

达州市益民车业有限公司

生产安全事故应急预案

编 号：YMCY-AQ-01-2022

版 本：第一版

审 核：吴 刚

批 准：吴益民

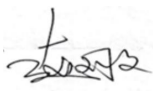
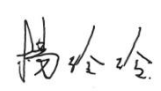
状 态：受控文件

颁布日期：2022 年 8 月 28 日

实施日期：2022 年 8 月 28 日

编制单位：达州市益民车业有限公司

生产经营单位生产安全事故应急预案评审意见表

生产经营单位		达州市益民车业有限公司			
评审日期		2022 年 8 月 21 日			
评审组 综合意见	预案名称				评审意见
	综合预案	综合应急预案			按评审专家组意见 修改后同意通过评审。
	专项预案	火灾爆炸、触电、起重伤害、机械伤害、自然灾害、 容器爆炸等事故专项应急预案			
评审 修改意见	通过对该单位编制的《生产安全事故应急预案》形式评审，该单位《生产安全事故应急预案》基本符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020)要求，同意按专家组建议意见修改后通过评审。专家建议修改意见如下： 一、应急预案： 1、完善应急预案执行部门签署页。 2、适用范围中描述的本预案适用事故类型其适用的响应级别应为本单位内部的事 故响应级别，不可照搬国家事故分级。 3、3.3 响应启动章节，补充不同响应级别，各应急单位应该采取的应急措施。 4、专项预案中增加起重伤害和容器爆炸专项应急预案。 二、生产安全事故风险评估报告： 1、补充公用工程的危险性分析。 2、风险分析报告中的表 3.5 事故风险等级起重、容器爆炸 L 取 0.5 偏低建议取 1。 三、应急资源调查报告： 1、第二章 单位外部应急资源章节，补充达川区生态环境局、达州市人民政府电话。 2、补充事故监测、监控、报警措施。				
评审 结论	☒ 符合要求 ☐ 基本符合要求 ☐ 不符合要求				
专 家	姓 名	专家类别	级别	电 话	签 字
	赵荣	应急	省、市安全生产专家	13668286116	
	赵国文	危化	省、市安全生产专家	17775521982	
	杨玲玲	安全生产基 础	省安全生产专家	13551892336	

生产安全事故应急预案修改说明

预案名称：达州市益民车业有限公司生产安全事故应急预案

	专家意见	修改说明
1.	完成应急预案执行部门签署页。	签署页补充完整
2.	适用范围中描述的本预案适用事故类型其适用的响应级别应为本单位内部的事故响应级别，不可照搬国家事故分级。	在 1.2 章节 按单位内部的事 故修改响应级别
3.	3.3 响应启动章节，补充不同响应级别，各应急单位应该采取的应急措施。	在 3.3 章节增加不同响应级 别下，应急组应该采取的应急 措施。
4.	专项预案中增加起重伤害和容器爆炸专项应急预案。	在第二章专项应急预案中增 加了起重伤害和容器爆炸专 项应急预案
5.	补充公用工程的危险性分析。	附件 A 补充了公用工程的危 险性分析。
6.	风险分析报告中的表 3.5 事故风险等级起重、触电 L 取 0.5 偏低建议取 1。	附件 A 在风险分析报告 3 事 故风险评价中修改取值
7.	第二章 单位外部应急资源章节，补充达川区生态环境局、达州市人民政府电话。	附件 B 应急资源第二章 单位 外部应急资源章节中增加达 川区生态环境局、达州市人 民政府电话
8.	补充事故监测、监控、报警措施。	附件 B 1.5 章节中增加事故监 测、监控、报警措施

专家组确认签字： 杨玲

达州市益民车业有限公司

2022 年 8 月 23 日

当前位置： 首页 > 信息公开 > 政府信息公开 > 政策 > 其他文件

关于公布第一批四川省应急管理专家名单的通知

发布时间：2020-05-29 | 来源：科技与信息处

字体： 大 中 小

分享到：  | 打印：

为充分发挥专家的智力支撑和辅助决策作用，有效提升我省应急管理、安全生产、防灾减灾救灾工作能力和水平，按照《四川省应急管理专家管理办法（试行）》（川应急函〔2019〕253号）有关规定，经推荐、审核、公示等程序，决定聘任第一批四川省应急管理专家，聘期三年。

附件：第一批四川省应急管理专家

<https://yjt.sc.gov.cn/scyjt/qtwj/2020/5/29/30cfa8384e524cf2b5aaa36c71ca3867.shtml>

关于公布第一批
四川省应急管理专家名单的通知

为充分发挥专家的智力支撑和辅助决策作用，有效提升我省应急管理、安全生产、防灾减灾救灾工作能力和水平，按照《四川省应急管理专家管理办法（试行）》（川应急函〔2019〕253号）有关规定，经推荐、审核、公示等程序，决定聘任第一批四川省应急管理专家，聘期三年。

附件：第一批四川省应急管理专家名单

四川省应急管理厅
2020年5月29日

146	杨玲玲	四川汇智成安全科技咨询有限公司	冶金工贸
-----	-----	-----------------	------

当前位置： 首页 > 信息公开 > 政府信息公开 > 政策 > 其他文件

关于公布第一批四川省应急管理专家名单的通知

发布时间：2020-05-29 | 来源：科技与信息化处

字体： 大 中 小

分享到：  | 打印：

为充分发挥专家的智力支撑和辅助决策作用，有效提升我省应急管理、安全生产、防灾减灾救灾工作能力和水平，按照《四川省应急管理专家管理办法（试行）》（川应急函〔2019〕253号）有关规定，经推荐、审核、公示等程序，决定聘任第一批四川省应急管理专家，聘期三年。

附件：第一批四川省应急管理专家

<https://yjt.sc.gov.cn/scyjt/qtwj/2020/5/29/30cfa8384e524cf2b5aaa36c71ca3867.shtml>

关于公布第一批
四川省应急管理专家名单的通知

为充分发挥专家的智力支撑和辅助决策作用，有效提升我省应急管理、安全生产、防灾减灾救灾工作能力和水平，按照《四川省应急管理专家管理办法（试行）》（川应急函〔2019〕253号）有关规定，经推荐、审核、公示等程序，决定聘任第一批四川省应急管理专家，聘期三年。

附件：第一批四川省应急管理专家名单

四川省应急管理厅
2020年5月29日

15	赵荣	成都市应急管理学会	
----	----	-----------	--

聘 书

聘任 赵国文 同志为四川省安全生产专家。

聘任文号：川安监函【2017】430号

证书编号：第0294号

有效期限：2018年1月1日至2022年12月31日

四川省安全生产监督管理局

四川煤矿安全监察局

2018年1月1日

仅用于达州益民车业有限公司
生产安全事故应急预案的评审

达州市益民车业有限公司

关于批准执行“生产安全事故应急预案”的 发布令

公司全体员工：

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《中华人民共和国突发事件应对法》和《生产安全事故应急预案管理办法》等国家法律、法规的有关规定，以及《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的要求，结合公司的实际情况，编制了《达州市益民车业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《达州市益民车业有限公司生产安全事故应急预案》。现予以批准发布并实施。望公司各部门应认真组织全体员工学习和演练，不断做好安全生产工作。

批准人（签字）：

2022年8月28日

达州市益民车业有限公司

关于成立“生产安全事故应急预案编制小组”的 通 知

公司全体员工：

为认真贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《生产安全事故应急预案管理办法》以及《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）等有关法律法规、标准的规定，规范应急救援预案编制过程，特成立生产安全事故应急救援预案编制小组，全面负责《达州市益民车业有限公司生产安全事故应急预案》修订编制工作，具体人员如下：

组 长：吴益民

副组长：吴刚

成 员：楚小龙、孙盛、王中文、张仕林、赖兴芳、覃斌

特此通知！

达州市益民车业有限公司

（盖章）

2022年6月25日

应急预案执行部门签署页

序号	姓名	职务	应急组织	签字	时间
1	吴益民	总经理	总指挥		2022. 8. 28
2	吴刚	副总经理	副总指挥		2022. 8. 28
3	孙盛	安全部长	应急办主任		2022. 8. 28
3	覃斌	行政部	善后处理组		2022. 8. 28
4	吴刚	副总经理	事故调查组		2022. 8. 28
5	赖兴芳	财务部长	后勤保障组		2022. 8. 28
6	张仕林	业务经理	医疗救护组		2022. 8. 28
7	王中文	业务经理	施救疏散组		2022. 8. 28
8	楚小龙	车间主任	消防救援组		2022. 8. 28

目录

一、生产安全事故综合应急预案	1
1 总则	1
1.1 适用范围	1
1.2 响应分级	1
2 应急组织机构及职责	3
2.1 应急组织体系	3
2.2 指挥机构及职责	3
2.2.1 应急指挥部	3
2.2.2 应急办公室	5
2.2.3 应急救援队	5
3 应急响应	7
3.1 信息报告	7
3.1.1 信息接报	7
3.1.2 信息处置和研判	8
3.2 预警	9
3.2.1 预警启动	9
3.2.2 响应准备	10
3.2.3 预警解除	10
3.3 响应启动	10
3.3.1 响应启动程序	10
3.3.2 召开应急会议	11
3.3.3 信息上报	12
3.3.4 信息公开	12
3.3.5 应急资源协调	12
3.3.6 后勤及财力保障	13
3.4 应急处置	13
3.4.1 警戒疏散	13
3.4.2 人员搜救	14
3.4.3 医疗救治	14
3.4.4 现场监测	14
3.4.5 技术支持	15
3.4.6 工程抢险	15
3.4.7 环境保护	15
3.4.8 应急人员的安全防护要求	15
3.5 应急支援	16
3.6 响应终止	16
3.6.1 应急终止的条件	16
3.6.2 应急终止的程序	17
3.6.3 应急终止后的行动	17
4 后期处置	19
4.1 污染物处理	19
4.2 事故后果影响消除	19

4.3 生产秩序恢复	19
4.4 善后赔偿	20
4.5 应急救援评估	21
5 应急保障	22
5.1 通信与信息保障	22
5.2 应急队伍保障	22
5.3 应急物资装备保障	23
5.4 经费保障	23
5.5 其他保障	24
二、事故专项应急预案	25
1 火灾爆炸事故专项应急预案	25
1.1 适用范围	25
1.2 应急指挥机构及职责	25
1.3 响应启动	25
1.4 处置措施	27
1.5 应急保障	33
2 机械伤害事故专项应急预案	34
2.1 适用范围	34
2.2 应急指挥机构及职责	34
2.3 响应启动	34
2.4 处置措施	36
2.5 应急保障	37
3 触电事故专项应急预案	38
3.1 适用范围	38
3.2 应急指挥机构及职责	38
3.3 响应启动	38
3.4 处置措施	40
3.5 应急保障	42
4 自然灾害事故专项应急预案	43
4.1 适用范围	43
4.2 应急指挥机构及职责	43
4.3 响应启动	43
4.4 处置措施	45
4.5 应急保障	47
5 容器爆炸事故专项应急预案	48
5.1 适用范围	48
5.2 应急指挥机构及职责	48
5.3 响应启动	48
5.4 处置措施	50
5.5 应急保障	51
6 起重伤害事故专项应急预案	52
6.1 适用范围	52
6.2 应急指挥机构及职责	52
6.3 响应启动	52
6.4 处置措施	54

6.5 应急保障	55
三、现场处置方案	56
1 火灾事故现场处置方案	56
1.1 事故风险描述	56
1.2 应急工作职责	57
1.3 应急处置	57
1.4 注意事项	59
2 触电事故现场处置方案	61
2.1 事故风险描述	61
2.2 应急工作职责	62
2.3 应急处置	62
2.4 注意事项	64
3 机械伤害现场处置方案	67
3.1 事故风险描述	67
3.2 应急组织与职责	68
3.3 应急处置	68
3.4 注意事项	70
4 车辆伤害事故现场处置方案	72
4.1 事故风险描述	72
4.2 应急组织与职责	72
4.3 应急处置	73
4.4 注意事项	74
5 中毒和窒息事故现场处置方案	76
5.1 事故风险描述	76
5.2 应急组织与职责	76
5.3 应急处置	77
5.4 注意事项	78
6 物体打击事故现场处置方案	80
6.1 事故风险描述	80
6.2 应急组织与职责	80
6.3 应急处置	81
6.4 注意事项	83
7 容器爆炸事故现场处置方案	85
7.1 事故风险描述	85
7.2 应急组织与职责	85
7.3 应急处置	86
7.4 注意事项	87
8 灼烫事故现场处置方案	89
8.1 事故风险描述	89
8.2 应急组织与职责	89
8.3 应急处置	90
8.4 注意事项	91
9 其它伤害事故现场处置方案	93
9.1 事故风险描述	93
9.2 应急组织与职责	93

9.3 应急处置	94
12.4 注意事项	95
10 高处坠落事故现场处置方案	97
10.1 事故风险描述	97
10.2 应急组织与职责	97
10.3 应急处置	98
10.4 注意事项	99
11 起重伤害事故现场处置方案	101
11.1 事故风险描述	101
11.2 应急组织与职责	101
11.3 应急处置	102
11.4 注意事项	103
四、附件	105
附件一：企业概况	105
1.1 公司简介	105
1.2 地理位置	105
1.3 周边环境	105
1.4 总平面布置	106
1.5 工艺流程	106
1.6 主要原辅材料	111
1.7 主要设备	111
附件二：风险评估的结果	113
附件三：预案体系与衔接	114
附件四：应急物资装备清单	116
附件五：有关应急部门、机构、人员的联系方式	117
附件六：规范化格式文本	119
附件七：关键的路线、标识和图纸	120
附件八：相关协议	124
附录 A 生产安全事故风险评估报告	125
附录 A1 主要危险有害因素辨识	125
附录 A2 事故风险分析	144
附录 A3 事故风险评价	145
附录 A4 评估结论	147
附录 B 生产安全事故应急资源调查报告	148
附录 B1 单位内部应急资源	149
附录 B2 单位外部应急资源	153
附录 B3 应急资源差距分析	154

一、生产安全事故综合应急预案

1 总则

1.1 适用范围

本预案适用于达州市益民车业有限公司生产过程中可能发生的火灾爆炸、容器爆炸、中毒窒息、物体打击、机械伤害、车辆伤害、触电、灼烫、高处坠落、起重伤害、其它伤害等较大、一般的生产安全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工作。

1.2 响应分级

我公司应急预案响应级别设为三级，事故响应按照分级负责的原则，根据事态发展、造成的危害、影响范围和控制事态的能力，本预案应急响应分为 I 级响应、II 级响应和III级响应。I 级为最高级别，具体分级情况如下：

III级响应

发生火灾爆炸、容器爆炸、中毒窒息、物体打击、机械伤害、车辆伤害、触电、灼烫、高处坠落、起重伤害、其它伤害等事故，造成工作停止，发生事故后造成轻伤 1 人的事故，但是没有影响整个公司运营，利用部门的人员和物资的就能处理时为三级响应。由部门负责组织实施，按照公司相关的专项应急预案及公司相关的现场应急处置方案进行处置。部门主管在处置事故的同时，应将事故情况向公司应急指挥部办公室报告。超出本部门应急救援处置能力时，及时报公司应急救援指挥部办公室，进行二级响应。

II 级响应

火灾爆炸、容器爆炸、中毒窒息、物体打击、机械伤害、车辆伤害、触电、灼烫、高处坠落、起重伤害、其它伤害等事故，发生事故后造成重

伤 1 人的事故，造成整个公司生产受到影响，需要利用公司的应急人员和物资救援时为 II 级响应。由公司应急总指挥启动本综合应急预案或专项应急预案进行处置。超出公司的应急处置能力时，实行扩大响应，及时上报政府相关机构实施救援。

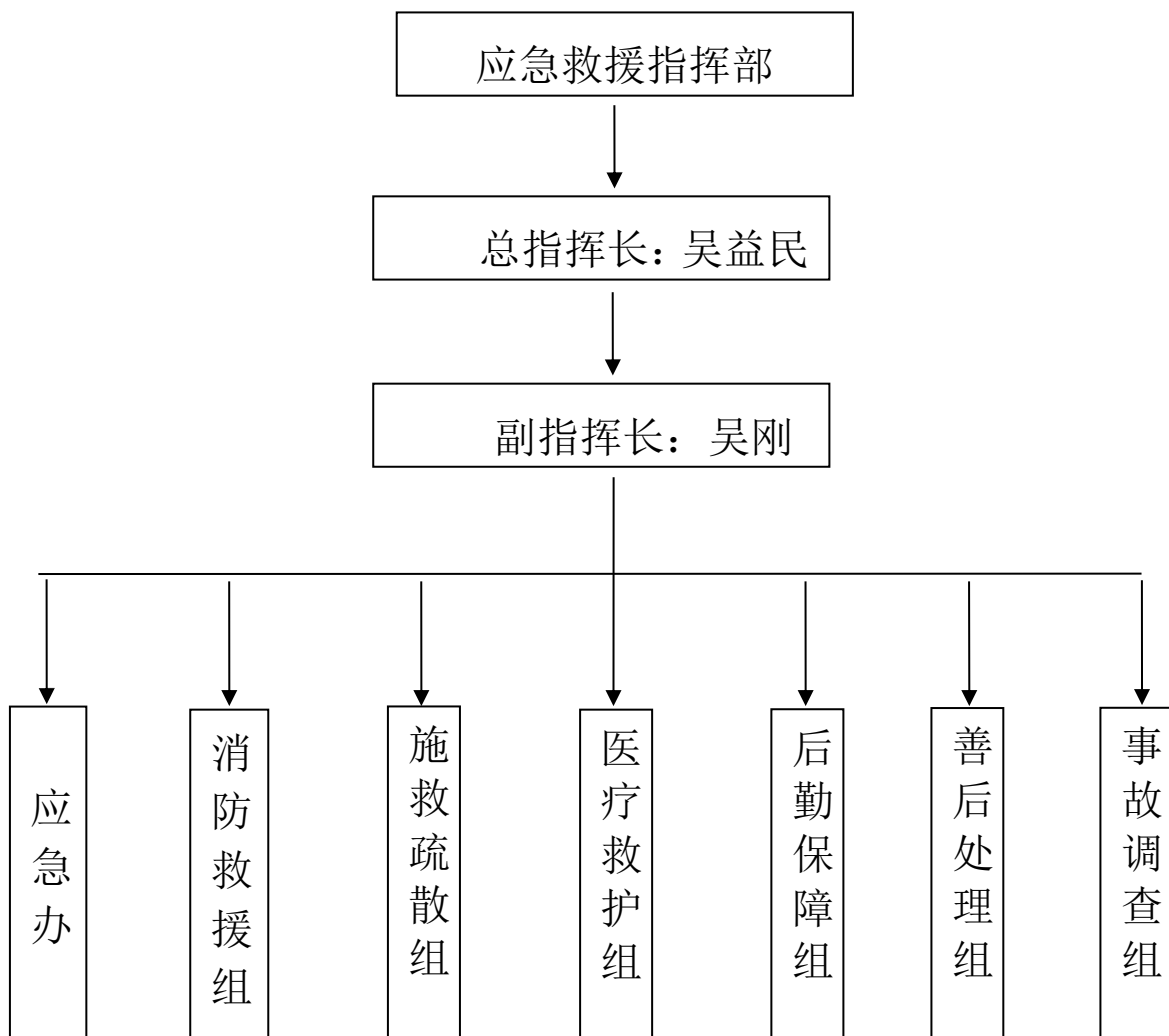
I 级响应

火灾爆炸、容器爆炸、中毒窒息、物体打击、机械伤害、车辆伤害、触电、灼烫、高处坠落、起重伤害、其它伤害等事故，出现 2 人（含）以上重伤或 1 人（含）以上死亡等事故，或已经超出公司的处理能力时为一级响应。由公司应急总指挥启动本综合应急预案进行处置。同时立即向当地应急管理局、人民政府、消防等部门报警求援。在上级支援力量没有到达之前，公司应急总指挥应按本预案先行进行处置；上级支援力量到达后，根据上级部门应急预案要求，将指挥权移交上级部门总指挥负责，公司所有应急小组成员应统一服从上级部门指挥。

2 应急组织机构及职责

2.1 应急组织体系

公司根据自身实际情况，成立了应急管理机构，负责生产安全事故的应对与处置，具体构成参见下图。



公司应急组织机构体系图

2.2 指挥机构及职责

2.2.1 应急指挥部

总指挥：吴益民

副总指挥：吴刚

(1) 总指挥职责

- a) 负责指挥应急救援的具体实施。
- b) 组织指挥应急救援队实施救援行动。
- c) 发布紧急停产命令。
- d) 组织事故调查，总结应急救援经验教训。

(2) 副总指挥职责

- a) 协助总指挥做好事故应急救援工作。
- b) 现场组织救援。
- c) 当（总指挥）不在时，行使总指挥职责。

(3) 应急指挥部职责

- a) 应急救援指挥部负责分析判断事故、事件或灾情的受影响区域、危害程度，确定相应警报级别、应急救援级别。
- b) 决定启动应急救援预案，组织、指挥、协调各应急小组进行应急救援行动。
- c) 批准成立现场抢救指挥部，批准现场抢救方案（或现场预案）。
- d) 报告上级机关，与地方政府应急反应组织或机构进行联系，通报事故、事件或灾害情况。
- e) 评估事态发展程度，决定升高或降低警报级别、应急救援级别。
- f) 根据事态发展，决定请求外部援助。
- g) 监察应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员的安全。
- h) 决定救援人员、员工、家属从事故区域撤离，决定请求地方政府组织周边群众从事故受影响区域撤离。
- i) 协调物资、设备、医疗、通讯、后勤等方面以支持反应组织。
- j) 宣布应急恢复、应急结束。
- k) 指挥长负责组织指挥全公司的应急救援工作，发布救援和事故处置

指令。

1) 副指挥长协助总指挥负责应急救援的具体操作和实施步骤的协调工作。

2.2.2 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，设置在公司生产部。具体负责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。

应急办公室负责公司“应急救援预案”的制定、修改；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查监督好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作（包括医疗用具、灭火设备、救援人员个人防护用品等）。

应急办公室决定公司各类事故应急救援演练，监督各单位事故应急演练。

2.2.3 应急救援队

(1) 消防救援组

人员组成：见附件五

职责：

消防救援组是本公司的主要现场救援力量，主要负责现场火灾扑救和事故现场施救工作，协助专业消防救援机构开展火灾扑救。

(2) 施救疏散组

人员组成：见附件五

职责：

负责事故发生后现场人员、车辆和重要设备物资的紧急疏散抢救，布置实施现场安全警戒与隔离工作。

（3）医疗救护组

人员组成：见附件五

职责：

负责事故中受伤人员的运送、初步救护处理，联系医疗机构支援、治疗和转院等工作。

（4）后勤保障组

人员组成：见附件五

负责保障应急资金及时到位，以及应急状态下应急物资的供应保障，如设备零配件、工具、沙袋、铁锹、消防泡沫、防护用品等。

（5）善后处理组

人员组成：见附件五

在事故应急处置后，对协调外部关系，对配合主管部门进行事故调查，对事故伤亡人员、家属进行安抚，减小事故造成的后期影响。

（6）事故调查组

人员组成：见附件五

负责对本公司事故发生的原因和事故责任进行调查与分析，作出书面报告。配合上级应急管理和安全管理职能部门对事故的调查处理。

3应急响应

3.1 信息报告

3.1.1 信息接报

1. 信息报告程序

事故信息报告和报告程序：第一人发现后，立即向值班负责人报告，如发生火灾、爆炸事故时需同时报“119”火警，值班负责人接到报警后根据事故发生地点、种类、强度和事故可能的危害方向通知应急指挥部总指挥，并同时通知公司应急救援队。当发生人员伤亡事故和较大火灾事故时第一时间报告公司主要负责人。

公司24小时应急值班室，联系电话：19983773815。

2. 信息上报与通报

根据应急的类型和严重程度，公司应急办应第一时间报告公司主要负责人，公司主要负责人必须按照法律、法规和标准的规定将事故有关情况在1小时内尽快以电话方式向当地应急管理部门报告，向可能受影响的周边企业和社区通报。当地应急管理部门及周边企业联系电话见附件五。

报告和通报的信息内容如下：

- (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。
- (4) 伤亡人数和初步估计的直接经济损失。
- (5) 已经采取的措施。
- (6) 其他应该报告的情况；

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。

3. 信息传递

事故发生后，现场负责人通过内部电话、固定电话、手机等通讯手段，快速汇报应急指挥部。当发生的事故可能波及周边单位时，由应急指挥部通过电话、互联网、人工信息传递等通讯手段，迅速向周边企业、单位通报事故简况。在发布消息时必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。

撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

3.1.2 信息处置和研判

1. 信息处置程序

事故发生后，第一发现人或信息接收人应立即向单位现场负责人报告，并采取抢救或疏散等措施，尽可能阻止事故的蔓延扩大；

现场负责人接到事故报告，立即将警情（包括发生事故的时间、地点、性质、类型、受伤人员情况、事故损失情况、需要的急救措施等）报告给应急指挥部总指挥。

应急指挥部总指挥接警后，应综合判断立即启动相关应急预案，通知各应急救援小组实施救援，并在1小时内向当地应急管理局报告。当发生的事故可能波及周边单位时，由应急指挥部通过电话、互联网、人工信息传递等通讯手段，迅速向周边企业、单位通报事故简况。在发布消息时必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。

撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措

施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

2. 事态监测程序

生产安全事故发生后，应急总指挥应坚守工作岗位，注意跟踪事态发展，科学分析处置需求，及时调整响应级别，避免响应不足或过度响应，以便随时启动相应的专项应急预案，协调指挥救援。

若未达到响应启动条件，应急指挥部可作出预警启动的决策，做好响应准备，实时跟踪事态发展。

3. 事故扩大应急程序

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应立即启动上一级应急响应程序，以便得到更好的援助，控制住事态的发展。由事故应急总指挥决定扩大应急响应。

3.2 预警

3.2.1 预警启动

1. 发生如下情况时立即进行预警：

- 1) 现场人员发现火灾或危险化学品泄漏安全隐患；
- 2) 日常巡检过程发现电线老化、破损，接地、接零保护等不可靠，操作员工发现设备带电；
- 3) 车辆安全状况不佳；
- 4) 政府单位、周边企业发布事故警报时；
- 5) 政府部门发布突发恶劣天气（台风、暴雨、冰雹等）警报时。

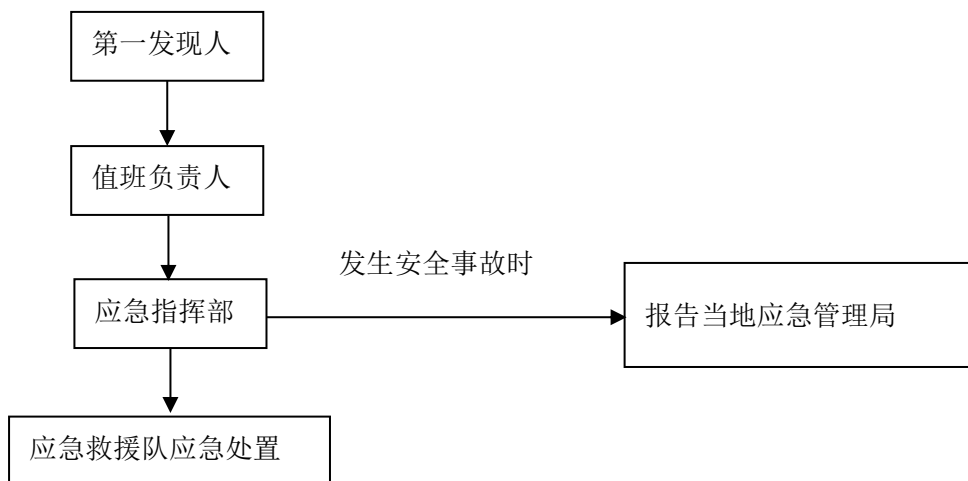
2. 预警方式和方法

生产区人员或巡检人员通过电话、当面报告等方式，通知班组长、安全员或应急办公室人员采取预警行动，应急指挥部接警后宣布进入预警状

态。应急救援队进入应急准备阶段。

3. 预警信息发布程序

当发生生产安全事故时，预警信息发布程序如下图所示。



3.2.2 响应准备

应急办公室发布预警信息，采取工艺及现场应急处置；各应急小组进入相应岗位，检查物资装备准备及状态情况、人员状态情况和通讯畅通情况，并通知周边企业或相关企业预警信息，应急指挥部成员进入准备阶段。

3.2.3 预警解除

公司应急指挥部在查明事故得到控制，救援完全结束，应急行动既可终止或地方应急救援队伍救援行动结束既可宣布应急行动终止，公司应急指挥部总指挥宣布预警解除。

3.3 响应启动

3.3.1 响应启动程序

应急指挥部接到事故报警后，按照工作程序，对警情进行判断，依据响应分级的标准（参照1.2响应分级），初步确定相应的响应级别。

a) 当初步确定响应的级别为三级时，应当立即采取如下措施。

- 1、通知应急指挥部相关人员立即到位，履行相关职责。
- 2、开通信息与通信网络；召开现场应急会议。
- 3、应急总指挥依据（参照 3.1.1 信息接报）的要求，及时、如实报告生产安全事故。
- 4、信息负责人及时收集、掌握准确的事故信息，包括事故原因、大小、当前的形势、使用的资源和其他综合事务；准备并向新闻媒体、应急人员及其他相关机构和组织发布事故有关信息。
- 5、安全负责人制定现场安全计划；对可能遭受的危险或不安全情况提供及时、完善、详细准确的危险预测和评估；制定并向事故总指挥建议确保人员安全和健康的措施；从安全方面审查事故行动计划。
- 6、应急资源调配、通知医疗救护组立即开展应急救援行动。
 - b) 当初步确定响应的级别为二级时，除了采取三级响应的措施外，还要采取如下措施，开展应急响应工作。
 - 1、扩大应急，通知应急后勤保障组立即参加应急救援行动。
 - c) 当初步确定响应的级别为一级时，除了采取二级响应的措施外，还要采取如下措施，开展应急响应工作
 - 1、扩大应急，通知应急策划部、应急资金/行政部立即参加应急救援行动。
 - 2、应急指挥部宣布进入紧急状态。

如果事故性质和影响不足以启动应急救援体系的最低响应级别，响应关闭。

3.3.2 召开应急会议

公司应急办公室根据生产安全事故性质，通过短信、微信平台或电话等形式，通知公司应急指挥部和应急工作小组负责人立即到达公司会议室签到并参加应急会议。应急会议由公司应急指挥部总指挥主持召开。会议内容包括但不限于：

- (1) 通报生产安全事故情况；

- (2) 明确现场应急救援工作要求；
- (3) 明确各应急工作组组成和任务；
- (4) 初步判断所需调配的内外部应急资源；
- (5) 确定应急上报的地方政府、应急管理局等有关部门和内容。

公司应急指挥部根据事态发展及处置情况，适时召开后续应急会议。应急办公室建立各应急工作组之间的信息沟通渠道，沟通、传达相关信息。各应急工作组落实工作任务，及时将负责的工作情况及决定报告应急指挥部。

3.3.3 信息上报

公司应急指挥部总指挥最迟在1小时内向当地应急局或者安全生产主管部门等进行报告，并根据事态发展做好续报工作。事故报告内容包括：事故发生的时间、地点、事故原因的初步判断，事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计，事故抢救处理情况和采取的措施等。

3.3.4 信息公开

(1) 信息公开由公司应急救援指挥部总指挥或指定发言人与政府相关部门沟通协调后发布。未经总指挥许可，任何个人不得擅自发布信息。

(2) 信息公开遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、内容详实、及时准确的原则。信息公开要贯穿预测预警、应急处置、善后恢复全过程。

(3) 生产安全事故公开信息应主题鲜明，言简意赅，用词规范，逻辑严密，条理清楚。一般包括以下要素内容：事故发生的名称、时间、地点、概况；事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计；事故发生原因的初步判断；事故的影响范围、发展趋势及采取的处置措施；事故报告单位等。

3.3.5 应急资源协调

根据生产安全事故现场需求，后期保障组及时组织调配、协调应急救援队伍、应急物资装备和物资。调配应急救援队伍和应急物资装备渠道主要包含：①请求周边各单位、协议应急救援机构调配；②请求地方政府有关部门调配。

3.3.6 后勤及财力保障

(1) 在应急处置过程中，各应急工作小组严格按照公司应急指挥部指令，落实相关保障工作。

(2) 善后处理组负责保障公司应急指挥部与公司内部和外部的网络、电话及传真通畅，确保现场实时记录（录音、录像）及时录制和保存。

(3) 施救疏散组负责做好保卫工作，确保公司办公场所正常工作秩序。

(4) 后勤保障组负责协调和调动应急救援队伍、装备和物资，组织协调应急物资的快速采购和运送渠道。做好应急处置过程中的交通、食宿、医疗等后勤保障工作。在地方政府的领导下，公司会同有关部门做好受灾员工和公众的基本生活保障工作。做好落实应急物资和应急处置等应急资金的保障工作。

(5) 为确保应急救援的需要，公司在预算中拨出一定数额的应急救援专项资金，该项资金专款专用，主要用于配备、更新救援设备，应急培训、演练，应急救援队伍补贴、保险，征用物资的补偿等。

3.4 应急处置

3.4.1 警戒疏散

发生事故后，为防止无关人员误入现场造成伤害，由施救疏散组根据事故的大小划定警戒区，设立标识，在其位置设置一个警戒人员。警戒人员必须穿着正规服装。警戒人员负责对警戒区内的人员进行疏导，带领至指定的安全地点，同时禁止无关人员和车辆进入警戒区。

作业人员撤离岗位前，应关闭工作中的设备操作开关或者作业开关以及电源总开关等，避免发生次生事故。

各部门负责人听到紧急疏散报警后，要立即采取措施，停止生产，并迅速组织员工撤离。

所有人员到达指定安全地点后，由施救疏散组长或指定专人对人员进

行清点，并将清点情况报告给上级领导，确保所有人员全部撤离危险地点。如发现有人失踪时，必须第一时间通知指挥部，说明失踪人员最后出现的地点及当时正在从事的工作等详细情形。

事故周边区域的单位的疏散由政府协助进行，但企业必须事先做好准备，包括向政府提出疏散建议。所以，企业管理层应该积极与地方政府主管部门合作，保护公众免受紧急事故危害。

3.4.2 人员搜救

搜救受害人员是应急救援的首要任务，在应急救援行动中，快速、有序、有效地实施现场急救与安全转送伤员是降低伤亡率，减少事故损失的关键。由于重大事故发生突然、扩散迅速、涉及范围广、危害大，应及时指导和组织员工采取各种措施进行自身防护，必要时迅速撤离危险区或可能受到危害的区域。在撤离过程中，应积极组织员工开展自救和互救工作。

3.4.3 医疗救治

(1) 医疗救护组接到报警后，携带急救医疗器械、抢救工具及常用药品，立即赶往现场。

(2) 事故中，发现有人受伤，将受伤人员转移至安全地点，采取简单的救助措施。伤势较轻的，利用运输工具将受伤人员送往附近医院救治；如伤势较为严重，立即拨打“120”急救电话，请求医疗支援，并将情况汇报给医疗救护组和应急指挥部。

3.4.4 现场监测

迅速控制事态，并对事故造成的危害进行检测、监测，测定事故的危害区域、危害性质及危害程度。及时控制住造成事故的危险源是应急救援工作的重要任务，只有及时地控制住危险源，防止事故的继续扩展，才能及时有效进行救援。应尽快组织工程抢险队与事故单位技术人员一起及时

控制事故继续扩展。

3.4.5 技术支持

由公司生产部提供职责范围内的技术保障。为事故救援提供技术支持。当公司技术力量不足时，应及时向当地应急管理局或其他专业机构咨询，寻求技术帮助。

3.4.6 工程抢险

(1) 立即切断事故现场电源，防止人员触电，马上启动应急电源。

(2) 发生建筑物变形、倾斜或者垮塌时迅速排除险情，马上利用应急抢险器材、物资进行抢险加固，排除险情，加固方法有：撑、拉、压、灌、堵、减等方法等。

(3) 出现伤员，马上在现场组织力量，动用应急抢险器材，清搬杂物、建筑材料、土方等，迅速抢救被压的伤员。

3.4.7 环境保护

针对事故对人体、动植物、土壤、空气等造成的现实危害和可能的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消、监测等措施，防止对人的继续危害和对环境的污染，及时清理废墟和恢复基本设施，将事故现场恢复至相对稳定的基本状态。

3.4.8 应急人员的安全防护要求

(1) 在处置突发生产安全事故时，应当对事发地现场的安全情况进行科学评估，保障现场应急工作人员的人身安全。现场应急救援人员应根据需要携带相应的专业防护装备，采取安全防护措施，应急人员进入危险区域，必须至少两人一组，不得单独行动。

(2) 发生火灾是扑救人员应站在上风或侧风位置，以免遭受有毒有害气体侵害，进行火情侦察、火灾扑救及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，正确选择最适应的灭火剂和灭火方法。

(3) 对有可能发生火灾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。

(4) 普通防护用具，如口罩、手套等，由应急人员所在班组自行提供；专用防护用具由我公司应急救援指挥部提供。

(5) 防护用具涉及部门及人员应本着“安全高于一切”的原则，从快从简办理手续，及时将防护用具分发到救援人员的手中。

3.5 应急支援

发生一级事故应急响应时，仅靠本单位的应急资源无法满足救援需求，应急总指挥在向当地应急管理部门报告事故情况时，应同时申请政府应急救援物资和力量，如当地消防大队、医院等，同时协调周边单位、机构等进行协助应急救援。

火灾事故发生后，公司现场负责人还必须在第一时间内拨打“119”火警电话，请求专业消防队等专业应急救援队伍进行援助。

公司外部救援队伍到达现场后，公司现场指挥权移交给外部救援队伍指挥权，并在外部救援指挥部的领导下立即开展工作。

参加生产安全事故现场应急救援的单位和个人应当服从现场指挥部的统一指挥。

3.6 响应终止

3.6.1 应急终止的条件

符合下列条件，即满足应急终止条件：

(1) 现场已得到有效处置，导致的次生、衍生事件的隐患已消除。

(2) 受伤人员得到妥善救治。

(3) 环境污染得到妥善控制。

(4) 社会影响基本消除。

(5) 设施设备处于正常或受控状态。

(6) 专业应急救援队伍、应急指挥人员、相关专家等参与救援的人员完成救援任务并撤离现场，等待指令。

(7) 政府应急处置已经终止。

3.6.2 应急终止的程序

(1) 应急救援指挥部确认终止时机，或外部救援队伍现场总指挥提出。

(2) 应急救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

(3) 应急状态终止后，视情况继续进行安全、环境监测和评价工作，直到其它补救措施无需继续进行为止。

(4) 由当地政府部门组织相关部门负责伤亡、火灾原因取证调查，公司应急办公室协助，为灾后评估和事故处理提供依据。

3.6.3 应急终止后的行动

(1) 由善后处理组负责通知公司各部门、车间以及周边企业危险事故已经得到解除；

(2) 由安全员负责对于此次发生的事故，对起因、过程和结果向公司负责人以及相关部门做详细报告；

(3) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等，并查明事故原因，调查事故造成的损失，明确责任；

(4) 评价整个应急过程；并对应急救援工作进行总结，并向公司领导汇报；

(5) 针对此次突发事件，总结经验教训，并对应急预案进行修订；

(6) 由各相关负责人对应急仪器、设备及装备进行维护、保养。

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

（1）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。

（2）公司应急救援指挥部应严格限制人员和车辆出入。

4.2 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。

4.3 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。

后勤保障组人员认真分析事故原因，拟定整改计划、措施、期限，按“四不放过”的原则（事故原因未查清不放过，责任人员未受到处理不放过，事故责任人和周围群众没有受到教育不放过，事故制定的切实可行的整改措施未落实不放过），落实防范、整改措施。

同时，积极配合事故调查处理部门查清事故原因、经过，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、建构筑物和场所积极修复，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。

4.4 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，由公司善后处理组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，办公室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。

4.5 应急救援评估

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

公司已配备必要的报警及现场联络工具；在办公室设置固定电话，确保24小时通信畅通。公司应急救援人员之间采用固定电话及手机等进行联系，总指挥及应急指挥部成员的电话必须24小时开机，电话号码发生变更，必须在变更之日起48小时内向安全管理人员报告。安全管理人员必须在24小时内向各部门发布变更通知并变更预案内相应人员联系方式。

安全管理人员定期对应急指挥机构、应急队伍、应急保障机构的通信联络方式进行更新。保证在紧急情况下，参加应急工作的部门、单位和个人信息畅通。

当发生安全事故，超出公司应急救援力量，需要外界支援时，在公司应急指挥部的统一安排下可以向当地应急管理局及人民政府等相关单位求救，请求外界支援。

有关应急部门、机构或人员的联系方式详见附件五。

5.2 应急队伍保障

根据安全生产的事故性质、特点以及应急救援工作的实际需要，建立应急指挥部，按照专业对口、便于领导、便于集结和开展救援的原则，组建队伍，落实人员，并根据实际情况变化进行适当调整。

汇总应急人员的名单及相应联系方式，若出现离职、长时间出差等情况时，相应部门应及时补充相应人员到应急人员数据库中，并按培训要求对补充人员进行理论和实操的培训。

应急指挥部外的其他人员要接受基本的应急救援知识的培训。

每年开展应急救援学习，由总经理组织，全体人员进行事故防灾联合

演练。

定期进行事故救援演练，以检验应急救援预案的实用性，相关人员的实操行技能，发现不足之处及时整改，不断完善应急救援体系。

建立联动协调机制，借助各种社会救援力量参与应急救援工作。如：邻近医疗卫生所、相邻单位、110、119等。

5.3 应急物资装备保障

加强突发生产安全事故现场救援和抢险设施、装备建设，以满足对各类突发生产安全事故的需要。

应急物资更换和补充：由安全管理人员保管应急物资，定期清点应急物资是否齐全，在使用期限内，当应急物资需要更换或补充时由总经理签批购买。应急物资的更换和补充需在7个工作日内完成。

根据事故类别，明确应急救援需要使用的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等内容。

应急装备的管理：

公司所有应急设备、器材，设专人管理，保证完好、有效、随时可用；建立应急设备、器材台账，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限；定期更换失效、过期的药品、器材。

应急物资装备详见附表。

5.4 经费保障

（1）公司必须做好必要的事事故应急救援资金准备，保障生产安全事故应急救援预案的编制、演练和实施等情况下的经费，应急物资与装备的经费以及在发生紧急状态下所需的经费，应按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号）的要求提取相关费用，并纳入公司的

财政预算，事故应急救援资金由公司应急专项资金承担。

(2) 应急专项资金主要用于预防和应对生产安全事故；应急专项经费使用应遵循全面考虑，统筹安排的原则，财务人员负责确保应急管理专项资金到位，应急专项经费必须严格按照规定的用途和审批程序专款专用，不得任意改变经费性质和扩大使用范围。

(3) 公司应建立、健全应急专项资金使用管理的监督约束机制，对项目的一切经费开支，做到审批手续完备，账目清楚，内容真实，核算准确，监督措施得力，确保资金安全和合理使用，并积极配合财政部门、审计部门的检查工作，自觉接受检查和监督。

(4) 根据劳动和社会保障部与本市的相关规定，各有关单位应为工人购买工伤保险和基本医疗保险，为应急响应生产安全事故的善后工作提供基本保障。

5.5 其他保障

根据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：施救疏散组负责事故现场治安警戒与管理，加强对重要物资和设备设施的保护，维持现场秩序，及时疏散群众。必要时请求公安部门协助事故灾难现场安全警戒和治安管理。

医疗保障：救护组人员经相关培训，厂内配备急救药箱。

二、事故专项应急预案

1 火灾爆炸事故专项应急预案

1.1 适用范围

火灾爆炸事故专项应急预案适用于公司火灾爆炸事故的应急救援工作。火灾爆炸事故专项应急预案是针对公司发生的火灾爆炸事故应急救援保障制定的方案，是综合应急预案的组成部分，专项应急预案制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。

1.2 应急指挥机构及职责

参照：一、生产安全事故综合应急预案 2 应急组织机构及职责。

1.3 响应启动

1、召开应急会议

公司应急办公室根据生产安全事故性质，通过短信、微信平台或电话等形式，通知公司应急指挥部和应急工作小组负责人立即到达事故现场签到并参加应急会议。应急会议由公司应急指挥部总指挥主持召开。会议内容包括但不限于：

- (1) 通报生产安全事故情况；
- (2) 明确现场应急救援工作要求；
- (3) 明确各应急工作组组成和任务；
- (4) 初步判断所需调配的内外部应急资源；
- (5) 确定应急上报的地方政府、应急管理局等有关部门和内容。

公司应急指挥部根据事态发展及处置情况，适时召开后续应急会议。应急办公室建立各应急工作组之间的信息沟通渠道，沟通、传达相关信息。各应急工作组落实工作任务，及时将负责的工作情况及决定报告应急指挥部。

2、信息上报

公司应急指挥部总指挥最迟在 1 小时内向当地应急局或者安全生产主管部门等进行报告，并根据事态发展做好续报工作。事故报告内容包括：事故发生的时间、地点、事故原因的初步判断，事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计，事故抢救处理情况和采取的措施等。

3、信息公开

(1) 信息公开由公司应急救援指挥部总指挥或指定发言人与政府相关部门沟通协调后发布。未经总指挥许可，任何个人不得擅自发布信息。

(2) 信息公开遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、内容详实、及时准确的原则。信息公开要贯穿预测预警、应急处置、善后恢复全过程。

(3) 生产安全事故公开信息应主题鲜明，言简意赅，用词规范，逻辑严密，条理清楚。一般包括以下要素内容：事故发生的名称、时间、地点、概况；事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计；事故发生原因的初步判断；事故的影响范围、发展趋势及采取的处置措施；事故报告单位等。

4、应急资源协调

根据生产安全事故现场需求，后期保障组及时组织调配、协调应急救援队伍、应急物资装备和物资。调配应急救援队伍和应急物资装备渠道主要包含：①请求周边各单位、协议应急救援机构调配；②请求地方政府有关部门调配。

5、后勤及财力保障

(1) 在应急处置过程中，各应急工作小组严格按照公司应急指挥部指令，落实相关保障工作。

(2) 善后处理组负责保障公司应急指挥部与公司内部和外部的网络、电话及传真通畅，确保现场实时记录（录音、录像）及时录制和保存。

(3) 施救疏散组负责做好保卫工作，确保公司办公场所正常工作秩序。

(4) 后勤保障组负责协调和调动应急救援队伍、装备和物资，组织协调应急物资的快速采购和运送渠道。做好应急处置过程中的交通、食宿、医疗等后勤保障工作。在地方政府的领导下，公司会同有关部门做好受灾员工和公众的基本生活保障工作。做好落实应急物资和应急处置等应急资金的保障工作。

1.4 处置措施

a) 警戒疏散

发生事故后，为防止无关人员误入现场造成伤害，由应急行动部根据事故的大小划定警戒区，设立标识，在其位置设置一个警戒人员。警戒人员必须穿着正规服装。警戒人员负责对警戒区内的人员进行疏导，带领至指定的安全地点，同时禁止无关人员和车辆进入警戒区。

作业人员撤离岗位前，应关闭工作中的设备操作开关或者作业开关以及电源总开关等，避免发生次生事故。

各部门负责人听到紧急疏散报警后，要立即采取措施，停止生产，并迅速组织员工撤离。

所有人员到达指定安全地点后，由应急行动部部长或指定专人对人员进行清点，并将清点情况报告给应急指挥部，确保所有人员全部撤离危险地点。

事故周边区域的单位的疏散由政府协助进行，但企业必须事先做好准备，包括向政府提出疏散建议。所以，企业管理层应该积极与地方政府主管部门合作，保护公众免受紧急事故危害。

b) 人员搜救

如发现有人员失踪时，必须第一时间通知应急指挥部，说明失踪人员最后出现的地点及当时正在从事的工作等详细情形。

应急指挥部应立即制定相应行动计划，在经过应急指挥部安全负责人审查之后，由应急行动部人员，在确保自身安全的情况下执行搜救任务，及时使被困者脱离危险区域，必要时可以通过应急指挥部向外部应急救援力量请求支援。

c) 医疗救治

应急行动部接到报警后，应携带急救医疗器械、抢救工具及常用药品，立即赶往现场。

事故中，如果发现有人受伤，应将受伤人员转移至安全地点，采取简单的救助措施。伤势较轻的，利用运输工具将受伤人员送往附近医院救治；如伤势较为严重，立即拨打120急救电话，请求医疗支援，并将情况汇报给应急指挥部。

d) 现场监测

如果发生突发性污染事故，则要求应急行动部人员在第一时间达到事故现场，用小型便携、快速检测仪器或装置，在尽可能短的时间内判断和测定污染物的种类、污染物的浓度、污染范围、扩散速度及危害程度，并立即报告应急指挥部，为应急总指挥决策提供科学依据。

如果公司应急力量无法有效完成现场监测的任务，必要时可以通过应急指挥部向外部应急救援力量请求支援。

e) 技术支持

由安全生产管理人员、国家注册安全工程师、外聘应急专家组成的专家组，在事故发生后，应该迅速到位，积极出谋划策，为救援决策提供建议和专业的技术支持。

f) 工程抢险

工程抢险的核心是迅速控制事态，并对事故造成的危害进行检测、监

测，测定，确定事故的危害区域、危害性质及危害程度，及时控制住造成事故的危险源。只有及时控制住危险源，才能防止事故的继续扩展，进而及时有效地进行工程抢险。

1、可燃固体火灾处置措施

(1) 针对火灾火势特点，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进行灭火。

(2) 迅速切断与着火点相关的装置、设备的电源。

(3) 应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的名称和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧物品的燃烧产物是否有毒。

(4) 迅速疏散事故现场有关人员，抢救、疏散着火点周围的重要物资（包括可能扩大火势和有爆炸危险的物资、性质重要、价格昂贵的物质及影响灭火战斗的物质、重要文件资料和票据等）。

(5) 选择最适合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。

(6) 应急救援人员佩戴呼吸道防毒面具、携带手提式灭火器或推车式灭火器、使用消火栓等进入火灾现场。扑救时，占领上风或侧风处。

(7) 若需要存档的文件资料、票据等发生火灾，优先采用二氧化碳进行灭火，以保护相应资料。

(8) 首先消灭着火设备、可燃固体物的燃烧火苗或火焰，保护受火势威胁的尚未燃烧的油料等物品的安全，要喷水降温保护或尽快搬离现场，防止火势蔓延扩大，然后直接向火源进攻，逐步缩小燃烧面积。

(9) 一旦火灾失控，应急总指挥立即下令应急人员撤离现场，并封锁现场，同时拨打119请求支援，将情况上报当地应急管理局。

(10) 火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。起火部门应当

保护现场，接受事故调查，协助政府相关部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经安全负责人的同意，不得擅自清理火灾现场。

(11) 洗消污水的排放需要经过环保监测部门的检测，以防造成次生灾害

2、可燃气体、液体火灾处置措施

(1) 首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围。

(2) 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。

(3) 对于油料等比水轻且又不溶于水或微溶于水的烃基化合物的液体火灾，可以用泡沫、干粉等灭火剂扑救。

(4) 当乙炔、天然气等可燃气体发生泄漏时，应立即关闭容器或管道阀门，对泄漏处及时封堵，对所在环境采取通风等措施。

(5) 当火势初燃，面积不大或可燃物又不多时，也可以用二氧化碳扑救。

(5) 灭火时，应把人身安全放在第一位，当火情失控或有爆炸风险时，人员应立即撤离到安全地带。

3、电气火灾事故的处置措施

(1) 若发生电气设备着火时，首先要将电气设备电源切断。

(2) 火灾发生后，由于受潮和烟熏，开关设备绝缘能力降低，因此，拉闸时最好使用绝缘工具操作。

(3) 电气设备应该先断开断路器，再断开隔离开关，断开隔离开关的顺序是先断开负荷侧，再断开电源侧；低压设备应先断开电磁启动器或低压断路器，后断开闸刀开关。

(4) 切断电源的范围选择应恰当，防止切断电源后影响灭火工作。

(5) 剪断电线时，不同相的电线应该在不同部位剪断，以免造成短路；剪断空中电线时，剪断位置应该选择在电源方向的支持点附近，防止电线断落下来造成接地短路和触电事故

(6) 灭火应当使用二氧化碳灭火器、干粉灭火器等灭火，不得使用自来水、泡沫灭火器灭火。

(7) 使用二氧化碳等不导电灭火剂灭火的灭火器，机体，喷嘴至带电体的最小距离，电压 10Kv 者不应小于 0.4 米。

(8) 对架空线路等空中设备进行灭火时，人体位置与带电体之间的仰角不应超过 45 度。

(9) 如有带电导线断落地面，应在周围画警戒圈，防止可能的跨步电压电击。

(10) 一旦火灾失控，应急总指挥立即下令应急人员撤离现场，并封锁现场，同时拨打119请求支援，将情况上报当地应急管理局。

(11) 火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。起火部门应当保护现场，接受事故调查，协助政府相关部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经安全负责人的同意，不得擅自清理火灾现场。

4、爆炸发生后先期处置

1) 爆炸伤多为突发事件，伤亡人数众多，必须报告政府应急机构，紧急调配大量的急救资源，维持现场的秩序；

2) 先救命、后治伤，先救重伤、后救轻伤，先救有救治希望的；

3) 尽量保存皮损、肢体，包括离断的肢体，为后期修复、愈合打下基础。有耳鼻流血者不要堵塞，胸部有伤口随呼吸出现血性泡沫时，应尽快封住伤口；

4) 注意防护有毒有害气体。穿戴护目镜、头盔、口罩、手套、靴子、

防护服等，脱离现场后及时进行洗消，冲洗眼睛、全身淋浴。

5、火灾引发人群拥挤、踩踏事故的处置措施

1) 疏散警戒组拉开警戒区域，阻止后续人员和周边人员进入，同时将拥堵在门口或楼梯道等两头或一侧疏散。

2) 如发生有人被踩踏在地时，应即时坚决将倒地人员救起；将受伤人员扶到开阔处进行急救处理（如受伤人员骨折，不可乱动，应等待120赶到处理）。如伤势较重，应立即送往医院救治或拨打120。

3) 拥挤人员发生口角时，应即时劝导，并将双方隔离，以防发生斗殴。

4) 恢复秩序后，要即时做好挤伤、碰伤、擦伤等轻微伤人员的医护与安抚工作。

g) 环境保护

针对事故对人体、动植物、土壤、空气等造成的现实危害和可能的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消、监测等措施，防止对人的继续危害和对环境的污染。应及时清理废墟和恢复基本设施，将事故现场恢复至相对稳定的基本状态。

h) 人员防护

在处置突发安全生产事故时，应当对事发地现场的安全情况进行科学评估，保障现场应急工作人员的人身安全。现场应急救援人员应根据需要携带相应的专业防护装备，采取安全防护措施，应急人员进入危险区域，必须至少两人一组，不得单独行动。

普通防护用具，如口罩、手套等，由应急救援人员所在班组自行提供；专用防护用具由公司应急救援指挥部提供。

防护用具涉及部门及人员应本着“安全高于一切”的原则，从快从简办理手续，及时将防护用具分发到应急救援人员的手中。

1.5 应急保障

参照：一、生产安全事故综合应急预案 5 应急保障。

2 机械伤害事故专项应急预案

2.1 适用范围

机械伤害事故专项应急预案适用于公司机械伤害事故的应急救援工作。机械伤害事故专项应急预案是针对公司发生的机械伤害事故应急救援保障制定的方案，是综合应急预案的组成部分，专项应急预案制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。

2.2 应急指挥机构及职责

参照：一、生产安全事故综合应急预案 2 应急组织机构及职责。

2.3 响应启动

1、召开应急会议

公司应急办公室根据生产安全事故性质，通过短信、微信平台或电话等形式，通知公司应急指挥部和应急工作小组负责人立即到达事故现场签到并参加应急会议。应急会议由公司应急指挥部总指挥主持召开。会议内容包括但不限于：

- (1) 通报生产安全事故情况；
- (2) 明确现场应急救援工作要求；
- (3) 明确各应急工作组组成和任务；
- (4) 初步判断所需调配的内外部应急资源；
- (5) 确定应急上报的地方政府、应急管理局等有关部门和内容。

公司应急指挥部根据事态发展及处置情况，适时召开后续应急会议。应急办公室建立各应急工作组之间的信息沟通渠道，沟通、传达相关信息。各应急工作组落实工作任务，及时将负责的工作情况及决定报告应急指挥部。

2、信息上报

公司应急指挥部总指挥最迟在 1 小时内向当地应急局或者安全生产主管部门等进行报告，并根据事态发展做好续报工作。事故报告内容包括：事故发生的时间、地点、事故原因的初步判断，事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计，事故抢救处理情况和采取的措施等。

3、信息公开

(1) 信息公开由公司应急救援指挥部总指挥或指定发言人与政府相关部门沟通协调后发布。未经总指挥许可，任何个人不得擅自发布信息。

(2) 信息公开遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、内容详实、及时准确的原则。信息公开要贯穿预测预警、应急处置、善后恢复全过程。

(3) 生产安全事故公开信息应主题鲜明，言简意赅，用词规范，逻辑严密，条理清楚。一般包括以下要素内容：事故发生的名称、时间、地点、概况；事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计；事故发生原因的初步判断；事故的影响范围、发展趋势及采取的处置措施；事故报告单位等。

4、应急资源协调

根据生产安全事故现场需求，后期保障组及时组织调配、协调应急救援队伍、应急物资装备和物资。调配应急救援队伍和应急物资装备渠道主要包含：①请求周边各单位、协议应急救援机构调配；②请求地方政府有关部门调配。

5、后勤及财力保障

(1) 在应急处置过程中，各应急工作小组严格按照公司应急指挥部指令，落实相关保障工作。

(2) 善后处理组负责保障公司应急指挥部与公司内部和外部的网络、电话及传真通畅，确保现场实时记录（录音、录像）及时录制和保存。

(3) 施救疏散组负责做好保卫工作，确保公司办公场所正常工作秩序。

(4) 后勤保障组负责协调和调动应急救援队伍、装备和物资，组织协

调应急物资的快速采购和运送渠道。做好应急处置过程中的交通、食宿、医疗等后勤保障工作。在地方政府的领导下，公司会同有关部门做好受灾员工和公众的基本生活保障工作。做好落实应急物资和应急处置等应急资金的保障工作。

2.4 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，消除事故隐患为主；
- (3) 自救与政府救援相结合。

2、具体处置措施

(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扎好，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：

a 如确认人员已死亡，立即保护现场；

b 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。

c 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。

d 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。

2.5 应急保障

参照：一、生产安全事故综合应急预案 5 应急保障。

3 触电事故专项应急预案

3.1 适用范围

触电事故专项应急预案适用于公司触电事故的应急救援工作。触电事故专项应急预案是针对公司发生的触电事故应急救援保障制定的方案，是综合应急预案的组成部分，专项应急预案制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。

3.2 应急指挥机构及职责

参照：一、生产安全事故综合应急预案2应急组织机构及职责。

3.3 响应启动

1. 召开首次应急会议

(1) 应急办公室根据突发事件性质，通知公司应急指挥部有关成员立即到达指定地点参加首次应急会议。接到通知的人员应准时参会，特殊原因不能参会者须报请公司应急指挥部总指挥同意，并指定人员代理其职责。

(2) 首次应急会议由公司应急指挥部总指挥或副总指挥主持召开。会议内容包括但不限于：

- a) 通报事件情况；
- b) 确定派赴现场应急指挥部人员名单；
- c) 明确现场应急救援工作要求；
- d) 明确各应急工作组组成和任务；
- e) 初步判断所需调配的内外部应急资源；
- f) 确定首次信息发布的时间、发布渠道和新闻发言人；
- g) 确定应急上报的政府有关部门和时间。

(3) 公司应急指挥部根据事态发展及处置情况，适时召开后续应急会议。

(4) 公司应急办公室负责应急会议记录，形成会议纪要。

(5) 公司应急办公室建立各应急工作组之间的信息沟通渠道，根据事件进展，适时召开各应急工作组负责人会议，沟通、传达相关信息。

(6) 各应急工作组适时召开组内会议，落实组内工作任务，及时将会议情况及决定事项报告公司应急办公室。

2. 报告应急管理部门

按照公司应急指挥部指令，由应急办公室向当地应急管理局报告。

向当地应急管理局初步报告内容如下：

- a) 事件发生的时间、地点；
- b) 事件概况和目前处理情况；
- c) 人员伤亡情况；
- d) 对周边造成的影响；
- e) 请求政府部门协调、支持的事项。

应急处置中发生新情况，应及时向当地应急管理局补充上报事件情况。

3. 派赴现场人员

(1) 总指挥视事件严重程度及类别，确定派赴现场人员名单。

(2) 赴现场人员应做好的几项工作：

a) 与政府部门沟通，调整现场应急指挥部，明确分工并报公司应急指挥部批准；

b) 全面了解事件情况，听取有关人员的意见和建议，进一步评估事态发展，及时调整现场应急处置方案并组织实施；

c) 保持与公司应急指挥部的联系，使公司应急指挥部随时掌握现场情

况；

d) 稳定受影响员工、公众情绪，鼓舞士气，增强企业战胜困难的信心和决心。

4. 协调资源

(1) 根据事件现场需求，生产运行部及时组织调配、协调应急救援队伍、应急物资装备和施工机具及设计、施工队伍、抢险队伍。生产部协调车间生产、销售等单位，维持本单位和波及车间的生产平衡，降低事件损失。

(2) 调配外部应急救援队伍和应急物资装备渠道：

- a) 请求当地应急管理局从应急资源库内调配应急资源；
- b) 请求当地应急管理局从附近区域协防单位调配应急资源；
- c) 请求当地消防应急救援调配应急资源。

3.4 处置措施

触电伤害事故发生后，当班负责人和操作人员负责第一时间实施紧急避险操作和应急处置操作，并立即向部门负责人汇报，部门负责人必须迅速赶赴现场，查明事故原因。相关部门和班组应立即按照自身应急预案组织事故抢险。同时向公司报告事故情况。

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，消除事故隐患为主；
- (3) 自救与政府救援相结合。

2. 具体处置方法

- (1) 脱离电源

1) 低压触电事故脱离电源方法

- ①立即拉掉开关、拔出插销，切断电源。
- ②如电源开关距离太远，用有绝缘把的钳子断开电源线。
- ③用木板等绝缘物插入触电者身下，以隔断流经人体的电流。
- ④用干燥的衣服、手套、绳索、木板、木桥等绝缘物作为工具，拉开触电者及挑开电线使触电者脱离电源。
- ⑤如果触电者还有知觉，应奋力跃起，离开地面。因为手脚脱离了带电的导体和地面后，流经人体的电流由于失去导电的线路，就等于自行摆脱了危险；
- ⑥若触电者是被漏电电线或被刮断、割断的电线击倒，抢救者可用木棍、竹竿或带木柄的铁器将电线挑开，或手戴绝缘橡皮手套、站在木板（木凳）上将触电者拖开；

2) 高压触电事故脱离电源方法

- ①立即通知停电。
- ②戴上绝缘手套，穿上绝缘鞋用相应电压等级的绝缘工具拉开开关。
- ③抛掷一端可靠接地的裸金属线使线路接地；迫使保护装置动作，断开电源（此方法较为危险，需有经验人员对应）。

（2）急救措施

1) 触电者未失去知觉的救护措施

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诊治。

2) 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，冬天应注意保暖，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按压。

3) 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。方法如下：

①采用仰头抬颊法畅通气道。操作时，救护人用一只手放在触电者前额，另一只手的手指将其颞颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根自然随之抬起、气道即可畅通。为使触电者头部后仰，可于其颈部下方垫适量厚度的物品，但严禁用枕头或其他物品垫在触电者头下。

②口对口（鼻）人工呼吸。

③胸外心脏按压术——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10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。

3.5 应急保障

参照：一、生产安全事故综合应急预案 5 应急保障。

4 自然灾害事故专项应急预案

4.1 适用范围

本专项应急预案适用于公司自然灾害事故的应急救援工作。本专项应急预案是针对公司发生的自然灾害事故应急救援保障制定的方案，是综合应急预案的组成部分，专项应急预案制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。

4.2 应急指挥机构及职责

参照：一、生产安全事故综合应急预案 2 应急组织机构及职责。

4.3 响应启动

1、召开应急会议

公司应急办公室根据生产安全事故性质，通过短信、微信平台或电话等形式，通知公司应急指挥部和应急救援小组负责人立即到达事故现场签到并参加应急会议。应急会议由公司应急指挥部总指挥主持召开。会议内容包括但不限于：

- (1) 通报生产安全事故情况；
- (2) 明确现场应急救援工作要求；
- (3) 明确各应急工作组组成和任务；
- (4) 初步判断所需调配的内外部应急资源；
- (5) 确定应急上报的地方政府、应急管理局等有关部门和内容。

公司应急指挥部根据事态发展及处置情况，适时召开后续应急会议。应急办公室建立各应急工作组之间的信息沟通渠道，沟通、传达相关信息。各应急工作组落实工作任务，及时将负责的工作情况及决定报告应急指挥部。

2、信息上报

公司应急指挥部总指挥最迟在 1 小时内向当地应急局或者安全生产主

管部门等进行报告，并根据事态发展做好续报工作。事故报告内容包括：事故发生的时间、地点、事故原因的初步判断，事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计，事故抢救处理情况和采取的措施等。

3、信息公开

(1) 信息公开由公司应急指挥部总指挥或指定发言人与政府相关部门沟通协调后发布。未经总指挥许可，任何个人不得擅自发布信息。

(2) 信息公开遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、内容详实、及时准确的原则。信息公开要贯穿预测预警、应急处置、善后恢复全过程。

(3) 生产安全事故公开信息应主题鲜明，言简意赅，用词规范，逻辑严密，条理清楚。一般包括以下要素内容：事故发生的名称、时间、地点、概况；事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计；事故发生原因的初步判断；事故的影响范围、发展趋势及采取的处置措施；事故报告单位等。

4、应急资源协调

根据生产安全事故现场需求，物资供应组及时组织调配、协调应急救援队伍、应急物资装备和物资。调配应急救援队伍和应急物资装备渠道主要包含：①请求周边各单位、协议应急救援机构调配；②请求地方政府有关部门调配。

5、后勤及财力保障

(1) 在应急处置过程中，各应急救援小组严格按照公司应急指挥部指令，落实相关保障工作。

(2) 善后处理组负责保障公司应急指挥部与公司内部和外部的网络、电话通畅，确保现场实时记录（录音、录像）及时录制和保存。

(3) 治安保卫组负责做好保卫工作，确保公司办公场所正常工作秩序。

(4) 物资供应组负责协调和调动应急救援队伍、装备和物资，组织协调应急物资的快速采购和运送渠道。做好应急处置过程中的交通、食宿、

医疗等后勤保障工作。在地方政府的领导下，公司会同有关部门做好受灾员工和公众的基本生活保障工作。做好落实应急物资和应急处置等应急资金的保障工作。

4.4 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，消除事故隐患为主；
- (3) 自救与政府救援相结合。

2、具体处置措施

(1) 洪水处置措施

1) 接到洪水警情，应急指挥部总指挥应当视情况启动应急方案，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、心脏按压对症急救。

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处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。

4.5 应急保障

参照：一、生产安全事故综合应急预案 5 应急保障。

5 容器爆炸事故专项应急预案

5.1 适用范围

容器爆炸事故专项应急预案适用于公司容器爆炸伤害事故的应急救援工作。容器爆炸伤害事故专项应急预案是针对公司发生的容器爆炸伤害事故应急救援保障制定的方案，是综合应急预案的组成部分，专项应急预案制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。

5.2 应急指挥机构及职责

参照：一、生产安全事故综合应急预案 2 应急组织机构及职责。

5.3 响应启动

1. 召开首次应急会议

(1) 应急办公室根据突发事件性质，通知公司应急指挥部有关成员立即到达指定地点参加首次应急会议。接到通知的人员应准时参会，特殊原因不能参会者须报请公司应急指挥部总指挥同意，并指定人员代理其职责。

(2) 首次应急会议由公司应急指挥部总指挥或副总指挥主持召开。会议内容包括但不限于：

- a) 通报事件情况；
- b) 确定派赴现场应急指挥部人员名单；
- c) 明确现场应急救援工作要求；
- d) 明确各应急工作组组成和任务；
- e) 初步判断所需调配的内外部应急资源；
- f) 确定首次信息发布的时间、发布渠道和新闻发言人；

g) 确定应急上报的政府有关部门和时间。

(3) 公司应急指挥部根据事态发展及处置情况，适时召开后续应急会议。

(4) 公司应急办公室负责应急会议记录，形成会议纪要。

(5) 公司应急办公室建立各应急工作组之间的信息沟通渠道，根据事件进展，适时召开各应急工作组负责人会议，沟通、传达相关信息。

(6) 各应急工作组适时召开组内会议，落实组内工作任务，及时将会议情况及决定事项报告公司应急办公室。

2. 报告应急管理部门

按照公司应急指挥部指令，由应急办公室向当地应急管理局报告。

向当地应急管理局初步报告内容如下：

- a) 事件发生的时间、地点；
- b) 事件概况和目前处理情况；
- c) 人员伤亡情况；
- d) 对周边造成的影响；
- e) 请求政府部门协调、支持的事项。

应急处置中发生新情况，应及时向当地应急管理局补充上报事件情况。

3. 派赴现场人员

(1) 总指挥视事件严重程度及类别，确定派赴现场人员名单。

(2) 赴现场人员应做好的几项工作：

a) 与政府部门沟通，调整现场应急指挥部，明确分工并报公司应急指挥部批准；

b) 全面了解事件情况，听取有关人员的意见和建议，进一步评估事态发展，及时调整现场应急处置方案并组织实施；

c) 保持与公司应急指挥部的联系，使公司应急指挥部随时掌握现场情况；

d) 稳定受影响员工、公众情绪，鼓舞士气，增强企业战胜困难的信心和决心。

4. 协调资源

(1) 根据事件现场需求，生产运行部及时组织调配、协调应急救援队伍、应急物资装备和施工机具及设计、施工队伍、抢险队伍。生产部协调车间生产、销售等单位，维持本单位和波及车间的生产平衡，降低事件损失。

(2) 调配外部应急救援队伍和应急物资装备渠道：

- a) 请求当地应急管理局从应急资源库内调配应急资源；
- b) 请求当地应急管理局从附近区域协防单位调配应急资源；
- c) 请求当地消防应急救援调配应急资源。

5.4 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，消除事故隐患为主；
- (3) 自救与政府救援相结合。

2. 具体处置方法

容器爆炸事故发生后，当班班长和操作人员负责第一时间实施紧急避险操作和应急处置操作，并立即向部门负责人汇报，部门负责人必须迅速赶赴现场，查明事故原因。压力容器使用部门应立即按照自身应急预案组织事故抢险。同时向公司报告事故情况。

(1) 压力容器安全附件不全，没有压力表、安全阀，或安全附件未定期校验而失效，在储存时会出现超装、超压，当出现超装、超压时，没法及时发现和采取泄放时，导致容器内高压物料能量迅速释放而发生的爆炸事故，这是压力容器最严重的事故形态。其危害是：爆炸形成的冲击波和高速飞出的部件对车间及周围建筑物的破坏，以及对附近人员生命的伤害。

(2) 事故发生时，当班操作人员必须立即实施紧急避险操作，如迅速离开现场、关闭总阀、总电源等，以保护生命安全为第一原则，并尽量防止事故的扩大。

(3) 在车间周围设置警戒区，组织周围无关人员撤离，开展救援工作。

(4) 现场指挥人员应随时保持与各小组的通讯联络，根据情况可互相调配人员。

(5) 若事故进一步扩大，则必要时要请求社会救援力量进行救援，向消防机构报火警，并派人接应消防车辆。

5.5 应急保障

参照：一、生产安全事故综合应急预案 5 应急保障。

6 起重伤害事故专项应急预案

6.1 适用范围

起重伤害事故专项应急预案适用于公司起重伤害事故的应急救援工作。起重伤害事故专项应急预案是针对公司发生的起重伤害事故应急救援保障制定的方案，是综合应急预案的组成部分，专项应急预案制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。

6.2 应急指挥机构及职责

参照：一、生产安全事故综合应急预案 2 应急组织机构及职责。

6.3 响应启动

1、召开应急会议

公司应急办公室根据生产安全事故性质，通过短信、微信平台或电话等形式，通知公司应急指挥部和应急工作小组负责人立即到达事故现场签到并参加应急会议。应急会议由公司应急指挥部总指挥主持召开。会议内容包括但不限于：

- (1) 通报生产安全事故情况；
- (2) 明确现场应急救援工作要求；
- (3) 明确各应急工作组组成和任务；
- (4) 初步判断所需调配的内外部应急资源；
- (5) 确定应急上报的地方政府、应急管理局等有关部门和内容。

公司应急指挥部根据事态发展及处置情况，适时召开后续应急会议。应急办公室建立各应急工作组之间的信息沟通渠道，沟通、传达相关信息。各应急工作组落实工作任务，及时将负责的工作情况及决定报告应急指挥部。

2、信息上报

公司应急指挥部总指挥最迟在 1 小时内向当地应急局或者安全生产主管部门等进行报告，并根据事态发展做好续报工作。事故报告内容包括：事故发生的时间、地点、事故原因的初步判断，事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计，事故抢救处理情况和采取的措施等。

3、信息公开

(1) 信息公开由公司应急救援指挥部总指挥或指定发言人与政府相关部门沟通协调后发布。未经总指挥许可，任何个人不得擅自发布信息。

(2) 信息公开遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、内容详实、及时准确的原则。信息公开要贯穿预测预警、应急处置、善后恢复全过程。

(3) 生产安全事故公开信息应主题鲜明，言简意赅，用词规范，逻辑严密，条理清楚。一般包括以下要素内容：事故发生的名称、时间、地点、概况；事故发生的简要经过、伤亡人数和直接经济损失的初步估计；事故发生原因的初步判断；事故的影响范围、发展趋势及采取的处置措施；事故报告单位等。

4、应急资源协调

根据生产安全事故现场需求，后期保障组及时组织调配、协调应急救援队伍、应急物资装备和物资。调配应急救援队伍和应急物资装备渠道主要包含：①请求周边各单位、协议应急救援机构调配；②请求地方政府有关部门调配。

5、后勤及财力保障

(1) 在应急处置过程中，各应急工作小组严格按照公司应急指挥部指令，落实相关保障工作。

(2) 通讯联络组负责保障公司应急指挥部与公司内部和外部的网络、电话及传真通畅，确保现场实时记录（录音、录像）及时录制和保存。

(3) 警戒疏散组负责做好保卫工作，确保公司办公场所正常工作秩序。

(4) 后勤保障组负责协调和调动应急救援队伍、装备和物资，组织协

调应急物资的快速采购和运送渠道。做好应急处置过程中的交通、食宿、医疗等后勤保障工作。在地方政府的领导下，公司会同有关部门做好受灾员工和公众的基本生活保障工作。做好落实应急物资和应急处置等应急资金的保障工作。

6.4 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、具体处置措施

(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，并及时向现场负责人报告。

(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) 应急救援小组到达事故现场后，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) 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。

6.5 应急保障

参照：一、生产安全事故综合应急预案 5 应急保障。

三、现场处置方案

1 火灾事故现场处置方案

1.1 事故风险描述

1、事故类型及原因

生产区域堆放的可燃物、生产中使用的（油漆及稀释剂、乙炔）、充装天然气的是 CNG 气瓶、办公区的桌椅、车间内铺设的大量线路等均为可燃物。如发生用火不慎或在禁止动火区域动火、电气设备老化短路、雷击、人为纵火等因素均可能发生火灾，甚至爆炸事故。

2、事故发生的区域、地点或装置

事故发生的区域主要有生产区和办公区。

3、事故可能发生的时间、造成的危害程度及其影响范围

（1）事故发生时间：火灾事故多发生于干燥、多风的春秋季节，但生产作业活动引发的火灾事故则没有明显的季节特征。

（2）事故危害严重程度：①损坏着火物品；②损坏存放着火物品建筑物的构造，甚至坍塌；③产生大量烟雾致使附近人员中毒或呛死；④可能导致群死群伤；⑤造成极大的负面社会影响。

（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、事故前可能出现的征兆

（1）生产过程中操作人员未按安全操作规程操作，未按安全检查制度对公司危险源进行隐患排查。

（2）设备在检修、设备改造、日常生产维护等工作中，执行制度不严、安全意识淡薄、引起附近的可燃物质燃烧。

(3) 电气线路短路瞬间会产生很高的温度和热量，可以使电源线的绝缘层燃烧、金属融化，引起附近的可燃物质燃烧。

(4) 电气短路和电气设备的选用不当，安装不合理，操作失误，违章操作，长期过负荷运行。均有可能造成火灾人身伤亡事故。

(5) 烟气的味道，火灾发生时，烟气会向远处蔓延，烟是最明显的火灾征兆，烟气出现意味着情况可能非常危险。

(6) 闻到烧焦东西的烟味，作业场所出现火花、明火等点火源。

5、事故可能引发的次生、衍生事故

火灾可能引发爆炸，坍塌，可能引发触电、压力容器爆炸等。燃烧烟气可能引发人员中毒。

1.2 应急工作职责

当发生事故后，事故现场应立即成立应急自救小组，开展应急救援工作，应急自救小组人员组成及职责如下：

(1) 人员结构：

班组长（操作负责人）、组员（工人）。

(2) 工作职责：

组员：采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止继续恶化；

班组长：指挥班组成员有条不紊地采取处置措施，控制当前局势；同应急指挥部紧密合作，共同处置好事故。

1.3 应急处置

(1) 事故应急处置程序

事故发生人员，第一时间以电话的方式通知应急自救小组，应急自救小组组长接到报警后，以电话的方式通知各成员赶赴事故现场，启动事故现场处置方案。

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应急自救小组组长应立即向公司应急办公室汇报，应急办公室了解事故基本情况并记录后，由应急办公室负责人向应急指挥部汇报。应急指挥部根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性，对事故进行研判，作出启动公司综合应急预案的决策。

（2）应急措施

- ①初期火灾，发现人员应大声呼救并使用就近灭火器进行灭火。
- ②电线、电气设施着火，应首先切断供电线路及电气设备电源。
- ③电气设备着火，现场应急人员应立即利用附近现有的消防设施、装备器材投入灭火战斗；及时疏散事故现场有关人员。
- ④着火事故现场车间负责人或组长负责灭火指挥或组织进行扑灭火灾；扑救电气火灾，可选用干粉灭火器、二氧化碳灭火器，不得使用水、泡沫灭火器灭火。
- ⑤扑救电气设备着火时，应首先切断供电线路和电气设备电源。灭火人员应穿绝缘鞋、戴绝缘手套等措施加强自我保护。
- ⑥公安专业消防队到达后，协同配合消防队进行灭火抢救。

（3）报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员

报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员情况见附件《有关应急部门、机构或人员的联系方式》。

（4）事故报告的基本要求和内容

事故发生后，企业应当在 1 小时内向政府有关单位报告，可以先用电话报告，简要说明事故的类型、危害、损失、原因、救援情况等。待事故救援完毕后再以书面形式补报。

1.4 注意事项

(1) 佩戴个人防护用品中的注意事项

使用防护器具处理事故时，应在确保其可靠性和完整性后，方可使用。

(2) 使用抢险救援器材中的注意事项

1) 各类救援器材严格按照标准存放，按照规定专人管理、定期检测，并进行记录。

2) 各类防护器具必须经检测合格使用，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。

3) 各类抢险器材由采购部进行保养管理。

4) 所有人员必须能够正确使用常用劳动防护用品。

(3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

1) 对于出现的不明原因导致的事故和灾害，要迅速通报应急指挥部进行协商。

2) 遵守“先救人，后救物；先重点，后一般”的原则进行处理。

3) 人员救护、灭火、人员疏散时一定要把握风向，要往上风向或侧风向进行。

(4) 现场自救和互救的注意事项

应根据自身的条件实施自救和互救，超出自身条件时应请求增援，不能延误灾情及病情。

(5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

1) 应急处理时，优先选用专业人员或经过专门培训的人员。

2) 严格落实各类监护措施，明确监护人责任，不得轻易离开现场。

3) 参与救护人员认为防护不到位，不能解决的不得参与抢险。

(6) 应急救援结束后的注意事项

- 1) 事故结束后应派人监护现场。
- 2) 迅速按照相应综合应急预案规定进行处理，特别是防范措施的落实和整改。
- 3) 由公司应急救援指挥部组织，对相关应急救援预案进行评审，对不符合、不完善的地方进行修订。

(7) 其他注意事项

应急救援结束后，所有人员应积极配合有关单位对事故进行调查。

2 触电事故现场处置方案

2.1 事故风险描述

1、事故类型

在电气设备运行、操作、检修时，由于电气设备屏蔽保护缺陷、安全间距不够、违章作业、保护接地失效、绝缘损坏等原因，使人员触碰到带电体，造成触电伤害事故。触电事故多发生在电气设备检修过程中。

2、可能发生的区域、地点或装置的名称

配电柜（箱）、办公区和生产区各区域各带电设备都有可能发生人员触电事故。

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

①事故发生的可能时间

人员触电事故一年四季均有发生的可能。

②事故的危害严重程度

低压触电：触电后表现面色苍白、无力、触电手指麻木，轻度肌肉痉挛，但易于松手脱离电源，短时间头晕、心悸、恶心、呼吸急促、触电部位皮肤疼痛，一般神志清楚。

高压触电：触电后当即昏迷，呼吸浅快或暂停，迅速发生呼吸麻痹，血压下降，心律不齐，心动过速或心室性纤颤，复苏不利，导致呼吸心跳停止，治疗及时大部分触电者可以获救。

4、事故的影响范围

车间生产区域内设备操作人员和维修人员。

5、事故前可能出现的征兆

①操作人员操作漏电设备可能发生人员触电事故。

②检维修人员没有办理用电作业票，违章用电，可能发生人员触电事故。

③管理不当导致电器设备带病运行，可能发生人员触电事故

6、事故可能引发的次生、衍生事故。

人员伤亡和财产损失。

2.2 应急工作职责

当发生事故后，事故现场应立即成立应急自救小组，开展应急救援工作，应急自救小组人员组成及职责如下：

（1）人员结构：

班组长（操作负责人）、组员（工人）。

（2）工作职责：

组员：采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止继续恶化；

班组长：指挥班组成员有条不紊地采取处置措施，控制当前局势；同应急指挥部紧密合作，共同处置好事故。

2.3 应急处置

（1）事故应急处置程序

事故发生人员，第一时间以电话的方式通知应急自救小组，应急自救小组组长接到报警后，以电话的方式通知各成员赶赴事故现场，启动事故现场处置方案。

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应急自救小组组长应立即向公司应急办公室汇报，应急办公室了解事故基本情况并记录后，由应急办公室负责人向应急指挥部汇报。应急指挥部根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性，对事故进行研判，作出启动公司综合应急预案的决策。

（2）应急措施

1) 脱离电源

A. 低压（小于 220/380V）触电事故脱离电源方法

- ①立即拉掉开关、拔出插销，切断电源。
- ②如电源开关距离太远，用有绝缘把的钳子断开电源线。
- ③用木板等绝缘物插入触电者身下，以隔断流经人体的电流。
- ④用干燥的衣服、手套、绳索、木板、木桥等绝缘物作为工具，拉开触电者及挑开电线使触电者脱离电源。
- ⑤如果触电者还有知觉，应奋力跃起，离开地面。因为手脚脱离了带电的导体和地面后，流经人体的电流由于失去导电的线路，就等于自行摆脱了危险；
- ⑥若触电者是被漏电线或被刮断、割断的电线击倒，抢救者可用木棍、竹竿或带木柄的铁器将电线挑开，或手戴绝缘橡皮手套、站在木板（木凳）上将触电者拖开；

B. 高压（高于 220/380V）触电事故脱离电源方法

- ①立即通知动力设施课停电。
- ②戴上绝缘手套，穿上绝缘鞋用相应电压等级的绝缘工具拉开开关。
- ③抛掷一端可靠接地的裸金属线使线路接地；迫使保护装置动作，断开电源（此方法较为危险，需有经验人员对应）。

2) 急救措施

A. 触电者未失去知觉的救护措施

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诊治。

B. 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，冬天应注意保暖，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按压。

C. 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。方法如下：

①采用仰头抬颊法畅通气道。操作时，救护人用一只手放在触电者前额，另一只手的手指将其颞颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根自然随之抬起、气道即可畅通。为使触电者头部后仰，可于其颈部下方垫适量厚度的物品，但严禁用枕头或其他物品垫在触电者头下。

②口对口（鼻）人工呼吸。

③胸外心脏按压术——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 10 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。

（3）报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员

报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员情况见附件《有关应急部门、机构或人员的联系方式》。

（4）事故报告的基本要求和内容

事故发生后，企业应当在 1 小时内向政府有关单位报告，可以先用电报报告，简要说明事故的类型、危害、损失、原因、救援情况等。待事故救援完毕后再以书面形式补报。

2.4 注意事项

（1）佩戴个人防护用品中的注意事项

使用防护器具处理事故时，应在确保其可靠性和完整性后，方可使用。

（2）使用抢险救援器材中的注意事项

1) 各类救援器材严格按照标准存放, 按照规定专人管理、定期检测, 并进行记录。

2) 各类防护器具必须经检测合格使用, 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。

3) 各类抢险器材由采购部进行保养管理。

4) 所有人员必须能够正确使用常用劳动防护用品。

(3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

1) 对于出现的不明原因导致的事故和灾害, 要迅速通报应急指挥部进行协商。

2) 遵守“先救人, 后救物; 先重点, 后一般”的原则进行处理。

3) 人员救护、灭火、人员疏散时一定要把握风向, 要往上风向或侧风向进行。

(4) 现场自救和互救的注意事项

应根据自身的条件实施自救和互救, 超出自身条件时应请求增援, 不能延误灾情及病情。

(5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

1) 应急处理时, 优先选用专业人员或经过专门培训的人员。

2) 严格落实各类监护措施, 明确监护人责任, 不得轻易离开现场。

3) 参与救护人员认为防护不到位, 不能解决的不得参与抢险。

(6) 应急救援结束后的注意事项

1) 事故结束后应派人监护现场。

2) 迅速按照相应综合应急预案规定进行处理, 特别是防范措施的落实和整改。

3) 由公司应急救援指挥部组织, 对相关应急救援预案进行评审, 对不符合、不完善的地方进行修订。

(7) 其他注意事项

应急救援结束后，所有人员应积极配合有关单位对事故进行调查。

3 机械伤害现场处置方案

3.1 事故风险描述

1、事故类型

机械事故可能导致人员撞伤、碰伤、绞伤、咬伤、打击、切削等伤害，会造成人员手指绞伤、皮肤裂伤、骨折，严重的会使身体被卷入轧伤致死或者部件、工件飞出，打击致伤，甚至可能会危及生命。该事故发生无明显季节特征。

2、发生事故的区域、地点或装置名称

在各运转设备外露的联轴器，机械设备传动装置的旋转部位和运行部件均可能对操作人员造成夹击、绞、剪切等机械伤害的部位。

3、事故危害程度及范围

机械伤害事故是人们在操作或使用机械过程中，因机械故障或操作人员的不安全行为等原因造成的伤害事故。机械伤害事故在施工中较为普遍，主要对人体引起碰撞、剪切、绞绕、甩出、切割、切断、刺扎等伤害。发生事故以后，受伤者轻则皮肉受伤，重则伤筋动骨、断肢致残，甚至危及生命。机械伤害易发生，发生事故仅为个体，影响范围小。

4、事故前的征兆

①转动设备发生缺陷，检修人员无票作业，设备修后没有履行试运转验收手续。

②设备转动部位防护罩缺失，未及时修复。

③操作人员野蛮操作或操作不当。

④人员疏忽大意、不遵守操作规程。长期噪声使操作人员心情烦躁，

精神不集中。

⑤设备故障、设备部件损坏。设备在运行过程中有重大异常现象。

⑥执行检修作业工艺不严格，没有执行挂牌锁定制度，没有安全确认和作业审批。

5、事故引发的次生事故

由于机械伤害事故营救措施不当，造成营救人员触电、高空坠落、物体打击等伤害，对受伤人员造成终生残疾或瘫痪等二次伤害。

3.2 应急组织与职责

当发生事故后，事故现场应立即成立应急自救小组，开展应急救援工作，应急自救小组人员组成及职责如下：

（1）人员结构：

班组长（操作负责人）、组员（工人）。

（2）工作职责：

组员：采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止继续恶化；

班组长：指挥班组成员有条不紊地采取处置措施，控制当前局势；同应急指挥部紧密合作，共同处置好事故。

3.3 应急处置

（1）事故应急处置程序

事故发生人员，第一时间以电话的方式通知应急自救小组，应急自救小组组长接到报警后，以电话的方式通知各成员赶赴事故现场，启动事故现场处置方案。

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应急自救小组组长应立即向公司应急办公室汇报，应急办公室了解事故基本情况并记录后，由应急办公室负责人向应急指挥部汇报。应急指挥部根据事故的性质、严重程

度、影响范围和可控性，对事故进行研判，作出启动公司综合应急预案的决策。

（2）应急措施

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扎好，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）报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员

报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员情况见附件《有关应急部门、机构或人员的联系方式》。

（4）事故报告的基本要求和内容

事故发生后，企业应当在 1 小时内向政府有关单位报告，可以先用电话报告，简要说明事故的类型、危害、损失、原因、救援情况等。待事故救援完毕后再以书面形式补报。

3.4 注意事项

（1）佩戴个人防护用品中的注意事项

使用防护器具处理事故时，应在确保其可靠性和完整性后，方可使用。

（2）使用抢险救援器材中的注意事项

1) 各类救援器材严格按照标准存放，按照规定专人管理、定期检测，

并进行记录。

2) 各类防护器具必须经检测合格使用,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。

3) 各类抢险器材由采购部进行保养管理。

4) 所有人员必须能够正确使用常用劳动防护用品。

(3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

1) 对于出现的不明原因导致的事故和灾害,要迅速通报应急指挥部进行协商。

2) 遵守“先救人,后救物;先重点,后一般”的原则进行处理。

3) 人员救护、灭火、人员疏散时一定要把握风向,要往上风向或侧风向进行。

(4) 现场自救和互救的注意事项

应根据自身的条件实施自救和互救,超出自身条件时应请求增援,不能延误灾情及病情。

(5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

1) 应急处理时,优先选用专业人员或经过专门培训的人员。

2) 严格落实各类监护措施,明确监护人责任,不得轻易离开现场。

3) 参与救护人员认为防护不到位,不能解决的不得参与抢险。

(6) 应急救援结束后的注意事项

1) 事故结束后应派人监护现场。

2) 迅速按照相应综合应急预案规定进行处理,特别是防范措施的落实和整改。

3) 由公司应急救援指挥部组织,对相关应急救援预案进行评审,对不符合、不完善的地方进行修订。

(7) 其他注意事项

应急救援结束后,所有人员应积极配合有关单位对事故进行调查。

4 车辆伤害事故现场处置方案

4.1 事故风险描述

1、危险性分析和可能发生的事故类型

机动车辆在厂区内行驶作业过程中，由于思想麻痹、违章操作、车况不良、环境以及管理缺陷等原因，有可能导致车辆伤害事故发生。

车辆伤害事故类型有碰撞、碾轧、刮擦、翻车等。

2、事故发生的区域、地点或装置

厂区内所有车辆行径区域。

3、事故可能发生的季节和危害程度

春季、夏季、秋季、冬季都有可能发生，具有突发性强。

车辆伤害事故可造成人员轻伤、重伤和死亡。

4、事故前可能出现的征兆

违章驾驶。如酒后驾驶、精力不集中、无证驾驶、疲劳驾驶、超速行驶等。

车辆存在缺陷。如刹车失灵、转向灯损坏等。

场地存在缺陷。如路况差、视线不良、厂区内道路无限速标志牌等。

5、事故可能引发的次生、衍生事故

事故可能引发次生事故有：建筑物坍塌，火灾、触电等。

4.2 应急组织与职责

当发生事故后，事故现场应立即成立应急自救小组，开展应急救援工作，应急自救小组人员组成及职责如下：

（1）人员结构：

班组长（操作负责人）、组员（工人）。

（2）工作职责：

组员：采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止继续恶化；

班组长：指挥班组成员有条不紊地采取处置措施，控制当前局势；同应急指挥部紧密合作，共同处置好事故。

4.3 应急处置

（1）事故应急处置程序

事故发生人员，第一时间以电话的方式通知应急自救小组，应急自救小组组长接到报警后，以电话的方式通知各成员赶赴事故现场，启动事故现场处置方案。

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应急自救小组组长应立即向公司应急办公室汇报，应急办公室了解事故基本情况并记录后，由应急办公室负责人向应急指挥部汇报。应急指挥部根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性，对事故进行研判，作出启动公司综合应急预案的决策。

（2）应急措施

- 1) 发生车辆伤害事故后，驾驶员应立即停车，积极抢救伤员；
- 2) 受伤人员被货物压住时，先搬开货物，再抢救伤员
- 3) 对失去知觉者宜清除口鼻中的异物、分泌物、呕吐物，随后将伤员置于侧卧位以防止窒息，对心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。
- 4) 对出血多的伤口应加压包扎，有搏动性或喷涌状动脉出血不止时，暂时可用指压法止血：或在出血肢体伤口的近端扎止血带，上止血带者应有标记，注明时间，并且每 20 分钟放松一次，以防肢体的缺血坏死。
- 5) 立即采取措施固定骨折的肢体，防止骨折的再损伤。
- 6) 遇有开放性颅脑或开放性腹部伤，脑组织或腹腔内脏脱出者，不应

将污染的组织塞入，可用干净碗覆盖，然后包扎；避免进食、饮水或用止痛剂，应速送往医院诊治。

7) 当有异物刺入体腔或肢体，不宜拔出，等到达医院后，准备手术时再拔出，有时戳入的物体正好刺破血管，暂时起填塞止血作用，一旦现场拔出，会招致大出血而不及抢救。

8) 若有胸壁浮动，应立即用衣物，棉垫等充填后适当加压包扎，以限制浮动，无法充填包扎时，使伤员卧向浮动壁，也可起到限制反常呼吸的效果。

9) 若有开放性胸部伤，立即取半卧位，对胸壁伤口应行严密封闭包扎。使开放性气胸改变成闭合性气胸，速送医院。

10) 如果发现车辆有漏油，设置警戒线疏散无关人员，禁止点火源出现，并根据具体情况采取堵漏措施。

(3) 报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员

报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员情况见附件《有关应急部门、机构或人员的联系方式》。

(4) 事故报告的基本要求和内容

事故发生后，企业应当在 1 小时内向政府有关单位报告，可以先用电话报告，简要说明事故的类型、危害、损失、原因、救援情况等。待事故救援完毕后再以书面形式补报。

4.4 注意事项

(1) 佩戴个人防护用品中的注意事项

使用防护器具处理事故时，应在确保其可靠性和完整性后，方可使用。

(2) 使用抢险救援器材中的注意事项

1) 各类救援器材严格按照标准存放，按照规定专人管理、定期检测，并进行记录。

2) 各类防护器具必须经检测合格使用，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。

3) 各类抢险器材由采购部进行保养管理。

4) 所有人员必须能够正确使用常用劳动防护用品。

(3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

1) 对于出现的不明原因导致的事故和灾害，要迅速通报应急指挥部进行协商。

2) 遵守“先救人，后救物；先重点，后一般”的原则进行处理。

3) 人员救护、灭火、人员疏散时一定要把握风向，要往上风向或侧风向进行。

(4) 现场自救和互救的注意事项

应根据自身的条件实施自救和互救，超出自身条件时应请求增援，不能延误灾情及病情。

(5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

1) 应急处理时，优先选用专业人员或经过专门培训的人员。

2) 严格落实各类监护措施，明确监护人责任，不得轻易离开现场。

3) 参与救护人员认为防护不到位，不能解决的不得参与抢险。

(6) 应急救援结束后的注意事项

1) 事故结束后应派人监护现场。

2) 迅速按照相应综合应急预案规定进行处理，特别是防范措施的落实和整改。

3) 由公司应急救援指挥部组织，对相关应急救援预案进行评审，对不符合、不完善的地方进行修订。

(7) 其他注意事项

应急救援结束后，所有人员应积极配合有关单位对事故进行调查。

5 中毒和窒息事故现场处置方案

5.1 事故风险描述

1、可能发生的事故类型：

汽车 CNG 安装项目中涉及使用到气瓶储存的氮气，保存、使用气瓶不当，令瓶内气体外泄浓度达到一定浓度会造成人窒息。检修测试充装好天然气的 CNG 气瓶，如天然气泄漏，人员吸入大量有害气体，造成中毒窒息事故。另外乙炔等若发生泄漏，导致人员吸入大量有害气体，造成中毒窒息事故；物料油漆稀释剂有毒性，若喷漆过程中大量吸入会造成中毒。

有害物质燃烧时将产生 CO、SO₂、NO_x、颗粒物等伴生（次生）污染物，烟气对眼睛、呼吸道有一定的刺激性，过度吸入可能导致中毒或窒息。

2、事故发生区域、地点或装置名称：

在安装区及封闭空间。

3、事故可能发生的季节和危害程度：

该事故没有季节性，发生中毒窒息事故后会造成人员伤亡。

4、事故前可能出现的征兆：

有毒有害容器、管道发生泄漏；

长时间处于有毒气体（如雾状油漆喷雾、乙炔、天然气）环境下作业或意外接触；

长时间处于缺氧（如 CNG 气瓶氮气置换时，氮气泄漏造成缺氧）环境下作业或意外接触；

若发生火灾时，人员在进行抢险时未佩戴防毒面具；

所处区域排风设施失效或通风效果不良。

5.2 应急组织与职责

当发生事故后，事故现场应立即成立应急自救小组，开展应急救援工作，应急自救小组人员组成及职责如下：

(1) 人员结构:

班组长（操作负责人）、组员（员工）。

(2) 工作职责:

组员（员工）：采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止继续恶化；

班组长（操作负责人）：指挥班组成员有条不紊的采取处置措施，控制当前局势；同应急指挥部紧密合作，共同处置好事故。

5.3 应急处置

(1) 事故应急处置程序

事故发生人员，第一时间以电话的方式通知应急自救小组，应急自救小组组长接到报警后，以电话的方式通知各成员赶赴事故现场，启动事故现场处置方案。

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应急自救小组组长应立即向本院应急办公室汇报，应急办公室了解事故基本情况并记录后，由应急办公室负责人向应急指挥部汇报。应急指挥部根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性，对事故进行研判，作出启动本院综合应急预案的决策。

(2) 应急措施

1) 发生人员中毒窒息事故，现场紧急救护的同时，立即通知指挥部有关人员到现场紧急处理。

2) 紧急制定抢救方案，确保伤亡人员安全脱离危险现场。

3) 根据受伤情况进行现场紧急处置。中毒窒息伤者如发现呼吸困难、心跳停止，立即进行现场人工呼吸和胸外挤压复苏术。人工呼吸时，首先将伤者脱离毒区，清除伤者口腔异物，伤者平躺垫高颈部捏紧鼻孔，对伤

者口中进行口对口吹气，时间约 2 秒钟；然后松开伤者的口、鼻，让其自行呼气，时间约 3 秒钟；频率每分钟 16 次。实施胸外挤压复苏术时，伤者平躺救护者双手交叉重叠对准伤者的左胸突部位进行上下按压，压陷深度约 2—3 厘米，频率 80 次/分，使用该方法时根据伤者身体情况注意力度，不要用力过猛造成伤者的其它伤害；在伤者没有恢复正常呼吸和心跳，救护者实施人工呼吸抢救要坚持不能间断和停止抢救（包括运送医院途中）。

4) 通知 120 派救护车把伤员快速送往附近医院抢救。在急救时如遇到危及生命的严重现象要立即进行心肺复苏。

(3) 报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员

报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员情况见附件《有关应急部门、机构或人员的联系方式》。

(4) 事故报告的基本要求和内容

事故发生后，企业应当在 1 小时内向政府有关单位报告，可以先用电话报告，简要说明事故的类型、危害、损失、原因、救援情况等。待事故救援完毕后再以书面形式补报。

5.4 注意事项

(1) 佩戴个人防护用品中的注意事项

使用防护器具处理事故时，应在确保其可靠性和完整性后，方可使用。

(2) 使用抢险救援器材中的注意事项

1) 各类救援器材严格按照标准存放，按照规定专人管理、定期检测，并进行记录。

2) 各类防护器具必须经检测合格使用，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。

3) 各类抢险器材由安环部进行保养管理。

4) 所有人员必须能够正确使用常用劳动防护用品。

(3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

1) 对于出现的不明原因导致的事故和灾害，要迅速通报应急指挥部进行协商。

2) 遵守“先救人，后救物；先重点，后一般”的原则进行处理。

3) 人员救护、人员疏散时一定要把握风向，要往上风向或侧风向进行。

(4) 现场自救和互救的注意事项

应根据自身的条件实施自救和互救，超出自身条件时应请求增援，不能延误灾情及病情。

(5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

1) 应急处理时，优先选用专业人员或经过专门培训的人员。

2) 严格落实各类监护措施，明确监护人责任，不得轻易离开现场。

3) 参与救护人员认为防护不到位，不能解决的不得参与抢险。

(6) 应急救援结束后的注意事项

1) 事故结束后应派人监护现场。

2) 迅速按照相应综合应急预案规定进行处理，特别是防范措施的落实和整改。

3) 由本院应急救援指挥部组织，对相关应急救援预案进行评审，对不符合、不完善的地方进行修订。

(7) 其他注意事项

应急救援结束后，所有人员应积极配合有关单位对事故进行调查。

6 物体打击事故现场处置方案

6.1 事故风险描述

1、可能发生的事故类型：

物体打击伤亡事故分为物体打击伤害和物体打击死亡两种。

2、事故发生区域、地点或装置名称：

生产现场物料堆放，摆放区域以及各部门检修现场同一垂直面上存在交叉作业的区域等。

3、事故可能发生的季节和危害程度：

春季、夏季、秋季、冬季都有可能发生，具有突发性强。

4、事故前可能出现的征兆：

- 1) 交叉作业时物料传递、抛掷材料、工具等物件。
- 2) 作业人员未经过安全培训教育上岗作业。
- 3) 高处、临边作业时使用的工具，没有放入工具袋。
- 4) 机械设备的防护装置失效，无法确保作业人员安全。
- 5) 人员进入施工现场没有按规定佩戴安全帽。
- 6) 拆除或拆卸作业时未设置警戒区域、缺少专人进行监护。

5、事故可能引发的次生、衍生事故

事故可能引发次生事故有：高处坠落。

6.2 应急组织与职责

当发生事故后，事故现场应立即成立应急自救小组，开展应急救援工作，应急自救小组人员组成及职责如下：

(1) 人员结构：

班组长（操作负责人）、组员（工人）。

(2) 工作职责：

组员：采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止继续恶化；

班组长：指挥班组成员有条不紊地采取处置措施，控制当前局势；同应急指挥部紧密合作，共同处置好事故。

6.3 应急处置

（1）事故应急处置程序

事故发生人员，第一时间以电话的方式通知应急自救小组，应急自救小组组长接到报警后，以电话的方式通知各成员赶赴事故现场，启动事故现场处置方案。

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应急自救小组组长应立即向公司应急办公室汇报，应急办公室了解事故基本情况并记录后，由应急办公室负责人向应急指挥部汇报。应急指挥部根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性，对事故进行研判，作出启动公司综合应急预案的决策。

（2）应急措施

1) 当发生物体打击事故后，现场人员应立即向周围人员呼救并将受伤人员脱离危险区域，根据现场实际情况对受伤者进行现场急救。

2) 对于较浅的伤口，可用干净衣物或纱布包扎止血，动脉创伤出血，还应在出血位置的上方动脉搏动处用手指压迫或用止血胶管（或布带）在伤口近心端进行绑扎。

3) 较深创伤大出血，在现场做好应急止血加压包扎后，应立即准备救护车，送往医院进行救治，在止血的同时，还应密切注视伤员的神志、脉搏、呼吸等体征情况。

4) 对怀疑或确认有骨折的人员应询问其自我感觉情况及疼痛部位，对于昏迷者要注意观察其体位有无改变，切勿随意搬动伤员，应先在骨折部

位用木板条或竹板片于骨折位置的上、下关节处作临时固定，使断端不再移位或刺伤肌肉、神经或血管，然后呼叫 120 等待救援。如有骨折断端外露在皮肤外的，用干净的纱布覆盖好伤口，固定好骨折上下关节部位，然后呼叫 120 等待救援。

5) 对于怀疑有脊椎骨折的伤员搬运时应用夹板或硬纸皮垫在伤员的身下，以免受伤的脊椎移位、断裂造成截瘫，如伤员不在危险区域，暂无生命危险，最好待 120 医疗急救人员进行搬运。

6) 如怀疑有颅脑损伤的，首先必须维持呼吸道通畅，昏迷伤员应侧卧位或仰卧偏头，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入气管，发生气道阻塞；对烦躁不安者可因地制宜的予以手足约束，以防止伤及开放伤口，积极组织送往医院救治。

7) 如受伤人员呼吸和心跳均停止时，应立即按心肺复苏法支持生命的三项基本措施，进行就地抢救。步骤为：通畅气道→口对口（鼻）人工呼吸→胸外按压；在抢救过程中，要每隔数分钟判定一次，每次判定时间均不得超过 5~7s；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。

（3）报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员

报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员情况见附件《有关应急部门、机构或人员的联系方式》。

（4）事故报告的基本要求和内容

事故发生后，企业应当在 1 小时内向政府有关单位报告，可以先用电话报告，简要说明事故的类型、危害、损失、原因、救援情况等。待事故救援完毕后再以书面形式补报。

6.4 注意事项

（1）佩戴个人防护用品中的注意事项

使用防护器具处理事故时，应在确保其可靠性和完整性后，方可使用。

（2）使用抢险救援器材中的注意事项

1) 各类救援器材严格按照标准存放，按照规定专人管理、定期检测，并进行记录。

2) 各类防护器具必须经检测合格使用，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。

3) 各类抢险器材由采购部进行保养管理。

4) 所有人员必须能够正确使用常用劳动防护用品。

（3）采取救援对策或措施方面的注意事项

1) 对于出现的不明原因导致的事故和灾害，要迅速通报应急指挥部进行协商。

2) 遵守“先救人，后救物；先重点，后一般”的原则进行处理。

3) 人员救护、灭火、人员疏散时一定要把握风向，要往上风向或侧风向进行。

（4）现场自救和互救的注意事项

应根据自身的条件实施自救和互救，超出自身条件时应请求增援，不能延误灾情及病情。

（5）现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

1) 应急处理时，优先选用专业人员或经过专门培训的人员。

2) 严格落实各类监护措施，明确监护人责任，不得轻易离开现场。

3) 参与救护人员认为防护不到位，不能解决的不得参与抢险。

（6）应急救援结束后的注意事项

1) 事故结束后应派人监护现场。

2) 迅速按照相应综合应急预案规定进行处理，特别是防范措施的落实

和整改。

3) 由公司应急救援指挥部组织，对相关应急救援预案进行评审，对不符合、不完善的地方进行修订。

(7) 其他注意事项

应急救援结束后，所有人员应积极配合有关单位对事故进行调查。

7 容器爆炸事故现场处置方案

7.1 事故风险描述

1、可能发生的事故类型：

工艺生产过程中需要使用的压力容器，如果安全附件未及时检验过期、失效，可能会发生容器爆炸等伤亡事故。

2、事故发生区域、地点或装置名称：

事故主要发生在压缩气瓶使用区域。

3、事故危险性及影响范围：

该事故没有季节性。

容器爆炸可能造成人员伤亡及财产损失，还可能引发火灾事故；容器爆炸事故会造成公司工作人员和外来车辆及人员的伤害和财产损失。影响范围主要为公司工作人员和其他人员。

4、事故前可能出现的征兆：

事故前可能出现的征兆：压力表失效、安全阀失效、罐体表面出现裂纹、超压、人员违规操作、罐体受撞击、高温、导电等。

5、事故可能引发的次生、衍生事故：

可能引发建筑物坍塌、火灾、高处坠落、物体打击等次生事故。

7.2 应急组织与职责

当发生事故后，事故现场应立即成立应急自救小组，开展应急救援工作，应急自救小组人员组成及职责如下：

（1）人员结构：

班组长（操作负责人）、组员（工人）。

（2）工作职责：

组员：采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止继续恶化；

班组长：指挥班组成员有条不紊地采取处置措施，控制当前局势；同

应急指挥部紧密合作，共同处置好事故。

7.3 应急处置

（1）事故应急处置程序

事故发生人员，第一时间以电话的方式通知应急自救小组，应急自救小组组长接到报警后，以电话的方式通知各成员赶赴事故现场，启动事故现场处置方案。

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应急自救小组组长应立即向公司应急办公室汇报，应急办公室了解事故基本情况并记录后，由应急办公室负责人向应急指挥部汇报。应急指挥部根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性，对事故进行研判，作出启动公司综合应急预案的决策。

（2）应急措施

1) 当爆炸事故发生后，现场发现人应立即报告给应急救援指挥部负责人，对事故现场进行警戒。

2) 储气罐所有阀门应迅速关闭或采取堵漏。对受伤人员立即实行现场救护，伤势严重的立即送往附近医院。

3) 当爆炸引起建筑物发生坍塌，造成人员被埋、被压的情况，应在确认不会再次发生同类事故的前提下，立即组织人员进行抢救受伤人员。

4) 当发现有人员受伤时，拨打 120 向当地急救中心取得联系，详细说明事故地点、严重程度、联系电话，并派人到路口接应。

（3）报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员情况见附件《有关应急部门、机构或人员的联系方式》。

（4）事故报告的基本要求和内容

事故发生后，企业应当在 1 小时内向政府有关单位报告，可以先用电话报告，简要说明事故的类型、危害、损失、原因、救援情况等。待事故救援完毕后再以书面形式补报。

7.4 注意事项

（1）佩戴个人防护用品中的注意事项

使用防护器具处理事故时，应在确保其可靠性和完整性后，方可使用。

（2）使用抢险救援器材中的注意事项

1) 各类救援器材严格按照标准存放，按照规定专人管理、定期检测，并进行记录。

2) 各类防护器具必须经检测合格使用，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。

3) 各类抢险器材由采购部进行保养管理。

4) 所有人员必须能够正确使用常用劳动防护用品。

（3）采取救援对策或措施方面的注意事项

1) 对于出现的不明原因导致的事故和灾害，要迅速通报应急指挥部进行协商。

2) 遵守“先救人，后救物；先重点，后一般”的原则进行处理。

3) 人员救护、灭火、人员疏散时一定要把握风向，要往上风向或侧风向进行。

（4）现场自救和互救的注意事项

应根据自身的条件实施自救和互救，超出自身条件时应请求增援，不能延误灾情及病情。

（5）现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

1) 应急处理时，优先选用专业人员或经过专门培训的人员。

2) 严格落实各类监护措施，明确监护人责任，不得轻易离开现场。

3) 参与救护人员认为防护不到位，不能解决的不得参与抢险。

(6) 应急救援结束后的注意事项

1) 事故结束后应派人监护现场。

2) 迅速按照相应综合应急预案规定进行处理，特别是防范措施的落实和整改。

3) 由公司应急救援指挥部组织，对相关应急救援预案进行评审，对不符合、不完善的地方进行修订。

(7) 其他注意事项

应急救援结束后，所有人员应积极配合有关单位对事故进行调查。

8 灼烫事故现场处置方案

8.1 事故风险描述

1、可能发生的事故类型：

高温灼烫事故。

2、事故发生区域、地点或装置名称：

生产区各高温设备作业区域。

3、事故可能发生的季节和危害程度：

该事故没有季节性。

发生灼烫事故后会造成人员受伤。

4、事故前可能出现的征兆：

不遵守操作规程；

与高温设备和物料未保持安全距离；

没有正确使用防护用品。

5、事故可能引发的次生、衍生事故

可能因灼烫伤害引发触电、物体打击等事故。

8.2 应急组织与职责

当发生事故后，事故现场应立即成立应急自救小组，开展应急救援工作，应急自救小组人员组成及职责如下：

（1）人员结构：

班组长、组员（工人）。

（2）工作职责：

组员：采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止继续恶化；

班组长：指挥班组成员有条不紊地采取处置措施，控制当前局势；同

应急指挥部紧密合作，共同处置好事故。

8.3 应急处置

(1) 事故应急处置程序

事故发生人员，第一时间以电话的方式通知应急自救小组，应急自救小组组长接到报警后，以电话的方式通知各成员赶赴事故现场，启动事故现场处置方案。

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应急自救小组组长应立即向公司应急办公室汇报，应急办公室了解事故基本情况并记录后，由应急办公室负责人向应急指挥部汇报。应急指挥部根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性，对事故进行研判，作出启动公司综合应急预案的决策。

(2) 应急措施

- 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压。

(3) 报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员

报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员情况见附件《有关应急部门、机构或人员的联系方式》。

(4) 事故报告的基本要求和内容

事故发生后，企业应当在 1 小时内向政府有关单位报告，可以先用电

话报告，简要说明事故的类型、危害、损失、原因、救援情况等。待事故救援完毕后再以书面形式补报。

8.4 注意事项

(1) 佩戴个人防护用品中的注意事项

使用防护器具处理事故时，应在确保其可靠性和完整性后，方可使用。

(2) 使用抢险救援器材中的注意事项

1) 各类救援器材严格按照标准存放，按照规定专人管理、定期检测，并进行记录。

2) 各类防护器具必须经检测合格使用，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。

3) 各类抢险器材由采购部进行保养管理。

4) 所有人员必须能够正确使用常用劳动防护用品。

(3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

1) 对于出现的不明原因导致的事故和灾害，要迅速通报应急指挥部进行协商。

2) 遵守“先救人，后救物；先重点，后一般”的原则进行处理。

3) 人员救护、灭火、人员疏散时一定要把握风向，要往上风向或侧风向进行。

(4) 现场自救和互救的注意事项

应根据自身的条件实施自救和互救，超出自身条件时应请求增援，不能延误灾情及病情。

(5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

1) 应急处理时，优先选用专业人员或经过专门培训的人员。

2) 严格落实各类监护措施, 明确监护人责任, 不得轻易离开现场。

3) 参与救护人员认为防护不到位, 不能解决的不得参与抢险。

(6) 应急救援结束后的注意事项

1) 事故结束后应派人监护现场。

2) 迅速按照相应综合应急预案规定进行处理, 特别是防范措施的落实和整改。

3) 由公司应急救援指挥部组织, 对相关应急救援预案进行评审, 对不符合、不完善的地方进行修订。

(7) 其他注意事项

应急救援结束后, 所有人员应积极配合有关单位对事故进行调查。

9 其它伤害事故现场处置方案

9.1 事故风险描述

1、可能发生的事故类型：

其它伤害事故主要涉及噪声、振动、高温、粉尘等对人员造成伤害，出现耳聋、晕倒、休克等情况。

2、事故发生区域、地点或装置名称：

事故主要发生在生产区。

3、事故可能发生的季节和危害程度：

春季、夏季、秋季、冬季都有可能发生，具有突发性强。

4、事故前可能出现的征兆：

（1）公司车各种机械和电气设备工作时会产生噪声。

（2）公司各种机械和电气设备在使用过程中会产生振动。

（3）公司在生产加工过程中，会产生粉尘，若作业人员未佩戴防护口罩等防护用品。

（4）公司高温设备和其它机械设备在使用过程中会产生一定的温度，若区域内通风不好、散热不良，使环境温度升高，工作人员长时间处于高温环境下。

5、事故可能引发的次生、衍生事故

事故可能引发次生事故有：机械伤害、高处坠落、物体打击。

9.2 应急组织与职责

当发生事故后，事故现场应立即成立应急自救小组，开展应急救援工作，应急自救小组人员组成及职责如下：

（1）人员结构：

班组长（操作负责人）、组员（员工）。

（2）工作职责：

组员：采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止继续恶化；

班组长：指挥班组成员有条不紊地采取处置措施，控制当前局势；同应急指挥部紧密合作，共同处置好事故。

9.3 应急处置

（1）事故应急处置程序

事故发生人员，第一时间以电话的方式通知应急自救小组，应急自救小组组长接到报警后，以电话的方式通知各成员赶赴事故现场，启动事故现场处置方案。

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应急自救小组组长应立即向公司应急办公室汇报，应急办公室了解事故基本情况并记录后，由应急办公室负责人向应急指挥部汇报。应急指挥部根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性，对事故进行研判，作出启动公司综合应急预案的决策。

（2）应急措施

1) 当发生事故后，有人员出现受伤、晕倒、休克等情况，现场人员应立即向周围人员呼救并将受伤人员脱离危险区域，根据现场实际情况对伤者进行现场急救。

2) 对于人员晕倒后有伤口的，伤口可用干净衣物或纱布包扎止血，动脉创伤出血，还应在出血位置的上方动脉搏动处用手指压迫或用止血胶管（或布带）在伤口近心端进行绑扎。

3) 如受伤人员休克，呼吸和心跳均停止时，应立即按心肺复苏法支持生命的三项基本措施，进行就地抢救。步骤为：通畅气道→口对口（鼻）人工呼吸→胸外按压；在抢救过程中，要每隔数分钟判定一次，每次判定时间均不得超过 5~7s；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。

(3) 报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员

报警电话及上级部门、相关应急救援单位联系方式和人员情况见附件《有关应急部门、机构或人员的联系方式》。

(4) 事故报告的基本要求和内容

事故发生后，企业应当在 1 小时内向政府有关单位报告，可以先用电话报告，简要说明事故的类型、危害、损失、原因、救援情况等。待事故救援完毕后再以书面形式补报。

12.4 注意事项

(1) 佩戴个人防护用品中的注意事项

使用防护器具处理事故时，应在确保其可靠性和完整性后，方可使用。

(2) 使用抢险救援器材中的注意事项

1) 各类救援器材严格按照标准存放，按照规定专人管理、定期检测，并进行记录。

2) 各类防护器具必须经检测合格使用，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。

3) 各类抢险器材由采购部进行保养管理。

4) 所有人员必须能够正确使用常用劳动防护用品。

(3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

1) 对于出现的不明原因导致的事故和灾害，要迅速通报应急指挥部进行协商。

2) 遵守“先救人，后救物；先重点，后一般”的原则进行处理。

(4) 现场自救和互救的注意事项

应根据自身的条件实施自救和互救，超出自身条件时应请求增援，不

能延误灾情及病情。

(5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

- 1) 应急处理时，优先选用专业人员或经过专门培训的人员。
- 2) 严格落实各类监护措施，明确监护人责任，不得轻易离开现场。
- 3) 参与救护人员认为防护不到位，不能解决的不得参与抢险。

(6) 应急救援结束后的注意事项

- 1) 事故结束后应派人监护现场。
- 2) 迅速按照相应综合应急预案规定进行处理，特别是防范措施的落实和整改。
- 3) 由本院应急救援指挥部组织，对相关应急救援预案进行评审，对不符合、不完善的地方进行修订。

(7) 其他注意事项

应急救援结束后，所有人员应积极配合有关单位对事故进行调查。

10 高处坠落事故现场处置方案

10.1 事故风险描述

1、可能发生的事故类型：

依据高处坠落事故对人体伤害的坠落方式，把高处坠落事故大体分为如下类型：

悬空高处作业坠落；拆除工程中发生的坠落；登高过程中坠落；梯子上作业坠落；其它高处作业坠落（设备上、构架上以及其它各种物体上坠落等）。

2、事故发生区域、地点或装置名称：

临边及 2m 以上高度处作业区域。

3、事故可能发生的季节和危害程度：

该事故没有季节性，但在雨雪季或炎热的夏季更容易发生。

发生高处坠落事故后会造成人员伤亡或财产损失。

4、事故前可能出现的征兆：

高处作业人员不使用爬梯、未按要求系安全带、安全绳或者使用不当。

坠落高度在 2 米以上，而无防护栏杆、安全网、挡板或防护不可靠。

5、事故可能引发的次生、衍生事故

事故可能引发次生事故有：可能对地面人员造成二次伤害。

10.2 应急组织与职责

当发生事故后，事故现场应立即成立应急自救小组，开展应急救援工作，应急自救小组人员组成及职责如下：

（1）人员结构：

班组长（操作负责人）、组员（工人）。

（2）工作职责：

组员：采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止继续恶化；

班组长：指挥班组成员有条不紊地采取处置措施，控制当前局势；同应急指挥部紧密合作，共同处置好事故。

10.3 应急处置

（1）事故应急处置程序

事故发生人员，第一时间以电话的方式通知应急自救小组，应急自救小组组长接到报警后，以电话的方式通知各成员赶赴事故现场，启动事故现场处置方案。

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应急自救小组组长应立即向公司应急办公室汇报，应急办公室了解事故基本情况并记录后，由应急办公室负责人向应急指挥部汇报。应急指挥部根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性，对事故进行研判，作出启动公司综合应急预案的决策。

（2）应急措施

1) 出现征兆时处置措施

a 高处作业人员未按要求系安全带、安全绳或者使用不当时，也有可能发生坠落事故，此时可以当场制止，必要时召开安全会议通报违章行为，按规章制度进行处罚。

b 坠落高度在 2 米以上，而无防护栏杆、安全网、挡板或防护不可靠时，即有可能发生坠落事故，应按要求完善上述防护设施。

2) 事故发生时处置措施

发生高空坠落事故时，立即启动现场处置方案，应马上组织抢救伤者，首先观察伤者的受伤情况，如遇呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸，胸外心脏按压。对休克者，应先处理休克。处于休克状态的伤员要保持安

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。

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伤口，用绷带或布条包扎后，及时送往就近医院治疗。

(3) 报警电话及上级办公室门、相关应急救援单位联系方式和人员
报警电话及上级办公室门、相关应急救援单位联系方式和人员情况见附件《有关应急部门、机构或人员的联系方式》。

(4) 事故报告的基本要求和内容

事故发生后，企业应当在 1 小时内向政府有关单位报告，可以先用电话报告，简要说明事故的类型、危害、损失、原因、救援情况等。待事故救援完毕后再以书面形式补报。

10.4 注意事项

(1) 佩戴个人防护用品中的注意事项

使用防护器具处理事故时，应在确保其可靠性和完整性后，方可使用。

(2) 使用抢险救援器材中的注意事项

1) 各类救援器材严格按照标准存放，按照规定专人管理、定期检测，并进行记录。

2) 各类防护器具必须经检测合格使用，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。

3) 各类抢险器材由采购部进行保养管理。

4) 所有人员必须能够正确使用常用劳动防护用品。

(3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

1) 对于出现的不明原因导致的事故和灾害，要迅速通报应急指挥部进

行协商。

2) 遵守“先救人，后救物；先重点，后一般”的原则进行处理。

3) 人员救护、灭火、人员疏散时一定把握风向，要往上风向或侧风向进行。

(4) 现场自救和互救的注意事项

应根据自身的条件实施自救和互救，超出自身条件时应请求增援，不能延误灾情及病情。

(5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

1) 应急处理时，优先选用专业人员或经过专门培训的人员。

2) 严格落实各类监护措施，明确监护人责任，不得轻易离开现场。

3) 参与救护人员认为防护不到位，不能解决的不得参与抢险。

(6) 应急救援结束后的注意事项

1) 事故结束后应派人监护现场。

2) 迅速按照相应综合应急预案规定进行处理，特别是防范措施的落实和整改。

3) 由公司应急救援指挥部组织，对相关应急救援预案进行评审，对不符合、不完善的地方进行修订。

(7) 其他注意事项

应急救援结束后，所有人员应积极配合有关单位对事故进行调查。

11 起重伤害事故现场处置方案

11.1 事故风险描述

1、可能发生的事故类型：

举升机存在质量缺陷。由于维修人员要站在汽车的下面，因此举升机如果不安全可靠，极易发生危险；举升机的安全装置失灵

2、事故发生区域、地点或装置名称：

厂区内起重作业区域。

3、事故可能发生的季节和危害程度：

该事故没有季节性。

发生起重伤害事故后会造成人员伤亡或财产损失。

4、事故前可能出现的征兆：

起重设备未定期进行检测；

起重设备操作人员违规操作；

区域内人员疏忽大意，监护人员不到位；

采用不符合要求的举升机，举升机缺少安全防护。

5、事故可能引发的次生、衍生事故

可能引发建筑物坍塌、火灾、高处坠落、物体打击等次生事故。

11.2 应急组织与职责

当发生事故后，事故现场应立即成立应急自救小组，开展应急救援工作，应急自救小组人员组成及职责如下：

（1）人员结构：

班组长（操作负责人）、组员（工人）。

（2）工作职责：

组员：采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止继续恶化；

班组长：指挥班组成员有条不紊地采取处置措施，控制当前局势；同应急指挥部紧密合作，共同处置好事故。

11.3 应急处置

（1）事故应急处置程序

事故发生人员，第一时间以电话的方式通知应急自救小组，应急自救小组组长接到报警后，以电话的方式通知各成员赶赴事故现场，启动事故现场处置方案。

若事故发展较快，难以在短时间内得到控制，应急自救小组组长应立即向公司应急办公室汇报，应急办公室了解事故基本情况并记录后，由应急办公室负责人向应急指挥部汇报。应急指挥部根据事故的性质、严重程度、影响范围和可控性，对事故进行研判，作出启动公司综合应急预案的决策。

（2）应急措施

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，并及时向现场负责人报告。

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) 应急救援小组到达事故现场后，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) 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。

(3) 报警电话及上级办公室门、相关应急救援单位联系方式和人员报警电话及上级办公室门、相关应急救援单位联系方式和人员情况见附件《有关应急部门、机构或人员的联系方式》。

(4) 事故报告的基本要求和内容

事故发生后, 企业应当在 1 小时内向政府有关单位报告, 可以先用电话报告, 简要说明事故的类型、危害、损失、原因、救援情况等。待事故救援完毕后再以书面形式补报。

11.4 注意事项

(1) 佩戴个人防护用品中的注意事项

使用防护器具处理事故时, 应在确保其可靠性和完整性后, 方可使用。

(2) 使用抢险救援器材中的注意事项

1) 各类救援器材严格按照标准存放, 按照规定专人管理、定期检测, 并进行记录。

2) 各类防护器具必须经检测合格使用, 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。

3) 各类抢险器材由采购部进行保养管理。

4) 所有人员必须能够正确使用常用劳动防护用品。

(3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

1) 对于出现的不明原因导致的事故和灾害, 要迅速通报应急指挥部进行协商。

2) 遵守“先救人，后救物；先重点，后一般”的原则进行处理。

3) 人员救护、灭火、人员疏散时一定要把握风向，要往上风向或侧风向进行。

(4) 现场自救和互救的注意事项

应根据自身的条件实施自救和互救，超出自身条件时应请求增援，不能延误灾情及病情。

(5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

1) 应急处理时，优先选用专业人员或经过专门培训的人员。

2) 严格落实各类监护措施，明确监护人责任，不得轻易离开现场。

3) 参与救护人员认为防护不到位，不能解决的不得参与抢险。

(6) 应急救援结束后的注意事项

1) 事故结束后应派人监护现场。

2) 迅速按照相应综合应急预案规定进行处理，特别是防范措施的落实和整改。

3) 由公司应急救援指挥部组织，对相关应急救援预案进行评审，对不符合、不完善的地方进行修订。

(7) 其他注意事项

应急救援结束后，所有人员应积极配合有关单位对事故进行调查。

四、附件

附件一：企业概况

1.1 公司简介

达州市益民车业有限公司（以下简称“公司”）成立于 2013 年 10 月 21 日，注册地位于达州市达川区三里坪街道东环南路 242 号附 2-10 号，注册资金 200 万元，法定代表人为吴益民。公司业务主要为汽车、工程机械修理与维护，压力容器（车用 CNG）的安装等。公司总建筑面积 19800 m²，其中售后服务（维修）车间面积 13320 m²，员工 32 人。

1.2 地理位置

公司位于达州市达川区三里坪街道东环南路242号附2-10号。位置见下图标注处：



图 1.2 地理位置图

1.3 周边环境

公司南面是达川大道三段，西面为在建市政道路，北面是无名道路及一新国际小区，东面为无名道路及中迪国际小区。

1.4 总平面布置

公司按生产服务内容设置了停车区、维修区、CNG安装区、食堂及办公接待区等区域。详见附件七中总平布置图。

1.5 工艺流程

1.5.1 CNG 安装工艺

目前公司业务主要为汽车压力容器（车用CNG）的安装和维修、保养服务，CNG气瓶燃气充装在公司外CNG加气站进行。

1、改装前对汽车进行包括蓄电池、启动装置、点火系统、气缸压缩比、化油器、进气管真空度、分电器、车架等在内的全面检查。

2、对汽车进行总布置设计。

3、安装天然气气瓶。

应按照CNG汽车布置方案图进行。气瓶瓶口与车辆轮廓边缘距离不应小于200mm，启动方便。气瓶安装在汽车下部时，不得减少原车的最小离地高度和通过性能，气瓶和气瓶车架安装后，不得超出原车外边缘，不得影响汽车机动性能，气瓶安装位置与发动机排气管距离应大于200mm，当距离75-200 mm时，应加隔热装置。安装紧固后，沿一个方向施加8倍于气瓶重量的力，气瓶固定座与其固定点相对最大位移量不大于13mm。

气瓶不得已安装在驾驶室或载人车厢内时，应用密封盒、波纹管及通气接口将瓶口阀及连接的高压接头与驾驶室或载人车厢安全隔离。通气接口排气方向应在与地面成45°圆锥的范围内，并能将泄漏气体排出车外，通气接口至排气管和其他热源距离不得小于200mm，通气总面积应不小于450mm²。密封盒、波纹管及通气口安装后按气密盒密封性能试验后应无泄漏，且不得有永久变形。压缩天然气汽车专用装置的安装要求瓶的集成阀和接头应得以保护，气瓶集成阀与车辆外轮廓边缘的距离应不小于200 mm。

在货车车厢内安装气瓶时，应对气瓶适当保护防止与其他部件碰撞而造成损坏。

气瓶的集成阀和接头应得以保护，气瓶集成阀与车辆外轮廓边缘的距离应不小于200mm。

4、安装加气口

加气口与高压管线之间应设置单向阀和截止阀。

加气口应安装在有适当防护和易于充气操作的位置，加气口距车辆外轮廓边缘应不小于15 mm。

5、安装管路

高压柔性管路应使用具有弹性的固定卡固定，固定卡间距不大于300 mm，并应在每一弯曲前、后进行卡固。低压柔性管路应安装牢固并有足够的长度，以允许发动机振动引起的位移，软管弯曲半径应不小于35 mm，柔性管路与发动机排气管距离不得小于100 mm。在能产生相对位移的部件之间不应采用刚性连接。

管路安装应排列整齐，布置合理，各管路（接头）在使用中不应因变形而与其他部件接触，不应穿越牵引车与挂车之间，不得通过和安装在驾驶室和载人车厢内。不得安装在高热源、易磨损或易受冲击的位置。管路应采取抗振的措施以消除热胀冷缩的影响；弯管半径应不小于管直径的5倍（成型管除外）。高压刚性管固定卡间距应不大于600 mm，如管路与相邻部件接触或穿越孔板，应采用橡胶衬垫保护。

6、安装气压显示装置

压力表应安装在易于观察的位置，压力表及气压（量）传感器不得直接安装在驾驶室内，当安装在裸露位置时，应加装防护罩。气压（量）显示器应安装在驾驶室内驾驶员易于观察的位置。

7、安装手动截止阀

气瓶到减压调节器之间应设置截止阀，截止阀应安装在易于操作的位置，阀体不得直接安装在驾驶室内。

8、安装减压调节器和蒸发调节器

减压调节器应安装在靠近发动机进气管并且振动较小的位置，不应直接安装在发动机上。

减压调节器采用发动机循环水加热时，其安装高度应低于发动机散热器顶部或膨胀水箱的最低水位高度，水管接头处不得漏水。

9、安装喷射器

减压调节器和天然气喷射器或气轨之间应采用柔性连接，连接处应密封可靠。

10、安装混合器和燃料流量调节部件

在减压调节器和混合器之间的燃料流量调节部件，应尽可能靠近混合器安装，连接处应密封可靠。在进气道上，按空气流动的方向，混合器安装在节气门的前端，连接处应密封可靠。

安装燃料转换开关

燃料转换开关应安装在驾驶员操作方便的位置，燃料转换开关档位标记明显，能分别控制“供油”、“供气”、和“油气全切断”三种状态。

12、安装电器系统。

所有线路连接应符合QCn29009汽车用电线接头技术条件，线束布置和走向应合理，并卡固良好，不得与相邻部件发生摩擦。线路中应设置过电流保护装置。

电磁阀的安装位置应尽量远离电器设备，安装板不得与导磁元件直接接触。

电子元件安装时，应按照电气安装技术规范进行

13、检验。

- 1) 安装完毕后，检查各部件、管线及电线连接设备正确牢固。
- 2) 气密性检验，用氮气对CNG系统进行泄漏试验和气密盒气密性试验，无泄漏。
- 3) 气瓶安装强度的动态试验和静态试验。
- 4) 加气口安装强度试验和气密性试验

14、在汽车前后醒目位置按标准规定喷涂或安装“CNG”标志。并在发动机舱内或充气阀附近安装永久性铭牌。

具体工艺流程如下：

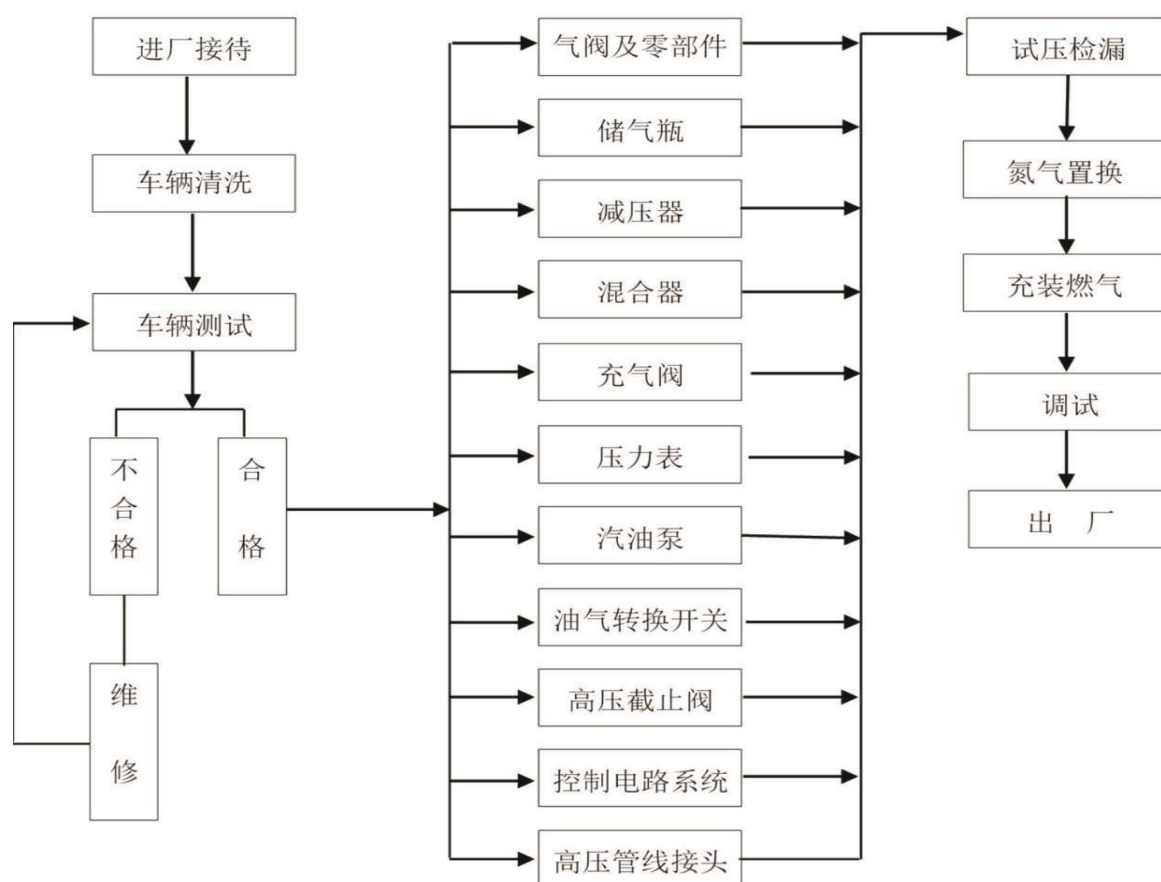


图1.5-1 CNG安装工艺流程图

1.5.2 维修保养流程

需要维修的汽车进修理车间后，首先对送修汽车进行零部件拆解定损

和外部清洗，然后根据受损情况确定维修方案，如果仅是车身和玻璃受损，则将整车送往维修工部进行修理，此过程修理主要包括外形的整形和附件的更换维修等。如果汽车受损比较严重，受损部位涉及到电气仪表、水箱、发动机、车架和汽车总成，则要将汽车进行解体，将解体后的各部件送相应工部进行维修或更换，各部件维修完成后进行车辆的总装，总装完成后进行整车试验与调整及外部涂装，经试验达到性能要求后交用户使用。

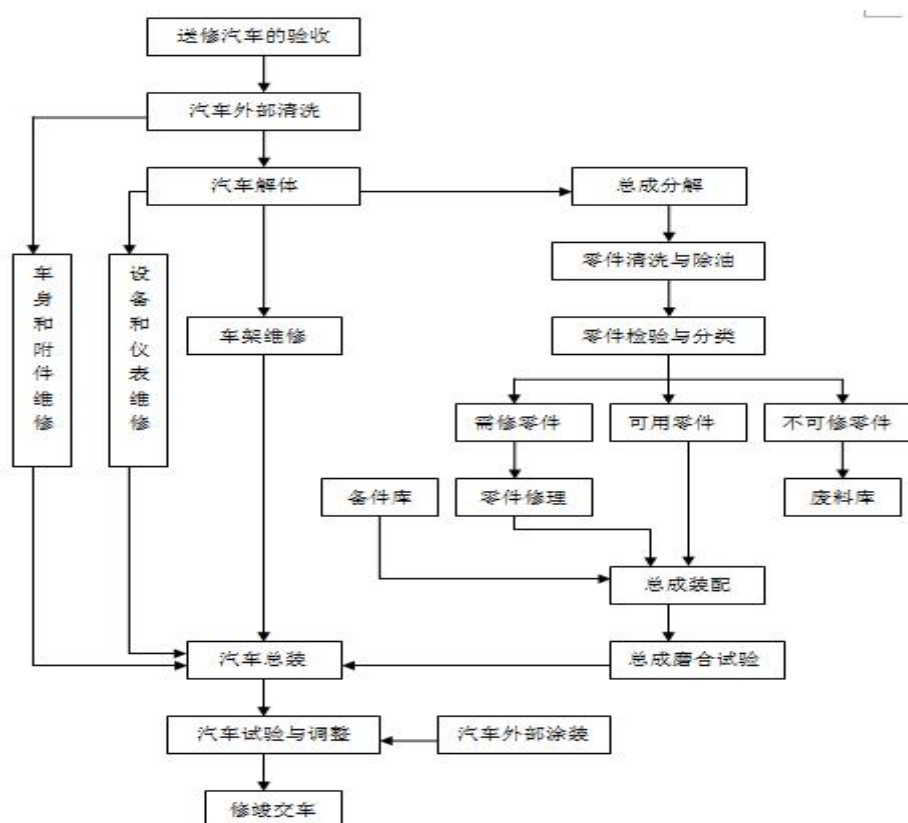


图1.5-2 汽车维修工艺流程图

车辆正常保养流程：首先对车辆发动机舱内进行常规检查，主要检查内容：1）各个油壶及补水壶的液位是否正常。2）发动机皮带是否有老化和裂纹。3）各个线束和插头是否有损坏及老化情况。4）要全面检查舱内是否有漏水和漏油的现象。5）最后打开机油盖，以便把机油放净。接着进行升车检查胎压和检查轴承：1）升车：将举升器的支架支在车的大梁上，升到合适自己的高度将举升器锁住。2）检查胎压。最后进行放油，更换机油滤清器：1）放油。2）更换机油滤清器。3）检查底盘是否有油污。4）

降车，添加机油。5) 检查机油液位，复查所有工项。

1.6 主要原辅材料

公司生产主要原辅料使用情况详见表1.6。

表 1.6 主要原辅材料

序号	名称	单位	年用量	来源
1	机油	t/a	4	外购
2	油漆	t/a	2	外购
3	设备液压油	t/a	0.1	外购
4	汽车零配件	件	若干	外购
5	焊条	t/a	1	外购
6	电力	kW. h	24000	市政供电
7	氮气	t/a	0.5	外购
8	氧气	t/a	0.5	外购
9	乙炔	t/a	0.5	外购

1.7 主要设备

公司主要工艺设备及其主要技术数据见表 1.7。

表 1.7 主要工艺设备及其主要技术数据一览表

序号	本厂编号	设施名称、型号规格	数量	起用日期	使用部门	放置地点	备注
1	JQ-01	氮气置换装置	1	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
2	JQ-02	空气压缩机 W-1.1/1	1	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
3	JQ-03	真空泵 ZKB-2.8	1	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
4	JQ-04	手动试压泵 2018K 型	2	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
5	JQ-05	气瓶支架强度检测台 2018SC-1050	1	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
6	JQ-06	气体泄漏检测仪 DY8800A+	2	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
7	JQ-07	气密性试验装置 BX100/2.2KW/20MPa/220W	1	2018-9-20	安装维修部	生产现场	

达州市益民车业有限公司生产安全事故应急预案

8	JQ-08	计算机	2	2018-9-20	技术部	办公室	
9	JQ-09	打印机	2	2018-9-20	技术部	办公室	
10	JQ-10	电焊机 ZX7400	1	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
11	JQ-11	力矩扳手 0-300N.M	4	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
12	JQ-12	地沟	2	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
13	JQ-13	切割机 JIG-DS-350	1	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
14	JQ-14	台钻 ZJQ4116D	1	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
15	JQ-15	砂轮 MQ3225	1	2018-9-20	安装维修部	生产现场	
16	JQ-16	举升机 5250	1	2018-9-20	安装维修部	生产现场	

附件二：风险评估的结果

公司经营过程中可能发生的事故有：火灾爆炸、容器爆炸、中毒窒息、物体打击、机械伤害、车辆伤害、触电、灼烫、高处坠落、起重伤害、其它伤害等。

通过对可能发生的事故进行风险分析和事故风险等级划分，公司发生的火灾爆炸事故的风险程度为高度危险，容器爆炸、机械伤害、触电、起重伤害的风险程度为显著危险，发生车辆伤害、中毒窒息、物体打击、灼烫的风险程度为一般危险，其它伤害事故为稍有危险。我公司在采取相关预防控制措施后，事故风险可控。

根据上述评估结论，我公司应制定完善生产安全事故综合应急预案，针对性地制定完善火灾爆炸、机械伤害、触电、容器爆炸、起重伤害等事故专项应急预案及相应的现场应急处置方案，形成可靠、实用、可操作的三级生产安全事故应急预案体系，把事故损失和人员伤害降到最低，确保我公司安全生产。

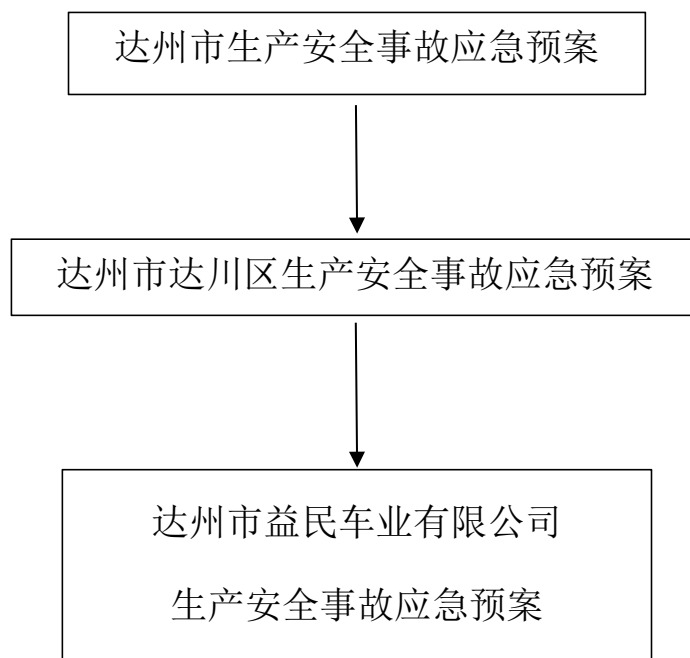
附件三：预案体系与衔接

根据公司实际情况，公司生产安全事故应急预案体系由综合应援预案、专项应急预案和现场处置方案构成。综合应急预案是生产经营单位应急预案的总纲，主要从总体上阐述事故应急工作原则；专项应急预案是生产经营单位为应对某一类型或某几种类型事故，或者针对重要生产设施、重大危险源、重大活动内容而定制的应急预案；现场应急处置方案是生产经营单位根据不同事故类型，针对具体的装置、场所或设施所制定的应急措施。当事故发生时，应根据响应等级条件启动相应的应急预案。

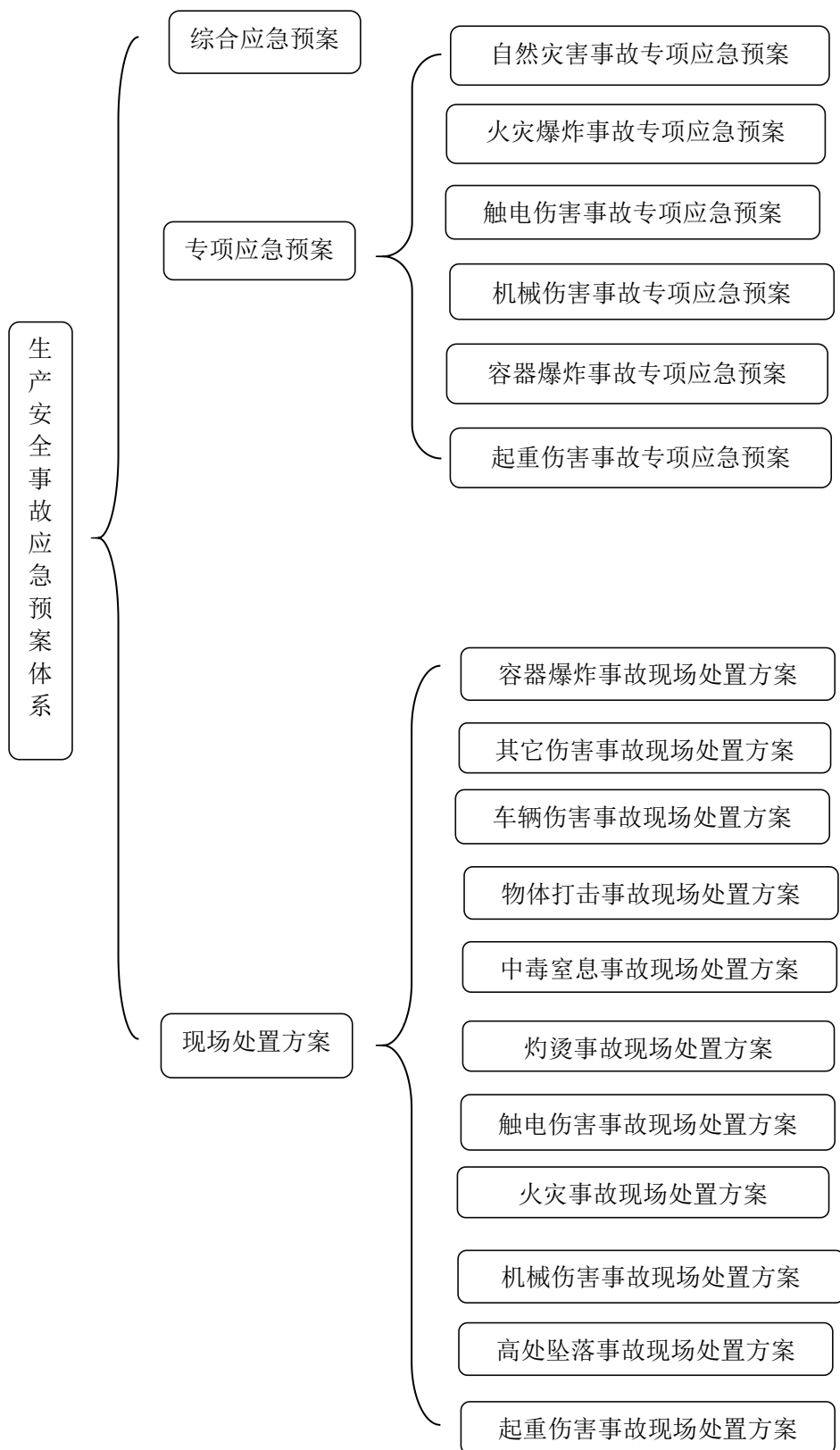
公司应急预案与《达州市生产安全事故应急预案》、《达州市达川区生产安全事故应急预案》相衔接。

公司应急预案衔接体系图如下所示：

应急预案衔接体系图



公司应急预案体系图如下所示：



附件四：应急物资装备清单

序号	名称	单位	数量	存放地点	管理责任人	联系电话
1	应急车	辆	2	公司	赖兴田	13558533354
2	警示牌	个	2	公司	赖发波	15183591501
3	警示桩	个	1	公司	赖发波	15183591501
4	警戒带	米	200	公司	赖发波	15183591501
5	照明灯	具	2	公司	赖发波	15183591501
6	绝缘胶鞋	双	5	公司	赖发波	15183591501
7	绝缘手套	双	10	公司	赖发波	15183591501
8	急救箱	套	1	公司	赖发波	15183591501
9	切割机	具	1	公司	赖发波	15183591501
10	破拆钳	具	1	公司	赖发波	15183591501
11	灭火器	具	12	公司	赖发波	15183591501
12	消防沙	公斤	100	公司	赖发波	15183591501
13	喷淋系统	套	1	公司	赖发波	15183591501
14	消防栓	个	1	公司	赖发波	15183591501
15	空气呼吸器	套	2	公司	赖发波	15183591501
16	防毒面罩	个	4	公司	赖发波	15183591501
17	担架	个	1	公司	赖发波	15183591501
18	耐酸碱手套	个	10	公司	赖发波	15183591501

附件五：有关应急部门、机构、人员的联系方式

1、公司内部应急组织

岗 位	职 务	姓 名	紧急联系 电 话	日常工作 岗 位
指挥部	指挥长	吴益民	13980191212	总经理
	副指挥长	吴 刚	13882835555	副总经理
应急办	主任	孙 盛	19983773815	安全部长
	成员	张志平	13982806060	行政部长
	成员	杨斌斌	18398317515	技术部长
消防救援组	组长	楚小龙	18281885706	车间主任
	成员	蒋显贵	15983858818	维修技师
	成员	黄昌浩	19983782588	维修技师
	成员	赵明勇	13659066206	维修技师
	成员	王超	15508220891	维修技师
施救疏散组	组长	王中文	15892959892	业务经理
	成员	候仁强	13330831515	结算员
	成员	金凤建	13989177376	维修技师
	成员	赖发波	15183591501	库管员
医疗救护组	组长	张仕林	15984498848	业务经理
	成员	何劲松	18160056770	三包服务
后勤保障组	组长	赖兴芳	15892965711	财务部长
	成员	赖兴田	13558533354	配件部主任
善后处理组	组长	覃斌	18011257062	行政部
	成员	黄国文	13350786627	配件部
事故调查组	组长	吴刚	13882835555	副总经理
	成员	孙盛	19983773815	安全部长

2、公司外部应急力量

单位名称	联系电话
公安部门	110
急救中心	120
消防	119
达川区消防救援大队	119 转
南外派出所	0818-2676110/110
达川区人民医院	0818-3322952/120
达川区运管所	办公室 0818-2650150 安全股 0818-2650070 罗惠芝 15182801393
达川区交通运输局	办公室 0818-2654007 安运股 0818-2654759 黄伟伟 13508263755
达川区应急管理局	办公室 0818-2107093 徐志仁 15388150722
达川区商务局	办公室 0818-5123500
达川区生态环境局	办公室 0818-8112388
达州市应急管理局	0818-2377753
达州市人民政府办公室	0818-2123882
四川省应急管理厅	028-86632449

附件六：规范化格式文本

信息接收、处理、上报表

编号：

信息主要内容：					
信息来源或报告单位（报告人）					
信息接收人		时间	年 月 日 时		
信息处理情况：					
信息处理人		时间	年 月 日 时		
信息上报情况：					
报送部门		上报人		时间	年 月 日

附件七：关键的路线、标识和图纸

1. 公司地理位置图



图 1 公司地理位置图

2. 公司总平面布置、应急疏散路线示意图



图 2 公司平面布置、应急疏散路线示意图

3. 公司周边环境示意图



图 3 公司周边环境示意图

4. 公司附近救援力量位置图



图 4 公司附近救援力量位置图

附件八：相关协议

安全事故应急救援互救协议

甲方：

乙方：

为加强甲乙双方应急联防管理工作，充分发挥联防区域内应急资源的优势，提高应急响应能力和协同应对水平，最大限度地减少安全事故造成的各种损失，经甲乙双方好协商，签订如下互救协议：

一、甲方双方责任义务

- 1、乙方发生安全事故时，甲方应在确保其企业安全的前提下，出动应急抢险人员支援乙方救援；
- 2、甲方应在确保人员安全的前提下，尽力救援；
- 3、乙方负责因救援造成的甲方人员伤亡和设备损耗发生的一切费用。

二、乙方双方责任义务

- 1、甲方发生安全事故时，乙方应该在确保其企业安全的前提下，出动人员和设备去甲方救援；
- 2、乙方应在确保人员安全的前提下，尽力救援；
- 3、甲方负责因救援造成的乙方人员伤亡和设备损耗发生的一切费用。

三、其他

- 1、此协议双方签订后有效。有效期为3年。期满后，双方未提出协议终止，协议延续有效。
- 2、在协议有效期内，如单方终止协议应提前三个月提出，经双方协商同意。

四、本协议在执行时未尽事宜，双方协商解决。

五、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份。

甲方：

乙方：

代表签字：

代表签字：

日期：

日期：

附录 A 生产安全事故风险评估报告

附录 A1 主要危险有害因素辨识

附录 A1.1 物料危险、有害因素辨识

经过对公司涉及物料的危险有害因素分析，结果如下：

根据《危险化学品名录》（2015 年版）的规定和分类，公司生产过程中涉及的危险化学品主要有：油漆、氧气、乙炔、氮气、天然气（CNG 气瓶）。

表A1.1-1 油漆安全技术说明书

标识	中文名：HY-MPC-01 汽车底漆		HY-MPC-01 Automotive primer	
理化性质	液体			
	溶解性：不溶于水，溶于芳香烃， 酮，酯等有机溶剂。			
	熔点（℃）：	沸点（℃）：	相对密度（水=1）： 1.2-1.5	
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：	
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（kPa）：	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：	
	闪点（℃）：< 20		聚合危害：--	
	爆炸下限（%）：--		稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：--		最大爆炸压力（MPa）：--	
	引燃温度（℃）：--		禁忌物：	
	危险特性：遇火源引着会燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方；流速过快，容易产生和积聚静电。			
	灭火方法：可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救。			
毒性	急性毒性：甲苯 LD50：5000 mg/kg(大鼠经口)；12124 mg/kg(兔经皮)，LC50：20003mg/m3，8 小时(小鼠吸入)；二甲苯 LD50：1364 mg/kg(小鼠静脉)；丁酮 LD50：4360mg/kg(大鼠经口)；3400mg/kg(兔经皮)；LC50：24240mg/m3，4 小时(大鼠吸入)；丁醇 LD50：4360mg/kg(大鼠经口)；3400mg/kg(兔经皮)；LC50：24240mg/m3，4 小时(大鼠吸入)。			
健康危害	健康危害： 急性中毒 短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。 慢性中毒 长期接触有神经衰弱综合症，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。			
急救	皮肤接触：立即脱掉污染的衣服和鞋子。用肥皂和大量的水冲洗。请教医生。 眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用大量清水冲洗，就医。 吸 入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食 入：如不慎误服，用水漱口，不要催吐，立即就医。			
防	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩带过滤式防毒面具（半面罩），紧急事态抢救或撤			

达州市益民车业有限公司生产安全事故应急预案

护	离时，应佩带空气呼吸器或氧气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 皮肤和身体防护：穿防静电工作服。 手 防 护：戴橡胶耐油手套。
泄 漏 处 理	作业人员防护措施、防护装备和应急处理程序： 切断火源。迅速撤离泄露污染区人员至安全地带，并进行隔离，严格限制出入。防范蒸汽积累到可爆炸的浓度，蒸汽能在低洼处积聚。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电服。防止吸入蒸汽、气雾或气体。保证充分的通风。禁止接触或跨越泄漏物。用防打火工具进行工作。 环境保护措施：防止进入地下水道、排洪沟等限制性空间。防止泄漏物进入水体、下水道、受限空间。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处理材料： 在确保安全的前提下，采取措施防止进一步的泄漏或溢出。小量泄露：尽可能将泄露液收集在密闭容器内，用沙土、活性炭或其他惰性材料吸收残液。大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。 喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理所处理。
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。建议操作人员戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄露到工作场所空气中，避免与氧化剂接触，罐装时应注意流速（不超过 5m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存： 储存与阴凉、通风库房。远离火种、热源，库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止采用易产生火花的机械设备和工具。 储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。

表 A1.1-2 氮气的理化性质及危险特性表

名称：	氮气 nitrogen
分子式：	N ₂
分子量：	28.01
有害物成分：	氮
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“氮酩酊”，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”。
环境危害：	
燃爆危险：	本品不燃。
皮肤接触：	

达州市益民车业有限公司生产安全事故应急预案

眼睛接触:	
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。
危险特性:	若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
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。如有可能, 即时使用。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。
操作注意事项:	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。
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℃。储区应备有泄漏应急处理设备。
中国 MAC (mg/m ³):	未制定标准
TLVTN:	未制定标准
TLVWN:	未制定标准
监测方法:	
工程控制:	提供良好的自然通风条件。
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。
主要成分:	纯品
外观与性状:	氮气为无色无臭气体。液氮为无色液体。
熔点 (℃):	-209.8 (527kPa)
沸点 (℃):	-195.6 (升华)
相对密度 (水=1):	0.81 (-196℃)
相对蒸气密度 (空气=1):	0.97
饱和蒸气压 (kPa):	1026.42 (-173℃)
燃烧热 (kJ/mol):	无意义
临界温度 (℃):	
临界压力 (MPa):	
闪点 (℃):	无意义
引燃温度 (℃):	无意义
爆炸上限% (V/V):	无意义
爆炸下限% (V/V):	无意义
溶解性:	微溶于水、乙醇。
主要用途:	用于冷却系统。

达州市益民车业有限公司生产安全事故应急预案

禁配物:	
急性毒性:	LD50: 无资料 LC50: 无资料
其它有害作用:	
废弃处置方法:	处置前应参阅国家和地方有关法规。废气直接排入大气。
危险货物编号:	22005、22006
UN 编号:	1066
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。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 A1.1-3 乙炔的理化性质及危险特性表

化学品安全技术说明书			
第一部分 化学品及企业标识			
化学品中文名：乙炔			
化学品英文名：acetylene			
第二部分 成分/组成信息			
纯品 ☒		混合物 ☐	
有害物成分		浓度	CAS No.
乙炔		≥97.5%	74-86-2
第三部分 危险性概述			
危险性类别：第 2.1 类 易燃气体			
侵入途径：吸入、			
健康危害：具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。			
急性中毒：暴露于 20%浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予以注意。			
环境危害：			
燃爆危险：本品易燃，具窒息性。			
第四部分 急救措施			
皮肤接触：			
眼睛接触：			
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
食入：			
第五部分 消防措施			
危险特性：极易燃烧爆炸。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。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。			
有害燃烧产物：一氧化碳、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。			
第六部分 泄漏应急处理			
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。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。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。			

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服。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、酸类、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：乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。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。

第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值：

中国 MAC(mg/m³)：未制定标准

前苏联 MAC(mg/m³)：未制定标准

TLVTN：ACGIH 窒息性气体

TLVWN：未制定标准

监测方法：

工程控制：生产过程密闭，全面通风。

呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

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。

其它防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

第九部分 理化特性

外观与性状：无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。

pH 值：

熔点（℃）：-81.8(119kPa)

相对密度（水=1）：0.62

沸点（℃）：-83.8

相对蒸气密度（空气=1）：0.91

辛醇/水分配系数：无资料

闪点（℃）：无意义

引燃温度（℃）：305

爆炸上限[%（V/V）]：80.0

爆炸下限[%（V/V）]：2.1

溶解性：微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。

主要用途：是有机合成的重要原料之一。亦是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体，也用于氧炔焊割。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：稳定

禁配物：强氧化剂、强酸、卤素。

避免接触的条件：受热。

聚合危害：聚合

分解产物：

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：LD₅₀：无资料

LC₅₀：无资料

刺激性：

第十二部分 生态学资料

生态毒性：

生物降解性：

非生物降解性：

其它有害作用：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：

废弃处置方法：处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。

废弃注意事项：

第十四部分 运输信息

危险货物编号：2629

UN 编号：1001 包装标志：易燃气体 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、酸类、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。
第十五部分 法规信息 法规信息：《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，国务院令第 645 号），《危险化学品经营许可证管理办法》（安监总局令第 55 号，总局令第 79 号修订）对生产、使用、储存、经营条件做了相关规定；《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）进行了分类，《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）对运输、储存、包装做了相关要求，属于易燃气体。
第十六部分 其它信息 无

表 A1.1-4 氧气的理化性质及危险特性表

第一部分 化学品及企业标识			
化学品中文名：氧 化学品英文名：oxygen			
第二部分 成分/组成信息			
纯品 √	混合物 ×		
有害物成分		浓度	CAS No.
氧		≥99.99%	7782-44-7
第三部分 危险性概述			
危险性类别：第 2.2 类 不燃气体 侵入途径：吸入、 健康危害：常压下，当氧的浓度超过 40%时，有可能发生氧中毒。吸入 40%~60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。 长期处于氧分压为 60~100kPa(相当于吸入氧浓度 40%左右)的条件下可发生眼损害，严重者可失明。 环境危害： 燃爆危险：本品助燃。			
第四部分 急救措施			
皮肤接触： 眼睛接触： 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：			
第五部分 消防措施			
危险特性：是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物。 有害燃烧产物： 灭火方法：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。			
第六部分 泄漏应急处理			
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，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。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。			

第七部分 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。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与活性金属粉末接触。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℃。应与易（可）燃物、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。

第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值：

中国 MAC(mg/m³)：未制定标准

前苏联 MAC(mg/m³)：未制定标准

TLVTN：未制定标准

TLVWN：未制定标准

监测方法：

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：一般不需特殊防护。

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。

其它防护：避免高浓度吸入。

第九部分 理化特性

外观与性状：无色无臭气体。

pH 值：

熔点（℃）：-218.8

相对密度（水=1）：1.14(-183℃)

沸点（℃）：-183.1

相对蒸气密度（空气=1）：1.43

辛醇/水分配系数：无资料

闪点（℃）：无意义

引燃温度（℃）：无意义

爆炸上限[%（V/V）]：无意义

爆炸下限[%（V/V）]：无意义

溶解性：溶于水、乙醇。

主要用途：用于切割、焊接金属，制造医药、染料、炸药等。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：稳定

禁配物：易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔。

避免接触的条件：

聚合危害：不聚合

分解产物：

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：LD₅₀：无资料

LC₅₀：无资料

刺激性：

第十二部分 生态学资料

生态毒性：

生物降解性：

非生物降解性：

其它有害作用：对环境无害。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：

废弃处置方法：处置前应参阅国家和地方有关法规。废气直接排入大气。

废弃注意事项：

第十四部分 运输信息

危险货物编号：2528

UN 编号：1072

包装标志：不燃气体；氧化剂

包装类别：053

包装方法：钢质气瓶。

达州市益民车业有限公司生产安全事故应急预案

运输注意事项：氧气钢瓶不得沾污油脂。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。严禁与易燃物或可燃物、活性金属粉末等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分 法规信息

法规信息：《危险物品安全管理条例》（国务院令第 591 号，国务院令第 645 号修订），《危险化学品目录（2015 年版）》（安监总局[2015]第 5 号公告），针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

第十六部分 其它信息

本化学说明书按照《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）和《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T17519-2013）等标准修订。

表 A1.1-5 天然气的理化性质及危险特性表

物料安全技术说明书							
MATERIAL SAFETY DATA SHEET							
CAS		RTECS		UN	1971	危序号	2123
中文名称	天然气			理化性质	外观及性状：无色、无臭气体。		
英文名称	Natural gas				溶解性： 溶于水。	饱和蒸汽压(kPa)：	无资料
分子式						相对密度	空气：
燃烧爆炸危险性	闪点(℃)：无资料		自燃温度(℃)：无资料		毒性与健康危害	职业性接触毒物危害程度分级：无资料	
	爆炸极限(V%)：5-14		火灾危险性分类：甲			毒性资料：无资料	
	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。					职业接触限值	
	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。					MAC：无资料	
	禁忌物：强氧化剂、卤素。					PC-TWA：无资料	
	避免接触的条件：无资料					PC-STEL：无资料	
	灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。					侵入途径及健康危害	
						侵入途径：吸入	
急救措施	皮肤接触：无资料			储存	健康危害：急性中毒时，可有头昏、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。		
	眼睛接触：无资料						
	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。						
	食入：无资料						
防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。			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。储存间内的照明、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。		
	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。						
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。			包装	危险性类别：第 2.1 类 易燃气体		
					危险货物包装标志：4		

附录 A1.2 周边关系及总平面布置危险性分析

1、公司回车场地内停放车辆较多，若发生火灾，影响消防车辆的进入，延迟救火的时间，造成事故的扩大。

2、公司改装、维修车间与周围民居的间距不足，一旦发生火灾，若扑救不及时，可能导致火灾迅速蔓延，造成事故扩大。

3、总平面布置和功能分区不合理，导致厂区内交通运输混乱或厂区道路设置不符合《建筑设计防火规范》、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》，或总图布置不符合安全生产要求等，可能引发事故。

4、平面布置没有按照其作业特点和相应规范的要求进行布置，在今后的作业过程中将增加危险性。

5、消防通道不畅通，如场所道路未形成环形通道，或没有设回车场等，则可能导致事故扩大。

附录 A1.3 建（构）筑物危险、有害因素辨识

1、若建构筑物不符合生产火灾危险性分类所要求的耐火等级、结构、层数、占地面积、防火间距、安全疏散等方面的要求，会增大生产、辅助区域内的火灾危险性和发生火灾后增大灭火难度。

2、改装、维修车间内功能分区不明显、紧凑，通道宽度不够，当发生事故时，可能交叉影响，不能及时、有效的进行人员疏散和救灾工作。

3、改装、维修车间内的安全疏散标志不清或被损坏的标志未及时修复，发生事故时，不能起到有效的疏散指示作用，会导致事故扩大。

4、若公司建筑内消防设施、供电设施等失效，在发生火灾初期不能发现火灾、扑灭火灾，将会造成火灾事故扩大，人员伤亡等情况。

附录 A1.4 生产经营过程中的主要危险、有害因素辨识

根据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986），公司在生产过程的危险有害因素主要包括：火灾爆炸、容器爆炸、中毒窒息、物体打击、机械伤害、车辆伤害、触电、灼烫、高处坠落、起重伤害、其它伤害等。

1、火灾、爆炸

(1) 物料的火灾、其它爆炸危险性

公司涉及的易燃物质有乙炔、天然气、机油、油漆等，在储存、使用过程中均有引发火灾的危险。

检修测试充装好天然气的 CNG 气瓶，若检修不当或气瓶本身存在质量缺陷造成瓶内天然气泄漏，当达到一定浓度，遇到火源，可能发生爆炸事故。油漆的喷雾与空气中氧气的混合物达到爆炸浓度极限，遇足够能量的火源、氧化剂、高热等，可发生爆炸事故；乙炔若发生泄漏，当达到一定浓度，遇到火源，可能发生爆炸事故。

(2) 引起火灾、爆炸的各类火源

公司存在可能引发火灾、爆炸事故的各类火源有明火、电气火花、机械火花、雷电和静电火花。

明火主要有进入公司内的各种机动车辆排气管尾火；吸烟明火；设备检修时的电气焊火花；以及公司焚烧垃圾、杂物等产生的明火。

电气火花是指各种电气设备、线路、照明灯具在正常工作或事故中产生的电弧、电火花和运行高温。此外，在火灾爆炸危险区域内打手机，也会引发火灾爆炸。

铁器相互撞击、铁器与混凝土地面撞击都会产生机械火花。如使用铁质工具、穿带钉子的鞋子等。

雷电放电所产生的强大电流、灼热的高温、猛烈的冲击波、剧变的静电场和强烈的电磁辐射等物理效应可带来多种危害。直接雷击可造成建筑物、设施的直接破坏，易燃易爆介质的火灾爆炸；感应雷放电产生的放电火花也是引发火灾爆炸的危险火源。

易燃物料在装卸、输送、使用的流动过程中能够产生静电积聚产生火花。物料输送流速过快或落差较大，控制不当可导致静电积聚，若设备、管线导除静电装置不完善，放电可引起燃烧、爆炸。

(3) 电气火灾

若电气设备绝缘水平下降，或开关的通断能力小于实际产生的断流能力，电线电缆若绝缘下降或接头绝缘击穿，会发生短路着火；电气设备周围不合理堆放易燃物，雷击等都有可能导致发生电气设备火灾爆炸，造成设备损坏、人员伤亡。泄漏的易燃、易爆介质若遇电气火花或电气装置危险温度，有可能发生火灾爆炸事故。电缆、电线穿越不同火灾危险性区域时，若没有设置相应的阻燃设计，电缆起火可能会引起火灾延烧。

2、中毒窒息

汽车 CNG 安装、检修中涉及氮气置换，若氮气保存、使用不当或气瓶本身存在质量缺陷造成瓶内气体外泄，导致人员所处环境氮气浓度升高造成人员窒息。

检修测试充装好天然气的 CNG 气瓶，如天然气泄漏，人员吸入大量有害气体，造成中毒窒息事故。

电焊焊接和使用氧气、乙炔切割操作时，操作人员未佩戴口罩等防护用具或有毒有害气体发生泄漏，当人员吸入后，会发生中毒窒息。

在工艺中使用的油漆、机油这些物质中均含有易挥发的非甲烷总烃类可燃物，如果车间通风不良，长期接触，容易造成中毒事故。

3、物体打击

物体打击事故是指物体在重力或其它外力的作用下产生运动，打击人体造成的伤害事故。如物料堆放过高易发生倒塌、坠落，摆放不整齐，或摆放在设备、台面或架子的边缘，如外力作用或员工不小心碰撞，有可能发生物体打击事故；作业人员在装卸、搬运或操作过程中，若操作不当或不遵守操作规程，会造成物体打击伤害事故；在维修过程中，如维修工具、零件等放置不当，也有可能引起物体坠落、跌落，都能引起物体打击伤害。

4、容器爆炸

公司使用的压缩氮气、氧气、乙炔、CNG 气瓶，可能会因气瓶材质强

度降低发生破裂，或安全附件失效，瓶内压力升高造成压力容器爆炸。

若因操作不当或其它原因致使空压机储气罐出现超温、超压，可能发生爆炸事故。

若在 CNG 气瓶气密试验过程中，因操作不当、气瓶材质强度降低发生破裂、安全附件失效或其它原因造成压力容器出现超温、超压，可能发生爆炸事故。

5、灼烫

生产过程中电焊焊接和使用氧气、乙炔切割操作，以及食堂使用高温设备，若作业人员未按要求穿戴防护设施、误操作，可能导致灼烫事故。

6、机械伤害

生产过程中发生的机械伤害事故，主要是设备的安全防护装置没有或损坏、生产场所环境不良、人为的违章指挥、操作人员违章操作及对机械设备的故障不及时排除，设备在非正常状态下工作等造成的。发生伤害的主要原因有：

- （1）机械设备设计缺陷、选材不当、加工质量问题及安装缺陷等；
- （2）设备控制系统失灵，造成设备误动作，导致事故发生；
- （3）设备布局不合理、照明不足或有刺眼的灯光，不利于操作者观察切削过程而产生误操作而导致伤害事故；
- （4）作业场所卫生条件差，地面油污、物料堆放不当、未及时清理，不仅妨碍操作者正常操作，而且容易使人滑倒或砸伤、割伤；
- （5）生产场所照明光线不良，作业场所狭窄，作业场地杂乱，工具、制品、材料堆放不安全；
- （6）机械设备安全防护装置缺乏或损坏或在运输、安装过程中被拆除等；
- （7）机械设备有故障不及时排除，设备带故障运行；
- （8）没有定期对设备、设施进行维护保养和检修，使某些安全装置和

保险装置失灵；

（9）在检修时，机械装置突然被人随意启动；不具备操作机械素质的人员上岗或其他人乱动机械设备；

（10）在与机械相关联的不安全场所停留、休息；任意进入机械运行危险区域；

（11）违章操作，不使用劳动保护用品，或劳保用品不符合要求；

（12）操作人员疏忽大意，身体进入机械危险部位，导致事故发生；

（13）维修的汽车发动机等机械在运行时存在高速旋转部位，若作业人员衣物、肢体等不慎被卷入将可能造成机械伤害事故，此外被安装的零件本身存在缺陷、固定松动、作业人员失误操作等均可能造成零件破碎、飞出对作业人员造成伤害。

（14）机械设备在使用过程中若作业人员违规操作、设备无安全防护措施，将可能导致机械伤害事故的发生。

7、车辆伤害

公司车辆进出频繁，若司机误操作，场地内交通标志不清，场地狭小，指挥失误，车辆组织不合理等可能造成车辆对人员的擦挂、拖拽、碾压伤害，甚至致人死亡。

8、触电伤害

可能导致触电事故的原因主要有：

（1）电气设备检修时未断电。

（2）正处于检修的电气设备断电未挂牌且又未联系而误送电。

（3）电气设备绝缘不合格。

（4）电气设备未按要求进行接地。

（5）进行电气作业时所使用的器具（如绝缘手套、绝缘鞋、绝缘棒、绝缘服等）不合格。

（6）进行设备检修所使用的电动工具未按要求使用合格的漏电保护器。

(7) 违章进行带电作业。

(8) 电气设备着火时误用水或泡沫灭火器进行灭火。

临时用电的设备或照明拆除后未按规定进行线路的妥善处理。

9、高处坠落

在 2 米及以上高度作业时，高处作业未按要求办理登高作业许可证、未佩戴安全带、安全绳、安全帽等防护用品。违反十不登高作业规定。

10、起重伤害

(1) 升降机存在质量缺陷；

(2) 严重超载，造成升降机损坏；

(3) 由于维修人员要站在汽车的下面，因此升降机如果不安全可靠，积易发生危险；

(4) 如果升降机安装基础不牢、自锁装置失效、立柱或拖臂变形、板式链断裂、液压油路爆裂、汽车拖垫打滑，都会发生汽车坠落，压伤人员等事故；

(5) 工人违反安全操作规程和设备操作规程；

(6) 升降机的安全装置失灵。

11、其他伤害

(1) 噪声与振动

生产过程中有部分设备振动将产生噪声，会对人体产生不良影响。噪声对人体的多个系统都可能造成损害，其主要的和特异性的损伤是在听觉系统，长期接触生产性噪声的作业工人可出现暂时性听觉位移，严重者可导致听力损伤，甚至引起噪声性耳聋；此外，生产性噪声还可对作业人员的神经系统、心血管系统、消化系统、生殖系统等造成不同程度的损害，可引起高血压、心脏病、神经官能症等疾病。噪声对作业人员的影响主要是造成作业人员心烦，易引起工伤事故；另外还对作业人员的听力有一定影响。

机械运转除了产生噪声外还产生振动，强烈的振动不仅引起机械部件的疲劳和损坏，使建筑结构强度降低甚至变形，还引起人员不适，特别是强振动作业环境，会引起职业性危害，产生振动病。

（2）高温

人员在高温环境下长期作业若未配置有降温去暑的防护、应急器材，将导致人员脱水休克，若不能及时进行救护，情况严重时将导致人员伤亡。

高温场所作业人员受环境热负荷的影响，作业能力随着温度的升高而明显下降。当环境温度大于 35℃时，人的反应速度、运算能力、感觉敏感性 & 感觉运动协调功能只有正常情况下的 70%，高温环境还会引起中暑，长期高温作业可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍等病症。

（3）粉尘

粉尘可随呼吸进入呼吸道，长期吸入粉尘可使人体免疫力下降，自我保护功能受损，而使过量粉尘沉积，酿成肺组织损伤，形成肺尘埃沉着病（尘肺病）、肺粉尘沉着症，引起支气管哮喘及其他肺部疾病；接触生产性粉尘除可引起上述呼吸系统的疾病，还可引起眼睛及皮肤的病变；含尘气流在运动时与壁面冲撞，产生切削和摩擦，引起机器设备的磨损。

在抛光、打磨过程中，会产生粉尘，若人员未穿戴防护用品，吸入体内会造成粉尘伤害。

附录 A1.5 公用工程危险有害因素分析

1、供配电系统危险有害因素

（1）电气火灾

1) 电气装置可能因为接地措施失效或电气设备线路绝缘损坏、线路短路或者没有按规定设置漏电保护器以及电气设备、线路、照明不符合规范要求，均有可能产生电器火花而引发电气火灾事故；

2) 线路接触不良、绝缘老化、裸露线头过长未固定或未固定牢固发生线路短路产生电弧高温使电气绝缘物着火燃烧。如未及时扑灭，将引发火灾；

3) 导线截面积偏小、电气元件与设备质量差或选型不当、过流能力差；电气设备散热条件差、电机容量偏小与机械设备不匹配导致过载超温；如过流保护未及时切断电源，其高温可使电气绝缘物着火燃烧，若着火未及时扑灭，易引发火灾；

(2) 触电

1) 若导线、电缆因受高温潮湿、腐蚀作用或机械损伤导致破损，且破损后未及时更换，有可能因绝缘层失效而导致漏电、短路事故发生，可造成人员触电事件。

2) 因电流、电压超负荷使电线绝缘被击穿、因安装修理人员接错线路、带电作业时人为碰线短路，均能造成人员触电。

3) 若电器设备的外壳和电线的金属保护管没有可靠接地接零保护或未使用漏电保护装置，有发生人员触电的危险。

(3) 其他

噪声与振动：用电设备功率大或出现故障或检修不到位时，有产生振动和噪声的危害；

2、消防系统危险有害因素

(1) 灭火器适用于初起火灾及局部火灾的扑救，根据场所内堆放的物质特性不同，应选用不同类型的灭火器，若项目未按《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）和《建筑灭火器配置设计规范》

（GB50140-2005）的要求设置一定数量的灭火器，在不同区域内配置不同类型和型号的灭火器。

灭火器配置不规范，耽误初起火灾灭火的最佳时机，造成火灾事故扩大分析如下：

1) 若未对车间内的灭火器进行定期检查和更换, 灭火器失效, 使初起火灾不能有效地得到控制, 火灾范围会不断扩大。

2) 灭火器长久未进行更换, 灭火剂失效或灭火器内药量不足, 灭火器喷嘴(或喷射软管)堵塞, 保险销生锈, 无法拔出, 均可能导致灭火器不能正常使用, 不能扑灭初始火灾。

3) 灭火器超过使用年限, 功能达不到要求。

4) 压力表变形, 不能正确指示压力。

5) 撞针损坏, 不能及时将化学物质容器顶破。

3、防雷危险、有害因素辨识

若建构筑物的防雷装置未定期进行检测, 防雷装置损坏, 当建筑被雷电击中后, 雷电流通过金属导线侵入各种设备, 可能造成火灾及人员触电。

附录 A1.6 安全管理危险、有害因素辨识

1、若因企业安全生产管理机构不健全, 各级安全责任未得到有效落实, 造成安全生产管理漏洞, 因管理不善而酿成事故。

2、若没有健全的规章制度, 致使员工在运行过程中无章可循而造成事故。

3、管理人员不按规定违章指挥, 忽视规章制度, 违章作业, 引起事故。

4、不熟悉安全操作规程或不按操作规程作业。

5、在缺乏联络和标识不清的情况下擅自操作。

6、工作人员未按规定路线和要求进行巡回检查和定期检测, 未能发现异常情况而发生事故。

7、从业人员未按要求进行专业培训, 未掌握相关的技术、应急、救护等技能和方法。

8、事故应急救援预案操作性和适应性差, 事故应急措施不配套、不完善。

附录 A1.7 危险化学品重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，危险化学品重大危险源是指长期的或临时的生产、储存、使用或经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

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

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

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

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

式中：S——辨识指标；

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

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

公司涉及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）需辨识物质有油漆、氧气、乙炔、天然气，其规定的物质临界量及储量见下表。

表3.10-1 主要危险物质的临界量及储量

序号	物质名称	临界量/t	依据	单元内储量/t	q_i/Q_i	备注
1	油漆	1000	GB18218-2018	0.1	0.0001	
2	氧气	200	GB18218-2018	0.008	0.00004	
3	乙炔	10	GB18218-2018	0.014	0.0014	
4	天然气	50	GB18218-2018	0.07	0.0014	车载 CNG

临界值	$\Sigma q_i/Q_i=0.0001+0.00004+0.0014+0.0014=0.00294$ $\Sigma q_i/Q_i=0.00294<1$
-----	---

因此，公司储存的危险化学品的量未构成危险化学品重大危险源。

附录 A2 事故风险分析

根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2009）及以往相关事故统计和分析，辨识与分析公司在运行过程中的危险、有害因素，并根据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986），对能造成人身伤亡的危险因素进行事故分类。公司在运行过程中可能发生的事故有：火灾爆炸、容器爆炸、中毒窒息、物体打击、机械伤害、车辆伤害、触电、灼烫、高处坠落、起重伤害、其它伤害等。

参考作业条件危险性评价法，结合公司实际情况，可能涉及的事故类型发生的可能性、危害后果和影响范围如下：

表 2 可能发生的事故类型、可能性、危害后果及影响范围一览表

序号	事故类型	可能性	事故后果	事故影响范围
1.	火灾爆炸	可能性小，完全意外	灾难，数人死亡	厂区及周边
2.	容器爆炸	可能性小，完全意外	非常严重，一人死亡	压缩气体储罐区域
3.	触电	可能性小，完全意外	非常严重，一人死亡	厂区配电柜（箱）等供电、用电设施处
4.	起重伤害	可能性小，完全意外	非常严重，一人死亡	厂区升降机等起重设备区域
5.	机械伤害	可能性小，完全意外	非常严重，一人死亡	厂区机械设备区域
6.	车辆伤害	可能性小，完全意外	非常严重，一人死亡	厂区车辆行驶区域
7.	中毒窒息	很不可能，可以设想	非常严重，一人死亡	氮气瓶泄露或电焊烟尘，及封闭空间
8.	高处坠落	可能性小，完全意外	严重，重伤	2m 以上的平台或设备
9.	物体打击	可能性小，完全意外	严重，重伤	厂区局部区域
10.	灼烫	可能性小，完全意外	重大，致残	厂区高温设备、物料区域
11.	其它伤害	很不可能，可以设想	引人注目，需要救护	厂区局部区域

附录 A3 事故风险评价

采用作业条件危险性评价来确定事故的风险等级（D），作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法，它是用于系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是：L（事故发生的可能性）、E（人员暴露于危险环境中的频繁程度）和 C（一旦发生事故可能造成的后果），即：D=LEC。

1、评价过程：

（1）以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组。评价小组成员由公司负责人、各部门负责人组成。

（2）由评价小组成员按照规定标准给 L、E、C 分别打分，取三组分值的平均值作为 L、E、C 值的计算分值，用计算的危险性分值（D）来划分作业条件的危险性等级。三个主要因素的评价方法如下表所示。

表 3.1 发生事故的可能性大小 L

分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料
6	相当可能
3	可能，但不经常
1	可能性小，完全意外
0.5	很不可能，可以设想
0.2	极不可能

表 3.2 人体暴露在这种危险环境中的频繁程度 E

分数值	暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露
6	每天工作时间内暴露
3	每周一次，或偶然暴露
2	每月一次暴露
1	每年几次暴露
0.5	非常罕见地暴露

表 3.3 发生事故产生的后果 C

分数值	发生事故产生的后果
100	大灾难，许多人死亡
40	灾难，数人死亡
15	非常严重，一人死亡
7	严重，重伤
3	重大，致残
1	引人注目，需要救护

表 3.4 危险性分值 D

D 值	危险程度	事故风险等级
>320	极其危险	5
160-320	高度危险	4
70-160	显著危险	3
20-70	一般危险	2
<20	稍有危险	1

2、危险性等级划分：

表 3.5 事故风险等级

序号	事故类型	L	E	C	D	风险程度	风险等级
1.	火灾爆炸	1	6	40	240	高度危险	4
2.	容器爆炸	1	6	15	90	显著危险	3
3.	触电	1	6	15	90	显著危险	3
4.	起重伤害	1	6	15	90	显著危险	3
5.	机械伤害	1	6	15	90	显著危险	3
6.	车辆伤害	1	3	15	45	一般危险	2
7.	中毒和窒息	0.5	6	15	45	一般危险	2
8.	高处坠落	1	3	15	45	一般危险	2
9.	物体打击	1	6	7	42	一般危险	2
10.	灼烫	1	6	3	21	一般危险	2
11.	其它伤害	0.5	6	3	9	稍有危险	1

附录 A4 评估结论

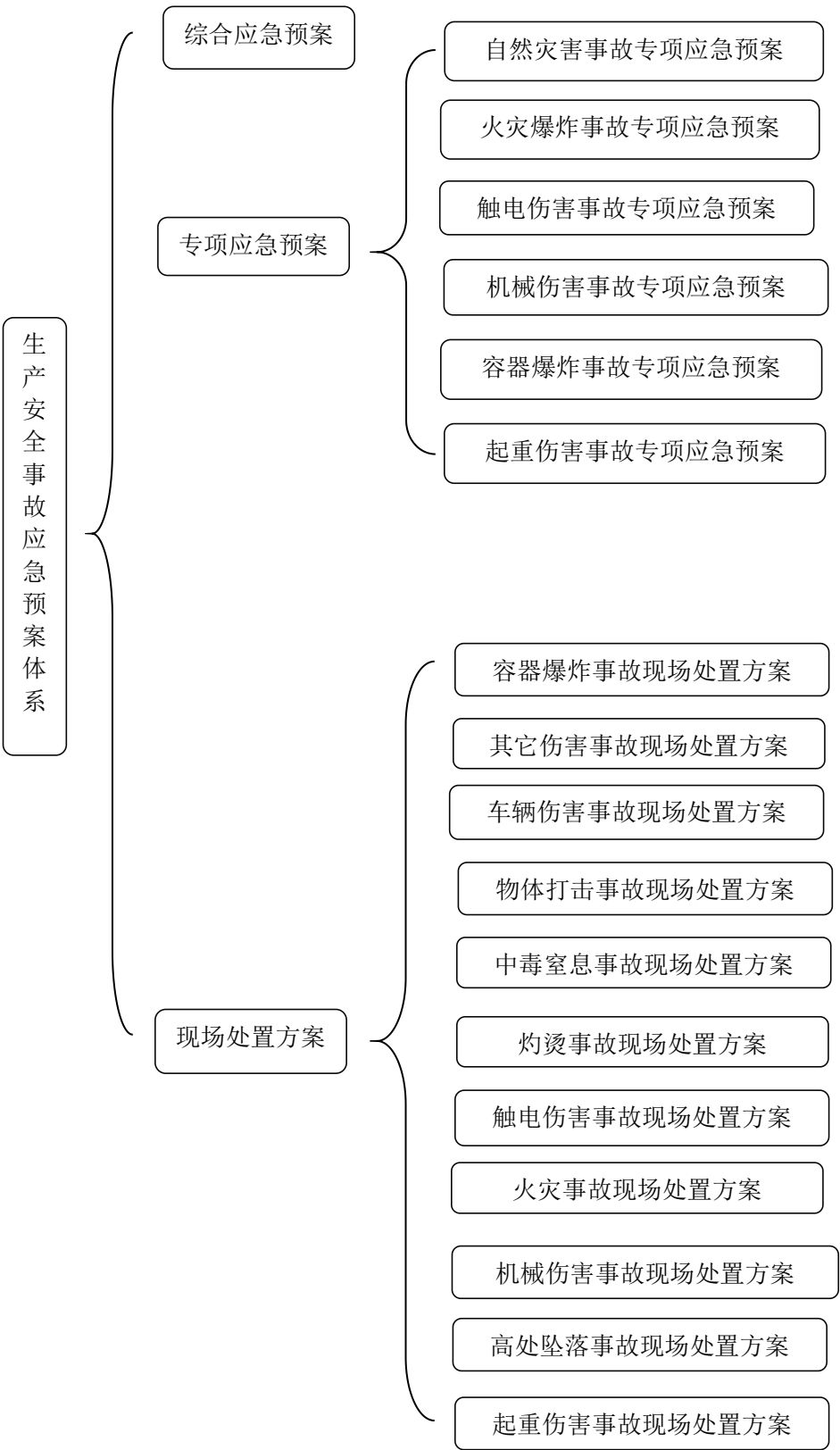
公司经营过程中可能发生的事故有：火灾爆炸、容器爆炸、中毒窒息、物体打击、机械伤害、车辆伤害、触电、灼烫、高处坠落、起重伤害、其它伤害等。可能发生的事故种类、可能性、严重程度及影响范围如下表所示：

表 4 可能发生的事故类型、风险等级及其后果

序号	事故类型	风险程度	可能性	事故后果	事故影响范围
1	火灾爆炸	高度危险	可能性小，完全意外	灾难，数人死亡	厂区及周边
2	容器爆炸	显著危险	很不可能，可以设想	灾难，数人死亡	压缩气体储罐及气瓶区域
3	触电	显著危险	可能性小，完全意外	非常严重，一人死亡	厂区内配电柜（箱）等供电、用电设施处
4	起重伤害	显著危险	可能性小，完全意外	非常严重，一人死亡	厂区举升机等起重设备区域
5	机械伤害	显著危险	可能性小，完全意外	非常严重，一人死亡	厂区设备区域
6	中毒窒息	一般危险	可能性小，完全意外	非常严重，一人死亡	氮气瓶泄露或电焊烟尘，及封闭空间
7	灼烫	一般危险	可能性小，完全意外	严重，重伤	高温设备、高温物料处
8	高处坠落	一般危险	可能性小，完全意外	严重，重伤	2m 以上的平台或设备
9	车辆伤害	一般危险	可能性小，完全意外	非常严重，一人死亡	厂区车辆行驶区域
10	物体打击	一般危险	可能性小，完全意外	严重，重伤	厂区内局部区域
11	其它伤害	稍有危险	很不可能，可以设想	引人注目，需要救护	厂区内局部区域

公司不构成危险化学品重大危险源。

通过对可能发生的事故进行风险分析和事故风险等级划分，公司发生的火灾爆炸事故的风险程度为高度危险，容器爆炸、机械伤害、触电、起重伤害的风险程度为显著危险，发生车辆伤害、中毒窒息、物体打击、灼烫的风险程度为一般危险，其它伤害事故为稍有危险。因此，公司生产安全事故应急预案体系建议如下：



附录 B 生产安全事故应急资源调查报告

附录 B1 单位内部应急资源

附录 B1.1 医疗救护组织及人员配备

1、基本现状

达州市益民车业有限公司成立了应急组织机构，负责公司各类生产安全事故的应对与处置，具体构成参见下图。

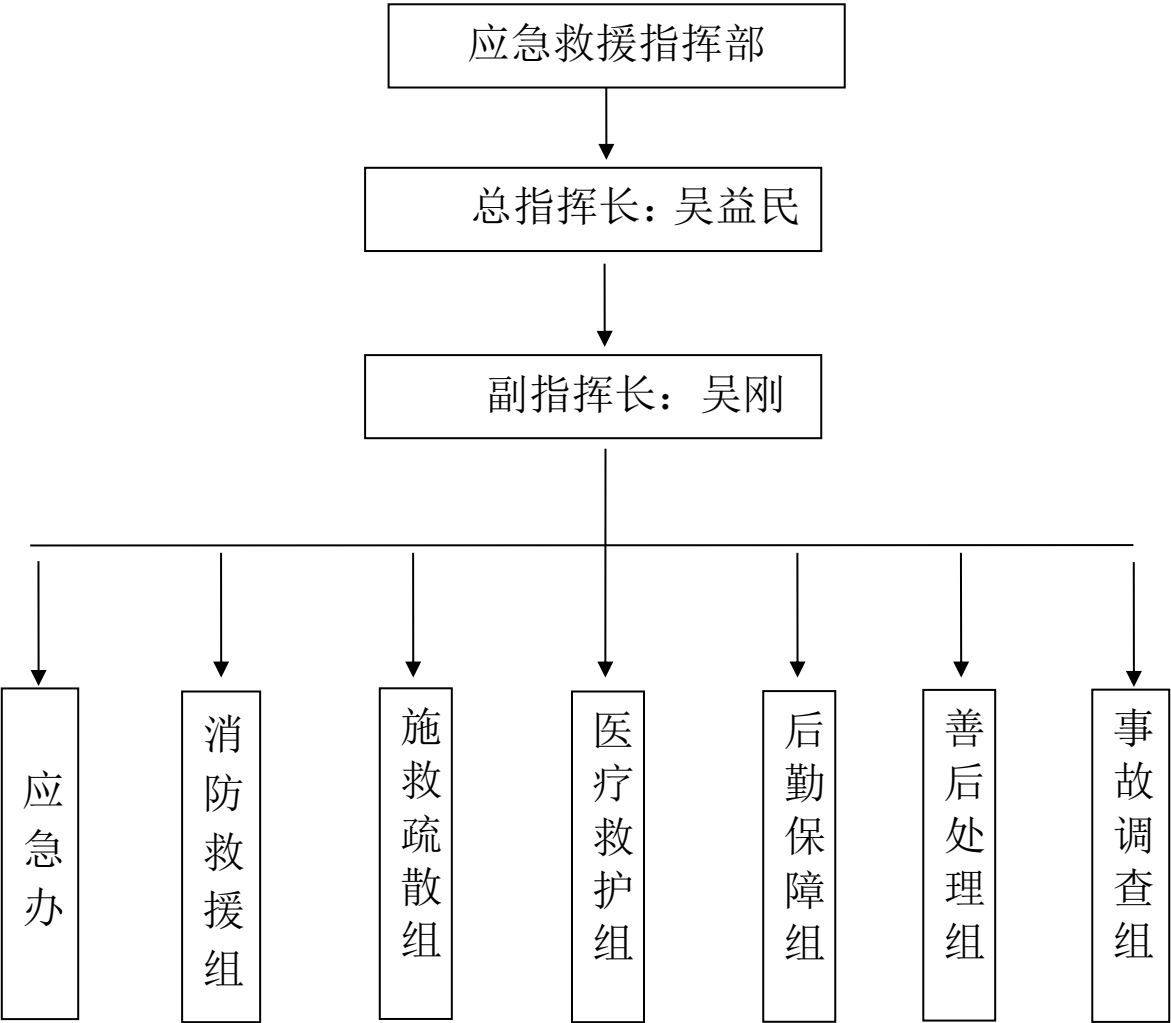


图 1.1 公司应急组织机构图

应急指挥部在事故状态时执行应急抢险救援任务，组织指挥和协调事故应急救援工作，总指挥由公司总经理，成员由公司相关人员组成，具体人员配置及联系方式见下表。

表 1.1 公司应急人员名单

岗 位	职 务	姓 名	紧急联系 电 话	日常工作 岗 位
指挥部	指挥长	吴益民	13980191212	总经理
	副指挥长	吴 刚	13882835555	副总经理
应急办	主任	孙 盛	19983773815	安全部长
	成员	张志平	13982806060	行政部长
	成员	杨斌斌	18398317515	技术部长
消防救援组	组长	楚小龙	18281885706	车间主任
	成员	蒋显贵	15983858818	维修技师
	成员	黄昌浩	19983782588	维修技师
	成员	赵明勇	13659066206	维修技师
	成员	王超	15508220891	维修技师
施救疏散组	组长	王中文	15892959892	业务经理
	成员	候仁强	13330831515	结算员
	成员	金凤建	13989177376	维修技师
	成员	赖发波	15183591501	库管员
医疗救护组	组长	张仕林	15984498848	业务经理
	成员	何劲松	18160056770	三包服务
后勤保障组	组长	赖兴芳	15892965711	财务部长
	成员	赖兴田	13558533354	配件部主任
善后处理组	组长	覃斌	18011257062	行政部
	成员	黄国文	13350786627	配件部
事故调查组	组长	吴刚	13882835555	副总经理
	成员	孙盛	19983773815	安全部长

2、功能完善程度

公司应急领导小组及应急救援队人数较少，只能满足基本的应急需求，可以处置各类事故的初期状况，当发生较大以上事故时，医疗救护组织需要依托相关社会应急力量。

公司兼职应急队伍人员应急方面的知识还有所欠缺，未进行体能方面的训练。

3、受可能发生的事故的影响程度

当发生各类事故时，可能影响应急救援队伍的人身安全。

附录 B1.2 应急救援装备和物资配备

1、基本现状

公司按要求配备有相关应急装备和物资，并设专人管理，定期维护、保养和更换。具体配置情况见下表。

表 1.2 公司现有应急物资清单

序号	名称	单位	数量	存放地点	管理责任人	联系电话
1	应急车	辆	2	公司	赖兴田	13558533354
2	警示牌	个	2	公司	赖发波	15183591501
3	警示桩	个	1	公司	赖发波	15183591501
4	警戒带	米	200	公司	赖发波	15183591501
5	照明灯	具	2	公司	赖发波	15183591501
6	绝缘胶鞋	双	5	公司	赖发波	15183591501
7	绝缘手套	双	10	公司	赖发波	15183591501
8	急救箱	套	1	公司	赖发波	15183591501
9	切割机	具	1	公司	赖发波	15183591501
10	破拆钳	具	1	公司	赖发波	15183591501
11	灭火器	具	12	公司	赖发波	15183591501
12	消防沙	公斤	100	公司	赖发波	15183591501
13	喷淋系统	套	1	公司	赖发波	15183591501
14	消防栓	个	1	公司	赖发波	15183591501
15	空气呼吸器	套	2	公司	赖发波	15183591501
16	防毒面罩	个	4	公司	赖发波	15183591501
17	担架	个	1	公司	赖发波	15183591501
18	耐酸碱手套	个	10	公司	赖发波	15183591501

2、功能完善程度

公司配备了基本的应急装备和物资，如灭火器、消防栓、急救箱等，能够处置初期生产安全事故，能够满足初期火灾需求，当发生车辆伤害、机械伤害、触电、中毒窒息等事故时，缺少针对性的应急处置装备和物资。

但还缺少部分应急装备和物资，比如：安全帽、安全绳、对讲机、破拆工具等。后期应根据公司实际情况增加应急装备和物资的配置。

3、受可能发生的事故的影响程度

当发生各类事故时，可能破坏各类应急装备和物资，影响整个应急救援过程。

附录 B1.3 应急资金

1、基本状况

根据国家相关要求，公司制定了《安全生产费用管理制度》，建立安全投入台账，专人管理。所需经费由安全管理人员按需提出，报经执行董事签字后支取。

2、功能完善程度

安全投入台账内包含有应急物资的购买、更换、维修等方面。能够满足基本的应急资金需求。

3、受可能发生的事故的影响程度

当发生各类事故时，对应急资金的影响不会很大。

附录 B1.4 应急场所

1、基本状况

公司与城市道路相接，能够满足消防车辆的正常通行，公司场地空旷，能满足应急避难场所需要。

2、功能完善程度

有能够用于暂时的应急避难场所，但未标注明确。

3、受可能发生的事故的影响程度

当发生各类事故时，对该区域的影响较小。

附录 B1.5 可采取的事故监测、监控、报警措施

公司制定有隐患排查和治理安全管理制度，定期对公司的安全状况进行检查，对检查过程中发现的事故隐患，公司及时制定治理方案，对事故隐患进行治理。

公司设置有视频监控系统，能及时发现安全隐患并采取相应预防措施。

公司人员均有通讯工具（手机），人员在发现事故隐患及事故时，均可以通过通讯工具（手机）进行报警。

附录 B2 单位外部应急资源

公司外部消防力量依托达川区消防救援大队，相距约 1.5 公里，一旦发生事故，消防救援队伍能够在 7 分钟内赶到事故现场。

公司外部医疗资源依托达川区人民医院，相距约 3.3 公里，一旦发生事故，医务人员能够在 14 分钟内赶到事故现场。

公司外部公安治安资源依托南外派出所，相距约 1.4 公里，一旦发生事故，公安人员能够在 8 分钟内赶到事故现场。

周边应急联络电话见下表所示：

表 2 外部应急资源及联络方式

单位名称	联系电话
公安部门	110
急救中心	120
消防	119
达川区消防救援大队	119 转
南外派出所	0818-2676110/110
达川区人民医院	0818-3322952/120
达川区运管所	办公室 0818-2650150 安全股 0818-2650070 罗惠芝 15182801393
达川区交通运输局	办公室 0818-2654007 安运股 0818-2654759 黄伟伟 13508263755
达川区应急管理局	办公室 0818-2107093 徐志仁 15388150722
达川区商务局	办公室 0818-5123500
达川区生态环境局	办公室 0818-8112388
达州市应急管理局	0818-2377753
达州市人民政府办公室	0818-2123882
四川省应急管理厅	028-86632449

附录 B3 应急资源差距分析

附录 B3.1 应急资源满足性分析

公司设置了医疗救护组织，配备了应急救援人员和相应应急物资，初期生产安全事故公司能够自行处理。当发生大规模火灾、触电、机械伤害或人员落水时，依托周围消防救援大队和医院，一旦发生事故，能及时赶到现场。公司配备的应急资源及依托的社会应急资源能够满足公司的应急需要。

附录 B3.2 存在的问题

公司缺少部分应急装备和物资，比如：安全帽、安全绳、对讲机、破拆工具等。后期应根据公司实际情况增加应急装备和物资的配置。

公司兼职应急队伍人员应急方面的知识还有所欠缺，未进行体能方面的训练。

附录 B3.3 完善应急资源的建议措施

1、应急物资储备定额由财务人员根据公司实际情况确定。总经理负责落实应急物资储备情况，落实经费保障，科学合理确定物资储备的种类、方式和数量，加强实物储备。

2、坚持“谁主管、谁负责”的原则，做到“专业管理、保障急需、专物专用”，所有应急物资未获得总经理批准不得擅自发放，对已消耗的应急物资要在规定的时间内，按调出物资的规格，数量、质量重新购置。

3、同时应急物资坚持公开、透明、节俭的原则，严格按照采购制度、程序和流程操作，做到谁采购、谁签字、谁负责。安全科要加强对应急物资的采购、储备、管理等环节的监督检查，对管理混乱、冒领、挪用应急物资等问题，要依法依规严肃查处。

4、建立应急资源定期检查制度，定期对灭火器等应急资源进行检查，确保其安全可靠。

5、按应急预案的要求对公司员工进行应急培训。

- 6、每年定期组织应急预案演练，并对演练情况进行总结、改进。
- 7、加强与外部消防力量的沟通、协作。
- 8、应增加应急装备、设备及物资，如：安全帽、安全绳、对讲机、破拆工具等。应急物资需设专人检查、维护和保养。
- 9、后期应根据公司实际情况增加应急装备和物资的配置。同时应加强与上游公司的联系。
- 10、公司应根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）和《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部[2019]第2号）的相关要求，编制公司生产安全事故应急预案，并报行业主管部门备案。定期组织员工进行安全培训和应急预案的演练。