

山西鑫途化工股份有限公司

预案编号：SXXT (YJYA-001)-2024 版本号：第一版

山西鑫途化工股份有限公司

生产安全事故应急预案

发布日期：2024年8月9日

实施日期：2024年8月9日



批 准 页

为进一步提高我公司生产安全事故应急预案的针对性和实效性，迅速有效地做好生产安全事故的应急救援工作，最大限度的减少人员伤亡及财产损失，确保企业安全生产。根据《中华人民共和国安全生产法》、《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020)、《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部第2号令)等法律法规、标准规范及省、市各级政府文件要求，我公司根据生产实际情况，于2024年5月组织各成员单位重新对应急预案进行了修订。经公司各分管领导评审后，认为该预案符合我公司安全生产事故救援实际情况，具有较强可操作性，应急预案体系完善，与阳城县安全生产事故应急救援预案进行了有效衔接，在事故状态下形成上下贯通、协调有序、反应快速的应急救援体制，预案符合国家对危化品企业安全生产事故应急救援要求，可有效、快速处置我公司各类安全生产事故。现已通过专家评审，予以发布，公司全体员工均应严格遵照执行。

总经理：何剑

二〇二四年八月九日

山西鑫途化工股份有限公司生产安全事故应急预案评审组

评审组	姓名	签字	备注
评审组组长	何 剑	何剑	总经理
评审组 成 员	郭爱兵	郭爱兵	生产副经理
	郭福军	郭福军	安全副经理
	梁俊峰	梁俊峰	供销副经理
	常政	常政	安全科科长
	张雁东	张雁东	生产设备技术科科长
	张燕帆	张燕帆	综合办公室副主任
	吉军胜	吉军胜	财务科科长
	梁伟强	梁伟强	供销科科长
	田景波	田景波	生产车间主任
	梁世鹏	梁世鹏	脱硫车间主任
	刘芳芳	刘芳芳	分析车间副主任
	程宇	程宇	专职安全员

目 录

第一部分 综合应急预案

1 总则.....	1
2 应急组织机构及职责.....	2
3、应急响应.....	5
4、后期处置.....	15
5、应急保障.....	16

第二部分 专项应急预案

1、危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案.....	20
2、重大危险源事故专项应急预案.....	24
3、特种设备事故专项应急预案.....	28
4、雨季“三防”事故专项应急预案.....	33
5、控制系统事故专项应急预案.....	36
6、突发性停电、断水、断原料气事故专项应急预案.....	40
7、起重伤害事故及其它事故专项应急预案.....	48
8、中毒、窒息事故专项预案.....	53
9、受限空间作业事故专项应急预案.....	57
10、自然灾害安全事故专项应急预案.....	68
11、地震专项应急预案.....	80
12、灭火和应急疏散专项应急预案.....	85
13、粉尘爆炸专项应急预案.....	85

第三部分 现场处置方案

1 硫回收单元和反应分离单元硫化氢中毒现场处置方案.....	91
1.1 事故风险分析.....	91
1.2 应急工作职责.....	91
1.3 应急处置.....	92

1.4 注意事项.....	96
2 罐区和反应分离单元火灾事故现场处置方案.....	98
2.1 事故风险分析.....	98
2.2 应急工作职责.....	98
2.3 应急处置.....	99
2.4 注意事项.....	102
3 罐区和反应分离单元爆炸事故现场处置方案.....	103
3.1 事故风险分析.....	103
3.2 应急工作职责.....	103
3.3 应急处置.....	104
3.4 注意事项.....	106
4 触电事故现场处置方案.....	108
4.1 事故风险分析.....	108
4.2 应急工作职责.....	108
4.3 应急处置.....	109
4.4 注意事项.....	112

第四部分、附件

1、生产区平面布置示意图.....	115
2、全厂应急及消防设施分布图.....	116
3、生产经营单位概况.....	117
4、风险评估结果.....	118
5、应急预案体系框架图.....	119
6、自动报警及对讲系统分布表.....	120
7、应急救援物资清单.....	121
8、生产安全事故响应程序图.....	124
9、应急救援组织人员通讯录.....	125
10、外部救援单位通讯录.....	126
11、相邻企业安全应急救援互助协议.....	127
12、二硫化碳运输协议.....	128
13、安全风险四色图.....	129

14、逃生路线图.....	130
15、区域位置图.....	131
16、格式化文本.....	132

第一部分

综合应急预案

第一部分 综合应急预案

1 总则

1.1 适用范围

本预案适用于山西鑫途化工股份有限公司所辖范围内发生的各类生产安全事故的预防和应对工作。

1.2 工作原则

危险化学品事故救援应以“救人第一、科学施救”为指导思想，按照“先评估、后施救”的处置方法，牢固树立科学、安全、专业、环保的处置理念，坚持以人为本、科学施救；统一指挥、协同应对；工艺先行、专业处置；保护环境、减少污染的原则。

1.3 响应分级

按性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，事故应急响应从高到低分为 I 级、II 级、III 级，I 级为最高响应级别。

响应分级表

响应分级	响应条件	控制事态的能力
I 级	事故危害和影响超过鑫途化工股份公司应急能力范围，需要上级部门统筹协调社会资源才能处置	外部力量才能控制
II 级	事故危害和影响超过单一区域，但仍局限于鑫途化工股份有限公司范围，调动鑫途化工股份有限公司内部资源能处置	鑫途化工股份有限公司内部可以控制，但可能需要外部力量保障
III 级	事故危害和影响为单一区域或单一岗位，不需要鑫途化工股份有限公司配置资源便能处置	车间内部可以控制

2 应急组织机构及职责

2.1 应急组织体系

公司成立生产安全事故应急救援指挥部(以下简称指挥部)由总指挥、副总指挥、指挥部办公室、应急工作组及各成员单位组成，全面负责组织实施生产安全事故的应急救援工作。

总 指 挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成 员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、财务科、供销科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位。

2.1.1 应急指挥部工作职责：

- (1) 负责本公司生产安全事故应急救援预案的审定和修订。
- (2) 组建应急救援队伍并组织实施和演练。
- (3) 检查督促做好公司生产安全事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- (4) 事故发生时，由指挥部发布或解除应急救援命令、信号。
- (5) 组织指挥救援队伍实施救援行动。
- (6) 向上级汇报或向友邻单位通报事故情况，事故扩大时向阳城县消防大队、阳城县人民医院等单位发出救援请求。
- (7) 组织事故调查，总结应急救援工作经验教训。

2.1.2 指挥部办公室职责（指挥部设在中控室）

- (1) 全面跟踪、了解生产安全事故的发展动态及处置情况，及时向总指挥报告；
- (2) 保持各应急工作组之间的信息沟通渠道，与各应急工作组负责人沟通，汇总、传递相关信息；

(3) 负责召集应急会议，做好会议记录，并形成纪要；

(4) 按照总指挥的指令，向地方政府部门（白桑镇政府、阳城县应急局、台头化工园区等单位）报告和求援；

(5) 负责指挥部办公室交办的其他任务。

2.1.3 指挥部成员职责分工

总经理：全面负责公司生产安全事故应急救援工作，是公司应急救援工作第一责任人；负责发布命令，启动或关闭应急救援预案，调动一切内外部力量实施应急救援。

生产副经理：协助总指挥组织、协调、督促成员单位和相关部门做好应急救援的各项工作，总指挥不在时，由其全权负责公司的应急救援工作。

安全副经理：协助总指挥组织、协调、督促成员单位和相关部门做好应急救援的各项工作；负责危险化学品事故抢险救援方案的制订；协助上级指挥部及有关部门做好较大以上危险化学品事故的应急工作。

供销副经理：协助总指挥做好事故抢险救援工作；组织协调、调动应急救援所需的人力、物资、装备等。

生产设备技术科：负责做好事故现场技术处置工作；采取有效措施控制有毒有害物质扩散；负责事故处置时各生产系统的开停车调度工作；协助负责工程抢险、设备检修等现场指挥工作。

安全科：协助总指挥做好事故预警，防护人员的防护器具使用监管，事故通报及事故调查处理工作。

综合办公室：负责各种车辆的调配工作，经总指挥授权可代表指挥部对外发布有关信息和请求增援，负责对外联络联系工作；负责受伤、中毒人员、应急人员的生活必需品、饮食等供应，保障后勤物资的及时供给。

生产车间、脱硫车间：协助生产副经理进行抢险救援工作及工艺技术

处置工作。

分析车间：协助生产设备技术科进行设备抢险救援工作，做好现场有毒、可燃气体及废水的检测分析。

生产中控室班长：负责向上级部门汇报生产安全事故情况及救援进展情况，并协助总指挥协调、指挥全面的事事故抢险救援工作，发现有直接危及人员安全的紧急情况时，应在第一时间组织紧急停车，疏散现场操作人员；负责事故状态下的应急处置、生产协调、组织、上报、并对应急处置措施进行落实。

财务科：负责抢险救灾资金的筹措，保证资金及时到位。

供销科：负责抢险救援物资的供应保障工作。

各车间主任：调动本车间一切力量协助总指挥做好事故抢险救援工作，同时做好本车间应急处置工作。

2.2 应急救援组组成及职责

指挥部下设 5 个应急工作小组：后勤保障组、治安消防组、现场处置组、环境监测组和事故调查组。

公司各职能管理部门和车间员工都有生产安全事故救援的责任，各应急工作小组是事故应急救援的骨干力量，其主要任务是担负本公司各类事故的救援及处置，各应急工作小组的组成及责任分工如下：

（1）后勤保障组（组长：办公室主任）

成 员：综合办公室、财务科、供销科等科室人员

职 责：负责对各救援小组、对外的通信联系任务，如：110、119、120 等，并负责向白桑镇政府、台头化工园区、阳城县应急局等上级主管单位汇报或请求支援，以及负责对外来救援者说明应注意的事项。负责抢救受伤、中毒人员，以及善后事宜处理。及时为受伤、中毒人员配备生活

必需品等物资，负责抢险救援物资的供应和伤员生活必需品的供应任务

(2) 治安消防组：（组长：安全科科长）

成 员：治安保卫人员、义务消防人员

职 责：负责现场警戒、治安保卫、人员疏散、清除道路障碍确保道路管制工作；负责现场火险隐患的排查与消除，当发生火险时组织扑救，必要时通过指挥部和外界消防部门联系报警、救援。并负责接待外来救援队伍。

(3) 现场处置组：（组长：生产车间主任）

成员：生产设备技术科、当班班长、生产车间及脱硫车间相关人员

职责：负责查明毒物性质、泄漏地点及时向指挥部报告，采取补救措施并迅速组织实施，对险情进行分析，判断事件的波及范围及发展态势，组织工艺处置和现场的抢险抢修工作，负责对事故现场设备、设施、管线、仪表、供电设施等进行抢修，封堵漏点确保生产设备、设施的完好性。

(4) 环境监测组：（组长：分析车间主任）

成 员：分析车间技术员、分析工

职 责：负责侦察、核实事故污染影响的边界和范围，掌握其变化情况，负责事故现场有毒有害物质的洗消、风向、环境监测并及时向指挥部汇报。

(5) 事故调查组：（组长：安全科科长）

成 员：安全科 生产设备技术科等职能科室人员

职 责：勘查事故现场，调查取证，事故分析处理，报公司安委会审定，并制定类似事故防范措施。

3、应急响应

3.1 信息报告

(1) 鑫途化工股份有限公司应急救援组织机构设立 24 小时应急值班电话, 中控室为事故信息传递的常设机构, 号码为: 0356-4611488。

其他各应急人员通过各单位值班电话及各有关人员手机, 进行 24 小时有效联络。

(2) 最早发现事故预警条件的人员应当立即通告周围人员,并向当班班长、车间领导、鑫途化工股份有限公司 24 小时应急值班电话报告,对于未造成严重程度的生产安全事故,且车间有能力处置时,车间负责人可以直接行使指挥权;对于造成人员伤亡、财产损失较严重的生产安全事故,车间主任接到报告后应立即向鑫途化工股份有限公司主要负责人报告并向其他相关单位通报;如发生特别严重的生产安全事故,自身无法处置时,各级人员均可向白桑镇政府(0356-4879000)、台头化工园区(0356-4820303)、阳城县应急管理局生产信息调度中心(0356-4220425)、晋城市应急管理局信息调度指挥中心(0356-2068110)报告。

3.1.1 信息处置与研判

事故发生后,鑫途化工股份有限公司应急总指挥应在组织自救的同时第一时间向白桑镇政府(0356-4879000)、台头化工园区(0356-4820303)、阳城县应急管理局生产信息调度中心(0356-4220425)、晋城市应急管理局信息调度指挥中心(0356-2068110)报告。

3.1.2 已发生或有可能发生的事故信息都要按程序报告, 报告流程如下:

(1) 报告事故信息的流程

发生生产安全事故,车间在启动现场处置方案的同时,并向鑫途化工股份有限公司主要负责人报告,主要负责人接到报警信息后第一时间向白桑镇政府、阳城县应急管理局生产信息调度中心、台头化工园区、晋城市应急管理局信息调度指挥中心(0356-2068110)报告。

（2）报告事故内容

- ①事故发生的单位名称、地址等基本情况；
- ②事故发生的时间、地点及事故现场情况；
- ③事故的简要经过(包括事故应急救援情况)；
- ④事故已经造成或可能造成的伤亡人数(包括下落不明、涉险的人数)

和初步估计的直接经济损失；

- ⑤已经采取的措施；
- ⑥其他应当报告的情况。

（3）报告事故信息时限

事故报告分文字报表和电话快报两种方式，事故信息报告过程中，来不及形成文字的，可先用电话口头向晋城市应急管理局（0356-2068110）、阳城县应急管理局生产信息调度中心（0356-4220425）、台头化工园区（0356-4820303）、白桑镇政府（0356-4879000），30分钟内将《晋城市安全生产事故信息快报表》填写完整，以传真形式报送阳城县应急管理局生产信息调度中心（传真：0356-4220425）；来不及呈送详细报告的，可先作简要报告，然后根据事态的发展和处理情况，随时续报。上级部门催报或要求核实的信息，要求在30分钟内有效回应。在抢险救援报告过程中，要速报实事，慎报原因。

突发事件信息报告，应当做到及时、客观、真实，不得迟报、谎报、瞒报和漏报。对于事件本身比较敏感，或发生在敏感时间、敏感地点，或涉及敏感群体，以及可能有次生或衍生危害性的预警信息和突发事件信息，也应立即向晋城市应急管理局生产信息调度指挥中心（0356-2068110）进行报告，必要时可越级报告。

紧急信息边处置、边核实、边报告，最新处置进展情况要及时续报，

事件处置结束后要尽快提供书面终报。

(4) 报告事故责任人：总经理（主要负责人）

3.1.3 向周边企业通报

后勤保障组负责按照总指挥的指令向周边企业，利用手机进行事故信息通报，告知可能的危害和注意事项。

3.1.4 医疗救护求援

当有人员受伤时，后勤保障组应立即与阳城县人民医院取得联系，请求紧急救助。

3.2 预警

3.2.1 预警信息来源

鑫途化工股份有限公司应急指挥部通过以下途径获取预警信息：

(1) 上级政府、部门或阳城县应急管理局生产信息调度中心发布预警信息；

(2) 周边单位发生事故，需进行应急预警；

(3) 鑫途化工股份有限公司内部因发现事故隐患进行预警信息发布；

(4) 重大危险源和关键部位的监测监控信息要接入危险化学品安全生产风险监测预警系统，警示信息及时处置，并保证系统正常运行；重大危险源发生事故，要立即向事故区域发出预警，迅速疏散危险区域有关人员，调动应急力量快速处置，做到提前预警、提前防范、提前处置。

(5) 预警方式、方法

应采用最为快捷的方式，以呼叫、对讲机、电话等为主。

3.2.2 响应准备

在接到预警并且分析研判后，按照应急响应分级，准备启动应急预案。迅速按照应急组织机构成立指挥部，并对公司内应急资源进行调配，应急

救援组将公司内应急救援物资准备就绪，各救援小组随时保持待命状态。

3.2.3 预警解除

当相关危险因素和隐患得到有效控制或减除后，经评估符合相应要求时，应及时减除预警，终止响应，事故预警减除和响应终止的条件是：事故响应减除后，指挥部分析评估认为可减除预警和终止响应。

3.3 响应启动

3.3.1 III级响应

启动条件：

发生的事故达到下列条件之一，启动III级响应。

(1) 发生一般以下事故，事故较小，且影响不大、依靠车间或科室力量能够处置的。

(2) 指挥部经研判认为应当启动III级响应的。

启动程序：

应急救援办公室接到报告后，根据事故灾害发生的严重程度、可控性、救灾难易程度和影响范围进行研判，由应急救援办公室主任启动III级响应，同时报告指挥部领导。

响应措施：

(1) 密切关注事态发展，督导事发车间或科室做好事故灾害的处置工作，必要时调动鑫途化工股份有限公司有关力量进行增援；

(2) 加强信息沟通,同时向上级主管部门报告；

(3) 指导生产车间或科室做好应急救援舆情引导工作。

3.3.2 II级响应

启动条件：

发生的事故达到下列条件之一，启动II级响应：

(1) 发生一般以下事故、灾害，且依靠车间或科室处置不了，需要鑫途化工股份有限公司指挥部启动应急响应进行处置的；

(2) 生产装置需要系统紧急停车进行处置的；

(3) 鑫途化工股份有限公司应急救援指挥部根据当时情形，认为应启动Ⅱ级响应的。

启动程序：

鑫途化工股份有限公司应急救援办公室接到报告后，根据事故灾害发生的严重程度、可控性、救灾难易程度和影响范围进行研判，由应急救援办公室向指挥部提出启动二级响应的建议，由鑫途化工股份有限公司应急救援总指挥或副总指挥启动Ⅱ级响应。

响应措施：

(1) 应急指挥办公室迅速通知指挥部各成员单位、救援队伍到达事故现场，立即开展应急救援，做好应急处置的各项工作，同时向属地政府和上级主管部门报告；

(2) 鑫途化工股份有限公司应急救援总指挥或副总指挥亲临现场，根据需要及时成立现场指挥部；

(3) 组织生产设备技术科、鑫途化工股份有限公司等单位对事故灾害进行评估、研究、决策、拟定应急方案；

(4) 组织实施人员施救、工程抢险、现场管理、应急保障、信息发布、医疗服务、善后处置等各项工作；

(5) 采取有效的防护措施，保障救援人员的生命安全；

(6) 根据救援工作需要，及时向当地政府和上级主管部门提出增援请示；

(7) 做好应急救援舆情引导工作。

3.3.3 I 级响应

启动条件：

发生的事故达到下列条件之一，启动 I 级响应：

- (1) 发生一般及以上事故、灾害；
- (2) 依靠本单位力量不能处置，需请求地方政府或上级部门等外部力量进行应急救援的；
- (3) 本单位应急指挥部根据现场情形，认为应当启动 I 级响应的。

启动程序：

本单位应急救援办公室接到报告后，根据事故灾害发生的严重程度、可控性、救灾难易程度和影响范围进行研判，向指挥部提出启动一级响应的建议，由总指挥启动 I 级响应。

响应措施：

- (1) 迅速通知指挥部各成员到达事故现场，做好先期处置工作，控制事态发展，防止次生和衍生事故的发生，同时向上级人民政府及有关部门报告；
- (2) 总指挥和副总指挥亲临现场，根据需要及时成立现场指挥部，并向上级有关部门请求支援；
- (3) 研究确定重大决策和指导意见，协调解决应急救援中的重大问题；
- (4) 按要求做好信息上传下达工作；
- (5) 当上级指挥部启动应急响应并接管指挥权时，指挥部按要求做好应急处置的各项配合工作；
- (6) 采取有效的防护措施，保障救援人员的生命安全；
- (7) 配合有关部门做好应急救援舆情引导工作。

3.3.4 事故发展迅猛或危及人身安全等紧急情况下可越级启动应急响应。

当日值班带班领导在情况紧急时，有下达停车和撤离现场人员的指挥权和决策权，避免因时间延误造成更大的损失。

3.4 应急处置

3.4.1 事故发生后，指挥部要建立统一领导的指挥协调机制，精心组织，严格程序，措施正确，科学施救，做到迅速、有力、有序、有效。要坚持救早救小，关口前移，着力抓好岗位紧急处置，避免人员伤亡、事故扩大升级。要加强教育培训，杜绝盲目施救、冒险处置等蛮干行为。重点包括：

（1）坚持救人第一、防止灾害扩大的原则。在保障施救人员安全的前提下，迅速救人抢险；

（2）坚持统一领导、科学决策的原则。现场指挥部负责现场具体处置，重大决策由总指挥部决定；按照应急预案和现场处置方案，在确保安全的前提下，组织职工开展自救、互救，并根据事故情况和抢险救援需要，通知或请求有关专业救援机构、队伍增援。

（3）当指挥部接到事故报告后，按照有关规定及时上报，并立即启动相应的应急响应，按照应急预案组织力量开展先期的应急处置工作。

（4）指挥部进一步核实事故灾害性质、发生地点、涉及范围、受害人员分布的情况下，根据事故类型、救灾的人力和物力，做好救援准备实施救援。

（5）参加抢险救援的队伍和人员在现场指挥部统一指挥、协调下，按照抢险工作部署和方案，积极开展抢险救援行动和各种保障行动。行动内容：

① 根据现场情况，对系统装置进行卸压、停车处置，事故装置现场进行消防、稀释；

- ② 组织营救和救治受害人员；
 - ③ 迅速找到并控制或消除事故的危险源，标明或划定危险区域，防止事故扩大；
 - ④ 根据事故类型，迅速引导无关人员撤离现场。
 - ⑤ 组织专业人员加强气体、水体等环境监测，确保抢险救援工作顺利进行；
 - ⑥ 组织专业人员对设备设施进行抢险堵漏等工作；
 - ⑦ 积极组织各种应急保障等。
- (6) 坚持信息畅通、协同应对的原则。总指挥部、现场指挥部与救援队伍应保证实时互通信息，与外部救援力量协同应对；
- (7) 坚持保护环境，减少污染的原则；
- (8) 在救援过程中，有关单位和人员应考虑妥善保护事故现场以及相关证据；
- (9) 遇到突发情况危及救援人员生命安全时，救援队伍有权作出处置决定，迅速带领救援人员撤出危险区域，并及时报告指挥部。

3.4.2 安全防护

各级指挥机构应根据不同类型的事故特点，为现场应急人员配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，应急人员严格遵守救援相关规定，听从指挥。

抢险救援以专业小组救援为主、其他救援人员为辅，严格控制进入事故现场人员的数量。专业或辅助救援人员根据事故的类型、性质，要采取相应的安全防护措施。所有抢险救援工作人员必须佩戴安全防护装备才能进入事故现场实施抢险救援工作，所有抢险救援工作地点均要安排专人检测气体成份及浓度，监控工作环境，保证工作地点和救援人员安全。

3.4.3 应急指挥

事故发生后，先启动现场应急处置预案，事故车间主任要立即召集本单位人员，迅速组成车间现场应急处置组，对事故情况进行认真分析研究，制定抢救方案和安全措施。在应急救援指挥部成立之前，先按本车间事故应急预案积极抢险，防止事态扩大。

鑫途化工股份有限公司应急救援指挥部全体成员接到通知后迅速赶到中控室，听取事故简单情况介绍，按总指挥命令，分头开始行动。

鑫途化工股份有限公司救援小组到现场后，事故车间主任或知情人员要立即向有关人员详细汇报事故情况。

各车间、科室必须无条件服从总指挥的命令，所有参加抢救的人员必须积极主动，服从指挥，遵守纪律，不得推诿扯皮。

各车间、科室负责人如有变动，由接替人自动补齐。

3.4.4 应急行动

应急救援组要根据现场情况进行事故初始评估，划分现场工作区（危险区、缓冲区、安全区），研究制定抢救方案和安全措施。

各专业组按照各自的职能和总指挥的命令及抢险方案进行现场抢救。

在执行应急救援先救人后救物的原则下，积极开展人员救助、工程抢险、警戒与交通管制、医疗救护、人群疏散、环境保护、现场监测等工作。

3.4.5 应急避险

必要时应急救援指挥部可决定先组织事故现场周围人员进行紧急疏散或转移，请求地方政府组织周边村庄群众紧急疏散或转移。当事故现场人员一时无法撤离事故现场时，要根据现场情况和应急常识，采取应急避险措施，等待救援。

3.5 应急支援

在事故抢险救灾过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事故、事件或灾情一时无法得到有效控制，现场应急救援组要立即向应急救援指挥部报告。由鑫途化工股份有限公司应急救援总指挥决定向上级机关报告，请求兄弟单位或政府部门增援，启动上一级事故应急救援程序，实施扩大应急响应。

3.6 响应终止

响应终止必须具备以下条件：

- (1) 事故区域警戒、交通管制、人员疏散工作完成；
- (2) 事故危害完全消除；
- (3) 环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患完全消除；
- (4) 受伤人员全部救出并送往医院；
- (5) 集合清点各救援队伍人数完全无误；
- (6) 抢险救援工作实施完毕。

总指挥宣布应急救援结束。

4、后期处置

当事故得到控制，抢险救援工作实施完毕，由总指挥宣布结束取消事故应急救援行动后，由事故所在车间或相关事故现场的应急小组的帮助下制定现场清理方案，迅速清理事故现场，将现场和生产装置恢复到正常生产状态。

4.1 分析车间负责组织事故车间对事故影响的周围装置和设施进行清洗，对被污染场所和被污染物质进行环保处置。

4.2 生产设备技术科负责对事故影响的生产装置进行检查、处置，负责检查确认符合恢复生产条件，制定生产恢复方案，按照方案恢复生产。

4.3 安全科负责组织事故调查组，对事故原因进行调查，评估事故损失、

划分事故责任，对在事故中发生的人员伤亡和个人财产损失及对延误救援最佳时机的单位和个人，提出处理意见，提交应急指挥部进行认定。

4.5 综合办公室、财务科根据法律、法规，提出建议，对伤亡人员及其家属进行善后处理和赔偿。

4.6 事故救援结束后，事故发生单位及各救援组要对救援过程中出现的不足之处进行整体评价、提出建议，并编写事故应急救援工作总结报告。

事故应急救援工作总结报告的内容：

(1) 事故发生、报告及救援经过；

(2) 应急响应启动和执行情况；

(3) 事故现场应急救援指挥部成立及组成情况；

(4) 各救援工作组、专家、装备、物资及社会资源的调用情况；

(5) 事故抢救方案及措施的制定和执行情况；

(6) 事故抢救过程中好的做法和发现的问题，包括应急预案、事故报告和救援组织、协调、指挥及救援工作组、专家、装备、物资、通讯资源等方面；

(7) 提出改进应急救援工作的建议。

4.7 上级单位介入时，应急指挥部需向事故调查处理小组移交相关事项：

(1) 事故发生的经过、原因、人员伤亡情况及直接经济损失；

(2) 提供与事故相关的文件、资料；

(3) 单位负责人和有关人员不得擅自离职守，随时接受事故调查组的询问，如实提供有关情况。

5、应急保障

5.1 通信与信息保障

鑫途化工股份有限公司救援信号主要使用电话、手机、对讲机等通讯

设备联系。日常通信设备由生产设备技术科负责维护，一旦事故发生，确保应急期间的信息畅通（鑫途化工股份有限公司应急救援组织人员通讯录见附件9），除以上联系方式外还可以通过用对讲机联系或现场报告。

5.2 应急物资装备保障

应急所需物资和装备由安全科负责监管，放置在专用场所，数量和品种由鑫途化工股份有限公司根据国家有关规定和公司的实际情况配备，详细清单见附件2（全厂应急及消防设施分布图），车间岗位操作室设有事故柜，配备有防化服、空气呼吸器、过滤式防毒面具及急救箱等应急器材，现场设置有喷淋洗眼装置。

5.4 技术保障

生产装置区和储罐区设置有环形消防通道、地下消火栓、灭火器及消防沙等消防设施器材，在二硫化碳储罐区还设有泡沫灭火设施。消防水系统，可对二硫化碳储罐罐体进行保冷。

厂区设置有重大危险源标志牌，重大危险源区域设有重大危险源包保责任制公示牌及职业危害告知牌。危险场所和设备设有安全警示标志牌。

生产装置、设备、设施和建构筑物设置有符合国家标准的防雷防静电接地设施，爆炸危险场所采用防爆型式电气仪表设备。

厂区设有逃生风向标，便于物料泄漏时人员向正确方向疏散。

生产装置区、储罐区及主要道路等处设置有视频监控系统，可对生产装置和储罐及其周边环境进行24小时不间断监控，以便将事故控制在萌芽状态，从而确保生产装置稳定运行，避免特重大事故的发生。

在煤层气、硫化氢、二硫化碳等可燃气体和有毒气体场所设置了可燃气体和有毒气体检测系统。系统包括气体探测器、防爆接线端子箱、安全栅和气体探测终端显示器等。显示终端及报警设置在24小时有人值班的中

控室内。

在鑫途化工股份有限公司内设置有火灾报警系统，火灾报警控制器设置在中控室内，作为厂内火灾报警系统的中心。在中控室、主变电站等重要场所设置了与消防水泵房连通的电话。

5.5 其他保障

(1)财务科要做好应急救援费用计划，保证资金及时到位。

(2)综合办公室负责抢险救灾所需的车辆，负责制定治安管制和交通管制措施，对进入事故现场的人员和车辆实行管制，维护治安秩序。

第二部分

专项应急预案

第二部分 专项应急预案

1、危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案

1、适用范围

1.1 事故发生的可能性：

1.1.1 主要危险有害物质

公司生产装置区内使用的原料、反应生成的中间产物与产品大多具有易燃易爆、有毒有害等危害特性。其中危险有害物质主要有硫磺、二硫化碳、硫化氢、甲烷（煤层气的主要成分）、二氧化硫、压缩空气及氮气等。按照《建筑设计防火规范》火灾危险性分类，二硫化碳、硫化氢、甲烷属于甲类火灾危险品，硫磺属于乙类火灾危险品，压缩空气、氮气属于戊类；按照《危险货物分类和品名编号》，二硫化碳为第3类易燃液体；硫磺为4.1项易燃固体；硫化氢、甲烷为2.1项易燃气体；

1.1.2 生产过程中产生硫化氢、二硫化碳等多种有毒有害物质：

（1）硫化氢的燃烧和爆炸危险性：极易燃，与空气混合形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧和爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

（2）二硫化碳的燃烧和爆炸危险性：高度易燃，蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物，摩擦、受热、明火或接触氧化剂均易引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。

1.2 适用范围：危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案适用于鑫途化工股份有限公司因危险有害物质泄漏、施工误操作及自然灾害而引起的各类泄漏、火灾、爆炸事故。

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

为加强危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总 指 挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成 员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、财务科、供销科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位。

危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急救援指挥部下设 5 个救援小组：后勤保障组、治安消防组、现场处置组、环境监测组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.1 副总指挥职责

2.2.3 救援组组成及职责

见综合预案 2.2

3、响应启动

3.1 事故及事故险情信息报告

(1) 信息报告程序

发生生产安全事故，车间在启动现场处置方案的同时，并向鑫途化工股份有限公司主要负责人报告，鑫途化工股份有限公司主要负责人接到报警信息后第一时间向白桑镇政府、台头化工园区、阳城县应急管理局生产信息调度中心报告。

(2) 信息报告内容

- ①事故发生的单位名称、地址等基本情况；
- ②事故发生的时间、地点及事故现场情况；
- ③事故的简要经过(包括事故应急救援情况)；
- ④事故已经造成或可能造成的伤亡人数(包括下落不明、涉险的人数)和初步估计的直接经济损失；
- ⑤已经采取的措施；
- ⑥其他应当报告的情况。

(3) 信息报告方式

现场报告方式主要利用对讲机、手机等进行报告。

3.2 应急指挥机构启动程序

当发生事故后，事故单位立即组织开展现场应急处置，同时报告指挥部，启动应急指挥机构。

3.3 应急指挥程序

发生事故的车间负责人为现场初期的第一应急指挥，全面负责应急处置工作，当上一级进入现场后，移交相关指挥权。

3.4 资源调配程序

在事故状态下，现场总指挥有权调用厂内人力、物力、财力等资源，相关单位必须无条件积极配合。

3.5 应急救援程序

- (1) 岗位员工立即按照现场处置方案实施应急救援；
- (2) 公司启动专项应急预案，实施具体应急救援工作。

3.6 扩大应急程序

当事态发展态势进一步扩大时，可扩大应急响应启动鑫途化工股份有限公司综合应急预案。

3.7 人员紧急疏散、撤离

必须在警戒疏散组统一指挥下，对无关人员进行紧急疏散。疏散的时机、范围、方向、路线必须根据事故具体情况进行决定。

4、处置措施

4.1 泄漏、火灾、爆炸事故应急处置原则

(1) 排除故障 参加应急处置人员和消防救护人员进入抢险救灾现场，首先要断掉现场的电源、气源，清除一切危险隐患及危险源，防止自身不必要的伤亡。

(2) 救人为先 参加应急处置人员、消防救护人员要充分利用现有的装备和器材迅速抢救火场受伤和被围困人员，并将伤员转交给现场的其他保障或医疗人员，最大限度地减少人员伤亡。

(3) 先控后灭 灭火扑救的专业组织和人员要统一指挥，统一行动，按照灭火预案、程序，采取先控制后扑灭的方法，利用各种专业器材、装备和就近器材扑灭火灾，消除火灾事故隐患。

(4) 财产转移 为防止造成物资财产损失，在灭火的同时要做好财产物资的转移，对贵重物资财产要做好登记和移交手续。

(5) 救援保障 各协作单位要充分发挥自己的职能作用，确保第一线的应急处置人员、消防人员扑救工作进行顺利。

4.2 各类事故处置

4.2.1 硫化氢泄漏现场处置

根据气体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。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。作业时所有设备应接地。应急处理人员戴正压自给式空气呼吸

器，泄漏、未着火时应穿全封闭防化服。在保证安全的情况下堵漏。隔离泄漏区直至气体散尽。

4.2.2 二硫化碳泄漏现场处置

消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用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，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。

5、应急保障

见综合预案 5 保障措施

2、重大危险源事故专项应急预案

1 适用范围

1.1 重大危险源辨识

我公司委托评价单位编制了重大危险源评估报告，报告详细描述了我公司危险化学品重大危险源的辨识过程、结果和现状，辨识结果如下：二硫化碳生产单元构成危险化学品四级重大危险源，二硫化碳成品罐区构成危险化学品一级重大危险源。

危险化学品重大危险源分级结果汇总表

单元名称		重大危险源辨识物质名称	实际最大存量(吨)	临界量(吨)	危险指数	指数和	β值	α值	R 值	重大危险源级别
生产单元	二硫化碳生产单元	煤层气(甲烷)	0.022	50	0.0004	1.6732	1.5	2	3.587	四级
		二硫化碳	82.14	50	1.6428		1			
		硫化氢	0.15	5	0.03		5			
储存单元	二硫化碳储罐区	二硫化碳	3035.5	50	60.710	60.710	1	2	121.4	一级

严重程度及影响范围：二硫化碳储罐等重大危险源区域一旦发生事故，极易造成人身伤害和财产损失。如二硫化碳大量泄漏处置不当会波及周边单位（山西九信新材料有限公司）和周边居民群众（上白桑村、后圪坨村），甚至引起火灾爆炸或环境污染事故。

1.2 适用范围

重大危险源事故专项应急预案适用于鑫途化工股份公司厂内重大危险源区域因泄漏、火灾或爆炸发生的事故。

2.1 应急组织机构及职责

为加强重大危险源事故应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总指挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、财务科、供销科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位。

重大危险源事故应急救援指挥部下设 5 个救援小组：后勤保障组、治安消防组、现场处置组、环境监测组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.副总指挥职责

2.2.3 救援组组成及职责

见综合预案 2.2

3、响应启动

参照危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第 3 节响应启动。

4、处置措施

4.1 重大危险源的抢险应急响应措施

4.1.1 进入泄漏现场进行处理的注意事项

(1) 进入现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。

(2) 重大危险源所存化学物质属易燃易爆物，事故中心区应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事态发展，确定事故波及区，及时组织人员的撤离。

(3) 如果泄漏物为二硫化碳，必须使用专用防护服、空气呼吸器等防毒器材。立即在事故中心区边界设置警戒线。根据事故情况和事态发展，确定事故波及区，及时组织人员的撤离。

(4) 应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。

4.1.2 泄漏源控制

(1) 关闭阀门、停止作业或改变工艺流程、物料走副线、局部停车、减负荷运行或停车处理等。对于特大泄漏事故，现场操作人员可直接停车处理，然后再汇报。

(2) 堵漏。采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

4.2 重大危险源火灾事故处理措施

4.2.1 先控制，后消灭。针对危险化学品火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。

4.2.2 扑救人员应占领上风或侧风阵地。

4.2.3 进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取自我防护措施。如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。

4.2.4 迅速查明燃烧范围，燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性，火势蔓延的主要途径，燃烧的危险化学品及燃烧物是否有毒等情况。

4.2.5 正确选择最合适的灭火剂和灭火方法。火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。

4.2.6 扑救二硫化碳火灾，灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。最好用抗溶性泡沫扑救，用干粉扑救时，灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定，同时需用喷水冷却容器罐壁，降低燃烧强度。

火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。起火单位应当保护现场，接受事故调查，协助上级应急管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任。

4.3 危险区的隔离

事故发生后，应急救援指挥部根据化学品泄漏情况或火焰辐射热所涉及到的范围建立隔离区（根据危险化学品事故的危害范围和程度与危险化

学品事故源的位置划分事故中心区、事故波及区及事故可能受影响区，并根据情况分别建立隔离区。事故中心区即距事故现场 0—500m 的区域，此区域危险化学品浓度高，有危险化学品扩散，并伴有爆炸、火灾发生，构建筑物设施及设备损坏，人员急性中毒；事故波及区即距事故现场 500-1000m 的区域，该区域空气中危险化学品浓度高，作用时间较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏；受影响区域是指事故波及区外可能受影响的区域，该区可能有从中心区和波及区扩散的小剂量危险化学品危害。并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。隔离区域的边界按车间周边平面布置图所示设立警戒线和设警示标志并有专人警戒。除消防、应急处理人员以及必须坚守岗位人员外，其他人员禁止进入隔离区，直到应急命令解除。应急恢复阶段，除事故调查人员外，禁止无关人员进入警戒线内，直到事故原因查明为止。

4.4 危险化学品泄漏疏散要点：

(1) 疏导人员用最快速度通知现场无关人员按疏散的方向和通道进行疏散。

(2) 事故现场有受到威胁被困人员时，疏散人员应劝导受到威胁被困人员服从领导听从指挥，做到有组织、有秩序地进行疏散。

5、应急保障

见综合预案 5 保障措施

3、特种设备事故专项应急预案

1、适用范围

1.1 特种设备事故应急预案主要适用于锅炉、压力容器和压力管道等，我

公司特种设备主要有：硫回收工段有燃烧炉锅筒 1 台、汽包 1 台、克劳斯再热器 4 台，灼烧炉蒸汽发生器 1 台；反应分离单元有二硫化碳反应器 2 台、洗涤分离冷却器 2 台、气液分离器 4 台、分离塔 2 台等。

1.2 严重程度及影响范围

特种设备（锅炉、压力容器、压力管道）事故主要有泄漏、火灾（爆炸）两大类。主要原因又分为人为操作失误、设备缺陷、安全附件失灵、自然原因和人为破坏等。

本厂区各类压力容器、管道存有不等量的危险化学品，主要为有毒有害物质、易燃易爆气体等，压力容器、管道泄漏极易导致爆炸和火灾及人员伤亡、中毒以及腐蚀事故发生。

1.3 适用范围

特种设备（锅炉、压力容器、压力管道）事故专项应急预案适用于鑫途化工股份有限公司锅炉、压力容器及管道因人为操作失误或设备缺陷等而导致事故。

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

为加强锅炉或压力容器泄漏、爆炸事故专项应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总指挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、财务科、供销科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位。

锅炉或压力容器泄漏、爆炸事故应急救援指挥部下设 5 个救援小组：后勤保障组、治安消防组、现场处置组、环境监测组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.1 副总指挥职责

2.2.3 救援组组成及职责

见综合预案 2.2

3、响应启动

参照危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第 3 节响应启动。

4、处置措施

4.1 应急处置原则要求：救援工作由事故单位正职或分管副职统一指挥迅速开展抢险工作。

4.2.1 发生锅炉爆炸事故后，车间应及时积极组织事故自救互救。

4.2.2 锅炉、压力容器发生泄漏、爆炸事故后，现场人员应立即进行紧急停车，及时积极组织人员进行事故抢救；采取有效措施，防止蒸汽烧伤；对受伤人员进行紧急救治。

紧急停炉应按以下步骤进行：立即停止送风，减少引风；迅速降低锅炉压力，加速炉膛冷却。因缺水事故而紧急停炉时，严禁向锅炉补水和进行排气调整。

4.2.3 压力容器、管道泄漏或爆炸事故根据危害范围分为 3 个区域：

(1) 事故中心区域：此区域压力容器泄漏浓度高，有扩散，并伴有爆炸、火灾发生，建筑物设施及设备损坏，人员急性中毒。

(2) 事故波及区域：该区域压力容器空中泄漏浓度较高，作用时间较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。

(3) 受影响区域：受影响区域是指事故波及区外可能受影响的区域，该区域可能有中心区和波及区扩散的小剂量泄漏危害。

4.2.4 压力容器、管道大量泄漏时，压力容器、管道抢险队员及时赶赴现场，按要求抢救。

(1) 首先疏散员工，封锁事故地段、场所、设定警戒线。

(2) 处理周围易燃易爆物品，杜绝明火；防止引起爆炸或火灾。

(3) 现场人员应立即关闭事故区域的总阀门和关闭事故现场上一级阀门。

(4) 专业抢险人员佩戴防护器具、空气呼吸器及抢险用具，进入现场进行抢险采取措施，防止人员中毒。

(5) 对遇险人员进行紧急救治并护送重伤员至医院进一步治疗。

(6) 应急救援组及事故单位按抢险方案进行灭火和防爆救援工作。

4.2.5 当事故单位压力容器、管道大量泄漏时，值班长立即通知操作人员采取紧急措施，佩戴防护器具、空气呼吸器及抢险用具进行抢险，采取措施，防止人员中毒。关闭事故区域的总阀门和关闭事故现场上一级阀门，然后配合消防队或救护队进行抢险。

4.2.6 当压力容器、管道发生爆炸后各抢险专业组应及时赶赴现场，按要求抢救。

(1) 杜绝明火，防止引起火灾或扩大事故。

(2) 关闭事故区域的总阀门和关闭事故现场上下级阀门。

(3) 专业人员佩戴防毒器具、空气呼吸器等进入现场进行抢险。

(4) 对受伤人员进行紧急救治并护送重伤员至医院进一步治疗。

(5) 消防组及事故单位进行灭火和防爆救援工作。

4.2.7 当压力容器发生火灾时

(1) 事故单位立即疏散人员，操作人员佩戴防毒面具、空气呼吸器，并采取措施，立即疏散人员，防止人员中毒。

(2) 抢险队员立即切断事故现场电源，正确选择灭火器材、材料扑救火灾。

(3) 如果有受到火焰辐射热威胁的压力容器、管道，能转移的应尽量在水枪的掩护下转移到安全地带，不能移走的应部署足够的水枪进行冷却保护。为防止容器爆裂伤人，进行冷却的人员应尽量采用低姿射水或利用现场坚实的掩蔽体防护。

4.2.8 治安消防组负责火灾的抢险和救援工作。

(1) 与熟悉现场情况人员配合，及时了解掌握现场灾情发展情况并汇报指挥部，制定正确救人和灭火措施。

(2) 根据指挥部营救遇险人员和灭火措施所要求的任务，到达指定地点选择正确灭火器材、材料抢救伤员，扑灭火灾。

(3) 完成对灾区遇险人员的救援和事故处理。

4.3 应急恢复

锅炉或压力容器、管道爆炸事故应急处理指挥部待现场救治情况好转，事故得到控制，人员全部撤离完毕，现场指挥部便可宣布应急恢复。抢险工作完毕，应及时清点人员，检查各项设施。按照事故抢修方案和措施，积极组织人员抢修损坏的设施。除事故区域外其他地方应按要求组成事故调查组进行事故调查。

4.4 应急结束

锅炉或压力容器、管道爆炸事故被彻底控制后，由应急指挥部宣布应急响应结束。各相关单位对应急救援行动进行总结评价。

4.5 其他

发生压力容器、管道泄漏、火灾、爆炸事故后，同时启动《危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案》。

5、应急保障

见综合预案 5 保障措施。

4、雨季“三防”事故专项应急预案

1、适用范围

1.1 事故风险分析

我公司所在区域由于其气象、地质条件可能存在一些自然灾害，从而对生产装置、设施以及周边环境造成一定危害，因此，依据其地质气象资料分析其存在自然危害的可能性。

1.1.1 雷电危害

雷雨天气，如果防雷设施不完善，防雷接地系统不符合要求或损坏，如遇雷击，会对建筑物本体及其内部的各种设施及人员造成危害。如：电气设备被雷电击毁，从业人员遭雷击等危害；较高的建筑物所设避雷针及接地网如果发生故障，过电压将会危及人身安全。在主变电站内有大量的架空高压电线和隔离开关，如果遇到雷雨天或大雾天，人员在站内行走或工作极易发生雷击事故。易燃易爆场所如有易燃易爆物质泄漏，遇雷电可能发生火灾、爆炸事故。

1.1.2 气象灾害

另外，如遇防洪、防汛，如果厂区内排水系统不符合要求或出现故障不畅通，而损坏设备、厂房、地下构筑物、造成墙体倒塌、滑坡等。如遇雷电、大风等自然灾害，有可能造成生产系统紧急断电停车，可能造成

厂房、重要设施、设备遭受破坏，造成生产中断；生产系统如处置不当，会造成危险化学品（二硫化碳）泄漏，引发次生灾害事故的发生。

1.1.3 适用范围

雨季“三防”事故专项应急预案适用于鑫途化工股份有限公司由于气象、地质条件可能存在一些自然灾害，从而造成厂房、配电室漏雨或被水淹、电气设备漏电、短路甚至着火或建筑物、设备、人员被雷击事故。

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

为加强雨季“三防”事故应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总 指 挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成 员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、财务科、供销科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位。

雨季“三防”事故应急救援指挥部下设 5 个救援小组：后勤保障组、治安消防组、现场处置组、环境监测组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.1 副总指挥职责

2.2.3 救援组组成及职责

见综合预案 2.2

3、响应启动

参照危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第3节响应启动。

4、处置措施

4.1 夏季防汛应急处置

公司各单位要严格按照省、市、县及化工园区有关防汛应急指示做好汛期的各项安全防范工作，确保生产装置、建（构）筑物及设备达到一定的防汛能力，在政府部门发布相关气象预警后，各单位还应采取应急加固、人员疏散等措施，生产设备技术科、安全科等单位要加强对应急泵的检查维护，同时要保证其他应急装备全部完好备用。

在夏季防汛期间，特别是要加强汛期中的防汛检查，要重点对生产装置“雨污分流”系统、配电室加固防雨措施、配电线路、危险化学品硫磺中转库等进行不间断检查，保证装置区内的积水能够立即排出，防范因积水对人员及生产设施造成破坏，从而影响生产，要严密注视暴雨期间“雨污分流”情况、厂区积水厚度和雨水外排是否畅通；当防汛预警信号为黄色以上时，生产系统各单位、各车间安排双岗值班并进行夜间值班，主动参加防汛应急工作，确保公司度汛安全。

4.2 厂房、配电室漏雨或者被水淹

当厂房、配电室漏雨时第一发现人立即用防雨布进行遮挡，向车间值班人员汇报进行进一步处理。立即用防洪沙进行截流，疏通排水系统，必要时用潜水泵抽水。漏雨比较严重或者被水淹时，检查配电设施和电气设备防止漏电、短路、着火，必要时进行断电并通知当班带班值班领导。

4.3 电气设备漏电、短路甚至着火

电气设备漏电、短路甚至着火时第一发现人要在确保自身安全的情况下迅速切断电源，并通知当班带班值班领导。电气设备着火的，利用现场的干粉或二氧化碳灭火器扑灭火源。

4.4 建筑物、设备、人员被雷击

第一发现人在确保自身安全的情况下，迅速检查建筑物、设备受损失及人员受伤情况，由此引发断电的迅速通知当班班长，人员受伤按照人员触电急救方式进行救治，迅速就医。

4.5 其他

在发生事故造成危险化学品泄漏、火灾、爆炸时，本预案与《危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案》一并执行。

5、应急保障

见综合预案 5 保障措施

5、控制系统事故专项应急预案

1、适用范围

1.1 可能发生的事故类型

生产控制系统可能引发的事故类型主要有：死机、停电（非人为因素）、病毒感染、断网、卡件损坏等及控制系统故障引发的危险化学品事故。

1.2 事故严重程度及影响范围：生产系统各岗位的自动控制系统使用过程中发生事故，可能导致生产、安全、环保等事故的发生。

1.3 适用范围

控制系统事故专项应急预案适用于鑫途化工股份有限公司生产控制系统因故障而引发的死机、停电（非人为因素）、断网、卡件损坏等事故。

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

为加强控制系统事故应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总 指 挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成 员：生产设备技术科、安全科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位

控制系统事故应急救援指挥部下设 2 个救援小组：现场处置组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.1 副总指挥职责

2.2.3 救援组组成及职责

应急救援组

组长：生产副经理

成员：生产设备技术科、安全科、生产车间、脱硫车间

职责：

(1) 研究分析事故信息的演变和救援技术措施，为应急救援决策提出意见和建议；

(2) 及时反馈事故现场信息；

(3) 负责事故状态下停车时的应急指挥，及时控制、排除危险源；

(4) 提出防范事故措施建议。

事故调查组

组长：安全副经理

成员：生产设备技术科、安全科、生产车间、脱硫车间

职责：

(1) 协助或组织有关部门对事故进行现场勘察、调查取证、分析及处理；

(2) 制定防范措施，监督落实事故相关规定。

3、响应启动

参照危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第3节响应启动。

4、处置措施

4.1 处置原则和要求

应急处置应以抢救受伤人员、组织现场受威胁人员撤离为主，并根据事故现场实际情况开展工作。现场指挥部在听取事故单位对事故的汇报后，要针对事故现场情况，组织制定抢救方案及安全技术措施。具体处置原则和要求如下：

(1) 尽量不影响生产：控制系统的制作引入了一系列的冗余措施。如果发生意外（断电〈非人为因素〉、死机、联锁〈非人为因素〉、病毒感染、断网等）尽量不影响生产的情况下，处理问题。

(2) 及时处理：无论发生哪种类别的事故，也不管其程度如何，事故的处理工作要及时，特别是事故的发生影响到生产系统的正常运行时，因为在失控状态下会发生意想不到的后果。

(3) 处理过程有序化：在着手处理事故前，应制定出具体的处理方案和步骤。

(4) 及时报告和处理：使用单位一旦发生事故，使用单位或操作人员应及时采取妥善办法并迅速通知相关人员包括上级领导进行处理，尽量减少和消除事故的危害和影响。

事故发生后，单位负责人及时组织人力、物力制定合理的处理方案，在处理方案制定措施之前，应利用现有的条件迅速及时地采取一些必要的处理措施，切不可贻误时机，否则，一般性事故可能导致严重后果。

(5) 查找原因：一般情况下，控制系统可能发生的故障有：死机、停电（非人为因素）、病毒感染、断网、卡件损坏、联锁非人为因素起动。

4.2 事故类型及注意事项

4.2.1 死机：有两种情况，服务器死机和监视器死机。如果是监视器死机不会影响系统的稳定运行，服务器的死机则会影响数据的采集，为了不影响生产，我们在前期工作中设置了两台服务器。如果其中一台死机那么另外一台会自动切换为主服务器。

4.2.2 停电（非人为因素）：如发生意外停电，UPS 会继续供电，各个控制室的 UPS 容量不同，供电时间长短也不尽相同。当然这段时间是提醒工艺人员进行必要的处理现场时间，不能时间过长。

4.2.3 病毒感染：控制系统是禁止任何单位和个人连接的，也绝对禁止连接 Internet。这样病毒的感染机率就会很小。如果不小心感染了病毒（在拷贝数据的过程中）应及时隔离、杀毒。

4.2.4 断网：它会直接影响到数据的采集，为此在前期的工作中采取了一系列的冗余措施，能够保证系统的稳定运行。

4.2.5 卡件损坏：有两种，一种是输入，一种是输出。如果是输入卡件损坏，应及时告知工艺人员，他们能根据现场有关仪表做出对工艺的正确判断。

如果是输出卡件，那么所有调节阀都要打为手动到现场操作（本卡件上的阀），然后及时更换卡件。

5、应急保障

5.1 通信与信息保障

鑫途化工股份有限公司救援信号主要使用电话、手机联系。日常通信设备由生产设备技术科负责维护，一旦事故发生，主要用对讲机联系，确保应急期间的信息畅通。

6、突发性停电、断水、断原料气事故专项应急预案

1、适用范围

1.1 生产系统概况

（1）主装置区

主装置区包括反应及分离、液硫及硫回收、熔硫单元、尾气脱硫装置，其中反应及分离、液硫及硫回收布置在生产区中间位置；熔硫单元、尾气脱硫装置布置在储运区的东侧、液硫及硫回收装置的东南侧。

（2）储运区

储运区包括原料产品罐区、液硫池、装车站，布置在生产区西南角，连接厂外专用运输道路，方便原料及产品的运输。

（3）公用工程及辅助生产设施区

生产区循环水、消防水联合布置在生产区最南侧；循环水、消防水西侧布置冷冻站；全厂初期雨水收集池分开设置：一个与事故水池综合布置在主装置区反应及分离的北侧，另一个布置在脱硫装置的西侧；主变配电所、脱硫变电所，均靠近负荷中心布置；综合楼利用原有办公楼；控制室

及空压制氮站集中布置在综合楼的西北侧。

1.2 严重程度及影响范围：

在正常生产过程中可能会遇到一些突发性事故发生，由于突发性停电、断水使工艺条件处于不稳定状态，如操作失误、工艺失控、岗位处理不及时等很可能导致硫化氢、二硫化碳等危险化学品泄漏、引发火灾、爆炸等事故，停电、断水状态又容易使得事故状态扩大，从而造成财产损失、人员中毒、伤亡，周围环境受到较重的污染。

1.3 适用范围

突发性停电、断水、断原料气事故专项应急预案适用于鑫途化工股份有限公司因断水、断电、断仪表空气、操作失误、工艺失控或岗位处理不及时而进行的系统停车或局部停车操作。

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

为加强突发性停电、断水、断仪表空气事故专项应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总 指 挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成 员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位

突发性停电、断水、断原料气事故应急救援指挥部下设 3 个救援小组：现场处置组、环境监测组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.1 副总指挥职责

2.2.3 救援组组成及职责

应急救援组

组长：生产副经理

成员：生产设备技术科、安全科、生产车间、脱硫车间

职责：

- (1) 执行指挥部的命令，综合协调现场救援工作；
- (2) 负责制定事故抢险方案、组织抢险作业；
- (3) 负责现场照明线路、设施的抢修，保证抢救用电；
- (4) 负责组织通讯线路设施的抢修，保证通讯畅通；
- (5) 按指挥部命令恢复供电或切断电源；
- (6) 负责事故状态下停车时的应急指挥，及时控制、排除危险源；
- (7) 及时反馈事故现场信息。

事故调查组

组长：安全副经理

成员：生产设备技术科、安全科、生产车间、脱硫车间

职责：

- (1) 协助或组织有关部门对事故进行现场勘察、调查取证、分析及处理；
- (2) 制定防范措施，监督落实事故相关规定。

3、响应启动

参照危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第 3 节响应启动。

4、处置措施

4.1 处置原则和具体要求：应急处置应以抢救受伤人员、组织现场受威胁人员撤离为主，根据事故现场实际情况开展工作。现场指挥部在听取事故单位对事故的汇报后，要针对事故现场情况，组织制定抢救方案及安全技术措施。

4.2 应急处置措施

我公司生产装置区如遇到停电、停水、煤层气断供等异常紧急情况时，按以下程序紧急停车。

4.2.1 断电时反应分离及硫回收紧急处置措施

(1) 中控立即按下操作台上的紧急停车按钮进行停车，并通知各岗位操作人员，通知电工启动备用电源，排查断电原因。

(2) 关闭原料液流进加热炉的手阀、调节阀，切断原料液硫进料。

(3) 关闭原料天然气进加热炉的手阀、调节阀，切断原料天然气进料。

(4) 关闭燃料天然气进加热炉的手阀、调节阀，切断燃料天然气进料。

(5) 关闭锅炉给水泵出口阀门、各汽包上水阀门及排污阀门，保证各汽包液位，适当调节各汽包蒸汽出口阀门。

(6) 关闭分离塔采出阀门、关闭洗涤分离冷却器去回收液流储罐阀门，观察各设备液位。

(7) 关闭燃烧炉、灼烧炉鼓风机进出口阀门，防止可燃气体反窜。

(8) 备用电源启动后，依次恢复循环水、空压制氮系统、锅炉给水泵、灼烧炉风机、燃烧炉风机、加热炉风机，进行系统置换。

4.2.2 断天然气反应分离及硫回收紧急处置措施：

(1) 中控立即按下操作台上的紧急停车按钮进行停车，并通知各岗

位操作人员，通知生产设备技术科，排查断天然气原因。

(2) 停原料液硫泵，关闭进加热炉液硫手阀、调节阀、切断阀，切断液硫进料。

(3) 停煤层气压缩机，关闭原料天然气进加热炉的手阀、调节阀，切断原料天然气进料。

(4) 关闭燃料天然气进加热炉的手阀、调节阀，切断燃料天然气进料。

(5) 关闭燃料天然气进灼烧炉的手阀、调节阀，切断燃料天然气进料。

(6) 关闭分离塔采出阀门、关闭洗涤分离冷却器去回收液流储罐阀门，密切关注各设备液位。

(7) 在燃烧炉炉头充入蒸汽，对硫回收系统进行降温

(8) 根据断气原因，确定是否能立即恢复生产。如果供气恢复，即可按正常开车步骤进行开车。

(9) 如果短时间内无法恢复供气，无法恢复生产，可以适当打开硫回收硫化氢缓冲罐顶部手阀，将压力缓慢卸至事故泄放槽，经过碱洗槽反应后通过灼烧炉排放到尾气脱硫装置。

4.2.3 外部供水断水反应分离及硫回收紧急处置措施：

(1) 中控得到外部供水长期断水信息后，要立即通知车间领导和公司领导，反应分离和硫回收系统正常停车。

(2) 关闭管道煤层气总阀及调节阀 PV-391002，停煤层气压缩机 C39101A/B/，关闭进、出口阀门，关闭原料气切断阀 XZ-391003/004。关闭

原料气调节阀 FV-391004/006、FV-391005/007, 关闭原料煤层气缓冲罐 (V39112) 前后手阀, 加热炉 F39101A/B 停止进煤层气。

(2) 停原料液硫泵 P39202A/B/R, 关闭液硫切断阀 XV-391005/006, 关闭液硫调节阀 FV-391008/009 及前后手阀, 加热炉 F39101A/B 停止进液硫。

(3) 根据加热炉 F39101A/B 温度, 逐步关小燃料气调节阀 FV-391002/391003, 根据温度逐步停一些加热炉烧嘴; 长期停车时关闭调节阀, 并关闭煤层气缓冲罐 V39111 的出口到加热炉手阀。加热炉 F39101A/B 停止进燃料气。

(4) 调节 C39112A/B 和 C39113A/B, 减小加热炉 F39101A/B 的送风和抽气量。长时间停车停风机 C39112A/B 和 C39113A/B。

(5) 关闭来自分离塔 (T39101A/B) 底循环泵 P39102A/B/R 出口调节阀 TV-391082/083, 当洗涤分离冷却器 V39103A/B 的液位 LICA-391004/006 的液位低于 50% 时, 关闭底部调节阀 LV-391004/006, 并关闭切断阀 XV-391007。

(6) 关闭回收液硫储罐 V39102A/B 进液硫切断阀 XV-391008/ 010, 停止过量硫磺的接收, 待回收液硫储罐 V39102A/B 液位 LISA-391008/ 010 低于 50% 时, 关闭切断阀 XV-391009/011, 关闭氮气阀门 PV-391014A, 关闭 0.35 MPa 蒸汽蒸煮手阀,

(7) 当气液分离器 V39105A/B 的液位 LICA-391015/017 低于 50% 时, 关闭液硫回流泵 P39101A/B/R 出口手阀, 停回流泵 P39101A/B/R, 停止向洗涤冷却器 V39103A/B 输送过量硫磺。

(8) 缓慢打开硫化氢调节阀 PV-391022/033, 使系统压力逐步降为“0”, 然后关闭调节阀 PV-391022/033。

(9) 打开燃料煤层气切断阀 XV-39202 及调节阀 FV-39204, 控制煤层气流量 60-100Nm³/h, 调节燃烧炉风机 B39201A / B / R 的空气流量为

1200-2000 Nm³/h，对四台反应器 R39201/2/3 / 4 进行硫置换。时间 8-16 小时。

(10) 置换合格后，关闭煤层气切断阀 XV-39202、调节阀 FV-39203 及前后手阀，停风机 B39201A / B / R，关闭出口阀。

①根据停车长短通知公用工程系统停车或降低负荷。

②中控检查系统停车情况、各工艺参数显示是否正常，并检查各调节阀门的处于正确开或关的位置。

③现场检查关闭泵、压缩机出入口阀门和应该关闭的阀门，检查有无异常情况。

4.2.4 硫回收紧急处置措施

(1) 按下装置手动停车按钮，启动装置联锁系统，自动关闭各酸性气、燃料气、空气、尾气等进炉或进反应器切断阀。

(2) 液硫系统停车

(3) 联锁状态下停各鼓风机。

(4) 停止过程气蒸汽加热。

(5) 密切注意各锅炉保持正常液位

(6) 加强各点的排污，保证各点夹套保温蒸汽压力。

(8) 加强现场巡检，有异常情况及时汇报处理。

4.2.3 脱硫紧急处置措施

(1) 关停脱硫剂制备系统

停止石灰石加入；

当浆液池液位低至 0.7m 时，开启地坑泵、工艺水泵或事故泵，开启浆液池工艺补水阀反复稀释浆液至清液时停止补水；

浆液池液位低于 0.6m 时，停止浆液池搅拌器运行；

浆液池排空时，停止石灰石浆液泵运行；

冲洗石灰石浆液泵及管道。

(2) 关停烟气系统(注:待吸收塔低液位时进行)

开启旁路挡板门,关闭对应密封风机（含管道阀门）及电加热器；

关闭脱硫塔入口挡板门,开启对应密封风机及管道阀门；

关闭脱硫塔出口挡板门,开启对应密封风机管道阀门；

逐一关闭 1#/2#3#锅炉脱硫烟道口挡板门；

在烟气系统的关闭过程中，应随时与锅炉值班长取得联系，并密切注意锅炉压力变化。

现场确认挡板门是否关闭到位。

(3) 关闭 SO₂ 吸收氧化系统

停止循环泵运行（循环泵保持运行）；

停止循环泵运行（注：吸收塔入口温度降至约 70℃后进行）；

除雾器进行一次冲洗；

关闭氧化风机；

保持脱硫塔搅拌器运行，待塔釜液位低于 1.0m 停止其运行；

关闭循环泵进口阀，冲洗循环管、排净管内液体。

(4) 关闭脱硫副产物处理系统

待吸收塔浆液排尽时，停止石膏排出泵运行；

洗涤滤布，停止脱水机、真空泵及冲洗水泵运行、卸料；

冲洗浆液管、排净管内液体。

(5) 各系统清洗

①. 泵、管道冲洗，步骤如下：

a.泵出口阀关闭、入口阀开启，打开冲洗阀使泵体和入口管线得到冲

洗；b.关闭入口阀，开启放水阀，使泵体进一步得到冲洗；

待排污阀排出液为清水时关闭冲洗水阀；

待排污阀不出水时关闭排污阀，冲洗结束。

②. 塔釜冲洗，吸收塔浆液为清液（注：脱水机无石膏排出）进行冲洗，步骤如下：

氧化风机、喷淋泵运行 5min 后停运；

除雾器进行一次冲洗；

注：脱硫系统停运超过 4h 时，须排尽循环管道、石灰石浆液管、排出泵管道内浆液；若冬季长时间停用，需排尽所有管道内液体，防止其冻结损毁。

（6）关闭工艺水公用系统

a.关闭工艺水泵；

b.关闭工艺水泵进口手动阀。

5、应急保障

见综合预案 5 保障措施

7、起重伤害事故及其它事故专项应急预案

1、适用范围

1.1 物体打击

生产操作及检维修作业过程中经常需要在高处进行作业。在高处作业的机械运行、物料交接、工具的存放过程中有可能发生物品坠落伤人事故。

1.2 高处坠落

在进行临边作业、平台作业、攀登作业、悬空作业、交叉作业等高处

作业过程中，安全措施不落实极有可能发生人员高处坠落事故。

1.3 机械伤害

各类机械设备运动（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、卷入、绞、碾、割、刺等形式的伤害。各类转动机械的外露传动部分（如齿轮、轴、履带等）和往复运动部分都有可能对人体造成机械伤害。

1.4 起重伤害事故

起重过程中因检查维修不到位、操作不当、指挥信号不明确、安全意识差和不牢作业环境下，容易发生起重伤害事故，造成人员伤害和财产损失。

1.5 适用范围

起重伤害事故及其它事故专项应急预案适用于鑫途化工股份有限公司因物品坠落、人员坠落、各种机械伤害及起重过程中发生的事故。

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

为加强起重伤害事故及其它事故专项应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总 指 挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成 员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位

起重伤害事故应急救援指挥部下设 2 个救援小组：后勤保障组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.1 副总指挥职责

2.2.3 救援组组成及职责

后勤保障组

组长：供销副经理

成员：综合办公室、安全科、财务科

职责：

- (1) 负责事故应急救援过程中车辆调配；
- (2) 负责在现场附近的安全区域建立临时医护点；
- (3) 对受伤人员进行紧急救护；
- (4) 负责和救援医院进行联系；
- (5) 负责护送重伤员到医院进一步治疗；
- (6) 负责接待安置伤亡职工家属、来访职工家属；
- (7) 负责做好伤亡职工的善后处理工作；
- (8) 负责上级机关及人员的接待。

事故调查组

组长：安全副经理

成员：生产设备技术科、安全科、生产车间、脱硫车间

职责：

- (1) 协助或组织有关部门对事故进行现场勘察、调查取证、分析及处理；
- (2) 制定防范措施，监督落实事故相关规定。

3、响应启动

参照危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第 3 节响应启动。

4、处置措施

4.1 物体打击：

事故发生后，抢救的重点应放在人工呼吸和止血包扎上。

4.1.1 发生物体打击事故应马上组织抢救伤者，首先观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，如伤员发生休克，应先处理休克。遇呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸，胸外心脏挤压。对处于休克状态的伤员，要让其安静、保暖、平卧、少动，并将其下肢抬高约 20 度左右，尽快送医院进行抢救治疗。

4.1.2 出现颅脑外伤，必须维持呼吸道畅通。昏迷者应平卧，面部转向一侧，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入，发生喉阻塞。有骨折者，应初步固定后再搬运。遇有凹陷骨折、严重的颅底骨折及严重的脑损伤伤员，在创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎，及时送到就近有条件的医院治疗。

4.2 高处坠落

坠落事件后，救援的重点放在对休克、骨折和出血的处理上。

4.2.1 发生高处坠落事故，应马上组织抢救伤者，首先观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，如伤员发生休克，应先处理休克。遇呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸，胸外心脏挤压。对处于休克的伤员，要让其安静、保暖、平卧、少动，并将其下肢抬高约 20 度左右，尽快送医院进行抢救治疗。

4.2.2 出现颅脑外伤，必须维持呼吸道畅通。昏迷者应平卧，面部转向一侧，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入，发生喉阻塞。有骨折者，应初步固

定后再搬运。遇有凹陷骨折、严重的颅底骨折及严重的脑损伤伤员，在创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎，及时送到就近有条件的医院治疗。

4.2.3 发现脊椎受伤者，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎。搬运时，将伤者平卧放在硬板上，以免受伤的脊椎移位、断裂造成截瘫、导致死亡，抢救脊椎受伤者的搬运过程，严禁只抬伤者的两肩与两腿或单肩背运。

4.2.4 发现伤者手足骨折，不要盲目搬运伤者。应在骨折部位用夹板把受伤位置临时固定，使断端不再移位或刺伤肌肉、神经或血管。固定方法：以固定骨折处上下关节为原则，可就地取材，用木板、竹头等，在无材料的情况下，上肢可固定在身侧，下肢与健侧下肢缚在一起。

4.2.5 遇有创伤性出血的伤员，应迅速包扎止血，使伤员保持在头低脚高的卧位，并注意保暖。正确的现场止血处理措施是：

（1）一般小伤口的止血法：先用生理盐水冲洗伤口，涂上药水，然后盖上消毒纱布，用绷带较紧地包扎。

（2）加压包扎止血法：用纱布、棉花等做成软垫，放在伤口上再加包扎，来增强压力而达到止血的目的。

（3）止血带止血法：选择弹性好的橡皮管、橡皮带或三角巾、毛巾、带状布条等，上肢出血结扎在上臂上 1/2 处（靠近心脏位置），下肢出血结扎在大腿上 1/2 处（靠近心脏位置）。结扎时，在止血带与皮肤之间垫上消毒纱布棉纱。每隔 25~40 分钟放松一次，每次放松 0.5~1 分钟。

4.2.6 及时把伤者送往邻近医院抢救，运送途中应尽量减少颠簸。同时，密切注意伤者的呼吸、脉搏、血压及伤口的情况。

4.3 机械伤害

机械伤害事故后，抢救的重点应放在人员救援上。

4.3.1 出现机械伤害事故征兆时处置措施

切断电源，待排除故障后再行作业；在恶劣天气情况下，停止操作，天气好转后，恢复作业。

4.3.2 机械伤害事故发生时处置措施

断电后速撤离所有作业人员，确保安全。进行机械抢修维护；待机械故障排除后再进行作业。

4.3.3 有遇险人员时的处置措施

遇险人员要积极自救，同时要想方设法通知救援人员以便得到及时救援；救援人员按规定穿戴好防护用品，在保证自身安全的前提下，携带相关救援机具、物资，对遇险人员进行抢救。

4.4 起重伤害事故

4.4.1 发现有人员受伤立即向领导报告，组织人员将受伤者抬至安全区域，抬的过程中尽量不移动或少移动伤者的身体，避免伤情加重。

4.4.2 如伤口流血，用酒精棉团将伤口处理干净，用纱布将伤口包好。

4.4.3 肢体骨折的，将骨折地方固定好，避免过多移动及时送医治疗。

4.4.4 受伤人员呼吸心跳停止的，立即进行心脏按压及人工呼吸。

4.4.5 保护好事故现场，以便事故调查。

5、应急保障

见综合预案 5 保障措施

8 、中毒、窒息事故专项预案

1、适用范围

中毒、窒息事故专项预案适用于鑫途化工股份有限公司公司联合生产

装置区（二硫化碳反应分离工序、硫回收工序）、制冷装置区及制氮装置区等区域内，硫槽、液硫蒸煮槽、原料煤层气（甲烷）缓冲罐、加热炉、反应器、捕硫器、余热锅炉、硫冷凝器、脱硫塔、分离塔、二硫化碳班产罐、二硫化碳储罐、硫化氢缓冲罐、克劳斯燃烧炉、氮气装置及附属管线泄漏的二硫化碳、硫化氢、煤层气（甲烷）和氮气等造成的中毒和窒息事故。

2、应急组织机构及职责

为加强中毒、窒息事故专项应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总指挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、财务科、供销科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位

中毒、窒息事故专项应急救援指挥部下设 3 个救援小组：后勤保障组、现场处置组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.1 副总指挥职责

2.2.3 救援组组长及职责

现场处置组

组长：安全副经理

成员：生产设备技术科、安全科、生产车间、脱硫车间

职责：

- (1) 执行指挥部的命令，综合协调现场救援工作；
- (2) 负责制定事故抢险方案、组织抢险作业；
- (3) 负责事故状态下停车时的应急指挥，及时控制、排除危险源；
- (4) 及时反馈事故现场信息。

后勤保障组

组长：供销副经理

成员：综合办公室、财务科、供销科

职责：

- (1) 负责事故应急救援过程中车辆调配；
- (2) 负责在现场附近的安全区域建立临时医护点；
- (3) 对受伤人员进行紧急救护；
- (4) 负责和救援医院进行联系；
- (5) 负责护送重伤员到医院进一步治疗；
- (6) 为救援人员提供后勤生活保障；
- (7) 负责事故应急救援物资的采购、供应及调配工作；
- (8) 负责接待安置伤亡职工家属、来访职工家属；
- (9) 负责做好伤亡职工的善后处理工作；
- (10) 负责上级机关及人员、兄弟单位增援人员的接待。

事故调查组

组长：安全副经理

成员：生产设备技术科、安全科、生产车间、脱硫车间

职责：

(1) 协助或组织有关部门对事故进行现场勘察、调查取证、分析及处理；

(2) 制定防范措施，监督落实事故相关规定。

3、响应启动

参照危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第3节响应启动。

4、处置措施

4.1 中毒、窒息事故处置措施

4.1.1 救护者应做好个人防护。急性中毒发生时毒物多由呼吸道和皮肤侵入体内，因此救护者在进入毒区抢救之前，要做好个人呼吸系统和皮肤的防护，穿戴好防毒面具、空气呼吸器和防护服。

4.1.2 应尽快切断毒物来源。救护人员进入事故现场后，除对中毒者进行抢救外，同时应采取果断措施（如关闭管道阀门、堵塞泄漏的设备等）切断毒源，防止毒物继续外逸。对于已经扩散出来的有毒气体或蒸汽，应立即启动通风排毒设备或开启门、窗等，降低有毒物质在空气中的含量，为抢救工作创造有利条件。

4.1.3 采取有效措施，尽快阻止毒物继续侵入人体。

4.1.4 在有条件的情况下，采用特效药物解毒或对症治疗，维持中毒者主要脏器的功能，在抢救病人时，要视具体情况灵活掌握。

4.1.5 立即通知医院做好急救准备。通知时应尽可能详细说明是什么毒物中毒、中毒人数、侵入途径和大致病情。

4.1.16 应急处置人员必须对现场进行警戒，禁止无关人员进入，对环境进行有毒气体检测、通风，及时切断泄漏源减少泄漏量，施救作业时必须严格按照规定正确穿戴安全帽、长管式防毒面具/空气呼吸器等防护用品，防毒面具使用前须先检查其气密性及有效性。

4.1.7 硫化氢、二硫化碳等有毒气体中毒导致窒息事故发生后，应立即将中毒及窒息人员转移到新鲜空气流动的地方，松解衣扣及裤带，盖好衣物，注意保暖。对轻微中毒者（头晕、恶心）可进行自然恢复；对严重硫化氢中毒者（昏迷），立即联系办公室车辆及时把中毒者送往医院进行抢救。

4.2 防护用品佩戴注意事项：

4.2.1 使用前检查防毒面具、空气呼吸器是否型号正确，检查是否在有效期内确保安全有效；检查面罩的气密性是否安全有效，防止气体从呼气口倒流进入面罩内部。

4.3 应急救援器材注意事项：夜间使用防爆照明手电。空气呼吸器使用前检查压力是否充足。

4.4 采取救援对策或措施注意事项：

夜间操作时选用防爆照明，选择使用合适的防爆扳手，动火电气焊必须严格执行动火要求。

4.5 现场自救互救注意事项：处理过程中必须两人协同作业。

4.6 现场处置能力确认和人员安全防护事项：处理主要由岗位操作工负责处理，班长协助。

4.7 应急结束后注意事项：清点救援人数是否齐全，防止出现人员摔伤、扭伤、碰伤等人身伤害事故。

5、应急保障

见综合预案 5 保障措施

9、受限空间作业事故专项应急预案

1、适用范围

1.1 事故类型：中毒、窒息事故。

1.2、事故发生的区域、地点及装置名称：鑫途化工股份有限公司厂区内可能对进入人员的身体健康和生命安全构成威胁的封闭、半封闭设施及场所，如反应器、塔、槽、罐、炉膛、锅筒、管道以及窰井、坑（池）、下水道或其他封闭、半封闭场所。

1.3、事故发生的危害严重程度及其影响范围：进入受限空间内因有毒气体泄漏、缺氧窒息或其他因素导致的人员受伤及伤亡事故。

1.4 适用范围

适用于我公司在检修、技改工程施工中因实施的受限空间作业而引发的事故。

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

为加强受限空间作业事故专项应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总 指 挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成 员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、财务科、供销科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位

中毒、窒息事故专项应急救援指挥部下设 3 个救援小组：后勤保障组、现场处置组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.1 副总指挥职责

2.2.3 救援组组成及职责

现场处置组

组长：安全副经理

成员：生产设备技术科、安全科、生产车间、脱硫车间

职责：

- (1) 执行指挥部的命令，综合协调现场救援工作；
- (2) 负责制定事故抢险方案、组织抢险作业；
- (3) 负责事故状态下停车时的应急指挥，及时控制、排除危险源；
- (4) 及时反馈事故现场信息。

后勤保障组

组长：总经理助理

成员：综合办公室、财务科、供销科

职责：

- (1) 负责事故应急救援过程中车辆调配；
- (2) 负责在现场附近的安全区域建立临时医护点；
- (3) 对受伤人员进行紧急救护；
- (4) 负责和救援医院进行联系；
- (5) 负责护送重伤员到医院进一步治疗；
- (6) 为救援人员提供后勤生活保障；
- (7) 负责事故应急救援物资的采购、供应及调配工作；
- (8) 负责接待安置伤亡职工家属、来访职工家属；
- (9) 负责做好伤亡职工的善后处理工作；
- (10) 负责上级机关及人员、兄弟单位增援人员的接待。

事故调查组

组长：安全副经理

成员：生产设备技术科、安全科、生产车间、脱硫车间

职责：

(1) 协助或组织有关部门对事故进行现场勘察、调查取证、分析及处理；

(2) 制定防范措施，监督落实事故相关规定。

3、响应启动

参照危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第3节响应启动。

4、处置措施

4.1 应急救援装备准备：(1) 通讯、报警器材；(2) 便携式有毒有害气体检测仪；(3) 大功率强制通风设备；(4) 应急低压照明设备；(5) 安全绳、救生索和安全梯等。

4.2 处置要点

4.2.1 现场应急指挥负责人和应急人员首先对事故情况进行初始评估。根据观察到的情况，初步分析事故的范围和扩展的潜在可能性。

4.2.2 使用检测仪器对受限空间有毒有害气体的浓度和氧气的含量进行检测。也可采用其他简易快速检测方法作辅助检测。

4.2.3 根据测定结果采取加强通风换气等相应的措施，在受限空间的空气质量符合安全要求后方可作业。

4.2.4 抢险人员要穿戴好必要的劳动防护用品（空气呼吸器、工作服、工作帽、手套、工作鞋、安全绳等），系好安全带，以防止抢险救援人员受到伤害。

4.2.5 在受限空间内作业用的照明灯应使用 12V 以下安全行灯，照明电源的导线要使用绝缘性能好的软导线。

4.2.6 发现受限空间有受伤人员，用安全带系好被抢救者两腿根部及上体妥善提升使患者脱离危险区域，避免影响其呼吸或触及受伤部位。

4.2.7 抢险过程中，受限空间内抢险人员与外面监护人员应保持通讯联络畅通并确定好联络信号，在抢险人员撤离前，监护人员不得离开监护岗位。

4.2.8 中毒和窒息事故发生后（受限空间作业中发生事故后），现场有关人员应当立即报警，禁止盲目施救。应急救援人员实施救援时，应当做好自身防护，佩戴必要的呼吸器具、救援器材。

4.2.9 救出伤员对伤员进行现场急救，并及时将伤员转送医院。

4.3 应急救援时的注意事项：

（1）不明情况绝对不能盲目施救；

（2）必须对受限空间进行长时间的强制通风，稀释有毒有害、易燃易爆气体；

（3）施救人员做好自我防护，系好安全绳、穿好防护服、戴上呼吸器，确保自身安全后方可施救；

（4）进入受限空间救援时，外部必须有专人监护；

（5）施救过程中，在受限空间内抢险人员必须与监护人保持通讯联络畅通，并确定联络信号。

4.4 受限空间作业应急救援装备准备：

（1）全面罩正压式呼吸器或长管面具隔离式呼吸保护器具；

（2）通讯、报警器材；

（3）硫化氢、二硫化碳便携式检测仪；

（4）强制通风设备；

(5) 应急防爆照明设备；

(6) 安全绳、救生索和安全梯等。

4.5 全面罩正压式呼吸器和长管面具隔离式呼吸器的配戴和使用

4.5.1 全面罩正压式呼吸器的佩戴使用

(1) 检查气瓶储存压力，一般在 28-30MPa 之间；

(2) 将呼吸器背到肩上，根据身材调节肩带、腰带，以合身、牢靠、舒适为宜。打开气瓶开关，再次检查空呼气瓶内压力；

(3) 关闭气瓶阀，做深呼吸数次，随着管路中余气被吸尽，面罩应向人体面部移动，并感到呼吸困难，证明面罩和呼气阀气密性良好；

(4) 完成上述检查后，即可打开气瓶开关，投入使用。压力降至 10Pa 时，警报器发出报警，人员立即撤出灾区。

4.5.2 长管面具隔离式呼吸器的佩戴使用

(1) 检查确保其气密性；

(2) 采取防止长管被挤压的措施；

(3) 吸气口应设置在新鲜空气的上风口；

(4) 专人监护。

4.6 伤员现场救护

4.6.1 中毒急救方法

(1) 由呼吸道中毒时，应迅速离开现场，到新鲜空气流通的地方，利用的自动苏生器等对伤者进行救援。

(2) 经口服中毒者，立即洗胃，并用催吐剂促其将毒物排出。

(3) 经皮肤吸中毒者，必须用大量清洁自来水洗涤。

(4) 眼、耳、鼻、咽喉粘膜损害，引起各种刺激症状者，须分别轻重，先用清水冲洗，然后由专科医生处理。

4.6.2 缺氧窒息急救方法

(1) 迅速撤离现场，将窒息者移到有新鲜空气的通风处。

(2) 视情况对窒息者输氧，或进行人工呼吸等，必要时严重者速交医生处理（拨打 120 电话）。

(3) 佩戴呼吸器者，一旦感到呼吸不适时，迅速撤离现场，呼吸新鲜空气，同时检查呼吸器问题及时更换合格呼吸器。

5、应急保障

见综合预案 5 保障措施

10、自然灾害（暴雨、暴雪、洪水、雷电、大风） 专项应急预案

1、适用范围

1.1 自然灾害突发事件可能性

暴雨、暴雪、洪水、雷电、大风等自然灾害，可能导致厂房、配电室漏雨或者被水淹；电气设备漏电、短路甚至着火；建筑物、设备、人员被雷击；建筑物、墙体倒塌、滑坡；设备、管道、仪表附件冻堵等。

1.2 事故的严重程度

我厂是危化企业，生产车间、脱硫车间存在大量高温高压设备和易燃易爆有毒物质。生产系统危险化学品存在于高温高压的压力容器、管道内，发生自然灾害事故造成泄漏危害很大，易燃易爆、有毒有害危险化学品泄漏事故可能引发火灾、爆炸、中毒等，造成人员伤亡和财产损失。

1.3 适用范围

自然灾害专项事故应急预案适用于鑫途化工股份有限公司因自然灾害原因造成的危险化学品泄漏、火灾、爆炸等事故。

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

为加强自然灾害安全事故专项应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总 指 挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成 员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、财务科、供销科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位。

自然灾害安全事故专项应急救援指挥部下设 5 个救援小组：后勤保障组、治安消防组、现场处置组、环境监测组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.1 副总指挥职责

2.2.3 救援组组长及职责

见综合预案 2.2

3、响应启动

参照危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第 3 节响应启动。

4、处置措施

4.1 厂房、配电室漏雨或者被水淹

当厂房、配电室漏雨时第一发现人立即用防雨布进行遮挡，向车间值班人员汇报进行进一步处理。立即用防洪沙进行截流，疏通排水系统，必

要时用潜水泵抽水。漏雨比较严重或者被水淹时，检查配电设施和电气设备防止漏电、短路、着火，必要时进行断电并通知生产调度。

4.2 电气设备漏电、短路甚至着火

电气设备漏电、短路甚至着火时第一发现人要在确保自身安全的情况下迅速切断电源，并通知生产调度。电气设备着火的，利用现场的干粉或二氧化碳灭火器扑灭火源。

4.3 建筑物、设备、人员被雷击

第一发现人在确保自身安全的情况下，迅速检查建筑物、设备受损失及人员受伤情况，由此引发断电的迅速通知生产调度，人员受伤按照人员触电急救方式进行救治，迅速就医。

4.4 建筑物、墙体倒塌、滑坡

4.4.1 第一发现人迅速向值班领导汇报，在确保自身安全的情况下，迅速检查建筑物、设备受损失及人员受伤情况，疏散周围无关人员。

4.4.2 迅速建立现场临时指挥机构

倒塌发生后，到达现场的值班领导应担负起迅速建立临时指挥机构的职责，及时了解和掌握现场的整体情况，并向公司经理报告，请求增援力量；同时，根据现场实际情况，拟定倒塌救援实施方案，进行人员编组、分划救援区域和任务，实施现场的统一指挥和管理。

4.4.3 现场询情，设立警戒，疏散人员

及时划定警戒区域，设置警戒线，封锁事故路段的交通，疏散围观群众，严禁无关车辆及人员进入事故现场，维护现场秩序，确保救援通道畅通，立即组织疏散建筑结构受到影响，并可能倒塌的建筑内部的人员。

现场指挥在派遣搜救小组进入倒塌区域实施被埋压人员搜救之前必须对如下几个重要问题进行询问和侦察：

倒塌部位和范围，可能涉及的受害人数；可能受害人或现场失踪人在倒塌前被人最后看到时所处的位置；受害人存活的可能性；展开现场施救需要的人力和物力方面的帮助，何时何处能获得这些帮助；倒塌现场的火灾情况；现场二次倒塌的危险性；现场施救过程中 潜在的危险性。

一般倒塌现场的情况复杂，多种危险因素共存，在总体情况不明下匆忙派人，或自发进入施救，可能造成额外的伤亡事故。因此，现场指挥员在倒塌后，必须及时把注意力集中到倒塌情况的侦察工作上，尽快地掌握基本情况后，立即制定施救的方案，调遣力量展开施救工作。

4.4.4 切断气、电和自来水源，并控制火灾或爆炸

建筑物倒塌现场到处可能缠绕着带电的拉断的电线电缆，随时威胁着被埋压人员和即将施救的人员；断裂的燃气管道泄露的气体既能形成爆炸性气体混合物，又能增强现场火灾的火势；从断裂的供水管道流出的水能很快将地下室或现场低洼处的坍塌空间淹没。此外，这些电、气、水的现场控制开关也都可能被埋压在倒塌的废墟堆里，一时难以实施关断。因此，要及时关断现场附近的局部总阀或开关，消除这些危险。

同时，使用喷雾水扑灭事故次生的火灾，控制泄露的可燃气体形成爆炸性气体混合物，消除现场的引火源。

4.4.5 现场清障，开辟进出通道

迅速清理进入现场的通道，在现场附近开辟救援人员和车辆集聚空地，确保现场拥有一个急救场所和一条供救援车辆进出的通道。

要求到场的主要力量都能被部署在抢险救援的主要区域，辅助力量要避免占据主要通道，以便后续急需车辆进入。

4.4.6 救援倒塌废墟表面被困者

在没有明显的倒塌征兆和救援时间的情况下，建筑物倒塌可能造成不同程度地埋压众多的人员。在现场侦查完成后，或现场条件和施救力量允许的条件下，在现场侦查的同时应立即展开对倒塌废墟表面上被困人员的救助，使其尽快地脱险。一般情况下，这些被困人员不仅是被倒塌物局部的挤压住了，甚至是跌落在倒塌废墟的上部因无逃离途径而被困，因此，救助时提供些相应的帮助就能使其脱险。然而，他们可能因受惊吓而茫然失措，救助时需要正确地指导，避免因盲目行动而再次遭险。

同时，现场指挥应指派专人负责对这些刚脱离险境的人员进行清点和姓名登记；如果时间和情况允许，还应该细致地询问倒塌前脱险人员所处的部位，以及知道的其他受害人当时所处的部位，以便于估计那些失踪人员可能被埋压的部位和确定后续的搜寻与挖掘工作。对于受伤者，要及时安排运输车辆送院治疗，并做好已送院伤员的记录，避免因疏忽漏记造成后续对已脱险的人员进行不必要的现场搜寻工作。因此，现场施救过程中的人员清点、登记和询问工作必须进行，且要高度重视。

4.4.7 搜寻倒塌废墟内部空隙存活者

在倒塌废墟表面受害人被救后，或到场力量充足条件下，在施救的同时，就应该立即实施倒塌废墟内部受害人的搜寻。有火灾的倒塌现场，烟火同样会很快地蔓延到各个生存空间，搜寻人员最好要携带一支水枪，以便及时驱烟和灭火。搜寻到了受害者，还应及时提供空气呼吸，并附带连一根救助引导绳，以便随后的施救工作。

4.5 设备、管道、仪表附件冻堵

4.5.1 岗位人员发现冻堵，立刻汇报班长，班长汇报车间；做好相关工艺指标的监控和比对，积极组织进行冻堵消除，并将结果汇报班长和车间。

4.5.2 设备、管道出现冻堵，使用岗位准备的防冻蒸汽管，对冻堵部位进行吹扫解冻，过程中做好防烫安全措施。

4.5.3 仪表附件的冻堵，联系仪表工进行更换，更换过程做好相关工艺指标的的监控和比对。

4.5.4 如果出现长时间不能解冻，汇报车间和带班值班领导，组织分析原因后再处理。

4.5.5 应冻堵出现设备、管道变形、破裂，可能引发生产安全事故的，汇报车间和生产调度后，按照紧急停车步骤组织局部或全面紧急停车。

11、地震专项应急预案

1、适用范围

1.1 地震突发事件可能性

我厂位于晋城市阳城县白桑镇上白桑村，根据国家颁发的地震烈度区域分布图，厂区地震基本烈度为六度。

破坏性自然灾害或地震发生时，引发次生事故较多，可能出现高层构建筑物倒塌、地基塌陷、公用工程停用、可燃气体有毒有害气体泄漏、火灾、爆炸等事故发生，同时导致环境污染事故发生等。

1.2 事故的严重程度

我厂是危化企业，生产车间、脱硫车间存在大量高温高压设备和易燃易爆有毒物质。生产系统危险化学品存在于高温高压的压力容器、管道内，发生地震造成泄漏危害很大，易燃易爆、有毒有害危险化学品泄漏事故可能引发火灾、爆炸、环境污染事故，造成人员伤亡和财产损失。

1.3 适用范围

地震专项应急预案适用于鑫途化工股份公司内因地震而引起的建筑物倒塌、危化品泄漏、火灾、爆炸等事故。

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

为加强地震专项应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总 指 挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成 员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、财务科、供销科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位。

地震专项应急救援指挥部下设 5 个救援小组：后勤保障组、治安消防组、现场处置组、环境监测组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.1 副总指挥职责

2.2.3 救援组组长及职责

见综合预案 2.2

3、响应启动

参照危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第 3 节响应启动。

4、处置措施

4.1 地震期间的安全保障

4.1.1 当发现或发生紧急情况时，作业人员必须先尽最大努力作出妥善处理，必要情况下及时向主管生产副经理、生产设备技术科科、安全科报告。必要时，可以先处理后报告（包括停止一切检修作业，通知无关人员撤离现场等）。接到报告的人员应当及时予以处理。

4.1.2 当发现或发生有可能造成人员伤亡、爆炸、着火、有毒有害物料大量泄漏等直接危及人身安全的紧急情况时，作业人员有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业现场。撤离作业现场时，迅速拿取存放于岗位事故柜里防护器材向上风向撤离现场，（当身边无防护用具时，用湿毛巾或衣服遮住口鼻，向上风向跑）。

4.1.3 立即采取措施切断污染源、泄漏源，防止事故的进一步扩大。

4.1.4 消防人员到达现场后，应佩戴好个人防护用具，首先查明现场有无中毒人员，以最快速度将中毒人员抢救出现场。

4.1.5 医护人员对伤员和中毒人员进行清洗、包扎或输氧急救，车队调集车辆运送抢险设备或将伤员及中毒人员送往医院救治。

4.1.6 专业人员进入泄漏现场进行处置时，应全面做好安全防护。如泄漏物是易燃、易爆的，应切断电源，禁止车辆进入，设立警戒区，严禁火种，如果泄漏物是有毒的，应使用专用防护用具，应急处理时要有监护人，严禁单人行动。堵漏需要采用合适的材料技术手段，应由专业人员进行。

4.1.7 采取回收物料、清理现场措施，要妥善处理已造成的污染，将污染降低到最小程度。

4.1.8 对于大量溶液泄漏，可采用隔膜泵将物料抽入容器内或槽车内，对于一般泄漏，可采用围堤堵截，在保证安全的前提下，用人工方法回收，对于泄漏量小的，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收处置。

4.1.9 在处置现场时，应关闭、隔离雨排系统或其它直排厂外的通道，防止物料沿雨水沟外流，污染环境。

4.2 临震应急措施

4.2.1 在接到山西省地震局关于本地区的地震临震预报后，根据政府的指示可以宣布预报区进入临震应急期，并指明临震应急期的起止时间。临震应急期一般为 10 日；必要时，可以再延长 10 日。

4.2.2 在临震应急期，公司根据本地市政府的要求，部署地震应急预案的实施工作，并对临震应急活动中发生争议采取紧急处理措施。

4.2.3 在临震应急期，公司随时接受防震减灾工作主管部门和本地市政府对实施地震应急预案工作进行检查。

4.2.4 在临震应急期，公司应当根据实际情况，按政府的命令向公司内的人员提出避震撤离的命令；情况紧急时，应当有组织地进行避震疏散（疏散地点选择在空旷的地点如：厂前区办公楼前广场）。

4.2.5 在临震应急期，公司积极配合政府在本行政区域内紧急调用物资、设备、人员和占用场地，任何组织或者个人都不得阻拦；调用物资、设备或者占用场地的，事后应当及时归还或者给予补偿。

4.2.6 在临震应急期，公司应当对生命线工程和次生灾害源采取紧急防护措施。安全科必须派人维护现场治安。

4.2.7 在临震应急期，公司各单位应保证：

（1）保证现场应急灯处于备用状态，班组必须保证每个岗位配备手电筒（当班操作人员随身携带）。

（2）每一名员工应了解岗位消防器材的存放地点和使用方法；保证全部会使用防毒器具，并确保器具处于备用状态。

（3）财务科现金存贮量放于最低，临时收款应及时放入保险柜内；

(4) 在临震应急期，公司内正常组织停车事项，在接到政府向预报区的人员提出避震撤离的劝告后；公司总指挥根据实际情况，综合考虑下列工作的完成。

(5) 根据指令，减量或停车处理。二硫化碳罐区停止一切装卸工作；罐车停止运输；

(6) 车间各工序生产全部结束后，当班操作人员应立即通知当班值班带班领导，变电所在接到当班带班值班领导通知后，由当班人员关闭该车间的电源总开关；关闭后，通知各车间，由各车间电工关闭车间内的一切电源；在临震应急期和震后公司内所有的地点禁止使用明火（如：焊接作业等）。

(7) 所有的设备检（维）修、土建施工项目停止运行（设备上部和土建施工工房上部的容易掉下的物品必须稳固放置在地面上）；

(8) 供销科停止物料的采购工作（赈灾物品除外）。

(9) 生产设备技术科组织检查各构建筑物是否有破损现场，以便能及时维修（即使不能及时维修，要在此处应有醒目的标识，警告员工一旦发生地震时千万不要躲避在此处）；

(10) 办公室做好车辆的检查工作，保证车辆在任何状态下能处于备用的状态，在地震发生时，司机和随车人员千万不要躲避在车辆内。

4.2.8 若总指挥在夜间下达人员疏散命令,厂房内人员疏散过程中,必须在楼道的每个拐角处设一人用手电筒提供照明,同时值班班长组织员工有序撤离,避免踩伤踏伤事故出现。

4.2.9 在临震应急期，公司各行动组和车间必须准备必要的值班日记，以便记下行动中的紧急情况。

4.3 震后应急措施

4.3.1 各专业组在指挥部的统一调度下，按各自职责全部投入救援行动中。

4.3.2.1 室内应急措施

(1) 地震发生时，首先要有清醒的头脑，镇静自若的态度。只有镇静，才有可能运用平时学到的地震知识判断地震的大小和远近，近震常以上下颠簸开始，然后才左右摇摆，远震很少有上下颠簸感觉，都以左右摇摆为主，而且地声脆，震动小。一般有感地震和远震不必外逃，因为这种情况震害都比较轻，对人身安全不会造成威胁。

(2) 如果遇到强烈破坏性的地震时，逃生时最好不要选择跳楼逃跑。原因是地震强烈振动时间只有一分钟左右，相当短促，从打开门窗到跳楼往往需要一段时间，特别是人站立行走困难，如果门窗被震歪变形开不动，那耗费时间就更多。有的人慌了手脚，急不可待，用手砸玻璃，结果把手也砸破了。另外，楼房如果很高，跳楼可能会摔死或摔伤，即使安全着地，也有可能被倒塌下来的东西砸死或砸伤。

(3) 根据地震灾害调查结果表明，伤亡起因分类：直接伤亡、闷压致死、跳楼或逃跑、躲避地点不当、重返危房、抢救或护理不正当等。地震时造成钢筋混凝土大楼一塌到底的情况毕竟较少，完全倒塌一般是主震后的强余震所致。主震往往不可能一下子彻底摧毁混凝土建筑物。所以，地震时来不及跑出房，要迅速贴墙角趴下，脸朝下，头近墙壁，两只胳膊在胸前相交，右手正握左臂，左手反握右臂，鼻梁上方、两眼之间的凹部枕在臂上，闭上眼、嘴，用鼻子呼吸。这样地震时即使房屋倒塌，由于有残墙和家具支撑、亦可避免伤亡或窒息。

(4) 地震时暂时躲避在坚实的家具下或墙角处，是较为安全的。另外也可转移到承重墙多的，开间较小的厨房、卫生间等处去暂避一时。因为这些地方跨度小而刚度大，加之有些管道支撑，抗震性能较好。因熟睡

来不及躲避者，应当“伏而待定”，切勿仰卧，侧过身来也能争得生存的机会。室内避震不管躲在哪里，一定要注意避开墙体的薄弱部位，如门窗附近等。躲过主震后，应迅速撤至户外。撤离时注意保护头部，最好用枕头、被子等柔软物体护住头部。相对来说，就近躲避可以把伤亡人数减少到最低限度。

(5) 如果地震时，你正在公共场所，如高层楼房内工作或宿舍学习、休息时，当你感到有震感时，要注意避免接近玻璃窗，最好把被子、挎包或枕头顶在头上，选择落下物、倒塌物少的场所，屈身蹲在排椅、课桌或坚实的家具下，等待地震平息后，再有秩序地撤离到空旷处；若房屋受损造成危房，不要急于返回取东西，以免被可能发生的余震造成房屋倒塌被压埋。

(6) 地震发生时如果是位于大门或窗户附近，而屋外又无高楼或危房倒塌覆压之险，还是应该立即跑出屋外的。这种因地制宜，从室内逃到室外的应急方法，与人们倡导的就近躲避原则并不矛盾。室内避震，是逃是躲需要因地制宜。

(7) 地震突然发生时，如果你正在生产车间工作时，各单位和全体员工要本着人身安全第一的原则处理突发性事故,应根据现场实际情况，紧急关闭电源总开关，紧急关闭就近的物料阀门断料停车（机），防止因电器短路引起火灾、物料泄露引发爆炸、火灾等次生灾害事故发生。

4.3.2.2 室外应急：

(1) 假若地震时你正在室外空旷的地方，这是最庆幸的事。这时不要冒着大地颤动的危险往室内取物或救人。要等地震危险期（约一分钟）过后，再设法去抢救人员，还是可以抢救他们脱险的。

(2) 当地震发生时，高层构建筑物的窗玻璃碎片和大楼外侧混凝土碎块等，会飞落下来；厂区的护坡等往往崩裂倒塌；屋顶上的物品也会飞落；烟囱也可能腰折倒塌。如果在厂区内行走时地震，最好将身边的皮包或柔软的物品顶在头上，无物品时也可用手护在头上，尽可能做好自我防御的准备。在第一时间迅速离开变压器、电线杆、二硫化碳储罐等，跑向比较开阔的空旷地区躲避。地震时如果你处在有毒气体的地方，这时要朝污染源的上风处奔跑，并尽量用湿毛巾捂住嘴和鼻子。

(3) 每次地震都有层出不穷的次生灾害并发，因此每个人都应根据不同险情，开展自救互救工作。

4.3.3 自救与互救

4.3.3.1 自救

(1) 地震中被埋在废墟下的人员，即使身体不受伤，也有可能被烟尘呛闷窒息的危险，因此这时应注意用手、衣服或衣袖等捂住口鼻，避免意外事故的发生。另外，还应想法将手与脚挣脱开来，并利用双手和可以活动的其他部位清除压在身上的各种物体。用砖块、木头等支撑住可能塌落的重物，尽量将“安全空间”扩大些，保持足够的空气呼吸。若环境和体力许可，应尽量想法逃离险境，如果床、窗户、椅子等旁边还有空间的话，可以从下面爬过去，或者仰面蹭过去。倒退时，要把上衣脱掉，把带有皮带扣的皮带解下来，以免中途被阻碍物挂住，最好朝着有光线和空气的地方移动。当几个人被压在一起，而周围又很容易倒塌时，应该由一人先出来，到了安全地带后，再一个接一个地脱险。如果周围比较稳定的话，最好像排队似的一起出来，还有一种方法是，先脱险的人把一头打了结的绳索或者表面粗糙容易抓住的皮带丢给待脱险者，等脱险者把它系在身上后，拉他迅速脱险。

(2) 无力脱险自救时，应尽量减少气力的消耗，坚持的时间越长，得救的可能性越大。

(3) 一般情况下，被压在废墟里的人要静卧，保持体力，只有听到外面有人时再呼喊，或敲击管道、墙壁等一切能使外界听到的方法。

4.3.3.2 互救

(1) 救人应当先从最近处救起，只要是在最近处有人被埋压，就要先抢救他们。此种做法可以节约时间，减少伤亡。

(2) 近处救人要先救青壮年和医务人员。救出一个青年，就等于增多一份救援力量；救出一个医生就可以尽快医治和护理好一批伤病员。另外还要注意先救有呼声的和先救容易救的人。救人时要先呼唤，确认人还活着再进行施救，其目的与先救容易救的人一样，以便能在最短时间形成一支强大的救人队伍。

(3) 营救他人时应先确定伤员的头部位置，使头部暴露，迅速清除口鼻内的尘土，再使胸腹部暴露。如有窒息，应及时施以人工呼吸，有些伤势不重者，可帮他暴露头部和胸腹部后，让其自救脱离险境，这样可以争取时间抢救更多的人。凡伤者不能自行出来的，不要强拉硬拖，应尽量充分暴露全身后才可扒出。从废墟中将人扒出来，如果是伤者、病者，他们还没有脱离危险，即使无病无伤，如果埋压过久，也有必要进行特殊的护理。流血者要及时止血，骨折者要作简单地包扎。在黑暗处呆的时间长的人，出来后要避免强光的刺激。长时间处于饥饿的人，不能一下子喂给过多食物。

(4) 震后初期的抢救工作，大多采取手挖肩扛。若利用工具，如铲、铁杆、齿耙、锤子、凿子、斧、木棍等，一定要注意安全。在挖到人时更要小心，不可用利器刨挖，最好用手一点点地抠。在一些梁柱相互叠压的

情况下，挖掘时要特别注意仔细分清哪些是支撑物，哪些是压埋的阻挡物，对上面重物需进行必要的支撑，绝不能鲁莽行事。挖掘过程中，要特别注意不要造成粉尘碎物飞扬，以致误伤和窒息被营救者，必要时可采取洒水息尘的办法。

现场抢救中，力争及早除去伤员身上或伤肢的重物，立即固定伤肢，不要拉扯被压埋者，以免造成新的损伤；抬伤员不能一人抬手，一人抬腿，扭曲身体，以免造成伤员瘫痪，应用木床板、担架运送伤员。

4.3.4 突然发生破坏性地震后，能活动的所有人员在事故发生 1 分钟后迅速到办公楼前楼集中待命（清点人数），各行动组总负责人（总负责人不在时，临时任命）立即组织其成员实施其职责。

4.3.5 应当尽快恢复被损毁的道路和有关设施，并优先保证抢险救援人员、物资的运输和人员的疏散。车间或部门有交通运输工具的，应当无条件服从本地市抗震救灾指挥部的征用或者调用。

4.3.6 办公室、生产设备技术科应当尽快协调恢复被破坏的通信设施（电话、电脑），保证抗震救灾通信畅通；车间内的对讲机，必须优先为破坏性地震应急工作服务；所有人员的移动电话必须始终处于开机状态（如公司外部通讯设施损坏，请求政府提供帮助，迅速恢复通讯设施）。

4.3.7 抗震救灾指挥部可以请求政府提供其他救援。

4.4 重大危险源等特殊部位的抢险抢修应急响应措施

4.4.1 进入泄漏现场进行处理的注意事项

（1）进入现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。

（2）重大危险源所存化学物质属易燃易爆物，事故中心区应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事态发展，确定事故波及区，及时组织人员的撤离。

(3) 如果泄漏物有毒的，应使用专用防护服、空气呼吸器等防毒器材。立即在事故中心区边界设置警戒线。根据事故情况和事态发展，确定事故波及区，及时组织人员的撤离。

(4) 应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。

4.4.2 泄漏源控制

(1) 关闭阀门、停止作业或改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行或停车处理等。对于特大泄露事故，现场操作人员可直接停车处理，然后再汇报。

(2) 堵漏。采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

4.4.3 泄漏物处理

(1) 围堤堵截：筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。贮罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，使其尽量保持在防火堤内，防止物料外流，用隔膜泵收集至备用槽。

(2) 稀释与覆盖：向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于二硫化碳泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

(3) 收容（集）：对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器（备用槽、事故池等）内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子吸附材料、中和材料等吸收中和。

(4) 废弃：将收集的泄漏物在系统正常后得到循环利用。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水处理站处理。

5、应急保障

见综合预案 5 保障措施

12、灭火和应急疏散专项应急预案

1、适用范围

1.1 事故风险分析

我公司为“两重点一重大”危险化学品生产企业，固有安全风险高，容易发生建筑楼层火灾、煤层气（天然气）调压柜火灾、硫化氢火灾、电气火灾等事故，二硫化碳储罐区构成一级重大危险源储存单元，一旦发生着火事故，处置难度更大。

1.2 本预案适用于山西鑫途化工股份公司发生的各类火灾事故的预防、灭火和应急疏散工作。

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

为加强灭火和应急疏散专项应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总 指 挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成 员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、财务科、供销科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位。

地震专项应急救援指挥部下设 5 个救援小组：后勤保障组、治安消防组、现场处置组、环境监测组、事故调查组。

2.2 职责

2.2.1 总指挥职责

见综合预案 2.1 总指挥职责

2.2.2 副总指挥职责

见综合预案 2.1 副总指挥职责

2.2.3 救援组组成及职责

见综合预案 2.2

3、响应启动

参照危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第 3 节响应启动。

4、处置措施

4.1.1 建筑物楼层火灾事故

发生火灾后，义务消防员要及时到位，现场判断火灾类型，使用着火点附近的消防器材、设备和设施进行扑救，同时根据有无轰燃等特征，启动手动灭火系统。

1、断绝可燃物

(1) 将燃烧点附近可能成为火势蔓延的可燃物移走。

(2) 关闭有关阀门，切断流向燃烧点的可燃气体和液体。

(3) 打开有关阀门，将已经燃烧的容器或受到火势威胁的容器中的可燃物通过管道导至安全地带。

(4) 采用泥土、黄沙筑堤的方法，阻止流淌的可燃液体流向燃烧点。

2、冷却

(1) 启动消防栓给水系统实施灭火。

(2) 使用适用类型的灭火器进行灭火。如各种易燃、可燃液体、可燃气体火灾、仪器仪表、图书档案、工艺器材和低压电器设备等的初起火灾，则使用二氧化碳灭火器。

(3) 若周围缺乏灭火设施，则可使用消防沙、水桶和水盆等容器集中灭火。

3、窒息

(1) 使用泡沫灭火器喷射泡沫覆盖燃烧物表面。

- (2) 利用容器、设备的顶盖盖灭燃烧区。
- (3) 油锅着火时应立即盖上锅盖。
- (4) 将毯子、棉被、麻袋沾湿后覆盖在燃烧物表面。
- (5) 用沙土覆盖燃烧物，对于忌水物质，必须采用干燥沙土扑救。

4、扑打

对小面积固体可燃物燃烧，可用扫帚、墩布、衣物扑打。

5、断电

(1) 如发生电气火灾，或者火势威胁到电气线路，或电气影响灭火人员安全时，首先要切断电源。

- (2) 如使用水、泡沫等灭火剂，必须在切断电源后进行。

6、阻止火势蔓延

(1) 对封闭条件较好的小面积室内着火，在未做好灭火准备前，先关闭门窗，以阻止新鲜空气进入。

(2) 与着火相邻的房间，应先关上房门，在可能的条件下还应向门上不断浇水。

7、防爆

- (1) 将受到火灾威胁的易燃易爆品、压力容器立即转移到安全地区。
- (2) 将受到火势威胁的压力容器、设备转走。

8、火灾的灭火方法

- (1) 电路火灾的灭火方法

A、断电灭火

在火灾现场，扑救带电设备和线路火灾时，为防止其蔓延扩大，应设法及时切断电源，然后进行扑救。

B、用灭火器带电灭火

火灾发生后，有时如果等待断电灭火，就会延误时机，为控制火势，可用 1211 干粉、二氧化碳灭火器灭火。

C、发电机灭火

发电机由于内部故障或外部故障起火时，应切断电磁回路，迅速灭磁。敞开式发电机可直接用 CO₂ 灭火器或 1211 灭火器灭火；管道通风式发电机可立即关闭进出口风门灭火。

(2) 天然气火灾的灭火方法

A、断源灭火

关阀断气，切断流向火源的天然气，使燃烧中止。在未切断气源前，不要急于灭火，防止灭火后气体继续外溢而发生二次着火爆炸事故。

B、灭火剂灭火

扑救天然气火灾，可选择水（水流切封）、干粉、卤代烷、蒸汽、氮气及二氧化碳等灭火剂灭火。

C、堵漏灭火

对气压不大的漏气火灾，采取堵漏灭火时，可用湿棉被、湿麻袋、湿布、石棉毡或粘土等封住着火口，隔绝空气，使火熄灭，应迅速进行关阀、补漏，以免造成二次着火爆炸。

(3) 液态油火灾的灭火方法

有三种：冷却法（降低燃烧物的温度）、窒息法（隔绝空气）和隔离法（使可燃物与火脱离接触）。针对发生的小型液态油火灾通常使用简易轻便的灭火器灭火。

4.1.2 厨房燃气泄漏事故

1. 迅速关闭各截门和阀门。立即开门开窗，形成通风对流，降低泄漏的可燃气浓度。不要进入燃气异味浓烈的房间，以免燃气中毒。

2. 在开窗通风的同时，不要开关电器如开灯（无论是拉线式还是按钮式）、开排风扇、开抽油烟机和打电话（不论是座机还是手机）等，杜绝一切火种。

3. 燃气管路或燃气灶具着火时，只要关闭其上部的阀门，燃气火焰就会熄灭。也可先用灭火器、小苏打粉、湿抹布将火扑灭，再迅速关闭阀门。

4. 发现大量燃气泄漏时，要尽快脱离现场并告知邻居疏散，同时向燃气管理部门和消防部门报警。

4.1.3 煤层气（天然气）调压柜火灾应急处置措施

1、事故发生后，发现者应立即向公司分管生产副经理、公司应急救援办公室报告，停止所有作业，在确保人员安全的情况下关闭所有紧急切断阀，按生产事故应急预案全面展开抢险救灾行动。

2、启动消防喷淋系统进行全面喷淋降温。

3、如事态失控，所有现场人员立即撤离现场，远距离设置警戒区域，等待应急队伍和专业救援机构救援。

4.1.4 硫化氢火灾爆炸事故处置措施

1、充装岗位人员一旦发生火灾、爆炸事故，最早发现者应大声呼叫或通过对讲机向中控室报警，报警时要报告发现着火或爆炸的时间、地点、火灾的发展和蔓延情况、现场处置和控制情况等内容。

2、当班班长接到报告后，对火灾事故的严重程度进行确认，当无法控制时，当班班长应立即组织应急人员疏散至安全地方。同时向公司分管生产副经理、公司应急救援办公室报警，请求扩大应急增援。

5.1.5 二硫化碳储罐区火灾事故处置措施

1、发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告。初起火灾，着火面积较小，起火现场的操作人员应切断泄漏源，

从源头上消灭火灾，正确使用消防器材，按正确的灭火方法灭火，力争在火灾初期得到控制、扑灭火灾，力求最小的事故损失。

2、当现场人员不能及时扑救，启动了公司应急预案时，公司应急救援指挥部接到报告后，立即组织力量展开着火区域堵漏、火灾扑救，指挥各应急小组展开应急救援工作。

3、消防抢险人员到达现场后，配戴好防护用品，立即启动消防水泵，接好消防水带，用泡沫扑救火灾，隔离现场，切断电源、火源，防止事故扩大、蔓延。扑救火灾时，若有作业人员困于火场之中，要优先救人，即“先救人，后救物”。

若火灾快速蔓延，可能影响周边建筑物时，应对可能被影响的建筑物喷水进行冷却。

当消防队到来后，将事故情况向消防队说明清楚。应急队员服从消防队的指挥。如事故扩大有危及生命危险时，参与应急的队员应尽快撤离到安全地方。

4、治安消防组到达现场后，担负治安和交通指挥，组织纠察，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查。如当事故扩大危及到周围人员安全时，立即扩大警戒范围。同时立即组织人员撤离，组织有关人员协助事故可能波及单位、过往行人在政府指挥部指挥协调下，向上侧风方向 300m 以外的安全地带疏散。

5、现场处置组到达现场后，当现场有人受伤时，对伤员进行清洗包扎等急救处置，重伤员及时送往医院抢救。

6、后勤保障组到达现场后，根据现场指挥的命令，及时组织事故抢险过程中所需物资的供应、调运。

7、现场指挥根据事态的变化，如事故扩大时无法控制时，立即组织人员撤离。

4.1.6 电气火灾事故处置措施

(1) 脱离电源的基本方法有：

1) 将出事附近电源开关刀拉掉、将电源插头拔掉，切断电源。

2) 用干燥的绝缘木棒、竹竿、塑料棒等物件将电源线从触电者身上拨离或者将触电者拨离电源。

3) 必要时可用绝缘工具（如带有绝缘柄的电工钳、干燥的木柄斧头以及锄头）切断电源线。

4) 救护人戴上绝缘手套或在手上包缠干燥的衣服、围巾、帽子等绝缘物品拖拽触电

者，使之脱离电源。

5) 如果触电者由于痉挛手指紧握导线缠绕在身上，救护人可先用干燥的木板塞进触电者身下使其与地绝缘来隔断入地电流，然后再采取其他办法把电源切断。

6) 如果触电者触及断落在地上的带电高压导线，且尚未确证线路无电之前，救护人员不可进入断线落地点 8-10 米的范围内，以预防跨步电压触电。进入该范围的救护人员应穿上绝缘靴接近触电者。触电者脱离带电导线后应迅速将其带至 8-10 米以外立即开始触电急救。只有在确证线路已经无电，才可在触电者离开触电导线后就地急救

(2) 现场救护措施

触电者未失去知觉的救护措施：应让触电者在比较干燥、通风暖和的地方静卧休息，并派人严密观察，同时请医生前来或送往医院。

触电者已失去知觉但尚有心跳和呼吸的抢救措施：应使其舒适地平卧着，解开衣服以利呼吸，四周不要围人，保持空气流通，冷天应注意保暖，同时立即请医生前来或送往医院救治。若发现触电者呼吸困难或心跳失常，应立即施行人工呼吸及胸外心脏挤压。

对“假死”者的急救措施：当判定触电者呼吸和心跳停止时，应立即按心肺复苏法就地抢救。抢救方法如下：

1) 心脏复苏术

a) 评估周围环境安全。

b) 判断意识：拍肩、呼叫，证实患者意识丧失。

c) 摆放体位：病人取仰卧位，置于地面或硬板上；靠近患者跪地，双膝与肩同宽。

d) 开放气道：压额抬颏，观察口腔有无异物，有异物立即取出。

e) 人工呼吸：用视、听、感觉判断患者有无呼吸，5~10秒；如无呼吸，立即口对口吹气2次，每次吹气时间超过1秒，并可以看到胸部起伏。

f) 建立人工循环：检查有无颈动脉搏动，5~10秒；如无脉搏，立即进行胸外心脏按压。按压时观察病人面部反应。

2) 胸外心脏按压方法：

a) 扣手，两肘关节伸直(肩肘腕关节呈一直线)；

b) 以身体重量垂直下压，压力均匀，不可使用瞬间力量；

c) 按压部位胸骨中下1/3处；

d) 按压频率100次/分；

e) 按压深度4~5厘米，每次按压后胸廓完全弹回，保证松开与压下的时间基本相等。

f) 胸外按压与人工呼吸比率：不论单人或双人均为 30 : 2。

g) 首轮做 5 个 30 : 2，历时约 2 分钟，复检呼吸、颈动脉搏动，如没有呼吸、脉搏，继续心肺复苏。

(3) 心前区叩击术——发现心脏停止跳动后，立即用拳头叩击心前区（拳头力量不要太猛），可连续叩击 3-5 次，然后观察心脏是否起搏，若心脏恢复则表示成功，心跳不恢复应改为胸外心脏挤压术。

(4) 胸外心脏挤压术——通常按压胸骨下端而间接的压迫心脏，使血液建立有效的循环。具体操作如下：患者仰卧于硬板床或地板上，施救者在患者一侧或跨骑在患者身上，面向患者头部用一手掌的根部置于患者胸骨下段，另一手掌交叉置于手背上，双手用冲击式有节律地向脊背方向垂直下压，压下约 3-5 厘米，每分钟冲击十多次。挤压时不要用力过猛，以免造成骨折。在进行胸外心脏挤压术时必须密切配合进行口对口人工呼吸。

(5) 呼吸复苏术——呼吸复苏术一般与心脏复苏术同时进行，常用的有：口对口人工呼吸和人工加压呼吸两种方法。口对口人工呼吸及使患者头部后仰，用手捏住患者的鼻孔，向患者口中吹气，有节律地反复进行，保持每分钟 16-20 次，直至患者胸部开始运动。

5、应急保障

见综合预案 5 保障措施

13、粉尘爆炸专项应急预案

1、适用范围和风险分析

1.1 适用范围

本预案适用于公司硫磺中转库和熔硫间，以及硫磺在皮带输送作业过程中易形成爆炸性粉尘云，适用于粉尘爆炸的预防和应对工作，且与本公司综合应急预案相衔接。

1.2 事故风险分析

粉尘爆炸事故可能发生在粉尘作业场所、硫磺库等区域，由于粉尘作业场所作业时会产生大量的可燃粉尘，如果粉尘清扫不及时、通风系统不畅，当粉尘浓度超过爆炸极限，遇到明火即可能发生粉尘爆炸事故。

1.2.1 粉尘爆炸是可燃性粉尘在空气中浮游，当粉尘浓度超过爆炸极限，一种火源给予一定的能量后即可能发生爆炸事故。

1.2.2 粉尘爆炸有产生二次爆炸的可能性。由于粉尘的初始爆炸气浪会将沉积粉尘扬起，在新的空间达到爆炸浓度而产生二次爆炸。这种连续爆炸会造成极大的破坏。严重的危及到周边建筑和人员，造成重大伤亡。

1.2.3 粉尘爆炸会产生有毒气体。硫磺粉尘爆炸后产生的有毒气体是二氧化硫等毒性气体。毒气的产生往往造成现场人员中毒伤亡，必须充分重视。

2、应急组织机构及职责

2.1 应急组织机构

为加强粉尘爆炸专项应急救援工作的统一指挥、协调，我公司成立专项应急救援指挥部。

总 指 挥：总经理

副总指挥：生产副经理、安全副经理、供销副经理

成 员：生产设备技术科、安全科、综合办公室、财务科、供销科、生产车间、脱硫车间、分析车间等相关单位。

粉尘爆炸专项应急救援指挥部下设 5 个救援小组：后勤保障组、治安消防组、现场处置组、环境监测组、事故调查组。

3、响应启动

参照泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案第 3 节响应启动。

4、应急处置

4.1.1 现场作业人员发现粉尘火灾爆炸事故的征兆，以及发生粉尘火灾爆炸事故后，应当按照现场处置方案，立即停机，切断现场所有电源开关，扑救火灾，通知现场及附近人员紧急撤离事故现场，并立即向生产设备技术科或上级报告，而后逐级上报。

4.1.2 现场人员穿戴好二氧化硫过滤式防毒面具，利用现场就近消防水和灭火器对着火点进行降尘、灭火。

4.1.3 生产设备技术科人员或车间主任到达现场，立即组织事故现场人员疏散，启动相应的应急相应程序，开展自救工作。

4.1.4 迅速抢救火场受伤和被围困人员，并将伤员转交给现场的其他保障或医疗人员，最大限度地减少人员伤亡。

4.1.5 采取先控制后扑灭的方法，利用各种专业器材、装备和救护器材扑灭火灾，消除火灾爆炸事故隐患。

5、应急保障

见综合预案 5 保障措施

第三部分

现场处置方案

第三部分 现场处置方案

1 硫回收单元和反应分离单元硫化氢中毒现场处置方案

1.1 事故风险分析

(1) 事故类型

根据生产装置布置，硫化氢的净化程序和管道走向，以及硫化氢的危险特性，参照同类企业的事故类型，本危险目标可能会发生以下几种安全事故：

- 1) 设备、管线法兰、阀门损坏，或腐蚀通洞，焊缝断裂发生硫化氢气体轻微泄漏；
- 2) 设备、管线法兰、阀门损坏，或腐蚀通洞，焊缝断裂发生硫化氢气体大量泄漏；
- 3) 燃烧炉出现故障，硫化氢意外排放到空气中；
- 4) 设备、管线法兰、阀门损坏，或腐蚀通洞，焊缝断裂发生硫化氢大量泄漏并引起火灾、爆炸事故。

(2) 发生地点主要为硫回收单元和反应分离单元。

(1) 该事故一年四季都有发生事故的可能，可能造成一人中毒、多人中毒、甚至整个厂区及厂外附近单位的灾难性事故，硫化氢大量泄漏时，5分钟中毒半径为193m，10分钟为243.4m，30分钟为351m。

(2) 事故征兆：硫化氢管道和设备压力超压破裂、燃烧炉的空气流量不足、有刺激性气体散发、操作人员不适等现象。

(3) 衍生事故：遇明火，浓度在4.3%-46%时会出现闪爆。泄漏量大时会出现连续闪爆。

1.2 应急工作职责

1.2.1 现场处置工作组

组长：车间主任

成员：车间班长、当班员工、生产设备技术科相关人员

1.2.2 职责

(1) 组长、副组长职责：

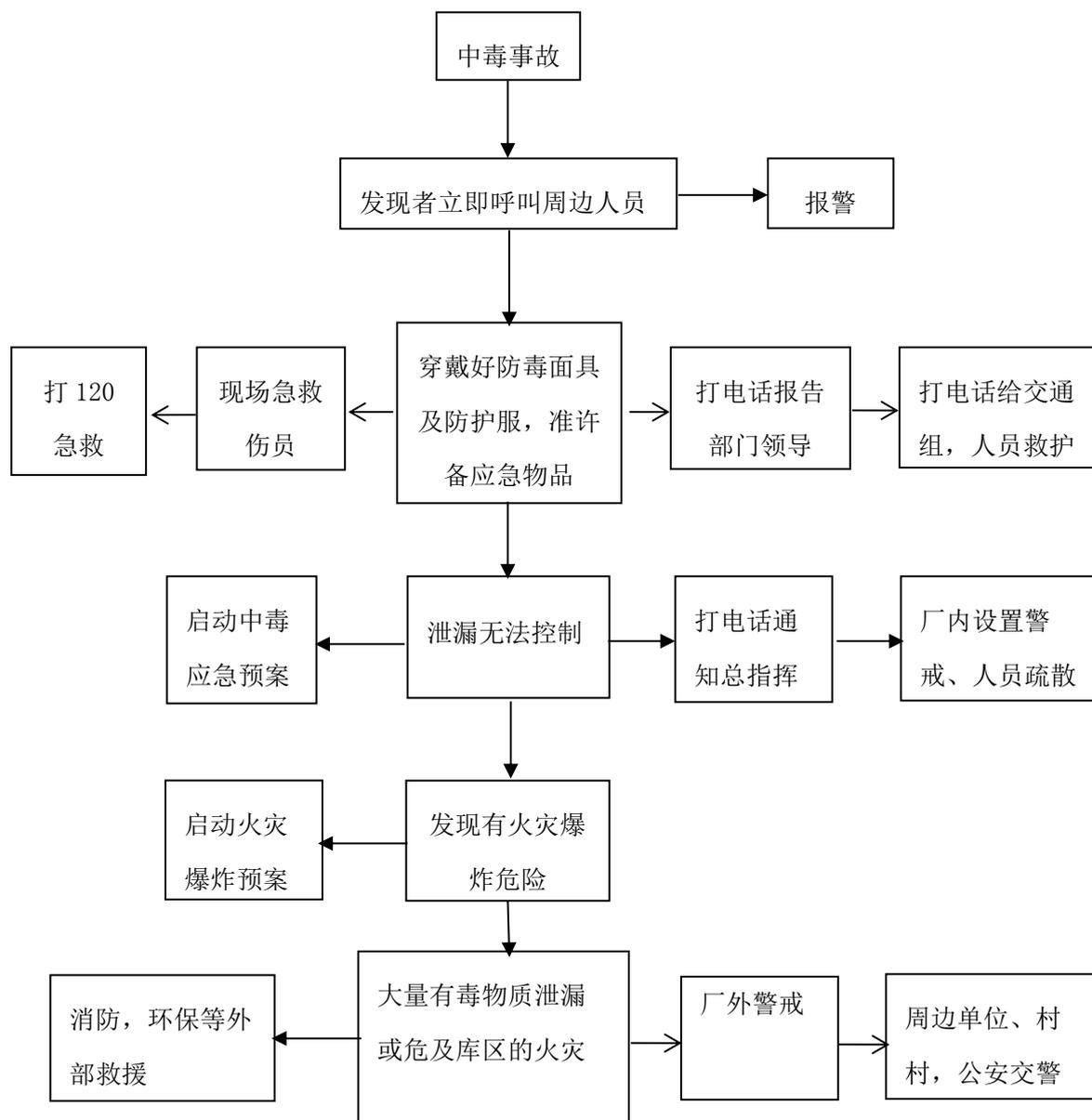
- 1) 组织制(修)订事故处置方案。
- 2) 组织车间现场处置方案的培训、演习，检查、督促和做好救援准备工作。
- 3) 组织调查事故原因，并做好事故善后处理工作。
- 4) 总结应急救援工作中的经验与教训，对本预案的有效性、适宜性进行评审。

(2) 成员职责：

- 1) 佩戴防毒面具，使用灭火器材，迅速控制火势和扑灭初期火灾
- 2) 负责对装置、设施、道路进行清洗。
- 3) 对具有火灾、爆炸性质的危险点进行监控和保护，防止事故扩大及二次事故。
- 4) 负责抢修设备，切断电源，转移易燃易爆危险化学品，防止事故扩大，降低事故损失。

1.3 应急处置

1.3.1 应急处置程序



1.3.2 应急处置

(1) 轻微泄漏事故应急处置

1) 事故发生者要及时报告当班班长，班长接到报告后立即向调度室、车间主任报告。车间主任接报后，应立即向安全环保部、公司领导报告情况。

报告时，要尽量说明泄漏点，泄漏情况，有无人员受伤或被困，以便安排开展相关应急救援工作。

2) 当班班长接报后，应立即背好空气呼吸器、携带H₂S便携式检测

仪等安全防护措施，在监护人的监护下，赶赴事故现场进行检查、确定泄漏位置、泄漏大小，并适时将情况汇报车间主任。

3) 班长现场检查确认泄漏情况后，应立即安排人员取出消防水带和开花水枪，就近连接室外消火栓水源，从上风口对泄漏点喷洒雾状水稀释、溶解硫化氢气体，防止硫化氢气体外扩散伤人。

4) 阳城消防应急救援大队接报后，立即组织技术力量，采取安全防护措施后，赶赴事故现场进行安全监护，接管现场喷水稀释、溶解硫化氢等工作。

5) 调度人员立即通知公司各单位当班人员，说明公司硫化氢泄漏情况，要求各单位加强检测和个人防护，以防硫化氢中毒。

6) 车间主任在接到通知后，应立即赶赴事故现场，及时作出是否停车处理，还是边生产边堵漏抢修决定。

7) 如果泄漏不大，根据泄漏部位和泄漏量大小，制订应急抢修方案，在确保个人和周围人员安全的情况下果断采取应急处理措施，联系检修人员尽快赶赴事故现场进行抢险消漏。并将现场情况及时汇报安全科、公司领导。

8) 检修人员接到检修任务后，在确保个人安全防护措施的前提下，按照既定堵漏方案进行带压堵漏工作。

9) 抢修时，必须使用不会产生火花的工具进行抢修，技术人员带好H₂S分析仪、防爆对讲机、准备好灭火器、空气呼吸器等进行现场监护，清除周围杂物，保持安全通道畅通。

10) 监护和其他人员必须保护好自己，尽量远离漏点，防止H₂S气体和火焰喷出受到伤害。

11) 如果经处理后还在泄漏，泄漏量未减小，甚至增大，车间领导

要立即报告公司领导，请求停车处理。

(2) 泄漏严重或发生火灾、爆炸事故应急处置程序

1) 事故发现者要及时报告当班班长，班长接到报告后立即向车间主任报告，车间主任接报后立即向生产设备技术科、安全科汇报，同时向公司应急救援指挥部报告。

报告时，要尽量说明泄漏或爆炸、着火地点，泄漏情况(火势大小)，有无人员受伤或被困，以便开展相关应急救援工作安排。

2) 班长确认泄漏严重或发生火灾、爆炸事故，立即按下紧急停车按钮，对生产装置紧急停车处理。

3) 当班班长立即安排人员，背好空气呼吸器等防护用品，取出消防水带，就近连接室外消火栓水源，从上风口对泄漏点喷洒雾状水稀释、灭火、溶解硫化氢气体，防止硫化氢气体外扩散伤人。同时，安排人员拉起警戒线，各路口安排人员把守，对事故区域进行安全警戒。

4) 如果是硫化氢缓冲罐进出口法兰、阀门发生泄漏、火灾、爆炸事故，中控室立即把硫化氢气体切换到事故槽，通过碱洗中和生成硫化钠。

5) 公司保卫人员接到通知后，立即赶赴事故现场，接替安全警戒工作，把守各路口，协助开展应急疏散工作。

6) 阳城消防救援大队接报后，立即组织技术力量，采取安全防护措施后，赶赴事故现场进行安全监护，灭火、应急救援等工作。

7) 若泄漏量较大，调度室立即通知公司各单位当班人员，说明公司硫化氢泄漏情况，在确保装置安全的情况下，要求泄漏点150m范围内的无关人员尽快往上风口有序疏散撤离，坚守人员必须采取好安全防护措施。并将情况报告应急救援指挥部。

8) 公司领导在接到通知后, 应立即赶赴事故现场, 按照公司硫化氢泄漏事故应急救援预案组织开展事故处置、应急救援工作。

9) 如果泄漏的硫化氢气体泄漏时间长, 扩散面积大, 公司领导应及时把情况报县级应急管理部门、县级消防救援大队, 并请求支援和协助。

1.3.3 事故报告基本要求

(1) 事故报告联系方式

发生事故后, 现场人员应立即拨打报警电话, 报警电话及上级管理部门、相关应急救援单位联络方式和联系人员, 详见附件9、附件10。

(2) 事故报告的基本要求和内容

事故调查处理小组在事故应急救援工作结束后应立即进行事故调查工作, 开展事故应急救援中各应急小组的工作情况收集工作。三日内写出事故应急救援工作总结报告, 交公司应急指挥部办公室, 报告内容应有事故发生的经过、原因分析、事故后果、各小组救援过程简述、分析救援工作的不足(物质、信息、措施), 提出防止类似事故发生的措施及应急预案应改进的方向等内容。

1.4 注意事项

(1) 严格工艺操作规程和巡回检查制度, 严防超温超压运行, 对危险目标的参数进行适时监控, 建立危险目标检查、管理台帐, 安全隐患排查治理台帐。

(2) 主控人员要适时对有毒有害气体检测系统、火灾报警系统、电视监控系统进行巡检, 发现报警或异常情况, 及时进行处理或报告电仪专业人员处理; 电仪车间安排专人每天定期对各系统进行检查和维护, 确保系统的安全稳定运行。

(3) 工艺人员佩戴H₂S便携式气体检测仪每小时巡回检查一次，重点检查危险目标的薄弱环节(法兰、阀门、管线焊缝等)有无异常情况，发现安全隐患及时整改，对于暂时不能处理的，要采取可靠的安全防范措施，并安排专人进行监控管理。

(4) 工艺人员每周定期对现场的安全、消防设施和器材，气体检测仪、手报按钮、电视监控探头、安全通道等进行一次全面检查，并做好记录台帐。

(5) 严格落实公司安全管理规定，重点落实好动火等危险作业管理措施。

(6) 严格现场安全管理规定，进入生产现场必须佩戴H₂S便携式气体检测仪和防爆对讲机，佩戴劳保防护用品，严禁使用非防爆电子产品

(7) 公司每年定期开展H₂S设备、管线的检测工作，定期开展安全阀、压力表等安全附件的检测标定工作，完善管理规定，建立管理台帐

(8) 车间定期组织开展预案的学习和演习工作，不断提高相关人员的事故处置能力。

2 罐区和反应分离单元火灾事故现场处置方案

2.1 事故风险分析

(1) 事故类型：火灾

(2) 发生地点主要为反应分离单元的二硫化碳、天然气泄漏，产品罐区的二硫化碳泄漏，熔硫单元硫磺遇明火燃烧。

(3) 该事故在生产中随时都有发生事故的可能，可能造成现场员工中毒、窒息、灼烫甚至死亡，也可能造成整个厂区及厂外附近单位的灾难性事故。其中，反应分离单元天然气泄漏遇明火发生火灾，由于天然气未储存，量少，波及范围比较小；反应分离二硫化碳泄漏，二硫化碳燃点比较低，泄漏后会自燃。反应分离单元班产罐区泄漏波及范围比较大；产品罐区泄漏发生火灾时其安全半径为66.6m，轻伤半径 42.1m，重伤半径 23.8m。

(4) 事故征兆：二硫化碳、甲烷管道和设备压力超压破裂，有焦糊性气体散发，有明火等

(5) 衍生事故：二硫化碳遇明火，浓度在1%-60%时会出现闪爆。泄漏时会自燃，如果未切断泄漏源，将火灾扑灭后，二硫化碳浓度升高时，会发生闪爆。

2.2 应急工作职责

2.2.1 现场处置工作组

组长：车间主任

成员：车间班长、当班员工、生产设备技术科相关人员

1.2.2 职责

(1) 组长、副组长职责：

1) 组织制(修)订事故处置方案。

2) 组织车间现场处置方案的培训、演习，检查、督促和做好救援准备工作。

3) 组织调查事故原因，并做好事故善后处理工作。

4) 总结应急救援工作中的经验与教训，对本预案的有效性、适宜性进行评审。

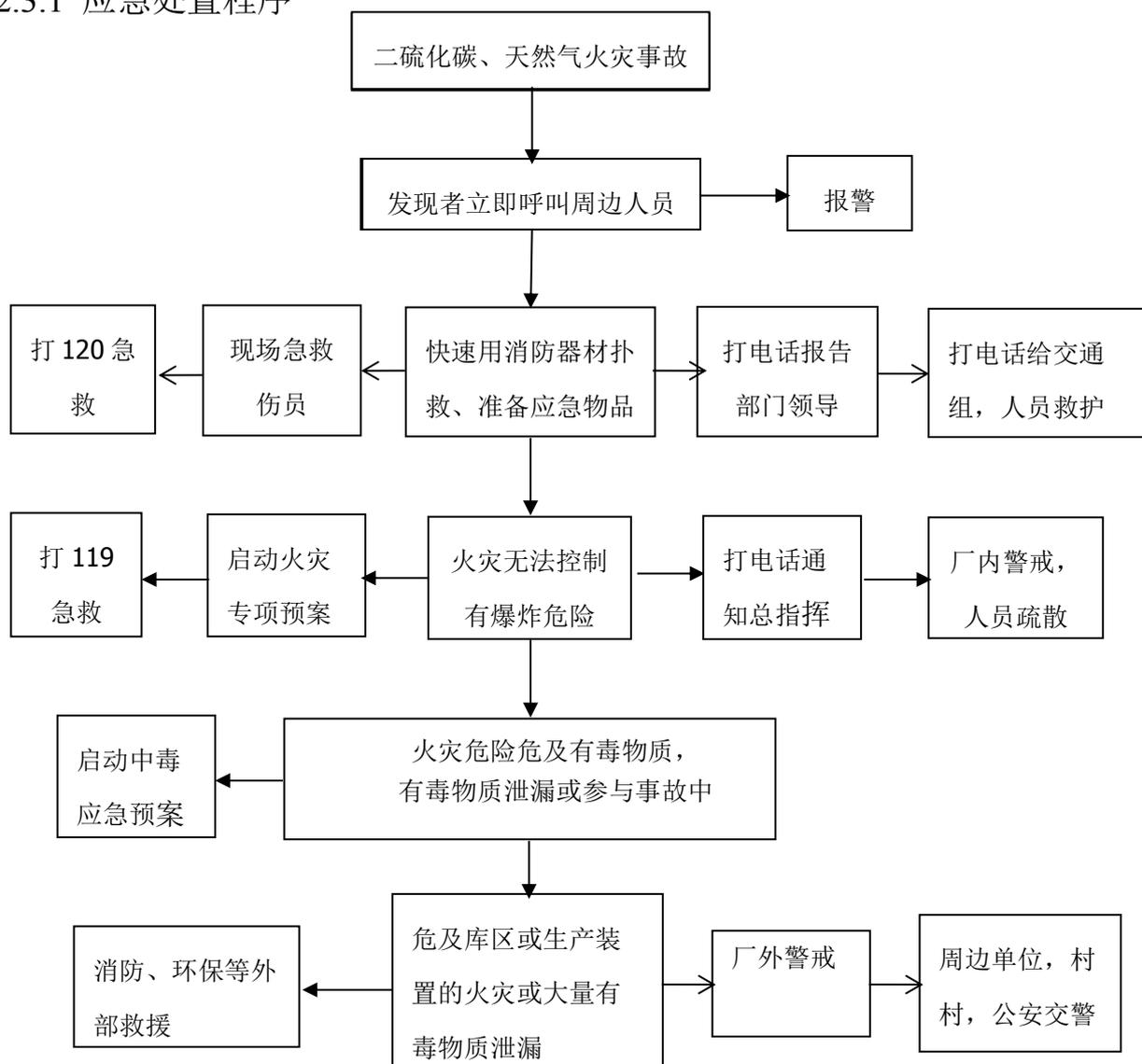
(2) 成员职责：

- 1) 选用相应的灭火器材，迅速控制火势和扑灭火灾。
- 2) 负责对受灾工房和受伤人员、道路进行清洗、消除事故后果。
- 3) 对具有火灾、爆炸性质的危险点进行监控，防止二次事故。

4) 负责抢修设备，切断电源，转移易燃易爆危险化学品，防止事故扩大，降低事故损失，抑制危害范围的扩大或其它情况材料吸收。大量泄漏时构筑围堤，用泡沫覆盖，降低蒸汽危害。

2.3 应急处置

2.3.1 应急处置程序



2.3.2 应急处置措施

(1) 操作措施:

1) 查清着火部位、着火物及来源、切断物料来源, 开启消防设施, 进行冷却或隔离, 关闭通风装置防止火势蔓延;

2) 压力容器内物料泄漏引起的火灾, 应切断进料并及时开启泄压阀门, 进行紧急排空; 为了便于灭火, 将物料排入火炬系统或其他安全部位;

3) 现场当班人员要及时做出是否停车的决定, 并及时向救援领导小组(指挥或现场指挥)报告情况和向消防部门报警;

4) 发生火灾后, 应迅速组织人员对装置采取准确的工艺措施, 利用现有的消防设施及灭火器材进行灭火。若火势一时难以扑灭, 要采取防止火势蔓延的措施, 保护要害部位, 转移危险物质。

(2) 人身着火的扑救:

人身着火多是由于工作场所发生火灾、爆炸事故或扑救火灾引起的。也有对易燃物使用不当明火引起的。当人身着火时, 可采取以下措施进行扑救:

1) 如衣服着火不能及时扑灭, 应迅速脱去衣服, 防止烧伤皮肤。若来不及或无法脱去应立即就地打滚, 用身体压住火种, 切记不可跑动, 否则风助火势会造成严重后果, 有条件用水灭火效果更好;

2) 如果是身上溅上油类着火, 千万不要跑动, 在场的人应立即将其搂倒, 用棉布、青草、棉衣、棉被等覆盖, 用水浸湿效果更好, 采用灭火器扑救人身着火时, 注意尽可能不要对面部。

(3) 事故控制:

1) 对毒害物质泄漏应首先进行堵漏处理, 对已泄漏的物质采用得当

的方法进行清消和处理；

2) 对于有火灾爆炸危险的化学品进行有效防护或撤到安全处；

3) 对于有火灾爆炸危险的有毒物质的泄漏，在处理时要采用不产生火花的工具和穿防静电工作服，并准备好足够的消防器材。

(4) 人员救护：

1) 具体抢救方法见《火灾事故专项应急预案》3.4条处置措施中的急救方法；

2) 在进行自救的同时应打120进行外部医疗救护。

(5) 消防：

1) 使用相应的消防器材（灭火器、消防水枪等），将危险范围内的其它易燃易爆物质进行有效的隔离，采取防护措施或运到安全地点。

2) 要特别注意发生火灾爆炸的化学品物质与其灭火剂的适应性，严禁使用与化学品相互抵触的灭火剂，以免发生伤害和危害。

(6) 现场恢复：

1) 对有毒有害物质的泄漏场所进行彻底清消（设备装置、地面、管道、墙面等）；

2) 对处理过程中使用过的应急设施进行更新和维护。

2.3.3 事故报告基本要求

(1) 事故报告联系方式

发生事故后，现场人员应立即拨打报警电话，报警电话及上级管理部门、相关应急救援单位联络方式和联系人员,详见附件9、附件10。

(2) 事故报告的基本要求和内容

事故调查处理小组在事故应急救援工作结束后应立即进行事故调查工作，开展事故应急救援中各应急小组的工作情况收集工作。三日内写

出事故应急救援工作总结报告，交公司应急指挥部办公室，报告内容应有事故发生的经过、原因分析、事故后果、各小组救援过程简述、分析救援工作的不足（物质、信息、措施），提出防止类似事故发生的措施及应急预案应改进的方向等内容。

2.4 注意事项

（1）注意个人防护器具的选型，应根据不同化学品的性质选择适当的防护器具（具体见《中毒、窒息事故专项应急预案》中的化学品泄漏处理；

（2）注意正确佩戴个人防护器具，特别是防毒面具要与自己的脸部紧密结合；

（3）使用前应检查防护器具是否完好，不得使用有缺陷或已失效的器具。

（4）使用的消防灭火剂应与扑救物质的相适应，不得与泄漏物质的性质相抵触，发生新的危险；

（5）使用前应检查抢险救援器材是否完好，不得使用有缺陷或已失效的抢险救援器材

（6）处理泄漏物质应谨慎小心，不得盲目采取措施，防止泄漏量的扩大；

（7）救护、灭火、处理泄漏时，一定要在上风向进行救援；人员疏散时一定要向上风向或侧风向进行。

（8）对于烫伤烧伤人员的救护，一定注意不要触及其伤口部位；

（9）对于中毒人员的救护，要明确伤者吸入体内的化学物质，按照相应的措施进行施救。

3 罐区和反应分离单元爆炸事故现场处置方案

3.1 事故风险分析

(1) 事故类型：爆炸。

(2) 发生地点主要为反应分离单元的二硫化碳泄漏，产品罐区的二硫化碳泄漏。

(3) 该事故生产过程中随时都有发生事故的可能，可能造成现场员工中毒、窒息、灼烫甚至死亡，也可能造成整个厂区及厂外附近单位的灾难性事故。

(4) 事故征兆：二硫化碳、甲烷管道和设备压力超压破裂，有焦糊性气体散发，有明火等

(5) 衍生事故：二硫化碳遇明火，浓度在1%-60%时会出现闪爆。泄漏时会自燃，如果未切断泄漏源，将火灾扑灭后，二硫化碳浓度升高时，会发生闪爆。

3.2 应急工作职责

3.2.1 成立现场处置工作组

组长：车间主任

成员：车间班长、当班员工、生产设备技术科相关人员

3.2.2 职责

(1) 组长、副组长职责：

1) 组织制(修)订事故处置方案。

2) 组织车间现场处置方案的培训、演习，检查、督促和做好救援准备工作。

3) 组织调查事故原因，并做好事故善后处理工作。

4) 总结应急救援工作中的经验与教训，对本预案的有效性、适宜性

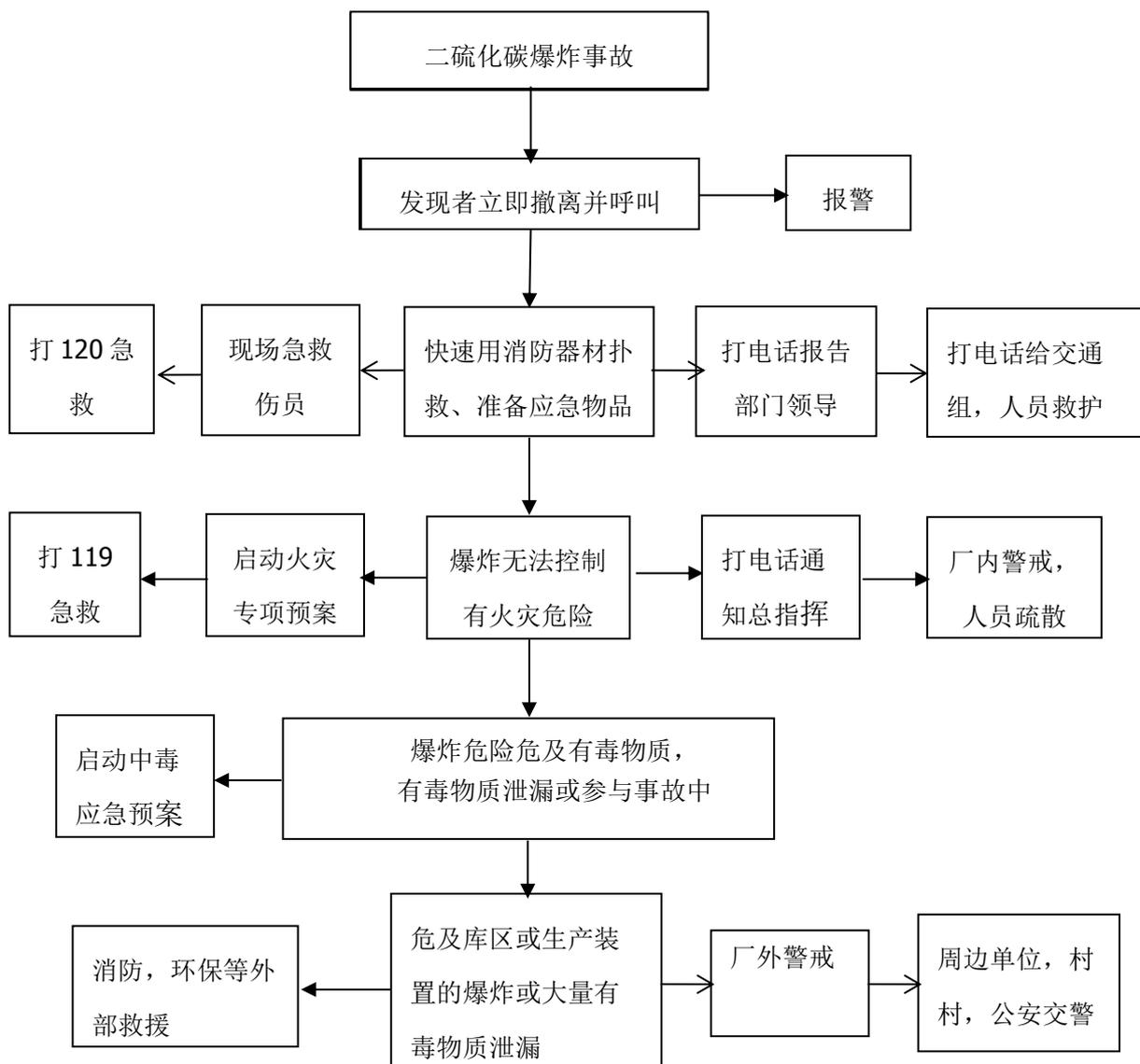
进行评审。

(3) 成员职责：

- 1) 切断泄漏源，选用相应的灭火器材，扑灭初期火灾。
- 2) 对具有火灾、爆炸性质的危险点进行监控和保护，防止事故扩大及二次事故。
- 3) 负责抢修设备，切断电源，转移易燃易爆危险化学品，防止事故扩大，降低事故损失，抑制危害范围的扩大或其它情况材料吸收。大量泄漏时应构筑围堤，用泡沫覆盖，降低蒸汽危害。回收或运至废物处理场所处置。

3.3 应急处置

3.3.1 事故应急处置程序



3.3.2 现场应急处置措施

(1) 处置措施:

1) 在确保安全的前提下,应切断泄漏源并进行紧急排空,为了便于灭火,将物料排入火炬系统或其他安全部位。

2) 迅速撤离到安全区域,拨打报警电话,向单位负责人和公司应急救援办公室报告;

3) 现场当班人员要及时做出是否停车的决定,并及时向救援领导小组(指挥或现场指挥)报告情况和向消防部门报警(119);

4) 利用现有的消防设施及灭火器材进行灭火。若火势一时难以扑灭,要采取防止火势蔓延的措施,保护要害部位,转移危险物质。

(2) 工艺措施:

立即切断泄漏源,采取措施迅速降温降压,必要时打开放料阀,将装置中的物料缓缓放入预备的容器中,防止急剧升温升压,引起二次爆炸。

(3) 事故控制:

1) 对于有火灾爆炸危险的化学品进行有效防护或撤到安全处;

2) 对于有火灾爆炸危险的有毒物质的泄漏,在处理时要采用不产生火花的工具和穿防静电工作服,并准备好足够的消防器材。

(4) 人员救护:

1) 具体抢救方法见《危险化学品泄漏、火灾、爆炸事故专项应急预案》中的急救方法;

2) 在进行自救的同时应打120进行外部医疗救护。

(5) 消防:

1) 使用相应的消防器材(灭火器、消防水枪等),将危险范围内的

其它易燃易爆物质进行有效的隔离，采取防护措施或运到安全地点。

2) 要特别注意发生火灾爆炸的化学品物质与其灭火剂的适应性，严禁使用与化学品相互抵触的灭火剂，以免发生伤害和危害。

(6) 现场恢复：

1) 对有毒有害物质的泄漏场所进行彻底清消（设备装置、地面、管道、墙面等）；

2) 对处理过程中使用过的应急设施进行更新和维护。

3.3.3 事故报告基本要求

(1) 事故报告联系方式

发生事故后，现场人员应立即拨打报警电话，报警电话及上级管理部门、相关应急救援单位联络方式和联系人员,详见附件9、附件10。

(2) 事故报告的基本要求和内容

事故调查处理小组在事故应急救援工作结束后应立即进行事故调查工作，开展事故应急救援中各应急小组的工作情况收集工作。三日内写出事故应急救援工作总结报告，交公司应急指挥部办公室，报告内容应有事故发生的经过、原因分析、事故后果、各小组救援过程简述、分析救援工作的不足（物质、信息、措施），提出防止类似事故发生的措施及应急预案应改进的方向等内容。

3.4 注意事项

(1) 救援人员要注意个人防护器具的选型和正确使用。

(2) 注意正确佩戴个人防护器具，特别是防毒面具要与自己的脸部紧密结合；

(3) 使用前检查防护器具是否完好，不得使用有缺陷或失效的器具

。

(4) 使用的消防灭火剂应与扑救物质的相适应，不得与泄漏物质的性质相抵触，发生新的危险；

(5) 人员救护、灭火、处理泄漏时，一定要在上风向进行救援；人员疏散时一定要向上风向或侧风向进行。

(6) 对于事故中受到烫伤、烧伤人员的救护，在现场抢救烧伤患者时，应特别注意保护烧伤部位，尽可能不要碰破皮肤，以防感染。对大面积烧伤并已休克的伤患者，舌头易收缩堵塞咽喉造成窒息，在场人员应将伤者嘴撬开，将舌头拉出，保证呼吸畅通。同时用被褥将伤者轻轻裹起来，送往医院治疗。

(7) 对于事故中受到吸入有毒气体产生中毒症状的人员，要明确伤者吸入体内的化学物质，按照相应的措施进行施救；具体见《中毒、窒息事故专项应急预案》中的化学品急救方法。

4 触电事故现场处置方案

4.1 事故风险分析

- 1) 事故类型：触电伤害受伤和触电伤害死亡两种。
- 2) 触电事故发生的区域主要在变电配电室、配电箱操作区域和设备线路维修区域、车间、仓库或其他用电的场所。
- 3) 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围：维修作业、临时用电、电气设备漏电、线路老化破损等
- 4) 事故征兆：事故前可能出现的征兆：违章操作、带电体裸露；漏电保护开关失效、接地不良；临时用电线路未按标准要求设置；作业人员无绝缘防护措施；电工操作人员未经培训或无证上岗；雷雨潮湿天气等。
- 5) 衍生事故：人员伤亡、设备损毁、电气火灾。

4.2 应急工作职责

4.2.1 成立现场处置工作组

组长：车间主任

成员：车间班长、当班员工、生产设备技术科相关人员

3.2.2 职责

- (1) 组长、副组长职责：
 - 1) 组织制(修)订事故处置方案。
 - 2) 组织车间现场处置方案的培训、演习，检查、督促和做好救援准备工作。
 - 3) 组织调查事故原因，并做好事故善后处理工作。
 - 4) 总结应急救援工作中的经验与教训，对本预案的有效性、适宜性进行评审。

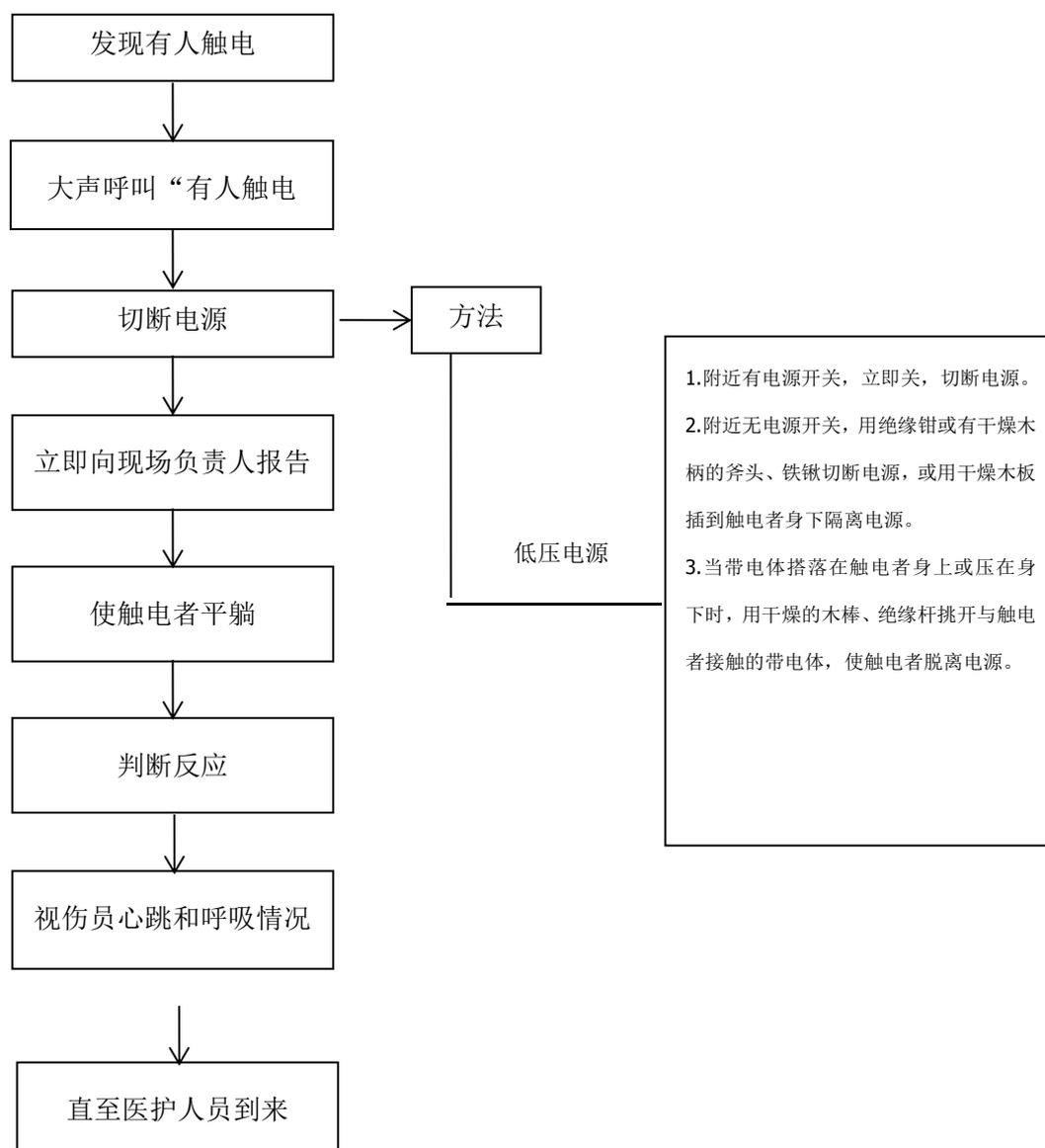
(3) 成员职责:

- 1) 发现可能或已触电者，应立即高声呼叫求救；
- 2) 立即采取措施，使触电者脱离电源，如切断电源等；
- 3) 报告班组长或应急小组组长；
- 4) 接受并执行本应急小组的指令。

4.3 应急处置

4.3.1 应急处置程序

触电事故发生后，现场负责人第一时间向公司应急指挥中心报告，发生事故地点、受伤人员伤情等情况。同时启动预案，切断现场电源，布置警戒线，安排对伤员进行初步抢救。应急处置流程详见下图：



4.3.2 应急处置措施

(1) 脱离电源的基本方法有：

- 1) 将出事附近电源开关刀拉掉、将电源插头拔掉，切断电源。
- 2) 用干燥的绝缘木棒、竹竿、塑料棒等物件将电源线从触电者身上拨离或者将触电者拨离电源。
- 3) 必要时可用绝缘工具（如带有绝缘柄的电工钳、干燥的木柄斧头以及锄头）切断电源线。
- 4) 救护人戴上绝缘手套或在手上包缠干燥的衣服、围巾、帽子等绝缘物品拖拽触电者，使之脱离电源。
- 5) 如果触电者由于痉挛手指紧握导线缠绕在身上，救护人可先用干燥的木板塞进触电者身下使其与地绝缘来隔断入地电流，然后再采取其他办法把电源切断。

6) 如果触电者触及断落在地上的带电高压导线，且尚未确证线路无电之前，救护人员不可进入断线落地点8-10米的范围内，以预防跨步电压触电。进入该范围的救护人员应穿上绝缘靴接近触电者。触电者脱离带电导线后应迅速将其带至8-10米以外立即开始触电急救。只有在确证线路已经无电，才可在触电者离开触电导线后就地急救

(2) 现场救护措施

触电者未失去知觉的救护措施：应让触电者在比较干燥、通风暖和的地方静卧休息，并派人严密观察，同时请医生前来或送往医院。

触电者已失去知觉但尚有心跳和呼吸的抢救措施：应使其舒适地平卧着，解开衣服以利呼吸，四周不要围人，保持空气流通，冷天应注意保暖，同时立即请医生前来或送往医院救治。若发现触电者呼吸困难

或心跳失常，应立即施行人工呼吸及胸外心脏挤压。

对“假死”者的急救措施：当判定触电者呼吸和心跳停止时，应立即按心肺复苏法就地抢救。抢救方法如下：

1) 心脏复苏术

a) 评估周围环境安全。

b) 判断意识：拍肩、呼叫，证实患者意识丧失。

c) 摆放体位：病人取仰卧位，置于地面或硬板上；靠近患者跪地，双膝与肩同宽。

d) 开放气道：压额抬颏，观察口腔有无异物，有异物立即取出。

e) 人工呼吸：用视、听、感觉判断患者有无呼吸，5~10秒；如无呼吸，立即口对口吹气2次，每次吹气时间超过1秒，并可以看到胸部起伏。

f) 建立人工循环：检查有无颈动脉搏动，5~10秒；如无脉搏，立即进行胸外心脏按压。按压时观察病人面部反应。

2) 胸外心脏按压方法：

a) 扣手，两肘关节伸直(肩肘腕关节呈一直线)；

b) 以身体重量垂直下压，压力均匀，不可使用瞬间力量；

c) 按压部位胸骨中下1/3处；

d) 按压频率100次/分；

e) 按压深度4~5厘米，每次按压后胸廓完全弹回，保证松开与压下的时间基本相等。

f) 胸外按压与人工呼吸比率：不论单人或双人均为30 : 2。

g) 首轮做5个30 : 2，历时约2分钟，复检呼吸、颈动脉搏动，如没有呼吸、脉搏，继续心肺复苏。

(3) 心前区叩击术——发现心脏停止跳动后，立即用拳头叩击心前区（拳头力量不要太猛），可连续叩击3-5次，然后观察心脏是否起搏，若心脏恢复则表示成功，心跳不恢复应改为胸外心脏挤压术。

(4) 胸外心脏挤压术——通常按压胸骨下端而间接的压迫心脏，使血液建立有效的循环。具体操作如下：患者仰卧于硬板床或地板上，施救者在患者一侧或跨骑在患者身上，面向患者头部用一手掌的根部置于患者胸骨下段，另一手掌交叉置于手背上，双手用冲击式有节律地向脊背方向垂直下压，压下约3-5厘米，每分钟冲击十多次。挤压时不要用力过猛，以免造成骨折。在进行胸外心脏挤压术时必须密切配合进行口对口人工呼吸。

(5) 呼吸复苏术——呼吸复苏术一般与心脏复苏术同时进行，常用的有：口对口人工呼吸和人工加压呼吸两种方法。口对口人工呼吸及使患者头部后仰，用手捏住患者的鼻孔，向患者口中吹气，有节律地反复进行，保持每分钟16-20次，直至患者胸部开始运动。

4.3.3 事故报告基本要求

(1) 报警电话及联系方式

报警电话及联系方式见附件9、附件10。

(2) 报告内容

- 1) 触电伤害事故发生的时间和地点；
- 2) 人员伤亡情况；
- 3) 已采取的措施，报告人及电话。

4.4 注意事项

- (1) 所有进入现场的人员需佩戴合格的个体防护用品；
- (2) 使用抢险救援器材时应检查器材是否合格；

- (3) 采取救援对策或措施时需注意自身和伤者安全；
- (4) 现场自救和互救时按应急培训要定期进行。

第四部分、附件

- 1、生产区平面布置示意图
- 2、全厂应急及消防设施分布图
- 3、生产经营单位概况
- 4、风险评估结果
- 5、应急预案体系框架图
- 6、自动报警及对讲系统分布表
- 7、应急救援物资清单
- 8、生产安全事故响应程序图
- 9、应急救援组织人员通讯录
- 10、外部救援单位通讯录
- 11、相邻企业安全应急救援互助协议
- 12、二硫化碳运输协议
- 13、安全风险四色图
- 14、逃生路线图
- 15、区域位置图
- 16、格式化文本

1、生产区平面布置示意图

山西鑫途化工股份有限公司



3、生产经营单位概况

山西鑫途化工股份有限公司位于山西省晋城市阳城县白桑镇上白桑村东约 650m 处，公司成立于 2017 年 10 月，法定代表人为何剑，注册资本 6000 万元，主要从事二硫化碳生产，生产许可范围为 5 万吨/年二硫化碳生产装置（单套 2.5 万吨/年）。公司由综合办公室、财务科、生产设备技术科、安全科、供销科、分析车间、生产车间、脱硫车间等组成，现有职工 79 人，安全生产许可证有效期为 2027 年 3 月 11 日。我公司二硫化碳生产单元构成危险化学品四级重大危险源，二硫化碳成品罐区构成危险化学品一级重大危险源。

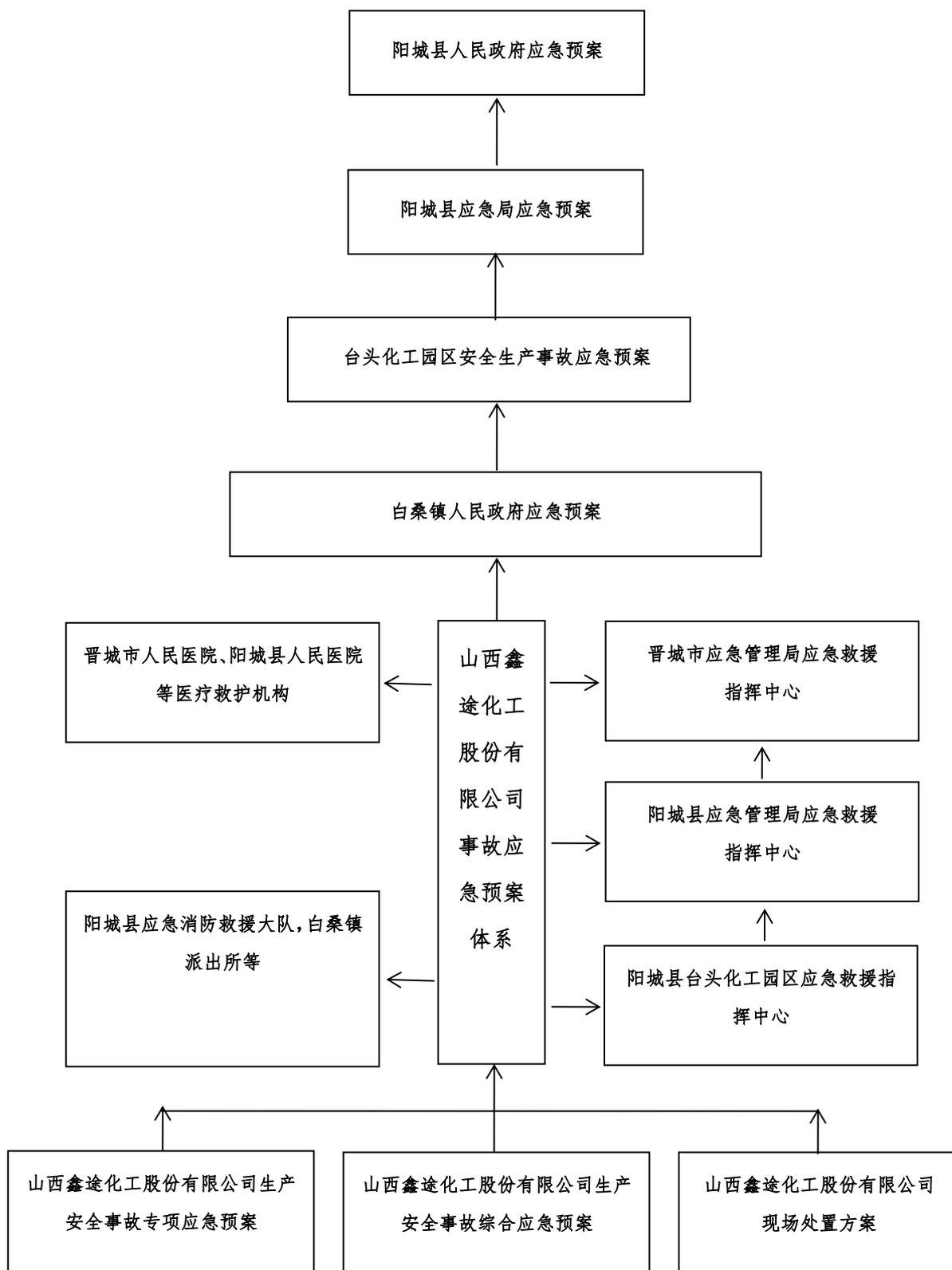
我公司位于阳城县台头化工园区。厂区东南侧有西樊村，东侧有山西九信新材料有限公司，南侧有后圪坨村，西侧有上白桑村。厂址周围无名胜古迹、文物保护区、自然保护区等重要设施。

4、风险评估结果

通过对企业可能发生的事故类型、事故发生可能性及事故危害后果和影响范围进行分析，风险评估结果如下：

企业无重大风险；二硫化碳成品罐区构成较大风险，反应及分离单元、硫回收单元、脱硫单元构成一般风险，熔硫单元、主变电站、冷冻站、空压制氮等属于低风险。二硫化碳成品罐区构成一级危险化学品重大危险源，因此一旦发生物料泄漏，极易引发火灾、爆炸和人员中毒事故，不但影响本企业，也会波及周边企业，应特别加强风险管控。

5、应急预案体系框架图



6、自动报警及对讲系统分布表

序号	安装地点	火灾自动报警系统							扩音对讲系统		普通摄像头	防爆摄像头	备注
		感烟探测器	感温探测器	缆式感温探测器 (米)	手动报警按钮	编码声光报警器	防爆声光报警器	防爆手动报警按钮	非防爆扩音对讲机	防爆扩音对讲机			
1	中央控制室	4	4		2	2			1				内设火警控制盘
2	主变配电站	10	2	600	4	4			1		4		内设火警显示盘
3	空压制氮站	2			2	2			1		2		
4	事故水池	2			2	2	2	2	1		1	1	
5	反应与分离						9	9		6		6	
6	液硫及硫回收						7	7		7		6	
7	熔硫单元						4	4		2		2	
8	原料及成品罐区						4	4		3		4	
9	消防水循环水	2			2	2			1				
10	冷冻站	2			2	2			1				
11	循环水变电站	10	2	600	4	4			1		4		内设火警显示盘
12	合计	32	8	1200	18	18	26	26	7	18	11	19	

7、应急救援物资清单

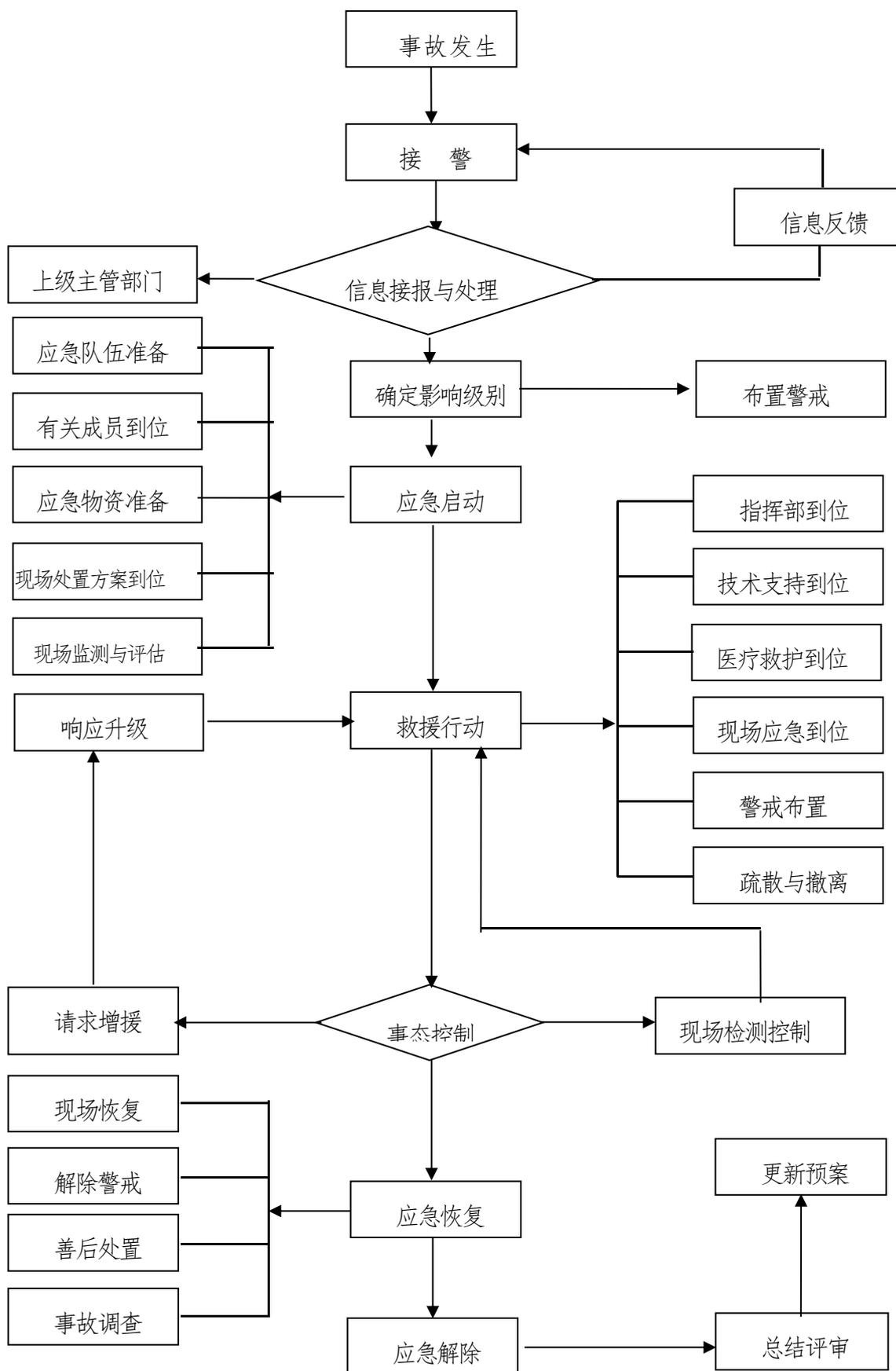
应急救援物资清单

序号	车间	器材名称	数量	负责人及联系方式
1.	生产车间	全面罩	15	田景波 15320801316
2.		重型防护服	4	
3.		正压式呼吸器	4	
4.		沐浴洗眼器	5	
5.		防烫伤手套	8	
6.		急救箱	1	
7.		自动苏生器	1	
8.		便携式气体检测仪	4	
9.		硫化氢滤毒罐（8号）	20	
10.		二氧化硫滤毒罐（7号）	6	
11.		灭火器 MF/ABC4	13	
12.		灭火器 MF/ABC8	71	
13.		灭火器 MF/ABC35	3	
14.		灭火器 MF/ABC50	6	
15.		地下消火栓	9	
16.		室外消火栓	18	
17.		消防箱（一条水带、一个枪头）	18	
18.	脱硫车间	全面罩	15	梁世鹏 15834200405
19.		正压式呼吸器	2	
20.		重型防护服	2	
21.		灭火器 MF/ABC4	14	
22.		灭火器 MF/ABC8	8	
23.		二氧化硫滤毒罐（7号）	8	
24.		硫化氢滤毒罐（8号）	6	
25.		便携式气体检测仪	1	
26.		地下消火栓	9	
27.		室内消火栓	2	

28.		沐浴洗眼器	2	
29.		消防箱（一条水带、一个枪头）	18	
30.	分析车间	灭火器 MF/ABC4	2	刘芳芳 15135625391
31.		便携式气体检测仪	2	
32.		急救箱	1	
33.		沐浴洗眼器	1	
34.		防护手套	2	
35.		二硫化碳滤毒罐（3号）	2	
36.		二氧化硫滤毒罐（7号）	2	
37.		硫化氢滤毒罐（8号）	2	
38.		全面罩	2	
39.		生产设备 技术科	灭火器 MF/ABC4	
40.	灭火器 MT7		18	
41.	全面罩		4	
42.	硫化氢滤毒罐（8号）		4	
43.	气防站	正压式呼吸器	4	常政 18434369065
44.		长管式呼吸器	5	
45.		担架	2	
46.		气瓶	5	
47.		急救包	1	
48.		二级防护服	1	
49.		防喷溅面罩	3	
50.		全身式安全带	8	
51.		便携式气体检测仪	5	
52.		移动消防炮	1	
53.		隔热服	2	
54.		安全绳	2	
55.		多功能滤毒罐	2	
56.		灭火毯	2	
57.		救援三脚架	1	

58.		二硫化碳滤毒罐（3号）	4	
59.		二氧化硫滤毒罐（7号）	10	
60.		硫化氢滤毒罐（8号）	22	

8、生产安全事故响应程序图



9、应急救援组织人员通讯录

组织机构	姓名	职务	手机
总指挥	何剑	总经理	13272986808
副总指挥	郭爱兵	生产副经理	18234615599
副总指挥	梁俊峰	供销副经理	13753642567
副总指挥	郭福军	安全副经理	15835694938
成员	田景波	生产车间主任	15320801316
成员	陈兴福	生产车间副主任	15023529227
成员	梁世鹏	脱硫车间主任	15834200405
成员	刘芳芳	分析车间副主任	15135625391
成员	吉军胜	财务科科长	13753620113
成员	张燕帆	综合办公室副主任	18635683621
成员	张雁东	生产设备技术科科长	15735682162
成员	梁伟强	供销科科长	15835698988
成员	常政	安全科科长	18434369065
成员	梁鹏	电工班班长	18035625009
成员	郑卫鹏	电工	15110389122
成员	王少飞	仪表工	13453631350
成员	邢国瑞	机修工	15703465470
成员	邢育峰	机修工	18635649972
成员	杨雄彪	机修工	15635661860
成员	裴郭喜	装卸车工	13753640189
成员	左凯明	生产设备技术科技术员	15364960667
成员	白云岗	财务科出纳	13613560708

10、外部救援单位通讯录

山西鑫途化工股份有限公司
应急救援外部联系电话

序号	单 位	联系电话	备注
1	山西省应急管理厅	0351-4093897	
2	晋城市应急管理局	2068110	
3	阳城县应急局信息调度中心	4220425	
4	阳城县生态环境局	4239084	
5	阳城县消防救援大队	4239905	
6	阳城县人民医院	4227497	
7	阳城县防疫站	4221509	
8	阳城县中医院	4220425	
9	阳城县交警大队	4223990	
10	阳城县白桑镇政府	4879000	
11	阳城县台头化工园区	4820303	
12	山西九信新材料有限公司	佟广茹 13610935043	

11、相邻企业安全应急救援互助协议

合同编号：JKMMP2023090802

相邻企业安全应急救援互助协议

甲方：山西鑫途化工股份有限公司

乙方：山西九信新材料有限公司

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，确保甲、乙双方生产装置安全稳定运行。立足预防为主，积极抢救的原则，经双方友好协商，同意合作开展双方生产事故应急资源共享事项，为了明确双方的责任和义务，特签订以下协议：

- 1、生产装置或储存设施发生生产安全事故，事故方及时告知另一方。
- 2、确定生产事故双方联络人及衔接机构或部门负责人联系方式。
- 3、双方应急器材共享，任一方发生生产安全事故可调动另一方的应急器材应急，事故结束后，根据应急器材使用情况，给予补偿。
- 4、发生生产安全事故，另一方不得盲目加入救援中，可在医疗救护等方面给予事故方帮助。
- 5、救援过程中支援方给事故方造成的非人为因素的设备、设施等损失，事故方承担，另一方可协助维修处理。

甲方代表（签字）
（甲方盖章）

乙方代表（签字）
（乙方盖章）
2023年9月8日

12、二硫化碳运输协议

二硫化碳车辆运输安全协议

甲方：山西鑫途化工股份有限公司

乙方：晋城市汇盛物流有限公司

兹因甲方销售需要，向乙方租赁二硫化碳运输车辆，因需要考虑安全因素的影响，经双方友好协商特签订以下协议：

- 1、乙方车辆进入甲方场地，服从甲方工作人员的指挥、调度，但对违反交规的指挥，有权拒绝。
- 2、乙方在运输过程中自行协调与当地的关系。
- 3、乙方驾驶员严禁酒后驾驶和疲劳驾驶。
- 4、乙方必须向甲方提供营业执照；道路运输经营许可证；车辆罐体检测报告；危货运输从业人员资格证、驾驶证、重型半挂牵引车、重型罐式半挂车行驶证及道路运输证复印件，按照要求配备驾驶员、押运员，并且严禁将车辆交由无证人员驾驶。
- 5、运输车辆必须保持良好的技术状况，严禁车辆带病作业或超负荷作业运转。
- 6、运输车辆在工作过程中，必须严格遵守中华人民共和国道路交通安全法及国家其他有关规定。
- 7、运输车辆运输过程中发生交通事故，一切后果由乙方自己承担。
- 8、装车卸料时，必须服从现场管理人员指挥。
- 9、如发生不可抗力自然伤害，双方协商解决。
- 10、以上协议甲、乙双方本着友好协商的原则签订，未尽事宜，由双方协商而解决。
- 11、本协议一式两份，双方各执一份。

甲方

签字：

盖章



乙方

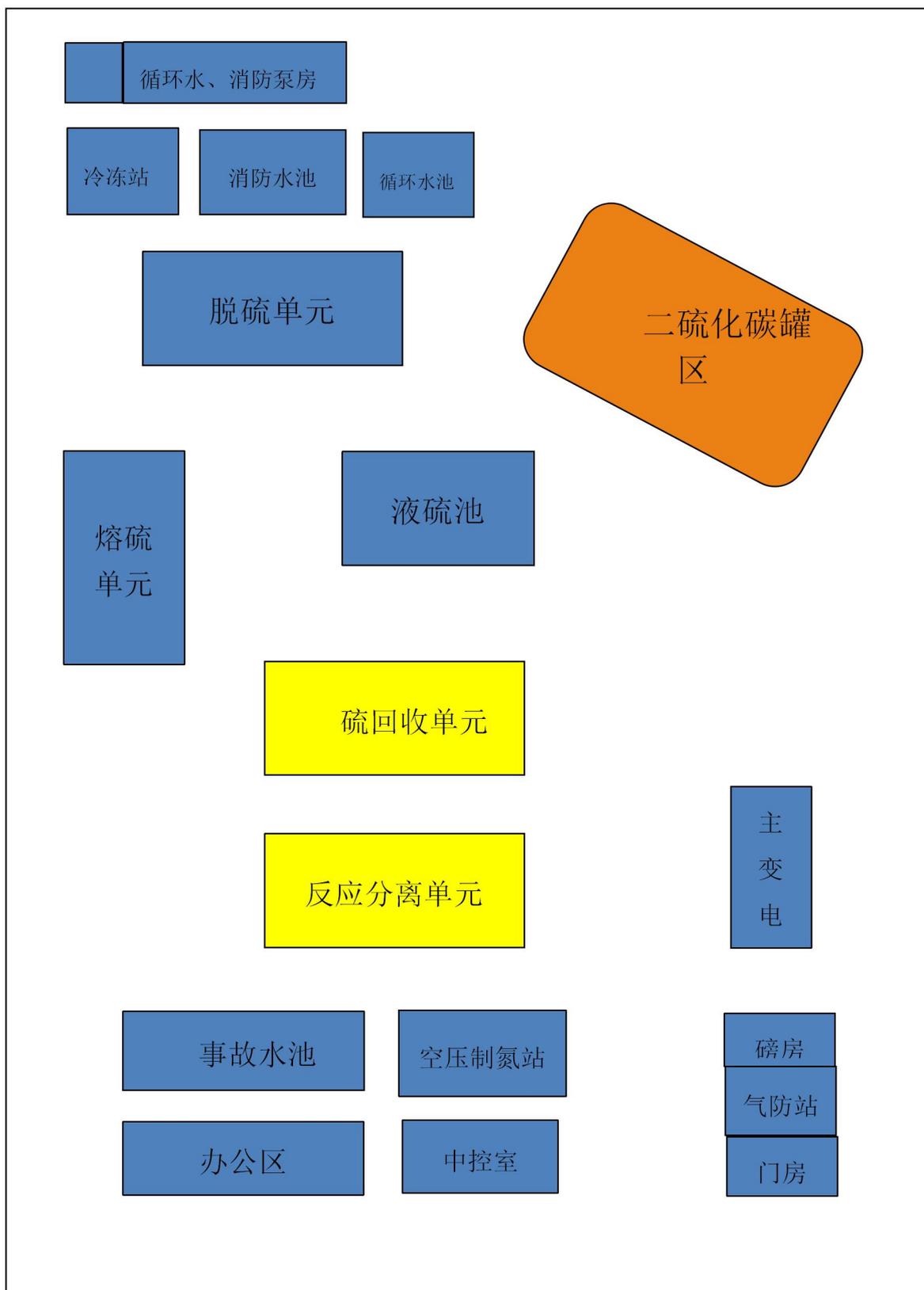
签字：

盖章

2021年7月22日



13、安全风险四色图



重大风险 较大风险 一般风险 低风险

15、区域位置图



16、格式化文本

生产安全事故报告表

报告时间： 年 月 日 时 分

事故单位名称		单位负责人	
事故发生时间		事故发生地点	
伤亡人员情况		事故类别	
事故报告人		联系电话	
事故事态状况		直接经济损失	
事故简要经过 和原因			
已经采取的措施			
其它			

单位负责人：

填表人：

应急信息接收处理单

值班人	信息接收时间	报警人	处理结果	备注

修订记录表

序号	修订内容	修订原因	修订时间	修订人	修订后版本号	批准人