



陕西咸阳化学工业有限公司  
SHANXI XIANYANG CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.

# 陕西咸阳化学工业有限公司

## 突发环境事件应急预案

预案编号： MTH. 04/YK. YA. 11. 01. 2018

版 本 号： A 版

修 改 号： 第 0 次

陕西咸阳化学工业有限公司

二〇一八年五月

## 批准页

编写：李杰、崔英娥、赵海、王玲珍、吉雪红

审查：

审核：

批准：

编制单位：陕西咸阳化学工业有限公司

陕西博益环境科技咨询服务有限公司

# 陕西咸阳化学工业有限公司

## 突发环境事件应急预案发布批准书

根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》、《突发事件应急预案管理办法》、《突发环境事件应急管理办法》、《突发环境事件信息报告办法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及相关法律法规和规范性文件等法律规范的要求，为提高公司突发环境事件应急能力，规范处置程序、明确相关职责。结合公司实际情况，编制完成了《陕西咸阳化学工业有限公司突发环境事件应急预案》并附《陕西咸阳化学工业有限公司突发环境事件风险评估报告》。经公司安全环保工作会议审议通过，现予发布。

本预案是陕西咸阳化学工业有限公司内部实施应急救援工作的法规性文件，用于规范、指导突发事故事件的应急救援行动。

批准人：

年      月      日

## 编 制 说 明

陕西咸阳化学工业有限公司位于陕西省西咸新区秦汉新城渭城镇沣泾大道北段，于 2009 年 9 月建成，主要生产工艺以煤为原料制作甲醇。主要装置包括：煤气化装置、变换装置、净化装置、硫回收装置、甲醇合成装置、储罐区、灌装站，以及配套的循环水系统等，生产规模为 60 万吨/年。

公司生产装置区、罐区涉及的主要的环境风险物质为：H<sub>2</sub>、CO、H<sub>2</sub>S、CH<sub>3</sub>OH 等。H<sub>2</sub>、CO、H<sub>2</sub>S 主要存在于生产装置区，CH<sub>3</sub>OH 主要存在于罐区。风险事故类型主要可分为：火灾、爆炸、泄漏三种事故类型。单纯的火灾、爆炸事故由于其燃烧热辐射或爆炸冲击波影响范围一般较小，远小于毒气体泄漏对外环境的影响；同时火灾、爆炸事故可能伴随着的有毒有害物质的泄漏，并对周边环境造成影响等同于有毒气体泄漏的风险性，其事故造成的影响基本类似。由于氢气无 LC<sub>50</sub> 规定，发生泄漏火灾爆炸事故情景时，主要考虑燃烧热辐射或爆炸冲击对厂区人员造成的伤害，如发生氢气泄漏火灾爆炸事故应急处置遵照安全预案执行。CO (LC<sub>50</sub>2069 mg/m<sup>3</sup>) 、H<sub>2</sub>S (LC<sub>50</sub>618 mg/m<sup>3</sup>)，其中 H<sub>2</sub>S 半致死毒性最大，发生泄漏火灾爆炸事故情景时，会对厂区周围环境风险受体有立即危及生命和健康的危害。

根据风险预测结果，公司可能发生的突发环境事件最坏情景：（1）气化装置发生泄漏的 CO 对下风向最远距离为 451.4m 范围的居民有立即威胁生命和健康的危害；（2）硫回收装置区 H<sub>2</sub>S 泄漏在下风向形成，超过短时间接触容许浓度的最远距离为 848.9m；（3）甲醇储罐发生燃烧爆炸导致甲醇泄漏后进入大气，事故发生后 60min 时刻，将造成下风向 0m~1077.6m 范围内部分人员死亡。为加强公司风险管理，有效的预防突发环境事件的发生，确保在环境污染事故发生时及时予以控制，保护环境。编制了《陕西咸阳化学工业有限公司突发环境事件应急预案》并附《陕西咸阳化学工业有限公司环境风险评估报告》。

### 1、编制过程说明

本预案的编制参考《陕西咸阳化学工业有限公司 60 万吨/年甲醇项目环境影响报告书》及《陕西咸阳化学工业有限公司锅炉烟气脱硫脱硝项目环境影响报告表》中关于重大风险源评价结果，并结合我公司对突发环境事件应急救援的实际情况，参照《国家突发环境事件应急预案》等技术文件的相关规定进行，编制程

序如下：

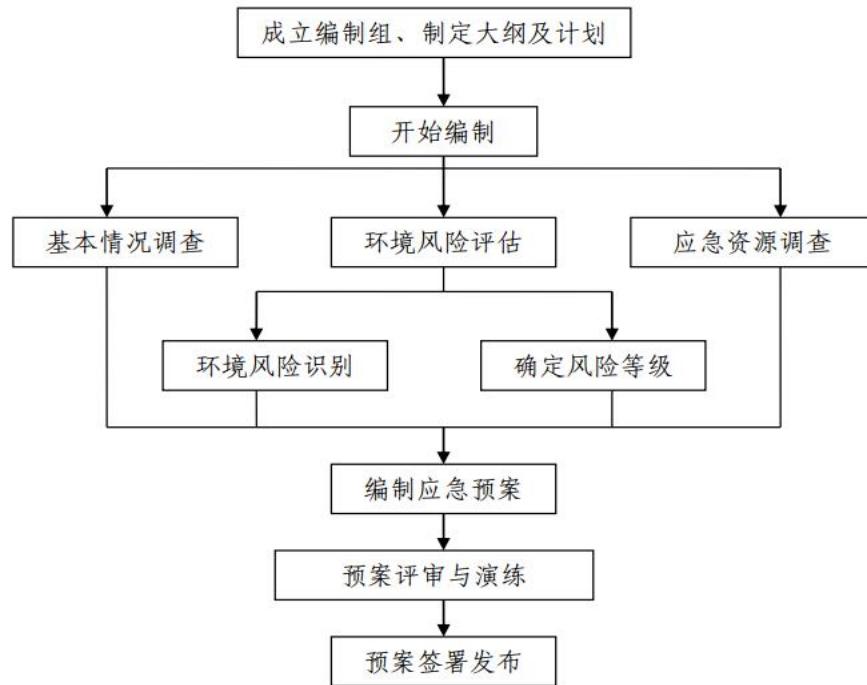


图 1 突发环境事件应急预案编制程序图

## 2、重点内容说明

本预案共分为：编制目的、适用范围、编制依据、工作原则、应急预案体系、组织指挥机制、监测预警、信息报告、应急监测、应对流程和措施、应急终止、事后恢复、保障措施、预案管理，附件及附图等。并重点对陕西咸阳化学工业有限公司环境风险进行等级评估、根据环境风险等级评估报告，分析了公司的主要环境风险事故类型、概率，细化了环境风险事故的预防和预警，提出了各种事故情况下应急响应程序及处置措施，确保公司一旦发生突发环境事件，能够及时、科学、有效予以应对，最大限度的降低突发环境事件对环境造成的影响。

## 3、编制问题说明

本预案编制过程中充分征求了公司安全环保管理人员、生产管理人员、周围可能受到影响的敏感区的群众以及辖区环保部门等的意见及建议。意见建议清单见下表：

### 意见建议及问题清单

意见建议及采纳情况			
序号	意见建议	采纳情况	备注
1	补充完善大气环境敏感感受体疏散、撤离联系人及联系方式。	增加紧邻企业及村庄环境风险受体单位联系方式。	
2	细化应急处置方案各事故情景相关内容。	6.2 章节设置不同事故情景的处置方案。	
演练暴露问题及解决措施			
序号	演练（桌面推演）暴露问题。	解决措施	备注
1	有毒气体泄漏事故情景周边环境敏感感受体联系人、联系方式缺失。	完善各环境敏感感受体联系人、联系方式。	

#### 4、评审情况说明

预案完成初审稿文本编制后，首先请评审专家老师、企业相关预案编制人员就该预案形式及要素组成情况进行了进行初审，并提出修改建议，编制单位对预案进行了认真修改。

2018年5月23日，公司组织了《突发环境事件应急预案》（以下简称“应急预案”）技术评估会。参会人员主要有：陕西省环境保护厅应急专家库3名专家、可能受影响的周围环境敏感感受体代表2名。会议代表首先实地查看了现场，并详细了解了公司生产工艺、基本情况、应急资源配置及现场处置方案等情况，专家评估组经过询问和讨论，认为该预案编制较为规范，实用性和操作性较强，通过了技术评估。由专家出具评审意见及修改建议，编制单位与公司积极配合，对评估会上提出的意见及建议进行了进一步的修改和完善，形成最终报告。

# 目 录

1 总则.....	- 1 -
1. 1 编制目的.....	- 1 -
1. 2 适用范围.....	- 1 -
1. 3 编制依据.....	- 1 -
1. 4 工作原则.....	- 3 -
1. 5 应急预案体系.....	- 4 -
2 组织指挥机制.....	- 6 -
2. 1 内部应急组织机构与职责.....	- 6 -
2. 2 政府主导应急处置后的指挥与协调.....	- 9 -
3 监测预警.....	- 10 -
3. 1 监控预警方案.....	- 10 -
3. 2 预警条件及分级.....	- 12 -
3. 3 预警信息汇总和发布.....	- 13 -
4 信息报告.....	- 15 -
5 应急监测.....	- 16 -
5. 1 废气应急监测方案.....	- 16 -
5. 2 废水应急监测方案.....	- 17 -
5. 3 应急监测保障.....	- 17 -
6 应对流程和措施.....	- 18 -
6. 1 应对流程.....	- 18 -
6. 2 应急处置措施.....	- 20 -
6. 3 配合有关部门应急响应.....	- 31 -
7 应急终止.....	- 32 -
7. 1 应急终止的条件.....	- 32 -
7. 2 应急终止.....	- 32 -

8 事后恢复.....	- 33 -
8.1 现场污染物的后续处理.....	- 33 -
8.2 环境应急设施的维护.....	- 33 -
8.3 评估与总结.....	- 34 -
8.4 应急改进建议.....	- 35 -
9 保障措施.....	- 36 -
9.1 人力资源保障.....	- 36 -
9.2 资金保障.....	- 36 -
9.3 物资保障.....	- 36 -
9.4 应急通讯.....	- 37 -
9.5 技术保障.....	- 37 -
9.6 外部保障.....	- 37 -
10 预案管理.....	- 38 -
10.1 预案的培训.....	- 38 -
10.2 预案的演练.....	- 38 -
10.3 预案的评估修订.....	- 38 -
10.4 预案解释.....	- 39 -
10.5 预案发布.....	- 39 -
11 名词术语.....	- 40 -
附件 1 应急资源调查报告.....	- 43 -
1.1 调查内容.....	- 43 -
1.2 调查结果.....	- 47 -
附件 2 事故应急处置卡.....	- 49 -
2.1 甲醇合成装置区毒性气体泄漏火灾爆炸事故应急处置卡.....	- 49 -
2.2 甲醇大量泄漏事故应急处置卡.....	- 49 -
2.3 甲醇火灾事故应急处置卡.....	- 50 -
2.4 甲醇小面積火灾事故应急处置卡.....	- 50 -

2.5 甲醇大面积火灾事故应急处置卡.....	- 51 -
附件 3 附图.....	- 52 -
附图 1 地理位置图.....	- 52 -
附图 2 环境风险受体分布图.....	- 53 -
附图 3 给排水管网图（附原图复印件）.....	- 54 -
附图 4 消防管路图.....	- 55 -
附图 5 重大环境风险源及风向标分布图.....	- 56 -
附图 6 紧急撤离疏散图（一）.....	- 57 -
附图 7 紧急撤离疏散图（二）.....	- 58 -

## 1 总则

### 1.1 编制目的

为进一步加强陕西咸阳化学工业有限公司环境安全管理，提高公司突发环境事件的应对和处置能力，使公司在应对环境事故时，能采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。方案中规定不同情景下应急处置人员的职责、分工，明确预警和处置措施。本预案的编制，为西咸新区人民政府、环境保护局及相关部门制定应急预案提供依据，便于公司与政府应对工作有效衔接。

### 1.2 适用范围

本预案适用于陕西咸阳化学工业有限公司在生产、运行过程中发生或可能发生突发环境事件的预警、报告、处置、应急监测和应急终止等工作。可能发生的突发环境事件情景包括：（1）有毒性气体泄漏事故情景；（2）易燃液态物质泄漏事故情景；（3）有毒液体泄漏事故情景；（4）其他有毒液体泄漏及火灾事故情景；（5）其他类物质及污染物泄漏事故情景。

### 1.3 编制依据

#### 1.3.1 法律、法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号），2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第 69 号），2007 年 11 月 1 日实施；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令第 13 号），2014 年 12 月 1 日实施；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（主席令第 4 号），1998 年 9 月 1 日实施；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第 31 号），2016 年 1 月 1 日实施；

(6) 《中华人民共和国水污染防治法》(主席令第 87 号), 2008 年 6 月 1 日实施(2017 年 6 月 27 日第二次修正);

(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(主席令第 31 号), 2005 年 4 月 1 日实施;

(8) 《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101 号);

(9) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第 17 号);

(10) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令部令 第 32 号);

(11) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕113 号);

(12) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119 号), 2014 年 12 月 29 日实施;

(13) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4 号);

(14) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部公告 2016 年第 74 号);

(15) 《突发环境事件风险评估指南》(环办〔2014〕34 号);

(16) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》环办应急〔2018〕8 号;

(17) 陕西省环境保护厅关于转发环保部办公厅《关于转发尾矿库环境风险评估报告和突发环境事件应急预案典型案例的通知》的通知, 陕环应急函〔2018〕10 号。

### 1.3.2 标准、技术规范

(1) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);

(2) 《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009);

(3) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2006);

(5) 《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2005);

(6) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20602);

(7) 《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发〔2005〕272 号);

(8) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);

(9) 《突发环境事件应急监测规范》(HJ589-2010);

- (10) 《关中地区重点行业大气污染物排放限值》(DB61/941-2014)；
- (11) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (12) 《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》DB 61/ 224-2011；
- (13) 《锅炉大气污染物排放标准》(GB12371-2014)。

### 1.3.3 其他技术资料

- (1) 化学品安全技术说明书；
- (2) 《陕西咸阳化学工业有限公司 60 万吨/年甲醇项目环境影响报告书》(陕西省环科院 2006 年 1 月)；
- (3)《陕西咸阳化学工业有限公司锅炉烟气脱硫脱硝项目环境影响报告表》(核工业二零三研究所 2014 年 5 月)；
- (4) 《中国神华煤制油化工有限公司突发环境事件应急管理办法》(中油化安(2014) 316 号)；
- (5) 《中国神华煤制油化工有限公司突发环境事件总体应急预案》(预案编号: MYH/YK.BF-AHJ. 69-2016)。

### 1.4 工作原则

- (1) 救人第一、环境优先。把保障公众健康和生命财产安全作为首要任务，最大程度地减少突发环境事件造成的人员伤亡和环境危害。
- (2) 先期处置、防止危害扩大。强化生产安全事故引发次生突发环境事件的预警工作，积极做好应对突发环境事件的思想、人员、物资和技术等各项准备工作，提高突发环境事件的先期处置能力，防止危害扩大。
- (3) 快速响应、科学应对。根据风险评估的结果，事先针对各种可能的突发环境事件情景，形成分工明确、准备周全、快速响应、科学应对的高效处置措施。并在切断和控制污染源等方面与公司内部其他预案、在现场处置等方面与政府及有关部门应急预案进行有机衔接。
- (4) 应急工作与岗位职责相结合。在突发环境事件下，需坚持统一领导，分级响应的原则，针对各种情景落实每个岗位在应急处置过程中的职责和工作要求，提高突发环境事件的处置能力。

## 1.5 应急预案体系

### 1.5.1 环境应急预案的组成及其组成之间的关系

公司内部应急预案体系主要包括生产安全事故应急预案和突发环境事件应急预案。环境应急预案考虑应急过程中污染物的非正常排放对厂区及外环境的影响，定位于控制并减轻、消除污染，与公司内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互协作。环境事件应急预案主要包括（1）有毒性气体泄漏事故情景处置方案；（2）易燃液态物质泄漏事故情景处置方案；（3）有毒液体泄漏事故情景处置方案；（4）其他有毒液体泄漏及火灾事故情景处置方案；（5）其他类物质及污染物泄漏事故情景处置方案。生产安全事故应急预案主要包括气化装置及输气管线发生毒性气体泄漏的安全处置方案。

生产安全事故预案在应急组织体系、信息报告与通报、生产安全事故发生后预警、切断与控制污染源等方面的内容已做明确规定，环境应急预案遵照其执行。

### 1.5.2 环境应急预案与政府应急预案的关系

公司环境应急预案和西咸新区秦汉新城管委会及秦汉新城环保局应急预案为上下衔接关系，二者协调一致、相互配合。当西咸新区秦汉新城管委会及秦汉新城环保局介入或者主导突发环境事件的应急处置工作时，公司应积极配合政府部门进行现场应急处置工作，同时明确公司内部指挥协调、配合处置、参与人员疏散、应急保障和环境监测等工作的责任人和工作任务。公司发生毒性气体泄漏，秦汉新城渭城街道办组织疏散周围环境敏感点人群。公司应急预案体系与外部预案关系图如下：

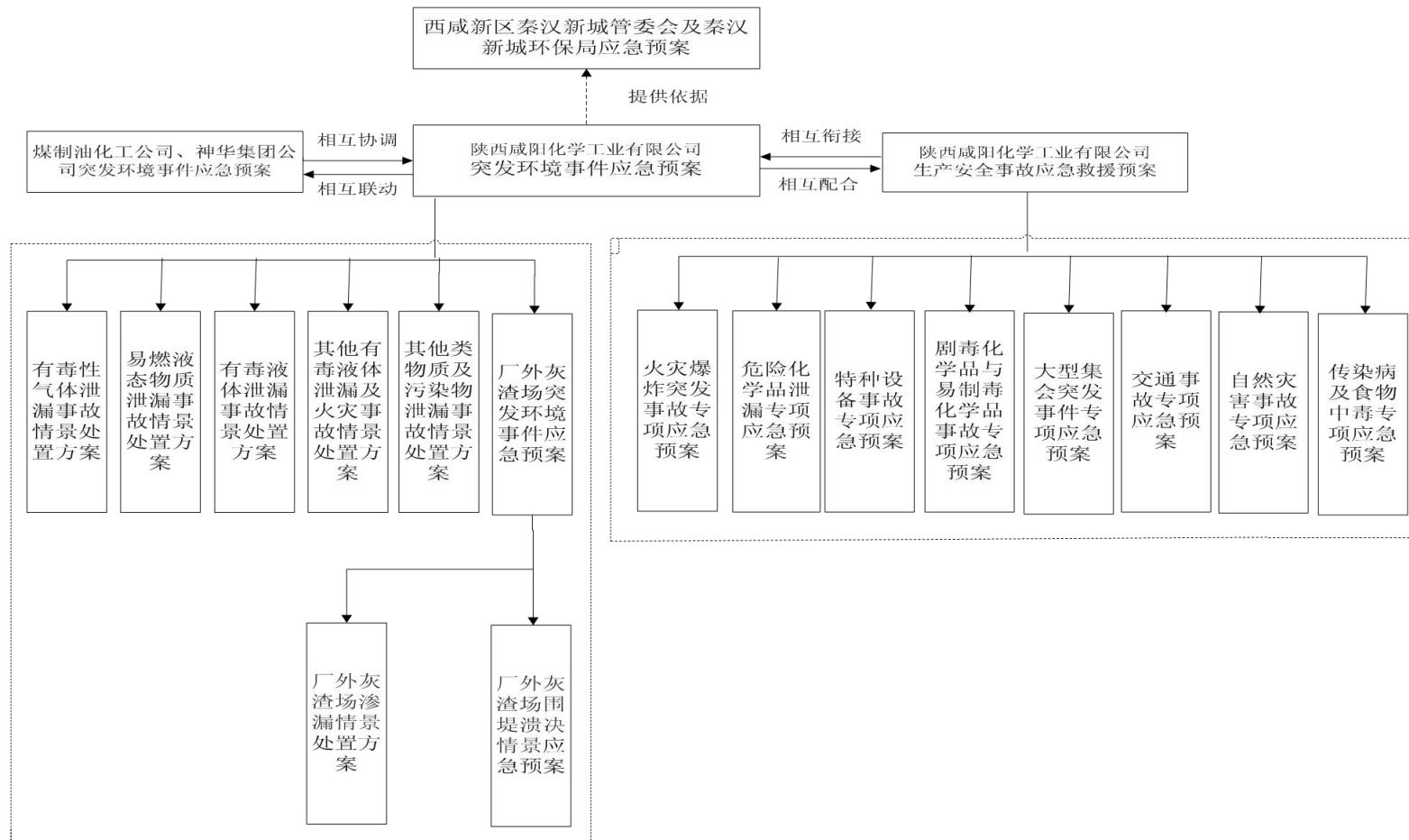


图 1-1 公司突发环境事件应急预案关系图

## 2 组织指挥机制

公司应急组织机构设立应急指挥部、应急指挥办公室，应急指挥办公室设在调度室。应急指挥办公室下设现场处置组、应急保障组、应急监测组、综合协调组、应急专家组，各应急组织机构建立 A、B 角制度，各岗位 A 角为主要责任人，B 角替补责任人。

公司应急管理工作分应急状态的工作职责和日常的应急管理工作职责。公司节能环保部为公司内部应急组织机构的常设机构，与生产安全应急组织机构衔接、职责相匹配。主要处置公司级及以下环境应急事件。

### 2.1 内部应急组织机构与职责

公司内部应急组织体系机构见图 2-1，组织机构成员组成及职责见表 2-1，组织机构成员名单见附件 1 表 1-1。

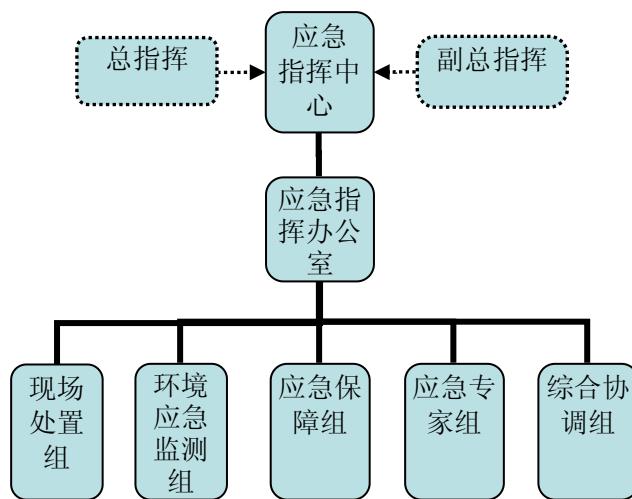


图 2-1 内部应急组织体系机构图

表 2-1 组织机构成员组成及职责

应急机构	日常职位	日常职责	应急职责
<b>应急指挥部</b>			
总指挥	A: 总经理 B: 党委书记	<p>(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定；</p> <p>(2) 对突发环境事件应急预案的编制、修订内容进行审定、批准；</p> <p>(3) 保障公司突发环境事件应急保障经费的投入。</p>	<p>(1) 接受政府的指令和调动；</p> <p>(2) 决定应急预案的启动与终止；</p> <p>(3) 审核突发环境事件的险情及应急处理进展等情况，确定预警和应急响应级别；</p> <p>(4) 发生环境事件时，亲自或委托副总指挥赶赴现场进行指挥及组织现场应急处理；</p> <p>(5) 发布应急处置命令；</p> <p>(6) 如果事故级别升级到社会应急，负责及时向政府部门报告并提出协助请求。</p>
副指挥	A: 主管安全环保副总 B: 主管生产副总	<p>(1) 组织、指导员工突发环境事件的应急培训工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作；</p> <p>(2) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作；</p> <p>(3) 监督应急体系的建设和运转，审查应急救援工作报告。</p>	<p>(1) 协助总指挥组织和指挥应急任务；</p> <p>(2) 事故现场应急的直接指挥和协调；</p> <p>(3) 对应急行动提出建议；</p> <p>(4) 负责公司人员的应急行动的顺利执行；</p> <p>(5) 控制现场出现的紧急情况；</p> <p>(6) 现场应急行动与场外人员操作指挥的协调。</p>
应急办公室	A: 生产运营部经理 B: 节能环保部经理	<p>(1) 负责组织应急预案制定、修订工作；</p> <p>(2) 负责本公司应急预案的日常管理工作；</p> <p>(3) 负责日常的接警工作；</p> <p>(4) 组织应急的培训、演练等工作。</p>	<p>(1) 上传下达指挥安排的应急任务；</p> <p>(2) 负责人员配置、资源分配、应急队伍的调动；</p> <p>(3) 事故信息的上报，并与相关的外部应急部门、组织和机构进行联络，及时通报应急信息；</p> <p>(4) 负责保护事故发生后的相关数据。</p>
<b>应急处置小组</b>			
综合协调组组长	A: 综合办公室经理 B: 机械动力部经理	<p>(1) 熟悉疏散路线；</p> <p>(2) 管理好警戒疏散的物资；</p> <p>(3) 负责用电设</p>	<p>(1) 阻止非抢险救援人员进入事故现场；</p> <p>(2) 负责现场车辆疏导；</p> <p>(3) 根据指挥部的指令及时疏散人员；</p>

		<p>施、车辆的维护及保养等；</p> <p>(4) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作。</p>	<p>(4) 维持厂区治安秩序；</p> <p>(5) 负责厂区内事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制；</p> <p>(6) 确保各专业队与场内事故现场指挥部广播和通讯的畅通；</p> <p>(7) 负责修复用电设施或敷设临时线路，保证事故用电，维修各种造成损害的其他急用设备设施；</p> <p>(8) 按总指挥部命令，恢复供电或切断电源。</p>
现场处置组组长	<p>A: 生产运营部经理</p> <p>B: 安健环部经理</p>	<p>(1) 负责消防设施的维护保养，并负责其他抢险抢修设备的管理和维护等工作；</p> <p>(2) 熟悉抢险抢修工作的步奏，积极参与培训、演练及不断总结等工作，保证事故下的及时抢险抢修。</p>	<p>(1) 负责紧急状态下现场排险、控险、灭火等各项工作；</p> <p>(2) 负责抢修被事故破坏的设备、道路交通设施、通讯设备设施；</p> <p>(3) 负责抢救遇险人员，转移物资；</p> <p>(4) 及时掌握事故的变化情况，提出相应措施；</p> <p>(5) 根据事故变化及时向指挥部报告，以便统筹调度与救灾等有关的各方面人力、物力。</p>
应急监测组组长	<p>A: 质量技术部经理</p> <p>B: 节能环保部经理</p>	<p>(1) 负责日常大气和水体的监测；</p> <p>(2) 负责应急池、雨水阀门、消防泵等环境应急资源的管理等；</p> <p>(3) 负责应急监测设备的维护及保养等；</p> <p>(4) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作，并负责制定其中的应急监测方案。</p>	<p>(1) 负责对事故状态下的大气、水体环境进行监测，为应急处置提供依据与保障；</p> <p>(2) 协助环保局或监测站进行环境应急监测；</p> <p>(3) 负责对事故产生的污染物进行控制，避免或减少污染物对外环境造成污染；主要包括雨水排口、污水排口和清下水排口的截断，防止事故废水蔓延，同时包括将事故废水引入应急池等应急工作；</p> <p>(4) 负责对事故后的产生的环境污染物进行相应处理。</p>
后勤保障组组长	<p>A: 安健环部经理</p> <p>B: 财务资产部经理</p>	<p>(1) 负责人员救护及救援行动所需物资的准备及其维护等管理工作；</p> <p>(2) 参与相关培训及演练，熟悉应急工作。</p>	<p>(1) 负责对伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救；及保护、转送事故中的受伤人员；</p> <p>(2) 负责车辆的安排和调配；</p> <p>(3) 为救援行动提供物质保证（包括应急抢险器材、救援防护器材、监测器材和指挥通信器材等）；</p> <p>(4) 负责应急时的后勤保障工作；</p> <p>(5) 负责善后处置工作，包括</p>

			人员安置、补偿, 征用物资补偿, 救援费用的支付, 灾后重建, 污染物收集、清理与处理等事项; (6) 尽快消除事故后果和影响, 安抚受害和受影响人员, 保证社会稳定, 尽快恢复正常秩序。
应急专家组组长	A: 副总工程师 B: 节能环保部经理	指导公司进行日常的应急工作, 包括培训、演练、隐患整改等。	为现场应急处置行动提供技术支持。

## 2.2 政府主导应急处置后的指挥与协调

气化装置及硫回收装置因发生 CO、H<sub>2</sub>S 大量泄漏而引发火灾爆炸事故情景时, 公司应对能力不足时, 启动社会级应急预案, 由西咸新区秦汉新城管委会及秦汉新城环保局主导应急处置工作: ①立即疏散、撤离紧邻企业及龚家湾东村、石桥村、龚家湾西村等大气环境风险受体的员工及村民; ②开展大气环境应急监测等突发环境事件的应急指挥工作。

火警救援拨打“119”请求救援; 人员伤害医疗急救, 拨打电话 120 请求救助; 环境应急监测可向秦汉新城环保局环境监测站请求救援; 环境污染事件初报拨打 12369, 当由西咸新区秦汉新城管委会及秦汉新城环保局等有关部门介入或突发环境事件的应急处置工作时, 公司内部应急组织机构成员不变, 职责由负责应急处置转变为服从指挥, 配合相关部门参与处置工作。

### 3 监测预警

#### 3.1 监控预警方案

根据陕西咸阳化学工业有限公司环境风险评估报告结论，公司同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示为：重大[重大-大气（Q1-M3-E1）+较大-水（“较大-水（Q2-M2-E3）”）]，为重大环境风险等级。

涉及有毒气态物质的环境风险物质单元为气化装置的煤气、硫回收装置区的酸性气体，主要有毒污染因子为 CO、H<sub>2</sub>S、甲醇；涉水类环境风险物质为甲醇装置的甲醇、甲醇储罐区的甲醇、甲醇灌装站的甲醇、柴油罐区的柴油、火炬装置区的火炬凝液、水处理装置区的各类酸等。结合可能发生的突发环境事件情景，制定监控预警方案见表 3-1。

表 3-1 各环境风险单元监控预警方案

序号	点位布设	监测频次	检查/监测因子	检查/监测方法	预警信息核实方法	责任人
生产装置区						
1	甲醇装置	随机+当班人员每2小时1次。	温度	温度计	读表	当班人员
			压力	压力表	读表	
			液位	高低位报警	目视	
			流量	流量计	读表	
			有毒气体泄漏	在线报警/便携式气体检测仪	①设可燃气体在线预报值、警报值报警器，如超限现场声光报警系统立即报警。 ②当班人员对报警信息进行核实。 ③设置报警联锁系统及ESD系统，可及时切断装置。	
			氧气监测报警	在线报警		
			组分监测	组分报警		
2	丙烯罐	随机+当班人员每2小时1次。	温度	温度计	读表	当班人员
			压力	压力表	读表	
			液位	高低位报警	目视	
			安全阀	是否正常投用	目视	
			安全阀	是否有内漏	目视	
			罐体、管道、阀门	是否有漏	目视	

储罐区						
3	甲醇成品罐区	随机十当班人员每4小时1次。	温度	温度计	读表	当班人员
			压力	压力表	读表	
			液位	高低位报警	目视	
			安全阀	是否正常投用	目视	
			安全阀	是否有内漏	目视	
			罐体、管道、阀门	是否有漏	目视	
4	甲醇中间储罐区	随机十当班人员每4小时1次。	温度	温度计	读表	当班人员
			压力	压力表	读表	
			液位	高低位报警	目视	
			安全阀	是否正常投用	目视	
			安全阀	是否有内漏	目视	
			罐体、管道、阀门	是否有漏	目视	
供热脱硫装置						
5	柴油储罐	当班人员每2小时1次。	液位	高低位报警	目视	当班人员
			罐体、管道、阀门	是否有漏	目视	
6	循环槽	当班人员每2小时1次。	液位	高低位报警	目视	当班人员
			罐体、管道、阀门	是否有漏	目视	
脱盐水装置、循环水装置、回用水、污水装置						
7	甲醇储罐	当班人员每2小时1次。	液位	高低位报警	目视	当班人员
			罐体、管道、阀门	是否有漏	目视	
8	98%硫酸、磷酸储罐	当班人员每2小时1次。	液位	高低位报警	目视	当班人员
			罐体、管道、阀门	是否有漏	目视	
气化装置区火炬区						

9	水封罐	当班人员每4小时1次。	液位	高低位报警	目视	当班人员	
			罐体、管道、阀门	是否有漏	目视		
10	分液罐		液位	高低位报警	目视	当班人员	
			罐体、管道、阀门	是否有漏	目视		
<b>危废库房</b>							
11	废机油	每班一次	泄漏	人工巡检	现场检查	当班人员	
<b>截流设施</b>							
12	各装置区围堰雨污切断阀	当班人员每2小时1次。	是否有效	人工巡检	现场检查	当班人员	
13	收集池潜污泵		是否有效	人工巡检	现场检查	当班人员	
<b>事故废水收集设施</b>							
14	事故水池	当班人员每2小时1次。	是否有空位	人工巡检	现场检查	当班人员	
<b>雨水管网</b>							
15	雨水管网切断阀	当班人员每2小时1次。	是否有效	人工巡检	现场检查	当班人员	
			是否串网	人工巡检	现场检查		
<b>清净下水管网</b>							
16	清净下水管网切断阀	当班人员每2小时1次。	是否有效	人工巡检	现场检查	当班人员	
			是否串网	人工巡检	现场检查		
17	污水、雨水及清净下水		是否串网	人工巡检	现场检查	当班人员	

### 3.2 预警条件及分级

根据预警对应的突发环境事件危害程度、影响范围、控制事态的能力以及可以调动的应急资源，突发环境事件预警分为蓝色（班组级别）、黄色（中心级别）、橙色（公司级别）和红色（社会级别）四个等级，预警分级对应条件见表 3-2。

表 3-2 公司预警分级条件

预警分级	预警条件
蓝色预警 (班组级别)	各装置区、罐区等涉及有毒气体使用和储存的装置区及罐区，在毒性气体检测仪报警，但未超标。
	各装置区、罐区等温度计、流量计、压力表超限报警。
	各装置区、罐区管线及阀门有滴漏。
	巡检过程中发现雨水、清净水管网切断阀无效，雨水、污水管网串流。
	雨水池及事故收集池无空位，事故池污水泵故障。
	巡检过程中发现各防渗区域防渗层有破损。
	各车间或岗位上报生产安全事故信息。
黄色预警 (中心级别)	各装置区、罐区有毒气体检测仪报警，当班人员现场研判为真警，有毒气体浓度为预报值。
	各装置区、罐区等罐体及阀门少量泄漏，废水可有效收集到围堰及收集池。
橙色预警 (公司级别)	政府部门发布极端天气和自然灾害预警信息。
	经风险评估、隐患排查、专业检查等发现可能发生突发环境事件的征兆。
	各装置区、罐区有毒气体检测仪报警，当班人员现场研判为真警，有毒气体浓度为报警值。
	各装置区、罐区等罐体、阀门大量泄漏，事故废水可有效收集到围堰及收集池。
红色预警 (社会)	各装置区、罐区等发生泄漏，引发火灾爆炸。
	废水超标排放。
	周围企业发生火灾爆炸事件时，可能影响到本厂区。

### 3.3 预警信息汇总和发布

预警信息汇总程序为：岗位人员/预警监测人员→当班组长→生产运营部主任→调度室→分管副总（主管生产）→公司总经理。当预警级别为蓝色，由岗位当班人员、预警监测人员等发现可能引发突发环境事件的事故、隐患或

异常情况，10min 内上报当班组长；当预警级别为黄色，当班组长初步查清事态后在 10min 内报告生产运营部主任；当预警级别为橙色及以上，生产运营部主任立即报告调度室，调度室接到预警信息后，立即进行核实，判断事件的性质和类别，核实后 30min 内报告至公司分管副总（主管生产），分管副总（主管生产）报告至公司总经理；当预警级别为红色，由公司总经理在 30min 内报告至集团公司。当预警级别为橙色及以上时，可越级直接上报公司分管副总（主管生产）。

当预警级别为蓝色，由当班组长发布预警信息；当预警级别为黄色，由生产运营部主任发布预警信息；当预警级别为橙色及以上，由公司总经理发布预警信息。预警信息包括事件的类别、发生的时间、可能涉及范围、可能危害程度、可能延续时间、提醒事宜和应采取的相应措施等。

## 4 信息报告

当启动公司应急预案二级响应以上级别时，由应急指挥部总指挥立即向煤制油化工公司、国家能源集团、西咸新区秦汉新城管委会及秦汉新城环保局，同时向周边可能受影响的紧邻企业及居民等通报，报告与通报的人员、对象、时限、内容及方式等情况见表 4-1。

表 4-1 信息报告与通报情况一览表

	响应级别	人员与单位	对象	报告内容			方式		
				初报方式 (60min 内)	续报(至少 1 天一次)	处理结果报告(处置结束后 1 个月之内)			
报告	一级、二级	应急指挥总指挥	煤制油化工公司、国家能源集团	①突发环境事件的地点、类型、发生时间、性质、事件起因、持续时间；②废气及废水的泄漏量、特征污染物浓度、影响范围、事件发展趋势；③已启动的应急响应、已开展的应急处置措施。④是否需要其他援助等。	①废气及废水的源头控制情况；②已泄漏污染物迁移情况和拦截、处置情况；③每日监测结果；④周边居民的受影响程度；⑤影响可能扩大的情况。	①处置工作情况；②泄漏源头控制情况；③处置结果：包括污染控制情况和跟踪监测结果；④事故发生后的遗留问题和潜在危害。	电话		
			西咸新区秦汉新城管委会						
			秦汉新城环保局						
			秦汉新城安监局						
通报	二级	综合协调组	紧邻企业及龚家湾东村、石桥村等村	污染物泄漏地点、名称、影响范围。			电话		
	一级	综合协调组		污染物泄漏地点、名称、影响范围。			电话		
		煤制油化工公司、国家能源集团	①突发环境事件的地点、类型、发生时间、性质、事件起因；②污染物泄漏量、影响范围、事件发展趋势；③已启动的应急响应、已开展的应急处置措施；④需要提供的处置人员、机械、药剂等数量。				电话		

## 5 应急监测

根据公司风险评估报告中涉气类环境风险评估结论: ①气化炉发生泄漏后, CO 进入大气; ②硫回收装置发生泄漏后, H<sub>2</sub>S 进入大气; ③甲醇储罐发生燃烧爆炸导致甲醇泄漏后进入大气, 均会对周围企业员工及龚家湾东村、石桥村、龚家湾西村等村民有立即威胁生命和危害身体健康的风险。故根据泄漏风险物质不同, 事故类型不同, 事故状态下需要制定不同的废气应急监测方案。

根据公司风险评估报告中涉水类环境风险评估结论: 如遇雨水①甲醇储罐、甲醇生产装置区、甲醇灌装站等区域甲醇大量泄漏; ②因公司生产装置区、储罐区域等因发生泄漏、火灾爆炸生产安全事故, 事故废水及消防废水不能得到及时有效收集, 可能对污水处理站进水水质有影响, 故需要制定废水监测方案。

### 5.1 废气应急监测方案

根据公司可能发生的废气突发环境事件影响范围、废气特征污染物性质等, 制定废气应急监测方案, 包括监测点位、因子、频次等。废气应急监测方案及监测分析方法 见表 5-1 和 5-2。

表 5-1 毒性气体泄漏应急监测方案

编号	监测点位置	监测因子	监测频次	功能
1	主导上风向	CO、H <sub>2</sub> S、甲醇	初期阶段: 1h/次; 控制阶段: 2h/次; 跟踪阶段: 1d/次, 连续 3d。	背景点
2	以点源为顶点, 采用扇形布点法, 具体扇形角度与弧线的选取根据污染物质的扩散特点 与事故发生时的风速、风向等进行选取。			控制点

注: 具体参考《突发环境事件应急监测技术规范》执行。

表 5-2 毒性气体泄漏火灾爆炸监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法
1	CO	多气体检测仪-直读
2	H <sub>2</sub> S	多气体检测仪-直读
3	甲醇	气相色谱法

## 5.2 废水应急监测方案

根据事故废水排放去向、特征污染物性质等，制定废水应急监测方案，包括监测点位、因子、频次等。废水应急监测方案及监测分析方法见表 5-3 和表 5-4。

表 5-3 废水应急监测方案

编号	监测点位置	监测因子	监测频次	功能
1	雨水排放口	COD、NH <sub>3</sub> -N、pH	初期阶段：1h/次； 控制阶段：2h/次； 跟踪阶段：1d/次，连续 3d。	控制点
2	污水处理站进口	COD、NH <sub>3</sub> -N、pH	初期阶段：1h/次； 控制阶段：2h/次； 跟踪阶段：1d/次，连续 3d。	控制点

表 5-4 废水监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法
1	COD	哈西加热消解比色法
2	NH <sub>3</sub> -N	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》
3	pH	试纸法

## 5.3 应急监测保障

据调查，公司质量技术部具备废气、废水应急监测能力，事故状态下，可对环境空气 CO、H<sub>2</sub>S 浓度的监测通过快速监测仪完成；对事故收集水池中的 COD、NH<sub>3</sub>-N、pH 等污染因子开展监测。当应急响应级别为一级以上，西咸新区秦汉新城管委会及秦汉新城环保局主导公司应急处置工作，应急监测组可在秦汉新城环境监测站的指导下完成空气质量及地表水的应急监测工作。公司设置有必需的废气及废水监测仪器及试剂。每日对监测仪器进行检查，对所用试剂检查其时效性并进行更新，可满足事故状态下应急监测的需要。

## 6 应对流程和措施

### 6.1 应对流程

根据事故的可能影响范围、可能造成的危害和需要调动的应急资源，应急响应级别分为Ⅰ级响应（社会级）的响应和Ⅱ级响应（企业级），Ⅰ级响应（社会级）：污染的范围超出厂界或污染的范围在厂界内但企业不能独立处理，为了防止事件扩大，需要调动外部力量。Ⅰ级应急响应立即通报当地人民政府和相关部门，由政府主导应急响应，企业积极协助配合。Ⅱ级响应（企业级）：污染的范围在厂界内且企业能独立处理。Ⅱ级及以上响应由企业总指挥负责应急指挥，组织相关应急小组开展应急工作。

本预案中应急响应分级按公司突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，对应事故等级和预警等级，将突发环境事件的应急响应由高到低分为四级，并分别对应预案中的响应级别（一级、二级响应对应其Ⅰ级响应，三级、四级响应对应其Ⅱ级响应）。响应级别由高到低分别为一级响应（特别重大）、二级响应（重大）、三级响应（较大）、四级响应（一般），响应对象分别为西咸新区管委会及环保主管部门、陕西咸阳化学工业有限公司、车间、班组。

响应程序为：发现→逐级上报→预警信息发布→成立应急指挥机构→启动预案，并且按照分级响应的原则，开展应急响应工作。

应急响应流程见图 6-1，应急响应工作详见表 6-1。

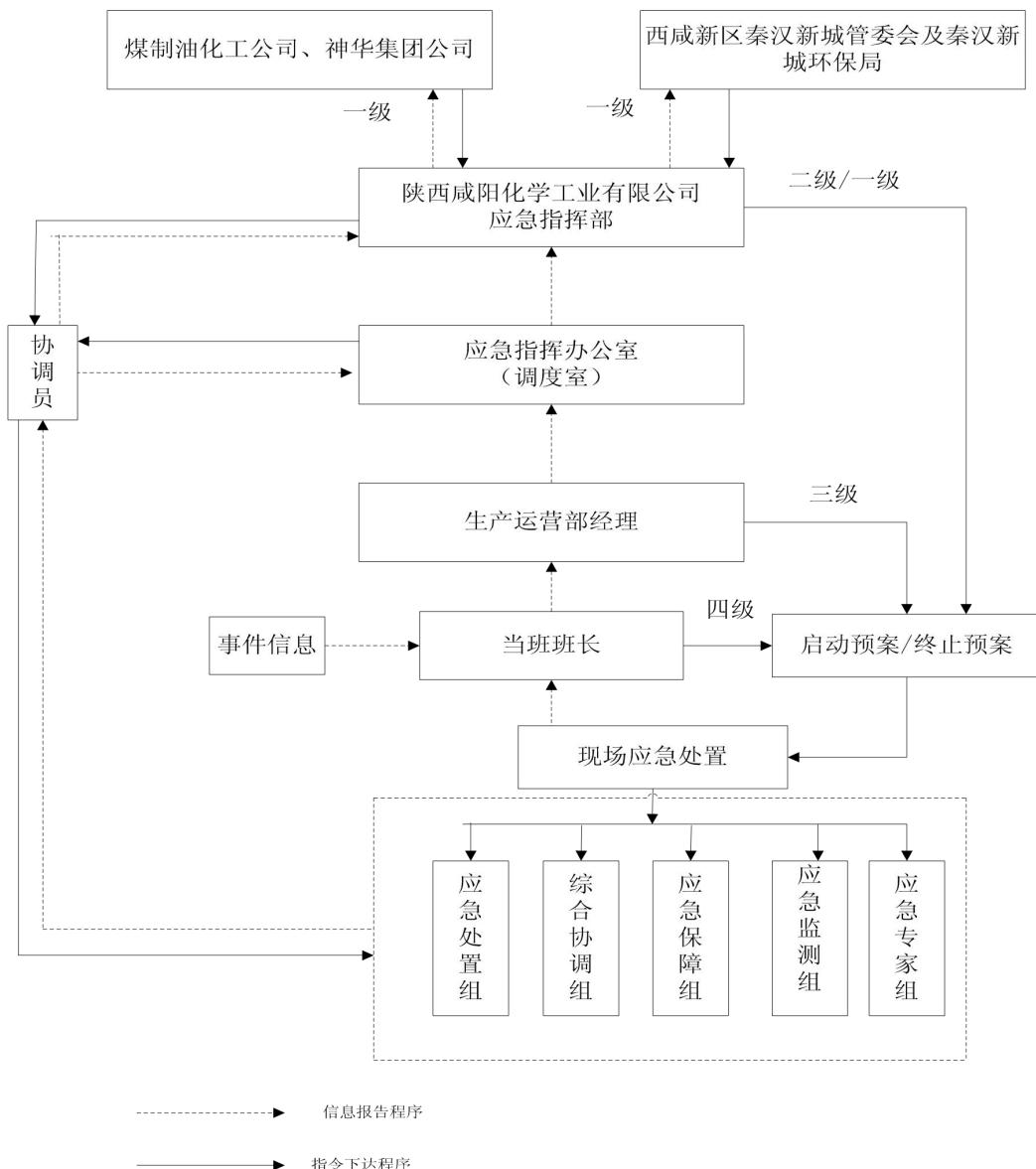


图 6-1 应急响应流程图

表 6-1 应急响应工作一览表

预警级别	响应级别	负责人	响应措施
蓝色	四级 (班组级)	当班组长	<p>组织岗位人员进行现场处置。</p> <p>安排岗位人员加大对甲醇装置区、甲醇中间罐区、甲醇成品罐区、甲醇灌装站、气化装置区、输气管线、火炬装置区、脱硫装置区等截流设施、污水收集水设施、污水及雨水排放口等巡查频次，并及时将巡查情况报当班长汇总。</p>
黄色	三级 (中心级)	生产运营部经理	<p>组织岗位人员进行现场处置。</p> <p>对甲醇装置区、甲醇中间罐区、甲醇成品罐区、甲醇灌装站、气化装置区、输气管线、火炬装置区、</p>

			脱硫装置区报警进行研判和消除，并组织完成堵漏。
			对甲醇装置区、甲醇中间罐区、甲醇成品罐区、甲醇灌装站、气化装置区、输气管线、火炬装置区、脱硫装置区等泄漏物的有效收集。
			安排化验室人员对排入污水处理设施废水进行跟踪监测，及时将监测情况报车间主任汇总。
橙色	二级 (公司级)	应急指挥部总指挥	组织公司应急工作组进行现场先期处置。
			安排岗位人员加大对对甲醇装置区、甲醇中间罐区、甲醇成品罐区、甲醇灌装站、气化装置区、输气管线、火炬装置区、脱硫装置区等截流设施、污水收集水设施、污水及雨水排放口等巡查频次，并及时将巡查情况报调度室汇总，由调度室上报应急指挥部总指挥。
			及时启动应急泵，将超标排放废水抽回至公司事故水池。
			随时关注气象预报信息。
			向污水处理汇报事故废水排放情况。
			加大对排入污水处理设施废水进行跟踪监测，及时将监测情况报调度室汇总。
红色	一级 (集团 公司级)	应急指挥部总指挥	组织公司应急工作组进行现场先期处置。
			立即上报集团公司、秦汉新城应急办和西咸新区应急办，并通报周边紧邻企业和龚家湾、石桥村村民。
			安排协调员负责应急处置过程的协调工作。
			随时关注气象预报信息。
			加大对排入污水处理设施废水进行跟踪监测，及时将监测情况报调度室汇总，由调度室上报应急指挥部总指挥。
	政府及相 关部门		当由西咸新区秦汉新城管委会及秦汉新城环保局及有关部门介入或主导公司发环境事件的应急处置工作时，公司内部响应分级及程序不变化，各部门积极配合政府参与处置工作。

## 6.2 应急处置措施

根据公司突发环境事件风险因素，结合环境风险评估报告中突发环境事件情景分析，对可能造成环境污染的典型突发环境事件情景，制定对应的应急处置方案。

### 6.2.1 有毒气体泄漏事故情景处置方案

如气化炉发生裂口导致 CO 泄漏、硫回收装置区的硫回收塔因故发生泄漏，逸散出的有毒气体会对厂区周围的大气环境受体有立即威胁生命和健康危害的风险。CO、H<sub>2</sub>S 设置泄漏量为毒性气体监测浓度为预警值报警、毒性气体监测浓度为报警值报警、大量泄漏、火灾、爆炸五种情景，对应的处置方案详见表 6-2。

表 6-2 有毒气体泄漏处置方案

序号	情景设置	环境风险物质	处置措施			
			断源	监测/疏散	污染控制	注意事项
1	发生小量泄漏，预警值报警	CO、H <sub>2</sub> S	①管线上阀门前法兰泄漏，中控降压，现场人员佩戴好防护用品紧固法兰口，处理无效时紧急停车；	——	带压堵漏	①煤气场所工作的安全许可时间： a CO 超过 40ppm，可较长时间工作； b CO 超过 100ppm，连续工作时间不得超过 1 小时； c CO 超过 150ppm，连续工作时间不得超过 0.5 小时； d CO 超过 200ppm，连续工作时间不得超过 15 分钟； e CO 超过 200~500ppm，作业人员必须佩带过滤式防毒面具； f CO 超过 500ppm，作业人员必须佩带长管式面具或正压式空呼器； ②如发生火灾爆炸事故，请求消防、应急监测协议单位支援，并根据当地环保部门的要求及专家的意见对事态进行控制，在外部救援力量抵达现场时，全力配合应急抢险工作。
2	发生小量泄漏，报警值报警，研判为真警		②管线上阀门后(非主管线)法兰泄漏，关闭该阀门，现场人员佩戴好防护用品紧固法兰口，处理无效时紧急停车；	①疏散泄漏区域人员至上风处，并隔离至气体散尽；	①采取单台气化炉泄压，设计制作煤气堵漏专用夹具进行整体包扎的方法； ②如堵漏工作需要停气，气化车间及时联系调度，做好减负荷生产准备，组织气化炉停炉泄压、置换处理方案。	
3	大量泄漏，报警值报警，且空气中浓度超标		③管线上某焊接口泄漏，泄漏点前无阀门可控，应立即紧急停车，有可控阀门时立即关闭此阀门，进行处理，处理无效时紧急停车。 ④应急指挥部组织公司相关部门、工段和班组立即赶赴现场，研讨堵漏方案，将煤气泄漏量降到最低。	②根据泄漏现场的实际情况确定隔离区域范围，严格限制人员出入、通行，以防煤气中毒； ③采取相应的事故现场紧急疏散措施，及时通报紧邻企业，做好应急疏散； ④如煤气着火后伤及人身，应迅速通知医院及时赶赴现场救人。		
4	火灾事故		①岗位人员或应急指挥部立即迅速拨打协议单位消防队电话，同时，开展现场初期的灭火工作； ②使用专用灭火器灭火，涉及及危及电器着火，应立即切断电源。			
5	爆炸事故		①岗位人员立即停炉，联系调度停车处理； ②在爆炸地点 80m 内，禁止火源，如果在风向的下风侧，范围要适当扩大和延长。			

### 6.2.2 易燃液态物质泄漏事故情景处置方案

甲醇储罐（4个2300 m<sup>3</sup>, 3个20000 m<sup>3</sup>）发生燃烧爆炸导致甲醇泄漏后进入大气，事故发生后60min时刻，将造成下风向0m~1077.6m范围内部分人员中毒或死亡，65min时刻，半致死浓度范围为1077.6m。在半致死范围内的敏感点主要有周围企业员工及龚家湾东村、石桥村、龚家湾西村等村民。甲醇罐区、甲醇生产装置区、甲醇灌装站等因发生火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故，如遇雨天，消防水、物料泄漏物及反应生成物，收集到事故收集池，对污水处理站进水有冲击。主要污染物：COD、NH<sub>3</sub>-N、pH、甲醇。按照甲醇少量泄漏、大量泄漏、初期火灾、小面积火灾、大火灾等五种事故情景设置对应的处置方案，详见表6-3。

## 6-3 甲醇泄漏火灾事故处置方案

序号	情景设置	环境风险物质	处置措施			
			断源	监测/疏散	污染控制	注意事项
<b>泄漏事故情景</b>						
1	管道、阀门、法兰、罐体少量泄漏	甲醇	管道堵漏	①使用检测仪器测定泄漏甲醇浓度及扩散范围； ②设立警戒标志，在安全区视情况设立隔离带； ③严格控制各区域进出人员、车辆，并逐一登记。	①砂眼，使用螺丝加黏合剂旋进堵漏； ②缝隙，使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏； ③孔洞，使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏； ④裂口，使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏。	①将染毒者迅速撤离现场，转移到上风或侧上风方向空气无污染地区； ②有条件时应立即进行呼吸道及全身防护，防止继续吸人染毒； ③对呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸和心脏挤压，采取心肺复苏措施，并给输氧气； ④立即脱去被污染者的服装，皮肤污染者，用流动清水或肥皂水彻底冲洗，眼睛污染者，用大量流动清水彻
			阀门堵漏		使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏	
			法兰堵漏		使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏	
			罐体堵漏		①砂眼，使用螺丝加黏合剂旋进堵漏； ②缝隙，使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏； ③孔洞，使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏； ④裂口，使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏。	

2	管道、阀门、法兰、罐体大量泄漏		①迅速关闭泄漏部位的上下游阀门; ②切断事故地点的一切物料。	<p>①如果管道阀门已损坏或是贮罐泄漏，应迅速准备好堵漏材料，然后先用泡沫、干粉、二氧化碳等扑灭地上的流淌火焰，为堵漏扫清障碍； ②检查罐区围堰雨水阀门是否关闭，泄漏物控制在围堰； ③能进行倒罐操作的，先行倒罐； ④围堰不能满足事故收集的需要，将泄漏物收集至事故应急收集池； ⑤沙土围堵住下雨水井、清净下水井、污水井口等处，防止泄漏物漫流至管网。 ⑥少量残液，a 用干沙土、煤灰等吸附，收集后作为危废进行处置； b 可视情况直接使用大量水稀释，污水排入废水系统。 ⑦大量残液，a 用防爆泵抽吸或使用无火花盛器收集，集中处理。b 水清扫现场，特别是低洼、沟渠等处，确保不留残液。</p>	底冲洗。
<b>火灾爆炸事故情景</b>					
3	初期火灾		①使用检测仪器测定泄漏甲醇浓度及扩散范围； ②设立警戒标志，在安全区视情况设立隔离带； ③严格控制各区域进出人员、车辆，并逐一登记； ④疏散周围环境受体居民。	<p>①在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，扑灭初期火灾和控制火源。用泡沫覆盖地面，并堵住液体流淌和控制好周围着火源； ②对周围设施及时采取冷却保护措施； ③火灾可能造成甲醇外流，可用沙袋或其他材料筑堤拦截飘散流淌的甲醇，或挖沟导流将物料导向安全地点； ④用毛毡堵住下水井、阴井口等处，防止火焰蔓延； ⑤公司专业消防队完成初期火灾的扑救。</p>	<p>①用泡沫、干粉、二氧化碳扑救； ②火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救； ③扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。</p>
4	管道等小面积(一般50m <sup>2</sup> 以内)火灾，	甲醇		<p>①用泡沫、干粉、二氧化碳灭火覆盖； ②在切断蔓延把火势限制在一定范围内的同时，对输送管道应设法找到并关闭进、出阀门，如果管道阀门已损坏或是贮罐泄漏，应迅速准备好堵漏材料，然后先用泡沫或雾状水等扑灭地上的流淌火焰，为堵漏扫清障碍，然后再扑灭泄漏口的火焰，并迅速采取堵漏措施； ③一次堵漏失败，可连续堵几次，用泡沫覆盖地面，并堵住液体流淌和控制好周围着火源，不必点燃泄漏口的液体。</p>	
5	罐体大面积火灾			①启动罐区泡沫装置扑救；②求救社会消防力量；③政府主导指挥现场应急处置	

### 6.2.3 有毒液体泄漏事故情景处置方案

公司有毒液体泄漏环境风险单元主要包括：污水站的磷酸，磷酸罐，设在室内并设有围堰，98%硫酸罐设有围堰，由于罐体储存量较小，如发生泄漏主要考虑因处置方法不当，对应急处置人员的健康危害，以及泄漏物、洗消废水排入污水处理设施的负荷冲击。浓硫酸、磷酸泄漏事故处置方案见表 6-4。

表 6-4 浓硫酸、磷酸泄漏事故处置方案

序号	情景设置	环境风险物质	处置措施			
			断源	监测/疏散	污染控制	注意事项
1	少量泄漏	浓硫酸 磷酸	①禁流失，禁止泄漏物流入水体、地下水管道或排洪沟等限制性空间； ②可借助现场环境，通过、围堵或引流等方式使泄漏物汇聚至低洼处并收容起来，坑内应覆上塑料膜防止液体渗漏； ③中和，使用适量的砂土、粉状氧化钙(生石灰，CaO)等与泄漏物混合，将吸附泄漏物的物质收集至专用容器中进行集中处置。向路面撒粉状氧化钙(生石灰，CaO)等中和可能残留的泄漏物，再用大量水冲洗路面，冲洗水收集至事故应急池。	隔离设立紧急隔离警戒区，紧急隔离半径距离约为60m，严格限制人员进入。	①泄漏物的处置未污染的泄漏物应回收利用。被污染的泄漏物收集后运至具有资质的专业危险废物处理机构进行无害化处理； ②覆盖物的处置，对处理事故时使用的所有覆盖物(包括吸附物)进行彻底清理，将覆盖物转移到专用容器中，交给相关单位进行处理，或运至具有资质的专业危险废物处理机构进行处理； ③污染物的处置，对被污染的机器、设备、设施、工具、器材及防护用品等，由救援人员用开花或喷雾水流进行集中洗消，再用水进行冲洗，冲洗的水统一收集再进行处置，防止造成二次污染。 ④泄漏区的处置，对泄漏区的路面等用大量水进行冲洗，冲洗的水统一收集再进行处理。现场处理完毕后，对环境进行检测和评估，不应留下任何隐患。	①进行泄漏现场处理、处置时应做好个体防护。在没有防护的情况下，任何人不应暴露在能够或可能危害健康的环境中； ②现场抢险人员在进入泄漏现场应穿戴符合国家标准要求的防护用具，撤离泄漏现场并经洗消后方可解除防护； ③避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。
2	大量泄漏(浓硫酸、磷酸罐体破裂)		①禁流失禁止泄漏物流入水体、地下水管道或排洪沟等限制性空间； ②收容可借助现场环境，通过挖坑、挖沟、围堵或引流等方式使泄漏物汇聚至低洼处并收容起来，坑内应覆上塑料膜防止液体渗漏； ③回收，用耐酸泵将泄漏物转移到备用硫酸罐中进行回收。			

## 6.2.4 其他有毒物质泄漏火灾事故情景处置方案

### 6.2.4.1 硫酸铵母液泄漏事故情景处置方案

动力装置区循环罐（100m<sup>3</sup>）20%硫酸铵母液，罐区设置收集槽，可收集至罐区地坑，并通过地下泵回用于装置区。

### 6.2.4.2 硫酸铵固体泄漏事故情景处置方案

硫酸铵为固体，并以50kg/袋装、堆存方式存放于室内库房。硫酸铵不燃，受热易分解产生毒气。按少量泄漏、大量泄漏两种事故情景设处置方案，详见表6-5。

表 6-5 硫酸铵泄漏事故处置方案

序号	情景设置	环境风险物质	处置措施			
			断源	监测/疏散	污染控制	注意事项
1	少量物品泄漏		小心扫起，收集于专用密封桶或干净、有盖的容器中。			
2	大量物品泄漏	受热易分解产生毒气	先用塑料布、帆布等覆盖，减少飞散，然后尽可能回收，恢复原状，若完全回收有困难，可收集后运至废物处理场所处理。	根据事故波及范围，负责隔离泄漏污染区，限制人员出入。	洗消污水的排放必须排入污水处理设施，以防造成次生灾害。	①注意呼吸道（戴防毒面具、面罩或用湿毛巾捂住口鼻）和皮肤（穿防护服）的防护；②在污染地面上洒上中和或洗涤剂浸洗，然后用大量直流水清扫现场，特别是低洼、沟渠等处，确保不留残物。

### 6.2.4.3 硫磺火灾事故情景处置方案

硫磺在库房堆存过程中，可能发生自燃放出大量的SO<sub>2</sub>气体，毒性气体对现场救援人员身体健康的危害。设置五种情景，对应的处置方案详见表6-6。

表 6-6 其他有毒物质火灾事故处置方案

序号	情景设置	环境风险物质	处置措施			
			断源	监测/疏散	污染控制	注意事项
1	少量物品泄漏	S	小心扫起，收集于专用密封桶或干净、有盖的容器中。	根据事故波及范围，负责隔离泄漏污染区，限制人员出入。	洗消污水的排放必须排入污水处理设施，以防造成次生灾害。	①注意呼吸道(戴防毒面具、面罩或用湿毛巾捂住口鼻)和皮肤(穿防护服)的防护；②清扫干净
2	大量物品泄漏		先用塑料布、帆布等覆盖，减少飞散，然后尽可能回收，恢复原状，若完全回收有困难，可收集后运至废物处理场所处理。			
3	小火苗事故	SO <sub>2</sub>	遇硫磺库有小火苗时，在第一时间立即用砂土闷熄。	①打开库房防爆通风系统和设备；②应急处置小组配合消防人员完成现场灭火工作后，用无火花工具收集回收或运输事故废物至处理场所处置。	①进行灭火操作时，切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅；②消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外、上风向灭火；③建议操作人员佩戴滤毒罐或空气呼吸器。不要直接接触泄漏物。	
4	火灾事故		火势无法控制，应立即拨打协议单位火警报警电话，并报告生产调度室。			

## 6.2.5 其他类物质及污染物泄漏火灾情景处置方案

①脱硫装置区脱硫液泄漏；②火炬区域水封水及冷凝液泄漏；③危废库房暂存的废机油，如因阀门、管道或罐体破裂发生泄漏及火灾事故，结合公司现场储存量、风险防控措施，并对同类企业发生环境事件的后果进行分析，设置不同的事故情景。

### 6.2.5.1 柴油罐泄漏火灾污染事故情景处置方案

供热装置区设柴油罐（2×50m<sup>3</sup>），如柴油输送管道与设备相接的管线、阀门、储罐破裂造成泄漏；泄漏柴油遇明火会发生火灾事故。按照柴油罐发生少量泄漏、较大量泄漏、大量泄漏、小火灾、大火灾等五种事故情景设置对应应急处置方案见表 6-7。

表 6-7 柴油泄漏火灾事故处置方案

序号	情景设置	环境风险物质	处置措施			
			断源	监测/疏散	污染控制	注意事项
1	管道、阀门、法兰少量泄漏	油类	①关闭泄漏点进料阀门； ②及时进行堵漏维修。	——	①泄漏物收集至洁净容器中； ②泄漏至地面柴油用砂土进行吸附；③含油砂土按危废进行处置。	①呼吸系统防护：一般不需特殊防护，但建议特殊情况下，佩带供气式呼吸器。 ②眼睛防护：必要时戴安全防护眼镜。 ③身体防护：穿工作服，火灾时穿高温防护服。 ④手防护：必要时戴防护手套。
2	管道、阀门、法兰较大量泄漏		①应立即切断泄漏源； ②进行倒罐操作； ③及时进行堵漏维修。	——	①将污水收集池柴油经处理后回用；②罐区围堰洗消废水收集至污水事故收集池；③含油废水入污水处理后，达标排放	
3	罐体破裂大量泄漏		①应立即切断泄漏源； ②进行倒罐操作； ③关闭围堰出口雨水阀门； ④将泄漏柴油通过导流沟自流入污水收集池。	根据事故波及范围，负责隔离泄漏污染区，限制人员出入。	罐区围堰洗消废水收集至污水池，并由污水泵打入污水处理设施。	
4	小火灾		应立即使用现场配备的灭火器材对现场火灾进行初期处置。	——	——	
5	大火灾		立即拨打公司消防站电话，请求灭火救援。	——	——	

### 6.2.5.2 火炬区域泄漏火灾污染事故情景处置方案

火炬区域火炬凝液、水封罐溢流水、酸性气凝液如发生泄漏，可通过罐区围堰收集，由公司污水处理设施进行分批处理。

### 6.2.5.3 危险废物泄漏污染事故情景处置方案

公司专用危废库房，主要储存废矿物油，以 200kg/桶暂存，库存最大量为 40 吨，如发生泄漏主要考虑单桶完全破裂，泄漏量不超过 200kg。如发生泄漏，泄漏至地面，可用砂土进行吸附，泄漏物作为危废进行处置。

### 6.2.5.4 废水超标事件情景处置方案

甲醇罐区、甲醇生产装置区、甲醇灌装站区、气化装置灰水处理装置区、硫回收装置区、火炬装置区、锅炉装置脱硫脱硝装置区等因发生火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故，如遇雨天，消防水、物料泄漏物及反应生成物，事故池收集的废水对污水处理进水有冲击。主要污染物：COD、NH<sub>3</sub>-N、pH、油、总氮、硫化物、甲醇、酚类。事故废水超标按一种情景设置，处置方案见表 6-8。

表 6-8 废水超标事件处置方案

序号	情景设置	环境风险物质	处置措施		
			源头控制	拦截设施	监测点位
1	废水超标事件	COD、NH <sub>3</sub> -N、甲醇	①切断罐区围堰外排阀； ②切断公司雨水总排阀门。	①进行倒罐操作； ②围堰事故收集泄漏物排入事故收集废水； ③分批进入污水处理站，减少对污水处理站的冲击度。	①污水处理站进口。 ②雨水总排放口。

### 6.2.5.5 废气超标排放情景处置方案

公司锅炉烟气及硫回收装置尾气经脱硫脱硝设施处理后，达标排放。非正常生产情况下指开停车及事故（火炬点火失控）排空，厂区周围环境空气中 H<sub>2</sub>S 可能超标。废气超标排放按一种情景设置，处置方案如表 6-9。

表 6-9 废气超标排放处置方案

序号	情景设置	环境风险物质	处置措施			
			事故确认	断源	监测	注意事项
1	废气超标排放	CO、H <sub>2</sub> S 等	排查废气超标的原因。	对产生废气的单元进行控制，减少废气的产生，必要时，进行停产。	根据公司实际应急能力制定废气监测方案。	根据废气事故排放实际情况通知相关人员，做好疏散工作。

### 6.3 配合有关部门应急响应

陕西咸阳化学工业有限公司涉气为重大环境风险等级，涉水为较大环境风险等级。当气化装置、硫回收装置、甲醇罐区发生泄漏及火灾爆炸事故，紧邻企业员工及龚家湾、石桥村村民人员疏散由西咸新区秦汉新城管委会负责完成。公司与西咸新区秦汉新城管委会、秦汉新城环保局、周边居民建立联动机制，借助外部力量妥善处置突发环境事件，将影响降到最低。

## 7 应急终止

### 7.1 应急终止的条件

当对发生事故进行妥善处置后，符合下列条件之一的，即满足应急终止条件，公司应急终止的同时预警自动解除。

应急终止条件：

- (1) 事故现场得到控制，事故条件得到消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件已造成的危害已彻底消除，无继发可能；
- (4) 事故现场的各种专业应急处置行动无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理并且尽可能低的水平。

### 7.2 应急终止

- (1) 应急指挥部根据应急事故的处理情况，当符合上述规定中任何一种情况，即可确认终止应急；或地方政府及其环保部门等相关部门确定可以终止应急，由应急指挥部确认终止应急；
- (2) 应急指挥部总指挥向各应急工作组下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，对于一级响应的情景进行不少于3天的追踪监测。

## 8 事后恢复

### 8.1 现场污染物的后续处理

#### 8.1.1 现场保护

现场处置组在第一时间负责事故现场的保护工作，主要包括：

- (1) 设置内部警戒线，以保护现场和维护现场秩序；
- (2) 保护事件现场被破坏的设备部件、碎片、残留物等及其位置；
- (3) 在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；
- (4) 对搜集到的物件应保持原样，不得冲洗擦拭。

#### 8.1.2 现场清消与恢复

现场处置组负责事故现场的清消与恢复工作。现场清消与恢复工作应明确应急过程中造成环境污染物产生的环节及根据污染物的特征类型与事件造成的影响程度提出相应的清消和恢复方法，明确清消废水的排水路径与最终处理处置情况。

#### 8.1.3 污染物跟踪与评估

应急指挥办公室负责事故现场的污染物跟踪与评估，并协助西咸新区政府等有关部门对污染状况进行跟踪调查。

### 8.2 环境应急设施的维护

环境应急设施的维护工作具体见表 8-1。

表 8-1 环境应急设施的维护工作一览表

工作类别	负责部门	具体工作
污染治理	节能环保部、生产运营部	负责将事故泄漏的危废和废水进行妥善收集、处置。
构筑物重建加固	生产运营部、节能环保部、机械动力部	负责对损坏构筑物进行加固、修复或重建。
设备物资维护	安健环部、机械动力部	负责统计应急设备的损坏、应急物资的消耗，并及时进行维护、补充。
应急资源维护	节能环保部	对应急仪器设备进行维护、保养，对应急物资进行补充更新
损失赔偿	应急指挥办公室	负责统计处置过程周边居民的经济损失、专家评估费用等各项支出。
配合开展评估和调查	节能环保部、安健环部	配合西咸新区秦汉新城管委会及秦汉新城环保局开展环境损害评估、事件调查等工作。

## 8.3 评估与总结

突发环境事件事后处置工作结束后，总经理组织全公司认真分析总结事故经验教训，“举一反三”，提出改进应急处置及环境管理工作的建议，具体见表 8-2、表 8-3、表 8-4。

表 8-2 事后处置工作一览表

工作类别	负责人	具体工作
总结事故原因	分管副总、节能环保部、安健环部、机械动力部等	总结经验教训，内容包括事故性质、类别、原因、责任、防范措施、改进措施和处置工作的经验，编制总结报告，并由公司上报集团公司、西咸新区秦汉新城管委会及秦汉新城环保局。
组织预案修订	节能环保部、机械动力部、安健环部等	组织专家对事故应急处置过程及企业环境应急预案进行全面、专业的评估，并据此修订预案，由公司上报集团公司，并报秦汉新城环保局备案。
配合政府部门相关评估	总经理	积极配合西咸新区秦汉新城管委会及秦汉新城环保局开展的各类评估工作。

表 8-3 经验总结与评估内容

序号	评估事项	评估内容
1	事件调查	事件发生原因
2		风险源的监控、管理是否合理
3		工程防范措施是否满足
4		应急准备工作是否充足
5		... ...
6	应急过程	信息接收、传递、响应措施是否及时
7		事态的初步评估与发展趋势是否准确
8		处置措施是否恰当
9		应急任务的完成程度
10		出动的应急物资与人员是否与应急任务相适应
11		应急工作是否符合保护公众、环境的总要求
12		... ...
13	事件影响	事件造成的经济损失
14		事件对环境的损害程度
15		事件对公众的生活与心理造成的影响

事件结束后，组织人员对事件进行调查与评估，可从管理防范措施、工程防范措施等方面提出公司防范措施完善建议。具体的编制要求或内容可参考表 8-4。

表 8-4 防控措施完善计划

序号	完善项目		具体工作要求
1	管理防控措施	应急预案管理	应急过程中通过对事件的调查和评估后，确定风险管理制度及环境应急管理制度的缺失与不足情况。以及根据应急响应过程中针对单元防控不足情况提出完善建议。
		风险管理制度	
		环境应急管理	
2	工程防控措施	预警监测措施	应急过程中通过对事件的调查和评估后，确定风险管理制度及环境应急管理制度的缺失与不足情况。以及根据应急响应过程中针对单元防控不足情况提出完善建议。

## 8.4 应急改进建议

应急改进建议包括应急机制中各项工作改进建议，具体包括预警程序、上报程序、应急响应、物资配备及人员安排等方面的改进建议，并进一步完善应急预案内容。

## 9 保障措施

### 9.1 人力资源保障

公司设置生产运营部、安健环部、节能环保部、机械动力部、供销中心、质量技术部、综合办公室等多个部门，企业员工共 489 人，行政管理和技术人员 160 人。岗位操作人员每年定期和不定期的开展环境风险和应急管理宣传培训。应急组织机构组成中，在发生一般事故时，由当班工作人员组成，发生较大及以上事故时，从现场处置组中增补，基本可满足一般、较大事件的处置。

公司安健环部为公司安全管理机构，各专业工程师分管各专业，安健环部内设置 3 名专职安全管理人员，下设气防站、消防站，站内有专职气消防人员 15 名（1 名站长），实行 24 小时值班。

### 9.2 资金保障

应急指挥中心办公室对应急工作的日常费用做出预算，安健环部和财务部审核，经应急指挥中心审定后，列入年度预算，计划财务部要加强对应急工作费用的监督管理，保证专款专用，重特大事件应急处置结束后，公司财务部、安健环部等部门对应急处置费用进行如实核销。

### 9.3 物资保障

甲醇罐区、甲醇生产装置区、甲醇灌装站发生泄漏及火灾事故，配置的应急物资为移动、固定泡沫灭火器及罐区自动喷淋系统，各类器材共计 4298 个，可满足事故状态下先期应急处置的需求。公司自身消防力量不足时，求援于社会消防队伍。

如发生 CO、H<sub>2</sub>S 泄漏或装置区火灾、爆炸事故，公司各装置区及气防站均配有个体防护装备，其中空气呼吸器 60 个（备用 25 个）、长管式呼吸器 25 个、面具 20 具；同时配有便携式毒性气体检测仪共 67 台（备用 16 台），提醒厂区员工疏散的报警广播、警报器等。

同时，公司有多家气消防物资供应企业，当发生突发环境事件需要紧急调用时，供应材料可在 40min 内赶到厂区。公司应急物资储备及设施见附件 1-3。公司突发环境事件应急预案应急物资由公司安健环部负责，主要包括对各类物资定时检查清点，对不足部分和临近有效期的防毒面具等及时补充和更新。

## 9.4 应急通讯

公司以调度电话系统为主的应急通信系统，辅助对讲机、扩音对讲系统和手机（生产装置内禁止使用手机通话），并建立内部应急救援、外部救援明确及与应急工作相关的单位和人员联系方式及方法。建立健全应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下信息通畅。公司应急物资仓库储备警铃、广播、手摇警报器等应急设备，用于应急状态下使用。

此外，公司与周围企业和相关外部救援单位，包括西咸新区秦汉新城管委会及秦汉新城环保局、安监局、集团公司及附近居民村委会等建立信息互通机制和通讯网络，保证应急状态下可随时联系。

## 9.5 技术保障

公司定期组织管理人员、技术人员参加国家或地方主办的环境、安全管理培训，对普通员工定期进行环境安全教育和考核，每年至少举行1次专项培训和演练。

## 9.6 外部保障

公司与上级相关部门、社会力量、集团公司签订应急联动协议，与周边可能受影响居民建立信息互通制度，当公司自身应急能力不足或影响到场外需要支援的，可与外部应急救援单位取得联系。外部救援单位及人员联系方式见附件1表1-2。

## 10 预案管理

### 10.1 预案的培训

通过编发培训材料、举办培训班、开展工作研讨等方式，对与应急预案实施密切相关的管理人员和专业救援人员等组织开展应急预案培训。

### 10.2 预案的演练

(1) 建立应急演练制度，坚持每年至少开展两次演练。根据实际情况采取实战演练、桌面推演等方式，组织开展人员广泛参与、处置联动性强、形式多样、节约高效的应急演练。

(2) 组织演练评估。评估内容包括：演练的执行情况，预案的合理性与可操作性，指挥协调和应急联动情况，应急人员的处置情况，演练所用设备装备的适用性，对完善预案、应急准备、应急机制、应急措施等方面的意见和建议等。

(3) 政府部门联合演练。公司发生突发环境事故时，可能影响到周围敏感点，为了确保敏感点在事故发生时能够有效应对，公司与政府、敏感点进行联合演练，验证预案的科学性和可操作性，敏感点涉及内容在政府预案中体现，敏感点演练由政府组织。

### 10.3 预案的评估修订

#### 10.3.1 预案的评估

公司应当建立定期评估制度，分析评价预案内容的针对性、实用性和可操作性，实现应急预案的动态优化和科学规范管理。

#### 10.3.2 预案的修订

有下列情形之一的，应当及时修订应急预案：

- (1) 有关法律、行政法规、规章、标准、上位预案中的有关规定发生变化的；
- (2) 应急指挥机构及其职责发生重大调整的；
- (3) 面临的风险发生重大变化的；
- (4) 重要应急资源发生重大变化的；
- (5) 预案中的其他重要信息发生变化的；

- (6) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题需要作出重大调整的；
- (7) 应急预案制定单位认为应当修订的其他情况。

应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、突发事件分级标准等重要内容的，修订工作应参照本办法规定的预案编制、审批、备案、公布程序组织进行。仅涉及其他内容的，修订程序可根据情况适当简化。

#### 10.4 预案解释

本预案由陕西咸阳化学工业有限公司组织制定，并负责解释。

#### 10.5 预案发布

公司突发环境应急预案经过评审、培训演练和修改完善后，报有关会议审议，通过后由主要负责人签署发布。预案自印发之日起实施。

## 11 名词术语

### (1) 突发环境事件

指由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或者放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

### (2) 环境风险

指企业发生突发环境事件的可能性及可能造成的危害程度。

### (3) 突发环境事件风险物质

指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质。简称为“风险物质”。

### (4) 风险物质的临界量

指根据物质毒性、环境危害性以及易扩散特性，对某种或某类突发环境事件风险物质规定的数量。

### (5) 环境风险单元

指长期地或临时地生产、加工、使用或储存风险物质的一个（套）装置、设施或场所，或同属一个企业的且边缘距离小于500米的几个（套）装置、设施或场所。

### (6) 环境风险受体

指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

### (7) 清净下水

指未受污染或受较轻微污染以及水温稍有升高，不经处理即符合排放标准的废水。

### (8) 事故排水

指事故状态下排出的含有泄漏物，以及施救过程中产生的含有其他有毒有害物质的生产废水、清净废水、雨水或消防水等。

### (9) 危险废物

指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

**(10) 应急救援**

指在发生了紧急事故时，为及时控制事故现场、抢救事故中的受害者，指导现场人员撤离、消除或减轻事故后果而采取的救援行动。

**(11) 应急响应**

事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

**(12) 应急处置**

是指突发公共事件发生后所采取的一系列的应急响应措施。

**(13) 应急计划**

是指用于指导应急救援行动的关于事故抢险、医疗急救和社会救援等的具体方案。

**(14) 预警**

是指根据监测结果，判断突发公共事件可能或即将发生时，依据有关法律法规或应急预案相关规定，公开或在一定范围内发布相应级别的警报，并提出相关应急建议的行动。

**(15) 应急资源**

指在应急救援行动中可获得的人员、应急设备、工具及物质。

**(16) 应急能力评估**

是指对某一地区、部门或者单位以及其他组织应对可能发生突发公共事件的综合能力的评估。评估内容包括预测与预警能力、社会控制效能、行为反应能力、工程防御能力、灾害救援能力和资源保障能力等。

**(17) 应急保障**

是指为保障应急处置的顺利进行而采取的各项保证措施。一般按功能分为：人力、财力、物资、交通运输、医疗卫生、治安维护、人员防护、通讯与信息、公共设施、社会沟通、技术支撑以及其他保障。

**(18) 应急监测**

指在环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

**(19) 应急演习**

指为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。根据所涉及的内容和范围不同，可

分为单项演练、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

#### （20）预案

指根据预测可能发生突发环境污染事故的类别、危害程度，而制定的事故应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及危险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导事故应急救援行动。

#### （21）分类

根据突发环境污染事故的发生过程、性质和机理，对不同突发环境污染事故而划分的类别。

#### （22）分级

按照事故严重性、紧急程度及危害程度划分的级别。

#### （23）大量泄漏《北美应急响应手册》：

指大包装（大于 200 升）泄漏或多个小包装同时泄漏。

#### （24）紧急隔离距离

事故发生点与四周的隔离距离。

#### （25）防护距离

在顺风向上人员防护最低距离。其它物质根据事故后果计算结果，最先撤离半致死浓度范围内人员，并想方设法保证在 30min 内撤离超过 IDLH 浓度范围内人员。

#### （26）立即威胁生命和健康浓度

指有害环境中空气污染物浓度达到某种危险水平，如可致命、可永久损害健康或可使人立即丧失逃生能力。以 mg/m<sup>3</sup> 为单位。

## 附件 1 应急资源调查报告

### 1. 1 调查内容

企业应急资源，是指第一时间可以使用的企业内部应急物资、装备和应急救援队伍情况，以及企业外部可以请求援助的应急资源，包括与其他组织或单位签订应急救援或互救协议等。应急物资主要包括处理、消解和吸收污染物（泄漏物）的各种絮凝剂、吸附剂、中和剂等；应急装备主要包括个人防护装备、应急监测能力、应急通信系统、电源（包括应急电源）、照明等。公司应急资源调查报告主要包括以下三个部分：

**附件 1-1 公司应急组织机构成员名单**

序号	姓 名	应急职务	日常职务	电话	移动电话
<b>应急指挥部</b>					
1	张哲	总指挥	总经理	33737518	15319031788
2	张鹏	总指挥	党委副书记	33716255	13609264213
3	陈立坚	副总指挥	副总经理	33719960	15991091305
4	张锐	副总指挥	副总经理	33719980	15191803938
5	王璐	副总指挥	副总经理	33737116	15029000053
6	仁军哲	副总指挥	副总经理	33716555	15336220506
7	支羽轩	副总指挥	总经理助理	33737307	15291100399
8	田启明	副总指挥	副总工程师	33196579	13891006836
9	朱选选	副总指挥	设备总监	33715307	17795866298
<b>应急指挥办公室（调度室）</b>					
1	张锐	应急办公室主任	副总经理	33719980	15191803938
2	田启明	成员	副总工程师/兼节能环保部经理	33196579	13891006836
3	段向龙	成员	安健环部经理	33719743	13891088289
<b>现场处置组</b>					
1	田启明	组长	副总工程师/兼节能环保部经理	33196579	13891006836
2	段向龙	组长	安健环部经理	33719743	13891088289
3	杨备战	成员	生产运营部经理	33716253	15191021920

4	朱选选	成员	设备总监/兼机械动力部经理	33715307	17795866298
5	薛宏	成员	供销中心经理	33416801	13720702681
6	袁新宇	成员	综合办公室主任	33716010	13060351916
7	王剑锋	成员	质量技术部经理	33737107	13992085375
8	赵雪峰	成员	检维修中心经理	33716176	15191023380
9	魏永利	成员	消防气防站站长	33737057	15891505689
11	王民亭	成员	生产运行中心经理	33718291	15091801308
<b>应急监测组</b>					
1	王剑锋	组长	质量技术部经理	33737107	13992085375
2	薛新会	成员	分析工程师（质检）	33731099	13772616421
3	田娟	成员	安全工程师（质检）	33731099	15191065856
4	闫浩	成员	分析班长（质检）	33196520	13992081093
<b>应急保障组</b>					
1	段向龙	组长	安健环部经理	33719743	13891088289
2	王瑛	组长	财务资产部经理	33715718	13519114506
3	薛宏	成员	供销中心经理	33416801	13720702681
4	王晓瑜	成员	人力资源部经理	33716231	13649180202
5	袁新宇	成员	综合办公室主任	33716010	13060350906
<b>综合协调组</b>					
1	袁新宇	组长	综合办公室主任	33716010	13060350906
2	朱选选	组长	设备总监/兼机械动力部经理	33715307	17795866298
3	杨备战	成员	生产运营部经理	33716253	15191021920
4	田启明	成员	副总工程师/兼节能环保部经理	33196579	13891006836
5	段向龙	成员	安健环部经理	33719743	13891088289
<b>应急专家组</b>					
1	田启明	组长	副总工程师/兼节能环保部经理	33716579	13891006836
2	袁新宇	成员	综合办公室主任	33716010	13060351916

3	段向龙	成员	安健环部	33719743	13891088289
4	王剑锋	成员	质量技术部	33737195	13992085375
5	朱选选	成员	设备总监/兼机械动力部经理	33715307	17795866298
6	杨备战	成员	生产运营部经理	33716253	15191021920
7	李杰	成员	节能环保部副经理	33739385	15009188260
8	崔英娥	成员	环保工程师	33739385	15129785278
9	赵海	成员	节能工程师	33739385	18089184060
<b>应急报警电话</b>					
应急救援指挥中心		029-33715653			
生产运营部生产调度室电话		029-33715653 (6660 6661 6662)			
节能环保部电话		029-33739385			
气防电话		029-33737057			

#### 附件 1-2 外部应急救援单位联系方式

项目	部门	联络方式	备注
主管部门	西咸新区环境保护局应急办	029-33186000	029-33585034
	西咸新区秦汉新城政府	029-33434112	——
	渭城街道办事处	029-3343111/112/113	——
	西咸新区秦汉新城环保局	029-33185000	——
	陕西省环保厅	029-87291495	——
社会力量	公安局	110	——
	火警	119	——
	急救	120	——
	咸阳市中心医院	029-33288692	——
	咸阳市水电医院	029-33417886	——
	交通事故报警指挥	122	——
集团公司	神华集团公司应急救援指挥中心 (现更名国家能源集团)	010-58131311 010-58131312 010-58131313	北京市东城区安 定门西滨河路 22 号神华大厦 B 座
	煤制油化工公司应急救援指挥中心	010-58132611 010-58132612 010-58132613	北京市东城区安 定门西滨河路 22 号神华大厦 C 座
敏感点	王村	由渭城街道办事处通 知到村委会	——
	冉王村		——

	觅忆甜心私房烘焙	(029-33434111/112/113)	—
	龚东村		—
	龚家湾小学		—
	陕西省安居工程小区		—
	尹王村		—
	咸阳际华新三零印染有限公司		—
	咸阳市中心医院东郊分院		—
	中国石油集团川庆钻探工程公司长庆井下咸阳工业园		—
	华泰小学		—
	平安旅社		—

附件 1-3 应急救援物资储备库物资配置表

类型	名称	规格	单位	数量	存放位置
预防设施	警示牌	--	个	若干	
	警戒带	--	个	若干	物资库
通讯报警装备	防爆对讲机	--	部	10	消防站物资库
	警铃	--	个	10	生产区
	火灾报警系统	--	个	1	甲醇罐区、生产区
消防设施	干粉灭火器	8kg	个	1455	甲醇、气化、储运、机电仪、分析化验室、公用工程
	CO <sub>2</sub> 灭火器	5kg	个	62	甲醇、气化、分析化验室、检维修中心
	消火栓	--	座	256	甲醇、气化、机电仪、分析化验室、公用工程、厂区
	安全疏散指示灯	--	个	220	气化、储运、分析化验室、检维修中心、公用工程、厂区
	移动泡沫装置	--	个	1	公用工程
	声光报警器	--	个	39	公用工程、储运、检维修中心
	消防炮	AKRON-3443	个	2	消防站物资库
	多功能水枪	AKRON1616	个	6	消防站物资库
个人防护	轻型救援担架	EVAC1007046 霍尼韦尔	条	1	消防站物资库
	消防头盔	MSAF1XF/橘黄色/高温热塑材料	个	36	消防站物资库
	呼救器	10088034 /梅思安	个	15	消防站物资库
	隔热手套	2280673 霍尼韦尔/隔热 KEVLAR 绒布	双	4	消防站物质库

类型	名称	规格	单位	数量	存放位置
应急抢险物资	轻型防化服	A164380 霍尼韦尔	套	4	消防站物质库
	抢险救援服	--	套	5	消防站物质库
	电绝缘安全靴	HONEWE II R6130/ 防电压 2 万伏/ 抗氧化复合橡胶	双	5	消防站物质库
	空气呼吸器	--	个	60	锅炉控制室、脱盐水站、总变、工程师站、灌装休息室、甲醇外操室、污水处理站、分析化验室、硫磺车间二层、气化外操室、站内
	面具	--	具	20	各生产岗位
	长管呼吸器	--	个	25	各生产岗位
应急装置设备	应急灯	--	盏	232	消防站、厂前区、气化中心、公用工程中心、储运中心、分析化验室
	手提式强光照明灯	--	个	3	消防站物资库
	胶垫	--	套	若干	通用
污染治理	事故池	--	M <sup>3</sup>	7800	污水处理站
	潜污泵	--	个	若干	污水处理站
	废水处理设施	--	套	1	污水处理站
	废气处理设施	--	套	1	污水处理站
	塑料桶(收集泄漏物品)	--	个	若干	污水处理站
	消防车	--	辆	2	消防站
监测仪器	可燃气、CO、H <sub>2</sub> S、O <sub>2</sub> 四合一型便携式气体测报仪	德尔格 X-am2500 型/英思科 MX4/梅思安天鹰 4	台	68	气防站、分析化验室、检维修中心、消防站、生产运行中心、
	复合式气体检测报警仪	MX4/CO:0~1000ppm H <sub>2</sub> S:0~500ppm	台	26	消防站物资库

## 1.2 调查结果

甲醇罐区、甲醇生产装置区、甲醇灌装站发生泄漏及火灾事故，配置的应急物资为移动、固定泡沫灭火器及罐区自动喷淋系统，各类器材共计 4298 个，可满足事故状态下先期应急处置的需求。公司自身消防力量不足时，求援于社会消防队伍。

如发生 CO、H<sub>2</sub>S 泄漏或装置区火灾、爆炸事故，公司各装置区及气防站均配有个体

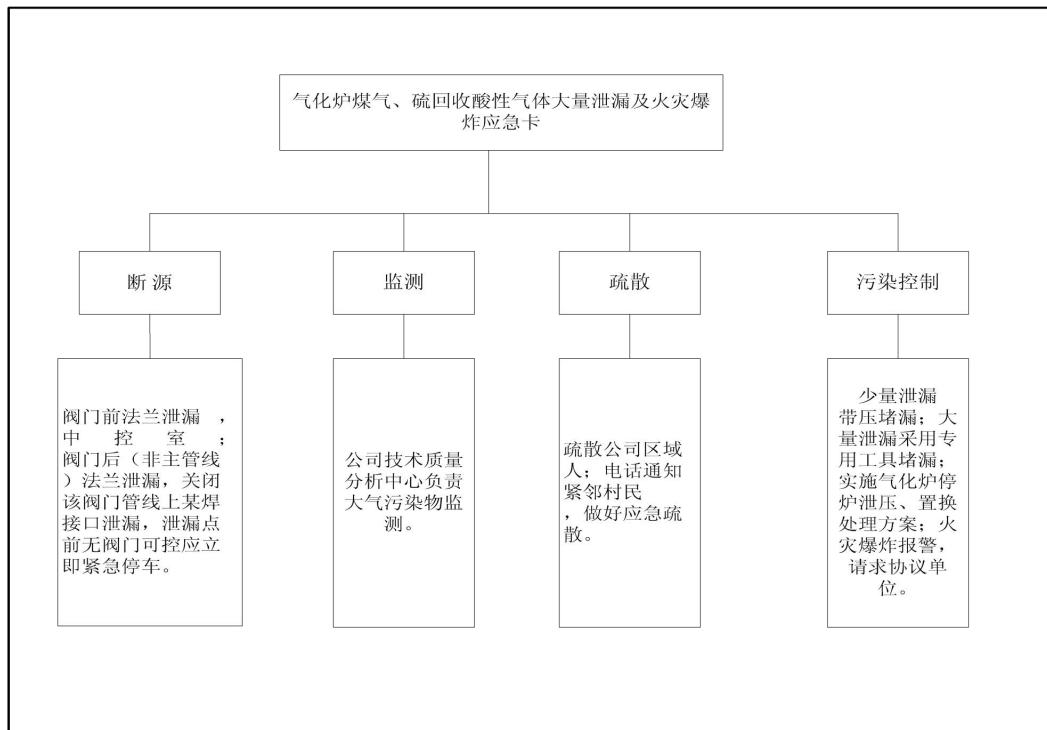
防护装备，其中空气呼吸器 60 个（备用 25 个）、长管式呼吸器 25 个、面具 20 具；同时配有便携式毒性气体检测仪共 67 台（备用 16 台），提醒厂区员工疏散的风向标、报警广播、警报器等。

同时，公司有多家气消防物资供应企业，当发生突发环境事件需要紧急调用时，供应材料可在 40min 内赶到厂区。公司突发环境事件应急预案应急物资由公司安健环部负责，主要包括对各类物资定时检查清点，对不足部分和临近有效期的防毒面具等及时补充和更新。

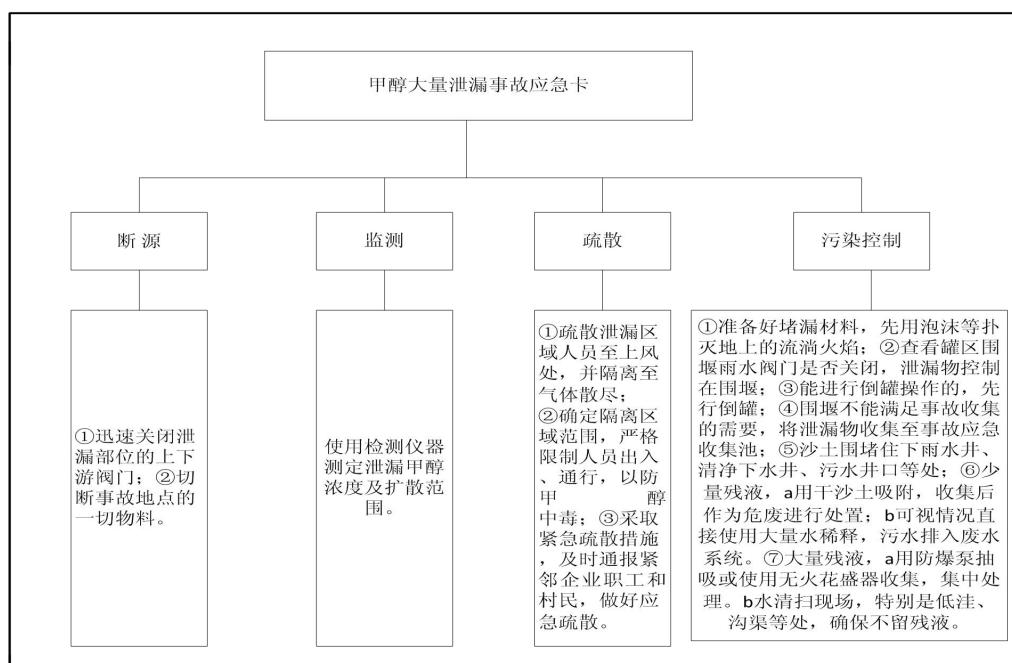
经现场调查及核实，公司应急物资及应急装备基本可满足应急救援的需求。

## 附件 2 事故应急处置卡

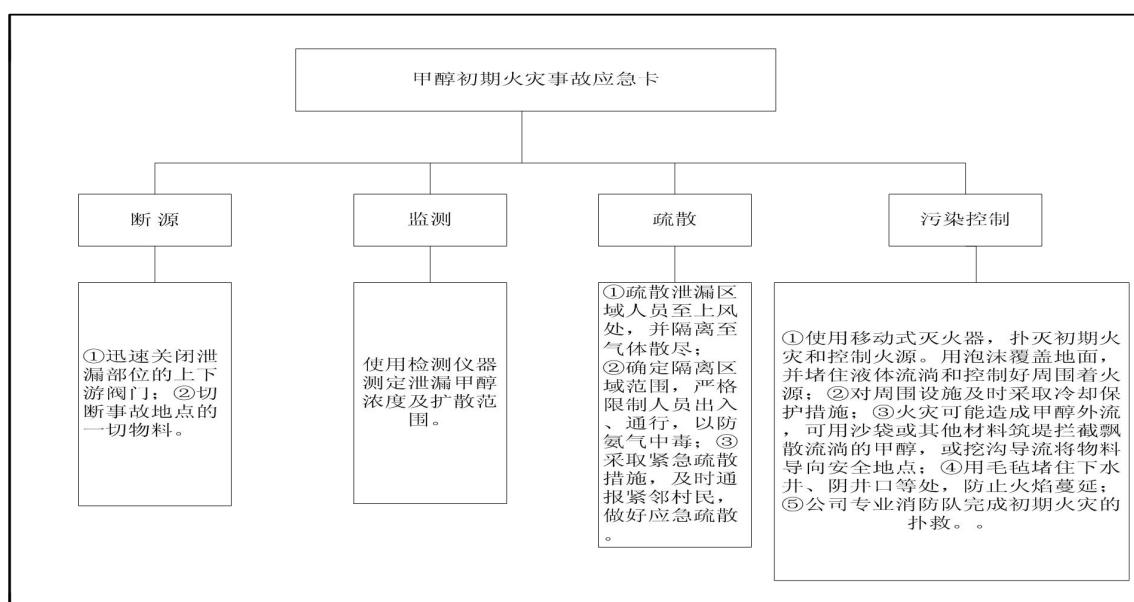
### 2.1 甲醇合成装置区毒性气体泄漏火灾爆炸事故应急处置卡



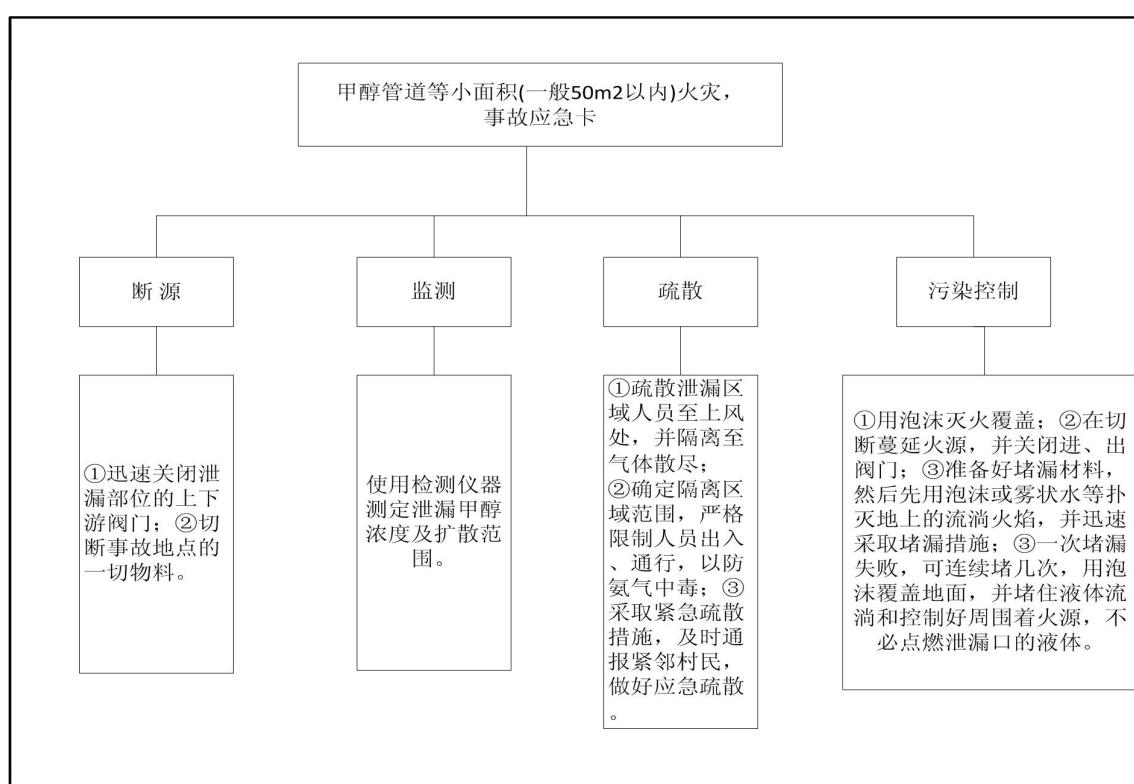
### 2.2 甲醇大量泄漏事故应急处置卡



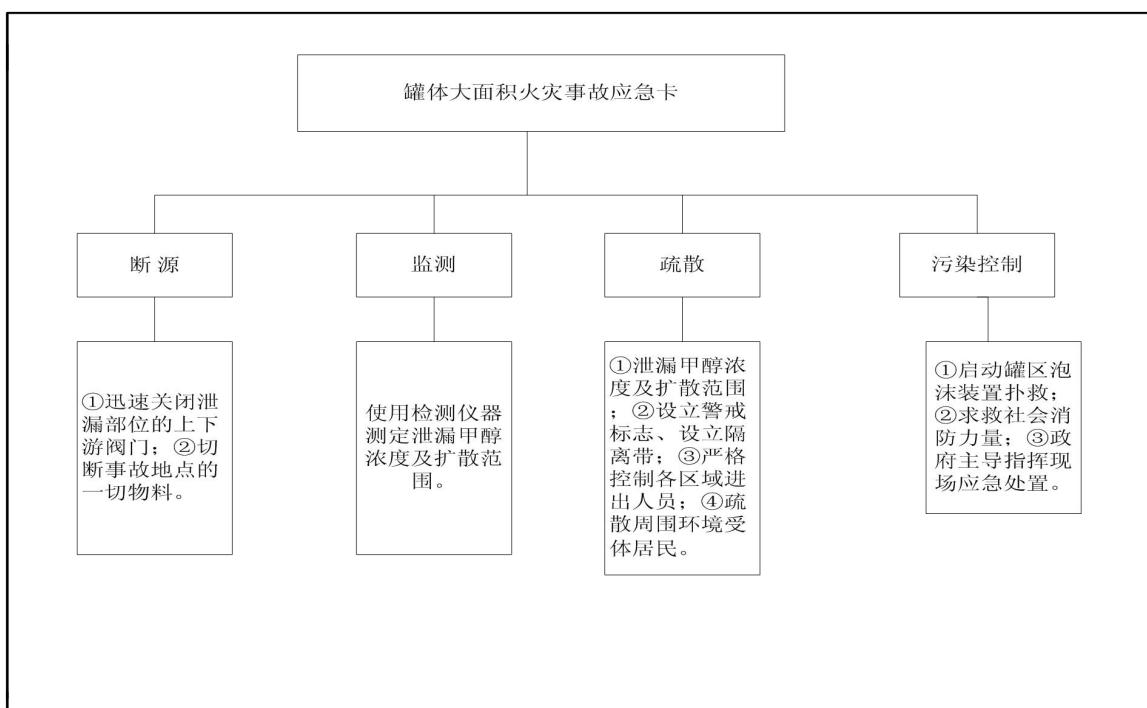
## 2.3 甲醇火灾事故应急处置卡



## 2.4 甲醇小面积火灾事故应急处置卡

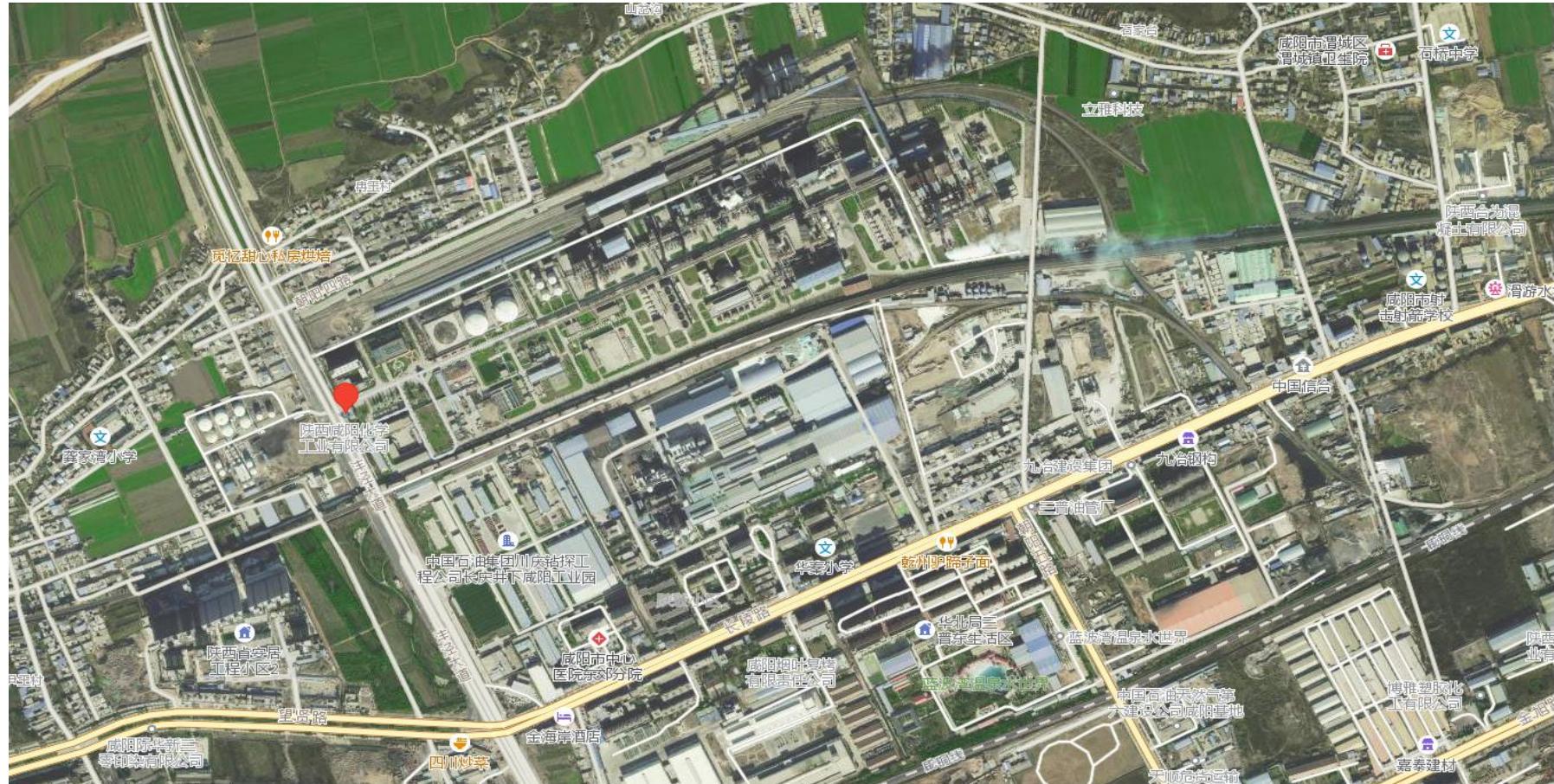


## 2.5 甲醇大面积火灾事故应急处置卡



### 附件 3 附图

附图 1 地理位置图



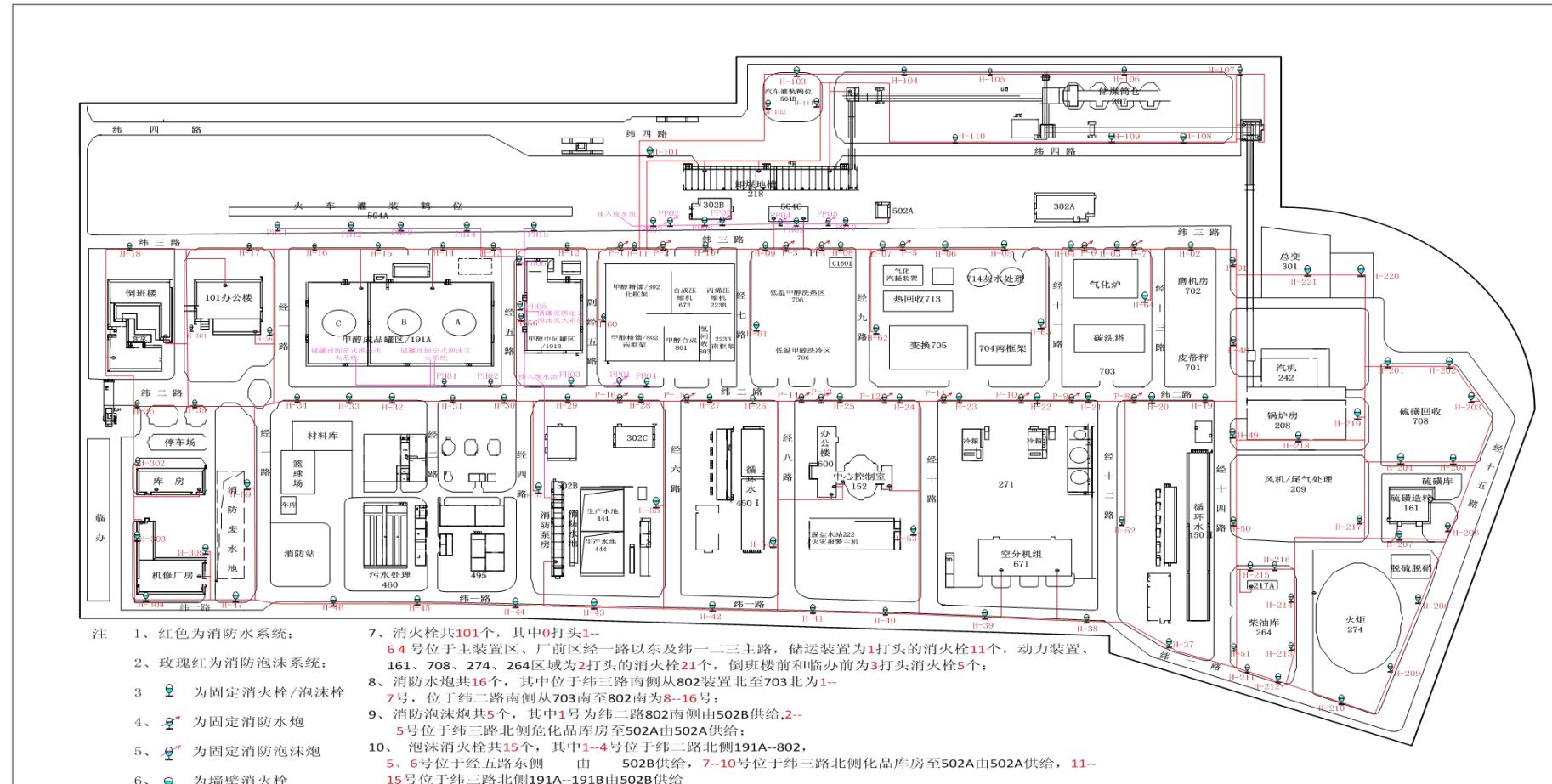
附图 2 环境风险受体分布图



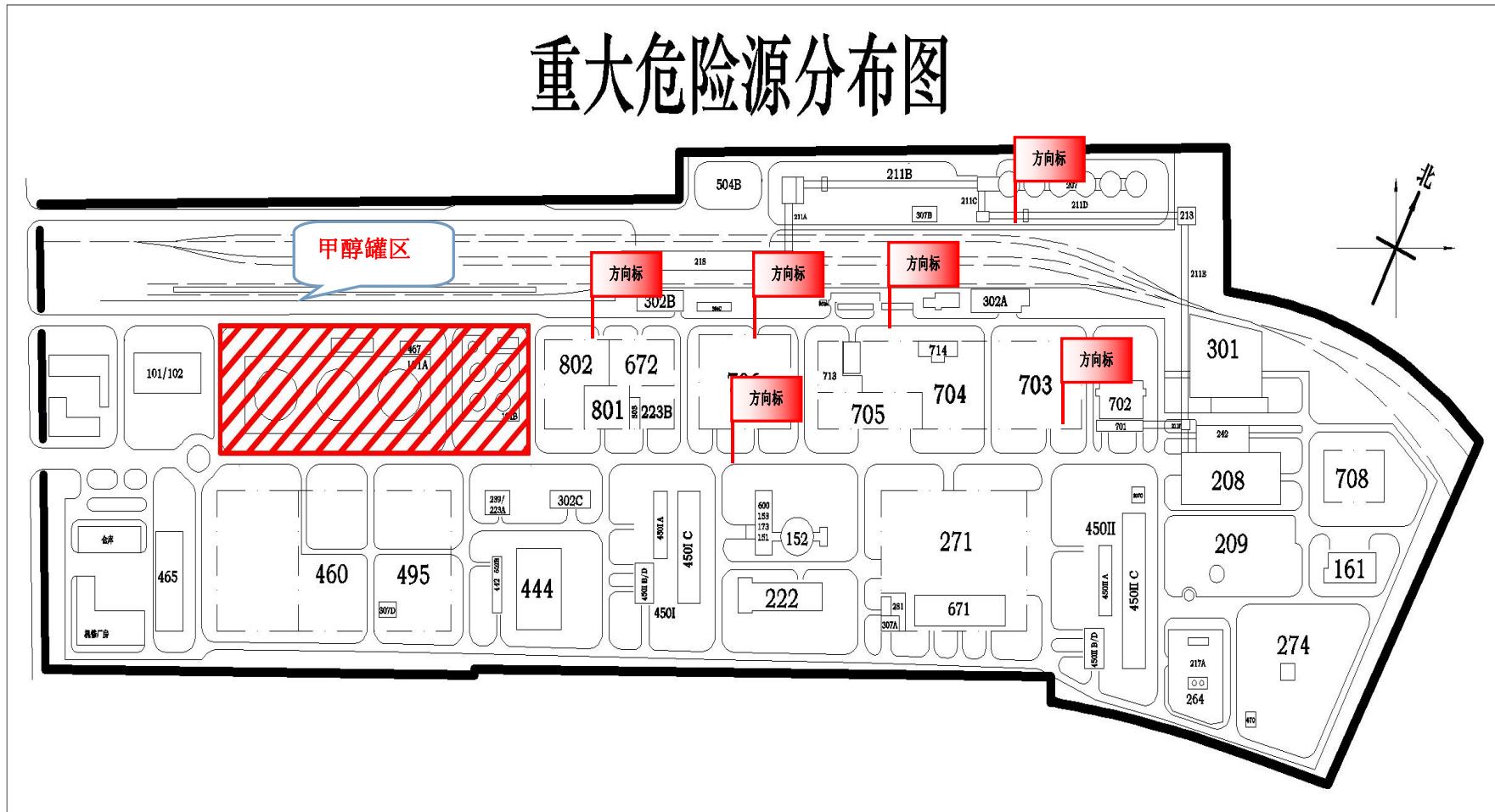
附图 3 给排水管网图

## 附图 4 消防管路图

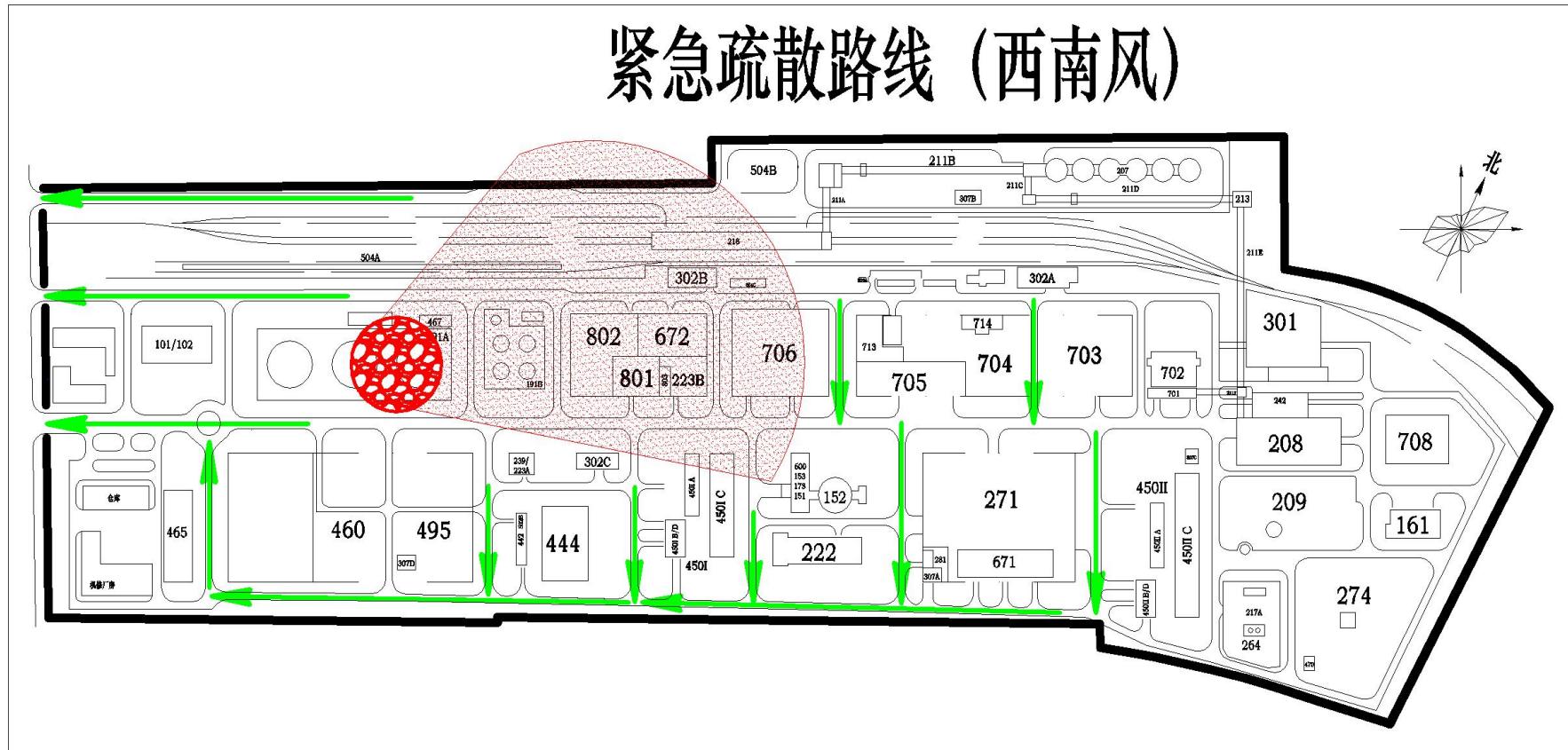
咸阳化工消防水源路图、泡沫管网图、装置标示图、路号图



附图 5 重大环境风险源及风向标分布图



### 附图 6 紧急撤离疏散图 (一)



附图 7 紧急撤离疏散图 (二)

