1#甲类仓库	648	648	1 层	甲类	二级	框架	原辅料储存（主要是甲、乙类危险化学品）	已验收
9.	203	2#甲类仓库	648	648	1 层	甲类	二级	框架	原辅料储存（主要是甲、乙类危险化学品）	已验收
10.	210	3#甲类仓库	540	540	1 层	甲类	一级	框架	原辅料、产品储存（主要是甲、乙类危险化学品）	已验收
11.	204	丙类仓库	2880	2880	1 层	丙类	二级	门式钢架	产品储存	已验收
12.	205	乙烯罐组	194.77	194.77		甲类	二级	砼	乙烯储存	已验收
13.	206	甲类罐组	734		露天	甲类		砼	/	已验收（改建

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

									中）
14.	301	发、变配电间	432	864	1	丙类	二级	框架	设置发电机、变配电设施	已验收
15.	302	中央控制室	450	450	1	丁类	二级	框架	设置控制系统、监控措施、火灾报警系统等	已验收
16.	303	消防站	270	270	1	丁类	二级	框架	布设消防水泵、泡沫灭火系统	已验收
17.	304	循环水站	535.5	535.5	露天	丁类	二级	框架	布设循环水系统	已验收
18.	304-1	空分制氮机房	195	156	1	丁类	二级	框架	布设空压、制氮设施	已验收
19.	305	事故应急池	300	300	露天				/	已验收
20.	306	雨水收集池	300	300	露天				/	已验收
21.	307	污水处理站	760	760	露天				布设污水处理设施	已验收
22.	308	RTO焚烧炉	200	200			二级	框架	RTO焚烧炉（尾气处理）	已验收
23.	401	办公楼	1251.17	5265.09	5		二级	框架	办公、生活区	已验收

2.9. 主要设备设施

2.9.1. 特种设备

表 2.9-9 主要特种设备一览表

序号	产品名称	设备类别	规格	使用证编号	检验日期	设计使用年限	下次检验日期	备注
1.	三甲基一氯硅烷球罐	II	1000m^3/Φ12300mm/0.3MPa/-19-50℃	容 15 赣 GF00174(22)	2025/4/8	15	2028/4/1	
2.	三甲基一氯硅烷球罐	II	1000m^3/Φ12300mm/0.3MPa/-19-50℃	容 15 赣 GF00173(22)	2025/5/13	15	2028/4/1	
3.	排空尾气冷凝器	II	28.7m2/ Φ450*3500mm/0.4\0.6MPa/80\-20℃	容 15 赣 GF00169(22)	2024/11/29	10	2027/11/28	

序号	产品名称	设备类别	规格	使用证编号	检验日期	设计使用年限	下次检验日期	备注
4.	MM 高沸冷凝器	II	4.3m2/ Φ261*2062mm/0.5\0.3MPa/80\170℃	容 15 赣 GF00170(22)	2024/9/14	10	2027/9/13	
5.	1000L 搪玻璃开式反应罐	I	1.25m^3 Φ1200*3065mm/0.1\0.72MPa/0-200℃	容 17 赣 GF00058(22)	2024/10/24	10	2026/10/23	
6.	1000L 搪玻璃开式反应罐	I	1.25m^3/ Φ 1200*3065mm/0.25\0.72MPa/0-200℃	容 17 赣 GF00055(22)	2024/10/24	10	2026/10/31	
7.	1000L 搪玻璃开式反应罐	I	1.25m^3/ Φ 1200*3065mm/0.25\0.72MPa/0-200℃	容 17 赣 GF00077(22)	2024/10/24	10	2026/10/23	
8.	储气罐	I	4m^3/Φ1400*3085mm/0.84MPa/150℃	容 17 赣 GF00060(22)	2024/8/27	10	2027/8/26	
9.	储气罐	I	5m^3/Φ1400*3690mm/0.84MPa/150℃	容 17 赣 GF00061(22)	2024/9/6	10	2027/10/30	
10.	储气罐	I	5m^3/Φ1400*3690mm/0.84MPa/150℃	容 17 赣 GF00086(22)	2024/9/6	10	2027/10/28	
11.	储气罐	I	4m^3/Φ1400*3085mm/0.84MPa/150℃	容 17 赣 GF00087(22)	2024/9/6	10	2027/8/31	
12.	仪表空气储罐	I	37.8m^3/Φ2600*8030mm/1.0MPa/80℃	容 17 赣 GF00088(22)	2024/8/27	10	2027/8/26	
13.	压缩空气储罐	I	14.8m^3/Φ1800*6610mm/1.0MPa/80℃	容 17 赣 GF00089(22)	2024/8/27	10	2027/8/26	

序号	产品名称	设备类别	规格	使用证编号	检验日期	设计使用年限	下次检验日期	备注
14.	5000L搪玻璃开式反应罐	I	5.93m^3/Φ1750*4735mm/0.1\0.72MPa/0-200℃	容17赣GF00062(22)	2026/9/21	10	2029/9/20	
15.	5000L搪玻璃开式反应罐	I	5.93m^3/Φ1750*4735mm/0.1\0.72MPa/0-200℃	容17赣GF00092(22)	2026/9/21	10	2029/9/20	
16.	中和碱预热器	I	2.7m2/Φ207*2105mm/1.0\0.6MPa/180\120℃	容17赣GF00080(22)	2026/9/21	10	2029/9/20	
17.	脱低塔再沸器	I	26m2/Φ500*2911mm/1.0\0.3MPa/200\170℃	容15赣GF00171(22)	2024/9/13	10	2027/9/12	
18.	MM精馏塔再沸器	II	26m2/Φ500*2911mm/1.0\0.8MPa/200\170℃	容15赣GF00172(22)	2024/9/19	10	2027/9/1	
19.	氮气储罐	I	37.8m^3/Φ2600*8030mm/1.0MPa/80℃	容17赣GF00082(22)	2024/8/27	10	2027/8/1	
20.	5000L搪玻璃开式反应罐	I	5.93m^3/Φ1750*4735mm/0.1\0.72MPa/0-200℃	容17赣GF00094(22)	2026/9/21	10	2029/9/20	
21.	5000L搪玻璃开式反应罐	I	5.93m^3/Φ1750*4735mm/0.1\0.72MPa/0-200℃	容17赣GF00097(22)	2026/9/21	10	2029/9/20	
22.	5000L搪玻璃开式反应罐	I	5.93m^3/Φ1750*4735mm/0.1\0.72MPa/0-200℃	容17赣GF00098(22)	2026/9/21	10	2029/9/20	
23.	1000L不锈钢开式反应罐	I	1.49m^3/Φ1200*3330mm/-0.1-0.1\1.0MPa/200℃	容17赣GF00084(22)	2024/11/29	10	2027/11/1	

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

序号	产品名称	设备类别	规格	使用证编号	检验日期	设计使用年限	下次检验日期	备注
24.	8000L不锈钢开式反应罐	I	9.18m³/Φ2000*5445mm/-0.1\1.0MPa/200℃	容17赣GF00070(22)	2024/11/29	10	2027/11/1	
25.	3000L不锈钢开式反应罐	I	3.56m³/Φ1600*4145mm/-0.1-0.1\1.0MPa/200℃	容17赣GF00095(22)	2024/11/29	10	2027/11/1	
26.	3000L不锈钢开式反应罐	I	3.56m³/Φ1600*4145mm/-0.1-0.1\1.0MPa/200℃	容17赣GF00071(22)	2024/11/29	10	2027/11/1	
27.	2.0m³不锈钢闭式反应罐	I	2.3m³/Φ1300*2865mm/-0.1-0.1\1.0MPa/200℃	容17赣GF00072(22)	2024/11/29	10	2027/11/1	
28.	2.0m³不锈钢闭式反应罐	I	2.3m³/Φ1300*2865mm/-0.1-0.1\1.0MPa/200℃	容17赣GF00073(22)	2024/11/29	10	2027/11/1	
29.	3000L搪玻璃开式反应罐	I	3.715m³/Φ1600*4040mm/常压\0.72MPa/0-200℃	容17赣GF00100(22)	2024/10/24	10	2026/10/1	
30.	油分离器	II	0.16m³/Φ434*1257mm/1.76MPa/120℃	容15赣GF00284(22)	2024/6/17	15	2027/6/1	
31.	吸附筒	I	2.54m³/Φ1200*3080mm/0.88MPa/100℃	容17赣GF00179(22)	2024/8/27	10	2027/10/1	
32.	吸附筒	I	2.54m³/Φ1200*3080mm/0.88MPa/100℃	容17赣GF00180(22)	2024/8/27	10	2027/10/1	

序号	产品名称	设备类别	规格	使用证编号	检验日期	设计使用年限	下次检验日期	备注
33.	油分离器	II	0.16m³/Φ434*1257mm/1.76MPa/120℃	容15赣GF00285(22)	2024/6/17	15	2027/6/1	
34.	吸附筒	I	2.54m³/Φ1200*3080mm/0.88MPa/100℃	容17赣GF00178(22)	2024/8/27	10	2027/10/1	
35.	吸附筒	I	2.54m³/Φ1200*3080mm/0.88MPa/100℃	容17赣GF00185(22)	2024/8/27	10	2027/10/1	
36.	油分离器	II	0.16m³/Φ434*1257mm/1.76MPa/120℃	容15赣GF00286(22)	2024/6/17	15	2027/6/1	
37.	3000L搪玻璃开式反应罐	I	3.715m³/Φ1600*4040mm/常压\0.72MPa/0-200℃	容17赣GF00052(22)	2024/10/24	10	2026/10/1	
38.	气液分离器	II	0.9m³/Φ600*3597mm/1.7MPa/38℃	容15赣GF00226(22)	2025/5/9	20	2028/5/1	
39.	经济器	II	0.043\0.016m³/Φ203*2294mm/2.3\1.7MPa/50\38℃	容15赣GF00227(22)	2025/5/9	20	2028/5/1	
40.	储液器	II	1.1m³/Φ700*2920mm/2.3MPa/50℃	容15赣GF00228(22)	2025/5/9	20	2028/5/1	
41.	油分离器	II	0.8m³/Φ600*3110mm/2.3MPa/105℃	容15赣GF00229(22)	2025/5/9	20	2028/5/1	
42.	油冷却器	II	0.064\0.036m³/Φ257*2603mm/	容15赣GF00230(22)	2025/5/9	20	2028/5/1	

序号	产品名称	设备类别	规格	使用证编号	检验日期	设计使用年限	下次检验日期	备注
			2.3\2.3MPa/105\50℃					
43.	蒸发器	Ⅱ	0.7\0.4m³/Φ700*3924mm/1.0\1.7MPa/38℃	容15赣GF00231(22)	2025/5/9	20	2028/5/1	
44.	曳引驱动乘客电梯	电梯	载重1000kg，1.6m/s，5层5站5门	梯11赣GF00200(22)	2026/5/26	15	2029/5/1	
45.	内燃平衡重式叉车	叉车	额定起重3000kg，内燃	车11赣GF00059(22)	2025/11/26	15	2027/11/1	
46.	叉车(内燃平衡重式叉车)	叉车	额定起重3500kg，内燃	车11赣GF00119(22)	2025/7/23	15	2027/7/1	
47.	3.0m³不锈钢开式反应罐	Ⅰ	3.75m³/Φ1600*5495mm/-0.1-0.3\1.0MPa/-19-200℃	容15赣GF00469(23)	2024/5/8	10	2027/5/1	
48.	3.0m³不锈钢开式反应罐	Ⅰ	3.75m³/Φ1600*5495mm/-0.1-0.3\1.0MPa/-19-200℃	容15赣GF00468(23)	2024/5/8	10	2027/5/1	
49.	3000L搪玻璃开式反应罐	Ⅰ	3.715m³/Φ1600*4090mm/0.4\0.6MPa/0-200℃	容17赣GF00582(24)	2023/11/9	10	2026/11/1	
50.	3000L搪玻璃开式反应罐	Ⅱ	3.715m³/Φ1600*4640mm/0.4-0.1\0.6MPa/-19-200℃	容15赣GF00840(24)	2023/11/10	10	2026/11/1	
51.	含氢环体反应釜	Ⅰ	传热8.6m2/Φ1600*4745mm/0-1\1.0MPa/200\230℃	容17赣GF00823(24)	2024/7/30	10	2027/7/1	

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

序号	产品名称	设备类别	规格	使用证编号	检验日期	设计使用年限	下次检验日期	备注
52.	含氢环体水洗釜	I	6.35m³/Φ1800*5275mm/常压\1.0MPa/100\230℃	容17赣GF00824(24)	2024/7/30	10	2027/7/1	
53.	三甲储罐	II	166.8m³/Φ3600*15658mm/0.3MPa/60℃	容15赣GF01068(24)	2024/5/16	15	2027/5/1	
54.	三甲储罐	II	166.8m³/Φ3600*15658mm/0.3MPa/60℃	容15赣GF01069(24)	2024/5/15	15	2027/5/1	
55.	CFL-20/0.8型低温液体贮罐	II	20m³/Φ2000*8382mm/0.84\-0.1MPa/-196\50℃	容15赣GF01260(24)	2024/7/30	20	2027/7/1	
56.	CFL-20/0.8型低温液体贮罐	II	20m³/Φ2000*8382mm/0.84\-0.1MPa/-196\50℃	容15赣GF01259(24)	2024/7/30	20	2027/7/1	
57.	釜体	I	1.345m³/Φ1100*1870mm/常压\0.62MPa/120\170℃	容17赣GF00733(24)	2024/5/15	10	2027/5/1	
58.	烷苯基硅油反应釜	II	3m³/Φ1600*2809mm/0.3\0.6\1MPa/200\185\180℃	容15赣GF00702(23)	2025/4/28	15	2030/4/1	
59.	烷苯基硅油反应釜	II	3m³/Φ1600*2809mm/0.3\0.6\1MPa/200\185\180℃	容15赣GF00675(23)	2026/5/22	15	2029/5/1	
60.	端含氢硅油反应釜	II	0.41m³/Φ2000*5650mm/	容15赣GF01543（25）	2024/10/22	10	2028/3/1	

序号	产品名称	设备类别	规格	使用证编号	检验日期	设计使用年限	下次检验日期	备注
			0.4-0.14\1.1MPa/-19-200℃					
61.	端含氢硅油反应釜	II	9.41m³/Φ2000*5650mm/ 0.4-0.14\1.1MPa/-19-200℃	容15赣GF01542（25）	2024/10/29	10	2028/3/1	
62.	本体型消泡剂反应釜（釜体）		1.345m³/Φ1100*1850mm/ 常压\0.62MPa/120\170℃	容17赣GF00947（25）	2024/10/15	10	2028/3/1	
63.	乳液型消泡剂反应釜（釜体）	I	1.345m³/Φ1100*1850mm/ 常压\0.62MPa/120\170℃	容17赣GF00946（25）	2024/10/15	10	2028/3/1	
64.	MM脱低塔再沸器	II	50m2/Φ700*2750mm/ 0.8\0.35MPa/185\150℃	容15赣GF01541（25）	2024/11/10	15	2028/3/1	
65.	MM塔再沸器	II	50m2/Φ700*2750mm/ 0.8\0.35MPa/185\150℃	容15赣GF01540（25）	2024/11/10	15	2028/3/1	
66.	七甲脱低塔再沸器	I	52.8m2/Φ700*3222mm/ 1.0\-0.1MPa/220\190℃	容17赣GF00945（25）	2024/10/16	15	2028/3/1	
67.	七甲塔再沸器	I	52.8m2/Φ700*3222mm/ 1.0\-0.1MPa/220\190℃	容17赣GF00944（25）	2024/10/16	15	2028/3/1	
68.	乳化釜	II	3.715m³/Φ1600*4090mm/ 0.4-0.14\0.6MPa/-19-200℃	容15赣GF01709（25）	2024/10/16	10	2028/6/1	
69.	C226水解反应釜	I	3.715m³/Φ1600*4090mm/ 0.1\1.0MPa/-19-200℃	容17赣GF01016（25）	2024/10/25	10	2028/6/1	

序号	产品名称	设备类别	规格	使用证编号	检验日期	设计使用年限	下次检验日期	备注
70.	C226中和釜	I	3.715m³/Φ1600*4090mm/0.1\1.0MPa/-19-200℃	容17赣GF01015（25）	2024/10/25	10	2028/6/1	
71.	C226水解反应釜	I	3.715m³/Φ1600*4090mm/0.1\1.0MPa/-19-200℃	容17赣GF01014（25）	2024/10/25	10	2028/6/1	
72.	C226中和釜	I	3.715m³/Φ1600*4090mm/0.1\1.0MPa/-19-200℃	容17赣GF01013（25）	2024/10/25	10	2028/6/1	
73.	C229脱低塔进料预热器	II	10m2/Φ400*2358mm/0.8\0.3MPa/185\125℃	容15赣GF01708（25）	2024/11/7	15	2028/6/1	
74.	C229脱低塔再沸器	II	45m2/Φ650*2725mm/0.8\0.3MPa/185\150℃	容15赣GF01707（25）	2024/11/10	15	2028/6/1	
75.	产品塔再沸器	II	45m2/Φ650*2725mm/0.8\0.3MPa/185\150℃	容15赣GF01706（25）	2024/11/8	15	2028/6/1	
76.	前移式叉车	叉车	额定起重2000kg，电动	车11赣GF00474（25）	2025/8/13	10	2027/8/1	
77.	前移式叉车	叉车	额定起重2000kg，电动	车11赣GF00475（25）	2025/8/13	10	2027/8/1	
78.	低粘乙烯基硅油反应釜	II	3.715m³/Φ1600*4490mm/-0.1-0.4、1.0MPa/-19-200℃	容15赣GF01742（25）	2025/3/12	10	2028/9/1	
79.	低粘乙烯基硅油反应釜	II	3.715m³/Φ1600*4490mm/-0.1-0.4、1.0MPa/-19-200℃	容15赣GF01743（25）	2025/3/12	10	2028/9/1	

序号	产品名称	设备类别	规格	使用证编号	检验日期	设计使用年限	下次检验日期	备注
80.	E系列乙烯基硅油反应釜	II	1.25m³/Φ1200*3390mm/-0.1-0.4、1.0MPa/-19-200℃	容15赣GF01745（25）	2025/3/12	10	2028/9/1	
81.	E系列乙烯基硅油反应釜	II	1.25m³/Φ1200*3390mm/-0.1-0.4、1.0MPa/-19-200℃	容15赣GF01748（25）	2025/3/7	10	2028/9/1	
82.	E系列乙烯基硅油反应釜	II	1.25m³/Φ1200*3390mm/-0.1-0.4、1.0MPa/-19-200℃	容15赣GF01750（25）	2025/2/26	10	2028/9/1	
83.	E系列乙烯基硅油反应釜	II	1.25m³/Φ1200*3390mm/-0.1-0.4、1.0MPa/-19-200℃	容15赣GF01746（25）	2025/3/1	10	2028/9/1	
84.	低折苯基硅油水解反应釜	II	1.25m³/Φ1200*3390mm/-0.1-0.4、1.0MPa/-19-200℃	容15赣GF01744（25）	2025/3/12	10	2028/9/1	
85.	中高折苯基硅油水解反应釜	II	1.25m³/Φ1200*3390mm/-0.1-0.4、1.0MPa/-19-200℃	容15赣GF01747（25）	2025/3/21	10	2028/9/1	
86.	低含氢硅油反应釜	II	9.41m³/Φ2000*5650mm/-0.1-0.4\1.1MPa/-19-200℃	容15赣GF01751（25）	2025/3/21	10	2028/9/1	
87.	低含氢硅油反应釜	II	9.41m³/Φ2000*5650mm/-0.1-0.4\1.1MPa/-19-200℃	容15赣GF01749（25）	2025/3/14	10	2028/9/1	
88.	环氧反应釜	II	5.93m³/Φ1750*5032mm/	容15赣GF01752（25）	2025/3/21	10	2028/9/1	

序号	产品名称	设备类别	规格	使用证编号	检验日期	设计使用年限	下次检验日期	备注
			0.4-0.14\0.75\0.9MPa/-19-200\-19-200\-19-90℃					
89.	环氧反应釜	Ⅱ	5.93m³/Φ1750*5032mm/0.4-0.14\0.75\0.9MPa/-19-200\-19-200\-19-90℃	容15赣GF01753（25）	2025/3/21	10	2028/9/1	
90.	均质搅拌釜	Ⅰ	传热12.3m2/Φ2000*2803mm/0.15\0.75MPa/120\170℃	容17赣GF01058（25）	2025/4/3	12	2028/9/1	
91.	均质搅拌釜	Ⅰ	传热12.3m2/Φ2000*2803mm/0.15\0.75MPa/120\170℃	容17赣GF01059（25）	2025/4/3	12	2028/9/1	
92.	均质搅拌釜	Ⅰ	传热12.3m2/Φ2000*2803mm/0.15\0.75MPa/120\170℃	容17赣GF01060（25）	2025/4/3	12	2028/9/1	
93.	小冰机蒸发器	Ⅱ	18.8m2/Φ261*3248mm/1.0\1.4MPa/38℃	容15赣GF01755（25）	2025/8/18	20	2028/9/1	
94.	小冰机冷凝器	Ⅱ	7.5m2/Φ233*3000mm/2.5\1.0MPa/60\40℃	容15赣GF01754（25）	2025/8/18	20	2028/9/1	
95.	防爆电梯	电梯	额定载重3000kg/0.5m/s/3层3站3门	梯41赣GF00004（25）	2025/9/5	15	2026/9/1	
96.	平衡重式叉车	叉车	额定起重3500kg，内燃	车11赣GF00494（25）	2025/10/15	15	2027/10/1	
97.	平衡重式叉车	叉车	额定起重3000kg，内燃	车11赣GF00539（26）	2026/4/9	15	2028/4/1	
98.	压力管道	GC2	DN9条，1153	管31赣GF00018（22）	2026/3/4	/	2029/3/1	
99.	压力管道	GC2	DN2条，274	管31赣GF00052（25）	2025/6/30	/	2027/12/31	

注：检测报告见报告附件。

2.9.3 **安全附件**

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

表 2.9-10 安全阀一览表

序号	名称	型号	位号	整定压力	公称压力	校验报告编号	启用/检验日期	有效日期
1	弹簧式安全阀	A42Y-16C-50	R10206 102 车间	0.15MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16730	2025.12.26	2026.12.25
2	弹簧式安全阀	DA22F-40P-25	V20501B 205 罐区	0.82MPa	PN：4.0MPa	JJCR/BG25-16731	2025.12.26	2026.12.25
3	弹簧式安全阀	DA22F-40P-25	V20501B 205 罐区	0.82MPa	PN：4.0MPa	JJCR/BG25-16732	2025.12.26	2026.12.25
4	弹簧式安全阀	DA22F-40P-25	V20501B 205 罐区	0.92MPa	PN：4.0MPa	JJCR/BG25-16733	2025.12.26	2026.12.25
5	弹簧式安全阀	DA22F-40P-25	V20501B 205 罐区	0.92MPa	PN：4.0MPa	JJCR/BG25-16734	2025.12.26	2026.12.25
6	弹簧式安全阀	DA22F-40P-25	V20501A 205 罐区	0.82MPa	PN：4.0MPa	JJCR/BG25-16735	2025.12.26	2026.12.25
7	弹簧式安全阀	DA22F-40P-25	V20501A 205 罐区	0.82MPa	PN：4.0MPa	JJCR/BG25-16736	2025.12.26	2026.12.25
8	弹簧式安全阀	DA22F-40P-25	V20501A 205 罐区	0.92MPa	PN：4.0MPa	JJCR/BG25-16737	2025.12.26	2026.12.25
9	弹簧式安全阀	DA22F-40P-25	V20501A 205 罐区	0.92MPa	PN：4.0MPa	JJCR/BG25-16738	2025.12.26	2026.12.25
10	弹簧式安全阀	A41Y-16C-50	V20601A 206 罐区	0.25MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16739	2025.12.26	2026.12.25
11	弹簧式安全阀	A41Y-16C-50	V20601B 206 罐区	0.25MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16740	2025.12.26	2026.12.25
12	安全阀	A28X-16T-25	S3402C 304 空分	1.60MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16741	2025.12.26	2026.12.25

13	安全阀	A28X-16T-25	S3402B 304 空分	1.60MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16742	2025.12.26	2026.12.25
14	安全阀	A28X-16T-25	S3402A 304 空分	1.60MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16743	2025.12.26	2026.12.25
15	安全阀	A47Y-16C-50	GD001 103 氮气	0.6MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16744	2025.12.26	2026.12.25
16	安全阀	A42F-25C-20	V3408 304 冷冻	1.60MPa	2.5MPa	JJCR/BG25-16745	2025.12.26	2026.12.25
17	安全阀	A22F-25C-32	S3401 304 冷冻	2.20MPa	2.5MPa	JJCR/BG25-16746	2025.12.26	2026.12.25
18	安全阀	A42F-25C-25	V3407 304 冷冻	2.20MPa	2.5MPa	JJCR/BG25-16747	2025.12.26	2026.12.25
19	安全阀	A28H-16C-40	V3405A 304 空分	0.84MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16748	2025.12.26	2026.12.25
20	安全阀	A28H-16C-40	V3404B 304 空分	0.84MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16749	2025.12.26	2026.12.25
21	安全阀	A28H-16C-40	V3405B 304 空分	0.84MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16750	2025.12.26	2026.12.25
22	安全阀	A28H-16C-40	V3404A 304 空分	0.84MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16751	2025.12.26	2026.12.25
23	安全阀	A48Y-16C-65	GD001 蒸气总管	1.08MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16752	2025.12.26	2026.12.25
24	安全阀	A42F-25C-20	E3401 304 冷冻	1.90MPa	2.5MPa	JJCR/BG25-16753	2025.12.26	2026.12.25
25	安全阀	A48Y-16C-50	GD001 103 蒸气	0.90MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16754	2025.12.26	2026.12.25

26	安全阀	A47Y-16C-65	V3401 304 空分	0.85MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16755	2025.12.26	2026.12.25
27	安全阀	A47Y-16C-65	V3403 304 空分	0.85MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16756	2025.12.26	2026.12.25
28	安全阀	A47Y-16C-65	V3402 304 空分	0.85MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16757	2025.12.26	2026.12.25
29	安全阀	A41Y-16C-100	V20102 201 罐区	0.26MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16758	2025.12.26	2026.12.25
30	安全阀	A41Y-16C-100	V20102 201 罐区	0.26MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16759	2025.12.26	2026.12.25
31	安全阀	A41Y-16C-100	V20101 201 罐区	0.26MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16760	2025.12.26	2026.12.25
32	安全阀	A41Y-16C-100	V20101 201 罐区	0.26MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16761	2025.12.26	2026.12.25
33	弹簧式安全阀	A42Y-16C	氮气管道 104 车间	0.23MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16860	2025.12.26	2026.12.25
34	弹簧式安全阀	A48Y-16C	蒸汽管道 104 车间	0.66MPa	1.6MPa	JJCR/BG25-16859	2025.12.26	2026.12.25

表 2.9-11 压力表一览表

序号	名称	型号	位号	量程/精度	启用/检验日期	有效日期
1	不锈钢压力表	YTH-100/LW	R10161B 101 车间	0~1.6MPa/1.6	2026-09-17	2027-03-16
2	不锈钢压力表	YTH-100/LW	R10161A 101 车间	0~1.6MPa/1.6	2026-09-17	2027-03-16

3	压力真空表	YN100	R10207 102 车间	-0.1~0.3MPa	2026-09-17	2027-03-16
4	不锈钢耐震压力表	YTHN-100MFB3/316L	V20601B 206 罐区	0~1MPa/±1.6%F.S	2026-09-17	2027-03-16
5	不锈钢耐震隔膜压力表	YTHN-100MFB3/316L	V20601B 206 罐区	0~0.6MPa/±1.6%F.S	2026-09-17	2027-03-16
6	不锈钢耐震压力表	YTHN-100	V20601A 206 罐区	0~1MPa/±1.6%F.S	2026-09-17	2027-03-16
7	不锈钢耐震隔膜压力表	YTHN-100MFB3/316L	V20601A 206 罐区	0~0.6MPa/±1.6%F.S	2026-09-17	2027-03-16
8	轴向压力表	YBO-100Z	V20501A 205 罐区	0~1.6MPa（±1.6%）	2026-09-17	2027-03-16
9	轴向压力表	YBO-100Z	V20501B 205 罐区	0~1.6MPa（±1.6%）	2026-09-17	2027-03-16
10	压力表	YN60	X-3402C 304 空分	0-1.6/2.5	2026-06-22	2026-12-21
11	压力表	YN60	T-3402B 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
12	压力表	YN60	T-3404A 304 空分	0-1.6/2.5	2026-06-22	2026-12-21
13	压力表	YN60	X-3402B 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
14	压力表	YN100	T-3401A 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
15	压力表	YN100	X-3401D 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
16	压力表	YN100	X-3402D 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
17	压力表	YN100	X-3402A 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21

18	压力表	YN100	T-3402B 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
19	压力表	YN100	T-3401B 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
20	压力表	YN100	V-3401 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
21	压力表	YN100	V-3407 304 空分	0-4/1.6	2026-06-22	2026-12-21
22	压力表	YN100	V-3402 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
23	压力表	Yn100	V-3405B 304 空分	0-1.6/2.5	2026-06-22	2026-12-21
24	压力表	YN100	V-3404B 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
25	压力表	YN100	V-3404A 304 空分	0-1.6/2.5	2026-06-22	2026-12-21
26	压力表	YN100	V-3405A 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
27	压力表	YN100	V-3403 304 空分	0-1.6/1.6	2026-06-22	2026-12-21
28	压力表	YN60	X-3401B 304 空分	0-1.6/2.5	2026-06-22	2026-12-21
29	压力表	YN60	T-3404B 304 空分	0-1.6/2.5	2026-06-22	2026-12-21
30	压力表	YN60	X-3402A 304 空分	0-1.6/2.5	2026-06-22	2026-12-21
31	压力表	YN60	X-3401C 304 空分	0-1/1.6	2026-06-22	2026-12-21
32	压力表	YN60	T-3401B 304 空分	0-1.6/2.5	2026-06-22	2026-12-21

33	压力表	YN60	X-3401A 304 空分	0-1.6/2.5	2026-06-22	2026-12-21
34	压力表	YN60	T-3403A 304 空分	0-1.6/2.5	2026-06-22	2026-12-21
35	压力表	YN100	R10103A 101 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
36	压力表	YN100	R10141 101 车间	0-1.6/1.6	2026-09-17	2027-03-16
37	压力表	YN100	R10105B 101 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
38	压力表	YN100	R10105A 101 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
39	压力表	YN100	R-3205B 103 车间	0-1.6/1.6	2026-09-17	2027-03-16
40	压力表	YN100	R-3204B 103 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
41	压力表	YN100	R-3204A 103 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
42	压力表	YN100	R-3205A 103 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
43	压力表	YN100	R-10108B 101 车间	0-1.6/1.6	2026-09-17	2027-03-16
44	压力表	YN100	R-10108A 101 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
45	压力表	YN100	R10104A 101 车间	0-1.6/1.6	2026-09-17	2027-03-16
46	压力表	YN100	R-10104B 101 车间	0-1.6/1.6	2026-09-17	2027-03-16
47	压力表	YN100	R-10119A 101 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16

48	压力表	YN100	R-10112 101 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
49	压力表	YN100	R-3202B 103 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
50	压力表	YN100	R-3203A 103 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
51	压力表	YN100	R-3102 13 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
52	压力表	YN100	R-10101B 101 车间	0-1.6/1.6	2026-09-17	2027-03-16
53	压力表	YN100	R-10101A 101 车间	0-1.6/1.6	2026-09-17	2027-03-16
54	压力表	YN100	R-3101 103 车间	0-1.6/1.6	2026-09-17	2027-03-16
55	压力表	YN100	R-3103 103 车间	0-1.6/1.6	2026-09-17	2027-03-16
56	压力表	YN100	R-3203B 103 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
57	压力表	YN100	R-3202A 103 车间	0-1.6/1.6	2026-09-17	2027-03-16
58	压力表	YN100	R-10107A 101 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
59	压力表	YN100	R-10107B 101 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16
60	压力表	YN100	R-10109 101 车间	0-1/1.6	2026-09-17	2027-03-16

检测报告见报告附件。

2.10 储运

2.10.1 储存

表 2.10-1 物料储存情况一览表

序号	存储场所	原料、辅料名称	形态	贮存方式	最大储存量/t	储存周期 d	备注
1.	201 综合罐区	三甲基氯硅烷	液体	储罐	1530	30	充装系数 0.9
2.		聚醚（烯丙醇聚醚）	液体	储罐	90	6-15	充装系数 0.9
3.		DMC	液体	储罐	516.24	8-25	充装系数 0.9
4.		七甲单体（七甲基三硅氧烷）	液体	储罐	147.42	10	充装系数 0.9
5.		MM（六甲基二硅氧烷）	液体	储罐	481.32	32	充装系数 0.9
6.		含氢硅油	液体	储罐	180	22	充装系数 0.9，产品
7.		含氢硅油盐酸	液体	储罐	495	20	充装系数 0.9
8.		MM 盐酸	液体	储罐	522	20	充装系数 0.9
9.	205 乙烯罐区	乙烯	气体	储罐	20.6	32	满罐
10.	206 甲类罐组（改建）	三甲基氯硅烷	液体	储罐	229.5	3-15	充装系数 0.9
11.	202 1#甲类仓库	15%盐酸	液体	桶装	10	3-15	
12.		甲苯	液体	桶装	30	3-15	
13.		乙醇	液体	桶装	7	4-20	
14.		98%硫酸	液体	桶装	2	7-16	
15.		冰醋酸	液体	桶装	1.5	14-40	
16.		异丙醇	液体	桶装	20	155	
17.		MM（六甲基二硅氧烷）	液体	桶装	40	155	
18.		柴油（叉车用）	液体	桶装	2	30	

19.		七甲基二硅氧烷	液体	桶装	30	3-5	
20.		双氧水（27%，污水处理使用）	液体	桶装	2	30	
21.		一甲胺水溶液	液体	桶装	5	30	
22.		含氢环体（四甲基环四硅氧烷）	液体	桶装	10	20	
23.		含氢双封头	液体	桶装	5	15-20	
24.	203 2#甲类仓库	乙烯基双封头	液体	桶装	10	5-20	
25.		六甲基二硅氮烷	液体	桶装	3	240	
26.		α-甲基苯乙烯	液体	桶装	30	15	
27.		硅树脂半成品	液体	桶装	50	15-20	
28.		甲基三甲氧基硅烷	液体	桶装	5	20	
29.		正硅酸乙酯	液体	桶装	30	15-20	
30.		危废	/	/	216	30	
31.		1-辛烯	液体	桶装	10	20	
32.	204 丙类仓库	聚醚胺	液体	桶装	20	3-5	
33.		2 α-十三烷基-ω-羟基-聚(氧-1,2-亚乙基)(支链)	液体	桶装	1	5-15	
34.		苯基三甲氧基硅烷	液体	桶装	8	15	
35.		端氯基聚醚	液体	桶装	20	15-20	
36.		含氢硅油	液体	桶装	150	20	
37.		活性炭	固体	袋装	5	20	
38.		硫酸钠	固体	袋装	5	3-15	
39.		氯化钠	固体	袋装	50	3-15	
40.		碳酸氢钠	固体	袋装	50	3-15	
41.		α-十二碳烯	液体	桶装	150	4-20	
42.		白炭黑	固体	袋装	2	7-16	
43.		硅膏	液体	桶装	5	14-40	
44.		聚醚硅油	液体	桶装	10	3-15	
45.		平平加 O-25（C16-18 脂肪醇聚氧乙烯醚）	液体	桶装	2	3-15	
46.		山梨酸	固体	瓶装	1	3-15	
47.		斯盘 60（山梨糖醇酐单硬脂酸酯）	液体	桶装	2	3-15	
48.		酸性催化剂	液体	桶装	0.1	4-20	

49.		羧甲基纤维素钠	固体	瓶装	1	7-16	
50.		聚醚（烯丙醇聚醚）	液体	桶装	10	5	
51.		四甲基氯化铵	固体	袋装	0.2	50	
52.		粒碱（氢氧化钠）	固体	袋装	5	45	
53.		酸性白土	固体	袋装	10	25	
54.		硅藻土	固体	袋装	0.2	23	
55.		磷酸（85%）	液体	桶装	2	79	
56.		表面活性剂（异构十三醇聚氧乙烯醚）	液体	桶装	2	35	
57.		生胶	固体	盒装	10	30	
58.		支化乙烯基硅油	液体	桶装	5	45	
59.		乙烯基环体	液体	桶装	0.2	60	
60.		苯基硅油	液体	桶装	0.2	37	
61.		碳酸钠	固体	袋装	31.1	23	
62.		氯化铝	固体	袋装	0.74	23	
63.		羟基硅油	液体	桶装	5	26	
64.		催化剂（十二烷基二甲基醋酸铵）	固体	桶装	0.1	24	
65.		乙烯基硅油	液体	桶装	99	32	
66.		乙烯基四封头	液体	桶装	5	38	
67.		甲基苯基二甲氧基硅烷	液体	桶装	5	16	
68.		碱胶	固体	桶装	0.1	30	
69.		全氟（甲基）丙烯酸酯	液体	桶装	25	16	
70.		长链（甲基）丙烯酸酯	液体	桶装	25	16	
71.		二乙二醇丁醚	液体	桶装	8	21	
72.		三丙二醇	液体	桶装	4	16	
73.		3-甲氧基-3-甲基丁醇	液体	桶装	3	12	
74.		正十二烷基硫醇	液体	桶装	2	20	
75.		十八烷基三甲基氯化铵	固体	桶装	2	20	
76.		双十八烷基二甲基氯化铵	固体	桶装	2	20	

77.		山梨糖醇酐单硬脂酸酯	液体	桶装	2	20	
78.		异构十三醇聚氧乙烯醚 13/100	液体	桶装	2	20	
79.		C16-18 脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	桶装	2	20	
80.		环氧基封端烯丙基聚醚	液体	桶装	40	24	
81.		无溶剂型隔离剂	液体	桶装	25	40	
82.		农用渗透剂	液体	桶装	100	28	
83.		硅油乳液	液体	桶装	100	30	
84.		低粘乙烯基硅油	液体	桶装	10	32	
85.		电子级乙烯基硅油 E 系列	液体	桶装	10	29	
86.		电子级乙烯基硅油 HP 系列	液体	桶装	5	36	
87.		低折苯基硅油	液体	桶装	10	33	
88.		中高折苯基硅油	液体	桶装	10	33	
89.		三防整理剂	液体	桶装	70	36	
90.	204 丙类仓库	氨基改性聚醚	液体	桶装	30	33	
91.		硅树脂	液体	桶装	100	33	
92.		烷苯基硅油	液体	桶装	100	33	
93.		有机硅凝胶压敏胶	液体	桶装	5	5	
94.		本体型消泡剂	液体	桶装	10	2-10	
95.		本体型消泡剂	液体	桶装	10	2-10	
96.		端环氧聚醚硅油	液体	桶装	120	15-30	
97.		嵌段硅油	液体	桶装	150	15-30	
98.		端含氢硅油	液体	桶装	100	15-30	
99.		有机硅化妆品硅油 C229	液体	桶装	15	15-30	
100.		有机硅化妆品硅油 C226A	液体	桶装	15	15-30	
101.		低含氢硅油	液体	桶装	20	15-30	
102.	210 3#甲类仓库	溶剂型隔离剂	液体	桶装	10	15-30	
103.		环氧氯丙烷	液体	桶装	10	43	
104.		乙烯基硅氮烷	液体	桶装	5	68	
105.		石油醚	液体	桶装	5	60	

106.	实验室试剂库	引发剂（偶氮二异丁脒盐酸盐）	液体	试剂瓶	0.01	30	
107.		终止剂（对苯二酚）	液体	试剂瓶	0.005	30	
108.	化验室	铂催化剂	液体	桶装	0.001	23	
109.		三氟甲基磺酸	液体	瓶装	0.02	17	

2.10.2.厂内运输

储罐储存的物料如三甲单体、MM、DMC 等原料、产品通过管道泵装运。其他物料利用叉车或人工转运。

2.11 公辅工程

2.11.1 给排水

(1) 供水水源

公司从永修县艾城镇供水有限公司星火工业园供水管网接入的一路供水管，接入管管径为 DN200，供水水压为 0.35MPa。厂区正常生产、生活用水由接入管网供应，消防水罐、循环水池补充水均由接入管网提供。厂区给水管网呈环状布置，可以满足各在役生产装置用水需求。

(2) 给水

① 冷却循环水系统

公司现有 304 冷冻机房的 1 套 5m³/h 膜分离软水机组，软水制备机组设置 20m³的贮槽和 3.6m³/h 的冷凝水泵。现有项目软水最大用量为 3.9m³/h，且为间歇性使用，可满足各在役生产装置软水用量需求。

公司现有的循环水系统，循环冷却水量为 2000m³/h，新鲜水补水量为

260m³/d（10m³/h）。厂区设置集中循环给水系统，向工艺装置提供循环冷却用水，设置循环水池一座，长×宽×深：30m×11m×3.5m，有效水深 3m，有效储水容积 990m³。冷却塔选用 2 台 1000m³/h 方形中温钢结构玻璃钢冷却塔，选用一台 300S32 型及一台 350S44A 型循环水泵，规格参数：Q＝2020m³/h，H＝35m，一用一备。循环水经冷却塔冷却后由循环水泵加压后送至各用水点，循环回水利用余压压上冷却塔。

现有项目的循环水用量为 1200m³/h，可满足工艺需求。

② 生活给水系统

江西地区人均日用水量取 150L/d，厂区定员 133 人，工作时间 300 天/年，生活用水量为 19.95m³/d。厂区现有给水系统满足要求。

③ 消防给水系统

详见本报告 2.12 章节。

(3) 排水

为了尽量减少对环境污染，达到国家污水排放要求，节约投资，该公司污水实行清污分流，根据排水来源及排水水质，排水划分为生产污水排水系统、生活污水排水系统、消防废水排水系统和雨水系统。

公司产生的废水主要为工艺废水（软水）、地面清洗废水、尾气喷淋塔废水和生活污水。故需处理的废水产生量为 269t/a（0.897t/d），废水经厂内的污水处理站处理达星火工业园园区污水处理厂接管标准后进入星火工业园园区污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放

标准》中的一级 A 标准要求后尾水排入杨柳津河。

1） 生活污水排水系统

该企业生活污水经化粪池排入星火工业园污水处理厂处理。

2） 生产废水排水系统

厂区产生的废水主要为工艺废水（软水）、地面清洗废水、尾气喷淋塔废水和生活污水，新增生产废水量为 269t/a（0.897t/d），经收集后排入厂区污水处理站进行处理达标后排入园区污水处理厂。

厂区现已设置污水处理装置一套，处理能力为 150t/d。污水处理能力充足，能满足厂区污水处理量要求。

厂区雨水经雨水明渠收集排放，在雨水总排出管道上设置阀门切换，初期污染雨水排入初期雨水池，后期洁净雨水排入工业园市政雨水管网。初期雨水池内污染雨水经污水泵抽至厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂。

厂区已设置 1 个 1000m^3 初期雨水池和 1 个 1000m^3 事故应急池，

参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》GB/T50483-2019，事故应急池的体积计算如下：

$V_{总}=(V_1+V_2+V_3)_{max}-V_4-V_5$

注：计算应急事故废水量时，装置区或室外设备区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

本项目按 201 综合罐区计算事故水池容积，发生消防事故时：

V_1=1000m^3（最大储灌装置容积）；

V_2=3628.8m^3（综合罐区一次事故消防用水量为 3628.8m^3）；

V_3=3690m³（综合罐区围堰内可容纳事故污水3240m³、厂区雨水沟可容纳事故污水约450m³）；

V_4=0m³；

V_5=10Fqa/n=10×1486/157×8=757.20m³

V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5

=1000+3628.8-3690+0+757.20=1696m³

根据计算，厂区最大应急废水量为1696m³。厂区建有一座事故应急池有效容积为1000m³和一座初期雨水池有效容积为1000m³，总共可容纳2000m³的消防事故污水及污染雨水，可满足厂区最大应急废水量的要求。

2.11.2 供配电及防雷防静电

(1) 供配电

① 供电电源

1)九江润禾合成材料有限公司市电电源从星火工业园变电站10kV高压电源供电。供电电源由园区10kV变电站引出一路10kV高压架空线路至厂区围墙外，T接引入厂区，再经YJV22-10kV型电力电缆直埋引入301发、变配电间高压开关柜，在引入杆上装设一组高压隔离开关及一组阀式避雷器。301发、变配电间设置2台SCB13-2000kVA/10的干式变压器，其中1#变压器：101车间、102车间、103车间、公用工程间、消防站、污水站、尾气处理及办公楼等；2#变压器：104车间、106车间、107车间等；备用电源为301发、变配电间内的发电机间配备的1台500kW柴油发电机组，末端设（自动转换开关）联锁切换，市电失电后柴发自启动并在规定

时间内带载，构成一用一备的两路供电保障。

2)UPS：DCS 控制系统现有 1 台独立 10kVA 容量的 UPS 不间断电源，气体报警控制系统现有 1 台独立 6kVA 容量的 UPS 不间断电源，火灾自动报警及视频监控系统分别有 1 台独立 3kVA 容量的 UPS 不间断电源。10kVAUPS 电源为 380VAC、50Hz，3kVAUPS 电源为 220VAC、50Hz。蓄电池容量能保证火灾自动报警系统不少于 8h，其他不少于 60min，切换时间≤2ms。

② 变配电

1)变电：301 发、变配电间（位于 204 丙类仓库东面、空压制氮机组西面）设置 2 台 SCB13-2000kVA/10 的干式变压器，其中 1#变压器：101 车间、102 车间、103 车间、公用工程间、消防站、污水站、尾气处理及办公楼等；2#变压器：104 车间、106 车间、107 车间等。

2)配电：301 发、变配电间内的配电间内配置 GGD 型固定式低压配电柜 59 台，配置 KYN28A-12 高压配电柜 4 台。

③ 电气保护

公司区域内电缆均选用阻燃、防腐电缆。2 区爆炸危险环境内，电力电缆和控制电缆均采用铜芯电缆；绝缘导线和电缆的允许载流量，不小于断路器长延时过电流脱扣器整定电流的 1.25 倍；引向鼠笼型感应电动机支线的长期允许载流量，不小于电动机额定电流的 1.25 倍。

④ 负荷等级

用电负荷情况见下表：

表 2.12-1 一级中特别重要用电负荷表

厂区一级用电负荷情况表					
序号	设备名称	功率（kW）	数量（台）	用电量（kW）	备注
1	DCS 控制系统	10	1	9	为一级负荷重特别重要的负荷，设置 UPS。
2	SIS 控制系统	6	1	5	
3	可燃有毒气体检测报警系统	6	1	6	
4	消防稳压泵	11.5	2（一用一备）	11.5	一般一级负荷（消防水泵采用一电动，一柴油消防泵；其它一级负荷利用利用一路 10kV 供电和一台 500kW 柴油发电机组（末端自动切换）以保证一级负荷用电）
5	消防水泵	280	2（一柴一电）	280	
	合计			291.5	

表 2.12-2 二级用电负荷表

厂区二级用电负荷情况表					
序号	设备名称	功率（kW）	数量（台）	用电量（kW）	备注
1	循环水泵	90/180	2（一用一备）	90	
2	冷冻水循环泵	22	2（一用一备）	22	
3	火灾自动报警系统	5	--	5	
4	消防应急照明	2	--	2	
5	厂区已建项目二级负荷	约 99.5	--	约 99.5	
	合计			约 220	
	负荷率			～45%	

其它用电为三级负荷。

用电负荷：截至到目前在建项目中，1#变压器负荷率为 85%，2#变压器负荷率为 21%，具体计算详见下表。

表 2.12-3 1#变压器用电负荷计算表

序号	名称	安装容量（kW）	需用系数 Kx	功率因数 COsΦ	计算系数 tgΦ	计算负荷			备注
						PJ（kW）	QJ（kvar）	SJ（kVA）	
1.	101 车间	663.8	0.50	0.8	0.75	334.9	251.2	418.7	
2.	102 车间	270	0.50	0.8	0.75	135.0	101.3	168.8	
3.	103 车间	338.3	0.50	0.8	0.75	169.2	126.9	211.5	

4.	201 综合罐区	65	0.50	0.8	0.75	39.5	24.4	40.6	
5.	202 甲类仓库	5	0.80	0.8	0.75	4.0	3.0	5.0	
6.	203 甲类仓库	5	0.80	0.8	0.75	4.0	3.0	5.0	
7.	301 变配电间	20	0.80	0.8	0.75	16.0	12.0	20.0	
8.	302 中央控制室	90	0.70	0.8	0.75	63.0	47.3	78.8	
9.	303 消防水泵房	191	0.00	0.8	0.75	0.0	0.0	0.0	
10.	304 循环水站	314	0.75	0.8	0.75	235.5	176.6	294.4	
11.	304-1 空压、制氮	397.8	0.75	0.8	0.75	298.4	223.8	372.8	
12.	304-2 冷冻	313	0.80	0.8	0.75	250.4	187.8	313.0	
13.	401 办公楼	180	0.70	0.8	0.75	126.0	94.5	157.5	
14.	403 门卫一	5	0.80	0.8	0.75	4.0	3.0	5.0	
总计		2863.9		0.8	0.75	1672.80	1254.61	2091.01	
同时系数（Pj=0.95 Qj=0.95）				0.8	0.75	1589.16	1191.88	1986.46	
低压电容补偿后				0.94		1589.16	591.88	1695.80	
变压器损耗				0.92		1606.12	676.67	1742.84	
变压器负荷率		1 台 2000kVA 干式变压器，本项目功率因数 COs Φ=0.85							

表 2.12-4　2#变压器用电负荷计算表

序号	用电单位	设备容量(kW)	需要系数 Kx	cos Φ	计算负荷			
					Pc(kW)	Qc (kvar)	Sc (kVA)	Ic（A）
1	304 4#车间	980	0.5	0.80	490	367.5	612.5	930.6
380V 侧未补偿时的总负荷同时系数，取 kP=0.90，kq=0.93				0.79	1619.33	1254.98	2048.70	3112.68
380V 侧无功补偿容量（kvar）						-630		
380V 侧补偿后总负荷				0.94	1457.39	537.13	1553.22	2241.88
变压器损耗				-	15.53	77.66		
工厂 10kV 侧总负荷				0.92	1472.92	614.79	1596.08	2424.99
负荷率							0.21	

⑤ 照明系统

根据车间的工作性质及环境特征，选择相应的照明光源、灯具和照度。在有爆炸和火灾危险场所(生产车间、危险品仓库)采用防爆型灯具，防爆等级为 ExdⅡBT4。配电间及重要场所设置应急照明。应急照明采用采用带蓄电池的灯具，供给时间不小于 60min。

(2) 防雷防静电

① 防雷

所有防雷构件均为热镀锌，焊接处进行了防腐处理。上述建筑中低压配电系统采用 TN-S 系统。钢制贮罐（顶板厚度大于 4mm），利用本体做接闪器，接地点不少于两处；钢制贮罐（顶板厚度小于 4mm）的接地点不少于两处。同时沿罐区四周敷设-40×4 不锈钢扁钢作水平接地体，水平接地体距防火堤外侧 1m，埋深 0.8m。采用 L50×50×5×2500 不锈钢角钢作接地极，接地极水平间距不小于 5m。独立的防雷接地电阻均不大于10Ω，独立的保护接地电阻均不大于 4Ω，独立的工作接地电阻均不大于 4Ω，独立的直流工作接地电阻均不大于 4Ω，独立的火灾报警系统接地电阻均不大于 4Ω，防静电接地电阻均不大于 100Ω，重复接地电阻不大于 10Ω。

防雷检测：委托中达安信（辽宁）科技有限公司九江市分公司于 2026 年 12 月 08 日对 101 车间、102 车间、103 车间、104 车间、106 车间、106 车间、109 灌装站、201 综合罐区、202 甲类仓库、203 甲类仓库、210 甲类仓库、205 乙烯罐区、206 丙甲罐区、110 装卸台进行了防雷检测；并出具了《江西省雷电防护装置检测报告》（报告编号：

1062017024-360402-2026-41-06091），结论为合格，有效期至 2026 年 12 月 08 日；对 204 丙类仓库、301 发、变配电间、302 中央控制室、303 消防泵房、304 空分制氮机房、冷冻机房、402 综合楼、RTO 焚烧炉、307 污水处理站、304 循环水池、305 事故应急池、306 雨水收集池进行了防雷检测并出具了《江西省雷电防护装置检测报告》（报告编号：1062017024-360402-2026-41-06093），结论为合格，有效期至 2027 年 6 月 8 日。

② 防静电

室外金属储罐高度小于 60m，壁厚大于 4mm，利用本体作为接闪器，仅做接地。

使用及储存可燃液体的设备和管道做了防静电接地（法兰间进行了跨接，法兰间的接触电阻值不大于 0.03Ω），其接地电阻不大于 100Ω，并通过 BVR-6、-40x4 不锈钢扁钢可靠接地。

室外架空易燃气体管道与防雷电感应的接地装置相连，距建筑 100m 内的管道，每隔 25m 左右通过 BVR-6 接地一次，其冲击接地电阻不大于 10Ω。长距离无分支管道每隔 50～80m 处均设防静电接地，其接地电阻不大于 100Ω。静电接地系统的各个固定连接处，采用焊接或螺栓紧固连接，埋地部分采用焊接。

车间、仓库等出入口需设置人体静电释放仪并可靠接地。

采用 TN-S 接地方式。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。

全厂防雷接地、防静电接地、工作接地、保护接地联合接地，火灾报警系统、仪表系统联合接地，其接地电阻分别不大于 1Ω。人工接地极采

用不锈钢角钢L50×50×5×2500，人工接地极水平间距不小于5m。

采用总等电位联结，MEB总等电位箱通过主接地线-40×4不锈钢扁钢和接地装置可靠连接，进线处配电箱外壳、PE线、电缆金属外皮、进出建筑物的所有金属管道、建筑物金属构件均与总等电位箱作可靠电气连接，联接线采用BVR-25，和管道联接均采用各种型号的等电位卡子。

静电检测：委托中达安信（辽宁）科技有限公司九江市分公司（检测资质证号：210621110215）于2026年6月9日对“101车间、102车间、103车间、104车间、106车间、106车间、109灌装站、201综合罐区、202甲类仓库、203甲类仓库、210甲类仓库、205乙烯罐区、206三甲罐区、110装卸台、301发、变配电间、302中央控制室”进行了防静电检测，并出具了《防静电装置检测报告》（210621110215-360402-2026-41-06092），检测结论“合格”，报告有效期至2026年12月8日。

2.11.2 供气

(1) 压缩空气

生产工艺用压缩空气由空压制氮站供气，设置28Nm³/min、0.8MPa空气压缩机组3台（2用1备），并配套设置2台4m³空气缓冲罐、1台12m³的空气储罐，在役装置压缩空气需求总量为3.5Nm³/min。因此空压站压缩空气供气能力可以满足生产需要。

DCS、SIS仪表系统用压缩空气由设置于304-1空分制氮机房设置1台GDK-160-8A微油螺杆空压机（额定排气量6.98Nm³/min）供应。在役装置仪表空气用气总量为1.3Nm³/min，因此该空压机的供气能力可以自动控制仪

表、阀门用气需要。

(2) 工艺用氮气

①生产工艺用氮气由空压制氮站配备，设置流量为 65Nm³/min、0.8MPa 高温型冷干机 2 台，微热再生空气干燥器 1 台，400Nm³/h 变压吸附制氮机组 2 套(一用一备)，并配套设置 1 台 30m³的氮气储罐，氮气供应质量 99.9%。在役装置氮气使用总量约 255Nm³/h，因此制氮能力可以满足生产需要。

2.11.4.供热

公司蒸汽来源于园区的 1.6MPa 蒸汽管网。厂区已建蒸汽管网，蒸汽接入厂区管径为 DN150，进入厂区后管道送至车间使用，蒸汽最大供应量为 12t/h，现有装置用量为 7.8t/h，蒸汽管网能满足各在役生产装置的用汽需求。

2.11.5.供冷

公司供冷设备依托现有空分冷冻循环站，CWZ620 型螺杆制冷机组 1 台，单台制冷量 601.8KW，折合 51.75 万 kCal/h，配电功率 219.3KW，冷冻水出水温度-15℃；配套 1 台 60m³的冷冻水储罐。2 台流量 120m³/h 冷冻水泵，1 开 1 备；

制冷系统采用 R22 作为制冷剂，乙二醇水溶液作为冷媒。

在役装置-15℃冷冻水用量为 42 万 kCal/h,因此供冷系统能满足生产需要。

2.11.6.机电维修

公司机电维修依托公司设置的机修班、电仪班，且配备机修、电仪维修班各 5 人，主要承担各类设备、机械等的日常维护检修工作，保证设备安全运行。大、中型检修主要依托社会专业化的维修公司或其他相关社会资源。

2.11.7.分析化验

公司在办公楼设置化验间，负责检测全厂生产中的产品的各项理化指标，通过分析、检测等手段控制各工序的工艺参数，对整个生产工艺过程进行监测，以确保产品质量，确保生产正常进行。

2.11.8.暖通

厂区地处夏热冬冷地区，生产车间、仓库及辅助生产设施不设置采暖系统。

车间、仓库通风方式采用自然通风+机械通风的方式。风机选用防爆边墙轴流风机，在侧墙上、下部分别设置防爆边墙轴流风机进行排风。

2.11.9.“三废”处理

(1) 废气

公司废气处理设施依托企业有一套风量为 12000m³/h RTO 废气焚烧处理系统，工艺废气经密闭负压系统收集后经过酸洗+碱洗+干式过滤处理后进入尾气处理系统（工艺为“RTO 燃烧装置”）处理后通过 30m 高排气筒排放，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

废气处理装置工艺：有机混合废气经引风机作用，先经过酸洗塔，酸洗塔的填料层具有很大的比表面积，能够使废气与循环水进行有效地接触，去除废气中的碱性气体及溶于水的有机物，经过酸洗后的气体进入碱洗塔，碱洗塔去除废气中的酸性气体及溶于水的有机物，预处理后的废气再进入干式过滤箱去除水雾及部分颗粒物，经过初步过滤后的洁净废气进入经预处理的有机废气进入预热室吸热升温后，进入燃烧室高温焚烧（升温到 800～850℃左右），VOCs 挥发性有机物氧化成二氧化碳和水，再经过另一个蓄热室蓄存热量后排放，蓄存的热量用于预热新进入的有机废气，经过周期性地改变气流方向从而保持炉膛温度的稳定。高温氧化后的尾气经过 RTO 出口管路排出，排入烟囱，废气达标排放。

公司现有项目的废气总量为 10316m³/h，该公司现有 RTO 设计处理废气总量为 12000m³/h，能满足各在役生产装置的需求。

(2) 废水

公司废水处理设施依托企业厂区现有 1 座处理能力为 150t/d 的污水处理站，现有项目最大日废水排放总量约 99.7t/d，厂区最大日废水排放总量约 0.897t/d；生产废水经厂内污水处理站采用“微电解+催化芬顿+综合调节+ MABFT”工艺处理达工业园污水处理厂进水水质要求后排入园区污水处理厂进一步处理。该企业生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂。

(3) 固废

公司产生的固体废弃物包括危险废物和一般固废，分类、分质处置。

危险固体废物处理交由具有相应资质的危险废物处置单位处理。

2.12. 消防设施

(1) 消防水

① 消防水源

公司消防水源由仓区设置的两个独立消防水罐提供，消防用水储水有效容积为 3888m³，单个消防水罐储水有效容积为 1944m³。消防水罐补水分别从室外低压给水干管上引一根 DN100 进水管道，水罐内设置有液位监测仪表，并具有最高液位及最低液位报警功能。消防水罐储水满足火灾延续时间内消防用水量的要求。

② 消防用水量

1)同一时间内的火灾起数

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）3.1.1，该公司占地面积小于 100h ㎡，厂内无居住区，按同一时间内的火灾起数为一起。

2)消防用水量

表 2.13-1 各建（构）筑物消防用水量一览表

序号	建筑名称	占地面积㎡	建筑高度㎡	火灾类别	室内栓流量 L/s	室外栓流量 L/s	自动喷水（固定冷却）系统流量 L/s	火灾延续时间 h	消防用水量 m³
1	101 1#车间	750	18.2	甲类	10	25	/	3	378

序号	建筑名称	占地面积 ㎡	建筑高度 ㎡	火灾类别	室内栓流量 L/s	室外栓流量 L/s	自动喷水（固定冷却）系统流量 L/s	火灾延续时间 h	消防用水量 ㎥
2	102 2#车间	648	15.2	甲类	10	25		3	378
3	103 3#车间	648	15.2	甲类	10	25	/	3	378
4	104 1#车间	1167	20	甲类	10	30		3	432
5	106 6#车间	979.67	20	甲类	10	25		3	378
6	107 7#车间	982.5	20	甲类	10	25		3	378
7	109 罐装站	883.20	8.7	甲类	10	60	/	3	756
8	201 综合罐区	/	/	甲类		60	108	6	3628.8
9	202 1#甲类仓库	648	8.2	甲类	10	25	/	3	378
10	203 2#甲类仓库	648	8.2	甲类	10	25		3	378
11	210 3#甲类仓库	540	8.65	甲类	10	25	/	3	378
12	204 丙类仓库（利旧）	2880	8.2	丙类	25	35	80	3/1	1224
13	301 发、变配电间	864	9.7	丙		15	/	3	162
14	302 中央控制室	450	7.3	丁类	/	15	/	2	108
15	304-1 空分制氮机房、304-2 冷冻机房	273	6.2	丁类	/	15		2	108

上表可见，201 综合罐区消防用水量最大，为 3628.8㎥。3888㎥的消防水罐可满足要求。

3）消防泵及管网

在消防泵房内设置消防水泵两台，一台电动消防水泵为主泵，一台柴

油消防水泵为备用泵。电动消防水泵规格参数：流量 Q=180L/s、H=87m、N=280kW，柴油消防水泵规格参数：流量 Q=180L/s、H=87m。消防泵房内设置增压稳压装置一套，稳压泵两台（一用一备），规格参数：流量 Q=5L/s、H=105m、N=11kW，隔膜式气压罐一个，调节容积为 450L。

公司采用稳高压消防给水系统，由消防水泵+屋顶消防水箱+稳压泵及气压罐联合供给厂区内各建、构筑物的消防用水。在厂区最高建筑办公楼屋顶设置屋顶消防水箱一座（V=18m³），平时由屋顶消防水箱+稳压泵装置维持管网充水及压力，并满足初期火灾灭火要求。

室外消火栓系统：本项目室外消防管网布置成环状，主管道管径为 DN250。室外环状消防管网设置 SS100/65-1.6 减压型地上式消火栓 17 个，设置 PS40 型室外消防水炮 6 个，水、雾两用型，配专用自泄式防冻炮座。室外消火栓间距不大于 60m，保护半径不应大于 150m，并采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不超过 5 个。每个室外消火栓的出流量按 10L/s～15L/s 计算，沿建筑周围均匀布置，且不集中布置在建筑物一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不少于 2 个。室外埋地消防管道采用钢丝网骨架聚乙烯双色复合管，电熔连接。消防管道公称压力为 2.0MPa。

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

自动喷淋灭火系统：204 丙类仓库室内应设置自动喷淋灭火系统，按仓库危险级 II 级设计，最不利喷头工作压力为 0.1MPa，系统作用面积为 200 ㎡，喷水强度为 18/min.㎡。系统给水管由室外消防给水环网接入，喷淋给水管采用内外壁热镀锌钢管（压力等级 1.60MPa），管径小于 DN50 的管道，采用丝扣连接；管径大于等于 DN50 的管道采用沟槽式卡箍管接头及配件连接。

(2) 火灾报警

根据《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013，公司按集中报警系统设置。整个系统组成：火灾自动报警系统；消防联动控制系统；消防应急广播系统；消防应急照明和疏散指示系统；消防直通对讲电话系统；消防电源监控系统。在 101 车间、102 车间、103 车间、104 仓库、106 车间、107 车间、1#甲类仓库、2#甲类仓库、3#甲类仓库等区域内设接线端子箱（内设短路隔离器、控制模块，控制模块在现场安装时，模块附近应有尺寸不小于 100mmX100mm 的标识。声光报警器、火灾警报扬声器控制模块安装于接线端子箱内，模块严禁设置在配电箱内），与感烟探测器、烟温复合探测器、手动报警按钮、消火栓按钮、声光报警器、火灾警报扬声器、火灾报警电话、火灾显示盘等共同组成火灾报警系统。消防控制室设在 302 中央控制室内，控制室内设火灾报警控制主机、联动控制台、消防直通对讲电话设备、电源设备、显示器、打印机等。火灾报警总线接自厂区消防控制室。

消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。各受控设备接口的特性参

数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。消防水泵、排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置。需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的"与"逻辑组合。

消火栓系统的联动控制：联动控制方式，应由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联功控制器联动控制消火栓泵的启动。通过联动控制信号线消防控制室可显示消防水泵的电源、运行状况以及消防水罐液位。

火灾警报和消防应急广播系统的联动控制：火灾自动报警系统应设置火灾声光警报器，并应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光警报器。设置消防联动控制器的火灾自动报警系统，火灾声光警报器应由火灾报警控制器或消防联动控制器控制。同一建筑内设置多个火灾声警报器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声警报器工作。火灾声警报器单次发出火灾警报时间为 8s～20s，同时设有消防应急广播时，火灾声警报应与消防应急广播交替循环播放。集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播。消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出。当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时，应具有强制切入消防应急广播的功能。所选用的火灾警报器声压级不小于 60dB；在环境噪声大于 60dB 的场所，其声压级高于背景噪声 15dB。

感烟探测器、烟温复合探测器吸顶安装；手动报警按钮安装高度为距地 1.3m，从防火分区内的任何位置到最邻近的一个手动火灾报警按钮的步行距离不大于 30m；消火栓按钮安装在消火栓箱内；声光报警器安装高度为距地 2.4m；火灾警报扬声器安装高度为距地 2.4m；火灾报警电话安装高度为距地 1.3m；火灾显示盘安装高度为距地 1.3m；短路隔离器安装在接线端子箱内。位于室外的消防设备应采取相应的防雨措施。除安装于防爆接线端子盒内的短路隔离器、控制模块外，位于 2 区气体爆炸危险环境的电气设备的防爆等级为 ExdIIBT4 Gb 级。

公司厂区消防控制室内的火灾自动报警系统的主电源由消防电源提供，经 UPS 电源后进行设备供电，备用电源由系统自带 24V 直流蓄电池电源设备提供。火灾自动报警系统的电源由厂区消防控制室提供 24V 外控联动电源。

消防控制室可接收整个厂区范围内感烟探测器等的火灾报警信号及手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号，消防控制室可显示消防水罐、消防水罐水位，显示消防水泵、喷淋泵、电梯井坑排污泵的电源及运行状况。消防控制室可联动控制所有与消防有关的设备。

(3) 灭火器

该公司按《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）和安全设施设计，在车间、仓库等各场所配置一定数量的灭火器。

表 2.12-1 灭火器配置一览表

序号	位置	型号	单位	数量
1.	101 车间	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	36
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC50	台	6
2.	102 车间	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	36

序号	位置	型号	单位	数量
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC50	台	6
3.	103 车间	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	36
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC50	台	6
4.	104 车间	手提式 ABC 类干粉灭火器 MFZ/ABC5	具	74
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MFT/ABC50	台	8
5.	109 罐装站	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	18
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC35	台	4
		手提式泡沫水基式灭火器 MSZ/9W	具	6
		移动式泡沫灭火装置 PY300	台	2
6.	201 综合罐区	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC8	具	14
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC35	台	6
		移动式泡沫灭火装置 PY500	台	3
7.	202 甲类仓库 1#	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	12
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC50	台	3
8.	203 甲类仓库 2#	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	12
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC50	台	3
9.	204 丙类仓库	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	16
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC35	台	4
10.	210 甲类仓库	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	16
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MFT/ABC35	台	3
11.	301 配电间	手提式二氧化碳灭火器 MF7	具	30
		推车式二氧化碳灭火器 MF30	台	3
12.	302 中控室	手提式二氧化碳灭火器 MF7	具	8
		推车式二氧化碳灭火器 MF30	台	8
13.	303 消防水泵房	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	2
		手提式二氧化碳灭火器 MF7	具	2
14.	304 循环水站	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	6
15.	办公楼	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	70
16.	门卫 1	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	2
17.	门卫 2	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC5	具	2
18.	205 罐区	手提式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC8	具	2
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC25	台	1
		推车式 ABC 类干粉灭火器 MF/ABC35	台	1

(4) 消防验收

该公司于 2022 年 03 月 21 日经永修县住房和城乡建设局审查取得《建筑工程消防验收意见书》（永住建消验[2022]第 004 号）、2025 年 04 月 29 日经永修县住房和城乡建设局审查取得《建筑工程消防验收意见书》（永

住建消验[2025]第 007 号）、2025 年 07 月 29 日经永修县住房和城乡建设局审查取得《建筑工程消防验收意见书》（永住建消验[2025]第 012 号）；2022 年 08 月 3 日经永修县住房和城乡建设局审查取得《建筑工程竣工验收消防备案情况登记表》（永住建消备 20220803-02）；2022 年 08 月 3 日经永修县住房和城乡建设局审查取得《建筑工程竣工验收消防备案情况登记表》（永住建消备 20220803-03）。具体见附件及本报告 2.1 节。

2.13. 安全生产管理

2.13.1. 组织机构和安全生产管理网络

该公司成立了安全生产管理委员会。主任李勉（主要负责人），钱雪虎（生产负责人）、余新宇为安全生产管理委员会副主任；郝宜林、贾景强、肖代丽、刘晓鹏、李京元、郭 昌、温之常、陈雪平、刘明印、吴 源、张红、温小波、南智博、朱江华、刘荣粮等同志为安全生产管理委员会成员。

安全生产管理委员会下设专职安全管理机构，专职安全管理机构设在安全环保部，其中余新宇同志为专职安全管理机构负责人。任命南智博、朱江华、刘荣粮为专职安全生产管理人员。

2.13.2. 安全生产责任制和安全生产管理制度及安全操作规程

该公司制定了安全生产责任制，主要包括主要负责人安全生产职责、安全管理人员安全生产职责、安环部经理安全生产职责、生产厂长安全生产职责、车间主任安全生产职责、技术员安全生产职责、品管部经理安全生产职责、生产操作工安全生产职责、仓储物流部装卸工安全生产职责、仓储物流部经理安全职责、仓管员安全生产职责、行政部经理安全生产职

责等。

制定了完善的安全生产管理制度，包括识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及其他要求的管理制度：安全生产责任制度、承包商安全管理制度、安全奖制定和考核管理办法、特殊作业管理制度、安全检查和隐患排查治理管理制度、消防安全管理制度、劳动保护用品管理制度、安全事故（事件）管理制度、安全生产会议管理制度、领导干部带班制度、安全生产费用管理制度、安全生产责任制考核制度、安全生产目标管理制度、危险化学品安全管理制度、易制毒（爆）化学品安全管理制度、变更管理制度、防火防爆管理制度等

该公司制定了完善的安全操作规程，包括：氨基改性聚醚岗位操作规程、硅树脂岗位操作规程、含氢硅油岗位操作规程、七甲岗位操作规程、压敏胶岗位操作规程、消泡剂岗位操作规程、三防整理剂岗位操作规程、MM 岗位操作规程、309 包装区灌装机操作规程、烷苯基硅油岗位操作规程、乙烯基硅油操作规程、三甲罐区操作规程、乙烯罐区操作规程、含氢环体操作规程、端含氢硅油操作规程、端环氧聚醚硅油操作规程、嵌段硅油操作规程、苯基硅油操作规程、低含氢硅油操作规程、隔离剂操作规程、环氧封端烯丙基聚醚操作规程、农用展渗剂操作规程、乙烯基硅油操作规程、硅油乳液操作规程、卸车作业指导书、SIS 系统操作规程等。

2.13.3.安全生产培训教育

主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员持证上岗情况如下表 2.14-1。

该公司对全体员工均进行了安全再教育和考核。具体见附件。

表 2.13-1 主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员一览表

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

2.13.4. 双重预防机制及信息化建设

该公司制定了风险管控和隐患排查治理制度，并按制度执行。建立了风险清单和隐患排查治理台账。隐患排查治理信息对接了江西省应急管理厅的网络安全生产监督平台。

企业已依据《“工业互联网十危化安全生产”建设规范第 2 部分：特殊作业审批与作业过程管理》（AQ3064.2-2025）建设了企业特殊作业审批与管理场景系统，具体佐证见报告附件。

企业已依据《“工业互联网十危化安全生产”建设规范第 3 部分：人员定位》（AQ3064.3-2025）建设了 GPS 人员定位系统，具体佐证见报告附件。

厂区 201 综合罐区罐组二构成四级危险化学品重大危险源，企业已对该重大危险源进行登记备案，并按要求建立了重大危险源包保责任制，指定了重大危险源主要负责人。

企业已将重大危险源的实时监管接入江西省危险化学品安全生产风险监测预警系统。

2.13.5. 安全生产标准化

该公司建立了安全生产标准化管理体系，并于 2024 年 9 月 19 日在江西省危险化学品企业安全生产标准化评审定级审核决定公告（第 30 号）公示，评定为二级标准化企业。

该公司持续运行安全生产标准工作。因应急管理部暂停安全生产标准化评级工作，故未换取新的安全生产标准化证书。

2.13.6. 生产安全事故应急救援组织及预案

该公司 2025 年 9 月修订了《九江润禾合成材料有限公司生产安全事

故应急预案》，并于 2025 年 9 月 22 日经永修县应急管理局换取了《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：360400202533）。

该公司 2026 年 6 月 18 日组织了火灾现场处置方案与演练、化学品泄漏火灾应急预案、重大危险源专项应急预案、消防综合演练；2026 年 8 月 17 日组织了触电事故现场方案演练、中毒和窒息事故现场处置方案演练。

2.13.7. 安全生产投入

该公司连续三年按规定提取和使用安全生产费用。九江润禾合成材料有限公司 2023 年、2024 年、2025 年营收分别为 9039.9 万元、10755.9 万元、20881.6 万元，根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的标准计提，2024 年度、2025 年、2026 年度已计提安全生产费用为 239.3 万元（占比为 2.68%）、291.7 万元（占比为 2.71%）、179 万元。

其中 2023 年 8 月至 2024 年 7 月已使用安全生产费用 211.97 万元、2024 年 8 月至 2025 年 7 月已使用安全生产费用 174.8 万元、2025 年 8 月至 2026 年 7 月已使用安全生产费用 171.9 万元。

其中用于完善、改造和维护安全防护设施设备的支出 149 万元；配备、维护、保养应急救援器材、设备费用 107 万元；开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出费用 58 万元；安全检查、评比咨询和标准化建设支出费用 30 万元；配备和更新现场作业人员安全防护用品支出费用 42 万元；安全生产宣传、教育、培训支出费用 14 万元；安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出 21 万元；安全设施及特种设备检验验证支出费用 94 万元；其他与安全生产直接相关的支出费用

41 万元。具体见附件。

2.13.8. 工伤保险及安全生产责任险

(1) 工伤保险

该公司为从业人员缴纳了工伤保险。具体见附件。

李勉和钱雪虎的工伤社会保险在宁波润禾高新材料科技股份有限公司缴纳，九江润禾合成材料有限公司是宁波润禾高新材料科技股份有限公司的全资子公司。

(2) 安全生产责任保险

该公司向“中国人寿财产保险股份有限公司永修支公司”投保了安全生产责任保险。

2.14. 上次换证后三年来的变化

(1) 生产规模

自 2023 年“九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目（一期第一阶段）安全设施竣工验收”以来，并首次取得的安全生产许可证以来；该项目一期第一阶段涉及的各产品的生产工艺、物料、产品、副产品均未发生变化，生产产能亦未发生变化。后期公司陆续有新项目投产，具体建设情况如下：

1) 2023 年决定建设年产 7kt 有机硅新材料项目，新增建设年产 1773 吨烷苯基硅油、年产 2500 吨三防整理剂、年产 1000 吨有机硅压敏胶装置，并且在 201 综合罐区新增两台 250m³ MM 储罐。该项目自验收以来，

各涉及产品的生产工艺、物料、产品、副产品均未发生变化，生产产能亦未发生变化。

2） 2023 年建设有机硅消泡剂项目，新建年产 1000 吨有机硅消泡剂生产装置。该项目自验收以来，各涉及产品的生产工艺、物料、产品、副产品均未发生变化，生产产能亦未发生变化。

3） 2024 年决定建设年产 35kt 有机硅新材料项目（一期第二阶段），新增建设年产 3000 吨七甲基三硅氧烷、年产 1000 吨含氢环体装置，并且在 201 综合罐区新增两台 250m³MM 储罐。该项目一期第二阶段自验收以来，各涉及产品的生产工艺、物料、产品、副产品均未发生变化，生产产能亦未发生变化。

4） 2024 年建设年产 35kt 有机硅新材料项目（一期）化学品原料罐区技改项目，新增建设 2 个 150 立方米的卧式三甲基氯硅烷储罐、2 个 20 立方米的立式乙烯储罐。技改项目完成后，未再发生变化。

5） 2025 年决定建设年产 35kt 有机硅新材料项目（一期第三阶段），新增年产 3000 吨端含氢硅油、年产 2250 吨端环氧聚醚硅油、年产 3000 吨嵌段硅油的生产装置，并对第一阶段的 MM 精馏工段进行设计变更，新增 MM 精馏塔装置；同时对 201 综合罐区罐组二经行设计变更，将原含氢单体球罐的储存介质变更为三甲单体球罐，重大危险源由三级降为四级，并于 2026 年 6 月进行了竣工验收，且 2026 年 4 月 1 日重大危险源亦重新在永修县应急管理局重新备案。该项目一期第三阶段涉及产品的生产工艺、物料、产品、副产品均未发生变化，生产产能亦未发生变化。

6） 2025 年决定建设年产 6kt 有机硅新材料项目，新增年产 1000 吨有机硅化妆品硅油、年产 2000 吨低含氢硅油生产装置。该项目自验收

以来各涉及产品的生产工艺、物料、产品、副产品均未发生变化，生产产能亦未发生变化。

7） 2025 年决定建设年产 23kt 有机硅新材料项目，新增年产 6000 吨农用展渗剂、年产 3000 吨隔离剂、年产 6000 吨硅油乳液、年产 2000 吨环氧基封端烯丙基聚醚、年产 800 吨乙烯基硅油（具体包含年产 500 吨低粘乙烯基硅油、年产 200 吨电子级乙烯基硅油 E 系列、年产 100 吨电子级乙烯基硅油 HP 系列）、年产 500 吨苯基硅油、年产 1000 吨三防整理剂生产装置。该项目自验收以来各涉及产品的生产工艺、物料、产品、副产品均未发生变化，生产产能亦未发生变化。

8） 2026 年决定建设年产 28kt 有机硅新材料产能扩建项目，新增年产 18000 吨端含氢硅油、年产 3000 吨端环氧聚醚硅油、年产 4000 吨烷基苯基硅油、年产 3000 吨流平剂生产装置，目前正在工程建设中。

9） 2026 年决定建设年产 2000t 有机硅新材料项目，目前已取得安全条件审查意见书，正在安全设施设计编制阶段。

具体可参见本报告 2.1 安全“三同时”历程介绍。

(2) 周边环境

公司东面为园区道路，隔道路为江西众和化工有限公司永修星火生产基地，保持不变；西面为园区道路星云大道，隔道路为江西博远有机硅有限公司（原为江西亚迪化工有限公司）和江西华昊化工有限公司；地块北面原是园区预留地，现为江西省永合新材料科技有限公司（在建），地块南面原为江西赣宇，现为江西星泽美有机硅有限公司（共围墙），东南侧原为园区预留地，现为九江永卓有机硅有限公司。

(3) 总平面布置

除公司内部新增厂房、仓库、罐区等建（构）筑物外，无其他变化。具体变化见下文“（4）建（构）筑物”及总平面布置图。

(4) 建（构）筑物

2024 年新建 205 乙烯罐区、206 甲类罐组，2025 年新建厂房 104 4#车间、106 6#车间、107 7#车间、210 3#甲类仓库。

(5) 设备设施

三年来设备设施变化情况如下表。

表 2.14-1 设备设施变化情况一览表

序号	装置名称	变更名称	变更编号	变更级别	变更类型	变更时限	变更日期	备注
1.	7kt/101	三防整理剂取消聚合釜返回循环泵	/	一般变更	工艺技术/设备设施	永久	2024/8/30	
2.	7kt/101	烷苯基硅油提升自动化操作	/	一般变更	工艺技术	永久	2024/9/20	
3.	35kt-201	装卸区可燃气体位置调整变更	/	一般变更	工艺技术	永久	2025/11/1	
4.	35kt/101-103	九江润禾 35kt 试生产过程中的变更-专家验收	/	一般变更	工艺技术/设备设施	永久	2023/4/5	
5.	35kt-101	胺基改性聚醚反应釜增加氮气以及优化工艺管道-设计变更	/	一般变更	工艺技术/设备设施	永久	2023/10/20	
6.	35kt-102	七甲工艺流程优化-设计变更	/	一般变更	工艺技术/设备设施	永久	2024/4/23	

序号	装置名称	变更名称	变更编号	变更级别	变更类型	变更时限	变更日期	备注
7.	35kt-101	优化精制脱低釜报警联锁-设计变更	/	一般变更	工艺技术	永久	2025/2/28	
8.	35kt-103	MM 精馏增加釜底温度计-设计变更	/	四类	工艺技术	永久	2026/5/15	
9.	1000t 消泡剂-102	施工过程工艺优化变更	/	一般变更	工艺技术	永久	2023/4/28	
10.	1000t 消泡剂-102	验收专家意见变更	/	一般变更	工艺技术	永久	2023/5/6	
11.	6kt-102	施工过程工艺优化变更	Y001	一般变更	工艺技术/设备设施	永久	2025/3/1	
12.	6kt-104	优化现场真空泵设备布置变更	Y002	一般变更	设备设施	永久	2025/5/1	
13.	6kt-102	化妆品硅油精馏增加釜底温度计以及优化工艺流程	Y003	四类	工艺技术	永久	2026/5/1	
14.	6kt-102	化妆品硅油增加真空置换以及其他工艺优化	Y004	四类	工艺技术/设备设施	永久	2026/5/1	
15.	6kt-104	专家验收意见整改以及设计漏项完善	Y005	四类	工艺技术/设备设施	永久	2026/5/1	
16.	23kt-104	压力管道现场布置变更	Y001	一般变更	工艺技术	永久	2025/4/1	
17.	23kt-104	无溶剂型隔离剂增加氮气吹扫以及其他工艺流程优化	Y002	四类	工艺技术	永久	2025/8/1	
18.	23kt-104	中化协专家意见整改以及举一反三隐患整改变更	Y003	四类	工艺技术	永久	2026/5/1	
19.	23kt-104	农用展渗剂增加缓冲罐变更	Y004	四类	工艺技术/设备设施	永久	2026/8/1	
20.	35kt-201	201 罐区三甲球罐图纸设计失误修正以及完善	Y001	四类	工艺技术	永久	2026/5/1	

序号	装置名称	变更名称	变更编号	变更级别	变更类型	变更时限	变更日期	备注
21.	35kt-102	根据 HAZOP 建议项进行设计变更	Y001	一般变更	工艺技术	永久	2025/3/1	
22.	35kt-102	七甲增加碱洗变更	Y002	四类	工艺技术/设备设施	永久	2025/8/1	
23.	35kt-101	端含氢硅油板框改为袋式过滤器变更	Y003	四类	工艺技术/设备设施	永久	2025/5/1	
24.	35kt-101	端环氧聚醚硅油	Y004	四类	工艺技术/设备设施	永久	2025/10/1	
25.	35kt-101	端含氢硅油端环氧聚醚硅油完善报警变更	Y006	四类	工艺技术/设备设施	永久	2026/5/1	
26.	35kt-201	201 罐区 DMC 储罐氮封系统优化变更	Y007	四类	工艺技术	永久	2026/5/1	
27.	35kt-101	根据专家意见完善物料平衡数据表设计变更	Y008	四类	工艺技术	永久	2026/5/1	

(6) 生产安全事故

二年来未发生一般及以上生产安全事故。

(7) 人员

专职安全生产管理人员由余新宇、南智博、李晓光变更为余新宇、南智博、朱江华、刘荣粮。

(8) 其他

其他方面未发生变化。

3. 安全评价的范围

3.1.1. 评价对象

九江润禾合成材料有限公司在役生产装置安全现状。

3.1.2. 评价范围

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总局令第 41 号公布，2015 年国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正；2017 年国家安全生产监督管理总局令第 89 号修正）及国家相关规定，经与九江润禾合成材料有限公司协商，具体评价范围如下：

一、主体生产设施

表 3.1-1 本次评价涉及的主要生产装置一览表

序号	编号	建（构）筑物名称	涉及在役的生产装置
1.	101	1#车间	胺基改性聚醚生产装置（500t/a）
			硅树脂生产装置（1000t/a）
			烷基苯基硅油生产装置（1773t/a）
			有机硅凝胶压敏胶生产装置（1000t/a）
			三防整理剂生产装置（2500t/a）
			嵌段硅油生产装置（3000t/a）
			端环氧聚醚硅油生产装置（4000t/a）
			端含氢硅油生产装置（3000t/a）
2.	102	2#车间	七甲基三硅氧烷生产装置（3000t/a）
			含氢环体生产装置（1000t/a）
			消泡剂生产装置（500t/a）
			有机硅化妆品硅油生产装置（1000t/a）
3.	103	3#车间	含氢硅油生产装置（2000t/a）
			六甲基二硅氧烷生产装置（5000t/a）
4.	104	4#车间	低含氢硅油生产装置（2000t/a）
			环氧基封端烯丙基聚醚生产装置（2000t/a）
			农用展渗剂生产装置（6000t/a）
			硅油乳液生产装置（6000t/a）
			隔离剂生产装置（3000t/a）
			乙烯基硅油生产装置（800t/a）

			苯基硅油生产装置（500t/a）

2、储运设施：201 综合罐区（罐组一、罐组二）、202 1#甲类仓库、203 2#甲类仓库、210 3#甲类仓库、204 丙类仓库、205 乙烯罐组、206 甲类罐组、109 灌装站、110 汽车装卸区。

3、公用辅助工程：301 发/变配电间、302 中央控制室、303 消防站、304 循环水站、304-1 空分制氮机房、305 事故应急池、306 雨水收集池、307 污水处理站、308/10 焚烧炉。

4、其他：401 办公楼、403 门卫一、404 门卫二。

不包括危险化学品的运输、职业卫生评价、环境影响评价。涉及评价项目的环境保护、消防、产品质量、厂外运输以及厂界外问题则应执行国家的相关规定及相关标准，不包括在本次安全现状评价范围内。

3.1.3. 评价内容

针对评价范围内的选址、总平面布置及建（构）筑物、工艺设施、公辅工程、安全管理等，根据相关法律、法规、标准、规范进行符合性检查，对设备、装置及涉及的公用辅助设施所涉及的危险、有害因素进行分析辨识，定性/定量评价其工艺及设备的可靠性，公用、辅助设施的满足程度，检查其安全措施的落实情况，并依据相应法律、法规、标准、规范的要求提出对策措施建议。

(1) 检查评价该公司执行建设项目（工程）安全设施“三同时”的情况；

(2) 检查评价该公司安全设施、措施是否符合相关技术标准、规范；

(3) 检查评价该公司安全设施、措施在生产运行过程中的有效性；

(4) 检查评价该公司公用工程、辅助设施的配套性；

(5) 检查评价该公司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) 检查评价该公司人员的培训、取证情况及从业人员的安全教育、培训情况；

(7) 检查评价该公司安全生产管理机构及安全生产管理制度、安全操作规程的建立健全和执行情况；

(8) 分析该公司存在的危险、有害因素，并采用定性、定量评价方法，确定其危险程度；

(9) 检查评价该公司周边环境的符合性，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) 对该公司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。

(12) 各生产装置若工艺、产品产能等发生变化，本报告相关内容不再适用。

4.安全评价程序

4.1.评价工作经过

接受该公司的委托后，我公司对该评价项目进行了风险分析，根据风险分析结果与建设单位签订安全评价合同。签订合同后，组建项目评价组，任命评价组长，编制项目评价计划书。评价组进行了实地现场考察，向工程建设单位有关负责人员了解工程的试运行和生产情况。在充分调查研究该评价对象和评价范围相关情况后，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，结合工程的实际情况，依据国家相关法律、法规、标准和规范，对工程可能存在的危险、有害因素进行辨识与分析，划分评价单元，运用科学的评价方法进行定性、定量分析与评价，提出相应的安全对策措施与建议，整理归纳安全评价结论，并与建设单位反复、充分交换意见，在此基础上给出了该公司在役生产装置安全生产现状的安全评价结论。最后依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、主要参照《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》（安监管危化字[2004]127 号）编制了本安全评价报告。

报告初稿完成后，首先由项目评价组内部互审，然后由报告审核人进行第一次审核、技术负责人第二次审核、过程控制负责人进行过程控制审核，经修改补充完善后，由各审核人员确认后，完成安全现状评价报告。

4.2.安全评价程序

该公司在役装置的安全现状评价工作程序包括：前期准备（确定安全评价对象和范围、收集、整理安全评价所需资料）、安全评价（辨识危险

有害因素、划分评价单元、确定安全评价方法、定性定量分析危险有害程度、分析安全条件、提出安全对策与建议、整理归纳安全评价结论）、与建设单位交换意见、编制安全评价报告。

本次安全评价工作程序如下图 4.2-1 所示。

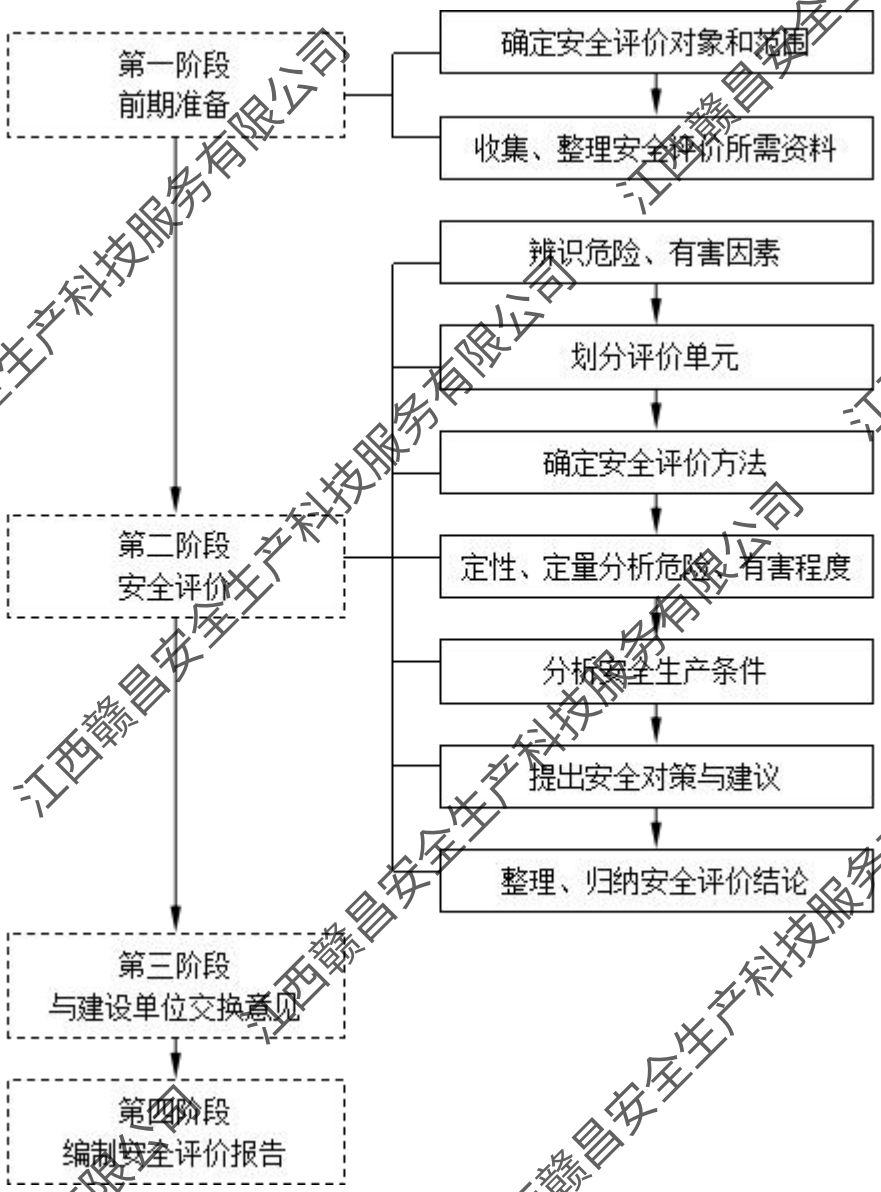


图 4.2-1 安全评价程序框图

5.采用的安全评价方法

5.1.评价单元的划分和评价方法选择

以装置功能为主划分评价单元。

根据评价单元划分的原则，结合本项目装置自身的工艺特点，按照各工序的不同危险性，总体上划分为以下 5 个单元，见表 5.1-1。

表 5.1-1　　评价单元划分和评价方法选择一览表

序号	评价单元	评价的主要对象	采用的评价方法
1.	厂址及外部安全防护距离	公司与周边环境	安全检查表 定量风险评价法 多米诺效应分析 事故树分析法 事件树分析法
2.	平面布置	总平面布置 厂内交通运输	安全检查法 安全检查表法
3.	建（构）筑物	建（构）筑物内部平面布置 安全疏散 暖通	安全检查法 安全检查表法
4.	工艺设施	生产场所 储存场所 公辅工程	作业条件危险性评价法 危险度评价法 安全检查法 安全检查表法
5.	安全管理单元	法律法规符合性 机构和职责 制度与规程 教育培训 风险管理与双重预防机制 安全生产投入 变更管理 事故与应急 工伤保险与安责险	安全检查法 安全检查表法

5.2.评价方法简介

5.2.1.安全检查法

对工程、系统的设计、装置条件、实际操作、维修等进行全面、定性

的详细检查，以识别潜在危险性的通用安全管理方法。其核心是通过现场观察、资料查阅、人员访谈等方式，定性描述潜在危险问题并提出改进建议。侧重定性描述，灵活性高，依赖人员经验判断。

5.2.2 安全检查表法

安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，是一种定性分析方法。本评价选择安全检查表法主要用于各单元的定性评价，其目的是检查安全经营条件现状与相关国家规范和标准之间的异同，从而作出相应的评价结论；其方法是对工程中应完成或应关注的有关项目、要求、标准等逐一列出，以帮助企业负责人和安全管理人员识别工程的主要危险危害性，避免工作漏项；同时通过安全检查表检查，便于发现潜在危险及时制定措施加以整改，可以有效控制事故的发生。

该法以国家安全卫生法律法规、标准规范和企业内部安全卫生管理制度、操作规程等为依据，参考国内外的事故案例、本单位的经验教训以及利用其他安全分析方法分析获得的结果，在熟悉系统及系统各单元、收集各方面资料的基础上，编制符合客观实际、尽可能全面识别分析系统危险性的安全检查表。

安全检查表分析包括三个步骤：

① 选择或拟定合适的安全检查表；

② 完成分析；

③ 编制分析结果文件。

5.2.3.作业条件危险性评价法

(1) 评价方法简介

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

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

(2) 评价步骤

评价步骤为：

① 以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；

② 由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

(3) 赋分标准

① 事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 5.2-1。

表 5.2-1 事故发生的可能性（L）

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	极不可能，可以设想

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
5	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际不可能
1	可能性小，完全意外		

② 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表5.2-2。

表5.2-2 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

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

③ 发生事故可能造成的后果（C）

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为1～100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表5.2-3。

表5.2-3 发生事故可能造成的后果（C）

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，多人死亡或重大财产损失	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

(4) 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在20分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些；如果危险性分值在20～70之间，为一半危险，需要注意；如果危险性分值在70～160之间，有显著的危险性，

需要采取措施整改；如果危险性分值在 160～320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 5.2-4。

表 5.2-4　危险性等级划分标准

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

5.2.4.危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 5.2-5。

表 5.2-5　危险度评价取值表

分值 项目	A（10 分）	B（5 分）	C（2 分）	D（0 分）
物质	甲类可燃气体； 甲 A 类物质及液态烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲 B、乙 A 类可燃液体； 乙类固体；； 高度危害介质	乙 B、丙 A、丙 B 类可燃液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 1000m^3 以上 液体 100m^3 以上	气体 500～1000m^3 液体 50～100m^3	气体 100～500m^3 液体 10～50m^3	气体＜100m^3 液体＜10m^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	20～100MPa	1～20MPa	1MPa 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	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	轻微放热反应； 在精制过程中伴有化学反应；	无危险的操作

分值 项目	A（10 分）	B（5 分）	C（2 分）	D（0 分）
	或其附近操作	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	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	

危险度分级见表 5.2-6。

表 5.2-6 危险度分级表

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

5.2.5.定量风险评价法和多米诺分析

利用中国安全生产科学院出版的《CASSTQRA 重大危险源区域定量风险评价与管理》软件计算。

5.2.6 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级分析

依据《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 号附件诊断分级检查表对该公司实际情况进行检查。

5.2.7 事故树分析法

通过对可能造成系统失效的各种因素（包括硬件、软件、环境、人为因素等）进行分析，画出逻辑框图（故障树），从而确定系统失效原因的各种可能组合方式及其发生概率。

5.2.8 事件树分析法

根据规则用图形来表示由初因事件可能引起的多事件链，以追踪事件破坏的过程及各事件链发生的概率。

6. 危险因素分析结果

6.1. 物料的危险性分析

6.1.1. 该公司涉及的化学品

(1) 该公司涉及的物料有：

① 原料

一甲含氢单体、三甲单体、氯化钠、酸性白土、无水硫酸钠、氮气、活性炭、碳酸氢钠、碳酸钠、端氯基聚醚、40%一甲胺水溶液、正硅酸乙脂、苯基三甲氧基硅烷、甲苯、乙醇、乙烯基双封头、15%的盐酸（催化剂）、乙烯基硅油、α-十二碳烯（C12）、催化剂（有机铂催化剂）、α-甲基苯乙烯、乙烯、全氟（甲基）丙烯酸酯、长链（甲基）丙烯酸酯、二乙二醇丁醚、三丙二醇、3-甲氧基-3-甲基丁醇、正十二烷基硫醇、十八烷基二甲基氯化铵、双十八烷基二甲基氯化铵、山梨糖醇酐单硬脂酸酯、异构十三醇聚氧乙烯醚 13/100、C16-18 脂肪醇聚氧乙烯醚、引发剂（偶氮二异丁脒盐酸盐 V50）、醋酸、氯化铝（无水三氯化铝）、聚醚硅油、六甲基二硅氮烷、白炭黑、硅膏、α-十三烷基-ω-羟基-聚（氧-1,2-亚乙基）（支链）、羧甲基纤维素钠、山梨酸、异丙醇、聚醚胺、氯铂酸、DMC、含氢双封头、浓硫酸、含氢环体（四甲基环四硅氧烷）、高含氢硅油、聚醚（烯丙醇聚醚）、四甲基氯化铵（催化剂）、氢氧化钠、环氧氯丙烷、85%磷酸、七甲基三硅氧烷、生胶（固体切块）、支化乙烯基硅油、乙烯基环体、苯基硅油、乙烯基四封头、乙烯基双封头、终止剂（对苯二

酚）、线性体（羟基硅油）、乙烯基硅氮烷、催化剂（十二烷基三甲基醋酸铵）、乙烯基硅油、稀释剂（石油醚）、甲基苯基二甲氧基硅烷、封头剂六甲基二硅氧烷、甲基三甲氧基硅烷、天然气（RTO 燃料）、柴油（叉车使用）、27%双氧水。

② 产品

含氢硅油、六甲基二硅氧烷（MM）、胺基改性聚醚、硅树脂、烷基苯基硅油、有机硅凝胶压敏胶、三防整理剂、七甲基三硅氧烷、含氢环体、本体型消泡剂、乳液型消泡剂、嵌段硅油、端环氧聚醚硅油、端含氢硅油、有机硅化妆品硅油（C229）、有机硅化妆品硅油（C226A）、低含氢硅油、环氧基封端烯丙基聚醚、农用展渗剂、硅油乳液、溶剂型隔离剂、无溶剂型隔离剂、低粘度乙烯基硅油 500、电子级乙烯基硅油 E 系列 200、电子级乙烯基硅油 HP 系列 100、低折苯基硅油、中高折苯基硅油。

③ 副产品

20%的稀盐酸、31%的浓盐酸、硫酸钠。

④ 副产物

HCL（废气）、盐酸、氯化钠（固废、废水）、甲醇（废水、废气）、硫酸钠（固废）、三甲胺（废气）、CO_2（废气）、三氟甲基磺酸钠（固废）。

(2) 化学品危险特性

该公司涉及的化学品的危险特性如下表6.1-1。

表6.1-1 化学品危险特性表

序号	化学品名称	CAS号	危化品目录号	相态	密度	沸点℃	凝点℃	闪点℃	燃点℃	爆炸极限V%	火险类别	危险性类别	是否属于重点监管危化品	是否属于剧毒化学品
1.	一甲含氢单体（甲基二氯硅烷）	75-54-7	1115	液态	1.1	41.9	-93	-22	290	2.4-55	甲类	易燃液体类别2；遇水放出易燃气体类别2；皮肤腐蚀/刺激类别1B；严重眼损伤/眼刺激类别1	否	否
2.	三甲单体（三甲基氯硅烷）	75-77-4	1809	液态	0.85	57	-40	-28	420	1.5-46	甲类	易燃液体类别2；皮肤腐蚀/刺激类别1B；严重眼损伤/眼刺激类别1；急性毒性-吸入类别3	否	否
3.	氯化钠	7647-14-5	—	固态	2.165	1465	801	—	—	—	戊类	—	否	否
4.	酸性白土	70131-50-9		固态	2.7~2.9	—		—	—	—	戊类	—	否	否
5.	无水硫酸钠	7757-82-6	—	固态	2.68	1429	884	—	—	—	戊类	—	否	否
6.	氮气	7727-37-9	172	气态	0.81	-195.8	-210	—	—		戊类	加压气体（压缩气体	否	否

7.	活性炭	7440-44-0	—	固态	1.8-2.1	4200	—	—	—	—	丙类	自燃物品	否	否
8.	碳酸氢钠	144-55-8	—	固态	2.16	—	—	—	—	—	戊类	—	否	否
9.	碳酸钠	497-19-8	—	固态	2.53	—	851（熔）	—	—	—	戊类	—	否	否
10.	端氯基聚醚	—	—	液态	—	—	—	—	—	—	丙类	可燃液体	否	否
11.	40%一甲胺水溶液	74-89-5	2550	液态	0.9	48	-38	1.11	430	4.9-20.8	甲类	易燃液体类别 1；皮肤腐蚀/刺激类别 1B；严重眼损伤/眼刺激类别 1	是	否
12.	正硅酸乙酯	78-10-4	845	液态	0.933	168	-77	45	—	1.3-23	乙类	易燃液体类别 3；急性毒性-经口类别 5；特异性靶器官毒性-一次接触类别 3	否	否
13.	苯基三甲氧基硅烷	2996-92-1	—	液态	1.062	233	-25	86	—	—	丙类	易燃液体类别 4	否	否
14.	甲苯	108-88-3	1014	液态	0.867	110.6	-95	4	480	1.1-7.1	甲类	易燃液体类别 2；皮肤刺激类别 2；严重眼损伤/眼刺激类别 2A；特异性靶器官毒性-一次接触类别 3；吸入危害类别 1	是	否
15.	乙醇	64-17-5	2568	液态	0.789	78.3	-114	13	363	3.3-19	甲类	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	否	否
16.	乙烯基双封头	2627-95-4	—	液态	0.818	139	—	24	—	—	甲类	易燃液体类别 3	否	否

	（1,3-二乙烯基四甲基二硅氧烷）												
17.	15%的盐酸（催化剂）	7647-01-0	2507	液态	1.07	102	—	—	—	—	戊类	皮肤腐蚀/刺激类别1B；严重眼损伤/眼刺激类别1；特异性靶器官毒性-一次接触类别3	否	否
18.	乙烯基硅油（聚硅氧烷混合物）	68083-19-2	—	液态	0.97	＞200	—	＞100	—	—	丙类	—	否	否
19.	α-十二碳烯（C12）	112-41-4	—	液态	0.758	214	-35	73	255	0.6-5.4	丙类	易燃液体类别4；危害水生环境-急性危害类别1；危害水生环境-长期危害类别1	否	否
20.	催化剂（氯铂酸）	16941-12-1	1441	固态	—	—	—	—	—	—	戊类	腐蚀品；毒害品	否	否
21.	α-甲基苯乙烯	98-83-9	68	液态	0.909	164	-23	46	445	0.9-6.6	乙类	易燃液体类别3；皮肤刺激类别2；严重眼损伤/眼刺激类别2；危害水生环境-慢性危害类别2	否	否
22.	乙烯	74-85-1	2662	气态	0.98	-104	-169.4	-136	425	2.7-36.0	甲类	易燃气体类别1；加压气体（压缩气体）；特异性靶器官毒性-一次接触类别3	是	否
23.	全氟（甲基）丙烯酸酯	65605-70-1	—	液态	1.1	—	11.2	—	—	—	丙类	皮肤刺激类别2；眼刺激类别2A；危害水生环境（慢性）类别	否	否

24.	长链（甲基）丙烯酸酯	32360-05-7	—	液态	约 0.87	—	—	约 130	约270	—	丙类	皮肤刺激类别 2；眼刺激类别 2A	否	否
25.	二乙二醇丁醚	112-34-5	—	液态	0.955	230	-68	77.8	228	0.4-24.6	丙类	急性毒性类别 5(经口、经皮)；皮肤刺激类别 3；眼刺激类别 2A;特异性靶器官毒性--一次接触类别 3	否	否
26.	三丙二醇	24800-86-0	—	液态	1.022	270	约-45	145	232	1.1-10.6	丙类	—	否	否
27.	3-甲氧基-3-甲基丁醇	56539-66-3	—	液态	0.926	174	<-50	71	—	—	丙类	—	否	否
28.	正十二烷基硫醇	112-55-0	1953	液态	0.845	266	-7	87	—	—	丙类	皮肤刺激类别 2；眼刺激类别 2A	否	否
29.	十八烷基三甲基氯化铵	112-03-8	—	固态	0.91	—	80	180	—	—	丙类	急性毒性类别 4(经口、经皮)；皮肤腐蚀类别 1C；严重眼损伤类别 1；危害水生环境类别 1(急性/慢性)	否	否
30.	双十八烷基二甲基氯化铵	107-64-2	—	固态	0.86	—	约72~122	—	—	—	丙类	严重眼损伤类别 1；危害水生环境类别 1(急性/慢性)	否	否
31.	山梨糖醇酐单硬脂酸酯（司盘 60）	1338-41-6	—	固态	约 1.00	—	54~57	>110	—	—	丙类	—	否	否
32.	异构十三醇聚氧乙烯醚 13/100	9043-30-5	—	液态	约 0.95	—	<-10	>150	约290	—	丙类	急性毒性类别 4(经口)；皮肤刺激类别 2；眼刺激类别 2A	否	否

33.	C16-18脂肪醇聚氧乙烯醚	68439-49-6	—	固态	约1.02	—	45~55	>200	—	—	丙类	皮肤刺激类别2；眼刺激类别2A；特异性靶器官毒性-一次接触类别3(呼吸道刺激)	否	否
34.	引发剂（偶氮二异丁脒盐酸盐V50）	2997-92-4	—	固态	约0.42	—	160(分解)	约115	—	—	丙类	自反应物质D型；急性毒性类别4(经口)；皮肤致敏类别1；眼刺激类别2；危害水生环境类别1	否	否
35.	终止剂（对苯二酚）	123-31-9	1669	固态	1.33	285	170.5	165	516	1.6-15.3	丙类	急性毒性：经口，类别4（有害）；严重眼损伤/眼刺激：类别1（造成严重眼损伤）；皮肤过敏：类别1；生殖细胞致突变性：类别2（怀疑会导致遗传性缺陷）；致癌性：类别2	否	否
36.	醋酸（乙酸）	64-19-7	2630	液态	1.05	118	16.2	39	463	4.0-19.9	乙类	易燃液体类别3；皮肤腐蚀类别1A；严重眼损伤类别1	否	否
37.	氯化铝（无水三氯化铝）	7446-70-0	1842	固态	2.44	180(升华)	190	—	—	—	戊类	皮肤腐蚀类别1B；严重眼损伤类别1；特异性靶器官毒性-一次接触类别3(呼吸道刺激)	否	否
38.	聚醚硅油（聚硅氧烷-聚醚共聚物）	67674-67-3	—	液态	约1.0	—	—	>200	—	—	丙类	眼刺激类别2	否	否
39.	六甲基二硅氮烷	999-97-3	1348	液态	0.77	126	-70	14	325	0.8-25.9	甲类	易燃液体类别2；急性毒性类别4(经口)；皮	否	否

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

										肤刺激类别 2；眼刺激类别 2A			
40.	白炭黑（二氧化硅）	7631-86-9	—	固态	约 2.2	2230	>1600	—	—	—	戊类	眼刺激类别 2A；特异性靶器官毒性-一次接触类别 3(呼吸道刺激)	否	否
41.	硅膏	—	—	固态(膏状)	约 1.0	—	—	>200	—	—	戊类		否	否
42.	α-十三烷基-ω-羟基-聚（氧-1,2-亚乙基）(支链)	—	—	液态	约 0.95	—	-10	>150	—	—	丙类	急性毒性类别 4(经口)；皮肤刺激类别 2；眼刺激类别 2A	否	否
43.	羧甲基纤维素钠	9004-32-4	—	固态	约 1.6	—	274(分解)	—	—	—	丙类	—	否	否
44.	山梨酸	110-44-1	—	固态	1.2	228(分解)	132~135	127	—	—	丙类	皮肤刺激类别 2；眼刺激类别 2A；危害水生环境-急性危害类别 2	否	否
45.	异丙醇	67-63-0	111	液态	0.786	82.5	-89.5	12	456	2.0-12.7	甲类	易燃液体类别 2；严重眼刺激类别 2A；特异性靶器官毒性-一次接触类别 3（麻醉效应）	否	否
46.	聚醚胺（聚醚二胺产品）	9046-10-0	—	液态	0.997	232	-29	124	—	—	丙类	皮肤腐蚀/刺激类别 1B；严重眼损伤类别 1	否	否

47.	DMC（二甲基环硅氧烷混合物）	69430-24-6	—	液态	0.956	135-250	17	56	—	—	乙类	易燃液体类别 3；危害水生环境-长期危害类别 2	否	否
48.	含氢双封头（1,1,3,3-四甲基二硅氧烷）	3277-26-7	—	液态	0.76	71	—	-20	—	0.8-62.9	甲类	易燃液体类别 2；遇水放出易燃气体类别 1	否	否
49.	浓硫酸	7664-93-9	1302	液态	1.84	337	10.3	—	—	—	戊类	皮肤腐蚀/刺激类别 1A；严重眼损伤类别 1；金属腐蚀物类别 1	否	否
50.	聚醚（烯丙醇聚醚）	27274-31-3	—	液态	1	＞200	—	＞100	—	—	丙类	—	否	否
51.	四甲基氯化铵（催化剂）	75-57-0	—	固态	1.19	—	268	—	—	—	戊类	急性毒性-经口类别 2；急性毒性-经皮类别 3；皮肤刺激类别 2；眼刺激类别 2A；特异性靶器官毒性-一次接触类别 3	否	否
52.	氢氧化钠	1310-73-2	1669	固态	2.13	1390	318	—	—	—	戊类	皮肤腐蚀/刺激类别 1A；严重眼损伤类别 1；金属腐蚀物类别 1	否	否
53.	环氧氯丙烷	106-89-8	1391	液态	1.18	116	-57	34	385	3.8-21	乙类	易燃液体类别 3；急性毒性-经口类别 3；急性毒性-经皮类别 3；皮肤腐蚀/刺激类别 1B；严重眼损伤类别 1；致癌性类别 2	是	否

54.	85%磷酸	7664-38-2	2790	液态	1.69	158	21.1	—	—	—	戊类	皮肤腐蚀/刺激类别1B；严重眼损伤类别1	否	否
55.	生胶（固体切块）	—	—	固态	—	—	—	—	—	—	丙类	—	否	否
56.	支化乙烯基硅油	26581-51-9	—	液态	—	—	—	—	—	—	丙类	—	否	否
57.	乙烯基环体（四甲基四乙烯基环四硅氧烷）	2554-06-5	—	液态	0.997	224	-44	99	—	—	丙类	—	否	否
58.	乙烯基四封头	—	—	液态	0.81	139	24	—	—	—	甲类	易燃液体类别3	否	否
59.	三氟甲基磺酸（三氟甲磺酸）	1493-13-6	—	液态	1.7	162	-40	—	—	—	戊类	皮肤腐蚀类别1A;严重眼损伤类别1;金属腐蚀物类别1;急性毒性类别4(经口);特异性靶器官毒性单次接触3)	否	否
60.	线性体（羟基硅油）	70131-67-8	—	液态	0.98	＞200	—	＞100	—	—	丙类	—	否	否
61.	乙烯基硅氮烷（四甲基二乙烯基二硅氮烷）	7691-02-3	—	液态	0.819	161	0	34	—	—	乙类	易燃液体类别3	否	否
62.	催化剂（十二烷基三甲基醋酸铵）	22214-02-4	—	固态	—	—	—	—	—	—	戊类	—	否	否

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

63.	乙烯基硅油	—	—	液态	0.97	—	—	—	—	丙类	—	否	否
64.	稀释剂（石油醚）	8032-32-4	1965	液态	0.64～0.66	40～80	-73	—50～8.5	—	1.1～6%	甲类	易燃液体,类别 2* 生殖细胞致突变性,类别 1B 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	否	否
65.	甲基苯基二甲氧基硅烷	3027-21-2	—	液态	1.005	199	—	80	—	—	丙类	易燃液体类别 4	否	否
66.	甲基三甲氧基硅烷	1185-55-3	—	液态	0.9	102-104	＜-70	11.1	—	—	甲类	易燃液体，类别 2；皮肤致敏物	否	否
67.	1-辛烯	111-66-0	2355	液态	0.715	122~123	-101（熔）	21（闭杯）	230	0.7~6.8	甲类	易燃液体，类别 2	否	否
68.	天然气	8006-14-2	2123	气态	0.45	-160	-182.5	-188	482	5.3~15	甲类	易燃气体，类别 1	是	否
69.	柴油	68334-30-5	1674	液体	0.810~0.845	282~338	-18（熔）	≥60	350~380	0.6~6.5	丙A类	易燃液体，类别 3	否	否
70.	27%双氧水	7722-84-1	903	液体	约 1.11	—	—	—	—	—（	甲类	氧化性液体，类别 1；皮肤腐蚀/刺激	否	否
71.	硅树脂半成品	—	—	液体	约 1.11	—	—	—	—		甲类	易燃液体，类别 3	否	否
72.	酸性催化剂		—	液体	约 1.0	—	—	—	—	—	丙类	/	否	否

73.	四甲基氯化铵（催化剂）	75-57-0	—	固体	1.169	230	420	—	—	—	戊类	急性毒性-经口(类别2)、急性毒性-经皮(类别3)、皮肤腐蚀/刺激(类别2)、严重眼损伤/眼刺激(类别2A)、特异性靶器官毒性-一次接触(类别3)	否	否
74.	硅藻土	61790-53-2	—	固体	1.9～2.3	2200	—	—	—	—	戊类		否	否
75.	氯化氢	7647-01-0	1475	气体	1.27	-85	-114.2	—	—	—	戊类	加压气体；皮肤腐蚀/刺激，类别1A；严重眼损伤	否	否
76.	甲醇（在废水中）	67-56-1	1022	液体	0.791	64.7～65	-93.9	11	385	5.5～44.0	甲类	易燃液体，类别2；急性毒性（口服、吸入、经皮）	是	否
77.	氨气（在尾气中）	7664-41-7	2	气体	0.597	-33.5	-77.7	—	—	15.7～27.4	甲类	易燃气体，类别2；加压气体；急性毒性（吸入）；皮肤腐蚀	是	否
78.	含氢硅油（聚甲基氢硅氧烷）	63148-57-2	—	液态	0.97～1.01	>142	<-60（熔）	>60	—	—	丙类	易燃液体；刺激	否	否
79.	六甲基二硅氧烷（MM）	107-46-0	1346	液态	0.764	101	-59	-1	—	0.5-21.8	甲类	易燃液体类别2;危害水生环境急性类别1;危害水生环境慢性类别1	否	否
80.	胺基改性聚醚	9046-10-0	—	液态	—	—	—	—	—	—	丙类	碱性腐蚀品；刺激	否	否
81.	硅树脂	68037-60-5	—	液态	—	—	—	—	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
82.	烷基苯基硅油	63148-58-3	—	液态	0.96～1.10	>300	<-40（熔	>300（开	—	—	丙类	非危险化学品	否	否

							杯）						
83.	有机硅凝胶压敏胶	—	—	液态	—	—	—	＜28	—	—	甲类	易燃液体类别 2；皮肤刺激类别 2；严重眼损伤/眼刺激类别 2A；特异性靶器官毒性—一次接触类别 3；吸入危害类别	否	否
84.	三防整理剂	—	—	液态	—	—	—	—	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
85.	七甲基三硅氧烷	1873-88-7	—	液态	0.819	142	—	26	—	—	甲类	易燃液体类别 2	否	否
86.	含氢环体（四甲基环四硅氧烷）	2370-88-9	—	液态	0.986	134	-69	44	—	—	乙类	易燃液体类别 3	否	否
87.	本体型消泡剂	63148-62-9	—	液态	0.96~1.02	＞200	—	＞100	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
88.	乳液型消泡剂	63148-62-9	—	液态	1.0	~101（活性成分）	—	—（水基）	—	—	戊类	非危险化学品	否	否
89.	嵌段硅油	68937-55-3	—	液态	~1.0	＞200	—	＞100	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
90.	端环氧聚醚硅油	102782-97-8	—	液态	—	—	—	—	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
91.	端含氢硅油	70900-21-9	—	液态	0.94~1.00	—	60（熔）	＞60	—	—	丙类	易燃液体；刺激	否	否
92.	有机硅化妆品硅油（C229）	—	—	液态	—	—	—	—	—	—	丙类	非危险化学品（厂商声明）	否	否
93.	有机硅化	—	—	液	—	—	—	—	—	—	丙类	非危险化学品	否	否

	妆品硅油（C226A）			态									
94.	低含氢硅油	68037-59-2	—	液态	0.96~1.00	—	>60	—	—	丙类	易燃液体；刺激	否	否
95.	环氧基封端烯丙基聚醚	—	—	液态	—	—	—	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
96.	农用展渗剂（聚醚改性七甲基三硅氧烷）	—	—	液态	~1.0	>200	—	>100	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
97.	硅油乳液	—	—	液态	~1.0	—	—（水基）	—	—	戊类	非危险化学品	否	否
98.	溶剂型隔离剂	—	—	液态	—	—	—	-4	—	甲类	易燃液体类别 2；皮肤刺激类别 2；严重眼损伤/眼刺激类别 2A；特异性靶器官毒性--一次接触类别 3；吸入危害类别 1	否	否
99.	无溶剂型隔离剂	—	—	液态	—	—	—	>100	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
100.	低粘度乙烯基硅油 500	68083-19-2	—	液态	0.96~0.97	>200	—	>100	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
101.	电子级乙烯基硅油 E 系列 200	68083-19-2	—	液态	0.96~0.97	>200	—	>100	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
102.	电子级乙烯基硅油 HP 系列	68083-19-2	—	液态	0.96~0.97	>200	—	>100	—	—	丙类	非危险化学品	否	否

	100												
103.	低折苯基硅油	63148-58-3	—	液态	0.98~1.05	>300	-40（熔）	>200	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
104.	中高折苯基硅油	63148-58-3	—	液态	1.05~1.15	>300	—	>200	—	—	丙类	非危险化学品	否	否
105.	20%稀盐酸	7647-01-0	2507	液态	1.10	~110（共沸）	—	—（不燃）	—	—	戊类	第8类腐蚀品；易制毒-3	否	否
106.	31%浓盐酸	7647-01-0	2507	液态	~1.16	~110（共沸）	—	—（不燃）	—	—	戊类	第8类腐蚀品；易制毒-3	否	否
107.	硫酸钠	7757-82-6	—	固态	2.68	1429	884（熔）	—（不燃）	—	—	戊类	非危险化学品	否	否
108.	三甲胺（在尾气中）	75-50-3	1796	气态	20.9(空气=1)	3	-6.7	190	-117.1	2.0-11.6	甲类	易燃气体,类别1 加压气体 皮肤腐蚀/刺激,类别2 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）	否	否

注：1、“—”表示无资料或无意义。

2、密度、沸点、熔点、闪点、爆炸极限等数据取自《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社第三版）和企业提供的资料。

3、火灾危险按《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》GB50160-2008、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020相关条文要求分类。

4、危险性类别来自《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》（原安监总厅管三〔2015〕80号）、《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300号）、《将3-氯丙炔等5种化学品纳入<危险化学品目录（2015版）>》中华人民共和国应急管理部等10部门公告（2026年第3号）、《应急管理部办公厅关于认真做好3-氯丙炔等5种危险化学品安全监管工作的通知》（应急厅函〔2026〕159号）。

5、原辅材料、产品等由企业提供MSDS及危险化学品鉴定报告。

6.1.2. 特殊化学品辨识

(1) 危险化学品、剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录（2015 版）》（安监总局等十部门公告〔2015〕第 5 号）、《关于调整<危险化学品目录（2015 版）>的公告》（应急管理部等十部门公告〔2022〕第 8 号）、《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（原安监总厅管三〔2015〕80 号）、《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）、《应急管理部办公厅关于认真做好 3-氯丙炔等 5 种危险化学品安全监管工作的通知》（应急厅函〔2026〕159 号）辨识，该公司涉及的一甲含氢单体、三甲单体、氮气、40%一甲胺水溶液、正硅酸乙脂、甲苯、乙醇、乙烯基双封头、盐酸、催化剂（氯铂酸）、α-甲基苯乙烯、乙烯、醋酸、氯化铝（无水）、六甲基二硅氮烷、异丙醇、DMC、含氢双封头、浓硫酸、含氢环体（四甲基环四硅氧烷）、氢氧化钠、1-辛烯、环氧氯丙烷、85%磷酸、七甲基三硅氧烷、乙烯基四封头、乙烯基双封头、对苯二酚、乙烯基硅氮烷、稀释剂（石油醚）、甲基苯基二甲氧基硅烷、封头剂（六甲基二硅氧烷）、甲基三甲氧基硅烷、天然气（RTO 燃料）、柴油（叉车使用）、27%双氧水、有机硅凝胶压敏胶、溶剂型隔离剂、氯化氢（在尾气中）、甲醇（在废水中）、氨气（在尾气中）、三甲胺（在尾气中）列入《危险化学品目录（2015 版）》（2026 年十部门 3 号公告修改）。

该公司各在役生产装置不涉及剧毒化学品。

(2) 高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（2003 版）辨识，该公司氨气（尾气）列入高毒物品目录（2003 版）。

(3) 监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）辨识，不涉及第一、二、三类监控化学品。

(4) 易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令 2005 年第 445 号发布，2014 年第 653 号、2016 年第 666 号、2018 年第 703 号修订）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、国家安全监管总局、国家食品药品监督管理局关于将羟亚胺列入〈易制毒化学品管理条例〉的公告》（2008 年）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、国家安全监管总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012 年 8 月 29 日发布，2012 年 9 月 15 日施行）、《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）、《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）、《公安部 商务部 国家卫生健康委员会 应急管理部 海关总署 国家药品监管管理局联合公告（关于将 3-氧-2-苯基丁酸甲酯、3-氧-2-苯基丁酰胺等 6 种物质列入易制毒化学品管理的公告）》（2021

年 8 月 16 日发布，2021 年 9 月 20 日施行）、《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）、《公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2024 年 8 月 2 日发布，2024 年 9 月 1 日施行）、《公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（2025 年 06 月 20 日发布，2025 年 07 月 20 日施行）的规定，厂区各生产装置涉及的硫酸、盐酸、甲苯列入第三类易制毒化学品。

(5) 易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》（中华人民共和国公安部公告）辨识，厂区各生产装置涉及的 40%一甲胺水溶液、双氧水（27%，污水处理用）列入易制爆危险化学品名录（2017 年版）。

(6) 特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、通运输部 2020 年第 3 号公告）辨识，该公司涉及的天然气（燃料）、乙醇、甲醇（含甲醇废液）、氨气（尾气）属于特别管控的危险化学品。

6.2.“两重点一重大”辨识

6.2.1.重点监管的危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），该公司环氧氯丙烷、甲苯、乙烯、40%一甲胺水溶液、天然气（作为燃料）、甲醇（废水中）、氨气（尾气）列入重点监管的危险化学品名录。

6.2.2.重点监管的危险化工工艺辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（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），该公司不涉及重点监管的危险化工工艺。

6.2.3.危险化学品重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）辨识：该公司储存单元 201 综合罐区罐组二构成四级重大危险源，其他生产、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。见本报告附件 11.1.2。

6.3.爆炸危险区域分析

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的规定，主要生产、储存场所及装置的爆炸危险性分类如下表。

表 6.3-1 装置或单元的爆炸区域划分表

场所或装置	区域	类别	危险介质
101-1#车间（甲类）	地坪下的坑、沟	1 区	异丙醇、醋酸、DMC、含氢双封头、

场所或装置	区域	类别	危险介质
	与释放源的距离为 7.5m 的范围内	2 区	乙烯基双封头、一甲胺、正硅酸乙酯、苯基三甲氧基硅烷、MM、甲苯、乙醇、甲醇、α-甲基苯乙烯、七甲基三硅氧烷、乙烯、有机硅凝胶压敏胶
102-2#车间（甲类）	地坪下的坑、沟	1 区	苯基三甲氧基硅烷、乙醇、六甲基二硅氧烷（MM）、DMC、七甲基三硅氧烷、含氢环体、六甲基二硅氮烷
	与释放源的距离为 7.5m 的范围内	2 区	
103-3#车间（甲类）	地坪下的坑、沟	1 区	三甲基一氯硅烷、一甲基二氯硅烷、六甲基二硅氧烷等
	与释放源的距离为 7.5m 的范围内	2 区	
104-4#车间（甲类）	地坪下的坑、沟	1 区	二甲基硅氧烷混合环体（DMC）、六甲基二硅氧烷、含氢环体（四甲基环四硅氧烷）、氨气、环氧氯丙烷、异丙醇、冰醋酸、甲苯、石油醚、乙醇、六甲基二硅氮烷、甲醇、溶剂型隔离剂、七甲基三硅氧烷、乙烯基双封头、乙烯基硅氮烷等
	与释放源的距离为 7.5m 的范围内	2 区	
202-1#甲类仓库	地坪下的坑、沟	1 区	甲苯、乙醇、27%双氧水、一甲胺水溶液、醋酸、六甲基二硅氧烷（MM）、七甲基三硅氧烷、柴油、异丙醇
	与释放源的距离为 7.5m 的范围内	2 区	
203-2#甲类仓库	地坪下的坑、沟	1 区	乙烯基双封头、硅树脂半成品、正硅酸乙酯、危废、甲基二甲氧基硅烷、六甲基二硅氮烷、α-甲基苯乙烯
	与释放源的距离为 7.5m 的范围内	2 区	
210-3#甲类仓库	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 的范围内。	2 区	含氢环体、七甲基三硅氧烷、乙烯基硅氮烷、环氧氯丙烷、溶剂型隔离剂、石油醚、含氢双封头
	地坪下的坑、沟。	1 区	
201 综合罐区罐组一	以设备放空口为中心，半径为 1.5m 的空间比如储罐的放空口及在爆炸危险下的坑、沟	1 区	六甲基二硅氧烷、DMC、MM
	距离甲类贮罐的外壁和顶部 3m 的范围及贮罐外壁至围堤，其高度为堤顶 206 三甲罐组高度的范围内 以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内	2 区	
201 综合罐区罐组二	以设备放空口为中心，半径为 1.5m 的空间比如储罐的放空口及在爆炸危险下的坑、沟	1 区	三甲单体
	距离甲类贮罐的外壁和顶部 3m 的范围及贮罐外壁至围堤，其高度为堤顶 206 三甲罐组高度的范围内	2 区	

场所或装置	区域	类别	危险介质
	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内		
206 三甲罐组	以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 的范围内。以及储罐外壁 3m 范围内	2 区	三甲基氯硅烷
	地坪下的坑、沟。	1 区	
205 乙烯罐组	围堰外以释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 的范围内。	2 区	乙烯
	距离贮罐的外壁和顶部 3m 的范围内和贮罐外壁至围堤、其高度为堤顶高度范围内		
	以释放源为中心，总半径为 30m，地坪上的高度为 0.6m，且在 2 区以外的范围	附加 2 区	
	地坪下的坑、沟。	1 区	
109 灌装站	以设备释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m	2 区	MM
110 汽车装卸区	以设备释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内	2 区	三甲基一氯硅烷、一甲基二氯硅烷、六甲基二硅氧烷、DMC 等
308 RTO 焚烧炉	以设备释放源为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内	2 区	尾气
天然气调压柜	以释放源为中心，半径为 4.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m，及释放源至地坪上的范围内可划分为 2 区	2 区	天然气

爆炸危险区域各机泵电气设备防爆等级不低于 ExdⅡBT4；仪表、自控阀门、气体探测器等防爆等级不低于 ExdⅡCT6。

6.4. 主要危险因素分析

6.4.1. 人的因素

(1) 心理、生理性危险、有害因素

职工可能存在年龄、体质、受教育程度、操作熟练程度、心理承受能

力、对事物的反应速度、休息好坏等差异。在生产过程中，存在过度疲劳、健康异常、心理异常（如情绪异常、过度紧张等）或有职业禁忌症，反应迟钝等，从而不能及时判断处理故障发生事故或引发事故。

(2) 行为性危险、有害因素

行为性危险、有害因素主要表现为操作错误（如误操作、违章操作）或监护错误（如作业人员脱离岗位等）。

6.4.2. 物的因素

(1) 物理性危险和有害因素

① 设备、设施缺陷

该公司存在储罐、泵等设备、设施，如因设备基础、本体腐蚀、强度不够、安装质量低、管道密封不良、运动件损坏等可能引发各类事故。

② 电气危害

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

③ 运动物危害

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

④ 明火

包括检修动火，违章吸烟及汽车排气管尾气带火等。

⑤ 标志缺陷

该公司标志缺陷主要可能在于未设置警示标志或标志不规范等。

⑥ 受限空间

釜、罐、地下井、池等，需要定期进入进行维护、清理和定检，由于其作业条件复杂等特点，在作业过程中极易发生人身伤害事故。此空间存在通风不良，易造成易燃易爆、有毒有害等物质积聚或者氧含量不足。当作业人员对受限空间概念的陌生，以致于根本无法认清相应空间存在的危害性。监护、救援人员相关知识的匮乏及救援设备的缺失可能发生有限空间作业事故。

(2) 化学性危险、有害因素

① 易燃易爆性物质

一甲含氢单体（甲基二氯硅烷）、三甲单体（三甲基氯硅烷）、40%一甲胺水溶液、正硅酸乙酯、苯基三甲氧基硅烷、甲苯、乙醇、乙烯基双封头（1,3-二乙烯基四甲基二硅氧烷）、α-十二碳烯（C12）、α-甲基苯乙烯、乙烯、醋酸（乙酸）、六甲基二硅氮烷、异丙醇、DMC（二甲基环硅氧烷混合物）、含氢双封头（1,1,3,3-四甲基二硅氧烷）、含氢环体（四甲基环四硅氧烷）、环氧氯丙烷、七甲基三硅氧烷、乙烯基四封头、

乙烯基双封头（二乙烯基四甲基二硅氧烷）、乙烯基硅氮烷（四甲基二乙烯基二硅氮烷）、甲基苯基二甲氧基硅烷、封头剂（六甲基二硅氧烷）、甲基三甲氧基硅烷、天然气、柴油、甲醇（在废水中）、氨气（在尾气中）、含氢硅油（聚甲基氢硅氧烷）、六甲基二硅氧烷（MM）、有机硅凝胶压敏胶、七甲基三硅氧烷、含氢环体（四甲基环四硅氧烷）、端含氢硅油、低含氢硅油、溶剂型隔离剂等可燃。

② 有毒物质

二乙二醇丁醚：急性毒性类别 5(经口、经皮)；

十八烷基三甲基氯化铵：急性毒性类别 4(经口、经皮)；

异构十三醇聚氧乙烯醚 13/100：急性毒性类别 4(经口)；

α-十三烷基-ω-羟基-聚（氧-1,2-亚乙基）支链）：急性毒性类别 4(经口)；

四甲基氯化铵（催化剂）：急性毒性-经口类别 2；急性毒性-经皮类别 3；

对苯二酚：急性毒性-经口，类别 4。

6.4.3. 环境因素

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

6.4.4. 管理因素

管理缺陷主要为安全教育培训、职业健康管理不完善，包括安全教育培训、人员持证、职业健康体检及其档案管理等不完善。

6.5 事故案例分析

案例 1：一起有机硅生产装置火灾、爆炸事故

1、事故经过

2012 年 9 月 1 日，位于永修县星火工业园的一家公司甲基硅酸生产车间发生一起火灾事故，造成 7 人受伤（其中 2 人伤势较重）。

2、事故发生的原因

该起事故的直接原因是在水解一甲基三氯硅烷反应操作时，对反应温度控制不当，引起冲料后发生火灾，引发爆炸事故。

3、事故责任分析

该公司在未取得相关安全许可的情况下，非法组织危险化学品生产，这起事故是一起典型由于非法生产造成的安全生产责任事故，充分暴露出企业法律意识淡薄、安全主体责任不落实、隐患排查不彻底等问题。

4、防止同类事故发生的措施

（1）加强安全教育，有计划组织职工进行安全技术培训及外出学习，使全体职工对有机硅生产的危险性有足够的认识。各级领导从管理上严格要求；操作人员加强自我保护能力，保证生产装置的安全运行。

（2）保证安全装置灵敏可靠。生产装置要求安全附件齐全，灵敏可靠。

（3）严格执行安全防爆规定，生产装置区域内的设备、仪表以及生产所使用的工器具，必须符合防爆要求，达到设计规范，严禁明火产生，防止爆燃事故的发生。

（4）岗位操作法是保证生产装置开、停车过程安全的顺利进行，应

根据工艺特点、危险特性制定科学合理的安全操作规程。

案例 2：2019 年 2 月 19 日下午 12 点 40 点左右，位于永修县星火工业园区的江西蓝星星火有机硅有限公司（以下简称“星火公司”）发生一起人员坠釜事故，造成 1 人死亡。经初步了解，星火公司有机硅四分厂 W3 车间 P4 线操作工范昌杰在一楼出料结束后，去二楼搅拌釜开盖检查并加投过渡胶（每块约 5kg 左右）时，坠入釜内。后被发现时经确认已经死亡。

星火公司“2·19”事故，是 2019 年九江市化工企业发生的第一起事故，发生在春节后复工复产期间且造成人员死亡，社会影响恶劣，教训十分深刻。为切实汲取教训，全面加强排查，举一反三，严防发生类似及其他事故。

一、提高政治站位，层层筑牢安全生产防线。各地应急部门要从思想上和行动上提高政治意识，高度重视地方机构改革期间安全监管工作，教育引导危险化学品监管人员提高政治站位，认真履行职责，心无旁骛的抓好事故防范工作，做到机构改革与事故防范“两不误两促进”；危险化学品企业要增强大局意识，切实履行主体责任，加大安全投入保障，提高本质安全水平，做到经济效益和安全效益“两不误两提高”，为机构改革和全国两会召开营造良好的环境。危化企业和监管部门提前谋划部署对新中国成立 70 周年等国家重大活动期间、夏季高温雷雨和自然灾害多发季节等重点时段，事故多发及重点企业的风险管控，抓住关键重点、问题本质和整改落实，督促做好重大风险防范工作。推动安全生产形势持续稳定好转，为新中国成立 70 周年营造良好的安全生产环境。

二、切实落实危化企业春节后复产复工要求措施。各县（市、区）局

要认真落实《关于进一步做好春节、两会期间危险化学品安全生产工作的通知》（九安监管二字〔2019〕1 号）（以下简称《通知》）要求，加强对危化企业春节后复产复工的安全监管。所有停产企业必须制定复工方案，严格按照复产程序，落实安全措施，组织验收报批，具备安全生产条件后向当地应急部门提交复产复工申请，经县政府分管领导同意后方可恢复生产。各地应急部门在每日 16：30 之前向市局二科报送企业生产、复工情况统计。达不到复产条件的，一律不得批准开工生产。各企业主要负责人要认真检查开车方案的执行情况，切实履行安全生产第一责任人的职责。

三、严查、杜绝各类“三违”现象。危化企业要加大巡检力度，各地应急部门要严格监管执法，形成合力坚决纠正和严肃查处违章指挥、违章作业、违反操作规程等“三违”行为。特别是在节月期间强化管理，严禁员工酒后、熬夜后疲劳上岗，严禁脱岗、顶岗，严禁违规操作。有的放矢进行岗位员工操作技能培训和安全教育，确保员工从态度、意识、能力和素质方面胜任岗位。

四、强化八大特殊作业现场管理。危化企业要切实加强对作业现场的安全管理，严格按照作业规程检测、审批、落实监护措施后方可进行动火、有限空间作业等。八大特殊作业一定要按照作业规程严格落实各类票证管理手续和各项安全保障措施。按照《通知》要求，继续实行八大特殊作业升级管理。

五、全面开展化工企业风险隐患排查整治。结合《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》，全面开展化工企业风险隐患排查整治。各化工企

业依据行业、领域事故隐患判定标准，编制事故隐患排查标准清单，建立事故隐患排查治理信息台账和重大隐患排查治理信息档案，开展定期和专项事故隐患排查治理工作。将涉及“三重一高”、高温高压、易燃易爆、有毒有害的场所和部位纳入整治重点，切实加强对自动连锁装置、动火、进入受限空间、承包商和变更等重点环节的隐患治理。监管部门督促危化企业认真实施安全风险研判与承诺公告制度，开展岗位安全风险辨识工作，并依据风险辨识结果采取有针对性的风险管控措施，有效防范事故的发生。对检查发现存在安全生产违法行为或者事故隐患的，依法采取责令改正、现场处理措施、行政处罚、行政强制等措施；发现存在重大事故隐患的，依法立即责令停产停业或者停止使用相关设备等措施整改

6.6 危险有害因素分析汇总

依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）《生产安全事故分类与编码》（GB 6441-2025），经对该公司涉及到的生产、储存设施、物料理化性质、工艺参数等因素的分析，查阅相关资料、规范后，厂区各生产装置涉及的危险、有害因素有：物体打击、厂（场）内车辆致害、机械致害、起重致害、触电、淹溺、火灾、高处坠落、跌落、坍塌、水害、可燃液体蒸气爆炸、可燃气体爆炸、容器爆炸、管道爆炸、中毒、窒息、泄漏、其他和噪声及振动、高低温等有害因素。其中以火灾、可燃液体蒸气爆炸、可燃气体爆炸、中毒和窒息的危害分布最为广泛，且事故后果最为严重。具体分布情况如下表。

表 6.2-1 危险因素分布一览表

序号	编号	单元与场所	危险因素																	有害因素		
			火灾	可燃液体蒸气爆炸	可燃气体爆炸	坍塌	泄漏	中毒	窒息	灼烫	高处坠落	跌落	机械致害	物体打击	起重致害	淹溺	触电	水害	厂（场）内车辆致害	容器爆炸	管道爆炸	噪声	低温	高温
(1)	101	1#车间	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√
(2)	102	2#车间	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√
(3)	103	3#车间	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√
(4)	104	4#车间	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√
(5)	109	灌装站	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√			√	√	√		√	√	√	√
(6)	110	汽车装卸区	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√			√	√	√			√	√	√
(7)	201	综合罐区	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√
(8)	202	1#甲类仓库	√	√		√	√	√		√	√	√		√			√	√	√				√	√
(9)	203	2#甲类仓库	√	√		√	√	√		√	√	√		√			√	√	√				√	√
(10)	210	3#甲类仓库	√	√		√	√	√		√	√	√		√			√	√	√				√	√
(11)	204	丙类仓库	√			√	√				√	√		√			√	√	√				√	√
(12)	205	乙烯罐组	√		√	√	√				√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√
(13)	206	甲类罐组	√	√		√	√	√			√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√
(14)	301	发、变配电间	√	√		√	√	√			√	√	√	√			√	√				√		√
(15)	302	中央控制室	√			√					√	√		√			√	√					√	
(16)	303	消防站	√			√			√		√	√	√	√		√	√	√				√	√	√
(17)	304	循环水站	√			√			√		√	√	√	√		√	√	√				√	√	√
(18)	304-1	空分制氮机房	√			√				√	√	√		√			√	√				√	√	√

(19)	305	事故应急池	√	√		√		√		√	√	√	√		√	√			√		√	√
(20)	306	雨水收集池				√				√	√		√		√		√				√	√
(21)	307	污水处理站	√	√		√		√	√	√	√	√	√		√	√	√			√	√	√
(22)	308	RTO 焚烧炉	√		√				√	√	√	√			√	√				√	√	√
(23)	401	办公楼	√	√				√			√	√	√	√		√	√				√	
(24)		厂区道路										√					√				√	√
(25)	/	管廊			√	√					√						√			√	√	√

辨识过程见本报告附件 11.7.1。

注：“√”表示可能存在。

7.定性、定量分析安全评价内容的结果

7.1.定量分析评价的结果

7.1.1.安全风险评估诊断分级结果

依据《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19 号）附件，对该公司安全风险评估诊断进行分级，该公司的安全风险等级为蓝色区域（低风险区域）。

具体见本报告附件 11.2.1。

7.1.2.作业条件危险性评价结果

1#车间生产作业单元、2#车间生产作业单元、3#车间生产作业单元、4#车间生产作业单元；109 灌装站卸车/巡检作业单元、110 汽车装卸区卸车/巡检作业单元；202 1#甲类仓库出入库/巡检作业单元、203 2#甲类仓库出入库/巡检作业单元、210 3#甲类仓库出入库/巡检作业单元；201 丙类仓出入库/巡检作业单元；201 综合罐区卸车/巡检作业单元、205 乙烯罐组卸车/巡检作业单元、206 甲类罐组卸车/巡检作业单元；301 发、变配电间巡检/作业单元；304-1 空分制氮机房巡检/作业单元；308RTO 焚烧炉巡检/作业单元。等作业条件危险性均为一般危险、稍有危险。

具体见本报告附件 11.2.2。

7.1.3.危险度评价结果

该企业 101 1#车间的危险分值为 19 分，201 综合罐区罐组一、201 综合罐区罐组二危险分值均为 17 分，属Ⅰ级高度危险；102 2#车间、103 3#车间、104 4#车间分值为 14 分，202 1#甲类仓库、203 2#甲类仓库、

210 3#甲类仓库、206 甲类罐组危险分值均为 12 分，205 乙烯罐组危险分值为 14 分，均属于 II 级中度危险；109 灌装站的危险分值为 9 分，属 III 级低度危险。

1#车间、2#车间、3#车间、4#车间及 201 综合罐区罐组一、201 综合罐区罐组二、205 乙烯罐组、206 甲类罐组设置 DCS、SIS、GDS 控制系统，设置紧急切断系统、冷却设施和安全阀，采取上述安全措施降低了火灾爆炸危险。

具体见本报告附件 11.2.3。

7.1.4.外部安全防护距离评价结果

《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）规定了危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离的确定方法。

由于企业不涉第 4.2 条的爆炸物、也不涉及第 4.3 条的有毒气体或易燃气体且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1，且各生产、储存单元均不构成危险化学品重大危险源，故企业是属于 GB/T 37243-2019 所述的“本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施”，故其外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

此外根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）附录 A 的要求，企业在役的生产装置及储运设施中除 109 灌装站的危险分值小于 11，其余单元均大于 11，因此同样采用中国安全生产科学研究院的 CASST-QRA 软件进行了定量风险评价，依据第 11.2.4 节分析结果可知，涉及高敏感防护目标、重要防护目标、一般

防护目标中的一类防护目标（3×10-6）的外部安全防护距离超出北侧围墙 13 米。其它方向各类防护目标计算数值均位于厂区内部。

因此该公司外部安全防护距离执行相应的标准规范要求即可。

依据《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008，2018 年版）要求，该企业以 205 乙烯罐组的安全间距最大，其周边环境中 300m 以内亦无居住区、公共福利设施、村庄，因此该企业外部安全防护距离符合规范及相关法规要求。具体见报告第 11.3.3 节。

7.1.5. 多米诺效应分析结果

采用中国安全生产科学研究院的 CASST-QRA 软件计算，其结果如下：

1）全厂仅 205 乙烯罐组在储罐整体破裂发生 BLEVE 这一最严重事故场景下，多米诺半径达到 82m，超出东侧厂区围墙，影响到江西众合化工有限公司的丙类仓库及甲类仓库（该储罐区在九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目一期化学品原料罐区技改项目中已验收）；该方向厂界外现状为相邻同类精细化工企业用地，无居住区、公共福利设施、村庄等敏感防护目标，且相邻企业同为化工装置，满足园区规划及相应防火间距要求。

2）205 乙烯罐组其他灾害场景（云爆、池火、物理爆炸）的多米诺半径为 7～63m，104 车间硅油乳液釜 BLEVE 多米诺半径 35m，冰醋酸放料罐物理爆炸多米诺半径 4m，均控制在厂区围墙以内，不会波及厂外。

3）除以上储罐设备产生多米诺半径外，其它 201 综合罐区、各生产车间反应釜及中间储罐虽池火后果较大（最大死亡半径 50m），但热辐射未达到引燃邻近设备的阈值，不产生多米诺连锁事故。

因此企业应重点加强 205 乙烯球罐的安全监管，应主动向园区管理部

门和周边企业告知危险物料理化特性、应急疏散路线和报警信号，定期开展安全告知和宣传；严格控制球罐液位、温度、压力参数，保证安全阀、紧急切断阀、消防水喷淋冷却系统完好有效，从源头上降低球罐整体破裂 BLEVE 及大口径泄漏云爆的发生概率；同时应在 82m 多米诺影响半径范围内，避免布置未经风险评估的新增易燃易爆设备或人员长期值守场所，并将乙烯罐区 BLEVE 及多米诺连锁事故情景纳入企业应急预案，定期开展应急演练。

7.1.6 事故概率计算结果

依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）第 6 章规定的定量风险评价程序，以 205 乙烯罐组（2 台乙烯压力储罐，储存液化乙烯，属标准附录 F 类别 0 极度易燃物质）为分析对象，采用事故树分析逐场景测算了各灾害模式的年发生频率，并按标准式(9)$\Delta IR=f\times P_d$计算了最严重场景（BLEVE）对周边防护目标的个人风险贡献。结果如下：

1、事故树分析结果

以“乙烯罐组发生 BLEVE”为顶上事件，建立事故树并经布尔代数化简，得到最小割集 12 个、最小径集 5 个。最小径集表明，防止 BLEVE 的成功途径包括：阻止 BLEVE 转化（M3）、阻止所有点火源（C1/C2/C3）、防止储罐所有破裂原因（B1～B4）等。经计算，BLEVE 顶上事件发生概率为 1.26×10^{-5}/年，约 79000 年一遇。

2、各类灾害事故年发生频率

经事件树计算，205 乙烯罐组各灾害模式年发生频率如下：

（1）池火：2.26×10^{-4}/年（约 4400 年一遇），为发生频率最高的灾害模式，主要原因是泄漏场景多、液池形成后点火条件宽松；

（2）闪火：2.64×10^{-5}/年（约 38000 年一遇）；

（3）物理爆炸：2.88×10^{-5}/年（约 35000 年一遇）；

（4）BLEVE：1.26×10^{-5}/年（约 79000 年一遇），主要由外部火灾烘烤导致储罐整体破裂引发；

（5）云爆（VCE）：8.80×10^{-6}/年（约 114000 年一遇），为发生频率最低的灾害模式，需同时满足大量泄漏、未立即点火、延迟点火、气云爆炸四重条件。

因此 205 乙烯罐组各灾害模式中，池火发生频率相对较高（2.26×10^{-4}/年）但后果局限于罐区围堤内；BLEVE 后果最严重（死亡半径 52m、多米诺半径 82m）但发生频率低（1.26×10^{-5}/年，约 79000 年一遇），其对周边防护目标的个人风险贡献 6×10^{-7}～1.9×10^{-6}/年，低于 GB 36894-2018 规定在役装置可接受基准。企业在持续加强乙烯储罐定期检验、安全附件校验、消防水冷却系统维护和可燃气体检测报警等措施后，各类事故发生概率将进一步降低，个人风险总体处于可接受范围。

7.2. 定性分析评价的结果

7.2.1. 建设项目安全“三同时”评价结果

依据 2.1 节对企业各建设项目的“三同时”情况进行检查，各项目均取得了永修县行政审批局的相关立项批文。

1、企业依法对各项目进行了安全条件评价或安全预评价，具体情况

如下：

1）企业依法对以下危险化学品生产项目进行了安全条件评价，由永江市应急管理局组织专家评审，并取得了相应的条件审查意见：

（1）年产 35kt 有机硅新材料项目（一期）

（2）年产 7kt 有机硅新材料项目

（3）年产 35kt 有机硅新材料项目一期化学品原料罐区技改项目

（4）年产 23KT 有机硅新材料项目

（5）年产 2000t 有机硅新材料项目

（6）年产 28KT 有机硅新材料产能扩建项目

2）此外对以下非危险化学品生产项目进行了安全预评价，，并向永修县应急局进行了报备，具体项目如下：

（1）有机硅消泡剂项目

（2）年产 6kt 有机硅新材料项目

2、企业按要求对各项目进行了安全设施设计，具体情况如下：

1）企业依法对以下危险化学品生产项目进行了安全设施设计，由九江市应急管理局组织专家评审，并取得了相应的条件设施设计审查意见：

（1）年产 35kt 有机硅新材料项目（一期）

（2）年产 7kt 有机硅新材料项目

（3）年产 35kt 有机硅新材料项目一期化学品原料罐区技改项目

（4）年产 23KT 有机硅新材料项目

（5）年产 28KT 有机硅新材料产能扩建项目

2）此外对以下非危险化学品生产项目进行了安全预评价，并依法组织了专家评审，并向永修县应急局进行了报备，具体项目如下：

（1）有机硅消泡剂项目

（2）年产 6kt 有机硅新材料项目

3、企业对各建设项目进行了安全设施竣工验收，具体验收情况如下：

1）企业依法对以下危险化学品生产项目（或分阶段）进行了验收，具体情况如下：

（1）年产 35kt 有机硅新材料项目（一期第一阶段）

（2）年产 35 kt 有机硅新材料项目（一期第二阶段）

（3）年产 35 kt 有机硅新材料项目（一期第三阶段）

（4）年产 7kt 有机硅新材料项目（年产 1773 吨烷苯基硅油、年产 1000 吨有机硅凝胶压敏胶及年产 2500 吨三防整理剂）

（5）年产 35kt 有机硅新材料项目一期化学品原料罐区技改项目

（6）九江润禾永修年产 23KT 有机硅新材料项目（一期）

2）此外对以下非危险化学品生产项目进行了安全验收，并依法组织了专家评审，并向永修县应急局进行了报备，具体项目如下：

（1）有机硅消泡剂项目

（2）年产 6kt 有机硅新材料项目（一期）。

企业各项目的均切实落实了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相关法规要求。具体该企业各项目安全设施“三同时”情况见报告第 2.1 节。

7.2.2. 选址、周边环境

(1) 选址

① 该公司属危险化学品生产单位，在认定的化工集中区----江西永

修云山经济开发区星火工业园四至红线内。

② 该公司选址符合相关标准规范的要求。具体见本报告附件 F11.3.1。

(2) 周边环境

该公司周边环境符合《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 等标准规范的要求。具体见本报告附件 11.3.2。

7.2.3 总平面布置

该公司总平面布置符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）等规范的要求。具体见本报告附件 11.3.4。

7.2.4.建（构）筑物

该公司建（构）筑物符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）等规范的要求。具体见本报告附件 11.3.5。

7.2.5.储运

该公司储运符合《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）、《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）等规范的要求。具体见本报告附件 F11.3.6。

7.2.6.工艺、设备

1) 应用安全检查法，依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

（国家发展和改革委员会令 2024 年第 7 号）、《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）、《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）、《关于推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）的公告》（国家安全生产监督管理总局、科学技术部、工业和信息化部公告 2017 年第 19 号）、《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装 备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43 号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号）、《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）〉的通知》（应急厅〔2024〕86 号）检查，该公司未使用淘汰的工艺和设备。

2）具体主要设备情况已按《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）、《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）等落实相关安全措施，具体见报告附件 11.3.6

3）各产品生产装置已按《精细化工企业安全管理规范》（AQ 3062-2025）落实相关安全措施。具体见本报告附件 11.3.9。

4）特种设备及其安全附件如安全阀、压力表等均经检验合格，特种设备作业人员均持有效证件上岗作业，符合相关法律法规要求。具体见报告附件 11.3.6

7.2.7. 自动控制符合性评价

该公司自动控制符合相关法规标准的要求。

具体见本报告附件 F11.3.7。

7.2.8.公辅工程

(1) 给排水

结合本报告 2.12.1 内容，采用安全检查法：该公司给水、排水满足生产经营需求。

(2) 供配电及防雷防静电

结合本报告 2.12.1 内容，采用安全检查法：

① 该公司一级用电负荷包括消防设备（电动消防水泵、消防稳压泵）、DCS 控制系统、SIS 控制系统、可燃有毒气体检测报警系统。其中 DCS 系统、SIS 系统、GDS 系统等为一级负荷中特别重要负荷，由三组 UPS 电源保障，二级及其他用电负荷由园区 10kV 公共架空线路采用“T”接方式引入，经变压器变电，另设 1 台 500kW 柴油发电机组保障（末端自动切换），供配电满足该公司生产经营需求。

② 经现场检查，防雷、防静电设施与设计一致，并经有资质的第三方检测合格。

(3) 供气

结合本报告 2.12.3 内容，采用安全检查法：

① 生产工艺用氮气由空压制氮站配备，设置流量为 65Nm³/min、0.8MPa 高温型冷干机 2 台，微热再生空气干燥器 1 台，4000Nm³/h 变压吸附制氮机组 2 套(一用一备)，并配套设置 1 台 30m³ 的氮气储罐，氮气供应

质量 99.9%。在役装置氮气使用总量约 255Nm³/h，因此制氮装置可以满足生产需要。

② 生产工艺用压缩空气由空压制氮站供气，设置 28Nm³/min、0.8MPa 空气压缩机组 3 台（2 用 1 备），并配套设置 2 台 4m³ 空气缓冲罐、1 台 12m³ 的空气储罐，在役装置压缩空气需求总量为 3.5Nm³/min。因此空压站压缩空气供气能力可以满足生产需要。

③ DCS、SIS 仪表系统用压缩空气由设置于 304-1 空分制氮机房设置 1 台 GDK-160-8A 微油螺杆空压机（额定排气量 6.98Nm³/min）供应。在役装置仪表空气用气总量为 1.3Nm³/min，因此该空压机可以自动控制需要。

(4) 供热

结合本报告 2.12.3 内容，采用安全检查法：公司蒸汽来源于园区的 1.0MPa 蒸汽管网，蒸汽接入厂区管径为 DN200，进入厂区后，在车间外通过减压阀组减压至 0.5MPa 后送至车间使用。蒸汽最大供应量为 12t/h，在役装置用量为 9.1t/h，因此蒸汽管网能满足用汽需求。

(5) 供冷

结合本报告 2.12.3 内容，采用安全检查法：公司供冷系统设置在空分冷冻循环站，配备制冷设施如下：

CWZ620 型螺杆制冷机组 1 台，单台制冷量 601.8KW，折合 51.75 万 kCal/h，配电功率 219.3KW，冷冻水出水温度-15℃；配套 1 台 60m³ 的冷冻水储罐。2 台流量 120m³/h 冷冻水泵，1 开 1 备；

制冷系统采用 R22 作为制冷剂，乙二醇水溶液作为冷媒。

在役装置-15℃冷冻水用量为 42 万 kCal/h，因此供冷系统能满足生产需要。

(6) 机电维修

该公司设陶博楠具有高压电工作业证，燕颜、邓永胜、熊建文、刘超、陶博楠、程斌具有低压电工作业证，胡昌海、陶宏强、胡峰、张文超具有熔化焊接与热切割作业证，燕颜、胡昌海、陶宏强同时高处安装、维护、拆除作业证，相关作业人员均持有效电工证上岗。

设备、电气、仪表等的大、中修工作委外解决。

(7) 分析化验

该公司办公楼设置化验间，设置分析化验设备，配备分析化验人员，负责对进厂原辅材料进行抽查分析，配合生产进行质量控制，对出厂产品进行化学分析和物理性能测定。

(8) 供暖、通风

本项目地处夏热冬冷地区，生产车间、仓库及辅助生产设施不设置采暖系统。

车间、仓库通风方式采用自然通风+机械通风的方式。风机选用防爆边墙轴流风机，在侧墙上、下部分别设置防爆边墙轴流风机进行排风。事故排风可达 12 次/h。可满足车间、仓库的通风要求。

(9) “三废”处理

① 公司废气处理设施为一套风量为 12000m³/h RTO 废气焚烧处理系统，工艺废气经密闭负压系统收集后经过酸洗+碱洗+干式过滤处理后进入尾气处理系统（工艺为“RTO 燃烧装置”）处理后通过 30m 高排气筒排放。现有装置的废气总量为 10316m³/h，该公司现有 RTO 设计处理废气总量为 12000m³/h，能满足废气处理的需求。

② 公司废水处理设施依托企业厂区现有 1 座处理能力为 150t/d 的污水处理站，现有项目最大日废水排放总量约 99.7t/d，厂区各生产装置涉及的最大日废水排放总量约 0.897t/d。污水处理能力能满足要求。

生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网。

③ 危险废物暂存于固废间（203 仓库北面单间（共三个单间）），交由有资质的公司处理。一般固废收集交由城镇环卫统一处理。

7.2.9.消防设施

结合本报告 2.12 内容，采用安全检查法：

① 消防水源：公司消防水源由厂区设置的两个独立消防水罐提供，消防用水储水有效容积为 3888m³，单个消防水罐储水有效容积为 1944m³。消防水罐补水分别从室外低压给水干管上引一根 DN100 进水管道，补水时间小于 96h，水罐内设置有液位监测仪表，并具有最高液位及最低液位报警功能。消防水罐储水满足火灾延续时间内消防用水量的要求。消防水源符合规范要求。

② 最大消防用水量：依据 2.12 节可知，201 综合罐区消防用水量最大，为 3628.8m³。3888m³的消防水罐可满足要求。

③ 火灾报警：在 101 车间、102 车间、103 车间、104 仓库、106 车间、107 车间、1#甲类仓库、2#甲类仓库、3#甲类仓库及火灾危险性等级丙类场所变配电所、配电间及重要的控制室等场所设置火灾自动报警系统，设置了若干感烟探测器、消防栓按钮、手动报警按钮、火灾声光报警器、消防广播等。

④ 灭火器：该公司按《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）和安全设施设计，在车间、仓库等各场所配置一定数量的灭火器。

⑤ 消防验收：该公司已分别于 2022 年 03 月 21 日经永修县住房和城乡建设局审查取得《建筑工程消防验收意见书》（永住建消验[2022]第 004 号）、2025 年 04 月 29 日经永修县住房和城乡建设局审查取得《建筑工程消防验收意见书》（永住建消验[2025]第 007 号）、2025 年 07 月 29 日经永修县住房和城乡建设局审查取得《建筑工程消防验收意见书》（永住建消验[2025]第 012 号）；2022 年 08 月 3 日经永修县住房和城乡建设局审查取得《建筑工程竣工验收消防备案情况登记表》（永住建消备 20220803-02）;2022 年 08 月 3 日经永修县住房和城乡建设局审查取得《建筑工程竣工验收消防备案情况登记表》（永住建消备 20220803-03）。

该公司消防设施符合相关法规标准的要求。

7.2.10. 安全管理

根据本报告 2.13 章节的介绍，应用安全检查法得出：

1) 该公司建立了健全的组织机构和安全生产管理网络。

2) 该公司制定了健全的安全生产责任制等安全生产管理制度，和安全操作规程。

3) 该公司主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员、特种

设备作业人员均持有效证件上岗，主要岗位人员学历均符合相关规定。

4) 该公司修订了生产安全事故应急预案并重新备案，定期组织了应急演练。

5) 该公司持续按规定提取安全生产费用，并按规定支出。

6) 该公司为全部员工缴纳了工伤保险（两人在该公司相关的公司缴纳），向中国人寿财产保险股份有限公司投保了安全生产责任保险（投保说明见报告附件）。

7.2.11. “两重点一重大”评价

该公司涉及的环氧氯丙烷、甲苯、乙烯、40%一甲胺水溶液、天然气（作为燃料）、甲醇（废水中）、氨气（尾气）列入重点监管的危险化学品名录，企业设置的安全措施满足《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》的要求。

该公司现役生产装置涉及的工艺反应均不涉及危险化工工艺。

该公司生产单元未构成危险化学品重大危险源，储存单元中 201 综合罐区罐组二构成四级危险化学品重大危险源，企业设置的安全措施满足《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2015）（40 号令，第 79 号令修改）、《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》（GB17681-2024）和《危险化学品重大危险源安全包保责任管理要求》AQ3072-2026 的要求。

具体见本报告附件 F11.3.8。

7.2.12. 重大生产安全事故隐患排查

按《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）、《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ 3067-2026），未检查出重

大生产安全事故隐患。

具体见本报告附件 F11.3.9。

7.2.13. 安全风险研判与承诺公告制度的实施情况

对照《全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度》（应急〔2018〕74 号），安全检查：该公司已经全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度，符合《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74 号）的要求。具体见本报告附件 F11.3.10。

7.2.14. 危险化学品安全专项整治（即治本攻坚）三年行动实施情况

根据《全国安全生产专项整治三年行动计划》（国务院安委〔2020〕3 号）、《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6 号）、《国务院安全生产委员会关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）>的通知》（安委[2024]2 号），安全检查表检查：共检查 13 项，13 项合格。符合《危险化学品安全专项整治三年行动实施情况》的要求。具体见本报告附件 F11.3.11。

7.2.15. 对标《精细化工企业安全管理规范》的符合性评价

该企业产品列入《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）中其他助剂，对照《精细化工企业安全管理规范》（AQ 3062-2025）及附录进行安全检查：该公司符合《精细化工企业安全管理规范》（AQ 3062-2025）的要求。具体见本报告附件 F11.3.12。

7.2.16. 危险化学品企业安全分类整治检查的结果

依据《危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）》（应急〔2020〕84 号）进行安全检查：符合《危险化学品企业安全分类整治》的要求。具

体见本报告附件 F11.3.13。

7.2.17.易制毒化学品的符合性评价

该公司涉及使用第三类易制毒化学品硫酸、盐酸、甲苯。依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令 2005 年第 445 号发布，2014 年第 653 号、2016 年第 666 号、2018 年第 703 号修订）“第十七条 购买第二类、第三类易制毒化学品的，应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。”，该公司网上向永修县公安局进行了备案。

7.2.18.易制爆危险化学品的符合性评价

该公司原料 40%一甲胺水溶液、27%双氧水列入《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》。该公司按《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》（GA 1511-2018）、《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部第 154 号令）的要求进行了备案，建立了相关信息系统。符合相关法规标准的要求。

7.2.19.《安全生产许可证条例》符合性评价

依据《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号）编制安全检查表如下：

表 7.2.1 安全生产许可证条例安全检查表

序号	检查内容	检查情况	检查结果
1.	建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程	建立安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程	符合
2.	安全投入符合安全生产要求	有相应安全投入	符合
3.	设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员	设置安全生产管理委员会，配备专职安全生产管理人员	符合
4.	主要负责人和安全生产管理人员经考试合格	主要负责人和安全生产管理人员经考试合格	符合
5.	特种作业人员经有关业务主管部门考试合	特种作业人员经相关部门考试合格，证	符合

序号	检查内容	检查情况	检查结果
	格，取得特种作业操作合格证书	件在有效期内	
6.	其他从业人员经安全生产教育和培训合格	经过培训并合格	符合
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
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	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
9.	有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品	有防治措施，配备劳动防护用品	符合
10.	依法进行安全评价	进行安全评价	符合
11.	有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案	201 综合罐区罐组二构成四级重大危险源，且有相应的评估、监控措施，编制有专项应急预案	符合
12.	有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备	有应急预案，配置相应的应急器材	符合
13.	法律、法规规定的其他条件	营业执照、不动产登记证、消防验收意见书、防雷防防静电检测报告等	符合

检查结果：共检查 13 项，13 项符合。综上，该公司符合《安全生产许可证条例》规定的安全生产条件。

7.2.20.《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》要求的安全生产条件符合性评价

依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令第 41 号，第 79、89 号修正）编制安全检查表如下：

表 7.2-2 危险化学品生产企业安全生产条件安全检查表

企业序号	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；	位于江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园（认定的化工园区），属危险化学品生产企业。	√	

企业序号	内　容	检查情况	检查结论	备注
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；	企业 201 综合罐区罐组二构成四级危险化学品重大危险源，与相关场所距离符合要求	√	见厂址检查表评价
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标准》（GB50160）的要求。	总体布局符合《建筑设计防火规范》GB50016 要求	√	见总平面布置检查表评价
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、扩建建设企业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；	设计、施工、监理单位均符合资质要求	√	
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可靠性论证；	本次延期换证范围无国家明令淘汰、禁止使用的工艺，属成熟工艺。	√	
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；	在役装置不涉及危险化工工艺，涉及重点监管危险化学品，设有 DCS 控制系统，并设有 SIS 控制系统。	√	
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，满足标准的要求。	√	
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。 同一个区内的设备、设施及建（构）筑物的布置必须适用同一标准的规定。	符合要求	√	见总平面布置检查表评价
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	√	
4	第十一条　企业应当依据《危险化学品重大危	企业 201 综合罐区罐组	√	

企业序号	内　容	检查情况	检查结论	备注
	险源辨识》(GB18218)，对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。 对已确定为重大危险源的生产和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。	二氧化硫构成四级危险化学品重大危险源。 设置 SIS 控制系统，制定应急预案等措施，满足规定要求。		
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。	成立了安委会，设有专职安全生产管理人员 人。	√	见附件清单
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。	√	
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； （六）特种作业人员管理制度； （七）安全检查和隐患排查治理制度； （八）重大危险源评估和安全管理制度； （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。	制定了相应的管理制度。	√	
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	编制有岗位操作安全规程	√	

企业序号	内　容	检查情况	检查结论	备注
	性编制岗位操作安全规程。			
9	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，并经考试合格，取得安全合格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称。 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试合格，取得特种作业操作证书。本条第一、二、四款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。	企业主要负责人、安全生产管理人员经培训并考试合格。 企业分管生产负责人、分管技术负责人具有化工化学类大专及以上学历；安全管理人员具有中专及以上学历 特种作业人员取证。 其他人员经公司三级安全教育和年度安全培训教育等。	√	
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须的资金投入。	有相应的管理制度，按规定提取。	√	
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。	依法参加工伤保险	√	
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	√	
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。	√	
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；	备案	√	
14.2	建立应急救援组织，规模较小的企业可以不建立应急救援组织，但应指定兼职的应急救援人员；	建立了相应的救援组织。	√	
14.3	配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。 生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢	配备了必要的应急器材，定期演练。企业涉及吸入性有毒有害气	√	

企业序号	内　容	检查情况	检查结论	备注
	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）。	体，配备两套以上重型防护服，符合要求。		
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、土地证、消防验收意见书、环保验收等	√	
16	一、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。 二、特种作业人员未持证上岗。 三、涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。 四、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。 五、构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。 六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。 七、液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。 八、光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。 九、地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。 十一、使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。 十二、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。 十三、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。 十四、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。 十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	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）	√	不涉及十项重大安全隐患

企业序号	内　容	检查情况	检查结论	备注
	十六、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； 十七、未制定操作规程和工艺控制指标； 十八、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。 十九、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价。 二十、未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存			

综上，该公司符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》规定的安全生产条件。

8.对可能发生的危险化学品事故的预测后果及针对措施

采用中国安全生产科学研究院的 CASST-QRA 软件计算，该公司在役的生产装置可能发生的危险化学品事故后果进行模拟计算评价。

依据表 F11.2.5-1 事故后果表可知：

1）该厂区 205 乙烯储罐区发生事故的后果最为严重：当乙烯储罐容器大孔泄漏后于静风 E 类气象条件下遇火源发生闪火时，死亡半径可达 170m；当储罐整体破裂引发 BLEVE 时，死亡半径 52m、重伤半径 98m、轻伤半径 189m，其多米诺半径达 82m，已超出厂界；容器大孔泄漏延迟点火发生云爆时，死亡半径 45m、重伤半径 78m、轻伤半径 132m、多米诺半径 63m；

2）201 罐区 MM 储罐及三甲单体贮罐以液体池火为主，容器整体破裂时死亡半径分别为 50m、48m，重伤半径 57m、55m，轻伤半径 77m、75m，后果均控制在罐区围堤及防火间距范围内；

3）104 车间硅油乳液釜反应器整体破裂 BLEVE 死亡半径 35m、轻伤半径 74m、多米诺半径 35m；101 车间水解反应釜池火死亡半径 15～35m；

4）其余车间中间储罐、接收罐、包装计量罐等设备池火死亡半径均在 9m 以内。

针对以上事故后果，企业应采取以下安全措施：

1）205 乙烯储罐区，企业应主动向园区管理部门和周边企业告知危险物料理化特性、应急疏散路线和报警信号，定期开展安全告知和宣传；严格控制乙烯球罐液位、温度、压力等工艺参数；定期检查喷淋覆盖率和供水强度，防止火灾热辐射引发相邻罐体 BLEVE；加强乙烯储罐的安全监测

与定期检查，定期开展法定检验、壁厚检测和安全阀校验；降低事故发生的概率。

2）201 液体罐区（MM、三甲单体贮罐），企业应加强储罐呼吸阀、阻火器、液位计、紧急切断阀的定期检查与维护，防止大孔泄漏和溢流；防火堤容积、堤内排水设施和泡沫灭火系统应保持完好，确保池火发生时泡沫覆盖有效、流淌火不扩散；储罐区设置漫溢报警和高液位联锁，装卸车作业严格按操作规程控制流速，静电接地设施定期检测。

3）生产车间反应釜及中间储罐，104 车间硅油乳液釜应重点监控反应温度、压力，防止超压导致反应器整体破裂 BLEVE；安全阀、爆破片定期校验，紧急冷却和紧急排放设施保持完好；101 车间水解反应釜、水洗搅拌釜加强密封点管理，建立静动密封台账，消除跑冒滴漏；各中间罐、接收罐、包装计量罐严格控制储量和呼吸阀工作状态，规范动火、检维修作业票证管理。

在采取以上有效的安全措施和监控措施的情况下，该公司发生事故的可能性极低。

9.对策措施与建议

9.1.该企业装置存在的整改问题

报告评价组在依据有关法规、标准的要求和 2026 年 4 月 17 日现场勘察、查阅资料，并结合公司的实际情况，发现企业生产车间、储存场所等方面存在以下问题：

表 9.1-1 该公司存在问题与改进建议汇总表

序号	事故隐患	对策措施与整改建议
1.	104 车间 2 楼东北侧物料吨桶摆放遮挡消防器材	将遮挡消防器材吨桶移开，保持消防畅通
	210 甲类仓库东南侧消防沙箱未配备消防专用沙铲	应按要求配备消防专用沙铲
3.	消防水站安全出口指示牌脱落	应将安全出口指示牌固定
4.	104 车间 2 楼 R10409 反应釜防爆灯接地线脱落	应按规范要求做好静电接地
5.	101 车间 2 楼导静电铜棒，导线与铜棒连接位置螺丝松动，影响静电传导	应将紧螺丝松动位置并完成导电性能测试

9.2.整改复查确认情况

该公司根据存在的问题与改进建议，建设单位进行了认真整改。整改完成后，我公司评价人员 2026 年 9 月 20 日到现场进行了复查，具体情况详见下表。

表 9.2-1 整改复查确认情况一览表

序号	存在的事故隐患	整改措施	完成情况
1.	104 车间 2 楼东北侧物料吨桶摆放遮挡消防器材	已将遮挡消防器材吨桶移开，保持消防畅通	已完成
2.	210 甲类仓库东南侧消防沙箱未配备消防专用沙铲	已按要求配备消防专用沙铲	已完成
3.	消防水站安全出口指示牌脱落	安全出口指示牌已固定	已完成

序号	存在的事故隐患	整改措施	完成情况
4.	104 车间 2 楼 R10409 反应釜防爆灯接地线脱落	已按规范要求做好静电接地	已完成
5.	101 车间 2 楼导静电铜棒，导线与铜棒连接位置螺丝松动，影响静电传导	已拧紧螺丝松动位置并完成导电性能测试	已完成

9.3.安全对策措施建议

(1) 安全设施的更新与改进

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

2) 依据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）检查与维护，有毒气体检测报警器的管理应由专人负责。责任人应接受过专门培训，负责日常检查和维护。应对有毒气体检测报警器进行定期检查，做好检查记录，必要时进行维护。每周按动报警器自检试验系统按钮一次，检查指示系统运行状况。每两周进行一次外观检查，涉及安装在高处的检测器，检查周期可适当延长，但需保证正常运行。每半年用标准气体对可燃气体检测报警器进行检定，观察报警情况和稳定值，不满足要求时应修理，并作好检测记录。

3) 依据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）维修与标定，维修和标定工作由有资质的单位承担。经维修的可燃气体检测报警器应按要求进行全项标定。新安装的应经标定验收，并出具检验合格报告，方能投入使用。传感器应根据使用寿命及时更换。已投入使用的可燃气体检测报警器应进行每年不少于一次的定期标定。

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

5） 依据《中华人民共和国消防法》，对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查。

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

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

(2) 安全条件和安全生产条件的完善与维护

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

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

3） 对用于运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。进入厂区装运车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

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

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

6） 要加强公司及车间班组的安全检查，消除现场的各类不安全隐

患；认真巡检，发现隐患及时报告；要制订公司、车间、班组的安全检查表，开展有周期的检查；发现安全隐患下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况；

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

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

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

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

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

12） 参加生产的各类人员应掌握消防知识和消防器材的使用及维护方法；

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

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

(3) 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

1) 依据《特种设备安全监察条例》第二十七条特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查，并作出记录。特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的，应当及时处理。特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录；

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

3) 依据《特种设备安全监察条例》第三十八条特种设备作业人员应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格，取得国家统一格式的特种作业人员证书，方可从事相应的作业或者管理工作；

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

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

(4) 安全生产投入

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

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

（一）营业收入不超过 1000 万元的，按照 4.5%提取；

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

（三）营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.55%提取；

（四）营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。

（《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136 号第二十一条）

3） 该公司应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。

(5) 安全标准化工作建议

1） 企业要全面贯彻落实《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）、《危险化学品企业安全生产标准化通用规范》（GB 45673-2025），持续开展安全生产标准化工作；

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

3） 企业应结合自身特点，依据规范的要求，持续开展安全标准化；

4） 安全生产标准化的建设，应当以危险、有害因素辨识和风险评价为基础，树立任何事故都是可以预防的理念，与企业其他方面的管理有机地结合起来，注重科学性、规范性和系统性；

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

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

7） 高层领导、企业各级领导要高度承诺、支持、参与；

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

（6） 安全管理

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

2） 涉及动火、动土、受限空间等特殊作业，应严格按照相关安全操作规程进行作业；一级、特级动火作业全过程视频监控；

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

4） 对涉及重点监管危险化学品和危险化学品重大危险源（以下统称“两重点一重大”）的生产储存装置进行风险辨识分析，要采用危险与可操作性分析（HAZOP）技术，一般每 3 年进行一次。要在全面开展过程危险分析（如危险与可操作性分析）基础上，通过风险分析确定安全仪表

功能及其风险降低要求，并尽快评估现有安全仪表功能是否满足风险降低要求；

5） 对安全、环保、节能和智能化改造升级的工程要严格按照《江西省危险化学品建设项目（在役装置）安全设施变更分类实施指南（试行）》（赣应急办字〔2025〕61 号）的规定执行；

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

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

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

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

10） 公司应对有法定检验检测要求的安全设施定期进行检测；

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

12） 企业要建立领导干部现场带班制度，带班领导负责指挥企业重大异常生产情况和突发事件的应急处置，抽查企业各项制度的执行情况，

保障企业的连续安全生产。企业副总工程师以上领导干部要轮流带班。生产车间也要建立由管理人员参加的车间值班制度。要切实加强企业夜间和节假日值班工作，及时报告和处理异常情况和突发事件；

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

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

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

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

(7) 事故应急救援预案

1) 把新技术和新方法运用到应急救援中去，并与不断变化的具体情况保持一致，事故应急救援预案应及时更新改进；

2) 对危险源和厂内装置、人员变化进行定期检查，对预案及时更新；

3) 根据实践和演练结果进行补充和改进，使预案更加合理、更加完善、更具有操作性；

4） 企业的应急预案要与周边相关企业（单位）和当地政府应急预案相互衔接，形成应急联动机制；

5） 针对应急演练活动可能发生的意外情况制定演练保障方案或应急预案，并进行演练，做到相关人员应知应会，熟练掌握。演练保障方案应包括应急演练可能发生的意外情况、应急处置措施及责任部门，应急演练意外情况中止条件与程序等；

6） 根据演练评估报告中对应急预案的改进建议，由应急预案编制部门按程序对预案进行修订完善；

7） 应急演练活动结束后，将应急演练工作方案以及应急演练评估、总结报告等文字资料，以及记录演练实施过程的相关图片、视频、音频等资料归档保存；

8） 应急演练结束后，组织应急演练的部门（单位）应根据应急演练评估报告、总结报告提出的问题和建议对应急管理工作（包括应急演练工作）进行持续改进；

9） 组织应急演练的部门（单位）应督促相关部门和人员，制定整改计划，明确整改目标，制定整改措施，落实整改资金，并应跟踪督查整改情况；

10） 对主管部门要求备案的应急演练资料，演练组织部门（单位）应将相关资料报主管部门备案；

11） 编制危险物料安全处置方案，落实涉及危险物料的储罐、管道、反应釜等设备设施的清理、清洗等安全处置措施，妥善处置废弃危险化学品和废液、废渣等危险废物。对转移入库的各种原料、产品、回收物料，应严格按照有关标准分类分区存放，做好记录和标识，严禁超量、超范围、

超品种和相互禁配物混存混放。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

10. 安全评价结论

九江润禾合成材料有限公司属 C2614 有机化学原料制造业，其中产品 MM，有机硅凝胶压敏胶，七甲，含氢环体，溶剂型隔离剂列入《危险化学品目录 2015 版》（2026 年十部门 3 号公告修改），同时涉及环氧氯丙烷、七甲基三硅氧烷、DMC、乙烯基硅氮烷、石油醚等危险化学品的回收利用。该公司是危险化学品生产企业。

该公司自各项目竣工验收以来，发生了系列变更，具体变更情况见报告第 2.14 节，企业已按要求办理各项变更手续。

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令 41 号、79 号修改、89 号修正）“第三十三条 安全生产许可证有效期为 3 年。企业安全生产许可证有效期届满后继续生产危险化学品的，应当在安全生产许可证有效期届满前 3 个月提出延期申请，并提交延期申请书和本办法第二十五条规定的申请文件、资料。”

本次评价企业各生产装置涉及的危险化学品生产许可范围如下：胺基改性聚醚(500t/a)、硅树脂(1000t/a)、六甲基二硅氧烷(5000t/a)、含氢硅油(2000t/a)，20%盐酸(副产品，11700t/a)、烷苯基硅油（1773t/a）、有机硅凝胶压敏胶（1000t/a）、三防整理剂（3500t/a）、31%盐酸(副产品，6967.7t/a)、七甲基三硅氧烷(3000t/a)、含氢环体(1000t/a)、端含氢硅油（3000t/a）、端环氧聚醚硅油（2250t/a）、嵌段硅油（3000t/a）、农用展渗剂（6000t/a）、隔离剂（3000t/a）、硅油乳液（6000t/a）、环氧基封端烯丙基聚醚（2000t/a）、乙烯基硅油（800t/a）、苯基硅油（500t/a）。

10.1.各单元评价结果

(1) 危险有害因素辨识的结果

①化学品辨识

1) 危险化学品有：一甲含氢单体、三甲单体、氮气、40%一甲胺水溶液、正硅酸乙脂、甲苯、乙醇、乙烯基双封头、盐酸、催化剂（氯铂酸）、α-甲基苯乙烯、乙烯、醋酸、氯化铝（无水）、六甲基二硅氮烷、异丙醇、DMC、含氢双封头、浓硫酸、含氢环体（四甲基环四硅氧烷）、氢氧化钠、1-辛烯、环氧氯丙烷、85%磷酸、七甲基三硅氧烷、乙烯基四封头、乙烯基双封头、对苯二酚、乙烯基硅氮烷、稀释剂（石油醚）、甲基苯基二甲氧基硅烷、封头剂（六甲基二硅氧烷）、甲基三甲氧基硅烷、天然气（RTO 燃料）、柴油（叉车使用）、27%双氧水、甲醇（在废水中）、氯化氢（在尾气中）、氨气（在尾气中）、三甲胺（在尾气中）、有机硅凝胶压敏胶、溶剂型隔离剂。不涉及剧毒化学品。

2) 硫酸、盐酸、甲苯列入易制毒化学品名录。

3) 40%一甲胺水溶液、27%双氧水列入易制爆危险化学品目录（2017 年版）。

4) 氨气（尾气）列入高毒物品目录。

5) 不涉及第一、二、三类监控化学品。

6) 天然气、甲醇（废水中）、乙醇、氨气（尾气）列入特别管控危险化学品名录。

② “两重点一重大”辨识

1) 然气（RTO 燃料）、乙烯、40%一甲胺水溶液、环氧氯丙烷、甲苯、

甲醇（废水中）、氨气（尾气）列入重点监管危险化学品目录。

2） 生产过程不涉及重点监管危险化工工艺。

3） 该公司储存单元 201 综合罐区罐组二构成四级重大危险源，其他生产、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

③ 爆炸危险区域辨识

101-1#车间（甲类）、102-2#车间（甲类）、103-3#车间（甲类）、104-4#车间（甲类）、202-1#甲类仓库、203-2#甲类仓库、210 3#甲类仓库、201 综合罐区罐组一、201 综合罐区罐组二、206 三甲罐组涉及气体爆炸危险区域 1 区、2 区；205 乙烯罐组涉及 1 区、2 区、附加 2 区；109 灌装站、110 汽车装卸区、308 RTO 焚烧炉、天然气调压柜涉及 2 区。

④ 危险有害因素辨识

该公司存在物体打击、厂（场）内车辆致害、机械致害、起重致害、触电、淹溺、火灾、高处坠落、跌落、坍塌、水害、可燃气体爆炸、可燃液体蒸气爆炸、中毒、窒息、泄漏、其他等危险因素，其中以火灾、可燃液体蒸气爆炸、中毒、窒息、灼烫的危害分布最为广泛，且事故后果相对严重。

(2) 定性定量分析评价的结果

1） 该公司安全风险评估诊断分级结果为蓝色风险。

2） 作业条件危险性评价得出其 1#车间生产作业单元、2#车间生产作业单元、3#车间生产作业单元、4#车间生产作业单元；109 灌装站卸车/巡检作业单元、110 汽车装卸区卸车/巡检作业单元；202 1#甲类仓库出入库/巡检作业单元、203 2#甲类仓库出入库/巡检作业单元、210 3#甲类仓库出入库/巡检作业单元；201 丙类仓出入库/巡检作业单元；201 综合罐

区卸车/巡检作业单元、205 乙烯罐组卸车/巡检作业单元、206 甲类罐组卸车/巡检作业单元；301 发、变配电间巡检作业单元；304-1 空分制氮机房巡检作业单元；308RTO 焚烧炉巡检作业单元。等作业条件危险性均为一般危险、稍有危险。

3） 危险度评价法：该企业 101 1#车间的危险分值为 19 分，201 综合罐区罐组一、201 综合罐区罐组二危险分值均为 17 分，属 I 级高度危险；102 2#车间、103 3#车间、104 4#车间分值为 14 分，202 1#甲类仓库、203 2#甲类仓库、210 3#甲类仓库、206 甲类罐组危险分值均为 12 分，205 乙烯罐组危险分值为 14 分，均属于 II 级中度危险；109 灌装站的危险分值为 9 分，属 III 级低度危险。

1#车间、2#车间、3#车间、4#车间及 201 综合罐区罐组一、201 综合罐区罐组二、205 乙烯罐组、206 甲类罐组设置 DCS、SIS、GDS 控制系统，设置紧急切断系统、冷却设施和安全阀，采取上述安全措施降低了火灾爆炸危险。

4） 采用中国安全生产科学研究院的 CASST-QRA 软件计算，涉及高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标（3×10^{-6}）的外部安全防护距离超出北侧围墙 13 米。其它方向各类防护目标计算数值均位于厂区内部。

5） 企业是属于 GB/T 37243-2019 所述的“本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施”，故其外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。依据《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版），各甲类车间、甲类仓库、甲类罐区与高层民用建筑、重要公共建筑的防火

间距为均符合规范要求。该公司外部安全防护距离以乙烯储罐（液化烃）的安全间距要求最大，要求 300m 以内无居住区、公共福利设施、村庄，实际厂区周边无相应公设施，因此外部安全防护距离符合规范要求。

6） 该公司总平面布置符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）等相关规范的要求。

7） 该公司建（构）筑物符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）等相关规范的要求。

8） 该公司储运工程符合《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）、《仓储场所消防安全管理通则》（XF 1131-2014）等相关规范的要求。

9） 该公司未使用淘汰的工艺、设备。

10） 该公司自动控制系统符合相关法规标准的要求。

11） 对该公司现场检查，未发现重大生产安全事故隐患。

12） 用安全检查法检查，该公司易制毒化学品、易制爆危险化学品的管理符合相关法规要求。

13） 该公司落实了《全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度》（应急〔2018〕74 号）的要求。

14） 由报告第 11.3.1-11.3.14 节中安全检查表法得出：该公司符合《精细化工企业安全管理规范》（AQ 3062-2025）、《国务院安全生产委员会关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）>的通知》（安委[2024]2 号）、《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》（赣

安〔2020〕6 号）、《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安监总局令第 41 号，第 79、89 号修正）及《关于推动建立高危细分领域安全风险防控长效机制的通知》的相关要求。

10.2.评价结论

九江润禾合成材料有限公司符合国家产业政策，安全条件满足相关要求，安全设施符合国家现行法律、法规和技术标准、规范要求。企业有健全的安全生产管理组织机构，建立了完善的安全生产管理规章制度，安全管理有章可循。持续加大安全生产投入，按规定提取和使用安全生产费用。企业日常管理严格，对存在的安全隐患进行了及时整改。

综上所述：九江润禾合成材料有限公司严格执行国家有关安全生产法律、法规和有关标准、规范，认真落实安全设施设计、设计变更中的安全对策、措施及建议，对于工艺、技术、设备、设施等发生变更的，前期已根据变更管理制度，进行了变更程序管理，现场与设计及设计变更后一致；DCS、SIS、GDS 系统等符合设计要求，运行正常并定期调试；自动化控制系统根据《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》（赣应急字[2021]190 号）、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）的要求已进改造提升并竣工验收；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；建立了双重预防机制并有效运行；依据企业安全风险评估诊断表，该公司风险级别为蓝色；该公司涉及的高

危细分得到落实；针对现场提出的安全隐患已整改到位；该公司持续开展安全生产标准化建设；企业已按要求完成人员聚集风险监测预警功能的人员定位场景，企业特殊作业审批与管理场景建设管理。因此，本报告认为该企业在役装置安全风险属可接受风险，其安全设施和措施满足安全生产要求，安全生产现状符合安全生产要求。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

11. 附件

11.1. 危险有害因素辨识

11.1.1. 危险有害因素辨识

依据《生产安全事故分类与编码》（GB 6441-2025），经对该公司涉及到的生产、储存设施、物料理化性质、工艺参数等因素的分析，查阅相关资料、规范后，该公司存在的危险、有害因素有：物体打击、厂（场）内车辆致害、道路(轨道)车辆致害、机械致害、起重致害、触电、淹溺、火灾、高处坠落、跌落、坍塌、水害、容器爆炸、管道爆炸、可燃气体爆炸、可燃液体蒸气爆炸、中毒、窒息、泄漏、其他等危险因素，和噪声及振动、高低温等有害因素。其中以触电、火灾、可燃气体爆炸、可燃液体蒸气爆炸、中毒、窒息的危害分布最为广泛，且事故后果相对严重。具体分析过程如下表F11.1-1、F11.1-2。

表 F11.1-1 危险有害因素辨识一览表

序号	基本事故类型	可能存在的场所	可能的引发因素
1.	物体打击	201 综合罐区罐组一	上罐巡检、维修时工具掉落，砸伤人员
		201 综合罐区罐组二	上罐巡检、维修时工具掉落，砸伤人员
		205 乙烯罐组	上罐巡检、维修时工具掉落，砸伤人员
		206 甲类罐组	上罐巡检、维修时工具掉落，砸伤人员
		304-1 空分制氮机房	上罐巡检、维修时工具掉落，砸伤人员
		101 1#车间	平台工具掉落，砸伤人员
		102 2#车间	平台工具掉落，砸伤人员
		103 3#车间	平台工具掉落，砸伤人员
		104 4#车间	平台工具掉落，砸伤人员
		202 1#甲类仓库	墙上警示牌、顶上照明灯等掉落，砸伤人员
		203 2#甲类仓库	墙上警示牌、顶上照明灯等掉落，砸伤人员
		210 3#甲类仓库	墙上警示牌、顶上照明灯等掉落，砸伤人员
		204 丙类仓库	墙上警示牌、顶上照明灯等掉落，砸伤人员
		109 灌装站	平台巡检、维修时工具掉落，砸伤人员

序号	基本事故类型	可能存在的场所	可能的引发因素
		110 汽车装卸区	平台巡检、维修时工具掉落，砸伤人员
		305 事故应急池	清池作业时，池上物体落下，砸伤人员
		306 雨水收集池	清池作业时，池上物体落下，砸伤人员
		307 污水处理站	清池作业时，池上物体落下，砸伤人员
		304 循环水站	清池作业时，池上物体落下，砸伤人员
		303 消防水泵房	清池作业时，池上物体落下，砸伤人员
		308RTO 焚烧炉	平台巡检、维修时工具掉落，砸伤人员
		301 发、变配电间	五金配备件放置不妥可能落物砸伤人员
		302 中央控制室	办公柜上等物体掉落砸伤人员
		401 办公楼	配备件放置不妥可能落物砸伤人员 办公柜上等物体掉落砸伤人员
2.	厂（场）内车辆致害	厂区道路、仓库及装卸区	运输车辆、办公车辆在场内对人员发生碰撞 、刮擦、碾压、挤压、翻车等
3.	道路（轨道）车辆致害	厂外公共道路	运输、办公车辆在公共道路（厂外乡道支路等）上进行生产经营活动过程中由于碰撞、刮擦、碾压、挤压、翻车等
		201 综合罐区罐组一	泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		201 综合罐区罐组二	泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		206 甲类罐组	泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		304-1 空分制氮机房	泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		101 1#车间	搅拌、泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		102 2#车间	搅拌、泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		103 3#车间	搅拌、泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		104 4#车间	搅拌、泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
4.	机械致害	202 1#甲类仓库	电机风叶等直接接触人员造成伤害
		203 2#甲类仓库	电机风叶等直接接触人员造成伤害
		210 3#甲类仓库	电机风叶等直接接触人员造成伤害
		307 污水处理站	泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		304 循环水站	泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		301 发、变配电间	发电机的械连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		305 事故应急池	处理事故水时、清理时，泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		303 消防水泵房	泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		308 RTO 焚烧炉	泵的连轴器、电机轴、电机风叶等直接接触人员造成伤害
		401 办公楼	化验、实验设备机械等动设备直接接触人员造成伤害

序号	基本事故类型	可能存在的场所	可能的引发因素
5.	起重致害	办公楼、生产车间	电梯故障、起重机械故障引发人员伤害
6.	触电	201 综合罐区罐组一	由于电流通过人体或带电体与人体间发生放电造成事故
		201 综合罐区罐组二	
		205 乙烯罐组	
		206 甲类罐组	
		304-1 空分制氮机房	
		101 1#车间	
		102 2#车间	
		103 3#车间	
		104 4#车间	
		202 1#甲类仓库	
		203 2#甲类仓库	
		210 3#甲类仓库	
		204 丙类仓库	
		307 污水处理站	
		304 循环水站	
		308RTO 焚烧炉	
		301 发、变配电间	
		305 事故应急池	处理事故水时、清理时，由于电流通过人体或带电体与人体间发生放电造成事故
		109 灌装站	由于电流通过人体或带电体与人体间发生放电造成事故
		110 汽车装卸区	
		303 消防水泵房	
		401 办公楼	
		302 中央控制室	
7.	淹溺	303 消防水泵房	巡检、检维修时，人员不慎掉入罐内，罐内的消防水经口、鼻进入肺部使呼吸道阻塞,引起人体急性缺氧窒息伤亡
		307 污水处理站	人员不慎落水，水池的水经口、鼻进入肺部使呼吸道阻塞,引起人体急性缺氧窒息伤亡
		306 雨水收集池	人员不慎落入水池，水池的水经口、鼻进入肺部使呼吸道阻塞,引起人体急性缺氧窒息伤亡
		304 循环水站	人员不慎落入循环水池，水池的水经口、鼻进入肺部使呼吸道阻塞,引起人体急性缺氧窒息伤亡
		305 事故应急池	事故池惧有事故水时，人员不慎落水，水池的水经口、鼻进入肺部使呼吸道阻塞,引起人体急性缺氧窒息伤亡
8.	灼烫	201 综合罐区罐组一	盐酸等腐蚀性物料泄漏接触人员，造成化学灼伤
		205 乙烯罐组	低温乙烯泄漏，造成低温冻伤
		202 1#甲类仓库	硫酸、醋酸、甲苯、双氧水、一甲胺水溶液等化学灼伤；
		210 3#甲类仓库	环氧氯丙烷、溶剂隔离剂等可能引起化学灼伤。
		204 丙类仓库	磷酸、三氟甲基磺酸、胺基改性聚醚等可能引起化学灼伤。
		101 1#车间	车间涉及腐蚀性的物料，可以造成化学灼伤；

序号	基本事故类型	可能存在的场所	可能的引发因素
			蒸汽管道、加热设备等高温灼伤。
		102 2#车间	车间涉及腐蚀性的物料，可以造成化学灼伤； 蒸汽管道、加热设备等高温灼伤。
		103 3#车间	车间涉及腐蚀性的物料，可以造成化学灼伤； 蒸汽管道、加热设备等高温灼伤。
		104 4#车间	车间涉及腐蚀性的物料，可以造成化学灼伤； 蒸汽管道、加热设备等高温灼伤。
		109 灌装站	物料泄漏，车辆高温排气管造成灼烫
		110 汽车装卸区	物料泄漏，车辆高温排气管造成灼烫
		308RTO 焚烧炉	焚烧炉炉体保温不全，造成灼烫
		301 发、变配电间	发电机高温灼伤
		304-1 空分制氮机房	空压机、制氮机高温机体造成灼烫
		305 事故应急池	事故水含对皮肤、眼等有强刺激性的物料时，可能造成人员化学灼伤
		302 中央控制室	烧开水等时可能高温灼伤
		401 办公楼	化验、实验时可能化学灼伤和电炉、烘箱等高温灼伤；烧开水等时可能高温灼伤
	火灾	201 综合罐区罐组一	罐区储存大量易燃、可燃液体，泄漏遇明火或高热，有火灾风险
		201 综合罐区罐组二	罐区储存大量易燃、可燃液体，泄漏遇明火或高热，有火灾风险
		205 乙烯罐组	乙烯泄漏，遇明火、高热可能引发火灾
		206 甲类罐组	三甲基氯硅烷泄漏，遇明火、高热可能引发火灾
		101 1#车间	车间涉及大量易燃可燃物料，生产工艺有高温，有火灾风险。
		102 2#车间	车间涉及大量易燃可燃物料，生产工艺有高温，有火灾风险。
		103 3#车间	车间涉及大量易燃可燃物料，生产工艺有高温，有火灾风险。
		104 4#车间	车间涉及大量易燃可燃物料，生产工艺有高温，有火灾风险。
		202 1#甲类仓库	仓库内储存大量易燃、可燃物料，遇高热、明火可引发火灾。
		203 2#甲类仓库	仓库内储存大量易燃、可燃物料，遇高热、明火可引发火灾。
		210 3#甲类仓库	仓库内储存大量易燃、可燃物料，遇高热、明火可引发火灾。
		109 灌装站	涉及易燃、可燃物料装卸，物料泄漏，遇明火、高热可引发火灾
		110 汽车装卸区	涉及易燃、可燃物料装卸，物料泄漏，遇明火、高热可引发火灾

序号	基本事故类型	可能存在的场所	可能的引发因素
		204 丙类仓库	仓库内储存有丙类可燃物料，遇明火可引发火灾
		301 发、变配电间	柴油可燃，有火灾风险；电气设施放电可能引燃配电间可燃物料。
		303 消防水泵房	有电气火灾风险
		302 中央控制室	电气火灾风险
		305 事故应急池	有事故水时，若事故水可燃物含大，遇电气火花等点火源，有火灾风险
		307 污水处理站	有电气火灾风险
		304 循环水站	有电气火灾风险
		308RTO 焚烧炉	涉及易燃气体和蒸气，泄漏遇高热、明火可引发火灾
		401 办公楼	有电气火灾风险，试验药剂也可能火灾
10.	高处坠落	201 综合罐区罐组一	登罐巡检时可能高处坠落
		201 综合罐区罐组二	登罐巡检时可能高处坠落
		205 乙烯罐组	登罐检查时可能高处坠落
		206 甲类罐组	登罐检查时可能高处坠落
		101 1#车间	平台作业、登顶作业时可能高处坠落
		102 2#车间	平台作业、登顶作业时可能高处坠落
		103 3#车间	平台作业、登顶作业时可能高处坠落
		104 4#车间	平台作业、登顶作业时可能高处坠落
		202 1#甲类仓库	登顶作业时可能高处坠落
		203 2#甲类仓库	登顶作业时可能高处坠落
		210 3#甲类仓库	登顶作业时可能高处坠落
		204 丙类仓库	登顶作业时可能高处坠落
		303 消防水泵房	清理水罐时，可能坠落罐底造成高处坠落；登顶作业时可能高处坠落
		304 循环水站	清池时，可能坠落池底造成高处坠落
		307 污水处理站	清池时，可能坠落池底造成高处坠落；平台作业、登顶作业时可能高处坠落
		305 事故应急池	清池时，可能坠落池底造成高处坠落
		301 发、变配电间	登顶作业时可能高处坠落
		401 办公楼	登顶作业时可能高处坠落
		302 中央控制室	登顶作业时可能高处坠落
11.	跌落	全厂区	非高处作业，人员坠落或跌倒至非液体或非液态物质基准面造成事故
12.	坍塌	全厂区	地基不牢，可能罐体倾斜、倒塌，房屋倒塌、设施损坏
13.	水害	全厂区	厂内外下水道不通，雨水无控制地进入生产作业区造成事故
14.	容器爆炸	101 1#车间	反应釜等压力容器由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成的事故
		102 2#车间	反应釜等压力容器由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成的事故

序号	基本事故类型	可能存在的场所	可能的引发因素
		103 3#车间	反应釜等压力容器由于质量缺陷 、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成的事故
		104 4#车间	反应釜等压力容器由于质量缺陷 、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成的事故
		304-1 空分制氮机房	压缩空气储罐、氮气储罐由于质量缺陷 、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成的事故
		205 乙烯罐组	乙烯储罐等由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成的事故
		201 综合罐区罐组二	三甲球罐等由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成的事故
15.	管道爆炸	201 综合罐区罐组一	易燃、易爆物料管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		201 综合罐区罐组二	易燃、易爆物料管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		205 乙烯罐组	乙烯管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		206 甲类罐组	三甲基氯硅烷输送管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		101 1#车间	各物料管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		102 2#车间	各物料管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		103 3#车间	各物料管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		104 4#车间	各物料管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		管廊蒸汽管道	蒸汽管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		109 灌装站	各物料管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		110 汽车装卸区	各物料管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		305 污水处理站	污水管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
		305 事故应急池	处理事故水时管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生爆炸造成事故
16.	可燃气体爆炸	205 乙烯罐组	乙烯与空气(氧气或其他氧化性气体)形成爆炸性混合物，遇点火源发生爆炸
		101 1#车间	乙烯与空气(氧气或其他氧化性气体)形成爆炸性混合物，遇点火源发生爆炸
		308RTO 焚烧炉	天然气、有机废气与空气(氧气或其他氧化性气体)形成爆炸性混合物，遇点火源发生爆炸

序号	基本事故类型	可能存在的场所	可能的引发因素
17.	可燃液体蒸气爆炸	201 综合罐区罐组一	DMC、七甲单体、MM 等可燃液体，升温带压工艺，可能造成可燃液体蒸气爆炸
		201 综合罐区罐组二	三甲单体升温带压工艺，可能造成可燃液体蒸气爆炸
		206 甲类罐组	三甲单体泄漏，可能造成可燃液体蒸气爆炸
		101 1#车间	车间内涉及大量易燃、可燃液体，加热、带压工艺，可能造成可燃液体蒸气爆炸
		102 2#车间	车间内涉及大量易燃、可燃液体，加热、带压工艺，可能造成可燃液体蒸气爆炸
		103 3#车间	车间内涉及大量易燃、可燃液体，加热、带压工艺，可能造成可燃液体蒸气爆炸
		104 4#车间	车间内涉及大量易燃、可燃液体，加热、带压工艺，可能造成可燃液体蒸气爆炸
		202 1#甲类仓库	仓库内储存大量易燃、可燃液体，有可燃液体蒸气爆炸的风险
		203 2#甲类仓库	仓库内储存大量易燃、可燃液体，有可燃液体蒸气爆炸的风险
		210 3#甲类仓库	仓库内储存大量易燃、可燃液体，有可燃液体蒸气爆炸的风险
		109 灌装站	装卸涉及大量易燃、可燃液体，有可燃液体蒸气爆炸的风险
		110 汽车装卸区	装卸涉及大量易燃、可燃液体，有可燃液体蒸气爆炸的风险
		111 汽车装卸二区	装卸涉及大量易燃、可燃液体，有可燃液体蒸气爆炸的风险
		301 发、变配电间	柴油属易燃液体，有可燃液体蒸气爆炸的风险
		305 事故应急池	事故池内可能涉及易燃、可燃液体，有可燃液体蒸气爆炸的风险
		401 办公楼	化验、实验药剂有易燃可燃液体，有可燃液体蒸气爆炸的风险
18.	粉尘爆炸	/	/
19.	民用爆炸物品爆炸	/	/
20.	烟花爆竹爆炸	/	/
21.	其他可燃固体爆炸	/	/
22.	高温熔融物爆炸	/	/
23.	中毒	201 综合罐区罐组一	DMC、七甲单体、MM、含氢硅油等有一定毒性；清理设备时进入釜、罐等时，有中毒的风险
		201 综合罐区罐组二	三甲单体有一定毒性；清理设备时进入釜、罐等时，有中毒的风险

序号	基本事故类型	可能存在的场所	可能的引发因素
		206 甲类罐组	三甲单体有一定毒性；清理设备时进入釜、罐等时，有中毒的风险
		101 1#车间	车间涉及的物料有一定毒性；清理设备时进入釜、罐等时，有中毒的风险
		102 2#车间	车间涉及的物料有一定毒性；清理设备时进入釜、罐等时，有中毒的风险
		103 3#车间	车间涉及的物料有一定毒性；清理设备时进入釜、罐等时，有中毒的风险
		104 4#车间	车间涉及的物料有一定毒性；清理设备时进入釜、罐等时，有中毒的风险
		202 1#甲类仓库	仓库内储存的物料具有一定毒性，有中毒风险
		203 2#甲类仓库	仓库内储存的物料具有一定毒性，有中毒风险
		210 3#甲类仓库	仓库内储存的物料具有一定毒性，有中毒风险
		204 丙类仓库	仓库内储存的物料具有一定毒性，有中毒风险
		109 灌装站	装卸涉及的物料具有一定毒性，有中毒风险
		110 汽车装卸区	装卸涉及的物料具有一定毒性，有中毒风险
		307 污水处理站	污水、处理产生的废气有毒，有中毒风险
		301 发、变配电间	发电时若柴油燃烧不完全，尾气泄漏，有中毒风险
		308RTO 焚烧炉	有机废气泄漏，可能引起人员中毒
		305 事故应急池	事故水可能有毒，存在中毒风险
		401 办公楼	试验、化验药剂可能有毒，有中毒风险
24.	窒息	201 综合罐区罐组一	清罐时进入罐内可能有窒息的风险
		201 综合罐区罐组二	清罐时进入罐内可能有窒息的风险
		206 甲类罐组	清罐时进入罐内可能有窒息的风险
		304-1 空分制氮机房	氮气泄漏，进入釜、罐维修时，可能有窒息的风险
		101 1#车间	进入釜、罐维修时，可能有窒息的风险
		102 2#车间	进入釜、罐维修时，可能有窒息的风险
		103 3#车间	进入釜、罐维修时，可能有窒息的风险
		104 4#车间	进入釜、罐维修时，可能有窒息的风险
		303 消防水泵房	清理消防水罐时可能有窒息风险
		304 循环水站	清理水池可能有窒息的风险
		301 发、变配电间	发电时，若尾气未排出室外，可能有窒息的风险
		307 污水处理站	清理事故池可能有窒息的风险
25.	滑坡	/	/
26.	泄漏	201 综合罐区罐组一	储罐储存物料流出或漏出造成事故
		201 综合罐区罐组二	三甲球罐储存物料流出或漏出造成事故
		205 乙烯罐组	乙烯罐或管道受损破裂，泄漏出造成事故
		206 甲类罐组	储罐储存物料流出或漏出造成事故
		101 1#车间	反应釜、罐、冷凝器等设备、管道内等各种原料、反应物料流出或漏出造成事故
		102 2#车间	反应釜、罐、冷凝器等设备、管道内等各种原料、反应物

序号	基本事故类型	可能存在的场所	可能的引发因素
			料流出或漏出造成事故
		103 3#车间	反应釜、罐、冷凝器等设备、管道内等各种原料、反应物料流出或漏出造成事故
		104 4#车间	反应釜、罐、冷凝器等设备、管道内等各种原料、反应物料流出或漏出造成事故
		202 1#甲类仓库	危险品流出或漏出造成事故
		203 2#甲类仓库	危险品流出或漏出造成事故
		210 3#甲类仓库	危险品流出或漏出造成事故
		204 丙类仓库	原料、成品流出或漏出造成事故
		301 发、变配电间	柴油流出或漏出造成事故
		307 污水处理站	污水流出或漏出造成事故
		305 事故应急池	事故水流出或漏出造成事故
		109 灌装站	危险品等物料流出或漏出造成事故
		110 汽车装卸区	危险品等物料流出或漏出造成事故
		401 办公楼	实验、化验药剂流出或漏出造成事故
27.	其他	全厂区	如蛇咬、蚊叮虫咬等造成的事故

表 F11.1-2 有害因素辨识一览表

序号	有害因素	可能存在的场所	可能的引发因素
1.	噪声及振动	201 综合罐区罐组一	泵等机械振动、噪声
		201 综合罐区罐组二	泵等机械振动、噪声
		205 乙烯罐组	泵等机械振动、噪声
		206 甲类罐组	泵等机械振动、噪声
		101 1#车间	搅拌、泵等机械振动、噪声
		102 2#车间	搅拌、泵等机械振动、噪声
		103 3#车间	搅拌、泵等机械振动、噪声
		104 4#车间	搅拌、泵等机械振动、噪声
		304-1 空分制氮机房	泵等机械振动、噪声
		307 污水处理站	泵等机械振动、噪声
		303 消防水泵房	泵等机械振动、噪声
		304 循环水站	泵等机械振动、噪声
		301 发、变配电间	发电机机械振动、噪声
		全厂区	汽车噪声
2.	高温	全厂区	高温对人体的危害主要表现为对机体热平衡系统、心血管系统、消化系统、肝脏及水盐代谢功能等产生影响。
①	低温	全厂区	冬季潮湿寒冷，给岗位上作业人员带来一定的危害。低温对人体的危害则主要表现为使人体生理功能发生适应性改变，明显影响工作能力和造成肌体伤害如发生冻疮和冻伤。严重时会由于人的肌体冻僵而导致工伤事故的发生。

11.1.2.危险化学品重大危险源辨识

(1) 辨识依据

《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）。

(2) 辨识过程

① 辨识物质

该公司涉及的危险化学品中一甲含氢单体、三甲单体、40%一甲胺水溶液、正硅酸乙脂、甲苯、乙醇、乙烯基双封头、α-甲基苯乙烯、乙烯、醋酸、六甲基二硅氮烷、异丙醇、DMC、含氢双封头、含氢环体（四甲基环四硅氧烷）、环氧氯丙烷、七甲基三硅氧烷、乙烯基四封头、乙烯基双封头、乙烯基硅氮烷、稀释剂（石油醚）、封头剂（六甲基二硅氧烷）、甲基三甲氧基硅烷、天然气（RTO 燃料）、柴油（叉车使用）、27%双氧水、氯化氢、甲醇（在废水中）、氨气（在尾气中）、有机硅凝胶压敏胶、溶剂型隔离剂列入《危险化学品重大危险源辨识》的辨识范围。

② 辨识单元

生产单元 101 生产车间、102 生产车间、103 生产车间、104 生产车间、106 生产车间，储存单元 201 综合罐区（罐组一）、201 综合罐区罐组二、202 甲类仓库、203 甲类仓库、210 甲类仓库、205 乙烯罐区、206 甲类罐组。

③ 辨识

表 F11.1-3 危险化学品重大危险源辨识表

序号	单元	物质	危险性类别	最大在线/储存量（t）	状态	符号	临界量（t）	q_i/Q_i	$\Sigma q_i/Q_i$	结果
1	生产单元 101 车间	异丙醇	易燃液体，类别 2	4.8936	/	W5.3	1000	0.00048936	0.6798019	未构成
				2.1	工作温度大于沸点	W5.1	10	0.21		
		醋酸	易燃液体，类别 3	1.7864	/	W5.4	5000	0.0003572 8		
		DMC	易燃液体，类别 3	25.943 9	/	W5.4	5000	0.0051887 8		
				0.1568	工作温度大于沸点	W5.1	10	0.01568		
		含氢双封头	易燃液体，类别 2	0.1692	/	W5.3	1000	0.0001692		
		乙烯基双封头	易燃液体，类别 3	7.0878 5	/	W5.4	5000	0.0014175 7		
		一甲胺溶液	易燃液体，类别 1	1.503	/	W5.1	10	0.1503		
		正硅酸乙酯	易燃液体，类别 3	11.943 6	/	W5.4	5000	0.0023887 2		
		苯基三甲氧基硅烷	易燃液体，类别 3	6.7754	/	W5.4	5000	0.0013550 8		
		MM	易燃液体，类别 2	0.1905	/	W5.3	1000	0.0001905		
		甲苯	易燃液体，类别 2	15.837 7	/	表 1	500	0.0316754		
				1.877	工作温度大于沸点	W5.1	10	0.1877		
		乙醇	易燃液体，类别 2	4.9836	/	表 1	500	0.0099672		
		甲醇	易燃液体，类别 2	0.484	/	表 1	500	0.000968		
		α-甲基苯乙烯	易燃液体，类别 3	6.25	/	W5.4	5000	0.00125		

			易燃液体，类别 3	0.5	工作温度大于沸点	W5.1	10	0.05		
		乙烯	易燃气体	0.2	/	表 1	50	0.004		
		有机硅凝胶压敏胶	易燃液体，类别 2	1.7	/	W5.3	1000	0.0017		
2	生产单元 102 车间	苯基三甲氧基硅烷	易燃液体，类别 3	1.384	/	W5.4	5000	0.0002768	0.17961586	未构成
		乙醇	易燃液体，类别 2	0.2308	/	表 1	500	0.0004616		
		六甲基二硅氧烷（MM）	易燃液体，类别 2	35.9239	/	W5.3	1000	0.0359239		
		七甲基三硅氧烷	易燃液体，类别 2	90.5753	/	W5.3	1000	0.0905753		
				0.5	工作温度大于沸点	W5.1	10	0.05		
		含氢环体	易燃液体，类别 3	11.8413	/	W5.4	5000	0.00236826		
		六甲基二硅氮烷	易燃液体，类别 2	0.01	/	W5.3	1000	0.00001		
3	生产单元 103 车间	三甲基氯硅烷	易燃液体，类别 2	1.377	/	W5.3	1000	0.001377	0.2378174	未构成
		含氢单体	遇水放出易燃气体的物质和混合物，类别 1	33.858	/	W11	200	0.16929		
		MM	易燃液体，类别 2	44.7349	/	W5.3	1000	0.0447349		
				0.22386	工作温度大于沸点	W5.1	10	0.022386		
		氯化氢	毒性气体	0.00059	/	表 1	20	0.0000295		
4	生产单元 104 车间	六甲基二硅氧烷（MM）	易燃液体，类别 2	2.798	/	W5.3	1000	0.002798	0.59099552	未构成
			易燃液体，类别 2	0.045	工作温度大于沸点	W5.1	10	0.0045		

		DMC	易燃液体，类别 3	5.092	/	W5.4	5000	0.0010184		
		含氢环体	易燃液体，类别 3	0.66	/	W5.4	5000	0.000132		
		环氧氯丙烷	/	10.608	/	表 1	20	0.5304		
		异丙醇	易燃液体，类别 2	0.075	/	W5.3	1000	0.000075		
		冰醋酸	易燃液体，类别 3	1.635	/	W5.4	5000	0.000327		
		四甲基氢氧化铵	/	0.101	/	J5	500	0.000202		
		石油醚	易燃液体，类别 2	1.175	/	W5.3	1000	0.001175		
				0.2	工作温度大于沸点	W5.1	10	0.02		
		六甲基二硅氮烷	易燃液体，类别 2	0.002	工作温度大于沸点	W5.1	10	0.0002		
		七甲基三硅氧烷	易燃液体，类别 2	12.697	/	W5.3	1000	0.012697		
		DMC	易燃液体，类别 3	38.4456	/	W5.4	5000	0.00768912		
		甲醇	/	0.856	/	表 1	500	0.001712		
		乙烯基双封头	易燃液体，类别 2	2.92	/	W5.3	1000	0.00292		
		乙烯基硅氮烷	易燃液体，类别 3	4.465	/	W5.4	5000	0.000893		
		溶剂型隔离剂	易燃液体，类别 2	4.257	/	W5.4	1000	0.004257		
6	储存单元 201 综合罐区罐组一	MM	易燃液体，类别 2	481.32	/	W5.3	1000	0.48132	0.731988	未构成
		七甲基三硅氧烷	易燃液体，类别 2	147.42	/	W5.3	1000	0.14742		
		DMC	易燃液体，类别 3	516.24	/	W5.4	5000	0.103248		
7	储存单元 201 综合罐区罐	三甲基氯硅烷	易燃液体，类别 2	1530	/	W5.3	1000	1.53	1.53	构成

	组二									
8	储存单元 202 甲类仓库	甲苯	/	30	/	表 1	500	0.06	0.6777	未构成
		乙醇	/	7	/	表 1	500	0.014		
		27%双氧水	氧化性液体	2	/	W9.2	200	0.01		
		一甲胺水溶液	易燃液体，超过沸点	5	/	W5.1	10	0.5		
		醋酸	易燃液体，类别 3	1.5	/	W5.4	5000	0.0003		
		六甲基二硅氧烷(MM)	易燃液体，类别 2	40	/	W5.3	1000	0.04		
		七甲基三硅氧烷	易燃液体，类别 2	30		W5.3	1000	0.03		
		柴油	易燃液体，类别 3	2	/	W5.4	5000	0.0004		
		含 氢环体	易燃液体，类别 3	10	/	W5.4	5000	0.002		
		含氢双封头	易燃液体，类别 2	5	/	W5.4	5000	0.001		
		异丙醇	易燃液体，类别 2	20	/	W5.3	1000	0.02		
9	储存单元 203 甲类仓库	乙烯基双封头	易燃液体，类别 3	10		W5.4	5000	0.002	0.0746	未构成
		硅树脂半成品	易燃液体，类别 3	50	/	W5.4	5000	0.01		
		正硅酸乙酯	易燃液体，类别 3	30	/	W5.4	5000	0.006		
		危废	易燃液体，类别 2	20	/	W5.3	1000	0.02		
		甲基三甲氧基硅烷	易燃液体，类别 3	8	/	W5.4	5000	0.0016		
		六甲基二硅氮烷	易燃液体，类别 2	3	/	W5.3	1000	0.003		
		1-辛烯	易燃液体，类别 3	10	/	W5.3	5000	0.002		
		α -甲基	易燃液	30	/	W5.3	1000	0.03		

		苯乙烯	体，类别 2							
10	储存单元 210 甲类仓库	乙烯基硅氮烷	易燃液体，类别 3	5	/	W5.4	5000	0.001	0.516	未构成
		环氧氯丙烷	/	10	/	表 1	20	0.5		
		溶剂型隔离剂	易燃液体，类别 2	10		W5.4	1000	0.01		
		石油醚	易燃液体，类别 2	5	/	W5.3	1000	0.005		
11	储存单元 205 乙烯罐区	乙烯	易燃气体	20.6	/		50	0.412	0.412	未构成
12	储存单元 206 甲类罐组	二甲基氯硅烷	易燃液体，类别 2	229.5		W5.3	1000	0.2295	0.2295	未构成

④ 辨识结果

储存单元中 201 综合罐区罐组二构成危险化学品重大危险源，其余生产单元、储存均不构成危险化学品重大危险源。

2、危险化学品重大危险源分级

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）进行危险化学品重大危险源分级。

1）分级指标

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）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。

2）R 的计算方法

$$R=\alpha\left(\beta_1\frac{q_1}{Q_1}+\beta_2\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\beta_n\frac{q_n}{Q_n}\right)$$

式中：

q1,q2,…,qn —每种危险化学品实际存在（在线）量（单位：吨）；

Q1,Q2,…,Qn —与各危险化学品相对应的临界量（单位：吨）；

β1， β2…，βn—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。

3）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，见表 F11.1-4 和表 F11.1-5：

表 F11.1-4 校正系数β取值表

危险化学品类别	毒性气体	爆炸品	易燃气体	其他类危险化学品
β	见表 2	2	1.5	1

注：危险化学品类别依据《危险货物品名表》中分类标准确定。

表 F11.1-5 常见毒性气体校正系数β值取值表

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：未在表中列出的有毒气体可按β=2 取值，剧毒气体可按β=4 取值。

依据上述表 13.3-3 和表 13.3-4，201 综合罐区罐组二构成危险化学品重大危险源的物质（三甲基氯硅烷）校正系数β的取值取 1。

4）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，见下表。

表 F11.1-6 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

依据本报告 2.2.5 节周边环境，本项目厂区边界向外扩展 500m 范围厂外可能暴露人员大于 100 人，校正系数α值为 2。

5）分级标准

根据计算出来的 R 值，按表 F11.1-7 确定危险化学品重大危险源的级别。

表 13.3-6 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	$R \geqslant 100$
二级	$100 > R \geqslant 50$
三级	$50 > R \geqslant 10$
四级	$R < 10$

201 综合罐区罐组二危险化学品重大危险源的级别确定：

$R=\alpha[\Sigma \beta \times q/Q]=2\times1\times1.53=3.06$

该厂区 201 罐区罐组二构成的危险化学品重大危险源级别为四级。

综上所述：储存单元中 201 综合罐区罐组二构成四级危险化学品重大危险源，其余生产单元、储存均不构成危险化学品重大危险源。

11.2. 定性、定量分析危险、有害程度的结果

11.2.1. 安全风险评估诊断分级

依据《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》

（应急〔2018〕19 号）要求，根据企业提供的资料，针对企业在役装置开展了危险有害因素辨识，并结合各类风险源特点，并根据该类风险源的风险可接受水平和潜在生命损失，将各类风险源中风险结果进行风险区域绘制。根据评估诊断结果按照风险从高到低依次将辖区内危险化学品企业分为红色（60 分以下）、橙色（60 至 75 分以下）、黄色（75 至 90 分以下）、蓝色（90 分及以上）四个等级，对存在在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断等四种情形的企业可直接判定为红色；涉及环氧化合物、过氧化物、偶氮化合物、硝基化合物等自身具有爆炸性的化学品生产装置的企业必须由省级安全监管部门组织开展评估诊断；要按照分级结果，进一步完善危险化学品安全风险分布“一张图一张表”，落实安全风险分级管控和隐患排查治理工作机制。本报告根据有关文件及标准定为“红、橙、黄、蓝”四区域，风险分级情况如下：

表 F1.2-1 该公司安全风险评估诊断分级表

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
1.固有危险性	重大危险源（10 分）	存在一级危险化学品重大危险源的，扣 10 分；	4	6	201 甲类罐区罐组 2 构成四级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		未涉及吸入性剧毒化学品
		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		天然气（RO 燃料）、乙烯、40%一甲胺水溶液、环氧氯丙烷、甲苯、甲醇（废水中）、氨气（尾气）属于重点监管危

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
					险化学品
	危险化工工艺种类（10分）	涉及18种危险化工工艺的，每一种扣2分。	0	10	不涉及危险工艺
	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；	-12	-7	项目涉及6个甲类车间，3个甲类仓库，3个甲类罐区
		涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的，扣5分。	0		不涉及
2.周边环境	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	位于全省化工园区名单中
		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	未涉及
		精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估的，扣10分；	0		已开展
		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（发电机）
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	已按要求实现自动化控制，设置紧急停车，正常投入使用

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
		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位报警装置的，每涉及一项扣 1 分；	0		未涉及
		涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测声光报警设施的，每一处扣 1 分；	0		按要求设置
		防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的，每一处扣 1 分；	0		厂区各生产装置涉及的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
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	19	已考核合格
		企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的，每一人次扣 5 分；	0		符合
		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		符合
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的，扣 3 分；	0		配置注册安全工程师
		企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全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。	+4		主要负责人、分管安全生产工作负责人是化工工艺专业毕业
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	0		符合要求

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
		行的，扣 10 分；			
		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；		5	
		安全生产标准化为二级的，加 5 分；	+5		/
		安全生产标准化为三级的，加 2 分。			三级
	安全事故情况（10 分）	三年内发生过 1 起较大安全事故的，扣 10 分；	0	10	三年内未发生过较大安全事故
		三年内发生过 1 起安全事故造成 1-2 人死亡的，扣 8 分；	0		三年内未发生过人员伤亡的安全事故
		三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故，但未造成人员伤亡的，扣 5 分；	0		三年内未发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故
		五年内未发生安全事故的，加 5 分。	0		
存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）					
新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的；					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。				94.3	蓝色

由上表可知：依据《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19 号）附件，对该公司安全风险评估诊断

进行分级，该公司的安全风险等级为蓝色区域（低风险区域）。

11.2.2.作业条件危险性评价法（D＝LEC）

根据本公司生产工艺过程及危险有害因素的辨识分析，确定 LEC 法分析单元为：

1）1#车间生产作业单元、2#车间生产作业单元、3#车间生产作业单元、4#车间生产作业单元、6#车间生产作业单元、7#车间生产作业单元；

2）灌装站卸车/巡检作业单元、汽车装卸区卸车/巡检作业单元、汽车装卸二区卸车/巡检作业单元；

3）1#甲类仓库出入库/巡检作业单元、2#甲类仓库出入库/巡检作业单元、3#甲类仓库出入库/巡检作业单元；

4）201 丙类仓出入库/巡检作业单元；

5）201 综合罐区卸车/巡检作业单元、乙烯罐组卸车/巡检作业单元、甲类罐组卸车/巡检作业单元；

6）301 发、变配电间巡检/作业单元；

7）304-1 空分制氮机房巡检/作业单元；

8）308RTO 焚烧炉巡检/作业单元。

表 F3.2-1 各单元作业条件危险性评价表

序号	评价单元	事故类型	L	E	C	D	危险程度
1.	201 综合罐区卸车/巡检作业单元	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		车辆（场）内车辆致害	0.5	1	15	15	稍有危险，可以接受
		机械致害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		起重致害	0.5	0.5	7	1.75	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受

序号	评价单元	事故类型	L	E	C	D	危险程度
		火灾	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
		高处坠落	0.5	1	15	7.5	稍有危险，可以接受
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		管道爆炸	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		中毒	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		窒息	0.2	0.5	15	1.5	稍有危险，可以接受
		泄漏	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
2.	1#车间生产作业单元	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械致害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		起重致害	0.5	1	7	3.5	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		容器爆炸	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
		管道爆炸	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
		可燃气体爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		可燃液体蒸气爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		中毒	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		窒息	0.5	2	15	15	稍有危险，可以接受
		泄漏	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
3.	2#车间生产作业单元	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械致害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		起重致害	0.5	1	7	3.5	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	1	7	3.5	一般危险，需要注意
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受

序号	评价单元	事故类型	L	E	C	D	危险程度
		容器爆炸	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
		管道爆炸	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
		可燃液体蒸气爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		中毒	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		窒息	0.5	2	15	15	稍有危险，可以接受
		泄漏	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
4.	3#车间生产作业单元	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械致害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		起重致害	0.5	1	7	3.5	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	1	7	3.5	一般危险，需要注意
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		容器爆炸	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
		管道爆炸	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
		可燃液体蒸气爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		中毒	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		窒息	0.5	2	15	15	稍有危险，可以接受
		泄漏	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
5.	4#车间生产作业单元	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械致害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		起重致害	0.5	1	7	3.5	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	1	7	3.5	一般危险，需要注意
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		容器爆炸	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
		管道爆炸	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
		可燃液体蒸气爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

		中毒	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		窒息	0.5	2	15	15	稍有危险，可以接受
		泄漏	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
6.	205 乙烯罐组卸车/巡检作业单元	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	1	15	15	稍有危险，可以接受
		机械致害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
		高处坠落	0.5	1	15	7.5	稍有危险，可以接受
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		可燃气体爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		管道爆炸	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		中毒	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		窒息	0.2	0.5	15	1.5	稍有危险，可以接受
		泄漏	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
7.	206 甲类罐组卸车/巡检作业单元	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	1	15	15	稍有危险，可以接受
		机械致害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		起重致害	0.5	0.5	7	1.75	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
		高处坠落	0.5	1	15	7.5	稍有危险，可以接受
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		管道爆炸	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		中毒	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		窒息	0.2	0.5	15	1.5	稍有危险，可以接受
		泄漏	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
8.	109 灌装站卸车/巡检作业单元	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	1	15	15	稍有危险，可以接受
		机械致害	0.5	3	7	10.	稍有危险，可以接受

		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
		高处坠落	0.5	1	15	7.5	稍有危险，可以接受
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		管道爆炸	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		可燃液体蒸气爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		中毒	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		窒息	0.2	0.5	15	1.5	稍有危险，可以接受
		泄漏	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
9.	110 汽车装卸区卸车/巡检作业单元	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	1	15	15	稍有危险，可以接受
		机械致害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
		高处坠落	0.5	1	15	7.5	稍有危险，可以接受
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		管道爆炸	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		中毒	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		窒息	0.2	0.5	15	1.5	稍有危险，可以接受
		泄漏	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
10.	202 1#甲类仓库出入库、巡检作业	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		可燃液体蒸气爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		中毒	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		泄漏	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

11.	203 2#甲类仓库出入库、巡检作业	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		可燃液体蒸气爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		中毒	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		泄漏	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
12.	210 3#甲类仓库出入库、巡检作业	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		起重致害	0.5	1	7	3.5	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		容器爆炸	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
		可燃液体蒸气爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		中毒	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		泄漏	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
13.	204 丙类仓库出入库、巡检作业	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		中毒	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

		泄漏	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
14.	304-1 空分制氮机房巡检/作业单元	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械致害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	1	7	3.5	一般危险，需要注意
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		容器爆炸	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
		管道爆炸	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
		窒息	0.5	2	15	15	稍有危险，可以接受
		泄漏	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
15.	301 发、变配电作业	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
16.	308RTO 焚烧炉	物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		厂（场）内车辆致害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械致害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	1	7	3.5	一般危险，需要注意
		跌落	0.2	6	3	3.6	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.2	10	7	14	稍有危险，可以接受
		容器爆炸	0.2	6	15	18	稍有危险，可以接受
		管道爆炸	0.2	6	7	8.4	稍有危险，可以接受
		可燃气体爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		中毒	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		窒息	0.5	2	15	15	稍有危险，可以接受
		泄漏	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

上表可见，1#车间生产作业单元、2#车间生产作业单元、3#车间生产作业单元、4#车间生产作业单元；109 灌装站卸车/巡检作业单元、110 汽车装卸区卸车/巡检作业单元；202 1#甲类仓库出入库/巡检作业单元、203 2#甲类仓库出入库/巡检作业单元、210 3#甲类仓库出入库/巡检作业单元；201 丙类仓出入库/巡检作业单元；201 综合罐区卸车/巡检作业单元、205 乙烯罐组卸车/巡检作业单元、206 甲类罐组卸车/巡检作业单元；301 发、变配电间巡检/作业单元；304-1 空分制氮机房巡检/作业单元；308RTO 焚烧炉巡检/作业单元的作业条件危险性均为一般危险、稍有危险。

11.2.3.危险度评价

依据该公司提供的生产设备设施的规格型号和在生产操作规程中规定的温度、压力及操作等参数数值，选出危险性较大的设备作为该方法评价的设备；同时参考其它类似企业的生产数据，按照附 1.2 节评价方法简介中“危险度评价法”提供的方法，得到作业场所固有危险程度等级。

表 F3.3-1 作业场所固有危险程度分析表

序号	单元	项目/分值										合计分值	危险度
		物质	分值	容量（m^3）	分值	温度（℃）	分值	压力（MPa）	分值	操作	分值		
1.	101 1#车间	甲类易燃气体乙烯	10	50-100	5	低于250	2	<1	0	有一定危险操作	2	19	I
2.	102 2#车间	甲B类液体	5	50-100	5	低于250	2	<1	0	有一定危险操作	2	14	II
3.	103 3#车间	甲B类液体	5	50-100	5	低于250	2	<1	0	有一定危险操作	2	14	II
4.	104 4#车间	甲B类液体	5	50-100	5	低于250	2	<1	0	有一定危险操作	2	14	II
5.	202 1#甲	甲B	5	50-100	5	常温	2	常压	0	无危险	0	12	II

序号	单元	项目/分值										合计分值	危险度
		物质	分值	容量（m^3）	分值	温度（℃）	分值	压力（MPa）	分值	操作	分值		
	类仓库	类液体								操作			
6.	203 2#甲类仓库	甲 B 类液体	5	50-100	5	常温	2	常压	0	无危险操作	0	12	II
7.	210 3#甲类仓库	甲 B 类液体	5	50-100	5	常温	2	常压	0	无危险操作	0	12	II
8.	201 综合罐区罐组一	甲 B 类液体	5	>100	10	常温	0	常压	0	有一定危险操作	2	17	I
9.	201 综合罐区罐组二	甲 B 类液体	5	>100	10	常温	0	<1	0	有一定危险操作	2	17	I
10.	205 乙烯罐组	甲类易燃气体乙烯	10	<50（按液体计）	2	常温/低温	0	0.8	0	有一定危险操作	2	14	II
11.	206 甲类罐组	甲 B 类液体	5	50-100	5	常温	0	常压	0	有一定危险操作	2	12	II
12.	109 灌装站	甲 B 类液体	5	<50	2	常温	0	常压	0	有一定危险操作	2	9	III
注：101 1#车间涉及使用乙烯，因此物质取值分按 10 分计。													

由上表可知，该企业 101 1#车间的危险分值为 19 分，201 综合罐区罐组一、201 综合罐区罐组二危险分值均为 17 分，属 I 级高度危险；102 2#车间、103 3#车间、104 4#车间分值为 14 分，202 1#甲类仓库、203 2#甲类仓库、210 3#甲类仓库、206 甲类罐组危险分值均为 12 分，205 乙烯罐组危险分值为 14 分，均属于 II 级中度危险；109 灌装站的危险分值为 9 分，属 III 级低度危险。

1#车间、2#车间、3#车间、4#车间及 201 综合罐区罐组一、201 综合罐区罐组二、205 乙烯罐组、206 甲类罐组设置 DCS、SIS、GDS 控制系统，

设置紧急切断系统、冷却设施和安全阀，采取上述安全措施降低了火灾爆炸危险。

11.2.4 定量风险评价

一、个人风险和社会风险值标准

1.个人和社会可接受风险辨识的标准

1）《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）

2）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第 40 号）

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

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

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

5.防护目标分类：

1）高敏感防护目标包括下列设施或场所：

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

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

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

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

e 其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。

2）重要防护目标包括下列设施或场所：

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

b 文物保护单位。

c 宗教场所。包括：专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道馆、教堂等场所。

d 城市轨道交通设施。包括独立地段的城市轨道交通地面以上部分的线路、站点。

e 军事、安保设施。包括：专门用于军事目的的设施，监狱、拘留所设施。

f 外事场所。包括：外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

g 其他具有保护价值的或事故情景下不便撤离的场所。

3）一般防护目标根据其规模分为一类防护目标、二类防护目标和三类防护目标。一般防护目标的分类规定参见附表 4.11-1

附表 4.11-1 一般防护目标的分类

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
住宅及相应服务设施 住宅包括：农村居民点、底层住区、中层和高层住宅建筑等；	居住户数 30 户以上或者居住人数 100 人以	居住户数 10 户以上 30 户以下或者居住人数 30 人以	居住户数 10 户以下或者居住人数 30

相应服务设施包括：居住小区及小区级以下的由头、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施，不包括中小学	上	上100人以下	人以下
行政办公设施 包括：党政机关、社会团体、可研、事业单位等办公楼及其相关设施	县级以上党政机关以及其他办公人数100人以上的行政办公建筑	办公人数100人以下的行政办公建筑	
体育场馆 不包括：学校等机构专用的体育设施	总建筑面积5000㎡以上的	总建筑面积5000㎡以下的	
商业、餐饮等综合性商业服务建筑 包括：以零售功能为主的商铺、商场、超市、市场类商业建筑或场所；以批发功能为主的农贸市场；饭店、餐馆、酒吧等餐饮业场所或建筑	总建筑面积5000㎡以上的，或高峰时300人以上的露天场所	总建筑面积1500㎡以上的5000㎡以下的建筑，或高峰时100人以上300人以下的露天场所	总建筑面积1500㎡以下的建筑，或高峰时100以下的露天场所
旅馆住宿业建筑 包括：宾馆、旅馆、招待所、防务新公寓、度假村等建筑	床位数100张以上	床位数100张以下	
金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性商务办公建筑	总建筑面积5000㎡以上的	总建筑面积1500㎡以上5000㎡以下的	总建筑面积1500㎡以下的
娱乐、康体类建筑或场所 包括：剧院、音乐厅、歌舞厅、网吧以及大型游乐等娱乐场所建筑； 赛马场、高尔夫、溜冰场、跳伞场、摩托车场、射击场等康体场所	总建筑面积3000㎡以上的，或高峰时100人以上的露天场所	总建筑面积3000㎡以下的建筑，或高峰时100人以下的露天场所	
公共设施营业网点		其他公用设施营业网点。包括电信、邮政、供水、燃气、供电、供热等其他公用设施营业网点	加油加气站营业网点
其他非危险化学品工业企业		企业当班人数100人以上的建筑	企业当班人数100人以下的建筑
交通枢纽设施 包括：铁路客运站、公路长途客运站、港口客运码头、机场、交通服务设施（不包括交通指挥中心、交通队）等	旅客最高聚集人数100人以上	旅客最高聚集人数100人以下	
城镇公园广场	总占地面积5000㎡以上	总占地面积1500㎡以上5000㎡以下的	总占地面积1500㎡以下的
注1：底层建筑（一层至三层住宅）为主的农村居民点、低层住区以整体为单元进行规模核算，中			

层（四层至六层住宅）及以上建筑以单栋建筑为单元进行规模核算。其他防护目标未单独说明的，以独立建筑为目标进行分类； 注 2：人员核算时，居住户和居住人数按常住人口核算，企业人员数量按最大当班人数核算。 注 3：具有兼容性的综合建筑按主要类型进行分类，若综合楼使用的主要性质难以确定是，按低层使用的主要性质进行归类。 注 4：表中“以上”包括本数，“以下”不包括本数。

6.防护目标个人风险基准

危险化学品生产装置和储存设施周边防护目标所承受的个人风险应不超过附表 4.11-2 中个人风险基准的要求。

附表 4.11-2 个人风险基准

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

7.社会风险基准

同归两条风险分界线将社会风险划分为 3 个区域，即：不可容许区、尽可能降低区和可容许区。具体分界线位置如图 1 所示。

1）若社会风险曲线进入不可接受区，则应立即采取安全改进措施降低社会风险；

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

3）若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受；

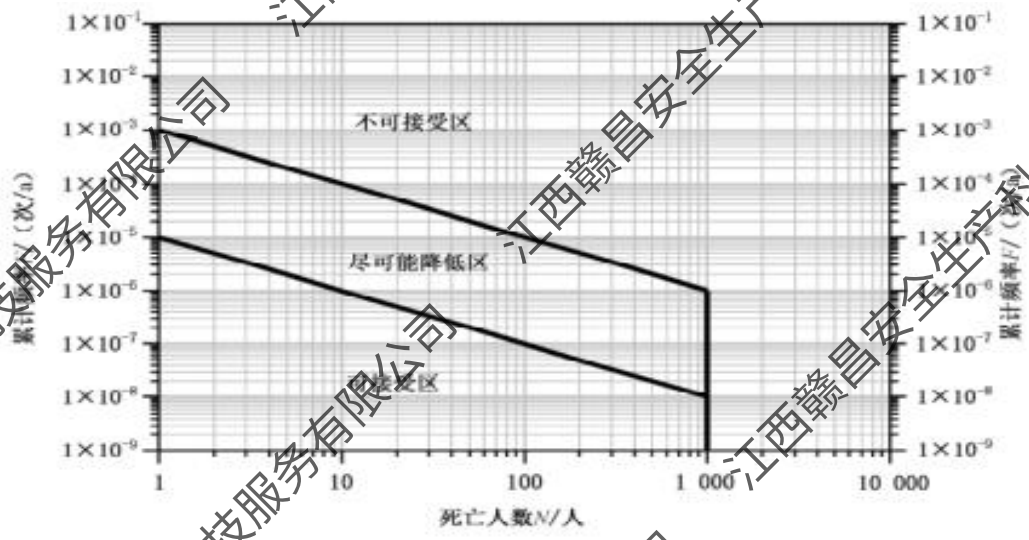


图 1 社会风险基准

8.定量风险评价法

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

9.计算步骤。

定量风险评价法确定外部安全防护距离的计算步骤如下：

1）定量风险评价。

个人风险计算中的危害辨识和评价单元选择、失效场景分析、失效后果分析、个人风险计算和社会风险计算可参照《化工企业定量风险评价导则》（AQ/T3046-2013）中有关规定执行。其中设备设施的失效场景频率及修正可参照《基于风险检验的基础方法》（SY/T6714-2008）中有关规定执行。

2）确定外部安全防护距离。

根据本公告公布的可接受风险标准，通过定量风险评价法得到生产、储存装置的个人可接受风险等值线及社会可接受风险图，以此确定该装置

与防护目标的外部安全防护距离。

二、个人风险和社会风险值计算过程及结果

1、计算过程

定量风险评价法确定外部安全防护距离的计算步骤如下：

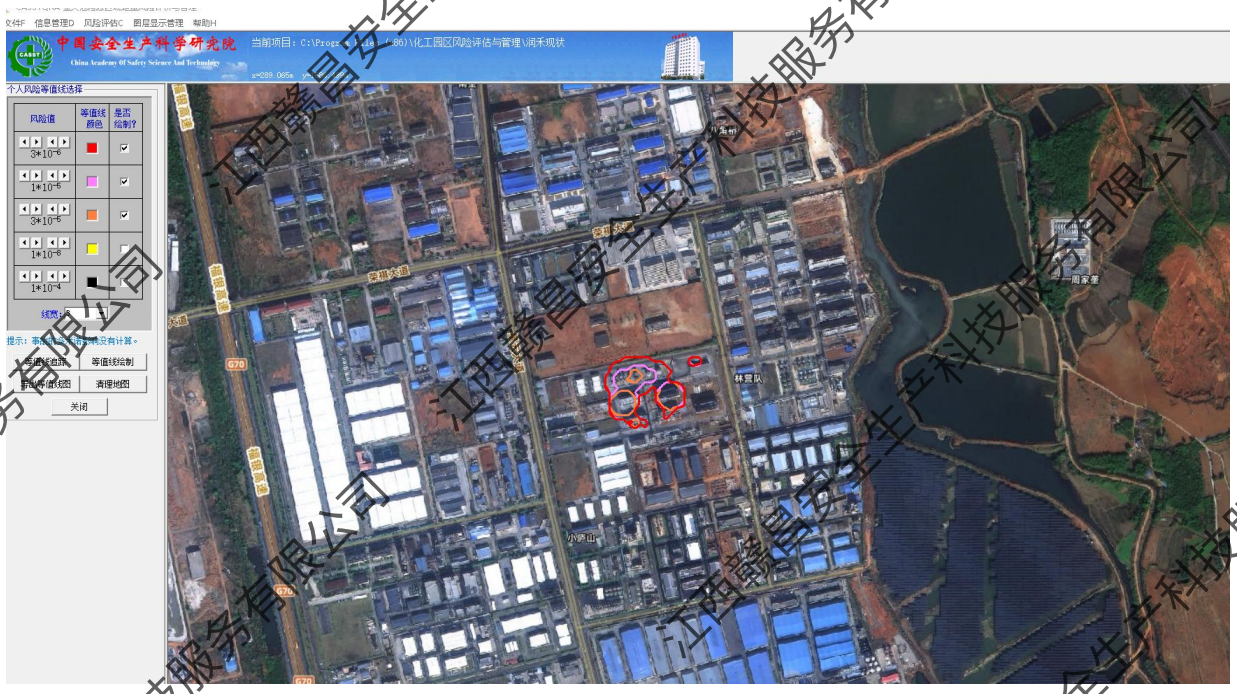
采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件进行个人风险和社会风险值计算。

企业气象数据资料来源于建设项目所在地环评相关资料。

企业危险源数据资料来源于建设项目可行性研究报告和设计资料。

经中国安全生产科学研究院的风险分析软件计算得出如下图个人风险分析和社会风险分析效果图。

1）个人风险分析效果图



说明：红色线为可容许个人风险 3×10^{-6} 等值线；洋红色线为可容许个人风险 1×10^{-5} 等值线；橙色线为可容许个人风险 3×10^{-5} 等值线。

（1）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^{-6}）的外部安全防护距离超出北侧厂区围墙 13 米。

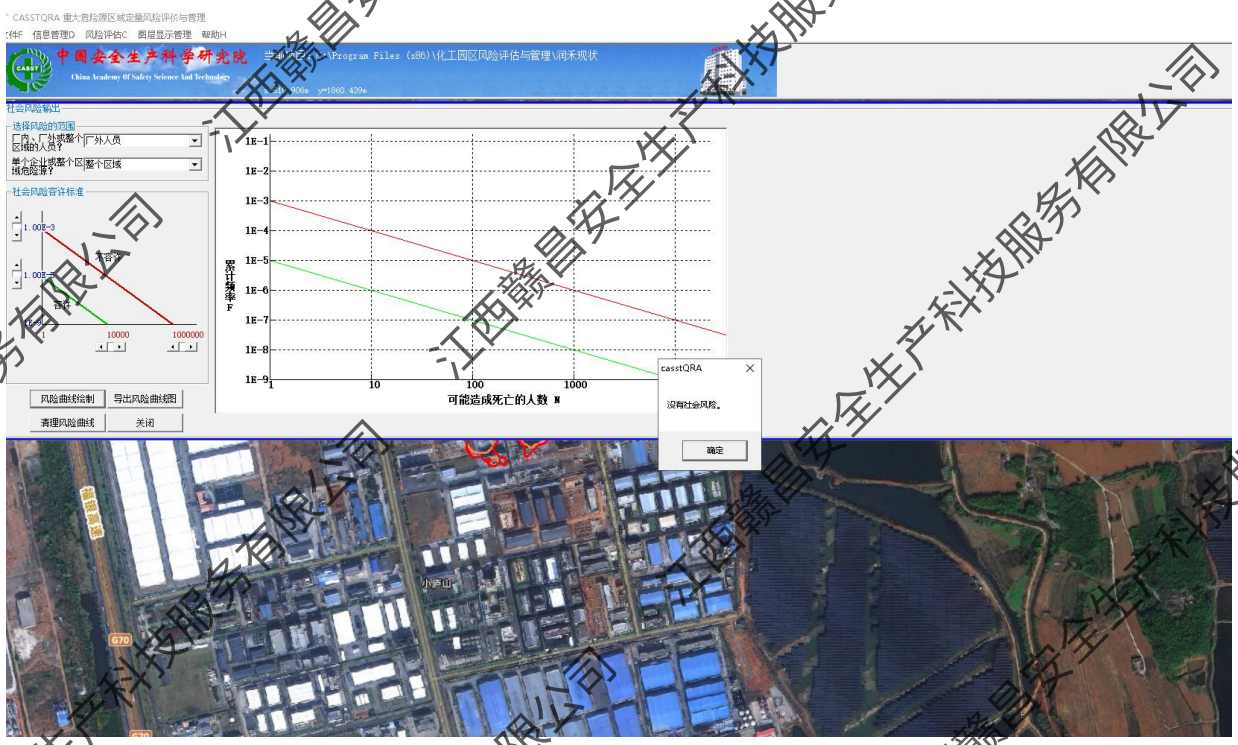
（2）一般防护目标中的二类防护目标（1×10^{-5}）的外部安全防护距离未超出厂界。

3）一般防护目标中的三类防护目标（<3×10^{-5}）的外部安全防护距离未超出厂界。

从个人风险分析效果图中：本期项目的个人风险等值线范围内无目标防护物。

该范围内为园区道路、空地和企业，无《可接受风险标准》规定的居住类高密度场所、公众聚集类高密度场所以及高敏感场所、重要目标、特殊高密度场所。

2）社会风险曲线（F-N 曲线）



从图中可以看出，社会风险曲线落在可接受区。

2、外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的要求，本项目厂区不涉及爆炸物，不涉及有毒气体，但涉及易燃气体乙烯。

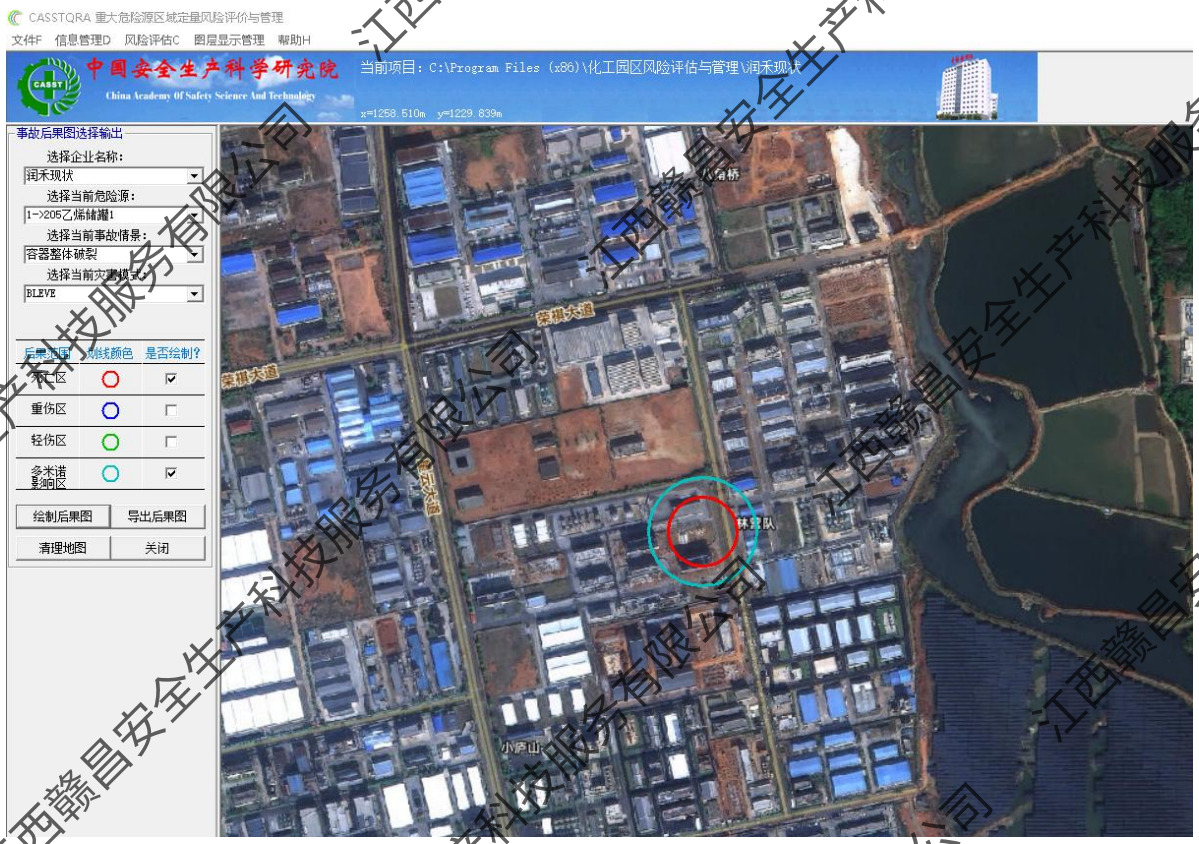
依据计算结果可知，该公司生产装置对高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标（$<3\times10^{-6}$）的外部安全防护距离超出北侧厂区围墙13米外，其它方向的计算出的各类防护距离均位于厂区内部。

结合该公司总平面和周边情况可以看出，企业北侧为同类精细化工企业，从图上可知本项目外部安全防护距离无高敏感防护目标、重要防护目标及一般防护目标。

11.2.5.多米诺效应分析

采用中国安全生产科学研究院的 CASST-QRA 软件计算，205 乙烯罐组乙烯储罐发生整体破裂引发 BLEVE 时，其多米诺半径达到 82m，超出厂界；其它设备设施发生的多米诺半径均未超出厂区围墙。

多米诺效应图如下：



具体多米诺计算情况如下表：

表 F11.2.5-1 事故后果（含多米诺半径）表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
205 乙烯储罐 1	容器大孔泄漏	闪火：静风,E 类	170	/	/	/
205 乙烯储罐 2	容器大孔泄漏	闪火：静风,E 类	170	/	/	/
205 乙烯储罐 2	容器大孔泄漏	闪火：1.2m/s,E 类	156	/	/	/
205 乙烯储罐 1	容器大孔泄漏	闪火：1.2m/s,E 类	156	/	/	/
205 乙烯储罐 1	容器大孔泄漏	闪火：2.1m/s,D 类	142	/	/	/
205 乙烯储罐 2	容器大孔泄漏	闪火：2.1m/s,D 类	142	/	/	/
205 乙烯储罐 2	管道完全破裂	闪火：静风,E 类	115	/	/	/
205 乙烯储罐 1	管道完全破裂	闪火：静风,E 类	115	/	/	/
205 乙烯储罐 1	管道完全破裂	闪火：1.2m/s,E 类	105	/	/	/
205 乙烯储罐 2	管道完全破裂	闪火：1.2m/s,E 类	105	/	/	/
205 乙烯储罐 1	管道完全破裂	闪火：2.1m/s,D 类	96	/	/	/

205 乙烯储罐 2	管道完全破裂	闪火：2.1m/s,D 类	96	/	/	/
205 乙烯储罐 1	阀门大孔泄漏	闪火：静风,E 类	84	/	/	/
205 乙烯储罐 2	阀门大孔泄漏	闪火：静风,E 类	84	/	/	/
205 乙烯储罐 1	阀门大孔泄漏	闪火：1.2m/s,E 类	77	/	/	/
205 乙烯储罐 2	阀门大孔泄漏	闪火：1.2m/s,E 类	77	/	/	/
205 乙烯储罐 1	阀门大孔泄漏	闪火：2.1m/s,D 类	70	/	/	/
205 乙烯储罐 2	阀门大孔泄漏	闪火：2.1m/s,D 类	70	/	/	/
205 乙烯储罐 2	容器大孔泄漏	闪火：4.9m/s,C 类	68	/	/	/
205 乙烯储罐 1	容器大孔泄漏	闪火：4.9m/s,C 类	68	/	/	/
205 乙烯储罐 1	容器整体破裂	BLEVE	52	98	189	82
205 乙烯储罐 2	容器整体破裂	BLEVE	52	98	189	82
201MM 储罐	容器整体破裂	池火	50	57	77	/
201MM 储罐 3	容器整体破裂	池火	50	57	77	/
201MM 储罐 4	容器整体破裂	池火	50	57	77	/
201MM 储罐 2)	容器整体破裂	池火	50	57	77	/
201 三甲单体贮罐	容器大孔泄漏	池火	48	55	75	/
201 三甲单体贮罐 2	容器整体破裂	池火	48	55	75	/
201 三甲单体贮罐 2	管道完全破裂	池火	48	55	75	/
201 三甲单体贮罐	容器整体破裂	池火	48	55	75	/
201 三甲单体贮罐	管道完全破裂	池火	48	55	75	/
201 三甲单体贮罐 2	容器大孔泄漏	池火	48	55	75	/
201MM 储罐 3	管道完全破裂	池火	46	53	71	/
201MM 储罐 4	管道完全破裂	池火	46	53	71	/
201 三甲单体贮罐	阀门大孔泄漏	池火	46	52	71	/
201 三甲单体贮罐 2	阀门大孔泄漏	池火	46	52	71	/
205 乙烯储罐 2	管道完全破裂	闪火：4.9m/s,C 类	46	/	/	/
205 乙烯储罐 1	管道完全破裂	闪火：4.9m/s,C 类	46	/	/	/
205 乙烯储罐 1	容器大孔泄漏	云爆	45	78	132	63
205 乙烯储罐 2	容器大孔泄漏	云爆	45	78	132	63
201MM 储罐 2)	管道完全破裂	池火	42	48	66	/
201MM 储罐	管道完全破裂	池火	42	48	66	/
205 乙烯储罐 2	阀门中孔泄漏	闪火：静风,E 类	42	/	/	/
205 乙烯储罐 1	阀门中孔泄漏	闪火：静风,E 类	42	/	/	/
205 乙烯储罐 1	容器中孔泄漏	闪火：静风,E 类	42	/	/	/

205 乙烯储罐 2	容器中孔泄漏	闪火：静风,E 类	42	/	/	/
205 乙烯储罐 1	容器中孔泄漏	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 1	容器大孔泄漏	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 1	阀门大孔泄漏	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 1	管道完全破裂	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 1	容器整体破裂	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 2	容器大孔泄漏	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 2	阀门中孔泄漏	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 2	阀门大孔泄漏	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 2	容器整体破裂	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 2	管道完全破裂	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 2	容器中孔泄漏	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 1	阀门中孔泄漏	池火	39	48	72	19
205 乙烯储罐 2	容器中孔泄漏	闪火：1.2m/s,E 类	38	/	/	/
205 乙烯储罐 1	阀门中孔泄漏	闪火：1.2m/s,E 类	38	/	/	/
205 乙烯储罐 2	阀门中孔泄漏	闪火：1.2m/s,E 类	38	/	/	/
205 乙烯储罐 1	容器中孔泄漏	闪火：1.2m/s,E 类	38	/	/	/
101 车间水解反应釜	阀门大孔泄漏	池火	35	41	55	/
101 车间水解反应釜	管道完全破裂	池火	35	41	55	/
101 车间水解反应釜	反应器完全破裂	池火	35	41	55	/
104 车间 R10425A/B/C 硅油乳液釜	反应器整体破裂	BLEVE	35	/	74	35
205 乙烯储罐 2	容器中孔泄漏	闪火：2.1m/s,D 类	35	/	/	/
205 乙烯储罐 1	阀门中孔泄漏	闪火：2.1m/s,D 类	35	/	/	/
205 乙烯储罐 2	阀门中孔泄漏	闪火：2.1m/s,D 类	35	/	/	/
205 乙烯储罐 1	容器中孔泄漏	闪火：2.1m/s,D 类	35	/	/	/
205 乙烯储罐 2	管道完全破裂	云爆	34	61	102	48
205 乙烯储罐 1	管道完全破裂	云爆	34	61	102	48
201MM 储罐 3	阀门大孔泄漏	池火	34	39	53	/
201MM 储罐 4	阀门大孔泄漏	池火	34	39	53	/
205 乙烯储罐 2	阀门大孔泄漏	闪火：4.9m/s,C 类	34	/	/	/
205 乙烯储罐 1	阀门大孔泄漏	闪火：4.9m/s,C 类	34	/	/	/

104 车间 R10425A/B/C 硅油乳液釜	反应器完全破裂	池火	33	38	51	/
104 车间 R10425A/B/C 硅油乳液釜	阀门大孔泄漏	池火	33	38	51	
104 车间 R10425A/B/C 硅油乳液釜	管道完全破裂	池火	33	38	51	/
201MM 储罐 2)	阀门大孔泄漏	池火	31	36	49	/
201MM 储罐	阀门大孔泄漏	池火	31	36	49	/
101 车间水解反应釜	反应器中孔泄漏	池火	29	33	46	/
101 车间水解反应釜	阀门中孔泄漏	池火	29	33	46	/
205 乙烯储罐 1	阀门大孔泄漏	云爆	29	49	84	40
205 乙烯储罐 2	阀门大孔泄漏	云爆	29	49	84	40
104 车间 R10425A/B/C 硅油乳液釜	阀门中孔泄漏	池火	28	32	44	/
104 车间 R10425A/B/C 硅油乳液釜	反应器中孔泄漏	池火	28	32	44	/
101 车间水解反应釜 2	反应器完全破裂	池火	27	32	44	/
101 车间水解反应釜 2	阀门中孔泄漏	池火	27	32	44	/
101 车间水解反应釜 2	管道完全破裂	池火	27	32	44	/
101 车间水解反应釜 2	反应器中孔泄漏	池火	27	32	44	/
101 车间水解反应釜 2	阀门大孔泄漏	池火	27	32	44	/
201 三甲单体贮罐	阀门中孔泄漏	池火	22	26	36	/
201 三甲单体贮罐	容器中孔泄漏	池火	22	26	36	/
201 三甲单体贮罐 2	容器中孔泄漏	池火	22	26	36	/
201 三甲单体贮罐 2	阀门中孔泄漏	池火	22	26	36	
205 乙烯储罐 2	容器中孔泄漏	云爆	18	31	52	25
205 乙烯储罐 1	阀门中孔泄漏	云爆	18	31	52	25
205 乙烯储罐 2	阀门中孔泄漏	云爆	18	31	52	25
205 乙烯储罐 1	容器中孔泄漏	云爆	18	31	52	25
201MM 储罐 3	阀门中孔泄漏	池火	17	20	27	/
201MM 储罐 4	容器中孔泄漏	池火	17	20	27	/
201MM 储罐 3	容器中孔泄漏	池火	17	20	27	/
201MM 储罐 4	阀门中孔泄漏	池火	17	20	27	/
205 乙烯储罐 2	容器中孔泄漏	闪火：4.9m/s,C 类	17	/	/	/
205 乙烯储罐 1	阀门中孔泄漏	闪火：4.9m/s,C 类	17	/	/	/
205 乙烯储罐 2	阀门中孔泄漏	闪火：4.9m/s,C 类	17	/		/
205 乙烯储罐 1	容器中孔泄漏	闪火：4.9m/s,C 类	17	/	/	/
205 乙烯储罐 1	管道小孔泄漏	池火	16	20	30	7
205 乙烯储罐 2	阀门小孔泄漏	池火	16	20	30	7

205 乙烯储罐 1	阀门小孔泄漏	池火	16	20	30	7
205 乙烯储罐 2	管道小孔泄漏	池火	16	20	30	7
101 车间水洗搅拌釜	阀门大孔泄漏	池火	15	18	25	/
101 车间水解反应釜 3	反应器完全破裂	池火	15	18	25	
101 车间水解反应釜 3	管道完全破裂	池火	15	18	25	/
101 车间水解反应釜 3	阀门中孔泄漏	池火	15	18	25	/
101 车间水洗搅拌釜	阀门中孔泄漏	池火	15	18	25	/
101 车间水解反应釜 3	阀门大孔泄漏	池火	15	18	25	/
101 车间水洗搅拌釜	管道完全破裂	池火	15	18	25	/
101 车间水洗搅拌釜	反应器完全破裂	池火	15	18	25	/
101 车间水洗搅拌釜	反应器中孔泄漏	池火	15	18	25	/
101 车间水解反应釜 3	反应器中孔泄漏	池火	15	18	25	/
201MM 储罐	阀门中孔泄漏	池火	15	18	25	/
201MM 储罐	容器中孔泄漏	池火	15	18	25	
201MM 储罐 2)	容器中孔泄漏	池火	15	18	25	
201MM 储罐 2)	阀门中孔泄漏	池火	15	18	25	/
205 乙烯储罐 1	容器物理爆炸	物理爆炸	12	21	35	17
205 乙烯储罐 2	容器物理爆炸	物理爆炸	12	21	35	17
103 车间粗品 MM 罐	阀门大孔泄漏	池火	9	11	15	/
103 车间粗品 MM 罐	管道完全破裂	池火	9	11	15	/
103 车间粗品 MM 罐	容器整体破裂	池火	9	11	15	/
103 车间粗品 MM 罐	容器中孔泄漏	池火	9	11	15	/
103 车间粗品 MM 罐	阀门中孔泄漏	池火	9	11	15	/
101 车间甲苯接收罐	阀门大孔泄漏	池火	9	11	17	/
101 车间甲苯接收罐	阀门中孔泄漏	池火	9	11	17	
101 车间甲苯接收罐	管道完全破裂	池火	9	11	17	/
101 车间甲苯接收罐	容器整体破裂	池火	9	11	17	/
101 车间甲苯接收罐	容器中孔泄漏	池火	9	11	17	/
101 车间甲苯中间罐	管道完全破裂	池火	7	8	13	/
101 车间甲苯中间罐	阀门大孔泄漏	池火	7	8	13	/
101 车间甲苯中间罐	容器中孔泄漏	池火	7	8	13	/
101 车间甲苯中间罐	容器整体破裂	池火	7	8	13	/
101 车间甲苯中间罐	阀门中孔泄漏	池火	7	8	13	/
103 车间 MM 成品接收罐	阀门中孔泄漏	池火	5	7	11	/
103 车间 MM 成品接收罐	容器中孔泄漏	池火	5	7	11	
103 车间 MM 成品接收罐	容器整体破裂	池火	5	7	11	/
103 车间 MM 成品接收罐	管道完全破裂	池火	5	7	11	/
103 车间 MM 成品接收罐	阀门大孔泄漏	池火	5	7	11	/
104 车间 R10425A/B/C 硅油乳液釜	管道小孔泄漏	池火	4	/	9	/
104 车间 R10425A/B/C 硅油乳液釜	阀门小孔泄漏	池火	4		9	/
103 车间高品 MM 产品罐	容器整体破裂	池火	4	6	9	/

103 车间高品 MM 产品罐	容器中孔泄漏	池火	4	6	9	/
103 车间高品 MM 产品罐	阀门大孔泄漏	池火	4	6	9	/
103 车间高品 MM 产品罐	阀门中孔泄漏	池火	4	6	9	/
103 车间高品 MM 产品罐	管道完全破裂	池火	4	6	9	/
101 车间水解反应釜	阀门小孔泄漏	池火	4	6	9	/
101 车间水解反应釜 3	管道小孔泄漏	池火	4	6	9	/
101 车间水解反应釜 3	阀门小孔泄漏	池火	4	6	9	/
101 车间水解反应釜 2	阀门小孔泄漏	池火	4	6	9	/
101 车间水洗搅拌釜	阀门小孔泄漏	池火	4	6	9	/
101 车间水洗搅拌釜	管道小孔泄漏	池火	4	6	9	/
101 车间水解反应釜 2	管道小孔泄漏	池火	4	6	9	/
101 车间水解反应釜	管道小孔泄漏	池火	4	6	9	/
104 车间 V10425A/B/C 冰醋酸放料罐	容器物理爆炸	物理爆炸	3	6	10	4
103 车间预分离器 2	阀门大孔泄漏	池火	3	/	8	/
103 车间预分离器	容器整体破裂	池火	3	/	8	/
103 车间预分离器	阀门大孔泄漏	池火	3	/	8	/
103 车间预分离器	阀门中孔泄漏	池火	3	/	8	/
103 车间预分离器 2	容器整体破裂	池火	3	/	8	/
103 车间预分离器	容器中孔泄漏	池火	3	/	8	/
101 车间乙醇中间罐	容器整体破裂	池火	3	/	7	/
103 车间预分离器 2	管道完全破裂	池火	3	/	8	/
103 车间预分离器	管道完全破裂	池火	3	/	8	/
101 车间乙醇中间罐	阀门大孔泄漏	池火	3	/	7	/
101 车间乙醇中间罐	阀门中孔泄漏	池火	3	/	7	/
101 车间乙醇中间罐	管道完全破裂	池火	3	/	7	/
103 车间预分离器 2	容器中孔泄漏	池火	3	/	8	/
101 车间乙醇中间罐	容器中孔泄漏	池火	3	/	7	/
103 车间预分离器 2	阀门中孔泄漏	池火	3	/	8	/
201 三甲单体贮罐	阀门小孔泄漏	池火	3	/	7	/
201 三甲单体贮罐	管道小孔泄漏	池火	3	/	7	/
201 三甲单体贮罐 2	阀门小孔泄漏	池火	3	/	7	/
201 三甲单体贮罐 2	管道小孔泄漏	池火	3	/	7	/
103 车间 MM 高沸物接收槽	容器整体破裂	池火	3	/	6	/
103 车间 MM 高沸物接收槽	阀门大孔泄漏	池火	3	/	6	/
103 车间 MM 高沸物接收槽	阀门中孔泄漏	池火	3	/	6	/
103 车间 MM 高沸物接收槽	管道完全破裂	池火	3	/	6	/
103 车间 MM 高沸物接收槽	容器中孔泄漏	池火	3	/	6	/

109MM 包装计量罐	阀门大孔泄漏	池火	2	/	6	/
109MM 包装计量罐	容器中孔泄漏	池火	2	/	6	/
109MM 包装计量罐 2	容器中孔泄漏	池火	2	/	6	/
109MM 包装计量罐	容器整体破裂	池火	2	/	6	/
109MM 包装计量罐	管道完全破裂	池火	2	/	6	/
109MM 包装计量罐	阀门中孔泄漏	池火	2	/	6	/
109MM 包装计量罐 2	阀门大孔泄漏	池火	2	/	6	/
109MM 包装计量罐 2	阀门中孔泄漏	池火	2	/	6	/
109MM 包装计量罐 2	容器整体破裂	池火	2	/	6	/
101 车间回收 MM 接收罐	容器整体破裂	池火	2	/	6	/
101 车间回收 MM 接收罐	管道完全破裂	池火	2	/	6	/
101 车间回收 MM 接收罐	阀门中孔泄漏	池火	2	/	6	/
101 车间回收 MM 接收罐	阀门大孔泄漏	池火	2	/	6	/
101 车间回收 MM 接收罐	容器中孔泄漏	池火	2	/	6	/
109MM 包装计量罐 2	管道完全破裂	池火	2	/	6	/
201MM 储罐 4	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
201MM 储罐 4	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
201MM 储罐 3	管道小孔泄漏	池火	2	/	5	/
201MM 储罐 3	阀门小孔泄漏	池火	2	/	5	/
101 车间 MM 存储罐	容器中孔泄漏	池火	2	/	4	/
101 车间 MM 存储罐	阀门大孔泄漏	池火	2	/	4	/
101 车间 MM 存储罐	阀门中孔泄漏	池火	2	/	4	/
101 车间 MM 存储罐	容器整体破裂	池火	2	/	4	/
101 车间 MM 存储罐	管道完全破裂	池火	2	/	4	/
201MM 储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
201MM 储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
201MM 储罐 2)	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
201MM 储罐 2)	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
102 车间 V10245A/B 凝液回收罐	容器整体破裂	池火	2	/	4	/
102 车间 V10245A/B 凝液回收罐	阀门大孔泄漏	池火	2	/	4	/
102 车间 V10245A/B 凝液回收罐	阀门中孔泄漏	池火	2	/	4	/
102 车间 V10245A/B 凝液回收罐	容器中孔泄漏	池火	2	/	4	
102 车间 V10245A/B 凝液回收罐	管道完全破裂	池火	2	/	4	/
103 车间粗品 MM 罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
103 车间 MM 成品接收罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
103 车间 MM 成品接收罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	4	/
103 车间粗品 MM 罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	4	/
103 车间高品 MM 产品罐	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/

103 车间高品 MM 产品罐	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
103 车间预分离器 2	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
103 车间预分离器 2	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/
103 车间预分离器	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
103 车间预分离器	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/
101 车间甲苯中间罐	管道小孔泄漏	池火	1	4	6	/
101 车间甲苯中间罐	阀门小孔泄漏	池火	1	4	6	/
103 车间 MM 高沸物接收槽	管道小孔泄漏	池火	1	/	4	/
103 车间 MM 高沸物接收槽	阀门小孔泄漏	池火	1	/	4	/
101 车间甲苯接收罐	管道小孔泄漏	池火	1	/	6	/
101 车间甲苯接收罐	阀门小孔泄漏	池火	1	/	6	/

评价小结：1）全厂仅 205 乙烯罐组在储罐整体破裂发生 BLEVE 这最严重事故场景下，多米诺半径达到 182m，超出东侧厂区围墙，影响到江西众合化工有限公司的丙类仓库及甲类仓库（该储罐区在九江润禾合成材料有限公司年产 35kt 有机硅新材料项目一期化学品原料罐区技改项目中已验收）；该企业为同类精细化工企业用地，无居住区、公共福利设施、村庄等敏感防护目标，且相邻企业同为化工装置，满足园区规划及相应防火间距要求。

2）205 乙烯罐组其他灾害场景（云爆、池火、物理爆炸）的多米诺半径为 7～63m，104 车间硅油乳液釜 BLEVE 多米诺半径 35m，冰醋酸放料罐物理爆炸多米诺半径 4m，均控制在厂区围墙以内，不会波及厂外。

3）除以上储罐设备产生多米诺半径外，其它 201 综合罐区、各生产车间反应釜及中间储罐虽池火后果较大（最大死亡半径 50m），但热辐射未达到引燃邻近设备的阈值，不产生多米诺连锁事故。

因此企业应重点加强 205 乙烯球罐的安全监管，应主动向园区管理部门和周边企业告知危险物料理化特性、应急疏散路线和报警信号，定期开展安全告知和宣传；严格控制球罐液位、温度、压力参数，保证安全阀、

紧急切断阀、消防水喷淋冷却系统完好有效，从源头上降低球罐整体破裂 BLEVE 及大口径泄漏云爆的发生概率；同时应在 82m 多米诺影响半径范围内，避免布置未经风险评估的新增易燃易爆设备或人员长期值守场所，并将乙烯罐区 BLEVE 及多米诺连锁事故情景纳入企业应急预案，定期开展应急演练。

11.2.6 **事故概率计算**

1、分析对象及依据

1）分析依据：

（1）GB/T 37243-2019《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》；

（2）表 F11.2.5-1 事故后果表（205 乙烯罐组各灾害场景后果数据）；

（3）GB/T 37243-2019 附录 C：同类设备（设施）典型泄漏场景泄漏频率值；

（4）GB/T 37243-2019 附录 F：可燃物质释放事件树及点火概率。

2）分析对象：205 乙烯罐组包含 2 台乙烯压力储罐（1#、2#），储存介质为液化乙烯（压缩液化气体），属于固定带压容器。

3）物质类别：乙烯（C_2H_4，沸点-103.7℃），属表 F.3 类别 0（极度易燃）

2、基础参数取值

1）泄漏频率取值（附录 C）

根据 GB/T 37243-2019 附录 C 表 C.2“固定的带压容器和储罐泄漏频率值”，乙烯储罐为固定带压容器，泄漏频率取值如下：

表 F11.2.6-1 泄漏频率取值一览表

泄漏场景	孔径范围	泄漏频率（次/年）	数据来源
小孔泄漏	0~5mm	4×10^{-5}	附录 C 表 C.2 带压容器
中孔泄漏	5~50mm	1×10^{-4}	附录 C 表 C.2 带压容器
大孔泄漏	50~150mm	1×10^{-5}	附录 C 表 C.2 带压容器
完全破裂	>150mm	6×10^{-6}	附录 C 表 C.2 带压容器
管道小孔泄漏	3×10^{-6}	4.5×10^{-5}	附录 C 表 C.1（100mm 管，15m）
管道完全破裂	2×10^{-7}	3.0×10^{-6}	附录 C 表 C.1（100mm 管，15m）

注：阀门泄漏场景在附录 C 中未单独列表，本报告参考管道泄漏频率取值，阀门大孔泄漏按 1×10^{-6}/年、中孔泄漏按 1×10^{-5}/年、小孔泄漏按 1×10^{-4}/年取值（参考行业通用工程数据）。

2、点火概率取值（附录 F）

根据 GB/T 37243-2019 附录 F 表 F.1“固定装置可燃物质泄漏后立即点火概率”，乙烯属于类别 0（极度易燃）中高活性物质（表 F.3、表 F.4），立即点火概率如下：

表 F11.2.6-2 点火概率取值一览表

释放规模	连续释放速率	瞬时释放量	立即点火概率	数据来源
大释放	>100 kg/s	>10000 kg	0.70	附录 F 表 F.1 类别 0 中高活性
中释放	10~100 kg/s	1000~10000 kg	0.50	附录 F 表 F.1 类别 0 中高活性
小释放	<10 kg/s	<1000 kg	0.20	附录 F 表 F.1 类别 0 中高活性

延迟点火概率按附录表 F5 注 2 计算：$P(t)=1-e^{-nwt}$。参考附录 F 表 F.5“点火源在 1min 内的点火概率”，储罐区综合延迟点火概率取 0.30（综合考虑机动车辆 0.4、工人 0.01/人等点火源）。

注：延迟点火后气云发生爆炸或闪火的概率分配，标准 6.6.5.8 条规定“可将闪火和爆炸考虑为两个独立的过程”，本报告按开阔/半开阔空间取爆炸概率 0.25、闪火概率 0.75（工程合理取值）。

3、BLEVE 事故树分析

1）事故树结构

顶上事件：T_BLEVE——乙烯罐组发生 BLEVE 事故

事故树逻辑结构：

T_BLEVE=M1∩∩M3（与门）

M1（储罐整体破裂）=B1∪B2∪B3∪B4（或门）

M2（立即点火）=C1∪C2∪C3（或门）

M3（BLEVE 转化）=基本事件

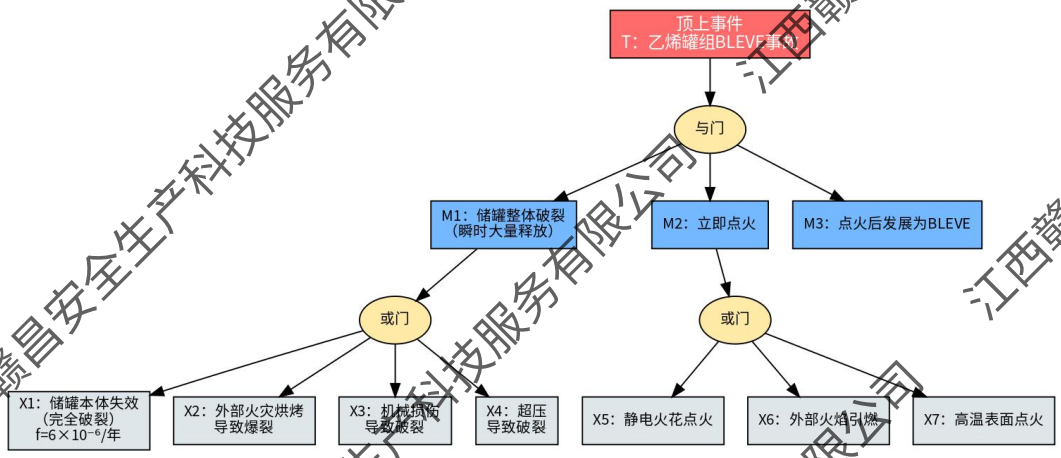


图 F11.2.6-1 BLEVE 事故树图

2）最小割集

经布尔代数化简，BLEVE 事故树共得到 15 个最小割集：

表 F11.2.6-3 BLEVE 事故树最小割集表

割集编号	割集组成	割集概率
K1	{B1, C1, M3}	$6\times10^{-6}\times0.35\times0.40 = 8.4\times10^{-7}$
K2	{B1, C2, M3}	$6\times10^{-6}\times0.30\times0.40 = 7.2\times10^{-7}$
K3	{B1, C3, M3}	$6\times10^{-6}\times0.05\times0.40 = 1.2\times10^{-7}$
K4	{B2, C1, M3}	$5\times10^{-4}\times0.35\times0.40 = 7.0\times10^{-5}$
K5	{B2, C2, M3}	$5\times10^{-4}\times0.30\times0.40 = 6.0\times10^{-5}$
K6	{B2, C3, M3}	$5\times10^{-4}\times0.05\times0.40 = 1.0\times10^{-5}$
K7	{B3, C1, M3}	$2\times10^{-5}\times0.35\times0.40 = 2.8\times10^{-6}$
K8	{B3, C2, M3}	$2\times10^{-5}\times0.30\times0.40 = 2.4\times10^{-6}$
K9	{B3, C3, M3}	$2\times10^{-5}\times0.05\times0.40 = 4.0\times10^{-7}$
K10	{B4, C1, M3}	$2\times10^{-5}\times0.35\times0.40 = 2.8\times10^{-6}$
K11	{B4, C2, M3}	$2\times10^{-5}\times0.30\times0.40 = 2.4\times10^{-6}$
K12	{B4, C3, M3}	$2\times10^{-5}\times0.05\times0.40 = 4.0\times10^{-7}$

3）最小径集

经成功树法计算，BLEVE 事故树共得到 5 个最小径集：

表 F11.2.6-4 BLEVE 事故树最小径集表

径集编号	径集组成（成功路径）
P1	{M3}：阻止 BLEVE 转化
P2	{C1, C2, C3}：阻止所有点火源
P3	{B1, B2, B3, B4}：防止所有破裂原因
P4	{B1, B2, B3, B4, M3}：组合径集 1
P5	{B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3}：组合径集 2

4）顶上事件概率

$P(T_BLEVE)=\sum P(Ki)=1.26\times10^{-5}$/年

即约 79,000 年一遇。

4、其它事故概率计算结果

表 F11.2.6-5 各类事故概率计算结果一览表

灾害类型	年发生频率（次/年）	重现期	最小割集数	最小径集数	主要风险因素
BLEVE	1.26×10^{-5}	~79,000 年一遇	15	5	储罐整体破裂+立即点火
闪火	2.64×10^{-5}	~38,000 年一遇	8	4	各孔径泄漏+延迟点火+闪火分支
云爆(VCE)	8.80×10^{-6}	~114,000 年一遇	8	4	大量泄漏+延迟点火+爆炸分支
池火	2.26×10^{-4}	~4,400 年一遇	18	4	泄漏+液池形成+点火
物理爆炸	2.88×10^{-5}	~35,000 年一遇	9	3	超压+泄放失效+罐体破裂

（1）池火事故发生频率最高（2.26×10^{-4}/年），主要原因是泄漏场景多、点火条件相对宽松（立即点火或延迟点火任一即可）。

（2）云爆事故发生频率最低（8.80×10^{-6}/年），因为需要“大量泄漏→未立即点火→延迟点火→气云爆炸”四重条件同时满足。

（3）BLEVE 事故频率为 1.26×10^{-5}/年，主要由外部火灾烘烤导致储罐爆裂引发。

（4）闪火和物理爆炸事故频率相近，均在 10^{-5}量级。

5、BLEVE 事故人个风险值计算与分析

205 乙烯罐组发生 BLEVE 事故，多米诺半径内均无高敏感防护目标、重要防护目标、一类防护目标、二类防护目标和三类防护目标。

依据 GB 36894-2018 个人风险基准比较（在役装置）的各类防防目标的个人风险基准。其个人风险计算情况如下：

GB/T37243-2019 式(9)计算：

$\triangle IR=f\times P_d$

其中：

f=BLEVE 事故频率=1.26×10^{-5}/年

P_d=82m 处人员死亡概率估算：

死亡半径 52m 内：热辐射≥37.5kW/m²，死亡概率 100%

重伤半径 98m 处：热辐射约 4.7kW/m²，死亡概率约 1%

82m 处于 52m～98m 之间，热辐射介于两者之间

按概率函数法粗略估算，82m 处死亡概率约为 5%～15%。

个人风险值估算结果：

因此$\triangle IR\approx1.26\times10^{-5}\times(0.05\sim0.15)\approx6\times10^{-7}\sim1.9\times10^{-6}$/年

与 GB 36894-2018 个人风险基准比较（在役装置）情况如下表：

表 F11.2.6-6 个人风险值对比表

防护目标类别	个人风险基准	BLEVE 贡献	判断
高敏感/重要/一类	3×10^{-6}/年	6×10^{-7}~1.9×10^{-6}	可接受（低于基准）
二类防护目标	1×10^{-5}/年	6×10^{-7}~1.9×10^{-6}	可接受（远低于基准）
三类防护目标	3×10^{-5}/年	6×10^{-7}~1.9×10^{-6}	可接受

因此，企业在加强对乙烯罐区的安全监测和检查之后，定期检测储罐及各安全附件处于有效状态，各类灾害事故发生的概率将进一步降低，个人风险值还将进一步降低，发生事故风险在可接受程度。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

11.3.安全条件、安全生产条件的评价过程

11.3.1.选址

(1) 入园相关政策

① 该公司属危险化学品生产单位，位于江西永修云山经济开发区星火工业园区，属于认定的化工园区/化工集中区。

② 依据《江西永修云山经济开发区星火工业园区禁止、限制和控制危险化学品目录》，企业生产产品不属于目录中“禁止部分”和“限制和控制部分”。

因此企业各产品生产均满足企业入园相关政策要求。

(2) 相关法规标准

根据《危险化学品安全法》《危险化学品安全管理条例》《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）等要求，编制选址安全检查表，见下表。

表F-11.3.1-1 选址安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1.	新建、扩建危险化学品生产建设项目应当进入化工园区，与其他企业生产装置配套建设的项目和符合国家规定的其他项目除外。	符合当时的要求	《危险化学品安全法》第18条	位于江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园（化工园区）
2.	从2011年3月起，对没有划定危险化学品生产、储存专门区域的地区，城乡规划部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目“一书两证”（规划选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证）的申请许可，安全监管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的安全审查申请，投资主管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的立项申请，新建	符合要求	江西省人民政府办公厅赣府厅发[2010]3号	位于江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园（化工园区）。符合当时的地区规划。

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	化工项目原则上必须进入产业集中区或化工园区。			
3.	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.1	该公司已取得规划许可证和用地批复。
4.	原料、燃料或产品运输量（特别）大的工业企业，厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.4	靠近原料、协作条件好的地区
5.	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运。5）厂址宜靠近适合建设码头的地段。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.5	厂址有便利和经济的交通运输条件，与厂外公路的连接
6.	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.6	厂址具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源。
7.	散发有害物质的工业企业厂址，应位于城镇、相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧，不应位于窝风地段，并应满足有关防护距离的要求。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.7	位于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧，不在窝风地段，已取得环保局批复。
8.	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.8	具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。
9.	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定：1 当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施；	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.12	地势较高，不受洪水、潮水或内涝威胁，距离修河约3.5km。
10.	下列地段和地区不得选为厂址： 一、发震断层和设防烈度高于九度的地震区； 二、有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 三、采矿陷落（错动）区界限内； 四、爆破危险范围内； 五、坝或堤决溃后可能淹没的地区； 六、重要的供水水源卫生保护区； 七、国家规定的风景区及森林和自然保护区； 八、历史文物古迹保护区； 九、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； 十、Ⅳ级自重湿陷性黄土、厚度大的新近堆积黄土、高压缩性的饱和黄土和Ⅲ级膨胀土等工程地质恶劣地区； 十一、具有开采价值的矿藏区；	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.14	该公司所在地地震设防烈度为6度，无不良地质地段。周边无重要的供水水源卫生保护区、国家规定的风景区及森林和自然保护区历史文物古迹保护区等。
11.	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	符合要求	GB/T37243-2019	装置距最近的村庄大于500m。

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	墙或用地边界线）为 50m。		第 4.3、4.4 条	
12.	在铁路线路两侧建造、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。	符合要求	国务院令第 639 号第三十三条	厂区围墙距铁路约 1.23km。
13.	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	符合要求	《化工企业总图运输设计规范》3.1.10	远离上述场所和设施
14.	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。	符合要求	《化工企业总图运输设计规范》3.1.11	远离江、河、湖、海、供水水源防护区
15.	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。	符合要求	《化工企业总图运输设计规范》3.1.13	未处于条文所述地区
16.	厂址应具有建设必需的场地面积和适于建厂的地形，并应根据工厂发展规划的需要，留有适当的发展余地。	符合要求	《化工企业总图运输设计规范》3.2.1	具有建设必需的场地面积和适于建厂的地形
17.	厂址的自然地形应有利于工厂布置、厂内运输、场地排水及减少土(石)方工程量等要求.且自然地面坡度不宜大于 5%。	符合要求	《化工企业总图运输设计规范》3.2.2	自然地面坡度不大于 5%。
18.	选择厂址应根据地震、软地基、湿陷性黄土、膨胀土等地质因素以及飓风、雷暴、沙暴等气象危害因素，采取可靠技术方案，避开断层、滑波、泥石流、地下溶洞等发育地区。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》3.1.2	未处于地震、软地基、湿陷性黄土、膨胀土等地质区域、断层、滑波、泥石流、地下溶洞

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
				等发育地区。
19.	厂址应不受洪水、潮水和内涝的威胁。凡可能受江、河、湖、海或山洪威胁的化工企业场地高程设计，应符合国家现行标准《防洪标准》GB50201 的有关规定，并采取有效的防洪、排涝措施。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》3.1.3	不受洪水、潮水和内涝的威胁
20.	化工企业之间、化工企业与其它工矿企业、交通线站、港埠之间的卫生防护距离应满足国家现行标准《工业企业设计卫生标准》GBZ1 附录 B 和《石油化工企业卫生防护距离》SH3093 的要求，防火间距应满足现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB 50160 和《建筑设计防火规范》GB 50016 等规范的要求。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》3.1.5	化工企业之间、化工企业与其它工矿企业、交通线站之间防火间距满足现行国家标准
21.	工厂的居住区、水源地等环境质量要求较高的设施与各种有害或危险场所应设置防护距离，并应位于不洁水体、废渣堆场的上游和全年最小频率风向的下风侧。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》3.1.8	工厂内不涉及居住区、水源地等环境质量要求较高的设施
22.	甲类厂房与重要公共建筑的防火间距不应小于 50m，与明火或散发火花地点的防火间距不应小于 30m。	符合要求	《建筑设计防火规范》3.4.2	甲类厂房距 308RTO 焚烧炉大于 30m
23.	甲类仓库与厂外道路、厂外铁路线道路分别不小于 20m、40m	符合要求	《建筑设计防火规范》3.5.1	附近无铁路，甲类仓库与厂外道路大于 20m
24.	甲、乙类液体储罐与厂外铁路、厂外道路的防火间距不应小于 35m、20m；丙类液体储罐与厂外铁路、厂外道路的防火间距不应小于 30m、15m；	符合要求	《建筑设计防火规范》3.5.9	甲类液体储罐与道路距离符合要求
25.	架空电力线与甲、乙类厂房（仓库），可燃材料堆垛，甲、乙、丙类液体储罐，液化石油气储罐，可燃、助燃气体储罐的最近水平距离应符合表 10.2.1 的规定。	符合要求	《建筑设计防火规范》10.2.1	场外架空电力线距离大于 1.5 倍杆高
26.	在铁路线路两侧建造、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。	符合要求	《铁路安全管理条例》第三十三条	企业厂区围墙距离最近铁路线约 2.7km
27.	工业企业选择宜避开自然疫源地，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。	符合要求	《工业企业设计卫生标准》5.1.2	工业企业周边无自然疫源地
28.	工业企业选择宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能已被原工业企业污染的地区；建设工程需要难以避开的，应首先进行卫生学评估，并根据评估结果采取必要的控制措施，设计单位应明确要求施工单位和建设单位制定施工期间和投产运行后突发公共卫生事件应急救援预案。	符合要求	《工业企业设计卫生标准》5.1.3	工业企业周边无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
29.	向大气排放有害物质的工业企业应设在当地夏季最小频率风向或保护对象的上风侧。并应符合国家规定的卫生防护距离要求（参照附录 B），以避免与周边地区产生相互影响。对于目前国家尚	符合要求	《工业企业设计卫生标准》5.1.4	设在保护对象的上风侧。并符合国家规定的卫生防护距离要求

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	未规定卫生防护距离要求的，宜进行健康影响评估，并根据实际结果做出判定。			
30.	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）生态保护红线、基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地； （六）河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区； （七）军事禁区、军事管理区； （八）核设施； （九）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	符合要求	《危险化学品管理条例》第十九条 《危险化学品安全法》第二十二条	距离上述场所距离满足要求。
31.	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合要求	《长江保护法》第二十六条第二款	距修河约 3.5km
32.	抗震设防的所有建筑应按现行国家标准《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223 确定其抗震设防类别及其抗震设防标准。	符合要求	《建筑抗震设计规范》3.1.1	该公司的所在地地震设防烈度为 6 度
33.	石油化工企业应远离人口密集区、饮用水源地、重要交通枢纽等区域，并宜位于邻近城镇或居民区全年最小频率风向的上风侧。	符合要求	《石油化工企业设计防火标准》4.1.3	位于城镇全年最小频率风向的上风侧
34.	在山区或丘陵地区，石油化工企业的生产区应避免布置在窝风地带。	符合要求	《石油化工企业设计防火标准》4.1.4	厂区未位于窝风地段
35.	石油化工企业的生产区沿江河岸布置时，宜位于邻近江河的城镇、重要桥梁、大型锚地、船厂等重要建筑物或构筑物的下游。	符合要求	《石油化工企业设计防火标准》4.1.5	厂区不靠近河岸
36.	石油化工企业应采取防止泄漏的可燃液体和受污染的消防水排出厂外的措施。	符合要求	《石油化工企业设计防火标准》4.1.6	厂区设有的污水处理装置
37.	公路和地区架空电力线路严禁穿越生产区。	符合要求	《石油化工企业设计防火标准》	厂区不涉及架空电力线路

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
			4.1.7	
38.	当区域排洪沟通过厂区时： 1.不宜通过生产区； 2.应采取防止泄漏的可燃液体和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	符合要求	《石油化工企业设计防火标准》4.1.8	厂区内无地区排洪沟
39.	地区输油（输气）管道不应穿越厂区。	符合要求	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	厂区内无地区输油（输气）管道
40.	石油化工企业与相邻工厂或设施的防火间距不应小于表 4.1.9 的规定。	符合要求	《石油化工企业设计防火标准》4.1.10	检查结果见表 F11.3.2-1
41.	石油化工企业与同类企业及油库的防火间距不应小于表 4.1.10 的规定。	符合要求	《石油化工企业设计防火标准》4.1.3	

检查结果：本安全检查表共有检查项目 41 项，符合要求 41 项。

11.3.2.周边环境符合性评价

九江润禾合成材料有限公司位于江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园区。本项目厂区西面为园区道路星云大道，沿星云大道有一条 35kV 架空电力线（杆高 21m），隔道路为江西亚迪化工有限公司和江西华昊化工有限公司；地块东面为园区道路，隔道路为江西众和化工有限公司永修星火生产基地；地块北面为园区规划用地，地块南面为江西星泽美有机硅有限公司（共围墙）和九江永卓有机硅有限公司（共围墙），东南侧为园区规划用地。项目所在地块距离西面福银高速公路 680m，距离西南方向艾城镇 3 公里，距离东面京九铁路 1.23 公里，距离东南方向京九铁路杨家岭火车站（货运站）大于 2 公里，距离东南方向杨家岭、郭东村大于 2 公里，距离西南茅栗岗村 880m，距离南面星火工业园办公室 3.4 公里。厂区周边 1000m 范围内无居住区以及商业中心，厂北侧围墙距离曹家村距离 782m，距离山口村 1018m，除此外周边 1000m 范围内无居住区、商

业中心、公园等人员密集场所。周边 1000m 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；项目周边 1000m 范围内无湖泊、风景名胜区和自然保护区。项目周边无军事禁区、军事管理区；项目周边无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

该公司建成后无新建建（构）筑物，未改变生产规模和工艺及原料，执行最初设计时的《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）。

(1) 该公司周边环境防火间距

表 F11.3.2-1 厂址周边环境防火间距安全检查表

序号	方向	与周边设施名称	实际距离/m	规范距离/m	检查依据	检查结果	备注
12.	南	九江永卓有机硅有限公司丙类堆场	24.6	20	《建筑设计防火规范》4.5.1	符合	距离 204 丙类仓库
13.	南	九江永卓有机硅有限公司围墙	103.9	50	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	符合	距离 104 4#车间
14.	南	九江永卓有机硅有限公司控制楼	130	40	《石油化工企业设计防火标准》4.1.10	符合	距离 104 4#车间
15.	南	江西星泽美有机硅有限公司办公楼	146	10	《建筑设计防火规范》3.5.2	符合	距离 204 丙类仓库
16.	西	星云大道	70	20	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	符合	距离 210 3#甲类仓库
17.	西	35kV架空电力线（杆高21m）	96.6	31.5	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	符合	距离 210 3#甲类仓库
18.	西	福银高速	750	100	《公路安全保护条例》十八条	符合	距离 210 3#甲类仓库
19.	北	江西省永合新材料科技有限公司甲类车间（在建）	51.7	50	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	符合	距离 201 综合罐区 MM 储罐
20.	北	建筑地基（已停建，甲类不考虑）	59.5	50	《石油化工企业设计防火标准》4.1.10	符合	距离 216 综合罐区
21.	东	江西公和生物科技有限公司甲类仓库	57.26	40	《石油化工企业设计防火标准》4.1.9	符合	距离 109 灌装站

该公司与周边环境建（构）筑物防火间距符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）的规定。

(2) 与敏感场所、区域的距离

表 F11.3.2-2 与敏感场所、区域的距离

序号	相关场所	实际距离	标准要求
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	甲乙类装置设施周围外部安全防护距离及防人间距范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域；	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018年版）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）等
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	甲乙类装置设施500m范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018年版）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）等
3	供水水源、水厂及水源保护区	本项目1000m范围内无供水水源、水厂及水源保护区	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018年版）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（国家环保局、卫生部、建设部、水利部、地矿部（89）环管字第201号）：取水口上游不小于1000m等
4	车站、码头（按照国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	本项目1000m范围内铁路、无车站、码头、机场以、地铁风亭及出入口；与G105国道距离超过100m。	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018年版）、《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[2011]第593号）；《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）
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；	本项目1000m范围内无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018年版）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	本项目装置距离潦河最近距离大于1000m。1000m范围内无其他湖泊、风景名胜区和自然保护区	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018年版）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）
7	军事禁区、军事管理区	本项目1000m范围内无军事禁区、军事管理区	《中华人民共和国军事设施保护法》《中华人民共和国军事设施保护法实施办法》
8	核设施	本项目所在城市辖区范围（超100km）无核设施	《中华人民共和国核安全法》第21条
9	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域	本项目1000m范围内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018年版）、《建筑设计防火规范（2018年版）》

			（GB50016-2014）等

因此，该公司与“九类场所”的安全间距符合要求。

11.3.3.外部安全防护距离符合性评价

《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）规定了危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离的确定方法。该标准中第 4.2、4.3、4.4 条规定如下：“4.2 涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用事故后果法确定外部安全防护距离。4.3 涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB 18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置和设施时，应将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。4.4 本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。”

由于企业不涉第 4.2 条的爆炸物、也不涉及第 4.3 条的有毒气体或易燃气体且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1，且各生产、储存单元均不构成危险化学品重大危险源，故企业是属于 GB/T 37243-2019 所述的“本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施”，故其外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

此外根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）附录 A 的要求，企业在役的生产装置及储运设施中除 109 灌装站的危险分值小于 11，其余单元均大于 11，因此同样采用中国安全生产科学研究院的 CASST-QRA 软件进行了定量风险评价，依据

第 11.2.4 节分析结果可知，涉及高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标（3×10^{-6}）的外部安全防护距离超出北侧围墙 13 米。其它方向各类防护目标计算数值均位于厂区内部。

因此该公司外部安全防护距离执行相应的标准规范要求即可。

该公司依据《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）、《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版），各甲类车间、甲类仓库、甲类罐区与高层民用建筑、重要公共建筑的防火间距为均符合规范要求。

具体外部安全防护距离情况如下：

表 11.3.3-1 外部安全防护距离一览表

序号	甲、乙类场所	防护设施	依据	防护距离	检查结果	符合性
1	101 1#车间	居住区、公共福利设施、村庄	GB50016 表 3.4.1；GB50160 表 4.1.9	100	相应距离范围内无防护目标	符合
2	104 4#车间		GB50016 表 3.4.1；GB50160 表 4.1.9	100		符合
3	103 3#车间		GB50016 表 3.4.1；GB50160 表 4.1.9	100		符合
4	102 2#车间		GB50016 表 3.4.1；GB50160 表 4.1.9	100		符合
5	202 1#甲类仓库		GB50016 表 3.4.1	25/50（高层民用建筑）		符合
6	203 2#甲类仓库		GB50016 表 3.4.1	25/50（高层民用建筑）		符合
7	210 3#甲类仓库		GB50016 表 3.4.1	25/50（高层民用建筑）		符合
8	201 综合罐区		GB50160 表 4.1.9	100		符合
9	206 甲类罐组		GB50160 表 4.1.9	100		符合
10	205 乙烯罐组		GB50160 表 4.1.9	300		符合

该公司以 205 乙烯罐组的安全间距要求最大，其周边环境中 300m 以内无居住区、公共福利设施、村庄，因此该企业外部安全防护距离符合规范及相关法规要求。

11.3.4. 总平面布置的符合性评价

(1) 厂区总平面布置检查

根据《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）和《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）等编制企业总平面布置检查见下表。

表F11.3.4-1 总体布局及建（构）筑物单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
一	总平面布置			
1.1	工厂总平面，应在总体规划的的基础上，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、施工及检修等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	GB50187-2012 第 4.1.1 条	平面布置总体规划，根据工艺流程、交通运输及防火要求等进行比较确定。	符合
1.2	总平面布置，应符合下列要求： 在符合和生产流程操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应联合多层布置； 按功能分区，合理地确定通道宽度； 厂区、功能区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	GB50187-2012 第 4.1.2 条	生产区和储存区功能分区明确，建、构筑物的外形规整，布置紧凑、合理，符合要求	符合
1.3	化工企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距	HG20571-2014 第 2.2.1 条	分区内部和相互之间采用环形通道	符合
1.4	厂区内火灾危险性较高，散发烟尘/水雾和噪声的生产部分应布置在全年最小风向频率的上风向，厂前、机、电仪和总变配电等部分应位于全年最小风向频率的下风向，厂前区宜面向城镇和工厂居住区一侧。	HG20571-2014 第 2.2.2 条	厂前区位于全年最小频率风向的下风向。	符合
1.5	储存甲、乙类物品的库房、罐区宜归类分区布置在厂区边缘地带，其储存量和总平面及交通线路等各项设计内容应符合有关规定。	HG20571-2014 第 2.2.9 条	各储罐区均布置在厂区边缘地带。	符合
1.6	具有易燃易爆的工艺生产装置、设备、管道，在满足生产要求的条件下，宜按生产特点，集中联合布置，采露天、敞开或半敞开式的建(构)筑物。	HG20571-2014 第 3.1.2 条	车间为敞开式建筑	符合
1.7	架空电力线路的敷设，不应跨越用可燃材料建造的屋顶及生产火灾危险性属于甲、乙类的建筑物、构筑物以及甲、乙、丙类液体和液化石油气及可燃气体贮罐区。其布置尚应符合现行国家标准《工业与民用 35 千伏及以下架空电力线路设计规范》的规定。	GB50187-2012 第 7.3.4 条	厂区内无架空电力线	符合
1.8	厂区围墙与厂内建筑之间的间距不宜小于 5.0m，且围墙两侧的建筑之间还应满足相应的防火间距要求。	GB50016-2014 第 3.4.12 条	该厂区内各建构物与围墙的间距均大于 5m	符合
1.9	工厂总平面布置，应根据生产工艺流程及生产特点和火灾危险性、地形、风向、交通运输等条件，按生产、辅助、公用、仓储、生产管理	GB51283-2020 第 4.2.1 条	按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	及生活服务设施的功能分区集中布置。		施的功能分区集中布置	
1.10	中心控制室宜布置在生产管理区	HG/T 20508-2014 第 3.2.1 条	设置在辅助楼	符合
1.11	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	《应急管理部关于印发<危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》（应急管理部应急[2020]84 号）	设置独立的 302 中央控制室，远离生产车间	符合
1.12	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	《应急管理部关于印发<危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》（应急管理部应急[2020]84 号）	控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等未与甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内	符合
1.13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	《应急管理部关于印发<危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》（应急管理部应急[2020]84 号）	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置采用抗爆墙	符合
1.14	全厂性控制室的布置应符合下列要求： 1 有爆炸危险的甲、乙类生产装置的全厂性控制室应独立布置，当靠近生产装置布置时，应位于爆炸危险区范围以外，并宜位于可燃气体、液化烃和甲、乙类设备以及可能泄漏、散发毒性气体、腐蚀性气体、粉尘及大量水雾设施的全年最小频率风向的下风侧。 2 应避免噪声、振动及电磁波对控制室的干扰。 3 沿主干道布置的控制室，最外边的轴线距主干道中心的距离不宜小于 20m。	GB50489-2009 第 5.2.8 条	302 中央控制室设在厂前区	符合
1.15	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、蒸气的厂房（生产设施）全年最小频率风向的下风侧。	GB51283-2020 第 4.2.2 条	全厂性重要设施均布置在爆炸危险区范围以外	符合
1.16	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。	GB51283-2020 第 4.2.3 条	车间、仓库未在窝风地带	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.17	可燃液体储罐（组）等储存设施，不应毗邻布置在高于厂房（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）毗邻布置在高于上述生产设施、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。	GB51283-2020 第 4.2.5 条	可燃液体储罐区位于布置在左述区域	符合
1.18	消防废水池可与污水处理设施集中布置。消防废水池距明火地点的防火间距不应小于 25m	GB51283-2020 第 4.2.6 条	事故池周边 25 米范围内无明火点	符合
1.19	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	GB51283-2020 第 4.2.7 条	变压器在厂区边缘，架空进入厂区	符合
1.20	厂区的绿化应符合下列规定： 1　不应妨碍消防操作； 2　甲、乙类厂房（生产设施）或可燃气体、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。	GB51283-2020 第 4.2.8 条	厂区绿化未妨碍消防操作	符合
1.21	建筑的总平面布局应符合减小火灾危害、方便消防救援的要求。	GB55037-2022 第 3.1.1 条	总平面布局符合消防救援的要求	符合
1.22	工业与民用建筑应根据建筑使用性质、建筑高度、耐火等级及火灾危险性等合理确定防火间距，建筑之间的防火间距应保证任意一侧建筑外墙受到的相邻建筑火灾辐射热强度均低于其临界引燃辐射热强度。	GB55037-2022 第 3.1.2 条	按要求设置	符合
1.23	甲、乙类物品运输车的汽车库、修车库、停车场与人员密集场所的防火间距不应小于 50m，与其他民用建筑的防火间距不应小于 25m；甲类物品运输车的汽车库、修车库、停车场与明火或散发火花地点的防火间距不应小于 30m。	GB55037-2022 第 3.1.3 条	不涉及甲乙类物品运输车的汽车库、修车库、停车场	符合
1.24	可能散发可燃气体的工艺装置、罐组、装卸区或全厂性污水处理场等设施宜布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧。	GB50160-2008 (2018 版)第 4.2.2	装置、罐组、装卸区布置在人员集中场所的东侧（最小频率风向的上风侧）	符合
1.25	全厂性办公楼、中央控制室、中央化验室、总变电所等重要设施应布置在相对高处。液化烃罐组或可燃液体罐组不应毗邻布置在高于工艺装置、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上。但受条件限制或有工艺要求时，可燃液体原料储罐可毗邻布置在高于工艺装置的阶梯上，但应采取防止泄漏的可燃液体流入工艺装置、全厂性重要设施或人员集中场所的措施。	GB50160-2008 (2018 版)第 4.2.3	厂区地势平坦，无阶梯地面	符合
1.26	液化烃罐组或可燃液体罐组不宜紧靠排洪沟布置	GB50160-2008 (2018 版)第 4.2.4	乙烯罐组附近未见排洪沟	符合
1.27	总平面布置的防火间距，不应小于表 4.2.12 的规定	GB50160-2008 (2018 版)第 4.2.12	防火间距符合规范要求，见表 fl1.3.4-2	符合
二	道路			

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
2.1	厂区道路应根据交通、消防和分区和要求合理布置，力求顺通。危险场所应为环形，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。	HG20571-2014 第 2.2.4 条	设置环形消防通道	符合
2.2	运输线路的布置，应符合下列要求： 满足生产要求，物流顺畅，线路短捷，人流、货流组织合理； 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； 合理地利用地形。	GB50187-2012 第 5.1.1 条	满足生产要求 人流，货流组织合理	符合
2.3	厂内道路的布置，应符合下列要求： 一、满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求； 二、划分功能分区，并与区内主要建筑物轴线平行或垂直，宜呈环形布置； 三、与竖向设计相协调，有利于场地及道路的雨水排除； 四、与厂外道路连接方便、短捷。	GB50187-2012 第 5.3.1 条	环形布置。与主要建筑物平行或垂直，利用道路划分功能分区	符合
2.4	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°。	GB50187-2012 第 5.3.7 条	区域内道路均设计为正交	符合
2.4	消防车道的路面宽度不应小于 6m，路面上净空高度不应低于 5m。	GB50160-2008	路面宽度和净空高度满足要求	符合
2.5	工厂出入口不宜少于两个，并宜位于不同方位	GB51283-2020 第 4.8.1 条	该公司厂区 2 个出入口，在不同的方位	符合
三	建（构）筑物			
3.1	抗震设防烈度为 6 度及以上地区的建筑，必须进行抗震设计。	GB50011-2010（2016 年版）	小于 6 度地区	符合
3.2	建筑物防雷设计，应在认真调查地理、地质、土壤、气象、环境等条件和雷电活动规律以及被保护物的特点等的基础上，详细研究防雷装置的形式及其布置。	GB50057-2010	有合格的防雷检测报告	符合
3.3	高层厂房、甲、乙类厂房的耐火等级不应低于二级，建筑面积不大于 300 ㎡的独立甲、乙类单层厂房可采用三级耐火等级的建筑	GB50016-2014（2018 年版）第 3.2.2 条	该公司甲类厂房耐火等级为一级，其它所涉及的建构筑物耐火等级均不低于二级	符合
3.25	甲类厂房与人员密集场所的防火间距不应小于 50m，与明火或散发火花地点的防火间距不应小于 30m。	GB55037-2022 第 3.2.1 条	甲类厂房、仓库、罐区与 308RTO 焚烧炉距离大于 30m	符合
3.26	甲类仓库与高层民用建筑和设置人员密集场所的民用建筑的防火间距不应小于 50m，甲类仓库之间的防火间距不应小于 20m。	GB55037-2022 第 3.2.2 条	附近无高层民用建筑、人员密集场所	符合
3.27	除乙类第 5 项、第 6 项物品仓库外，乙类仓库与高层民用建筑和设置人员密集场所的其他民用建筑的防火间距不应小于 50m。	GB55037-2022 第 3.2.3 条	附近无高层民用建筑、人员密集场所	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
3.28	除特殊工艺要求外，下列场所不应设置在地下或半地下： 1 甲、乙类生产场所； 2 甲、乙类仓库； 3 有粉尘爆炸危险的生产场所、滤尘设备间； 4 邮袋库、丝麻棉毛类物质库。	GB55037-2022 第 4.2.1 条	无地下或半地下建筑	符合
3.29	厂房内不应设置宿舍。直接服务于生产的办公室、休息室等辅助用房的设置，应符合下列规定： 1 不应设置在甲、乙类厂房内； 2 与甲、乙类厂房贴邻的辅助用房的耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的抗爆墙与厂房中有爆炸危险的区域分隔，安全出口应独立设置； 3 设置在丙类厂房内的辅助用房应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与厂房内的其他部位分隔，并应设置至少 1 个独立的安全出口。	GB55037-2022 第 4.2.2 条	厂房内未设置宿舍	符合
3.30	设置在厂房内的甲、乙、丙类中间仓库，应采用防火墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃性楼板与其他部位分隔。	GB55037-2022 第 4.2.3 条	厂房内未设置中间仓库	符合
3.31	与甲、乙类厂房贴邻并供该甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变（配）电站，应采用无开口的防火墙或抗爆墙一面贴邻，与乙类厂房贴邻的防火墙上的开口应为甲级防火窗。其他变（配）电站应设置在甲、乙类厂房以及爆炸危险性区域外，不应与甲、乙类厂房贴邻。	GB55037-2022 第 4.2.4 条	车间配电间与厂房采用开口的防火墙单面帖邻	符合
3.32	甲、乙类仓库和储存丙类可燃液体的仓库应为单、多层建筑。	GB55037-2022 第 4.2.5 条	仓库为单层建筑	符合
3.33	仓库内的防火分区或库房之间应采用防火墙分隔，甲、乙类库房内的防火分区或库房之间应采用无任何开口的防火墙分隔。	GB55037-2022 第 4.2.6 条	仓库内设置防火墙	符合
3.34	仓库内不应设置员工宿舍及与库房运行、管理无直接关系的其他用房。甲、乙类仓库内不应设置办公室、休息室等辅助用房，不应与办公室、休息室等辅助用房及其他场所贴邻。丙、丁类仓库内的办公室、休息室等辅助用房，应采用防火门、防火窗、耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口。	GB55037-2022 第 4.2.7 条	仓库内未设置员工宿舍及与库房运行、管理无直接关系的其他用房	符合
3.35	使用和生产甲、乙、丙类液体的场所中，管、沟不应与相邻建筑或场所的管、沟相通，下水道应采取防止含可燃液体的污水流入的措施。	GB55037-2022 第 4.2.8 条	下水道采取防止含可燃液体的污水流入的措施	符合

该公司生产装置及储场所按工艺流程分区域布置，生产装置区内设备设施的布置紧凑、合理；建构筑物外形规整；总体布局符合《化工企业总

图运输设计规范》《建筑设计防火规范》《建筑防火通用规范》等要求。

(2) 厂内防火间距

通过现场实地勘察测量，该公司建构筑物之间厂区内防火间距的符合性分别见下表所示。

表F11.3.4-2 建构筑物防火间距检查情况表（单位：m）

序号	名称	方位	相邻建筑物名称	实际间距 m	规范要求 m	检查依据	检查结论
1	101 1#车间（甲类）	东	104 4#车间（甲类）	30.23	30	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
		南	103 3#车间（甲类）	30.2	30		符合
		西	107 7#车间（甲类，厂房已建，未安装生产装置）	30.5	30		符合
		北	201 综合罐区罐组一 MM 储罐（甲类）	35.1	25		符合
			201 综合罐区罐组一泵区	20.9	20		符合
2	102 2#车间（甲类）	东	106-6#车间（甲类，在建）	30.5	30	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）第 4.2.12 条	符合
		南	304 循环水站（二类全厂重要设施）	35.3	35		符合
		西	103-3#车间（甲类）	32	30		符合
		北	104-4#车间（火险类别：甲类）	30.5	30		符合
3	103 3#车间（甲类）	东	102 2#车间（甲类）	32	30	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
		南	301 发、变配电间（二类全厂重要设施）	35.3	35		符合
		西	302 中央控制室（一类全厂重要设施）	66.4	40		符合
		北	101 1#车间（甲类）	30.7	30		符合
4	104 4#车间（甲类）	东	206 甲类罐组（三甲储罐）	33.1	25	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
		南	102 2#甲类车间	30.5	30		符合
		西	101 1#甲类车间	30.23	30		符合
		北	201 综合罐区罐组二泵区	25.62	20		符合
			110 汽车装卸区	27.37	25		
5	202 1#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	东	201 综合罐区罐组一（甲类）	25.1	20	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
		南	107 7#车间（在建）	30.5	30		符合
		西	203 2#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	20.5	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）3.5.1	符合
		北	厂区围墙	19.7	15	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
			原料及产品运输道路	10.2	10		符合
6	203 2#甲类	东	202 1#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	20.5	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年	符合

	仓库（1,2,5,6 项，＞10t）					版）3.5.1	
		南	107 7#车间（在建，甲类）	30.8	30	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
		西	210 3#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	20.4	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）3.5.1	符合
		北	厂区围墙	20	15	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
			原料及产品运输道路	10.2	10		符合
7	204 丙类仓库	东	301 发、变配电间（第二类全厂重要设施）	26.5	26.25	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12 注 8	符合
			厂区围墙	20.4	11.25		符合
		南	空地	/	/	/	/
		西	空地	/	/	/	/
		北	103 3#车间（甲类）	46.7	22.5	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12 注 8	符合
			302 中央控制室（一类全厂重要设施）	34.5	33.75		符合
8	210 3#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	东	203 2#甲类仓库（1,2,5,6 项，＞10t）	20.4	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）3.5.1	符合
		南	厂前区机动车停车场	29.6	15	《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 第 4.2.4 条	符合
		西	303 消防水泵房（第一类全厂重要设施）	48.1	45	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
			原料及产品运输道路	33.5	10		符合
		北	厂区围墙	20	15		符合
			原料及产品运输道路	10.3	10		符合
9	201 综合罐区罐组二（甲类）	东	110 汽车装卸区（甲类）	20	15	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
		南	101 1#车间（甲类）	45	25		符合
			104 4#车间（甲类）	41.38	25		符合
		西	201 综合罐区罐组一（甲类）	7.9	7	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）6.2.14 条	符合
		北	厂区围墙	32.9	25	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
			原料运输道路	20.3	10		符合
10	201 综合罐区罐组一（甲类）	东	201 综合罐区罐组二（甲类）	7.9	7	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）6.2.14 条	符合
		南	101 1#车间（甲类）	35.1	25	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）4.2.12	符合
		西	202 1#甲类仓库（甲类）	25.1	20		符合
		北	厂区围墙	28.6	25		符合
			原料运输道路	16.1	10		符合
11	109 灌装站	东	厂区围墙	25.1	25	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》	符合
		南	205 乙烯罐组	31.4	30		符合

	（甲类）		206 甲类罐组三甲储罐（甲类	28.8	15	GB50160-2008 第 4.2.12 条	
		西	110 汽车装卸区（甲类）	15	15		符合
		北	厂区围墙	25.3	25		符合
			原料运输道路	12.5	10		符合
12	110 汽车装卸区（甲类）	东	109 灌装站（甲类）	15	15	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
		南	104 4#车间（甲类，预留）	27.37	25		符合
		西	201 综合罐区罐组二（甲类）	20	15		符合
		北	原料运输道路	12.2	10		符合
13	205 乙烯罐区	东	厂区围墙	30.9	30	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）第 4.2.12 条	符合
		南	106-6#车间（甲类，在建）	40.5	40		符合
		西	206 甲类罐组三甲储罐（甲类）	21	20		符合
		北	109-灌装站（甲类）	31.4	30		符合
14	206 甲类罐组三甲储罐（甲类）	东	205-乙烯罐组（甲类）	21	20	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）第 4.2.12 条	符合
		南	106-6#车间（甲类，在建）	25.4	25		符合
		西	104-4#车间（甲类）	33.1	25		符合
		北	109-灌装站（甲类）	28.8	15		符合
15	301 发、变配电间（丙类，第二类重要设施）	东	304-1 空分制氮机房（第二类重要设施，丙类）	10.5	10	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合
		南	厂区围墙	8	5	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.12 条	符合
		西	204 丙类仓库（丙类）	26.5	26.25	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条注 8	符合
		北	103 3#车间（甲类）	35.3	35	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
16	302 中央控制室（丁类，第一类重要设施）	东	103 3#车间（甲类）	66.4	40	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
		南	204 丙类仓库（丙类）	34.5	33.75	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条注 8	符合
		西	401 办公楼	17	10	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合
		北	107 7#车间（甲类，在建）	40.6	40	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》	符合

						GB50160-2008 第 4.2.12 条	
17	303 消防水泵房（第一类重要设施）	东	210 甲类仓库（甲类）	48.1	35	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
		南	行政办公区围墙	15.8	5	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.12 条	符合
		西	厂区围墙	8.3	5		符合
18	304 空分制氮冷冻循环站（第二类重要设施）	东	307 污水处理站	2.7	/		/
		南	厂区围墙	3.7	5	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.12 条	/
		西	301 发、变配电间	10.5	10	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合
		北	103 3#车间（甲类）	35.3	35	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合
19	308 RTO 焚烧炉（明火地点）	东	111 装卸二区（在建，丙类）	21.29	18.75	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条注 7	符合
		南	厂区围墙	5.6	5	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.4.12 条	符合
		西	307 污水处理站		/	/	
		北	106 车间（甲类，在建）	34	30	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008 第 4.2.12 条	符合

注：1.304 循环站离厂区南侧围墙距离小于 5 米，GB50016-2014 第 3.4.12 条为非强制条款；
2.307 污水处理站不涉及隔油池、污油罐等含油区域。
3.201 综合罐区罐组一与罐组二之间距离检查以防火堤为起止点计。

经检查，厂内防火间距符合 GB50160 等标准规范的要求。

11.3.5. 建（构）筑物的符合性评价

表F11.3.5-1 建（构）筑物及附属设施符合性检查表

序号	检查内容	标准依据	实际情况	检查结论

序号	检查内容	标准依据	实际情况	检查结论
1.	同一座厂房或厂房的任一防火分区内有不同火灾危险性生产时，厂房或防火分区内的生产火灾危险性分类应按火灾危险性较大的部分确定。但生产过程中使用或产生易燃、可燃物的量较少，不足以构成爆炸或火灾时，可按实际情况确定；当符合下述条件之一时，可按火灾危险性较少的部分确定： 1 火灾危险性较大的生产部分占本册或本防火分区建筑面积的比例小于 5%或丁、戊类厂房内的油漆工段小于 10%，且发生火灾事故时不足以蔓延至其他部位或火灾危险性较大的生产部分采取了有效的防火措施； 2 丁、戊类厂房内的油漆工段，当采用密闭喷漆工艺，封闭喷漆空间内保持负压、油漆工段设置可燃气体探测报警系统或自动抑爆系统，且油漆工段占所在防火分区建筑面积的比例不大于 20%。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.1.2	本公司生产车间均为甲类，皆按火险类别较大部分确定	符合要求
2.	员工宿舍严禁设置在厂房内。 办公室、休息室等不应设置在甲、乙类厂房内，确需贴邻本厂房时，其耐火等级不应低于耳机，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的防爆墙与厂房分隔，且应设置独立的安全出口。 办公室、休息室设置在丙类厂房内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部分分隔，并应至少设置 1 个独立的安全出口。如隔墙上需开设相互连通门时，应采用乙级防火门。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.3.5	生产车间为甲类厂房； 车间内未设有办公室、休息室。	符合要求
3.	员工宿舍严禁设置在仓库内。 办公室、休息室等不应设置在甲、乙类仓库内，也不应贴临。 办公室、休息室设置在丙、丁类仓库内，应采取耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部分分隔，并应至少设置 1 个独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通门时，应采用乙级防火门。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.3.5	甲类仓库和丙类仓库内均未设有办公室、休息室。	符合要求
4.	厂房（仓库）的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5.0m。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014	安全出口分散布置，相邻两个安全出口最近边缘之间的水平距离大于 5m 。	符合要求
5.	厂房内每个防火分区或一个防火分区内的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应小于 2 个；当符合下列条件时，可设置 1 个安全出口： 1 甲类厂房，每层建筑面积不大于 100 ㎡，且同一时间的作业人数不超过 5 人；	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.7.2	各车间安全出口满足要求。	符合要求

序号	检查内容	标准依据	实际情况	检查结论
	2 乙类厂房，每层建筑面积不大于 150 ㎡，且同一时间的作业人数不超过 10 人； 3 丙类厂房，每层建筑面积不大于 250 ㎡，且同一时间的作业人数不超过 20 人； 4、丁、戊类厂房，每层建筑面积不大于 400 ㎡，且同一时间的作业人数不超过 30 人； 5 地下或半地下厂房（包括地下或半地下式），每层间筑面积不大于 50 ㎡，且同一时间的作业人数不超过 15 人。			
6.	厂房内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于表 3.7.4 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.7.4	符合表 3.7.4 的规定。	符合要求
7.	厂房疏散楼梯、走道和门的各自总净宽度，应根据疏散人数按每 100 人的最小疏散净宽度不小于表 3.7.5 的规定计算确定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.7.5	符合表 3.7.5 的规定。	符合要求
8.	每座仓库的安全出口不应小于两个，当一座仓库的占地面积不大于 300 ㎡时，可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走到、楼梯或室外的出口不宜小于 2 个，当防火分区的建筑面积不大于 100 ㎡时，可设置 1 个出口。通向疏散走到或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 3.8.2	每座仓库的安全出口大于两个。	符合要求
9.	抗震设防烈度为 6 度及以上地区的建筑，必须进行抗震设计。	《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 1.02	抗震设防烈度 6 度设防	符合要求
10.	生产厂房、仓库和各种构筑物的结构强度、耐火等级；通风、采光、照明等，均应按其使用特点和地区环境条件符合有关标准规定，必要时应有防水、防漏措施。	《生产过程安全卫生要求总则》GB12801-91 5.4.1	满足安全要求。	符合要求
11.	建设单位不得要求设计、施工、工程监理等有关单位和人员违反消防法规和国家工程建设消防技术标准，降低建设工程消防设计、施工质量，并承担下列消防设计、施工的质量责任： （一）依法申请建设工程消防设计审核、消防验收，依法办理消防设计和竣工验收消防备案手续并接受抽查；建设工程内设置的公众聚集场所未经消防安全检查或者经检查不符合消防安全要求的，不得投入使用、营业； （二）实行工程监理的建设工程，应当将消防施工质量一并委托监理； （三）选用具有国家规定资质等级的消防设计、	《公安部关于修改<建设工程消防监督管理规定>的决定》第八条	车间、原料仓库均取得消防验收。	符合要求

序号	检查内容	标准依据	实际情况	检查结论
	施工单位； （四）选用合格的消防产品和满足防火性能要求的建筑构件、建筑材料及装修材料； （五）依法应当经消防设计审核、消防验收的建设工程，未经审核或者审核不合格的，不得组织施工；未经验收或者验收不合格的，不得交付使用			
12.	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。	《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理办法〉的决定》第十九条	车间、仓库防雷装置均检测合格，见附件防雷检测报告。	符合要求

厂内各建筑物符合 GB 50016 等标准规范的要求。

11.3.6.工艺、设备及储运工程的符合性评价

1.主要生产工艺、设备的符合性评价

根据《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）、《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、《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）、《精细化工企业安全管理规范》AQ 3062-2025 等技术标准的规定，编制安全检查表，对本项目生产的安全设备设施符合性进行评价的结果列于表 F11.3.6-1。

表 F11.3.6-1 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，并应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	生产设备的设计应通过下列途径保证其安全卫生要求： a) 科学制定生产设备的设计方案，并对方案进行安全卫生风险评估(风险评估方法包括基于风险 评估的设备故障模式与失效分析、故障树分析和安全检查表分析等)或论证； b) 对产生的危险有害因素应采取相应的安全卫生防护措施； c) 在操作和维修等技术文件中应写明安全卫生防护要求。	GB5083-2023 第 4.6 条	选用资质企业生产的合格的设备	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。	GB5083-2023 第 5.2 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，并应采取防蚀措施。	GB5083-2023 第 5.2.4 条	选用耐腐蚀材料	符合
7	使用环境或介质易致其腐蚀的生产设备(包括零部件)应选用相应的耐腐蚀材料制造，并应采取防腐蚀措施	GB5083-2023 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、风载荷或其他外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动或位移。	GB5083-2023 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，生产设备可能被人员接触到的部位及零部件不应设计成易造成人身 伤害的锐角、利棱、粗糙表面和较凸出的部位。	GB5083-2023 第 5.4 条	选用合格设备，转动部位有防护罩	符合
10	调整、检查、维修时需要察看危险区域或人体局部(手或臂)需要伸进危险区域的生产设备，设计上采取如下防止意外启动的措施： —对危险区域进行防护(例如机械式防护)的同时，还应能强制切断生产设备的启动控制和动力源系统； —由于误操作可能导致危险能量意外释放的操作部位，应采取上锁、挂牌等措施； —控制或联锁元件应位于危险区域，并只应由此处启动或停止； —用可拔出的开关钥匙； —生产设备上具有多种操纵和运转方式的选择	GB5083-2023 第 5.6.4.1 条	设备断电后需人工恢复送电	符合

	器,应能锁闭在按预定的操作方式所选择的位置上,选择器的每一位置仅能与一种操纵方式或运转方式相对应; —使生产设备的势能处于最小值。			
11	生产设备的操作点和操作区域应防止各种频闪效应和眩光现象,其照明设计应按 GB 50034 的规定执行。生产设备本体照明设计应符合视觉工效学原则	GB5083-2023 第 5.8.1 条	现场检查有足够的照明，符合要求	符合
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。	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	氮气保护	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	蒸汽管道设置有安全阀	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。	GB5083-2023 第 7.1 条	设置有警示标志	符合
16	识别符号基本组成应包含但不限于物质名称和流向。	GB2894-2025 第 8.2.1 条	设置物质名称标识	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	设置物料流向标识	符合
18	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
19	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	设有氮气置换设施	符合
20	可燃介质不应采用非金属管道输送。	GB51283-2020 第 7.2.1 条	采用金属管道输送	符合
21	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。	SH/T3047-2021 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
22	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。	SH/T3047-2021 第 2.4.5,2.4.6 条	有相应的防护措施	符合
23	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	HG/T20510-2014 第 4.4.2 条	压缩空气罐满足不小于 20min。	符合

	内取值。			
24	催化剂、添加剂等小剂量辅料加料口附近应设局部排风设施，并根据爆炸危险区域划分结果选择防爆设施。	AQ3062 第 7.2.1.4	添加剂设有加料口，剂量小	符合
25	反应介质遇水会发生剧烈反应时，反应器及换热器的冷(热)媒不应直接使用水、水蒸气及含水介质；必须采用的，应采取防止该类物质与水接触的安全措施。	AQ3062 第 7.2.1.7	根据介质情况选用冷媒，主要为乙二醇	符合
26	存在高压窜低压且会造成设备损害或物料泄漏风险的设备，应采取压力监测报警、安全联锁、紧急切断及安全泄放等防窜压措施。	AQ3062 第 7.2.1.8	各反应设备均按要求设置了压力监测、安全联锁、紧急切断及安全泄放措施	符合
27	顶部最高操作压力超过 0.1MPa 的反应设备应设置安全泄放装置，并根据过程危险性分析结果确定是否设置压力控制回路。安全泄放装置应根据泄压物料的燃爆性、毒性及物质形态，在安全阀或者爆破片装置的出口装设导管，将泄放物料引至安全地点，并进行妥善处置。	AQ3062 第 7.2.1.11	涉及的压力容器设有相应的安全泄放装置	符合
28	蒸馏（精馏）设备应设置具有远传和超限报警功能的温度、压力在线检测装置，设备底部温度应与进料量和热传媒流量联锁，加压蒸馏（精馏）设备还应设置超压泄放及其处置设施。	AQ3062 第 7.2.2.3	设置具有远传和超限报警功能的温度、压力在线检测装置等措施	符合
29	蒸馏(精馏)脱溶剂设备应设置两套独立的温度测量仪表，其中应至少有 1 套具有远传功能，并确保能检测到最低液位时物料的温度。	AQ3062 第 7.2.2.5	设有现场温度显示和远传温度	符合
30	涉及甲、乙类易燃介质的减压(真空)蒸馏(精馏)、干燥设备，应设置惰性气体破真空。真空泵入口应设置止回阀或缓冲罐等防止空气倒流的设施。	AQ3062 第 7.2.2.6	设置有惰有气体破真空。真空泵入口设有止回阀等设施	符合
31	对于易聚合、纯度要求高等有特殊储存要求的甲、乙 A 类可燃液体.选用固定顶储罐或卧式储罐时，应采取下列措施之一： a)设置氮气或其他惰性气体密封保护系统，密闭收集处理罐内排出的气体； b) 设置氮气或其他惰性气体密封保护系统，控制储存温度低于液体闪点 5℃及以下。	AQ3062 第 6.1.2	相应储罐有氮封系统	符合
32	新建储罐所在地的设计基本地震加速度不小于 0.05g 或抗震设防烈度不小于 6 度时，应对储罐进行抗震设计，包括地震作用计算、抗震验算和采取抗震构造措施。	AQ3062 第 6.2.1.3	储罐有相应的抗震措施	符合
33	机械密封辅助系统设计的最大允许工作压力应不低于泵体的最大允许工作压力。	AQ3062 第 6.2.2.4	输送泵符合设计要求	符合

在从上表可知，共检查 33 项，均符合要求。

2.特种设备的符合性评价

本项目生产过程中涉及特种设备包括压力容器等，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》（TSG21-2016）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 F11.3.6-2。

表 F11.3.6-2 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：压力容器等。	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。	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	国家主席令[2013]第 4 号	已办理特种设备使用登记证	符合

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
	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。	第二十三条		
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和文件； （二）特种设备的定期检验和定期自行检查记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； （五）特种设备的运行故障和事故记录。	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，压力容器已办理检测。	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

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
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	安全阀校验合格后，校验单位应当出具校验报告并且对校验合格的安全阀加装铅封	TSG21-2016第9.1.4.4条	安全阀经校验合格，并铅封	符合
17	压力表选用： 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。	TSG21-2016第9.2.1.1条	压力表的选用符合要求。	符合
18	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
19	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
20	使用单位应当按照规定在压力容器投人使用前或者投人使用后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。	TSG21-2016第7.1.2条	办理了特种设备使用登记证。	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。该公司使用的特种设备办理了使用登记证。

3.储运工程的符合性评价

1）危险化学品仓库安全检查

根据《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）编制安全检查

表如下表：

表 F11.3.6-3 危险化学品仓库安全检查表

序号	检查内容	检查情况记录	检查结果
	4 基本要求	/	/
1.	4.1 危险化学品储存、经营企业的仓库规划选址、建设、安全设施，应符合 GB 50016、GB 18265 的要求。	符合 GB 50016	符合
2.	4.2 应建立危险化学品储存信息管理系统，按照储存量大小进行分层次要求，实时记录作业基础数据，包括但不限于： a)危险化学品出入库记录，包括但不限于：时间、品种、品名、数量； b)识别化学品安全技术说明书中要求的灭火介质、应急、消防要求以及危险特性、理化性质，搬运、储存注意事项和禁忌等，以及可能涉及安全相容矩阵表； c)库存危险化学品品种、数量、库内分布、包装形式等信息； d)库存危险化学品禁忌配存情况； e)库存危险化学品安全和应急措施。	建有危险化学品储存信息管理系统	符合
3.	4.3 危险化学品储存信息数据应进行异地实时备份，数据保存期限不少于 1 年。	数据保存期限不少于 1 年	符合
4.	4.4 危险化学品信息系统应具有接入所在地相关监管部门业务信息系统的接口。	危险化学品登记，公安备案	符合
	5 储存要求	/	/
5.	5.1 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。	符合左述要求	符合
6.	5.2 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。	符合左述要求	符合
7.	5.3 应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	符合左述要求	符合
8.	5.4 危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	符合左述要求	符合
9.	5.5 危险化学品的储存配存，应符合附录 A 及其化学品安全技术说明书的要求。	符合左述要求	符合
10.	5.6 储存爆炸物的仓库，其外部安全防护距离以及物品存放应满足 GB 18265 的要求。	不涉及	/
11.	5.7 储存有毒气体或易燃气体，且其构成危险化学品重大危险源的仓库，其外部安全防护距离应满足 GB 18265 的要求。	仓库未构成重大危险源	符合
12.	5.8 储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级层数、面积及防火间距应符合 GB 50016 的要求。	符合 GB 50016 的要求	符合
13.	5.9 剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、溴素应分离储存。	易燃气体乙烯储罐区储存	符合
14.	5.10 剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相关部门备案，剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，应在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。	易制毒化学品、易制爆危险化学品向当地公安备案	符合
	6 装卸搬运与堆码	/	/
	6.1 装卸搬运	/	/

序号	检查内容	检查情况记录	检查结果
15.	6.1.1 应按照化学品安全技术说明书及装卸要求进行作业。	符合左述要求	符合
16.	6.1.2 应做到轻拿轻放，不应拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等。	符合左述要求	符合
17.	6.1.3 应使用防爆叉车搬运装卸爆炸物及其他易发生燃烧爆炸的危险化学品。	柴油叉车	符合
18.	6.1.4 气体钢瓶的装卸、搬运应符合 GB/T 34525 的有关规定。	检修期间用钢瓶的装卸、搬运符合 GB/T34525 的有关规定的	符合
	6.2 堆码	/	/
19.	6.2.1 危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置；不应遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。	符合左述要求	符合
20.	6.2.2 除 200L 及以上的钢桶、气体钢瓶外，其他包装的危险化学品不应直接与地面接触，垫底高度不小于 10cm。	符合左述要求	符合
21.	6.2.3 堆码应符合包装标志要求；包装无堆码标志的危险化学品堆码高度应不超过 3m(不含托盘等的高度)。	符合左述要求	符合
22.	6.2.4 采用货架存放时，应置于托盘上并采取固定措施。	符合左述要求	符合
23.	6.2.5 仓库堆垛间距应满足以下要求： a)主通道大于或等于 200cm； b)墙距大于或等于 50cm； c)柱距大于或等于 30cm； d)垛距大于或等于 100cm(每个堆垛的面积不应大于 150m²)； e)灯距大于或等于 50cm。	符合左述要求	符合
	7 入库作业	/	/
24.	7.1 入库前应做好储存位置、搬运工具、加固材料、防护装备、交接清单的准备。	符合左述要求	符合
25.	7.2 应对运输车辆(厢)、装载状况(含施封)进行检查。	符合左述要求	符合
26.	7.3 应对入库危险化学品的品名、规格、数量与入库信息或单据的一致性进行查验。	符合左述要求	符合
27.	7.4 入库物品的包装应完好，标志、安全标签应规范、清晰。	符合左述要求	符合
28.	7.5 入库物品应附有中文化学品安全技术说明书和安全标签。	符合左述要求	符合
29.	7.6 入库数量应以实际验收为准。	以实际验收为准	符合
30.	7.7 验收完毕应作好记录并归档，单据保存期限不少于 1 年。	单据保存期限不少于 1 年	符合
	8 在库管理	/	/
31.	8.1 应定期进行盘点，并记录。发现账货不符，应及时进行处理。	有盘点记录	符合
32.	8.2 应定期对物品堆码状态、包装及仓库进行检查，并记录。应对检查发现的问题及时进行处理。	有检查记录	符合
33.	8.3 应根据储存的危险化学品特性和气候条件，确定每日观测库内温湿度次数，并记录。	有检查记录	符合
34.	8.4 应根据储存的危险化学品特性，正确调节控制库内温湿度。	现场检查未发现问题	符合
35.	8.5 盘点、检查、观测记录应保存不少于 1 年。	记录保存不少于 1 年	符合
	9 出库作业	/	/
36.	9.1 应在出库作业前，进行账货核对。	有检查记录	符合
37.	9.2 应核对出库单据的有效性。发现问题立即与相关方协调处	有出库记录	符合

序号	检查内容	检查情况记录	检查结果
	理。		
38.	9.3 应查验提货车辆及驾驶、押运人员的资质，并记录，不符合要求的不应受理出库业务。	有检查记录	符合
39.	9.4 应做好出库前安全检查，确保包装及标签、标志正确完好，货物捆扎安全牢固。	有检查记录	符合
40.	9.5 出库单据保存期应不少于 1 年。	出库单据保存期不少于 1 年	符合
	10 个体防护	/	/
41.	10.1 危险化学品储存单位应建立完善的个体防护制度，应配置安全有效的个体防护装备，并符合 GB 39800.1 和 GB 39800.2 的要求。	有劳保发放记录现场检查未发现问题	符合
42.	10.2 从业人员应经过专业防护知识培训，根据作业对象的危险特性应正确穿戴相应的防护装备作业。	有劳保发放记录、培训记录现场检查未发现问题	符合
	11 安全管理	/	/
	11.1 制度管理	/	/
43.	11.1.1 应建立设施、设备、器具检查和维护制度以及仓储日常操作、控制指标等运行制度。	有制度	符合
44.	11.1.2 应与社区及周边企事业单位建立应急联动机制。	有联动协议	符合
45.	11.1.3 应建立风险评估制度，并定期进行风险评估。	有制度并执行	符合
46.	11.1.4 应建立覆盖全员的应急响应程序，编制危险化学品事故应急预案，至少每半年进行一次演练。	有演练	符合
	11.2 库区安全	/	/
47.	1.2.1 储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志，并符合 GB 2894、AQ 3047 的规定。	现场检查未发现问题	符合
48.	11.2.2 库区内严禁吸烟和使用明火。	禁烟、无明火	符合
49.	11.2.3 应对进入库区的人员进行登记及安全告知。	有入厂告知	符合
50.	11.2.4 应对进入库区的车辆登记管理，并采取防火措施。	有检查记录，有阻火器	符合
51.	11.2.5 危险化学品仓库的应急救援物资配备，应符合 GB 30077 的要求。	配备有应急物资	符合
	11.3 作业安全	/	/
52.	11.3.1 危险化学品储存作业前，应先对仓库通风。	先通风	符合
53.	11.3.2 进入储存爆炸物及其他对静电、火花敏感的危险化学品仓库时，应穿防静电工作服，不应穿钉鞋，应在进入仓库前消除人体静电；应使用具备防爆功能的通信工具，不应使用易产生静电和火花的作业机具。	防静电工作服，人体静电消除，防爆工具	符合
54.	11.3.3 储存仓库内禁止进行开桶、分装、改装作业。	无左述作业	符合
	12 人员与培训	/	/
55.	12.1 应建立全员培训体系，对从业人员进行法规、标准、岗位技能、安全、个体防护、应急处置等培训，考核合格后上岗作业；对有资质要求的岗位，应配备依法取得相应资质的人员。	有培训记录	符合
56.	12.2 危险化学品仓库管理人员应具备危险化学品储存管理范围相关的安全知识和管理能力。	经培训合格	符合
57.	12.3 危险化学品仓库从业人员应能理解化学品安全技术说明书的内容并掌握风险防范措施，掌握岗位操作技能。	经培训合格	符合

结果：符合《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）等相关要求。

2）储罐区安全检查

依据《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB50160-2008、《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014、《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ 3059-2023、《化工企业可燃液体常压储罐区安全管理规范》AQ 3063-2025 对企业涉及的储罐区布置情况进行检查，检查情况如下表：

表 F11.3.6-4 储罐区设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	4.2 企业应建立风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，落实重大危险源安全包保责任制，	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	企业已建立风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。乙烯罐组未构成重大危险源	符合
2.	4.3 企业应采取物理隔离、电子围栏，人员定位或其他措施：防止无关人员进入液化烃储能区	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	乙烯罐组设有防火堤	符合
3.	4.5液化烃储罐区的外部安全防护距离应满足 GB 36894GB/T37243 中规定的个人风险及社会风险的要求。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	已核算，满足个人风险及社会风险要求	符合
4.	6.1.2 当安全泄放系统出现故障或检维修时，储存有物料的液化烃储罐应保证有可靠的安全泄放措施	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	涉及多个安全阀	符合
5.	6.1.3 液化烃全压力式储罐、半冷冻式储罐的罐本体或气相连通平衡线应设有超压安全排放系统功能的泄压调节阀，此泄压调节阀应具备远程控制和就地控制功能。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	乙烯罐为半冷冻式储罐，设有泄压调节阀	符合
6.	6.1.9 液化烃装卸应采用具备锁定、防脱落和脱落自封闭功能的专用接头。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	设有符合要求的专用接头	符合
7.	6.5.4 液化烃储罐区应装设本安型人体静电消除器。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	乙烯罐组梯处设有人体静电消除器	符合
8.	6.6.1 液化烃储罐区基本过程控制系统(BPCS),安全仪表系统(SIS),可燃气体和有	《化工企业液化烃储罐区安	乙烯罐组 DCS、GDS 系统均独立设置	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	毒气体检测系统(GDS)应分别独立设置。	全管理规范》AQ3059-2023		
9.	6.6.3 当有可靠的气源时，新建液化烃储罐区的储罐紧急切断阀应选用气动紧急切断阀;当无可靠气源时，紧急切断阀应采用配置蓄能器的液压执行机构中 V 级的规定	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	采用气动紧急切断阀	符合
10.	6.6.6 液化烃储罐区应按照 GB/T50493 的要求设置可燃气体和有毒气体探测器。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	按要求设置了可燃气体探测器	符合
11.	6.7.1 液化经储罐区应设置消防给水系统、消防冷却水系统及移动式灭火器等设施，并处于可用状心。消防系统的设置情况应满足 GB50160、GB 50974 等规范的相关要求。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	设有消防给水系统、冷却水系统及灭火器	符合
12.	6.7.2 用于保护液化烃压力式储罐、钢制外壁的全容罐、液化烃泵及压缩机等火灾危险性高的工艺设备的水炮，应确定水炮射流不被遮挡。当射流被管廊、其他设备等遮挡时，应采取高架遥控炮、调整水炮位置等措施确保水炮可有效覆盖被保护设备。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	按要求设有消防水炮	符合
13.	6.7.3 距离液化烃压力式储罐、泵、换热器等液化烃设备小于或等于 30m 范围内管廊上的液化烃和其他可燃易燃介质管道，应在消防炮的覆盖范围内	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	消防水炮保护半径满足要求	符合
14.	10.1.6 液化烃储罐区运行记录保存期限不应少于 3 年或不少于一个检验周期。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	按要求对运行记录进行了保存	符合
15.	10.1.7 企业应制定巡检管理制度，明确巡检内容、巡检路线和巡检频率，建立重要参数内外操比对机制，储罐区停工期间应进行正常巡回检查，直至交付检修。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	企业制定有巡检制度	符合
16.	10.1.8 操作人员在执行联锁切除投入、流程改动、机泵切换、压缩机启停、收付倒料切换、切水等重要操作时，应按照相关操作规程执行	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	制定有相关操作规程	符合
17.	10.3.3 日常工作应对储罐附件等电位连接、接地线、人体静电消除器、防静电胶管接地线等完好性进行检查	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	制定有相应的检查制度	符合
18.	10.3.11 每年应进行至少 2 次防雷检测工作，应委托具有雷电防护装置检测甲级资质的单位进行检测并出具检测记录。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	定期进行了防雷检测	符合
19.	10.3.12 企业应定期对防火保护涂层进行检查，以保证防火保护材料始终保持黏结强度，不应有脱落、鼓泡、松动等情况。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	制定有相应的检查制度	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
20.	10.4.3 可燃气体报警器每年至少检验 1 次，有毒气体报警器每半年至少检验 1 次，不应随意停用。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	定期对可燃气体探测器进行了检验	符合
21.	10.4.5 罐区紧急切断阀应每季度测试 1 次，特殊情况可适当延长，但不应超过半年。	《化工企业液化烃储罐区安全管理规范》AQ3059-2023	定期进行了紧急切断阀测试	符合
22.	4.2 企业应建立健全并落实储罐区岗位安全生产责任制、安全管理制度和操作规程。构成危险化学品重大危险源的储罐区应落实重大危险源安全包保责任制。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	制定有相关安全管理制度、操作规程和重大危险源包保责任制	符合
23.	4.3 储罐区罐组的储罐总容量、罐组内布置数量应根据所在企业性质，符合 GB 50160、GB51283、GB51428 的相关要求。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	满足要求，且已验收	符合
24.	4.10 储罐及管道不应带物料进行动火作业。油气收集管道进行动火作业时，应采取物理断开或盲板 隔离措施，阻断与储罐连接。焊接时焊接点两侧应可靠接地。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	制定有相应的动火作业管理制度	符合
25.	4.11 储罐区爆炸危险区域范围内不应使用产生火花的工具。当储罐区防雷、防静电接地和储罐检验 等检测采用非防爆型检测设备时，应符合 GB 30871 相关规定。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	制定有相应安全管理制度	符合
26.	6.1.8 储罐液体物料进出口管道开关阀设置满足下列要求： a)构成一级或者二级重大危险源的罐组，其储罐液体物料进出口管道上应设置远程控制的开 关阀； b)构成一级或者二级重大危险源罐组中的剧毒液体储罐，其储罐液体物料进出口管道应设置由 安全仪表系统(SIS) 远程控制的开关阀，进口管道远程控制的开关阀应与储罐高高液位联锁，并配置手动执行机构(如手轮等)，手动执行机构应有防止误操作的措施。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	不涉及一级、二级重大危险源，但重大危险源（201 综合罐区罐组二）按要求设有 SIS 系统	符合
27.	6.1.9 与储罐连接的管道应采用柔性连接方式以满足抗震和储罐沉降的要求，首选自然补偿、弹性支 (吊)架形式，受条件限制采用金属软管时，应采用抗震型金属软管。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	按要求设置了柔性连接	符合
28.	6.1.11 甲 B、乙▲类可燃液体管道的扫线介质不应选用压缩空气	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》	采用氮气吹扫	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
		AQ3063-2025		
29.	6.1.22 可燃液体充装设施应设置防止拉脱泄漏的安全保护装置。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	按要求设有防拉脱的安全保护装置	符合
30.	6.5.1 储罐区防雷、防静电接地及其他要求应满足 GB 12158 、GB50650 、GB 15599 、SH/T 3097 的相 关规定。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	防雷、防静电接地措施定期检测，满足要求	符合
31.	6.6.1 可燃液体常压储罐区基本过程控制系统(BPCS)、可燃气体和有毒气体报警系统（GDS）应分别 独立设置。构成一级或者二级重大危险源罐组中的剧毒液体储罐，应配备独立于基本过程控制系统 (BPCS) 的安全仪表系统(SIS)。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	DCS 系统与 GDS 系统独立设置	符合
32.	6.7.2 储存易结晶或易堵塞介质的储罐应采取防结晶等防堵措施，防止呼吸阀堵塞。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	DMC 储罐设置了伴热和保温措施	符合
33.	6.8.1 储罐应根据罐型及储存介质性质设置泡沫灭火系统，泡沫灭火系统应满足 GB50160 和 GB 50151 的要求。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	储罐区设有泡沫灭火系统	符合
34.	6.8.3 储罐区火灾自动报警系统应满足 GB50116 和 GB50160 的相关要求，储罐区四周道路路边应 设置手动报警按钮，并设置消防应急广播系统。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	储罐区设有相应的火灾自动报警系统	符合
35.	6.8.4 储罐区应设置视频监控系统，满足以下要求： a)摄像头的数量和位置应实现对储罐区、泵区等重点区域的覆盖； b)摄像头的安装高度应确保有效监控到储罐顶部。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	设有符合要求的视频监控系统	符合
36.	6.9.5 构成重大危险源的储罐区应建立人员定位系统，并具备人员聚集风险监测预警功能。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	已建立人员定位系统	符合
37.	9.1.1 企业应建立健全全员安全生产责任制，企业管理人员应按要求取得相应资格证书。企业应明确储罐的定期巡检和隐患排查要求，对储罐及附件，防火堤，水封井，液位、压力、温度等监测仪表以及储罐 运行	《化工企业可燃液体常压储罐区安全管理规范》AQ3063-2025	企业建立了全员安全生产责任制和相应的储罐区管理制度	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	情况进行定期巡检和隐患排查。重大隐患治理要落实整改目标、整改措施、整改时限、整改责任、整改资金。			
38.	9.1.2 企业应建立自控系统、仪表联锁、仪表报警管理制度，联锁变更和摘除应履行变更管理程序后实 施。仪表报警应及时响应处置，不应关闭、调小报警声响和擅自屏蔽报警。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	已制定了相应的管理制度	符合
39.	9.1.3 企业应建立储罐区维护保养和检维修规程，制定检验、检测计划；按照规程要求维护保养、维修 设备，定期进行检验和测试。储罐区设备设施不应带“病”运行。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	企业已建立储罐区维护保养和检维修规程	符合
40.	9.1.4 企业应监测甲 B、乙 A 类及极度危害和高度危害液体类工艺介质泵和压缩机轴温、振动检测仪表 的在线运行状态。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	机泵信号传输至控制室	符合
41.	9.2.1 有氮气保护设施的储罐要确保氮封系统完好在用，氮气进入储罐前应进行减压，以满足储罐压力要求。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	制定有定期检查制度	符合
42.	9.3.3 企业应建立健全储罐安全技术档案，至少应包括：危险化学品技术资料、设备设施技术资料、储罐设计资料、储罐施工方案、竣工验收资料、检修验收结果及资料、安全附件台账及维护保养资料、测厚 点布置图和测厚资料、基础沉降观测点布置图和观测资料、防雷防静电设施测试资料、年度检查和定期 检验资料等。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	有相应的储罐安全技术档案	符合
43.	9.3.4 储罐的呼吸阀、阻火器、泄压阀、液位计、温度表、压力表、安全阀等安全附件应保持完好投用。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	定期对相应安全附件进行检查检测	符合
44.	9.3.5 企业应对储罐自动控制系统、报警及联锁系统、火灾报警系统、视频监控系统、消防系统等设施，进行定期检查、维护，发现异常情况应及时处置。	《化工企业可燃液体常压储罐区 安全管理规范》AQ3063-2025	制定有相应的安全管理制度	符合
45.	3.1.2 防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造，且必须密实、闭合、不泄漏。	《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014	防火堤为不燃材料	符合
46.	3.1.4 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	《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014	按要求采用不燃材料封闭	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	短管且两端采用软管密封连接的形式。			
47.	3.1.5 防火堤、防护墙内场地宜设置排水明沟。	《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014	罐区内设有排水明沟	符合
48.	3.1.7 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	每组罐区设有不少于 2 处踏步	符合
49.	3.1.8 防火堤的相邻踏步、坡道、爬梯之间的距离不宜大于 60m，高度大于或等于 1.2m 的踏步或坡道应设护栏。	《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014	相邻踏步间距不大于 60m	符合
50.	6.1.3 储运设施内储罐与其他设备及建构筑物之间的防火间距应按本标准第 5 章的有关规定执行。	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）	储罐区与其它设备、建构筑物间距符合规范要求，见表 F11.3.4-2	符合
51.	6.2.5 储罐应成组布置，并应符合下列规定： 1 在同一罐组内，宜布置火灾危险性类别相同或相近的储罐；当单罐容积小于或等于 1000m³ 时，火灾危险性类别不同的储罐也可同组布置； 2 沸溢性液体的储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置； 3 可燃液体的压力储罐可与液化烃的全压力储罐同组布置； 4 可燃液体的低压储罐可与常压储罐同组布置； 5 轻、重污油储罐宜同组独立布置。	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）	储罐区成组布置，按要求设置了防火隔堤	符合
52.	6.2.9 罐组内的储罐不应超过 2 排；但单罐容积小于或等于 1000m³ 的丙 B 类的储罐不应超过 4 排，其中润滑油罐的单罐容积和排数不限。	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）	罐组储罐未超过 2 排	符合
53.	6.2.10 两排立式储罐的间距应符合表 6.2.8 的规定，且不应小于 5m；两排直径小于 5m 的立式储罐及卧式储罐的间距不应小于 3m。	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）	储罐间距布置符合上述要求，且已验收	符合
54.	6.2.12 防火堤及隔堤内的有效容积应符合下列规定： 1.防火堤内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积，当浮顶、内浮顶罐组不能满足此要求时，应设置事故存液池储存剩余部分，但罐组防火堤内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐容积的一半； 2.隔堤内有效容积不应小于隔堤内 1 个最大储罐容积的 10%。	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）	防火堤及隔堤有效容积符合要求，且已验收	符合
55.	6.2.13 立式储罐至防火堤内堤脚线的距离	《石油化工企	储罐间距布置符合	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	不应小于罐壁高度的一半，卧式储罐至防火堤内堤脚线的距离不应小于 3m。	业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）	左述要求，且已验收	
56.	6.2.16 多品种的液体罐组内应按下列要求设置隔堤： 1.甲 B、乙 A 类液体与其他类可燃液体储罐之间； 2.水溶性与非水溶性可燃液体储罐之间； 3.相互接触能引起化学反应的可燃液体储罐之间； 4.助燃剂、强氧化剂及具有腐蚀性液体储罐与可燃液体储罐之间。	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）	按要求设置了隔堤	符合
57.	6.2.19 甲 B、乙类液体的固定顶罐应设阻火器和呼吸阀；对于采用氮气或其他气体气封的甲 B、乙类液体的储罐还应设置事故泄压设备；	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）	DMC、MM 的固定顶罐设有阻火器和呼吸阀	符合
58.	6.3.1 液化烃储罐、可燃气体储罐和助燃气体储罐应分别成组布置。	《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008（2018 年版）	乙烯罐单独设置罐组	符合

3）一般储运设施安全检查

附表 F11.3.6-5 一般储运设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	危险化学品仓库应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通讯报警装置和工作人员防护物品。	《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）	根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施	符合要求
2.	危险化学品库区设计，必须严格执行危险物品配置规定。应根据化学性质、火灾危险性分类储存，性质相抵触或消防要求不同的化学危险品，应分开储存。		不存在性质相抵触的化学品在仓库中储存	符合要求
3.	装运易燃液体、可燃气体、剧毒品等化学危险品，应采用专用运输工具。		运输公司有相应资质	符合要求
4.	危险化学品装卸应配备专用工具、专用装卸器具的电器设备，应符合防火、防爆要求。		配有专用工具，符合防火、防爆要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
5.	根据化学物品特性和运输方式正确选择容器和包装材料以及包装衬垫，使之适应储运过程中的腐蚀、碰撞、挤压以及运输环境的变化。		按规定槽车包装、运输	符合要求
6.	化学物品包装应标记物品名称、牌号、生产及储存日期。具有危险或有害化学物品，必须附有合格证、明显标志和符合规定的包装。		标志明显	符合要求
7.	各种商品应按行列式码压货垛，做到牢固、整齐、美观，出入库方便，一般垛高不超过3m。堆垛间距：主通道大于等于180cm；支通道大于等于80cm；墙距大于等于30cm；柱距大于等于10cm；垛距大于等于10cm；顶距大于等于50cm。	《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）	堆本牢固、整齐	符合要求
8.	作业人员应穿工作服，戴手套、口罩等必要的防护用具，操作中轻搬轻放，防止摩擦和撞击。各项操作不得使用能产生火花的工具，作业现场应远离热源与火源。		使用相应的防护用品和专用工具	符合要求
9.	库房内不准分、改装，开箱、开桶，验收和质量检查等需在库房外进行。		未在库房内分、改装，开箱、开桶，验收和质量检查等在库房外进行	符合要求
10.	操作易燃液体需穿防静电工作服，禁止穿带钉鞋。大桶不得直接在水泥地面滚动。出入库汽车要戴好防护罩，排气管不得直接对准库房门。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）	制定有相应制度	符合要求
11.	危险货物托运人应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运，严格按照国家有关规定包装，并向承运人说明危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况，需要添加抑制剂或者稳定剂的，应当按照规定添加。托运危险化学品的还应提交与托运的危险化学品完全一致的安全技术说明书和安全标签	《道路危险货物运输管理规定》	委托具有道路危险货物运输资质的单位进行运输。	符合要求
12.	专用车辆应当按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）的要求悬挂标志。		专用车辆有标志	符合要求
13.	危险货物的装卸作业，应当在装卸管理人员现场指挥下进行。		作业现场配备专门安全管理人员进行管理	符合要求
14.	法律、行政法规规定的限运、凭证运输货物，道路危险货物运输企业或者单位应当按照有关规定办理相关运输手续。		严格办理相关手续	符合要求
15.	甲、乙类桶装液体，不宜露天存放，必须露天存放时，在炎热季节必须采取降温措施。	《仓库防火安	未露天存放	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
16.	库存物品应当分类、分垛储存，每垛占地面积不宜大于一百平方米，垛与垛间距不小于一米，垛与墙间距不小于零点五米，垛与梁、柱的间距不小于零点三米，主要通道的宽度不小于二米。	全管理规则》（公安部第6号令）	分类、分垛储存	符合要求
17.	甲、乙类物品的包装容器应当牢固、密封，发现破损、残缺、变形和物品变质、分解等情况时，应当及时进行安全处理，严防跑、冒、滴、漏。		无此类现象发生	符合要求
18.	仓储场所应落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，明确逐级和岗位消防安全职责，确定各级、各岗位的消防安全责任人员。	《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014）	落实消防安全责任制和岗位消防安全责任制	符合要求
19.	仓储场所内不应搭建临时性的建筑物或构筑物；因装卸作业等确需搭建时，应经消防安全责任人或消防安全管理人审批同意，并明确防火责任人、落实临时防火措施，作业结束后应立即拆除。		仓储场所内未搭建临时性的建筑物或构筑物	符合要求
20.	室内储存场所不应设置员工宿舍。甲、乙类物品的室内储存场所内不应设办公室，其他室内储存场所确需设办公室时，其耐火等级应为一、二级，且门、窗应直通库外。		室内储存场所未设置员工宿舍。	符合要求

小结：储存设施子单元安全检查表全部符合要求。

11.3.7.自动控制符合性评价

(1) 自动化提升改造落实情况

依据《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190 号）、《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）编制安全检查表如下表：

表 F14.3.7-1 “自动化提升实施方案”落实情况安全检查表

序号	化工企业自动化提升要求	落实情况说明	检查结果
（一）	原料、产品储罐以及装置储罐自动控制		/
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	可燃液体储罐按要求设有液位远传报警；乙烯罐设有高高压力联锁	符合

序号	化工企业自动化提升要求	落实情况说明	检查结果
	应同时设低液位报警；易燃、有毒介质压力罐应设高高液位或高高压力联锁停止进料。设计方案或《HAZOP 分析报告》提出需要设置低低液位自动联锁停泵、切断出料阀的，应同时满足其要求。		
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，应设高液位报警。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需要设置高高液位报警并联锁切断进料阀、低低液位报警并联锁停泵的，应满足其要求。	不涉及	/
3.	储存Ⅰ级和Ⅰa 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联锁关闭储罐进口管道控制阀。	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、低低液位联锁紧急切断进、出口管道控制阀。	不涉及一级、二级重大危险源；201 综合罐区罐组二（四级重大危险源）三甲单体储罐设有液位高低报警和高高、低低联锁	符合
5.	可燃液体或有毒液体的装置储罐应设置高液位报警并设高高液位联锁切断进料。装置高位槽应设置高液位报警并高高液位联锁切断进料或设溢流管道，宜设低低液位联锁停抽出泵或切断出料设施。	已落实	符合
6.	气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出管道自动联锁切断装置。气柜安全设施应满足《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB 51066）、《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（HG/T 51094）、《气柜维护检修规程》（SHS 01036）等国家标准要求。	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。	不涉及	/
8.	带有高液位联锁功能的可燃液体和剧毒液体储罐应配备两种不同原理的液位计或液位开关，高液位联锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。压力储罐液位测量应设一套远传仪表和就地指示仪表，并应另设一套专用于高高液位或低低液位报警并联锁切断储罐进料（出料）阀的液位测量仪表或液位开关。	已落实	符合
9.	液位、压力、温度等测量仪表的选型、安装等应符合《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T 3005）、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007）等规定。	符合相关要求	符合
10.	当存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	采用故障-安全型（FC 或 FO） 独立供气机组	符合

序号	化工企业自动化提升要求	落实情况说明	检查结果
	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》（GB 50160）、《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T 3005）等规定。		
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。	已落实	符合
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。	已落实	符合
13.	构成一级、二级危险化学品重大危险源应装备紧急停车系统，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，应设置紧急切断装置。紧急停车（紧急切断）系统的安全功能既可通过基本过程控制(DCS 或 SCADA)系统实现，也可通过安全仪表系统（SIS）实现。	不涉及	/
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。	已落实	符合
15.	储罐的压力、温度、液位等重点监控参数应传送至控制室集中显示。设有远程进料或者出料切断阀的储罐应当具备远程紧急关闭功能。	已落实	符合
16.	距液化烃和可燃液体（有缓冲罐的可燃液体除外）汽车装卸鹤位 10m以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。液氯、液氨、液化石油气、液化天然气、液化烃等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装，应当使用金属万向管道充装系统，并在装卸鹤管口处设置拉断阀。	乙烯罐设有万向管道充装系统，设有拉断阀	符合
（二）	**反应工序自动控制**	/	/
1.	涉及重点监管危险化工工艺的生产装置，设置的自动控制系统应达到首批、第二批重点监管危险化工工艺目录中有关安全控制的基本要求，重点监控工艺参数应传送至控制室集中显示，并按照宜采用的控制方式设置相应的联锁。自动控制系统应具备远程调节、信息存储、连续记录、超限报警、联锁切断、紧急停车等功能，记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。 重点监管危险化工工艺安全控制基本要求中涉及反应温度、压力报警及联锁的自动控制方式至少满足下列要求： （1）对于常压放热反应工艺，反应釜应设进料流量自动控制阀，通过改变进料流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并联锁切断进料、联锁打开紧急冷却系统。如有热媒加热，应同时切断热媒。 （2）对于带压放热反应工艺，反应釜应设进料自动控制阀，通过改变进料流量调节反应压力和温度。反应釜应设反应压力高高报警并联锁切断进料、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。 （3）对于使用热媒加热的常压反应工艺，反应釜应设进料和热媒自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并联锁切断进料或联锁切断热媒，并联锁打开紧急冷却（含冷媒）系统。	不涉及重点监管危险化工工艺	/

序号	化工企业自动化提升要求	落实情况说明	检查结果
	（4）对于使用热媒加热的带压反应工艺，反应釜应设进料或热媒流量自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度和压力。反应釜应设反应温度高高报警并联锁切断进料、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。 （5）分批加料的反应釜应设温度远传、报警、反应温度高高报警并联锁切断热媒，并联锁打开紧急冷却系统。 （6）属于同一种反应工艺，多个反应釜串联使用的，各釜应设反应温度、压力远传、报警。各反应釜应设温度、压力高高报警，任一反应釜温度或压力高高报警时应联锁切断总进料并联锁开启该反应釜紧急冷却系统。设计方案或《HAZOP 分析报告》提出需设置联锁切断各釜进料的，应满足其要求。 （7）反应过程中需要通过调节冷却系统控制或者辅助控制反应温度的，应当设置自动控制回路，实现反应温度升高时自动提高冷却剂流量；调节精细度要求较高的冷却剂应当设流量控制回路。 （8）重点监管危险化工工艺安全控制基本要求的涉及反应物料配比、液位、进出物料流量等报警及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。		
2.	一个反应釜不应同时涉及两个或以上不同类别的危险化工工艺 SIS 系统设计严禁在生产过程中人工干预。	不涉及	/
3.	反应过程涉及热媒、冷媒（含预热、预冷、反应物的冷却）切换操作的，应设置自动控制阀，具备自动切换功能。	已落实	符合
4.	设有搅拌系统且具有超压或爆炸危险的反应釜，应设搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时应联锁切断进料和热媒并采取必要的冷却措施。	已落实	符合
5.	设有外循环冷却或加热系统的反应釜，宜设置备用循环泵，并具备自动切换功能。应设置循环泵电流远传指示，外循环系统故障时应联锁切断进料和热媒。	已落实	符合
6.	涉及剧毒气体的生产储存设施，应设事故状态下与安全处理系统形成联锁关系的自控联锁装置。	不涉及	/
7.	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。	已落实	符合
8.	液态催化剂可采用计量泵自动滴加至反应釜，紧急停车时和反应温度、压力联锁动作时应当联锁自动停止滴加泵。带压反应工况的反应釜应在催化剂自动滴加管道上靠近反应釜位置设置联锁切断阀。	已落实	符合
9.	固态催化剂应采用自动添加方式。自动添加方式确有难度的，应当设置密闭添加设施，不应采用开放式人工添加催化剂密闭添加设备的容量不应大于一次添加需求量。	已落实	符合
10.	按照《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）等文件要求完成反应安全风险评估的精细化工企业，应按照《反	已落实	符合

序号	化工企业自动化提升要求	落实情况说明	检查结果
	应风险评估报告》确定的反应工艺危险度等级和评估建议，设置相应的安全设施和安全仪表系统。		
11.	DCS 系统与 SIS 系统等仪表电源负荷应为一级负荷中特别重要的负荷，应采用 UPS。	已落实	符合
12.	重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源生产设备供电必须是二级负荷及以上，备用电源应配备自投运行装置。	已落实	符合
（三）	**精馏精制自动控制**		
1.	精馏（蒸馏）塔应设进料流量自动控制阀，调节塔的进料流量。连续进料或出料的精馏（蒸馏）塔应设置液位自动控制回路，通过调节塔釜进料或釜液抽出量调节液位。	已落实	符合
2.	精馏（蒸馏）塔应设塔釜和回流罐液位就地和远传指示并设高低液位报警；应设置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温度高高联锁切断热媒；连续进料的精馏（蒸馏）塔应设塔釜温度自动控制回路，通过热媒调节塔釜温度。塔顶冷凝（却）器应设冷媒流量控制阀，用物料出口温度控制冷却水（冷媒）控制阀的开度，宜设冷却水（冷媒）中断报警。塔顶操作压力大于 0.03MPa 的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应设置压力就地和远传指示及超压排放设施。塔顶操作压力大于 0.1MPa 的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应同时设置塔顶压力高高联锁关闭塔釜热媒。塔顶操作压力为负压的应当设置压力高报警。	已落实	符合
3.	再沸器的加热热媒管道上应设置温度控制阀或热媒流量控制阀，通过改变热媒流量或热媒温度调节釜温。	已落实	符合
4.	塔顶馏出液为液体的回流罐，应设就地和自控液位计，用回流罐液位控制调驰回流量或冷媒量；回流罐设高低液位报警。塔顶设置回流泵的应在回流管道上设置远传式流量计和温度计，并设置低流量和温度高报警。使用外置回流控制塔顶温度的应当设置温度自动控制回路，通过调节回流量或冷媒自动控制阀控制塔顶温度。	已落实	符合
5.	反应产物因酸解、碱解（仅调节 PH 值的除外）、萃取脱色、蒸发、结晶等涉及加热工艺过程的，当热媒温度高于设备内介质沸点的，应设置温度自动检测、远传、报警，温度高高报警与热媒联锁切断。	已落实	符合
（四）	**产品包装自动控制**	/	/
1.	涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气体包装，或爆炸性粉尘的包装作业场所，原则上应采用自动化包装等措施，最大限度地减少岗班操作人员。	液体产品，半自动包装	符合
2.	液氯等液化气体气瓶充装应设电子衡称重计量和超装报警系统，超装信号与自动充装紧急切断阀联锁，并设置手动阀。	不涉及	/
3.	液态物料灌装宜采用自动计量称重灌装系统，超装信号与气动球阀或灌装机枪口联锁，具备自动计量称重灌装功能。	已落实，半自动包装	符合
4.	可燃有毒、强酸强碱液体槽车充装台设置流量自动批量控制器，或具备高液位停止充装功能。	已落实，半自动包装	符合
（五）	**可燃和有毒气体检测报警系统**		
1.	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施（包括甲类气体和液化烃、甲 B、乙 A 类液体的储罐区、装	已落实	符合

序号	化工企业自动化提升要求	落实情况说明	检查结果
	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》（GB 50493）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《工作场所有毒气体检测报警装置 设置规范》（GBZ/T 223）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》（GBZ 2.1）的规定值来设定。		
2.	可燃和有毒气体检测报警信号应送至操作人员常驻的控制室或现场操作室。	已落实	符合
3.	可燃和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统，并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源。	已落实	符合
4.	毒性气体密闭空间的应急抽风系统应当能够在室内外或远程启动，应与密闭空间的毒气报警系统联锁启动。使用天然气的加热炉或其它明火设施附近的可燃气检测报警仪，高高报警应联锁切断燃气供应。每台用气设备应有观察孔或火焰监测装置，燃气加热炉燃烧器上应设置自动点火装置和熄火与燃气联锁保护装置。	已落实	符合
（六）	**其他工艺过程自动控制**		
1.	使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工艺，应设置气相压力和温度检测并远传至控制室，设置压力和温度高报警。气化压力和温度应与热媒调节阀形成自动控制回路，并设置压力高高和温度高高联锁，联锁应关闭液氯进料和热媒，宜设置超压自动泄压设施；同时设置泄压和安全处理设施，处理设施排放口宜设置氯气检测报警设施。	不涉及	/
2.	使用液氯、液氨等气瓶，应配置电子衡称重计量或余氯、余氨报警系统，余氯、余氨报警信号与紧急切断阀联锁。	不涉及	/
3.	涉及易燃、有毒等固体原料经熔融成液体相变工艺过程的，应设置温度、压力远传、超限报警，并设置联锁打开冷媒、紧急切断热媒的设施。	不涉及	/
4.	固体原料连续投入反应釜（非一次性投入），并作为主反应原料，应设置加料斗、机械加料装置，进料量与反应温度或压力等联锁并设置切断设施。	不涉及	/
5.	涉及固体原料连续输送工艺过程的，应采用机械或气力输送方式。可燃等固体采用机械输送方式宜设氮气保护，并设置故障停机联锁系统，涉及易燃、易爆物质的气力输送应采用氮气输送并设置气体压力自动调节装置。涉及可燃性粉尘的粉体原料输送，防静电设计应当符合《石油化工粉体料仓防静电设施的设计规范》（GB 50813）等规定要求。	不涉及	/
6.	存在突然超压或发生瞬时分解爆炸危险、因物料爆聚或分解造成超温、超压的原料储存设施（包括伴有加热、搅拌操作的设施），应设置温度、压力、搅拌电流等工艺参数的检测远传、报警，并设置温度高高报警并联锁紧急切断热媒，并设置安全处理设施。	不涉及	/
7.	蒸汽管网应设置远传压力和总管流量，并宜设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。产生蒸汽的汽包应设置压力、液位检测和报警，并设置液位自动控制和高低液位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	已落实	符合

序号	化工企业自动化提升要求	落实情况说明	检查结果
	高联锁停车。		
8.	冷冻盐水、循环水或其它低于常温的冷却系统应当设置温度和流量（或压力）检测，并设置温度高和流量（或压力）低报警，循环水泵应设置电流信号或其它信号的停机报警，循环水总管压力低低报警信号和联锁停机信号宜发送给其服务装置。	已落实	符合
9.	处于备用状态的毒性气体的应急处置系统应设置远程和就地一键启动功能，吸收剂供应泵、吸收剂循环泵应设置备用泵，备用泵应具备低压或者低流量自启动功能。	不涉及	/
（七）	**自动控制系统及控制室（含独立机柜间）**	/	/
1.	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施可采用 PLC、DCS 等自动控制系统，实现集中监测监控	采用 DCS	符合
2.	DCS 显示的工艺流程应与 PI&D 图和现场一致 SIS 显示的逻辑图应与 PI&D 图和现场一致。自动化控制联锁系统及安全仪表系统的参数设置必须与实际运行的操作（控制）系统或 DCS 系统的参数一致，且与设计方案的逻辑关系图相符。	一致	符合
3.	DCS 和 SIS 系统应设置管理权限，岗位操作人员不应有修改自动控制系统所有工艺指标、报警和联锁值的权限。	分级权限	符合
4.	DCS、SIS、ESD、SCADA 系统等系统应当进行定期维护和调试，并保证各系统完好并处于正常投用状态。	DCS、SIS 系统进行定期维护和调试，各系统完好并处于正常投用状态。	符合
5.	企业原则上应设置区域性控制室（含机柜间）或全厂性控制室，并符合《控制室设计规范》（HG/T 20508）、《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160 ）、《石油化工控制室设计规范》（SH/T 3006）、《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB 50779）等规定要求。 涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室（含机柜间）不得布置在装置区内；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室原则上不得布置在装置区内，确需布置的，应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》(GB 50779)进行抗爆设计；其他生产装置控制室原则上应独立设置，并符合《建筑设计防火规范》（GB 50016）、《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283）等规定要求控制室的抗爆结构应根据抗爆计算结果进行设计。	控制室在厂前区	符合

结果：符合相关规定要求。

(2) GDS 系统安全检查

根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）编制安全检查表如下：

表 F11.3.7-2 可燃气体泄漏检测报警仪的布防安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	3.0.1 在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 3.0.1	甲类车间和甲类仓库、甲类罐区均按设计要去设置了可燃、有毒气体气体检测报探头。	符合要求
2.	3.0.2 可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。	GB/T50493-2019 3.0.2	采用二级报警	符合要求
3.	3.0.3 可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	GB/T50493-2019 3.0.3	报警信号送至控制室	符合要求
4.	3.0.4 控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警；现场区域警报器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域警报器应有声、光报警功能。	GB/T50493-2019 3.0.4	控制室内设有具有声、光报警功能的报警器	符合要求
5.	3.0.5 可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	GB/T50493-2019 3.0.5	由正规机构生产和安装	符合要求
6.	3.0.6 需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	GB/T50493-2019 3.0.6	甲类车间、甲类仓库、甲类罐区等的可燃、有毒气体探测器均为固定式。另配有便 2 台携式探测器。	符合要求
7.	3.0.7 进入爆炸性气体环境或有毒气体环境的现场工作人员，应配备便携式可燃	GB/T50493-2019 3.0.7	配有 2 台便携式的四合一气体探测器	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	气体和(或)有毒气体探测器。进入的环境同时存在爆炸性气体和有毒气体时，便携式可燃气体和有毒气体探测器可采用多传感器类型。			
8.	3.0.8 可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	GB/T50493-2019 3.0.8	设置独立的 GDS 报警控制系统	符合要求
9.	3.0.9 可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等的供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	GB/T50493-2019 3.0.9	按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑,并采用 UPS 电源装置供电	符合要求
10.	3.0.10 确定有毒气体的职业接触限值时，应按最高容许浓度、时间加权平均容许浓度、短时间接触容许浓度的优先次序选用。	GB/T50493-2019 3.0.10	按要求已考虑	符合要求
11.	3.0.11 常见易燃气体 、蒸气特性应按本标准附录 A 采用；常见有毒气体、蒸气特性应按本标准附录 B 采用。	GB/T50493-2019 3.0.11	按要求设置	符合要求
12.	4.1.3 下列可燃气体和(或)有毒气体释放源周围应布置检测点： ①气体压缩机和液体泵的动密封； ②液体采样口和气体采样口； ③液体(气体)排液(水)口和放空口； ④经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。	GB/T50493-2019 4.1.3	现场检查符合要求	符合要求
13.	4.1.4 检测可燃气体和有毒气体时，探测器探头应靠近释放源，且在气体、蒸气易于聚集的地点。	GB/T50493-2019 4.1.4	现场检查探测器的设置符合设计及规范要求	符合要求
14.	4.1.5 当生产设施及储运设施区域内泄漏的可燃气体和有毒气体可能对周边环境安全有影响需要监测时，应沿生产设施及储运设施区域周边按适宜的间隔布置可燃气体探测器或有毒气体探测器，或沿生产设施及储运设施区域周边设置线型气体探测器。	GB/T50493-2019 4.1.5	现场检查探测器的设置符合设计及规范要求	符合要求
15.	4.1.6 在生产过程中可能导致环境氧气浓度变化，出现欠氧、过氧的有人员进入活动的场所，应设置氧气探测器。当相关气体释放源为可燃气体或有毒气体释放源时，氧气探测器可与相关的可燃气体探测器、有毒气体探测器布置在一起。	GB/T50493-2019 4.1.6	不涉及左述情况	/
16.	4.2.1 释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。	GB/T50493-2019 4.2.1	封闭式厂房，	/
17.	4.2.2 释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内，可燃气体探测器	GB/T50493-2019 4.2.2	现场检查气体探测器布置点与释放源距离	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m;有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。		符合要求	
18.	4.2.3 比空气轻的可燃气体或有毒气体释放源处于封闭或局部通风不良的半敞开厂房内，除应在释放源上方设置探测器外，还应在厂房内最高点气体易于积聚处设置可燃气体或有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 4.2.3	厂区各生产装置涉及的检测介质均比空气重或近似	/
19.	4.3.1 液化烃、甲 B、乙 A 类液体等产生可燃气体的液体储罐的防火堤内，应设探测器。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。	GB/T50493-2019 4.3.1	甲类罐区按要求设置	符合要求
20.	4.3.2 液化烃、甲 B、乙 A 类液体的装卸设施，探测器的设置应符合下列规定：汽车装卸台的装卸车鹤位与探测器的水平距离不应大于 10m。	GB/T50493-2019 4.3.2	现场检查探测器的设置符合设计及规范要求	符合要求
21.	4.3.3 装卸设施的泵或压缩机区的探测器设置应符合上方的 4.2 条的规定要求。	GB/T50493-2019 4.3.3	现场检查探测器的设置符合设计及规范要求	符合要求
22.	4.3.5 封闭或半敞开氢气灌瓶间,应在灌装口上方的室内最高点易于滞留气体处设探测器。	GB/T50493-2019 4.3.5	区不涉及氢气灌瓶间	/
23.	4.3.6 可能散发可燃气体的装卸码头,距输油臂水平平面 10m 范围内,应设一台探测器。	GB/T50493-2019 4.3.6	厂区不涉及可能散发可燃气体的装卸码头	/
24.	4.3.7 其他储存、运输可燃气体、有毒气体的储运设施,可燃气体探测器和(或)有毒气体探测器应按本标准第 4.2 节的规定设置。	GB/T50493-2019 4.3.7	现场检查气体探测器布置点与释放源距离符合要求	符合要求
25.	4.4.1 明火加热炉与可燃气体释放源之间应设可燃气体探测器；探测器距加热炉炉边的水平距离宜为 5m～10m。当明火加热炉与可燃气体释放源之间设有不燃烧材料实体墙时，实体墙靠近释放源的一侧应设探测器。	GB/T50493-2019 4.4.1	焚烧炉与可燃气体探测器布置符合要求	符合要求
26.	4.4.2 设在爆炸危险区域 2 区范围内的在线分析仪表间，应设可燃气体和(或)有毒气体探测器，并同时设置氧气探测器。	GB/T50493-2019 4.4.2	厂区不涉及位于爆炸危险区域 2 区范围内的在线分析仪表间	
27.	4.4.3 控制室、机柜间的空调新风引风口等可燃气体和有毒气体有可能进入建筑物的地方，应设置可燃气体和(或)有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 4.4.3	控制室引风口设有可燃气体探测器	符合要求
28.	4.4.4 有人进入巡检操作且可能积聚比空气重的可燃气体或有毒气体的工艺阀井、管沟等场所，应设可燃气体和(或)有	GB/T50493-2019 4.4.4	不涉及巡检可能积聚比空气重的可燃气体或有毒气体的工艺阀	/

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	毒气体探测器。		井、管沟等场所的操作	
29.	5.1.1 可燃气体和有毒气体检测报警系统应由可燃气体或有毒气体探测器、现场警报器、报警控制单元等组成。	GB/T50493-2019 5.1.1	GDS 报警控制系统由气体探测器、现场警报器、报警控制单元等组成	符合要求
30.	5.1.2 可燃气体的第二级报警信号和报警控制单元的故障信号，应送至消防控制室进行图形显示和报警。可燃气体探测器不能直接接入火灾报警控制器的输入回路。	GB/T50493-2019 5.1.2	现场勘查时，控制室设有显示报警的 GDS 报警控制系统	符合要求
31.	5.1.3 可燃气体或有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时，探测器宜独立设置，探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统，探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770 有关规定。	GB/T50493-2019 5.1.3	气体检测信号未作为安全仪表系统的输入	/
32.	5.1.4 可燃气体和有毒气体检测报警系统配置图见本标准附录 C。	GB/T50493-2019 5.1.4	气体检测报警系统配置符合要求	符合要求
33.	可燃气体和/或有毒气体检测报警的数据采集系统，宜采用专用的数据采集单元或设备，不宜将可燃气体和/或有毒气体检测器接入其他信号采集单元或设备内，避免混用。	GB/T50493-2019	报警系统接入控制班室专用的 GDS 报警控制系统中，未作他用或共用	符合要求
34.	5.2.2 可燃气体及有毒气体探测器的选用，应根据探测器的技术性能被测气体的理化性质、被测介质的组分种类和检测精度要求、探测器材质与现场环境的相容性、生产环境特点等确定。	GB/T50493-2019 5.2.2	采用防爆型，气体探测器的选用符合要求	符合要求
35.	可燃气体的一级报警（高限）设定值小于或等于 25%LEL；有毒气体的报警设定值宜小于或等于 1TLV。	GB/T50493-2019	设置的可燃气体的一级报警（高限）设定值等于 25%LEL 有毒气体的报警设定值宜小于 1TLV	符合要求
36.	5.3.1 可燃气体和有毒气体检测报警系统应按照生产设施及储运设施的装置或单元进行报警分区，各报警分区应分别设置现场区域警报器。区域警报器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。区域警报器的数量宜使在该区域内任何地点的现场人员都能感知到报警。	GB/T50493-2019	气体检测报警探头均有现场声光报警功能	符合要求
37.	5.3.2 区域警报器的报警信号声级应高于 110dBA，且距警报器 1m 处总声压值不得高于 120dBA。	GB/T50493-2019	报警器的报警信号声级符合要求	符合要求
38.	5.3.3 有毒气体探测器宜带一体化的声、光警报器，可燃气体探测器可带一体化的声、光警报器，一体化声、光警报器的启动信号应采用第一级报警设定值信号。	GB/T50493-2019	气体探测器带一体化的声、光警报器，启动信号采用第一级报警设定值信号	符合要求
39.	5.4.1 报警控制单元应采用独立设置的以	GB/T50493-2019	报警控制单元采用独	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	微处理器为基础的电子产品,并应具备下列基本功能: 1 能为可燃气体探测器、有毒气体探测器及其附件供电。 2 能接收气体探测器的输出信号,显示气体浓度并发出声、光报警。 3 能手动消除声、光报警信号,再次有报警信号输人时仍能发出报警。 4 具有相对独立、互不影响的报警功能,能区分和识别报警场所位号。 5 在下列情况下,报警控制单元应能发出与可燃气体和有毒气体浓度报警信号有明显区别的声、光故障报警信号: 1)报警控制单元与探测器之间连线断路或短路。. 2)报警控制单元主电源欠压。 3)报警控制单元与电源之间的连线断路或短路。 6 具有以下记录、存储、显示功能: 1)能记录可燃气体和有毒气体的报警时间,且日计时误差不应超过 30s; 2)能显示当前报警部位的总数; 3)能区分最先报警部位,后续报警点按报警时间顺序连续显示; 4)具有历史事件记录功能。		立设置的以微处理器为基础的电子产品,具备上述基本功能	要求
40.	5.4.2 控制室内可燃气体和有毒气体声、光警报器的声压等级应满足设备前方 1m 处不小于 75dBA,声、光警报器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。	GB/T50493-2019	控制室 GDS 报警控制系统中的气体声、光警报器的声压等级能满足设备前方 1m 处不小于 75dBA,声、光警报器的启动信号采用第二级报警设定值信号	符合要求
41.	5.4.3 可燃气体探测器参与消防联动时,探测器信号应先送至按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器,报警信号应由专用可燃气体报警控制器输出至消防控制室的火灾报警控制器。可燃气体报警信号与火灾报警信号在火灾报警控制系统中应有明显区别。	GB/T50493-2019	未参与消防联动	/
42.	5.5.1 测量范围应符合下列规定: 1 可燃气体的测量范围应为 0～100%LEL;. 2 有毒气体的测量范围应为 0～300%OEL;当现有探测器的测量范围不能满足.上述要求时,有毒气体的测量范围可为 0～30%IDLH;环境氧气的测量范围可为 0～25%VOL; 3 线型可燃气体测量范围为 0～5LEL. m.	GB/T50493-2019	符合左述要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
43.	5.5.2 报警值设定应符合 下列规定： 1 可燃气体的一级报警设定值应小于或等于 25%LEL。 2“可燃气体的二级报警设定值应小于或等于 50%LEL。 3 有毒气体的一级报警设定值应小于或等于 100%OEL,有毒气体的二级报警设定值应小于或等于 200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时,有毒气体的一级报警设定值不得超过 5%IDLH,有毒气体的二级报警设定值不得超过 10% .IDLH。 4 环境氧气的过氧报警设定值宜为 23.5%VOL,环境欠氧报警设定值宜为 19.5%VOL。 5 线型可燃气体测量-级报警设定值应为 1LEL. m,二级报警设定值应为 2LEL●m。	GB/T50493-2019	符合左述要求	符合要求
44.	6.2.1 探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于维修的场所,探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。	GB/T50493-2019	探测器安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于维修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不小于 0.5m	符合要求
45.	6.1.2 检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪(或楼地板)0.3m～0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0. 5m～1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m～1.0m。	GB/T50493-2019	气体探测器的安装高距地坪(或楼地板)0.3m～0.6m	符合要求
46.	6.1.3 环境氧气探测器的安装高度宜距地坪或楼地板 1.5m～2.0m。	GB/T50493-2019 6.1.3	不涉及	/
47.	6.1.4 线型可燃气体探测器宜安装于大空间开放环境,其检测区域长度不宜大于 100m。	GB/T50493-2019	不涉及	/
48.	6.2.1 可燃气体和有毒气体检测报警系统人机界面应安装在操作人员常驻的控制室等建筑物内。	GB/T50493-2019	气体探测器报警信号引入控制室 GDS 报警控制系统中	符合要求
49.	6.2.2 现场区域警报器应就近安装在探测器所在的报警区域。	GB/T50493-2019	就近安装	符合要求
50.	6.2.3 现场区域警报器的安装高度应高于现场区域地面或楼地板 2.2m,且位于工作人员易察觉的地点。	GB/T50493-2019	气体探测器的现场区域警报器的安装高度高于现场区域地面或楼地板 2.2m，且位于工作人员易察觉的地	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
			点	
51.	6.2.4 现场区域警报器应安装在无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所。	GB/T50493-2019	气体探测器的现场区域警报器安装在无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所	符合要求
52.	新的安装报警器应经标定验收，并出具检验合格报告，方予投入使用。	SY6503-2000 第 8.1.2 条	初始安装后由安装方进行了标定，当前报警器校定报告均在有效期内	符合要求

检查结果：符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 的相关规定的要求。

11.3.8. “两重点一重大”符合性安全评价

（1）重点监管的危险化学品

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），通过对该公司相关资料分析，环氧氯丙烷、甲苯、乙烯、40%一甲胺水溶液、天然气（作为燃料）、甲醇（废水中）、氨气（尾气）列入重点监管的危险化学品名录。甲醇（废水中）、氨气（尾气）属废水、废气，本报告不做单独检查评价。

表 F13.3.8-1 重点监管的危险化学品安全措施落实情况安全检查表

序号	安全措施及应急处置原则	落实情况描述	检查结果
甲苯			
一	安全措施		
1	一般要求		
（1）	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	有相关的培训	符合
（2）	操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。	密闭操作，车间有排风设施	符合
（3）	设置固定式可燃气体报警器，或配备便携式可燃气体报警器、宜增设有毒气体报警仪。采用防爆型的通风系统和设备。穿防	设有固定可燃气体报警器，有相关的管理	符合

序号	安全措施及应急处置原则	落实情况描述	检查结果
	静电工作服，戴橡胶防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式或便携式）。采样宜采用循环密闭采样系统。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。安全喷淋和洗眼器应在生产装置开车时进行校验。操作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	制度和操作规程	
（4）	储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	涉甲苯储罐设有液位、温度和远传、报警	符合
（5）	禁止与强氧化剂接触。	未与氧化剂接触混存	符合
（6）	生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，容器、管道必须接地和跨接，防止产生静电。输送过程中易产生静电积聚，相关防护知识应加强培训。	按要求设有相关的安全警示标志，容器、管道有跨接	符合
2	特殊要求		
（1）	操作安全		
①	选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式的或便携式的）。采样宜采用循环密闭采样系统。设置必要的安全联锁及紧急排放系统，通风设施应每年进行一次检查。	采用屏蔽泵输送	符合
②	在生产企业设置 DCS 集散控制系统，同时设置安全联锁、紧急停车系统(ESD) 以及正常及事故通风设施并独立设置。	设有 DCS 集散控制系统	符合
③	装置内配备防毒面具等防护用品，操作人员在操作、取样、检维修时宜佩戴防毒面具。装置区所有设备、泵以及管线的放净均排放到密闭排放系统，保证职工健康不受损害。	配备有防毒面具等防护用品	符合
④	介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。另外，装置中的设备和管道应有惰性气体置换设施。	设有氮气置换设施	符合
⑤	充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。	桶装储存在甲类仓库	符合
（2）	储存安全		
①	储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。防止阳光直射，保持容器密封。	储存在甲类仓库	符合
②	应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	未与氧化剂混存	符合
③	储罐采用金属浮舱式的浮顶或内浮顶罐。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。	不涉及	/
④	生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。	设有电视监控	符合
⑤	介质为高温、有毒或强腐蚀性的设备及管线上的压力表与设备之间应有能隔离介质的装置或切断阀。另外，装置中的甲、乙类设备和管道应有惰性气体置换设施。	装置中设有氮气置换	符合
（3）	运输安全		符合
①	运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。	委托资质企业运输	符合

序号	安全措施及应急处置原则	落实情况描述	检查结果
②	槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具；要有遮阳措施，防止阳光直射。		符合
③	车辆运输钢瓶时,瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾要开到安全地方进行灭火或堵漏。	不涉及	/
二	应急处置原则		
1	【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	备有急救药品	符合
2	【灭火方法】 喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。	配备有应急器材 配置有干粉灭火器	符合
3	【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。	编制有应急预案	符合
乙烯			
	安全措施		
1	一般要求		
（1）	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	操作人员经过培训	符合
（2）	密闭操作，严防泄漏，工作场所全面通风。	密闭操作	符合
（3）	生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。操作人员应该穿防静电工作服。	设有可燃气体探测报警器	符合
（4）	储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，输入、输出管线等设置紧急切断装置。	储罐设有安全阀、压力表、液位计、温度计等远传、报警及紧急切断装置	符合
（5）	避免与氧化剂、卤素接触。	未与氧化剂、卤素接触	符合
（6）	生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，	设有安全警示标志，配备有相应的应急处	符合

序号	安全措施及应急处置原则	落实情况描述	检查结果
	防止产生静电。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	理设备。	
2	特殊要求		
（1）	操作安全		
①	乙烯作业场所的乙烯浓度必须定期测定，并及时公布于现场。	有定期测定	符合
②	生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业（固定动火区必须距离生产区 30m 以上）。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。乙烯设备、容器及管道在动火进行大、小修之前应作充氮吹扫，所用氮气的纯度应大于 98%，吹扫口化验乙烯含量低于 0.5%时，才能动火修理，并应事先得到有关部门批准，设专人监护和采取必要的防火、防爆措施	制定有相应的安全管理制度	符合
③	乙烯管道、阀门和水封装置冻结时，只能用热水或蒸汽加热解冻，严禁使用明火烘烤。乙烯系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。	有相关的管理制度和操作规程	符合
④	充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。	设有万向节管道充装系统	符合
（2）	储存安全		
①	储存容器应有正确的标识。保持容器密封，储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房，库房温度不宜超过 30℃。	储罐区有相应的标识	符合
②	远离热源、点火源和酸类、卤素、氧化剂。储存区电路必须接地以避免产生电火花，采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。	周围无明火及禁异物料。有相应的防爆工具	符合
③	乙烯瓶与盛有易燃、易爆、可燃物质及氧化性气体的容器和气瓶的间距不应小于 8m;与空调装置、空气压缩机和通风设备等吸风口的间距不应小于 20m;与明火或普通电气设备的间距不应小于 10m。	不涉及乙烯瓶	/
④	对于储罐，定期校验安全阀、液位计、压力计等，并按标准要求定期对储罐进行耐压试验，同时对罐壁腐蚀情况进行一次系统测试。	定期对储罐、安全附件进行了检测	符合
⑤	注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷设施。	设有防雷、防静电设施，且定期检查	符合
⑥	储存区应设置气体检测器以便及时发现物料的泄漏并采取措施。储存区应备有泄漏应急处理设备。	设有可燃气体检测报警器	符合
（3）			
	运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。	委托资质企业运输	符合
	槽车运输时要用专用槽车。槽车安装的阻火器（火星熄灭器）必须完好。槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具；要有遮阳措施，防止阳光直射。		符合
	车辆运输钢瓶时,瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动，直立排放时，车厢高度不得低于瓶高的 2/3。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾要开到安全地方进行灭火或堵漏。	不涉及	/
	（4）乙烯采用管道输送时应注意以下事项： ——输气管道不应通过城市水源地、飞机场、军事设施、车站、	采用管廊输送，有相应的防撞设施和安全	符合

序号	安全措施及应急处置原则	落实情况描述	检查结果
	码头。因条件限制无法避开时，应采取保护措施并经国家有关部门批准； ——输气管道沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩； ——输气管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；乙烯管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的管道下面，不得修建与管道无关的建筑物和堆放易燃物品； ——输气管道管理单位应设专人定期对管道进行巡线检查，及时处理输气管道沿线的异常情况。	警标标志	
二	应急处置原则		
1	【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38～42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。	备有急救药品	符合
2	【灭火方法】 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。	配备有应急器材 配置有干粉灭火器	符合
3	【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地，接触液体时，防止冻伤。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。	编制有应急预案	符合
40%一甲胺水溶液			
	安全措施		
1	一般要求		
（1）	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备一甲胺应急处置知识。	操作人员经过培训	符合
（2）	生产过程密闭，加强通风。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。提供安全沐浴和洗眼设备。穿防静电工作服，带橡胶手套。空气中超标时，必须佩带自吸过滤式防毒面具（全面罩），紧急事态抢救或撤离时，建议佩带氧气呼吸器或正压自给式空气呼吸器。	生产过程密闭，敞开式建筑，通风良好，设有可燃气体探测仪	符合
（3）	储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、温度计，并应装有带压力、温度远传记录和报警功能的安全装置。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。	相应设备有压力表、温度计及远传、报警等，未与禁忌物接触	符合
（4）	生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及设备泄漏	相关区域设有安全警票标志，管道有跨接	符合

序号	安全措施及应急处置原则	落实情况描述	检查结果
	应急处理设备。		
2	特殊要求		
（1）	操作安全		
①	严禁用铁器敲击管道与阀体，以免引起火花。	有相应安全管理制度	符合
②	生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。	有相应安全管理制度	符合
③	生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后才可排放。	有相应安全管理制度	符合
（2）	储存安全		
①	储存于阴凉、通风的储罐。远离火种、热源。储罐温度不宜超过 30℃。保持容器密封。	储存于甲类仓库	符合
②	应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备。	未与禁忌物混存	符合
（3）	运输安全		
①	运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。	由有危险化学品运输资质企业运输	符合
②	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝车辆行驶的右方；堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装、混运。高温季节应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源，禁止在居民区和人口稠密区停留。	不涉及一甲胺钢瓶	/
二	应急处置原则		
1	【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。	备有急救药品	符合
2	【灭火方法】 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。	配备有应急器材 配置有干粉灭火器	符合
3	【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电、防腐、防毒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用石灰粉吸收大量液体。用硫酸氢钠(NaHSO4)中和。 作为一项紧急预防措施，气体泄漏隔离距离至少为 100m。如果	编制有应急预案	符合

序号	安全措施及应急处置原则	落实情况描述	检查结果
	为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。液体泄漏隔离距离至少为 50m。		
天然气			
一	安全措施		
1	一般要求		
（1）	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	经过培训	符合
（2）	密闭操作，严防泄漏，工作场所全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。	管道输送，密闭操作	符合
（3）	在生产、使用、贮存场所设置可燃气体监测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。穿防静电工作服，必要时戴防护手套，接触高浓度时应戴化学安全防护眼镜，佩带供气式呼吸器。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，重点储罐需设置紧急切断装置。	设有可燃气体探测报警仪	符合
（4）	避免与氧化剂接触。	未与氧化剂接触	符合
（5）	生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	生产、储存区域设置安全警示标志，管道有跨接接地	符合
2	特殊要求		
（1）	操作安全		
①	天然气系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。	有相应安全管理制度	符合
②	生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业（固定动火区必须距离生产区 30m 以上）。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。配气站严禁烟火，严禁堆放易燃物，站内应有良好的自然通风并应有事故排风装置。	有相应安全管理制度	符合
③	天然气配气站中，不准独立进行操作。非操作人员未经许可，不准进入配气站。	不涉及	/
④	含硫化氢的天然气生产作业现场应安装硫化氢监测系统。进行硫化氢监测，应符合以下要求： ——含硫化氢作业环境应配备固定式和携带式硫化氢监测仪； ——重点监测区应设置醒目的标志； ——硫化氢监测仪报警值设定：阈限值为 1 级报警值；安全临界浓度为 2 级报警值；危险临界浓度为 3 级报警值； ——硫化氢监测仪应定期校验，并进行检定。	不涉及	/
⑤	充装时，使用万向节管道充装系统，严防超装。	不涉及	/
（2）	储存安全		
①	储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。	不涉及储存	/
②	应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备。	不涉及储存	/
③	天然气储气站中： ——与相邻居民点、工矿企业和其他公用设施安全距离及站场	不涉及	/

序号	安全措施及应急处置原则	落实情况描述	检查结果
	内的平面布置，应符合国家现行标准； ——天然气储气站内建(构)筑物应配置灭火器，其配置类型和数量应符合建筑灭火器配置的相关规定； ——注意防雷、防静电，应按《建筑物防雷设计规范》(GB 50057)的规定设置防雷设施，工艺管网、设备、自动控制仪表系统应按标准安装防雷、防静电接地设施，并定期进行检查和检测。		
（3）运输安全			
①	运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。	不涉及	/
②	槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。	不涉及	/
③	车辆运输钢瓶时，瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾时要把车开到安全地方进行灭火或堵漏。	不涉及	/
④	采用管道输送时： ——输气管道不应通过城市水源地、飞机场、军事设施、车站、码头。因条件限制无法避开时，应采取保护措施并经国家有关部门批准； ——输气管道沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩； ——输气管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志； ——输气管道管理单位应设专人定期对管道进行巡线检查，及时处理输气管道沿线的异常情况，并依据天然气管道保护的有关法律法规保护管道。	采用管廊输送，有相应安全警示标志	符合
二	应急处置原则		
1	【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38～42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。	备有急救药品	符合
2	【灭火方法】 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。	配备有应急器材 配置有干粉灭火器	符合
3	【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大	编制有应急预案	符合

序号	安全措施及应急处置原则	落实情况描述	检查结果
	量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。		
环氧氯丙烷			
一	安全措施		
1	一般要求		
（1）	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	均经培训合格	符合
（2）	生产过程物料密闭输送，防止物料泄漏；建议采用 DCS 集中控制，以减少人员接触机会。装置现场设置可燃气体报警仪和有毒（氯气）气体报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。穿戴常规劳动防护用品，佩戴护目镜或防护面罩。	密闭输送 采用 DCS 集中控制 现场设置可燃气体报警仪和有毒（氯气）气体报警仪 车间有风球通风，防爆机械通风 穿戴劳保用品	符合
（3）	异常情况下的应急处置人员必须穿戴好防化服和防化学品手套、佩带正压自给式空气呼吸器。现场设置醒目的安全标志和职业危害告知；设置淋浴与洗眼器等职业卫生设施。	配备了两套以上重型防护服、化学安全防护眼镜、防静电工作服、防化学品手套	符合
（4）	储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	不涉及储罐	/
（5）	禁配物为胺类、酸碱物质。	106 危险仓库中与胺、酸碱隔开储存	符合
（6）	生产、储存区域应设置安全警示标志。	生产、储存区域设置了安全警示标志。	符合
2	特殊要求		
（1）	操作安全		
①	生产区域内，严禁吸烟，严禁明火和可能产生明火、火花的作业。 打开环氧氯丙烷容器时，确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。	生产区禁烟 无火花工具 通风良好	符合
②	装置检修作业，严格办理各项直接作业票证，落实安全防范措施： 用火作业时，必须进行大气环境分析和设备（管道、容器）内可燃气体分析，可燃气体或液体蒸气浓度必须小于≤0.2%（体积比）；进入受限空间作业，可燃气体浓度执行《用火作业管理制度》，同时其氧含量为 19.5～23.5%，有毒有害气体浓度不超过“车间空气中有害物质的最高允许浓度”含量，作业过程中必须有两人同时监护，每 4 小时必须进行监控分析，使用安全电压。	有制度 有气体检测分析	符合
③	生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后才可排放。	有污水处理设施	符合
④	避免直接接触环氧氯丙烷，操作人员应配戴必要的防护用品；避免吸入有毒气体，应戴上防毒面具。	有制度 正确佩戴劳保用品	符合
⑤	严禁利用环氧氯丙烷管道做电焊接地线。严禁用铁器敲击管道与阀体，以免引起火花。	符合要求	符合
⑥	在环氧氯丙烷环境中作业还应采用以下防护措施： ——根据不同作业环境配备相应的可燃气体检测仪及防护装置，并落实人员管理，使环氧氯丙烷检测仪及防护装置处于备	有专门的气体检测仪 正确佩戴劳保用品 生产区有风向标	符合

序号	安全措施及应急处置原则	落实情况描述	检查结果
	用状态； ——作业环境应设立风向标； ——供气装置的空气压缩机应置于上风侧； ——重点检测区应设置醒目的标志、环氧氯丙烷检测仪、报警器及排风扇； 在可能发生环氧氯丙烷中毒的主要出入口应设置醒目的中文危险危害因素告知牌，在作业的场所应设置醒目的中文警示标志； ——进行检修和抢修作业时，应携带环氧氯丙烷检测仪和正压式空气呼吸器。	有相应告知牌 配备有空呼	
（2）	**储存安全**		
①	储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内。远离火种、热源，库房温度不宜超过 30℃。	储存在 106 危险品仓库中	符合
②	应与胺类、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。环氧氯丙烷罐区设置围堰，地面进行防渗透处理，并配备倒装罐或储液池。	106 危险仓库中与胺、酸碱隔开储存	符合
③	环氧氯丙烷储罐属于常压储罐，储罐顶部冷却系统、临时放空管设置合理、选材适当，防止积液或堵塞，避免储罐超压或储罐抽负压吸瘪事故。 罐区应设有消防水系统，大型装置、罐区应设置消防泡沫站或适量的消防泡沫推车；现场配置适量的消防器材。	不涉及储罐，桶装。	/
④	注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷设施。	按设计设有防雷设施 有防雷检测报告	符合
⑤	定期检查环氧氯丙烷的储罐、槽车、阀门和泵等，防止滴漏。	不涉及储罐、槽车、泵 仓库有检查记录	符合
（3）	**运输安全：** （1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 （2）应用专用槽车运输。用其他包装容器运输时，容器须用盖密封，每层必须采用隔离措施。运输车辆、船舶符合消防安全要求，配备相应的消防器材。运输车辆进入厂区，保持安全车速。严禁与胺类、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆、船舶应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。（3）输送环氧氯丙烷的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；环氧氯丙烷管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的环氧氯丙烷管道下面，不得修建与环氧氯丙烷管道无关的建筑物和堆放易燃物品；环氧氯丙烷管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。	有资质的第三方运输。 搬运人员按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员到现场监卸监装。	符合
二	**应急处置原则**		
1	**急救措施：** 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。 如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。	备有急救药品	符合

序号	安全措施及应急处置原则	落实情况描述	检查结果
	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
2	**灭火方法：** 消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	配备有应急器材 配置有干粉灭火器	符合
3	**泄漏应急处置：** 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴防毒面具，穿防静电、防腐、防毒服。作业时使用的所有设备应接地，禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泡沫覆盖，减少蒸发。 喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆、耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。	编制有应急预案	符合

该公司涉及的环氧氯丙烷、甲苯、乙烯、40%一甲胺水溶液、天然气（作为燃料）、甲醇（废水中）、氨气（尾气）列入重点监管的危险化学品名录，企业设置的安全措施满足《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》的要求。

(2) 重点监管的危险化工工艺

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

(3) 危险化学品重大危险源

经按《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）辨识，综上所述：储存单元中 201 综合罐区罐组二构成四级危险化学品重大危险源，其余生产单元、储存均不构成危险化学品重大危险源。

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2015）（40 号令，第 79 号令修改）、《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》（GB17681-2024）和《危险化学品重大危险源安全包保责任管理要求》AQ3072-2026 对重大危险源进行检查，检查结果如下：

F 表 11.3.8-2 重大危险源安全管理措施、安全技术和监控措施检查

序号	内容	落实情况	检查结论	备注
《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》				
1	第十二条危险化学品单位应当建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行。	已制定管理制度和操作规程，并按要求执行	符合要求	
2	第十三条危险化学品单位应当根据构成重大危险源的危险化学品种类、数量、生产、使用工艺（方式）或者相关设备、设施等实际情况，按照下列要求建立健全安全监测监控体系，完善控制措施：			
2.1	（一）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。	设有重大危险源监测系统	符合要求	
2.2	（二）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；	不涉及	/	
2.3	（三）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）；	不涉及	/	
2.4	（四）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；	不涉及	/	

2.5	（五）安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。	监测系统符合要求	符合要求	
4	第十五条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。	已制定管理制度和操作规程，并定期维护、保养	符合要求	
5	第十六条危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任机构，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。	明确了责任人，定期进行了检查	符合要求	
6	第十七条危险化学品单位应当对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。	有相关培训	符合要求	
7	第十八条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。	有相应安全警示标志	符合要求	
8	第十九条危险化学品单位应当将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员。	向周边企业告知	符合要求	
9	第二十条危险化学品单位应当依法制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。	制定有相应的应急预案	符合要求	
10	第二十一条危险化学品单位应当制定重大危险源事故应急预案演练计划，并按照下列要求进行事故应急预案演练： （一）对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次； （二）对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。 应急预案演练结束后，危险化学品单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。	制定有专项应急预案和现场处置方案，并定期进行了演练	符合要求	

11	第二十二条危险化学品单位应当对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。 重大危险源档案应当包括下列文件、资料： （一）辨识、分级记录； （二）重大危险源基本特征表； （三）涉及的所有化学品安全技术说明书； （四）区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设备一览表； （五）重大危险源安全管理规章制度及安全操作规程； （六）安全监测监控系统、措施说明、检测、检验结果； （七）重大危险源事故应急预案、评审意见、演练计划和评估报告； （八）安全评估报告或者安全评价报告； （九）重大危险源关键装置、重点部位的责任人、责任机构名称； （十）重大危险源场所安全警示标志的设置情况； （十一）其他文件、资料。	有相应的重大危险源档案	符合要求	
12	第二十三条危险化学品单位在完成重大危险源安全评估报告或者安全评价报告后 15 日内，应当填写重大危险源备案申请表，连同本规定第二十二条规定的重大危险源档案材料（其中第二款第五项规定的文件资料只需提供清单），报送所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。	重大危险源已备案	符合要求	
13	第二十四条危险化学品单位新建、改建和扩建危险化学品建设项目，应当在建设项目竣工验收前完成重大危险源的辨识、安全评估和分级、登记建档工作，并向所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。	重大危险源已备案	符合要求	
14	第四条危险化学品单位是本单位重大危险源安全管理的责任主体，其主要负责人对本单位的重大危险源安全管理工作负责，并保证重大危险源安全生产所必需的安全投入。	有相应的安全投入	符合要求	
《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》				
1	5.1 危险化学品重大危险源安全监控系统(以下简称"系统")应满足适用标准规范要求，保障安全性和可靠性。	系统满足要求	符合要求	
2	5.2 系统应与危险化学品重大危险源主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	同时投入使用	符合要求	
3	5.3 系统应具备各类监控参数的信息采集、实时展示、操作控制、连续记录、报警预警、信息存储等功能，支持查询各类监控信息的实时数据、历史数据、报警数据，视频图像信息储存时间不应小于 90 天，其他监控信息储存时间不应少于 1 年。系统应有人值守。	有相应的信息存储功能，存储时间满足要求	符合要求	

4	5.4 系统应具备通过标准通信协议、接口规范、数据编码共享监控信息的功能，并保障网络安全和信息安全。	可研未明确	符合要求	
5	5.5 DRCS,SIS,GDS 控制器的供电回路至少一路应采用 UPS 供电，UPS 的后备电池组应在外部电源中断后提供不少于 30min 的供电时间。	DCS、SIS、GDS 系统按要求设置 UPS 电源	符合要求	
6	5.6 系统应满足安装场所的防火、防爆、防雷电、防静电、防腐蚀、防振动、防干扰、防水、防尘等方面要求。	设置在中央控制室	符合要求	
7	5.7 系统的设置与危险化学品重大危险源事故应急预案应相互适应。	相互适应	符合要求	
《危险化学品重大危险源安全包保责任管理要求》				
1	4.2 企业应明确每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，同一处安全包保责任人之间不应兼任	已明确主要负责人、技术负责人和操作负责人	符合要求	
2	4.3 重大危险源主要负责人（以下简称“主要负责人”）应由企业的主要负责人担任，对重大危险源的总体管理负责。	有相应的管理制度要求	符合要求	
3	4.4 重大危险源技术负责人（以下简称“技术负责人”）应由企业层面或者二级单位（分厂）层面技术、生产、设备等分管负责人担任，对重大危险源的技术管理负责。	有相应的管理制度要求	符合要求	
4	4.5 重大危险源操作负责人（以下简称“操作负责人”）应由重大危险源所在车间、单位的现场直接管理人员担任，对重大危险源的运行操作管理负责。	有相应的管理制度要求	符合要求	
5	4.6 企业应落实重大危险源安全包保责任，明确主要负责人、技术负责人和操作负责人在重大危险源安全管理工作中的安全生产责任。	有相应的管理制度要求	符合要求	
6	5.1 主要负责人的包保事项应包括以下内容： a)组织建立重大危险源安全包保责任制并指定技术负责人气操作负责人； b)组织制定重大危险源安全生产规章制度和操作规程，并确保有效执行； c)组织对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全技能培训； d)保证重大危险源安全生产所必需的安全投入； e)督促、检查重大危险源安全生产工作； f)组织制定并实施重大危险源生产安全事故应急预案； g)组织在危险化学品登记综合服务系统中填报重大危险源信息，确保重大危险源安全监测监控数据接入危险化学品重大危险源安全风险监测预警系统；推进重大危险源安全风险管控数字化、智能化建设应用。	有相应的包保责任制	符合要求	
7	5.2 技术负责人的包保事项应包括以下内容： a)按照 GB17681 组织建设重大危险源安全监控系统； b)定期组织对安全设施和重大危险源安全监控系统进行检测、检验、维护、保养，确保有效、可靠运行； c）组织确认涉及重大危险源的生产装置和储存设施的外部安	有相应的包保责任制	符合要求	

	全防护距离是否符合标准规范要求； d）组织审查涉及重大危险源作业的承包商相关资质、安全管理情况以及作业人员资格等，审查涉及重大危险源的变更管理； e)每季度至少组织一次重大危险源安全风险隐患排查，重大活动、重点时段和节假日前均应组织重大危险源安全风险隐患排查，制定风险管控措施和治理方案并监督落实； f)组织重大危险源专项应急预案和现场处置方案演练。			
8	5.3 操作负责人的包保事项应包括以下内容： a)负责督促检查各岗位执行重大危险源安全生产规章制度和操作规程的情况； b)对涉及重大危险源的特殊作业、检维修作业等进行监督检查，督促落实作业安全风险管控 措施； c)每周至少组织一次重大危险源安全风险隐患排查； d)及时采取措施消除重大危险源事故隐患	有相应的包保责任制	符合要求	

评价小结：本项目共进行 29 项检查，各项措施均按相关法规和标准要求进行了落实。

11.3.9.重大生产安全事故隐患排查

(1) 按安监总管三〔2017〕121 号

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）》（安监总管三〔2017〕121 号）制定检查表，对厂区各生产装置是否存在重大安全隐患项进行评价，评价结果见下表。

表 F11.3.9-1 重大事故隐患单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查记录	判定结果
1.	一、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。	均依法经考核合格	否
2.	二、特种作业人员未持证上岗。	均持证上岗	否
3.	三、涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	外部安全防护距离满足要求	否
4.	四、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。	设有自动控制系统、紧急停车系统，正常投入使用	否
5.	五、构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不构成一级或二级危险化学品重大危险源。	否
6.	六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	乙烯罐为半冷冻式	否
7.	七、液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充	乙烯使用万向充装	否

序号	检查项目和内容	检查记录	判定结果
	装未使用万向管道充装系统。	系统	
8.	八、光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	不涉及。	否
9.	九、地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	不涉及架空电力线跨越厂区。	否
10.	十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	经过正规设计单位进行安全设施设计。	否
11.	十一、使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	否
12.	十二、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。	设可燃、可毒气体检测报警设施、爆炸危险区域防爆部分电气满足要求	否
13.	十三、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。	厂区设有 302 中央控制室，不位于上述场所。	否
14.	十四、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。	配备柴油发电机作为应急电源，自动化控制系统配备 UPS 电源	否
15.	十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	正常投用。	否
16.	十六、未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制、生产安全事故隐患排查治理制度。	否
17.	十七、未制定操作规程和工艺控制指标。	制定了操作规程和工艺控制指标。	否
18.	十八、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。	制定有特殊作业管理制度。	否
19.	十九、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。	相关工艺技术来源明确	否
20.	二十、未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	现场未发现超量、超品种存储、混放混存。	否

按《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号），未检查出重大生产安全事故隐患。

(2) 按 AQ 3067-2026

依据《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ 3067-2026）编制安全检查表如下：

表 F11.3.9-2 重大生产安全事故隐患安全检查表

序号	检查内容	依据条款	检查情况记录	判定结果
重点从业人员		5.1		
1.	危险化学品生产、经营企业主要负责人、专职安全生产管理人员未依法经考核合格。	5.1.1	均持有效证件上岗	否
2.	涉及“两重点一重大”生产装置或储存设施的企业(加油站除外)主要负责人，主管生产、设备、技 术、安全的负责人，专职安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历，且不具备化工类中级及以上职称。 注：“两重点一重大”指重点监管的危险化学品、重点监管的危险化工工艺、危险化学品重大危险源。	5.1.2	201 综合罐区罐组二构成四级重大危险源 主要负责人、专职安全管理人员均符合学历要求	否
3.	涉及危险化学品重大危险源(以下简称“重大危险源”)或重点监管的危险化工工艺生产装置、储 存设施操作人员，不具备高中及以上学历且未达到化工类中等及以上职业教育水平；涉及爆炸危险性化 学品的生产装置或储存设施的操作人员，不具备化工类大专及以上学历。	5.1.3	201 综合罐区罐组二构成四级重大危险源 相应人员均符合学历要求	否
4.	特种作业人员未持证上岗。	5.1.4	均持有效证件上岗	否
5.	重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人未按照 AQ 3072 的要求履责。	5.1.5	不涉及重大危险源	否
设计与规划		5.2		
6.	化工生产装置或储存设施未经正规设计且未按照要求开展安全设计诊断；建设项目周边条件、主要技术、工艺路线、产品方案或者装置规模发生重大变化未重新进行安全设施设计；设计单位资质不满足相关规定要求。	5.2.1	经正规设计	否
7.	涉及“两重点一重大”的生产装置或储存设施外部安全防护距离不符合 GB 36894、GB/T 37243 的要求。	5.2.2	201 综合罐区罐组二构成四级重大危险源，外部安全防护距离符合 GB 36894、GB/T 37243、GB 50016 的要求	否
8.	输送甲、乙类火灾危险性、急性毒性(类别 1、类别 2)的物料管线或全广性的公共管廊穿(跨)越与其无关的生产装置、储罐组。	5.2.3	无左述情况	否
9.	光气、氯气、硫化氢气体管道穿(跨)越厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。	5.2.4	不涉及	否
10.	地区架空电力线路穿越生产区且不符合标准规范要求。	5.2.5	未穿越生产区	
11.	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区(厂房)内；涉及甲、乙类火灾 危险性的生产装	5.2.6	不涉及爆炸危险性化学品	否

序号	检查内容	依据条款	检查情况记录	判定结果
	置(厂房)控制室、交接班室未按照要求布置，或布置在装置区内时未按照 GB/T 50779 的要求进行抗爆设计、建设。		控制室为抗爆控制室	
12.	涉及甲、乙类火灾危险性、爆炸危险性、急性毒性类别 1、类别 2 化学品或构成爆炸性粉尘环境 的厂房(含装置或车间)或仓库内设置办公室、休息室、外操室(含人员固定操作岗位)、巡检室等人员聚集场所。	5.2.7	无左述情况	否
13.	涉及硝酸铵的企业未按照 GB 44022 的要求核算硝酸铵最大储存量；固体硝酸铵仓库周边 50m 内存放易燃易爆物品或建有涉及易燃易爆物品的生产装置或储存设施。	5.2.8	不涉及	否
14.	液化烃储罐区的液化烃专用泵布置在管廊下，不符合 AQ 3059 的要求。	5.2.9	乙烯泵未布置在管廊下	否
15.	硝化工艺装置未按照 AQ 3062 的要求实现全流程自动化控制；硝化反应器未设置紧急冷却系统(绝热硝化、微通道反应器除外)；热媒温度超过物料 TD24 的，涉及硝化物的蒸馏(精馏)釜、蒸馏(精馏) 塔再沸器未配备紧急冷却系统。 注：TD24 为绝热条件下最大反应速率到达时间为 24h 对应的温度。	5.2.10	不涉及	否
工艺技术		5.3	/	/
16.	使用淘汰落后安全生产工艺技术设备目录中的工艺、技术、设施、设备。	5.3.1	未使用淘汰落后安全生产工艺技术设备目录中的工艺、技术、设施、设备	否
17.	新开发的化工工艺未按照要求进行小试、中试、工业化试验，直接进行工业化应用；采用中试、工业化试验装置作为工业化生产装置；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。	5.3.2	不涉及	否
18.	工艺技术来源不明；国外引进或国内转让的生产工艺技术，未提供工艺技术的设计基础、工艺说明、工艺设备清单、工艺控制方式、控制参数以及过程危险性分析报告等工艺技术资料。	5.3.3	工艺技术来源明确，技术可靠	否
19.	硝化装置生产过程涉及的化学物料危险特性、热稳定性数据以及工艺、设备等安全信息缺失。 注：硝化装置生产过程涉及的化学物料包括原料、辅料、中间产品、产品、副产物、换热介质、密封液以及工艺条件偏差产生的物料。	5.3.4	不涉及	否
20.	精细化工装置未按照要求开展反应安全风险评估，或反应安全风险评估条件与实际工况不相符；未按照 AQ 3062 的要求获得原料、催化剂、中间产品、产品、副产物、以及蒸馏(精馏)等后处理过程涉及的各相关物料的热分解起始分解温度、分解热等物料热稳定性数据；工艺控制指标发生变更且超出设计范围、原辅料发生变更或投料顺序发生改变未重新开展反应安全风险评估，未按照反应安全风险评估结论和建议落实安全风险管控措施。	5.3.5	相应产品开展了反应安全风险评估 进行了自动化提升	否
21.	硝基化合物、有机过氧化物、重氮化合物等涉及爆炸危险性风险的固体物料摩擦感度、撞击感度不明确，且未采取防控措施。	5.3.6	不涉及	否

序号	检查内容	依据条款	检查情况记录	判定结果
	设备设施	5.4		
22.	化工生产装置未按照标准规范要求设置双重电源供电；BPCS、GDS 和 SIS 未设置 UPS。 23. 注：“双重电源”见 GB 50052-2009 中 2.0.2。	5.4.1	设有发电机 DCS、SIS、GDS 有 UPS	否
24.	存在可燃或有毒气体泄漏风险的场所未按照设计要求设置气体探测器或气体探测器功能失效；GDS 未投入使用。	5.4.2	GDS 正常投用	否
25.	爆炸危险场所未按照标准规范要求安装使用防爆电气设备。	5.4.3	使用防爆电气	否
26.	液化烃、液氨、液氯、无水氟化氢的充装未使用万向管道充装系统；液化烃充装接头不具备锁定、防脱落和脱落自封闭功能。	5.4.4	乙烯罐设有万向管道充装系统	否
27.	易挥发性可燃液体物料储罐罐顶的油气收集管道未设置阻爆轰型阻火器；混合后能发生化学反应的气体共用收集系统。	5.4.5	相应储罐设置了阻爆轰型阻火器，不涉及共用尾气收集系统	否
28.	安全阀、爆破片未按照设计要求设置或未正常投用。	5.4.6	按设计设置且正常投用	否
29.	全压力式液化烃球罐未按照 AQ 3059 要求设置注水设施。	5.4.7	乙烯罐为半冷冻式储罐	否
30.	硝酸铵溶液储罐的热源温度和储罐溶液浓度、温度不符合 GB 44022 的要求；硝酸铵溶液储罐未实现硝酸铵溶液浓度在线监测功能。	5.4.8	不涉及	否
31.	液氯储罐厂房、瓶库、充装场所或气化间未采用封闭式结构；液氯罐式集装箱、罐式专用车辆槽罐作为固定储罐使用；事故氯吸收装置不具备 24h 连续运行能力；碱液循环吸收罐不具备切换、备用和配液条件。	5.4.9	不涉及	否
生产运行		5.5		
32.	建设项目试生产前未完成“三查四定”；试生产方案未经审查；未进行 PSSR 即投料开车。 注：“三查四定”中“三查”即查设计漏项及不合理设计、查施工质量及隐患、查未完工工程量；“四定”即定任务、定人员、定措施、定整改时间。	5.5.1	按要求进行了试生产，并进行备案，进行了 PSSR 后才投料开车	否
33.	未制定操作规程和工艺控制指标；未按照操作规程即时响应和处置重要工艺报警或气体检测报警。	5.5.2	有操作规程	否
34.	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置、构成重大危险源的生产装置或储存设施未实现自动化控制；装备的自动化控制系统未投入使用或功能失效。	5.5.3	DCS、SIS 正常投用	否
35.	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置未实现紧急停车功能；紧急停车系统未投入使用或功能失效。	5.5.4	紧急停车系统正常投用	否
36.	涉及有毒气体、液化气体、剧毒液体的一级或二级重大危险源未按照标准规范要求配备 SIS。	5.5.5	不涉及左述气体、液体的一级或二级重大危险源；SIS 系统正常投用	否
37.	构成一级、二级重大危险源危险化学品罐区各储罐进、出液相物料管道未实现紧急切断功能或功能失效。	5.5.6	不涉及	否
38.	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置、构成重大危险源的生产装置或储存设施的安全联锁摘除未履行审批手续或摘除后的联锁未按照审批要求恢复；涉及物料发生热分	5.5.7	有制度，按制度执行	否

序号	检查内容	依据条款	检查情况记录	判定结果
	解失控风险的生产装置、储存设施的控制、联锁设施未投入使用或功能失效。			
39.	未按照 GB 15603 等标准规范要求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。	5.5.8	符合 GB 15603 等标准规范要求	否
40.	生产现场违规存放爆炸危险性化学品。	5.5.9	无左述情况	否
41.	涉及甲类、剧毒物料的压力管道、管道元件(弯头、法兰、变径等)采用打“卡具”等临时堵漏措施继续运行。	5.5.10	无左述情况	否
42.	可燃液体常压储罐未按照 AQ 3068 的要求，设置氮气密封保护系统或定期检测气相空间可燃气体浓度。	5.5.11	设置有氮气密封保护系统	否
43.	内浮顶储罐的低低液位报警值未按照标准规范设置或正常运行时浮顶落底。	5.5.12	不涉及	否
作业安全		5.6	/	/
44.	未履行审批手续开展特殊作业；动火作业未按照 GB 30871 的要求进行升级管理。	5.6.1	未发现左述情况	否
45.	涉及易燃易爆或有毒有害介质的设备、管道动火作业前或受限空间作业前，未采取隔离措施或未确认设备、工艺处置结果满足安全作业要求。	5.6.2	未发现左述情况	否
46.	动火作业或受限空间作业未按照要求进行气体分析；受限空间作业未连续监测可燃气体、有毒气体及氧气浓度；特级动火作业未实现全过程视频监控。	5.6.3	未发现左述情况	否
47.	未对生产区作业人员进行入厂安全教育；作业前未对特殊作业人员进行安全交底；实施特殊作业时，企业未对作业实施管理和检查。	5.6.4	未发现左述情况	否
安全管理		5.7	/	/
48.	生产、经营(有储存)、使用危险化学品品种未经许可或超许可范围。	5.7.1	未发现左述情况	否
49.	未对物理危险性不明的化学品进行物理危险性鉴定与分类。	5.7.2	对产品进行了鉴定	否
50.	涉及重大危险源、高危工艺的企业未投用具有人员聚集报警功能的人员定位系统；进入生产区的人员未携带定位终端。重大危险源安全监测监控数据未接入重大危险源安全风险监测预警系统。	5.7.3	201 综合罐区罐组二构成四级重大危险源，设有人员定位系统	否
51.	异常工况现场处置时，同一装置区内超过 6 人或无关人员进入处置现场。涉及高危工艺和工艺危险度 4 级及以上的其他危险化工工艺的精细化工厂房(含装置)内同一时间现场人员超过 2 人。 注：厂房(含装置)内采用符合抗爆设计的防爆墙分隔的，防爆墙两侧按照不同区域处理。	5.7.4	有异常工况现场处置制度和规程 不涉及危险化工工艺	否
52.	未建立变更管理制度；变更前未按照要求开展安全风险评估；变更未履行变更审批程序；变更后未对相关人员开展培训。	5.7.5	建立了变更管理制度 变更前开展了安全风险评估 履行了变更审批程序 变更后对相关人员开展了培训	否
53.	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，或者未制定	5.7.6	建立了与岗位相	否

序号	检查内容	依据条款	检查情况记录	判定结果
	实施生产安全事故隐患排查治理制度。		匹配的全员安全生产责任制 制定了并实施生产安全事故隐患排查治理制度	
54.	未进行安全风险承诺；承诺公告与现场情况严重失实。	5.7.7	进行了安全风险承诺	否

按《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ 3067-2026），未检查出重大生产安全事故隐患。

11.3.10.安全风险研判与安全承诺的落实情况检查

对照《全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度》（应急〔2018〕74 号），编制安全检查表如下：

表 F11.3.10-1 安全风险研判与承诺公告制度执行情况表

序号	检查内容	检查情况	检查结果
一、安全风险研判			
（一）基本要求			
1.	建立安全风险研判制度，完善责任体系，明确企业主要负责人、分管负责人、各职能部门、各车间（分厂）、各班组岗位的工作职责，强化目标管理和履职考核。	该公司建立了安全风险研判制度，完善了责任体系，按照左述要求明确了岗位的工作职责。	符合
2.	按照“疑险从有、疑险必研，有险要判、有险必控”的原则，建立覆盖企业全员、全过程的安全风险研判工作流程。	按照要求建立了安全风险研判工作流程。	符合
3.	在每日开展班组交接班、车间生产调度会、厂级生产调度会布置生产工作任务的同时，要同步研判各项工作的安全风险，落实安全风险管控措施。	各工段相对独立,生产交接班,同步研判各项工作的安全风险，落实安全风险管控措施	符合
（二）重点内容			
1.	生产装置的安全运行状态。生产装置的温度、压力、组分、液位、流量等主要工艺参数是否处于指标范围，压力容器、压力管道等特种设备是否处于安全运行状态；各类设备设施的静动密封是否完好无泄漏；超限报警、紧急切断、联锁等各类安全设施配备是否完好投用，并可靠运行。	生产装置运行状态良好，压力容器、叉车、电梯等特种设备处于安全运行状态。	符合
2.	危险化学品罐区、仓库等重大危险源的安全运行状态。储罐、管道、机泵、阀门及仪表系统是否完好无泄漏；储罐的液位、温度、压力是否超限运行；内浮顶储罐运行中浮盘是否可能落底；油气罐区手动切水、切罐、装卸车时是否确保人员在岗；可燃及有毒气体报警和联锁	储存包括储罐和仓库运行状态正常。按照五距要求摆放，没有超品种储存，不存在相互禁配物质混放混存的情况。	符合

序号	检查内容	检查情况	检查结果
	是否处于可靠运行状态。仓库是否按照国家标准分区分类储存危险化学品，是否超量、超品种储存，相互禁配物质是否混放混存。		
3.	高危生产活动及作业的安全风险可控状态。装置开停车是否制定开停车方案，试生产是否制定试生产方案并经专家论证；各项特殊作业、检维修作业、承包商作业是否健全和完善相关管理制度，作业过程是否进行安全风险辨识，严格程序确认和作业许可审批，加强现场监督，危险化学品罐区动火作业是否做到升级管理等；各项变更的审批程序是否符合规定。	高危生产活动及作业的安全风险可控状态；各项特殊作业、检维修作业、承包商作业有健全和完善相关管理制度，作业过程有安全风险辨识，有作业许可审批，现场监督，危险化学品装置区动火作业做到升级管理等	符合
4.	按照安全风险辨识结果，重大风险、较大风险是否落实管控及降低风险措施；重大隐患是否落实治理措施。	企业按安全风险辨识结果，重大风险、较大风险设施降低风险措施；无重大隐患	符合
二、安全风险报告和承诺			
（一）相关要求			
1.	按照“一级向一级负责，一级让一级放心，一级向一级报告”的原则，企业各岗位、班组、车间、部门要每天做好职责范围内安全风险管控和隐患排查，自下而上层层研判、层层记录、层层报告、层层签字承诺，压实企业全员、全过程、全天候、全方位安全风险的研判和管控责任。	按照规定落实全员、全过程、全天候、全方位安全风险的研判和管控责任	符合
2.	在布置安全风险研判和管控工作任务时，既要向下级交任务、交工作、交目标，又要同步交思路、交方法、交安全要求。	根据安全风险研判和管控要求，交任务、交工作、交目标，又同步交思路、交方法、交安全要求	符合
3.	对下级安全风险报告和承诺，上级要组织力量进行评估，确保各项安全风险防控措施落实到位。	各项安全风险防控措施落实到位	符合要求
4.	主要负责人要结合本企业实际，全面掌握安全生产各项工作情况，亲自调度，确保生产经营活动的安全风险处于可控状态。	总经理全面掌握安全生产各项工作情况，亲自调度，确保生产经营活动的安全风险处于可控状态	符合
5.	在生产装置、罐区、仓库安全运行，高危生产活动及作业的风险可控、重大隐患落实治理措施的前提下，特殊作业、检维修作业、承包商作业等主要安全风险可控的前提下，以本企业董事长或总经理等主要负责人的名义每天签署安全承诺，在工厂主门外公告，并上传至属地安全监管部门网站。企业董事长或总经理外出时，应委托一名企业负责人代履行安全承诺工作。	生产装置、罐区、仓库安全运行，高危生产活动及作业的风险可控，总经理每天签署安全承诺，在工厂主门外公告，并上传至属地章贡区应急管理局网站。履行安全承诺工作	符合
（二）承诺公告			
1.	主要内容：企业状态：主要公告企业当天的生产运行状态和可能引发安全风险的主要活动。如有几套生产装置，其中几套运行，几套停产；厂区内是否存在特殊作业及种类、次数；是否	每天公告企业的装置运行情况。 有电子显示和张贴有企业的安全承诺。	符合

序号	检查内容	检查情况	检查结果
	存在检维修及承包商作业；是否处于开停车、试生产阶段等。 企业安全承诺：企业在进行全面安全风险研判的基础上，落实相关的安全风险管控措施，由企业主要负责人承诺当日所有装置、罐区是否处于安全运行状态，安全风险是否得到有效管控。		
2.	公告方式：公告时间：每天上午 10 时更新，至次日上午 10 时。 公告地点：属地安全监管部门网站；企业主门岗显著位置设置的显示屏。企业设置的显示屏，要求文字图像显示清晰，安装位置符合防火防爆规定，保证人员、车辆安全通行。	每天上午 10 时更新，至次日上午 10 时。 在大门外侧，门卫值班室旁，每天采用电子显示屏公告	符合
3.	基本条件：企业存在下列情形之一的，不得向社会发布安全承诺公告： 1.没有建立完善的安全风险研判与承诺公告管理制度，相关职责没有层层落实的； 2.重大隐患没有制定治理措施的； 3.动火等特殊作业管理措施不符合有关标准要求的，当天对重点装置、罐区以及动火等特殊作业没有进行安全风险研判和采取有效控制措施的； 4.特殊时段没有带班值班企业负责人的。	企业没有左栏情况，每天公告风险承诺	符合

综上所述：该公司已经全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度，符合《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74 号）的要求。

11.3.11 专项整治（即治本攻坚）三年行动的落实情况检查

依据《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6 号）、《国务院安全生产委员会关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）>的通知》（安委[2024]2 号）进行检查。

表 F11.3.11-1 专项整治三年行动落实情况安全检查表

序号	检查内容	检查情况	结论
1.	严格高风险化工项目准入条件。推进产业结构调整，科学有序引进化工项目；2020 年底前，省发改委、省应急厅等省直部门、各设区市及重点化工园区要分别制定出台省、市、园区新建化工项目准入条件；2021 年底前，设区的市要制定完善危险化学品“禁限控”目录，严格控制涉及光气、氯气、氨气等有毒气体及涉及硝化工艺等危险工艺的建设项目，严禁已淘汰的落后产能异地落	本评价项目不涉及禁止和淘汰的产能，不构成剧毒物料和危险化工艺，不涉及危险化工工艺	位于江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园（认定的化工园区）

序号	检查内容	检查情况	结论
	户和进园入区。		
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 2020 年底前达到相应水平。	主要负责人、安全生产管理人员经考核合格。	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	企业每 15 天进行一次隐患排查和整改，形成闭环管理	符合
4.	进一步提升危险化学品企业自动化控制水平。2020 年底前涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到 100%	企业已实施全流程自动化控制改造。	符合
5.	深化精细化工企业反应安全风险评估，凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产；现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于 2021 年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估	已进行化学反应安全风险研究与评估	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，降低高危区现场作业人员数量；加快新材料应用和新技术研发，开发以低毒性、低反应活性的化学品替代高危险性化学品的工艺路线，积极推广气体泄漏微量快速检测、化工过程安全管理、微通道反应器等先进技术方法的应用。	采用的成熟工艺，国内本行业常用物料	符合
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。	已达二级安全标准化	符合
8.	生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不得少于 48 学时，每年再培训时间不得少于 16 学时	主要负责人、安全生产管理人员经考核合格。	符合
9.	2021 年底前，各类企业要建立起完善的安全风险管控制度	企业已进行了安全风险管理制度，有风险评估报告、一图一牌三清单	符合
10.	健全安全风险警示报告制度。企业要在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，注明主要安全风险、可能引发的事故类别和后果、控制和应急措施等内容；对存在重大安全风险的工作场所和岗位，要设置明显警示标志，并强化危险源监测和预警	设置有安全风险公告栏，有明显的安全警示标志	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、	企业制定并落实隐患治理制度，做到责任、措施、资	符合

序号	检查内容	检查情况	结论
	时限和预案“五到位”	条、时限和预案“五到位”	

综上所述：该公司已经全面实施危险化学品安全专项整治三年行动实施方案，符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6 号）及《国务院安全生产委员会关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）>的通知》（安委[2024]2 号）的要求。

11.3.12.对标《精细化工企业安全管理规范》（AQ 3062-2025）检查

该企业产品列入《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）中其他助剂，依据《精细化工企业安全管理规范》（AQ 3062-2025）及附录编制安全检查表如下表：

表 F11.3.12-1 精细化工企业安全管理规范安全检查表

序号	检查内容	检查情况记录	结果
4、总体要求			
1)	**4.1** 建设项目(包括新建、扩建和改建项目)应符合国家和当地化工产业发展规划和项目安全准入条件。	符合国家产业结构调整目录。 符合当时地方产业发展规划。	符合
2)	**4.2** 建设项目应按照最小化、替代、减缓、简化的本质安全原则，优先选用下列工艺技术： a）危险化学品在线量、储存量少的连续化生产技术，如微通道反应、管式反应、环流反应、分离结晶、精密精馏等； b）以低危险性化学品替代高危险性化学品的工艺路线； c）反应温度、压力等反应条件温和的工艺技术； d）步骤少、操作简单，易实现自动化、智能化控制的工艺技术。	危险化学品在线量、储存量少。 高危险性化学品少。 反应条件温和。 步骤少、操作简单，有自动控制。	符合
3)	**4.3** 企业应全面识别生产工艺中涉及的原料、辅料、中间产物、产品(包括副产品)、副产物、换热介质、密封液以及工艺条件偏差产生的物质等物料的危险性，掌握其理化特性、危害程度分级等数据，并建立化学品相容性矩阵。	建立了危险化学品档案。	符合
4)	**4.4** 企业应根据实际情况，采用顺序控制、智能视频监控、智能化巡检、工业物联网等技术，提高自动化、智能化水平，实现工艺操作安全和现场人身安全。	DCS 自动控制。 与省应急厅智慧平台对接。	符合
5)	**4.5** 建设项目涉及的危险化学品重大危险源、高危工艺装置应进行数字化交付，并建立健全安全风险数字化管控措施，实现安全管理基础信息、重大危险源安全管理、安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制、特殊作业许	建立了安全风险数字化管控平台，并与省应急厅平台对接。	符合

	可与作业过程管理、人员定位等基础功能的信息化、数字化。		
6)	**4.6** 企业不应在已建成投用的生产装置上进行中试和工业化试验。除国家法律法规另有规定外，中试或工业化试验装置不应直接进行工业化生产。	未在已建成投用的生产装置上进行中试和工业化试验。	符合
7)	**4.7** 精细化工常见的危险化工工艺的安全风险管控关键要求应符合附录 A 的要求。	见表后续。	符合
5、工艺要求			
5.1 工艺技术来源			
8)	**5.1.1** 建设项目应有明确的工艺技术来源。企业应选用先进、安全、成熟的工艺技术和装备，从源头管控安全风险，不应使用淘汰落后的工艺技术和设备。	该公司的专利产品。2011 年已获许可，技术来源成熟。	符合
9)	**5.1.2** 建设项目采用自主开发的工艺技术或转让的新开发工艺技术时，应经过小试、中试、工业化试验。当工业生产装置的规模与中试装置相当时，工业化试验可与中试合并开展。	该公司各产品生产工艺均有明确的技术来源，有相应的技术转让材料和首次工艺认证报告。技术来源成熟	符合
10)	**5.1.3** 建设项目涉及国外引进或国内转让的生产工艺技术时，应符合下列要求： a）应根据国内外同类项目技术先进性、安全业绩等情况，针对物料的危险特性及加工和储存量、工艺过程和自动化控制水平等进行对比分析和选择； b）应要求工艺转让方提供工艺技术的设计基础、工艺说明、工艺设备清单、工艺控制方式及控制参数等文件以及过程危险性分析报告等工艺技术资料； c）不应只引进生产设备而未引进与其配套的安全控制技术。	该公司各产品生产工艺均有明确的技术来源，有相应的技术转让材料和首次工艺认证报告。技术来源成熟。	符合
11)	**5.1.4** 建设项目采用国内首次使用的化工工艺技术时，应开展安全可靠性论证。	该公司各产品生产工艺均有明确的技术来源，有相应的技术转让材料和首次工艺认证报告。技术来源成熟。	符合
5.2 工艺安全			
12)	**5.2.1** 建设项目生产工艺中涉及的原料、辅料、中间产物、产品(包括副产品)、副产物等物料以及蒸馏(精馏)等后处理过程中涉及的相关物料，应通过热稳定性测试、查阅可信资料等方式，获得其热分解起始分解温度、分解热等物料热稳定性数据及物料分解热评估等级，制定安全风险管控措施。	相关产品生产工艺进行了反应安全风险评估。	符合
13)	**5.2.2** 建设项目涉及的生产工艺存在下列情形的，应开展反应安全风险评估，完成热力学和动力学测试与分析： a）国内首次使用并投入工业化生产的新工艺、新配方或者从国外首次引进且未进行过反应安全风险评估的； b）涉及重点监管的危险化工工艺或金属有机物合成反应(包括格氏反应)的； c）因反应工艺原因发生过生产安全事故的。	相关产品生产工艺进行了反应安全风险评估。	符合
14)	**5.2.3** 涉及高危工艺的生产装置应完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估。全流程涵盖从原料投入生产开始，到最终产品产出为止，包括原料预处理、分步化学反应、产品分离及精制等。	不涉及五大高危工艺。 相关产品生产工艺进行了反应安全风险评估。	符合
15)	**5.2.4** 涉及反应安全风险评估工艺危险度 3 级及以上高	不涉及	/

	危工艺的建设项目，除采用回流蒸馏反应工艺且过程危险性分析结果为安全风险可接受的外，应优先采用微通道、管式反应器等新装备、新技术；暂不具备新技术新装备应用条件的，应采取将反应器放置在符合防爆设计的建构筑物内等安全风险削减措施，并进行安全可靠性论证。		
16)	5.2.5 在建设项目的基础工程设计阶段，应采用 HAZOP(危险和可操作性分析)、LOPA(保护层分析)等方法开展过程危险性分析，明确安全技术措施和安全管理措施。过程危险性分析应符合下列要求： a）结合装置的安全风险分级管控要求、化学品相容性矩阵以及化学品热稳定性测试、反应安全风险评估结果和建议措施等； b）包括工艺过程发生操作偏差、加料失控、搅拌突停、冷媒断供、突然停电等异常工况； c）涵盖活化、加料、反应、分离、退料、干燥、清洗、输送、储存等全部工艺流程及供热、供气等公用工程； d）因工艺原因发生安全生产事故的，重新开展过程危险性分析。	有 HAZOP 分析。	符合
17)	5.2.6 涉及“两重点一重大”(重点监管的危险化学品、重点监管的危险化工工艺、危险化学品重大危险源)的生产装置、储存设施应开展 HAZOP 分析；其他装置和设施应根据其复杂程度，选用安全检查表(SCL)、预先危险性分析(PHA)、作业危害分析(JHA)、故障类型和影响分析(FMEA)以及 HAZOP 分析等一种或多种方法的组合进行安全风险辨识分析。	有 HAZOP 分析。	符合
18)	5.2.7 企业在建设项目的工程设计、建设和运行过程中应落实反应安全风险评估、过程危险性分析提出的相应建议措施，完善安全设施设计，补充安全管控措施，制定并完善安全操作规程，确保设备设施满足工艺安全要求。	企业各项目均进行了安全设施设计，落实了反应安全风险评估、过程危险性分析提出的相应建议措施	符合
6、规划布局与总图布置			
19)	6.1 建设项目选址应根据企业、相邻企业或设施的特点和火灾危险性类别，结合风向与地形等自然条件，合理规划布局。	进行了评价，选址符合相关标准规范要求。	符合
20)	6.2 建设项目的选址、规划布局和总平面布置应符合 GB 50016、GB 50187、GB 50489、GB 51283、GB 55037 等相关标准要求。企业不应在厂区内设置员工宿舍（含倒班宿舍）。	选址、规划布局和总平面布置符合 GB 50016、GB 50187、GB 50489、GB 55037 等相关标准要求。 厂区内未设置员工宿舍（含倒班宿舍）。	符合
21)	6.3 危险化学品生产装置和储存设施的个人风险、社会风险及外部安全防护距离应满足 GB 36894、GB/T 37243 的相关规定。	符合 GB 50016 的要求。	符合
22)	6.4 建设项目的总平面布置应根据生产流程及各组成部分的生产特点和火灾、爆炸、毒性和腐蚀危险性，结合风向、地形等条件，按功能分区集中布置，按相关标准规范控制工艺设施、罐组、建构筑物等相互间的防火间距。	按功能分区集中布置，防火间距符合 GB 50016 的要求。	符合
23)	6.5 办公管理区与生产区之间应采用围栏等设施隔离，并设置智能化二道门或门禁系统，做好人员和车辆的管控。	厂前区与生产区设二道门，设有门禁。	符合
24)	6.6 中试和工业化试验装置应在独立区域单独设置，不应与生产装置设置在同一建构筑物内，不同试验装置应处于	化验、实验室未在装置区。	符合

	独立的防火分区内，并满足防火防爆等安全要求。		
7、设计要求			
7.1 设计基础			
25)	7.1.1 企业应委托具备国家资质要求的设计单位承担建设项目的工程设计。涉及“两重点一重大”的大型危险化学品建设项目和涉及高危工艺的危险化学品建设项目，其设计单位应具有工程设计综合资质或化工石化医药行业、专业甲级资质。	各项目设计单位均为石化医药化工甲级资质。	符合
26)	7.1.2 企业应向设计单位提供建设项目的工艺技术来源、反应安全风险评估报告以及具备工业化设计条件的完整工艺设计包等资料。工艺设计包应包括工艺流程图及工艺流程说明、工艺操作参数、物料规格、物料平衡、能量平衡、工艺设备选型、自动化控制、特殊管道、主要安全泄放设施数据、操作规程（包括设备检查与维护）、过程危险性分析及安全措施、分析化验等内容。	该公司各产品生产工艺均有明确的技术来源，有相应的技术转让材料和首次工艺认证报告。 有反应安全风险评估。	符合
27)	7.1.3 建设项目应根据工艺设计包资料、反应安全风险评估结果进行设计，完善工艺流程、设备选型及管道选材、自动化控制设施等。涉及国内首次使用的化工工艺的建设项目，设计时还应考虑工艺倍数放大热力学和动力学分析结果。	经正规设计、安全设施设计诊断、自动化提升改造。	符合
7.2 工艺设施			
7.2.1 反应单元			
28)	7.2.1.1 涉及重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应(包括格氏反应)的建设项目，应根据过程危险性分析与反应安全风险评估的结果，按照安全控制措施和操作规程的要求，针对反应温度、压力、搅拌电机(循环泵)电流(转速)、加料流量、冷(热)媒流量等重点工艺参数，设置具有远传记录、超限报警功能的在线监测装置，并设置安全联锁、紧急切断、紧急泄放等控制设施。涉及预热、预冷、反应物的冷却等热媒、冷媒切换操作的，应设置自动控制阀进行自动切换。	经正规设计、安全设施设计，自动化控制符合相关文件要求。	符合
29)	7.2.1.2 涉及放热易造成热失控的反应，通过控制加料速度来控制反应放热量时，应采用自动加料系统，控制加料速度在设计的安全范围内。加料速度控制措施应采取至少两种固定不可超调的限流措施，如限制进料管径、设置限流孔板、调节阀物理限位等。	经正规设计、安全设施设计，自动化控制符合相关文件要求。	符合
30)	7.2.1.3 涉及移动式罐(瓶)装烷基铝等类别 1 自燃液体物料进料的，应设置专用的供料间。自燃液体供料间布置在厂房(装置)内时，应设置在本厂房(装置)首层的一侧，并采用无门、窗、洞口的防火隔墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃性楼板与厂房(装置)的其他部位分隔，且其门窗周围 4m 范围内相邻外墙应为防火墙。自燃液体供料间应设置相应的防液体泄漏、防流散、紧急切断、火焰探测及自动灭火等设施，并满足 9.2.10 中间仓库物料存放量的规定。	不涉及	
31)	7.2.1.4 催化剂、添加剂等小剂量辅料加料口附近应设局部排风设施，并根据爆炸危险区域划分结果选择防爆设施。	克级剂量投料，设有专用加料口	符合
32)	7.2.1.5 涉及重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应(包括格氏反应)的反应釜采用外循环冷却系统时，	不涉及	/

	循环泵应设置电机启停指示和电流远传指示、监控、报警，并应设置具备自动切换功能的备用物料循环泵或其他紧急冷却系统。		
33)	**7.2.1.6** 高危工艺反应釜不应用于反应后的蒸馏、结晶等其他用途。	不涉及	
34)	**7.2.1.7** 反应介质遇水会发生剧烈反应时，反应器及换热器的冷(热)媒不应直接使用水、水蒸气及含水介质；必须采用的，应采取防止该类物质与水接触的安全措施。	不涉及	/
35)	**7.2.1.8** 存在高压窜低压且会造成设备损害或物料泄漏风险的设备，应采取压力监测报警、安全联锁、紧急切断及安全泄放等防窜压措施。	相应的反应设备均设有压力监测报警、安全联锁、紧急切断及安全泄放等防窜压措施。有止回阀。	符合
36)	**7.2.1.9** 采用液氮等低温液化介质作为冷媒时，应评估快速降温发生材料骤冷脆变的风险，选择适用的设备、管道材料。	不涉及	/
37)	**7.2.1.10** 釜用及类似旋转轴用机械密封型式应满足 GB/T33509 的相关规定。涉及易燃、易爆以及急性毒性属于类别 1、类别 2 物料的反应釜，其搅拌器的机械密封应采用双端面机械密封或磁力搅拌。高压机械密封应根据 HG/T 2098 的相关规定选用双端面或多端面结构。	机械密封型式满足 GB/T33509 的相关规定。	符合
38)	**7.2.1.11** 顶部最高操作压力超过 0.1MPa 的反应设备应设置安全泄放装置，并根据过程危险性分析结果确定是否设置压力控制回路。安全泄放装置应根据泄压物料的燃爆性、毒性及物质形态，在安全阀或者爆破片装置的出口装设导管，将泄放物料引至安全地点，并进行妥善处置。	带压反应釜等压力容器有安全阀、止回阀。	符合
39)	**7.2.1.12** 涉及有毒气体的设备、管道泄压排放应采取密闭形式，并保持应急吸收系统的正常有效；涉及可燃气体的设备、管道泄压，应泄放至火炬、焚烧系统或引至安全地点。	涉氨气设施进行尾气处理后排放。	符合
40)	**7.2.1.13** 涉及黏性胶状物、固体物料和易凝固、易结晶物料的反应设备需要安装安全阀时，应在安全阀入口侧串联安装爆破片，或在其出入口管道上采取吹扫、加热或保温等防堵措施；涉及金属腐蚀物和急性毒性属于类别 1、类别 2 介质的反应设备需要安装安全阀时，应在安全阀入口侧串联安装爆破片。安全阀和爆破片串联式安装时，应在爆破片与安全阀之间设置放空阀、压力表(或压力开关)等。	相应设备上设有爆破片	符合
7.2.2 分离、干燥、包装单元			
41)	**7.2.2.1** 建设项目应优先选用过滤、淋洗、干燥一体化设备。企业涉及易燃易爆、有毒物料时，不应采用敞开式真空抽滤设备及敞开式离心分离机，涉及易燃易爆介质的离心分离机系统应按 GB19815 的规定设置惰性气体保护、在线氧含量检测报警联锁系统等设施。	不涉及	
42)	**7.2.2.2** 分离作业场所应设置通风系统，涉及惰性气体使用的封闭、半封闭作业空间应设置氧含量检测报警联锁系统。	车间为敞开式，只涉及气液分离罐	符合
43)	**7.2.2.3** 蒸馏(精馏)设备应设置具有远传和超限报警功能的温度、压力在线监测装置，设备底部温度应与进料量和热媒流量联锁，加压蒸馏(精馏)设备还应设置超压泄放及其处置设施。	设有相应的温度、压力监测和联锁	符合

44)	7.2.2.4 蒸馏(精馏)设备的热媒温度超过介质 TD_{24}(绝热条件下最大反应速率到达时间为 24h 对应的温度)时，应设置紧急冷却或紧急泄放等安全设施。	不涉及	/
45)	7.2.2.5 蒸馏(精馏)脱溶剂设备应设置两套独立的温度测量仪表，其中应至少有 1 套具有远传功能，并确保能检测到最低液位时物料的温度。	设有远传和现场温度表	符合
46)	7.2.2.6 涉及甲、乙类易燃介质的减压(真空)蒸馏(精馏)、干燥设备，应设置惰性气体破真空。真空泵入口应设置止回阀或缓冲罐等防止空气倒流的设施。	设有止回阀	符合
47)	7.2.2.7 最高操作温度高于或等于易燃易爆介质闪点的结晶设备，应设置惰性气体保护。	不涉及	/
48)	7.2.2.8 干燥设备应根据被干燥介质的分解温度、闪点等安全信息设置温度、压力检测、报警和联锁、泄放设施。	不涉及	/
49)	7.2.2.9 能散发可燃、有毒气体(蒸气)的介质干燥时应使用密闭式干燥设备。可燃介质不应直接使用电热、远红外热源和明火加热干燥。	不涉及	/
50)	7.2.2.10 含有机溶剂的介质干燥时应控制干燥设备内的氧含量符合 GB/T37241 的有关规定，或控制干燥系统内的可燃气体浓度低于爆炸下限的 25%。	不涉及	/
51)	7.2.2.11 涉及易燃、易爆或操作温度超过闪点的介质时，非均相分离操作时应充入惰性气体进行置换处理，并控制设备中的氧含量符合 GB/T37241 的有关规定。	R10314 氮气置换。	符合
52)	7.2.2.12 危险化学品包装应优先选用自动化包装设施，减少现场作业人员数量。产生扬尘的固体包装过程应利用吸尘罩捕集生产过程产生的粉尘，并采用除尘设备分离处理。可燃性粉尘的除尘设备还应按照 GB 15577、GB/T 17919 的相关规定进行防爆设计。	液体产品，半自动包装。	符合
7.2.3 储存单元			
53)	7.2.3.1 企业应设置仓库、储罐、堆棚(场)等专门的危险化学品储存设施，储存设施应符合 GB 51283、GB 50016、GB 50351 等标准的相关规定，且储存能力应与危险化学品生产、使用规模匹配。	符合相关要求。	符合
54)	7.2.3.2 涉及氧化性属于类别 1 的液体储罐应设置独立储组；属于金属腐蚀物的液体储罐应设置应急罐或应急收集设施，罐区地坪应进行防腐、防渗处理。埋地储罐应采取可靠的抗上浮、防腐、防渗措施，并设置应急收集设施。	储罐区按要求设置	符合
55)	7.2.3.3 甲、乙类易燃液体储罐罐顶的尾气收集管上应设置阻爆轰型阻火器，并设置呼吸阀、液封或压力联锁开启泄压阀等超压保护设施。	已按要求设置阻火器、呼吸阀等措施	符合
56)	7.2.3.4 多个化学品储罐尾气收集管道相互连通时，企业应进行安全风险辨识分析。不同来源的尾气或泄放气体排入同一尾气收集或处理系统的，经分析可能存在相互禁忌、腐蚀、静电累积等风险的，应采取分类收集、专管输送、凝液排放、静电导除、超压泄放等对应的安全措施。	不同来源的尾气或泄放气体采取了分类收集、专管输送方式送至尾气处理	符合
57)	7.2.3.5 液氯和急性毒性属于类别 1 的气体、液化气体储存、装卸设施，应设置在密闭结构的建筑物内，并配套设置有毒气体检测报警系统和专用的气体吸收处理装置。其他急性毒性属于类别 2 的气体、液化气体储存、装卸设施，应根据安全风险辨识分析结果确定是否采取同等安全措施。	不涉及	/

58)	**7.2.3.6** 储存爆炸物、自反应物质及其混合物的仓库内应设置具有报警功能的红外热成像和温度、湿度在线监测设备。	不涉及	/
7.2.4 输送单元			
59)	**7.2.4.1** 挥发性液体危险化学品的装卸应采用设有平衡管或有惰性气体保护的密闭系统。甲 B、乙 A 类可燃液体物料不应采用真空或压缩空气压送方式输送。 **注：**挥发性液体是指 20℃时，真实蒸气压大于 0.3kPa 的单一组分液体，或者真实蒸气压大于或等于 0.3kPa 的组分总质量占比大于或等于 20%的液体混合物。	易燃液体储罐设有氮气保护系统	符合
60)	**7.2.4.2** 建设项目甲、乙类厂房(装置)内单品种桶装易燃、有毒液体物料 1 天(24h)使用量超过 1 吨时，应设置供料间转送物料。供料间布置在厂房(装置)内时，应设置在本厂房(装置)首层的一侧，并采用无门、窗、洞口的防火隔墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃性楼板与厂房(装置)的其他部位分隔。供料间应根据物料性质设置必要的隔离、防流散、防渗、防腐、静电接地、机械通风设施以及可燃气体和有毒气体检测报警系统(GDS)等，并满足 9.2.10 中间仓库物料存放量的规定。	不涉及	/
61)	**7.2.4.3** 液体物料应采用管道密闭输送，输送可燃介质的管道应符合静电导除的要求。可燃物料和急性毒性属于类别 1、类别 2 物料的输送不应采用非金属管道。	不锈钢管道。	符合
62)	**7.2.4.4** 涉及急性毒性属于类别 1、类别 2 的气体、甲 A 类以及操作温度超过自燃点的危险化学品时，企业应采用双端面机械密封、串联机械密封、干气密封离心泵或者屏蔽泵、磁力泵、隔膜泵等无轴封泵。	不涉及	/
63)	**7.2.4.5** 操作温度高于或等于 260℃或介质自燃点的可燃液体输送泵，液化烃、C5 或其他类似的易燃液化气体的输送泵、急性毒性属于类别 1、类别 2 物质的输送泵，应设置振动和电流(或轴承温度)远传监控装置，并满足远程急停的要求，机泵所在区域应安装 GDS 及视频监控系统。	不涉及	
64)	**7.2.4.6** 涉及惰性气体保护条件下仍具有爆炸危险性的物料不应使用气力输送系统。	不涉及	/
65)	**7.2.4.7** 自燃性和急性毒性属于类别 1、类别 2 介质的金属输送管道应采用焊接连接。涉及的自燃性和急性毒性属于类别 1 的气体、液化气体的输送管道应采用夹套管设计，内外管之间的夹套应抽真空或充惰性气体，且夹套抽真空时应设置压力表，充惰性气体时应设置压力报警。	不涉及	/
66)	**7.2.4.8** 涉及急性毒性属于类别 1、类别 2 气体、液化气体的厂际输送管道不应穿(跨)越除厂区、化工园区外的公共区域。	不涉及	/
7.2.5 共线设施			
67)	**7.2.5.1** 采用共线设施的精细化工装置，应结合反应物料及工艺，充分考虑各产品生产工艺操作参数与设备的符合性、产能的匹配性、自动控制系统调整的要求和安全可靠性以及防爆电气的选型、反应釜的泄压设施等。	不涉及	/
68)	**7.2.5.2** 建设项目涉及的产品切换时可能存在物料不相容的共线设施，应设计批量控制程序(系统)实现不同生产工况下的自动切换。	不涉及	/
7.3 厂房(装置)内布置			

69)	7.3.1 建设项目应按照生产流程顺序，将同类设备适当集中布置；因流程过远导致温降、压降不符合工艺控制要求，容易发生结焦、堵塞及副反应的相关设备应靠近布置。	集中布置，靠近布置。	符合
70)	7.3.2 控制室、交接班室不应布置在涉及爆炸危险性化学品的厂房(装置)内。	当前控制室、交接班室布置在生产区，已提出整改要求。	整改后符合
71)	7.3.3 控制室、交接班室原则上不应布置在甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的装置区内；确需布置的，应按照 GB/T 50779 的相关规定进行抗爆设计、建设和加固，存在有毒气体扩散中毒影响时，还应采取防止人员中毒的措施。	当前控制室、交接班室布置在生产区，已提出整改要求。	整改后符合
72)	7.3.4 办公室、休息室、外操室、巡检室、化验室、值班室、更衣室、淋浴室和有固定作业人员的机修间不应布置在具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房(装置)和仓库内，特殊情况必须设置更衣室、淋浴室的，应布置在爆炸危险区域外，并采取隔离、防火、防爆、防毒和超员报警等措施。	当前控制室、交接班室布置在生产区，已提出整改要求。其它功能区布置在厂前区	整改后符合
7.4 自动化控制和仪表			
7.4.1 自动化控制			
73)	7.4.1.1 企业应根据生产特点和需要，设置相应的基本过程控制系统(BPCS)、安全仪表系统(SIS)、GDS,并符合下列要求： a）反应安全风险评估工艺危险度等级 4 级及以上的重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应(包括格氏反应)装置，以及涉及有毒气体、可燃气体、液化气体和急性毒性属于类别 1 的液体的一级、二级危险化学品重大危险源，应配备独立的 SIS，并经安全完整性等级(SIL)评估，确定相应的安全仪表等级； b）GDS 应独立其他系统单独设置； c）有逻辑联系的控制系统、监控系统、信息系统之间应时钟同步。	设有 DCS、SIS、GDS 系统。GDS 独立其他系统单独设置！时钟同步。	符合
74)	7.4.1.2 涉及重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应(包括格氏反应)，以及危险化学品重大危险源的生产装置，应装备满足安全生产要求的自动化控制系统。构成一级、二级危险化学品重大危险源的生产装置，应装备紧急停车系统；构成一级、二级危险化学品重大危险源的储存设施，应具备紧急切断功能。	设有 DCS 和 SIS 系统	符合
75)	7.4.1.3 高危工艺装置应实现投料(指反应期间连续或多次投料，不含反应前一次性投料)、反应、后处理等全流程自动化，涉及硝化物、重氮化物、过氧化物的高危工艺装置所在的厂房内布置的其他装置也应实现自动化。	不涉及高危工艺。	/
76)	7.4.1.4 使用硝化物的工艺装置经过程危险性分析具有爆炸风险的，应实现自动化控制。	不涉及	/
77)	7.4.1.5 建设项目涉及的可燃、有毒及强腐蚀性液体充装设施应具有流量自动控制、高液位联锁等功能。	产品具腐蚀性。有流量自动控制、高液位联锁等功能。	符合
78)	7.4.1.6 企业应在下列场所设置紧急停车按钮： a）涉及超温、超压可能引起火灾、爆炸危险的高危工艺生产现场； b）一级、二级危险化学品重大危险源罐组的泵站、装卸站，及罐组防火堤外。	现场、控制室均设有急停按钮。	符合

7.4.2 仪表安全措施			
79)	**7.4.2.1** 厂房(装置)的仪表气总管应安装具有远传记录、超限报警功能的压力在线监测装置。	仪表气总管具有远传记录、超限报警功能的压力在线监测装置。	符合
80)	**7.4.2.2** 涉及重大危险源的危险化学品仓库，应进行仓库外气温、湿度、风速、风向等环境参数监测，仓库内的温度、湿度以及可燃气体和有毒气体探测器等监控信号应现场显示，并引入控制室进行集中监控。	仓库不构成危险化学品重大危险源。	符合
81)	**7.4.2.3** 涉及易燃、有毒固体原料经熔融成液体相变工艺过程的设施，应设置具有远传记录、超限报警功能的温度在线监测装置，并与热媒联锁。	不涉及	/
82)	**7.4.2.4** 危险化学品计量槽、高位槽应设置液位高、低报警，并设置溢流管道或采取液位高高报警值联锁停进料措施。	设有液位高、低报警，并采取液位高高报警值联锁停进料措施。	
83)	**7.4.2.5** 可燃液体储罐和急性毒性属于类别 1、类别 2 液体储罐应设置液位高、高高报警，高高报警值应与进料阀门联锁，储罐应设置两套远传式液位测量仪表，且其中应至少有一套具有连续测量功能。	符合相关要求	符合
84)	**7.4.2.6** 仪表设计、安装应符合下列安全要求： a）仪表的防护级别与其所在的环境相适应，并采取防潮、防尘、防腐、绝热、洁净等措施； b）爆炸性环境的用电仪表及其安装符合GB50058 的相关规定，非用电仪表满足防爆安全要求； c）仪表及其安装部件的材质、耐压、密封、卫生、防火、防静电、防泄漏等与其接触的介质相适应；具有易燃、易爆、有毒、腐蚀性的测量介质不任意排放； d）有防火要求及火灾紧急响应的工艺管线控制阀，采用具有火灾安全特性的控制阀； e）安全仪表系统设计成故障安全型。	符合相关要求。	符合
85)	**7.4.2.7** 气动控制阀的选用应满足下列要求： a）仪表气源应设置备用气源，备用气源可采用备用空压机组、储气罐或辅助气源；当备用气源为氮气源时，其排放点处应防止氮气积聚，封闭、半封闭厂房应设置氧气浓度检测报警器等安全设施； b）气动调节阀、SIS 用气动开关阀不应采用空气分配器方式供气；如确需采用空气分配器方式供气，应采取相关气源管路的标识及管理措施(如气源阀上锁等)； c）用于联锁及顺序控制的控制阀，以及涉及关键工艺操作步骤的手动阀，应配阀位开关。	符合相关要求。	符合
86)	**7.4.2.8** 设置在具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房(装置)和仓库内的控制系统远程信号单元，不应接入与本厂房(装置)生产无关的信号。远程信号单元与设置在控制室、机柜间的控制站之间的通信网络应冗余配置，传输介质应采用不同敷设路径。	符合相关要求。	符合
87)	**7.4.2.9** 全厂性、区域性控制室的仪表、控制系统接地应采用网形结构。	符合相关要求。	符合
7.5 电气			
88)	**7.5.1** 供电电源和应急电源的配备应符合 GB 50052 用电负荷分级及其供电的相关规定。	符合 GB 50052 用电负荷分级及其供电的相关规定。	符合
89)	**7.5.2** 一级负荷应由双重电源供电；一级负荷中特别重要	发电机自动切换、UPS。	符合

	的负荷供电，还应增设应急电源。各供电电源、应急电源之间的切换时间应满足设备允许中断供电的要求。		
90)	7.5.3 应急电源应能满足工艺装置紧急停车、应急处置所需投人及运行时间。应急电源不应与正常工作电源并列运行；非应急负荷不应接入应急供电系统。	符合相关要求。	符合
91)	7.5.4 同时供电的两回路及以上的供配电线路中，当有一回路中断供电时，其余线路应能满足全部二级及以上负荷的要求。	发电机 500kW。	符合
92)	7.5.5 涉及的有毒气体应急处置系统的吸收剂供应泵、吸收剂循环泵和尾气风机等设备应设置应急电源，其配电、控制线路应具备阻燃耐火性能或采取防火保护措施。	本项目涉及氯化氢（尾气）、氨气（尾气）、尾气处理设施有应急电源	符合
93)	7.5.6 BPCS、GDS 和 SIS 应配备不间断电源(UPS),其持续供电时间应满足安全设施应急需要，且不应低于 30min。参与消防联动控制的可燃气体检测报警系统的可燃气体探测器、报警控制单元、现场警报器等应优先采用专用蓄电池备用电源，其容量应满足相关设施连续工作 3h 以上。	满足相关要求。	符合
94)	7.5.7 事故废水转输泵及其备用泵的供电电源应符合一级负荷要求，不能满足时应设双动力源。	满足一级负荷要求。	符合
95)	7.5.8 电缆不应穿越与其无关的甲、乙、丙类厂房(装置)、仓库、罐区等。	电缆未穿越与其无关的甲、乙、丙类厂房(装置)、仓库、罐区等。	符合
7.6 公用、辅助工程			
96)	7.6.1 燃气锅炉应设置火焰监测和熄火保护设施。	不涉及	/
97)	7.6.2 火焰加热导热油锅炉应配备蒸汽或氮气灭火系统。当能够提供稳定的蒸汽供应时，应选用蒸汽灭火系统，灭火蒸汽切断阀应设置在距导热油炉 15m 以外方便操作处；当采用氮气灭火时，氮气用气量应能保证 15min 内至少可充满 3 倍炉膛体积，灭火用氮气瓶组或氮气罐应与加热炉灭火气体接口连通并保证事故时氮气的持续供应。	不涉及	/
98)	7.6.3 导热油系统应设置安全回流装置。导热油管道进入生产设施处应设置紧急切断阀。	不涉及	/
99)	7.6.4 循环冷却水系统应设置具有远传记录、超限报警功能的压力在线监测装置，出厂房(装置)的循环水回水管应设置定期取样检测；冷冻盐水循环冷却系统应安装 pH 在线监测仪或定期取样检测，并定期调节 pH,防止腐蚀系统。	有远传记录、超限报警功能。	符合
100)	7.6.5 熔盐换热系统中熔盐与换热物料(包括反应物、溶剂、产物等)不相容时，应选用其他换热介质代替或采用其他换热技术和设备；必须采用的，应根据过程危险性分析结果，采用监控、泄压和联锁等措施。涉及其他非常规类型换热介质的，企业应开展安全风险辨识分析，完善相关监测监控措施。	不涉及	/
101)	7.6.6 制冷系统应按照制冷剂的特点，选用合适的管材、阀门和仪表。使用氨作为制冷剂的制冷系统，其氨管路上所用阀门应选用氨专用阀门，安全阀应选用微启式安全阀。	符合相关要求。	符合
102)	7.6.7 生产工艺过程中可能产生可燃、有毒气体的尾气处理设施配套的收集系统应设置止回设施，防止气体反窜至生产环节。	有止回阀，符合相关要求。	符合
103)	7.6.8 消防系统的设置应符合 GB 51283、GB 55036、GB 50974 等标准的相关规定。	符合相关要求	符合

9、运行管理			
9.1 安全基础管理			
104	**9.1.1** 企业主要负责人、分管安全生产的负责人、安全生产管理人员和各岗位操作人员的教育程度、专业知识和技能(含上岗资格)、工作经验和综合素质等应满足岗位任职资格和能力要求。	各类人员资质、学历、工作经验均满足相关要求。	符合
105	**9.1.2** 企业应开展安全生产标准化建设，建立并落实全员安全生产责任制，建立完善安全生产管理体系，定期组织开展安全管理体系评审、安全生产绩效考核、外部安全审计等活动，实现安全管理量化评估考核。	持续开展安全生产标准化建设。	符合
106	**9.1.3** 企业应建立安全教育培训制度，定期开展从业人员安全培训，培训内容包括本岗位的安全生产信息、危险有害因素、控制措施、操作规程、异常工况识别判定、应急处置方法以及个体防护用品使用和避险避灾、自救互救技能与方法。当工艺技术、设备设施等发生变更时，应及时对相关人员进行再培训。	开展了再教育培训。	符合
107	**9.1.4** 企业应编制操作规程，并根据操作规程中的重要控制指标编制工艺卡片。操作规程、工艺卡片 应根据试生产情况进行修订完善。操作规程和工艺卡片符合下列要求： a）操作规程应包括开车、正常操作、临时操作、异常工况处置、正常停车和紧急停车的操作步骤与安全要求，工艺参数的正常控制范围，以及报警、联锁值，偏离正常工况的后果、预防措施和步骤等； b）工艺卡片应包括装置关键工艺过程和公用工程的各类工艺控制指标等，并与操作规程中的工艺控制指标以及BPCS、SIS 对应的工艺参数值保持一致。	有工艺卡片、安全操作规程。	符合
108	**9.1.5** 企业应每年对操作规程的适应性和有效性进行确认，并且至少每三年对操作规程进行一次审核、修订。本企业发生生产安全事故事件或行业内同类工艺装置发生事故时，企业应及时对操作规程进行审查；工艺技术、设备设施等发生变更或安全风险分析提出修订要求时，企业应及时组织对操作规程中的相应内容进行修订。	进行了评审修订。	符合
109	**9.1.6** 企业应建立设备台账管理制度，对所有设备进行编号，建立设备台账、技术档案和备品配件管理制度，编制设备操作和维护规程。企业应定期检测检查设备、压力管道及其仪表、阀门、螺栓等附件的安全状态，及时消除静设备密封件、动设备易损件的安全隐患。	建立了台账。	符合
110	**9.1.7** 企业应建立风险管理制度，按要求开展安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制数字化建设。	有双重预防数字化平台，并与省厅平台对接。	符合
111	**9.1.8** 涉及危险化学品重大危险源的企业应建立健全重大危险源管理制度，制定并落实重大危险源包保责任制。企业应当在危险化学品重大危险源场所设置明显的安全警示牌和安全包保责任制公示牌。	不涉及重大危险源。	/
112	**9.1.9** 企业应按照 AQ/T 3034 的相关要求，建立健全变更管理制度，将总图布置、工艺技术、设备设施、仪表系统、公用工程、管理程序和制度、企业组织架构、生产组织方式、重要岗位人员和职责、供应商以及外部条件等纳入变更管理范畴，确定变更管理流程，规范变更申请、安全风险辨识分析、审批、实施、验收等程序，建立变更管理台	按 AQ/T 3034、《江西省危险化学品建设项目（在役装置）安全设施变更分类实施指南（试行）》（赣应急办字〔2025〕81 号）文件执行。	符合

	账，组织变更管理培训。		
113	9.1.10 企业应针对变更相关内容开展安全风险辨识分析，并根据评估结果采取安全风险防控措施，制定变更方案。	按 AQ/T 3034、《江西省危险化学品建设项目（在役装置）安全设施变更分类实施指南（试行）》（赣应急办字〔2025〕61 号）执行。	符合
114	9.1.11 涉及重大变更的，企业应在安全风险辨识分析的基础上重新进行安全设施设计。企业涉及以下情形之一的，应作为重大变更进行管理： a）周边条件发生重大变化的，包括周边防护目标发生重大变化，导致安全防护距离、防人间距等不符合要求的； b）生产、储存、使用危险化学品的厂房(装置)、仓库、罐区等场所的总图布局发生变化的； c）主要技术、工艺路线、产品方案(含中间产品、副产品、溶剂回收)或者主要装置规模、主要功能布局发生重大变化的。	三类变更按《江西省危险化学品建设项目（在役装置）安全设施变更分类实施指南（试行）》（赣应急办字〔2025〕61 号）执行。	符合
115	9.1.12 泄压泄爆设施或整定的泄放指标发生改变时，应执行变更管理程序。	未发生	符合
116	9.1.13 企业应至少每三年开展一次变更设计图纸回顾和整理，发生总图布局、功能布局、产品方案、工艺技术、设备设施、厂内储运方案等变更时，企业应及时委托有资质的设计单位进行全面设计审查与设计图纸更新。	2026 年进行了设计变更。	符合
117	9.1.14 企业应运用信息化、数字化和智能化技术，建立完善安全生产信息档案，包括： a）化学品安全信息，包括化学品分类信息、化学品热稳定性数据、化学品相容性矩阵、化学品安全技术说明书(SDS)和安全标签、化学品应急处置方案等； b）工艺技术信息，包括工艺技术来源，自主开发工艺技术或转让的新开发工艺技术的小试、中试、工业化试验资料以及工艺危险放大热力学分析资料，工艺设计包资料，工艺流程资料，物料平衡资料、工艺操作规程，过程危险性分析资料，以及反应安全风险评估资料等； c）设备设施信息，包括设备设施清单，设备设施选型选材、检测检验信息，设备设施操作规程、控制策略、应急处置方案等； d）自动化控制和仪表信息，包括采用的 BPCS 及其控制指标、SIS 及 SIL 等级、GDS 设置资料等； e）公用、辅助工程系统信息，包括公用、辅助工程规模、规格和操作参数等； f）其他信息，包括建设项目安全设施“三同时”资料，同类企业或同类工艺技术的事故调查报告等。 注：反应安全风险评估资料仅针对重点监管的危险化工工艺和金属有机物合成反应(包括格氏反应)。	符合左述要求。	符合
118	9.1.15 危险化学品仓库应设置现场告示牌，明确可储存物资种类及其最大储存量。	设有信息牌。	符合
119	9.1.16 企业生产运行和作业过程中现场人员的数量符合下列要求： a）危险化学品生产厂房(装置)、储存场所不应有与相关操作、作业无关的人员进入； b）涉及易燃易爆、毒性气体、毒性粉尘、爆炸性粉尘的作业现场或厂房(装置)的最大人数(包括交接班时)不应	符合相关规定要求。	符合

	超过 9 人； c）涉及高危工艺和工艺危险度 4 级及以上的其他危险化工工艺的装置区内同一时间现场人员不应超过 2 人，厂房(装置)内采用符合抗爆设计的防爆墙分隔的，两侧应按照不同区域处理。		
120	9.1.17 涉及危险化学品重大危险源、高危工艺的企业，应采用基于人员定位系统的人员聚集风险监测预警等技术，管控生产运行和作业过程中现场人员的数量。	设有人员定位系统	符合
121	9.1.18 布置在涉及易燃易爆物质(包括可燃性粉尘)、有毒气体(粉尘)的厂房(装置)内的远程仪表间，不应设固定操作岗位，并应设门禁管理，禁止无关人员进入，限制在房间内工作时间每月 1h 及以上的人员数量不应超过 2 人。	无厂房（装置）内的远程仪表间	符合
9.2	**操作安全要求**		
122	9.2.1 企业应采用密闭生产工艺，确因工艺需要，加料、出料、转料、分离、取样等工序为非密闭时其所在的场所应采取防物料泄漏的技术措施。	密闭生产工艺。	符合
123	9.2.2 危险化学品液体的加料、转料应采用密闭方式，反应过程中固体物料的连续(分批)加料、转料操作应优先采用预先流体化(熔融、溶解、分散等)、机械输送、气力输送等密闭方式，并具有联锁停止加料、转料功能。固体物料加料时，应结合加料过程产生粉尘的可能性设置除尘设施，并定期清理尾气管线内的粉尘。不稳定、遇空气自燃等固体物料不应直接在反应设备上开盖投料。	液体的加料、转料应采用密闭方式。	符合
124	9.2.3 涉及可燃气体、液化烃以及急性毒性属于类别 1、类别 2 介质的装置和储罐，应采用密闭取样系统进行取样，储罐的凝液(残液)应密闭排入专用收集系统。	乙烯不取样。	符合
125	9.2.4 企业应防止加料错误和加料顺序颠倒，加料前应采取可靠的物料跟踪、核查措施，对物料外包装上的安全标签进行复核确认。	按操作规程进行物料跟踪、核查。	符合
126	9.2.5 生产过程会发生气化或有不凝气生成的反应，应考虑最大产气速率可能导致设备超压的风险，并明确安全操作条件。	有安全风险评估。	符合
127	9.2.6 小剂量辅料(包括催化剂、溶剂、添加剂等)的配制过程中，涉及可燃气体、有毒气体使用或产生的，应在专用配制室(柜)内操作，配制室(柜)应设置机械通风设施、可燃气体和有毒气体探测器。	不涉及	/
128	9.2.7 蒸馏设备内存在爆炸物、硝化物、过氧化物、重氮化物、自反应物质等危险物料富集的部位，应定期进行组分分析，采取抑制措施并定期清理排放。	不涉及	/
129	9.2.8 在易燃易爆液体、遇空气自燃物料的输送、灌装、储存等过程中应采取控温、隔绝空气或惰性气体保护等措施。	相应的反应设备设有氮气置换和保护系统。	符合
130	9.2.9 危险化学品应储存在仓库、储罐、堆棚(场)等专门储存场所内。化学品包装物不应长期堆放在道路上或厂房(装置)周围。	储存在仓库、储罐、专门储存场所内。	符合
131	9.2.10 厂房(装置)内物料的存放符合下列要求： a）原料、辅料、产品、中间产品、副产品、包装物等应定点存放，存放量不应超过单班或单批次使用(生产)量； b）原料、辅料存放量需要超过单班或单批次使用量时，应按 GB51283 的要求设置中间仓库；	符合左述规定。	符合

	c）原料、辅料单个包装物的满装量超过其 1 天(24h)的使用量时，其中间仓库设计存放量不应超过 1 个包装物的满装量； d）物料的堆放不应影响应急疏散和消防救援。		
132	**9.2.11** 企业生产、储存的化学品应有与其相符的 SDS、化学品包装(包括外包装件)上应粘贴或者拴挂相符的化学品安全标签。SDS 和安全标签的内容、型式应分别符合 GB/T 17519、GB 15258 的相关规定。	有“一书一签”。	符合
133	**9.2.12** 危险化学品槽罐车不应直接在厂区内进行卸车装料作业。	无左述情况。	符合
134	**9.2.13** 涉及黏性胶状物、固体物料和易凝固、易结晶物料的，企业应采取防止物料在设备、管道内堵塞的措施。	采取了相应的措施	符合
135	**9.2.14** 爆炸物的输送管道及其阀门堵塞后，企业应采取溶剂溶解、清洗等安全可靠的方式，不应使用捅刺、冲击、挤压、敲击、烘烤等方式疏通；含有硝基、炔基等含能基团的危险化学品在输送转移过程中应采取防冲击撞击措施。	不涉及	/
136	**9.2.15** 半固定式管道的对接处应设置明显标识，并采用工艺作业板管理，避免接错。	按左述要求执行。	符合
137	**9.2.16** 不同种类、不同规格的产品采用共线设施进行生产时，企业应在共线设施排空物料并清洗、置换干净后再切换产品生产。	不涉及	/
138	**9.2.17** 采用共线设施时，企业应制定完善的工艺操作规程、安全管理制度，明确设备清洗、置换、自控系统参数调整等方面的要求。	不涉及	/
139	**9.2.18** 使用水环式真空泵抽真空时，企业应至少每月检测一次真空缓冲罐内可燃物的含量。	按左述要求执行。	符合
140	**9.2.19** 采用熔盐换热系统时，企业应至少每月检测一次熔盐中反应物、溶剂的含量，或反应物中熔盐的含量。	不涉及	
141	**9.2.20** 企业应根据安全风险辨识分析结果，根据 GB/T30000.31 的相关规定，在化学品生产、搬运、储存等作业场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	设有相关安全警示标志。	符合
9.3 安全仪表管理			
142	**9.3.1** 企业应建立仪表、控制系统的常维护保养制度，建立仪表台账，制定维护计划和规程，并按制度开展仪表、控制系统的维护、测试、变更工作。	有制度并按制度执行。	符合
143	**9.3.2** 企业应建立联锁管理制度，制定并执行联锁停运、变更专业会签和审批许可程序。	有制度并按制度执行。	符合
144	**9.3.3** SIS 的检验测试应符合 SIS 安全要求规格书(SRS)、SIL 验证(验算)报告的检验测试覆盖率、检验测试时间间隔(周期)等相关要求。	符合左述要求。	符合
145	**9.3.4** SIS 应按照 HG/T 22820 的相应规定和 SIS 安全要求，定期开展功能安全复审，在变更投用前开展功能安全评估。	符合左述要求。	符合
146	**9.3.5** 控制系统的人机接口等应设置不同级别的权限保护，严格管理外部访问。	符合左述要求。	符合
9.4 异常工况处置			
147	**9.4.1** 企业应全面辨识装置、设备设施的异常工况情形，开展安全风险辨识分析，确定处置措施和处置程序。	有操作规程。	符合

148	**9.4.2** 企业应制定报警管理制度，明确管理机构，设定报警管理的关键指标，对 BPCS、SIS、GDS 等系统的报警进行分级、分类管理。重要报警应有报警原因分析及处置记录，并定期统计分析报警率，优化报警设置，减少误报数量。	有报警管理程序。	符合
149	**9.4.3** 企业应建立报警响应机制。BPCS、SIS、GDS及火灾报警系统等报警后，处理人员应立即确认报警信息，分析明确报警原因，并根据情况启动应急预案；未经现场确认、未分析报警原因的不应消除警报。	按报警管理程序执行。	符合
150	**9.4.4** 反应设备故障停车后应关闭进料阀，停止加热，属于放热反应的应立即启动冷却系统。冷却系统或搅拌故障时，还应将物料分散转移至其他正常运行的反应设备或排放至收集设施中。	有 DCS、SIS 系统。	符合
151	**9.4.5** 根据温度或压力急剧升高、物料突沸或冲料等现象判断为反应失控的，应先按 9.4.4 进行处置；仍无法控制需要泄放的，物料应泄放至预先加入淬灭剂的设施，不应违规就地排放。	按 9.4.4 进行处置。	符合
152	**9.4.6** 涉及氨气、氟化氢等急性毒性属于类别 1、类别 2 气体的尾气抽排系统出现故障时，应能及时联锁或远程启动备用抽排系统。	不涉及	/
153	**9.4.7** 涉及危险化学品的设备、管线，作业人员应将拆装部位前后端泄压、吹扫置换，与运行系统有效物理隔离，并经挂牌上锁等方式确认后方可进行打开作业，物理隔离不应以水封或关闭阀门代替盲板。	按抽堵盲板作业规程执行。	符合
154	**9.4.8** 需要进行带压密封和带压开孔作业的，应开展安全风险辨识分析，勘测现场环境和设备状况，制定并落实专项作业方案和安全保障措施，并由专门人员进行作业。下列情况下不应进行带压作业： a）设备、管道内存在急性毒性属于类别 1、类别 2 危险化学品的； b）设备、管道未经测厚的； c）无法有效阻止材料裂纹继续扩展、结构和材料的刚度或强度不满足安全要求的。	不涉及	/
155	**9.4.9** 异常工况处置过程中，同一部位不应进行交叉作业，同一装置区内现场人员不应超过 6 人，无关人员不应进入作业区域。	按规程要求执行。	符合
10、检维修管理			
156	**10.1** 企业应建立设备设施检维修管理制度，每年制定设备检维修计划并按计划开展日常和定期检维修作业。	建立了设备设施检维修管理制度，制定了设备检维修计划并按计划开展日常和定期检维修作业。	符合
157	**10.2** 检维修前，企业应落实定检维修方案、定检维修人员、定安全措施、定检维修质量、定检维修进度等“五定”原则。其中，检维修方案应包含安全风险辨识分析、控制措施、应急处置措施及安全验收标准等内容。	检维修方案包含安全风险辨识分析、控制措施、应急处置措施及安全验收标准等内容。	符合
158	**10.3** 检维修过程中应执行安全控制措施，隔离能量和危险物质，并进行监督检查确认。检维修后应进行安全确认验收。	检维修后进行了安全确认验收。	符合
159	**10.4** 检维修时不应随意拆除、挪用或停用安全设施，确实需要拆除或停用的，应进行安全风险辨识分析，并采取	按左述要求执行。	符合

	临时安全措施，且在检维修完毕后立即复原。		
160	**10.5** 企业应按照 GB 30871 的规定制定动火作业、受限空间作业等特殊作业许可制度，对特殊作业的申请、审批、许可、监护、实施和验收全流程进行规范化管理。涉及存在危险物料或带压的设备和管道打开、高压水射流、蒸汽清洗等其他高风险作业的，也应制定相关的作业许可制度，并按照制度执行。	有制度，并按制订执行。	符合
161	**10.6** 涉及重点监管的危险化工工艺、危险化学品重大危险源的企业，应开展特殊作业全过程智能监控管理，实现特殊作业申请、审批、许可、监护、实施和验收全流程程序化、规范化、信息化、智能化管理。	按 GB30871、《2026 年危险化学品安全监管工作要点》执行。	符合
11、应急管理			
162	**11.1** 企业应建立应急管理组织机构，明确构成单位(部门)、人员及其职责，确定应急指挥和运行机制。有毒气体最大存在量构成危险化学品重大危险源时，企业还应按照 HG 20571 的相关规定设置气体防护站(组)。	建立了应急管理组织机构	符合
163	**11.2** 企业应编制生产安全事故应急预案，开展预案培训，并根据本单位的事故风险特点，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。应急演练结束后应及时对演练效果和应急预案的适用性进行评估，对存在的问题及时整改，并持续完善应急预案。	编制了生产安全事故应急预案，开展了预案培训、进行了演练。	符合
164	**11.3** 企业应当在应急预案的基础上，针对工作场所、岗位的特点，编制简明、实用、有效的应急处置卡。应急处置卡应当规定危险场景的应急处置程序和措施，以及相关联络人员和联系方式，便于从业人员携带。	有应急处置卡。	符合
165	**11.4** 企业应建立应急物资储备制度，按要求建设(微型)消防站，根据 GB 30077 等标准的相关规定和应急预案的要求配备相应的应急物资，并定期进行检查、维护保养和补充、更新，保证资源充足有效。涉及有毒气体生产、储存和使用的企业，应当配备至少两套全封闭防化服。	建立了应急物资储备制度，配备了相应的应急物资，定期进行检查。	符合

检查结果：符合《精细化工企业安全管理规范》（AQ 3062-2025）的要求。

11.3.13.危险化学品企业安全分类整治安全检查

依据《危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）》（应急〔2020〕84 号）编制安全检查表如下：

表 F4.14-1 安全分类整治安全检查表

序号	分类内容	违法依据	现场情况	检查结果
一、暂扣或吊销安全生产许可证类				
1.	新建、改建、扩建生产危险化学品的建	《危险化学品生产企业安全	厂区各生产装	符

序号	分类内容	违法依据	现场情况	检查结果
	设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	生产许可证实施办法》第九条第一款。	置均由资质设计单位进行安全设施设计，化工医药行业甲级。	合
2.	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《安全生产法》第三十五条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十一条。	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	符合
3.	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。	《安全生产法》第十七条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第二款、第九条第五款；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第二条。	外部安全防护距离符合要求	符合
4.	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第四条。	不涉及重点监管危险化工工艺	符合
二、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类				
1.	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	《危险化学品安全管理条例》第十四条、第二十九条、第三十三条。	已取得安全生产许可证，现场检查未发现超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	符合
2.	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；国内首次使用的化工工艺，未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。	不涉及。	/
3.	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未	《安全生产法》第六十二条；《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条；	201 综合罐区罐组二构成四级重大危险源。	符合

序号	分类内容	违法依据	现场情况	检查结果
	设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第五条。	经 HAZOP 分析后，相应工艺设有 SIS 系统，实现紧急切断。安装了有毒、可燃气体报警系统。	
4.	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款；《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第四条。	不涉及重点监管危险化工工艺；自动化控制系统运行正常	符合
5.	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第一款第三项；《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018 年版）5.2.16。	甲、乙类设备的房间内无上述场所。	符合
6.	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。	厂区爆炸区域内采用防爆设备。	符合
7.	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《危险化学品输送管道安全管理规定》第七条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第八条。	不涉及	/
8.	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第六条。	乙烯罐属半冷冻式储罐，无需注水	符合
9.	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	《安全生产法》第六十二条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第七条。	乙烯罐使用万向管道充装系统	符合
10.	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第二、三项；	不涉及	/

序号	分类内容	违法依据	现场情况	检查结果
	未设置气柜压力、柜位等联锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》“9 重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查清单（六）氯乙烯”第六、十一条。		
11.	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《安全生产法》第六十二条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条；《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第一款第二项；《危险化学品安全使用许可证管理办法》第九条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第一条。	主要负责人和安全生产管理人员经考核合格。	符合
12.	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	《安全生产法》第六十二条；《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第二条。	自动化仪表作业人员均持证上岗。	符合
13.	未建立安全生产责任制。	《安全生产法》第六十二条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十六条。	已建立安全生产责任制。	符合
14.	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	《安全生产法》第六十二条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第四十三条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十七条。	已编制操作规程，明确关键工艺指标。	符合
15.	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十八条。	特殊作业管理制度符合国家标准，按要求进行作业审批、分析等。	符合
16.	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十	相关产品工艺进行了反应安全风险评估。	符合

序号	分类内容	违法依据	现场情况	检查结果
		九条。		
17.	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第二十条。	现场检查未发现。	符合
三、限期改正类				
1.	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	《安全生产法》第三十八条、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》3.2.3。	已开展并完成了 HAZOP 分析。	符合
2.	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第一项。	201 综合罐区罐组二构成四级重大危险源，设有相关监测系统。 已经按设计安装，设有 GDS 系统，视频监控系统。	符合
3.	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。	《安全生产法》第二十二条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	进行了反应安全风险评估。	符合
4.	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	《安全生产法》第三十八条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第三款，第九条第四、五款； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》附件《安全风险隐患排查表》“2 设计与总图安全风险隐患排查表（二）总图布局”第七项。	控制室当前设在生产区，与爆炸危险区域的距离超过标准，也不面向甲乙类建筑，交接班室未设置在装置区内。	整改后符合
5.	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	《安全生产法》第三十八条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款。	不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺，企业采用 DCS、SIS 系统。实现自动化控	符合

序号	分类内容	违法依据	现场情况	检查结果
			制。	
6.	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	《安全生产法》第六十二条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十三条。	控制室或机柜间不面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧	符合
7.	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《安全生产法》第六十二条；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款第三项；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十二条。	设置了可燃、有毒气体检测报警系统，信号发送至中控室。	符合
8.	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《安全生产法》第六十二条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第九条。	现场检查时未发现架空电力线穿越生产区。	符合
9.	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	《安全生产法》第六十二条；《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十四条；《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）3.0.2；《石油化工企业生产装置电力设计技术规范》（SH3038-2000）4.1、4.2。	园区引来 10KV 电源。公司配备 500KW 柴油发电机作备用电源断电后 15s 内自动启动；另外 DCS 系统，SIS 系统采用 UPS 供电。	符合
10.	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》“十一、加强专业人才培养”；《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条。	主要负责人为化工专业大专以上学历，符合要求。主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员学历符合要求。化工操作人员均高中以上学历。	符合
11.	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.1.5。	已建立，每天承诺。	符合
12.	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装	《危险化学品安全管理条例》第十五条。	已制作安全技术说明书，在包	符合

序号	分类内容	违法依据	现场情况	检查结果
	件）上粘贴、挂化学品安全标签。		装上粘贴。	
13.	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.12。	纳入变更管理，按省厅 61 号文件执行。	符合
14.	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	《安全生产法》第七十九条；《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）。	按要求配备应急救援物资。	符合

检查结果：共检查35项，未检查出不符合项。综上，符合《危险化学品企业安全分类整治》的要求。

11.3.14 机硅企业重点检查项安全风险隐患排查

根据应急管理部危化监管一司于2023年3月21日发布《关于推动建立高危细分领域安全风险防控长效机制的通知》，该公司涉及有机硅领域。

表F11.3.14-1 机硅企业重点检查项安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查方式	排查依据	检查结果
1	1.企业生产装置和储存设施应由符合资质要求的设计单位设计。 2.总平面布置、工艺流程应与设计图纸一致。	查现场、设计资料	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	生产装置和储存设施应由符合资质要求的设计单位设计，现场与图纸一致
2	应按照GB/T37243、GB36894等标准规范确定企业外部安全防护距离，在外部安全防护距离内不得布局劳动密集型企业、人员密集场所。	查评估报告/QRA定量分析报告	《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》、《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	外部防护距离符合要求
3	涉及放热反应的有机硅精细化工生产装置，应参照相关标准开展反应安全风险评估；对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估。	查安全设施设计	《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》	涉及放热的化工生产装置已进行反应安全风险评估
4	对流化床反应器温度、压力等关键参数进行监控，并根据工艺危害分析结果设置相应安全措施。	查操作规程	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	未涉及
5	有机硅精馏塔应设置超压排放设施，同时设置塔系统压力、温度报警联锁，切断塔釜热	查资料、现场	基于风险	设置

序号	排查内容	排查方式	排查依据	检查结果
	媒等应急措施。			
6	导热油炉系统应设置安全泄放装置，导热油炉及附属导热油储罐、导热油炉输送泵等设备周围应设置防止导热油外溢的措施。	查现场	《精细化工企业工程设计防火标准》	未涉及。
7	1.应建立有机硅浆渣、硅渣排料安全操作规程，明确排料前罐内氮气置换、水分确认，排料过程中流速控制，排料后排料管排空、氮气吹扫等操作步骤的安全要求； 2.浆渣、硅渣、高沸釜底物、低沸釜底物等采用水解法处置的，应采取惰性气体保护、控制排料速度、补水换水等措施，防止剧烈反应放热和自燃。	查安全操作规程、查现场	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》	有相应安全操作规程
8	1.对一级或者二级重大危险源，应在工艺危害分析和 SIL 定级计算基础上设置独立的安全仪表系统； 2.构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区应实现紧急切断功能。	查资料、现场	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》	企业未构成一级、二级重大危险源
9	紧急泄放系统应满足： （1）设置爆破片或爆破片和导爆管的，导爆管口必须朝向无火源的安全方向，必要时应采取防止二次爆炸、火灾的措施。 （2）流化床、闪蒸罐等有可能被粉体物料堵塞或腐蚀的安全阀，在安全阀前应设爆破片或在其出入口管道上采取吹扫等防堵措施。 （3）涉及氯甲烷或甲基氯硅烷单体的设备，设置的事故紧急排放设施应排放至安全地点。	查现场	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》、《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》	三甲单体球罐顶部设置有爆破片+安全阀，已按要求设置导爆管口
10	1.不同的工艺尾气或物料排入同一尾气收集或处理系统，应进行工艺安全风险分析。使用多个化学品储罐尾气联通回收系统的，需经安全论证合格。 2.严禁将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放。	查分析报告或论证报告	《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》、《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》	未将可能发生反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放
11	合成尾气水洗塔应正常运行，有防止水解物堵塞的措施和灭火措施（氮气或蒸汽）。	查现场	基于风险	未涉及
12	1.火灾危险性类别不同的储罐在同一罐区，应设置隔堤；常压储罐与压力储罐不得布置在同一罐区。 2.可燃、易燃液体罐区的专用泵应设在防火堤外，泵与储罐距离应符合规范要求。	查现场	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》、《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》	设有隔堤
13	甲基氯硅烷单体储罐应采用氮气保护措施，氮封系统应完好在用。	查现场	《石油化工储运系统罐区设计规范》	三甲基氯硅烷储罐均设置氮气保护措施
14	两端阀门关闭且因外界影响可能造成介质压力升高的液化烃、甲、乙 A 类液体管道应采取泄压安全措施。	查现场	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》	涉及的液化烃、甲、乙 A 类管道，存

序号	排查内容	排查方式	排查依据	检查结果
				在憋压风险的，均设置有安全阀或与储罐连接的平衡管
15	甲基氯硅烷单体、硅氧烷的灌装应在通风良好或设有局部排气系统的区域进行，并符合： （1）甲基氯硅烷等副产品槽车灌装前应经过检查，以确保罐内清洁和干燥，确认是否残存酸、碱或清洗剂。 （2）甲 B、乙、丙 A 类液体的装车应采用液下装车鹤管，设置可靠接地设备，并在充装前使用惰性气体（如氮气）置换。 （3）重复使用的包装桶灌装前应确认是否残存酸、碱或清洗剂，灌装过程应将灌装口延伸到容器底部附近，控制灌装速度，并采取静电导消措施。	查现场	《精细化工企业工程设计防火标准》、《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》	设置可靠接地设备，装车前精工检查等。
16	涉及可燃、有毒有害的场所应按标准要求设置相应气体检测报警装置。	查现场	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	设置可燃、有毒气体探测器
17	1.组织对高沸物、低沸物、浆渣等副产物危险特性进行风险辨识与评估，明确安全储存要求，分类、分区储存，设置泄漏检测报警、通风、应急处置等措施、设施。 2.高沸物、低沸物、甲基二氯硅烷（一甲含氢）等桶装副产物不得露天储存，临时中转（不超过 24 小时）应采取降温、遮阳措施。	查记录、查现场	基于风险	物料进行分类储存，未露天存放
18	1.硅粉加工除尘系统宜采用惰化防爆的工艺，布袋除尘器应采用氮气反吹。 2.对采用惰化防爆的工艺设备应进行氧浓度监测。 3.硅粉气力输送应使用惰性气体作为动力源，并设置可靠的静电接地。	查现场	《粉尘防爆安全规程》	未涉及。
19	可能产生氯化氢的工艺封闭的建筑（如浓酸水解、氯甲烷合成、甲基氯硅烷仓库等）应设置机械通风，通风设备应满足防爆要求。	查现场	《工业企业设计卫生标准》	未涉及
20	1.企业应建立防腐蚀管理制度，对易腐蚀的管道、设备定期开展防腐蚀检测，监控壁厚减薄情况，及时发现并更新更换存在事故隐患的设备。 2.对硅粉输送或含尘气体的的管道、设备易磨损部位进行定期测厚。	查防腐蚀计划、测厚报告、现场等	《关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》	建立设备防腐管理制度
21	功能性硅烷生产企业应符合： （1）生产过程涉及甲醇、液氨、乙炔等重点监管的危险化学品的，安全措施和应急处置措施应满足标准要求。 （2）使用乙炔气柜的应采取防止形成卡涩	查现场	《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》	甲醇属废气，其它未涉及

序号	排查内容	排查方式	排查依据	检查结果
	的保护措施（压力联锁、检修维护等）。			
22	重点监管的危险化工工艺操作人员、化工自动化控制仪表等特种作业人员应取得特种作业操作证。	查社保证明、花名册、证书	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	特种作业人员已取得特种作业操作证
23	生产装置、储存设施操作人员应具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平。	查社保证明、花名册、学历证书	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	该公司涉及重大危险源操作人员已具备高中及以上学历
24	企业应制定危险作业许可制度并有效执行，规范动火、进入受限空间、抽堵盲板等特殊作业的安全条件和审批程序。	查制度、查现场	《化学品生产单位特殊作业安全规范》	制定危险作业许可制度并有效执行
25	企业不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的设备。	查现场、查排查记录	《安全生产法》、《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》	未使用

1)检查小结：结合企业管理现状和本项目的建设情况，本表共进行 25 项检查，检查结果均符合要求。

11.4.安全评价法规标准依据

11.4.1.法律、法规

2)《中华人民共和国安全生产法》(主席令 2002 年第 70 号颁布，2009 年第 18 号、2014 年第 13 号、2021 年第 88 号修正)

3)《中华人民共和国劳动法》（主席令 1994 年第 28 号颁布，2009 年第 18 号、2018 年第 24 号修正）

4)《中华人民共和国消防法》（主席令 1998 年第 4 号颁布，2008 年第 6 号、2019 年第 29 号、2021 年第 81 号修正）

5)《中华人民共和国职业病防治法》（主席令 2001 年第 60 号颁布，

2011 年第 52 号、2016 年第 48 号、2017 年第 81 号、2018 年第 24 号修正）

6)《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令 2024 年第 25 号修订）

7)《中华人民共和国生态环境法典》（主席令 2026 年第 70 号颁布）

8)《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令 2013 年第 4 号）

9)《中华人民共和国危险化学品安全法》（主席令〔2025〕第 64 号）

10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2002 年第 344 号颁布，2011 年第 591 号、2013 年第 645 号修改）

11) 《女职工劳动保护特别规定》（国务院令 2012 年第 619 号颁布）

12) 《工伤保险条例》（国务院令 2003 年第 375 号颁布，2010 年第 586 号修改）

13) 《劳动保障监察条例》（国务院令 2004 年第 423 号颁布）

14) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令 2002 年第 352 号颁布）

15) 《易制毒化学品管理条例》（国务院令 2005 年第 445 号颁布，2014 年第 653 号、2016 年第 666 号、2018 年第 703 号修改）

16) 《公路安全保护条例》（国务院令 2011 年第 593 号颁布）

17) 《铁路安全管理条例》（国务院令 2013 年第 639 号颁布）

18) 《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令 1995 年第 190 号颁布，2011 年第 588 号修订）

19) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 2007 年第 493 号颁布）

20) 《安全生产许可证条例》（国务院令 2004 年第 397 号颁布，2013 年第 638 号、2014 年第 653 号修订）

21) 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 2003 年第 393 号颁

布）

22） 《地质灾害防治条例》（国务院令 2003 年第 394 号颁布）

23） 《生产安全事故应急条例》（国务院令 2019 年第 708 号颁布）

24） 其他安全生产相关法律、法规及法规性文件

1.4.2.部门规章及规范性文件、地方性法规、地方政府规章和文件

1） 《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、通运输部 2020 年第 3 号公告）

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

3） 《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第 52 号）

4） 《公安部、商务部、卫生部、海关总署、国家安全监管总局、国家食品药品监督管理局关于将羟亚胺列入〈易制毒化学品管理条例〉的公告》（2008 年）

5） 《公安部、商务部、卫生部、海关总署、国家安全监管总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012 年 8 月 29 日发布，2012 年 9 月 15 日施行）

6） 《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）

7） 《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）

8） 《公安部 商务部 国家卫生健康委员会 应急管理部 海关总署 国家药品监管管理局联合公告（关于将 3-氧-2-苯基丁酸甲酯、3-氧-2-苯基丁酰胺等 6 种物质列入易制毒化学品管理的公告）》（2021 年 8 月

16 日发布，2021 年 9 月 20 日施行）

9） 《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）

10） 《公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2024 年 8 月 2 日发布，2024 年 9 月 1 日施行）

11） 《公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（2025 年 06 月 20 日发布，2025 年 07 月 20 日施行）

12） 《全国安全生产专项整治三年行动计划》（国务院安全生产委员会 〔2020〕3 号文件）

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

14） 《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（中共中央办公厅 国 务院办公厅 2020.02.26）

15） 《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）

16） 《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）

17） 《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》（国办发〔2016〕88 号）

18） 《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发

〔2010〕23 号）

19) 《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）

20) 《生产经营单位安全培训规定》(国家安全生产监管总局令 2015 年第 80 号修正）

21) 《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（安监总厅管三〔2015〕 80 号，应急厅函〔2022〕300 号修订）

22) 《将 3-氯丙炔等 5 种化学品纳入〈危险化学品目录(2015 版)〉》中华人民共和国应急管理部等 10 部门公告（2026 年第 3 号）

23) 《应急管理部办公厅关于认真做好 3-氯丙炔等 5 种危险化学品安全监管工作的通知》（应急厅函〔2026〕159 号）

24) 《国家安全监管总局办公厅关于开展化工和危险化学品及医药企业特殊作业安全专项治理的通知》（安监总厅管三〔2015〕69 号）

25) 《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》（国家安全生产监督管 理总局令〔2006〕第 5 号）

26) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令〔2007〕第 16 号）

27) 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令〔2019〕第 2 号修正）

28) 《生产安全事故信息报告和处置办法》（国家安全生产监督管理总局〔2009〕令第 21 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) 《油气罐区防火防爆十条规定》(安监总政法〔2017〕15 号)

31) 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）

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

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

34) 《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》（安监总管三〔2015〕113 号）

35) 《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 2015 年第 80 号修正）

36) 《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 2017 年第 89 号修正）

37) 《〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》（国家安 全生产监督管理总局令 2015 年第 77 号修正）

38) 《安全生产培训管理办法》(国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 80 号修正）

39) 《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令 2020 年第 5 号）

40) 《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）

41) 《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）

42) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）

43) 《应急管理部关于印发<“十四五”危险化学品安全生产规划方案>的通 知》（应急〔2022〕22 号）

44) 《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）

45) 《特种设备目录》（国家质量监督检验检疫总局公告〔2014〕第 114 号修订）

46) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 2024 年第 7 号）

47) 《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）

48) 《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）

49) 《关于推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）的公告》（国家安全生产监督管理总局、科学技术部、工业和信息化部公告 2017 年第 19 号）

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

51) 《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（应急厅〔2020〕38 号）

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

53) 《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）

54) 《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）

55) 《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）

56) 《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）

57) 《消防监督检查规定》（公安部〔2012〕第 120 号）

58) 《爆炸危险场所安全规定》（劳部发〔1995〕56 号）

59) 《高毒物品目录（2003 年版）》（卫法监发〔2003〕142 号）

60) 《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令〔2019〕第 154 号）

61) 《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》（公安部 2017 年 5 月 11 日公告）

62) 《防雷减灾管理办法（修订）》（中国气象局令〔2013〕第 24 号）

63) 《江西省安全生产条例》（江西省第十四届人民代表大会常务委员会公告 2023 第 10 号修订）

64) 《江西省消防条例》（江西省第十三届人民代表大会常务委员会公告 2020 第 81 号修订）

65) 《江西省特种设备安全条例》（江西省第十三届人民代表大会常务委员会 公告 2019 第 44 号修订）

66) 《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）

67) 《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通 用指南的通知》（赣安办字〔2016〕55 号）

68) 《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）

69) 《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）

70) 《江西省安委会关于印发江西省深化安全生产十大专项整治行动工作 方案的通知》（赣安〔2019〕3 号）

71) 《江西省安委会关于印发江西省安全生产专项整治三年行动实施方案 的通知》（赣安〔2020〕6 号）

72) 《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令 2021 第 250 号修正）

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

74) 《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则（试行）》（赣应急 字〔2021〕100 号）

75) 《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》（赣应急字〔2021〕190 号）

76) 《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）

77) 《江西省应急管理厅关于认真贯彻落实危险化学品有关政策要求的紧 急通知》（赣应急字〔2023〕16 号）

78) 其他安全生产相关规章及规范性文件

11.4.3.国家相关标准、规范

1) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）

2) 《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）

3) 《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）

4) 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）

5) 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）

6) 《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）

7) 《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》GB 50160-2008

8) 《精细化工企业工程设计防火标准》GB 51283-2020

9) 《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

10) 《危险化学品仓库储存通则》GB 15603-2022

11) 《精细化工企业安全管理规范》AQ 3062-2025

12) 《危险化学品重大危险源安全包保责任管理要求》AQ 3072-2026

13) 《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》GB 17681-2024

14) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）

15) 《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB 17915-2013）

16) 《毒害性商品储存养护技术条件》（GB 17916-2013）

17) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）

18) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）

19) 《〈工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素〉行业标准 第 1 号修改单》（GBZ 2.1-2019/XG1-2022）

20) 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》（GBZ 2.2-2007 ）

21) 《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH/T 3047-2021）

22) 《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）

23) 《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）

24) 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）

25) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）

26) 《工业电视系统工程设计标准》（GB/T 50115-2019）

27) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）

28) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）

29) 《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）

30) 《化学品分类和标签规范》（GB 30000）

31) 《建筑抗震设计规范（2024 版）》（GB 50011-2010）

32) 《构筑物抗震设计规范》（GB 50191-2012）

33) 《石油化工构筑物抗震设计规范》（SH 3147-2014）

34) 《电力设施抗震设计规范》（GB 50260-2013）

35) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）

36) 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）

37) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）

38) 《消防安全标志 第 1 部分：标志》（GB 13495.1-2015）

39) 《消防安全标志 第2部分：产品通用要求》（GB 13495.2-2026）

40) 《消防安全标志 第3部分：设置要求》（GB 13495.3-2026）

41) 《消防安全标志设置要求》（GB 15630-1995）

42) 《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）

43) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）

44) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）

45) 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）

46) 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）

47) 《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055-2011）

48) 《国家电气设备安全技术规范》（GB 19517-2009）

49) 《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）

50) 《剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB 13955-2017）

51) 《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）

52) 《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2024）

53) 《系统接地的型式及安全技术要求》（GB 14050-2008）

54) 《工业金属管道设计规范（2008 年版）》（GB 50316-2000）

55) 《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、硬件和应用编程要求》（GB/T 21109.1-2022）

56) 《过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第 2 部分：GB/T 21109.1-2022 的应用指南》（GB/T 21109.2-2023）

57) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）

58) 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）

59) 《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）

60) 《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》（GB 4053.1-2025）

61) 《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》（GB

4053.2-2025）

62) 《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》（GB 4053.3-2025）

63) 《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）

64) 《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSG 81-2022）

65) 《机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离》（GB 23821-2022）

66) 《危险货物品名表》（GB 12268-2012）

67) 《建筑采光设计标准》（GB 50033-2013）

68) 《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）

69) 《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）

70) 《缺氧危险作业安全规程》（GB 8958-2006）

71) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）

72) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）

73) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）

74) 《生产经营单位生产安全事故应急处置卡编制指南》（YJ/T 32-2025）

75) 《生产安全事故分类与编码》（GB 6441-2025）

76) 《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》(GB 39800.1-2020)

77) 《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）

78) 《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ 158-2003）

79) 《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）

80) 《化工装置设备布置设计规定》（HG/T 20546-2009）

81) 《信号报警及联锁系统设计规范》（HG/T 20511-2014）

82) 《防护服装 化学防护服的选择、使用和维护》（GB 24536-2025）

83) 《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）

84) 《危险化学品储罐区作业安全通则》（AQ 3018-2008）

85) 《企业安全文化建设导则》（AQ/T 9004-2025）

86) 《化工企业定量风险评价导则》（AQ/T 3046-2013）

87) 《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ 3067-2026）

88) 《生产安全事故应急演练基本规范》（YJ/T 9007-2019）

89) 《安全评价通则》（AQ 8001-2007）

90) 《安全预评价导则》（AQ 8002-2007）

91) 其它相关的国家和行业的标准、规定。

11.5.收集的文件、资料清单

1） 现场勘察照片

2） 整改回复

3） 营业执照

4） 土地证

5） 消防验收

6） 安全生产许可证

7） 危险化学品登记证

8） 安全生产标准化证书或证明材料

9） 各项目三同时验收材料

10） 易制毒化学品、易制爆危险化学品购买凭证

11） 工伤保险缴费证明

12） 安全生产责任险

13） 安全生产费用提取和使用证明材料

14） 人员学历、资质（主要负责人、安全管理人员证件、特种作业人员证件）

15） 重大危险源备案

16） 应急预案备案、演练

17） 特种设备台帐、登记证及检验报告

18） 安全阀、压力表、可燃气体探测报警器等相应计量设备的校验检测报告及台帐

19） 变更管理记录

20) 三年来变化情况说明

21) 自动化改造提升改造的相关资料

22) 防雷检测报告

23) 防静电检测报告

24) 教育培训记录

25) 组织机构、安全生产管理网络、安全管理机构

26) 安全生产责任制

27) 安全生产管理制度清单

28) 安全操作规程清单

29) 自动控制系统、SIS 系统测试报告

30) 劳保发放记录

31) 双重预防机制安全生产信息化管控平台

32) 产品危险性鉴定报告

33) 各种危险化学品技术说明书

34) 总平面布置图