



项目编号：皖 WH20240400123

安徽江泰新材料科技有限公司
年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙
基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价报告

建设单位：[REDACTED]

建设单位法定代表人：[REDACTED]

建设项目单位：[REDACTED]

建设项目单位主要负责人：[REDACTED]

建设项目单位联系人：[REDACTED]

建设项目单位联系电话：[REDACTED]

2024年06月



安徽江泰新材料科技有限公司
年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙
基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价报告

评价机构名称：安徽宇宸工程科技有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-013

法定代表人：■

审核定稿人：■

评价负责人：■ 宇

2024 年 06 月

安徽江泰新材料科技有限公司
年产3000 吨3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙
基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价报告签字页

职责	姓名	资格证书号	从业登记 编号	专业	签字
项目负责人					
项目组成员					
报告编写人					
报告审核人					
过程控制 负责人					
技术负责人					



安全评价机构 资质证书

(副本)

(1-1)

机构名称:

安徽宇宸工程科技有限公司

办公地址:

亳州市谯城区国购名城西侧综合楼南楼9楼

法定代表人:

尹超

证书编号:

APJ-(皖)-013

首次发证:

2020年08月04日

有效期至:

2025年08月03日

业务范围:

石油加工业, 化学原料化学品及医药制造业

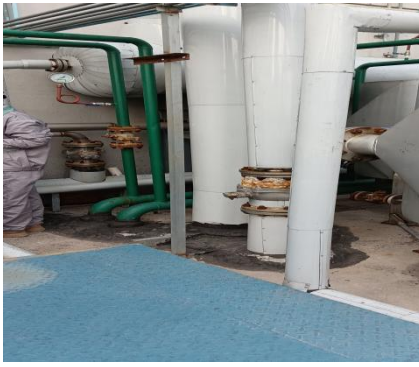
(发证机关盖章)

2020年08月07日

修改说明

2024 年 4 月 20 日，安徽江泰新材料科技有限公司组织召开了年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目安全设施竣工验收会议。根据专家提出的评价报告问题，我公司经认真研讨、分析，对评价报告进行了部分内容调整、修改和补充完善；根据专家提出的现场问题，安徽江泰新材料科技有限公司积极落实整改，现将修改与整改情况汇总如下：

序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）
（一）	报告部分	
1	完善安全验收评价范围，对与设计不一致的应有相关支撑性文件。	明确了本次验收不包含添加剂项目（1500 吨 LSZ 和 500 吨 ASZ）的生产装置和储存设施，见报告第 1.3 节；现场与设计不一致的地方，设计单位出具了工程变更单，见附件 10.8.29。
2	完善工艺流程简图和工艺流程说明；核实 DCS、SIS 控制系统参数、联锁阈值合理性。	完善了工艺流程简图，见报告第 2.2.5 节，细化了工艺描述，见报告第 2.2.5 节；重新核实了 DCS、SIS 控制系统参数，见表 7.2-14，设计单位出具了调整后的设计变更单（调整了液位、压力的高限报警、高高限报警值），见附件 10.8.29。
3	补充试生产方案论证意见落实情况、“两重点一重大”符合性单元安全检查表、省物联网管控平台接入情况、安全费用提取情况、达标达产情况、工伤保险缴纳、项目设施投资一览表等内容。	补充了试生产方案论证意见落实情况，见报告第 7.2.4 节及附件 10.8.26；完善了“两重点一重大”符合性单元安全检查表，见报告 7.4.1 节、7.4.3 节；安徽江泰已接入省物联网管控平台，见报告附件 10.8.34；定期提取安全生产费用，为员工缴纳工伤保险，见报告 7.2.3 节及附件 10.8.22；完善了达标达产情况，见附件 10.8.27；补充了项目设施投资一览表，见附件 10.8.36 等。
4	完善检维修、动火、受限空间等特殊作业安全管理情况。	该公司制定了特殊作业安全管理制度，见表 7.2-4；特殊作业执行操作票制度（作业前能够进行危险有害因素辨识，并能开展安全教育，并能配备相应的应急处置措施，严格履行审批手续等），建立并严格执行承包商评估考核和淘汰制度，实行统一安全管理，见表 7.2-5、表 7.4-2、附件 10.8.17。
5	核实事故后果、个人、社会风险、多米诺分析，明确多米诺计算结果是否存在风险外溢，针对性完善安全对策措施；补充企业间多米诺效应影响分析。	核实并完善了事故模拟情景下的事故模拟汇总表，见表 6.2-2；重新模拟，并核实了厂区总体个人风险和社会风险，见 6.3 节；完善了多米诺效应影响半径统计表，见表 6.4-1，并统计了多米诺效应分析结果，见 6.4 节，明确了不会对其他企业产生多米诺效应；并补充说明了企业之间的多米诺效应影响分析结果，见 6.4 节。

序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）
6	核实工艺技术的安全性及来源，产品规模、反应器尺寸、形式等是否存在重大变化。	核对了该项目的生产工艺来自于江苏磐希化工有限公司（成熟工艺），见报告 2.2.2 节；产品规模（与立项时相比，取消了 1500 吨 LSZ 和 500 吨 ASZ；其他：年产产品 3-甲基-4-硝基苯甲酸 1500 吨/年、N、N-二乙基间甲基苯甲酰胺 1500 吨/年；副产品氯化钠 461.9 吨/年；硝酸钠（固体）35 吨/年；2，4-二甲基硝基苯 284 吨/年；甲苯 800 吨/年；硝酸 3960 吨/年；硝酸钠溶液（50%≥含量≥30%）1500 吨/年均未变化）；部分设备调整了操作条件，操作温度和压力小于原设计专篇数值，降低了相应风险，反应器尺寸、形式等未发生变化。
7	补充 SIL 验证情况，完善总平面图、爆炸区域划分图等附图附件。	补充了安全仪表系统（SIS）安全完整性等级（SIL）验算报告的 SIL 验算及结果，给出了结论性意见，见报告表 7.2-15，及附件 10.8.33；完善了总平面图、爆炸区域划分图等附图附件；见报告附图 10.9。
8	细化氧化工艺安全控制措施符合性检查，逐项说明符合性结论。	现场核实并与企业沟通后，完善了重点监管的危险化工工艺（氧化工艺）检查表；逐项说明了重点监控工艺参数、安全控制的基本要求、宜采用的控制方式的符合性，并给出了符合性结论；见表 7.4-1。
(二)	现场部分	
1	核实设计变更中氧化釜、2,4-二甲基硝基苯精馏塔、精馏釜、甲苯罐等多处 DCS、SIS 报警联锁阈值。	核对了 DCS、SIS 控制系统参数，见表 7.2-14，设计单位出具了调整后的设计变更单（调整了液位、压力的高限报警、高高限报警值），见附件 10.8.29。
2	取消设备未采用断电、隔断措施不到位。	 
3	蒸馏釜未见安全泄放设施。	 

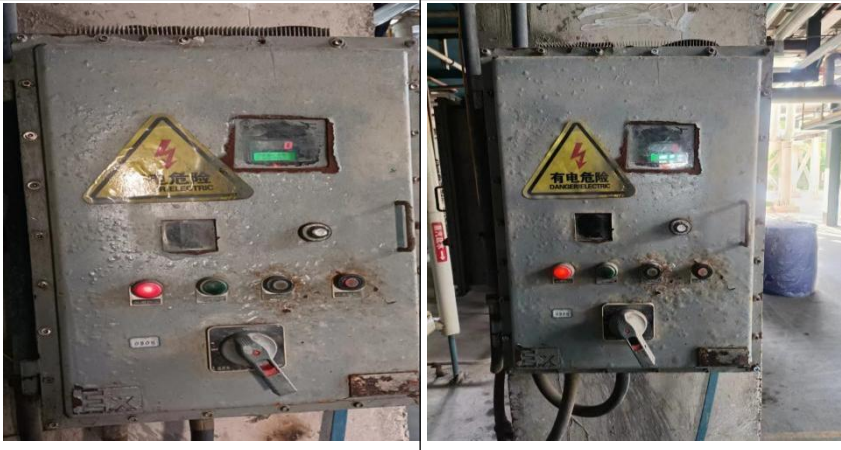
序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）	
4	干燥系统未安装完成。		
5	与会人员提出的其他意见一并修改完善。		
(三)	个人意见		
1	专家刘长兵个人意见		
1.1	报告部分		
1.1.1	核对表 2.2-5 产品情况表、表 2.2-6 原辅料情况一览表中的储存量和储存地点,并核对与甲类仓库、丙类仓库（一、二、三）存储分区储存量的一致性。	核对了表 2.2-5 中的 2, 4-二甲基硝基苯储存位置、硝酸钠溶液的规格指标等产品情况；核对了表 2.2-6 中的双氧水、氯化钠等储存量和储存地点；核对了表 2.2-5、表 2.2-6（1）中的物料储存量与表 2.2-6（2）、2.2-6（3）、2.2-6（4）、2.2-6（5）存储分区储存量保持一致。	
1.1.2	完善补充设计变更情况。	现场与设计不一致的地方，设计单位出具了工程变更单，见附件 10.8.29。	
1.1.3	核对氧化工艺氧化釜的用电负荷等级。	自动控制系统和仪表、火灾报警系统、应急照明系统为一级用电负荷，氧化釜、酰胺合成釜、尾气处理设备为二级用电负荷。	
1.1.4	完善工艺描述内容,补充工艺流程图。	完善了工艺流程简图，见报告第 2.2.5 节；细化了工艺描述，见报告第 2.2.5 节。	
1.1.5	完善补充相关人员专业、学历情况、危险工艺人员学历情况，符合性评价。	完善了主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员、危险化学品安全作业氧化工艺作业人员等符合性评价，见表 7.2-7；完善了相关人员专业、学历情况，见附件 10.8.20。	
1.1.6	附图附件补充完善施工单位资质、危化品登记证、总平面布置图。	补充了施工单位苏华建设集团有限公司设备安装资质，见附件 10.8.28；补充了危险化学品登记证，见附件 10.8.35；提供了清晰的、带有公章的总平面布置图，见附件 10.9.2。	
1.1.7	补充双预防建设情况,补充安全设施施工、监理情况报告；	补充了安全设施监理情况报告和施工单位安全设施落实情况报告，见附件 10.8.30；该公司不构成危险化学品重大危险源，能定期开展隐患排查，风险分级管控，双重预防机制逐步完善中。	
1.2	现场部分		

序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）	
1.2.1	车间三楼氧化釜安全阀前手阀未加锁或铅封管理。		
1.2.2	车间三层提升机现场开关防爆软管损坏，需更换。		
1.2.3	车间一层内污水池盖板损坏，更换或维修。		
1.2.4	罐区管架钢结构防火涂料脱落较多，需修复。		

序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）
1.2.5	罐区 2,4-二甲基硝基苯 V3001 进出料管线未标识物料名称。	 
2	专家王文长个人意见	
2.1	报告部分	
2.1.1	核实试生产日期,消防验收日期合理性。	该公司消防验收日期为 2023 年 8 月 17 日,消防验收后,开始了试生产 (2023 年 8 月 17 日)。
2.1.2	完善表 6.3-3 内容。	完善了外部安全防护距离统计表,并明确了本次评价范围内的厂区生产装置和储存设施满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018)和《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T 37243-2019)要求,见第 6.3 节。
2.1.3	补充多米诺效应结论,再补充建议措施。	给出了多米诺效应结论(该公司主要装置和设施的多米诺效应主要影响企业内部,不会对其他企业产生多米诺效应。根据企业提供的资料显示,厂区东侧的安徽润岳科材料科技有限公司环氧乙烷储罐的多米诺效应不会对该项目及拟建的生产车间二造成影响,仅对围墙内部空地有影响。),见 6.4 节;补充了多米诺效应措施与建议,见 6.4 节。
2.1.4	补充监理单位对安全设施设计采纳情况意见。	补充了安全设施监理情况报告(报告中明确了安全设施已按设计施工),见附件 10.8.31;并提供了监理单位同意安全设施竣工验收的说明,见附件 10.8.5。
2.1.5	核实硝基苯高位槽(备用)合理性。	该项目安全设施设计变更说明中已列明 2,4-二甲基硝基苯高位槽(V1403)、2,4-二甲基硝基苯备用高位槽(R1411),采用 DCS 控制,进料流量累积到一定量时联锁切断进料开关阀。
2.1.6	完善 GDS 设置情况说明,并补充符合性评价(如区域报警器)	核实并完善了可燃、有毒气体检测设施现场实际设置情况汇总表,《设计变更单》中明确了可燃气体探测器 29 个,有毒气体探测器 29 个,便携式浓度检测报警器 1 个,现场与设计保持一致,见附件 10.8.29;且均在有效期内,见附件 10.8.14;并设置了 4 台区域报警器。安装高度、保护半径均能够满足《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)的有关规定,见表 7.2-16。
2.1.7	核实第二路电源容量及所带负荷。	厂区变配电室内设置 1 台 2000kVA 干式变压器和 1 台 800kVA 保安变压器(用于一级和二级负荷用电设备),见 2.2.6.1 节。
2.1.8	完善氧化危险工艺控制措施检查表。	现场核实并与企业沟通后,完善了重点监管的危险化工工艺(氧化工艺)检查表;逐项说明了重点监控工艺参数、安全控制的基本要求、宜采用的控制方式的符合性,并给出了符合性结论;见表 7.4-1。

序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）
2.1.9	补充仪表单体调试、回路调试、联锁调试单位资质及符合性评价。	补充了仪表调试记录，见附件 10.8.15；仪表调试单位为中控技术股份有限公司，出具了同意竣工验收的意见，见附件 10.8.5；符合性评价见报告 7.2.1 节；调试单位资质，见附件 10.8.28。
2.1.10	完善附图、附件。	完善了总平面图、爆炸区域划分图等附图附件；见报告附图 10.9。
2.1.11	根据岗位人员配置要求，完善特种作业人员配置的符合性评价。	完善了特种（设备）作业人员持证情况统计表，给出了符合性评价结果，并说明了危险化学品安全作业氧化工艺作业、化工自动化控制仪表作业等学历符合性，人员学历见附件 10.8.20。
2.1.12	补充 SIL 验证情况。	补充了安全仪表系统（SIS）安全完整性等级（SIL）验算报告的 SIL 验算及结果，见附件 10.8.33。
2.2	现场部分	
2.2.1	氧化工艺搅拌电流未设置高低报警，辨识风险。	氧化工艺搅拌电机电流接至中央控制系统，同时设置高低电流报警。
2.2.2	氧化釜循环水调节阀采用 DCS（HIC）控制，核实与设计符合性。	根据安全设施设计变更说明，盘管循环水上水管线设置切断阀，采用 SIS 控制系统，详见表 7.2-14。
2.2.3	DCS 部分联锁设定值（如液位均为 95%），且操作员可修改。	重新核实了 DCS、SIS 控制系统参数，见表 7.2-14，设计单位出具了调整后的设计变更单（调整了液位、压力的高限报警、高高限报警值），见附件 10.8.29。
2.2.4	SIS 联锁权限管理。	SIS 联锁切除和投入，由中控主管提出申请，由生产技术、安全、电仪、总经理审批，联锁操作由电仪主管工程师本人或其授权完成，详见 7.2.4 节。
2.2.5	尾气处理装置无气体浓度显示。	氮氧化物尾气处理装置由氧化釜、硝酸储罐、硝酸高位槽、分酸碱解釜等多个设备无相互反应风险尾气一起进入处理，通过密度计、PH 计等多个仪表传输到中控监控，能够掌控尾气处理情况，见附件 10.8.37。
2.2.6	甲苯回收罐围堤破损。	
2.2.7	部分报警未设置报警值。	报警未设置报警值的，已按要求设置，见表 7.2-14。
2.2.8	氧化釜进出物料均手动操作，建议提高自动化水	氧化釜进料全部采用自动进料，精准控制加料量；全部氧化反应好后出料，需要观察阀后出料视镜及出料管道、出料接受的分酸碱解釜情

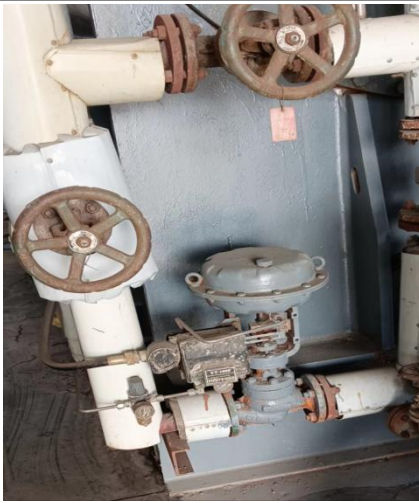
序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）
	平。	况，中控自动不安全，所以手动阀控制。
2.2.9	氮气如作为备用气源，应有状态显示。	氮气作为备用仪表气源，会连续释放氮气，设氮气流量和压力状态显示仪表。
3	专家唐晓文个人意见	
3.1	报告部分	
3.1.1	补充项目设计变更情况与实际情况符合性评价。	描述了设计变更情况，给出了变更后现场与实际的一致性评价结论，见报告 7.2.5 节；重新核实了 DCS、SIS 控制系统参数，见表 7.2-14，设计单位出具了调整后的设计变更单（调整了液位、压力的高限报警、高高限报警值），见附件 10.8.29。
3.1.2	取消添加剂生产，需补充企业书面说明。	补充了取消添加剂项目的说明，见附件 10.8.31。
3.1.3	核实涉及安全许可产品，如硝酸钠。	核实了许可产品种类与产能（硝酸钠（固体）35 吨/年；硝酸钠溶液（50% $\geq$ 含量 $\geq$ 30%）1500 吨/年；甲苯 800 吨/年；硝酸 3960 吨/年；2，4-二甲基硝基苯 284 吨/年）。
3.1.4	核实主要设备表操作、设计条件与现场符合性。	部分设备调整了操作条件，操作温度和压力小于原设计专篇数值，降低了相应风险，反应器尺寸、形式等未发生变化。
3.1.5	核实事故后果，个人、社会风险多米诺效应分析。明确多米诺计算结果是否存在风险外溢，并完善安全对策措施。	核实并完善了事故模拟情景下的事故模拟汇总表，见表 6.2-2；重新模拟，并核实了厂区总体个人风险和社会风险，见 6.3 节；完善了多米诺效应影响半径统计表，见表 6.4-1，并统计了多米诺效应分析结果，见 6.4 节，明确了不会对其他企业产生多米诺效应；并补充说明了企业之间的多米诺效应影响分析结果，见 6.4 节。
3.1.6	核实表 7.2-1，安全设施一览表，列明取消生产部分。	取消生产的 2 个添加剂相关的紧急切断阀、止逆阀门、有毒气体检测、液位检测、压力检测，已经取消，见表 7.2-1。
3.1.7	车间气体检测报警器数量变化，补充说明设计变更情况。	经现场重新核实，可燃气体探测器 29 个，二氧化氮气体探测器 27 个，便携式浓度检测报警器 1 个，氯化氢浓度检测报警器 2 个；因取消了添加剂项目，甲醛浓度检测报警器不再投入使用。
3.1.8	细化氧化工艺安全控制措施符合性检查，逐项说明符合性结论。	现场核实并与企业沟通后，完善了重点监管的危险化工工艺（氧化工艺）检查表；逐项说明了重点监控工艺参数、安全控制的基本要求、宜采用的控制方式的符合性，并给出了符合性结论；见表 7.4-1。
3.1.9	完善重点监管危险化学品（甲苯）安全控制措施检查。	完善了重点监管危化品（甲苯）的安全控制措施中的操作安全与储存安全检查，见表 7.4-3。
3.1.10	部分特种设备检验过期。	已更新了特种设备检测情况一览表：锅炉、甲苯再沸器、硝酸再沸器等检测情况已及时更新，见附件 10.8.14。
3.1.11	补充完善总平面图等附图附件。	完善了总平面图、爆炸区域划分图等附图附件；见报告附图 10.9。

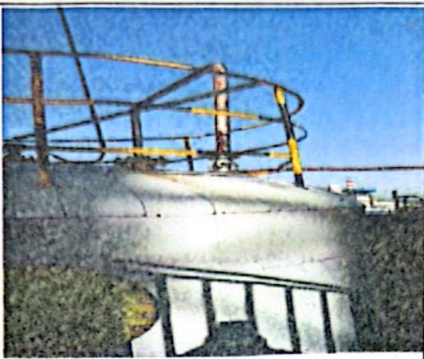
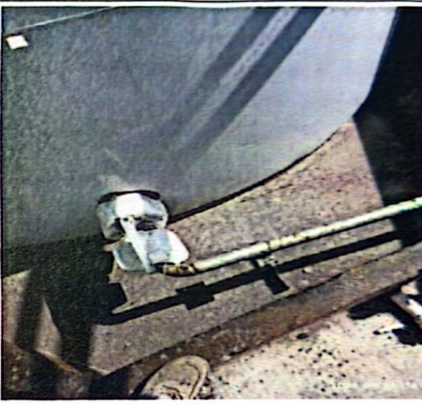
序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）
3.1.12	补充分管生产、技术负责人资格能力符合性检查。	分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人均为大专以上学历，见表 7.2-7、7.4-2；人员学历统计见附件 10.8.20。
3.2	现场部分	
3.2.1	设计变更中氧化釜、硝基苯精馏塔、精馏釜、甲苯罐等多处 DCS/SIS 报警连锁阈值超设计上限能力。	重新核实了 DCS、SIS 控制系统参数，见表 7.2-14，设计单位出具了调整后的设计变更单（调整了液位、压力的高限报警、高高限报警值），见附件 10.8.29。
3.2.2	结晶釜离心机（M1403）进料管标况为废水蒸馏釜需核实物料来源及存在风险，是否设氧含量检测。	结晶釜离心机（M1403）进料管标况为废水蒸馏釜 R1406a/b，是蒸馏釜下层的水，从离心机过滤一下，防止有固体杂质影响污水处理，水没有风险，无需设氧含量分析仪。
3.2.3	硝酸精馏塔裙座人孔未采取限制进入受限空间措施，另开孔是否符合设备安全要求。	
3.2.4	车间一层防爆接线箱螺栓脱落。	
3.2.5	验收现场装置停产状态，建议停产时间较长复产时履行隐患排查手续。	根据市场需要，若后期停产时间较长，公司复产时将履行相关隐患排查手续。
3.2.6	核实操作规程中操作参数与设计、现场符合性。	经设计变更后，调整操作规程，确保了操作规程中操作参数与设计、现场一致，见附件 10.8.18。

序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）
4	专家栾天平个人意见	
4.1	报告部分	
4.1.1	安全验收评价范围对与设计不一致的应有相关支撑性文件。	现场与设计不一致的地方，设计单位出具了工程变更单，见附件 10.8.29。
4.1.2	是否落实安全设施设计专篇的安全设施，补充完善取消产品的设备及安全设施。	已经落实了安全设施设计专篇的安全设施，因为 2 个添加剂没有试生产过，所以取消 2 个添加剂产品的设备，取消产品的设备见表 2.2-5；取消的安全设施见表 7.2-1。
4.1.3	安全设施变更及安全操作控制参数变更后的安全性评价。	部分设备调整了操作条件，操作温度和压力小于原设计专篇数值，降低了相应风险；见报告 7.2.5 节。
4.1.4	工艺技术的安全性及来源，对产品规模、反应器、形式等是否存在重大变化，工艺首次论证范围的评价。	核对了该项目的生产工艺来自于江苏磐希化工有限公司（成熟工艺，非首次工艺），见报告 2.2.2 节；产品规模（与立项时相比，取消了 1500 吨 LSZ 和 500 吨 ASZ；其他：年产产品 3-甲基-4-硝基苯甲酸 1500 吨/年、N、N-二乙基间甲基苯甲酰胺 1500 吨/年；副产品氯化钠 461.9 吨/年；硝酸钠（固体）35 吨/年；2，4-二甲基硝基苯 284 吨/年；甲苯 800 吨/年；硝酸 3960 吨/年；硝酸钠溶液（50%≥含量≥30%）1500 吨/年均未变化）；反应器尺寸、形式等未发生变化。
4.1.5	补充说明新增建构筑物设计及内外部防火间距检查，并说明符合性。	已补充新增建构筑物内外部防火间距检查，并给出了符合性结论，见表 7.1-3。
4.1.6	补充完善火炬系统安全设施等系统评价，环保设施及芬顿处理系统风险分析及采取的对策措施。	补充了火炬系统安全设施等系统评价，见表 7.1-3、7.2.5 节；补充了环保设施及芬顿处理系统风险分析，见 3.2 节、3.3 节、10.3 节；给出了采取的对策措施符合性结论，见 7.2.5 节。
4.1.7	个人风险、社会风险场景模拟，对多米诺效应的分析及对策措施的落实情况。补充企业之间的多米诺效应影响评价。	重新模拟，并核对了厂区总体个人风险和社会风险，见 6.3 节；完善了多米诺效应影响半径统计表，见表 6.4-1，并统计了多米诺效应分析结果，见 6.4 节，明确了不会对其他企业产生多米诺效应；并补充说明了企业之间的多米诺效应影响分析结果，见 6.4 节。
4.1.8	安全设施设计专篇、HAZOP 分析及反应风险评估、变更设计中安全设施安装位置及数量。	安全设施设计专篇、HAZOP 分析及反应风险评估、变更设计中安全设施都已经落实到位，安装的位置见设备布置图；安全设施数量见表 7.2-1。
4.1.9	补充总平面布置图并评价与设计的一致性。	已明确总平面布置图与变更后的总图一致，见报告 1.3 节、7.1.2 节、附图 10.9.2。
4.1.10	完善爆炸区域划分图，防	已完善爆炸区域划分图，见附图 10.9.5；已完善防爆电气设施及安

序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）	
	爆电气、安装位置等检验检测符合性评价。	装位置的评价，给出了符合性评价结论，见表 10.4-12。	
4.1.11	特种设备、管道等检验检测、特种作业人员取证及学历情况。	完善了特种设备、管道等检验检测情况表，见附件 10.8.14；完善了特种（设备）作业人员持证情况统计表，给出了符合性评价结果，并说明了危险化学品安全作业氧化工艺作业、化工自动化控制仪表作业等学历符合性，人员学历见附件 10.8.20。	
4.2	现场部分		
4.2.1	蒸馏釜未见安全泄放设施。		
4.2.2	干燥系统未安装完成。		
4.2.3	部分电气防静电、接地不规范。		

序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）	
4.2.4	设备标识不全、不规范。		
4.2.5	取消设备未采用断电、隔断措施不到位。		
5	专家马强个人意见		
5.1	报告部分		
5.1.1	补充可燃液体储存区涉及危险化学品储存合规性评价。	已补充可燃液体储存区涉及危险化学品储存符合性评价，见表 7.1-3、附表 10.4-12。	
5.1.2	完善具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性危险化学品所在场所数量、浓度、状态表（缺双氧水、甲醇）。	已完善有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性危险化学品所在场所的数量、浓度、状态表，见表 6.1-1。	
5.1.3	明确甲类仓库、危废库储存物料火灾危险类别，管控对策措施。	已完善甲类仓库、危废库储存物料火灾危险类别，检查了甲类仓库、危废库储存管控对策措施落实情况，见附表 10.4-12。	
5.1.4	补充双氧水中间储罐事故模拟结果。	双氧水储罐为常压储罐，双氧水属于氧化性液体，不属于事故模拟物料类型中的有毒且易燃气体、毒性物质、爆炸性物质、中/高活性液化气体、中高活性气体、低活性液化气体、低活性气体，故无法进行软件事故模拟。	
5.1.5	完善工艺描述及工艺流程图。	设计单位出具了与现场一致的工艺流程图，见附件 10.9.6，细化了工艺描述，见报告第 2.2.5 节。	
5.1.6	补充职业病设施竣工验收意见，试生产方案论证意见落实，两重点一重大单元安全检查表，省物联	补充了试生产方案论证意见落实情况，见报告第 7.2.4 节及附件 10.8.26；完善了“两重点一重大”符合性单元安全检查表，见报告 7.4.1 节、7.4.3 节；安徽江泰已接入省物联网管控平台，见报告附件 10.8.33；定期提取安全生产费用，为员工缴纳工伤保险，见报告	

序号	评审意见	修改说明/整改情况（图片）
	网管控平台接入落实情况。安全费用提取情况，达标达产情况，工伤保险缴纳等评价。	7.2.3 节及附件 10.8.22；完善了达标达产情况，见附件 10.8.27 等。
5.1.7	补充其他人员培训情况评价。	已完善其他人员培训情况评价，见表 7.2-7。
5.1.8	完善检维修、动火、受限空间等特殊作业安全管理情况评价。	该公司制定了特殊作业安全管理制度，见表 7.2-4；特殊作业执行操作票制度（作业前能够进行危险有害因素辨识，并能开展安全教育，并能配备相应的应急处置措施，严格履行审批手续等），建立并严格执行承包商评估考核和淘汰制度，实行统一安全管理，见表 7.2-5、表 7.4-2、附件 10.8.17。
5.1.9	细化爆炸区域划分。	完善了爆炸区域划分图，见附图 10.9.5。
5.1.10	完善项目安全设施一览表。	已完善安全设施一览表，列明了取消设备的安全设施情况，见表 7.2-1。
5.1.11	核实 DCS/SIS 系统报警与设计一致性。	重新核实了 DCS、SIS 控制系统参数，见表 7.2-14，设计单位出具了调整后的设计变更单（调整了液位、压力的高限报警、高高限报警值），见附件 10.8.29。
5.2	报告部分	
5.2.1	耙式干燥机自动调节阀腐蚀严重。	 
5.2.2	R1601 循环冷却水自动调节阀未投入使用。	 

序号	评审意见	修改说明/整改情况 (图片)	
5.2.3	部分法兰连接处螺栓缺失。		
5.2.4	双氧水中间罐进料口、出料口法兰连接处未设置防溅保护罩。		
			

专家组:

李洋 27th 张 20th 20th

年 月 日

前言

安徽江泰新材料科技有限公司（以下简称“安徽江泰”）是一家以有机原料生产为主的化工科、工、贸一体的实体性企业。安徽江泰前身为江苏磐希化工有限公司，曾与南京大学、中科院大连化学物理研究所等多家科、学、研单位合作，获得了多项生产专利技术，已经掌握了成熟的氧化方法，已经使用该技术在江苏省泰州市成功生产了甲基苯甲酸（含对、间、邻甲基苯甲酸）二十多年，年均产量达 10000 多吨/年，产品质量已经稳定达到 99%以上，主要销往欧美等地；间甲基苯甲酸的延伸产品，2001 年开始年产 N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺 2000 吨，产品质量已经稳定达到 99%以上，主要销往东南亚和南美，2006 年开始年产 3-甲基-4-硝基苯甲酸 2000 吨，产品质量已经稳定达到 98.5%以上，主要销往欧美等地。

因市场需求，安徽江泰取消了添加剂项目的 2 产品（1500 吨氯酸盐分解专用药剂 LSZ（甲醛）和 500 吨延长再生专用药剂 ASZ（磷酸）），不再生产，对应的车间 2 个添加剂产品

设备停用、丙类仓库和甲类仓库的 2 个添加剂产品对应的危化品原料甲醛和磷酸储存取消；因为 3-甲基-4-硝基苯甲酸生产过程中环烷酸钴作为催化剂效果不佳，取消使用不影响 3-甲基-4-硝基苯甲酸产品的正常生产，2023 年 8 月 17 日，该项目重新进行试生产，截至目前，运行良好。

目前，该项目生产过程中涉及的主要原辅材料、产品、中间产品、副产品有

[REDACTED]

3-甲基-4-硝基苯甲酸和 N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺的生产过程中涉及

[REDACTED]

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），经设计变更后，安徽江泰生产单元、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

根据《危险化学品目录》，该项目产品 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺不属于危险化学品，但生产过程中涉及甲苯、2,4-二甲基硝基苯、硝酸精馏及 3-甲基-4-硝基苯甲酸生产过程产生副产品硝酸钠（含 $30\% \leq \text{浓度} \leq 50\%$ 的硝酸钠溶液），故属于危险化学品生产范畴，依据《危

危险化学品管理条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等的规定，需办理危险化学品生产企业安全生产许可证。

遵照《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原安全生产监督管理总局令第 45 号（总局令第 79 号修改））、《国家安全监管总局关于印发〈危险化学品建设项目安全评价细则（试行）〉的通知》（安监总危化〔2007〕255 号）等有关规定，安徽江泰新材料科技有限公司委托安徽宇宸工程科技有限公司对其年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目进行安全设施竣工验收评价。

依据委托方提供的相关资料，通过现场调查、分析、研究，按照《安全评价通则》（AQ 8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）、《国家安全监管总局关于印发〈危险化学品建设项目安全评价细则（试行）〉的通知》（安监总危化〔2007〕255 号）的要求，编制了本安全设施竣工验收评价报告。

本报告在编制过程中得到了安徽江泰新材料科技有限公司的有关人员积极配合与协助，在此表示衷心的感谢！

评价组

2024年06月

目录

1 安全评价工作经过	1
1.1 评价目的	1
1.2 前期准备情况	1
1.3 评价对象及范围	1
1.4 工作经过和程序	3
2 建设项目概况	4
2.1 建设单位基本情况	4
2.2 建设项目概况	5
2.2.1 基本情况	5
2.2.2 建设项目设计上采用的主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况	10
2.2.3 建设项目所在的地理位置、用地面积、生产或者储存规模	13
2.2.4 建设项目涉及的主要原辅材料和品种（包括产品、中间产品和副产品）名称、数量，储存情况	14
2.2.5 工艺流程、主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置关系	16
2.2.6 建设项目配套和辅助工程名称、能力（或者负荷）、介质（或物料）来源	22
2.2.7 选用的主要装置（设备）和设施名称、型号、材质、数量	34
2.2.8 主要建、构筑物名称、结构形式、火险类别、耐火等级、占地面积、建筑面积、层数	57
2.2.9 建设项目所在地的自然条件	58
3 危险、有害因素的辨识结果及依据说明	62
3.1 原辅料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品理化性能、危险性和危险类别及数据来源	62
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	68
3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布	68
3.4 危险化学品重大危险源辨识与分级结果	69
3.5 危险化工工艺辨识结果	69
4 评价单元划分和评价方法选择	70

5 采用的安全评价方法及理由说明	71
6 定性、定量分析危险、有害程度的结果	72
6.1 固有危险程度分析	72
6.1.1 定量分析建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）及其状况（温度、压力）	72
6.1.2 定性分析建设项目总的和各个作业场所固有危险程度	72
6.1.3 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性化学品的数量	74
6.2 风险程度分析	75
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	75
6.2.2 出现爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间	77
6.2.3 出现爆炸、火灾、中毒、烫伤事故造成人员伤亡的范围	77
6.3 外部安全防护距离	81
6.4 多米诺效应	90
7 安全条件和安全生产条件的分析结果	104
7.1 安全条件的分析结果	104
7.1.1 项目选址条件	104
7.1.2 总平面布置	107
7.1.3 建设项目内在的危险、有害因素和建设项目可能发生的各类事故，对建设项目周边单位生产、经营活动和居民生活的影响	111
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	111
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使用后的影响 ...	112
7.2 安全生产条件的分析结果	113
7.2.1 安全设施的施工、检验、检测和调试情况	113
7.2.2 建设项目采用（取）的安全设施情况	114
7.2.3 安全生产管理情况	121
7.2.4 技术、工艺	132
7.2.5 装置、设备和设施	151

7.2.6 危险化学品的包装、储存、运输情况	154
7.2.7 作业场所	158
7.2.8 事故及应急管理	160
7.2.9 其他方面	163
7.3 可能发生的危险化学品事故及后果、对策	165
7.3.1 预测可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策	165
7.3.2 列举与建设项目同样或者类同生产技术、工艺、装置（设施）在生产或者储存危险化学品过程中发生的事故案例的后果和原因	168
7.4 相关法律法规符合性检查	175
7.4.1 重点监管的危险化工工艺安全可靠判定	175
7.4.2 重大生产安全事故隐患判定	176
7.4.3 重点监管危险化学品安全措施和事故处置落实情况	179
7.4.4 “一防三提升”检查	182
7.4.5 全国安全生产专项整治三年行动计划检查	183
7.4.6 其他	184
8 结论和建议	186
8.1 存在问题和安全隐患及整改对策措施与建议	186
8.2 存在问题及安全隐患整改复查判定	186
8.3 评价结论	188
8.3.1 项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离	188
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	188
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	188
8.3.4 试生产中发现的问题和事故隐患及其整改情况	189
8.3.5 试生产（使用）后是否具备安全生产条件	189
8.3.6 申请安全生产许可证条件检查情况	189
8.3.7 结论性意见	192
8.4 建议	192
8.4.1 安全设施的更新与改进	192
8.4.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护	193
8.4.3 设备和设施的维护与保养	193

8.4.4 安全生产投入	193
8.4.5 变更安全管理	193
8.4.6 作业安全管理	193
8.4.7 应急救援	193
8.4.8 教育培训	194
9 与建设单位交换意见情况	195
10 安全评价报告附件	196
10.1 项目与周边环境关系位置图、平面布置图、流程简图、装置防爆区域划分图以及安全评价过程制作的图表	196
10.1.1 项目周边环境示意位置图	196
10.1.2 总平面布置图	196
10.1.3 车间布置图	196
10.1.4 可燃气体、有毒气体报警器布置图	196
10.1.5 爆炸区域划分图	196
10.1.6 工艺流程图	196
10.2 选用的安全评价方法简介	197
10.2.1 安全检查表法	197
10.2.2 事故后果模拟分析法	197
10.2.3 危险度评价法	198
10.3 危险、有害因素辨识过程	199
10.3.1 建设项目可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危險、有害因素及其分布	199
10.3.2 建设项目可能造成作业人员伤亡的其它危險、有害因素及其分布 ..	208
10.3.3 重大危險源辨识及分级符合性	217
10.4 定性、定量分析危險、有害程度的过程	220
10.4.1 主要危險有害物质理化特质表及物质固有危險性分析	220
10.4.2 固有危險程度定量分析过程	240
10.4.3 安全检查表	241
10.4.4 事故后果模拟分析	260
10.5 安全评价依据的国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准目录	267

10.5.1 主要法律法规	267
10.5.2 主要部门规章	268
10.5.3 主要技术标准、规范	271
10.5.4 行业或地方标准	272
10.6 收集的文件、资料目录	273
10.7 法定检测、检验情况的汇总表	274
10.8 其它附件	275
10.8.1 委托书	275
10.8.2 营业执照	276
10.8.3 项目备案表	277
10.8.3 规划许可证	278
10.8.4 不动产权证	279
10.8.5 设计、施工、监理、单位同意竣工验收的意见	289
10.8.6 安全条件审查意见书	292
10.8.7 安全设施设计审查意见书	294
10.8.8 安全设施设计专篇单位资质	295
10.8.9 变更申请回复	296
10.8.10 建设工程消防验收意见书	297
10.8.11 防雷防静电装置检测报告	298
10.8.12 安全条件评价报告封面	300
10.8.13 安全设施设计专篇封面	302
10.8.14 特种设备及其安全附件检验检测情况	304
10.8.15 仪表调试记录	315
10.8.16 生产责任制、操作规程、安全管理制度执行情况	320
10.8.17 特殊作业票	327
10.8.18 岗位操作规程发放清单	329
10.8.19 安全管理机构与人员	331
10.8.20 相关人员学历与专业	338
10.8.21 特种作业人员	339
10.8.22 安全生产费用投入情况	341

10.8.23	劳动防护用品发放记录	344
10.8.24	安全教育培训记录	346
10.8.25	应急预案备案表及演练照片	347
10.8.26	试生产专家意见与整改确认情况	351
10.8.27	试生产总结报告（摘选）	354
10.8.28	设计、施工、监理单位资质证书	362
10.8.29	设计变更单	367
10.8.30	安全设施落实情况报告（摘选）	381
10.8.31	安全设施监理报告	385
10.8.32	取消添加剂建设申明	394
10.8.33	安全仪表系统 SIS 验算报告	395
10.8.34	物联网数据采集	398
10.8.35	危化品登记证	399
10.8.36	建设项目投资一览表	403
10.8.37	尾气处理装置无气体浓度显示说明	405
10.8.38	专家意见	406
10.9	附图	414
10.9.1	周边环境示意位置图	414
10.9.2	总平面布置图	415
10.9.3	车间布置图	416
10.9.4	可燃/有毒气体报警器布置图	421
10.9.5	爆炸区域划分	426

术语与定义

1. 化学品

指各种化学元素、由元素组成的化合物及其混合物，包括天然的或者人造的。

2. 危险化学品

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

3. 危险化学品生产企业

危险化学品生产企业是指依法设立且取得工商营业执照或者工商核准文件从事生产最终产品或者中间产品列入《危险化学品目录》的企业。

4. 危险化学品重大危险源

本报告所称危险化学品重大危险源，是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。

5. 完全破裂

本报告所称的完全破裂，是根据《化工企业定量风险评价导则》AQ/T3046-2013 关于泄漏场景的分类。泄漏场景根据泄漏孔径大小可分为完全破裂以及孔泄漏两大类（完全破裂：泄漏孔径大于 150mm）。当设备（设施）直径小于 150mm 时，取小于设备（设施）直径的孔泄漏场景以及完全破裂场景。

6. 安全风险

发生安全危害事故的可能性以及发生事件后果严重性的结合。

7. 个人风险

假设人员长期处于某一场所无保护，由于发生危险化学品事故而导致的死亡率，单位为次/年。

8. 社会风险

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 ），以累积频率和死亡人数之间关心的曲线图（ $F-N$ 曲线）来表示。

9. 多米诺效应

一个初始事故传递到临近设备或场所，引发一个或多个次生事故，产生较初始事故叠加或更加严重的后果。

10. 可容许个人风险标准

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

11. 可容许社会风险标准

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

12. 外部安全防护距离

为了预防和减缓危险化学品生产装置和储存设施潜在事故（火灾、爆炸和中毒等）对厂外防护目标的影响，在装置和设施与防护目标之间的距离或风险控制线。

13. 分布式控制系统

分布式控制系统简称 DCS，在国内自控行业又称之为集散控制系统。

1 安全评价工作经过

1.1 评价目的

安全设施竣工验收评价的目的是贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，检查建设项目中安全设施是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；评价建设项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法规、规定和技术标准。对建设项目未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿及补救措施，从整体上评价建设项目安全设施的运行状态和安全管理是否正常、安全、可靠。以利于提高建设项目本质安全，满足安全生产要求，并为应急管理部门对该项目的安全监督提供参考。

1.2 前期准备情况

安徽江泰新材料科技有限公司委托安徽宇宸工程科技有限公司对其年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目进行安全设施竣工验收评价工作，安徽宇宸工程科技有限公司及时成立了评价组，评价组成员赴现场进行了初访，认真进行有关评价资料的收集，对项目的周边环境、总体布置、安全设施等进行了现场勘察、拍照，在进行了风险分析后，与安徽江泰新材料科技有限公司签订了安全评价合同。

2024 年 3 月，评价组在收集及整理资料的基础上，类比同类企业总平面布局、生产工艺、设备设施后，评价人员赴现场对该项目的平面布置、建构筑物 and 所依托的公用工程等，依据检查表进行现场检查和拍照，并检查安全管理方面的资料，在评价过程中评价组认真分析整理建设单位提供的以及现场收集的相关材料，就报告内容与建设单位项目负责人进行了沟通和交换意见，最后编制完成了该项目安全设施竣工验收评价报告，做出安全设施竣工验收评价结论。

1.3 评价对象及范围

根据建设单位已取得的立项文件中的建设内容和双方签订的合同，本报

告的主要评价对象及范围包括：该项目用地范围内（安徽省淮北市新型煤化工合成材料基地安徽江泰新材料科技有限公司年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目）的选址安全条件、平面布置、主要装置、设施，储存场所，公用辅助工程等，具体包括年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺的生产装置、储存设施和污水处理设施等，安徽江泰取消了添加剂项目（1500 吨 LSZ 和 500 吨 ASZ），不再生产，对应的车间设备停用、丙类仓库和甲类仓库的原料取消，故本次验收不包含添加剂项目（1500 吨 LSZ 和 500 吨 ASZ）的生产装置和储存设施，详见总平面布置图（附图 10.9.2）。具体评价范围见表 1.3-1。

表 1.3-1 评价范围表

序号	评价范围	评价范围具体组成
1	选址及总平面	选址、外部安全防护距离、防火间距、总平面布置、竖向布置等。
2	生产设施	3-甲基-4-硝基苯甲酸生产装置和设施、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产装置和设施（利用原有建筑）。
3	储存设施	罐区（部分改建）、甲类仓库一（依托）、丙类仓库一（依托）、丙类仓库二（新增）、丙类仓库三（新增）等。
4	公用辅助工程	新增的二道门卫室/微型消防站、可回收硬纸房、吸烟室；压滤机房、鼓风机房、池上风机房、芬顿房等污水处理设施（二期）；依托的氮气系统、蒸汽系统、尾气处理系统、压缩空气系统、污水处理系统（一期）、供配电系统、消防系统、给排水（部分新增装置）、维修、化验、门卫等。
5	应急管理	应急责任制、应急救援预案、应急物资等。
6	安全管理	安全管理机构、安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、安全教育、人员培训、特种设备及特种作业、特种设备作业人员管理、安全检查及隐患排查等。

任何不在评价范围内或建设单位周边环境、平面布置、建构筑物、原辅料、工艺流程和设备设施、安全管理体系等变化导致的与现场勘察情况不符，本报告将失去其有效性。

该项目涉及的环境保护、职业卫生、废弃物处置、厂外运输等方面的内容，以政府相关管理部门批准或认可的文件为准，不在本次评价范围内，该项目依托的公用工程与辅助设施，报告仅做匹配性分析。

1.4 工作经过和程序

本次安全验收评价工作程序，依据根据《危险化学品建设项目安全评价细则》（试行）和《安全评价通则》所规定的安全评价程序进行。安全验收评价工作程序，如图 1.4-1 所示。

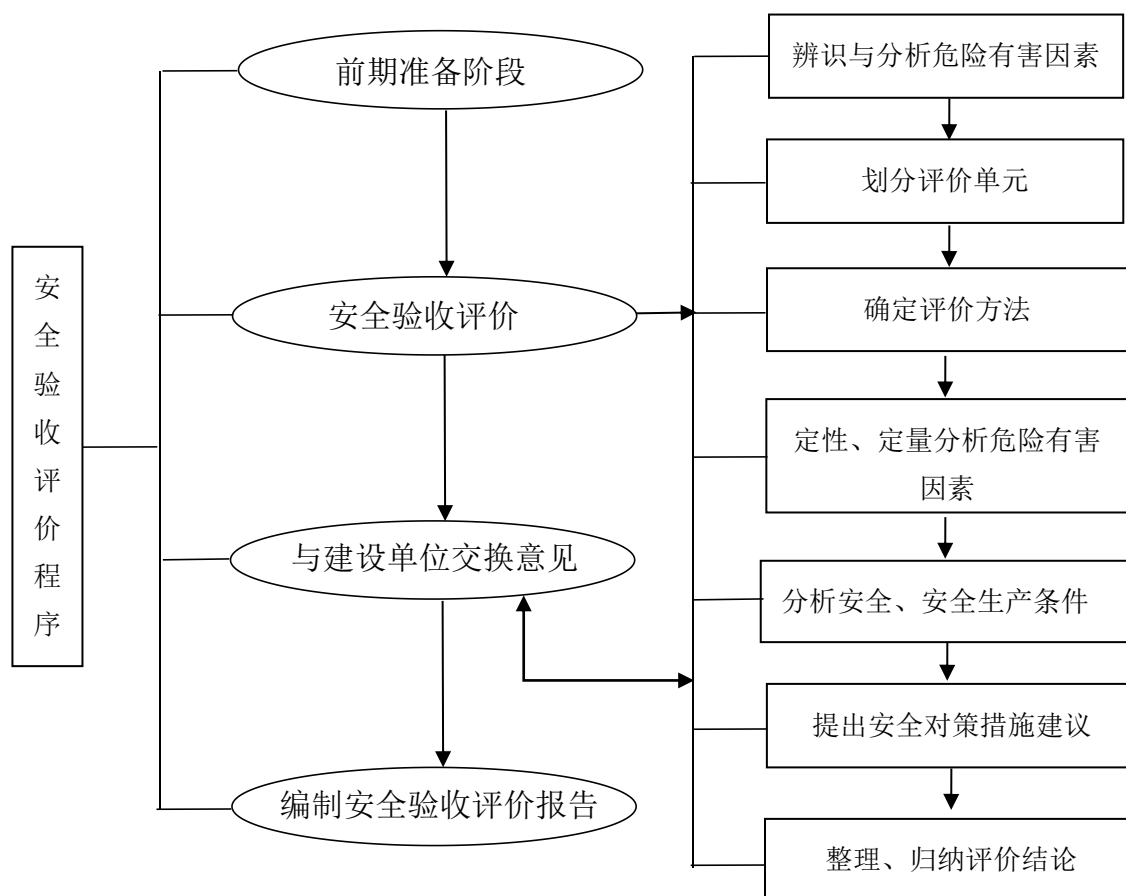


图 1.4-1 安全验收评价程序框图

2 建设项目概况

2.1 建设单位基本情况

安徽江泰新材料科技有限公司（以下简称“安徽江泰”）位于淮北新型煤化工合成材料基地。安徽江泰成立于 2017 年 10 月 17 日，注册资本 6360 万元整，法定代表人：[REDACTED]。经营本企业生产的化工产品、化工原料及科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零部件，经营“三来一补”业务，经营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口商品技术除外）。

安徽江泰是一家以有机原料生产为主的化工科、工、贸一体的实体性企业。安徽江泰前身为原公司为江苏磐希化工有限公司，曾与南京大学、中科院大连化学物理研究所等多家科、学、研单位合作，获得了多项生产专利技术，已经掌握了成熟的氧化方法，已经使用该技术在江苏省泰州市成功生产了甲基苯甲酸（含对、间、邻甲基苯甲酸）二十多年，年均产量达 10000 多吨/年，产品质量已经稳定达到 99%以上，主要销往欧美等地；间甲基苯甲酸的延伸产品，2001 年开始年产 N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺 2000 吨，产品质量已经稳定达到 99%以上，主要销往东南亚和南美，2006 年开始年产 3-甲基-4-硝基苯甲酸 2000 吨，产品质量已经稳定达到 98.5%以上，主要销往欧美等地。

建设的年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目，位于安徽江泰现有厂区车间一（甲类）内，因市场需求，安徽江泰取消了添加剂项目（1500 吨 LSZ 和 500 吨 ASZ），不再生产。

[REDACTED]			
企业名称	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
企业性质	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
法人代表	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
地址	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
厂区总面积	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

安全管理职能部门	■	■	■
经营范围	■ ■ ■		

表 2.1-2 厂区内现有项目情况一览表

序号	项目名称	建设阶段	位置	备注
■	■ ■	■	■	■
■	■ ■	■ ■	■	■ ■

2.2 建设项目概况

2.2.1 基本情况

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目（以下简称“该项目”）于 2021 年 3 月 10 日在淮北市发展改革委项目备案，■

■
■
■
■
■
■
■
■
■
■
■

■因市场需求，安徽江泰取消了添加剂项目的 2 产品（1500 吨 LSZ 和 500 吨 ASZ），不再生产，对应的车间 2 个添加剂产品设备停用、丙类仓库和甲类仓库的添加剂产品原料取消，2023 年 8 月 17 日，该项目重新进行试生产，截至目前，运行良好。详见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目基本情况表

序号	项目	内容
1	项目名称	
2	项目总投资	
3	投资单位及出资比例	
4	项目建设地点	
5	项目类型	
6	建设规模及主要内容	
7	主要原、辅材料	
8	主要产品、中间产品及副产品	
9	许可产品种类与产能	
10	项目许可立项或备案	
11	可研报告编制单位情况	
12	安全条件评价及许可情况	
13	安全条件评价变更补充说明	
14	安全设施设计专篇编制及许可情况	
15	安全设施设计专篇变更情况	
16	施工单位情况	
17	监理单位	
18	自控系统	
19	试生产方案编制及评审情况	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	项目	内容
20	项目开工日期	
21	项目竣工日期	
22	试生产日期	
23	项目定员及工作制	
24	消防验收情况	
25	防雷检测报告	
注：因市场需求，取消了添加剂项目（1500 吨 LSZ 和 500 吨 ASZ），不再生产，对应的车间设备停用、丙类仓库和甲类仓库的原料取消，本报告不再对添加剂项目涉及的工艺、设备、原辅材料、储存设施等进行描述。		

表 2.2-2 建设项目组成一览表

序号	设施名称	建设项目	建设内容	备注

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目

安全设施竣工验收评价

序号	设施名称	建设项目	建设内容	备注
			装)储存在防火分区二。该项目氯化钠、碳酸钠有在下游防火分区。	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	设施名称	建设项目	建设内容	备注

序号	设施名称	建设项目	建设内容	备注

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

1. 国家相关产业政策的判别情况

依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），该项目属于 26 大类化学原料和化学制品制造业中 2614 中有机化学原料制造。依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令，第 7 号），该建设项目不属于其中限制类和淘汰类，因此符合国家产业政策。项目于已取得淮北市发展和改革委员会备案表

2. 《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》、《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》，该项目的工艺技术、设备及相应的安全设施均不涉及以上目录中的淘汰、限制和落后类生产工艺装备、产品和安全技术装备。

3. 是否属于危险工艺的判别情况

该项目 3-甲基-4-硝基苯甲酸生产过程中涉及氧化工艺，根据原国家安监总局《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〔2010〕116 号）和《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) 文件的规定, 该项目涉及的 3-甲基-4-硝基苯甲酸氧化可能是重点监管的危险化工工艺, 对其进行重点监管的危险化工工艺判定, 判定过程及结果见表 2.2-4。

表 2.2-4 重点监管的危险化工工艺判定结果

工艺名称	工艺比对		判定
	重点监管危险化工工艺特点	3-甲基-4-硝基苯甲酸工艺中氧化工艺特点	
氧化工艺	反应原料及产品具有燃爆危险性	原料 2, 4-二甲基硝基苯不具有燃爆危险性。	3-甲基-4-硝基苯甲酸工艺中氧化工艺属于重点监管的危险化工工艺
	反应气相组成容易达到爆炸极限, 具有闪爆危险	反应气体组成无易燃易爆特性。	
	部分氧化剂具有燃爆危险性, 如氯酸钾, 高锰酸钾、铬酸酐等都属于氧化剂, 如遇高温或受撞击、摩擦以及与有机物、酸类接触, 皆能引起火灾爆炸	该工艺使用的氧化剂硝酸不具有燃爆危险性, 但反应产生的氮氧化物气体有超压爆炸危险性。	
	产物中易生成过氧化物, 化学稳定性差, 受高温、摩擦或撞击作用易分解、燃烧或爆炸	该工艺生产过程中不会产生过氧化物。	

经判定, 该项目 3-甲基-4-硝基苯甲酸生产过程涉及的氧化工艺满足原国家安监总局《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〔2010〕116 号) 和《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) 规定的 18 种重点监管的危险化工工艺中的氧化工艺的工艺特点, 属于重点监管的危险化工工艺。

4. 具有爆炸危险性建设项目界定:

根据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》(安监总厅管三函〔2014〕5 号) 的相关规定, 危险化学品建设项目所涉及的物料(原料、中间产品、副产品、产品) 有下列情形之一的, 该建设项目应当认定为“具有爆炸危险性的建设项目”:

(1) 是爆炸品或本身具有爆炸危险性, 或者在遇湿、受热、接触明火、受到摩擦、震动撞击时可发生爆炸;

(2) 在生产过程中具有爆炸危险性, 包括可燃气体、可燃液体泄漏后

与空气形成爆炸性混合物的情况。

经辨识，该项目涉及的二乙胺、甲苯均属于易燃液体，类别 2，泄漏后可与空气形成爆炸性混合物，该项目为爆炸危险性危险化学品建设项目。

5. 项目采用的技术、工艺和国内、外同类建设项目水平对比情况

该项目采用的主要生产工艺均为成熟、先进和适用的工艺技术，该项目的生产工艺来自于江苏磐希化工有限公司，江苏磐希化工有限公司有着多年的经验和成熟的工艺技术，江泰公司已经掌握了该项目产品的工艺，产品质量指标控制符合国家和行业标准要求。

6. 自动化控制情况

自动控制系统主要包括 DCS、SIS、GDS 等，在控制室对生产过程进行集中控制和监视，内设 DCS 操作站、SIS 辅助操作台、GDS 报警系统的报警监视器，和其它控制系统的监控和操作终端。

在厂区东北侧设置中央控制室，采用整体抗爆设计，设置 SIS 系统对罐区液位等参数进行连锁控制，并设置备用电源供电。同时，设置紧急切断系统、泄漏物紧急处理系统、可燃气体检测系统、火灾报警系统和工业电视监控系统，提高装置安全可靠。氧化釜采用温度报警连锁回路；酰胺合成釜采用温度、压力报警连锁回路。

GDS 采用独立的气体报警控制器实现，独立设置，且安全系统完全独立，即独立于装置的过程控制系统和安全仪表系统。

7. 高风险危险化学品项目判定

依据《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，高风险危险化学品项目（简称“高风险项目”）包括：光气生产企业，涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物、硝化纤维素、氯酸钾、氯酸钠等爆炸性化学品的的项目。该项目生产工艺不涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺；主要原辅材料不涉及硝酸铵、硝酸胍、硝化纤维素、氯酸钾、氯酸钠等爆炸性化学品，涉

及的 2, 4-二甲基硝基苯不具有爆炸危险性, 故该项目不属于高风险危险化学品项目。

2.2.3 建设项目所在的地理位置、用地面积、生产或者储存规模

1. 地理位置

安徽江泰新材料科技有限公司位于淮北新型煤化工合成材料基地内, 公司占地 100 亩。

淮北新型煤化工合成材料基地前身为临涣工业园, 2005 年筹建; 2010 年经安徽省人民政府批准为省级工业园区; 2012 年 3 月经国家工信部批准为“煤-焦-化-电-材循环经济示范园区”; 2013 年 12 月, 安徽省人民政府将临涣工业园批准为省四大化工基地之一; 2015 年 4 月更为现名; 2015-2019 年, 多次被中国石油和化工联合会评为“中国化工潜力园区 10 强”。

淮北新型煤化工合成材料基地(原淮北临涣工业园)位于濉溪县南部(韩村镇、孙疃镇境内), 距淮北市区 50 公里。东临合徐高速, 北靠泗许高速, 对外公路有 202、203、305 省道; 青芦煤矿铁路专用线从园区穿过, 符夹线、青阜线在园区交汇, 与京沪线、陇海线相连。周边有浍河、涡河, 建设临涣、南坪码头, 可通过淮河、洪泽湖直达上海出海口, 交通十分便捷。它是振兴皖北的“一号工程”, 是全省重点建设的煤化工产业基地之一, 也是淮北市委、市政府“十二五”重点发展的两个千亿板块之一。

2. 用地面积

该项目生产场所依托原一期工程车间一, 占地面积为 400m^2 , 新建的丙类仓库二占地 880m^2 、丙类仓库三占地 880m^2 , 依托的丙类仓库一占地面积为 1394.74m^2 , 甲类仓库一占地面积为 696.64m^2 , 可燃液体储罐占地面积为 913.04m^2 等。

3. 生产、储存规模

项目建成后, 可实现年产产品 3-甲基-4-硝基苯甲酸 1500 吨/年、N、N-二乙基间甲基苯甲酰胺 1500 吨/年; 副产品氯化钠 461.9 吨/年; 硝酸钠(固

体) 35 吨/年; 2, 4-二甲基硝基苯 284 吨/年; 甲苯 800 吨/年; 硝酸 3960 吨/年; 硝酸钠溶液 (50%≥含量≥30%) 1500 吨/年。

2.2.4 建设项目涉及的主要原辅材料和品种 (包括产品、中间产品和副产品) 名称、数量, 储存情况

1. 产品

该项目涉及的主要产品、副产品及其规格、指标、储存、运输情况, 见表 2.2-5。

表 2.2-5 产品情况表

序号	名称	规格、 指标 (%)	物 态	年 产 量 (t)	最大储 存量 (t)	储存周 期/天	储运 方式	储存地点	备注
1	3-甲基-4-硝基苯甲酸		固	3000	100	1	汽运	成品库	
2	N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺		固	3000	100	1	汽运	成品库	
3	甲苯		液	800	10	1	汽运	成品库	
4	硝酸		液	3960	10	1	汽运	成品库	
5	硝酸钠溶液		液	1500	10	1	汽运	成品库	
6	2, 4-二甲基硝基苯		固	284	10	1	汽运	成品库	
7	3-甲基-4-硝基苯甲酸		固	3000	100	1	汽运	成品库	
8	N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺		固	3000	100	1	汽运	成品库	

2. 原辅料

该项目主要原辅料使用情况, 见表 2.2-6。

表 2.2-6 (1) 该项目原辅料情况一览表

序号	原材料名称	规格	火灾危险性类别	年用量 (t)	最大储量 (t)	储存周期/天	运输方式	储存方式	储存地点	备注
1	3-甲基-4-硝基苯甲酸		固	3000	100	1	汽运	汽运	成品库	
2	N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺		固	3000	100	1	汽运	汽运	成品库	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目

安全设施竣工验收评价

序号	原材料名称	规格	火灾危险性类别	年用量(t)	最大储量(t)	储存周期/天	运输方式	储存方式	储存地点	备注
	■ ■			■				■	■	
■	■ ■	■	■	■ ■	■	■	■	■ ■	■ ■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■ ■	■ ■	
■	■ ■	■	■	■ ■	■	■	■	■	■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■
■	■	■	■	■	■	■	■	■ ■	■ ■	
■	■ ■	■	■	■	■	■	■	■ ■	■ ■	
				■	■	■	■	■ ■	■ ■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■ ■	■ ■	
■	■	■	■	■ ■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■ ■	■ ■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■ ■	■ ■	

注：2，4-二甲基硝基苯根据季节使用，冬天需在丙类仓库一中的暖房进行加热后使用，故部分采用桶装。

表 2.2-6 (2) 甲类仓库一物料储存情况一览表

序号	储存位置	物质名称	包装形式	储存量(t)	储存天数	危险性	禁配物	备注
1	1号库	1号	1号	1号	1号	1号	—	1号
2	2号库	2号	2号	2号	2号	2号	2号	2号

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	储存位置	物质名称	包装形式	储存量(t)	储存天数	危险性	禁配物	备注

2.2.5 工艺流程、主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置
关系

1. 工艺流程

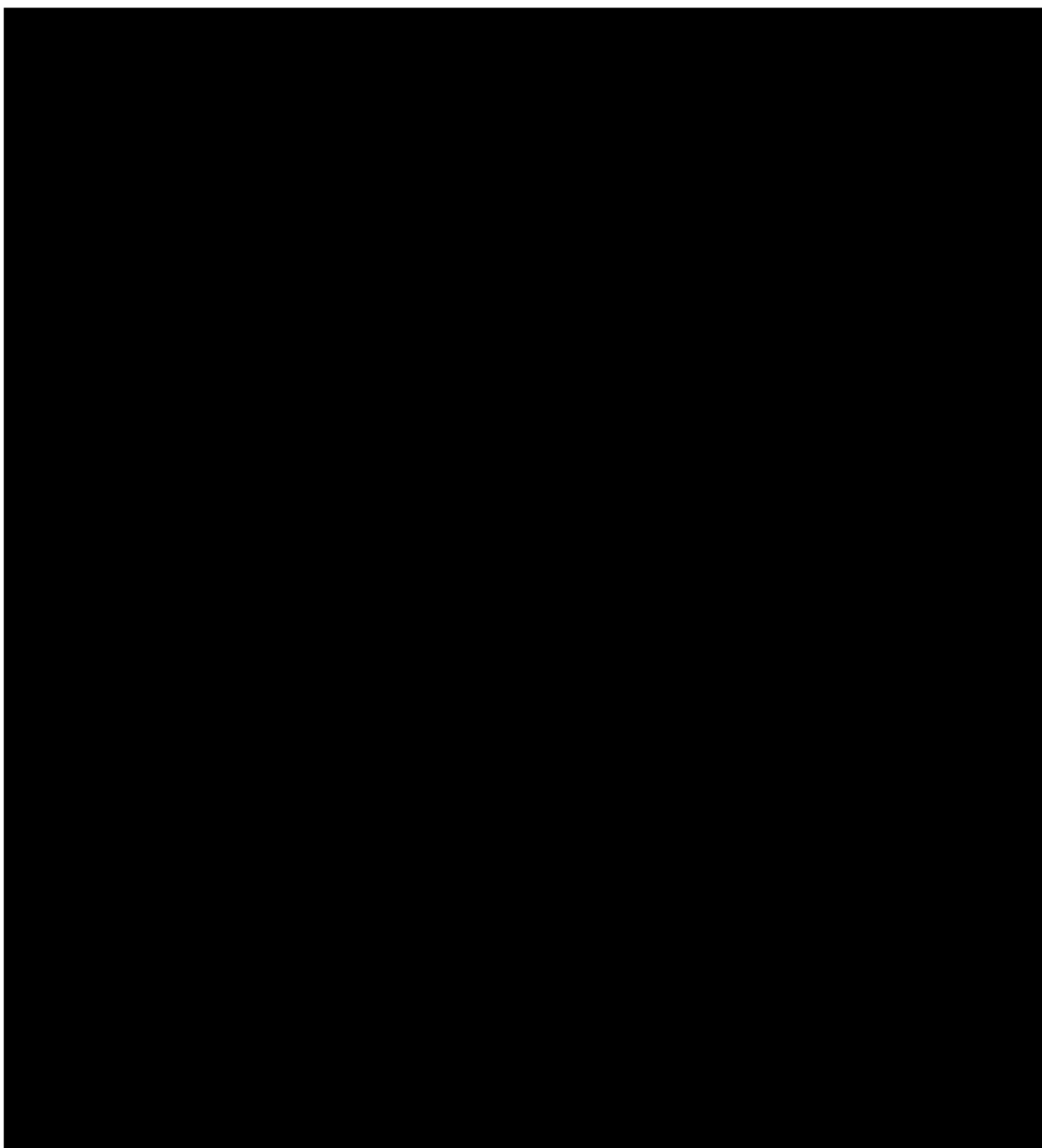
(1) 3-甲基-4-硝基苯甲酸

1) 工艺技术方案

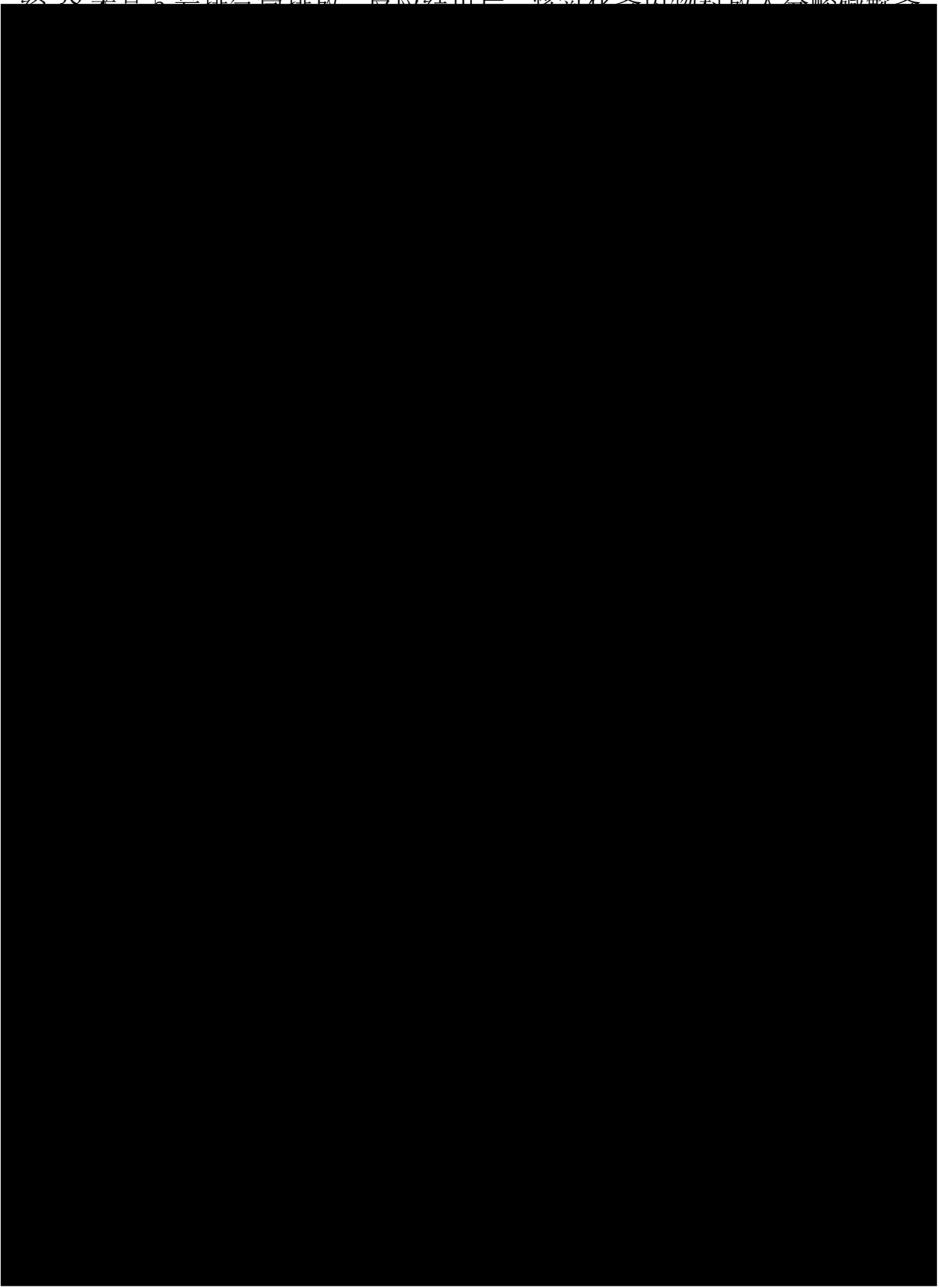
3-甲基-4-硝基苯甲酸由原料 NMB 即 2，4-二甲基硝基苯、硝酸经氧化反应得到粗品（以 2，4-二甲基硝基苯计，转化率 69.3%），粗品进一步经结晶离心、打浆离心、干燥等工序得到产品。

2) 方程式

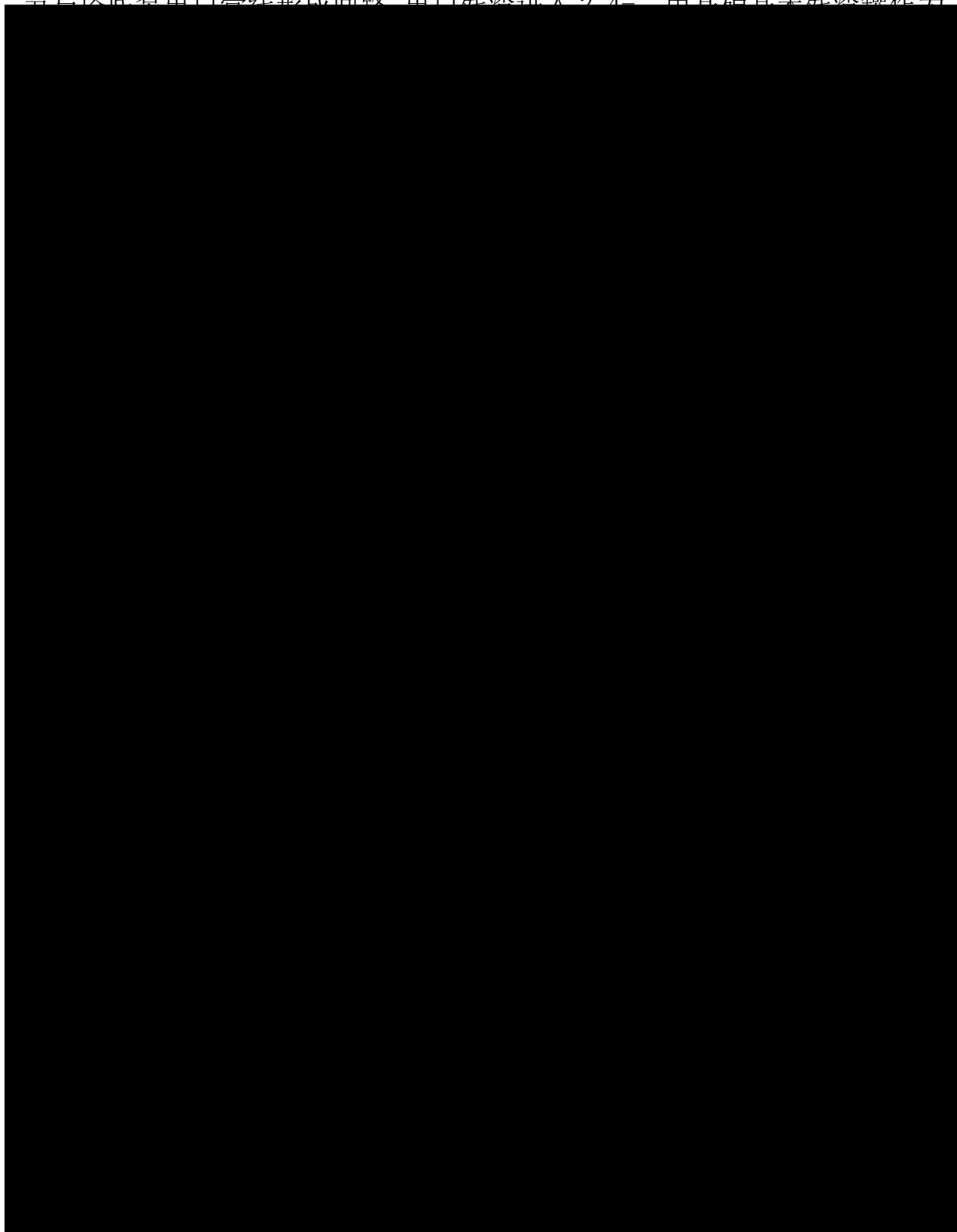
氧化反应：

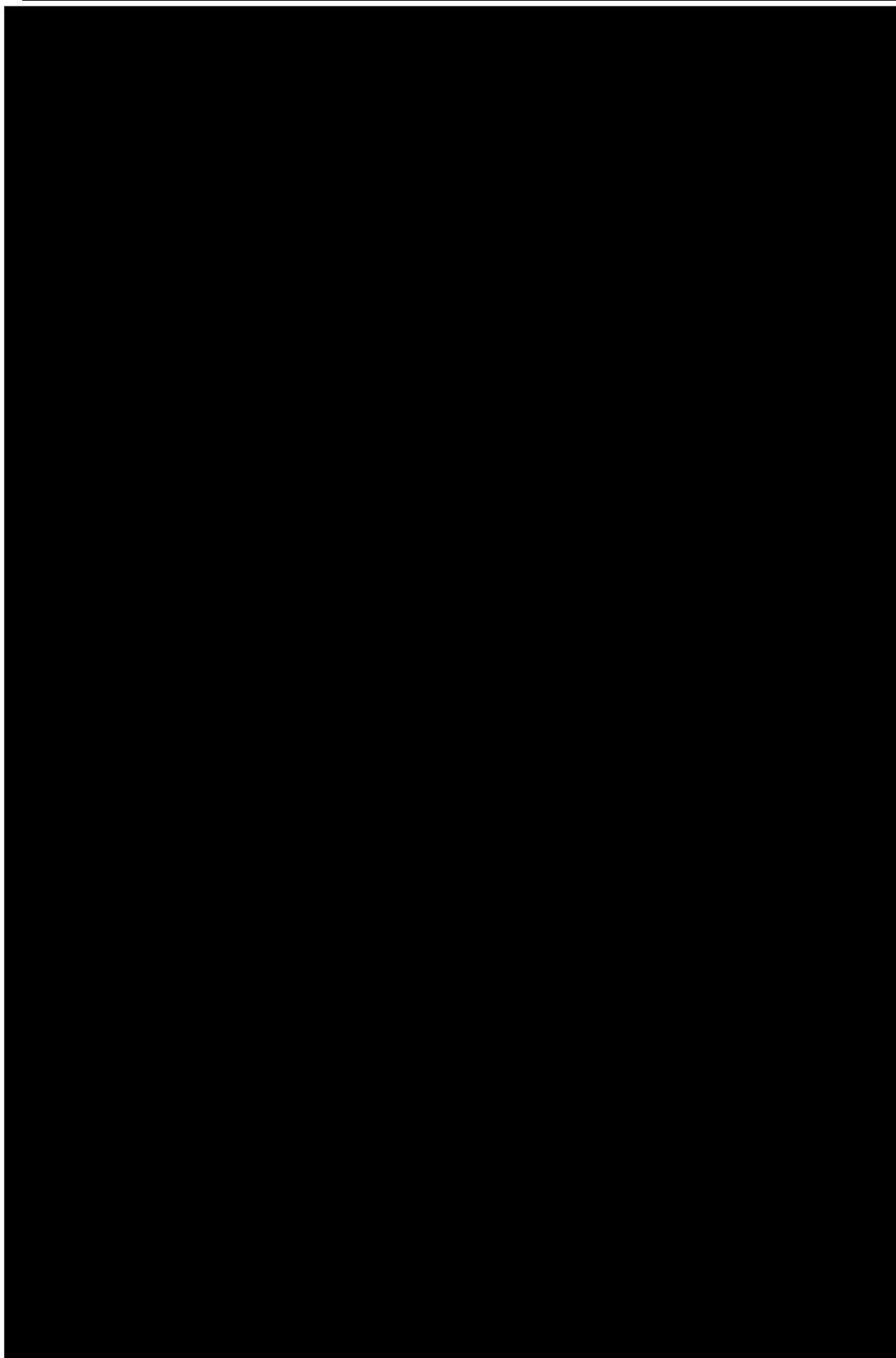


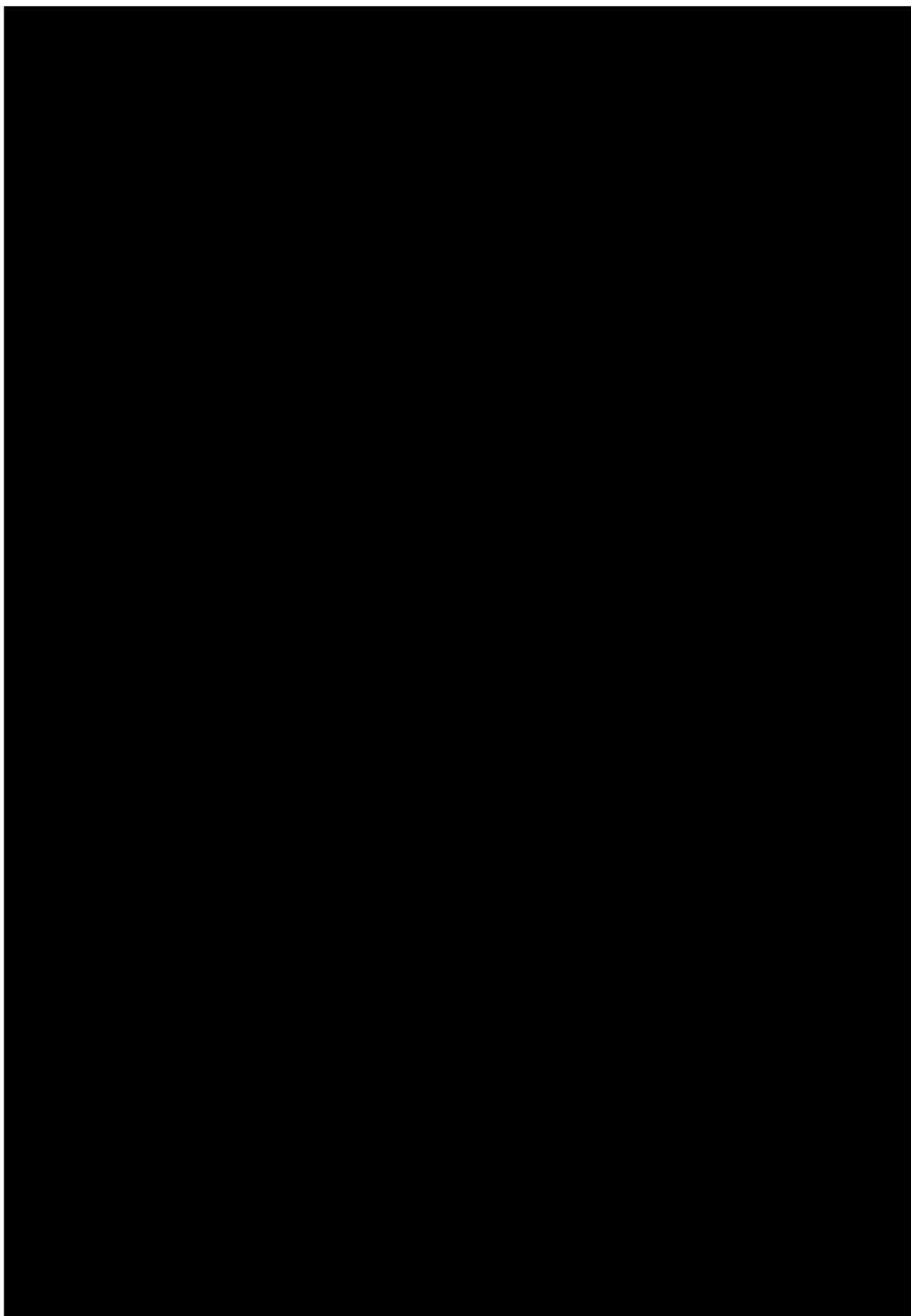
汽控制反应温度为 80℃~105℃反应 10-24h。氧化尾气经冷凝器冷凝后液体返回反应釜，不凝尾气经管道进入氮氧化物废气总管，经碱液喷淋器处理后经 28 米高 5 号排气管排放。反应结束后，将氧化釜内物料放入分酸碱解釜。

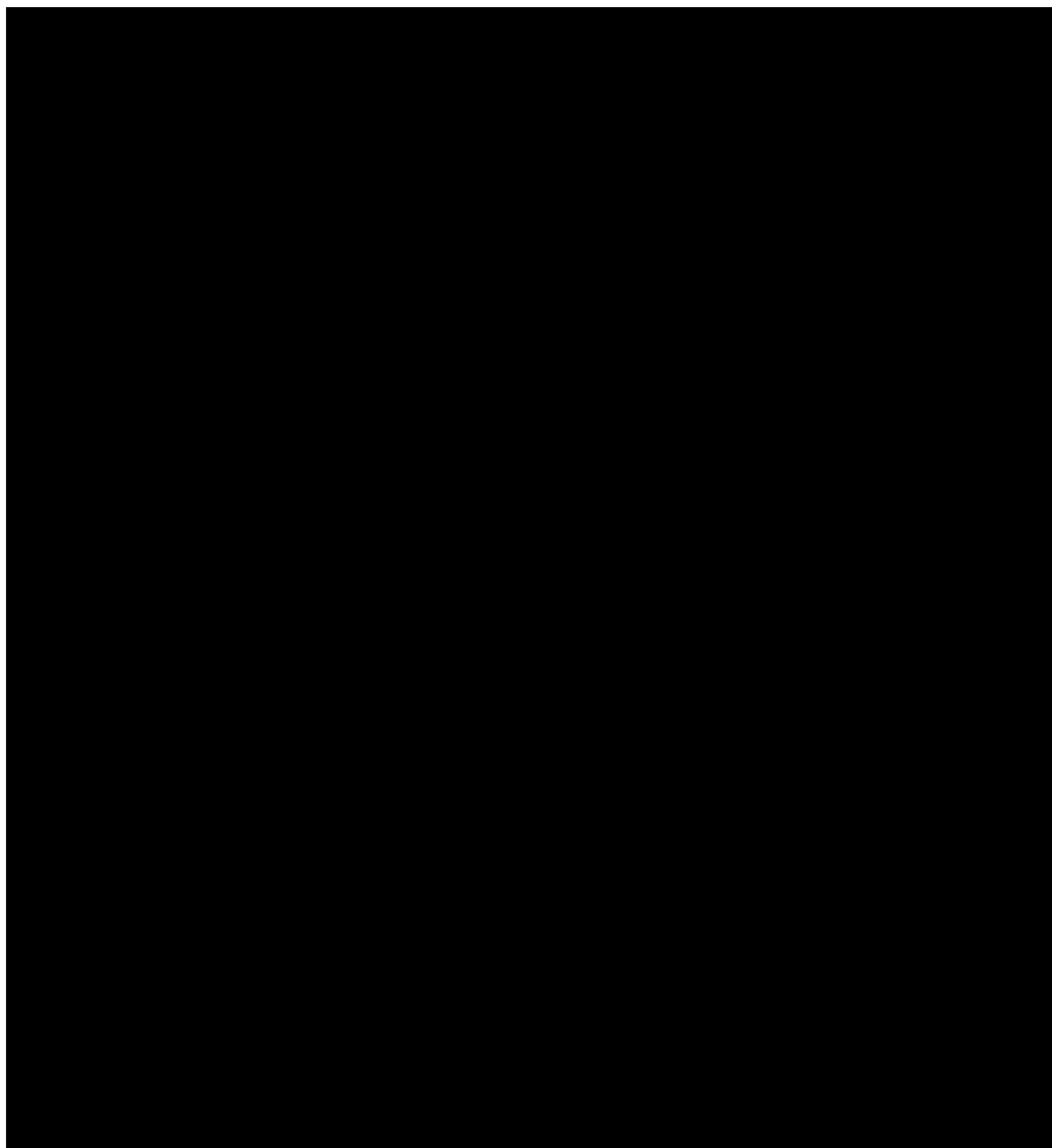


料至精馏塔精馏回收 2,4-二甲基硝基苯，套用于氧化反应。塔顶气相经过精馏冷凝器冷凝后进入 2,4-二甲基硝基苯回流罐，回流罐通过液位调节采出合格 2,4-二甲基硝基苯进 2,4-二甲基硝基苯回收槽。精馏塔底设有液位调节与塔底泵出口管线形成回收，出口残渣进入 2,4-二甲基硝基苯残渣罐作为









2.2.6 建设项目配套和辅助工程名称、能力（或者负荷）、介质（或物料）来源

2.2.6.1 给排水

1. 给水系统

（1）给水

该项目用水来自园区自来水厂，给水水源为园区给水管网，供水管线接至该项目界区。厂内引水管径为 DN125，管网供水水压约 0.3MPa~0.5MPa，

供水能力约 50t/h，年供水量为 360000t/a。厂区已用新鲜水 2.7t/h。该项目需要 0.85t/h，建成后年耗水量为 6079.5t。能满足该项目用水需要。

根据用水对水质的要求，采用分质、分类多系统供水方案。全厂给水系统分为：生活水给水系统、生产水给水系统和消防水给水系统。

1) 生活水给水系统

生活给水由工业园区新鲜自来水管网供应。该项目无新增生活用水。生活供水满足该项目需求。

2) 生产水给水系统

该项目生产给水管网与生活给水管网为同一个给水管网，采用管径为 DN125 的总供水管，支管最小管径为 DN20，接往各单体建筑的给水管网采用枝状管网。生产给水主要包括：工艺用水、消防补水、循环冷却用水、装置和地面冲洗用水、环保设施用水、检测用水等。该项目年生产时间为 300 天，新鲜水用量为 1890m³/a (6.3m³/d)。

①工艺用水：该项目新增工艺自来水用量为 23.86m³/a (约 0.08m³/d)。

②循环冷却水：该项目新增循环水需求量 200m³/h，该项目循环水依托厂区原有新鲜水管网。厂区新鲜水管网利用园区供应管网新鲜水，厂区设置一套循环水量为 600m³/h 的循环冷却水系统，设置一座循环水池，循环冷却水系统设计给水水压为 0.6MPa (G)，回水压力为 0.5MPa (G)，循环水上水温度约 30~35℃，回水温度约 40~45℃，循环水温差控制在 10℃左右。一期项目需求量为 200m³/h，目前循环水富余量为 400m³/h，循环冷却水量能满足该项目需求。

③地面冲洗水：根据《建筑给水排水设计手册》(中国建筑业出版社)，地面冲洗废水产生量为 1.0~1.5L/m²·次 (取 1.2)，按每 5 个工作日冲洗一次计。该项目的车间一冲洗面积为 1500m²，则地面冲洗水为 28.8m³/a。

④设备冲洗水：该项目在设备定期检修时进行清洗，根据设备冲洗水用水量及折算比例，该项目设备清洗用水约 200m³/a。

⑤真空泵补充水：该项目设置 4 个真空水环泵，用水量约为 $400\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥环保设施用水：生产中 3-甲基-4-硝基苯甲酸尾气“二级水喷淋和二级碱水喷淋”用水量为 $4.32\text{m}^3/\text{d}$ ；N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺“二级水喷淋”用水量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ；该项目环保设施总共用水量为 $4.40\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑦检测用水：该项目生产过程对产品的检测需用水，主要用于仪器检测和器皿洗涤等，根据用水量约为 $20\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.07\text{m}^3/\text{d}$ 。

3) 消防水给水系统

该厂区总面积小于 1000000m^2 ，居住人数小于 1.5 万人，故同一时间内的火灾次数按 1 次计算(按需水量最大的一座建筑物或储罐计算)，该项目最大用水量为丙类仓库二、三，室内消火栓用水量 25L/s ，室外消火栓用水量为 25L/s ，火灾延续时间为 3h，总消防用水量为 $540\text{m}^3/\text{h}$ 。

该项目消防依托厂区现有消防管网及给水设施。厂区设有有效容积为 751m^3 的消防水池一座，消防水池旁设置消防泵房，消火栓给水系统设有两台消防水泵(一用一备)，电动消防水泵型号为：XBD8/55-L，参数：Q=55L/s，压力 0.8MPa, N=75Kw。备用柴油泵型号为：XBC8/55-W150-25，参数：Q=55L/s，压力 0.8MPa, N=75Kw。另设一套 ZW(L)-II-X-D 型增压稳压设备，气压罐型号 SQL1000*1.6，有效容积 300L。并在厂区最高建筑车间一 23m 层屋面设置有效容积 18m^3 消防水箱一座。该项目厂区原有消防布置满足该项目消防需要。

消防水泵房设 2 条出水管与环状消防给水管网连接，当其中 1 条出水管关闭时，其余出水管可通过全部用水量。可以满足该项目需求，不需要新增。

该项目区周围设置环状消防水管道，沿道路设室外地上式消火栓，其间距不超过 60m，并用阀门将管道分隔，保证每段管道上消火栓数量不超过 5 个，并配备消火栓箱，采取保温措施。室外消火栓采用 SSK100/65-1.6 型，每个消火栓有一个 DN100 的栓口和两个 DN65 的栓口，DN100 栓口面向道路。室外消火栓的最大间距不大于 60m，保护半径不大于 120m。

车间一周围沿消防管道原设有 4 只消防炮。消防炮选用 PSY30W 直流-水雾水两用固定式水炮，其额定流量为 30L/s，额定工作压力 0.8MPa，仰角 30°时，射程>55m，仰角 70°时，射高>35m，回转角度+135°，仰角-30°~70°。消防炮设置以满足覆盖车间一。

消火栓系统：火灾发生后，用消防箱内的按钮向消防中心报警，可直接启动或消防中心指令启动消火栓泵，泵的工况信号反馈至消防中心。消火栓按钮不宜作为直接启动消防水泵的开关，但可作为发出报警信号的开关。消防水泵设置有就地强制启停泵按钮，并设置保护装置。

2. 排水系统

现有项目排水包括工艺废水、设备和地面冲洗废水、真空水环泵排水、废气治理设施排水、检测废水。项目实行“清污分流，雨污分流，一水多用”的排水体制，厂内设置雨水排放口、污水接管口各一个。

(1) 工艺废水：根据工程分析，拟建项目工艺废水产生量为 1.68m³/a。

(2) 真空系统置换废水

该项目投产后真空系统置换废水 320m³/a, 1.07m³/d, 废水中 COD3000mg/L, 至厂区污水处理站进行处理。

(3) 设备清洗废水

产品产生设备清洗水主要为清洗反应釜、离心机等，及研发室清洗及产品切换时产生的清洗废水。

该项目生产线反应釜、离心机等设备清洗等产生清洗废水。清洗废水产生量约 180m³/a, 0.6m³/d。

(4) 地面清洗水

该项目生产车间需定期用水枪冲洗、拖把拖地清洁，地面清洗产生一定量的冲洗废水。地面清洗废水产生量约 97.2m³/a, 约 0.32m³/d。该废水排至厂区污水处理站进行处理。

(5) 废气处理产生的废水

该项目投产后，生产线废气采用水洗、碱洗等预处理措施，废气处理产生的废水量 $22.09\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中 COD $2000\text{mg}/\text{L}$ ，至厂区污水处理站进行处理。

(6) 循环冷却系统置换排水

一期工程循环系统排水约 $926\text{m}^3/\text{a}$ ，约 $3.09\text{m}^3/\text{d}$ ，排至厂区污水处理站处理。

(7) 检测用水：现有项目生产过程对产品的检测需用水，主要用于仪器检测用和器皿洗涤等，约为 $18\text{m}^3/\text{a}$ ，约 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ 。

(8) 蒸汽冷凝水：该项目蒸汽用量为 $2380\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 3-甲基-4-硝基苯甲酸需要 $1140\text{m}^3/\text{a}$ ，N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺需要 $1240\text{m}^3/\text{a}$ ，生产过程中消耗 $476\text{m}^3/\text{a}$ ，剩余 $1904\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $6.35\text{m}^3/\text{d}$ 作为蒸汽冷凝水全部用于循环冷却系统补水。

该项目废水总排放量为 $2883\text{t}/\text{a}$ ，约 $9.63\text{m}^3/\text{d}$ ，由于原厂区污水处理一期 $100\text{m}^3/\text{d}$ 无法满足厂区污水处理能力，现新增一套污水处理装置，其处理能力为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，本次新增污水排放总量为 $9.63\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足需求。

该项目公用工程废水污染物浓度相对较低，主要污染因子为 COD，经厂区收集后用泵排入厂区污水处理站处理后达接管标准后，由区域污水管网进入安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂集中处理。

(9) 清净雨水排水系统

该项目雨水排水依托厂区原有的雨水排水系统。厂区内设置初期雨水收集系统，在刚下雨时，开启初期雨水阀门，同时关闭排至市政的雨水管线阀门和事故水阀门，把初期雨水输送到初期雨水池内，进入初期雨水池的初期雨水先进行检测，检测合格后排入园区雨水管网，如果检测不合格再进入厂区污水处理区，处理达到园区污水接管标准后排入园区污水管网。

(10) 事故水排水系统

厂区内设置事故水收集系统，事故水收集系统与厂区的初期雨水收集系统合用，在发生事故时，开启事故水阀门，同时关闭排至市政的雨水管线阀

门和初期雨水阀门，把事故水输送到事故水池内，进入事故水池的事故水输送进入厂区污水处理区进行处理，处理合格后排至园区污水处理区。

依据《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)的第 6.6.6 条规定，事故废水收集系统的排水能力应按事故排水流量校核，事故排水流量包括物料泄漏流量、消防水流量、雨水流量等。经计算，丙类仓库二、三的事故水量为 1411.82m^3 ，厂区设有 1 座事故池，总容积 1100m^3 ，有效容积约 780m^3 。厂区建有总容积 1050m^3 ，有效容积约 740m^3 的初期雨水池 1 座，事故水的总储存容积为 1520m^3 ，能满足该项目的事故水储存的需要，可以保证该项目事故状态下污水不会排出厂外。初期雨水池/事故水池日常须保持空置。

2.2.6.1 供配电

该项目为生产车间一（甲类）北侧车间改造项目。厂区原有两路供电电源，一路引自光明变电站 10kV 侧（主供电源），一路引自临涣变电站 10kV 侧（备用电源）。厂区变配电室内设置 1 台 2000kVA 干式变压器和 1 台 800kVA 保安变压器（用于一级和二级负荷用电设备），采用放射式向厂区各用电负荷供电。在现有配电室内增加相应数量的配电设备为该项目改造车间供电。

一级负荷装机容量为 165.5kW，计算负荷为 135.5kW。二级负荷装机容量为 617.76kW，计算负荷为 440kW。三级负荷装机容量为 1658.2kW，计算负荷为 1105.73kW。厂区原有总装机容量为 2441.46kW，根据需要系数法得出计算负荷为 1681.23kW，能满足厂区的用电要求。另一期项目设置 UPS 不间断电源保证自控系统不间断供电需求。

改造的甲类车间北侧车间自控系统采用 UPS 作为备用电源，供电时间不小于 30min。可燃/有毒气体探测系统、火灾自动报警系统设 UPS 供电，事故时持续供电时间不少于 3h。应急照明系统采用自带的蓄电池作为备用电源，供电时间不小于 30min。

改造的甲类车间北侧车间内自动控制系统和仪表、火灾报警系统、应急照明系统为一级用电负荷（30kW），氧化釜、酰胺合成釜、尾气处理设备为

二级用电负荷（113.5kW），其他主要及辅助生产设施用电为三级用电负荷（552.47kW）。改造的车间一（甲类）北侧车间设普通照明和应急照明。由于车间一（甲类）北侧车间处于爆炸危险区域内，其普通照明和应急灯具均采用防爆灯具。爆炸危险环境区域内照明线路穿钢管明敷设，接线盒、穿线盒选用防爆产品。

改造车间内应急照明灯具自带蓄电池，蓄电池持续供电时间大于 30min。应急照明线路采用耐火导线，暗敷在梁、柱内时穿镀锌焊接钢管敷设在不可燃烧体结构内，其保护层厚度不小于 30mm。沿墙等明敷时（包括敷设在吊顶内）穿镀锌焊接钢管并在管外表面涂刷丙烯酸乳胶防火涂料的防火保护措施。

主要爆炸危险环境内的电气设备选用隔爆型，电气设备装置防爆等级均选用 ExdIIBT4Gb 防护等级为 IP65。

2.2.6.3 防雷及防静电

新增室外设备装置装卸车泵和鹤管按户外装置区进行防雷设计，新增的尾气自动监测房、生产区卫生间二、二道门卫室/微型消防站、可回收硬纸房、吸烟室、压滤机房、鼓风机房、池上风机房、芬顿房配套设施等建筑按第三类建筑物进行防雷设计。

改造的车间一（甲类）北侧车间按第二类防雷建筑物进行设计，改造车间内原有及新上用电设备、工艺设备及土建轻钢结构等外露导电部分进行等电位联结。

厂区原有 10kV 系统为中性点不接地系统、低压系统为 TN-S 中性点直接接地型式，厂区原有配电室、改造车间及其他建筑物的工作接地电阻不大于 1Ω ，改造车间及其他建筑物电源进户处 PE 线需作重复接地，接地电阻不大于 1Ω 。本次改造车间内工艺设备、工艺管道及进出装置的金属管道应作防静电接地，接地电阻不大于 100Ω 。

改造车间的防雷接地、保护接地、防静电接地、工作接地采用共用接地体，构成统一的接地网，敷设方式为埋地敷设或沿电缆桥架敷设，利用改造

车间原有结构主筋和基础钢筋作为主要接地极。全厂联合接地电阻不大于 $1\ \Omega$ （电气及电信共用一统一接地装置）。

2.2.6.4 照明及电讯

1. 照明

改造的车间一（甲类）北侧车间设普通照明和应急照明。由于车间一（甲类）北侧车间处于爆炸危险区域内，其普通照明和应急灯具均采用防爆灯具。爆炸危险环境区域内照明线路穿钢管明敷设，接线盒、穿线盒选用防爆产品。

改造车间内应急照明灯具自带蓄电池，蓄电池持续供电时间大于 30min。应急照明线路采用耐火导线，暗敷在梁、柱内时穿镀锌焊接钢管敷设在不可燃烧体结构内，其保护层厚度不小于 30mm。沿墙等明敷时（包括敷设在吊顶内）穿镀锌焊接钢管并在管外表面涂刷丙烯酸乳胶防火涂料的防火保护措施。

2. 电讯

厂区原有办公室已设计算机控制通讯站，主门卫、次门卫、控制室等有关各部门办公室均已设置有线电话；在生产联系密切的固定或移动岗位，噪声大的环境，需要频繁、及时联系工作之处已设置无线对讲电话系统。全厂已设置计算机网络，各有关部门已设置计算机网络终端，长途与市话和计算机通讯网络联网。改造的车间一（甲类）北侧车间有可能泄漏可燃气体的地方设置可燃气体探测系统，具有现场直接显示被检测气体的浓度，并带控制器集中显示、报警两种监控方式；厂区原有可燃气体报警系统、火灾自动报警系统分别设置独立网络，报警位置在中央控制室，中央控制室实行 24h 人员值守。为方便生产区内工作人员的巡检、维修及公司内部通信等方面的电话联系，改造的车间一（甲类）北侧车间配备防爆无线对讲机。

2.2.6.5 采暖、通风

1. 采暖

该项目车间一、丙类仓库一、丙类仓库二、丙类仓库三、甲类仓库一不设置采暖；项目涉及的控制室、办公楼等依托厂区原有空调采暖，用于冬天采暖，夏季降温，保证冬季不低于 18°C ，夏季不高于 25°C 。

2. 通风

该项目车间一为框架式敞开式结构布置，自然通风条件良好。所依托的中控室设置空调系统，通风能够满足项目所需。

该项目可燃液体罐区及其泵区等露天布置，通风良好；甲类仓库一设有事故通风风机，事故通风次数不低于 12 次/h，风机选用防爆型轴流风机。风机壁式安装，配出风口自垂百叶、不锈钢防虫网、防雨罩、止回风阀，底部设有格栅风口（吸风口，风口下边缘距离室内地坪 300mm），并与可燃气体报警连锁，且在室内便于操作的地点及靠近外门的外墙上设置手动开关。某区域内的可燃气体报警系统报警，对应该区域内的风机立即启动。且甲类仓库一屋面设有 18 只无动力排风机。

2.2.6.6 供热

该项目用热分两部分，一种为园区供应的蒸汽，另一种为精馏工段使用焚烧炉余热加热的导热油提供高温热源。蒸汽来自厂区已接蒸汽管网，管径 DN100、蒸汽温度 155℃、减压后 0.4MPa，供给量 10t/h，已消耗用量 1t/h，该项目需要用量 0.34t/h，余量满足该项目需求。

厂区蒸汽来自临涣中利发电有限公司，由工业园区蒸汽管网（供汽压力：1.5MPa，温度：280℃）提供，厂区接入管管径 DN200，供汽量 10t/h，能满足该项目用汽要求。

厂区所用蒸汽规格为 0.8MPa 和 0.4MPa 两种，园区 1.5MPa 蒸汽进厂后经过中压蒸汽减温减压器 X3501 后减至 0.8MPa、175℃后送至各 0.8MPa 蒸汽用汽设备；0.8MPa 蒸汽再经自力式蒸汽减压阀减至 0.4MPa、155℃后送至各 0.4MPa 蒸汽用汽设备。

另一种为精馏工段需要温度较高，需要使用焚烧炉加热导热油为其提供高温热源，其精馏残渣作为燃料，不足部分使用备用导热油炉为其补充热源。

在公用工程站二焚烧炉/导热炉间设置导热油制备系统 1 套，包括鼓风机、焚烧炉、导热油炉、导热油泵、导热油油槽、膨胀槽、急冷塔、干式反

应器、布袋除尘器、引风机、烟囱等，由中轻建设（安徽）设计工程有限公司设计并提供。焚烧炉采用精馏残渣作为燃料。该项目产生精馏残渣 1837.605t/a，一期项目产生精馏残渣约 3000t/a，焚烧炉消耗量为 5000t/a，精馏残渣的消耗量大于产生量，不能满足项目的生产需要，不足部分外购天然气作为燃料，年用量约 35 万 m³。配备导热油泵 2 台，流量：100m³/h，压力：0.7MPa，一用一备，通过 DN150 总管送至车间一内使用设备。厂区原有一台额定功率 1.2MW 的导热油天然气锅炉，年工作时间 1200 小时。设置一台型号为 YY（Q）W-1200Y（Q）有机热载体导热油炉，3.5m³的导热油储罐。供应能力 100m³/h，原有设备消耗量 50m³/h，该项目消耗量 30m³/h，余量满足该项目需求。

厂内天然气来源于淮北华润燃气有限公司供气管网，厂内设置调压计量柜，厂内天然气管径 DN50，供气压力 0.2MPa，供气量 500Nm³/h，满足需求。

2.2.6.7 供气

厂区共设置压缩空气制备系统 5 套，邻氧化、间氧化、对氧化及焚烧炉各设置 1 套，脉冲袋式除尘、干燥、氮气、仪表用空压等其他装置设置 1 套。其中邻氧化、间氧化和对氧化压缩空气制备系统布置于公用工程站一冷冻空压间，焚烧炉压缩空气制备系统布置于公用工程站氮气房，脉冲袋式除尘、干燥、氮气、仪表用空压等压缩空气制备系统布置于公用工程站二机修间。

压缩空气，该公司一期项目在公用工程站一内设置 4 台压缩空气机，每套压缩空气制备系统均包括压缩空气机 1 台、一级空压缓冲罐 1 台、空压 C 级过滤器 1 台、空压冷干机 1 台、空压 T 级过滤器 1 台、空压 A 级过滤器 1 台和二级空压缓冲罐 1 台。邻氧化、间氧化和对氧化用压缩空气机（原有）均选用螺杆空压机，型号：SVC-55AII/5.5，压缩级数：2 级，排气量：12.0m³/min，排气压力：0.55MPa；焚烧炉用压缩空气机选用螺杆空压机，型号：SVC-30AII/5.5，压缩级数：2 级，排气量：1.9~7.7m³/min，排气压力：0.55MPa；脉冲袋式除尘、干燥、氮气、仪表用空压等用压缩空气机选用螺

杆空压机，型号：SVC-37AII/8.5，压缩级数：2 级，排气量：1.8~7.4m³/min，排气压力：0.85MPa。供气总能力 48m³/min，该公司已用量 10m³/min，本次项目用量 10m³/min，可以满足该项目需求。

氮气，氮气依托公用工程站二设置的制氮机，能力 80Nm³/h，压力：0.1~0.8MPa（可调），0.5MPa 氮气经自力式减压阀减至 0.06MPa；并配备有氮气集装格（16 瓶组，带减压阀组，带压力表），用于氮气的备用或补充，并用于仪表用气的备份气源。该公司氮气已用量 30Nm³/h，该项目用量为 22Nm³/h，能够满足该项目需求。

该项目焚烧炉需要使用天然气作为燃料，焚烧炉布置公用工程站二焚烧炉/导热炉间。厂内天然气来源于淮北华润燃气有限公司供气管网，厂内设置调压计量柜，厂内天然气管径 DN50，经调压计量柜减压至 0.2MPa 后供该项目焚烧炉使用，年消耗量约 35 万 m³，可满足该项目需求。

2.5.6.8 供冷

该项目依托原有制冷。

2.2.6.9 自动控制与仪表

根据生产需要及工艺检测、控制要求，本设计涉及指示回路、报警回路、调节回路、联锁回路。在中央控制室通过集散型控制系统（DCS）、安全仪表系统（SIS）、可燃及有毒气体检测系统（GDS）对工艺、设备参数以及运行状态进行监控，保证生产安全、平稳、高效运行。

在厂区东北侧设置中央控制室，按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779-2012）的规定采用整体抗爆设计。该项目厂区设置 SIS 系统对罐区液位等参数进行联锁控制，并设置备用电源供电。同时，设置紧急切断系统、泄漏物紧急处理系统、可燃气体检测系统、火灾报警系统和工业电视监控系统，提高装置安全可靠性。

SIS 系统采用 QMR 或 TMR 冗余容错安全控制系统，SIS 系统的安全综合等级按照 IEC61508 中规定的 SIL2 级设计。GDS 采用独立的气体报警控制器

实现，独立设置，且全系统完全独立，即独立于装置的过程控制系统和安全仪表系统。

系统能有效、可靠地检测工业现场区域的可燃或有毒气体浓度，浓度异常高时能够及时报警，并在本系统操作站能打开区域报警图，根据报警信号在图中所在的位置，能方便地找出报警点的实际位置。可燃气体一级报警设定值小于等于 25%LEL，可燃气体二级报警设定值小于等于 50%LEL。

2.2.6.10 化验维修

1. 维修

该项目所在厂区一期建设公用工程站二内设置有机修间，负责日常机修、电修、仪修。

机修：负责排除正常操作中的故障，进行日常和应急修理及设备的保养，如润滑、更换管道、修理法兰盘和阀门的泄漏等，做好设备的防腐，以不断提高设备和系统的可靠性。

主要易损坏部件为机泵的转动部分和阀门，这些均有备品备件，负责备品备件的更换和调试。

仪修：仪表修理负责全厂自动化仪表及系统的维修、校验和调校，以保证仪表稳定、准确、可靠地运行，保证在线仪表的完好无损，不断提高过程仪表完好率、开表率。

电修：电修包括对电气设备上某些主要部件加以修理、更新，调整并清除已经发现而且能就地处理的缺陷。特种设备维修由专业人员解决。

2. 化验

为了保证产品质量，管理上建立完整的与质量检验相适应的质量检测设施，厂区在综合楼设置分析化验室，配备有 4 名化验人员，负责该项目的原料和产品的分析。

2.2.7 选用的主要装置（设备）和设施名称、型号、材质、数量

表2.2-5 生产主要设备一览表

序号	位号	名称	规格	材质	单位	数量	操作条件		设计条件		介质	备注
							温度 最大（℃）	压力 MPa	温度 最大（℃）	压力 MPa		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68												
69												
70												
71												
72												
73												
74												
75												
76												
77												
78												
79												
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												
92												
93												
94												
95												
96												
97												
98												
99												
100												

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	位号	名称	规格	材质	单位	数量	操作条件		设计条件		介质	备注
							温度 最大（℃）	压力 MPa	温度 最大（℃）	压力 MPa		
■	■	■	■ ■ ■ ■ ■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■ ■	■	■ ■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■ ■	■ ■ ■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■ ■ ■	
■	■	■	■ ■ ■	■ ■ ■	■	1	■	■	■	■	■ ■ ■	
■	■	■	■ ■ ■	■ ■ ■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■ ■	■ ■	■ ■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	位号	名称	规格	材质	单位	数量	操作条件		设计条件		介质	备注
							温度 最大（℃）	压力 MPa	温度 最大（℃）	压力 MPa		
■	■	■ ■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■	■ ■ ■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■	■ ■ ■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■	■ ■ ■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	位号	名称	规格	材质	单位	数量	操作条件		设计条件		介质	备注
							温度 最大（℃）	压力 MPa	温度 最大(℃)	压力 MPa		
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■ ■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■ ■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	■
■	■	■ ■	■ ■	■ ■ ■ ■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■ ■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	■

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	位号	名称	规格	材质	单位	数量	操作条件		设计条件		介质	备注
							温度 最大（℃）	压力 MPa	温度 最大（℃）	压力 MPa		
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■		■ ■
■	■	■	■	■	■	1						■ ■
■	■	■ ■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	■ ■
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■ ■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■ ■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■ ■	■ ■
■	■	■ ■	■	■	■	1	■	■	■	■ ■	■	■

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	位号	名称	规格	材质	单位	数量	操作条件		设计条件		介质	备注
							温度 最大（℃）	压力 MPa	温度 最大（℃）	压力 MPa		
■	■	■	■ ■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■ ■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■ ■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	
■	■	■	■ ■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■ ■	■	■	■	1	■	■	■	■	■ ■	
■	■	■ ■	■	■	■	1	■	■	■	■	■ ■	
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■	■ ■ ■	■	1	■	■	■	■	■ ■ ■	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	位号	名称	规格	材质	单位	数量	操作条件		设计条件		介质	备注
							温度 最大（℃）	压力 MPa	温度 最大（℃）	压力 MPa		
■	■	■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■		
■	■	■	■	■	■	1	■	■ ■	■	■		
■	■	■	■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■	
■	■	■	■ ■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■	■	■	1	■	■ ■	■	■	■ ■	
■	■	■	■ ■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■		
■	■	■	■ ■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■		
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■		
■	■	■	■ ■ ■	■	■	1	■	■ ■	■	■		
■	■	■	■	■	■	1	■	■	■	■	■	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	位号	名称	规格	材质	单位	数量	操作条件		设计条件		介质	备注
							温度 最大 (℃)	压力 MPa	温度 最大 (℃)	压力 MPa		
■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
■		■	■	■	■	■	■	■			■	
■		■	■	■	■	■	■	■			■	
■		■	■	■	■	■	■	■			■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
■												
■		■	■	■	■	■	■	■				
■		■	■	■	■	■	■	■			■	
■		■	■	■	■	■	■	■			■	
■		■	■	■	■	■	■	■			■	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	位号	名称	规格	材质	单位	数量	操作条件		设计条件		介质	备注
							温度 最大（℃）	压力 MPa	温度 最大（℃）	压力 MPa		
■		■	■	■	■	■	■	■			■	
■		■	■	■	■	■	■	■			■	
■		■	■	■	■	■	■	■			■	
■												
■		■	■	■		■						
■		■	■	■		■						
■		■	■	■		■						■ ■ ■
■		■	■	■		■						
■		■ ■	■ ■	■		■						
■		■	■	■		■						
■		■ ■	■	■		■						
■		■	■	■		■						
■		■	■	■		■						
■		■	■	■		■						
■		■	■ ■	■		■						
■		■	■	■		■						
■		■	■	■		■						

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	位号	名称	规格	材质	单位	数量	操作条件		设计条件		介质	备注
							温度 最大（℃）	压力 MPa	温度 最大（℃）	压力 MPa		
■		■	■	■		■						
■		■	■	■		■						
■		■	■	■		■						
■		■	■	■		■						
■												
■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

表2. 2-6 该项目涉及新增的主要特种设备汇总表

序号	设备名称	规格型号（mm）	数量	备注
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	设备名称	规格型号（mm）	数量	备注
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
	■	■		
■	■	■	■	■
	■	■		
■	■	■	■	■
	■	■		
■	■	■	■	■
	■	■		

2.2.8 主要建、构筑物名称、结构形式、火险类别、耐火等级、占地面积、建筑面积、层数

表2.2-7 主要建、构筑物一览表

序号	建（构）筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	耐火 等级	火灾危险性类别	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							

2.2.9 建设项目所在地的自然条件

1. 气象条件

根据淮北气象站近20年的气象资料统计，分析本地区污染气象。淮北气象站观测地点位于杜集区高岳街道办开渠广场内，区站号58116，纬度33.98° N，经度116.83° E，海拔高度31.5m，淮北市气象站距离该项目约为14.8km，距离小于50km，满足导则气象资料的使用条件。

(1) 基本气象要素

年平均气温	14.8℃
极端最高气温	40.4℃
极端最低气温	-14.0℃
年主导风向及频率	NNE，9.7%
年平均风速	2.4m/s
年静风频率	19.5%
年平均无霜期	220d
年平均降水量	833.5mm

(2) 地面气象条件

淮北市年均风频的月变化情况见表2.2-8，年均风频的季变化及年均风频见表2.2-9。

表2.2-8 年均风频的月变化 单位：%

月份 风向	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	7	7	5	4	4	3	3	6	6	6	7	8
NNE	12	12	10	7	6	5	5	10	12	11	11	10
NE	10	10	9	7	7	6	6	10	12	9	8	7
ENE	5	8	8	7	7	7	6	8	7	6	5	5
E	3	5	7	5	5	6	7	8	5	5	3	3
ESE	3	4	5	5	6	7	6	6	4	4	2	2
SE	3	4	6	6	6	10	7	5	4	4	3	2
SSE	2	3	5	6	6	9	5	4	3	3	2	3
S	4	3	5	8	8	9	10	4	4	4	5	4

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

月份 风向	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SSW	6	5	6	10	10	9	11	4	4	4	5	5
SW	6	5	6	8	6	6	7	3	2	4	5	6
WSW	4	3	3	4	4	2	2	1	1	3	4	4
W	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2
WNW	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	3
NW	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	4
NNW	7	6	4	4	4	3	2	4	4	5	7	7
C	21	18	16	14	15	14	17	20	26	25	25	23

表2.2-9 年均风频的季变化及年均风频 单位：%

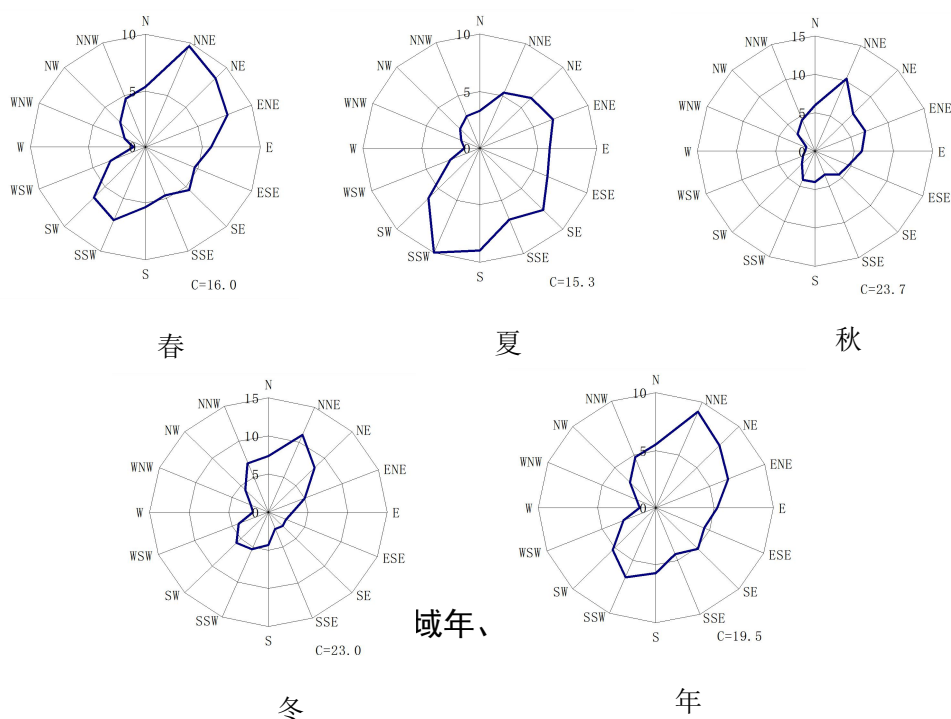
季节 风向	春季	夏季	秋季	冬季	年平均
N	5.3	3.3	6.0	7.3	5.5
NNE	9.7	5.3	10.3	11.0	9.1
NE	8.7	6.3	7.0	8.3	7.6
ENE	7.7	6.7	7.0	5.0	6.6
E	5.7	6.0	6.0	3.0	5.2
ESE	4.7	6.3	4.7	2.3	4.5
SE	5.3	7.7	4.3	2.7	5.0
SSE	4.7	6.7	3.3	2.3	4.3
S	5.3	9.0	4.0	4.3	5.7
SSW	7.0	10.0	4	5.3	6.6
SW	6.3	6.3	2.3	5.7	5.2
WSW	3.3	2.7	1.7	4.0	2.9
W	1.0	1.3	1.3	2.0	1.4
WNW	2.0	1.7	1.3	2.3	1.8
NW	3.0	2.3	3.0	4.0	3.1
NNW	4.7	3.0	4.3	7.0	4.8
C	16.0	15.3	23.7	23.0	19.5

2. 水文

淮北市位于淮河流域中游，二、三级支流范围里，隶属于华北平原南部的淮北平原中部。

淮北市水资源总量包括地表水和地下水两部分，全市多年平均地表水资源量为 $1619.72 \times 104 \text{m}^3/\text{年}$ ，多年平均地下水资源总量为 $8155.09 \times 104 \text{m}^3/\text{年}$ ，地表水和地下水资源的枯丰基本依赖降水补给的多寡，地下水资源赋存于地层的多孔介质之中，水的运动较为缓慢。近年来，城区及近郊区地下水位大

幅度下降，给水能力逐年减少，呈现超采现象，应该予以防范。全市水资源的水质较好，均为重碳酸钙型，矿化度小于1.0克/升，但其钙镁离子偏高，导致水的硬度较大。



3. 厂址的地形地貌、地质条件

(1) 地理位置

淮北市位于安徽省北部，东经 $116^{\circ} 23'$ ~ $117^{\circ} 23'$ ，北纬 $33^{\circ} 16'$ ~ $34^{\circ} 14'$ 之间。地处苏、鲁、豫、皖四省交界处，东近连云港，西连商丘、开封，南接宿州、蚌埠，北临徐州，南北长150公里，东西宽50公里，全市辖三区一县和一个经济技术开发区，总面积2741平方公里，耕地面积13.47万公顷（202.05万亩），至2012年末，全市户籍人口218.3万人。淮北承东启西，区位优势，是淮海经济区和徐州经济圈重要组成部分。

(2) 地形、地貌、地震

淮北市地处淮北平原中部，地势自西北向东南微倾，除东北部有少量低山地形分布外，其余为广阔平原。其主要类型是：山丘、平原、湖洼地、河流。

地势由西北向东南倾斜，海拔在15~40米之间，坡降为万分之十一。境内有相山（海拔342.8米）、老龙脊（海拔362.9米）及一些小山丘，其余为冲积平原，面积达2354.5平方公里，占总面积的85%。平川广野是淮北市地貌的主要特征，以寒武和奥陶系地层形成的山丘，分两列由东北向西南延伸，濉、龙、岱、闸、沱、浍诸河贯穿而过，采煤塌陷而成的矿山湖点缀着市区。

淮北市东、西有寒武、奥陶系地质构成。山丘平行延伸两侧，其余均为平原，海拔一般为23.5m~32.4m，地势由西北向东南倾斜，坡度为万分之一。北区第四纪地层分布广泛，地基承载力山前地带可达 $18\text{t}/\text{m}^2$ 。地下水层多为石灰岩层隙间水，含水较丰富。项目区最大冻土深度20厘米，地震烈度6度。项目区地质构造表层为杂质填土，厚度约0.6~1.8m，呈灰色较湿含石子，第二层为亚粘土呈褐色，厚度约0.8m~2.3m，第三层为灰褐色亚粘土含少量铁砂。整个地基承载能力尚好，土质较好均匀，建设用地的综合自然条件较好。

4. 地震

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年修订），该项目所属地区淮北煤化工新型合成材料基地（淮北市临涣工业园区）地震基本烈度为6度，设计基本地震加速度为 $0.05g$ 。

1. 该项目涉及的主要原辅材料、产品、中间产品、副产品

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] o

(1) 根据《危险化学品目录（2022 年调整版）》，安徽江泰生产储存过程中涉及的危化品有：

(3) 根据《高毒物品目录》，安徽江泰生产储存过程中不涉及高毒物品。

(5) 根据《监控化学品管理条例》，安徽江泰生产储存过程中不涉及第一类、第二类、第三类监控化学品（第一类：可作为化学武器的化学品；第二类：可作为生产化学武器前体的化学品；第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品）。

(6) 根据安监总管三〔2011〕95 号《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〔2013〕12 号《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》，安徽江泰生产储存过程中涉及的重点监管危险化学品有：[REDACTED]

(7) 根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），安徽江泰生产储存过程中涉及的易制爆危险化学品有 [REDACTED]

(8) 根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告〔2020〕第 3 号，安徽江泰生产储存过程中不涉及特别管控危险化学品。

(9) 依据 GB 50016-2014（2018 年版）《建筑设计防火规范》、GB 50160-2008（2018 年版）《石油化工企业设计防火标准》、GB 18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》、GBZ 230-2010《职业性接触毒物危害程度分级》等规范对这些物质的火灾危险性分类、毒性和爆炸程度分类和辨识，见表 3.1-1。

(10) 物质固有属性、理化特性和危险特性，见表 3.1-2。

(11) 非危险化学品名录中的物质性质，见表 3.1-3。

3. 可燃性粉尘

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014 中附录 E，该项目生产过程中不涉及可燃性粉尘。

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

表3.1-1 主要危险化学品理化性质和危险性类别一览表

序号	物质名称	CAS 号	危险化学品目录序号	危险性类别	剧毒化学品	监控化学品	易制毒化学品	高毒物品	重大危险源物质	《建规》火灾危险类别	《石化规》火灾危险类别	重点监管危化品	易制爆危化品	特别管控危化品
1	2, 4-二甲基硝基苯	89-87-2	2213	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	×	×	×	×	×	丙类	丙 A 类	×	×	×
2	硝酸	7697-37-2	2285	氧化性液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	×	×	×	×	√	乙类	-	×	√	×
3	甲苯	108-88-3	1014	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	×	×	√	×	√	甲类	甲 _B 类	√	×	×
4	硝酸钠	7631-99-4	2311	氧化性固体, 类别 3; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B; 生殖细胞致突变性, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1	×	×	×	×	√	乙类	-	×	√	×
5	二乙胺	109-89-7	650	易燃液体, 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)	×	×	×	×	√	甲类	甲 _B 类	×	×	×

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	物质名称	CAS 号	危险化学品目录序号	危险性类别	剧毒化学品	监控化学品	易制毒化学品	高毒物品	重大危险源物质	《建规》火灾危险类别	《石化规》火灾危险类别	重点监管危化品	易制爆危化品	特别管控危化品
6	盐酸	7647-01-0	2507	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); 危害水生环境—急性危害, 类别 2。	×	×	√	×	×	戊类	—	×	×	×
7	液碱	7647-01-0	1669	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); 危害水生环境—急性危害, 类别 2。	×	×	×	×	×	戊类	—	×	×	×
8	双氧水	7722-84-1	903	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)	×	×	×	×	√	乙类	—	×	√	×

注：辨识标准/依据

1. 《危险化学品目录》（2022 年版，国家安监总局等公告，2022 年 第 8 号）；
2. 安监总厅管三〔2015〕80 号《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》；
3. 中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号《各类监控化学品名录》和国家禁化武办编制公布《部分第四类监控化学品名录（2019 版）》及其索引；
4. 国务院令 第 445 号（国务院令 第 653、666、703 号修改）《易制毒化学品管理条例》，国办函〔2017〕120 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》；
5. 卫法监法〔2003〕142 号《高毒物品目录》；

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	物质名称	CAS 号	危险化学品目录序号	危险性类别	剧毒化学品	监控化学品	易制毒化学品	高毒物品	重大危险源物质	《建规》火灾危险类别	《石化规》火灾危险类别	重点监管危化品	易制爆危化品	特别管控危化品
6. 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）； 7. 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014（2018 年版））、《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008（2018 年版））； 8. 安监总管三（2011）95 号《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（2013）12 号《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》； 9. 公安部 2017 年 5 月 11 日公告《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）； 10. 应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告（2020）第 3 号《特别管控危险化学品目录》。														

表3.1-2 物质固有属性、理化特性和危险特性一览表

序号	名称	常温状态	熔点（℃）	闪点（℃）	沸点（℃）	燃烧热 kJ/mol	相对密度		引燃温度（℃）	爆炸极限V/V		急性毒性（大鼠经口）LD50 mg/kg	职业接触限值（中国MAC）mg/m ³
							水=1	空气=1		上限	下限		
1	2, 4-二甲基硝基苯	液	2	107	244	无资料	1.14	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料
2	硝酸	液	-42（无水）	/	86（无水）	/	1.50	2.17	/	/	/	无资料	无资料
3	甲苯	液	-94.9	4	110.6	3905.0	0.87	3.14	535	7.0	1.2	5000	100
4	硝酸钠	固	306.8	无意义	无资料	无意义	2.26	无资料	无意义	无意义	无意义	3236	无资料
5	二乙胺	液	-38.9	-23	55.5	2996.6	0.71	2.53	312	10.1	1.7	540	无资料
6	盐酸	液体	-114.8	无意义	108.6	无意义	1.20	1.26	/	无意义	无意义	900	7.5
7	液碱	液	318.4	/	1390	/	2.12	/	/	/	/	无资料	0.5
8	双氧水	液	-2（无水）	/	158（无水）	/	1.46	/	/	/	/	4060	/
注：数据来源													

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	名称	常温状态	熔点 (℃)	闪点 (℃)	沸点 (℃)	燃烧热 kJ/mol	相对密度		引燃温度 (℃)	爆炸极限V/V		急性毒性 (大鼠经口) LD50 mg/kg	职业接触限值 (中国MAC) mg/m³
							水=1	空气=1		上限	下限		
1. 《危险化学品安全技术说明书》（张海峰主编，化学工业出版社2008年）； 2. 《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142号）； 3. 《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）； 4. 《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）； 5. 《职业性接触毒性危害程度分级》（GBZ230-2010）等。													

表3.1-3 非危险化学品名录中的物质性质一览表

序号	名称	主要理化性质	火险分类依据	火险类别
1	3-甲基-4-硝基苯甲酸 (产品)	3-甲基-4-硝基苯甲酸又称4-硝基-3-甲基苯甲酸，分子式是C ₈ H ₆ N ₂ O ₄ ，分子量为180.1381，该物质是一种白色或微黄色粉末，主要用于替米沙坦原料或有机合成。	《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014, 2018版) 第3.1.1条、第3.1.3条	丙类
2	N, N-二乙基 间甲基苯甲 酰胺(产品)	无色至琥珀色液体。不溶于水，可与乙醇、乙醚、苯、丙二醇、棉籽油混溶。		丙类
3	碳酸钠	它是一种重要的无机化工原料，主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。碳酸钠是一种易溶于水的白色粉末，溶液呈碱性（能使酚酞溶液变浅红）。高温能分解，加热不分解。		丁类
4	氯化钠	外观为白色晶体，易溶于水。		戊类
5	导热油	琥珀色，室温下液体，可燃。		丙类

3.2 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危險、有害因素及其分布

该项目可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危險、有害因素及其分布见表 3.2-1，分析过程见附件 10.3.1。

表 3.2-1 主要危險、有害因素及其分布一览表

序号	主要危險、有害因素	存在部位/区域
1	火灾、爆炸	火灾：生产车间一涉及甲苯、二乙胺、双氧水、硝酸等使用场所，用电场所；产品于原料储存场所、罐区等。 爆炸：甲苯、二乙胺、双氧水等易燃易爆物质储存与使用场所，压力容器、压力管道等设置场所，涉及一氧化氮场所、环保设施等。
2	中毒和窒息	涉及一氧化氮、盐酸等使用、储存场所；有限空间作业场所。
3	灼烫	涉及甲苯、二乙胺、硝酸、硝酸钠、盐酸、液碱等储存与使用场所；尾气处理区域以及蒸汽分气缸、蒸汽管道、部分反应釜、干燥设备等设备设施等高温设备场所。

3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危險、有害因素及其分布

该项目可能造成作业人员伤亡的其它危險、有害因素及其分布见表 3.3-1，分析过程见附件 10.3.2。

表3.3-1 其他危險、有害因素分布表

序号	危險、有害因素	存在的主要场所/部位
1	机械伤害	离心机、反应釜、合成釜、风机以及各类泵、环保设施等设备设置处。
2	起重伤害	电动葫芦等起重设备。
3	触电	施工临时用电、配电房及各类电气设备、车间、库房等处各类电气控制箱、开关柜、配电装置。
4	物体打击	项目内的所有作业场所。
5	高处坠落	高于基准面 2m 及 2m 以上作业场所。
6	车辆伤害	仓库、堆场、厂区道路。
7	坍塌	建、构筑物及仓库。
8	淹溺	消防水池、循环水池和污水处理池以及可容纳人员进入的釜、槽、池、坑等。
9	容器爆炸	反应釜、压缩空气储罐等压力容器。
10	其他伤害	高低温
		噪声与振动
		粉尘危害

3.4 危险化学品重大危险源辨识与分级结果

该项目在试生产过程中发现了设备、管道、仓库存储量、总图等发生了变化,2023 年 4 月,山东鸿运工程设计有限公司对该项目进行了变更设计说明,并通过了专家评审。为此,评价组依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(原国家安监总局令第 40 号)对安徽江泰新材料科技有限公司重新进行了重大危险源辨识,经辨识,安徽江泰新材料科技有限公司生产单元(生产车间一)、储存单元 1(可燃液体罐区)、储存单元 2(甲类仓库一)均未构成危险化学品重大危险源。具体辨识过程,见附件 10.3.3。

3.5 危险化工工艺辨识结果

安徽江泰新材料科技有限公司年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目在生产过程涉及的氧化工艺满足原国家安监总局《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〔2010〕116 号)和《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)规定的 18 种重点监管的危险化工工艺中的氧化工艺的工艺特点,属于重点监管的危险化工工艺。具体辨识过程,见报告表 2.2-4。

4 评价单元划分和评价方法选择

本评价为突出重点，避免漏项，在对项目存在的危险、有害因素全面分析的基础上，按布置的相对独立性，综合考虑项目工艺流程和总平面布局等方面因素，将整个系统划分为几个既相互独立，又相互联系的系统，即评价单元，其功能、组成、危险有害因素不尽相同。划分评价单元后，再逐一进行研究，得出相应的评价结果。最后对整个系统做出综合性评价。

结合项目平面布置及工艺特点，按照评价单元划分的原则和要求，单元划分如下：选址及总平面布置评价单元、生产装置单元、储存单元、公用工程单元、安全管理单元。划分评价单元后，再逐一进行研究，得出相应的评价结果，最后对整个系统作出综合性评价。评价单元的划分结果及理由说明，见表 4-1。

表 4-1 评价单元划分及理由说明

序号	评价单元	单元内容
1	选址及总平面	选址、外部安全防护距离、防火间距、总平面布置、竖向布置等。
2	生产设施	3-甲基-4-硝基苯甲酸生产装置和设施、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产装置和设施（利用原有建筑）。
3	储存设施	罐区（部分改建）、甲类仓库一（依托）、丙类仓库一（依托）、丙类仓库二（新增）、丙类仓库三（新增）等。
4	公用辅助工程	新增的二道门卫室/微型消防站、可回收硬纸房、吸烟室、压滤机房、鼓风机房）、池上风机房、芬顿房以及依托的氮气系统、蒸汽系统、尾气处理系统、压缩空气系统、污水处理系统、供配电系统、消防系统、给排水（部分新增装置）、维修、化验、门卫等
5	应急管理	应急责任制、应急救援预案、应急物资等。
6	安全管理	安全管理机构、安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、安全教育、人员培训、特种设备及特种作业、特种设备作业人员管理、安全检查及隐患排查等。

5 采用的安全评价方法及理由说明

安全评价方法是对系统的危险、有害性及其程度进行分析评价的工具。目前,已开发出数十种评价方法,每种方法的原理、特点、适用范围和应用条件等均不尽相同。本次评价综合考虑项目原辅材料、产品性质;工艺流程;总平面布置;装置特点和划分的评价单元等因素,结合各种评价方法的原理、特点、适用范围和应用条件,选用了“安全检查表法”、“危险度分析法”、“事故后果模拟法”进行定性、定量分析评价,计算出危险程度。评价单元与评价方法的确定及对应关系,见表 5-1。

表 5-1 评价单元和评价方法的确定及对应关系

序号	评价单元	评价方法	理由说明
1	选址及总平面布置评价单元	安全检查表法	依据相关法律法规、标准、规范要求进行检查,可有效检查符合性情况。
2	生产装置单元	安全检查表法、危险度评价法	对生产装置危险品泄漏导致的火灾、爆炸、中毒事故进行模拟分析。选用危险度分析法对储存过程危险性进行量化分析评价。
3	储存单元	安全检查表法、事故后果模拟法定量风险评估、危险度评价法	依据相关法律法规、标准、规范要求进行检查,可有效检查符合性情况;对储存装置危险品泄漏导致的火灾、爆炸、中毒事故进行模拟分析。采用区域定量风险评估方法计算该项目个人风险和社会风险,确定安全防护距离;选用危险度分析法对储存过程危险性进行量化分析评价。
4	公用工程单元	安全检查表法	依据标准规范进行符合性评价。
5	安全生产管理	安全检查表法	依据标准规范进行符合性评价。

6 定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度分析

6.1.1 定量分析建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）及其状况（温度、压力）

表 6.1-1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性危险化学品所在场所的数量、浓度、状态表

序号	物质名称	主要危险类别	作业场所（部位）	物质数量（t）	状态	浓度（%）	温度（℃）	压力（MPa）
1	■	■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■	■	■
2	■	■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■	■	■
3	■	■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■	■	■
				■	■	■	■	■
4	■	■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■	■	■
6	■	■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■	■	■
7	■	■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■	■	■
8	■	■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■	■	■

6.1.2 定性分析建设项目总的和各个作业场所固有危险程度

通过运用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表 6.1-2。

表 6.1-2 评价单元危险度评价结果一览表

序号	所在场所/工序	涉及的主要危险物质	物质评分	容量评分	温度评分	压力评分	操作评分	总分	等级	危险程度
1	可燃液体罐区	邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯、甲醇、甲苯、二乙胺、硝酸、液碱等	5	5	0	0	2	12	II	中度危险

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	所在场所/ 工序	涉及的主要 危险物质	物质 评分	容量 评分	温度 评分	压力 评分	操作 评分	总分	等级	危险程度
2	甲类仓库一	硝酸钠、盐酸、硫酸、异辛酸钴等	5	0	0	0	2	7	III	低度危险
3	丙类仓库一	邻甲基苯甲酸、氯化钠、碳酸钠、2,4-二甲基硝基苯等	2	0	0	0	0	2	III	低度危险
4	丙类仓库二	3-甲基-4-硝基苯甲酸、间甲基苯甲酸、氯化钠	2	0	0	0	0	2	III	低度危险
5	丙类仓库三	N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺、间甲基苯甲酸、氯化钠	2	0	0	0	2	4	III	低度危险
6	3-甲基-4-硝基苯甲酸：氧化工序	2,4-二甲基硝基苯、硝酸	2	0	0	0	5	7	III	低度危险
7	3-甲基-4-硝基苯甲酸：酸碱分解工序	混合料、碳酸钠	2	0	0	0	2	4	III	低度危险
8	3-甲基-4-硝基苯甲酸：回流、打浆工序	甲苯、粗品	5	0	0	0	2	7	III	低度危险
9	3-甲基-4-硝基苯甲酸：干燥工序	甲苯、产品	5	0	0	0	2	7	III	低度危险
10	3-甲基-4-硝基苯甲酸：精馏/蒸馏工序	甲苯、2,4-二甲基硝基苯、稀硝酸	5	0	0	0	2	7	III	低度危险

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	所在场所/ 工序	涉及的主要 危险物质	物质 评分	容量 评分	温度 评分	压力 评分	操作 评分	总分	等级	危险程度
11	尾气处理工 序	一氧化氮等 氮氧化合物	5	0	0	0	2	7	III	低度危险
12	N, N-二乙基 间甲基苯甲 酰胺: 酰胺 化工序	间甲基苯甲 酰氯、二乙 胺	5	0	0	0	5	10	III	低度危险
13	N, N-二乙基 间甲基苯甲 酰胺: 后处 理工序	粗品、盐酸 等	2	0	0	0	2	4	III	低度危险
14	N, N-二乙基 间甲基苯甲 酰胺: 成品 脱水工序	粗品	2	0	0	0	2	4	III	低度危险
15	N, N-二乙基 间甲基苯甲 酰胺: 洗涤 水分层	混合液	2	0	0	0	2	4	III	低度危险
16	N, N-二乙基 间甲基苯甲 酰胺: 蒸盐 干燥工序	氯化钠	0	0	0	0	2	2	III	低度危险
17	N, N-二乙基 间甲基苯甲 酰胺精馏工 序	粗品、导热 油等	2	0	0	0	2	4	III	低度危险

6.1.3 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性化学品的数量

1. 具有爆炸性、可燃性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的当量

该项目无《危险货物品名表》（GB12268-2012）中的第 1 类爆炸品，但涉及的可燃性化学品均具有一定的爆炸性。计算结果见表 6.1-3。

表 6.1-3 具有爆炸性、可燃性的化学品质量及相当于梯恩梯的质量计算表

序号	化学品 名称	场所	爆炸性化学品		
			质量 W(t)	$Q=W \times Q_f$ (J)	$W_{TNT}=1.8 \alpha \times W_f \times Q_f / Q_{TNT}$ (kg)
1	甲苯	可燃液体罐区	37	1568.1×10^9	24.98
		甲类车间一	8.2	347.5×10^9	5.37
2	二乙胺	可燃液体罐区	63.9	2618.03	41.71
		甲类车间一	0.95992	39.33	0.63

2. 具有毒性的化学品的浓度及质量

根据前文表 3.1-1 分析可知，该项目主要原辅材料及产品不涉及急性毒性（类别 3 及其以上）的危险化学品。

3. 具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

表 6.1-4 评价范围内具有腐蚀性化学品的浓度及质量

序号	物质名称	浓度（%）	质量（t）
1	硝酸	65	125
		55	7.5
2	过氧化氢溶液	27.5	10
		<8%	30
3	甲苯	99	37
		99	6.2
		/	2
4	二乙胺	99.8	63.9
		99.8	0.95992
5	盐酸	31	10
		31	1
6	液碱	32	54
		32	10
7	硝酸钠	99	20
		99	0.786

6.2 风险程度分析

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

该项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性化学品泄漏的可能性如下：

1. 设计失误

- （1）设计的工艺过程不合理；
- （2）设备选材不当，如强度不够，耐腐蚀性差、规格不符等；
- （3）基础设计失误（如地基下沉造成容器底部发生裂缝或设备变形等）；
- （4）釜、罐等未设计可靠的防漫溢措施；
- （5）安全设施设计失误，不符合规范、标准要求，导致控制措施缺失。

2. 设备原因

(1) 设备材质选型与工艺工程不匹配;

(2) 设备加工不符合要求, 质量差, 设备施工和安装精度不高, 设备不平衡、管道连接不严密等;

(3) 设备液位指示失灵造成溢满;

(4) 管道、法兰焊缝泄漏, 法兰连接、垫片松动等;

(5) 设备质量不合格, 附件质量差, 易损耗;

(6) 长期使用后材料变质、腐蚀、老化, 未及时检测、维修或更换等。

3. 管理原因

(1) 未制定完善的安全操作规程和安全检修制度;

(2) 对安全漠不关心, 已发现的问题不及时解决;

(3) 没有严格执行监督检查制度;

(4) 指挥失误, 甚至违章指挥;

(5) 让未经培训的工人上岗操作, 知识不足, 不能判断错误;

(6) 检修制度不严, 没有及时检修已出现故障的设备, 使设备带病运转。

4. 人为失误

(1) 误操作, 违反操作规程, 加料方式不当致易燃液体泄漏; 加料、装卸时反应釜充装过量;

(2) 人员进入受限空间检修时, 内部残留浓度没有达到安全范围;

(3) 野蛮搬运;

(4) 操作不熟练, 控制参数设置的不合理;

(5) 判断错误, 如开错阀门;

(6) 擅自离岗、脱岗;

(7) 思想不集中; 发现问题未及时处理。

5. 自然灾害

地震、寒冻、雷击、洪水(雨水)等。

6.2.2 出现爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间

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，空气中可燃气体的浓度等密切相关，同时气象因素对事故发生条件有较大影响。

假设该项目涉及的二乙胺、甲苯储罐发生泄漏，计算泄漏的二乙胺蒸汽与空气混合达到爆炸下限所需时间。其防火堤面积 90m²，高度 0.5m，体积为 45m³，求出二乙胺、甲苯物质达到爆炸下限的质量 Q:

利用马扎克公式：

$$G_s = (5.38 + 4.1u) \cdot P_H \cdot F \cdot M^{1/2}$$

式中，G_s—有害物质散发量，g/h；

u—风速，m/s，取 2.4；

F—有害物质的散露面积，m²，取 45；

M—有害物质的分子量；

P_H—有害物质在特定温度时的饱和蒸汽压，kPa，

蒸发（G_s）计算出蒸发所需的时间 t=Q/G_s，具体结果详见表 6.2-2

表 6.2-1 各物质达到爆炸下限的时间一览表

序号	物质	分子量	相对蒸气密度（kg/m ³ ）	饱和蒸气压（KPa）	物质爆炸下限（%）	达到爆炸下限需要的质量（kg）	有害物质散发量（g/h）	事故模拟情况下达到爆炸极限所需时间（s）
1	二乙胺	73.137	2.53	25.9	1.7	1.93545	151703	45.89
2	甲苯	92.14	3.14	4.89	1.2	1.6956	32148	189.88

6.2.3 出现爆炸、火灾、中毒、烫伤事故造成人员伤亡的范围

本报告事故模拟以可燃液体储罐区中的易燃物质为模拟对象，罐区内涉及易燃物质的有甲醇、对二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、二乙胺（该项目使用的物质）、甲苯（该项目使用的物质），对事故各种工况下，进行事故模拟。事故模拟结果汇总见表 6.2-2，模拟过程见附件 10.4.4。

表 6.2-2 事故模拟后果汇总情况表

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果 (m)			
				死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半径 (m)
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中-小孔泄漏	0.00004	池火灾	7.20	9.70	16.10	6.40
			蒸气云爆炸	0.11	1.04	2.03	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到大气中-中孔泄漏	/	池火灾	7.20	9.70	16.10	7.10
			蒸气云爆炸	0.45	3.05	5.93	0.36
	泄漏到大气中-大孔泄漏	/	池火灾	7.20	9.70	16.10	7.10
			蒸气云爆炸	1.90	8.91	17.33	3.06
	泄漏到大气中-完全破裂	0.00002	池火灾	7.20	9.70	16.10	7.10
			蒸气云爆炸	3.57	14.27	27.76	7.85
二乙胺储罐 (F)	泄漏到大气中-完全破裂	0.000000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	4.46	16.84	32.76	10.94
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	未达到热通量, 故无法输出距离	0.96	1.87	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.41	2.81	5.47	0.31
	泄漏到外罐中-大孔泄漏	0.0000001	蒸气云爆炸	1.72	8.27	16.09	2.64
	泄漏到外罐中-完全破裂	0.00000005	蒸气云爆炸	4.46	16.84	32.76	10.94
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到大气中-完全破裂	0.000000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	5.60	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	5.23	18.96	36.88	13.87
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	0.11	1.04	2.01	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.45	3.05	5.93	0.36

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果 (m)			
				死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半径 (m)
	泄漏到外罐中-大孔泄漏	0.000001	蒸气云爆炸	1.11	5.96	11.60	1.37
	泄漏到外罐中-完全破裂	0.00000005	蒸气云爆炸	5.23	18.96	36.88	13.87
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到大气中-完全破裂	0.000000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	5.90	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	5.00	18.32	35.64	12.95
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	0.10	1.00	1.95	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.43	2.93	5.71	0.33
	泄漏到外罐中-大孔泄漏	0.000001	蒸气云爆炸	1.81	8.58	16.69	2.84
	泄漏到外罐中-完全破裂	0.00000005	蒸气云爆炸	5.00	18.32	35.64	12.95
间二甲苯储罐 (B) 2	泄漏到大气中-完全破裂	0.000000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	5.90	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	5.00	18.32	35.64	12.95
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	0.10	1.00	1.95	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.43	2.93	5.71	0.33
	泄漏到外罐中-大孔泄漏	0.000001	蒸气云爆炸	1.81	8.58	16.69	2.84
	泄漏到外罐中-完全破裂	0.00000005	蒸气云爆炸	5.00	18.32	35.64	12.95
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到大气中-完全破裂	0.000000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	5.90	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	5.43	19.49	37.92	14.65
	泄漏到外罐	0.0001	蒸气云	0.11	1.06	2.05	未达到热通

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果 (m)			
				死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半径 (m)
	中-小孔泄漏		爆炸				量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐 中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.46	3.12	6.06	0.37
	泄漏到外罐 中-大孔泄漏	0.000001	蒸气云爆炸	1.96	9.12	17.73	3.21
	泄漏到外罐 中-完全破裂	0.00000005	蒸气云爆炸	5.43	19.49	37.92	14.65
甲醇储罐 (G)	泄漏到大气 中-完全破裂	0.000000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	2.77	11.81	22.98	5.38
	泄漏到外罐 中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	未达到热通量, 故无法输出距离	0.35	0.67	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐 中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.12	1.11	2.16	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐 中-大孔泄漏	0.000001	蒸气云爆炸	1.38	7.01	13.64	1.90
	泄漏到外罐 中-完全破裂	0.000000005	蒸气云爆炸	2.77	11.81	22.98	5.38
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气 中-小孔泄漏	0.00004	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	0.80	1.50	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	0.11	1.04	2.03	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到大气 中-中孔泄漏	0.0001	池火灾	3.50	4.70	8.30	3.40
			蒸气云爆炸	0.45	3.05	5.93	0.36
	泄漏到大气 中-大孔泄漏	0.00001	池火灾	21.30	27.50	42.60	21.00
			蒸气云爆炸	1.51	7.51	14.61	2.18
	泄漏到大气 中-完全破裂	0.00002	池火灾	27.60	35.30	53.90	27.20
			蒸气云爆炸	1.87	8.81	17.13	2.99

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果 (m)			
				死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半径 (m)
二乙胺高位槽	泄漏到大气中-完全破裂	0.00000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	4.46	16.84	32.76	10.94
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	未达到热通量, 故无法输出距离	0.96	1.87	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.41	2.81	5.47	0.31
	泄漏到外罐中-大孔泄漏	0.000001	蒸气云爆炸	1.72	8.27	16.09	2.64
	泄漏到外罐中-完全破裂	0.00000005	蒸气云爆炸	4.46	16.84	32.76	10.94

上述计算结果均为假设条件下的理想状态模拟计算值，可能与实际情况有偏差。实际生产时当物料泄漏后，可因检测或巡检等及时发现，并采取止漏措施，启动应急救援预案，操作人员亦可逃离现场，或采取保护措施，如佩戴相应的防护用具等。但日常操作时应注意对工艺设备系统及时进行维护保养，加强安全管理，严禁违章作业。

6.3 外部安全防护距离

按照《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) 中 4 条指向：

涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施选择事故后果法确定外部安全防护距离。

涉及有毒气体和易燃气体，且其设计最大量与 GB 18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述生产装置和设施时，应将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。

上述第 2 条和第 3 条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，采用安全检查表进行检查。

1) 风险标准

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）等标准，我国个人可接受风险基准见表 6.3-1。

表 6.3-1 个人可接受风险基准

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

风险颜色与风险值对应情况见表 6.3-2。

表 6.3-2 风险颜色与风险值对应情况表

风险等级	风险值	风险颜色
一级风险	$1.0E-5$	红色
二级风险	$3.0E-6$	黄色
三级风险	$3.0E-7$	蓝色
四级风险		绿色
五级风险		青色
六级风险		紫色

2) 气象条件参照

气象条件见第 2.2.9 节。

3) 装置信息

装置信息见第 10.4.4 节。

4) 个人风险模拟结果

厂区总体个人风险如下图所示：



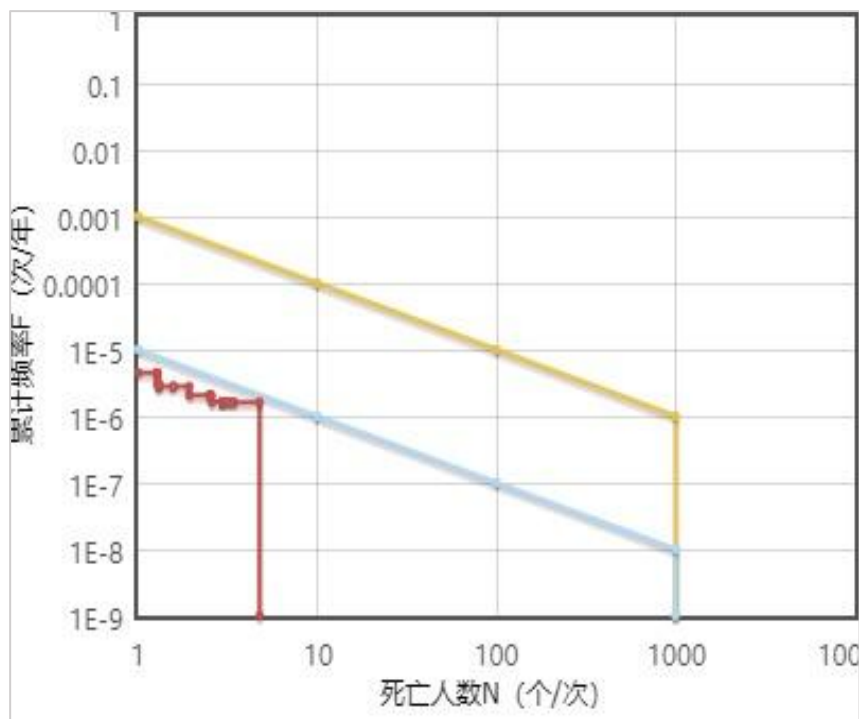
根据上图可知，一级风险、二级风险、三级风险主要影响企业内部，个人风险等值线： 3×10^{-7} 不涉及一般防护目标中的一类防护目标、高敏感防护目标、重要防护目标； 3×10^{-6} 不涉及一般防护目标中的二类防护目标； 1×10^{-5} 不涉及一般防护目标中的三类防护目标。

5) 社会风险

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）。社会风险划分三个区域。即：不可接受区（如处于该区，应立即采取安全改进措施降低社会风险）；尽可能降低区（如处于该区，应在可能实现的范围

内，尽可能采取安全改进措施降低社会风险）和可接受区（说明该区域内风险可以接受）。

厂区社会风险如图如下。

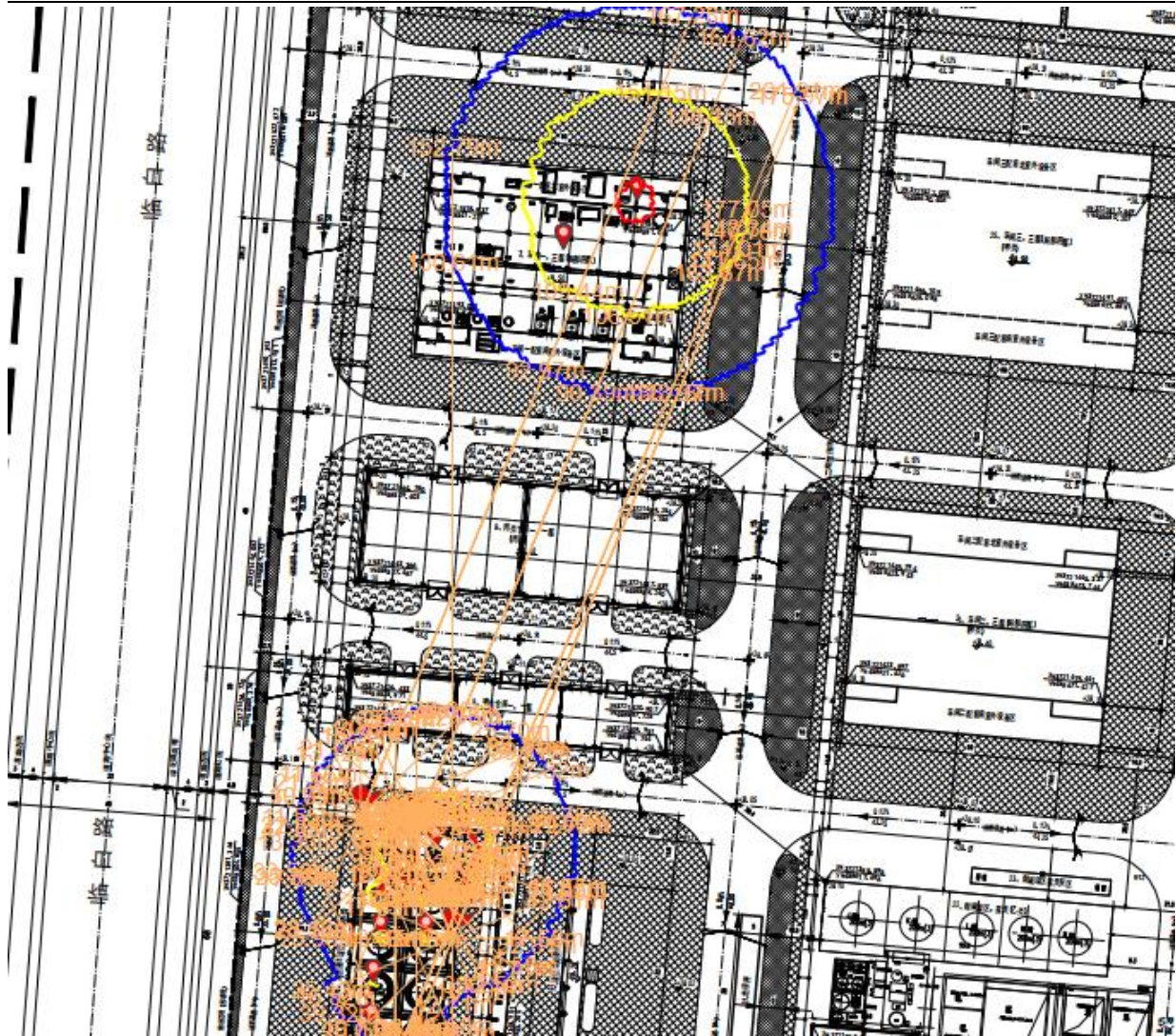


上图表明，厂区社会风险处于可接受区。

社会风险是指单位时间内的死亡人数（通常指每年），减少社会风险需要加强管理，控制物料泄漏的可能性，加强设备维护保养，定期开展设备、设施检测，自动化控制系统运行安全有效；按规定配置应急救援队伍和器材，编制事故应急预案，与园区、政府应急预案衔接，遇到事故及时通知周边企业、居民、交通、应急管理部门、公安等政府单位，配备应急救援物资，定期开展应急演练。

6) 外部安全防护距离

外部安全防护距离模拟图如下：



外部安全防护距离统计情况如下表：

表6.3-3 外部安全防护距离统计表

起点名称	方向	分险基准值对应的外部安全防护距离 (m)	
		一级风险 (1.0E-5) 对应的外部安全防护距离	二级风险 (3.0E-6) 对应的外部安全防护距离
东	北北东	0	151.15
		167.28	
	南南东	0	17.28
		47.66	
	南西	0	0
		17.09	
	东	18.87	22.18
		39.75	
	北	0	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

起点名称	方向	分险基准值对应的外部安全防护距离(m)	
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	15.52
	西西北	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	10.71
	南东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	20.18
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	22.52
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	41.71
	南	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	40.71
	东南东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	23.61
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	26.14
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	42.61
	南南西	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	23.56
	西北北	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	13.12
	北东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	27.38
	西	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	11.55
	西北	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	11.66
	西南西	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	13.33
	东北东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	34.71
南	北北东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	42.99
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	177.05
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	201.91
	南南东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

起点名称	方向	分险基准值对应的外部安全防护距离(m)	
	南西	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	0
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
	东	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	0
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
	北	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	10.72
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	43.89
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	47.2
	西西北	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	65.31
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
	南东	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	3.69
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
	南	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	0
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
	东南东	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	0
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
	南南西	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	2.34
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
	西北北	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	0
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
	北东	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	47.83
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	5.76
	西	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	46.67
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
	西北	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	0
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
	西南西	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	16.52
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

起点名称	方向	分险基准值对应的外部安全防护距离(m)	
	东北东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	12.43
西	北北东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	148.34
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	175.97
	南南东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	10.99
	南西	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	25.04
	东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	17.68
	北	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	24.2
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	27.51
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	152.79
	西西北	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	33.34
	南东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	11.33
	南	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	22.64
	东南东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	13.53
	南南西	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	25.43
	西北北	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	24.47
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	27.01
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	43.47
	北东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	31.5
	西	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

起点名称	方向	分险基准值对应的外部安全防护距离(m)	
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	14.4
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	25.98
	西北	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	18.02
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	39.09
	西南西	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	25.43
	东北东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	0
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	0
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	23.83
北	北北东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	2.94
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	148.15
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	164.62
	南南东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	13.51
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	15.3
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	33.21
	南西	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	5.85
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	9.41
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	28.13
	东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	9.86
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	13.17
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	29.72
	北	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	2.42
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	4.9
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	22.28
	西西北	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	2.48
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	5.02
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	21.48
	南东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	14.09
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	16.43
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	32.81
	南	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	11.65
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	40.61
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	45.58
	东南东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	13.44
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	15.23
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	31.35
	南南西	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	8.92
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	17.09

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

起点名称	方向	分险基准值对应的外部安全防护距离(m)	
	西北北	三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	39.32
		一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	2.48
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	4.41
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	20.53
	北东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	5.76
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	8.1
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	25.7
	西	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	3.24
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	5.79
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	22.34
	西北	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	2.29
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	4.63
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	21.02
	西南西	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	4.48
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	6.27
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	25.38
	东北东	一级风险(1.0E-5)对应的外部安全防护距离	6.31
		二级风险(3.0E-6)对应的外部安全防护距离	10.08
		三级风险(3.0E-7)对应的外部安全防护距离	27.82

根据企业周边环境检查可知，周边 201.91 米范围内不涉及不涉及一般防护目标中的一类防护目标、高敏感防护目标、重要防护目标；不涉及一般防护目标中的二类防护目标一般防护目标中的三类防护目标。

综上所述，本次评价范围内的厂区生产装置和储存设施满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）和《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）要求，满足《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）第 6.3.5 条的要求。

6.4 多米诺效应

多米诺影响模拟结果如下表所示：

表6.4-1 多米诺效应影响半径统计表

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径(m)	备注(影响周边主要装置/设施)
甲苯储罐(H)	泄漏到大气中-小孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	1.67	仅影响企业内部，不存在风险外溢
甲苯储罐(H)	泄漏到大气中	蒸气云爆炸	压力容器	2.02	仅影响企业内部，

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
	-小孔泄漏				不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	1.31	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	1.16	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	池火灾	常压容器	10.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	池火灾	压力容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	4.89	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	5.91	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	3.83	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	3.40	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	池火灾	常压容器	10.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	池火灾	压力容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	14.30	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	17.29	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	11.21	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	9.95	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	池火灾	常压容器	10.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	池火灾	压力容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	22.91	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	27.69	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	17.96	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	15.94	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	常压容器	10.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	压力容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯储罐 (H)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	27.03	用地红线南侧无 其他装置和设施
二乙胺储罐 (F)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	32.68	用地红线南侧无 其他装置和设施
二乙胺储罐 (F)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	21.20	用地红线南侧无 其他装置和设施
二乙胺储罐 (F)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	18.81	用地红线南侧无 其他装置和设施
二乙胺储罐 (F)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	常压容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	压力容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐	泄漏到外罐中	蒸气云爆炸	常压容器	1.54	仅影响企业内部,

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
(F)	-小孔泄漏				不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	1.86	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	1.21	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	1.07	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	4.52	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	5.46	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	3.54	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	3.14	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	13.28	用地红线南侧无 其他装置和设施
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	16.06	用地红线南侧无 其他装置和设施
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	10.42	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	9.24	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	27.03	用地红线南侧无 其他装置和设施
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	32.68	用地红线南侧无 其他装置和设施
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	21.20	用地红线南侧无 其他装置和设施
二乙胺储罐 (F)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	18.81	用地红线南侧无 其他装置和设施
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	30.44	用地红线南侧无 其他装置和设施
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	36.80	用地红线南侧无 其他装置和设施
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	23.87	用地红线南侧无 其他装置和设施
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	21.18	用地红线南侧无 其他装置和设施

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	常压容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	压力容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	1.66	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	2.01	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	1.30	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	1.16	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	4.89	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	5.91	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	3.84	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	3.40	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	9.57	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	11.57	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	7.51	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	6.66	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	30.44	用地红线西侧无 其他装置和设施
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	36.80	用地红线西侧无 其他装置和设施
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	23.87	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
对二甲苯储罐	泄漏到外罐中	蒸气云爆炸	小型设备	21.18	仅影响企业内部,

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
(C)	-完全破裂				不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	29.42	用地红线西侧无其他装置和设施
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	35.56	用地红线西侧无其他装置和设施
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	23.07	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	20.47	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	常压容器	5.45	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	压力容器	5.45	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	1.61	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	1.95	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	1.26	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	1.12	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	4.71	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	5.69	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	3.69	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	3.28	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	13.77	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	16.65	仅影响企业内部,不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	10.80	仅影响企业内部,不存在风险外溢

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	9.58	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	29.42	用地红线西侧无 其他装置和设施
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	35.56	用地红线西侧无 其他装置和设施
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	23.07	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	20.47	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	29.42	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	35.56	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	23.07	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	20.47	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	常压容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	压力容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	1.61	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	1.95	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	1.26	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	1.12	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	4.71	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	5.69	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐	泄漏到外罐中	蒸气云爆炸	长型设备	3.69	仅影响企业内部,

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
(B)-副本	-中孔泄漏				不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	3.28	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	13.77	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	16.65	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	10.80	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	9.58	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	29.42	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	35.56	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	23.07	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
间二甲苯储罐 (B)-副本	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	20.47	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	31.29	用地红线西侧无 其他装置和设施
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	37.83	用地红线西侧无 其他装置和设施
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	24.54	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	21.78	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	常压容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	压力容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	1.70	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	2.05	仅影响企业内部, 不存在风险外溢

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	1.33	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	1.18	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	5.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	6.05	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	3.92	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	3.48	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	14.63	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	17.69	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	11.48	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	10.18	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	31.29	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	37.83	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	24.54	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	21.78	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	18.97	用地红线南侧无 其他装置和设施
甲醇储罐 (G)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	22.93	用地红线南侧无 其他装置和设施
甲醇储罐 (G)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	14.87	用地红线南侧无 其他装置和设施
甲醇储罐 (G)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	13.20	用地红线南侧无 其他装置和设施
甲醇储罐 (G)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	常压容器	5.45	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到大气中	池火灾	压力容器	5.45	仅影响企业内部,

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
	-完全破裂				不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	0.56	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	0.67	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	0.44	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	0.39	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	1.79	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	2.16	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	1.40	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	1.24	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	11.25	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	13.60	用地红线南侧无 其他装置和设施
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	8.82	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	7.83	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	18.97	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	22.93	用地红线南侧无 其他装置和设施
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	14.87	用地红线南侧无 其他装置和设施
甲醇储罐 (G)	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	13.20	用地红线南侧无 其他装置和设施
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	1.67	仅影响企业内部, 不存在风险外溢

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	2.02	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	1.31	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	1.16	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	池火灾	常压容器	0.86	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	池火灾	压力容器	0.66	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -小孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	4.89	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	5.91	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	3.83	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	3.40	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	池火灾	常压容器	5.11	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	池火灾	压力容器	2.91	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -中孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	12.06	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	14.58	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	9.46	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	8.39	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
甲苯回收槽	泄漏到大气中	池火灾	常压容器	29.16	仅影响企业内部,

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
(1)	-大孔泄漏				不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	池火灾	压力容器	14.16	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -大孔泄漏	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	14.14	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	17.09	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	11.09	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	9.84	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	常压容器	37.34	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	压力容器	17.94	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	27.03	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	32.68	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	21.20	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到大气中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	18.81	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	常压容器	5.45	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	压力容器	5.45	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	长型设备	0.00	仅影响企业内部， 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到大气中 -完全破裂	池火灾	小型设备	0.00	仅影响企业内部， 不存在风险外溢

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径 (m)	备注(影响周边主要装置/设施)
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	1.54	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	1.86	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	1.21	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -小孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	1.07	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	4.52	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	5.46	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	3.54	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -中孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	3.14	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	常压容器	13.28	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	压力容器	16.06	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	长型设备	10.42	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -大孔泄漏	蒸气云爆炸	小型设备	9.24	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	常压容器	27.03	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	压力容器	32.68	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	长型设备	21.20	仅影响企业内部, 不存在风险外溢
二乙胺高位槽	泄漏到外罐中 -完全破裂	蒸气云爆炸	小型设备	18.81	仅影响企业内部, 不存在风险外溢

多米诺效应分析结果统计：根据上表可知，该公司主要装置和设施的多米诺效应主要影响企业内部和罐区西侧和南侧围墙外的空地，不会对其他企业产生多米诺效应。根据企业提供的资料显示，厂区东侧的安徽润岳科材料科技有限公司环氧乙烷储罐的多米诺效应不会对该项目及拟建的生产车间二造成影响，仅对围墙内部空地有影响。

多米诺效应措施与建议：控制现有车间、罐区危险化学品的存放量；加强安全管理，定期对储罐进行监测，定期进行防腐，提高装置的安全性能；控制储罐的压力，保证安全阀、压力表、泄压阀以及安全仪表系统完好；按规定配置应急救援队伍和器材，编制事故应急预案，与园区、政府应急预案衔接，遇到事故及时通知周边企业、居民、交通、应急管理部门、公安等政府单位，配备应急救援物资，定期开展应急演练，避免发生事故后由于处理不当而造成二次事故，或增加备用罐便于倒灌处理。

A series of horizontal black bars of varying lengths, representing a redacted document. The bars are arranged in a vertical sequence, with some bars spanning the full width of the page and others being shorter, indicating different levels of redaction. The bars are solid black and have sharp edges.

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目	相对方位	周边生产装置、设施名称	依据标准条款	标准间距（m）	实际间距（m）	检查结果
		■	██████████	██████████ ██████████	■	████	████
		■	██████████ ██████████ ██████████	██████████ ██████████	■	████	████
			██████████ ██████████ ████	██████████ ██████████	■	████	████
■	██████████ ██████████	■	██████████	██████████ ██████████	■	████	████
		■	██████████ ██████████ ██████████ ████	██████████ ██████████	■	████	████
		■	██████████	██████████ ██████████	■	████	████
■	██████████ ██████████	■	██████████ ██████████ ██████████	██████████ ██████████	■	████	████
		■	██████████ ████	██████████ ██████████	■	████	████

成危险化学品重大危险源。危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施与《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号，国务院令 645 号进行修订）第十九条规定的八类场所的安全距离检查情况，如表 7.1-2 所示。

表7.1-2 危险化学品生产装置与储存设施与8大类场所、区域的距离检查表

序号	场所、区域名称	依据标准条款	标准要求	实际情况	检查结果
1	居民区以及商	《石油化工企业设计防火	100m	周边 100m 内无此	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	场所、区域名称	依据标准条款	标准要求	实际情况	检查结果
	业中心、公园等人员密集场所。	标准》（GB 50160-2008，2018 年版）第 4.1.9 条		类无居民区以及商业中心、公园等人员密集场所。	
		《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）、《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）	3×10^{-7} 个人风险基准线（基于个人风险的外部安全防护距离）	3×10^{-7} 个人风险基准线内无此类防护目标。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008，2018 年版）第 4.1.9 条	100m	周边 100m 内无此类设施。	符合
		《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）、《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）	3×10^{-7} 个人风险基准线（基于个人风险的外部安全防护距离）	3×10^{-7} 个人风险基准线内无此类防护目标。	符合
3	供水水源、水厂及水源保护区。	《安徽省饮水水源环境保护条例》第 14 条	禁止新建扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目。	选址不在水源保护区内。	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。	《公路安全保护条例》第 18 条	100m	生产装置和储存周边 500m 范围内无车站、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）、机场以及铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口。	符合
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水	《安徽省基本农田保护条例》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。	该公司位于淮北新型煤化工合成材料基地内。	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	场所、区域名称	依据标准条款	标准要求	实际情况	检查结果
	产苗种生产基地。				
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区。	《自然保护区条例》第 32 条	不得建设任何生产设施。	该公司生产装置和储存设施未建设在河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区。	符合
		《风景名胜区条例》第 26 条	禁止修建储存毒性物品的设施		
7	军事禁区、军事管理区。	《军事设施保护法》第 17 条、第 22 条	不得危害军事设施的安全和使用效能。	该公司生产装置和储存设施 500m 范围内无军事禁区、军事管理区。	符合
		《军事设施保护法实施办法》第 16 条	不得影响作战工程的安全保密和使用效能。		
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	/	/	该公司生产装置和储存设施 500m 内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	符合

3. 建设项目所在地的自然条件

项目所在地自然环境见第 2.2.9 节。

4. 单元小结

该项目选址符合《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号，国务院令 645 号进行修订）、《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）、《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）等法律、法规、规范等要求；危险化学品生产装置和储存设施满足《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号，国务院令 645 号进行修订）第十九条规定的八类场所的安全距离要求；外部防火间距满足《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008（2018 年版）的有关规定。

7.1.2 总平面布置

1. 依据《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）、《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008(2018 版)）等标准、规范对总平面

布置单元进行评价，项目总平面布置单元检查 20 项，均符合要求。符合性检查情况，见附件表 10.4-1。

2. 安徽江泰主体工程建设时采用《石油化工企业设计防火标准》，主体工程未发生变化，采用《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008(2018 版)）对该公司各建构筑物、设施情况，检查内部安全防火间距，详见表 7.1-3。

表7.1-3 内部主要建构筑物设施安全防火间距检查表

序号	检查项目	相对方位	周边生产装置、设施名称	依据标准条款	标准间距（m）	实际间距（m）	评价结果
■	■	■	■	■	-	■	■
■				■	■		
■		■	■	■	-	■	■
■				■	■		
■		■	■	■	-	■	■
■				■	■		
■		■	■	■	-	■	■
■				■	■		
■		■	■	■	-	■	■
■				■	■		
■	■	■	■	■	-	■	■
■				■	■		
■		■	■	■	-	■	■
■				■	■		
■		■	■	■	-	■	■
■				■	■		
■	■	■	■	■	-	■	■
■				■	■		
■		■	■	■	-	■	■
■				■	■		
■	■	■	■	■	-	■	■
■				■	■		

安全设施竣工验收评价

序号	检查项目	相对方位	周边生产装置、设施名称	依据标准条款	标准间距（m）	实际间距（m）	评价结果	
■		■	■	■	-	■		
				■	■			
■			■	■	■	■	■	
■	■ ■ ■ ■	■	■	■	■	■	■	
■		■	■ ■	■	■	■	■	
■		■	■	■ ■	■	-	■	■
					■	■		
■		■	■	■	■	■	■	
■		■	■	■ ■	■	-	■	■
					■	■		
■	■ ■ ■	■	■ ■	■	-	■	■	
■				■	■			
■		■	■	■ ■	■	-	■	■
					■	■		
■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■	■ ■ ■ ■	■	■	■	■	
■				■	■	■		
■				■	■	■		
■				■	■	■		
■		■	■	■	■	■	■	■
■		■ ■ ■	■	■ ■	■	-	■	■
					■	■		
■		■	■	■ ■	■	■	■	■
					■	-	■	■
■		■	■	■ ■	■	-	■	■
					■	■		
■		■	■	■ ■	■	-	■	■
					■	■		
■	■ ■ ■ ■	■	■ ■	■	■	■	■	
■				■	■	■		
■		■	■	■ ■	■	-	■	■
					■	■		

安全设施竣工验收评价

[illegible]

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目	相对方位	周边生产装置、设施名称	依据标准条款	标准间距（m）	实际间距（m）	评价结果
■		■	■	■	■	■	■
■		■	■	■	-	■	■
				■	■		
■	■	■	■	■	-	■	■
■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	-	■	
■	■	■	■	■	■	■	
■							
■							
■							
■							
■							
■							

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

该项目对周边可能造成影响的事故类型主要有火灾、爆炸、容器爆炸、中毒和窒息事故。建设项目与周边的防火间距符合法规要求，可能发生的火灾、爆炸和中毒事故主要影响范围为该企业内部，因此对周边单位生产、经营活动影响较小。涉及的甲苯和二乙胺具有火灾和爆炸危险性，根据第 6.2 节事故模拟结果可知，二乙胺蒸汽云爆炸影响范围最大，为 32.76 米，主要影响企业内部，会对已建的其他储罐造成影响，不会对周边企业造成重大影响，因此该项目发生火灾爆炸事故对周边影响较小。

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

安徽江泰位于淮北新型煤化工合成材料基地，东侧为东侧为安徽润岳科技有限公司，北侧为安徽融铸新型材料科技有限公司，南侧为绿洲新材料有

限公司，西侧为空地。周边生产经营单位与项目装置、设施安全间距满足规范要求，且已建项目通过安全条件审查，对项目的影响较小。

该项目位于安徽江泰厂区内部，利用原生产车间一东侧位置，甲类车间一内还有邻甲基苯甲酸、对甲基苯甲酸、间甲基苯甲酸的生产若该项目生产装置发生事故可能会对车间内其他项目的生产装置造成一定的影响，甚至可能引起多米诺效应。

该公司其他项目的储存过程中涉及的间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、甲醇具有爆炸性，一旦发生爆炸事故，根据第 6.4 节分析可知，会对该项目的甲苯和二乙胺、硝酸储罐造成影响。

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使用后的影响

自然条件的危险、有害因素主要是：雷电、水灾、地震、风灾、雪灾、地质灾害等，在这些方面如果缺乏防范措施，也会由于自然灾害的来临，对设备、设施的破坏而引发二次事故。

近年来，恶劣天气活动频繁，常发生异常气候，形成干旱、洪涝、连阴雨、霜冻、大风、冰雹、雷暴、干热风、寒潮、龙卷风等自然灾害。这些恶劣天气活动，对本建设项目存在一定的不利影响。

1. 雷电：雷电对较高大的厂房、建构筑物、室外设施、设备有较大的影响，如防雷设施或接地电阻不合格，有可能因雷电而导致人员伤亡、建构筑物、室外设施、设备损坏，或引起火灾。

2. 水灾：暴雨、洪水等可能引起内部淹没，建筑和设施被冲垮，引发连锁事故，可能对该项目构成威胁，应关注极端暴雨灾害。

3. 地震：强烈地震可造成生产建筑、设备等破坏，引发二次事故。

4. 强风、暴雪：强风对高大建筑、室外高大设备威胁较大，抗风强度不够，可能遭受损害；暴雪对厂房，特别是轻钢结构的建筑影响较大，屋面堆积过量，可能被压毁。

5. 地质灾害：如果发生地质灾害，可能导致地基塌陷，造成建筑、设备损毁。若建筑物在施工建设时，由于隐蔽工程存在缺陷，使建筑物达不到抗震要求，可引起该项目建（构）筑物在发生地震时倒塌，造成人员伤亡和财产损失。

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

1. 建设项目安全设施的施工质量情况

该项目主体工程是拆除现有车间一原硝化装置改建为该项目装置，储运工程主要是新增了丙类仓库二和丙类仓库三，对罐区进行局部变更，公用辅助工程进行局部调整。该项目的施工单位为苏华建设集团有限公司，明确了按照设计要求进行安装施工，施工质量符合检验验收标准；监理单位为浙江南方工程建设监理有限公司，明确了施工质量合格。经核实，作业现场与安全设施竣工图保持一致。该项目安全设施的施工质量符合相关法规、标准的要求，能够满足安全生产的要求。

该项目属于强检的安全设施有：特种设备（锅炉、压力容器等）、压力表、安全阀、可燃/有毒气体检测报警器、防雷设施以及消防设施等，均在检测有效期内。

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

（1）防雷

该项目厂区雷电防护装置已通过检测，检测合格。检测单位：安徽星辰雷电防护装置检测有限公司。检测报告见附件 10.8.11。

（2）压力容器及压力管道

该项目涉及蒸汽管道、有机热载体锅炉、合成釜、甲苯再沸器、硝酸再沸器等特种设备，均已通过检验检测，检测结论合格。检测报告见附件 10.8.14。

（3）安全阀

该公司涉及 32 个安全阀，其中该项目新增 17 块，均已通过检测，检测结论合格。检测情况见附件 10.8.14。

(4) 压力表

该公司压力表有 97 个，该项目涉及 59 个，均已通过检测，压力表检测情况，见附件 10.8.14。

(5) 气体检测报警仪

该项目设置了 59 个可燃/有毒气体检测报警仪，其中可燃气体探测器 29 个，二氧化氮气体探测器 27 个，便携式浓度检测报警器 1 个，氯化氢浓度检测报警器 2 个，均在有效期内。详见附件 10.8.14。

3. 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况

评价组查阅了该项目试生产方案和调试记录，调查了试生产期间的安全生产情况，该项目在投入试生产前，生产厂家对安全设施进行了调试，调试内容包括机泵、电气、仪表等的检测、联锁、报警系统的单机试车，系统清洗、吹扫等相关工作，并对调试过程中发现的问题进行了处理。仪表调试单位为中控技术股份有限公司，调试人员能够满足有关要求。仪表调试记录，见附件 10.8.15。

7.2.2 建设项目采用（取）的安全设施情况

1. 安全设施采用情况

该项目安全设施采用情况见下表。

表 7.2-1 该项目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	是否符合或高于标准条款	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	218	计量罐、高位槽、反应釜、蒸汽管道、导热油管道、循环水管道、氮气管道等	GB/T 12801-2008 第5.3.1条	符合	完好	不含取消的添加剂项目2个
2	温度检测和报警设施	54	计量罐、高位槽、反应釜、蒸汽管道、导	GB/T 12801-2008 第5.3.1条	符合	完好	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	安全设施名称	数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
			热油管道、循环水管道、氮气管道等				
3	液位检测和报警设施	80	计量罐、高位槽、反应釜等	GB/T 12801-2008 第5.3.1条	符合	完好	不含取消的添加剂项目2个
4	流量检测和报警设施	28	管道等	GB/T 12801-2008 第5.3.1条	符合	完好	
5	组份检测和报警设施	25	车间一	GB/T 12801-2008 第5.3.1条	符合	完好	密度/PH值
6	可燃（有害）气体检测和报警设施	29	车间一	GB/T 12801-2008 第5.3.1条	符合	完好	车间和罐区
7	有毒、有害气体检测和报警设施	29	车间一	GB/T 12801-2008 第5.3.1条	符合	完好	车间和罐区
8	氧气检测和报警设施	--	--	--	--	--	不涉及
9	用于安全检查和全数据分析检验检测设备、仪器	1	厂区	《中华人民共和国安全生产法》	符合	完好	便携式
		37	车间一	GB 50116-2013 第3.2.2、5.2.1、5.7.1、7.2、8.1、8.3条	符合	完好	依托原有
(2) 设备安全防护设施							
10	防护罩	按要求设置	机泵等传动设备的传动处	HG 20571-2014 第3.6.2条	符合	完好	
11	防护屏	按要求设置	配电柜等		符合	完好	
12	负荷限制器	按要求设置	配套设备自带	GB 6067.1-2010 第4.2.1条	符合	完好	
13	行程限制器	按要求设置	配套设备自带	GB 6067.1-2010 第4.2.1条	符合	完好	
14	制动设施	按要求设置	配套设备自带	GB 6067.1-2010 第4.2.1条	符合	完好	
15	限速设施	按要求设置	仓库、道路、叉车	GB 6067.1-2010 第4.2.1条	符合	完好	
16	防潮	按要求设置	厂区	HG 20571-2014 第4.2.8条	符合	完好	
17	防雷设施	按要求设置	厂区各建筑物等	HG 20571-2014 第3.3.1条	符合	完好	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	安全设施名称	数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
				第3.3.2条			
18	防晒设施	按要求设置	厂区	GB 15603-2013 第6.4、6.8条	符合	完好	
19	防冻设施	按要求设置	生产装置区、管道	HG 20571-2014 第4.2.7条	符合	完好	
20	防腐设施	按要求设置	生产装置区、储罐区、事故池等	HG 20571-2014 第4.6.4条	符合	完好	
21	防渗漏设施	按要求设置	事故池、消防水箱等	GB 50351-2014 第3.2.7条	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	按要求设置	配电房、电气线路及各用电设备	GB 50054-2011 第4.3.1条 第4.3.3条	符合	完好	
24	静电接地设施	按要求设置	管道设备	HG 20571-2014 第3.3.2条 第3.2.4条	符合	完好	
(3) 防爆设施							
25	电气防爆设施	按要求设置	生产车间一、储罐区等	GB 50058-2014 第2、5条	符合	完好	
26	仪表防爆设施	按要求设置	车间一、罐区	GB 50058-2014 第2、5条	符合	完好	
27	抑制助燃物品混入设施	--	--	--	--	--	不涉及
28	抑制易燃、易爆气体形成设施	按要求设置	甲类仓库一	GB 50058-2014 第2、5条	符合	完好	依托原有
29	抑制粉尘形成设施	按要求设置	车间一	HG 20571-2014	符合	完好	
30	阻隔防爆器材	--	--	--	--	--	不涉及
31	防爆工器具	若干	厂区	GB 50058-2014 第2、5条	符合	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	按要求设置	物料管道等	HG 20571-2014 第3.2.10条	符合	完好	
34	防噪音设施	按要求设置	车间内泵、风机以及其他振动和噪声设备	HG 20571-2014 第4.3条	符合	完好	
35	通风设施（除尘、	按要求	仓库	HG 20571-2014	符合	完好	依托

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	安全设施名称	数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
	排毒)	设置		第4.1.1-4.1.3条			原有
36	防护栏(网)	按要求设置	钢结构平台等	HG 20571-2014 第3.6.1条	符合	完好	
37	防滑设施	按要求设置	钢平台、钢楼梯等		符合	完好	
38	防灼烫设施	若干	车间高温设备、管道	HG 20571-2014 第4.6条	符合	完好	
(5) 安全警示标志							
39	指示标志	按要求设置	生产车间一、储罐区、仓库	HG 20571-2014 第5.1.1、5.1.2、5.1.4条	符合	完好	
40	警示作业安全标志	按要求设置	生产装置、仓库、储罐区	HG 20571-2014 第5.2.1-5.2.2条	符合	完好	
41	逃生避难标志	按要求设置	生产车间、仓库	HG 20571-2014 第5.2.1-5.2.2条	符合	完好	
42	风向标志	2	车间一屋面、可燃液体储罐	HG 20571-2014 第5.2.3条	符合	完好	依托原有
2、控制事故设施							
(6) 泄压和止逆设施							
43	泄压阀门	15	精馏塔气相出口管道, 氧化釜气相出口管道	HG 20571-2014 第3.1.11条	符合	完好	
44	爆破片	3	气相管末端、放空管末端	HG 20571-2014 第3.1.11条	符合	完好	
45	放空管	5	高位槽、反应釜、精馏塔、接收罐等放空	GB 50160-2008 第5.5.7条	符合	完好	
46	止逆阀门	72	泵出口管道, 氮气管道入口	GB 50160-2008 第7.2.11条	符合	完好	不含取消的添加剂项目2个
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	按要求配置	中央控制室、公用工程一低压配电室	GB50052-2009 第2.0.3、2.0.4条	符合	完好	依托原有
49	紧急切断设施	66	生产车间、罐区	HG 20571-2014	符合	完好	不含取消的添加剂项目2个
50	分流设施	--	--	--	--	--	不涉及

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	安全设施名称	数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
51	排放设施	--	--	--	--	--	不涉及
52	吸收设施	1	车间一尾气处理设施	HG 20571-2014	符合	完好	
53	中和设施	--	--	--	--	--	不涉及
54	冷却设施	--	--	--	--	--	不涉及
55	通入或加入惰性气体设施	按要求配置	氮气	GB 50160-2008	符合	完好	
56	反应抑制剂	--	--	--	--	--	不涉及
57	紧急停车设施	68	厂区管道	HG 20571-2014	符合	完好	
58	仪表联锁设施	按要求配置	生产车间、罐区	GB 50160-2008 第5.1.2条	符合	完好	
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	30	车间一	HG 20571-2014 第3.1.11条	符合	完好	
60	安全水封	2	车间排水出口处等	HG 20571-2014 第3.1.11条	符合	完好	
61	回火防止器	--	--	--	--	--	不涉及
62	防油（火）堤	--	--	--	--	--	不涉及
63	防爆墙	--	--	--	--	--	不涉及
64	防爆门	--	--	--	--	--	不涉及
65	防火墙	2	车间一防火分区隔墙、丙类仓库二	GB 50016-2014 第3.2.1、3.3.8、 7.1.1条	符合	完好	
66	防火门	21	车间一、丙类仓库二、丙类仓库三	GB 50016-2014 第3.2.1、3.3.8、 7.1.1条	符合	完好	依托原有
67	蒸汽幕	--	--	--	--	--	不涉及
68	水幕	--	--	--	--	--	不涉及
69	防火材料涂层	按要求配置	车间一钢平台、钢梁等	GB 50016-2014 (2018年版) 第3.2条	符合	完好	依托原有
(9) 灭火设施							
70	水喷淋设施	1	环保设施区域	GB 50160-2008 (2018年版)	符合	完好	依托原有
71	惰性气体释放设施	--	--	--	--	--	不涉及
72	蒸气释放设施	--	--	--	--	--	不涉及
73	泡沫释放设施	--	--	--	--	--	不涉及
74	消火栓	20	车间一、丙类仓库	GB 50016-2014	符合	完好	依托

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	安全设施名称	数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
			二、丙类仓库三	第8.1.2条			原有
75	高压水枪（炮）	--	--	--	--	--	不涉及
76	消防车	--	--	--	--	--	不涉及
77	消防水管网	--	厂区内	GB 50016-2014 第8.1.2条	符合	完好	依托原有
78	消防站	--	--	--	--	--	不涉及
(10) 紧急个体处置设施							
79	洗眼器	9套	储罐区、车间一	HG 20571-2014 第4.1.4条	符合	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	73	车间一、仓库	HG 20571-2014 第4.5.3条	符合	完好	
(11) 应急救援设施							
84	堵漏设施	1套	气防设施间	BZ1-2010 第8.3条	符合	完好	依托原有
85	工程抢险装备	1套	气防设施间	HG 20571-2014 第6.3.4条	符合	完好	依托原有
86	现场受伤人员医疗抢救装备	2套	气防设施间	HG 20571-2014 第6.5条	符合	完好	依托原有
(12) 逃生避难设施							
87	安全通道（梯）	6	生产车间、仓库	HG 20571-2014 第3.1.12条	符合	完好	
88	安全避难所	--	--	--	--	--	不涉及
89	避难信号	2	仓库或作业场所	HG20571-2014 第5.5.3条	符合	完好	依托原有
(13) 劳动防护用品装备							
90	头部防护装备	1个/人	生产车间、气防设施间及办公室等	AQ/T 3048-2013	符合	完好	
91	面部防护装备	1个/人	气防设施间	AQ/T 3048-2013	符合	完好	
92	视觉防护装备	1个/人	气防设施间	AQ/T 3048-2013	符合	完好	
93	呼吸防护装备	2	气防设施间	AQ/T 3048-2013	符合	完好	
94	听觉器官防护装备	1个/人	仓库或车间噪声区	AQ/T 3048-2013	符合	完好	
95	四肢防护装备	1个/人	仓库或作业场所	AQ/T 3048-2013	符合	完好	
96	躯干防火装备	--	--	--	--	--	不涉及
97	防毒装备	1个/人	仓库或作业场所	AQ/T 3048-2013	符合	完好	
98	防灼烫装备	1个/人	仓库或作业场所	AQ/T 3048-2013	符合	完好	
99	防腐蚀装备	1个/人	仓库或作业场所	AQ/T 3048-2013	符合	完好	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	安全设施名称	数量	设置部位	依据标准条款	是否符合或高于标准条款	现场检查完好情况	备注
100	防噪声装备	1双/人	仓库或车间噪声区	AQ/T 3048-2013	符合	完好	
101	防光射装备	--	--	--	--	--	不涉及
102	防高处坠落装备	2	气防设施间、车间等	AQ/T 3048-2013	符合	完好	
103	防砸伤装备	--	--	--	--	--	不涉及
104	防刺伤装备	--	--	--	--	--	不涉及

2. 列出未采取（用）设计的安全设施

通过查阅该项目《安全设施设计专篇》、《安全设施设计专篇变更说明》、《设计变更单》和查看现场，建设单位和施工单位严格落实了设计要求，施工单位出具了该项目已按安全设施设计的要求施工的报告，经核查，作业现场的安全设施与设计内容保持一致。

3. 列出借鉴国内外同类建设项目所采取的安全设施并对每个安全设施说明依据

通过对类比工程进行实地考察和查阅相关资料，评价组列出同类建设项目所采取（用）的安全设施一览表。

表 7.2-2 同类建设项目所采取（用）的安全设施一览表

序号	同类建设项目所采取（用）的安全设施	依据	该项目实际情况	符合性结论
1	设置压力、温度、液位检测设施。	HG 20571-2014 第 2.3.4 条	3-甲基-4-硝基苯甲酸生产线：高位计量罐液位计，设置高低液位联锁报警防止物料泄露。氧化釜、甲苯精馏塔、2,4-二甲基硝基苯精馏塔、稀硝酸浓缩精馏塔设置温度、压力高高限报警联锁切断加热物料。N、N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产线：高位计量罐液位计，设置高低液位联锁报警，防止物料泄露。酰胺合成釜设置温度、压力高高限及搅拌转速低低限报警联锁切断加热物料，N、N-二乙基间甲基苯甲酰胺精馏釜设置液位、循环水流量低低限、温度及压力高高限报警联锁切断加热物料。导热油炉设现场及远程温度计和可燃气体探测器，对天然气的进气量进行控制，防止天然气溢出，并且在泄露物料的浓度达到探测器设定值时进行报警等。	满足要求

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	同类建设项目所采取（用）的安全设施	依据	该项目实际情况	符合性结论
2	设置可燃气体、有毒气体检测报警设施。	HG 20571-2014 第 3.1.5 条	生产车间和罐区设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	满足要求
3	设置防雷、防静电设施。	HG 20571-2014 第 3.2、3.3 条	增室外设备装置装卸车泵和鹤管按户外装置区进行防雷设计，新增的尾气自动监测房、生产区卫生间二、二道门卫室/微型消防站、可回收硬纸房、吸烟室、压滤机房、鼓风机房、池上风机房、芬顿房配套设施等建筑按第三类建筑物进行防雷设计。改造的车间一（甲类）北侧车间按第二类防雷建筑物进行设计。	满足要求
4	采用防爆电气设施。	GB 50058-2014 第 2.5 条	爆炸区域内的电气设备防爆。	满足要求

4. 钢梯、平台护栏等防护设施安全条件

对照《安全设施设计专篇》、《安全设施设计专篇变更说明》，经现场查看操作平台栏杆高度、扶手材料、中间栏杆、立柱均满足《固定式钢梯及平台安全要求》（GB 4053.1~GB 4053.3-2009）要求。

7.2.3 安全生产管理情况

1. 安全生产责任制的建立和执行情况

依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局第 41 号令，第 79 号令修改）（以下简称《办法》）第十三条规定：“企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。”安全生产责任制检查情况见表 7.2-3。

表 7.2-3 安全生产责任制检查表

序号	评价内容	依据	实际情况	执行情况	评价结果
1	主要负责人责任制	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号） 第 5 条、21 条	有总经理责任制，履行安全生产管理职责（责任制汇编涵盖 7 项职责）。	已及时更新	符合
2	分管负责人责任制	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号） 第 21 条	有分管安全负责人等责任制，履行安全生产管理职责。	已及时更新	符合
3	安全生产管理机构和安全管理人員责任制	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）	有安全办、专职安全员责任制，履行安全生产管理	已及时更新	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	评价内容	依据	实际情况	执行情况	评价结果
		第 24、25、26 条	职责。		
4	落实职能部门安全责任制	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第 4、5 条	有安全办、生产部、品管部、综合办等职能部门安全责任制，履行安全生产管理职责。	已及时更新	符合
5	班组长责任制	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第 4、5 条	有各车间（班组）安全责任制，履行职责范围内的安全生产工作负责。	已及时更新	符合
6	岗位操作工人责任制	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第 4、6 条	有岗位工人安全责任制，依法履行安全生产方面的义务。	已及时更新	符合
7	危险化学品重大危险安全包保责任制	应急〔2021〕12号	不涉及	/	/
8	安全生产责任制的有效性	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第 21 条	定期修订。	逐步提升	符合
9	企业应组织开展全员安全生产责任制教育培训，并将该项培训纳入安全生产年度培训计划。	《化工过程安全管理导则》AQ/T 3034-2022 第 4.2.6 条	对全体员工进行安全生产责任制培训，并纳入安全生产年度培训计划。	按制度执行	符合
10	企业应建立安全生产责任制考核制度，对全员安全生产责任制落实情况进行考核。	AQ/T 3034-2022 第 4.2.8 条	已建立安全生产责任制考核制度，对全员安全生产责任制落实情况进行考核。	按制度执行	符合

建设单位设置了相应的安全管理部门和岗位（安全办），建立了主要负责人、部门负责人、安全管理人员、从业人员的安全职责，规定了安全生产目标指标，评价期间责任制执行情况较好。

2. 安全生产管理制度的制定和执行情况

表 7.2-4 安全生产规章制度检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	执行情况	结论
1	安全生产例会等安全生产会议制度（安全生产会议管理制度）	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第14条	已建立	按制度执行	符合
2	安全投入保障制度		已建立	按制度执行	符合
3	安全生产奖惩制度		已建立	按制度执行	符合
4	安全培训教育制度		已建立	按制度执行	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查内容	检查依据	实际情况	执行情况	结论
5	领导干部轮流现场带班制度（领导干部带班管理制度）		已建立	按制度执行	符合
6	特种作业人员管理制度		已建立	按制度执行	符合
7	安全检查和隐患排查治理制度（安全检查管理制度）		已建立	按制度执行	符合
8	重大危险源评估和安全管理制		不涉及	/	/
9	变更管理制度		已建立	按制度执行	符合
10	应急管理制度		已建立	按制度执行	符合
11	生产安全事故或者重大事件管理制度（事故管理制度）		已建立	按制度执行	符合
12	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度（防火防爆禁烟管理制度）		已建立	按制度执行	符合
13	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度		已建立	按制度执行	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		已建立	按制度执行	符合
15	危险化学品安全管理制度		已建立	按制度执行	符合
16	职业健康相关管理制度（职业卫生管理制度）		已建立	按制度执行	符合
17	劳动防护用品使用维护管理制度		已建立	按制度执行	符合
18	承包商管理制度		已建立	按制度执行	符合
19	安全管理制度及操作规程定期修订制度		已建立	按制度执行	符合
20	安全生产责任制	《安全生产法》	已建立	按制度执行	符合
21	风险评价管理制度	国发〔2010〕23号文	已建立	按制度执行	符合
22	企业应将安全生产规章制度发放到有关的岗位。	AQ 3013-2008 第5.3.3.3条	有安全生产规章制度发放记录	按制度执行	符合

建设单位根据有关法律法规、标准制定了相应的管理制度，评价期间管理制度执行较好。

3. 安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

根据该公司内部标准，该公司发布实施了岗位操作规程，检查情况，见表 7.2-5。

表 7.2-5 安全操作规程检查表

序号	检查内容	依据	实际执行情况	评价结果
1	企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第 15 条	制定有各工序、各岗位安全操作规程。	符合
2	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训,保证从业人员具备必要的安全生产知识,熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程,掌握本岗位的安全操作技能,了解事故应急处理措施,知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案,如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号)第 28 条	检查发现操作人员熟悉本岗位操作规程,有相关教育培训记录、档案。	符合
3	企业应根据生产工艺、技术、设备特点和原材料、辅助材料、产品的危险性,编制操作规程,并发放到相关岗位。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》AQ 3013-2008 第 5.3.4.1 条	有岗位操作规程发放记录。	符合
4	企业应在新工艺、新技术、新装置、新产品投产或投用前,组织编制新的操作规程。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》AQ 3013-2008 第 5.3.4.2 条	已制定 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺氧化工艺、后处理等岗位操作规程。	符合
5	有生产操作数据记录。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》AQ 3013-2008	各岗位有操作数据记录表及运行记录表。	符合
6	有交接班记录。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》AQ 3013-2008	有交接班记录。	符合
7	动火、进入受限空间等八项作业规范。	《化学品生产企业特殊作业安全规范》GB 30871-2022	有动火、临时用电等作业票,并执行操作票制度。	符合

建设单位根据具体的岗位、工艺和设备,制定了相应的岗位操作规程和安全技术规程,并组织车间操作人员进行了培训学习。试生产期间员工按照操作规程执行,未发现员工违规操作。

4. 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

依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局第 41 号令，第 79 号令修改）（以下简称《办法》）第十二条规定：“企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。”

1. 该公司成立了安全办，任命了徐剑为安全总监，任命了杨开、孙珍珍为专职安全管理人员。

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

依据《办法》第十六条规定：“企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称；企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作”。

根据《注册安全工程师管理规定》（原国家安监总局令第 11 号）从业人员 300 人以上的煤矿、非煤矿矿山、建筑施工单位和危险物品生产、经营单位，应当按照不少于安全生产管理人员 15%的比例配备注册安全工程师；安全生产管理人员在 7 人以下的，至少配备 1 名。

根据《安徽省安全生产条例》从业人员在三百人以上的高危生产经营单位和从业人员在一千人以上的其他生产经营单位应当设置安全总监，安全总监综合协调和监督本单位的安全生产工作。

根据《国家安全监管总局、工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》（安监

总管三〔2010〕186 号)“专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2% (不足 73 人的企业至少配备 1 人), 要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历, 有从事化工生产相关工作 2 年以上经历, 取得安全生产管理人员资格证书。”

(1) 公司法定代表人朱涛、主要负责人朱益民、安全总监徐剑、专职安全员均已参加了安全生产知识和管理能力培训。该公司配备了 2 名专职安全管理人员, 配备人数符合要求。

2) 该公司配备有 4 名注册安全工程师, 配备比例符合要求。

3) 该公司现有 73 人, 但设置了安全总监。

4) 安全管理人员学历与专业配备情况: 专职安全员取得安全管理合格证, 专职安全管理人员从事安全管理工作, 持证上岗, 满足要求。见附件 10.8.19。

表 7.2-6 安全生产管理机构设置和安全管理配备情况检查表

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。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第 12 条	该公司成立了安全办, 配备了专职安全管理人员。配备的专职安全生产管理人员能够满足安全生产的需要。	符合
2	专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2% (不足 73 人的企业至少配备 1 人), 要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历, 有从事化工生产相关工作 2 年以上经历, 取得安全生产管理人员合格证书。	《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于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)第 1.3 条	公司现有从业人员 73 人, 配备 2 名专职安全管理人员, 且取得了安全管理人员合格证书。	符合
3	危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。注册安全工程师按专业分类管理, 具体办法由国务院人	《安全生产法》第二十七条	配备有 4 名注册安全工程师, 证书详见报告 10.8.19。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	力资源和社会保障部门、国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定。			

该公司现有员工 73 人，设置了安全办作为安全管理机构，配备专职安全管理人员 2 人，企业配有注册安全工程师从事安全生产管理工作。

5. 主要负责人、分管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 7.2-7 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	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人員必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全合格证书。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第 16 条	主要负责人朱益民，分管安全负责人徐剑已取得安全管理合格证，安全管理人員均依法参加安全生产培训。	符合
2	企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第 16 条	分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人均为大专以上学历，人员学历统计见附件 10.8.20。	符合
3	专职安全生产管理人員应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第 16 条	杨开具有化工类注册安全工程师证书，孙珍珍具有应有化工技术专业大专学历。	符合
4	其他管理人員	《安全生产法》（主席令（2021）第 88 号）第 25 条	其他管理人員由企业进行了安全培训，有培训记录。	符合

主要负责人、分管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符合相关要求。

6. 其他从业人員掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的情况。

依据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条规定：“特种作业人員应当依照《特种作业人員安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。本条第一、二、

三款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。

(1) 叉车作业 2 人，锅炉作业 2 人，电工作业 2 人，化工自动化控制仪表作业 6 人等均已取得特种(设备)作业人员操作证，基本情况见表 7.2-8。

表 7.2-8 特种(设备)作业人员持证情况统计表

序号	类别	人数	检查结果	备注
1	低压电工作业	2	符合	有效期内
2	化工自动化控制仪表作业	6	符合	有效期内
3	危险化学品安全作业氧化工艺作业	14	符合	有效期内
4	焊接与热切割作业	4	符合	有效期内
5	高处作业	3	符合	有效期内
6	特种设备安全管理	1	符合	有效期内
7	N1 叉车司机	2	符合	有效期内
8	G1	2	符合	有效期内
9	危化品生产经营单位从业人员	8	符合	有效期内
10	消防设施操作员	5	符合	有效期内

注：特种作业人员依托厂区原有。

(2) 依据公司安全教育培训管理制度(更新)，制定员工安全教育培训计划，定期开展安全培训。根据规定新上岗的从业人员安全培训时间不得少于 72 学时，每年再培训的时间不得少于 20 学时，对培训效果进行考核，考核合格，方可上岗。

(3) 员工安全教育培训检查情况如表 7.2-9。

表 7.2-9 安全培训教育检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
从业人员培训				
1	新入厂培训教育	《安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号)第 28、29、30 条	针对该项目，企业开展新进厂员工的三级安全教育，有培训记录。	符合
2	变换工种培训教育	《安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号)第 28、29、30 条	该项目不涉及转岗人员。	符合
3	开停工前教育	《安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号)第 28、29、30 条	有开工教育记录。	符合
4	新工艺、新技术、新设备、新产品投产前的专门教	《安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号)	能进行新工艺、新技术、新装置、新产品投产前进行的专门培训，经	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	育	第 29 条	考核合格后，方可上岗。	
5	定期进行安全知识教育	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号） 第 28 条	能定期进行安全知识教育，开展班组安全活动。	符合
6	外来人员管理、教育	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号） 第 40、44 条	能对外来人员及其他人员安全教育、培训。外来人员进行告知，并专人带领。	符合
7	如实告知危险因素、防范措施和事故应急措施	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号） 第 28、29、30 条	安全教育培训中涉及相关内容，作业场所设置告知牌、事故应急处理措施。	符合
特种作业人员				
1	电工作业	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全监管总局令第 80 号修正）	持有效证件上岗（见附件 10.8.21）	符合
2	焊接与热切割作业		持有效证件上岗（见附件 10.8.21）	符合
3	高处作业		持有效证件上岗（见附件 10.8.21）	符合
4	制冷与空调作业		不涉及	—
5	煤矿安全作业		不涉及	—
6	金属非金属矿山安全作业		不涉及	—
7	石油天然气作业		不涉及	—
8	冶金（有色）生产安全作业		不涉及	—
9	烟花爆竹安全作业		不涉及	—
10	原安全监管总局认定其他作业		持有效证件上岗（见附件 10.8.21）	符合
11	锅炉作业	《特种设备作业人员监督管理办法》（国家质量监督检验检疫总局第 140 号令〔2011〕修订版）、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	持有效证件上岗（见附件 10.8.21）	符合
12	压力容器作业		不涉及	—
13	压力管道作业		不涉及	—
14	起重机械作业		不涉及	—
15	厂内专用机动车辆作业		持有效证件上岗（见附件 10.8.21）	符合

7. 安全生产投入情况

依据《办法》第十七条规定：“企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。”

根据《企业安全生产费用提取和使用安全管理办法》（财资〔2022〕136

号)的要求,定期提取。

该公司能够定期提取安全生产费用,为员工缴纳工伤保险。安全生产费用提取和使用情况、安全生产责任险、工伤保险缴费情况,见附件 10.8.22;安全生产投入检查情况见表 7.2-10。

表 7.2-10 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	安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号)第 31 条	制定有安全投入相关制度,安全设施投资纳入预算中。	符合
2	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入,由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证,并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用,专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。	《安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号)第 23 条	有资金投入,定期提取,安全生产费用在成本中据实列支。	符合
3	安全设施(监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤;连锁、报警、通讯、安全警示标志等)投入应到位。	《危险化学品安全管理条例》第 20 条	配置有监测、防火、灭火、防爆、防雷、防静电等安全设施,其投入基本到位。	符合
4	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。	《安全生产法》第 51 条	公司为员工办理了工伤保险。附件 10.8.22。	符合

8. 安全生产的检查情况

1. 主要生产设备、设施(含储存设施)、装置管理规范:建立了设备台账,定期对设备设施、重点部位、关键装置专项检查,并对设备设施定期维护、保养,危险、重要装置责任到人等。

2. 特种设备及其安全附件、可燃气体的检测报警装置,在检测有效期内,设备设施完好,有相关维护保养记录。

3. 作业环境:厂区整洁、干净,大门完好,仓库基本按照要求堆放,动火、临时用电等特殊作业,能够按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》

(GB 30871-2022) 相关要求执行, 作业场所严格执行“三违”管理规定, 对违章人员进行处罚, 有相关记录资料。

4. 车间管理制度、重要岗位操作规程上墙, 对于违反制度的员工和集体严格按照要求进行处罚, 有处罚相关措施。

5. 隐患排查与治理: 该公司根据安全生产特点, 制定了相关安全检查表, 对检查的隐患制定整改方案, 限期整改, 整改完成后, 对整改情况进行验收, 做到了 PDCA 循环。同时, 能依据《危险化学品安全管理条例》对安全评价查出的隐患, 进行整改, 并向安监部门备案。保存了相关检查记录资料。

6. 安全警示标志: 重要危险设备或设施设置安全色; 坑、池等场所设置围栏和警示标志; 设备裸露的运转部分, 设有防护罩、防护栏杆或防护挡板, 道路设置了限速牌、限高标志等。

表7.2-11 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	企业能够定期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	企业在节假日前开展安全生产检查。	符合
3	专业性(工艺、设备、电气、防暑降温等)安全检查	A 第 46 条	企业组织工艺、设备、电气等专业领域的技术人员、专家开展安全检查。	符合
4	季节性安全检查	A 第 46 条	定期开展季节性安全检查。	符合
5	经常性安全检查	A 第 46 条	企业经常性开展内部安全检查, 邀请专家进行指导, 不定期接受上级主管部门的安全检查。	符合
6	查出的隐患整改, 定人定期定措施完成; 按隐患分级管理的原则, 对重大事故隐患, 必须立即整改或停产整改。	B 第二章	在安全检查中查到的隐患, 能够定人定期完成, 形成闭环。	符合
注	A 《中华人民共和国安全生产法》(主席令〔2021〕第 88 号) B 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》(原国家安监总局令 第 16 号)			

该公司已制定《安全检查管理制度》, 各级人员能定期进行检查。调阅该公司试生产期间的隐患排查记录, 该公司针对该项目开展了一系列的安全检查活动, 包括: 日常安全检查、节假日安全检查、季节性安全检查、综合安全检查以及各类专项安全检查, 并建立了安全隐患排查治理台账, 出具了

隐患整改通知单。

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

表7.2-12 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	从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。	《安全生产法》 (主席令〔2021〕 第 88 号) 第 57 条	制定有《劳动防护用品管理制度》，对劳保用品的发放进行了规定，并能够按标准进行发放，并有发放记录。	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。	《安全生产法》 (主席令〔2021〕 第 88 号) 第 45 条	企业为该项目生产作业人员配备了劳动防护用品，安全管理部门安全管理人员负责监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	符合
3	根据作业特点和防护要求，按有关标准和规定发放个体防护用品。	GB 5083-1999 第 6.2.1 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
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。	《安全生产法》 (主席令〔2021〕 第 88 号) 第 42 条	现场检查中未发现违规现象。	符合

通过调阅相关资料，建设单位制定了《劳动防护用品管理制度》，并按制度规定的发放标准发放劳动防护用品，并对发放情况作了记录，劳动用品发放记录详见附件 10.8.23。

7.2.4 技术、工艺

1. 试生产情况介绍

该项目于 2023 年 3 月 25 日试生产方案通过了专家论证，2023 年 4 月 11 日，根据专家意见，企业严格落实整改，整改完毕并经过专家确认后，于 2023 年 8 月 17 日重新开车试生产。在试生产期间，严格执行各项安全管理制度和操作规程，与试生产相关的各生产区域设备、装置、辅助系统统筹兼顾、首尾衔接、同步试车；所有安全设施与主体生产装置同步试车；工艺、

机械、电气、仪表等操作人员紧密配合、协调工作，及时做好信息沟通，并做好数据记录。试生产情况总结如下：

(1) 生产车间设备设施情况

1) 生产装置自动化控制系统（DCS）对反应过程控制灵敏和合理，能快速反应装置生产状况，能有效快速的对生产过程进行控制调节。

2) 温度表、压力表均经过有资质单位检测，并在有效期内，未出现温度、压力显示及控制故障，温度、压力等工艺指标均控制在设计范围内。

3) 机泵、搅拌装置、电机等设备运行时噪声正常，无异常声响；配套设施运行正常，相连的物料输送管道在运行过程中无剧烈颤动与异常声响，无泄漏、无密封不良现象；输送泵工作正常，流量在设计与额定范围之内。

4) 塔器类设备及连接管道未出现泄漏现象，塔体内物料未出现超温超压现象。

5) 油炉及其管道：油炉运行正常，温度、压力控制在设计范围内，炉体未发现变形现象，导热油管路未发生泄漏、变形及异常振动等不正常现象。

6) 蒸汽发生器运行正常，温度、压力控制在设计范围内，未发生变形现象，蒸汽管路未发现泄漏、变形及异常振动等不正常现象。

7) 导热油锅炉的引风机、鼓风机等运行正常。

8) 蒸汽与导热油管道无变形、弯曲现象，保温效果良好，表面温度在设计范围之内。

(2) 原料罐区

1) 罐区各储罐运行正常，未发现罐体变形、泄漏、地基不均匀沉降等现象。

2) 原料输送管道在试生产过程中未发生泄漏、变形、异常振动等现象。

3) 原料输送泵及进料泵试生产过程中运行正常，无异常噪声，未发现物料泄漏、异常振动等现象。

4) 各储罐液位计显示正常。

5) 罐区自控系统运行正常。

(3) 电气设备方面

1) 各台罐/釜、油炉、空压机、制氮机等用电设备工作正常，变压器及配电系统运转正常。

2) 消防系统:厂区消防泵、室内外消火栓、消防管路及阀门经检查、试开，均正常有效。

3) 消防水池水量充足，事故应急池已清空，符合安全生产要求。

4) 灭火器定期检查，对不合格灭火器定期更换、充压。

5) 试生产期间定期组织安全、应急培训。

6) 消防系统维保均按照法规要求进行。

(4) 安全报警设施

1) 对报警器探头的定期实验表明其工作状态正常。

2) 生产车间满负荷条件下的试生产结果表明，可燃性气体报警装置运行正常。

(5) 尾气吸收系统

各车间及罐区尾气吸收/处理系统运行正常，尾气吸收/处理能力达到设计能力要求。

(6) 仓储

仓库各原料，产品保存正常，装卸及包装作业均按照流程进行。

(7) 其他公用工程及辅助设施

1) 循环冷却水池温正常，循环水泵正常，流量充足。在全部冷却用水装置开启的情况，仍可满足整个厂区的生产要求。

2) 制氮机、空压机组运转正常，满足生产工艺要求。

(8) 目标完成情况

1) 产品质量达到了企业标准要求；

2) 生产能力达到设计产能的 80%以上；

- 3) 各生产装置运行率达到 100%;
- 4) 安全设施的运行达到设计要求, 保障了安全生产;
- 5) 公用工程及辅助设施能够充分保证生产工艺的需求。

2. 试生产中发现的问题和解决措施

表7.2-13 试生产过程中发现的问题与解决措施统计表

序号	所在工序		试生产过程出现的问题	处置措施	备注
1	3-甲 基-4- 硝基 苯甲 酸	氧化	结晶体颗粒太小	氧化釜外半管通入的冷却水量太大	问题已经解决
2		酸碱 分解	收率低	用碳酸钠中和时 PH 值不能高于 3	问题已经解决
3		结晶	结晶粗品含量低	结晶温度下保温时间再延长 15min, 充分溶解块状固体物料	问题已经解决
4		打浆	晶体颗粒小	搅拌调频至 20Hz	问题已经解决
5		离心	母液跑料	将离心机滤布从 300 目调整到 500 目	问题已经解决
6		干燥	离心料太干结块需破碎	减少离心机离心时间	问题已经解决
7		干燥	含量达不到 99.00%	干燥最后将温度慢慢提高 10℃去杂 质	问题已经解决

注: N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺工序完全和 17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目一期项目一样, 仅是生产规模扩大 1 倍, 反应相对简单, 产品质量稳定, 总共试生产 12 批 4 个月, 试生产没有过程中没有发现问题。

3. 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

该项目自动控制系统主要包括 DCS、SIS、GDS 等, 在控制室对生产过程进行集中控制和监视, 内设 DCS 操作站、SIS 辅助操作台、GDS 报警系统的报警监视器, 和其它控制系统的监控和操作终端。SIS 联锁切除和投入, 由中控提出申请, 由生产技术、安全、电仪、总经理审批, 联锁操作由电仪主管工程师本人或其授权完成。

该项目采用集散型控制系统 (DCS), 对工艺、设备参数进行监控, 以满足生产控制要求, 厂区设置 SIS 系统对罐区液位等参数进行联锁控制, 并设置备用电源供电。同时, 设置紧急切断系统、泄漏物紧急处理系统、可燃气体检测系统、火灾报警系统和工业电视监控系统, 提高装置安全可靠性。GDS 采用独立的气体报警控制器实现, 独立设置, 且全系统完全独立, 即独立于装置的过程控制系统和安全仪表系统。

该项目设置非正常工况需要采取的联锁控制措施, 保证项目的安全运行。
具体联锁控制情况, 见表 7.2-14。

表7.2-14 联锁回路设置情况表

序号	设备位号	设备名称	监控回路	联锁参数	备注
1	V1401	硝酸计量槽	LIAS-V1401	V1401 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1401	DCS
			FIAQS-V1401	进料流量累积到一定量时联锁切断进料开关阀 FV-V1401。	DCS
2	V1402a	稀硝酸高位槽	LIAS-V1402A	V1402A 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1402A。	DCS
			FIAQS-V1402A	进料流量累积到一定量时联锁切断进料开关阀 FV-V1402A。	DCS
3	V1402b	稀硝酸高位槽	LIAS-V1402B	V1402B 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1402B	DCS
			FIAQS-V1402B	进料流量累积到一定量时联锁切断进料开关阀 FV-V1402B。	DCS
4	V1403	2,4-二甲基硝基苯高位槽	LIAS-V1403	V1403 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1403。	DCS
			FIAQS-V1403	进料流量累积到一定量时联锁切断进料开关阀 FV-V1403。	DCS
5	V1404a	甲苯高位槽	LIAS-V1404A	V1404A 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1404A。	DCS
			FIAQS-V1404A	进料流量累积到一定量时联锁切断进料开关阀 FV-V1404A。	DCS
6	V1404b	甲苯高位槽	LIAS-V1404B	V1404B 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1404B。	DCS
			FIAQS-V1404B	进料流量累积到一定量时联锁切断进料开关阀 FV-V1404B。	DCS
7	V1405	水高位槽	LIAS-V1405	V1405 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1405。	DCS
			FIAQS-V1405	进料流量累积到一定量时联锁切断进料开关阀 FV-V1405。	DCS
8	V1406	碳酸钠高位槽	LIAS-V1406	V1406 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1406。	DCS
			FIAQS-V1406	进料流量累积到一定量时联锁切断进料开关阀 FV1406。	DCS
9	R1411	硝基苯备用高位槽	FIAQS-R1411	进料流量累积到一定量时联锁切断进料开关阀 FV-R1411。	DCS
				R1411 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭	DCS

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	设备位号	设备名称	监控回路	联锁参数	备注
				泵 P3001A/B。	
10	R1401a	氧化釜	PICA-R1401A	R1401a 压力高限 (0.06MPa) 报警, R1401a 压力高高限 (0.08MPa) 报警, 打开放空阀 PV-R1401A。	DCS
			TICA-R1401A	R1401a 温度高限 (110℃) 报警, R1401a 温度高高限 (125℃) 报警, 调节 R1401a 盘管蒸汽进料管线调节阀 TV-R1401A。	DCS
			PZIAS-R1401A	R1401a 压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁关闭 R1401a 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401AD, 关闭 R1401a 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401AB, 打开 R1401a 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401AA, 打开 R1401a 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401AC。	SIS
			TZIAS-R1401A	R1401a 温度高限 (125℃) 报警, 高高限 (130℃) 联锁切断关闭 R1401a 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401AD, 关闭 R1401a 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401AB, 打开 R1401a 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401AA, 打开 R1401a 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401AC。	SIS
11	R1401b	氧化釜	PICA-R1401A	R1401b 压力高限 (0.06MPa) 报警, R1401b 压力高高限 (0.08MPa) 报警, 打开放空阀 PV-R1401B。	DCS
			TICA-R1401A	R1401b 温度高限 (110℃) 报警, R1401b 温度高高限 (125℃) 报警, 调节 R1401b 盘管蒸汽进料管线调节阀 TV-R1401B。	DCS
			PZIAS-R1401B	R1401b 压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁关闭 R1401b 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401BD, 关闭 R1401b 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401BB, 打开 R1401b 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401BA, 打开 R1401b 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401BC。	SIS
			TZIAS-R1401B	R1401b 温度高限 (125℃) 报警, 高高限 (130℃) 联锁切断关闭 R1401b 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401BD, 关闭 R1401b 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401BB, 打开 R1401b 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401BA, 打开 R1401b 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401BC。	SIS
12	R1401c	氧化釜	PICA-R1401C	R1401c 压力高限 (0.06MPa) 报警, R1401c 压力高高限 (0.08MPa) 报警, 打开放空阀 PV-R1401C。	DCS
			TICA-R1401C	R1401c 温度高限 (110℃) 报警, R1401c 温度高高限 (125℃) 报警, 调节 R1401c 盘管蒸汽进料管线调节阀	DCS

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	设备位号	设备名称	监控回路	联锁参数	备注
				TV-R1401C。	
			PZIAS-R1401C	R1401c 压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁关闭 R1401c 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401CD, 关闭 R1401c 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401CB, 打开 R1401c 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401CA, 打开 R1401c 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401CC。	SIS
			TZIAS-R1401C	R1401c 温度高限 (125℃) 报警, 高高限 (130℃) 联锁切断关闭 R1401c 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401CD, 关闭 R1401c 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401CB, 打开 R1401c 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401CA, 打开 R1401c 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401CC。	SIS
13	R1401d	氧化釜	PICA-R1401D	R1401a 压力高限 (0.06MPa) 报警, R1401a 压力高高限 (0.08MPa) 报警, 打开放空阀 PV-R1401D。	DCS
			TICA-R1401D	R1401a 温度高限 (110℃) 报警, R1401a 温度高限 (125℃) 报警, 调节 R1401a 盘管蒸汽进料管线调节阀 XV-R1401D。	DCS
			PZIAS-R1401D	R1401d 压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁关闭 R1401d 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401DD, 关闭 R1401d 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401DB, 打开 R1401d 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401DA, 打开 R1401d 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401DC。	SIS
			TZIAS-R1401D	R1401d 温度高限 (125℃) 报警, 高高限 (130℃) 联锁切断关闭 R1401d 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401DD, 关闭 R1401d 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401DB, 打开 R1401d 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401DA, 打开 R1401d 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401DC。	SIS
14	R1401e	氧化釜	PICA-R1401E	R1401e 压力高限 (0.06MPa) 报警, R1401e 压力高高限 (0.08MPa) 报警, 打开放空阀 PV-R1401E。	DCS
			TICA-R1401E	R1401e 温度高限 (110℃) 报警, R1401e 温度高高限 (125℃) 报警, 调节 R1401e 盘管蒸汽进料管线调节阀 TV-R1401E。	DCS
			PZIAS-R1401E	R1401e 压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁关闭 R1401e 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401ED, 关闭 R1401e 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401EB, 打开 R1401e 盘管循环水上水管线切断	SIS

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	设备位号	设备名称	监控回路	联锁参数	备注
				阀 XZV-R1401EA, 打开 R1401e 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401EC。	
			TZIAS-R1401E	R1401e 温度高限 (125℃) 报警, 高高限 (130℃) 联锁切断关闭 R1401e 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401ED, 关闭 R1401e 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401EB, 打开 R1401e 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401EA, 打开 R1401e 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401EC。	SIS
15	R1401f	氧化釜	PICA-R1401F	R1401f 压力高限 (0.06MPa) 报警, R1401f 压力高高限 (0.08MPa) 报警, 打开放空阀 PV-R1401F。	DCS
			TICA-R1401F	R1401f 温度高限 (110℃) 报警, R1401f 温度高限 (125℃) 报警, 调节 R1401f 盘管蒸汽进料管线调节阀 TV-R1401F。	DCS
			PZIAS-R1401F	R1401f 压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁关闭 R1401f 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401FD, 关闭 R1401f 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401FB, 打开 R1401f 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401FA, 打开 R1401f 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401FC。	SIS
			TZIAS-R1401F	R1401f 温度高限 (125℃) 报警, 高高限 (130℃) 联锁切断关闭 R1401f 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401FD, 关闭 R1401f 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401FB, 打开 R1401f 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401FA, 打开 R1401f 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401FC。	SIS
16	R1401g	氧化釜	PICA-R1401G	R1401g 压力高限 (0.06MPa) 报警, R1401g 压力高高限 (0.08MPa) 报警, 打开放空阀 PV-R1401G。	DCS
			TICA-R1401G	R1401g 温度高限 (110℃) 报警, R1401g 温度高高限 (125℃) 报警, 调节 R1401g 盘管蒸汽进料管线调节阀 TV-R1401G。	DCS
			PZIAS-R1401G	R1401g 压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁关闭 R1401g 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401GD, 关闭 R1401g 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401GB, 打开 R1401g 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401GA, 打开 R1401g 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401GC。	SIS
			TZIAS-R1401G	R1401g 温度高限 (125℃) 报警, 高高限 (130℃) 联锁切断关闭 R1401g 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401GD, 关闭 R1401g 盘管蒸汽凝液出料管线切断	SIS

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	设备位号	设备名称	监控回路	联锁参数	备注
				阀 XZV-R1401GB, 打开 R1401g 盘管循环水上水管线切断 阀 XZV-R1401GA, 打开 R1401g 盘管循环水回水管线切断 阀 XZV-R1401GC。	
17	R1401h	氧化釜	PICA-R1401H	R1401h 压力高限 (0.06MPa) 报警, R1401h 压力高高限 (0.08MPa) 报警, 打开放空阀 PV-R1401H。	DCS
			TICA-R1401H	R1401h 温度高限 (110℃) 报警, R1401h 温度高高限 (125℃) 报警, 调节 R1401h 盘管蒸汽进料管线调节阀 TV-R1401H。	DCS
			PZIAS-R1401H	R1401h 压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁关闭 R1401h 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401HD, 关闭 R1401h 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401HB, 打开 R1401h 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401HA, 打开 R1401h 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401HC。	SIS
			TZIAS-R1401H	R1401h 温度高限 (125℃) 报警, 高高限 (130℃) 联锁切断关闭 R1401h 盘管蒸汽进料管线切断阀 XZV-R1401HD, 关闭 R1401h 盘管蒸汽凝液出料管线切断阀 XZV-R1401HB, 打开 R1401h 盘管循环水上水管线切断阀 XZV-R1401HA, 打开 R1401h 盘管循环水回水管线切断阀 XZV-R1401HC。	SIS
18	T1403	甲苯精馏塔	PIAS-T1403A	T1403 压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁切断 E1403C 蒸汽进料管线切断阀 XV-E1403。	DCS
			LICAS-T1403	T1403 液位高限 (95%L) 报警, 高高限 (98%L) 联锁出料管线调节阀 LV-T1403C。	DCS
			TIAS-T1403A	T1403 温度高限 (200℃) 报警, 高高限 (220℃) 联锁切断 E1403C 蒸汽进料管线切断阀 XV-E1403。	DCS
19	T1401	2,4-二甲基硝基苯精馏塔	PIAS-T1401	T1401 压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁切断 E1407 导热油进料管线切断阀 XV-E1407。	DCS
			LICAS-T1401	T1401 液位高限 (95%L) 报警, 高高限 (98%L) 联锁出料管线调节阀 LV-T1401C。	DCS
			TIAS-T1401	T1401 温度高限 (265℃) 报警, 高高限 (275℃) 联锁切断 E1407 导热油进料管线切断阀 XV-E1407。	DCS
20	T1402	稀硝酸浓缩精馏塔	PIAS-T1402	T1402 压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁切断 E1409 蒸汽进料管线切断阀 XV-E1409。	DCS
			LICAS-T1402	T1402 液位高限 (95%L) 报警, 高高限 (98%L) 联锁出料管线调节阀 LV-T1402C。	DCS
			TIAS-T1402	T1402 温度高限 (135℃) 报警, 高高限 (145℃) 联锁切断 E1409 蒸汽进料管线切断阀 XV-E1409。	DCS
21	R1601	酰胺合	PICA-R	R1601 压力高限 (0.05MPa) 时报警, 高高限 (0.06MPa)	DCS

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	设备位号	设备名称	监控回路	联锁参数	备注
		成釜	1601	时报警, 联锁关闭间甲基苯甲酰氯滴加阀 CV-1601, 同时全开调 R1601 夹套循环冷却水进料管线调节阀 TV-R1601。	
			TICA-R1601	R1601 温度高限 (48℃) 报警, R1601 温度高高限 (50℃) 报警, 联锁关闭间甲基苯甲酰氯滴加阀 CV-1601, 同时全开调 R1601 夹套循环冷却水进料管线调节阀 TV-R1601。	DCS
			PZIAS-R1601	R1601 压力高限 (0.06MPa) 时报警, 高高限 (0.08MPa) 时报警, 同时关闭 R1601 间甲基苯甲酰氯进料阀门 XZV-R1601A、打开循环水进水阀门 XZV-R1601B、打开循环水回水阀门 XZV-R1601C。	SIS
			YIAS-R1601	当 R1601 搅拌停止时, 联锁关闭间甲基苯甲酰氯滴加阀 CV-1601, 同时全开调 R1601 夹套循环冷却水进料管线调节阀 TV-R1601。	DCS
			TZIAS-R1601	R1601 温度高限 (50℃) 时报警, 高高限 (53℃) 时报警, 同时关闭 R1601 间甲基苯甲酰氯进料阀门 XZV-R1601A、打开循环水进水阀门 XZV-R1601B、打开循环水回水阀门 XZV-R1601C。	SIS
22	V1601	间甲基苯甲酰氯高位槽	LIAS-V1601	V1601 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1601。	DCS
23	V1602	二乙胺高位槽	LIAS-V1602	V1602 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1602。	DCS
24	V1603	液碱高位槽	LIAS-V1603	V1603 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1603。	DCS
25	V1604	盐酸高位槽	LIAS-V1604	V1604 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1604。	DCS
26	V1611	预热罐	LIAS-V1611	V1611 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1611。	DCS
			TICA-V1611	V1611 温度高限 (135℃) 报警, V1611 温度高高限 (150℃) 报警, 联锁关闭预热罐 V1611 蒸汽调节阀 TV-V1611。	DCS
27	V1614	盐水预存罐	LIAS-V1614	V1614 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁关闭进料管线切断阀 XV-V1614。	DCS
28	R1603	精馏釜	LIAS-R1603	R1603 液位高限 (90%L) 报警, 高高限 (95%L) 联锁停 R1603 进料阀 XV-R1603b, 液位低限 (3%L) 时报警, 低低限 (0%) 联锁关闭 R1603 导热油进料开关阀 XV-R1603a	DCS
			PIAS-R1603	压力高限 (0.08MPa) 报警, 高高限 (0.09MPa) 联锁关闭 R1603 导热油进料开关阀 XV-R1603a。	DCS

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	设备位号	设备名称	监控回路	联锁参数	备注
			TIACS-R1603	温度高限时（280℃）报警，高高限联锁（290℃）关闭 R1603 导热油进料开关阀 XV-R1603a。	DCS
			FT1604	精馏塔顶冷凝器循环水流量低限报警（0.5m ³ /h），低低限（0m ³ /h），联锁停 R1603 导热油进料开关阀 XV-R1603a	DCS
29	V1612	双氧水中间罐	LIAS-V1612	当 V1612 的双氧水储罐液位检测 LIAS-V1612 与进料开关阀 XV-V1612(FC)、双氧水装卸泵 P2001A/B 联锁，当液位达到 90%时高液位报警，当液位达到 95%时高高液位联锁关闭进料开关阀 XV-V1612(FC)，同时停 P2001A/B。	DCS
30	R1605	成品脱水釜	TICAS-R1605	R1605 成品脱水釜温度检测 TICAS-R1605, 当温度达到 115℃时高温报警，当温度达到 120℃时高温联锁关蒸汽调节阀 TV-R1605。	DCS
31	R1604	薄膜蒸发器	TICA-R1604	调节阀 TV-R1604 控制 TICA-R1604, 高报警温度 85℃, 高高报 90℃时联锁关闭蒸汽调节阀 TV-R1604。	DCS
32	V2501	硝酸储罐（65%）	LIAS-2501	V2501 硝酸（含量 65%）储罐液位检测 LIAS-2501 与进料开关阀 LV-2501（FC）、出料开关阀 LV-2502（FC）和硝酸装卸泵 P2501A/B 联锁，当液位达到 90%L 时高液位报警，当液位达到 95%L 时高高液位联锁关闭进料开关阀 LV-2501，同时停 P2501A/B；当液位达到 7%L 时低液位报警，当液位达到 5%L 时低低液位联锁关闭出料开关阀 LV-2502，同时停 P2501A/B。	DCS
			LZAS-2502	V2501 硝酸（含量 65%）储罐液位检测 LZAS-2502 与硝酸（65%）储罐卸车开关阀 XV-2501（FC）和硝酸（65%）储罐装卸泵 P2501A/B 联锁，当液位达到 95%L 时高液位报警，当液位达到 98%L 时高液位联锁关闭 XV-2501，同时联锁停 P2501A/B。当液位达到 5%L 时低液位报警。	DCS
33	V2701	二乙胺储罐	LIAS-2701	V2702 二乙胺储罐液位检测 LIAS-2703 与进料开关阀 LV-2703(FC)、出料开关阀 LV-2704(FC)和二乙胺装卸泵 P2701A/B 联锁，当液位达到 90%L 时高液位报警，当液位达到 95%L 时高高液位联锁关闭进料开关阀 LV-2703, 同时停 P2701A/B; 当液位达到 7%L 时低液位报警，当液位达到 5%L 时低低液位联锁关闭出料开关阀 LV-2704, 同时停 P2701A/B。	DCS
			LZAS-2702	V2702 二乙胺储罐液位检测 LZAS-2704 与二乙胺储罐卸车开关阀 XV-2701(FC)和二乙胺储罐装卸泵 P2701A/B 联锁，当液位达到 95%L 时高液位报警，当液位达到 98%L 时高液位联锁关闭 XV-2701, 同时联锁停 P2701A/B。当液位达到 5%L 时低液位报警。	SIS
34	V2901	甲苯储	LIAS-2	V2902 甲苯储罐液位检测 LIAS-2903 与进料开关阀	DCS

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	设备位号	设备名称	监控回路	联锁参数	备注
		罐	901	LV-2903(FC)、出料开关阀 LV-2904(FC) 和甲苯装卸泵 P2901A/B 联锁, 当液位达到 90%L 时高液位报警, 当液位达到 95%L 时高高液位联锁关闭进料开关阀 LV-2903, 同时停 P2901A/B; 当液位达到 7%L 时低液位报警, 当液位达到 5%L 时低低液位联锁关闭出料开关阀 LV-2904, 同时停 P2901A/B。	
			LZAS-2902	V2902 甲苯储罐液位检测 LZAS-2904 与甲苯储罐卸车开关阀 XV-2901(FC) 和甲苯储罐装卸泵 P2901A/B 联锁, 当液位达到 95%L 时高液位报警, 当液位达到 98%L 时高高液位联锁关闭 XV-2901, 同时联锁停 P2901A/B。当液位达到 5%L 时低液位报警。	SIS
35	V3001	2,4-二甲基硝基苯储罐	LIAS-3001	V3001 2,4-二甲基硝基苯储罐液位检测 LIAS-3003 与进料开关阀 LV-3003(FC)、出料开关阀 LV-3004(FC) 和 2,4-二甲基硝基苯装卸泵 P3001A/B 联锁, 当液位达到 90%L 时高液位报警, 当液位达到 95%L 时高高液位联锁关闭进料开关阀 LV-3003, 同时停 P3001A/B。	DCS
			LZAS-3002	V3001 2,4-二甲基硝基苯储罐液位检测 LZAS-3004 与 2,4-二甲基硝基苯储罐卸车开关阀 XV-3001(FC) 和 2,4-二甲基硝基苯储罐装卸泵 P3001A/B 联锁, 当液位达到 95%L 时高液位报警, 当液位达到 98%L 时高高液位联锁关闭 XV-3001, 同时联锁停 P3001A/B。当液位达到 5%L 时低液位报警。	SIS
36	R1410	配酸釜	FIAQS-R1410a	进料流量累积到一定量时联锁切断进料泵 P1401a/b/c。	DCS
			LIAS-R1410	R1410 液位高限(90%L)报警, 当液位达到 95%时, 联锁停止进料泵 P1401a/b/c 或 P2501A/B。	DCS
			FIAQS-R1410b	进料流量累积到一定量时联锁切断进料泵 P2501。	DCS
37	V1417	酸水中间罐	LIAS-V1417	液位高低限报警, 高高限联锁切断进料阀 XV-V1417。	DCS
38	V1412	甲苯中间罐	LIAS-V1412	当液位达到 90%时高液位报警, 当液位达到 95%时高高液位联锁切断进料阀 XV-V1412。	DCS
39	R1403a/b/c/d	甲苯回流釜	TICAS-R1403a/b/c/d	调节阀 TV-R1403a/b/c/d 控制 TICAS-R1403a/b/c/d, 高报警温度 93℃, 高高报 95℃时联锁关闭蒸汽。	DCS
40	R1409	甲苯母液釜	LIAS-R1409	R1409 液位高限(90%L)报警, 高高限(95%L)联锁关闭进料管线切断阀 XV-R1409。	DCS
41	R1406a/b	甲苯蒸馏釜	TICAS-R1406a	调节阀 TV-R1406a/b 控制 TICAS-R1406a/b, 高报警温度 95℃, 高高报 105℃时联锁关闭蒸汽调节阀	DCS

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	设备位号	设备名称	监控回路	联锁参数	备注
			/b	TV-R1406a/b。	

表 7.2-15 (1) SIL 验算安全功能回路表一览表

SIF 编号	仪表位号	SIF 功能描述	安全完整性等级 (SIL)
SIF01	PZIAS-R1401a~h、TZIAS-R1401a~h	SIF 回路 PZIAS-R1401a~h 或 TZIAS-R1401a~h 温度高高或压力高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环水上水、回水切断阀。	SIL1
SIF02	TZIAS-R1601、PZIAS-R1601	SIF 回路 TZIAS-R1601、PZIAS-R1601，温度或压力高高限联锁关闭酰氯进料切断阀、打开循环水上水、回水旁路切断阀。	SIL1
SIF03	LZAS-2902	SIF 回路 LZAS-2902，高液位联锁停甲苯装卸泵，联锁关 XZV-2901。	SIL1
SIF04	LZAS-2502	SIF 回路 LZAS-2502，高液位联锁停硝酸装卸泵，联锁关 XZV-2501。	SIL1
SIF05	LZAS-2702	SIF 回路 LZAS-2702，高液位联锁停二乙胺装卸泵，联锁关 XZV-2701。	SIL1
SIF06	LZAS-3002	SIF 回路 LZAS-3002，高液位联锁停 2,4-二甲基硝基苯装卸泵，联锁关 XZV-3001。	SIL1

表 7.2-15 (2) SIL 验算汇总表

序号	SLF 序号	SIF 名称	SIF 回路描述	要求的		验证能够达到的		是否满足要求
				RRF	SIL 等级	RRF	SIL 等级	
1	SIF01-01	PZIAS-R1401a	SIF 回路 PZIAS-R1401a 压力高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	116.4	SIL2	是
2	SIF01-02	TZIAS-R1401a	SIF 回路 TZIAS-R1401a 温度高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	71.4	SIL1	是
3	SIF01-03	PZIAS-R1401b	SIF 回路 PZIAS-R1401b 压力高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	116.4	SIL2	是
4	SIF01-04	TZIAS-R1401b	SIF 回路 TZIAS-R1401b 温度高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	71.4	SIL1	是
5	SIF01-05	PZIAS-R1401c	SIF 回路 PZIAS-R1401c 压力高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	116.4	SIL2	是
6	SIF01	TZIAS-R	SIF 回路 TZIAS-R1401c 温度高高联锁	50	SIL1	71.4	SIL1	是

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	SLF 序号	SIF 名称	SIF 回路描述	要求的		验证能够达到的		是否满足要求
				RRF	SIL 等级	RRF	SIL 等级	
	-06	1401c	关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。					
7	SIF01-07	PZIAS-R1401d	SIF 回路 PZIAS-R1401d 压力高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	116.4	SIL2	是
8	SIF01-08	TZIAS-R1401d	SIF 回路 TZIAS-R1401d 温度高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	71.4	SIL1	是
9	SIF01-09	PZIAS-R1401e	SIF 回路 PZIAS-R1401e 压力高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	116.4	SIL2	是
10	SIF01-10	TZIAS-R1401e	SIF 回路 TZIAS-R1401e 温度高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	71.4	SIL1	是
11	SIF01-11	PZIAS-R1401f	SIF 回路 PZIAS-R1401f 压力高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	116.4	SIL2	是
12	SIF01-12	TZIAS-R1401f	SIF 回路 TZIAS-R1401f 温度高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	71.4	SIL1	是
13	SIF01-13	PZIAS-R1401g	SIF 回路 PZIAS-R1401g 压力高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	116.4	SIL2	是
14	SIF01-14	TZIAS-R1401g	SIF 回路 TZIAS-R1401g 温度高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	71.4	SIL1	是
15	SIF01-15	PZIAS-R1401h	SIF 回路 PZIAS-R1401h 压力高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	116.4	SIL2	是
16	SIF01-16	TZIAS-R1401h	SIF 回路 TZIAS-R1401h 温度高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水切断阀。	50	SIL1	71.4	SIL1	是
17	SIF02-01	PZIAS-R1601	SIF 回路 PZIAS-R1601 压力高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循环上水、回水旁路切断阀。	50	SIL1	141.2	SIL2	是
18	SIF02-02	TZIAS-R1601	SIF 回路 TZIAS-R1601 温度高高联锁关闭蒸汽、蒸汽凝液切断阀，打开循	50	SIL1	79.9	SIL1	是

序号	SLF 序号	SIF 名称	SIF 回路描述	要求的		验证能够达到的		是否满足要求
				RRF	SIL 等级	RRF	SIL 等级	
			环上水、回水旁路切断阀。					
19	SIF03	LZAS-2902	SIF 回路 LZAS-2902, 高液位联锁停甲苯装卸泵, 联锁关 XZV-2901。	50	SIL1	89.5	SIL1	是
20	SIF04	LZAS-2502	SIF 回路 LZAS-2502, 高液位联锁停硝酸装卸泵, 联锁关 XZV-2501。	50	SIL1	89.5	SIL1	是
21	SIF05	LZAS-2702	SIF 回路 LZAS-2702, 高液位联锁停二乙胺装卸泵, 联锁关 XZV-27901。	50	SIL1	89.5	SIL1	是
22	SIF06	LZAS-3002	SIF 回路 LZAS-3002, 高液位联锁停 2,4-二甲基硝基苯装卸泵, 联锁关 XZV-3001。	50	SIL1	89.5	SIL1	是

小结：温度、压力、液位、流量及阀门信号均有效连入控制系统，具有显示、操作、调节、记忆、记录、报警功能，经现场查看，DCS、SIS 系统控制系统运行正常，经调整后，各联锁值与设计值保持一致；根据该项目的安全仪表系统安全完整性等级验算报告，能够达到要求的 SIL 等级，详见附件 10.8.33。

4. 可燃气体检测和报警设施的设置情况

可燃气体和有毒气体检测报警信号送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。可燃气体检测器、有毒气体检测器的设置情况，见表 7.2-16。

表 7.2-16 可燃、有毒气体检测设施现场实际设置情况汇总表

序号	所在位置	出厂编号	介质	位置编号
1	一层母液釜东侧 R1409	2023012821	可燃	13
2	一层回收甲苯槽 V1409A 底下	2023012822	可燃	58
3	一层回收硝酸罐西侧 V1407C 西侧	2023012828	二氧化氮	12
4	一层硝酸精馏塔西侧 T1402	2023012848	二氧化氮	57
5	一层真空缓冲罐西侧 V1509 西侧	2023040306	可燃	9
6	一层 R1607 残渣罐西侧	2023012809	可燃	8
7	一层酰氯房内 1#	2023012853	氯化氢	7
8	一层南平台 R1601 酰胺合成釜	2023012812	可燃	5
9	一层回收硝酸槽东侧 V1407A	2023012849	二氧化氮	55

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	所在位置	出厂编号	介质	位置编号
10	一层硝酸过滤槽北侧 V1408B	2023012850	二氧化氮	3
11	一层废水储罐北侧 V1410A	2023012847	二氧化氮	2
12	一层废 2,4-二甲基硝基苯回收罐北侧 V1415A	2023012829	二氧化氮	1
13	二层离心机北侧 M1402	2023012818	可燃	27
14	二层 E1405B 干燥冷凝器南侧	2023012825	可燃	23
15	二层 T1402 硝酸精馏塔北侧	2023012837	二氧化氮	20
16	二层 R1504 成品接收釜西侧	2023012805	可燃	19
17	二层二乙胺高位槽东侧	2023012806	可燃	18
18	二层液碱高位槽东侧 1#	2023012854	氯化氢	60
19	二层硝酸塔底冷凝器北侧	2023012832	二氧化氮	59
20	二层 R1402B 东侧	2023012833	二氧化氮	15
21	二层 R1402D 东侧	2023012836	二氧化氮	14
22	二层废水蒸馏真空泵西侧 P1421B (北钢平台)	2023012831	二氧化氮	25
23	二层 V1436 西侧 (北钢平台)	2023012814	可燃	26
24	二层塑料缓冲罐东侧 V1423 (北钢平台)	2023012827	二氧化氮	24
25	二层真空缓冲罐西侧 V1430 (北钢平台)	2023012810	可燃	22
26	二层 2,4-二甲基硝基苯塔真空泵 P1422 (北钢 平台)	2023012813	可燃	21
27	三层 V1607 北侧	2023012823	可燃	38
28	三层精馏预热罐 V1611 南侧	2023012824	可燃	37
29	三层氧化釜 R1401a 南侧	2023012852	二氧化氮	35
30	三层氧化釜 R1401b	2023012839	二氧化氮	34
31	三层氧化釜 R1401c	2023012841	二氧化氮	33
32	三层氧化釜 R1401d	2023012843	二氧化氮	32
33	三层氧化釜 R1401e	2023012846	二氧化氮	31
34	三层氧化釜 R1401f	2023012842	二氧化氮	30
35	三层氧化釜 R1401g	2023012830	二氧化氮	29
36	三层氧化釜 R1401h	2023012834	二氧化氮	28
37	三层甲苯回流釜 R1403d 北侧	2023012819	可燃	42
38	三层甲苯回流釜 R1403a 东侧	2023012807	可燃	41
39	三层 T1403 甲苯精馏塔东侧	2023012808	可燃	40
40	三层 T1402 硝酸精馏塔北侧	2023012840	二氧化氮	39
41	四层硝酸尾气缓冲罐东侧	2023012845	二氧化氮	43
42	四层 T18112 二级吸附北侧	2023040308	二氧化氮	53
43	四层 V1404A 甲苯高位槽北侧	2023040305	可燃	44
44	四层 T1814 还原剂喷淋塔北侧	2023040309	二氧化氮	52
45	四层 V1813 二级碱喷淋塔北侧	2023012844	二氧化氮	46
46	四层硝酸尾气风机西侧	2023040307	可燃	47

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	所在位置	出厂编号	介质	位置编号
47	四层 V1412 甲苯中间罐东侧	2023012817	可燃	50
48	四层 1#水喷淋塔东侧	2023012815	可燃	49
49	四层 2#水喷淋塔东侧	2023012820	可燃	48
50	四层 E1604 精馏冷凝器东侧	2023012816	可燃	45
51	四层 E1606 预热冷凝器东侧	2023012851	二氧化氮	51
52	V2901 甲苯储罐东侧	2023012804	可燃	10
53	V2501 硝酸储罐东侧	2023012838	二氧化氮	6
54	2,4-二甲基硝基苯 V3001 东侧	2023012826	可燃	4
55	甲苯装卸臂	2023072826	可燃	11
56	甲苯装卸泵	2023070825	可燃	16
57	导热油炉旁	2023062551	天然气	17
58	焚烧炉旁	202306250	天然气	36
注 1: 罐区不新增可燃/有毒气体探测器, 原有储罐 E 有毒气体探测器变更至储罐 I 附近; 原有储罐 I 可燃气体探测器变更至储罐 E 附近, 罐区设置可燃气体探测器 6 个, 有毒气体探测器 1 个。				
注 2: 生产车间累计设计可燃/有毒气体探测器 51 个。				
注 3: 区域报警器 4 台。				

控制室、现场均设置了可燃气体声、光报警装置, 甲苯、二氧化氮、二乙胺检测器, 安装高度、保护半径均能够满足《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) 的有关规定。

5. 危险与可操作性 (HAZOP) 落实情况

表 7.2-17 HAZOP 分析落实情况检查表

序号	偏差描述	原因关注	建议措施	实际落实情况	检查结论
1	循环水进 R-1401a 无物料	温度调节回路 TICAS-1401A 故障	调节阀 TV-1402A 设置副线。	调节阀 TV-1402A 设置副线。	符合
2	疏水阀加热无凝水排放	疏水阀堵塞	疏水阀设置副线。	疏水阀设置副线。	符合
3	气相出 R1401a 无物料	R1401a 通向 E1401a 阀门误关闭或调节阀故障	将 R1401a 通向 E1401a 阀门设置为常开或取消。	将 R1401a 通向 E1401a 阀门设置为保持常开。	符合
4	液相进 R1401a 无物料	E-1403 通向 R1401a 阀门误关闭	将 E1401a 通向 R1401a 阀门设置为常开或取消。	将 E1401a 通向 R1401a 阀门设置为常开	符合
5	V1403 温度低	环境温度影响, 极端最低气温 -14.0°C	2,4-二甲基硝基苯高位槽 V1403 设置电伴热。	2,4-二甲基硝基苯高位槽 V1403 设置蒸汽伴热	符合
6	R-1401a 搅拌异	搅拌器故障	R-1401a 设置转速指示	R-1401a 设置转速	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	偏差描述	原因关注	建议措施	实际落实情况	检查结论
	常			指示	
7	疏水阀加热无凝水排放	疏水阀堵塞	疏水阀设置副线。	疏水阀设置副线。	符合
8	气相出R1402a无物料	R1402a 通向 E1402a 阀门误关闭或调节阀故障	将 R1402a 通向尾气主管阀门设置为常开或取消。	将 R1402a 通向尾气主管阀门设置为常开。	符合
9	R1402a搅拌异常	搅拌器故障	R-1402a 设置转速指示。	R1402a 设置了变频调速。	符合
10	R1402a疏水阀加热无凝水排放	疏水阀堵塞	疏水阀设置副线。	疏水阀设置副线。	符合
11	工艺纯水进 M1401a/b流量过多	分支阀门开启时间过长	工艺纯水进水管线增加流量计。	压滤机已经改为离心机，无需再加水，取消。	符合
12	气相出T1403无物料	T1403通向E1403a阀门误关闭	将 T1403 通向 E1403a 阀门取消。	将 T1403 通向 E1403a阀门取消。	符合
13	液相进V1411无物料	E1403c 通向 V1411 阀门误关闭	E1403c 通向 V1411 阀门设置常开。	E1403a/b 通向 V1411 阀门设置常开。	符合
14	E1403a出料温度高	循环水流量少	E1408 循环水进出管线，设置现在压力表，加强巡检。	E1408循环水进出管线，设置现场压力表，加强巡检。	符合
15	气相出R1406a无物料	R1406a 通向尾气主管阀门误关闭或调节阀故障	将 R1406a 通向尾气主管阀门设置为常开或取消。	将 R1406a 通向尾气主管阀门设置为常开。	符合
16	R1406a疏水阀加热无凝水排放	疏水阀堵塞	疏水阀设置副线。	搅拌停止时不影响蒸馏，不设置转速指示，加强巡检。	符合
17	R-1406a搅拌异常	搅拌器故障	R-1406a 设置转速指示。	R-1406a 设置转速指示。	符合
18	工艺纯水进配碱釜（R1407）流量过多	分支阀门开启时间过长	工艺纯水进水管线增加流量计。	工艺纯水进水管线增加流量计。	符合
19	碳酸钠储罐（V1416）液位高	V1416 接收凝水批次太多	设置并具有报警功能液位计，液位超时报警。	设置并具有报警功能液位计。	符合
20	R1407疏水阀加热无凝水排放	疏水阀堵塞	疏水阀设置副线。	搅拌停止时不影响蒸馏，不设置转速指示，加强巡检。	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	偏差描述	原因关注	建议措施	实际落实情况	检查结论
21	R1407搅拌异常	搅拌器故障	R1407 设置转速指示。	R-1407 设置 转 速 指示。	符合
22	气相出T1401无物料	T1401 通向 E1408 阀门误关闭	将 T1401 通向 E1408 阀门取消。	将 T1401 通 向 E1408阀门常开。	符合
23	液相进V1419无物料	E1408 通向 V1419 阀门误关闭	E1408 通向V1419 阀门误取消。	将 E1408 通 向 V1419阀门取消。	符合
24	E1408出料温度高	循环水流量少	E1408 循环水进出管线, 设置现在压力表, 加强巡检。	E1408循环水进出管线, 设置现场压力表, 加强巡检。	符合
25	气相出T1402无物料	T1402 通向 E1410 阀门误关闭	将 T1402 通向 E1410 阀门取消。	将 T1402 通 向 E1410阀门常开。	符合
26	液相进V1422无物料	E1410 通向 V1422 阀门误关闭	E1410 通向 V1422 阀门取消。	将 E1410 通 向 V1422阀门取消。	符合
27	E1410出料温度高	循环水流量少	E1410 循环进出管道上设置压力表, 加强巡检。	E1410循环水进出管线, 设置现场压力表, 加强巡检。	符合
28	酰胺合成釜 R1601操作步骤操作失误	1. 间甲基苯甲酰氯没有慢慢滴加, 一次性加到反应釜中。 2. 合成釜没有加液碱就进行反应。 3. 反应结束没有静置分层作业。	企业制定严格的操作规程, 操作人员进行专业培训。	制定严格的操作规程, 操作人员进行专业培训。	符合
29	处理釜R1602液位过高	1: 粗品进料过多, 盐酸或水加的太多。 2: 操作失误	建议进一步细化明确操作流程。	制作操作流程。	符合
30	成品脱水釜 R1605进料量进料少	1: 处理釜的物料量少。 2: 操作错误。 3. 过滤器堵	过滤器前后管道设置压差压力表。	过滤器前后管道设置压差压力表。	符合
31	成产品回收分层釜R1505温度过高	1: 产品温度高。 2: 循环水温度高。 3: 温度计误指示。	加强巡检, 做好记录。	加强巡检。	符合
32	废水浓缩蒸盐釜 (R1606/R1607 温度过高	1: 蒸汽温度高, 阀门开度大。 2: 温度计误指示。	建议配置便携式红外测温仪, 定期对废水浓缩蒸盐釜进行测温, 比对。	配置便携式红外测温仪, 定期对废水浓缩蒸盐釜进行测温, 比对。	符合
33	气相进精馏塔捕集器 (V1605) 无物料	E1604 通向 V1605 阀门误关闭	将 E1604 通向 V1605 阀门取消。	将 E1604 通 向 V1605阀门取消。	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	偏差描述	原因关注	建议措施	实际落实情况	检查结论
34	精馏釜 (R1603)、 精馏塔 (T1601) 温度温度过高	1: 导热温度高, 或导 热阀门开度太大。 2: 真空度低, 引起温 度上升。 3: 温度计误指示。	建议细化精馏釜进料操 作流程。	精馏釜 (R1603) 增加一个现场温 度计。	符合
35	精馏釜 (R1603)、 精馏塔 (T1601) 压力过高	1: 精馏温度高, 蒸发 量大。 2: 真空系统失效或真 空阀门开度低。 3: 精馏塔顶管道堵塞。 4: 压力表误指示	精馏釜 (R1603) 增加一 个现场温度计。	塔顶增加安全阀, 超压安全泄放。	符合
36	精馏塔顶冷凝器 (E1604) 循环水	1: 循环水泵停止。 2: 循环水进出水阀关 闭会开度太小。 3: 流量开关损坏。	塔顶增加安全阀, 超压 安全泄放。	精馏冷凝器冷却 导热油进口设有 流量开关, 接入 DCS 系统, 并与精 馏釜导热油加热 调节阀联锁, 当冷 却导热油无流量 时, 联锁关闭精馏 釜导热油调节阀, 停止导热油加热 蒸馏, 确保导热油 系统安全。	符合
37	液相进 R1603 液 位过高	1: 进料量过多。 2: 液位计误指示。	精馏冷凝器循环水进口 设有流量开关, 接入 DCS 系统, 并与精馏釜导热 油加热调节阀联锁, 当 循环水无流量时, 联锁 关闭精馏釜导热油调 节阀, 停止导热油加热蒸 馏, 确保导热油系统安 全。	制定操作规程。	符合
38	R1701 搅拌异常	搅拌器故障	加强巡检, 做好记录。	定期巡检, 并做记 录	符合

7.2.5 装置、设备和设施

1. 装置、设备和设施的运行情况

评价组通过查阅建设单位提供的试生产小结和隐患排查处理记录、与员

工交流等方式，了解到该项目在试生产期间，主要生产装置和设施运行情况正常，对于部分不符合项，经整改后，目前运行较好。

(1) 主要生产设备、设施、装置运行情况

表7.2-18 主要生产设备、设施、装置实际运行状况检查表

序号	设备、设施、装置名称	控制或操作方式	所在场所	检查情况情况
1	硝酸高位槽、碳酸钠高位槽、2, 4-二甲基硝基苯残渣罐等槽、罐	半自动	生产车间一	设备完好，无“跑、冒、滴、漏”现象。
2	氧化釜、精馏釜、蒸馏釜等釜	半自动	生产车间一	设备完好，无“跑、冒、滴、漏”现象。
3	干燥冷凝器、氧化冷凝器、甲苯塔冷凝器等冷凝器	半自动	生产车间一	设备完好，无“跑、冒、滴、漏”现象。
4	过滤器、换热器、再沸器	半自动	生产车间一	设备完好，无“跑、冒、滴、漏”现象。
5	甲苯塔回流泵、进甲苯中间罐泵、抽滤真空泵、残渣泵、引风机、混合机等传动装置	半自动	生产车间一	传动设备无过热现象，传动设备设置防护罩，设备运行平稳。
6	蒸汽管道、物料管道、空气管道、各类阀门、压力表等	/	生产车间一罐区	设备完好，无“跑、冒、滴、漏”现象。
7	检测、报警、泄压设施和安全联锁装置等设施	半自动	厂区	能够有效运行
8	消防车道是否畅通	/	厂区	消防车道畅通
9	水、电、气等公用辅助工程	半自动	辅助工程区	系统运行正常
10	安全警示标志	/	厂区	部分安全警示标志褪色，及时更换。
11	劳动防护设施等	/	厂区	洗眼器、淋洗装置可有效运行，员工配备了劳动防护用品。
12	甲苯储罐、二乙胺储罐、硝酸储罐	/	罐区	设备完好，无“跑、冒、滴、漏”现象。
13	3-甲基-4-硝基苯甲酸生产工艺系统	半自动	生产车间一	系统运行平稳、正常。
14	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产工艺系统	半自动	生产车间一	系统运行平稳、正常。
15	火炬系统	/	厂区	火炬管网无腐蚀现场，点火装置正常，带有浓度检测，设有切断保护；自动点火系统正常；系统运行平稳、正常。
16	环保设施、芬顿处理系统	半自动	厂区	系统运行平稳、正常。

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	设备、设施、装置名称	控制或操作方式	所在场所	检查情况情况
注：部分设备调整了操作条件，操作温度和压力小于原设计专篇数值，降低了相应风险。				

(2) 设计变更情况

该项目在试生产过程中发现了设备、管道、仓库存储量、总图等发生了变化，山东鸿运工程设计有限公司对该项目进行了变更设计说明，主要包括部分仪表参数优化变更、部分设备及产能变更、调整 3-甲基-4-硝基苯甲酸原使用的溶剂 1,2-二氯乙烷现变为甲苯；3-甲基-4-硝基苯甲酸原结晶压滤工艺变为结晶离心工艺；罐区：烟硝酸(80m³)变更为 2,4-二甲基硝基苯(100m³) 1,2-二氯乙烷（50m³）变更为储罐 H：甲苯（50m³），同时在后期建设时，把可燃和有毒气体浓度检测报警器的防爆等级调整为 Exd II BT4 Gb，根据作业场所爆破片实际需要设置情况，爆破片数量调整为 3 个。

(3) 安全检查表

利用安全检查表法对生产、储存、公辅工程单元主要设备、设施、装置配置与运行情况进行检查，不符合项汇总如表 7.2-19。详见表 10.4-12 至 10.4-14。

表 7.2-19 装置、设备和设施不符合项汇总表

序号	检查项目与内容	依据标准	实际检查情况	检查表中位置
1	作业人员使用的工具、防护用品应符合防爆要求。	《爆炸危险场所安全规定》 第 28 条	生产车间一为甲类场所，使用非防爆型铁质扳手。	表 10.4-12 (3.5)
2	对于中毒、缺氧窒息、气体燃爆风险，主要从有限空间内部存在或产生、作业时产生和对外部环境影响 3 个方面辨识。	《有限空间作业安全指导手册》 应急厅函〔2020〕299 号	生产车间一有限空间警示牌中未能有效明确存在的安全风险。	表 10.4-12 (3.6)
3	特殊部位的防火封堵应符合密封及防爆要求。	《力工程电缆防火封堵施工工艺导则》 DLT 5707-2014 第 3.0.2 条	生产车间一爆炸危险区域配电箱穿线孔未有效封堵。	表 10.4-12 (3.7)
4	根据操作规程中的重要控制指标，编制工艺卡片。	《应急管理部关于印发《危险化学品生产建设项目安全风	生产车间一张贴的工艺卡片未包含操作规程中的重要控制指标。	表 10.4-12 (3.8)

序号	检查项目与内容	依据标准	实际检查情况	检查表中位置
		《风险防控指南（试行）》 的通知》（应急 〔2022〕52 号）第 9.3 条		
5	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时，应设计用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台》的规定。	HG 20571-2014 第 4.6.1 条	生产车间一有一处操作平台未设置踢脚板。	表 10.4-12 (6.1)

2. 装置、设备和设施的检修、维护情况

评价组通过查阅建设单位提供的试生产小结和隐患排查处理记录、与员工交流等方式，了解到该项目在试生产期间，主要生产装置、设备和设施运行情况正常，达到设计要求，建设单位按要求进行了日常维护。

3. 装置、设备和设施的法定检验、检测情况

该项目装置、设备和设施的法定检验、检测情况，见附件 10.8.14。

4. 主要装置设施选择符合性

该项目反应釜材质为 304、搪瓷、316L 等；计量罐、接收罐、热水罐、冷凝器等的材质为 316L、304、搪瓷；干燥真空泵材质为钢衬 PE；塑料缓冲罐材质为 PP；硝酸钠母液池采用混凝土内衬环氧玻璃钢等；管道材质根据物料性质的不同进行选择，循环水、新鲜水、氮气管道材质为碳钢，碳钢设备、管道均做防腐处理，所有被涂表面在涂漆前进行清理和必要的表面处理。爆炸危险区域内的设备均采用防爆型设备。设备管线采取良好的静电接地措施，其接地电阻经安装后测试合格。该项目装置、设施的选择符合设备选型要求。

7.2.6 危险化学品的包装、储存、运输情况

根据《危险化学品目录》、《危险化学品安全管理条例》、《化学危险品仓库贮存通则》（GB 15603-2022）等规定，对该项目涉及的化学品，结合该项目情况，其包装、储存、运输要求罗列如下表。

表 7.2-20 主要危险化学品储运情况表

序号	名称	包装、储存、运输要求		检查情况	检查结果
1	2, 4-二甲基硝基苯	包装	螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。	储 存 于 可 燃 液 体 罐 区，外部委托有资质单位运输，内部采用管道输送。	符合
		储 存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
		运 输	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。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。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。		
2	硝酸	包装	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。	储 存 于 可 燃 液 体 罐 区，外部委托有资质单位运输，内部采用管道输送。	符合
		储 存	储存处要和其他仓间隔离，良好通风，避光，并远离热源。用耐酸地坪。大量储存地要有围墙或门栏，以防万一漏出时向外扩散。并备有中和剂。储库外要备有消防龙头和氧气防毒面具，以应急救。与氧化剂、金属粉末、电石、硫化氢、碱性物质、松节油、有机酸以及各种可燃物（如木屑、稻草、纸张、废纱头等）、有机物或易氧化物相隔绝。操作人员应穿戴防护服（包括对眼睛、脸、手和臂的防护），要用耐酸材料制成。搬运时要轻装轻卸，防止撞击、震动、斜倒。硝酸是挥发性酸，不宜久储。		
		运 输	品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不池泄漏、不倒塌、不坠落，不损坏。严禁与还原剂碱类、醇类，碱金属 食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒 雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。		
3	甲苯	包装	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）外普通木箱。	储 存 于 可 燃 液 体 罐 区，外部委托有资质单位运输，	符合
		储 存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，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		

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	名称	包装、储存、运输要求		检查情况	检查结果
			机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	内部采用管道输送。	
		运输	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运,装运前需报有关部门批准。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、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。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置,禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。		
4	硝酸钠	包装	两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋;塑料袋外复合塑料编织袋(聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋);螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或塑料袋外普通木箱;螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。	储存于甲类仓库,袋装,外部委托有资质单位运输。	符合
		储存	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%。应与还原剂、活性金属粉末、酸类、易(可)燃物等分开存放,切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		
		运输	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运,运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快,不得强行超车。运输车辆装卸前后,均应彻底清扫、洗净,严禁混入有机物、易燃物等杂质。		
5	二乙胺	包装	钢质气瓶;安瓿瓶外普通木箱;螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。	储存于可燃液体罐区,外部委托有资质单位运输,内部采用管道输送。	符合
		储存	远离火种、热源。采用防爆型照明。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
		运输	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。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		

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	名称	包装、储存、运输要求		检查情况	检查结果
			隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、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。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。		
6	盐酸	包 装	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。	储 存 于 甲 类 仓 库 一 桶 装，外 部 委 托 有 资 质 单 位 运 输。	符 合
		储 存	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
		运 输	本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制货车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物装配表进行装配。起运时包装要完整，装载应平稳。运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装运输。运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应严防暴晒、雨淋、防高温。公路运输要按规定线路行驶，勿在居民区或人口稠密区停留。		
7	液碱	包 装	固体可装入 0.5mm 厚的钢桶中严封，每桶净重不超过 100kg；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。	储 存 于 可 燃 液 体 罐 区，外 部 委 托 有 资 质 单 位 运 输， 内 部 管 道 输 送。	
		储 存	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℃，相当湿度最好不超过 80%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		
		运 输	铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。		

序号	名称	包装、储存、运输要求		检查情况	检查结果
8	双氧水	包 装	大包装：塑料桶（罐），容器上部应有减压阀和通气口，容器内至少有 10%余量，每桶（罐）净重不超过 50 公斤。试剂包装：塑料瓶，再单个装入塑料袋内，合装在铝塑箱内。	储 存 于 双 氧 水 中 间 罐，外部委 托 有 资 质 单 位 运 输， 内 部 管 道 输 送。	符合
		储 存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与易（可）燃物还原剂、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
		运 输	双氧水应添加足够的稳定剂。含量≥40%的双氧水，运输时须经铁路局批准。双氧水限用全钢棚车按规定办理运输。试剂包装（含量<40%），可以按零担办理。设计的桶、罐、箱，须包装试验合格，并经铁路局批准；含量≤3%的双氧水，可按普通货物条件运输。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物道路运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。公路运输时要按规定路线行驶。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。		

7.2.7 作业场所

1. 职业危害防护设施的设置情况

- （1）生产车间采用敞开式结构，自然通风。
- （2）在产生粉尘的建筑内表面应简洁、平整、光滑并易于清扫。
- （3）对高温设备、管道采取隔热保温措施，室内高温作业岗位远离热源，（4）机泵、过滤器等运转设备的选型，要选用低噪音系列电机，电机设置防护罩。设置抗震管架、消声器等措施控制其因振动产生的噪声。
- （5）对于输送温度高于 60℃的介质管线、设备，均设置保温隔热措施，对生产中表面温度超过 60℃的不保温管道、人员有可能接触的设备 and 管道均设有防烫隔热层，对距离操作平台高度在 2.1m 以内的管道均设有防烫隔热保护。
- （6）为防止生产过程泄漏有毒有害介质，工艺装置采取密闭设备及管

线,在厂区最高显眼处设置风向标,以在发生事故时,帮助人员辨识疏散方向。生产车间配备呼吸器、防护服等个人防护设施,确保作业人员安全。

(7) 设置了洗眼器、淋洗装置,为员工配备了劳动防护用品。

(8) 生产工艺自动化控制,减少人员直接接触有毒有害物质的频率。

(9) 还采取了防静电,增设防护栏杆,防振动等措施。

2. 职业危害防护设施的检修、维护情况

试生产期间,建设单位对通排风、防毒、防尘、防腐蚀、防噪声、冲洗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,确保职业危害防护设施的正常运行使用。

3. 建(构)筑物的建设情况

项目主要建(构)筑物情况见表 2.2-7。

4. 职业危害管理检查情况

作业场所职业危害管理检查结果,见表 7.2-21。

表 7.2-21 职业危害管理检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	用人单位应当对劳动者进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期职业卫生培训,普及职业卫生知识,督促劳动者遵守职业病防治的法律、法规、规章、国家职业卫生标准和操作规程。 用人单位应当对职业病危害严重的岗位的劳动者,进行专门的职业卫生培训,经培训合格后方可上岗作业。 因变更工艺、技术、设备、材料,或者岗位调整导致劳动者接触的职业病危害因素发生变化的,用人单位应当重新对劳动者进行上岗前的职业卫生培训。	《工作场所职业卫生监督管理规定》(国家卫生健康委员会令 第 5 号)第 10 条	对作业人员进行了职业卫生培训。	符合
2	用人单位应当为劳动者提供符合国家职业卫生标准的职业病防护用品,并督促、指导劳动者按照使用规则正确佩戴、使用,不得发放钱物替代发放职业病防护用品。	《工作场所职业卫生监督管理规定》(国家卫生健康委员会令 第 5 号)第 16 条	定期发放员工劳保用品,有发放记录。	符合
3	用人单位应当对职业病防护设备、应急救援设施进行经常性的维护、检修和保养,定	《工作场所职业卫生监督管理规定》(国	按规定维护保养,定期检测相	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	期检测其性能和效果, 确保其处于正常状态, 不得擅自拆除或者停止使用。	家卫生健康委员会令 第 5 号) 第 18 条	关 设 施 工 作 状 态。	
4	存在职业病危害的用人单位, 应当委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构, 每年至少进行一次职业病危害因素检测。	《工作场所职业卫生 监督管理规定》(国 家卫生健康委员会令 第 5 号) 第 20 条	对作业场所进行 检测。	符合
5	危险化学品生产企业应当制定劳动防护用品 (具) 制度。	《危险化学品生产企业 安全生产许可证实施办 法》第 5 条	制定了相关管理 制度。	符合
6	企业为从业人员发放的劳动防护用品, 应符合国家标准或行业标准, 不得超过使用期限。	GB/T 12801-2008 第 6.2.1 条	制 定 了 发 放 标 准, 劳保用品在 使用期限内。	符合
7	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。	《安全生产法》 第 54 条	现场检查中未发 现违规现象。	符合

7.2.8 事故及应急管理

1. 事故状态下“清净下水”收集处理措施

(1) 事故池

厂区设有 1 座事故池, 总容积 1100m^3 , 有效容积约 780m^3 ; 1 座初期雨水池, 总容积 1050m^3 , 有效容积约 740m^3 。一般可以满足消防及出现设备冲洗水、检修水及废水事故排放非正常情况废水储存之用。事故池内污水用泵送至公司污水处理处理系统进行处理。应急水池做防渗处理, 火灾或初期雨水时, 通过操作阀门转换井的阀门, 进行事故水或初期雨水收集; 事故水或初期雨水排至污水处理区进行处理, 经处理达标合格后, 再排至厂外管网。应急水池应及时清空。

(2) 消防系统

车间一, 危险性类别为甲类, 室外消火栓用水量为: 30L/s , 室内消火栓用水量为: 10L/s , 室内外消火栓用水量为 40L/s 。火灾延续时间: 3 小时。最大消防用水量: $40 \times 3.6 \times 3 = 432\text{m}^3$ 。丙类仓库二、三, 室内消火栓用水量

25L/s，室外消火栓用水量为 25L/s，火灾延续时间为 3h，总消防用水量为 540m³/h。

设有 1 座消防水池，分为两格，消防水池有效容积为 718.4m³，补水水源来自园区市政给水管网，消防水池补水管管径为 DN100，补水时间 15h，补水管流速不大于 2.5m/s。

消防泵房内设置 1 台电动消防泵，1 台柴油消防泵，另在车间一 23m 屋面设置有效容积为 18m³ 高位消防水箱 1 座，在车间一周围设置 4 只消防炮。

室外消防给水管网布置成环状，室内消火栓管道布置成环状。消防道路宽大于等于 6m，道路转弯半径不小于 9m，路面上净空高度不小于 5m。

2. 可能发生的事故应急救援预案的编制情况

该公司已编制了生产安全事故应急预案，该项目实施后，该公司及时对应急救援预案进行了修订，并对应急预案进行了备案。应急预案检查情况如表 7.2-22，应急物资配备情况见表 7.2-23。应急预案备案及演练情况，见附件 10.8.25。

表 7.2-21 事故应急救援预案检查表

序号	评价内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位应当制定本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定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号） 第 81 条	制定了《生产安全事故应急救援预案》，并与淮北新型煤化工合成材料基地应急预案衔接，定期开展应急演练。	符合
2	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号） 第 82 条	公司成立了应急救援队，配备了应急救援物资，并对应急物资定期维护、保养。	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	评价内容	依据	实际情况	检查结果
	常运转。			
3	危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。	《危险化学品安全管理条例》第 70 条	于 2023 年 3 月 27 日在淮北市应急管理局新型煤化工合成材料基地分局备案（34062120230007）。	符合
4	24 小时值班。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》	公司安排人员 24 小时值班。	符合
5	生产经营单位应急预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。	中华人民共和国应急管理令 第 2 号 第 6 条	应急预案包含综合应急预案,专项应急预案和现场处置方案。	符合
6	应急预案的编制应当符合下列基本要求:（八）应急预案内容及相关应急预案相互衔接。	中华人民共和国应急管理令 第 2 号 第 8 条	与园区应急预案衔接,定期开展应急演练。	符合
7	对于危险性较大的场所、装置或者设施,生产经营单位应当编制现场处置方案。	中华人民共和国应急管理令 第 2 号 第 15 条	编制了中毒和窒息、危险化学品泄漏等现场处置方案。	符合
8	第三十三条（摘选）：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,应当至少每半年组织 1 次生产安全事故应急救援预案演练,并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	中华人民共和国应急管理令 第 2 号 第 33 条	按照事故演练计划,开展应急演练。	符合

表 7.2-22 应急物资配备情况表

序号	名称	规格型号	数量	单位	管理人员	联系电话	布置/放置部位
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目

安全设施竣工验收评价

[illegible]

7.2.9 其他方面

1. 电源

厂区原有两路供电电源，一路引自光明变电站 10kV 侧（主供电源），一路引自临涣变电站 10kV 侧（备用电源）。10kV 电源通过原有变、配电室内的 1 台 10/0.4kV-2000kVA 变压器和 1 台 10/0.4kV-800kVA 保安变压器（用于一级和二、三级负荷用电设备）变为 380V/220V 电压，采用放射式向厂区各用电负荷供电。在现有配电室内增加相应数量的配电设备为该项目供电。

2. 热源

该项目蒸汽来自临涣中利发电有限公司，目前临涣中利发电有限公司在基地内投资建设的二期工程，锅炉蒸发量为 $2 \times 1112\text{t/h}$ ，由工业园区蒸汽管网（供汽压力：1.5MPa，温度：280℃）提供，厂区接入管管径 DN150，供汽量 10t/h ，该项目项目总用汽量为 0.34t/h 、 2380t/a （年使用 300d）。能够满足厂区供热需求。

3. 仪表风

该项目仪表风为空气（氮气作为备用气源），压力为 0.85MPa（氮气压力为 0.5MPa），设有 1 台 12m^3 的仪表用空压缓冲罐和 1 台 10m^3 的氮气缓冲罐，可以足够满足 15 分钟以上的供气。供气总能力 $48\text{Nm}^3/\text{min}$ ，该公司已用量 $10\text{Nm}^3/\text{min}$ ，该项目用量 $10\text{Nm}^3/\text{min}$ ，可以满足该项目需求。

在公用工程站二设有压缩空气制备系统和氮气制备系统，用于氮气的备用或补充，并用于仪表用气的备份气源。空气先经过储气罐缓冲后，再通过管道输送至各用气仪表，能满足该项目仪表风要求。该公司氮气已用量 $30\text{Nm}^3/\text{h}$ ，该项目用量为 $22\text{Nm}^3/\text{h}$ ，能够满足该项目需求。

4. 消防站

该项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，基地设有一支专业消防队—淮北煤焦化基地政府专职消防队（临涣中队），中队共有执勤车辆 7 辆，并按标准配备有抢险救援装备器材、消防装备器材和警戒器材，各类器材配备齐全。距厂区 2km，消防车 3min 可达到厂区。若发生火警时可统一调度各消防队伍和消防车辆，及时赶到火场，进行扑救工作。

5. 医院

该项目距淮北市第四人民医院 2 公里，若发生事故，5min 内可以到达。该医疗机构能够满足该项目建成后生产的医疗救助要求。

7.3 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

7.3.1 预测可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策

该项目涉及的危险化学品有 2,4-二甲基硝基苯、硝酸、甲苯、硝酸钠、二乙胺、盐酸、液碱、双氧水、二氧化氮（尾气处理过程），生产、储存、运输过程中危险化学品因意外或人为等原因，易导致火灾、爆炸、中毒、腐蚀事故，造成人员伤害和环境污染。

1. 防泄漏事故措施

（1）装置生产为密闭系统，正常生产时物料在密闭容器内，生产过程采用机械化和自动化控制，仪表采用 DCS、SIS 进行集中监视、控制及管理。

（2）物料输送过程中实行密闭操作，减少管道连接点。设备、管道除需要采用法兰连接外，均采用焊接连接，焊接完毕后进行无损检测，无损检测合格后进行压力试验和气密性试验，合格后投入使用。

（3）3-甲基-4-硝基苯甲酸生产线：高位计量罐液位计，设置高低液位联锁报警防止物料泄露。氧化釜、甲苯精馏塔、2,4-二甲基硝基苯精馏塔、稀硝酸浓缩精馏塔设置温度、压力高高限报警联锁切断加热物料。

（4）N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺生产线：高位计量罐液位计，设置高低液位联锁报警，防止物料泄露。酰胺合成釜设置温度、压力高高限及搅拌转速低低限报警联锁切断加热物料，N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺精馏釜设置液位、循环水流量低低限、温度及压力高高限报警联锁切断加热物料。

（5）导热油炉设现场及远程温度计和可燃气体探测器，对天然气的进气量进行控制。

（6）为防止仓库内液体物体泄漏漫流仓库内设置漫流坡。

（7）严格控制每次进料量，防止超充引发物料泄漏。

(8) 根据不同物料性质, 选择合适的设备材料。

(9) 储罐设置 DCS 控制系统, 设置高、低液位报警, 设置 SIS 安全仪表系统, 高高液位联锁。

(10) 在可能出现有害流体泄漏、漫流的设备区周围, 均设有不低于 150 mm 高的围堰和导液设施, 设备、管道的排净口, 采样口和溢流口的排出物都进入集中收集系统。

(11) 泵出口设置止回阀, 以防止高压介质倒流造成事故。

(12) 一旦发生泄漏, 疏散无关人员, 隔离泄漏区; 切断火源; 根据泄漏物料的理化性质, 选择适当的呼吸器、防护服等防火用品; 在确保安全的前提下, 尽可能切断泄漏源; 大量泄漏构筑围堤或挖坑收容, 防止泄漏范围扩大。通道应有慢坡, 阻挡泄漏物流出。在保证安全的前提下, 适当容器对泄漏物进行回收。

2. 防火防爆措施

(1) 物料输送过程采用管道密闭输送, 防止跑、冒、滴、漏, 涉及危险物料的设备及管路系统优先采用焊接。

(2) 对于有可燃物料的储罐, 在放空管路上设置阻火呼吸阀进行泄压。

(3) 采用 DCS、SIS 控制系统进行集中监视、控制及管理。

(4) 为确保装置开停工及检修的安全, 在进出装置边界管道上设置切断阀和盲板。

(5) 车间内所有框架、管桥立柱, 塔类、立式容器的裙座均按规范要求设置防火涂层。

(6) 处于爆炸危险区域内的机泵均选用防爆型。

(7) 仪表的防爆用于爆炸场所的仪表符合相应的防爆标准, 并取得国家有关防爆检验机构的相应防爆等级的防爆许可证。仪表的防护安装在现场露天场所的简单的一次仪表其防护等级不低于 IP55。安装在现场露天场所的电动仪表和其它有电气线路的仪表, 其防护等级不低于 IP65; 现场仪表接线

箱、接线盒的防护等级不低于 IP65。在可燃及有毒气体和液体有可能发生泄漏的区域设置可燃及有毒气体探测器和声光报警系统。

3. 防中毒事故措施

(1) 在可能产生有毒物料泄漏的车间、罐区等场所设置有毒气体探测器和声光报警系统。

(2) 作业人员进入储罐内部等受限空间时，应执行危险作业审批制度，进行取样检测、通风、佩戴防毒面具等措施。

(3) 生产工作人员按规范穿戴防护用品，工作现场严禁进食和饮水。

(4) 在停车检修时，对塔、罐等容器进行采样分析时，采取测定容器内含氧量及有毒、可燃介质含量的措施，能有效地防止火灾或人员中毒事故的发生。

(5) 生产车间是敞开式设置，可以降低有毒物质浓度。

(6) 现场设有事故淋浴器和洗眼器，发生中毒和污染后可迅速冲洗。

4. 防腐蚀事故措施

(1) 在物料输送过程中采用管道密闭输送。

(2) 腐蚀性物料储罐及中间罐、计量罐等均设置高高液位联锁切断进料、高液位报警等措施，以免发生泄漏。

(3) 腐蚀性液体罐区及装卸区地面进行防腐处理。

(4) 材质为碳素钢的所有设备、管道、管架及钢结构附件等均需要进行防腐。

(5) 液碱、盐酸等腐蚀性环境中的电气设备为防腐型电气设备。

(6) 操作人员戴好防护用具，避免皮肤接触物料，工作场所设置洗眼淋浴器等冲洗设施。

(7) 化学性皮肤腐蚀：将受伤人员立即移离现场。迅速脱去被化学物污染的衣裤、鞋袜等，用大量清水或自来水冲洗创面 10~15 分钟。视烧伤情况送医院治疗，如有合并骨折、出血等外伤要在现场及时处理。化学性眼

灼伤：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。
现场急救处理后应送医院进一步治疗。

7.3.2 列举与建设项目同样或者类同生产技术、工艺、装置（设施）在生产或者储存危险化学品过程中发生的事故案例的后果和原因

案例一、上海华谊丙烯酸有限公司“6·23”反应器爆燃事故

2013 年 6 月 23 日 10 时 45 分左右，位于浦东新区浦东北路 2031 号的上海华谊丙烯酸有限公司（以下简称“丙烯酸公司”）丙二车间 U3100 单元的 R3102 氧化反应器（以下简称“反应器”）发生爆燃并引发火灾。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）和《上海市实施〈生产安全事故报告和调查处理条例〉的若干规定》（沪府发〔2009〕12 号），市安全监管局会同浦东新区相关部门，并邀请浦东新区检察院组成事故调查组开展事故调查。调查组通过现场勘查、调查取证、专家鉴定、综合分析等，查明了事故发生的原因，认定了事故的性质，提出了对事故相关责任单位、责任人的处理建议和事故防范与整改措施建议。现将调查情况报告如下：

一、基本情况

（一）事故单位基本情况

丙烯酸公司，成立于 1993 年 9 月 2 日，住所浦东新区浦东北路 2031 号，为上海华谊（集团）公司下属国有有限责任公司，法定代表人王霞，经营范围：丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸辛酯、2-乙基己酯及丙烯酸酯系列产品及深加工产品、化工原料、辅料、化工催化剂、助剂的加工制造及其专业领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，化工机械常压设备制造、安装及配件产品的技术服务、开发、咨询、转让，劳务，冷冻服务，塑料制品的生产和销售，经营按上海市外经贸委核准的进出口业务，经营本企业进料加工及“三来一补”业务（企业经营涉及行

政许可的，凭许可证件经营）。属于危险化学品生产企业，安全生产许可证编号：（沪）WH 安许证字（00009）。

（二）设备情况

发生事故的装置为丙二车间 U3100 单元。2004 年 6 月，事故装置投入使用。2013 年 6 月 5 日，丙烯酸公司按计划对事故装置停车大修。检修主要工作是更换 R3101 反应器催化剂以及机泵、设备的年度计划检修，共计项目 207 项，6 月 21 日完成所有项目检修并验收合格交付生产。R3102 反应器催化剂未安排更换，也未安排检（测）修。

二、事故发生经过和事故救援情况

（一）事故发生经过

6 月 21 日 8 时 45 分始，丙二车间按开车方案，逐步完成了系统气密测试、原辅物料准备等开车前准备工作；22 时，开始注入热空气升温。

6 月 22 日 16 时，热媒盐开始升温；18 时，完成各项热紧工作。6 月 23 日 9 时 5 分，完成《U3100 单元开车确认表》全部 18 项开车条件确认；9 时 8 分，投料开车。按照《U3100 一反催化剂升负荷方案》逐步提升负荷；10 时 30 分，负荷升至 30%。

10 时 35 分，操作工发现 R3102 反应器 TI31058 测温点温度异常上升，操作工按照操作要求进行调整操作，将 R3102 反应器温度下调。10 时 45 分，现场发现 R3102 反应器上部冒黄烟。

10 时 47 分，操作工采取主动手动联锁，将 U3100 单元紧急停车，切断进料，保安氮气进入反应器置换。R3102 反应器熔盐温度得以控制，但 10 时 52 分开始快速上升，10 时 56 分，监控到熔盐温度升至 440℃，超过仪表量程。

11 时左右，R3102 反应器发生第一次闪爆，随后的 10 分钟内又发生了 2 次闪爆。爆燃产生的明火引燃了 R3102 反应器下方的 2 个装有阻聚剂的储罐，引发大火。

（二）事故救援情况

消防部门接报后先后出动 50 余辆消防车前往现场扑救，火势于 12 时 45 分得到有效控制，13 时 50 分被全部扑灭。

灭火产生的废水全部收集处理，未对周边水域造成污染；燃烧造成厂边区域产生微量的 VOC。

三、事故造成的直接经济损失

（一）事故未造成人员伤亡。

（二）直接经济损失：物料直接损失 6.7 万元，烧毁电缆损失 13.3 万元，钢结构事故损坏约 2.0 万元。

有关设备及催化剂损失费用需要进一步分析评估。

四、现场勘查及鉴定情况

（一）现场勘查情况

1. 丙二车间事发现场 R3102 反应器顶部（封头）全部掀翻，侧向一边，与反应器筒体完全脱离连接。

2. R3102 反应器筒体基本保持完整；筒体四周（侧壁）有多处孔洞，成韧窝型突破，孔洞边口向外翻卷，成塑性变形；孔洞分布于筒体（纵向）中部偏上部位。

3. R3102 反应器顶层管板（分布板）已经破裂；列管碎裂成微小管段或开裂成碎片。

4. 催化剂几乎全部因爆炸而喷出，散落于地面。

5. 此次波及、引发火灾的 2 个阻聚剂罐与 R3102 反应器距离较近。

6. 爆炸对 R3102 反应器周边未产生明显的冲击影响。

（二）鉴定情况

事故发生后，事故调查组聘请专家对事故发生的原因进行分析，2013 年 7 月 8 日，专家组提交《上海华谊丙烯酸有限公司“6·23”反应器爆燃原因分析》，分析认为：

本次爆燃的原因是 R3102 反应器反应列管中上部或与上管板连接处破裂，熔盐从破裂处流入列管，在上管板处铺开，进而浸润了周围的列管和管内的催化剂，投料时泄漏的熔盐与反应物料接触，引发剧烈的氧化还原反应，放出大量热（反应初期因列管内有泄漏的熔盐同时向下流动，带走了部分热量，导致列管内测温点测得的与熔盐温度基本相同，没有异常反映），当熔盐与物料反应一段时间后造成局部热量积聚，进而引发熔盐剧烈的、不可控的自分解反应（此时，测温点开始测得温度异常，但已无法阻止自分解反应），从而导致爆燃直至反应器内部熔融坍塌。

爆燃产生的气流在将上管板和封头炸出的同时，产生了镜像反射——爆炸性物质在将管板和封头掀翻的同时，改变了泄压的方向，“反弹”飞向阻聚剂罐方向，导致阻聚剂罐持续受热，引发燃烧。

五、事故发生的原因和事故性质

（一）直接原因

泄漏的热熔盐浸润列管和管内的催化剂，与进入反应器的物料产生剧烈的氧化还原反应，并引发熔盐自分解，引发爆燃。

（二）间接原因

1. 反应器工艺设计的条件要求较低。

受国内第一次设计制造丙烯酸反应器的技术认识局限，设计时的工艺条件要求设定较低，反应管设计与制造检验标准要求较低，制造质量要求不高，造成反应器的本质安全度不高。

2. 未能准确辨识反应器存在的事故隐患和风险。

由于对反应器的设备老化、使用寿命等关键要素方面缺乏技术数据积累，丙烯酸公司对反应器列管破裂、熔盐发生泄漏后与有机物发生剧烈的氧化还原反应的化工工艺认识不足，对可能会产生的严重后果缺少科学的预判，未能在事前辨识到反应器存在事故隐患和风险。

3. 安全检查和设备维护等存在管理漏洞。

丙烯酸公司对反应器等风险高的关键生产设备预防检测和评估不够，对长期运行的设备检查和维护等不到位，缺少有效的监测和检查措施，存在管理漏洞。

（三）其他需要说明的情况

1. 调查中未发现丙烯酸公司相关管理人员和操作人员存在违反公司检修、开车规章制度和程序规定的行为。

2. 丙烯酸公司制定的检修方案、开车规章制度未发现违反现有法律法规规范和标准的内容。

（四）事故性质

事故调查组认定，上海华谊丙烯酸有限公司“6·23”反应器爆燃事故是一起产生较大社会影响的一般生产安全责任事故。

六、事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议

（一）对事故责任人员的责任认定及处理建议

1. 丙烯酸公司法定代表人王霞，作为公司安全生产第一责任人，对事故负有管理责任，建议给予警告处分。

2. 建议上海华谊（集团）公司对丙烯酸公司总经理褚小东、党委书记季金华等对事故负有责任的人员，依据企业规章制度给予相应处理。

上述人员的处理结果报市安全监管部门备案。

（二）事故单位的责任认定及处理建议

丙烯酸公司对反应器等风险极高的关键生产设备预防检测和评估不够，对长期运行的设备检查和维护等不到位，对反应器列管破裂后可能会产生的严重后果缺少科学的预判，未能在事前辨识到反应器存在事故隐患和风险，存在管理漏洞，对事故的发生负有责任。依据《生产安全事故报告和调查处理条例》的有关规定，建议浦东新区安全监管局给予行政处罚。

七、事故防范和整改措施

“6·23”爆燃事故的发生，暴露出丙烯酸公司对反应器工艺安全的分析认识不全面、关键生产设备预防检测和评估不够、设备检查和维护不到位等安全管理问题，为吸取教训，切实做好安全生产工作，提出以下事故防范和整改措施：

（一）进一步落实安全生产管理主体责任

丙烯酸公司要进一步落实企业的安全生产主体责任，要按照“谁主管，谁负责”的安全生产原则和“一岗双责”的要求，层层落实各级安全生产责任制。要按照全面开展安全生产大检查的要求，全面深入、细致彻底的对本单位安全生产工作进行大检查，认真开展安全风险辨识和隐患排查治理工作。

（二）强化工艺安全的管理及变更管理

丙烯酸公司要进一步加强公司生产工艺的安全分析、评估，运用科学方法对现有生产工艺开展系统的、全面的安全分析、测试和检验，对关键的工艺设备进行有计划的测试和检验，及早识别工艺设备存在的缺陷，及时进行修复或替换。针对本次事故中发现的反应器工艺缺陷，研究制定可行方案，对现有的工艺、操作规程规范和安全连锁装置等进行针对性的改进、变更。变更设备、工艺后，要重新组织风险辨识，排查安全隐患，确保本质安全。

（三）加强生产设备的维护检修管理

丙烯酸公司要进一步加强生产设备的维护和检修管理工作，建立并实施预防性检维修程序，对长周期运行的关键设备加强管理，完善设备档案和检修规范，制定合理的检修周期，确保关键设备的安全可靠。进一步加强自制催化剂的科学使用管理，对催化剂加大定期检查频次，及时发现生产设备的安全事故隐患。

（四）加强停开车的安全管理

丙烯酸公司要进一步抓好装置开停车等安全生产关键工作。制订完善的开停车方案和开停车应急处置预案，生产装置检修后首次开车生产，主管领导、分管领导亲自到场指挥，组织相关专业技术人员进行开车条件确认，严

格落实开停车各项安全管理措施，及时处理开停车过程中的各种异常情况，确保生产安全。

案例二、桶装易燃液体灌装火灾事故案例

2008 年 2 月份，生产醋酸乙酯、丁酯的某溶剂公司在灌装桶装乙酯时，就发生了一起火灾，所幸没有造成人员伤亡。

一、事情经过

2008 年 2 月的一天，操作人员接好静电导出设施，在确认无其它异常后，启动料泵开始灌装。灌装了 5 个桶后，操作人员听到管道中发出异常声响，还未来得及采取任何措施，就听到砰的一声响，随后桶内起火。操作人员连忙关闭灌装管上的阀门，而后从车上跳到灌装平台上，将总阀门关闭，随后到泵房关泵，与此同时，另一操作人员用灭火器具将火灭掉。检查现场时发现桶的上盖已向外拱起有 4cm 高。

二、原因分析

1. 事发之时正处严冬，气候十分干燥，空气湿度小，只有 20%左右，极易产生静电。

2. 易燃液体在管道中流速过快。

事发后，公司组织有关人员到同类厂家参观学习，听取同类厂家介绍的经验教训后，大家一致认为导致事故发生的主要原因是液体在管道中流速过快，产生的大量静电未能及时导出，加之灌装桶装液体时操作人员频繁作业，产生静电火花，易燃液体蒸气遇火花发生爆鸣。

三、改进方案

1. 改进成品装卸设施

为杜绝此类事故的再次发生，公司组成了专门的技改小组，对成品装卸设施进行改造。同类厂家在灌装桶装液体时采取的办法通常是：灌装槽车时用大流量泵，而灌装桶装液体时则改为小流量低扬程的泵，目的就是降低流速。技改小组根据公司自身特点，采取了用高位槽自流灌装的措施。

2. 进一步严格了成品灌装制度，要求成品库区人员和销售人员严格执行。

(1) 运输车辆要符合规范要求，对于槽车和桶装容器，一定要先检查导电性是否良好，带有绝缘内衬的容器一律不予灌装。（特别是桶装容器要逐一查看）

(2) 灌装人员必须穿戴好防静电工作服，戴好手套。

(3) 灌装前接好静电导出设施，确保无误后方可开始灌装。

(4) 灌装过程操作人员和司机不得离开现场。

(5) 夏季的 10 点至 16 点间严禁灌装。

(6) 灌装结束后需静置 5 分钟左右方可拆除静电导出设施。

3. 原设计中，泵及开关按钮均设置在泵房内，距灌装点约 20 米距离。灌装地点发生事故时，人员需跑到泵房关闭泵。本次技改将泵的按钮移至现场，方便了操作人员操作，出现事故时操作人员可及时关闭泵电源，防止易燃物大量外泄，造成大的事故。

7.4 相关法律法规符合性检查

7.4.1 重点监管的危险化工工艺安全可靠判定

根据第 3.4 节分析可知，该项目的氧化工艺属于首批重点监管的危险化工工艺。

按照《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〔2010〕116 号）、《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（原安监总管三〔2013〕3 号）和《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）等相关要求加装自动控制系统，设计监控和报警设施，具体自控要求见下表 7.4-1。

表 7.4-1 重点监管的危险化工工艺（氧化工艺）检查表

序号	原安监总管三〔2010〕116 号要求		该项目配置情况	检查结果
1	重点	氧化反应釜内温度和压力。	氧化釜设有温度、压力、流量等参数。	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	原安监总管三〔2010〕116 号要求		该项目配置情况	检查结果
	监控工艺参数	氧化反应釜内搅拌速率。	控制搅拌速率。	符合
		氧化剂流量。	混合计量后，进入反应系统。	/
		反应物料的配比。	混合计量后，进入反应系统。	/
		气相氧含量。	不产生氧气，气相产物为一氧化氮。	/
		过氧化物含量等。	副产物为 3-甲基-6-硝基苯甲酸，不涉及过氧化物。	符合
2	安全控制的基本要求	反应釜温度和压力的报警和联锁。	设置 DCS 和 SIS 系统，温度、压力报警和联锁。	符合
		反应物料的比例控制和联锁及紧急切断动力系统。	原料经过混合计量后进入反应系统，氧化釜设置蒸汽管道切断阀。	符合
		紧急断料系统。	设置紧急断料系统。	符合
		紧急冷却系统。	设置紧急冷却系统（外伴管冷却）。	符合
		紧急送入惰性气体的系统。	不涉及	/
		气相氧含量监测、报警和联锁。	不产生氧气，气相产物为一氧化氮。	/
		安全泄放系统。	设有安全阀。	符合
		可燃和有毒气体检测报警装置等。	设置可燃和有毒气体检测报警系统。	符合
3	宜采用的控制方式	将氧化反应釜内温度和压力与反应物的配比和流量、氧化反应釜夹套冷却水进水阀、紧急冷却系统形成联锁关系。	温度、压力及冷却系统等联锁、切断。	符合
		在氧化反应釜处设立紧急停车系统。	设置紧急停车系统。	符合
		当氧化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。	混合计量后，一次性加料；设置紧急停车系统。	符合
		配备安全阀、爆破片等安全设施。	配置安全阀。	符合

检查结果：该项目的氧化工艺满足《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〔2010〕116 号）等的安全控制要求。

7.4.2 重大生产安全事故隐患判定

根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）对企业进行重大安全生产事故检查，检查内容如表 7.4-2 所示。

表 7.4-2 重大生产安全事故检查表

序号	判定标准	情况描述	是否构成重大生产安全事故隐患
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。	法人朱涛已参加了安全生产知识和管理能力培训合格取证，公司	未构成

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	判定标准	情况描述	是否构成重大生产安全事故隐患
		总经理朱益民、安全总监徐剑、专职安全员杨开和生产副总周军都具有化工安全专业的中级注册安全工程师证，专职安全员孙珍珍具有应有化工技术专业大专学历。见附件 10.8.19。	
2	特种作业人员未持证上岗。	特种作业人员持证上岗，见附件 10.8.21。	未构成
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。	该项目未构成危险化学品重大危险源，涉及重点监管的危险化工工艺（氧化工艺），涉及重点监管的危险化学品（甲苯），厂区生产装置和储存设施满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）和《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243-2019）要求。见报告 6.3 节。	未构成
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。	涉及重点监管的危险化工工艺（氧化工艺），采用 DCS、SIS 系统、GDS 系统，具有紧急停车功能。	未构成
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	未构成危险化学品重大危险源，可燃液体罐区配备安全仪表系统。	未构成
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	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。	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（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	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。	无地区架空电力线穿越生产区。	未构成
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设	经正规设计单位设计，严格执行	未构成

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	判定标准	情况描述	是否构成重大生产安全事故隐患
	计诊断。	三同时手续。	
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	主要安全技术工艺、设备不属于淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未构成
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。	罐区、生产车间等设置可燃和有毒气体检测报警装置；爆炸危险场所安装使用防爆电气设备。	未构成
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	控制室设置在厂前区，并且控制室满足国家标准关于防火防爆的要求。	未构成
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。	一路引自光明变电站 10kV 侧（主供电电源），一路引自临涣变电站 10kV 侧（备用电源），并设置 UPS 不间断电源。	未构成
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安全附件定期检测，在有效使用期内。见附件 10.8.14。	未构成
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。	已建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，并制定了生产安全事故隐患排查治理制度。详见附件 10.8.16。	未构成
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定了操作规程和工艺控制指标。详见附件 10.8.14。	未构成
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并有相关作业票。	未构成
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范性文件要求开展反应安全风险评估。	装置制定了试生产方案投料开车；按规范性文件要求开展了反应安全风险评估。	未构成
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。	危险化学品分类储存，相互禁配物质不混放混存。	未构成

检查结果：根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号），安徽江泰未构成重大生产安全事故隐患。

7.4.3 重点监管危险化学品安全措施和事故处置落实情况

根据安监总管三〔2011〕95 号《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〔2013〕12 号《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》，安徽江泰生产储存过程中涉及的甲苯属于重点监管危险化学品，安全控制措施检查情况如下：

表 7.4-3 重点监管危化品（甲苯）的安全控制措施检查表

序号	相关要求	实际情况	检查结果
1	一般要求		
1.1	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。操作应严加密闭。要求有局部排风设施和全面通风。	该项目投产后对操作人员经过专门培训，使人员操作时能够严格遵守操作规程，并熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	符合
1.2	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。	该项目设置固定式可燃气体报警器。设防爆型的设备。配置防静电工作服。配备有毒气体检测报警仪。设置喷淋和洗眼设备。设置严禁吸烟标识牌。	符合
1.3	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。	甲苯储罐设置现场液位计及远传液位计，并设有报警功能，设置现场温度计和温度远传报警指示。	符合
1.4	禁止与强氧化剂接触。	甲苯储罐设置独立隔堤，不会接触到强氧化剂。	符合
1.5	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。	在可燃液体罐区、生产车间一设置安全警示标志。在传送过程中，容器、管道设置接地和跨接。	符合
2	特殊要求		
2.1	操作安全		
2.1.1	选用无泄漏泵来输送本介质，如屏蔽泵或磁力	甲苯输送泵选用屏蔽泵。配备便携式	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	相关要求	实际情况	检查结果
	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。	有毒气体检测报警仪。循环密闭采样。设置该高液位联锁切断进料切断阀以及停进料泵。罐区设置阻火呼吸阀泄压排放。	
2.1.2	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。	储罐反应釜、甲苯精馏塔设置 DCS 控制系统。设安全连锁、紧急停车系统。	符合
2.1.3	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。	车间配备防毒面具等防护用品，车间一生产线排净排放至密闭系统。	符合
2.1.4	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。	管线设有氮气吹扫。	符合
2.1.5	充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。	罐区甲苯装卸采用装卸鹤管。	符合
2.2	储存安全		
2.2.1	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。	主要原料储罐储存，并设氮封。	符合
2.2.2	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	主要原料储罐储存，并设氮封。	符合
2.2.3	储罐采用金属浮舱式的浮顶或固定顶罐。储罐应设固定或移动式消防冷却水系统。	储罐为固定顶，设氮封，并设有岩棉隔热系统。	符合
2.2.4	生产装置重要岗位如罐区设置工业电视监控。	罐区设置工业电视监控。	符合
2.2.5	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。	管线设有氮气吹扫。	符合
2.3	运输安全		
2.3.1	运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。	委托有资质运输单位，严禁不按要求的车辆进入厂区。	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	相关要求	实际情况	检查结果
2.3.2	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。	槽车进入厂区之前要检查是否有导静电拖线，是否备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。	符合
2.3.3	车辆运输钢瓶时，瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾要开到安全地方进行灭火或堵漏。	不涉及	
2.4	应急处置原则		
2.4.1	急救措施： 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	配备担架、呼吸器、烫伤药品、包扎带灯应急救援物品，可满足急救需求。	符合
2.4.2	泄漏： 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。	若甲苯泄漏，拟将厂区内所有明火设备全部紧急熄灭，并迅速划定警戒线，应急处理人员佩戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服，对泄漏处进行紧急处理，所使用处理设备均可靠接地。大量泄漏时，及时转移泄漏物料，并保持安全泄露距离。	符合

检查结果：安徽江泰甲苯的安全控制措施能够满足安监总管三〔2011〕

95 号《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》

中关于甲苯的安全控制措施要求。

7.4.4 “一防三提升”检查

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）的有关要求，对该项目安全生产条件进行符合性检查，检查结果见下表。

表7.4-4 “一防三提升”检查

序号	内容	检查情况	检查结果
1	凡涉及危险化工工艺的生产装置，其上下游配套装置须进行全流程自动化控制设计；现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置，其上下游配套装置2022年年底须实现全流程自动化控制。	该项目涉及危险化工工艺（氧化工艺），生产采用自动化控制生产。	符合
2	新、改、扩建项目在设计阶段要优化设计方案，最大限度减少现场生产作业人员数量，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		符合
3	2021年底前所有生产企业实现“二道门”防无关人员进入功能。		符合
4	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年年底全面达标。		符合
5	规范动火、进入受限空间等特殊作业管理，严格落实特殊作业审批制度，以零容忍态度严格查处特殊作业违法违规行为；企业应建立并严格执行承包商评估考核和淘汰制度，实行统一安全管理，承包商不得独自审批和实施特殊作业。	企业制定了特殊作业制度，并严格执行承包商评估考核和淘汰制度，实行统一安全管理。	符合

检查结果：通过上述检查表分析可知，共计检查5项，全部合格。

7.4.5 全国安全生产专项整治三年行动计划检查

表7.4-5 全国安全生产专项整治三年行动计划检查

序号	内容	检查情况	检查结果
1	落实企业安全生产主体责任		
1.1	落实企业推动企业定期开展安全风险评估和危害辨识,针对高危工艺、设备、物品、场所和岗位等,加强动态分级管理,落实风险防控措施,实现可防可控,2021 年底前各类企业建立完善的安全风险防控体系。安全生产主体责任专题。	已开展安全风险评估和危害辨识,制定了风险防控制定。	符合
1.2	提高企业安全管理能力,制定落实企业安全生产主体责任若干规定,强化企业法定代表人、实际控制人的第一责任人法定责任,加强安全考核,落实全员安全生产责任制,2021 年底前各重点行业领域企业通过自身培养和市场化机制全部建立安全生产技术和管理团队。	主要负责人、分管负责人及专职安全管理人员取得了合格证。	符合
1.3	建立完善隐患排查治理体系,规范分级分类排查治理标准,明确“查什么怎么查”“做什么怎么做”,2021 年底前建立企业“一张网”信息化管理系统,做到自查自改自报,实现动态分析、全过程记录和评价,防止漏管失控。	建立了隐患排查与治理体系。	符合
1.4	督促企业加大安全投入,用足用好企业安全生产费用提取使用、支持安全技术设备设施改造等有关财税政策,重点用于风险防控和隐患排查治理,推进各重点行业领域机械化、信息化、智能化建设。通过实施安责险,加快建立保险机构和专业技术服务机构等广泛参与的安全生产社会化服务体系。	制定了安全生产费用使用计划,定期提取安全生产费用。	符合
1.5	大力开展安全生产标准化规范建设,分行业领域明确 3 年建设任务,突出企业安全生产工作的日常化、显性化,建立自我约束、持续改进的内生机制,实现安全生产现场管理、操作行为、设备设施和作业环境的规范化。	安全生产现场管理规范、制定了岗位操作规程、设备设施定期维护保养和作业环境整洁干净。	符合
1.6	加强企业安全管理制度建设,完善和落实企业安全生产诚信、承诺公告、举报奖励和教育培训等制度,建立健全企业风险管控和隐患排查治理情况向负有安全生产监督管理职责的部门和企业职代会“双报告”制度,自觉接受监督。	企业制定了完善的安全管理制度体系,按制度执行。	符合
2	危险化学品安全整治		
2.1	制定贯彻落实《中共中央办公厅国务院办公厅关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》具体方案,推动各项制度措施落地见效。	逐步完善各项安全制度。	符合
2.2	完善和落实危险是化学品企业安全风险隐患排查治理导则,分级分类排查治理安全强风险和隐患,2022 年底前涉及重大危险源的危险化学品企业完成产安全风险分级管控和隐患排查治理体系建设。	制定了安全风险隐患排查治理制度,按制度执行。	符合
2.3	积极推广应用泄漏检测、化工过程安全管理等先进技术方	不涉及硝化、氯化、氟	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	内容	检查情况	检查结果
	法，2022 年底前所有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过程氧化工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制。	化、重氮化、过氧化工艺装置。	
3	危险废物等安全整治。废弃危险化学品等危险废物:全面开展危险废物排查,对属性不明的固体废物进行鉴别鉴定,重点整治化工园区、化工企业、危险化学品单位等可能存在的违规堆存、随意倾倒、私自填埋危险废物等问题,确保危险废物贮存、运输、处置安全。加快制定危险废物贮存安全技术标准。建立完善危险废物由产生到处置各环节联单制度。建立部门联动、区域协作、重大案件会商督办制度,形成覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监管体系,加大打击故意隐瞒、偷放偷排或违法违规处置危险废物违法犯罪行为力度。加快危险废物综合处置技术装备研发,合理规划布点处置企业,加快处置设施建设,消除处置能力瓶颈。督促企业对重点环保设施和项目组织安全风险评估论证和隐患排查治理。		

过上述检查表分析可知，共计检查 10 项，全部合格。

7.4.6 其他

表7.4-6 法律、法规符合性单元检查表

序号	检查内容	检查依据	检查实际情况	检查结果
1	产业政策符合性			
1.1	该项目的工艺、设备是否属于限制和淘汰类	《产业结构调整指导目录》、《淘汰落后安全技术装备目录》（安监总科技〔2015〕75号）、《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》（安监总科技〔2016〕137号）、《淘汰落后安全技术装备目录（2017年第二批）》（安监总科技〔2017〕19号公告）、《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）		
2	执行国家有关政策			
2.1	建设项目应经国家有关主管部门审查批准设立。	《安全预评价导则》附录 A, A.2.1		

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查内容	检查依据	检查实际情况	检查结果
2.2	安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号）第 31 条		
2.3	重点监管的危险化工工艺试生产时间不少于 3 个月。	《于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》的通知》应急〔2022〕52 号		
3	政府规划符合性			
3.1	该项目用地是否处于规划中的工业用地范围，符合当地用地、产业规划。	《危险化学品安全管理条例》		
4	证照、文书			
4.1	企业应持有《企业法人营业执照》。	《中华人民共和国公司法》第七条	公司成立于 2017 年 10 月 17 日	
4.2	该项目是否取得政府立项批文。	《建设项目“三同时”监督管理办法》（安监总局第 36 号令，第 77 号令修改）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令第 45 号，第 79 号修改）		
4.3	该项目是否进行预评价。			
4.4	该项目是否进行安全设施设计审查。			
4.6	建筑物定期做防雷检测。	《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015		
4.7	是否通过消防验收	《消防法》第十三条		
4.8	设计单位的设计资质。	《建设工程安全生产管理条例》		
4.9	建筑施工单位的施工资质。			
4.10	监理单位的资质。			

检查结果：该项目建设工作符合国家、地方相关的法律法规的要求。

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

评价项目组对该项目现场及安全管理等方面存在问题和安全隐患，依据有关规定提出的整改措施与建议，见表 8.1-1。

表8.1-1 存在问题与改进建议表

序号	存在问题及安全隐患	检查依据	整改措施与建议
1	生产车间一为甲类场所，使用非防爆型铁质扳手。	《爆炸危险场所安全规定》第 28 条	作业人员使用的工具、防护用品应符合防爆要求（更换为铍铜合金工具）。
2	生产车间一有限空间警示牌中未能有效明确存在的安全风险。	《有限空间作业安全指导手册》应急厅函（2020）299 号	从有限空间内部存在或产生、作业时产生和对外部环境影响 3 个方面辨识，并根据辨识结果完善有限空间警示牌。
3	生产车间一爆炸危险区域配电箱穿线孔未有效封堵。	DLT 5707-2014 第 3.0.2 条	用防爆泥对配电箱穿线孔进行封堵。
4	生产车间一张贴的工艺卡片未包含操作规程中的重要控制指标。	《应急管理部关于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》的通知》（应急〔2022〕52 号）第 9.3 条	根据操作规程中的重要控制指标，完善工艺卡片。
5	生产车间一有一处操作平台未设置踢脚板。	HG 20571-2014 第 4.6.1 条	增加有一定强度的 10 厘米高的踢脚挡板。

8.2 存在问题及安全隐患整改复查判定

针对评价项目组现场检查发现问题及安全隐患，建设单位积极落实整改，项目组对整改情况进行了复查判定，复查判定结果见表 8.2-1。

表8.2-1 存在问题及安全隐患整改复查判定表

序号	存在问题及安全隐患	整改落实情况		复查认定
		整改前	整改后	
1	生产车间一为甲类场所，使用非防爆型铁质扳手。			符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	存在问题及安全隐患	整改落实情况		复查认定
		整改前	整改后	
2	生产车间一有限空间警示牌中未能有效明确存在的安全风险。			符合
3	生产车间一爆炸危险区域配电箱穿线孔未有效封堵。			符合
4	生产车间一张贴的工艺卡片未包含操作规程中的重要控制指标。			符合
5	生产车间一有一处操作平台未设置踢脚板。			符合

8.3 评价结论

评价项目组对年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目现场进行了全面检查，提出了整改措施及建议，建设单位根据整改措施进行了整改，建设项目安全状况综述如下：

8.3.1 项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

该项目选址位于淮北新型煤化工合成材料基地安徽江泰厂区内（拆除现有车间一原硝化装置改建为该项目装置，储运工程主要是新增了丙类仓库二和丙类仓库三，对罐区进行局部变更，公用辅助工程进行局部调整），厂区无不良地质、水文条件，该项目场地面积以及配套公用工程设施满足生产需要，内、外部防火间距《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008(2018 版)）标准要求。

经模拟计算，该项目个人风险等值线对应的区域不涉及重要防护目标、高敏感防护目标、一般防护目标中的一类防护目标、一般防护目标中的二类防护目标、一般防护目标中的三类防护目标，个人风险满足可容许风险标准的要求；外部安全防护距离符合要求；社会风险曲线处于可容许区，可以满足《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）第 6.3.5 条的有关要求。

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

评价期间，通过与建设单位沟通，部分区域进行了设计变更，设计单位出具了《变更单》，建设单位采纳了《安全设施设计专篇》、《安全设施设计专篇变更说明》的安全设施设计，该项目已采用的安全设施水平可满足该项目安全生产要求。

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

该项目于 2023 年 8 月 17 日进行了试生产，试生产期间对发现的工艺设备存在的问题进行改善。通过调试，装置生产能力达到设计能力，生产出质

量合格产品，试生产过程中，未发生人员伤亡、设备损坏事故。该项目表现出来的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平较高。

8.3.4 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及隐患进行了整改，消除了安全隐患，提高了本质安全水平。

8.3.5 试生产（使用）后是否具备安全生产条件

该项目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。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。

8.3.6 申请安全生产许可证条件检查情况

依据国家安全监管总局办公厅（安监总厅管三〔2012〕43 号）规定，该公司 32 项安全条件，除 4 项不涉及外，其它均符合要求，具备《申请安全生产许可证条件检查表》中规定的安全条件。

具体分项评价结论见表 8.3-1。

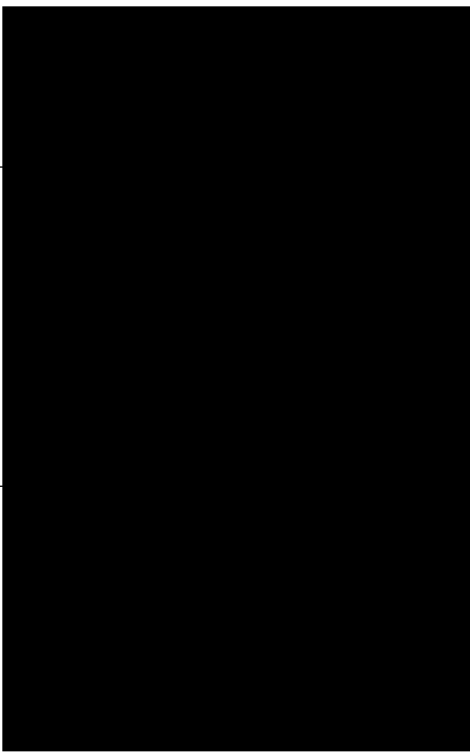
表 8.3-1 申请安全生产许可证条件检查表

序号	评价内容	依据	实际情况	评价结果
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	选址符合城镇工业发展规划，属于化工行业，位于淮北新型煤化工合成材料基地，在安徽省化工园区（第一批）名单内。	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	该项目未构成危险化学品重大危险源，涉及重点监管的危险化工工艺（氧化工艺），涉及重点监管的危险化学品（甲苯），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。检查情况，见表 7.1-2。	符合
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	安徽江泰总体布局符合 GB 50489、GB 50160、GB 50187 和 GB 50016 等标准的要求。	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	评价内容	依据	实际情况	评价结果
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	该项目由山东鸿运工程设计有限公司设计，具有化工石化医药行业专业甲级设计资质。	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。	A	主要生产工艺和设备未采用国家明令淘汰、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。	A	不涉及	/
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	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。	A	涉及重点监管的危险化工工艺（氧化工艺），涉及重点监管的危险化学品（甲苯），采用了 DCS、SIS 系统、GDS 系统，具有紧急停车功能。	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。	A	涉及重点监管的危险化工工艺（氧化工艺），设有紧急停车系统。	符合
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	作业场所安装了有毒气体、可燃气体泄漏检测报警装置。	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。	A	生产区与非生产区分开设置，符合国家标准或者行业标准规定的距离。	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。	A	生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。	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。	A	配备了职业危害防护设施，按有关标准为从业人员配备了劳动防护用品。	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。	A	已进行重大危险源辨识，生产单元（生产车间一）、储存单元 1（可燃液体罐区）、储存单元 2（甲类仓库一）均未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。	A	未构成	/

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	评价内容	依据	实际情况	评价结果
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	已设置安全办，按比例配备 2 名（杨开、孙珍珍）专职安全管理人员。	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。	A	公司建立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。	符合
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	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。	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。	A	公司编制了各岗位操作规程。见附件 10.8.16。	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，取得安全资格证书。	A		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。	A		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，或具备危险物品安全类注册安全工程师资格。	A		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。	A	特种作业人员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，持证上岗。	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。	A	经企业内部培训，考核合格，有相关的培训考核记录。	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须的资金投入。	A	按照国家规定提取了安全费用。	符合
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴	A	已依法参加工伤保险，为从业人员缴	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	评价内容	依据	实际情况	评价结果
	纳保险费。		纳保险费。	
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	已对危险化学品进行了登记（证号 340610026），制定了化学品安全技术说明书。	符合
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	于 2023 年 3 月 27 日在淮北市应急管理局新型煤化工合成材料基地分局备案，备案号：34062120230007。	符合
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	公司设有应急救援队，配备了应急救援器材与设备，运转正常。能定期进行应急救援培训、演练、修订。	符合
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	不涉及	/
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	已委托安全评价机构安徽宇宸工程科技有限公司进行了安全评价，并按照安全评价报告的意见进行了整改。	符合
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	符合有关法律、法规和国家标准或行业标准规定的其他安全生产条件。	符合

A: 《危险化学品生产企业安全生产许可证审查书》（安监总厅管三〔2012〕43 号）

8.3.7 结论性意见

通过对该项目安全生产条件的分析、评价，评价组认为安徽江泰新材料科技有限公司年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目已具备《危险化学品建设项目安全监督管理办法》规定的安全验收条件，符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》规定的各项安全生产条件。

8.4 建议

8.4.1 安全设施的更新与改进

建设单位应根据科学技术进步的要求，跟踪国内外安全科技进展情况，

采纳先进技术，适时更新相关安全设施，提高自动化投用率。

8.4.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

建设单位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。

8.4.3 设备和设施的维护与保养

建设单位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。特种设备及其安全附件（压力容器、锅炉、叉车、安全阀等）应及时送检，确保在检测有效期内。

8.4.4 安全生产投入

建设单位应严格按照《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，规范安全生产费用提取、使用和管理。

8.4.5 变更安全管理

建设单位在工艺、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。

8.4.6 作业安全管理

建设单位要建立并不断完善危险作业许可制度，规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业安全条件和审批程序。实施特殊作业前，必须办理审批手续。

8.4.7 应急救援

根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020 等要求，持续改进事故应急预案，完善应急救援设施与器材，制定应急演练计划（含应急演练方案），按照《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令第 708 号）要求，定期开展生产安全事故应急救援预案演练，对

演练效果进行评估与更新。

8.4.8 教育培训

组织开展经常性的安全教育和组织开展安全生产培训，严格按照规章制度的规定执行，对违反规定的人和事进行处罚，以维护制度的严肃性。监督检查可采取定期检查和随机检查相结合、分管人员督查和个人自查相结合、综合检查和专项检查相结合等方式进行，以及时发现问题排除隐患。安全检查过后要认真组织讲评，发现的问题要立即研究解决，并视情进行通报，以达到举一反三、吸取教训的效果。依据《安徽省应急管理厅关于印发〈安徽省安全生产培训管理暂行规定〉、〈安徽省生产经营单位安全生产培训管理实施细则〉的通知》（皖应急〔2021〕155 号）加强和规范安全生产培训工作，提升安全生产培训质量。

9 与建设单位交换意见情况

报告编制过程中和完成后，评价组通过邮件等方式多次与安徽江泰新材料科技有限公司交换意见，并进行了以下风险提示：

本报告基于贵司在评价过程中已交付或提供的信息及材料而出具，不代表对后期企业发生下列变化或变更的评价意见：

1. 企业周边环境、布局发生重大变化；
2. 企业原辅材料、生产工艺、装置设施、运输方式等发生重大变更；
3. 企业安全管理体系及人员发生变化或变更；
4. 与贵公司交付材料不符的其他变化或变更。

表9-1 评价组与安徽江泰新材料科技有限公司交换意见表

序号	与建设单位交换意见	建设单位意见（盖章）
1	提供给评价机构的相关资料（包括附件中的复印文件）是否真实有效？	是
2	对评价报告中涉及的物料品种、数量、含量及其理化性能、包装和运输条件等其他相关描述是否存在异议？	无异议
3	对评价报告中涉及到工艺、技术以及设施、设备等的规格型号、数量、用途、使用温度、使用压力、使用条件等及其他相关描述是否存在异议？	无异议
4	对评价报告中对企业的危险有害因素分析结果是否存在异议？	无异议
5	评价报告中对企业提出的安全对策措施、建议，你单位能否接受？	可以接受

10 安全评价报告附件

10.1 项目与周边环境关系位置图、平面布置图、流程简图、装置 防爆区域划分图以及安全评价过程制作的图表

10.1.1 项目周边环境示意位置图

见附件 10.9.1。

10.1.2 总平面布置图

见附件 10.9.2。

10.1.3 车间布置图

见附件 10.9.3。

10.1.4 可燃气体、有毒气体报警器布置图

见附件 10.9.4。

10.1.5 爆炸区域划分图

见附件 10.9.5。

10.1.6 工艺流程图

见附件 10.9.5。

10.2 选用的安全评价方法简介

10.2.1 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。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。

10.2.2 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。

10.2.3 危险度评价法

危险度评价法是借鉴日本劳动省“六阶段”的定量评价表，结合我国国家标准 GB50160-1992《石油化工防火设计规范》（1999 修订版）、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险度评价分类》（HG20660-1991）等技术规范标准，编制了“危险度评价取值表”，规定了危险度由物质、容量、温度、压力和操作等 5 个项目共同确定，其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值见下表。

表 10.2-1 危险度评价取值表

项目	分值			
	A (10 分)	B (5 分)	C (2 分)	D (0 分)
物质（系指单元中危险、有害程度最大之物质）	1、甲类可燃气体 2、甲 _A 类物质及液态烃类 3、甲类固体 4、极度危害介质	1、乙类可燃气体 2、甲 _B 、乙 _A 类可燃液体 3、乙类固体 4、高度危害	1、乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃液体 2、丙类固体 3、中、轻度危害介质	不属左述之 A, B, C 项之物质
容量	1、气体 1000m ³ 以上 2、液体 100m ³ 以上	1、气体 500~1000m ³ 2、液体 50~100m ³	1、气体 100~500m ³ 2、液体 10~50m ³	1、气体 < 100m ³ 2、液体 < 10m ³
温度	1000℃ 以上使用，其操作温度在燃点以上	1、1000℃ 以上使用，但操作温度在燃点以下 2、在 250~1000℃ 使用，其操作温度在燃点以上	1、在 250~1000℃ 使用，但操作温度在燃点以下 2、在低于 250℃ 使用，操作温度在燃点以上	在低于 250℃ 使用，操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100MPa	1~20MPa	1MPa 以下
操作	1、临界放热和特别剧烈的放热反应操作 2、在爆炸极值范围内或其附近的操作	1、中等放热反应（如烷基化、酯化、加成、氧化、聚合、缩合等反应）操作 2、系统进入空气或不纯物质，可能发生的危险、操作 3、使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作 4、单批式操作	1、轻微放热反应（如加氢、水合、异构化、烷基化、磺化、中和等反应）操作 2、在精制过程中伴有化学反应 3、单批式操作，但开始使用机械等手段进行程序操作 4、有一定危险的操作	无危险的操作

表 10.2-2 危险程度分级表

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

10.3 危险、有害因素辨识过程

10.3.1 建设项目可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布

1. 火灾、爆炸事故危险、有害因素分析

(1) 物料特性危险性分析

根据前文对于该项目各危险化学品理化性能的分析,该项目涉及的甲苯、二乙胺为危险性类别为易燃液体,类别 2,上述物质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。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。

硝酸钠为氧化性固体,属于强氧化剂,遇可燃物着火时,能助长火势。与易氧化物、硫磺、亚硫酸氢钠、还原剂、强酸接触能引起燃烧或爆炸。燃烧分解时,放出有毒的氮氧化物气体。受高热分解,产生有毒的氮氧化物。

硝酸为氧化性液体,物料本身不燃,但能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应,发生爆炸。与可燃物、还原剂和有机物如木屑、棉花、稻草或废纱头等接触,引起燃烧,并散发出剧毒的棕色烟雾。与硝酸蒸气接触很危险。

双氧水本身不燃,但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。过氧化氢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。浓度超过 74% 的过氧化氢,在具有适当的点火源或温度的密闭容器中,会产生气相爆炸事故。

N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺精馏涉及使用导热油,导热油具有可燃性,泄漏可能引起火灾事故;该项目可能涉及固体包装物、空桶等可燃物质,遇到点火源,可能引起火灾事故。

该项目涉及的产品 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺均具有可燃性，遇到点火源，可能引起火灾事故。

该项目涉及的废弃物，如处理不当，禁忌物混放等可能引起火灾、爆炸事故。

（2）工艺过程危险性分析

1）物料装卸过程中

桶装原料 N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺采用人工方式卸车，如果包装存在质量缺陷、作业过程中存在违章指挥、违章粗暴作业等情况，可能会造成泄漏，遇火源可导致火灾事故。

2）物料储存、输送过程中

①仓库储存过程

该项目及已建项目原辅材料储存未按照化学品的分类、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且未合理进行分区储存，尤其是禁忌物料、灭火方式不同的物料储存于同一场所，将埋下事故隐患，有可能造成火灾爆炸。

仓库中的原辅材料、产品若超量、超品种存放，存在安全隐患，有可能造成火灾爆炸。仓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聚集措施，电缆腐蚀、损坏等，均可能引发火灾爆炸事故。该项目存放的危险化学品废液、废渣，若温度过高，存放的容器中的可燃物质汽化或受热分解，造成内部压力高，容器损坏泄漏，蒸气与空气混合，形成混合物，遇火源，可发生火灾、爆炸。

新增的储存设施丙类仓库二、丙类仓库三中物料若混存，接触禁忌物，可能造成火灾爆炸事故。

②物料输送过程

易燃液体甲苯、二乙胺等在输送过程中，与管道、精馏塔釜内壁摩擦易产生静电，若管道、设备材质选用不导静电、管道法兰无静电跨接、设备无

静电接地等静电导除设施或静电导除设施故障，积聚的静电放电，遇泄漏的易燃物料或挥发、蒸发产生的爆炸性气体混合物，有发生火灾、爆炸的可能。

该项目甲苯、二乙胺物料输送过程中安全控制措施失效、安全监控不当可造成精馏釜、回收罐等满溢泄漏，遇火源发生火灾、爆炸事故。

该项目产品的分装转运操作，若采取人工搬运，操作不当发生碰撞、倾斜，导致易燃物料泄漏，遇到点火源可能发生火灾事故。

该项目管道阀门、法兰、垫片、管件等破损，导致管道运行中泄漏造成易燃、可燃液体，遇火源可发生火灾、爆炸事故。

③罐区作业过程

○装卸作业人员在罐区违章动火、吸烟，可能引发火灾、爆炸事故。

○开启或关闭阀门等操作过程中使用可能发生火花的工具，因碰撞产生火花，可能引发火灾、爆炸事故。

○操作人员未穿戴防静电工作服或穿带钉的工作鞋操作，可能引发火灾、爆炸事故。

○在装卸易燃、易爆物料前未按规定接地或接地装置不规范，装卸过程未采取控制流速等减少或消除静电危害的措施，均可能因静电放电引起火灾、爆炸事故。

○装卸作业区消防设施不齐全或失效等，也是火灾事故扩大的重要原因。

○雷击产生火花，也易引起火灾、爆炸。

○使用非防爆工具、铁器，碰撞产生火花，易引起火灾、爆炸事故。

○接收易燃物料时静电聚集，产生放电，造成火灾、爆炸。

○操作人员携带火种等。违章动火等其他原因导致火灾、爆炸事故。

3) 生产工艺过程

①生产场所

该公司已建的 17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目一期项目，亦存在火灾和爆炸的风险，若发生火灾爆炸事故，可能造成厂房内周边生产设备损坏，无法运转，严重时可能导致厂房结构损坏，甚至进一步影响该项目的生产装置，造成更为严重的火灾爆炸事故。

车间生产设备长期运行后，如高温设备、管线膨胀破裂、腐蚀穿孔；设备、管道密封点密封失效；采样点发生泄漏等，都会造成物料泄漏，当与空气混合达到爆炸极限，就存在发生火灾、爆炸的可能。

车间生产设备基础沉降、设备支架、平台、框架损坏，造成设备、管线破裂，易燃可燃物料大量跑冒，存在引发火灾、爆炸的危险。

该项目动力能源具有电源（该项目与其他生产线之间）、热源（导热油）交织使用的特点，这些动力能源如果存在缺陷或设置不当、管理不到位，存在安全隐患，易造成火灾、爆炸事故。

②主要工艺过程

a 氧化工艺

该项目涉及氧化反应，釜内温度和压力急剧上升，有发生冲料甚至引发燃烧、爆炸事故的可能。若是在反应过程中，冷却水出故障，很容易发生爆炸事故。后续的精馏工艺中，物料呈现气液共存状态，若易燃、易爆的物料外泄或吸入空气，可形成爆炸性气体混合物。特别是高温下蒸馏自燃点低的物料时，一旦高温物料泄漏出来，遇空气即能发生火灾事故。

b 精馏工艺

精馏过程中，体系内始终呈现气液共存状态，若易燃、易爆的物料外泄或吸入空气，可形成爆炸性气体混合物，接触到点火源，会发生火灾、爆炸事故。蒸馏过程，如操作人员离岗、温度超标、误操作等可能导致釜底残液变稠、结焦、固化等，有引发火灾、爆炸的可能。

蒸馏过程，系统内原料气化量升高，经冷凝器换热降温冷凝后液化收集，若管道、设备堵塞或误操作相应阀门关闭、冷却介质不足、安全防护设施缺

失或失灵等均可能导致蒸馏系统压力逐步增大，有造成物理爆炸火灾的可能，如发生冲料，有引发火灾、爆炸的可能。

该项目冷凝器的冷介质与热介质进行热量交换时，若冷凝器的连接密封部位松动，否则极易产生冷热介质的泄漏。此外，进出冷却器的介质温度不同，同台冷却器的进出口压力也不同，在生产过程中冷却器的温度和压力经常波动，与其连接的管线和阀门的垫片可能发生松动，因此冷却器容易发生泄漏，若处理不当，可引起火灾。

精馏设备的冷凝器面积不够或冷却介质的供应不足，则会导致大量的易燃蒸汽外溢，而发生火灾、爆炸。

易燃易爆物质精馏完毕后，在没有待精馏设备冷却的情况下停止真空泵的运转，易造成空气进入热的精馏设备引起燃烧或爆炸。

精馏釜底的残留物，特别是间歇精馏过程的残留物，有可能在高温下发生热分解、自聚或积热自燃，则可能发生火灾爆炸危险性。

生产过程中突然停电、停冷、热源等，而不能及时恢复，处理不当，导致系统无法正常运行，可引起火灾、爆炸。

c. 三废处理过程中

该项目反应釜残液、设备清洗液、跑冒滴漏的原辅材料、废渣稀释以及排入下水管的污水等，这些废水里面会含有一定量的易燃液体，如果在废液收集、处理过程中遇点火源，可能会引发火灾爆炸事故。

该项目精馏过程中挥发不凝气被冷凝在冷阱中收集，和蒸馏过程中的前馏分、釜残作为危废，定期委托有资质单位处理。若该公司各项目产生互为禁忌性的危废混存，或该项目危废与已建项目危废混存，一旦有禁忌性物料相互接触，产生化学反应，可能放出反应热量，引发易燃物料着火、火灾，严重引起爆炸事故。

该项目涉及的废弃物主要是氧化反应、酸碱分解、精馏、酰胺化反应等

过程中产生的少量的废气，若废气收集设施故障、可燃气体检测报警设施失效、生产场所通风不畅导致。

非正常工作状态下，安全泄放等产生的高浓度有机废气未经处理。直接排入低浓度有机废气处理系统，可能导致废气管道系统和处理设施发生爆炸事故。由于废气管道连接许多设备，废气处理系统的爆炸事故，严重时会引起其他设备的连锁反应，使事故进一步扩大。

该项目生产过程中的固体废弃物主要为工艺废渣、废包装材料等，这些固废在收集和暂存过程中均存在一定的危险性。若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。

d. 仪表及自控化控制系统

自动化控制仪表失效，可能导致工艺参数的检测与控制故障。如仪表接线端子接线不牢，报警器设定器、中间继电器触电不动作，I/O 卡件插接不实，信号缆线损坏等；调节阀不动作或动作不到位；电气转换器、阀门定位器失电、失气、失灵，电磁阀失电，仪表气源压力不符合要求，调节阀芯被卡、阀杆连接脱落等；安全联锁控制回路失效；自动控制系统发生电气火灾；控制系统操作人员误操作或违章操作，存在安全隐患，进一步导致火灾爆炸事故。

该项目主要设备及管道上安装的压力表、温度计、液位计等监测仪表，一旦生产过程中安全附件、仪表等损坏，控制仪表失控，不能正确反应设备运行状况，操作不能及时处理异常情况，可引起容器、管道火灾、爆炸事故的发生。

该项目若仪表选型不当、自动控制系统元件经长期使用，未经定期检验、检定，当报警仪、温度仪、液位仪表、流量计等失效未及时发现，存在安全隐患，进一步导致火灾、爆炸事故。

该项目若生产系统压力、温度等控制参数设置不当或参数私自改动，一旦压力、温度等超过极限值，DCS 控制系统未能报警，提醒相关人员采取安全措施，发生超温、超压等事故发生，引起火灾、爆炸事故。

该项目一旦控制系统断电、控制系统失灵和电气联锁失效将对导致系统的非正常停机。造成无法对现场的流量、压力、液位、泄漏状况等进行监控，在发生超温、超压、物料泄漏情况时无法及时发现，引起火灾、爆炸事故。

e. 公辅工程、电器防爆及检维修等其他过程

△公辅工程

该项目涉及空气缓冲罐、氮气缓冲罐的安全附件（压力表、安全阀）、安全防护装置、安全技术措施不符合要求、容器材质不合格等；空压机的自动控压设施、紧急停车按钮设置不到位或失灵等，有可能发生超压爆炸。空压系统压缩机爆裂。在工作中，压缩机的气缸、贮气桶、排气管等均可能发生爆裂。

该项目生产过程中，导热油炉提供导热油进行工艺过程升温，精馏塔、釜若安全附件失效、超温超压运行有发生物理爆炸的可能。

导热油循环系统堵塞，有引起燃烧爆炸的危险，其加热温度若超过最高使用温度，或流速、流量和进出温差控制不严格，或加热前未提前启动循环泵，可造成局部过热而导致结焦，引起火灾、爆炸事故。

该项目公用工程（供水、供配电、供气、供冷等）突然停供，导致工艺操作的条件改变，可能引起设备损坏，导致火灾、爆炸事故。

该项目尾气输送过程泄漏或者与空气混合，遇点火源有发生火灾、爆炸事故的可能。

另外排放的废液、废渣中含有易燃、可燃物质，若不了解废液、废渣中可能含有的危险、有害物质成分及防范措施，处理不当，有可能导致火灾、爆炸事故发生。

△电气设备

从动力能源方面分析，该项目具有电源、热源交织使用的特点，这些动力能源如果因其设备缺陷或设置不当、管理不善，便可直接成为火灾、爆炸事故的引发源。

易燃易爆区域内，反应釜、电机、电加热设备等现场电气设备防爆失效，产生的电火花极有可能引燃易燃物料或爆炸性混合气体，从而导致火灾、爆炸事故的发生。

电气设备过载、短路、过负荷、老化、因散热不良、缺相运行、保护装置失效、维护不好可引发火灾。由于火灾爆炸危险场所的配电装置、电动机以及各种照明设备等不符合危险分区的要求而导致火灾、爆炸。

供电变压器若绝缘损坏、线圈及端头连接不好、变压器周围有易燃材料堆积、长期超负荷运行，以及变压器发生故障时，均有可能引起火灾爆炸，导致严重的后果。

△检维修过程中

检修过程中，如设备设施没有进行彻底隔离、置换、清洗和易燃气体检测，致使设备内可燃气体浓度达到爆炸极限，可能引发火灾、爆炸事故

检修动火作业中，检修现场未实施动火审批和严格的现场防火安全管理，动火检修的设备设施未进行隔离、置换、清洗，安全防火措施不落实，违章动火、检测手段缺失或未经检测动火、吸烟，氧气与乙炔瓶之间或气瓶与明火之间的安全距离不足且无隔离措施等，均可能引发火灾、爆炸事故。

△管理过程中危险性分析

因管理原因导致外来火种、点火源进入生产区域或储存场所，一旦接触易燃、可燃物质，亦可发生火灾、爆炸。

操作人员穿化纤衣服、穿带钉子的鞋或在仓库内点火吸烟等均有可能成为火灾、爆炸的点火源。

操作人员未进行安全教育培训、重点监管的危险化学品应急处置能力不足，出现安全隐患未及时处置，也可引起火灾、爆炸事故。

建构筑物防雷接地措施检查不合格仍然使用，在雷雨天气有可能遭受雷击，引发火灾爆炸事故。

2. 中毒和窒息事故危险、有害因素分析

该项目涉及的甲苯具有生殖毒性，甲苯、二乙胺、硝酸、硝酸钠、盐酸、双氧水等具有特异性靶器官毒性；3-甲基-4-硝基苯甲酸生产过程中的氧化工艺，会产生少量的一氧化氮等氮氧化物，一氧化氮属于急性毒性-吸入，类别 3；二氧化氮属于急性毒性-吸入，类别 2；异辛酸钴具有生殖毒性。

（1）在检维修、施工过程中，作业人员进入氧化釜、处理釜等受限空间，未执行危险作业审批制度，未进行取样检测，通风等措施可导致作业人员中毒窒息。

（2）2,4-二甲基硝基苯、硝酸钠、硝酸、甲苯、二乙胺都具有急性毒性，经口、食入、皮肤等轻者有头痛、头晕、恶心、呕吐、轻度兴奋、步态蹒跚等酒醉状态；严重者发生昏迷、抽搐、血压下降，以致呼吸和循环衰竭等症状。

（3）项目在生产过程中涉及到一氧化氮（二氧化氮）、过氧化氢等具有毒性的物质，若设备或管道各连接部位发生泄漏，局部通风不符合要求，全面通风状况较差，受限空间内形成有毒气体环境，可能引起中毒事故。

（4）设备内检修作业时未严格执行作业票证制度，或未充分置换设备内有毒、有害物质和气体，或违反操作规程、违章指挥等，若检修人员未穿戴齐全或正确穿戴防护用品能造成中毒、窒息事故。如被检修的设备没有与生产系统断开，有毒物质窜入其中，也存在发生检修人员中毒的危险。

（5）职工在正常生产过程中，未穿戴劳动安全防护用品或防护用品选型不对、失效，若有毒物料发生泄漏有发生中毒的危险。

（6）检修时当容器内缺氧，含氧量低于 20%，有其它气体窜入容器内；违章检修，相关联的管线没加盲板；进入容器之前没作含氧及有毒气体分析；没戴防护面具；没有监护人在场等情况下都可能发生窒息中毒事故。

(7) 在不常操作的排出口、取样口、管道连接处、输送泵及真空泵等处是可能泄漏或聚积具有毒性气体的地方，如未设置有毒气体探测器对泄漏情况报警，可能发生中毒事故。

(8) 储存过程，项目涉及较多易燃、有毒原料，在储存过程中如堆放过高造成桶装物料坍塌、叉车在搬运过程中损坏包装等造成物料泄漏，人员未佩戴防护用品接触到有毒物料，可能造成中毒窒息事故。

(9) 维修人员作业时如果不进行个体防护，进入塔、罐内无专人监护或长期工作在毒物超标的环境中，也有造成人员中毒、窒息甚至死亡的危险。

(10) 引起有毒、有害物质泄漏的模式：①生产设备、管线设计、制造、安装、缺陷，腐蚀穿孔；②设备、管线、阀门、法兰、垫片等密封不严；③生产设备的基础不牢、框架损坏；④压力容器、压力管道及其安全附件未定检，超期使用等。

3. 灼烫事故危险、有害因素分析

灼烫是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤（酸、碱、盐、有机物引起的体内外灼伤）、物理灼伤（光、放射性物质引起的体内外灼伤），不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。

化学灼伤：生产过程中硝酸、液碱、盐酸等均具有腐蚀性，人体皮肤接触会造成化学灼伤。

上生产过程中产生的高温物料，一经泄漏、喷出，高温设备和管道的保温措施不完善，各连接部位也可能发生高温物料泄漏现象，高温设备和管道尚未充分冷却，匆忙进入、实施检修等，均会导致烫伤事故的发生。

10.3.2 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

1. 机械伤害

主要指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、绞等形式的伤害。各类转动机械的外露传动部分（如

齿轮、轴等）和往复运动部分都有可能对人体造成机械伤害。

该公司生产过程中涉及的主要传动机械设备有离心机、反应釜、中和釜、风机以及各类泵等设备设置处。由于人员操作失误或者误入危险区域以及机械的不安全状态可能造成机械伤害。具体体现如下：

1) 人的不安全行为

①操作失误的主要原因有：

◇机械产生的噪声使操作者的知觉和听觉麻痹，导致不易判断或判断错误；

◇依据错误或不完整的信息操纵或控制机械造成失误；

◇机械的显示器、指示信号等显示失误使操作者误操作；

◇控制与操纵系统的识别性、标准化不良而使操作者产生操作失误；

◇时间紧迫致使没有充分考虑而处理问题；

◇缺乏对动机械危险性的认识而产生操作失误；

◇技术不熟练，操作方法不当；

◇准备不充分，安排不周密，因仓促而导致操作失误；

◇作业程序不当，监督检查不够，违章作业；

◇人为的使机器处于不安全状态，如取下安全罩、切除联锁装置等。走捷径、图方便、忽略安全程序。

②误入危区的原因主要有：

◇操作机器的变化，如改变操作条件或改进安全装置时；

◇图省事、走捷径，对熟悉的机器，会有意省掉某些程序而误入危区；

◇条件反射下忘记危区；

◇单调的操作使操作者疲劳而误入危区；

◇由于身体或环境影响造成视觉或听觉失误而误入危区；

◇错误的思维和记忆，对机器及操作不熟悉的新工人容易误入危区；

◇指挥者错误指挥，操作者未能抵制而误入危区；

◇信息沟通不良而误入危区；

◇异常状态及其它条件下的失误。

2) 机械的不安全状态

机械的不安全状态，如机器的安全防护设施不完善，通风、防毒、防尘、照明、防震、防噪声以及气象条件等安全卫生设施缺乏等均能诱发事故。机械所造成的伤害事故的危险源常存在于下列部位：

①旋转的机件具有将人体或物体从外部卷入的危险；风翅、叶轮有绞碾的危险；相对接触而旋转的滚筒有使人被卷入的危险。

②作直线往复运动的部位存在着撞伤和挤伤的危险。

③机械的摇摆部位又存在着撞击的危险。

④机械的控制点、操纵点、检查点、取样点、送料过程等也都存在着不同的潜在危险因素。

2. 触电

触电事故一般分为电击和电伤两种，电击是指电流直接通过人体内部，造成人体器官的损坏（心脏、肺）、神经系统损伤，破坏人体细胞正常工作，电流通过人体会引起麻感、针刺感、压迫感、打击感、痉挛疼痛、呼吸困难、血压异常、昏迷、心律不齐、窒息、心室颤动、血液终止循环、大脑及全身迅速缺氧，不及时抢救，会很快导致死亡。电伤是指电流、化学、机械效应对人体外部和局部造成电灼伤（电流灼伤和电弧烧伤）、电烙印、皮肤金属化、机械性损伤（机体断裂、骨折等）、电光眼等。

该项目触电主要引发原因有：

（1）电气设备周围未留有足够工作空间和安全通道，致使作业和维修时因作业空间狭窄可能触及导电体，且发生事故时无法逃生；

（2）保护接地的措施和接地电阻不符合相关产品标准；

（3）过载、漏电保护设施（保安器、熔断器等）失效，以致电气设备发生过载和人员触电时无法进行保护跳闸（熔断），致使人身伤亡和设备损

坏事故；

（4）电气作业人员的上岗作业未进行与之作业相适应的岗前培训；电气特种作业人员未进行专门的安全作业培训；

（5）检维修人员误操作或违反安全操作规程，现场临时电源接线不规范，未正确使用绝缘防护用品；

（6）岗位作业人员误操作或违反安全操作规程，带负荷拉闸、有电挂接地线，误入带电间隔，检修时电缆、电容放电不完全等；

（7）检修用电设备时未按要求悬挂禁合闸标识，致使他人误合闸，造成人身触电事故。

3. 物体打击

（1）操作人员在生产、检维修以及搬运原料、成品、设备等过程中，由于作业人员疏忽大意、违章操作、安全防护措施不到位、存在缺陷或失效，均可能使得物品、检修工具、零件等发生坠落，造成物体打击事故；

（2）生产过程中，由于物料受挤压，安全防护设施不足或人员违规通行，也可能造成物体打击事故。

4. 高处坠落

高处坠落是指在高处作业中发生坠落造成的伤亡事故。高处作业是指凡在坠落高度基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处进行的作业。

该项目高处作业场所有冷却器、反应釜、处理釜等高于操作面 2 米以上操作平台等均属于高大的生产设备设施，在设备运行、维护保养、检查修理过程中，存在大量的高处作业环境。各类登高固定式钢梯、平台、防护栏杆、脚手架等的设计、制造、安装缺陷；不良气候条件下（如雨、雪、风、雾天气），梯子平台防滑性能下降、扶手滑湿；以及照明不良、思想麻痹、注意力不集中等，都将可能造成作业人员高处坠落或坠物伤人事故的发生。造成高处坠落的主要原因有：

（1）安全管理、规章制度存在漏洞。

- (2) 不认真执行安全规程、两票制度，违反操作规程，技术水平低。
- (3) 安全防护设施不全，安全工器具、防护用品配备不足或存缺陷。
- (4) 不扣安全带，安全带扣环未扣到位或所扣位置不当。
- (5) 高处作业未戴安全帽或安全帽带子未扣牢。
- (6) 脚手架有缺陷，梯子使用不符合规定。
- (7) 孔、洞未设盖板或防护栏。

5. 车辆伤害

该项目生产装置靠近厂内道路、运输通道，可造成车辆伤害。车辆伤害主要包括车辆对人员的伤害和对建筑物、设备的损坏。伤害类型以碾压、碰撞、倾翻、刮蹭等为主。

该公司中若机动车辆不按限速标志（或未设限速标志）行驶，容易撞伤人员，车辆行驶过程中运输物品坠落容易砸伤人员，驾驶人员驾驶水平有限，疲劳驾驶、车辆行驶停靠过程挤伤人员或毁坏装置、设备和建筑物。

6. 坍塌

坍塌指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，如建筑物由于设计抗震、抗风载荷、抗雪载荷等强度不够或超过服役年限后强度下降等导致的坍塌；在动土作业时，未办理动土许可证、现场周围未设围栏和警告牌，夜间未设红灯指示；开挖有边坡的沟、坑时未设支撑土石方塌方；检修设备时脚手架坍塌，以及堆置物倒塌等，都可能会造成坍塌事故。

生产过程中造成坍塌事故有：

(1) 主要装置、设备基础不牢，钢柱强度不够，场地不均匀沉降等均可能发生坍塌事故，造成人员伤亡和财产损失。

(2) 厂房因设计、施工不符合标准导致坍塌或维修用脚手架坍塌、维修拆装设备不慎引起坍塌。

(3) 各种钢框架结构如果未涂防火涂料或涂层不符合要求、采用的涂料不符合要求等,使耐火等级不能满足有关标准的要求,在遇到火灾情况下就会坍塌。

7. 淹溺

作业人员投料、维修、巡视、检查或违章作业时,掉入釜、槽、罐内,会发生淹溺事故。如果救护人员措施不当或违规操作,还可能发生连带淹溺事故。

8. 容器爆炸

该项目使用的压缩空气缓冲罐、氮气缓冲罐、反应釜、处理釜等可发生容器爆炸。主要危害因素是物理爆炸。发生爆炸的原因主要有:

- (1) 存在质量缺陷,如设计不当、材料有缺陷、承压能力不够等;
- (2) 超压运行;
- (3) 安全、压力表、放空管、切断等安全附件不全或失效;
- (4) 长期使用不加以维护造成罐体腐蚀,导致承压能力降低;
- (5) 受高温烘烤加热或靠近高温热源,造成罐内压力上升。

9. 起重伤害

起重伤害是指各种起重作业中发生的挤压、坠落、物体打击和触电事故。该公司的部分装置区有起重设备,其危害因素主要表现为起吊钢缆断裂、吊钩严重磨损断裂或滑动件滑脱、碰撞、或限位装置失灵等。起重机超载、产品未达到规定要求、违章操作、无证操作、开关失灵、突然停电等原因均会导致起重伤害事故的发生。

10. 其他伤害

该厂生产装置在运行过程中,如防护设施缺失、不全或防护不当等,作业人员还存在职业性接触毒物、粉尘、噪声、高温辐射等职业病危害因素。

另外,该公司其他项目在生产、储存、尾气处理等过程中,可能发生火灾和爆炸等事故,可能会影响该项目的正常生产。

11. 环保设施处理过程危险、有害因素辨识

环保设施在处理生产装置、罐区等区域产生的“三废”时，主要危险和有害因素有：机械伤害、高处坠落、触电、噪声、高温、淹溺、火灾爆炸、粉尘伤害等，具体分析如下：

(1) 机械伤害：

各环保设施涉及的机械设备较多，违章操作、防护设施不全较易发生机械伤害事故。电机减速机防护设施缺损、或检修时未挂牌均有可能造成人员机械伤害。如果旋转部位缺少防护设施或存在防护缺陷，设备存在锐边、毛刺，操作人员缺乏防护意识或个人防护不当，人员在维护、检查时不注意，就可能发生绞、碾、压、戳、撞、割、缠、卷、夹等机械伤害。

(2) 噪声危害：

环保设施涉及到机械运转如污水站机泵运行时发生的噪声较大。长期工作在此噪声环境下而又没有采取任何有效的防护措施，将导致听力下降，噪声除了可导致耳聋外，还可对人体的神经系统产生不良的影响，造成误操作。

(3) 粉尘危害：

粉尘危害是环保设施运行中的重要危害因素。若布袋除尘器等设备老化、破损造成粉尘大量泄漏，会造成粉尘飘散。其主要危害表现在：

1) 人吸进呼吸系统的粉尘量达到一定数值时，能引起鼻炎、各种呼吸道疾病以及肺癌等；

2) 粉尘与空气中的协同作用会加剧对人体的危害；

3) 人吸进含有重金属元素的粉尘如涉及到生产中的非催化剂等，危害性更大；

4) 粉尘能吸收大量紫外线短波部分，当粉尘浓度达到一定程度，对人体伤害很大；

5) 烟尘使光照度和能见度减弱，严重影响动植物的生长，也影响了城市交通秩序，造成交通事故的多发；

6) 在处理过程中, 活性炭、废催化剂等由于自身物性, 在收集过程中, 易会产生可燃性粉尘, 除了对人造成职业卫生危害外, 也易导致火灾爆炸事故。

(4) 火灾、爆炸:

环保设施处理的污染物含有可燃易爆物质。如焚烧系统处理的废液、废气等含有可燃易爆物质, 辅助燃料为天然气。若点火前及二次点火时不用惰性气体置换或抽空可燃气体, 点火时有可能发生火灾、爆炸的危险和其它的危害; 若天然气和助燃空气的比例控制系统故障, 可能发生爆炸事故; 废液焚烧产生的废气在二燃室继续进行燃烧, 若点火前不用惰性气体置换或抽尽炉内剩余气体, 点火时有发生火灾、爆炸的危险和其它的危害, 二次点火时, 若不用惰性气体置换或抽尽炉内剩余气体会发生炉膛爆炸等。

因此暴露或泄漏至环境浓度达到爆炸下限时节可能发生火灾爆炸的危险。其他如活性炭、废催化剂等由于自身和吸收可燃性物质, 也会导致火灾爆炸事故。在对污水处理过程中, 厌氧反应产生的沼气具有易燃易爆属性, 因此暴露或泄漏至环境浓度达到爆炸下限时可能发生火灾爆炸的危险。

泄漏原因如下:

- 1) 阀门、法兰、管道、仪表连接处泄漏;
- 2) 环保设施中的设备、管道、附件等材质缺陷、腐蚀破裂, 造成泄漏;
- 3) 设备超压破裂, 造成物质泄漏;
- 4) 由地震、基础下沉等自然灾害造成破裂泄漏;
- 5) 违章操作、违章动火;
- 6) 未采用防爆电气设备、操作人员未穿戴防静电服;
- 7) 泵房、环保设施操作空间内机械或自然通风不良, 有易燃、易爆气体泄漏达到爆炸极限;
- 8) 防静电措施不完备或失效。
- 9) 活性炭、废催化剂在处理过程中, 由于自身物性, 吸收含有可燃性

物质，会发生自燃从而产生火灾事故，若遇危险爆炸性物质泄漏，产生爆炸事故。

环保设施系统在收集装置区、公用辅助工程、罐区等区域排放的物质时，若各分支管中存在的物质未经过相关论证，相互混合后若导致反应或其他因素导致放热产生火灾爆炸事故。收集系统若空气稀释不够，导致可燃性气体达到爆炸极限，遇高热源产生火灾爆炸事故。

污水处理过程中，厌氧处理时会产生可燃易爆性质的气体，如果附属设备未采用防爆电器、防雷防静电措施未落实，可燃气体探测系统未设置或损坏，一旦发生泄漏后，人员疏忽或短时间未察觉，泄漏环境至爆炸极限范围与点火源产生火灾爆炸事故。

(5) 中毒和窒息：

若人员在日常处理中，不遵守操作规程、安全意识淡薄、安全设施失效如在密闭或半封闭空间，未佩戴便携式气体泄漏检测仪或者设置的气体泄漏检测仪失效等情况下，一旦有毒有害物质泄漏，操作人员不慎吸入或接触将会导致人身伤害，严重可致人员死亡。特别是在受限环境中，接触氮气时，因个人意识或防护措施不当，当这类气体泄漏时容易导致人员窒息。

发生以下情况时，也会导致中毒事故

- 1) 有限空间作业：未分析合格，无人监护，没加盲板；
- 2) 缺乏泄漏物料的危险、危害特性及其应急预防方法的知识；
- 3) 防护不当：未戴防毒面具、防毒面具失效、通风不良；
- 4) 救护不当；
- 5) 有毒气体报警器安装不符合规定或失效。

(6) 触电：

环保设施的电气设备，若存在漏电、接电不良等情况，人员作业过程中一旦接触到这些设备，人员肢体或所持工具触及可能发生触电事故。

(7) 高温危害：

特别是夏天，高温可以抑制中枢神经系统，使工人在操作过程中注意力分散，肌肉工作能力降低，从而导致工伤事故发生。

(8) 高处坠落

环保设施涉及的设备有烟囱、操作平台、斜梯、直梯、架空管道等，若缺少护栏或平台护栏等未按照标准设置，由于腐蚀等原因导致安全设施强度不够，高处作业未系安全带，年龄较大或患有禁忌症的人员高空作业，作业时精力不集中或者现场照明不足，雨、雪、大风天气登高作业等原因均有可能发生高处坠落事故。

(9) 淹溺

污水处理涉及雨水池和事故池，当护栏、安全警示标示不全，人员状态不佳，池边湿滑，人员容易跌进池中，发生淹溺事故。

其他伤害：人员在恶劣天气巡检、检修、维护安全环保设施时，可能会发生扭伤，跌伤，冻伤，异物扎伤等。

10.3.3 重大危险源辨识及分级符合性

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 规定，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：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；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则定义为重大危险源。

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

式中：S— 辨识指标；

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

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ —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。

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，按混合物整体计算；如果混合物与其纯物质不属于同一危险类别，则应按其新危险类别考虑其临界量。

1. 辨识依据

(1) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

(2) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局第 40 号令公布，第 79 号令修正）；

(3) 其他依据参照报告第 1.3 节。

2. 可能构成重大危险源的物质

根据本报告前文表 3.1-1 分析可知，该项目属于《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 表 1 和表 2 的物质有甲苯、硝酸、硝酸钠、二乙胺、双氧水，该项目天然气为燃料，作为焚烧炉燃烧用，外购后通过管道送至焚烧炉装置（该项目依托）使用，不进行储存，在线量小，忽略不计；已建的 17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物 N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺项目一期项目，涉及的《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 表 1 和表 2 的物质有邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、甲醇、二乙胺、硝酸、天然气（不进行储存）、硝酸钠、双氧水。

3. 单元（系统）划分及理由说明

依据《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 第 3.5、3.6、4.2 条，单元划分及理由说明，详见表 10.3-1。

表10.3-1 单元划分及理由说明

序号	单元		划分理由	备注
	单元类型	子单元		
1	生产单元	生产车间一	独立建筑物，与罐区之间设置切断阀；涉及表 1、表 2 物质。	
2	储存单元	可燃液体罐区	独立区域，与生产车间之间设置切断阀，涉及表 1、	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	单元		划分理由	备注
	单元类型	子单元		
			表 2 物质（邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、甲醇、二乙胺、硝酸、甲苯）。	
		甲类仓库一	独立区域，涉及表 1、表 2 物质（硝酸钠）。	
		丙类仓库一	独立区域，不涉及表 1、表 2 物质。	无需辨识
		丙类仓库二	独立区域，不涉及表 1、表 2 物质。	无需辨识
		丙类仓库三	独立区域，不涉及表 1、表 2 物质。	无需辨识

4. 辨识过程

该公司危险化学品重大危险源辨识结果见表 10.3-2。

表 10.3-2 重大危险源辨识计算表

单元	物质	类别及说明	临界量 Q (t)	设计最大 量 q (t)	多品种加 权系数	判定（是否构成 重大危险源）	备注
生产单元： 生产车间一	1. 厂区生产车间一（该项目涉及的物质）				0.7471	未构成	
	硝酸（55%）	表 2，W9.2	200	7.5			见注 3
	甲苯	表 2，W5.3	1000	6.2			见注 1
		表 2，W5.2	10	2			见注 1
	过氧化氢（27.5%）	表 2，W9.2	200	10			
	二乙胺	表 2，W5.3	1000	0.95992			
	硝酸钠	表 2，W9.2	200	0.786			
	2. 厂区生产车间一（已建项目涉及的物质）						
	邻二甲苯	表 2，W5.4	5000	3.7			
		表 2，W5.1	10	2.067			
	间二甲苯	表 2，W5.4	5000	3.59			
		表 2，W5.1	10	0.672			
	对二甲苯	表 2，W5.4	5000	3.56			
		表 2，W5.1	10	0.689			
	甲醇	表 1，序号 65	500	1.01			
		表 2，W5.1	10	0.472			
	二乙胺	表 2，W5.3	1000	0.516			
表 2，W5.1		10	0.021				
硝酸（65%）	表 2，W9.2	200	10.44				
储存单元 1：可燃液体罐区	邻二甲苯	表 2，W5.4	5000	74.8	0.8893	未构成	
	间二甲苯	表 2，W5.4	5000	145			
	对二甲苯	表 2，W5.4	5000	72			
	甲醇	表 1，序号 65	500	34			
	二乙胺	表 2，W5.3	1000	63.9			见注 2
	硝酸（65%）	表 2，W9.2	200	125			见注 3

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

单元	物质	类别及说明	临界量 Q (t)	设计最大量 q (t)	多品种加权系数	判定(是否构成重大危险源)	备注
	甲苯	表 1, 序号 64	500	37			见注 4
储存单元 2: 甲类仓库一	硝酸钠	表 2, W9.2	200	20	0.1	未构成	见注 5

注 1: 原安全设施设计专篇溶剂为 1,2-二氯乙烷, 经设计变更后(已通过专家评审)调整为甲苯。
 注 2: 原安全设施设计专篇二乙胺储罐容积为 50m³, 经设计变更后(已通过专家评审)二乙胺储罐容积调整为 100m³。注 3: 原安全设施设计专篇原料为发烟硝酸, 经设计变更后(已通过专家评审)原料发烟硝酸变更成硝酸(65%), 同时将 80m³ 的发烟硝酸储罐 E 变更为 100m³ 的 2,4-二甲基硝基苯储罐, 预留罐变更为 65% 的 100m³ 硝酸储罐。注 4: 原安全设施设计专篇的 1,2-二氯乙烷储罐容积为 50m³, 经设计变更后(已通过专家评审)调整为 50m³ 的甲苯储罐。注 5: 原安全设施设计专篇包含添加剂生产(LSZ 添加剂 1500 吨/年, ASZ 添加剂 500 吨/年), 因企业取消了添加剂生产, 不再购买相应的原料, 故不再对其原料和产品进行重大危险源辨识。

综上所述, 根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018), 安徽江泰新材料科技有限公司生产单元(生产车间一)、储存单元 1(可燃液体罐区)、储存单元 2(甲类仓库一)均未构成危险化学品重大危险源, 故无需进行重大危险源分级。

10.4 定性、定量分析危险、有害程度的过程

10.4.1 主要危险有害物质理化特质表及物质固有危险性分析

表 10.4-1 2,4-二甲基硝基苯理化性质及危险有害特性表

基本信息	中文名	2,4-二甲基硝基苯	英文名	2,4-dimethylnitrobenzene
	分子式	C ₈ H ₉ NO ₂ ; (CH ₃) ₂ C ₆ H ₃ NO ₂	分子量	151.17
	危险化学品序号	2213	CAS 号	89-87-2
理化性质	熔点℃	2	性状	透明、无色或带黄色有独特的窒息性气味的腐蚀性液体
	沸点℃	244	溶解性	不溶于水, 溶于乙醇、乙醚
	饱和蒸气压 kPa	无资料	相对水密度	1.14
	临界温度℃	无资料	相对蒸气密度	无资料
	临界压力 MPa	无资料	燃烧热	无资料
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	爆炸上限%	无资料
	引燃温度℃	无资料	爆炸下限%	无资料
	禁忌物	强氧化剂、强还原剂、强碱。		
	危险特性	遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的气体。与强氧化剂接触可发生化		

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

		学反应。
	灭火方法	泡沫、雾状水、干粉、二氧化碳、砂土。
毒性	无资料	
健康危害	健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收，可能引起中毒死亡。蒸气或雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激性。对皮肤有刺激性。吸收进入人体后，可引起高铁血红蛋白血症，出现紫绀。	
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 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	呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿胶布防毒衣。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。及时换洗工作服。工作前后不饮酒，用温水洗澡。注意检测毒物。实行就业前和定期的体检。	
操作处置	密闭操作，提供充分的局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。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。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、碱类接触。。搬运时要轻装轻卸，防止上包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及池漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	
应急处理	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，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液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。	
包装	螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

表 10.4-2 硝酸理化性质及危险有害特性表

基本信息	中文名	硝酸	英文名	Aqua fortis;Hydrogen nitrate;Azotic acid
	分子式	HNO ₃	分子量	63.0
	危险化学品序号	2285	CAS 号	7697-37-2
理化	熔点℃	-42（无水）	性状	透明、无色或带黄色有独特的窒息性气味的腐蚀性液体

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

性质	沸点℃	86（无水）	溶解性	与水混溶
	饱和蒸气压 kPa	4.4（20℃）	相对水密度	1.50
	临界温度℃	无资料	相对蒸气密度	2.17
	临界压力 MPa	无资料	燃烧热	无意义
燃烧 爆炸 危险 性	燃烧性	不燃	爆炸上限%	无意义
	引燃温度℃	无意义	爆炸下限%	无意义
	禁忌物	还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类。		
	危险特性	不燃。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应,发生爆炸。与可燃物、还原剂和有机物如木屑、棉花、稻草或废纱头等接触,引起燃烧,并散发出剧毒的棕色烟雾。与硝酸蒸气接触很危险。		
	灭火方法	用水灭火。消防人员必须穿戴全身防护服。		
毒性	大鼠吸入：LC ₅₀ 49ppm/4 小时			
健康 危害	其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽唯刺激感、呛咳，并伴有头痛、头量、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。			
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼验，用大量流动清水或生理盐水彻底中洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸直通畅。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：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。尽可能机械化、自动化。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。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿象胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。			
操作 处置	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面蛋），穿场胶耐酸碱服，戴像胶耐酸碱手春。远离火种、热源，工作场所产禁吸烟。防止蒸气池漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、醇类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。			
应急 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。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏象。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄痛：构筑围堤或挖坑收春。喷露状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至度物处理场所处置。			

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

包装	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。
储运	储运条件:储存处要和其他仓间隔离,良好通风,避光,并远离热源。用耐酸地坪。大量储存地要有围墙或门栏,以防万一漏出时向外扩散。并备有中和剂。储库外要备有消防龙头和氧气防毒面具,以应急救。与氧化剂、金属粉末、电石、硫化氢、碱性物质、松节油、有机酸以及各种可燃物(如木屑、稻草、纸张、废纱头等)、有机物或易氧化物相隔绝。操作人员应穿戴防护服(包括对眼睛、脸、手和臂的防护),要用耐酸材料制成。搬运时要轻装轻卸,防止撞击、震动、斜倒。硝酸是挥发性酸,不宜久储。

表 10.4-3 甲苯理化性质及危险有害特性表

标识	中文名	甲苯	英文名	methylbenzene
	分子式	C ₇ H ₈	分子量	92.14
	危险化学品序号	1014	UN 编号	1294
	主要组成	纯品	CAS 号	108-88-3
理化性质	熔点℃	-94.9	性状	无色透明液体，有类似苯的芳香气味
	沸点℃	110.6	溶解性	不溶于水，可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。
	饱和蒸气压 KPa	3.8(25℃)	相对水密度	0.87
	临界温度℃	318.6	相对空气密度	3.14
	临界压力 MPa	4.11	燃烧热 kJ/mol	3905.0
	闪点℃	4	最小点火能	2.5mJ
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解产物	/
	爆炸极限%	1.2～7.0	聚合危险	稳定
	自然温度℃	535	稳定性	不聚合
	爆炸气体分类	中闪点液体	禁忌物	强氧化剂、酸类、卤素
	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，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。		
	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。		
毒性	急性毒性：LD ₅₀ 5000mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 12124mg/kg(兔经皮)；人吸入 71.4g/m ³ ，短时致死；人吸入 3g/m ³ ×1～8 小时，急性中毒；人吸入 0.2～0.3g/m ³ ×8 小时，中毒症状出现。			
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。			
急救	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。			

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

防护	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。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：戴橡胶耐油手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	切除所有点火源。根据液体流动和蒸汽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呼吸器，穿防毒、防静电服，戴橡胶耐油手套。作业时使用的设施应接地。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、地下室或限制性空间。小量泄露：用沙土或其他不燃材料吸收。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。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体。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。
操作与储存	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。 （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	（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。

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

	(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	(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 10. 4-4 硝酸钠理化性质及危险有害特性表

基本信息	中文名	硝酸钠	英文名	sodiu nitrate
	分子式	NaNO ₃	分子量	85. 01
	危险化学品序号	2311	CAS 号	7631-99-4
理化性质	熔点℃	306. 8	性状	无色透明或白色微带黄色的菱形结晶，味微苦，易潮解。
	沸点℃	无资料	溶解性	易溶于水、液氨、微溶于乙醇、甘油
	饱和蒸气压 kPa	无资料	相对水密度	2. 26
	临界温度℃	无意义	相对蒸气密度	无资料
	临界压力 MPa	无意义	燃烧热	无意义
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	爆炸上限%	无意义
	引燃温度℃	无意义	爆炸下限%	无意义
	禁忌物	强还原剂、活性金属粉末、强酸、易燃或可燃物、铝。		
	危险特性	强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与易氧化物、硫磺、亚硫酸氢钠、还原剂、强酸接触能引起燃烧或爆炸。燃烧分解时， 放出有毒的氮氧化物气体。受高热分解，产生有毒的氮氧化物。		
	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。雾状水、砂土。切勿将水流直接射至熔融物，以免引托严重的流淌火灾或引起剧烈的飞溅。		
毒性	无资料			
健康危害	对皮肤、粘膜有刺激性。大量口服中毒时，患者剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡。			
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。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：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。			
防护	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩；眼睛防护：戴化学安全防			

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

	护眼睛；身体防护：穿聚乙烯防毒服；手防护：戴氯丁橡胶手套；其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
操作处置	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训。严格遵宁操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿聚乙烯防毒服，戴氯丁橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与还原剂活性金属粉末、酸类接触。搬运时要经装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
应急处理	隔离泄漏污污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
包装	两层塑料袋或一层塑料袋外床袋塑料编织袋 乳，胶布袋：塑料袋外复合塑料编织绪（聚丙烯三合一袋 聚乙烯二合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或塑料袋外音通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料邢或金属桶（罐）外音通木箱。
储运	储存：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%。应与还原剂、活性金属粉末、酸类、易（可）燃物等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 运输：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不直过快，不得强行招车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。

表 10.4-5 二乙胺理化性质及危险有害特性表

基本信息	中文名	二乙胺	英文名	diethylamine
	分子式	C ₄ H ₁₁ N; (CH ₃ CH ₂) ₂ NH	分子量	73.14
	危险化学品序号	650	CAS 号	109-89-7
理化性质	熔点℃	-38.9	性状	无色液体，有氨臭
	沸点℃	55.5	溶解性	溶于水、醇、醚
	饱和蒸气压 kPa	53.32 (38℃)	相对水密度	0.71
	临界温度℃	223	相对蒸气密度	2.53
	临界压力 MPa	3.71	燃烧热	2996.6
燃烧爆炸危险性	燃烧性	极度易燃	爆炸上限%	10.1
	闪点℃	-23	爆炸下限%	1.7
	引燃温度℃	312		
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酰基氯、酸酐。		
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧。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。有腐蚀性，能腐蚀玻璃。		
	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。处在火场中的容器若已		

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

		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。用水灭火无效。
毒性	LD ₅₀ :540mg/kg（大鼠经口）；820mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ :11960mg/m ³ ,4 小时（大鼠吸入）	
健康危害	本品具有强烈刺激性和腐蚀性。吸入本品蒸气或雾，可引起喉头水肿、支气管炎、化学性肺炎、肺水肿；高浓度吸入可致死。蒸气对眼有刺激性，可致角膜水肿。液体或雾引起眼刺激或灼伤。长时间皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。	
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	呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿防静电工作服。尽可能减少直接接触。 手防护：戴防苯耐油手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。	
操作处置	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。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。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	
应急处理	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，穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。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，喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄尾物稀释成不燃物，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，收或运至废物处理场所处置。	
包装	钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。	
储存	储存于阴序、通风的库房。远离火种、热源库温不直超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类等分开存放，切悬混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
运输	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。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、酸类、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。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。	

严禁用木船、水泥船散装运输。

表 10.4-6 盐酸理化性质及危险有害特性表

基本信息	中文名：盐酸，氢氯酸	英文名：hydrochloric acid, chlorohydric acid
	分子式：HCl	分子量：36.46
	CAS 号：7647-01-0	危险化学品目录序号：2507
理化性质	外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。	溶解性：与水混溶，溶于碱液。
	临界温度（℃）：无意义	临界压力（MPa）：无意义
	饱和蒸气压（kPa）：30.66(21℃)	燃烧热（kJ/mol）：无意义
	熔点（℃）：-114.8(纯)	沸点（℃）：108.6(20%)
	相对密度（水=1）：1.20	相对密度（空气=1）：1.26
燃烧爆炸危险特性	燃烧性：不燃	燃烧（分解）产物：氯化氢
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（V%）：无意义	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：无意义	禁配物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物
	危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	
	灭火方法：消防人员必须佩戴供气式呼吸器、穿全身式防护服。用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。	
毒性	职业接触限值：中国 MAC(mg/m ³)：5，TLVTN：OSHA 5ppm, 7.5[上限值]，TLVWN：ACGIH 5ppm, 7.5mg/m ³ 。	
	LD ₅₀ ：LD50：900mg/kg（大鼠经口）	LC ₅₀ ：无资料
	健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。	
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 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：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
个体防护	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。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。	
泄漏应急处理	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。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。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。	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

操作 注意 事项	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存 注意 事项	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制货车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物装配表进行装配。起运时包装要完整，装载应平稳。运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装运输。运输车辆应配备泄露应急处理设备。运输途中应严防暴晒、雨淋、防高温。公路运输要按规定线路行驶，勿在居民区或人口稠密区停留。
工程 控制	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

表 10.4-7 液碱理化性质及危险有害特性表

基本 信息	中文名：氢氧化钠；烧碱	英文名：sodium hydroxide; Caustic Soda
	分子式：NaOH	分子量：40.01
	CAS 号：1310-73-2	危险化学品目录序号：1669
理化 性质	外观与性状：白色固体；液体为无色溶液	溶解性：易潮解、溶于水、乙醇，不溶于丙酮
	临界温度（℃）：无意义	临界压力（MPa）：无意义
	饱和蒸气压（kPa）：	燃烧热（kJ/mol）：无意义
	熔点（℃）：318.4	沸点（℃）：1390
	相对密度（水=1）：2.12	相对密度（空气=1）：无资料
燃烧 爆炸 危险 特性	燃烧性：不燃	燃烧（分解）产物：碳酸钠
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（V%）：无意义	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：无意义	禁配物：强酸、易燃、可燃物、二氧化碳、过氧化物、水
	危险特性：遇酸发生中和反应并放热。遇潮对铝、锌、锡有腐蚀性，并放出易燃易爆氢气。遇水大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	
	灭火方法：水、沙土，但须纺织物品遇水飞溅，造成灼伤。	
毒性	职业接触限值：中国 MAC(mg/m ³)：0.5；前苏联 MAC(mg/m ³)：0.5	
	美国 TLVTN: OSHA 2mg/m ³	
	TLVWN: ACGIH 2mg/m ³	
健康 危害	LD ₅₀ : 40mg/kg	LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时（大鼠经口）
	侵入途径：吸入、食入	
	健康危害：该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣服，用清水彻底冲洗至少 15min，就医。 眼睛接触：睁眼，用大量水彻底冲洗至少 15min，然后就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，注意保暖，如呼吸停止，立即进行人工呼吸。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。
防护	个体防护：穿橡胶耐酸碱服。佩戴防护眼镜、戴橡胶耐酸碱防护手套。可能接触粉尘时，配戴过滤式呼吸保护器。工作后淋浴更衣。 工程控制：密闭操作。提供安全淋浴及洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，必要时，配电空气呼吸器。
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量 NaOH 加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。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，收集回收或无害。
操作注意事项	密闭操作，全面通风。远离火种、热源。远离易燃物、可燃物。避免产生粉尘，避免与酸类接触。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。稀释或制备溶液时，应小心将碱慢慢加入水中，防止沸腾和飞溅。
储存注意事项	储存于阴凉、通风地点，库温不超过 35 度，相对湿度不超 85%。
工程控制	密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。

表 10.4-8 双氧水理化性质及危险有害特性表

基本信息	中文名	过氧化氢	英文名	hydrogen peroxide
	分子式	H ₂ O ₂	分子量	43.01
	危险化学品序号	903	CAS 号	7722-84-1
理化性质	熔点℃	-2（无水）	性状	无色透明液体，有微弱的特殊气味
	沸点℃	158（无水）	溶解性	溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚
	饱和蒸气压 kPa	0.13（15.3℃）	相对水密度	1.46
	临界温度℃	无资料	相对蒸气密度	无资料
	临界压力 MPa	无资料	燃烧热	无意义
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	爆炸上限%	无意义
	引燃温度℃	无意义	爆炸下限%	无意义
	禁忌物	易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。		
	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		

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

		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(如铍、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。浓度超过 74%的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，会产生气相爆炸。
	灭火方法	消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水冷却火场容器，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。
毒性	LD ₅₀ : 4060mg/kg(大鼠经皮)；LC ₅₀ : 2000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	
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。	
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 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	呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿聚乙烯防毒服。 手防护：戴氯丁橡胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	
操作处置	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)，穿聚乙烯防毒服，戴氯丁橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	
应急处理	迅速撤离泄漏污染人员至安全区，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。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石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；喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或到家至废物处理场所处置。 废弃物处置方法：废液经水稀释后发生分解，放出氧气，待充分分解后，把废液冲入下水道。	
包装	大包装：塑料桶(罐)，容器上部应有减压阀和通气口，容器内至少有 10%余量，每桶(罐)净重不超过 50 公斤。试剂包装：塑料瓶，再单个装入塑料袋内，合装在铝塑箱内。	
储运	储存：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与易(可)燃物还原剂、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输：双氧水应添加足够的稳定剂。含量≥40% 的双氧水，运输时须经铁路局批准。双氧水限	

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

	用全钢棚车按规定办理运输。试剂包装（含量<40%），可以按零担办理。设计的桶、罐、箱，须包装试验合格，并经铁路局批准；含量≤3%的双氧水，可按普通货物条件运输。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。公路运输时要按规定路线行驶。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。
--	--

附：异辛酸钴安全技术说明书



上海长风化工经营有限公司

编号:CFJY-2023060
版本:1.0

EC-8 安全技术说明书
异辛酸钴溶液 (钴含量=8%)

第一部分 化学品及企业标识

·中文名称: 异辛酸钴溶液 (钴含量=8%)
·英文名称: Cobalt 2-ethylhexanoate solution (Cobalt content=8%)
·企业名称: 上海长风化工经营有限公司
·地址: 上海市绥德路 555 号
·邮编: 201512
·E-mail: shcfjyb6688@163.com
·传真号码: 021-52812953
·企业应急电话: 021-52812953
·技术说明书编号: CFJY-2023060
·生效日期: 2023 年 5 月 8 日

第二部分 危险性概述

·紧急情况概述: 蓝紫色液体, 稍有气味, 可燃液体, 吞咽和进入呼吸道可致命, 引起严重的眼刺激, 可能引起皮肤过敏反应, 可能造成眩晕, 怀疑损害生育或未出生的婴儿, 对水生生物毒性非常大且具有长期影响

·GHS 危险性类别: 根据 GB 13690-2009 《化学品分类和危险性公示 通则》以及 GB 3000.02-29 《化学品分类和标签规范》系列标准, 本品分类为:

易燃液体	类别 4
吸入危害	类别 1
皮肤致敏物	类别 1
严重眼损伤/眼刺激	类别 2A
生殖毒性 (未出生儿童)	类别 2
特异性靶器官系统毒性一次接触	类别 3
危害水生环境-急性危险	类别 1
危害水生环境-长期危险	类别 3

上述没有记载的危害性, 分类不适用或无法分类

·标签要素:
·象形图:

版本:1.0

CFJY-2023060



·警示词: 危险

·标签上辨别危险的成份:

异辛酸钴

芳烃溶剂,C10

·危险性说明

H227	可燃液体
H304	吞咽和进入呼吸道可能致命
H317	可能引起皮肤过敏反应
H319	引起严重的眼刺激
H336	可能造成眩晕
H361	怀疑损害生育或未出生的婴儿
H400	对水生生物毒性非常大
H412	对水生生物有害且具有长期影响

·防范说明

P101	如需就医, 请随身携带产品容器或标签
P102	放在儿童无法触及处
P103	使用前请阅读标签

·预防措施

P201	在使用前获得特殊说明
P202	在阅读和理解所有安全预防措施之前, 不要处理
P210	远离热源/火花/热表面。禁止吸烟
P261	避免吸入灰尘/烟雾/气体/雾/蒸气/喷雾
P264	操作后彻底清洗
P271	仅在户外或通风良好处使用
P272	不要允许受污染的工作服离开工作场所
P273	避免释放到环境中
P280	戴防护手套/防护眼镜/防护面罩

·事故响应

P301+P310	如果吞咽: 立即打电话给中毒中心/医生
P302+P352	如果在皮肤上: 用大量的水冲洗
P304+P340	如吸入: 将患者转移至空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位
P305+P351+P338	如果在眼睛里: 小心地用水冲洗几分钟。如果有隐形眼镜, 请取出, 然后继续冲洗
P308+P313	如果暴露或担心: 打电话给中毒中心/医生
P312	如感觉不适, 呼叫中毒控制中心或就医
P331	不要引起呕吐
P333+P313	如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊
P337+P313	如果眼睛刺激持续存在: 求医/就诊
P370+P378	火灾时, 使用消防水雾、泡沫、干化学制剂或者二氧化碳灭火
P391	收集溢出物

·储存

P403+P235	在阴凉、通风良好处储存
P405	上锁保管

版本:1.0

CFJY-2023060

·废弃处置

P501

本品/容器的处置要依据当地的法规

·其它危险信息

·物理/化学危害

可燃液体

·健康危害

吞咽和进入呼吸道可能致命

可能引起皮肤过敏反应

引起严重的眼刺激

可能造成眩晕

怀疑损害生育或未出生的婴儿

·环境危害

对水生生物毒性非常大且具有长期影响

第三部分 成分/组成信息

·化学品名称: 异辛酸钴溶液 (钴含量=8%)

本品是一种混合物

主要成份	含量	CAS No
异辛酸钴	40-50%	136-52-7
芳烃溶剂,C10	50-60%	64742-94-5

第四部分 急救措施

·皮肤接触: 用肥皂和水清洗接触的地方。脱掉被污染的衣服。受污染的衣服应洗后再穿。

·眼睛接触: 用水彻底清洗。若发生刺激, 需求医疗帮助。

·吸入: 避免进一步吸入接触。对于那些提供帮助的人员, 应使您或者其他人员避免吸入。
进行充分的呼吸保护。如果出现呼吸刺激、头昏、恶心或者神志不清, 请立刻就医。
如果呼吸停止, 请使用机械设备帮助通风, 或者进行嘴对嘴人工呼吸急救。

·食入: 立即就医诊治。不得诱发呕吐。

·医师注意: 若摄入本物料, 可能会被吸入肺而引起化学性肺炎。依症状适当治疗。

第五部分 消防措施

·火灾危险: 可燃。有害物料。消防员应当考虑使用第八部分说明的保住设备。

·消防

·消防说明: 疏散该地区。防止控制火灾或稀释的流出流入河川、下水道或水源。
消防员应使用标准防护设备。在密闭空间使用自给式呼吸器。用喷水的方式使暴露于火灾的表面降温并保护工作人员。

·灭火方法及灭火剂: 使用消防水雾、泡沫、干粉或者二氧化碳灭火。

·不适当的灭火介质: 直接使用水。

版本:1.0

CFJY-2023060

第六部分 泄露应急处理

- 通告程序:** 在发生溢出或泄露意外的情况下, 应根据所有适用法规向有关部门通报。
- 防护措施:** 避免接触遗漏的产品。因物料毒性或可燃性而需要时, 警告或疏散周围及顺风区的居民。有关消防信息见第五部分。有关重大危险性, 参阅危险性概述部分。有关急救说明, 参阅第四部分。有关个人防护装备, 参阅第八部分。
- 紧急响应:**
 - 呼吸防护:** 使用针对有机蒸气的半面或全脸呼吸过滤器, 并在使用时, 根据泄露和潜在暴露水平的大小使用自给式呼吸装置。如果不能断定暴露的水平或处于缺氧的环境, 推荐使用呼吸器。推荐使用能够耐受芳香族碳氢化合物的工作手套。如果飞溅或与眼睛接触是可能的, 建议使用化学护目镜。
 - 少量泄露:** 一般的防静电工作服通常就足够了。
 - 大量泄露:** 推荐使用连体式防化学腐蚀、防静电工作服。
- 泄漏处理**
 - 陆地泄露:** 消除所有引火源 (在现场区域禁烟、禁火焰、火花或烟火。) 如果没有危险, 可以采取行动阻止泄露。处理产品时使用的全部装备必须接地。不要接触或走过泄露产品。避免流入水路、下水道、地下室或狭窄区域。可用压制蒸汽泡减少蒸汽。用干净不造成火花的工具收集吸附的物料。用干土、沙或其它非燃性物料盖好后移至容器内。
 - 大量泄露:** 喷水减少蒸汽, 但可能无法防止密闭空间起火。通过泵或者使用合适的吸附剂回收。
 - 水上泄露:** 如果没有危险, 可以通过采取行动阻止泄露。警告其他船只, 从表面撇去或者使用合适的吸附剂除去。

第七部分 操作处置与储存

- 操作注意:** 操作人员应经过培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员戴管理部门认可的面罩, 穿防静电工作服。不要吸入蒸气或气体。避免与眼睛和皮肤直接接触。避免形成蒸气。远离火种、热源, 工作场所禁烟。使用通风系统和设备。采取防止静电放电的措施。灌装时应注意流速, 且有接地装置, 防止静电积聚。避免与氧化剂、易燃物体接触。操作完后彻底清洗手和面部。搬运时要轻装轻卸, 防止包装破裂受潮和造成损失。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
- 储存:** 储存于阴凉、干燥及通风的库房, 远离火种、热源, 防止日光暴晒。保持容器密封。应与氧化剂、易燃物分开存放。储存区配备相应数量的消防器材、泄漏应急设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制/个体防护

- 职业接触限值:** GBZ.2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》
未设定
- 生物限值:** 无资料
- 工程控制:** 防护级别和所需的控制措施的种类根据潜在的接触条件不同而不同。
可供选择的控制措施包括, 为不超出接触限量需要充分地通风, 使用防爆通风装备。
- 个人防护设备**

版本:1.0

CFJY-2023060

·呼吸系统防护:	如果工程控制设施不能保证空气污染物浓度在足以保护工人健康的一定水平以下,最好佩戴经过认可的呼吸器。
·眼睛防护:	若可能接触,建议使用配有侧防护罩的防护眼镜。
·身体防护:	使用耐化学品/耐油工作服。
·手防护:	使用耐化学品手套。
·其他防护:	保持良好的个人卫生习惯,如在处理该产品后洗手,以及吃饭、喝水和/或吸烟之前洗手。定期清洗工作服和防护设备以清除污染物。丢弃不能洗净的受污染衣物和鞋子。养成良好的生活习惯。

第九部分 理化特性

·外观与性状:	蓝紫色均匀液体
·气味:	稍有气味
·闪点(闭杯):	> 61℃
·溶解性:	能溶于烷烃、芳烃、醇类等溶剂
·密度:	无资料
·蒸气压:	无资料
·可燃极限:	无资料
·自燃温度:	无资料
·PH 值:	不适用
·正辛醇/水分配系数对数值:	无资料
·在水中的溶解度:	不混溶于水
·熔点/凝固点:	不适用
·沸点、初沸点和沸程:	不适用
·分解温度:	无资料
·氧化性:	见危害性概述部分

第十部分 稳定性与反应活性

·稳定性:	常温常压下稳定
·危险反应:	无资料
·要避免接触的条件:	避免热、火花、明火及其它引火源
·应避免的物质:	强氧化剂,易燃物
·有害分解产物:	碳的氧化物,钴的氧化物

第十一部分 毒理学资料

·急性毒性:	根据现有资料,产品不被分类
·皮肤腐蚀/刺激:	根据现有资料,产品不被分类
·严重眼损伤/眼刺激:	引起严重的眼刺激
·呼吸道致敏:	根据现有资料,产品不被分类
·皮肤致敏:	引起轻微的皮肤过敏

版本:1.0

CFJY-2023060

·生殖细胞致突变性:	根据现有资料, 产品不被分类
·致癌性:	根据现有资料, 产品不被分类
·生殖毒性:	怀疑损害生育或未出生的婴儿
·特异性靶器官毒性一次接触:	可能造成眩晕
·特异性靶器官毒性反复接触:	根据现有资料, 产品不被分类
·吸入危害:	吞咽和进入呼吸道可能致命

第十二部分 生态学资料

·生态毒性:	对水生生物毒性非常人且具有长期影响
·持久性和降解性:	无资料
·潜在的生物累积性:	无相关资料
·土壤的迁移性:	无相关资料

第十三部分 废弃处理

·废弃处置方法

废弃化学品:	尽可能考虑回收利用。如果不能回收利用, 建议在监督下采用焚烧方法进行处置。
污染包装物:	将倒空的容器返还生产厂商或在规定的场所掩埋。按照国家和地方法规处置。
废弃注意事项:	处置前应参阅当地环保部门的有关规定。建议交给有资格的化学废物处理部门处置。

第十四部分 运输信息

·联合国危险货物编号 (UN 号):	3082
·联合国危险性分类:	9
·包装类别:	III
·运输注意事项:	严禁与氧化剂, 易燃物和食用化学品等混装混运。运输前检查交通运输工具的车辆安全及性能。运输中应防暴晒、雨淋、防高温。行车中途应勤检查是否有泄露, 中途停留时应远离火种、热源, 高温区。运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备。

第十五部分 法规信息

本产品在中国生产、包装、贮存、使用、废弃应遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国主席令第 70 号》、《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》(中华人民共和国国务院令 (第 397 号))、《危险化学品经营许可证管理办法》(原国家经贸委令第 36 号) 等法律法规。

·本品的所有成分都已列入《中国现有化学物质名录》

·本品在 JT/T 617-2018《危险货物道路运输规则》中: 联合国编号为 3082, 中文名称和描述为对环境有害的物质, 液体的

·本品依据 GB 13690-2009《化学品分类和危险性公示 通则》分类为:

易燃液体: 类别 4

版本:1.0

CFJY-2023060

吸入危害:	类别 1
皮肤致敏物	类别 1
严重眼损伤/眼刺激	类别 2A
生殖毒性 (未出生儿童)	类别 2
特异性靶器官系统毒性一次接触	类别 3
危害水生环境-急性危险	类别 1
危害水生环境-长期危险	类别 3

·本品依据 GB 12268-2012 《危险货物物品名表》分类为: 联合国编号为 3082, 中文名称和描述为对环境有害的物质, 液体的

·本品在《铁路危险货物物品名表》分类为: 编号为 91021, 中文名称和描述为对环境有害的物质, 液体的

·本品在《危险化学品目录》(2015 版) 分类为: 未列入, 根据危险化学品确定原则, 本品属于危险化学品

第十六部分 其他信息

·危险性说明

H227	可燃液体
H304	吞咽和进入呼吸道可能致命
H317	可能引起皮肤过敏反应
H319	引起严重的眼刺激
H336	可能造成眩晕
H361	怀疑损害生育或未出生的婴儿
H400	对水生生物毒性非常大
H412	对水生生物有毒且具有长期影响

·制订时间:	2023 年 5 月 8 日
·版本:	1.0
·编制部门:	上海长风化工经营有限公司生产安全科
·修改说明:	第 0 次修订
·其他信息:	无

·免责声明:

本化学品安全技术说明书的资料是依据我们相信可靠的来源中获得, 但是, 我们对所提供的数据并没有明示或隐含的保证。此产品的处理、储存、使用或弃置状况和方法是我们无法控制和可能超越我们的知识范围。在任何情况下, 我们均不会承担因不当处理、储存、使用或弃置此化学品时所造成的损失, 损害或相关费用。本化学品安全技术说明书是按此产品编写及只能应用于此产品。如此产品被使用为另一产品的组件, 此化学品安全技术说明并不适用。

10.4.2 固有危险程度定量分析过程

表 10.4-9 各作业场所的危险度评价表

序号	所在场所/ 工序	涉及的主要 危险物质	物质 评分	容量 评分	温度 评分	压力 评分	操作 评分	总分	等级	危险程度
1	可燃液体罐 区	邻二甲苯、 对二甲苯、 间二甲苯、 甲醇、甲苯、 二乙胺、硝 酸、液碱等	5	5	0	0	2	12	II	中度危险
2	甲类仓库一	硝酸钠、盐 酸、硫酸、 异辛酸钴等	5	0	0	0	2	4	III	低度危险
3	丙类仓库一	邻甲基苯甲 酸、氯化钠、 碳酸钠、 2,4-二甲基 硝基苯等	2	0	0	0	0	2	III	低度危险
4	丙类仓库二	3-甲基-4- 硝基苯甲 酸、间甲基 苯甲酸、氯 化钠	2	0	0	0	0	2	III	低度危险
5	丙类仓库三	N,N-二乙基 间甲基苯甲 酰胺、间甲 基苯甲酸、 氯化钠	2	0	0	0	2	4	III	低度危险
6	3-甲基-4- 硝基苯甲 酸：氧化工 序	2,4-二甲基 硝基苯、硝 酸	2	0	0	0	5	7	III	低度危险
7	3-甲基-4- 硝基苯甲 酸：酸碱分 解工序	混合料、碳 酸钠	2	0	0	0	2	4	III	低度危险
8	3-甲基-4- 硝基苯甲 酸：回流、 打浆工序	甲苯、粗品	5	0	0	0	2	7	III	低度危险

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	所在场所/ 工序	涉及的主要 危险物质	物质 评分	容量 评分	温度 评分	压力 评分	操作 评分	总分	等级	危险程度
9	3-甲基-4-硝基苯甲酸：干燥工序	甲苯、产品	5	0	0	0	2	7	III	低度危险
10	3-甲基-4-硝基苯甲酸：精馏/蒸馏工序	甲苯、2,4-二甲基硝基苯、稀硝酸	5	0	0	0	2	7	III	低度危险
11	尾气处理工序	一氧化氮等氮氧化合物	5	0	0	0	2	7	III	低度危险
12	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺：酰胺化工序	间甲基苯甲酰氯、二乙胺	5	0	0	0	5	10	III	低度危险
13	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺：后处理工序	粗品、盐酸等	2	0	0	0	2	4	III	低度危险
14	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺：成品脱水工序	粗品	2	0	0	0	2	4	III	低度危险
15	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺：洗涤水分层	混合液	2	0	0	0	2	4	III	低度危险
16	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺：蒸盐干燥工序	氯化钠	0	0	0	0	2	2	III	低度危险
17	N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺精馏工序	粗品、导热油等	2	0	0	0	2	4	III	低度危险

10.4.3 安全检查表

表 10.4-10 选址条件安全检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	检查结果
1	地方人民政府应当根据本地区的实	《危险化学品	选址于淮北新型煤化工合成材	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查内容	依据	检查结果	检查结果
	际情况，按照确保安全的原则，规划适当区域专门用于危险化学品的生产、储存。	安全管理条例》 第十一条	料基地，规划具有化工集中区功能，根据安徽省人民政府《关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘[2021]93号），淮北新型煤化工合成材料基地为第一批安徽省化工园区，选址布局符合相关规划要求。	
2	危险化学品生产装置和储存数量构成重大危险源的储存设施与八类场所、区域的距离符合有关规定。	《危险化学品安全管理条例》 第十九条	生产单元、储存单元均未构成危险化学品重大危险源，生产装置和储存设施与八类场所、区域的距离符合有关规定。	符合
3	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区。	GB 50489-2009 第 3.1.5 条	该公司位于淮北新型煤化工合成材料基地，原辅材料供应方便，交通便捷。	符合
4	厂址应具有方便和经济的运输条件。	GB 50489-2009 第 3.1.6 条		
5	厂址选择应同时满足交通运输、能源和动力设施、防洪设施、环保工程及生活配套设施的要求。	GB 50489-2009 第 3.1.4 条	该公司所在淮北新型煤化工合成材料基地具有良好能源和动力设施、防洪设施、环保工程及生活配套设施。交通运输条件可满足要求。	符合
6	厂址应满足工业企业近期所必需的场地面积和适宜的地形坡度。并根据工业企业远期发展规划的需要，适当留有发展的余地。	GB 50187-2012 第 3.0.9 条	该公司面积和坡度选择适宜，并规划适当的发展用地。	符合
7	不应位于采矿陷落（错动）区界限内。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不位于采矿陷落（错动）区。	符合
8	不应位于爆破危险范围内。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	附近无爆破作业场所。	符合
9	不应位于有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	无此类危害。	符合
10	不应位于重要的供水水源卫生保护区。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不位于供水水源保护区。	符合
11	不应位于国家规定的风景区及森林和自然保护区。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不在此区域内。	符合
12	不应位于历史文物古迹保护区。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	附近无文物古迹保护区。	符合
13	不应位于对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不在此范围内。	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查内容	依据	检查结果	检查结果
	象地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内。			
14	不应位于Ⅳ级自重湿性黄土、厚度大的新近堆积黄土，高压缩性的饱和黄土和Ⅲ级膨胀土等工程地质恶劣地区。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不在地质恶劣地区。	符合
15	不应位于具有开采价值的矿藏区。	GB 50187-2012 第 3.0.14 条	不在此范围内。	符合
16	厂址应有充足、可靠的水源和电源，应满足企业发展的需要。	GB 50489-2009 第 3.1.7 条	该公司供电来自园区变电站，能满足该公司负荷用电的需求；水源来自园区供水，满足该公司生产生活用水要求。	符合
17	厂址不应选择在地震断层及地震烈度高于九度的地震区。	GB 50489-2009 第 3.1.13 条	淮北煤化工新型合成材料基地（淮北市临涣工业园区）地震基本烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 0.05g。	符合
18	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。	GB 50489-2009 第 3.1.10 条	该公司远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	符合
19	选择厂址应充分考虑地震、软地基、湿陷性黄土、膨胀土等地质因素以及飓风、雷暴、沙暴等气象危害，采取可靠技术方案，避开断层、滑波、泥石流、地下溶洞等比较发育的地区。	HG 20571-2014 第 2.1.2 条	该公司厂址的工程地质、水文条件满足要求。	符合
20	工业企业选址宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。	GBZ 1-2010 第 5.1.2 条	该公司不在自然疫源地。	符合
21	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	GB 50489-2009 3.1.11	该公司远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	符合
22	消防站的距离和交通条件满足在接警后 5min 内消防车能到达事故现场的要求。	GB 50160-2008 4.2.10	该公司不设专职的消防站，消防站依托园区的消防站。消防站配备有各类消防车辆、消防器材和应急救援器材等。距离和交通条件满足在接警后 5min 内消防车	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查内容	依据	检查结果	检查结果
			能到达事故现场的要求，同时在二道门设有微型消防站。	

表 10.4-11 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	生产设施的建筑物、构筑物、露天设备及装置应布置在一个街区。	GB 50489-2009 第 5.2.1 条	生产车间、罐区等在一个街区内。	符合
2	总平面布置应在总体布置的基础上，根据工厂的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产、经营管理、厂容厂貌及发展等要求，并结合当地自然条件进行布置，经方案比较后择优确定。	GB 50489-2009 第 5.1.1 条	总平面布置已考虑该类因素。	符合
3	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	GB 50187-2012 第 5.1.6 条	总平面布置朝向、采光和自然通风条件良好。	符合
4	总平面布置应符合国家有关用地控制指标的规定，并应符合下列要求： 1. 工艺装置在生产、操作和环境条件许可时，应露天化、联合集中布置。 2. 生产及辅助生产建筑物，在生产流程、防火、安全及卫生要求许可时，宜合并建造。 3. 宜利用生产装置区的管廊及框架等处空间布置有关设施。 4. 仓库设施宜按储存货物的性质及要求，合并设计为大体量仓库或多层仓库。对大宗物料的储存，宜采用机械化装卸设施。 5. 行政办公及生活服务设施，宜根据其性质及使用功能，分别进行平面和空间的组合，并按多功能综合楼建筑设计。 6. 应合理划分街区和确定通道宽度，街区、装置区和建筑物、构筑	GB 50489-2009 第 5.1.2 条	总平面布置符合用地控制指标的规定。工艺装置及辅助生产建筑物联合集中布置。合理划分街区。	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	物的外形宜规整。 7. 铁路线路、装卸设施及仓储设施，应根据其性质及使用功能，相对集中布置，并应避免或减少铁路进线在厂区内形成的扇形地带。 8. 工厂改建或扩建时应结合原有总平面布置，以及生产运行管理的特点，相互协调、合理布置。			
5	厂区的通道宽度，应符合下列要求： 1 应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求； 2 应符合铁路、道路与带式输送机走廊等工业运输线路的布置要求； 3 应符合各种工程管线的布置要求； 4 应符合绿化布置的要求； 5 应符合施工、安装与检修的要求； 6 应符合竖向设计的要求； 7 应符合预留发展用地的要求。	GB 50187-2012 第 5.1.4 条	建构筑物四周道路符合对防火、安全与卫生间距的要求，布置符合要求。	符合
6	化工企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距。	HG 20571-2014 第 3.2.1 条	生产装置区、储存设施、公用和辅助设施之间保持一定的通道和间距。	符合
7	石油化工企业的生产区宜位于邻近城镇或居民区全年最小频率风向的上风侧。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 4.1.2 条	该公司位于淮北新型煤化工合成材料基地，厂区周边无居民区。	符合
8	在山区或丘陵地区，石油化工企业的生产区应避免布置在窝风地带。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 4.1.3 条	生产装置区和储存设施不在山区或丘陵地区。	符合
9	公路和地区架空电力线路严禁穿越生产区。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 4.1.6 条	生产区没有公路或架空电力线穿越。	符合
10	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、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。	GB 50016-2014 (2018 版) 第 3.7.1 条	厂房安全出口设置符合要求。	符合
11	厂房内的疏散楼梯、走道、门的各	GB 50016-2014	厂房内疏散楼梯、走道、门根据	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	自总净宽度应根据疏散人数，按表 3.7.5 的规定经计算确定。但疏散楼梯的最小净宽度不宜小于 1.1m，疏散走道的最小净宽度不宜小于 1.4m，门的最小净宽度不宜小于 0.9m。当每层人数不相等时，疏散楼梯的总净宽度应分层计算，下层楼梯总净宽度应按该层或该层以上人数最多一层计算。	(2018 版) 第 3.7.5 条	厂房内最大工作人数确定计算。	
12	仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区、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。	GB 50016-2014 (2018 版) 第 3.8.1 条	仓库安全出口分散布置，相邻 2 个安全出口符合要求。	符合
13	每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积小于等于 300m ² 时，可设置 1 个安全出口。	GB 50016-2014 (2018 版) 第 3.8.2 条	丙类仓库安全出口设置符合要求。	符合
14	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。	《安全生产法》 第 39 条	厂区总平面布置分生产区、非生产区和辅助区，功能分区明确，布局合理。	符合
15	员工宿舍严禁设置在厂房、仓库内	GB50016-2014 第 3.3.5、3.3.9 条	厂房、仓库内不设置员工宿舍。	符合
16	地区输油（输气）管道不应穿越厂区。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 4.1.8 条	生产区无地区输油（输气）管道穿越。	符合
17	具有可燃性、爆炸危险性及有毒性介质的管道，不应穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施等。	GB 50489-2009 第 7.1.4 条	管道不穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施等。	符合
18	管架支柱（边缘）、照明电杆、行道树或标志杆等距道路路面边缘不应小于 0.5m。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 4.3.8 条	管架支柱（边缘）、照明电杆、行道树或标志杆等距道路路面边缘大于 0.5m。	符合
19	化工生产装置构筑物的抗震设防分类，应符合表 5.0.3 的规定。	GB 50453-2008 第 5.0.3 条	新增室外设备装置装卸车泵和鹤管按户外装置区进行防雷设计，新增的尾气自动监测房、生产区卫生间二、二道门卫室/微型消防站、可回收硬纸房、吸烟室、压	符合

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
			滤机房、鼓风机房、池上风机房、芬顿房配套设施等建筑按第三类建筑物进行防雷设计。改造的车间一（甲类）北侧车间按第二类防雷建筑物进行设计，原控制室、甲类仓库等依托设施均已通过安全设施竣工验收。	
20	石油化工控制室的抗暴设计初应符合本规范外，尚应符合国建现行有关标准的规定。	GB 50779-2012 第 3.0.1 条	控制室设置在厂前区，采用抗暴设计。	符合

表 10.4-12 生产装置、设施安全检查表

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
1	建（构）筑物			
1.1	厂房和仓库的耐火等级可分为一、二、三、四级，相应建筑构件的燃烧性能和耐火极限，除本规范另有规定外，不应低于表 3.2.1 的规定。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.2.1 条	符合	生产车间一、甲类仓库一、丙类仓库一等均依托原有设施，已通过安全设施竣工验收，丙类仓库二、丙类仓库三耐火等级为二级。
1.2	使用或储存特殊贵重的机器、仪表、仪器等设备或物品的建筑，其耐火等级不应低于二级。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.2.4 条	符合	控制室依托原有设施，已通过安全设施竣工验收。
1.3	甲、乙类厂房和甲、乙、丙类仓库内的防火墙，其耐火极限不应低于 4.00h。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.2.9 条	符合	生产车间一、丙类仓库二、丙类仓库三之间防火墙耐火极限 4.00h。
1.4	甲、乙类生产场所(仓库)不应设置在地下或半地下。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.4 条	符合	车间、仓库均不在地下或半地下。
1.5	员工宿舍严禁设置在厂房内。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.5 条	符合	厂房内无员工宿舍。
1.6	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电站，当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.8 条	符合	配电房依托原有，已通过安全设施竣工验收。

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	等标准的规定。乙类厂房的配电站确需在防火墙上开窗时，应采用甲级防火窗。			
1.7	建（构）筑物的通风换气条件，应保证作业环境空气中的危险和有害物质浓度不超过国家卫生标准和防爆规定。	GB/T 12801-2008 第 5.4.2 条	符合	生产车间一设置了浓度检测报警装置和换气扇。
1.8	危险性作业场所，应设置安全通道；应设应急照明、安全标志和疏散指示标志；门窗应向外开启；通道和出口应保持畅通；出入口的设置应符合相关规定。	GB/T 12801-2008 第 5.4.6 条	符合	生产车间一设置了应急照明灯和疏散指示标志。
2	工艺、设备			
2.1	锅炉、压力容器及起重机械等特种设备的设计、制造、安装、维修和检验，应按照《特种设备安全监察条例》进行，并应符合国家标准和有关规定。	GB/T 12801-2008 第 5.6.3 条	符合	特种设备均由正规生产厂家制造，并定期检验。
2.2	设备本身应具备必要的防护、净化、减震、消音、保险、连锁、信号、检测等可靠的安全、卫生装置，对有突然超压或瞬间爆炸危险的设备，还应设置符合标准要去的泄压、防爆等安全装置。	GB/T 12801-2008 第 5.6.5 条	符合	采取隔声或吸声措施，采用吸声或隔声建筑材料，强振设备与管道间采取柔性连接方式，防止振动造成危害。装置及储罐区的各种泵、空压机和振动设备等产生高噪声的设备采取集中布置设计，避免噪声源过度分散。生产车间，设置泄压设施。
2.2	配置的管线，不应対人员造成危险，管线和管线系统的附件、控制装置等设施，应便于操作、检查和维修。	GB/T 12801-2008 第 5.7.3b 条	符合	沿地面管线设置跨桥，架空管线一般高于 2.0m，部分位置设置警示标志。管线和管线系统的附件、控制装置等设施，便于操作、检查和维修。
2.3	架空管道穿过道路、铁路及人行道等的净空高度系指管道隔热层或支承构件最低点的高度，净空高度应符合下列规定： (1) 电力机车的铁路，轨顶以上 $\geq 6.6\text{m}$ ； (2) 铁路轨顶以上 $\geq 5.5\text{m}$ ； (3) 道路推荐值 $\geq 5.0\text{m}$ ；最小值 4.5m； (4) 装置内管廊横梁的底面 $\geq 4.0\text{m}$ ；	GB 50316-2000 (2008 版) 第 8.1.5 条	符合	架空管道管底至厂区道路路面垂直距离不小于 5m。

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	(5)装置内管廊下面的管道，在通道上方 $\geq 3.2\text{m}$ ； (6)人行过道，在道路旁 $\geq 2.2\text{m}$ ； (7)人行过道，在装置小区内 $\geq 2.0\text{m}$ 。 (8)管道与高压电力线路间交叉净距应符合架空电力线路现行国家标准的规定			
2.4	布置管道时应合理规划操作人行通道及维修通道。操作人行通道的宽度不宜小于 0.8m 。	GB 50316-2000 (2008 版) 第 8.1.6 条	符合	操作人行通道的宽度不小于 0.8m 。
2.5	沿地面敷设的管道，不可避免穿越人行通道时，应备有跨越桥。	GB 50316-2000 (2008 版) 第 8.1.10 条	符合	设置了跨越桥。
2.6	腐蚀性液体的管道，不宜布置在转动设备的上方。	GB 50316-2000 (2008 版) 第 8.1.13 条	符合	腐蚀性管道未设置在转动设备的上方。
2.7	管道布置时应留出试生产、施工、吹扫等所需的临时接口。	GB 50316-2000 (2008 版) 第 8.1.21 条	符合	管道布置考虑了试生产、施工、吹扫等所需的临时接口。
2.8	所有安全阀、减压阀及控制阀的位置，应便于调整及维修，并留有抽出阀芯的空间，当位置过高时，应设置平台。所有手动阀门应布置在便于操作的高度范围内。	GB 50316-2000 (2008 版) 第 8.1.31 条	符合	阀门设置符合左述要求。
2.9	安全阀的管道布置应考虑开启时反力及其方向，其位置应便于出口管的支架设计。阀的接管承受弯矩时，应有足够的强度。	GB 50316-2000 (2008 版) 第 8.1.35 条	符合	阀门设置符合左述要求。
2.10	管道及其桁架跨越厂内铁路线的净空高度不应小于 5.5m ；跨越厂内道路的净空高度不应小于 5m 。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 7.1.2 条	符合	架空管道管底至厂区道路路面垂直距离不小于 5m 。
2.11	探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m 。	GB/T 50493-2019 第 6.1.1 条	符合	探测器敷设与周边工艺管道或设备之间的净空不小于 0.5m 。
2.12	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可	GB/T 50493-2019 第 3.0.1 条	符合	生产车间一涉及二氧化氮场所设置了有毒气体探测器；涉及甲苯、二乙胺场所设置了可燃气体探测器。

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。			
2.13	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警；现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域报警器应有声、光报警功能。	GB/T 50493-2019 第 3.0.4 条	符合	控制室、现场均设置了可燃气体声、光报警装置。
2.14	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	GB/T 50493-2019 第 3.0.6 条	符合	生产车间、罐区配置了固定式探测器，并配备了移动式气体探测器。
2.15	检测比空气重的可燃气体或有毒气体的检测器其安装高应距地坪（或楼地板）0.3~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体的检测器，其安装高度宜高出释放源 2m 内。测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5~1m，测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方 0.5~1m。	GB/T 50493-2019 第 6.1.2 条	符合	甲苯、二乙胺、二氧化氮安装高应距地坪（或楼地板）0.3~0.6m。
2.16	控制室和配电室不得直接布置在有腐蚀性液态介质作用的楼层下；其出入口不应直接通向产生腐蚀性介质的场所。	GB 50046-2018 第 3.2.4 条	符合	控制室设置在厂前区，周边 20m 内无产生腐蚀性介质的场所。
2.17	生产或储存腐蚀性介质的设备宜按介质的性质分类集中布置，且不宜布置在地下室。	GB 50046-2018 第 3.2.5 条	符合	涉及使用盐酸、硝酸、液碱、双氧水等腐蚀性场所均布置于地上。
2.18	特种设备在投入使用前或者投入使用后 30 日内，特种设备使用单位应当向直辖市或者设区的市的特种设备安全监督管理部门登记。	《特种设备安全监察条例》国务院令 373 号，第 549 号修订 第 25 条	符合	压力容器、锅炉、叉车等特种设备已按规定检测。
2.19	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行	《特种设备安全监察条例》国务院	符合	按要求定期维护保养，并定期自行检查。

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	检查。特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查，并作出记录。特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的，应当及时处理。特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录。	令第 373 号，第 549 号修订 第 27 条		
2.20	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。	《特种设备安全监察条例》国务院令第 373 号，第 549 号修订 第 28 条	符合	按要求管理。
2.21	可燃液体的储罐宜设自动脱水器，并应设液位计和高液位报警器，必要时可设自动连锁切断进料设施。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 6.2.23 条	符合	甲苯、二乙胺等储罐设置液位计和液位报警装置，液位与充装泵连锁。
2.22	在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应当铅封。	TSG 21-2016 第 9.2.1.2 条	符合	有压力红线，定期检测。
3	防火防爆			
3.1	有爆炸危险的甲、乙类厂房宜独立设置，并宜采用敞开或半敞开式。其承重结构宜采用钢筋混凝土或钢框架、排架结构。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.6.1 条	符合	承重结构采用钢筋混凝土或钢框架。
3.2	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。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.6.2 条	符合	厂房两侧设置玻璃窗，泄压面积满足要求。
3.3	可燃气体、有毒气体检测报警系统的设计应按现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493 的规定执行。对有可燃气体、有毒气体和粉尘泄漏的封闭作业场所应设计良好的通风系统。	HG 20571-2014 第 4.1.5 条	符合	生产车间设置排风机和浓度报警装置。
3.4	具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压系统。	HG 20571-2014 第 4.1.9 条	符合	储罐设置紧急切断阀，设置带压力、液位、温度远传记录和报警功能仪表，反应釜、储罐上设置带压力、液位、

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
				温度远传记录和报警功能仪表,釜顶部设有爆破片,釜超压时可安全泄放。
3.5	作业人员使用的工具、防护用品应符合防爆要求。	《爆炸危险场所安全规定》 第 28 条	不符合	生产车间一为甲类场所,使用非防爆型铁质扳手。
3.6	对于中毒、缺氧窒息、气体燃爆风险,主要从有限空间内部存在或产生、作业时产生和外部环境影响 3 个方面辨识。	《有限空间作业安全指导手册》 应急厅函(2020)299 号	不符合	生产车间一有限空间警示牌中未能有效明确存在的安全风险。
3.7	特殊部位的防火封堵应符合密封及防爆要求。	《力工程电缆防火封堵施工工艺导则》 DLT 5707-2014 第 3.0.2 条	不符合	生产车间一爆炸危险区域配电箱穿线孔未有效封堵。
3.8	根据操作规程中的重要控制指标,编制工艺卡片。	《应急管理部关于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南(试行)》的通知》(应急(2022)52 号)第 9.3 条	不符合	生产车间一张贴的工艺卡片未包含操作规程中的重要控制指标。
4	防雷防静电			
4.1	根据建(构)筑物的防雷类别,按有关标准规定设置防雷设施,并定期检测。	GB/T 12801-2008 第 5.4.7 条	符合	防雷设施定期检测。
4.2	可能产生静电危害的工作场所,应配置个人防静电防护用品。	HG 20571-2014 第 4.2.10 条	符合	配备了防静电服、防静电鞋、防静电手套;爆炸危险区域设置人体导除静电装置等。
5	防尘防毒			
5.1	化工装置的防尘防毒设计应符合现行国家标准《工业企业设计卫生标准》GBZ1 的规定。	HG 20571-2014 第 5.1.1 条	符合	固体物料装卸车或投料及产品切片、干燥、除尘等过程中,均产生粉尘。在产生粉尘的建筑内表面应简洁、平整、光滑并易于清扫。
5.2	对可能逸出含尘毒气体的生产过程,应采用自动化操作,并设计排风和净化回	HG 20571-2014 第 5.1.3 条	符合	物料输送采用泵输送等。

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	收装置，作业环境和排放的有害物质浓度应符合现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ 2 的规定。			
5.3	对于毒性危害严重的生产过程和设备，应设计事故处理装置及应急防护设施。	HG 20571-2014 第 5.1.4 条	符合	厂区设置事故池并按照要求配备应急物资。
5.4	在液体毒性危害严重的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。	HG 20571-2014 第 5.1.6 条	符合	生产车间一、可燃液体罐区等设置洗眼器。洗眼器的服务半径不大于 15m。
6	防高处坠落、物体打击、机械伤害			
6.1	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时，应设计用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台》的规定。	HG 20571-2014 第 4.6.1 条	不符合	操作平台设置了围栏。平台、通道或工作面的敞开的边缘设置了高 1.2m 的防护栏杆，底部设置 100mm 高的踢脚板，但生产车间一有一处操作平台未设置踢脚板。
6.2	高速旋转或往复运动的机械零部件位置应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏。	HG 20571-2014 第 4.6.2 条	符合	各类泵、空压机等转动设备均设置了防护罩。
6.3	以操作人员的操作位置所在平面为基准，高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节等外露危险零部件及危险部位，必须设置安全防护装置。	GB 5083-1999 第 6.1.6 条	符合	厂内传动带、转轴、传动链、联轴节等外露危险零部件及危险部位设置了防护罩。
7	安全标志、安全色			
7.1	凡容易发生事故的地方，应按 GB 2894 的要求设置安全标志，或在建（构）筑物及设备上按 GB 2893 的要求涂安全色。	GB/T 12801-2008 第 6.8.1 条	符合	高温场所设置“当心烫伤”、“当心触电”等安全警示标志。
7.2	生产场所、作业点的紧急通道和出入口，应设置明显醒目的标志。	GB/T 12801-2008 第 6.8.3 条	符合	仓库、生产车间一、控制室等按照要求设置疏散指示标志。
7.3	化工装置的管道刷色和符号应符合现行国家标准《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231 的规定。	HG 20571-2014 第 6.1.4 条	符合	管道按照物料性质设置了标志。
7.4	道路设限速标志、限高标志。	GB4387-2008 第 6.1.2 条	符合	道路设有限速标志和限高标志。
7.5	工业管道内物质的流向用箭头表示，如	GB 7231-2003	符合	管道内的物质设有流

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	果管道内物质的流向是双向的，则以双向箭头表示。	第 5.2、6.1 条		向标志。
7.6	消火栓、灭火器、灭火桶、火灾报警器等消防用具以及严禁人员进入的危险作业区的护栏应采用红色。	HG 20571-2014 第 6.1.2 条	符合	消火栓、灭火器、火灾报警器等消防用具等为红色。
7.7	化工装置区、油库、罐区、化学危险品仓库等危险区应设置永久性“严禁烟火”标志。	HG 20571-2014 第 6.2.2 条	符合	装置区、罐区设置了“严禁烟火”标志。
7.8	在有毒、有害的化工生产区域，应设置风向标。	HG 20571-2014 第 6.2.3 条	符合	装置区设置了风向标。

表 10.4-13 储运单元安全检查表

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
1	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	GB 15603-2022 第 5.2.1 条	符合	物品分类存储。
2	应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	GB 15603-2022 第 5.2.2 条	符合	根据各化学品性质，分类存放。
3	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	GB 15603-2022 第 5.2.3 条	符合	按照仓库变更设计要求进行储存。
4	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	GB 15603-2022 第 5.2.4 条	符合	分类储存，根据不同性质，采用了不同包装方式、储存方式。
5	应使用防爆叉车搬运装卸爆炸物及其他易发生燃烧爆炸的危险化学品。	GB 15603-2022 第 6.1.3 条	符合	易发生燃烧爆炸的危险化学品采用液压拖车。
6	入库物品应附有中文化学品安全技术说明书和安全标签。	GB 15603-2022 第 7.5 条	符合	各化学品有安全技术说明书。
7	应根据储存的危险化学品特性，正确调节控制库内温湿度。	GB 15603-2022 第 8.4 条	符合	设有温湿度计。
8	从业人员应经过专业防护知识培训，根据作业对象的危险特性应正确穿戴相应的防护装备作业。	GB 15603-2022 第 10.2 条	符合	按要求佩戴了劳动防护用品。
9	危险化学品库房内的爆炸危险环境电力装置应按 GB50058 的规定执行。危险化学品库房爆炸危险环境内使用的电瓶车、铲车等作业工具应符合防爆要求。	GB 18265-2019 第 4.3.1 条	符合	电气设备防爆。

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
10	危险化学品仓库防雷、防静电应按 GB50057、GB12158 的规定执行。	GB 18265-2019 第 4.3.2 条	符合	已进行防雷、防静电检测。
11	危险化学品仓库应在库区建立全覆盖的视频监控系统。	GB 18265-2019 第 4.3.6 条	符合	各仓库设置了全覆盖的视频监控系统。
12	石油化工企业应设置独立的化学品和危险品库区。甲、乙、丙类物品仓库，距其他设施的防火间距见表 4.2.12，并应符合下列规定： 1. 甲类物品仓库宜单独设置；当其储量小于 5t 时，可与乙、丙类物品仓库共用一座建筑物，但应设独立的防火分区； 2. 乙、丙类产品的储量宜按装置 2d~15d 的产量计算确定； 3. 化学品应按其化学物理特性分类储存，当物料性质不允许相互接触时，应用实体墙隔开，并各设出入口； 4. 仓库应通风良好； 5. 可能产生爆炸性混合气体或在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的仓库，应采用不发生火花的地面，需要时应设防水层。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 6.6.2 条	符合	各仓库与周边建构筑物 and 设施的防火间距符合要求。
13	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应采取防止水浸渍的措施。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.6.12 条	符合	仓库内设置收集池，且仓库设计时，出入口处高于库内高度，可以有效防止液体溢流。
14	储存物品的火灾危险性应根据储存物品的性质和储存物品中的可燃物数量等因素划分，可分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.3 的规定。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.1.1 条	符合	根据物料性质，设置了甲类仓库一、丙类仓库一、二、三。
15	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。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.2 条	符合	仓库的层数和面积应符合规定。
16	甲、乙、丙类物品的室内储存场所其库房布局、储存类别及核定的最大储存量不应擅自改变。	XF 1131-2014 第 6.4 条	符合	按要求储存。
17	库房内储存物品应分类、分堆、限额存放。每个堆垛的面积不应大于 150m ² 。库房内主通道的宽度不应小于 2m。	XF 1131-2014 第 6.7 条	符合	分类、分堆、限额存放；堆垛的面积不大于 150m ² 。库房内主通道的宽度不小于 2m。

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
18	库房内堆放物品应满足以下要求： a) 堆垛上部与楼板、平屋顶之间的距离不小于 0.3m（人字屋架从横梁算起）； b) 物品与照明灯之间的距离不小于 0.5 m； c) 物品与墙之间的距离不小于 0.5 m； d) 物品堆垛与柱之间的距离不小于 0.3 m； e) 物品堆垛与堆垛之间的距离不小于 1 m。	XF 1131-2014 第 6.8 条	符合	库内物品按要求摆放。
19	各类商品依据性质和灭火方法的不同，应严格分区、分类和分库存放。	GB 17914-2013 第 4.2.2 条	符合	物品分类存放。
20	库房周围无杂草和易燃物。	GB 17914-2013 第 4.4.1 条	符合	库房周围无杂草和易燃物。
21	石油化工储罐和管道应根据 SH/T 3022 的规定，采取防腐措施。	SH/T 3007-2014 第 7.1 条	符合	储罐内部防腐，氢氧化钠、盐酸储罐等的管道均采取防腐措施、地面做防腐处理。
22	防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造，且必须密实、闭合、不泄漏。	GB 50351-2014 第 3.1.2 条	符合	钢筋混凝土结构，密实、闭合、不泄漏。
23	每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于 2 处越堤人行踏步或坡道，并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道。	GB 50351-2014 第 3.1.7 条	符合	设置人行踏步。
24	防火堤的相邻踏步、坡道、爬梯之间的距离不宜大于 60m，高度大于或等于 1.2m 的踏步或坡道应设护栏。	GB 50351-2014 第 3.1.9 条	符合	防火堤的相邻踏步之间距离小于 60m，并设有设防护装置。
25	进一步完善化学品罐区监测监控设施。根据规范要求设置储罐高低液位报警，采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。确保易燃易爆、有毒有害气体泄漏报警系统完好可用。大型、液化气体及剧毒化学品等重点储罐要设置紧急切断阀。	《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）	符合	设置储罐高低液位报警，采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。
26	强化化学品罐区生产运行管理。正常操作时严禁内浮顶罐浮盘和物料之间形成空间，特殊情况下确需超低液位操作时，	《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区	符合	按操作流程装车、卸车；日常检维修按照要求制定方案措施，并组

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	在恢复进料时，要确保进料流速小于限定流速，以防产生静电引发事故。出现液位高低位报警时，必须立即采取处理措施。上游装置波动时，要加强进罐区物料的分析检测，防止高温物料或轻组分进入储罐引发事故。对有装卸栈台的罐区要严格装卸作业管理和车辆管理，防止违规作业影响罐区安全。严格按变更管理要求，加强罐区变更管理。立即暂停使用多个化学品储罐尾气联通回收系统，经安全论证合格后方可投用。	安全管理的通知》 (原安监总管三 (2014) 68 号)		织人员论证。
27	石油化工企业应设置独立的化学品和危险品库区。甲、乙、丙类物品仓库，距其他设施的防火间距见表 4.2.12，并应符合下列规定： 1. 甲类物品仓库宜单独设置；当其储量小于 5t 时，可与乙、丙类物品仓库共用一座建筑物，但应设独立的防火分区； 2. 乙、丙类产品的储量宜按装置 2d~15d 的产量计算确定； 3. 化学品应按其化学物理特性分类储存，当物料性质不允许相互接触时，应用实体墙隔开，并各设出入口； 4. 仓库应通风良好； 5. 可能产生爆炸性混合气体或在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的仓库，应采用不发生火花的地面，需要时应设防水层。	GB 50160-2008 (2018 版) 第 6.6.2 条	符合	各仓库与周边建构筑物 and 设施的防火间距符合要求。
28	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应采取防止水浸渍的措施。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.6.12 条	符合	设有防液体流散措施。
29	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。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.2 条	符合	仓库的层数和面积应符合规定。
30	员工宿舍严禁设置在仓库内。	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.9 条	符合	库内无员工宿舍。
31	架空电力线与甲、乙类厂房(仓库)，可燃材料堆垛，甲、乙、丙类液体储罐，	GB 50016-2014 (2018 年版)	符合	罐区、仓库与架空电力线的距离满足要求。

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	液化石油气储罐，可燃、助燃气体储罐的最近水平距离应符合表 10.2.1 规定。	第 10.2.1 条		
32	甲、乙、丙类物品的室内储存场所其库房布局、储存类别及核定的最大储存量不应擅自改变。	XF 1131-2014 第 6.4 条	符合	最大储存量未发生改变。
33	库房储存物资严格按照设计单位划定的堆装区域线和核定的存放量储存。	XF 1131-2014 第 6.6 条	符合	检查时实际存储量小于设计量。

表 10.4-14 公用工程单元安全检查表

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
1	变配电			
1.1	变配电室的门向外开启。	GB 50053-2013 第 6.2.2 条	符合	配电室门外开。
1.2	变配电室设置防止雨、雪和蛇、鼠类小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等进入室内的设施。	GB 50053-2013 第 6.2.4 条	符合	设置了 30cm 高的挡鼠板。
1.3	成排布置的配电屏，其长度超过 6m 时，屏后的通道应设 2 个出口，并宜布置在通道的两端；当两出口之间的距离超过 15m 时，其间尚应增加出口。	GB 50054-2011 第 4.2.4 条	符合	配电屏长度不超过 6m，设有 1 个出口。
1.4	配备质量合格、数量满足要求的安全工器具（绝缘鞋、绝缘手套、绝缘杆等）。	DB 11/527-2015 第 4.5.1 条	符合	绝缘鞋、绝缘手套、绝缘杆在检测有效期内。
1.5	配电室、低压配电柜前后地面均应铺设绝缘胶垫。	DB11/527-2008 第 5.3 条	符合	地面敷设 100cm 宽的橡胶绝缘垫。
2	控制室及安全仪表系统			
2.1	操作室、工程师室地面宜采用不易起灰尘的防滑建筑材料，也可采用防静电活动地板；机柜室应采用防静电活动地板。	SH/T 3006-2012 第 4.4.5 条	符合	控制室的地面采用防静电材料。
2.2	控制室活动地板的基础面与室外地面高度差不应小于 0.3m。	SH/T 3006-2012 第 4.4.6 条	符合	控制室活动地板的基础面高于外地面 30cm。
2.3	中心控制室内操作室的火灾报警、可燃气体和有毒气体报警人机界面宜采用与主控系统相同规格的操作站。	SH/T 3006-2012 第 5.8 条	符合	中心控制室内操作室的火灾报警、可燃气体和有毒气体报警人机界面采用与主控系统相同规格的操作站。
2.4	安全仪表系统应设计成故障安全型。当安全仪表系统内部产生故障时，安全仪表系统应能按设计预定方式，将过程转	GB/T 50770-2013 第 5.0.11 条	符合	SIS 系统采用故障安全型，能诊断和显示系统的全部部件故障。具有

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	入安全状态。			完备的冗余、容错的通讯方式。
2.5	安全仪表系统应根据国家现行有关防雷标准的规定实施系统防雷工程。	GB/T 50770-2013 第 5.0.15 条	符合	防雷检测合格，见防雷检测报告。
3	用气（压缩空气、氮气）			
3.1	压缩空气储气罐的布置应符合下列规定： 1. 应布置在室外或独立建筑内； 2. 储气罐布置在室外时，宜布置在建筑物的阴面，当设置在阳面时，宜加设遮阳棚；立式储气罐与机器间外墙的净距不应小于 1m，并不宜影响采光和通风；布置在室外的罐组宜设置通透的围栏； 3. 在室外布置有困难时，工作压力小于 10MPa、含油等级不低于 3 级的压缩空气储气罐，可布置在室内；当工作压力大于或等于 10MPa、单个容积不大于 10m ³ 、含油等级不低于 3 级的压缩空气储气罐，总数量不超过 3 个时，可布置在与机器间毗邻的独立房间内。	GB 50029-2014 第 4.0.5 条	符合	符合左述规定。
3.2	空气压缩机组的联轴器和皮带传动部分必须装设安全防护设施。	GB 50029-2014 第 4.0.14 条	符合	传动部位设有防护罩。
3.3	空气压缩机的吸气过滤器应安装在便于维修之处，平台和扶梯的设置应根据日常操作和维护的需要确定。	GB 50029-2014 第 4.0.16 条	符合	吸气过滤器安装在便于维修之处。
3.4	压缩空气站内的地沟应能排除积水，并应铺设盖板。	GB 50029-2014 第 4.0.18 条	符合	设有地沟，并铺设盖板。
3.5	压缩空气站内使用的手提灯，电压不应超过 36V；在储气罐内或在空气压缩机的金属平台上使用的手提灯，电压不得超过 12V。	GB 50029-2014 第 6.0.3 条	符合	厂区检维修用手提灯，采用安全电压。
3.6	压缩空气站的给水和排水管道应设置能放尽存水的设施。	GB 50029-2014 第 7.0.7 条	符合	设有排污阀。
3.7	压缩空气管道上设置的阀门，应方便操作和维修。	GB 50029-2014 第 9.0.6 条	符合	压缩空气管道上设置的阀门，方便操作和维修。
3.8	压缩空气管道的连接，除设备、阀门等处用法兰或螺纹连接外，宜采用焊接。	GB 50029-2014 第 9.0.8 条	符合	压缩空气管道的连接采用焊接。
3.9	具有超压危险的生产设备和管道应设	HG 20571-2014	符合	工艺系统设置了安全阀

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	检查项目与内容	依据标准	检查结果	实际检查情况
	计安全阀、爆破片等泄压系统。	第 4.1.10 条		等泄压设施。
4	消防			
4.1	化工企业低压消防给水设施、消防给水宜与生产或生活给水管道系统合并。高压消防给水应设计独立的消防给水管道系统。消防给水管道一般应采用环状管网。	HG 20571-2014 第 4.1.13.2 条	符合	消防给水设施为独立的消防给水管道系统。
4.2	化工生产装置、罐区、化学品库应根据生产过程特点、物料性质和火灾危险性设计相应的泡沫消防及惰性气体灭火设施。	HG 20571-2014 第 4.1.13.4 条	符合	根据物料性质，设计并实施了消防给水系统。
4.3	化工生产装置区、储罐区、仓库除应设置固定式、半固定式灭火设施外，还应按规定设置小型灭火器材。	HG 20571-2014 第 4.1.13.5 条	符合	生产、储存场所设置了消火栓和灭火器材。
4.4	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。	GB 50140-2005 第 5.1.1 条	符合	手提式灭火器设置在灭火器箱内，推车式灭火器设置在通道附近，便于取用。

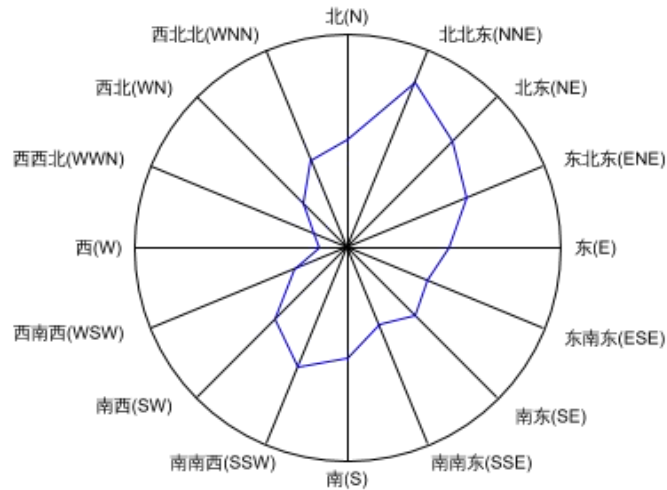
10.4.4 事故后果模拟分析

本报告事故模拟以可燃液体储罐区中的易燃物质为模拟对象，罐区内涉及易燃物质的有甲醇、对二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、二乙胺（该项目使用的物质）、甲苯（该项目使用的物质），采用南京安元 QRA 软件对事故各种工况下，进行事故模拟。

1. 气象条件

参数名称	参数取值
所在区域	安徽
地面类型	分散的高矮建筑物（城市）
辐射强度	中等（白天日照）
大气稳定度	B
环境压力（pa）	101000
环境平均风速（m/s）	2.4
环境大气密度（kg/m ³ ）	1.293
环境温度（K）	287.9
建筑物占地百分比	0.03

2. 风向玫瑰图



3. 装置基本参数

装置名称	基本参数
甲苯储罐 (H)	装置编号：甲苯储罐 (H) 装置坐标：323.7, 581.3物料名称：甲苯装置类型：固定的常压容器和储罐是否修正：是修正系数：0.33装置体积 (m³)：50泄漏模式：泄漏到大气中-中孔泄漏，泄漏到大气中-小孔泄漏，泄漏到大气中-大孔泄漏，泄漏到大气中-完全破裂物料类型：易燃液体事故类型：蒸气云爆炸，池火灾容器最大存量(kg)：37000；危险单元类型：有防火堤液池面积(m2)：90燃料燃烧热 (Kj/Kg)：42438.68定压比热 (Kj/(Kg.K))：1.1266液体蒸发潜热 (Kj/Kg)：383.6液体常压沸点 (K)：383.6人员暴露时间 (s)：20
二乙胺储罐 (F)	装置名称：二乙胺储罐 (F) 装置编号：二乙胺储罐 (F) 装置坐标：312.5, 690.5物料名称：二乙胺装置类型：固定的常压容器和储罐是否修正：是修正系数：0.33装置体积 (m³)：100泄漏模式：泄漏到外罐中-小孔泄漏，泄漏到外罐中-完全破裂，泄漏到大气中-完全破裂，泄漏到外罐中-中孔泄漏，泄漏到外罐中-大孔泄漏物料类型：易燃液体事故类型：蒸气云爆炸，池火灾容器最大存量(kg)：63000；危险单元类型：有防火堤液池面积(m2)：90燃料燃烧热 (Kj/Kg)：40970.741定压比热 (Kj/(Kg.K))：2.42液体蒸发潜热 (Kj/Kg)：6936.1液体常压沸点 (K)：328.5人员暴露时间 (s)：20
对二甲苯储罐 (C)	装置名称：对二甲苯储罐 (C) 装置编号：对二甲苯储罐 (C) 装置坐标：292.9, 606.5物料名称：对二甲苯装置类型：固定的常压容器和储罐是否修正：否装置体积 (m³)：100泄漏模式：泄漏到外罐中-小孔泄漏，泄漏到外罐中-完全破裂，泄漏到大气中-完全破裂，泄漏到外罐中-中孔泄漏，泄漏到外罐中-大孔泄漏物料类型：易燃液体事故类型：蒸气云爆炸，池火灾容器最大存量(kg)：86000；危险单元类型：有防火堤液池面积(m2)：90燃料燃烧热 (Kj/Kg)：42848定压比热 (Kj/(Kg.K))：1.36液体蒸发潜热 (Kj/Kg)：8819.3液体常压沸点 (K)：411.4人员暴露时间 (s)：20
间二甲苯储罐 (B)	装置名称：间二甲苯储罐 (B) 装置编号：间二甲苯储罐 (B1) 装置坐标：291.5, 633.1物料名称：间二甲苯装置类型：固定的常压容器和储罐是否修正：是修正系数：0.33装置体积 (m³)：100泄漏模式：泄漏到外罐中-小孔泄漏，泄漏到外罐中-完全破裂，泄漏到大气中-完全破裂，泄漏到外罐中-中孔泄漏，泄漏到外罐中-大孔泄漏物料类型：易燃液体事故类型：蒸气云爆炸，池火灾容器最大存量(kg)：73100；危险单元类型：有防火堤液池面积(m2)：90燃料燃烧热 (Kj/Kg)：45495定压比热 (Kj/(Kg.K))：1.36

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	基本参数
	液体蒸发潜热 (Kj/Kg) : 8754.48 液体常压沸点 (K) : 412 人员暴露时间 (s) : 20
邻二甲苯 储罐 (A)	装置名称: 邻二甲苯储罐 (A) 装置编号: 邻二甲苯储罐 (A) 装置坐标: 287.3, 659.7 物料名称: 邻二甲苯 装置类型: 固定的常压容器和储罐是否修正: 是修正系数: 0.33 装置 体积 (m³) : 100 泄漏模式: 泄漏到外罐中-小孔泄漏, 泄漏到外罐中-完全破裂, 泄 漏到大气中-完全破裂, 泄漏到外罐中-中孔泄漏, 泄漏到外罐中-大孔泄漏 物料类型: 易 燃液体 事故类型: 蒸气云爆炸, 池火灾 容器最大存量 (kg) : 88000; 危险单元类型: 有 防火堤液池面积 (m²) : 90 燃料燃烧热 (Kj/Kg) : 45495 定压比热 (Kj/(Kg.K)) : 1.36 液体蒸发潜热 (Kj/Kg) : 8754.48 液体常压沸点 (K) : 412 人员暴露时间 (s) : 20
甲醇储罐 (G)	装置名称: 甲醇储罐 (G) 装置编号: 甲醇储罐 (G) 装置坐标: 285.9, 684.9 物料名称: 甲醇 装置类型: 固定的常压容器和储罐是否修正: 是修正系数: 1.0 装置体积 (m³) : 50 泄漏模式: 泄漏到外罐中-小孔泄漏, 泄漏到外罐中-完全破裂, 泄漏到大气中-完全 破裂, 泄漏到外罐中-中孔泄漏, 泄漏到外罐中-大孔泄漏 物料类型: 易燃液体 事故类型: 蒸气云爆炸, 池火灾 容器最大存量 (kg) : 39500; 危险单元类型: 有防火堤液池面积 (m²) : 90 燃料燃烧热 (Kj/Kg) : 22565.543 定压比热 (Kj/(Kg.K)) : 2.51 液体蒸发潜热 (Kj/Kg) : 8886 液体常压沸点 (K) : 337.7 人员暴露时间 (s) : 20。
甲苯回收 槽 (1)	装置名称: 甲苯回收槽 (1) 装置编号: 甲苯回收槽 (1) 装置坐标: 441.3, 203.3 物料 名称: 甲苯 装置类型: 固定的常压容器和储罐是否修正: 是修正系数: 0.33 装置体积 (m ³) : 10 泄漏模式: 泄漏到大气中-中孔泄漏, 泄漏到大气中-小孔泄漏, 泄漏到大气中- 大孔泄漏, 泄漏到大气中-完全破裂 物料类型: 易燃液体 事故类型: 蒸气云爆炸, 池火 灾 容器最大存量 (kg) : 8700; 燃料燃烧热 (Kj/Kg) : 42438.68 定压比热 (Kj/(Kg.K)) : 1.1266 液体蒸发潜热 (Kj/Kg) : 383.6 液体常压沸点 (K) : 383.6 人员暴露时间 (s) : 20。
二乙胺高 位槽	装置名称: 二乙胺高位槽 装置编号: 二乙胺高位槽 装置坐标: 398.3, 231.1 物料名称: 二 乙胺 装置类型: 固定的常压容器和储罐是否修正: 是修正系数: 0.33 装置体积 (m³) : 2.7 泄漏模式: 泄漏到外罐中-小孔泄漏, 泄漏到外罐中-完全破裂, 泄漏到大气中-完全 破裂, 泄漏到外罐中-中孔泄漏, 泄漏到外罐中-大孔泄漏 物料类型: 易燃液体 事故类型: 蒸气云爆炸, 池火灾 容器最大存量 (kg) : 63000

4. 事故模拟结果

表 6.2-2 事故模拟后果汇总情况表

装置 名称	泄漏模式	泄漏频 率	事故类 型	事故后果 (m)			
				死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半 径 (m)
甲苯 储罐 (H)	泄漏到大气 中-小孔泄漏	0.00004	池火灾	7.20	9.70	16.10	6.40
			蒸气云 爆炸	0.11	1.04	2.03	未达到热通 量, 故无法 输出距离
	泄漏到大气 中-中孔泄漏	/	池火灾	7.20	9.70	16.10	7.10
			蒸气云 爆炸	0.45	3.05	5.93	0.36
	泄漏到大气	/	池火灾	7.20	9.70	16.10	7.10

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果 (m)			
				死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半径 (m)
	中-大孔泄漏		蒸气云爆炸	1.90	8.91	17.33	3.06
	泄漏到大气中-完全破裂	0.00002	池火灾	7.20	9.70	16.10	7.10
			蒸气云爆炸	3.57	14.27	27.76	7.85
二乙胺储罐 (F)	泄漏到大气中-完全破裂	0.000000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	4.46	16.84	32.76	10.94
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	未达到热通量, 故无法输出距离	0.96	1.87	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.41	2.81	5.47	0.31
	泄漏到外罐中-大孔泄漏	0.0000001	蒸气云爆炸	1.72	8.27	16.09	2.64
	泄漏到外罐中-完全破裂	0.00000005	蒸气云爆炸	4.46	16.84	32.76	10.94
			蒸气云爆炸	4.46	16.84	32.76	10.94
对二甲苯储罐 (C)	泄漏到大气中-完全破裂	0.000000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	5.60	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	5.23	18.96	36.88	13.87
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	0.11	1.04	2.01	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.45	3.05	5.93	0.36
	泄漏到外罐中-大孔泄漏	0.0000001	蒸气云爆炸	1.11	5.96	11.60	1.37
	泄漏到外罐中-完全破裂	0.00000005	蒸气云爆炸	5.23	18.96	36.88	13.87
间二甲苯储罐 (B)	泄漏到大气中-完全破裂	0.000000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	5.90	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	5.00	18.32	35.64	12.95

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果 (m)			
				死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半径 (m)
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	0.10	1.00	1.95	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.43	2.93	5.71	0.33
	泄漏到外罐中-大孔泄漏	0.000001	蒸气云爆炸	1.81	8.58	16.69	2.84
	泄漏到外罐中-完全破裂	0.0000005	蒸气云爆炸	5.00	18.32	35.64	12.95
间二甲苯储罐 (B) 2	泄漏到大气中-完全破裂	0.000000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	5.90	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	5.00	18.32	35.64	12.95
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	0.10	1.00	1.95	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.43	2.93	5.71	0.33
	泄漏到外罐中-大孔泄漏	0.000001	蒸气云爆炸	1.81	8.58	16.69	2.84
	泄漏到外罐中-完全破裂	0.0000005	蒸气云爆炸	5.00	18.32	35.64	12.95
邻二甲苯储罐 (A)	泄漏到大气中-完全破裂	0.000000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	5.90	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	5.43	19.49	37.92	14.65
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	0.11	1.06	2.05	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.46	3.12	6.06	0.37
	泄漏到外罐中-大孔泄漏	0.000001	蒸气云爆炸	1.96	9.12	17.73	3.21
	泄漏到外罐中-完全破裂	0.0000005	蒸气云爆炸	5.43	19.49	37.92	14.65
甲醇	泄漏到大气	0.000000	池火灾	未达到热通	未达到热通	未达到热通	未达到热通

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果 (m)			
				死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半径 (m)
储罐 (G)	中-完全破裂	0012		量, 故无法输出距离	量, 故无法输出距离	量, 故无法输出距离	量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	2.77	11.81	22.98	5.38
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	未达到热通量, 故无法输出距离	0.35	0.67	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-中孔泄漏	0.00001	蒸气云爆炸	0.12	1.11	2.16	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐中-大孔泄漏	0.000001	蒸气云爆炸	1.38	7.01	13.64	1.90
	泄漏到外罐中-完全破裂	0.0000005	蒸气云爆炸	2.77	11.81	22.98	5.38
甲苯回收槽 (1)	泄漏到大气中-小孔泄漏	0.00004	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	0.80	1.50	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	0.11	1.04	2.03	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到大气中-中孔泄漏	0.0001	池火灾	3.50	4.70	8.30	3.40
			蒸气云爆炸	0.45	3.05	5.93	0.36
	泄漏到大气中-大孔泄漏	0.00001	池火灾	21.30	27.50	42.60	21.00
			蒸气云爆炸	1.51	7.51	14.61	2.18
	泄漏到大气中-完全破裂	0.00002	池火灾	27.60	35.30	53.90	27.20
			蒸气云爆炸	1.87	8.81	17.13	2.99
二乙胺高位槽	泄漏到大气中-完全破裂	0.00000012	池火灾	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离	未达到热通量, 故无法输出距离
			蒸气云爆炸	4.46	16.84	32.76	10.94
	泄漏到外罐中-小孔泄漏	0.0001	蒸气云爆炸	未达到热通量, 故无法输出距离	0.96	1.87	未达到热通量, 故无法输出距离
	泄漏到外罐	0.00001	蒸气云	0.41	2.81	5.47	0.31

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果 (m)			
				死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半径 (m)
	中-中孔泄漏		爆炸				
	泄漏到外罐 中-大孔泄漏	0.00000 01	蒸气云 爆炸	1.72	8.27	16.09	2.64
	泄漏到外罐 中-完全破裂	0.00000 005	蒸气云 爆炸	4.46	16.84	32.76	10.94

上述计算结果均为假设条件下的理想状态模拟计算值，可能与实际情况有偏差。实际生产时当物料泄漏后，可因检测或巡检等及时发现，并采取止漏措施，启动应急救援预案，操作人员亦可逃离现场，或采取保护措施，如佩戴相应的防护用具等。但日常操作时应注意对工艺设备系统及时进行维护保养，加强安全管理，严禁违章作业。

10.5 安全评价依据的国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准目录

10.5.1 主要法律法规

序号	名 称	颁发部门、文号
1	《安全生产法》	主席令〔2021〕第 88 号
2	《消防法》	主席令第六号（2008）发布（主席令第 81 号（2021）修改）
3	《特种设备安全法》	主席令第 4 号
4	《劳动法》	主席令第 28 号（2018 年修订）
5	《职业病防治法》	主席令第 52 号（2018 年修订）
6	《气象法》	中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议于 1999 年 10 月 31 日通过 2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会《关于修改等五部法律的决定》修正
7	《突发事件应对法》	主席令第 69 号，2007 修订
8	《危险化学品安全管理条例》	国务院令 第 591 号，第 645 号修正
9	《建设工程质量管理条例》	国务院令 第 279 号（第 714 号修订）
10	《安全生产许可证条例》	国务院令 第 397 号（2014 年修订）
11	《特种设备安全监察条例》	国务院令 第 549 号令
12	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》	国务院令 第 352 号令
13	《工伤保险条例》	国务院令 第 586 号
14	《易制毒化学品管理条例》	国务院令 第 455 号（国务院令 第 653 号、第 666 号、第 703 号修改，2008 年公安部等六部门公告、2012 年公安部等五部门公告、国办函〔2017〕120 号、国办函〔2021〕58 号增补。）
15	《公路安全保护条例》	国务院令 第 593 号
16	《生产安全事故应急条例》	国务院令〔2019〕第 708 号
17	《监控化学品管理条例》	国务院令〔1995〕第 190 号（2011 年，国务院令 第 588 号修订）
18	《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》	国发〔2010〕23 号
19	《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》	国办发〔2013〕101 号
20	《国务院安委会办公室关于进一步强化危险化学品安全生产工作的指导意见》	国务院安委办 26 号
21	《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第 61 号
22	《安徽省消防条例》	2022 年 7 月 29 日，安徽省人大第十三届人民代表大会常委会第三十五次会议

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N，N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	名 称	颁发部门、文号
23	《安徽省突发事件应对条例》	2012 年 12 月 21 日安徽省第十一届人民代表大会常务委员会第三十七次会议通过

10.5.2 主要部门规章

序号	名 称	颁发部门、文号
1	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	原国家安监总局令第 30 号，80 号令修改
2	《2024 年危险化学品企业安全生产执法检查重点事项指导目录》	应急厅（2024）11 号
3	《化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）》	应急厅（2024）17 号
4	《生产安全事故罚款处罚规定》	中华人民共和国应急管理部令，第 14 号
5	《危险化学品登记管理办法》	原国家安监总局令第 53 号
6	《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》	原国家安监总局令第 36 号公布，77 号令修改
7	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》	原国家安监总局令第 40 号公布，79 号令修改
8	《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 号公布，79 号令修改
9	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》	原国家安监总局令第 45 号公布，79 号令修改
10	《生产安全事故应急预案管理办法》	原国家安监总局令第 88 号，应急管理部令第 2 号修订
11	《注册安全工程师管理规定》	原国家安监总局令第 11 号
12	《危险化学品登记管理办法》	国家质量监督检验检疫总局令第 53 号
13	《特种设备作业人员监督管理办法》	国家质量监督检验检疫总局令第 70 号，140 号令修订
14	《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》	应急管理部令第 2 号
15	《应急部关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任人隐患排查任务清单的通知》	应急管理部危化监管一司、应急管理部危化监管二司
16	《危险化学品目录（2022 年调整）》	中华人民共和国应急管理部 中华人民共和国工业和信息化部 中华人民共和国公安部 中华人民共和国生态环境部 中华人民共和国交通运输部 中华人民共和国农业农村部 中华人民共和国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
17	《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）
18	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	国家发展和改革委员会令（2023）第 7 号
19	《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）	公安部 2017 年 5 月
20	《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化	国务院安委办 26 号

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N,N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	名 称	颁发部门、文号
	《学品安全生产工作的指导意见》	
21	《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
22	《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
23	《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》	财资〔2022〕136 号
24	《国家安监总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》	原安监总管三〔2010〕186 号
25	《国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化学品工艺目录的通知》	原安监总管三〔2009〕116 号
26	《国家安监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
27	《国家安监总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》	原安监总管三〔2013〕12 号
28	《国家安监总局住房城乡建设部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
29	《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
30	《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
31	《国家安监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
32	《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
33	《危险化学品生产企业安全生产许可证审查书》	原安监总厅管三〔2012〕43 号
34	《国家安监总局关于印发〈危险化学品建设项目安全评价细则（试行）〉的通知》	原安监总危化〔2007〕255 号
35	《关于贯彻落实〈特种作业人员安全技术培训考核管理规定〉有关问题的通知》	原皖安监人函〔2010〕225 号
36	《国家安监总局办公厅关于回收利用危险化学品的企业实施安全生产行政许可事项的复函》	原安监总厅危化函〔2007〕275 号
37	《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》	原安监总管三〔2017〕121 号
38	《国家安监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
39	《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
40	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通	应急厅〔2021〕12 号

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	名 称	颁发部门、文号
	知》	
41	《应急管理部关于印发〈化工园区安全风险排查治理导则（试行）〉和〈危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则〉的通知》	应急〔2019〕78 号
42	《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
43	《关于印发《有限空间作业安全指导手册》和 4 个专题系列折页的通知》	应急厅函〔2020〕299 号
44	《安徽省应急管理厅关于聚焦“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
45	《安徽省安全生产委员会关于印发《安徽省“1+11+N”安全生产专项整治三年行动实施方案》的通知》	皖安〔2020〕2 号
46	《国务院安全生产委员会关于印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》的通知》	安委〔2020〕85 号
47	《关于印发〈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〉的通知》	皖安〔2017〕2 号
48	《安徽省安委会办公室关于印发〈安徽省危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治实施方案〉的通知》	皖安办〔2021〕96 号
49	《安徽省应急管理厅关于印发〈安徽省安全生产培训管理暂行规定〉、〈安徽省生产经营单位安全生产培训管理实施细则〉的通知》	皖应急〔2021〕155 号
50	《安徽省应急管理厅关于认真整改危险化学品重大危险源企业部级督导检查出隐患问题的函》	皖应急函〔2021〕502 号
51	《安徽省危险化学品重大危险源企业联合监管工作机制（试行）》	皖应急〔2020〕207 号
52	《危险化学品重大危险源企业安全专项检查细则》	应急厅函〔2021〕210 号
53	《安徽省应急管理厅关于印发《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）》的通知》	皖应急〔2020〕25 号
54	《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
55	《关于印发《安徽省安全生产责任保险实施办法》的通知》	皖安监法〔2018〕126 号

10.5.3 主要技术标准、规范

序号	名称	颁发部门、文号
1	《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014（2018 年版）
2	《化工企业总图运输设计规范》	GB 50489-2009
3	《石油化工企业设计防火标准》	GB 50160-2008（2018 年版）
4	《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022
5	《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
6	《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005
7	《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010（2016 年版）
8	《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014
9	《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009
10	《工业金属管道设计规范》	GB 50316-2000（2008 版）
11	《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》	GB 50236-2011
12	《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018
13	《化学品分类和标签规范》	GB 30000-2013
14	《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T 12801-2008
15	《生产设备安全卫生设计总则》	GB 5083-1999
16	《生产设备安全卫生设计总则》	GB 5083-2023
17	《消防给水及消防栓系统技术规范》	GB 50974-2014
18	《化学品分类和危险性公示通则》	GB 13690-2009
19	《化学危险品仓库贮存通则》	GB 15603-2022
20	《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T 13861-2022
21	《企业职工伤亡事故分类》	GB 6441-1986
22	《压力管道安全技术监察规程-工业管道》	TSGD 0001-2009
23	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB 7231-2003
24	《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》	GB 39802-2020
25	《安全色》	GB 2893-2008
26	《安全标志及其使用导则》	GB 2894-2008
27	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020
28	《建筑照明设计标准》	GB 50034-2013
29	《防止静电事故通用导则》	GB 12158-2006
30	《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB 50974-2014
31	《国民经济行业分类》	GB/T 4754-2017
32	《机械安全 防止意外启动》	GB/T 19670-2023
33	《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB 36894-2018
34	《中国地震动参数区划图》	GB 18306-2015
35	《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
36	《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

年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目
安全设施竣工验收评价

序号	名称	颁发部门、文号
37	《用电安全导则》	GB/T 13869-2017
38	《化学品生产企业特殊作业安全规范》	GB 30871-2022
39	《工业建筑防腐蚀设计标准》	GB/T 50046-2018
40	《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ 230-2010
41	《工业循环水冷却设计规范》	GB/T 50102-2014
42	《危险货物分类和品名编号》	GB 6944-2012
43	《安全阀安全技术监察规程》	TSGZF 001-2006
44	《石油化工建筑物抗爆设计标准》	GB 50779-2022
45	《建筑采光设计标准》	GB 50033-2013
46	《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
47	《压缩空气站设计规范》	GB 50029-2014
48	《危险废物贮存污染控制标准》	GB 18597-2023
49	《安全评价通则》	AQ 8001-2007
50	《安全验收评价导则》	AQ 8003-2007

10.5.4 行业或地方标准

序号	名称	颁发部门、文号
1	《化工装置设备布置设计规定》	HG/T 20546-2009
2	《化工企业安全卫生设计规范》	HG 20571-2014
3	《化工企业定量风险评估导则》	AQ/T 3046-2013
4	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》	AQ 3013-2008
5	《控制室设计规范》	HG/T 20508-2014
6	《仓储场所消防安全管理通则》	XF 1131-2014
7	《化工企业化学水处理设计技术规定》	HG/T 20653-2011
8	《石油化工控制室设计规范》	SH/T 3006-2012
9	《化工企业静电接地设计规程》	HG/T 20675-1990
10	《石油化工给水排水系统设计规范》	SH/T 3015-2019
11	《危险场所电气防爆安全规范》	AQ 3009-2007
12	《化工设备、管道外防腐设计规范》	HG/T 20679-2014
13	《石油化工仪表管道线路设计规范》	SH/T 3019-2016
14	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》	SH/T 3047-2021
15	《石油化工仪表系统防雷设计规范》	SH/T 3164-2021
16	《化工过程安全管理导则》	AQ/T 3034-2022

10.6 收集的文件、资料目录

序号	收集的文件、资料名称
1	安全生产管理制度；
2	操作规程；
3	应急预案及其演练记录；
4	主要负责人、安全管理人员安全合格证；
5	特种作业人员操作证；
6	其他从业人员培训考核记录；
7	主要设备、设施清单；
8	试生产方案；
9	特种设备使用登记证及检验报告；
10	企业营业执照；
11	设计单位、设备安装单位资质证书；
12	防雷装置检测报告；
13	劳动防护用品发放记录；
14	安全生产责任险；
15	隐患整改单；
16	危险化学品建设项目安全许可意见书；
17	建设工程消防验收意见书；
18	事故应急救援器材、设备配备清单；
19	压力表、安全阀、可燃/有毒气体检测报警仪、压力容器检验报告；
20	各种安全检查记录表；
21	试生产运行记录；
22	试生产总结报告
23	工程变更单；
24	三级安全教育培训记录；
25	应急预案备案表；
26	山东鸿运工程设计有限公司出具的《安徽江泰新材料科技有限公司年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目安全设施设计专篇》
27	山东鸿运工程设计有限公司出具的《安徽江泰新材料科技有限公司年产 3000 吨 3-甲基-4-硝基苯甲酸、N, N-二乙基间甲基苯甲酰胺及其添加剂项目安全设施变更设计说明》
28	江苏国恒安全评价咨询服务有限公司出具的《安徽江泰新材料科技有限公司 17000 吨/年甲基苯甲酸系列及其衍生物一期项目安全设施竣工验收评价报告》
29	该公司提供的其他资料。

10.7 法定检测、检验情况的汇总表

表 10.7-1 法定检测、检验情况的汇总表

序号	名称	单位	数量	检验、检测情况	备注
1	防雷防静电装置	—	—	已检验	见附件 10.8.11
2	安全阀	个	17	已检验	见附件 10.8.14
3	压力管道	米	若干	已检验	见附件 10.8.14
4	压力容器	台	11	已检验	见附件 10.8.14
5	压力表	个	60	已检验	见附件 10.8.14
6	可燃/有毒气体浓度检测报警器	个	59	已检验	见附件 10.8.14
7	特种设备（锅炉、叉车、压力容器等）	个	15	已检验	见附件 10.8.14

10.8 其它附件

