



报告编号：皖 WH20251100068

安徽名士达新材料有限公司

安全现状评价报告

(最终稿)

安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-004

二〇二五年十二月

报告编号：皖 WH20251100068

安徽名士达新材料有限公司

安全现状评价报告

(最终稿)

法定代表人：章 亦 军

技术负责人：崔 鑫

项目负责人：张 先 才

2025 年 12 月

前 言

安徽名士达新材料有限公司成立于 2014 年 5 月 14 日，注册资本 5000 万元，法人代表吴浩。公司位于马鞍山慈湖高新技术产业开发区昭明路 118 号 1-2 一全部，营业范围为一般项目：生物基材料制造；非居住房地产租赁；供应链管理服务；工程和技术研究和试验发展；新型催化材料及助剂销售；石油天然气技术服务；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营；危险化学品仓储（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

安徽名士达新材料有限公司

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）、《安全生产许可证条例》（国务院令第 397 号）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全监管总局令第 41 号）和《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》（原皖安监三〔2012〕53 号）的相关要求，安徽名士达新材料有限公司需对其即将到期的安全生产许可证进行延期。

安徽名士达新材料有限公司特委托安徽本质安全工程咨询有限公司对该公司所在区域的外部安全条件、总平面布置、生产场所、储存场所、公辅工程、安全生产管理内容进行安全现状评价。

我公司接到委托后，随即成立了安全现状评价小组。依据该公司提供的相关资料，组织评价小组成员到现场进行勘查并充分收集评价所需资料，确

定评价范围。对比上次换证时的安全生产条件，有未变化的内容，是否降低了安全生产条件，并在此基础上编制完成本报告。

本报告共分七个部分。其主要内容的确定、章节的划分和编排格式，主要依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《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）及其他有关国家法律法规、标准进行。通过本次评价论证安徽名士达新材料有限公司该生产工艺系统现有安全生产状况是否满足安全生产许可证换证要求，查找安全隐患，制定对策措施，提高企业本质安全水平。

在安全评价过程中，得到该公司有关领导和技术人员的积极配合和协作，对报告的完成提供了有力保证，对此表示诚挚的谢意。

目 录

1 被评价单位情况概述	2
1.1 被评价单位基本情况	2
1.2 安全评价范围	17
1.3 评价依据	18
2 评价方法及单元划分	24
2.1 单元划分及理由说明	24
2.2 评价方法的选用	24
3 危险、有害因素辨识	25
3.1 危险、有害化学品辨识	25
3.2 主要危险、有害因素所在场所、部位	27
3.3 生产、储存场所及生产过程危险性分析	27
3.4 预测事故发生的可能性和严重程度	59
3.5 重大危险源辨识	60
4 安全生产条件评价	63
4.1 企业内、外部防火间距评价及结果	63
4.2 生产设备、设施、装置实际运行状况	66
4.3 安全设施运行及完好有效情况	67
4.4 可能造成重大后果的事故隐患事故后果模拟	70
4.5 个人风险和社会风险分析	70
4.6 安全管理	73
5 对策措施与建议	84
5.1 存在问题及安全隐患整改对策措施与建议	84
5.2 存在问题及安全隐患整改复查判定	84
5.3 进一步提高安全条件的建议	84
6 安全评价结论	88
6.1 安全生产条件评价	88
6.2 安全评价结论	91
7 安全评价报告附件	93
附件一：企业位置周边示意图及总平面布置图	93
附件二：选用的安全评价方法简介	94
附件三：法定检测、检验情况的汇总表	96
附件四：人员持证情况汇总表	98
附件五：其他附件	101

1 被评价单位情况概述

1.1 被评价单位基本情况

1.1.1 企业概况

1.1.1.1 企业情况

安徽名士达新材料有限公司成立于 2014 年 5 月 14 日，注册资本 5000 万元，法人代表吴浩。公司位于马鞍山慈湖高新技术产业开发区昭明路 118 号 1-2 一全部，营业范围为一般项目：生物基材料制造；非居住房地产租赁；供应链管理服务；工程和技术研究和试验发展；新型催化材料及助剂销售；石油天然气技术服务；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营；危险化学品仓储（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

该公司生产区与办公区分开设置，

依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安监总局令第 41 号，根据第 79 号令、第 89 号令修改）的相关规定，

该公司现有员工 49 人，公司设有生产部、技术部、后勤部、安环部、客户部、行政部、品保部、财务部等管理部门。

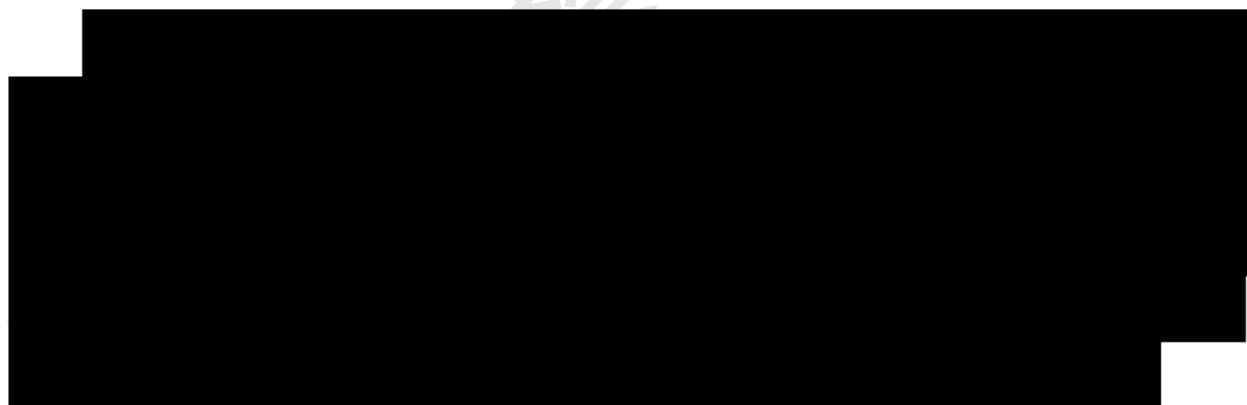
企业基本情况列于表 1-1。

表 1-1 企业基本情况表

表 1-2 基本情况变化一览表

安徽名士达新材料有限公司与 2022 年 12 月领取安全生产许可证时情况比较，企业安环部负责人、专职安全员、职工人数、总平面布置等发生了变化。针对人员变更该企业按照《变更管理制度》履行了变更手续（见附件），变更程序符合《国家安监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）规定。

总平面布置发生变化，企业于 2023 年投资建设了“安徽名士达新材料有限公司成品仓库改建项目 303 仓库、305 仓库”，于 2023 年 6 月经 [REDACTED] 验收并出具了《安徽名士达新材料有限公司成品仓库改建项目 303 仓库、305 仓库安全验收评价报告》。该项目新增了 303 仓库及 305 仓库。



1.1.1.2 自上次取证以来变更情况

该公司自 2022 年现状评价以来，企业发生主要变更情况汇总见下表。

表 1-3 企业主要变化情况一览表

1.1.2 产品（中间产品、副产品）种类、生产能力和技术工艺

1.1.2.1 产品品种、生产能力

安徽名士达新材料有限公司本次现状评价涉及的项目为 [REDACTED]

产品生产能力及变化情况见下表。

1.1.2.2 技术工艺

该企业的生产采用的技术和工艺都是国内外成熟的技术、工艺，对照《国

家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号），该企业固化剂生产工艺属于常压条件下的聚合生产工艺，因此，该企业不涉及重点监管的危险化工工艺。

1.2.2.2.2 淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备辨识

根据《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）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国工业和信息化部公告〔2017〕第19号）、应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知（应急厅〔2020〕38号）、应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知（应急厅〔2024〕86号），该公司采用的技术工艺、产品和设备均不属于淘汰落后类。

1.2.2.2.3 精细化工反应安全性评估辨识

根据《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）和《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）的通知》（应急〔2020〕84号）的规定，经辨识，安徽名士达新材料有限公司生产工艺可不必进行精细化工反应安全风险评估。

表 1-5 精细化工反应风险评估辨识表

序号	安监总管三〔2017〕1号要求	GB/T 42300-2022 要求	企业情况	判定
1	国内首次使用的新工艺、新配方投入工业化生产的以及国外首次引进的新工艺且未进行过反应安全风险评估的	国内首次使用并投入工业化生产的新工艺、新配方，从国外首次引进且未进行过反应安全风险评估的工艺	不属于首次工艺	不需要进行反应安全风险评估
2	现有的工艺路线、工艺参数或装置能力发生变更，且没有反应安全风险评估报告的	现有的工艺路线、工艺参数或装置能力发生变更且未开展反应安全风险评估的工艺	现有的工艺路线、工艺参数未发生变化	

序号	安监总管三（2017）1号要求	GB/T 42300-2022 要求	企业情况	判定
3	因反应工艺问题，发生过生产安全事故的	因反应工艺问题发生过生产安全事故的工艺	未因反应工艺问题发生过生产安全事故	
4		属于精细化工重点监管危险化工工艺及金属有机物合成反应（包括格氏反应）	企业固化剂生产工艺不属于重点监管的危险化工工艺及金属有机物合成反应	

经过辨识，依据《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号），该公司生产工艺不需要进行反应安全风险评估。

1.2.2.2.4 生产工艺流程

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

表 1-6 原、辅料变化情况一览表

1. **Introduction:** The document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions, including sales, purchases, and expenses, for financial reporting and tax purposes. It emphasizes the need for a systematic approach to record-keeping and the use of appropriate accounting methods.

2. **Record-Keeping Requirements:** The document outlines the specific requirements for maintaining records, including the need to retain records for a minimum of six years. It also discusses the importance of using appropriate accounting methods and the need to maintain accurate records of all transactions, including sales, purchases, and expenses.

3. **Accounting Methods:** The document discusses the various accounting methods available, including the cash method, the accrual method, and the cost of sales method. It explains the differences between these methods and the requirements for using each method.

4. **Financial Reporting:** The document discusses the importance of preparing accurate financial statements, including the balance sheet, the income statement, and the cash flow statement. It explains the requirements for these statements and the need to maintain accurate records of all transactions.

5. **Tax Reporting:** The document discusses the importance of maintaining accurate records for tax reporting purposes. It explains the requirements for reporting income, deductions, and credits, and the need to maintain accurate records of all transactions.

6. **Conclusion:** The document concludes by emphasizing the importance of maintaining accurate records of all transactions and the need for a systematic approach to record-keeping. It also discusses the importance of using appropriate accounting methods and the need to maintain accurate records of all transactions.



同时为优化生产装置，将环己酮储罐变更为二甲苯储罐，将 TDI 由铁桶装，变更为储罐储存。该企业按照《变更管理制度》履行了变更手续（见附件）并由铜陵化工集团化工研究设计院有限责任公司出具变更设计方案，变更程序符合《国家安监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）规定。

1.1.3 主要生产、储存装置设施和公辅工程情况

1.1.3.1 主要生产装置及变化情况

本次评价涉及的生产装置与上次换证时的变化情况见下表。

表 1-7 生产装置变化情况一览表

表 1-8 特种设备一览表



1.1.3.3 辅助工程及变化情况

表 1-9 公辅设施变化情况一览表

[REDACTED]

安徽名士达新材料有限公司厂区主要建（构）筑物包括：车间、仓库、罐区、公用工程用房等。情况见表 1-10。



根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》的要求和被评价单位的实际，确定了本次安全评价范围主要包括：80kt/a 高档家具漆项目



企业目前正在建设的有《安徽名士达新材料有限公司 8 万吨/年油漆优化升级改造项目》，该项目目前处于试生产阶段，前期安全三同时手续（安全条件评价、安全设施设计、试生产方案）经专家评审及主管部门审查，该项目目前可满足相关法规要求，试生产结束后由具备资质的安全评价单位开展安全验收并通过审查后可具备安全生产条件。危险化学品的运输和有资质的和危险化学品运输单位签订了委托运输的合同和安全协议，其厂外运输不在本次评价范围；该公司的危化品经营许可、环评、职业危害有专门评价，不在评价范围。

1.3 评价依据

1.3.1 主要法律法规

表 1-11 法律

序号	名称	颁发部门、文号
1.	《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 年修正）
2.	《中华人民共和国消防法》	中华人民共和国主席令第 81 号（2021 年修订）
3.	《中华人民共和国劳动法》	中华人民共和国主席令第 28 号（2018 年修订）
4.	《中华人民共和国劳动合同法》	中华人民共和国主席令第 65 号（2012 年修订）
5.	《中华人民共和国气象法》	中华人民共和国主席令第 23 号（2016 年修订）
6.	《中华人民共和国突发事件应对法》	中华人民共和国主席令第 69 号
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
8.	《中华人民共和国建筑法》	中华人民共和国主席令第 91 号（2019 年修正）

序号	名称	颁发部门、文号
9.	《中华人民共和国电力法》	中华人民共和国主席令第 60 号（2018 年修正）
10.	《中华人民共和国军事设施保护法》	中华人民共和国主席令第 25 号（2021 年修订）

1.3.2 法规

表 1-12 法规

序号	名称	颁发部门、文号
1.	《中华人民共和国自然保护区条例》	国务院令第 167 号
2.	《监控化学品管理条例》	国务院令第 190 号（2011 年修订）
3.	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》	国务院令第 352 号
4.	《安全生产许可证条例》	国务院令第 397 号（2014 年修订）
5.	《生产安全事故报告和调查处理条例》	国务院令第 493 号
6.	《易制毒化学品管理条例》	国务院第 445 号令（2018 年修订）
7.	《特种设备安全监察条例》	国务院令第 549 号令
8.	《公路安全保护条例》	国务院令第 593 号
9.	《民用机场管理条例》	国务院令第 553 号
10.	《危险化学品安全管理条例》	国务院令 591 号，645 号令修订
11.	《铁路安全管理条例》	国务院令第 639 号
12.	《全国安全生产专项整治三年行动计划》	安委〔2020〕3 号
13.	《安徽省安全生产条例》	安徽省人民代表大会常务委员会公告（十四届）第二十四号，2024 年 5 月 31 日修订
14.	《安徽省消防条例》	安徽省人民代表大会常务委员会公告（2017）第 23 号
15.	《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》	安徽省经济委员会（皖经产业）〔2007〕240 号
16.	《安徽省饮用水水源环境保护条例》	2016 年 9 月 30 日安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第三十三次会议通过
17.	《安徽省基本农田保护条例》	1996 年 7 月 28 日安徽省第八届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过（2004 年修订）
18.	《安徽省林地保护管理条例》	（2000 年 7 月 29 日安徽省第九届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过）（2021 年修订）

1.3.3 部门规章及规范性文件

表 1-13 部门规章及规范性文件

序号	名 称	颁发部门、文号
1.	《生产经营单位安全培训规定》	原国家安全生产监督管理总局令第 3 号（原国家安全生产监督管理总局第 63、80 号修正）
2.	《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
3.	《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（国家安监总局令第 63、80 号修正）

4.	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》	原国家安全生产监督管理总局令第40号（国家安全监管总局令第79号修正）
5.	《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（国家安全监管总局令第79、89号修正）
6.	《危险化学品输送管道安全管理规定》	原国家安全生产监督管理总局令第43号（国家安全监管总局令第79号修正）
7.	《危险化学品登记管理办法》	原国家安全生产监督管理总局令第53号
8.	《生产安全事故应急预案管理办法》	应急管理部令第2号
9.	《生产安全事故罚款处罚规定》	应急管理部令第14号
10.	《各类监控化学品名录》	工业和信息化部令第52号
11.	《道路危险货物运输管理规定》	交通运输部令2013年第2号
12.	《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
13.	《国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知》	原安监总管三（2017）121号
14.	《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
15.	《首批重点监管的危险化工工艺目录》	原安监总管三（2009）116号
16.	《首批重点监管的危险化学品名录》	原安监总管三（2011）95号
17.	《第二批重点监管危险化工工艺目录》	原安监总管三（2013）3号
18.	《第二批重点监管危险化学品名录》	原安监总管三（2013）12号
19.	《危险化学品目录》（2022调整版）	应急管理部、工业和信息化部、公安部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局、国家铁路局、中国民用航空局公告[2022年]第8号
20.	《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1号）
21.	《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》	原安监总厅管三（2015）80号
22.	《易制爆危险化学品名录》（2017年版）	公安部2017年5月11日公告
23.	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》	财资（2022）136号
24.	《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）》	原国家安全生产监督管理总局公告2014年第13号
25.	《化工园区安全风险排查治理导则》	应急（2023）123号
26.	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	应急（2019）78号
27.	《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》	应急（2020）84号
28.	《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

29.	《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术 设备目录（第一批）》	应急厅（2020）38 号
30.	《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》	应急厅（2024）86 号
31.	《关于促进我省化工产业健康发展的意见》	皖政办（2012）57 号文
32.	《危险化学品非煤矿山建设项目安全设施“三同时”暂行规定》	原皖安监法（2015）29 号
33.	《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
34.	《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
35.	《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》	应急危化二（2021）1 号
36.	《安徽省安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024—2026 年）》	皖安（2024）2 号
37.	《马鞍山市安全生产委员会关于印发<马鞍山市安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）>的通知》	马安（2024）2 号
38.	关于印发《安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定》的通知	皖安办（2020）75 号
39.	安徽省应急管理厅关于《加强化工和危化品企业防爆电气安全工作》的通知	皖应急函（2023）763 号

1.3.4 技术标准及规范

表 1-14 技术标准及规范

序号	名称	文号
1.	《石油化工企业设计防火标准》（2018 年版）	GB 50160-2008
2.	《精细化工企业工程设计防火标准》	GB 51283-2020
3.	《建筑设计防火规范》（2018 年版）	GB50016-2014
4.	《危险场所电气防爆安全规范》	AQ 3009-2007
5.	《安全评价通则》	AQ 8001-2007
6.	《头部防护 安全帽》	GB 2811-2019
7.	《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》	GB 4053.1-2009
8.	《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》	GB 4053.2-2009
9.	《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》	GB 4053.3-2009
10.	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB 4387-2008
11.	《生产设备安全卫生设计总则》	GB 5083-2023
12.	《企业职工伤亡事故分类》	GB 6441-1986
13.	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB 7231—2003
14.	《防止静电事故通用要求》	GB 12158-2024
15.	《作业场所环境气体检测报警仪器 通用技术要求》	GB 12358-2024
16.	《危险化学品仓库储存通则》	GB 15603-2022
17.	《易燃易爆罐区安全监控预警系统验收技术要求》	GB 17681-1999
18.	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB 17914-2013
19.	《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB 17915-2013
20.	《毒害性商品储存养护技术条件》	GB 17916-2013
21.	《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018
22.	《中国地震动参数区划图》	GB 18306-2015
23.	《足部防护 防化学品鞋》	GB 20265-2019

24.	《足部防护 通用技术规范》	GB 20098-2025
25.	《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB 30871-2022
26.	《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》	GB 39800.2-2020
27.	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB30077-2023
28.	《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB 50019-2015
29.	《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009
30.	《20kV 及以下变电所设计规范》	GB 50053-2013
31.	《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
32.	《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010
33.	《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014
34.	《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005
35.	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》	GB 50169-2016
36.	《工业企业总平面设计规范》	GB 50187-2012
37.	《电力工程电缆设计规范》	GB 50217-2018
38.	《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
39.	《工业设备及管道绝热工程设计规范》	GB 50264-2013
40.	《工业金属管道设计规范》（2008 版）	GB 50316-2000
41.	《化工企业总图运输设计规范》	GB 50489-2009
42.	《图形符号 安全色和安全标志 第1部分安全标志和安全标记的设计原则》	GB/T 2893.1-2013
43.	《图形符号 安全色和安全标志 第5部分：安全标志使用原则与要求》	GB/T 2893.5-2020
44.	《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》	GB/T 8196-2018
45.	《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T 12801-2008
46.	《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T 13861-2022
47.	《机械安全 急停功能 设计原则》	GB/T 16754-2021
48.	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020
49.	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》	GB/T 37243-2019
50.	《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB 36894-2018
51.	《工业循环水冷却设计规范》	GB/T 50102-2014
52.	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》	GB 50169-2016
53.	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T 50493-2019
54.	《石油化工安全仪表系统设计规范》	GB/T 50770-2013
55.	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》	GB18265-2019
56.	《工业企业设计卫生标准》	GBZ 1-2010
57.	《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》	GBZ 2.1-2019
58.	《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》	GBZ 2.1-2019/XG1-2022
59.	《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》	GBZ 2.1-2019/XG2-2024
60.	《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》	GBZ 2.2-2007
61.	《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ/T 230-2010
62.	《化工企业安全卫生设计规范》	HG 20571-2014
63.	《自动化仪表选型设计规范》	HG/T 20507-2014
64.	《石油化工自动化仪表选型设计规范》	SH/T 3005-2016
65.	《控制室设计规范》	HG/T 20508-2014
66.	《石油化工控制室设计规范》	SH/T 3006-2024
67.	《化工企业静电接地设计规程》	HG/T 20675-1990
68.	《化工设备、管道外防腐设计规范》	HG/T 20679-2014
69.	《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG 21-2016

70.	《固定式压力容器安全技术监察规程》行业标准第1号修改单	TSG 21-2016/XG1-2020
71.	《压力管道规范 第1部分：工业管道》	GB/T 20801.1-2025
72.	《化工工艺有机废气处理装置技术规范》	HG/T 6113-2022
73.	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》	HJ 2026-2013
74.	《涂装有机废气净化装置安全技术要求》	GB 20101-2025
75.	《精细化工企业安全管理规范》	AQ 3062-2025
76.	《安全阀安全技术监察规程》	TSG ZF001-2006
77.	《涂料生产企业安全技术规范》	GB 46769-2025
78.	《涂料生产企业安全生产标准化实施指南》	AQ 3040-2010
79.	《化工企业变更管理实施规范》	T/CCSAS 007—2020

1.3.5 其他依据

- (1) 《安徽名士达新材料有限公司安全现状评价报告》（安徽本质安全工程咨询有限公司/2022年12月）；
- (2) 安全生产许可证；
- (3) 安全评价合同及委托书；
- (4) 安徽名士达新材料有限公司提供的有关资料。

2 评价方法及单元划分

2.1 单元划分及理由说明

根据安徽名士达新材料有限公司的实际情况和安全评价的需要，将整个评价项目划分为五个单元：

表 2-1 评价单元的划分结果及理由说明

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、自然条件等	评价该公司外部环境是否发生变化
2	总平面布置	建构筑物的耐火等级、内部安全间距、道路等	评价界区内总平面布置时需考虑的要素
3	主要装置、设施	生产场所、装置、设施；储存场所、装置、设施	评价生产、储存装置的安全性
4	公辅工程	供电、供水、供热、供气、防雷防静电、消防等	评价该公司的公用辅助工程是否能满足安全生产的需要，是否与项目匹配
5	安全管理	安全管理组织机构及安全管理制度	安全管理单元是用来检查企业安全管理措施是否到位，是否依法为企业职工办理了相关职业保护和劳动保护措施，是否对于强制检测的设备设施和特种设备依法办理了相关的检验检测，是否落实了安全生产责任制和各级岗位制度等

2.2 评价方法的选择

遵循安全评价方法选择充分性、适应性、系统性、针对性、合理性的原则，根据项目的特点和具体条件，针对被评价系统的实际情况和评价目标，选择恰当的安全评价方法。采用的安全评价方法及理由说明如下表所示。

表 2-2 采用的安全评价方法及理由说明

序号	评价单元	评价方法	理由说明
1	外部安全条件	安全检查表法	选址和周边环境对照有关标准、法规进行符合性检查
2	总平面布置	安全检查表法	依据有关标准、规范总平面布置的合理性及建构筑物的耐火等级、防火间距等要求进行检查
3	主要装置、设施	安全检查表法、风险程度分析、事故后果模拟法	对固有风险程度采用风险程度分析和事故后果分析；对生产设备、设施、安全设施等采用安全检查表法
4	公辅工程	安全检查表法	依据法律法规、标准规范，对公辅工程安全性进行检查
5	安全管理	安全检查表法	按照法律法规、标准规范进行符合性检查

3 危险、有害因素辨识

3.1 危险、有害化学品辨识

根据企业提供的相关资料,该公司生产过程中涉及的物料主要是



该公司危险化学品分类见表 3-1, 危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别及数据来源见表 3-2。

表 3-1 危险化学品分类表

危险化学品理化性能及危险特性简述见表 3-1

表 3-1 化学品的理化性能指标、危险性 & 危险类别表

3.2 主要危险、有害因素所在场所、部位

1) 按照《企业职工伤亡事故分类》(GB 6441-1986) 进行分类将事故分为 20 类, 分别是物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、冒顶片帮、透水、放炮、火药爆炸、瓦斯爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸、其他爆炸、中毒和窒息、其他伤害等。

2) 参照卫生部、原劳动部、总工会等颁布的《职业病危害因素分类目录》(国卫疾控发〔2015〕92 号) 将危险、有害因素分为生产性粉尘、化学因素、物理因素、放射性因素、生物因素及其他因素等 6 类。

该公司主要危险、有害因素所在场所、部位详见下表。

表 3-2 主要危险、有害因素所在场所、部位汇总表

3.3 生产、储存场所及生产过程危险性分析

3.3.1 生产、储存场所及生产过程危险性分析

3.3.1.1 生产过程危险性分析

1、火灾、爆炸

该公司是危险化学品生产项目, 生产所使用的原料存在易燃物, 多处生产场所火灾危险等级较高。危险化学品要求分区、分类、限量存放。如储罐、仓库管理不善, 发生混放、超储, 有火灾爆炸的危险。

可燃物质包括:



企业的叉车、柴油发电机均使用柴油, 柴油不储存, 在使用设备的过程

中若设备发生碰撞，可能会导致柴油发生泄漏，从而引起火灾、爆炸事故。

生产过程中使用的原料大部分属于易燃物料，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。

由于管理不严格，加上员工的教育培训不全面，操作现场工人携带火源进入了生产区域，如在生产区域内吸烟等。

防爆区域内电气、开关等未进行防爆处理，电气、开关等使用时产生的火花可能引燃易燃物。

系统管路、设备中的原料具有一定压力和流速，传送、卸料中容易产生静电，工作人员不穿防静电服装等也可能产生静电，静电放电在可燃物料泄漏时常常是引发火灾爆炸事故的重要点火源。

在设备检维修时，未严格执行检维修管理的安全要求。如在危险区域动火，未在检维修前进行安全条件确认等。

如运输过程中发生翻倒、碰撞、追尾等事故导致物料大量泄漏，极易发生火灾爆炸。厂房防雷设计不合格，在雷雨季节也可能引发火灾、爆炸。

随着时间的推移，设备的老化等问题将会产生。电气线路老化、过热起火、短路、变压器燃爆也是生产过程的重要火灾隐患。搅拌釜等设备在检修时未清洗、置换干净时动火，残存的蒸气与空气的混合气体遇明火发生爆炸。

储罐组无防火堤，可造成环境污染事故，增加火灾事故的危险性。

物料输送物料管线连结不严密、腐蚀、破裂，造成物料泄漏，有火灾、爆炸的危险；物料管线、电气、设备应有可靠的防静电接地措施，抽料。出料软管应禁止采用绝缘管，否则，有火灾、爆炸的危险。

电气设备和用电设施，如存在防爆电器安装不规范，火灾爆炸危险区域内未使用防爆型电气设备，防爆电气选型不正确，防爆电气因维护不善、老化造成防爆等级降低，防爆电机或接线盒、防爆灯具未按防爆要求接线，运

行中有超负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等，均可产生电气火花、电弧或者过热，若防护不当，可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火灾甚至爆炸事故。电气线路和设备没有良好的绝缘；裸露带电导体处没有设置安全遮栏和明显的警示标志与良好照明；电气设备和装置的金属外壳及有金属外壳的电缆没有采取保护性接地和接零；未使用经国家指定机构安全认证的电气设备；未按国家标准规定的要求进行电气设备和线路的施工、安装、维护和检修；未设置过载、过电流、短路等电气保护装置；线路老化等。防雷安全措施不到位，未定期检查、检测可能引起火灾甚至爆炸事故。

该公司废气处理设施采用活性炭吸附的方式，若进入处理系统的废气浓度过高，可能会引起火灾、爆炸事故；若废气处理装置长期运行，废气在管道内部聚集，发生火灾可能导致设备着火；若废气管道未设置阻火器，反应釜发生事故时，会波及废气处理设施，造成事故扩大。若废气管线防静电设施、前端阻火器等安全设施未设置，容易导致静电积聚引发回火爆炸。若尾气管道发生火灾，尾气处理系统未及时关闭、阻火器失效极易引起活性炭的二次火灾事故。若活性炭箱未设置温度检测装置，未设置降温，活性炭箱内部温度过高，无法发现并进行降温，容易造成火灾事故。企业排放的往往不是单一的有机废气，除有机废气，经常带有酸、碱性气体。若未设置吸收处置装置，会导致管线腐蚀，设备使用寿命降低，尾气不达标等。

企业涉及使用压力管道，管道长期暴露在腐蚀性介质或环境中，未采取有效的防腐措施，导致壁厚减薄、强度下降，易发生爆炸事故。压力管道超期服役，管道材料老化、疲劳，未进行定期检验和维护，隐患未及时发现和处理，易发生爆炸事故。违章操作，如超压、超温、超速运行，或错误操作阀门导致介质泄漏、混合，容易发生火灾、爆炸事故。压力管道未按规定进行定期检验、维护和保养，安全附件（如安全阀、压力表）未及时校验，失效后未及时更换，若运行时压力过高容易发生火灾、爆炸事故。企业在停车检修和开车时，未对管道进行置换吹扫，或置换不彻底，空气混入管道形成爆炸性混合物。静电积聚放电、雷击等引火源引发爆炸，尤其在输送易燃易爆介质的管道中产生静电，都容易发生火灾、爆炸事故。

2、中毒和窒息

生产过程中所使用的原料

当这些物料泄漏到操作环境中，一旦操作人员与它们的液体或其蒸气相接触，会不同程度地受到毒物危害，严重者会引起作业人员中毒甚至死亡事故。例如：

高浓度接触直接损害呼吸道粘膜，发生喘息性支气管炎，表现有咽喉干燥、剧咳、胸痛、呼吸困难等。重者缺氧、紫绀、昏迷。可引起肺炎和肺水肿。蒸气或雾对眼有刺激性；液体溅入眼内，可能引起角膜损伤。液体对皮肤有刺激作用，引起皮炎。口服能引起消化道的刺激和腐蚀。慢性影响：反复接触本品，能引起过敏性哮喘。长期低浓度接触，呼吸功能可受到影响。

较大量吸入，能引起头痛、眼痛、咳嗽、呼吸困难等。严重者可发生支气管炎和弥漫性肺炎，对粘膜有强烈刺激作用，有致敏作用，有报道可发生支气管哮喘。

急性中毒：高浓度时立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等，继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等；严重者可有眩晕、步态蹒跚。慢性影响：常见神经衰弱综合征，有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用，长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皸裂和增厚。

有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。

在储存或生产过程中，如发生容器、设备损坏以及设备、装置故障而引起泄漏，这些物质（或蒸气）对操作人员造成一定的伤害。

作业人员未穿戴劳动防护用品，有毒物质便有了侵害作业人员的机会，对作业人员的身体健康造成不良影响。

该公司设置制氮机，氮气储存于氮气罐内，若氮气发生泄漏，作业环境中氮气等含量过高，则使氧分压降低，会引起缺氧窒息事故。如氮气等大量泄漏，也有可能造成窒息事故。

在生产过程中，由于设备、管道未及时检查、维修或违章操作，导致有毒物质发生泄漏，作业场所通风不良，作业人员未穿戴劳动防护用品，有毒物质便有了侵害作业人员的机会，对作业人员的身体健康造成不良影响。此外，在受限空间内进行检维修作业时，作业之前未对受限空间内有毒物质浓度进行检测、未佩戴劳动防护用品、未有监护人员等均可能造成中毒和窒息事故的发生。

3、车辆伤害

车辆伤害是企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压、撞车或倾覆等造成的人身伤亡事故。

该企业使用汽车运输原料及产品，使用叉车在厂内进行物料的转运，车辆出现下列任一种情况时，均易造成车辆伤害事故的发生，

违章驾车：驾驶人员技术不娴熟，或由于思想等方面的原因，不按规定行驶，扰乱正常的厂内车辆秩序，致使事故发生，如酒后驾车、疲劳驾车、非驾驶员驾车、超速行驶、争道抢先、违章超车、会车、违章装载等；

疏忽大意：当事人由于心理或生理方面的原因，没有及时、正确地观察和判断道路情况而造成失误，如情绪急躁等原因引起操作失误而导致事故；

车况不良：车辆的安全装置等部件失灵或不齐全，带“病”行驶，引起车辆失控，导致事故发生；

道路环境差：厂区内的道路因狭窄、曲折、路面凹凸不平、物品占道或天气恶劣等原因使驾驶人员操作困难，导致事故发生；

管理不严：由于车辆安全行驶制度没有落实、管理规章制度或操作规程不健全、无限高和限速标志、交通信号、设施缺陷等管理方面的原因导致事故发生。

4、起重伤害

指从事起重作业时引起的机械伤害事故。

车间内使用电动葫芦进行作业，在作业过程中可能发生起重伤害事故，一般来说，导致起重伤害的原因如下：

超机械工作能力范围运行和运行时碰到障碍物等原因；

长期起吊作业会使吊钩出现裂纹或断裂，如果对吊钩没有及时更换、吊钩缺少防脱装置，很容易产生起重伤害；

起重作业使用的钢丝绳因疲劳、断股、挤压变形、插头钢丝绳松动等，日常检查检测又不到位，存在事故隐患或超过工作载荷，在起重过程中容易造成重物坠落伤害；

钢丝绳使用长度和固定状态不符合要求，连接方法不正确，钢丝绳末端固定失当；

钢丝绳在卷筒上的缠绕圈数过少，钢丝绳润滑状况不好，滑轮与护罩缺陷或转动不灵，滑轮与钢丝绳直径不匹配；

制动器工作不可靠，磨损件超标使用，制动力矩达不到要求，制动闸瓦与制动轮各处间隙不等，制动器各活动销轴转动不灵，存在退位、卡位、锈死等现象；

起吊作业场所缺少“当心吊物”、吊装孔下部无防护栏等防护措施；操作人员违反操作规程或操作失误。

5、机械伤害

该企业使用的泵、电机、搅拌、分散机、洗桶机等设备。机械伤害事故是由人的不安全行为和机械本身的不安全状态所造成的。原因分析如下：

机械设备的转动部件，其暴露在外的传动齿轮，联轴节等传动零部件没有防护罩或挡板等保护措施或保护措施损坏等，易造成机械伤害。

安全操作规程不健全或管理不善，对操作人员缺乏基本训练；操作人员不按操作规程操作，工装穿戴不符合要求，或没有穿戴合适的防护服和佩带必要的防护用具。

机械设备在设计、结构和制造工艺上存在缺陷，机械设备的组成部件、附件和安全防护装置的功能失效和人为的损坏等。

工作场地环境不好也是造成伤害事故的原因之一，如工作场地照明不良、

温度或噪声过高、设备布局不合理、零件及半成品堆放不合理等。

设备安装调试过程由于操作不当导致机械伤害。设备在检维修过程中由于联锁控制失效等导致机械伤害事故的发生。

工人未按规定穿戴劳动保护用品、自我保护意识不强。例如，留长发的操作者未戴护发帽，而使长发卷入丝杠或线盘；未穿工作服使得领带、袖口或头巾等卷进机械传动部位，使手、臂或身体的其它部位绞伤。

机械设备的防护装置如机壳、罩、屏、门、封闭式装置等，未按设备功能进行有效防护或其联锁功能失效；

设备安装过于紧密工作环境狭小，可能导致操作人员误触旋转或运动的部件和外露部分的锐棱、尖角、凸出部分和开口引起的卷入、夹击、刺伤、扎伤等机械伤害事故；

机械设备长期使用未能得到有效维护，可能造成螺丝松动、键销脱落、齿轮和皮带打滑等设备故障，从而引发人身伤害和机械设备损坏事故；

设备存在里面的电器线路的老化，零配件的老化磨损，达到使用寿命未及时更换设备，维护保养不当引起设备故障，从而引发人身伤害和机械设备损坏事故。

6、触电伤害

触电事故是电流的能量直接或间接作用于人体造成的伤害，主要分为电击和电伤两种，大多数触电死亡是由于电击造成的。

触电事故按造成事故的原因可分为直接接触触电和间接接触触电。直接接触触电是指人体触及正常运行的设备和线路的带电体，造成触电；间接接触触电是指设备或线路发生故障，人体触及正常情况下不带电而故障时带电的带电体而造成的触电。应根据以上分类而采取有效的防护措施。采用安全电压、绝缘、屏护和间距及电气安全用具防止直接接触电。采用保护接地、保护接零、工作接地和重复接地等措施防止间接触电。

①人为误操作、违章作业，引起弧光短路，会造成严重的人身伤害事故和设备事故。

②巡视检查或检修人员与带电电气设备的裸露部分之间安全距离不足，

引起触电或弧光短路烧伤，造成人员伤亡。

③电力、电气设备接地引起其外露可导电部分带电，人体接触带电体引起人身触电事故

④生产车间、辅助设施等场所使用的电气设备、电气线路处于腐蚀、潮湿、高温等环境中，易致腐蚀和电气设施老化，人体意外接触可造成触电伤害。

⑤电气设备、设施未设置接地保护或失效，有发生触电的可能。

⑥非具备资质的电气作业人员安装、维修电气设施，人员操作失误可引起触电事故。作业人员未按规定穿戴劳保用品，可引起触电事故。

⑦生产现场的变、配电设备无带电指示、未进行安全隔离、安全防护设施不齐全或损坏不符合要求，有造成人员触电的危险。

⑧电气线路设置不规范、未设置漏电保护或漏电保护失效、临时线乱搭乱扯，有造成触电的危险。

7、高处坠落

指出于重力势能差引起的伤害事故。适用于脚手架、平台、陡壁施工等高于地面的坠落，也适用于地面踏空失足坠入洞、坑、沟、升降口、漏斗等情况。

操作平台防护栏腐蚀破损及平台踏板腐蚀老化未及时修复，操作人员思想麻痹，安全意识不强等原因，可能导致工作人员高处坠落；

因设备检修等原因，栏杆拆除后没有及时修复，人员误操作等原因，人员高处作业时意外跌落而发生高处坠落事故；

登高作业防护不当，工作场所、平台、楼梯等护栏腐蚀破损、采光不良、人员操作失误等都可能会造成高处坠落事故的发生；

厂区如各类储罐的检维修、巡查等高出作业面 2m 以上作业，均属于高处作业，如作业时未办理作业许可证，安全防护不到位，就可能发生高处坠落事故。

8、物体打击

指失控物体的惯性力造成人身伤害事故。如落物、滚石、锤击、碎裂、崩块、砸伤等造成的伤害；

操作平台及楼梯孔、设备孔洞、穿楼板管道的周围未按要求设置防护栏杆或盖板，各类梯子、平台设计、选材不当、焊接不牢，使用过程中腐蚀严重、年久失修，可能导致物体打击事故的发生。

在操作平台等高处作业人员随意向下丢重物或高处重物放置不稳等原因可能造成物体打击。

高处悬挂物坠落，或高处作业工具坠落，打击人体；泵类等旋转设备故障时，零件飞出打击人体；均可发生物体打击事故。

9、淹溺

该公司设置有消防水池、事故应急池等，在进行相关作业时，可能由于天气（大雨、大风、雷暴天气等）、操作不慎、人员酒后、带病上岗等原因造成人员落水，发生淹溺事故。

10、容器爆炸

企业使用的压缩空气储罐、氮气罐属于压力容器，存在物理爆炸危险，容器的物理性爆炸是指容器压力超过其承受极限而发生的爆炸。

容器爆炸一般有两种情况：

①在正常允许使用压力下的物理爆炸。主要因为压力容器设计、制造或安装缺陷；压力容器长期使用，腐蚀受损；未定期检测合格，是设备本身的问题。

②压力超过设计压力的超压爆炸。主要原因有容器受热，压力异常增高、加压设备不符合要求，外界挤压或撞击，或操作管理失误造成工艺参数失控而安全措施失效，增压过快或过高，导致容器超压等，均可能造成大范围的爆裂。安全阀等安全防护装置失效或故障，压力容器内的工作介质超压时无法及时排放，导致超压爆炸事故发生。

11、灼烫

车间内设反应釜、热水加热器、热水管道等高温设备。作业人员在巡检、维修作业过程中有时会触及到过热部件。若管道无隔热措施或措施不完善，现场无警示标志或标志不清晰，有可能导致作业人员被烫伤。蒸汽管道若受到撞击，也有可能产生破裂，致使附近的作业人员被烫伤。

企业使用的物料中部分（如：二甲苯、TDI、MDI、磷酸、聚合氯化铝等）具有腐蚀性和刺激性，可能存在由于设备强度及刚度不够而使罐体变形、裂口、倾斜不稳定；管道、阀门、法兰的故障造成液体原料大量泄漏。人体若大量接触，会导致化学灼伤。

若工作人员在装卸、生产操作过程中，未采取防护措施（如穿工作服、防护手套等）情况下，腐蚀性的物料由于泄漏等原因，造成物料洒落到人体上而造成的化学灼伤，触及金属物质，会造成设备、设施的腐蚀，加快破损。

12、坍塌

物体在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故，地面安装的机械设备、厂房、车怪你等建构筑物，由于基础处理不当、桩基不稳、地基剪切破坏、应力不均、建构筑物裂损变形、承载力不均等原因，均可能造成坍塌事故的发生；基础在冻土消融时造成基础破坏，导致建构筑物坍塌；另在进行地基处理时的基坑边坡、工程建设时的土石塌方、脚手架、堆置物等也有倒塌可能。

当仓库内原辅料、成品堆垛过高，超过垛基承受能力或外力作用，引起物料坍塌。

13、粉尘危害

该公司生产过程中，
这些物料在运输、堆放、搬运、配料、人工投料等过程中均可能有粉尘产生，若作业人员没有采取合理的防护措施或防护设施佩戴不正确，长期接触粉尘，造成粉尘危害。

14、噪声与震动

该公司需使用电机、各类泵、空压机、环保处理设施等高噪声设备，可能会产生较高的噪声。噪声对人体的危害是多方面的，噪声可影响作业人员情绪，造成工作效率下降，差错率上升。噪声会对现场工作人员带来健康危害，长期在高强度噪声环境中作业会对人听觉系统造成损伤，甚至导致不可

逆性噪声耳聋，从而导致作业人员操作失误、增加工伤事故发生概率。此外，噪声对人的心血管系统、消化系统等均有一定的负面影响。在噪声环境下，人们的注意力不容易集中，工作易出差错，不仅影响工作进度，而且容易引起工伤事故。

5、其他伤害

生产活动中因种种原因可导致意外伤害，地面积水、残余物料可能使行走人员发生滑跌摔伤；工位器具设计不合理在推或拉过程中可能造成压伤脚；工作现场乱堆乱放、侵占安全通道出现物件绊倒；工作中物件跌落造成物体打击伤害等。

3.3.1.2 储存、装卸和运输过程危险性分析

一、危险化学品仓库的危险有害因素分析

具体分析如下：

(1) 易燃易爆性：

易燃液体的特点是：在空气中遇火源易于燃烧，其蒸气易与空气混合形成爆炸性混合物。

①易燃性：易燃液体的主要特性是具有高度易燃性，遇火、受热以及和氧化剂接触时都有发生燃烧的危险，其危险性的大小与液体的闪点、自燃点有关，闪点和自燃点越低，发生着火燃烧的危险越大。

②易爆性：由于易燃液体的沸点低，挥发出来的蒸汽与空气混合后，浓度易达到爆炸极限，遇火源往往发生爆炸。

③高度流动性：易燃液体的黏度一般都很小，不仅本身极易流动，还因渗透，浸润及毛细现象等作用，即使容器只有极细微裂纹，易燃液体也会渗出容器壁外。泄漏后很容易蒸发，形成的易燃蒸汽比空气重，能在坑洼地带积聚，从而增加了燃烧爆炸的危险性。

④易积聚电荷性：部分易燃液体，如苯、甲苯等，电阻率都很大，很容易积聚静电而产生静电火花，造成火灾事故。

⑤受热膨胀性：易燃液体的膨胀系数比较大，受热后体积容易膨胀，同时其蒸气压亦随之升高，从而使密封容器中内部压力增大，造成“鼓桶”，

甚至爆裂，在容器爆裂时会产生火花而引起燃烧爆炸。因此，易燃液体应避免热存放；灌装时，容器内应留有5%以上的空隙。

⑥毒性：大多数易燃液体及其蒸气均有不同程度的毒性。因此在操作过程中，应做好劳动保护工作。

二、储罐区危险有害因素分析

1、储罐危险有害因素分析

(1) 储罐附件，如安全阀失灵、阻火器及排污孔堵塞、压力表及液位计损坏等都会给安全储存带来严重隐患。

(2) 夏季高温期间如防护措施不力或冷却降温系统发生故障，罐内温度过高，物料热胀易引发易储罐变形或罐体开裂泄漏事故。

(3) 罐体如果不进行防腐及保温，或者使用的防腐保温材料不符合要求，会加快罐体腐蚀，会因焊缝开裂、密封损坏等因素引起泄漏等事故，保温材料破损后也易引起灼烫事故。

(4) 当对储罐等相对基准面标高超过2米的设备进行安装、检查或维修时，若未按标准设置钢梯、护栏、平台或材质强度不够、突然断裂、防护设置不完善或高处作业移动位置时，踏空、失稳，都会发生高处坠落甚至掉入罐中淹溺等事故；储罐在安装、维修及检修过程中，机械工具或物件会因放置不稳而在重力或其他外力作用下产生运动造成人身伤亡等物体打击、机械伤害等事故。

(5) 物料储存在储罐中，若储罐、输送管线、卸料泵等发生泄漏未能及时发现，遇点火源，有发生火灾、爆炸的可能。

(6) 罐区电气设备一般是露天设置，炎热的夏季若缺少冷却降温措施，或者超负荷运转，或电气线路、用电设备安装不当，出现短路、过载、接触不良等，也可引发电气火灾事故。

(7) 罐区电气设备如果没有接零措施或接地保护，一旦漏电，操作人员有触电的危险；电气设备，如绝缘性能不良安装不规范、遭到机械损坏或违章操作以及维修不善均可能引发电气设备事故。

(8) 如果罐区的防雷与接地设施、接闪器、引下线和接地装置如发生断

裂松脱，影响雷电流扩散，则可能遭受雷击。雷电流主放电在储罐上引起的静电感应有时可能产生数kV电位和10kA以上电流，形成火灾危险源，罐区管道还会因电磁感应产生高电位，故储罐的防雷接地非常重要。

(9) 储罐消防道路要保持完好畅通，严禁摆放任何杂物及存放车辆。路面要有专门人员经常性检查及维护。

(10) 如果采用不发生火花的地坪，在人员行走、工具摩擦等会产生火花，易引发火灾、爆炸事故。如果不按照规范要求设置隔油池、排水阀，易燃易爆或腐蚀性物料会随着冲洗设备水或雨水进入排水沟，遇火源或人体接触可引起火灾、爆炸或灼烫事故。

2、管线系统的危险性分析

管道破裂泄漏时，泄漏的易燃物料遇点火源即可引起火灾、爆炸事故，泄漏的窒息性物料人员吸入即可引起中毒和窒息事故。

管道经常发生破裂泄漏的部位主要有：与设备连接的焊缝处；阀门密封垫片处；管段的变径和弯头处；管道阀门、法兰、长期接触腐蚀性介质的管段；输送机械等。

引起管线系统泄漏的主要因素有：

(1) 管道质量因素泄漏

如设计不合理，管道的结构、管件与阀门的连接形式不合理或螺纹制式不一致，材料本身缺陷，焊接质量低劣，阀门、法兰等处密封失效。

(2) 管道工艺因素泄漏

如管道中高速流动的介质冲击与磨损；反复应力的作用；腐蚀性介质的腐蚀；高压物料窜入低压管道发生破裂等。

(3) 操作失误引起泄漏

如错误操作阀门使可燃物料漏出；超温、超压、超速、超负荷运转；维护不周，不及时维修，超期和带病运转等。

(4) 管道内堵塞

操作不当使管道前方的阀门未开启或阀门损坏卡死，或接收物料的容器已经满负荷，或流速过慢，突然停车等都会使物料沉积，发生堵塞。管道发

生堵塞，会使系统压力急剧增大，导致爆裂事故。

3、装卸过程的危险因素分析

(1) 运输车辆不具备资质或没有对驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训，则有引发各类事故发生的可能。

(2) 不同的物料具有不同的危险性，在装运货物时，选择了不合适的包装容器，则有引发各类事故发生的可能。

(3) 装运货物时没有正确配装货物，混运混装，特别是性质相抵触的、灭火方法不一致的，易引发事故发生，且发生事故后增加了抢险的难度。

(4) 在运输装卸过程中，如果受到冲击和振动，导致包装及容器发生破裂，引起腐蚀性物料流失，可引发人身化学灼烫伤害。

(5) 如果进出厂内的各类运输车辆如车辆本身缺陷，或制动、音响、灯光等失效，道路状况不符合规定要求或误操作可引发车辆伤害。

(6) 储存过程中往往需要进行人工装卸；操作人员在搬运物品过程中有可能发生撞击伤害。

(7) 车辆进出厂区比较频繁，若管理不严或人为失误，容易造成作业人员伤害事故；车辆驾驶人员如果不遵守交通规则、疲劳驾驶，也会造成人员和财产损失。

(8) 装卸物料时由于场地、车辆及驾驶员管理等方面存在缺陷，均可能引发车辆伤害事故。

3.3.1.3 经营过程中风险分析

该公司经营危险场所主要有：经营过程、装卸场所。运输环节由有资质的运输公司完成。

该公司经营的

在装卸货、储存、运输过程中，遇点火源即可引起火灾、爆炸事故，同时若运输车辆发生事故，也可能导致易燃化学品泄漏，从而引起火灾、爆炸事故。

该公司经营的

上述物料在装卸

货、储存或运输过程中若发生泄漏易导致中毒和窒息事故。

物料在装卸、码垛过程中的坠落造成的砸伤、压伤等物体打击事故。

经营的物料通过汽车运输、厂内使用叉车进行装、卸货，在此过程中易发生车辆伤害事故。

3.3.2 安全管理危险、有害因素分析

1、人的因素

在日常生活、生产实践的各个领域，都会存在人为失误。由于人为失误的存在，便必然会对人们的正常生产造成（诸如改变人们的生活节律，人身、财产、心理受到伤害等）各种各样的影响。因此，现代安全管理所指的人的不安全行为是在人—机—环境系统中，人为地使系统发生故障或发生机能不良的事件，它有可能发生在设计、生产、操作、维修等系统的各个环节。

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

1) 心理、生理性危险有害因素：

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

②气质对人的安全行为的影响：根据人的心理活动表现特点，如感受性、耐受性、灵敏性、情绪的兴奋及内储性、外倾性等方面的不同程度的组合，会产生多血质、胆汁质、黏液质、抑郁质四种类型的人，这几种类型都会对人的不安全行为产生影响。

2) 行为性危险有害因素：

①指挥错误

由于指挥错误或不按有关规定指挥造成设备、人员伤害，这主要是基本功不够，心理素质差或感知迟钝、对事故无预见而造成。

②操作失误

操作人员在操作过程中误操作、违章操作造成设备受损、人员伤害的事故在企业中也时有发生。

③监护失误

操作人员在操作过程中，监护人员的监护不力，甚至判断失察或监护失误造成事故。

该公司各个站点、工序中都可能由于人为因素而导致火灾、爆炸、机械伤害、低温伤害、噪声与振动等事故发生。因此，要加强人员的安全培训工作。

2、管理因素

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

（1）企业管理者安全意识薄弱

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

（2）从业人员素质低

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

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

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

（3）企业各级安全责任制不健全、安全管理制度不完善

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

(4) 安全操作规程不健全

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

(5) 违反安全人机工程原理

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

3.3.3 公用工程设施

3.3.3.1 供配电系统危险、有害因素分析

供配电系统的主要危险、有害因素有触电、电气火灾、高处坠落。

(1) 触电

因电气线路或电气设备安装不当、材质缺陷、保养维修不善、接地接零失效、绝缘破损等原因，有可能造成漏电，人体接触带电体会发生触电事故。

若带电进行大容量断路器、开关、熔断器操作会产生强大电弧，造成操作人员烧伤危险。若防雷设施或接地装置损坏、失效，雷雨季节有可能遭受雷击伤害。

涉及用电作业的，如焊接作业，若电路发生漏电可引发触电事故。

裸露带电导体处没有设置安全遮拦和明显的警示标志与良好照明，可引发触电事故。

电气设备和装置的金属外壳及有金属外壳的电缆没有采取保护性接地和接零；未使用经国家指定机构安全认证的电气设备；未按国家标准规定的要求进行电气设备和线路的施工、安装、维护和检修，可引发触电事故。

电气设备未设置过载、过电流、短路等电气保护装置；未采取漏电、触电、断路保护，绝缘，电气隔离，屏护，电气安全距离等安全技术措施，可引发触电事故。

作业人员在电气设备维修，停送电操作，电工作业等过程中，如不严格按照操作规程进行操作，会导致触电事故发生。

配电箱、电气线路、用电设备潮湿、积水也会导致电击伤害。

检修过程电焊机绝缘不良、违章操作、线路不符合要求等也会造成人员触电事故。

开关、插座、灯头等日久失修，外壳破裂，电线脱皮，电器或电动机受潮，塑料老化漏电等，也容易引起触电。

(2) 电气火灾

变电、输电、配电、用电的电气设备（如变压器、配电装置、高压开关柜、照明装置和有些电气开关等）在严重过载和故障情况下，如绝缘被击穿、稳压电源短路或高阻抗元件因接触不良，元器件突发故障，雷击，变配电房内违反规程私拉乱接，接地不良，外部线路短路，堆放杂物过多，容易引起电气火灾。

电缆表面的绝缘材料为可燃物质，如果超负荷运行导致电缆过热，会发生电缆火灾；或因电缆绝缘破损、腐蚀、老化或接触高温等因素导致绝缘性能下降引起相间短路或相间对的短路而产生火灾。

碰压、划破、摩擦、腐蚀等因素使电线的绝缘或支架材料的绝缘能力下降，导致电线与电线之间、导线与大地之间有一部分电流通过，泄漏的电流在流入大地途中，如遇电阻较大的部位时，会产生局部高温，致使附近的可燃物着火，从而引起火灾。

在漏电点产生的漏电火花，是可燃物的火源，可引起火灾。

电气线路中的裸导线或绝缘导线的绝缘体破损后，火线与零线，或火线与地线在某一点碰在一起，引起电流突然大量增加，由于电阻突然减少，电流突然增大，其瞬间的发热量也很大，大大超过了线路正常工作时的发热量，并在短路点易产生强烈的火花和电弧，不仅能使绝缘层迅速燃烧，而且能使金属熔化，引起附近的易燃可燃物燃烧，造成火灾。

当导线过负荷时，导线中通过电流量超过了安全载流量，导线的温度不断升高，加快了导线绝缘层老化变质。当严重过负荷时，导线的温度会不断升高，甚至会引起导线的绝缘发生燃烧，并能引燃导线附近的可燃物，从而造成火灾。

导线接地连接不良时，增大回路阻抗，此时便易出现电弧性故障，俗称打火花，亦会引燃附近的可燃物，从而造成火灾。

（3）高处坠落

电线、电缆、照明系统、变压器、防雷设施等位置较高，在进行安装、检修、巡检等作业时，未采用相应的保护措施，例如佩戴安全带、未穿防滑鞋等，可能会造成高处坠落。

在高空电气设施进行检维修时需要进行高处作业，若登高作业人员脚手架搭设不牢、违规使用活动式竹梯、未佩戴安全带、支撑受力点不牢固等，均可能造成登高人员高处坠落。

3.3.3.2 给排水系统危险、有害因素分析

给排水系统主要设备、设施有生产给水泵、消防水泵、消防栓给水系统、给排水管道、雨水排放管道及循环水池。存在的主要危险、有害因素有：机械伤害、触电、噪声、淹溺等。

（1）机械伤害

给排水系统使用的各类水泵较多，存在机械伤害危险，主要原因：

水泵质量不合格或设计存在缺陷。

水泵运动部件的安全防护装置损坏或未安装，作业人员身体直接接触运动部件。

水泵出现故障未及时维修排除，在运行中控制系统失灵，造成设备误动作。

违章操作，在水泵运行中接触运动部件。

（2）触电

水泵等设备的触电保护、漏电保护、过载保护、绝缘、屏护、电气安全距离等电气防护设施或措施失效。

水泵等电气设备过载运行，水泵供电线路老化，绝缘损坏。

电气工作不办理工作票、操作票，不执行安全监护制度。使用不合格的绝缘工具，工作前不验电。

水泵房及废水处理车间警示标志缺失。

(3) 淹溺

该公司存在人员淹溺的危险，主要原因：

水池无防护栏（盖板），防护不当或防护损坏。

违章作业，作业人员在水池周边作业麻痹大意落水。

水池未设通往地面的手扶直梯。

安全警示标志缺失。

(4) 噪声

该公司水泵在运行过程中产生噪声，噪声可能造成人体听力和听觉器官的损伤，引起心血管系统的病症和神经衰弱，对消化系统、视觉功能产生不良的影响，降低工作效率，影响安全生产。水泵产生噪声危害的主要原因：

水泵选型不合理，未选用低噪声设备。

水泵基础安装不合理，未装设在减震垫上，导致水泵运行时振动剧烈。

水泵未安装消声器。

水泵未安装在独立的建筑内且远离非噪声区。

3.3.3.3 尾气处理

(1) 火灾、其他爆炸

车间、罐区物料超液位，可能导致二甲苯、醋酸丁酯等易燃物料进入尾气管线，从而引起火灾爆炸事故。

尾气在管道设备内输送会产生静电，如果不及时导除或泄放，易产生静电积聚放电，造成火灾、爆炸事故发生，危及装置和人员安全。

可燃气体（尾气）等进出口管道和阀门，如发生堵塞或内漏，可导致超温超压，可导致系统泄漏或物理爆炸，泄漏出来的易燃气体遇明火可产生二次火灾爆炸、中毒事故。

废气处理设施采用活性炭吸附的方式，若进入处理系统的废气浓度过高，可能会引起火灾、爆炸事故；若废气处理装置长期运行，废气在管道内部聚集，发生火灾可能导致设备着火；若废气管道未设置阻火器，反应釜发生事故时，会波及废气处理设施，造成事故扩大。若废气管线防静电设施、前端阻火器等安全设施未设置，容易导致静电积聚引发回火爆炸。若尾气管道发生火灾，尾气处理系统未及时关闭、阻火器失效极易引起活性炭的二次火灾事故。若活性炭箱未设置温度检测装置，未设置降温，活性炭箱内部温度过高，无法发现并进行降温，容易造成火灾事故。

电气设备和用电设施，如存在防爆电器安装不规范，火灾爆炸危险区域内未使用防爆型电气设备，防爆电气选型不正确，防爆电气因维护不善、老化造成防爆等级降低，防爆电机或接线盒、防爆灯具未按防爆要求接线，运行中有超负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等，均可产生电气火花、电弧或者过热，若防护不当，可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火灾甚至爆炸事故。电气线路和设备没有良好的绝缘；裸露带电导体处没有设置安全遮栏和明显的警示标志与良好照明；电气设备和装置的金属外壳及有金属外壳的电缆没有采取保护性接地和接零；未使用经国家指定机构安全认证的电气设备；未按国家标准规定的要求进行电气设备和线路的施工、安装、维护和检修；未设置过载、过电流、短路等电气保护装置；线路老化等。防雷安全措施不到位，未定期检查、检测可能引起火灾甚至爆炸事故。

（2）触电

尾气处理的电气设备、设施设计不合理、安装不规范、产品质量不佳、绝缘性能不好、机械损伤、各种电气安全距离不够；无接零、接地保护，或接地不良、未安装漏电保护器、保护失灵、不按规范使用安全电压等安全措施和安全技术措施不完备或违章操作等原因，若人体不慎触及带电体或过分

靠近带电部分，都有发生电击、电灼伤的危险。

绝缘材料的老化破损，若维护不当有造成触电事故的危险。

若电气维护不当、未严格遵守安全操作规程、无电工特种作业证人员从事电工作业，电线乱拉乱接、防护设施和电工工具缺陷、个体防护用品质量缺陷或使用不当等，也可能造成触电事故的发生。

（3）高处坠落

尾气处理设施在检维修时，涉及登高作业。作业人员未持证上岗、酒后上岗、上岗精神状态不佳、天气原因会造成高处坠落伤害。安全带挂位低于工作位会造成高处坠落伤害。操作人员未正确穿戴劳动防护用品、违章作业。安全带使用期为两年，超过使用期，或者在使用期内发生老化、破损等可能造成高处作业人员坠落发生伤亡事故。

（4）机械伤害

尾气处理涉及机泵，转动部位防护罩缺失。操作员工在正常生产、检修过程中运动（静止）部件直接与人体接触引起的剪切、卷入、绞、碾等形式的伤害。

3.3.3.4 自动化控制系统危险、有害因素分析

控制系统既可现场控制又可远程显示，其自动化程度较高，与之相对应的自动化设施、线路也较多。

①生产过程中联锁保护装置失灵或控制回路出现故障，或者人为取消联锁，可能导致设备损坏，系统失控从而发生事故；

②控制电缆损坏，导致系统失控或计算机配套的不间断电源（UPS）出现故障，在系统停车（如低压控制柜失电）时不能迅速给计算机供电，可能引发事故；

③对计算机人为操作失误，输入错误参数和错误指令或人为修改计算机软件可能发生重大设备事故；

④计算机未接地或接地不良，静电有可能引起机器自动关机，控制失灵引发设备事故或其他事故；

⑤计算机如无单独的接地系统与其他防雷接地共用，雷雨季节有可能引起雷电反窜入计算机系统引起设备损坏或系统故障，控制失灵引发设备事故或其他事故。

3.3.3.5 消防系统危险、有害因素分析

该公司水源由厂区供水管网提供，供水过程中主要危险因素如下：

消防用水管网，若没有独立设置，发生火灾灭火时，会影响水压妨碍灭火行动展开。若冬季寒冷，消防栓等未有防冻措施，会影响消防栓的使用和应急的需要。

消防水加压泵无触电保护接地，一旦发生漏电有引发触电事故的危险。

消防水泵暴露在外的传动轴部分，没有安全罩等防护措施或安全罩损坏等因素，导致安全性能差，存在作业人员发生机械打击伤害的危险。

消防补充水不足或未有消防补充水，也会给消防灭火带来不便。

由于消火栓阀门锈蚀不能开启、消防泵故障等原因，使火灾发生时，不能及时启动，导致事故后果严重度提高。

由于未有备用消防泵，可能因消防泵损坏、故障、锈蚀、不能正常工作，或者所有消防泵同时故障，均不能及时启动，则有导致事故严重度提高的可能。

消防水龙带卷曲方式不对，存在打结现象时，突然充水会产生水锤，击中人体可造成人身伤害。

3.3.4 梯台作业环境危险、有害因素分析

该公司设备实施较高，设置梯台及作业平台进行作业，因梯台设置不合理，梯台的设置达不到规范的要求，生产作业场所区域划分不清，存在生产现场沟、坑、池无防护，照度不良等可能发生坍塌或高处坠落事故。其主要原因如下：

①厂房、设备梯子设置不符合标准的规定。

②主平台未在两侧设梯子；

③操作位置未设固定式或移动式平台；平台不符合标准的规定，平台负荷不满足工艺设计要求；

④平台、沟、坑、池等其周边未设置符合标准规定的安全栏杆；

⑤平台、走廊、梯子不防滑；

⑥不允许渗水的坑、槽、沟，未按防水要求设计施工；

⑦坑、槽、沟、孔未按要求设置护栏或盖板；

⑧密闭的深坑、池、沟，未考虑设置换气设施。

3.3.5 检维修作业危险有害因素分析

检维修作业过程中主要存在物体打击、机械伤害、起重伤害、车辆伤害、触电、坍塌、高处坠落等危险因素。

(1) 火灾、爆炸

动火作业未严格履行 GB30871 要求。动火作业前，需动火的设备管道未与系统彻底隔离，或清洗、置换不到位，未按规定进行取样分析，安全措施不到位违章进行检修作业，如果设备管线内残留或从其他设备窜入可燃、易燃物料，动火作业极易引发火灾、爆炸事故。

设备管道试压，如果未制定安全操作规程、试压方案，员工违章操作，或操作失误，可能导致压力过高，发生容器爆炸事故，紧固件不牢，发生爆炸后可能造成设备及附属设施飞出造成二次伤害。

承压设备质量不合格，长期腐蚀导致罐壁变薄或受外力打击、碰撞等有发生容器爆炸的可能；在环境温度过高或其他原因导致压力容器内压力过高时，若容器上安装的安全阀、压力表等失灵，有发生容器爆炸的可能。环境温度过高导致压力容器内压力过高，易引起容器超压危险。容器超过使用年限强度不足或安全阀等防护设施不能有效工作时，易发生容器爆炸。

动火作业使用的电焊、气焊、手持电动工具等动火工具不符合要求，有可能造成人员触电；使用气焊动火作业时，乙炔、丙烷等气瓶放置不规范，未设置防倾倒设施，管线材质不符合要求或管线与气瓶连接不牢固导致气体泄漏，乙炔、丙烷气瓶未设置阻火器，氧气瓶与乙炔、丙烷气瓶以及与动火

点的间距不符合要求，或气瓶在烈日下暴晒等均有可能发生气瓶爆炸。

在动火作业监护人不在现场时动火，出现异常时不及时处理，同样可能造成火灾。

（2）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。

管廊架设有阀门开关操作平台供作业人员操作、巡检和检修，如高处作业时作业人员从高处随意向下乱抛物体；或放在高处脚手架上的物品与材料等堆放不牢发生塌落或滚动掉下等，均可对作业人员及周围人员造成物体打击。

（3）机械伤害

在检维修作业过程中会用到大量的机械设备，这些机械设备在运转过程中若安全防护装置不完善有可能造成机械伤害。

（4）起重伤害

因检修的需要，可能涉及使用手动葫芦、起重机等。起重设备在运行过程中具有以下危险。

脱钩。在吊运物体时，吊物捆绑不当，链环错扭，双行链的下吊钩架翻转等起吊物体不稳，使吊钩在空中悠荡，在悠荡过程中钩头由于离心惯性力甩出而引起脱钩事故。

吊具折断。吊具发生折断的原因很多，其主要和常见的原因有：操作前没有对吊具进行认真检查，对已断裂吊具没有及时更换，吊运时严重超负荷等。

摩擦片棘轮、制动器等机件失灵又未检修时，物体突然坠落，将地面的人员砸伤或砸死。

碰撞致伤。物体在吊运中，因碰撞或刹车等原因，使吊件在空中悠荡，吊件撞倒设备或积物而引起事故。

人为事故因素。在起吊过程中，拽动手链条时，用力不均匀缓和，用力过猛，造成手链条跳动或卡环；超载、斜拉；用人力以外的其他动力操作等造成操作失误而引发事故。

检修时采用起重设备，由于起重场地狭窄、起重设备缺陷（抱闸失灵、接触器失灵、联锁装置失灵、行程开关失灵，卷筒钢丝绳尾固定不牢等），可能造成起重伤害。斜拉歪吊等违章操作或误操作，指挥信号不清或错误、同一时间多人指挥等违章行为，均可造成起重伤害。

在起吊重物时，在重物下工作或行走，造成人员碰伤甚至死亡。

（5）车辆伤害

材料和设备的运输不可避免地会用到车辆，因此，有可能发生车辆伤害。

车辆在行驶、搬运过程中引起人体坠落和物体坍塌、下落、挤压伤亡事故的原因是多方面的。但主要是涉及人（驾驶员、行人、装卸工）、车（机动车与非机动车）、道路环境这三个综合因素。现将主要原因分析如下：

①违章驾车。事故的当事人，由于思想方面的原因而导致的错误操作行为，不按有关规定行驶，扰乱正常的企业内搬运秩序，致使事故发生。如酒后驾车，疲劳驾车，非驾驶员驾车，超速行驶，争道抢行，违章超车，违章装载等原因造成的车辆伤害事故。

②疏忽大意。当事人由于心理或生理方面的原因，没有及时、正确地观察和判断道路情况，而造成失误，如情绪急躁、精神分散、心理烦乱、身体不适等都可能造成注意力下降，反应迟钝，表现出瞭望观察不周，遇到情况采取措施不及时或不当；也有的只凭主观想象判断情况，或过高地估计自己的经验技术，过分自信，引起操作失误导致事故。

③车况不良。车辆的安全装置如转向、制动、喇叭、照明；后视镜和转向指示灯等不齐全有效等；

④道路环境。道路条件差、因建筑物或自然环境影响造成视线不良

(6) 触电

检维修过程中可能涉及临时用电。若总配电箱和开关箱未设置漏电保护器；配电箱、开关箱安装不合理，配电箱、开关箱的下皮与地面的垂直距离不符合要求；各种架具的外侧边缘与外电架空线路的边线之间安全操作距离不足；检维修现场未采取保护措施；搬迁或移动用电设备，未切断电源；使用设备前未按规定穿戴和配备好相应的劳动防护用品；电线接头过多；作业人员未经培训，违章操作等均有可能导致人员触电。检维修作业过程中乱拉线，易造成线路短路、断路或与其他物体搭接；另外安装好的设备也要调试，也有可能发生触电事故。

(7) 高处坠落

高处坠落是指作业人员在高处作业中发生坠落造成的伤亡事故，如从设备上、电杆上、房顶上、高处平台坠落下来。检维修作业可能会涉及搭建操作平台、爬梯扶手等，如果这些设施不符合国家有关规定，护栏缺少、腐蚀损坏或设计高度不足、没有使用防滑板、没有设置踢脚板等，或维护不及时，或是在冬季因积水结冰，作业人员不小心摔倒，都极易发生高处坠落伤害事故。另外，作业人员高空作业时，没有佩戴安全带、绳等安全器具，作业时精力不集中，操作不慎也有可能发生高处坠落的危险；夜间高处作业照明不充足；作业人员上下时未采取可靠的安全措施。高处作业不挂安全带、不戴安全帽或未高挂低用；梯子使用不当或梯子不符合安全要求；高处作业用力不当、重心失稳等均可能导致人员坠落，甚至造成人员死亡。

(8) 其他伤害

1) 粉尘

主要是检维修作业过程中产生的大量灰尘、焊烟等。

2) 毒物

主要是防腐及装修作业用到的有机溶剂、包装物、油漆挥发的有害气体。

3) 噪声与振动

主要是指机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，以及各种设备带来

的振动。机械噪声主要由施工机械造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些噪声中，影响最大的机械噪声。

3.3.6 装置开停车危险、有害因素分析

装置开停车过程操作复杂，步骤多、操作参数变化大、要求高、环节多、时间长，因而操作不当极易发生事故，涉及的危险有害因素有火灾爆炸、机械伤害、物体打击、触电、高处坠落等，具体分析如下：

(1) 火灾爆炸

设备（管线）进行吹扫、置换、送气操作是开车中前期操作。在这一阶段中，如设备（管线）未吹扫干净就投入运行，在运行中杂质会堵塞管道或损坏阀门的密封面。如果蒸汽、润滑油系统存在杂质，将是十分危险的。

设备（管线）在开车中必须用工艺介质置换合格，上一工序工艺介质未合格前不能进入下一道工序，否则会影响下一工序的正常运行甚至造成事故。特别要禁止用可燃气直接置换空气。送气（液）前要检查阀门（盲板）的状态。

设备（管道）从常温、常压升到操作温度、操作压力必须保持一定速率，升温、升压过快产生的热应力、压力将会损坏设备，可造成重大事故。升温过程中，工艺气体（特别是水蒸气）产生的冷凝液，应及时排除（送液时要注意排气）。如排液不及时，气体带液可造成“水击”损坏设备。开车中都不同程度遇到过“水击”现象有的甚至造成事故。开车过程中，还要认真检查有关的阀门（盲板）防止发生窜气、倒液，造成事故。特别是气（液）窜入装有催化剂的设备内时，还会损坏催化剂。

停车中，设备（管道）按停车步骤都要减负荷，并切断工艺介质的进料。各种工艺物料的减量及切断都有严格的先后程序，切断后还要防止发生泄漏。如操作不当，有可能造成事故。

易燃物料从设备、管道、储罐中泄漏出来遇到点火源；工艺参数异常偏

离，自动化控制失效；工人违反操作规程；工人或承包商在禁火区违章动火作业；车间或储罐区防爆区域内使用非防爆电气设备；工人未穿防静电服、违规使用手机、携带火种进入防爆区域内；防雷防静电设施失效；可燃气体检测报警设施未投入使用等可能导致火灾爆炸事故。

（2）中毒和窒息

人员进入受限空间（储罐、反应釜、水池等），设备和管线排放口、采样口跑冒滴漏，TDI 等有毒物质发生泄漏人员吸入；未严格履行危险化学品特殊作业管理制度；操作人员未严格按操作规程进行操作，工艺参数大的波动。

（3）机械伤害

车间内各类泵等机械设备转动部位防护缺陷，操作员工在正常生产、检修过程中运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等形式的伤害。

未开展隐患排查，机械设备安全防护设施缺失；机械设备未采取防止设备意外启动的措施；操作人员违章作业等。

（4）高处坠落

生产过程：高处设备巡检或在高处作业时，未采取安全防护设施或安全防护设施不全、不当造成人员坠落受伤。

检修：检修人员登高作业时，登高装置梯子、脚手架或升降工作平台设计或制作不符合要求，无扶手、防护网、防护栏等保护措施，易造成人员坠落受伤。

基准面高于 2 米以上的工作平台未设护栏或护栏高度不够，用于登高作业的钢直梯、斜梯无护笼，均易造成人员坠落伤亡事故。

（5）触电

电气设备的外壳接地损坏、输送线路外皮的绝缘损坏、线路短路或不按规定装设漏电保护器。

电气线路因老化、机械损坏等原因造成损坏、裸露且没有及时更换、检

修出现隐患的电气设施设备。

用电设备在运行过程中安全防护装置不全或发生故障，接地、漏电保护器等设施不合格。

电气设备检维修作业人员无证上岗，违规操作，操作人员、监护人员未正确穿戴劳动防护用品，可导致意外触电事故。

临时用电设备未设置接地，电气线路绝缘性差，作业区有积水，手持移动工具无漏电保护装置均可能造成人员触电伤害。

（6）灼烫

人体触及的高温设施的表面温度超过 60℃时，即可对人造成高温烫伤伤害。在生产过程中，由于蒸汽管道、热水机、尾气管道等设备设施温度较高，如果保温及隔热措施不当，会引起人员的高温烫伤事故。

3.3.7 受限空间危险、有害因素分析

受限空间是指封闭或者部分封闭，与外界相对隔离，出入口较为狭窄，作业人员不能长时间在内工作，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或者氧含量不足的空间。该公司存在的受限空间主要有循环（消防）水池、污水处理池、事故水池、设备地坑、管沟、储罐、反应釜、下水道等。主要事故风险有：

（1）火灾、爆炸

受限空间在进行维护、清理过程中，若安全措施不落实，置换、通风不彻底，易燃易爆物质滞留在受限空间内，或者与其他设备管道相连接未充分隔离，造成易燃物质进入该空间，人员在内部进行动火作业，或遇到静电、电气火花等可能发生火灾事故。

（2）中毒和窒息

受限空间在进行维护、清理过程中，若安全措施不落实，置换、通风不彻底，有机挥发物等有毒有害物质容易滞留在受限空间内，同时造成氧浓度不合格。这些场所如果空气不流通，即使是已进行气体分析合格的场所而作业人员停留时间过长和连续工作，都可能致使中毒或窒息。此外，进入受限

空间作业，通常是由二人或二人以上同时进行作业，当事故发生后，由于人的心理原因以及其他因素，同作业人员或监护人，不佩戴任何防护用具，急于将受害者救出，从而造成事故的进一步扩大。

（3）机械伤害

受限空间内部作业条件比较复杂，在作业过程中由于作业人员的误操作、安全附件不齐全以及风力、高温等环境因素的影响，极易造成机械伤害等事故。电气设备未断电，误启动可能导致机械伤害。

（4）触电

电气检修过程中安全管理制度不完善；停、送电不严格执行工作票制度，在电气线路和设备检修中不挂警示牌或设专人看护，导致误合闸，造成电气维修人员电击触电危害。

在容器内作业时，因空间狭窄、湿润，若未使用安全电压和安全灯，未设置漏电保护设施，接线箱（板）带入容器内，易发生触电事件。

作业人员进入受限空间进行焊接作业，在使用电气工器具作业过程中，由于空间内空气湿度大电源线漏电、未使用漏电保护器或漏电保护器选型不当以及焊把线绝缘损坏等，造成作业人员触电伤害。

（5）物体打击

作业人员在检维修过程中，由于其安全意识不强，监护人监护不到位，在传递工具或打开设备盖等过程中发生物体打击伤害。

（6）淹溺

各类水池等受限空间内有积水、积液，或因作业位置附近的污水池或管路的液体突然涌入，导致作业空间内液体水平面升高，引起正在受限空间内作业的人员淹溺。

此外，进入受限空间作业，当事故发生后，由于人的心理原因以及其他因素，同作业人员或监护人，不佩戴任何防护用具，急于将受害者救出，从而造成事故的进一步扩大。

3.3.8 自然条件危险、有害因素分析

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。该公司位于马鞍山市慈湖化工园区，该地区属暖温带半湿润大陆性季风气候区。本报告选择对公司安全生产影响较大的强风、大雾、雷电、雨雪、地震等内容进行分析：

(1) 强风

强风可能引起高大设备的晃动、倾覆，使与设备相连的管线断裂，物料泄漏，引起火灾等危害；强风对建筑物受风面积大的建构筑物会产生较大的风压，结构不牢固的建构筑物有可能在强大的风压下倾倒。同时，强风会对室外作业产生较大影响。

(2) 大雾

大雾水汽会引起电气绝缘体拉弧短路事故。

(3) 雷电

雷电对较高大的设备设施有较大影响，若防雷设施失效或接地电阻不合格，有可能因雷击放电而导致火灾、爆炸事故的发生。

(4) 雨雪

本地区雨量充沛，暴雨易使场地积水，威胁仪表、电气设备的安全。雨雪天气会影响车辆通行，易发生车辆伤害。由于湿滑可能引起人员摔倒、摔伤等。夏季暴雨在厂区排水系统运行不畅时，则可能造成厂区内涝。

积雪厚度大，房屋结构承受雪压不足可能导致压塌危险。

(5) 地震

本地区有发生地震的可能性。当地震发生时，可能造成建构筑物倒塌，危险化学品发生泄漏可能引发火灾、爆炸等次生灾害，危及生产及人身安全。

(6) 温、湿度影响分析

低温不仅影响作业效率及安全，低温环境中的各种设备若保温不善，还会造成设备冻裂或输送管道内的介质冻结，从而引起设备的损坏。

高温天气作业人员容易疲劳，思想不集中，操作容易出现安全问题发生安全

事故；高温天气循环水等温度升高导致工艺温度升高；高温条件下物料更容易挥发，容易发生火灾事故和人员中毒事故。高温天气化工设备运行温度升高，尤其是大功率电气设备和电机，导致设备运行可靠性下降。

3.4 预测事故发生的可能性和严重程度

3.4.1 具有爆炸性、可燃性、毒性的化学品泄漏的可能性

装置发生泄漏的原因主要有设备故障，管线、阀门、垫片失效，操作失误及自然条件和外界影响等。根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）附录 C，同类设备典型泄漏场景泄漏频率值见下表。

表 3-3 管道泄漏频率值

管道直径 mm	泄漏频率 每米每年			
	小孔泄漏	中孔泄漏	大孔泄漏	完全破裂
20	3×10^{-5}	—	—	1×10^{-6}
25	2×10^{-5}	—	—	2×10^{-6}
50	1×10^{-5}	—	—	2×10^{-6}
100	3×10^{-6}	2×10^{-6}	—	2×10^{-7}
150	1×10^{-6}	1×10^{-6}	—	3×10^{-7}
200	1×10^{-6}	1×10^{-6}	3×10^{-7}	7×10^{-8}
250	7×10^{-7}	1×10^{-6}	3×10^{-7}	7×10^{-8}
300	3×10^{-7}	1×10^{-6}	1×10^{-7}	7×10^{-8}
400	3×10^{-7}	7×10^{-7}	7×10^{-8}	7×10^{-8}
>400	2×10^{-7}	7×10^{-7}	7×10^{-8}	3×10^{-8}

表 3-4 固定的带压容器和储罐泄漏频率值（单位为每年）

设备类型	泄漏频率			
	小孔泄漏	中孔泄漏	大孔泄漏	完全破裂
带压容器	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	6×10^{-6}
工艺容器-塔器	8×10^{-5}	2×10^{-4}	2×10^{-5}	6×10^{-6}
工艺容器-过滤器	9×10^{-4}	1×10^{-4}	5×10^{-5}	1×10^{-5}
反应容器	1×10^{-4}	3×10^{-4}	3×10^{-5}	2×10^{-6}

表 3-5 固定的常压容器和储罐泄漏频率值（单位为每年）

设备类型	泄漏到大气中				泄漏到外罐中			
	小孔 泄漏	中孔 泄漏	大孔 泄漏	完全 破裂	小孔 泄漏	中孔 泄漏	大孔 泄漏	完全 破裂
单防罐	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	2×10^{-5}	—	—	—	—
双防罐	—	—	—	1.2×10^{-8}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	1×10^{-7}	5×10^{-8}
全防罐	—	—	—	1×10^{-8}	—	—	—	—
半地下储罐	—	—	—	1×10^{-8}	—			

地下储罐

—

表 3-6 泵和压缩机泄漏频率值（单位为每年）

设备类型	泄漏频率			
	小孔泄漏	中孔泄漏	大孔泄漏	完全破裂
单密封离心泵	6×10^{-2}	5×10^{-4}	1×10^{-4}	—
双密封离心泵	6×10^{-3}	5×10^{-4}	1×10^{-4}	—
离心压缩机	—	1×10^{-3}	1×10^{-4}	—
往复式压缩机	—	6×10^{-3}	6×10^{-4}	—

表 3-7 换热器的泄漏频率值（单位为每年）

物料位置	泄漏场景			
	泄漏场景 1	泄漏场景 2	泄漏场景 3	泄漏场景 4
危险物质在壳程	4×10^{-5}	1×10^{-4}	1×10^{-5}	6×10^{-6}
危险物质在管程，壳程设计压力小于危险物质压力	—	1×10^{-2}	1×10^{-3}	1×10^{-5}
危险物质在管程，壳程设计压力大于危险物质压力	—	—	—	1×10^{-6}

表 3-8 仓库三种场景对应频率值（单位为每年）

设施场所	场景 1 每次处理包装单元	场景 2 每次处理包装单元	场景 3 每年
包装单元和仓库	1×10^{-5}	1×10^{-5}	5×10^{-4}

注：场景 1 和场景 2 应结合包装单元和仓库的年处理包装单元次数，折算场景对应的年频率。

3.4.2 发生火灾爆炸、中毒等事故发生的严重程度

评价组采用中国安全生产科学研究院开发的《重大危险源区域定量风险评价软件 V2.1》对危险化学品泄漏后火灾爆炸等事故后果进行模拟。模拟结果见 4.4 章节。

3.5 重大危险源辨识

3.5.1 危险化学品重大危险源辨识方法

一、相关术语和定义

危险化学品重大危险源辨识及分级的依据为《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）。重大危险源的定义如下：

单元：涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

临界量：某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

危险化学品重大危险源：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。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

二、辨识依据

（1）危险化学品应依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中的表 1 和表 2。危险化学品的纯物质及其混合物应按 GB30000.2、GB30000.3、GB30000.4、GB30000.5、GB30000.7、GB30000.8、GB30000.9、GB30000.10、GB30000.11、GB30000.12、GB30000.13、GB30000.14、GB30000.15、GB30000.16、GB30000.18 的规定进行分类。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

（2）危险化学品临界量的确定方法如下：

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

三、辨识方法

（1）危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过 GB 18218-2018 表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

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

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

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1\text{..... (1)}$$

式中：

S —— 辨识指标；

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

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

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

（2）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。

3.5.2 危险化学品重大危险源辨识单元划分

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）相关规定，将建设项目划分为以下生产单元及储存单元进行辨识、计算，详见下表：

表 3-9 建设项目危险化学品重大危险源单元划分表

3.5.3 危险化学品重大危险源辨识过程及结果

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的规定，该企业涉及辨识物质及临界量见下表。

表 3-10 涉及的危险化学品类别及其临界量

表 3-11 危险化学品重大危险源辨识一览表

辨识结果：经辨识可知，安徽名士达新材料有限公司生产单元和储存单元危险化学品均不构成危险化学品重大危险源。

4 安全生产条件评价

4.1 企业内、外部防火间距评价及结果

4.1.1 企业外部环境概况

该公司生产区与办公区分开设置，

4.1.2 外部防火间距

(1) 该企业产品属《精细标》精细化工产品分类中第3项：涂料（油漆）和油墨类，企业适用《精细化工企业工程设计防火标准》（GB 51283-2020）。厂区南侧马鞍山科思化学有限公司按照《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）设计，故厂区南侧仓库与其公司装置按《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）检查外部防火间距。

根据上述要求对该公司与厂/界外设施的间距、标准规范符合性进行分析，其外部安全防护距离见下表：

该企业建筑物与外部四周的建（构）筑物防火间距如下表 4-1。

表 4-1 企业生产区与外部四周的建（构）筑物防火间距安全检查表

小结：安徽名士达新材料有限公司生产装置与外部四周建（构）筑物安全防火间距满足《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）相关条款要求。

(2) 生产场所与 8 大类场所、区域的距离

安徽名士达新材料有限公司危险化学品生产装置与八类场所、设施、区域的安全距离检查结果见表 4-2。

表 4-2 危险化学品生产装置与八类场所的距离安全检查表

小结：安徽名士达新材料有限公司危险化学品生产场所与《危险化学品

安全管理条例（2013 年修正本）》（国务院令 第 591 号）第十九条规定的八类场所的安全距离符合要求。

4.1.3 外部安全防护距离

评价组依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019），采用定量风险评价方法按照 GB 36894 中的个人风险基准，绘制危险化学品生产装置和储存设施周围的风险等值线，确定不同类型防护目标外部安全防护距离是否满足风险基准的要求。

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）第 4.1 条“危险化学品生产装置和储存设施确定外部安全防护距离的流程”：

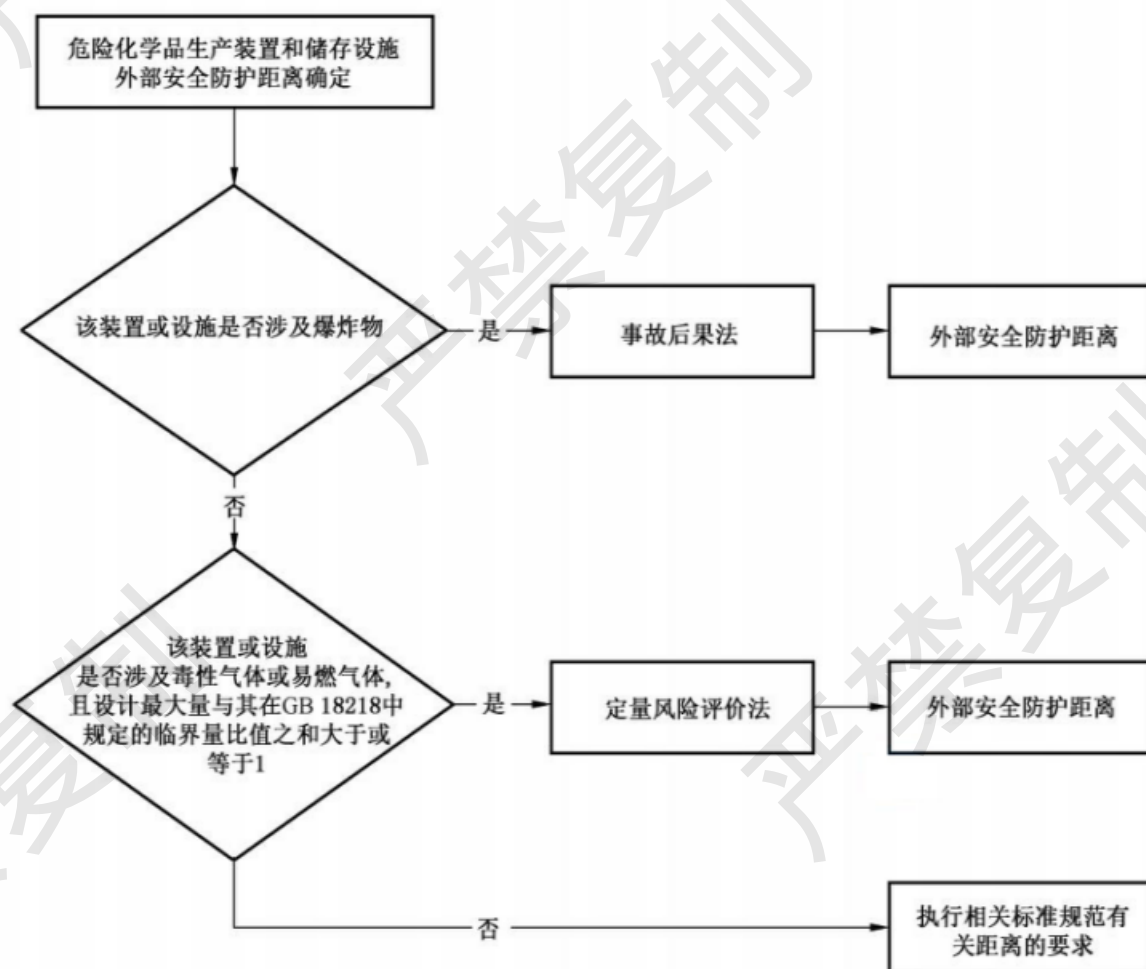


图 4-1 危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定流程

根据危险化学品生产装置和储存设施周围总体个人风险等值线和《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）第 4.4 条“本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求”，该企业个人风险 3×10^{-5} 等值线未超出厂界，外部安全防护距离即为外部防火间距。根据标准，该企业的安全防护距离满足《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）即可，由 4.1.2 节可知，该公司安全防护距离符合要求。

表 4-3 不同防护目标的安全防护距离评价

防护目标分类	个人风险值	外部安全防护距离 m		评价结果
高敏感防护目标 重要防护目标 一般防护目标中的一类防护目标	$<3\times10^{-6}$	东	3×10^{-6} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	符合
		南	3×10^{-6} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	
		西	3×10^{-6} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	
		北	3×10^{-6} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	
一般防护目标中的二类防护目标	$<1\times10^{-5}$	东	1×10^{-5} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	符合
		南	1×10^{-5} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	
		西	1×10^{-5} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	
		北	1×10^{-5} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	
一般防护目标中的三类防护目标	$<3\times10^{-5}$	东	3×10^{-5} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	符合
		南	3×10^{-5} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	
		西	3×10^{-5} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	
		北	3×10^{-5} 等值线未超出厂区外，外部间距满足《精细化工企业工程设计防火标准》即可	

注：①上述距离起算点为企业厂区边界。

②防护目标人数参考《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》。

4.2.2 储存单元

该公司储运系统

储运系统单元装置、设备设施运

行情况检查内容见表 4-7:

表 4-7 储存设施实际运行状况安全检查表

经检查评价, 安徽名士达新材料有限公司储存单元运行良好, 均符合有关规范及标准要求。

4.2.3 公用工程单元

根据有关规定, 对安徽名士达新材料有限公司公用工程单元实际运行状况进行检查, 检查结果如下:

表 4-8 公用工程单元安全检查表

经检查评价, 安徽名士达新材料有限公司公用工程单元存在的问题有: 201 车间二楼东北角一防火门锁闭器损坏。

4.2.4 特殊作业安全专项检查

根据有关规定, 对该公司特殊作业管理安全情况进行检查, 检查结果如下:

表 4-9 特殊作业管理安全检查表

4.3 安全设施运行及完好有效情况

4.3.1 安全设施运行及完好有效情况

安全设施是指企业生产经营活动中将危险因素、有害因素控制在安全范围内以及预防、减少、消除危害所配备的装置(设备、装备)和采取的措施。

表 4-10 安全设施检查情况表

4.3.2 涉及“两重点一重大”的安全设施运行及完好情况

4.3.2.1 重点监管的危险化工工艺

依据《国家安全生产监督管理总局关于公布第二批重点监管危险化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），涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”。因此，安徽名士达新材料有限公司的生产工艺不涉及重点监管的危险化工工艺。

4.3.2.2 重点监管的危险化学品的安全设施情况

根据《重点监管的危险化学品目录》（2013年完整版），安徽名士达新材料有限公司涉及生产的重点监管的危险化学品有甲苯二异氰酸酯（TDI），评价组根据《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》（原安监总管三〔2011〕142号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总管三〔2013〕3号）对重点监管危险化学品的安全设施进行检查，检查结果如下：

表 4-11 重点监管危险化学品安全设施运行情况检查表

4.3.2.3 危险化学品重大危险源的安全设施情况

经辨识，安徽名士达新材料有限公司不构成危险化学品重大危险源，因此不涉及危险化学品重大危险的安全设施。

4.3.3 自控联锁系统运行情况



表 4-12 HAZOP 分析报告建议措施采纳情况

小结：

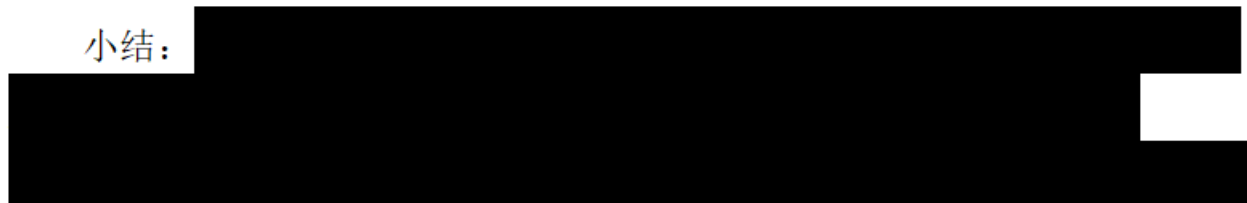


表 4-13 自控系统运行情况检查表

经检查评价，安徽名士达新材料有限公司HAZOP分析报告落实措施、DCS、SIS自控系统存在的问题主要有：

4.3.4 安全仪表系统 SIL 定级及验证情况符合性评价

安徽名士达新材料有限公司委托第三方公司开展了安全仪表系统 SIL 定级及验证，验证结果均满足定级要求。

表 4-14 安全仪表系统 SIL 定级及验证一览表

4.3.5 可燃及有毒气体检测报警设施运行及完好情况

安徽名士达新材料有限公司 固定式可燃气体检测报警仪和有毒气体报警仪并具备声光报警功能，信号送入门卫室。当测试仪测得可燃气体浓度超过报警设定值时，现场报警器以及终端指示盘发出声光报警信号，有关人员可根据报警信号做出应急处置。可燃气体检测报警系统由专业安装单位安装调试，每年进行一次检测。

各作业场所固定式可燃气体检测报警器设置情况见下表，检测检验情况见附件。

表 4-15 可燃/有毒气体检测报警仪设置情况表

小结：安徽名士达新材料有限公司按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）设置了可燃和有毒气体检测报警装置，工艺装置、储运设施等作业场所配备的可燃气体检测报警器运行功能正常。

4.3.6 对“重大隐患”、“一防三提升”、“危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）”、“淘汰落后工艺设备”及“治本攻坚三年行动涉及条款内容检查”的检查

4.3.6.1 重大隐患

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

表 4-16 重大生产安全事故隐患判定检查表

小结：依据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121号）对企业进行检查，未构成重大生产安全事故隐患。

4.3.6.2 “一防三提升”和分类整治目录、淘汰落后工艺设备、治本攻坚三年行动涉及条款内容检查

根据“一防三提升”、分类整治目录和淘汰落后工艺设备、治本攻坚三年行动，对该公司生产装置、储存设备、设施实际运行状况进行检查，检查结果如下：

表 4-17 “一防三提升”和分类整治目录涉及条款内容检查

小结：依据“一防三提升”、分类整治目录和淘汰落后工艺设备、治本攻坚三年行动对企业进行检查，未发现有不合规项。

4.4 可能造成重大后果的事故隐患事故后果模拟

通过对该公司生产装置和储存设施危险性分析辨识，评价组认为该公司可能发生重大后果的事故类型主要为火灾、爆炸。

评价组采用中国安全生产科学研究院开发的《重大危险源区域定量风险评价软件 V2.1》对该公司事故后果进行计算模拟，其结果如下：

表 4-18 事故后果模拟结果汇总

4.5 个人风险和社会风险分析

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）规

定，通过定量风险评价确定危险化学品企业在役装置个人风险和社会风险值。

4.5.1 系统采用的各标准及参数说明

(1) 个人风险和社会风险基准

个人风险是假设人员长期处于某一场所且无保护，由于发生危险化学品事故而导致的死亡频率，单位为次/每年。通过定量风险评价，危险化学品生产装置和储存设施周边防护目标所承受的个人风险应不超过下表中个人风险基准的要求。

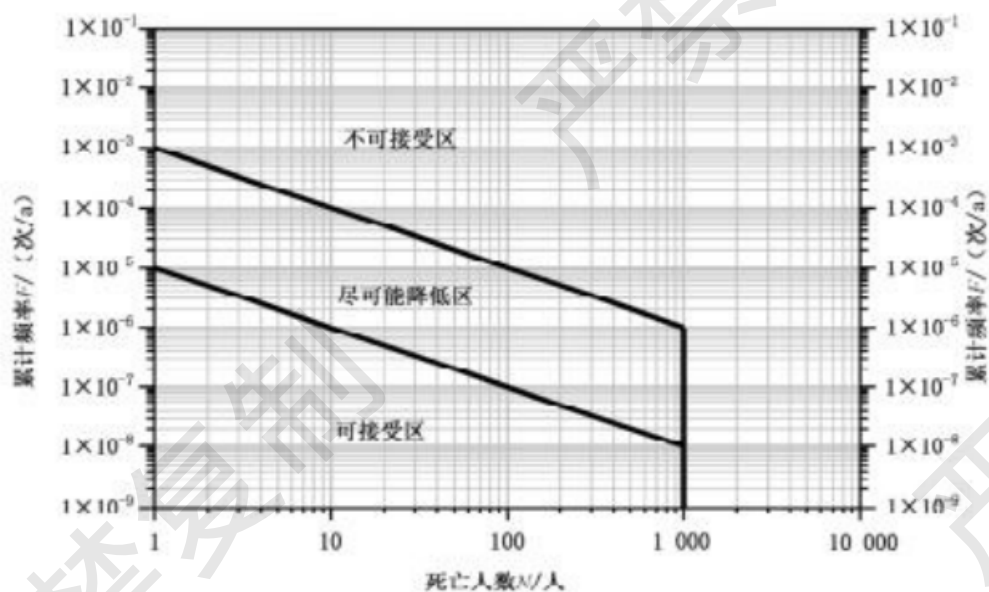
依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）中个人风险基准，依据在役装置要求，在软件中设定“ 3×10^{-6} 次/年”为一级风险等值线、“ 1×10^{-5} 次/年”为二级风险等值线、“ 3×10^{-5} 次/年”为三级风险等值线，配置图如下：

表 4-19 可容许个人风险标准

表 4-20 一般防护目标的分类

(3) 社会风险标准

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



4.5.2 气象条件

4.5.3 企业周边防护目标及人员分布情况

该公司生产区与办公区分开设置，

4.4.4 评价对象的确定和危险源描述

本次评价对象范围内的储罐、车间反应釜、储气罐等。

表 4-21 评价对象及危险源描述

4.4.5 个人风险和社会风险计算结果

1. 个人风险计算结果

图 4-1 安徽名士达新材料有限公司个人风险结果图

2. 社会风险计算结果

图 4-2 安徽名士达新材料有限公司社会风险结果图

由社会风险曲线图可知，死亡累积概率低于 10^{-9} 以下，因此安徽名士达新材料有限公司总体社会风险可接受。

4.5.6 多米诺效应分析

通过 QRA 定量风险评价结果可知，该公司生产装置和储存设施发生火灾、爆炸多米诺半径未超出厂区外，对周边企业不产生多米诺效应。周边企业危险源发生火灾爆炸事故对本公司影响分析结果见表 4-22。

表 4-22 周边企业多米诺效应对名士达公司影响情况一览表

通过对名士达公司周边企业的调查分析，周边企业危险源发生火灾爆炸事故对名士达公司多米诺效应未影响到名士达公司。

4.6 安全管理

4.6.1 安全生产管理机构和专职安全生产管理人员的设置和配备情况

评价组对照相关法律法规对该公司安全生产管理机构和专职安全管理人员设置和配备情况进行检查，检查结果如下：

表 4-23 安全生产管理机构和专职安全管理人员的设置和配备情况检查表

安徽名士达新材料有限公司涉及重点监管的危险化学品，依据《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》（应急危化〔2021〕1 号）要求进行检查，检查结果如下：

表 4-24 危险化学品企业重点人员安全资质检查表

经检查评价，安徽名士达新材料有限公司安全生产管理机构和专职安全管理人员的设置和配备、两类重点人员和注册安全工程师均满足相关规范要求。

4.6.2 安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

根据《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全监管总局令第41号，2017年版）等规定，采取安全检查表法对安徽名士达新材料有限公司安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程的制定和进行检查评价。

1、安全生产责任制的建立和执行情况

表 4-25 部门安全生产责任制的建立和执行情况评价表

序号	部门设置情况	责任制建立情况	责任制执行情况	评价依据	评价结果
1	安委会	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录。	《安全生产法》第 4 条 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第 13 条	符合
2	生产部	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合
3	技术部	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合
4	品保部	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合
5	安全环保部	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合
6	客户部	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合
7	财务部	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合
8	行政部	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合
9	采购部	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合
10	后勤部	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合

表 4-26 人员安全生产责任制的建立和执行情况评价表

序号	人员设置情况	责任制建立情况	责任制 执行情况	评价依据	评价结果
1	董事长	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第 13 条	符合
2	总经理	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合
3	副总经理	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合
4	生产部经理	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书，有考核记录		符合

序号	人员设置情况	责任制建立情况	责任制 执行情况	评价依据	评价结果
5	技术部经理	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
6	品保部经理	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
7	客户部经理	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
8	安环部经理	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
9	财务部经理	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
10	行政部经理	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
11	采购部经理	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
12	后清补经理	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
13	专(兼)职安全员	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
14	专(兼)职消防队员	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
15	生产车间班组长	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
16	生产车间操作工	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
17	电工	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
18	维修钳工	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
19	电气焊工	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
20	叉车工	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
21	起重工	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
22	仓库管理员	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
23	罐区管理员	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
24	中控员	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
25	分析工	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
26	炊事员	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合
27	门卫	有/对应	2025 年签订了安全生产目标责任书, 有考核记录		符合

2、安全生产管理制度的制定和执行情况

安徽名士达新材料有限公司制定了安全生产管理制度。通过查阅资料等方式对企业的安全管理制度的制定和执行情况进行评价，评价结果如下表。

表 4-27 安全生产管理制度制定和执行情况检查表

序号	评价内容	依据	实际情况	执行情况	评价结果
1	安全生产会议制度	A第十四条	建立了《安全生产会议管理规定》，每季度组织一次安全生产例会，主要负责人参加安全生产例会。	正常	符合
2	安全投入保障制度	A第十四条	建立了《安全投入保障制度》，保证安全生产投入。	正常	符合
3	安全生产奖惩制度	A第十四条	建立了《安全生产奖惩管理制度》，无奖惩记录。	正常	符合
4	安全教育、培训制度	A第十四条	建立了《安全培训教育制度》，安全管理人员、特种作业人员持证上岗，从业人员经三级安全教育培训合格上岗。	正常	符合
5	领导干部轮流现场带班制度	A第十四条	建立了《领导干部轮流现场带班管理制度》，有带班值班记录。	正常	符合
6	特种作业人员管理制度	A第十四条	建立了《特种作业人员管理制度》，特种作业人员持证上岗。	正常	符合
7	安全检查和隐患排查治理制度	A第十四条	建立了《安全检查和隐患排查治理制度》，定期开展安全检查，有检查记录。	正常	符合
8	重大危险源评估和安全管理 制度	A第十四条	建立了《重大危险源评估和安全管理 制度》，定期对厂内装置及危险化学品开展危险化学品重大危险源评估工作。	正常	符合
9	变更管理制度	A第十四条	建立了《变更管理制度》，设备、人员变更均按变更制度执行。	正常	符合
10	应急管理制度	A第十四条	建立了《应急管理制度》，对发生事故或事件规定了上报程序，对应急预案和应急救援器材进行有效管理。	正常	符合
11	生产安全事故或者重大事件 管理制度	A第十四条	建立了《生产安全事故（重大事件）管理制度》，规定了事故管理程序，目前无事故记录。	正常	符合
12	防火、防毒、防爆、防泄漏 管理制度	A第十四条	建立了《防火防爆管理制度》《防中毒管理制度》《防泄漏管理制度》，管理规定能够有效执行。	正常	符合

13	工艺、设备、电器仪表、公用工程安全管理制度	A第十四条	建立了《工艺安全管理制度》《电气仪表管理制度》《公用工程管理制度》《地下管网管理制度》《自动化控制系统安全管理制度》《安全联锁装置管理制度》《生产设施管理制度》，对工艺设备、安全设施等进行管理，有维修计划和维修记录，目前生产设备仍处于保修期，有专业厂家维修。	正常	符合
14	作业安全管理制度	A第十四条	建立了《动火作业管理制度》《进入受限空间作业管理制度》《临时用电作业管理制度》《破土作业管理制度》《断路作业管理制度》《高处作业管理制度》《盲板抽堵作业管理制度》《吊装作业管理制度》，对动火、高处作业、受限空间、临时用电等危险作业进行作业证管理和审批要求。	正常	符合
15	危险化学品安全管理制度	A第十四条	建立了《危险化学品安全管理制度》《易制毒化学品使用安全管理制度》《危险化学品购销管理制度》，对危化品储存、运输、使用、销售等环节进行管理，有相关台账。	正常	符合
16	职业健康相关管理制度	A第十四条	建立了《职业病危害警示与告知制度》《职业病危害项目申报制度》《职业病防护用品管理制度》《职业病防治宣传教育培训制度》《职业病危害监测与评价管理制度》《建设项目职业卫生“三同时”管理制度》等，对职业卫生检测、评价、三同时、告知、申报、劳动防护用品、健康监护等进行规范管理，进行职业病危害控制效果评价和建立职业卫生档案。	正常	符合
17	劳动防护用品使用维护管理制度	A第十四条	建立了《职业病防护用品管理制度》，为从业人员配备合格劳动防护用品，按要求进行发放和登记。	正常	符合
18	承包商管理制度	A第十四条	建立了《承包商管理制度》，建立承包商管理名录，评审选用合格承包商，对承包商有安全绩效要求。	正常	符合
19	安全管理制度及操作规程定期修订制度	A第十四条	建立了《安全管理制度及操作规程定期修订管理制度》，按照要求对安全管理制度等	正常	符合

			进行修订管理。		
20	其他安全管理制度	A 第十四条	制定有《安全生产责任制考核制度》《供应商安全管理制度》《反“三违”管理制度》《劳动防护用品使用维护管理制度》等，能按规定执行。	正常	符合
21	事故隐患排查治理制度	B第四十一条	制定有《事故隐患排查治理和建档监控制度》，能按规定执行。	正常	符合
22	安全风险分级管控制度	B第四十一条	制定有《安全风险研判与承诺公告制度》，能按规定执行。	正常	符合
23	建立安全风险研判制度，完善责任体系，明确企业主要负责人、分管负责人、各职能部门、各车间（分厂）、各班组岗位的工作职责，强化目标管理和履职考核。	C	制定有《安全风险研判与承诺公告制度》，能按规定执行。	正常	符合
24	存在有限空间作业的生产经营单位应当建立下列安全生产制度和规程： （一）有限空间作业安全责任制； （二）有限空间作业风险辨识评估制度； （三）有限空间作业审批制度； （四）有限空间作业现场安全管理制度； （五）有限空间作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员安全培训教育制度； （六）有限空间作业应急救援预案编制及演练制度； （七）有限空间作业安全操作规程。	D第六条	制定有相关的安全生产制度和规程《进入受限空间作业安全管理制度》，对作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行了安全培训教育，编制有应急救援预案，并进行了演练，查看部分作业票，作业票填写符合规范要求。	正常	符合
25	施工与检维修制度	E	制定有《检维修安全管理制度》，能按规定执行。	正常	符合
26	异常工况处置制度	F	制定有《异常工况应急处理授权决策管理制度》能按规定执行。	正常	符合
27	仪表自动化控制系统安全管理制度	F	制定有《自动化控制系统安全管理制度》《安全联锁装置管理制度》，能按规定执行。	正常	符合
28	易燃易爆有毒危险化学品装卸作业时装卸设施接口连接可靠性确认制度	F	制定有《装卸设施接口连接可靠性确认制度》，能按规定执行。	正常	符合
29	生产经营单位事故隐患内部报告奖励机制	G	事故隐患报告和举报奖励制度	正常	符合

- A 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安监总局令第41号）
 B 《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）
 C 《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）
 D 《关于印发〈安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定〉的通知》（皖安办〔2020〕75号）
 E 《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》
 安监总管三〔2010〕186号
 F 《应急管理部办公厅关于印发〈化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）〉的通知》（应急厅〔2024〕17号）
 E 《安徽省应急管理厅关于印发〈安徽省安全生产举报奖励办法〉的通知》（皖应急〔2025〕35号）

3、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

表 4-28 安全技术规程和作业安全规程制定和执行情况检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	企业要制定操作规程管理制度，规范操作规程内容，明确操作规程编写、审查、批准、分发、使用、控制、修改及废止的程序和职责。	《国家安监总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）	该公司制定了《安全管理制度及操作规程定期修订管理制度》，明确了操作规程编写、审查、批准、分发、使用、控制等程序和职责。	符合
2	操作规程的内容应至少包括：开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车的操作步骤与安全要求；工艺参数的正常控制范围，偏离正常工况的后果，防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤；操作过程的人身安全保障、职业健康注意事项等。		查各岗位操作规程，内容包含开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车操作步骤和安全要求，工艺参数正常控制范围等内容。	符合
3	企业每年要对操作规程的适应性和有效性进行确认，至少每3年要对操作规程进行审核修订；当工艺技术、设备发生重大变更时，要及时审核修订操作规程。		该公司每年对操作规程适应性和有效性进行确认，每三年进行修订，现有操作规程2024年6月完成修订。	符合
4	企业要确保作业现场始终存有最新版本的操作规程文本，以方便现场操作人员随时查用；		现场中控室有最新的操作规程文本、工艺卡片方便现场操作随时查用。	符合
5	定期开展操作规程培训和考核，建立培训记录和考核成绩档案；		该公司每年组织开展操作规程安全培训和考核，建立了培训记录和考核档案。	符合

经检查评价，安徽名士达新材料有限公司在安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况基本符合要求。

4.6.3 从业人员条件及其安全生产再教育、再培训情况，以及特种作业人员持证情况



持有安全生产知识和管理能力考核合格证，且在有效期内。



安徽名士达新材料有限公司主要涉及特种作业有电工作业 3 人、焊工 1 人、自动化仪表操作工 2 人。上述特种作业人员均持证上班，作业证均在有效期内。人员持证情况见附件四：人员持证情况汇总表。

安徽名士达新材料有限公司主要涉及特种设备作业项目叉车司机 4 人。上述特种设备作业人员均持证上班，作业证均在有效期内。人员持证情况见附件四：人员持证情况汇总表。

从业人员条件及安全教育培训（包含再教育再培训）情况检查如下：

表 4-29 从业人员安全教育培训检查表

评价小结：

经检查评价，安徽名士达新材料有限公司分管负责人和安全管理人員均取得安全合格证书，特作业人员持证上岗，能够按照《安全教育培训制度》对新员工、在职员工进行培训和再培训。

4.6.4 应急救援预案制定、修订和演练情况及应急救援组织机构、应急救援器材、设施设备配置的符合性

本节采用安全检查表法对安徽名士达新材料有限公司应急救援预案制定、修订和演练情况及应急救援组织机构、应急救援器材、设施设备配置的符合性进行评价，评价结果如下：

表 4-30 应急管理情况检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
1.	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制	《中华人民共和国安全生产法》第八十一条	该公司制定了生产安全事故应急预案，与慈湖高新区组织制定的生产安全事	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。		故应急救援预案相衔接，并定期开展了演练。	
2.	矿山、金属冶炼企业和易燃易爆物品、危险化学品的生产、经营（带储存设施的，下同）、储存、运输企业，以及使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业和中型规模以上的其他生产经营单位，应当对本单位编制的应急预案进行评审，并形成书面评审纪要。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部2号令）第21条	该公司生产安全事故应急预案组织专家进行了评审，有评审记录。	符合
3.	企业应确立本单位的应急预案体系，按照 GB/T 29639 要求编制综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案和应急处置卡	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部2号令）第6条，9条	《生产安全事故应急预案》按照 GB/T 29639-2020 制综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案、应急处置卡。	符合
4.	企业应制定应急值班制度，成立应急处置技术组，实行 24 小时应急值班。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第14条	公司制定了应急值班制度	符合
5.	1.企业应制定应急预案定期评估制度，应每三年进行一次应急预案评估，对应急预案内容的针对性和实用性进行分析，并对应急预案是否需要修订作出结论； 2.企业应按应急预案的评估结论及有关规定对应急预案及时修订。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第6条 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部2号令）第35、36条	该公司制定了《应急预案管理制度》，定期开展应急预案评估	符合
6.	1.企业应在应急预案公布之日起 20 个工作日内，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布； 2.应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、应急响应分级等内容变更的，企业应按照有关应急预案报备程序重新备案。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第26条 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部2号令）第37条	该公司应急预案已于 2025 年 9 月 25 日经慈湖高新区应急管理局备案。备案号：马慈应急（化）20250925-006	符合
7.	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）第8条 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部2号令）第33条	查看 2025 年应急演练计划，应急演练频次符合要求	符合
8.	应急预案演练结束后，企业应预	《生产安全事故应急	抽查 2025 年 6 月 13 日，	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
	案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估,撰写应急预案演练评估报告,分析存在的问题,并对应急预案提出修订意见。	《预案管理办法》(应急管理部2号令)第34条	灭火疏散演练记录,内容包含预案演练培训、培训效果评估、演练总结评价、现场处置方案演练情况等内容	
9.	企业存在可燃、有毒气体的区域应配备便携式检测仪,并定期检定。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2023)第9.3条	企业配备了便携式检测仪,并定期检定。	符合
10.	按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	《安全生产法》第七十九条; 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2023)	该企业按照国家标准配备了救援物资	符合
11.	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位,矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位,以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位,应当建立应急救援队伍;其中,小型企业或者微型企业等规模较小的生产经营单位,可以不建立应急救援队伍,但应当指定兼职的应急救援人员,并且可以与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。	《生产安全事故应急条例》(国务院令708号)第10条	该公司指定兼职的应急救援人员	符合

经检查评价,安徽名士达新材料有限公司制定了应急救援预案,建立了应急救援组织和配备了应急救援器材。

4.6.5 安全生产投入情况

按照财资(2022)136号文第八条的规定,该公司 [REDACTED] 企业已建立2025年安全生产费用台账。

通过查看安徽名士达新材料有限公司2025年1-9月安全生产费用台账和保险缴纳证明可知,安全生产需要的投入情况检查如下。

表4-31 安全生产投入情况安全检查表

经检查评价,安徽名士达新材料有限公司按照国家规定提取与安全生产有关的费用,并保证安全生产所必需的资金投入,按照规定为员工购买工伤保险和安全生产责任险。

4.6.6 安全标准化运行及持续改进情况

安徽名士达新材料有限公司已按照《国家安全监管总局关于进一步加强危险化学品企业安全生产标准化工作的指导意见》（原安监总管三〔2009〕124号）的要求开展标准化工作并于通过危险化学品行业安全生产标准化三级，安全标准化体系持续有效运行。

5 对策措施与建议

5.1 存在问题及安全隐患整改对策措施与建议

应安徽名士达新材料有限公司委托，我公司安全评价组多次对该单位进行全面安全检查，针对检查中发现的存在问题及安全隐患，根据检查依据，提出整改措施和建议见下表。

表 5-1 存在问题及安全隐患整改对策措施与建议

5.2 存在问题及安全隐患整改复查判定

该公司对上述存在的问题及事故隐患非常重视，进行了认真整改，根据反馈意见，评价组多次到现场进行检查与复查，整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况详见以下内容。

表 5-2 存在问题及安全隐患整改复查判定

评价小结：根据现场复查的结果，该公司对上述存在的问题及安全隐患，按我公司提出的对策措施和建议，积极认真落实了整改，符合要求。

5.3 进一步提高安全条件的建议

1、安全设施的更新与改进

企业应根据科学技术进步的要求，跟踪国内外生产技术的发展情况，采纳先进技术，适时更新相关安全设施，提高安全设施装备水平。进一步提升自动化控制水平，最大限度减少作业场所人数。同时，根据《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）的要求，对涉及“两重点一重大”的生产储存装置应每三年进行一次危险与可操作性分析，危险与可操作性分析提出的合理化对策措施应落实整改。

2、安全条件和安全生产条件的完善与维护

企业应加强对国家新颁布的安全生产方面法律法规、规章、文件的学习，根据要求不断加强企业安全生产管理制度建设，使企业的安全管理模式和管理制度得到持续改进，以满足安全生产方面的新要求，同时不断强化安全管

理制度和安全操作规程的执行。企业应强化对现有设备、管道和安全设施的测试、维护及保养工作，确保各类设备、安全设施处于正常状态，发挥应有的安全保障作用。发现装置设备存在隐患，应立即处置，不得“带病”运行。

3、设备和设施的维护与保养

企业应加强对特种设备的安全管理，按期对特种设备及其安全附件进行检验、检测和维护保养。建设单位应加强对设备的检查，防止设备的跑、冒、滴、漏现象，确保设备安全完好、正常运行。

4、安全生产投入

企业应严格按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》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。

5、变更安全管理

公司对工艺、设备、仪表、电气、公用工程、备件、材料、化学品、生产组织方式和人员等方面发生的所有变化，都要纳入变更管理。

企业应至少每三年开展一次变更设计图纸回顾和整理。发生总图布局、功能布局、产品方案、工艺技术、设备设施、厂内储运方案等变更时，企业应及时委托有资质的设计单位进行全面设计审查与设计图纸更新。

6、作业安全管理

企业要不断完善危险作业许可制度，按照新版《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业安全条件和审批程序。实施特殊作业前，必须办理审批手续。防范特殊作业过程中伤亡事故的发生。加强开停车、检（维）修安全管控。

7、进行安全培训、教育和考核

在建立了各类安全生产管理制度和安全操作规程，落实机构和人员安全生产责任制后，安全管理对策措施所要涉及的内容是各类人员的安全教育和培训。生产经营单位的主要负责人、安全生产管理人员和生产一线操作人员，都必须接受相应的安全教育和培训，尤其是企业主要负责人、安全管理人员及特种作业人员必须做到持证上岗。

对作业人员要加强职业培训、教育、使作业人员具有高度的安全责任心、缜密的态度，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、防止工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识和应急处理能力，有预防机械伤害、火灾等事故和职业危害的知识和能力，在紧急情况下能采取正确的应急方法，事故发生时有自救、互救能力。

加强对新职工的安全教育、专业培训和考核，新进人员必须经过严格的三级安全教育和专业培训，并经考试合格后方可上岗。对转岗、复工人员应参照新职工的办法进行培训和考试。对职工每年至少进行两次安全技术培训和考核。

8、应急管理

主要负责人和专职安全管理人员严格落实安全生产责任制，认真组织应急预案的修订和演练。应急演练要全覆盖，注重实效，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施，提高员工处理突发事件的能力，同时避免盲目施救。

9、受限空间

企业应建立受限空间作业管理制度、操作规程等，对单位的受限空间进行辨识，确定受限空间的数量、位置以及危险有害因素等基本情况，建立受限空间管理台账，并及时更新。对从事受限空间作业的现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行专项安全培训；受限空间作业应当严格遵守“先通风、再检测、后作业”的原则。检测指标包括氧浓度、易燃易爆物质（可燃性气体、爆炸性粉尘）浓度、有毒有害气体浓度、区域结构稳定性、是否有触电、烫伤、冻伤等危险。检测应符合相关国家标准或者行业标准的规定。作业过程应采取持续通风措施，保持空气流通。有限空间作业结束后，作业现场负责人、监护人员应当对作业现场进行清理，撤离作业人员。按照《安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定》、《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）等要求执行，防止受限空间事故的发生。

10、精细化工反应风险评估

根据《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号），该公司生产工艺无需进行反应安全风险评估。然而，鉴于该公司固化剂的生产工艺涉及化学反应，从本质安全的角度出发，建议企业依据《精细化工反应安全风险评估规范》（GB/T 42300-2022）及相关标准的要求，主动开展精细化工反应安全风险评估工作。

11、其他方面

根据国务院安委会办公室关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》子方案的通知：化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案（2024—2026年）的要求

加强特殊作业作业管控措施，严格执行《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的各项要求，强化危险源等安全风险防控。组织推进安全工艺设施设备更新升级；推进安全生产标准化体系建设；推进危险化学品安全风险管控数字化转型工程。

6 安全评价结论

6.1 安全生产条件评价

依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安监总局令第41号，原安监总局令第79、89号修正）第八条至第二十二条规定的各项安全生产条件，对该企业安全生产条件进行评价，如下表。

表 6-1 安全生产条件评价

序号	审查内容	依据	审查意见	评价结论
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。	第八条第一款	该企业于2014年5月成立，不属于新建企业。企业的选址布局符合当时国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局	符合
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》第十九条第一款规定的八类场所、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。	第八条第二款	危险化学品不构成重大危险源。危险化学品生产装置与《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。	符合
3	生产企业总体布局是否符合《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187）和《建筑设计防火规范》（GB 50016）等标准的要求，石油化工企业除符合第八条第一款规定条件外，是否符合《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160）等标准的要求。	第八条第三款	企业生产区与非生产区利用围墙分开设置，建（构）筑物之间的防火距离符合有关规定。总体布局符合有关标准和规范的要求	符合
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，是否由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	第九条第一款	该公司有新建、改建建设项目，生产装置、储存设施和安全设施、设备均经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；企业不涉及危险化工工艺；重点监管的危险化学品的装置由符合资质要求的设计单位进行设计	符合
5	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	第九条第二款	未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备	符合
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。	第九条第二款	不涉及	不涉及

序号	审查内容	依据	审查意见	评价结论
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。	第九条第二款	不涉及	不涉及
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。	第九条第三款	企业不涉及危险化工工艺。 该企业设置了DCS、SIS系统等自动化安全保护措施。	符合
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。	第九条第三款	不涉及	不涉及
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。	第九条第三款	该公司在车间、仓库、罐区均安装了可燃或有毒气体报警仪，并经校验合格	符合
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。	第九条第四款	该公司生产区与非生产区用围墙进行分割，并符合国家相关标准规定的距离。	符合
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。	第九条第五款	该公司危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合《精细化工企业工程设计防火标准》要求。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置适用同一标准《精细化工企业工程设计防火标准》的规定见表4-4。	符合
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。	第十条	该公司生产车间采取设备密闭操作，机械通风，为职工配备了防尘、防毒口罩等合格的劳动防护用品。	符合
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。	第十一条	依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对该公司进行了重大危险源辨识，其生产、储存和使用装置、设施或者场所不构成危险化学品重大危险源。	符合
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。	第十一条	不涉及	不涉及
16	是否依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	第十二条	该公司已设置安全环保部为安全生产管理机构，配备专职安全员能够满足安全生产的需要。	符合
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。	第十三条	该公司建立了各部门、人员的安全生产责任制，责任与职务、岗位相匹配。	符合

序号	审查内容	依据	审查意见	评价结论
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。	第十四条	该公司已制定《安全管理制度》78项，涵盖《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》要求的19项制度。	符合
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。	第十五条	该公司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，编制了各岗位操作安全规程。	符合
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。	第十六条	该公司主要负责人[]，分管安全、生产、技术、设备负责人[]，专职安全员[]均通过培训、考核，均持有危险化学品生产单位安全合格证书，均在有效期内。	符合
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。	第十六条	企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人[]，具有化学系环保专业专业学历，有从事化工生产相关工作20年以上经历，具备丰富的化工专业知识。	符合
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。	第十六条	专职安全员[]具有制药工程本科学历，有从事化工生产相关工作10年左右经历。企业配备有危险物品安全（危险化学品）类注册安全工程师[]从事安全生产管理工作。	符合
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。	第十六条	该公司特种作业人员电工3名、自动化仪表操作工1名、焊工1名等均已取得特种作业操作证书，详见附件。	符合
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。	第十六条	该公司按照国家有关规定定期对其他从业人员进行安全教育和培训并考核合格。	符合
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需的资金投入。	第十七条	该公司2024年度营业收入[]，2025年安全生产费用[]，企业已建立2025年安全生产费用台账，保证了安全生产所必需的资金投入。	符合
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	第十八条	该公司依法参加了工伤保险，并为从业人员缴纳了保险费。	符合

序号	审查内容	依据	审查意见	评价结论
27	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。	第十九条	该公司已委托具备国家规定资质的安徽本质安全工程咨询有限公司进行了安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行了整改。	符合
28	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。	第二十条	该公司已依法进行了危险化学品登记，并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）上粘贴与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	符合
29	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。	第二十一条第一款	该公司制定了危险化学品应急预案，应急预案已于 2025 年 9 月 25 日经慈湖高新区应急管理局备案。备案号：	符合
30	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。	第二十一条第二和第三款	公司建立了应急救援组织，明确了应急救援人员，配备了应急救援器材、设备，并定期进行演练。	符合
31	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护服；构成重大危险源的，是否设立气体防护站（组）。	第二十一条	不涉及	不涉及
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。	第二十二条	该公司其安全生产条件均满足有关标准、规范要求。	符合

评价结果：本次评价范围内危险化学品生产装置符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安监总局令 41 号，原安监总局令 79、89 号修正）第八条至第二十二条规定的各项安全生产条件。

6.2 安全评价结论

(1) 安徽名士达新材料有限公司的内部防火间距符合要求；外部防火间距符合要求；外部安全防护距离符合要求；建立健全了各部门和各级人员的安全生产责任制、各项安全管理制度和各岗位安全操作规程；相关负责人、

安全管理人员、特种（设备）作业人员均持证上岗，且证件均在有效期内；按规定要求为企业员工购买了工伤等保险。

（2）安徽名士达新材料有限公司采用了成熟可靠的生产工艺，主要工艺设备、公用工程设施运行安全、可靠，生产状况稳定；联锁系统运行良好，工艺控制指标均在设定的控制范围内。

（3）安徽名士达新材料有限公司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，涉及重点监管的危险化学品 [REDACTED]。

（4）安徽名士达新材料有限公司能严格执行制定的各项安全管理制度，认真贯彻落实各级人员安全生产责任制，对于厂区各岗位作业人员均实行严格的安全教育培训，日常的安全生产管理工作规范有效。

（5）企业制定了应急救援预案，进行了备案，按相关规定进行了演练。

（6）依据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121号）进行检查，未构成重大生产安全事故隐患。

通过对安全生产各方面的检查，评价组认为安徽名士达新材料有限公司在日常生产过程中能够严格遵守国家有关安全生产的法律、法规、规章，认真执行国家标准和行业标准；企业上一次取得安全生产许可证后，日常安全管理较规范。

综上所述，安徽名士达新材料有限公司安全生产条件符合有关安全生产法律法规要求，具备安全生产许可证延期条件。

7 安全评价报告附件

附件一：企业位置周边示意图及总平面布置图

1、企业位置周边示意图



2、总平面布置图见附后

附件二：选用的安全评价方法简介

1、安全检查表法

安全检查表针对被评价单位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。

2、定量风险评价

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。

国内外用于土地安全规划的方法主要经历有安全距离法、基于后果的方法和基于风险的方法。安全距离法是国外发达国家早期用于土地安全规划的方法，主要依据国家法律法规和标准中规定的安全距离来进行规划。这些安

全距离的范围通常仅仅依赖于工业活动的类型或现存危险物质的数量。该方法虽然简单，但对系统的详细特征、安全措施和设施的特殊特征等问题考虑的不是很充分。目前，我国现阶段还普遍采用简单的安全距离法。“基于后果”的方法依据对假定事故后果影响范围（各种死亡半径）的计算，但没有对事故的可能性进行量化。“基于风险”的方法（定量风险分析方法，英文缩写 QRA）则同时评估潜在事故后果的严重度和发生的可能性并将两者结合，在风险分析方面比前述的方法更完整，并且采用量化的风险指标，尤其适用于区域内事故风险的叠加处理。

本次评价中我们采用中国安全生产科学研究院开发的《重大危险源区域定量风险评价软件 V2.1》对建设项目中可能造成火灾、爆炸、毒物泄漏中毒等重大事故进行了事故后果模拟。该评价软件融合了常用的安全评价方法以及自主开发的重大灾害评估模型和重大灾害（火灾、爆炸）事故后果模拟评价法，结合了多位从事安全评价工作的专家多年的评价工作经验，能对项目（工程）中潜在的火灾、爆炸等灾害事故后果进行定量化的安全评价。

附件三：法定检测、检验情况的汇总表

附件四：人员持证情况汇总表

附件五：其他附件

- F1、安全评价委托书
- F2、营业执照
- F3、原安全生产许可证
- F4、危险化学品登记证
- F5、应急预案备案证明
- F6、人员任命文件
- F7、注册安全工程师文件
- F8、主要负责人、分管安全负责人、专职安全员安全合格证书
- F9、主要负责人及安全管理人员学历
- F10、特种作业人员及特种设备操作人员证书（部分）
- F11、防雷检测报告
- F12、防爆电气检测报告
- F13、压力表、安全阀、可燃气体报警仪检测报告（部分）
- F14、特种设备检验证书及使用登记证（部分）
- F15、安责险及工伤保险
- F16、安全管理的相关资料
- F17、安全生产投入文件
- F18、HAZOP 分析报告、SIL 定级及 SIL 验证报告
- F19、变更资料
- F20、标准化通过公告