

# 山东明泉新材料科技有限公司

## 突发环境事件综合应急预案

编制单位：山东明泉新材料科技有限公司预案编制小组

编制人：刘 松、吕永新、贺 卫、李玉超、崔兴龙  
李 涛、娄存生、王春丽、李 涛

审核人：梁俊忠 付吉鑫

发布人：孙志田

山东明泉新材料科技有限公司

发布 2017 年 7 月 日 2017 年 7 月 日实施

# 突发环境事件综合应急预案批准页

编制：刘 松、吕永新、贺 卫、李玉超、崔兴龙、李 涛  
      娄存生、王春丽、李 涛

2017 年 7 月 3 日

评估：预案评估组

2017 年 7 月 日

复核：梁俊忠 付吉鑫

2017 年 7 月 日

批准：孙志田

2016 年 7 月 日

# 突发环境事件综合应急预案发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、法规及有关文件的要求，有效防范应对突发环境事件，保护人员生命安全，减少单位财产损失，本单位在集团公司环境保护委员会指导下，山东明泉新材料科技有限公司的环保部门组织相关部门和人员编制了《山东明泉新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》体系。该预案是本单位实施应急救援的规范性文件，用于指导本单位针对突发环境事件的应急救援行动。

本预案是按照章丘区环保局统一要求，在对公司进行《环境风险评估报告》后，首次编制公司的应急预案体系。

本突发环境事件应急预案，于2017年7月 日批准发布，2017年7月 日正式实施。本单位内所有部门均应严格遵守执行。

主要负责人：孙志田

2017年7月 日

## 目 录

1. 总 则.....	6
1.1 编制目的.....	6
1.2 编制依据.....	6
1.3 适用范围.....	8
1.4 应急预案体系.....	8
1.5 工作原则.....	8
2. 企业基本情况.....	8
2.1 企业概况.....	8
2.2 环境风险源基本情况.....	9
3. 环境风险源与环境风险评价.....	12
3.1 环境风险源识别.....	12
3.2 危险、有害性分析.....	12
4. 组织指挥体系及职责.....	14
4.1 建立应急组织体系.....	14
4.2 组织体系组成（详见附件 2）及职责.....	14
5. 预防与预警.....	17
5.1 环境风险源监控.....	17
5.2 预警、措施、方式及预警人.....	18
5.3 预警发布、调整与解除.....	19
6. 应急处置.....	21
6.1 应急响应.....	21
6.2 应急措施及注意事项.....	22
6.3 抢险、救援及控制措施.....	26
6.4 应急监测.....	27
6.5. 信息报告与发布.....	28
6.6 应急终止.....	29
7 后期处置.....	29
7.1 善后处置与恢复重建.....	29
7.2 调查与评估.....	29
8. 保障措施.....	30
8.1 通讯与信息保障措施.....	30
8.2 应急物资装备保障.....	30
8.3 应急队伍保障.....	30
8.4 经费及其他保障.....	30
9. 监督管理.....	31
9.1 应急培训与演练.....	31
9.2. 奖励与责任追究.....	32
10. 附则.....	32
10.1 制定与修订.....	32
10.2 应急预案实施.....	33
附件 2 终端水布置图.....	错误！未定义书签。

---

附件 3 环境风险源: .....	错误! 未定义书签。
附件 4 雨水 清浄下水和污水收集管网: .....	错误! 未定义书签。
附件 5 公司交通路图、疏散路线图.....	错误! 未定义书签。
附件 6 应急响应行动程序.....	错误! 未定义书签。
附件 7 应急救援指挥组织机构 .....	错误! 未定义书签。
附件 8 应急人员职责、姓名.....	61
附件 9 应急抢险救援队伍及装备.....	62
附件 10 相关外部电话.....	63
附件 11 环保应急设施.....	64
附件 13 公司周围环境目标、位置图.....	67
附件 14 危险废物处理合同 .....	68
附件 15 环境风险评价文件.....	69
附件 16 主要危险物性质及应急处置措施 .....	74
附件 17 编制简介.....	78

# 山东明泉新材料科技有限公司

## 突发环境事件综合应急预案

### 1. 总则

#### 1.1 编制目的

为积极应对厂区内突发环境事件，规范全公司环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件能力。在突发环境事件发生时，按照预定方案有条不紊地组织实施救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失、降低环境损害和社会影响。保障公众环境安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展。

#### 1.2 编制依据

##### 1.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第32号）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第87号）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（人民共和国主席令第31号）；
- (5) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第69号）；
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第13号）；
- (7) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第6号）；
- (8) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）；
- (9) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（环管字[1989]第201号）。

##### 1.2.2 技术标准

- (1) 《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）；
- (2) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (3) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (4) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (5) 《危险化学品名录》（2015年版）；
- (6) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (7) 《火电公司大气污染物综合排放标准》（GB13223-2011）
- (8) 《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）

- (9) 《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》 (DB37/656- 2006)
- (10) 《职业性接触毒物危害程度分级》 (GB5044-2010) ;
- (11) 《工业场所有害因素职业接触限值—化学有害因素》 (GBZ2.1-2007) ;
- (12) 《突发环境事件应急监测技术规范》 (HJ589-2010) ;

### 1.2.3 法规性文件

- (1) 《突发环境事件应急管理办法》 (环境保护部令 第 34 号) ;
- (2) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》 (环发〔2010〕113 号)
- (3) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》 (环发〔2012〕77 号) ;
- (4) 《国家突发环境事件应急预案》 (国办函〔2014〕119 号) 2014.12.29;
- (5) 《石油化工企业环境应急预案编制指南》 (环办〔2010〕10 号) ;
- (6) 《企业突发环境事件风险评估指南试行》 (环办〔2014〕34 号) ;
- (7) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》 ;
- (8) 《山东省突发事件应急预案管理办法》 (鲁政办发〔2014〕15 号) ;
- (9) 《山东省突发环境事件应急预案评估导则》 ;
- (10) 《济南市固体废物污染防治监督管理办法》 (济环发〔2009〕4 号) ;
- (11) 《济南市危险废物产生、处置和利用企业规范化管理工作实施方案》 (济环字〔2010〕42 号) ;
- (12) 《山东省突发事件总体应急预案》 (鲁政发〔2012〕5 号)
- (13) 《济南市突发环境事件应急预案》 (济政办发〔2014〕19 号) ;
- (14) 《济南市环境保护局突发环境事件应急预案》 (济环字〔2014〕19 号) ;
- (15) 《济南市重污染天气应急预案》济政办发〔2013〕27 号;
- (16) 《章丘市突发环境事件应急预案》 ;
- (17) 《章丘市突发环境事件应急预案》 ;
- (18) 《章丘市重污染天气应急预案》章政办发〔2013〕8 号;
- (19) 《章丘市环保局关于进一步做好突发环境事件应急预案编制修订与评估备案工作的通知》 ;
- (20) 《晋煤集团突发环境事件应急预案》
- (21) 《山东明泉新材料科技有限公司环境风险评估报告》 ;
- (22) 《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通

知》；

(23) 《章丘市人民政府办公室关于提高部门排污企业水污染排放执行标准的通知》；

### 1.3 适用范围

本预案适用于山东明泉新材料科技有限公司在危险化学品生产、使用、储存、装卸等过程中发生泄漏、着火、爆炸等突发事件对大气、水域、土壤等造成环境事件的处置和应急救援。服从、对接晋煤集团、章丘区突发环境应急预案。

### 1.4 应急预案体系

应急预案体系包括综合预案、专项预案和现场处置方案（见附件 1）。能够全面覆盖本单位可能发生的各种类型的突发环境事件。

本应急预案由总则、基本情况、环境风险源与环境风险评价、组织指挥体系及职责、应急处理、后期处理、应急保障、监督管理、附则、附件组成。

### 1.5 工作原则

组织实施环境应急救援工作以预防第一、以人为本，集中管理、统一指挥，分工负责、平战结合，快速反应、社会对接为基本原则。

**预防第一、以人为本：**坚持突发事件应急与预防工作相结合，重点做好预防、预测、预警、预报和常态化风险评估、应急准备、应急队伍建设、应急演练等各项工作，最大限度保证人民群众的生命财产安全。

**集中管理，统一指挥：**应急救援工作由环保部门集中统一管理；在事故发生后应急救援现场由指挥部统一指挥；

**分工负责，平战结合：**以事故发生部门抢险救援为主，有关职能部门和专业业务人员参与协助；各部门加强培训，履行好部门职责；

**快速反应，社会对接：**发生事故的部门是事故应急救援的第一响应者；如事故发生影响周边环境的民众转移、着火、爆炸、水污染等企业无法处置的突发事件，应立即联系章丘市环保局等相关部门，对接社会应急预案，或充分利用园区环保资源，协防协救。

## 2. 企业基本情况

### 2.1 企业概况

山东明泉新材料科技有限公司成立于 2016 年 9 月 9 日，注册资本 27000 万元。公司位于章丘区刁镇化工工业园明泉化肥厂以北，水田路以南，占地约 520 亩。2016 年

11月08日，山东晋煤明水化工集团有限公司经公司董事会研究，原有山东晋煤明水化工集团有限公司投资建设的采用洁净煤气化技术实现企业转型升级项目成立独立公司——山东明泉新材料科技有限公司。公司法定代表人孙志田，现有员工400余名，其中拥有各类专业技术人员100余人。成立了专门的安全环保管理机构（安全环保事业部），配备了5名专职安全环保管理人员。

山东明泉新材料科技有限公司位于山东晋煤明水化工集团有限公司北厂区北侧，厂区围墙的西侧是山东晋煤日月化工有限公司；北面是农田；东面是山东巴德士化工有限公司；南面是山东晋煤明水化工集团有限公司。公司距离章丘区化工园区公安消防中队约2km，距章丘区水寨公安消防站约2km，若该储罐区厂址发生重大火灾，可得到化工园区及水寨公安消防队的援助。

公司采用洁净煤气化技术实现企业转型升级项目产品为精甲醇，副产品为硫磺。精甲醇的产量为60万吨/年（公称能力）。硫磺的产量为12150吨/年（干基）。

## 2.2 环境风险源基本情况

### 2.2.1 生产、使用、储存物料的基本情况

根据环境评价相关资料辨识，全公司物料的特性参数见表2-1，储存容量及平均贮存量，见表2-1

表2-1：主要物料的特性参数

序号	化学名称	相对密度		沸点(°C)	闪点(°C)	饱和蒸气压(kPa)	爆炸极限(V%)	燃烧性	毒性	溶解性
		水	气							
1	煤气(CO)	0.79	0.97	-191.4	-199.1		12.5-74.2	易燃	有毒	微溶
2	液氨	0.60	0.59	-33.5	-77.7	506.6	15.7-27.4	可燃	有毒	易溶
3	甲醇	0.79	1.11	64.8	11	13.33	6-36.5	易燃	有毒	易溶

表2-2：公司仓储容量与实际仓储量及重大危险源辨识结果

序号	化学名称	仓储容量 (m <sup>3</sup> )	实际仓储量 (m <sup>3</sup> )	实际仓储量 (吨)	临界量 (t)	最大储存量 (t)	辨识结果及名称	备注
1	甲醇	16800	13000	19160	500	19160	是, 成品罐区	与生产装置作为第一风险单元
2	煤气 (CO)	0	13500	37.4	20	37.4	主装置区	两者相距未超过500米 第二风险单元
3	液氨	2800	2240	30	10	30	是, 主装置区	

根据上表 2-1、2-2 判定公司储存的物料煤气、液氨、甲醇为有毒、有害类物质, 其中甲醇为易燃液体, 煤气 (CO) 为易燃气体, 硫磺为易燃固体。

重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及数量。对比《重大危险源辨识》(GB18218-2009), 据上表确定甲醇库区、气化炉装置区和液氨储罐区 (两者相距未超过 500 米) 两个重大危险源。

### 2.2.2 环境风险评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 和《重大危险源辨识》(GB18218-2009), 液氨、甲醇、煤气 (CO) 均属于有毒、有害的化学品, 环境风险评价等级确定见表 2-3。

表 2-3 危险源辨识和环境风险评价等级确定

序号	危化品名称	临界量	实际量	是否重大危险源	危险性	环境风险评价工作等级
1	甲醇	500	19160	是	易燃、有毒	一级
2	煤气 (CO)	20	37.4	是	易燃、有毒	一级
3	液氨	7.5	30	是	易燃、有毒	一级

根据《企业环境风险评估报告》确定为较大环境分险

### 2.2.3 污染物产生源及排放情况

#### (1) 大气污染物

厂区地处当地大气环境功能区二类区, 排放的大气污染物主要是锅炉燃烧废气和装卸过程中产生的扬尘。

现有锅炉所排放烟气执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/2372--2013) 中燃煤锅炉标准。控制指标如下:

氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$

## (2) 水污染物

厂区生产过程中产生的工业废水主要为气化工段洗涤废水、甲醇精馏废水、中水处理站排水、清洗废水、生活污水和初期雨水，进公司终端水处理站，采用“双 A/O 生物活性污泥法”工艺处理合格，流经生物指示池，经在线监测后排入章齐渠。

公司废水排放执行《山东省小清河流域水污染综合排放标准》(DB37/656—2006)重点保护区标准、济南市人民政府办公厅《关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(济政办字【2011】49号)和章丘市政府的要求，控制指标如下：

COD<sub>Cr</sub> $\leq 40\text{mg}/\text{l}$ ，SS $\leq 20\text{mg}/\text{l}$ ，氨氮 $\leq 2\text{mg}/\text{l}$ ，PH=6-9，石油类 $\leq 4.0\text{mg}/\text{l}$

## (3) 固体废物

一般固体废物主要有气化炉渣、锅炉灰渣和烟气除尘器细灰等，分别卖给有资质的单位作为建材原料综合利用。

危险废物主要为废矿物油、变换催化剂、甲醇合成催化剂等。废矿物油由废油回收池回收废油水产生，危险废物代码：HW08，危险特性：T, I，年产生量 30 吨，委托有资质的单位安全处置。其它危险废物均全部委托有资质的公司家处置。

### 2.2.5.1 污染物处理情况

1、**废气处理设施**。锅炉烟气采用布袋除尘器，除尘效率 99.9%；采用 SNCR+SCR 脱硝，连同脱硫脱硝一体化效率在 60%；二氧化硫采用湿式氨法脱硫，处理设施共两套一开一备，一套处理能力 80 万立方米/小时，脱硫效率为 95%。

2、**废水处理设施**。现有废水处理设施一套，处理能力为 260 吨/小时，采用双 A/O 生化法处理工艺。并配套多个雨水、应急池，详细情况见表 2-4。

表 2-4 事故应急池分布情况

根据实际情况填写 (生产事业部)

名称	容积 ( $\text{m}^3$ )	位置	名称	容积 ( $\text{m}^3$ )	位置
烟气脱硫事故池	400	锅炉脱硫塔西侧	吡啶装置雨水池	1500	吡啶库区北侧
尿素事故池	90	尿素水解装置东侧	吡啶装置废水池	750	吡啶库区北侧
厂区初期雨水池	1500	公司污水处理站南侧	吡啶装置事故池	1500	吡啶库区北侧
氨水、事故收集槽	2000	液氨罐区的北侧	双氧水装置雨水池	1500	该装置北侧

终端事故储存池	2000	终端水处理站南侧	双氧水装置废水池	20	该装置东北侧
合成二雨水池	7000	合成二循环机西侧	双氧水装置事故池	1500	该装置北侧
尿素一雨水池	2000	尿素一大仓库北侧			
造气单位雨水池	1500	造气污水东侧			
原料单位雨水池	1200	原料单位办东侧			

### 3. 环境风险源与环境风险评价

#### 3.1 环境风险源识别

根据表 2-2 危险物质的临界量和表 2-3 危险源辨识和环境风险评价等级，我公司共确定 2 个环境风险源单元，加上 1 个危险废物仓库，共 3 个环境风险源。分别为：

环境风险源主要风险因子：煤气 CO、甲醇、液氨、危险废物四种；

风险类型：火灾爆炸、泄漏、中毒、设备故障四种类型；

环境风险源三个单元：主装置区、成品罐区、危废仓库区。

分述如下：

甲醇、液氨采用储罐储存，甲醇储罐集中于产品罐区，液氨位于压缩机厂房东侧；CO 存在生产系统中，风险源及其物质贮存方式见表 3-1。

3-1 风险源及主要原辅材料贮存方式一览表

序号	风险源	物质	贮存方式	最大容积 (m <sup>3</sup> )	个数	总容积 (m <sup>3</sup> )	备注
1	主装置区	甲醇 液氨 煤气	立罐 常压 卧罐 承压 系统 承压	5000	13	12860	甲醇罐 液氨罐
2	成品罐区	甲醇	内浮顶罐 常压	10000	4	30000	甲醇
3							

#### 3.2 危险、有害性分析

##### 3.2.1 主要危险、有害性分析：

##### 1、火灾爆炸突发事故造成大气、废水外排危险分析

生产过程中多种物料(如甲醇、煤气等)都是可燃、易燃物质，在运输、装卸、储存、使用过程中，存在发生火灾爆炸的危险。各危险物料火灾爆炸危险特性见表3-2。

表 3-2 主要危险物料火灾爆炸特性

物料名称	性质	爆炸极限(%)		闪点(°C)	燃点(°C)
		下限	上限		
甲醇	中闪点易燃液体	6.0	36.5	11	455
氨	有毒气体	15.7	27.4	--	651
煤气 CO	易燃气体(有毒)	12.5	74.2	<-50	609(空气中)

甲醇生产中几乎每一个生产工序或工段都有在高温高压下工作的容器和运送高压介质的管道。一旦超压,就会使压力容器或输送管道破裂发生物理性爆炸,随后还会引起容器内介质外泄燃烧产生二次爆炸。同时,在高温下达到或超过自燃点的易燃物质容易引起自燃或引发爆炸,高压可使可燃气体爆炸极限加宽。处于高压下的可燃气体一旦泄漏,气体体积会迅速膨胀,与空气混合易形成爆炸性混合气,加之泄漏产生静电或其它火源而导致火灾爆炸。或因火灾爆炸事故后,化工原料燃烧不完全产生有毒有害气体,对大气环境造成影响,同时对人的身体构成毒害;

在对火灾爆炸事件处置过程中,会产生大量的冲洗和消防废水,应将这部分废水收集于事故池内,根据检测结果确定处理方案。

## 2、设备问题造成大气、废水超标外排危险、污染土壤分析

储罐防雷、防静电设施失效,在雷雨天气储罐遭受雷击或产生电火花;储罐本身存在质量问题,或物料使罐底腐蚀穿孔,导致物料泄漏;储罐进出口连接外接头、阀门、法兰等密封圈密封不严或破损,使危险物料发生跑、冒、滴、漏等泄漏事故。物料泄漏挥发,会对大气造成污染;

发生以上环境事件时,其溢出化学介质会对大气造成污染,在对跑、冒、滴、漏等泄漏事件处置过程中,同时会产生大量的污水,应将这部分废水收集于事故池内,根据检测结果确定处理方案;

发生泄漏进而引发火灾环境事件时,其溢出化学介质不及时收集或防渗不好,会对土壤造成污染,在对跑、冒、滴、漏等泄漏事件处置过程中,对产生的大量的污水,收集不当也会对土壤造成污染。

### 3.2.2 相关公用工程危险性分析

供配电系统故障,如变压器爆炸着火、油开关短路和电缆着火等引发生产装置停滞,处置不得引发环境事件;锅炉供汽、仪表风系统、DCS 自动控制系统发生故障时,也会

引发环境事件。

### 3.2.3 危险类型识别结果

根据以上使用、储存物质的火灾爆炸及毒性、物质的危险性类别、重大危险源识别、主要危险有害性分析和相关公用工程危险性识别,本公司的危险识别结果如表 3-3 所示。

表 3-3 危险识别结果

序号	风险类别	评价内容	事故可能造成的后果
1	火灾爆炸	化学品储罐	爆炸事故对周围环境的影响
2	化学品泄漏	化学品储罐	化学品进入气水土环境,对环境的影响
3	中毒	生产及储存系统	人员伤害
4	设备事故	锅炉烟尘超标	对大气环境的影响

### 环境风险确定

表 3-4 环境风险结果

序号		结果	备注
1	环境风险因子	煤气 CO、甲醇、液氨、危险废物	四种
2	环境风险类别	火灾爆炸、化学品泄漏、中毒、设备事故	四类
3	环境风险单元	主装置区、成品罐区	二个
4	环境风险评价等级	一级两个	
5	环境风险等级	较大环境分险	较大

## 4. 组织指挥体系及职责

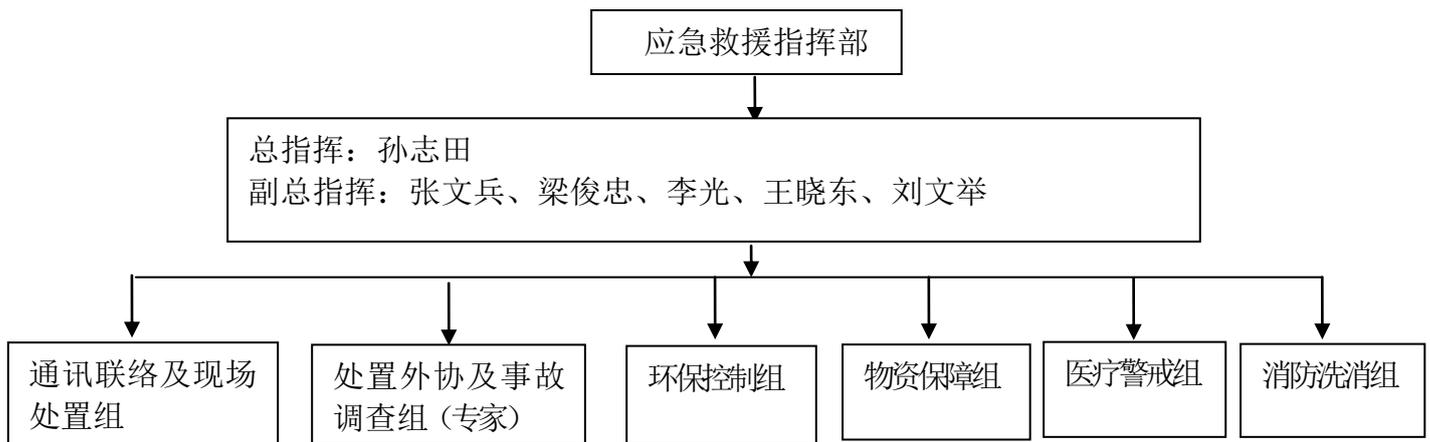
### 4.1 建立应急组织体系

成立事故应急救援指挥领导小组,由组长孙志田,副总经理张文兵、梁俊忠、李光、王晓东、刘文举及各部门负责人员组成,下设应急救援办公室(设在安全环保事业部、夜间在生产事业部调度指挥平台)。

应急救援办公室职责:负责日常应急管理事务与协调,定期对应急预案进行更新,组织大班对应急预案进行演练。如在夜间及节假日出现初级险情时,当班调度为临时总指挥全权负责应急指挥,同时汇报移交当值生产公司级领导、公司值班人员。由指挥领导小组组织处置,由总经理任总指挥,由分管环保副总经理任副总指挥,负责公司应急救援工作组织和指挥。

### 4.2 组织体系组成(详见附件 2)及职责

#### 4.2.1 应急领导小组



总指挥： 公司总经理：孙志田 13793108595  
 副总指挥： 副总经理：梁俊忠 13853158201 张文兵 13853132282  
                   李 光 13583160102 刘文举 13805411096  
                   蔡 力 15166419997 王晓东 13793109770

区域指挥：各事业部负责人。

保障体系：厂区医院电话：83550120 医疗机构：120 公司救援电话：83250119

24 应急电话（调度室）：83253013 83253324

行动支持电话：公司安委办：83253321

#### 4.2.2 组织体系的职责

(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。

(2) 组织制定、修改突发环境事件应急救援预案，组建应急救援队伍，有计划地组织应急救援培训、演习和考核。

(3) 审批并落实突发环境事件应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置。

(4) 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。督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏。

(5) 批准应急救援的启动和终止。

(6) 及时向上级有关部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

(7) 组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

(8) 协调事件现场有关工作。配合政府部门对环境进行恢复、事件调查等工作。

(9) 负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、敏感点等提供本单位有关危险化学品特性、救援知识等的宣传材料。

#### 4.2.3 应急领导小组及应急指挥体系职责

表 4-1 应急领导小组及应急指挥体系职责

序号	平时名称	职责	应急(战)时名称	职责	备注
1	总经理	组织指挥全公司的应急救援工作	总指挥	总指挥：总经理 副总指挥：分管总经理 成员：安全环保事业部长及事故单位相关人员	
2	副总经理	协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作，总指挥不在时行使总指挥职责；	副总指挥 外协组及事故调查组(专家)	职责任务：组织现场救援，同时做好与上级部门的联系、协调工作，组织事故原因调查、分析；与园区相邻企业协同救援。	
3	技术事业部副部长	负责事件报警、情况通报及处置工作；负责自救资源使用和增援力量的引导，污染物的处置；	环保控制组	组长：技术事业部副部长 成员：环保员、化验员 职责任务：对抢救现场提出合理化排放处置建议，对大气、水进行严密检测、及时提供环境样数据，防止污染源对区域外引起二次污染。	
4	生产事业副部长	负责事故处置时储运系统作业关、停调度工作；事故现场通讯联络和对外应急报警、救援联系；负责事故现场应急处置及有害物质控制工作；	通讯联络及现场处置组	通讯联络组长：当班主调度。成员：当班副调度、当班工长 职责任务：出现险情后及时联系突发事件的单位主任，组织初期的抢险救援及采取必要的控制措施，并及时汇报指挥部成员。 现场处置组组长：崔兴龙等单位主要负责人，成员：事故单位班组长及岗位操作人员 职责任务：事故设施、设备抢修、堵漏，突击转移危险物品和现场受困人员	
5	安全环保事业副部长	负责安全制度贯彻落实，做好风险管控	消防洗消组	组长：安全环保事业副部长，成员：非事故单位班组骨干人员 职责任务：现场实施灭火、洗消、防污染抢险。	
6	设备事业	协助总指挥负责工程抢险、抢修	物资保障组	物资保障组组长：设备事业部副部长，成员：事故单位设备主任、维保组长	

	部 副 部 长	的现场指挥和抢险物资的供应和运输, 各类检修器械的调配安排等工作;		职责任务: 做好现场应急救援、抢修工作, 为指挥部提出事故抢救中电气系统的处理建议及提供抢救所需设备和备品备件。组织联系供应部门提供抢险救援物资。	
7	综 合 办 公 室 主 任	负责外部协调接待。现场医疗救护指挥接洽及中毒、受伤人员分类抢救、院前救护。	医疗警戒 组	医疗警戒组组长: 办公室保卫科长, 成员: 非事故单位工长、保卫科及医务人员  职责任务: 组织指导员工进行疏散、撤离, 疏散到安全区域后进行清点人数, 安抚人员情绪; 对现场治安、设置警戒与增援指引向导; 负责现场医疗急救, 初期的救援工作, 联系通知医疗机构救援, 陪送伤者。	
8	其 它 事 业 部	负责组织本单位全体员工, 现场处置	隶属 - 各 组	参与事件初期、现场应急救援、处置, 接受各组人员调配和应急需要。	

#### 4.2.4 现场指挥与救援专业小组的组成、职责任务 (同表 4-1)

#### 4.2.4 夜间、节假日及园区协救

由公司夜班值班领导负责组成临时指挥系统, 在公司指挥系统人员未到之前行使指挥系统职责、权利, 并负责向公司指挥系统汇报事件、抢险有关情况。

园区协救, 由总指挥确定是否通知园区相邻到位进行协救; 发挥公司气防站 (济南市危险化学品章丘应急救援队) 优势, 按照上级环保、安监部门要求, 及企业需要, 及时出动救援力量, 参与事件救援。

### 5. 预防与预警

#### 5.1 环境风险源监控

全公司生产过程采用 DCS 自动化仪表控制系统进行自动控制, 各操作参数报警、超限连锁及机泵、阀门等连锁主要通过连锁控制。各环境风险源采用配套的温度、压力、液位远程控制系统和视频监控, 一旦发生事故, 应立即通过远程控制系统切断泄漏源。

全公司共配备可燃有毒气体报警仪 640 台, 各环境风险源内的敏感泄漏区均安装报警仪, 当可燃有毒气体在空气中的浓度达到爆炸下限 (LEL) 的 25% 时, 便发出声光信号报警, 以提示尽快进行排险处理。

配备完善消防系统, 配有完善的安全消防设施。各重点部位罐区设置自动控制系统

控制和完善的报警联锁系统、以及消防水、泡沫灭火系统和 ABC 类手提式、推车式干粉灭火器等消防设施。

装置内各工段实行废水收集和雨污分流设施，以事业部为单位设有带控制的排水口，配备必要的环保监测仪器，做到定时检测、监控排放。

## 5.2 预警、措施、方式及预警人

表 5-1 预警及措施一览表

预警级别	三级	二级	一级
警色	蓝色预警	橙色预警	红色预警
预警情形	1. 现场发现可能发生泄漏或火灾迹象的，若发生影响范围可以控制在本工段内的； 2. 可燃气体检测系统发出警报； 3. 遇雷雨、强风、极端高温、汛涝等恶劣气候； 4. 其他异常现象	1. 若发生火灾和泄漏，在短时间内可处置、控制在本单位内，不会对周边装置线产生影响的情况。 2. 设备、设施严重故障，将会导致泄漏、火灾爆炸等重大环境事件的。 3. 发生三级预警情况的事故时	1、发现若发生火灾爆炸和泄漏事故，污染物有可能流入水域或扩散到周边社区、企业的情况。 2、发生二级预警情况的事故时
预警方式	现场人员立即报告所在部门负责人、值班调度、安全环保事业部，部门负责人或调度视现场情况，按照现场处置方案进行现场处置，安全环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。	现场人员或调度向安全环保部门报告，由安全环保部门根据情况负责上报公司有关部门，公司应急指挥部做好启动二级应急准备。	现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告总经理，公司应急指挥中心组织启动公司预案并汇报集团。有可能启动上级应急预案，将现场情况汇报章丘市政府相关部门，做好启动一级应急准备。

	以上预警信息报告通知，遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥中心总指挥和有关人员；特殊情况下，可越级上报。		
<b>预警人</b>	现场人员	事业部领导	公司领导

### 5.3 预警发布、调整与解除

#### 5.3.1 预警发布

##### 1、内部信息报告与通知

(1) 公司环保管理人员为 24 小时值班，一旦发生事故，通过内、外线电话与有关应急救援部门、人员联系；

(2) 公司有关应急指挥成员的手机实行 24 小时开机，发生紧急情况时通过手机联系、传达有关应急信息和命令；

(3) 自动报警装置：发生泄漏时可在相应岗位自动声光报警；

(4) 人工报警：辖区现场人员发现火灾或泄漏时，可通过现场手摇报警器、呼叫、内线电话报警；

(5) 事故信息报送：发现事故人员立即向调度或部门负责人报告，接报人立即向总经理或副总经理报告、通知安全环保部门，同时指挥现场处置。总经理或安全环保总监到达事故现场后，视事故程度、应急等级立即发出应急救援指令，提出应急响应级别，启动相应应急预案。

##### 2、外部信息信息报告与通报

发生火灾、爆炸、中毒、重大伤亡事故和重（特）大环境污染和人员伤害等事故，在 1 小时之内，向环保部门及公安消防、安监等部门报告，其他政府部门的信息上报，由总指挥或指令有关人员立即通过电话或派人员向政府有关部门报告、通报事故情况。

##### 3、事故报告基本要求与内容

###### 1) 内部报告基本内容

- (1) 事故地点、时间以及设备设施；
- (2) 事故类型：火灾爆炸、中毒、泄漏等；
- (3) 有无人员伤亡与被困人员，对环境的影响范围；
- (4) 已采取的应急措施；

###### 2) 政府部门报告基本内容

- (1) 单位名称、事故发生时间、装置、设备；

- (2) 事故类型：火灾爆炸、中毒、泄漏等；
- (3) 事故伤亡情况、严重程度，有无被困人员，对环境的影响程度；
- (4) 已采取的相关应急措施和将要采取的措施；
- (5) 事故发生的原因、影响范围和事态发展趋势；
- (6) 警示事项和咨询电话；

### 3) 火灾报警基本内容

- (1) 单位名称、地址；
- (2) 火灾发生地点、燃烧物质与面积；
- (3) 有无人员伤亡与被困人员；
- (4) 报警人姓名与联系电话，待接警人挂电话后才搁电话；

## 5.3.2 预警调整

总指挥接到汇报后，迅速做出判断，确定警报和响应级别。如果重大人身伤害事故或事故救援无效、失去控制扩大时，则预警升级，启动相应级别应急救援预案，预警调整信息的调整发布，可通过固话、手机、人员通知等通讯渠道逐点通知等方式进行。信息发布应当及时、准确、全面。在预警信息调整发布前，须经总指挥批准。

## 5.3.3 预警解除

各工作组工作完成，岗位人员反馈险情已排除，总指挥宣布警情解除，人员回位

### 1、应急终止条件。当符合以下条件应确认应急救援工作结束：

- (1) 事故现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 泄漏已降至规定限值内；
- (3) 事故造成的危害已被彻底清除，无继发可能；
- (4) 事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

### 2、事故终止程序

- (1) 现场救援指挥部确认终止时机；
- (2) 现场救援指挥部向各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，继续进行现场监测，直到其它补救措施无需继续进行为止。

### 3、事故应急救援结束后事项

- (1) 事故抢险结束后，指挥部宣布应急救援终止，通知相关部门和周边社区人员返回；向上级有关部门汇报；
- (2) 计算事故损失和工伤情况，经指挥部批准抢修组进入现场进行抢修，抢修方案

由设备中心确定，维修相关人员执行。

(3) 在恢复开车前必须经总指挥认可，并接总指挥通知后，方可做恢复生产准备。

(4) 恢复生产后，要尽快清理现场，对事故中遭到破坏的设备、管道、公司房尽快进行拆除或恢复，已达文明生产要求。

(5) 在事故对外联系中，总指挥是公司发言人，禁止他人谣传、误传、造成不良影响。

(6) 制定预防措施，防止重复事故发生。

(7) 安全环保事业部负责事故信息的编写，要对救援工作进行全面总结，出具总结报告，上报审核、修改和相应分公司范围内发布。如有必要，应上报集团有关部门。由集团向上级有关部门及外界新闻媒体等通报事故信息。

4、总结及处理。安全环保事业部对本次险情处理做出总结，领导作处理意见。

## 6. 应急处置

### 6.1 应急响应

#### 6.1.1 分级响应机制

按照事故可控性、严重程度和影响范围及处理事故所需的资源援助范围，将事故应急响应分为三级应急状态（一般或轻微事故或事件），二级应急状态（较大事故），一级应急状态（重、特大事故）。

表 6-1 响应状态、应急指挥及结束上报

响应级别	三级	二级	一级
警色	蓝色响应	橙色响应	红色响应
响应情形	1. 现场发现存在泄漏或火灾迹象的，且影响范围可能控制在本工段内的；2. 可燃气体检测系统发出警报；3. 遇雷雨、强风、极端高温、汛涝等恶劣气候；4. 其他异常现象	1. 已发生火灾和泄漏，在短时间内可处置、控制在本单位（或分厂区）内，未对周边装置线产生影响的事件时；2. 设备、设施严重故障，将会导致泄漏、火灾爆炸等重大环境事件的。	已发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，泄漏已有可能流入水域或扩散到周边社区、企业；再发展或已预示着超出本企业控制能力的事件。

响应方式	现场人员立即报告事故发生部门负责人、值班调度、安全环保部门，部门负责人或调度视现场情况，按照现场处置方案进行现场处置，安保部门协调相关部门进行现场处置；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。	现场人员或调度向安全环保部门报告，由安全环保部门根据负责上报公司有关部门，公司应急指挥部启动二级应急预案并汇报集团。	现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告总经理，公司应急指挥中心组织启动公司预案并汇报集团，有可能启动上级应急预案，将现场情况汇报章丘市政府部门，做好启动应急预案准备。
	遇政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。		
响应指挥人	指挥由值班调度或现场最高职务人员；同时也是应急结束命令下达人员（后同）。	由现场指挥组成员执行，由安全环保总监、生产副总经理、当班调度	由公司应急指挥领导小组总指挥执行或授权副总指挥
应急结束条件	1. 火源已得到控制、扑灭，现场检查确认无残余火种、热源，无物料泄漏；2. 受伤人员已得到有效的救治，失踪人员已确认查实；3. 现场事故设备、设施、建筑已检查确认无危险隐患或可能发生次生危害；4. 泄漏物已得到控制，现场经检测污染物浓度已达标。		
应急结束上报	1. 通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区及人员事件危险已解除；2. 对暴露在现场中的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁清洗；3. 事件情况上报事项；4. 需向事件调查处理小组移交的相关事项；5. 事件原因、损失调查与责任认定；6. 应急过程评价；7. 事件应急救援工作总结报告；8. 突发环境事件应急预案的修订；9. 维护、保养应急仪器设备。		

6.1.2 应急结束，见表 6-1

## 6.2 应急措施及注意事项

表 6-2 针对环境事件采取的应急措施及注意事项

类型	位置	应急措施	注意事项
火灾	① 储罐区	1. 发现者先做紧急处理，关掉相关机泵电源及切断管线阀门，同时向当班工长、调度报告，调度汇报总经理，总经理接报后立即向公安消防队报警，并向集团应急指挥报告；2. 疏散、撤离：事故发生后，现场当班负责人或到达现场的指挥人员	对各类化学品泄漏的应急处置，应注意根据其化学危险特性，采取不

	<p>作为疏散、撤离组织负责人，若指挥不在现场，安全环保管理人员作为疏散、撤离组织负责人；3. 撤离方式：事故现场人员向上风或侧向风方向转移，疏散警戒组引导和护送疏散人员到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上设立哨位，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区与着火区。如果有没及时撤离的人员，应指派配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助；4. 各作业岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，相临贯通的储罐或管道工艺阀门，转移现场可燃或易燃物品；关死在线监测处总排口闸板，将泄漏介质导入事故池；5. 消防洗消组立即开启着火罐附近的消防炮和事故罐及周边下风向临近罐的喷淋装置（注：如储罐爆炸时，事故罐喷淋装置视情况关闭）；6. 消防泵站立即启动增压水泵和泡沫泵，启动操作泡沫系统相应阀门，对储罐实施泡沫灭火；7. 防火堤内如遇有流淌火时，视情况组织人员就近在泡沫消火栓处敷设1-2支泡沫枪喷射泡沫扑救；8. 检查事故罐区污、雨排水阀和闸，确认处于关闭状态（视堤内污水与消防水情况及时开启污水阀排至事故池）；9. 检查封堵防火堤的泄漏孔洞，用沙土封堵，防止污水与受污染消防水外溢；10. 如着火罐泡沫消防炮和喷淋被损坏时，组织敷设水枪对着火罐射水冷却（冷却力量：储罐的四周每10米配一支水枪），等待消防队增援；11. 遇有物料泄漏时，视不同物料性质，及时组织人员用水稀释或化学吸液棉吸附、沙土围堵或引至安全场所和容器。12. 公安消防队到场后，由消防指挥员指挥火灾扑救，公司抢险人员协同扑救；13. 遇着火罐离临近周边企业较近，有可能影响周边企业时及时通报周边企业，告知作好相应的防范准备；14. 遇火势无法控制，着火罐有迹象发生爆炸或危及临近罐爆炸时，及时疏散撤离所有人员。</p>	<p>同的处置措施，具体见附件17。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 及时封堵外流地沟或排水沟等，并利用沙土构筑防护围堤，疏引泄漏的物料到生产区内的水泥地沟，用泵抽至事故池中；</li> <li>2. 消防水、要通过消防水收集系统收集，不得外排，防止泄漏物料流入下水道、排水沟等外流空间，造成水体、土壤的大面积环境污染；</li> <li>3. 现场清理泄漏物料时：①将冲洗的污水应排入污水处理系统进行处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；②清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗</li> </ol>
② 装	<p>1. 消防洗消组关死在线监测处总排口闸板，将泄漏介质导入事故池。应立即开启消防水，对泄漏着火点进行灭火稀释，</p>	

	<b>置 区</b>	<p>并将污染的废水收集到事故池 2. 火势威胁工艺设备、管线和建筑物时，消防洗消组实施隔离冷却降温。组织人员操作启动就近灭火系统进行扑救，同时将可能受污染的废水进行收集； 3. 消防洗消组检查、关闭现场周边排水阀和闸，打开排污阀，导向事故池； 4. 环保控制组不间断监测外排水质和周边大气情况。</p>	<p>机构清洗； 4. 污染水域时，及时与水利部门联系暂停有关水闸放水，防止污染水域扩大蔓延；</p>
2	<b>泄 漏 储 罐</b>	<p>1. 发现者向当班工长、调度报告，调度汇报总经理，总经理接报后立即向公安消防队报警，并向集团应急指挥报告； 2. 疏散、撤离：事故发生后，现场当班负责人或到达现场的指挥人员作为疏散、撤离组织负责人，若指挥不在现场，安全管理人员作为疏散、撤离组织负责人； 3. 撤离方式：事故现场人员向上风或侧向风方向转移，指定专门人员引导和护送疏散人员到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上设立哨位，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区与着火区。如果有没及时撤离人员，应指派配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助； 4. 停止作业，关闭有关机泵、阀门； 5. 控制一切火源，在变电所切断泄漏区域电源； 6. 派专员监测泄漏成份、浓度；划定警戒区域，疏散无关车辆、人员，控制无关人员进入现场； 7. 准备消防器材、设备，作好扑救准备； 8. 检查污、雨排水阀和闸，确认处于关闭状态； 9. 组织人员盛接回收泄漏物，使用堵漏工具、材料控制泄漏或倒罐； 10. 检查封堵防火堤孔洞，防止外流； 11. 泄漏控制后，冲洗清理现场； 12. 如物料流入河内时：①联系通知水利部门，控制泄漏污染随水流扩散；②联系报告环保部门协助处置；③联系水域附近企业单位，通报情况、告知不可取水，更不能饮用或灌溉等措施。</p>	
3	<b>大</b>	<p>对化学品泄漏的应急处置，应注意根据其化学危险特性，采取不同的处置措施，具体参照化学品安全技术说明书中相应的化学品泄漏应急处理的要求进行处置。要按规定控制储存</p>	<p>现场在主要进出点需要有人把守、登记，禁止与事故</p>

气 污 染	<p>量，一旦出现泄漏、挥发，立即采取应急措施：1. 现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场；2. 使用防爆抢险、回收设备、器具，进入现场人员需穿着防静电防护服、鞋，释放人体静电；3. 切断泄漏气体波及场所内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材；4. 现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具；5. 现场浓度较大时，6. 有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；7. 需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援；8. 必要时，向政府有关部门报告并请求增援。</p>	<p>处理无关人员进入现场，进入现场的人员，禁止携带手机和火种，禁止穿易产生静电的衣物进入现场。事故现场周边区域的交通在事故报警发生后，根据需要对厂区和周边区域的相关道路进行交通管制，在路口设人员疏导交通。</p>
4 . 水 污 染	<p>对废水泄漏的应急处置，应注意根据其所含化学物质危险特性，采取不同的处置措施，具体参照化学品安全技术说明书中相应的化学品泄漏应急处理的要求进行处置：1. 现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场；2. 使用防爆抢险、回收设备、器具，进入现场人员需穿着防静电防护服、鞋，释放人体静电；3. 现场人员必须配戴相应有效的防护器具；4. 有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；5. 需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援；6. 必要时，向政府有关部门报告并请求增援；7. 现场清理泄漏物料时：①将冲洗的污水应排入污水处理系统收集、检测，根据检测结果进行处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理②清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗；8. 对灭火用的消防水全部收集后，打到事故池存放送往终端水进行处理后排放；9. 污染水域时，及时与水利、水政部门取得联系，防止污染水域扩大蔓延。</p>	<p><b>危险区的隔离：</b>根据事故原发点泄漏危险化学品（易燃或可燃物质及有毒物质）的危害特性，危及或影响的半径进行确定，一般以地面建筑物或道路作为间隔参照物； <b>隔离方法：</b>在事故发生后，疏散警戒组在确定的隔离范围内拉红绳，并在明显的路段标明警示。</p>

## 6.3 抢险、救援及控制措施

表 6-3 针对抢险救援人员采取的防护措施

目标	措施	对人员防护措施
1. 抢险 救援 方式 方法	人员 的防 护监 护措 施	1. 在有毒场所，抢险救援人员要上风向或侧风向逼近现场，在禁火现场禁止使用能打出火花的工具；在有高温、火焰和烟雾的场所，要尽可能保持低体位逼近火源；2. 需切断毒物或可燃物源头（即泄漏点）时，可采取关闭阀门、打卡子堵漏、堵漏剂堵漏，打塞堵漏等有效办法；3. 危险物质泄漏点无法封堵时，要及时将发生事故的装置、管道中的危险物质，强制导入同类设备、容器中，以减少危险化学品的泄漏量 4. 向泄漏点喷水雾或可中和吸收危险化学品的溶液，阻止危险化学品扩散；5. 当有大量液体危险化学品泄漏时，还应以沙土、沙袋等筑堰围堵，防止流散，使污染扩大；6. 当储备危险化学品的容器、设备、管道着火时，在扑灭火焰和冷却的同时，要用水枪和其他喷淋方式冷却相邻的压力容器、设备、防止灾害扩大；7. 对抢险救援人员实施个人防护，穿戴防护衣、帽、靴、鞋，佩戴防毒面具（视现场情况和检测结果确定应用空气呼吸器、过滤式面具、长管式面具等）。
2. 救援 人员	防护 监护 措施	处置化学危险品灾害事故时个人防护主要有两个方面：一是呼吸保护；二是服装防护亦称皮肤保护。呼吸保护和服装防护的级别应根据现场情况确定。如进入可燃气体区域的人员，要佩戴空气呼吸器，穿着防化服，勿使皮肤外露；进入一线救援人员严禁穿钉鞋和化纤衣服，一般采取淋湿衣服的措施，防止产生静电火花；在高浓度氨气气体环境作业的人员，必须佩戴空气呼吸器，穿内置式重型防化服。
3. 监护 抢险 人员 的撤 离条 件	监护 方法	1. 现场设专人对抢险、救援人员进行监护，一旦有异常情况（如抢险救援人员晕倒、建筑或构件有垮塌、掉落危险、风向变化、灾情扩大等）可能危及抢险救援人员安全时，要通过广播或其他有效信息传输方式，指挥和帮助抢险救援人员沿安全路线撤离； 2. 撤离过程中，由总指挥派专人对抢险人员随时清点，确保全员安全撤离； 3. 应急救援队伍统一的调度。现场总指挥统一调度应急救援队伍，调度由总指挥或通过通信联络队下达。

控制 事件 扩大	监 护 措施	大多数突发事件都是从小到大，由弱到强。在生产过程中，初起火灾的发现和扑救，意义重大。生产操作人员（或现场人员）一旦发现火情，根据火势大小应果断采取措施；如果是小火，应使用就近配备的一定数量的灭火器材及时扑灭。如出现轻微泄漏，生产人员及时联系单位安排应急小组带好应急工具进行堵漏。如果初期处理无效致使事件扩大，应及时疏散相关人员，通知应急指挥部启动应急预案。操作人员应立即进行紧急停车处理。
4. 污 染 治 理 设 施	运 行 控 制	加强终端水、烟气脱硫、脱硝、热氧化炉、静电除尘等污染治理设施的运行管理，加强巡检，定时取样分析，严格控制工艺指标，精心操作，职能处室定期对环保设施实施各项检查，检查内容及时公告，确保环保设施正常运行。

#### 6.4 应急监测

监测组成员：王春丽 贺卫 鲁燕 化验室化验员

##### 6.4.1 应急监测方案

制定应急监测方案的基本原则：现场应急监测与实验室分析相结合；应急监测技术的先进性和现实可行性相结合；定性与定量、快速与准确相结合；环境要素的优先顺序：空气、地表水、地下水、土壤。

物料泄漏，造成大气、水的环境污染，未对公司外居民造成影响时由技术事业部负责，由化验室人员对大气、水中的污染因子进行检测。如对公司外居民造成影响，由集团安委办联系当地章丘市境监测站，对事发区域进行监测。

监测因子：1) 主装置区发生事故时主要检测水中氨氮和大气中的氨（氨氮 $\leq 2\text{mg}/1$ 、氨 $\leq 1.5 \text{ mg}/\text{m}^3$ ）；2) 成品罐区发生事故时主要检测水中 COD 和大气中的甲醇，（COD<sub>Cr</sub> $\leq 40\text{mg}/1$ 、甲醇 $\leq 12 \text{ mg}/\text{m}^3$ ）；3) 其它物料发生事故时主要检测水中的氨氮、COD 和大气中泄露物料的浓度。

水监测断面：根据物料泄露量、物料特性等具体确定。

##### 6.4.2 应急检测方法和标准

1、现场检测采用有毒有害气体和可燃气体的快速检测仪进行。在各环境危险源配备有：复合气体检测仪，同时检测一氧化碳，硫化氢及各种可燃性气体。

2、化验室取样检测：主要采用气象色谱分析一氧化碳等可燃性及爆炸性气体，同时配有快速检测管分析硫化氢，甲醇，二氧化硫等有毒有害气体。

### 6.4.3 监测布点和频次

#### 1、监测布点：

根据事件的类型（泄漏、爆炸、火灾等）、严重程度与影响范围，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的设置监测布点，一般事件下可直接在污染源或排放口附近进行布点，检测所排污染物在空气、水环境中的浓度。

公司外大气监测布点：公司界、临近工公司及村庄等环境敏感保护区域。

#### 2、监测频次

采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，可适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。

水监测频次：事故发生后应连续取样，监测水质变化情况，直到恢复正常。

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。经过连续的跟踪监测，随时掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，同时根据检测范围变化及时调整监测方案。

### 6.4.4 检测人员的安全防护措施

现场检测人员、采样人员应同抢险救援人员同样，配戴个人防护用品，一人检测或取样、专人监护，直至完成检测或采样工作并离开危险区。

### 6.4.5 检测仪器、防护器材、耗材试剂管理要求

各环境危险源都配备相应的检测仪器、防护器材等应急工具，由相应的分管单位建立台账，并做好检查维护保养记录，每日日常检查，每周做好周检查记录。对应急药品要保证在有效期内，及时更换。

## 6.5. 信息报告与发布

根据不同的应急状况，按照职责范围由责任部门负责分阶段对外发布各类相关信息。24 小时应急电话号码：0531-83255119。岗位人员发现险情后先汇报工长及调度，工长调度再通知所在单位负责人以及职能部门负责人，根据现场情况启动相应应急预案。

报告及发布内容包括：事故发生的位置、污染物种类、数量及救援单位、处理措施，污染物检测方法、监测数据以及事故造成的损失及影响。

发生三级状态时，由安全环保事业部在公司内部发布；

发生二级状态时，由集团安委办在集团内部发布；

发生一级状态时，由集团公司发布，也可根据地方政府要求，对社会发布。

## 6.6 应急终止

当现场符合应急结束条件时，按应急响应级别，分别由现场指挥或总指挥宣布应急结束；

如是启动政府或园区应急预案，则由政府应急指挥宣布应急结束，应急结束条件：

- (1) 火源已得到控制、扑灭，现场检查确认无残余火种、热源，无物料泄漏；
- (2) 受伤人员已得到有效的救治，失踪人员已确认查实；
- (3) 现场事故设备、设施、建筑已检查确认无危险隐患或可能发生次生危害；

(4) 泄漏物已得到控制，现场经检测无有毒有害气体，水体、土壤受到影响得到控制或消除。

## 7 后期处置

### 7.1 善后处置与恢复重建

#### 7.1.1 善后处置措施

1、由集团善后处置小组负责对受灾人员的安置及损失赔偿工作。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

2、集团已办理财产一切险、公众责任险、社会责任险，由财务部门及时联系保险部门进行现场勘查，处理理赔事宜。

#### 7.1.2 现场保护

1、事故发生后，在事故处理期间，由保卫科组织警戒，禁止无关人员进入；

2、事故处理结束后，事故发生部门、岗位实行警戒，未经应急指挥部批准，所有人员禁止进入事故现场；

3、事故现场拍照、录像，除事故调查管理部门或人员外，需经总指挥批准；

4、事故现场的设备、设施等物件证据不得随意移动和清除，抢险必须移动的需作好标记。

7.1.3 事故结束后，公司方迅速配备 2 名消洗负责人，穿戴好防护服，配备空气呼吸器，负责引导专业洗消人员查找漏点，配合洗消人员工作。专业洗消人员应在公司方洗消人员的引导、配合下，迅速进入最佳作业点，快捷有效地进行洗消作业，每一洗消作业点都应至少有 2 人才能展开作业，直到洗消结束。

### 7.2 调查与评估

(1) 通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区及人员事件危险已解除；

- (2) 事件情况上报事项;
- (3) 需向事件调查处理小组移交的相关事项;
- (4) 事件原因、损失调查与责任认定;
- (5) 应急过程评价;
- (6) 事件应急救援工作总结报告;
- (7) 突发环境事件应急预案的修订;
- (8) 维护、保养应急仪器设备。

## **8. 保障措施**

### **8.1 通讯与信息保障措施**

8.1.1 集团信息中心负责集团通讯设施的配备维护，开设移动通讯“集团用户群”，便于大家联络；要保障通讯畅通，建立各部门负责人和主要应急人员通讯录，定期确认各联络电话，遇人员或通讯方式变更及时更新；

8.1.2 各岗位、人员负责维护配备使用的电话、无线对讲机，确保完好；

8.1.3 各应急部门主管或主要应急负责人手机必须保持 24 小时开机，号码如有变更，应及时通知办公室。

### **8.2 应急物资装备保障**

公司根据事故应急抢险救援需要，落实配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。

### **8.3 应急队伍保障**

8.3.1 公司组建应急抢险救援小组和义务消防队，开展应急救援培训与训练及演练，不断提高应急救援能力；

8.3.2 各相关部门负责人都需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动；

8.3.3 医疗急救保障；

1、安全环保管理部门部负责落实与地方医疗卫生、职业病防治部门的应急医疗救援协议的签订，落实急救药箱药品，急救器材的配备与更新。

2、安全环保管理部门落实组织现场应急人员与医疗急救人员定期的医疗急救知识与技术的培训。

### **8.4 经费及其他保障**

集团财务处做好事故应急救援必要的资金准备，确保事故应急处置装备的添置、更新及紧急购置的经费。

## 9. 监督管理

### 9.1 应急培训与演练

#### 9.1.1 培训

1、安全环保管理部门负责组织、指导应急预案的培训工作，各相关部门和应急救援专业组负责人作好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制订相应的培训计划，采取讲课与现场演示相结合的多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。培训应做好记录和培训评估。

#### 2、应急人员的培训内容

- (1) 危险重点部位的分布与事故风险；
- (2) 事故报警与报告程序；
- (3) 火灾、泄漏的抢险处置措施；
- (4) 各种应急设备设施及防护用品的使用与正确佩戴；
- (5) 应急疏散程序与事故现场的保护；
- (6) 医疗急救知识与技能。

#### 3、员工与公众的培训

- (1) 可能的重大危险事故及其后果；
- (2) 事故报警与报告；
- (3) 灭火器的使用与基本灭火方法；
- (4) 泄漏处置与化学品基本防护知识；
- (5) 疏散撤离的组织、方法和程序；
- (6) 自救与互救的基本常识。

#### 4、应急培训要求

- (1) 针对性：针对可能的事件及承担的职责不同人员予以不同的培训内容；
- (2) 周期性：公司级的培训一般每年一次，部门的培训每季一次；
- (3) 真实性：培训应贴近实际应急活动。

#### 9.1.2 演练

1、演练方式。按演练内容分为综合、专项、现场处置演练三种。

#### 2、演练组织与级别

(1) 应急演练分为公司级、单位级、班组级三级演练；按专业分综合、专项、现场处置处置预案演练；

(2) 单位级演练由单位负责人组织进行，公司领导、安全环保事业部及设备、生产、技术相关部门观摩指导、讲评、考核；

(3) 公司级的演练由安全环保事业部组织进行，公司领导任总指挥，各部门参加；

(4) 与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

### 3、演练准备

(1) 演练确定年度工作计划时，制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；

(2) 演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；

(3) 演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影

### 4、演练频次与范围

(1) 单位部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散、逃生等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 2 次以上；

(2) 公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 1 次以上。

(3) 政府有关部门的演练，积极组织参加。

## 9.2. 奖励与责任追究

奖惩按公司级签订的《安全环保目标责任书》执行，2017 年企业将员工薪酬一定比例与环保安全工作挂钩，采用百分考核，按比例计发；若全年无事故、无重大隐患，如数发放，并作为评优奖励的重要依据。出现事故，视情节分别作：警告、罚款处理；情节严重的，移交集团上级部门处理。

## 10. 附则

### 10.1 制定与修订

#### 10.1.1 预案评审

应急预案评审由公司安全环保事业部根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。

#### 10.1.2 预案备案

安全环保事业部将最新版本应急预案报当地政府环境保护管理部门或应急管理部门备案。

### 10.1.3 预案发布与发放

- (1) 公司环境应急预案经公司安全生产委员会评审后，由总经理签署发布；
- (2) 安全环保事业部负责对应急预案的统一管理；
- (3) 安全环保事业部负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；
- (4) 应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人、岗位。

### 10.1.4 应急预案的修订

应急预案评审由公司环境安全领导小组根据演练结果及其他信息，当岗位设置或产品发生变化时组织评审，以确保预案的持续适宜性，评审方式视具体情况而定。

在下列情况下，应对应急预案及时修订：

- (1) 危险源及工艺敏感点发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；
- (2) 应急机构发生变化；
- (3) 应急装备、设施发生变化；
- (4) 应急演练评价中发生存在不符合项；
- (5) 法律、法规发生变化。

### 10.1.5 应急预案更改、修订程序

应急预案的修订由安全环保事业部根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。

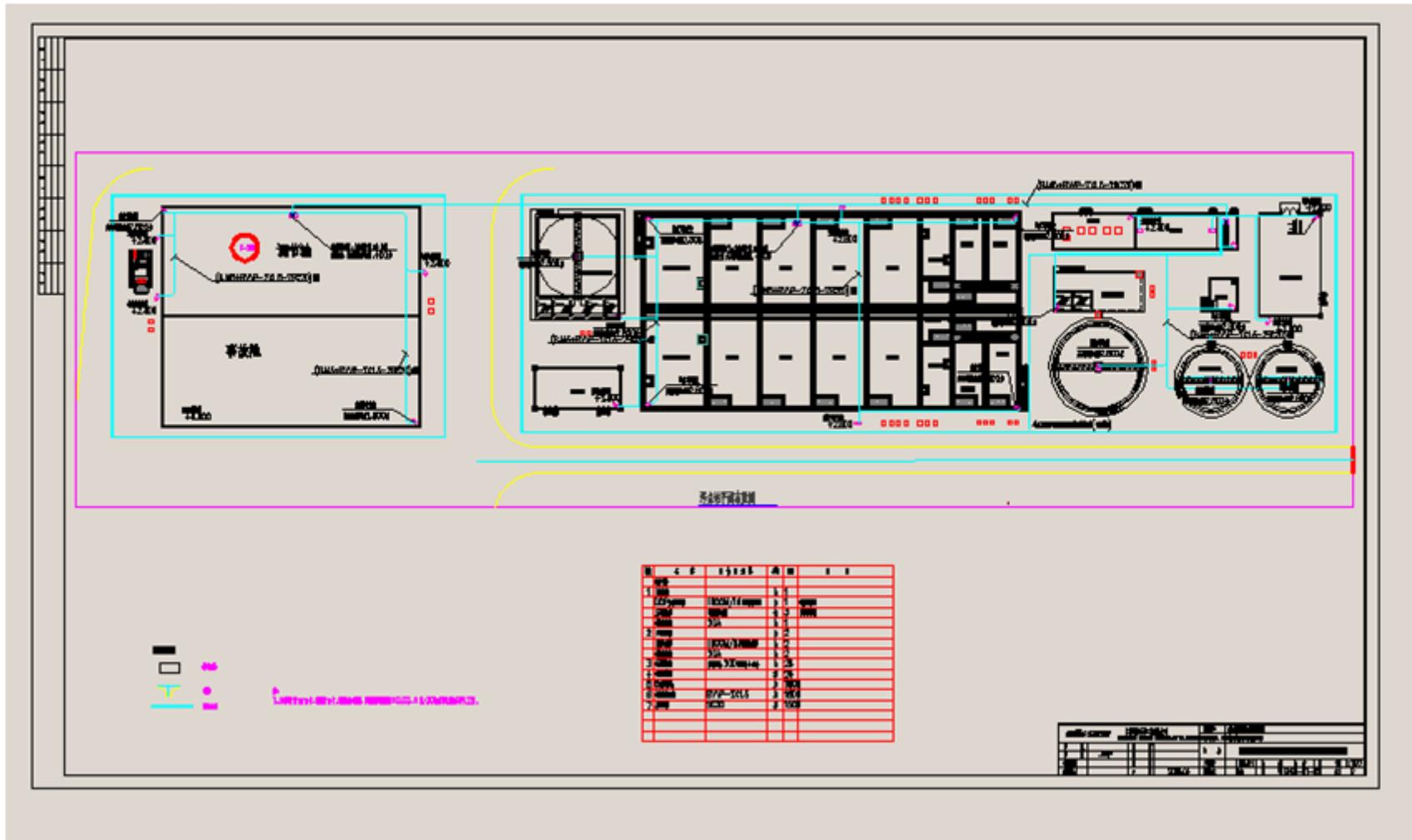
### 10.1.6 预案修订应建立修改记录（包括修订日期、内容、修订人）。

## 10.2 应急预案实施

本应急预案自发布之日起实施

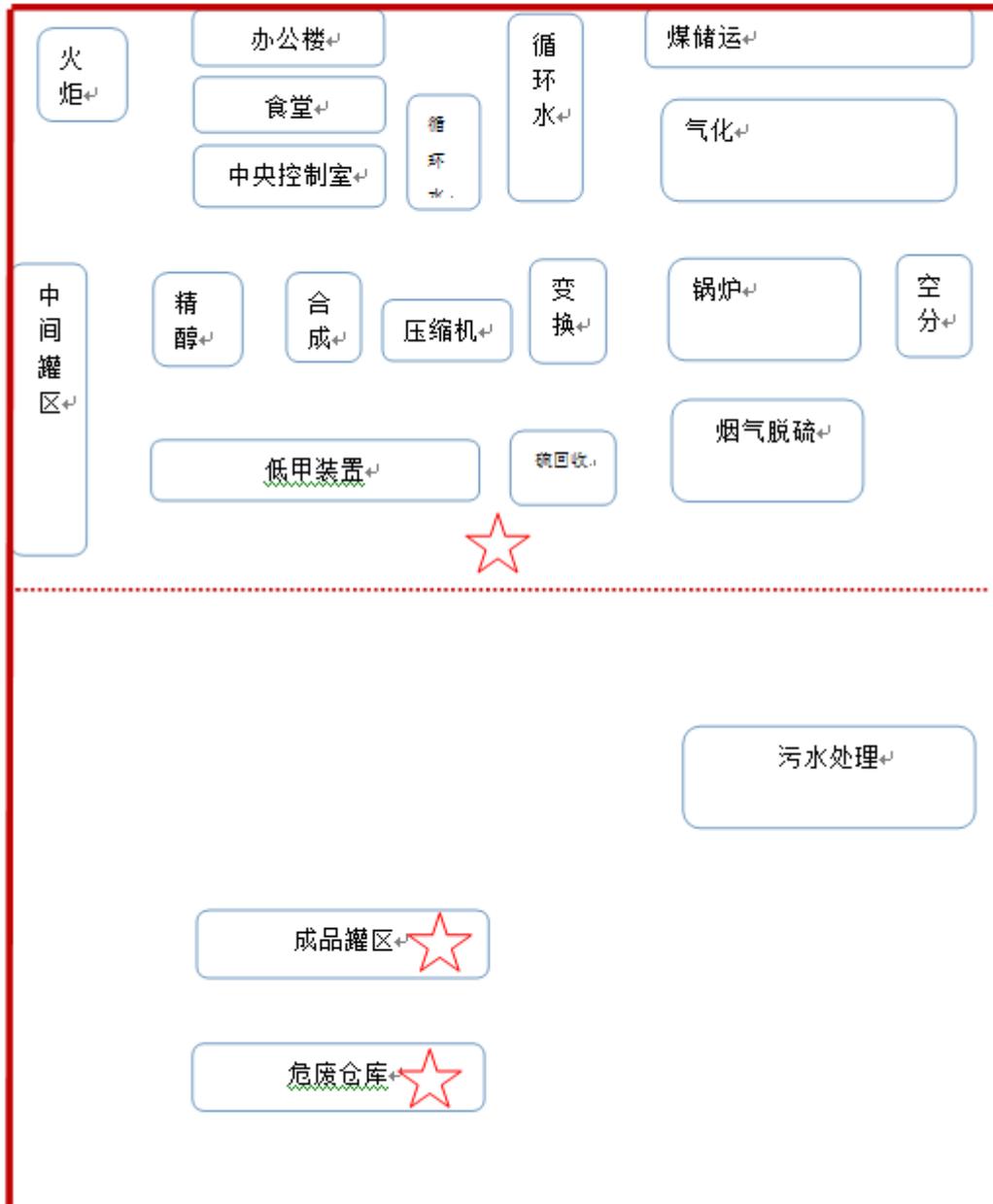
预案类型	名称	数量	编号
综合预案	山东明泉新材料科技有限公司突发环境事件应急预案	1	MQ (ZH) -EW-2017
专项预案	山东明泉新材料科技有限公司危险废物污染环境事件专项应急预案	3	MQ (ZX01) -EW-2017
	山东明泉新材料科技有限公司水污染环境事件专项应急预案		MQ (ZX02) -EW-2017
	山东明泉新材料科技有限公司大气环境事件专项应急预案		MQ (ZX03) -EW-2017
现场处置方案	锅炉装置突发环境事件现场处置方案	8	MQ (XCH01) -EW-2017
	烟气脱硫突发环境事件现场处置方案		MQ (XCH02) -EW-2017
	水处理岗位突发环境事件现场处置方案		MQ (XCH03) -EW-2017
	渣水装置突发环境事件现场处置方案		MQ (XCH04) -EW-2017
	气化装置突发环境事件现场处置方案		MQ (XCH05) -EW-2017
	液氨储存区突发环境事件现场处置方案		MQ (XCH06) -EW-2017
	甲醇储存区突发环境事件现场处置方案		MQ (XCH07) -EW-2017
	甲醇装置突发环境事件现场处置方案		MQ (XCH08) -EW-2017

附件2 终端水布置图



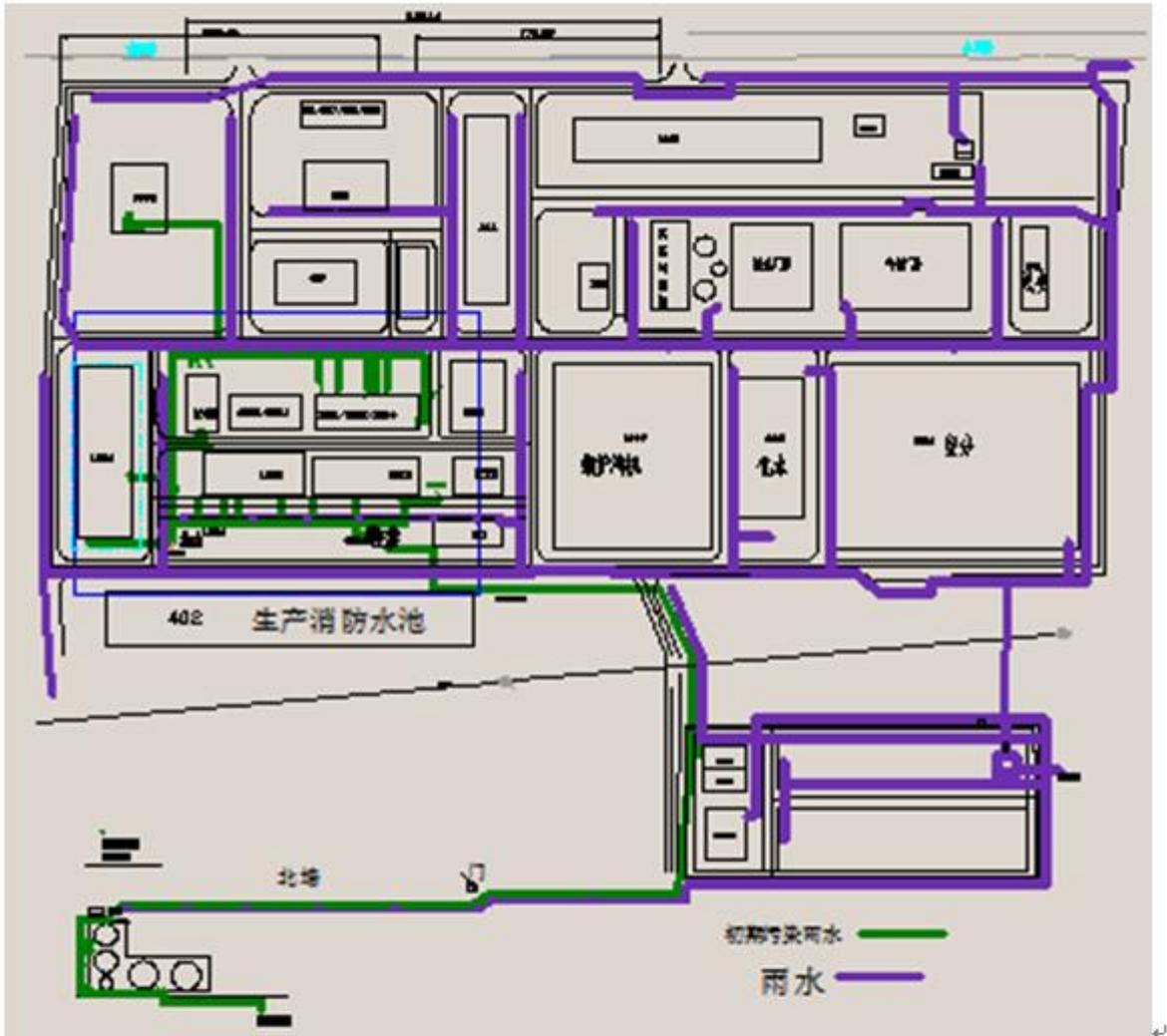
附件 3 环境风险源：

↙  
↘

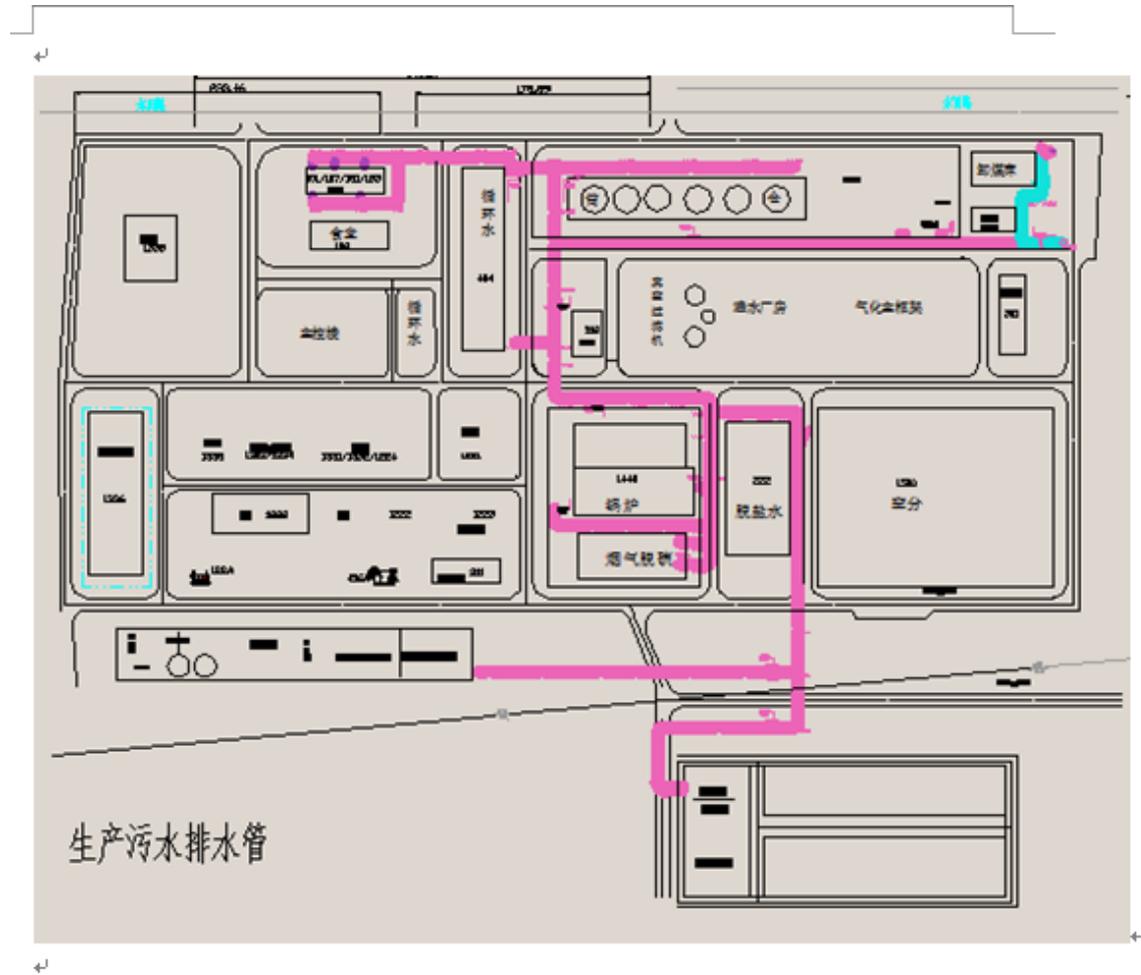


▪ 附件 4 雨水 清浄下水和污水收集管网: ↙

七  
七

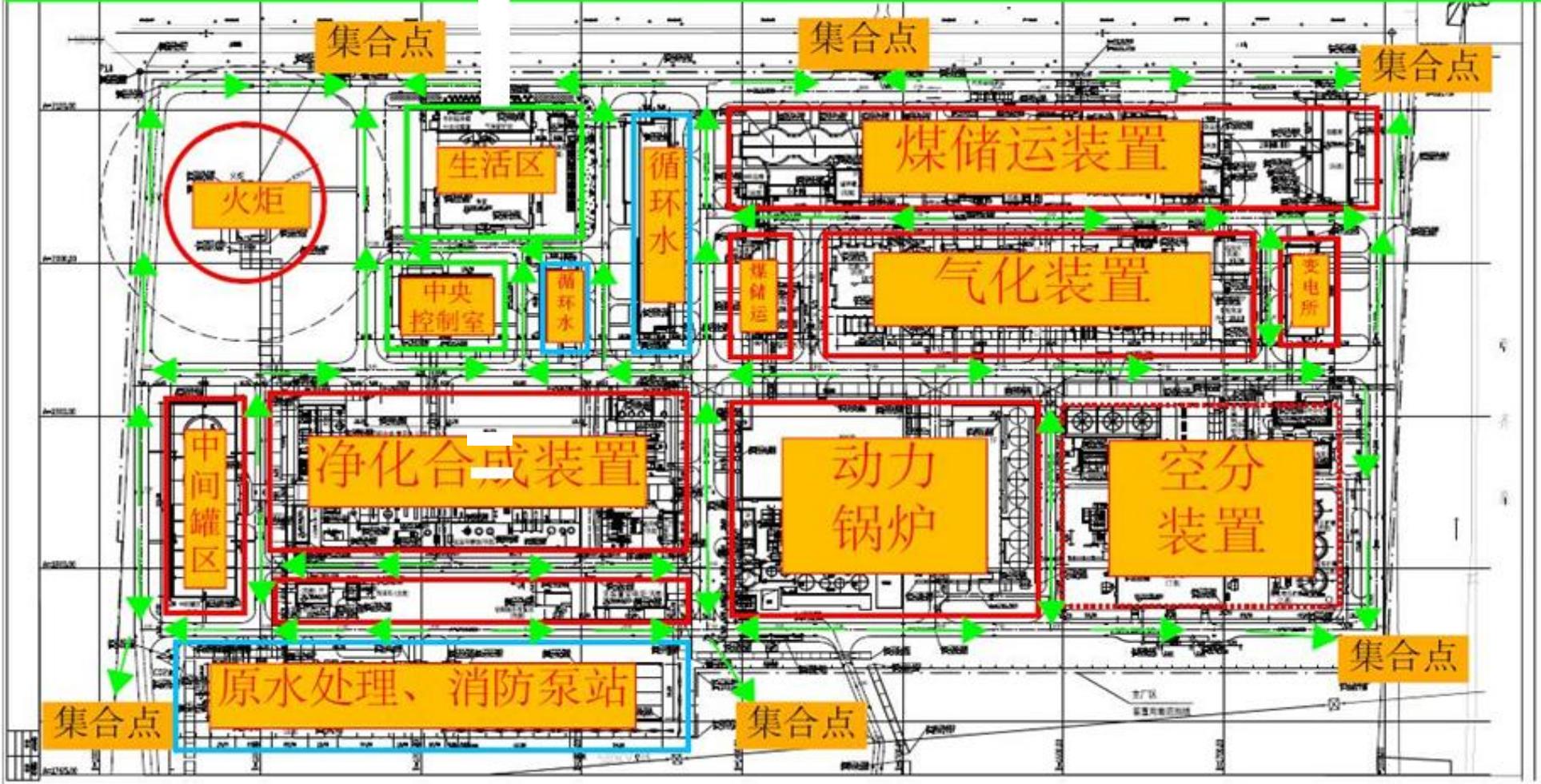


七  
七  
七  
七  
七  
七  
七  
七



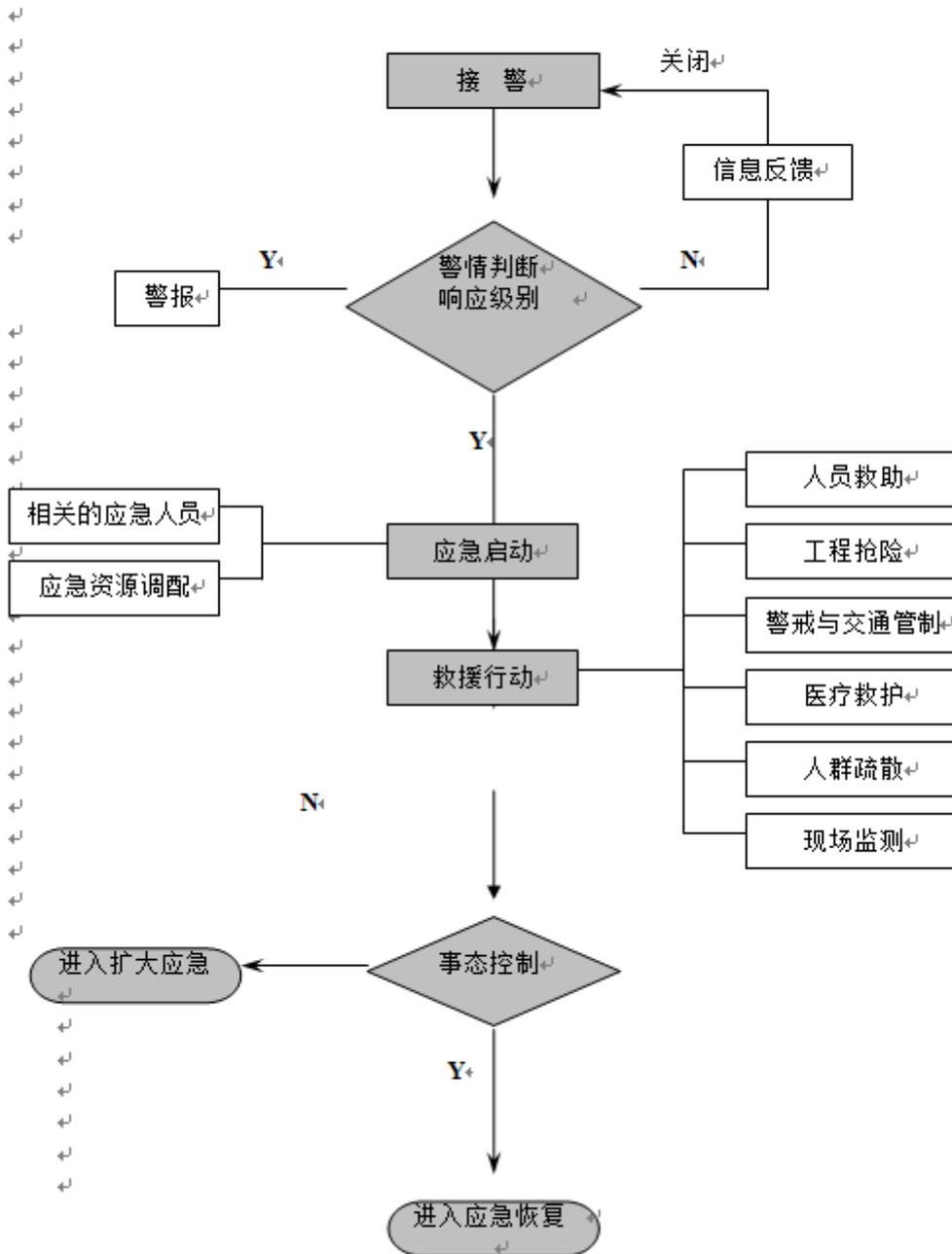
附件 5 公司交通路图、疏散路线图

# 山东明泉新材料科技有限公司逃生路线图 图一



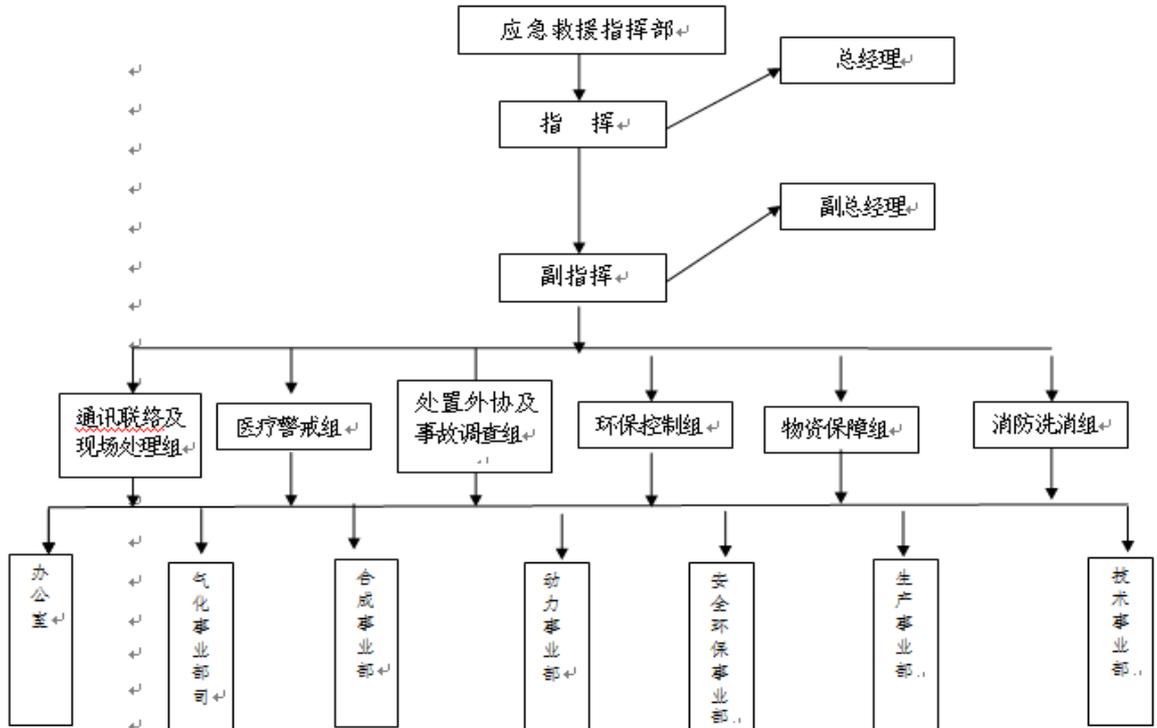
附件6 应急响应行动程序

初期应急响应程序流程图



附件 7 应急救援指挥组织机构

应急指挥组织机构



## 附件8 应急人员职责、姓名

姓名	任务	办公电话	手机	职责
孙志田	总指挥	81567	13678807266	应急指挥
梁俊忠	副总指挥	83387	13853158201	应急指挥
张文兵	副总指挥	82169	13853132282	应急指挥
李光	副总指挥	82013	13583160102	应急指挥
刘文举	副总指挥	82009	13805411096	应急指挥
蔡力	副总指挥	80562	15166419997	应急指挥
王晓东	副总指挥	83385	13793109770	应急指挥
付吉鑫	集团安全总监	83321	13705416310	应急指挥
张涛	保卫科长	83307	13805413576	应急指挥
当班医生	医务室	83253358	13853137127	后勤保障
刘松	安全环保副经理	83230	13964054246	环保控制协调
娄存生	现场指挥	83013	13854128379	现场抢险救援
李玉超	现场指挥	80562	13561345682	现场抢险救援
崔兴龙	现场指挥	80521	13583160195	现场抢险救援
张其文	现场指挥	80750	13864103591	现场抢险救援
史健刚	现场指挥	82001	13953123306	后勤保障

## 附件9 应急抢险救援队伍及装备

序号	救援组	成 员	救 援 装 备
1	通讯联络及现场处理组	组 长：事故事业部经理 成 员：当班调度、事故事业部副经理、技术员、工长、岗长及相关人员	安全帽、密闭式防化服、无火花堵漏工具、铲、锄头、橡胶手套、空气呼吸器等 报话机、手机
2	医疗警戒组	组长：办公室主任 成员：医务人员、电仪人员、非事故事业部副经理、工长、保卫科人员	担架、夹板、纱布、解毒药品、急救箱、呼吸器、急救车等 移动电话、固定电话、警戒线、扩音喇叭、个人防护用品
3	环保控制组	组 长：技术事业部经理 成 员：环保员、化验员	检测管类、气体分析仪、COD 测定仪、现场气体采样器、采样袋、个人防护用品等
4	物资保障组	组 长：设备事业部经理 成员：事故单位设备主任、检综检单位保全组长、电工、仪表组长	备用零部件、个人防护用品等
5	外协组及事故调查组	组 长：副总指挥 成 员：安全环保事业部科长及事故单位相关人员	移动电话、固定电话等办公用品
6	消防洗消组	组 长：安全事业部副经理 成员：非事故单位班组骨干	消防水带、消防枪、消防水炮、灭火器、防毒面具

**附件 10 相关外部电话**

重大事故发生时，及时向外部相关部门进行求援，并及时通知周边单位，报警电话：

单位	电话	单位	电话
火警	119	水寨政府办公室	83551001
公安	110	水寨派出所	83551006
急救	120	水南村：宋立忠	15552561578
章丘市环保局	83265353 12369	彭刘村：温红存	15166419166
章丘章丘市安监局	83263478	张行村：张静亮	13853153285
章丘市应急值班电话	83212030	门口村：苑广芹	13854123757
章丘市市场管理局	83233633	田家村：穆开杰	13475401886
集团安委办	83253321	胡家村：胡启义	13356689679
日月化工联系电话	83554311	魏家村：魏红星	13280016139
绿邦化工联系电话	83550658	吉家村：吉发森	13335164972
胜邦绿野联系电话	88725168	赵邢村：赵凡林	13031726559
刁镇政府办公室	83511001	旧西村：孟 永	13156006168
辛寨派出所	83541006	旧南村：李林新	13953108579
旧北村：李枝和	13969027088		

## 附件 11 环保应急设施

表 1-1 合成事业部环保应急设施清单

设施名称	数量	存放位置
消防炮	18	事业部各装置区周边
消防栓	52	事业部各装置区周边
围堰	7	低甲、变换、压缩氨储罐、合成、精馏液碱罐、中间罐区、成品罐区
应急砂	2	成品罐区
可燃气体报警仪	298	事业部各装置区内
危害警示牌	280	事业部各装置区内
紧急切断阀	16	压缩机、变换、硫回收、成品罐区、中间罐区
监控摄像头	38	事业部各装置区内
面罩	30	各岗位事故柜
水鞋	30	各岗位事故柜
雨衣	30	各岗位事故柜
防毒面具	120	各岗位事故柜
滤毒罐	120	各岗位事故柜
防化服	6	中间罐区、成品罐区事故柜
空气呼吸器	12	变换、硫回收、低甲、压缩机、合成、精馏、成品罐区
雨水池	2	低甲岗位南侧、成品罐区北侧
8kg干粉灭火器	216	事业部各装置区内
35kg干粉灭火器	50	事业部各装置区内
消防箱	87	事业部各装置区内
消防水带	210	事业部界区内各消防栓处
洗眼器	18	硫回收、循环水、压缩机、低甲、合成、中间罐区、成品罐区
消防通道		
泡沫栓	27	中间罐区、成品罐区、装车站周边
应急灯		

表 1-2 动力事业部应急设施组成及分布

设施名称	数量	存放位置
消防栓	27	热电主厂房的南侧、西侧、东侧、脱盐水厂房的东侧、污水配电室的南侧、东侧
消防炮	12	界区周边
应急砂	2	油库房内、厂房北侧（东北角）
消防铤	2	油库房内、厂房北侧（东北角）
有毒有害检测仪	2	分布车间脱硫装置区内
警示牌	40	分布车间脱硫、锅炉、污水、脱盐水等装置区内
连锁装置	1	各控制室DCS连锁控制
监控摄像头	82	分布车间锅炉、脱盐水、原水、污水等装置区内及操作室内
吸气长管	16	事故柜内

防毒面具	16	事故柜内
虑毒罐	16	事故柜内
洗眼器、淋洗器	5	车间脱硫岗位、脱盐水、污水界区内
空气呼吸器	4	事故柜内
应急灯	65	各岗位界区内
灭火器	140	分布车间各岗位
手电	15	锅炉、脱盐水、污水、脱硫岗位
雨衣	10	各岗位
雨鞋	10	各岗位
耳塞	82	操作室
安全帽	87	操作室
事故柜	4	锅炉、脱盐水、脱硫、原水岗位
爬梯护笼	13	分布车间锅炉、脱盐水、脱硫、原水等装置区内
防护栏	99	分布车间装置区内
安全阀	36	锅炉汽包、过热器及管道和高压加热器等
安全通道	7	锅炉东西侧马路、脱盐水东西侧马路、原水北侧马路、污水北侧及东侧马路
送风式长管	8	事故柜内
CO2灭火器	8	锅炉岗位界区内
消防稳压泵	2	消防泵站内
消防泵	3	消防泵站内
消防水带	99	各消防箱内
消防扳手	21	各消防箱内
轻型防护服	3	脱盐水事故柜、脱硫事故柜
护目镜	87	各岗位
耐酸手套	20	脱硫、脱盐水岗位
隔热服	1	锅炉事故柜内
隔热手套	5	锅炉事故柜内
围堰	2	脱盐水酸碱罐围堰、脱硫氨水槽围堰
防护罩	103	煤气炉炉条机、风机、吹风气污水凉热水泵
防尘口罩	32	锅炉输煤、放渣用
有机面罩	5	脱硫岗位

表 1-3 气化事业部应急物资装备储备清单

设施名称	数量	存放位置
消防炮	12	气化框架、渣水框架周围
消防栓	30	气化事业部周围
高架消防炮	4	气化框架东、南、西、北角
防爆铁锹	10	集中存放物资仓库
灭火器 (8kg)	888	气化各岗位
监控摄像头	52	气化、渣水各楼层
防毒面具	40	气化现场操作室事故柜
一氧化碳滤毒罐	40	气化现场操作室事故柜

硫化氢滤毒罐	40	气化现场操作室事故柜
自动苏醒器	2	气化现场操作室事故柜
可燃气体报警仪	4	岗位操作室
警示牌	121	各岗位生产区、厂房
安全帽	51	个人佩戴
危险告知牌	4	气化事业部现场周围
手推式35kg灭火器	22	气化现场
事故柜	4	各操作室内
避雷针	4	高架炮顶

附件 13 公司周围环境目标、位置图



附件 14 危險废物处理合同

## 附件 15 环境风险评价文件

根据《山东明泉新材料科技有限公司环境风险评估报告》第七部分分析如下：

### 7 企业突发环境事件风险等级

根据环办[2014]34号文件《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》要求，企业突发环境事件风险等级分为重大、较大和一般三级，这是实现分级管理和重点管理的基础。环境风险等级高低与企业设计的化学物质及其存在量、生产工艺和环境风险防控水平、周边环境风险受体有关，是企业的固定属相。可以通过减少化学物质的量、选择风险低的替代品、提高风险防控水平等措施来降低风险。

通过定量分析企业生产、使用、存储的化学物质数量与其临界量的比值（Q），评估工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感性（E），按照矩阵法将企业突发环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。评估程序见图 7-1。

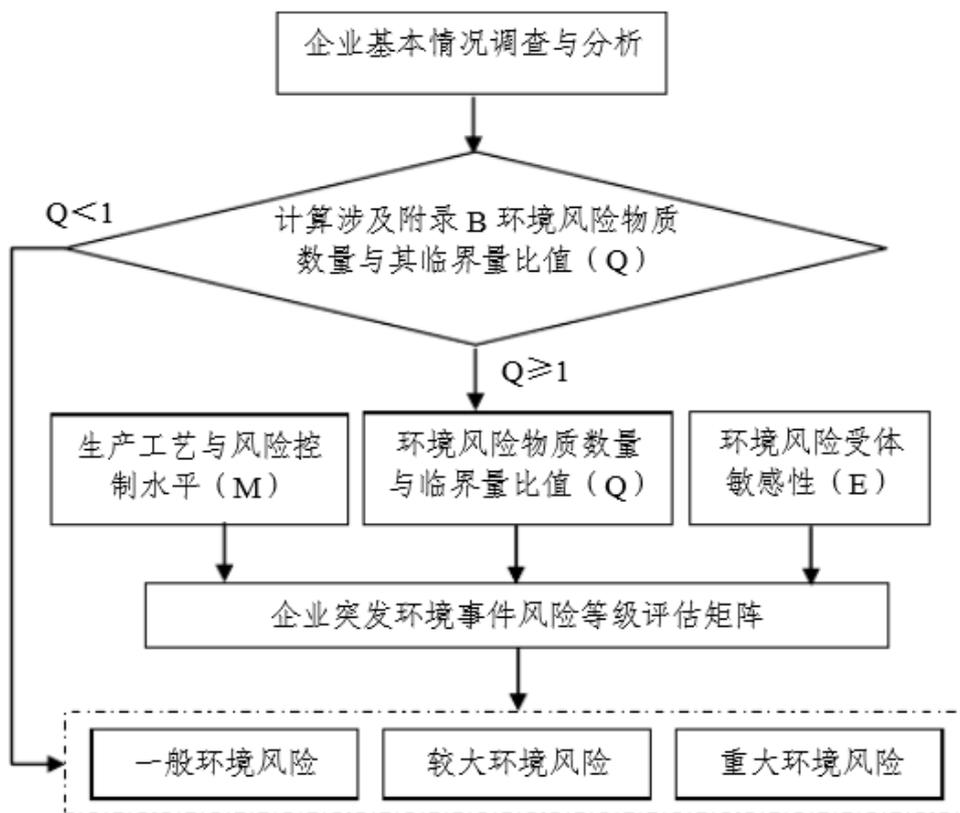


图 7-1 企业

突发环境事件风险评估流程图

#### 7.1 化学物质数量与临界量比值（Q）

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料是否涉及《企业

《突发环境事件风险评估指南试行》附录 B 中所列化学物质，计算所涉及化学物质在厂界内的最大存在总量（如存在量呈动态变化，则按公历年度内某一时刻最大存在的总量计算）与其在附录 B 临界量的比值  $Q$ ：

(1) 当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量比值，即为  $Q$ ；

(2) 当企业存在多种化学物质时，则按式 (1) 计算物质数量与其临界量比值 ( $Q$ )：

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、...  $q_n$ ----每种化学物质的最大储存总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、...  $Q_n$ ----每种化学物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，企业直接评为一般环境风险等级，以  $Q$  表示。

当  $1 \leq Q$  时，将  $Q$  值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ，(2)  $10 \leq Q < 100$ ，(3)  $Q \geq 100$ ，分别以  $Q1$ 、 $Q2$ 、 $Q3$  表示。

企业化学物资最大储存总量和临界量表见表 7-1。

表 7-1 企业化学物资最大储存总量和临界量表

危险化学品名称	储存方式	最大存量/吨	CAS 号	危险特性	临界量/吨
甲醇	罐装	19160	67-56-1	易燃液体	500
液氨	生产装置	16	7664-41-7	毒性气体	7.5
煤气	生产装置	851.9	/	毒性气体	7.5
硫化氢	生产装置	5.02	7783-06-4	易燃气体	2.5

将表 7-1 中最大储存总量/临界量相加，可得： $Q=156.05$ ， $Q \geq 100$ ，以  $Q3$  表示。

## 7.2 生产工艺与环境风险控制水平 (M)

采用评分法对企业生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及批复落实情况、废水排放去向等指标进行评估汇总，确定企业生产工艺与环境风险控制水平。企业评估分值及划分分别见表 7-2 与表 7-3。

表 7-2 企业生产工艺与环境风险控制水平评估指标

评估指标	企业现状	分值
生产工艺	生产工艺涉及有氧化工艺、合成工艺、新型煤化工工艺，均属于《重点监管危险化	取生产工艺最

		工工艺目录》中的工艺	高分值 20分
		其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的 工艺过程 (1套)	
安全生产控制	消防验收	消防未验收	0分
	安全生产许可	暂未取得安全生产许可证	不涉及
	危险化学品安全评价	未开展危险化学品安全评价	0分
	危险化学品重大危险源 备案	根据《危险化学品重大危险源辨识》 (GB18218-2009), 本项目构成重大危 险源, 已备案; 主装置区备案号: BA5370181[2017]007号; 甲醇罐区备案 号: BA5370181[2017]008号	0分
水环境风险 防控措施	截流措施	罐区均设有 1.5m 或 2m 高围堰, 设置有 导排系统, 并设有切断阀门; 生产装置区 设有围堰或导流沟	0分
	事故排水收集措施	厂区建有自流式事故池, 事故废水可通过 导排系统自流到事故池	0分
	清净下水系统防控措施	厂区实行雨污分流制, 清净下水通过管网 排入雨水管网, 雨水总排口设有切断阀 门, 并建有初期雨水池	0分
	雨水系统防控措施	厂区实行雨污分流制, 雨水通过管网排入 雨水管网, 雨水总排口设有切断阀门, 并 建有初期雨水池	0分
	生产废水系统防控措施	①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等 排入生产污水系统或独立处理系统; 且 ②生产废水排放前设监控池, 能够将不合 格废水送废水处理设施重新处理; 且 ③如企业受污染的清净下水或雨水进入 废水处理系统处理, 则废水处理系统应设 置事故水缓冲设施; ④具有生产废水总排口监视及关闭设施, 有专人负责启闭, 确保泄漏物、受污染 的消防水、不合格废水不排出厂外。	0分
大气环境风 险防控措施	毒性气体泄漏紧急处置 装置	设有紧急切断阀门	0分
	生产区域或厂界毒性气 体泄漏监控预警系统	设有可燃气体报警器和有毒气体报警器	0分
环评及批复的其他环境风险防控措施 落实情况		严格落实环评及批复文件的要求的环境 风险防控措施	0分

废水排放去向	经污水处理站处理后排入章齐沟	4分
合计		23分

表 7-3 企业生产工艺与环境风险控制水平

工艺与环境风险控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平
$M < 25$	M1 类水平
$25 \leq M < 45$	M2 类水平
$45 \leq M < 60$	M3 类水平
$M \geq 60$	M4 类水平

由表知，企业工艺过程与环境风险控制水平为 M1 类水平。

### 7.3 环境风险受体敏感性 (E)

根据“3.2 企业周边环境风险受体情况”中的描述，企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 46880 人，大于 1 万人，小于 5 万人；因此项目环境风险受体敏感性属于类型 2 (E2)。

### 7.4 企业环境风险等级划分

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，环境风险受体敏感性为类型 2 (E2) 时，按表确定企业环境风险等级。

表 7-4 类型 2 (E2) ——企业环境风险分级表

环境风险物质数量与临界量 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
	M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
$1 \leq Q < 10$	一般环境风险	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险
$10 \leq Q < 100$	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
$100 \leq Q$	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险

由表 7-4 得出，企业环境风险等级为较大环

## 附件 16 主要危险物性质及应急处置措施

## 1、甲醇

<b>概述</b>	<p>又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。有毒，误饮 5~10 毫升能双目失明，大量饮用会导致死亡。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧分解一氧化碳、二氧化碳、水。有剧毒。甲醇对人体有强烈毒性，因为甲醇在人体新陈代谢中会氧化成比甲醇毒性更强的甲醛和甲酸（蚁酸），因此饮用含有甲醇的酒可引致失明、肝病、甚至死亡。误饮 4 毫升以上就会出现中毒症状，超过 10 毫升即可因对视神经的永久破坏而导致失明，30 毫升已能导致死亡。</p>
<b>健康危害</b>	<p>健康危害：对中枢神经系统有麻醉作用对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。</p> <p>急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。</p> <p>慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。</p>
<b>燃爆特性</b>	<p>空气中遇明火、高热能引起燃烧，与氧、氯混合易发生爆炸。</p>
<b>环境影响</b>	<p>对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。</p>
<b>急救措施</b>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。</p>
<b>操作处置与</b>	<p>操作处置注意事项：密闭操作，加强通风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与氧化钠接触。卸装时应注意流速（不超过 3m/s）且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻</p>

<b>储存</b>	<p>装轻卸，防止包装容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
<b>泄漏 应急 处置 措施</b>	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>

## 2、液氨

<b>概述</b>	侵入途径：食入，吸入，皮肤及眼睛接触
<b>健康 危害</b>	<p>氨对人体的眼、鼻、喉等有刺激作用，吸入大量氨气能造成短时间鼻塞，并造成窒息感，眼部接触以造成流泪，接触时应小心。如果不慎接触过多的氨而出现病症，要及时吸入新鲜空气和水蒸气，并用大量水冲洗眼睛。氨气的密度为 0.771g/L（标准状况下）氨很容易液化，在常压下冷却至-33.5℃或在常温下加压至 700KPa 至 800KPa，气态氨就液化成无色液体，同时放出大量的热。液态氨汽化时要吸收大量的热，使周围物质的温度急剧下降，所以氨常作为制冷剂。氨极易溶于水，在常温、常压下，1 体积水能溶解约 700 体积的氨。低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度氨可造成组织溶解坏死，中毒严重者可引起死亡。</p>
<b>燃爆 特性</b>	空气中遇明火、高能引起燃烧，与氧、氯混合易发生爆炸。
<b>环境 影响</b>	对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。
<b>急救</b>	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量清水或 2%硼酸液彻底冲洗，立即就医。

<b>措施</b>	<p>眼睛接触：立即提眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，立即就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸；就医。</p> <p>食入：立即就医；勿催吐。</p>
<b>操作 处置 与 储存</b>	<p>操作处置注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程；建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套；远离火种、热源，工作场所严禁烟火；防止气体泄漏到工作场所空气中；避免与氧化剂、次氯酸漂白剂等酸类、卤素、金、银、钙、汞接触；搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。</p> <p>储存注意事项：谨防容器受损；本品适宜室外或单独存放，室内储存应置于阴凉、通风处；远离火种、热源、库温不宜超过 30℃；避易燃物，与其他化学物品分开存放，切忌混储，尤其是各类氧化剂、次氯酸物、碘和酸、食用化学品；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储区应备有泄漏应急处理设备；配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备；设立适当的警告标志，限制无关人员进入。</p>
<b>泄 漏 应 急 处 置 措 施</b>	<p>少量泄漏：撤退区域内所有人员。防止吸入蒸气，防止接触液体或气体。处置人员应使用呼吸器。禁止进入氨气可能汇集的局限空间，并加强通风。只能在保证安全的情况下堵漏。泄漏的容器应转移到安全地带，并且仅在确保安全的情况下才能打开阀门泄压。可用砂土、蛭石等惰性吸收材料收集和吸附泄漏物。收集的泄漏物应放在贴有相应标签的密闭容器中，以便废弃处理。</p> <p>大量泄漏：疏散场所内所有未防护人员，并向上风向转移。泄漏处置人员应穿上全封闭重型防化服，佩戴好空气呼吸器，在做好个人防护措施后，用喷雾水流对泄漏区域进行稀释。通过水枪的稀释，使现场的氨气渐渐散去，利用无火花工具对泄漏点进行封堵。</p> <p>向当地政府和“119”及当地环保部门、公安交警部门报警，报警内容应包括事故单位；事故发生的时间、地点、化学品名称和泄漏量、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。</p> <p>禁止接触或跨越泄漏的液氨，防止泄漏物进入阴沟和排水道，增强通风。场所内禁止吸烟和明火。在保证安全的情况下，要堵漏或翻转泄漏的容器以避免液氨漏出。要喷雾状水，以抑制蒸气或改变蒸气云的流向，但禁止用水直接冲击泄漏的液氨或泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。禁止进入氨气可能汇集的受限空间。清洗以后，在储存和再使用前要将所有的保护性服装和设备洗消。</p>

## 3、煤气

<b>概述</b>	<p>标准状况下一氧化碳 (carbon monoxide, CO) 纯品为无色、无臭、无刺激性的气体。相对分子质量为 28.01, 密度 1.250g/l, 冰点为-207℃, 沸点-190℃。在水中的溶解度甚低, 极难溶于水。空气混合爆炸极限为 12.5%~74%。一氧化碳进入人体之后会和血液中的血红蛋白结合, 产生碳氧血红蛋白, 进而使血红蛋白不能与氧气结合, 从而引起机体组织出现缺氧, 导致人体窒息死亡, 因此一氧化碳具有毒性。一氧化碳是无色、无臭、无味的气体, 故易于忽略而致中毒。在通常状况下, 一氧化碳是无色、无臭、无味、难溶于水的气体, 剧毒, 熔点-207℃, 沸点-191.5℃。标准状况下气体密度为 1.25g/L, 和空气密度(标准状况下 1.293g/L) 相差很小。</p>
<b>健康危害</b>	<p>一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒: 轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力; 中度中毒者除上述症状外, 还有面色潮红、口唇樱红、脉快、烦躁、步态不稳、意识模糊, 可有昏迷; 重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小、肌张力增加、频繁抽搐、大小便失禁等; 深度中毒可致死。慢性影响: 长期反复吸入一定量的一氧化碳可致神经和心血管系统损害。</p>
<b>燃爆特性</b>	<p>空气中遇明火、高热能引起燃烧、爆炸。</p>
<b>环境影响</b>	<p>对环境有危害。</p>
<b>急救措施</b>	<p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。</p>
<b>操作处置与储存</b>	<p>操作处置注意事项: 密闭操作, 加强通风, 操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程, 使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与氧化钠接触。卸装时应注意流速 (不超过 3m/s) 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备, 倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
<b>泄漏应急处置措施</b>	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即隔离 150m, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑以收容产生的大量废水。</p>

## 附件 17 编制简介

# 山东明泉新材料科技有限公司突发环境事件应急预案

## 编制简介

山东明泉新材料科技有限公司成立于2016年9月9日，注册资本27000万元。公司位于章丘区刁镇化工工业园明泉化肥厂以北，水田路以南，占地约520亩。2016年11月08日，山东晋煤明水化工集团有限公司经公司董事会研究，原有山东晋煤明水化工集团有限公司投资建设的采用洁净煤气化技术实现企业转型升级项目成立独立公司——山东明泉新材料科技有限公司。公司法定代表人孙志田，现有员工400余名，成立了专门的安全环保管理机构（安全环保事业部），配备了5名专职安全环保管理人员。公司采用洁净煤气化技术生产精甲醇，副产品为硫磺。精甲醇的产量为 60 万吨/年，硫磺为12150 吨/年。

公司在试生产前完成了《山东明泉新材料科技有限公司环境风险评估报告》，按照《山东省突发环境事件应急预案编制导则》要求，规范编制了环保应急预案体系。本预案体系包括《山东明泉新材料科技有限公司突发环境事件综合应急预案》；三个专项应急预案：《山东明泉新材料科技有限公司水污染环境事件专项应急预案》、《山东明泉新材料科技有限公司危险废物污染环境事件专项应急预案》、《山东明泉新材料科技有限公司大气环境事件专项应急预案》；8个现场处置方案：《锅炉装置突发环境事件现场处置方案》《烟气脱硫突发环境事件现场处置方案》《水处理岗位突发环境事件现场处置方案》《渣水装置突发环境事件现场处置方案》《气化装置突发环境事件现场处置方案》《液氨储存区突发环境事件现场处置方案》《甲醇储存区突发环境事件现场处置方案》《甲醇装置突发环境事件现场处置方案》