

锦州太和锦州鑫泰基精细化工有限公司
“5·12”一般爆炸着火事故调查报告

锦州市人民政府事故调查组

2024年8月

目 录

一、事故基本情况	2
（一）相关单位情况	2
1. 锦州鑫泰基精细化工有限公司	2
2. 锦州九泰药业有限责任公司	3
3. 石家庄新发化工科技有限公司	4
（二）鑫泰基公司原料药生产线建设项目有关审批情况	4
1. 立项情况	4
2. 施工审批情况	4
3. 安全设施“三同时”情况	5
4. 消防审批情况	6
（三）鑫泰基公司原料药生产线建设项目基本情况	6
（四）原料药车间基本情况	7
（五）涉事车间基本情况	9
1. 车间构造情况	9
2. 车间消防情况	9
3. 车间设备情况	10
4. 设备改造情况	10
（六）爆炸的反应釜基本情况	10
（七）利用改造装置研发新药情况	11
1. 肟基丙酮简介	11
2. 肟基丙酮合成方程式	12
3. 事故发生时肟基丙酮的物料配比	12

4. 肟基丙酮生产工艺情况	12
5. 工艺流程图	14
(八) 事故发生经过	14
(九) 事故现场勘验情况	17
1. A3 车间损坏情况	17
2. 死亡人员位置	18
(十) 人员伤亡和直接经济损失情况	19
1. 事故死亡人员情况	19
2. 事故受伤人员情况	19
3. 直接经济损失情况	20
(十一) 伤亡鉴定情况	20
1. 解放军第 968 医院病历病程记录	20
2. 市紧急医疗救援中心《市院前急救病历》	20
3. 市公安局司法鉴定中心《尸检情况说明》	20
二、事故应急处置及评估情况	21
(一) 事故信息报告情况	21
(二) 事故应急处置情况	21
1. 企业自救情况	21
2. 属地政府组织救援情况	22
(三) 事故处置情况	22
(四) 事故应急处置评估	23
三、事故直接原因及分析	24
(一) 事故直接原因分析	24

(二) 事故直接原因·····	24
(三) 事故间接原因·····	25
1. 法律意识淡薄, 随意进行工艺改造·····	25
2. 自动化程度不高, 本质安全水平低·····	26
3. 安全标准不掌握, 使用不合规材质设备·····	26
四、事故暴露的问题·····	27
(一) 鑫泰基公司的问题·····	27
1. 预案不符演练不实、紧急避险能力不足·····	27
2. 安全风险了解不够、盲目处置异常工况·····	27
3. 安全管理混乱、关联企业混同用工·····	28
4. 重生产轻安全、主体责任未落实·····	28
(二) 太和区发展和改革局的问题·····	28
(三) 市自然资源局太和分局的问题·····	29
(四) 太和区应急局的问题·····	30
(五) 太和区政府的问题·····	31
五、对责任单位和有关责任人员的处理建议·····	31
(一) 建议移送司法机关追究刑事责任人员·····	31
刘某·····	31
(二) 对有关公职人员的处理建议·····	32
(三) 对事故有关责任人员的行政处罚建议·····	32
1. 刘某某·····	32
2. 于某·····	33
3. 雷某·····	33

（四）对事故有关责任单位的处理建议·····	34
1. 鑫泰基公司·····	34
2. 太和区政府·····	34
（五）其他处理建议·····	35
六、事故整改和防范措施·····	34
（一）提高政治站位，坚决守住安全生产底线·····	34
（二）落实属地责任，强化安全风险管控·····	35
（三）压实部门监管责任，凝聚齐抓共管合力·····	35
（四）夯实企业主体责任，加强源头管控系统治理·····	36
（五）强化措施落实，有效降低安全风险·····	36
（六）加强重点环节管控，提升本质安全水平·····	37
（七）加强企业安全管理，强化规章制度落实·····	37
（八）组织安全风险评估，完善风险控制措施·····	38

2024年5月12日0时25分许，锦州市太和区锦州鑫泰基精细化工有限公司原料药生产车间发生一起爆炸着火事故，造成2人死亡、3人轻伤，直接经济损失664.55万元。

事故发生后，省领导高度重视，省长李乐成就抢险救援、伤员救治、善后处置以及事故调查作出重要批示；省应急厅厅长李勇、副厅长牛胜军带队到事故现场指导工作；市委书记刘克武、市长王心宇先后组织召开专题会议传达落实省领导批示要求，并就事故救援和应急处置作出具体安排部署。

根据《安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》，按照市政府授权，市应急局会同市公安局、市总工会、市消防救援支队、太和区政府等相关人员组成事故调查组，并分设技术组、管理组、救援评估组和综合组，同时聘请4名省级化工领域专家和5名市级专家组成专家团队，并邀请市纪委监委参加，共同对该起事故进行调查处理。

事故调查组认真贯彻落实省市领导批示精神，按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过调阅监控、现场勘验、询问谈话、查阅资料、技术鉴定、专家技术分析等多种方式全面开展事故调查工作，查清了事故发生的经过、原因、暴露的主要问题、人员伤亡及应急处置等情况，认定了事故性质和责任，提出了对事故单位、人员的处理建议以及事故防范和整改措施建议。

经调查认定，该起事故是**因事故单位对已建成装置违规改**

建，在擅自改变原设计的生产工艺、原料、设备管线及生产用途，又没有对相关反应的安全风险评估和对生产装置安全性能综合分析的情况下，利用该装置进行新产品的研发试验而导致的生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）相关单位情况

1. 锦州鑫泰基精细化工有限公司（以下简称“鑫泰基公司”）

（1）公司概况

该公司成立于 2012 年 4 月 10 日，是以锦州九泰药业有限责任公司的技术、管理和生产骨干人员为依托组建而成，是锦州九泰药业有限责任公司的全资子公司和民营股份制企业，公司位于锦州市太和区太安里 41 号，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），法定代表人刘某，经营范围包括有机化工原料制造（法律、行政法规有专项规定的品种除外）；化工材料销售（除危险化学品、监控及易制毒化学品）。营业期限自 2012 年 4 月 10 日至 2032 年 4 月 10 日。

（2）公司组织架构情况

该公司共有员工 136 人，其中法定代表人兼总经理 1 人，副总经理 3 人，其他管理人员 23 人，一线员工 96 人，辅助人员 13 人，内设部门 11 个，设有安全管理部，专职安全管理人员 5 人。该公司与锦州九泰药业有限责任公司混同用工共计 92 人，其中管理人员 21 人，一线员工 65 人，辅助人员 4 人，专

职安全管理人员 2 人。

(3) 公司规章制度情况

该公司制定了《安全生产责任制》《安全管理人员岗位责任与工作标准》《安全操作规程汇编》《安全生产责任制度的管理制度》《安全检查制度》《安全教育培训制度》《危险化学品经营、销售管理制度》《安全防火检查制度》《用电安全管理制度》《应急管理制度》《生产安全事故应急预案》等与安全生产有关的制度规定。

2. 锦州九泰药业有限责任公司

该公司成立于 1998 年 9 月 2 日，位于辽宁省锦州市太和区太安里 41 号，公司类型为有限责任公司，法定代表人李某某，经营范围包括许可项目为药品生产；药品委托生产；药品进出口；药品零售；药品批发；药品类易制毒化学品销售；兽药生产；道路货物运输（不含危险货物）；消毒剂生产（不含危险化学品）；食品销售。一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；医学研究和试验发展；科技中介服务；货物进出口；技术进出口；机械设备销售；仪器仪表销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）。营业期限自 1998 年 9 月 2 日至 2029 年 2 月 23 日。

3. 石家庄新发化工科技有限公司

该公司成立于 2009 年 3 月 13 日，位于河北省石家庄市高新区祁连街 95 号润江慧谷大厦 2 单元 1201-1203 室，公司类型为有限责任公司(自然人投资或控股)，法定代表人许某某，经营范围包括化工产品（危险化学品及易制毒化学品除外）、医药原料药、医药中间体的技术研发、技术咨询、技术服务及销售；医疗器械、消毒用品、卫生用品、实验室设备及耗材、塑料制品、办公用品的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口。营业期限自 2009 年 3 月 13 日至无固定期限。

(二) 鑫泰基公司原料药生产线建设项目有关审批情况

1. 立项情况

(1) 2018 年 11 月，白城市工程建设咨询有限公司受鑫泰基公司委托对该建设项目进行可行性研究，并出具《可行性研究报告》；

(2) 2018 年 1 月 8 日，经市太和区发展和改革局审查，同意对该建设项目予以备案，并出具《备案证明》（锦太发改备字〔2018〕2 号）；

(3) 2019 年 7 月 25 日，经市自然资源局太和分局审核，对该建设项目核发《建设工程规划许可证》（建字第 210704201900003 号）和《建设用地规划许可证》（地字第 210704201900003 号）。

2. 施工审批情况

(1) 2019年8月30日，经市行政审批局审查，对该建设项目核发《建筑工程施工许可证》（编号：210700201908300201），开始施工；

(2) 2020年11月30日，该建设项目基础设施工程竣工，后经市住建局审查，符合竣工验收备案规定，予以备案，并取得《辽宁省房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案书》（编号：锦备建筑2022年第0028号）；

(3) 2021年9月21日，鑫泰基公司组织4家施工单位和2家监理单位对该建设项目开展设备安装竣工验收，并形成《工程竣工验收证明》。经验收，化工管道和非压力容器设备安装合格，压力管道和压力容器安装合格，建筑施工和电力施工合格，消防工程施工合格，各资料齐全。

3. 安全设施“三同时”^[1]情况

按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局第36号令）有关规定，鑫泰基公司对该建设项目安全设施“三同时”自行组织开展了审查。

(1) 2019年12月，辽宁益诚安全评价咨询服务有限公司受鑫泰基公司委托对该建设项目进行综合分析，并编制了书面报告；

(2) 2020年1月，吉林医药设计院有限公司受鑫泰基公司委托对该建设项目进行安全设施设计，并编制了《安全设施

[1] 安全设施“三同时”是指生产经营单位新建、改建、扩建工程项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

设计专篇》；

(3) 2021年4月，辽宁智诚中安安全技术服务有限公司受鑫泰基公司委托对该建设项目进行安全设施验收评价，并于2022年7月组织专家对《安全设施验收评价报告》进行评审，但直至事故发生时，未出具《安全设施验收评价报告》。

4. 消防审批情况

(1) 2022年2月17日，经市住建局审查，同意该建设项目的消防设计，并出具《特殊建设工程消防设计审查意见书》（锦住建消审字〔2022〕第008号）。

(2) 2022年8月23日，市住建局根据申请材料及建设工程现场评定情况，综合评定该建设项目消防验收合格，并出具《特殊建设工程消防验收意见书》（锦住建消验〔2022〕第022号）；

(3) 2023年5月11日，辽宁安和消防检测有限公司受鑫泰基公司委托对该建设项目消防设施进行年度检测，并出具《消防设施检测报告》。

(三) 鑫泰基公司原料药生产线建设项目基本情况

该项目主要建设原料药车间1座、公辅办公楼1座、环保监测间1座、环保设备间1座、环保处理装置1套以及地下消防水池1座，所需供汽、仓库、固体废物处理及暂存等均依托锦州九泰药业公司现有公用工程。

项目建成后，预实现年产泮托拉唑钠、奥美拉唑钠、盐酸

钠、奥美拉唑钠、盐酸倍他司汀、苯佐卡因、对乙酰氨基酚、左卡尼汀等 6 个原料药的生产线，每一条生产线均为独立设置，配备独立的真空泵房、原料暂存室、中间体暂存室、器具洁具清洗间、人、物料通道等，各生产线之间没有交叉。

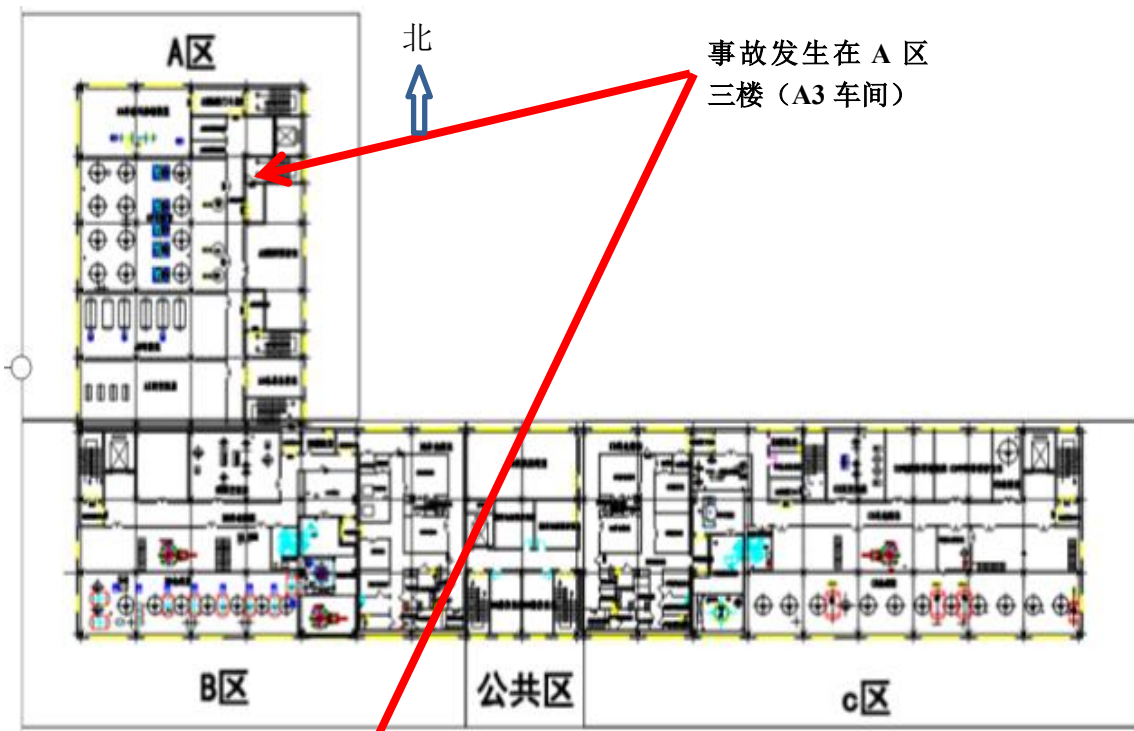


图 2 原料药车间平面图



图 3 A 区西侧视图

(五) 涉事车间基本情况

1. 车间构造情况

该车间位于A区3楼（以下简称“A3车间”），建筑面积1804 m²，总高度7.8米，局部两层，其中反应釜上部在车间3楼上部、反应釜下部在车间3楼下部，中间有楼梯连通，钢筋混凝土框架结构，耐火等级一级。车间内设合成区、母液室、真空泵房、外循环室（丙类）、清洗室和备件室。

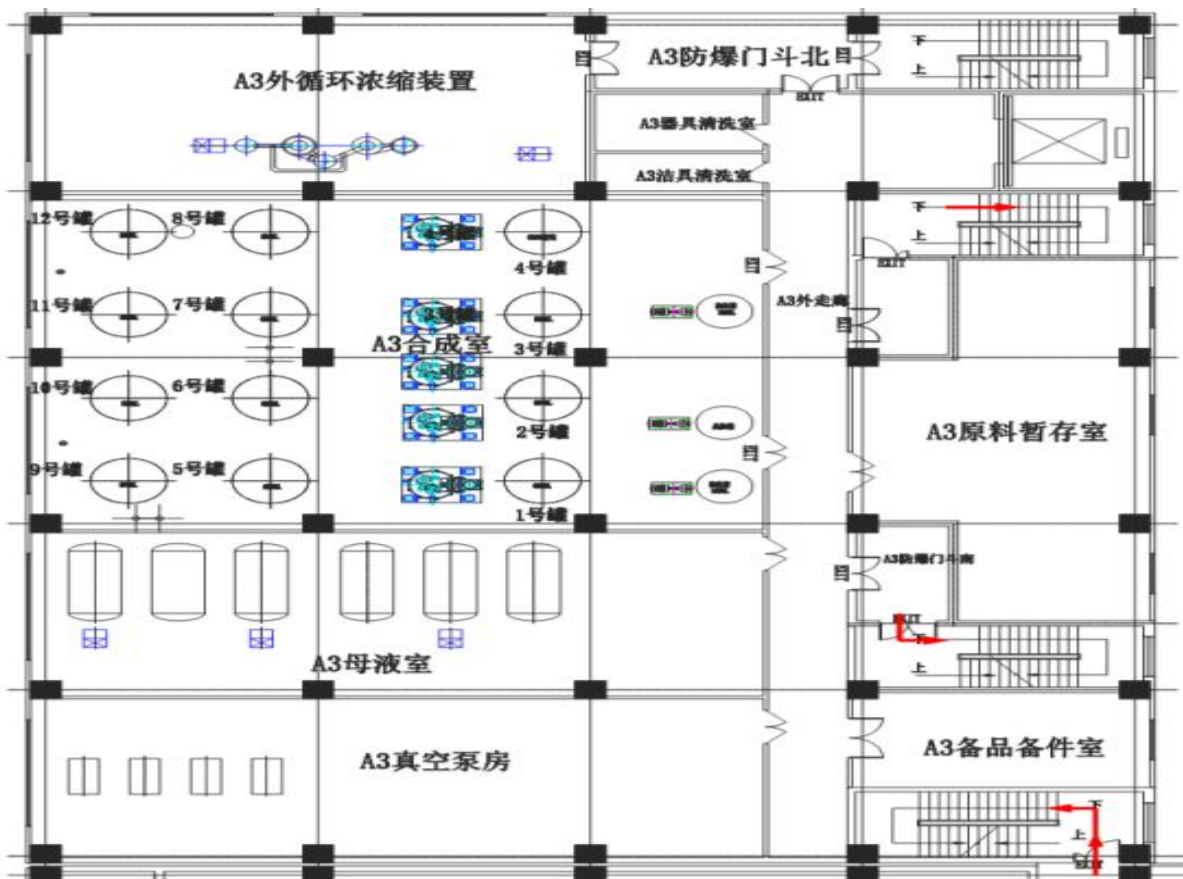


图4 A3车间构造情况

2. 车间消防情况

该车间火灾危险性为甲类，建筑耐火等级一级，共设有两个防火分区，每个防火分区有两个安全出口。防爆区与非防爆

区采用实心墙隔开，外墙和内部隔断为轻质泄爆板结构，泄压墙上的玻璃采用安全玻璃。建筑物内地面采用不发火花地面，封闭楼梯间，防爆区域内的楼梯间设置门斗，门斗采用防爆墙设置，甲级防火门，应急疏散照明为二级负荷。

3. 车间设备情况

该车间设计用途为生产对乙酰氨基酚粗品，主要设备包括 12 台 6300L 搪玻璃反应釜，5 台不锈钢离心机，1 套外循环蒸水装置；附属设备包括 6 个 4000L 减压蒸馏接收罐（PP 材质），5 套水环式真空泵，3 个 2000L 滴加罐（PP 材质）。

4. 设备改造情况

自 2024 年 3 月开始，鑫泰基公司为研发新型原料药，将该车间的部分反应釜的夹层冷媒在冷却水基础上增加了乙二醇降温，另将部分反应釜增加了进水、回水管路和热水泵，形成循环热水，代替原有夹套的工业蒸汽，为蒸馏釜夹套提供 80℃ 的热水。

（六）爆炸的反应釜基本情况

发生事故的 6#釜和 8#釜，在原设计中分别是对乙酰氨基酚生产线用于醋酸蒸馏和原料药结晶的生产装置，无自控系统，也未设置 DCS 控制系统和安全仪表系统，只在上部分别设置 1 支就地热电偶温度显示和 1 支就地压力表，下部无任何测量仪表，后经改造，将 6#釜夹套的升温介质由原来的蒸汽变更为 80℃ 循环热水，将 8#釜夹套降温介质由原来的循环水变更为乙

二醇，两个反应釜的蒸馏和结晶功能未改变。



图 5 釜外观样式图

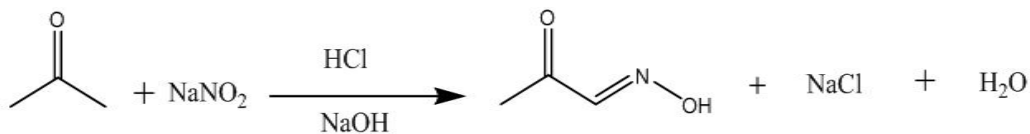
(七) 利用改造装置研发新药情况

鑫泰基公司研发的兽用原料药——卡巴多司，其生产过程包括苯并氧化呋咱（BFO）合成、肟基丙酮合成、喹噁啉甲醛肟合成、胍基甲酸甲酯合成、KBO 合成五个步骤，而该起事故发生在肟基丙酮合成阶段。

1. 肟基丙酮简介

中文别名:	丙酮醛-1-肟
英文名称	2-Oxopropanal oxime
CAS 号	31915-82-9
分子式	C ₃ H ₅ N ₀ O ₂
分子量	87.0773
MDL 编号	MFCD00002123
熔点	65-67° C(lit.)
沸点	193.0±23.0° C(Predicted)
密度	1.10±0.1g/cm ³ (Predicted)

2. 脞基丙酮合成方程式



3. 事故发生时脞基丙酮的物料配比

原料名称	规格	投料量/g
丙酮	工业级	3000kg 以上（纯量 2780，含量 87%以上）
盐酸	工业级，36%	940kg
亚硝酸钠	工业级，95%	550kg
纯化水 1	自制	710kg
二氯甲烷	工业级	2400L
氢氧化钠	工业级	50kg
纯化水 2	自制	75kg

4. 脞基丙酮生产工艺情况^[3]

(1) 亚硝酸钠配置。将纯化水加入反应釜中，抽毕，将亚硝酸钠（含量 95%）加入反应釜中溶解 10min，打开真空放料口 30s，反抽完毕，搅拌溶解 30min，压入立式 PP 罐中；

(2) 放料。将丙酮（含量 $\geq 87\%$ ）打入反应釜，打开搅拌降温至 -2°C ，打入盐酸（含量 36%），加料时间约 30-40 min（以温度为准）。盐酸加料结束后，降温至 $12-14^\circ\text{C}$ ；

(3) 一次反应。当温度降低至 $10-12^\circ\text{C}$ 时，开始滴加亚硝酸钠水溶液，匀速滴加 10-12h；

[3] 脞基丙酮生产工艺情况参照鑫泰基公司提供给沈阳化工研究院有限公司化工安全技术与工程中心用于《脞基丙酮项目安全性研究报告》的工艺情况。

(4) 二次反应。亚硝酸钠溶液滴毕，控制温度在 12-14℃，将剩余盐酸全部打入反应釜中，加料时间约 5 min。此时溶液温度会升高，反应釜内有酸雾。待温度在约 12℃时，釜内没有酸雾时，再滴加剩余亚硝酸钠溶液，滴加时间 1~2h，溶液从天蓝色逐渐变为淡黄色，常压反应 1h；

(5) 调碱、分层。控制在室温条件下，加入液碱（含量 40%），调 pH 值为 4.8-5.1。pH 合格后精制分层，不少于 4h，分去下层盐水层；

(6) 蒸馏丙酮。有机层在 55℃以下进行减压（-0.08MPa）蒸馏，蒸馏时间约 12h；

(7) 二氯甲烷提取。蒸馏结束后，加入二氯甲烷萃取，搅拌 30min，静置 2h，分出下层；将水层加入二氯甲烷萃取，搅拌 30min，静置 2h，分出下层；将水层加入二氯甲烷萃取，搅拌 30min，静置 2h，分出下层；合并有机层转入蒸馏罐。

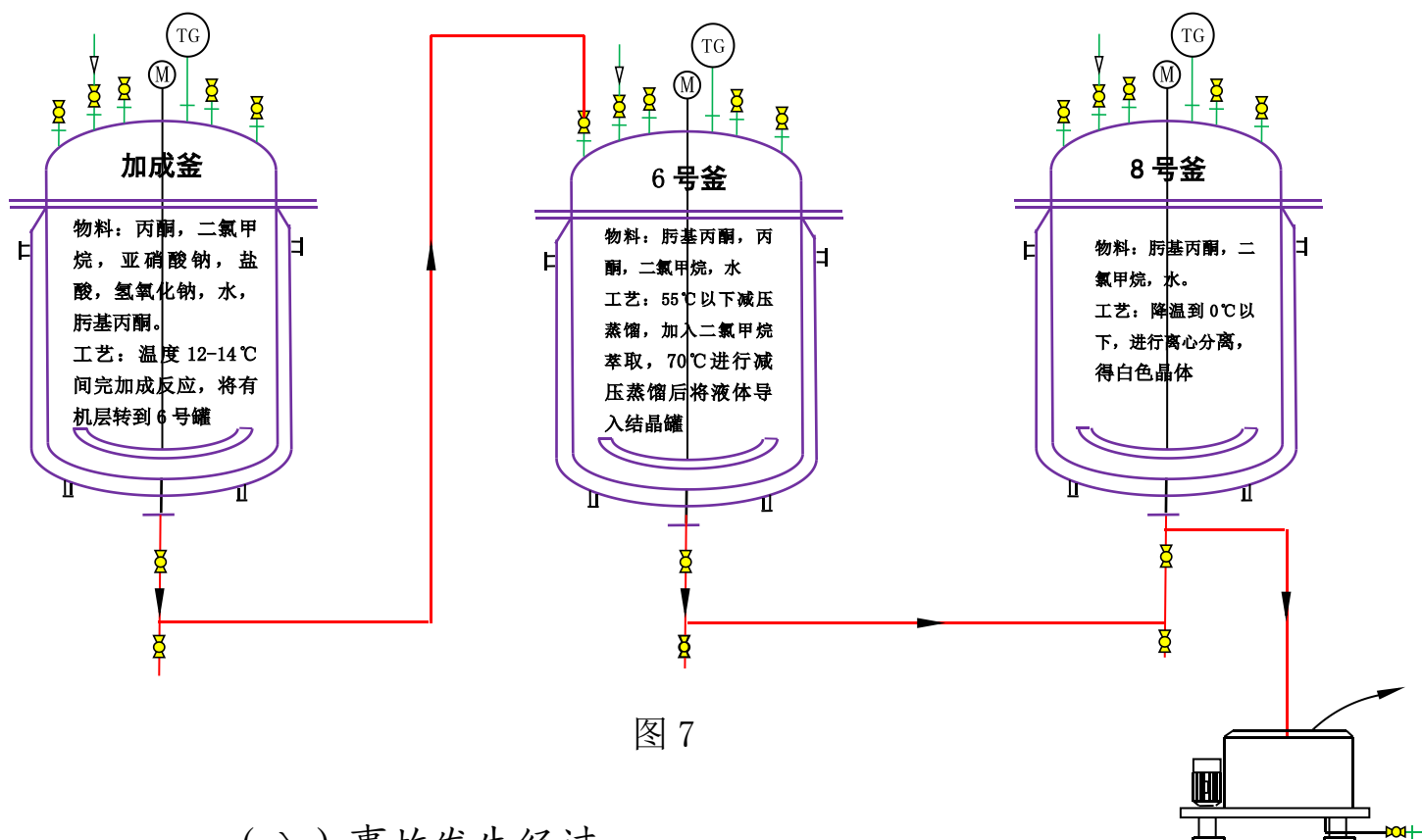
(8) 常压蒸馏二氯甲烷。将二氯甲烷层用 80℃热水常压蒸馏，收集馏分，蒸馏时间约 7h。

(9) 减压蒸馏二氯甲烷。将二氯甲烷层用 80℃热水减压蒸馏，蒸至 67℃后停止蒸馏，收集馏分，蒸馏时间约 7h，蒸馏结束后导入结晶罐。

(10) 结晶分离。降温至 0℃以下结晶 24h 以上，开始一次离心分离；然后母液回罐结晶 24h 以上，进行二次分离；然

后将母液回收后装桶入冰柜结晶 48h，进行三次分离，三次母液暂存。

5. 工艺流程图



(八) 事故发生经过

两年前，石家庄新发化工有限公司从西班牙引进卡巴多司原料药的生产技术，并在自己公司进行了 5L 至 100L 的小试，未开展中试和工业化试验。

2023 年 5 月，在石家庄新发化工有限公司（甲方）与鑫泰基公司（乙方）就卡巴多司技术转让有关事宜达成口头协议后，鑫泰基公司在本公司开展小试，并试验成功。而后，双方于 2023 年 8 月 3 日，正式签订协议，约定甲方将生产工艺转让

给乙方，并委托乙方生产该产品；乙方在收到全套技术资料后，组织相关专业技术人员讨论并消化吸收，乙方自行安排设备、采购原材料、组织生产人员生产；

2023年8月至11月，鑫泰基公司在本公司实验室进行卡巴多司生产中试；

2024年3月，鑫泰基公司为进一步放大试验，对A3车间对乙酰氨基酚生产装置进行改建。改建后，便开始进行卡巴多司生产中试扩大试验；

4月9日至4月18日，鑫泰基公司先后在改建的生产装置上进行了两批次的肟基丙酮生产中试扩大试验；

自5月9日开始，进行第三批肟基丙酮生产中试扩大试验；

5月11日9时许，进行第三批肟基丙酮生产中试扩大试验的白班作业班组，按照工艺流程开始对第三批肟基丙酮溶液进行常压蒸馏二氯甲烷，直至与夜班交班前转为减压蒸馏；

16时许，辛某等4人夜班班组与白班交接班后，继续减压蒸馏二氯甲烷。其中，杨某某和张某某负责在楼上作业（监控视频中张某某一直未出现），班长辛某在楼下作业，于某某在楼下泵房作业，之间依靠对讲机进行通信联络；

5月12日0时许，作业工序进入“从6#釜向8#釜减压导料”阶段；

0时1分许，楼上的导料准备工作正常后，班长辛某回到

楼下工作，杨某某开始在楼上巡视观察导料情况，期间有多次操作生产装置动作；

0时24分37秒，楼下6#釜附近，辛某身后位置出现白色气体。

0时24分48秒，楼上6#釜远端有少量白色气体冒出；

0时24分55秒至59秒，楼上6#釜人孔盖垫等处有白色气体冒出；

0时25分2秒，楼上6#釜位置有大量白色气体冒出，工人杨某某向东侧方向跑动，随即跑出监控区域；

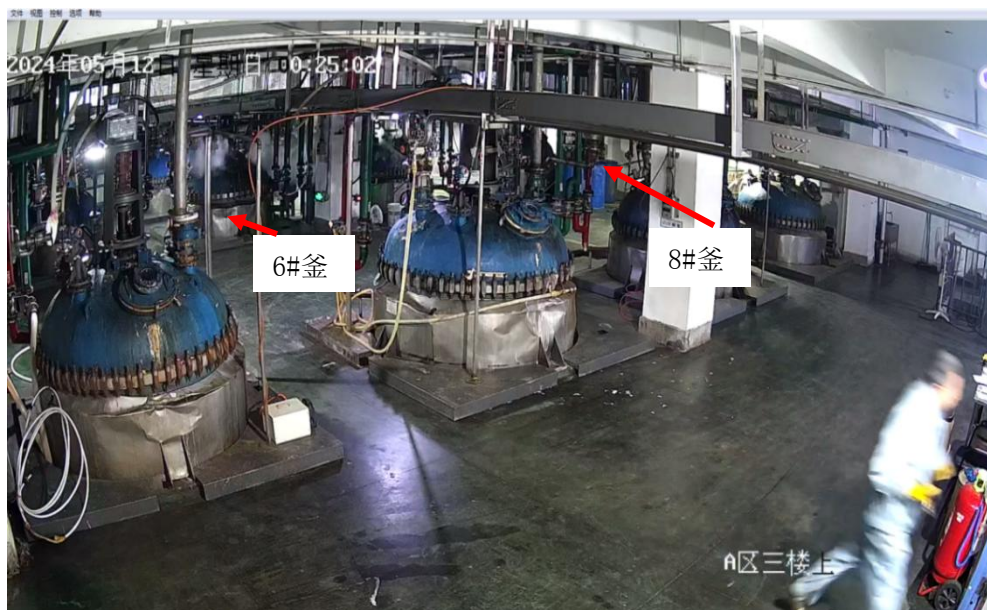


图8

0时25分10秒，楼上6#釜及周边管线有大量带压白色气体喷出，此时班长辛某从楼下上到楼上楼梯口位置。

0时25分11秒，楼上6#釜开始向四周大量喷射白色气体，而后发生爆炸，釜顶被冲开，车间起火。



图 9



图 10

2 时 33 分许，现场明火被扑灭；

5 时 41 分许，8#釜发生爆炸，未起火。

（九）事故现场勘验情况

1. A3 车间损坏情况

爆炸后，车间轻质泄爆墙全部炸毁、部分管线断裂、玻璃破碎，与事故装置相邻侧生产车间内装置无严重破坏情况（仅玻璃破碎）；发生事故的装置 6#釜和 8#釜均倒塌，现场其余设备无严重破损。



图 11 生产车间外观图



图 12 爆炸后的 6#釜和 8#釜

2. 死亡人员位置

张某某死亡位置位于 A3 车间楼上原料暂存间内，靠近防爆

门斗（北侧第二个防爆门）的东侧隔爆墙处；杨某某死亡位置位于 A3 车间楼上的走廊内，靠近防爆门斗（北侧第二个防爆门）的西侧防火门处。

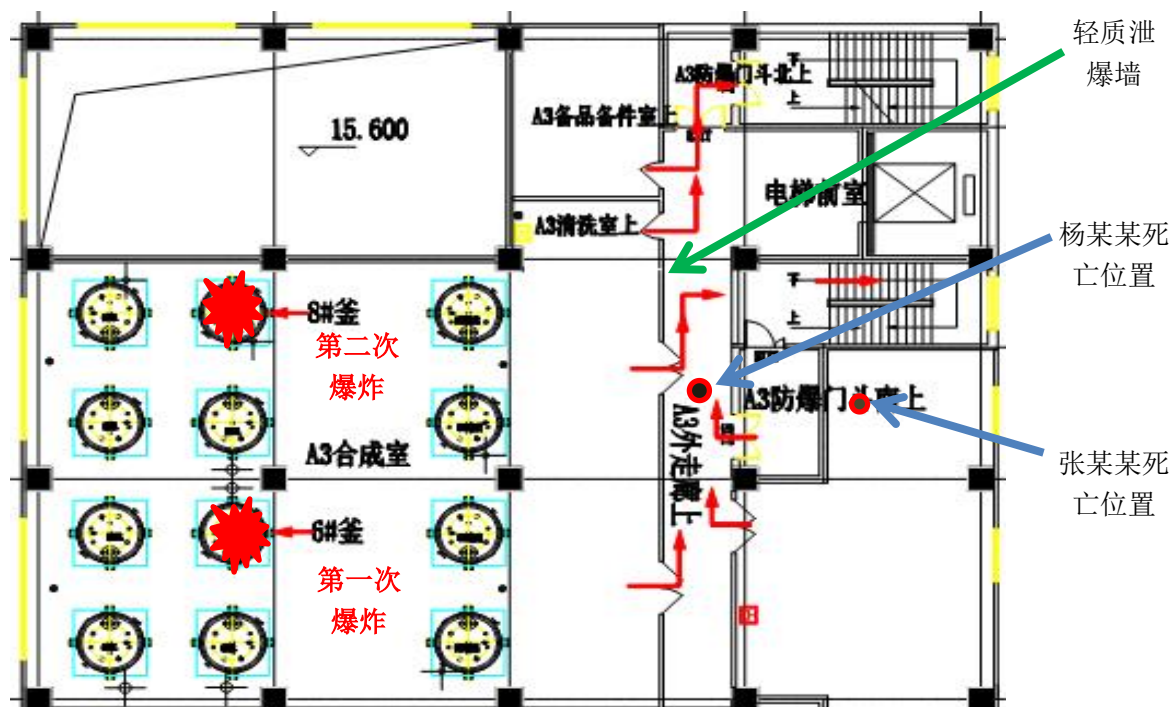


图 13 爆炸的 6#釜、8#釜和死者位置示意图

（十）人员伤亡和直接经济损失情况

1. 事故死亡人员情况

（1）杨某某，男，53 岁，锦州市人，鑫泰基公司作业人员；

（2）张某某，男，49 岁，江苏省徐州市人，鑫泰基公司作业人员。

2. 事故受伤人员情况

事故造成鑫泰基公司现场作业人员辛某、于某某和二楼实

验室值班员高某受伤，而后 3 人入住解放军 968 医院救治，并于 5 月底前全部出院。

3. 直接经济损失情况

依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB/T 6721-1986）规定，并结合锦州奥恒资产评估事务所财产损失评估情况，该起事故造成直接经济损失约为人民币 664.55 万元。

（十一）伤亡鉴定情况

1. 解放军第 968 医院病历病程记录显示：

辛某，周身多处烧伤，总面积 20%，浅二度 15%，深二度 3%，三度 2%，头皮下血肿，呼吸道烧伤，爆震伤；

高某，周身多处皮肤开放性外伤，呼吸道烧伤；

于某某，周身多处皮肤开放性外伤，面部烧伤，总面积 1%，深二度 1%，爆震伤。

2. 2024 年 5 月 12 日，市紧急医疗救援中心出具的《锦州市院前急救病历》显示：

杨某某，面部、四肢可见大面积烧伤，面色青紫，呼吸停止，意识丧失，无生命体征；

张某某，意识丧失，呼吸、心跳停止，身体呈现僵硬状态。

3. 市公安司法鉴定中心出具的《尸检情况说明》显示：

杨某某，部分发梢烧焦；颜面部炭末附着；面部多处烧烫伤；背部及四肢大部分皮肤解离；双侧上肢背侧，左大腿前侧

深二度烧伤；切开气管，见气管内壁有大量烟灰炭末附着。结合现场及尸体检验情况，杨某某倾向于烧死。

张某某，颜面皮肤见大量烟灰炭末附着；面部皮肤见大面积深二度烧伤；左胸部皮肤，背部，四肢大部分皮肤解离，双侧前臂及双侧膝关节部分皮肤深二度烧伤，手足皮肤解离炭化；切开气管，见气管内壁大量烟灰炭末附着；结合现场及尸体检验情况，张某某倾向于烧死。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息报告情况

5月12日0时26分3秒至0时49分许，市119消防接警平台先后接到事故报警电话65次；

1时30分许，太和区应急局电话向市应急局报告事故；

2时许，市应急局通过值班电话向省应急厅值班室初报；

2时43分许，市应急局通过值班系统向省应急厅报告事故；

5时许，太和区应急局将事故情况录入《生产安全事故统计信息直报系统》。

（二）事故应急处置情况

1. 企业自救情况

事故发生后，辛某沿车间中间逃生通道向楼下逃生，途中遇到于某某和高某，3人一同跑到楼外。杨某某和张某某被困火场，期间，辛某逃生后于0时33分与杨某某通过电话；张某某

某于 0 时 31 分与妻子通过电话，并趴窗呼救，但最终两人均未能逃生。与此同时，鑫泰基公司启动公司级应急救援预案响应，组织人员疏散，切断电气等连接管线，值班经理刘某某于 0 时 28 分许，拨打 119 电话；辛某于 0 时 35 分许，拨打 120 电话。

2. 属地政府组织救援情况

市消防救援支队指挥中心 0 时 26 分 3 秒首次接警后，于 0 时 26 分 58 秒下达调派命令，先后调派士英街消防救援站、学苑路消防救援站、中信路消防救援站、解放路消防救援站、人民街消防救援站和双羊特勤消防救援站共 22 辆消防车、110 名消防救援人员。第一批消防救援车辆于 0 时 44 分许到达事故现场，经与企业负责人对接，确认过火区域遇水无爆炸风险后，立即对涉事建筑东西两侧火点进行灭火冷却。

市委、市政府主要领导第一时间作出批示，要求不惜一切代价组织抢险救援。市长王心宇立即赶赴现场，迅速成立事故救援指挥部，组织太和区政府，市应急、公安、环保、卫健、消防救援支队等部门及专家开展事故救援和应急处置工作。

2 时 33 分许，现场明火被扑灭，随即进行人员搜救。2 时 50 分许，搜救出一名被困人员，3 时 17 分许，搜救出另一被困人员，经排查确认现场再无被困人员。至此，人员搜救工作结束。最终确认事故共造成 2 人死亡、3 人轻伤。

（三）事故处置情况

事故发生后，市政府事故救援指挥部为防止次生灾害发生，立即组织开展大气、水、土壤环境应急监测工作。自当日2时30分许至8时30分许，共进行3次大气加密监测，各项监测因子均达标。经环保检测部门认定，事故未对区域大气环境质量造成影响。灭火救援的消防用水均收集进入事故池，经检测，事故污水各项数据未对公司污水处理厂造成冲击影响，且收集的事故污水均转入污水处理厂进行处理，未发生事故水外排情况，未污染土壤，未衍生其他次生灾害。

与此同时，在省应急厅指导组的指导下，市政府事故救援指挥部组织消防救援人员和企业技术人员用水持续对事故现场进行喷洒降温，并对现场存有物料的2个反应釜进行冲洗置换，及时排除现场险情。

（四）事故应急处置评估

从事故应急处置总体情况看，鑫泰基公司无专兼职应急救援队伍，缺乏应急救援能力，未能采取有效措施实施救援。省应急管理厅工作指导组事故应急处置指导科学。市、区两级政府应急响应迅速、及时，第一时间启动应急响应，并迅速成立了事故救援指挥部，应急、消防、公安、卫健和生态等部门各司其职，各负其责，联防联控，形成了应急救援合力。在市政府事故救援指挥部的统一指挥下，各项应急救援工作开展有序，现场救援处置措施得当，也未造成大气、水体和土壤污染，未衍生其他次生灾害。

三、事故直接原因及分析

（一）事故直接原因分析

根据调阅相关资料、视频录像及现场勘查，并结合沈阳化工研究院有限公司化工安全技术与工程中心出具的《肟基丙酮项目安全性研究报告》，事故调查组综合分析认为，该起事故发生于 6#蒸馏釜在二氯甲烷蒸馏后向 8#结晶釜减压导料过程中，随着二氯甲烷的蒸出量增多，釜内剩余物料对应的分解温度逐渐降低，分解热逐渐增大，危险性增加。绝热量热测试结果表明，当釜内二氯甲烷蒸干时，物料起始放热分解温度为 76.4℃，相比目标工艺蒸馏物料降低了 19.8℃，分解热为 1630J/g，增大了 2.2 倍，危险性显著提高；最大反应速率到达时间为 24h 时对应的温度 T_{D24} 为 50℃，分解过程剧烈。

（二）事故直接原因

事故发生装置无自动化控制，6#蒸馏釜和 8#结晶釜的工作温度、压力、物料反应情况等重要参数采用现场人工观测和手动调节。6#蒸馏釜在蒸馏二氯甲烷溶剂过程中，随着蒸馏温度的升高和蒸馏时间的增长，6#蒸馏釜内二氯甲烷逐渐减少。当 6#蒸馏釜内二氯甲烷蒸干、釜内温度升高超过 T_{D24} ^[4] 50℃时，釜内物料逐渐分解，放出大量热量和气体，引发了 6#蒸馏釜爆炸。爆炸发生后，爆炸碎片撞击或摩擦产生的火花引燃了作业区域内丙酮和二氯甲烷等可燃物料^[5]，发生火灾。

[4] 《精细化工反应安全风险评估规范》GB/T42300-2022，TD24 为绝热条件下最大反应速率达到时间为 24 小时对应的温度，即操作安全温度。

[5] 《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008），丙酮为甲 B 类可燃液体，二氯甲烷为丙 B 类可燃液体。

6#蒸馏釜爆炸后，破坏了冷却水循环系统，致使8#结晶釜盘管内冷却水中断，并受火灾烘烤影响，8#釜内温度逐渐升高，当温度达到脞基丙酮分解温度 $T_{D24}64^{\circ}\text{C}$ ^[6]时，釜内脞基丙酮发生放热分解，伴随着放热过程，脞基丙酮分解也随之加剧，放出大量热量和气体，进而在6#釜发生爆炸着火5小时后，8#结晶釜发生爆炸。

（三）事故间接原因

1. 法律意识淡薄，随意进行工艺改造。鑫泰基公司A3车间生产线原设计用途为生产对乙酰氨基酚原料药，后因生产卡巴多司原料药的第二步脞基丙酮和第五步成品需要，故对该生产线的工艺进行改造。改造前，只是由公司总经理、副经理、车间主任、设备部长及改造工人通过讨论确定改造方案，便组织实施，未对其安全生产条件和设施进行安全可靠论证，也未经原设计单位进行设计变更，投入使用前也未对安全设施组织竣工验收^[7]，致使该生产线改建后不具备安全生产条件。

[6] 脞基丙酮具有热不稳定性，起始放热分解温度为 105.1°C ，分解热为 2120J/g （以样品质量计）；最大反应速率到达时间为8h和24h对应的温度TD8为 74°C 、TD24为 64°C 。

[7] 《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》第6.3.2条：不得在已建成投用的生产装置上进行新工艺的中试和工业化试验。严禁未经许可以工业化试验装置代替工业化生产装置运行。

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令36号）第九条：本办法第七条规定以外的其他建设项目，生产经营单位应当对其安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查。

第十六条：本办法第七条第（一）项、第（二）项、第（三）项和第（四）项规定以外的建设项目安全设施设计，由生产经营单位组织审查，形成书面报告备查。

第二十三条：建设项目竣工投入生产或者使用前，生产经营单位应当组织对安全设施进行竣工验收，并形成书面报告备查。安全设施竣工验收合格后，方可投入生产和使用。

《辽宁省建设项目安全设施监督管理办法》（辽宁省人民政府第229号令）第九条第二款：……建设单位对已经批准的建设项目的安全设施设计作出改变安全设施设计且可能降低安全性能……，应当经原设计单位出具变更说明后，报原审查部门重新审查。

2. 自动化程度不高，本质安全水平低。鑫泰基公司涉事生产线未设置 DCS 控制系统和安全仪表系统^[8]，仅有现场就地指示的相关仪表，生产装置的反应器温度、压力等主要工艺参数不能实现自动控制，全部靠人工手动操作、肉眼观察和凭经验操作，导致操控精准度不高，安全风险概率增加，为事故发生埋下了隐患。

3. 安全标准不掌握，使用不合规材质设备。该公司风险辨识不全面，对二氯甲烷和丙酮等物料的危险性及安全技术特性了解掌握不够，未采取相应的安全控制措施，尤其是违反防火规定，在火灾危险性为甲类的原料药车间，采用 PP 材质的储存罐和管线用于回收、储存、输送可燃性液体，致使爆炸发生后，这些装置内具有可燃性的二氯甲烷和丙酮被点燃，导致火势加剧^[9]。

[8] 《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》（安监总管三〔2013〕76号）（十九）新建化工装置必须设计装备自动化控制系统。……

《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）21. 推进科技强安。推动化工企业加大安全投入，新建化工装置必须装备自动化控制系统，……

《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）5.8.1 应根据精细化工生产的特点与需要，确定监控的工艺参数，设置相应的仪表及自动控制系统。

《化工过程安全管理导则》（AQ/3034-2022）4.7.2.4 新建化工装置应设计装备自动化控制系统。

4.7.2.5 企业应根据工艺过程危害辨识和风险评估结果、安全仪表系统安全完整性等级(SIL)评估结果，确定安全仪表系统的装备。……

[9] 《精细化工企业设计防火标准》（GB51283-2020）6.1.1：可燃气体、助燃气体、液化烃和可燃液体储罐的选型、基础、罐体外保温层的设计，应符合现行国家标准《化学工业建（构）筑物抗震设防分类标准》GB50914和《石油化工企业设计防火规范》GB50160的规定。

《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）6.2 可燃液体的地上储罐 6.2.1：储罐应采用钢罐。

《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）6.3.11：当用软管输送易燃液体时，应使用导电软管或内附金属丝、网的橡胶软管，且在相接时注意静电的导通性。

6.3.12：在使用小型便携式容器灌装易燃绝缘性液体时，宜用金属或导静电容器，避免采用静电非导体容器。

《精细化工企业设计防火标准》GB51283-2020 第 7.2.1 条：可燃介质不应采用非金属管道输送。当局部确需采用软管输送可燃介质时，应采用金属软管。

四、事故暴露的主要问题

（一）鑫泰基公司的问题

1. **预案不符演练不实，紧急避险能力不足。**该公司未针对生产装置改建后所面临的安全风险及时修订应急预案，且原火灾爆炸专项应急预案中，关于工艺系统火灾爆炸的处置内容缺乏针对性和操作性，未对发生火灾爆炸后的逃生路线及自救互救的方法等内容进行具体明确。尤其是对生产安全事故应急处置技能和避险方法培训演练不到位，从业人员对预案内容未能熟练掌握，致使事故发生后，作业人员对紧急避险方法和逃生技能不熟悉，未能在有效时间内自救逃生，导致伤亡后果扩大^[10]。

2. **安全风险了解不够，盲目处置异常工况。**该公司对员工的安全教育培训和岗位安全危险因素告知不到位，致使现场工人对生产过程中出现异常工况的安全风险不了解，处置程序不熟悉，当生产装置出现超压异常工况时，未按公司《肱基丙酮岗位异常情况偏差控制规程》有效处置或及时退守。夜班值班经理职责履行不到位，所持对讲机与现场工人的对讲机不同频，且未实时观察值班室内的生产车间现场监控，也未到生产车间进行现场安全检查，致使其对车间现场出现的异常工况毫不知情，未能及时有效指导异常工况处置，也未能及时指挥现

[10] 《生产安全事故应急预案管理办法》第三十一条第二款：生产经营单位应当组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施。

第三十一条六条有下列情形之一的，应急预案应当及时修订并归档：（三）安全生产面临的风险发生重大变化的。

场工人疏散，贻误异常工况处置和避险逃生的最佳时机^[11]。

3. 安全管理混乱，关联企业混同用工。该公司从法定代表人到一线员工约有68%的人员与九泰药业公司混同用工，且部分员工在两公司间身兼要职，或是从事重要岗位工作，两头兼顾，相互牵扯精力，空岗现象经常发生，进而全员岗位安全生产责任难以得到有效落实，公司的安全管理复杂性增加。

4. 重生产轻安全，主体责任未落实。该公司对有关安全生产的法律法规、政策规定、文件精神、工作要求、事故通报等学习领会不深不透，贯彻执行不细不实，自查自纠意愿不强烈，对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度不够，标准化、信息化建设滞后，安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制未能有效运行，安全生产管理工作存在明显短板。

（二）太和区发改局的问题

该局未严格履行立项备案工作职责，在对鑫泰基公司原料药生产线建设项目立项备案时，未严格贯彻执行国家、省相关

[11] 《安全生产法》第二十八条第一款：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。

第四十四条第一款：……，并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

第四十六条：生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；……

应急管理部办公厅关于印发《化工企业生产过程异常工况安全处置准则（试行）》的通知（应急厅〔2024〕17号）第4.1.1项：发生以下情形时，应按紧急处置程序及时退守到安全状态：（1）操作单元出现飞温、压力骤变、爆聚……

政策的规定^[12]，对应进而未进园区的建设项目违规进行立项备案，且未将备案情况向安全生产监管部门进行通报^[13]，导致该建设项目源头把关不严，行业安全监管部门事中监管缺失。

（三）市自然资源局太和分局的问题

该局未严格履行建设用地规划许可审查和建设工程规划许可审核工作职责，未严格贯彻执行国家、省相关政策的规定和本局制定的许可要求及《规划设计审核意见》（锦自太建审

[12] 《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》（安委办[2008]26号）第一条第1款：……从2010年起，危险化学品生产、储存建设项目必须在依法规划的专门区域内建设……，新的化工建设项目必须进入产业集中区或化工园区，逐步推动现有化工企业进区入园。

《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》（国办发[2016]57号）第一条第(三)款：……新建化工项目全部进入化工园区，……

第二条第(四)款：……，危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入规范化工园区，……

中共辽宁省委办公厅辽宁省人民政府办公厅《辽宁省石化产业发展政策》（辽委办发〔2016〕49号）第一条：……石化项目要符合国家《石化产业规划布局方案》，满足国家和地方制定的行业发展规划、区域发展规划、土地利用总体规划、环境保护等规划要求。……新建化工项目全部进入化工园区。按照《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》和《产业转移指导目录》，引导支持鼓励类项目进入规范的化工园区。

《国家发展改革委工业和信息化部关于促进石化产业绿色发展的指导意见》（发改产业[2017]2105号）第四条：……新建化工项目全部进入合规设立的化工园区。

第五条第(二)款：按照《关于促进化工园区规范发展的指导意见》……新建化工项目须进入合规设立的化工园区，推动环境敏感区、人口密集区危险化学品生产企业搬迁入园，实现“三废”治理由企业分散治理向园区集中治理转变。

[13] 《企业投资项目核准和备案管理办法》第九条：“项目核准、备案机关及其工作人员应当依法对项目进行审核或者备案，不得擅自增减审查条件，不得超出办理时限。”

第十五条：“企业投资建设固定资产投资项目，应当遵守国家法律法规，符合国民经济和社会发展规划、专项规划、区域规划、产业政策、市场准入标准、资源开发、能耗与环境管理等要求，依法履行项目核准或者备案及其他相关手续，……”

第四十六条第二款：“项目核准、备案机关应当根据法律法规和发展规划、产业政策、总量控制目标、技术政策、准入标准及相关环保要求等，对项目进行监管。”

《辽宁省建设项目安全设施监督管理办法》第四条第三款“发展改革、工业和信息化等投资主管部门，应当将建设项目安全设施“三同时”纳入建设项目管理。定期将建设项目审批、核准、备案情况通报给同级负有安全生产监督管理职责的部门。”

〔2019〕03号)等^[14],对应进而未进园区的建设项目违规办理许可^[15],且未将许可情况向安全生产监管部门通报^[16],导致该建设项目源头把关不严,行业安全监管部门事中监管缺失。

(四)太和区应急局的问题

该局作为化工行业领域的安全监管部门^[17],自2021年4月30日收到鑫泰基公司的《生产安全事故应急预案》备案后,本应在“后知后觉”的情况下加强对企业的安全监管,但随着该局领导和具体监管人员的工作调整,对鑫泰基公司的安全监管再次出现空挡。尤其是在2023年全市开展的“重大事故隐患专项排查整治行动”中,针对“厂中厂”专项整治^[18]工作不实不

[14] “国家、省相关政策的规定”同脚注[10]

《建设工程规划许可证》(建字第210704201900003)附件:……三、应满足消防、环保、安监等相关部门要求。

《锦州市自然资源局太和分局规划设计审核意见》(锦自太建审〔2019〕03号)……六、应满足消防、环保、气象、防震、净空、人防、安全生产等部门的相关要求。

[15] 《中共辽宁省委辽宁省人民政府关于推进安全生产领域改革发展的实施意见》(二十):……高危项目审批必须把安全生产作为前置条件,城乡规划布局、设计、建设、管理等各项工作必须以安全为前提,实行重大安全风险“一票否决”。

《中华人民共和国城乡规划法》第四条:制定和实施城乡规划,……并符合区域人口发展、国防建设、防灾减灾和公共卫生、公共安全的需要。

《辽宁省实施〈中华人民共和国城乡规划法〉办法》第三十四条:建筑工程严重影响规划实施且无法采取改正措施消除对规划实施影响,有下列情形之一的,任何组织、单位和个人不得进行建设活动,城乡规划主管部门不得核发规划许可证:……(七)不符合国家强制性规范的;(八)法律、法规规定的其他行为。

[16] 《锦州市自然资源局太和分局规划设计审核意见》明确应满足消防、环保、气象、防震、净空、人防、安全生产等部门的相关要求,但该《审核意见》只抄送给区发改委、区财政局、区住建局、区行政审批局和区消防局,未向安全生产部门抄送。

[17] 关于印发《太和区安全生产委员会成员单位及区直有关部门安全生产工作任务分工》的通知(太安委〔2021〕10号):(二十二)区应急局3.负责监督管理非煤矿山、化工(含石油化工)、医药、危险化学品……

[18] 市安委会《关于印发全市重大事故隐患专项排查整治2023行动实施方案的通知》(锦安委〔2023〕12号)(14):“厂中厂”专项整治。全面排查企业厂房、经营性自建房等租给多个生产经营单位的建筑,建立覆盖全领域的“厂中厂”专项台账,严格动态监管。……

细，流于形式，走过场，致使数次到锦州九泰药业厂区进行安全检查时，却未发现鑫泰基公司的存在，从而未履行安全监管职责，导致对事故企业失管漏管，安全监管存在盲区和死角。此外，该局对化工行业领域监管力量配备不足，仅由 1 人具体负责全区 27 家化工企业的安全监管工作，且专业水平不够，无法满足监管工作需要。

（五）太和区政府的问题

安全发展理念树得不牢，未能在地方经济高质量发展中统筹做好高水平安全，未能有效督促企业严格落实安全生产主体责任；属地责任落得不实，督促各部门履行“三管三必须”法定职责不严，且各部门未形成合力，安全生产防线层层失守，致使源头管控不到位、事中事后监管缺失；贯彻落实安全生产法律法规规章和上级文件要求不严不实，对化工行业领域安全生产工作部署指导不力，风险隐患排查整治工作督导检查不到位。

五、对责任单位和有关责任人员的处理建议

（一）建议移送司法机关追究刑事责任人员

刘某，鑫泰基公司法定代表人、总经理，因违规组织工艺改造，又未能确保生产装置符合安全生产条件，对员工安全教育和岗位安全危险因素告知不到位，且未认真组织制定应急预案和开展应急演练，未能全面督促、检查本公司安全生产工

作，未及时消除生产安全事故隐患，其行为违反了《安全生产法》第五条、第二十一条的规定^[19]，对事故发生负有责任，建议移交司法机关依法处理。

如司法机关未予追究刑事责任，建议由锦州市应急局依据《安全生产法》第九十五条第（一）项之规定^[20]，给予其上一年年收入百分之四十的罚款。

（二）对有关公职人员的处理建议

对在事故调查过程中发现的有关公职人员履职方面的问题线索材料，已移交市纪委监委给予处理。

（三）对事故有关责任人员的行政处罚建议

1. 刘某某，鑫泰基公司副总经理，分管安全生产工作，因参与违规工艺改造，又未能确保生产装置符合安全生产条件，未认真组织拟定应急预案和开展应急演练，未认真组织生产安全事故隐患排查，且未认真履行值班经理职责，未到生产车间进行现场安全检查，未能发现并及时有效处置异常工况，其行

[19] 《安全生产法》第五条：生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。

《安全生产法》第二十一条：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；

[20] 《安全生产法》第九十五条第一项：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款；

为违反了《安全生产法》第五条、第二十五条的规定^[21]，对事故发生负有责任，建议由锦州市应急局依据《安全生产法》第九十六条之规定^[22]，给予其处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款。

2. 于某，鑫泰基精细化工质量负责人兼车间主任，因参与违规工艺改造，又未能确保生产装置符合安全生产条件，且未认真组织拟定应急预案和开展应急演练，未认真组织安全教育培训，未认真组织该车间开展生产安全事故隐患排查，违反《安全生产法》第五条、第二十五条的规定，对事故发生负有责任，建议由锦州市应急局依据《安全生产法》第九十六条之规定，给予其处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款。

3. 雷某，鑫泰基精细化工设备总监兼设备工程部部长，因参与违规工艺改造，未能确保生产装置符合安全生产条件，违反了《安全生产法》第五条的规定，对事故发生负有责任，建议由锦州市应急局依据《安全生产法》第九十六条之规定，给予其处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款。

[21] 《安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：

（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；（七）督促落实本单位安全生产整改措施。

[22] 《安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

（四）对事故有关责任单位的处理建议

1. 鑫泰基公司，违反了《安全生产法》第四条的规定^[23]，对事故发生负有责任，建议由锦州市应急局依据《安全生产法》第一百一十四条第（一）项之规定^[24]，给予三十万元以上一百万元以下的罚款。

2. 太和区政府，鉴于该起事故造成的严重后果和不良影响，建议太和区政府向锦州市政府作出书面检查，并根据《锦州市安全生产约谈办法》第五条的规定^[25]，由市安委会对太和区政府主要领导进行约谈。

（五）其他处理建议

调查中发现的其他违法违规问题，鉴于与事故发生没有直接关系，已另案处理。

六、事故整改和防范措施

（一）提高政治站位，坚决守住安全生产底线。各相关单位要深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述和重要指示批示精神，进一步提高政治站位，始终坚持“人民至上、

[23] 《安全生产法》第四条：生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。……

[24] 《安全生产法》第一百一十四条：发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。

[25] 《锦州市安全生产约谈办法》第五条：县（市）区级党委、人民政府，市政府有关部门和生产经营单位有下列情形之一的，由市安委会对其有关负责人进行约谈：（三）辖区、行业、领域内发生性质严重、社会影响恶劣的两人死亡一般生产安全事故的……

生命至上”，切实增强红线意识、树牢底线思维，更好统筹发展和安全，把安全发展理念贯穿经济社会发展全过程。要深刻吸取事故教训，举一反三，全面推进安全生产治本攻坚三年行动落地见效，持续推动安全生产治理模式向事前预防转型，着力从源头上防范化解安全风险，从根本上消除事故隐患，着力在安全理念、安全责任、安全规划、安全法治、安全标准、安全科技、安全工程、安全素质等方面补短板、强弱项，不断提升本质安全水平，确保高质量发展和高水平安全良性互动。

（二）落实属地责任，强化安全风险管控。太和区政府要深刻吸取事故教训，建立完善安全风险评估与论证机制，依法依规、科学合理确定企业选址和高危项目建设空间布局，必须把安全生产作为审批前置条件，城乡规划布局、设计、建设、管理等各项工作必须以安全为前提，严把项目审批安全关，严格高危行业领域安全准入条件。加强重点行业领域监督管理，加大专业指导力度，健全完善化解重大安全风险常态化机制。同时要做好事故调查处理的“后半篇文章”，强化复盘推演工作和事故教训警示教育工作，以案为鉴、以案促改、以案促治，全面提升安全生产管理能力和水平。

（三）压实部门监管责任，凝聚齐抓共管合力。太和区政府要充分发挥区安委会作用，督促各部门严格落实“三管三必须”的法定职责，建立完善本系统安全生产工作机制，并按照

“谁主管谁牵头、谁为主谁牵头、谁靠近谁牵头”和“一家牵头、多家协助、各负其责、齐抓共管”的工作原则，健全完善全链条、全周期安全监管制度体系，依法履行安全监管保障责任，推动安全生产与行业业务管理深度融合，严格行政审批、安全许可、监管执法，做到事前可防、事中严管、事后严惩，确保责任全覆盖、监管无盲区。

（四）夯实企业主体责任，加强源头管控系统治理。太和区政府及所属部门要督促企业法定代表人、实际控制人、实际负责人，严格履行安全生产第一责任人法定职责，加强全员、全过程、全方位安全生产管理，做到安全责任、安全管理、安全投入、安全培训、应急救援“五落实五到位”，尤其要着力构建“全场景全过程”风险管控和隐患排查治理双重预防机制，通过对生产经营建设活动中各环节（即“全过程”）及各不同工况、不同工艺、不同环境（即“全场景”）的风险管控和隐患排查治理，切实把风险控制隐患形成之前，把隐患消灭在事故发生之前，不断提高防范事故的能力和水平。

（五）强化措施落实，有效降低安全风险。鑫泰基公司要严格落实企业主体责任，要采取风险消减措施，有效降低本企业周边环境的安全影响，并对企业布局及周边整体安全性开展评估。同时要参照《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》等相关制度规范，深入开展企业安全风险评估和隐患排

查整治，对安全条件进行专项评价、全方位评估，有效防范各类生产安全事故发生。对发生事故的生产线要严格落实安全设施“三同时”规定，重新履行相关手续，通过审查后方可投入使用。

（六）加强重点环节管控，提升本质安全水平。鑫泰基公司要规范原料药研发试验程序，涉及使用危化品参与生产和试验的，要在小试、中试、工业化实验基础上逐步放大到工业化生产，特别是对采用国内首次化工工艺的，要开展反应风险分析，确定工艺的可靠性及反应风险消除方法，并通过省级有关部门组织的可靠性论证。建设项目要经过正规设计，未经正规设计的在役化工装置，要进行安全设计诊断，实现布局合理规范、工艺线路成熟、自动化控制可靠，涉及“两重点一重大”的化工装置或储运设施自动化控制系统装备率要达到100%。

（七）加强企业安全管理，强化规章制度落实。鑫泰基公司要建立健全安全生产责任制、规章制度、操作规程及异常工况处置等规定，不断强化基层基础建设，改善安全生产条件。要健全完善安全生产管理机构，按规定配置专职安全管理人员，加强对负责人、安全管理人员及从业人员的安全生产知识、技能的教育培训。要强化应急管理，做好综合预案、专项预案和应急处置方案编制、人员和物资配备、演练等工作，不断提高事故预防和应急处置能力。

(八) 组织安全风险评估，完善风险控制措施。鑫泰基公司要认真开展生产工艺全流程的反应安全风险评估，按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）的有关方法，对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估，强化精细化工反应安全风险评估结果运用，补充完善安全管控措施。