

评价报告网上公开信息表

过控编号	皖 WH20250200070		
项目名称	安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目安全设施竣工验收评价（AS2024032）		
项目简介	安徽协合新材料有限公司成立于 2021 年 8 月 20 日，法定代表人王凡，注册地址位于安徽省安庆市高新区皇冠路 8 号，主要生产系列聚酰胺蜡粉、聚酰胺蜡浆和聚乙烯蜡浆等精细化学品。 安徽协合新材料有限公司选址于安庆高新技术产业开发区，投资 22873.1 万元新建年产二万吨精细化学品建设项目，并于 2022 年 7 月 25 日、2023 年 10 月 17 日通过了安庆市应急管理局组织的安全条件、安全设施设计审查。2024 年 8 月 1 日，该公司取得了本项目试生产方案接受通知书，开始试生产。 本项目产品为聚酰胺蜡粉（7 种）、水性聚酰胺蜡（3 种）、聚酰胺分散剂（2 种）、油性聚酰胺蜡浆（3 种）、聚烯烃蜡浆（8 种）、蜡乳液（3 种）、聚氨酯缔合型增稠剂（2 种）、清洗剂（2 种）、杀菌剂、消泡剂、分散剂、润湿剂、聚醚硅氧烷、改性 SMA 共聚物，其中 2#聚酰胺分散剂（涂料用）、油性聚酰胺蜡浆（3 种）、聚烯烃蜡浆（8 种）、集装箱木地板清洗剂（B）属于危险化学品（序号：2828），因此，本项目属于新建危险化学品生产项目。 本项目不涉及重点监管的危险化工工艺；生产装置和储存设施不构成重大危险源；甲苯、甲醇和甲苯二异氰酸酯（TDI）属于重点监管的危险化学品。 根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 45 号，2015 年修订）规定，安徽协合新材料有限公司委托安徽实华安全评价有限责任公司对本项目进行安全设施竣工验收评价。		
评价报告提交时间	2025 年 4 月 16 日		
一、参与人员			
承担的主要工作	姓名	安全评价师	注册安全工程师
项目负责人	胡江海	是	是
项目组成员	胡江海	是	是
	何柏云	是	是
	丁卫	是	否
	谢丹	是	是
	李玉环	是	否
编制人	谢丹	是	是
	胡江海	是	是
审核人	谢泉	是	是

技术负责人	陈钟毓	是	是
过程控制负责人	刘姐	是	是
二、到现场开展工作情况			
人员	谢丹、胡江海	时间	勘验：2024年9月19日 复查：2025年2月17日
主要任务	现场收集了企业基本信息和相关资料，对项目选址和周边情况进行了勘查，采集了现场影像资料。		
三、其他内容			
2025 年 2 月 23 日，安徽协合新材料有限公司组织了专家组、设计单位、施工单位等召开了年产二万吨精细化学品建设项目安全设施竣工验收评审会，评审结果为通过。			
2025 年 3 月 28 日，安庆市应急管理局组织专家对安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目安全生产许可发证进行了现场核查，评审结果为通过。			
备注：其他内容为安全评价机构认为有必要公开的内容。			

安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目安全设
施竣工验收评价现场影像资料
现场人员勘察



东侧安徽艾立德制药有限公司



南侧勇进路，路南安徽省克林泰迓再生资源科技有限公司



西侧环城西路，路西安庆市泰发能源科技有限公司



北 侧 高 新 区 标 准 化 厂 房





皖 WH20250200070

安徽协合新材料有限公司
年产二万吨精细化学品建设项目
安全设施竣工验收评价报告

严禁复制

建设单位：安徽协合新材料有限公司

建设单位法定代表人：

建设项目单位：安徽协合新材料有限公司

建设项目单位主要负责人：

建设项目单位联系人

建设项目单位联系电话

2025 年 4 月 16 日



安徽协合新材料有限公司

年产二万吨精细化学品建设项目

安全设施竣工验收评价报告

(AS2024032)

严禁复制

评价机构名称：安徽实华安全评价有限责任公司

资质证书编号：APJ（皖）-002

法定代表人：汪 竑

审核定稿人：陈钟毓（技术负责人）

评价负责人：胡江海

评价机构联系电话：0551-65708619

2025 年 4 月 16 日



安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目

安全设施竣工验收评价报告

评 价 人 员

	姓名	专业能力	职称	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人						
项目组成员						
报告编制人						
报告审核人						
过程控制负责人						
技术负责人						

安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目

安全生产许可证发证现场专家核查意见修改说明

2025 年 3 月 28 日，安庆市应急管理局组织专家对“安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目”安全生产许可证发证进行了现场专家核查，根据专家核查意见，项目现场整改及报告修改情况如下：

序号	专家审核意见	报告修改及现场整改情况
一	评价报告	
1.	完善项目验收范围，应与项目备案表内容保持一致。	已修改。 1、1.2 评价范围已明确“2#甲类车间预留未建、3#甲类车间预留已建，不在本次评价范围内”。P1 2、附件 43 已补充项目备案表，项目备案表已明确 2#甲类车间、3#甲类车间为预留。
2.	补充污水处理区域为非防爆区域的符合性分析。	已修改。 表 2-3 项目变更情况一览表修改为“原设计中高低浓度废水直接通过管道输送至污水处理，未考虑高浓废水、低浓废水采用收集罐收集；原设计蒸汽冷凝水进污水处理，未采用收集罐收集。变更后甲类车间和丙类车间西北侧增加了高浓废水、低浓废水、蒸汽冷凝水收集罐。高浓废水通过泵打到污水站，低浓废水排到车间外废水池收集泵至污水站。蒸汽冷凝水回用至循环水。”“经设计单位核实企业提供的物料平衡及环评报告中的物料平衡分析可知，本项目生产车间中的接收罐不涉及易燃易爆介质，故污水处理区域及污水辅助用房不属于爆炸划分区域”。P10-11 附件 44 已补充“安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品项目设计变更说明”污水处理区域为非防爆区域的说明。
3.	细化生产工艺、防爆电气、防静电设施的符合性评价。	已修改。 1、已完善表 2-9 主要生产设备、设施一览表。P57-66 2、表 7-23 应急管理部 52 号文件符合性情况检查表已完善防爆电气、防静电设施符合性评价。P172
4.	依据竣工版 PID 图和 DCS 连锁逻辑图完善 DCS 控制系统的详细描述。	已修改。 7.2.4.2 表 7-24 生产车间、罐区控制参数、逻辑一览表已完善 DCS 控制系统的详细描述。P174-184
5.	完善附图附件。	已修改。 1、已完善总平面布置图、爆炸危险区域划分图竣工图。 2、附件 34 已完善安全生产费用提取明细、附件 35 已完善安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品项目（新建）有人值守建筑物爆炸冲击波模拟与量化风险分析报告、附件 43 已补充项目备案表。附件 44 已补充“安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品项目设计变更说明”污水处理区域为非防爆区域的说明。 3、附件 11.3.2 已补充产品的 msds。
二	建设项目现场	

1.	甲类车间 R0215 反应釜的部分安全设施和设备管道实际安装与竣工版 PID 图不一致，如 DN25 物料的进料管线、釜顶压力远传表、自 V021701 高位槽至 3 台反应釜的进料管线切断阀。	已整改。 甲类车间 R0215 反应釜的安全设施和设备管道实际安装已与竣工版 PID 图保持一致。 PID 图已勘误取消釜顶压力远传表。 已增加 DN25 物料的进料管线、自 V021701 高位槽至 3 台反应釜的进料管线切断阀。
2.	1#甲类车间二层导热电炉电缆槽盒缺少防静电跨接。	已整改。 1#甲类车间二层导热电炉电缆槽盒已增加防静电跨接。
3.	动力车间存在叉车充电情况，不符合要求。	已整改。 动力车间叉车充电区已移除。
4.	R0215 反应釜搅拌机电流联锁回路建议增加低电流触发条件，以有效监控桨叶脱落风险。	已整改。 R0215 反应釜搅拌机电流联锁回路已增加低电流触发条件，以有效监控桨叶脱落风险。
5.	污水处理站区域应增设可燃气体报警。	已整改。 污水处理站区域已增设 5 台可燃气体报警器，并经检测合格。

安徽实华安全评价有限责任公司项目组

2025-4-16

已按意见修改。

罗安平

2025.4.19

前 言

安徽协合新材料有限公司（以下简称“协合公司”）成立于 2021 年 8 月 20 日，法定代表人[REDACTED]，注册地址位于安徽省安庆市高新区皇冠路 8 号。协合公司由长兴协和高分子材料股份有限公司投资建设，长兴协和高分子材料股份有限公司已在浙江省先后投资设立长兴协和高分子材料股份有限公司、长兴首捷新材料股份有限公司等，主要生产系列聚酰胺蜡粉、聚酰胺蜡浆和聚乙烯蜡浆等精细化学品。

安徽协合新材料有限公司选址于安庆高新化工园区，投资 22873.1 万元新建年产二万吨精细化学品建设项目（以下简称“本项目”），并于 2022 年 7 月 25 日、2023 年 10 月 17 日通过了安庆市应急管理局组织的安全条件、安全设施设计审查。2024 年 8 月 1 日，该公司取得了本项目试生产方案接受通知书，开始试生产。

本次评价范围包括：安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目的安全条件、总平面布置、生产工艺及设备、公用工程及安全设施“三同时”、安全生产管理及试生产情况等方面。

本项目产品为聚酰胺蜡粉（7 种）、水性聚酰胺蜡（3 种）、聚酰胺分散剂（2 种）、油性聚酰胺蜡浆（3 种）、聚烯烃蜡浆（8 种）、蜡乳液（3 种）、聚氨酯缔合型增稠剂（2 种）、清洗剂（2 种）、杀菌剂、消泡剂、分散剂、润湿剂、聚醚硅氧烷、改性 SMA 共聚物，其中 2#聚酰胺分散剂（涂料用）、油性聚酰胺蜡浆（3 种）、聚烯烃蜡浆（8 种）、集装箱木地板清洗剂（B）属于危险化学品（序号：2828），因此，本项目属于新建危险化学品生产项目。

本项目不涉及重点监管的危险化工工艺；生产装置和储存设施不构成重

大危险源；甲苯、甲醇和甲苯二异氰酸酯（TDI）属于重点监管的危险化学品。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全监管总局令第45号，2015年修订）规定，安徽协合新材料有限公司委托安徽实华安全评价有限责任公司对本项目进行安全设施竣工验收评价。

验收评价报告的编制内容、章节划分以及格式编排，严格遵照《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（原国家安全监管总局安监总危化〔2007〕255号）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）、《关于印发<危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（实行）>的通知》（应急〔2022〕52号）的相关要求。通过对建设项目的安全条件、总平面布置、生产工艺、主要装置（设施）、公用及辅助工程、安全设施“三同时”、安全生产管理及试生产情况等方面进行符合性验收评价，查找该建设项目投产后可能存在的危险、有害因素，在此基础上提出针对性的安全对策措施和建议，并做出安全设施竣工验收评价结论。

在评价报告编制过程中，我们得到了市、区应急管理部门的关心支持，得到了有关专家的指导帮助，得到了安徽协合新材料有限公司的配合，项目组在此表示衷心感谢！

目 录

1 安全评价工作经过.....	1
1.1 前期准备.....	1
1.2 评价对象、范围.....	1
1.3 评价工作经过和程序.....	3
2 建设项目概况.....	5
2.1 建设单位基本情况.....	5
2.2 建设项目概况.....	6
3 危险有害因素的辨识结果及依据说明.....	70
3.1 原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别及数据来源.....	70
3.2 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布.....	79
3.3 环保治理设施的风险分析.....	91
3.4 检维修过程的风险分析.....	93
3.5 建设项目可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布.....	96
3.6 项目危险、有害因素分布情况.....	101
3.7 危险化学品重大危险源辨识结果.....	102
4 安全评价单元划分结果及理由说明.....	108
5 采用的安全评价方法及理由说明.....	109
6 定性、定量分析危险、有害程度的结果.....	110
6.1 固有危险程度的分析.....	110
6.2 风险程度的分析.....	123
7 安全条件和安全生产条件的分析结果.....	127
7.1 安全条件的分析结果.....	127
7.2 安全生产条件的分析结果.....	144
7.3 可能发生的危险化学品事故及后果、对策.....	198

7.4 事故多米诺效应分析.....	202
8 结论和建议.....	208
8.1 存在问题和安全隐患及整改对策措施与建议.....	208
8.2 存在问题及安全隐患整改复查判定.....	209
8.3 结论.....	217
8.4 建议.....	223
9 与建设单位交换意见情况.....	226
10 项目验收、整改情况.....	227
10.1 建设项目验收的组织及验收过程.....	227
10.2 专家组提出的审核意见整改完成情况.....	228
10.3 安全许可现场核查意见整改完成情况.....	237
11 安全评价报告附件.....	245
11.1 附图.....	245
11.2 选用的安全评价方法简介.....	245
11.3 定性、定量分析危险、有害程度的过程.....	246
11.4 安全评价依据.....	296
11.5 收集的文件、资料目录.....	309
11.6 法定检测、检验情况汇总表.....	309
11.7 特种作业人员及特种设备作业人员汇总.....	318
11.8 其它附件.....	319

1 安全评价工作经过

1.1 前期准备

安徽实华安全评价有限责任公司受安徽协合新材料有限公司的委托，对其“年产二万吨精细化学品建设项目”进行安全验收评价，进行风险分析后，安徽实华安全评价有限责任公司与该公司签订了评价合同，组建项目组开展安全验收评价工作。

在前期准备阶段，项目组进行了相关法律法规、标准规范和有关资料的收集、整理工作，对企业提供的安全条件评价报告、安全设施设计专篇、安全设施变更设计、试生产方案以及其他有关资料进行研究分析，编制了项目计划书。项目组还多次对现场进行实地查验，对项目安全设施、安全技术措施及安全管理等方面进行了检查，采集了现场影像资料，并就该项目安全验收阶段存在的问题与企业进行了充分沟通、交流。

1.2 评价对象、范围

本次验收评价对象为：安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目。

评价范围：安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目的
外部安全条件、总平面布置、生产工艺及设备、公用工程及安全设施“三同时”、安全生产管理及试生产情况等方面。2#甲类车间预留未建、3#甲类车间预留已建，不在本次评价范围内。

本项目主要建设内容有：

(1) 生产车间

1#甲类车间（3#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸乙二酰胺）、4#聚酰胺蜡粉（油酸 12 羟基硬脂酸乙二酰胺）、5#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸癸二酰胺）、6#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸己酸乙二酰胺）、1#水性聚酰胺蜡（水性乳液体系）、2#水性聚酰胺蜡（水溶性体系）、3#水性聚酰胺蜡（易分散型）、2#聚酰胺分散剂（涂料用）、1#油性聚酰胺蜡浆、2#油性聚酰胺蜡浆、3#油性聚酰胺蜡浆、聚乙烯蜡浆系列、清洗剂系列、杀菌剂、消泡剂、分散剂、润湿剂产品生产线）、**丙类车间**（1#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸己二酰胺）、2#聚酰胺蜡粉（硬脂酸间苯二甲酰胺）、7#聚酰胺蜡粉、1#聚酰胺分散剂（油墨用）、1#蜡乳液、2#蜡乳液、有机硅乳液、1#聚氨酯缔合型增稠剂（低剪切体系）、2#聚氨酯缔合型增稠剂（高剪切体系）、聚醚硅氧烷、改性 SMA 共聚物产品生产线）。

(2) 储运设施

1#甲类库、2#甲类库、1#丙类库、2#丙类库、罐区（甲类）。

(3) 环保设施

CO 尾气处理设备区、污水处理区、危废库。

(4) 公辅配套设施

综合楼、控制室、公用工程车间、消防泵房、消防水池、初期雨水池、事故水池、循环水池、门卫 1。

1.3 评价工作经过和程序

本建设项目安全验收评价的工作经过和程序见表1-1。

表1-1 安全评价程序和工作经过一览表

序号	评价程序	工作经过
1	前期准备	对建设项目现场进行勘察，收集相关法律法规、技术标准以及建设项目的安全条件评价报告、安全设施设计专篇、安全设施变更设计、试生产方案；项目中交、检验、检测和调试资料；特种设备和强制性检测设备的检验结果；安全生产管理方面的有关情况（管理制度、操作规程、应急救援预案、人员持证情况等）。
2	危险、有害因素辨识与分析	根据建设项目周边环境、生产工艺流程、设备设施及作业场所的特点，识别和分析其潜在的危险、有害因素；对危险、有害因素导致事故发生的可能性和严重程度进行定性、定量的分析评价，确定事故可能发生的部位及严重程度。
3	划分评价单元	将生产工艺、工艺装置、物料特征与危险、有害因素的类别、分布有机地结合起来划分评价单元。
4	选择评价方法	根据该建设项目生产工艺流程及设备设施特点，遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性原则，选择适宜的评价方法进行评价。
5	定性、定量评价	对该建设项目发生事故的可能性及其严重程度进行定性、定量评价。
6	分析安全生产条件	根据检查情况，对安全设施、生产工艺、装置、设施、原料、辅助材料和产品、作业场所、应急救援、安全生产管理等各方面进行分析评价。
7	提出安全对策措施与建议	根据各部分评价结果，提出能够消除或减弱危险、有害因素影响的技术和管理方面的措施及建议，对可能发生的重大事故提出相应的对策、措施。
8	整理、归纳验收评价结论	列出各部分主要危险、有害因素的评价结果，指出建设项目应重点防范的重大危险、有害因素，明确应重视的安全对策措施，从安全生产角度给出建设项目是否符合国家有关法律、法规和技术标准的结论。
9	与建设单位交换意见	就建设项目安全评价的有关情况，与建设单位充分交换意见。

序号	评价程序	工作经过
10	编制验收评价报告	汇总前面的工作，对照相关法律法规和技术标准，编写能够全面、概括地反映安全评价过程的安全验收评价报告。安全验收评价报告包括以下内容：建设单位简介，建设项目概况，评价范围，评价依据，生产工艺简介，危险、有害因素识别结果，各部分评价结果评述，安全对策措施及建议，安全验收评价结论等。

严禁复制

2 建设项目概况

2.1 建设单位基本情况

安徽协合新材料有限公司成立于 2021 年 8 月 20 日，法定代表人[REDACTED]，注册地址位于安徽省安庆市高新区皇冠路 8 号。协合公司由长兴协和高分子材料股份有限公司投资建设，长兴协和高分子材料股份有限公司已在浙江省先后投资设立长兴协和高分子材料股份有限公司、长兴首捷新材料股份有限公司等，主要生产系列聚酰胺蜡粉、聚酰胺蜡浆和聚乙烯蜡浆等精细化学品。

安徽协合新材料有限公司选址于安庆高新化工园区，投资 22873.1 万元新建年产二万吨精细化学品建设项目。

安徽协合新材料有限公司现有从业人员 46 人，设有人事行政部、生产部、安全环保部、设备部、技术质量部、市场部、财务部。该公司成立了安全生产委员会，作为公司安全管理的领导机构，负责统一组织调度公司的安全管理工作，公司主要负责人[REDACTED]为安全生产第一责任人，[REDACTED]安环部经理，安环部具体负责公司的安全生产工作，配有 1 名专职安全管理人员。

建设单位基本情况见表 2-1

表2-1 建设单位基本情况一览表

序号	项目	主要情况
1	企业名称	安徽协合新材料有限公司
2	所属化工园区	安庆高新化工园区
3	主要负责人	[REDACTED]
4	经济类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
5	企业成立日期	2021 年 8 月 20 日

序号	项目	主要情况
6	安全生产管理部门	安全环保部
7	安环部经理	██████
8	职工人数	46 人
9	专职安全管理人员数量	1 人

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目基本情况

本项目产品为聚酰胺蜡粉（7 种）、水性聚酰胺蜡（3 种）、聚酰胺分散剂（2 种）、油性聚酰胺蜡浆（3 种）、聚烯烃蜡浆（8 种）、蜡乳液（3 种）、聚氨酯缔合型增稠剂（2 种）、清洗剂（2 种）、杀菌剂、消泡剂、分散剂、润湿剂、聚醚硅氧烷、改性 SMA 共聚物，其中 2#聚酰胺分散剂（涂料用）、油性聚酰胺蜡浆（3 种）、聚烯烃蜡浆（8 种）、集装箱木地板清洗剂（B）属于危险化学品（序号：2828），因此，本项目属于新建危险化学品生产项目。

本项目于 2022 年 7 月 25 日通过了安庆市应急管理局组织的项目安全条件审查（庆应急危化项目安条审字〔2022〕22 号），于 2023 年 10 月 17 日通过了安庆市应急管理局组织的安全设施设计审查（庆应急危化项目安设审字〔2023〕33 号），于 2024 年 7 月 26 日、2025 年 1 月 22 日通过了协合公司组织的安全设施变更设计专家审查，2024 年 6 月 26 日，本项目《试生产方案》通过了安徽协合新材料有限公司组织的审查，通过了安庆市应急管理局组织的专家论证，2024 年 8 月 1 日取得了试生产方案接受通知书，开始试生产。试生产日期为：2024 年 8 月 1 日至 2025 年 7 月 31 日。

本项目已完成前期安全条件评价报告、安全设施设计专篇、安全设施变更设计审查及设备安装、试生产（使用）方案专家审查等各阶段工作，经现场勘查，设计中安全设施已落实并经法定单位检测合格，具备竣工验收条件。

本项目安全条件评价报告由安徽瑞祥安全环保咨询有限公司编制，安全设施设计专篇、安全设施变更设计由合肥上华工程设计有限公司完成，安全条件评价报告、安全设施设计专篇均经安庆市应急管理局组织审核通过，安全设施变更设计经安徽协合新材料有限公司组织专家审核通过。本项目设计、监理、施工等均由相应资质的公司实施，资质等级及范围符合要求。

本次验收评价项目基本情况见下表：

表2-2 项目基本情况一览表

序号	项 目	内 容
1	项目名称	安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目
2	项目总投资	22873.1 万元
3	投资单位及出资比例	安徽协合新材料有限公司 100%。
4	项目建设地点	安庆高新化工园区
5	项目类型	新建危险化学品生产项目
6	建设规模及主要内容	生产规模：见表 2-6。 主要建设内容： （1）生产车间 1#甲类车间（3#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸乙二酰胺）、4#聚酰胺蜡粉（油酸 12 羟基硬脂酸乙二酰胺）、5#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸癸二酰胺）、6#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸己二酰胺）、1#水性聚酰胺蜡（水性乳液体系）、2#水性聚酰胺蜡（水溶性体系）、3#水性聚酰胺蜡（易分散型）、2#聚酰胺分散剂（涂料用）、1#油性聚酰胺蜡浆、2#油性聚酰胺蜡浆、3#油性聚酰胺蜡浆、聚乙烯蜡浆系列、清洗剂系列、杀菌剂、消泡剂、分散剂、润湿剂产品生产线）、丙类车间（1#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸己二酰胺）、2#聚酰胺蜡粉（硬脂酸间苯二甲酰胺）、7#聚酰胺蜡粉、1#聚酰胺分散剂（油墨用）、1#蜡乳液、2#蜡乳液、有机硅乳液、1#聚氨酯缔合型增稠剂（低剪切体系）、2#聚氨酯缔合型增稠剂（高剪切体系）、聚醚硅氧烷、改性 SMA 共聚物产品生产线）。 （2）储运设施 1#甲类库、2#甲类库、1#丙类库、2#丙类库、罐区（甲类）。 （3）环保设施

		CO 尾气处理设备区、污水处理区、危废库。 (4) 公辅配套设施 综合楼、控制室、公用工程车间、消防泵房、消防水池、初期雨水池、事故水池、循环水池、门卫 1。
7	主要原、辅材料及产品	(1) 原辅料：详见表 2-8。 (2) 产品：聚酰胺蜡粉（7 种）、水性聚酰胺蜡（3 种）、聚酰胺分散剂（2 种）、油性聚酰胺蜡浆（3 种）、聚烯烃蜡浆（8 种）、蜡乳液（3 种）、聚氨酯缔合型增稠剂（2 种）、清洗剂（2 种）、杀菌剂、消泡剂、分散剂、润湿剂、聚醚硅氧烷、改性 SMA 共聚物。 (3) 公用工程：柴油、氮气。
8	涉及安全生产许可的危险化学品及其规模	涉及安全生产许可品种 13 种，《危险化学品目录》序号均为 2828。2#聚酰胺分散剂（涂料用）780t/a、1#油性聚酰胺蜡浆 4000t/a、2#油性聚酰胺蜡浆 505t/a、3#油性聚酰胺蜡浆 285t/a、1#聚乙烯蜡浆 300t/a、2#聚乙烯蜡浆 340t/a、3#聚乙烯蜡浆 100t/a、4#聚乙烯蜡浆 300t/a、5#聚乙烯蜡浆 200t/a、6#聚乙烯蜡浆 200t/a、1#EVA 蜡浆 200t/a、2#EVA 蜡浆 100t/a、集装箱木地板清洗剂（B）100t/a，生产许可总产能：7410t/a。
9	安全条件评价及安全许可情况	(1) 评价报告编制单位/资质证书编号： 安徽瑞祥安全环保咨询有限公司/ APJ-（皖）-019。 (2) 安全许可意见书： 安庆市应急管理局《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（庆应急危化项目安条审字〔2022〕22 号）。
10	安全设施设计专篇和变更设计编制及许可情况	(1) 安全设施设计专篇编制单位/资质证书编号： 合肥上华工程设计有限公司/A234007571。 (2) 设计专篇许可： 安庆市应急管理局《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（庆应急危化项目安设审字〔2023〕33 号）。 (3) 变更设计编制单位/资质证书编号： 合肥上华工程设计有限公司/A234007571。 (4) 2024 年 7 月“安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品项目设计变更说明”中明确了变更内容不涉及《化工建设项目安全设计管理导则》（AQ/T3033-2022）中规定的重大变更，并于 2024 年 7 月 26 日通过了协合公司组织的专家评审。 (5) 2025 年 2 月“安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品项目设计变更说明”，明确本次变更不涉及《关于进一步加强危险化学品企业变更管理工作的通知》（庆应急函〔2024〕32 号）中所列的重大及较大变更中的（1）（2）（3）（4）（5）项，并于 2025 年 1 月 22 日通过了协合公司组织的专家评审。
11	试生产方案编制及审查情况	《安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目试生产方案》 (1) 试生产方案编制单位：安徽协合新材料有限公司。 (2) 试生产方案审查日期：2024 年 6 月 26 日试生产方案经专家审查通过。 (3) 试生产方案论证日期：2024 年 6 月 26 日试生产方案通过了安庆市应急管理局组织的专家论证。

12	施工单位	(1) 土建施工单位：安徽臻阳建设工程有限公司 资质证书编号：D334279136 资质类别：建筑工程施工总承包叁级，市政公用工程施工总承包叁级 (2) 设备安装单位：江苏方正安装工程有限公司 资质证书编号：D232048973 资质类别：建筑工程施工总承包贰级，石油化工工程施工总承包贰级。 (3) 消防系统安装单位：安徽省盛云消防科技有限公司 资质证书编号：D234091121 资质类别：消防设施工程专业承包贰级
13	监理单位	(1) 土建监理单位：安徽新未来工程工程管理有限公司 资质编号：E234036337 资质类别：房屋建筑工程监理乙级、市政公用工程监理乙级 (2) 设备安装监理单位：安庆市盛大建设工程咨询有限公司 资质编号：E234006683 资质类别：化工石油工程监理乙级、机电安装工程监理乙级
14	项目开工日期	2021 年 8 月
15	项目竣工日期	2024 年 6 月
16	项目试生产日期	2024 年 8 月 1 日至 2025 年 7 月 31 日。

2.2.2 变更情况说明

本项目在试生产期间，由设计单位合肥上华工程设计有限公司出具了《安全设施设计变更说明》，于 2024 年 7 月 26 日、2025 年 1 月 22 日通过了协合公司组织的专家评审。根据 2024 年 7 月《安全设施设计变更说明》，本次变更不涉及《化工建设项目安全设计管理导则》（AQ/T 3033-2022）第 9.2.2 条所列的重大设计变更内容，设计变更程序符合相关法律法规的要求；根据 2025 年 2 月《安全设施设计变更说明》，本次变更不涉及《关于进一步加强危险化学品企业变更管理工作的通知》（庆应急函〔2024〕32 号）中所列的重大及较大变更中的（1）（2）（3）（4）（5）项，部分变更提高了项目的本质安全性能，变更程序符合《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 45 号，2015 年修订）以及《关于进一步加强危险化学品企业变更管理工作的通知》（庆应急函〔2024〕32 号）的要求。具体变更情况见下表。

表2-3 项目变更情况一览表

序号	变更概述	变更内容	符合性说明
1.	甲类车间西北侧四间烘房调整	不改变烘房总数量，仅调整烘房位置，西北侧四间烘房调整布置到东南角。烘房位置变更与原设计对比，未增加安全风险。	2024年7月设计单位出具了设计变更说明，并通过了专家评审，变更均已落实，符合要求。
2.	甲类车间和丙类车间分别新增高浓废水、低浓废水、蒸汽冷凝水收集罐	原设计中高低浓度废水直接通过管道输送至污水处理，未考虑高浓废水、低浓废水采用收集罐收集；原设计蒸汽冷凝水进污水处理，未采用收集罐收集。变更后甲类车间和丙类车间西北侧增加了高浓废水、低浓废水、蒸汽冷凝水收集罐。高浓废水通过泵打到污水站，低浓废水排到车间外废水池收集泵至污水站。蒸汽冷凝水回用至循环水。	
3.	甲类车间新增滚筒冷却机	原设计中聚酰胺蜡采用制片机进行制片及冷却；经企业考察，原有制片机冷却效果不理想，夏季时容易使产品冷却不到位，导致产品变质发黄，为达到更好的冷却效果新增滚筒冷却机，采用循环水作为冷却介质，未增加安全风险。	
4.	设备表勘误补充甲类车间水性聚酰胺蜡包装机	对安全设施设计专篇中设备表进行了勘误，补充了1#、2#水性聚酰胺蜡（水溶性体系）包装机。	
5.	甲类车间新增制片机	原设计水性聚酰胺蜡产品生产线设置有一台制片机，变更后水性聚酰胺蜡出料增加一台制片机，提升出料速度，采用循环水进行冷却，控制方式与原设计一致。	
6.	甲类车间一层V020201、V020301、V020401、V020102接收罐调整至二楼	一层V020201、V020301、V020401、V020102接收罐调整至二楼，经核实，二楼结构荷载能够满足接收罐重量，接收罐位置变更与原设计对比，未增加安全风险。	
7.	甲类车间取消V021702接收罐	聚酰胺类分散剂产品共有三个产品釜，因企业要求，删除R0217下面的V021702接收罐，与R0216共用V021601接收罐。取消接收罐变更与原设计对比，未增加安全风险。	
8.	甲类车间制片机布置调整	3#聚酰胺蜡导热油炉与4#、5#、6#聚酰胺蜡制片机布置调整与原设计对比，未增加安全风险。	
9.	丙类车间V010601、V011002、V010101、V010201、V010301接收罐调整布置	考虑到现场管道布置距离更近，V010601、V011002、V010101、V010201、V010301接收罐调整布置到二层南侧，接收罐位置变更与原设计对比，未增加安全风险。	
10.	丙类车间R0112南侧加热炉布置调整	考虑现场通道距离宽度，方便人员操作，R0112南侧加热炉调整至R0112北侧。	
11.	丙类车间三层反应釜及加热炉位置调整	考虑三层反应釜R0101、R0102、R0103、R0104、R0105及加热炉设备布置距离更方便操作，反应釜及加热炉位置调整。	
12.	污水站及站房的爆	经设计单位核实企业提供的物料平衡及环评报告中的物料平衡	

	炸区域划分	分析可知，本项目生产车间中的接收罐不涉及易燃易爆介质，故污水处理区域及污水辅助用房不属于爆炸划分区域。	
13.	废气风管设计	本次变更增加废气风管设计，新增 LEL 浓度检测，位置在尾气距离切断阀 60 米处的尾气总管上。经核算，尾气总管尾气流速约为 11 米/秒，LEL 气体探测反应时间为 1 秒，DCS 系统反应时间为 1 秒，切断阀执行时间为 3 秒，综上所述，从检测到可燃气体到完成气体传输阻断，总共需要 5 秒，因此新增 LEL 浓度检测，位置在距离尾气切断阀 60 米处的尾气总管上是合理的。同时在尾气支管上新增阻火器，新增管道低点排凝，本次变更提高了尾气设施的安全设施设计。	
14.	甲类车间一层增加冷库用于聚烯烃蜡浆产品冷却	甲类车间一层增加冷库用于聚烯烃蜡浆产品冷却，新增冷库为电气防爆设备，防爆等级满足甲类车间 ExdIIBT4Gb 的防爆要求。本次变更未增加安全风险。	
15.	设备表、涉及重点监管的危险化学品名录的勘误	对安全设施设计专篇中设备表、涉及重点监管的危险化学品名录进行了勘误。	
16.	对 1#甲类库中 1,2-乙二胺物料进行调整	将 1,2-乙二胺单独存放在 1#甲类库防火分区 3 中，原有 1#甲类库防火分区 3 存放的双氧水，移至 2#甲类库防火分区 3 中与清洗剂一起储存。仅更换双氧水的储存的位置，将 1,2-乙二胺更换防火分区储存，同时文本中对变更涉及到的单体重新进行重大危险源辨识，结果均未构成重大危险源。存放 1,2-乙二胺的 1#甲类库防火分区 3 新增 6 个可燃气体报警器。	
17.	丙类车间一层新增一台滚筒冷却机及甲类车间和丙类车间新增真空缓冲罐	原有制片机冷却效果不理想，夏季时容易使产品冷却不到位，导致产品变质发黄，因此为达到更好的冷却效果，丙类车间一层新增滚筒冷却机。本次新增滚筒冷却机采用循环水作为冷却介质，未新增安全风险。 为了防止产品蒸汽在真空管道冷却后，产生固态片装产品，随真空管道进入真空泵，进而导致真空泵损坏。因此在真空泵前新增真空缓冲罐。缓冲罐体积 200L。本次变更为减小企业生产风险。	2025 年 2 月设计单位出具了设计变更说明，并通过了专家评审，变更均已落实，符合要求。
18.	储罐区氮封储罐新增泄压阀	本项目罐区设置有 12 个储罐，其中预留 4 个，使用 8 个，增加泄压阀 8 个。	
19.	对甲类车间和丙类车间高位槽称重连锁值进行调整	原有甲类和丙类车间高位槽采用称重计量，试生产过程中发现称重出现不准确情况发生，核实为基础重量设置错误，原有高位槽称重重量包含高位槽自身重量，高位槽里面没有物料时，显示面板上仍然存在重量显示，因此工人及控制室人员容易误判。变更未改变单批次生产的物料投料量。同时根据试生产反馈，对部分高位槽重量连锁数值进行调整。本次变更与原设计相比，不新增安全风险。	
20.	2#甲类库储存的产品量及储存位置变更	根据企业反馈，试生产期间 2#甲类库产品储存量较小，不能满足生产储存需求，因此本次变更对部分产品的储存位置及储存量进行变更，变更后的具体情况如下： 1、2#甲类库防火分区一将原有存放 80 吨 1#油性聚酰胺蜡浆，现减小存量，只储存 60 吨 1#油性聚酰胺蜡浆。同时将 2#油性聚酰胺蜡浆 15 吨移动至 2#甲类库防火分区四储存。	

		2、2#甲类库防火分区三原有储存清洗剂产品，现因储存方案调整，现新增双氧水储存。 3、2#甲类库防火分区四原有存放 3#油性聚酰胺蜡浆 10 吨，现新增储存 1#油性聚酰胺蜡浆 60 吨、2#油性聚酰胺蜡浆 15 吨。 本次变更后不涉及重大危险源的变化，各个仓库均不涉及重大危险源。本次调整后各个防火分区内的物料没有禁忌性，因此本次变更未增加安全风险。	
21.	丙类库储存的物料变更	根据物料禁忌性分析，本项目对丙类库物料部分储存位置进行变更。2#丙类库分区 2 的二聚酸、油酸、丙三醇、正辛醇、正己醇、癸酸、聚乙二醇和甲苯二异氰酸酯禁忌，因此调整到分区 1 储存。本次变更后不涉及重大危险源的变化，各个仓库均不涉及重大危险源。本次变更未增加安全风险。	
22.	原辅料一览表勘误，具有爆炸、燃烧、毒性、腐蚀性的化学品参数及分布勘误，优化工艺流程描述（不涉及工艺参数及工艺原理调整）	对安全设施设计专篇中部分生产线的原辅料最大储存量及储存位置进行了勘误，3.1.2 分析建设项目生产过程中涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度（含量）和所在的单元及其状态（温度、压力、相态等）进行了勘误，对工艺流程进行优化，添加设备名称及产品所属车间，不涉及工艺参数及工艺原理调整。	

综上，本项目设计变更程序符合《关于印发<危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（实行）>的通知》（应急[2022]52 号）、《化工建设项目安全设计管理导则》（AQ/T 3033-2022）和《关于进一步加强危险化学品企业变更管理工作的通知》（庆应急函〔2024〕32 号）的要求。

2.2.3 采用的主要技术、工艺水平

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

A black and white image showing a document with horizontal lines, suggesting text. A large, faint watermark reading "禁止复制" (Prohibit Copying) is visible across the center. The image is mostly black with white horizontal bars, and the watermark is in a light gray font.

禁复制

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

The image shows a document page where almost all text has been obscured by thick black horizontal redaction bars. The bars vary in length and are distributed across the entire page. In the center, there is a large, light gray watermark consisting of the Chinese characters "禁止复制" (Prohibit Copying), which translates to "No Copying Allowed".

2.2.4 地理位置、用地面积、生产规模

2.2.4.1 地理位置

本项目位于安庆高新化工园区内，东侧为安徽艾立德制药有限公司；南侧为勇进路，路南为安徽省克林泰迓再生资源科技有限公司；西侧为环城西路，路西为安庆市泰发能源科技有限公司；北侧为高新区标准化厂房。园区周边交通便利，运输条件比较优越。本项目区域位置图如下图 2-1。



图 2-1 本项目所在位置示意图



图 2-2 东侧安徽艾立德制药有限公司



图 2-3 南侧勇进路，路南安徽省克林泰尔再生资源科技有限公司



图 2-4 西侧环城西路，路西安庆市泰发能源科技有限公司



图 2-5 北侧高新区标准化厂房

2.2.4.2 用地面积

本项目总占地面积 40212.23m²（约 60.3 亩）。

2.2.4.3 生产规模

本项目生产规模及涉及安全许可的产品见下表。

表2-5 本项目生产规模一览表

序号	产品名称	《危险化学品目录》序号	生产规模 (t/a)	类型	是否属于危险化学品	是否属于安全许可品种
①聚酰胺蜡粉（3000t/a）						
1	1#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸己二酰胺）	/	1146	产品	否	否
2	2#聚酰胺蜡粉（硬脂酸间苯二甲酰胺）	/	672	产品	否	否
3	3#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸乙二酰胺）	/	240	产品	否	否
4	4#聚酰胺蜡粉（油酸 12 羟基硬脂酸乙二酰胺）	/	300	产品	否	否
5	5#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸癸二酰胺）	/	156	产品	否	否
6	6#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸己酸乙二酰胺）	/	108	产品	否	否
7	7#聚酰胺蜡粉	/	378	产品	否	否
②水性聚酰胺蜡（3500t/a）						
8	1#水性聚酰胺蜡（水性乳液体系）	/	776	产品	否	否
9	2#水性聚酰胺蜡（水溶性体系）	/	1356	产品	否	否
10	3#水性聚酰胺蜡（易分散型）	/	1368	产品	否	否
③聚酰胺分散剂（1500t/a）						
11	1#聚酰胺分散剂（油墨用）	/	720	产品	否	否
12	2#聚酰胺分散剂（涂料用）	2828	780	产品	是	是
④油性聚酰胺蜡浆（4790t/a）						
13	1#油性聚酰胺蜡浆	2828	4000	产品	是	是
14	2#油性聚酰胺蜡浆	2828	505	产品	是	是
15	3#油性聚酰胺蜡浆	2828	285	产品	是	是
⑤聚烯烃蜡浆（1740t/a）						
16	1#聚乙烯蜡浆	2828	300	产品	是	是
17	2#聚乙烯蜡浆	2828	340	产品	是	是

序号	产品名称	《危险化学品目录》序号	生产规模 (t/a)	类型	是否属于危险化学品	是否属于安全许可品种
18	3#聚乙烯蜡浆	2828	100	产品	是	是
19	4#聚乙烯蜡浆	2828	300	产品	是	是
20	5#聚乙烯蜡浆	2828	200	产品	是	是
21	6#聚乙烯蜡浆	2828	200	产品	是	是
22	1#EVA 蜡浆	2828	200	产品	是	是
23	2#EVA 蜡浆	2828	100	产品	是	是
⑥蜡乳液 (2300t/a)						
24	1#蜡乳液	/	800	产品	否	否
25	2#蜡乳液	/	800	产品	否	否
26	有机硅乳液	/	700	产品	否	否
⑦聚氨酯缔合型增稠剂 (2770t/a)						
27	1#聚氨酯缔合型增稠剂 (低剪切体系)	/	1450	产品	否	否
28	2#聚氨酯缔合型增稠剂 (高剪切体系)	/	1320	产品	否	否
⑧清洗剂 (200t/a)						
29	集装箱木地板清洗剂 (A)	/	100	产品	否	否
30	集装箱木地板清洗剂 (B)	2828	100	产品	是	是
⑨杀菌剂、消泡剂、分散剂、润湿剂 (110t/a)						
31	杀菌剂	/	5	产品	否	否
32	消泡剂	/	25	产品	否	否
33	分散剂	/	40	产品	否	否
34	润湿剂	/	40	产品	否	否
⑩聚醚硅氧烷、改性 SMA 共聚物 (90t/a)						
35	聚醚硅氧烷	/	40	产品	否	否
36	改性 SMA 共聚物	/	50	产品	否	否
备注：产品均外售。						

2.2.5 涉及安全许可的危险化学品情况

本项目涉及安全生产许可品种 13 种，详见下表。

表2-6 本项目涉及安全生产许可品种一览表

序号	产品名称	《危险化学品目录》序号	生产规模 (t/a)	类型
1.	2#聚酰胺分散剂 (涂料用)	2828	780	产品
2.	1#油性聚酰胺蜡浆	2828	4000	产品
3.	2#油性聚酰胺蜡浆	2828	505	产品

4.	3#油性聚酰胺蜡浆	2828	285	产品
5.	1#聚乙烯蜡浆	2828	300	产品
6.	2#聚乙烯蜡浆	2828	340	产品
7.	3#聚乙烯蜡浆	2828	100	产品
8.	4#聚乙烯蜡浆	2828	300	产品
9.	5#聚乙烯蜡浆	2828	200	产品
10.	6#聚乙烯蜡浆	2828	200	产品
11.	1#EVA 蜡浆	2828	200	产品
12.	2#EVA 蜡浆	2828	100	产品
13.	集装箱木地板清洗剂（B）	2828	100	产品
安全生产许可总产能			7410	

2.2.6 主要原辅材料和品种

本项目主要原辅材料和产品名称、数量、储存情况见下表。

表2-7 主要原辅材料和产品一览表

项目	序号	名称	规格 (%)	性状	危险化学品 品目录中 序号	年耗 (产) 量 (t)	最大储 存量 (t)	储存方 式	运输(送) 方式	储存场所
一、聚酰胺蜡粉										
①1#聚酰胺蜡粉（12-羟基硬脂酸己二酰胺）										
原 辅 材 料	1	12-羟基硬脂酸	99	固	/	780	100	袋装	汽车	2#丙类库 分区1
	2	硬脂酸	99	固	/	420	20	袋装	汽车	2#丙类库 分区1
	3	抗氧化剂 1010（四 [β-（3， 5-二叔丁 基-4-羟基 苯基）丙 酸]季戊四 醇酯）	99	固	/	21.6	2	袋装	汽车	2#丙类库 分区4
	4	1，6-己二 胺	99	固	990	192	20	袋装	危化品车	2#丙类库 分区1
	5	二亚乙基 三胺	99	液	636	12	1.6	桶装	危化品车	2#丙类库 分区4

项目	序号	名称	规格(%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗(产)量(t)	最大储存量(t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
	6	磷酸	99	液	2790	1	0.3	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
产品	1	1#聚酰胺蜡粉(12羟基硬脂酸己二酰胺)	99	固	/	1296	50	袋装	汽车	2#丙类库分区2
②2#聚酰胺蜡粉(硬脂酸间苯二甲酰胺)										
原辅材料	1	12-羟基硬脂酸	99	固	/	300	100	袋装	汽车	2#丙类库分区1
	2	硬脂酸	99	固	/	300	20	袋装	汽车	2#丙类库分区1
	3	抗氧化剂1010(四[β-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯)	99	固	/	4.8	2	袋装	汽车	2#丙类库分区4
	4	1,6-己二胺	99	固	990	16.56	20	袋装	危化品车	2#丙类库分区1
	5	间苯二甲胺	99	液	/	106.8	10	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	6	磷酸	99	液	2790	1	0.3	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
产品	1	2#聚酰胺蜡粉(硬脂酸间苯二甲酰胺)	99	固	/	672	30	袋装	汽车	2#丙类库分区2
③3#聚酰胺蜡粉(12羟基硬脂酸乙二酰胺)										
原辅材料	1	12-羟基硬脂酸	99	固	/	132	100	袋装	汽车	2#丙类库分区1
	2	硬脂酸	99	固	/	96	20	袋装	汽车	2#丙类库分区1

项目	序号	名称	规格 (%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗 (产) 量 (t)	最大储存量 (t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
	3	抗氧化剂 1010 (四 [β - (3, 5-二叔丁基-4-羟基苯基) 丙酸] 季戊四醇酯)	99	固	/	3.12	2	袋装	汽车	2#丙类库 分区4
	4	1,2-乙二胺	99	液	2572	12	10	桶装	危化品车	1#甲类库 分区3
	5	磷酸	99	液	2790	1	0.3	桶装	危化品车	2#丙类库 分区1
产品	1	3#聚酰胺蜡粉 (12 羟基硬脂酸乙二酰胺)	99	固	/	240	20	袋装	汽车	2#丙类库 分区2
④4#聚酰胺蜡粉 (油酸12羟基硬脂酸乙二酰胺)										
原辅材料	1	12-羟基硬脂酸	99	固	/	72	100	袋装	汽车	2#丙类库 分区1
	2	丙酸	99	液	126	36	5	桶装	危化品车	1#甲类库 分区2
	3	乙酸	>80	固-液	2630	24	5	桶装	危化品车	1#甲类库 分区2
	4	抗氧化剂 1010 (四 [β - (3, 5-二叔丁基-4-羟基苯基) 丙酸] 季戊四醇酯)	99	固	/	0.6	2	袋装	危化品车	2#丙类库 分区4
	5	1,2-乙二胺	99	液	2572	36	10	桶装	汽车	1#甲类库 分区3
	6	磷酸	99	液	2790	1	0.3	桶装	危化品车	2#丙类库 分区1
产品	1	4#聚酰胺蜡粉 (油酸 12羟基硬脂酸乙二酰胺)	99	固	/	150	25	袋装	汽车	2#丙类库 分区2

项目	序号	名称	规格 (%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗 (产) 量 (t)	最大储存量 (t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
⑤5#聚酰胺蜡粉 (12羟基硬脂酸癸二酰胺)										
原辅材料	1	12-羟基硬脂酸	99	固	/	60	100	袋装	汽车	2#丙类库分区1
	2	硬脂酸	99	固	/	48	20	袋装	汽车	2#丙类库分区1
	3	癸酸	99	固	/	41.76	5	袋装	汽车	2#丙类库分区1
	4	抗氧化剂1010 (四[β-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯)	99	固	/	12.6	2	袋装	汽车	2#丙类库分区4
	5	1,2-乙二胺	99	液	2572	26.4	10	桶装	汽车	1#甲类库分区3
	6	磷酸	99	液	2790	1	0.3	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
产品	1	5#聚酰胺蜡粉 (12羟基硬脂酸癸二酰胺)	99	固	/	156	20	袋装	汽车	2#丙类库分区2
⑥6#聚酰胺蜡粉 (12羟基硬脂酸己酸乙二酰胺)										
原辅材料	1	12-羟基硬脂酸	99	固	/	36	100	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
	2	己酸	99	液	1003	13.92	5	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
	3	癸酸	99	固	/	20.64	5	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
	4	抗氧化剂1010 (四[β-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯)	99	固	/	12.6	2	桶装	危化品车	2#丙类库分区4
	5	1,2-乙二胺	99	液	2572	26.4	10	桶装	汽车	1#甲类库分区3

项目	序号	名称	规格(%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗(产)量(t)	最大储存量(t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
	6	磷酸	99	液	2790	1	0.3	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
产品	1	6#聚酰胺蜡粉(12羟基硬脂酸己酸乙二酰胺)	混合	固	/	108	10	袋装	汽车	2#丙类库分区2
⑦7#聚酰胺蜡粉										
原辅材料	1	3#聚酰胺蜡	99	固	/	178	20	袋装	汽车	2#丙类库分区2
	2	氢化蓖麻油	99	液	/	200	30	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
产品	1	7#聚酰胺蜡粉	混合	固	/	378	20	袋装	汽车	2#丙类库分区2
二、水性聚酰胺蜡										
①1#水性聚酰胺蜡(水性乳液体系)										
原辅材料	1	12-羟基硬脂酸	99	固	/	25.2	100	袋装	危化品车	2#丙类库分区1
	2	油酸	99	液	/	1.2	1.76	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	3	二聚酸	99	液	/	63.3	16	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
	4	1,6-己二胺	99	固	990	25.38	20	袋装	危化品车	2#丙类库分区1
	5	二亚乙基三胺	99	液	636	1.26	1.6	桶装	危化品车	2#丙类库分区4
	6	二环己胺	99	液	347	1.56	0.96	桶装	危化品车	2#丙类库分区4
	7	抗氧化剂1010	99	固	/	5.12	2	袋装	汽车	2#丙类库分区4
	8	多聚磷酸	99	液	270	1	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
	9	N,N-二甲基乙醇胺	99	液	476	13.02	5	桶装	危化品车	1#甲类库分区1
	10	乳化剂JFC(异辛醇聚氧乙烯醚)	混合物	液	/	20.22	6	桶装	危化品车	2#丙类库分区4

项目	序号	名称	规格(%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗(产)量(t)	最大储存量(t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
	11	丙二醇甲醚	99	液	/	34.5	36	丙二醇甲醚储罐	汽车、管道	罐区
	12	水	99	液	/	600	/	/	管道	
	13	杀菌剂	混合物	液	/	1	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区4
产品	1	1#水性聚酰胺蜡(水性乳液体系)	99	液	/	776	30	桶装	汽车	2#丙类库分区3
②2#水性聚酰胺蜡(水溶性体系)										
原辅材料	1	12-羟基硬脂酸	99	固	/	13.4	100	袋装	汽车	2#丙类库分区1
	2	己二酸	99	固	/	9	1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	3	二聚酸	99	液	/	160.8	16	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
	4	1,6-己二胺	99	固	990	44.48	20	袋装	危化品车	2#丙类库分区1
	5	三亚乙基四胺	99	液	1908	1	0.5	桶装	危化品车	2#丙类库分区2
	6	二环己胺	99	液	347	12.78	0.96	桶装	危化品车	2#丙类库分区4
	7	多聚磷酸	99	液	270	1	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
	8	N,N-二甲基乙醇胺	99	液	476	25.2	5	桶装	危化品车	1#甲类库分区1
	9	乳化剂JFC(异辛醇聚氧乙烯醚)	混合物	液	/	36	6	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	10	丙二醇甲醚	99	液	/	108	36	丙二醇甲醚储罐	汽车、管道	罐区
	11	水	99	液	/	960	/	/	管道	/
	12	杀菌剂	混合物	液	/	1	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区4
产品	1	2#水性聚酰胺蜡(水溶性体系)	混合物	液	/	1356	30	桶装	汽车	2#丙类库分区3

项目	序号	名称	规格 (%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗 (产) 量 (t)	最大储存量 (t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
③3#水性聚酰胺蜡 (易分散型)										
原辅材料	1	12-羟基硬脂酸	99	固	/	17.84	100	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	2	壬二酸	99	固	/	23.76	2	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	3	二聚酸	99	液	/	146.64	16	桶装	危化品车	2#丙类库分区1
	4	1,6-己二胺	99	固	990	9.48	20	袋装	危化品车	2#丙类库分区1
	5	四亚乙基五胺	99	液	2086	1	0.5	桶装	危化品车	2#丙类库分区2
	6	N,N-二甲基乙醇胺	99	液	476	73.2	5	桶装	危化品车	1#甲类库分区1
	7	乳化剂JFC (异辛醇聚氧乙烯醚)	混合物	液	/	18	6	桶装	危化品车	2#丙类库分区4
	8	丙二醇甲醚	99	液	/	60	36	丙二醇甲醚储罐	汽车、管道	罐区
	9	水	99	液	/	1032	/	/	管道	/
	10	杀菌剂	混合物	液	/	1	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区4
产品	1	3#水性聚酰胺蜡 (易分散型)	混合物	液	/	1368	30	桶装	汽车	2#丙类库分区3
三、聚酰胺分散剂										
①1#聚酰胺分散剂 (油墨用)										
原辅材料	1	己内酯	99	液	/	480	20	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	2	月桂酸	99	液	/	93.84	10	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	3	酞酸丁酯	99	液	/	15.24	4	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	4	丁二酸酐	99	固	/	13.44	2	袋装	汽车	2#丙类库分区4
	5	聚乙烯亚胺	50	液	/	122.52	6	桶装	汽车	2#丙类库分区2

项目	序号	名称	规格 (%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗 (产) 量 (t)	最大储存量 (t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
产品	1	1#聚酰胺分散剂(油墨用)	混合物	液	/	720	10	桶装	汽车	2#丙类库分区3
②2#聚酰胺分散剂(涂料用)										
原辅材料	1	己内酯	99	液	/	75	20	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	2	硬脂酸	99	固	/	51.69	20	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	3	油酸	99	液	/	51.69	1.76	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	4	丁二酸酐	99	固	/	12.72	2	袋装	汽车	2#丙类库分区4
	5	聚乙烯亚胺	50	液	/	28.56	6	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	6	100#溶剂油	99	液	1736	196.89	36	溶剂油储罐	危化品车	罐区
	7	丙二醇甲醚醋酸酯	99	液	2828	266	5	桶装	危化品车	1#甲类库分区2
	8	乙酸正丁酯	99	液	2657	90.89	35.2	乙酸正丁酯储罐	危化品车	罐区
	9	N-甲基吡咯烷酮	99	液	/	50	20	桶装	汽车	2#丙类库分区2
产品	1	2#聚酰胺分散剂(涂料用)	混合物	液	2828	780	10	桶装	汽车	2#甲类库分区2
四、油性聚酰胺蜡浆										
①1#油性聚酰胺蜡浆										
原辅材料	1	聚酰胺蜡粉	混合	糊状	/	800	30	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	2	二甲苯异构体混合物	99	液	358	2601	70.4	二甲苯异构体混合物储罐	危化品车	罐区
	3	乙醇	99	液	2568	600	31.6	乙醇储罐	危化品车	罐区
	4	甲醇	99	液	1022	40	5	桶装	危化品车	1#甲类库分区1

项目	序号	名称	规格 (%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗 (产) 量 (t)	最大储存量 (t)	储存方式	运输 (送) 方式	储存场所
产品	1	1#油性聚酰胺蜡浆	混合物	液	2828	4000	120	桶装	汽车	2#甲类库分区1、4各储存60t
②2#油性聚酰胺蜡浆										
原辅材料	1	聚酰胺蜡粉	混合	糊状	/	100	30	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	2	150#溶剂油	99	液	1736	200	36	溶剂油储罐	危化品车	罐区
	3	100#溶剂油	99	液	1736	126	36	溶剂油储罐	危化品车	罐区
	4	正丁醇	99	液	2761	80	8	桶装	危化品车	1#甲类库分区1
产品	1	2#油性聚酰胺蜡浆	混合物	液	2828	505	15	桶装	汽车	2#甲类库分区4
③3#油性聚酰胺蜡浆										
原辅处理	1	聚酰胺蜡粉	混合	糊状	/	58	30	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	2	D40#溶剂油	99	液	1736	188.5	10	桶装	汽车	1#甲类库分区1
	3	乙醇	99	液	2568	44.5	31.6	乙醇储罐	危化品车	罐区
	4	12碳醇酯	99	液	/	10	3	桶装	汽车	1#甲类库分区1
	5	二乙二醇丁醚醋酸酯	99	液	/	10	3	桶装	汽车	2#丙类库分区2
产品	1	3#油性聚酰胺蜡浆	混合物	液	2828	285	10	桶装	汽车	2#甲类库分区4
五、聚烯烃蜡浆										
①1#聚乙烯蜡浆										
原辅材料	1	OPE蜡 (氧化聚乙烯蜡)	99	固	/	30.1	9	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	2	二甲苯异构体混合物	99	液	358	256.5	70.4	二甲苯异构体混合物储罐	危化品车	罐区
	3	异丙醇	99	液	111	13.5	31.6	异丙醇储罐	危化品车	罐区

项目	序号	名称	规格 (%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗 (产) 量 (t)	最大储存量 (t)	储存方式	运输 (送) 方式	储存场所
产品	1	1#聚乙烯蜡浆	混合物	液	2828	300	10	桶装	汽车	2#甲类库分区2
②2#聚乙烯蜡浆										
原辅材料	1	OPE蜡 (氧化聚乙烯蜡)	99	固	/	68.1	9	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	2	甲苯	99	液	1014	272	10	桶装	危化品车	1#甲类库分区2
产品	1	2#聚乙烯蜡浆	混合物	液	2828	340	10	桶装	汽车	2#甲类库分区2
③3#聚乙烯蜡浆										
原辅材料	1	OPE蜡 (氧化聚乙烯蜡)	99	固	/	24	9	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	2	甲苯	99	液	1014	73.1	10	桶装	危化品车	1#甲类库分区2
	3	精炼蓖麻油	99	固	/	3	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
产品	1	3#聚乙烯蜡浆	混合物	液	2828	100	5	桶装	汽车	2#甲类库分区2
④4#聚乙烯蜡浆										
原辅材料	1	OPE蜡 (氧化聚乙烯蜡)	99	固	/	60.1	9	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	2	乙酸正丁酯	99	液	2657	240	35.2	乙酸正丁酯储罐	危化品车	罐区
产品	1	4#聚乙烯蜡浆	混合物	液	2828	300	5	桶装	汽车	2#甲类库分区2
⑤5#聚乙烯蜡浆										
原辅材料	1	OPE蜡 (氧化聚乙烯蜡)	99	固	/	60.1	9	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	2	二甲苯异构体混合物	99	液	358	120	70.4	二甲苯异构体混合物储罐	危化品车	罐区
	3	磺化蓖麻油	99	固	/	20	5	桶装	汽车	2#丙类库分区2

项目	序号	名称	规格 (%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗 (产) 量 (t)	最大储存量 (t)	储存方式	运输 (送) 方式	储存场所
产品	1	5#聚乙烯蜡浆	混合物	液	2828	200	5	桶装	汽车	2#甲类库分区2
⑥6#聚乙烯蜡浆										
原辅材料	1	OPE蜡 (氧化聚乙烯蜡)	99	固	/	40.1	9	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	2	乙二醇二甲醚	99	液	/	40.1	4	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	3	乙酸正丁酯	99	液	2657	120	35.2	乙酸正丁酯储罐	危化品车	罐区
产品	1	6#聚乙烯蜡浆	混合物	液	2828	200	5	桶装	汽车	2#甲类库分区2
⑦1#EVA蜡浆										
原辅材料	1	EVA蜡 (乙烯-醋酸乙烯共聚物蜡)	混合物	固	/	13.2	20	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	2	二甲苯异构体混合物	99	液	358	180	70.4	二甲苯异构体混合物储罐	危化品车	罐区
	3	正丁醇	99	液	2761	7	8	桶装	危化品车	1#甲类库分区1
产品	1	1#EVA蜡浆	混合物	液	2828	200	5	桶装	汽车	2#甲类库分区2
⑧2#EVA蜡浆										
原辅材料	1	OPE蜡 (氧化聚乙烯蜡)	99	固	/	2	9	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	2	EVA蜡 (乙烯-醋酸乙烯共聚物蜡)	混合物	固	/	6.2	20	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	3	乙酸正丁酯	99	液	2657	82	35.2	乙酸正丁酯储罐	危化品车	罐区
	4	正丁醇	99	液	2761	10	8	桶装	危化品车	1#甲类库分区1

项目	序号	名称	规格(%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗(产)量(t)	最大储存量(t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
产品	1	2#EVA蜡浆	混合物	液	2828	100	5	桶装	汽车	2#甲类库分区2
六、蜡乳液										
①有机硅乳液										
原辅材料	1	二甲基硅油(1000)	99	液	/	70	5	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	2	二甲基硅油(350)	99	液	/	84	5	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	3	氨基硅油	99	液	/	21	3	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	4	乳化剂S-80	99	液	/	9.8	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	5	乳化剂T-80	99	液	/	11.2	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	6	乳化剂T0-5(异构醇聚氧乙烯醚)	99	液	/	17.5	5	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	7	乳化剂T0-8(异构醇聚氧乙烯醚)	99	液	/	7	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	8	消泡剂	99	液	/	3.5	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	9	去离子水	99	液	/	481	/	/	管道	/
	10	杀菌剂	混合物	液	/	1	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区4
产品	1	有机硅乳液	混合物	液	/	700	20	桶装	汽车	2#丙类库分区2
②1#蜡乳液										
原辅材料	1	高密度氧化聚乙烯蜡	(酸值18-25)	固	/	160	20	袋装	汽车	2#丙类库分区4
	2	脂肪醇聚氧乙烯醚	99	液	/	28	3	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	3	月桂基硫酸钠	99	固	/	16	1	袋装	汽车	2#丙类库分区3
	4	聚醚	99	液	/	8	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2

项目	序号	名称	规格(%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗(产)量(t)	最大储存量(t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
	5	丙三醇	99	液	/	28	2	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	6	液碱	30	液	1669	12	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区3
	7	去离子水	99	液	/	548	/	/	管道	/
	8	杀菌剂	混合物	液	/	1	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区4
产品	1	1#蜡乳液	混合物	液	/	800	20	桶装	汽车	2#丙类库分区2
③2#蜡乳液										
原辅材料	1	低密度氧化聚乙烯蜡	(酸值18-25)	固	/	144	3	袋装	汽车	2#丙类库分区4
	2	氧化EVA蜡	99	液	/	24	6	袋装	汽车	2#丙类库分区4
	3	脂肪醇聚氧乙烯醚	99	液	/	28	3	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	4	山梨醇酐单硬脂酸酯	99	固	/	8	1	桶装	汽车	2#丙类库分区3
	5	丙三醇	99	液	/	24	2	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	6	液碱	30	液	1669	9.6	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区3
	7	去离子水	99	液	/	553.4	/	/	管道	/
	8	杀菌剂	混合物	液	/	1	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区4
产品	1	2#蜡乳液	混合物	液	/	800	20	桶装	汽车	2#丙类库分区2
七、增稠剂										
①1#聚氨酯缔合型增稠剂(低剪切体系)										
原辅材料	1	甲苯二异氰酸酯	99	液	1017	10	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	2	聚乙二醇	99	液	/	504	20	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	3	异佛尔酮二异氰酸酯	99	液	2710	87.6	5	桶装	危化品车	2#丙类库分区2

项目	序号	名称	规格(%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗(产)量(t)	最大储存量(t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
	4	二环己基甲烷二异氰酸酯	99	液	/	7.6	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区2
	5	二月桂酸丁基锡	99	液	/	13.56	2	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	6	12羟基硬脂酸甲酯	99	液	/	138.36	5	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	7	乙二醇丁醚	99	液	/	206.76	36	乙二醇丁醚储罐	汽车、管道	罐区
	8	正己醇	99	液	/	30	2	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	9	正辛醇	99	液	/	8.36	1	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	10	水	99	液	/	510	/	/	管道	/
产品	1	1#聚氨酯缩合型增稠剂(低剪切体系)	99	液	/	1450	35	桶装	汽车	2#丙类库分区2
②2#聚氨酯缩合型增稠剂(高剪切体系)										
原辅材料	1	聚乙二醇	99	液	/	480	15	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	2	异佛尔酮二异氰酸酯	99	液	2710	92.4	5	桶装	危化品车	2#丙类库分区2
	3	六亚甲基二异氰酸酯	99	液	1373	12.4	2	桶装	危化品车	2#丙类库分区2
	4	二月桂酸丁基锡	99	液	/	25.56	2	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	5	正癸酸	99	液	/	30	5	桶装	汽车	2#丙类库分区1
	6	12羟基硬脂酸甲酯	99	液	/	61.8	5	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	7	乙二醇丁醚	99	液	/	270	36	乙二醇丁醚储罐	汽车、管道	罐区
	8	水	99	液	/	366	/	/	管道	/
	9	PE6200表面活性剂	99	液	/	28.2	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区2

项目	序号	名称	规格 (%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗 (产) 量 (t)	最大储存量 (t)	储存方式	运输 (送) 方式	储存场所
产品	1	2#聚氨酯缩合型增稠剂 (高剪切体系)	99	液	/	1320	30	桶装	汽车	2#丙类库分区2
八、清洗剂										
①集装箱木地板清洗剂 (A)										
原辅材料	1	C8-C10烷基糖苷	99	液	/	3.5	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区2
	2	氢氧化钠	98	液	1669	13	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区3
	3	有机络合剂 (乙二胺四乙酸二钠)	99	固	/	1	0.5	桶装	危化品车	2#丙类库分区3
	4	去离子水	99	液	/	183	/	/	管道	/
产品	1	集装箱木地板清洗剂 (A)	混合物	液	/	200	10	桶装	汽车	2#丙类库分区2
②集装箱木地板清洗剂 (B)										
原辅材料	1	27.5%双氧水	27.5	液	903	100	5	桶装	危化品车	2#甲类库分区3
	2	有机络合剂 (乙二胺四乙酸二钠)	99	固	/	1.5	0.5	桶装	汽车	2#丙类库分区3
	3	去离子水	99	液	/	99	/	/	管道	/
产品	1	集装箱木地板清洗剂 (B)	混合物	液	2828	200	10	桶装	汽车	2#甲类库分区3
九、杀菌剂、消泡剂、分散剂、润湿剂										
①杀菌剂										
原辅材料	1	去离子水	99	液	/	2.335	/	/	管道	/
	2	蓖麻油基表面活性剂	99	液	/	0.28	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	3	乙醇	99	液	2568	0.5	31.6	乙醇储罐	危化品车、管道	罐区
	4	异噻唑啉酮	99	液	/	0.25	0.5	桶装	汽车	2#丙类库分区2

项目	序号	名称	规格 (%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗 (产) 量 (t)	最大储存量 (t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
	5	2-2-二溴-3-氰基丙酰胺	99	固	/	0.095	0.05	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	6	月桂胺二亚丙基二胺	99	液	/	0.145	0.1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	7	2-2-巯基吡啶氧化物钠盐	99	固	/	0.18	0.1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	8	3-碘-2丙炔基丁基氨基甲酸酯	99	固	/	0.265	0.1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	9	N-(2-苯并咪唑基)-氨基甲酸甲酯	99	固	/	0.08	0.05	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	10	3-(3,4-二氯苯基)-1,1-二甲基脲	99	固	/	0.33	0.1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	11	1-氮氧化-2-巯基吡啶锌盐	99	固	/	0.44	0.1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
产品	1	杀菌剂	混合物	液	/	5	1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
②消泡剂										
原辅材料	1	去离子水	99	液	/	12.05	/	/	管道	/
	2	丙烯酸增稠剂	混合物	液	/	2.5	0.5	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	3	10%液碱	10	液	1669	1	1	桶装	危化品车	2#丙类库分区3
	4	蓖麻油基表面活性剂	99	液	/	3.75	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	5	聚醚硅氧烷	99	液	/	5	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	6	杀菌剂	混合物	液	/	0.5	1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
产品	1	消泡剂	混合物	液	/	25	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2

项目	序号	名称	规格(%)	性状	危险化学品目录中序号	年耗(产)量(t)	最大储存量(t)	储存方式	运输(送)方式	储存场所
③分散剂										
原辅材料	1	去离子水	99	液	/	24.8	/	/	管道	/
	2	蓖麻油基表面活性剂	99	液	/	6.3	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	3	SMA共聚物	混合物	固	/	8.2	1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	4	杀菌剂	混合物	液	/	0.5	1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
产品	1	分散剂	混合物	液	/	40	2	桶装	汽车	2#丙类库分区2
④润湿剂										
原辅材料	1	去离子水	99	液	/	5.48	/	/	管道	/
	2	聚醚改性硅油	99	液	/	29.2	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	3	蓖麻油基表面活性剂	99	液	/	4.62	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	4	杀菌剂	混合物	液	/	0.5	1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
产品	1	润湿剂	混合物	液	/	40	2	桶装	汽车	2#丙类库分区2
十、聚醚硅氧烷、改性SMA共聚物										
①聚醚硅氧烷										
原辅材料	1	聚醚改性硅油	99	液	/	29.9	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	2	二氧化硅	99	固	/	6.88	1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	3	聚醚	99	液	/	2.52	1	桶装	汽车	2#丙类库分区2
	4	杀菌剂	混合物	液	/	0.5	1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
产品	1	聚醚硅氧烷	混合物	液	/	40	2	桶装	汽车	2#丙类库分区2
②改性SMA共聚物										
原辅材料	1	SMA共聚物	混合物	固	/	29.2	1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	2	聚醚胺	混合物	固	/	5	1	桶装	汽车	2#丙类库分区4
	3	去离子水	99	液	/	15	/	/	管道	/

2.2.7 工艺流程、主要装置和设施的布局及其与上下游生产装置的关系

[illegible]

[illegible]

[illegible]

This image shows a document page where almost all text has been obscured by thick black horizontal redaction bars. The bars vary in length and are positioned at irregular intervals down the page. In the center of the page, there is a large, light gray watermark consisting of the Chinese characters "禁书网" (Jin Shou Wang), which translates to "Banned Book Network".

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

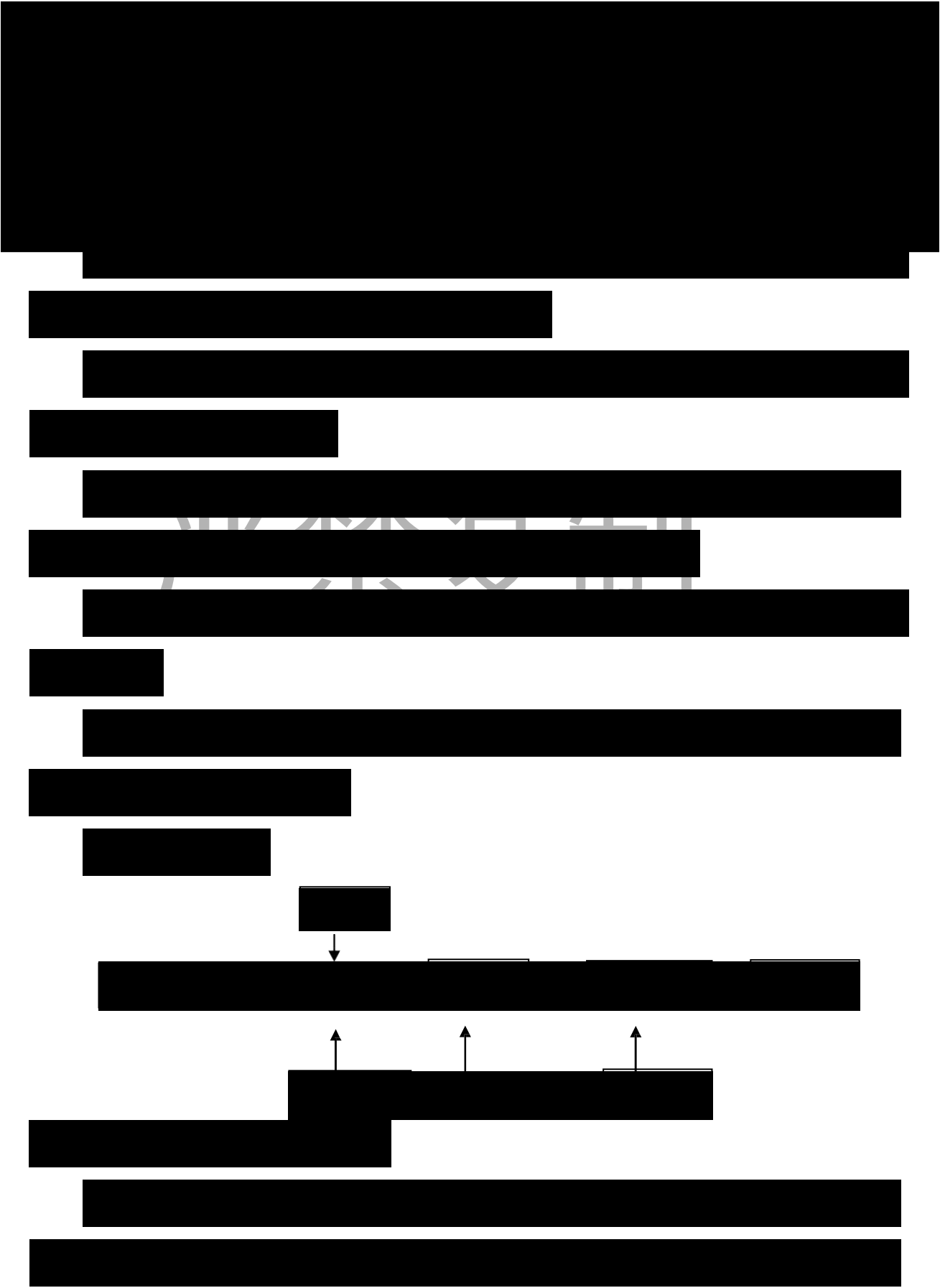
© 2006 The Authors

© 2006 Blackwell Publishing Ltd

[illegible]

[illegible][illegible]

114



[illegible]

This image shows a document page where almost all text has been obscured by thick black horizontal redaction bars. The bars vary in length and are placed at irregular intervals down the page. In the center, there is a large, light gray watermark consisting of the Chinese characters "禁止复制" (Jìnzhǐ Fùzhì), which translates to "Prohibit Copying".

[illegible]

[REDACTED]

2.2.7.2 装置自动控制及安全联锁系统简介

本项目仪表控制系统采用 DCS 控制系统，对生产、储存设施进行监控。同时配以可燃及有毒气体检测报警系统、火灾报警系统对生产工艺过程进行集中监控，对重要的工艺参数设置了信号报警及操作联锁系统。

安徽瑞祥安全环保咨询有限公司对本项目进行了 HAZOP 分析和LOPA 分析，并进行了SIL 定级，经过分析，本项目无 SIL 等级要求，因此未设置 SIS 安全仪表系统。

表2-8 SIF回路定级一览表

序号	SIF 名称	SIF 回路描述	SIL 等级要求
1.	聚酰胺蜡反应釜 R0215 温度高	温度高联锁关闭进料切断阀、开导热油冷油进油泵	N/A（无 SIL 等级要求）

序号	SIF 名称	SIF 回路描述	SIL 等级要求
2.	聚酰胺蜡反应釜 R0215 压力高	温度高联锁关闭进料切断阀	N/A(无 SIL 等级要求)
3.	聚酰胺蜡反应釜 R0216 温度高	温度高联锁关闭进料切断阀、开导热油冷油进油泵	N/A(无 SIL 等级要求)
4.	聚酰胺蜡反应釜 R0216 压力高	温度高联锁关闭进料切断阀	N/A(无 SIL 等级要求)
5.	聚酰胺蜡反应釜 R0217 温度高	温度高联锁关闭进料切断阀、开导热油冷油进油泵	N/A(无 SIL 等级要求)
6.	聚酰胺蜡反应釜 R0217 压力高	温度高联锁关闭进料切断阀	N/A(无 SIL 等级要求)

2.2.7.3 主要装置和设施的布局

本项目总平面布置可分为生产区、储存区、辅助工程区和办公区，主要功能分区布局如下：

生产区：位于厂区中部，设有 1#甲类车间、丙类车间。

储存区：位于生产车间北侧，东侧自南向北布置了 1#甲类库、2#甲类库、罐区，西侧自南向北布置了 2#丙类库、1#丙类库。甲类罐区设固定顶储罐 8 个（预留储罐 4 个），罐区四周设置防火堤，原料装卸泵布置在罐区东侧，物料泵区布置在罐区南侧。

辅助工程区：布置在厂区北侧及西南侧，厂区北侧自西向东依次为初期雨水池、事故水池、污水处理区、CO 尾气处理设备区，西南侧建有消防泵房、消防水池、循环水池、公用工程车间。

办公区：位于厂区南侧，设有综合楼、控制室、门卫 1。

厂区道路：厂区南侧沿勇进路西侧设有人流出入口，东侧设有物流出入口。厂区设置环形消防、运输道路，厂内道路宽 $\geq 6\text{m}$ ，围绕厂内主要建构筑物呈环形布置。

项目总平面布置详见附件：总平面布置图。

2.2.7.4 上下游生产装置的关系

本项目原料均通过汽车（或槽车）运输，入厂后储存在各仓库或罐区内，危险化学品均采用危险化学品专用运输车辆运输。

生产过程中，厂内各桶装、袋装原料采用叉车运送至生产车间，储罐内原料通过泵和管道输送；产品包装在包装袋、包装桶内，储存在仓库，采用汽车运出厂。

项目主要装置和设施上下游生产装置的关系见下图。

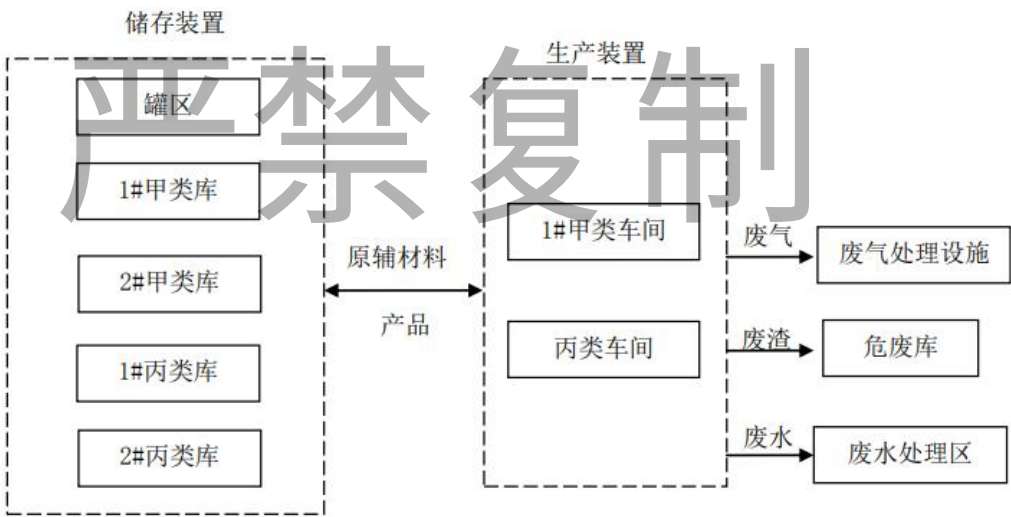


图 2-6 本项目上下游关系图

2.2.8 配套和辅助工程

本项目所需的供配电、供水、供热、供气等公用工程基本情况见下表。

表2-9 配套和辅助工程一览表

序号	名称	能力/负荷
一	给水	
1.	生产、生活用水	本项目生产、生活给水系统引自园区 DN300 供水管网，供水压力 0.4MPa，接入厂区内管径为 DN150。各生产装置的生产用水总量约 90m³/d，设有纯水制备机组 2 套，能力均为 10t/h。水源能满足本项目用水量、水质、水压的要求，主要为生产给水、生活给水、消防给水及设备地坪清洗用水、浇洒道路、绿化用水等。
2.	循环水	本项目正常循环水用量 400m³/h，循环水池有效容积 75m³，配有流量 360m³/h 循环水

		塔 1 台、循环水泵 3 台（其中 2 台流量为 160m ³ /h，1 台流量为 200m ³ /h）。循环水系统能满足生产的需要。
3.	消防给水	本项目设有一座消防泵房和有效容积540m ³ 的消防水池，占地面积分别约为76.5m ² 和125m ² ，水源来自市政供水，本项目同一时间火灾次数为1次，火灾时最大消防用水量的地点为2#丙类库，其消火栓系统消防用水流量为50L/s，其中室外消防用水流量25L/s，室内消防用水流量25L/s，连续时间3h，消防用水量为540m ³ 。厂区内消防管网为DN200，成环状布置，沿道路周边设置室外消火栓，各作业场所设置室内消火栓。室内消火栓采用临时高压系统，供水方式采用：消防水池（一座）-消防泵房（一座）-屋顶消防水箱（有效容积为18m ³ ）-室内外消防环状管网，能够满足消防给水的要求。
二	排水	
4.	生活污水	本项目生活污水经化粪池排入污水处理系统处理，后排入园区污水管网，满足环保要求。
5.	生产污水	设污水处理站 1 座，本项目生产废水、地面清洗废水由管道收集后排至污水处理站进行预处理，处理达标后排入园区污水管网。污水处理站处理能力为 70t/d，可以满足本项目污水处理要求。
6.	雨水	洁净雨水及清净水由地下管网收集后通过阀门控制，直接排入园区市政雨水管网。初期雨水可能含有少量危险化学品、有害物质，经初期雨水池收集后，经厂内污水处理站处理达标后再排入园区污水管网。
7.	事故排水	本项目生产区事故水经收集后排入事故池，设占地面积 291m ² 事故水池一座（有效容积 702m ³ ），事故状态下泄漏的液态物料及事故扑救水排入事故池集中处理。根据本项目安全设施设计专篇，本项目一次事故的废水产生量约 540m ³ ，事故水池容积可以满足事故水储存要求。
三	供配电	
8.	外部电源	园区提供 1 路 10kV 电缆至厂区公用工程车间内变配电室。
9.	负荷等级	根据本项目安全设施设计专篇，本项目可燃及有毒气体检测报警系统、DCS 系统为一级负荷中的重要负荷。消防系统、火灾报警系统、应急照明系统、事故风机为二级负荷，其余工艺设备设施、照明等用电负荷均为三级。
10.	供配电系统	本项目装机总量约为 3000kW，项目用电负荷为 2250KW，公用工程车间一层设置变配电室，内设 2500kVA 干式变压器 1 台，公用工程车间一层设置柴油发电机房，内设 400kw 柴油发电机作为备用电源，满足项目用电要求。 一、二级负荷的主备电源分别引自变配电室和厂区柴油发电机组经双电源转换开关后供设备用电，同时仪表控制系统、火灾报警系统设成套 UPS 电源。应急照明灯具则采用自带蓄电池应急电源或集中电源供电。
11.	应急电源	本项目控制系统电源由变配电室提供两路电源，同时在系统机柜内设置 UPS 直流备用电源，供给各个用电设备（如 DCS、GDS 等的控制站、操作员站、工程师站以及现场仪表等其它用电设备）。在交流电源断电的情况下，UPS 电源保证设备继续正常工作。自动化控制系统、火灾报警系统、现场用电仪表灯及应急照明设施均设置不间断电源装置（UPS），变配电室内设置 1 台 400kW 柴油发电机作为应急电源。
四	消防	
12.	消防	本项目消防系统主要包括室外消防给水系统、室内消防给水系统、灭火器、事故排水收集池。 消防水系统：本项目火灾时最大消防用水量的地点为 2#丙类库，所需最大消防水量

		540m³，室内外消防采用消防水池-消防泵加压供水。消防水接自园区给水管网，消防水池有效容积为 540m³，消防泵房内设置消防水泵两台（一用一备，流量 50L/s），电动消防泵作为消防主泵，柴油机消防泵作为备用泵。综合楼楼顶设有稳压泵两台及消防水箱，消火栓系统水源来自厂区消防水池，消防水供给满足要求。 消火栓系统：本项目采用临时高压系统，供水方式采用：消防水池（一座）-消防泵房（一座）-屋顶消防水箱（有效容积为 18m³）-室内外消防环状管网。主要由室内消火栓灭火系统、室外消火栓灭火系统组成。车间、仓库、罐区等场所均设有消火栓。 泡沫系统：罐区采用移动式泡沫灭火系统，罐区设泡沫枪 2 支，连续供给时间 60 分钟。单台泡沫灭火装置的泡沫混合液流量为 4L/s，泡沫混合比为：6%。罐区设置 2 组移动式泡沫灭火装置（型号 PY-4/300 型，单个泡沫储罐的容积为 300L），泡沫比例混合装置能力能满足罐区最大储罐所需泡沫量。泡沫灭火系统用水来自室外消火栓，室外消火栓供水能够满足泡沫灭火系统供水要求。 灭火器设置：本项目在厂区内可能发生火灾场所均按要求配备有灭火器。
13.	火灾自动报警系统	厂区的火灾自动报警系统采用集中报警系统，系统内包含火灾报警主机、火灾探测设备、警报系统、联动系统和消防电话系统等。火灾报警主机设置于消防值班室（控制室内），实现对厂区内的火警的集中控制；火灾探测设备包含自动和手动报警设备，如：点式感温探测器、手动报警按钮等；火灾警报系统主要为火灾警铃和声光报警器等。火灾探测设备和警报设备均设置于各单体内；联动系统包含多线控制盘及其前端各模块，主要用于火警状态下启动消防泵组、切断发生火情的车间电源等；消防电话系统主机设置于控制室内。电话分机可与消防值班室实现“摘机对讲”功能，消防控制室设置对外线 119 专线电话。
五	电信	
14.	电话通讯	本项目采用电话通信，并为作业人员配备了防爆对讲机，可以满足无线对讲的要求。
15.	监控、应急广播系统	本项目在厂区主要通道、主要出入口、生产车间及厂区室外安装视频监控摄像机，采用数字摄像机。系统主机设置在控制室，所有视频信号均传输至此，室外摄像机在钢杆上安装。本项目设置应急广播系统。
六	供风	
16.	压缩空气	本项目压缩空气用量约为 2m³/h，在公用工程车间内设置螺杆空压机 2 台（1 用 1 备），出口压力 0.8MPa，额定排气量分别为 6.3m³/min、5m³/min，配有 1.5m³空气储罐 1 台，1.5m³净化压缩空气储罐 1 台。在丙类车间空压间设置 3 台空压机用于气流干燥供气，空气用量约为 67m³/h，额定排气量分别为 25m³/min1 台、42m³/min2 台，配有 15m³空气储罐 2 台。压缩空气供给满足要求。
17.	氮气	本项目氮气用量约 20Nm³/h，在公用工程车间内设置 1 套制氮机组，氮气供气量 50Nm³/h，配有 1.5m³氮气储罐 1 台，压力为 0.8MPa。供氮能力满足要求。
七	供热	
18.	蒸汽	厂区内用汽由园区集中供汽系统供给，本项目需求蒸汽 11388t/a，厂区接入蒸汽管网管径 DN100，蒸汽压力 0.8~1.3MPa，蒸汽温度约 200~250℃，经厂内减压阀减压至 0.55Mpa 后分配给各用汽设备，园区供热可满足要求。
八	供冷	
19.	冷冻水	本项目正常制冷量为 40 万千卡/小时，本项目公用工程车间内设 1 台螺杆制冷机组，制冷量（-5℃）：327KW，出口水温为-5℃，功率 89.5KW；丙类车间内设 1 台螺杆

		制冷机组，制冷量（-10℃）：32KW，出口水温为-10℃，功率 11.1KW。冷冻液为乙二醇水溶液，出口水温-5℃，入口水温 2℃，可满足本项目生产的需要。
--	--	---

2.2.9 主要装置（设备）和设施

本项目涉及到的主要生产设备、设施的名称、型号和数量详见下表。

表2-9 主要生产设备、设施一览表

序号	设备位号	设备名称	规格型号	材质	数量	工作介质	操作参数		是否属于特种设备
							温度℃	压力Mpa	
1、聚酰胺蜡粉系列生产线									
①1#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸己二酰胺）									
1.	R0101、 R0102	反应釜	6000L	不锈钢	2	12-羟基硬脂酸、硬脂酸、抗氧化剂 1010、1, 6-己二胺、二亚乙基三胺	150-220	-0.098-常压	否
2.	V010102	高位槽	700L	不锈钢	1	1, 6-己二胺、二乙烯三胺	80	常压	否
3.	V010101、 V010201	废水罐	500L	不锈钢	2	废水	常温	-0.098-常压	否
4.	E010101、 E010201	冷凝器	50 m²	不锈钢	2	不凝气	150-220	-0.098-常压	否
5.	Z010201	制片机	/	组合件	1	1#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸己二酰胺）	150	常压	否
6.	G010001	滚筒冷却机	/	组合件	1	聚酰胺蜡	150	常压	否
7.	X010101、 X010201	气流磨粉机	/	组合件	2	1#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸己二酰胺）	常温	1	否
8.	P0001/P0002	真空泵	/	组合件	2	废气	常温	-0.098-常压	否
②2#聚酰胺蜡粉（硬脂酸间苯二甲酰胺）									
9.	R0103	反应釜	6000L	不锈钢	1	12-羟基硬脂酸、硬脂酸、抗氧化剂 1010、1, 6-己二胺、间苯二甲胺	150-220	-0.098-常压	否
10.	V010302	高位槽	700L	不锈钢	1	1, 6-己二胺、间苯二甲胺	80	常压	否
11.	V010301	废水罐	500L	不锈钢	1	废水	常温	-0.098-常压	否
12.	E010301	冷凝器	50 m²	不锈钢	1	不凝气	150-220	-0.098-常压	否

13.	Z010301	制片机	/	组合件	1	2#聚酰胺蜡粉（硬脂酸间苯二甲酰胺）	150	常压	否
14.	G010001	滚筒冷却机	/	组合件	1	聚酰胺蜡	150	常压	否
15.	X010301	气流磨粉机	/	组合件	1	2#聚酰胺蜡粉（硬脂酸间苯二甲酰胺）	常温	1	否
16.	P0001/P0002	真空泵	/	组合件	2	废气	常温	-0.098-常压	否
③3#聚酰胺蜡粉（硬脂酸间苯二甲酰胺）									
17.	R0201	反应釜	3000L	不锈钢	1	12-羟基硬脂酸、硬脂酸、抗氧化剂 1010、1,2-乙二胺	150-220	-0.098-常压	否
18.	V020101	高位槽	200L	不锈钢	1	1,2-乙二胺	80	常压	否
19.	V020102	废水罐	500L	不锈钢	1	废水	常温	-0.098-常压	否
20.	E020101	冷凝器	25 m ²	不锈钢	1	不凝气	150-220	-0.098-常压	否
21.	Z020101	制片机	/	组合件	1	3#聚酰胺蜡粉（12-羟基硬脂酸乙二酰胺）	150	-0.098-常压	否
22.	G010002	滚筒冷却机	/	组合件	1	聚酰胺蜡	150	常压	否
23.	X020101	气流磨粉机	/	组合件	1	3#聚酰胺蜡粉（12-羟基硬脂酸乙二酰胺）	常温	-0.098-常压	否
24.	P0003/P0004	真空泵	/	组合件	1	废气	常温	-0.098-常压	否
④4#聚酰胺蜡粉（油酸 12-羟基硬脂酸乙二酰胺）、5#聚酰胺蜡粉（12-羟基硬脂酸癸二酰胺）、6#聚酰胺蜡粉（12-羟基硬脂酸己酸乙二酰胺）									
25.	R0202、R0203、R0204	反应釜	6000L	不锈钢	3	12-羟基硬脂酸、丙酸、乙酸、抗氧化剂 1010、1,2-乙二胺	150-220	-0.098-常压	否
26.	V020302、V020402	高位槽	500L	不锈钢	2	1,2-乙二胺、乙酸、丙酸	80	-0.098-常压	否
27.	V020201、V020301、V020401	废水罐	500L	不锈钢	3	废水	常温	-0.098-常压	否
28.	E020201、E020301、E020401	冷凝器	50 m ²	不锈钢	3	不凝气	150-220	-0.098-常压	否

29.	Z020401	制片机	/	组合件	1	4#聚酰胺蜡粉（油酸12 羟基硬脂酸乙二酰胺）、5#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸癸二酰胺）、6#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸己酸乙二酰胺）	150	常压	否
30.	G010002	滚筒冷却机	/	组合件	1	聚酰胺蜡	150	常压	否
31.	X020201、 X020301、 X020401	气流磨粉机	/	组合件	3	4#聚酰胺蜡粉（油酸12 羟基硬脂酸乙二酰胺）、5#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸癸二酰胺）、6#聚酰胺蜡粉（12 羟基硬脂酸己酸乙二酰胺）	常温	1	否
32.	P0003/P0004	真空泵	/	组合件	1	废气	常温	-0.098-常压	否
⑤7#聚酰胺蜡粉									
33.	R0104	反应釜	2000L	不锈钢	1	3#聚酰胺蜡、氢化蓖麻油	150-220	常压	否
34.	R0105	反应釜	5000L	不锈钢	1	3#聚酰胺蜡、氢化蓖麻油	150-220	常压	否
35.	Z010501	制片机	/	组合件	1	7#聚酰胺蜡粉	150	常压	否
36.	G010001	滚筒冷却机	/	组合件	1	聚酰胺蜡	150	常压	否
37.	X010501	气流磨粉机	/	组合件	1	7#聚酰胺蜡粉	常温	常压	否
2、水性聚酰胺蜡生产线									
①1#、2#水性聚酰胺蜡（水溶性体系）									
38.	R0208、 R0209	反应釜	1000L	不锈钢	2	12-羟基硬脂酸、油酸、二聚酸、1,6-己二胺、二亚乙基三胺、二环己胺等	185	-0.098-常压	否
39.	R0210	分散釜	4000L	不锈钢	1	1#、2#水性聚酰胺蜡（水溶性体系）	80	常压	否
40.	V020802、 V020902	高位槽	200L	不锈钢	2	1,6-己二胺	80	常压	否
41.	V020801、 V020901	废水罐	200L	不锈钢	2	废水	常温	-0.098-常压	否
42.	E020801、 E020901、 E021001	冷凝器	20 m²	不锈钢	3	不凝气	常温	-0.098-常压	否

43.	Z021001AB	滚筒制片机	/	组合件	2	1#、2#水性聚酰胺蜡（水溶性体系）	-5-0	常压	否
44.	P0003/P0004	真空泵	/	组合件	1	废气	常温	-0.098-常压	否
②3#水性聚酰胺蜡（易分散型）									
45.	R0211、R0212	反应釜	1000L	不锈钢	2	12-羟基硬脂酸、壬二酸、二聚酸、1,6-己二胺、四亚乙基五胺、N,N-二甲基乙醇胺	185	-0.098-常压	否
46.	R0213	分散釜	4000L	不锈钢	1	3#水性聚酰胺蜡（易分散型）	80	常压	否
47.	V021102、V021202	高位槽	200L	不锈钢	2	四亚乙基五胺	80	常压	否
48.	V021301	高位槽	200L	不锈钢	1	N,N-二甲基乙醇胺	常温	常压	否
49.	V021101、V021201	废水罐	200L	不锈钢	2	废水	常温	-0.098-常压	否
50.	E021101、E021201、E021301	冷凝器	20 m ²	不锈钢	3	不凝气	常温	-0.098-常压	否
51.	Z021001AB	滚筒制片机	/	组合件	2	1#、2#水性聚酰胺蜡（水溶性体系）	-5-0	常压	否
52.	P0003/P0004	真空泵	/	组合件	1	废气	常温	-0.098-常压	否
3、聚酰胺蜡分散剂生产线									
①1#聚酰胺蜡分散剂									
53.	R0106	反应釜	3000L	不锈钢	1	己内酯、月桂酸、酞酸丁酯、丁二酸酐、聚乙烯亚胺	180	-0.098-常压	否
54.	E010601	冷凝器	10 m ²	不锈钢	1	不凝气	常温	-0.098-常压	否
55.	V010602	高位槽	500	不锈钢	1	己内酯	常温	常压	否
56.	V010601	废水罐	500L	不锈钢	1	废水	常温	-0.098-常压	否
57.	Z010601	制片机	/	组合件	1	1#聚酰胺蜡分散剂	150	常压	否
58.	P0001/P0002	真空泵	/	组合件	2	不凝气	常温	-0.098-常压	否
②2#聚酰胺蜡分散剂									
59.	R0215	反应釜	3000L	不锈钢	1	己内酯、硬脂酸、油酸、丁二酸酐、聚乙烯亚胺、100#溶剂油、丙二醇甲醚醋酸酯、乙酸正丁酯	180	-0.098-常压	否

60.	R0216	反应釜	500L	不锈钢	1	己内酯、硬脂酸、油酸、丁二酸酐、聚乙烯亚胺、100#溶剂油、丙二醇甲醚醋酸酯、乙酸正丁酯	180	-0.098 -常压	否
61.	R0217	反应釜	300L	不锈钢	1	己内酯、硬脂酸、油酸、丁二酸酐、聚乙烯亚胺、100#溶剂油、丙二醇甲醚醋酸酯、乙酸正丁酯	180	-0.098 -常压	否
62.	E021601	冷凝器	5 m ²	不锈钢	1	不凝气	180	-0.098 -常压	否
63.	E021701	冷凝器	8 m ²	不锈钢	1	不凝气	180	-0.098 -常压	否
64.	E021501	冷凝器	10 m ²	不锈钢	1	不凝气	180	-0.098 -常压	否
65.	V021501、 V021601	废水罐	200L	不锈钢	3	废水	常温	常压	否
66.	V021701	高位槽	200L	不锈钢	1	乙酸正丁酯	常温	常压	否
67.	V021502	高位槽 (带内 盘管冷 却)	500L	碳钢	1	导热油	-5-10	常压	否
68.	P0003/P000 4	真空泵	/	组合件	2	不凝气	常温	-0.098 -常压	否
4、油性聚酰胺蜡浆生产线									
①1#油性聚酰胺蜡浆									
69.	R0205	分散釜	1800L	不锈钢	1	聚酰胺蜡粉、二甲苯异构体混合物、甲醇、乙醇	-5-10	常压	否
70.	V020502	高位槽 (带内 盘管冷 却)	1000L	不锈钢	1	二甲苯异构体混合物	-5-10	常压	否
71.	V020503	高位槽 (带内 盘管冷 却)	300L	不锈钢	1	乙醇	-5-10	常压	否
②2#油性聚酰胺蜡浆									
72.	R0206	分散釜	1800L	不锈钢	1	聚酰胺蜡粉、150#溶剂油、100#溶剂油、正丁醇	-5-10	常压	否

73.	V020602	高位槽 (带内 盘管冷 却)	1000L	不锈钢	1	100#溶剂油	-5-10	常压	否
74.	V020601	高位槽 (带内 盘管冷 却)	300L	不锈钢	1	150#溶剂油	-5-10	常压	否
③3#油性聚酰胺蜡浆									
75.	R0207	分散釜	1800L	不锈钢	1	聚酰胺蜡粉、D40#溶 剂油、乙醇	-5-10	常压	否
76.	V020703	高位槽 (带内 盘管冷 却)	1000L	不锈钢	1	乙醇	-5-10	常压	否
5、聚烯烃蜡浆生产线									
77.	R0214	分散釜	2000L	不锈钢	1	OPE 蜡(氧化聚乙烯 蜡)、二甲苯异构体混 合物、异丙醇等	-5-10	常压	否
78.	V021403	高位槽 (内盘 管冷却)	1000L	不锈钢	1	异丙醇	-5-10	常压	否
79.	R0220	混合釜	1000L	不锈钢	1	二甲苯异构体混合 物、异丙醇、甲苯、 乙酸正丁酯	-5-10	常压	否
80.	V021402	高位槽 (内盘 管冷却)	500L	不锈钢	1	乙酸正丁酯	-5-10	常压	否
81.	V021401	高位槽 (内盘 管冷却)	300L	不锈钢	1	二甲苯异构体混合 物	-5-10	常压	否
82.	E021401	冷凝器	10 m ²	不锈钢	1	不凝气	95	-0.098 -常压	否
6、蜡乳液生产线									
83.	R0107、 R0108	乳化釜	3000L	不锈钢	2	二甲基硅油(1000)、 二甲基硅油(350)、 氨基硅油、乳化剂等	150	0.8	是
84.	R0109	混合釜	6000L	不锈钢	1	蜡乳液	90-12 0	常压	否
7、聚氨酯缩合型增稠剂生产线									

85.	R0110	反应釜	2000L	不锈钢	2	聚乙二醇、异佛尔酮二异氰酸酯、二环己基甲烷二异氰酸酯、二月桂酸丁基锡、12-羟基硬脂酸甲酯、乙二醇丁醚	95	-0.098-常压	否
86.	R0111	混合釜	4000L	不锈钢	1	聚氨酯缩合型增稠剂	90-100	常压	否
87.	V011001	高位槽	1000L	不锈钢	1	乙二醇丁醚	常温	常压	否
88.	V011003	高位槽	2000L	不锈钢	1	纯水	80	常压	否
89.	V011002	接收罐	500L	不锈钢	1	废水	常温	-0.098-常压	否
90.	E011001	冷凝器	20 m ²	不锈钢	1	不凝气	95	-0.098-常压	否
91.	P0001/P0002	真空泵	/	组合件	1	不凝气	常温	-0.098-常压	否
8、清洗剂生产线									
92.	R0218	混合釜	5000L	不锈钢	1	C8-C10 烷基糖苷、氢氧化钠、有机络合剂（乙二胺四乙酸二钠）、水	180	常压	否
93.	V021801	高位槽	1000L	不锈钢	1	液碱	常温	常压	否
9、杀菌剂、消泡剂、分散剂、润湿剂生产线									
94.	R0219	混合釜	5000L	不锈钢	1	去离子水、蓖麻油基表面活性剂、乙醇、异噻唑啉酮、2-2-二溴-3-氰基丙酰胺等	常温	常压	否
10、聚醚硅氧烷、改性 SMA 共聚物生产线									
95.	R0112	混合釜	2000L	不锈钢	1	聚醚改性硅油、二氧化硅、聚醚、杀菌剂	180	0.8	是
11、罐区（甲类）									
96.	V0303	100#溶剂油储罐	40m ³ ，地上立式储罐	不锈钢	1	100#溶剂油	常温	常压	否
97.	V0301	150#溶剂油储罐	40m ³ ，地上立式储罐	不锈钢	1	150#溶剂油	常温	常压	否
98.	V0302	丙二醇甲醚储罐	40m ³ ，地上立式储罐	不锈钢	1	丙二醇甲醚	常温	常压	否
99.	V0304	乙二醇丁醚储罐	40m ³ ，地上立式储罐	不锈钢	1	乙二醇丁醚	常温	常压	否

100	V0305	乙醇储罐	40m ³ , 地上立式储罐	不锈钢	1	乙醇	常温	常压	否
101	V0306	乙酸正丁酯储罐	40m ³ , 地上立式储罐	不锈钢	1	乙酸正丁酯	常温	常压	否
102	V0307	异丙醇储罐	40m ³ , 地上立式储罐	不锈钢	1	异丙醇	常温	常压	否
103	V0308	二甲苯异构体混合物储罐	80m ³ 、 立式固定顶	不锈钢	1	二甲苯异构体混合物	常温	常压	否
104	/	预留储罐	40m ³ , 立式固定顶	不锈钢	4	/	常温	常压	否
105	P0303AB、 P0301AB、 P0302AB、 P0304AB、 P0305AB、 P0306AB、 P0308AB、 P0307AB	罐区泵	/	组合件	16	100#溶剂油、150#溶剂油、丙二醇甲醚、乙二醇丁醚、乙酸丁酯、乙醚、二甲苯、异丙醇	常温	常压	否
12、公辅设备									
106	T0001	循环水塔	组合件	360 立方 /小时	1	水	33-43	常压	否
107	P0010AB	循环水泵	组合件	Q=160m ³ /h, H=50m	2	水	常温	0.5	否
108	P0011	循环水泵	组合件	Q=200m ³ /h, H=50m	1	水	常温	0.5	否
109	L0001	CO 尾气 处理炉	/	组合件	1	/	350	常压	否
110	T002	水洗塔	/	PP	1	水、废气	常温	常压	否
111	F001	干式过 滤系统	/	组合件	1	废气	常温	常压	否
112	C001	CO 除雾 器	/	PP	1	废气	常温	常压	否
113	RC001	浓缩转 轮	1525*4 00XM	组合件	1	废气	350	常压	否
114	FJ001	吸附风 机	20000 m ³ /h	碳钢	1	废气	常温	常压	否

115	FJ002	脱附风机	2000m ³ /h	碳钢	1	废气	常温	常压	否
116	E001	CO 换热器 I	18m ²	碳钢	1	废气	350	常压	否
117	E002	CO 换热器 II	110m ²	碳钢	1	废气	350	常压	否
118	T003	碱洗塔	/	PP	1	NaOH、废气	常温	常压	否
119	C002	碱洗除雾器	/	组合件	1	废气	常温	常压	否
120	X001	活性炭箱	1.5 吨	PP	2	活性炭	80	常压	否
121	D0001	变压吸附制氮机		50Nm ³ /h	1	空气	常温	0.8	否
122	V0001	氮气储罐	1.5m ³	碳钢	1	氮气	常温	0.8	是
123	D0002	冷冻机	327kw	碳钢/SS	1	乙二醇	-5	常压	否
124	D0003	冷冻机	32kw	碳钢/SS	1	乙二醇	-10	常压	否
125	K0001A	空压机	5m ³ /min	碳钢/SS	1	空气	常温	常压	否
126	K0001B	空压机	6.3m ³ /min	碳钢/SS	1	空气	常温	常压	否
127	K0002	空压机	42m ³ /min	组合件	2	空气	常温	常压	否
128	K0003	空压机	25m ³ /min	组合件	1	空气	常温	常压	否
129	V0003 AB	空气储罐	1.5m ³	碳钢	2	空气	常温	0.8	是
130	V0003 CD	空气储罐	15m ³	碳钢	2	空气	常温	0.8	是
131	/	消防水泵	60L/S	组合件	2	/	常温	常压	否
132	/	变压器	1250KV A	组合件	2	/	常温	常压	否
133	/	电加热油炉	96kw/72kw/36kw	组合件	16	导热油	250	常压	否
134	/	叉车	/	组合件	4	/	常温	常压	是
135	/	电梯	/	组合件	1	/	常温	常压	是
136	V0191	蒸汽冷凝水罐	1 立方米	碳钢	1	冷凝水	80	常压	否
137	V0192	低浓水罐	1 立方米	碳钢	1	低浓水	常温	常压	否

138.	V0193	高浓水罐	1 立方米	碳钢	1	高浓水	常温	常压	否
139.	V0194	蒸汽冷凝水罐	1 立方米	碳钢	1	冷凝水	80	常压	否
140.	V0195	低浓水罐	1 立方米	碳钢	1	低浓水	常温	常压	否
141.	V0196	高浓水罐	1 立方米	碳钢	1	高浓水	常温	常压	否
142.	V0197	真空缓冲罐	200L	碳钢	1	尾气	常温	-0.098 -常压	否
143.	V0198	真空缓冲罐	200L	碳钢	1	尾气	常温	-0.098 -常压	否
144.	/	打托机	/	组合件	2	产品	/	/	否
145.	V0190	泄放罐	3000L	碳钢	1	/	常温	常压	否

2.2.10 主要特种设备

本项目特种设备除上表设备中涉及的压力容器、电梯、叉车外，还包括本项目涉及的压力管道等，详细情况见附件。

2.2.11 主要建、构筑物

表2-10 本项目主要建、构筑物一览表

序号	建构筑物名称	层数	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	建筑高度 (m)	结构形式	火灾危险性类别	耐火等级
1.	门卫1	1	32	32	3.45	钢筋混凝土框架	/	二级
2.	综合楼	4	812	3234.9	17.45	钢筋混凝土框架	/	二级
3.	控制室	1	206.3	206.3	6.1	钢筋混凝土框架	丁	一级
4.	公用工程车间	2	733.6	1467.2	9.3	钢筋混凝土框架	丁	二级
5.	丙类车间	1	1440	1440	15.3	钢筋混凝土框架	丙	二级
6.	1#甲类车间	1	1161	1161	15.3	钢筋混凝土框架	甲	二级
7.	罐区（甲类）	/	635.4	/	/	/	甲	/
8.	泵区	/	342.2	/	/	/	/	/

序号	建构筑物名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑高度 (m)	结构形式	火灾危险性类别	耐火等级
9.	2#丙类库	2	1163.5	2327	9.3	钢筋混凝土框架	丙	二级
10.	2#甲类库	1	744	744	6.3	钢筋混凝土框架	甲	二级
11.	1#丙类库	2	1134	2268	9.3	钢筋混凝土框架	丙	二级
12.	1#甲类库 (内设危废库)	1	744	744	6.3	钢筋混凝土框架	甲	二级
13.	初期雨水池	/	270	/	/	/	/	/
14.	事故水池	/	291	/	/	/	/	/
15.	污水处理区	/	745	/	/	/	/	/
16.	循环水池	/	144.5	/	/	/	/	/
17.	消防水池	/	125	/	/	/	/	/
18.	消防泵房	1	76.5	76.5	4.1	钢筋混凝土框架	丁	一级
19.	CO 尾气处理预留设备区	/	262.5	/	/	/	/	/
备注：2#甲类车间预留尚未建设，3#甲类车间预留。								

2.2.12 建设项目所在地的自然条件

2.2.12.1 气象

安庆市地处皖西南，滨临长江，经度为 117°E，纬度为 30.5°N，属亚热带季风气候，气候温和湿润，春季多雨，夏季炎热，秋季干旱，冬季温和，日照充足，无霜期长，四季分明而春秋较短，雨量充沛。主要气候特征见下表。

表2-11 主要气象参数一览表

项 目	数 值	项 目	数 值
年平均气温	15.9℃	年平均气压	101.1kPa
极端最低温度	-12.3℃	冬季平均气压	101.08kPa
极端最高温度	40.9℃	夏季平均气压	99.98kPa
月平均最低气温	-3.2℃	最大积雪深度	310mm

项 目	数 值	项 目	数 值
月平均最高气温	29.2℃	冬季平均风速	3.6m/s
年最大降水量	2294.2mm	夏季平均风速	2.8m/s
年平均降水量	1287.4mm	夏季主导风向	东北（6 月、8 月），西南（7 月）
日最大降水量	262.3mm	冬季主导风向	东北（12 月、1 月、2 月）
年平均相对湿度	77%	最大冻土深度	0.09m
最热月平均相对湿度	79.9%	最高洪水位	19.34m（吴淞高程）
最冷月平均相对湿度	74.6%	抗震设防烈度	7 度

2.2.12.2 水文

长江为安庆市民用水及工业用水的主要水源，水质状况良好。长江安庆段长约 40km，江岸平直，平水期江面平均宽度约为 2000m，全断面平均水深 14m。多年平均流量约 $2.8\times10^4\text{m}^3/\text{s}$ ，流速为 $0.7\text{m}^3/\text{s}$ ，历史最大流量约 $9\times10^4\text{m}^3/\text{s}$ ；多年平均水位 10.16m，历史最高水位 18.94m，最低水位 3.56m；历史最高水温为 35.1℃，最低水温 1.1℃。

2.2.12.3 地质地貌

安庆市地层属扬子地层安庆地层小区，地质中生带白垩系浦口砂砾岩。北部属大别山皖山余脉，属新生界下更新流安庆组地层，岩性为陆相冲击型砾石层夹沙层。地貌为零星的Ⅲ级阶地，海拔高度在 20~30m 左右，呈西北高、东南低地势。

安庆市多为砾质红壤性土及黄红壤，PH呈酸性或微酸性，小部分为粘盘黄棕壤及潴育性水稻土，PH近中性。东北部夹杂有部分沼泽化土壤，西南部与东南部多为壤质灰潮土。

2.2.12.4 地震

根据《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010，2024 年版）附录 A，

我国主要城镇抗震设防烈度设计基本地震加速度和设计地震分组，本项目所处地区的抗震设防烈度为 7 度。

严禁复制

3 危险有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别及数据来源

3.1.1 项目涉及的危险化学品及性质

(1) 危险化学品

主要原、辅料：1,6-己二胺、二亚乙基三胺、磷酸、1,2-乙二胺、丙酸、乙酸、己酸、二环己胺、多聚磷酸、N,N-二甲基乙醇胺、三亚乙基四胺、四亚乙基五胺、100#溶剂油、丙二醇甲醚醋酸酯、乙酸正丁酯、二甲苯异构体混合物、乙醇、甲醇、150#溶剂油、正丁醇、D40#溶剂油、异丙醇、甲苯、氢氧化钠、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、27.5%双氧水、硫酸，共29种危险化学品。

产品：2#聚酰胺分散剂（涂料用）、1#油性聚酰胺蜡浆、2#油性聚酰胺蜡浆、3#油性聚酰胺蜡浆、1#聚乙烯蜡浆、2#聚乙烯蜡浆、3#聚乙烯蜡浆、4#聚乙烯蜡浆、5#聚乙烯蜡浆、6#聚乙烯蜡浆、1#EVA蜡浆、2#EVA蜡浆、集装箱木地板清洗剂（B），共13种危险化学品。

公辅工程：氮气、柴油。

(2) 剧毒化学品

依据《危险化学品目录》（2015年版，2022年调整），本项目不涉及剧毒化学品。

(3) 重点监管的危险化学品

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）及《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〔2013〕12号），本项目甲苯、甲醇和甲苯二异氰酸酯（TDI）为重点监管的危险化学品。

（4）易制毒化学品

根据《易制毒化学品管理条例（2018年修正本）》（国务院令 第445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）、《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）和《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、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（2024年9月1日起施行），本项目涉及的甲苯、硫酸属于第三类易制毒化学品。

（5）高毒物品

依据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号），本项目涉及的甲苯二异氰酸酯（TDI）为高毒物品。

（6）易制爆危险化学品

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版），本项目涉及的1,2-乙二胺、27.5%双氧水属于易制爆化学品。

（7）监控化学品

依据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令 第52号）和《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局

令第1号），本项目不涉及监控化学品。

（8）依据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告，2020年第3号），本项目涉及的甲醇、乙醇为特别管控危险化学品。

（9）根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》，本项目涉及的聚酰胺蜡粉为可燃性粉尘。

本项目涉及的危险化学品理化性能及危险特性简述见下表。

严禁复制

表 3-1 危险化学品理化性能及危险特性简表

序号	物料名称	危险化学品序号	相态	沸点℃	熔点℃	闪点℃	职业接触限值 OELs (mg/m³)	爆炸极限 v%		火灾危险性分类	危害特性
								下限	上限		
1.	1,6-己二胺	990	结晶	205	42	71	/	0.7	6.3	丙	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
2.	二亚乙基三胺	636	液	207	-39	94	/	2	6.7	丙 A	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 皮肤致敏物,类别 1
3.	磷酸	2790	液	260	42.4	/	TWA: 1	/	/	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
4.	1,2-乙二胺	2572	液	117	8.5	34	PC-TWA: 4 PC-STEL: 10	2.5	16.6	乙 A	易燃液体,类别 3; 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 呼吸道致敏物,类别 1; 皮肤致敏物,类别 1; 危害水生环境-急性危害,类别 2; 危害水生环境-长期危害,类别 3
5.	丙酸	126	液	140.7	-21	52	/	2.9	12.1	乙 B	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
6.	乙酸	2630	液	118.1	16.7	39	PC-TWA: 10 PC-STEL: 20	6	17	乙 A	易燃液体,类别 3; 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
7.	己酸	1003	液	205.4	-3.9	104	/	2	10	丙 A	急性毒性-经皮,类别 3; 皮肤腐蚀/刺激,类别 1; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
8.	二环己胺	347	液	256	/	96	PC-TWA: 10	/	/	丙 A	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1; 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
9.	多聚磷酸	270	液	550	-20	/	/	/	/	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
10.	N,N-二甲基乙醇胺	476	液	134.6	-59	40	/	1.9	10	乙 A	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1

序号	物料名称	危险化学品序号	相态	沸点℃	熔点℃	闪点℃	职业接触限值 OELs (mg/m³)	爆炸极限 v%		火灾危险性分类	危害特性
								下限	上限		
											特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)
11.	三亚乙基四胺	1908	液	/	12	135	/	1	6.5	丙 B	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 皮肤致敏物, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 3
12.	四亚乙基五胺	2086	液	340.3	-40	340	/	/	/	丙 B	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 皮肤致敏物, 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
13.	溶剂油	1736	液	>35	/	45	/	/	/	乙 A	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
14.	丙二醇甲醚醋酸酯	2828	液	145	-87	47	/	1.3	13.1	乙 B	易燃液体, 类别 3
15.	乙酸正丁酯	2657	液	126.1	-77.9	22	PC-TWA: 200 PC-STEL: 300	1.2	7.5	甲 B	易燃液体, 类别 3; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)
16.	二甲苯异构体混合物	358	液	138	-34	27	PC-TWA: 50 PC-STEL: 100	0.9	7	甲 B	易燃液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 危害水生环境-急性危害, 类别 2;
17.	乙醇	2568	液	78.3	-114	12	/	3.3	19	甲 B	易燃液体, 类别 2
18.	甲醇	1022	液	64.8	-97.8	11	PC-TWA: 25 PC-STEL: 50	5.5	44.0	甲 B	易燃液体, 类别 2; 急性毒性-经口, 类别 3*; 急性毒性-经皮, 类别 3*; 急性毒性-吸入, 类别 3*; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1
19.	正丁醇	2761	液	117.5	-89.8	35	PC-TWA: 100	1.4	11.2	乙 A	易燃液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)

序号	物料名称	危险化学品序号	相态	沸点℃	熔点℃	闪点℃	职业接触限值 OELs (mg/m³)	爆炸极限 v%		火灾危险性分类	危害特性
								下限	上限		
20.	异丙醇	111	液	83	-89.5	11.7	PC-TWA: 350 PC-STEL: 700	2	12	甲 B	易燃液体, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)
21.	甲苯	1014	液	110.6	-94.9	4	PC-TWA: 50 PC-STEL: 100	1.2	7.0	甲 B	易燃液体, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 生殖毒性, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应); 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 2*; 吸入危害, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 2; 危害水生环境-长期危害, 类别 3
22.	氢氧化钠	1669	固	/	318.4	/	MAC: 2	/	/	戊	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
23.	甲苯二异氰酸酯	1017	液	118	13.2	121	/	0.9	9.5	丙 B	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 皮肤致敏物, 类别 1; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2A; 急性吸入毒性, 类别 2; 呼吸道致敏物, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触: 类别 3; 致癌性, 类别 2; 对水生环境的危害-长期危害, 类别 3
24.	异佛尔酮二异氰酸酯	2710	液	158	-60	162	PC-TWA:0.05 PC-STEL:0.1	/	/	丙 B	急性毒性-吸入,类别 3*皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
25.	六亚甲基二异氰酸酯	1373	液	255	-67	170	/	0.9	9.5	丙 B	急性毒性-吸入,类别 3*皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)
26.	27.5%双氧水	903	液	/	/	/	/	/	/	甲 B	氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼

序号	物料名称	危险化学品序号	相态	沸点℃	熔点℃	闪点℃	职业接触限值 OELs (mg/m³)	爆炸极限 v%		火灾危险性分类	危害特性
								下限	上限		
											吸道刺激)
27.	硫酸	1302	液	330	10.5	/	MAC: 2	/	/	戊	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
28.	氮气	172	气	/	/	/	—	/	/	戊	加压气体
29.	柴油	1674	液	170	-29	≤60	/	0.6	7.5	乙 B	易燃液体, 类别 3
备注	1.表中“/”表示此项无意义,“—”表示此项无资料。 2.本项目公辅工程涉及的氮气和柴油也为危险化学品。 3.表中数据来源于: (1)《危险化学品安全技术全书》及物质的 MSDS 表; (2)《危险化学品目录》(2015 年版, 2022 年调整); (3)《危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)》(安监总厅管三〔2015〕80 号) (4)《重点监管的危险化学品名录(2013 年完整版)》; (5)《易制爆危险化学品名录》(中华人民共和国公安部公告, 2017 年版); (6)《易制毒化学品管理条例(2018 年修正本)》(国务院令第 445 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)和《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); (8)《高毒物品目录》(卫法监发〔2003〕142 号); (9)《各类监控化学品名录》(中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号); (10)《列入第三类监控化学品的新增品种清单》(国家石油和化学工业局令第 1 号); (11)《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》(皖应急函〔2023〕550 号); (12)《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008, 2018 年版); (13)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版)。										

3.1.2 物质的危险有害性分析

3.1.2.1 物理危险

(1) 易燃液体

本项目涉及的 1,2-乙二胺、乙酸、N,N-二甲基乙醇胺、溶剂油、丙二醇甲醚醋酸酯、乙酸正丁酯、二甲苯异构体混合物、乙醇、甲醇、正丁醇、异丙醇、甲苯、2#聚酰胺分散剂（涂料用）、1#油性聚酰胺蜡浆、2#油性聚酰胺蜡浆、3#油性聚酰胺蜡浆、1#聚乙烯蜡浆、2#聚乙烯蜡浆、3#聚乙烯蜡浆、4#聚乙烯蜡浆、5#聚乙烯蜡浆、6#聚乙烯蜡浆、1#EVA 蜡浆、2#EVA 蜡浆、集装箱木地板清洗剂（B）、柴油等为易燃液体，其挥发出的蒸汽与空气混合，极易形成爆炸性混合物，一旦达到爆炸极限，遇点火源就会引起火灾、爆炸事故。

(2) 氧化性液体

本项目涉及的 27.5%双氧水属于氧化性液体（类别 2），氧化性液体本身未必燃烧，但通常因放出氧气可能引起或促使其他物质燃烧。

(3) 加压气体

本项目涉及的氮气属于加压气体，若涉及氮气的设备、管线超压使用，可能发生管线物理爆炸。

3.1.2.2 健康危害

(1) 皮肤腐蚀/刺激

本项目涉及的 1,6-己二胺、二亚乙基三胺、磷酸、1,2-乙二胺、丙酸、乙酸、己酸、二环己胺、多聚磷酸、N,N-二甲基乙醇胺、三亚乙基四胺、四亚乙基五胺、二甲苯异构体混合物、正丁醇、甲苯、氢氧化钠、甲苯二异氰

酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、27.5%双氧水、硫酸均对皮肤有腐蚀/刺激作用，可造成不同程度的皮肤灼伤，皮肤直接接触可造成皮肤刺激或者灼伤。

（2）吸入危害

本项目涉及的溶剂油、甲苯具有吸入危害性，作业人员如不慎吸入其蒸汽，会对人体造成危害。

（3）致癌性

本项目涉及的甲苯二异氰酸酯具有致癌性，长期接触可能造成人体细胞癌变。

（4）致敏物

本项目涉及的二亚乙基三胺、1,2-乙二胺、三亚乙基四胺、四亚乙基五胺、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯属于皮肤致敏物，人员接触会导致皮肤过敏。

本项目涉及的 1,2-乙二胺、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯属于呼吸道致敏物，人员接触会导致呼吸道过敏。

（5）急性毒性

本项目涉及的己酸、甲醇、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯具有急性毒性。

（6）生殖毒性

本项目涉及的甲苯具有生殖毒性，长期接触会对人体生殖系统造成不良影响。

（7）特异性靶器官毒性

本项目涉及的1,6-己二胺、丙酸、N,N-二甲基乙醇胺、乙酸正丁酯、甲醇、正丁醇、异丙醇、甲苯、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、27.5%双氧水对特异性靶器官具有毒性，长期接触会对特定器官造成损伤。

（8）严重眼损伤/眼刺激

本项目涉及的1,6-己二胺、二亚乙基三胺、磷酸、1, 2-乙二胺、丙酸、乙酸、己酸、二环己胺、多聚磷酸、N,N-二甲基乙醇胺、三亚乙基四胺、四亚乙基五胺、正丁醇、异丙醇、氢氧化钠、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、27.5%双氧水、硫酸能造成严重眼损伤刺激。眼睛直接接触上述物质等能造成严重化学灼伤，如果未得到及时、适当的治疗，可能造成永久性或间歇性失明。

（9）生殖细胞致突变性

本项目涉及的溶剂油可造成生殖细胞突变。

3.1.2.3 环境危害

本项目涉及的1, 2-乙二胺、二环己胺、三亚乙基四胺、四亚乙基五胺、溶剂油、二甲苯异构体混合物、甲苯、异佛尔酮二异氰酸酯均对水生环境存在急性或长期危害，这些物质泄漏流入水体，会导致水生环境危害事故。

3.2 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布

生产过程存在的危险、有害因素受工艺介质的危险性、工艺条件、设备设施状况、操作环境、人员及不可抗力等因素影响。本次评价主要依据《企业职工伤亡事故分类》（GB/T6441-86）、《生产过程危险和有害因素分类

与代码》(GB/T13861-2022)以及职业危害分类,结合项目实际情况对存在的危险、有害因素进行分析。本项目生产过程可能发生的主要事故为:火灾爆炸、中毒和窒息、灼烫和腐蚀,可能造成事故的危险、有害因素具体分析如下:

3.2.1 火灾爆炸

3.2.1.1 工艺过程火灾爆炸危险性

(1) 聚合反应

本项目涉及聚合反应的产品有聚酰胺分散剂系列产品。

①聚合反应过程中如温度控制不当,可能导致系统的压力增加,甚至引起暴聚,聚合釜爆裂,泄漏出易燃易爆的单体。

②聚合反应过程中,若各物料流量过快,搅拌转速慢,造成物料未充分接触反应,局部位置造成暴聚和设备堵塞、胀裂、结焦,会发出大量的热量,若不及时转移热量,易造成爆炸事故。

③聚合反应产物粘性大,设备和管道常有被其粘堵的可能性,如采用管式冷凝器,聚合产物粘挂管壁发生堵塞,引起管内压力和温度变化,甚至因局部过热引起物料裂解,亦可发生爆炸事故。

④若本项目自动化控制系统对反应釜内温度和压力、搅拌速率、反应物料的流量或联锁设置失效、故障,一旦温度、压力等工艺参数不受控制,极易发生火灾、爆炸事故。

(2) 酯化反应、酰化反应

①聚酰胺分散剂系列产品合成涉及酯化反应,在温度180℃下,该反应开始断键需要吸热,而后结合生成目标产物,结合生成大量热量,如放出的

大量热量未及时转移或控制，造成釜内易燃蒸气积聚，一旦泄漏有可能发生火灾事故。

②聚酰胺蜡粉系列产品1#聚酰胺蜡粉（12羟基硬脂酸己二酰胺）、2#聚酰胺蜡粉（硬脂酸间苯二甲酰胺）、3#聚酰胺蜡粉（12羟基硬脂酸乙二酰胺）、4#聚酰胺蜡粉（油酸12羟基硬脂酸乙二酰胺）、5#聚酰胺蜡粉（12羟基硬脂酸癸二酰胺）、6#聚酰胺蜡粉（12羟基硬脂酸己酸乙二酰胺）合成涉及酰化反应，酰化反应为放热过程，若控制反应温度不当或滴加速度过快，会造成釜内温度迅速升高超出控制范围，引起冲料，引发火灾爆炸事故。

（3）分散釜分散过程

①在助剂等搅拌混合过程中，若立式分散釜装料过满或搅拌过快，可能导致物料漫溢、溅射，一旦接触明火、静电、碰撞火花等点火源，即有可能发生燃爆事故。

②少量极个别物料（如 PH 调节剂）需人工加入立式分散釜中，在分散釜口加料时，固体料或包装袋易因与釜口摩擦产生静电，当釜内已加入易燃溶剂或残留时，有发生燃爆的可能。

③搅拌桨搅拌件故障，有可能因金属间摩擦产生点火源，搅拌装置的电机不防爆、超负荷运转发热等点火源，一旦接触暴露在空气中的可燃、易燃物质，即有可能发生燃爆事故。

④操作人员未严格执行岗位安全操作规程或违章作业等，加料顺序错误导致禁忌物质接触，极有可能导致燃爆事故发生。

（4）制片、干燥

①本项目涉及部分物料干燥方式为气流粉碎，被加热以后的空气在管道

内快速流动，湿物料进入管道后被高速气流带走向管道出口运行，这个过程中由于对流传热传质的作用同时使得水蒸汽被蒸发。运行过程中，如系统压力突然聚增，而又无法消除时，系统压力不平衡，泄爆阀未及时打开，可能产生容器物理爆炸。

②干燥物料中若含有自燃点很低或其他有害杂质，在干燥过程中很容易被引燃。

③干燥过程中，若因温度检测、调节、报警设施失效等原因，致使干燥温度过高或局部过热，可能会引起物料分解或湿品中易燃溶剂蒸汽燃烧，造成火灾或爆炸。

④干燥完成后未进行降温冷却，即进行卸料操作，会使系统中进入空气，导致干燥物料中的易燃物质可能会发生氧化反应引起燃烧。

（5）其他工艺过程

①本项目车间主要设备为反应釜、计量槽等，生产过程需严格按照安全操作规程进行原料计量，如加料量过大可能导致物料满溢出反应釜；加料量过少可能导致搅拌空转，或液面未有效淹没温度仪表接触点导致测量温度不真实，均可能引发火灾爆炸事故。

②在配料过程中，如果物料加入方式、加入顺序、加入时间错误，或者操作条件（温度、压力等）发生变化等容易引起化学反应，或者配料过程中发生泄漏，遇点火源均有可能导致火灾爆炸事故。

③在物料打入高位槽或由高位槽加到反应釜的过程中，若是泵出现故障或计量有误，导致高位槽内易燃液体满溢泄漏造成事故或反应釜内原料增加，化学反应激烈，釜内温度、压力增加，易引发火灾爆炸事故。

④在生产过程中，如真空失效，空气进入反应釜，遇到易燃物料、高温等，可发生火灾、爆炸事故。

⑤本项目 1#甲类车间、丙类车间设计有电加热导热油炉，相关安全附件如安全阀、压力表、液位计失灵，或者循环系统发生故障等可发生锅炉爆炸。热油输送管道振动甚至损坏而致使大量导热油外漏，遇热源极易引起火灾事故。导热油锅炉在正常使用时，如发生突然紧急断电而无相应的应急措施，此时循环油泵停止工作，继续加热使锅炉油温度继续升高，如油温上升过快，就会在短时间内油温局部超高而结焦，致使超温过热爆管引起火灾。

⑥磷酸、1,2-乙二胺、丙酸、乙酸、己酸、二环己胺等具有较强的腐蚀性，如果设备防腐材质损坏失效，可造成设备腐蚀、穿孔、强度降低等，造成可燃液体泄漏，遇明火、高温等点火源亦可发生火灾、爆炸。

⑦本项目产品聚酰胺蜡粉为可燃性粉尘，其粉尘若与空气混合可能会形成爆炸性混合物，遇点火源可能会引起爆炸。本项目涉及到多种粉状原料及产品，涉及粉尘作业，作业现场如未采取密闭措施、无有效通风、除尘措施，达到一定浓度还可能引发粉尘爆炸事故。

⑧本项目反应过程中，涉及氮气保护和压料，若氮气管路异常堵塞或关闭，导致反应釜内反应压力上升或未置换彻底导致釜内含有空气，从而导致反应加剧，有可能发生物理爆炸或火灾爆炸事故。

3.2.1.2 储运系统的火灾爆炸危险性

(1) 储罐区

本项目罐区中储存的溶剂油、乙醇、乙酸正丁酯、异丙醇、二甲苯异构体混合物均为易燃液体，储罐使用过程中超量存放满溢，泄漏的易燃液体蒸

汽在空气中混合，遇点火源可造成火灾、爆炸事故。

本项目罐区溶剂油、乙醇、乙酸正丁酯、异丙醇、二甲苯异构体混合物等储罐均设有氮封，若储罐氮封故障导致储罐气相空间混入空气，空气与挥发的蒸汽混合形成爆炸性混合气体，有可能引发火灾爆炸事故。

如储罐防雷防静电接地失效，管线防静电措施失效，可能因雷击或静电放电导致火灾爆炸事故。

罐区防火堤因质量问题破裂，如遇泄漏事故，易燃液体四处流散会加剧火灾爆炸事故的后果。

罐区存在点火源，如违章检修动火、进入罐区的汽车排气管未安装阻火器、电瓶车产生的电火花、人员违章吸烟、爆炸危险区域未使用防爆电器等，均可能引发火灾爆炸。

储罐检修时需隔离、清洗、置换，办理检修、动火等相关安全作业票证，如违章作业，很有可能引发火灾、爆炸或窒息事故。

储罐进出口连接处、阀门、法兰等密封不严或破损，使物料发生跑、冒、滴、漏；输送泵密封件由于安装不当、损坏或老化、密封不良导致物料发生泄漏。泄漏的易燃液体遇点火源会发生火灾爆炸事故。

如溶剂油、乙醇、乙酸正丁酯、异丙醇、二甲苯异构体混合物等采用管道输送方式送至车间，如未有效的控制流速，设备静电接地、静电导除设施缺失或失效，可导致静电迅速积聚，产生静电火花，从而引发火灾、爆炸事故。物料输送使用过程中，若计量控制措施缺失或失效，易造成易燃液体泄漏，从而导致火灾、爆炸事故。

储罐区设置的可燃气体检测报警设施失效，导致储罐区易燃易爆蒸气泄

漏积聚未能及时预警，遇点火源可能引发火灾爆炸事故。

储罐液位监测报警连锁系统失效，可能满溢引起火灾、爆炸。

夏季高温天气，若储罐冷却水缺失或故障，可能导致大量易燃液体蒸汽挥发，遇静电火花等可能导致火灾、爆炸事故。

处在火场中的储罐、内压增大，也有发生爆炸的危险。

（2）仓库

本项目 1#甲类库、2#甲类库内储存有多种易燃液体，在物料的装卸和贮存过程中，如果包装容器不慎破损泄漏，有可能造成火灾、爆炸事故。

物料储存时，若盛装危险化学品的容器堆放高度较高，包装容器发生坍塌，易燃液体发生泄漏，一旦遇到明火，有可能发生火灾事故。

仓库中涉及多种禁忌物料，若企业擅自更改储存方案，导致禁忌物混储，从而引发火灾爆炸事故。

本项目涉及的聚酰胺蜡粉等粉状物料储存在 2#丙类库，其粉体与空气混合，可形成爆炸性粉尘。若装卸作业导致粉尘泄漏，作业现场如未采取有效通风、除尘措施，达到一定浓度还可能引发粉尘爆炸事故。

库房通风系统或 GDS 系统出现故障，导致库房内易燃易爆蒸气积聚，也有可能引发火灾爆炸事故。

作业人员穿化纤衣服、穿带钉子的鞋或在仓库内点火吸烟或外来人员带入火种等均有可能成为火灾、爆炸的点火源。

仓库储存的物料在厂内转运时采用叉车，如果搬运时未能做到轻装轻卸，摩擦、撞击、摔碰包装桶和包装袋，可能会导致物料泄漏并导致火灾事故。

仓库中的原辅材料、产品或者包装物若过量存放，也会导致火灾爆炸事故时加剧火势，造成扑救困难，甚至引发次生事故。

（3）装卸过程

1) 罐区卸车点

溶剂油、乙醇、乙酸正丁酯、异丙醇、二甲苯异构体混合物均属于易燃液体，输送易燃液体的槽车若未经过定期检验或日常检查、维护，造成槽车存在安全隐患，如安全附件失效、连接阀门松动、运行部件疲劳、密封连接失效等，均有可能造成卸车时物料泄漏，进而导致火灾、爆炸事故。

卸车过程中，如槽车液位计和计量仪表失灵、误操作或违章作业，导致储罐冒顶跑料，易燃液体泄漏，一旦遇点火源，就有引发火灾、爆炸的可能。

易燃液体在槽车卸车过程中因流动、振荡、摩擦或在输送过程中流速过快，未设静电接地设施或静电接地设施不完善，造成静电积聚，静电放电，有引起火灾、爆炸的危险。

进入卸车点的车辆如未安装静电接地、阻火器等安全设施或安装连接不当，卸车作业时可能发生火灾、爆炸事故。

卸车泵的密封件由于安装或使用时间较长受损或老化，密封不良，导致物料泄漏。如遇明火，会引燃易燃液体从而引发火灾爆炸。

槽车卸车前没有静置或静置时间过短，导致因晃动易产生静电而引起静电火花，可能引发火灾爆炸事故。

槽车在卸车时发生溜车或误启动，拉坏卸车系统管道，导致易燃单体泄漏，可导致火灾爆炸事故。

驾驶员违章或车辆本身故障，可能导致车辆刮蹭、碰撞罐区设备及管线

导致易燃单体泄漏，可引发火灾爆炸事故。

2) 仓库

本项目各类仓库与车间装置之间的物料采用叉车运输方式，如超限载荷、偏载导致车体前后、左右不稳定引起倾倒，搬运过程中，由于急刹车、急打方向等导致货物散落，会造成物料泄漏，遇到明火点，有可能导致火灾、爆炸事故的发生。

桶装、瓶装、袋装易燃物料在装卸过程中，若野蛮搬运、磕碰、倾翻等易导致包装桶、包装瓶、包装袋破裂损坏发生泄漏，野蛮搬运、磕碰、倾翻过程中易产生碰撞火花，从而导致火灾、爆炸事故的发生。

(4) 厂区管线

本项目涉及的溶剂油、乙醇、乙酸正丁酯、异丙醇、二甲苯异构体混合物等均由密闭的金属管道输送，管道均布设在便于巡检的管廊和管架（墩）上，若发生泄漏可能导致事故发生，泄漏主要原因如下：

管廊、管架的基础发生不均匀沉降或沉降量超标引起尾气管线局部或整体下沉，可能导致管道断裂发生泄漏。

后期对厂区管线进行改造时，未对管廊的荷载进行复核，管廊可能因结构及管道重量、物料重量、固定荷载、可变荷载和环境荷载、管道热胀冷缩等组合作用下，导致荷载过大，使构件和连接件破坏，进而引发管道损坏，物料泄漏。

管道使用中超压、安全附件不全或失效、操作不当、腐蚀等，可能会导致管道发生泄漏，引发火灾、爆炸事故。

管道防腐蚀涂料质量不良、管道上方敷设的腐蚀性介质管道发生泄漏或

受环境因素如大气中的水、氧、酸性氧化物等物质的作用，造成电化学腐蚀及化学腐蚀，腐蚀可造成管壁减薄，严重时会使管道穿孔及裂缝，导致泄漏。

管廊和管道若接地措施失效，则有可能遭受雷击，导致火灾爆炸、设备损坏等事故。

3.2.2 中毒和窒息

生产、储存过程中，尤其是物料的卸料、输送、装车过程，若操作过程非密闭，均可导致有毒物料泄漏，人员误接触，易造成操作人员中毒。

(1) 本项目生产过程中使用的己酸、甲醇、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、甲苯、1,6-己二胺、丙酸、N,N-二甲基乙醇胺等原料均具有毒性，若作业时人员未配备或未正确穿戴安全防护用品，均可导致人员误接触，从而引发中毒事故。

(2) 生产过程中己酸、甲醇、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、甲苯等的蒸气在设备、管道等发生泄漏时，挥发出的毒性气体也可造成操作人员急性或慢性中毒。

(3) 生产设备老化或破损，导致管道连接不严、不密封，阀门泄漏等，一旦操作人员误接触泄漏的毒害品，则可导致人员中毒事故。

(4) 车间、仓库内通排风设施故障、损坏，有可能因物料散发出的有毒气体集聚导致中毒事故。

(5) 本项目反应釜、高位槽等人工清洗，作业人员进入设备内检修作业或清污处理作业，作业时未进行有效的置换、吹扫，或未经分析合格即进入受限空间作业，此时受限空间极有可能残留有高浓度的有毒物质、窒息性气体，氧含量不足等，一旦遭遇受限空间监护不当、防护器材未穿戴或防护

器材选用不当，极有可能发生中毒、窒息事故。受限空间中毒窒息事故发生后，盲目救援，亦有可能导致中毒、窒息的连续发生。如置换、吹扫不干净、通风不良，有可造成中毒事故。

(6) 清洗地面、设备等产生的污水具有一定的毒性和刺激性，若人员操作失误，安全意识不到位，未能正确认识到废水的危险性，防护措施缺失、失效或未正确配戴，导致误接触，亦可对人员造成中毒事故。因安全管理不当，人员误操作、野蛮操作、违章作业等，均可导致有毒物料等泄漏，引发人员中毒事故。

(7) 在作业时未穿戴合适的防护用品，投料过程中违反操作规程，作业过程中饮食、用手擦嘴、脸、眼睛等易导致中毒伤害事故。

(8) 仓库储存的己酸、甲醇、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、甲苯、1,6-己二胺、丙酸、N,N-二甲基乙醇胺等物料均具有一定毒性，若存贮过程中堆垛过高、装卸操作时碰撞、倒置包装物品，导致包装破损，有毒物料泄漏引发中毒事故。

(9) 溶剂油、乙醇、乙酸正丁酯、异丙醇、二甲苯异构体混合物等储罐使用氮气保护，相关作业场所若发生氮气管道、阀门泄漏，在作业场所通风不良的情况下，可能发生氮气窒息危险。

3.2.3 腐蚀、灼烫

本项目涉及的 1,6-己二胺、二亚乙基三胺、磷酸、1,2-乙二胺、丙酸、乙酸、己酸、二环己胺、多聚磷酸、N,N-二甲基乙醇胺、三亚乙基四胺、四亚乙基五胺、二甲苯异构体混合物、正丁醇、甲苯、氢氧化钠、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、27.5%双氧水、硫酸等

物质均具有皮肤腐蚀/刺激性。操作人员安全防护用品如未穿戴、穿戴不符合要求或选型不当，接触后可能造成化学品腐蚀灼烫。在物料的装卸和储存过程中，如果腐蚀性物质不慎泄漏，操作人员误接触也可能引起化学品灼伤。

氢氧化钠、乙酸、丙酸、磷酸等对设备材料具有腐蚀性，上述物质设备、管道材质选取时，若未考虑物质对材料的腐蚀性，易导致设备腐蚀穿孔，导致腐蚀性物料泄漏，从而导致接触人员化学品灼烫、腐蚀事故。

反应釜投料时，若人员操作失误或未对进料量进行监控，反应釜的液位计缺失或失效，物料泵的密封处泄漏，管道、法兰焊缝泄漏，法兰连接、垫片松动等，可造成腐蚀性物料泄漏，操作人员如没有必要的安全防护用品，接触后可能造成化学灼烫事故。

腐蚀性物质运输、加料过程中，若由于人员操作不当，未佩戴劳动防护用品等，人员接触后可能造成化学灼烫事故。

在物料混合过程中，如人员操作不当，搅拌速度过快等可造成物料飞溅，人员若缺少必要的安全防护用品，接触后可能会造成化学灼烫。

进入装卸的槽车未停稳，一旦进行装车时出现槽车溜车就会造成物料泄漏，工人误接触可引起化学灼伤事故。

设备检修过程中，如腐蚀性物料没有清洗处理干净，工人误接触亦会引起化学灼伤。

腐蚀性物质均可对设备、设施和地面造成腐蚀，若设备设施和地面腐蚀情况严重以致破裂、泄漏等，均可造成腐蚀性液态泄漏、渗漏和地面残留腐蚀性液体。

清洗地面、设备产生的污水具有一定的腐蚀性，若人员操作失误，安全意识不到位，未能正确认识到废水的危险性，防护措施缺失、失效或未正确配戴，导致误接触，亦可对人员造成化学品灼烫事故。

本项目涉及蒸汽加热、导热油加热，部分生产工序及干燥温度、蒸汽管道温度均在 60℃ 以上，若高温表面保温设施破损或失效，操作人员防护用品不到位，人员误接触易造成高温灼烫事故。

3.3 环保治理设施的危险性分析

3.3.1 废气处理系统的危险性分析

本项目废气采用 CO 尾气处理焚烧方式处理生产过程中产生的废气，一旦高于爆炸下限的高浓度废气进入 CO 尾气处理废气收集处理系统，浓度高于爆炸下限的废气，绝大部分是反应釜或抽真空系统冲料，以及反应釜、蒸（精）馏装置或抽真空系统、储罐或中间罐的气体等冷凝器故障或冷凝能力不足所产生的高浓度废气，由于废气管道、抽风机橡胶连接件等易产生静电，CO 尾气处理废气收集处理系统可能发生爆炸。

可能产生高浓度易燃废气的管道上冷凝器故障或各生产线真空泵后冷凝器系统故障，气体冷凝温度较高，冷凝后气相有机化合物含量增高，废气收集管道上稀释的配风空气不足，导致进入 CO 废气的浓度达到爆炸极限。

若企业擅自接入其它组分的尾气进入尾气处理系统，可能导致存在禁忌性的尾气之间发生反应，进而导致火灾、爆炸事故。

尾气处理装置故障，导致运行时气体泄漏，可能引发中毒事故；泄漏出的气体遇点火源，也有可能造成火灾、爆炸事故。

废气处理设备、输送设备与主体生产车间之间安装的阻火器或防火阀失效，也有可能导致火灾、事故的扩大。

置于室外的废气处理设备如防雷、防静电接地失效，废气管线未采用不燃材质、未采用导静电管线或尾气管线未设置防静电措施，有可能因静电或雷击导致火灾、爆炸事故。

若活性炭吸附净化设备温度监测失控，可能导致活性炭吸附过程中温度过高，活性炭高温自燃引发火灾、爆炸事故。未能及时采取降温措施，可能因为吸附净化设备内温度过高导致吸附的易燃介质发生火灾爆炸事故。

3.3.2 危废库的危险性分析

本项目生产过程中的固体废物主要为残渣、滤渣、原料包装桶、袋、废气处理产生的废活性炭、废气处理冷凝残液、软水制备产生的废旧树脂等，均委托有资质的单位处置。这些固废在收集和暂存过程中均存在一定的危险性。工艺废渣及废活性炭、废包装材料中多数属于可燃固体，若厂区危废库转运不及时导致厂内存放量过多或者操作人员随意乱堆乱放等，遇点火源很容易引发火灾。

危废储存时未按照危险化学品的分类、分项、容器类型、储存方式和消防要求安排储存和限制储存量，有可能造成火灾爆炸。

如储存的危废未定期进行处理，长期储存的危险废物与空气、水蒸气等缓慢反应导致热量积聚，可能引发火灾或爆炸事故。相互禁忌的危险废物混存时，也会因发生化学反应而造成火灾、爆炸事故。此外，危废在转运过程中如发生泄漏，遇到点火源也可能导致发生火灾、爆炸事故。

危废库内不相容（相互反应）的危险废物如在同一容器内混装，或者易

挥发、液体危险废物未按照规定装入容器内存放，均有可能导致危险废物之间相互接触、反应引起火灾、爆炸事故。

危废库的电气设备及设施的防爆措施不满足规范要求，电缆沟未采取防止可燃气体积聚措施，电缆腐蚀、损坏等，均可能引发火灾爆炸事故。

操作人员穿化纤衣服、穿带钉子的鞋或在危废库内点火吸烟或外来人员带入火种等均有可能成为火灾、爆炸的点火源。

本项目危险废物在搬运输送过程中因设备故障、操作失误等原因造成物料碰撞、倾倒、泼洒，遇点火源进而导致物料泄漏引发火灾、爆炸事故。

3.3.3 污水处理系统的危险性分析

本项目废水中含废母液、反应釜废残液、设备清洗液、跑冒滴漏的原辅材料、废气吸收液、废渣稀释以及排入下水管的污水等，这些废水含有一定量的易燃液体，如果在废水收集、处理过程中遇点火源，可能会引发火灾爆炸事故。

污水处理池等水池属于受限空间，进行维修、维护、清理作业时涉及受限空间作业，如作业时未严格遵守操作规程，违章作业，发生事故时盲目施救，有可能导致中毒窒息事故发生。

本项目设置有初期雨水池、事故水池、污水处理池、循环水池等水池，如因栏杆、盖板等安全防护设施缺失或损坏、人员违章等原因，可能造成人员落入池中发生高坠或淹溺事故。

3.4 检维修过程的风险分析

(1) 施工组织：如检维修施工前安全组织不到位，施工方案中无有效的

安全技术措施，建设单位施工交底及技术交底不落实，可能造成施工管理混乱，进而加大事故风险。

(2) 施工前如未对施工现场临近危险区域的危险因素进行分析或分析不全面，可能导致制定的安全防范措施不全面不到位，稍不注意可能引发火灾爆炸事故；本项目易燃液体的蒸汽泄漏与空气混合形成爆炸性混合气体，如果在附近进行动火作业，可能会引起火灾爆炸。

(3) 安全管理措施：

①若本项目检维修过程中，未做施工区与其他区域的隔离防护工作，可能导致其他区域有发生火灾爆炸及其他事故的风险。

②如建筑机械、各种施工材料以及待安装的设备随意堆放，堵塞消防通道，可能导致事故后果扩大。

③如检维修施工单位违规在施工区域或毗邻区域搭建临时宿舍或容留施工人员住宿，火源、热源、电气设备管理不善，可能增加点火源；

④如临时电气线路随意敷设，各种电源或动力导线未按用途、电压/电流等级进行分类，未装设单独的开关和过流保护器，电源线绝缘层破损等可能引发电气火花。

⑤检维修施工前未对承包商及施工人员进行培训教育或者施工现场安全管理不到位，容易造成现场施工人员存在不安全行为，主要表现为：在施工现场吸烟、乱动装置的工艺管线和阀门，违章蛮干等行为，也易引发火灾爆炸事故。上下班途中未按规定路线行走，可能造成意外事故。

⑥施工现场存在交叉作业，如施工动火作业现场附近进行排空或化验采样作业，在动火作业现场附近进行油漆作业等，均存在火灾爆炸的危险。

（4）特殊作业

①检维修施工过程中难免会进行动火作业，如动火危险性作业未严格履行审批手续，或未采取有效的防范措施，或人员违章动火、动火时采取的安全措施失效，设备内物料未清洗、置换、吹扫干净，检测手段缺失或未经检测等，均可导致火灾、爆炸事故的发生。

电焊、气焊等作业产生的电气火花、地面开挖时产生的撞击火花等都可能成为火灾爆炸事故的点火源。

②检维修施工过程中，会涉及到大型设备的吊装。如吊装作业中，若未制定合理有效的吊装方案或未严格执行，吊装作业存在疏忽、吊具存在缺陷而未进行检查等，有可能造成物体打击事故。

③高处作业时未系安全带，或安全带挂系不牢，发生高处坠落事故。

④受限空间：

本项目存在储罐、反应釜等受限空间，在开停工过程中和大检修时，如果装置未经空气置换、置换不合格、氮气管线阀门开关错误或关闭不严，作业人员进入受限空间内作业时，容易造成作业人员窒息，严重时会导致死亡。

受限空间内可能存在可燃物质、如遇引火源，就可能导致火灾甚至爆炸。在受限空间中的引火源包括：产生热量的工作活动、焊接、切割等作业、打火工具、光源、电动工具、电子仪器，甚至静电。

过冷、过热、潮湿的受限空间有可能对人员造成危害；在受限空间时间长了以后，会由于受冻、受热、受潮，致使体力不支。在具有湿滑的表面的受限空间作业，有导致人员摔伤、磕碰等的危险。作业现场电气防护装置失效或误操作，电气线路短路、超负荷运行、雷击等等都有可能发生电流对人

体的伤害，而造成伤亡事故的危险。

⑤临时用电

作业前：未按规定要求办理临时用电作业许可证，乱接电源；电工不掌握使用设备的性能或缺乏相应专业知识。

作业中：电源线路、绝缘不符合要求，有断裂破损情况；电工个人防护用品佩戴不齐或佩戴不当；电箱安装位置不当，现场重要或危险部位，没有醒目电气安全标志；电箱安装位置不当，现场重要或危险部位，没有醒目电气安全标志；停电时未挂警示牌，带电作业现场无监护人；电缆过路无保护措施；搬迁或移动用电设备未切断电源、未经电工妥善处理；36V 安全电压照明线路混乱和接头处未用绝缘胶布包扎；在潮湿场所不使用安全电压等。

完工后：没有及时拆除临时用电设施；非电工人员拆除临时用电设施。

以上危害可能导致触电，造成人员伤害。

3.5 建设项目可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布

本项目除火灾、爆炸、中毒和窒息、腐蚀灼烫等危险、有害因素外，还存在触电、静电危害、机械伤害、物体打击、高处坠落、噪声、车辆伤害、起重伤害、淹溺、人的不安全行为、自然灾害等危险、有害因素。

3.5.1 触电

本项目所涉及的变配电设施、电气设备、设施，以及各种物料泵、控制系统等，如有安装缺陷，防护设施失效，维护保养不及时，人员违章操作等原因，会导致触电事故。

3.5.2 静电危害

本项目溶剂油、乙醇、乙酸正丁酯、异丙醇、二甲苯异构体混合物等易燃液体的装卸车、进料、输送及设备清洗过程中易产生静电；设备、管道等防静电跨接和接地失效，静电放电可导致火灾爆炸事故。

在爆炸危险场所的作业人员违规穿戴易产生静电的服装和鞋靴，工作人员作业前未消除人体所带静电，可能导致静电放电进而引发火灾爆炸事故。

3.5.3 高处坠落

本项目在工艺巡检、采样、设备维修、保养等作业过程中存在登高作业，作业过程中可能发生高处坠落伤害事故。主要危险部位：平台的钢直梯、平台边缘、检修时搭建的临时支架、高于基准面 2 米的设备、平台等部位。造成高处坠落的原因有：

（1）操作人员、电工、维修人员在登高作业时，因梯子倾倒、打滑或钢梯年久失修强度不足，有发生人员高处坠落的危险；

（2）如果设备、设施和梯台、栏杆私自改动原有的结构，有发生高处坠落的危险；

（3）在高空进行操作、维修作业，未采取防护措施或措施不到位、疏忽大意、冒险盲干或违反高空作业安全规程，可能会发生高处坠落伤害事故；

（4）若操作平台、梯子护栏及防滑踏步无效，或平台、护栏、梯子及防滑踏步等因年久失修、腐蚀致强度降低甚至损坏，人员登高时也会发生坠落伤害事故；

（5）在阴雨天气或冬天因结冰造成钢梯、扶手、检修平台路滑等，作业人员登高作业，有滑倒摔伤或高处坠落的可能；

3.5.4 机械伤害

本项目涉及的物料输送泵等高速运转的机电设备如防护设施缺失或失效，人员违章操作、误接触等，会对操作人员造成机械伤害。机械设备带病或超负荷运转、安全标志不齐全、作业人员违章操作或操作失误、人员工作注意力不集中等均可导致机械伤害事故的发生。另外，在进行检修时，在场人员立体交叉作业，起吊频繁，泵大修较多，都存在着机械伤害危险。

3.5.5 物体打击

物体打击常发生在检修作业过程。从事交叉作业时，高处工具、零部件、物品摆放不符合规定、传送不符合规范、未及时清除高处不固定物等，都可能造成下方人员遭受物体打击伤害。

在正常生产过程中，平台或设备的非固定物坠落、垂直传送工具、物料等均可能造成人员遭受物体打击伤害。

3.5.6 噪声

本项目噪声源主要来自生产及检维修过程中开动的机电设备，如机泵、搅拌器、循环冷却塔、冷冻机组等。长期接触强烈的噪声，会对作业人员的听觉造成损伤，并对神经、心脏、消化系统等产生不良影响。使作业人员烦躁不安，或因听力、语言受到干扰，而导致意外事故的发生。

3.5.7 车辆伤害

本项目厂内仓库内储存的物料均通过叉车运送，对叉车涉及的常见安全隐患分析如下：

1. 超载：超载是导致叉车发生翻倒等危险情况的主要原因之一，如未严格按照叉车的额定载重进行使用，并确保货物分布平衡，可能导致叉车在行驶过程中失衡翻倒。

2. 违章驾驶：叉车驾驶人员不遵守企业操作规程和相关管理制度，在厂内物料运输过程中违章驾驶，导致叉车与厂区建构筑物、作业人员发生碰撞，会导致叉车车辆伤害事故。

3. 视野受限：叉车本身的结构会限制驾驶员的视野，如果视野不清晰，容易造成撞击或碾压等事故，叉车上安装反光镜等附件故障、损坏等，也会因为视野受限引发事故。

4. 状态不良：如果叉车的轮胎、制动系统、液压系统等问题，就容易导致叉车在行驶过程中产生危险，未定期对叉车进行检查和维护，也会因为叉车状态不良引发事故。

5. 作业环境：狭窄的通道、不平整的地面、高温、潮湿等不良作业环境也有可能导致叉车在使用过程中发生事故。

本项目原料、产品进出厂区采用货车或槽车运输，厂区运输道路及装卸区存在车辆伤害的危险。

本项目管线沿道路采用架空敷设，若限高标志缺失或者过往车辆未按照限高标志行驶，可能会对管线造成撞击损坏，严重时可导致物料泄漏，遇点火源还可能引发火灾、爆炸事故。

3.5.8 起重伤害

本项目在检维修过程中可能使用到起重机械，如起重机械本身质量问题、基础不牢、超载、运行时碰撞、操作失误、负载失落等，可能导致起重

伤害。

3.5.9 冻伤

本项目涉及冷冻水的低温设备、管道如保冷层损坏导致设备、管道低温表面接触人体，会造成冻伤事故。

3.5.10 粉尘

本项目产品聚酰胺蜡粉为可燃性粉尘，其粉尘若与空气混合可能会形成爆炸性混合物，遇点火源可能会引起爆炸。

本项目涉及的原料及产品部分为粉状物料，储存、加料、气流干燥过程中易产生粉尘，作业现场如未采取密闭措施、无有效通风、除尘措施，达到一定浓度还可能引发粉尘爆炸事故，如作业场所通风不良、操作人员卫生防护设施未穿戴或未正确穿戴，违章操作等，长期接触可导致尘肺病等。

3.5.11 淹溺

本项目涉及消防水池、污水处理池、事故水池等。如因栏杆等安全防护设施缺失或损坏、人员违章等原因，可能造成人员落入池中发生淹溺事故。

3.5.12 坍塌

本项目在检修维护时使用到的脚手架、原辅材料及产品摆放使用到的货架等，因自身强度不够或结构稳定性受到破坏等造成坍塌，或者堆置物过高造成倒塌等，均有可能导致人员伤亡。另外，由于本项目储存场所易燃易爆物质较多，若坍塌时堆放的物料跌落受到撞击还会引发火灾、爆炸等其他事故发生。设备钢结构平台基础沉降等，均有可能导致反应釜、脱气塔等设备发生坍塌事故，继而造成人员伤亡、设备损坏。

3.5.13 人的不安全行为

生产经营过程中人员的失误具有随机性和偶然性，往往是不可预测的意外行为。按照《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），导致人的不安全行为的危险、有害因素性如下：

（1）心理、生理性危险、有害因素。因工作负荷超限、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常、辨别功能缺陷等导致不安全行为，继而引发事故。

（2）行为性危险、有害因素。因存在指挥错误，操作错误、监护错误及其他错误等不安全行为，最后酿成事故。如生产经营过程中存在违章指挥、违章作业、违反劳动纪律等“三违”现象。

3.5.14 自然灾害及其他

自然灾害主要包括暑热、寒冷、洪水、大风、雷击、地震、不良地质的破坏等。自然灾害难以避免，但通过事先采取针对性的预防措施，可以减轻自然灾害的影响。

本项目设备设施在雷雨季节有遭受雷击的可能；梅雨季节潮湿的环境会造成电器绝缘强度降低及设备腐蚀加剧；夏天高温酷暑、冬季寒冷的气候对作业人员的正常生产操作有不利影响。

3.6 项目危险、有害因素分布情况

本项目危险、有害因素分布情况见下表：

表 3-2 危险、有害因素分布一览表

序号	危险、有害因素	存在部位
一	主要危险、有害因素	

序号	危险、有害因素	存在部位
1	火灾、爆炸	1#甲类车间、丙类车间、1#甲类库、2#甲类库、1#丙类库、2#丙类库、罐区、易燃易爆液体输送管线、CO尾气处理设备区、污水处理系统、危废库。
2	中毒、窒息	1#甲类车间、丙类车间、1#甲类库、2#甲类库、1#丙类库、2#丙类库、罐区、CO尾气处理设备区、污水处理系统、危废库。
3	腐蚀、灼烫	1#甲类车间、丙类车间、1#甲类库、2#甲类库、1#丙类库、2#丙类库、罐区、CO尾气处理设备区、污水处理系统、危废库。
二	其他危险有害因素	
4	触电	各类用电设备，电气线路，配电柜及变配电室。
5	静电伤害	使用、输送、贮存易燃易爆物质的管路、设施，以及火灾爆炸危险环境中的设备设施。
6	高处坠落	超过基准面 2m 以上的设备设施和操作平台。
7	机械伤害	各类机械泵等高速运转的机电设备。
8	物体打击	设备检修、高处作业。
9	噪声	通风设备、风机、泵类等设备。
10	车辆伤害	厂内运输车辆。
11	起重伤害	设备检修、高处作业。
12	冻伤	涉及冷冻水的设备。
13	粉尘	1#甲类车间、丙类车间、1#丙类库、2#丙类库
14	淹溺	消防水池、事故水池、循环水池、污水处理池等。
15	坍塌	设备钢结构平台等。
16	人的不安全行为	厂区各作业场所。
17	自然灾害及其他	厂区范围内。

3.7 危险化学品重大危险源辨识结果

3.7.1 危险化学品重大危险源辨识及分级依据

重大危险源辨识及分级依据为《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家

安全监管总局令第 40 号，2015 版）。

3.7.2 危险化学品重大危险源辨识及分级过程

（1）辨识单元

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定：“危险化学品重大危险源”指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。其中生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。储存单元是指用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。临界量是指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

该公司储存在 1#丙类库的物料不涉及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）需要辨识的物质，因此 1#丙类库不需辨识。依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准要求，本项目可分为 1#甲类车间、丙类车间、罐区、1#甲类库、2#甲类库、2#丙类库共 6 个单元进行辨识。

（2）辨识过程

危险化学品重大危险源的辨识指标：生产单元、储存单元内存在的危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准中表1和表2规定的临界量，即被定为危险化学品重大危险源。

根据单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

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

2) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按①式计算，若满足①式，则定为重大危险源：

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

式中：S——辨识标准；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与每种危险化学品相对应的临界量，t。

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

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

本项目需进行重大危险源辨识的危险物质名称、数量及相应的临界量等如下：

表 3-3 危险化学品重大危险源辨识表

序号	化学品名称	临界量 $Q_n(t)$	危险物料实际存在量 $q_n(t)$	q_n/Q_n	备注
一	1#甲类车间				
1	1, 2-乙二胺	5000	0.91	0.000182	W5.4
2	乙酸	5000	1	0.0002	W5.4
3	N, N-二甲基乙醇胺	5000	0.2	0.00004	W5.4

序号	化学品名称	临界量 Q _n (t)	危险物料实际存在量 q _n (t)	q _n /Q _n	备注
4	丙二醇甲醚醋酸酯	5000	0.5	0.0001	W5.4
5	二甲苯异构体混合物	5000	1	0.0002	W5.4
6	乙醇	500	0.3	0.0006	表 1
7	甲醇	500	0.2	0.0004	表 1
8	溶剂油	1000	1	0.001	W5.3
9	正丁醇	5000	0.65	0.00013	W5.4
10	异丙醇	1000	0.5	0.0005	W5.3
11	甲苯	500	0.5	0.001	表 1
12	乙酸正丁酯	5000	1	0.0002	W5.4
13	27.5%双氧水	200	0.67	0.00335	W9.2
整个辨识单元Σ= $\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$				0.007902<1	
是否构成重大危险源				否	
二	丙类车间				
1	甲苯二异氰酸酯	500	0.2	0.0004	J5
整个辨识单元Σ= $\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$				0.0004<1	
是否构成重大危险源				否	
三	罐区				
1	溶剂油	1000	72	0.072	W5.3
2	乙醇	500	31.6	0.0632	表 1
3	乙酸正丁酯	5000	35.2	0.00704	W5.4
4	异丙醇	1000	31.6	0.0316	W5.3
5	二甲苯异构体混合物	5000	70.4	0.01408	W5.4
整个辨识单元Σ= $\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$				0.18792<1	
是否构成重大危险源				否	
四	1#甲类库				

序号	化学品名称	临界量 $Q_n(t)$	危险物料实际存在量 $q_n(t)$	q_n/Q_n	备注
1	乙酸	5000	5	0.001	W5.4
2	N,N-二甲基乙醇胺	5000	5	0.001	W5.4
3	丙二醇甲醚醋酸酯	5000	5	0.001	W5.4
4	正丁醇	5000	8	0.0016	W5.4
5	甲苯	500	10	0.02	表 1
6	1,2-乙二胺	5000	10	0.002	W5.4
7	甲醇	500	5	0.01	表 1
8	溶剂油	1000	10	0.01	W5.3
整个辨识单元 $\Sigma=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$				0.0486<1	
是否构成重大危险源				否	
五	2#甲类库				
1	1#油性聚酰胺蜡浆	1000	120	0.12	W5.3
2	2#油性聚酰胺蜡浆	1000	15	0.015	W5.3
3	3#油性聚酰胺蜡浆	1000	10	0.01	W5.3
4	1#聚乙烯蜡浆	1000	10	0.01	W5.4
5	2#聚乙烯蜡浆	1000	10	0.01	W5.3
6	3#聚乙烯蜡浆	1000	5	0.005	W5.3
7	4#聚乙烯蜡浆	1000	5	0.005	W5.3
8	5#聚乙烯蜡浆	1000	5	0.005	W5.3
9	6#聚乙烯蜡浆	1000	5	0.005	W5.3
10	1#EVA 蜡浆	1000	5	0.005	W5.3
11	2#EVA 蜡浆	1000	5	0.005	W5.3
12	27.5%双氧水	200	5	0.025	W9.2
整个辨识单元 $\Sigma=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$				0.22<1	
是否构成重大危险源				否	
六	2#丙类库				
1	甲苯二异氰酸酯	500	1	0.002	J5

序号	化学品名称	临界量 $Q_n(t)$	危险物料实际存在量 $q_n(t)$	q_n/Q_n	备注
整个辨识单元 $\Sigma = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$				0.002 < 1	
是否构成重大危险源				否	

3.7.3 重大危险源辨识结论

根据辨识结果可知：本项目 1#甲类车间、丙类车间、罐区、1#甲类库、2#甲类库、2#丙类库均不构成危险化学品重大危险源，不需依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监总局令第 40 号，2015 年修订）进行重大危险源分级。

严禁复制

4 安全评价单元划分结果及理由说明

为便于对评价对象发生事故的危险性进行定性或定量分析，评价系统发生危险的可能性及其后果严重程度，故将评价对象视为一个安全生产的系统工程。按系统可分性的分项分层原理，将生产装置或组成装置的具有一定功能特点并相对独立的某一部分或区域划分为评价单元，充分考虑评价对象的工艺功能、空间上的独立性以及危险因素的类别三方面因素，使每个评价单元均具有一定功能且相对独立。

根据本项目的实际情况，本次评价将评价对象划分为 5 个单元，每个评价单元既相对独立，又相互联系，通过对它们逐一进行研究，形成各自的评价结果。最后对整个系统做出综合性评价。本项目评价单元划分及理由见下表 4-1。

表 4-1 评价单元划分说明表

序号	评价单元		单元内容	理由说明
1	外部安全条件		项目选址，四周安全间距，外部环境、自然条件。	外部安全条件应符合国家有关法律、法规及标准要求，合理选址可降低风险。
2	总平面布置		功能分区，设备、设施的布置，建、构筑物内部安全间距。	总平面布置应符合国家有关标准规范，合理布局是企业安全生产的基础。
3	主要装置或设施单元	生产设施子单元	1#甲类车间、丙类车间。	主要装置或设施是本项目建设的主要内容，直接关系到生产经营的稳定和安全。
		储运设施子单元	罐区、1#甲类库、2#甲类库、1#丙类库、2#丙类库。	
		环保设施子单元	废水处理设施单元、废气处理设施、危废库。	
4	公用工程		给排水、供配电、消防、电信、供风、供热、供冷等。	公用工程系统直接关系到生产稳定和安全。
5	安全生产管理		安全生产制度、安全培训教育、事故及应急救援等。	管理缺陷是导致企业发生生产安全事故的重要原因。

5 采用的安全评价方法及理由说明

通过对建设项目主要危险、有害因素的分析，按照已划分的评价单元，遵照原国家安全生产监督管理总局《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》中“以安全检查表的方法为主，其他方面的安全评价为辅”的原则，选择采用安全检查表法、事故后果模拟分析法对各评价单元进行定性、定量的评价。采用的评价方法及理由说明见下表 5-1。

表5-1 评价方法选用及说明表

序号	评价单元	评价方法	理由说明
1	外部安全条件单元	安全检查表法	依据相关标准、规范进行检查，评价其符合性。
2	总平面布置单元	安全检查表法	依据相关标准、规范进行检查，评价其符合性。
3	主要装置或设施单元	生产设施子单元 1) 事故后果模拟分析评价法 2) 安全检查表法	1) 事故后果模拟分析评价法 该评价方法着重用于火灾、爆炸、毒物泄漏等重大事故对工厂、厂内职工、厂外居民以及对环境造成危害严重程度评价。 2) 安全检查表法 依据相关标准、规范进行检查，评价其符合性。
		储运设施子单元 1) 事故后果模拟分析评价法 2) 安全检查表法	
		环保设施子单元 安全检查表法	依据相关标准、规范进行检查，评价其符合性。
4	公用工程单元	安全检查表法	依据相关标准、规范进行检查，评价其符合性。
5	安全生产管理单元	安全检查表法	依据相关标准、规范进行检查，评价其符合性。

6 定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度的分析

6.1.1 建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性化学品的定量分析

表 6-1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性化学品一览表

序号	名称	危险性 (爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性)	数量 (吨)	作业场所 (或部位)	浓度 (%)	状态	温度 (°C)	压力 (MPa)
1.	1,6-己二胺	毒性、腐蚀性	0.4	1#甲类车间	99	固态	185	-0.098-常压
			1	丙类车间			150-220	-0.098-常压
			20	2#丙类库分区 1			常温	常压
2.	二亚乙基三胺	腐蚀性	0.05	1#甲类车间	99	液态	185	-0.098-常压
			0.05	丙类车间			150-220	-0.098-常压
			1.6	2#丙类库分区 4			常温	常压
3.	磷酸	腐蚀性	0.01	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			0.01	丙类车间			常温	常压
			0.3	2#丙类库分区 1			常温	常压
4.	1,2-乙二胺	爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性	0.91	1#甲类车间	99	液态	150-220	-0.098-常压
			10	1#甲类库分区 3			常温	常压
5.	丙酸	毒性、腐蚀性	1	1#甲类车间	99	液态	150-220	-0.098-常压
			5	1#甲类库分区 2			常温	常压
6.	乙酸	爆炸性、可燃性、腐蚀性	1	1#甲类车间	99	液态	150-220	-0.098-常压
			5	1#甲类库分区 2			常温	常压

序号	名称	危险性 (爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性)	数量 (吨)	作业场所 (或部位)	浓度 (%)	状态	温度 (°C)	压力 (MPa)
7.	己酸	毒性、腐蚀性	1	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			5	2#丙类库分区 1			常温	常压
8.	二环己胺	毒性、腐蚀性	0.1	1#甲类车间	99	液态	185	-0.098-常压
			0.96	2#丙类库分区 4			常温	常压
9.	多聚磷酸	毒性、腐蚀性	0.1	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			1	2#丙类库分区 1			常温	常压
10.	N,N-二甲基乙醇胺	毒性、腐蚀性	0.2	1#甲类车间	99	液态	185	-0.098-常压
			5	1#甲类库分区 1			常温	常压
11.	三亚乙基四胺	毒性、腐蚀性	0.2	1#甲类车间	99	液态	185	-0.098-常压
			0.5	2#丙类库分区 2			常温	常压
12.	四亚乙基五胺	毒性、腐蚀性	0.1	1#甲类车间	99	液态	185	-0.098-常压
			0.5	2#丙类库分区 2			常温	常压
13.	溶剂油	爆炸性、可燃性、毒性	1	1#甲类车间	99	液态	180	-0.098-常压
			72	罐区			常温	常压
			10	1#甲类库分区 1			常温	常压
14.	丙二醇甲醚醋酸酯	爆炸性、可燃性	0.5	1#甲类车间	99	液态	180	-0.098-常压
			5	1#甲类库分区 2			常温	常压
15.	乙酸正丁酯	爆炸性、可燃性、毒性	1	1#甲类车间	99	液态	180	-0.098-常压
			35.2	罐区			常温	常压
16.	二甲苯异构体混合物	爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性	1	1#甲类车间	99	液态	-5-10	常压
			70.4	罐区			常温	常压

序号	名称	危险性 (爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性)	数量 (吨)	作业场所 (或部位)	浓度 (%)	状态	温度 (°C)	压力 (MPa)
17.	乙醇	爆炸性、可燃性	0.3	1#甲类车间	99	液态	-5-10	常压
			31.6	罐区			常温	常压
18.	甲醇	爆炸性、可燃性、毒性	0.2	1#甲类车间	99	液态	-5-10	常压
			5	1#甲类库分区 1			常温	常压
19.	正丁醇	爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性	0.65	1#甲类车间	99	液态	-5-10	常压
			8	1#甲类库分区 1			常温	常压
20.	异丙醇	爆炸性、可燃性、毒性	0.5	1#甲类车间	99	液态	-5-10	常压
			31.6	罐区			常温	常压
21.	甲苯	爆炸性、可燃性、毒性	0.5	1#甲类车间	99	液态	-5-10	常压
			10	1#甲类库分区 2			常温	常压
22.	氢氧化钠	毒性、腐蚀性	0.27	丙类车间	99	液态	常温	常压
			1	2#丙类库分区 3				
23.	甲苯二异氰酸酯	毒性、腐蚀性	0.2	丙类车间	99	液态	常温	常压
			1	2#丙类库分区 2				
24.	异佛尔酮二异氰酸酯	毒性、腐蚀性	1.2	丙类车间	99	液态	常温	常压
			5	2#丙类库分区 2				
25.	六亚甲基二异氰酸酯	毒性、腐蚀性	0.1	丙类车间	99	液态	常温	常压
			2	2#丙类库分区 2				
26.	27.5%双氧水	毒性、腐蚀性	0.67	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			5	2#甲类库分区 3				
27.	硫酸	腐蚀性	3	污水处理	99	液态	常温	常压
28.	1#油性聚酰胺蜡浆	爆炸性、可燃性	4.8	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			60	2#甲类库分			常温	常压

序号	名称	危险性 (爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性)	数量 (吨)	作业场所 (或部位)	浓度 (%)	状态	温度 (°C)	压力 (MPa)
				区 1				
			60	2#甲类库分 区 4			常温	常压
29.	2#油性聚 酰胺蜡浆	爆炸性、可 燃性	3	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			15	2#甲类库分 区 4			常温	常压
30.	3#油性聚 酰胺蜡浆	爆炸性、可 燃性	2	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			10	2#甲类库分 区 4			常温	常压
31.	1#聚乙烯 蜡浆	爆炸性、可 燃性	2	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			10	2#甲类库分 区 2			常温	常压
32.	2#聚乙烯 蜡浆	爆炸性、可 燃性	2	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			10	2#甲类库分 区 2			常温	常压
33.	3#聚乙烯 蜡浆	爆炸性、可 燃性	2	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			5	2#甲类库分 区 2			常温	常压
34.	4#聚乙烯 蜡浆	爆炸性、可 燃性	2	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			5	2#甲类库分 区 2			常温	常压
35.	5#聚乙烯 蜡浆	爆炸性、可 燃性	2	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			5	2#甲类库分 区 2			常温	常压
36.	6#聚乙烯 蜡浆	爆炸性、可 燃性	2	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			5	2#甲类库分 区 2			常温	常压
37.	1#EVA 蜡 浆	爆炸性、可 燃性	2	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			5	2#甲类库分 区 2			常温	常压
38.	2#EVA 蜡 浆	爆炸性、可 燃性	2	1#甲类车间	99	液态	常温	常压
			5	2#甲类库分 区 2			常温	常压

6.1.2 定性分析建设项目总的和各个作业场所的固有危险程度

通过运用安全检查表法、危险度分析法对建设项目固有危险程度进行定性分析，定性分析结果汇总见下表。

表 6-2 各单元固有危险程度定性分析结果一览表

序号	评价单元		评价方法	定性分析结果
1	外部安全条件单元		安全检查表法	评价小结：项目选址条件安全检查全部合格、外部防火间距检查全部合格。选址符合《危险化学品安全管理条例（2013年修订本）》（国务院令第344号发布，根据国务院令第591号、第645号修订）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）等法规及规范的要求；与外部防火间距符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版）的要求。因此，本项目选址条件及外部安全间距符合安全生产的要求。
2	总平面布置单元		安全检查表法	评价小结：总平面布置安全检查内全部合格，内部防火间距检查全部符合要求。本项目生产车间、储运设施和公辅工程均按功能分区布置，车间、罐区、公辅工程、道路之间的防火间距符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版）等标准的要求。因此，本项目总平面布置及内部防火间距符合安全生产的要求。
3	主要装置或设施单元	生产装置子单元	安全检查表法、事故后果模拟分析法	（1）生产车间、仓库安全检查表，罐区安全检查表，管廊、管道安全检查表等，检查结果全部合格。因此，本项目生产装置符合安全生产的要求。 （2）通过事故后果模拟分析，本项目个人风险、社会风险及外部安全防护距离满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）的规定、《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》（GB/T 37243-2019）的规定。
		储运设施子单元	安全检查表法、事故后果模拟分析法	
		环保设施子单元	安全检查表法	环保设施安全检查表等，检查结果全部合格。因此，本项目环保设施符合安全生产要求。
4	公用工程单元		安全检查表法	评价小结：公用工程单元共设置了控制室及自动控制系统安全检查表、电气系统安全检查表、消防系统安全检查表等，检查结果全部合格。因此，本项目公用工程符合安全生产的要求。

序号	评价单元	评价方法	定性分析结果
5	安全生产管理单元	安全检查表法	评价小结: 安全生产管理单元共设置了安全生产责任制建立和执行情况检查表、安全生产管理制度的制定和执行情况检查表、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况检查表、安全生产管理机构设置和安全管理配备情况检查表、有关负责人和管理人员安全生产知识和管理能力情况检查表等, 检查结果全部合格。因此, 本项目安全生产管理符合安全生产的要求。

6.1.3 定量分析建设项目各个评价单元的固有危险程度

(1) 具有爆炸性的危险化学品的质量及相当于梯恩梯 (TNT) 的当量

本项目具有爆炸性的危险化学品包括 1,2-乙二胺、乙酸、溶剂油、乙酸正丁酯、二甲苯异构体混合物、乙醇、甲醇、正丁醇、异丙醇、甲苯等易燃物质, 上述物质挥发出的蒸汽在空气中的浓度达到爆炸极限后遇点火源, 则具备爆炸性, 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯 (TNT) 的当量见表 6-3。

(2) 具有可燃性的危险化学品的质量及燃烧后放出的热量

本项目可能引起火灾的危险化学品包括: 1,2-乙二胺、乙酸、溶剂油、乙酸正丁酯、二甲苯异构体混合物、乙醇、甲醇、正丁醇、异丙醇、甲苯等易燃物质, 可燃性化学品的质量及燃烧后放出的热量结果见表6-3。

(3) 具有毒性的危险化学品的浓度及质量

本项目具有毒性的危险化学品包括: 己酸、甲醇、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯等物质, 具有毒性化学品的浓度及质量见表6-3。

(4) 具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

本项目具有腐蚀性的化学品包括：1,6-己二胺、二亚乙基三胺、磷酸、1,2-乙二胺、丙酸、乙酸、己酸、二环己胺、多聚磷酸、N,N-二甲基乙醇胺、三亚乙基四胺、四亚乙基五胺、二甲苯异构体混合物、正丁醇、甲苯、氢氧化钠、甲苯二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、27.5%双氧水、硫酸等，其浓度及质量见表6-3。

严禁复制

表 6-3 固有危险程度定量分析一览表

序号	化学品名称	爆炸性化学品		可燃性化学品		毒性化学品		腐蚀性化学品	
		质量 (t)	相当于 TNT 当 量 (kg)	质量 (t)	燃烧后放出的热量 (kj×10 ⁶)	浓度 (%)	质量 (t)	浓度 (%)	质量 (t)
储存场所									
一、1#甲类库									
1.	1,2-乙二胺	10	2750	10	314.8	99%	10	99%	10
2.	丙酸	/	/	/	/	99%	5	99%	5
3.	乙酸	5	625	5	280	99%	5	/	/
4.	N,N-二甲基乙醇胺	/	/	/	/	99%	5	99%	5
5.	溶剂油	10	3827.4	10	432.5	99%	10	/	/
6.	丙二醇甲醚醋酸酯	5	—	5	—	/	/	/	/
7.	甲醇	5	1000	5	113.4	99%	5	/	/
8.	正丁醇	8	2600	8	288	99%	8	99%	8
9.	甲苯	10	709.7	10	437	99%	10	99%	10
二、2#甲类库									
1.	1#油性聚酰胺蜡浆	120	—	120	—	/	/	/	/
2.	2#油性聚酰胺蜡浆	15	—	15	—	/	/	/	/
3.	3#油性聚酰胺蜡浆	10	—	10	—	/	/	/	/

序号	化学品名称	爆炸性化学品		可燃性化学品		毒性化学品		腐蚀性化学品	
		质量 (t)	相当于 TNT 当 量 (kg)	质量 (t)	燃烧后放出的热量 (kj×10 ⁶)	浓度 (%)	质量 (t)	浓度 (%)	质量 (t)
4.	1#聚乙烯蜡浆	10	—	10	—	/	/	/	/
5.	2#聚乙烯蜡浆	10	—	10	—	/	/	/	/
6.	3#聚乙烯蜡浆	5	—	5	—	/	/	/	/
7.	4#聚乙烯蜡浆	5	—	5	—	/	/	/	/
8.	5#聚乙烯蜡浆	5	—	5	—	/	/	/	/
9.	6#聚乙烯蜡浆	5	—	5	—	/	/	/	/
10.	1#EVA 蜡浆	5	—	5	—	/	/	/	/
11.	2#EVA 蜡浆	5	—	5	—	/	/	/	/
12.	27.5%双氧水	/	/	/	/	27.5%	5	27.5%	5
三、2#丙类库									
1.	1,6-己二胺	/	/	/	/	99%	20	99%	20
2.	二亚乙基三胺	/	/	/	/	/	/	99%	1.6
3.	磷酸	/	/	/	/	/	/	99%	0.3
4.	己酸	/	/	/	/	99%	5	99%	5
5.	二环己胺	/	/	/	/	99%	0.96	99%	0.96
6.	多聚磷酸	/	/	/	/	99%	1	99%	1

序号	化学品名称	爆炸性化学品		可燃性化学品		毒性化学品		腐蚀性化学品	
		质量 (t)	相当于 TNT 当 量 (kg)	质量 (t)	燃烧后放出的热量 (kj×10 ⁶)	浓度 (%)	质量 (t)	浓度 (%)	质量 (t)
7.	三亚乙基四胺	/	/	/	/	99%	0.5	99%	0.5
8.	四亚乙基五胺	/	/	/	/	99%	0.5	99%	0.5
9.	氢氧化钠	/	/	/	/	99%	1	99%	1
10.	异佛尔酮二异氰酸酯	/	/	/	/	99%	5	99%	5
11.	六亚甲基二异氰酸酯	/	/	/	/	99%	2	99%	2
12.	甲苯二异氰酸酯	/	/	/	/	99%	1	99%	1
四、罐区									
1.	乙酸正丁酯	35.2	10641	35.2	1006.7	99%	35.2	/	/
2.	二甲苯异构体混合物	70.4	17600	70.4	3008.6	99%	70.4	99%	70.4
3.	乙醇	31.6	4890.9	31.6	936	/	/	/	/
4.	异丙醇	31.6	9341.6	31.6	1044.3	99%	31.6	/	/
5.	溶剂油	72	27557.3	72	3114	99%	72	/	/
生产场所									
一、1#甲类车间									
1.	1,6-己二胺	/	/	/	/	99%	0.4	99%	0.4
2.	二亚乙基三胺	/	/	/	/	/	/	99%	0.05

序号	化学品名称	爆炸性化学品		可燃性化学品		毒性化学品		腐蚀性化学品	
		质量 (t)	相当于 TNT 当 量 (kg)	质量 (t)	燃烧后放出的热量 (kj×10 ⁶)	浓度 (%)	质量 (t)	浓度 (%)	质量 (t)
3.	磷酸	/	/	/	/	/	/	99%	0.01
4.	1,2-乙二胺	0.91	250.25	0.91	28.6	99%	0.91	99%	0.91
5.	丙酸	/	/	/	/	99%	1	99%	1
6.	乙酸	1	125	1	56	99%	1	/	/
7.	己酸	/	/	/	/	99%	1	99%	1
8.	二环己胺	/	/	/	/	99%	0.1	99%	0.1
9.	多聚磷酸	/	/	/	/	99%	0.1	99%	0.1
10.	N,N-二甲基乙醇胺	/	/	/	/	99%	0.2	99%	0.2
11.	三亚乙基四胺	/	/	/	/	99%	0.2	99%	0.2
12.	四亚乙基五胺	/	/	/	/	99%	0.1	99%	0.1
13.	溶剂油	1	382.74	1	43.25	99%	1	/	/
14.	丙二醇甲醚醋酸酯	0.5	—	0.5	—	/	/	/	/
15.	乙酸正丁酯	1	302.3	1	28.6	99%	1	/	/
16.	二甲苯异构体混合物	1	250	1	42.74	99%	1	99%	1
17.	乙醇	0.3	46.43	0.3	8.9	/	/	/	/
18.	甲醇	0.2	40	0.2	4.536	99%	0.2	/	/

序号	化学品名称	爆炸性化学品		可燃性化学品		毒性化学品		腐蚀性化学品	
		质量 (t)	相当于 TNT 当 量 (kg)	质量 (t)	燃烧后放出的热量 (kj×10 ⁶)	浓度 (%)	质量 (t)	浓度 (%)	质量 (t)
19.	正丁醇	0.65	211.25	0.65	23.4	99%	0.65	99%	0.65
20.	异丙醇	0.5	147.8	0.5	16.52	99%	0.5	/	/
21.	甲苯	0.5	35.485	0.5	21.85	99%	0.5	99%	0.5
22.	27.5%双氧水	/	/	/	/	27.5%	0.67	27.5%	0.67
23.	1#油性聚酰胺蜡浆	4.8	—	4.8	—	/	/	/	/
24.	2#油性聚酰胺蜡浆	3	—	3	—	/	/	/	/
25.	3#油性聚酰胺蜡浆	2	—	2	—	/	/	/	/
26.	1#聚乙烯蜡浆	2	—	2	—	/	/	/	/
27.	2#聚乙烯蜡浆	2	—	2	—	/	/	/	/
28.	3#聚乙烯蜡浆	2	—	2	—	/	/	/	/
29.	4#聚乙烯蜡浆	2	—	2	—	/	/	/	/
30.	5#聚乙烯蜡浆	2	—	2	—	/	/	/	/
31.	6#聚乙烯蜡浆	2	—	2	—	/	/	/	/
32.	1#EVA蜡浆	2	—	2	—	/	/	/	/
33.	2#EVA蜡浆	2	—	2	—	/	/	/	/
二、丙类车间									

序号	化学品名称	爆炸性化学品		可燃性化学品		毒性化学品		腐蚀性化学品	
		质量 (t)	相当于 TNT 当 量 (kg)	质量 (t)	燃烧后放出的热量 (kj×10 ⁶)	浓度 (%)	质量 (t)	浓度 (%)	质量 (t)
1.	1,6-己二胺	/	/	/	/	99%	1	99%	1
2.	二亚乙基三胺	/	/	/	/	/	/	99%	0.05
3.	磷酸	/	/	/	/	/	/	99%	0.01
4.	氢氧化钠	/	/	/	/	99%	0.27	99%	0.27
5.	异佛尔酮二异氰酸酯	/	/	/	/	99%	1.2	99%	1.2
6.	六亚甲基二异氰酸酯	/	/	/	/	99%	0.1	99%	0.1
7.	甲苯二异氰酸酯	/	/	/	/	99%	0.2	99%	0.2
备注	1、“/”为不涉及；“—”为无资料								

6.2 风险程度的分析

6.2.1 建设项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

本项目危险化学品泄漏的可能性分析见下表：

表 6-4 危险化学品泄漏的可能性分析一览表

序号	车间、装置、设施	危险化学品	泄漏类型	事故类型	发生的可能性
1	1#甲类车间	1,6-己二胺、二亚乙基三胺、磷酸、1,2-乙二胺、丙酸、乙酸、己酸、二环己胺、多聚磷酸、N,N-二甲基乙醇胺、三亚乙基四胺、四亚乙基五胺、溶剂油、丙二醇甲醚醋酸酯、乙酸正丁酯、二甲苯异构体混合物、乙醇、甲醇、正丁醇、异丙醇、甲苯、27.5%双氧水、1#油性聚酰胺蜡浆、2#油性聚酰胺蜡浆、3#油性聚酰胺蜡浆、1#聚乙烯蜡浆、2#聚乙烯蜡浆、3#聚乙烯蜡浆、4#聚乙烯蜡浆、5#聚乙烯蜡浆、6#聚乙烯蜡浆、1#EVA蜡浆、2#EVA蜡浆等。	设备、管线、阀门的瞬时泄漏或连续泄漏等。	火灾、爆炸	D
				中毒和窒息	D
				腐蚀、灼烫	D
2	丙类车间	1,6-己二胺、二亚乙基三胺、磷酸、乙醇、氢氧化钠、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯等。	设备、管线、阀门的瞬时泄漏或连续泄漏等。	火灾、爆炸	D
				中毒和窒息	D
				腐蚀、灼烫	D
3	1#甲类库	1,2-乙二胺、丙酸、乙酸、N,N-二甲基乙醇胺、溶剂油、丙二醇甲醚醋酸酯、甲醇、正丁醇、甲苯。	包装物泄漏等。	火灾、爆炸	D
				中毒和窒息	D
				腐蚀、灼烫	D
4	2#甲类库	1#油性聚酰胺蜡浆、2#油性聚酰胺蜡浆、3#油性聚酰胺蜡浆、1#聚乙烯蜡浆、2#聚乙烯蜡浆、3#聚乙烯蜡浆、4#聚乙烯蜡浆、5#聚乙烯蜡浆、6#聚乙烯蜡浆、1#EVA蜡浆、2#EVA蜡浆、27.5%双氧水。	包装物泄漏等。	火灾、爆炸	D
				中毒和窒息	D
				腐蚀、灼烫	D

序号	车间、装置、设施	危险化学品	泄漏类型	事故类型	发生的可能性
5	2#丙类库	1,6-己二胺、二亚乙基三胺、磷酸、己酸、二环己胺、多聚磷酸、三亚乙基四胺、四亚乙基五胺、氢氧化钠、异佛尔酮二异氰酸酯、六亚甲基二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯等。	包装物泄漏等。	火灾、爆炸	D
				中毒和窒息	D
				腐蚀、灼烫	D
6	罐区	乙酸正丁酯、二甲苯异构体混合物、乙醇、异丙醇、溶剂油等。	设备、管线、阀门的瞬时泄漏或连续泄漏等。	火灾、爆炸	D
				中毒和窒息	D
				腐蚀、灼烫	D
备注	(1) 事故发生的可能性分级：A 经常发生，B 容易发生，C 偶尔发生，D 很少发生，E 不易发生，F 极难发生（高等院校安全工程专业教材《安全系统工程》张景林、崔国璋主编）； (2) 连续泄漏：指泄漏时间持续 10min 以上；瞬时泄漏：指泄漏时间不超过 30s。				

6.2.2 出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件

泄漏事故发生后，是否发生火灾爆炸事故及发生的事故类型与遭遇点火源的时间、位置，空气中易燃蒸气的浓度等密切相关，同时气象因素对事故发生条件有较大影响。

1、火灾爆炸事故发生的条件

本项目所涉及到的危险化学品中涉及多种易燃易爆介质，如：1,2-乙二胺、乙酸、溶剂油、乙酸正丁酯、二甲苯异构体混合物、乙醇、甲醇、正丁醇、异丙醇、甲苯等等。易燃易爆物的泄漏导致火灾事故的基本条件一是存在助燃物（如与空气、氧气等接触）；二是存在点火源（如明火、火花、雷电静电等）。

生产车间、罐区如果泄漏时遇上静风天气，空气流动较缓慢，泄漏气体发生积聚，一旦存在点火源，将会引发火灾。若周边相邻设施着火，或防雷

防静电接地系统损坏，周边人员违规动火作业，巡检人员抽烟等不良行为人为带入火种等等，以上均将引入点火源。

如果立即组织扑救，有可能只要用较少的人力和应急灭火器材就能将初期火灾控制住或扑灭。如不能及时发现和组织扑救，火灾就会从起火初期阶段变为发展阶段，火苗蹿起，燃烧面积扩大，燃烧速度加快，引起附近其它未燃物料起火燃烧，甚至发生爆炸。

2、火灾爆炸事故发生需要的时间

出现易燃、易爆化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故需要的时间由两部分确定。

一是从易燃、易爆化学品泄漏开始，到泄漏的易燃、易爆化学品遇到点火源所需要的时间。

二是点火源位置和点火源出现的时间。

从以上叙述可见，点火源始终是关键的因素。一旦发生易燃、易爆化学品泄漏，存在立即点火或延迟点火的可能。易燃、易爆化学品泄漏以后立即点火通常引发火灾、爆炸事故，遇到点火源的时间越长，已泄漏出来的易燃易爆化学品越多，造成火灾、爆炸的规模就越大。

6.2.3 具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触限值的时间

具有毒性的化学品泄漏后对人员的危害程度取决于泄漏物料的性质、浓度和接触时间等因素。泄漏后果与流体的性质和贮存条件（温度、压力）有关。无论是气体泄漏还是液体泄漏，泄漏量的多少都是决定泄漏后果严重程度的主要因素，而泄漏量又与泄漏时间长短有关。

物料一旦泄漏、通风不良，可在空气中集聚，在泄漏源周围密集形成气

云团，随环境温度、地形、风力和湍流而飘移、扩散，会对周边人员和环境造成影响。一般说来，发现物料泄漏应采取源头切断、消除等防护措施，情况严重时启动应急预案，应尽可能低地降低人员接触毒物的时间，尽快疏散人员。

6.2.4 出现火灾、爆炸事故造成人员伤亡的范围

本项目涉及物料多具有易燃易爆属性，泄漏后可能引发火灾、爆炸事故。本次评价采用定量风险评价软件对本项目事故后果进行模拟分析，根据事故定量风险评价结果可知，在设定的条件下，可能发生事故的波及范围见下表。

表 6-5 本项目事故对外部周边的影响范围

序号	设备名称	事故模型	死亡半径 /m	重伤半径 /m	轻伤半径 /m	波及范围
1.	1#甲类车间聚酰胺蜡浆反应釜	聚酰胺蜡浆反应釜中孔泄漏池火灾事故	8	10	14	1#甲类车间、厂区道路
2.	1#甲类车间聚烯烃蜡浆混合釜	聚烯烃蜡浆混合釜中孔泄漏池火灾事故	7	9	15	1#甲类车间、厂区道路
3.	公用工程车间空气储罐	空气储罐容器物理爆炸事故	3	5	8	公用工程车间、厂区道路
4.	溶剂油储罐（40m ³ ）	储罐中孔泄漏池火灾事故	10	14	19	罐区、厂区道路
5.	二甲苯异构体混合物储罐（80m ³ ）	储罐中孔泄漏池火灾事故	8	11	15	罐区、厂区道路
6.	1#甲类库	容器中孔泄漏池火灾事故	8	10	15	1#甲类库、厂区道路

决定爆炸、火灾等事故影响范围的因素很多，如危险源的工艺操作条件（介质、压力、温度、设备材料等），周边建构筑物、设备设施的抗爆结构、通风设施、检测报警条件，周边人员集中场所的布置等。本次事故后果模拟计算是依据建设项目本身及周边环境现状，在设定的事故条件下得出的。所选取的数据在实际运行过程中可能会有差异，因此，本次计算结果及事故影响范围仅供建设单位参考。（事故后果模拟分析过程见附件 10.3.5）

7 安全条件和安全生产条件的分析结果

7.1 安全条件的分析结果

7.1.1 项目选址条件与外部防火间距

(1) 项目选址条件

本项目位于安庆高新化工园区，项目选址条件安全检查情况见下表：

表 7-1 项目选址条件安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	厂址选择应符合国家工业布局 and 当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。	A3.1.1	本项目所在厂址位于安庆高新化工园区，厂址选址布局符合相关规划要求。	符合
2	厂址选择应充分利用非可耕地和劣地，不宜破坏原有森林、植被，并应减少土石方开挖量。	A3.1.3	本项目位于安庆高新化工园区，不破坏原有森林、植被。	符合
3	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。	A3.1.6	厂址位于安庆高新化工园区勇进路，具有方便和经济的交通运输条件。	符合
4	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	A3.1.7	安庆高新化工园区提供的水源和电源可满足企业发展需要。	符合
5	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧，且不应位于窝风地段。	A3.1.8 B4.1.3	本项目所在厂址位于安庆高新化工园区内，远离人口密集区、饮用水源地、重要交通枢纽等区域。厂址位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧。	符合
	企业应远离人口密集区、饮用水源地、重要交通枢纽等区域，并宜位于临近城镇或居民区全年最小频率风向的上风侧。	B4.1.2		符合
6	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、供水水源保护区。	A3.1.11	本项目厂址远离江、河、湖、海及供水水源保护区。	符合
7	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。	A3.1.11	本项目厂址距离城镇、居住区等均大于 1000m。防火距离符合《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB50160-2008，2018 年版）的要求，防护距离满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）的要求。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
8	厂址不应选择在下列地区：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；⑤易受洪水危害或防洪工程量很大的地区；⑥不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区；⑦爆破危险区范围内；⑧大型尾矿库及废料场(库)的坝下方；⑨有严重放射性物质污染影响区；⑩全年静风频率超过 60% 的地区。	A3.1.13	本项目不位于此类区域。	符合
9	石油化工园区内的公用管道应布置在石油化工企业的围墙或用地边界线外，且输送可燃气体、液化烃和可燃液体的公用管道(中心)与石油化工企业内的生产区及重要设施的防火间距不应小于 10m。	B4.1.12	本项目围墙或用地边界内无园区公用管道。	符合
10	严禁长江 1 公里范围内新建项目。2018 年 7 月起，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。	C	本项目不在长江 1 公里范围内。	符合
说明	A—《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）； B—《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版）； C—《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19 号）。			

表 7-2 生产、储存场所与 8 大类场所、区域的距离检查表

序号	检查项目	标准要求	标准间距（m）	实际情况（m）	检查情况
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	A 第 4.1.9 条 J 第 6.3.5 条	100	本项目生产装置、储存设施周边 100m 范围内无此类场所。	符合
2	学校、医院、影（馆）等公共设	A 第 4.1.9 条	100	本项目生产装置、储存	符合

	施	J 第 6.3.5 条		设施周边 100m 范围内无此类设施、场所。	
3	饮用水源、水厂及水源保护区	B	水源保护区内禁止建设化工项目	本项目生产装置、储存设施周边无饮用水源、水厂及水源保护区。	符合
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	A 第 4.1.9 条 C 第十八条 J 第 6.3.5 条	铁路线： 22.5m 厂外道路： 20m	本项目生产车间、储存设施周边距离西侧环城西路的最小间距约为 27m。	符合
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	D 第 16 条	在基本农田保护区内不得设立非农业开发区和工业小区	本项目生产装置、储存设施周边无此类区域。	符合
6	风景名胜区和自然保护区	E 第 32 条 F 第 26 条 I	不得建设任何生产设施 禁止修建储存毒害性物品的设施 严禁长江 1km 内新建项目	本项目生产装置、储存设施周边无此类区域。	符合
7	军事禁区、军事管理区	G 第 18 条 第 23 条 H 第 16 条 J 第 6.3.5 条	/	本项目生产装置、储存设施周边无军事禁区、军事管理区。	符合
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	J 第 6.3.5 条	/	本项目生产装置、储存设施周边无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	符合
注	A 《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008） B 《安徽省饮用水水源环境保护条例》（安徽省人民代表大会常务委员会第 49 号公告） C 《公路安全保护条例》（中华人民共和国国务院令 第 593 号） D 《安徽省基本农田保护条例》（2004 修正） E 《中华人民共和国自然保护区条例（2017 修正）》（国务院令 第 687 号） F 《风景名胜区条例》（国务院令 第 666 号） G 《中华人民共和国军事设施保护法》（2021 年修订） H 《中华人民共和国军事设施保护法实施办法》（国务院令 第 298 号） I 《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发〔2018〕21 号） J 《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）				

(2) 外部防火间距

依据《安徽省应急管理厅关于切实加强危险化学品建设项目安全设施设计审查管理的通知》（皖应急函〔2021〕56号）第三条“对于涉及重大危险源或重点监管危险化工工艺的装置设施、单元，应采用最严格的安全标准和规范”。目前，协合公司东侧安徽艾立德制药有限公司按照《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版）履行“三同时程序”，故本次评价依据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版）对本项目外部防火间距进行检查。本项目装置、设施与厂区外部四周的防火间距见下表。

表 7-3 本项目装置及设施外部防火间距表

序号	方位	检查项目	依据标准条款	标准间距 (m)	实际间距 (m)	检查结果
1.	东	1#甲类车间（甲类）→安徽艾立德制药有限公司综合制剂车间（丙类）	A4.10	30	42.4	符合
2.		1#甲类车间（甲类）→安徽艾立德制药有限公司 1#生产车间（甲类）	A4.10	40	42.9	符合
3.		1#甲类库（甲类）→安徽艾立德制药有限公司 1#生产车间（甲类）	A4.10	40	42.6	符合
4.		1#甲类库（甲类）→安徽艾立德制药有限公司 2#生产车间（甲类）	A4.10	40	44.1	符合
5.		2#甲类库（甲类）→安徽艾立德制药有限公司 2#生产车间（甲类）	A4.10	40	42.6	符合
6.		2#甲类库（甲类）→安徽艾立德制药有限公司 3#生产车间（甲类）	A4.10	40	45	符合
7.		罐区二甲苯异构体混合物储罐（甲类）→安徽艾立德制药有限公司 3#生产车间（甲类）	A4.10	50	51	符合
8.		罐区泵（甲类）→安徽艾立德制药有限公司 3#生产车间（甲类）	A4.10	40	40.3	符合
9.	南	1#甲类车间（甲类）→勇进路	A4.1.9	20	77	符合
10.	西	丙类车间（丙类）→环城西路（一级公路）	A4.1.9注5	15	30	符合
11.		3#甲类车间（甲类）→环城西路（一级公路）	A4.1.9	20	30	符合
12.		2#丙类库（丙类）→环城西路（一级公路）	A4.1.9注5	15	27	符合
13.		1#丙类库（丙类）→环城西路（一级公路）	A4.1.9注5	15	31	符合
14.	北	1#丙类库（丙类）→园区标准化厂房（丙	A4.1.10注5	30	51.8	符合

序号	方位	检查项目	依据标准条款	标准间距 (m)	实际间距 (m)	检查结果
		类)				
15.		罐区储罐 (甲类, $V_{\text{总}} < 1000\text{m}^3$) → 园区标准化厂房 (丙类)	A4.1.10注5	40	53.2	符合
注: A—《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160-2008, 2018年版)。						

项目选址条件检查小结:

本项目位于安庆高新化工园区, 选址符合《危险化学品安全管理条例》(2013年修订本)》(国务院令第344号发布, 根据国务院令第591号、第645号修订)、《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)等法规及规范的要求; 与外部防火间距符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008, 2018年版)的要求。因此, 本项目选址条件及外部安全间距符合安全生产的要求。

(3) 个人风险、社会风险及外部安全防护距离

本次评价采用《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018)规定的个人可接受风险标准和社会可接受风险标准。本项目周边防护目标承受的个人风险应满足下表中可接受风险标准要求。

表 7-4 个人风险基准

防护目标	个人风险基准/(次/年) ≤	指标选取依据
	危险化学品新建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}	GB36894-2018
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}	GB36894-2018
一般防护目标中的三类防护目标	1×10^{-5}	GB36894-2018

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018)第4条, 社会风险基准是通过两条风险分界线将社会风险划分为3个区域, 即:

不可接受区、尽可能降低区和可接受区。

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；若社会风险曲线进入尽可能降低区，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；若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受。

暴露在本项目附近的人员主要为园区道路上行人及其他工厂人员，人员的数量及人员在室外暴露概率对发生事故的社会风险值做了贡献。因此，暴露在风险点的人口数量越多，人员室外暴露的概率越高，对社会风险值做出的贡献越大。

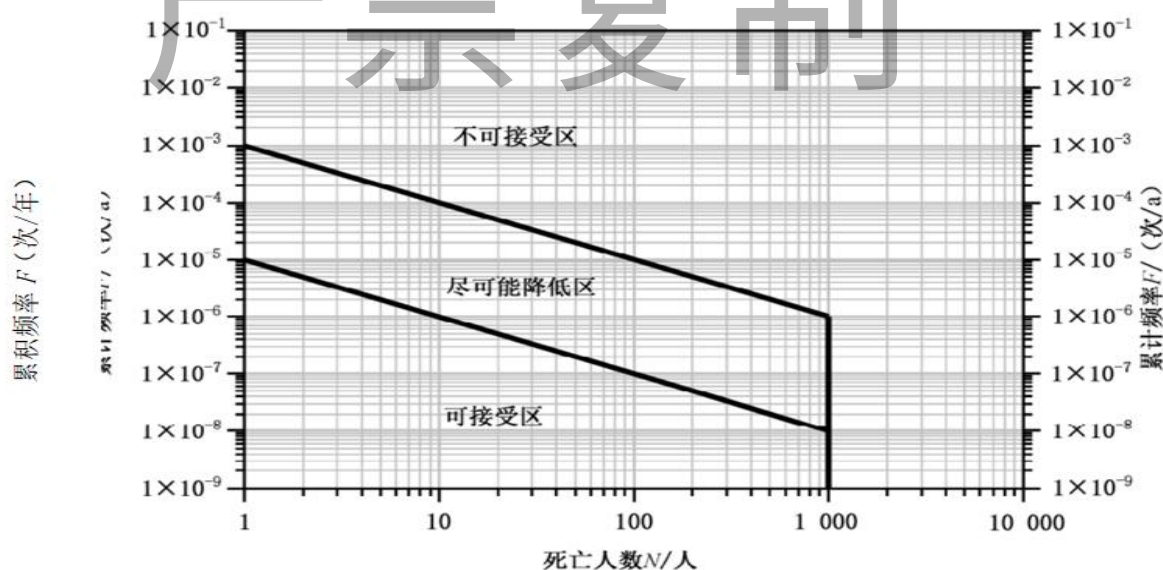


图 7-1 社会风险基准

1) 个人风险模拟结果分析

通过模拟计算，本项目个人风险曲线见下图。

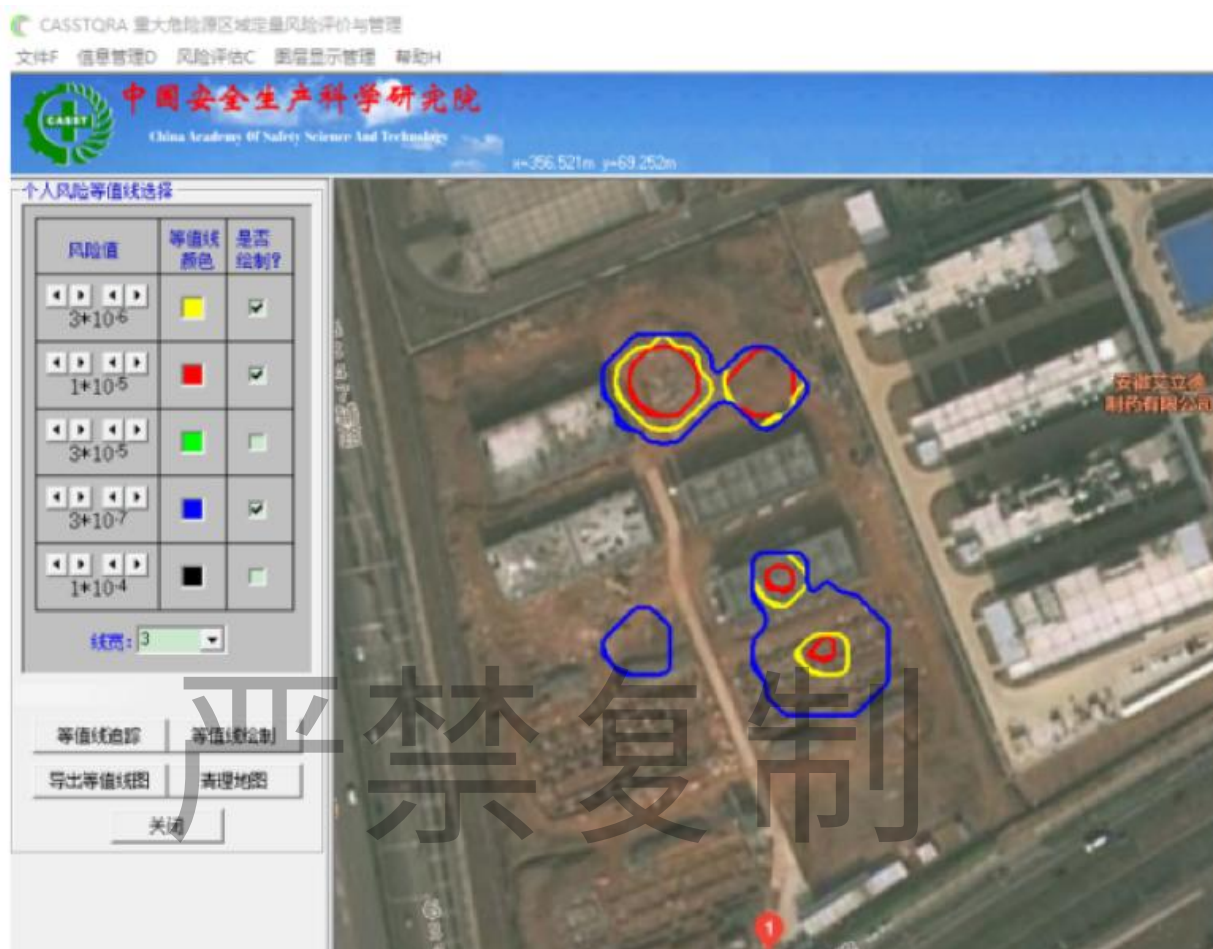


图 7-2 个人风险模拟结果图

a) 根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018):

蓝色曲线代表 3×10^{-7} 的个人风险, 在此范围内不存在高敏感防护目标、重要防护目标及一般防护目标中的一类防护目标, 因此 3×10^{-7} 的个人风险可以接受。

黄色曲线代表该 3×10^{-6} 的个人风险, 在此范围内不存在一般防护目标中的二类防护目标, 因此 3×10^{-6} 的个人风险可以接受。

红色曲线代表 1×10^{-5} 的个人风险, 在此范围内不存在一般防护目标中的三类防护目标, 因此 1×10^{-5} 的个人风险可以接受。

综上所述, 本项目个人风险可以接受。

2) 社会风险模拟结果分析

通过模拟计算，本项目社会风险值较小未输出结果，因此本项目社会风险可以接受。

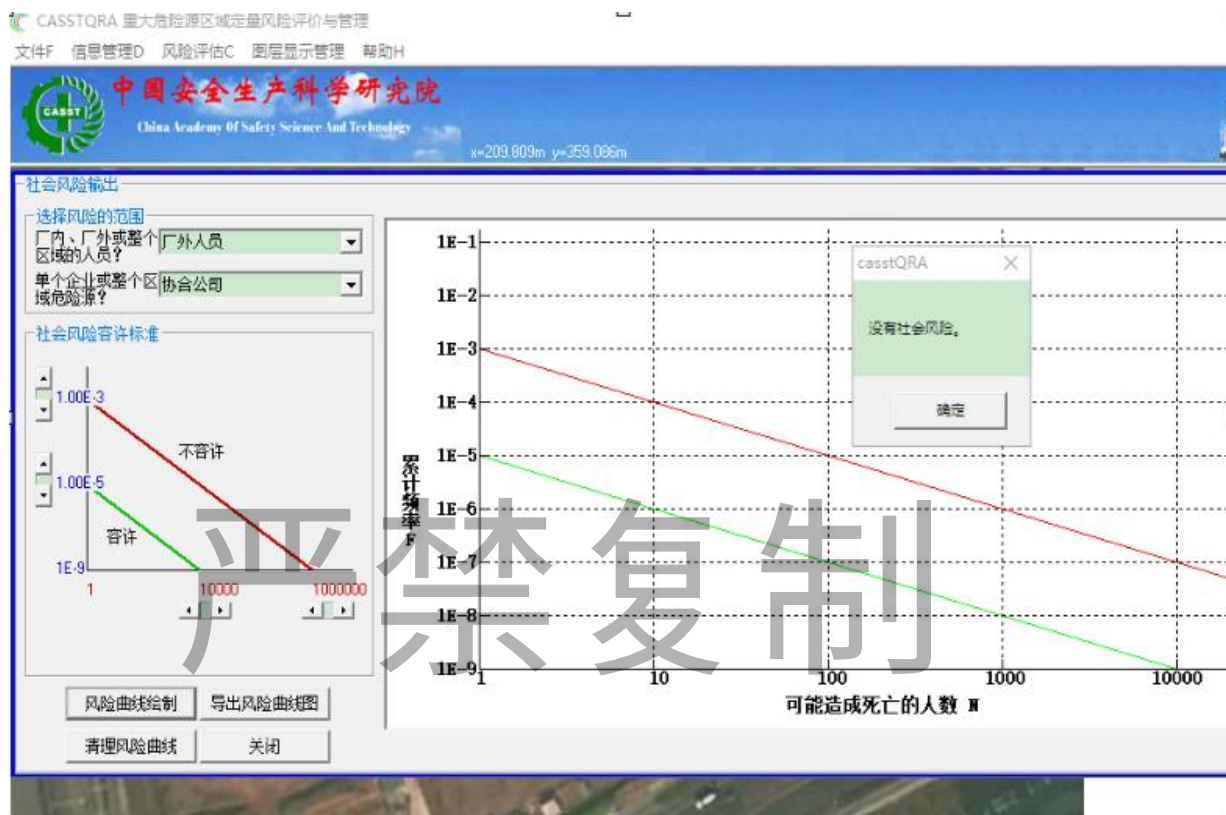


图 7-3 社会风险模拟结果图

3) 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)中外部防护距离的确定方法，本项目不涉及爆炸物、毒性气体或易燃气体，因此本项目外部安全防护距离的确定执行相关标准规范有关距离的要求。

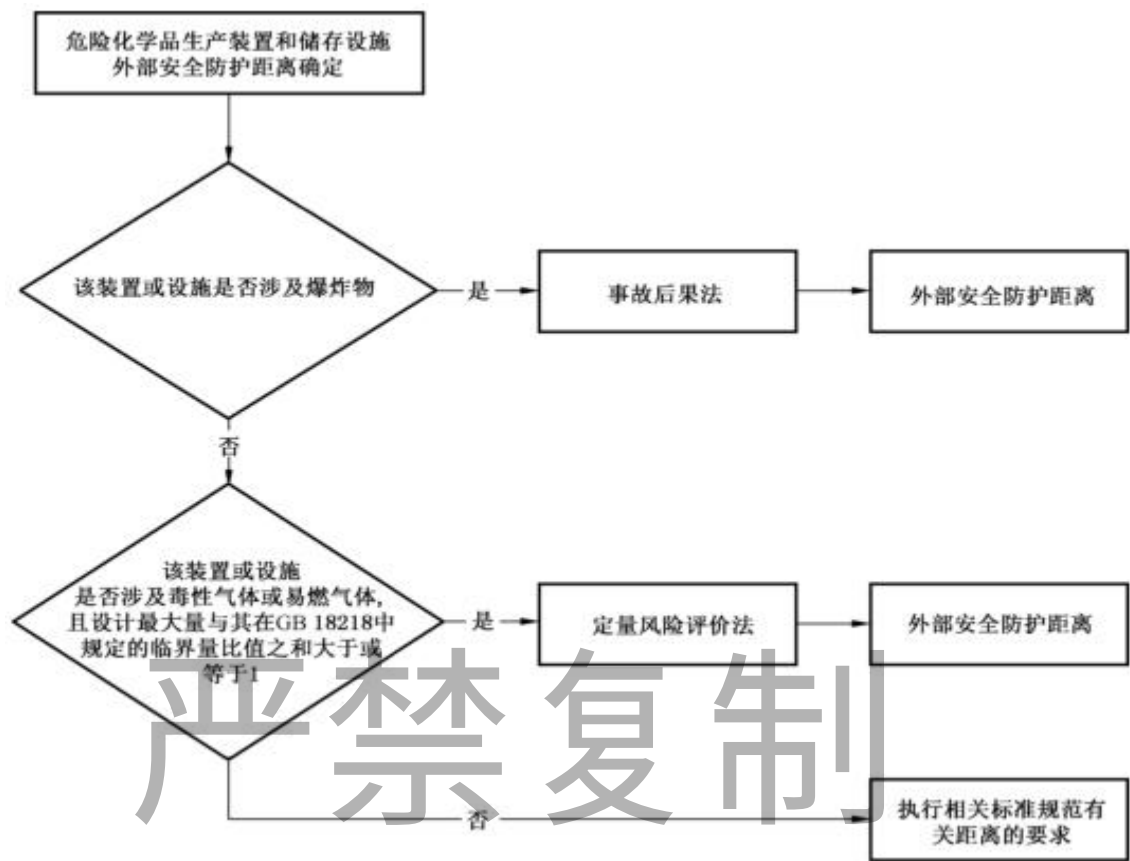


图 7-4 危险化学品生产装置和存储设施外部安全防护距离确定流程

本项目结合个人风险模拟结果及相关标准规范有关距离的要求，对本项目外部安全防护距离分析如下：本项目个人风险基准值（ 3×10^{-7} 、 3×10^{-6} 、 1×10^{-5} ）对应的外部安全防护距离（见图 7-2 ）及《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008（2018 年版））等规定的防火间距的符合性判定见下表。

表 7-5 外部安全防护距离

方向	外部安全防护距离（m）	评估结论	备注
一	个人风险基准值 3×10^{-7} （蓝色曲线）对应的外部安全防护距离		
东	未超出厂区围墙，外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008（2018 年版））等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标。
西	未超出厂区围墙，外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008	符合	该外部安全防护距离内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护

	(2018 年版)) 等规定的防火间距		目标中的一类防护目标。
南	未超出厂区围墙, 外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008 (2018 年版)) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标。
北	未超出厂区围墙, 外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008 (2018 年版)) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标。
二	个人风险基准值 3×10^{-6} (黄色曲线) 对应的对应的外部安全防护距离		
东	未超出厂区围墙, 外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008 (2018 年版)) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无一般防护目标中的二类防护目标。
西	未超出厂区围墙, 外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008 (2018 年版)) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无一般防护目标中的二类防护目标。
南	未超出厂区围墙, 外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008 (2018 年版)) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无一般防护目标中的二类防护目标。
北	未超出厂区围墙, 外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008 (2018 年版)) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无一般防护目标中的二类防护目标。
三	个人风险基准值 1×10^{-5} (红色曲线) 对应的对应的外部安全防护距离		
东	未超出厂区围墙, 外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008 (2018 年版)) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无一般防护目标中的三类防护目标。
西	未超出厂区围墙, 外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008 (2018 年版)) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无一般防护目标中的三类防护目标。
南	未超出厂区围墙, 外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008 (2018 年版)) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无一般防护目标中的三类防护目标。
北	未超出厂区围墙, 外部安全防护距离符合《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008 (2018 年版)) 等规定的防火间距	符合	该外部安全防护距离内无一般防护目标中的三类防护目标。

综上所述, 本项目外部安全防护距离符合要求。

7.1.2 总平面布置和内部防火间距

(1) 总平面布置

根据《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 对本项目总

平面布置及企业内部防火间距进行检查，安全检查情况见下表：

表 7-6 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	工厂总平面布置，应根据生产工艺流程及生产特点和火灾危险性、地形、风向、交通运输等条件，按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设施的功能分区集中布置。	A4.2.1	本项目位于安庆高新化工园区，项目安全条件及安全设施设计专篇、安全设施变更设计已通过审查，总平面布置符合要求。	符合
2	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。	A4.2.7	本项目电力线路采用架空敷设进入厂区西南角公用工程车间内变配电室，变配电室位于厂区边缘。	符合
3	工厂出入口不宜少于 2 个，并宜位于不同方位。	A4.3.1	厂区南侧沿勇进路西侧设有人流出入口，东侧设有物流出入口。	符合
4	厂内消防车道布置应符合下列规定： 1 高层厂房，甲、乙、丙类厂房或生产设施，乙、丙类仓库，可燃液体罐区，液化烃罐区和可燃气体罐区消防车道设置，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的规定； 2 主要消防车道路面宽度不应小于 6m，路面上的净空高度不应小于 5m，路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求。	A4.3.3	厂区生产车间、仓库区设环形消防通道，主要道路路面宽度不小于 6m。	符合
5	装置的控制室与其他建筑物合建时，应设独立的防火分区；控制室面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不应有门窗、孔洞，并应满足防火防爆要求。	C	本项目控制室不与其他建筑物合建。	符合
6	装置的变配电室宜布置在装置外，当布置在装置内时，应布置在装置区的一侧，并应位于爆炸危险区范围以外。	B5.2.7	厂区变配电室位于厂区西南角，不在车间装置内。	符合
7	储罐应根据其储存物料的性质、数量、包装及运输方式等条件，按不同类别相对集中布置，并宜靠近相关装置和运输路线，且应符合防火、防爆、安全、卫生的规定。	B5.4.1	本项目罐区内储罐为可燃液体储罐，集中布置，靠近生产车间和运输路线。	符合
8	人流、货流组织应合理，避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路与道路平面交叉。	B5.1.13	人流、物流出入口分开设置，衔接园区勇进路。人流、物流路线组织合理，不交叉。	符合
说明	A—《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)； B—《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)； C—《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78 号)。			

（2）内部防火间距

安徽协合新材料有限公司是一家从事各类精细化学品生产、销售的企业，所属行业分类为《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）第 2.0.1 条款序号 18 其他助剂，协合公司储罐区甲 B 和乙类液体储罐总容积（520m³，含预留 160m³）不超过 5000m³、单罐最大容积 80m³（也不超过 1000m³），储罐区不涉及液态烃储罐、可燃气体储罐，符合《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）适用范围。

依据《安徽省应急管理厅关于切实加强危险化学品建设项目安全设施设计审查管理的通知》（皖应急函〔2021〕56 号）第三条“对于涉及重大危险源或重点监管危险化工工艺的装置设施、单元，应采用最严格的安全标准和规范”。本项目不构成危险化学品重大危险源、不涉及重点监管的危险化工工艺，因此依据《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)对本项目内部防火间距进行检查，检查结果见下表。

表 7-7 本项目厂区内部防火间距检查表

序号	方位	检查项目	依据标准条款	标准间距（m）	实际间距（m）	检查结果
一	1#甲类车间（封闭式）					
1	东	围墙	A4.2.9	15	22	符合
2		主要运输道路	A4.3.2	10	14.5	符合
3	南	次要道路	A4.3.2	5	5	符合
4	西	3#甲类车间	A4.2.9	12	25.4	符合
5		丙类车间	A4.2.9	12	19.4	符合
6		公用工程车间（丁类）	A4.2.9 注 1 B3.4.1	12	27.8	符合
7	北	1#甲类库	A4.2.9	15	17.1	符合
二	丙类车间（封闭式）					
8	东	1#甲类车间	A4.2.9	12	19.4	符合
9		1#甲类库	A4.2.9	15	30.6	符合
10	南	公用工程车间	A4.2.9 注 1 B3.4.1	10	12	符合

序号	方位	检查项目	依据标准条款	标准间距(m)	实际间距(m)	检查结果
11	西	围墙	A4.2.9	10	15.5	符合
12	北	3#甲类车间	A4.2.9	12	13.6	符合
三	公用工程车间（丙类、二级）					
13	东	1#甲类车间	A4.2.9 注 1 B3.4.1	12	27.8	符合
14	南	综合楼	A4.2.9 注 1 B3.4.1	10	10.5	符合
15	西	循环水池冷却塔	A.4.2.9	/	10	符合
16	北	丙类车间	A4.2.9 注 1 B3.4.1	10	12	符合
四	1#甲类库（甲类非 3、4 项，>10t）					
17	东	围墙	A.4.2.9	15	20.5	符合
18		主要运输道路	A.4.3.2	10	14.5	符合
19	南	1#甲类车间	A.4.2.9	15	17.1	符合
20	西	3#甲类车间	A.4.2.9	15	26.9	符合
21		2#丙类库	A4.2.9 注 9B3.5.1	15	27.2	符合
22		丙类车间	A.4.2.9	15	30.6	符合
23	北	2#甲类库	A.4.2.9	20	20.5	符合
五	2#甲类库（甲类非 3、4 项，>10t）					
24	东	围墙	A4.2.9	15	20.5	符合
25		主要运输道路	A4.3.2	10	14.5	符合
26	南	1#甲类库	A4.2.9	20	20.5	符合
27	西	1#丙类库	A4.2.9 注 9B3.5.1	15	24.8	符合
28		2#丙类库	A4.2.9 注 9B3.5.1	15	17.8	符合
29	北	罐区（甲类）	A.4.2.9	20	32.5	符合
30		罐区泵（甲类）	A.4.2.9	20	20.8	符合
六	1#丙类库					
31	东	2#甲类库	A.4.2.9 注 9B3.5.1	15	24.8	符合
32		罐区（甲类）	A.4.2.9 注 3	10	20.2	符合
33	南	2#丙类库	A.4.2.9 注 9B3.5.2	10	17	符合
34	西	围墙	A4.2.9 注 9B3.5.5	5	16.3	符合
35	北	初期雨水池、事故水池	A.4.2.9	/	20.7	符合
七	2#丙类库					
36	东	1#甲类库	A4.2.9 注 9B3.5.1	15	27.2	符合

序号	方位	检查项目	依据标准条款	标准间距(m)	实际间距(m)	检查结果
37		2#甲类库	A4.2.9 注 9B3.5.1	15	17.8	符合
38	南	3#甲类车间	A4.2.9	15	16	符合
39	西	围墙	A4.2.9 注 9B3.5.5	5	12	符合
40	北	1#丙类库	A4.2.9 注 9B3.5.2	10	17	符合
八	罐区（甲类）					
41	东	围墙	A4.2.9	15	31	符合
42		主要运输道路	A4.3.2	15	23.5	符合
43		罐区泵（甲类）	A4.2.9	10	10.7	符合
44	南	罐区泵（甲类）	A4.2.9	10	10.6	符合
45		2#甲类库	A4.2.9	20	32.5	符合
46	西	1#丙类库	A4.2.9 注 3	10	20.2	符合
47		2#丙类库	A4.2.9 注 3	10	38.5	符合
48	北	围墙	A4.2.9	15	35.9	符合
九	综合楼					
49	东	1#甲类车间	A4.2.9	25	44.3	符合
50	南	消防泵房	A4.2.9	15	37.3	符合
51	西	控制室	A4.2.9	—	6.5	符合
52	北	公用工程车间	A4.2.9 注 1 B3.4.1	10	10.5	符合
十	控制室					
53	东	综合楼	A4.2.9	—	6.5	符合
54	南	消防泵房	A4.2.9	15	25.2	符合
55	西	围墙	A4.2.9	—	15.6	符合
56	北	公用工程车间	A4.2.9 注 1 B3.4.1	10	10.9	符合

注：A-《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)
B-《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）

表 7-8 装置储罐组及罐区内部防火间距检查表

序号	检查项目	依据标准条款	标准间距 m	实际间距 m	检查结果
1	二甲苯异构体混合物储罐（DN4000*6200，80m³） →乙酸正丁酯储罐（DN3200*4800，40m³）	A6.2.6 注 4	0.4D=1.6	2.7	符合
2	二甲苯异构体混合物储罐（DN4000*6200，80m³） →异丙醇储罐（DN3200*4800，40m³）	A6.2.6 注 4	0.4D=1.6	1.6	符合
3	异丙醇储罐 DN3200*4800，40m³ →乙醇储罐 （DN3200*4800，40m³）	A6.2.6 注 4	0.4D=1.28	3.1	符合

4	异丙醇储罐(DN3200*4800, 40m³) → 预留储罐 (DN3200*4800, 40m³)	A6.2.6 注4	0.4D=1.28	1.7	符合
5	乙醇储罐(DN3200*4800, 40m³) → 乙酸正丁酯储 罐(DN3200*4800, 40m³)	A6.2.6 注4	0.4D=1.28	2	符合
6	丙二醇甲醚储罐(DN3200*4800, 40m³) → 150#溶 剂油储罐(DN3200*4800, 40m³)	A6.2.6 注4	0.4D=1.28	1.7	符合
7	乙二醇丁醚储罐(DN3200*4800, 40m³) → 150# 溶剂油储罐(DN3200*4800, 40m³)	A6.2.6 注4	0.4D=1.28	1.7	符合
8	乙二醇丁醚储罐(DN3200*4800, 40m³) → 丙二 醇甲醚储罐(DN3200*4800, 40m³)	A6.2.6 注4	0.4D=1.28	3.1	符合
9	100#溶剂油储罐(DN3200*4800, 40m³) → 150#溶 剂油储罐(DN3200*4800, 40m³)	A6.2.6 注4	0.4D=1.28	3.1	符合
10	储罐(DN4000*6200, 80m³) → 最近围堰	A6.2.12	0.5H=3.1	3.1	符合
11	储罐(DN3200*4800, 40m³) → 最近围堰	A6.2.12	0.5H=2.4	2.9	符合
注: 1.A-《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)					

总平面布置检查小结:

本项目平面布置满足《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018年版)等标准的要求。因此,本项目总平面布置及内部防火间距符合安全生产的要求。

7.1.3 建设项目内在危险有害因素和可能发生的事故对外部周边的影响

本项目位于安庆高新化工园区,项目生产过程涉及多种危险化学品,生产过程中如果公司在工艺、设备、安全等方面存在隐患或管理上存在漏洞,存在发生火灾爆炸及中毒事故的可能性。

从事故后果模拟分析可知,本项目发生火灾、爆炸事故时,事故的波及范围详见表 6-5,事故的波及范围均在厂区范围内,项目内在危险有害因素和可能发生的事故对周边的影响均在可接受范围内。

本项目位于安庆高新化工园区,厂区周边无重要公共建构物、基本农田保护区、自然保护区、军事禁区及管理区等法律、行政法规予以保护的区域,项目与周边建、构筑物保持安全距离,厂址条件较好,正常生产情况下

本项目内在的危险有害因素对周边单位、构筑物及人员的影响在可接受的范围内。

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

本项目周边涉及安徽艾立德制药有限公司、安徽省克林泰迩再生资源科技有限公司、安庆市泰发能源科技有限公司等园区企业。本项目车间、设施的外部安全防火间距均符合要求。但是周边企业正常生产时所产生的噪声、废气等均可能对本项目造成一定程度的环境影响。因此，就本次安全设施竣工验收评价时的条件而言，项目周边单位的正常生产经营活动和居民生活对项目投入生产或使用后的影响均在可接受、可控制范围内；但不否认今后外部条件发生变化，如周边单位盲目扩建、违规建设造成安全距离不符合要求或周边单位发生事故，可能对本项目造成一定影响。

7.1.5 建设项目所在地的自然条件对建设项目投入生产或者使用后的影响

自然条件对安全生产的影响主要是指气象、水文、地质、地震等方面的影响。本项目位于安庆高新化工园区，其水文、地质条件较好，但雷雨、高低温等气象条件以及地震对本项目的安全生产具有一定的影响。

(1) 雷雨

本地区年平均降雨量为 1315mm，年最大降雨量为 2294mm。雨天作业潮湿易滑，潮湿的环境还会导致电器绝缘强度降低及设备腐蚀加剧。强降雨季节，如排水不畅，可能导致内涝。

本地区年平均雷电达 44.3 天，在雷雨季节人员及设施有遭受雷击的可能。雷电对较高大的设备设施有较大影响，如防雷设施失效或接地电阻不合

格，有可能因为雷击放电而导致火灾爆炸事故的发生。

（2）高、低温

本地区历年极端最高气温可达 40.9℃，高温会导致作业人员中暑；加快易燃有毒液体的挥发速度，导致作业环境有毒有害物质超标，危害作业人员健康；泄漏挥发的易燃蒸气还可能在作业场所形成爆炸性混合物，导致火灾爆炸危险。

本地区历年极端最低气温为-12.3℃，低温会影响人员作业效率和安全，低温环境中的各种设备若保温不善，还会造成设备、管线冻裂，导致危险有害物质的泄漏，危及生产安全。

（3）地震

地震灾害具有突发性、瞬时性、造成的损失及伤亡大等特点，地震容易引起可燃液体泄漏，从而造成火灾、爆炸等次生灾害，危及生产及人身安全。本地区历史上地震等级不高，且本项目设施按照《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010，2024 年版）、《构筑物抗震设计规范》（GB50191-2012）采取了相应的抗震措施，能尽量减少地震对项目造成的影响。

综上所述，雷雨、高低温等气象条件以及地震对本项目的安全生产具有一定的影响，但本项目采取了相关措施抵御灾害，将风险降到可接受的程度。

7.2 安全生产条件的分析结果

7.2.1 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

7.2.1.1 建设项目安全设施的施工质量情况

本项目土建施工单位为安徽璨阳建设工程有限公司，设备安装单位为江苏方正安装工程有限公司，消防系统安装单位为安徽省盛云消防科技有限公司。本项目土建监理单位为安徽新未来工程工程管理有限公司，设备安装监理单位为安庆市盛大建设工程咨询有限公司。

本项目安全设施与主体工程同时施工，安装施工单位能够按照施工任务要求，制定了施工安装方案及进度计划，组织专业施工队伍，严格按照设计图纸要求施工、按照相关规范要求对施工过程进行检验和检查。监理单位负责本项目建设过程中的监理工作。

为严把工程质量，在工程安装过程中安徽协合新材料有限公司还派有专业工程师监督安装质量。在中交之前组织开展了“三查四定”工作，确保了工程质量，为本项目顺利试生产打下坚实基础。

7.2.1.2 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性情况

本项目安全设施随主体工程同时施工与验收。压力容器、压力管道、安全阀、压力表、可燃及有毒气体报警器和防雷防静电接地设施等，均由相关部门检验、检测合格。有关检验、检测情况如下。

(1) 本项目压力管道等特种设备均检验合格，安全阀等安全附件均检验合格，检测检验结果详见报告 10.6 节。

(2) 本项目可燃及有毒气体检测报警系统检验合格，具有现场报警功

能，检测检验结果详见报告 10.6 节。

（3）本项目主要设施、设备等防雷接地装置经安庆市宜通防雷新技术有限公司检测合格，检测结果详见报告 10.6 节。

（4）本项目建设工程经安庆市住房和城乡建设局验收合格，取得了建设工程消防验收意见书，具体见报告附件 10.8。

通过试生产运行，本项目各项安全设施运行正常，装置、设备联锁、DCS 系统等稳定运行，安全可靠。

7.2.1.3 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况

本项目试生产前的调试工作，先后经过“三查四定”设备、管道试压、吹扫及清洗、电气系统调试，检测、控制、联锁、报警系统安装，设备、管道标签标注，单机调试，联动调试，调试总结及查缺补项，并进行系统的清洁干燥。

2024年3-4月，装置和公用工程进入设备、管道标签标注、压力容器、管道试压、吹扫阶段，进行“三查四定”，共发现问题51条，全部完成整改。

2024年4-5月，装置生产线仪表风、冷却循环水等所有公用工程已引入装置先后进行了水联运，DCS 控制、可燃及有毒气体检测系统、现场及控制室声光报警系统等安全控制措施均正常，达到投料试生产条件。

2024年6月26日，《试生产方案》通过审查和论证。

2024年8月1日，装置投料试车。

试生产前，水、电、汽、仪表空气等公用工程已能按设计值保证供应；DCS控制系统、可燃及有毒气体检测系统、现场及控制室声光报警系统等安全控制措施均正常运行；所有的安全消防设施，包括安全阀、压力表、盲板、

避雷及静电设施、事故急救设施、消火栓、火灾报警系统等都已安装完毕，经主管部门验收合格，并有专人负责；其他安全设施均已通过检查测试，满足设计要求。随后装置经过投料试车，达到设计要求，至此本项目具备投料试生产条件。

7.2.1.4 建设项目试生产（使用）情况

安徽协合新材料有限公司为了加强对本项目试运行的组织领导，做好试生产期间的安全生产管理工作，建立了试生产指挥部，并成立试车团队，下设生产组、设备组、技术保障组、安全环保组、后勤保障组、质量组、财务保障组，并邀请江苏方正安装工程有限公司、杭州和利时自动化系统有限公司等公司相关人员作为外部保运单位，明确了各团队在试运行过程中的职责。各试车人员均选用有实际管理经验、操作能力的领导和员工，各负其责，保证试生产人员需求。

试生产保运单位除安徽协合新材料有限公司外，江苏方正安装工程有限公司、杭州和利时自动化系统有限公司以及各主要设备供应商也参加保运小组，统一实施试车期间的保运工作。试生产期间，保运范围、责任划分清晰，保运队伍建成到位；保运人员均已上岗并佩戴标志；保运装备、工器具落实到位。

本项目所有的产品均经投料试车，自投料开车以来，在试生产中发现的问题经过暴露并整改消缺，目前主要设备运行稳定，各工艺参数指标合格，产品各项指标达到国家、同行业要求，达到了设计要求。经过试生产检验，本项目安全设施能够满足安全生产要求。

7.2.2 建设项目采用（取）的安全设施情况

7.2.2.1 安全设施设计专篇中安全设施的采用情况

本项目安全设施的采用情况见下表。

表 7-9 安全设施采用情况一览表

序号	安全设施名称	数量	设置部位	依据标准条款	符合或高于标准	现场检查完好情况	备注
1、预防事故措施							
(1) 检测、报警设施							
1	压力检测和报警设施	140	1#甲类车间、丙类车间、罐区	A5.3.1.d	符合	压力显示、工作正常。	
2	温度检测和报警设施	48	1#甲类车间、丙类车间、罐区	A5.3.1.d	符合	温度显示、报警，工作正常。	
3	液位检测和报警设施	70	1#甲类车间、丙类车间、罐区	A5.3.1.d	符合	液位报警、联锁装置工作正常。	
4	流量检测和报警设施	/	/	/	/	/	不涉及
5	组份检测和报警设施	/	/	/	/	/	不涉及
6	可燃气体检测和报警设施	73	1#甲类车间 17、1#甲类库 26、2#甲类库 18、罐区 5、控制室 2、污水处理区 5	B	符合	可燃气体检测报警仪工作正常。	
7	有毒、有害气体检测和报警设施	5	丙类车间 2、2#丙类库 1、控制室 2	B	符合	有毒气体检测报警仪工作正常。	
8	氧气检测和报警设施	2	空压制氮间(公用工程车间一层)	B	符合	氧气检测报警仪工作正常。	
9	用于安全检查和数据分析检验	2	便携式气体检测仪	D6.4.1	符合	便携式检测仪完好。	

	检测设备、仪器						
(2) 设备安全防护设施							
10	防护罩	若干	厂区转动设备的外露转动部件处	D6.1.5、D6.2.2	符合	传动部位等处配备的防护罩状况完好。	
11	防护屏	/	/	/	/	/	不涉及
12	负荷限制器	9	叉车 4 台、电梯 1 台，升降机 4 台	I	符合	负荷限制器完好。	
13	行程限制器	9	叉车 4 台、电梯 1 台，升降机 4 台	I	符合	行程限制器完好。	
14	制动设施	9	叉车 4 台、电梯 1 台，升降机 4 台	D6.1.4	符合	完好。	
15	限速设施	/	/	/	/	/	不涉及
16	防潮	若干	所有建构筑物室内地坪以下	E5.2.8	符合	采取了防潮措施。	
17	防雷设施	若干	各建筑物及储罐	E3.3.1	符合	防雷接地、避雷带等防雷设施完好，冲击接地电阻检测合格。	
18	防晒设施	/	/	/	/	/	不涉及
19	防冻设施	若干	涉及冷冻盐水的设备及管道	E4.2.7	符合	完好。	
20	防腐设施	若干	各污水池、水沟、1#甲类车间、丙类车间、甲类库、丙类库等	E4.6.4	符合	设备、管线、地面等防腐材料完好。	
21	防渗漏设施	若干	各污水池、水沟、1#甲类车间、丙类车间、甲类库、丙类库等	E4.2.8	符合	完好。	
22	传动设备安全锁闭设施	/	/	/	/	/	不涉及
23	电器过载保护设施	若干	各配电回路和电动机回路	G2.4.1	符合	保护设施完好。	
24	静电接地设施	若干	厂内建筑	E3.2.4	符合	现场静电接地设施完好。	
(3) 防爆设施							

25	电气防爆设施	若干	厂区内爆炸危险区域	D6.4.2	符合	爆炸危险场所均使用防爆电器, 防爆电机、防爆照明灯、防爆开关、防爆接线盒、防爆照明动力箱、防爆操作柱、配电箱等电气防爆设施完好。	
26	仪表防爆设施	若干	厂区内爆炸危险区域	D6.4.2	符合	爆炸危险场所的仪表情况完好。	
27	抑制助燃物品混入设施	1套	设有氮封系统	D6.4.1	符合	氮封系统完好。	
28	抑制易燃、易爆气体形成设施	若干	防爆壁式轴流机械风机	D6.4.2	符合	轴流风机完好。	
29	抑制粉尘形成设施	8套	丙类车间	D6.4.2	符合	气流粉碎机布袋除尘器完好。	
30	阻隔防爆器材	/	/	/	/	/	不涉及
31	防爆工器具	若干	厂区内	H第28条	整改后符合	配备的防爆工器具完好。	
(4) 作业场所防护设施							
32	防辐射设施	/	/	/	/	/	不涉及
33	防静电设施	若干	厂区设备、管道、地面	E3.2	符合	静电释放球等静电接地设施完好。	
34	防噪音设施	若干	机泵选用低噪声电机	E4.3.2	符合	低噪声电机运转正常。	
35	通风设施(除尘、排毒)	若干	生产车间、仓库、控制室、公用工程车间等场所设置换气扇、排风机、轴流风机等	A5.4.3	符合	通风设施完好。	
36	防护栏(网)	若干	车间平台、储罐爬	E3.6.1	符合	防护栏完好。	

			梯、水池等				
37	防滑设施	若干	平台	D5.7.4.5	符合	采用印花钢平台,爬梯采用格栅板。	
38	防灼烫设施	若干	蒸汽管道、高温设备	E4.2.3	符合	防灼烫设施完好。	
(5) 安全警示标志							
39	指示标志	若干	厂区	A6.8.1	符合	指示标识完好。	
40	警示作业安全标志	若干	厂区	A6.8.1	符合	本项目各作业场所设置的安全警示标志完好。	
41	逃生避难标志	若干	厂区	A6.8.3	符合	储罐区安全通道及安全出口标志完好。	
42	风向标志	2	1#甲类车间、丙类车间	E5.2.3	符合	风向标状态正常。	
2、控制事故设施							
(6) 泄压和止逆设施							
43	泄压阀门	13	反应釜、压缩空气储罐、氮气储罐等	E3.1.11	符合	配备的安全阀均工作正常。	
44	爆破片	/	/	/	/	/	不涉及
45	放空管	54	反应釜、高位槽、接收槽等	E3.1.11	符合	放空管完好。	
46	止逆阀门	若干	厂区内工艺管道、公用工程管道等	F7.2.7	符合	止回阀完好。	
47	真空系统密封设施	/	/	/	/	/	不涉及
(7) 紧急处理设施							
48	紧急备用电源	若干	柴油发电机组、DCS、GDS 系统等的 UPS 电源	A5.3.2.a	符合	正常。	
49	紧急切断设施	若干	1#甲类车间、丙类车间、罐区	A5.3.1	符合	紧急切断阀工作正常。	
50	分流设施	1 套	雨污分流	A5.3.1	符合	排水系统雨污分流正常。	
51	排放设施	若干	厂区	A5.3.1	符合	排放设施正常。	

52	吸收设施	/	/	/	/	/	不涉及
53	中和设施	/	/	/	/	/	不涉及
54	冷却设施	1 套	循环水系统	/	/	循环水系统正常。	
55	通入或加入惰性气体设施	/	/	/	/	/	不涉及
56	反应抑制剂	/	/	/	/	/	不涉及
57	紧急停车设施	/	/	/	/	/	不涉及
58	仪表联锁设施	1 套	1#甲类车间、丙类车间、罐区	A5.3.1	符合	DCS 控制系统正常。	
3、减少与消除事故影响设施							
(8) 防止火灾蔓延设施							
59	阻火器	54	1#甲类车间、丙类车间、罐区	E3.1.11	符合	阻火器工作正常。	
60	安全水封	/	/	/	/	/	不涉及
61	回火防止器	/	/	/	/	/	不涉及
62	防油（火）堤	1	罐区	C	符合	储罐区的防火堤状态良好。	
63	防爆墙	若干	控制室	C	符合	防爆墙完好。	
64	防爆门	若干	控制楼	C	符合	防爆门完好。	
65	防火墙	若干	生产车间、仓库	C	符合	防火墙完好。	
66	防火门	若干	建（构）筑物楼梯间	C	符合	防火门完好	
67	蒸汽幕	/	/	/	/	/	不涉及
68	水幕	/	/	/	/	/	不涉及
69	防火材料涂层	若干	厂区钢结构部分	C	符合	防火涂层完好。	
(9) 灭火设施							
70	水喷淋设施	/	/	/	/	/	不涉及
71	惰性气体释放设施	1 套	氮封系统	N4.1.13	符合	氮封系统完好。	
72	蒸气释放设施	/	/	/	/	/	不涉及

73	泡沫释放设施	1 套	罐区	C	符合	泡沫释放设施完好。	
74	消火栓	若干	厂区	C	符合	室内外消火栓状况良好。	
75	灭火器	若干	生产车间、罐区、仓库等	C	符合	灭火器设置完好，状况正常。	
76	消防车	/	/	/	/	/	不涉及
77	消防水管网	1 套	厂区	E 3.1.13	符合	设有消防水管网。	
78	消防站	/	/	/	/	/	不涉及
(10) 紧急个体处置设施							
79	洗眼器	29 套	生产车间、罐区、仓库	E 4.6.5、E4.5.3	符合	淋浴洗眼器完好。	
80	喷淋器						
81	逃生器	/	/	/	/	/	不涉及
82	逃生索	/	/	/	/	/	不涉及
83	应急照明设施	1 套	生产车间、罐区、仓库、控制室、公用工程车间等	E 4.6.5	符合	厂区应急照明设施完好。	
(11) 应急救援设施							
84	堵漏设施	若干	厂区应急救援器材柜	K 第 69 条	符合	完好	
85	工程抢险装备	若干	厂区应急救援器材柜	K 第 69 条	符合	完好	
86	现场受伤人员医疗抢救装备	若干	安环部	K 第 69 条	符合	完好	
(12) 逃生避难设施							
87	安全通道(梯)	若干	厂区	E3.1.12	符合	安全通道、出口等状态正常。	
88	安全避难所	/	/	/	/	/	不涉及
89	避难信号	若干	厂区	M8.2	符合	避难	

(13) 劳动防护用品装备							
90	头部防护装备	按人数配备	员工。	J6.2	符合	配备了安全帽。	
91	面部防护装备	/	/	J6.2	/	/	不涉及
92	视觉防护装备	按人数配备	员工。	J6.2	符合	配备了防护眼镜。	
93	呼吸防护装备	按人数配备	涉及粉尘的作业岗位。	J6.2	符合	配备了防尘口罩。	
94	听觉器官防护装备	按人数配备	涉及噪声的作业岗位。	J6.2	符合	配备了耳塞。	
95	四肢防护装备	按人数配备	员工。	J6.2	符合	配备了手套、劳保鞋等。	
96	躯干防火装备	/	/	J6.2	/	/	不涉及
97	防毒装备	按作业岗位定员配置	涉及毒性介质的作业岗位。	J6.2	符合	配备了防毒面具（过滤式）。	
98	防灼烫装备	按人数配备	检修员工。	J6.2	符合	配备了耐温手套等。	
99	防腐蚀装备	按人数配备	检修员工。	J6.2	符合	配备了耐酸碱手套、耐酸碱靴等。	
100	防噪声装备	按人数配备	泵区等作业岗位。	J6.2	符合	配备了耳塞	
101	防光射装备	/	/	/	/	/	不涉及
102	防高处坠落装备	按人数配备	检修员工。	J6.2	符合	配备了安全带。	
103	防砸伤装备	按人数配备	搬运人员。	J6.2	符合	配备了安全帽、劳保鞋。	
104	防刺伤装备	/	/	J6.2	/	/	不涉及

备 注	A《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）
	B《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）
	C《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）
	D《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）
	E《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）
	F《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）
	G《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）
	H《爆炸危险场所安全规定》（原劳动部 劳部发〔1995〕56 号）
	I《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》
	J《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》（GB39800.2-2020）
	K《中华人民共和国安全生产法（2021 年修正本）》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021）
	L《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）
	M《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）
	N《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）
	P《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）

经过上表检查可知，本项目《安全设施设计专篇》《安全设施变更设计》中设计的安全设施，安徽协合新材料有限公司均已采纳，试生产过程中，各项安全设施均运行正常。

7.2.2.2 HAZOP 分析报告中对策措施的采纳情况

本项目《HAZOP 分析报告》由安徽瑞祥安全环保咨询有限公司编制，本次验收评价时对《HAZOP 分析报告》中措施建议的落实情况进行了检查，《HAZOP 分析报告》中经设计单位确认采纳的建议措施，安徽协合新材料有限公司在项目建设过程中均予以落实。

通过查阅本项目《安全设施设计专篇》、《HAZOP 分析报告》以及《安全设施变更设计》，上述文件和资料中提出的安全对策措施与建议安徽协合新材料有限公司均采纳。试生产过程中，各项安全设施均运行正常。

7.2.2.3 列出未采取（用）设计的安全设施

不涉及未采取（用）设计的安全设施。

7.2.2.4 钢梯、平台护栏等防护设施安全条件

依据《固定式钢梯及平台安全要求》（GB4053.1～GB4053.3-2009），

对本项目装置设施附属的钢直梯、钢斜梯、防护栏杆、钢平台进行抽样符合性检查，检查情况见下表。

表 7-10 钢直梯、钢斜梯、平台及护栏安全检查表

序号	项目	标准要求	依据标准条款	检测结果	结论
一	钢直梯				
1.	制造安装	钢直梯应采用焊接连接，安装后的梯子不应有歪斜、扭曲、变形及其他缺陷。梯子及其所有部件的表面光滑、无锐边、尖角、毛刺或其他缺陷。	A4.4	设备、设施上设置钢直梯无外观质量缺陷。	合格
2.	防锈及防腐蚀	根据使用场合及环境条件，应对梯子进行合适的防锈及防腐涂装。	A4.5	钢直梯涂有防锈漆。	合格
3.	结构要求	支撑间距、梯子周围空间、梯段高度及保护要求、内侧净宽度、踏棍、梯梁、护笼等规格及尺寸符合要求。	A5.1~5.7	钢直梯结构符合要求。	合格
二	钢斜梯				
4.	钢斜梯倾角与高跨比	固定式钢斜梯与水平面的倾角应在 30~75°，优选倾角为 30~35°，经常性双向通行的最大倾角宜为 38°。	B4.2	钢斜梯倾角符合要求。	合格
5.	制造安装	钢斜梯应采用焊接连接，安装后的梯子不应有歪斜、扭曲、变形或其他缺陷。制造安装工艺应确保梯子及其所有构件的表面光滑，无锐边、尖角、毛刺或其他可能对梯子使用者造成伤害或妨碍其通过的外部缺陷。	B4.4	钢斜梯采用焊接连接，梯子平直，表面光滑，无锐边、尖角、毛刺等。	合格
6.	防锈与防腐蚀	根据钢斜梯使用场合及环境条件，应对梯子进行合适的防锈及防腐涂装。	B4.5	梯子表面涂防锈漆。	合格
7.	踏板	踏板的前后深度应不小于 80mm，踏板应采用防滑材料或至少有小于 25mm 宽的防滑突缘。	B5.3	踏板的前后深度约 100mm，踏板采用菱形花纹板等防滑材料。	合格

序号	项目	标准要求	依据标准条款	检测结果	结论
8.	梯子通行空间	在斜梯使用者上方,由踏板突缘前段到上方障碍物的垂直距离应不小于 2000mm。	B5.5	在斜梯使用者上方垂直方向无障碍物。	合格
二	防护栏杆				
9.	防护要求	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆。	C4.1	厂区内距地面 1.2m 以上平台、通道设有防护栏杆。	合格
10.	制造安装	防护栏杆和钢平台应采用焊接;防护栏杆制造工艺应确保所有构件及其连接部分表面光滑,无锐边、尖角、毛刺或其他可能对人员造成伤害或妨碍其通过的外部缺陷。	C4.5	防护栏杆采用焊接、防护栏杆表面光滑。	合格
11.	防锈及防腐蚀	根据防护栏杆及钢平台使用场合及环境条件,应对梯子进行合适的防锈及防腐涂装。	C4.6	防护栏杆表面刷有防锈漆。	合格
12.	结构形式	防护栏杆应采用包括扶手、中间栏杆及立柱的结构形式,且中间栏杆与上下构件间距不大于 500mm。	C5.1	防护栏杆结构形式符合要求。	合格
13.	栏杆高度	当平台、通道及作业场所距基准面高度小于 2m 时,防护栏杆高度应不低于 900mm。在距基准面高度大于等于 2m 并小于 20m 的平台,通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1050mm。在距基准面高度不小于 20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1200mm。	C5.2	栏杆高度不低于 1050mm。	合格
14.	中间栏杆	在扶手和踢脚板之间,应至少设一道中间栏杆。中间栏杆宜采用不小于 25mm×4mm 扁钢或直径 16mm 的圆钢,中间栏杆与上、下方构件的空隙间距应不大于 500mm。	C5.4	在扶手和踢脚板之间有中间栏杆,中间栏杆与上、下方构件空隙符合要求。	合格
15.	踢脚板	踢脚板高度不小于 100mm。	C5.6	踢脚板高度大于 100mm。	合格
三	钢平台				
16.	平台尺寸	通行平台的无障碍宽度应不小于 750mm。	C6.1	设备平台宽大于 750mm。	合格
17.	支撑结构	平台应安装在牢固可靠的支撑结构上,并与其刚性连接。	C6.3	设备平台采用刚性连接。	合格

序号	项目	标准要求	依据标准条款	检测结果	结论
18.	平台地板	平台地板宜采用不小于 4mm 厚的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装, 相邻钢板不应搭接。相邻钢板上表面的高度差应不大于 4mm。	C6.4	设备平台地板采用花纹钢板, 符合要求。	合格
备注	A《固定式钢梯及平台安全要求 第1部分: 钢直梯》GB4053.1-2009 B《固定式钢梯及平台安全要求 第2部分: 钢斜梯》GB4053.2-2009 C《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分: 工业防护栏及钢平台》GB4053.3-2009				

评价小结:

本项目钢直梯、钢斜梯、防护栏杆、钢平台的设置, 符合《固定式钢梯及平台安全要求》(GB4053.1~GB4053.3-2009) 的要求。

7.2.3 安全生产管理情况

(1) 全员安全生产责任制的建立和执行情况

表 7-11 全员安全生产责任制建立和执行情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。生产经营单位应当建立相应的机制, 加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核, 保证全员安全生产责任制的落实。	A 第二十二条	该公司《全员安全生产责任制》岗位与公司组织机构相符, 责任制中明确了各岗位责任人员的责任范围和考核标准。公司制定有《安全生产奖惩管理制度》, 以确保责任制的落实。	合格
2	生产经营单位主要负责人是本单位安全生产第一责任人, 对本单位的安全生产工作全面负责。	A 第五条	该公司主要负责人为公司总经理王凡, 为安徽协合新材料有限公司安全生产第一责任人, 全面负责公司安全生产工作。	合格
3	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责:	A 第二十一条	该公司制定了《全员安全生产责任制》, 公司总经理	合格

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	(一) 建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； (二) 组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； (三) 保证本单位安全生产投入的有效实施； (四) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划。 (五) 组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； (六) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； (七) 及时、如实报告生产安全事故。		理是企业安全生产第一责任人，有总经理安全生产职责，公司总经理能够履行安全职责。	
4	生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责： (一) 组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案； (二) 组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况； (三) 组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施； (四) 组织或者参与本单位应急救援演练； (五) 检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议； (六) 制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为； (七) 督促落实本单位安全生产整改措施。	A 第二十五条	该公司制定了《安环部部门安全生产职责》、《专职安全员安全生产职责》，安环部为企业专职安全管理机构，有安环部及专职安全员的安全生产职责。安环部及专职安全员能够履行职责。	合格
5	分管负责人安全生产责任制	A 第四条	安环部长詹子建分管企业安全生产工作，制定了《安	合格

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
			环部主管安全生产职责》，规定了安环部长的安全生产职责，安环部长能够履行安全职责。	
6	各职能部门安全生产责任制	A 第四条	该公司制定了人事行政部、生产部、安全环保部、设备部、技术质量部、市场部、财务部等部门的安全职责，明确了该公司各职能部门安全生产职责。	合格
7	部门负责人安全生产责任制	A 第四条	该公司制定了各部门及人员安全生产职责，职责中明确了各部门负责人的安全生产责任，有关人员能够履行安全职责。	合格
8	班组长安全生产责任制	A 第四条	该公司制定了《生产班长安全生产职责》，相关人员能够履行安全职责。	合格
9	部门安全员责任制	A 第四条	制定了《专职安全员安全生产职责》，相关人员能够履行安全职责。	合格
10	各岗位操作人员责任制	A 第四条	该公司制定了《生产操作工安全生产职责》，明确了公司操作人员的安全职责，作业人员能按责任制执行。	合格
11	生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。	A 第二十二条	该公司制定的《全员安全生产责任制》涵盖了公司各岗位的责任人员和责任范围和考核标准，公司制定了《安全生产奖惩管理制度》明确了责任制的考核方式以及惩罚等内容。	合格
12	生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。	A 第二十二条	公司制定了《安全生产奖惩管理制度》，能够按该规定执行。	合格

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
13	生产经营单位主要负责人应当履行法律、法规、规章规定的安全生产职责，定期研究安全生产问题，向职工大会或者职工代表大会报告安全生产情况，接受负有安全生产监督管理职责部门的监督检查，接受工会、从业人员对安全生产工作的民主监督。	B 十三条	公司的主要负责人定期开展安全生产会议，研究安全生产问题，接受安委会等部门的监督检查，接受员工对安全生产工作的民主监督。	合格
14	生产经营单位的安全生产管理机构和安全生产管理人员除应当履行《中华人民共和国安全生产法》规定的安全生产职责外，还应当履行下列职责： （一）组织安全生产日常检查、岗位检查和专业性检查，并每季度至少组织一次安全生产全面检查； （二）督促本单位各机构、各岗位履行安全生产职责，并组织考核、提出奖惩意见； （三）参与本单位生产安全事故的应急救援和调查处理； （四）对不听制止或者不予纠正的违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为，及时向本单位的负责人报告。	B 第十四条	公司安环部安全生产管理人员每月组织了公司级的安全检查工作，检查工作进行了闭环管理，并进行考核、奖惩，对生产过程及检维修施工过程进行监督管理。公司制定了《应急救援管理制度》《安全操作规程》能够按照公司制度执行。	合格
备注	A—《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021 年修订） B—《安徽省安全生产条例（2024 版）》（安徽省人民代表大会常务委员会公告（十四届）第二十四号）			

评价小结：

该公司制定了《全员安全生产责任制》，涵盖了本项目所在的各岗位的安全生产职责，符合有关安全生产法律法规的规定。

（2）安全生产管理制度的制定和执行情况

表 7-12 安全生产管理制度制定和执行情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	安全生产例会等安全生产会议制度	A 第十四条	该公司制定了《安全生产会议管理制度》，定期召开安全生产例会，有会议记录。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
2	安全投入保障制度	A 第十四条	该公司制订了《安全生产费用管理制度》，能按制度要求确保安全投入保障。	符合
3	安全生产奖惩制度	A 第十四条	该公司制定了《安全生产奖惩管理制度》，对安全生产奖惩做出规定。	符合
4	安全培训教育制度	A 第十四条	该公司制定了《安全教育培训制度》，对公司员工、外来人员进行了相关培训，有培训记录。	符合
5	领导干部轮流现场带班制度	A 第十四条	该公司制定了《领导带班、值班管理制度》，公司领导按规定进行现场带班。	符合
6	特种作业人员管理制度	A 第十四条	该公司制定了《特种作业人员管理制度》，制度对特种作业人员管理进行了规定，能按规定对特种作业人员进行管理。	符合
7	安全检查和隐患排查治理制度	A 第十四条	该公司制定了《安全检查和隐患排查治理制度》，按照制度定期组织安全检查，对隐患严格按照制度进行闭环管理。	符合
8	重大危险源评估和安全管理	A 第十四条	本项目不涉及重大危险源。	不涉及
9	变更管理制度	A 第十四条	该公司制定了《变更管理制度》，制度中对变更管理作出了规定，能按规定执行。	符合
10	应急管理制度	A 第十四条	该公司制定了《应急救援管理制度》，能按规定执行。	符合
11	生产安全事故或者重大事件管理制度	A 第十四条	该公司制定了《事故管理制度》，能按规定执行。	符合
12	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度	A 第十四条	该公司制定了《防火、防爆管理制度》《防尘、防中毒管理制度》《防泄漏安全管理制度》，能按规定执行。	符合
13	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度	A 第十四条	该公司制定了《工艺安全管理制度》、《设备安全管理制度》、《电气安全管理制度》、《仪表安全管理制度》、《公用工程管理制度》等安全管理制度，该公司能按规定执行。	符合
14	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	A 第十四条	该公司制定了《八大特殊作业安全管理制度》《安全检维修管理制度》，制度内容符合《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的要求。该公司能按规定执行。	符合
15	危险化学品安全管理制度	A 第十四条	该公司制定了《危险化学品安全管理制度》，能按规定执行。	符合
16	职业健康相关管理制度	A 第十四条	该公司制定了《职工劳动保护管理制度》、《生产场所职业健康检测管理制度》，明确了公司职业卫生方面的管理要求，该公司能按规定执行。	符合
17	劳动防护用品使用维护管理制度	A 第十四条	该公司制定了《劳动防护用品使用维护管理制度》，内容符合有关标准要求，劳保用品按标准进行发放。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
18	承包商管理制度	A 第十四条	该公司制定了《承包商管理制度》，能按规定执行。	符合
19	安全管理制度、应急救援预案的定期修订制度	A 第十四条	该公司制定了《制度评审与修订管理规定》、《应急预案管理制度》，该公司能按制度执行。	符合
20	其他安全管理制度	A 第十四条	该公司制定了《仓库安全管理制度》、《风险评价管理制度》、《安全风险分级管控制度》等一系列安全管理制度。	符合
备注	A—《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全生产监督管理总局令第41号，2017年修订）			

评价小结：

该公司制定了较全面的安全生产经营管理制度，试生产期间管理制度执行较好，符合有关法律法规的要求。

（3）安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

表 7-13 安全技术规程的制定和执行情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产岗位有操作安全规程（岗位操作法）	A 第 25 条、B	该公司制定了《安全操作规程》，操作规程包括了各生产岗位。操作规程的内容满足《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）的要求，该公司根据变更内容对操作规程进行了修订，修订后的操作规程进行了培训，符合要求。	符合
2	生产经营单位应对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。	A 第 36 条	该公司对现场各类安全设施进行了定期检验，现场保持完好、投用状态。	符合
3	有事故应急救援预案，并定期组织演练。	A 第 81 条	该公司制定了《安徽协合新材料有限公司生产安全事故应急预案》，已在安庆高新技术产业开发区安全生产监督局备案，备案编号 BA 皖 340806（2024）031 号。该公司于本项目试生产期间组织了应急救援演练，对演练步骤有详细记录、对演练效果进行了评估。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
4	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程。	A 第 44 条	现场检查中未发现有违规操作的现象。	符合
5	有生产操作记录	/	有岗位操作记录。	符合
6	生产经营单位对重大危险源应登记建档, 进行定期检测、评估、监控, 并制定应急预案。	A 第 40 条	本项目不涉及重大危险源。	不涉及
7	企业应根据生产特点编制工艺卡片, 工艺卡片应与操作规程中的工艺控制指标一致。	B	该公司已针对本项目情况制定了工艺卡片, 工艺卡片与操作规程中工艺控制指标一致。	符合
备注	A-《中华人民共和国安全生产法(2021 年修正本)》(中华人民共和国主席令第 88 号, 2021)。 B-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急[2019]78 号)。			

评价小结:

该公司制定了本项目各工序操作规程, 内容涉及生产装置、储运设施等方面, 有关作业人员能按规程和相关管理制度执行, 符合有关安全生产的法规。

(4) 安全生产管理机构设置和专职安全生产管理人员配备情况

表 7-14 安全生产管理机构设置和安全管理人员的配备情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位应当建立独立的安全生产管理机构, 配备专职安全生产管理人员。	A 第 24 条	该公司设有安环部, 是主管安全的职能部门。专职安全员参加了安全生产知识和管理能力培训, 考核合格, 已取得安全管理人员合格证书。	符合
2	危险物品的生产、储存单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。	A 第 27 条	该公司安环部长詹子建具有注册安全工程师证书(化工专业)。	符合

3	专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%, 有从事化工生产相关工作 2 年以上经历, 取得安全管理人员资格证书。	C	该公司员工总数 46 人, 设有 1 名专职安全生产管理人员。专职安全员肖雄具有化工生产相关工作 2 年以上工作经历, 取得了安全管理人员资格证书。	符合
4	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。危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。	B	该公司主要负责人(分管生产)王凡高分子材料专业本科学历, 分管设备负责人胡小祥应用化工技术专业大专学历, 分管技术负责人杨晋高分子材料与工程专业本科学历, 分管安全负责人詹子建化学工程与工艺专业本科学历且具有注册安全工程师证书(化工专业), 专职安全管理人员肖雄应用化工技术专业大专学历。主要负责人、主管生产、设备、安全的负责人及安全生产管理人员学历均符合要求, 注册安全工程师数量满足要求。	符合
备注	A-《中华人民共和国安全生产法(2021 年修正本)》(中华人民共和国主席令第 88 号, 2021) C-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78 号) B-《全国安全生产专项整治三年行动计划》(安委〔2020〕3 号文)			

表 7-15 主要负责人和安全生产管理人员资质情况统计表

序号	姓名	职能	专业/职称/注册安全	学历	所在部门	安全管理资格证书编号	有效期	备注
1	王凡	总经理	高分子材料	本科	总经理	332625197102020097	2024.5.21-2027.5.20	分管生产负责人
2	胡小祥	设备部长	应用化工技术	大专	设备部	/	/	分管设备负责人
3	杨晋	技术质量部部长	高分子材料与工程	本科	技术质量部	/	/	分管技术负责人
4	詹子建	安环部长	化学工程与工艺	本科	安环部	340822199108054838	2024.5.21-2027.5.20	注册安全工程师(化工安全)
5	肖雄	专职安全管理人员	应用化工技术	大专	安环部	340803199401162791	2022.07.26-2025.07.25	

评价小结:

安徽协合新材料有限公司主要负责人、分管生产、设备、技术、安全负责人学历、年限符合要求。公司设有安环部, 配有专职安全管理人员及注册

安全工程师，安全管理人员配置满足安全生产的需要。

(5) 主要负责人和安全管理人員、其他管理人員安全生产知识和管理能力

表 7-16 有关负责人和管理人員安全生产知识和管理能力情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	主要负责人安全培训及有效持证	A 第 27 条	该公司主要负责人王凡已参加安全管理培训，考核合格，并取得危险化学品生产单位主要负责人资格证书。	符合
2	分管负责人安全培训及有效持证。	A 第 27 条	该公司分管安全负责人安环部长詹子建已参加安全管理培训，考核合格，并取得安全管理人员资格证书，且具有注册安全工程师证书（化工安全专业）。	符合
3	专职安全管理人员安全培训有效持证。	A 第 27 条	专职安全员肖雄参加了安全管理人员培训，考核合格，已取得安全管理人员资格证书。	符合
4	其他管理人員	A 第 28 条	其他管理人員由企业进行了安全培训和考核。	符合
备注	A-《中华人民共和国安全生产法（2021 年修正本）》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021）			

评价小结：

公司主要负责人、分管安全负责人和专职安全管理人员安全生产知识和管理能力符合有关安全生产的法规。

(6) 其他从业人员掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的情况

表 7-17 从业人员安全教育及持证情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	新入厂培训教育	A 第 28 条、 B、C	该公司已按《安全教育培训制度》开展新进厂员工的三级安全教育，有培训教育记录。	符合
2	变换工种培训教育	A 第 28 条、	本次评价期间，不涉及变换工种情况。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
		B、C		
3	开停工前教育	A 第 28 条、 B、C	该公司已进行开停工前的培训教育。	符合
4	新工艺、新技术、新设备、新产品投产前的专门教育	A 第 28 条、 B、C	本项目投产前对员工进行了三级安全培训教育。	符合
5	定期进行安全知识教育	A 第 28 条、 B、C	已按《安全教育培训制度》定期开展安全教育。	符合
6	外来人员管理、教育	A 第 28 条、 B、C	已按《安全教育培训制度》开展外来人员的管理、安全教育、培训、考核。	符合
7	如实告知危险因素、防范措施和事故应急措施	A 第 28 条、 B	安全教育培训中涉及相关内容。	符合
8	特种作业人员安全作业培训	A 第 30 条、 B、C	电工、焊工、化工自动化控制仪表、叉车驾驶、特种设备安全管理等特种作业人员数量满足要求，并经培训取证，具体情况详见附件 10.7。	符合
备注	A-《中华人民共和国安全生产法（2021 年修正本）》（中华人民共和国主席令第 88 号，2021） B-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号） C-《安庆市聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作实施方案>的通知》（庆应急〔2021〕3 号）			

评价小结：

公司对本项目生产作业人员进行相关工艺技术、安全生产等方面教育、培训、考核。本项目电工、焊工、防爆电气、化工自动化控制仪表、叉车驾驶、特种设备安全管理等作业人员均经相关部门培训考核，持证上岗，符合有关安全生产的法规，详见附件 10.7。

（7）安全生产投入情况

表 7-18 安全生产投入检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	安全设施投资应定期纳入预算	A第23条	该公司安全经费纳入预算中。	符合
2	安全培训教育费用应满足	A第23条	安全投入中有安全培训教育费用，可满足要求。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
3	安全生产奖励应兑现	A第23条	该公司能按规定进行安全生产考核、奖惩兑现。	符合
4	劳动防护用品经费应按标准落实	A第44条	劳动防护用品能按标准发放。	符合
5	安全设施（监测、通风、防晒、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤；报警、通讯、防灼伤冲淋、洗浴、休息等）投入应到位	B第20、21条	监测、通风、防火、灭火、防爆、防毒、防雷、防静电、防腐、防渗漏、报警、通讯等安全设施的投入到位。	符合
6	安全措施、隐患整改投入应到位	C第22条	安全措施、隐患整改投入到位。	符合
7	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	A第51条	给员工办理了工伤社会保险，具体见附件33。	符合
8	属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。	A第51条	该公司已投保安全生产责任保险。	符合
备注	A-《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第88号，2021） B-《危险化学品安全管理条例（2013年修订本）》（国务院令第344号发布，根据国务院令第591号、第645号修订） C-《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）			

评价小结：

公司的安全经费纳入预算中，安全设施、隐患整改投入到位，公司给员工办理了工伤社会保险，投保了安全生产责任保险，安全培训教育费用满足要求，安全生产奖惩兑现，安全生产需要的投入符合安全生产的要求。

（8）安全生产的检查情况

表 7-19 安全生产监督检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业定期进行安全生产检查	A第46条、B	企业能够开展内部安全生产检查。	符合
2	开展节假日前的安全生产检查	A第46条、B	该公司节假日前安排了安全检查，有检查记录。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
3	专业性（工艺、设备、电气、防暑降温等）安全检查	A第46条、B	该公司制定有《安全检查和隐患排查治理制度》，组织工艺、设备、电气等专业领域的技术人员开展了安全检查。	符合
4	季节性安全检查	A第46条、B	该公司根据各季节特点适时组织季节性检查。	符合
5	经常性安全检查	A第46条、B	该公司定期深入现场开展经常性检查，有检查记录。	符合
6	对排查中发现的安全风险隐患问题，应当立即组织整改，并对安全风险隐患排查治理情况如实记录，及时向员工通报。	B第5.1.1条	在安全检查中查到的隐患，能够定期完成整改，安全隐患整改按规定执行，有整改记录，整改记录可供员工查阅。	符合
备注	A-《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第88号，2021） B-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）			

评价小结：

公司能按规定进行安全生产检查及隐患整改，安全生产监督检查符合有关安全生产的法规。

（9）从业人员劳动防护用品的配备、发放情况及其检修、维护和法定检验、检测情况见下表

表 7-20 劳动防护用品的配备情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	企业应当制定劳动防护用品使用维护管理制度。	A 第 4 条	制定有《劳动防护用品使用维护管理制度》，对劳保用品的发放进行了规定，并能够按标准进行发放。	符合
2	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	A 第 45 条	该公司根据生产岗位特点为生产作业人员配备了劳动防护用品，安环部负责监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	符合
3	根据作业类别的具体情况综合考虑潜在的危害，配备防护性能适宜的劳动防护用品。	B 第 4.5 条	针对作业特点制定了不同的发放标准，有劳动防护用品发放记录。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
4	从业人员在作业过程中,应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程,服从管理,正确佩戴和使用劳动防护用品	A 第 57 条	现场检查中未发现违规现象。	符合
备注	A《中华人民共和国安全生产法(2021 年修正本)》(中华人民共和国主席令第 88 号, 2021) B《化工企业劳动防护用品选用及配备》(AQ/T3048-2013)			

评价小结:

公司从业人员劳动防护用品按不同岗位不同标准进行发放,符合有关安全生产的法规。

(10) 安徽省“一防三提升”文件符合性检查情况

表 7-21 安徽省“一防三提升”文件符合性情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1.	加强高危作业过程风险管控。加强企业开停车、检维修作业安全管理,企业实施开停车、检维修作业前,必须根据实际情况制定作业方案并组织本企业相关专业技术人员或省市级专家进行论证,论证通过后方可组织实施。严格落实《化学品生产单位特殊作业安全规范》(GB30871),加强动火、进入受限空间等特殊作业管理,严格执行特殊作业审批制度;企业应建立并严格执行承包商评估考核和淘汰制度,签订安全管理协议,统一安全管理。	A	本项目开车前,企业制定了试生产方案,并经过专家审查。企业制定了《开停车管理制度》、《安全检维修管理制度》并按制度实施。该公司严格按照 GB30871 的要求制定了《八大特殊作业安全管理制度》,建立了《承包商管理制度》,并按照制度严格落实。	符合
2.	推动安全生产管理水平上台阶。企业要在 2021 年 9 月底前对安全生产责任制、安全管理规章制度、操作规程、应急预案等的适用性、有效性进行全面的梳理,不符合要求的应及时修订,以正式文件形式发布并严格落实;要加大安全投入,按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定的提取标准和使用范围,提足用好安全费用,加大对安全	A	该公司已按照安全生产法的要求制定全员安全生产责任制及安全管理规章制度;制定了《安徽协合新材料有限公司生产安全事故应急预案》,并完成了备案;制定了安全操作规程,操作规程满足《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78 号)的要求;全员安全生产责任制、操作规程、管理制度、	符合

	生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出比例；要开展企业安全文化建设，将安全文化的学习活动推行到每一个工作岗位和每一个生产环节，做到人人参与学习安全文化，人人重视安全管理工作，变“要我安全”为“我要安全”。		应急预案已经公司领导签署发布。该公司已按照规定提取安全生产费用。	
3.	开展安全资质对标达标和学历提升行动。企业要按照《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》要求，开展专职安全管理和高风险岗位操作两类重点人员安全资质达标提升行动，并建立管理清单。对新入职人员严把达标关，对现有不达标人员逐岗对标，实施“一企一策”限期达标整改计划，通过学历提升、内部调整、人员招录等方式，2022 年年底前全面达标。	A	企业主要负责人、专职安全管理人员学历和专业符合要求；企业配备有化工安全专业注册安全工程师，安全管理人员证书及操作人员见附件。	符合
4.	加强从业人员教育培训。严格企业主要负责人、分管安全负责人、安全管理人员、特种作业人员、新入职人员、复训人员、外包作业人员、“两重点一重大”高风险岗位操作人员、注册安全工程师等 9 类人员教育培训管理，按照《生产经营单位安全培训规定》（安监总局 3 号令）要求，企业负责新入职人员、复训人员、外包作业人员、“两重点一重大”高风险岗位操作人员的安全培训组织实施和考核管理，组织督促落实本单位特种作业人员的安全技术培训及取证工作。	A	该公司主要负责人、安环部长、专职安全管理人员、特种作业人员已完成取证工作，详见附件。 该公司制定有《安全教育培训制度》，并按规定对新入职人员、外包作业人员、高风险岗位操作人员进行安全培训考核管理。	符合
5.	涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、有毒气体和窒息危险性的生产、储存装置区原则上除巡检人员外，不应配备其他现场作业人员，必须配备的，涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺及其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间（区域），同一时间现场操作人员控制在 3 人以下；独栋厂房（装置）内现场作业人员总数不得超过 9 人。	A	本项目不涉及危险工艺，公司生产车间现场作业人员定员未超过 9 人。	符合
6.	项目建设单位要组织相关专家对 HAZOP 分析、LOPA 和 SIL 定级报告进行审查，对分析结果存在重大错误、遗漏，审查资料、参与人员不满足分析	A	公司组织专家对本项目 HAZOP 分析、LOPA 和 SIL 定级报告进行了审查，并按照专家审查意见对报告进行了相应修改。	符合

	要求的，要重新进行相应分析。		
备注	A-《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）。		

评价小结：

根据《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）的文件要求，本次检查共设置6个检查项，检查结果符合文件要求。

（11）“一防四提升”文件符合性检查情况

表 7-22 “一防四提升”文件符合性情况检查表

序号	检查内容	实际情况	检查结果
1.	防范重大安全风险。	本项目采用了成熟、可靠的工艺技术和设备，配备了DCS系统，安全设施符合有关法律法规、标准规范的要求。企业建立了各项安全管理制度并能够贯彻实施，试生产过程中生产装置、设备的运行状况良好，安全设施运行安全可靠，符合安全生产条件，可以防范重大安全风险。	符合
2.	提升本质安全水平。	本项目采用了成熟、可靠的工艺技术和设备，配备了DCS系统，安全设施符合有关法律法规、标准规范的要求。	符合
3.	提升人员技能素质水平。	该公司主要负责人、安环部长、专职安全管理人员、特种作业人员已完成取证工作，详见附件。该公司制定有《安全教育培训制度》，并按规定对新入职人员、外包作业人员、高风险岗位操作人员进行安全培训考核管理。	符合
4.	提升信息化智能化管控水平。	本项目配备了DCS系统，公司生产车间现场作业人员定员未超过9人。	符合
5.	提升安全监管能力水平。	公司建立了与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定了《安全检查和隐患排查治理制度》，并按照制度实施。	符合

（12）应急部52号文件符合性检查情况

依据《关于印发<危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（实行）>的通知》（应急〔2022〕52号）的规定，对本项目进行符合性检查，详见下

表。

表 7-23 应急管理部 52 号文件符合性情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1.	竣工验收的条件： a) 试生产各项控制指标达到要求，安全设施有效运行，并已编制试生产总结报告；说明试生产期间是否发生事故、采取的防范措施以及整改情况。	A	本项目编制了试生产总结报告；在试生产期间，各项控制指标均能达到设计要求，安全设施运行良好；试生产期间未发生事故。	符合
2.	消防设施取得消防验收意见书。	A	本项目涉及的建构筑物均通过了消防验收，取得消防验收意见书。	符合
3.	安全设施设计专篇中确定的安全设施已按设计建成投用。	A	本项目安全设施设计专篇、安全设施变更设计中安全设施均已按设计建成投用。	符合
4.	防雷装置已完成竣工验收，取得防雷防静电检测意见书。	A	本项目防雷装置、防静电设施已完成竣工验收，并经安庆市宜通防雷新技术有限公司检测合格，出具了防雷检测报告。	符合
5.	防爆电气的选型、安装应符合有关标准要求，并经有资质的检测机构检测合格，取得防爆合格证。	A	爆炸危险区域的防爆电气设备的选型、安装符合要求，本项目采用的防爆电气均经安徽国源检测技术有限公司检测合格，防爆电气安全检测报告见附件。	符合
6.	压力容器、压力管道、电梯、厂内专用机动车辆等特种设备按照相关安全技术规范要求办理使用登记，安全附件如安全阀、压力表等经有资质的部门检测检验合格。	A	本项目特种设备已按照要求办理使用登记，安全附件已经有资质的部门检测合格。	符合
7.	组织机构已健全，设置了安全生产管理机构和配备专职安全生产管理人员。	A	已建立了完善的组织机构，设置了安全生产管理机构安环部并配备 1 名专职安全生产管理人员。	符合
8.	各项生产管理制度、责任制、操作规程已建立清单并颁布实施。	A	根据公司实际情况建立了全员安全生产责任制、各项安全生产管理制度及操作规程，并颁布实施。	符合
9.	特种作业人员、特种设备操作人员、注册安全工程师已持证上岗，主管生产、设备、工艺、安全等方面负责人的专业、学历及经验方面符合性证明材料，从业人员安全教育、培训合格的证明材料。	A	特种作业人员、注册安全工程师均持证上岗，特种作业人员、主管生产、设备、工艺、安全等方面负责人的专业、学历等均符合要求，从业人员安全教育培训符合要求。	符合
10.	为从业者提供符合国家标准、行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按使用规则佩戴使用。	A	为本单位从业人员提供了合格的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按使用规则佩戴使用。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
11.	为从业人员缴纳工伤保险费的证明材料，属于国家规定的高危行业、领域的项目企业投保安全生产责任保险的证明材料。	A	为从业人员缴纳了工伤保险，并投保了安全生产责任险。	符合
12.	已编制完成建设项目安全设施施工、监理情况报告；提供建设项目施工、监理单位资质证书。	A	施工单位编制了施工情况报告、监理单位编制了监理情况报告；施工及监理单位的资质均符合要求。	符合
13.	已编制安全验收评价报告。	A	企业已委托安徽实华安全评价有限责任公司编制本项目的安全设施竣工验收评价报告。	符合
14.	完成重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统，提交危险化学品重大危险源备案证明文件。	A	本项目不涉及重大危险源。	不涉及
15.	完成化学品登记和应急预案备案	A	已完成化学品登记和应急预案备案，化学品登记、应急预案备案回执详见附件。	符合
注	A-《关于印发<危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（实行）>的通知》（应急〔2022〕52号）			

评价小结：

根据《关于印发<危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（实行）>的通知》（应急〔2022〕52号）的文件要求，本次检查共设置15个检查项，其中14项符合，1项不涉及，检查结果符合文件要求。

7.2.4 技术、工艺

7.2.4.1 建设项目试生产（使用）的情况

为保障本项目试生产顺利进行，协合公司编制了《安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目试生产方案》，试生产方案经过了专家评审。

本项目试生产前的调试工作，包括设备及管道清洗、吹扫、试压、试漏，

电气及仪表调校、单机试车，联动试车，投料试车等阶段。

公司试生产人员均按要求进行教育培训，试生产过程中，根据试生产方案进行投料试车工作，投料试车过程按每种产品每个工序的开车步骤进行，所有的产品均经投料试车，具体投料试车记录见附件 38。

试生产过程中，本项目工艺设备总体运行正常，维修保养及时，未发生安全生产事故。

7.2.4.2 危险化学品生产、储存过程控制系统及安全联锁系统等运行情况

1、自动控制系统等运行情况

本项目采用 1 套分散型控制系统（DCS）对生产、储存设施的温度、压力、液位等实施过程检测、数据处理、过程控制等。

设计单位合肥上华工程设计有限公司于 2025 年 2 月出具了安全设施变更设计，对本项目的 DCS 系统的控制、报警、联锁值进行了调整。

DCS 系统的主要控制逻辑以及报警和联锁值详见下表。

表 7-24 生产车间、罐区控制参数、逻辑一览表

序号	设备	控制参数	报警值 (°C/kg)	联锁值 (°C/kg)	控制方式	控制系统
丙类车间						
1.	V010101 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
2.	R0101 (反应釜)	温度 (第一阶段)	130	135	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第二阶段)	200	205	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
3.	V010102 (高位槽)	称重	560	630	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS

		温度	95	/	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，根据温度调节蒸汽阀。	DCS
4.	V010201 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
5.	R0102 (反应釜)	温度 (第一阶段)	130	135	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第二阶段)	200	205	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
6.	V010302 (高位槽)	称重	560	630	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
		温度	95	/	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，根据温度调节蒸汽阀。	DCS
7.	V010301 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
8.	R0103 (反应釜)	温度 (第一阶段)	130	135	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第二阶段)	200	205	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
9.	R0104 (反应釜)	温度	180	185	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
10.	R0105 (反应釜)	温度	180	185	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
11.	V010601 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
12.	V010602 (高位槽)	称重	400	450	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
13.	R0106 (反应釜)	温度（第一阶段）	185	190	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度（第二阶段）	130	135	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度（第三阶段）	115	120	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS

14.	R0107 (反应釜)	温度	170	175	DCS 系统控制如下：温度显示，根据温度调节蒸汽管道阀门。温度高报警，温度高高联锁开启循环水进出管道阀门，关闭蒸汽管道切断阀和冷凝水管道切断阀。	DCS
15.	R0108 (反应釜)	温度	170	175	DCS 系统控制如下：温度显示，根据温度调节蒸汽管道阀门。温度高报警，温度高高联锁开启循环水进出管道阀门，关闭蒸汽管道切断阀和冷凝水管道切断阀。	DCS
16.	V011001 (高位槽)	称重	800	900	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。同时联锁停罐区泵。	DCS
17.	V011002 (接收罐)	液位	80	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
18.	V011003 (高位槽)	称重	1600	1800	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
19.	R0110 (反应釜)	温度	110	115	DCS 系统控制如下：温度显示，根据温度调节蒸汽管道阀门。温度高报警，温度高高联锁开启循环水进出管道阀门，关闭蒸汽管道切断阀和冷凝水管道切断阀。	DCS
20.	R0111 (反应釜)	温度	90	/	DCS 系统控制如下：温度显示，根据温度调节蒸汽管道阀门。温度高报警。	DCS
21.	R0112 (反应釜)	温度	170	175	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
22.	V0191 蒸汽冷凝水罐	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
23.	V0192 低浓水罐	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
24.	V0193 高浓水罐	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
25.	V0194 蒸汽冷凝水罐	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
26.	V0195 低浓水罐	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
27.	V0196 高浓水罐	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS

28.	制片机 Z010201	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
		压力	0.04	0.01	DCS 系统控制如下：循环水管道压力显示，压力低报警，压力低低联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
29.	制片机 Z010301	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
		压力	0.04	0.01	DCS 系统控制如下：循环水管道压力显示，压力低报警，压力低低联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
30.	制片机 Z010501	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
		压力	0.04	0.01	DCS 系统控制如下：循环水管道压力显示，压力低报警，压力低低联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
31.	制片机 Z010601	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
		压力	0.04	0.01	DCS 系统控制如下：循环水管道压力显示，压力低报警，压力低低联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
1#甲类车间						
1.	V020101 (高位槽)	称重	160	180	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
		温度	95	/	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，根据温度调节蒸汽阀。	DCS
2.	V020102 (接收罐)	液位	80	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
3.	R0201 (反应釜)	温度 (第一阶段)	130	135	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第二阶段)	200	205	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
4.	V020201 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS

5.	R0202 (反应釜)	温度 (第一阶段)	130	135	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第二阶段)	200	205	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
6.	V020301 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
7.	R0203 (反应釜)	温度 (第一阶段)	130	135	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第二阶段)	200	205	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
8.	V020302 (高位槽)	称重	400	450	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
9.	V020402 (高位槽)	称重	400	450	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警，液位高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
10.	V020401 (接收罐)	液位	80	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
11.	R0204 (反应釜)	温度 (第一阶段)	130	135	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第二阶段)	230	235	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
12.	V020503 (高位槽)	称重	240	270	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
13.	V020502 (高位槽)	称重	800	900	DCS 系统控制如下：称重显示，称重高报警，称重高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
14.	R0205 (反应釜)	温度	12	/	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警。	DCS
15.	V020601 (高位槽)	称重	240	270	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
16.	V020602 (高位槽)	称重	800	900	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
17.	R0206 (反应釜)	温度	12	/	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警。	DCS

18.	V020703 (高位槽)	称重	800	900	DCS 系统控制如下:重量显示,重量高报警,重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
19.	R0207 (反应釜)	温度	12	/	DCS 系统控制如下:温度显示,温度高报警。	DCS
20.	V020902 (高位槽)	称重	160	180	DCS 系统控制如下:重量显示,重量高报警,重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
21.	V020801 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下:液位显示,液位高报警。	DCS
22.	R0208 (反应釜)	温度 (第一阶段)	170	175	DCS 系统控制如下:温度显示,温度高报警,温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第二阶段)	190	195	DCS 系统控制如下:温度显示,温度高报警,温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第三阶段:中和)	165	170	DCS 系统控制如下:温度显示,温度高报警,温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
23.	V020802 (高位槽)	称重	160	180	DCS 系统控制如下:重量显示,重量高报警,重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
24.	R0209 (反应釜)	温度 (第一阶段)	170	175	DCS 系统控制如下:温度显示,温度高报警,温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第二阶段)	190	195	DCS 系统控制如下:温度显示,温度高报警,温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第三阶段:中和)	165	170	DCS 系统控制如下:温度显示,温度高报警,温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
25.	V020901 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下:液位显示,液位高报警。	DCS
26.	R0210 (反应釜)	温度	120	125	DCS 系统控制如下:温度显示,温度高报警,温度高高联锁关闭反应釜蒸汽进调节阀。	DCS
27.	V021101 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下:液位显示,液位高报警。	DCS
28.	V021102 (高位槽)	称重	160	180	DCS 系统控制如下:重量显示,重量高报警,重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
29.	R0211 (反应釜)	温度 (第一阶段)	170	175	DCS 系统控制如下:温度显示,温度高报警,温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS

		温度 (第二阶段)	190	195	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第三阶段: 中和)	165	170	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
30.	V021202 (高位槽)	称重	160	180	DCS 系统控制如下: 重量显示, 重量高报警, 重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
		温度	95	/	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 根据温度调节蒸汽阀。	
31.	V021201 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下: 液位显示, 液位高报警。	DCS
32.	R0212 (反应釜)	温度 (第一阶段)	170	175	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第二阶段)	190	195	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第三阶段: 中和)	165	170	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	DCS
33.	V021301 (高位槽)	称重	400	450	DCS 系统控制如下: 重量显示, 重量高报警, 重量高高联锁关闭进料管道阀门。同时联锁停罐区输送泵。	DCS
34.	R0213 (反应釜)	温度	120	125	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 根据温度调节蒸汽阀。	DCS
35.	V021403 (异丙醇高位槽)	称重	240	270	DCS 系统控制如下: 重量显示, 重量高报警, 重量高高联锁关闭进料管道阀门。同时联锁停罐区输送泵。	DCS
36.	V021402 (乙酸正丁酯高位槽)	称重	400	450	DCS 系统控制如下: 重量显示, 重量高报警, 重量高高联锁关闭进料管道阀门。同时联锁停罐区输送泵。	DCS
37.	V021401 (二甲苯高位槽)	称重	800	900	DCS 系统控制如下: 重量显示, 重量高报警, 重量高高联锁关闭进料管道阀门。同时联锁停罐区输送泵。	DCS
38.	R0220 (混合釜)	温度	10	12	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁开启冷冻水进管道阀门。	DCS

39.	R0214 (反应釜)	温度	100	105	DCS 系统控制如下: 温度显示, 根据温度调节蒸汽管道阀门。温度高报警, 温度高高联锁开启循环水进出管道阀门, 关闭蒸汽管道切断阀和冷凝水管道切断阀。	DCS
40.	R0215 (反应釜)	电流	/	4A	DCS 系统控制如下: 电流显示, 电流故障或电流低联锁停反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第一阶段)	185	190	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元, 关闭反应釜热导热油进出管道切断阀, 打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀, 同时联锁打开冷油泵。	DCS
		温度 (第二阶段)	130	135	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元, 关闭反应釜热导热油进出管道切断阀, 打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀, 同时联锁打开冷油泵。	DCS
		温度 (第三阶段)	115	120	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元, 关闭反应釜热导热油进出管道切断阀, 打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀, 同时联锁打开冷油泵。	DCS
41.	V021501 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下: 液位显示, 液位高报警。	DCS
42.	R0216 (反应釜)	电流	/	2A	DCS 系统控制如下: 电流显示, 电流故障或电流低联锁停反应釜加热单元。	DCS
		温度 (第一阶段)	185	190	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元, 关闭反应釜热导热油进出管道切断阀, 打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀, 同时联锁打开冷油泵。	DCS
		温度 (第二阶段)	130	135	DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元, 关闭反应釜热导热油进出管道切断阀, 打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀, 同时联锁打开冷油泵。	DCS

		温度（第三阶段）	115	120	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元，关闭反应釜导热油进出管道切断阀，打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀，同时联锁打开冷油泵。	DCS
43.	V021601 (接收罐)	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高报警。	DCS
44.	V021701 (高位槽)	称重	160	180	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
45.	R0217 (反应釜)	电流	/	2A	DCS 系统控制如下：电流显示，电流故障或电流低联锁停反应釜加热单元。	DCS
		温度（第一阶段）	185	190	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元，关闭反应釜导热油进出管道切断阀，打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀，同时联锁打开冷油泵。	DCS
		温度（第二阶段）	130	135	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元，关闭反应釜导热油进出管道切断阀，打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀，同时联锁打开冷油泵。	DCS
		温度（第三阶段）	115	120	DCS 系统控制如下：温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元，关闭反应釜导热油进出管道切断阀，打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀，同时联锁打开冷油泵。	DCS
46.	V021801 (高位槽)	称重	800	900	DCS 系统控制如下：重量显示，重量高报警，重量高高联锁关闭进料管道阀门。	DCS
47.	R0219 (反应釜)	温度	170	175	DCS 系统控制如下：温度显示，根据温度调节蒸汽管道阀门。温度高报警，温度高高联锁开启循环水进出管道阀门，关闭蒸汽管道切断阀和冷凝水管道切断阀。	DCS
48.	制片机 Z020101	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS

		压力	0.04	0.01	DCS 系统控制如下：循环水管道压力显示，压力低报警，压力低低联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
49.	制片机 Z020401	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
		压力	0.04	0.01	DCS 系统控制如下：循环水管道压力显示，压力低报警，压力低低联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
50.	制片机 Z021001AB	液位	80%	/	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
		压力	0.04	0.01	DCS 系统控制如下：循环水管道压力显示，压力低报警，压力低低联锁关闭水性聚酰胺蜡进料管道切断阀。	DCS
罐区						
1	V0301 （150#溶剂油储罐）	液位	高：80% 低：15%	高高：85% 低低：10%	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高低报警。液位高高联锁关闭进料阀。液位低低联锁关闭出料阀，停泵。	DCS
2	V0302 （丙二醇甲醚储罐）	液位	高：80% 低：15%	高高：85% 低低：10%	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高低报警。液位高高联锁关闭进料阀。液位低低联锁关闭出料阀，停泵。	DCS
3	V0303 （100#溶剂油储罐）	液位	高：80% 低：15%	高高：85% 低低：10%	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高低报警。液位高高联锁关闭进料阀。液位低低联锁关闭出料阀，停泵。	DCS
4	V0304 （乙二醇丁醚储罐）	液位	高：80% 低：15%	高高：85% 低低：10%	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高低报警。液位高高联锁关闭进料阀。液位低低联锁关闭出料阀，停泵。	DCS
5	V0305 （乙醇储罐）	液位	高：80% 低：15%	高高：85% 低低：10%	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高低报警。液位高高联锁关闭进料阀。液位低低联锁关闭出料阀，停泵。	DCS
6	V0306 （乙酸丁酯储罐）	液位	高：80% 低：15%	高高：85% 低低：10%	DCS 系统控制如下：液位显示，液位高低报警。液位高高联锁关闭进料阀。液位低低联锁关闭出料阀，停泵。	DCS

7	V0307 (异丙醇 储罐)	液位	高: 80% 低: 15%	高高: 85% 低低: 10%	DCS 系统控制如下: 液位显示, 液位高低报警。液位高高联锁关闭进料阀。液位低低联锁关闭出料阀, 停泵。	DCS
8	V0308 (二甲苯 储罐)	液位	高: 80% 低: 15%	高高: 85% 低低: 10%	DCS 系统控制如下: 液位显示, 液位高低报警。液位高高联锁关闭进料阀。液位低低联锁关闭出料阀, 停泵。	DCS

评价小结: 试生产过程中, 对本项目自动控制系统的电气、仪表、调节阀进行了调试, 对温度、称重、液位等控制回路进行调试。试生产过程中, DCS 系统硬件及控制软件运行情况均正常, 设备控制系统运行正常, 现场仪表运行正常。验收评价期间对操作规程进行了检查, 操作规程、控制室画面组态及工艺卡片报警联锁值设置一致, 与设计文件和设计变更等保持一致。

验收期间, 本项目自动控制系统能够正常运行, 投用的报警及安全联锁运行状态正常。

2、可燃及有毒气体检测报警系统

根据项目物料的特性, 按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493-2019) 要求, 设置了固定式可燃及有毒气体检测报警仪, 达到报警值时报警提示操作人员做相应的处理。

本项目气体报警信号送入控制室, 气体监测报警系统设两级报警。气体探测器将信号送至气体检测报警控制器, 报警控制器再将检测信号引入气体报警系统上位机, 对气体报警数据进行监测、控制和记录, 一级报警提示操作人员及时到场巡检, 二级报警提示操作人员应采取紧急处理措施。本次验收评价期间, 对控制室内可燃及有毒气体报警系统画面组态及报警处理情况进行了检查, 画面组态设置与现场一致, 有报警处置记录本。

试生产期间，本项目气体检测报警系统检测合格，工作状况正常。气体检测报警器设置场所及检测检验情况见报告附件。

3、火灾报警系统

本项目火灾报警系统均采用集中报警的方式。消防控制室设置在控制室，与仪表控制系统分区域布置。控制室设置了直通外线的 119 报警电话，并有人 24 小时值守，一旦发现火情可以及时报警。

火灾报警控制器与相关的设备或系统联锁，以便在发生火灾时，采取措施，保障安全。在试生产期间，本项目火灾报警系统工作正常。

7.2.5 装置、设备和设施

1、设备和设施的运行情况

试生产期间，参加试运行的各岗位操作人员严格按照试运行方案中规定的程序、步骤和方法循序渐进地进行操作，各类设备和设施的运行情况正常，未发生设备安全、质量事故。经过不断地检测、调试、完善，各设备和设施目前运行较好。

2、设备和设施的检修、维护情况

该公司制定有《生产设施安全管理制度》、《特种设备安全管理制度》、《设备安全管理制度》、《安全检维修管理制度》、《生产设施拆除和报废管理制度》，对设备和设施的检修、维护、报废等方面做出了明确规定。试生产期间，针对设备、设施故障，本项目岗位操作人员和专业检维修人员按规定的程序进行了检查维修。目前生产设备和设施工作良好，运转正常。

3、设备和设施的法定检验、检测情况

试生产前，本项目涉及的特种设备及安全附件，防雷防静电接地等均由具备资质的检验机构进行了检测。各类设备和设施的法定检验、检测情况汇总见下表，具体的检测单位和有效期等检测情况见附件。

7.2.6 重点监管危险化学品的包装、储存、运输情况

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），本项目重点监管的危险化学品为：甲苯、甲醇和甲苯二异氰酸酯（TDI）。对本项目重点监管的危险化学品生产使用及包装、储存、运输情况进行检查。

表 7-25 甲苯安全检查表

序号	相关要求	实际情况	检查结果
1	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。设置固定式可燃气体报警器，或配备便携式可燃气体报警器、宜增设有毒气体报警仪。采用防爆型的通风系统和设备。穿防静电工作服，戴橡胶防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式或便携式）。采样宜采用循环密闭采样系统。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。安全喷淋和洗眼器应在生产装置开车时进行校验。操作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。 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。 禁止与强氧化剂接触。 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。	操作人员经过专门培训，能遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 采用密闭操作，1#甲类车间、1#甲类库设置了机械通风，设置了可燃气体检测报警仪，配备了便携式可燃气体报警器。 车间、仓库采用防爆型通风设备。操作人员按规定穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套，公司配备有自吸过滤式防毒面具等应急救援器材。生产车间设置了喷淋洗眼器，工作场所严禁吸烟。严格按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的要求进行作业。本项目甲苯使用化工桶，存放在1#甲类库分区2。未与强氧化剂接触。 1#甲类车间、1#甲类库设有安全警示标识，设备、管道已进行接地和跨接。	符合

2	【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。 (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。 (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。 (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。 (5) 充装时使用万向节管道充装系统, 严防超装。	(1) 本项目甲苯使用化工桶, 不涉及甲苯储罐。 (2) 涉及甲苯的反应釜, 设置了 DCS 控制系统, 设置了安全联锁。 (3) 厂区内配备了防毒面具等防护用品, 操作人员在操作、检维修时按规定佩戴防毒面具。车间所有设备、泵以及管线的放净均排放到密闭排放系统。 (4) 不涉及甲苯充装。	符合
3	【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。 (2) 应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。 (3) 储罐采用金属浮舱式的浮顶或内浮顶罐。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。 (4) 生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。 (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。	(1) 本项目甲苯使用化工桶, 存放在 1#甲类库分区 2, 远离火种、热源。 (2) 与氧化剂分开存放, 甲类库照明、通风等设施采用防爆型。搬运时严格按照操作规程及相关管理制度作业。 (3) 不涉及甲苯储罐。 (4) 1#甲类库设置了工业电视监控。 (5) 不涉及甲苯储罐。	符合
4	【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) 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。 (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	(1) 进入公司的运输车辆均有危险货物运输标志及卫星定位装置。 (2) 运输车辆排气管配备阻火器。	符合

	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。		
--	---	--	--

表 7-26 甲醇安全检查表

序号	相关要求	实际情况	检查结果
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。 (2) 密闭操作，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 (3) 储罐等压力设备应设置压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置， (4) 避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。 (5) 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	(1) 操作人员经过专门培训，能遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 (2) 本项目 1#甲类车间、1#甲类库通风良好。作业场所不涉及火源并严禁吸烟。为操作人员配备了劳动防护用品。 (3) 不涉及甲醇储罐。 (4) 甲醇储运过程不与氧化剂、酸类、碱金属接触。 (5) 生产、储存区域设置了安全警示标识，并配备有消防器材及泄漏应急处理设备。	符合
2	【操作安全】 (1) 打开甲醇容器前，应确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。生产、贮存甲醇的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。 (2) 设备罐内作业时注意以下事项： ——进入设备内作业，必须办理罐内作业许可证。入罐作业前必须严格执行安全隔离、清洗、置换的规定。做到物料不切断不进入；清洗置换不合格不进入；行灯不符合规定不进入；没有监护人员不进入；没有事故抢救后备措施不进入； ——入罐作业前 30 分钟取样分析，易燃易爆、有毒有害物质浓度及氧含量合格方可进入作业。视具体条件加强罐内通风；对通风不良环境，应采取间歇作业； ——在罐内动火作业，除了执行动火规定外，还必须符合罐内作业条件，有毒气体浓度低于国家规定值，严禁向罐内充氧。焊工离开作业罐时不准将焊（割）具留在罐内。 (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。	(1) 本项目甲醇进料为密闭进料，生产车间正常生产时通风良好。车间已按安全设施设计的要求设置了可燃气体检测报警仪、灭火器等防火、防爆设施。 (2) 按照特殊作业审批流程及操作规程进行作业。 (3) 本项目设备清洗污水和地坪冲洗水排入厂区污水处理场进行处理达标后排放。	符合

3	【储存安全】 (1) 储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 37°C，保持容器密封。 (2) 应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。在甲醇储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 (3) 注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》(GB 50057)的规定设置防雷防静电设施。	(1) 本项目甲醇储存于 1#甲类库分区 1，远离火种、热源。 (2) 本项目甲醇不与氧化剂、酸类、碱金属混存，采用防爆型照明。不使用产生火花的机械设备和工具。厂区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 (3) 厂区设有人体静电导除设施，车间仓库防雷接地完好。	符合
4	【运输安全】 甲醇管道输送时，注意以下事项： ——甲醇管道架空敷设时，甲醇管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上；在已敷设的甲醇管道下面，不得修建与甲醇管道无关的建筑物和堆放易燃物品； ——管道消除静电接地装置和防雷接地线，单独接地。防雷的接地电阻值不大于 10Ω，防静电的接地电阻值不大于 100Ω； ——甲醇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； ——甲醇管道外壁颜色、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；(棕色) ——室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。	本项目不涉及甲醇管道。	符合

表 7-27 甲苯二异氰酸酯安全检查表

序号	相关要求	实际情况	检查结果
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。 (2) 密闭操作，防止泄漏，提供充分的局部排风。工作现场禁止吸烟。 (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，配备两套以上重型防护服。操作人员应该佩戴自吸过滤式防毒面具，戴化	操作人员经过专门培训，能遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 本项目涉及甲苯二异氰酸酯的作业均密闭操作，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。2#丙类库分区 2 和丙类车间均设有可燃、有毒气体检测报警仪。	符合

	学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴耐油橡胶手套。 (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，重点储罐需设置紧急切断装置。 (5) 避免与氧化剂、酸类、碱类、醇类、胺类接触。 (6) 生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	爆炸危险区域均使用防爆电气设备，作业人员按要求穿戴劳保用品。 生产、储存区域设置安全警示标识，配有有相应品种的消防器材和泄漏应急处理设备。	
2	【操作安全】 (1) 本品容易与胺、水、醇、酸、碱发生反应，特别是与氢氧化钠和叔胺发生难以控制反应，并放出大量热。 (2) 在常温下聚合反应速度很慢，但加热至 45℃ 以上或催化剂存在下能自聚生成二聚物。能与强氧化剂发生反应。加热后会分解放出氰化物和氮氧化物。所以应严格控制加热温度。 (3) 当承装 TDI 桶因被水污染后释放二氧化碳而膨胀时，应首先将桶退回供应商，然后用长锥或铁勾刺破桶顶，注意要将破损的桶放置在专门的管理区内，并注意排气通风。 (4) 当桶翻倒入水时，应检查是否有泄漏，若无泄漏，将桶重新盖上并擦干；若有泄漏，将桶在水下密封，或送至陆上后再密封，在此过程中应该密切注意水污染引起的任何桶的压力上升。 (5) 当桶翻倒和爆裂时，应将干沙或化学品吸收剂铺在受污染区(大面积)，并将损坏的桶放入(过)大桶内，将用过的沙或化学品吸收剂收集在开口桶内做适当处理，并通过(过)大桶的排气盖排放气体。另外还要用二异氰酸酯中和液彻底清洗污染区。 (6) 对于 TDI 及废桶的处置可先与多元醇反应，产生泡沫，然后弃置或焚化。或者与液态除污剂的反应生成尿素衍生物。 (7) 对于盛装过 TDI 的桶可以先向桶内注入 2 至 5 公升除污液，用喷洒或滚动方法将其清洗干净，然后将桶打开 4 至 6 小时，使之充分反应，最后用水冲洗。 (8) 充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。	本项目甲苯二异氰酸酯采用仓库桶装储存。2#丙类库分区 2 和丙类车间均设有可燃、有毒气体检测报警仪和灭火器等防火、防爆设施。仓库及车间内设有墙排风机。	符合
3	【储存安全】 (1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃材料结构的库房中，防止容器受损和受潮。储存温度控制在 20~35℃。 (2) 远离热源和火源、与胺类、醇、碱类和含水物品隔离储运。	本项目甲苯二异氰酸酯采用仓库桶装储存。不与禁忌物混存。	符合

	(3) 应严格执行剧毒化学品“双人收发，双人保管”制度。		
4	【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。严禁与氧化剂、胺类、醇、碱类和含水物品等混装混运。运输时运输车辆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) 输送管道不应靠近热源敷设；宜采用架空敷设，必要时亦可近地面敷设；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。	进入公司的运输车辆均有危险货物运输标志及卫星定位装置。	符合

7.2.7 作业场所

7.2.7.1 职业危害防护设施的设置情况

1) 通排风措施

本项目 1#甲类车间、丙类车间、1#甲类库、2#甲类库、控制室均设有机械通排风，通排风设备均为防爆型。采用自然进风+机械排风的通风方式消除室内余热。其他如丙类车间、1#丙类库、2#丙类库、罐区采用自然通风。

2) 防毒措施

本项目主要采用自动化控制操作方式，减少人员接触有害物质；主要物料均密闭输送；配备了呼吸器、防护服、防毒面具等个人防护设施，确保作业人员安全。

7.2.7.2 职业危害防护设施的检修、维护情况

试生产期间，公司对本项目通排风、防毒、防噪声等职业危害防护设施进行了调试、检查和维护，发现问题及时处理，确保各类职业危害防护设施的正常运行使用。

7.2.7.3 作业场所的职业危害监测、监控情况

公司已委托安徽瑞祥安全环保咨询有限公司对本项目生产作业场所主要职业危害因素进行了检测，在作业现场设置了职业危害告知牌，监测结果及时在作业场所进行了告知。

公司安环部承担本项目职业安全卫生管理职能，对有毒有害岗位的职工每年度均进行职业健康检查，对员工上岗前和在岗期间分别进行职业健康体检，建立了职工职业健康监护档案。

7.2.7.4 建（构）筑物的建设情况

本项目主要建、构筑物情况详见表 2-10，本项目建（构）筑物经验收合格，取得了建设工程消防验收意见书。

7.2.8 事故及应急管理

1、事故状态下“清浄下水”收集处理措施

本项目生产区事故水经收集后排入事故池，设占地面积 291m² 事故水池一座（有效容积 702m³），事故状态下泄漏的液态物料及事故扑救水排入事故池集中处理。根据本项目安全设施设计专篇，本项目一次事故的废水产生量约 540m³，事故水池容积可以满足事故水储存要求。

2、事故应急救援预案的编制情况

公司编制了《安徽协合新材料有限公司生产安全事故应急预案》，建立了综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案等 3 级事故应急救援预案体系，并于 2024 年 6 月 13 日在安庆高新技术产业开发区安全生产监督局备案，备案号：BA 皖 340806（2024）031 号。

3、事故应急救援组织的建立和人员的配备情况

公司根据自身安全生产特点，成立了事故应急救援指挥部，由公司总经理任总指挥。在应急救援指挥部的指挥、领导下，公司根据现场应急处置工作需要，组建应急救援指挥部下设应急抢险组、后勤保障组、警戒疏散组、医疗救护组等应急工作小组。各应急小组日常应急准备工作由现场应急指挥部指导、监督。

公司配备有兼职应急救援队伍和人员，同时依托安庆市消防救援支队华亭大队，公司距安庆市消防救援支队华亭大队约 1.8km。

4、事故应急救援预案的演练情况

本项目试生产期间严格按照公司预案演练计划进行了事故应急救援演练，事故应急救援演练做到了有组织、有计划、有记录、有讲评、有总结。

表 7-28 公司 2024 年度应急预案演练情况

演练时间	演练名称	预案类型
2024.10.11	火灾专项应急预案演练	专项预案
2024.12.1	综合楼消防应急疏散现场处置演练方案	现场处置方案

评价小结：

本次验收期间，本项目应急预案的演练情况满足要求。

5、事故应急救援器材的配备情况

表 7-29 事故应急救援器材配备一览表

序号	物资名称	数量	单位	放置地点	备注
1	正压式空气呼吸器	2	套	中控室	良好
2	全身密闭式化学防护服	2	套	污水站房	良好
3	过滤式防毒面具	6	套	污水站房	良好
4	过滤式防毒面具过滤件	10	套	污水站房	良好
5	自吸式长管呼吸器	2	套	污水站房	良好

6	安全带	2	件	污水站房	良好
7	防爆手电筒	2	个	污水站房	良好
8	铁锹	2	把	污水站房	良好
9	消防扳手	2	把	污水站房	良好
10	消防水带	2	条	污水站房	良好
11	消防枪头	2	个	污水站房	良好
12	护目镜	4	付	污水站房	良好
13	四合一便携式气体检测仪	2	个	安环部	良好
14	防酸碱胶靴	2	双	污水站房	良好
15	安全绳	2	条	污水站房	良好
16	防酸碱手套	4	双	污水站房	良好
17	急救医药箱	1	个	安环部	良好
18	灭火器	12	件	丙类仓库	良好
19	应急机械通风风机	1	个	机修间	良好

评价小结：

应急救援及防护器材配置等能够满足安全生产要求。

6、事故调查处理与吸取教训的工作情况

本项目试生产期间未发生生产安全事故。

7.2.9 重大生产安全事故隐患判定

根据《国家安全监管总局印发<化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>和<烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>的通知》（安监总管三〔2017〕121号），对本项目重大生产安全事故隐患判定检查如下：

表 7-30 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否涉及重大事故隐患
----	----------	------	------------

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否涉及重大事故隐患
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	公司主要负责人、安环部长和专职安全生产管理人员均依法经考核合格。	不涉及
2	特种作业人员未持证上岗。	公司特种作业人员均取得特种作业操作证书，且在有效期内。	不涉及
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。	本项目生产装置、储存设施的外部安全防护距离符合要求。	不涉及
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，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。	本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。	不涉及
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	本项目不涉及危险化学品重大危险源。	不涉及
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	本项目不涉及。	不涉及
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	本项目不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装。	不涉及
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工集中区、工业园区)外的公共区域。	本项目不涉及光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道。	不涉及
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	地区架空电力线路未穿越生产区。	不涉及
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	本项目由合肥上华工程设计有限公司（资质 A234007571）设计。	不涉及
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	本项目未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	不涉及
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	本项目爆炸危险场所按国家标准安装使用防爆电气设备。配备了固定式可燃及有毒气体检测报警器。	不涉及

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否涉及重大事故隐患
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。	本项目控制室严格按照设计施工建造，面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧无门窗、孔洞，南京安圣工程技术有限公司出具的《安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品项目（新建）有人值守建筑物爆炸冲击波模拟与量化风险分析报告》，评估结果为安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化工品建设项目有人值守建筑物，累积频率在 $1.0E-04$ 下，未形成风险等高线。累积频率在 $3.0E-07$ 下，最大爆炸超压为 0.01bar ，小于 0.069bar (6.9Kpa)，建筑物主体结构满足要求。	不涉及
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	本项目供配电严格按照安全设施设计施工，可燃及有毒气体报警检测报警系统、DCS 系统为一级负荷中的重要负荷。消防系统、火灾报警系统、应急照明系统、事故风机为二级负荷，其余工艺设备设施、照明等用电负荷均为三级。一、二级负荷的主备电源分别引自厂区变配电室和厂区柴油发电机组，同时仪表控制系统、火灾报警系统设成套 UPS 电源。应急照明灯具采用自带蓄电池应急电源或集中电源供电。	不涉及
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	本项目安全阀均正常投用。	不涉及
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	公司建立了与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定了《安全检查和隐患排查治理制度》，并按照制度实施。	不涉及
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	本项目已制定操作规程和工艺控制指标。	不涉及
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	公司制定了《八大特殊作业安全管理制度》，能有效执行。	不涉及

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否涉及重大事故隐患
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规定文件要求开展反应安全风险评估。	本项目聚酰胺蜡粉系列、水性聚酰胺蜡系列、聚酰胺分散剂系列、聚氨酯缩合型增稠剂系列产品技术由长兴协和高分子材料股份有限公司自主研发，经过小试、中试和工业化试产，未发生安全生产事故，已于 2022 年 5 月 20 日通过了由安徽省经济和信息化厅组织的安全可靠性论证评审，并取得了《关于安徽协合新材料有限公司年产 2 万吨精细化学品建设项目通过国内首次使用化工工艺安全可靠性论证的函》。根据长兴协和高分子材料股份有限公司、安徽协合新材料有限公司共同出具的《关于安徽协合新材料有限公司年产 2 万吨精细化学品建设项目涉及国内首次生产工艺技术的产品工业化试验情况的说明》，本项目所涉及的产品均进行了小试、中试、工业化试验，达到工业化生产的要求。本项目制定了试生产方案，并通过了专家评审。	不涉及
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	本项目按国家标准分区分类储存危险化学品，未超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质未混放混存。	不涉及

评价小结：

本次对本项目重大生产安全事故隐患判定设置 20 项检查项，经检查，本项目不涉及重大生产安全事故隐患。

7.2.10 其他方面

1、与已有生产、储存装置、设施和辅助（公用）工程的衔接情况

本项目实施后，相关方面如应急救援、供热、供电、给排水等方面，该公司已与安庆高新化工园区相关管理机构加强联系并进行协调。

2、与周边社区、生活区的衔接情况

本项目位于安庆高新化工园区，该公司厂区与周边人口居住区的安全间

距符合要求，企业与周边社区、生活区较远，没有直接联系。

本项目厂区距安庆市消防救援支队华亭大队约 1.8km，能满足接警后 5min 达到现场的要求。

本项目厂区距南京鼓楼医院集团安庆石化医院约 6km，具有良好、便利的交通道路从厂区连接至医院，能在较短时间内得到医疗救援。

7.3 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

针对本项目可能发生的物料泄漏、火灾、爆炸等危险化学品事故及其后果，提出如下安全对策措施。

7.3.1 一般泄漏事故应急救援措施

根据《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），本项目甲苯、甲醇和甲苯二异氰酸酯的应急处置原则，详见本报告 10.3.1 节。

7.3.2 一般泄漏事故应急救援措施

物料泄漏事故的应急措施主要包括泄漏源控制及泄漏物处理两部分。

（1）泄漏源控制

生产过程中发生泄漏，岗位操作人员可通过关闭阀门、停止作业或改变工艺流程等方法切断泄漏源，同时立即向本部门领导或安环部等部门报告。

有关人员接到报告后，应立即通知应急救援指挥领导小组。应急救援指挥领导小组根据事故现场情况及时做出相应的处理决定，通过采用合适的技术手段堵漏并视事故严重程度启动相应级别的应急预案。

（2）泄漏物处理

泄漏应急处理人员应正确佩戴防护装备，不要直接接触泄漏物，做好自身保护。处理时，应首先迅速撤离泄漏污染区人员至上风处并对受伤人员进行救护。其次，对泄漏区进行隔离，设立警戒线严格限制人员出入。切断泄漏源后，采用合适的收容材料对泄漏物进行收集并作无害化处理。泄漏物处理的一般原则如下：

①应急处理人员需正确佩戴个人防护用品（空气呼吸器、防毒器材、防护手套、防护服、防护靴等）。

②进行泄漏物处理时，必须由 2 人以上共同操作，至少有 1 人作为现场监护人员。

③泄漏发生在围堰内时，应关闭有关阀门或堵漏以切断泄漏源(必要时先泄料)，修复故障设备。收集围堰内的泄漏物，冲洗泄漏设备和泄漏区，冲洗水排向事故池。

④泄漏发生在其他作业地点时，需采取措施防止泄漏物料四散流淌，堵漏并用容器收集泄漏液。少量泄漏时，可用砂土或其它惰性材料吸收泄漏物料，事后对用过的吸收材料进行无害化处理。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容，并转移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

7.3.3 火灾事故应急救援措施

（1）发现火情，企业应组织有关人员迅速查清着火部位、着火物及来源，及时关闭阀门，切断物料来源。利用现有的灭火器材等消防设施进行冷却或隔离。关闭通风装置防止火势蔓延。保护重点要害部位，尽可能将危险物质转移。

（2）事故发生后，现场当班人员应及时向应急救援领导小组报告事故

相关情况，及时做出是否停车的决定并拨打“119”向消防部门报警求救，并在明显位置引导消防车。

（3）总指挥接到事故报告立即到现场进行指挥。专业消防人员到达火场时，企业有关人员应及时向消防人员介绍事故情况。

（4）依据可能发生的危险化学品事故类别、危害程度级别划定危险区，现场警戒人员应对事故现场周边区域进行隔离和交通疏导。

（5）应急救援时应尽快对受伤人员进行止血、包扎并固定受伤部位；受伤严重的应及时送往医院就医。

7.3.4 中毒事故应急救援措施

（1）发生急性中毒时首先采取现场急救处理：将吸入中毒者迅速脱离中毒现场，向上风向转移至新鲜空气处。松开患者衣领和裤带，保持呼吸道通畅。按应急预案进行现场救护，同时要采取措施，保证救护人员自身安全。

（2）现场急救处理后应立即将中毒者送医院急救，并向院方提供中毒原因、毒物名称等信息。

7.3.5 事故案例

【案例一】某涂料厂一起火灾事故案例

1、事故经过

2008年2月18日15时12分，位于涂料厂内乙酸乙酯储罐发生爆炸火灾事故，大火持续到20时21分才被扑灭。

2、事故原因

直接原因：

施工人员违章动火，引起乙酸乙酯储罐里的乙酸乙酯蒸气

爆炸。

间接原因：

动火作业未经审批，车间主任擅自指挥作业人员对罐区钢结构护栏进行动火作业；施工现场安全管理混乱，施工人员无资质，未执行化工企业安全动火管理制度。

【案例二】甲苯二异氰酸酯中毒事故案例

2003 年 6 月 11 日，浙江省某化工公司将使用完的原料空桶装车外运时，发生甲苯二异氰酸酯中毒事故，造成 1 名工人重度中毒。

1、基本情况

6 月 11 日 12 时，操作工徐某在 38℃高温下将公司使用过的空桶进行装车作业。作业进行一段时间后，徐某感觉喉部刺激、流泪、胸闷、呼吸困难，但徐某用湿毛巾捂住口鼻继续作业，最终徐某昏倒在地，不省人事。

2、事故原因

①企业管理混乱，未将盛装有危险化学品空桶盖紧，夏季高温时，空桶内残余甲苯二异氰酸酯挥发，作业人员接触过高浓度的有毒有害物质。

②企业未进行危险化学品等相关知识的培训教育，告知危险化学品的毒害性。

③企业员工安全意识淡薄，在感觉到不适的情况下，任然继续作业。

7.4 事故多米诺效应分析

在多米诺效应研究中主要关注的是在初始事故的各种场景下，有哪些目标设备会受到影响。根据相关研究资料和以往工业事故案例表明，危险源的

多米诺效应主要是由于火灾、爆炸冲击波以及爆炸产生碎片撞击三种方式引发的。另外，应注意到的是对于一个初级事故可能同时产生爆炸冲击波、热辐射及碎片而引发多米诺事故，如 BLEVE 事故。

7.4.1 火灾引发的多米诺事故

火灾是化工厂中常见的事故。它是可燃物质在空气中剧烈氧化生产大量热的现象。火灾引发多米诺事故主要通过两种方式，一种是火焰直接包围或接触目标设备而引发事故，另一种是火灾的热辐射造成目标设备失效而引发多米诺事故。

池火灾是易燃液体形成液池后遇到火源被点燃的火灾，根据相关研究，当目标设备与火焰直接接触的情况，则大多数会引发多米诺事故。热辐射造成设备破坏则需要一定的辐射强度和时间。包含易燃气体或闪蒸液体的压力容器或管道发生泄漏事故后，点燃后可能导致喷射火。喷射火由于很高的喷射动能，在泄漏方向上会生产很长距离，因此，喷射火也容易导致多米诺事故。压缩液化气体发生沸腾液体扩展蒸气爆炸（BLEVE）后往往会产生火球，火球燃烧过程不会生产冲击破，但是燃烧过程中高强度的热辐射带来极大的危险。压力容器即使在被火球包围的情况下其失效时间也远大于火球持续时间，因此一般不认为会引发多米诺事故。

7.4.2 爆炸冲击波引发的多米诺事故

在化工厂中爆炸比其他事故更容易引发多米诺效应。爆炸是能量剧烈快速释放的过程，同时伴随着由近及远传播的冲击波。因此一旦发生爆炸事故，可能由于其产生的冲击波对附近的危险源造成破坏从而引发多米诺事故的发生。爆炸冲击波事故引发的多米诺效应比较复杂，不仅与爆炸事故产生的

超压大小有关，而且受冲击波反射、阻力效应、与目标设备的相对位置以及目标设备的机械特性等因素所影响。对于冲击波引发的多米诺效应在工业中最常见的初级事故场景包括蒸汽云爆炸、物理爆炸、BLEVE 等。

7.4.3 碎片引发的多米诺事故

当设备发生爆炸事故时，除了产生冲击波外，设备会破裂，产生碎片飞出。这种碎片的飞行速度、飞行距离以及穿透能力非常大，可能会造成较远距离的建筑物、设备等破坏，从而导致多米诺事故的发生。由于碎片引发多米诺效应与火灾和爆炸冲击波相比相对较少，且碎片抛射距离可能达到数百米以上，因此很难考虑对碎片引发的多米诺事故的预防。因此，本报告中对多米诺效应分析也不考虑碎片引发的多米诺效应。

7.4.4 破坏方式及预期二级事故场景

根据前面分析可将各种初级事故引发多米诺效应的破坏方式及预期二级事故的场景列表见下表：

表 7-31 各种初级场景的“破坏方式”和预期二级场景

初级事故场景	破坏方式	预期二级事故场景（注 1）
池火灾	热辐射、火焰接触	喷射火、池火灾、BLEVE、毒物泄漏
喷射火	热辐射、火焰接触	喷射火、池火灾、BLEVE、毒物泄漏
火球	火焰接触	储罐火灾
物理爆炸（注 2）	碎片、超压	全部（注 3）
局限空间爆炸（注 2）	超压	全部（注 3）
沸腾液体扩展蒸汽爆炸（注 2）	碎片、超压	全部（注 3）
蒸气云爆炸	超压、火焰接触	全部（注 3）
毒物泄漏	—	—

注：1.预期场景也与目标容器内危险物质性质有关。

2.“注 2”该场景发生后，可能会发生后续场景（如池火灾、火球和毒物泄漏）。

3.“全部”标识表中第一栏列出的所有场景都可能被破坏方式引发。

7.4.5 多米诺效应的破坏阈值

进行多米诺效应后果评价首先要确定在什么情况下目标设备会破坏。为简化分析，一般取表征破坏效应的相关物理参数的阈值作为是否会引发多米诺事故的判定准则。确定多米诺效应的破坏阈值，一般也与目标设备的性质相关，不同类型的设备，破坏阈值也不相同。另外考虑到目标设备的所存危险物质的性质，下表给出火灾、爆炸冲击波引发多米诺效应的破坏阈值。

表 7-32 各类初级事故场景下的多米诺效应阈值

事故场景	破坏方式	设备类型	阈值
火球	火焰接触	常压容器	火球半径
喷射火 池火灾	火焰接触	所有设备	必定发生
	热辐射	常压容器	$I > 15 \text{ kW/m}^2$ 10 分钟以上
		压力容器	$I > 40 \text{ kW/m}^2$ 10 分钟以上
爆炸	冲击波超压	常压容器	$P > 22 \text{ kPa}$
		压力容器	$P > 16 \text{ kPa}$

根据计算模拟，本项目多米诺效应影响范围较大的事故模型为公用工程车间空气储罐容器物理爆炸事故，造成的二级事故场景如下表：

表 7-33 多米诺效应影响范围

序号	危险源	事故类型	多米诺半径 (m)	影响范围
1	公用工程车间 空气储罐	容器物理爆炸	4	公用工程车间

本项目多米诺效应影响范围见下图：



图 7-4 公用工程车间空气储罐多米诺效应半径

7.4.6 多米诺效应分析结果

(1) 事故场景下多米诺效应对外部影响

通过以上分析计算可知，本项目公用工程车间空气储罐容器物理爆炸事故，多米诺影响范围最大，其多米诺半径达4m，影响范围仅限于公用工程车间内。预期的二级事故场景为：池火灾、蒸汽云爆炸、物理爆炸。

(2) 周边装置、设施事故场景下多米诺效应对本项目影响

本项目周边涉及的其他企业主要包括安徽艾立德制药有限公司、安徽省克林泰迺再生资源科技有限公司、安庆市泰发能源科技有限公司，本次评价依据安徽瑞祥安全环保咨询有限公司2023年10月出具的《安庆高新化工园区整体性安全风险评估报告》，对周边装置、设施的多米诺效应进行汇总，详见下表。

表 7-34 周边企业多米诺效应一览表

序号	企业名称	装置名称	多米诺半径（m）	是否波及本项目装置、设施
----	------	------	----------	--------------

1.	安徽艾立德制药有限公司	正己烷储罐	16.34	未波及
2.		氢气管道	19.35	未波及
3.		恩格列净酰化萃取釜	12	未波及
4.	安徽省克林泰迓再生资源科技有限公司	裂解油储罐	38.6	未波及
5.		湿式直升气柜	42.7	未波及
6.	安庆市泰发能源科技有限公司	液化气球罐区	360	与本项目生产车间、仓库、罐区产生多米诺效应
7.		1000m ³ 立式罐区（混合芳烃）	133	未波及
8.		1000m ³ 球罐区（丙烷）	285	未波及
9.		200m ³ 卧式罐区（丙烷）	173	未波及
10.		芳烃罐区	56	未波及
11.		异辛烷常压罐区	/	未波及
12.		7万吨/年MTBE装置	29	未波及
13.		5万吨/年芳构化装置	29	未波及
14.		15万吨/年丁烷脱氢装置	27	未波及
15.		24万吨/年工业异辛烷装置	153	未波及
16.		300Nm ³ /h 甲醇制氢装置	/	未波及

根据上表可知，本项目西侧的安庆市泰发能源科技有限公司液化气球罐区如发生事故，其多米诺效应将会波及本项目的装置、设施。

7.4.7 关于多米诺效应预防已采取的措施

根据以上计算模型，结合《安庆高新化工园区整体性安全风险评估报告》（2023年10月），为了有效防止发生事故时的多米诺效应，安徽协合新材料有限公司从以下几个方面采取了措施：

（1）公司能定期开展压力容器等特种设备的检测及维修，有效防止压力容器物理爆炸事故发生。本项目涉及多种易燃液体，一经泄漏都易挥发扩

散。公司能定期开展关键设备（如反应器、储罐的管道、设备、机泵等密封点）的检测及维修，防止易燃液体的泄漏挥发引发的火灾爆炸事故。

（2）该公司在日常生产经营过程中，加强了装置现场的防泄漏管理工作，按时校验现场固定式气体探测器，能够及时发现现场泄漏情况并消缺，降低多米诺效应风险；定期对自控及联锁系统、火灾报警系统、消防设施进行了维护保养及管理工作，确保有效投用，能够从一定程度上减轻多米诺事故的可能性。

（3）为确保自动控制系统的安全有效，该公司严格按照相关法规、标准及验证报告提出的要求进行检验、测试，能够确保 DCS、GDS 系统的可靠性。

（4）动火作业是造成燃爆事故多发的原因之一，该公司能够按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的要求，规范特殊作业的管理，确保动火作业的风险可控。

（5）协合公司已加强与园区主管部门、安庆市泰发能源科技有限公司之间的沟通联系，重点关注《安庆高新化工园区整体性安全风险评估报告》中针对泰发能源公司关于多米诺事故预防措施建议的落实情况，确保泰发能源公司在采取了园区整体性风险评估报告中的措施建议后，可降低对本项目生产车间及储存设施的多米诺影响。

（6）协合公司已采取风险信息告知及应急联动机制等措施，与安庆市泰发能源科技有限公司签订应急互助协议，定期组织联合应急演练等。

8 结论和建议

8.1 存在问题和安全隐患及整改对策措施与建议

本次验收评价期间，评价项目组对本项目现场及安全管理等方面进行了详细的勘察和记录，对存在的问题和安全隐患，依据有关规定提出的整改措施与建议见下表。

表 8-1 本次验收评价期间发现问题与改进建议表

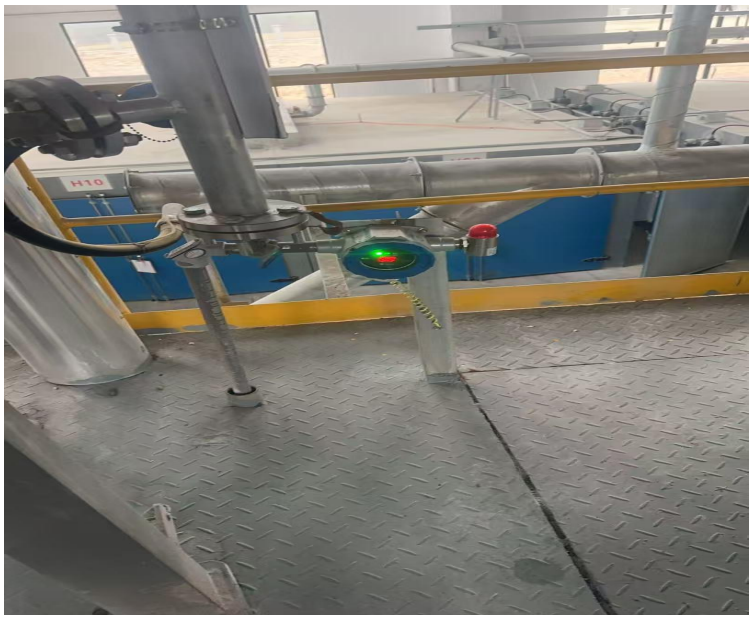
序号	问题及安全隐患	整改措施与建议
1	1#甲类车间内多处可燃气体检测探头未进行有效接地。	1#甲类车间可燃气体检测探头应有效接地。
2	1#甲类车间二层平台粉尘较多，投料方式未使用真空上料机投料。	涉及粉尘作业场所应使用真空上料机投料。
3	1#甲类车间多处设备和管线的排放口未加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，地面有跑冒滴漏痕迹。	对涉及易燃、易爆、有毒介质的排放口增设盲板、丝堵、管帽或双阀，防止跑冒滴漏。
4	1#甲类车间内布置的管道未标识介质名称、流向等信息。	对 1#甲类车间内管道标识介质名称、流向等信息。
5	1#甲类车间内桶装物料随意堆放，阻碍作业、疏散通道。	桶装物料划定临时存放区，定置摆放，并控制存放量。
6	重点监管危险化学品储存场所（1#甲类库、2#丙类库分区 2）未严格按照《重点监管危险化学品应急处置原则》的要求，执行“双人收发，双人保管”。	对 1#甲类库、2#丙类库分区 2 执行“双人收发、双人保管”制度。
7	未进行职业危害检测，1#甲类车间、各仓库未按要求设置危险化学品职业危害告知牌。	进行职业危害检测，1#甲类车间、各仓库内应按储存危险化学品种类张贴危险化学品职业危害告知牌。
8	未见移动式泡沫灭火装置等应急救援设施维护保养记录。	按照消防器材管理制度对罐区移动式泡沫灭火装置进行维护保养。
9	公司部分物料储存场所与安全设施设计不一致。	严格按照设计的储存方案储存物料。
10	安全设施变更设计储存场所储存的物料存在禁忌，例如 2#丙类库分区 2 储存的甲苯二异氰酸酯与多聚磷酸、氢氧化钠、液碱、丙三醇等各种酸类、碱类、醇类存在禁忌；2#丙类库分区 2 储存的多聚磷酸等酸类与氢氧化钠、液碱禁忌。	设计单位出具设计变更，对甲类库、丙类库储存物料的禁忌性进行分析，严格按照设计的储存方案储存物料。
11	各仓库未按防火分区设置危险化学品的危险有害告知牌。	应根据不同防火分区内储存的危险化学品分类设置危害告知牌。
12	危险化学品仓库出入库记录中未明确各仓库	细化危险化学品出入库记录，明确出入库后

序号	问题及安全隐患	整改措施与建议
	出、入库后的库存量。	的库存总量。
13	危险化学品仓库内未设置温湿度计，未对仓库温湿度进行记录。	危险化学品仓库内应设置温湿度计，并对仓库温湿度进行记录。
14	公司现行的组织机构图与安全生产责任制不一致。	对组织机构图或安全生产责任制进行修改、修订，确保其与实际情况保持一致。
15	操作规程未按设计变更文件进行修订。	操作规程应按设计变更文件进行修订。
16	控制室未见报警处置记录，未对系统报警处置情况进行有效记录。	应对报警情况进行记录，分析原因并有效处置、闭环。
17	未有效执行《领导干部带班管理制度》，领导干部带班未进行记录。	应严格落实《领导干部带班管理制度》，领导干部带班应有效记录。
18	雨水池围栏未配备救生圈和安全警示标识。	雨水池围栏应悬挂救生圈和安全警示标识。
19	厂区未设置风向标。	1#甲类车间、丙类车间车间顶部应设置风向标。

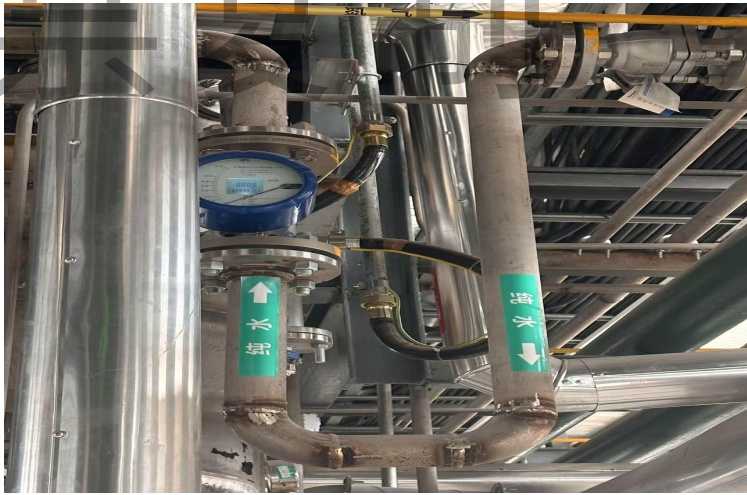
8.2 存在问题及安全隐患整改复查判定

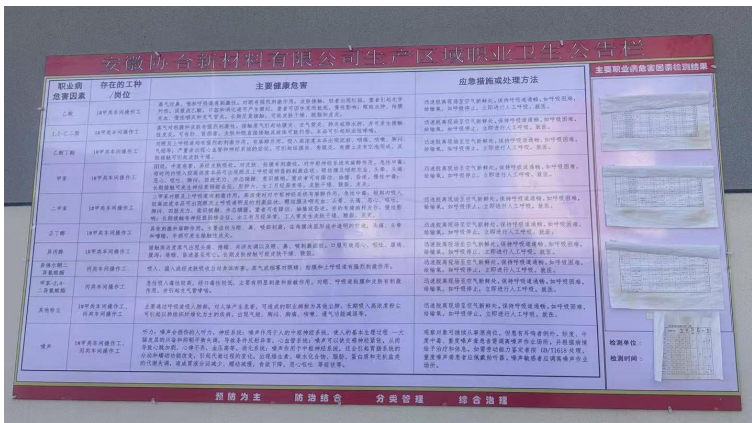
针对评价组现场检查发现问题及安全隐患，公司积极落实整改，项目组对整改情况进行了复查判定，复查判定结果见下表。

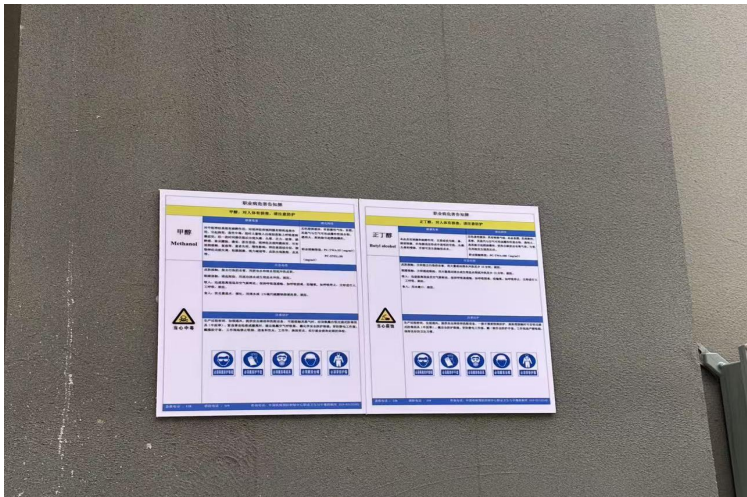
表 8-2 存在问题及安全隐患整改复查判定表

序号	问题及安全隐患	整改落实情况	复查认定
1	1#甲类车间内多处可燃气体检测探头未进行有效接地。	1#甲类车间可燃气体检测探头已有效接地。 	符合

序号	问题及安全隐患	整改落实情况	复查认定
2	1#甲类车间二层平台粉尘较多，投料方式未使用真空上料机投料。	涉及粉尘作业场所已使用真空上料机投料。  	符合

序号	问题及安全隐患	整改落实情况	复查认定
3	1#甲类车间多处设备和管线的排放口未加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，地面有跑冒滴漏痕迹。	对涉及易燃、易爆介质的排放口已加装盲板，防止跑冒滴漏。 	符合
4	1#甲类车间内布置的管道未标识介质名称、流向等信息。	已对 1#甲类车间内管道标识介质名称、流向等信息。 	符合
5	1#甲类车间内桶装物料随意堆放，阻碍作业、疏散通道。	桶装物料已划定临时存放区，定置摆放，并控制存放量。 	符合

序号	问题及安全隐患	整改落实情况	复查认定
6	重点监管危险化学品储存场所（1#甲类库、2#丙类库分区2）未严格按照《重点监管危险化学品应急处置原则》的要求，执行“双人收发，双人保管”。	已对 1#甲类库、2#丙类库分区 2 执行“双人收发、双人保管”制度。 	符合
7	未进行职业危害检测，1#甲类车间、各仓库未按要求设置危险化学品职业危害告知牌。	已进行职业危害检测，张贴危险化学品职业危害告知牌。  	符合

序号	问题及安全隐患	整改落实情况	复查认定
8	未见移动式泡沫灭火装置等应急救援设施维护保养记录。	已按照消防器材管理制度对罐区移动式泡沫灭火装置进行维护保养。 	符合
9	公司部分物料储存场所与安全设施设计不一致。	已严格按照设计的储存方案储存物料。	符合
10	安全设施变更设计储存场所储存的物料存在禁忌, 例如 2#丙类库分区 2 储存的甲苯二异氰酸酯与多聚磷酸、氢氧化钠、液碱、丙三醇等各种酸类、碱类、醇类存在禁忌; 2#丙类库分区 2 储存的多聚磷酸等酸类与氢氧化钠、液碱禁忌。	设计单位已出具设计变更, 对甲类库、丙类库储存物料的禁忌性进行分析, 企业按照设计的储存方案储存物料。	符合
11	各仓库未按防火分区设置危险化学品的危险有害告知牌。	已根据不同防火分区内储存的危险化学品分类设置危害告知牌。 	符合

序号	问题及安全隐患	整改落实情况	复查认定
12	危险化学品仓库出入库记录中未明确各仓库出、入库后的库存量。	已细化危险化学品出入库记录，明确出入库后的库存总量。 	符合
13	危险化学品仓库内未设置温湿度计，未对仓库温湿度进行记录。	危险化学品仓库内已设置温湿度计，并对仓库温湿度进行记录。 	符合
14	公司现行的组织机构图与安全生产责任制不一致。	已对组织机构图或安全生产责任制进行修改、修订，与实际情况保持一致。	符合
15	操作规程未按设计变更文件进行修订。	操作规程已按设计变更文件进行修订。	符合

序号	问题及安全隐患	整改落实情况	复查认定																																																																																																																																																																
16	控制室未见报警处置记录, 未对系统报警处置情况进行有效记录。	已对报警情况进行记录, 分析原因并有效处置、闭环。 中政报警记录 <table><thead><tr><th>序号</th><th>日期</th><th>时间</th><th>报警描述</th><th>位号</th><th>处置</th><th>报警结束时间</th><th>原因分析</th><th>确认人</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>2025/1/10</td><td></td><td>信号断线</td><td>F12045-C</td><td>中政报警后及时</td><td></td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>2025/1/10</td><td></td><td>信号断线</td><td>D1301d-A</td><td>中政报警后及时</td><td></td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>2025/1/10</td><td></td><td>信号断线</td><td>D1207d-A1</td><td>中政报警后及时</td><td></td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>2025/1/10</td><td></td><td>信号断线</td><td>D1207d-A1</td><td>中政报警后及时</td><td></td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>2025/1/10</td><td></td><td>信号断线</td><td>D1207d-A1</td><td>中政报警后及时</td><td></td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>2025/1/10</td><td></td><td>信号断线</td><td>D11904d-A1</td><td>中政报警后及时</td><td></td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>2025/1/10</td><td></td><td>信号断线</td><td>D1207d-A1</td><td>中政报警后及时</td><td></td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>2025/1/10</td><td></td><td>信号断线</td><td>D1207d-A1</td><td>中政报警后及时</td><td></td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>2025/1/10</td><td></td><td>信号断线</td><td>D1207d-A1</td><td>中政报警后及时</td><td></td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>2025/1/10</td><td></td><td>信号断线</td><td>D1301d-A1</td><td>中政报警后及时</td><td></td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>2025/1/10</td><td>13:32</td><td>液位高报</td><td>L1A-V014d</td><td>放水</td><td>13:35</td><td>员工及时发现处理</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>2025/1/10</td><td>14:00</td><td>信号断线</td><td>D1301d-A1</td><td>中政报警后及时</td><td>14:05</td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>2025/1/10</td><td>14:02</td><td>信号断线</td><td>D1301d-A1</td><td>中政报警后及时</td><td></td><td>中政报警后及时</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>2025/1/14</td><td>8:07</td><td>液位高报</td><td>L1A-V014d</td><td>放水</td><td>8:08</td><td>员工及时发现处理</td><td>曹宇</td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>2025/1/14</td><td>12:41</td><td>信号断线</td><td>XV-0333-A1</td><td>中政报警后及时</td><td>12:51</td><td>员工及时发现处理</td><td>曹宇</td><td></td></tr></tbody></table>	序号	日期	时间	报警描述	位号	处置	报警结束时间	原因分析	确认人	备注	1	2025/1/10		信号断线	F12045-C	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇		2	2025/1/10		信号断线	D1301d-A	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇		3	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇		4	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇		5	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇		6	2025/1/10		信号断线	D11904d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇		7	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇		8	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇		9	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇		10	2025/1/10		信号断线	D1301d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇		11	2025/1/10	13:32	液位高报	L1A-V014d	放水	13:35	员工及时发现处理	曹宇		12	2025/1/10	14:00	信号断线	D1301d-A1	中政报警后及时	14:05	中政报警后及时	曹宇		13	2025/1/10	14:02	信号断线	D1301d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇		14	2025/1/14	8:07	液位高报	L1A-V014d	放水	8:08	员工及时发现处理	曹宇		15	2025/1/14	12:41	信号断线	XV-0333-A1	中政报警后及时	12:51	员工及时发现处理	曹宇		符合
序号	日期	时间	报警描述	位号	处置	报警结束时间	原因分析	确认人	备注																																																																																																																																																										
1	2025/1/10		信号断线	F12045-C	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
2	2025/1/10		信号断线	D1301d-A	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
3	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
4	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
5	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
6	2025/1/10		信号断线	D11904d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
7	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
8	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
9	2025/1/10		信号断线	D1207d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
10	2025/1/10		信号断线	D1301d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
11	2025/1/10	13:32	液位高报	L1A-V014d	放水	13:35	员工及时发现处理	曹宇																																																																																																																																																											
12	2025/1/10	14:00	信号断线	D1301d-A1	中政报警后及时	14:05	中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
13	2025/1/10	14:02	信号断线	D1301d-A1	中政报警后及时		中政报警后及时	曹宇																																																																																																																																																											
14	2025/1/14	8:07	液位高报	L1A-V014d	放水	8:08	员工及时发现处理	曹宇																																																																																																																																																											
15	2025/1/14	12:41	信号断线	XV-0333-A1	中政报警后及时	12:51	员工及时发现处理	曹宇																																																																																																																																																											
17	未有效执行《领导干部带班管理制度》, 领导干部带班未进行记录。	已严格落实《领导干部带班管理制度》, 领导干部带班有效记录。 协合值班记录表 2025年1月10日 值班人员: 吴成林 值班目的: 1. 监督、检查各人员是否在岗, 有无离岗、睡岗等。 2. 检查设备是否运行正常, 用电是否正常。 3. 值班人员及时处理安全隐患, 如遇值班人员不能处理的隐患, 应及时上报, 以便及时做出处理决定。 4. 巡视厂内、车间、仓库、罐区、污水等, 注意门窗是否锁好紧闭, 确保厂区安全。 5. 查看厂内管道是否正常运行, 无跑、冒、滴、漏等。 6. 污水处理情况是否正常。 值班情况 (记录及处理结果): <table><thead><tr><th>值班情况</th><th>记录及处理结果</th></tr></thead><tbody><tr><td>车间 (生产及检修)</td><td>正常</td></tr><tr><td>污水处理站</td><td>正常</td></tr><tr><td>罐区</td><td>正常</td></tr><tr><td>仓库及厂区情况</td><td>正常</td></tr><tr><td>交接情况</td><td>正常</td></tr><tr><td>备注</td><td></td></tr></tbody></table>	值班情况	记录及处理结果	车间 (生产及检修)	正常	污水处理站	正常	罐区	正常	仓库及厂区情况	正常	交接情况	正常	备注		符合																																																																																																																																																		
值班情况	记录及处理结果																																																																																																																																																																		
车间 (生产及检修)	正常																																																																																																																																																																		
污水处理站	正常																																																																																																																																																																		
罐区	正常																																																																																																																																																																		
仓库及厂区情况	正常																																																																																																																																																																		
交接情况	正常																																																																																																																																																																		
备注																																																																																																																																																																			

序号	问题及安全隐患	整改落实情况	复查认定
18	雨水池围栏未配备救生圈和安全警示标识。	雨水池围栏已悬挂救生圈和安全警示标识。  	符合
19	厂区未设置风向标。	1#甲类车间、丙类车间车间顶部已设置风向标。 	符合

8.3 结论

8.3.1 项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

本项目位于安庆高新化工园区，选址符合工业布局及城市规划的要求，厂区无不良地质、水文条件，厂址与周边场所卫生防护距离符合要求。本项目场地面积以及厂区配套公用工程设施满足生产需要，内、外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）的相关要求。本项目与周边 8 大类场所、区域的距离符合有关法律法规、标准规范的要求。

8.3.2 项目安全设施设计的采纳情况和已采用（取）的安全设施水平

本项目采纳了《安全设施设计专篇》《安全设施变更设计》中的安全设施和措施，工艺过程采用了集散控制系统（DCS），配备了可燃及有毒气体检测报警设施、火灾报警设施、视频监控设施、通排风系统、防噪声设施、消防设施、防雷防静电设施等安全设施，采取的安全设施达到国内同类装置的先进水平。

8.3.3 技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平

本项目采用成熟可靠的工艺，采用 DCS 自动控制系统，具有工艺、技术成熟可靠、设备自动化程度高的特点。本项目设备从专业厂家采购，设备及管道由具备资质的安装单位施工，特种设备及安全附件经检测、检验合格。在试生产期间，装置、设备（设施）运行安全、可靠，生产状况稳定。

8.3.4 安全管理规定及要求

该公司根据实际情况制定了各部门及各级人员的全员安全生产责任制，制定了安全生产规章制度和各岗位安全操作规程。全员安全生产责任制及安

全生产规章制度能够得到有效落实和执行；按照要求开展了员工的安全教育培训工作，特种作业人员和特种设备作业人员均持证上岗；制定了应急救援预案，并进行了演练，应急救援器材、设施设备的配置符合安全生产要求。

8.3.5 试生产中发现的问题和事故隐患及其整改情况

该公司对试生产中发现的问题和本次验收评价现场检查中发现问题均进行了整改，消除了安全隐患，提高了本质安全水平。

8.3.6 试生产（使用）后是否具备安全生产条件

本项目经试生产以来生产设备和设施运行良好，工作正常，生产安全稳定。本项目已经具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章以及标准规定和要求的各项安全生产条件。

8.3.7 申领安全生产许可证审查

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产总局令第41号），本项目安全生产许可证申请条件检查见表8-3。

表 8-3 安全生产许可证申请条件检查表

序号	审查内容	依据	实际情况	结论
1	企业的选址布局是否符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。新设立企业是否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。	A 第八条	本项目位于安庆高新化工园区内，选址布局符合规划要求。	合格
2	危险化学品生产装置或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》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离应符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定。	A 第八条	本项目与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的八类场所、设施、区域的距离符合要求。	合格

序号	审查内容	依据	实际情况	结论
3	生产企业总体布局是否符合 GB 50489、GB 50187 和 GB 50016 等标准的要求，石油化工企业是否符合 GB 50160 等标准的要求。	A 第八条	本项目布局符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）等标准的要求。	合格
4	新建、改建、扩建建设项目及其储存设施和安全设施、设备是否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，是否由符合资质要求的设计单位进行设计。	A 第九条	本项目设施和安全设施、设备均从专业厂家采购合格产品。设计、施工单位设计、施工、监理单位资质符合要求。	合格
5	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	A 第九条	本项目没有采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	合格
6	新开发的危险化学品生产工艺是否是在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产。	A 第九条	本项目所涉及的产品均进行了小试、中试、工业化试验，达到工业化生产的要求。	合格
7	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级有关部门组织的安全可靠性论证。	A 第九条	经过首次工艺论证，符合要求。	合格
8	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置是否装设自动化控制系统。	A 第九条	本项目涉及重点监管的危险化学品，采用 DCS 系统进行控制。	合格
9	涉及危险化工工艺的大型化工装置是否装设紧急停车系统。	A 第九条	本项目不涉及危险化工工艺。	合格
10	涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是否装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施。	A 第九条	本项目严格按照安全设施设计的要求，在相关作业场所设置了可燃及有毒气体检测报警仪。	合格
11	生产区与非生产区是否分开设置，并符合国家标准或行业标准规定的距离。	A 第九条	本项目办公管理区与生产区分开设置，安全距离符合要求。	合格

序号	审查内容	依据	实际情况	结论
12	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离是否符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定。	A 第九条	本项目内外部安全间距均符合要求。厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置适用《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）的规定。	合格
13	生产企业是否配备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行业标准的劳动防护用品。	A 第十条	本项目配备了防毒、防尘、防噪声、冲洗等职业危害防护设施，为从业人员配备了合格的劳动防护用品。	合格
14	是否按照国家有关标准，对该企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识。	A 第十一条	安全评价过程中进行了重大危险源辨识，本项目不构成危险化学品重大危险源。	合格
15	对已确定为重大危险源的，是否按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求进行管理并备案。	A 第十一条	本项目不构成危险化学品重大危险源。	合格
16	是否依法设置安全生产管理机构，足额配备专职安全生产管理人员。	A 第十二条	该公司设置了安环部，专职安全生产管理人员配备数量符合要求。	合格
17	是否建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	A 第十三条	该公司建立了各级人员及各部门的安全生产责任制。从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	合格
18	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善至少包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度。	A 第十四条	该公司制定了安全生产规章制度，制度包括了《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度。	合格
19	是否根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	A 第十五条	该公司编制了各岗位操作规程。	合格
20	生产企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全合格证书。	A 第十六条	该公司主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员均按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全合格证书。	合格

序号	审查内容	依据	实际情况	结论
21	生产企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人是否具备一定的化工专业知识或相应的专业学历。	A 第十六条	相关人员具备一定的化工专业知识或相应的专业学历。	合格
22	专职安全生产管理人员是否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化工化学类中级以上专业技术职称，企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。	A 第十六条	专职安全生产管理人员资质符合要求，该公司配备了注册安全工程师（化工安全专业）。	合格
23	特种作业人员是否依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经过专门的安全技术培训并考核合格，并取得特种作业操作证书。	A 第十六条	本项目电工、焊工、化工自动化控制仪表、叉车驾驶、特种设备安全管理等特种作业人员均取得了特种作业操作证书，且在有效期内。	合格
24	其他从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	A 第十六条	其他从业人员经安全教育和培训并考核合格。	合格
25	是否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。	A 第十七条	该公司能够保证安全生产所必须的资金投入，安全生产费用主要用于安全培训、教育；安全生产责任保险支出，劳动防护用品配备，安全设施、设备投入和维护保养；事故应急救援器材、设备投入及维护保养和事故应急救援演练等方面。	合格
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	A 第十八条	已参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	合格
27	是否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。	A 第二十条	该公司已完成危险化学品登记手续，取得了危险化学品登记证书。	合格
28	是否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。	A 第二十一条	编制了事故应急救援预案，取得了应急预案备案证明。	合格

序号	审查内容	依据	实际情况	结论
29	是否组建应急救援组织或者明确应急救援人员, 配备必要的应急救援器材、设备设施, 并定期进行培训、演练、修订。	A 第二十一条	明确了应急救援人员, 配备了应急救援器材与设备, 能定期进行应急救援培训、演练、修订。	合格
30	生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业, 是否配备至少两套以上全封闭防化服; 构成重大危险源的, 是否设立气体防护站(组)。	A 第二十一条	该公司不涉及氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体。	合格
31	企业是否按有关规定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。	A 第十九条	该公司委托的安全评价机构具备国家规定的资质, 该公司按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行了整改。	合格
32	是否符合有关法律、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。	A 第二十二条	本项目符合有关法律、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。	合格
备注	1.A《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安监总局令 41 号, 2015 版)			

本项目符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(原国家安全生产监督管理总局令 41 号, 2017 年修订)规定的各项安全生产条件, 具备危险化学品安全生产许可证申请条件。

8.3.8 结论性意见

安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目采用了成熟、可靠的工艺技术和设备, 配备了 DCS 系统, 安全设施符合有关法律法规、标准规范的要求。企业建立了各项安全管理制度并能够贯彻实施, 试生产过程中生产装置、设备的运行状况良好, 安全设施运行安全可靠, 符合安全生产条件, 其安全设施符合安全验收要求。

8.4 建议

8.4.1 安全设施的更新与改进

在今后的生产过程中，该公司应强化对现有安全设施的测试、维护及保养工作，确保各类安全设施处于正常状态，在生产中发挥应有的安全保障作用。该公司还应及时了解有关安全技术的最新信息，及时根据国家及省、市应急管理部门颁布的新文件和新标准的要求，积极采用技术先进、经济合理的安全技术措施，不断地更新与改进现有工艺设备及安全设施，不得使用淘汰落后安全技术工艺、设备，提高整体安全水平。

8.4.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

在今后的生产过程中，该公司应不断完善各项安全条件，积极改善员工的安全生产条件，为员工营造安全作业环境；应重视个人防护用品的发放、更新和使用监督，确保作业人员正确使用劳动防护用品。

该公司应严格落实各项安全管理制度，完善安全教育、安全检查及隐患整改制度。应继续加强安全生产基础工作，不断完善并及时修订安全生产规章制度和岗位安全操作规程，应继续加强各种安全检查与安全教育培训，防范安全事故，保障安全生产。

应继续认真贯彻落实《职业病防治法》以及《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全监管总局令第90号）的要求，重视职业危害防护，确保长周期安全生产，做好职业卫生“三同时”工作。

该公司事故应急预案需与政府有关部门的应急预案相互衔接，及时修订事故应急预案并进行针对性的事故预案演练。

8.4.3 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

在今后的生产过程中，该公司需继续高度重视设备、设施维护与保养工作，应及时维护、修理、更换存在安全隐患的设备和设施，防止因设备故障

导致安全生产事故，防止因设备和管线跑、冒、滴、漏等导致安全生产事故。在检、维修过程中，加强动火、受限空间等危险作业的安全防护和安全管理，防止发生火灾、爆炸和中毒事故。

本项目涉及的特种设备及其安全附件，该公司应制定检测计划，按有关要求定期进行检测并合格，防雷防静电设施应按要求定期进行检测。

8.4.4 安全生产投入

该公司应严格按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）的规定，提取企业安全生产费用，规范安全生产费用使用和管理。

8.4.5 其它方面

1、该公司主要负责人和安全生产管理人员应定期参加安全管理培训并考核，取得安全管理合格证书；应根据《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）、《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）子方案》、《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）等要求提高化工类、安全类专业大专以上安全管理人员及注册安全工程师人员配置并加强从业人员培训教育，不断加强安全管理水平。外来特种作业人员进厂作业，应查验资质并确保有效，进厂作业前应进行安全教育。

2、该公司应按照安徽省《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）的文件要求，加强开停车、检维修、特殊作业等过程的安全管理，加强高危作业过程风险管控。

3、建议该公司按照《关于征求<全省危险化学品领域安全防控监测信息系统运行机制（试行）（征求意见稿）>修改意见的函》的相关要求，在本项目安全设施竣工验收通过之后及时完成项目信息申报工作及企业基础数据申报和物联数据接入工作。

4、应定期对本项目生产车间、储运设施及其仪表及阀门等零部件进行巡护、检查，若发现异常应及时上报、处理，应确保运行良好。

5、建议该公司按照《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78号）的相关要求，加强变更管理及作业过程管理，不断提高企业安全管理水平。

严禁复制

9 与建设单位交换意见情况

在本次安全评价过程中，项目组多次深入现场，对照设计文件，对建设项目及安全设施进行现场检查，对存在的问题及安全隐患提出了整改意见，并通过座谈、电话咨询、电子邮件交流等多种方式，与建设单位就项目概况、试生产过程中设备设施运行情况及现场隐患整改方案进行了充分的交流与沟通。

建设单位对本次评价工作给予了支持和配合，提供了安全设施设计专篇、法定检测报告、操作规程等评价所需资料，对现场存在的安全隐患能够及时整改，项目组对整改落实情况进行了现场确认。

评价报告完成后，与建设单位就报告内容交换了意见。建设单位确认了项目概况与建设内容一致，同意安全条件及安全生产条件的分析结果。

10 项目验收、整改情况

10.1 建设项目验收的组织及验收过程

2024 年 7 月，安徽协合新材料有限公司委托安徽实华安全评价有限责任公司对其“年产二万吨精细化学品建设项目”进行安全设施竣工验收评价。

在充分调查研究安全评价对象和范围相关情况后，我公司根据有关安全生产法律法规、规章和国家标准、行业标准，依照《危险化学品建设项目安全评价细则》的要求，结合整理收集的各项资料，参考典型事故案例，在建设单位配合下，2025 年 2 月编制完成了本项目安全设施竣工验收评价报告。

2025 年 2 月 23 日，安徽协合新材料有限公司聘请专家，组成专家组，对本项目开展安全设施竣工验收。专家组成员从安徽省及安庆市应急管理局公布的安全专家库中选择。项目建设单位管理及工程技术人员、安全评价单位、施工单位、监理单位及设计单位均参加了本次竣工验收活动。

建设单位向专家组提交了项目的安全设施施工情况报告、安全设施监理情况报告、安全设施竣工验收评价报告、试生产工作总结、安全设施设计专篇和专家组需要的其他材料。建设、施工、监理和评价单位分别对项目情况进行了汇报，专家组认真审核了相关资料，并对作业现场、企业安全管理情况、安全设施设计的符合性情况和依法开展安全评价情况进行全面审核，对《危险化学品建设项目安全设施竣工验收审查表》中内容根据审核情况逐项填写，形成了审核意见并签字，同意本项目通过安全设施竣工验收。建设单位针对专家组提出的审核意见组织整改，评价单位根据专家组审核意见对评价报告进行了修改完善，并对审核意见整改完成情况逐项确认，并作出明确结论。

本项目验收的组织及验收过程符合《关于印发危险化学品非煤矿山建设项目安全设施“三同时”暂行规定的通知》（皖安监法〔2015〕29 号）文件要求。

10.2 专家组提出的审核意见整改完成情况

2025 年 2 月 23 日，安徽协合新材料有限公司组织专家对该公司“年产二万吨精细化学品建设项目”进行安全设施竣工验收专家审核，根据审核意见对评价报告和项目现场的整改情况见下表。

表 10-1 专家审核意见修改及整改情况一览表

序号	专家审核意见	报告修改及现场整改情况
一	评价报告	
1.	完善第一次设计变更符合性分析说明、第二次设计变更落实情况说明。	已修改。 2.2.2 变更情况说明已完善第一次设计变更符合性分析说明、第二次设计变更落实情况说明。
2.	完善试生产情况分析说明。	已修改。 1、7.2.4.1 节已补充所有的产品均经投料试车相关内容。 2、附件 38 已补充产品的投料试车记录。
3.	完善工艺流程描述，应明确各生产线所在场所、反应主设备位号等内容。	已修改。 2.2.7.1 工艺流程描述已完善，已明确各生产线所在场所、反应主设备位号等内容。
4.	对照“一防四提升”要求，逐条进行符合性评价。	已修改。 7.2.3 已补充“一防四提升”文件符合性检查情况。
5.	完善粉尘危害分析及安全措施落实情况说明。	已修改。 1、3.5.10 已完善粉尘危险有害因素分析。 2、7.2.2 已完善针对粉尘安全措施落实情况。
6.	完善竣工图等附图附件。	已修改。 1、企业工艺流程图等图纸已盖竣工图印章。 2、附件 38 已补充产品的投料试车记录。
二	建设项目现场	
1.	岗位操作规程内工艺流程描述、工艺控制指标，中控室报警值及联锁值设置均应与设计一致。	已整改。 已修订岗位操作规程，修订后的岗位操作规程工艺流程描述、工艺控制指标，中控室报警值及联锁值设置均与设计一致。
2.	卸车区域应张贴岗位操作规程，并增设防溜车设施。	已整改。 卸车区域已张贴岗位操作规程，并增设防溜车设施。
3.	清洗剂反应釜、烘房外围控制箱连接管增设保温设施。	已整改。 清洗剂反应釜、烘房外围控制箱连接管已增设保温设施。
4.	办公生活区污水池制定和落实防火措施。	已整改。 办公生活区污水池已制定防护栏，张贴警示标志。
5.	滚筒冷却机仪表气源管线为橡胶软管，非金属材质。	已整改。 滚筒冷却机仪表气源管线已更换为金属材质软管。
6.	罐区各储罐防雷接地设置单一接地点，应完善接地点设置。	已整改。 罐区各储罐防雷接地已完善。
7.	完善设备标识、工艺管道物料标识、安全警示标志标识。	已整改。 已完善设备标识、工艺管道物料标识、安全警示标志标识。

现场整改照片：

1、岗位操作规程内工艺流程描述、工艺控制指标，中控室报警值及联锁值设置均应与设计一致。

整改后：已修订岗位操作规程，修订后的岗位操作规程工艺流程描述、工艺控制指标，中控室报警值及联锁值设置均与设计一致。

序号	设备	控制参数	报警值(℃ /kg/MPa)	联锁值(℃ /kg/MPa)	控制方式	控制系统
41	R0214 (反应釜)	温度	100	105	DCS 系统控制如下： 温度显示，根据温度调节蒸汽管道阀门。温度高报警，温度高高联锁开启循环水进出管道阀门，关闭蒸汽管道切断阀和冷凝水管道切断阀。。	DCS
42	R0215 (反应釜)	温度（第一阶段）	185	190	DCS 系统控制如下： 温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元，关闭反应釜热导热油进出管道切断阀，打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀，同时联锁打开冷油泵。	DCS
		温度（第二阶段）	130	135	DCS 系统控制如下： 温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元，关闭反应釜热导热油进出管道切断阀，打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀，同时联锁打开冷油泵。	DCS
		温度（第三阶段）	115	120	DCS 系统控制如下： 温度显示，温度高报警，温度高高联锁关闭反应釜加热单元，关闭反应釜热导热油进出管道切断阀，打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀，同时联锁打开冷油泵。	DCS

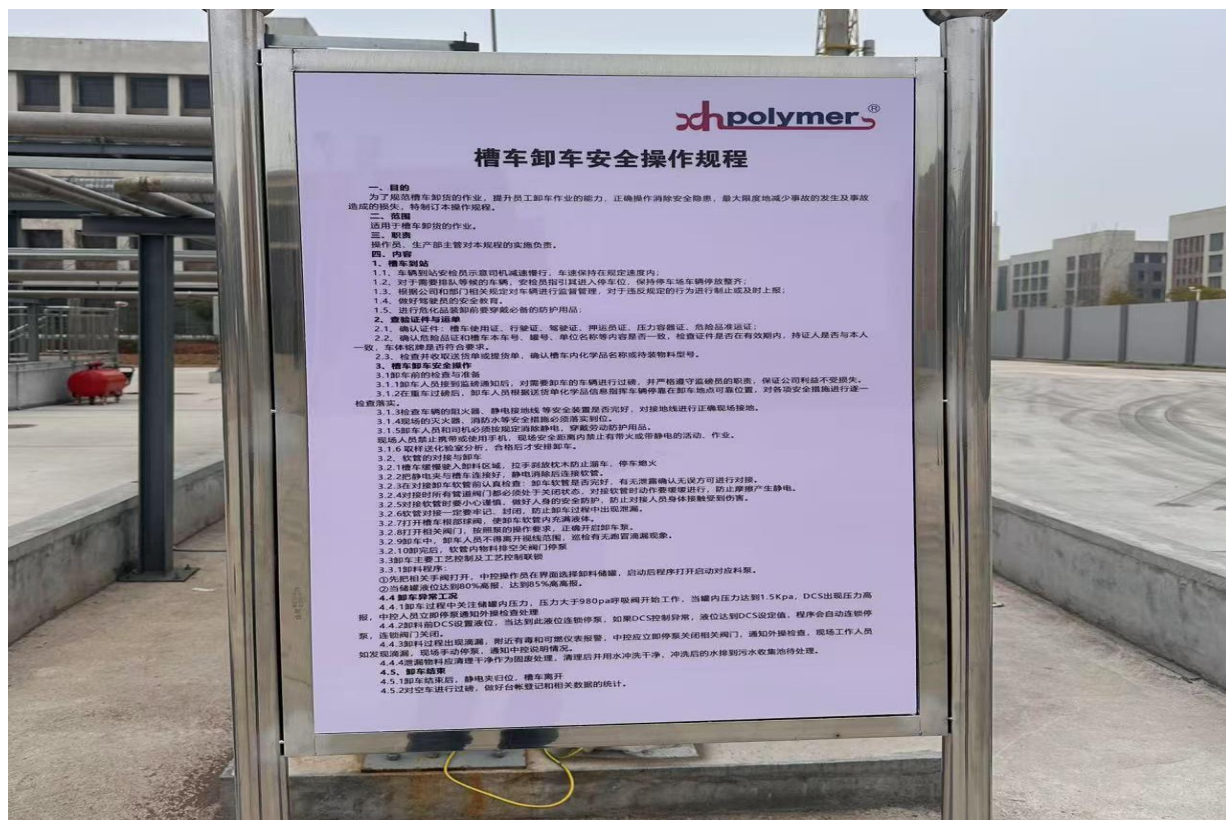
安全操作规程					文件编号: SOP-PR001-01-A
					高联锁关闭反应釜加热单元。
6.		温度 (第一阶段)	185	190	DCS DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元, 关闭反应釜导热油进出管道切断阀, 打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀, 同时联锁打开冷油泵。
7.	R0215 (反应釜)	温度 (第二阶段)	130	135	DCS DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元, 关闭反应釜导热油进出管道切断阀, 打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀, 同时联锁打开冷油泵。
8.		温度 (第三阶段)	115	120	DCS DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元, 关闭反应釜导热油进出管道切断阀, 打开反应釜上方冷油罐进出管道开关阀, 同时联锁打开冷油泵。
9.	V021501 (接收罐)	液位	80%	/	DCS DCS 系统控制如下: 液位显示, 液位高报警。
10.	R0216 (反应釜)	温度 (第一阶段)	185	190	DCS DCS 系统控制如下: 温度显示, 温度高报警, 温度高高联锁关闭反应釜加热单元, 关闭反应釜导热油进出管道切断阀, 打开反





2、卸车区域应张贴岗位操作规程，并增设防溜车设施。

整改后：卸车区域已张贴岗位操作规程，并增设防溜车设施。





3、清洗剂反应釜、烘房外围控制箱连接管增设保温设施。

整改后：清洗剂反应釜、烘房外围控制箱连接管已增设保温设施。





4、办公生活区污水池制定和落实防火措施。

整改后：办公生活区污水池已制定防护栏，张贴警示标志。



5、滚筒冷却机仪表气源管线为橡胶软管，非金属材质。

整改后：滚筒冷却机仪表气源管线已更换为金属材质软管。



6、罐区各储罐防雷接地设置单一接地点，应完善接地点设置。

整改后：罐区各储罐防雷接地已完善。



7、完善设备标识、工艺管道物料标识、安全警示标志标识。

整改后：已完善设备标识、工艺管道物料标识、安全警示标志标识。



10.3 安全许可现场核查意见整改完成情况

2025 年 3 月 28 日，安庆市应急管理局组织专家对“安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品建设项目”安全生产许可证发证进行了现场专家核查，根据专家核查意见，项目现场整改及报告修改情况如下：

表 10-2 安全生产许可证发证现场核查意见修改及整改情况一览表

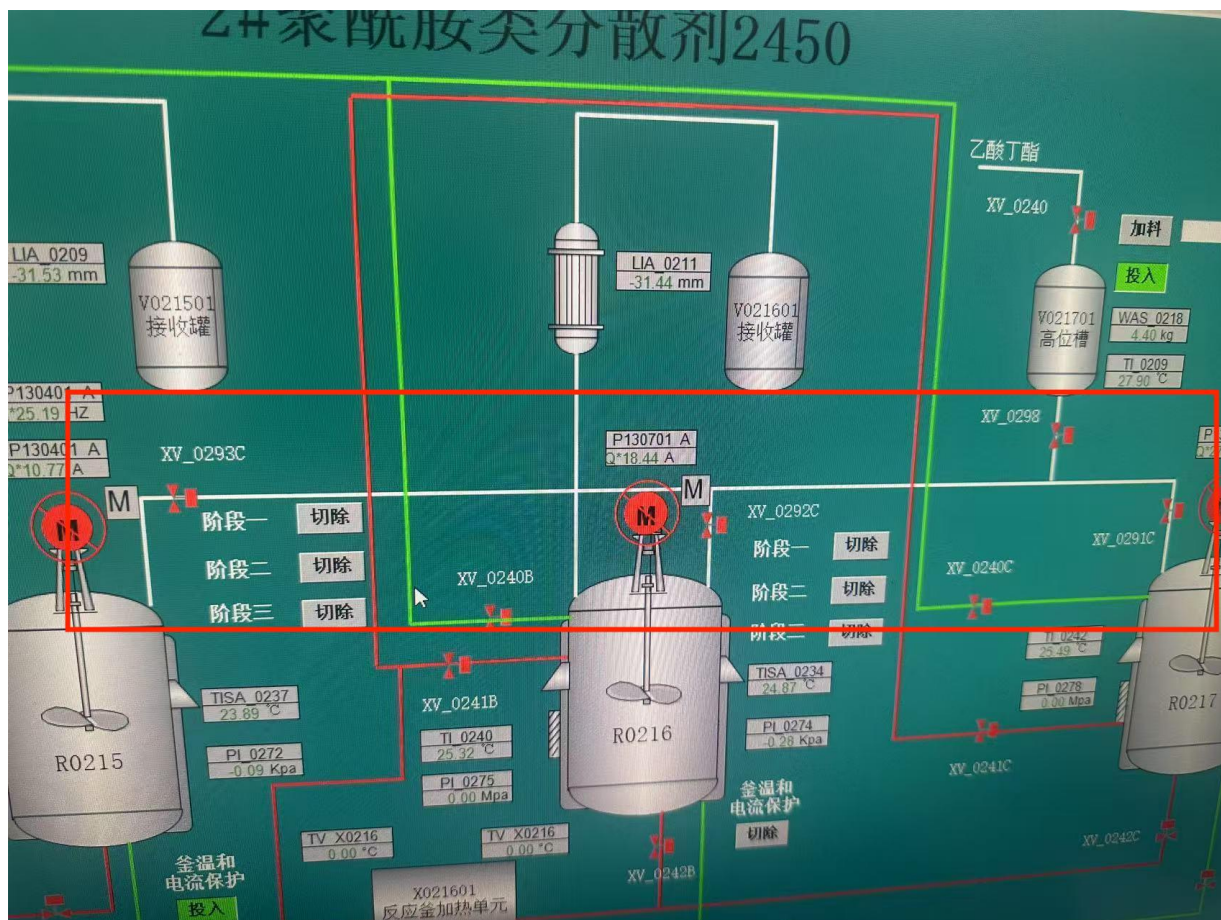
序号	专家审核意见	报告修改及现场整改情况
一	评价报告	
6.	完善项目验收范围，应与项目备案表内容保持一致。	已修改。 1、1.2 评价范围已明确“2#甲类车间预留未建、3#甲类车间预留已建，不在本次评价范围内”。P1 2、附件 43 已补充项目备案表，项目备案表已明确 2#甲类车间、3#甲类车间为预留。
7.	补充污水处理区域为非防爆区域的符合性分析。	已修改。 表 2-3 项目变更情况一览表修改为“原设计中高低浓度废水直接通过管道输送至污水处理，未考虑高浓废水、低浓废水采用收集罐收集；原设计蒸汽冷凝水进污水处理，未采用收集罐收集。变更后甲类车间和丙类车间西北侧增加了高浓废水、低浓废水、蒸汽冷凝水收集罐。高浓废水通过泵打到污水站，低浓废水排到车间外废水池收集泵至污水站。蒸汽冷凝水回用至循环水。”“经设计单位核实企业提供的物料平衡及环评报告中的物料平衡分析可知，本项目生产车间中的接收罐不涉及易燃易爆介质，故污水处理区域及污水辅助用房不属于爆炸划分区域”。P10-11
8.	细化生产工艺、防爆电气、防静电设施的符合性评价。	已修改。 1、已完善表 2-9 主要生产设备、设施一览表。P57-66 2、表 7-23 应急管理部 52 号文件符合性情况检查表已完善防爆电气、防静电设施符合性评价。P172
9.	依据竣工版 PID 图和 DCS 连锁逻辑图完善 DCS 控制系统的详细描述。	已修改。 7.2.4.2 表 7-24 生产车间、罐区控制参数、逻辑一览表已完善 DCS 控制系统的详细描述。P174-184
10.	完善附图附件。	已修改。 1、已完善总平面布置图、爆炸危险区域划分图竣工图。 2、附件 34 已完善安全生产费用提取明细、附件 35 已完善安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品项目（新建）有人值守建筑物爆炸冲击波模拟与量化风险分析报告、附件 43 已补充项目备案表。 3、附件 11.3.2 已补充产品的 msds。
二	建设项目现场	
1.	甲类车间 R0215 反应釜的部分安全设施和管道实际安装与竣工版 PID 图不一致，如 DN25 物料的进料管线、釜顶压力远传表、自 V021701 高位槽至 3 台反	已整改。 甲类车间 R0215 反应釜的安全设施和管道实际安装已与竣工版 PID 图保持一致。 PID 图已勘误取消釜顶压力远传表。 已增加 DN25 物料的进料管线、自 V021701 高位槽至 3 台反

	应釜的进料管线切断阀。	应釜的进料管线切断阀。
2.	1#甲类车间二层导热电炉电缆槽盒缺少防静电跨接。	已整改。 1#甲类车间二层导热电炉电缆槽盒已增加防静电跨接。
3.	动力车间存在叉车充电情况，不符合要求。	已整改。 动力车间叉车充电区已移除。
4.	R0215 反应釜搅拌电机电流联锁回路建议增加低电流触发条件，以有效监控桨叶脱落风险。	已整改。 R0215 反应釜搅拌电机电流联锁回路已增加低电流触发条件，以有效监控桨叶脱落风险。
5.	污水处理站区域应增设可燃气体报警。	已整改。 污水处理站区域已增设 5 台可燃气体报警器，并经检测合格。

现场整改照片：

1、甲类车间 R0215 反应釜的部分安全设施和设备管道实际安装与竣工版 PID 图不一致，如 DN25 物料的进料管线、釜顶压力远传表、自 V021701 高位槽至 3 台反应釜的进料管线切断阀。

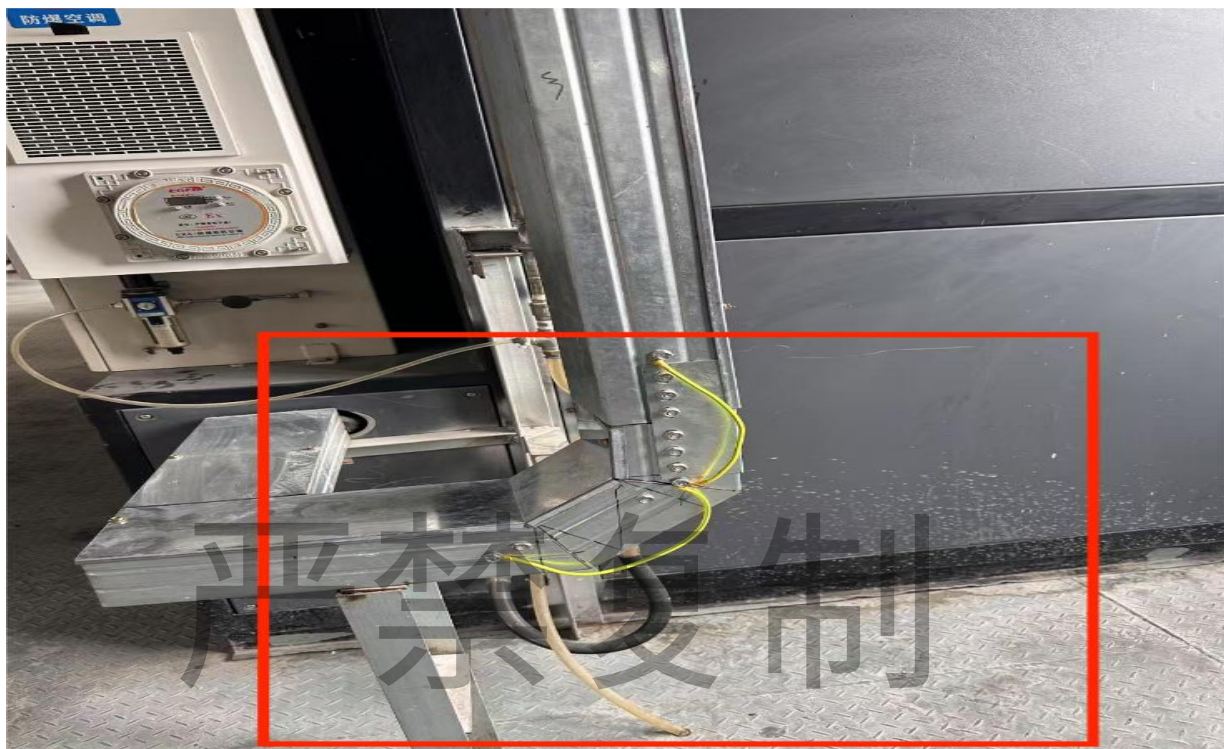
整改后：PID 图已勘误取消釜顶压力远传表。已增加 DN25 物料的进料管线、自 V021701 高位槽至 3 台反应釜的进料管线切断阀。





2、1#甲类车间二层导热电炉电缆槽盒缺少防静电跨接。

整改后：1#甲类车间二层导热电炉电缆槽盒已增加防静电跨接。



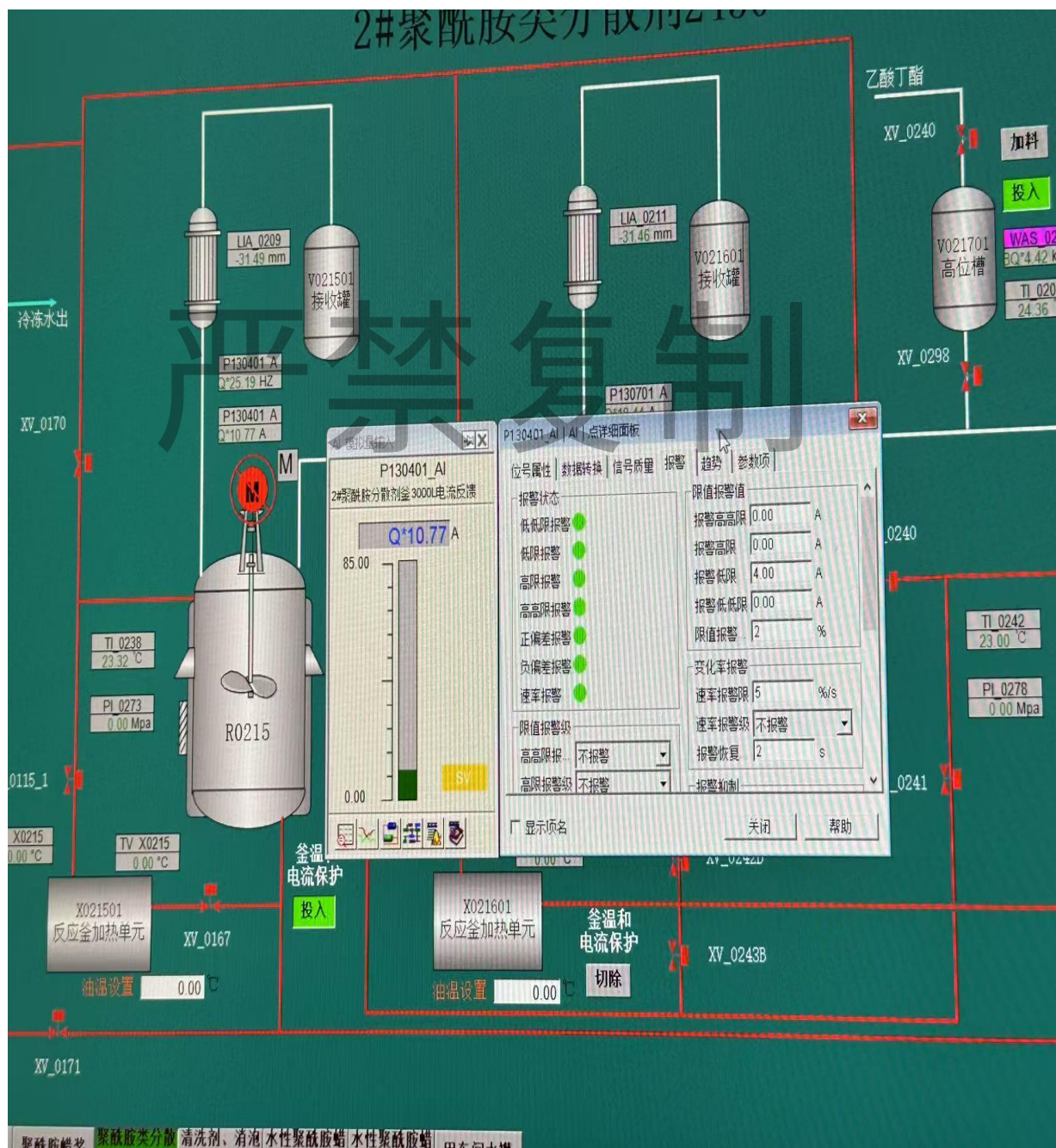
3、动力车间存在叉车充电情况，不符合要求。

整改后：动力车间叉车充电区已移除。



4、R0215 反应釜搅拌电机电流联锁回路建议增加低电流触发条件，以有效监控桨叶脱落风险。

整改后：R0215 反应釜搅拌电机电流联锁回路已增加低电流触发条件，以有效监控桨叶脱落风险。



5、污水处理站区域应增设可燃气体报警。

整改后：污水处理站区域已增设 5 台可燃气体报警器，并经检测合格。





中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L9943



证书编号: JW25-AH0400021001
Certificate No.

无锡精纬计量检验检测有限公司
Wuxi Jingwei Measurement Testing Co.,Ltd.

校准证书
Calibration Certificate

委托单位
Customer

安徽协合新材料有限公司

地址
Address

大观区高新区美柱山西路1088号

器具名称
Instrument

点型可燃气体探测器

制造厂
Manufacturer

北京维泰安全设备有限公司

型号规格
Type/Model

GTYQ-VT3402

器具编号
Serial No.

2555CA1945

管理编号
Asset No.

WS-001

接收日期
Date of Receipt

2025-04-16

校准日期
Date of Calibration

2025-04-16

签发日期
Date of Issue

2025-04-16

授权签字人
Approved by

唐皓

核验员
Inspected by

唐皓

校准员
Calibrated by

王健



地址: 江苏省无锡市新华路5号
创新创意产业园H栋1,2楼

电话: 0510-88151568
传真: 0510-88151578
邮编: 214135

Add.: Floor1,2,Building H, Innovation and
Creative Industry Park,No.5, Xinhua Road,Wuxi,
Jiangsu

Tel: 0510-88151568
Fax: 0510-88151578
Post Code: 214135

未经本公司批准,不得部分采用本证书
本证书未加盖校准专用章无效。

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by
the company.The certificate is invalid without calibration stamp.



校准结果

Result of Calibration

证书编号: JW25-AH0400021001
Certificate No.

第 3 页 共 3 页
Page of

1、被校件外观及工作正常性检查:

Appearance and performance check of the sample:

外观完好, 各测量功能正常。

Normal

2、报警功能 (Alarm function):

校准项目 Calibration Project	校准结果 Calibration result	技术要求 Technical requirement	结论 (Pass/Fail)
报警功能 Alarm function	有声光报警信号输出	通入标准气体有 声光报警信号输出	Pass

3、示值误差 (Indication error):

标准值 Standard value (LEL)	平均值 Average value (LEL)	示值误差 Indication error (FS)	技术要求 Technical requirement (FS)	扩展不确定度 Expanded uncertainty $U_{95}(k=2)$	结论 (Pass/Fail)
10.0%	8.0%	-2.0%	$\pm 5\%$	3.0%	Pass
40.1%	41.0%	0.9%	$\pm 5\%$	3.0%	Pass
60.0%	58.0%	-2.0%	$\pm 5\%$	3.0%	Pass

4、重复性 (Repeatability):

标准值 Standard value (LEL)	校准结果 Calibration result	技术要求 Technical requirement	结论 (Pass/Fail)
40.1%	1.3%	$\leq 2\%$	Pass

校准数据到此结束

THE END OF DATA

注(Annotate):

结果符合判定所依据的技术规范。Technical specifications accord for the determination of the results.

本次校准结果的扩展不确定度评定依据——JJF1059.1-2012 《测量不确定度评定与表示》。

Evaluation of the expanded uncertainty of measurement is according to JJF1059.1-2012 evaluation and expression of uncertainty in measurement.

建议客户下次送校日期。Clients require the next calibration date: 2026-04-15

11 安全评价报告附件

11.1 附图

表 11-1 附图一览表

序号	图 名	图纸自然张数
1	总平面布置图	1 张
2	爆炸危险区域划分图	1 张

11.2 选用的安全评价方法简介

11.2.1 安全检查表法

安全检查表法是针对被评价项目存在的固有危险和有害因素，依据国家相关标准、规程、规范及规定，通过对检查表中的各项目及内容进行检查，查找出系统中各种潜在的事故隐患。安全检查表是由熟悉工程工艺、设备及操作，并且具备安全知识和经验的工程技术人员，经过事先对评价对象详尽分析，列出检查单元、检查项目、检查要求及检查结果等内容的表格。

安全检查表是一种定性的评价方法。安全检查表的编制中，应明确检查对象，明确所要遵循的标准、规范，具体剖析并细分检查对象，根据不同的检查阶段及要求选择适宜的检查表类型。由于其种类多，可适用于各个阶段、各个不同用途的检查要求，因此是应用极为广泛的一种安全评价方法。

使用安全检查表可发现工程系统的自然环境、地理位置条件、现场环境以及设计中工艺、设备本身存在的缺陷，防护装置的缺陷，保护器具和个体防护用品的缺陷以及安全管理等诸多方面的潜在危险因素，从而找出所造成的不安全行为与不安全状态，可做到全面周到，避免漏项，达到风险控制的目的。运用安全检查表进行日常检查，是安全分析结果的具体落实，是预防

工程潜在危险、危害事故发生的有效工具。

11.2.2 事故后果模拟分析法

事故后果分析是安全评价的一个重要组成部分。例如：世界银行国际信贷公司（IFC）编写的《工业污染事故评价技术手册》中提出的易燃易爆、有毒物质的泄漏、扩散、火灾、爆炸、中毒等重大工业事故的事故模型和计算事故后果严重度的公式，也可用于火灾、爆炸、毒物泄漏等重大事故对工厂、厂内职工、厂外居民以及对环境造成危害严重程度的评价。一个复杂的问题或现象用数字模型来描述，往往是在一系列的假设前提下按理想的情况建立的，有些模型经过小型试验的验证，有的则可能与实际情况有较大出入，但对事故后果评价来说是可参考的。

11.2.3 定量风险分析评价法

所谓定量风险评价就是首先要识别潜在危险，对潜在危险发生的概率及可能造成的后果进行分析，再根据评价的准则判断这些潜在的危险是否能被接受，进而提出减少、消除危险应该采取的措施。因此定量风险评价是进行安全规划的重要前提，同时也是评价安全规划是否合理的重要工具。在控制重大工业事故的诸多措施中，定量风险评价是一项重要的内容。

本项目采用定量风险评价方法，通过个人风险和社会风险指标，对建设项目进行定量安全评价。本次评价风险计算风险分析系统软件进行。定量风险评价的结果与风险可接受标准进行比较，确定建设项目风险是否在可接受范围内。

11.3 定性、定量分析危险、有害程度的过程

11.3.1 本项目重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则

表 11-2 甲醇的安全措施和事故应急处置原则

特别 警示	有毒液体，可引起失明、死亡。
理化 特性	无色透明的易挥发液体，有刺激性气味。溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、酮类、苯等有机溶剂。分子量 32.04，熔点-97.8℃，沸点 64.7℃，相对密度（水=1）0.79，相对蒸气密度（空气=1）1.1，临界压力 7.95MPa，临界温度 240℃，饱和蒸气压 12.26kPa(20℃)，折射率 1.3288，闪点 11℃，爆炸极限 5.5%~44.0%（体积比），自燃温度 464℃，最小点火能 0.215mJ。 主要用途：主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂、溶剂等。
危害 信息	【燃烧和爆炸危险性】 高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。 【健康危害】 易经胃肠道、呼吸道和皮肤吸收。 急性中毒：表现为头痛、眩晕、乏力、嗜睡和轻度意识障碍等，重者出现昏迷和癫痫样抽搐，直至死亡。引起代谢性酸中毒。甲醇可致视神经损害，重者引起失明。 慢性影响：主要为神经系统症状，有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视觉损害。皮肤反复接触甲醇溶液，可引起局部脱脂和皮炎。 解毒剂：口服乙醇或静脉输乙醇、碳酸氢钠、叶酸、4-甲基吡唑。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³),25(皮);PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m³): 50(皮)。
安全 措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 密闭操作，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 储罐等压力设备应设置压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置， 避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 【特殊要求】 【操作安全】

(1) 打开甲醇容器前，应确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。生产、贮存甲醇的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。

(2) 设备罐内作业时注意以下事项：

进入设备内作业，必须办理罐内作业许可证。入罐作业前必须严格执行安全隔离、清洗、置换的规定。做到物料不切断不进入；清洗置换不合格不进入；行灯不符合规定不进入；没有监护人员不进入；没有事故抢救后备措施不进入；

入罐作业前 30 分钟取样分析，易燃易爆、有毒有害物质浓度及氧含量合格方可进入作业。视具体条件加强罐内通风；对通风不良环境，应采取间歇作业；

在罐内动火作业，除了执行动火规定外，还必须符合罐内作业条件，有毒气体浓度低于国家规定值，严禁向罐内充氧。焊工离开作业罐时不准将焊（割）具留在罐内。

(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。

【储存安全】

(1) 储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 37℃，保持容器密封。

(2) 应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。在甲醇储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

(3) 注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》(GB 50057)的规定设置防雷防静电设施。

【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) 甲醇装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。严禁与氧化剂、酸类、碱金属等混装混运。运输时运输车辆应配备 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。不准在有明火地点或人多地段停车，高温季节应早晚运输。

(3) 在使用汽车、手推车运输甲醇容器时，应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。装运时，应妥善固定。

(4) 甲醇管道输送时，注意以下事项：

甲醇管道架空敷设时，甲醇管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上；在已敷设的甲醇管道下面，不得修建与甲醇管道无关的建筑物和堆放易燃物品；

管道消除静电接地装置和防雷接地线，单独接地。防雷的接地电阻值不大于 10Ω，防静电的接地电阻值不大于 100Ω；

甲醇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； 甲醇管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定； 室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。
应急处置原则	【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。用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。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。 【灭火方法】 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：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 【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。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。 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。

表 11-3 甲苯的安全措施和事故应急处置原则

特别警示	高度易燃液体，用水灭火无效，不能使用直流水扑救。
理化特性	无色透明液体，有芳香气味。不溶于水，与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等混溶。分子量 92.14，熔点 -94.9℃，沸点 110.6℃，相对密度（水=1）0.87，相对蒸气密度（空气=1）3.14，临界压力 4.11MPa，临界温度 318.6℃，饱和蒸气压 3.8kPa(25℃)，折射率 1.4967，闪点 4℃，

性	爆炸极限 1.2%~7.0%（体积比），自燃温度 535℃，最小点火能 2.5mJ，最大爆炸压力 0.784MPa。 主要用途：主要用于掺合汽油组成及作为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物等的主要原料。
危害信息	【燃烧和爆炸危险性】 高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。 【健康危害】 短时间内吸入较高浓度本品表现为麻醉作用，重症者可有躁动、抽搐、昏迷。对眼和呼吸道有刺激作用。直接吸入肺内可引起吸入性肺炎。可出现明显的心脏损害。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³),50（皮）;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m³),100（皮）。
安全措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。 设置固定式可燃气体报警器，或配备便携式可燃气体报警器、宜增设有毒气体报警仪。采用防爆型的通风系统和设备。穿防静电工作服，戴橡胶防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力泵输送。甲苯储罐采取人工脱水方式时，应增配检测有毒气体检测报警仪（固定式或便携式）。采样宜采用循环密闭采样系统。在作业现场应提供安全淋浴和洗眼设备。安全喷淋和洗眼器应在生产装置开车时进行校验。操作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。 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。 禁止与强氧化剂接触。 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。 【特殊要求】 【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。 （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。 （3）装置内配备防毒面具等防护用品，操作人员在操作、取样、检维修时宜佩戴防毒面具。装置区所有设备、泵以及管线的放空均排放到密闭排放系统，保证职工健康不受损害。 （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。 (5) 充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。 【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。 (2) 应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 (3) 储罐采用金属浮舱式的浮顶或内浮顶罐。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。 (4) 生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。 (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。 【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) 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。 (3) 车辆运输钢瓶时，瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有专人看管。发生泄漏或火灾要开到安全地方进行灭火或堵漏。
应急处置原则	【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。 【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。 【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。
--	---

表 11-4 甲苯二异氰酸酯的安全措施和事故应急处置原则

特别 警示	可疑人类致癌物。吸入剧毒，遇水反应放出有毒气体，不得使用直流水扑救。
理化 特性	有 2, 4-TDI 和 2, 6-TDI 两种异构体。按异构体含量的不同，工业上有三种规格的产品：1.TDI-65，含 2, 4-TDI 65%、2, 6-TDI 35%；2.TDI-80，含 2, 4-TDI 80%、2, 6-TDI 20%；3.TDI-100，含 2, 4-TDI 100%。无色或浅黄色透明液体，有刺激性臭味。与丙酮、乙醚、二甘醇、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、橄榄油混溶。分子量 174.16，熔点 3.5～5.5℃(TDI-65)；11.5～13.5℃(TDI-80)；19.5～21.5℃(TDI-100)，沸点 251℃，相对密度（水=1）1.22，相对蒸气密度（空气=1）6.0，饱和蒸气压 3.07Pa(25℃)，折射率 1.569，闪点 132.2℃(TDI-80)，爆炸极限 0.9%～9.5%(TDI-100，体积比)。 主要用途：主要用于有机合成、生产泡沫塑料、涂料和用作化学试剂。
危害 信息	【燃烧和爆炸危险性】 可燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧或爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。 【活性反应】 与氧化剂可发生反应，与胺类、醇、碱类和温水反应剧烈，能引起燃烧或爆炸。加热或燃烧时可分解生成有毒气体。 【健康危害】 高浓度接触直接损害呼吸道粘膜，发生喘息性支气管炎，可引起肺炎和肺水肿。蒸气和液体对眼有刺激性。部分工人在多次接触本品后产生过敏，以后即使接触极微量，也能引起典型的哮喘发作。对皮肤有致敏性。 列入《剧毒化学品目录》。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³):0.1（敏）;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m³): 0.2（敏）。IARC：可疑人类致癌物
安全 措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 密闭操作，防止泄漏，提供充分的局部排风。工作现场禁止吸烟。 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。操作人员应该佩戴自吸过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴耐油橡胶手套。 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。

避免与氧化剂、酸类、碱类、醇类、胺类接触。

生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

【特殊要求】

【操作安全】

(1) 本品容易与胺、水、醇、酸、碱发生反应,特别是与氢氧化钠和叔胺发生难以控制反应,并放出大量热。

(2) 在常温下聚合反应速度很慢,但加热至 45℃以上或催化剂存在下能自聚生成二聚物。能与强氧化剂发生反应。加热后会分解放出氰化物和氮氧化物。所以应严格控制加热温度。

(3) 当承装 TDI 桶因被水污染后释放二氧化碳而膨胀时,应首先将桶退回供应商,然后用长锥或铁勾刺破桶顶,注意要将破损的桶放置在专门的管理区内,并注意排气通风。

(4) 当桶翻倒入水时,应检查是否有泄漏,若无泄漏,将桶重新盖上并擦干;若有泄漏,将桶在水下密封,或送至陆上后再密封,在此过程中应该密切注意水污染引起的任何桶的压力上升。

(5) 当桶翻倒和爆裂时,应将干沙或化学品吸收剂铺在受污染区(大面积),并将损坏的桶放入(过)大桶内,将用过的沙或化学品吸收剂收集在开口桶内做适当处理,并通过(过)大桶的排气盖排放气体。另外还要用二异氰酸酯中和液彻底清洗污染区。

(6) 对于 TDI 及废桶的处置可先与多元醇反应,产生泡沫,然后弃置或焚化。或者与液态除污剂的反应生成尿素衍生物。

(7) 对于盛装过 TDI 的桶可以先向桶内注入 2 至 5 公升除污液,用喷洒或滚动方法将其清洗干净,然后将桶打开 4 至 6 小时,使之充分反应,最后用水冲洗。

(8) 充装时使用万向节管道充装系统,严防超装。

【储存安全】

(1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃材料结构的库房中,防止容器受损和受潮。储存温度控制在 20~35℃。

(2) 远离热源和火源、与胺类、醇、碱类和含水物品隔离储运。

(3) 应严格执行剧毒化学品“双人收发,双人保管”制度。

【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。严禁与氧化剂、胺类、醇、碱类和含水物品等混装混运。运输时运输车辆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) 输送管道不应靠近热源敷设;宜采用架空敷设,必要时亦可近地面敷设;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。

应急处置原则	【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（切勿口对口）。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。禁止催吐。就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，立即使用肥皂和大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。
	【灭火方法】 消防人员必须佩戴自供气式呼吸器。禁止污染的灭火用水流入土壤，地下水或地表水中。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。用干粉、二氧化碳、砂土灭火。
	【泄漏应急处置】 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，穿防毒服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。严禁用水处理。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内。
	泄漏隔离距离对于液体周围至少为 50m，对于固体至少为 25m。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。

11.3.2 其他危险化学品 MSDS 图表

表 11-5 乙酸正丁酯危险、有害因素识别表

标识	中文名：乙酸丁酯； 醋酸正丁酯			英文名：Butyl acetate; Butyl ethanoate		
	分子式：C ₆ H ₁₂ O ₂			分子量：116.16		
	CAS 号：123-86-4			RTECS 号：AF7350000		
	UN 编号：1123			危险化学品目录序号：2657		
理化性质	外观与性状：		无色透明液体，有果子香味。			
	主要用途：		用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及用于调制香料和药物。			
	熔点(℃)：-73.5			沸点(℃)：126.1		
	相对密度(水=1)：0.88		相对密度(空气=1)： 4.1		饱和蒸汽压(kPa)：2.00/25℃	
	溶解性：		微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。			
	临界温度(℃)：305.9		临界压力(MPa)：/		燃烧热(kJ/mol)：3463.5	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		建规火险分级：甲		闪点(℃)：22	
	自燃温度(℃)：370		爆炸下限(V%)：1.2		爆炸上限(V%)：7.5	
	危险特性：其蒸其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。					
	稳定性：稳定		燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。			
	聚合危害：不能出现		禁忌物：强氧化剂、碱类、酸类。			

	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。		
包装与储运	危险性类别: 第 3.2 类, 中闪点易燃液体		危险货物包装标志: 5	包装类别: II
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速(不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。		
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 300mg/m ³ ; 苏联 MAC: 200mg/m ³ ; 美国 TWA: OSHA 150ppm, 713mg/m ³ ; ACGIH 150ppm, 713mg/m ³ ; 美国 STEL: ACGIH 200ppm, 950mg/m ³		
	侵入途径:	吸入; 食入; 经皮吸收		
	毒性:	属低毒类; LD ₅₀ : 13100mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 2000ppm 4 小时(大鼠吸入)		
	健康危害:	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用, 角膜上皮可有空泡形成。高浓度时可有麻醉作用。可引起皮肤干燥。		
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用流动清水冲洗。		
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用大量流动清水彻底冲洗。		
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。		
	食入:	误服者给饮大量温水, 催吐, 就医。		
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 加强通风。		
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 应该佩带防毒口罩。必要时佩带自给式呼吸器。		
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。		
	防护服: 穿相应的防护服		手防护: 戴防护手套。	
泄漏处置		疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收, 收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
其他		工作现场严禁吸烟。工作后, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		

表 11-6 溶剂油危险、有害因素识别表

标识	中文名：溶剂油		英文名：Solventoil	危险化学品目录序号：1734
	分子式：/		分子量：/	UN 号：/
	危险性类别：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			CAS 号：/
理化性质	外观与性状：无色透明液体			
	溶解性：不溶于水，溶于多数有机溶剂。			
	熔点/℃：无资料		临界温度/℃：无资料	相对密度（水=1）：0.675
	沸点/℃：75		临界压力/MPa：无资料	相对密度（空气=1）：3
	最小引燃能量/mJ：无资料		饱和蒸汽压/kPa：无资料	燃烧热/（kJ·mol-1）：无资料

燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点/°C：-2	聚合危害：不聚合
	引燃温度/°C：350	爆炸极限/%：1.1~8.7	稳定性：稳定
	禁配物：强氧化剂、卤素		
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法：泡沫、二氧化碳、1211 灭火剂、干粉、砂土。用水灭火无效		
毒性	侵入途径：吸入、食入 急性毒性：LC50：16000mg/m，4 小时(大鼠吸入)		
对人体危害	中毒症状主要表现为中枢神经系统抑制。慢性影响为头痛、乏力、失眠、多梦及眼和呼吸道粘膜充血。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗并敷硼酸眼膏。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。保暖并休息。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医 食入：误服者立即漱口，饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠。就医。		
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风 呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿工作服 手防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴防护手套 其他：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。		
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗液放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
储运	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。		

表 11-7 磷酸危险、有害因素识别表

标识	中文名：磷酸	英文名：phosphoric acid;orthophosphoric acid	危险化学品目录序号：2790
	分子式：H ₃ PO ₄	分子量：98.00	CAS 号：7664-38-2
	危险性类别：皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1		
理化性质	外观与性状：纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味		
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇等许多有机溶剂		
	熔点/°C：42.4（纯品）	临界温度/°C：	相对密度（水=1）：1.87（纯品）
	沸点/°C：260	临界压力/MPa：5.07	相对密度（空气=1）：3.38
	最小引燃能量/mJ：	饱和蒸汽压/kPa：0.0038（20°C）	燃烧热/（kJ·mol ⁻¹ ）：

燃烧 爆炸 危险	燃烧性：不燃	闪点/℃：无意义	聚合危害：不聚合
	引燃温度/℃：无意义	爆炸极限/%：无意义	稳定性：稳定
	爆炸物质级别、组别：		
	禁配物：强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物		
	危险特性：遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生有毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。		
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。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。灭火剂：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。		
毒性	侵入途径：吸入、食入 毒性：低毒 急性毒性：LD50 1530mg/kg（大鼠经口）		
健康 危害	蒸气或雾对眼鼻喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻黏膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30min。如有不适感，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 10~15min。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。禁止催吐。就医。		
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，必须佩戴过滤式防毒面具（半面罩）；可能接触其粉尘时，建议佩戴过滤式防尘呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。		
泄漏 处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。		
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。包装密封。切忌混储。		

表 11-8 硫酸危险、有害因素识别表

标识	中文名：硫酸	英文名：sulfuric acid	危险化学品目录序号：1302
	分子式：H ₂ SO ₄	分子量：98.08	CAS 号：7664-93-9
	危险性类别：皮肤腐蚀/刺激,类别 1A；严重眼损伤/眼刺激,类别 1		
理化 性质	外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭		
	溶解性：与水混溶		

	熔点/°C: 10.5	临界温度/°C: 无资料	相对密度 (水=1): 1.83
	沸点/°C: 330.0	临界压力/Mpa: 无资料	相对密度 (空气=1): 3.4
	最小引燃能量/mJ: 无意义	饱和蒸汽压/Kpa: 0.13 (145.8°C)	燃烧热/ (kJ·mol ⁻¹): 无意义
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 不燃	闪点/°C: 无意义	聚合危害: 不聚合
	引燃温度/°C: 无意义	爆炸极限/%: 无意义	稳定性: 稳定
	禁忌物: 碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物		
	危险特性: 遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物 (如苯) 和可燃物 (如糖、纤维素等) 接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。		
	灭火方法: 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂: 干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品, 以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。		
毒性	侵入途径: 吸入、食入 毒性: 中度 急性毒性: LD ₅₀ 2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)		
对人体危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊, 以致失明; 引起呼吸道刺激, 重者发生呼吸困难和肺水肿; 高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成; 严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑, 重者形成溃疡, 愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤, 甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响: 牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
急救	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 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。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。食入: 误服者用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。		
防护	工程控制: 密闭操作, 注意通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护: 可能接触其烟雾时, 佩戴自吸过滤式防毒面具 (全面罩) 或空气呼吸器。身体防护: 穿橡胶耐酸碱服。手防护: 戴橡胶耐酸碱手套。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防酸碱工作服。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。		
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。		

表 11-9 乙醇危险、有害因素识别表

标识	中文名: 乙醇; 酒精		英文名: Ethyl atcohol; Ethanol
	分子式: C ₂ H ₆ O		分子量: 46.07
	CAS 号: 64-17-5	RTECS 号: KQ6300000	
	UN 编号: 1170		危险化学品目录序号: 2568

理化性质	外观与性状:	无色液体，有酒香。			
	主要用途:	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。			
	熔点(℃): -114.1		相对密度(空气=1): 1.59	相对密度(水=1): 0.79	
	沸点(℃): 78.3		饱和蒸汽压(kPa) : 5.33/19℃		
	溶解性:	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。			
	临界温度(℃): 243.1	折射率: 1.366	临界压力(MPa): 6. 38	最大爆炸压力(MPa): 0.735	
燃烧爆炸危险性	燃烧热(kj/mol):	1365.5			
	燃烧性: 易燃		建规火险分级: 甲	闪点(℃): 12	
	自燃温度(℃): 363		爆炸下限(V%): 3.3	爆炸上限(V%): 19.0	
	危险性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。			
	燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。		稳定性: 稳定		
	聚合危害: 不能出现		禁忌物: 强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。		
包装与储运	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。			
	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m / s)，且有接地装置，防止静电积聚。废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。用控制焚烧法处置。包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。				
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准；苏联 MAC: 1000mg/m3；美国 TWA: OSHA 1000PPm, 1880mg/m3；ACGIH 1000ppm, 1880mg/m3；美国 STEL: 未制定标准。			
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收			
	毒性:	属微毒类。LD50: 7060mg/kg(兔经口); >7430mg/kg(兔经皮); LC50: 20000ppm 10 小时(大鼠吸入)。刺激性 家兔经眼: 500mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验: 15mg/24 小时，轻度刺激。亚急性和慢性毒性 大鼠经口 10.2g/(kg·天)，12 周，体重下降，脂肪肝。致突变性 微生物致突变: 鼠伤寒沙门氏菌阴性。显性致死试验: 小鼠经口 1~1.5g/(kg·天)，2 周，阳性。生殖毒性 小鼠腹腔最低中毒剂量(TDLo): 7.5g/kg(孕 9 天)，致畸阳性。致癌性 小鼠经口最低中毒剂量(TDLo): 340mg/kg(57 周，间断)，致癌阳性。该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。			
	健康危害:	人长期口服中毒剂量的乙醇，可见到肝、心肌脂肪浸润，慢性软脑膜炎和慢性胃炎。对中枢神经系统的作用，先作用于大脑皮质，表现为兴奋，最后由于延髓血管运动中枢和呼吸中枢受到抑制而死亡，呼吸中枢麻痹是致死的主要原因。急性中毒：表现分兴奋期、共济失调期、昏睡期，严重者深度昏迷。血中乙醇浓度过高可致死。慢性影响：可引起头痛、头晕、易激动、乏力、震颤、恶心等，皮肤反复接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。			

急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着,用流动清水冲洗。
	眼睛接触:	立即提起眼睑,用大量流动清水彻底冲洗。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者给饮大量温水,催吐,就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭,全面通风。
	呼吸系统防护:	一般不需特殊防护,高浓度接触时可佩带防毒口罩。
	眼睛防护:	一般不需特殊防护。
	防护服:	穿工作服
泄漏处置	疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,切断火源。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发,但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收,然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
其他	工作现场严禁吸烟。	

表 11-10 异丙醇危险、有害因素识别表

标识	中文名：2-丙醇；异丙醇			英文名： 2-Propanol； Isopropyl alcohol		
	分子式：C ₃ H ₈ O			分子量：60.1		
	CAS 号：67-63-0			ORTECS 号：NT8050000		
	UN 编号：1219			危险化学品目录序号：111		
理化性质	外观与性状：		无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。			
	主要用途：		是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。			
	熔点(℃)：-90			沸点(℃)：83		
	相对密度(水=1)：0.79		相对密度(空气=1)：2.07		饱和蒸汽压(kPa) ：4.40/20℃	
	溶解性：		溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。			
	临界温度(℃)：275.2			临界压力(MPa)：4.76		
	燃烧热(kJ/mol)：			1984.7		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃			建规火险分级：甲		
	闪点(℃)：12			自燃温度(℃)：399		
	爆炸下限(V%)：2.0			爆炸上限(V%)：12.7		
	危险特性：		其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			

	燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。		稳定性: 稳定
	聚合危害: 不能出现		禁忌物: 强氧化剂、酸类、酸酐、卤素。
	灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。	
包装与储运	危险性类别:	第 3.2 类 中闪点易燃液体	
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。	
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 未制定标准; 苏联 MAC: 10mg/m ³ ; 美国 TWA: OSHA 400ppm, 985mg/m ³ ; ACGIH 400ppm, 985mg/m ³ ; 美国 STEL: ACGIH 500ppm, 1230mg/m ³	
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收	
	毒性:	属微毒类; LD ₅₀ : 5045mg/kg(大鼠经口); 12800mg/kg(兔经皮)	
	健康危害:	接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻; 倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。	
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着, 用流动清水冲洗。	
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水冲洗。	
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。	
	食入:	误服者给饮大量温水, 催吐, 就医。	
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。	
	呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 应该佩带防毒面具。	
	眼睛防护:	一般不需特殊防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。	
	防护服:	穿工作服。	
	手防护:	必要时戴防护手套。	
泄漏处置		疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收, 使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
其他		工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。	

表 11-11 1, 6-己二胺危险、有害因素识别表

标识	中文名	1, 6-己二胺		别名	1, 6-二氨基己烷	
	分子式	C ₆ H ₁₆ N ₂		分子量	116.2	
	CAS 号	124-09-4		UN 编号	1783	
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3（呼吸道刺激）				
理化性质	外观与性状	白色片状结晶体，有氨臭。				
	溶解性	易溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
	主要用途	用于有机合成，高分子化合物的聚合，也作环氧树脂固化剂、化学试剂。				
	熔点（℃）	42	相对密度（水=1）		0.85	
	沸点（℃）	205	相对密度（空气=1）		无资料	
	临界温度（℃）	无资料	饱和蒸气压（kpa）		2.00 (90℃)	
	临界压力（MPa）	无资料	燃烧热（kJ/mol）		无资料	
辛醇/水分配系数的对数值	无资料					
毒性	健康危害	本品对粘膜有明显刺激作用，可引起结膜炎、上呼吸道炎症等。皮肤接触可引起变态反应，发生皮炎和湿疹，多好发于手及面部。吸入高浓度时，可引起剧烈头痛、头昏及失眠。溅入眼内可致灼伤，引起失明。				
	车间卫生标准	中国MAC (mg/m ³)		未制定标准		
		前苏联MAC (mg/m ³)		1		
		TLVTN		ACGIH 0.5ppm, 2.3mg/m ³		
		TLVWN		未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入、经皮				
	急性毒性	LD ₅₀ : 750 mg/kg (大鼠经口); 1110 mg/kg (兔经皮)				
LC ₅₀ : 无资料						
燃烧爆炸危险	燃烧性	可燃	建规火险等级		丙	
	闪点（℃）	无资料	石化规火险等级		丙	
	引燃温度（℃）	无资料	爆炸上限（V%）		无资料	
	危险特性	可燃。遇明火、高热可燃。加热分解产生易燃的有毒气体。具有腐蚀性。				
	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	禁忌物	酸类、酰基氯、酸酐、强氧化剂。				
灭火方法	采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。					

表 11-12 二亚乙基三胺危险、有害因素识别表

标识	中文名	二亚乙基三胺		别名	二乙烯三胺
	分子式	C ₄ H ₁₃ N ₃		分子量	93
	CAS号	111-40-0		UN编号	2079
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 皮肤致敏物, 类别 1			
理化性质	外观与性状	液体, 无色至黄色, 有氨味。			
	溶解性	溶于水。			
	主要用途	用于有机合成, 高分子化合物的聚合, 也作环氧树脂固化剂、化学试剂。			
	熔点 (℃)	-39	相对密度 (水=1)	0.96	
	沸点 (℃)	207	相对密度 (空气=1)	3.56	
	临界温度 (℃)	无资料	饱和蒸汽压 (KPa)	37Pa (20℃)	
	临界压力 (MPa)	无资料	燃烧热 (kJ/mol)	无资料	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料			
毒性	健康危害	腐蚀物能引起呼吸道刺激, 伴有咳嗽、呼吸道阻塞和粘膜损伤。吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能对个体健康有害。皮肤直接接触可能导致皮肤过敏反应。皮肤直接接触造成严重皮肤灼伤。通过割伤、擦伤或病变处进入血液, 可能产生全身损伤的有害作用。眼睛直接接触本品能造成严重化学灼伤。如果未得到及时、适当的治疗, 可能造成永久性失明。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。			
	车间卫生标准	中国MAC (mg/m ³)	ACGIH: (TWA) 1ppm; 4.2mg / m3 NIOSH(1): (TWA) 1ppm; 4mg / m3 OSHA: 无 注: (1) 皮肤接触危害较大。		
		前苏联MAC (mg/m ³)	未制定标准		
		TLVTN	未制定标准		
		TLVWN	未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。			
	LD50	无资料			
	LC50	无资料			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	建规火险等级	丙	
	闪点 (℃)	101	石化规火险等级	丙	
	引燃温度 (℃)	358	爆炸极限 (%)	1.0-10.0	
	危险特性	蒸气比空气重, 易积聚停留在低洼处。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处, 遇点火源着火, 并引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。与硝酸纤维素发生自燃。与银、钴或铬的化合物接触会引起爆炸。与空气接触能形成爆炸性混合物。能腐蚀铝、铜、铅、锡、锌及其合金。			
	稳定性	稳定			
	聚合危害	不聚合			
	禁忌物	强氧化剂。			
	灭火方法	消防器具(包括SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触, 立即撤离现场, 隔离器具, 对人员彻底清污。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。使用干粉、泡沫、二氧化碳灭火。			

表 11-13 1, 2-乙二胺危险、有害因素识别表

标识	中文名	1, 2-乙二胺		别名	乙二胺
	分子式	C ₂ H ₈ N ₂		分子量	60.1
	CAS号	107-15-3		UN编号	1604
	危险性类别	易燃液体, 类别3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1; 呼吸道致敏物, 类别1 皮肤致敏物, 类别1; 危害水生环境-急性危害, 类别2 危害水生环境-长期危害, 类别3			
理化性质	外观与性状	无色或微黄色粘稠液体, 有类似氨的气味。			
	溶解性	溶于水、醇, 不溶于苯, 微溶于乙醚。			
	主要用途	用于有机合成和农药、活性染料、医药、环氧树脂固化剂等制取。			
	熔点 (℃)	8.5	相对密度 (水=1)	0.9	
	沸点 (℃)	117.2	相对密度 (空气=1)	2.07	
	临界温度 (℃)	无资料	饱和蒸汽压 (KPa)	无资料	
	临界压力 (MPa)	无资料	燃烧热 (kJ/mol)	1891.9	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料			
毒性	健康危害	本品蒸气对粘膜和皮肤有强烈刺激性。接触本品蒸气引起结膜炎、支气管炎、肺炎或肺水肿, 并可发生接触性皮炎。可有肝、肾损害。皮肤和眼直接接触其液体可致灼伤。本品可引起职业性哮喘。			
	车间卫生标准	中国MAC (mg/m ³)	4		
		前苏联MAC (mg/m ³)	2		
		TLVTN	OSHA 10ppm, 25mg/m3; ACGIH 10ppm, 25mg/m3		
		TLVWN	未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。			
	急性毒性	LD50: 1298mg/kg (大鼠经口); 730mg/kg (兔经皮) LC50: 300mg/m ³ (小鼠吸入)			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	建规火险等级	乙1	
	闪点 (℃)	43	石化规火险等级	乙A	
	引燃温度 (℃)	无资料	爆炸极限 (%)	无资料	
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。与乙酸、乙酸酐、二硫化碳、氯磺酸、盐酸、硝酸、硫酸、发烟硫酸、过氯酸等剧烈反应。能腐蚀铜及其合金。			
	稳定性	稳定			
	聚合危害	无资料			
	禁忌物	酸类、酰基氯、酸酐、强氧化剂。			
	灭火方法	用水喷射逸出液体, 使其稀释成不燃性混合物, 并用雾状水保护消防人员。灭火剂: 水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			

表 11-14 丙酸危险、有害因素识别表

标识	中文名	丙酸		别名	初油酸
	分子式	CH ₃ CH ₂ COOH		分子量	74
	CAS号	79-09-4		UN编号	3463
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性--一次接触, 类别3（呼吸道刺激）			
理化性质	外观与性状	无色油状液体，有刺激性气味			
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿。			
	主要用途	用作酯化剂、硝酸纤维素的溶剂、增塑剂、化学试剂和配制食品原料等。			
	熔点（℃）	-22	相对密度（水=1）	0.99	
	沸点（℃）	140.7	相对密度（空气=1）	2.56	
	临界温度（℃）	339	饱和蒸汽压（KPa）	1.33（39.7℃）	
	临界压力（MPa）	5.37	燃烧热（kJ/mol）	无资料	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料			
毒性	健康危害	吸入本品对呼吸道有强烈刺激性，可发生肺水肿。蒸气对眼有强烈刺激性，液体可致严重眼损害。皮肤接触可致灼伤。大量口服出现恶心、呕吐和腹痛。			
	车间卫生标准	中国MAC（mg/m ³ ）	未制定标准		
		前苏联MAC（mg/m ³ ）	2		
		TLVTN	ACGIH 10ppm, 30mg/m3		
		TLVWN	未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。			
	急性毒性	LD50：3500 mg/kg(大鼠经口)；500 mg/kg(兔经皮) LC50：无资料			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	建规火险等级	乙	
	闪点（℃）	52	石化规火险等级	乙B	
	引燃温度（℃）	465	爆炸极限（%）	2.9-12.1	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。			
	稳定性	稳定			
	聚合危害	无资料			
	禁忌物	碱类、强氧化剂、强还原剂。			
	灭火方法	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			

表 11-15 乙酸危险、有害因素识别表

标识	中文名	乙酸		别名	醋酸
	分子式	C ₂ H ₄ O ₂		分子量	60.05
	CAS号	64-19-7		UN编号	2789
	危险性类别	易燃液体, 类别3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别1			
理化性质	外观与性状	无色透明液体, 有刺激性酸臭			
	溶解性	溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳。			
	主要用途	用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等			
	熔点 (℃)	16.7	相对密度 (水=1)	1.05	
	沸点 (℃)	118.1	相对密度 (空气=1)	2.07	
	临界温度 (℃)	321.6	饱和蒸气压 (kpa)	1.52 (20℃)	
	临界压力 (MPa)	5.78	燃烧热 (kJ/mol)	873.7	
	辛醇/水分配系数的对数值	-0.31~0.17			
毒性	健康危害	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触, 轻者出现红斑, 重者引起化学灼伤。误服浓乙酸, 口腔和消化道可产生糜烂, 重者可因休克而致死。慢性影响: 眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触, 可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。			
	车间卫生标准	中国MAC (mg/m ³)	20		
		前苏联MAC (mg/m ³)	5		
		TLVTN	OSHA 10ppm, 25mg/m ³ ; ACGIH 10ppm, 25mg/m ³		
		TLVWN	ACGIH 15ppm, 37mg/m ³		
	侵入途径	吸入、食入、经皮			
	急性毒性	LD ₅₀ : 3530 mg/kg (大鼠经口); 1060 mg/kg (兔经皮)			
LC ₅₀ : 13791mg/m ³ , 1小时 (小鼠吸入)					
燃烧爆炸危险	燃烧性	易燃	建规火险等级	乙	
	闪点 (℃)	39	爆炸下限 (V%)	4.0	
	引燃温度 (℃)	463	爆炸上限 (V%)	17.0	
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触, 有爆炸危险。具有腐蚀性。			
	稳定性	稳定			
	聚合危害	不聚合			
	禁忌物	碱类、强氧化剂。			
	灭火方法	用水喷射逸出液体, 使其稀释成不燃性混合物, 并用雾状水保护消防人员。灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。			

表 11-16 己酸危险、有害因素识别表

标识	中文名	己酸		别名	正己酸
	分子式	C ₆ H ₁₂ O ₂		分子量	116.16
	CAS号	142-62-1		UN编号	2829
	危险性类别	急性毒性经皮, 类别3；皮肤腐蚀/刺激, 类别1；严重眼损伤/眼刺激, 类别1			
理化性质	外观与性状	无色或浅黄色油状液体，有不愉快的椰肉油气味			
	溶解性	不溶于水。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、苯等有机溶剂混溶。			
	主要用途	用作试剂、调味品、干燥剂及生产树脂等			
	熔点（℃）	-3.9	相对密度（水=1）	0.93	
	沸点（℃）	205.4	相对密度（空气=1）	4.0	
	临界温度（℃）	无资料	饱和蒸气压（kpa）	0.13(72℃)	
	临界压力（MPa）	无资料	燃烧热（kJ/mol）	无资料	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料			
	毒性	健康危害	摄入、吸入或经皮肤吸收对身体有害。本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈的刺激作用。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎或肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。		
车间卫生标准		中国MAC(mg/m ³)	未制定标准		
		前苏联MAC(mg/m ³)	5		
		TLVTN	未制定标准		
		TLVWN	未制定标准		
侵入途径		吸入、食入、经皮			
急性毒性		LD50：3000 mg/kg(大鼠经口)；630 mg/kg(兔经皮)			
	LC50：4100mg/m3，2小时(小鼠吸入)				
燃烧爆炸危险	燃烧性	可燃	建规火险等级	丙	
	闪点（℃）	104	石化规火险等级	丙	
	引燃温度（℃）	300	爆炸极限（V%）	无资料	
	危险特性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。			
	稳定性	稳定			
	聚合危害	不聚合			
	禁忌物	碱、氧化剂、还原剂			
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，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。			

表 11-17 二环己胺危险、有害因素识别表

标识	中文名	二环己胺		别名	十二氢二苯胺
	分子式	C ₁₂ H ₂₃ N		分子量	181.3
	CAS号	101-83-7		UN编号	2565
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 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			
理化性质	外观与性状	无色液体，有鱼腥臭。			
	溶解性	微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯。			
	主要用途	用于有机合成和用作杀虫剂、酸性气体吸收剂、钢铁防锈剂。			
	熔点（℃）	-1	相对密度（水=1）	0.91	
	沸点（℃）	256	相对密度（空气=1）	6.27	
	临界温度（℃）	无资料	饱和蒸气压（kpa）	1.60 (37.7℃)	
	临界压力（MPa）	无资料	燃烧热（kJ/mol）	无资料	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料			
毒性	健康危害	接触本品对眼、皮肤和呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触，可造成永久性视觉损害。皮肤长期低浓度接触本品，可引起皮炎。			
	车间卫生标准	中国MAC (mg/m ³)	未制定标准		
		前苏联MAC (mg/m ³)	1		
		TLVTN	未制定标准		
		TLVWN	未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入、经皮			
	急性毒性	LD50：373 mg/kg (大鼠经口)			
LC50：无资料					
燃烧爆炸危险	燃烧性	可燃	建规火险等级	丙	
	闪点（℃）	96	石化规火险等级	丙	
	引燃温度（℃）	230	爆炸极限（V%）	无资料	
	危险特性	可燃。遇明火、高热可燃。			
	稳定性	稳定			
	聚合危害	不聚合			
	禁忌物	酸类、酰基氯、非氧化性酸、强氧化剂、氯仿。			
	灭火方法	采用干粉、二氧化碳、抗溶性泡沫、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。			

表 11-18 多聚磷酸危险、有害因素识别表

标识	中文名	多聚磷酸		别名	聚磷酸
	分子式	H ₆ P ₄ O ₁₃		分子量	337.9
	CAS号	8017-16-1		UN编号	无资料
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别1 严重眼损伤/眼刺激, 类别1			
理化性质	外观与性状	无色粘稠状液体，易潮解。			
	溶解性	与水混溶			
	主要用途	主要用作分析试剂，并可作为化学环化剂及酰化剂。			
	熔点（℃）	/	相对密度（水=1）	2.1	
	沸点（℃）	856	相对密度（空气=1）	无资料	
	临界温度（℃）	无资料	饱和蒸气压（kpa）	无资料	
	临界压力（MPa）	无资料	燃烧热（kJ/mol）	无资料	
	辛醇/水分分配系数的对数值	无资料			
毒性	健康危害	吸入蒸气或雾，可对呼吸道产生刺激和损害作用。皮肤和眼接触可引起灼伤。			
	车间卫生标准	中国MAC(mg/m ³)	未制定标准		
		前苏联MAC(mg/m ³)	未制定标准		
		TLVTN	未制定标准		
		TLVWN	未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入、经皮			
	急性毒性	LD50：无资料			
		LC50：无资料			
燃烧爆炸危险	燃烧性	不燃	建规火险等级	戊	
	闪点（℃）	无意义	石化规火险等级	戊	
	引燃温度（℃）	无意义	爆炸极限（V%）	无资料	
	危险特性	不燃。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。遇H发泡剂立即燃烧。具有腐蚀性。			
	稳定性	稳定			
	聚合危害	不聚合			
	禁忌物	强氧化剂			
	灭火方法	用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。			

表 11-19 N,N-二甲基乙醇胺危险、有害因素识别表

标识	中文名	N, N-二甲基乙醇胺		别名	甲基二乙醇胺	
	分子式	C ₅ H ₁₃ NO ₂		分子量	119	
	CAS号	105-59-9		UN编号	2051	
	危险性类别	易燃液体, 类别3 皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3（呼吸道刺激）				
理化性质	外观与性状	无色、易挥发液体，有氨味。				
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、芳烃。				
	主要用途	用作树脂原料，也用作医药、染料及油漆溶剂的原料。				
	熔点（℃）	-59	相对密度（水=1）		0.89	
	沸点（℃）	134.6	相对密度（空气=1）		3.03	
	临界温度（℃）	无资料	饱和蒸气压（kpa）		无资料	
	临界压力（MPa）	无资料	燃烧热（kJ/mol）		无资料	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料				
毒性	健康危害	本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有剧烈刺激作用。可致皮肤灼伤。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎、肺水肿等。对皮肤有致敏作用。				
	车间卫生标准	中国MAC(mg/m ³)		未制定标准		
		前苏联MAC(mg/m ³)		未制定标准		
		TLVTN		未制定标准		
		TLVWN		未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入、经皮				
	急性毒性	LD50：无资料				
		LC50：无资料				
燃烧爆炸危险	燃烧性	易燃	建规火险等级		乙	
	闪点（℃）	40	石化规火险等级		乙A	
	引燃温度（℃）	295	爆炸极限（V%）		1.9-10	
	危险特性	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。				
	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	禁忌物	强氧化剂、酸类、铜、锌及其合金。				
	灭火方法	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。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

表 11-20 三亚乙基四胺危险、有害因素识别表

标识	中文名	三亚乙基四胺		别名	三乙烯四胺	
	分子式	C ₆ H ₁₆ N ₄		分子量	146.2	
	CAS号	112-24-3		UN编号	2259	
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别1B严重眼损伤/眼刺激, 类别1皮肤致敏物, 类别1危害水生环境-长期危害, 类别3				
理化性质	外观与性状	粘性液体, 麦杆色, 有氨味。				
	溶解性	易溶于水				
	主要用途	化学合成原料				
	熔点（℃）	无资料		相对密度（水=1）	无资料	
	沸点（℃）	无资料		相对密度（空气=1）	无资料	
	临界温度（℃）	无资料		饱和蒸气压（kpa）	无资料	
	临界压力（MPa）	无资料		燃烧热（kJ/mol）	无资料	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料				
毒性	健康危害	本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有剧烈刺激作用。可致皮肤灼伤。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎、肺水肿等。对皮肤有致敏作用。				
	侵入途径	吸入、食入、经皮				
	急性毒性	LD50：无资料LC50：无资料				
燃烧爆炸危险	燃烧性	可燃		建规火险等级	丙	
	闪点（℃）	135		石化规火险等级	丙A	
	引燃温度（℃）	338		爆炸极限（V%）	1.9-10	
	危险特性	强碱：与强氧化剂接触发生反应，有燃烧和爆炸的危险。与氮化合物、氯代烃接触发生反应。与酸接触发生反应。与氨基化合物、异氰酸酯、烯基氧化物、环氧氯丙烷、醛类、醇类、乙二醇、酚类、甲酚、己内酰胺溶液不能配伍。与硝酸纤维素接触发生反应。与丙烯醛、丙烯腈、叔丁基硝基乙炔、环氧乙烷、异丙基氯甲酸酯、马来酸酐、三异丁基铝也不能配伍。腐蚀铜、铜合金、钴和镍。				
	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	禁忌物	强氧化剂				
	灭火方法	蒸气比空气重，易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。使用干粉、抗醇泡沫、二氧化碳灭火。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。				

表 11-21 四亚乙基五胺危险、有害因素识别表

标识	中文名	四亚乙基五胺		别名	四乙撑五胺	
	分子式	C ₈ H ₂₃ N ₅		分子量	189.3	
	CAS号	112-57-2		UN编号	无资料	
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别1; 皮肤致敏物, 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				
理化性质	外观与性状	黄色或橙红色粘稠液体。				
	溶解性	易溶于水, 溶于乙醇, 不溶于苯、乙醚, 可混溶于甲醇、丙酮等。				
	主要用途	用于合成聚酰胺树脂、阳离子交换树脂、润滑油添加剂、燃料油添加剂等, 也可用作环氧树脂固化剂、橡胶硫化促进剂等。				
	熔点 (℃)	-30		相对密度 (水=1)	0.99	
	沸点 (℃)	340.3		相对密度 (空气=1)	6.53	
	临界温度 (℃)	162.7		饱和蒸气压 (kpa)	无资料	
	临界压力 (MPa)	3.21		燃烧热 (kJ/mol)	无资料	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料				
毒性	健康危害	吸入本品蒸气对呼吸道有刺激作用和致敏作用。眼接触可致角膜损害。皮肤接触可致灼伤, 有致敏作用。摄入灼伤消化道, 引起腹痛、恶心、呕吐和腹泻。				
	车间卫生标准	中国MAC (mg/m ³)		未制定标准		
		前苏联MAC (mg/m ³)		未制定标准		
		TLVTN		未制定标准		
		TLVWN		未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入、经皮				
	急性毒性	LD50: 205mg/kg (大鼠经口); 660mg/kg (兔经皮)				
LC50: 无资料						
燃烧爆炸危险	燃烧性	可燃		建规火险等级	丙	
	闪点 (℃)	135		石化规火险等级	丙B	
	引燃温度 (℃)	338		爆炸极限 (V%)	1.9-10.0	
	危险特性	可燃。遇热或火焰有轻微爆炸的危险。燃烧时, 放出有毒气体。具有腐蚀性。				
	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	禁忌物	强氧化剂、强酸、强碱				
灭火方法	灭火剂: 水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。					

表 11-22 异佛尔酮二异氰酸酯危险、有害因素识别表

标识	中文名	异佛尔酮二异氰酸酯		英文名	isophorone di-isocyanate	
	分子式	C ₁₂ H ₁₈ N ₂ O ₂		分子量	222.3	
	CAS号	4098-71-9		UN编号	2290	
	危险性类别	急性毒性,经口(类别 5); 急性毒性,吸入(类别 1); 皮肤刺激(类别 2); 眼睛刺激(类别 2A); 呼吸过敏(类别 1); 特异性靶器官系统毒性（一次接触）(类别 3); 急性水生毒性(类别 2)。				
理化性质	外观与性状	无色至微黄色液体。				
	溶解性	可混溶于酯、酮、醚、烃类。				
	主要用途	用于生产油漆涂料、弹性体、特种纤维、粘合剂等，也用于有机合成。				
	熔点（℃）	-60℃		相对密度（水=1）	1.0615	
	沸点（℃）	158(1.33kPa)		相对密度（空气=1）	无资料	
	临界温度（℃）	无资料		饱和蒸汽压（KPa）	0.04×10 ⁻³ (20℃)	
	临界压力（MPa）	无资料		燃烧热（kJ/mol）	无资料	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料				
毒性	健康危害	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。蒸气或烟雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。				
	车间卫生标准	中国MAC（mg/m ³ ）	0.1（皮）			
		前苏联MAC（mg/m ³ ）	未制定标准			
		TLVTN	A0.005ppm（皮）			
		TLVWN	未制定标准			
	侵入途径	吸入、摄入、皮肤接触。				
	LD50	1060mg/kg（大鼠经皮）				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	建规火险等级		丙	
	闪点（℃）	165	爆炸下限（%）		无意义	
	引燃温度（℃）	无意义	爆炸上限（%）		无意义	
	危险特性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒气体。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	稳定性	可燃				
	聚合危害	无资料				
	禁忌物	强氧化剂、碱类、醇类、胺类、水。				
	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。				

表 11-23 六亚甲基二异氰酸酯危险、有害因素识别表

标识	中文名	六亚甲基二异氰酸酯		英文名	hexamethylene-di-isocyanate	
	分子式	C8H12N2O2		分子量	168.19	
	CAS号	822-06-0		UN编号	2281	
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激，类别2；皮肤敏化作用，类别1；眼损伤/眼刺激，类别2A；急毒性-吸入，类别3；呼吸敏化作用，类别1；特定目标器官毒性-单次接触：呼吸道刺激，类别 3。				
理化性质	外观与性状	透明液体。				
	溶解性	无资料 。				
	主要用途	用于生产用作生产聚氨酯涂料的原料，用于生产脂肪族类聚氨酯涂料。				
	熔点（℃）	-67	相对密度（水=1）		1.14（20℃）	
	沸点（℃）	255	相对密度（空气=1）		5.8	
	临界温度（℃）	无资料	饱和蒸汽压（KPa）		7（25℃）	
	临界压力（MPa）	无资料	燃烧热（kJ/mol）		无资料	
	辛醇/水分配系数的对数值	1.08				
毒性	健康危害	吸入蒸气(尤其是长期接触)可能引起呼吸道刺激，偶尔出现呼吸窘迫。吸入蒸气可能导致过敏、哮喘病症状或呼吸困难。吸入本品在正常生产过程中生成的蒸气或气溶胶(雾、烟)，可对身体产生毒害作用。吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能对个体健康有害。皮肤直接接触可能导致皮肤过敏反应。皮肤直接接触可造成皮肤刺激。通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。本品能造成严重眼刺激。眼睛直接接触可能会造成严重的炎症并伴随有疼痛。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。				
	车间卫生标准	中国MAC（mg/m ³ ）	无资料			
		前苏联MAC(mg/m ³ ）	无资料			
		TLVTN	无资料			
		TLVWN	无资料			
	侵入途径	可经皮肤、粘膜吸收。				
	LD50	LD50(经口)： 350mg/kg(小鼠)				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不适用	建规火险等级		丙	
	闪点（℃）	170	爆炸下限（%）		0.9	
	引燃温度（℃）	无意义	爆炸上限（%）		9.5	
	危险特性	燃烧时可能会释放毒性烟雾。加热时，容器可能爆炸。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。				
	稳定性	在正确的使用和存储条件下是稳定的。				
	聚合危害	无资料				
	禁忌物	水、酸、碱、氨类、叔胺、痕量的酰氯和醇类。				
	灭火方法	灭火剂：干粉、二氧化碳或耐醇泡沫。				

表 11-24 双氧水危险、有害因素识别表

标识	中文名	过氧化氢		英文名	hydrogen peroxide
	分子式	H ₂ O ₂		分子量	34.01
	CAS号	1310-73-2		UN编号	2015
	危险性类别	20%≤含量<60%，氧化性液体,类别2，皮肤腐蚀/刺激,类别1A 严重眼损伤/眼刺激,类别1，特异性靶器官毒性—一次接触,类别3（呼吸道刺激）			
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有微弱的特殊气味。			
	溶解性	溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。			
	主要用途	用于漂白，用于医药，也用作分析试剂。			
	熔点（℃）	-2(无水)	相对密度（水=1）	1.46(无水)	
	沸点（℃）	158(无水)	相对密度（空气=1）	无资料	
	临界温度（℃）	无资料	饱和蒸汽压（kPa）	0.13(15.3℃)	
	临界压力（MPa）	无资料	燃烧热（kJ/mol）	无意义	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料			
毒性	健康危害	吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。			
	车间卫生标准	中国MAC（mg/m ³ ）	未制定标准		
		前苏联MAC（mg/m ³ ）	未制定标准		
		TLVTN	ACGIH 1ppm, 1.4mg/m ³		
		TLVWN	未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入			
	LD50	无资料			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	建规火险等级	乙	
	闪点（℃）	无意义	爆炸下限（%）	无意义	
	引燃温度（℃）	无意义	爆炸上限（%）	无意义	
	危险特性	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在pH值为3.5~4.5时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到100℃以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属（如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等）及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。			
	稳定性	无资料			
	聚合危害	无资料			
	禁忌物	易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。			
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，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：水、雾状水、干粉、砂土。			

表 11-25 氢氧化钠危险、有害因素识别表

标识	中文名：氢氧化钠；苛性钠；烧碱	英文名：sodium hydroxide;caustic soda	危险化学品目录序号：1669
	分子式：NaOH	分子量：40.00	CAS 号：1310-73-2
	危险性类别：皮肤腐蚀/刺激,类别 1A；严重眼损伤/眼刺激,类别 1		
理化性质	外观与性状：纯品为无色透明晶体。吸湿性强		
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚		
	熔点/℃：318.4	临界温度/℃：	相对密度（水=1）：2.13
	沸点/℃：1390	临界压力/MPa：25	相对密度（空气=1）：无资料
	最小引燃能量/mJ：	饱和蒸汽压/kPa：0.13（739℃）	燃烧热/（kJ·mol ⁻¹ ）：
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	闪点/℃：无意义	聚合危害：不聚合
	引燃温度/℃：无意义	爆炸极限/%：无意义	稳定性：稳定
	爆炸物质级别、组别：		
	禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水		
	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。		
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。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。灭火剂：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。		
毒性	侵入途径：吸入、食入 毒性： 急性毒性：LD50 40mg/kg（小鼠腹腔）		
对人体危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血和休克。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30min。如有不适感，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 10~15min。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：用水漱口，禁止催吐。给饮牛奶或蛋清。就医。		
防护	工程控制：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴过滤式防尘呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其他：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。		

泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 80%。包装必须密封，切勿受潮。切忌混储。

表 11-26 正丁醇危险、有害因素识别表

标识	中文名：正丁醇	英文名：butyl alcohol	危险化学品目录序号：2761
	分子式：C ₄ H ₁₀ O	分子量：74.12	CAS 号：71-36-3
	危险性类别：易燃液体,类别 3		
理化性质	外观与性状：无色透明液体，具有特殊气味		
	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂		
	熔点/℃：-88.9	临界温度/℃：287	相对密度（水=1）：0.81
	沸点/℃：117.5	临界压力/Mpa：4.90	相对密度（空气=1）：2.55
	最小引燃能量/mJ：无资料	饱和蒸汽压/Kpa：0.82（25℃）	燃烧热/（kJ·mol ⁻¹ ）：2673.2
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点/℃：35	聚合危害：不聚合
	引燃温度/℃：340	爆炸极限/%：1.4-11.2	稳定性：稳定
	爆炸物质级别、组别：II A 级 T2 组		
	禁忌物：强酸、酰基氯、酸酐、强氧化剂		
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。		
毒性	灭火方法：用雾状水保持火场容器冷却，用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、1211 灭火剂、砂土。		
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 毒性：低毒 急性毒性：LD ₅₀ 4360mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ 24240mg/m ³ ,4 小时（大鼠吸入）		
对人体危害	本品具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛，头晕和嗜睡，手部可发生接触性皮炎。		

急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。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。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性碳或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。储存间内照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速。

表 11-27 二甲苯异构体危险、有害因素识别表

标识	中文名：二甲苯	英文名：xylene	危险化学品目录序号：358
	分子式：C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	分子量：106.2	CAS 号：1330-20-7
	危险性类别：易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 危害水生环境-急性危害, 类别 2		
理化性质	性状：无色透明有强烈芳香味的液体。本品为邻、间、对三种异构体的混合物。		
	溶解性：不溶于水。溶于乙醇、乙醚等有机溶剂		
	熔点/℃：-25.5	临界温度/℃：357.2	相对密度（水=1）：0.88
	沸点/℃：144.4	临界压力/Mpa：3.70	相对密度（空气=1）：3.66
	3 最小引燃能量/mJ：无资料.	饱和蒸汽压/Kpa：1.33（32℃）	燃烧热/（kJ·mol ⁻¹ ）：456
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点/℃：30	聚合危害：不聚合
	引燃温度/℃：463	爆炸极限/%：1.0-7.0	稳定性：稳定
	爆炸物质级别、组别：II A 级 T1 组		
	禁忌物：强氧化剂		
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。		

毒性	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 毒性： 急性毒性：LD50 1364mg/kg（小鼠静脉）
对人体危害	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。
防护	工程控制：生产过程密封，加强通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶手套。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
贮运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。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，且有接地装置，防止静电积聚。

表 11-28 2#聚酰胺分散剂（涂料用）危险、有害因素识别表

标识	中文名：2#聚酰胺分散剂（涂料用）		危险化学品目录序号：2828
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：/
	危险性类别：易燃液体,类别 3		
理化性质	外观与性状：淡色液体，具有特殊气味		
	溶解性：/		
	熔点/℃：/	临界温度/℃：/	相对密度（水=1）：0.85-0.89
	沸点/℃：117.6	临界压力/Mpa：/	相对密度（空气=1）：>1
	最小引燃能量/mJ：无资料	饱和蒸汽压/Kpa：1.1（25℃）	燃烧热/（kJ·mol ⁻¹ ）：/
燃烧爆炸	燃烧性：易燃	闪点/℃：37	聚合危害：不聚合
	引燃温度/℃：363	爆炸极限/%：1.4-11.2	稳定性：稳定

危险性	危险特性：易燃。
	灭火方法：使用化学干粉、CO ₂ 、雾状水或泡沫灭火。
毒性	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 毒性：低毒 急性毒性：LD ₅₀ 13100mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ 9480mg/m ³ ,4 小时（大鼠吸入）
对人体危害	本品具有刺激作用。主要症状为造成皮肤刺激和严重眼刺激。
急救	皮肤接触：用大量水冲洗受污染的皮肤。眼睛接触：立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。就医。食入：用水冲洗口腔，就医。
防护	穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8 部分）。避免接触，受到专门指导后方可操作。在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。禁止食入。避免释放到环境中。仅在充足的通风条件下使用。通风不充足时应戴合适的呼吸器。除非通风充足，否则不得进入储存区域和密闭空间内。保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。只能使用不产生火花的工具。空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。请勿重复使用容器。
泄漏处理	小量泄漏：将容器移离泄漏区域。请使用防火花的工具和防爆装置。避免产生粉尘。不得干扫。用配备有高效微粒滞留阻捕（HEPA）过滤器的设备真空除尘，并置于一个封闭的和标识的废弃容器中。将泄漏材料置于一个指定的和标识的废弃容器中。经由特许的废弃品处理合同商处置。 大量泄漏：将容器移离泄漏区域。请使用防火花的工具和防爆装置。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。避免产生粉尘。不得干扫。用配备有高效微粒滞留阻捕（HEPA）过滤器的设备真空除尘，并置于一个封闭的和标识的废弃容器中。经由特许的废弃品处理合同商处置。
储运	在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第 10 部分）、食品和饮料。存放处须加锁。移除所有点火源。与氧化性物质分离。使用容器前，保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。在用户场地内运输时：运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

表 11-29 油性聚酰胺蜡浆危险、有害因素识别表

标识	中文名：2#油性聚酰胺蜡浆（涂料用）		危险化学品目录序号：2828
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：/
	危险性类别：易燃固体,类别 1		
理化性质	外观与性状：白色固体，具有特殊气味		
	溶解性：不溶于水		
	熔点/℃：/	临界温度/℃：/	相对密度（水=1）：0.85-0.89

	沸点/℃: 117.6	临界压力/Mpa: /	相对密度 (空气=1): >1
	最小引燃能量/mJ: 无资料	饱和蒸汽压/Kpa: 1.1 (25℃)	燃烧热/ (kJ • mol ⁻¹): /
燃烧 爆炸	燃烧性: 易燃	闪点/℃: 37	聚合危害: 不聚合
	引燃温度/℃: 363	爆炸极限/%: 1.4-11.2	稳定性: 稳定
危险性	危险特性: 易燃, 避免所有可能的点火源 (火花或火焰)。		
	灭火方法: 使用化学干粉、CO ₂ 、雾状水或泡沫灭火。禁止用水直接喷射。		
毒性	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收 毒性: 低毒 急性毒性: LD ₅₀ 790mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ 8000mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)		
对人体危害	本品具有刺激作用。主要症状为造成皮肤刺激、充血发红和严重眼刺激疼痛或刺激、流泪、充血发红。		
急救	皮肤接触: 用大量水冲洗受污染的皮肤。眼睛接触: 立即用大量水冲洗眼睛, 并不时提起上下眼睑。吸入: 将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。 如果仍怀疑有烟存在, 救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。就医。食入: 用水冲洗口腔, 就医。		
防护	穿戴适当的个人防护设备 (参阅第 8 部分)。避免接触, 受到专门指导后方可操作。在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。禁止食入。避免释放到环境中。 仅在充足的通风条件下使用。通风不充足时应戴合适的呼吸器。除非通风充足, 否则不得进入储存区域和密闭空间内。 保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中, 不使用时容器保持密闭。 储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。 只能使用不产生火花的工具。空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。		
泄漏处理	小量泄漏: 将容器移离泄漏区域。请使用防火花的工具和防爆装置。避免产生粉尘。不得干扫。 用配备有高效微粒滞留阻捕 (HEPA) 过滤器的设备真空除尘, 并置于一个封闭的和标识的废弃容器中。 将泄漏材料置于一个指定的和标识的废弃容器中。 经由特许的废弃品处理合同商处置。 大量泄漏: 将容器移离泄漏区域。请使用防火花的工具和防爆装置。 从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。避免产生粉尘。不得干扫。 用配备有高效微粒滞留阻捕 (HEPA) 过滤器的设备真空除尘, 并置于一个封闭的和标识的废弃容器中。 经由特许的废弃品处理合同商处置。		
储运	建议储存温度不高于: 49℃ (120.2° F (华氏度))。按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。 储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域, 远离禁忌物 (见第 10 部分)、食品和饮料。 存放处须加锁。 移除所有点火源。与氧化性物质分离。 使用容器前, 保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 在用户场地内运输时: 运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。		

表 11-30 聚烯烃蜡浆危险、有害因素识别表

标识	中文名：聚烯烃蜡浆（涂料用）		危险化学品目录序号：2828
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：/
	危险性类别：易燃液体,类别 3		
理化性质	外观与性状：白色液体，芳香气味		
	溶解性：不溶于水		
	熔点/℃：/	临界温度/℃：/	相对密度（水=1）：0.88
	沸点/℃：137-140	临界压力/Mpa：/	相对密度（空气=1）：>1
	最小引燃能量/mJ：无资料	饱和蒸汽压/Kpa：/	燃烧热/（kJ·mol ⁻¹ ）：/
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点/℃：25	聚合危害：不聚合
	引燃温度/℃：/	爆炸极限/%：1.1-7	稳定性：稳定
	禁忌物：氧化剂		
	危险特性：易燃，避免所有可能的点火源（火花或火焰）。		
	灭火方法：用水雾,耐醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。		
毒性	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 毒性：低毒 急性毒性：LD50 790mg/kg（大鼠经口） LC50 5000mg/m ³ ,4 小时（大鼠吸入）		
对人体危害	具有刺激作用。主要症状为呼吸困难，头晕，刺激粘膜，昏睡，头痛，发红，组织肿大。		
急救	皮肤接触：立即用肥皂和大量的水冲洗。如病人感到不适或皮肤刺激的症状出现,请教医生。眼睛接触：立即用大量水冲洗,眼睑下部也要洗。如果眼睛受刺激症状持续，请及时就医。吸入：转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的体位休息。如果呼吸困难,给予吸氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：如吞下了,立即寻求医生并给医生看此容器或标签。没有医生的建议。不要催吐。切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。		
防护	眼面防护:紧密装配的防护眼镜。身体保护:根据危险物质的类型，浓度和量，以及特定的工作场所来选择人体保护措施。呼吸系统防护:在雾滴、喷雾或气溶胶暴露的情况下,戴上合适的个人呼吸保护装备和防护服。手部防护:保护手套，丁腈橡胶，耐溶剂手套(丁基橡胶)。一般防护及卫生措施: 工作完后需彻底洗手。维持工作场所干净整洁。		
泄漏处理	惰性吸附材料吸收并当作危险废品处理。扫掉并铲进合适的处理容器内。防止产品进入下水道。彻底清洁污染的表面。如果相当量的溢出物不能被控制住,通报当地的行政当局。		
储运	关闭好容器,存放在阴凉、通风良好的地方。产品和空容器都远离热和火源。在用户场地内运输时：运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。		

表 11-31 集装箱木地板清洗剂（B）危险、有害因素识别表

标识	中文名：集装箱木地板清洗剂		危险化学品目录序号：2828
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：/
	危险性类别：易燃液体,类别 3		
理化性质	外观与性状：白色液体，无气味		
	溶解性：溶于水		
	熔点/℃：/	临界温度/℃：/	相对密度（水=1）：1.441
	沸点/℃：152	临界压力/Mpa：/	相对密度（空气=1）：/
	最小引燃能量/mJ：无资料	饱和蒸汽压/Kpa：/	燃烧热/（kJ·mol ⁻¹ ）：/
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	闪点/℃：/	聚合危害：不聚合
	引燃温度/℃：/	爆炸极限/%：/	稳定性：稳定
	禁忌物：氧化剂		
	危险特性：易燃，避免所有可能的点火源（火花或火焰）。		
	灭火方法：用水雾,耐醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。		
毒性	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 毒性：低毒 急性毒性：LD50 / LC50 /		
对人体危害	吞咽可能有害。皮肤接触有害。造成皮肤刺激。造成严重眼刺激。吸入有害。怀疑会导致遗传性缺陷。怀疑会致癌。长期或重复接触可能损害器官。		
急救	皮肤接触：立即用肥皂和大量的水冲洗。如病人感到不适或皮肤刺激的症状出现,请教医生。眼睛接触：立即用大量水冲洗,眼睑下部也要洗。如果眼睛受刺激症状持续,请及时就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。食入：如吞下了,立即寻求医生并给医生看此容器或标签。没有医生的建议。不要催吐。切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。		
防护	眼面防护:紧密装配的防护眼镜。身体保护:根据危险物质的类型,浓度和量,以及特定的工作场所来选择人体保护措施。呼吸系统防护:在雾滴、喷雾或气溶胶暴露的情况下,戴上合适的个人呼吸保护装备和防护服。手部防护: 保护手套,丁腈橡胶,耐溶剂手套(丁基橡胶)。一般防护及卫生措施:工作完后需彻底洗手。维持工作场所干净清洁。		
泄漏处理	惰性吸附材料吸收并当作危险废品处理。扫掉并铲进合适的处理容器内。防止产品进入下水道。彻底清洁污染的表面。如果相当量的溢出物不能被控制住,通报当地的行政当局。		
储运	关闭好容器,存放在阴凉、通风良好的地方。产品和空容器都远离热和火源。在用户场地内运输时:运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。		

11.3.3 安全检查表法分析

(1) 生产车间、仓库

表 11-32 生产车间、仓库设施安全检查表

序号	检查标准内容	检查依据	检查结果	符合性
1	设备和管道应根据其内部物料的火灾危险性和操作条件，设置相应的仪表、自动联锁保护系统或紧急停车措施。	A5.1.2	本项目生产装置工艺过程控制采用 DCS 系统，有联锁保护系统。	符合
2	在使用或产生甲类气体或甲、乙 A 类液体的工艺装置、系统单元和储运设施区内，应按区域控制和重点控制相结合的原则，设置可燃气体报警系统。	A5.1.3	本项目 1#甲类车间、罐区、甲类仓库、控制室设置了可燃气体检测报警器。	符合
3	工艺装置区应根据工艺流程布置，使流程顺畅，管道衔接短捷，并有利于生产管理和人员安全。	H4.3.1	本项目工艺装置严格按照工艺流程和设计进行布置，流程顺畅。相关管线与设计单位出具的设计图纸一致。	符合
4	间歇排放的排气筒顶或放空管口应高出 10m 范围内的平台或建筑物顶 3.5m 以上，位于排放口水平 10m 以外斜上 45°的范围内不宜布置平台或建筑物。	A5.5.11	本项目尾气处理系统 CO 炉的排气筒高度符合要求。	符合
5	因物料爆聚、分解造成超温、超压，可能引起火灾、爆炸的反应设备应设报警信号和泄压排放设施，以及自动或手动遥控的紧急切断进料设施。	A5.5.13	本项目可能发生超温事故的反应釜、高位槽设有温度高报警以及温度高高联锁关闭反应釜加热单元。	符合
6	单个安全阀的开启压力（定压），不应大于设备的设计压力。当一台设备安装多个安全阀时，其中一个安全阀的开启压力（定压）不应大于设备的设计压力；其他安全阀的开启压力可以提高，但不应大于设备设计压力的 1.05 倍。	A5.5.2	本项目安全阀的定压按工艺设备确定，对安全阀进行了定期校验，确保其开启压力满足要求。	符合
7	甲、乙、丙类的设备应有事故紧急排放设施，并应符合下列规定： 1 对液化烃或可燃液体设备，应能将设备内的液化烃或可燃液体排放至安全地点，剩余的液化烃应排入火炬； 2 对可燃气体设备，应能将设备内的可燃气体排入火炬或安全放空系统。	A5.5.7	本项目事故状态或设备超压时将设备内的可燃气体排入尾气处理系统。	符合
8	通风除尘、粉尘爆炸预防及控制等安全设备设施应确保持续有效，未经企业安全管理部门或安全负责人批准，不应更换或停止使用。	G4.6	本项目涉及聚酰胺蜡粉可燃性粉尘的储存、使用场所均设有有效的通风措施，1#甲类车间、丙类车间聚酰胺蜡粉粉剂物料通过真空上料机投料。	符合
9	所有产尘点均应装设吸尘罩并保证有足够的入口风量以满足作业岗位粉尘捕集的要求。	G8.2	本项目聚酰胺蜡粉粉剂物料通过真空上料机投料，1#甲类车间、丙类车间装设吸尘罩并有足够的入口风量以满足作业岗位粉尘捕集的要求。	符合

序号	检查标准内容	检查依据	检查结果	符合性
10	工艺装置区的消火栓应在其四周道路边设置。	A 8.5.7	本项目厂区的道路边设有消火栓。	符合
11	工艺装置内露天布置的塔、容器等，当顶板厚度等于或大于 4mm 时，可不设避雷针、线保护，但必须设防雷接地。	A 9.2.2	本项目设备、设施均设有防雷接地网，工艺设备均设防雷接地。	符合
12	在生产加工、储运过程中，设备、管道、操作工具及人体等，有可能产生和积聚静电而造成静电危害时，应采取静电接地措施。	F4.1.1	本项目设备及管道均采取了静电接地措施。	符合
13	凡容易发生事故的地方，应按 GB2894 的要求设置安全标志。	D6.8.1	本项目厂区设置了禁止、警告、指令等安全标志。	符合
14	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。	E5.2.3	1#甲类车间、丙类车间车间顶部设置了风向标。	符合
15	甲、乙类装置区周围和罐组四周道路边应设置手动火灾报警按钮。	A8.12.4	厂区设置了手动火灾报警按钮。	符合
16	甲、乙类生产场所（仓库）不应设置在地下或半地下。	B3.3.4	本项目甲类车间、仓库均不设置在地下或半地下。	符合
17	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300m ² 的独立甲、乙类单层厂房可采用三级耐火等级的建筑。	B3.2.2	本项目生产车间耐火等级为二级，符合要求。	符合
18	除本规范另有规定外，厂房的层数和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合本规范表3.3.1的规定。	B3.3.1	本项目生产车间的层数和每个防火分区的建筑面积符合要求。	符合
19	有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施。	B3.6.2	本项目生产车间设有门、窗等必要的泄压设施。	符合
20	压力容器使用单位应当依法配备压力容器安全总监和压力容器安全员，明确压力容器安全总监和压力容器安全员的岗位职责。	I第20条	公司已发布《关于公司特种设备安全管理主要负责人、安全总监及安全员的通知》，通知中明确了特种设备安全总监詹子建及特种设备安全员胡小祥的岗位职责，通知见附件。	符合
21	压力管道使用单位应当依法配备压力管道安全总监和压力管道安全员，明确压力管道安全总监和压力管道安全员的岗位职责。	I第52条	公司已发布《关于公司特种设备安全管理主要负责人、安全总监及安全员的通知》，通知中明确了特种设备安全总监詹子建及特种设备安全员胡小祥的岗位职责，通知见附件。	符合
22	压力容器使用单位应当建立基于压力容器安全风险防控的动态管理机制，结合本单位实际，落实自查要求，制定《压力容器安全风险管控清单》，建立健全日管控、周排查、月调度工作制度和机制。	I第26条	公司已制定《压力容器安全风险管控清单》，建立了相关机制。公司能按照清单要求执行。	符合

序号	检查标准内容	检查依据	检查结果	符合性
23	压力管道使用单位应当建立基于压力管道安全风险防控的动态管理机制，结合本单位实际，落实自查要求，制定《压力管道安全风险管控清单》，建立健全日管控、周排查、月调度工作制度和机制。	I第58条	该公司已制定《压力管道安全风险管控清单》，建立了相关机制。公司能按照清单要求执行。	符合
24	使用和生产甲、乙、丙类液体的厂房，其管、沟不应与相邻厂房的管、沟相通。	B3.6.11	本项目生产车间的管、沟均不与相邻仓库的管、沟相通。	符合
25	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻2个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于5m。	B3.7.1	本项目生产车间的安全出口均分散布置，相邻2个安全出口最近边缘之间的水平距离均大于5m。	符合
26	厂房内不应设置宿舍。	C4.2.2	本项目生产车间内不设置员工宿舍。	符合
27	甲、乙类仓库和储存丙类可燃液体的仓库应为单、多层建筑。	C4.2.5	本项目甲类仓库均为单层，丙类仓库二层，符合要求。	符合
28	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。	C4.2.6	本项目仓库防火分区采用无开口的防火墙分隔。	符合
29	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。	C4.2.7	本项目仓库内不设置与库房运行、管理无关的其他用房。不设置办公室、休息室等辅助用房。	符合
30	高架仓库、高层仓库、甲类仓库、多层乙类仓库和储存可燃液体的多层丙类仓库，其耐火等级不应低于二级。	B3.2.7	本项目仓库耐火等级均为二级。	符合
31	除本规范另有规定外，仓库的层数和面积应符合表3.3.2的规定。	B3.3.2	本项目仓库的层数和面积符合要求。	符合
32	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。	B3.6.12	本项目甲类库内设有漫坡。	符合
33	仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻2个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于5m。	B3.8.1	本项目仓库的安全出口均分散布置，相邻2个安全出口最近边缘之间的水平距离均大于5m。	符合
34	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。	J5.1、5.3 L3.3.2	本次评价阶段，现场检查，该公司未出现超量、超品种储存危险化学品，无相互禁配物质混放混存。	符合
35	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 150 m ² ）； e) 灯距大于或等于 50cm。	J6.2.5 L3.3.2	本次评价阶段，仓库堆垛间距满足要求。	符合
36	储存仓库内禁止进行开桶、分装、改装作业。	J11.3.3 L3.3.2	本次评价阶段，现场检查仓库内未进行开桶、分装、改装作业。	符合

序号	检查标准内容	检查依据	检查结果	符合性
37	仓储场所应按照 GB15630 的要求设置消防安全标志；仓储场所应划线标明库房的主要通道、货物固定位置等，并按本标准要求设置必要的防火安全标志。	K3.4	厂区各仓库按储存物料品种规范存放，仓储场所划线标明了库房的主要通道、货物固定位置，并在醒目位置设置有安全防火标志。	符合
38	物品入库前应当有专人负责检查，确定无火种等隐患后，方准入库。	K6.5	厂区各仓库入库均有相应检查记录。	符合
39	各种机动车辆装卸物品后，不应在仓储场所内停放和修理。	K7.8	本次评价阶段，现场检查，未见仓库内有机动车辆。	符合
40	室内储存场所内敷设的配电线路，应穿金属管或难燃硬塑料管保护。不应随意乱接电线，擅自增加用电设备。	K8.6	厂区各仓库内电缆线路均穿管敷设。	符合
41	仓储场所内应禁止吸烟，并在醒目处设置“禁止吸烟”标志。	K9.2	厂区各仓库设置有防火等安全警示标志。	符合
42	易制爆危险化学品应当按照国家有关标准和规范要求，储存在封闭式、半封闭式或者露天式危险化学品专用储存场所内，并根据危险品性能分区、分类、分库储存。教学、科研、医疗、测试等易制爆危险化学品使用单位，可使用储存室或者储存柜储存易制爆危险化学品，单个储存室或者储存柜储存量应当在 50 公斤以下。	M 第 26 条	本项目易制爆危险化学品 1, 2-乙二胺储存于 1#甲类库分区 3、27.5%双氧水储存于 2#甲类库分区 3，根据危险品性能分区、分类、分库储存。	符合
43	易制爆危险化学品储存场所应当按照国家有关标准和规范要求，设置相应的人力防范、实体防范、技术防范等治安防范设施，防止易制爆危险化学品丢失、被盗、被抢。	M 第 27 条	本项目甲类库、1#甲类车间均设有视频监控设施，甲类库实行实行双人收发、双人保管制度。	符合
备注	A—《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版） B—《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版） C—《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022） D—《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008） E—《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014） F—《石油化工静电接地设计规范》（SH3097-2017） G—《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018） H—《石油化工工厂布置设计规范》（GB50984-2014） I—《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（国家市场监督管理总局令 第 74 号） J—《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022） K—《仓储场所消防安全管理通则》（XF1131-2014） L—《危险化学品仓库企业安全风险评估细则（试行）》 M—《易制爆危险化学品治安管理办法》（中华人民共和国公安部令第 154 号）			

评价结果分析：

对本项目生产车间和仓库等进行符合性检查，检查结果全部符合规范要求。

（2）罐区

表 11-33 罐区安全检查表

序号	检查标准内容	检查依据	检查结果	检查结果
1	储罐应采用钢罐，并应符合下列规定： 1 浮顶储罐单罐容积不应大于 150000m ³ ； 2 固定顶和储存甲 B、乙 A 类可燃液体内浮顶储罐直径不应大于 48m； 3 储罐罐壁高度不应超过 24m。 4 容积大于等于 50000m ³ 的浮顶储罐应设置两个盘梯，并应在罐顶设置两个平台。	A 6.2.1	本项目储罐均采用钢罐，固定顶结构，储罐直径不大于 48m，高度不超过 24m。	符合
2	甲 B 类液体固定顶罐或低压储罐应采取减少日晒升温的措施。	A6.2.4	本项目罐区的可燃液体储罐均设有氮封。	符合
3	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 1000m ³ 时，火灾危险性类别不同的储罐也可同组布置。	A 6.2.5	本项目罐区内储罐容积最大 80m ³ 均小于 1000m ³ 。	符合
4	固定顶罐组的总容积不应大于 120000m ³ 。	A6.2.6	本项目罐区总容积不大于 120000m ³ 。	符合
5	罐组内的储罐不应超过 2 排。	A6.2.9	本项目罐区储罐按 2 排布置。	符合
6	甲 B、乙 A 类液体与其它类可燃液体之间应设置隔堤。	A6.2.16	本项目储罐涉及的乙醇、乙酸正丁酯、异丙醇、二甲苯异构体混合物均为甲 B 类液体，溶剂油、丙二醇甲醚为乙 A 类，乙二醇丁醚丙 A 类单罐单堤。	符合
7	罐组应设防火堤。	A 6.2.11	罐区设有防火堤。	符合
8	可燃液体的储罐应设液位计和高液位报警器，必要时可设自动联锁切断进料设施。	A 6.2.23	本项目各可燃液体储罐均设有液位计和高液位报警，高高液位自动联锁切断进料。	符合
9	储罐的消防、防雷和防静电接地，应符合 GB 50160、GB 50074 和其他有关标准的规定。	B7.2	本项目罐区设有防雷、防静电接地装置，并经检测合格。罐区入口设有人体导静电仪。	符合
10	每一储罐组的防火堤、防护墙应设不少于 2 处越堤人行踏步或坡道，并设置在不同方位上。	C3.1.5	本项目罐区均在不同方向设置 2 处人行踏步。	符合
备注	A《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版） B《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007-2014） C《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）			

评价结果分析：

对本项目罐区进行符合性检查，检查结果全部符合规范要求。

（3）厂区内管廊、管道

表 11-34 管廊、管道安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	符合性
1	全厂性工艺及热力管道宜地上敷设；沿地面或低支架敷设的管道不应环绕工艺装置或罐组布置，并不应妨碍消防车的通行。	A7.1.1	本项目工艺及热力管道均地上敷设；沿地面或低支架敷设的管道不环绕车间或罐区，能保障消防车正常通行。	符合
2	管道及其桁架跨越厂内道路的净空高度不应小于 5m。在跨越道路的可燃气体、液化烃和可燃液体管道上不应设置阀门及易发生泄漏的管道附件。	A7.1.2	本项目厂区管道及其桁架跨越厂内道路的净空高度 > 5m，且设置有限高标识。跨越道路的可燃液体管道上未设置阀门和易发生泄漏的管道附件。	符合
3	永久性的地上、地下管道不得穿越或跨越与其无关的工艺装置、系统单元或储罐组；在跨越罐区泵房的可燃气体、液化烃和可燃液体的管道上不应设置阀门及易发生泄漏的管道附件。	A7.1.4	本项目地上管道未穿越或跨越与其无关的工艺装置、系统单元或储罐组；不涉及跨越罐区泵棚的可燃气体、液化烃和可燃液体的管道。	符合
4	可燃气体、液化烃和可燃液体的金属管道除需要采用法兰连接外，均应采用焊接连接。	A7.2.1	本项目可燃液体管道均采用法兰连接和焊接。	符合
5	可燃气体、液化烃和可燃液体的管道不得穿过与其无关的建筑物。	A7.2.2	本项目可燃液体管道不穿过与其无关的建筑物。	符合
6	各种工艺管道及含可燃液体的污水管道不应沿道路敷设在路面下或路肩上下。	A7.1.6	本项目管道不沿道路敷设在路面下或路肩上下。	符合
7	管道宜集中成排布置，地上敷设的管道应布置在管廊或管墩上。	B3.1.7	本项目管道集中成排布置，且敷设在管架或管墩上。	符合
8	蒸汽管道支管低点，应根据不同情况设置排液阀和疏水器。	B3.7.1	本项目蒸汽管道支管低点相应设置了排液阀和疏水器。	符合
9	涉及蒸汽管道、冷冻水管道应采取相应保温、保冷措施。	B3.7.1、3.7.3	本项目蒸汽、冷冻水管道均设置了保温和保冷层。	符合
备注	A《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版） B《石油化工金属管道布置设计规范》（SH3012-2011）			

评价结果分析：

对本项目管廊、管道进行符合性检查，检查结果全部符合规范要求。

（4）公用工程单元安全检查表分析

表 11-35 公用工程安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查
----	------	----	------	----

				结果
一	控制室及自动控制系统			
1.	当装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等布置在装置内时，应布置在装置的一侧，位于爆炸危险区范围以外。	A5.2.1 7	本项目控制室不位于车间内，单独设置。	符合
2.	企业控制室或机柜间与装置的防火间距应满足 GB 50160 要求；控制室面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不应有门窗、孔洞，并应满足防火防爆要求。	D	本项目控制室防火间距符合要求，控制室为抗爆设计，南京安圣工程技术有限公司出具的《安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化学品项目（新建）有人值守建筑物爆炸冲击波模拟与量化风险分析报告》，评估结果为安徽协合新材料有限公司年产二万吨精细化工品建设项目有人值守建筑物，累积频率在 1.0E-04 下，未形成风险等高线。累积频率在 3.0E-07 下，最大爆炸超压为 0.01bar，小于 0.069bar（6.9Kpa），建筑物主体结构满足要求。控制室面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧无门窗、孔洞。	符合
3.	中央控制室的位置应选择在非爆炸、无火灾危险的区域内，其位置应符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）的规定，如受条件限制不能满足上述规定时，应采取有效的防护措施。	B2.1.1	本项目控制室布置在非爆炸、无火灾危险的区域内，其位置符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）的规定。	符合
4.	控制室不宜与总变电所、区域变电所相邻，如受条件限制相邻布置时，不应共用同一建筑。	C4.2.8	本项目控制室与变配电室独立设置。	符合
5.	基本过程控制系统不应介入安全仪表系统的运行或逻辑运算。	G5.0.1 0	本项目基本过程控制系统不介入安全仪表系统的运行。	符合
二	电气系统			
1.	变压器室、配电室耐火等级不低于二级。	K6.1.1	本项目变配电室耐火等级为二级。	符合
2.	一级负荷应由双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏。	L3.0.2	本项目控制系统电源由配电室提供两路电源，同时在系统机柜内设置 UPS 直流备用电源。在交流电源断电的情况下，UPS 电源保证设备继续正常工作。变配电室内设置 1 台 400kW 柴油发电机作为应急电源。	符合
3.	在一级负荷中，当中断供电将造成人员伤亡或重大设备损坏或发生中毒、爆炸和火灾等情况的负荷，以及特别重要场所的不允许中断供电的负荷，应视为一级负荷中特别重要的负荷。	L3.0.1	本项目可燃及有毒气体检测报警系统、DCS 系统为一级负荷中的重要负荷。	符合

4.	一级负荷中特别重要的负荷供电,应符合下列要求: 1) 除应由双重电源供电外,尚应增设应急电源,并严禁将其他负荷接入应急供电系统。 2) 设备的供电电源的切换时间,应满足设备允许中断供电的要求。	L3.0.3	本项目在系统机柜内设置 UPS 直流备用电源,供给各个用电设备(如 DCS、GDS 等的控制站、操作员站、工程师站以及现场仪表等其它用电设备)。在交流电源断电的情况下,UPS 电源保证设备继续正常工作。自动化控制系统、火灾报警系统、现场用电仪表灯及应急照明设施均设置不间断电源装置(UPS)。	符合
5.	配电室的门、窗关闭应密合;与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩。	M4.3.7	本项目变配电室门、窗均闭合,与室外相通的洞、通风孔设有防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩,防护等级满足要求。	符合
6.	电缆沟通入变配电所、控制室的墙洞处,应填实、密封。	A9.1.4	本项目电缆沟通入变配电室、控制室的墙洞处均填实、密封。	符合
7.	变、配电所和控制室的设计应符合下列要求: 1、变电所、配电所(包括配电室,下同)和控制室应布置在爆炸危险区域范围以外,当为正压室时,可布置在 1 区、2 区内。 2、对于易燃物质比空气重的爆炸性气体环境,位于 1 区、2 区附近的变电所、配电所和控制室的室内地面,应高出室外地面 0.6m。	H2.5.7	本项目变配电室布置在爆炸危险区域范围以外。	符合
8.	爆炸性气体环境接地设计应符合下列要求: 1、接地的金属结构上的电气设备仍应进行接地。 2、爆炸危险环境内,电气设备的金属外壳应可靠接地。爆炸性气体环境 1 区内的所有电气设备以及爆炸性气体环境 2 区内除照明灯具以外的其它电气设备,应采用专门的接地线。 3、干线应在爆炸危险区域不同方向不少于两处与接地体连接。 4、设备的接地装置与防止直接雷击的独立避雷针的接地装置应分开设置。	H2.5.15	本项目位于爆炸性气体环境中的电气设备均为防爆型,均可靠接地,接地干线在爆炸危险区域不同方向多处与接地体连接,且接地装置与防止直接雷击的独立避雷针的接地装置分开设置。	符合
9.	石油化工装置的户外装置区,遇下列情况之一时,应进行防雷设计: 1、安置在地面上高大、耸立的生产设备; 2、通过框架或支架安置在高处的生产设备和引向火炬的主管道等; 3、安置在地面上的大型压缩机、成群布置的机泵等转动设备; 4、在空旷地区的火炬、烟囱和排气筒; 5、安置在高空易遭受直击雷的照明设施。	14.2.1	安庆市宜通防雷新技术有限公司对本项目厂区内设备、设施的雷电防护装置进行了检测,出具了合格的检测报告。	符合
10.	在生产加工、储运过程中,设备、管道、操作工具及人体等,有可能产生和积聚静电而	J3.1.1	本项目对设备、管道、操作工具及人体均采取了相应的静电	符合

	造成静电危害时，应采取静电接地措施。		接地措施。	
三	消防系统			
1.	消防给水系统应满足水消防系统在设计持续供水时间内所需水量、流量和水压的要求。	E3.0.1	本项目设有一座消防泵房和消防水池，消防水池容量 540m ³ ，由园区管网补水。泵房设有消火栓主泵两台（1 用 1 备，1 电 1 柴），综合楼楼顶设有稳压泵两台。本项目一次火灾最大消防用水单体为 2#丙类库，用水量为 540m ³ ，满足本项目消防用水量。	符合
2.	灭火器的配置类型应与配置场所的火灾种类和危险等级相适应。	E10.0.1	灭火器的配置符合《消防设施通用规范》（GB55036-2022）《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规范要求。	符合
3.	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散。当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志。	E10.0.4	灭火器设置在位置明显和便于取用的地点。	符合
4.	企业消防道路应畅通无阻，满足消防车辆通行；可燃液体罐组、可燃液体储罐区、可燃气体储罐区、装卸区及化学危险品库区应按照要求设置环形消防车道。	D	本项目消防道路畅通无阻，可以满足消防车辆通行要求。罐区、仓库均设有环形消防车道。	符合
5.	厂区消防车道净宽度、净空高度应满足消防救援要求。	D	罐区消防道路宽大于等于 6m，管廊架高度大于 5m，满足消防救援要求。	符合
备注	A-《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版）； B-《控制室设计规范》（HG/T20508-2014）； C-《石油化工控制室设计规范》（SH/T 3006-2012）； D-《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）； E-《消防设施通用规范》（GB55036-2022）； G-《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T50770-2013）； H-《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）； I-《石油化工装置防雷设计规范》（GB50650-2011，2022 年版）； J-《石油化工静电接地设计规范》（SH/T3097-2017）； K-《20kV 以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）； L-《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）； M-《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；。			

评价结果分析：

对本项目自动控制、电气、消防等公用工程系统的符合性检查，检查结果符合规范要求。

（5）环保设施

表 11-36 环保设施安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1.	接纳消防废水的排水系统应按最大消防水量校核排水系统能力，并应设有防止受污染的消防水排出厂外的措施。	B7.3.1 0	本项目一次事故的废水产生量约540m ³ ，事故水池有效容积702m ³ ，事故水池容积可以满足事故水储存要求。	符合
2.	场地应清污分流，并有完整、有效的雨水排水系统。场地排雨水管、沟应与厂外排雨水系统相衔接，场地雨水不得任意排泄至厂外，不得对其他工程设施或农田造成危害。	C6.4.1	本项目场地有完整、有效的雨水排水系统，排水采用清污分流。场地排雨水管、沟与厂外排雨水系统有效衔接。	符合
3.	不得将相容后会反应产生有毒气体或有放热反应的固体废物在同一容器内混放。	A	本项目固体废物储存于危废库内，相互反应的固废不混放。	符合
4.	有毒固废存放处应满足四防(防风、防雨、防晒、防渗漏)。	A	本项目危废库满足四防(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求。	符合
5.	做好危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期等情况记录；按规定及时清理处置。	A	该公司固废入库建立有台账，安徽省固体废物管理系统登记固废去向。	符合
6.	易燃易爆固废废物储存场所应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	A	本项目危废库设有可燃气体探测器，火灾报警装置，以及静电导除装置。	符合
7.	监测有毒、有害气体浓度探测报警装置未正常使用，存在人为断电、关闭、破坏等现象。	A	该公司可燃气体探测器正常投用，无人为断电、关闭、破坏等现象。	符合
8.	易燃易爆废气处理后，不得再次循环进入厂房环境内；废气净化设备设施布置在地下及半地下建筑（室）内。	A	本项目废气处理后经排气筒排放，废气治理设施不在地下或半地下室内，不再次循环进入厂房环境内。	符合
9.	有机废气净化装置前应设置有机废气直接排空装置，有机废气治理系统与主体生产装置之间管道系统应安装阻火器，输送易燃易爆废气管道及净化装置应设置防静电接地措施。	A	本项目有机废气净化装置前设置有机废气直接排空装置，有机废气治理系统与主体生产装置之间管道系统安装了阻火器，输送易燃易爆废气管道及净化装置设置了防静电接地措施，防雷接地装置经安庆市宜通防雷新技术有限公司检测合格。	符合
10.	排放有毒有害废气的管道、净化处理	A	本项目车间废气处理系统有运行维护	符合

	装置需定期保养，需提供定期维护保养记录。		记录。	
11.	有机废气治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器。	A、 D6.5.2	本项目车间废气管线设有阻火器。	符合
12.	有机废气采用吸附净化工艺的，应对吸附设备内部进行温度监测，应设置温度报警和降温装置。	A	本项目车间废气采用沸石转轮吸附处理，对吸附箱进行温度检测，温度信号远传至控制室，温度过高时报警并启动水喷淋。	符合
13.	进入催化燃烧装置前废气中的颗粒物含量高于 10mg/m³ 时，应采用过滤等方式进行预处理。	D6.3.2 .2	在吸附箱前设置干式过滤箱进行预处理。	符合
14.	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	D6.3.2 .3	干式过滤箱两端装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时及时清理或更换过滤材料。	符合
15.	治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	D6.5.1	有事故自动报警装置，符合要求。	符合
16.	风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场的防爆等级。	D6.5.3	风机、电机和电气仪表防爆等级符合要求。	符合
17.	排风机之前应设置浓度冲稀设施。当反应器出口温度达到 600℃ 时，控制系统应能报警，并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理。	D6.5.4	排风机之前设置了浓度冲稀设施。当反应器出口温度达到 600℃ 时，控制系统能报警，并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理。	符合
18.	催化燃烧装置应具备过热保护功能。	D6.5.5	催化燃烧装置具备过热保护功能。	符合
19.	催化燃烧装置应进行整体保温，外表面温度不应高于 60℃。	D6.5.6	催化燃烧装置进行了整体保温，外表面温度不高于 60℃。	符合
20.	管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的要求。	D6.5.7	管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压符合 GB 50160 的要求。	符合
21.	治理设备应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4Ω。	D6.5.8	治理设备接地设施符合要求。	符合
22.	在催化燃烧装置附近应设置消防设施。	D6.5.9	在催化燃烧装置附近设有灭火器等消防设施。	符合
23.	室外催化燃烧装置应安装符合 GB 50057 规定的避雷装置。	D6.5.1 0	室外催化燃烧装置防雷设施符合要求。	符合
说明	A《关于加强重点行业企业环保设施运行安全风险管控的通知》（庆高新安办〔2023〕12 号）； B《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版）；			

C《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）；
D《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）。

评价结果分析：

对给本项目环保设施设置的 23 项检查内容，进行符合性检查，检查结果符合规范要求。

11.3.4 事故后果模拟分析

本小节依据《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/T37243-2019）、《化工企业定量风险评价导则》（AQ/T3046-2013）、中列出的方法，采用定量风险评价软件对本项目事故后果进行模拟分析。

假定事故情况见下表。

表 11-37 假定事故情况

序号	事故发生部位	泄漏物质	计算参数		假定事故场景
			温度℃	压力 MPa	
1.	1#甲类车间聚酰胺蜡浆反应釜	甲醇	常温	常压	聚酰胺蜡浆反应釜中孔泄漏池火灾事故
2.	1#甲类车间聚烯烃蜡浆混合釜	甲苯	常温	常压	聚烯烃蜡浆混合釜中孔泄漏池火灾事故
3.	公用工程车间空气储罐	压缩空气	常温	0.8	空气储罐容器物理爆炸事故
4.	溶剂油储罐（40m ³ ）	溶剂油	常温	常压	储罐中孔泄漏池火灾事故
5.	二甲苯异构体混合物储罐（80m ³ ）	二甲苯	常温	常压	储罐中孔泄漏池火灾事故
6.	1#甲类库	甲苯	常温	常压	容器中孔泄漏池火灾事故

表 11-38 事故后果模拟

序号	设备名称	事故模型	死亡半径 /m	重伤半径 /m	轻伤半径 /m	波及范围
1.	1#甲类车间聚酰胺蜡浆反应釜	聚酰胺蜡浆反应釜中孔泄漏池火灾事故	8	10	14	1#甲类车间、厂区道路
2.	1#甲类车间聚烯烃蜡浆混合釜	聚烯烃蜡浆混合釜中孔泄漏池火灾事故	7	9	15	1#甲类车间、厂区道路
3.	公用工程车间空气储罐	空气储罐容器物理爆炸事故	3	5	8	公用工程车间、厂区道路

4.	溶剂油储罐 (40m ³)	储罐中孔泄漏 池火事故	10	14	19	罐区、厂区道路
5.	二甲苯异构体混 合物储罐 (80m ³)	储罐中孔泄漏 池火事故	8	11	15	罐区、厂区道路
6.	1#甲类库	容器中孔泄漏 池火事故	8	10	15	1#甲类库、厂区道路

从上表可知,本项目溶剂油储罐(40m³)发生池火事故时波及范围较大,事故后果见下图。



图 11-1 事故影响范围(溶剂油储罐(40m³)池火事故)

11.4 安全评价依据

11.4.1 法律、行政法规和国务院文件

(1)《中华人民共和国安全生产法(2021年修正本)》(中华人民共和国

国主席令第88号，2021）

（2）《中华人民共和国劳动法（2018年修正本）》（中华人民共和国主席令第29号，2018）

（3）《中华人民共和国消防法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第81号，2021修订）

（4）《中华人民共和国突发事件应对法（2024年修订本）》（中华人民共和国主席令第25号）

（5）《中华人民共和国职业病防治法（2018年修正本）》（中华人民共和国主席令第60号，2018）

（6）《中华人民共和国环境保护法（2014年修正本）》（中华人民共和国主席令第9号，2014）

（7）《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令第4号，2013）

（8）《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令第708号）

（9）《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（中华人民共和国国务院令第797号）

（10）《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令第393号）

（11）《电力设施保护条例》（中华人民共和国国务院令第239号）

（12）《公路安全保护条例》（中华人民共和国国务院令第593号）

（13）《危险化学品安全管理条例（2013年修正本）》（中华人民共和国国务院令第645号修订）

（14）《易制毒化学品管理条例（2018年修正本）》（中华人民共和国国务院令第703号修订）

(15)《特种设备安全监察条例(2009年修正本)》(中华人民共和国国务院令 第549号)

(16)《中华人民共和国监控化学品管理条例(2011年修正本)》(中华人民共和国国务院令 第588号 修订)

(17)《生产安全事故报告和调查处理条例》(中华人民共和国国务院令 第493号)

11.4.2 部门规章和其他规范性文件

(1)《应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则》的通知》(应急〔2023〕123号)

(2)《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78号)

(3)《应急管理部办公厅关于<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)>的通知》(应急厅〔2020〕38号)

(4)《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)

(5)《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)

(6)《关于印发<危险化学品生产建设项目安全风险防控指南(实行)>的通知》(应急〔2022〕52号)

(7)《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)

(8)《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)

(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)《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、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》(2024年9月1日起施行)

(11)《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)

(12)《关于印发<安全生产责任保险实施办法>的通知》(安监总办〔2017〕140号)

(13)《生产经营单位安全培训规定》(原国家安全监管总局令第3号, 2015年修订)

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

(15)《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(原国家安全生产监督管理总局令第30号, 2015年修订)

(16)《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》(原国家安全监管总局令第36号, 2015年修订)

(17)《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(原国家安全监管总局令第41号, 2015年修订)

(18)《国家安全监管总局关于修改<<生产安全事故报告和调查处理条例>罚款处罚暂行规定>部分条款的决定》(原国家安全监管总局令第42号)

(19)《安全生产培训管理办法》(原国家安全监管总局令第44号, 2015年修订)

(20)《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(原国家安全监管总局令第45号,2015年修订)

(21)《工作场所职业卫生管理规定》(国家卫健委令第5号,2020年)

(22)《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等11件规章的决定》(原国家安全监管总局令第63号)

(23)《国家安全监管总局关于修改生产安全事故报告和调查处理条例罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》(原国家安全监管总局令第77号)

(24)《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》(原国家安全监管总局令第79号)

(25)《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》(原国家安全监管总局令第80号)

(26)《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第2号)

(27)《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》(原国家安全监管总局令第89号)

(28)《危险化学品目录》(2015版,原国家安全监管总局会同工业和信息化部、公安部、环境保护部、交通运输部、农业部、国家卫生计生委、质检总局、铁路局、民航局公告〔2015〕第5号)

(29)《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)

(30)《推广先进和淘汰落后安全技术装备目录(第二批)》(原国家安全监管总局、中华人民共和国科技部、中华人民共和国工业和信息化部〔2017〕19号公告)

(31)《应急管理部办公厅关于<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)>的通知》(应急厅〔2020〕38号)

(32)《淘汰落后安全技术工艺、设备目录(2016年)》(原安监总科技〔2016〕137号)

(33)《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》(原安监总科技〔2015〕75号)

(34)《国家安全监管总局关于开展“机械化换人、自动化减人”科技强安专项行动的通知》(原安监总科技〔2015〕63号)

(35)《国家安全监管总局办公厅关于印发用人单位劳动防护用品管理规范的通知》(原安监总厅安健〔2015〕124号)

(36)《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》(原安监总厅安健〔2018〕3号)

(37)《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录(2015版,2022年修改)实施指南(试行)的通知》(原安监总厅管三〔2015〕80号)

(38)《国家安全监管总局办公厅关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》(原安监总厅管三函〔2014〕5号)

(39)《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品建设项目安全设施设计专篇编制导则的通知》(原安监总厅管三〔2013〕39号)

(40)《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》(原安监总厅管三〔2011〕142号)

(41)《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》(原安监总管三〔2011〕95号)

(42)《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》(原安监总管三〔2013〕12号)

(43)《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(原安监总管三〔2009〕116号)

(44)《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》(原安监总管三〔2013〕3号)

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

(46)《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》(原安监总管三〔2017〕1号)

(47)《国家安全监管总局关于印发遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故工作意见的通知》(原安监总管三〔2016〕62号)

(48)《国家安全监管总局关于进一步严格危险化学品和化工企业安全生产监督管理的通知》(原安监总管三〔2014〕46号)

(49)《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》(原安监总管三〔2014〕68号)

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

(51)《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》(原安监总管三〔2014〕116号)

(52)《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(原安监总管三〔2013〕76号)

(53)《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》(原安监总管三〔2013〕88号)

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

(55)《危险化学品建设项目安全评价细则(试行)》(原安监总危化

〔2007〕255号）

（56）《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南全面加强安全生产源头管控和安全准入工作的指导意见》（安委办〔2017〕7号）

（57）《国务院安委会办公室关于印发标本兼治遏制重特大事故工作指南的通知》（安委办〔2016〕3号）

（58）《涉及危险化学品安全风险的行业品种目录》（安委〔2016〕7号）

（59）《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）

（60）《易制爆危险化学品治安管理办法》（中华人民共和国公安部令第154号）

（61）《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第52号）

（62）《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（中华人民共和国工业和信息化部令第48号）

（63）《住房和城乡建设部关于修改〈建设工程消防设计审查验收管理暂行规定〉的决定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第58号）

（64）《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号 2023年）

（65）《市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告》（2019年 第3号）

（66）《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号）

（67）《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）

11.4.3 地方性法规、规章和其他规范性文件

(1) 《安徽省安全生产委员会关于印发<安徽省安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026年）>的通知》（安徽省安全生产委员会 2024年1月30日）

(2) 《关于贯彻实施<危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法>的意见》（皖安监三〔2012〕53号）

(3) 《安徽省安全生产条例（2024版）》（安徽省人民代表大会常务委员会公告（十四届）第二十四号）

(4) 《安徽省消防条例》（安徽省人民代表大会常务委员会公告第七十三号，2022年7月29日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修订）

(5) 《安徽省人民政府办公厅关于构建“六项机制”强化安全生产风险管控的实施意见》（皖政办〔2017〕16号）

(6) 《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（皖政办〔2016〕85号）

(7) 《安徽省人民政府安委会办公室关于印发“构建六项机制 强化安全生产风险管控工作实施细则”的通知》（皖安办〔2017〕19号）

(8) 《安徽省化工、危险化学品、非煤矿山、金属冶炼行业领域重要电力用户供用电安全监督管理暂行规定》（皖安〔2017〕2号）

(9) 《转发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》（皖安监化〔2011〕92号）

(10) 《转发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》（皖安监化〔2009〕99号）

(11) 《安徽省安全生产监督管理局关于认真贯彻落实《冶金企业和有色

金属企业安全生产规定》的通知》（皖安监二〔2018〕14号）

（12）《转发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的通知》（皖安监三〔2017〕8号）

（13）《关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的函》（皖安监三函〔2014〕16号）

（14）《关于贯彻实施〈危险化学品建设项目安全监督管理办法〉的意见》（皖安监三〔2012〕34号）

（15）《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的实施意见》（皖安监三〔2012〕88号）

（16）《关于印发〈安徽省危险化学品从业单位安全生产标准化评审工作管理实施细则〉的通知》（皖安监三〔2011〕179号）

（17）《关于贯彻实施〈危险化学品安全管理条例〉的意见》（皖安监三〔2011〕183号）

（18）《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）

（19）《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73号）

（20）《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（皖安办明电〔2023〕1号）

（21）《安庆市危险化学品安全管理条例》（2019年5月1日实施）

（22）《关于切实加强危险化学品建设项目安全设施设计审查管理的通知》（皖应急函〔2021〕56号）

（23）《安徽省应急管理厅关于严格控制高风险危险化学品建设项目的通知》（皖应急〔2021〕89号）

(24)《关于加强园区企业环保治理设施安全风险管控的通知》(庆高新安监〔2021〕9号)

(25)《关于加强重点行业企业环保设施运行安全风险管控的通知》(庆高新安办〔2023〕12号)

11.4.4 标准、规范

- (1)《安全评价通则》(AQ 8001-2007)
- (2)《安全验收评价导则》(AQ 8003-2007)
- (3)《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)
- (4)《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)
- (5)《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)
- (6)《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)
- (7)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)
- (8)《消防设施通用规范》(GB55036-2022)
- (9)《仓储场所消防安全管理通则》(XF1131-2014)
- (10)《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)
- (11)《化工建设项目安全设计管理导则》(AQ/T3033-2022)
- (12)《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH3007-2014)
- (13)《储罐区防火堤设计规范》(GB 50351-2014)
- (14)《化工过程安全管理导则》(AQ/T3034-2022)
- (15)《工业建筑防腐蚀设计标准》(GB /T50046-2018)
- (16)《石油化工钢制设备抗震设计标准》(GB/T50761-2018)
- (17)《石油化工装置电力设计规范》(SH/T3038-2017)
- (18)《石油化工静电接地设计规范》(SH/T3097-2017)
- (19)《石油化工管架设计规范》(SH/T3055-2017)

- (20) 《建筑抗震设计标准》 (GB/T50011-2010, 2024 年版)
- (21) 《工业企业设计卫生标准》 (GBZ 1-2010)
- (22) 《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)
- (23) 《工作场所有害因素职业接触限值》 (第 2 部分: 物理因素) (GBZ2.2-2007)
- (24) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 (GB/T13861-2022)
- (25) 《图形符号安全色和安全标志第 5 部分: 安全标志使用原则和要求》 (GB/T 2893.5-2020)
- (26) 《安全色》 (GB 2893-2008)
- (27) 《工业金属管道设计规范》 (GB50316-2000) (2008 版)
- (28) 《固定式钢梯及平台安全要求》 (GB 4053.1~GB 4053.3-2009)
- (29) 《职业性接触毒物危害程度分级》 (GBZ 230-2010)
- (30) 《防止静电事故通用导则》 (GB12158-2006)
- (31) 《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008)
- (32) 《火灾自动报警系统设计规范》 (GB50116-2013)
- (33) 《建筑照明设计标准》 (GB/T 50034-2024)
- (34) 《供配电系统设计规范》 (GB50052-2009)
- (35) 《低压配电设计规范》 (GB50054-2009)
- (36) 《20kV 及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013)
- (37) 《通用用电设备配电设计规范》 (GB 50055-2011)
- (38) 《建筑物防雷设计规范》 (GB50057-2010)
- (39) 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005)
- (40) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》

(GB/T50493-2019)

- (41) 《构筑物抗震设计规范》 (GB50191-2012)
- (42) 《化学工业给水排水管道设计规范》 (GB50873-2013)
- (43) 《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB50974-2014)
- (44) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB50058-2014)
- (45) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

(GB/T29639-2020)

- (46) 《石油化工装置防雷设计规范》 (GB50650-2011, 2022 年版)
- (47) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 (GB30077-2023)
- (48) 《个体防护装备选用规范 第1、2 部分》 (GB39800.1~2-2020)
- (49) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》 (GB7231-2003)
- (50) 《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计规范》 (SH/T3022-2011)
- (51) 《危险场所电气防爆安全规范》 (AQ3009-2007)
- (52) 《有毒作业场所危害程度分级》 (WS/T 765-2010)
- (53) 《化工企业定量风险评价导则》 (AQ/T 3046-2013)
- (54) 《化工企业总图运输设计规范》 (GB 50489-2009)
- (55) 《化工企业安全卫生设计规范》 (HG 20571-2014)
- (56) 《企业安全生产标准化基本规范》 (GB/T33000-2016)
- (57) 《国民经济行业分类 (2019 年修改版)》 (GB/T 4754-2017)
- (58) 《石油化工企业职业安全卫生设计规范》 (SH/T3047-2021)
- (59) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 (GB36894-2018)
- (60) 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》 (GB/T 37243-2019)
- (61) 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017)

- (62) 《工业设备及管道防腐蚀工程技术标准》（GB/T51455-2023）
- (63) 《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）
- (64) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
- (65) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）

11.5 收集的文件、资料目录

表 11-39 收集的文件、资料目录

序号	文件、资料目录
1	企业法人营业执照
2	建设项安全条件评价报告
3	建设项目安全设施设计专篇
4	建设项目安全设施变更设计说明
5	建设项目安全许可意见书
6	建设项目试生产方案
7	建设项目试生产方案专家意见
8	消防验收意见书
9	特种设备及安全附件检测检验资料
10	防雷接地检测报告
11	安全生产责任制、安全管理制度、操作规程等清单
12	主要负责人、分管负责人、安全管理人员安全管理资格证书
13	评价所需其他相关资料

11.6 法定检测、检验情况汇总表

表 11-40 叉车检验一览表

序号	设备名称	设备型号	检验报告编号	检验日期	下次检验日期	检验情况
1.	平衡重式叉车	CPCD 型	HNJ5110-24-S30012	2024.06.13	2026.06	合格

2.	平衡重式叉车	CPD 型	HNJ5110-24-S30016	2024.06.26	2026.06	合格
3.	平衡重式叉车	CPD 型	HNJ5110-24-F30032	2024.08.31	2026.08	合格
4.	平衡重式叉车	CPD 型	HND5110-24-S30034	2024.11.12	2026.11	合格
备注	检测单位为安庆市特种设备监督检验中心。					

表 11-41 电梯检验一览表

序号	设备名称	设备型号	检验报告编号	检验日期	下次检验日期	检验情况
1.	电梯	TKJ1000/1.0-JXW	HTJ3110-24-S30056	2024.07.10	2025.07	合格
备注	检测单位为安庆市特种设备监督检验中心。					

表 11-42 压力容器检验一览表

序号	设备名称	介质	使用证号	检验日期	下次检验日期	检验报告编号	检验单位	检验情况
1.	乳化釜	二甲基硅油、氨基硅油、乳化剂	容 17 皖 H01617(24)	2023.8.22	2027.6.9	WX-RC-2023-MC-00065	江苏省特种设备安全监督检验研究院	合格
2.	乳化釜		容 17 皖 H01618(24)	2023.8.22	2027.6.9	WX-RC-2023-MC-00064		合格
3.	2000L 混合釜	聚醚改性硅油、二氧化硅、聚醚、杀菌剂	容 17 皖 H01619(24)	2023.8.22	2027.6.9	WX-RC-2023-MC-00066		合格
4.	15m³ 空气储罐	空气	容 17 皖 H01620(24)	2023.11.15	2027.6.9	HA-RC-2023-S-03608		合格
5.	15m³ 空气储罐	空气	容 17 皖 H01621(24)	2023.11.15	2027.6.9	HA-RC-2023-S-03607		合格
6.	1.5m³ 空气储罐	空气	容 17 皖 H01622(24)	2023.8.22	2027.6.9	HA-RC-2023-S-03213		合格
7.	1.5m³ 空气储罐	空气	容 17 皖 H01625(24)	2023.10.13	2027.6.9	HA-RC-2023-S-03214		合格
8.	氮气储罐	氮气	容 17 皖 H01626(24)	2023.10.13	2027.6.9	HA-RC-2023-S-03215		合格

表 11-43 压力管道检验一览表

序号	管道名称	长度/m	管道级别	首次检验日期	报告编号	监督检验结论
1.	工业管道	844	GC2	2024.6.13	HDJ31-24-S30057	符合要求
备注	压力管道监督检验单位为安庆市特种设备监督检验中心。					

表 11-44 安全阀检验一览表

序号	安全阀型号	工作压力 MPa	整定 压力 MPa	安装位置	校验日期	下次校验	检验报告编号
1.	A28X-25T	1	1.2	空压机	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1878
2.	A28X-25T	1	1.2	空压机	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1879
3.	A28X-25T	1	1.2	空压机	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1880
4.	A28X-25T	1	1.2	空压机	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1881
5.	A28H-16	1	1.05	储气罐	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1882
6.	A28H-16	1	1.05	储气罐	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1883
7.	A28H-16	0.8	0.84	储气罐	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1875
8.	A28H-16	0.8	0.84	储气罐	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1876
9.	A28H-16	0.8	0.84	储气罐	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1877
10.	A48Y-16C	0.6	0.8	乳化釜	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1871
11.	A48Y-16C	0.6	0.8	乳化釜	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1872
12.	A48Y-16C	0.6	0.8	2000L 混合釜	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1873
13.	A48Y-16C	0.8	1	蒸汽管道	2025.4.2	2026.4.1	AXSA-2025AF-1874
备注	安全阀检验单位为安庆市西辰设备安装工程有限公司。						

表 11-45 压力表检验一览表

序号	安装区域	检定日期	有效期	是否合格	检定证书编号
1.	1#甲类车间 1 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801578
2.	1#甲类车间 1 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801579
3.	1#甲类车间 1 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801580
4.	1#甲类车间 1 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801581
5.	1#甲类车间 1 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801751
6.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801539
7.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801540
8.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801541
9.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801542
10.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801543
11.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801544
12.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801545
13.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801582
14.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801546
15.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801547
16.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801583
17.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801548
18.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801584
19.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801549
20.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801585
21.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801550
22.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801761
23.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801586
24.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801551
25.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801587
26.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801552
27.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801762
28.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801588
29.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801589
30.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801569
31.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801590
32.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801553

33.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801554
34.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801555
35.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801570
36.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801538
37.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801556
38.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801557
39.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801558
40.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801591
41.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801559
42.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801592
43.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801763
44.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801593
45.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801764
46.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801594
47.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801560
48.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801561
49.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801595
50.	1#甲类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801571
51.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801765
52.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801766
53.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801767
54.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801768
55.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801572
56.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801769
57.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801760
58.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801770
59.	1#甲类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801753
60.	丙类车间 1 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801596
61.	丙类车间 1 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801577
62.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801568
63.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801562
64.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801563
65.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801572
66.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801771
67.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801573

68.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801576
69.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801574
70.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801575
71.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801597
72.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801598
73.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801599
74.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801564
75.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801772
76.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801600
77.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801601
78.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801773
79.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801565
80.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801602
81.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801566
82.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801603
83.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801567
84.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801782
85.	公用工程循环水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801842
86.	公用工程循环水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801843
87.	公用工程循环水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801844
88.	丙类车间 2 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801754
89.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801755
90.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801756
91.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801748
92.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801757
93.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801758
94.	丙类车间 3 楼	2025.02.10	2025.8.9	合格	HX202502801759
95.	空压机房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801879
96.	空压机房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801912
97.	空压机房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801880
98.	空压机房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801884
99.	空压机房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801885
100.	空压机房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801886
101.	空压机房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801887
102.	空压机房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801888

103.	空压机房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801881
104.	空压机房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801882
105.	消防泵房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801913
106.	消防泵房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801914
107.	消防泵房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801889
108.	消防泵房	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801905
109.	废气处理站	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801915
110.	废气处理站	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801877
111.	罐区打料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801845
112.	罐区打料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801846
113.	罐区打料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801847
114.	罐区打料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801848
115.	罐区打料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801849
116.	罐区打料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801850
117.	罐区打料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801851
118.	罐区打料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801852
119.	罐区卸料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801811
120.	罐区卸料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801853
121.	罐区卸料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801854
122.	罐区卸料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801878
123.	罐区卸料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801807
124.	罐区卸料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801808
125.	罐区卸料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801855
126.	罐区卸料	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801876
127.	公用工程净化水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801856
128.	公用工程净化水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801857
129.	公用工程净化水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801870
130.	公用工程净化水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801920
131.	公用工程净化水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801871
132.	公用工程净化水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801872
133.	公用工程净化水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801873
134.	蒸汽管道	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801883
135.	公用工程净化水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801874
136.	公用工程净化水间	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801875
137.	污水池	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801585

138.	污水池	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801859
139.	污水池	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801809
140.	污水池	2025.02.11	2025.8.10	合格	HX202502801810
备注	校准单位为芜湖衡信检测技术服务有限公司。				

表 11-46 气体检测报警仪检验一览表

序号	报警仪名称	型号	装置地点	检测日期	有效期
1.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 1 楼	2024.4.28	2025.4.27
2.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 1 楼	2024.4.28	2025.4.27
3.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 1 楼	2024.4.28	2025.4.27
4.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 1 楼	2024.4.28	2025.4.27
5.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 2 楼	2024.4.28	2025.4.27
6.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 2 楼	2024.4.28	2025.4.27
7.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 2 楼	2024.4.28	2025.4.27
8.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 2 楼	2024.4.28	2025.4.27
9.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 2 楼	2024.4.28	2025.4.27
10.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 2 楼	2025.2.20	2026.2.19
11.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 2 楼	2025.2.20	2026.2.19
12.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 3 楼	2024.4.28	2025.4.27
13.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 3 楼	2024.4.28	2025.4.27
14.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 3 楼	2024.4.28	2025.4.27
15.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 3 楼	2024.4.28	2025.4.27
16.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 3 楼	2024.4.28	2025.4.27
17.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类车间 3 楼	2024.4.28	2025.4.27
18.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
19.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
20.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
21.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
22.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
23.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
24.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
25.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
26.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
27.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27

28.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
29.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
30.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
31.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
32.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 3	2025.2.20	2026.2.19
33.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 3	2025.2.20	2026.2.19
34.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 3	2025.2.20	2026.2.19
35.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 3	2025.2.20	2026.2.19
36.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 3	2025.2.20	2026.2.19
37.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 3	2025.2.20	2026.2.19
38.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27
39.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27
40.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27
41.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27
42.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27
43.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	1#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27
44.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
45.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
46.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
47.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
48.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 1	2024.4.28	2025.4.27
49.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
50.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
51.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
52.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
53.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
54.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
55.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 2	2024.4.28	2025.4.27
56.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27
57.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27
58.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27
59.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27
60.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27
61.	可燃气体探测器	GTYQ-VT3402	2#甲类库分区 4	2024.4.28	2025.4.27

62.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	罐区	2024.4.28	2025.4.27
63.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	罐区	2024.4.28	2025.4.27
64.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	罐区	2024.4.28	2025.4.27
65.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	罐区	2024.4.28	2025.4.27
66.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	罐区	2024.8.28	2025.8.27
67.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	控制室	2024.4.28	2025.4.27
68.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	控制室	2024.4.28	2025.4.27
69.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	污水处理区	2025.4.16	2026.4.15
70.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	污水处理区	2025.4.16	2026.4.15
71.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	污水处理区	2025.4.16	2026.4.15
72.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	污水处理区	2025.4.16	2026.4.15
73.	可燃气体探测器	GTYP-VT3402	污水处理区	2025.4.16	2026.4.15
74.	有毒气体探测器	ASD5300C	丙类车间三楼	2024.8.2	2025.8.1
75.	有毒气体探测器	ASD5300C	丙类车间三楼	2024.8.2	2025.8.1
76.	有毒气体探测器	ASD5300C	控制室	2024.8.2	2025.8.1
77.	有毒气体探测器	ASD5300C	控制室	2024.8.2	2025.8.1
78.	有毒气体探测器	ASD5300C	丙类仓库分区 2	2024.8.2	2025.8.1
79.	氧气探测器	VT3412	公用工程车间	2024.8.2	2025.8.1
80.	氧气探测器	VT3412	公用工程车间	2024.8.2	2025.8.1
81.	便携式四合一报警仪	BW Max XT II	安环部	2024.6.3	2025.6.2
82.	便携式四合一报警仪	K-600	安环部	2024.6.3	2025.6.2
备注	污水处理区可燃气体探测器校准单位为无锡精纬计量检验检测有限公司，其余探测器校准单位为芜湖衡信检测技术服务有限公司。				

11.7 特种作业人员及特种设备作业人员汇总

表 11-47 特种作业人员汇总表

序号	姓名	证号	初领日期	有效期限	应复审日期	发证行政部门
一、高压电工作业						
1.	胡小祥	T34082219740321185X	2010.7.29	2027.7.18	2027.7.18	安庆市应急管理局
二、低压电工作业						
2.	吴成林	T330522196904246716	2019.1.22	2028.3.8	2025.1.3 完成复审	浙江省应急管理厅
三、焊接与热切割作业						

3.	吴成林	T330522196904246716	2012.7.23	2027.7.22	2024.6.7 完 成复审	浙江省应急管理厅
四、化工自动化控制仪表作业						
4.	胡小祥	T34082219740321185X	2020.9.7	2026.9.6	2023.9.5 完 成复审	安庆市应急管理局
五、叉车驾驶						
5.	桂彪	342524197604050317	2024.12	2028.11	/	安庆市市场监督管 理局
6.	吴成林	330522196904246716	2021.10	2025.9	/	无锡市锡山区市场 监督管理局
六、特种设备安全管理						
7.	胡小祥	34082219740321185X	2024.11	2028.10	/	安庆市市场监督管 理局
备注：特种设备安全管理和叉车驾驶作业证不涉及复审。						