

应急预案编号: LTHG-01-2021

预案版本号: A/1-2021

四川兰天化工科技有限公司 生产安全事故应急救援预案

编制单位: 四川兰天化工科技有限公司



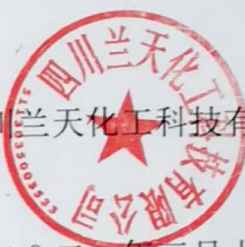
颁布时间: 二〇二一年三月十七日

应急预案编号：LTHG-01-2021

预案版本号：A/1-2021

四川兰天化工科技有限公司 生产安全事故应急救援预案

编制单位：四川兰天化工科技有限公司



颁布时间：二〇二一年三月十七日

生产经营单位生产安全事故 应急预案备案申报表

单位名称	四川兰天化工科技有限公司		
联系人	杜友明	联系电话	17765551363
传 真	/	电子信箱	/
法定代表人	贾明生	资产总额	6000 万
行业类型	危化	从业人数	180
单位地址	南充市高坪区永安镇南溪口 一号	邮政编码	637100

根据《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）、《生产安全事故应急预案管理办法》（国家应急管理部令 第 2 号）等相关规定，将我单位编制的《四川兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案》以及相关备案材料上报贵局，请予备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件资料及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。



2021 年 8 月 18 日

生产安全事故应急预案 专家组会议评审意见表

企业名称： 四川兰天化工科技有限公司

预案名称： 《四川兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案》

评审日期： 2021年3月13日

评审地点： 四川兰天化工科技有限公司

四川兰天化工科技有限公司

生产安全事故应急救援预案评审会签到表

评审时间：2021年3月13日

	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签 名
专家	郑怀江	四川飞龙化工	高工、注安师	17383611968	郑怀江
	王斌	西华师范大学	教授	18990888038	王斌
	雷光明	南充顺城盐化	注安师	15882659589	雷光明
单位参会人员	贾明生	兰天化工	总经理	17765551513	贾明生
	李友明	兰天化工	工程师	18780733339	李友明
	谢金池	兰天化工	办公室	18581727336	谢金池
	文远忠	-----	生产经理	17765551351	文远忠

生产安全事故应急预案专家评审意见



评审预案名称	四川兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案
--------	------------------------

专家意见及建议

2021年3月13日,四川兰天化工科技有限公司组织专家对该公司编制的《四川兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案》进行了评审,与会专家通过查看现场及相关资料,形成了以下评审意见及建议:

一、该综合预案总体上符合国家有关法律、法规、规章和标准规范以及有关部门规范性文件要求,具备了《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020)所规定的各项要素。应急预案体系较为完整,危险辨识紧密结合本单位危险源辨识和风险分析,应急资源调查符合实际,应急组织体系、信息报送和处置方案等内容合理,应急响应程序、保障措施等可行。

二、经与会专家一致讨论决定, 同意 该预案通过评审。经对下列意见修改完善后可以上报有关部门备案。

专家组意见及建议:

- 1、预案封面明确预案正式发布具体日期。
- 2、补充预案衔接性相关内容。
- 3、风险辨识、评估应补充风险评估方法相关内容。
- 4、应急资源调查补充应急资源差距分析。
- 5、附件要素补充平面布置图、应急物资等内容。

评审组长:

郑怀江

综合评审意见	☒ 符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合				
	姓 名	单 位	职务/职称	签 名	联系电话
	郑怀江	四川飞龙化工	高工、注安师	郑怀江	17383611968
	王斌	西华师范大学	教 授	王斌	18990888038
	雷光明	南充顺城盐化	注安师	雷光明	15882659589

生产安全事故应急预案修订说明

评审预案名称

四川兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案

四川兰天化工科技有限公司根据专家对公司编制的《四川兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案》评审提出的意见及建议逐条进行了修订完善。现就其修改完善的相关情况作如下说明：

一、专家意见：“1、预案封面明确预案正式发布具体日期。”

修改情况：已对在预案封面明确了预案正式发布具体日期，见预案封面页。

二、专家意见：“2、补充预案衔接性相关内容。”

修改情况：已在应急预案体系与衔接中明确了本应急预案与南充市高坪区政府生产安全事故应急预案相衔接等内容，见预案附件“附件三 预案体系与衔接”。

三、专家意见：“3、风险辨识、评估应补充风险评估方法相关内容。”

修改情况：已在《风险辨识、评估报告》中补充完善风险评估方法等相关内容，见预案《风险辨识、评估报告》第22页“3.1 事故风险评估方法简介”。

四、专家意见：“4、应急资源调查补充应急资源差距分析。”

修改情况：已在预案《应急资源调查报告》中补充了应急资源差距分析等内容。见预案《应急资源调查报告》第13页“3 应急资源差距分析”。

五、专家意见：“5、附件要素补充平面布置图、应急物资等内容。”

修改情况：已对预案附件中的相关内容进行了补充完善，补充了公司平面布置图、应急疏散图、应急物资清单等内容。

已按意见修改

四川兰天化工科技有限公司

郑42.12

2021年3月14日

四川兰天化工科技有限公司
生产安全事故应急预案评审会专家表决情况表

专家姓名	表决情况（专家签字）	
	预案评审通过（√）	预案案评审不通（×）
郑42.22	郑42.22	
雷光明	雷光明	
孙武	孙武	

时间：2021.

四川兰天化工科技有限公司文件

兰天化工（2021）1号

关于成立单位应急办公室的通知

公司各部门、车间：

为加强公司应急管理工作的统一领导，切实落实好单位应急管理工作，当发生突发事件时，能迅速、有效地采取应急行动，保护员工生命和财产安全，经公司研究决定，成立公司突发事件应急领导小组及其办公室，应急办公室设在公司安全部其24小应急值班电话为：17765551372，17765551373。

办公室组成人员如下：

主 任：文远忠

副主任：杜友明

组 员：岳伟 杨东 满拥军 赵国洪 刘海 唐川 陈建

唐玉峰 唐祺藜 文映杰 何绍毅

四川兰天化工科技有限公司

2021年2月4日



四川兰天化工科技有限公司文件

兰天化工（2021）2号

关于成立公司应急预案编制组的通知

公司各部门、车间：

为加强公司预案编制工作，明确编制责任，保证全面细致地按期完成预案编制工作。经公司研究决定，成立公司应急预案编制工作组，工作组组成人员如下：

编 制：岳伟 杨东 满拥军 赵国洪 刘海 唐川 陈建

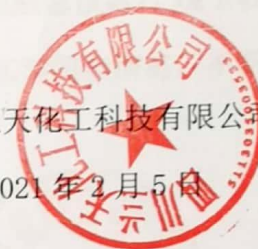
唐玉峰 杜友明 唐祺黎 文映杰 何绍毅

审 稿：文远忠

审 批：贾明生

四川兰天化工科技有限公司

2021年2月5日



四川兰天化工科技有限公司文件

兰天化工（2021）3 号

生产安全事故应急预案发布令

公司各部门、车间：

公司为加强生产安全事故应急管理工作，适应生产场所内部条件、外部环境和面临风险的变化，满足应急管理发展的要求，依据《中华人民共和国安全生产法》（主席令第 13 号）、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639—2020）、《生产安全事故应急条例》（国令第 708 号）和《生产安全事故应急预案管理办法》（国家应急管理部令 第 2 号）等国家法律、法规的有关规定，结合公司的实际情况，编制了《兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案》。

预案经公司应急预案编制工作组编写完后，由专家组评审通过并修改，正式形成《四川兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案》。现予以批准发布并实施。望公司各部门、车间认真组织全体员工学习和演练，不断做好安全生产工作。

四川兰天化工科技有限公司

总经理（签字）：

颁布时间：2021 年 3 月 17 日

目 录

第一部分 综合应急预案.....	1
1、总则.....	1
1.1 本预案适用范围.....	1
1.2 响应分级.....	1
1.2.1 分级响应原则.....	1
1.2.2 特别重大(Ⅰ级响应).....	2
1.2.3 重大(Ⅱ级响应).....	2
1.2.4 较大(Ⅲ级).....	3
1.2.5 一般(Ⅳ级).....	3
2、应急组织机构及职责.....	4
2.1 公司应急救援组织体系.....	4
2.2 公司应急救援指挥机构及职责.....	4
2.2.1 应急救援指挥机构及成员组成.....	4
2.2.2 应急救援指挥机构及成员职责.....	5
2.2.4 应急救援专业组及职责.....	10
3、应急响应.....	13
3.1.信息报告.....	13
3.2 预警.....	15
3.3 响应启动.....	17
3.4 应急处置.....	23
3.5 应急支援.....	39
3.6 响应终止.....	39
4、后期处置.....	40
4.1 污染物处理.....	40
4.2 人员安置.....	41
4.3 事故后果影响消除.....	42
4.4 生产秩序恢复.....	42
4.5 善后赔偿.....	43
4.6 抢险过程和应急救援能力评估.....	44
5、应急保障.....	44
5.1 通信与信息保障.....	44
5.1.1 外部通信保障.....	44
5.1.2 公司内部应急救援人员通信保障.....	45
5.2 应急队伍保障.....	46
5.2.1 公司内部应急救援队伍.....	46
5.2.2 外部应急队伍.....	47
5.3 应急物资装备保障.....	47
5.4 经费保障.....	49
5.5 其他保障.....	50
第二部分 专项应急预案.....	51
1 液氨储存单元—重大危险源专项预案.....	51
1.1 适用范围.....	51
1.2 应急组织机构及职责.....	51
1.2.1 组织机构.....	51

1.2.2 职责.....	53
1.3 响应启动.....	56
1.4 处置措施.....	59
1.5 应急保障.....	62
2 机械伤害事故专项应急预案.....	65
2.1 适用范围.....	65
2.2 事故风险分析.....	65
2.3 应急指挥机构及职责.....	66
2.4 处置程序.....	66
2.5 处置措施.....	68
3 火灾、爆炸事故专项应急预案.....	71
3.1 适用范围.....	71
3.2 应急组织机构及职责.....	71
3.3 响应启动.....	71
3.3.1 报警.....	71
3.3.2 接警与警报.....	71
3.3.3 应急处置程序.....	71
3.4 处置措施.....	72
3.4.1 处置原则.....	72
3.4.2 应急信息处置.....	73
3.4.3 火灾事故具体处置方法.....	73
3.5 应急保障.....	74
4 自然灾害事故专项应急预案.....	75
4.1 适用范围.....	75
4.2 事故风险分析.....	75
4.3 应急指挥机构及职责.....	76
4.4 处置程序.....	76
4.5 处置措施.....	77
5 触电伤害事故专项应急预案.....	81
5.1 适用范围.....	81
5.2 应急指挥机构及职责.....	81
5.3 处置程序.....	81
5.3.1 信息报告程序.....	81
5.3.2 响应程序.....	81
5.4 处置措施.....	81
第三部分 现场处置方案.....	87
1 火灾、爆炸事故现场处置方案.....	87
1.1 事故风险描述.....	87
1.2 应急工作职责.....	88
1.3 处置措施.....	89
1.4 应急处置注意事项.....	92
2 危险化学品泄漏现场处置方案.....	94
2.1 事故风险描述.....	94
2.1.1 事故类型.....	94

2.1.2 物料的危险特性.....	94
2.1.3 危害程度.....	94
2.2 应急工作职责.....	95
2.3 处置措施.....	96
2.3.1 安全防护.....	96
2.3.2 应急处置.....	96
2.4 应急处置注意事项.....	101
3 特种设备事故专项应急救援预案.....	102
3.1 事故风险描述.....	102
3.2 应急工作职责.....	103
3.3 处置措施.....	104
3.4 注意事项.....	106
4 受限空间作业事故专项应急预案.....	108
4.1 事故风险描述.....	108
4.2 应急工作职责.....	108
4.3 处置措施.....	109
4.4 应急救援时的注意事项.....	111
第四部分 附件.....	112
附件 1 单位概况.....	112
1.1 单位简介.....	112
1.2 兰天化工地理位置.....	113
1.3 兰天化工自然条件.....	114
1.4 周边环境.....	118
1.5 总平面布置.....	119
附件 2 风险评估的结果.....	121
2.1 合成氨工艺过程危险、有害因素.....	121
2.2 合成氨设备设施危险、有害因素.....	121
2.3 生产和检修过程中的主要危险.....	123
2.4 危险目标确定及重大危险源.....	124
附件 3 预案体系与衔接.....	126
附件 4 有关应急部门、机构和人员的联系方式.....	127
附件 5 应急装备、物质目录.....	129
附件 6 物料安全数据表.....	132
附件 7 事故信息上报流程.....	140
附件 8 应急信息接报、处理、上报格式文本.....	141
附件 9 应急消防设施分布图.....	143
附件 10 应急救援路线图.....	144
附件 11 周边环境关系图.....	145
附件 12 医疗救护协议.....	146
附件 13 专家评审意见表.....	148
第五部分 附录.....	151
附录 A 生产安全事故风险辨识、评估报告.....	151
附录 B 生产安全事故应急资源调查报告.....	151

第一部分 综合应急预案

1、总则

1.1 本预案适用范围

本预案适用于公司内各类安全生产紧急情况，从较小的紧急事件到可能对附近公众健康和安全有影响的突发重大事故，包括各种危险化学品事故、特种设备事故以及其他原因造成的火灾、爆炸（包括物理爆炸）、中毒、人员伤亡事故、洪涝灾害事故、职业病预防事故等，也适用于向本公司提供援助的社会救援机构。

1.2 响应分级

1.2.1 分级响应原则

在紧急情况下应急响应决策遵循的原则是把保障员工和群众的生命健康作为首要任务，最大限度地减少突发安全事件造成的人员伤亡和危害；切实加强对应急救援人员的安全防护；充分依靠广大职工和群众，建立健全组织和职工参与应对突发安全事件的有效机制。

按导致伤亡程度将应急预案响应级别分为：特别重大(Ⅰ级)、重大(Ⅱ级)、较大(Ⅲ级)、一般(Ⅳ级)四个级别。

1.2.2 特别重大(Ⅰ级响应)

当发生特别重大事故时，事故范围超出本单位的范围，使财产、人员生命受到严重危害和威胁，靠本单位的力量已难以控制，需要请求消防或应急管理等部门或其它外部应急力量救援的应急响应。当发生如下情形时，启动Ⅰ级响应：

- ① 当启动Ⅱ级响应后，仍不能处置时；
- ② 当发生3人及3人以上人身伤害时；
- ③ 发生大面积火灾、危化品大量泄露；
- ④ 自然灾害造成大面积建构筑物倒塌、人员死亡、泄漏失控、火灾或爆炸等事故时；
- ⑤ 人员触电、淹溺，造成昏迷、休克，心脏停止；
- ⑥ 公司内员工出现1例传染性疾病，并与多人接触。

1.2.3 重大(Ⅱ级响应)

当发生重大事故时，事故范围超出本单位的范围，使财产、人员生命受到危害和威胁，靠本单位的力量已难以控制，需要请求消防或应急管理等部门或其它外部应急力量救援的应急响应。当发生如下情形时，启动Ⅱ级响应：

- ① 当启动Ⅲ级响应后，仍不能处置时；
- ② 当发生2人及2人以下人身伤害时；

- ③ 人员火灾事故、机械伤害事故造成死亡；
- ④ 自然灾害引发的事故；
- ⑤ 员工出现 1 例疑似传染病或出现 1 例与传染病病人密切接触者。

1.2.4 较大(Ⅲ级)

当发生较大事故时，事故在本单位能处理，致使员工发生伤害，并发生伤亡事故，启动Ⅲ级响应：

- ① 当启动Ⅳ级响应后，仍不能处置时；
- ② 当发生 1 人死亡时；
- ③ 当发生机械伤害事故、火灾伤害造成人员死亡；
- ④ 公司周边区域及员工住宅区出现传染病病人 1 例。

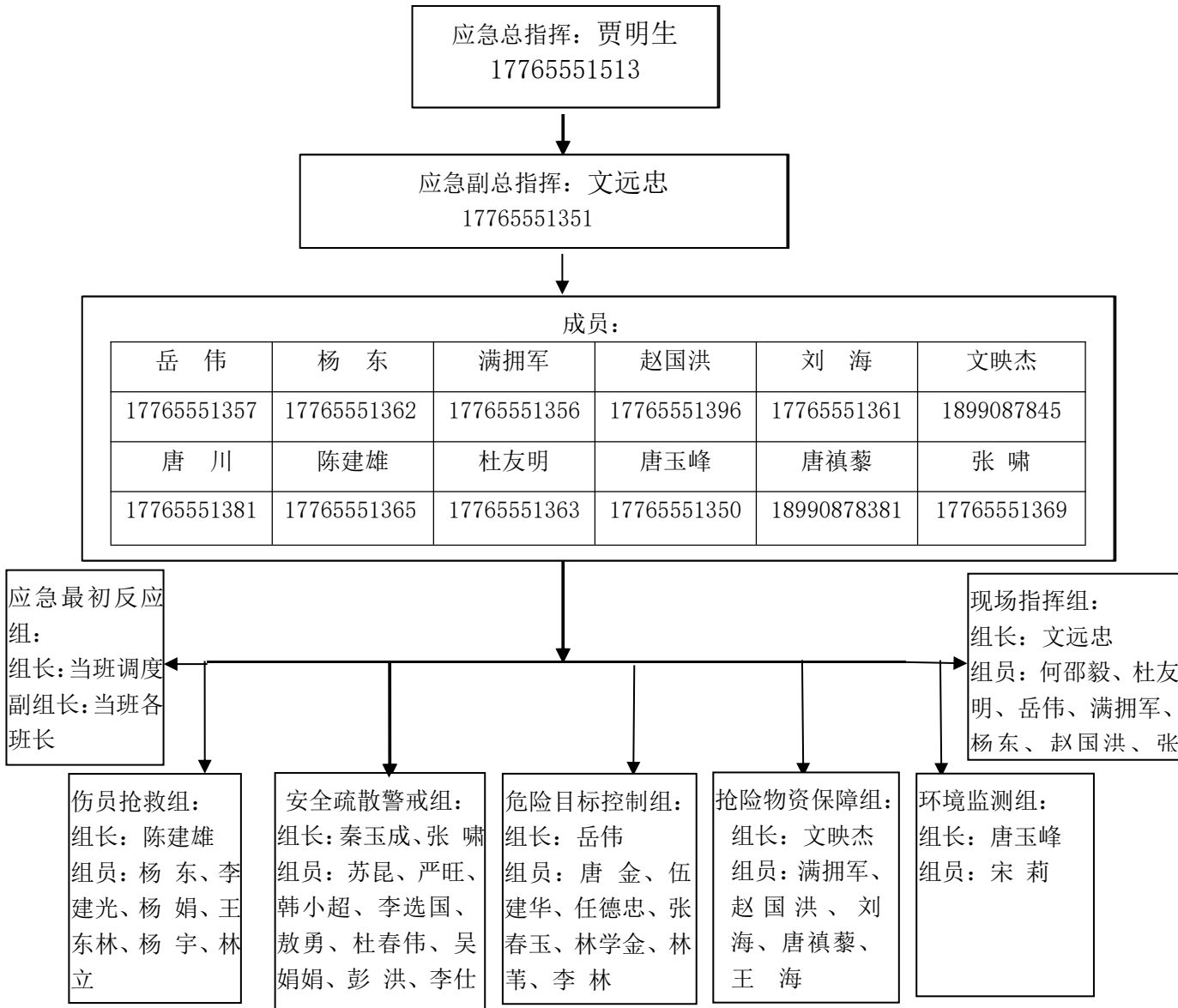
1.2.5 一般(Ⅳ级)

当发生一般事故时，事故在所在区域内的员工能及时处理，致使员工发生伤害，可能危及生命安全，启动Ⅳ级响应：

- ① 当发生 1 人重伤时；
- ② 人员触电造成昏迷；
- ③ 小面积范围内起火；
- ④ 公司区域及员工居住区出现传染病，但工作及生活未受影响。

2、应急组织机构及职责

2. 1 公司应急救援组织体系



2. 2 公司应急救援指挥机构及职责

2. 2. 1 应急救援指挥机构及成员组成

公司成立应急救援指挥部，由总经理任总指挥，分管副总经理任副总指挥，成员包括安全、生产技术、生产车间、维修、电仪（正副职）、行政、财务、供销管理部门负责人（正副职）和轮班生产调度。指挥部设在安全

环保部，日常工作由安全环保科具体负责。如果总经理和分管副经理不在现场，由生产调度和行政值班领导为临时指挥，全权负责救援工作。

指挥部下设应急最初反应小组、危险目标控制组、伤员抢救组、安全疏散警戒组、抢险物资保障组、现场指挥组、环境监测组等七个专业应急小组。

2.2.2 应急救援指挥机构及成员职责

1、应急指挥机构职责

(1) 负责公司综合预案、专项预案的制定、培训、评估、修订、完善等工作；

(2) 组建应急救援队伍，并组织实施和演练；

(3) 检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；

(4) 发生事故时，由指挥机构发布和解除应急救援命令、信号；

(5) 向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；

(6) 组织事故调查，总结应急救援工作经验教训。

2、应急总指挥职责

(1) 接到报警后，分析紧急状态和确定相应报警级别，根据相关危险类型、潜在后果、现有资源和控制紧急情况的行动类型，决定预案的启动；发布和解除应急救援命令、信号；应急组织的启动；

(2) 组织指挥、协调救援队伍实施救援行动；

(3) 应急评估、确定升高或降低应急警报级别；

(4) 监督应急操作人员的行动；协调后勤方面以支援应急组织；最大限度地保证现场人员和外援人员及相关人员的安全；

(5) 决定应急撤离；决定事故现场外影响区域的安全性；

(6) 决定请求外部援助；与企业外应急人员、部门、组织和机构进行联络；

- (7) 向上级汇报和向友邻单位通报事故情况；
- (8) 组织事故调查，总结应急救援经验教训；
- (9) 督促检查做好各类事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；
- (10) 负责应急预案的组织制定、应急救援演练、培训、评估、修订、完善工作；负责综合应急预案和专项应急预案的审批。

3、副总指挥职责

- (1) 协助应急总指挥组织和指挥应急指挥任务；当总指挥不在时，代替行使总指挥职责，全面指挥全厂的应急工作；
- (2) 向应急总指挥提出应采取的减缓事故后果行动的应急对策和建议；
- (3) 保持与事故现场操作指挥人员的直接联络；
- (4) 协调、组织和获取应急所需的其它资源、设备以支援现场的应急操作；
- (5) 组织公司的相关技术和管理人员对生产全过程各危险源进行风险评估；
- (6) 定期检查常设应急组织和部门的日常工作和应急准备状态；
- (7) 根据各生产现场的实际条件，与周边有条件的企业建立事故应急处理时的资源共享、相互帮助，建立共同应急救援网络和制定应急救援协议；
- (8) 指导各专业组参加应急救援工作。

4、指挥部成员职责

应急指挥部成员由各车间主任、部门负责人及厂内安全人员等组成，其职责如下：

- (1) 协助总指挥做好事故报警、情况通报、事故处置、通讯联络、对外新闻发布和宣传报道工作。
- (2) 负责抢险、警戒、治安保卫、疏散、道路管制；负责抢救受伤、中毒人员；负责后勤运输保障和伤员运送、安抚工作及善后工作，并向总

指挥汇报处理情况。

(3) 负责事故处置时生产调度工作，事故现场通讯联络和对外联系，事故现场有害物质的回收，恢复开停车等工作；负责组织人员查找确认泄漏部位、泄漏物料、泄漏量和切断泄漏源的有关工作；向总指挥提供工艺技术处置方案并组织实施，提供应急决策信息。

(4) 协助总指挥进行工程抢险、抢修的现场指挥工作。

(5) 负责现场的照明、通讯及生产恢复用电等工作。

(6) 协助副总指挥指导各专业组参加应急抢险工作。

(7) 指导和督促环境检测人员对环境进行监测。

(8) 协调、处置抢险中的其他事务。

应急指挥部成员紧急集合地点为厂内发生事故生产装置的控制室，或根据事故现场实际情况临时决定集合地点。指挥部成员根据职责的分工协助总指挥组织人员参与事故处理、对受伤害的人员进行救援、抢险、非救援人员疏散等，并做好指挥部安排的其他工作。

2.2.3 应急办公室

应急办公室是公司应急管理领导小组的办事机构，设置在公司安全部，具体负公司的日常应急管理工作。事故状态下，在应急指挥部领导下执行应急处置过程中的具体处置事项。负责应急队的组成、训练，应急物资的储备和应急流程的制定，保证企业的应急能力水平。应急办公室设立 24 小时应急值守电话：17765551372，17765551373。办公室组成人员如下：

主 任：文远忠

副主任：杜友明

组 员：岳伟 杨东 满拥军 赵国洪 刘海 唐川 陈建

唐玉峰 唐祺黎 文映杰 何绍毅

(1) 应急办主任职责

1) 在应急救援领导小组的领导下开展好应急管理工作，认真贯彻落实应急管理相关法律法规、上级文件精神和工作安排。

2) 全面督导和协调应急管理办公室的日常管理，严格履行应急管理办公室职责，对公司各项应急管理制度的制定、完善和落实情况抓好监督考核。

3) 负责协调和督导各部门应急管理质量标准化建设工作。

4) 建立和完善公司应急救援体系，努力提升项目应急管理水平。

5) 负责组织开展应急救援技术的的研究和公关不断提高公司应急救援能力。

7) 负责组织和协调相关专业修订、完善公司安全事故应急预案，并对应急预案演练计划的制定和开展情况进行监督考核。

8) 负责制定应急救援年度宣教培训计划并监督落实。

9) 负责公司应急队伍建设及应急物资储备监督管理工作

(2) 应急办公室副主任职责

1) 在应急管理办公室主任领导下开展好应急管理工作，认真贯彻落实应急管理相关法律法规、上级文件精神和工作安排。

2) 协助应急管理办公室主任做好应急管理日常工作，在应急管理办公室主任的指导下制定和完善公司各项应急管理制度，并严格落实。

3) 协助应急挂历办公室主任建立和完善公司应急救援体系，具体抓好

应急体系的运行管理。

4) 每周对应急管理质量标准化建设情况进行检查和上报。

5) 积极草与参与应急救援技术的开发和研究工作，对提高应急救援能力和应急管理水平献计献策。

6) 在应急管理办公室主任的指导下对安全事故应急预案进行修订和完善，并按规定编制应急预案演练计划，督促责任单位按照计划开展好应急培训相关工作，及时整理相关资料并按要求上报。

7) 按照应急救援宣教培训计划及上级文件要求配合培训中心开展应急培训相关工作。

8) 协助应急管理办公室主任抓好应急队伍建设及应急物资储备监督管理工作。

9) 负责对应急救援资料做好保管及存档工作。

(3) 成员职责

1) 在应急办公室主任领导下，本着严谨高效、有情必报、快速反应、安全保密态认真工作。

2) 认真履行应急值守基本要求，坚守岗位，遵守值班纪律。

3) 及时填写值班情况记录，做到字迹清晰、内容详细、妥善保管、做好文件来电的收发、处置工作，注意收集掌握重要动态信息，及时向领导和有关部门报告。

4) 发生或收到突发事件情况信息，根据规定程序，及时向领导和有关部门报告，并在第一时间做出反应，采取必要的应对措施。

5) 定期参加应急管理培训，掌握综合应急处置预案。

6) 遵守保密纪律，严格保密措施，严防失泄密事故。

2.2.4 应急救援专业组及职责

公司所有员工都负有事故应急救援的职责，公司根据安全生产特点组建应急救援队伍，主要任务是担负本公司各类事故的救援处置。

1、应急最初反应小组

组 长：当班调度

副组长：当班各班长

组成人员：当班操作工、当班维修工、生产作业人员

职 责：担负预警状态、预防措施安排落实，担负出现事故瞬间至公司增派救援人员到达前期现场应急处置，主要控制事故部位和危险目标，防止事故扩大，同时抢救伤员、疏散、警戒、报警和接警，保证消防用水供应。

2、危险目标控制组

组 长：岳伟

组 员：唐 金、伍建华、任德忠、张春玉、林学金、林 苇、李 林

职 责：担负到达现场后现场抢险，负责控制事故部位和危险目标，负责灭火、泄漏物质洗消、事故现场人员转移、现场警戒疏散。

3、伤员抢救组

组 长：陈建雄

组 员：杨 东、李建光、杨 娟、王东林、杨 宇、林 立

职 责：负责医疗救护联络、运输、后勤保障、人员急救等工作。提供应急车辆、通讯设备、后勤保障服务；陪护受伤人员、安抚家属；配合医疗机构抢救伤员；完善指挥部安排的其他工作。

4、安全疏散警戒组

组 长：秦玉成、张 啸

组 员：苏昆、严旺、韩小超、李选国、敖勇、杜春伟、吴娟娟、彭 洪、

李仕文、林春丽

职 责：负责事故现场的消防处置、救护、警戒、治安保卫及道路管制工作。建立警戒线，封闭事故现场，防止无关人员进入；保持疏散道路通畅，组织人员撤离到安全地点；配合其他各应急小组完成抢险工作；完成指挥部安排的其他工作

5、抢险物资保障组

组 长：文映杰

组 员：满拥军、赵国洪、刘 海、唐祺黎、王 海

职 责：担负抢险物资和工具的供应，受灾物资的转移，及公司周边危险区内公众防护指导、疏散、交通管制。

6、现场指挥组

组 长：文远忠

组 员：何邵毅、杜友明、岳伟、满拥军、杨东、赵国洪、张 啸、
唐玉峰

职 责：负责现场指挥和制定技术方案，排放物质监测，水电气供应协调。

7、环境监测组

组 长：唐玉峰

组 员：宋 莉

职 责：

(1)如发生火灾或环境污染事故，负责对周边环境进行监测；

(2)如发生重大环境污染事故，负责向地方环保部门报告；

(3)发生有可能影响环境的事故时，负责采取措施避免发生，如不可避免事故发生，则，负责采取有效措施防止污染事故扩大；

(4) 应急救援工作结束后，负责采取措施对被污染的环境进行治理，或配合相关机构进行治理，消除污染；

(5) 配合相关部门对事故进行调查、处理。

以上组织机构所有成员手机（电话）必须 24 小时开通，确保联络畅通。

表 2-1 应急指挥机构联系电话

序号	职责分工	姓 名	职 务	联系电话
1	总指挥	贾明生	总经理	17765551513
2	专家组组长	文远忠	副总经理兼生产中心主任	17398120078
3	成 员	杜友明	安全环保部经理	17765551363
4	成 员	唐禛藜	财务部经理	18990878381
5	成 员	文映杰	业务部副经理	18990878456
6	成 员	陈建雄	生产中心副主任	17765551365
7	成 员	岳 伟	转化工段工段长	17765551357
8	成 员	杨 东	合成工段工段长	17765551362
9	成 员	满拥军	碳化工段工段长	17765551356
10	成 员	赵国洪	生产中心技术员	13890869288
11	成 员	贾友成	电气主管	13990850687
12	成 员	唐 川	仪表主管	18990878305
13	成 员	唐玉峰	专职安全员	17765551350
14	成 员	张 啸	生产中心技术员	17765551353
15	24 小时应急值班电话		17765551373(手机), 0817-3460115	

3、应急响应

3.1.信息报告

3.1.1 信息接报

公司设立24小时应急值守电话：17765551372，17765551373。一旦事故发生，现场人员应在安全条件下立即将事故情况报告现场负责人，现场负责人应立即将事故情况报企业负责人，并在保证自身安全的情况下按照现场处置程序立即开展自救。

事故信息接收和通报程序：现场第一发现人发现后，立即向部门负责人或公司主要负责人报告，部门负责人接到报警后，根据事故发生地点、类型、强度和事故可能的危害立即报告公司安全员或公司负责人，公司安全管理人员根据掌握基本事故情况后，立即通知公司负责人，公司负责人立即启动应急救援预案和开动应急广播对事故情况进行通报。

3.1.2 信息处置与研判

1、信息上报

（1）上报流程

现场第一发现人发现后，立即向部门负责人或公司主要负责人报告，部门负责人接到报警后，根据事故发生地点、类型、强度和事故可能的危害立即报告公司安全员或公司负责人，公司安全管理人员根据掌握基本事故情况后，立即通知公司负责人，以及可能的应急响应级别。

（2）上报内容

①事故发生单位概况；

②事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

③事故的简要经过（包括应急救援情况）；

④事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数和涉险人数）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥将要发生或已发生事故或泄漏的危险目标名称；

⑦通报人的姓名和电话号码；

⑧其他应当报告的情况。

（3）上报时限

事故发生后，当事人及现场人员立即向所属部门报告，部门负责人根据现场势态发展情况将基本情况、可能造成的损失、救援情况及时向分管领导和总经理、总经理同时报告。

对于突发事件，无论事故、事件是否清楚、原因是否确定或者责任是否划分，都应在第一时间按规定上报。

①轻微事故，由当事人及时向分管领导和总经理报告。

②一般事故以上事故，在事故发生后1小时之内由公司通过电话形式向安委会报告，18小时内以书面形式报告。一般及较大事故必须在24小时内以书面形式上报公司。

③重大以上事故应立即以电话形式上报公司，并在12小时内以书面形式报公司，公司接报后应及时向总经理汇报。事故发生后，在向公司汇报的同时，公司根据情况向当地政府部门报告，由公司主管部门或负责人按照国家 and 上级有关规定，在1小时内向县应急管理局报告。

④涉及人员伤亡及造成社会影响较大的事故，按国家《企业职工伤亡事故报告和处理规定》、《企业职工伤亡事故报告统计问题解答》、《火灾统计管理规定》及县政府有关规定执行。

⑤事故报告后出现新情况的，应当及时补报。

自事故发生之日起30日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及

时补报。火灾事故自发生之日起7日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。

（4）上报责任人

公司安全负责人、总经理是事故上报信息责任人。

2、信息传递

（1）信息传递方法

对于事故信息的情况和采取的应急行动，应本着“真实及时、信息公开、统一发布”的原则向社会各界公布事故信息，也可以通过新闻媒体及时向公众公布，避免引起公众质疑，引起群体性恐慌行为或影响企业声誉的救援行动的言论。

（2）信息传递程序

公司应急救援领导小组接到事故信息后，除按规定立即向县应急管理局及政府等报送事故信息外，要及时核实事故信息要素，跟踪调度事故的抢救进展情况。接到较大以上事故信息，要立即报告当地政府，并根据其指示批示要求、事故等级和调度值班的制度规定，通知有关部门或有关业务处室负责人。

（3）信息传递相关责任人

公司应急救援领导小组应当依照有关规定定期向社会公布事故信息。任何单位和个人不得擅自发布事故信息。

3.2 预警

3.2.1 预警启动

预警信息发布可采用有线和无线两套系统配合使用，即程控电话、手机或对讲机等。相关政府应急部门、应急救援领导小组、各应急工作小组之间的通信方式。

(1) 发布蓝色、黄色预警后，本公司应急救援领导小组应依据相关应急预案立即做出响应。

(2) 发布橙色、红色预警后，本公司在采取蓝色、黄色预警响应措施的基础上，进一步采取措施。

组织实施应急救援包括最初应急组织、全体应急组织、社会应急组织。

(1) 最初应急组织

最初应急机构由当班人员组成，一旦发现或检测到紧急情况，当班调度现场检查评估状况，确定应急分级，组织最初应急机构成员做出反应。预警状态时组织当班人员排除隐患和险情，落实防范措施。现场应急和全体应急状态，组织当班人员按照职责和行动方案实施救援，整个过程从预案启动开始至全体应急增援结束。

(2) 全体应急组织

公司应急救援实施队伍负责全体应急救援，总指挥得到报告后，组织应急救援队伍增援，副总指挥（下班期间由行政值班人员）通知各小组负责人召集小组成员 30 分钟内到达现场，根据分工职责和行动方案接替最初应急机构实施救援整个过程从内部接警增援到抢险完成结束。

(3) 社会应急救援组织

出现全体应急状态，出现重大火灾、人员伤亡，要及时请求社会救援专业机构支援，并向政府主管机构通报，整个过程从外部接警增援到抢险完成结束。

3.2.2 响应准备

预警响应：负有信息报告职责的人员及时收集、报告有关信息，加强事态发展情况的监测、预报和预警工作：组织专业技术人员对事态进行分析、评估、抢修。

黄色预警响应：在蓝色预警响应的基础上，负有信息报告职责的人员及时收集、报告有关信息，加强事态发展情况的监测、预报和预警工作：

组织专业技术人员对事态进行分析评估，预测发生事故可能性的大小、影响范围和强度；通知本公司应急抢险组和安全警戒组原地待命。

橙色预警响应：在黄色预警响应的基础上，通知公司应急抢险组、安全警戒组和后勤保障及联络组等队伍赶赴现场，调运公司应急救援物资到现场，做好万一事态严重时的疏散准备。

3.2.3 预警解除

事故、灾害能被有效控制时，由应急指挥部总指挥宣布预警解除。

3.3 响应启动

3.3.1 响应分级

在紧急情况下应急响应决策遵循的原则是把保障员工和群众的生命健康作为首要任务，最大限度地减少突发安全事件造成的人员伤亡和危害；切实加强对应急救援人员的安全防护；充分依靠广大职工和群众，建立健全组织和职工参与应对突发安全事件的有效机制。

按导致伤亡程度将应急预案响应级别分为：特别重大(Ⅰ级)、重大(Ⅱ级)、较大(Ⅲ级)、一般(Ⅳ级)四个级别。

(1) Ⅰ级应急响应：当公司发生特别重大的生产安全事故时，或者发生大面积火灾事故、发生自然灾害造成大面积建构筑物倒塌、人员死亡、泄漏失控、火灾或爆炸等事故、公司内员工出现1例传染性疾病，并与多人接触，当事故造成人员触电，造成昏迷、休克，心脏停止，造成3人及3人以上人身伤害时，应启动公司Ⅰ级应急响应。由公司应急救援领导小组、县应急救援部门共同组织实施，启动本预案并实施相关专项应急预案，由公司应急救援领导小组组长派出的特别代表前往现场，参与指挥、协调与

调查。

(2) II级应急响应：当公司发生重大生产安全事故，当发生火灾事故、触电事故造成死亡，或者发生2人及2人以下人身伤害时，或员工出现1例疑似传染病或出现1例与传染病病人密切接触者，启动公司II级应急响应。由公司应急救援领导小组组织实施，负责向事故现场指挥部下达有关指令，启动本预案并实施事发部门的相关专项应急预案和现场处置方案；若依靠自身力量无法控制、消除事故，或者事故有继续扩展、蔓延的趋势，超出自身应急救援处置能力时，应当上调响应等级并及时、迅速地报告政府相关事故应急救援部门寻求援助。事故及其相关信息及时汇总报公司应急救援领导小组，并按规定及时上报至应急管理局。

(3) III级应急响应：当公司发生较大生产安全事故，当发生触电事故、火灾伤害造成人员死亡或发生1人死亡时，启动公司III级应急响应。由发生事故的部门应急救援小组负责组织实施。事发部门应急救援小组应立即启动相应的专项应急预案和现场处置方案。当超出部门处置能力时，应当上调响应等级并及时、迅速地报告公司应急救援领导小组及政府相关应急救援部门寻求援助。事故及其处置的相关信息按规定及时上报至公司应急救援领导小组。

(4) IV级应急响应：当发生一般事故时，事故在所在区域内的员工能及时处理，致使员工发生伤害，可能危及生命安全，启动IV级响应。

3.3.2 响应程序

(1) 进入I、II级响应后，公司立即按照预案组织有关应急救援力量及救援指挥中心，成立事故现场指挥部指导现场应急救援队伍并实施救援；进入III级响应后，应根据情况成立事故现场指挥部指导现场应急救援队伍并实施救援。与此同时现场人员应根据事故情况，迅速采取必要的措施进行应急处置，防止事故进一步扩大。

(2) 发生事故的区域，部门负责人到位后，应迅速查明事故发生的部

位及原因，根据情况启动部门预案，组织现场人员进行先期应急处置，若无法控制，立即向分管负责人报告。

（3）分管负责人接到事故险情报告后，应立即到达现场确认事故状态后，根据当场实际情况，向总经理进行汇报。

（4）设立事故现场指挥部，启动公司事故应急预案，执行应急救援领导小组的指示，根据事故的情况和危害程度作出相应的抢险抢修决定，并命令应急抢险组开展抢险自救工作，防止次生、衍生和耦合事故（事件）的发生，果断控制或切断事故灾害链。

（5）若超出公司自身控制能力，应立即向嘉陵区人民政府、嘉陵区应急管理局、消防等部门报告，或向同行业公司求救支援。

（6）抢险人员到达事故现场后，应以最快的速度将受伤的人员救离事故现场，然后抢修生产设施。

（7）安全警戒组到达现场后，首先要维护好现场治安，交通秩序，在事故地点划定警戒区域，并加强巡逻检查，如有危化品泄漏，应迅速组织力量将泄漏区人员疏散到安全地带。

（8）应急抢险组到现场后，按指挥部下达的抢修指令迅速对损坏的管线、设备、设施进行抢修，有效防止事故的蔓延和扩大。抢修过程必须严格按照设备、设施检修规程进行，焊接部位要进行吹扫、试压、探伤合格后，投入运行防止次生事故发生。

（9）其它抢险组在进行紧急应变救援中，按照各自的工作职责，在总指挥的统一指挥下，完成后勤、物资供应、对外宣传，对外协调工作，确保抢修的顺利进行。

安全事故应急响应程序见图 3-1

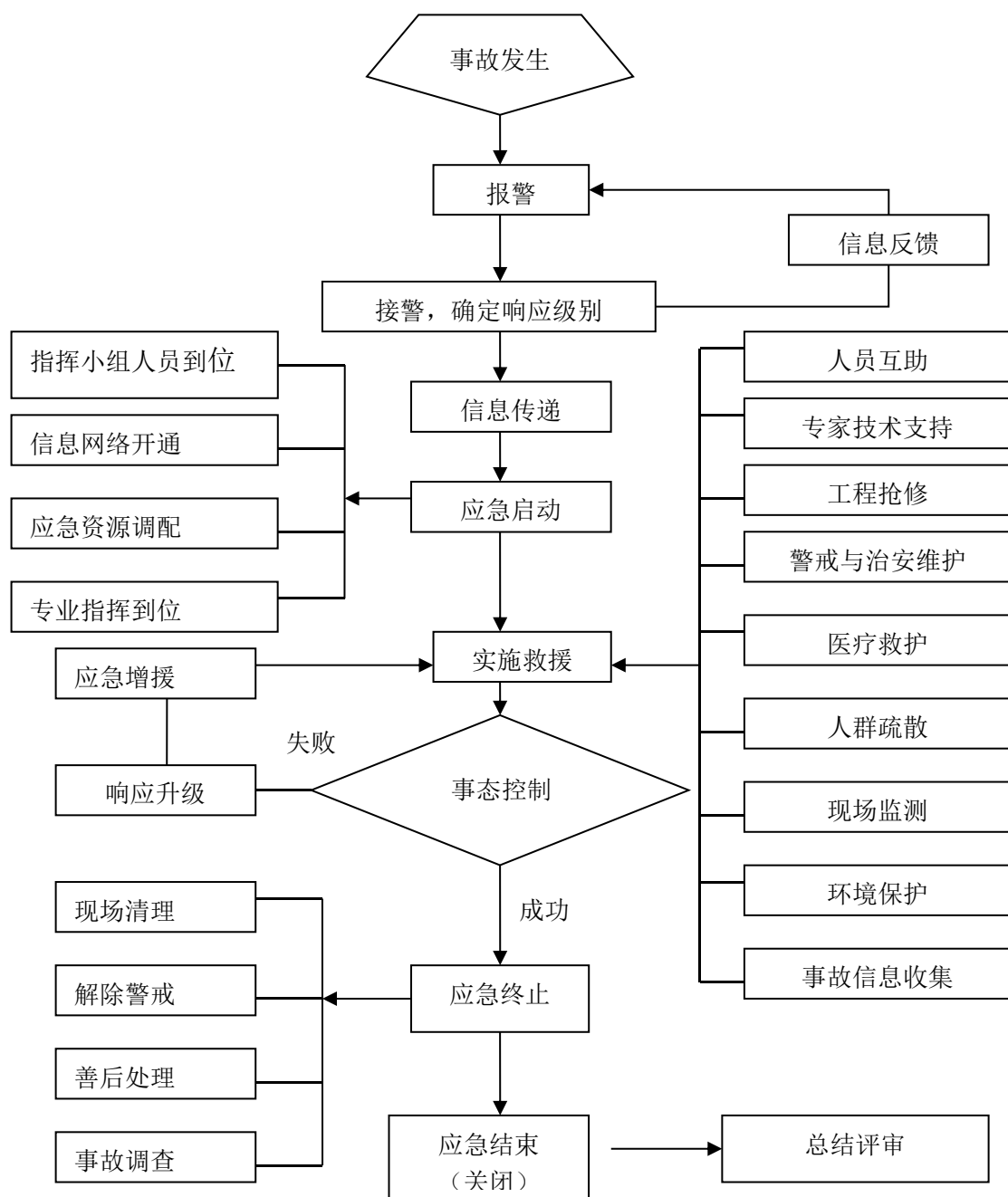


图 3-1 安全事故应急响应程序图

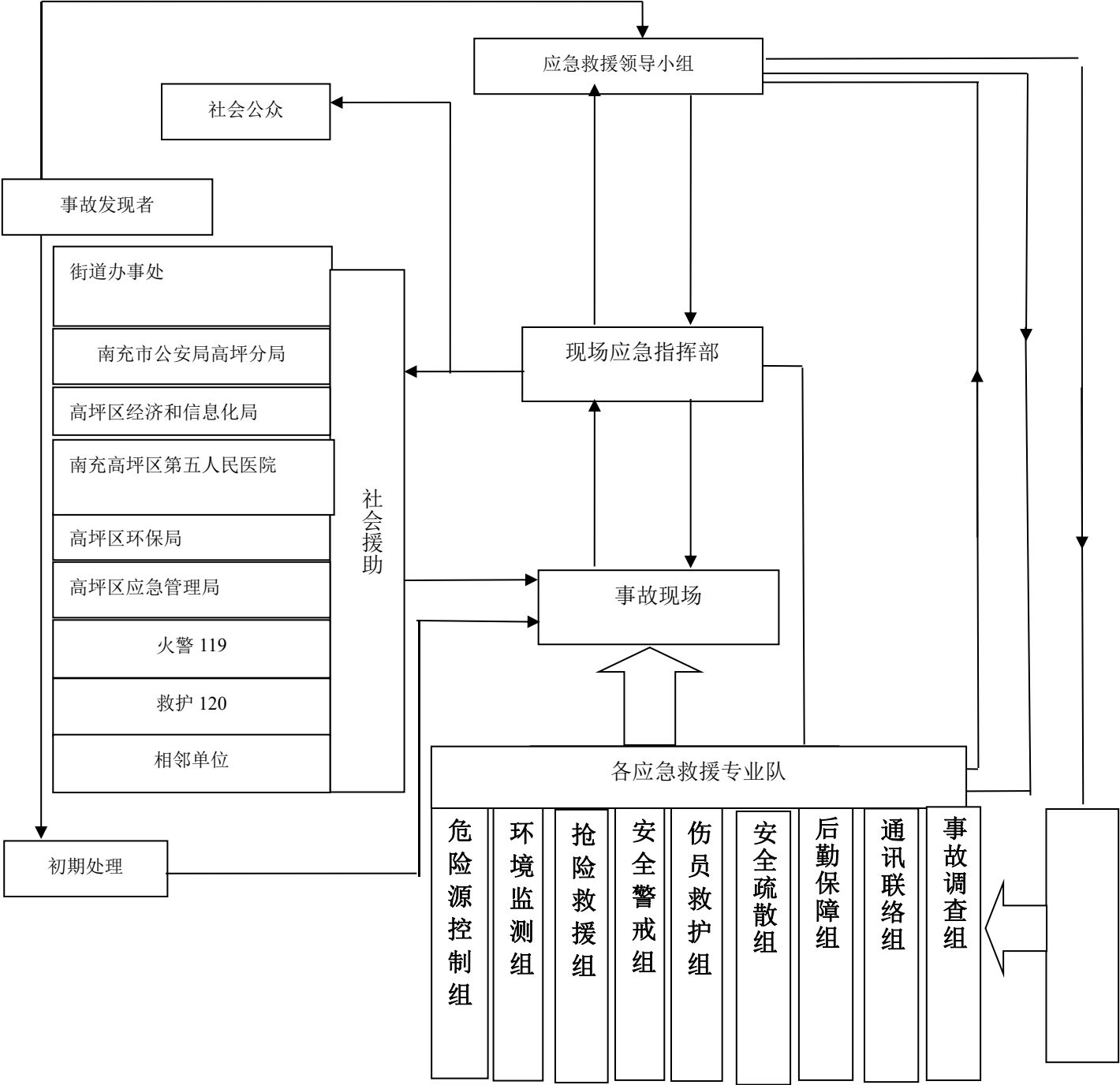


图 3-2 公司应急响应系统图

具体响应流程为：

(1) 接警：

发生突发事件后，兰天化工科技有限公司值班人员务必在第一时间或规定时限（1 小时）按照规定的程序逐级进行报告。特殊情况下可越级直接

汇报。并通知公司内相关方配合公司统一进行疏散，应急指挥部接到突发事件报警后，根据事件的灾种、性质、危害程度和范围组织抢险救援，并根据事故事态的发展酌情上报地方应急管理部门。

(2) 响应级别确定：

应急指挥部接到报警后，要进一步查明突发事件的灾种、性质、威胁情况、危害程度和范围等情况：

①当需要启动综合应急预案时，应急指挥部迅速展开应急救援工作，召开会议、科学决策，下达救援命令，协同相关方联合开展救援行动；

②当发生事故不足以启动综合应急预案时，应按照现场处置方案展开应急救援工作；

③当事故不足以启动应急体系的最低响应级别时，通知各应急机构，关闭响应。

(3) 救援行动：

①突发事件发生所在地人员积极开展自救互救，将人员救治作为一切工作的首位，全力控制事态扩大和灾情蔓延，将事件的损失或影响降低到最小程度。

②采取救援行动的主要原则是以人为本，尽量将事故的危害程度降到最低，保证现场工作人员与抢险人员的安全，经过应急指挥部对事故的分析，制定有效的抢救方案，由应急救援队伍按照各自职责实施应急救援工作。

③在应急指挥和应急行动过程中，要充分利用和合理调配各种通信与信息工具、应急队伍资源、应急物资装备资源、交通运输，医疗等保障措

施。

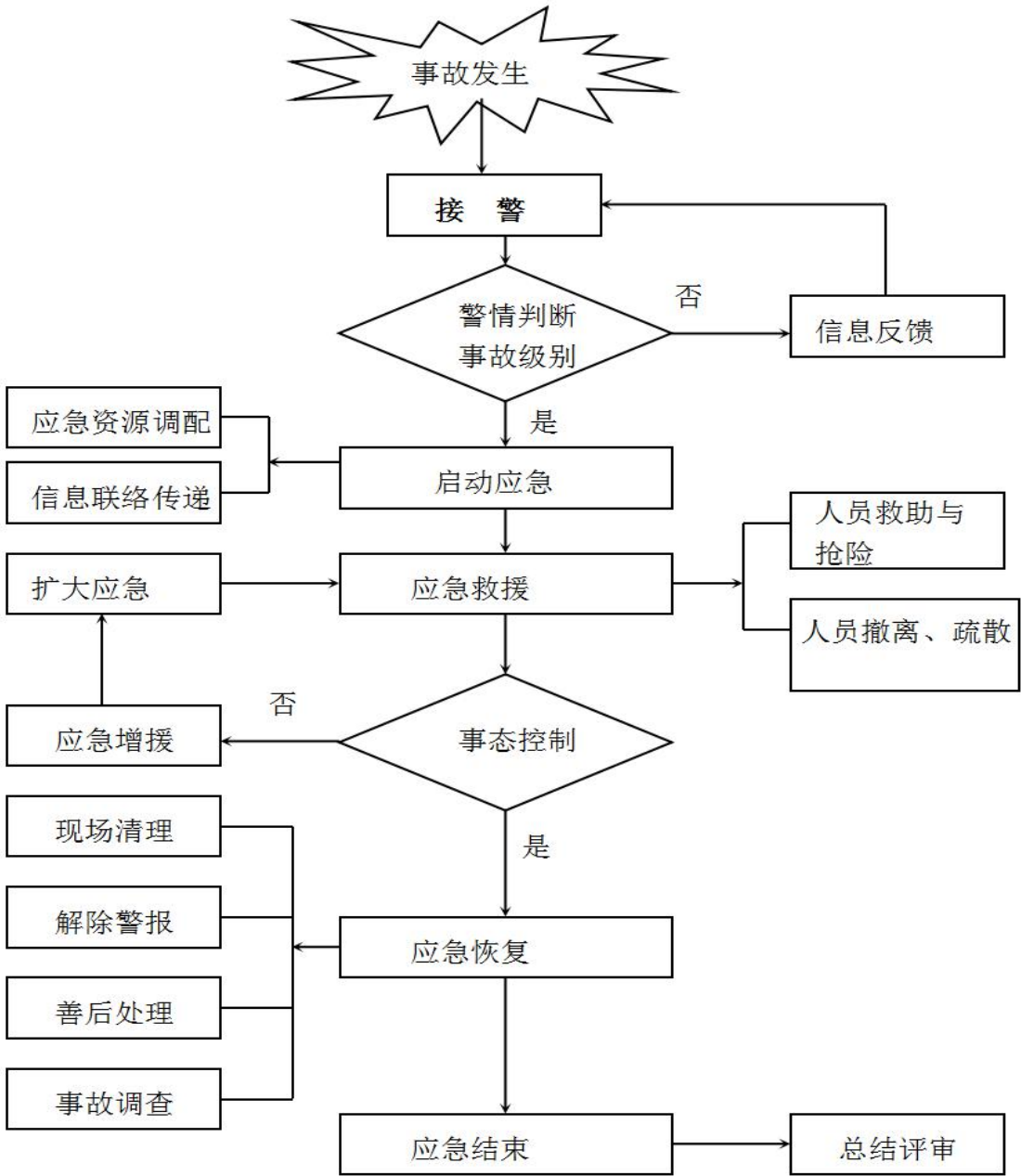


图 3-3 应急响应程序图

3.4 应急处置

3.4.1 处置原则

- (1) 事故处置应遵循先救人再救灾的原则。
- (2) 发生事故后，事故发现人应立即向应急办公室报告；如发生火灾，

应同时拨打119报警。

(3) 应急指挥中心根据接到的报告后，及时向应急救援领导小组报告。领导小组根据事故大小启动相应事故救援响应、同时请求当地社会机构的支援及事故上报。

3.4.2 处置要求

(1) 生产现场发生火灾、危险化学品泄漏等事故，应先采取措施截断泄漏气源、电源，在保证自身安全的情况下，使用现有设备进行火灾扑救、空气稀释。

(2) 应急领导小组立即组织各专业特长的成员到现场初步查明事故发生的原因、事故种类、危害程度和范围后，提出现场处理抢险救灾方案，向应急指挥中心报告，并根据应急指挥中心指令进一步采取责令责任企业立即采取措施，及时通知可能收到危害的单位和居民进行防护和撤离等。必要时，专业技术人员迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供应急指挥中心决策、参考，在事故处理过程中，应随时向应急指挥中心总指挥报告事态进展情况。

(3) 应急抢险组根据制定的现场处置抢险方案进行抢险救灾工作。抢险救灾工作应遵循先救人再救灾的原则，救灾组在抢险救灾过程中，遇见其他突发事态，应及时报告给应急指挥中心，便于制定更加科学的抢险救灾方案。

(4) 安全警戒组接到应急抢险指令后，全体组员应迅速到达抢险现场，设置安全警戒区、划出隔离区，阻止无关人员进入抢险现场，引导人员向应急避难场所进行疏散，保障现场抢险人员、车辆和抢险物资进出畅通，保证抢险工作安全顺利进行。

(5) 后勤保障及联络组应及时按照应急指挥部发出的指令做好物资、装备、经费保障工作。

(6) 安全警戒组负责有关人员的紧急疏散和安置工作，必要时采取强制疏散措施，并保证被疏散人员的基本生活。

3.4.2 危险目标抢险措施

公司出现预警状态，为做好预防工作，防止事故发生，应根据情况采取措施排除险情落实防范。出现雷雨大风天气，生产装置严禁放空，环境温度升高，影响设备运行，应采取通风喷淋降温。设备出现故障隐患，应及时检修消除，设备出现泄漏，应及时处理。确因特殊情况一时难以解决，应采取喷水或强制通风洗消稀释，避免局部浓度增大，超过职业接触限值和形成爆炸性气团，出现破坏烈度较大的地震等危及安全运行的自然现象，应及时停车避险。出现预警状态，岗位人员应严密监护做好随时应付突发事件的准备。

(1) 火灾事故处置措施

① 电气设备着火，应立即切断电源，并使用相应的灭火器进行灭火，同时立即拨打火警电话通知公司消防队。

② 若为发电机内部着火，应立即破真空停机，开启事故排氢电磁阀排氢，切断发电机氢源，并采取相应的灭火措施进行灭火，同时立即拨打火警电话通知消防人员到场灭火，灭火时应使用 CO₂ 或 1211 灭火器进行灭火，但注意不能使用泡沫灭火器及干沙。

③ 电缆着火应立即切断故障电缆电源并进行灭火，当电缆夹层、竖井或电缆沟内着火进行扑灭时应注意加强通风，灭火人员应佩戴正压式空气呼吸器、绝缘手套及绝缘鞋；防止电缆火灾蔓延的措施有：封、堵、涂、

隔、包、水喷雾和其他，在灭火的同时应立即检查电缆沟、竖井及电缆夹层内的电缆阻燃设备，防火墙、防火门完好，若防火门开启应立即将其关闭，若刚好隔断或防火墙上有洞，应立即使用防火材料将其严密封堵，防止电缆火灾进一步蔓延。

④ 当火灾初起时，当班人员应迅速切断电源，利用灭火器或消防沙果断进行扑灭，防止火势蔓延，油漆或稀料起火时禁止用水进行扑救。

⑤ 危化品引起的火灾事故现场的应急人员必须正确佩戴和使用安全防护用品、用具，凡进入火场，必须穿防火隔热服并佩戴防毒面具；

⑥ 扑救危化品火灾时，一定要根据火灾现场存放的物料具体情况选择恰当的扑救方式，要记住“并不是所有的火都可以用水去灭”！

⑦ 如遇盛装物料的容器，可用喷水的方式对其进行冷却，如可能，应将容器移除火场，避免长期受热不可控后发生爆炸。当听到火场中的容器突然发出异常声响或异常现象时，必须立即撤离，这往往是容器失去稳定性将发生泄漏或爆炸的前兆。

⑧ 若是气态危化品泄漏引发的火灾，在未能切断泄漏源之前，千万不能熄灭泄漏处的火焰，烧掉泄漏出来的危化品，比让它与空气混合形成爆炸性气体更安全！

⑨ 现场管理人员要立即指挥员工搬离火场附近的可燃物，避免火灾区域扩大。确定水源位置，搞好火场供水。

⑩ 划定警戒区域，实行交通管制；组织有关人员对事故区域进行保护。

⑪ 及时指挥、引导员工按预定的线路、方法疏散，撤离事故区域，

抢救围观群众和被困人员。疏通事发现场道路，保证救援工作顺利进行。

⑫ 发生员工伤亡，要马上进行施救，将伤员撤离危险区域，同时打“120”电话求救。

⑬ 专业消防队到达火场后，服从消防指挥员的组织指挥。相关人员应该主动向消防队汇报火场情况，积极协助公安消防队伍。

(2) 机械伤害事故处置措施

①发现有人受伤后，必须立即停止运转的机械，向周围人员呼救，伤势较轻的，立即送往医院室包扎、止血后，送医院治疗，伤势较重的，医疗室医疗人员到现场进行包扎、止血后，送医院治疗；

②发生断手、断指等严重情况时，对伤者伤口要进行包扎止血、止痛、进行半握拳状的功能固定。对断手、断指应用消毒或清洁敷料包好，忌将断指浸入酒精等消毒液中，以防细胞变质。将包好的断手、断指放在无泄漏的塑料袋内，扎紧好袋口，在周围放在冰块，或用冰棍代替，速随伤者送医院抢救。

③肢体卷入设备内，被卡在设备内，不可用倒转设备的方法取出肢体，妥善的方法是拆除设备部件，同伤者送医院抢救，无法拆除时拨打当地 119 求救。

④发生头皮撕裂伤可采取以下急救措施：及时对伤者进行抢救，采取止痛及其他对症措施；用生理盐水冲洗有伤部位，涂红汞后用消毒大纱布块、消毒棉花紧紧包扎，压迫止血，送医院治疗。

⑤受伤人员出现肢体骨折时，应尽量保持受伤的体位，由医务人员对伤肢进行固定，并在其指导下采用正确的方式进行抬运，防止因救助方法不当导致伤情进一步加重。

⑥受伤人员出现呼吸、心跳停止症状后，必须立即进行心脏按压。

(3) 起重伤害事故处置措施

① 事故发生后，现场负责人根据现场实际情况采取针对性措施，如有人员受伤，应对受伤人员进行急救，并及时向应急小组组长报告。

② 如一般机械事故，无人员受伤，起重司机应保持冷静，立即停止起重作业，如重物悬空应在保证安全的情况下，落下重物，停掉电源，立即向上级汇报。

③ 应急小组成员到达事故现场后，对较轻的受伤人员，视伤情及时进行止血、包扎、固定等措施，送往医院治疗，并组织人员封锁事故现场，做好警示标志，等待专业人员进行处理。

④ 若受伤人员被压在重物下面，立即采取搬开重物或使用起重工具吊起重物等措施，将受伤人员转移到安全地带，进行抢救。

⑤ 操作起重设备发生触电时，应立即想办法切断起重机机械电源，然后再抢救触电人员。

⑥ 受伤人员出现呼吸、心跳停止症状后，必须立即进行人工呼吸。

⑦ 保护事故现场，指派专人看守，现场调查收集有关资料，编写事故报告。

(4) 危化品泄漏事故处置措施

① 发现小量泄漏，立即查寻泄漏源，并阻断泄漏源，用沙土或其他不火材料吸附或吸收，回收泄漏物，清理现场，并向上一级安全生产负责人报告。

② 发现较大泄漏，或泄漏虽不大，但未能阻断泄漏源，应立即报告公司。

③ 公司安全生产负责人和有关人员赶到现场，根据泄漏情况，决定事故救援预案的启动。

④ 根据泄漏情况，停止相关的生产和作业。

⑤ 根据现场位置、地形、气象情况，在泄漏点 50-100m 范围内设立警戒区。用黄（或红）布条建立警戒线。

⑥ 警戒区域内立即停电，消除所有火种（包括禁用手机）。

⑦ 撤离警戒区域内及周边的与抢险无关的人员，并禁止一切车辆和无关人员进入警戒区。

⑧ 用抢修堵漏器材进行抢修、堵漏。大量泄漏，请求相关专业人员进行抢修、堵漏。构筑围堤或挖坑暂时收容，防止进入下水道、排水沟等限制性空间。并用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。

⑨ 组织或请求调集医护、消防人员做好准备，在现场待命。

⑩ 随时检测警戒区内易燃气体浓度，所有抢险人员随时做好撤离现场准备。

⑪ 因阀门、管线、胶管、泵体等造成的泄漏，立即查找泄漏源，关闭有关阀门，杜绝火种、火源，禁止接打手机，。

⑫ 用工具进行必要的紧固，对胶管进行更换。如无效，在保证安全的前提下，将泄漏危险化学品采取收容措施。

⑬ 如是油罐泄漏，查找泄漏源，设法进行堵漏，如无法堵漏，及时进行倒罐，做好消防安全措施。

⑭ 发现有人中毒或人员出现中毒症状，现场人员应立即向公司报告和拨打 120 急救电话。

（5）高温灼烫事故处置措施

- ① 判断烫伤情况，如受伤面积的大小，伤处是否疼痛，伤处的颜色。
- ② 在伤处未发现红肿之前要脱下伤处周围的衣物和饰品。
- ③ 如果伤处很疼痛，说明这是轻度烫伤，可以用冷水浸洗半小时左右，不必包扎。如果皮肤呈灰或红褐色，应用干净布包住创面及时送往医院救治。
- ④ 严重烫伤的病人，在转运途中可能会出现休克或呼吸、心跳停止，应立即进行人工呼吸或胸外心脏按摩。

（6）高处坠落事故处置措施

紧急救护的基本原则是在现场采取积极措施保护人员伤亡、减轻伤情、减少痛苦，并根据受伤程度进行救护。

（1）呼救

当发现有人从高处坠落时，首先要呼救，救人是第一原则，首要任务。在保证自己不被再次伤害的情况下，一边救人一边大声呼叫，呼叫内容要明确：地点或部位发生的情况，并将信息准确传出去。

现场听到呼叫的任何人，均有责任将高处坠落情况迅速报告与其最近的部门主管、救护小组成员及报告应急救援指挥部。

现场指挥应立即通知各救援小组马上赶赴现场组织抢救工作。为救治工作进行顺利，警戒组实施警戒工作保证抢险道路畅通。

（2）报警

应急指挥部接到命令立即拨打 120 急救电话，与急救中心和医院联系，并将公司所在的位置、名称、联系人、事故种类，伤害情况等通知医务人员前来救护，特殊情况可拨打 110 报警求助，同时必须告知公司附近醒目标志建筑物，以利急救中心迅速判断方位及时到达。

（3）自救

由于坠落事故可能引起出血，出血量大（达到总血量的 40%）就有生命危险。现场急救时首先应采取紧急止血措施，然后再采取其他措施。常用的止血方法有：指压止血、加压包扎止血、加垫屈肢止血和止血带止血。

包扎可以起到快速止血、保护伤口、防止污染作用，有利于转送和进一步治疗。

①伤口渗血：用消毒纱布盖住伤口，然后进行包扎。若包扎后仍有较多渗血，可再加绷带，适当加压止血或用布带等止血。

②伤口出血呈喷射状或鲜血液涌出时立即用清洁手指压迫出血点上方（近心端）使血流中断，并将出血肢体抬高或举高，以减少出血量。有条件用止血带止血。再送医院。

如果出现骨折情况，为了使断骨不再加重，避免加重断骨对周围组织的伤害，减轻伤员的痛苦并便于搬运，常用夹板的方法来固定。

①肢体骨折可用夹板或木棍、竹杆等将断骨上、下方关节固定，也可利用伤员身体进行固定，避免骨折部位移动，以减少疼痛，防止伤势恶化。

②开放性骨折，伴有大量出血者应先止血，固守，并用干净布片覆盖伤口，然后速送医院救治，切勿将外露的断骨推回伤口内。

③腰椎骨折应将伤员平卧在平硬木板上。搬动时应数人合作，保持平稳，不能扭曲。

如果高处坠落造成受伤者呼吸短促或微弱，胸部无明显呼吸起伏，应

立即给其作口对口人工呼吸；频率为每分钟 14~16 次；如脉搏微弱，应立即对其进行人工心脏按摩，在心脏部位不断按压、松开，频率为 60 次每分钟，帮助窒息者恢复心跳。

(7) 物体打击事故处置措施

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。处于休克状态的伤员要让其安静、保暖、平卧、少动，并将下肢抬高约 20 度左右，尽快送医院进行抢救治疗。

② 出现颅脑损伤，必须维持呼吸道通畅。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症状出现，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖，用绷带或布条包扎后，及时送往就近有条件的医院治疗。

③ 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。

(8) 车辆伤害事故处置措施

① 当发生机动车辆倾翻时，有人被埋压在机动车辆下面或驾驶室内，应立即采用千斤顶、起重机具、切割等措施移动车辆或移开物件、货物，将被埋压的人员救出。

② 当发生撞伤、刮伤、碾压等造成人员伤害，应将受伤人员移到安全

地点，采取简单的救助措施。伤势较轻的，利用运输工具将受伤者送往附近医院救治；伤势较重的，立即拨打 120 急救电话，请求医疗支援。

（9）危险目标抢险措施

1) 液氨贮槽泄漏处置措施

液氨贮槽运行期间，工艺参数超过设计指标时，操作人员应迅速采取预警措施，因外界环境温度升高至 35℃ 以上，实行强制通风降温，或打开喷淋降温；单台贮量大于 26 吨（或 52 吨），应向其他贮槽转移部分液氨，或按少进多出调节阀门，降低贮存量；贮存压力超过 1.6MPa，要及时打开弛放气阀泄压，查找原因，根据情况处理；合成工段出现故障时，要对氨罐进行严密监护，防止影响贮槽正常运行。

液氨贮槽密封点面发生一般泄漏，当班人员应迅速打开喷淋装置喷淋，迅速用消防水带接通附近上风向处消火栓送水，用开花水枪从上风向对准泄漏部位，沿下风向喷射稀释，减少气氨扩散，同时迅速倒槽或泄压，关闭泄漏管线阀门，切断泄漏点附近电源，并向调度报告，调度立即组织现场应急，马上通知维修人员检修堵漏，并向车间和分管领导汇报，同时安排其他工段当班主操对其他岗位采取预警措施，调整其他工段当班副操抢险，按两人一组分工，压缩支援人员负责增供喷淋水洗消，造气支援人员负责准备防护器材和救护受伤人员，碳化支援人员负责收容回收废水和监护警戒现场。公司应急总指挥接到报警赶到现场后，听取调度简短汇报，通过调度传达指令各小组负责人组织本组增援人员抢险。

液氨贮槽发生重大泄漏事故，气氨大面积扩散时，要实施全体应急措施，各工段紧急停车，相关人员按照现场应急方法组织处理事故部位，迅速联系消防机构增援，并向当地政府主管机构通报。

液氨贮槽泄漏，氨气扩散区域要注意防火、防爆、防毒、抢险人员应站在上风向，进入氨气扩散区域戴好空气呼吸器，穿防化服，不得有产生火花、静电和高温的作业，应使用防爆电器。

出现一般泄漏，合成工段区域划为危险区，发生严重泄漏，将整个厂

区及围墙外 300 米范围内划为危险区，要组织危险区内无关人员和周围居民紧急疏散。

氨罐泄漏处理：喷淋消防用水吸收气氨成为氨水，应利用围堰收容进入回收应急池，避免外排污染环境。

2) 合成氨装置其他容器、管道和运转设备事故处置措施

合成氨装置出现工艺设备事故，严格按照操作规程处理，外界环境出现雷雨天气，严禁对外放空。动静密封点密封不良致容器管道出现一般泄漏，若泄漏点在室内，操作人员应迅速将操作间所有门窗打开，采取自然通风和风扇强制通风，泄漏高温介质，应用胶管通水喷淋吸收稀释，同时要向调度报告，调度安排维修人员检修。

因容器管道破裂引起严重泄漏（较短时间内可形成爆炸性混合气团），操作人员立即通知前后工段紧急停车，迅速关闭两端阀门，切断气源，并向调度报告，调度安排事故岗位操作工组成工艺控制组，维修人员组成抢修组，其他岗位操作工组成警戒监护组、伤员救护组、现场洗消组，工艺控制组负责控制泄漏部位相关阀门，切断气流来路和去路，利用就近放空阀向空中排放；警戒监护组对泄漏气体扩散区域实行监护，疏散无关人员；伤员救护组负责搜救伤员；现场洗消组负责利用自然通风或强制通风稀释外漏气体；抢修组应在泄漏减弱或控制稳定后实施堵漏。

气体泄漏若引起燃烧，调度还应安排灭火组，工艺控制组迅速关闭两端阀门，切断电源，在远离火源处放空泄压，放空泄压需缓慢，避免将明火引进管道容器中，灭火组待压力降低火势变弱，燃烧点可用湿布扑打压盖，使用干粉灭火器、蒸汽、水扑灭，现场降温根据情况接通消防用水，对相邻设备迅速喷水降温。

容器管道运转设备出现泄漏，要根据泄漏介质的危险特性做好防护工作，介质具有毒性要注意防毒。介质易燃易爆，要小心防火防爆。有毒的易燃易爆介质泄漏要同时防毒、防火、防爆，燃烧时若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。

电气设备，线路着火，首先要切断着火处的供电电源，使用干粉灭火器灭火。

3) 氨水贮槽泄漏处置措施

氨水贮槽出现泄漏，岗位操作人员应及时倒槽，向调度报告，通知维修工堵漏，泄漏出来的氨水应放入应急沟，再引入应急池回收，调度安排人员巡检，若发现进入废水排放系统，导致排放氨氮超标，应通知一泵、二泵启动清水泵，增加清水排放量，稀释氨氮至合格指标范围内。

氨水泄漏，要注意预防氨水灼伤和氨气中毒。堵漏人员应戴防护面罩。

3.4.4 应急处置注意事项

1、佩戴个人防护器具方面的注意事项

(1) 防护用品应满足本单位工作和事故救援的要求,应佩戴安全帽、防毒面具，穿防火服；

(2) 作业期间不得随意脱下防护用品。

(3) 从业人员必须正确佩戴防护用品；

(4) 劳动防护用品应定期进行更换，保证其合格有效；

(5) 安全帽使用方法：

①帽内缓冲衬垫的带子要结实，人的头顶与帽内顶部的间隔不能小于32毫米。

②不能把安全帽当坐垫用，以防变形，降低防护作用。

③发现帽子有龟裂、下凹和磨损等情况，要立即更换。

(1) 防火服穿戴方法：

①发生火情时，及时使用防火服。

②从包装盒中取出防火服。

③小心卸下包装，展开防火服，检查其是否完好无损。

④拉开防火服背部的拉链。

⑤先将腿伸进连体防火服，然后伸进手臂，最后戴上头罩。

⑥拉上拉链，并将按扣按好。

⑦穿上安全靴，并按照您的需要调节好鞋带。

⑧必须确认裤腿完全覆盖住安全靴的靴筒。

⑨最后戴上手套，这样您就穿戴好了全套防火服及组件，依照相反的顺序脱下防火服。

2、使用抢险救援器材方面的注意事项

（1）实施控制事故发展的装备、资源。

①通信设备应是无线电通信设备；

②消防装备和器材：消防车、消防水幕、消防水炮、消防喷淋装置、各种型号的干粉、二氧化碳灭火器、应急照明设备等。

（2）医疗救护车、常用救护药品等。

（3）灭火器使用方法：

①当发生火情时，抢险人员应迅速手提或肩扛灭火器快速奔赴火场

②在距离燃烧处五米左右，使用前将筒体上下颠动几次，使干粉松动，操作者应先将开启把上的保险销拔下；

③然后握住喷射软管前端喷嘴部，另一只手将开启压把压下进行灭火。

④灭火时要由远而近，左右横向扫射；

⑤在使用灭火器时，一只手应始终压下压把，不能放开，否则会中断喷射。

⑥灭火时站在火源的上风向。

3、采取救援对策或措施方面的注意事项

（1）救援指挥部应设置在上风处，救援物资尽可能靠近事故现场。

（2）救援人员熟悉和熟练应用自救措施和互救措施，进入事故现场前首先应辨别风向，下风区、低洼区和沟渠附近不准停留。

（3）发生事故时，应及时疏散事故现场和危险区域内的人员。当预测

事故有扩大趋势，并对周围建筑物（如居住区、商店、学校、企业等）造成影响时，应立即请求政府有关部门启动上级应急救援预案，同时请求相关企业进行增援，并按应急救援预案的规定和要求，将转移的人员安置至安全场所。

（4）人员疏散时，应向事故现场上风区转移。

4、现场自救和互救注意事项

（1）当事故现场有中毒、烧伤等受伤人员，救援人员首先应将受伤人员移至上风处的安全区内，由医护等专业人员进行救治。

（2）受伤人员经现场医护等专业人员救护后，应尽快转入医院进行治疗。当发现有呼吸困难、休克及中毒者，救援抢险人员应佩戴个人防护装备后进入现场，迅速将其转移至空气新鲜的安全区静卧，且按以下要求采取相应措施：

①当发现有呼吸困难、休克及中毒者，将受伤者的衣扣及裤带松开，保持其呼吸通畅。

②呼吸停止者，实施人工呼吸。

（1）止血处理方法：

①用医用酒精对伤口进行初步的清洁，防止感染。

②出血如果是暗红色且出血速度比较慢为静脉血，在伤口的远心端做包扎。如果出血颜色鲜红且呈快速涌出状，是动脉血，应在伤口近心端包扎。

③有破口出血的开放性骨折，可用干净消毒纱布压迫，压迫止不住血时，可用止血带环扎伤口止血。

④扎带时间不宜过长以免时间过长导致肢体缺血坏死。一般每 1 小时需放松止血带至少 5 分钟。

（2）骨折处理方法：

①肢体骨折可用夹板或木棍，竹竿等将断骨上下两个关节固定，也可

利用伤员身体进行固定，避免骨折部位移动，以减少疼痛，防止伤势恶化。

②开放性骨折，伴有大量出血者，先止血，再固定、并用干净布复盖伤口，然后速送医院救治，切勿外露的断骨推回伤口内。

③疑有颈椎损伤，在使伤员平卧后，用沙土袋（或其它代替物）放置头部两侧，使颈部固定不动。必须进行口对口呼吸时，只能采用抬颏使气道通畅，不能再将头部后仰移动或转动头部，以免引起截瘫或死亡。

④腰椎骨折应将伤员平卧硬木板上，并将腰椎躯干及二侧下肢一同进行固定预防瘫痪。搬动时应数人合作，保持平稳，不能扭曲。

（3）现场烧伤处理方法：

①迅速将烧伤人员脱离火源，剪掉衣服；

②采取措施防止伤员休克、窒息、创面污染（可采用止痛剂、喝淡盐水）；

③对创面不作处理（化学烧伤除外），有水泡的不要弄破，用洁净衣服覆盖送往医院。

5、现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

（1）现场应急能力确认由现场指挥负责，主要是检查各抢险器材的完好情况及确认抢险人员的抢险能力；

（2）应急救援人员进入危险区前，必须穿戴（携）好个人防护装备和救生器材。

（3）现场总指挥应指定一名抢险救援人员为现场组长。

（4）进行救援和抢险的人员必须少而精，但不允许少于二名。

（5）抢险救援人员的个人装备至少应配备安全帽、防毒面具、防火服、通信工具，以及抢险用器材和设备等。

（6）当事态发展无法控制或控制不利时，应及时向有关上级部门汇报，请求增援或启动上级应急预案。

6、应急救援结束后的注意事项

(1) 应急救援结束后，现场应急指挥部必须安排各带队人员清点现场人数，做到人数整齐，防止人员遗漏。

(2) 安排安全、工艺、设备、岗位人员等尽快对现场进行安全确认，评估事故影响，防止发生次生事故。

(3) 对受影响区的连续检测要求：一般应在事故处理现场，在一定的时间内（24 小时）留 1~2 人监督现场是否有异常情况。

(4) 重新进入和人群返回程序：一般在现场勘测和清理完毕，并宣布应急救援行动结束后，方可允许人群陆续返回。

3.5 应急支援



当事态无法控制情况下，应及时向高坪区人民政府、高坪区应急管理局、消防等部门以及上级公司、周边单位等外部（救援）力量请求支援，

政府部门和上级公司等外部救援力量到达的，由外部救援力量负责现场指挥。

周边单位救援力量到达时，仍由本单位负责现场指挥。

3.6 响应终止

3.6.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即可满足应急终止条件：

- (1) 事故现场已得到控制，次生灾害条件已经消除；
- (2) 事故造成的危害已被彻底清除，已无继发可能；
- (3) 事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

3.6.2 事故终止程序

- (1) 现场指挥确认事故应急终止时机，或由事故发生部门提出，经指

挥部总指挥批准；

（2）总指挥向现场指挥下发应急结束的指令；

（3）应急救援结束后，应继续对现场进行监控，直到事故处置完毕为止。

3.6.3 应急结束后续工作

保护事故现场，由总经理组织成立事故调查小组。各应急小组向事故调查小组递交事故发生的原因及应急救援过程的一切材料，事故调查小组做事故分析调查，调查分析完后，由安全员分析总结应急救援经验教训，提出应急救援工作改进方案，完成应急救援工作总结，经总经理审批后，报政府相关部门。

4、后期处置

生产安全事故经应急救援抢险并得到控制后，应在各级有关主管部门的指导下认真组织事故善后（含赔偿等）工作，尽快消除事故不良影响，维护正常的生产秩序。并认真查找分析原因，总结教训，制定整改措施，防止事故再次发生。

查找抢险过程失误与不足的地方，重新进行应急救援能力评估及应急预案的修订等。

4.1 污染物处理

污染废水统一收集到专门的地点，不能随意排放。含有油类和化学品的废弃物应集中运输到环保部门指定的地点处理。公司应急救援指挥部应严格限制人员和车辆出入。

事故现场洗消工作由抢险救援组承担。洗消用水应收集在容器中或收集池中，不得污染周边环境。

根据灭火、抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可以采用以下几种方法：

1) 处理；有害物品处置后，对应急行动工作人员使用过后衣服、工具、设备进行处理，当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其它物品应集中储藏，作为危险废物处理；

2) 收容；对事故产生的废水应收集，排放至污水处理池中；

3) 物理去除；使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物；

4) 吸附；可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收、处理。

4.2 人员安置

4.2.1 事故现场人员安置

根据突发安全事故当地的气象、地理环境、人员密集度等，建立现场警戒区、交通管制区域和重点防护区域，确定受威胁人员疏散的方式和途径，有组织、有秩序地及时疏散转移受威胁人员和可能受影响地区居民，确保生命安全。妥善做好转移人员安置工作，确保有饭吃、有水喝、有衣穿、有住处和必要医疗条件。

4.2.2 事故后期人员安置

(1) 职工被鉴定为一级至四级伤残的，保留劳动关系，退出工作岗位，享受《工伤保险条例》规定的待遇。

(2) 职工被鉴定为五级、六级伤残的，享受以下待遇：①从工伤保险

基金按伤残等级支付一次性伤残补助金，标准为：五级伤残为18个月的本人工资，六级伤残为16个月的本人工资；②保留与用人单位的劳动关系，由用人单位安排适当工作。

（3）职工被鉴定为七级至十级伤残的，享受以下待遇：

① 从工伤保险基金按伤残等级支付一次性伤残补助金，标准为：七级伤残为 13 个月的本人工资，八级伤残为 11 个月的本人工资，九级伤残为 9 个月的本人工资，十级伤残为 7 个月的本人工资；

② 劳动、聘用合同期满终止，或者职工本人提出解除劳动、聘用合同的，由工伤保险基金支付一次性工伤医疗补助金，由用人单位支付一次性伤残就业补助金。一次性工伤医疗补助金和一次性伤残就业补助金的具体标准由省、自治区、直辖市人民政府规定。

4.3 事故后果影响消除

事故后果影响包括事故对现场、环境和企业声誉造成的影响。

在完成事故调查后，企业应通过更换设施，维修、装修作业现场等方式将事故现场恢复至正常生产状态，以减少事故影响。

对于事故造成的环境影响企业应继续跟踪监测，持续积极采取相应环境处理措施，尽量减少事故对环境造成的影响。

企业可利用媒体进行积极正面的宣传，同时总结经验教训，落实事故整改措施，安抚员工，并加强安全教育，逐步消除事故带来的不良影响。

4.4 生产秩序恢复

如事故只造成人员轻伤、设备损坏等，影响较小。事故后则采取恢复

生产的相关措施。

如事故造成人员伤亡，较大的经济损失，影响较大。事故应急结束后，应保护好事故现场，设置警戒线，划定事故现场范围，并配合公安、消防、应急管理等部门进行事故调查处理，禁止一切无关人员进入现场。

同时，积极配合事故调查处理部门查清事故原因、经过，制订和落实事故整改和防范措施，防范类似事故再次发生。该情况下后期处置工作需在政府部门全面指导下进行，在取得政府同意的情况下，要采取积极的措施尽快恢复生产。需要做好三方面的工作：

一是稳定员工思想；

二是对事故造成损坏的设备设施、建构筑物 and 场所积极修复，尽快使设备设施满足生产条件；

三是做好事故整改和防范措施，做好员工的安全教育，确保安全生产。

4.5 善后赔偿

财产损失由财务人员进行统计，事故发生部门做好配合工作。发生人员伤亡的，由公司相关人员对受伤人员及其家属进行安抚，商谈救治期间的费用问题。财务人员按照工伤上报程序进行上报，行政部门按程序进行保险理赔。

协助政府部门做好善后处置工作，包括伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置、征用物资补偿，救援费用支付，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项；负责恢复正常工作秩序，消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，保证社会稳定。

4.6 抢险过程和应急救援能力评估

应急结束后，由总指挥组织参加应急的相关单位人员对抢险过程进行总结，对抢险过程中应急行动的程序、步骤、措施、人力、物力等是否满足应急救援的需要进行评估，总结评估结果要形成报告，根据总结评估意见及时修订应急预案。

5、应急保障

5.1 通信与信息保障

公司内共设置防爆对讲机 16 台，中控室、配电室、门卫室设置有外线电话，各负责人及员工均配置有手机。防爆对讲机由电仪车间负责日常维护、维修，外线电话委托电信公司进行日常维护、维修，确保正常生产期间、应急期间的信息通畅。

公司制定有“兰天化工科技有限责任公司员工通讯录”，并随时更新，发至各部门，可随时与相关人员进行联络。公司主要负责人、车间及部门负责人要求手机 24 小时处于开机状态

5.1.1 外部通信保障

周边单位应急联系电话				
序号	单位名称	联系人	联系电话（手机号）	备注
1	南充市安昌建材有限公司	易文碧	18984738091	
2	南充嘉美印染有限公司	黄祖林	0817--5293228	

3	南充市联创建材有限公司	乐智会	18980306226	
医疗救护单位联系电话				
1	市五人民医院		3333120	
2	市中心医院		2258622	
3	川北医学院附属医院		2222856	
4	南充市急救中心		120	
5	高坪区急救中心		120	
6	永安镇医院		3460003	
政府有关部门报警联络电话				
	政府有关部门	联系电话	备注	
1	都京街道办	0817--3352433		
2	都京派出所	0817-3301170		
3	高坪区商经局	0817--3350458		
4	高坪区应急局	0817--3340001		
5	南充市生态环境局高坪区分局	0817---2666156		
6	火警电话	119		
7	急救电话	120		
8	报警电话	110		

5.1.2 公司内部应急救援人员通信保障

序号	职责分工	姓 名	职 务	联系电话
----	------	-----	-----	------

1	总指挥	贾明生	总经理	17765551513
2	专家组组长	文远忠	副总经理兼生产中心主任	17398120078
3	成 员	杜友明	安全环保部经理	17765551363
4	成 员	唐祺黎	财务部经理	18990878381
5	成 员	文映杰	业务部副经理	18990878456
6	成 员	陈建雄	生产中心副主任	17765551365
7	成 员	岳 伟	转化工段工段长	17765551357
8	成 员	杨 东	合成工段工段长	17765551362
9	成 员	满拥军	碳化工段工段长	17765551356
10	成 员	赵国洪	生产中心技术员	13890869288
11	成 员	贾友成	电气主管	13990850687
12	成 员	唐 川	仪表主管	18990878305
13	成 员	唐玉峰	专职安全员	17765551350
14	成 员	张 啸	生产中心技术员	17765551353
15	24 小时应急值班电话		17765551372, 17765551373	

5.2 应急队伍保障

5.2.1 公司内部应急救援队伍

在事故发生后，公司成立应急指挥部，下设应急最初反应小组、危险目标控制组、伤员抢救组、安全疏散警戒组、抢险物资保障组、现场指挥组、环境监测组等，各应急成员必须在规定时间内赶到事故现场，按照应急救援预案进行应急救援。并充分利用社会应急资源，签定互助协议，提供应急期间的抢险抢修、物资供应、医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急力量的保障。公司成立专业应急救援队伍如下

(1) 专业应急救援队

队长：唐 金

成员：李紹勇 文成杰 唐川 韩 维 陈 平 秦永胜 欧 刚
李清淼 代长林

(2)应急救援专家组

组长：文远忠

专家：张 啸 何紹毅 刘 海

(3)义务消防队

队长：张 啸

成员： 许 林 秦玉成 刘 兵 樊 勇 刘子豪

5.2.2 外部应急队伍

四川兰天化工科技有限公司位于高坪区永安镇，能借用的外部力量包括嘉高坪区人民政府、高坪区应急管理局、高坪区消防大队、外部医疗应急队伍主要依托区域内高坪区第一人民医院（运距约 15 公里，发生事故时 20 分钟内能到达现场。）

外部消防应急队伍主要依托高坪区消防大队（运距约 15 公里），外部医疗、消防救援队伍均可在 15 分钟内到达现场进行事故救援。

外部救援工作具体由指挥部负责，指挥部门负责与外部救援单位及时取得联系，并将具体地点、路线、发生事故的情况，救援所需器材的种类与外部救援单位讲清楚，同时应安排专人去接应并引路。

5.3 应急物资装备保障

公司下设维修车间，全面负责所有装置、设备的检维修工作及应急抢修救援工作，能够满足突发环境事件应急抢险救援基本需求。公司应急救援设施见下表。

公司应急救援物质一览表

名 称	型号	数 量	配 置 地 方	主 要 用 途
灭火器	8kg	25 具	各岗位	灭火
灭火器	5kg	20 具	各岗位	灭火
消防沙池及配 套消防铲、消 防撬	2m*1m*1m	二座	配电室	灭火
消火栓	Φ65	17 套	生产区 1 3 套、生 活办公区 4 套	供水
消防水带	Φ65	340 米	各消防柜	供水
消防水枪		10 只	各消防柜	灭火洗消
佩戴式防爆照 明灯	BR3900	2 个	微型消防站	灭火应急用
消防斧	GFJ715	3 把	微型消防站	灭火应急用
消防头盔		6 个	微型消防站	个体防护用
灭火防护服		6 套	微型消防站	个体防护用
消防手套		6 副	微型消防站	个体防护用
消防腰带		6 副	微型消防站	个体防护用
灭火防护靴		6 双	微型消防站	个体防护用
消防轻型安全 绳		6 根	微型消防站	个体防护用
一氧化碳过滤 式防毒面具	5 号	4 套	转化巡检、中控室	一氧化碳浓度较低时的个体防护
氨过滤式防毒 面具	4 号	1 2 套	合成、碳化、压缩、 氨水充装	氨浓度较低时的个体防护
空气呼吸器		6 套	应急室 2 套、生产	浓烟毒气缺氧环境时的个体防护

			现场（合成、中控室各 2 套）	
防化服	中号	6 套	应急室 4 套、合成现场 2 套	液氨泄漏时的个体防护
应急泵		1 台	消防供水站	供给消防用水
喷淋洗眼设施		8 套	碳化、合成、液氨充装站	含氨液溅入眼内、身体上时冲洗用
便携式可燃、有毒气体检测报警装置	CO、H ₂ 、NH ₃	各二台	中控室	检测现场 CO、H ₂ 浓度
应急照明灯		16 台		各岗位、配电室

各种应急物资按岗位特点配置，放置在易于取用的地点，由所属车间和安全环保科对应急物资、救援器材进行维护和保养。

应急所需的物资、设备保障由公司财务科、安全环保科等部门共同负责落实。安全环保科每月对应应急救援物资进行检查、维护、保养，对不能使用的即时进行更换，同时根据应急救援工作的实际需要有针对性地增加、调整。启动应急救援预案后，公司运输车辆统一纳入应急救援工作之中。公司应急物资、装备配置清单见附件七

5.4 经费保障

5.4.1 应急专项经费

本公司应急物资器材更新补充和维修维护等费用列入公司年度安全预算，确保应急物资日常更新补充和维修等费用落实。一旦发生事故，应急领导小组各成员小组所需的事故应急救援工作经费不受预算限制，由公司财务部门落实拨付手续，保障应急经费的及时到位。

5.4.2 使用范围

应急专项费用：公司应急物资更新和维修维护等费用列入年度预算，确保应急物资日常更新补充和维修等费用落实。一旦发生事故，应急救援指挥部所需的事故应急救援工作经费不受预算限制。

专项经费列支范围：应急预案的编制和修订费、应急预案的评审（含外聘专家的评审）费、应急预案的定期演练费、应急设备的购置和维护保养费、事故救援费（含外部支援）、用于事故预防的专家咨询及设施建设费及其他费用等。

5.4.3 监督管理措施

应急专项经费由财务部门管理，未经总经理批准不得用于其他方面。

5.5 其他保障

根据本公司应急工作需求而确定的其他相关保障措施，如：交通运输保障、治安保障、医疗保障等。

交通保障：公司配备车辆，可作为发生事故时人员、物资运输交通工具。

治安保障：具有门卫室，配置保卫人员。制定保卫巡逻制度，人员 24 小时对公司情况进行监控。

医疗保障：救护组人员经相关培训，公司内配备急救药箱。

交通运输保障、治安保障、后勤保障、医疗保障、技术保障等按专业组的要求进行落实，并请求政府单位、周边企业等社会机构提供支援。

第二部分 专项应急预案

1 液氨储存单元—重大危险源专项预案

1.1 适用范围

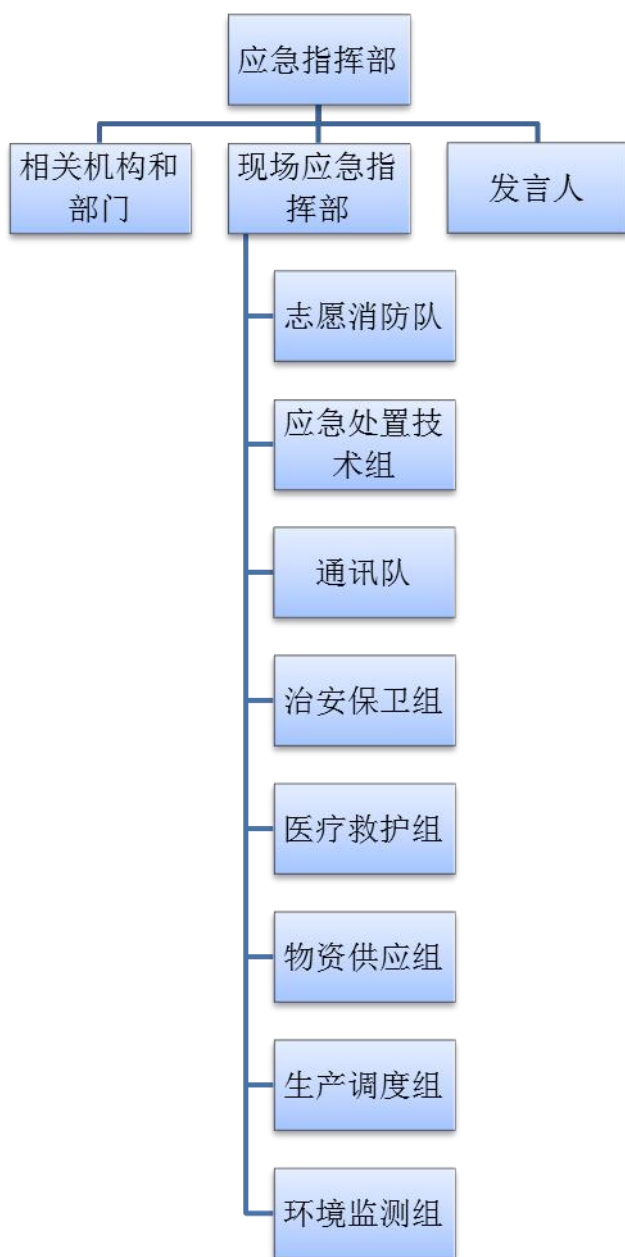
本事故应急救援预案适用于四川兰天化工科技有限公司液氨储存区域内发生火灾、爆炸、触电、灼伤或液氨泄漏等事故救援。

公司综合应急预案与公司液氨存储单元重大危险源专项应急预案属于相互联动关系，在综合应急预案启动时与之相关的应急预案要同时启动，相互协调。综合应急预案与液氨存储单元重大危险源专项应急预案共同包括在公司整体应急预案中，在地方政府的应急预案的框架下形成。

1.2 应急组织机构及职责

1.2.1 组织机构

兰天化工设突发事件应急救援指挥部，应急指挥部下设应急救援办公室。其组织机构如下图。



(1) 应急救援指挥部

总指挥：四川兰天化工科技有限公司总经理

副总指挥：四川兰天化工科技有限公司副总经理

成员：安全环保应急部经理、生产运行部经理、技术部经理、财务部经理、采购部经理

(2) 应急救援办公室

设在安全环保部。由生产运行部经理及其值班长组成。

（3）现场应急指挥部

应急指挥部成员到达现场应立即成立现场应急临时指挥部，指挥权顺序按照总经理、副总经理、生产运行部经理、技术部经理、安全环保应急部经理、值班长的排列顺序，到达现场的最高行政领导为指挥系统的临时总指挥，当排序在前的领导到达现场时，现场指挥者立即汇报情况，移交指挥权。指挥部成员到达事故现场后，应立即到临时指挥部报到。应急指挥部根据现场具体情况和人员到位情况，成立现场应急指挥部。

现场应急指挥部可由应急指挥部兼现场应急指挥部，也可由应急指挥部根据现场具体情况确定其现场应急指挥部的组成人员，任命现场应急总指挥（应急指挥部可根据事件级别的大小和类别委托具有相应指挥能力的人员任现场总指挥）。

发言人：四川兰天化工科技有限公司安全环保部经理

1.2.2 职责

（1）应急指挥部

应急指挥部是企业应急管理的最高指挥机构，负责企业突发事件的应急管理工作职责如下：

- 1) 接受地方政府应急管理办公室的领导，请示并落实指令；
- 2) 负责组织编写和修订公司应急预案，开展应急工作；
- 3) 下达预警和预警解除指令；
- 4) 下达应急预案启动和终止指令；
- 5) 确定现场应急指挥部成员名单，成立现场应急指挥部；
- 6) 在应急处置过程中，负责向政府主管部门求援或配合政府应急工作；

- 7) 统一协调企业内部应急资源和依据协议协调社会救援力量；
- 8) 审定并签发向上级主管部门的报告；
- 9) 指定新闻发言人，审定新闻发布材料；
- 10) 组织企业突发事件应急预案的演练；
- 11) 审查应急工作的考核结果；
- 12) 组织或配合上级主管部门的事故调查处理工作；
- 13) 审批企业突发事件应急救援费用。

（2） 应急总指挥职责

- 1) 负责组织应急救援预案的实施工作；
- 2) 分析紧急状态和确定相应报警级别；
- 3) 直接监察应急行动人员的行动；
- 4) 协调后勤方面，以支援反应组织；
- 5) 与企业外应急反应人员、部门、组织和机构进行联络；
- 6) 在启动市级应急救援预案时，作为联合应急救援指挥部成员之一，

协调应急救援工作；

（3） 应急指挥中心副总指挥

- 1) 协助总指挥工作；

2) 担任应急救援现场应急指挥部指挥或负责具体指挥、调度各职能部门参加公司的应急救援行动；

3) 在总指挥不在抢险救援现场或受总指挥委托担任总指挥，履行总指挥职责；

（4） 现场应急总指挥

现场应急指挥部在应急指挥部领导下开展应急工作，职责如下：

1) 按照应急指挥部指令，负责现场应急指挥工作；

2) 收集现场信息，核实现场情况，针对事态发展制定和调整现场应急抢险方案；

3) 负责整合调配现场应急资源；

4) 必要时，提出现场增援，人员疏散，向政府求援等建议并报应急指挥部；

5) 参与事故调查处理工作；

6) 当地方消防、医疗救护等其他应急救援机构到达后，组成现场联合指挥部，作为联合指挥部成员之一，对事件现场实施指挥。

（5） 应急指挥部成员职责

1) 在公司应急指挥部下达应急行动指令时，负责组织本单位密切配合统一行动。

2) 在公司应急指挥部组织下，讨论、研究公司的重大应急问题。

3) 在公司应急指挥部下达应急指令后，参与应急方案、对策的研究，向公司应急办公室汇报险情及执行应急办公室对该部门下达的指令，并及时向公司应急办公室提供应急对策或随应急指挥部总指挥到事故现场进行现场指挥。

4) 负责做好本单位应急工作，负责应急方案的执行。

（6） 应急救援办公室职责

1) 负责事故应急准备与响应的日常管理工作；负责各类事故状态下的协调和通讯联络工作。

2) 负责公司应急预案的编写和修订工作，明确应急行动程序，指导公司应急工作。

3) 负责传达和执行公司应急指挥部的各项指令。

4) 负责掌握全公司安全生产情况：发生事故时，及时赶赴现场作出判断，采取应急措施，并上报本公司应急指挥部。

5) 负责根据事故情况和险情，迅速确定应急状态的起始，先期组织应急行动，并将险情情况及时汇报给南充市应急办公室。

6) 负责组织公司应急演习，负责组织应急预案的培训及演练，组织对应急装备的维护管理。

7) 储存单元现场班组人员职责

a 熟记本厂各种危化品性质特性，明确各种危化品的处置方法。

b 对发生的事故迅速做出正确判断，采取相应措施迅速切断事故源，防止事故势态扩大。

c 当发现事故不能控制时，及时报告车间应急处置领导小组，请求公司应急指挥部响应。

d 当事态严重不能自己及时有效控制时，立即拨打“119”报警，请求社会支援，同时向车间应急处置领导小组和公司应急指挥部报告。

e 负责事故现场人员的疏散、警戒工作，维护现场秩序

f 要保证抢险工设备完好，防护工具齐全。

g 要加强防护、避险、自救、互救和危险状态下紧急撤离的技能

1.3 响应启动

1、响应过程

公司应急响应的过程为接警、判断响应级别、应急启动、控制及救援行动、扩大应急、应急状态解除等步骤。主要工作包括应急会议召开、信息上报、资源协调、后勤及财力保障等工作。

2、接警、报告和记录管理程序

当发生突发事件，公司应急办公司接警后，经过初步评估确定突发事件的级别，立即启动公司综合应急预案，并在第一时间将突发事件报告给应急指挥部，通过后续报告及时反映事态发展，提供进一步的情况和资料。如果根据当地政府规定需要汇报的，同时向当地政府汇报。特殊情况可以越级报告

3、响应程序

启动公司综合应急预案，并在第一时间将突发事件报告给应急指挥部，通过后续报告及时反映事态发展，提供进一步的情况和资料。如果根据当地政府规定需要汇报的，同时向当地政府汇报。特殊情况可以越级报告。

事故响应按照分级负责的原则，根据事故危害、影响范围和公司控制事态的能力，对事故响应进行分级，本预案应急响应分为三级应急响应，即：三级（现场级）应急响应、二级（公司级）应急响应、一级（地方政府级）应急响应。

三级（现场级）响应

三级（现场级）响应是指事故发生的初期，事故尚处于现场可控状态，未波及到其它现场，而做出三级响应。

二级（企业级）响应

二级（公司级）响应是指事故超出现场可控状态，或可能波及到其他

现场，尚处于企业可控状态，未波及相邻企业的状态，而做出二级响应。

生产运行部负责管理三级（现场级）事故险情，下令采取三级应急行动；

公司应急指挥部负责二级（公司级）事故险情管理，决定采取二级应急行动。

超出公司事故控制能力，可能或已经波及到企业外的状态，而做出一级响应，请求地方政府进行支援，启动一级应急响应，由公司应急指挥部作出决定。

生产运行部在发生事故险情时，首先按本单位相应的应急预案进行生产处置和抢险救援(发生火灾必须首先打园区消防站火警电话，外线：(9)119)，同时上报公司应急办公室，并指派专人维护现场秩序，尽量控制事态发展，避免连锁事故险情的出现。公司应急办公室值班人员接到事故险情报告时，立即向应急办公室主任报告事故或险情的主要情况，由主任向应急指挥部指挥长副指挥长报告。特别紧急情况值班人员可直接向应急指挥部指挥长副指挥长报告。应急指挥部成员必须赶到事故险情现场，指挥应急行动，视情形召开应急会议，决定应急相关事宜，如资源协调、后勤及财力保障等工作。

4、突发事件信息发布、告知管理程序

对外信息发布形式主要包括授权发布、散发新闻稿、组织报道、接受记者采访、举行新闻发布会等形式。公司总经理办公室要充分重视并发挥主流媒体的作用，及时消除不正确信息造成的影响，并严格执行公司事故对外信息披露制度。

公司总经理办公室负责对外信息的披露，未经授权任何人不得擅自对外发布信息和接受媒体采访。在对外发布时，发言人必须严格按照公司审定后的信息发布方案执行，由公司确定参加发布会的主要媒体名单，并由应急办公室公布发布的时间和场所。

新闻发布内容包括：

- 1) 事故基本情况及发展趋势情况；
- 2) 现场应急处置工作成效；
- 3) 下一步工作计划；
- 4) 需要澄清的问题。

在和新闻媒体沟通时，应遵守以下规定：

1) 只有公司总经理办公室或经总经理办公室授权的人员才能对外发布事故信息，其它任何人不得私下对新闻媒体发布事故信息。

2) 只有在保证事发区域安全，且新闻媒体的存在不妨碍应急救援工作和事故调查的情况下，在获得应急总指挥的许可后，新闻媒体才允许进入事故现场。新闻工作者进入事故现场需有公司的员工陪同。

3) 当事故发生重大变化或进展时必须发布信息公告。信息公告发布前应 与地方政府或有关部门协调，以确保信息的一致性。

在对内部员工告知突发事件的情况时，要及时进行正面疏导，齐心协力，共同应对。注意收集员工对事件的反应、意见及建议。员工不得对外披露或内部传播与厂部告知不相符的内容。

1.4 处置措施

1、事故处理原则

(1) 遇到伤害事故发生时，不要惊慌失措，要保持镇静，并设法维持好现场的秩序。

(2) 在周围环境不危及生命的条件下，一般不要随便搬动伤员。

(3) 暂不要给伤员喝任何饮料和进食。

(4) 如发生意外而现场无人时，应向周围大声呼救，请求来人帮助或设法联系有关部门，不要单独留下伤员而无人照管。

(5) 遇到严重事故、灾害或中毒时，除急救呼叫外，还应立即向当地政府安全生产主管部门及卫生、防疫、公安等有关部门报告，报告现场在什么地方、伤员有多少、伤情如何、做过什么处理等。

(6) 伤员较多时，根据伤情对伤员分类抢救、处理的原则是先重后轻、先急后缓、先近后远。

(7) 对呼吸困难、窒息和心跳停止的伤员，立即将伤员头部置于后仰位，托起下颈，使呼吸道畅通，同时施行人工呼吸、胸外心脏按压等复苏操作，原地抢救。

(8) 对伤情稳定、估计转运途中不会加重伤情的伤员，迅速组织人力，利用各种交通工具分别转运到附近的医疗机构急救。

(9) 现场抢救的一切行动必须服从有关领导的统一指挥，不可各自为政。

2、液氨储罐发生火灾爆炸应急处置措施

一旦储罐发生液氨泄漏、火灾爆炸事故时，全厂作紧急停车处理，启动公司综合应急预案。

1) 发生事故储罐正在进料时应立即停止进料。正在出料时停止出料。

利用各自储罐进出口管线 SIS 切断阀作紧急切断处理。若远程不能切断，派人到现场手动作紧急切断处理。哪个储罐泄漏就关闭哪个罐子的切断阀。

2) 采取隔离、警戒和疏散措施，避免无关人员进入事件发生区域，并合理布置消防和救援力量；

3) 迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救；

4) 采取防泄漏、防扩散及可燃有毒有害气体稀释等控制措施，防止火势蔓延或二次爆炸；

5) 中控人员远程开启泡沫液罐进口调节阀

6) 远程不能开启，安排人员现场就地手动开启)。

7) 安排人员手动开启消防水闸阀，向罐区输送喷淋消防水。

8) 安排应急人员用泡沫枪消灭地下的流淌火。

9) 安排应急人员用水炮对火灾区附近受威胁的储罐，应及时采取喷水冷却容器，降温处理，使之不能达到油品燃点而起火燃烧。

10) 在扑救火灾过程中，应有足够数量的灭火用水、泡沫液、消防车辆，以应对沸溢和喷溅等突发情况；

11) 当火灾失控时，应密切关注油气储存设施燃烧情况，一旦发现异常征兆，及时采取紧急撤离危险区等应变措施；

12) 氨储存区设有防火堤，立即关闭防火堤外雨水阀，以防污染围堰外的清净下水系统。突发事件发生时，立即关闭去清净下水的阀门，消防污水处理依托厂区设置的污水处理站，将罐区和装置区受污染水控制在装置围堰和罐区防火堤内，不能满足要求时，将受污染排水通过地下排水管引入事故应急池，确保受污染排水不进入园区地下水排水管道，从而避免

水体污染事件的发生。

13) 关闭厂区与外界相连的总雨水出口，防止受污染水窜入雨水管网通过厂区总雨水口流出厂外污染外界水体。

1.5 应急保障

1、通信与信息保障

为保障信息畅通，采用厂区内部固定电话，对讲机及涉及本预案人员的手机通话等多种渠道进行相互之间的联系，各应急指挥部人员的手机必须 24 小时开机，确保能够及时沟通信息。

2、应急队伍保障

为满足事件应急处理的要求，企业应急救援应急指挥部组建相应的应急救援队伍包括义务消防队、医疗救护队、工程抢险队，各应急队伍在应急指挥部的领导下，定期开展应急队伍的业务培训和应急演练。充分利用社会应急资源，以满足应急所需的消防、医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力量；加强广大员工应急能力建设，组建义务消防救援组织，不断提高企业的整体应急队伍素质。

3、应急物资装备保障

依据本预案应急处置的需求，建立健全以公司为主体的应急物资储备和社会救援物资为辅的应急物资供应保障体系。应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式见附件 2：应急物资装名录和清单。

4、经费保障

明确应急专项经费来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急

状态时生产经营单位应急经费的及时到位。

应急专项经费来源于公司安全投入专门账户，按照规定标准提取，在成本中列支，安全投入提取的比例按要求由财务部按月提取，并自觉接受上级安全管理部门的监督。

应急专项经费专门用于完善和改进企业应急救援体系建设、应急救援物资采购、应急救援演习和应急人员培训，用于对公司发生事故时的应急和处理，不准挪作它用，应保证应急状态时应急经费能够及时到位。专项经费由财务部管理，应急救援指挥部进行监督。

5、其他保障

（1）交通运输保障。公司在应急响应时，利用现有的交通资源，请求交通部门提供交通支持，保证及时调运有关应急救援人员、装备和物资。生产区内的消防通道必须时时保持畅通，严禁在消防通道上放置影响通行的物资、设置障碍或有其他影响运输安全的行为。物资运输车辆应按规定的行车路线行驶，并听从现场指挥人员指挥。

（2）医疗卫生保障。行政人事部负责应急处置工作中的医疗卫生保障，组织协调各级医疗救护队伍实施医疗救治，并根据企业事故造成人员伤亡特点，组织落实专用药品和器材。各医疗机构接到政府相关部门指令后要迅速进入事故现场实施医疗救治，各级医院负责后续治疗。

（3）治安保障。安保队队负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散群众。必要时请求公安局协助事故灾难现场治安警戒和治安管理。

（4）技术储备与保障。应急救援指挥部成员中必须配有生产、设备、

技术、安全、电气、仪表等方面的专家或工程技术人员，便于在事故发生时及时提供相关的技术信息供指挥部作出参考决策。

（5）在应急响应状态时，请求当地气象部门为应急救援决策和响应行动提供所需要的气象资料和气象技术支持。

2 机械伤害事故专项应急预案

2.1 适用范围

本专项预案适用于公司在生产经营活动全过程中因机械事故导致人员伤亡和影响正常生产组织活动开展的应急响应和救援。本专项预案是公司综合应急预案的补充和完善，与公司综合预案相衔接。

2.2 事故风险分析

以上设备设施在运行过程中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、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。

公司生产过程中涉及使用机械设备，若操作人员操作不当，易发生机械伤害，造成人员伤害。若机械设备转动部位缺少防护罩，容易发生机械伤害事故。

1、事故原因分析

（1）机械设备外露转动部件和传动部位，如果没有防护装置或防护装置损坏、未设置紧急制动或制动失灵，工人操作失误就会发生挤、扎、绞伤等机械伤害。

（2）操作人员与各种机械的运动（静止）部件、工具或加工件发生非正常接触，造成人体被夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。

（3）操作人员违反安全操作规程和设备操作规程；设备事故、操作处置失误等都可能发生机械伤害，导致人员伤亡。

（4）检修时拆下，事后未恢复，可能发生机械伤害。

（5）生产作业环境，如厂房采光、厂区及车间通道、设备布局、物料堆放和地面状态等不符合安全要求。

（6）工件和刀具装卡不牢，在高速旋转过程中工件或刀具飞出伤人；机床在运转中测量尺寸，清楚铁屑，易发生伤人事故。

（7）操作人员穿戴不符合安全生产要求等。

2、事故严重程度

发生机械伤害事故可能造成人员伤亡事故。

3、影响范围

厂区内局部区域。

2.3 应急指挥机构及职责

参照综合应急预案内容：1.2 应急组织机构及职责。

2.4 处置程序

1、事故信息报告内容和程序

全公司所有员工都对事故报告及救援负有责任。最先发现事故或事故征兆的人向发生事故的班长（或车间经理）汇报，班长（或车间经理）要利用通讯工具向应急办公室报告。报告的内容主要是事故发生的工段、大致部位、事故性质、事故目前的情况、现场已采取的措施等。同时班长（或车间经理）要组织本岗位人员利用现场的救援器材进行事故现场扑救，防止事故扩大。

2、事故信息报告方式和责任人

事故信息报告方式：利用公司内设置的通讯电话或手机。

事故信息接收责任人：文远忠，联系电话：17398120078。

3、事故信息上报

应急办公室在接到报警后，通过汇报者的叙述和其它渠道，包括通过视频监控，迅速了解事故现场的情况，向事故应急救援指挥领导小组汇报。同时应急办公室接警人员要详细记录报警的相关内容。

4、应急响应

事故应急救援指挥领导小组要详细了解事故的基本情况例如事故类型、事故引发物质的信息（引发物质名称、数量、主要危险性）、被困人员情况、周边环境等基本情况。总指挥根据了解事故的基本情况，确定现场应急救援方案，启动二级响应，调集应急救援队伍到达指定的集中点，调集应急物资装备，分配救援任务，下达救援指令。各应急救援小组根据总指挥分配的救援任务，迅速、有效地进行应急救援工作。同时总指挥或总指挥委托应急办公室负责人在另一方面在第一时间内向当地安监部门和政府部门汇报，上报的内容（使用电话报告形式）有：

①事故发生单位的名称、地址。

②事故发生的时间、事故发生场所及事故危险程度。

③事故已经造成或者可能造成的人员伤亡情况。

报告的时间：

事故发生后，应于 1 小时内报告当地安全生产应急管理局。

2.5 处置措施

1、处置原则

- (1) 以人为本、以抢救现场人员、保护抢救人员安全为主；
- (2) 以预防为主、加强运行监控，消防事故隐患为主；
- (3) 自救与政府救援相结合。

2、应急信息处置

序号	处置程序	信息内容	提供单位/人员	提供时间
1	事故现场信息	(1) 事故发生地点、时间及类型、事故现象、原因； (2) 安全疏散人员数； (3) 事故扩大发展态势。	现场负责人； 现场监控人员； 报警人员	报警时
2	事故发生场所基本信息	(1) 设备设施情况、周边应急器材等情况； (2) 现场固定工作人员、周边人员情况； (3) 现场应急器材、消防设施情况。	应急救援组	接警时
3	事故预测信息	(1) 启动事故专项应急预案、通知应急相关人员； (2) 预测事故等级、可能影响范围及危险程度。	应急指挥人员	启动预案时
4	应急指挥信息	(1) 调集应急资源、下达应急响应指令； (2) 跟踪应急抢险现场。	应急指挥部	抢险救援过程
5	应急抢险信息	(1) 被困人员救出情况、救援进度、救援措施及方式、救援效果等； (2) 现场险情、扩大势态； (3) 应急人员、车辆、设备设施、工具、医疗救护保障需求。	现场救援人员； 应急保障人员	抢险救援中

3、具体处置方法

1) 一般机械伤害应急处置措施：

①发现有人受伤后，必须立即停止运转的机械，向周围人员呼救，伤势较轻的，立即送往医院包扎、止血后，送医院治疗，伤势较重的，医疗室医疗人员到现场进行包扎、止血后，送医院治疗；

②发生断手、断指等严重情况时，对伤者伤口要进行包扎止血、止痛、

进行半握拳状的功能固定。对断手、断指应用消毒或清洁敷料包好，忌将断指浸入酒精等消毒液中，以防细胞变质。将包好的断手、断指放在无泄漏的塑料袋内，扎紧好袋口，在周围放在冰块，或用冰棍代替，速随伤者送医院抢救。

③肢体卷入设备内，被卡在设备内，不可用倒转设备的方法取出肢体，妥善的方法是拆除设备部件，同伤者送医院抢救，无法拆除时拨打当地 119 求救。

④发生头皮撕裂伤可采取以下急救措施：及时对伤者进行抢救，采取止痛及其他对症措施；用生理盐水冲洗有伤部位，涂红汞后用消毒大纱布块、消毒棉花紧紧包扎，压迫止血，送医院治疗。

⑤受伤人员出现肢体骨折时，应尽量保持受伤的体位，由医务人员对伤肢进行固定，并在其指导下采用正确的方式进行抬运，防止因救助方法不当导致伤情进一步加重。

⑥受伤人员出现呼吸、心跳停止症状后，必须立即进行心脏按压或人工呼吸。

2) 机械伤害事故引起人员伤亡的处置：

①迅速确定事故发生的准确位置、可能波及的范围、设备损坏的程度、人员伤亡等情况，以根据不同情况进行处置。

②划出事故特定区域，非救援人员、未经允许不得进入特定区域。迅速核实作业人数，如有人员被压在倒塌的设备下面，要立即采取可靠措施加固四周，然后拆除或切割压住伤者的杆件，将伤员移出。

③抢救受伤人员时几种情况的处理：

—— 如确认人员已死亡，立即保护现场；

—— 如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血：a 立即联系 120、119 急救车或距现场最近的医院, 并说明伤情。为取得最佳抢救效果, 还可根据伤情联系专科医院。b 外伤大出血：急救车未到前, (有急救资质人员) 现场采取止血措施。c 骨折: 注意搬动时的保护, 对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板, 不得一人抬肩、一人抬腿。

—— 一般性外伤：a 视伤情送往医院, 防止破伤风；b 轻微内伤, 送医院检查。

—— 制定救援措施时一定要考虑所采取措施的安全性和风险, 经评价确认安全无误后再实施救援, 避免因采取措施不当而引发新的伤害或损失。

3 火灾、爆炸事故专项应急预案

3.1 适用范围

本专项预案适用于公司在生产经营活动全过程中因火灾、爆炸事故导致人员伤亡和影响正常生产组织活动开展的应急响应和救援。本专项预案是公司综合应急预案的补充和完善，与公司综合预案相衔接。

3.2 应急组织机构及职责

参照综合应急预案内容：1.2 应急组织机构及职责。

3.3 响应启动

3.3.1 报警

公司任何场所发生的火灾、爆炸事故，现场人员立即汇报本部门负责人，所在部门必须在 10 分钟以内利用电话、传真等一切快速手段，将简要情况报告应急领导小组办公室。

3.3.2 接警与警报

公司设立 24 小时抢险值班电话 17765551372，17765551373，接听事故预警信息。

电话报警时应保持沉着冷静，详细说明地址、事故位置、事故情况、有无人员受困/伤、联系方式等信息。

3.3.3 应急处置程序

1) I 级/II 级响应程序

由应急总指挥主持，应急救援机构成员和各救援小组组长参加作出应

急工作部署，加强工作指导，并派人赶赴现场进行技术指导，设立事故现场指挥部。后勤保障及联络组为事故现场及时提供资金帮助并紧急调拨所需物资；安全警戒组现场设置安全警戒标志范围，控制无关人员进入事故现场，协助救护车辆及医务人员、器材进入指定地点。其他应急救援小组按照职责分工，做好有关工作。

2) III级/IV 级响应程序

由应急总指挥主持，应急救援机构成员和各救援小组组长参加作出应急工作部署，加强工作指导，并派人赶赴现场进行技术指导，设立事故现场指挥部。后勤保障及联络组为事故现场及时提供资金帮助并紧急调拨所需物资；安全警戒组现场设置安全警戒标志范围，控制无关人员进入事故现场，协助救护车辆及医务人员、器材进入指定地点。其他应急救援小组按照职责分工，做好有关工作。

3) V 级响应程序

当事故范围不大，影响不大，部门负责人及时到达现场，参与指挥、协调及调查工作，指挥现场。当火灾影响较大，由总经理作总指挥，参与指挥、协调及调查工作，指挥现场。后勤保障及联络组为事故现场及时提供资金帮助并紧急调拨所需物资；安全警戒组现场设置安全警戒标志范围，控制无关人员进入事故现场，协助救护车辆及医务人员、器材进入指定地点。其他应急救援小组按照职责分工，做好有关工作。

3.4 处置措施

3.4.1 处置原则

- (1) 以人为本、以抢救现场人员、保护抢救人员安全为主；
- (2) 以预防为主、加强运行监控，消防事故隐患为主；
- (3) 自救与政府救援相结合。

3.4.2 应急信息处置

序号	处置程序	信息内容	提供单位/人员	提供时间
1	事故现场信息	(1) 事故发生地点、时间及类型、事故现象、原因； (2) 安全疏散人员数； (3) 事故扩大发展态势。	现场负责人； 现场监控人员； 报警人员	报警时
2	事故发生场所基本信息	(1) 设备设施情况、周边应急器材等情况； (2) 现场固定工作人员、周边人员情况； (3) 现场应急器材、消防设施情况。	应急救援组	接警时
3	事故预测信息	(1) 启动事故专项应急预案、通知应急相关人员； (2) 预测事故等级、可能影响范围及危险程度。	应急指挥人员	启动预案时
4	应急指挥信息	(1) 调集应急资源、下达应急响应指令； (2) 跟踪应急抢险现场。	应急指挥部	抢险救援过程
5	应急抢险信息	(1) 受困人员救出情况、救援进度、救援措施及方式、救援效果等； (2) 现场险情、扩大态势； (3) 应急人员、车辆、设备设施、工具、医疗救护保障需求。	现场救援人员； 应急保障人员	抢险救援中

3.4.3 火灾事故具体处置方法

(1) 进行火情侦察，确定燃烧物质和有无人员被困。灭火前做好堵漏准备工作，灭火后，立即进行堵漏工作。

(2) 迅速扑灭火源，控制危险源，切断电源、可燃气体（液体）的输送，对现场进行不间断监测，防止事态扩大。

(3) 火灾发生初期，是扑救的最佳时机，发生火灾部位的人员尽快把火扑灭。并按既定灭火救援现场处置方案展开灭火战斗。

(4) 在扑救火灾的同时拨打“119”电话报警和及时向上级有关部门及领导报告。

（5）现场管理人员要立即指挥员工搬离火场附近的可燃物，避免火灾区域扩大。确定水源位置，搞好火场供水。

（6）划定警戒区域，实行交通管制；组织有关人员对事故区域进行保护。

（7）及时指挥、引导员工按预定的线路、方法疏散，撤离事故区域，抢救围观群众和被困人员。疏通事发现场道路，保证救援工作顺利进行。

（8）发生员工伤亡，要马上进行施救，将伤员撤离危险区域，同时打“120”电话求救。

（9）选择好灭火阵地，保护起火点，减少水渍损失；疏散和保护物资；必要时采取火场破拆、排烟和断电措施。

（10）专业消防队到达火场后，服从消防指挥员的组织指挥。相关人员应该主动向消防队汇报火场情况，积极协助公安消防队伍。

（11）对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。

3.5 应急保障

参照综合应急预案内容：1.5 应急保障。

4 自然灾害事故专项应急预案

4.1 适用范围

本专项预案适用于公司在生产经营活动全过程中因自然灾害事故导致人员伤亡和影响正常生产组织活动开展的应急响应和救援。本专项预案是公司综合应急预案的补充和完善，与公司综合预案相衔接。

4.2 事故风险分析

1、事故发生原因

(1) 雷电

1) 雷电电流高热效应会放出几十至上千安的强大电流，并产生大量热能，在雷击点的热量会很高，甚至引发火灾和爆炸事故。

2) 雷电电流机械效应致使被雷击物体发生爆炸、扭曲等现象导致财产损失和人员伤亡。

3) 雷电波的侵入和防雷装置上的高电压对建筑物的反击作用也会引起配电装置或电气线路燃烧导致火灾。

(2) 水文地质

1) 若发生地震，如果建构筑物抗震设防能力不足，基础和构筑物支承强度不足，导致车间坍塌，公用工程水、电骤停，厂内设备容易发生扭曲损坏。会造成厂内人员伤亡和财产损失，同时可能造成周边人员伤亡和建筑物、生产设施毁坏。

2) 若企业所在地出现塌陷等地质问题，建构筑物、设备基础处理不良，可能造成建构筑物、设备基础下沉，导致设备、厂房破裂，甚至设备、物料倾倒，导致事故发生。

3) 若发生强降雨，发生洪涝灾害，造成厂房被淹，设备设施损坏，有发生二次事故的危險。

4) 若大风、暴风雨、冰雹等恶劣天气状况下作业，主要造成滑跌伤害、物体打击等伤害，造成人员伤害事故。

2、事故严重程度

发生自然灾害事故可能会造成人员伤亡和设备损坏。

3、事故影响范围

公司内及周边的建筑物、设备及人员有受到危害的可能。

4.3 应急指挥机构及职责

参照综合应急预案内容：1.2 应急组织机构及职责。

4.4 处置程序

1、事故信息报告内容和程序

全公司所有员工都对事故报告及救援负有责任。最先发现事故或事故征兆的人向发生事故的班长（或车间经理）汇报，班长（或车间经理）要利用通讯工具向应急办公室报告。报告的内容主要是事故发生的工段、大致部位、事故性质、事故目前的情况、现场已采取的措施等。同时班长（或车间经理）要组织本岗位人员利用现场的救援器材进行事故现场扑救，防止事故扩大。

2、事故信息报告方式和责任人

事故信息报告方式：利用厂内设置的通讯电话或手机。

事故信息接收责任人：文远忠，联系电话：17398120078。

3、事故信息上报

应急办公室在接到报警后，通过汇报者的叙述和其它渠道，包括通过视频监控，迅速了解事故现场的情况，向事故应急救援指挥领导小组汇报。同时应急办公室接警人员要详细记录报警的相关内容。

4、应急响应

事故应急救援指挥领导小组要详细了解事故的基本情况例如事故类型、事故引发物质的信息（引发物质名称、数量、主要危险性）、被困人员情况、周边环境等基本情况。总指挥根据了解事故的基本情况，确定现场应急救援方案，启动二级响应，调集应急救援队伍到达指定的集中点，调集应急物资装备，分配救援任务，下达救援指令。各应急救援小组根据总指挥分配的救援任务，迅速、有效地进行应急救援工作。同时总指挥或总指挥委托应急办公室负责人在另一方面在第一时间内向当地安监部门和政府部门汇报，上报的内容（使用电话报告形式）有：

- ①事故发生单位的名称、地址。
- ②事故发生的时间、事故发生场所及事故危险程度。
- ③事故已经造成或者可能造成的人员伤亡情况。

报告的时间：

事故发生后，应于 1 小时内报告当地安全生产监督管理局。

4.5 处置措施

1、处置原则

- （1）以人为本、以抢救现场人员、保护抢救人员安全为主；
- （2）以预防为主、加强运行监控，消防事故隐患为主；
- （3）自救与政府救援相结合。

2、应急信息处置

序号	处置程序	信息内容	提供单位/人员	提供时间
1	事故现场信息	(1) 事故发生地点、时间及类型、事故现象、原因； (2) 安全疏散人员数； (3) 事故扩大发展态势。	现场负责人； 现场监控人员； 报警人员	报警时
2	事故发生场所基本信息	(1) 设备设施情况、周边应急器材等情况； (2) 现场固定工作人员、周边人员情况； (3) 现场应急器材、消防设施情况。	应急救援组	接警时
3	事故预测信息	(1) 启动事故专项应急预案、通知应急相关人员； (2) 预测事故等级、可能影响范围及危险程度。	应急指挥人员	启动预案时
4	应急指挥信息	(1) 调集应急资源、下达应急响应指令； (2) 跟踪应急抢险现场。	应急指挥部	抢险救援过程
5	应急抢险信息	(1) 被困人员救出情况、救援进度、救援措施及方式、救援效果等； (2) 现场险情、扩大势态； (3) 应急人员、车辆、设备设施、工具、医疗救护保障需求。	现场救援人员； 应急保障人员	抢险救援中

3、具体处置方法

(1) 洪水处置措施

1) 接到洪水警情，应急救援总指挥应当视情况启动应急预案，迅速通知各班组，停止作业开展防洪，将机械设备转移到地势高的地方，在低洼处作业的人员迅速撤离。

2) 洪水、暴雨期间做好记录，密切关注大风大雨动向。

3) 除应急抽水用电，别的用电全部停止，关好闸；负责抽水的人员必须确保自身安全。

4) 如果洪水已经可能危及到现场抢险人员的安全，马上组织所有人员集中撤离。

5) 有人员受伤，及时组织施救，视情况及时送往当地医院救治。

6) 及时将情况向公司、当地政府部门报告，情况危急时求助。

(2) 地震处置措施

1) 突发地震时，现场人员应立即中止所有工作，撤至室外安全地点；来不及撤离时寻找墙角、调度台等相对安全地点避震，待条件允许时撤离。

2) 查明人员情况，发现人员被困且施救困难、发生人身伤亡时，应拨打调度室电话请求救援。

3) 并在保证自身安全前提下，积极开展现场自救、互救。根据伤员受伤情况，采取止血、固定、人工呼吸等相应急救措施。

4) 在保证人身安全前提下，开展设备、建筑物等巡查，收集设备运行和灾情信息，及时向上级汇报灾情及人员伤亡情况。

5) 迅速向救灾指挥部汇报灾情及人员伤亡情况。

(3) 雷击伤害处置措施

1) 作业区域发生雷击事故，最早发现事故的人员应迅速向应急领导小组报告；应急救援小组立即召集所有成员赶赴出事现场，了解事故伤害程度；疏散现场闲杂人员，保护事故现场，同时避免其他人员靠近现场。

2) 急救员立即通知现场应急指挥部总指挥，说明伤者受伤情况，并根据现场实际，施行必要的医疗处理。在伤情允许的情况下，应急救援小组组织人员搬运受伤人员，转移到安全场所。

2) 雷击人员的急救

①急救的基本原则

争分夺秒，利用支持生命的三项基本措施，即通畅气道、人工呼吸、心脏挤压对症急救。

②现场急救

轻者可出现惊恐、头晕、头疼、面色苍白、四肢颤抖、全身无力等，部分伤者会有中枢神经后遗症，如视力障碍、耳聋、耳鸣、多汗、精神不宁、四肢松弛性瘫痪等。

对于轻伤者，应立即转移到附近避雨、避雷处休息，并及时送往医院

观察。

严重的可出现抽搐、休克、昏迷，甚至呼吸、心跳停止。有些还因瞬间被击倒地或者在高空被击中跌落而引起脑震荡，头、胸、腹部外伤或四肢骨折。

对于重伤者，要立即就地进行抢救，迅速使伤者仰卧，并不断地做人工呼吸和心肺复苏术，同时拨打 120 请求医护人员救护。

5 触电伤害事故专项应急预案

5.1 适用范围

本专项应急预案适用于由于电气设施（设备）故障或绝缘部位老化、或员工操作不当，或缺乏必要的检修维护，或人体过于接近带电体等发生的触电伤害事故。发生触电伤害事故，会造成人员伤亡、设备毁损。

5.2 应急指挥机构及职责

应急指挥机构职责详见综合预案“2应急组织机构及职责”。

5.3 处置程序

5.3.1 信息报告程序

当发生事故时，现场人员应立即断电，采用喊话或其它方式劝其远离触摸电现场，尽可能组织危险区域人员撤离疏散，并迅速报告应急领导小组。

5.3.2 响应程序

应急指挥部获取触电伤害事故报告后，立即拨打当地“120”急救电话，及时与电力部门取得联系，同时进行评估，根据评估结果确定应急响应等级并启动预案。

5.4 处置措施

（1）当发生人身触电事故时，应急抢险组应立即赶往发生地点，先使触电者脱离电源。触电者未脱离电源前，救护人员不准直接用手触及伤员，也不要潮湿的工具或金属物质把伤者拖开，也不要使用潮湿的物件拖动伤者。

可采用下列方法使触电者脱离低压电源

①如果触电地点附近有电源开关或插销，可立即拉开电源开关或拔下电源插头，以切断电源。

②可用有绝缘手柄的电工钳、干燥木柄的斧头、干燥木把的铁锹等切断电源线。也可采用干燥木板等绝缘物插入触电者身下，以隔离电源。

③当电线搭在触电者身上或被压在身下时，也可用干燥的衣服、手套、绳索、木板、木棒等绝缘物为工具，拉开提高或挑开电线，使触电者脱离电源。切不可直接去拉触电者。

(2) 疏散警戒组负责维护现场，将获救人员转至安全地带；对危险区域进行有效的隔离。通讯联络组立即打 120 急救中心，应详细说明事故地点、严重程度，并派人到路口接应。

(3) 后勤保障小组负责现场伤员的医疗抢救工作，根据伤员受伤程度，立即对受伤人员就地迅速用心肺复苏法进行抢救，并坚持不断地进行，在医务人员接替救治前，不应放弃现场抢救，更不能只根据没有呼吸或脉搏断定伤员死亡而放弃抢救。同时做好送往就近公司救治转运工作。

(4) 如果触电者伤势不重，神志清醒，但有些心慌，四肢麻木，全身无力或者触电者曾一度昏迷，但已清醒过来，应使触电者安静休息，不要走动，严密观察后送至公司。

(5) 如果触电者伤势较重，已失去知觉，但心脏跳动和呼吸还存在，应将触电者抬至空气畅通处，解开衣服，让触电者平直仰卧，并用软衣服垫在身下，使其头部比肩稍低，以免妨碍呼吸，如天气寒冷要注意保温，并迅速送往医院。如果发现触电者呼吸困难，发生痉挛，应立即准备对心脏停止跳动或者呼吸停止后的抢救。

(6)如果触电者伤势较重,呼吸停止或心脏跳动停止或二者都已停止,应立即进行口对口人工呼吸法及胸外心脏挤压法进行抢救,并送往公司。在送往公司的途中,不应停止抢救。

(7)人触电后会出现神经麻痹、呼吸中断、心脏停止跳动、呈现昏迷不醒状态,通常都是假死。对于假死的触电者,要迅速持久的通过口对口人工呼吸及胸外挤压法的方式进行抢救。

(8)人工呼吸是在触电者停止呼吸后应用的急救方法。各种人工呼吸方法中以口对口呼吸法效果最好。

①实行人工呼吸前,应迅速将触电者身上妨碍呼吸的衣领、上衣等解开取出口腔内妨碍呼吸的食物,脱落的断齿、血块 粘液等,以免堵塞呼吸道,使触电者仰卧,并使其头部充分后仰(可用一只手拖触电者颈后),鼻孔朝上以利呼吸道畅通。

②救护人员用手使触电者鼻孔紧闭,深吸一口气后紧贴触电者的口向内吹气,用时约 2 秒钟。吹气大小,要根据不同的触电人有所区别,每次呼气要使触电者胸部微微鼓起为宜。

③吹气后,立即离开触电者的口,并放松触电者的鼻子,使空气呼出,用时约 3 秒钟。然后再重复吹气动作。吹气要均匀,每分钟吹气呼气约 12 次。触电者已开始恢复自由呼吸后,还应仔细观察呼吸是否会再度停止。如果再度停止,应再继续进行人工呼吸,这时人工呼吸要与触电者微弱的自由呼吸规律一致。

④如无法使触电者把口张开时,可改用口对鼻人工呼吸法。即捏紧嘴巴紧贴鼻吹气。

(9)胸外心脏挤压法是触电者心脏停止跳动后的急救方法。

确定正确的按压位置的步骤:

①右手的食指和中指沿触电伤员的右侧肋弓下向上,找到肋骨和胸肌结合处的中点;

②两手指并齐,中指放在中点,食指平放在胸骨下部:

③另一只手的掌根紧挨食指上,置于胸骨上,即为正确按压位置。

正确的按压姿势:

①使触电伤员仰面躺在平硬的地方,救护人员在伤员一侧,救护人员的两肩位于伤员胸骨下方,两臂伸直,肘关节固定不屈,两手掌根相叠,手指翘起,不接触伤员胸壁:

②以髋关节为支点,利用上身的重力,垂直将正常人胸骨压陷 3.5cm(儿童和瘦弱者酌减):

③压至要求程序后,立即全部放松,但放松时救护人员的掌根不得离开胸壁。

按压必须有效,有效的标志是按压过程中可以触及颈动脉搏动:

①胸外按压要以均速度进行,每分钟 80 次左右,每次按压和放的时间相等:

②胸外按压与口对口(鼻)人工呼吸同时进行,其节奏为:单人抢救时,每按压 15 次后呼气两次,反复进行:双人抢救时,每按压五次后由另一人吹气一次,反复进行,按压吹气一分钟后,应用看、听、试方法,在 5-7 秒内完成对伤员呼吸和心跳是否恢复再判定。

若判定颈动脉搏动但无呼吸,则暂停胸外挤压,再进行 2 次口对口人工呼吸,按着每 5 秒吹气一次(即每分钟 12 次)。如脉搏和呼吸均未恢复,则继续坚持,在医务人员未接替抢救前,现场抢救人员不得放弃现场抢救。

心肺复苏应在现场就地坚持进行。不要为方便而随意移动伤员，如确需移动时，抢救中断不得超过 30 秒。

移动伤员或将伤员送公司时，除应使伤员平躺在担架上并在其背部垫以平硬阔木板，移动或送公司过程中应继续抢救，心跳呼吸停止者要继续心肺复苏抢救，在医务人员未接替救治前不能中止。

应创造条件，用塑料袋装入砸碎冰块做成帽状包绕在伤员头部，露出眼睛，使脑部温度降低，争取心肺脑完全复苏。如伤员的心跳和呼吸经抢救均已恢复，可暂停心肺复苏法操作。但心跳呼吸恢复的早期有可能再次停，应严密监护，不能麻痹，要随时准备再次抢救。

如果患者呼吸心跳停止，开始人工呼吸和胸外心脏按压。切记不能给触电的人注射强心针。若伤者昏迷，则将其身体放置平卧。

（10）触电者出现创伤、烧伤情况，要保护好创伤、烧伤创面，避免感染。在转送前应用消毒灭菌敷料或清洁衣物、被单等包裹创面。

（11）触电创伤急救

①对外部出血部位立即采取止血措施：

②防止伤口感染，应用清洁布片覆盖，救护人员不得用手直接接触伤口或在伤口随使用药：

③搬运时应使伤员平躺在担架上，上下楼梯时头应在上，搬运过程中时刻观察伤员情况，防止伤情突变。

（12）触电烧伤急救

电灼伤、火焰烧伤或高温气、水烫伤均应保持伤口清洁。伤员的衣服鞋袜用剪刀剪开后除去。伤口全部用清洁片覆盖，防止污染。四肢烧伤时，先用清洁冷水冲洗，然后用清洁布片或消毒纱布覆盖送公司。非经医务人

员同意，灼伤部位不宜搽任何东西和药物。送医院途中，可给伤员多次少量口服糖盐水。

第三部分 现场处置方案

1 火灾、爆炸事故现场处置方案

1.1 事故风险描述

1.1.1 事故类型

1、公司内压力容器、压力管道、锅炉等由于设备、操作、仪表、安全设施等原因引起超压，导致物理爆炸。

2、由于压力容器、管道内易燃、可燃物料（天然气、氨、氢氮气、氢气等）泄漏，形成爆炸性气体，遇火源导致空间化学爆炸（或在容器、管道内爆炸）及火灾事故。

3、用火不慎或电器线路故障短路，容易引起火灾，其他原因发生的火灾、爆炸事故。

1.1.2 物料的危险特性

公司涉及的主要易燃、可燃及爆炸性危险物料有天然气、氢气、氨等，其主要危险特性综合预案中已讲述。

1.1.3 危害程度

1、在日常工作中，如果合成氨罐因超压发生物理爆炸，因泄漏发生化学空间爆炸，将危及到整个厂区，还可能危及到厂区围墙外 300 米范围内人员的安全，此时应组织危险区内无关人员和周围居民紧急疏散。

2、如果天然气、氢气、氨等易燃、可燃物料发生泄漏后发生空间爆炸，将影响厂内人员的安全，泄漏的易燃、可燃物料还可能发生次生事故，造成更大损失。若泄漏物料随风向扩散，可能扩散到厂区外，对厂外人员造成伤害。

3、如除液氨罐外的其他压力容器、管道、锅炉等发生物理爆炸，主要威胁到爆炸点厂内周边区域，造成设施损毁、环境污染、人员伤亡等事故。

可燃、易燃危险化学品与空气混合形成爆炸性气体、遇火源导致空间化学爆炸。

4、泄漏的可燃、易燃危险化学品也可能着火燃烧，引发火灾。

5、泄漏的高温物料等会造成人员灼烫伤害。

1.2 应急工作职责

（1）组织机构

生产运行部车间(车间)内部有自己的现场应急自救组织机构，在事故发生后能够在第一时间快速、有效的遏制事故扩大蔓延和能够组织生产运行部车间(车间)人员迅速安全逃生。

组织机构图：

应急指挥组组长：生产部经理

应急指挥组成员：值班长

现场应急处置小组：车间班长、事发岗位成员和当班操作工

（2）职责分工

1) 指挥职责：

a) 负责制定现场处置方案，并适时启动方案。

b) 发生事故后，根据现场情况及时报告应急指挥部，请求公司响应。

c) 组织车间员工进行自救，扑灭初期火灾或控制事故蔓延。

d) 负责定期组织车间员工进行逃生演练，及应急自救器材的正确使用培训。

3) 现场处置小组职责：

a) 熟记本厂各种危化品性质特性，明确各种危化品的处置方法。

b) 对发生的事故迅速做出正确判断，采取相应措施迅速切断事故源，防止事故势态扩大。

c) 当发现事故不能控制时，及时报告车间应急处置领导小组，请求公司应急指挥部响应。

d) 发生火灾事故时，在无法扑灭初期火灾时，立即拨打“119”报警，

同时向车间应急处置领导小组和公司应急救援办公室报告。

e) 负责事故现场人员的疏散、警戒工作，维护现场秩序

f) 要保证抢险工具备完好，防护工具齐全。

g) 要加强防护、避险、自救、互救和危险状态下紧急撤离的技能。

1.3 处置措施

1、初始隔离

可燃易燃物料泄漏后，为防止发生火灾爆炸事故，应根据泄漏物料的危险特点，在泄漏初期采取紧急措施，如稀释泄漏的可燃、易燃物料，隔绝周围的火源等。参照《危险化学品应急处置速查手册》，若氨气发生泄漏，污染范围不明的情况下，初始隔离至少 200m，下风向疏散至少 1000m；其他气体（天然气、氢气等）若发生泄漏，污染范围不明的情况下，初始隔离至少 100m，下风向疏散至少 800m；若液氨发生泄漏，污染范围不明的情况下，初始隔离至少 500m，下风向疏散至少 1500m。然后进行气体浓度检测，根据有害气体的实际浓度，调整隔离、疏散距离。

2、初期火灾扑救

大多数火灾都是从小到大，由弱到强。在生产过程中，初起火灾的发现和扑救，意义重大。生产操作人员（或现场人员）一旦发现火情，根据火势大小应果断采取措施；如果是小火，应使用就近配备的一定数量的灭火器材及时扑灭（干粉灭火器：拉掉插销，压下压把对准火源根部喷扫）；如果火势不能扑灭，火势扩展速度快不能有效控制（或发生大火）时，应立即边报警，边扑救，为专业消防队伍赶到现场扑救赢得时间，同时，操作人员或现场人员应立即进行紧急停车处理，切断易燃、可燃气体。

（1）当锅炉、压力容器、压力管道发生爆炸时，迅速关闭设备进料阀门，按程序向相关部门和人员报告灾情，生产装置减负荷或紧急停车处理。

（2）当氨气发生泄漏，救援人员必须穿防护服，佩戴空气呼吸器，进入现场处置。开启或关闭相关阀门做相应的紧急处理，减少泄漏量。使

用消防水稀释泄漏的氨气，采取措施使污水进入事故应急池，防止水体发生重大污染。

（3）当氨、天然气、氢氮气等装置发生爆炸，应采取措施防止发生空间爆炸的次生事故。

（4）如发生中毒或受伤者，抢险队员应佩戴空气呼吸器进入现场抢救、搜救受伤人员，将其抬离事故地点，同时通知医疗人员组织抢救，严重时送医院急救。

（5）当生产装置发生火灾、爆炸事故时，在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器或现场其它各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。

（6）火灾爆炸事故发生后，在场操作人员或现场人员应迅速采取如下措施：

1）应迅速查清着火部位、着火物质及其来源，及时准确地关闭阀门，切断物料来源及各种加热源；开启冷却水等，进行冷却或有效隔离；关闭机械通风装置，防止风助火势或沿通风管道蔓延。这样做可以有效地控制火势，有利灭火。

2）带有压力的设备物料漏引起着火时，除应立即切断进料外，还应打开泄压阀门，进行紧急放空；同时将物料排入系统或其他安全部位，火势可因此减弱，便于扑灭。

3）根据火势大小和设备、管道的损坏程度，现场当班人员应迅速果断做出是否需要全装置或局部工段停车的决定，并及时向公司相关部门和人员报警。在报警时要讲清着火部门、地点、着火物质，最后报告自己的姓名。

4）装置发生火灾爆炸事故后，在场的值班人员应与调度一起迅速组织人员利用装置区内的消防设施及灭火器材进行灭火。若火势一时难以扑灭，则要采取防止火势蔓延的措施，保护要害部位，转移危险物质。

5）在专业消防人员到达火场时，事故装置的车间负责人应主动向消防

指挥人员介绍情况，说明着火部位、物料情况、设备及工艺状态，已经采取的措施等。

（7）液氨储罐发生火灾爆炸应采取以下措施：

1）若液氨罐区内某一储罐发生着火、爆炸，一旦发现火情应迅速向消防部门报警并向调度报告。报警和报告中须说明罐区的位置，着火罐的位号及贮存物料的情况，以便消防部门迅速赶赴火场进行扑救。

2）若着火储罐尚在进氨，必须采取措施迅速切断进氨阀。如无法切断进氨阀门，作业人员可在采取防护措施的条件下进行抢关，或合成作紧急停车处理，关闭输氨阀。

3）应迅速打开喷淋设施，对着火罐和邻近贮罐进行冷却保护，以防止升温、升压而引起爆炸。打开弛放气阀门，将物料排放到安全地点进行泄压，并采取措施将着火罐内物料转移至空置的液氨储罐内储存。

4）火场指挥员应根据贮罐损坏情况，组织人员采取筑堤堵洞措施，防止物料疏散，避免火势扩大。特别注意对相邻贮罐的保护。

（8）气体泄漏后遇火源已形成稳定燃烧时，其发生爆炸或再次爆炸的危险性与可燃气体泄漏未燃时相比要小得多。扑救气体火灾应采取以下措施：

1）扑救气体火灾切忌盲目扑灭火势，在没有采取堵漏措施的情况下，必须保持稳定燃烧。否则，大量可燃气体泄漏出来与空气混合，遇着火源就会发生爆炸，后果将不堪设想。

2）首先应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

3）如果火势中有压力容器或有受到火焰辐射热威胁的压力容器和其它易燃物质，能转移的应尽量在水枪的掩护下转移到安全地带，不能转移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。对卧式贮罐，冷却人员应选择贮罐四侧角作为射水阵地。

4) 如果是输气管道泄漏着火,应设法找到气源阀门。阀门完好时,只要关闭气体的进出阀门,火势就会自动熄灭。

5) 贮罐或管道泄漏关阀无效时,应根据火势判断气体压力和泄漏口的大小及其形状,准备好相应的堵漏材料(如软木塞、橡皮塞、气囊塞、粘合剂、弯管工具等)。

6) 堵漏工作准备就绪后,即可用水扑救火势,也可采用干粉、二氧化碳等灭火器进行灭火,但仍需用水冷却烧烫的罐或管壁。火扑灭后,应立即用堵漏材料堵漏,同时用雾状水稀释和驱散泄漏出来的气体。如果确认泄漏口非常大,根本无法堵漏,只需冷却着火容器及其周围容器和可燃物品,控制着火范围,直到物料燃尽,火势自动熄灭。

7) 现场指挥应密切注意各种危险征兆,遇有火势熄灭后较长时间未能恢复稳定燃烧或受热辐射的容器安全阀火焰变亮耀眼、尖叫、晃动等爆裂征兆时,指挥人员必须适时作出准确判断,及时下达撤退命令。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后,应迅速撤退至安全地带。

(9) 本厂生产所使用及储存的毒害品主要是氨等,氨具有很强的毒性,对人体有一定中毒危害,主要经口鼻吸入蒸气、皮肤接触引起人体中毒,液氨泄漏后会气化为氨气,极易造成人员伤亡,灭火用水吸收氨后成为氨水,具有一定的腐蚀性。若氨因泄漏、爆炸后发生火灾,应采取以下措施:

1) 灭火人员必须穿防护服、根据情况佩戴防护面具或空气呼吸器。

2) 积极抢救受伤和被困人员,限制燃烧范围。氨着火后,灭火人员在采取防护措施后,应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作,并努力限制燃烧范围。

3) 扑救时应尽量使用低压水流或雾状水,避免液氨及产生的氨水等有毒或腐蚀的物料溅出,对人员造成伤害。在灭火过程中可加入酸进行中和。

1.4 应急处置注意事项

1、进入火灾现场的注意事项

- (1) 现场应急人员应正确佩戴和使用个人安全防护用品、用具；
- (2) 消防人员必须在上风向或侧风向操作，选择地点必须方便撤退；
- (3) 通过浓烟、火焰地带或向前推进时，应用水枪跟进掩护；
- (4) 加强火场的通讯联络，同时必须监视风向和风力；
- (5) 铺设水带时要考虑如果发生爆炸和事故扩大时的防护或撤退；
- (6) 要组织好水源，保证火场不间断地供水；
- (7) 禁止无关人员进入。

2、个体防护

- (1) 进入火场人员必须穿防火隔热服、佩戴防毒面具；
- (2) 现场抢救人员或关闭火场附近气源闸阀的人员，必须用移动式消防水枪保护；
- (3) 如有必要身上还应绑上耐火救生绳，以防万一。

3、火灾扑救的一般原则

- (1) 首先尽可能切断通往多处火灾部位的物料源，控制泄漏源；
- (2) 主火场由消防队集中力量主攻，控制火源；
- (3) 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处；
- (4) 处在火场中的容器突然发出异常声音或发生异常现象，必须马上撤离；
- (5) 发生气体火灾，在不能切断泄漏源的情况下，不能熄灭泄漏处的火焰。

4、不同化学品的火灾控制

化学品种类不同，灭火和处置方法各异。针对不同类别化学品要采取不同控制措施，以正确处理事故，减少事故损失。

2 危险化学品泄漏现场处置方案

2.1 事故风险描述

2.1.1 事故类型

1、我公司转化制气装置可能发生天然气、转化气中氢气、一氧化碳等泄漏；压缩工段可能发生天然气、氢氮混合气等泄漏；脱碳工段可能发生氢气、二氧化碳泄漏；合成工段可能发生氢氮混合气、氨气、液氨等泄漏；液氨储罐区可能发生氨气、液氨泄漏。

2、其他原因发生的泄漏事故。

2.1.2 物料的危险特性

公司涉及的危险化学品物料主要有天然气（含硫化氢杂质）、氢气、氨、一氧化碳（制气工段中间产物）、二氧化碳、氮气、以及氢氮混合气等，其主要危险特性综合预案中已讲述。

2.1.3 危害程度

1、如果生产系统的储罐、管道、泵、阀门、安全附件等发生重大泄漏，主要威胁到以上设施周围约200 m左右的地方，造成环境污染、人员中毒、死亡等事故（当可燃、易燃危险化学品大量泄漏，还可能造成火灾、爆炸事故）。当遇大风时将造成更大的危害，甚至可能扩散到公司界区外，影响社会公众。

2、如果合成氨装置及液氨储罐区氨储罐、设备、管道、泵、阀门、安全附件等发生氨大量泄漏，以及合成氨装置内氢氮混合气发生大量泄漏，不但危及厂内合成工段人员的生命安全，还会对公司其它工段及周边 300m 范围内人员造成伤害，若泄漏的液氨气化后向下风向扩散，影响范围会更广。

3、如果生产装置发生天然气、氢气、氢氮混合气等易燃、可燃物料大量泄漏，主要危及厂区内人员的生命安全，泄漏的易燃、可燃物料还可能

发生次生事故，造成更大损失。若泄漏物料随风向扩散，可能扩散到厂区外，对厂外人员造成伤害。

4、如果脱碳装置内发生二氧化碳大量泄漏，主要危及装置区周边人员因窒息而发生伤亡事故，对外界的威胁较小。

5、泄漏的高温物料等会造成人员灼烫伤害。

2.2 应急工作职责

（1）组织机构

生产运行部车间(车间)内部有自己的现场应急自救组织机构，在事故发生后能够在第一时间快速、有效的遏制事故扩大蔓延和能够组织生产运行部车间(车间)人员迅速安全逃生。

组织机构图：

应急指挥组组长：生产部经理

应急指挥组成员：值班长

现场应急处置小组：车间班长、事发岗位成员和当班操作工

（2）职责分工

1) 指挥职责：

a) 负责制定现场处置方案，并适时启动方案。

b) 发生事故后，根据现场情况及时报告应急指挥部，请求公司响应。

c) 组织车间员工进行自救，扑灭初期火灾或控制事故蔓延。

d) 负责定期组织车间员工进行逃生演练，及应急自救器材的正确使用培训。

3) 现场处置小组职责：

a) 熟记本厂各种危化品性质特性，明确各种危化品的处置方法。

b) 对发生的事故迅速做出正确判断，采取相应措施迅速切断事故源，防止事故势态扩大。

c) 当发现事故不能控制时，及时报告车间应急处置领导小组，请求公司应急指挥部响应。

d) 发生火灾事故时，在无法扑灭初期火灾时，立即拨打“119”报警，同时向车间应急处置领导小组和公司应急救援办公室报告。

e) 负责事故现场人员的疏散、警戒工作，维护现场秩序

f) 要保证抢险工具设备完好，防护工具齐全。

g) 要加强防护、避险、自救、互救和危险状态下紧急撤离的技能。

2.3 处置措施

2.3.1 安全防护

可燃易燃物料泄漏后，为防止发生火灾爆炸事故，应根据泄漏物料的危险特点，在泄漏初期采取紧急措施，如稀释泄漏的可燃、易燃物料，隔绝周围的火源等。参照《危险化学品应急处置速查手册》，若氨气发生泄漏，污染范围不明的情况下，初始隔离至少 200m，下风向疏散至少 1000m；其他气体（天然气、氢气等）若发生泄漏，污染范围不明的情况下，初始隔离至少 100m，下风向疏散至少 800m；若液氨发生泄漏，污染范围不明的情况下，初始隔离至少 500m，下风向疏散至少 1500m。然后进行气体浓度检测，根据有害气体的实际浓度，调整隔离、疏散距离。

2.3.2 应急处置

1、当班操作、巡检人员等发现氨气、氢气、天然气、氢氮气等危险物料的压力容器液位、压力、温度异常变化时，要立即采取措施、正确处置，并立即报告相关负责人及当班调度室。

2、当班操作、巡检人员等发现有氨气、氢气、天然气、氢氮气等危险物料泄漏，根据具体情况，立即向调度及现场值班领导报告。同时采取可靠措施，正确进行工艺处理，根据情况检修，带压堵漏处置。

3、当氨、氢气、天然气、氢氮气等危险物料的压力容器发生火灾、爆炸，以及发生大量泄漏时，当班操作人员应立即报告当班调度及部门负责人（或当天值班领导）；并根据实际情况，生产装置减负荷、停车处理。

4、若气氨发生泄漏，抢险人员必须穿防护服，佩戴空气呼吸器，进入现场处置。开启或关闭相关阀门做相应的紧急处理，减少泄漏量。可使用消防水稀释泄漏的氨气，并使污水进入事故缓冲池，防止水体发生重大污染。

5、如发生中毒或受伤者，抢险人员应佩戴空气呼吸器进入现场抢救、搜救受伤人员，将其抬离事故地点，同时通知医疗人员组织抢救，严重时送医院急救。

6、由于液氨危险性大，若一旦发生泄漏，应立即采取紧急疏散、抢救中毒人员、泄漏处置等措施，减少危害，及时控制事故发展。

（1）紧急疏散

当液氨发生泄漏事故时，指挥部根据现场情况，确认事故对人员安全构成威胁程度，由指挥部总指挥或副总指挥通过电话、移动喇叭等通讯方式发布疏散令。当事故后果可能威胁到周边地区人员安全时，报告相关政府部门，由政府部门组织人员疏散。疏散令内容包括：疏散原因、有害物质性质、应急方法、紧急救治方法、疏散区域、正确的疏散风向、影响时间及其他注意事项。

液氨泄漏事故发生后要遵循“先救人、后堵漏、再灭火”的原则。抢险人员到达事故现场展开扑救行动的同时应搜索事故现场，查明有无中毒、受伤或被困人员，应当由两名抢险人员一同搜救被困人员，携带一套防护面具供中毒使用，视人员伤情采取肩背、手抬或担架方式，以最快速度帮助其脱离现场，转移到上风向或侧风向的无污染地区，尽快送医院治疗；对呼吸困难的中毒人员应立即吸氧并送医院治疗；对于轻危和波及区人员要由专人引导疏散，朝上风向或侧风向转移，千万不要顺风跑，不要在低洼处停留。

（2）抢救中毒人员

抢救中毒人员必须遵守如下规定：

a) 参加抢救人员必须听从指挥，防护器材应佩带齐全可靠。

b) 抢救时必须分组有序进行，不能慌乱。

c) 必须了解事故情况，中毒伤亡人数，严防遗漏。

d) 迅速将患者脱离现场，搬运方法要正确，其要求如下：

① 弄清患者的伤情受伤部位，选用合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位。

② 呼吸微弱或呼吸停止及胸部。背部骨折的患者，严禁背运，应使用担架或双人抬运。

③ 搬运时动作要轻，不可强拖硬拉运送要及时，迅速，争取时间。

④ 严重出血患者，应采取临时止血包扎措施。

e) 抢救人员在工作中。应经常检查个人防护器材使用情况，如发现异常或感到身体不适，应迅速离开毒区。

f) 发生大量泄露，抢救的同时切勿忘记报警，停止一切动火和发生火花的作业，通知无关人员离开现场，严禁闲人进入。以及加强通风或向毒区大量喷水等工作。患者离开毒区后，应立即对其进行现场急救，然后视情况送医院救治，急救工作必须遵守如下规定：

① 患者抬离现场必须放在空气新鲜，温度适宜的地方，要注意保暖，防止着凉。其他人员要保持安静，不准大声喧哗。

② 呼吸停止，心脏停止跳动，继发性呼吸张障碍，只许施行口对口人工呼吸，禁止使用压迫式人工呼吸法。

③ 一般应坚持“立即就地”抢救原则，即使在送医院的途中，也不允许停止抢救。

④ 要松解患者颈部胸部钮扣和裤带紧身的东西，以保持呼吸畅通和血液循环良好，并严密注意患者神志，呼吸状态和循环系统脉搏等情况。

⑤ 中毒患者如被氨污染，应立即脱掉污染的衣着等，并将身上的污染物用水（或温水）擦洗干净，防止烧伤皮肤进入体内。

⑥ 救护负责人在医生到现场后，应将患者给医生交代清楚。救护人员经领导同意后方可离开现场。

（3）液氨泄漏处置

①液氨一般泄漏事故的处置

液氨的一般泄漏可能因设备的微量泄漏引起，由安全报警系统、操作人员巡检等及早发现，现场人员应作如下操作：

a) 必须严格执行相应的作业指导书或安全操作规程，及时关停相关设备或堵漏；

b) 撤离无关人员，抢救中毒伤员，抢修、救护人员必须佩带有效防护面具；

c) 抢修过程中应利用现场的通风装置等降低氨气污染程度。

②液氨储罐泄漏

液氨储罐泄漏时应采取的措施：

a) 开启喷淋水设置，对泄漏储罐用水进行喷淋，以减少氨气的挥发；

b) 关闭泄漏液氨储罐的进液阀门，并将泄漏储罐内液氨转移至其他液氨储罐或空置的液氨储罐内储存；

c) 在采取有效隔离措施的情况下，可由技术人员确定堵漏措施进行堵漏处理；

d) 若围堰存在泄漏或孔洞要进行封堵，防止泄漏的液氨向外扩散；

e) 将喷淋、消防水及事故污水引导至事故应急池中，防止向外散流，污染环境。

③液氨管道泄漏

液氨管道泄漏时一般情况比较严重，现场人员应及时戴好防护面具，按操作规程尽可能地进行关阀、堵漏等初步应急处理。若泄漏部位不能控制的，应向公司报告，并报警，同时视泄漏的程度，人员开始疏散至安全区域，等待救援。

④重大液氨泄漏事故

重大泄漏事故可因压力容器、压力管道发生超压爆炸造成，特别是液氨储罐若发生超压爆炸，其危险性更大。虽报警系统或操作人员能及早发

现，但一时难以控制。此时除启动本专项应急救援预案外，同时应启动公司综合应急救援预案，并采取如下措施：

a) 事故最早发现者应在第一时间内向公司负责人报告。应采取一切办法切断事故源，如关闭总阀、总电源等。在不同情况下，报警和应急处理先后顺序可适当调整。

b) 公司接到报警后，应迅速通知有关部门，查明泄漏部位及泄漏状况，下达应急处理的指令。同时发出警报，通知“应急指挥部”成员和各救援队伍到位。

c) 发生事故的部门，应迅速查明事故发生地点、泄漏部位和原因，凡能经切断气源或倒罐等处理措施而消除事故的，应在第一时间作出处理，需紧急停车处理的应作紧急停车处理。

d) 应急救援人员到场后，首先应穿好防护服，佩戴空气呼吸器，首先查明现场有无中毒或被困人员，以最快速度帮助其脱离现场。同时其他消防员接通水带进行喷淋稀释和吸收

e) 指挥部成员到达事故现场后，针对事故状态及危害程度的评价结论作出相应的应急救援决定，在查明泄漏部位和影响范围后视能否控制状态，作出局部或全部停车的决定。若需紧急停车则按紧急停车程序执行。如果事故状态严重或扩大时，应请求外部支援，并说明可能的后果及影响范围。

f) 根据液氨的泄漏情况由政府应急指挥部门启动政府级“应急救援预案”，在查明氨气泄漏浓度和扩散的情况下，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向的扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告，必要时根据指挥部的决定，通知扩散区域内的人员撤离或指导采取简易有效的保护措施。

g) 若泄漏液氨已扩散形成毒气云团，为确保紧急疏散人员的时间，消防车从上风方向喷雾水流对泄漏出的有毒气体进行稀释或改变有毒蒸气云的流向、扩散速度。

h) 当发生大量泄漏并在泄漏处燃烧，如果确认泄漏口很大，根本无法

堵漏，需冷却着火容器，控制着火范围，一直到燃气燃尽，火势自动熄灭，同时密切注意各种危险征兆，遇有泄漏处火焰变亮、容器尖叫、晃动等先兆时，及时下达撤退命令。所有现场近距离人员均应立即撤离至安全区域。

i) 监测人员在进入现场前必须穿戴好有效防护装备，由安全区域慢慢接近事故区域，监测到事故隔离区浓度与危险区域浓度时应及时通报。若监测区域有害物质浓度有变化时，则相隔 30 分钟再次进行监测。检测人员进入现场进行检测时勿远离、偏离其他救援人员的视线。

2.4 应急处置注意事项

1、进入区域处理的人员必须配戴合适的个人防护器具，轻微泄漏可戴 4#灰色过滤式防毒面具，否则应配戴空气呼吸器、穿防化服。

2、液氨为易燃、易爆易气化的化学危险品，发生泄漏应迅速通知停止一切可能危及范围内的动火作业，应注意避免过猛、过急、敲打等不规范的动作，防止电器开停可能引发的火种。

3、救护人员尽可能在上风向进行，并注意相互配合，联系监护工作。

4、若有影响正常生产时，应立即与生产调度、分司领导及时取得联系，急需其它部门提供援助或救护物资、辅助设施协助救援的，应及时与相关部门联系，并做好水、电、照明等条件的联系协调工作，做到临阵不乱。

5、注意保护现场，不得外来车辆和外来人员进入该区域，严防事故扩大。

3 特种设备事故专项应急救援预案

3.1 事故风险描述

3.1.1 事故类型

本公司特种设备有压力容器、压力管道、起重行车、天然气锅炉。

1、特种设备基本概况

①压力容器分布在生产车间，为露天设置或安装在敞开式厂房内，内部介质为易燃易爆有毒有害气体或液体。

②压力管道分布在各压力容器之间，内部介质为易燃易爆有毒有害气体或液体。

③起重行车安装在压缩厂房二楼上部，用于检修时候。吊装，压缩机配件。

④天然气锅炉安装在天压机厂房旁边。

⑤乙炔、氧气瓶分布于各使用地点。

3.1.2 危害分析

根据使用的特种设备可能发生的事故及可能引起的后果，确定应急救援危险目标。

1 号目标：各反应、分离、换热、贮存压力容器，及输送工作介质的压力管道。

2 号目标：天然气锅炉

3 号目标：起重行车

1 号目标最主要特点是承压，如果有缺陷和安装不合格，或者失检、失修及使用操作不当，就会发生爆炸事故。或危险介质泄漏，可造成设备和建筑物损坏、人员中毒、伤亡和重大财产损失。

2 号目标是利用天然气产生热量使软水气化产生蒸汽，主要特点是燃烧供热和承压。

3 号目标最主要特点起吊移动重物，如果有缺陷和安装不合格或者失

检、失修及使用操作不当，就会发生倾翻坠落，可造成设备和建筑物损坏和人员伤亡。

三 事故防护

特种设备的安装应由具有相关安装资质的施工单位承担，按规定进行强制定期检验，运行过程中按规定进行定期维护保养。

特种设备应制定操作规程，明确规定安全操作要求、操作程序和注意事项、操作工艺指标、巡回检查项目和部位，要明确规定运行中可能发现的异常现象的预防措施，以及紧急情况的处置和报告程序。

操作过程严格遵守执行操作规程，认真执行巡检制度，随时监控工作状态，严格控制操作工艺指标，认真做好记录。

3.2 应急工作职责

(1) 组织机构

生产运行部车间(车间)内部有自己的现场应急自救组织机构，在事故发生后能够在第一时间快速、有效的遏制事故扩大蔓延和能够组织生产运行部车间(车间)人员迅速安全逃生。

组织机构图：

应急指挥组组长：生产部经理

应急指挥组成员：值班长

现场应急处置小组：车间班长、事发岗位成员和当班操作工

(2) 职责分工

1) 指挥职责：

a) 负责制定现场处置方案，并适时启动方案。

b) 发生事故后，根据现场情况及时报告应急指挥部，请求公司响应。

c) 组织车间员工进行自救，扑灭初期火灾或控制事故蔓延。

d) 负责定期组织车间员工进行逃生演练，及应急自救器材的正确使用培训。

3) 现场处置小组职责：

- a) 熟记本厂各种危化品性质特性，明确各种危化品的处置方法。
- b) 对发生的事故迅速做出正确判断，采取相应措施迅速切断事故源，防止事故势态扩大。
- c) 当发现事故不能控制时，及时报告车间应急处置领导小组，请求公司应急指挥部响应。
- d) 发生火灾事故时，在无法扑灭初期火灾时，立即拨打“119”报警，同时向车间应急处置领导小组和公司应急救援办公室报告。
- e) 负责事故现场人员的疏散、警戒工作，维护现场秩序
- f) 要保证抢险工具备完好，防护工具齐全。
- g) 要加强防护、避险、自救、互救和危险状态下紧急撤离的技能。

3.3 处置措施

一 特种设备出现下列情况应实施应急救援：

1、压力容器、管道工作压力介质温度或壁温超过规定值后采取措施仍不能得到有效控制，主要受压原件发生裂缝、鼓包、变形、泄漏危及安全，安全附件失效影响安全，接管、紧固件损坏又难以保证安全运行，发生严重振动危及安全运行，发生火灾直接威胁到容器管道安全运行。

2、起重机械发生倾翻、坠落、夹挤、车体走斜、车轮悬空、金属结构产生裂纹、开焊等缺陷，钢丝绳磨损严重，安全装置失灵，工作场地突然出现昏暗无法看清场地和吊物的情况，起吊过程突然断电。

3、锅炉出现缺水、满水、汽水共腾、炉管爆破、炉膛爆炸，锅炉汽包等压力容器管道出现裂缝、鼓包、变形、泄漏危及安全，安全附件失效。

4、因特种设备事故出现火灾、中毒、爆炸、影响环境物质泄漏、设施损坏、人员伤亡等恶性事故。

二 应急处理

1、压力容器、管道事故应急

①压力容器管道工作压力、介质温度或壁温超过规定值，应及时减量，

用冷气冲冷或用消防水外部降温，如仍不能得到有效控制，应采取停车放空泄压。

②主要受压元件发生裂缝、鼓包、变形、泄漏，应及时停止运行并将工作压力降到常压，交付检修。

③安全附件失效，要及时判明原因，并增加监控措施，用其他方式替代，否则应及时停下交付检修。

④接管、紧固件损坏，振动较大，应采取减压防振措施。

⑤其他部位发生事故影响安全运行，或出现较大的地质灾害泥石流、沉降、垮塌、地震等，应立即停止运行避险。

⑥发生爆炸、火灾等事故危及安全，应迅速切断气源，在远离火种处放空泄压，造成其他次生灾害按综合预案规定组织抢险。

2、天然气锅炉事故应急

①锅炉出现缺水事故，应及时判断缺水状态，稍微缺水可以立即上水使水位恢复正常，严重缺水时，应即停炉检查，严禁给锅炉上水。

②锅炉出现满水事故，应立即关闭给水阀门，停止向锅炉给水减弱燃烧，开启排污阀、疏水阀直至水位恢复正常。

③锅炉出现汽水共腾，应减弱燃烧，降低负荷，关小气阀，打开蒸汽管道疏水器，继续排污改善给水质量。

④锅炉出现炉管爆破，应紧急停炉修理。

⑤锅炉防止炉膛爆炸，应点火前先开引风机通风，以清除炉膛及烟道内的可燃气体，点火时，应先点火后送燃料气，一次点火未成功时一定要重新通风，灭火停炉时，要先停燃料气，然后再停送风机。

⑥锅炉出现爆炸等事故，造成其他次生灾害，按综合预案规定组织抢险。

3、起重行车事故应急

①现场突然出现昏暗，应及时停止作业。

②工作中突然断电时，应将所有控制器置零，关闭总电源，重新工作

前，应先检查起重机工作是否正常，确认安全后方可正常操作。

③起重行车出现夹挤，车体走斜，车轮悬空应及时停车，将起重物件及时放下或其他材料支撑。

④金属结构产生裂纹、开焊等缺陷，钢丝绳磨损严重，安全装置失灵，出现异常响声应及时停车。

⑤吊物捆绑不牢，吊索晃动，吊索偏移应及时停车。

3.4 注意事项

(1) 按事故预案做好现场防范工作，防止发生火灾爆炸；

(2) 现场操作防冻伤、防酸烧伤，防瓦斯中毒，防有毒燃烧气体；

(3) 集中现场所有资源进行施救；

(4) 优先对受伤人员进行施救；

(5) 在进行自救的同时应打 120 进行外部医疗救护；

(6) 对于有火灾爆炸危险的特种设备，在处理时要采用不产生火花的工具和穿防静电工作服，必要时使用空气呼吸器，防止人员中毒。并准备好足够的相应的消防器材（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；

(7) 对有腐蚀性物质的特种设备泄漏场所进行彻底清理（设备装置、地面、管道、墙面等）；

(8) 对处理过程中使用过的应急设施进行更新和维护；

其它信息

(1)、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）

(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，交应急预案领导小组。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。

4 受限空间作业事故专项应急预案

4.1 事故风险描述

4.1.1 事故类型

本公司在进入容器检修、反应炉内作业、设备内防腐、特种设备检定及技改工程施工中涉及到受限空间作业。

- 1、制气、合成反应炉的触媒更换、设备内部检查；
- 2、碳化涉及到碳化塔、氨水槽内防腐；
- 3、合成氨罐定期检定时内部检测；
- 4、各容器内部检测、检查、及技改施工过程。

4.1.2 危害分析

在实施受限空间作业过程中。由于安全措施落实不到位或发生偶然原因易导致中毒、窒息、火灾、爆炸及其他伤害事故。如果救援方法不当或防护不到位而盲目施救，极易发生救援人员伤亡，从而进一步加大事故危害程度。

4.2 应急工作职责

（1）组织机构

生产运行部车间(车间)内部有自己的现场应急自救组织机构，在事故发生后能够在第一时间快速、有效的遏制事故扩大蔓延和能够组织生产运行部车间(车间)人员迅速安全逃生。

组织机构图：

应急指挥组组长：生产部经理

应急指挥组成员：值班长

现场应急处置小组：车间班长、事发岗位成员和当班操作工

(2) 职责分工

1) 指挥职责:

- a) 负责制定现场处置方案，并适时启动方案。
- b) 发生事故后，根据现场情况及时报告应急指挥部，请求公司响应。
- c) 组织车间员工进行自救，扑灭初期火灾或控制事故蔓延。
- d) 负责定期组织车间员工进行逃生演练，及应急自救器材的正确使用培训。

3) 现场处置小组职责:

- a) 熟记本厂各种危化品性质特性，明确各种危化品的处置方法。
- b) 对发生的事故迅速做出正确判断，采取相应措施迅速切断事故源，防止事故势态扩大。
- c) 当发现事故不能控制时，及时报告车间应急处置领导小组，请求公司应急指挥部响应。
- d) 发生火灾事故时，在无法扑灭初期火灾时，立即拨打“119”报警，同时向车间应急处置领导小组和公司应急救援办公室报告。
- e) 负责事故现场人员的疏散、警戒工作，维护现场秩序
- f) 要保证抢险工具设备完好，防护工具齐全。
- g) 要加强防护、避险、自救、互救和危险状态下紧急撤离的技能。

4.3 处置措施

4.3.1 事故防护

- 1、作业期间设专人监护，按时进行有毒气体及氧含量分析，配备一氧化碳报警仪并不间断检测。
- 2 一般采用轴流风机强制通风或采用进出口自然通风。
- 3 危险部位及人员进出部位设置安全警示标识并保证通道畅通。

4.3.2 应急处置

1 应急救援装备准备

- (1) 全面罩正压式空气呼吸器或长管式面具；
- (2) 通讯、报警器材；
- (3) 氧气、一氧化碳检测仪；
- (4) 大功率强制通风设备；
- (5) 应急低压照明设备；
- (6) 安全绳、救生索和安全梯等。

2 全面罩正压式空气呼吸器和长管面具隔离式呼吸器的配戴和使用

(1) 全面罩正压式呼吸器的佩戴使用

- a、检查气瓶储存压力，一般在 28-30MPa 之间；
- b、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，再次检查器瓶内压力；
- c、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；
- d、完成上述检查后，即可打开气瓶开关，投入使用。
- e、压力降至 4-6MPa 时，警报器发出报警，人员立即撤出灾区。

(2) 长管式面具的佩戴使用

- a、检查确保其气密性；
- b、采取防止长管被挤压的措施；
- c、吸气口应放置在新鲜空气的上风口；
- d、专人监护。

4.3.3 处置措施

(1) 根据事故的严重程度、人员伤亡情况和现场初步处理措施及时采取相应救援措施，并迅速通知公司领导及消防、车辆器材管理部门，同时发出警报，通知指挥部成员及救援队伍迅速赶赴事故现场。

(2) 救援队伍到达现场后，会同现场临时救援小组摸清现场情况，迅速疏散闲杂人员，拉设警戒带，综合进行事态分析，最终采取合适的救援行动。

a 检测；

b 强制通风；

c 佩戴防护器具；

d 发生火灾及时扑灭，有触电危险的要切断电源。

(3) 果断决策，快速行动，抢救伤亡人员和控制危险源，防止灾情扩大。抢救伤亡人员时，必须坚持“依然活着”的原则，深入现场，采取一切可能的安全方法，在保证避免造成新的人员伤亡的情况下，积极进行救援行动，以最快的速度将中毒和受伤人员撤离现场。

4.4 应急救援时的注意事项

(1) 不明情况绝对不能冒险进入。

(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) 施救人员应视自己能力大小进行，对超出自己施救能力的险情要及时毫不犹豫地向外求救。

第四部分 附件

附件 1 单位概况

1.1 单位简介

四川兰天化工科技有限公司成立于 2004 年 12 月 10 日，位于南充市高坪区永安镇南溪口一号。法定代表人为贾明生，注册资金陆千万人民币，统一社会信用代码 91511303MA6291P6XD。公司于 2019 年 01 月 24 日经南充市高坪区工商和质量技术监督局核准，营业范围为“甲醇、碳酸二甲脂，甲醛，尿醛树脂，二甲醚，农用碳酸氢铵，液氨、氨水的生产、加工、销售。生产销售：亚氨基二乙腈。（以上经营范围涉及行政许可的，凭有效许可证生产经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

四川兰天化工科技有限公司于 2021 年 2 月 10 日取得了南充市应急管理局颁发的《安全生产许可证》（编号：（川 R）WH 安许证字[2021]0003 号），有效日期从 2021 年 02 月 10 日至 2024 年 02 月 09 日，安全生产许可证（许可范围：危险化学产品生产（液氨）：合成氨 6 万吨/年，氨溶液[含氨>10%]：24 万吨/年）。

依据《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全监管总局、工业和信息化部、公安部、环境保护部等 10 部委局联合公告[2015]第 5 号），生产过程中涉及的危险化学品包括：天然气、氢气、一氧化碳、二氧化碳、氨、硫化氢、氨溶液[含氨>10%]。该公司生产过程中的天然气、氨、硫

化氢、一氧化碳、氢气属于重点监管的危险化学品，项目储存单元（液氨罐区）构成二级危险化学品重大危险源；该公司危险化学品生产装置合成氨工艺为重点监管的危险化工工艺。

1.2 兰天化工地理位置

该公司位于南充市高坪区永安镇南溪口一号。南充市高坪区地处四川盆地东北部，嘉陵江中游，北纬 $30^{\circ} 35'$ — $31^{\circ} 51'$ ，东经 $105^{\circ} 27'$ — $106^{\circ} 58'$ 之间。东北与蓬安县相邻，南面与岳池县接壤，西部与顺庆、嘉陵两区隔江相望。境域南北直距 39.5 公里，东西直距 35.4 公里。1997 年，高坪区面积 841.9 平方千米，2013 年高坪区面积 806 平方公里，2014 年高坪区幅员面积 813 平方千米。

项目地理位置如下附图：



图 2.5-1 项目地理位置

1.3 兰天化工自然条件

1、气象条件

该公司位于南充市高坪区永安镇南溪口一号，高坪区境属亚热带温暖湿润季风气候区，四季分明，雨量充沛，热量丰富，无霜期长，极端最高、最低气温少，多数年份出现日照偏少现象。

1993—2007 年，区内平均气温 17.8℃，1996 年平均气温偏低，1997—1998 年、2001—2004 年、2006—2007 年，温度偏高，其余年份平均气温正常。极端最低气温出现在 2005 年 1 月 2 日，仅为-2.1℃。极端最高气温出现在 2006 年 9 月 1 日，为 41.9℃。累年平均地表温度 18.1℃，极端最高地表温度 67.8℃，出现在 2001 年 7 月 10 日；其次为 67.7℃，出现在 2006 年 9 月 1 日；极端最低温度-4.4℃，出现在 1994 年 1 月 21 日；其次是-3.3℃，出现在 2001 年 12 月 22 日。累年总降水量 13072.6 毫米，平均每年 933.8 毫米。其中，日降水量较多的有，1998 年 7 月 20 日，日降水量 138.6 毫米；2002 年 6 月 8 日，日降水量 170.7 毫米；2004 年 7 月 31 日，日降水量 126.8 毫米；2007 年 7 月 17 日，日降水量 136.1。一般 7-8 月份是降水出现最频繁最多的月份，较易达到暴雨天气，尤其 7 月份达到暴雨的日数最多。2006 年 11 月 20-30 日连续降水 11 天，为最长降水日数。2001 年 12 月 14 日-2002 年 1 月 16 日，34 天无降雨，为最长连续无降水日数。高坪区境内降水量大于蒸发量，空气湿度大。年均相对湿度为 79%。一年中以秋季的相对湿度为最大，冬季次之，春季和夏季差不多。9 月、10 月相对湿度最大，在 83%左右。年极端最小

相对湿度，一般出现于春季的 3 月、4 月或冬季的 12 月、1 月。冬季和春季空气比较干燥，容易产生春旱。

高坪区多雾。每年的雾日多出现于 10 月份至次年 1 月份，其中又以 12 月份为最多。区内各地的年平均雾日在 30 天以上。大雾一般出现在 4 点至 9 点，持续时间可长达 6-12 个小时，午后才散去。区境多雾的原因颇为复杂。特殊的丘陵地形，相对湿度比较大，风力微弱，夜间晴朗无云，接近地面的空气因辐射而散失热量，气温降到露点以下，水汽就容易凝结成辐射雾。低云触地，移动迟缓，也增加了雾日的记录。此外，盆地高空常有逆温层的存在，也促进了雾的形成。

累年平均日照时数 1676.4 小时，多数年份出现日照偏少现象，尤其是 1999 年全年日照时数 788.4 小时，只有 2006 年日照有偏多现象，全年日照时数 1313.5 小时，各年 8-9 月份日照时数为全年最多。

高坪区的年平均风速多在 1.2-1.7 米/秒之间，一年中无风的时间在 40%以上。风向随季节而变化，一般以偏北风为主。每当强冷空气入侵或夏季发生雷雨天气时，常有大风伴随出现。多年平均每年发生 7-9 级大风 2.4 次。寒潮性大风多发生于春季。温度骤降，寒气逼人，持续

时间较长，对农作物的生长不利。区境雷雨性大风多出现在 7-8 月份，常伴有雷电、冰雹或暴雨，风向不稳定。

2、水文条件

根据南充金地岩土工程有限公司出具的项目岩土工程勘探报告，勘探深度范围内场地地层由上至下分别为：新近回填的杂填土、素填土、第四系全新统冲、洪积粉质粘土、卵石及侏罗系中统遂宁组砂质泥岩。

公司场地内存在二种类型的地下水。一是上层滞水，主要赋存于场地上部的人工填土层中，仅局部有少量分布。第二种类型地下水是赋存于基岩层中的基岩裂隙水。主要受邻区地下水侧向补给，各地段富水性不一，无统一的自由水面。

总体上看，该类水水量一般不大。由于其埋藏较深，仅对人工挖孔桩基础方案造成一定影响。上层滞水和基岩裂隙水水位埋深不一，且水量较小，对基础设计和施工影响不大，本次勘察未测得稳定的地下水位。地下水对砼结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具有微腐蚀性，对钢结构具微腐蚀性。

公司就近地表水体为嘉陵江，项目废水经厂内废水站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)标准后排入嘉陵江。嘉陵江评价河段主要水体功能为航运、发电、纳污、行洪。嘉陵江发源于陕西省西凤县，下游段河谷开阔，阶地宽平，多冲积平坝，河流全长约 1120km，流域面积 8.8 万 km²，是长江第二大支流。嘉陵江在南充境内由北向南流过，境内流程 299km，历史最低枯水位为 259.41m（黄海高程，下同），历史最高洪水位为 274.82m（1903 年）。项目嘉陵江评价河段多年平均流量 857m³/s，年平均流速 0.803m/s；枯期年平均流量为 177m³/s，枯期年平均流速 0.206m/s。

3、地质条件

该公司所在区域内属丘陵及低山区，第四纪以来，由于地壳的间隙性上升，地貌呈现三级阶地。一级阶地：高出现河床 7~17m，阶地完整且较平坦；二级阶地：高出现河床 30~45m，阶面初切割破坏；三级阶地：高出现河床 60~70m，阶面平面已破坏，地形坡变化较大。

公司位于二级阶地上，无大的不良地质现象。基岩为中侏罗系砂泥岩。地质构造简单，地层倾角平缓，岩基地质构造以宽缓褶皱为主，侏罗系中统遂宁组地层厚度大，地震反射层无明显的断裂显示，表明地质构造简单，近期地壳运动基本稳定。区域地处四川盆地北部边缘山区和川中丘陵的交接地带。

根据现场调查，公司所处为一山坡，按办公区、碳铵生产区、压缩厂房、炭化炉、合成塔、变电站、液氨罐区的顺序依次上升，目前已形成相应的台阶。根据南充金地岩土工程有限公司出具的项目岩土工程勘探报告结论：场地开阔、平坦，交通方便，工程场地地貌单一，地层结构简单，场地及地基稳定性好，无大的不良地质作用，适宜修建。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016 年版)、《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)；有关规定，南充市抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 0.05g，设计地震分组为第一组，设计特征周期为 0.35s。

1.4 周边环境

该公司位于南充市高坪区永安镇南溪口一号，根据现场勘察，其中该公司西侧为原永安镇卫生院、广高路（县道）和嘉陵江，原永安镇卫生院于 2020 年 1 月疫情期间已搬迁至新院址。西南侧为砂石厂（约 40 人）和散户居民（约 40 人），东侧为南渝高速公路，西北侧永安镇居民区（约 47 人）；根据现场查看及该公司提供资料，厂址周边 500m 范围内常住人口数量大于 100 人。

具体周边环境关系见下表：

周边环境关系一览表

序号	方位	本项目建构筑物	周边情况	规范要求（m）	依据	实际距离（m）	备注
1	西南	中央控制室	砂石厂	25	表4.1.9	47	注2
2		消防泵房		25	表4.1.9	70	注2
3		液氨罐区	散户	100	表4.1.9	166	
4		压缩机厂房		100	表4.1.9	160	
5	西	压缩机厂房	嘉陵江	1000	川长江办[2019]8号	358	注3
6			广高路（县道）	100	《公路安全保护条例》	54	注4
7	东	压缩机厂房	南渝高速公路	100	《公路安全保护条例》	400	
8	西北	压缩机厂房	永安镇居民区	25	表4.1.9	80	注5

1.5 总平面布置

该公司总平面布置涉及合成工序、总变电站、控制室、碳铵库房、碳化工段、压缩机厂房等。

该公司总变电站、控制室布置在厂区西南侧，在控制室的东北侧依次布置碳铵库房、碳化工段、压缩厂房。

压缩工序、碳化/脱碳工序、变换工序、合成工序等均为该装置的一部分，某一工序出现事故或需检维修，则整套装置均需停车，故该公司合成氨为一个装置区。

本装置区内道路形成环道与现有道路连接，满足运输及消防道路要求。

该项目总平面布局一览表

序号	名称	方位	周边建构筑物	规范要求 (m)	依据	实际距离 (m)	备注
1	合成氨装置（甲类）	东北	凉水塔（二类区域性重要设施）	26.25	GB50160-2008 表4.2.12	17	注2
2		西北	备品备件库（丁类）	12	GB50016-2014 表3.4.1	19	
3			职工休息室（停用）	/	/	25.6	
4		东南	35变配电站	35	GB50160-2008 表 4.2.12	35	
5		南	中央控制室	40	GB50160-2008 表4.2.12	59	
6	碳化车间（甲	东北	压缩机厂房（甲类）	9	GB50016-2014 表5.2.1	22	

序号	名称	方位	周边建构筑物	规范要求 (m)	依据	实际距离 (m)	备注
7	类)	西南	碳铵库房 (戊类)	10	GB50016-2014 表3.4.1	17	
9	碳铵库房 (戊类)	西	35变配电站	/	/	19	
10		西南	中央控制室	10	GB50016-2014 表 3.5.2	21	
12	液氨罐区 (乙类)	西	消防泵房	40	GB50160-2008 表4.2.12	51.8	
13		北	压缩机厂房 (甲类)	25	GB50160-2008 表4.2.12	50.7	
14			装卸站	10	GB50160-2008 表4.2.12	10	
15		南	液氨罐 (乙类)	0.8	GB50160-2008 表6.2.8	2.5	
16		北	防火堤	3	GB50160-2008 表6.2.13	3	

附件 2 风险评估的结果

2.1 合成氨工艺过程危险、有害因素

序号	岗位	潜在危险性
1	天然气压缩	火灾、爆炸、中毒
2	脱硫、转化	火灾、爆炸、中毒、高温、噪声
3	变换	火灾、爆炸、中毒、灼伤
4	脱碳	火灾、爆炸、中毒、窒息、噪声
5	甲烷化	火灾、爆炸、中毒
6	碳化及碳铵工艺	火灾、爆炸、中毒、噪声、粉尘
7	压缩	火灾、爆炸、中毒、噪声
8	合成	水灾、爆炸、中毒、噪声、低温、化学灼伤
9	冰机及罐区	水灾、爆炸、中毒、噪声、低温、化学灼伤

2.2 合成氨设备设施危险、有害因素

工序名称	设备名称	设备特点及危害因素	存在的易燃、易爆及毒性物质	危害程度
主要工艺设备	一段转化炉	高温、承压、火灾、爆炸、中毒、蒸汽烫伤、金属易疲劳损坏	天然气、氢、一氧化碳	高
	二段转化炉	高温、承压、火灾、爆炸、中毒、蒸汽烫伤、金属易疲劳损坏	氢、一氧化碳、甲烷	高
	转化气废热锅炉	高温、承压、爆炸、蒸汽烫伤、金属易疲劳损坏、易腐蚀	甲烷、氢、一氧化碳	高
	中温变换炉	高温、承压、火灾、爆炸、中毒、蒸汽烫伤、金属易疲劳损坏	氢、一氧化碳、	高
	中变废锅	高温、承压、爆炸、中毒、蒸汽烫伤、金	氢、一氧化碳、	中等

		属易疲劳损坏、易腐蚀		
	低温变换炉	高温、承压、火灾、爆炸、中毒、蒸汽烫伤、金属易疲劳损坏、易腐蚀	氢、一氧化碳、	高
	低变气废锅	高温、承压、爆炸、蒸汽烫伤、金属易疲劳损坏、易腐蚀	氢气	中等
	变压吸附塔	承压、火灾、爆炸、易腐蚀	氢气	高
	压缩机	高压、火灾、爆炸、噪声、易发生机械故障	氢气	高
	合成塔	高温、承压、火灾、爆炸、中毒、金属易疲劳损坏、氢脆	氢、氨、甲烷	很高
	合成废锅	高温、承压、火灾、爆炸、金属易疲劳损坏、易腐蚀	氢、氨、甲烷	高
	液氨储罐	承压、火灾、爆炸、中毒、有泄漏危险	氨	很高
特种设备	压力容器	高温、高压、火灾、爆炸、金属易疲劳损坏，安全阀、爆破片	氢、氨、甲烷、一氧化碳	高
	压力管道	高温、高压、火灾、爆炸、中毒	氢、氨、甲烷、一氧化碳	高
	起重机械	挤压、撞击、钩挂、坠落、脱轨、倒塌、倾翻、折断、触电等	/	中等
电气设备	变压器	高压、爆炸、电磁场	电磁辐射	中等
	电动机	绝缘损坏、接地失效、电气火灾	/	中等
其它设备	换热器	高压、火灾、爆炸、易腐蚀	氢、氨、甲烷、一氧化塔	高
	各种泵	噪声、机械伤害、转动部件	/	一般
设备设施腐蚀		化学腐蚀、氢损伤、露点腐蚀	氢、碳酸等	高

2.3 生产和检修过程中的主要危险

序号	潜在危害	存在部位	发生的途径及规律
一	主要危险因素		
1	容器爆炸	脱硫、转化、变换、脱碳、甲烷化、压缩、碳化、合成、液氨储存区	压力容器材质或制造、安装缺陷；保护装置不齐；金属发生氢脆、高温蠕变；超压运行等，造成超过容器的承压能力而引起容器爆炸
2	其它爆炸	脱硫、转化、变换、脱碳、甲烷化、压缩、碳化、合成、液氨储存区	氢气、氨气、一氧化碳、天然气等各种易燃易爆工艺气体泄漏或容器内进入空气，达到爆炸极限，引起其它爆炸
3	中毒和窒息	脱硫、转化、变换、碳化、合成、液氨储存和充装	氨气、一氧化碳、硫化氢等有毒物质泄漏，侵入人体造成中毒事故；进入容器、反应炉等有限空间作业时，因通风、放空不到位，空间内氧含量不足造成窒息事故
4	火灾	脱硫、转化、变换、脱碳、甲烷化、压缩、合成、液氨储存充装区	氢气、氨气、天然气、一氧化碳等可燃气体泄漏引发火灾；电气线路短路或故障引发的电气火灾
5	锅炉爆炸	燃锅废热锅炉	燃锅、废热锅炉等因设计、制造、安装不规范，材质缺陷和高温蠕变、腐蚀等因素，安全附件不全或操作不当超压等造成锅炉爆炸事故
二	次要危险因素		
6	灼烫	转化炉、锅炉、变换炉、甲烷化炉、换热器、合成塔、工艺管线等	高温管线、容器表面无隔热措施或不良，接触人员引起烫伤；液氨、氨水接触等造成腐蚀伤害
7	触电	变配电站、各电气设备、线路、电焊作业	电气设备、设施或线路开关故障，无接地接零或失效，电气线路老化等都会产生漏电，造成接触人员的触电伤害。电气设备、线路及开关

			漏电保护、短路保护、过载保护装置故障；绝缘、电气隔离、屏护、电气安全距离不足；电气设备选型、负荷、配线、接地、敷设不合理，造成使用过程中人员的触电伤害。
8	机械伤害	各机械设备	各种机泵的转动部件无防护罩或设备意外启动造成机械伤害
9	起重伤害	起重机械	起重机械设计、制造、安装不规范，设备安全附件失效或不全，人员操作不当，导致重物坠落、挤压伤害等事故
10	高处坠落	高位平台、楼梯	高位平台、楼梯无防护栏或防护栏损坏、楼梯台阶损坏、设置不合理，临时搭建的脚手架不牢，登高装置损坏或使用不当，未挂安全带等，易造成人员高处坠落
11	物体打击	存在高处坠物的场所、搬运作业	高处物件坠落，人员搬运物件掉落，均可能造成物体打击事故
12	车辆伤害	各机动车辆	厂区道路设置不合理，无交通标识；机动车辆故障；违章驾驶等可能造成车辆伤害事故
13	淹溺	消防水池、污水处理池、清水池、循环水池、回水池、事故应急池	水池旁缺少防护栏杆和警示标志，人员落入水中造成淹溺事故
14	其它危害	毒物、噪声、振动、高温、低温、非电离辐射等	生产现场有毒气体、设备设施噪音、设备管线振动、高温设备致热辐射，低温设备致冻伤，变压器致电磁辐射

2.4 危险目标确定及重大危险源

1、危险目标

公司生产过程涉及的主要危险物料：天然气、氢气、氨、硫化氢、一

氧化碳等属于《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》公布的需要重点监管的危险化学品范畴。

合成氨工艺利用氮和氢两种组分按一定比例（1：3）组成的气体（合成气），在高温高压下经催化反应生成氨。该工艺属于《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号）规定的重点监管化工工艺。

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监总局令 40 号）的规定，公司设置了 1 台 6t/h 的蒸汽锅炉（额定蒸汽压力为 1.25MPa），其额定蒸汽压力小于 2.5MPa，且额定蒸发量小于 10t/h，不属于重大危险源。合成氨系统中存在较多的压力容器（如合成塔、脱碳装置、造气装置、液氨储罐等），应按重大危险源进行管理；系统中存在较多的压力管道（如氨输送管道、中变气、转化气、碳化气等），应按重大危险源进行管理。

公司生产装置中最大的危险目标为液氨贮罐，少量泄漏影响工序，爆炸或持续大量泄漏可波及厂区周围 150 米—300 米范围，第二危险目标为容器、压力管道的泄漏，发生连锁事故可波及整个厂区，第三危险目标为氨水贮槽，泄漏可对人员造成伤害，不及时收容和消洗，外漏外排可造成接触水体污染。

2、重大危险源的确定

根据《危险化学品重大危险源分级方法》中的“表4 危险化学品重大危险源级别和R值的对应关系”可知，公司液氨储存区重大危险源的R值 96.448，构成二级重大危险源。

附表 2-1 分级结果一览表

序号	装置或设施	计算 R 值	危险化学品重大危险源级别
1	液氨罐区	96.448	二级

附件 3 预案体系与衔接

本预案由综合预案、专项预案及现场处置方案组成。

公司应急预案体系由一个综合应急预案、五个专项应急预案、四个现场处置方案构成。专项预案包括：危险化学品泄漏事故专项应急救援预案、火灾爆炸事故专项应急救援预案、特种设备事故应急预案、受限空间作业事故专项应急救援预案、液氨灌区一重大危险源专项应急救援预案。现场处置方案主要为合成氨装置及氨罐事故现场处置方案；火灾、爆炸事故现场处置方案；装置区机械伤害现场处置方案；装置区电气伤害现场处置方案；腐蚀物品泄漏事故现场处置方案等。

本预案与南充市生产安全事故应急预案、高坪区安全生产事故应急救援预案相衔接，并形成体系。

附件 4 有关应急部门、机构和人员的联系方式

周边单位应急联系电话				
序号	单位名称	联系人	联系电话（手机号）	备注
1	南充市安昌建材有限公司	易文碧	18984738091	
2	南充嘉美印染有限公司	黄祖林	0817--5293228	
3	南充市联创建材有限公司	乐智会	18980306226	
医疗救护单位联系电话				
1	市五人民医院		3333120	
2	市中心医院		2258622	
3	川北医学院附属医院		2222856	
4	南充市急救中心		120	
5	高坪区急救中心		120	
6	永安镇医院		3460003	
政府有关部门报警联络电话				
	政府有关部门	联系电话		备注
1	都京街道办	0817--3352433		
2	都京派出所	0817-3301170		
3	高坪区商经局	0817--3350458		
4	高坪区应急局	0817--3340001		
5	南充市生态环境局高坪区分局	0817---2666156		

6	火警电话	119	
7	急救电话	120	
8	报警电话	110	

公司内部应急救援人员通信保障				
序号	职责分工	姓 名	职 务	联系电话
1	总指挥	贾明生	总经理	17765551513
2	专家组组长	文远忠	副总经理兼生产中心主任	17398120078
3	成 员	杜友明	安全环保部经理	17765551363
4	成 员	唐禛藜	财务部经理	18990878381
5	成 员	文映杰	业务部副经理	18990878456
6	成 员	陈建雄	生产中心副主任	17765551365
7	成 员	岳 伟	转化工段工段长	17765551357
8	成 员	杨 东	合成工段工段长	17765551362
9	成 员	满拥军	碳化工段工段长	17765551356
10	成 员	赵国洪	生产中心技术员	13890869288
11	成 员	贾友成	电气主管	13990850687
12	成 员	唐 川	仪表主管	18990878305
13	成 员	唐玉峰	专职安全员	17765551350
14	成 员	张 啸	生产中心技术员	17765551353
15	24 小时应急值班电话		17765551372, 17765551373	

附件 5 应急装备、物质目录

1、 应急装备

名 称	型号	数 量	配 置 地 方	主 要 用 途
灭火器	8kg	100 具	各岗位	灭火
灭火器	5kg	52 具	各岗位	灭火
消防沙池及配套消防铲、消防撬	2m*1m*1m	三座	变电站、天压机后、合成配电室处	灭火
消火栓	Φ65	17 套	生产区 1 3 套、生活办公区 4 套	供水
消防水带	Φ65	340 米	各消防柜	供水
消防水枪		10 只	各消防柜	灭火洗消
佩戴式防爆照明灯	BR3900	6 个	微型消防站	灭火应急用
消防斧	GFJ715	6 把	微型消防站	灭火应急用
消防头盔		6 个	微型消防站	个体防护用
灭火防护服		6 套	微型消防站	个体防护用
消防手套		6 副	微型消防站	个体防护用
消防腰带		6 副	微型消防站	个体防护用
灭火防护靴		6 双	微型消防站	个体防护用
消防轻型安全绳		6 根	微型消防站	个体防护用
消防员呼救器、方位灯		6 个	微型消防站	灭火时应急用
一氧化碳过滤式防毒面具	5 号	7 套	制气岗位、门卫、消防器材室	一氧化碳浓度较低时的个体防护
氨过滤式防毒面具	4 号	12 套	合成、碳化 1、2、3 楼、压缩、氨水充装处	氨浓度较低时的个体防护

蛇形长管式面具		4 套	合成维修室外、器材室	有毒气体浓度较高 扩散区域较小时的 个体防护
空气呼吸器		6 套	安全环保部器材室 2 套、生产现场（合成、 中控室各 2 套）	浓烟毒气缺氧环境 时的个体防护
防化服	中号	6 套	安全环保部器材室 4 套、合成现场 2 套	液氨泄漏时的个体 防护
应急泵		1 台	消防供水站	供给消防用水
喷淋洗眼设施		3 套	碳化、合成、液氨充装 站	含氨液溅入眼内、 身体上时冲洗用
便携式可燃、有毒 气体检测报警装置	CO、H ₂	各一台	制气配备 CO 气体检测 报警装置、压缩配备 H ₂ 气体检测报警装置	检测现场 CO、 H ₂ 浓度

2、应急物资

应急设备 名 称	性能	数量	配置地点	管理责 任人	联系方式
防 CO 滤 毒罐、防 毒面罩	在 CO 浓度低 于 2 %以下时 个体防护用	2 套	制气巡检室防毒柜内	杨东	17765551362
		5 套	消防器材室		
		6 套	微型消防站		
		3 套	压缩 2 楼防毒柜内		
		2 套	循环机室防毒柜内		
防 NH ₃ 滤 毒罐、防 毒面罩	在 NH ₃ 浓度 低于 2 %以下 时个体防护 用	2 套	吸氨操作室防毒柜内	赵国洪	17765551396
		2 套	离心机岗位防毒柜内		
		1 套	氨水充装用（肥料库房外消 防柜内）		
		2 套	碳化塔岗位		

		2 套	合成岗位	杨东	17765551362
		2 套	循环机岗位		
蛇形长管、防毒面具	有毒气体浓度较高扩散区域较小时的个体防护	2 套	合成岗位外应急器材柜内	杨东	17765551362
		2 套	应急室内	杨东	17765551362
护目镜	液氨、氨水泄漏时眼睛防护用	2 副	吸氨室内	赵国洪	17765551396
		2 副	碳化塔岗位		
		2 副	离心机岗位		
		3 副	循环机室内	杨东	17765551362
空气呼吸器	浓烟毒气缺氧环境时的个体防护	2 具	中控室	杨东	17765551362
		2 具	合成岗位外应急器材柜内	岳伟	17765551357
		2 具	应急室内	张啸	17765551369
防化服	液氨泄漏时的个体防护	2 套	合成岗位外应急器材柜内	岳伟	17765551357
		4 套	应急室内	张啸	17765551369
喷淋洗眼器	液氨、氨水溅入眼睛、身体上时冲洗用	1 套	碳化塔岗位	满拥军	17765551356
		1 套	合成液氨充装处	杨东	17765551362
		1 套	合成冷排外		

附件 6 物料安全数据表

表 1 物料安全数据表（氨；氨气，液氨）

物料安全数据表 MATERIAL SAFETY DATA SHEET					
CAS	7664-41-7	UN	1005	危编号	23003
中文名称	氨；氨气(液氨)			分子式	NH ₃
英文名称	ammonia			分子量	17.03
理化特性	主要成分：纯品 外观与性状：无色、有刺激性恶臭的气体。 熔点(℃)：-77.7 沸点(℃)：-33.5 相对密度(水=1)：0.82(-79℃) 相对蒸气密度(空气=1)：0.6 饱和蒸气压(kPa)：506.62(4.7℃) 临界温度(℃)：132.5 临界压力(MPa)：11.40 辛醇/水分配系数的对数值：无资料 闪点(℃)：无意义 引燃温度(℃)：651 爆炸极限%(V/V)：15.7-27.4 溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。 主要用途：用作致冷剂及制取铵盐和氮肥。				
危险性	健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。 环境危害：对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。 燃爆危险：本品易燃，有毒，具刺激性。				
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。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。				
消防措施	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 有害燃烧产物：氧化氮、氨 灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。				
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，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。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				

操作处置与储存	操作注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。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。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
接触控制	职业接触限值：中国 MAC(mg/m ³)：30； 前苏联 MAC(mg/m ³)：20； TLVTN：OSHA 50ppm, 34mg/m ³ ；ACGIH 25ppm, 17mg/m ³ ；TLVWN：ACGIH 35ppm, 24mg/m ³ 监测方法：纳氏试剂比色法 工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
个体防护	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 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。
反应活性	禁配物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。
急性毒性	急性毒性：LD50：350 mg/kg(大鼠经口)；LC50：1390mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入) 刺激性：家兔经眼： 100mg，重度刺激。
废弃处置	先用水稀释，再加盐酸中和，然后放入废水系统。
运输信息	包装类别：052 包装方法：钢质气瓶。 运输注意事项：本品铁路运输时限使用耐压液化企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；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。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。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。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

表 2 物料安全数据表（天然气）

物料安全数据表			
MATERIAL SAFETY DATA SHEET			
CAS	RTECS	UN 1971	危编号
中文名称：天然气	英文名称：Natural gas	分子式：	
理化性质	外观及性状：无色、无臭气体。溶解性：溶于水。		
	相对密度：水：约 0.45(液化)		
燃烧爆炸危险性	闪点：-188(℃)	爆炸极限 (V%)：5.3-15	火灾危险类别：甲类 禁忌物：强氧化剂、卤素。
	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。		
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
健康危害	侵入途径：吸入 健康危害：急性中毒有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。		

急救	吸入:脱离有毒环境,至空气新鲜处,给氧,对症治疗。注意防治脑水肿。
防护措施	呼吸系统防护:高浓度环境中,佩带供气式呼吸器。 眼睛防护:一般不需特殊防护,高浓度接触可戴化学安全防护眼镜。 手防护:必要时戴防护手套。身体防护:穿防静电工作服。
运输与储存	易燃压缩天然气。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放,储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量,不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸,防止钢瓶及附件破损。
泄漏处理	切断火源。戴自给式呼吸器,穿一般消防防护服。合理通风,禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等),以避免发生爆炸。切断气源,喷洒雾状水稀释,抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用,且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

表 3 物料安全数据表(氢)

MATERIAL SAFETY DATA SHEET					
CAS	133-74-0	UN	1049	危编号	21001
中文名称	氢; 氢气			分子式	H ₂
英文名称	hydrogen			分子量	2.01
理化特性	主要成分:含量:工业级≥98.0%;高纯≥99.999%。 熔点(℃):-259.2 沸点(℃):-252.8 外观与性状:无色无臭气体。 相对密度(水=1):0.07(-252℃) 相对蒸气密度(空气=1):0.07 临界压力(MPa):1.30 临界温度(℃):-240 饱和蒸气压(kPa):13.33(-257.9℃) 闪点:无意义 引燃温度(℃):400 爆炸极限%(V/V):4.1-74.1 溶解性:不溶于水,不溶于乙醇、乙醚。 主要用途:用于合成氨和甲醇等,石油精制,有机物氢化及作火箭燃料。				
危险性	健康危害:本品在生理学上是惰性气体,仅在高浓度时,由于空气中氧分压降低才引起窒息。在很高的分压下,氢气可呈现出麻醉作用。 燃爆危险:本品易燃。				
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,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。				
消防措施	危险特性:与空气混合能形成爆炸性混合物,遇热或明火即爆炸。气体比空气轻,在室内使用和储存时,漏气上升滞留屋顶不易排出,遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。 有害燃烧产物:水。 灭火剂:雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳。 灭火方法:切断气源。若不能切断气源,则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处。				
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,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。尽可能切断泄漏源。合理通风,加速扩散。如有可能,将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。				
操作处置与储存	操作注意事项: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。建议操作人员穿防静电工作服。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。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。在传送过程中,钢瓶和容器必须接地和跨接,防止产生静电。搬运时轻装轻卸,防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 储存注意事项: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%。应与氧化剂、卤素分开存放,切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。				

接触控制	职业接触限值：中国 MAC(mg/m ³)：未制定标准；前苏联 MAC(mg/m ³)：未制定标准； TLVTN：ACGIH 窒息性气体；TLVWN：未制定标准 工程控制：密闭系统，通风，防爆电器与照明。
个体防护	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：一般不需特殊防护。身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
稳定性	禁配物：强氧化剂、卤素。避免接触的条件：光照。
急性毒性	LD50：无资料。LC50：无资料。
废弃处置	根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。
运输信息	包装类别：052 包装方法：钢质气瓶。 运输注意事项：采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；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。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。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。严禁与氧化剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。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。

表 4 物料安全数据表（一氧化碳）

MATERIAL SAFETY DATA SHEET					
CAS	630-08-0	UN	1016	危编号	21005
中文名称	一氧化碳			分子式	CO
英文名称	carbon monoxide			分子量	28.01
理化特性	主要成分：纯品 外观与性状：无色无臭气体。熔点(℃)：-199.1 沸点(℃)：-191.4 相对密度(水=1)：0.79 相对蒸气密度(空气=1)：0.97 饱和蒸气压(kPa)：无资料 临界温度(℃)：-140.2 临界压力(MPa)：3.50 辛醇/水分配系数的对数值：无资料 闪点(℃)：<-50 引燃温度(℃)：610 爆炸极限%(V/V)：12.5-74.2 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯等多数有机溶剂。 主要用途：主要用于化学合成，如合成甲醇、光气等，及用作精炼金属的还原剂。				
危险性	健康危害：一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤粘膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白可高于 50%。部分患者昏迷苏醒后，约经 2~60 天的症状缓解期后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。慢性影响：能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论。环境危害：对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。燃爆危险：本品易燃。				
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，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。				
消防措施	危险特性：是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。有害燃烧产物：二氧化碳。灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。				

应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，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。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作处置与储存	操作注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。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（半面罩），穿防静电工作服。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。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
接触控制	职业接触限值：中国 MAC(mg/m ³)：30； 前苏联 MAC(mg/m ³)：20； TLVTN：OSHA 50ppm, 57mg/m ³ ；ACGIH 25ppm, 29mg/m ³ ；TLVWN：未制定标准 监测方法：气相色谱法；发烟硫酸一五氧化二碘检气管比长度法 工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。生产生活用气必须分路。
个体防护	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。 眼睛防护：一般不需特殊防护。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
反应活性	禁配物：强氧化剂、碱类。
急性毒性	急性毒性：LD50：无资料；LC50：2069mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)
废弃处置	用焚烧法处置。
运输信息	包装类别：052 包装方法：钢质气瓶。 运输注意事项：采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；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。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。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。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

表 5 物料安全数据表（氮气）

MATERIAL SAFETY DATA SHEET					
CAS	7727-37-9	UN	1066	危编号	22005
中文名称	氮；氮气			分子式	N ₂
英文名称	nitrogen			分子量	28.01

理化特性	主要成分：含量：高纯氮$\geq 99.999\%$；工业级 一级$\geq 99.5\%$；二级$\geq 98.5\%$。 外观与性状：无色无臭气体。 熔点($^{\circ}\text{C}$)：-209.8 沸点($^{\circ}\text{C}$)：-195.6 相对密度(水=1)：0.81(-196$^{\circ}\text{C}$) 相对蒸气密度(空气=1)：0.97 饱和蒸气压(kPa)：1026.42(-173$^{\circ}\text{C}$) 临界温度($^{\circ}\text{C}$)：-147 临界压力(MPa)：3.40 辛醇/水分配系数的对数值：无资料 闪点($^{\circ}\text{C}$)：无意义 引燃温度($^{\circ}\text{C}$)：无意义 爆炸极限%(V/V)：无意义 溶解性：微溶于水、乙醇。 主要用途：用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂，冷冻剂。
危险性	健康危害：空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、神情恍惚、步态不稳，称之为“氮麻醉”，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速昏迷、因呼吸和心跳停止而死亡。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；若从高压环境下过快转入常压环境，体内会形成氮气气泡，压迫神经、血管或造成微血管阻塞，发生“减压病”。 燃爆危险：本品不燃。
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，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。
消防措施	危险特性：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 有害燃烧产物：氮气。 灭火方法：本品不燃。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作。密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。防止气体泄漏到工作场所空气中。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30$^{\circ}\text{C}$。储区应备有泄漏应急处理设备。
接触控制	职业接触限值：中国 MAC(mg/m^3)：未制定标准； 前苏联 MAC(mg/m^3)：未制定标准； TLVTN：ACGIH 窒息性气体； TLVWN：未制定标准 工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。
个体防护	呼吸系统防护：一般不需特殊防护。当作业场所空气中氧气浓度低于 18%时，必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具。 眼睛防护：一般不需特殊防护。 身体防护：穿一般作业工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
急性毒性	急性毒性：LD50：无资料； LC50：无资料
废弃处置	处置前应参阅国家和地方有关法规。废气直接排入大气。
运输信息	包装类别：053 包装方法：钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱。 运输注意事项：采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；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。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。

表 6 物料安全数据表（硫化氢）

MATERIAL SAFETY DATA SHEET							
CAS	7783—06—4	RTECS	MX1225000	UN	1053	危编号	21006
中文名称：硫化氢		英文名称：Hydrogen sulfide		分子式：H ₂ S			
理化	外观及性状：无色有恶臭的气体。溶解性：溶于水、乙醇。饱和蒸汽压(kPa)：2026.5 / 25.5℃。						
性质	相对密度：空气：1.19						

火灾危险性	闪点：<50℃。 自燃温度(℃)：260。 爆炸极限(V%)：4.0-46.0。 火灾危险类别：甲。 燃烧(分解)产物：氧化硫。 禁忌物：强氧化剂、碱类。 灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫。 危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
健康危害	职业性接触毒物危害程度分级：II级(高度危害) 侵入途径：吸入 毒性资料：LC50：444ppm(大鼠吸入) 职业接触限值：MAC：10mg / m³ 健康危害：本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈的刺激作用。高浓度时可直接抑制呼吸中枢，引起迅速窒息而死亡。当浓度为70~150mg / m³时，可引起眼结膜炎、鼻炎、咽炎、气管炎；浓度为700mg / m³时，可引起急性支气管炎和肺炎；浓度为1000mg / m³以上时，可引起呼吸麻痹，迅速窒息而死亡。长期接触低浓度的硫化氢，引起神经衰弱征候群及植物神经紊乱等症状。
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗10分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止者，立即进行人工呼吸(勿用口对口)。就医。
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带正压自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 手防护：戴防化学手套。 身体防护：穿相应的防护服。
运输与储存	易燃有毒的压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。平时要注意检查容器是否有泄漏现象。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，注意收集并处理废水。抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

表7 物料安全数据表(二氧化碳)

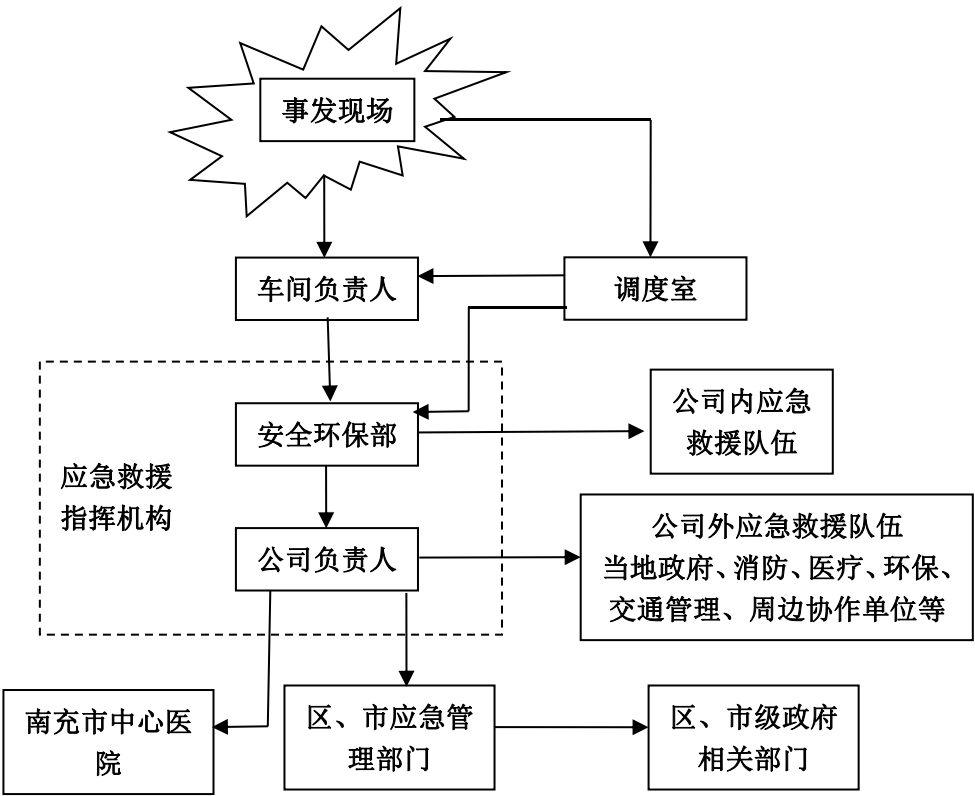
MATERIAL SAFETY DATA SHEET						
CAS	124-38-9	RTECS	FF6400000	UN 1013	危编号	22019
中文名称：二氧化碳		英文名称：Carbon dioxide		分子式：CO ₂		
理化性质	外观及性状：无色无臭气体；					燃烧性：不燃；
	溶解性：溶于水、烃类等多数有机溶剂；					饱和蒸汽压(kPa)：1013.25 / -39℃；
	相对密度：空气：1.53；水：1.56 / -79℃。					
燃烧	火灾危险类别：戊；					稳定性：稳定；
爆炸	灭火方法：不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处；					
危险性	危险特性：窒息性气体，在密闭容器内可将人窒息死亡。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。					

健康危害	侵入途径： 吸入； 健康危害： 在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋；高浓度时则引起抑制作用，更高浓度时还有麻醉作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性中毒：人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。慢性中毒，在生产中是否存在，目前无定论。固态(干冰)和液态二氧化碳在常压下迅速汽化，造成局部低温，可引起皮肤和眼睛严重的低温灼伤。
急救措施	皮肤接触： 若有皮肤冻伤，先用温水洗浴，再涂抹冻伤软膏，用消毒纱布包扎，就医； 眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量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。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。如有条件给高压氧治疗；
防护措施	工程控制： 密闭操作。提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护： 高浓度环境中，建议佩带供气式呼吸器。 眼睛防护： 一般不需特殊防护。 手防护： 必要时戴防护手套。 身体防护： 穿工作服。 其他： 避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。
储运	不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与易燃、可燃物分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，建议库急处理人员戴自给式呼吸器，穿相应的工作服。切断气源，然后抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

表 8 物料安全数据表（氨基甲酸铵）

MATERIAL SAFETY DATA SHEET				
CAS	111-78-0	RTECS	UN	危编号 61739
中文名称：氨基甲酸铵		英文名称：ammonium	分子式：(NH ₂) ₂ CO ₂	
理化性质	外观及性状：无色或白色结晶，有强烈氨臭； 熔点（℃）：134； 化学性质：露置在空气中逐渐失去氨而变成碳酸铵，约 60℃时升华； 溶解性：易溶于水、乙醇。			
健康危害	侵入途径： 吸入，皮肤接触； 健康危害： 对人体呼吸道有强烈刺激性			
急救措施	皮肤接触：用水冲洗，就医； 眼睛接触：用水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。应使吸入蒸汽的患者脱离污染区，安置休息并保暖。 呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。			
燃爆特性	危险特性：有毒，对人呼吸道有刺激性，具严重腐蚀性。 消防：用水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。			
防护措施	呼吸系统防护：口罩，建议佩带供气式呼吸器。 眼睛防护：戴防护眼镜。 手防护： 必要时戴防护手套。 身体防护：穿工作服。 其他：避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。			
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ ：39mg/kg（大鼠静脉）；LD ₅₀ ：71mg/kg（小鼠静脉）			
泄漏处理	用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。			

附件 7 事故信息上报流程



附件 8 应急信息接报、处理、上报格式文本

安全生产事故接报登记表

事故类型	
事故发生时间	
事故发生地点	
事故详情	
报告人	
报告人联系方式	
接报后处理情况	
备注	

安全生产事故处理登记表

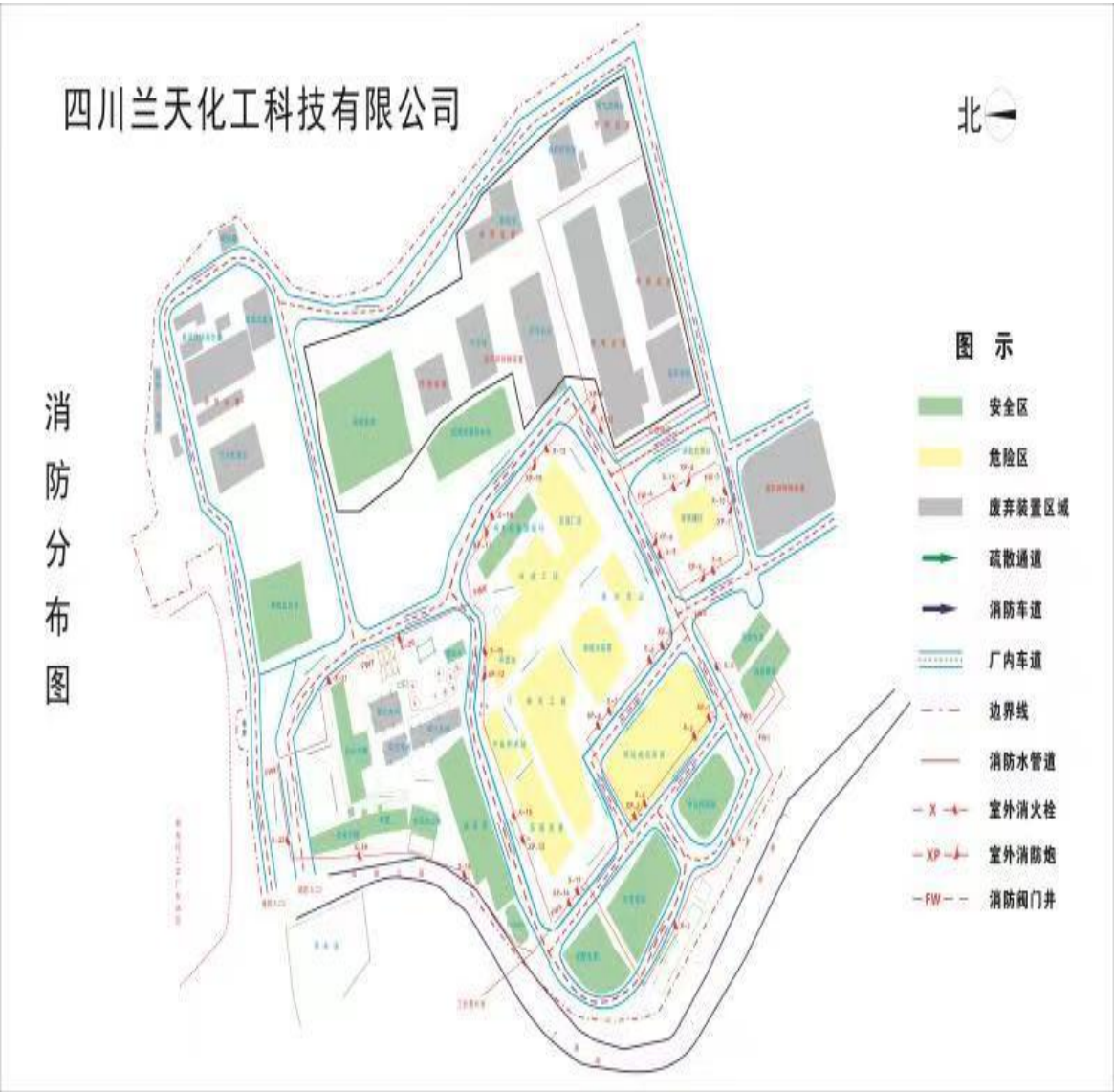
事故类型	
事故发生时间	
事故主要经过	
事故责任分析及整 改防范措施	
人员伤亡及处理情 况	

部门处理意见	
安全环保科处理意见	
公司处理意见	

安全生产事故报告

事故类型	
事故发生时间	
事故发生地点	
事故发生经过 调查人： 年 月 日 讲述人： 年 月 日	
现场证据 调查人： 年 月 日	
事故原因分析 分析人员： 年 月 日	
采取的纠正措施 批准人： 年 月 日	
对责任人的处理结果 	

附件 9 应急消防设施分布图



附件 10 应急救援路线图



附件 12 医疗救护协议

双向转诊协议书

甲方：南充市中心医院

乙方：四川兰天化工科技有限公司

为了适应卫生事业改革的发展和满足人民群众不断增长的对医疗服务的需求，经甲、乙双方充分协商，就双方转诊病员一事，达成以下协议：

1、甲、乙双方根据病员的医疗需求和卫生行政部门及市医保办的有关规定，建立“双向转诊”机制。即乙方限于设备或技术能力不能处理的病员，应当转入甲方检查或住院治疗；乙方转入甲方住院治疗的病员到恢复期时应当转回乙方治疗。

2、乙方转入甲方住院治疗的病员应服从甲方医院管理，不得要求与医院治疗无关的任何事项。

3、乙方急救病员转入甲方医院，急救药品由甲方医院自行准备。

4、中毒病人多为急危重症，在甲方救护车未到达前，乙方应就地进行抢救治疗。

5、乙方病人在诊断、治疗（含手术）过程中，需甲方会诊处理的，应当按照卫生部《医师外出会诊管理暂行规定》向甲方提出书面会诊申请，由甲方审批，双方文字备案。甲方派出的会诊人员，根据病情及乙方条件，确定会诊处理或建议将病人转回甲方治疗。如病情好转，在乙方医疗条件许可的情况下，可转回乙方医院继续治疗。甲

方医师在乙方会诊过程中发生的医疗事故争议，由乙方负责处理。必要时，甲方给予协助。

6、甲方派出人员为乙方提供的各项医疗技术服务，乙方按服务项目和时间支付费用。

7、乙方向甲方转送急救病员，由乙方工作人员呼叫“120”，甲方出动救护车接病人，甲方按规定收取费用。

8、双方在转诊过程中出现的具体问题或其他无法预料的突发事件，在不违反协议的前提下协商解决。

9、本协议所涉及的医疗卫生相关法律、法规、规定均按国家和各级卫生行政部门有关规定执行。

10、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份。双方代表签字、单位盖章后生效，共同遵守执行。有效期暂定壹拾年。

甲方：南充市中心医院（盖章）

代表签字：

2011.1.26

乙方：（盖章）

代表签字：

2011年1月27日

附件 13 专家评审意见表

生产安全事故应急预案专家组会议评审意见

评审预案名称	四川兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案				
专家意见及建议					
2021 年 3 月 13 日，四川兰天化工科技有限公司组织专家对该公司编制的《四川兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案》进行了评审，与会专家通过查看现场及相关资料，形成了以下评审意见及建议： 一、该综合预案总体上符合国家有关法律、法规、规章和标准规范以及有关部门规范性文件要求，具备了《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）所规定的各项要素。应急预案体系较为完整，危险辨识紧密结合本单位危险源辨识和风险分析，应急资源调查符合实际，应急组织体系、信息报送和处置方案等内容合理，应急响应程序、保障措施等可行。 二、经与会专家一致讨论决定，<u>同意</u>该预案通过评审。经对下列意见修改完善后可以上报有关部门备案。 专家组意见及建议： 1、预案封面明确预案正式发布具体日期。 2、补充预案衔接性相关内容。 3、风险辨识、评估应补充风险评估方法相关内容。 4、应急资源调查补充应急资源差距分析。 5、附件要素补充平面布置图、应急物资等内容。 评审组长：					
综合评审意见	☒ 符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合				
专家组 成员签名	姓 名	单 位	职务/职称	签 名	联系电话
	郑怀江	四川飞龙化工	高工、注安师		17383611968
	王斌	西华师范大学	教 授		18990888038
	雷光明	南充顺城盐化	注安师		15882659589

生产安全事故应急预案修订说明

评审预案名称	四川兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案
四川兰天化工科技有限公司根据专家对公司编制的《四川兰天化工科技有限公司生产安全事故应急预案》评审提出的意见及建议逐条进行了修订完善。现就其修改完善的相关情况作如下说明： 一、专家意见：“1、预案封面明确预案正式发布具体日期。” 修改情况：已在预案封面明确了预案正式发布具体日期，见预案封面页。 二、专家意见：“2、补充预案衔接性相关内容。” 修改情况：已在应急预案体系与衔接中明确了本应急预案与南充市高坪区政府生产安全事故应急预案相衔接等内容，见预案附件“附件三 预案体系与衔接”。 三、专家意见：“3、风险辨识、评估应补充风险评估方法相关内容。” 修改情况：已在《风险辨识、评估报告》中补充完善风险评估方法等相关内容，见预案《风险辨识、评估报告》第22页“3.1 事故风险评估方法简介”。 四、专家意见：“4、应急资源调查补充应急资源差距分析。” 修改情况：已在预案《应急资源调查报告》中补充了应急资源差距分析等内容。见预案《应急资源调查报告》第13页“3 应急资源差距分析”。 五、专家意见：“5、附件要素补充平面布置图、应急物资等内容。” 修改情况：已对预案附件中的相关内容进行了补充完善，补充了公司平面布置图、应急疏散图、应急物资清单等内容。 四川兰天化工科技有限公司 2021年3月14日	

四川兰天化工科技有限公司

生产安全事故应急救援预案评审会签到表

评审时间：2021 年 3 月 13 日

	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签 名
专家	郑怀江	四川飞龙化工	高工、注安师	17383611968	
	王斌	西华师范大学	教授	18990888038	
	雷光明	南充顺城盐化	注安师	15882659589	
单位参会人员					

第五部分 附录

附录 A 生产安全事故风险辨识、评估报告

附录 B 生产安全事故应急资源调查报告