

预案编号: SXXQRQJNYJT-YJYA

版本号: 2025-01

# 陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司 生产安全事故应急预案

陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司

2025年5月



## 批准页

为快速高效地处置陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司（以下简称“我公司”）生产安全事故，有效组织救援，最大限度地减少事故造成的危害和损失，保护员工生命及公司财产安全，规范我公司应急管理工作，根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）八十八号修正）《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令（2019）2号修正）《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）等法律法规、标准规范的要求，结合我公司生产经营的实际情况，编制了《陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司生产安全事故应急预案》，现予以发布，自发布之日起开始实施。

预案实施后各部门应组织员工认真学习，并定期组织应急预案演练，以便熟悉、掌握事故的预防措施和救援方法，减少因发生事故造成的人员伤亡和财产损失。

主要负责人：王进辉

日期：2025年5月19日





# 目 录

第一部分 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 应急指挥机构及职责 .....	2
2.1 应急组织机构 .....	2
2.2 职责 .....	3
3 应急响应 .....	7
3.1 信息报告 .....	7
3.2 预警 .....	11
3.3 响应启动 .....	15
3.4 应急处置 .....	18
3.5 应急支援 .....	19
3.6 响应终止 .....	20
4 后期处置 .....	20
4.1 污染物处理 .....	20
4.2 事故后果影响消除 .....	21
4.3 生产秩序恢复 .....	21
4.4 善后赔偿 .....	22
4.5 应急救援能力评估 .....	22
5 应急保障 .....	23

5.1 通信与信息保障 .....	23
5.2 应急队伍保障 .....	23
5.3 物资装备保障 .....	24
5.4 其他保障 .....	24
<b>第二部分 专项应急预案 .....</b>	<b>26</b>
<b>1 火灾、爆炸事故专项应急预案 .....</b>	<b>26</b>
1.1 适用范围 .....	26
1.2 应急组织机构及职责 .....	26
1.3 响应启动 .....	27
1.4 处置措施 .....	31
1.5 应急保障 .....	38
<b>2 特种设备事故专项应急预案 .....</b>	<b>40</b>
2.1 适用范围 .....	40
2.2 应急组织机构及职责 .....	40
2.3 响应启动 .....	42
2.4 处置措施 .....	44
2.5 应急保障 .....	47
<b>3 自然灾害事故专项应急预案 .....</b>	<b>49</b>
3.1 适用范围 .....	49
3.2 应急组织机构及职责 .....	49
3.3 响应启动 .....	50
3.4 处置措施 .....	53

3.5 应急保障 .....	55
4 重大危险源事故专项应急预案（制冷罐区） .....	57
4.1 适用范围 .....	57
4.2 应急组织机构及职责 .....	57
4.3 响应启动 .....	59
4.4 处置措施 .....	62
4.5 应急保障 .....	64
5 重大危险源事故专项应急预案（LNG 罐区） .....	66
5.1 适用范围 .....	66
5.2 应急组织机构及职责 .....	66
5.3 响应启动 .....	68
5.4 处置措施 .....	71
5.5 应急保障 .....	76
6 焦炉煤气柜事故专项应急预案 .....	78
6.1 适用范围 .....	78
6.2 应急组织机构及职责 .....	78
6.3 响应启动 .....	80
6.4 处置措施 .....	82
6.5 应急保障 .....	87
7 防雷专项应急预案 .....	89
7.1 适用范围 .....	89
7.2 应急组织机构及职责 .....	89

7.3 响应启动 .....	90
7.4 处置措施 .....	93
7.5 应急保障 .....	98
8 人员疏散专项应急预案 .....	99
8.1 适用范围 .....	99
8.2 应急组织机构及职责 .....	99
8.3 响应启动 .....	101
8.4 处置措施 .....	103
8.5 应急保障 .....	104
9 锅炉设备事故专项应急预案 .....	106
9.1 适用范围 .....	106
9.2 应急组织机构及职责 .....	106
9.3 响应启动 .....	108
9.4 处置措施 .....	110
9.5 应急保障 .....	112
第三部分 现场处置方案 .....	114
1 火灾、爆炸事故现场处置方案 .....	114
1.1 事故风险分析 .....	114
1.2 应急工作职责 .....	114
1.3 应急处置 .....	115
1.4 注意事项 .....	119
2 中毒和窒息事故现场处置方案 .....	122

2.1 事故风险分析 .....	122
2.2 应急工作职责 .....	122
2.3 应急处置 .....	123
2.4 注意事项 .....	125
<b>3 机械伤害事故现场处置方案 .....</b>	<b>127</b>
3.1 事故风险分析 .....	127
3.2 应急工作职责 .....	127
3.3 应急处置 .....	127
3.4 注意事项 .....	129
<b>4 触电事故现场处置方案 .....</b>	<b>131</b>
4.1 事故风险分析 .....	131
4.2 应急工作职责 .....	131
4.3 应急处置 .....	132
4.4 注意事项 .....	136
<b>5 高处坠落事故现场处置方案 .....</b>	<b>138</b>
5.1 事故风险分析 .....	138
5.2 应急工作职责 .....	138
5.3 应急处置 .....	138
5.4 注意事项 .....	141
<b>6 危险化学品泄漏事故现场处置方案 .....</b>	<b>142</b>
6.1 事故风险分析 .....	142
6.2 应急工作职责 .....	142

6.3 应急处置 .....	143
6.4 注意事项 .....	144
7 车辆伤害事故现场处置方案 .....	146
7.1 事故风险分析 .....	146
7.2 应急工作职责 .....	146
7.3 应急处置 .....	147
7.4 注意事项 .....	149
8 容器爆炸事故现场处置方案 .....	150
8.1 事故风险分析 .....	150
8.2 应急工作职责 .....	150
8.3 应急处置 .....	151
8.4 注意事项 .....	154
9 起重伤害事故现场处置方案 .....	157
9.1 事故风险分析 .....	157
9.2 应急工作职责 .....	157
9.3 应急处置 .....	157
9.4 注意事项 .....	159
10 低温冻伤事故现场处置方案 .....	161
10.1 事故风险分析 .....	161
10.2 应急工作职责 .....	161
10.3 应急处置 .....	161
10.4 注意事项 .....	163

11 灼烫事故现场处置方案 .....	165
11.1 事故风险分析 .....	165
11.2 应急工作职责 .....	165
11.3 应急处置 .....	166
11.4 注意事项 .....	168
第四部分 附件 .....	169
附件 1 .....	170
1.1 单位简介 .....	170
1.2 周边环境与地理位置 .....	170
1.3 平面布置情况 .....	171
1.4 生产工艺流程 .....	172
1.5 主要原辅材料及产品 .....	173
1.6 安全管理组织机构图 .....	177
1.7 重大危险源 .....	178
1.8 特种设备设施情况 .....	178
附件 2 风险评估结果 .....	179
附件 3 预案体系与衔接 .....	180
附件 4 应急救援物资清单 .....	181
附件 5 有关应急部门、机构及人员联系表 .....	184
附件 6 规范化格式文本 .....	186
附件 7 医疗救护协议 .....	188
附件 8 专家组评审意见及修改确认表 .....	191

附图 1 地理位置图 .....	193
附图 2 周边关系图 .....	194
附图 3 总平面布置图 .....	195
附图 4 重大危险源分布图 .....	196
附图 5 紧急疏散图 .....	197
附图 6 医院地理位置及救援路线图 .....	198
附图 7 消防救援力量及救援路线图 .....	199

## 第一部分 综合应急预案

### 1 总则

#### 1.1 适用范围

本预案适用于陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司（以下简称“我公司”）发生的生产安全事故，威胁到员工生命和公司财产安全的应急处置。本预案不适用于厂外运输过程发生的事故，该类事故报告当地交通管理部门，我公司配合处置。

#### 1.2 响应分级

依据事故危害程度、影响范围和生产经营单位控制事态的能力，对事故应急响应进行分级，应急响应由高到低分为一级、二级、三级响应。

表 1.2 响应分级表

响应级别	响应条件	控制事态的能力
一级	(1) 事故造成 1 人及以上死亡，或 3 人及以上重伤或急性中毒，或 10 人以上轻伤； (2) 造成直接经济损失 50 万元及以上的事故； (3) 事故对周边单位存在威胁，需紧急转移安置周边人员； (4) 爆炸事故、10 分钟以内无法控制的火灾、化学品大量泄漏或有人员死亡的事故。	依靠我公司自身的应急力量已无法控制，需要外部救援力量支援。
二级	(1) 事故造成 1 人及以上 3 人以下重伤或急性中毒，或 3 人及以上 10 人以下轻伤； (2) 造成直接经济损失 5 万元及以上 50 万元以下的事故； (3) 事故对周边单位不存在威胁，对公司内部其他岗位存在威胁，需要疏散公司内部人员； (4) 无人员死亡的 10 分钟以内可控制的火灾、化学品少量泄漏、中毒和窒息、触电、机械伤害、车辆伤害、物体打击、高处坠落、灼烫、淹溺、起重伤害等事故。	需要投入我公司全部救援力量才能控制事故，除所涉及的设施及其邻近设施的人员外，还需要额外撤离其他人员。
三级	(1) 事故造成 3 人以下轻伤； (2) 造成直接经济损失 5 万元及以下的事故； (3) 事故对周边单位及公司内部其他岗位不存在威胁； (4) 无人员死亡或重伤的 5 分钟以内可控制的火灾、	厂/部门内部可以控制。

响应级别	响应条件	控制事态的能力
	小范围化学品微量泄漏、中毒和窒息、触电、机械伤害、车辆伤害、物体打击、高处坠落、灼烫、淹溺、起重伤害等事故。	

## 2 应急指挥机构及职责

### 2.1 应急组织机构

#### 2.1.1 应急指挥机构

我公司设立了安全生产委员会（以下简称“安委会”）安委会主任由总经理担任，对公司的安全生产负全面责任，若有生产安全事故发生时，我公司在安委会的领导下成立应急指挥部，应急指挥部负责领导、协调我公司生产安全事故的应急处置工作。应急指挥部总指挥由总经理担任，副总指挥由厂长担任，成员包括各部门负责人及部室成员，应急办公室设在安全环保部，负责应急状态下信息接报、汇总等工作。应急组织机构图见图 2.1。

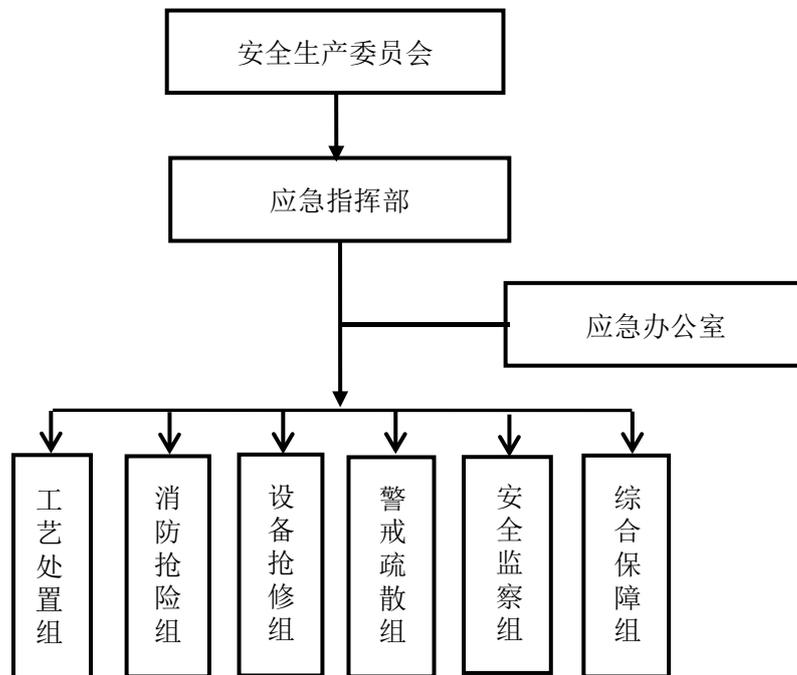


图 2.1 应急组织机构图

总指挥：总经理

副总指挥：厂长

应急办公室主任：安全总监

成员：各工艺工程师及各部门负责人

### 2.1.2 办事机构

应急指挥部下设应急办公室，应急办公室设在安全环保部，为我公司应急组织的日常管理机构，负责日常应急管理工作以及应急状态下信息接报、汇总等工作。应急办公室主任由安全总监担任。

### 2.1.3 应急工作组

应急指挥部根据事故类型及严重程度下设工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组。各小组具体人员名单见附件 5。

## 2.2 职责

### 2.2.1 安全生产委员会职责

- (1) 全面负责公司安全管理工作。
- (2) 定期分析公司安全生产形势，研究、协调和解决安全经营中的重大问题。
- (3) 审查企业安全生产目标，审查企业安全生产奖惩政策和重特大事故的调查处理意见。
- (4) 协调各部门的安全经营工作，并对各部门的安全经营工作进行督促检查。
- (5) 安委会会议原则上每季度召开一次，听取安全生产情况汇报，研究安全生产突出问题的解决办法和落实措施。
- (6) 建立健全各级领导和部门的安全生产责任制，并督促落实。
- (7) 组织公司有关部门定期开展各种形式的安全检查；改善劳动条件和年度安全技术措施计划，及时解决重大隐患。
- (8) 组织协调公司安全生产事故应急救援工作和事故调查处理

工作。

### 2.2.2 应急指挥部职责

- (1) 制定科学、合理的救援方案；
- (2) 下达应急响应启动和终止指令；
- (3) 组织、协调生产安全事故应急处置工作；
- (4) 组织并指挥各应急工作组实施应急救援行动；
- (5) 负责向上级部门汇报及周边邻近单位通报事故情况，必要时向当地政府主管部门和专业救援队伍请求救援；
- (6) 对外发布事故信息，指导群众撤离危险区域；
- (7) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理，配合有关部门进行环境修复、事件调查、经验教训总结。

### 2.2.3 应急办公室职责

- (1) 负责组织公司应急体系建设、日常应急管理、应急管理培训、研究提出应急管理意见；
- (2) 负责组织协调应急管理体制、机制的建立和应急预案的修编；
- (3) 优化应急资源配置，健全救援队伍；
- (4) 组织协调生产安全事故的预防与应急准备、预测与预警、应急处置与救援、恢复与重建、评估与总结、信息发布与媒体应对等工作；
- (5) 负责向上级主管部门及地方政府相关部门报送、沟通事件信息，联系上级和相关应急救援管理机构；
- (6) 负责事故应急抢险、人员抢救的联络、协调工作；承接事故报告、请示总指挥启动应急预案；
- (7) 通知应急指挥部各小组立即赶赴事故现场，协调落实各小组应急工作职责；

(8) 迅速了解，收集和汇总气象条件、自然灾害情况，并及时向应急指挥部报告；

(9) 负责应急指挥部交办的其他事项。

(10) 安排专人在岗值守，确保全天候响应各类突发情况。

#### 2.2.4 总指挥职责

(1) 负责宣布一级、二级应急响应启动及解除指令、组织应急救援、组织后期处置指令；

(2) 负责第一时间如实向龙门镇安监办、韩城市应急管理局报告事故情况；

(3) 组织调配全公司人力、物力、财力，指挥救援工作；

(4) 当上级部门到达事故现场后，负责汇报事故及企业自救等情况，移交指挥权并协助指挥；

(5) 接受政府机构的督察、指导；

(6) 负责组织事故善后处理工作。

#### 2.2.5 副总指挥职责

(1) 协助总指挥或根据总指挥授权，负责具体的指挥工作；

(2) 总指挥不能履行应急职责时，自动承担总指挥职责；

(3) 对应急行动提出建议；

(4) 控制现场出现的紧急情况。

#### 2.2.6 应急工作组职责

(1) 工艺处置组

①负责指挥、协调事故工段工艺处理、物料切断、停车工作，防止事故进一步扩大、蔓延；

②负责指挥、协调事故状态下物料、水、电、气、汽等动力平衡和供应工作；

③负责调查了解装置、工艺发生事故的原因，提出有效的工艺处

置方案的同时落实好应急处置，保证工艺尽快恢复到安全状态；

④负责组织灾后恢复生产；

⑤负责为现场救援工作提供技术咨询。

#### （2）消防抢险组

①负责事故现场灭火、救援及泄漏物的现场洗消工作；

②负责查清火源位置、燃烧物质性质、范围及火灾类型，制定合理的灭火方案并实施；

③了解火势情况，查清是否有人受大火围困，及时实施抢救；

④负责对燃烧物资、火势大小做好记录，并及时向应急指挥部报告；

⑤在灭火战斗过程中发生消防设备故障时，及时组织抢修；

⑥重大火灾或需要增援时及时向应急指挥部报告；

⑦救援结束后及时修复和补充应急救援器材，恢复战备状态，总结经验、教训，做好战评。

#### （3）设备抢修组

①负责分析设备事故（故障）原因，制定事故设备抢修方案；

②负责组织事故抢修，协助完成生产恢复工作；

③负责对抢修质量进行检查、评价；

④保证生产设备、安全装置、环保设施处于完好状态。

#### （4）警戒疏散组

①在事故现场周围建立警戒区域，维护治安秩序，进行人员疏散；

②做好事故及灾害现场巡逻，保护事故现场，制止各类破坏骚乱活动，控制嫌疑人员；

③负责现场交通疏导，保证救援通道畅通，引导外部应急力量进入事故救援现场；

④根据应急指挥部的命令，通知应急工作人员撤离现场；

⑤负责清点、统计伤亡人数。

(5) 安全监察组

①及时了解事故及灾害发生的原因及经过，检查装置生产工艺处理情况。

②检查消防设施，如冷却喷淋水、固定消防泡沫、消防灭火蒸汽和消防水等启用情况。

③检查消防和医疗救护人员是否到位以及各项措施落实情况。

④配合消防、救护人员进行事故处理，如出现易燃易爆、有毒有害物质泄漏，有可能发生火灾、爆炸或人员中毒时，协助有关部门通知人员立即撤离现场。

⑤协调有关部门保护好事故现场，收集事故有关证据，参加事故调查处理。

(6) 综合保障组

①负责将现场救援出的伤员进行简单救护，联系医院到场救护或迅速将伤员转移至附近医院。

②负责隔离和搬运事故中心区外，可能受事故影响的其他物资；

③根据各小组应急工作需要，及时准确地提供应急工器具；

④负责保障抢险人员的生活必需品及交通车辆的供应。

### 3 应急响应

#### 3.1 信息报告

##### 3.1.1 信息接报

(1) 我公司的 24 小时应急值班部门为中控室，报警电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

(2) 当发生生产安全事故时，信息报告程序：

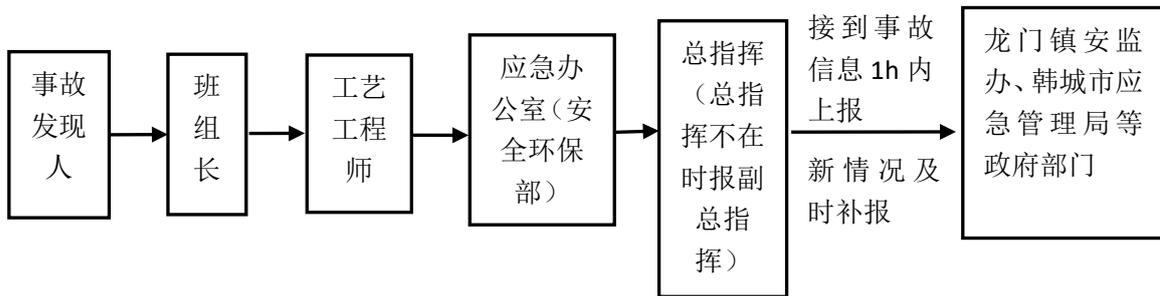
①公司内部信息接报程序：事故第一发现人应立即向班组长汇报，班组长接到报告后负责向工艺工程师汇报，工艺工程师接到报告后负

责向应急办公室（安全环保部）汇报，应急办公室（安全环保部）接到报告后立即向总指挥（总经理）（总指挥不在时，向副总指挥（厂长））汇报，总指挥（副总指挥）批准后由应急办公室（安全环保部）通知各应急工作组做响应准备，视现场情况联系专业救援队（120、119、110）。

事态紧急时第一发现人可直接上报应急指挥部或直接拨打110/119/120请求救援。

②外部信息报告程序：向上级部门报告由应急指挥部总指挥（总经理）负责，总指挥应在接到事故信息1小时内向龙门镇安监办（电话0913-5116376）、韩城市应急管理局（电话：0913-5230191）等政府部门报告事故信息。

情况紧急时，事故现场人员可以直接向韩城市应急管理局报告。



### （3）信息报告方式及内容

1) 事故现场人员向上级领导报告时要依次报告出：本人姓名、报警电话、发生事故（险情）的准确地点、发现人姓名、险情大小及危害程度，险情性质，已采取的措施，现场及所属区域的人员数量、被困人员数量及其他人员疏散情况。

#### 2) 向外求援报警方式

应急人员向外报警求援采用电话告知，讲清报警人姓名及需求支持的内容。

①拨打医疗救护电话“120”或韩城市下峪口医院（0913-5116437）要讲清“三要素”：

- a 讲清事故单位和详细地址；
- b 讲清事故性质、受伤人数、伤害原因及程度；
- c 讲清报警人的姓名和电话号码。

打完电话后，应指派专人到路口迎候救护车。

②拨打消防救护电话“119”要讲清“四要素”：

- a 讲清事故单位详细地址；
- b 讲清事故地点性质及严重程度；
- c 讲清受伤人数及被困人数；
- d 讲清报警人姓名和电话号码。

打完电话后，应指派专人到路口迎候消防车。

### 3) 向政府部门的事事故报告

向上级部门的事事故报告分为初报、续报和事故调查报告三类。

#### ①初报

我公司发生生产安全事故，应急指挥部总指挥（总经理）接到事故信息报告后，应当于 1 小时内报告龙门镇安监办、韩城市应急管理局及政府相关部门。

报告的内容包括：事故发生单位的名称、地址、性质等基本情况；事故发生的时间、地点以及事故现场情况；事故的简要经过（包括应急救援情况）；事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；已经采取的措施；其他应当报告的情况。

事故具体情况暂时不清楚的，可以先报事故概况，随后补报事故全面情况。

#### ②续报

事故信息报告后出现新情况的，应急指挥部可采用电话方式及时向韩城市应急管理局续报。一般事故、较大事故每日至少续报 1 次；

重大事故、特别重大事故每日至少续报 2 次。

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，应于当日续报。

报告的内容包括：事故发生过程、进展情况、应急处理情况、人员伤亡状况、事故控制状况、事故发生趋势等。

### ③事故调查报告

若县级人民政府委托我公司自行调查未造成人员伤亡的一般事故，我公司应急指挥部应组织事故调查组进行调查。若发生人员伤亡等其他情况，我公司配合政府调查。

事故调查组应当自事故发生之日起 60 日内提交事故调查报告；特殊情况下，经负责事故调查的人民政府批准，提交事故调查报告的期限可以适当延长，但延长的期限最长不超过 60 日。

事故调查报告包括下列内容：事故发生单位概况；事故发生经过和事故救援情况；事故造成的人员伤亡和直接经济损失；事故发生的原因和事故性质；事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议；事故防范和整改措施。

相关人员及部门的联系方式见附件 5 有关应急部门、机构及人员联系表。

## 3.1.2 信息处置与研判

### （1）事故信息处置方式

当应急办公室接到事故报警信息后，立刻赶赴现场结合实际情况对响应等级进行判断，立即组织岗位人员进行现场处置，若判断为符合二级及以上响应条件，立即上报副总指挥（厂长）请求启动相应等级应急响应，并在保证安全的状态下组织岗位人员进行先期处置。

当副总指挥（厂长）接到事故报警信息后赶赴现场进行研判，研判后立即上报总指挥（总经理），总指挥视情况组织召开应急会议进

行事故信息研判，二级及以上响应由应急指挥部制定处置方案，总指挥宣布启动相应等级应急响应，应急办公室通知各应急小组组织抢险救援。

## （2）研判决策责任主体

三级响应由副总指挥（厂长）研判后启动。

二级及以上响应由总指挥（总经理）研判后启动。

## （3）应急响应启动条件

①若事故危害和影响超过公司范围，需要地方政府统筹协调社会资源才能处置，我公司没有自行处理能力的情况，由总指挥（总经理）启动一级响应。

②若事故危害和影响超过单一区域，但仍局限于公司范围，调集公司内部资源可以处置，由总指挥（总经理）启动二级响应。

③若事故危害和影响局限于单一区域，不需要公司配置资源，使用厂内资源可以处置，三级响应由事故现场职别最高领导启动。

④若未达到响应启动条件，应急指挥部可做出预警启动的决策，做好响应准备，实时跟踪事态发展。

⑤响应启动后，应注意跟踪事态发展，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。

⑥若事故信息达到分级响应条件，自动启动相应等级响应。

## 3.2 预警

### 3.2.1 预警启动

#### （1）预警信息来源

1) 通过政府信息媒体公开发布、政府主管部门告知的预警信息。

2) 周边单位发生生产安全事故后告知的预警信息。

3) 我公司出现生产安全事故征兆。

①火灾、爆炸事故前兆：可燃有毒气体报警器报警、火灾报警器

报警，监视系统显示火灾等事故；

②中毒和窒息事故发生前征兆：可燃有毒气体报警器报警、生产车间有毒有害气体浓度高；

③车辆伤害事故发生前征兆：人员疲劳驾驶、雨雪天气、车辆故障；

④触电事故发生前征兆：电源线老化，绝缘层破坏，违章带电作业；

4) 适时关注本地信息传媒，了解天气、社会动态，可能突发的自然灾害（大风、暴雨、暴雪等）和社会公共事件，可能导致公司发生人身伤害或者影响区域环境事故时；

5) 员工违章指挥、违章作业等存在不安全行为，可能产生不良影响；

6) 本公司值班人员通过监控或巡查的方式发现冒烟等可能出现的事故征兆。

7) 其他可能导致事故发生的条件。

表 3.2 预警条件

序号	事故类型	预警条件
1	化学品泄漏	①有毒可燃报警器报警； ②巡检人员闻到刺鼻气味。
2	火灾、爆炸	①发现焦糊味、火焰、烟气、温度异常升高等火灾预兆； ②日常巡查发现变电缆夹层温度升高、附近有焦臭味，电缆冒烟、设备电流突增； ③检维修违章动火作业； ④火灾自动报警系统报警。
3	容器爆炸	①压力表失灵； ②工作环境温度过高； ③长期使用没有进行检修、保养； ④使用环境恶劣，导致材料腐蚀或疲劳。
4	起重伤害	①吊钩损坏； ②钢丝绳断裂； ③作业区域下方有人员走动。
5	机械伤害	设备安全防护设施缺失，违反安全操作规程。

序号	事故类型	预警条件
6	车辆伤害	①车辆的技术状况不良； ②道路设施不良； ③驾驶人员的违章操作和操作错误。
7	中毒和窒息	①生产储存场所通风不良； ②人员未检测气体含量进入储罐、反应釜等容器内进行检修或清理作业。
8	触电	①线路绝缘破损或老化严重，线头裸露； ②违章带电作业。
9	高处坠落	人员在 2m 及以上作业平台边缘作业，无防护措施。
10	物体打击	设备安全防护设施缺失，违反安全操作规程。
11	灼烫	①危险化学品泄漏； ②人员未佩戴防护用品接触锅炉、反应釜、高热管道。
12	淹溺	①水池边无护栏或盖板； ②照明条件不良； ③道路不良，或地面湿滑； ④缺失警示标牌。
13	低温冻伤	①公司生产涉及液化天然气、氢气等，当低温液体储存容器、管道及其附件出现结霜、结露等异常现象； ②设备压力、温度等监测数据出现波动，可能预示着设备存在泄漏风险，有导致人员低温冻伤的可能； ③设备的保温层损坏，导致设备表面温度明显低于正常运行温度； ④低温液体输送管道的流量出现异常变化，可能是管道发生泄漏或堵塞。

## (2) 预警信息内容

预警信息内容：预警区域或场所、险情类别、起始时间、可能影响的范围、预警事项、相关措施、发布单位、咨询电话、发布时间等。

## (3) 预警信息发布方式

应急事故预警方式采用工作群、电话、手机等通信工具进行预警，由应急指挥部总指挥根据事态情况，发出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥部总指挥向政府以及周边单位发送警报消息。

### 3.2.2 响应准备

预警启动后，各应急工作组接到应急预警信号，迅速进入响应准

备阶段：

(1) 综合保障组组长迅速通知组员随时待命，查看清点医疗箱保障其有效使用，查看清点应急保障物资是否齐全和正常，协调应急物资并及时补充，保证应急车辆随时待命，并时刻保持与上级联系，随时接收预警消息。

(2) 工艺处置组组长迅速通知组员随时待命，检查 DCS 系统、SIS 系统是否正常运行，通过视频监控系统查看生产运行状况，并时刻保持与上级联系，随时接收预警消息。

(3) 设备抢修组组长迅速通知组员随时待命，根据预警事故类型提前准备抢修可能用到的工器具，准备好个人防护用品装备，并时刻保持与上级联系，随时接收预警消息。

(4) 消防抢险组组长迅速通知组员随时待命，根据预警事故类型提醒应急救援人员防护用品装备到位，消防灭火器材到位，并时刻保持与上级联系，随时接收预警消息。

(5) 安全监察组组长迅速通知组员随时待命，根据预警事故类型提前准备好监测仪器，并时刻保持与上级联系，随时接收预警消息。

(6) 警戒疏散组组长迅速通知组员随时待命，根据预警事故类型提前准备好警戒疏散所需要的物资和装备，并时刻保持与上级联系，随时接收预警消息。

### 3.2.3 预警解除

当预警事故得以有效控制和处理，经确认满足以下条件时，现场恢复正常生产生活，由总指挥宣布预警解除，各应急小组组长使用电话或对讲机、微信群等通讯方式通知组员预警解除，应急办公室负责电话通知相关单位及居民。

- (1) 上级政府或上级单位发布解除预警的信息；
- (2) 周边单位发生生产安全事故预警信息解除。

(3) 我公司出现生产安全事故征兆解除。

(4) 易燃、易爆等危险品得以妥善储存，不存在燃爆的条件；

(5) 作业环境不存在火灾、爆炸的点火源以及易燃物；

(6) 监控系统、火灾报警装置及有毒有害监测系统等显示异常情况已妥善处理；

(7) 当人员的违章指挥、违章作业等不安全行为得到纠正，没有产生不良影响，并且不会产生新的生产安全隐患；

### 3.3 响应启动

#### 3.3.1 应急会议

针对情况复杂、救援难度大的事故，如有必要，应急指挥部召集相关人员召开现场应急会议，会议内容主要是确定启动生产安全事故应急响应的级别，制定应急救援、处置方案，需要协调的应急资源、布置工作任务、向上级部门报告内容等，会议必须简短、高效。

#### 3.3.2 响应程序

事故发生后，通过信息接报程序将事故信息上报至副总指挥（厂长），副总指挥（厂长）接到报警后应立即赶赴现场勘察，视情况启动三级响应。副总指挥（厂长）若判断无法控制事态发展，应立即将事故信息上报至总指挥（总经理），总指挥（总经理）视情况召开应急会议研判事故等级，决定启动相应级别的应急响应，由总指挥（总经理）宣布启动应急响应，应急办公室通知各应急工作组开展抢险救援工作。当启动响应时，应急指挥部应视情况及时请求外部救援力量参与救援。应急响应程序见图 3.3。

##### (1) 三级响应

三级响应由厂长启动并组织实施。当启动三级响应后，厂长应迅速前往事发现场核查，并指挥员工进行初期应急处置工作，亲自或指挥专人将事故基本情况反馈至应急办公室，应急办公室根据实际情况

协调应急工作组及救援所需物资及时到现场提供支援。

### （2）二级响应

二级响应由总经理启动并组织实施，总经理在接到报告后 1 小时内向龙门镇安监办及韩城市应急管理局等政府部门报告。当启动二级响应后，应急指挥部总指挥指挥各应急工作组进行应急处置，视情况请求消防、医院等外部救援力量进行支援。

### （3）一级响应

一级响应由总经理启动，总经理接到报告后立即向龙门镇安监办及韩城市应急管理局等政府部门报告，同时组织各应急工作组进行先期处置，视情况请求消防、医院等外部救援力量进行支援。当上级应急指挥机构相关人员到达事故现场后，将指挥权进行移交，并配合开展应急处置工作。

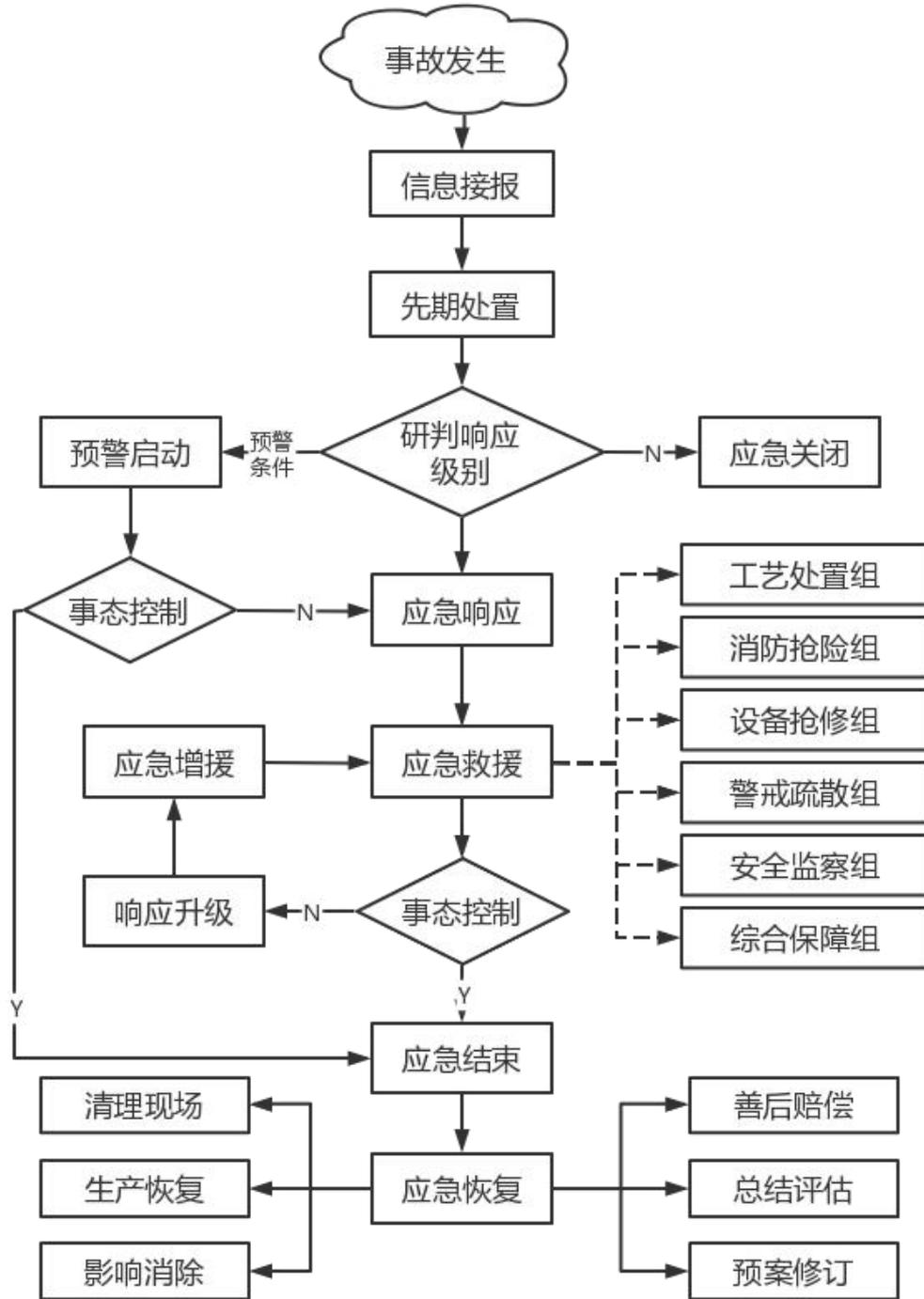


图 3.3 应急响应程序图

### 3.3.3 资源调配

事故发生后，由应急指挥部办公室负责事故应急抢险人员和警戒人员的联络、协调工作以及应急资源的调配，需要调动其他单位（部

门)资源时,及时请示上级领导,支援事故救援。在紧急状态下,采取“特事特办”“手续从简”的办法,快速办理各种资源的调配手续。当本公司物资或人员可能不足以消除事故影响时,由应急指挥部总指挥联系龙门镇安监办进行支援或者请求韩城市应急指挥机构支援。

### 3.3.4 信息公开

事故的信息发布由应急指挥部实行集中、统一管理,确保信息准确、及时传递,并根据国家有关法律法规、规定以及信息发布权限,由我公司主要负责人向社会公众公布,其他任何人均无权对内或对外发布。重大情况的信息发布报韩城市人民政府决定。

## 3.4 应急处置

### 3.4.1 处置原则

- (1) 生命至上,以人为本。
- (2) 统一指挥,分工负责。
- (3) 快速响应,果断处置。

### 3.4.2 现场处置

(1) 通讯联络: 应急办公室做好事故信息汇报工作,确保应急指挥部指令及时准确传达到各应急工作组,保证现场通信畅通。

(2) 工艺技术: 工艺处置组做好现场工艺处理工作,保证各生产装置的上、下游产品和原料的平衡,及时查找工艺装置发生异常的原因,提出有效的工艺处置方案的同时落实好应急处置。

(3) 安全防护: 进入现场应急救援人员必须配备合适的个人防护器材,在确保自身安全的情况下实施救援工作。

(4) 组织营救: 消防抢险组进入事故现场后,在保证安全的条件下,应马上开展侦检,掌握事故现场情况及其他各种危险源、现场及周边情况,确定撤退的路线,搜救事故现场的受伤人员和被困的人员,转移至安全区域后,交由综合保障组进行现场救护。

(5) 监测：安全监察组做好泄漏物质数量、浓度、扩散范围监测，应急指挥部及时调整隔离区的范围，做好动态监测。

(6) 警戒疏散：警戒疏散组根据事故影响范围，在警戒隔离区边界设置警示标志，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员。

(7) 医疗救护：综合保障组采取正确的救助方式，对遇险人员进行现场急救，并立即联系 120 急救中心协助救治。

(8) 现场控制：应急指挥部根据事故类型、现场具体情况，采取相应的措施控制事态的扩大。

(9) 防止次生灾害：应急指挥部采取措施防止进一步造成火灾、爆炸和环境污染等次生灾害，并做好相关的监测工作。

(10) 当事故现场灾害出现失控状态，危及抢险救援人员生命安全时，应立即指挥现场全部人员撤离至安全区域。

(11) 各事故类型应急措施详见各专项预案或现场处置方案，PSA 提氢装置火灾、爆炸应急处置工作参照火灾、爆炸专项应急预案；LNG 储罐、制冷剂储罐发生的火灾、爆炸事故应急处置工作，按照重大危险源事故专项应急预案执行。焦炉煤气柜发生的火灾、爆炸事故应急处置工作，按照焦炉煤气柜事故专项应急预案执行。

### 3.4.3 应急人员的安全防护

应急救援人员应掌握必要的救援知识，并根据事故性质和危险特性，按照防护等级穿戴相应的特种防护装备；要服从命令听指挥。

当遇到可能威胁人身安全的险情或可能发生次生、衍生事故造成伤害时，应急救援人员要善于自我保护，避免不必要的人身伤害。

## 3.5 应急支援

若我公司应急能力已不能满足应急需要，应急指挥部总指挥应及时向龙门镇安监办、韩城市政府及消防、公安、医院等专业机构请求支援，并派人引导外部应急力量进入事故救援现场。

当上级应急指挥机构到达现场，我公司应急队伍根据实际情况合理编入上级应急救援队伍，并形成以上级救援为主的救援队伍；我公司应急指挥部移交指挥权，并按照上级应急组织机构命令开展相关应急保障工作。

### 3.6 响应终止

经应急指挥部确认满足以下条件时，坚持“谁启动就由谁终止的原则”宣布终止响应，应急救援队伍撤离现场，应急救援工作结束。

(1) 事故已消除，如火灾爆炸隐患消除、可燃有毒气体浓度降低至安全水平，不存在二次发生的可能。

(2) 可能导致次生、衍生事故隐患已消除。

(3) 事故对人、环境造成的影响已经消除。

(4) 受伤人员已经得到妥善安置。

(5) 事故现场已根据有关要求进行了保护。

(6) 对应急救援工作应组织进行总结。

## 4 后期处置

后期处置主要包括污染物处理、事故后果影响消除、生产秩序恢复、善后赔偿、应急救援评估及应急预案的修订等。

### 4.1 污染物处理

事故造成的污染物不得随意丢弃，应进行妥善收集。污染物、废弃物处理严格按照有关法律法规进行，必要时请生态环境部门协助进行处理。应急救援中使用水、砂等灭火剂以及泄漏出的化学物质或建筑物坍塌等会对环境造成污染，应对这些污染物进行处理。如果事故涉及有毒或易燃物质，清理工作必须在进行其他恢复工作之前进行。消除污染应建立临时洗池，用于清除场所内的有毒物质。

我公司事故应急结束后，洗消工作由消防抢险组负责，在洗消处

理时应根据灭火、抢险后事故现场的具体情况，对事故现场进行洗消。

物理洗消法：用吸附垫、活性炭、石灰、沙土、干粉等具有吸附能力的物质，吸收转移处理。

人员装备的洗消：抢险、救援结束后，进入危险区域的人员和装备都必须进行洗消，洗消应设在事故现场的上风向。

## 4.2 事故后果影响消除

事故发生后，尤其是重大事故，大部分人员在心理上或生理上都受到一定程度的影响，而无法全力投入工作，公司应尽快组织有关人员对事故造成的后果予以消除，主要包括以下几方面：

- (1) 向员工提供充分的医疗救助。
- (2) 按企业有关规定，对伤亡人员的家属进行安抚。
- (3) 如果紧急事故影响到员工的住所，应协助或保证员工有时间进行个人住所的恢复。
- (4) 对员工进行心理咨询，以消除恐慌心理。
- (5) 根据损坏情况程度大小，考虑向员工提供现金预付、薪水照常发放、削减工作时间、咨询服务等方面的帮助。

## 4.3 生产秩序恢复

事故发生后，公司应立即组织维修人员对受事故影响的设备、设施进行修理或更换，以恢复正常的生产秩序。

- (1) 重要设备：如储罐、工艺装置、工艺仪表、泵、车辆、基础设施等。
- (2) 紧急设备：如灭火设备、个人防护设备、急救设备等。
- (3) 电力系统：如电源开关、电源插座、电力线路、发电机、应急照明灯、室外照明设施等。
- (4) 警报系统：如探测器、电线、警报器等。

(5) 通信系统：电话、电线、防爆对讲机等。

(6) 一般性机械：动力电缆、紧急开关、进出接线、进出管道、设备传感器或检测器、移动备件、机器基础装置、污染控制装置等。

在进行设备处理前，要确保事故调查组对设备的查验以及记录存档。

#### 4.4 善后赔偿

##### (1) 伤亡人员善后工作

应急指挥部按照公司对伤亡人员的善后规定，做好对伤者的就医治疗、伤残鉴定及赔付工作，做好死者的安置、赔付和家属安抚，执行公司对伤残人员的医疗救护规定。公司和相关单位应如实提供材料，为企业财产、遇险受伤、受害人员办理理赔和经济补偿。

##### (2) 损失财产善后工作

应急指挥部对投保财产损失进行统计，向投保的保险公司提供事故损失的财产价值，请求理赔。其他资产按公司相关规定，核实后进行财务处理。

##### (3) 其他善后工作

对事件中应急处置工作人员，以及紧急调集、征用有关单位及个人的物资，要按照规定给予抚恤、补助或补偿，并提供其他必要的援助，同时做好疫病防治和环境污染消除工作。

#### 4.5 应急救援能力评估

生产秩序恢复后，应急指挥部应组织公司所有参与事故救援的人员对公司的应急救援能力进行评估，以找出应急救援设施和设备、救援人员的培训以及各部门在协调中存在的缺陷并进行改进。应急救援能力应按照以下几方面内容进行评估：相关法律法规的执行情况；应急组织机构的协调性；应急物资、设施、设备的充分性；应急指挥中

心的运行、配备情况；应急技术储备、保障以及专家组情况；应急预案的内容、管理和实施情况。

## 5 应急保障

### 5.1 通信与信息保障

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机等无线电话）进行联系，应急指挥部所有成员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急办公室报告。应急办公室在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

通过有线电话、手机、对讲机等通信手段，保证各有关方面的通讯联系畅通。易燃易爆区域救援，用防爆对讲机进行联系。

应急办公室负责建立、更新有关应急救援指挥机构、各应急救援组、应急救援专家的通信联系方式。应急工作相关联的单位或人员通信联系方式详见附件 5。

### 5.2 应急队伍保障

应急人员由我公司工作人员兼职，有工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组 6 个应急工作组，应急人员每年集中进行培训、训练及管理，每年检查考核，所有抢险人员不得以任何理由拒绝参加抢险工作，必须无条件服从。

各应急工作组人员的确定由各应急工作组组长负责，当人员发生变动时，应及时补充，并安排相应的替补人员，当应急工作组成员不能及时到位时，有替补人员补充，保证应急工作组人员齐全，同时确定本应急工作组人员的联系方法，确保在事故发生时，用最短的时间通知到相关人员。

## 5.3 物资装备保障

我公司配备了应急救援器材、装备，日常由各部门、工段负责承担物资、器材、装备的布置、保管、检查、维护更新等工作，具体应急物资清单见附件 4。应急装备、物资、药品等，均存放于指定地点，由专人负责检查维护，发现有损坏，缺失或失效，应及时与有关单位联系更换，确保完好。

我公司严格履行发放手续，发放时必须手续齐全，凭有审批人签字、印章齐全的领料单，方能按程序发放，并及时正确记账。事故状态时可先发放后补办手续。

## 5.4 其他保障

### （1）资金保障

应急专项经费来源于安全专项费用，该费用依据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)规定提取、使用，依据安全费用投入管理制度保障应急状态时应急费用及时到位。应急办公室对应急工作的日常费用作出预算，财务部门审核，经应急指挥部审定后，列入年度预算；事故应急处置结束后，财务部门对应急处置费用进行如实核销。

### （2）医疗救护保障

生产现场配备有急救药箱，我公司已与韩城市下峪口医院签订医疗服务协议，有人员受伤时韩城市下峪口医院可提供支援。韩城市下峪口医院位于陕西省韩城市龙门镇 108 国道西，与我公司距离约 2.9 公里，救援到达时间约 6 分钟。

### （3）交通运输保障

事故发生后，我公司所有在厂车辆纳入应急救援工作，接受应急指挥部统一调度。事故发生后，安排专人对进入场内的应急车辆进行指引，并保障运输道路的畅通。在事故发生后，根据需要由警戒疏散

组协助公安部门对厂区和周边区域的相关道路进行交通管制，在相关路口设专门人员疏导交通。

#### （4）治安保障

公司成立警戒疏散组，负责维护现场治安，组织人员疏散，避免因现场秩序混乱导致的人员受伤事件。

#### （5）技术保障

公司成立工艺处置组，研究生产安全事故应急救援面临的重大问题，做好现场工艺处理工作，保证各生产装置的上、下游产品和原料的平衡，及时查找工艺装置发生异常的原因，提出有效的工艺处置方案的同时落实好应急处置。

## 第二部分 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

本火灾、爆炸事故专项应急预案适用于陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司（以下简称“我公司”）发生火灾、爆炸事故时的应急处置工作，PSA 提氢装置火灾、爆炸应急处置工作参照本预案。本专项预案依据公司生产安全事故综合应急预案编制。

本专项预案不适用于 LNG 储罐、制冷剂罐及焦炉煤气柜发生的火灾、爆炸事故。LNG 储罐、制冷剂储罐发生的火灾、爆炸事故应急处置工作，按照重大危险源事故专项应急预案执行。焦炉煤气柜发生的火灾、爆炸事故应急处置工作，按照焦炉煤气柜事故专项应急预案执行。

#### 1.2 应急组织机构及职责

本专项应急预案应急组织机构设置同综合预案，应急指挥部下设工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组，各应急工作组职责如下：

**工艺处置组：**负责迅速了解火灾爆炸事故的发生原因、涉及的工艺流程和危险物质等情况；及时调整工艺参数，采取紧急停车、切断物料供应等措施，防止事故扩大；组织专业技术人员对事故现场的工艺系统进行评估，制定并实施工艺处置方案，确保在安全的前提下恢复生产。

**消防抢险组：**迅速赶赴火灾爆炸现场，按照预定的消防方案进行灭火、抢险救援工作；熟练使用各种消防器材和设备，如消防车、灭火器、消防水带等，进行火灾扑救和现场冷却降温，控制火势蔓延；搜救被困人员，配合医疗救护组对受伤人员进行紧急救治和转移；在火灾扑灭后，负责现场的清理和洗消工作，防止残留危险物质对环境

造成污染。

**设备抢修组：**对事故现场受损的设备、设施进行快速评估，确定抢修方案和所需的物资、工具；组织专业维修人员进行设备抢修和设施恢复工作，尽快恢复生产所需的条件；对抢修过程中可能出现的安全风险进行评估和控制，确保抢修工作安全进行；协助工艺处置组进行设备的调试和试运行，确保设备正常运行。

**警戒疏散组：**负责事故现场的警戒和秩序维护，设置警戒区域，阻止无关人员和车辆进入现场；组织现场人员按照预定的疏散路线进行紧急疏散，确保人员安全撤离；对疏散出来的人员进行清点和安置，确保无人员遗漏；引导外部救援力量进入现场，并为其提供必要的引导和协助。

**安全监察组：**对事故现场的安全状况进行实时监测和评估，及时发现和报告潜在的安全隐患；监督各应急工作组的工作，确保其按照应急预案和安全操作规程进行作业，防止因救援行动导致新的安全事故；对事故现场的危险物质泄漏、火灾爆炸等风险进行监测和分析，为应急决策提供科学依据；参与事故调查，分析事故原因，提出改进措施和建议，防止类似事故再次发生。

**综合保障组：**负责应急物资的供应和保障，包括消防器材、防护用品、医疗物资、抢修工具等，确保物资及时供应到现场；提供应急通信、电力、交通等保障，确保应急救援工作的顺利进行；负责与外部相关部门和单位的协调沟通，如政府部门、消防部门、医疗机构、供应商等，争取外部支持和援助；为应急救援人员提供生活保障，如饮食、住宿、休息场所等，确保救援人员保持良好的工作状态。

## **1.3 响应启动**

### **1.3.1 应急会议**

针对情况复杂、救援难度大的事故，如有必要，应急指挥部召集

相关人员召开现场应急会议，会议内容主要是确定启动火灾、爆炸事故应急响应的级别，制定应急救援、处置方案，需要协调的应急资源、布置工作任务、向上级部门报告内容等，会议必须简短、高效。

### 1.3.2 信息上报

(1) 中控室设立 24 小时应急值班电话，号码为：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

(2) 当发生火灾、爆炸事故时，信息报告程序：

①事故第一发现人应立即向班组长报告，班组长立即组织现场人员实施现场处置工作，同时班组长应将事故信息上报至工艺工程师。

②工艺工程师接到报警后，应立即向厂长及应急办公室报告，同时应将事故信息上报至总经理。

③总经理接到事故信息后，视情况启动二级或一级响应，并在接到事故信息 1 小时内向龙门镇安监办（电话 0913-5116376）、韩城市应急管理局（电话：0913-5230191）等政府部门报告事故信息。

④应急办公室按照总指挥批复，通知各应急工作组做响应准备，向周边村庄及单位发送预警信息，联系有关单位（火警 119、医疗救护 120、公安 110）进行救援、抢险和处理。

(3) 信息报告的方式

现场报告方式主要利用办公电话和个人手机、呼叫等方式进行报告。有关应急部门、机构及人员的联系方式见附件 5。

(4) 信息报告内容

①事故现场人员报警要依次报告出：本人姓名、报警电话、发生事故（险情）的准确地点、发现人姓名、险情大小及危害程度，险情性质，已采取的措施，现场及所属区域的人员数量、被困人员数量及其他人员疏散情况。

②向上级部门报告，要讲清：事故单位、事故性质及严重程度，

受伤人员及被困人数，报警人的姓名和电话号码。

### ③向外求援报警方式

应急人员向外报警求援采用电话告知，讲清报警人姓名及需求支援的内容。

## 1.3.3 响应程序

### (1) 三级响应

三级响应由副总指挥（厂长）启动并组织实施。当启动三级响应后，副总指挥（厂长）应迅速前往事发现场核查，将事故基本情况报告应急办公室，并指挥员工进行应急处置工作。

### (2) 二级响应

二级响应由总指挥（总经理）启动并组织实施，总指挥（总经理）在接到报告后 1 小时内向龙门镇安监办及韩城市应急管理局等政府部门报告。当启动二级响应后，应急指挥部总指挥指挥各应急工作组进行应急处置，视情况请求消防、医院等外部救援力量进行支援。

### (3) 一级响应

一级响应由总指挥（总经理）启动，总指挥（总经理）接到报告后立即向龙门镇安监办及韩城市应急管理局等政府部门报告同时组织各应急工作组进行先期处置，视情况请求消防、医院等外部救援力量进行支援。当上级应急指挥机构相关人员到达事故现场后，将指挥权进行移交，并配合开展应急处置工作。

## 1.3.4 资源调配

事故发生后，现场指挥在职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其他单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

## 1.3.5 信息公开

事故的信息发布由应急指挥部实行集中、统一管理，确保信息准确、及时传递，并根据国家有关法律法规、规定以及信息发布权限，由我公司主要负责人向社会公众公布，其他任何人均无权对内或对外发布。重大情况的信息发布报韩城市人民政府决定。

### 1.3.6 后勤及财力保障工作

#### (1) 通信与信息保障

公司各部门、各应急救援人员均留存移动电话设备，应急工作相关部门、人员的电话号码已登记并制作通讯录，实行 24 小时开机，确保信息畅通。有关应急部门、机构及人员联系方式详见附件 5。

#### (2) 后勤保障

事故状态下我公司后勤保障工作由综合保障组负责，保证应急救援人员的生活必需品的供应及交通车辆的保障，保证事故抢险救灾所需物资的调运、供应。保证灾后恢复生产所需物资的调运和供应，使灾后生产能够尽快恢复。

#### (3) 应急物资装备保障

我公司配备了应急救援器材、装备，日常由各部门、工段负责承担物资、器材、装备的布置、保管、检查、维护更新等工作，具体应急物资清单见附件 4。应急装备、物资、药品等，均存放于指定地点，由专人负责检查维护，发现有损坏，缺失或失效，应及时与有关单位联系更换，确保完好。

#### (4) 经费保障

我公司财务部负责财力保障工作，应急专项经费由公司按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)规定安全费用提取比例进行提取，专项专用，用于应急物资器材的配备、维护、保养和应急演练及应急救援队伍的培训等支出。

## 1.4 处置措施

### 1.4.1 应急处置原则

发生事故后，救援人员应按照“紧急救援、妥善避难、安全撤退、救人优先”的原则抢险救灾。

(1) 本着“先活者后亡者、先重伤后轻伤、先易后难”的原则抢险救灾；

(2) 以“以人为本，预防为主”为原则，把保障人民生命安全作为事故处置工作的首要任务；

(3) 坚持统一指挥，分级、分部门负责，同时采用先进的救援装备和技术，增强应急抢险救援的能力和有效性。

### 1.4.2 一般处置措施

(1) 工艺处置组迅速组织相关岗位人员对火灾涉及的生产工艺进行紧急停车操作，关闭上下游阀门，切断物料供应，防止火势随物料传输蔓延；同时，指挥协调对事故状态下的物料进行安全处理，如将临近火灾区域的易燃易爆物料转移至安全地点，或对无法转移的物料采取降压、降温等措施，避免因高温、高压导致物料泄漏或爆炸；安排专人负责监控关键工艺参数，如温度、压力、流量等，确保在火灾应急过程中工艺系统的稳定，及时向指挥部汇报参数变化情况，为应急决策提供依据。

(2) 消防抢险组迅速携带灭火器、消防水带、消防车等消防设备赶赴火灾现场，按照预定的灭火方案进行火灾扑救，根据火灾类型选择合适的灭火剂，如干粉、二氧化碳、泡沫等。在公安消防部门到达后，积极配合其开展灭火救援工作，提供企业的相关信息和技术支持，如厂区布局、危险化学品分布等，协助消防部门制定更有效的灭火策略。

(3) 设备抢修组在火灾得到初步控制后，迅速进入现场对受损

的设备、管道、电气线路等进行检查，确定故障部位和损坏程度，及时向指挥部报告；根据设备损坏情况，组织技术人员和维修人员制定详细的抢修方案，准备所需的工具、器材、备件等物资，按照抢修方案，在确保安全的前提下，迅速开展设备抢修工作，尽快恢复受损设备的正常运行，为生产恢复创造条件。对于一些关键设备，要优先进行抢修，以缩短企业停产时间。

（4）警戒疏散组迅速在火灾现场周围设置警戒线，划定警戒区域，阻止无关人员和车辆进入，确保现场救援工作的安全有序进行。与当地交通管理部门配合，对厂区周边道路实施交通管制，引导消防车辆、救援车辆顺利到达现场，避免交通拥堵影响救援效率。

（5）警戒疏散组组织火灾影响区域内的人员按照预定的疏散路线进行紧急疏散，确保人员疏散过程中的安全，避免出现拥挤、踩踏等事故。在疏散过程中，要检查各车间、办公室、仓库等场所是否有遗漏人员；在疏散通道和安全集结点设置明显的标识和引导人员，为疏散人员提供指引，帮助他们尽快到达安全区域，并在安全区域对疏散人员进行清点和安抚。

（6）安全监察组对火灾现场的救援工作进行全程安全监督，检查救援人员是否正确佩戴和使用个人防护装备，是否遵守安全操作规程，及时纠正不安全行为和违规操作。

（7）综合保障组及时提供火灾应急所需的各种物资，如灭火器、消防水带、防护用品、急救药品等，确保物资的充足供应和及时调配。

（8）综合保障组保障应急指挥部与各应急工作组、现场救援人员之间的通信畅通，确保信息能够及时、准确地传递，如配备对讲机、手机等通信设备，并提供通信费用支持；为参与救援的人员和疏散安置的人员提供生活保障，如提供饮食、饮水、休息场所等，确保救援人员有充足的体力和精力投入救援工作，疏散人员能够得到妥善安置。

### 1.4.3 装卸过程中火灾、爆炸事故处置措施

(1) 停止作业：立即停止槽车装卸作业，关闭槽车及管道阀门，切断液化天然气（LNG）供应源，防止泄漏扩大。

(2) 泄压与隔离：若管道压力过高，通过安全泄压装置（如安全阀）缓慢泄压，同时关闭上下游阀门，隔离泄漏区域管道，避免火势蔓延至其他设备。

(3) 断电与禁火：切断事故区域电源（防爆区域使用防爆工具），严禁任何火种（如手机、打火机）进入现场，禁止非防爆车辆及人员靠近。

(4) 初期火灾控制（火势较小）

①使用灭火器材：现场人员利用就近的干粉灭火器、二氧化碳灭火器或灭火毯扑灭火源，重点针对泄漏点附近的明火（如静电火花、摩擦火花引发的小火）。

②冷却降温：使用消防水枪对泄漏管道、槽车罐体及邻近设备进行持续冷却，降低温度以防爆炸，避免 LNG 气化加剧。

(5) 较大火灾扑救（火势蔓延）

①固定消防设施启动：开启站内消防喷淋系统、泡沫灭火系统（如设置泡沫产生器），对泄漏区域及火灾现场进行覆盖，抑制 LNG 蒸发和火势扩散。

②移动消防力量支援：待消防部门到达后，配合使用高倍数泡沫消防车、干粉消防车等设备，对火灾区域进行包围灭火。泡沫可隔绝空气，阻止 LNG 蒸气与空气混合形成爆炸性混合物。

③建立隔离带：在火灾现场周边设置警戒区域（至少 50 米外，根据 LNG 泄漏量扩大范围），疏散无关人员，禁止车辆通行，防止二次灾害。

(6) 避免用水直接冲击泄漏源：LNG 为低温液体，与水接触会

加速气化，可能扩大火势或引发蒸气云爆炸，消防用水应主要用于冷却设备和控制火势蔓延。

防止人员冻伤：救援人员需穿戴防寒服、防冻手套、防护面罩等装备，避免接触泄漏的 LNG 或低温设备。

#### (7) 爆炸发生后的紧急处置

①紧急避险：爆炸发生时，现场人员立即就近寻找掩体（如坚固建筑物、消防设施后方），背对爆炸方向卧倒，用衣物捂住口鼻，避免吸入烟雾和碎片。

②排查二次风险：爆炸后立即检查是否有二次泄漏、残留火种或未爆炸的危险物质，若发现 LNG 持续泄漏，需重复“切断危险源”步骤，防止二次爆炸。

③搜救与医疗救援：爆炸可能导致人员伤亡，救援人员需立即进入现场，对受伤人员进行止血、包扎、心肺复苏等急救，重伤者尽快送医。

### 1.4.4 运输过程中火灾、爆炸事故应急处置措施

#### (1) 火灾初期扑救：

若已起火且火势较小，使用现场灭火器对准火焰根部喷射（干粉灭火器适用于气体火灾，泡沫灭火器适用于液体火灾），同时用灭火毯覆盖槽车罐体降温。

若火势失控，立即拨打火警电话（119），报告介质类型、起火位置及规模，同时启动厂区消防应急预案，开启固定喷淋系统对罐体和管线降温，防止爆炸。

#### (2) 隔离与警戒：

①以事故点为中心，划定半径 100 米的警戒区，禁止无关人员和车辆进入，切断电源（非防爆电器）和火源，使用防爆通讯设备（如防爆对讲机）指挥救援。

②抑制爆炸措施：

向泄漏区域或燃烧区域喷射水雾，降低可燃气体浓度和氧气含量，抑制爆炸条件形成。若罐体温度持续升高（如超过 80℃），立即组织周边人员撤离至 500 米外的安全地带，避免罐体爆炸造成二次伤害。

（3）若有人员烧伤或吸入有毒气体，立即转移至通风良好处，脱去污染衣物，用清水冲洗烧伤部位（避免直接冰敷），并拨打 120 急救电话。若出现呼吸骤停，立即进行心肺复苏（CPR）。

（4）警戒疏散组引导人员沿上风方向疏散至紧急集合点，清点人数，确保无人员滞留。

#### 1.4.5 火炬系统火灾、爆炸事故应急处置要点

（1）火炬系统本身燃烧：

保持长明灯燃烧，通过调节火炬气排放量控制火焰高度（通常 $\leq 20$ 米），使用高空水炮（射程 $\geq 50$ 米）对火炬筒体及分液罐冷却（罐体表面温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ），防止高温导致设备失效。

（2）周边设施引燃：

若泄漏气体引燃周边管线或建筑物，立即启动固定泡沫灭火系统（发泡倍数 $\geq 50$ 倍）扑救地面流淌火，同时用干粉灭火器（ABC类，充装量 $\geq 35\text{kg}$ ）扑灭管道接口火焰，切断火势蔓延路径。

（3）以燃烧点为中心，半径 200 米内划为危险区，禁止非救援人员进入；半径 500 米内划为警戒区，实行交通管制，禁止明火、非防爆车辆进入。

（4）人员疏散路径：

沿上风方向设置 3 条应急疏散通道（宽度 $\geq 4$ 米），引导人员至 1 公里外的应急集合点，清点人数并统计失联人员信息。

（5）火炬系统爆炸响应

①爆炸后初期处置：

若发生爆炸，立即停止所有火炬气排放，关闭全厂放空总阀，启动氮气吹扫系统对火炬管道进行惰化（氧含量 $\leq 0.5\%$ ），防止二次爆炸。

②设备损毁处理：

检查火炬筒体变形情况（垂直度偏差 $> 5\%$ 需立即停用），若火炬头脱落，使用防爆吊车吊装临时火炬头，恢复燃烧功能；对破损管道进行氮气置换后，采用内衬修复技术快速恢复流程。

#### 1.4.6PSA提氢装置应急处置处置要点

（1）氢气燃烧特性应对：

①初期小火用干粉灭火器扑救，对准火焰根部左右扫射；

②若火势蔓延至吸附塔或管道，启动固定喷淋系统冷却设备，防止高温导致吸附剂失活或管道爆裂。

③防止回火爆炸：严禁在未切断气源时盲目灭火，需先关闭进料阀，待火焰自然熄灭或通过氮气吹扫惰化后再扑灭余火。若火焰进入管道，立即向管道内充入氮气，破坏燃烧条件。

（2）以燃烧点为中心，划定半径 300 米的警戒区（氢气爆炸极限扩散范围），禁止一切动火作业，切断非防爆电源；

人员沿上风或侧上风方向疏散至 500 米外的应急集合点，禁止使用手机、对讲机等可能产生火花的设备。

（3）吸附塔爆炸响应

①爆炸后初期处置：

立即停止所有运转设备（如真空泵、压缩机），关闭全厂氢气总阀，启动氮气应急储备系统（储备量 $\geq 2000\text{Nm}^3$ ）对整个装置进行吹扫，防止二次爆炸。

②设备抢修：

若塔体开裂，用防爆围栏隔离现场，采用专业检测设施检测内部损伤，禁止人员进入；

更换受损程控阀时，需先对管道进行三次氮气置换（氧含量＜0.5%），使用扭力扳手按力矩标准紧固，避免泄漏。

#### 1.4.7 电气火灾应急处置要点

（1）迅速切断电源。注意：a.使用绝缘良好的工具；b.选择恰当的切断电源地点；c.若需剪断电源线，对非同相电源应在不同部位剪断，并用绝缘胶带将其包上。d.切断电源后，可按一般性火灾扑救。

（2）若来不及切断电源或生产不允许断电时，应注意：a.带电体与人体保持必要的安全距离；b.选用正确的灭火方式进行灭火（如：二氧化碳灭火器、干粉灭火器），严禁带电情况下用泡沫灭火器或水灭火；c.对架空线路或高处设备灭火时，注意人体位置与带电体之间的仰角不应大于45°。

（3）因灭火而切断电源的，受断电影响的单位应适时采取必要措施防止其他事故发生。

（4）火灾扑灭后，应协助调查火灾原因及损失情况，不得擅自清理现场。

#### 1.4.8 人身着火处置要点

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

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

（2）如果是身上溅上油类着火，千万不要跑动，在场的人应立即将其按倒，用棉布、青草、棉衣、棉被等覆盖，用水浸湿效果更好，

采用灭火器扑救人身着火时，注意尽可能不要对面部。

(3) 在现场抢救烧伤患者时，应特别注意保护烧伤部位，尽可能不要碰破皮肤，以防感染。

## 1.5 应急保障

### (1) 应急人员保障

应急人员由我公司工作人员兼职，有工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组 6 个应急工作组，应急人员每年集中进行培训、训练及管理，每年检查考核，所有抢险人员不得以任何理由拒绝参加抢险工作，必须无条件服从。

### (2) 应急设施保障

我公司有日常巡检制度，巡检人员一旦发现火灾，可使用事发地周边的消防器材进行初期扑救。厂内应急设施包括消防栓系统、泡沫消防系统、自动报警系统、灭火器、洗眼器、喷淋器、安全出口指示灯、应急灯、紧急疏散指示标识、安全出口及紧急疏散通道、紧急集合点标识等，每月对应急设施定期检查并记录，确保应急设施随时处于正常状态。

### (3) 医疗保障

现场配有医药箱，若有人员受伤可进行急救处理。我公司已与韩城市下峪口医院签订医疗服务协议，有人员受伤时韩城市下峪口医院可提供支援。韩城市下峪口医院位于陕西省韩城市龙门镇 108 国道西，与我公司距离约 2.9 公里，救援到达时间约 6 分钟。

### (4) 通信保障

现场配有应急电话，应急救援人员之间可采用对讲机、电话和手机等进行联系，应急指挥部所有成员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急办公室报告。应急办公室在 24 小时内向

各成员和部门发布变更通知。

## 2 特种设备事故专项应急预案

### 2.1 适用范围

本特种设备事故专项应急预案适用于陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司压力容器、起重机等特种设备发生的生产安全事故。本专项预案依据公司生产安全事故综合应急预案编制。

### 2.2 应急组织机构及职责

本专项应急预案应急组织机构设置同综合预案，应急指挥部下设工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组。各应急工作组职责如下：

**工艺处置组：**迅速了解特种设备事故发生的具体情况，包括设备运行状态、工艺流程、介质特性等相关信息；依据事故状况和工艺特点，及时制定并实施工艺调整方案，如调整运行参数、停止相关工艺流程等，防止事故进一步恶化；组织专业技术人员对事故影响范围内的工艺系统进行全面评估，分析事故可能对周边工艺环节产生的连锁反应，提出相应的预防和处置措施；与其他应急工作组保持密切沟通，为消防抢险、设备抢修等工作提供工艺方面的技术支持和指导。

**消防抢险组：**接到事故报警后，立即赶赴现场，按照预定的消防预案开展灭火和抢险救援工作；针对特种设备事故可能引发的火灾、爆炸等情况，熟练使用各类消防器材和设备，如灭火器、消防水带、消防车等，进行火灾扑救和现场冷却降温，控制火势蔓延，防止爆炸等次生灾害的发生；若有人员被困，积极开展搜救工作，配合医疗救护人员对受伤人员进行紧急救治和转移，确保受伤人员得到及时有效的治疗；在火灾扑灭后，负责对事故现场进行清理和洗消，消除残留的危险物质和污染物，防止对环境造成污染。

**设备抢修组：**第一时间到达事故现场，对受损的特种设备进行详细检查和评估，确定设备损坏的程度、部位以及抢修的可行性和难度；

依据设备损坏情况，迅速制定科学合理的抢修方案，明确抢修步骤、所需工具、材料和人员配置等；组织专业的设备维修人员和技术人员，按照抢修方案进行设备抢修工作，确保设备能够尽快恢复到安全运行状态；在抢修过程中，严格遵守安全操作规程，采取必要的安全防护措施，防止发生二次事故。同时，对抢修过程中发现的其他安全隐患及时进行排查和整改。

**警戒疏散组：**迅速到达事故现场，设置警戒区域，拉设警戒线，阻止无关人员和车辆进入事故现场，确保现场秩序稳定；根据事故的危害程度和影响范围，制定合理的疏散路线，并组织现场人员按照预定路线进行紧急疏散；在疏散过程中，确保人员疏散的安全和有序，避免出现恐慌和混乱局面。对疏散出来的人员进行清点和安置，确保无人员遗漏；负责引导外部救援力量，如消防车辆、救护车、专家队伍等顺利到达事故现场，并为其提供必要的引导和协助。

**安全监察组：**对事故现场的安全状况进行实时监测和评估，重点关注特种设备的运行参数、周围环境的安全因素以及救援过程中的安全风险等；监督各应急工作组的工作，确保其严格按照应急预案和相关安全操作规程进行作业，及时纠正和制止任何违规操作行为，防止因救援行动不当而引发新的安全事故；收集和分析事故现场的各种安全信息，如设备故障数据、危险物质泄漏情况、现场气象条件等，为应急指挥决策提供科学依据；参与事故调查工作，对事故原因进行深入分析，总结经验教训，提出改进措施和建议，以防止类似事故的再次发生。

**综合保障组：**负责应急物资的采购、储备、调配和管理，确保在事故发生时，能够及时为现场提供所需的各类应急物资，包括但不限于防护用品、救援工具、消防器材、医疗物资等；协调提供应急所需的通信、电力、交通等保障服务，确保应急指挥系统的通信畅通、现

场电力供应稳定以及救援人员和物资能够及时运输到事故现场；与外部相关部门和单位保持密切联系和沟通，如特种设备检验机构、设备制造商、政府监管部门、专业救援队伍等，及时获取技术支持、专家意见和外部援助；为应急救援人员提供生活保障服务，如安排饮食、住宿、休息场所等，确保救援人员能够保持良好的身体状态和工作积极性，全身心投入到应急救援工作中。

## 2.3 响应启动

### 2.3.1 应急会议

针对情况复杂、救援难度大的事故，如有必要，应急指挥部召集相关人员召开现场应急会议，会议内容主要是确定启动特种设备事故应急响应的级别，制定应急救援、处置方案，需要协调的应急资源、布置工作任务、向上级部门报告内容等，会议必须简短、高效。

### 2.3.2 信息上报

(1) 中控室设立 24 小时应急值班电话，号码为：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

(2) 当发生特种设备事故时，信息报告程序：

①最早发现者应立即向班组长报告，班组长立即组织现场人员实施现场处置工作，同时班组长应将事故信息上报至工艺工程师。

②工艺工程师接到报警后，应立即向厂长及应急办公室报告，厂长立即视情况启动三级响应，同时应将事故信息上报至总经理。

③总经理接到事故信息后，视情况启动二级或一级响应，并在接到事故信息 1 小时内向龙门镇安监办（电话 0913-5116376）、韩城市应急管理局（电话：0913-5230191）、韩城市市场监督管理局（电话：0913-5299894）等政府部门报告事故信息。

④应急办公室按照总指挥批复，通知各应急工作组做响应准备，向周边村庄及单位发送预警信息，联系有关单位（火警 119、医疗救

护 120、公安 110) 进行救援、抢险和处理。

### (3) 信息报告的方式

现场报告方式主要利用办公电话和个人手机、呼叫等方式进行报告。有关应急部门、机构及人员的联系方式见附件 5。

### (4) 信息报告内容

①事故现场人员报警要依次报告出：本人姓名、报警电话、发生事故（险情）的准确地点、发现人姓名、险情大小及危害程度，险情性质，已采取的措施，现场及所属区域的人员数量、被困人员数量及其他人员疏散情况。

②向上级部门报告，要讲清：事故单位、事故性质及严重程度，受伤人员及被困人数，报警人的姓名和电话号码。

### ③向外求援报警方式

应急人员向外报警求援采用电话告知，讲清报警人姓名及需求支援的内容。

## 2.3.3 资源调配

事故发生后，现场指挥在职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其他单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

## 2.3.4 信息公开

事故的信息发布由应急指挥部实行集中、统一管理，确保信息准确、及时传递，并根据国家有关法律法规、规定以及信息发布权限，由我公司主要负责人向社会公众公布，其他任何人均无权对内或对外发布。重大情况的信息发布报韩城市人民政府决定。

## 2.3.5 后勤及财力保障工作

### (1) 通信与信息保障

公司各部门、各应急救援人员均留存移动电话设备，应急工作相关部门、人员的电话号码已登记并制作通讯录，实行 24 小时开机，确保信息畅通。有关应急部门、机构及人员联系方式详见附件 5。

### （2）后勤保障

事故状态下我公司后勤保障工作由综合保障组负责，保证应急救援人员的生活必需品的供应及交通车辆的保障，保证事故抢险救灾所需物资的调运、供应。保证灾后恢复生产所需物资的调运和供应，使灾后生产能够尽快恢复。

### （3）应急物资装备保障

我公司配备了应急救援器材、装备，日常由各部门、工段负责承担物资、器材、装备的布置、保管、检查、维护更新等工作，具体应急物资清单见附件 4。应急装备、物资、药品等，均存放于指定地点，由专人负责检查维护，发现有损坏，缺失或失效，应及时与有关单位联系更换，确保完好。

### （4）经费保障

我公司财务部负责财力保障工作，应急专项经费由公司按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)规定安全费用提取比例进行提取，专项专用，用于应急物资器材的配备、维护、保养和应急演练及应急救援队伍的培训等支出。

## 2.4 处置措施

### 2.4.1 应急处置原则

（1）坚持以人为本、保护人员安全优先的原则。发生安全伤亡事故时，必须以最快的速度实施救援和处置。

（2）坚持积极抢救、控制事故蔓延优先的原则。

（3）坚持自救互救、通信畅通的原则。发生重大事故时，相关人员应坚守岗位，保持联系方式通信畅通，坚持事故现场人员积极

开展自救互救。

(4) 坚持统一指挥、高效协调的原则。

## 2.4.2 压力容器

### 2.4.2.1 容器爆炸事故

(1) 压力容器、压力管道一旦发生爆炸事故，所有人员必须设法躲避爆炸物，尽快撤离现场，有条件时拨打“119”“120”“110”等电话请求救援。

(2) 当压力容器发生爆裂、鼓包、变形、大量泄漏或突然停电、停水，使压力容器不能正常运转，或压力容器周围发生火灾、爆炸等非正常原因时，必须紧急停止运行。

(3) 应急指挥部抵达现场后，首先应询问现场遇险人员情况，爆炸前异常情况、爆炸波及范围、人员伤亡情况，爆炸容器、管线情况（内部气体、破坏程度）、邻近容器、管线情况（内部气体、受威胁程度）等情况。使用检测仪器测定泄漏物质、浓度和扩散范围。确认事故设施、建筑物险情及可能引起爆炸燃烧的各种危险源、消防设施运行情况、采取关阀断路等工艺措施情况、周边供水能力等情况。若有人员受伤，灭火抢险组人员迅速将受伤人员移出事故警戒区，综合保障组进行医疗救助，视情况联系医院。

(4) 建立警戒范围。合理设置警戒范围、合理设计撤离路线，严控人员出入，并在整个处置过程中，实施动态检测。掌握气体扩散流动方向及气象变化情况。疏散无关人员、划定危险区域，切断电源，杜绝明火、电火、静电、撞击摩擦火花的产生。最大限度减少无关人员数量。

(5) 灭火战术选择。战术选择上，压力容器发生火灾时，切忌盲目扑灭火势，应对着火容器和毗邻设备持续均匀冷却降温，择机进行总攻灭火。若着火容器可燃气体储量较小时，要持续冷却着火容器

和毗邻设备，保证着火容器的稳定燃烧，至可燃气体烧完为止；若着火容器可燃气体储量较大且着火部位不易进行堵漏作业时，可在持续冷却降温的前提下，进行工艺转输减少着火容器内可燃气体储量，冷却降温直至可燃气体烧完；若着火容器可燃气体储量较大且着火部位可以进行堵漏作业时，可在堵漏工作准备就绪后，将火势扑灭，但仍需进行持续冷却，火扑灭后迅速进行堵漏作业，同时用雾状水稀释和驱散泄漏出来的气体。

（6）实时侦检。战斗过程要实时进行侦检，侦检空气中可燃气体浓度、着火容器和毗邻设备温度，按实际侦检情况及时调整力量部署。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内未能恢复稳定燃烧或者火罐火焰变亮、晃动等爆裂征兆时，应及时下达撤退命令，按预先设定的撤退路线迅速撤离。

（7）人员防护。做好现场应急救援人员的安全防护，进入危险区域内的指战员需着避火服、隔热服，佩戴空气呼吸器，并安排专人记录空气呼吸器的使用时间。

（8）在火势熄灭且堵漏作业完成后，仍需保证对着火容器和毗邻设备的冷却降温。再次侦检警戒范围内低洼处、井口内是否有残留的可燃气体及污染源。应使用喷雾水、蒸汽或惰性气体清扫现场内事故容器、管道、低洼、下水道、沟渠等处，确保不留残液。应急结束后，注意对消防污水的收集和处理工作，切忌直接排放。

#### 2.4.2.2 超压、超温、异常变形、异常振动

（1）当压力容器、管道发生超压、超温现象后，压力容器操作人员根据操作规程，操作相应阀门及排放装置，将压力、温度降到允许范围内。

（2）应立即查明原因，消除隐患。

（3）超压、超温、异常变形、异常振动等情况可能会影响相关

设备安全使用，在确认工艺系统安全后，应立即继续降压直至停车。

(4) 检查超压所涉及的受压元件、安全附件的外观、变形等安全状况；修理或更换受损部件；详细记录超压、超温、变形、振动等情况，受损部件的修理、更换情况。

### 2.4.3 起重伤害

(1) 切断起重设备电源，检查起重设备情况。

(2) 迅速划定警戒区域，设置警戒带、围栏等明显标志，部署警戒人员，对无关人员进行紧急疏散。

(3) 发生起重机械倾翻且倾倒地起重机下面有人员被压埋时，应采取千斤顶、起吊设备、切割等措施，将被压人员救出并转移出事故警戒区，应急办公室立即联系韩城市下峪口医院救治。

(4) 起重机械起吊物品坠落或严重溜钩（溜车）时，应急救援人员必须穿戴绝缘靴、安全带等个人防护器具，携带抢险及维修工器具。

(5) 如果起吊物发生坠落，用倒链或垫块进行稳固，防止起吊物发生倾覆伤及周围设备及人员；如果起吊物未发生坠落，钢丝绳及制动器、卷筒、减速机无故障时可使用倒链（起重量必须大于起吊物重量）起吊物安全放至地面。

(6) 钢丝绳及制动器、卷筒、减速机故障时只能使用倒链把起吊物安全放至地面。起吊物放置地面后做好稳固，防止发生倾覆。

## 2.5 应急保障

### (1) 应急人员保障

应急人员由我公司工作人员兼职，有工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组 6 个应急工作组，应急人员每年集中进行培训、训练及管理，每年检查考核，所有抢险人员不得以任何理由拒绝参加抢险工作，必须无条件服从。

## （2）应急设施保障

我公司有日常巡检制度，巡检人员一旦发现火灾，可使用事发地周边的消防器材进行初期扑救。厂内应急设施包括消防栓系统、泡沫消防系统、自动报警系统、灭火器、洗眼器、喷淋器、安全出口指示灯、应急灯、紧急疏散指示标识、安全出口及紧急疏散通道、紧急集合点标识等，每月对应急设施定期检查并记录，确保应急设施随时处于正常状态。

## （3）医疗保障

现场配有医药箱，若有人员受伤可进行急救处理。我公司已与韩城市下峪口医院签订医疗服务协议，有人员受伤时韩城市下峪口医院可提供支援。韩城市下峪口医院位于陕西省韩城市龙门镇 108 国道西，与我公司距离约 2.9 公里，救援到达时间约 6 分钟。

## （4）通信保障

现场配有应急电话，应急救援人员之间可采用对讲机、电话和手机等进行联系，应急指挥部所有成员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急办公室报告。应急办公室在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

## 3 自然灾害事故专项应急预案

### 3.1 适用范围

本自然灾害预案适用于我公司生产经营过程中因地震、大风天气等自然灾害引发的生产安全事故的应急处置。本预案依据我公司生产安全事故综合应急预案编制。

本专项预案不适用雷击事故，雷击事故按防雷专项应急预案执行。

### 3.2 应急组织机构及职责

本专项应急预案应急组织机构设置同综合预案，应急指挥部下设工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组，各应急工作组职责如下：

**工艺处置组：**针对自然灾害对相关工艺系统产生的影响，迅速组织专业人员评估工艺过程的安全性和稳定性；调整工艺流程和参数，采取紧急措施防止工艺系统出现故障、泄漏等次生灾害。例如，在地震后对化工生产工艺进行调整，避免因管道破裂等导致化学品泄漏；与其他工作组密切配合，为救援工作提供工艺技术方面的支持和指导，确保救援行动不会对工艺系统造成进一步的破坏。

**消防抢险组：**自然灾害引发火灾等情况时，迅速出动进行灭火和抢险救援。

**设备抢修组：**对因自然灾害受损的各类设备、设施进行检查和评估，确定损坏程度和抢修方案。如地震后对建筑物内的电梯、供水设备等进行检查；组织专业维修人员和技术力量，尽快修复受损设备，恢复其正常运行功能，以保障救援工作的顺利进行和生活、生产的逐步恢复；在抢修过程中，注意安全防护，防止因设备不稳定或其他因素造成二次伤害。

**警戒疏散组：**迅速在自然灾害影响区域设置警戒区，阻止无关人员和车辆进入危险区域，确保现场秩序和人员安全；按照预定的疏散

方案，组织危险区域内的人员有序撤离到安全地带，并对疏散人员进行清点和安置；负责在疏散路线上设置引导标志，确保人员疏散过程中的安全和顺畅，同时协助老、弱、病、残等特殊人群进行疏散。

**安全监察组：**对自然灾害现场及周边环境的安全状况进行实时监测和评估，包括对建筑物稳定性、地质灾害隐患、气象条件等方面的监测；监督各应急工作组的救援行动，确保其符合安全规范和操作规程，及时发现并制止可能存在的安全风险和违规行为；收集和分析与安全相关的信息，为应急指挥决策提供科学依据，如在暴雨洪涝灾害中，对水位变化、堤坝安全等信息进行分析，为救援行动提供参考。

**综合保障组：**负责应急物资的筹集、调配和管理，确保救援现场所需的各类物资，如食品、饮用水、帐篷、医疗用品、救援工具等及时供应；协调提供通信、电力、交通等方面的保障，确保应急指挥通信畅通、现场电力供应稳定以及救援物资和人员能够及时运输到位；与外部相关部门、社会组织和企业进行沟通协调，争取更多的资源和支持，同时做好受灾群众的生活保障和心理安抚工作。

### **3.3 响应启动**

#### **3.3.1 应急会议**

针对情况复杂、救援难度大的事故，如有必要，应急指挥部召集相关人员召开现场应急会议，会议内容主要是确定启动关键装置事故应急响应的级别，制定应急救援、处置方案，需要协调的应急资源、布置工作任务、向上级部门报告内容等，会议必须简短、高效。

#### **3.3.2 信息上报**

(1) 中控室设立 24 小时应急值班电话，号码为：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

(2) 当发生自然灾害事故时，信息报告程序：

①最早发现者应立即向班组长报告，班组长立即组织现场人员实

施现场处置工作，同时班组长应将事故信息上报至工艺工程师。

②工艺工程师接到报警后，应立即向厂长及应急办公室报告，厂长立即视情况启动三级响应，同时应将事故信息上报至总经理。

③总经理接到事故信息后，视情况启动二级或一级响应，并在接到事故信息 1 小时内向龙门镇安监办（电话 0913-5116376）、韩城市应急管理局（电话：0913-5230191）等政府部门报告事故信息。

④应急办公室按照总指挥批复，通知各应急工作组做响应准备，向周边村庄及单位发送预警信息，联系有关单位（火警 119、医疗救护 120、公安 110）进行救援、抢险和处理。

### （3）信息报告的方式

现场报告方式主要利用办公电话和个人手机、呼叫等方式进行报告。有关应急部门、机构及人员的联系方式见附件 5。

### （4）信息报告内容

①事故现场人员报警要依次报告出：本人姓名、报警电话、发生事故（险情）的准确地点、发现人姓名、险情大小及危害程度，险情性质，已采取的措施，现场及所属区域的人员数量、被困人员数量及其他人员疏散情况。

②向上级部门报告，要讲清：事故单位、事故性质及严重程度，受伤人员及被困人数，报警人的姓名和电话号码。

### ③向外求援报警方式

应急人员向外报警求援采用电话告知，讲清报警人姓名及需求支援的内容。

## 3.3.3 资源调配

事故发生后，现场指挥在职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其他单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”“手续从简”的办法，快速办理各

种资源的调配手续。

### 3.3.4 信息公开

事故的信息发布由应急指挥部实行集中、统一管理，确保信息准确、及时传递，并根据国家有关法律法规、规定以及信息发布权限，由我公司主要负责人向社会公众公布，其他任何人均无权对内或对外发布。重大情况的信息发布报韩城市人民政府决定。

### 3.3.5 后勤及财力保障工作

#### （1）通信与信息保障

公司各部门、各应急救援人员均留存移动电话设备，应急工作相关部门、人员的电话号码已登记并制作通讯录，实行 24 小时开机，确保信息畅通。有关应急部门、机构及人员联系方式详见附件 5。

#### （2）后勤保障

事故状态下我公司后勤保障工作由综合保障组负责，保证应急救援人员的生活必需品的供应及交通车辆的保障，保证事故抢险救灾所需物资的调运、供应。保证灾后恢复生产所需物资的调运和供应，使灾后生产能够尽快恢复。

#### （3）应急物资装备保障

我公司配备了应急救援器材、装备，日常由各部门、工段负责承担物资、器材、装备的布置、保管、检查、维护更新等工作，具体应急物资清单见附件 4。应急装备、物资、药品等，均存放于指定地点，由专人负责检查维护，发现有损坏，缺失或失效，应及时与有关单位联系更换，确保完好。

#### （4）经费保障

我公司财务部负责财力保障工作，应急专项经费由公司按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)规定安全费用提取比例进行提取，专项专用，用于应急物资器材的配备、维

护、保养和应急演练及应急救援队伍的培训等支出。

### 3.4 处置措施

#### 3.4.1 应急处置原则

以人为本、减少损失；准备充分、反应迅速；平战结合、预防为主。

#### 3.4.2 事故处置措施

##### 3.4.2.1 地震应急处置

###### (1) 临震措施

①应急响应启动后，所有人员未经批准不得外出，应急办公室密切监视地震动态，保持与市县地震部门联系，注意异常情况，并随时向应急指挥部报告震情变化。

②在临震应急期，应急指挥部根据本地政府的要求，部署地震应急预案的实施工作。

③在临震应急期，应急指挥部应当根据实际情况，向厂内的人员提出避震撤离的劝告；情况紧急时，应当有组织地进行避震疏散；根据震情发展和建筑物抗震能力以及周围设施设备情况，发布避震通知，必要时组织避震疏散（疏散地点选择在空旷的地点）。

④应急指挥部组织、督促有关部门对风险较大区域采取紧急排查与防护，对重要危险源或物品实行关、停、并、转措施；警戒疏散组必须派人维护现场治安。

###### (2) 地震发生后措施

①地震时，全体人员立即停止一切工作，迅速疏散至开阔地带。

②应急指挥部召开会议部署抗震救灾工作，组织应急工作组进行抗震救灾抢险救援工作，时刻关注市县政府发布的信息。

③迅速组织相关人员检查房屋、装置、设备、管线、电气线路的损害情况，并采取措施控制或切断灾害链，防止地震灾害造成次生、

衍生灾害事件。切记不可随便进行停送电等操作，防止因电短路引起火灾、物料泄漏引起爆炸、火灾等次生灾害事故发生。对易于发生次生灾害的地点和设施要采取紧急处置措施，并加强监视、控制，防止灾害扩大。

④警戒疏散组迅速做好危险区域的警戒工作，防止次生事故造成人员伤亡事故。

⑤准备救援工具、机械等，开始巡查，做好资金、物资的准备工作，紧急调运粮食、食品和救济物品、物资，搭建临时住所，保证职工生活必需品的供应和受灾人员的安置。

⑥及时提供所需药品、医疗器械；做好卫生防疫及饮用水源消毒保洁工作，及时采取有效措施防止和控制传染病的暴发流行；及时检查、监测饮用水、食品卫生，保证职工生命财产安全。

⑦必要时，向县政府应急指挥机构提出援助请求。

#### 3.4.2.2 大风天气应急处置

(1) 大风恶劣天气期间，各班组要加大现场重点部位的安全巡查力度，发生安全事故，必须在第一时间报应急指挥部，各应急救援人员及时到位，加强值班。对现场易坍塌部位、生产装置重点设备设施、高部位设备及时组织相关人员进行排险、检查、检测，消除安全隐患，确保生产安全。视情况应停止室外活动。

(2) 做好长时间停电的应急措施，综合保障组应提前储备应急工具、生产物资、充足食材。

(3) 大风过后，恢复生产前，要先组织进行巡查、检修，确认无异常情况，符合安全生产条件后，方可组织恢复生产。

#### 3.4.2.3 暴雨天气应急处置

(1) 人员救援：若有人员被困，消防抢险组应迅速赶赴现场，按照“先救人、后救物”的原则，组织力量抢救被困人员。对受伤人

员，应立即进行现场急救，并及时送往医疗机构进行救治。

(2) 排水抢险：对因暴雨造成的厂区内涝，消防抢险组应组织人员和设备进行排水作业。迅速启动排水泵，清理排水管道堵塞物，加快排水速度，尽快排除积水。

(3) 设施设备抢修：设备抢修组对因暴雨损坏的供电系统、通信系统、生产设备等，应组织专业技术人员进行抢修，尽快恢复设施设备的正常运行。在抢修过程中，应严格遵守安全操作规程，确保抢修人员的安全。

(4) 次生灾害防范：应急办公室密切关注暴雨可能引发的次生灾害，对可能发生次生灾害的区域，设置警示标识，组织人员进行监测和防范。一旦发现险情，应立即组织人员疏散，采取有效的抢险措施，防止次生灾害的发生。

(5) 治安维护：安全监察组应加强厂区的治安巡逻，维护现场秩序，防止盗窃、哄抢等事件的发生。对受灾区域实行交通管制，确保救援车辆和人员的畅通无阻。

### 3.5 应急保障

#### (1) 应急人员保障

应急人员由我公司工作人员兼职，有工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组 6 个应急工作组，应急人员每年集中进行培训、训练及管理，每年检查考核，所有抢险人员不得以任何理由拒绝参加抢险工作，必须无条件服从。

#### (2) 应急设施保障

我公司有日常巡检制度，巡检人员一旦发现火灾，可使用事发地周边的消防器材进行初期扑救。厂内应急设施包括消防栓系统、泡沫消防系统、自动报警系统、灭火器、洗眼器、喷淋器、安全出口指示灯、应急灯、紧急疏散指示标识、安全出口及紧急疏散通道、紧急集

合点标识等，每月对应急设施定期检查并记录，确保应急设施随时处于正常状态。

### （3）医疗保障

现场配有医药箱，若有人员受伤可进行急救处理。我公司已与韩城市下峪口医院签订医疗服务协议，有人员受伤时韩城市下峪口医院可提供支援。韩城市下峪口医院位于陕西省韩城市龙门镇 108 国道西，与我公司距离约 2.9 公里，救援到达时间约 6 分钟。

### （4）通信保障

现场配有应急电话，应急救援人员之间可采用对讲机、电话和手机等进行联系，应急指挥部所有成员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急办公室报告。应急办公室在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

## 4 重大危险源事故专项应急预案（制冷罐区）

### 4.1 适用范围

本公司重大危险源有四级重大危险源（制冷剂罐区）、一级重大危险源（LNG 罐区），本专项应急预案适用于陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司四级重大危险源（制冷剂罐区）发生的泄漏、火灾、爆炸等生产安全事故的应急处置。

一级重大危险源（LNG 罐区）应急处置工作参照 5 重大危险源事故专项应急预案（LNG 罐区）。本专项预案依据我公司生产安全事故综合应急预案编制。

### 4.2 应急组织机构及职责

本专项应急预案应急组织机构设置同综合预案，应急指挥部下设工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组，各应急工作组职责如下：

**工艺处置组：**迅速收集重大危险源的相关工艺信息，包括物质特性、工艺流程、反应条件、操作规程等，以及事故发生时的具体运行参数和状态；依据事故情况和工艺特点，制定科学合理的工艺处置方案，如调整工艺参数、停止或切换工艺流程、采取紧急隔离或中和措施等，以控制事故发展，防止危险物质泄漏、扩散或发生更严重的化学反应。

**消防抢险组：**一旦重大危险源事故引发火灾，迅速出动消防力量，根据危险物质的性质和火灾特点，选用合适的灭火器材和方法进行火灾扑救，控制火势蔓延，防止火灾扩大到其他区域，避免引发爆炸等更严重的后果；在火灾现场积极搜救被困人员，利用专业的救援设备和技能，将被困人员安全救出，并及时移交医疗急救人员进行救治；在灭火过程中，密切关注事故现场的变化，采取措施防止因灭火行动引发次生灾害，如防止水浸导致危险物质泄漏扩散，避免消防用水与

危险物质发生不良反应等；火灾扑灭后，对事故现场进行清理，清除燃烧残留物、消防废水等，对受到危险物质污染的区域进行洗消处理，降低环境污染风险，防止残留危险物质对人员和环境造成长期危害。

**设备抢修组：**快速抵达事故现场，对受损的重大危险源相关设备进行全面检查和评估，确定设备的损坏部位、程度以及对整个系统的影响，判断设备是否可以修复以及修复的可行性和难度；根据设备评估结果，结合设备的技术资料和维修经验，制定详细的抢修方案，明确抢修的步骤、方法、所需的工具、材料和人员配置等，确保抢修工作能够安全、高效地进行；组织专业的设备维修人员和技术人员按照抢修方案进行设备抢修，严格遵守安全操作规程，采取必要的安全防护措施，如佩戴防护用品、设置安全警示标志等，防止在抢修过程中发生意外事故。在抢修过程中，要注重质量控制，确保修复后的设备能够恢复到安全可靠的运行状态；负责管理和维护应急备用设备，确保其处于良好的备用状态。在必要时，及时启用备用设备，以维持生产或应急处置的正常进行，同时对备用设备的使用情况进行记录和跟踪。

**警戒疏散组：**根据重大危险源事故的危害范围和影响程度，迅速在事故现场周围设置警戒区域，拉设警戒线，设置警示标志，阻止无关人员和车辆进入危险区域，确保现场秩序稳定，防止人员误入危险区域而受到伤害。

**组织人员疏散：**按照预定的疏散方案，组织事故影响区域内的人员进行紧急疏散。通过广播、喊话等方式通知人员按照指定的疏散路线有序撤离，确保疏散过程中的人员安全，避免出现恐慌和混乱局面。在疏散过程中，要特别关注老、弱、病、残、孕等特殊人群，为他们提供必要的帮助和照顾，确保无人遗漏。

安全监察组：利用专业的监测设备和技术手段，对事故现场及周边环境的安全状况进行实时监测，包括危险物质的浓度、气象条件、环境温度、压力等参数的变化，以及建筑物、设备设施的稳定性等情况，及时掌握事故发展态势和安全风险变化；对各应急工作组的作业过程进行安全监督，确保其严格遵守相关安全规范和操作规程，正确使用防护设备和应急器材，防止因操作不当或防护措施不到位而引发次生事故或造成人员伤亡。对发现的安全隐患和违规行为及时进行制止和纠正，并要求相关人员立即整改。

综合保障组：负责应急物资的采购、储备、调配和管理。根据重大危险源事故的特点和应急救援的需求，提前储备充足的各类应急物资，包括防护用品、救援工具、消防器材、医疗物资、食品、饮用水、照明设备等，并建立完善的物资管理制度，确保物资的质量和数量。在事故发生时，及时将所需物资调配到事故现场，保障应急救援工作的顺利开展。

## 4.3 响应启动

### 4.3.1 应急会议

针对情况复杂、救援难度大的事故，如有必要，应急指挥部召集相关人员召开现场应急会议，会议内容主要是确定启动重大危险源事故应急响应的级别，制定应急救援、处置方案，需要协调的应急资源、布置工作任务、向上级部门报告内容等，会议必须简短、高效。

### 4.3.2 信息上报

(1) 中控室设立 24 小时应急值班电话，号码为：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

(2) 当发生重大危险源事故时，信息报告程序：

①最早发现者应立即向班组长报告，班组长立即组织现场人员实施现场处置工作，同时班组长应将事故信息上报至工艺工程师。

②工艺工程师接到报警后，应立即向厂长及应急办公室报告，厂长立即视情况启动三级响应，同时应将事故信息上报至总经理。

③总经理接到事故信息后，视情况启动二级或一级响应，并在接到事故信息 1 小时内向龙门镇安监办（电话 0913-5116376）、韩城市应急管理局（电话：0913-5230191）等政府部门报告事故信息。

④应急办公室按照总指挥批复，通知各应急工作组做响应准备，向周边村庄及单位发送预警信息，联系有关单位（火警 119、医疗救护 120、公安 110）进行救援、抢险和处理。

### （3）信息报告的方式

现场报告方式主要利用办公电话和个人手机、呼叫等方式进行报告。有关应急部门、机构及人员的联系方式见附件 5。

### （4）信息报告内容

①事故现场人员报警要依次报告出：本人姓名、报警电话、发生事故（险情）的准确地点、发现人姓名、险情大小及危害程度，险情性质，已采取的措施，现场及所属区域的人员数量、被困人员数量及其他人员疏散情况。

②向上级部门报告，要讲清：事故单位、事故性质及严重程度，受伤人员及被困人数，报警人的姓名和电话号码。

### ③向外求援报警方式

应急人员向外报警求援采用电话告知，讲清报警人姓名及需求支援的内容。

## 4.3.3 资源调配

事故发生后，现场指挥在职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其他单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

#### 4.3.4 信息公开

事故的信息发布由应急指挥部实行集中、统一管理，确保信息准确、及时传递，并根据国家有关法律法规、规定以及信息发布权限，由我公司主要负责人向社会公众公布，其他任何人均无权对内或对外发布。重大情况的信息发布报韩城市人民政府决定。

#### 4.3.5 后勤及财力保障工作

##### （1）通信与信息保障

公司各部门、各应急救援人员均留存移动电话设备，应急工作相关部门、人员的电话号码已登记并制作通讯录，实行 24 小时开机，确保信息畅通。有关应急部门、机构及人员联系方式详见附件 5。

##### （2）后勤保障

事故状态下我公司后勤保障工作由综合保障组负责，保证应急救援人员的生活必需品的供应及交通车辆的保障，保证事故抢险救灾所需物资的调运、供应。保证灾后恢复生产所需物资的调运和供应，使灾后生产能够尽快恢复。

##### （3）应急物资装备保障

我公司配备了应急救援器材、装备，日常由各部门、工段负责承担物资、器材、装备的布置、保管、检查、维护更新等工作，具体应急物资清单见附件 4。应急装备、物资、药品等，均存放于指定地点，由专人负责检查维护，发现有损坏，缺失或失效，应及时与有关单位联系更换，确保完好。

##### （4）经费保障

我公司财务部负责财力保障工作，应急专项经费由公司按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)规定安全费用提取比例进行提取，专项专用，用于应急物资器材的配备、维护、保养和应急演练及应急救援队伍的培训等支出。

## 4.4 处置措施

### 4.4.1 应急处置原则

发生事故后，救援人员应按照“紧急救灾、妥善避难、安全撤退、救人优先”的原则抢险救灾。

(1) 本着“先活者后亡者、先重伤后轻伤、先易后难”的原则抢险救灾；

(2) 以“以人为本，以防为主”为原则，把保障人民生命安全作为事故处置工作的首要任务；

(3) 采取各种有效手段和措施，最大限度地减少事故对人及其工作、学习、生活环境的危害，强化事故事先预防的理念，把防范工作作为处置工作的中心环节和主要任务；

(4) 坚持统一指挥，分级、分部门负责，同时采用先进的救援装备和技术，增强应急抢险救援的能力和有效性。

### 4.4.2 制冷剂罐区泄漏事故应急处置

(1) 立即停止相关作业，切断泄漏源。如果是储罐泄漏，应关闭储罐进出口阀门；如果是管道泄漏，应关闭泄漏点上下游阀门。

(2) 迅速疏散泄漏区域及周边人员至安全地带，设置警戒区域，禁止无关人员和车辆进入。

(3) 佩戴好防护装备（如防毒面具、防护服、手套等），对泄漏的制冷介质进行堵漏处理。对于小范围泄漏，可以采用堵漏工具进行封堵；对于大面积泄漏，应采用围堵、引流等方式将泄漏介质收集到专用容器中。

(4) 对泄漏区域进行通风，降低空气中制冷介质的浓度，防止发生中毒和爆炸事故。

(5) 利用喷淋系统对泄漏的制冷介质进行稀释和吸收，减少对环境的污染。

#### 4.4.3 制冷剂罐区火灾、爆炸事故应急处置

##### (1) 初期火灾扑救:

①迅速疏散火灾爆炸区域及周边人员至安全地带,设置警戒区域,禁止无关人员和车辆进入。

②利用罐区配备的消防设施(如灭火器、消火栓、消防水炮等)进行灭火。若泄漏引发小火,使用干粉灭火器、二氧化碳灭火器灭火(氟利昂类可燃制冷剂适用),或用消防沙覆盖窒息灭火。

③若火势扩大,需优先冷却邻近储罐,防止连锁爆炸(冷却重点为储罐顶部和液位线,水流强度不低于  $10\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$ )。

##### (2) 防爆措施:

禁止使用易产生火花的工具(如铁制工具),抢险设备需防爆(如防爆手电筒、防爆对讲机)。对泄漏区域进行惰化处理,降低可燃气体浓度至爆炸极限以下。

#### 4.4.4 制冷剂罐区冻伤事故应急处置

##### (1) 快速封堵泄漏点

阀门泄漏:用浸有稀盐酸的棉布包裹泄漏处(中和氨气),再用夹具固定;

管道破裂:使用带压堵漏工具(如注胶枪),同时开启罐区喷淋系统,稀释氨气浓度。

##### (2) 环境隔离:

制冷罐区泄漏时,用水幕水枪在上风方向形成隔离带,防止低温蒸汽云扩散至人员密集区域。

##### (3) 人员冻伤:

①立即脱离低温环境,移至温暖处(室温  $20\text{-}25^{\circ}\text{C}$ );

②用  $40\text{-}42^{\circ}\text{C}$  温水浸泡冻伤部位(如手指、脚趾)15-30分钟,直至肤色恢复;

③干燥后用无菌纱布包扎，避免摩擦。

④随即送往医院，进行专业治疗

#### 4.4.5 事故导致制冷剂罐区设备故障应急处置

(1) 设备发生故障后，操作人员应立即停止设备运行，向设备管理有关部门报告故障情况。

(2) 设备管理有关部门人员应迅速赶赴现场，对故障设备进行检查和诊断，确定故障原因。

(3) 根据故障原因，制定维修方案，组织维修人员对故障设备进行抢修。在抢修过程中，应严格遵守安全操作规程，确保维修人员的安全。

(4) 如果设备故障导致制冷系统失效，应采取临时制冷措施，如启用备用制冷设备或采用其他制冷方式，确保制冷罐区的温度和压力稳定。

### 4.5 应急保障

#### (1) 应急人员保障

应急人员由我公司工作人员兼职，有工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组 6 个应急工作组，应急人员每年集中进行培训、训练及管理，每年检查考核，所有抢险人员不得以任何理由拒绝参加抢险工作，必须无条件服从。

#### (2) 应急设施保障

我公司有日常巡检制度，巡检人员一旦发现火灾，可使用事发地周边的消防器材进行初期扑救。厂内应急设施包括消防栓系统、泡沫消防系统、自动报警系统、灭火器、洗眼器、喷淋器、安全出口指示灯、应急灯、紧急疏散指示标识、安全出口及紧急疏散通道、紧急集合点标识等，每月对应急设施定期检查并记录，确保应急设施随时处于正常状态。

### （3）医疗保障

现场配有医药箱，若有人员受伤可进行急救处理。我公司已与韩城市下峪口医院签订医疗服务协议，有人员受伤时韩城市下峪口医院可提供支援。韩城市下峪口医院位于陕西省韩城市龙门镇 108 国道西，与我公司距离约 2.9 公里，救援到达时间约 6 分钟。

### （4）通信保障

现场配有应急电话，应急救援人员之间可采用对讲机、电话和手机等进行联系，应急指挥部所有成员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急办公室报告。应急办公室在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

## 5 重大危险源事故专项应急预案（LNG罐区）

### 5.1 适用范围

本公司重大危险源有四级重大危险源（制冷剂罐区）、一级重大危险源（LNG 罐区），本专项应急预案适用于陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司一级重大危险源（LNG 罐区）发生的泄漏、火灾、爆炸等生产安全事故的应急处置。

四级重大危险源（制冷剂罐区）应急处置工作参照 4 重大危险源事故专项应急预案（制冷剂罐区）。本专项预案依据我公司生产安全事故综合应急预案编制。

### 5.2 应急组织机构及职责

本专项应急预案应急组织机构设置同综合预案，应急指挥部下设工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组，各应急工作组职责如下：

**工艺处置组：**迅速收集重大危险源的相关工艺信息，包括物质特性、工艺流程、反应条件、操作规程等，以及事故发生时的具体运行参数和状态；依据事故情况和工艺特点，制定科学合理的工艺处置方案，如调整工艺参数、停止或切换工艺流程、采取紧急隔离或中和措施等，以控制事故发展，防止危险物质泄漏、扩散或发生更严重的化学反应。

**消防抢险组：**一旦重大危险源事故引发火灾，迅速出动消防力量，根据危险物质的性质和火灾特点，选用合适的灭火器材和方法进行火灾扑救，控制火势蔓延，防止火灾扩大到其他区域，避免引发爆炸等更严重的后果；在火灾现场积极搜救被困人员，利用专业的救援设备和技能，将被困人员安全救出，并及时移交医疗急救人员进行救治；在灭火过程中，密切关注事故现场的变化，采取措施防止因灭火行动引发次生灾害，

如防止水浸导致危险物质泄漏扩散，避免消防用水与危险物质发生不良反应等；火灾扑灭后，对事故现场进行清理，清除燃烧残留物、消防废水等，对受到危险物质污染的区域进行洗消处理，降低环境污染风险，防止残留危险物质对人员和环境造成长期危害。

**设备抢修组：**快速抵达事故现场，对受损的重大危险源相关设备进行全面检查和评估，确定设备的损坏部位、程度以及对整个系统的影响，判断设备是否可以修复以及修复的可行性和难度；根据设备评估结果，结合设备的技术资料和维修经验，制定详细的抢修方案，明确抢修的步骤、方法、所需的工具、材料和人员配置等，确保抢修工作能够安全、高效地进行；组织专业的设备维修人员和技术人员按照抢修方案进行设备抢修，严格遵守安全操作规程，采取必要的安全防护措施，如佩戴防护用品、设置安全警示标志等，防止在抢修过程中发生意外事故。在抢修过程中，要注重质量控制，确保修复后的设备能够恢复到安全可靠的运行状态；负责管理和维护应急备用设备，确保其处于良好的备用状态。在必要时，及时启用备用设备，以维持生产或应急处置的正常进行，同时对备用设备的使用情况进行记录和跟踪。

**警戒疏散组：**根据重大危险源事故的危害范围和影响程度，迅速在事故现场周围设置警戒区域，拉设警戒线，设置警示标志，阻止无关人员和车辆进入危险区域，确保现场秩序稳定，防止人员误入危险区域而受到伤害。

**组织人员疏散：**按照预定的疏散方案，组织事故影响区域内的人员进行紧急疏散。通过广播、喊话等方式通知人员按照指定的疏散路线有序撤离，确保疏散过程中的人员安全，避免出现恐慌和混乱局面。在疏

散过程中，要特别关注老、弱、病、残、孕等特殊人群，为他们提供必要的帮助和照顾，确保无人遗漏。

**安全监察组：**利用专业的监测设备和技术手段，对事故现场及周边环境的安全状况进行实时监测，包括危险物质的浓度、气象条件、环境温度、压力等参数的变化，以及建筑物、设备设施的稳定性等情况，及时掌握事故发展态势和安全风险变化；对各应急工作组的作业过程进行安全监督，确保其严格遵守相关安全规范和操作规程，正确使用防护设备和应急器材，防止因操作不当或防护措施不到位而引发次生事故或造成人员伤亡。对发现的安全隐患和违规行为及时进行制止和纠正，并要求相关人员立即整改。

**综合保障组：**负责应急物资的采购、储备、调配和管理的工作。根据重大危险源事故的特点和应急救援的需求，提前储备充足的各类应急物资，包括防护用品、救援工具、消防器材、医疗物资、食品、饮用水、照明设备等，并建立完善的物资管理制度，确保物资的质量和数量。在事故发生时，及时将所需物资调配到事故现场，保障应急救援工作的顺利开展。

## **5.3 响应启动**

### **5.3.1 应急会议**

针对情况复杂、救援难度大的事故，如有必要，应急指挥部召集相关人员召开现场应急会议，会议内容主要是确定启动重大危险源事故应急响应的级别，制定应急救援、处置方案，需要协调的应急资源、布置工作任务、向上级部门报告内容等，会议必须简短、高效。

### **5.3.2 信息上报**

(1) 中控室设立 24 小时应急值班电话，号码为：0913-8395377。

我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

(2) 当发生重大危险源事故时，信息报告程序：

①最早发现者应立即向班组长报告，班组长立即组织现场人员实施现场处置工作，同时班组长应将事故信息上报至工艺工程师。

②工艺工程师接到报警后，应立即向厂长及应急办公室报告，厂长立即视情况启动三级响应，同时应将事故信息上报至总经理。

③总经理接到事故信息后，视情况启动二级或一级响应，并在接到事故信息 1 小时内向龙门镇安监办（电话 0913-5116376）、韩城市应急管理局（电话：0913-5230191）等政府部门报告事故信息。

④应急办公室按照总指挥批复，通知各应急工作组做响应准备，向周边村庄及单位发送预警信息，联系有关单位（火警 119、医疗救护 120、公安 110）进行救援、抢险和处理。

(3) 信息报告的方式

现场报告方式主要利用办公电话和个人手机、呼叫等方式进行报告。有关应急部门、机构及人员的联系方式见附件 5。

(4) 信息报告内容

①事故现场人员报警要依次报告出：本人姓名、报警电话、发生事故（险情）的准确地点、发现人姓名、险情大小及危害程度，险情性质，已采取的措施，现场及所属区域的人员数量、被困人员数量及其他人员疏散情况。

②向上级部门报告，要讲清：事故单位、事故性质及严重程度，受伤人员及被困人数，报警人的姓名和电话号码。

③向外求援报警方式

应急人员向外报警求援采用电话告知，讲清报警人姓名及需求支援的内容。

### 5.3.3 资源调配

事故发生后，现场指挥在职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其他单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

### 5.3.4 信息公开

事故的信息发布由应急指挥部实行集中、统一管理，确保信息准确、及时传递，并根据国家有关法律法规、规定以及信息发布权限，由我公司主要负责人向社会公众公布，其他任何人均无权对内或对外发布。重大情况的信息发布报韩城市人民政府决定。

### 5.3.5 后勤及财力保障工作

#### （1）通信与信息保障

公司各部门、各应急救援人员均留存移动电话设备，应急工作相关部门、人员的电话号码已登记并制作通讯录，实行 24 小时开机，确保信息畅通。有关应急部门、机构及人员联系方式详见附件 5。

#### （2）后勤保障

事故状态下我公司后勤保障工作由综合保障组负责，保证应急救援人员的生活必需品的供应及交通车辆的保障，保证事故抢险救灾所需物资的调运、供应。保证灾后恢复生产所需物资的调运和供应，使灾后生产能够尽快恢复。

#### （3）应急物资装备保障

我公司配备了应急救援器材、装备，日常由各部门、工段负责承担

物资、器材、装备的布置、保管、检查、维护更新等工作，具体应急物资清单见附件 4。应急装备、物资、药品等，均存放于指定地点，由专人负责检查维护，发现有损坏，缺失或失效，应及时与有关单位联系更换，确保完好。

#### (4) 经费保障

我公司财务部负责财力保障工作，应急专项经费由公司按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)规定安全费用提取比例进行提取，专项专用，用于应急物资器材的配备、维护、保养和应急演练及应急救援队伍的培训等支出。

## 5.4 处置措施

### 5.4.1 应急处置原则

发生事故后，救援人员应按照“紧急救灾、妥善避难、安全撤退、救人优先”的原则抢险救灾。

(1) 本着“先活者后亡者、先重伤后轻伤、先易后难”的原则抢险救灾；

(2) 以“以人为本，以防为主”为原则，把保障人民生命安全作为事故处置工作的首要任务；

(3) 采取各种有效手段和措施，最大限度地减少事故对人及其工作、学习、生活环境的危害，强化事故事先预防的理念，把防范工作作为处置工作的中心环节和主要任务；

(4) 坚持统一指挥，分级、分部门负责，同时采用先进的救援装备和技术，增强应急抢险救援的能力和有效性。

### 5.4.2 LNG储罐事故应急处置

(1) 应急工作组在接到通知后，应立即赶赴现场，在确保安全的

前提下，用最短的时间予以恢复，减少对生产造成的损失。同时，把因泄漏对环境造成的污染降到最低。

(2) 在进入现场前应检测气体浓度是否在规定范围内，未经检测不得入内。抢险人员必须穿着防护服，佩戴空气呼吸器或防毒面罩。迅速关闭上下游阀门，切断装置周边电源。

(3) 警戒疏散组应设立警戒线，禁止所有车辆和非抢险人员进入现场，在现场的车辆严禁启动，周边严禁动火作业。应急指挥部及时向附近可能受泄漏影响的企业、单位、居民发布预警信息。

(4) 迅速将周围消防水炮、消防栓等消防设施投入使用状态，对泄漏点喷洒消防水，防止静电引发火灾。

(5) 设备抢修组做好个体防护，首先查找确认渗漏点，再结合各种工艺对渗漏点先期治理，堵漏应使用防爆工器具。大量泄漏且修理难度较大的情况下，应预先分步详细讨论并制定缜密方案，采取停气处理后进行整体包扎或设计制作堵漏专用夹具进行整体包扎的方法。

在进行上述修理操作前，必须对泄漏部位进行检查确认，一般采用铜制或木制工具轻敲的办法，查看泄漏点的形状和大小，检查泄漏部位（设备外壳或者管壁）是否适合于不停产焊补和粘接，检查人员应富有实践经验并必须佩戴呼吸器或其他防毒器具。

如果堵漏工作需要停气方可进行，应根据泄漏区域、管线、设备的损坏程度，根据实际情况和制定的堵漏方案联系协调该管线系统的停运工作，并组织实施处理、置换方案。

(6) 当有人中毒时，进入该区的抢救人员，应做好个人防护，中毒者抢救出来后，迅速转移至空气新鲜处，判断中毒者的意识，心跳与呼吸等情况，如果呼吸心跳停止，应现场进行心肺复苏，如果呼吸心跳

存在，可以立即给予吸氧，并送医院做进一步处理。

(9) 综合保障组根据现场需要，保证抢险救灾车辆、抢险人员食品和生活用品的及时供应，协助警戒疏散组疏散、安顿受灾群众。

(10) 应急办公室做好应急工作信息传递、接收和处理，确保与上级应急机构、相关应急组织及应急救援协议单位的信息畅通。跟踪并详细了解事故的发展和处置情况，随时向总指挥和上级有关部门汇报。

(11) 当事故灾害不能有效控制，超出公司应急救援处置能力需要外援时，应急指挥部总指挥应及时报请韩城市人民政府应急救援指挥机构启动上一级应急预案实施救援。

(12) 事后安全监察组应检查消防设施、应急物资等启用情况，并了解事故发生原因、过程，配合做好事故调查工作。

#### 5.4.3 LNG罐区火灾事故应急处置

(1) 冷却抑爆，防止罐体爆炸

①持续冷却储罐：

使用固定消防喷淋系统或移动水炮，对储罐本体及相邻储罐进行全方位冷却，重点冷却储罐顶部和液位线附近（防止因局部过热导致压力骤升）。

②冷却水流量需满足设计标准（如大型储罐冷却强度不低于 $20\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$ ），确保罐体温度降至安全范围，避免发生“沸溢”或“蒸汽爆炸”。

③控制燃烧范围：

避免用直流水冲击LNG液体，防止LNG挥发扩散加剧燃烧或引发爆炸。

(2) 若储罐未完全破裂，应在冷却保护下，组织专业人员佩戴防

护装备（如低温防护服、空气呼吸器）进行堵漏（如使用注胶枪、封堵气囊），切断燃料来源后再灭火。

（3）若泄漏无法控制且火势威胁邻近储罐，需在确保人员安全的前提下，通过喷射泡沫窒息灭火，但需注意：

灭火后仍需持续冷却罐体，防止残留LNG挥发形成爆炸性混合物。

严禁在未控制泄漏的情况下盲目灭火，可能导致大量LNG积聚，遇火源发生二次爆炸。

（4）消防救援组救援时需在上风或侧上风方向作业，与火源保持至少 50 米以上距离（根据火势调整）。

实行分组轮换制，避免人员长时间暴露在危险环境中，每组作业时间不宜超过 30 分钟。

（5）警戒疏散组按应急预案划定的疏散路线，引导周边人员向地势较高、上风向区域撤离，避免进入低洼地带（LNG密度大于空气，易在低处积聚）。

#### 5.4.4 LNG储罐容器爆炸事故应急处置

（1）现场人员立即拨打 119（报告“LNG 储罐爆炸，可能伴随火灾/泄漏”）、120（准备低温冻伤/烧伤急救）及企业应急总指挥，说明爆炸储罐编号、储存量（如“5000m<sup>2</sup> 储罐爆炸”）、是否有人员被困。

（2）警戒疏散组以爆炸中心为原点，设置三重警戒区：

核心区（0-300 米）：禁止任何非抢险人员进入，可能发生二次爆炸或低温蒸汽云扩散。

缓冲区（300-1000 米）：仅限消防、医疗车辆及穿戴全防护装备人员进出，设置洗消站和临时指挥部。

外围区（1000 米外）：管制交通，引导社会车辆绕行，设立群众安

置点。

(3) 启动罐区固定喷淋系统（若未损坏），对未爆炸储罐进行全表面冷却（冷却强度 $\geq 20\text{L}/\text{min}\cdot\text{m}^2$ ），重点冷却液位线以上区域（防止气相空间过热超压）。移动消防炮从侧上风方向对爆炸储罐残体及邻近储罐喷水，水流避免直射 LNG 液体，防止加速汽化形成爆炸性混合物。

(4) 向相邻储罐顶部通入氮气（纯度 $\geq 99.9\%$ ），维持罐内微正压（5-10kPa），抑制空气进入形成爆炸性混合气体。若爆炸导致储罐破裂，用氮气吹扫泄漏区域周边空间，降低甲烷浓度至 5%以下。

(5) 若无法立即堵漏，允许 LNG 在安全区域（如防火堤内）燃烧，避免形成“蒸汽云”；燃烧时需持续冷却罐体，防止金属过热失效。

(6) 必须在完成堵漏、切断气源后进行，使用高倍数泡沫覆盖火焰根部（泡沫可隔绝空气且耐低温），禁止用直流水灭火（可能导致 LNG 飞溅）。

#### 5.4.5 LNG 储罐冻伤事故应急处置

##### (1) 快速封堵泄漏点

关闭泄漏点上下游阀门，切断低温介质供应；

小裂缝用冷冻胶泥（耐  $-196^{\circ}\text{C}$ ）或低温堵漏夹具封堵，操作时戴防低温手套（耐  $-200^{\circ}\text{C}$ ），避免手部接触泄漏物。

##### (2) 环境隔离：

用岩棉毡或膨胀珍珠岩覆盖地面低温液体，阻止汽化扩散（LNG 汽化会吸收大量热量，加剧周边环境低温）；

##### (3) 人员冻伤：

①立即脱离低温环境，移至温暖处（室温  $20-25^{\circ}\text{C}$ ）；

②用  $40-42^{\circ}\text{C}$  温水浸泡冻伤部位（如手指、脚趾）15-30 分钟，直至

肤色恢复；

③干燥后用无菌纱布包扎，避免摩擦。

④随即送往医院，进行专业治疗

## 5.5 应急保障

### （1）应急人员保障

应急人员由我公司工作人员兼职，有工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组 6 个应急工作组，应急人员每年集中进行培训、训练及管理，每年检查考核，所有抢险人员不得以任何理由拒绝参加抢险工作，必须无条件服从。

### （2）应急设施保障

我公司有日常巡检制度，巡检人员一旦发现火灾，可使用事发地周边的消防器材进行初期扑救。厂内应急设施包括消防栓系统、泡沫消防系统、自动报警系统、灭火器、洗眼器、喷淋器、安全出口指示灯、应急灯、紧急疏散指示标识、安全出口及紧急疏散通道、紧急集合点标识等，每月对应急设施定期检查并记录，确保应急设施随时处于正常状态。

### （3）医疗保障

现场配有医药箱，若有人员受伤可进行急救处理。我公司已与韩城市下峪口医院签订医疗服务协议，有人员受伤时韩城市下峪口医院可提供支援。韩城市下峪口医院位于陕西省韩城市龙门镇 108 国道西，与我公司距离约 2.9 公里，救援到达时间约 6 分钟。

### （4）通信保障

现场配有应急电话，应急救援人员之间可采用对讲机、电话和手机等进行联系，应急指挥部所有成员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之

日起 48 小时内向应急办公室报告。应急办公室在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

## 6 焦炉煤气柜事故专项应急预案

### 6.1 适用范围

本焦炉煤气柜事故专项应急预案适用于陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司焦炉煤气柜区域发生的泄漏、火灾、爆炸等生产安全事故的应急处置工作。本专项预案依据我公司生产安全事故综合应急预案编制。

### 6.2 应急组织机构及职责

本专项应急预案应急组织机构设置同综合预案，应急指挥部下设工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组，各应急工作组职责如下：

**工艺处置组：**事故信息收集：快速掌握煤气柜的运行参数，如柜内压力、温度、煤气组成、进出口流量等，以及事故发生时的具体工况；根据事故情况，决定并实施诸如调节进出口阀门开度、调整煤气输送量、启动或停止相关附属设备等操作，以稳定煤气柜的工艺状态，防止事故扩大。例如，在煤气柜压力异常升高时，通过合理调节放散阀，将压力控制在安全范围内；对于可能泄漏的焦炉煤气，采取相应的措施进行处理，如利用通风设施加速煤气扩散，或采用惰性气体进行置换，降低煤气浓度，避免形成爆炸性混合气体。

**消防抢险组：**一旦煤气柜发生火灾，迅速出动消防力量，根据焦炉煤气的特性，选用合适的灭火器材和方法进行扑救，如使用干粉灭火器、二氧化碳灭火器或消防水幕等，控制火势蔓延，防止火灾引发煤气柜爆炸；若煤气柜发生煤气泄漏，在确保安全的前提下，采取措施进行堵漏，如使用专业的堵漏工具、夹具等。同时，利用喷雾水枪对泄漏区域进行稀释，降低煤气浓度，防止发生爆炸或中毒事故。

**设备抢修组：**快速到达事故现场，对煤气柜本体、进出口管道、阀门、压缩机、风机等相关设备进行全面检查，评估设备的损坏程度

和安全性能，确定抢修的重点和难点；依据设备检查结果，结合设备的技术资料和维修经验，制定详细的抢修方案，包括抢修步骤、所需工具和材料、人员分工以及安全注意事项等；组织专业的维修人员按照抢修方案进行设备抢修，严格遵守安全操作规程，确保抢修质量和安全。在抢修过程中，及时解决遇到的技术问题，如设备零部件的更换、焊接修复、密封处理等。

**警戒疏散组：**根据煤气柜事故的危害范围，在事故现场周围设置警戒区域，拉设警戒线，设置警示标志，禁止无关人员和车辆进入危险区域，防止人员受到煤气泄漏、火灾或爆炸等危险的伤害；组织事故影响区域内的人员进行疏散，通过广播、喊话等方式通知人员按照预定的疏散路线有序撤离。在疏散过程中，引导人员用湿毛巾捂住口鼻，低姿前行，避免吸入煤气。同时，关注老、弱、病、残、孕等特殊人群，为他们提供必要的帮助和照顾。

**安全监察组：**使用专业的检测设备，对事故现场及周边环境的煤气浓度、氧气含量、温度、压力等参数进行实时监测，及时掌握环境安全状况的变化，为应急救援工作提供数据支持；根据现场监测数据和事故发展情况，对事故的安全风险进行动态评估，分析煤气泄漏、火灾、爆炸等危险可能对周边区域和人员造成的影响，为应急指挥决策提供科学的安全依据和建议，如是否需要扩大疏散范围、调整警戒区域等；在事故应急处置结束后，参与事故调查工作，收集与安全相关的证据和资料，分析事故发生的原因、过程和后果，总结应急救援过程中的经验教训，提出改进安全生产和应急管理工作的建议和措施。

**综合保障组：**负责应急物资的采购、储备和调配，确保现场有充足的防护用品、救援工具、消防器材、照明设备、食品、饮用水等物资供应。建立物资清单和管理制度，定期对应急物资进行检查和维护，保证物资的质量和可用性。

## 6.3 响应启动

### 6.3.1 应急会议

针对情况复杂、救援难度大的事故，如有必要，应急指挥部召集相关人员召开现场应急会议，会议内容主要是确定启动重大危险源事故应急响应的级别，制定应急救援、处置方案，需要协调的应急资源、布置工作任务、向上级部门报告内容等，会议必须简短、高效。

### 6.3.2 信息上报

(1) 中控室设立 24 小时应急值班电话，号码为：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

(2) 当焦炉煤气柜区域发生事故时，信息报告程序：

①最早发现者应立即向班组长报告，班组长立即组织现场人员实施现场处置工作，同时班组长应将事故信息上报至工艺工程师。

②工艺工程师接到报警后，应立即向厂长及应急办公室报告，厂长立即视情况启动三级响应，同时应将事故信息上报至总经理。

③总经理接到事故信息后，视情况启动二级或一级响应，并在接到事故信息 1 小时内向龙门镇安监办（电话 0913-5116376）、韩城市应急管理局（电话：0913-5230191）等政府部门报告事故信息。

④应急办公室按照总指挥批复，通知各应急工作组做响应准备，向周边村庄及单位发送预警信息，联系有关单位（火警 119、医疗救护 120、公安 110）进行救援、抢险和处理。

(3) 信息报告的方式

现场报告方式主要利用办公电话和个人手机、呼叫等方式进行报告。有关应急部门、机构及人员的联系方式见附件 5。

(4) 信息报告内容

①事故现场人员报警要依次报告出：本人姓名、报警电话、发生事故（险情）的准确地点、发现人姓名、险情大小及危害程度，险情

性质，已采取的措施，现场及所属区域的人员数量、被困人员数量及其他人员疏散情况。

②向上级部门报告，要讲清：事故单位、事故性质及严重程度，受伤人员及被困人数，报警人的姓名和电话号码。

### ③向外求援报警方式

应急人员向外报警求援采用电话告知，讲清报警人姓名及需求支援的内容。

## 6.3.3 资源调配

事故发生后，现场指挥在职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其他单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

## 6.3.4 信息公开

事故的信息发布由应急指挥部实行集中、统一管理，确保信息准确、及时传递，并根据国家有关法律法规、规定以及信息发布权限，由我公司主要负责人向社会公众公布，其他任何人均无权对内或对外发布。重大情况的信息发布报韩城市人民政府决定。

## 6.3.5 后勤及财力保障工作

### （1）通信与信息保障

公司各部门、各应急救援人员均留存移动电话设备，应急工作相关部门、人员的电话号码已登记并制作通讯录，实行 24 小时开机，确保信息畅通。有关应急部门、机构及人员联系方式详见附件 5。

### （2）后勤保障

事故状态下我公司后勤保障工作由综合保障组负责，保证应急救援人员的生活必需品的供应及交通车辆的保障，保证事故抢险救灾所需物资的调运、供应。保证灾后恢复生产所需物资的调运和供应，使

灾后生产能够尽快恢复。

### （3）应急物资装备保障

我公司配备了应急救援器材、装备，日常由各部门、工段负责承担物资、器材、装备的布置、保管、检查、维护更新等工作，具体应急物资清单见附件 4。应急装备、物资、药品等，均存放于指定地点，由专人负责检查维护，发现有损坏，缺失或失效，应及时与有关单位联系更换，确保完好。

### （4）经费保障

我公司财务部负责财力保障工作，应急专项经费由公司按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)规定安全费用提取比例进行提取，专项专用，用于应急物资器材的配备、维护、保养和应急演练及应急救援队伍的培训等支出。

## 6.4 处置措施

### 6.4.1 应急处置原则

发生事故后，救援人员应按照“紧急救灾、妥善避难、安全撤退、救人优先”的原则抢险救灾。

（1）本着“先活者后亡者、先重伤后轻伤、先易后难”的原则抢险救灾；

（2）以“以人为本，以防为主”为原则，把保障人民生命安全作为事故处置工作的首要任务；

（3）采取各种有效手段和措施，最大限度地减少事故对人及其工作、学习、生活环境的危害，强化事故事先预防的理念，把防范工作作为处置工作的中心环节和主要任务；

（4）坚持统一指挥，分级、分部门负责，同时采用先进的救援装备和技术，增强应急抢险救援的能力和有效性。

### 6.4.2 焦炉煤气柜泄漏事故应急处置

(1) 发生焦炉煤气泄漏事故时，岗位人员立即通过信息接报程序向应急指挥部总指挥汇报，总指挥组织成立应急指挥部，各应急工作组迅速赶赴事故现场，实施事故抢险。

(2) 应急指挥部根据现场泄漏情况制定工作方案，工艺处置组按规程切断上下游气源，关闭附近电气设备电源，杜绝现场出现火源。

(3) 所有参与抢险救援的人员应穿戴好防护服，佩戴正压式空气呼吸器或防毒面罩，使用防爆工器具。

(4) 立即划定警戒区域，警戒疏散组组织无关人员向上风向撤离，设置安全标识、警戒线，做好保卫工作。应急指挥部及时向附近可能受泄漏影响的企业、单位、居民发布预警信息。

(5) 进入泄漏危险区，必须先检测一氧化碳、氧气等气体的浓度是否在规定范围内，未经检测不得入内。

(6) 设备抢修组在进行堵漏作业前应检查堵漏工器具是否齐备，且应使用防爆工器具。若为管道部件年久失修导致煤气微量泄漏，可用氮气或蒸汽置换，确保管道部件置换完毕，经检测仪器检测，达到动火要求，严格按照动火作业票步骤来执行，方可作业。少量泄漏，进行修理时可以采用堵缝（用堵漏胶剂、木塞）或者打夹的方法来实现；如果补丁需要焊接，那么在焊补前必须设法阻止漏气，现场检测无可燃爆炸性气体。

(7) 带气作业的要求：

①带气作业时应采取防护措施，应有值班人员及安全管理人员在场监护。靠近泄漏部位或进行带气操作的人员必须佩戴正压式空气呼吸器，负责监护的人员不得随意离开现场。

②泄漏现场应划出危险区域，布置岗哨进行警戒，距泄漏现场40m内，禁止有火源并应采取防止着火的措施，配备足够的灭火器具、降温器材（如黄泥、湿麻袋等），有风力吹向的下风侧，应根据实际

情况延长禁区范围；与带气堵漏工作无关的人员必须离开现场 40m 外。

③带气作业所采用的工具必须是不发火星的工具，如：戴橡胶保护套的扳手、铜制工具或涂有一厚层润滑油、甘油的钢制工具。

④带气作业不宜在雷、雨天气、低气压、雾天进行。

⑤工作场所应备有必要的联系信号、煤气压力表及风向标志等。

⑥距作业点 10m 以外才可安设投光器。

⑦不得在具有高温源的炉窑、建、构筑物内进行作业，如需作业，必须采取可靠的安全措施。

⑧精神不佳，身体不好，不懂煤气知识，技术不熟练者不得参加带煤气操作。

⑨带气作业应穿防静电工作服，不准穿钉子鞋，携带火种、打火机等引火物品。

⑩进行带气作业时应应对现场作业地点的平台、斜梯、围栏等安全防护设施进行检查确认，预先设置好安全逃生通道。

⑪凡是在室内或设备内进行的带气作业，必须降低或维持压力，减少泄漏量，尽最大努力减少 CO 含量。室内带气作业应打开门窗使空气对流，所采用的排风设备必须为防爆型式，室内外严禁火源及高温。

(8) 当有人中毒时，进入该区的抢救人员，应做好个人防护，中毒者抢救出来后，迅速转移至空气新鲜处，判断中毒者的意识，心跳与呼吸等情况，如果呼吸心跳停止，应现场进行心肺复苏，如果呼吸心跳存在，可以立即给予吸氧，并送医院做进一步处理。

(9) 综合保障组根据现场需要，保证抢险救灾车辆、抢险人员食品和生活用品的及时供应，协助警戒疏散组疏散、安顿受灾群众。

(10) 应急办公室做好应急工作信息传递、接收和处理，确保与

上级应急机构、相关应急组织及应急救援协议单位的信息畅通。跟踪并详细了解事故的发展和处置情况，随时向总指挥和上级有关部门汇报。

(11) 当事故灾害不能有效控制，超出公司应急救援处置能力需要外援时，应急指挥部总指挥应及时报请韩城市人民政府应急救援指挥机构启动上一级应急预案实施救援。

(12) 事后安全监察组应检查消防设施、应急物资等启用情况，并了解事故发生原因、过程，配合做好事故调查工作。

#### 6.4.3 焦炉煤气柜火灾、爆炸事故应急处置

##### (1) 初期火灾控制

###### ①切断气源：

立即关闭泄漏点上游阀门，切断焦炉煤气供应（需穿戴防静电防护服、空气呼吸器，使用防爆工具）。

若阀门损坏无法关闭，迅速对泄漏区域进行惰性气体（氮气）吹扫，降低煤气浓度至爆炸极限以下。

###### ②冷却降温：

用消防水炮或喷淋系统对压缩机、脱硫塔等设备进行冷却，防止温度升高引发设备爆裂或连锁爆炸。

重点冷却储罐、管道连接处等易受热变形部位，避免压力骤增。

##### (2) 爆炸事故处置

###### ①现场警戒：

以爆炸点为中心，划定半径 500 米警戒区，疏散无关人员，禁止火种、车辆进入。

利用可燃气体检测仪实时监测周边煤气浓度，防止二次爆炸。

###### ②灭火策略：

稳定燃烧期：若泄漏未切断但已形成稳定燃烧，优先保持燃烧状

态（避免煤气积聚），同时用雾状水稀释周边气体，待气源切断后扑灭余火。

火势失控：使用干粉灭火器、泡沫灭火剂（抗溶性泡沫）或蒸汽灭火系统压制火焰，配合水炮冷却设备。

注意事项：严禁在未切断气源时盲目灭火，可能导致煤气积聚引发二次爆炸。

### （3）人员急救与堵漏

①伤员转移：将受伤人员转移至上风处，解开衣领保持呼吸通畅，对休克者进行心肺复苏，尽快送医。

#### ②泄漏封堵：

火灾爆炸导致小范围泄漏：使用防爆夹具、堵漏胶等临时封堵。

火灾爆炸导致大范围泄漏：利用沙袋、防爆毯围堵，配合氮气吹扫形成“惰性化区域”后，再进行焊接或更换管道。

## 6.4.4 焦炉煤气柜中毒窒息事故应急处置

焦炉煤气柜储存的焦炉煤气含有一氧化碳（CO，剧毒，致死量500ppm以上）、氢气（H<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）等成分，其中一氧化碳是导致中毒窒息的主要风险源（与血红蛋白亲和力是氧气的210倍，导致组织缺氧）。

### （1）黄金5分钟急救原则

#### 安全转移：

救援人员穿戴防化服+空气呼吸器进入核心区，将中毒者抬离至上风方向200米外的安全区（严禁拖拽，避免加重心肺负担）。

若进入柜体内部救援，需使用防爆照明设备，避免金属碰撞产生火花。分级急救措施如下表：

中毒程度	症状表现	现场急救操作	后续处理
轻度	头痛、恶心、心悸	解开衣领，保持呼吸通畅；给予鼻导管吸氧（流量 6-8L/min），监测生命体征	观察 30 分钟后送医
中度	意识模糊、步态不稳	面罩高浓度吸氧（流量 10-12L/min）；静脉注射 50% 葡萄糖 40ml + 维生素 C 1g	立即送高压氧舱
重度	昏迷、呼吸心跳停止	① 立即心肺复苏（CPR）：胸外按压 + 人工呼吸（使用屏障面膜避免交叉感染）； ② 肌注肾上腺素 1mg； ③ 持续吸氧直至恢复自主呼吸	边抢救边转运至有高压氧舱医院

## （2）关键注意事项

避免二次伤害：

严禁在煤气浓度未达标区域摘下面罩，救援人员每 15 分钟轮换一次，防止自身中毒。

中毒者若有呕吐，需将头偏向一侧，防止窒息；若衣物沾染煤气，需及时更换，避免皮肤吸收。

禁用药物：

禁止使用抑制呼吸中枢的药物（如吗啡、巴比妥类），以免加重缺氧；昏迷者禁止喂食任何液体。

## 6.5 应急保障

### （1）应急人员保障

应急人员由我公司工作人员兼职，有工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组 6 个应急工作组，应急人员每年集中进行培训、训练及管理，每年检查考核，所有抢险人员不得以任何理由拒绝参加抢险工作，必须无条件服从。

### （2）应急设施保障

我公司有日常巡检制度，巡检人员一旦发现事故，可使用事发地

周边的消防器材进行初期扑救。厂内应急设施包括消防栓系统、泡沫消防系统、自动报警系统、灭火器、洗眼器、喷淋器、安全出口指示灯、应急灯、紧急疏散指示标识、安全出口及紧急疏散通道、紧急集合点标识等，每月对应急设施定期检查并记录，确保应急设施随时处于正常状态。

### （3）医疗保障

现场配有医药箱，若有人员受伤可进行急救处理。我公司已与韩城市下峪口医院签订医疗服务协议，有人员受伤时韩城市下峪口医院可提供支援。韩城市下峪口医院位于陕西省韩城市龙门镇 108 国道西，与我公司距离约 2.9 公里，救援到达时间约 6 分钟。

### （4）通信保障

现场配有应急电话，应急救援人员之间可采用对讲机、电话和手机等进行联系，应急指挥部所有成员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急办公室报告。应急办公室在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

## 7 防雷专项应急预案

### 7.1 适用范围

本防雷专项应急预案适用于陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司所属区域内发生的雷击事故的预防与应急处置。本专项预案依据公司生产安全事故综合应急预案编制。

### 7.2 应急组织机构及职责

本专项应急预案应急组织机构设置同综合预案，应急指挥部下设工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组，各应急工作组职责如下：

**工艺处置组：**迅速对受雷击影响区域内的工艺流程和相关系统展开全面排查，确定雷击是否引发工艺参数异常、物料泄漏、反应失控等情况。例如，在化工企业中，检查管道内物料流速、压力变化，以及反应釜内的温度、化学反应进程等；依据排查结果，及时制定并实施工艺调整方案。若雷击导致反应装置温度骤升，立即启动降温措施；若引发物料泄漏，迅速关闭相关阀门，切断物料来源，调整工艺流程，防止事故扩大。

**消防抢险组：**一旦雷击引发火灾，迅速赶赴现场，根据燃烧物质的特性，选用合适的灭火器材和方法进行扑救。对于电气火灾，优先使用干粉灭火器、二氧化碳灭火器等；对于普通物质火灾，采用消防水枪进行灭火，控制火势蔓延。

**设备抢修组：**快速到达事故现场，对受雷击损坏的设备进行全面检查和评估，包括电气设备、机械设备、防雷设施等，确定设备损坏的部位、程度和原因；根据设备受损评估结果，结合设备技术资料 and 维修经验，制定详细的抢修方案，明确抢修步骤、所需材料和工具、人员分工以及安全注意事项等；**实施设备抢修：**组织专业维修人员按照抢修方案进行设备抢修工作。对于损坏的电气设备，进行绝缘检测、

更换零部件等处理；对于受损的防雷设施，及时修复或更换，确保其恢复正常功能。在抢修过程中，严格遵守安全操作规程，采取必要的安全防护措施。

**警戒疏散组：**根据雷击事故的影响范围和潜在危险，在事故现场周围设置警戒区域，拉设警戒线，设置警示标志，禁止无关人员和车辆进入，防止人员受到雷击残留危险、火灾、爆炸等伤害；按照预定的疏散方案，组织事故影响区域内的人员进行疏散。通过广播、警报、喊话等方式，通知人员按照指定的疏散路线有序撤离。在疏散过程中，引导人员避免靠近高大建筑物、大树、电线杆等易受雷击的物体。

**安全监察组：**使用专业设备对事故现场及周边环境进行安全监测，包括检测电气设备是否存在漏电、防雷设施是否仍有故障、现场是否存在易燃易爆气体聚集等安全隐患，及时发现潜在危险。

**综合保障组：**负责应急物资的采购、储备和调配，确保现场有充足的防护用品（如绝缘手套、安全帽等）、救援工具（如绝缘钳、撬棍等）、消防器材、照明设备、食品、饮用水等物资供应。建立物资清单和管理制度，定期对应急物资进行检查和补充。

## 7.3 响应启动

### 7.3.1 应急会议

针对情况复杂、救援难度大的事故，如有必要，应急指挥部召集相关人员召开现场应急会议，会议内容主要是确定启动特种设备事故应急响应的级别，制定应急救援、处置方案，需要协调的应急资源、布置工作任务、向上级部门报告内容等，会议必须简短、高效。

### 7.3.2 信息上报

(1) 中控室设立 24 小时应急值班电话，号码为：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

(2) 当发生雷击事故时，信息报告程序：

①最早发现者应立即向班组长报告，班组长立即组织现场人员实施现场处置工作，同时班组长应将事故信息上报至工艺工程师。

②工艺工程师接到报警后，应立即向厂长及应急办公室报告，厂长立即视情况启动三级响应，同时应将事故信息上报至总经理。

③总经理接到事故信息后，视情况启动二级或一级响应，并在接到事故信息 1 小时内向龙门镇安监办（电话 0913-5116376）、韩城市应急管理局（电话：0913-5230191）、韩城市市场监督管理局（电话：0913-5299894）等政府部门报告事故信息。

④应急办公室按照总指挥批复，通知各应急工作组做响应准备，向周边村庄及单位发送预警信息，联系有关单位（火警 119、医疗救护 120、公安 110）进行救援、抢险和处理。

### （3）信息报告的方式

现场报告方式主要利用办公电话和个人手机、呼叫等方式进行报告。有关应急部门、机构及人员的联系方式见附件 5。

### （4）信息报告内容

①事故现场人员报警要依次报告出：本人姓名、报警电话、发生事故（险情）的准确地点、发现人姓名、险情大小及危害程度，险情性质，已采取的措施，现场及所属区域的人员数量、被困人员数量及其他人员疏散情况。

②向上级部门报告，要讲清：事故单位、事故性质及严重程度，受伤人员及被困人数，报警人的姓名和电话号码。

### ③向外求援报警方式

应急人员向外报警求援采用电话告知，讲清报警人姓名及需求支援的内容。

## 7.3.3 资源调配

事故发生后，现场指挥在职权范围内，对救援资源进行调配。需

要调动其他单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

#### 7.3.4 信息公开

事故的信息发布由应急指挥部实行集中、统一管理，确保信息准确、及时传递，并根据国家有关法律法规、规定以及信息发布权限，由我公司主要负责人向社会公众公布，其他任何人均无权对内或对外发布。重大情况的信息发布报韩城市人民政府决定。

#### 7.3.5 后勤及财力保障工作

##### （1）通信与信息保障

公司各部门、各应急救援人员均留存移动电话设备，应急工作相关部门、人员的电话号码已登记并制作通讯录，实行 24 小时开机，确保信息畅通。有关应急部门、机构及人员联系方式详见附件 5。

##### （2）后勤保障

事故状态下我公司后勤保障工作由综合保障组负责，保证应急救援人员的生活必需品的供应及交通车辆的保障，保证事故抢险救灾所需物资的调运、供应。保证灾后恢复生产所需物资的调运和供应，使灾后生产能够尽快恢复。

##### （3）应急物资装备保障

我公司配备了应急救援器材、装备，日常由各部门、工段负责承担物资、器材、装备的布置、保管、检查、维护更新等工作，具体应急物资清单见附件 4。应急装备、物资、药品等，均存放于指定地点，由专人负责检查维护，发现有损坏，缺失或失效，应及时与有关单位联系更换，确保完好。

##### （4）经费保障

我公司财务部负责财力保障工作，应急专项经费由公司按照《企

业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)规定安全费用提取比例进行提取,专项专用,用于应急物资器材的配备、维护、保养和应急演练及应急救援队伍的培训等支出。

## 7.4 处置措施

### 7.4.1 应急处置原则

(1) 以人为本,安全第一:把保障员工生命安全和身体健康作为首要任务,最大限度地减少雷击事故造成的人员伤亡和财产损失。

(2) 预防为主,防救结合:坚持预防为主,加强防雷设施建设和维护,提高员工防雷意识,做好预警和应急准备工作。

(3) 统一领导,分级负责:在公司统一领导下,各部门按照各自职责和权限,负责雷击事故的应急处置工作。

(4) 快速反应,协同应对:建立健全应急联动机制,加强部门之间的协同配合,形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急管理机制。

### 7.4.2 人员被雷击事故处置措施

(1) 人员伤亡救援:应急救援组到达事故现场后,迅速对伤员进行检伤分类,按照重伤员(红色标识)、中度伤员(黄色标识)、轻伤员(绿色标识)分别标记,优先救治重伤员;

(2) 对出血伤员,根据出血部位和出血量,选择合适的止血方法,如头面部出血采用指压颞浅动脉止血,四肢出血采用止血带止血,止血带每隔40~50分钟放松一次,每次放松1~2分钟,防止肢体缺血性坏死;

(3) 对于骨折伤员,就地取材,利用木板、树枝等制作简易夹板,固定骨折部位上下两个关节,避免骨折端移位加重损伤;

(4) 对呼吸、心搏骤停者,立即清除口鼻异物,解开衣领、腰

带，实施胸外心脏按压和人工呼吸，按压频率为每分钟 100—120 次，按压深度 5—6 厘米，按压 30 次进行 2 次人工呼吸，反复进行，直至伤员恢复自主呼吸或专业急救人员接替。

(5) 在现场急救的同时，综合保障组迅速联系附近医院，告知医院伤员数量、伤势情况，协调救护车前来转运；救护车到达后，将重伤员平稳抬上担架，固定好监护设备、输液装置等，与随车医护人员详细交接伤员病情、救治措施等信息，确保伤员得到持续、有效的救治。

#### 7.4.3 雷击导致火灾事故处置措施

(1) 消防抢险组在接到火灾报警后，迅速携带灭火器、消防水带等灭火器材赶赴火灾现场，根据火灾类型（A类固体火灾、B类液体火灾、C类气体火灾等）选择合适的灭火方法，如干粉灭火器适用于扑救ABC类火灾，二氧化碳灭火器适用于扑救B、C类火灾及电气设备火灾；对于初期小型火灾，利用灭火器对准火焰根部进行灭火，灭火人员站在上风方向，保持安全距离；对于较大火灾，迅速连接消防栓，展开水带，打开阀门，进行喷水灭火，同时安排专人操作消防泵，确保水压稳定。

(2) 警戒疏散组立即组织人员疏散周边建筑物内的员工，按照预定疏散路线引导人员有序撤离，用湿毛巾捂住口鼻，低姿前行，防止吸入浓烟；疏散过程中，逐间清查房间，确保无人员遗漏；在火灾现场周围 100—200 米（视火势和周边环境而定）设置警戒区域，阻止无关人员靠近，维护现场秩序，为消防车辆开辟通道；密切关注火势发展，防止火灾向相邻区域蔓延，如有必要，及时组织拆除相邻建筑物的易燃物，形成防火隔离带。

#### 7.4.4 雷击导致设备事故处置措施

(1) 设备抢修组到达现场后，首先对受损设备进行断电、泄压、

排空等安全处理，防止二次事故发生；详细检查设备外观，查看有无烧焦、变形、开裂等痕迹，结合设备原理图、操作规程，初步判断故障原因，如电气设备是否因雷击过电压导致绝缘击穿、电子元件烧毁，机械设备是否因受冲击发生部件松动、断裂等。

(2) 根据故障诊断结果，制定抢修方案，准备所需工具、材料和备件；对于简单故障，如熔断器熔断、电线接头松动等，现场立即进行修复，更换熔断器、紧固接头后，进行绝缘测试，合格后送电试运行；对于复杂故障，如电机烧毁、控制系统损坏等，组织专业维修人员拆解设备，更换损坏部件，进行调试、校准，在抢修过程中，严格执行动火、高处等特殊作业审批制度，落实安全防护措施，安排专人监护，确保抢修人员人身安全。

(3) 警戒疏散组在事故发生后，迅速在事故现场周边设置警戒区域，根据事故性质和危害程度，合理确定警戒范围，一般以事故中心为圆心，向外扩展 30—200 米不等；在警戒区域边界拉设警戒线，每隔 5—10 米设置一个警示标志，如“禁止通行”“危险区域”等，安排安保人员 24 小时值守，严禁无关人员、车辆进入警戒区。

(4) 安全监察组对警戒区内的建筑物、设施进行安全排查，查看有无倒塌、倾斜风险，对存在安全隐患的部位进行标识、隔离，及时通知消防抢险组进行处理。

#### (5) 电器线路遭雷击应急处理方案

①外线遭雷击。由于接地线接地电阻过大，避雷器动作不灵敏，会导致电网波动，造成上级保护动作，若我公司变电所无异常现象，则按照外线停电处理。应急办公室与变电站或供电局联系，落实清楚情况，再报我公司应急指挥部，期间应与电力公司保持联系，等待来电。

②若雷击危及设备和人身安全，则值班人员有权退出电源，采取

加强监护等措施。

#### (6) 建筑物遭雷击应急处理方案

①如雷击仅引起建筑物附件或非关键部位损坏，暂不影响建筑物安全，则等待雨过天晴后再做修补。

②如雷击引起建筑物较大程度毁坏，有倒塌的可能时，应做好以下工作：

a建筑物内人员立即撤离到安全地点。

b将建筑物为圆心两倍建筑物高度区域划为警戒区域，实行交通管制。

c切断建筑物内电源。

d如建筑物内有生产设备或管线，应停止运行，将易燃易爆物料尽量退出建筑物外。

③如雷击引起建筑物摧毁，应做好以下工作：

a检查建筑物内有无人员伤亡，有人员伤亡立即抢救。

b切断建筑物内电源。

c如建筑物内有生产设备或管线，应将其切除。

d将建筑物倒塌波及区域划为警戒区域。

#### (7) 设备、容器遭雷击应急处理方案

①如雷击仅引起设备、容器附件损坏或非关键部位损坏，暂不影响安全运行时，可等雨过天晴后再做处理。

②如雷击使设备容器不能正常运行，应将该设备、容器切出系统。并进行严格监护。

### 7.4.5 雷击导致大面积停电应急处置措施

(1) 雷击事故导致大面积停电发生后，现场人员应立即向所在部门、厂区负责人报告，负责人接到报告后，应在5分钟内报告应急指挥部。报告内容应包括停电发生的时间、地点、范围、可能的原

因、人员伤亡和设备损坏情况等。

(2) 应急指挥部接到报告后，应立即核实情况，并在 15 分钟内向上级主管部门和电力部门报告，同时通知各应急救援工作组迅速集结，开展应急处置工作。

(3) 安全监察组迅速组织人员对厂区进行巡查，确保员工处于安全区域，避免因停电引发的次生事故。

(4) 对可能存在安全隐患的区域，如高压配电室、易燃易爆场所等，设置警戒区域，禁止无关人员进入。

(5) 如发生人员受伤情况，立即通知医疗救护人员进行现场急救，并根据伤势情况及时送往医疗机构救治。

(6) 设备抢修组迅速到达停电现场，对电力系统进行全面排查，确定雷击造成的损坏部位和程度。制定详细的抢修方案，优先恢复重要部门和关键设备的电力供应，如中控室、消防设施、安全监控系统等。如需外部电力部门支援，及时与电力部门沟通，提供准确的故障信息，配合电力部门进行抢修工作。

(7) 各应急救援人员在抢修过程中，严格遵守电力安全操作规程，设置明显的安全警示标识，确保抢修人员的安全。

(8) 根据停电情况，及时调整生产计划，对不需要立即运行的设备进行停机处理，避免设备在停电期间受到损坏。

(9) 对于正在进行的生产作业，如无法及时停机，应采取必要的安全措施，确保作业人员和设备的安全。

(10) 统计停电对生产进度的影响，制定恢复生产的计划，待电力恢复后，有序组织复工复产。

(11) 综合保障组启动应急照明设备，确保厂区主要通道、楼梯、卫生间等公共区域的照明正常，方便员工行动。为员工提供必要的生活物资，如饮用水、食品等，确保员工在停电期间的基本生活需求。

## 7.5 应急保障

### (1) 应急人员保障

应急人员由我公司工作人员兼职，有工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组 6 个应急工作组，应急人员每年集中进行培训、训练及管理，每年检查考核，所有抢险人员不得以任何理由拒绝参加抢险工作，必须无条件服从。

### (2) 应急设施保障

我公司有日常巡检制度，巡检人员一旦发现火灾，可使用事发地周边的消防器材进行初期扑救。厂内应急设施包括消防栓系统、泡沫消防系统、自动报警系统、灭火器、洗眼器、喷淋器、安全出口指示灯、应急灯、紧急疏散指示标识、安全出口及紧急疏散通道、紧急集合点标识等，每月对应急设施定期检查并记录，确保应急设施随时处于正常状态。

### (3) 医疗保障

现场配有医药箱，若有人员受伤可进行急救处理。我公司已与韩城市下峪口医院签订医疗服务协议，有人员受伤时韩城市下峪口医院可提供支援。韩城市下峪口医院位于陕西省韩城市龙门镇 108 国道西，与我公司距离约 2.9 公里，救援到达时间约 6 分钟。

### (4) 通信保障

现场配有应急电话，应急救援人员之间可采用对讲机、电话和手机等进行联系，应急指挥部所有成员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急办公室报告。应急办公室在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

## 8 人员疏散专项应急预案

### 8.1 适用范围

本人员疏散专项应急预案适用于陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司所属区域内发生的各类突发事件或紧急情况需要进行人员疏散的情形，包括但不限于生产安全事故、自然灾害、停电等。

### 8.2 应急组织机构及职责

应急指挥部及应急办公室同综合应急预案，应急指挥部下设 4 个应急工作组。各应急工作组人员组成详见附件 5。应急组织机构图见图 8.2。

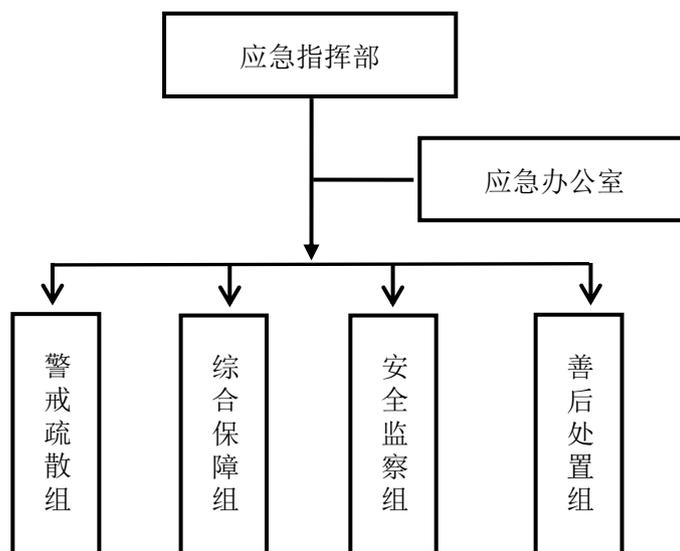


图 8.2 应急组织机构图

#### 8.2.1 职责

##### (1) 应急指挥部职责

- ①负责制定紧急情况人员疏散的工作方案；
- ②负责救援人员及资金的调动与安排；
- ③负责向地方政府部门报告事故情况；
- ④协助、配合专业救援单位开展应急处置工作；

##### (2) 应急办公室职责

①承接事故报告，协助研判事故信息、提出应急响应等级和处置建议、请示总指挥启动应急响应；

②负责传达落实应急指挥部指令；

③协助应急指挥部安排各应急工作组任务；

④汇总应急处置信息并上报总指挥；

⑤协助开展事故调查。

### **(3) 总指挥职责**

①负责组织指挥应急处置工作；

②负责我公司应急处置行动中物资及人员调配；

③稳定现场局势，组织人员有序撤离

④事故超出我公司处置能力时，请求地方政府部门支援，并在其到达后做好指挥权移交工作；

⑤负责指导并参与事故调查工作。

### **(4) 副总指挥职责**

①协助总指挥或根据总指挥授权，组织协调应急处置工作；

②总指挥不在我公司时，副总指挥自动承担总指挥职责。

### **(5) 应急工作组职责**

#### **1) 警戒疏散组**

①维护现场秩序，稳定人员情绪，引导人员有序疏散；

②划分警戒区域，禁止无关人员进入现场；

③协助受困人员撤离现场；

④引导外部应急救援力量进入事故救援现场。

⑤完成应急指挥部安排的其他任务。

#### **2) 综合保障组**

①负责人员疏散相关应急物资的后勤保障工作；

②负责各部门以及与外部救援力量之间的通信保障工作；

③负责支撑应急工作的电力、网络、设施设备等的正常运作。

④完成应急指挥部安排的其他任务。

### 3) 安全监察组

①负责现场受伤人员的紧急救护工作；

②对接医疗机构，做好伤员的送医工作；

③完成应急指挥部安排的其他任务。

### 4) 善后处置组

①组织开展事故调查及善后处置工作；

②做好疏散后人员情绪稳定及安抚工作；

③完成应急指挥部安排的其他任务。

## 8.3 响应启动

### 8.3.1 应急会议

针对情况复杂、救援难度大的事故，如有必要，应急指挥部召集相关人员召开现场应急会议，会议内容主要是确定启动特种设备事故应急响应的级别，制定应急救援、处置方案，需要协调的应急资源、布置工作任务、向上级部门报告内容等，会议必须简短、高效。

### 8.3.2 信息上报

(1) 中控室设立 24 小时应急值班电话，号码为：0913-8395377。  
我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

(2) 紧急情况人员疏散事件报告程序：事故发生者按综合预案信息报告程序报告事故。

#### (3) 信息报告的方式

现场报告方式主要利用办公电话和个人手机、呼叫等方式进行报告。有关应急部门、机构及人员的联系方式见附件 5。

#### (4) 信息报告内容

①事故发生地点概况；

- 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）和初步估算的直接经济损失；
- ⑤已经采取的措施；
- ⑥其他应当报告的情况。

### 8.3.3 资源调配

事故发生后，现场指挥在职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其他单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

### 8.3.4 信息公开

事故的信息发布由应急指挥部实行集中、统一管理，确保信息准确、及时传递，并根据国家有关法律法规、规定以及信息发布权限，由我公司主要负责人向社会公众公布，其他任何人均无权对内或对外发布。重大情况的信息发布报韩城市人民政府决定。

### 8.3.5 后勤及财力保障工作

#### （1）通信与信息保障

公司各部门、各应急救援人员均留存移动电话设备，应急工作相关部门、人员的电话号码已登记并制作通讯录，实行 24 小时开机，确保信息畅通。有关应急部门、机构及人员联系方式详见附件 5。

#### （2）后勤保障

事故状态下我公司后勤保障工作由综合保障组负责，保证应急救援人员的生活必需品的供应及交通车辆的保障，保证事故抢险救灾所需物资的调运、供应。保证灾后恢复生产所需物资的调运和供应，使灾后生产能够尽快恢复。

### （3）应急物资装备保障

我公司配备了应急救援器材、装备，日常由各部门、工段负责承担物资、器材、装备的布置、保管、检查、维护更新等工作，具体应急物资清单见附件 4。应急装备、物资、药品等，均存放于指定地点，由专人负责检查维护，发现有损坏，缺失或失效，应及时与有关单位联系更换，确保完好。

### （4）经费保障

我公司财务部负责财力保障工作，应急专项经费由公司按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）规定安全费用提取比例进行提取，专项专用，用于应急物资器材的配备、维护、保养和应急演练及应急救援队伍的培训等支出。

## 8.4 处置措施

### 8.4.1 应急处置原则

（1）坚持统一领导、分工负责、快速处理的原则。各应急工作组根据安全事故发生的具体情况，实施依法管理和处置；

（2）坚持原则与灵活性相结合的原则，注意讲究策略和方法。

### 8.4.2 处置程序

（1）当出现紧急情况时，总指挥立即报告或指派人员报告应急管理、公安等政府部门并请求支援。各部门人员迅速集结开展警戒疏散等应急处置工作。警戒疏散人员以最快的速度到达事故附近的安全出口、疏散通道，打开所有能组织人员疏散的安全出口及通道。必须遵循疏散原则有序组织引导我公司内员工撤离。

（2）在组织人员疏散时应根据各区域危险系数分清重点，首先将危险系数高的区域人员疏散出去。

### 8.4.3 处置措施

（1）警戒疏散组人员组织人员从就近的安全出口进行疏散。同

时在各个疏散节点处设置人员引导人群有序疏散撤离，防止进入危险区域，避免发生其他事故。

(2) 疏散时应遵循先人后物，先老弱病残后一般，先精密贵重后一般的原则。

(3) 疏散时要有组织有秩序，要正确引导防止混乱，稳定员工情绪，要提醒人员在走楼梯通道时要扶好扶手，以防摔伤。

(4) 警戒疏散组人员将疏散过程中受伤难以撤离人员，转移至安全区域。

(5) 警戒疏散组在出入口、各个安全出口警戒，防止有人再次进入危险区域。

(6) 善后处置人员要维护好场外安全区域的秩序，将疏散出来的员工安置好，防止脱险者再次返回事故现场。同时，对受伤人员进行包扎止血、人工呼吸等紧急救护，对接医院，转移重伤员至医院就医。

## 8.5 应急保障

### (1) 应急人员保障

应急人员由我公司工作人员兼职，有警戒疏散组、安全监察组、综合保障组、善后处置组 4 个应急工作组，应急人员每年集中进行培训、训练及管理，每年检查考核，所有抢险人员不得以任何理由拒绝参加抢险工作，必须无条件服从。

### (2) 应急设施保障

我公司有日常巡检制度，巡检人员一旦发现火灾，可使用事发地周边的消防器材进行初期扑救。厂内应急设施包括消防栓系统、泡沫消防系统、自动报警系统、灭火器、洗眼器、喷淋器、安全出口指示灯、应急灯、紧急疏散指示标识、安全出口及紧急疏散通道、紧急集合点标识等，每月对应急设施定期检查并记录，确保应急设施随时处

于正常状态。

### （3）医疗保障

现场配有医药箱，若有人员受伤可进行急救处理。我公司已与韩城市下峪口医院签订医疗服务协议，有人员受伤时韩城市下峪口医院可提供支援。韩城市下峪口医院位于陕西省韩城市龙门镇 108 国道西，与我公司距离约 2.9 公里，救援到达时间约 6 分钟。

### （4）通信保障

现场配有应急电话，应急救援人员之间可采用对讲机、电话和手机等进行联系，应急指挥部所有成员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急办公室报告。应急办公室在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

## 9 锅炉设备事故专项应急预案

### 9.1 适用范围

本预案适用于陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司锅炉发生的生产安全事故。本专项预案依据公司生产安全事故综合应急预案编制。

### 9.2 应急组织机构及职责

本专项应急预案应急组织机构设置同综合预案，应急指挥部下设工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组。各应急工作组职责如下：

**工艺处置组：**迅速了解锅炉事故发生的具体情况，包括设备运行状态、工艺流程、介质特性等相关信息；依据事故状况和工艺特点，及时制定并实施工艺调整方案，如调整运行参数、停止相关工艺流程等，防止事故进一步恶化；组织专业技术人员对事故影响范围内的工艺系统进行全面评估，分析事故可能对周边工艺环节产生的连锁反应，提出相应的预防和处置措施；与其他应急工作组保持密切沟通，为消防抢险、设备抢修等工作提供工艺方面的技术支持和指导。

**消防抢险组：**接到事故报警后，立即赶赴现场，按照预定的消防预案开展灭火和抢险救援工作；针对锅炉可能引发的火灾、爆炸等情况，熟练使用各类消防器材和设备，如灭火器、消防水带、消防车等，进行火灾扑救和现场冷却降温，控制火势蔓延，防止爆炸等次生灾害的发生；若有人员被困，积极开展搜救工作，配合医疗救护人员对受伤人员进行紧急救治和转移，确保受伤人员得到及时有效的治疗；在火灾扑灭后，负责对事故现场进行清理和洗消，消除残留的危险物质和污染物，防止对环境造成污染。

**设备抢修组：**第一时间到达事故现场，对受损的锅炉进行详细检查和评估，确定设备损坏的程度、部位以及抢修的可行性和难度；依据设备损坏情况，迅速制定科学合理的抢修方案，明确抢修步骤、所

需工具、材料和人员配置等；组织专业的设备维修人员和技术人员，按照抢修方案进行设备抢修工作，确保设备能够尽快恢复到安全运行状态；在抢修过程中，严格遵守安全操作规程，采取必要的安全防护措施，防止发生二次事故。同时，对抢修过程中发现的其他安全隐患及时进行排查和整改。

**警戒疏散组：**迅速到达事故现场，设置警戒区域，拉设警戒线，阻止无关人员和车辆进入事故现场，确保现场秩序稳定；根据事故的危害程度和影响范围，制定合理的疏散路线，并组织现场人员按照预定路线进行紧急疏散；在疏散过程中，确保人员疏散的安全和有序，避免出现恐慌和混乱局面。对疏散出来的人员进行清点和安置，确保无人员遗漏；负责引导外部救援力量，如消防车辆、救护车、专家队伍等顺利到达事故现场，并为其提供必要的引导和协助。

**安全监察组：**对事故现场的安全状况进行实时监测和评估，重点关注锅炉的运行参数、周围环境的安全因素以及救援过程中的安全风险等；监督各应急工作组的工作，确保其严格按照应急预案和相关安全操作规程进行作业，及时纠正和制止任何违规操作行为，防止因救援行动不当而引发新的安全事故；收集和分析事故现场的各种安全信息，如设备故障数据、危险物质泄漏情况、现场气象条件等，为应急指挥决策提供科学依据；参与事故调查工作，对事故原因进行深入分析，总结经验教训，提出改进措施和建议，以防止类似事故的再次发生。

**综合保障组：**负责应急物资的采购、储备、调配和管理，确保在事故发生时，能够及时为现场提供所需的各类应急物资，包括但不限于防护用品、救援工具、消防器材、医疗物资等；协调提供应急所需的通信、电力、交通等保障服务，确保应急指挥系统的通信畅通、现场电力供应稳定以及救援人员和物资能够及时运输到事故现场；与外

部相关部门和单位保持密切联系和沟通，如锅炉检验机构、设备制造商、政府监管部门、专业救援队伍等，及时获取技术支持、专家意见和外部援助；为应急救援人员提供生活保障服务，如安排饮食、住宿、休息场所等，确保救援人员能够保持良好的身体状态和工作积极性，全身心投入到应急救援工作中。

## 9.3 响应启动

### 9.3.1 应急会议

针对情况复杂、救援难度大的事故，如有必要，应急指挥部召集相关人员召开现场应急会议，会议内容主要是确定启动锅炉设备事故应急响应的级别，制定应急救援、处置方案，需要协调的应急资源、布置工作任务、向上级部门报告内容等，会议必须简短、高效。

### 9.3.2 信息上报

(1) 中控室设立 24 小时应急值班电话，号码为：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

(2) 当发生锅炉事故时，信息报告程序：

①最早发现者应立即向班组长报告，班组长立即组织现场人员实施现场处置工作，同时班组长应将事故信息上报至工艺工程师。

②工艺工程师接到报警后，应立即向厂长及应急办公室报告，厂长立即视情况启动三级响应，同时应将事故信息上报至总经理。

③总经理接到事故信息后，视情况启动二级或一级响应，并在接到事故信息 1 小时内向龙门镇安监办（电话 0913-5116376）、韩城市应急管理局（电话：0913-5230191）、韩城市市场监督管理局（电话：0913-5299894）等政府部门报告事故信息。

④应急办公室按照总指挥批复，通知各应急工作组做响应准备，向周边村庄及单位发送预警信息，联系有关单位（火警 119、医疗救护 120、公安 110）进行救援、抢险和处理。

### （3）信息报告的方式

现场报告方式主要利用办公电话和个人手机、呼叫等方式进行报告。有关应急部门、机构及人员的联系方式见附件 5。

### （4）信息报告内容

①事故现场人员报警要依次报告出：本人姓名、报警电话、发生事故（险情）的准确地点、发现人姓名、险情大小及危害程度，险情性质，已采取的措施，现场及所属区域的人员数量、被困人员数量及其他人员疏散情况。

②向上级部门报告，要讲清：事故单位、事故性质及严重程度，受伤人员及被困人数，报警人的姓名和电话号码。

### ③向外求援报警方式

应急人员向外报警求援采用电话告知，讲清报警人姓名及需求支援的内容。

## 9.3.3 资源调配

事故发生后，现场指挥在职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其他单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。

## 9.3.4 信息公开

事故的信息发布由应急指挥部实行集中、统一管理，确保信息准确、及时传递，并根据国家有关法律法规、规定以及信息发布权限，由我公司主要负责人向社会公众公布，其他任何人均无权对内或对外发布。重大情况的信息发布报韩城市人民政府决定。

## 9.3.5 后勤及财力保障工作

### （1）通信与信息保障

公司各部门、各应急救援人员均留存移动电话设备，应急工作相

关部门、人员的电话号码已登记并制作通讯录，实行 24 小时开机，确保信息畅通。有关应急部门、机构及人员联系方式详见附件 5。

### （2）后勤保障

事故状态下我公司后勤保障工作由综合保障组负责，保证应急救援人员的生活必需品的供应及交通车辆的保障，保证事故抢险救灾所需物资的调运、供应。保证灾后恢复生产所需物资的调运和供应，使灾后生产能够尽快恢复。

### （3）应急物资装备保障

我公司配备了应急救援器材、装备，日常由各部门、工段负责承担物资、器材、装备的布置、保管、检查、维护更新等工作，具体应急物资清单见附件 4。应急装备、物资、药品等，均存放于指定地点，由专人负责检查维护，发现有损坏，缺失或失效，应及时与有关单位联系更换，确保完好。

### （4）经费保障

我公司财务部负责财力保障工作，应急专项经费由公司按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资〔2022〕136号)规定安全费用提取比例进行提取，专项专用，用于应急物资器材的配备、维护、保养和应急演练及应急救援队伍的培训等支出。

## 9.4 处置措施

### 9.4.1 应急处置原则

（1）坚持以人为本、保护人员安全优先的原则。发生安全伤亡事故时，必须以最快的速度实施救援和处置。

（2）坚持积极抢救、控制事故蔓延优先的原则。

（3）坚持自救互救、通信畅通的原则。发生重大事故时，相关人员应坚守岗位，保持联系方式通信畅通，坚持事故现场人员积极开展自救互救的方针。

(4) 坚持统一指挥、高效协调的原则。

#### 9.4.2 锅炉爆炸

(1) 一旦发生锅炉爆炸事故，必须设法躲避爆炸物 and 高温蒸汽，在可能的情况下尽快将人撤离现场，切断煤气源，电源。

(2) 工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、安全监察组相互配合，查明现场情况。询问现场遇险人员情况，爆炸前异常情况、爆炸波及范围、人员伤亡情况，爆炸锅炉、邻近容器、管线情况(内部气体、受威胁程度)等情况。安环监察组使用检测仪器测定泄漏物质、浓度和扩散范围。确认事故设施、建筑物险情及可能引起爆炸燃烧的各种危险源、消防设施运行情况、采取关阀断料等工艺措施情况、周边供水能力等情况。

(3) 警戒疏散组建立警戒范围。合理设置警戒范围、合理设计撤离路线，严控人员出入，并在整个处置过程中，实施动态检测。掌握气体扩散流动方向及气象变化情况。疏散无关人员、划定危险区域，切断电源，杜绝明火、电火、静电、撞击摩擦火花的产生。最大限度减少无关人员数量。

(4) 应急处置措施。炉管严重爆破后应紧急停炉；炉膛爆炸、二次燃烧时应立即切断燃料供应，停止鼓引风机，关闭烟道门。锅炉严重爆炸时要及时抢救有关人员，防止建筑物继续倒塌伤人，按消防要求正确灭火，防止周边易燃易爆物二次爆炸。

(5) 应急救援人员应占领上风或侧风阵地，佩戴防护用品，穿戴专用防护服等。

(6) 事态得到控制后，警戒疏散组应保护现场，未经上级部门的同意，不得擅自清理现场。

(7) 如果有人员受伤，通讯医疗组立即进行现场紧急救护，同时拨打 120 电话。

### 9.4.3 锅炉超压、超温、缺水、满水

(1)当锅炉发生超压、超温、缺水、满水等异常现象后，锅炉操作人员根据操作规程，操作相应阀门及排放装置，将压力、温度、水位降到允许范围内。

(2)工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、安全监察组相互配合，应立即查明原因，消除隐患。

(3)超压、超温、缺水、满水等情况可能会影响相关设备安全使用，在技术组确认工艺系统安全后，应立即继续降压直至停车。

(4)设备抢修组、工艺处置组检查超压所涉及的受压元件、安全附件的外观、变形等安全状况；修理或更换受损部件；详细记录超压、超温、缺水、满水等情况，受损部件的修理、更换情况。

## 9.5 应急保障

### (1) 应急人员保障

应急人员由我公司工作人员兼职，有工艺处置组、消防抢险组、设备抢修组、警戒疏散组、安全监察组、综合保障组 6 个应急工作组，应急人员每年集中进行培训、训练及管理，每年检查考核，所有抢险人员不得以任何理由拒绝参加抢险工作，必须无条件服从。

### (2) 应急设施保障

我公司有日常巡检制度，巡检人员一旦发现火灾，可使用事发地周边的消防器材进行初期扑救。厂内应急设施包括消防栓系统、泡沫消防系统、自动报警系统、灭火器、安全出口指示灯、应急灯、紧急疏散指示标识、安全出口及紧急疏散通道、紧急集合点标识等，每月对应急设施定期检查并记录，确保应急设施随时处于正常状态。

### (3) 医疗保障

现场配有医药箱，若有人员受伤可进行急救处理。我公司已与韩城市下峪口医院签订医疗服务协议，有人员受伤时韩城市下峪口医院

可提供支援。韩城市下峪口医院位于陕西省韩城市龙门镇 108 国道西，与我公司距离约 2.9 公里，救援到达时间约 6 分钟。

#### （4）通信保障

现场配有应急电话，应急救援人员之间可采用对讲机、电话和手机等进行联系，应急指挥部所有成员的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急办公室报告。应急办公室在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

## 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 事故风险分析

事故类型	事故发生原因	事故发生区域	可能性	危害后果	影响范围
火灾、爆炸	①焦炉煤气、氢气、硫化氢、催化剂,天然气、乙烯、丙烷、异戊烷、冷剂、尾气、事故气体等意外泄漏或遇点火源发生火灾、爆炸事故。②电气设备,电线、电缆管理不善,存在电气线路短路、过载、接触不良、绝缘不良现象,可能引发电气火灾、爆炸。	煤气、甲烷等输送管道、设备阀门; LNG 储罐、输送管线、连接法兰; 煤气柜; LNG 充装站; 氢气充装站; 火炬系统; 电气设备, 电线、电缆等。	完全意外, 极少可能	人员伤亡、财产损失	影响范围较大, 影响整个事故区域的正常生产

#### 1.2 应急工作职责

##### 1.2.1 应急组织机构

发生事故时,现场的所有员工立即组成现场处置组,事故发生地当班班组长为现场处置组组长(以下简称“组长”),现场员工在组长指挥下做好事故发生后的应急处置工作。

##### 1.2.2 职责

(1) 组长职责:

- ①第一时间向工艺工程师报告事故具体情况;
- ②负责组织现场员工对事故进行处理;
- ③负责协调、调配人员进行疏散、联络、救援工作;
- ④随时掌握现场情况,果断采取相应措施,最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

(2) 组员职责:

- ①事故状态下,在保证自身安全的情况下,听从组长安排,进行

抢险救援：

②事故状态下，组长安排的其他工作。

### 1.3 应急处置

#### 1.3.1 事故应急处置程序

(1) 发生火灾、爆炸事故后，发现火灾、爆炸事故人员应当立即向班组长（现场处置组组长）报告，并向周边工作人员请求帮助。

(2) 组长应在保障人员安全的前提下，组织现场人员自救、灭火，切断或隔离危险源，并将事故基本情况向工艺工程师报告。

(3) 工艺工程师接到报告后，应立即向厂长及应急办公室报告；厂长接到报告后应立即向总经理（应急指挥部总指挥）报告；应急指挥部视情况启动相应等级响应。

#### 1.3.2 现场应急处置措施

##### 1.3.2.1 一般处置措施

(1) 现场人员发现情况立即通过对讲机、电话、口头呼叫等方式上报班组长，并向周边人员发出报警信息，以获取支援；

(2) 组长接到报警信息后立即赶赴现场，判断燃烧物，调集人员支援扑救初期火灾的行动，必要时应及时寻求工艺工程师帮助。

(3) 组长立即组织进行下列紧急处理：

①切断可能造成火势扩大的气源、电源；

②若涉及化学物质，则需佩戴防毒面罩进行处理；

③迅速转移可能受影响的气瓶、化学品等危险物质；

④就近使用灭火器扑救初期火灾；

⑤在确保受影响的电气均已切断的情况下，可使用消火栓扑救，使用时需按下消火栓箱内按钮。

(4) 若无法控制，组长立即组织执行下列紧急疏散处理：

①根据现场情况做好疏散准备，根据现场处置组组长指令决定是

否组织现场人员疏散；

②疏散时，按照预定分工，分别确认现场隐蔽、独立场所人员已收到信息并疏散；

(5) 组长应及时将事故信息上报，并视情况联系专业救援队伍（110、120、119）；

(6) 若火被扑灭，应急结束，若有爆炸风险，应立即撤出所有人员。

### 1.3.2.2 气体（焦炉煤气、氢气、LNG 等）火灾、爆炸具体处置措施

(1) 明确起火部位和物质，切断可能造成火势扩大的气源、电源。

(2) 可使用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火器灭火。

(3) 若不能立即切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。

(4) 消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。

(5) 尽可能将着火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。

(6) 若现场发生爆炸，应在爆炸结束，排除爆炸风险后进行救援。

### 1.3.2.3 液体（润滑油等）火灾、爆炸具体处置措施

(1) 明确起火部位和物质，切断电源，迅速撤离泄漏污染区，将人员输送至安全地带，并进行隔离，严格限制人员出入。

(2) 易燃和可燃液体的油类火灾适用于水基、干粉、泡沫、卤代烷、二氧化碳灭火器等扑灭，但不能用水灭火，以免造成更大的意外火灾。

(3) 应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排水沟等限制性区域。小量泄漏：尽

可能将溢漏液收集在密闭容器中，用沙土吸收残液，吸收残液的沙土应统一回收处理。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽，保护现场人员。用防爆泵转移至专用收集器内，回收或至废物处理场所处理。

（4）尽可能将着火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。

（5）若现场发生爆炸，应在爆炸结束，排除爆炸风险后进行救援。

（6）若被困火场，尽量在烟雾中以低姿爬行，头部尽量靠近地面，在烟雾中以低姿爬行。

#### 1.3.2.4 电气火灾具体处置措施

（1）发生电气火灾时，在确认着火电气设备的电源切断后，现场人员使用干粉灭火器扑灭电气火灾，灭火时若发现有毒烟气（电缆燃烧），应戴防毒面具、正压式呼吸器。

（2）现场处置组迅速划定警戒区域，设置警戒带、围栏等明显标志，部署警戒人员，对无关人员进行紧急疏散。

（3）如果线路带有负荷，应尽可能先切除负荷，再切断电源。在来不及断电，或由于生产和其他原因不允许断电的情况下，需要带电灭火时，灭火人员应戴绝缘手套、穿绝缘鞋。

（4）若爆炸事故已发生，现场人员必须设法躲避爆炸物，在可能的情况下现场处置组尽快将作业人员撤离现场，有条件时拨打“119”“120”“110”等电话请求救援。

（5）若有人员受伤，现场处置组人员迅速将受伤人员转移出事故警戒区，同时立即上报应急办公室，联系韩城市下峪口医院进行支援。

#### 1.3.2.5 火灾事故现场受伤人员处置措施

**火焰烧伤：**衣服着火，应迅速脱去燃烧的衣服，或就地打滚压灭火焰，或以水浇，或用衣被等物铺盖灭火，切忌站立喊叫或奔跑呼救，以防增加头面部及呼吸道损伤。

**热液烫伤：**应立即将被热液浸湿的衣服和饰物脱去，如果与皮肤发生粘连，不得强行脱烫伤人员的衣服，以免扩大损伤烫伤表皮。

**化学烧伤：**受伤后首先将浸有化学物质的衣服迅速脱去，并立即用大量水冲洗，尽可能去除创面上的化学物质。

**冷疗：**不但可以减少创面余热对仍有活力的组织继续损伤，而且可以降低组织代谢，使局部血管收缩、渗出减少，减轻创面水肿程度，并有良好的止痛作用。在病人可以耐受的前提下温度越低越好，常可以用 15℃左右自来水、井水或加入冰块的冷水冲洗或浸泡，时间尽量不少于 30 分钟。

**合并伤处理：**无论何种原因的烧伤均可能合并其他外伤。比如压力容器爆炸，烧伤后高处坠落在烧伤的同时并有骨折、脑外伤、内脏损伤等，均应按急救原则做相应的紧急处理。

**烧伤创面的保护：**忌涂有颜色药物，以免影响对烧伤程度的观察。也莫涂油膏，免得增加入院后清创的困难。保留泡皮，也不要撕去腐皮，在现场附近，可用干净敷料或布类保护创面避免运送途中不再污染、不再损伤，同时应初步估计烧伤面积和深度。

烧伤患者伤后多少有不同程度的疼痛和躁动，应尽量减少镇静止痛药物的应用，防止掩盖病情变化。

气道吸入性损伤的治疗应于现场即开始，保持呼吸通畅，解除气道梗阻，不能等待诊断明确后再进行。伴有面、颈部烧伤的患者，在救治时要防止再损伤。

抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时，应及时联系韩城市下峪口医院，由医务人员进行现场抢救伤员的工作，并派人接应急救车辆。

### 1.3.2.6 清理恢复

- (1) 清扫现场，确保不留残液；
- (2) 清点人员、车辆及器材；
- (3) 注意保护现场，便于事故调查；
- (4) 撤销警戒，做好移交，安全撤离，恢复工作现场。

### 1.3.3 事故报告

#### (1) 报警电话

中控室 24 小时应急值班电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

#### (2) 上级主管部门

龙门镇安监办：0913-5116376；

韩城市应急管理局：0913-5230191。

#### (3) 相关应急救援单位联络方式

韩城市消防救援大队：119；

韩城市下峪口医院：0913-5113458。

#### (4) 事故报告内容

- 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；
- 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）和初步估计的直接经济损失；
- ⑤已经采取的措施；
- ⑥其他应当报告的情况。

## 1.4 注意事项

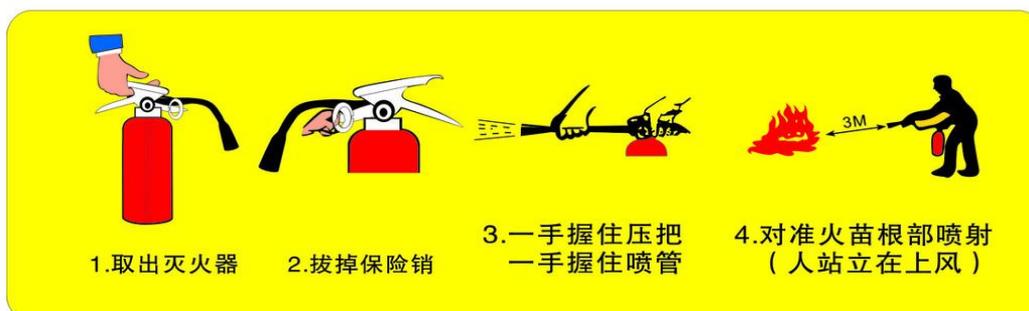
#### (1) 佩戴个人防护器具方面的注意事项

进入火灾、爆炸危险区域应佩戴正压自给式空气呼吸器，穿着防

火隔热服等个人防护器具。

(2) 使用抢险救援器材方面的注意事项

- ①爆炸危险区域使用防爆工具；
- ②以泄漏点为中心，半径 30 米以内的范围严禁动火作业，动火作业应指派专人进行安全监护；
- ③夜间抢修，应使用防爆照明灯具，保持现场空气畅通；
- ④应事先对靠近事故现场的建筑物进行逐一检查，是否有明火，并通知居民或有关人员禁止明火接近；
- ⑤事故现场上空有架空电缆线时，在正上方应设隔离棚，防止摩擦火星引燃架空电缆线；
- ⑥消防栓及灭火器的使用方法如下：



(3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

- ①以人为本，最大限度确保人员安全，人员占领上风、侧风向；
- ②事故发展方向不明确时严禁人员进入现场；
- ③先抢救易造成次生灾害的或重要物资；
- ④先控制、后消灭。

#### (4) 现场自救和互救注意事项

①发现火情时，要立即切断着火源、电源，在保证安全的前提下采取积极有效的措施最大限度地抢救受伤人员；

②现场火势很小时，可以用手提灭火器、消防水源进行扑救。不能自行灭火时，要立即拨打 119 报火警；

③当不具备抢救事故的条件或现场有发生爆炸风险时，以最快的速度，选择最近的安全路线撤离危险区；

④当短时间无法安全撤离时，迅速进入安全地点暂时躲避，等待救援；

⑤所有人员必须服从现场统一指挥，不得擅自行动；

⑥灭火结束后，注意保护好现场，积极配合有关部门的调查处理工作，并做好伤亡人员的善后处理。调查处理完毕后，经有关部门同意，立即组织人员进行现场清理，尽快恢复生产。

#### (5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场指挥人员应对进入事故现场以下事项进行检查，在确认其符合性和完好有效性满足应急救援要求后，方可同意其进入现场；并进行随时注意观测，一旦发现不符合，应及时退场或停用：

①应急救援人员的应急处置能力；

②应急救援人员的安全防护；

③应急救援使用的设备、工器具。

#### (6) 应急救援结束后的注意事项

①清点人数，统计伤亡及财产损失情况；

②确认现场安全情况下方可进入事故现场进行恢复；

③收集事故污水和受污染的土壤，防止造成环保事件。

#### (7) 其他需要特别警示的事项

未经现场指挥允许，所有非抢险抢修人员不得进入警戒区域。

## 2 中毒和窒息事故现场处置方案

### 2.1 事故风险分析

事故类型	事故发生原因	事故发生区域	可能性	危害后果	影响范围
中毒和窒息	①因焦炉煤气等危险有害物质意外泄漏，致使人员中毒；②人员进入设备检修或清理储罐、反应釜时，容器内有毒气体吹扫置换不彻底或者容器内有蒸汽、可燃气体等，作业人员未佩戴空气呼吸器等防护用品，极易发生中毒、窒息事故；③LNG、氢气充装过程中意外泄漏，致使人员中毒、窒息。	煤气、甲烷等输送管道、设备阀门；LNG储罐、煤气柜、反应釜；氢气充装站；火炬系统等。	完全意外，极少可能	人员伤亡	影响范围小，一般仅影响个人

### 2.2 应急工作职责

#### 2.2.1 应急组织机构

发生事故时，现场的所有员工立即组成现场处置组，事故发生地当班班组长为现场处置组组长（以下简称“组长”），现场员工在组长指挥下做好事故发生后的应急处置工作。

#### 2.2.2 职责

（1）组长职责：

- ①第一时间向工艺工程师报告事故具体情况；
- ②负责组织现场员工对事故进行处理；
- ③负责协调、调配人员进行疏散、联络、救援工作；
- ④随时掌握现场情况，果断采取相应措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

（2）组员职责：

- ①事故状态下，在保证自身安全的情况下，听从组长安排，进行抢险救援；
- ②事故状态下，组长安排的其他工作。

## 2.3 应急处置

### 2.3.1 事故应急处置程序

(1) 发生中毒和窒息事故后，发现事故人员应当立即向班组长（现场处置组组长）报告，并向周边工作人员请求帮助。

(2) 组长应在保障人员安全的前提下，组织现场人员自救，切断或隔离危险源，并将事故基本情况向工艺工程师报告。

(3) 工艺工程师接到报告后，应立即向厂长及应急办公室报告；厂长接到报告后应立即向总经理（应急指挥部总指挥）报告；应急指挥部视情况启动相应等级响应。

### 2.3.2 现场应急处置措施

(1) 发生有毒有害气体中毒和窒息事故时，立即设定初始隔离区，封闭事故现场，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员，实行交通管制。

(2) 救援人员首先应检查现场的通风状况，并做好自身防护，在有毒、窒息环境救援要佩戴隔绝式空气呼吸器，必要时作业人员应拴带救生绳、系全身式安全带。

(3) 应急救援人员必须佩戴好空气呼吸器、防化服等个人防护用品，以两人为一组进行施救，使中毒、窒息人员脱离危险区域，将患者转移至通风良好、空气新鲜处，并留组员监护，保持联络畅通。避免盲目施救，造成群死群伤。

(4) 若为物料泄漏引起的中毒和窒息事故，中控室操作人员应切断中毒和窒息区域泄漏物料的进料、出料，启动排风系统，强制排风。

(5) 根据受伤情况进行现场急救：

①中毒人员首先要确保患者呼吸通畅，对神志不清者应将头部偏向一侧，以防呕吐物吸入呼吸道引起窒息。移去并隔离受污染的衣服

和鞋子，用肥皂水清洗被污染的皮肤，用牛奶、鸡蛋清给其喂服。如果患者停止呼吸，应实施人工呼吸。在采取解毒、催吐、人工呼吸等措施后根据中毒程度用车转送专业医院。必要时组织有可能受到毒性物质伤害的周边接触人员进行体检。

②缺氧窒息人员应安置在通风良好的地方，进行人工呼吸抢救，等待医护人员到来。

(6) 受限空间作业发生事故时，应急处置应根据具体的环境条件，采取可靠的安全措施。救援人员首先应检查现场的通风状况，并做好自身防护，在有毒、窒息环境救援要佩戴隔绝式空气呼吸器，必要时作业人员应拴带救生绳、系全身式安全带，在采取可靠的安全措施和地面有人监护的情况下，方可进入受限空间施救。严禁使用过滤式面具。严禁贸然施救，以免造成事故扩大。

(7) 救援人员在应急处置中如出现异常情况或感到不适和呼吸困难时，应立即向监护人发出信号，迅速撤离现场。严禁在有毒、窒息环境下摘下防护面罩。

(8) 现场抢救中毒、窒息人员的处置

①检查中毒者的呼吸、脉搏、瞳孔等情况，确定中毒程度，采取相应的急救措施和处理方法。

②如果中毒者为轻微中毒，有头痛、眩晕、耳鸣、呕吐、恶心等症状，可直接送医院治疗，或让中毒者躺在空气新鲜处安静休息。

③如果中毒者为中度中毒、有神志不清、口吐白沫、两腿瘫软、大小便失禁等症状，应立即在现场输氧，待中毒者恢复知觉后，再送医院治疗。

④如果中毒者为重度中毒，昏迷不醒、神志丧失，呼吸心跳微弱或已停止，出现假死现象，立即尽快进行人工呼吸或心脏按压，中毒者未恢复心跳、呼吸和知觉前，不得用车送往医院，没有医生允许，

不得停止一切急救措施。

⑤为了便于中毒者的自主呼吸，应解开其领口、衣扣、腰带等，应脱掉衣服，并注意保暖。

### 2.3.3 事故报告

#### (1) 报警电话

中控室 24 小时应急值班电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

#### (2) 上级主管部门

龙门镇安监办：0913-5116376；

韩城市应急管理局：0913-5230191。

#### (3) 相关应急救援单位联络方式

韩城市消防救援大队：119；

韩城市下峪口医院：0913-5113458。

#### (4) 事故报告内容

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；

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）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其他应当报告的情况。

### 2.4 注意事项

(1) 空气中浓度超标时，建议佩戴正压式空气呼吸器或过滤式防毒面具。必要时戴化学安全防护眼镜，着装重型防化服，戴橡胶手套。

(2) 在空气呼吸器发出警报时，应立即退出毒区。在使用保护

器具前，切记要进行气密性检查。

(3) 当不具备抢救事故的条件或现场有发生爆炸风险时，以最快的速度，选择最近的安全路线撤离危险区。

(4) 进入易发生人员中毒和窒息的受限空间，要严格遵守“先通风、再检测、后作业”的原则。在对受限空间采取通风措施后，对受限空间氧浓度、易燃易爆物质（可燃性气体）浓度、有毒有害气体浓度等指标进行检测。未经通风和检测合格，任何人员不得进入受限空间作业。检测的时间不得早于作业开始前 30 分钟。

(5) 护送受伤者迅速脱离事故现场，至空气流通处，安静平卧，解开衣服以利呼吸，严密观察，等待医生前来救治（较轻者）。昏迷者伤者一般取仰卧偏头或侧卧位，以免呕吐误吸。

(6) 伤势严重者呼吸停止时，应立即施行人工呼吸和心脏按压复苏，并速请医生诊治或立即送往医院。

(7) 在专业救援人员到来之前，对受伤者的急救不能终止。

### 3 机械伤害事故现场处置方案

#### 3.1 事故风险分析

事故类型	事故发生原因	事故发生区域	可能性	危害后果	影响范围
机械伤害	①操作人员违章操作。②压缩机、各种泵等无防护罩或防护罩损坏易发生机械伤害。③工作时精力不集中；④在检修和正常工作时，机器突然被别人随意启动。⑤在不安全的机械上停留、休息等。	压缩机、各种泵等机械设备附近。	完全意外，极少可能	人员伤亡	影响范围小，一般仅影响个人

#### 3.2 应急工作职责

##### 3.2.1 应急组织机构

发生事故时，现场的所有员工立即组成现场处置组，事故发生地当班班组长为现场处置组组长（以下简称“组长”），现场员工在组长指挥下做好事故发生后的应急处置工作。

##### 3.2.2 职责

（1）组长职责：

- ①第一时间向工艺工程师报告事故具体情况；
- ②负责组织现场员工对事故进行处理；
- ③负责协调、调配人员进行疏散、联络、救援工作；
- ④随时掌握现场情况，果断采取相应措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

（2）组员职责：

- ①事故状态下，在保证自身安全的情况下，听从组长安排，进行抢险救援；
- ②事故状态下，组长安排的其他工作。

#### 3.3 应急处置

##### 3.3.1 事故应急处置程序

（1）发生机械伤害事故后，发现事故人员应当立即向班组长（现场处置组组长）报告，并向周边工作人员请求帮助。

(2) 组长应在保障人员安全的前提下，组织现场人员自救，切断或隔离危险源，并将事故基本情况向工艺工程师报告。

(3) 工艺工程师接到报告后，应立即向厂长及应急办公室报告；厂长接到报告后应立即向总经理（应急指挥部总指挥）报告；应急指挥部视情况启动相应等级响应。

### 3.3.2 现场应急处置措施

(1) 发现有人受伤后，立即关闭设备电源，发现事故人员立即向周围人员呼救，电话通知现场处置组组长到达事故现场进行救援。

(2) 如人员被机械设备缠入、搅入，要尽快用刀、剪子类工具将被缠入的衣服等断开或拆卸设备将人员救出。

(3) 创伤出血者迅速包扎止血，送往医院救治。

(4) 发生断指立即止血，尽可能做到将断指冲洗干净，用消毒敷料袋包好，放入装有冰块或冷饮的塑料袋内，将断指与伤者立即送往医院。

(5) 肢体骨折，固定伤肢，避免不正确的抬运，送往医院。

(6) 肢体卷入设备内，立即切断电源，如果肢体仍被卡在设备内，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，无法拆除拨打 119 报警。

(7) 受伤人员呼吸、心跳停止，立即进行心脏按压和人工呼吸。

(8) 受伤者伤势较重或无法现场处置，立即拨打 120 急救中心电话。

(9) 做好事故现场的保护工作，以便进行事故调查。

### 3.3.3 事故报告

(1) 报警电话

中控室 24 小时应急值班电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

(2) 上级主管部门

龙门镇安监办：0913-5116376；

韩城市应急管理局：0913-5230191。

(3) 相关应急救援单位联络方式

韩城市消防救援大队：119；

韩城市下峪口医院：0913-5113458。

(4) 事故报告内容

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；

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）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其他应当报告的情况。

### 3.4 注意事项

(1) 救护人员进行机械伤害人员救治时，必须进行伤员伤情的初步判断，不可直接进行救护，以免由于救护人员的不当施救造成伤员的伤情恶化。

(2) 附近有电气设备时必须先切断电源，防止触电；若事故发生在夜间，应设置临时照明灯，以便于抢救，避免意外事故，但不能因此延误进行急救的时间。

(3) 受伤者伤势严重，可能发生骨折时，不要轻易移动伤者；若伤员有断肢情况发生，应尽早用干净的干布（灭菌敷料）包裹装入塑料袋内，随伤员一起转送。

(4) 去除伤员身上的用具和口袋中的硬物，注意不要让伤员再受到挤压。

(5) 若发现窒息者，应及时解除其呼吸道梗塞和呼吸功能障碍，应立即解开伤员衣领，消除伤员口鼻、咽喉部的异物、血块、分泌物、呕吐物等。

## 4 触电事故现场处置方案

### 4.1 事故风险分析

事故类型	事故发生原因	事故发生区域	可能性	危害后果	影响范围
触电	①电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷导致漏电；②没有设置必要的安全技术措施或安全措施失效；③电气设备运行管理不当，安全管理制度不完善；④电工或机电设备操作人员操作失误，或违章作业等。	配电室、供配电系统、发电机以及用到电器设备的系统或场所。	可能，但不经常	人员伤亡	影响范围小，一般仅影响个人

### 4.2 应急工作职责

#### 4.2.1 应急组织机构

发生事故时，现场的所有员工立即组成现场处置组，事故发生地当班班组长为现场处置组组长（以下简称“组长”），现场员工在组长指挥下做好事故发生后的应急处置工作。

#### 4.2.2 职责

##### （1）组长职责：

- ①第一时间向工艺工程师报告事故具体情况；
- ②负责组织现场员工对事故进行处理；
- ③负责协调、调配人员进行疏散、联络、救援工作；
- ④随时掌握现场情况，果断采取相应措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

##### （2）组员职责：

- ①事故状态下，在保证自身安全的情况下，听从组长安排，进行抢险救援；
- ②事故状态下，组长安排的其他工作。

## 4.3 应急处置

### 4.3.1 事故应急处置程序

(1) 发生触电事故后，发现事故人员应当立即向班组长（现场处置组组长）报告，并向周边工作人员请求帮助。

(2) 组长应在保障人员安全的前提下，组织现场人员自救，切断或隔离危险源，并将事故基本情况向工艺工程师报告。

(3) 工艺工程师接到报告后，应立即向厂长及应急办公室报告；厂长接到报告后应立即向总经理（应急指挥部总指挥）报告；应急指挥部视情况启动相应等级响应。

### 4.3.2 现场应急处置措施

(1) 发现有人触电时，应立即使触电人员脱离电源。

#### 1) 自救方法

①如果发生事故，现场又无人救援，此时务须镇静自救。在触电后的最初几秒内，人的意识并未完全丧失，触电者可用另一只手抓住电线绝缘处，把电线拉出，摆脱触电状态。

②如果触电时电线或电气固定在墙上，可用脚猛蹬墙壁，同时身体往后倒，借助身体重量甩开电源。

#### (2) 他救方法

#### ①高压触电脱离方法

触电者触及高压带电设备，救护人员应迅速切断使触电者带电的开关、刀闸或其他断路设备，或用适合该电压等级的绝缘工具（绝缘手套、穿绝缘鞋、并使用绝缘棒）等方法，将触电者与带电设备脱离。触电者未脱离高压电源前，现场救护人员不得直接用手触及伤员。救护人员在抢救过程中应注意保持自身与周围带电部分必要的安全距离，保证自己免受电击。

#### ②低压触电脱离方法

低压设备触电，救护人员应设法迅速切断电源，如拉开电源开关、刀闸，拔除电源插头等；或使用绝缘工具、干燥的木棒、木板、绝缘绳子等绝缘材料解脱触电者；也可抓住触电者干燥而不贴身的衣服，将其拖开，切记要避免碰到金属物体和触电者的裸露身体；也可用绝缘手套或将手用干燥衣物等包起绝缘后解脱触电者；救护人员也可站在绝缘垫上或干木板上，绝缘自己进行救护。为使触电者脱离导电体，最好用一只手进行。

### ③落地带电导线触电脱离方法

触电者触及断落在地的带电高压导线，在未明确线路是否有电，救护人员在做好安全措施（如穿好绝缘靴、戴好绝缘手套）后，才能用绝缘棒剥离带电导线。救护人员应疏散现场人员在以导线落地点为圆心 8 米为半径的范围以外，以防跨步电压伤人。

### （3）急救方法

根据触电人员受伤程度，决定采取合适的救治方法，同时向当地的 120 急救中心求救，并派人等候在关键路口处，指引救护车迅速赶到事故现场，争取医务人员接替救治。

在医务人员未接替救治前，现场人员应及时组织现场抢救，抢救方法如下：

①触电伤员如神志清醒者，应使其就地仰面平躺，严密观察，暂时不要使其站立或走动。

②触电伤员如神志不清者，应就地仰面平躺，且确保气道畅通，并间隔 5 秒时间，呼叫伤员或轻拍其肩部，以判断伤员是否意识丧失，禁止摇动伤员头部呼叫伤员。

③触电后又摔伤的伤员，应就地仰面平躺，保持脊柱在伸直状态，不得弯曲；如需搬运，应用硬木板保持仰面平躺，使伤员身体处于平直状态，避免脊椎受伤。

#### ④呼吸、心跳情况的判定

触电伤员如意识丧失，应在 10 秒内，用看、听、试的方法，判定伤员呼吸、心跳情况。

看——看伤员的胸部、腹部有无起伏动作。

听——用耳贴近伤员的口鼻处，听有无呼气声音。

试——试测口鼻有无呼出的气流，再用两手指轻拭一侧（左或右）喉结旁凹陷处的颈动脉有无搏动。

若看、听、试结果，既无呼吸又无颈动脉搏动，则可判定为呼吸、心跳停止。

#### ⑤心肺复苏法

触电伤员的呼吸和心跳均已停止时，应立即按心肺复苏法中支持生命的三项基本措施进行抢救。三项基本措施：通畅气道、口对口（鼻）人工呼吸、胸外按压（人工循环）。

通畅气道：触电伤员呼吸停止，重要的是应始终确保气道通畅。如发现伤员口内有异物，可将其身体及头部同时侧转，并迅速用一个手指或用两手指交叉从口角处插入，取出异物。操作中要注意防止将异物推到咽喉深部。通畅气道可采用仰头抬颏法。用一只手放在触电者前额另一只手的手指将其下颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根随之抬起，气道即可通畅。

口对口（鼻）人工呼吸：在保持伤员气道通畅的同时，救护人员用放在伤员额头上的手指，捏住伤员的鼻翼，在救护人员深吸气后，与伤员口对口紧合，在不漏气的情况下，先连续大口吹气两次，每次 1~5 秒。如两次吹气后试测颈动脉仍无搏动，可判断心跳已经停止，要立即同时进行胸外按压。除开始时大口吹气两次外，正常口对口（鼻）呼吸地吹气量不宜过大，以免引起胃膨胀。吹气和放松时要注意伤员胸部应有起伏的呼吸动作。吹气时如有较大阻力，可能是头部后仰不

够，应及时纠正。触电伤员如牙关紧闭，可口对鼻进行人工呼吸。口对鼻人工呼吸吹气时，要将伤员嘴唇紧闭，防止漏气。

**胸外按压：**使触电伤员仰面躺在平硬的地方，救护人员站立或跪在伤员一侧肩旁，两肩位于伤员胸骨正上方，找到肋骨和胸骨接合处的中点，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；以髋关节为支点，利用上身的重力，垂直将正常成人胸骨压陷 3cm~5cm（儿童和瘦弱者酌减）；按压至要求程度后，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，其标志是按压过程中可以触及颈动脉搏动。

胸外按压要以均匀速度进行，每分钟 100—120 次左右，每次按压和放松的时间相等。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 30 次后吹气 2 次（30:2），反复进行；双人抢救时，每按压 5 次后由另一人吹气 1 次（5:1），反复进行。

按压吹气 1 分钟后（相当于单人抢救时做了 4 个 30:2 压吹循环），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地再判定。若判定颈动脉已有搏动但无呼吸，则暂停胸外按压，再进行 2 次口对口人工呼吸，接着每 5 秒时间吹气 1 次（即每分钟 12 次）。如脉搏和呼吸均未恢复，则继续坚持心肺复苏法抢救。

**抢救过程中伤员的移动与转院：**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，如确实需要移动时，抢救中断时间不应超过 30 秒。移动伤员或将伤员送往医院时，应使伤员平躺在担架上，并在其背部垫以硬木板。移动或送医院过程中应继续抢救，心跳呼吸停止者要继续心肺复苏法抢救。

**伤员好转后的处理：**如伤员的心跳和呼吸经抢救后均已恢复，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骤停，应严密监护，不能麻痹，要随时准备再次抢救。初期恢复后，伤员可能神

志不清或精神恍惚、躁动，应设法使伤员安静。

(4) 对触电人员进行必要急救后，应安排电工对事故设备和线路进行检查。

### 4.3.3 事故报告

#### (1) 报警电话

中控室 24 小时应急值班电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

#### (2) 上级主管部门

龙门镇安监办：0913-5116376；

韩城市应急管理局：0913-5230191。

#### (3) 相关应急救援单位联络方式

韩城市消防救援大队：119；

韩城市下峪口医院：0913-5113458。

#### (4) 事故报告内容

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；

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）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其他应当报告的情况。

### 4.4 注意事项

(1) 进入带电区域应穿着绝缘鞋（靴）、绝缘服、手套等个人防护器具。

(2) 严禁救护人员直接用手推、拉和触摸触电者，救护人员不得采用金属或其他绝缘性能差的物体（如潮湿木棒、布带等）作为救

护工具。

(3) 在拉拽触电者脱离电源的过程中，救护人宜用单手操作，这样对救护人比较安全。

(4) 当触电者位于高位时，应采取措施预防触电者在脱离电源后，坠地摔伤或摔死（电击二次伤害）。

(5) 夜间发生触电事故时，应考虑切断电源后的临时照明问题，以利救护。

(6) 现场自救和互救注意事项

①触电者未失去知觉的救护措施：

应让触电者在比较干燥、通风暖和的地方静卧休息，并派人严密观察，同时请医生前来诊治。

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，冷天应注意保暖，同时立即请医生前来诊治。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。

## 5 高处坠落事故现场处置方案

### 5.1 事故风险分析

事故类型	事故发生原因	事故发生区域	可能性	危害后果	影响范围
高处坠落	①没有按要求使用安全带、安全索。②梯子、架子不牢固。③高处作业时安全防护设施不完善。④洞、坑无盖板或检修中移去盖板。⑤作业环境极差等。	2m 以上作业平台。	可能，但不经常	人员伤亡	影响范围小，一般仅影响个人

### 5.2 应急工作职责

#### 5.2.1 应急组织机构

发生事故时，现场的所有员工立即组成现场处置组，事故发生地当班班组长为现场处置组组长（以下简称“组长”），现场员工在组长指挥下做好事故发生后的应急处置工作。

#### 5.2.2 职责

（1）组长职责：

- ①第一时间向工艺工程师报告事故具体情况；
- ②负责组织现场员工对事故进行处理；
- ③负责协调、调配人员进行疏散、联络、救援工作；
- ④随时掌握现场情况，果断采取相应措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

（2）组员职责：

①事故状态下，在保证自身安全的情况下，听从组长安排，进行抢险救援；

②事故状态下，组长安排的其他工作。

### 5.3 应急处置

#### 5.3.1 事故应急处置程序

（1）发生高处坠落事故后，发现事故人员应当立即向班组长（现

场处置组组长)报告,并向周边工作人员请求帮助。

(2)组长应在保障人员安全的前提下,组织现场人员自救,切断或隔离危险源,并将事故基本情况向工艺工程师报告。

(3)工艺工程师接到报告后,应立即向厂长及应急办公室报告;厂长接到报告后应立即向总经理(应急指挥部总指挥)报告;应急指挥部视情况启动相应等级响应。

### 5.3.2 现场应急处置措施

(1)发现坠落伤员,应马上组织抢救伤者,拨打120急救电话。

(2)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,胸外心脏按压。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。

(3)出现颅脑损伤,必须维持伤者呼吸道通畅。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,及时送就近有条件的医院治疗。

(4)发现脊椎受伤者,创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口,用绷带或布条包扎。搬运时,让伤者平卧放在帆布担架或硬板上,以免受伤的脊椎移位、断裂造成截瘫,招致死亡。抢救脊椎受伤者,搬运过程,严禁只抬伤者的两肩与两腿或单肩背运,应用硬木板平放。

(5)发现伤者手足骨折,不要盲目搬动伤者。应在骨折部位用夹板临时固定,使断端不再移位或刺伤肌肉、神经或血管。固定方法:可就地取材,用木板、竹头等作为固定的材料,在无材料的情况下,上肢可固定在身侧,下肢与腓侧下肢缚在一起,目的是固定骨折处上下关节。

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

①一般伤口小的止血法：先用生理盐水（0.9%NaCl 溶液）冲洗伤口，涂上药水，然后盖上消毒纱布，用绷带较紧地包扎。

②加压包扎止血法：用纱布、棉花等做成的软垫，放在伤口上包紧扎实，以达到止血作用。

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

### 5.3.3 事故报告

#### (1) 报警电话

中控室 24 小时应急值班电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

#### (2) 上级主管部门

龙门镇安监办：0913-5116376；

韩城市应急管理局：0913-5230191。

#### (3) 相关应急救援单位联络方式

韩城市消防救援大队：119；

韩城市下峪口医院：0913-5113458。

#### (4) 事故报告内容

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；

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）

和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其他应当报告的情况。

## 5.4 注意事项

(1) 高空作业应佩戴安全帽、安全带等个人防护器具。

(2) 救护人员在对伤者进行救治时，必须对伤情进行初步判断，不可盲目进行救护，避免因施救不当造成伤者伤情恶化。

(3) 受伤者在高处，在救护中必须采取防止再次高处坠落的安全措施，如救护人员登高时应随身携带必要的安全带和牢固的绳索等。

(4) 如事故发生在夜间，应设置临时照明灯，以便于抢救。

(5) 注意保护现场，因抢救伤员和防止事故扩大，需要移动现场物件时，应做出标志，拍照，详细记录和绘制事故现场图。

(6) 对于高处坠落，在人员得到安全救治后，应对现场相关区域的平台进行举一反三地检查，防止再次发生。

(7) 救援前检查担架是否牢固。重伤员运送应用担架，腹部创伤及脊柱损伤者，应用卧位运送；胸部伤者一般取卧位，颅脑损伤者一般取仰卧偏头或侧卧位，以免呕吐误吸。

## 6 危险化学品泄漏事故现场处置方案

### 6.1 事故风险分析

事故类型	事故发生原因	事故发生区域	可能性	危害后果	影响范围
化学品泄漏	煤气、一氧化碳、氢、二氧化碳、压缩氮、硫化氢、甲烷、苯、二硫化碳、二氧化硫、丙烷、异戊烷、乙烯等由于管道、阀门、法兰等的安装质量问题，以及设备的稳定性或由于环境腐蚀、振动、物料化学腐蚀、磨蚀、老化、蠕变等原因，可能导致化学品泄漏。	储罐、管道、阀门或泵等连接处密封件。	可能，但不经常	人员伤亡、财产损失	影响范围较小，影响泄漏点周围作业人员

### 6.2 应急工作职责

#### 6.2.1 应急组织机构

发生事故时，现场的所有员工立即组成现场处置组，事故发生地当班班组长为现场处置组组长（以下简称“组长”），现场员工在组长指挥下做好事故发生后的应急处置工作。

#### 6.2.2 职责

（1）组长职责：

- ①第一时间向工艺工程师报告事故具体情况；
- ②负责组织现场员工对事故进行处理；
- ③负责协调、调配人员进行疏散、联络、救援工作；
- ④随时掌握现场情况，果断采取相应措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

（2）组员职责：

- ①事故状态下，在保证自身安全的情况下，听从组长安排，进行抢险救援；
- ②事故状态下，组长安排的其他工作。

## 6.3 应急处置

### 6.3.1 事故应急处置程序

(1) 发生化学品泄漏事故后，发现事故人员应当立即向班组长（现场处置组组长）报告，并向周边工作人员请求帮助。

(2) 组长应在保障人员安全的前提下，组织现场人员自救，切断或隔离危险源，并将事故基本情况向工艺工程师报告。

(3) 工艺工程师接到报告后，应立即向厂长及应急办公室报告；厂长接到报告后应立即向总经理（应急指挥部总指挥）报告；应急指挥部视情况启动相应等级响应。

### 6.3.2 现场应急处置措施

(1) 发现可燃气体报警器报警或一氧化碳检测器报警，第一时间报告班组长。

(2) 组长指派两人佩戴空气呼吸器，携气体检测仪到现场确认，并向控制室报告。

(3) 根据实际情况，由控制室远程切断泄漏源前后的自控阀门，或由组长在保障人员安全的前提下，切断泄漏点前后的手动阀门。

(4) 组长视现场情况关闭作业流程、打通放空流程、通知其他岗位人员增援。

(5) 若有人员中毒受伤，在保证救援人员安全，佩戴防护器具的情况下，尽快把中毒者从毒气弥漫的现场，抢救到空气新鲜通风良好的安全地带进行救护。

(6) 当发生污染面超过或估计超过人体的安全限度，对周围人员造成威胁时，无关人员马上撤离现场，以保证人身安全。

(7) 接好消防水带备用，视情况确定是否将泄漏的物料吹扫至放空总管。

(8) 在进行堵漏作业前，应检查确认泄漏管线阀门处于关闭状

态，视泄漏情况打开放空阀门，使泄漏物进入放空总管，同时应密切关注系统压力。具备堵漏条件时，组织人员进入现场堵漏。

(9) 发生泄漏事故时，为了顺利开展应急措施和确保一般安全，所涉及的范围建立警戒区，实行必要的交通管制。打通消防通道，接应消防、气防、环境监测等车辆及外部应急增援力量。

### 6.3.3 事故报告

#### (1) 报警电话

中控室 24 小时应急值班电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

#### (2) 上级主管部门

龙门镇安监办：0913-5116376；

韩城市应急管理局：0913-5230191。

#### (3) 相关应急救援单位联络方式

韩城市消防救援大队：119；

韩城市下峪口医院：0913-5113458。

#### (4) 事故报告内容

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；

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）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其他应当报告的情况。

### 6.4 注意事项

(1) 应急救援人员必须穿戴好呼吸器等劳动保护用品。

(2) 救援过程不能使用易产生火花、静电的救援设备，以免造

成火灾、爆炸事故。

(3) 现场自救、互救时，应注意统一调度，加强自我防护。在救援过程中，要采取有效的防护措施，防止抢救过程中发生二次伤亡。

(4) 应急救援结束后，应留专人、有足够时间来观察事故现场，防止隐患产生次生伤害。

## 7 车辆伤害事故现场处置方案

### 7.1 事故风险分析

事故类型	事故发生原因	事故发生区域	可能性	危害后果	影响范围
车辆伤害	①车辆运行中的碰撞、碾压、刮擦、翻车、坠车，搬运、装卸中的坠落及物体打击。②因司机违章操作造成的运输事故。③因车辆各零部件不完好等故障造成的运输事故。④道路和标志设置不当或路况、照明不良等方面的缺陷引发的车辆伤人事故。	充装站、厂内道路等。	完全意外，极少可能	人员伤亡、财产损失	影响范围小，一般仅影响个人

### 7.2 应急工作职责

#### 7.2.1 应急组织机构

发生事故时，现场的所有员工立即组成现场处置组，事故发生地当班班组长为现场处置组组长（以下简称“组长”），现场员工在组长指挥下做好事故发生后的应急处置工作。

#### 7.2.2 职责

##### （1）组长职责：

- ①第一时间向工艺工程师报告事故具体情况；
- ②负责组织现场员工对事故进行处理；
- ③负责协调、调配人员进行疏散、联络、救援工作；
- ④随时掌握现场情况，果断采取相应措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

##### （2）组员职责：

- ①事故状态下，在保证自身安全的情况下，听从组长安排，进行抢险救援；
- ②事故状态下，组长安排的其他工作。

## 7.3 应急处置

### 7.3.1 事故应急处置程序

(1) 发生车辆伤害事故后，发现事故人员应当立即向班组长（现场处置组组长）报告，并向周边工作人员请求帮助。

(2) 组长应在保障人员安全的前提下，组织现场人员自救，切断或隔离危险源，并将事故基本情况向工艺工程师报告。

(3) 工艺工程师接到报告后，应立即向厂长及应急办公室报告；厂长接到报告后应立即向总经理（应急指挥部总指挥）报告；应急指挥部视情况启动相应等级响应。

### 7.3.2 现场应急处置措施

(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。

(3) 现场对伤员急救采取的措施

对心跳呼吸停止者，现场施行心肺复苏。

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窒息。

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；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，以防肢体的缺血性坏死。

就地取材固定骨折的肢体，防止骨折的再损伤。

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，可用干净的物品（例如碗）覆盖，然后包扎；避免进食、饮水或用止痛剂，速送往医院诊治。

当有木桩等物刺入体腔或肢体，不宜拔出，宜锯断刺入物的体外部分（近体表的保留一段），等到达医院后，准备手术再拔出，有时戳入的物体正好刺破血管，暂时尚起填塞止血作用，一旦现场拔除，会招致大出血而不及抢救。

### 7.3.3 事故报告

#### （1）报警电话

中控室 24 小时应急值班电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

#### （2）上级主管部门

龙门镇安监办：0913-5116376；

韩城市应急管理局：0913-5230191。

#### （3）相关应急救援单位联络方式

韩城市消防救援大队：119；

韩城市下峪口医院：0913-5113458。

#### （4）事故报告内容

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；

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）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其他应当报告的情况。

## 7.4 注意事项

- (1) 事故现场应正确摆放警示标识，疏导人员应穿反光衣。
- (2) 受伤者伤势严重，不要轻易移动伤者。
- (3) 去除伤员身上的用具和口袋中的硬物，注意不要让伤者再受到挤压。
- (4) 如上肢受伤将其固定于躯干，如下肢受伤将其固定于另一健肢。应垫高伤肢，消除肿胀。如上肢已扭曲，可用牵引法将上肢沿骨骼轴心拉直，但若拉伸时引起伤者剧痛或皮肤变白，应立即停止。
- (5) 如果伤口中已有脏物，不要用水冲洗，不要使用药物，也不要试图将裸露在伤口外的断骨复位，应在伤口上覆盖灭菌纱布，然后进行适度的包扎、固定。
- (6) 重伤员运送应用担架，腹部创伤及脊柱损伤者，应用卧位运送；胸部伤者一般取卧位，颅脑损伤者一般取仰卧偏头或侧卧位，以免呕吐误吸。救援前检查担架是否牢固。

## 8 容器爆炸事故现场处置方案

### 8.1 事故风险分析

事故类型	事故发生原因	事故发生区域	可能性	危害后果	影响范围
容器爆炸	①压力表失灵。②环境温度过高。③长期使用没有进行检修、保养。④设计、制造和使用不符合规范要求。⑤使用环境恶劣，导致材料腐蚀或疲劳。	煤气柜、LNG 储罐、冷剂罐、脱硫塔、吸附塔、加氢转化器、反应器、换热器等压力容器；煤气管道、LNG 管道、压缩空气管道、压缩氮气管道、蒸汽管道等压力管道等。	完全意外，极少可能	人员伤亡、财产损失	影响范围较大，影响整个事故区域的正常生产

### 8.2 应急工作职责

#### 8.2.1 应急组织机构

发生事故时，现场的所有员工立即组成现场处置组，事故发生地当班班组长为现场处置组组长（以下简称“组长”），现场员工在组长指挥下做好事故发生后的应急处置工作。

#### 8.2.2 职责

（1）组长职责：

- ①第一时间向工艺工程师报告事故具体情况；
- ②负责组织现场员工对事故进行处理；
- ③负责协调、调配人员进行疏散、联络、救援工作；
- ④随时掌握现场情况，果断采取相应措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

（2）组员职责：

- ①事故状态下，在保证自身安全的情况下，听从组长安排，进行抢险救援；
- ②事故状态下，组长安排的其他工作。

## 8.3 应急处置

### 8.3.1 事故应急处置程序

(1) 发现压力表指针异常波动或压力容器表面温度急剧上升时，立即进行预警。发生容器爆炸事故后，发现事故人员应当立即向班组长（现场处置组组长）报告，并向周边工作人员请求帮助。

(2) 组长应在保障人员安全的前提下，组织现场人员自救，切断或隔离危险源，并将事故基本情况向工艺工程师报告。

(3) 工艺工程师接到报告后，应立即向厂长及应急办公室报告；厂长接到报告后应立即向总经理（应急指挥部总指挥）报告；应急指挥部视情况启动相应等级响应。

### 8.3.2 现场应急处置措施

#### 8.3.2.1 压力容器事故

(1) 发现压力容器泄压装置、显示装置、自动报警装置、联锁装置及相关安全附件（压力表、温度计、安全阀）失灵等异常情况时，应立即断开动力电源开关或关闭气源的进气阀门，查找异常原因，清除故障确保安全后再投入运行。

(2) 当压力容器出现超温、超压时，应立即断开动力电源开关或关闭气源的进气阀门，同时迅速开启能安全卸载的阀门，使压力容器内部压力迅速降低。

(3) 当压力容器支座支撑连接处松动、移位、沉降、倾斜、裂纹等险情时，必须紧急停止运行，迅速断开动力电源开关或关闭气源的进气阀门，划定危险区域，设置警戒线，严禁无关人员进入。

(4) 当压力容器接口部位的焊缝、法兰等部位变形、腐蚀、裂纹、过热及泄漏时，迅速关闭气源的进气阀门，同时迅速开启能安全泄压的阀门，使压力容器内部压力迅速降低，待修复检验检测合格后再投入使用。

(5) 当压力容器及其设备周围发生火灾等非正常原因时，必须紧急停止运行。

(6) 发生爆炸事故，必须设法躲避爆炸物，采取隔离和疏散措施，尽快将人员撤离现场，划定危险区域，设置警戒线，严禁无关人员进入，并立即上报应急指挥部，请求支援。

(7) 爆炸停止后应立即查看有无人员伤亡，并进行救治。

### 8.3.2.2 压力管道事故

#### (1) 超压、超温

①压力管道操作人员按工艺规程，操作相应阀门及排放装置，调整压力和温度降到允许范围内并及时汇报；

②查明原因，消除隐患；

③超压和超温情况有可能会影响相关设备安全使用的，应立即继续降压直至停车；

④检查超压、超温所涉及的管道系统受压元件、相关设备系统、安全附件是否正常；

⑤详细记录超压情况及处理情况。

#### (2) 管道超过额定的参数

①压力管道操作人员立即观察管道系统压力、温度等运行参数，并按工艺规程，操作相应阀门及排屑装置进行调整；

②原因不明或安全阀起跳后不能正常回座时，应立即降压直至停车；并立即通知工艺技术组查明原因，消除隐患；

③对于有毒、有害、易燃、易爆介质，应注意检查有无介质排放或泄漏到周围环境大气中；

④安全阀起跳后正常回座的，应检查安全附件是否完好；安全阀起跳后不能正常回座的，应重新进行校验；

⑤检查所涉及的管道系统受压元件、相关设备系统、安全附件是

否正常。

### (3) 管道泄漏

①压力管道操作人员按工艺规程，操作相应阀门和控制系统，立即降压停车；

②如有人员受伤应立即通报 120 急救电话，救助伤员；如有火情，立即通报 119 火警电话；

③切断受影响电源，介质泄漏区域严禁明火和金属物品的撞击等，防止泄漏的易燃易爆介质燃爆；

④做好消防和防毒准备，同时，撤离现场无关人员、对介质泄漏周围区域进行人员疏散；

⑤封闭泄漏现场、设置安全警戒线；

⑥对泄漏部位进行处理，将泄漏部分与周围相连系统断开，将管道系统内介质倒入备用容器或进行相关处理；

⑦查明泄漏原因，紧急情况下可以进行带压堵漏。

⑧应注意泄漏物质对环境的影响，妥善处理或者排放，必要时做好疏散工作。

### 8.3.3 事故报告

#### (1) 报警电话

中控室 24 小时应急值班电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

#### (2) 上级主管部门

龙门镇安监办：0913-5116376；

韩城市应急管理局：0913-5230191。

#### (3) 相关应急救援单位联络方式

韩城市消防救援大队：119；

韩城市下峪口医院：0913-5113458。

#### (4) 事故报告内容

- 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；
- 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）和初步估计的直接经济损失；
- ⑤已经采取的措施；
- ⑥其他应当报告的情况。

### 8.4 注意事项

#### (1) 佩戴个人防护器具方面的注意事项

- ①进入泄漏区域应佩戴正压自给式空气呼吸器、防毒面罩等个人防护器具；
- ②进入爆炸危险区域应穿着防静电服等个人防护器具；
- ③进入火灾现场应穿着防火隔热服等个人防护器具；
- ④进入带电区域应穿着绝缘鞋（靴）、手套等个人防护器具；
- ⑤高空、动火、动土作业应佩戴安全帽、安全带等个人防护器具；
- ⑥发生泄漏或进行抢修时戴防护手套；
- ⑦工作现场严禁吸烟。

#### (2) 使用抢险救援器材方面的注意事项

- ①爆炸危险区域使用防爆工具；
- ②夜间抢险，应使用防爆照明灯具，保持现场空气畅通。
- ③佩戴正压呼吸器撤离灾区时，口罩和鼻夹一定要咬紧夹好，中途不得取下口罩和鼻夹。

#### (3) 采取救援对策或措施方面的注意事项

- ①对事故现场情况不明不能盲目安排应急抢险。
- ②在事态没有趋于稳定时，不能冒险组织应急施救。

③在救援队伍缺乏专项救护工具和设施直接实施应急救援将会导致事态扩大和升级的情况下，不能实施应急救援。

④救援工作要统一指挥，分级负责，救援现场要职责明确，紧张有序、各司其职、各负其责，严防混乱无序。

⑤严格控制进入灾区人员的数量。

⑥采取救援措施，一定要切合现场实际情况，采取的每一项措施要有专人落实。

⑦根据事故现场情况，强化事故现场安全措施落实，防止二次事故和次生灾害事故发生。

#### (4) 现场自救和互救注意事项

①现场自救和互救的原则应包括安全撤离，妥善避险；沉着冷静，控制情绪；互相鼓励，互相帮助；团结协作，服从指挥。

②人工呼吸时一定要保持气道通畅，口对口要严密不漏气，必须能观察到病人胸部随吹气、排气而有起伏。

③胸外心脏按压时按压力量不宜过重或过轻；按压部位一定要准确；要耐心地持续按压，即使在运输途中也不能间断。

④骨折人员搬运前应先固定、再绑扎，后搬运。

⑤大面积或重度烫伤，不可擅自涂抹任何东西，应保持创面清洁完整，用清洁衣物或毛巾盖住伤口，立即送医院请医生处理。

#### (5) 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场指挥人员应对进入事故现场以下事项进行检查，在确认其符合性和完好有效性满足应急救援要求后，方可同意其进入现场；并进行随时注意观测，一旦发现不符合，应及时退场或停用：

①应急救援人员的应急处置能力；

②应急救援人员的安全防护；

③应急救援使用的设备、工器具。

(6) 应急救援结束后的注意事项

- ①清点人数，统计伤亡及财产损失情况；
- ②确认现场安全情况下方可进入事故现场进行恢复；
- ③收集事故污水和受污染的土壤，防止造成环保事件。

(7) 其他需要特别警示的事项

未经现场指挥允许，所有非抢险抢修人员不得进入警戒区域。

## 9 起重伤害事故现场处置方案

### 9.1 事故风险分析

事故类型	事故发生原因	事故发生区域	可能性	危害后果	影响范围
起重伤害	无联系或联系不周，人员处于危险区，制动器失灵，操作不熟练，吊挂偏重等。	起重机附近	完全意外，极少可能	人员伤亡、财产损失	影响范围小，一般仅影响个人

### 9.2 应急工作职责

#### 9.2.1 应急组织机构

发生事故时，现场的所有员工立即组成现场处置组，事故发生地当班班组长为现场处置组组长（以下简称“组长”），现场员工在组长指挥下做好事故发生后的应急处置工作。

#### 9.2.2 职责

（1）组长职责：

- ①第一时间向工艺工程师报告事故具体情况；
- ②负责组织现场员工对事故进行处理；
- ③负责协调、调配人员进行疏散、联络、救援工作；
- ④随时掌握现场情况，果断采取相应措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

（2）组员职责：

- ①事故状态下，在保证自身安全的情况下，听从组长安排，进行抢险救援；
- ②事故状态下，组长安排的其他工作。

### 9.3 应急处置

#### 9.3.1 事故应急处置程序

（1）发生起重伤害事故后，发现事故人员应当立即向班组长（现场处置组组长）报告，并向周边工作人员请求帮助。

(2) 组长应在保障人员安全的前提下，组织现场人员自救，切断或隔离危险源，并将事故基本情况向工艺工程师报告。

(3) 工艺工程师接到报告后，应立即向厂长及应急办公室报告；厂长接到报告后应立即向总经理（应急指挥部总指挥）报告；应急指挥部视情况启动相应等级响应。

### 9.3.2 现场应急处置措施

#### (1) 碰撞挤压事故处置措施

起重机在吊装、维修及运行过程中碰撞挤压作业人员时：

①现场处置组应立即停机或实施反向运行操作。

②现场处置人员应穿戴必要的劳动防护用品进入危险区域救出伤员，如伤员在挤压物件中无法脱身，应联络应急指挥部采取必要的手段（叉车、气割机、千斤顶）进行救援。

③现场处置组应及时联络应急指挥部救护和运送伤员。

#### (2) 起重设备触电事故处置措施

①现场处置组立即切断电源，总电源切断前禁止盲目施救；

②用绝缘材料或木制杆件使伤员脱离导电体；

③实施人工呼吸或其他方法救护伤员；

④现场处置人员必须穿戴绝缘衣服、绝缘手套、绝缘靴等防护用品。

#### (3) 起重机倾覆事故应急处置措施

当发生起重机倾覆事故时，首先看起重机司机是否被困在操作室内，检查有无其他人员被砸伤或掩埋在其下面，相邻构筑物是否受到侵害。若有人员被困，确定被埋人员的位置，立即组织现场急救。当挖救被埋人员时，切勿用机械挖救，以防伤人，同时调用其他起重设备将倾覆起重机缓慢拉起，顶升稳固，再组织抢救被埋人员。

#### (4) 吊装构件滑落应急处置措施

当发生吊装构件滑落造成物体打击伤害事故时，首先观察伤员受伤部位，失血多少，对于一些微小伤，工地急救员可以临时进行简单的止血、消炎、包扎，然后送往医院处理。伤势严重者，急救人员边抢救边就近送医院。

### 9.3.3 事故报告

#### (1) 报警电话

中控室 24 小时应急值班电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

#### (2) 上级主管部门

龙门镇安监办：0913-5116376；

韩城市应急管理局：0913-5230191。

#### (3) 相关应急救援单位联络方式

韩城市消防救援大队：119；

韩城市下峪口医院：0913-5113458。

#### (4) 事故报告内容

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；

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）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其他应当报告的情况。

### 9.4 注意事项

(1) 根据现场实际情况佩戴相应的个人防护器具，进入现场的施救人员必须戴安全帽。

(2) 发现事故立即关掉设备开关，停止作业，事故发展方向不

明确时严禁人员进入现场。

(3) 在救援队伍缺乏专项救护工具和设施直接实施应急救援将会导致事态扩大和升级的情况下，不能实施应急救援。

(4) 附近有电气设备时必须先切断电源，防止触电。

(5) 若伤员有断肢情况发生，应尽早用干净的干布（灭菌敷料）包裹装入塑料袋内，随伤员一起转送。

(6) 救援前检查担架是否牢固。重伤员运送应用担架，腹部创伤及脊柱损伤者，应用卧位运送；胸部伤者一般取卧位，颅脑损伤者一般取仰卧偏头或侧卧位，以免呕吐误吸。

## 10 低温冻伤事故现场处置方案

### 10.1 事故风险分析

事故类型	事故发生原因	事故发生区域	可能性	危害后果	影响范围
低温冻伤	①液化工段有 LNG、冷剂等低温物质，一旦储罐或管道发生泄漏，可能会发生低温冻伤事故。②LNG 装车、冷剂卸车时发生泄漏接触到人，也会造成低温冻伤。	液化工段（LNG、冷剂）、充装站。	可能，但不经常	人员伤亡	影响范围小，一般仅影响个人

### 10.2 应急工作职责

#### 10.2.1 应急组织机构

发生事故时，现场的所有员工立即组成现场处置组，事故发生地当班班组长为现场处置组组长（以下简称“组长”），现场员工在组长指挥下做好事故发生后的应急处置工作。

#### 10.2.2 职责

（1）组长职责：

- ①第一时间向工艺工程师报告事故具体情况；
- ②负责组织现场员工对事故进行处理；
- ③负责协调、调配人员进行疏散、联络、救援工作；
- ④随时掌握现场情况，果断采取相应措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

（2）组员职责：

- ①事故状态下，在保证自身安全的情况下，听从组长安排，进行抢险救援；
- ②事故状态下，组长安排的其他工作。

### 10.3 应急处置

#### 10.3.1 事故应急处置程序

- （1）发生低温冻伤事故后，发现事故人员应当立即向班组长（现

场处置组组长)报告,并向周边工作人员请求帮助。

(2)组长应在保障人员安全的前提下,组织现场人员自救,切断或隔离危险源,并将事故基本情况向工艺工程师报告。

(3)工艺工程师接到报告后,应立即向厂长及应急办公室报告;厂长接到报告后应立即向总经理(应急指挥部总指挥)报告;应急指挥部视情况启动相应等级响应。

### 10.3.2 现场应急处置措施

(1)一旦发生低温物质泄漏事故,现场人员立即停止所有作业,切断所有泄漏气体气源,关闭所有紧急切断阀。

(2)到达现场后,佩戴好防护用品,利用堵漏工具进行现场堵漏,控制危险源。

(3)在事故现场周围设岗,划分禁区并加强警戒和巡逻检查,担负应急救援的通信和向外报警求援联络。

(4)对冻伤人员及时采取相应的急救措施,具体措施如下:

①首先使冻伤员工尽快脱离低温环境。

②清除任何会阻挡冻伤部位空气流通的衣物。

③如员工身体因大面积或过度暴露于低温中而导致全身体温骤降,应先立即把员工送往医院后,才作全身水浴解冻,因为过程中员工可能会出现其他异常反应。

④被冻结了的皮肤组织不会感觉痛楚并会呈现像蜡质的浅黄色。当皮肤组织解冻后,便会感到痛楚、肿胀和非常易受感染。所以若意外发生在现场或受伤员工不能立即被送往医院时,便不应进行快速的解冻。

⑤如果被冻结了的皮肤组织在得到处理前已经解冻,这样就不需要再进行解冻,并且应以医用消毒纱布覆盖受伤部位。

⑥禁止受伤员工喝酒和抽烟,因为喝酒和抽烟会降低冻伤部位的

血液循环。

### 10.3.3 事故报告

#### (1) 报警电话

中控室 24 小时应急值班电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

#### (2) 上级主管部门

龙门镇安监办：0913-5116376；

韩城市应急管理局：0913-5230191。

#### (3) 相关应急救援单位联络方式

韩城市消防救援大队：119；

韩城市下峪口医院：0913-5113458。

#### (4) 事故报告内容

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；

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）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其他应当报告的情况。

### 10.4 注意事项

(1) 进入低温区域应穿着防冻服、防冻手套等个人防护服，事故区域有可燃气体泄漏时，应佩戴正压式空气呼吸器。

(2) 注意冻伤后不可直接用火烤，也不能把浸泡的热水加热，所有冻伤部位应尽可能缓慢地使之温暖，恢复正常体温。切忌直接用棉团按摩患部及用毛巾用力按摩，否则会使伤口糜烂，患处不易愈合。

(3) 救治冻伤者时水温不宜超过 46° C，否则会加重冻伤组织

的烧灼。若患者受到大面积过冷物质的影响导致全身体温下降，则必须将患者全身浸于浴池中使其回暖，此过程应防止休克的发生。

（4）冻伤的组织是无痛的，局部苍白似淡黄蜡样，解冻时感觉疼痛，肿胀并极易感染。解冻时要用镇痛药，并在医生的指导下进行。

## 11 灼烫事故现场处置方案

### 11.1 事故风险分析

事故类型	事故发生原因	事故发生区域	可能性	危害后果	影响范围
灼烫	①合成工段换热器、预热器、废热锅炉等高温设备，如发生泄漏可能会发生灼烫事故。②甲烷化反应是放热反应，如果冷却循环系统故障，可能会造成高温高压，反应器破裂导致高温物料泄漏，造成灼烫事故。③火炬燃烧不好，发生火掉落在人身上造成灼烫事故。④巡检人员不小心接触高热管道或热力设备而引起灼伤烫伤。	火炬、换热器、预热器、废热锅炉、高温管道等。	可能，但不经常	人员伤亡	影响范围小，一般仅影响个人

### 11.2 应急工作职责

#### 11.2.1 应急组织机构

发生事故时，现场的所有员工立即组成现场处置组，事故发生地当班班组长为现场处置组组长（以下简称“组长”），现场员工在组长指挥下做好事故发生后的应急处置工作。

#### 11.2.2 职责

（1）组长职责：

- ①第一时间向工艺工程师报告事故具体情况；
- ②负责组织现场员工对事故进行处理；
- ③负责协调、调配人员进行疏散、联络、救援工作；
- ④随时掌握现场情况，果断采取相应措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

（2）组员职责：

- ①事故状态下，在保证自身安全的情况下，听从组长安排，进行抢险救援；
- ②事故状态下，组长安排的其他工作。

## 11.3 应急处置

### 11.3.1 事故应急处置程序

(1) 发生灼烫事故后，发现事故人员应当立即向班组长（现场处置组组长）报告，并向周边工作人员请求帮助。

(2) 组长应在保障人员安全的前提下，组织现场人员自救，切断或隔离危险源，并将事故基本情况向工艺工程师报告。

(3) 工艺工程师接到报告后，应立即向厂长及应急办公室报告；厂长接到报告后应立即向总经理（应急指挥部总指挥）报告；应急指挥部视情况启动相应等级响应。

### 11.3.2 现场应急处置措施

(1) 当发生灼烫事故后，现场人员立即向周围人员呼救，迅速将烫伤人员脱离危险区域立即冷疗，面积较小的烫伤可用大量冷水冲洗至少 30 分钟，保护好烧伤创面，尽量避免污染；面积较大或程度较深的烫伤应以干净的纱布敷盖患部简单包扎，尽快转送医院或拨打 120。

(2) 火焰烧伤：衣服着火应迅速脱去燃烧的衣服，或就地打滚压灭火焰，或以水浇，或用衣被等物扑盖灭火，切忌站立喊叫或奔跑呼救，避免头面部和呼吸道灼伤。

(3) 高温液体烫伤：应立即将被热液浸湿的衣服脱去，如果与皮肤发生粘连，不得强行脱烫伤人员的衣物，以免扩大创面损伤面积。

(4) 化学烧伤：受伤后应首先将浸有化学物质的衣服迅速脱去，并立即用大量水冲洗，尽可能地去掉创面上的化学物质，严重者送医院治疗。

(5) 物料烫伤：高温物料烫伤时，应立即清除身体部位附着的物料，必要时脱去衣物，然后冷水冲洗，如贴身衣服与伤口粘在一起时，

切勿强行撕脱，以免使伤口加重，可用剪刀先剪开，然后慢慢将衣服脱去。

(6) 气道吸入性损伤的治疗应于现场即开始，保持呼吸通畅，解除气道梗阻，不能等待诊断明确后再进行；伴有面、颈部烧伤的患者，在救治时要防止再损伤。

(7) 对烫伤严重者应禁止大量饮水，以防休克；口渴严重时可饮盐水，以减少皮肤渗出，有利于预防休克。

(8) 抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时，应及时联系韩城市下峪口医院，由医务人员进行现场抢救伤员的工作，并派人接应急救车辆。

### 11.3.3 事故报告

#### (1) 报警电话

中控室 24 小时应急值班电话：0913-8395377。我公司消防站报警电话为：0913-5117369。

#### (2) 上级主管部门

龙门镇安监办：0913-5116376；

韩城市应急管理局：0913-5230191。

#### (3) 相关应急救援单位联络方式

韩城市消防救援大队：119；

韩城市下峪口医院：0913-5113458。

#### (4) 事故报告内容

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；

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）和初步估计的直接经济损失；

⑤已经采取的措施；

⑥其他应当报告的情况。

#### 11.4 注意事项

（1）抢险人员穿好防护服、戴好防护面罩、防护靴、防护手套等防护用品，未穿戴防护用品的人员严禁进入事故现场。特别是把伤者从严重污染的场所移出时，救援人员必须加以预防，避免成为新的受害者。

（2）急救处理程序化，可采取如下步骤：先除去伤病员污染衣物——然后冲洗——共性处理——个性处理——转送医院。

（3）人身着火不可直立奔跑或站立呼喊，以免助长燃烧，引起或加重呼吸道烧伤。

（4）进行急救时，不论患者还是救援人员都需要进行适当的防护。特别是把伤者从严重污染的场所移出时，救援人员必须加以预防，避免成为新的受害者。

（5）勿在烫伤的伤口处涂牙膏、鸡蛋清以及食盐、酱油、红药水等，以免影响病情观察与处理，应用干净的纱布包住创面及时送往医院。

（6）勿用黏性敷料包裹伤口，如石膏绷带，胶布或绒毛布。

（7）勿刺破任何水泡，这是身体本身的自然保护膜。

（8）勿用冰直接敷伤口，这会进一步破坏皮肤的细胞组织。

（9）勿除去任何与伤口黏合在一起的衣服，以免撕破受伤部位的皮肤，令伤者有受到感染的危险。

## 第四部分 附件

### 附件：

- 附件 1 生产经营单位概况
- 附件 2 风险评估结果
- 附件 3 预案体系与衔接
- 附件 4 应急救援物资清单
- 附件 5 有关应急部门、机构及人员联系表
- 附件 6 规范化格式文本
- 附件 7 医疗救护协议
- 附件 8 专家组评审意见及修改确认表

### 附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边关系图
- 附图 3 总平面布置图
- 附图 4 重大危险源分布图
- 附图 5 紧急疏散路线图
- 附图 6 医院地理位置及救援路线图
- 附图 7 消防救援力量及救援路线图

## 附件 1

### 1.1 单位简介

陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司成立于 2013 年 8 月 19 日，位于陕西省韩城市龙门镇龙门工业园区，法定代表人：王海峰，注册资本：贰亿伍仟贰佰肆拾肆万捌仟元人民币。

我公司初始名称为陕西北强能源有限公司，由“陕西海燕焦化（集团）有限责任公司”“陕西海鑫煤业有限公司”“韩城市盛捷实业发展有限责任公司”等五家企业共同投资建设。由于公司发展需要，于 2015 年 7 月 10 日变更为“陕西宝钢清洁能源有限公司”，于 2019 年 12 月 27 日变更为“陕西旭强瑞清洁能源有限公司”，2025 年 1 月 6 日再次变更为“陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司”。

我公司属于采用尾气提取清洁能源的循环利用制造企业。主营业务为 LNG 的生产与销售，我公司现有员工 90 人，中高级管理人员 5 人，专职安全员 2 人，全年工作 269 天，实行 8 小时 3 班制作业。安全生产主要负责人为我公司总经理，安全生产管理人员 5 人，技术管理人员 3 人，特种设备操作人员 23 人，所有人员均持证上岗。

我公司 LNG 装置总投资约 4 亿元，占地约 130 亩。以海燕新能源集团焦炉煤气为原料，采用国内领先的工艺设计，通过压缩、净化、甲烷化、低温液化等工序年产 10 万吨 LNG。

### 1.2 周边环境与地理位置

我公司位于韩城市龙门工业园区，北临 108 国道，厂址东北侧有矿务局矸石电厂，东侧为海燕焦化厂，南侧为侯西铁路，距离侯西铁路约 200m，西侧为园区道路。厂址东北侧距龙门村 1500m，北侧距上峪口村 1500m，西北侧距上峪口新村 1000m，西南侧距北庄村 2000m，南侧距龙门镇政府 2000m。厂区周围近距离内无科教、文化及文物古

迹等环境敏感点。

### 1.3 平面布置情况

生产辅助楼（办公楼）、中央控制室（含消防控制室）布置在厂区西北角，靠近厂外西侧道路，属于人员集中场所。为降低LNG罐区爆炸事故对生产辅助楼/中央控制室人员造成重大伤害，2018年5月，在中央控制室面对LNG罐区一侧增设了抗爆墙，抗爆墙为钢筋混凝土结构，厚度250mm、高度5.3m，长度34.2m。

原料储存区（煤气柜）布置于厂区东北部，靠近上游企业的焦炉煤气接入点；LNG生产装置区（压缩、合成、脱硫、液化联合装置）布置于原料储存区南部；成品储运区（LNG储罐及装车站）位于厂区的西南部，其中LNG装车站位于厂区西南角，靠近物流出入口，LNG储罐位于装车站和生产装置区之间。

辅助生产设施主要布置在厂区北侧和南侧，靠近厂区边界。其中：循环水站和变电所布置在厂区北侧、中控室东侧、煤气柜西侧、生产装置区西北侧，靠近负荷中心；气体供应站、冷水站、软水除氧间布置在煤气柜北侧；事故水池布置在循环压缩机厂房南侧，靠近南围墙；污水收集池位于厂区东南角，处于厂区最低点；高架火炬位于厂区东南角；制冷剂罐区布置在联合装置区西南角，靠近LNG液化装置，并设有制冷剂卸车场地。

厂区东、南、北三面设有高2.2m的非燃烧实体围墙，西面设栏杆式围墙与厂外隔开。人流出入口设在西北侧，靠近生产辅助楼；物流出入口设在西南侧，靠近LNG装车站；人流、物流出入口均与厂外道路相连。厂区竖向采用台阶式布置，主要分为437.2和435.5两个台阶。437.2m台阶主要布置：生产辅助楼、中央控制室；循环水池、循环水泵房、变电所；气体供应站及冷水站、软水除氧间；煤气柜；湿法脱硫装置。435.5m台阶主要布置：联合装置区（除湿法脱硫之外）、

LNG 罐区及装车站、营业室、事故水池、污水收集池、火炬。此外，新建PSA提氢项目设在 435.5 台阶，位于联合装置区南侧；厂区道路环形设置，主要道路宽度 9m，次要道路宽度 6m，过路管架高度不低于 5m，满足运输及消防要求。

## 1.4 生产工艺流程

陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司主要以“陕西海燕新能源（集团）有限公司”副产的焦炉煤气为原料，通过压缩工段将焦炉煤气加压，并对焦炉煤气进行脱油脱萘初净化、脱硫净化、甲烷化、深冷液化分离等工序。

**压缩单元：**来自气柜的焦炉煤气经原料气压缩机加压到 0.45MPa，进入脱油脱萘塔脱除焦油、萘等杂质，再经粗脱硫塔脱除无机硫，然后送至合成气压缩机经过四级压缩后压力为 2.5MPaG、温度 40℃、含无机硫 20mg/Nm<sub>3</sub>、有机硫 300mg/Nm<sub>3</sub>。

**脱硫单元：**压缩单元过来的焦炉煤气经换热后升温至 280℃左右，依次进入预加氢转化器、一级加氢转化器、中温脱硫槽、二级加氢转化器、氧化锌脱硫槽。在催化剂的作用下，焦炉气中的不饱和烃、有机硫化合物（COS、硫醚、硫醇等）等与氢气发生反应，焦炉气中的不饱和烃转化为饱和烃、有机硫转化为易于脱除的H<sub>2</sub>S。经脱硫后的焦炉气中总硫量为 0.1ppm以下，温度约为 160~250℃，压力约为 2.3MPa。

**合成单元：**脱硫后的净化气冷却后进入保护床，脱除微量的有机硫和无机硫，降低新鲜净化气中硫含量的波动对甲烷化催化剂的影响。随后经过预热后分为两路：A路和B路。A路气体与循环气混合并喷入少量凝液，随后经过换热提温后进入一段反应器，在催化剂作用下发生甲烷化反应。一段反应器出口气体经换热降温冷却后，再与B路新鲜净化气混合，进入二段反应器，继续进行甲烷化反应。反应后气体

经换热后进入汽水分离罐进行气液分离，分离出的液体一部分作为循环液循环回一段反应器入口，一部分进入循环压缩机加压后与进入一段反应器的新鲜净化气混合，另一部分经换热后进入三段反应器。三段反应器合成的合成气体经冷却、洗氨后送往液化单元。

液化单元：焦炉煤气通过合成单元完成甲烷化反应后经冷却、分液、复温之后进入脱汞塔、脱水塔后SNG中水脱除至 1ppm以下，二氧化碳脱除至小于 50ppm。合格净化气经粉尘过滤、预冷后进入冷箱。在冷箱中液化分离后合格的LNG储存到LNG储罐，并通过充装站进行装车，不合格的经BOG压缩机压缩后再去冷箱。

提氢单元：利用富氢尾气作为原料，经PSA变压吸附提氢装置压缩变换生产高纯度氢气，供氢能源汽车作为燃料。

## 1.5 主要原辅材料及产品

### (1) 原辅材料及动力消耗

表 1.5-1 原材料、燃料及动力消耗一览表

序号	名称及规格	单位	用量	备注
一	原材料			
1	焦炉煤气	Nm <sup>3</sup> /a	3.6×10 <sup>8</sup> Nm <sup>3</sup>	原材料、燃料均为焦炉气
2	液氮	kg/a	550000	/
3	活性炭吸油剂	kg/a	373000	/
4	高效吸油剂	kg/a	59040	/
5	氧化锌脱硫剂	kg/a	353680	/
6	预加氢催化剂	kg/a	28050	/
7	一加氢催化剂	kg/a	14015	/
8	二加氢催化剂	kg/a	10790	/
9	二硫化碳	kg/a	--	开工时使用，不储存
10	甲烷合成催化剂	kg/a	13500	/

11	精脱硫剂	kg/a	9000	/
12	脱水分子筛	kg/a	9432	/
13	专用脱汞剂	kg/a	752	/
14	氮气	kg/a	20	/
15	混合制冷剂	kg/a	12500	乙烯、丙烷、异戊烷
16	润滑油	kg/a	2800	/
二	公用工程			
1	新鲜水	t/h	186	外购
2	脱盐水	t/h	0.5	外购
3	电 10kV/380V	kWh	38597110	外购
4	3.8MPa/435℃过热蒸汽	t/h	53.5	自产
5	0.6MPa低压蒸汽	t/h	0.5	间歇用, 自产
6	氮气	Nm <sup>3</sup> /h	55	外购
7	仪表空气	Nm <sup>3</sup> /h	350	新上

### (2) 原料气组成

原料气来自海燕焦化、合力焦化, 已初步净化, 原料气组成见表 1.5-2。

表1.5-2 焦炉煤气主要成分一览表

组成	CH <sub>4</sub>	H <sub>2</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	C <sub>n</sub> H <sub>n</sub>
V%	21.377	59.698	9.698	3.485	3.402	0.143	2.408
组成	H <sub>2</sub> S	萘	油类	苯	有机硫	/	/
mg/Nm <sup>3</sup>	1446	200	50	4000	≤300	/	/

### (3) 催化剂主要技术规格

表 1.5-3 催化剂技术规格一览表

序号	名称	规格	寿命	备注

1	活性炭吸油剂	$\Phi 3 \times 3 \sim 15$ 吸油率 (wt%) $\geq 30$ 堆密度 (kg/L) 0.55~0.65 强度 (N/cm) $> 60$	本年	主要成分为活性炭
2	铁钼催化剂	$\Phi (3 \sim 5)$ 密度 (kg/L) 0.75 点抗压碎力均值 (N) $\geq 50$ 磨耗率 (%) $\leq 5$	2 年	主要成分为铁、钼活性组分
3	镍钼催化剂	规格 (mm) $\Phi 2 \sim 4$ 堆密度 (g/ml) 0.65 强度 (N/颗) $\geq 50.0$ 磨耗率 (%) $\leq 3$	2 年	主要成分为镍、钼活性组分
4	氧化锌脱硫剂	规格 (mm) $\Phi 3 \sim 5 \times (5 \sim 15)$ 堆密度 (g/ml) 1.15 强度 (N/cm) $\geq 60.0$ 工作硫容 (wt%) $220^\circ\text{C} \geq 20.0$	中温脱硫槽半年, 氧化锌脱硫槽 2 年	主要成分为氧化锌
5	高温甲烷化催化剂	规格 (mm) $\Phi 12 \times 8$ 堆密度 (g/ml) 0.9~1.2 强度 (N/cm) $\geq 150.0$ CO 转化率 $\geq 90.0\%$	2 年	主要成分为氧化镍
6	中温甲烷化催化剂	规格 (mm) $\Phi 8 \times 10$ 堆密度 (g/ml) 0.8~1.2 强度 (N/cm) $\geq 150.0$ CO <sub>2</sub> 转化率 $\geq 99.9\%$ ( $300^\circ\text{C}$ )	2 年	主要成分为氧化镍
7	脱硫剂	规格 (mm) $\Phi 4 \times 5$ 堆密度 (g/ml) 0.9~1.3	2 年	主要成分为氧化锌、氧化铜

(4) 脱水剂、二氧化碳吸附剂技术规格

表1.5-4 脱水剂、二氧化碳吸附剂技术规格

直径, mm	$\Phi 3 \sim 5$
外观	球形
静态水吸附 (RH=60%)	$\geq 25\% \text{wt}$
粒度	$\geq 96\%$
堆积密度	$\geq 0.66 \text{kg/L}$
抗压强度	$\geq 60 \text{N}$
磨耗率	$\leq 0.2\% \text{wt}$
二氧化碳空气处理量	$\geq 14 \text{NL/g}$
残余水量	$\leq 1.5\% \text{wt}$

主要成分	硅酸钠、氢氧化钠、氢氧化铝
------	---------------

(5) 产品

产品方案：主产品LNG年产量 $1.4 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，副产品富氢尾气年产量 $3.36 \times 10^7 \text{Nm}^3$ 。LNG及富氢尾气组成分别如下：

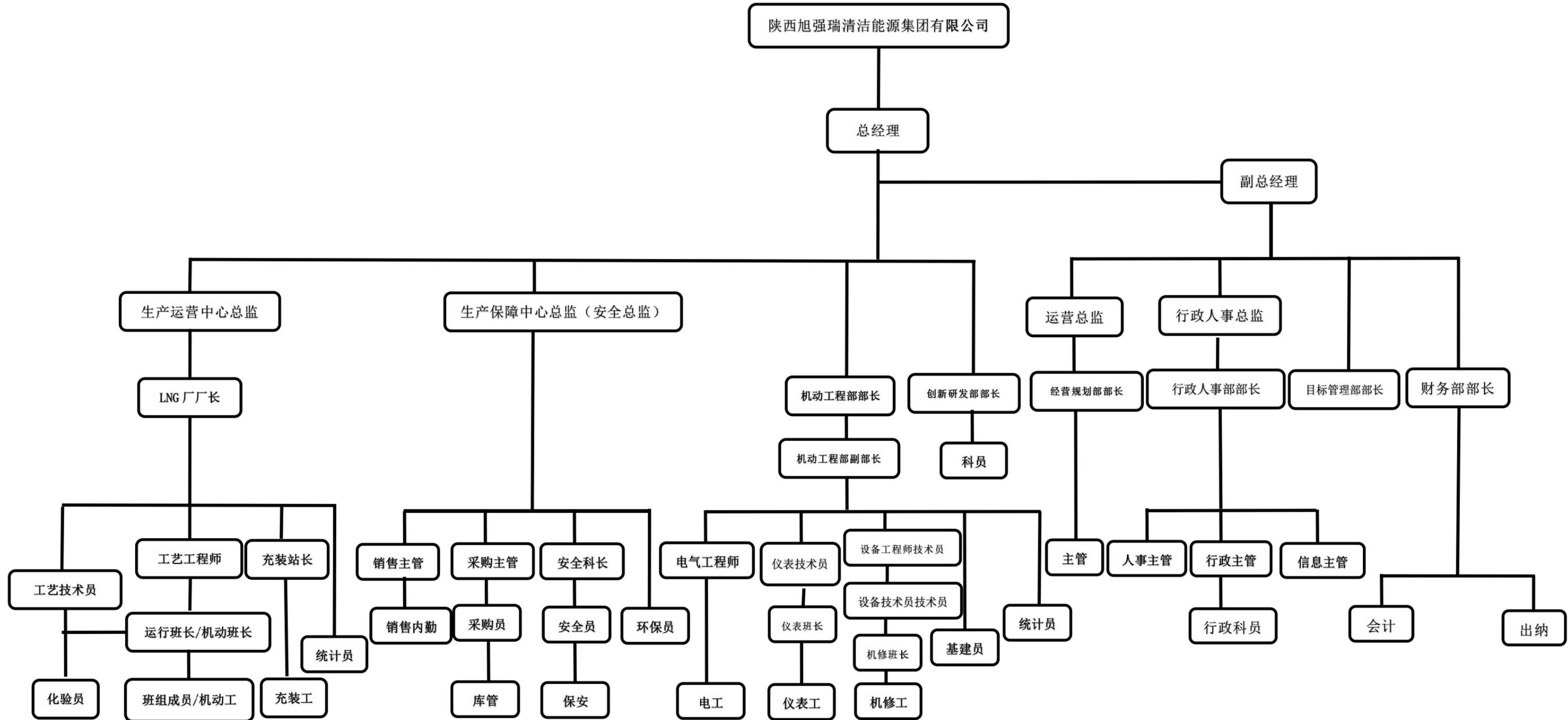
表1.5-5 LNG 成份一览表

组成	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub>	低位热值
mol%	99.27	0.73	35.64MJ/Nm <sup>3</sup>

表1.5-6 富氢尾气组成一览表

组成	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O	低位热值
mol%	1.49	10.32	87.66	0.53	9.99MJ/Nm <sup>3</sup>

1.6 安全管理组织机构图



## 1.7 重大危险源

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1及表2的规定，我公司涉及GB18218-2018中规定应辨识的危险化学品包括：煤气、天然气、乙烯、丙烷、异戊烷。标准规定的危险物质校正系数 $\beta$ 取值根据GB18218-2018表4取值，厂区外常住人口远超过100人 $\alpha$ 值取2，分级计算过程如下：

表1.7-1 分级计算一览表

序号	储存单元	危化品名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	$\beta$ 值	$\alpha$ 值	R 值	重大危险源级别
1	LNG 罐区	天然气	1870	50	1.5	2	112.2	一级
2	混合制冷剂罐区	乙烯	9.69	50	1.5	2	7.6	四级
		丙烷	13.06	10	1.5			
		异戊烷	15.53	10	1			

R值计算过程：

LNG罐区 $R=2[1.5(1870/50)]=112.2$

混合制冷剂罐区 $R=2[1.5(9.69/50)+1.5(13.06/10)+1.0(15.53/10)]=7.6$

## 1.8 特种设备设施情况

我公司特种设备包括2台防爆单梁起重机、99台压力容器、289条压力管道的检验报告全部在有效期内。目前在用的特种设备安全附件有：安全阀134个、压力表56个。安全阀、压力表目前均在有效期内。

## 附件 2 风险评估结果

经风险辨识、分析可知我公司涉及的主要事故风险为：火灾、爆炸、容器爆炸、起重伤害、机械伤害、车辆伤害、中毒和窒息、触电、高处坠落、物体打击、灼烫、坍塌、化学品泄漏、低温冻伤。其中火灾、爆炸、容器爆炸为较大风险，起重伤害、机械伤害、车辆伤害、中毒和窒息、触电、高处坠落、化学品泄漏、灼烫、低温冻伤为一般风险，物体打击、坍塌为低风险。

通过对我公司危险有害因素辨识、事故风险分析和事故风险评价，我公司生产安全事故应急预案体系包括综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案。

### 附件 3 预案体系与衔接

《陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司生产安全事故应急预案》（以下简称“本预案”）与韩城市人民政府及龙门镇人民政府发布的相关应急预案为上下衔接关系。

本预案体系图如下：

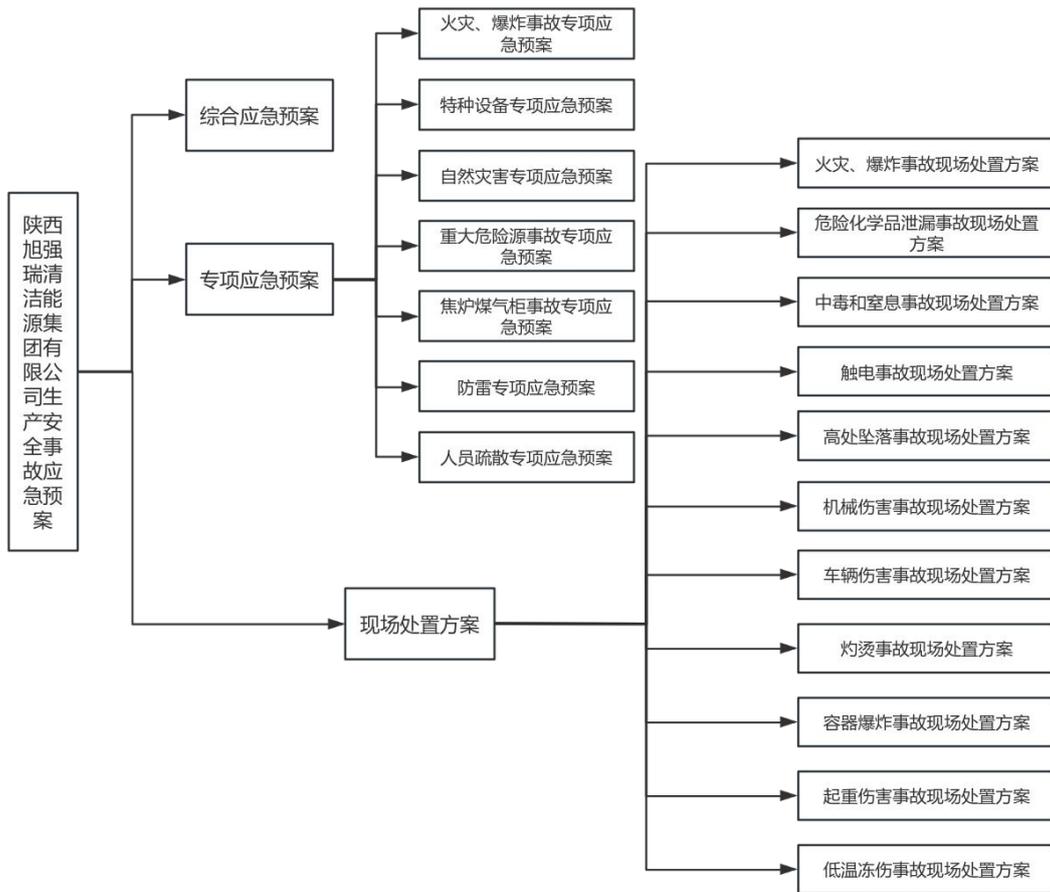


图 3.1 应急预案体系图

## 附件 4 应急救援物资清单

表 4-1 公司应急物资清单

序号	名称	数量	单位	完好情况或有 效期	负责人	联系电话	存放位置
1	应急照明灯	5	台	完好	吴增强	18109134950	应急物 资站
2	潜水泵	2	个	完好	吴增强	18109134950	
3	8kg 型灭火器	8	个	完好	吴增强	18109134950	
4	6kg 型灭火器	8	个	完好	吴增强	18109134950	
5	35kg 干粉灭 火器	2	个	完好	吴增强	18109134950	
6	急救箱	1	个	完好	吴增强	18109134950	
7	应急医疗物资	酒精、盐水、 碘伏、药棉、 纱布、烫伤膏 各数件		完好	吴增强	18109134950	
8	防毒面具	5	套	完好	吴增强	18109134950	
9	对讲机	4	个	完好	吴增强	18109134950	
10	安全帽	5	个	完好	吴增强	18109134950	
11	干砂	11	立方	完好	吴增强	18109134950	
12	担架	2	个	完好	吴增强	18109134950	
13	正压式空气呼 吸器	3	套	完好	吴增强	18109134950	
14	耐酸碱手套	5	双	完好	吴增强	18109134950	
15	编织袋	20	个	完好	吴增强	18109134950	
16	耳塞	20	个	完好	吴增强	18109134950	
17	电动送风式长 管呼吸器	2	套	完好	吴增强	18109134950	
18	铁锹	5	把	完好	吴增强	18109134950	
19	雨鞋	5	双	完好	吴增强	18109134950	
20	扩音器	1	部	完好	吴增强	18109134950	
21	消防沙箱	3	个	完好	吴增强	18109134950	
22	绝缘手套	2	双	完好	吴增强	18109134950	充装站

23	防低温手套	2	双	完好	吴增强	18109134950	
24	防低温防护服	2	套	完好	吴增强	18109134950	
25	海固牌面具	2	个	完好	吴增强	18109134950	
26	雨鞋	3	双	完好	吴增强	18109134950	
27	正压式空气呼吸器	2	具	完好	吴增强	18109134950	
28	急救药箱	1	套	完好	吴增强	18109134950	
29	轴流风机	1	台	完好	吴增强	18109134950	
30	12kv 绝缘手套	2	双	完好	吴增强	18109134950	
31	防低温手套	2	双	完好	吴增强	18109134950	
32	防高温手套	2	双	完好	吴增强	18109134950	
33	防毒面具	2	个	完好	吴增强	18109134950	
34	雨鞋	3	双	完好	吴增强	18109134950	
35	护耳器	5	个	完好	吴增强	18109134950	中控室
36	急救药箱	1	套	完好	吴增强	18109134950	
37	五点式安全带	3	副	完好	吴增强	18109134950	
38	正压式空气呼吸器	2	具	完好	吴增强	18109134950	
39	担架	1	副	完好	吴增强	18109134950	
40	消防救援绳	1	条	完好	吴增强	18109134950	

表 4-2 第二类危险化学品单位应急救援物资配备种类

序号	种类	名称	配备情况	负责人	联系电话	备注
1	侦查	有毒气体检测仪	2 台	吴增强	18109134950	/
2		可燃气体检测仪	2 台	吴增强	18109134950	/
3	警戒	各类警示牌	1 套	薛宁波	18091883926	/
4		隔离警示带	5 盘	吴增强	18109134950	备用 2 盘
5	灭火	移动式消防炮	2 台	秦龙	18220637265	/
6		水带	1200m	秦龙	18220637265	/

陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司生产安全事故应急预案

7		常规器材工具	1套	秦龙	18220637265	扳手、水枪、分水器、接口、包布、护桥、泡沫钩管等常规器材工具
8	通信	移动电话	2部	薛宁波	18091883926	/
9		对讲机	1台/人	薛宁波	18091883926	/
10	救生	自动体外除颤器(AED)	1套	秦龙	18220637265	/
11		缓降器	2套	秦龙	18220637265	/
12		逃生面罩	10个	吴增强	18109134950	/
13		折叠式担架	1架	吴增强	18109134950	/
14		安全绳	2组	吴增强	18109134950	/
15		医药急救箱	1个	吴增强	18109134950	酒精、盐水、碘伏、药棉、纱布、烫伤膏各数件
16	破拆	手动破拆工具组	1套	秦龙	18220637265	
17	堵漏	木制堵漏楔	1套	张鹏杰	13991661072	/
18		无火花工具	1套	张鹏杰	13991661072	/
19	输转	输转器具	1台	薛宁波	18091883926	/
20		吸附材料	2箱	薛宁波	18091883926	/
21	洗消	洗消帐篷	1顶	吴增强	18109134950	/
22	排烟照明	移动式排烟排风设备	1台	薛宁波	18091883926	/
23		移动照明灯组	1组	薛宁波	18091883926	/
24	其他	应急水幕	1套	吴增强	18109134950	水幕水带、移动式水幕
25		硫化氢捕消设备	1套	吴增强	18109134950	/

## 附件 5 有关应急部门、机构及人员联系表

表 5-1 内部应急有关部门及人员联系电话一览表

序号	部门	应急职务	姓名	公司职务	电话
1	应急指挥部	总指挥	王进辉	总经理	17737556855
2		副总指挥	雷国栋	厂长	13892592611
3	应急办公室	主任	魏军峰	安全总监	13891342216
4	消防抢险组	组长	秦龙	消防员	18220637265
5		副组长	吴江龙	消防员	13992356159
6	设备抢修组	组长	贾小军	部长	15135920952
7		副组长	鱼小飞	设备技术员	18792365880
8	工艺处置组	组长	薛宁波	工艺工程师	18091883926
9		副组长	周甲甲	工艺技术员	18792560605
10	警戒疏散组	组长	杨平	安全员	18991630327
11		副组长	卫世超	安全员	17391593522
12	安全监察组	组长	吴增强	安全科长	18109134950
13		副组长	刘俊杰	安全员	13659133115
14		副组长	高倩	工艺技术员	17392195669
15	综合保障组	组长	刘海洋	部长	15029131353
16		副组长	刘鹏鑫	行政主管	13892333079
消防站 0913-5117369					中控电话 0913-8395377

表 5-2 外部应急有关单位联系电话一览表

序号	单位	部门	联系电话
1	韩城市人民政府	总值班室	0913-5212187
2	韩城市应急管理局	办公室	0913-5201070
3		应急指挥中心	0913-5230191
4		危险化学品安全监督管理科	0913-5194288
5	韩城市生态环境局	法规监测应急科	0913-5225062
6	韩城市市场监督管理局	特种设备安全监察科	0913-5299894

陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司生产安全事故应急预案

7	韩城市公安局	指挥中心	0913-5296810
8		治安管理大队	0913-5296833
9		交通管理大队	0913-5168008
10	龙门镇安监办	/	0913-5116376
11	西庄镇政府	办公室	0913-5323363
12	韩城市龙门工业园	办公室	13609135525
13	陕西海燕新能源（集团）有限公司	/	18009135525
			0913-5112608
14	韩城市消防救援大队		0913-5296823
15	海燕焦化	/	13991657251
16	海燕电厂	/	13609135332
17	龙门钢铁	/	13571376212
18	龙门煤化工	/	0913-5129663
19	韩城市下峪口医院	/	0913-5113458
20	火警	/	119
21	公安 医疗	/	110
		/	120
22	道路交通事故报警	/	122

## 附件 6 规范化格式文本

附表 6-1 应急信息接报

信息报送单位（盖章）：

信息报送时间：

本公司名称					事发时间		
事发地点					本公司性质		
本公司地址							
涉及主要危险化学品及其他危险物质							
已造成伤亡人数		可能造成的伤亡人数		下落不明人数		初步估计直接经济损失	
事故现场采取的措施：							
抢险救援简要情况：							
事故或险情概况：							
信息报送单位名称					信息报送负责人		
信息报送人姓名					信息报送人电话		

附表 6-2 应急预案启动表

启动的预案名称			
事件或事故发现人		事件或事故发生时间	
响应级别		响应时间	
事件简要情况			
事件发生地点			
事故经过 简要描述			
应急行动 简要描述			
负责人签字		日期	

## 附件 7 医疗救护协议

### 陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司 工伤员工医疗服务协议

甲方：陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司

乙方：韩城下峪口医院（个人独资企业）

为加强甲方事故应急救援能力，保障工伤员工得到及时有效的医疗救治，明确甲乙双方的权利和义务，根据相关政策和规定，甲方确定乙方为其公司工伤员工定点医疗救治医院。本着公平、公正、自愿的原则，经双方协商一致，达成如下协议：

第一条 甲乙双方应认真贯彻执行国家的相关法律法规及工伤保险管理规定，为甲方工伤员工提供及时有效的医疗救治服务。

第二条 甲方若发生工伤事故，乙方接到甲方救治通知后，必须在 15 分钟内安排救护车和医护人员，携带必备的医疗器械和救援药品进行现场救援。

第三条 甲方应及时向乙方提供工伤员工的个人信息，全力配合乙方的治疗工作；甲方员工非因工在乙方治疗属于其个人医疗行为，与本协议无关。

第四条 甲方工伤员工就诊时，乙方应认真进行身份和证件核对，发现人证不符时及时告知甲方，并视情况按有关管理规定作出处理。



第五条 乙方应坚持“以病人为中心”的服务准则，开辟急救绿色通道，对甲方工伤员工“先救治，后付费”；严格执行首诊医师负责制和因病施治的原则，合理检查、合理治疗、合理用药、合理收费。

第六条 根据甲方工伤员工伤情，如需专人进行护理，乙方协助联系护工，并将护工费用列入医疗费中统一进行结算。

第七条 乙方应为甲方工伤员工就诊建立门诊及住院病历，并妥善保存备查，出院后及时提供门诊、住院费用结算清单、发票等工伤保险报销所需资料。

第八条 若乙方因医疗条件所限或患者病情需要须邀请其他医院专家进行会诊或协助手术，乙方应及时告知甲方；如果需转诊、转院治疗时，经甲方同意后方可协助联系，配合将伤者转至上级医院进一步诊断治疗。

第九条 对甲方工伤出院员工进行伤情复查后，应如实出具书面诊断证明，及时将检查结果和劳动能力恢复情况反馈给甲方。

第十条 甲方根据实际费用产生情况，按年度一次汇总结算，并向乙方支付医疗费，乙方开具正式发票。

第十一条 乙方医疗费用收款账户信息：

单位户名：韩城下峪口医院

开户行：工商银行韩城龙门支行

银行账号：2605 0426 0920 0005 795

第十二条 双方业务联系人：

甲方联系人：孔繁东（电话 18292392822）

乙方联系人：于红武（电话 13891363583）

第十三条 本协议在执行过程中若有未尽事宜，由双方协商解决。

第十四条 本协议一式两份，甲乙双方各执一份，协议自签订之日起执。



甲方：陕西旭强瑞清洁能源



乙方：韩城下峪口医院

（个人独资企业）

甲方代表签字：（盖章）

孔繁东

2025年4月2日

乙方代表签字：（盖章）



于红武

2025年4月2日

## 附件 8 专家组评审意见及修改确认表

### 生产安全事故应急预案评审意见表

#### 陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司 生产安全事故应急预案评审意见

2025年4月27日,陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司组织有关专业技术人员组成专家组,对《陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司生产安全事故应急预案》(以下简称《预案》)进行了评审。陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司位于韩城市龙门镇龙门工业园区,属于采用尾气提取清洁能源的循环利用制造企业,主营业务为LNG的生产与销售,公司LNG装置占地约130亩,以海燕新能源集团焦炉煤气为原料,通过压缩、净化、甲烷化、低温液化等工序年产10万吨LNG,现有员工90人。

专家组了解了陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司《预案》编制及应急管理工作情况,经过质询、讨论,形成以下评审意见:

1、《预案》主要内容包括:总则、应急组织机构及职责、应急响应、后期处置、应急保障和有关附件等,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)等有关标准、文件的要求。

2、公司按要求编制了《生产安全事故风险评估报告》和《生产安全事故应急资源调查报告》。生产安全事故风险辨识评估较充分,应急资源调查内容较全面。

3、《预案》内容较全面,有一定的针对性可操作性。

4、经专家组讨论,同意该《预案》通过评审。并提出以下修改意见:

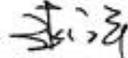
(1) 细化公司厂房建筑、原辅料及产品储运、工艺管道敷设、PSA提氢等情况说明,完善重大危险源、煤气柜、甲烷化及加氢脱硫、特种设备、检维修等事故风险评估;

(2) 完善信息接收与报告、预警与响应准备、应急支援等内容;

(3) 完善重大危险源、煤气柜、甲烷化及加氢脱硫、特种设备等事故应急处置内容;

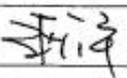
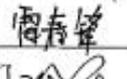
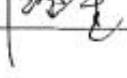
(4) 完善相关附图附件。

陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司应按照专家组意见并参照专家个人意见对《预案》进行修改完善后,依程序备案。

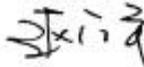
专家组组长: 

2025年4月27日

#### 评审专家组成员

姓名	职务/职称	专业特长	表决意见	签名
赵江平	副教授	安全工程	同意	
雷春锋	注册安全工程师	化学工程与工艺	同意	
任金星	高工	预案管理	同意	

### 专家组意见对照修改确认表

报告名称		陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司生产安全事故应急预案
专家组审查意见		
序号	专家组意见	修改说明
1	细化公司厂房建筑、原辅料及产品储运、工艺管道敷设、PSA 提氢等情况说明,完善重大危险源、煤气柜、甲烷化及加氢脱硫、特种设备、检维修等事故风险评估;	细化公司厂房建筑、原辅料及产品储运、工艺管道敷设、PSA 提氢等情况说明,完善重大危险源、煤气柜、甲烷化及加氢脱硫、特种设备、检维修等事故风险评估,详见陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司生产安全事故风险评估报告。
2	完善信息接收与报告、预警与响应准备、应急支援等内容;	完善信息接收与报告、预警与响应准备、应急支援等内容,详见陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司生产安全事故应急预案。
3	完善重大危险源、煤气柜、甲烷化及加氢脱硫、特种设备等事故应急处置内容;	完善重大危险源、煤气柜、甲烷化及加氢脱硫、特种设备等事故应急处置内容,详见陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司生产安全事故资源调查报告。
4	完善相关附图附件	完善相关附图附件,详见陕西旭强瑞清洁能源集团有限公司生产安全事故资源调查报告。
<p>专家组确认意见:</p> <p style="text-align: center;">王博</p> <p style="text-align: right;">专家签字: </p> <p style="text-align: right;">2015年5月9日</p>		

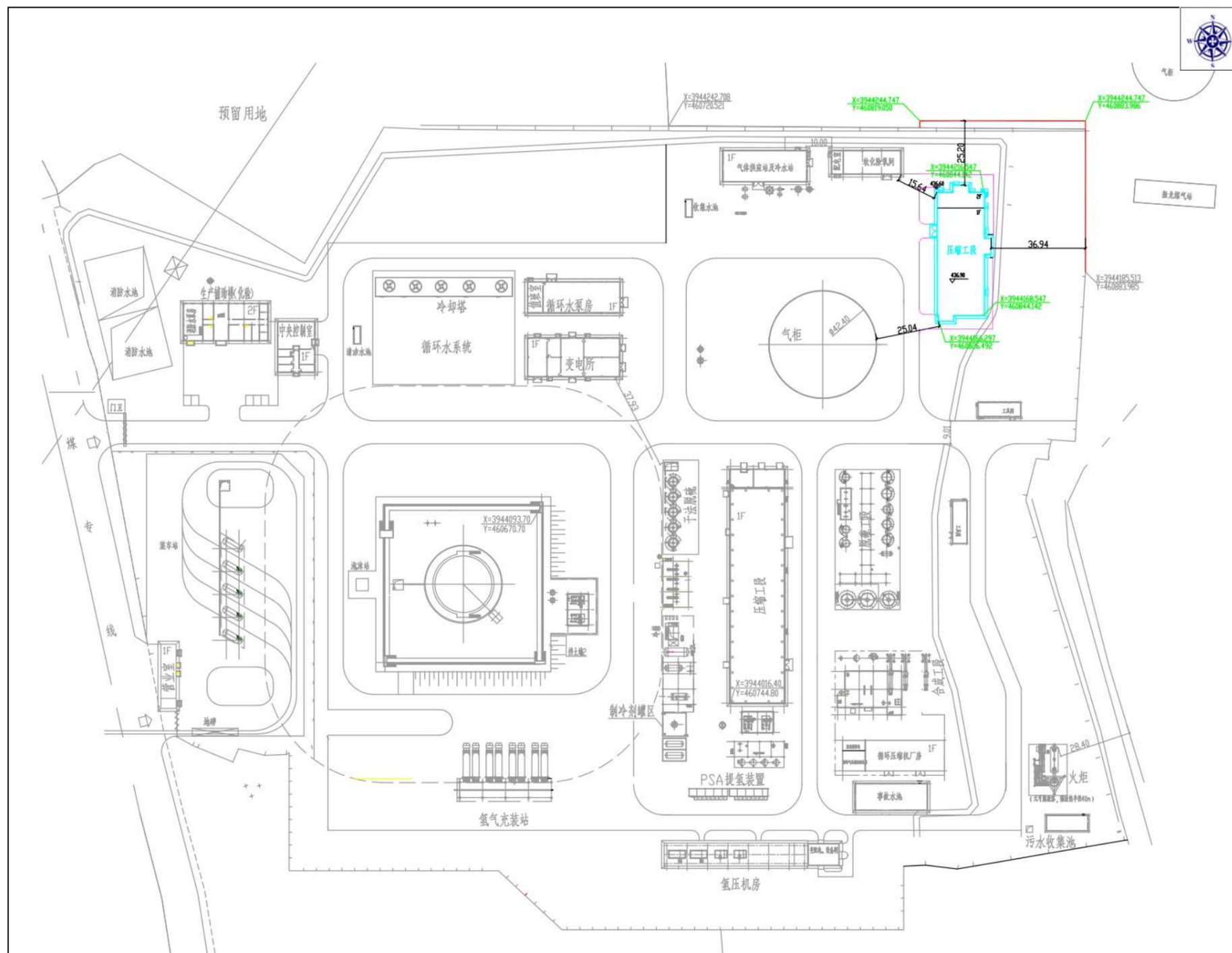
附图 1 地理位置图



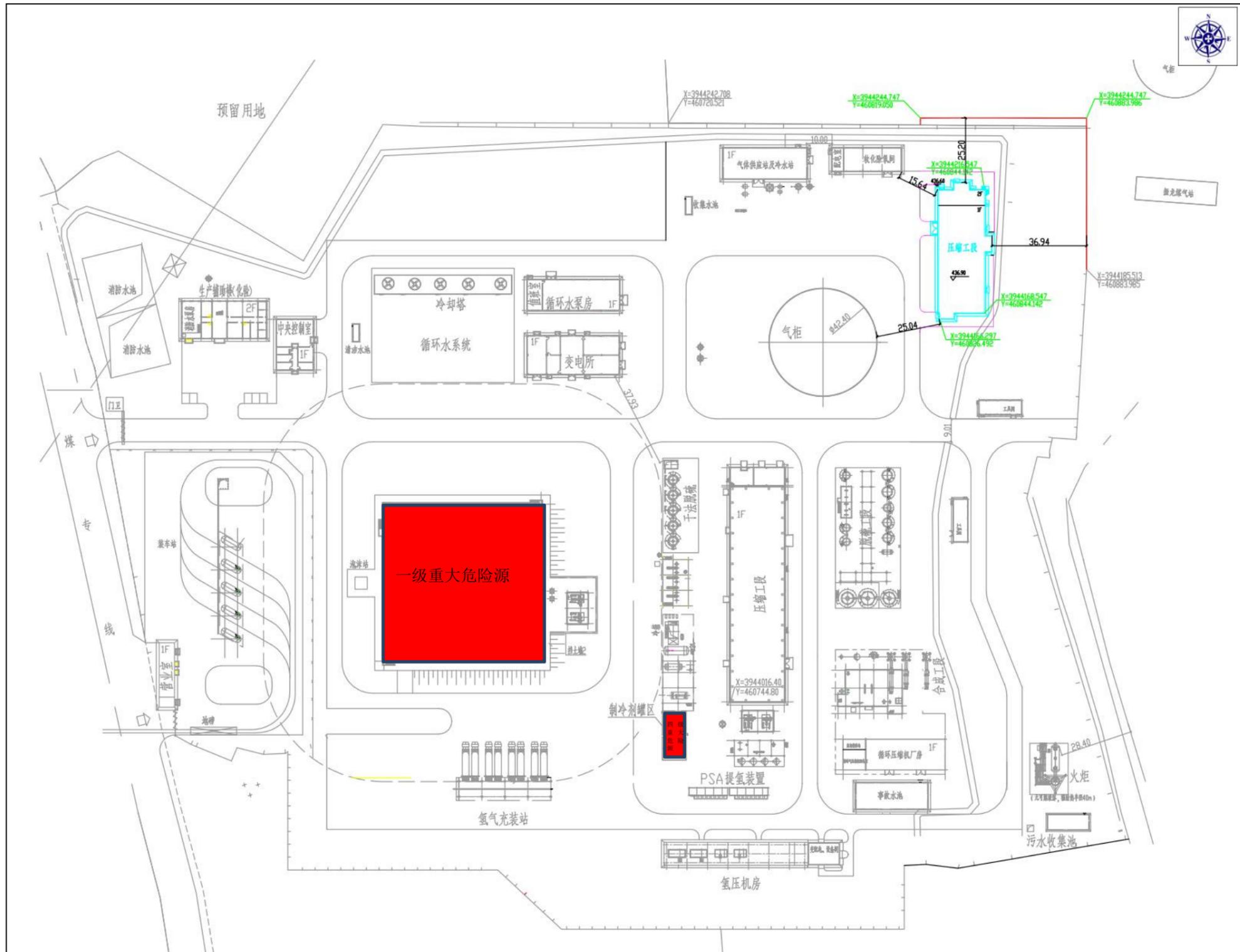
附图 2 周边关系图



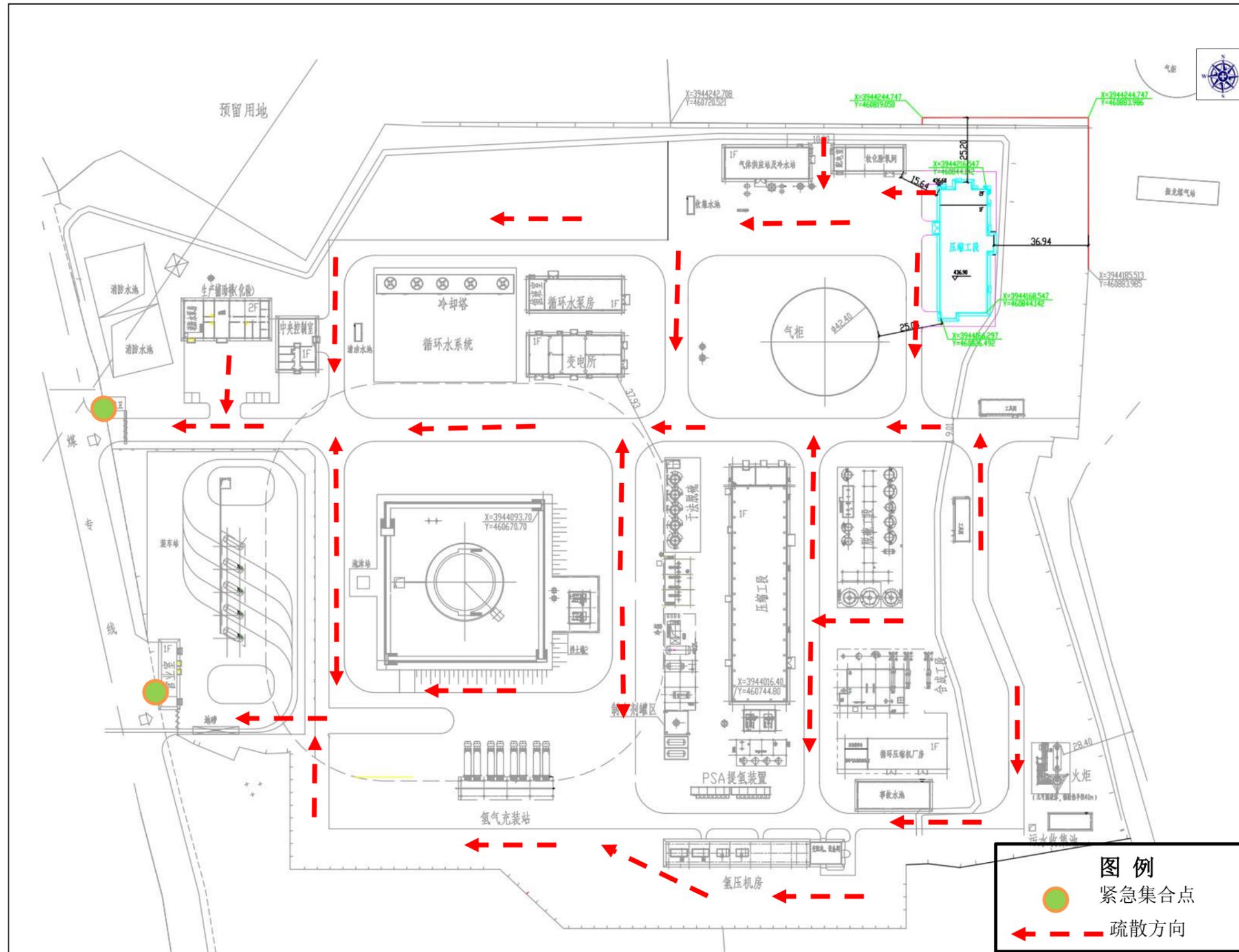
附图 3 总平面布置图



附图 4 重大危险源分布图



附图 5 紧急疏散图



附图 6 医院地理位置及救援路线图



附图 7 消防救援力量及救援路线图

