

预案版本：2017年第一版

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司

## 突发环境事件应急预案

钟化（佛山）高性能材料有限公司

二〇一七年一月

## 发布令

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》及其他环境保护法律法规的有关要求，保护单位员工的生命安全，减少钟化公司财产损失，使事故发生后能快速、有效、有序的实施应急救援，结合钟化公司实际运行情况及组织结构的调整，钟化公司编制了《钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案》，用于进一步规范钟化公司应急救援过程及管理，指导现场救援行动。

本突发环境事件应急预案于2017年3月28日批准发布，  
2017年3月28日正式实施。

钟化（佛山）高性能材料有限公司

负责人：

2017年3月28日

## 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	5
1.4 工作原则.....	5
1.5 事件分级.....	6
1.6 应急预案体系.....	7
<b>2 企业基本情况</b> .....	<b>10</b>
2.1 企业概况 .....	10
2.2 地理位置及周围环境状况 .....	13
2.3 周边环境状况及环境保护目标 .....	16
<b>3 环境风险源与环境风险评估</b> .....	<b>22</b>
3.1 产排污情况 .....	22
3.2 危险化学品使用情况 .....	27
3.3 重大危险源识别 .....	33
3.4 环境风险评估 .....	34
3.5 环境风险分析 .....	34
<b>4 应急组织指挥体系与职责</b> .....	<b>41</b>
4.1 应急组织体系 .....	41
4.2 组织机构及职责 .....	41
<b>5 预防与预警</b> .....	<b>48</b>
5.1 预防措施.....	48
5.2 预警.....	55
<b>6 应急处置</b> .....	<b>59</b>
6.1 应急响应机制.....	59
6.2 信息报告.....	61

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

6.3 先期处置 .....	65
6.4 应急处置措施 .....	66
6.5 应急监测 .....	75
6.6 应急终止 .....	78
6.7 应急终止后的行动 .....	79
<b>7 后期处置 .....</b>	<b>81</b>
7.1 现场保护与现场洗消 .....	81
7.2 事故现场的恢复和善后 .....	82
<b>8 应急保障 .....</b>	<b>87</b>
8.1 通信与信息保障 .....	87
8.2 应急队伍保障 .....	87
8.3 应急物资保障 .....	87
8.4 应急设施保障 .....	88
8.5 经费保障 .....	89
8.6 其他保障 .....	89
<b>9 应急监督管理 .....</b>	<b>91</b>
9.1 应急培训和演练 .....	91
9.2 责任 .....	96
9.3 奖惩 .....	96
<b>10 附则 .....</b>	<b>97</b>
10.1 术语与定义 .....	97
10.2 预案的评审、备案、发布和更新 .....	100
10.3 预案的实施和生效时间 .....	103
<b>11 附件 .....</b>	<b>104</b>
附件 1 四周环境示意图 .....	105
附件 2 地理位置图 .....	106
附件 3 环境敏感点分布图 .....	107

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

附件 4	公司周边水系图 .....	108
附件 5	厂区平面布置图 .....	109
附件 6	环境风险源分布图 .....	110
附件 7	厂区应急物资、设施分布图 .....	111
附件 8	应急疏散路线图 .....	114
附件 9	雨水、污水管走向图 .....	115
附件 10	应急物资一览表 .....	116
附件 11	应急救援流程图 .....	117
附件 12	应急救援指挥部组织架构图 .....	118
附件 13	应急小组联络方式 .....	119
附件 14	外部应急联系电话 .....	120
附件 15	环评批复 .....	122
附件 16	危废转移合同 .....	126
附件 17	专家评审意见表 .....	133
附件 18	修改说明 .....	142

## 1 总则

依据国家《中华人民共和国环境保护法》、《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管理暂行办法》、《国家突发环境事件应急预案》、《广东省突发事件应急预案管理办法》，为保证企业、社会及人民生命财产的安全，防止突发性事故发生，并能在事故发生后迅速有效地控制处理，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，制定本应急预案。

钟化（佛山）高性能材料有限公司（以下简称“钟化公司”）现在已经与地方政府负责事件应急反应的机构建立了紧密的合作，并且以后也将继续保持，以确保本预案与各级政府的事件应急预案、行动和要求匹配。

### 1.1 编制目的

编制本应急预案的目的是说明钟化公司应急救援组织具有的资源和运作的方法，以应对钟化公司可能发生的各种突发环境事故紧急情况，减少事故损失，保障员工和附近居民的健康与安全。

### 1.2 编制依据

#### 1.2.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日施行);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年修订);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年8月29日修订), 2016年1月1日起施行;
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修订版);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(2000年3月)

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

- (6)《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日起施行);
- (7)《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119号);
- (8)《国家突发公共事件总体应急预案》(2006年1月8日实施);
- (9)《国家危险废物名录》(2016年8月1日);
- (10)《国务院办公厅秘书局关于进一步加强应急预案管理的通知》(国办秘函〔2016〕46号)
- (11)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号);
- (12)《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》(环发〔2009〕130号);
- (13)《化学品环境风险防控“十二五”规划》(环发〔2013〕20号),2013年2月7日印发;
- (14)《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕77号);
- (15)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34号)
- (16)《突发环境事件信息报告办法》(环保部第17号),2011年5月1日起施行;
- (17)《突发环境事件应急管理办法》(环保部第34号),2015年6月5日起施行;
- (18)《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令32号)
- (19)《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101号);
- (20)《关于印发〈突发环境事件应急处理阶段污染物损害评估工作程序规定〉的通知》(环发〔2013〕85号);
- (21)《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(2016年第74号)。

### 1.2.2 地方性法律法规

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

- (1)《关于认真贯彻实施突发事件应对条例的通知》(粤府办〔2010〕50号),  
2010年9月8日;
- (2)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知  
(粤环[2015]99号)
- (3)《广东省突发事件应急预案管理办法》(粤府办〔2008〕36号), 2008  
年10月6日;
- (4)《广东省突发事件应对条例》(2010年6月);
- (5)《广东省环境保护条例》(2015年7月1日);
- (6)《广东省突发事件总体应急预案》(2012年);
- (7)《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南》(粤环办  
函〔2016〕148号);
- (8)《广东省固体废物污染环境防治条例》(2012年7月修正);
- (9)广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/27-2001);
- (10)广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001);
- (11)《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南》(粤环  
办函〔2016〕148号)
- (12)《广东省严控废物处理行政许可实施办法》(2009年5月);
- (13)《广东省环境保护和生态建设“十二五”规划》(2011年7月);
- (14)《广东省政府关于加强水污染防治工作的通知》(粤府〔1999〕174号);
- (15)《关于印发<佛山市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实  
施办法(试行)>的通知》(佛环〔2016〕47号);
- (16)《广东省突发事件现场指挥官工作规范(试行)》(粤府办〔2014〕1  
号);
- (16)《佛山市突发环境事件应急预案》(2014年10月);
- (17)《佛山南海区突发环境事件应急预案》; (2014年4月);
- (18)《佛山市人民政府办公室关于修订佛山市突发环境事件应急预案的通

知》；

### 1.2.3 标准、技术规范

- (1)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (2)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
- (3)《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
- (4)《声环境质量标准》(GB3096-2008);
- (5)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (6)《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2001);
- (7)《危险化学品目录(2015)》(2015年第5号), 2015年5月1月施行;
- (8)《危险货物品名表》(GB12268-2012);
- (9)《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995);
- (10)《危险化学品分类信息表》;
- (11)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》  
(GB20576-GB20602);
- (12)《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~5085.3-1996);
- (13)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001);
- (14)《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
- (15)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
- (16)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009);
- (17)《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014);
- (18)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);
- (19)《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)
- (20)《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB30077-2013)
- (21)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010), 2011年1月1日  
实施;

### 1.3 适用范围

钟化（佛山）高性能材料有限公司发生的满足预案启动标准的各类突发环境污染事故，包括废水、废气事故排放等对河道水质、周围大气环境造成污染、以及对厂区员工或周围居民的生命可能造成重大影响的环境污染事故。

本应急预案仅适用于在钟化（佛山）高性能材料有限公司厂区范围内人为或不可抗力造成的废水、废气、固废（包括危险废物）等环境污染事故，不适用于安全、卫生的事故应急和安全生产事故方面的应急和调查。

### 1.4 工作原则

钟化（佛山）高性能材料有限公司在建立突发环境事件应急系统及其响应程序时，本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

#### 1、以人为本，安全第一

突发环境事件应急工作要始终把保障员工的生命安全和身体健康放在首位，切实加强应急救援人员的安全防护，最大限度减少人员伤亡和危害。

#### 2、统一领导，分级管理

钟化公司应急指挥部在南海区环境保护局和安全生产监督管理局统一领导下，负责指导、协调突发环境事件应急救援工作，钟化公司总经理作为环境安全第一责任人，按照管理职责负责突发环境事件应急管理和应急处置工作。

#### 3、科学调控，依法规范

不断改进和完善应急预案的装备、设施和手段。依法规范应急救援工作。确保预案的科学性、权威性和可操作性。

#### 4、预防为主，防治结合

贯彻落实“预防为主、防治结合、综合治理”的原则，坚持事故应急

与预防相结合，长期准备，重点建设。做好应对各种环境安全事故的思想准备、预案准备、物资和经费准备、工作准备。加强培训演练，做到常备不懈。将日常管理工作和应急救援工作相结合，充分利用现有专业力量，努力实现一专多能，培养兼职应急救援力量并发挥其作用。

## 1.5 事件分级

参考《国家突发环境事件应急预案》以及《广东省突发环境事件应急预案》中的环境污染事件影响程度分级标准，根据《钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件风险评估报告》识别出企业可能发生的环境事件，结合企业的实际情况，制定钟化（佛山）高性能材料有限公司环境污染事件分级标准。按照突发事件性质、社会危害程度、可控性和影响范围，突发环境事件分为单元级环境事件（III级）、企业级环境事件（II级）和社会级环境事件（I级），事件发生时，符合一条或一条以下分级标准，即达到响应的事件分级。

（1）单元级环境事件（III级）：当发生环境事件时，对厂内的设施、处理系统的正常运转与员工人身安全造成较大影响，但能够通过企业现有的防控措施将事故影响范围控制在厂界内，事件中未造成人员不适或伤亡，其影响范围未超出厂界的或对外界环境造成影响相对较小的。

（2）企业级环境事件（II级）：当发生环境事件时，对厂内的设施、处理系统的正常运转与员工人身安全造成较大影响，但能够通过企业现有的防控措施将事件影响范围控制在厂界内，造成1人以上10人以下受伤或中毒，但无人员死亡情况。其影响范围未超出厂界的或对外界环境造成影响相对较小的；

（3）社会级环境事件（I级）：当发生环境事件时，其影响范围已超出厂界外，造成外环境污染的，事件中造成1人以上死亡，或重伤10人以

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

上。事故发生后未能得到有效的控制，需要请求外支援的；对环境敏感点的居民人身安全造成威胁的；接到外界投诉的。

通过对钟化（佛山）高性能材料有限公司可能存在的突发环境事件及危险性的分析，企业可能发生的环境事件如下：

（1）**锅炉火灾爆炸事件**：锅炉因自然灾害、人为操作失误或管道老化等，导致天然气泄漏事件，在附近有火源的情况下，可能导致火灾爆炸事件的发生；

（2）**原料仓库火灾事件**：原材料仓库因自然灾害、人为操作失误等，在附近有火源的情况下，可能导致火灾事件的发生；

（3）**废水超标排放**：生产废水处理系统因人为操作失误，或设备故障等，系统无法正常运转，导致废水超标排放。

## 1.6 应急预案体系

### （1）佛山市突发环境事件应急预案

佛山市突发环境事件应急预案是佛山市应对本行政区域内突发环境事件的应急预案，一般由市政府委托有关部门牵头制定后，报市政府批准后实施。

该应急预案是本应急预案的上位预案，对本应急预案起指导作用，本应急预案不应与该应急预案相抵触。佛山市政府将按照整个行政区的应急工作总体安排编制或修编该应急预案及其他一系列应急预案。

### （2）佛山南海区突发公共事件总体应急预案

佛山南海区突发公共事件总体应急预案是佛山南海区应对本行政区域内突发公共事件的应急预案，一般由区政府委托有关部门牵头制定后，报区政府批准后实施。

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

该应急预案是本应急预案的上位预案，对本应急预案起指导作用，本应急预案不应与该应急预案相抵触。佛山南海区政府将按照整个行政区的应急工作总体安排编制或修编该应急预案及其他一系列应急预案。

### （3）佛山南海区突发环境事件应急预案

佛山南海区突发环境事件应急预案是佛山南海区应对本行政区域内环境突发事件包括环境污染类突发事件的应急预案，一般由佛山南海区政府委托有关部门牵头制定后，报区政府批准后实施。

该应急预案是钟化公司所在地区域性的应急预案，为本预案的上位预案，对本应急预案起指导作用，本应急预案不应与该应急预案相抵触。佛山南海区政府将按照整个行政区的应急工作总体安排编制或修编该应急预案及其他一系列应急预案。

### （4）钟化（佛山）高性能材料有限公司生产安全事故应急预案

该应急预案是钟化（佛山）高性能材料有限公司应对所属的企业内的生产安全事故的专项应急预案和规范性文件。该预案由钟化（佛山）高性能材料有限公司制订后批准、实施。该预案与本预案为平行关系。

### （5）钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案（本预案）

本应急预案为钟化（佛山）高性能材料有限公司应对所属的企业内的突发环境事件的专项应急预案和规范性文件。该预案由钟化（佛山）高性能材料有限公司制订后批准、实施。

以下是本应急预案与相关应急预案的关系如下图 1-1。

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

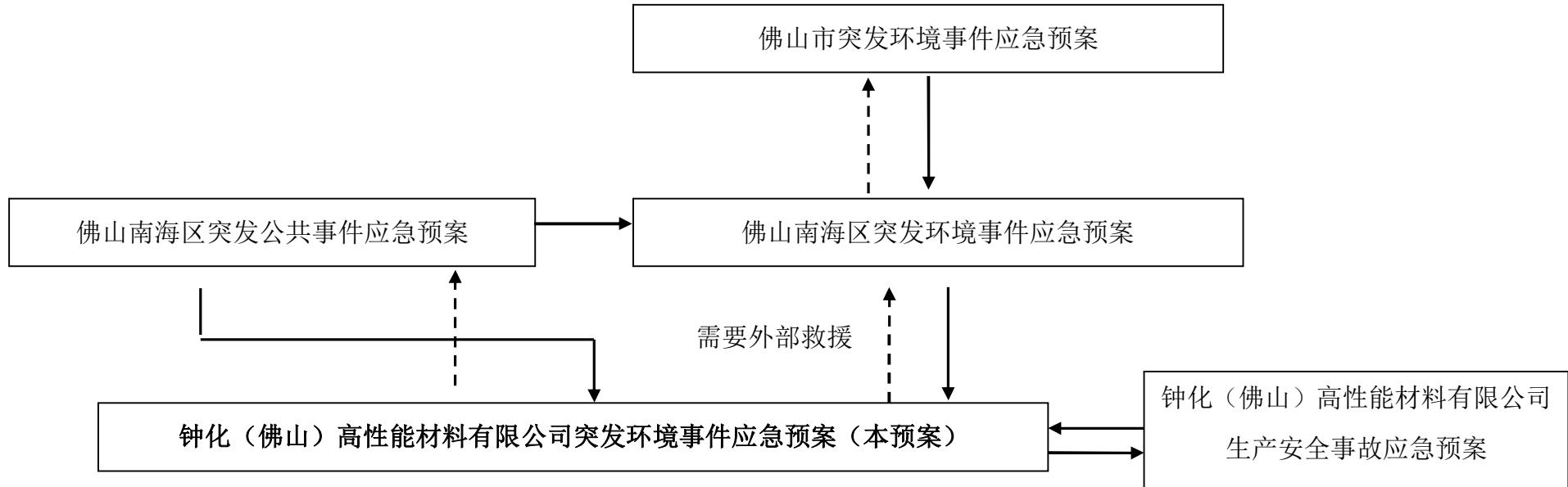


图 1-1 本预案与内外部相关应急预案的关系

## 2 企业基本情况

### 2.1 企业概况

#### 2.1.1 企业简介

佛山市钟化（佛山）高性能材料有限公司，位于佛山市南海区狮山镇有色金属产业园虹岭三路 29 号（东经：113° 04' "；北纬：23° 17'、"），成立于 2011 年，法人代表是伊藤秀士，机构代码：57452823-4；企业总投资 8000 万元，其中用于污染防治资金 200 万元。钟化公司主要生产聚丙烯发泡粒子 1600 吨/年、聚乙烯发泡粒子 200 吨/年。钟化公司占地面积 15000m<sup>2</sup>，内设 1 个生产车间、2 个仓库、一个污水处理站、一栋综合行政楼。

#### 2.1.2 原辅材料

钟化公司主要原材料和产品情况见表 2-1 所示。

表 2-1 主要原材料及用量一览表

序号	名称	状态	年用量/年产量/t	最大储存量/t	储存规格	储存位置
1	聚丙烯	颗粒	1600	230	850kg/袋	原料仓库
2	聚乙烯	颗粒	200	30	850kg/袋	原料仓库
3	二氧化碳	液态	334	15	21m <sup>3</sup> /罐	低温液体储罐
4	磷酸钙	粉体	10	5	15kg/袋	辅料仓库
5	烷基磺酸钠	液态	1.2	0.5	18kg/桶	辅料仓库
6	六偏磷酸钠	粉体	11	3	25kg/袋	辅料仓库
7	聚丙烯发泡粒子	颗粒	1600	100	25~100kg/袋	原料仓库
8	聚乙烯发泡粒子	颗粒	200	10	25~100kg/袋	原料仓库

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

序号	名称	状态	年用量/年产量/t	最大储存量/t	储存规格	储存位置
9	天然气	气态	40.4 万 m <sup>3</sup>	0.108	/	管道输送
10	双氧水（27.5%）	液态	168.3	3	10t/罐	废水处理线
11	硫酸（50%）	液态	13.6	1.5	10t/罐	废水处理线
12	氢氧化钠（30%）	液态	71	3	10t/罐	废水处理线
13	水处理剂（聚丙烯酰胺）	粉体	0.2	0.1	25kg/袋	辅料仓库
14	液压油	液态	0.2	0.4	200kg/桶	辅料仓库
15	润滑油	液态	0.2	0.4	200kg/桶	辅料仓库

注：①CO<sub>2</sub>采用双层保温低温液体储罐的形式在室外储存，内容器所设计压力 2.32Mpa 设计温度为 -40~50℃。

②烷基磺酸钠包装为 18kg/桶的铁桶，常温状态下储存于副原料仓库。

### 2.1.3 主要生产设备

**表 2-2 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	规格（宽*深*高）	数量（单位）	备注
1	锅炉	3T/Hr	1 台	以天然气作为燃料
2	发泡机	SGX	1 台	/
3	发泡机	DAISEN	1 台	/
4	包装机	称重传感式	2 台	/
5	鼓风机	30m <sup>3</sup> /min	12 台	/
6	空压机	0.7HPa、60 m <sup>3</sup> /min	1 台	/

### 2.1.4 厂区平面布置

钟化公司的厂区可分成三个区域：办公区、生产区、生活区，办公区包括办公楼；钟化公司厂区总平面布局图见附件 5。

### 2.1.5 生产工艺流程

生产工艺流程图如下：

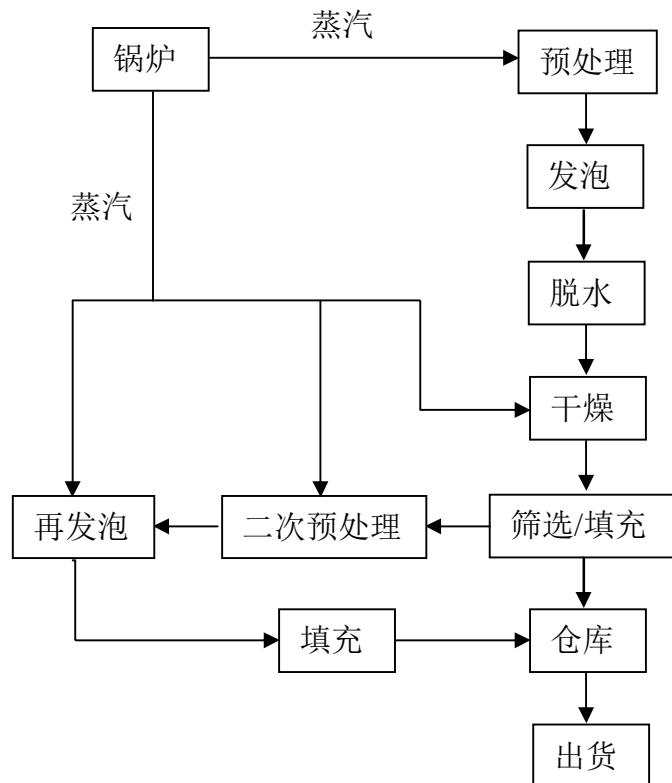


图 2-1 生产工艺流程图

### 工艺简介：

- (1) 预处理：将聚丙烯粒子和磷酸钙、表面活性剂按一定比例加入发泡机中通入高压 CO<sub>2</sub>后升温到 150℃并搅拌。
- (2) 发泡：将熔融状态的物料通过减压到常压后进入发泡粒子罐形成泡沫粒子。在罐内放入含六偏磷酸钠水溶液进行清洗，洗去粒子表面污染物，此工序产生的生产废水进入自建废水处理站进行预处理。
- (3) 干燥：清洗后的粒子中通入热空气进行干燥，废气经排气筒排空。
- (4) 筛分/填充：干燥后的粒子通过振动筛进行筛分，低发泡粒子进入到充填包装工序，高发泡用粒子进到再发泡工序。
- (5) 再发泡：高发泡用粒子进行二次预处理，并加入 0.6MPa 空气后，在发泡机内进行再蒸汽发泡。

## 2.2 地理位置及周围环境状况

### 2.2.1 地理位置

佛山市钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司，位于佛山市南海区狮山镇有色金属产业园虹岭三路 29 号。

佛山市南海区位于广东省中部，地处北纬  $22^{\circ} 48' 03'' \sim 23^{\circ} 19' 00''$ 、东经  $112^{\circ} 49' 55'' \sim 113^{\circ} 15' 47''$  之间。东连广州市芳村区、番禺区，南接顺德区、鹤山市、新会区，西邻三水区、高明区，北濒花都区、三水区，环抱佛山禅城区。南北最大纵距 56.85 公里，东西最大横距 41.85 公里。总面积 1150.51 平方公里。地理位置图见附件 2。

### 2.2.2 地形地貌

佛山市南海区为珠三角冲积平原，自然土壤为赤红壤，耕作土壤有水稻土、菜园土和堆叠土等。区内植物种类繁多，为亚热带常绿林，现为次生林，全区植被覆盖较高，但主要分布更趋于多样性，主要的人工植被包括各种类型的果园、绿化植物和各种农作物 等，农作物以水稻为主，兼产花生、西瓜、蔬菜等。

地势西高东低，水系自西向东流，主要有雅瑶水道、佛山水道、水口水道与白沙河，内涌有大范河、水头涌、九龙涌、谢边涌等。此外，还有西北部的仙溪水库、上径水库与幸福水库。

### 2.2.3 气象特征

南海区的气候特点可概括为：季风明显，热量丰富，雨量充沛，雨热同季，干湿分明，日照偏少，夏长冬短，春阴寡照。

#### 1. 热量丰富，夏长冬短

境内累计年平均气温为  $22.4^{\circ}\text{C}$ ，全年  $0^{\circ}\text{C}$  以上的积温平均为  $8067^{\circ}\text{C}$ ，年际变化在  $7700^{\circ}\text{C} \sim 8500^{\circ}\text{C}$  之间。最冷月 1 月气温不低，平均气温为  $14.0^{\circ}\text{C}$ 。夏季时间长，冬季时间短。以候（每五天为一候）平均气温统计，

南海区的夏天始于 4 月 16 日，持续至 10 月 25 日，长达 6 个多月，多年平均为 193 天。最长为 1998 年“夏”，从 3 月 26 日持续至 11 月 20 日，长达 240 天，为有气象记录的 40 多年中最长的一个夏天。南海区的冬天平均每年只有 10.3 天，平均出现日期为 1 月 21~30 日，有将近两成的年份为无冬年。

## 2. 雨量充沛、雨热同季，干湿分明

受季风气候影响，境内雨量丰富但季节变化显著，冬季风控制大陆时，雨量显著减少，空气干燥；在夏季风偏弱的年份，秋、冬可能出现干旱。全年主要降雨量出现在 4~9 月，称为“汛期”。汛期的平均雨量为 1305.9 毫米，占全年总雨量的 79%。

10 月至次年 3 月为“干季”，平均降雨量为 335.5 毫米，占全年雨量的 21%。3 月份虽然阴雨较多但雨量不大，平均降雨量为 83.5 毫米，只占全年总雨量的 5%。

## 3. 日照偏少，春阴寡照

南海区处在华南低纬地带，虽然日照较强，但全年云量较多，总日照并不丰裕，尤其是春季，经常低云密布，雨雾频频。

日照时数偏少，南海境内年日照只有 1666.4 小时，最少日照的 1997 年全年日照只有 1170.9 小时。

日照百分率（实照时数与可照时数之比为）低，南海境内年日照百分率为 40%，即是说全年有 60% 的时间被云层、雨、雾所遮蔽，不见太阳。春季更为显著，平均日照百分率 19%~24%；最少日照的 1978 年 3 月，日照百分率只有 2%。1992 年 3 月为 3%。

### 2.2.4 水文概况

狮山镇内河流包括北江干流及其支流的西南涌、芦苞涌等。影响狮山镇的洪水主要来自西江和北江。西江洪水多出现在 6、7 月份，洪水主要由暴雨形成，造成较大洪水的暴雨成因多为锋面、西南槽、热带低压及台风

等。由于流域面积广，上中游高山丘陵地区洪水汇流快，中游又无湖泊调蓄，因此遇上大面积的连续暴雨，往往形成峰高、量大、历时长的洪水。西江流域幅地辽阔，地势西北高东南低，干支流的气候条件、洪水特性差异较大，洪水的时空分布比较复杂。北江洪水多出现在5、6月份，每次洪水历时7~15天。一般来说，西、北江两江洪水的发生时间并不一致，北江先于西江，但由于两江洪水频繁，且在思贤窖相互贯通，一旦洪水相汇一起，就会酿成珠江三角洲的特大或较大洪水，如1915年、1968年、1994年、2005年和2008年洪水。如果洪水期间正值天文大潮，可直接影响狮山镇上游水位增加0.1到0.2米，对下游影响更大。

### 2.2.5 土壤

本区境内的自然土壤类型以典型赤红壤亚类分布最广，所属的土属有：砂砾岩赤红壤和泥叶岩赤红壤为主。这两种土壤在高温多湿气候影响下，土体有明显的富铝化特征，土壤pH值在5~6之间，土层一般比较深厚。河流两岸以潮沙泥土为主，这类土壤的剖面层次砂粘相间，呈酸性，有机质含量较高，但分解慢。

境内水稻土的类型主要有：平原、围田、垌田的水稻土以宽谷冲积土田（垌黄泥田）为主，丘陵地区的水稻土以砂叶岩红泥田为主。除此之外，还有炭质黑泥田、洪积黄红泥、三角洲沉积泥田、泥内田、白蟮泥田、冷底田、油格田、烂碰田等。

### 2.2.6 动、植物与生态

南海区境内植物种类为亚热带常绿林。由于长期的人为干扰破坏，区内天然植被基本破坏，主要为人工次生林，种类单调。在丘陵区分布着大量的桉树。在庭院、路边、河涌两岸零星分布着木棉、榕、樟、荷木、乌桕、苦楝、格木、马尾松、红棟子、垂柳、仁面子、无花果、黃牙果、山柿、鸭脚木、形竹、篱竹、篙竹等植被。主要的人工植被包括各种类型的

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

果园、绿化植物和各种农作物等。

经初步调查，评价范围内没有国家和地方政府划定的自然保护区及珍稀濒危动植物资源。

## 2.3 周边环境状况及环境保护目标

### 2.3.1 周围环境状况

钟化（佛山）高性能材料有限公司位于佛山市南海区狮山镇有色金属产业园虹岭三路29号。钟化公司所在地及周边无文物古迹，无自然保护区、风景游览区、疗养区、温泉以及重要的政治文化设施等景观；周边500m范围内范围内无重要公共建筑物、军事禁区、水源保护区、公园、医院等公共建筑、公用设施等环境敏感点。距离公司约375m处有学校。钟化公司周边环境敏感点情况见表2-3，分布情况见图2-2。

表 2-3 周边 5 公里范围内环境敏感点情况表

编号	敏感点名称	性质	方位	距离 (m)	保护内容	人数规模
1	小洞学校	学校	西北面	375	大气	/
2	小洞	村庄	西北面	550	大气	1056
3	保利香槟国际	住宅区	南面	1050	大气	985
4	佛山科学技术学院	学校	西南面	1225	大气	16125
5	石门实验中学附属小学	学校	东北面	1545	大气	3000
6	大圃中学	学校	东南面	1670	大气	1300
7	岐山	村庄	东面	1700	大气	8500
8	颜峰学校	学校	东南面	1720	大气	530
9	颜峰幼儿园	学校	东南面	1830	大气	300
10	聚龙村	村庄	西北面	1980	大气	200

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

编号	敏感点名称	性质	方位	距离（m）	保护内容	人数规模
11	狮山兴贤小学	学校	东南面	2000	大气	1500
12	博雅学校	学校	西南面	2215	大气	1800
13	兴贤幼儿园	学校	东南面	2240	大气	350
14	磷玉村	村庄	东北面	2530	大气	980
15	英德威幼儿园	学校	东北面	2640	大气	350
16	仁星村	村庄	东北面	2650	大气	9852
17	贤集市	村庄	东北面	2690	大气	4500
18	汇丰玫瑰园	住宅区	东北面	2775	大气	200
19	石碣幼儿园	学校	东北面	2820	大气	630
20	兆轩	村庄	北面	2840	大气	2500
21	旧社	村庄	西北面	2840	大气	2000
22	石碣小学	学校	东北面	2900	大气	600
23	石碣村	村庄	东北面	2930	大气	2300
24	永平	村庄	东北面	2945	大气	25600
25	塘联小学	学校	西北面	3000	大气	870
26	桃园中学	学校	东北面	3150	大气	1400
27	红太阳幼儿园	学校	东南面	3180	大气	250
28	南海高新区人民医院	医院	东面	3180	大气	/
29	逸华居	住宅区	东北面	3250	大气	300
30	暨冈村	村庄	东北面	3415	大气	980
31	依云小镇	住宅区	西北面	3475	大气	300
32	显纲小学	学校	东南面	3550	大气	630

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

编号	敏感点名称	性质	方位	距离 (m)	保护内容	人数规模
33	桃园西岸	住宅区	西北面	3550	大气	300
34	联表幼儿园	学校	东北面	3590	大气	200
35	交通安全外工村	住宅区	东北面	3670	大气	100
36	江南小区	住宅区	东面	3670	大气	250
37	海逸卡拉公寓	住宅区	东南面	3710	大气	200
38	牛溪西	村庄	西北面	3710	大气	200
39	香江花园	住宅区	东南面	3740	大气	190
40	金叶阳光新城幼儿园	学校	东南面	3760	大气	200
41	联表小学	学校	东北面	3780	大气	550
42	大坑村	村庄	东北面	3790	大气	110
43	永安社	村庄	西北面	3800	大气	700
44	名澳汇锦桃园	住宅区	东北面	3810	大气	200
45	金叶阳光新城	住宅区	东南面	3860	大气	1000
46	广东轻工职业技术学校	学校	西北面	3880	大气	21700
47	牛溪南	村庄	西北面	3960	大气	88
48	华南师范大学南海校区	学校	西北面	4025	大气	7000
49	松岗中心小学	学校	东南面	4135	大气	903
50	嘉朗湖畔	住宅区	西南面	4145	大气	100
51	磡头村	村庄	东北面	4200	大气	3000
52	南国幼儿园	学校	东北面	4200	大气	350

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

编号	敏感点名称	性质	方位	距离（m）	保护内容	人数规模
53	名汇浩湖湾	住宅区	西南面	4285	大气	150
54	汇江假日花园	住宅区	东北面	4290	大气	250
55	燕溪	村庄	西北面	4300	大气	500
56	涌口	村庄	东北面	4390	大气	2000
57	龙井水村	村庄	西北面	4390	大气	100
58	广东东软学院	学校	西南面	4430	大气	7000
59	学园村	村庄	东面	4460	大气	1000
60	大浩湖度假村怡雅居	住宅区	西南面	4500	大气	150
61	华珑恒湖轩	住宅区	西南面	4520	大气	850
62	西海村	村庄	东南面	4563	大气	2500
63	山南小学	学校	东北面	4590	大气	530
64	新源洞	村庄	西北面	4650	大气	4000
65	大沥高级中学	学校	东南面	4690	大气	2400
66	广东舞蹈戏剧职业学院	学校	西南面	4725	大气	1500
67	丽湖花园	住宅区	东北面	4755	大气	300
68	巷口	村庄	东北面	4780	大气	3500
69	南海创伤手足外科医院	医院	东南面	4830	大气	/
70	荔星村	村庄	东南面	4835	大气	10000
71	万石幼儿园	学校	东北面	4855	大气	420
72	西鸦村	村庄	东北面	4890	大气	1000
73	广东省工业高级技工学校（南海校区）	学校	西北面	4910	大气	5000

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

编号	敏感点名称	性质	方位	距离 (m)	保护内容	人数规模
74	平南	村庄	西北面	4950	大气	/
75	骏景豪苑	住宅区	西南面	4950	大气	300
76	晓峰豪庭	住宅区	西南面	4955	大气	200
77	珠江	河流	东北面	2826	水质	/

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

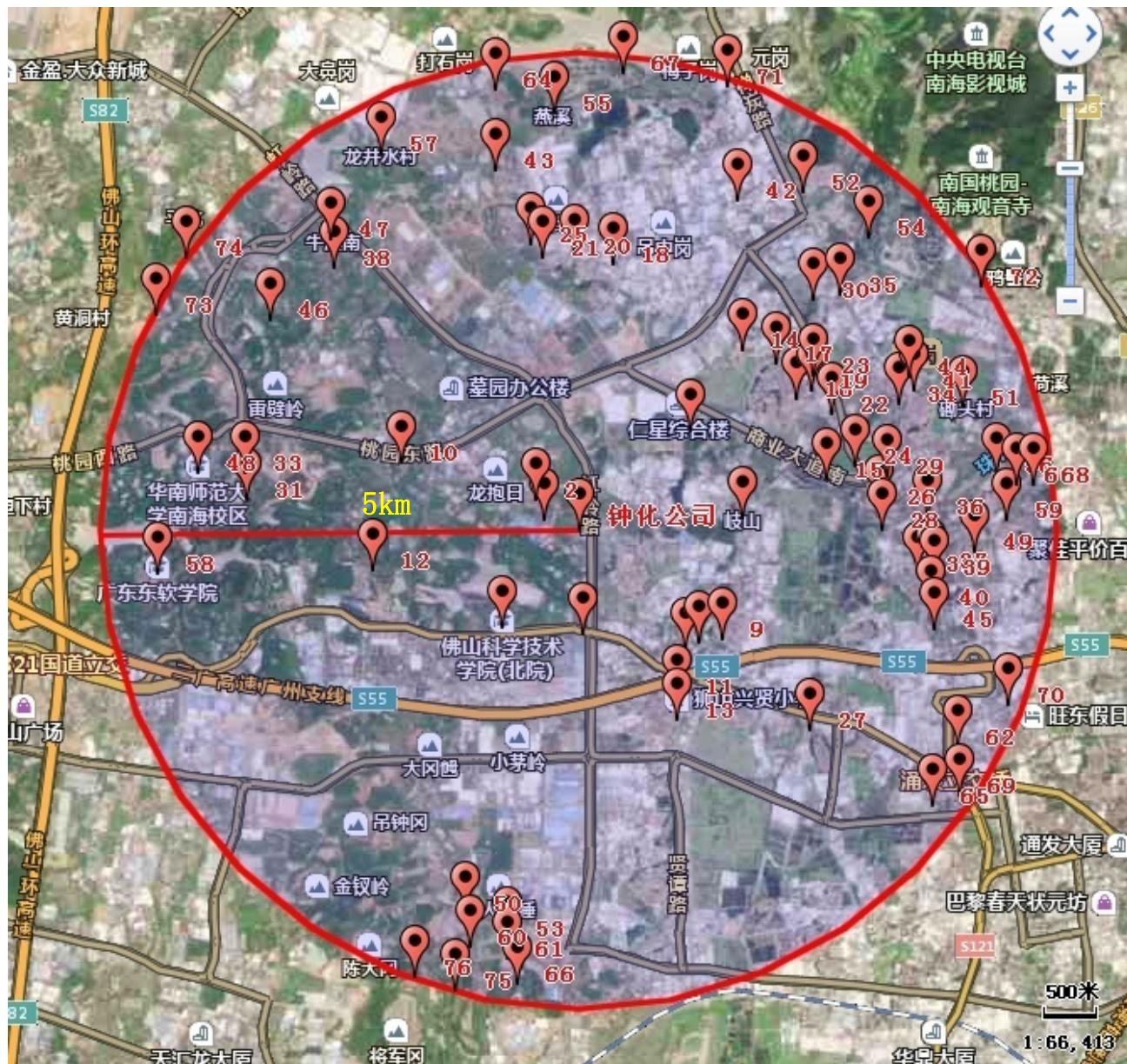


图 2-2 钟化公司周边 5 公里敏感点分布图

### 3 环境风险源与环境风险评估

#### 3.1 产排污情况

##### 3.1.1 环境质量标准

- (1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；
- (2) 水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准；
- (3) 噪声执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

##### 3.1.2 污染物排放执行标准

钟化公司执行的排放标准见表 3-1。

表 3-1 执行的排放标准一览表

类型	执行标准	污染物因子	单位	标准限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	昼间	dB(A)	65
		夜间	dB(A)	55
废水	废水排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	pH 值	--	6-9
		COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500
		阴离子表面活性剂	mg/L	20
		动植物油	mg/L	100
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	300
		SS	mg/L	400
废气	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010) 中新建、扩建、改建锅炉中燃气锅炉排放标准	烟尘	mg/m <sup>3</sup>	30
		二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	50

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

类型	执行标准	污染物因子	单位	标准限值
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	200	
	烟气黑度	级	1.0	
	无组织：非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	4.0	
	有组织：非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	120	
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物厂界标准二级标准	臭气	无量纲	20	

### 3.1.3 污染物排放及治理情况

#### 一、污水产生环节及处理

##### (1) 生产废水

钟化公司生产废水来源主要是物料经预处理、发泡后清洗其表面的污染物而产生清洗废水。主要含有SS、CODcr、磷酸盐和阴离子表面活性剂等污染物。

为避免生产废水对污水厂造成冲击，公司在厂区自建了一个废水处理站对生产废水进行处理，废水处理站工艺流程见下图。

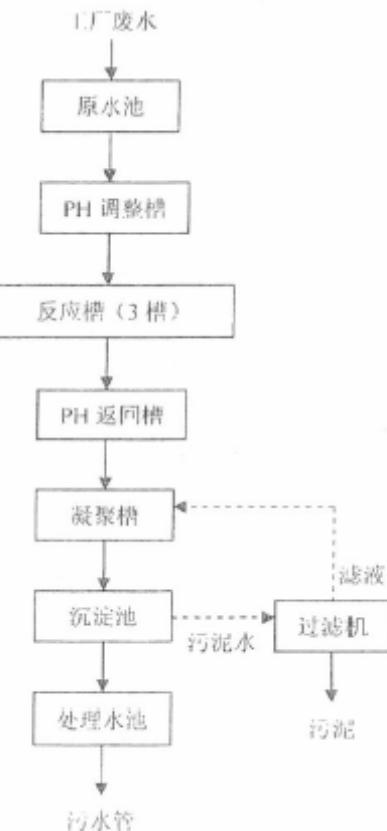


图3-1 废水处理工艺流程图

## （2）生活污水

公司生活污水为员工办公等生活用水。为减轻生活污水对纳污水体水质的影响，公司建造了三级化粪池等相应的生活污水处理设施，使生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后再排入市政污水管网，输送到大沥城西污水处理厂进一步处理。

## 二、废气产生环节及处理

### （1）锅炉废气

钟化公司的2台3T/Hr锅炉以管道天然气为燃料，天然气属清洁能源，在燃烧时只产生极少量的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO等污染物。

### （2）工艺废气

钟化公司的塑料发泡工艺采用二氧化碳发泡，主要是通过通入高压的 CO<sub>2</sub>，使 CO<sub>2</sub> 进入经加热至熔融状态的物料的微孔中，然后减压使微孔中 CO<sub>2</sub> 气体膨胀而达到发泡的目的。该工艺一般产生的废气主要是 CO<sub>2</sub> 和水蒸气，但是由于发泡前需要将物料加热至熔融状态，物料受热气化，也有部分物料可能因受热不稳定而分解，从而挥发出一定量的有机废气。

根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 规定，一般情况下不应该有无组织排放存在。但根据钟化公司实际情况，公司预处理槽（对应发泡工序，主要产生有机废气）和干燥机（对应干燥工序，主要排放二氧化碳和水蒸气）所产生的废气是通过设备自带的排气筒经调节至 15 米或以上后伸出厂房顶部向外排放的，两个排气筒所排放的非甲烷总烃最高排放浓度分别为 3 mg/m<sup>3</sup> 和 1~2 mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率分别为  $1.53 \times 10^{-4}$  kg/h 和 0.024 kg/h，均可符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准的要求。

因此，由于钟化公司产生的有机废气源强不大，污染物可达标排放，鉴于公司选址远离民居，预计有机废气达标排放时对周围的大气环境影响不明显。

### 三、固废产生环节与分析

#### (1) 废泡沫料

钟化公司生产过程中产生的主要固体废物为发泡效果不好的废泡沫料。该类固废收集后可回收综合利用或出售给废旧物资回收公司处理，做到不对外排放，对当地环境基本无影响。

#### (2) 污泥

厂内自建有废水处理站处理公司产生的清洗废水，废水处理后会有大量的污泥产生，污泥主要是废水的絮凝沉淀物，污泥不得随意外排，以免造成二次污染，交由相关单位进行安全填埋等妥善处理。

### （3）生活垃圾

生活垃圾集中堆放由环卫部门统一清运处理。

## 四、噪声产生环节及治理

钟化公司噪声主要来自厂内冲床等生产设备运转时产生的机械噪声。

根据同类行业类比分析，厂区的噪声源的等效声级在75-90dB（A）之间。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，3类区厂界昼间噪声应低于65dB（A），夜间噪声应低于55dB（A）。

噪声对车间内生产工人的身体健康及周围民居均有一定的影响，为使公司厂界噪声达到所在区域环境标准要求，不对员工健康及外界环境造成明显影响，公司对噪声源擦去隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，使厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准。钟化公司噪声治理具体措施如下：

- (1) 生产设备合理布局，将高噪声设备布局在远离居民的一方；
- (2) 对车间和生产设备采用隔声、消声等防护措施；
- (3) 对高噪声的设备进行减振处理，加强设备的维修保养，添加润滑油等；
- (4) 在噪声传播途径种植树木或设备隔音屏障，以增大噪声在传播过程中的衰减量。

通过采取上述措施，公司厂界的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》(GB12348-2008) 3类功能区标准。

### 3.2 危险化学品使用情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2004)规定，环境风险评价主要针对有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运过程的产生的环境风险影响。

根据危险化学品目录（2015 版），以及钟化公司实际情况，钟化公司所使用的原辅材料及产品涉及的危险化学品如表 3-2 所示。

表 3-2 钟化公司化学品使用情况一览表

序号	名称	危规号	火灾危险性 GB50016-2006	年消耗量 /年产量 (t)	最大存 量(t)	存放位置
1	二氧化碳(液态)	22020	戊类	334	15	专用储罐
2	天然气	21007	甲类	40.4 万 m <sup>3</sup>	0.108	管道输送
3	双氧水 (27.5%)	51001	甲类	168.3	3	废水处理线
4	硫酸(50%)	81007	戊类	13.6	1.5	废水处理线
5	氢氧化钠 (30%)	82001	戊类	71	3	废水处理线

危险化学品的主要成分理化特性、危险特性如下表所示。

表 3-3 二氧化碳(液态)的理化性质及危险特性

标 识	中文名：二氧化碳[压缩的或液化的]		英文名：carbon dioxide
	分子式：CO <sub>2</sub>	分子量：44.01	CAS 号：124-38-9
	危规号：22019		
理化性质			
	性状：常温下为无色无嗅稍带酸味的惰性气体，比空气重，可液化、固化。气、液、固三相均不燃烧也不助燃。		
	溶解性：无资料		
	熔点(℃)：小于-50℃	沸点(℃)：小于-50℃	相对密度(水=1)：929.5Kg/m <sup>3</sup>
	临界温度(℃)：31	临界压力(MPa)：无资料	相对密度(空气=1)：1.53

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

	燃烧热 (KJ/mol): 无意义	最小点火能 (mJ):	饱和蒸汽压 (KPa): 1013.25 (-39°C)
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性: 不燃	燃烧分解产物:	
	闪点 (°C): 无意义	聚合危害: 不聚合	
	爆炸极限 (V%): 无意义	稳定性: 稳定	
	危险特性: 若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险		
	消防措施: 本品不燃。切断气源。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处		
毒 性	接触限值:		
	毒理资料:		
对 人 体 危 害	侵入途径: 吸入 健康危害: 在低浓度时, 对呼吸中枢呈兴奋作用, 高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性中毒: 人进入高浓度二氧化碳环境, 在几秒钟内迅速昏迷倒下, 反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等, 更严重者出现呼吸停止及休克, 甚至死亡。固态(干冰)和液态二氧化碳在常压下迅速汽化, 能造成-80~-43°C低温, 引起皮肤和眼睛严重的冻伤。慢性影响: 经常接触较高浓度的二氧化碳者, 可有头晕、头痛、失眠、易兴奋、无力等神经功能紊乱等主诉。但在生产中是否存在慢性中毒国内外均未见病例报道。		
急 救	眼: 若有冻伤, 就医治疗。 皮肤: 若有冻伤, 就医治疗。 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。		
防 护	工程防护: 密闭操作, 提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 一般不需要特殊防护。 身体防护: 穿一般作业工作服。 手防护: 戴一般作业防护手套。 其他: 避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。		
泄 漏 处 理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。		
贮 运	包装标志: 5 UN 编号: 1013 包装分类: III 包装方法: 钢质气瓶 储运条件: 不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过30°C。远离火种、热源。防止阳光直射。应与易燃或可燃物分开存放。验收时要注意品名, 注意验瓶日期, 先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。		

**表 3-4 天然气的理化性质及危险特性**

标 识	中文名: 天然气、沼气	英文名: natural gas
	分子式: --	分子量: -- CAS 号: 8006-14-2
	危规号: 22019	
理	性状与用途: 无色无臭气体。是重要的有机化工原料, 主要用作优良的燃料。	

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

化 性 质	成分：主要是低分子量烷烃混合物，主要成分为甲烷（80%~97%），还有少量的乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、二氧化碳、一氧化碳、氮气、硫化氢等。				
	溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚				
	熔点（℃）： -182.5℃ (119KPa)	沸点(℃): -161.5℃	相对密度(水=1): 约 0.45 (液化)		
	临界温度(℃): 35.2	临界压力(MPa): 6.14	相对密度(空气=1): 约 0.55		
	燃烧热(KJ/mol): 1298.4	最小点火能(mJ):	饱和蒸汽压(KPa): 53.32KPa/-168.8℃		
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳、水			
	闪点(℃): -188℃	引燃温度: 482~632℃			
	爆炸极限(V%): 5.0~82.0	稳定性: 稳定			
	危险特性: 易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触发生剧烈化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。				
	灭火方法: 切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。				
毒 性	属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用, 在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。				
对 人 体 危 害	侵入途径: 吸入, 皮肤接触  健康危害: 天然气主要成分是甲烷, 甲烷对人基本无毒, 但浓度过高时, 使空气中氧含量明显降低, 使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离, 可致窒息死亡。皮肤接触液化本品, 可致冻伤。				
急 救	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。  皮肤接触: 用水冲洗 15 分钟, 衣物与鞋清洗干净, 出现不适就医。若有冻伤, 就医治疗。眼睛接触: 立即用大量清水冲洗 15 分钟, 请医生处理。				
防 护	工程控制: 密闭操作, 提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护: 高浓度环境中, 佩戴供气式呼吸器。  眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿工作服。 手防护: 必要时戴防护手套。  其它: 工作现场严禁吸烟, 避免高浓度吸入, 进入罐或其它高浓度区作业时, 需有人监护。				
泄 漏 处 理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散, 禁止泄漏物进入限制性空间(如下水道), 以避免发生爆炸。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。				
贮 运	操作条件: 若天然气低温放焰, 使用前气瓶或气罐应加热几小时, 对液化气, 要防止泄漏造成冻伤。储存条件: 天然气应在 15℃或者高于露点的温度下保存。应与氧化剂分开存放, 切忌混储。远离火种、热源, 储存区应备有泄漏应急处理设备。运输条件: 环境密闭放焰, 防止热源和日光暴晒, 与强氧化剂隔离。公路运输按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时禁止溜放。危险货物类别: 4; 包装标志: 易燃气体。				

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

表 3-5 双氧水的理化性质及危险特性

标识	中文名: 双氧水		英文名: hydrogen peroxide				
	分子式: H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		分子量: 34.01	CAS 号: 7722-84-1			
	危规号: 51001						
理化性质							
性状: 无色透明液体, 有微弱的特殊气味。							
溶解性: 微溶于水、醇、醚, 不溶于石油醚、苯。							
熔点 (℃): -2 (无水)		沸点 (℃): 158 (无水)	相对密度 (水=1): 1.46 (无水)				
临界温度 (℃):		临界压力 (MPa):	相对密度 (空气=1):				
燃烧热 (KJ/mol):		最小点火能 (mJ):	饱和蒸汽压 (kPa): 0.13 (15.3℃)				
燃烧爆炸危险性							
燃烧性: 不燃 燃烧分解产物: 氧气、水。							
闪点 (℃): 聚合危害: 不聚合							
爆炸下限 (%): 稳定性: 稳定							
爆炸上限 (%): 最大爆炸压力 (MPa):							
引燃温度 (℃): 禁忌物: 易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。危险特性: 爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃, 但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 PH 值为 3.5~4.5 时最稳定, 在碱性溶液中极易分解, 在遇强光, 特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃以上时, 开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物, 在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多有机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸, 放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属(如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等)及其氧化物和盐类都是活性催化剂, 尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74% 的过氧化氢, 在具有适当的点火源或温度的密闭容器中, 会产生气相爆炸。							
灭火方法: 消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水冷却火场容器, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。 灭火剂: 雾状水、干粉、砂土。							
毒性							
对人体危害	侵入途径: 吸入、食入。 健康危害: 吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐, 一时性运动和感觉障碍、体温升高、结膜和皮肤出血。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫, 长期接触本品可致接触性皮炎。						
急救	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 用大量流动清水冲洗皮肤。 眼镜接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 饮足量温水, 催吐。						
防护	工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 可能接触其蒸气时, 应佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。 身体防护: 穿聚乙烯防毒服。 手防护: 戴氯丁橡胶手套。 其他防护: 工作场所禁止吸烟。工作毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。						
泄漏处理	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。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; 喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用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。						
贮运	包装标志: 11,20 UN 编号: 2015 包装分类: I 包装方法: 玻璃瓶、塑料桶外木板箱或半花格箱。 储运条件: 储存在阴凉、通风的仓库内。远离火种、热源。仓库内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与易燃或可燃物、还原剂、酸类、金属粉末等分开存放。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。夏季应早晚运输, 防止日光暴晒。禁止撞击和振荡。						

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

表 3-6 硫酸的理化性质及危险特性

标 识	中文名：硫酸		英文名：sulfuric acid						
	分子式：H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		分子量：98.08	CAS 号：7664-93-9					
	危规号：81007								
理 化 性 质	性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。								
	溶解性：与水混溶。								
	熔点 (℃): 10.5	沸点 (℃): 330.0	相对密度 (水=1): 1.83						
	临界温度 (℃):	临界压力 (MPa):	相对密度 (空气=1): 3.4						
	燃烧热 (KJ/mol): 无意义	最小点火能 (mJ):	饱和蒸汽压 (KPa): 0.13 (145.8℃)						
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：氧化硫。							
	闪点 (℃): 无意义	聚合危害：不聚合							
	爆炸下限 (%): 无意义	稳定性：稳定							
	爆炸上限 (%): 无意义	最大爆炸压力 (MPa): 无意义							
	引燃温度 (℃): 无意义	禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。							
危险特性	危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。								
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。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。								
毒 性	接触限值：中国 MAC (mg/m <sup>3</sup> ) 2 前苏联 MAC (mg/m <sup>3</sup> ) 1 美国 TVL-TWA ACGIH 1mg/m <sup>3</sup> 美国 TLV-STEL ACGIH 3mg/m <sup>3</sup> 急性毒性：LD <sub>50</sub> 2140mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (小鼠吸入)								
对 人 体 危 害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道灼伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈合瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。								
急 救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。								
防 护	工程防护：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。								
泄 漏 处 理	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。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。								
贮 运	包装标志：20 UN 编号：1830 包装分类：I 包装方法：螺纹口或磨砂口玻璃瓶外木板箱；耐酸坛、陶瓷罐外木板箱或半花格箱。 储运条件：储存于阴凉、干燥，通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防								

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

	护。	
<b>表 3-7 氢氧化钠的理化性质及危险特性</b>		
标识	中文名：氢氧化钠；烧碱 英文名：sodium hydroxide； caustic soda	
	分子式：NaOH	分子量：40.01 CAS 号：1310—73—2
	危规号：82001	
理化性质	性状：白色不透明固体，易潮解。	
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	
	熔点（℃）：318.4	沸点（℃）：1390 相对密度（水=1）：2.12
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）： 相对密度（空气=1）：
	燃烧热（KJ/mol）：无意义	最小点火能（mJ）： 饱和蒸汽压（KPa）：0.13（739℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：可能产生有害的毒性烟雾。
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合
	爆炸下限（%）：无意义	稳定性：稳定
	爆炸上限（%）：无意义	最大爆炸压力（MPa）：无意义
	引燃温度（℃）：无意义	禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。	
	灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。	
毒性	接触限值：中国 MAC (mg/m <sup>3</sup> ) 0.5 前苏联 MAC (mg/m <sup>3</sup> ) 0.5 美国 TVL—TWA OSHA 2mg/m <sup>3</sup> 美国 TLV—STEL ACGIH 2mg/m <sup>2</sup>	
对人体危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：本品具有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。	
急救	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
防护	工程防护：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。	
贮运	包装标志：20 UN 编号： 1823 包装分类： II 包装方法：小开口钢桶；塑料袋、多层牛皮纸外木板箱。 储运条件：储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。	

	分装和搬运作业要注意个人防护。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。
--	--

### 3.3 重大危险源识别

重大危险源是指长期地或者临时地生产、搬运、使用或储存危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元（包括场所和设施）。

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）、《建设项目环境风险评价技术导则》为辨识依据。单元是指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属于一个工厂的且边缘距离小于500m的几个（套）生产装置、设施或场所。

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

企业单元内储存多种物质按下式计算，若满足下面公式，则划分为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$  --每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ --与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2009）的判别标准，根据钟化公司的实际情况，钟化公司不存在重大危险源。

表 3-8 危险物质临界量参考标准

序号	危险化学品名称	最大储存量(q)	临界值(Q)	计算	取值说明	是否是重大危险源
1	天然气	0.108	50	0.00216	表1, 易燃气体	/
2	双氧水(27.5%)	3	50	0.06	表2, 氧化性物质: 危险性属于5.1项且 包装为I类的物质	
3	合计			0.06216	$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \leq 1$	否

### 3.4 环境风险评估

环境风险评价是对偶然事件发生可能性的环境影响和危害进行的风险评价。环境风险评价的目的是找出事故隐患，提出安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。

根据《钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件风险评估报告》评估结论，钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司的环境风险等级为一般环境风险，评估过程详见环境风险评估报告。

### 3.5 环境风险分析

#### 一、风险识别因素

原料、辅助原料、产品等包括有毒有害、易燃易爆等特性的物质和成分。这些物质可能通过生产、贮存、运输、使用乃至废物处置等多种途径进入环境，以各种形式对生态环境和人体健康造成危害（统称为环境污染因子）。其对环境的影响可分为正常和事故两种情况：正常情况主要是指钟化公司在正常运行期间产生的污染因子对环境的影响；而事故情况则是指钟化公司在运行过程中发生事故时产生的污染因子对环境的影响。两者在污染因子的释放量、作用环境时间、造成环境危害性等方面都有很大差别。钟化公司的风险评价正是针对事故情况，评价环境污染因子对生态环境和人体健康造成的危害，并制定相应措施，尽量降低其危害程度的工作。再结合钟化公司生产的实际情况，根据事故发生过程、性质、机理，经危险有害因素辨识、风险评估，确定以下场所为重要分析因素：锅炉房、原料

仓库、生产车间、污水处理系统。

## 二、源项分析

### 1、锅炉房

锅炉在运行中受高温高压的影响，容易造成事故，且锅炉使用天然气作燃料，天然气是易燃气体，因此锅炉是具有爆炸危险的特殊设备，一旦发生故障，将造成停电、停产、设备损坏，其损失将是非常严重。一旦发生爆炸，将摧毁设备和建筑物，造成人身伤亡，破坏性非常惊人。锅炉使用的燃料为天然气，遇到高热、火星、或火苗极易引起燃烧爆炸。

### 2、原料仓库

钟化公司原料仓库中储存的化学品有聚丙烯、聚乙烯、磷酸钙、烷基磺酸钠和六偏磷酸钠。其中聚丙烯和聚乙烯为可燃物质，若遇火源，有可引起火灾的隐患。

### 3、生产车间

生产车间有使用到聚丙烯和聚乙烯等可燃物质，遇到明火容易发生火灾事故。一般情况下，车间内不存在火源，但也不排除个别工作人员吸烟引起火灾，即使这样，发生火灾的几率还是非常小的。另外，职工在工作过程中，使用到的化学品容易由于操作失误而发生泄漏事故，但在操作中使用到的化学品剂量很少，发生泄漏事故的严重程度较轻，现场人员即可处理。车间可能发生由于排污通道和排污管道堵塞或破裂而引起的废水事故排放。

### 4、污水处理系统

钟化公司生产废水主要来源于预处理、发泡过程中的清洗粒子工序，

废水主要污染物为磷酸钙、六偏磷酸钠等磷酸盐，此类生产废水进入污水处理站进行预处理后排入市政污水管网送至污水处理厂处理。因此，有可能发生设备设施故障而导致废水抽送出现问题，导致废水收集池废水溢流事故；污水处理设施故障导致废水处理不达标排放，影响污水处理厂的正常运营。

### **三、环境风险事故危害后果分析**

根据源项识别对钟化公司生产过程中环境风险事故危害后果分析：

#### **1、化学品泄漏事故危害后果分析**

公司化学品泄漏事故可能来自原料仓库、生产车间等。事故泄漏分为两类，一类为由于自然灾害造成的化学品泄漏对环境的影响，如地震、洪水等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的化学品全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。另一类事故渗漏往往最常见，根据分析，公司非事故渗漏主要是化学品装卸过程中由于包装物破裂、作业人员违反操作规程等原因造成的。

钟化公司化学品存放在原料仓库内，存放的化学品数量较少，一旦发生化学品泄漏，工作人员发现后能够现场处置，而且，储存的化学品烷基磺酸钠、六偏磷酸钠、磷酸钙等危险性不大。因此，若发生危险化学品泄露事故，事故对厂外环境的影响很小。

#### **2、火灾事故危害后果分析**

本项目的聚丙烯和聚乙烯属于可燃物，其储存过程中存在发生火灾的

隐患。且锅炉使用管道天然气为燃料，天然气属于易燃易爆化学品，且锅炉是企业生产装置、生活使用的重要设备，它是一种承受高温高压、具有爆炸危险的特殊设备，因此其使用过程中存在发生火灾、爆炸的隐患。一旦发生火灾、爆炸事故，将对环境、周围人群健康安全造成极大的影响。钟化公司的生产车间存在火灾事故发生的可能，一旦发生火情，并且没有及时处理，容易造成重大火灾事故的发生。一旦发生重大火灾事故，事故会产生大量的消防废水，钟化公司有 1 个雨水排放口，目前均未设置应急关闭阀门，公司在雨水排放口附近堆放了应急沙包，产生事故废水时，公司立即安排工作人员向雨水排放口投放沙包，防止消防废水从雨水管道流出厂外，造成水体污染。

### 3、废水排放事故危害后果分析

本项目产生的废水进入污水处理站进行预处理后排入市政污水管网送至污水处理厂处理。所以钟化公司产生的污水不会对纳污水体产生明显的不良影响。钟化（佛山）高性能材料有限公司正常生产情况下，其生产废水水质符合污水处理厂入厂水质的要求。但不排除在生产不正常情况下其废水水质存在超过污水厂入水水质要求的可能。一旦出现上述情况将对污水处理厂产生明显的冲击，可能会在一定程度上影响到污水处理厂的正常运转。另外一种环境风险就是输送管道破裂造成废水外泄可能对外环境产生的污染。一般而言，输送管道破裂的可能性较小，但一旦破裂可能造成管道中的污水直接外泄，就本项目而言影响包括：

- ①外泄废水直接渗入土壤，污染土壤，其中的有害成分可通过土壤进入植物，进而通过食物链影响人体健康。

②外泄废水通过土壤的下渗进入地下水，影响地下水水质，并通过地下水补给地表水的形式污染地表水体。

③就本项目实际情况而言，外泄废水直接进入纳污水体的可能不大。

#### **4、废气事故排放危害后果分析**

钟化公司预处理槽和干燥机所产生的废气是通过设备自带的排气筒经调节至 15 米后伸出厂房顶部向外排放，因为生产过程中无组织排放废气等因其源强较小，污染物均可达标排放，而且钟化公司选址远离民居，无组织废气达标排放时对公司所在地的大气环境不会产生大的影响。

#### **5、固体废物环境影响分析**

钟化（佛山）高性能材料有限公司建成投产后产生的固体废物主要包括三个方面：1) 生产过程中产生的废泡料；2) 污水处理过程中产生的污泥；3) 员工办公生活垃圾。

钟化（佛山）高性能材料有限公司对固体废物的处置主要是按照如下办法：

- (1) 废泡料回收综合利用或出售给相关废旧物资回收公司处理；
- (2) 污泥交由相关单位妥善处置；
- (3) 生活垃圾交由环卫部门统一处理。

经上述处理办法处置后，钟化公司产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

#### **6、事故连锁效应分析**

一旦发生重大的火灾爆炸事故，燃料燃烧产生的热辐射将影响其周围装置、车间，甚至引发新的火灾爆炸；火灾爆炸是通过放出辐射热影响周

围环境，如果辐射热足够大时，可以引起其它可燃物燃烧，生物也可能被辐射热点燃。

为了防止和减少连锁效应的发生，应加强事故防范，在事故发生时及时采取应急措施，阻断连锁反应。

## 7、事故伴生/次生污染分析

对于发生车间火灾等各类安全和环境事故时，在实施救援、抢险等紧急预案时不够完善和全面地掌握实际情况下，可能导致伴生的环境风险事故发生，处理过程中发生以下伴生/次生污染：燃烧烟气。

本次评估对原料仓库的火灾燃烧所产生的二次污染做预测分析，类比相关资料、结合污染因子的特点并根据原辅材料的成分组成特点，化学品燃烧的产物较多，如 CO、CO<sub>2</sub> 等等，本项目选取 CO 作为二次污染的预测因子，并假设火灾燃烧持续时间 120 分钟。

### 1、燃烧的必要条件

燃烧必须具备以下三个条件：

- (1) 要有可燃物质。本项目在原料仓库内存有可燃物质；
- (2) 要有助燃物质。空气即为助燃物质；
- (3) 要有着火源。着火源有电火花、静电火花、高温表面、明火、自然着火、冲击、摩擦及雷击等。

### 2、CO 产生量

企业有原料仓库内可燃物质聚丙烯、聚乙烯等的可燃物的日常最大存在量约 260t。鉴于有机化学物的主要成分由 C、H 元素组成，根据类比同类经验数据，C 元素的含量取值 80%，当发生火灾时，会产生 CO 和烟尘为主

的大气污染物，1kg 碳可以产生 2.33kg 的 CO。结合火灾后转化为二氧化碳和一氧化碳的反应式，可计算出车间产生一氧化碳污染物源强为  $2.33 \times 260000 \times 80\% \times 80\% \times 30\% = 116313 \text{ kg/min} = 1938.56 \text{ kg/s}$ 。（本风评假设燃烧时间为 120 分钟，燃烧化学品的百分比为 80%，30% 的碳不完全燃烧变为 CO）

除了上述分析的不完全燃烧产生一氧化碳的次生污染事故，在产生火灾爆炸事故处理过程中，还会产生以下伴生/次生污染：（1）化学泄漏事故；（2）消防污水；（3）污染雨水（事故时下雨）。

火灾爆炸发生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响；火灾爆炸同时伴随着物料的泄漏影响周围大气环境。

## 4 应急组织指挥体系与职责

### 4.1 应急组织体系

钟化公司针对可能发生的突发环境事件，成立应急指挥部。应急指挥部设总指挥，负责对突发环境事件应急救援的统一领导和指挥工作；设副总指挥，协助总指挥负责应急救援指挥工作；应急指挥部下设应急办公室以及 6 个专业应急小组和专家组，分工负责突发事件的应急救援工作，其应急救援组织机构图如下：

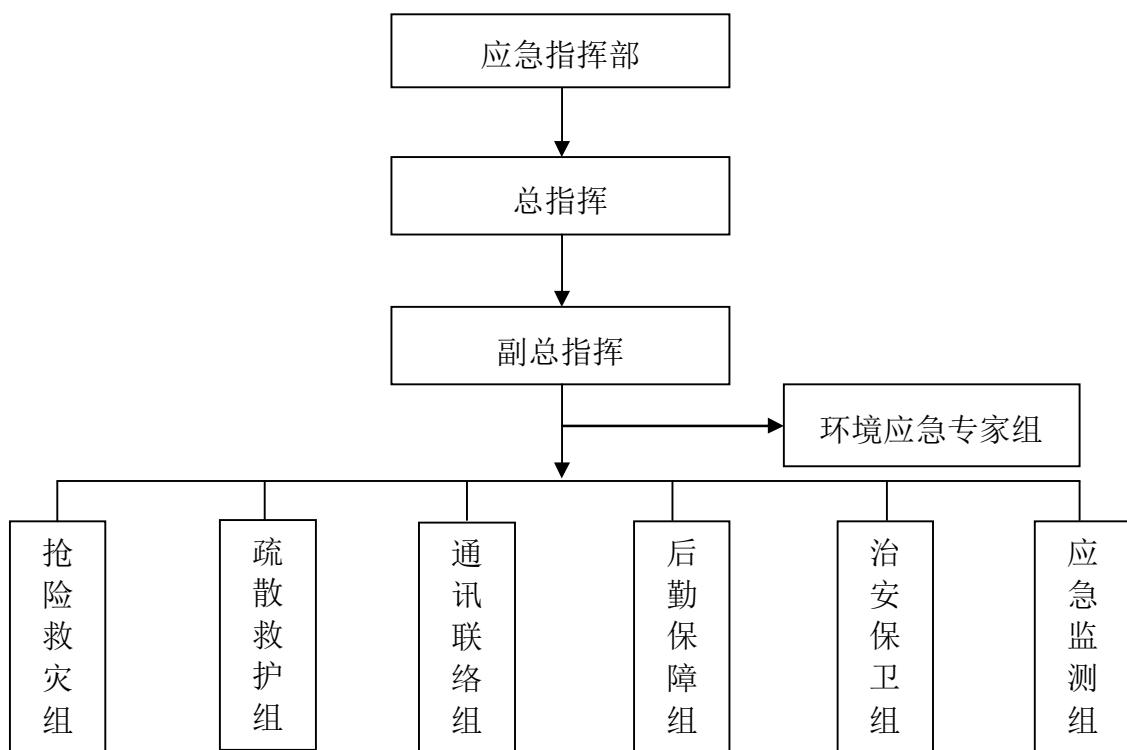


图 4-1 钟化公司应急组织体系图

### 4.2 组织机构及职责

#### 4.2.1 应急救援指挥部及职责

公司设置应急指挥部，负责事故救援工作的综合组织和指挥。

应急救援指挥部职责

(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和演习。

(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。

(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) 协调事故现场有关工作。配合政府部门对环境进行恢复、事故调查等工作。

(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。

#### 4.2.2 抢险救援人员任务及职责

**(1) 总指挥：**

①领导组织编制并批准公司应急预案，定期组织指挥应急演练，定期组织修订、完善公司应急预案；

②确保应急救援资金费用到位；

- ③监督、指导公司应急预案培训以及应急演练工作；
- ④在发生事故紧急情况时决定启动本预案和有关专项预案；
- ⑤统一指挥、领导公司安全生产事故的应急救援工作；
- ⑥负责组织成立应急救援现场指挥部，或指定现场总指挥人选，通过现场指挥部领导、指挥及协调相关部门参与应急救援工作；
- ⑦时刻掌握事故信息，对事故的变化发展做出相应的应急救援工作调整；
- ⑧向政府相关部门报告事故情况，决定是否向外求援；
- ⑨决定终止应急，恢复正常秩序；
- ⑩接受当地政府安全生产应急救援指挥中心的领导并落实指令。

**(2) 副总指挥：**

- ①组织编制、修订并审核本应急预案；
- ②确保应急救援物资配备落实到位；
- ③组织公司应急预案培训以及应急演练工作
- ④协助总指挥负责组织现场应急救援工作的有效实施；
- ⑤向总指挥及时汇报应急处理进展情况；
- ⑥在总指挥不在的情况下代行总指挥职责。

**(3) 成员：**

由各部门的负责人组成，协调本部门应急救援工作。

#### **4.2.3 应急救援专业组**

应急救援专业组由抢险救灾组、疏散救护组、通讯联络组、后勤保障组、治安保卫组以及应急监测组等 6 个组构成，由现场指挥部决定其补充

和完善方案。

## 一、抢险救援组

职 责：

- 1) 在发生突发环境污染事故时，负责控制污染源，消除污染隐患，处置有毒有害、易燃易爆物质；
- 2) 做好事故抢险救援工作；
- 3) 负责扑救初期火灾，对火灾事故利用相应的灭火器材进行灭火，并对火灾危险区域进行监控和保护；
- 4) 负责寻找、集中、清点、营救事故中的受伤人员，发生人身伤害事故时，协助被困人员脱离险境。
- 5) 负责组织现场伤员的搜救和紧急处理，并护送伤员到医疗救护点，事故后对被污染区域的洗消等工作；
- 6) 设法使引发事故或致事故扩大的设备设施停止运行，防止事故扩大。
- 7) 组织转移相关重要物品；
- 8) 事故时的设备抢修作业；
- 9) 恢复正常生产活动的抢修作业；
- 10) 负责修复用电设施或敷设临时线路，保证紧急状态下的用电，维修各种因事故造成损害的其他急用设备设施；
- 11) 协助相关抢险单位开展救援。当发生较大生产安全事故时，配合上级政府应急救援专业抢险救援队伍开展救援。

## 二、疏散救护组

职 责：

- 1) 做好灾害事故抢险救援现场的重危险区的警戒的工作及人员疏散清点工作，确定疏散安置行动方案，指导疏散方向路线，安排撤离人员临时安置场所；
- 2) 布置安全警戒，实行交通管制，禁止无关人员和车辆进入危险区域，保护事故现场不遭人为破坏，保证现场井然有序；
- 3) 维持现场交通，保证现场通道畅通；
- 4) 加强保卫工作，禁止无关人员、车辆通行。当发生较大生产安全事故时，配合上级政府应急救援组织开展救援；
- 5) 事故时组织人员疏散，并在集合地点清点人员数目；
- 6) 对应急疏散安置工作负总责；
- 7) 做好灾害事故抢险救援现场的医疗救护工作；
- 8) 负责组织在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，进行临时包扎、冲洗等，护送受伤人员至医院治疗；
- 9) 与周边医院协调，组织救护车辆及医护人员、器材进入指定地点；
- 10) 配合专业医疗队伍对事发现场进行毒物消除处理。

### 三、通讯联络组

职    责：

- 1) 负责本单位移动通信设备、设施完好有效；
- 2) 负责联络周边的企业和相关的部门；
- 3) 负责保证指挥部与各应急小组的联络，保证指令的上传下达，并详细记录有关情况。

### 四、后勤保障组

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

## 职 责：

- 1) 做好事故现场的通讯保障工作及提供后勤保障。
- 2) 在发生突发事故时，及时准确地将应急情况通知钟化公司内应急救援组织相关人员；
- 3) 及时与政府有关部门和应急救援组织联系；
- 4) 负责紧急通知作业现场人员和钟化公司相关人员，及时与周边单位联系；
- 5) 日常情况下，负责收集政府部门、救援队伍、周边企业、应急专家的相关情况及联系电话，事故情况下，联系相关单位请求援或获取协助救援的相关短信息等；
- 6) 负责组织抢险抢救物资的供应，组织车辆运送抢险救援物资和人员；
- 7) 将所需物资供应现场；
- 8) 负责应急救援所用车辆的调配；
- 9) 引导外部救援力量进厂；
- 10) 配合上级政府应急救援组织开展救援。

## 五、治安保卫组

### 职 责：

- 1) 维护厂区和居民生活区的治安，维护交通秩序，按照救援方案组织指挥救援队伍实施救援行动；
- 2) 紧急调用抢险物资、设备、人员和占用场地；根据事故情况，有危及周边工作地点和人员的险情时，组织人员和物资的疏散工作；
- 3) 负责记录、保存救援过程资料；总结应急救援经验教训；

- 4) 参与和配合现场应急救援指挥部的工作。

## 六、应急监测组

职责：

- 1) 落实并执行应急指挥中心的命令；
- 2) 配合环保部门起草拟定常见污染物的监测方法、监测仪器、设备等数据库；
- 3) 发生应急事件时在现场查明事故的原因、污染种类、污染范围、污染程度、伤亡程度和损失程度；
- 4) 确定需要监测的位置，协助政府监测机构进行应急监测。

### 4.2.4 环境应急专家组

根据事故具体情况，钟化公司突发环境事件应急救援指挥部，专业应急救援组织或聘请外部相关技术专家组成专家组，负责对突发环境事件应急救援制定技术方案并进行技术指导，参加事故原因分析，调查总结等，专家由各应急救援组提名，报主管领导批准后建立专家库，纳入各级应急救援预案。

专家组由以下人员组成：钟化公司总经理、技术负责人、事故区域行政和技术负责人，操作及生产人员，与发生事故的设备，设施相关的设计，管理及专业单位人员，事故主管部门管理人员，根据事故的性质和情况外聘的业内专家。

## 5 预防与预警

### 5.1 预防措施

#### 5.1.1 环境风险源监控

钟化公司对各环境风险源的监控预防措施主要有：

- 1) 建立各项环境保护管理制度，落实监控措施。
- 2) 建立危险源台帐、档案。
- 3) 钟化公司和各部门对危险源定期进行环境安全检查，实施专项检查，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施。
- 4) 重点关键部位设置监控。
- 5) 制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。
- 6) 设备设施定期保养并保持完好。
- 7) 做好交接班记录。

#### 5.1.2 防范措施

钟化公司主要环境风险场所：锅炉房、原料仓库、生产车间、污水处理系统等，其预防措施如下：

##### 一、环境安全管理措施

- (1) 定期组织安全消防与设备性能的综合大检查，检查的内容包括：锅炉设备、消防设施与器材、抢险工具等安全设施及劳动纪律、工艺纪律等，检查的重点是查找事故隐患和不安全因素，安全整改并跟踪复查；
- (2) 做好有关事故应急预案编制及演练工作；
- (3) 日常巡检每周不得少于一次，检查的主要内容包括：锅炉设备、天然气管道、生产设备是否完好，消防设施等应急器材是否齐全，发现问题应及时排除或报告有关领导；
- (4) 现场作业人员，要严格执行安全技术操作规程，并对本岗位的设

备进行定期保养；

（5）定期对储存的化学品进行检查，查看包装物是否有泄漏情况，一旦发现，立即上报。

（6）做好交接班记录，建立危险源台帐、档案。

（7）现场设置相应的安全标志和安全警示牌。

（8）加强运行期管理。严格实行岗位责任制。

（9）对全体员工进行消防安全培训，配齐消防器材设备，定期检查，确保各类器材和装置处于良好状态，安全防火通道时刻保持畅通。

（10）配备合格的机电工作人员，认真落实工作人员工作责任制，经常对供水、供电设备进行检查与维护，对机电设备严格执行定期检修，加强对本单位人员的安全用电教育，坚持安全用电检查制度，发现问题及时处理、解决。

## 二、环境安全技术措施

（1）钟化公司内重要建筑物安装了防雷设施，并定期进行检测；

（2）划定禁火区，禁火区禁止明火、电气火花等；

（3）各作业场所现场、仓库配置消火栓和移动式灭火器材；

（4）其他环境、安全技术措施。

## 三、大气污染防治措施

预防措施：做好锅炉设备、预处理槽和干燥机设备自带的排气筒的检修工作；聚丙烯、聚乙烯等可燃物发生燃烧时，尽快采取灭火措施，防止火情事故扩大。进入污染区的抢险人员，应佩戴全防毒面具，扎好裤腿、袖口和领口；处理事故现场时，人员逗留时间不可过长，要勤轮换。

## 四、噪声污染防治措施

（1）选用先进的低噪声设备，并对主要噪声源进行防噪隔声措施。对车间和生产设备采用隔声、消声等防护措施；

（2）将高噪声设备尽可能布置在远离厂外居民点的位置。

(3) 定期维护设备，减小噪声污染对周围居民的影响。

(4) 植树：建议厂界内外均进行绿化，密植树木。

## 五、化学品运输、贮存和使用过程中事故预防措施

### 1、运输过程中的事故防范措施

(1) 合理规划运输路线及运输时间：

(2) 化学品的装运应做到定车、定人；

(3) 在化学品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大。

### 2、操作过程中的安全防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素有以下几个方面：

(1) 设计上存在缺陷；(2) 设备质量差，或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度超时、超负荷运转；(3) 管理或指挥失误；(4) 违章操作。

因此，对突发性污染事故的防治对策，除科学合理的厂址选择外，还应从以上几点严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。建议作好以下几个方面的工作：

(1) 严格把好工程设计、施工关；

(2) 提高认识、完善制度、严格检查；

(3) 加强技术培训，提高职工安全意识；

(4) 提高事故应急处理的能力。

### 3、存贮过程中的安全防范措施

(1) 在装卸化学品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用；

(2) 操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管；

(3) 化学品撒落在地面、车板上时，应及时扫除；

(4) 在装卸化学品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治；

(5) 晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时作业，应有防滑措施；

(6) 在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用；

(7) 尽量减少人体与物品包装的接触，工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进饮水。对防护用具和使用工具，须经仔细洗刷。

## 六、事故性排放预防措施

本公司产生的生产废水经厂区自建的污水处理站进行处理达标后，排入大沥城西污水处理厂作进一步处理，公司废水事故排放产生的环境风险大大减少，但考虑到大沥城西污水处理厂可能存在事故性排放以及公司本身生产状况异常时废水的排放，建议公司采取如下环境风险应急计划及减缓措施：

### 1、厂方应与大沥城西污水处理厂建立良好的沟通机制

虽然公司产生的生产废水经自建污水处理站处理达标后，排入大沥城西污水处理厂集中处理，在保证自建污水处理站废水处理达标排放的情况下，公司本身而言因事故性排放产生的环境风险很小，但考虑到大沥城西

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

污水处理厂可能因设备检修等原因产生处理能力、效果下降可能，厂方应与大沥城西污水处理厂建立良好的沟通机制，及时了解大沥城西污水处理厂的工作状况，当大沥城西污水处理厂生产不正常时，钟化（佛山）高性能材料有限公司应通过限制产量等方法减少废水排放，以减缓大沥城西污水处理厂处理压力，从而减轻对外环境的压力。

同时，考虑项目纳污水体的性质，一旦出现自建污水站出水异常，其废水对污水处理厂冲击较大，遇到这种情况厂方也应及时通知污水厂，提前作出应对措施。

### 2、建立完善的风险防范制度

- ①建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人，明确职责、定期检查；
- ②建立安全操作规程，在平时严格按规程办事；定期对员工进行操作培训与检查；
- ③在大沥城西污水处理厂不能正常处理污水时，应立即采取限产、停产措施，以减少废水或杜绝废水外排进入污水处理厂；
- ④自身生产异常时，应采取相应的限产、停产措施，并及时通报相关部门，特别是大沥城西污水处理厂。

### 七、火灾风险预防措施

- (1) 建设项目应设立专门的应急求援机构，负责事故发生期间的一切应急求援工作并负责日常安全管理工作，确保各项安全管理措施的落实与执行，做好事故的防范。
- (2) 配备应急设施、设备，如足够的消防栓、灭火机等以备火灾使用。
- (3) 设置专线电话联络外，还应配备移动通讯联络，以确保畅通的应急联络。
- (4) 制定好应急处理措施。如安全脱离火场的演练，与现场应对火灾的措施。

(5) 对事故发生后的环境现状要有应急监测计划，并保留事故时的各种技术数据。

(6) 发生事故后要进行事故后果评价，总结经验教训，将有关的技术资料记录存档。

(7) 要有应急教育计划，定期对员工进行事故应急教育，提高发生事故时的应急处理能力和人员急救能力。

### 5.1.3 环境风险隐患排查和整治措施

#### 1、环境风险排查的任务和要求

(1) 环境风险排查是环境安全管理的重要手段，是各级领导的重要职责，在组织各项生产活动时，都要认真检查安全工作。

(2) 环境风险排查的任务是查明和发现各种对环境存在不安全因素和隐患督促整改、监督各项安全管理制度的落实，制止“三违”，做好防范和环境风险整治工作。

(3) 环境风险排查工作要有明确的目的、要求和具体计划。

(4) 环境风险排查组织由主管环境安全的各级领导负责和有关职能人员参加，做到边检查边整改，并及时总结和推广先进经验。

#### 2、环境风险排查内容

(1) 查思想：查对环境风险的认识，是否牢固树立环境保护的思想和环境安全责任心。

(2) 查制度：查环境管理制度是否建立健全和各项制度的执行情况。

(3) 查纪律：查岗位上劳动纪律、工艺纪律和安全纪律遵守情况。

(4) 查领导：查领导是否把环境风险防范摆到重要议事日程，生产与环境保护是否做到“三同时”。

(5) 查隐患：查是否做到安全生产、文明生产。环保设备、设施的安全防护装置是否安全可靠，厂房建筑、生产设施有无不安全的隐患，岗位

有害物浓度是否达到安全卫生标准。

### 3、环境风险排查形式

(1) 综合性检查。坚持定期或不定期的环境安全检查制度，公司环境风险排查由安全管理部的领导负责。召集有关部门和职能人员组成检查组。检查和整改情况由安全管理部汇总上报。公司安全管理部组织全公司的检查，每年不少于两次。各部门每月检查不少于两次。并将检查和整改情况由有关责任人（安全员）汇总抄送公司分管领导。工段负责人每周进行二次检查，班组进行每日检查制度。

(2) 季节性检查。对防雨防洪、防泄漏、防火防爆及防污染等工作，进行预防性季节检查，由各生产单位负责组织进行，并将检查和整改情况上报钟化公司领导。

(3) 专业性检查。对化学品仓库、污水处理设施、消防设施等进行专业性检查。由各主管部门负责组织有关专业技术人员进行，专业性检查每年不少于一次。

(4) 日常检查分岗位工人检查和管理人员巡回检查。岗位工人应认真执行岗位安全生产责任制，进行交接班检查和班中巡回检查，各级管理人员应在各自的业务范围内进行经常性检查。

(5) 各种检查均应按须检内容逐一检查，并有文字记录备案。

### 4、环境风险整治措施

(1) 环境风险隐患是指钟化公司的设备、设施、作业环境、生产组织和劳动组织等方面不符合环境安全规定的缺陷和问题。这些缺陷和问题危及钟化公司环境安全和周边敏感点，可能引起环境事故。必须及时进行整改。如本单位不能进行整改的要立即报告主管部门统一安排整改。

(2) 各部门应依照“预防为主、防治结合、综合治理”的原则，及时采取有效措施，消除隐患，使作业场所和各项设施符合有关环境安全规定。

(3) 各生产部门都要建立环境安全隐患检查、登记、整改、销案制度，

凡属已经发现而又不能迅速消除的隐患，均要逐项登记，联系有关单位安排整改。

(4) 重大环境隐患实行归口申报处理制度。发现重大环境隐患应首先采取临时性防护措施，并通知各专业单位进行整改，同时报环境管理部门备案。

(5) 急需整治的重大环境风险隐患。为了不影响环境安全，可直接报送环境管理部门，由其安排有关单位立即实施风险整治工作。风险整治工作由使用单位检查、督促，环保主管负责协办、督办。

(6) 凡重大环境隐患未及时向职能部门申报，或处理前未采取临时防护措施而发生事故，将追究事故单位领导责任，归口处理单位未按要求及时处理，责任由整改项目归口单位负责，未及时进行催办由使用单位负责，未及时进行协办，督办由环境管理部门负责。

(7) 环境风险整治管理实行工作联系通知单制度，《整改通知单》到达后，整改责任单位应合理安排整改计划。未及时认真落实整改的将按照《生产安全事故管理行政责任追究制度》、《环境污染和生态破坏事故责任追究制度》规定严肃考核。

(8) 发现隐患，填报《风险整治通知单》，提出本单位整改意见，并有专人配合该项整改工作。整改工作结束，由隐患所在单位验收，报环境管理部门销案。

## 5.2 预警

### 5.2.1 预警的条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事故即将发生或发生的可能性增大，环境应急小组经讨论后确定环境污染事故的预警级别，并及时向钟化公司领导及相关部门通报事故情况，提出启动相应突发环境事故应急预案的建议，然后由钟化公司领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

### 5.2.2 预警的分级

按照事故的可控性、后果的严重性、影响范围和紧急程度，本预案预警级别为三级预警：三级（一般）预警，二级（较大）预警、一级（重大）预警。预警信号由低到高分别为黄色（三级）、橙色（二级）、红色（一级）。

#### （1）三级预警条件：

有可能发生化学品轻微泄漏、厂区内的初起火警、废气、废水处理设施轻微故障等事故，事故波及的范围局限在岗位区域内，不需要人员疏散，依靠事故发生部门的自身应急能力处置，单个作业区域范围内资源即可控制事态恶化的事故。能被钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司某个部门（班组）正常可利用的资源处理的紧急情况。正常可利用的资源指在某个部门（班组）权力范围内通常可以利用的应急资源，包括人力和物资等。

#### （2）二级预警条件：

有可能发生化学品较大泄漏、废气、废水处理设施较大故障、厂区内的较大火灾等事故，事故波及的范围局限在厂区内，需要人员疏散，对员工生命和财产构成严重威胁，必须利用钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司的全部有关单位（所有部门和班组）及一切企业可利用资源的紧急情况，应急指挥部启动本钟化公司应急预案，组织本钟化公司力量进行处置。

#### （3）一级预警条件：

有可能发生化学品重大泄漏、废气、废水处理设施重大故障、厂区内的重大火灾等事故，事故范围超出钟化公司的范围，使财产、人员生命受到威胁，靠本钟化公司的力量已难以控制的事故时，现场人员迅速向应急指挥部报警，采取应急处理措施，尽量防止事故向附近蔓延和扩大，同时向政府相关职能部门报警求援或者建议启动上级事故应急预案；应急救援现

场指挥人员迅速向本钟化公司应急救援指挥部报告，并迅速通知有可能受事故影响的周边单位或居民。

### 5.2.3 预警启动程序

- (1) 现场一旦出现事故，立即启动三级预警；
- (2) 一旦启动三级预警或应急指挥值班室接到报警，应当立即派人赶赴事故现场，了解事故情况，及时向应急现场指挥部报告情况，决定是否启动二级预警；需要时，应立即安排消防灭火组或现场救护组支援。
- (3) 一旦启动二级预警，应急现场指挥部应立即将事故情况上报南海区环保局和南海区政府应急部门，做好一级预警准备；
- (4) 一旦启动一级预警，应急现场指挥部应立即将事故情况上报南海区环保局应急部门。

### 5.2.4 预警方法

三级预警由事故发生人或部门负责人发布；二级预警由钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司应急现场指挥发布；一级预警由钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司应急总指挥发布。

预警发布可通过电话、对讲机或喊话等形式发布，也可通过逐级下达，或广播等方式发布。

### 5.2.5 预警行动

#### 1、火灾预警行动

一旦发生火灾事故，当班调度等有关领导应该立即组织现场人员用干粉、二氧化碳灭火器或沙土进行灭火，同时向应急领导小组、行政部报告事故情况。并在紧急情况下及时拨打 119、120 等求救电话，以免事态恶化。所在部门要立即启动本部门应急响应预案，实施自救，并将事故发生时间、地点、事故原因及人员伤亡、事故状况、抢险情况以及事故发展预测报指

挥部。

## 2、污染预警行动

一旦发生化学品轻微泄漏等事故，各部门应急救援人员接到环境污染事故信息和指令后，要立即按既定方案采取应对行动，有效遏止事故，防止事故蔓延和扩大，当本单位的应急救援资源无法满足救援需要时，或事故有可能涉及到外区域或人员，应请求应急升级，请求政府协助。

### 5.2.6 预警发布

#### 一、24 小时有效报警装置

钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司内突发环境事件报警方式采用外部电话（包括手机等无线电话）路线进行报警，由应急救援办公室根据事态情况通过外部电话（包括手机）向钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等指令。需要向社会和周边发布报警时，由应急救援办公室人员向政府以及周边单位发送报警消息。事态严重紧急时，通过应急救援办公室直接联系政府以及周边单位负责人，由应急救援办公室亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

#### 二、24 小时内有效的内部、外部通讯联络手段

钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司应急救援人员之间采用外部电话（包括手机等无线电话）线路进行联系，应急救援小组的电话必须 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 小时内向应急救援办公室报告。应急救援办公室必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

## 6 应急处置

### 6.1 应急响应机制

#### 6.1.1 响应分级

事故响应按照分级负责的原则，根据事故危害、影响范围和控制事态的能力，本预案应急响应分为三级应急响应，即：三级（一般）响应，二级（较大）应急响应、一级（重大）应急响应。

#### 1、三级响应

三级响应是指事故发生的初期，处于现场或钟化公司车间可控状态，根据现场处置方案而采取的相应行动。

结合钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司实际情况，如果有发生化学品轻微泄漏、废水处理设施轻微故障、厂区初起火灾等事故，现场人员或车间人员能够处理的，启动三级响应现场处置即可。现场负责人：车间负责人或部门负责人。

#### 2、二级响应

二级响应是钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司车间内应急救援力量满足不了应急需求，需要钟化公司应急救援力量支援，由钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司指挥部统一指挥，按照突发环境事件应急预案而采取的行动。结合钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司实际情况，如果有发生化学品较大泄漏、废水、废气处理设施较大故障、厂区内较大火灾等事故，事故波及的范围局限在厂区内，启动二级响应处置。现场负责人：应急指挥部总指挥或副总指挥。

#### 3、一级响应

一级响应是指事故超出钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司的控制能力，已经动用了钟化公司全部应急力量仍不能控制事故的情况下，扩大应急，将二级响应升级为一级响应。扩大应急后钟化（佛山）高性能

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

材料有限公司钟化公司应急救援组织按区应急指挥中心的安排进行的应急行动。根据钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司实际情况，如果发生重大火灾事故，应急指挥部可直接申请南海区环保局应急力量援助。如果有发生化学品重大泄漏、废气、废水处理设施重大故障等事故，事故范围超出钟化公司的范围，靠本钟化公司的力量已难以控制的事故时，启动一级响应处置。现场负责人：三水环保局应急指挥中心总指挥。

### 6.1.2 响应程序

按照事故的大小和发展态势，并根据分级负责的原则，各级指挥机构及对应的预案见表 6-1。

表 6-1 预警、响应、指挥机构、预案对应表

序号	预警分级	响应分级	指挥机构分级	预案体系分级
1	一级预警	一级响应	南海区应急指挥部	南海区应急预案
2	二级预警	二级响应	钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司应急指挥部	钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司应急预案
3	三级预警	三级响应	现场负责人（班组长）	现场处置方案

### 一、本预案的响应程序

(1) 事故发生后，现场应急小组应根据事故类别，立即启动现三级响应，并判定预警级别是否超过三级，若超过三级，则应立即上报应急现场指挥部，请求启动二级响应，并由应急现场指挥部报告钟化公司应急指挥部；

(2) 应急指挥部接到报告后，应立即判定预警级别，若预警级别未超过三级，则按三级响应即可；若符合二级预警，则启动二级响应。

### 二、扩大应急

如果超过二级预警，则向钟化公司应急指挥部申请启动二级响应。若预警级别达到一级，则由应急指挥部启动扩大应急响应。扩大应急时，本预案应急小组应做好外部救援人员到达前的处置工作和到达后的协助工

作，并做好指挥权的交接。

本预案的响应流程见图 6-1。

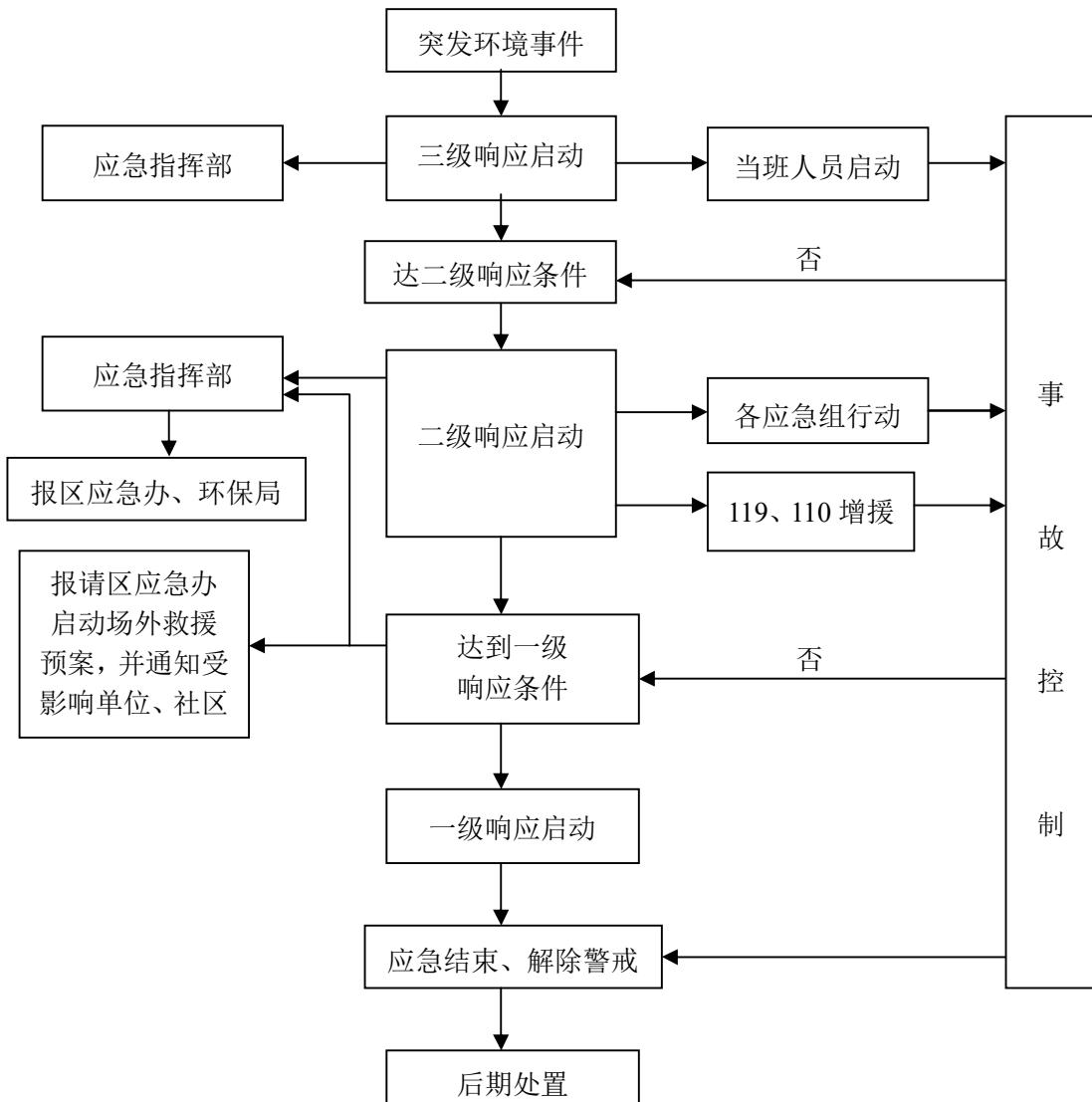


图 6-1 响应程序

## 6.2 信息报告

### 6.2.1 报告程序

#### 一、企业内部报告程序

1、当企业发生突发环境污染事故时，最早发现者和事故部门应立即报告车间负责人、应急指挥部。

2、应急指挥部接到报告后，应迅速通知相关人员，紧急行动查清事故

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

发生原因，启动应急救援程序，通知救援队伍迅速赶赴事故现场。

3、车间负责人应迅速查明事故发生点，调度应当机立断采取措施，最大程度降低事故危害，组织自救。

4、监测人员到达现场后，应迅速对事故现场的污染程度进行监测分析，将监测情况报告应急救援指挥部，并对污染情况作出评估；

5、当事故得到控制，应尽快实现生产自救。由事故调查组负责写出事故分析报告，上报应急救援指挥部。

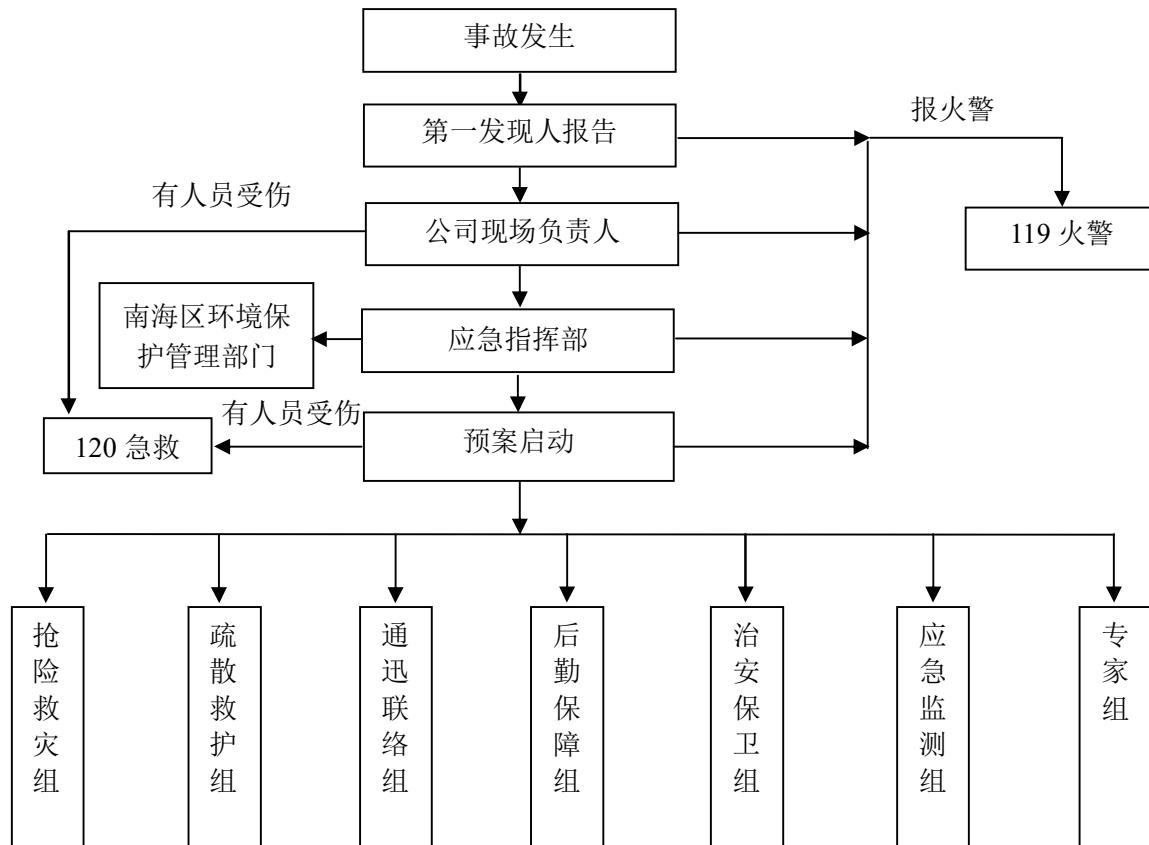


图 6-2 信息报告流程图

## 二、外部报告时限及程序

突发环境事件责任部门和责任人以及负有监管责任的部门发现突发性环境污染事故后，应立即在 2 小时内向上一级相关主管环保部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报，隐瞒不报将受到相应的行政处罚或刑事处罚。

一旦发生突发环境污染事故要立即启动本应急预案，需要请示支援的，

同时上报上级有关部门请求支援；总指挥指令指挥部应急办公室组织职员协助工作，必要时由总指挥和副总指挥赶赴现场，协助上级有关部门指挥应急处置工作。

如事故的性质小于上述事故，可以按照《中华人民共和国水污染防治法实施细则》的规定，企业单位在事故发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并在事故发生后的 24 小时内向当地环境保护部门报告，说明事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、经济损失、人员受害及应急措施等情况的初步报告；事故查清后，应向当地环境保护部门做出事故发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事故潜在危害或者间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告，并附有关证明文件。

## 6.2.2 报告内容

### 一、事故报告方式

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事故后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果在事故处理完毕后立即上报。

1、初报可用电话直接报告，主要内容包括：环境事故的类型、发生时间、地点、污染源，主要污染物质、人员受害情况、事故潜在危险程度、转化方式趋向等初步情况。

2、续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

3、处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事故的措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细的情况。

## 二、事故报告内容

主要内容包括：

- 1、环境污染事故的类型、发生时间、发生地点、主要污染物质；
- 2、事故发生后人员受害情况（轻伤、重伤、死亡、受伤状况）；
- 3、事故潜在危害程度、转化方式趋向等初步情况；
- 4、事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。
- 5、自然保护区受害面积和濒危特种生存环境受到破坏程度，事故潜在程度等内容。

### 6.2.3 通报可能影响的区域

总指挥根据现场应急情况，及时发现事故可能影响企业周边村庄居民的安全时，由指挥中心主任与周边村委紧急联系，通报当前污染事故的状况，通知群众做好应急疏散准备，听候应急救援指挥的指令，并强调在撤离过程中注意事项，积极组织群众开展自救和互救。

### 6.2.4 二十四小时报警

在灾害发生时，通讯报警也十分重要，有效的通讯网络可以使灾害现场及时与外界取得联系，使外界及时了解和掌握灾害的基本情况，进而采取措施，对灾区进行救助。此外，通畅的通讯网络还有利于协调各方的行动，使救灾过程有条不紊。

通信系统有这样几个层次：

- 1、现场与上级救援中心或救援指挥中心的通信；
- 2、现场与当地救援中心或救援指挥中心的通信。

### 6.2.5 被报告人及联系方式

#### 一、报警装置

钟化公司内突发环境污染事故报警方式采用内部电话和外部电话（包

括手机、对讲机等无线设备）线路进行报警，由指挥中心根据事态情况通过钟化公司广播向钟化公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥中心人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥中心直接联系政府以及周边单位负责人，由指挥中心亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离或者请求援助，随时保持电话联系。

## 二、通讯联络方式

通讯联络方式见附件 13、14。

### 6.3 先期处置

钟化公司发生事故达到三级响应标准时，立即启动本公司应急预案，组织实施应急救援，并及时向南海区环保局及南海区人民政府报告。报告内容包括：事故发生时间和地点、事故类别、事故可能原因、危害程度、救援要求等内容。

钟化公司应急救援指挥部进入预备状态，做好如下应急准备。

环境污染事故发生后，发现事故的人员，必须立即切断与事故没有直接关系的一切通话，并通知当班值班领导；值班领导负责记录事故发生的时间、地点和情况，并立即将事故情况按顺序通知钟化公司生产安全负责人、经理、总经理，立即到紧急集合点集合，值班领导迅速组织成立本钟化公司现场应急救援指挥部，启动应急救援行动预案，积极做好准备，组织本钟化公司救护人员实行救援，并按有关规定及时向上级汇报，必要时请专业救护队救援。

各救援组迅速到发生事故现场，并了解事故情况，由值班领导及技术专家对钟化公司发生事故的原因及事故区域情况进行介绍，按照预案制定的措施进行救援，并征求技术专家对事故处理的意见；其次从图纸上了解事故的范围，遇险人员分布，对环境影响的最大程度，进入事故发生区侦察和抢救遇险人员的路线，以及安全撤离点的位置等；再次是向事故发生

现场的人员了解情况；最后是对事故发生区进行实地侦察，为制定作战方案提供第一手材料和可靠依据。

## 6.4 应急处置措施

### 6.4.1 突发环境事件的疏散隔离

#### 一、隔离区域划分

##### 1、危险区，安全区的设定

危险区根据事故现场情况确定隔离范围；安全区设在事故点上风向。

##### 2、危险区的隔离方式、方法

发生事故后，副总指挥应根据事故等级及当时气象条件、环境监测等状况确定危险区、安全区。根据化学品泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及到的范围建立警戒区，对污染危险区采用拉警戒线、挂警示牌、圈围等方式隔离，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

建立警戒区域时应注意以下几项：

（1）警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒。

（2）在人员疏散区域进行安全巡逻，除消防、应急处理人员以及必须坚守岗位人员外，其他人员禁止进入警戒区。

（3）化学品暂存区、化学品仓库含有易燃物质，区域内应严禁火种。

#### 二、事故现场的隔离方法

1、事故中心区域：以事故现场中心点 0~250 米的区域。此区域内危险化学品浓度高，并且伴有火灾、爆炸、建筑物及设施损坏、人员中毒等事故再次发生的可能。

2、事故波及区域：事故现场中心点向 250~500 米的区域。该区域空气中危险化学品浓度比较高，作用时间比较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。

3、受影响区域：事故现场中心点向外 500 米以外的区域，该区域有可

能受中心区域和波及区域扩散来的小剂量危险化学品的危害。

4、对于较大、重大事故要根据事故的特性来划分波及区域，根据污染物特性，确定处理方法，迅速切断污染源，控制事故扩大。

### 三、事故现场周边区域的道路隔离或交通疏散办法

厂区内的道路进行全部隔离，只允许应急救援车辆的通行。厂区外部分道路进行交通管制，需要时可以与本区公安交警大队联系。

### 四、现场应急人员在撤离前后的报告

现场急救人员在实施完抢救任务、无现场出现意外情况，无法进行救援时要进行撤离，撤离前要向应急指挥中心报告（撤离原因、撤离人员），安全撤离后，也要向指挥部报告撤离人员，撤离地点。

### 五、对可能产生的二次污染的处理措施

污染物由污染源排入环境后，在物理、化学或生物作用下生成新的污染物（二次污染物）而对环境产生的再次污染。根据公司实际情况，可能产生的伴生/次生污染物，聚丙烯、聚乙烯等未完全燃烧产生的一氧化碳、二氧化碳等大气污染物。通常，二次污染的危害比一次污染严重，并由于其形成机理复杂，防治也较困难。

发生环境污染事故后，要及时对污染物进行监测，对可能产生二次污染的污染物要进行重点防治，采取有效的措施进行控制。如果监测发现已经有二次污染物产生，应立即采取针对性的措施进行消除，并向现场指挥部进行报告。必要时应与当地环境保护部门或政府联系，对周边村庄的居民进行疏散，以免发生更大的环境污染和伤亡事故。

#### 6.4.2 受伤人员救治方案

根据突发环境事件的级别，受伤人员的伤害程度以及附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化的公司的应急救治方案具体如下：

针对轻微的物理伤害、轻度化学灼伤以及轻微的中毒情况，在现场进行及时预处理后（物理伤害进行消毒止血；化学药品接触皮肤或进入眼内及时用清水冲洗；轻微的中毒要及时离开现场，接触新鲜空气，保持呼吸道通畅；误食者用清水漱口，给饮牛奶或蛋清），尽快送到附近医院做进一步的处理。

针对物理或化学伤害严重或中毒严重者，都要在临时处理的同时迅速送往附近医院进行治疗。

#### **6.4.3 火灾事故应急措施**

##### **1、火情处置程序**

报警：所有员工应熟悉报警程序，发现事故征兆，如电源线产生火花，某个部位有烟气，异味等。现场第一发现人员应立即报告值班领导（负责人）按报警器报警，现场人员进行自救、灭火、防止火情扩大。

##### **2、火灾处置程序**

(1) 事故现场继续蔓延扩大，现场指挥人员通知各救援小组快速集结，快速反应履行各自职责投入灭火行动。

(2) 按指挥人员要求，通讯联络组向公安消防机构报火警，及向有关部门报告，派人接应消防车辆，并随时与救援处置领导小组联系。

(3) 各灭火小组在消防人员到达事故现场之前，应继续根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。一般的布料织物起火，可使用大量清水进行灭火，化学品仓起火，一般使用灭火器进行灭火。

(4) 在有可能形成有毒或窒息性气体的火灾时，应佩戴隔绝式氧气呼吸器或采取其他措施，以防救援灭火人员中毒，消防人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业消防人员完成灭火任务。

(5) 疏散救护组应通知引导各部位人员尽快疏散，尽量通知到应撤离火灾现场的所有人员。在烟雾弥漫中，要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰逃离火场。

(6) 火灾现场指挥人员随时保持与各小组的通讯联络，根据情况可互相调配人员。

(7) 进行自救灭火，疏导人员、抢救物资、抢救伤员等，救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时各组人员应尽快撤离火灾现场。

### **3、事故产生的消防废水收集途径与去向**

对于火灾事故产生的消防废水，在发生火灾事故时，应急指挥部负责人应立即安排值班保安向雨水排放口投放应急沙包，以防消防废水从雨水管道流出厂外的河涌，污染水体。

#### **6.4.4 二氧化碳泄漏事故应急措施**

##### **1、接警和报警处置程序**

①现场操作人员在听到二氧化碳监测器报警，或发现有大量二氧化碳泄漏时，立即通知班长；

②班长在组织疏散的同时，负责向上司和设备管理报告；

③设备管理接到报警后，应立即向上司报告，并通知应急人员集中现场准备应急；

④事故现场如果一时无法及时处置，现场最高行政领导应立即通知进行应急疏散处置。

##### **2、应急疏散处置程序与措施**

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

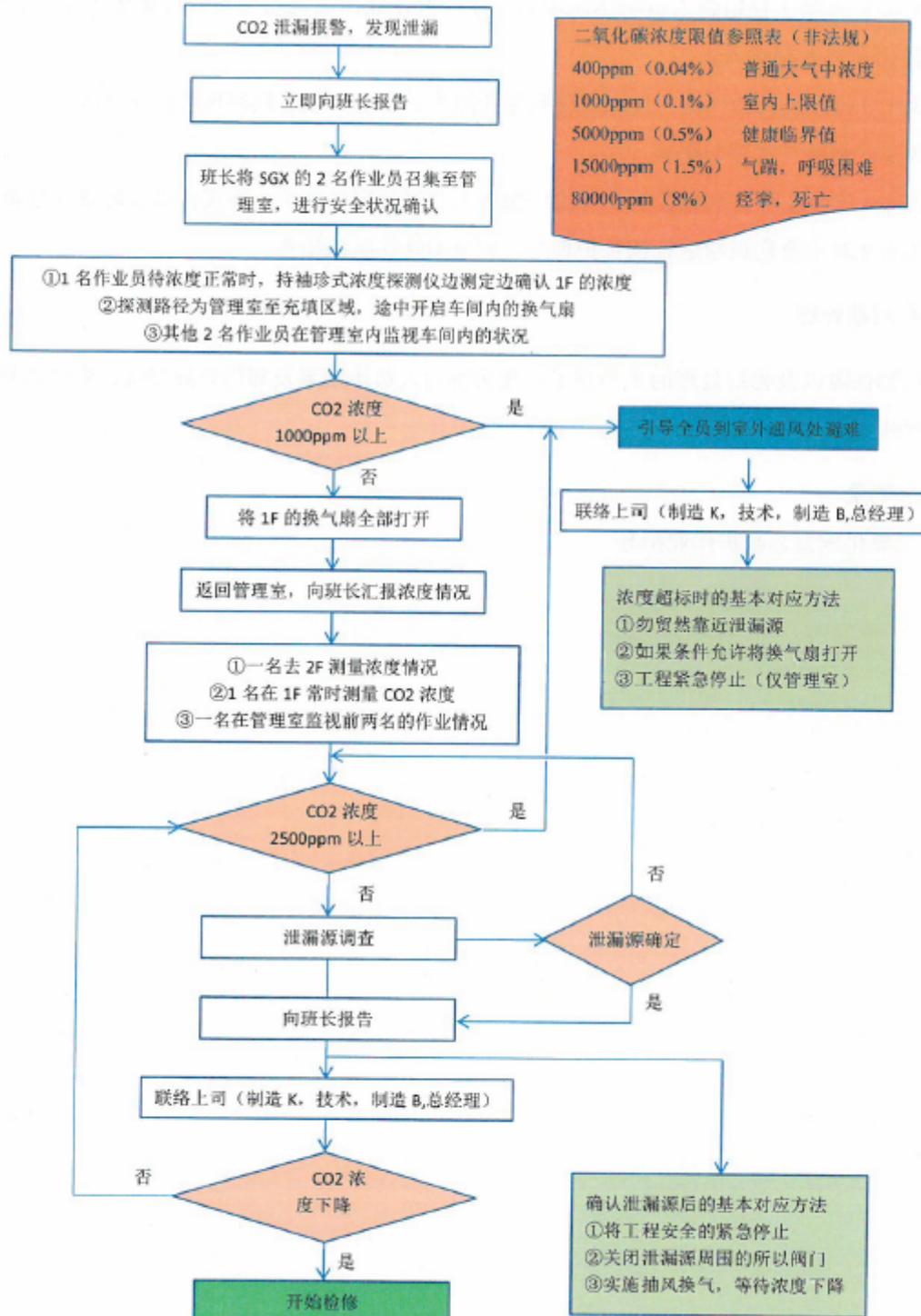


图 6-3 二氧化碳泄漏应急处置程序

## 3、安全防护、救护程序与措施

- ①安全主任组织人员到达现场后应在二氧化碳泄漏现场周围做好警戒工作, 看守事故现场, 防止无关人员进入;
- ②打开所有的门窗, 使二氧化碳尽快散失。如有可能尽快用风机实施

吹散；

③安全主任接到报警后，应组织医务人员进行现场救护，发现伤员及时进行抢救；

④对于重伤员除进行初步护理外，应立即送往医院抢救。

#### 4、后期处置

后勤保障以及善后处理的人员和工厂相关部门人员协助事发部门开展安抚、生产恢复等工作，尽快恢复生产。

### 6.4.5 天然气泄漏事故应急措施

#### 1、接警和报警处置程序

①现场操作人员在听到天然气浓度异常报警，并发现有大量天然气泄漏时，立即通知班长；

②班长在组织疏散的同事，负责向上司和设备管理报告；

③设备管理接到报警后，应立即向上司报告，并通知应急人员集中现场准备应急；

④事故现场如果一时无法及时处置，现场最高行政领导应立即通知进行应急疏散处置。

#### 2、应急处置程序与措施

一旦发生大量天然气泄漏，全体工作人员应立即按工厂逃生路线撤离至室外通风的空旷处。

①处于锅炉房区域的作业员，迅速从建筑物内撤离到车间外面的安全处；通知车间内作业人员注意天然气发生泄漏；

②若天然气泄漏较大时，及时将人员疏散至车间外部的空旷通风处；

人员疏散出来后，根据现场介质泄漏的实际情况，在确保人员安全的条件下，尽可能采取以下应急措施。应急指挥由现场最高行政领导负责，现场工程技术人员提供应急措施的技术支持。

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

①一旦发现有人被困立即组织实施救援，由班长和工程技术人员穿戴好防护装置，在安全许可条件下冷静地搜索被困人员；

②安排设备员、技术人员或其他熟悉设备的人员穿戴好防护装备进入勘察现场，查清泄漏源。确认泄漏源后，一人负责具体处理（如切断管道泄漏前端的截止阀门，关闭泄漏源等），而另一人负责处理人员的安全监护工作。

③发现泄漏量大或无法采取任何措施，勘察人员冷静、迅速撤出，分析问题后提出应急处理方案进行应急处理。

## 3、安全防护、救护程序与措施

①安全主任组织人员到达现场后应在天然气泄漏现场周围做好警戒工作，看守事故现场，防止无关人员进入；

②打开所有的门窗，使天然气尽快散失。如有可能尽快用风机实施吹散；

③安全主任接到报警后，应组织医务人员进行现场救护，发现伤员及时进行抢救；

④对于重伤员除进行初步护理外，应立即送往医院抢救。

## 4、后期处置

后勤保障以及善后处理的人员和工厂相关部门人员协助事发部门开展安抚、生产恢复等工作，尽快恢复生产。

### 6.4.6 压力容器爆炸事故应急措施

#### 1、接警和报警处置程序

①现场操作人员在生产点检查或生产过程中发现压力容器爆炸或破裂时，立即通知班长；

②班长在组织疏散的同事，负责向上司和设备管理报告；

③设备管理接到报警后，应立即向上司报告，并通知应急人员集中现

场准备应急；

④事故现场如果一时无法及时处置，现场最高行政领导应立即通知进行应急疏散处置。

## 2、应急处置程序与措施

发现压力容器爆炸或破裂时，应及时疏散周围作业员，及时切断设备电源和介质输入源头，对现场进行封锁。

①处于 SGX 混合槽设备区域的作业员要及时撤离现场；通知车间内作业人员注意压力管道的破裂，防止次生灾害的发生；

②切断设备电源，及时停止介质物体对容器内的输入；

③对现场区域进行封锁，避免他人误入造成伤害；

④安排设备员、技术人员或其他熟悉设备的人员穿戴好防护装置进入勘察现场，查清压力容器爆炸的原因；

## 3、安全防护、救护程序与措施

①安全主任组织人员到达现场后应在天然气泄漏现场周围做好警戒工作，看守事故现场，防止无关人员进入；

②打开所有的门窗，使容器内的二氧化碳尽快散失。如有可能尽快用风机实施吹散；

③安全主任接到报警后，应组织医务人员进行现场救护，发现伤员及时进行抢救；

④对于重伤员除进行初步护理外，应立即送往医院抢救。

## 4、后期处置

后勤保障以及善后处理的人员和工厂相关部门人员协助事发部门开展安抚、生产恢复等工作，尽快恢复生产。

### 6.4.7 废水事故排放的应急措施

根据钟化公司的实际情况，废水事故排放主要是指生产车间清洗废水

泄漏事故和消防废水的事故排放。

### 1、生产车间清洗废水事故

车间污水事故一般是指排污通道和排污管道堵塞或破裂，车间组长应将情况如实上报，同时立即安排维修人员赶往现场进行检修维护，并视情况严重性决定是否暂时停产，最后待故障排除后再恢复运行。

### 2、消防废水事故

由于钟化公司的雨水排放口未设置应急关闭阀门，因此，公司在雨水排放口附近堆放了应急沙包，一旦发生火灾事故，钟化公司负责人应立即派值班保安前往各个雨水口，向雨水排放口投放沙包，以防事故产生的消防废水通过雨水管道流出厂区外部，污染环境。公司有可移动泵，若事故废水不能自流进入事故应急收集池，则在雨水排放口被沙包堵住的情况下，事故废水可收集在雨水管道中，这时可用移动泵把事故废水泵进收集容器中暂时储存。

#### 6.4.7 废水处理站事故应急措施

钟化公司废水处理站主要是对废水进行收集和预处理，经预处理后的达标废水会排入大沥城西污水处理厂作进一步处理。废水处理站事故主要是废水处理站设备设施故障而导致废水抽送出现问题，废水收集池废水溢流事故。如果是抽水泵故障，立即启用备用泵。

当现场人员发现设备故障而无备用设备或备用设备无法启用、输送管道堵塞等情况时，要及时与应急领导小组联系：

(1) 立即上报：现场发现人员立即向事故所在当班负责人报告，当班负责人根据设备故障严重程度在 5 分钟内向钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司应急领导小组报告，由应急指挥长决定是否启动三级响应和三级应急预案（由环境事故应急工作领导小组指挥长指挥协调整体应急抢险工作），根据事态发展情况，决定是否上报总指挥和当地政府；接到报

告后总指挥根据事态的进一步发展，决定是否启动二级响应和二级应急预案。

（2）现场处置：积极组织力量维修，采取相关措施在大修期间减少废水的产生和排放，防止外排，必要时考虑停产。

（3）废水收集池废水量过大，将要溢流时，立即在废水池周边堆放应急沙包。

（4）抢修工作结束后，将废水抽送到大沥城西污水处理厂集中处理，并查明事故原因，以免事故再次发生。

## 6.5 应急监测

重大环境危险事故发生，启动二级响应程序时，在抢险应急的同时，钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司需委托南海区环保部门监测人员对事故现场进行侦察检测。钟化公司应急监测人员配合环保部门监测人员对周边水域、环境空气进行监测，掌握超标废水扩散区域，附近水系分布及流向；对厂区周围环境空气进行取样化验，采取一切措施降低污染物浓度直至达到国家排放标准。具体布点、采样内容如下：

### 6.5.1 监测方案

应急指挥部接到重大环境事件报告后，应问清事件发生的时间、地点、原因，大概清楚污染物种类、性质、数量、污染范围、影响程度及事发地周边情况等，并迅速通知南海区环境监测站委托其进行应急监测，监测人员赶到事件现场后，迅速调出相关资料信息进行分析并开展监测工作，尽快确定污染物种类、污染程度与范围、污染危害，出具现场监测数据。化验、综合分析人员同步上岗，作好准备。

### 6.5.2 监测方法和标准

监测方法按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）实施。应急监测方法和标准如下表 6-2：

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

**表 6-2 监测方法和标准**

项目	方法	标准	监测单位
pH	玻璃电极法	GB6920-86	南海环境监测站
化学需氧量 (COD)	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	
悬浮物 (SS)	重量法	GB11901-89	
NH <sub>3</sub> -N	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	
BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法	HJ 505-2009	
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	
LAS	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	
磷酸盐	钼锑抗分光光度法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	
二氧化硫	定电位电解法	HJ/T57-2000	
氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	
CO	非分散红外法	GB 9801-88	南海环境监测站
非甲烷总烃	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	
PM <sub>10</sub>	重量法	HJ 618-2011	
TSP	重量法	GB/T 15432-1995	
臭气	三点比较式臭袋法	GB/T14675-93	

### 6.5.3 监测仪器、药品

监测仪器、药品等见表 6-3:

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

表 6-3 监测仪器和药剂

项目	样品采集 仪器	实验室分析	
		仪器	药品
pH 值	样品瓶	pH 计	pH 缓冲溶液
化学需氧量 (COD)	样品瓶	消解管、光度计等	硫酸汞、硫酸银、硫酸、重铬酸钾等
悬浮物 (SS)	样品瓶	烘干箱、天平等	中速滤纸、称量杯等
NH <sub>3</sub> -N	样品瓶	分光光度计等	纳氏试剂、酒石酸钾钠等
BOD <sub>5</sub>	棕色玻璃瓶	带风扇的恒温培养箱等	盐酸溶液、淀粉溶液等
石油类	样品瓶	红外分光光度计、分液漏斗、玻璃砂芯漏斗等	盐酸、硅酸镁、正十六烷、石油类标准贮备液等
LAS	玻璃瓶	分光光度计、分液漏斗、索氏抽提器	亚甲蓝溶液、酚酞指示剂、氯仿、直链烷基苯磺酸钠标准溶液、硫酸等
磷酸盐	样品瓶	分光光度计、比色管、吸量管、容量瓶等	钼酸盐溶液、过硫酸钾、磷酸盐储备溶液等
二氧化硫	采样管	定电位电解法二氧化硫测试仪、配气系统等	二氧化硫标准气体
氮氧化物	采样管	微电脑烟尘平行采样仪 TH-880F	/
CO	采气袋	一氧化碳红外分析仪	一氧化碳标定气、氮气
非甲烷总烃	气体采样针筒	气相色谱仪	甲烷标准气体、高纯空气
PM <sub>10</sub>	采样管	电子天平 BSA124S	/
TSP	大容量颗粒采集器	流量计、镊子、滤膜、天平、恒温恒湿箱等	/
臭气	采样管	无臭纸、注射器、真空处理装置、无臭空气净化装置等	无臭液、液体石蜡等

## 6.5.4 监测内容

具体监测点位、因子和频次见表 6-4:

表 6-4 监测内容

种类	监测点	监测项目	监测频次
废水	排入机场涌的排污口、排污口上游 500m、下游 1000m 及各控制断面	废水排放量、pH、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、石油类、LAS、磷酸盐	事件第一时间 1 次，之后每 1 小时 1 次
废气	小洞学校、佛山科学技术学院等环境敏感点	二氧化硫、氮氧化物、CO、非甲烷总烃、PM <sub>10</sub> 、TSP、臭气	事件第一时间 1 次，之后每 1 小时 1 次

### 6.5.5 监测人员的安全防护措施

应急监测时，至少二人同行。进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥或警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的防护设备。

### 6.5.6 内、外部应急监测分工

钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司配备应急监测人员 2 人，负责配合环境监测站人员的工作，南海区环境监测队负责制定初步应急监测方案及提出现场处置建议，组织完成上级下达的应急监测任务。应急指挥部和环境应急专家组根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测。

## 6.6 应急终止

### 6.6.1 应急终止的条件

#### 1) 三级应急终止条件

当事故得到控制，受伤人员已得到有效救治，现场处置完成，则三级应急结束。

#### 2) 二级应急终止条件

同时满足下列条件，二级应急终止：

(1) 事故得到控制，如火势已被扑灭，无复燃危险的存在；泄漏源已经得到有效的控制，泄漏物已得到有效的处理且周围危险、有害气体浓度

已经达到容许浓度等。

- (2) 受伤人员已经得到有效救治或已经送往医院救治；
- (3) 疏散人员已得到妥善安置；
- (4) 环境污染已经得到有效的控制。

## 6.6.2 应急终止的程序

当达到三级应急终止条件，由现场负责人或钟化公司负责人宣布三级应急终止，并上报应急指挥部。

(1) 各应急救援小组根据应急终止条件，做出解除应急预警后，报告应急现场指挥部。

(2) 应急现场指挥部在接到各应急小组关于解除应急预警的信息后，派人到现场考察，对上述情况进行评估并确认，由应急总指挥部或委托应急现场指挥部宣布二级应急终止。

(3) 当应急响应扩大，一级响应启动，上级指挥部宣布应急结束，本预案终止。

## 6.7 应急终止后的行动

(1) 通知钟化公司各部门以及附近周边企业、村庄和社区危险事故已经得到解除；

(2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；

(3) 对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向有关部门做详细报告；

(4) 全力配合事故调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等；

- (5) 弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确各人承担的责

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

任：

- (6) 对整个环境应急过程评价；
- (7) 对环境应急救援工作进行总结，并向钟化公司领导汇报；
- (8) 针对此次突发环境事故，总结经验教训，并对突发环境事故应急预案进行修订；
- (9) 由各负责人维护、保养应急仪器设备。

## 7 后期处置

### 7.1 现场保护与现场洗消

#### 7.1.1 事故现场的保护措施

(1) 公司发生突发环境事件后，现场警戒组立即对事故区设置警戒线，防止无关人员进入事故现场，保护事故现场。

(2) 事件现场保护措施包括救灾过程中的事件现场保护措施、事件现场勘察前的保护措施、事件现场勘察后的保护措施等。事故抢险过程中，在不影响抢险的情况下，事故现场的各种设施（包括已损失或未损失的）能不移位的就不移位，特殊情况需移位时要做出标记，并画出草图。

(3) 事件现场痕迹与物证的保护措施、确实需要移动事件现场痕迹与物证时的规定要拍照、录像记录。抢险过后，要由相关专业组（必要时由外援专业人员配合）采取保卫措施，为事故的调查提供依据。未经许可，任何人不得进入事故现场。

#### 7.1.2 现场洗消

##### (1) 事故现场洗消负责人

事故现场洗消负责人为公司的抢险救援组组长，洗消工作由抢险救援组负责。在事故现场取证、调查结束后，由应急指挥部指示抢险救援组组长立即组织应急处理人员对事故现场进行清理和维护。

##### (2) 现场净化方式、方法

在清理过程中，清理人员必须穿戴好各种防护装备如手套，防毒面具、口罩，以免中毒。

根据灭火、堵漏等抢险后事故现场的具体情况，洗消去污可以采用以下几种方法：

##### (1) 稀释，用水、清洁剂、清洗液稀释现场污染物料；

(2) 处理，对应急行动工作人员使用过后被污染的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其它物品应集中储藏，统一处理；

(3) 物理去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物；

(4) 中和，中和一般不直接应用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗；对事故地面残留的化学品采用吸油毡吸收或苏打灰中和；

(5) 吸附，可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收、处理。

### 7.1.3 明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍

对于重大事故发生后，事故现场洗消工作一定要由专业消防人员进行，其负责人要有专业的资质，洗消队伍必须装备齐全。所有进入轻危区的人员必须配戴空气呼吸器，对进入重危区的消防人员要加强个人防护，配戴空气呼吸器、穿着全封闭式防化服，进行逐一登记。

### 7.1.4 洗消后的二次污染的防治方案

当发生重大火灾事故时，使用大量消防水，消防水中含有大量有毒、有害物质，不得排出厂外。发生火灾事故时，钟化公司值班保安人员应立即向雨水排放口投放应急沙包，将消防废水封锁在厂区，以防污染厂外环境。当事故处理完后应将消防废水根据《危险废物名录》2016 版豁免条件进行相应处置。

## 7.2 事故现场的恢复和善后

### 7.2.1 撤点、撤离和交接程序

应急事故终止后，对危险区、安全区、隔离区进行撤除，并确定无安全隐患存在。同时通告生产调度、安全管理、环保部门可恢复生产。

### 7.2.2 受影响区域的连续环境监测

应急事故终止后，利用具有资质的环境监测机构继续对受影响区域进行连续跟踪监测。

### 7.2.3 事故后的环境恢复措施

对受灾范围进行科学评估，并对遭受污染的生态环境进行恢复。请环保专业部门进行水体空气的监测，根据污染物的种类和污染程度，请专业部门做出生态环境恢复方案。

本企业可能造成的环境问题主要是大气、地表水、地下水、土壤及植被的污染，并对受污染范围内大气、地表水、地下水、土壤质量进行连续监测，直至达到正常指标；若对环境造成重大影响时可以组织专家进行科学评估，并对受污染的生态环境提出相应的恢复建议。企业根据专家建议，对生态环境进行恢复。

### 7.2.4 事故后的生产恢复措施

(1) 事件的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活尽快恢复到正常状态，公司各级人员应采取必要的措施或行动防止发生次生、衍生事件。

(2) 突发事件应急处置工作结束后，应急指挥领导机构应当立即组织对突发事件造成的损失进行评估，对受影响的设备设施进行维修或更换，组织受影响部门尽快恢复生产。

(3) 公司相关部门负责对应急过程中消耗、使用的应急物资、器材进行补充，使其重新处于应急备用状态。

(4) 应急工作机构协助政府有关部门调查事故原因和责任人，由当班主管将事故调查报告上报南海区环境保护局和南海区人民政府值班室，总结突发事件应急处置工作的经验教训，对应急救援能力进行评估，并制定改进措施。

### 7.2.5 应急评价过程

由突发环境事件应急指挥部组织有关部门、单位和专家，会同南海区

环保局组织实施，评价的基本依据：

- (1) 环境应急过程纪录；
- (2) 各专业应急救援队伍的总结报告；
- (3) 现场应急指挥部掌握的应急情况；
- (4) 环境应急救援行动的实际效果及产生的社会影响；
- (5) 公众的反映等。

得出的主要结论应为：

- (1) 环境事件等级；
- (2) 环境应急总任务及部分任务完成情况；
- (3) 是否符合保护公众、保护环境的总要求；
- (4) 采取的重要防护措施与方法是否得当；
- (5) 出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；
- (6) 环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；
- (7) 发布的公告及公布信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生的何种影响；
- (8) 成功或失败的典型事例；
- (9) 需要得出的其他结论等。

### 7.2.6 事故原因的调查

突发环境事件应急指挥部负责组建环境污染事故调查组，调查人员由相关技术及管理人员组成。事故发生后，调查组要迅速赶赴现场开展事故调查。调查内容包括受灾情况、危害程度、事故过程等有关环境保护资料等；听取当地政府及有关部门对预防和减轻环境污染事故所造成灾害的意见，认真总结经验教训。在应急事件结束 15 日内，应当形成书面调查报告。

### 7.2.7 环境应急总结报告的编制

应急指挥部负责编制环境应急总结报告，主要内容包括：

- (1) 环境事故等级；
- (2) 环境应急总任务及部分任务完成情况；
- (3) 是否符合保护公众、保护环境的总要求；
- (4) 采取的重要防护措施与方法是否得当；
- (5) 出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、响应程度是否与任务相适应；
- (6) 信息的采集、汇总、上报是否正确、及时；
- (7) 好的做法、措施或存在的问题、漏洞；
- (8) 需要得出的其他结论等；

事故总结应于应急终止后 15 天内完成，并及时上报区政府、区环保局、区应急部门。

### 7.2.8 事故损失调查和责任认定

(1) 在进行现场应急的同时，领导小组办公室应当抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时要组织有关部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，应当请求公安司法部门介入和参与调查取证工作。

(2) 现场应急处理工作告一段落后，由领导小组办公室根据调查取证情况，依据相关制度，拟定追究事故责任部门和责任人员责任的意见，报领导小组审批，对于触犯刑律的，移交司法机关追究刑事责任。

### 7.2.9 善后处置和保险

#### 一、善后处置

(1) 在突发环境事故中致病、致残、死亡的人员，给予相应的补助和抚恤。

(2) 对提供安置场所、应急物资的所有人给予适当补偿。

(3) 指挥中心应积极组织进行突发环境事故现场清理工作，使事发现

场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生二次污染事故。

（4）指挥中心应采取有效措施，确保受灾群众的正常生活。

## 二、保险

建立突发环境污染事故社会保险机制，救援为高危、高风险工作，按隶属关系，钟化公司每年统一为环境保护应急工作人员办理意外伤害保险。事故灾难发生后，工伤保险经办机构应及时派人开展应急救援人员和受灾人员的保险受理、赔付工作，提供经济补偿和实行社会化管理服务，及时按有关规定办理环境事故保险。

## 8 应急保障

### 8.1 通信与信息保障

钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司应建立有线、无线相结合的基础应急通信系统，并大力发展视频远程传输技术，保障通信畅通。同时，提供与应急工作相关的单位和人员的通信联系方式和方法。

(1) 钟化公司应急救援指挥部与南海区环境保护局建立畅通的通信网络。

(2) 钟化公司应急救援指挥部成员单位之间建立应急专线电话，指挥部成员、指挥部办公室人员的住宅电话和手机作为备用联系方案，移动电话必须保证 24 小时开机。钟化公司传真机 24 小时开机，专人及时处理传真。

(3) 钟化公司应急救援指挥部及办公室应急救援指挥机构以及现场应急救援指挥部建立专线通信联系，通过有线电话、移动电话等通信手段，保证通信联系畅通。

(4) 现场应急救援指挥部与事故现场的通信联系也须在事故发生后第一时间建立起来。

### 8.2 应急队伍保障

按照《突发环境事件应急预案》要求，建设好钟化公司抢险救援辅助队伍，随时做好处理重特大事故的准备。同时，加强应急队伍的业务培训和应急演练，增加员工应急能力；加强与其它企业的交流与合作，不断提高应急队伍的素质和能力，与专业救护队签订救援协议。

### 8.3 应急物资保障

(1) 完善、提升钟化公司应急救援装备保障系统，形成全方位抢险救

援装备支持和保障。

（2）建立健全钟化公司应急救援装备材料库，储备水泵、水管、灭火器、砂袋等必需救灾装备及物资。

（3）物资供销部门与生产厂家建立良好的合作伙伴关系，保证应急救援时，急需的装备能及时购买到货。

## 8.4 应急设施保障

### 8.4.1 消防设施

钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司备有数量充足的各类消防设备器材，并委托专门的维保单位进行维护保养，消防设施主要包括消防栓、灭火器等。

在钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司内所有建筑物内按《建筑灭火器配置设计规范》配置了灭火器，灭火器均放置于显眼易于取用的地方，钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司内灭火器的配置符合《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，能满足厂区消防安全的需要。

### 8.4.2 应急设施

（1）钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司成立了以主要负责人为总指挥的应急组织机构，建立了应急救援人员队伍，配备了一定的应急物资、设施，均设在生产车间和仓库固定的地方。所配备的应急物资，见附件 10。

（2）钟化公司消防设施保养较好，每月消防系统均有运行记录，消防系统运行正常。

（3）钟化公司实行雨污分流，有较完善的雨污水管网系统，雨水排放口附近均堆放了应急沙包，并有专人负责管理。

## 8.5 经费保障

财务部为钟化公司应急救援工作提供物质、资金保障。经费从环保费用中划拨一部分作为应急救援经费，保证专款专用，并能随时取出。

## 8.6 其他保障

### 8.6.1 交通运输保障

钟化公司内各单位必须保证运送人员和救援物资的运输车辆的应急使用。

事故救援和医疗救护车辆配备专用警灯、警笛，发生特别重大事故后，请地方政府及时协调对事故现场进行交通管制，开设应急救援特别通道，在保证安全的前提下，不受交通信号的限制，最大限度地赢得抢险救灾时间。

### 8.6.2 救援医疗保障

钟化公司与临近医院达成协议，医院为事故提供医疗救护方面的技术支持。

钟化公司发生事故时，医院负责在第一黄金时间抢救、急救遇险人员，并为钟化公司相关人员做好医护检查。

### 8.6.3 治安保障

发生事故后，由公安和保卫等人员维护事故现场的社会秩序和道路交通。

控制无关人员，无关人员不准擅自进入事故现场。

### 8.6.4 技术支持

钟化公司成立应急救援技术组，为事故处理提供技术支持。

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

- (1) 对事故发生第一时间反应，在实施具体救援工作同时，联系其他救援组织。
- (2) 第一时间采用当地资源，组织自救。
- (3) 第一时间组织人员避险。
- (4) 对最容易救助的对象优先救助。

### 8.6.5 劳动防护、安全措施

- (1) 钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司与员工签订了劳动合同，为员工购买了工伤保险。
- (2) 为员工配备有劳动保护用品。
- (3) 厂区内的生产设备、机泵、操作设备、检测系统等都设置了防静电设施。

## 9 应急监督管理

### 9.1 应急培训和演练

#### 9.1.1 培训

##### 1、应急救援人员的培训

###### (1) 人员分类培训

培训包括应急指挥人员、各专业组组长、应急救援人员培训。

###### (2) 应急指挥人员培训

向安全生产监督管理部门或环保应急部门及其它机构申请接受应急救援的培训。应急救援人员的教育、培训内容：

- 1) 对本预案体系的培训，主要了解本预案的组成体系；
- 2) 应急预案体系的日常管理、建设；
- 3) 应急救援指挥、组织协调实施救援。

###### (3) 应急救援专业组人员培训

应急专业组人员培训由公司根据专业组内容进行分类别、分工种培训（或委托培训），应根据本预案实施情况每年制定相应的教育、培训计划，采取多种形式对应急有关人员进行应急知识或应急技能培训。教育、培训应保持相应记录，并做好培训结果的评估和考核记录。

培训内容包括：

- 1) 熟悉本专业组的工作职责；
- 2) 掌握预案中规定的各类抢险操作或作业；
- 3) 各种事故的应急处理措施；
- 4) 各种应急设备的使用方法；
- 5) 防护用品的配戴。

##### 2、应急培训的评估

应急指挥人员培训的评估：采取考试、现场提问、演练操作考核等方式，并对考核结果进行记录。

应急专业组的培训：培训效果的评估采取考试、现场提问、实际操作考核等方式，并对考核结果进行记录。

### 3、应急培训的要求

(1) 针对性：针对可能的事故情景及承担的应急职责，不同的人员应培训不同的内容；

(2) 周期性：培训时间相对短，但有一定周期，一般至少每年进行一次；

(3) 定期性：定期进行技能训练；

(4) 真实性：尽量贴近实际应急行动。

### 4、社区或周边人员应急响应知识宣传

周边人员的宣传可采用宣传栏等方式进行。社区或周边人员应急响应知识的宣传内容：

(1) 潜在的重大危险事故及其后果；

(2) 事故警报与通知的规定；

(3) 灭火器的使用以及灭火步骤的主训练；

(4) 基本防护知识；

(5) 撤离的组织、方法和程序；

(6) 在污染区行动时必须遵守的规则；

(7) 自救与互救的基本常识。

#### 9.1.2 演练

##### 1、演练分类

(1) 桌面演练：由应急组织（机构）的代表或关键岗位人员参加的，

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

按照应急预案及其标准工作程序讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。桌面演练的主要特点是对演练情景进行口头演练，作用是锻炼参演人员解决问题的能力，以及解决应急组织相互协作和职责划分的问题。

（2）功能演练：针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动举行的演练活动。主要作用是针对应急响应功能、检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力。例如指挥和控制功能演练，其目的是检测、评价多个部门在紧急状态下实现指挥与控制和响应能力。

（3）联合演练：针对应急预案中全部或大部分应急响应功能，检验、评价应急组织应急运行能力的演练活动。全面演练，一般要求尽量真实，调用更多的应急人员和资源，并开展人员、设备及其它资源的实战性演练，以检验相互协调的应急响应能力。

公司应当根据本预案定期组织联合演练。各专业应急组根据其专业特点组织专业应急演练。

演练结束后，公司分管领导应当向当地环保部门提交书面总结。

## 2、演练内容

事故应急救援预案演练内容包括：

- (1) 演练科目时间顺序符合逻辑，各单位的相互支持、配合和协调的程度；
- (2) 应急抢险，现场救护，危险区域隔离，交通管制，人员疏散；
- (3) 应急救援人员进入事故现场的防护指导；
- (4) 通讯和报警讯号的联络，报警与接警；
- (5) 新闻发布和向政府、友邻单位的通报；
- (6) 事故的善后处理；
- (7) 当时当地的气象情况对周围环境对事故危害程度的影响。

## 3、演练人员

演练主要由三部分人员组成。

事故应急救援的演练者：主要由绝大部分公司员工组成，直接参加按事故应急程序进行的基本操作；

演练控制人员：主要由事故应急救援导演人员担任，其要保证事故应急预案得到充分的演练和顺利的进行，回答演练人员的疑问，解决演练出现的问题，监督演练过程的安全；

演练的评价人员：主要由事故应急救援专家和政府监督部门人员组成，其对演练的每个程序进行评价考核，演练后与事故应急救援人员进行讲评和总结。

#### 4、演练总结

训练结束后，各专业救援队伍通过讲评和总结，写出书面报告交安全管理部门，安全管理等部门将上述书面报告汇编成综合报告，对应急救援预案提出意见，对预案进行修改和补充。报告内容包括如下：

- (1) 通过演练主要发现的问题；
- (2) 对演练准备情况的评估；
- (3) 对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- (4) 在训练、器材设备方面的改进意见；
- (5) 演练的最佳时间和顺序；

#### 5、演练准备

- (1) 成立演练策划小组

演练策划小组是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制，其主要职责如下。

1) 确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质与方法，选定演练的地点和时间，规定演练的时间尺度和公众参与和程度。

- 2) 协调各参演单位之间的关系。
- 3) 确定演练实施计划、情景设计与处置方案，审定演练准备工作计划、导演和调整计划。
- 4) 检查和指导演练的准备与实施，解决准备与实施过程中所发生的重要问题。
- 5) 组织演练总结与评价。

### （2）演练方案

根据不同的演练情景，由演练策划小组编制出演练方案，演练情景设计过程中，应考虑以下注意事项。

- 1) 应将演练参与人员、公众的安全放在首位。
- 2) 编写人员必须熟悉演练地点及周围各种有关情况。
- 3) 设计情景时应结合实际情况，具有一定的真实性。
- 4) 情景事件的时间尺度最好与真实事故的时间尺度相一致。
- 5) 设计演练情景时应详细说明气象条件。
- 6) 应慎重考虑公众卷入的问题，避免引起公众恐慌。
- 7) 应考虑通信故障问题。

## 6、演练范围与频次

钟化（佛山）高性能材料有限公司根据实际要求制定本单位的应急预案演练计划，按本公司的事故预防重点，每年至少组织一次综合应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

### （1）参与人员包括：

- 1) 应急救援人员；
- 2) 疏散员工；
- 3) 预案评审人员。

### （2）演练内容分为：

- 1) 火灾、爆炸事故;
- 2) 化学品泄漏事故
- 3) 人员疏散、救护;
- 4) 生产设备设施事故;
- 5) 人员伤亡事故;
- 6) 根据实际进行的其它演练。

## 7、演练组织

本预案由公司总指挥负责组织演练。

### 9.2 责任

制定应急预案，建立和保持应急准备状态的职责属于钟化公司总经理。钟化公司总经理负责预案的分发，保证预案和实施程序每年进行审查和修订。总经理和专职安全管理人员负责应急人员培训的管理以确保具有充足的应急反应能力，保证进行充分演习。所有员工都有义务执行本预案中各自的职责。应急工作责任主体是钟化（佛山）高性能材料有限公司，监管责任主体是南海区环境保护局。

### 9.3 奖惩

- 1、对于在抢救过程中，无故不到位或迟到及临阵逃脱者，将给予处罚行政处分，直至追究法律责任。
- 2、在抢救过程中，不服命令的，将给予处罚。
- 3、在抢救过程中，表现勇敢、机智、成绩突出人员应给予表扬或奖励。
- 4、在抢救中，受到伤害的员工，按照工伤条例处理。
- 5、事故处理完成后，主管部门写出报告（总结）：事故经过、事故发生原因、处理过程、经验教训、人员伤亡、损失大小情况、事故直接损失、间接经济损失、奖罚人员名单等上报上级有关部门，并存档备案。

## 10 附则

### 10.1 术语与定义

#### 10.1.1 环境保护目标

在突发环境污染事故中，急需保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

#### 10.1.2 环境敏感区

根据《建设项目环境保护分类管理名录》规定，指具有下列特征的区域：

(1) 需特殊保护地区：国家法律、法规、行政规章及规划确定或经县级以上人民政府批准的需要特殊保护的地区，如饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防治区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等。

(2) 生态敏感与脆弱区：沙尘暴源区、荒漠中的绿洲、严重缺水地区、珍稀动植物栖息地或特殊生态系统、天然林、热带雨林、红树林、珊瑚礁、鱼虾产卵场、重要湿地和天然渔场等。

(3) 社会关注区：人口密集区、文教区、党政机关集中的办公地点、疗养地、医院等，以及具有历史、文化、科学、民族意义的保护地等。

#### 10.1.3 环境污染事故危险源

可能导致环境污染事故的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输或产生、收集、利用、处置危险物质（有毒有害、易燃易爆其中含危险化学品和危险废物等）。

#### 10.1.4 污染源

产生向环境排放污染物的单位。

#### 10.1.5 危险化学品

指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自然物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

#### **10.1.6 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。

#### **10.1.7 重大危险源**

按照《重大危险源辨识》(GB18218-2009) 的定义，重大危险源指长期地或临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。

#### **10.1.8 危险目标**

指因危险性质、数量可能引起事故的危险化学品所在场所或设施。危险目标既可以是特定区域，也可以是特定设备、设施，危险目标的确定需要经过危险分析（包括危险识别、脆弱性分析与风险评价）之后才能确定。

#### **10.1.9 突发环境事件（事故）**

指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的突发环境污染事件（事故）。

#### **10.1.10 应急救援**

指在发生事故时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失的措施。

#### **10.1.11 应急预案**

指根据预测可能发生突发环境污染事故的类别、危害程度，而制定的突发环境事故应急救援方案。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。

#### **10.1.12 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。

#### 10.1.13 分级

按照事故严重性、紧急程度及危害程度划分的级别。根据钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司的情况，将事故轻微到严重将级别划分为三个等级。

(1) 三级响应：发生影响钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司局部安全运行的事故时的应急响应水平，也称为应急待命，是最低应急级别，对应的事故类型是可以控制的异常事故或容易被控制的事故。此类事故对钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司人员的影响可以忽略。

(2) 二级响应：发生影响钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司整体安全运行的事故时的应急响应水平，必须采取行动以保护现场人员。此类事故不会明显造成钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司边界以外的后果，外部人群一般不会受事故的直接影响。

(3) 一级响应（社会应急）：发生破坏钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司整体安全运行的事故或发生（很可能）造成钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司外部影响事故的应急响应水平，要求启动钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司外事故应急救援预案，主要由政府等外部应急救援力量控制事故。

#### 10.1.14 应急监测

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。

#### 10.1.15 应急演习

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的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现

场应急组织联合进行的联合演习。

#### **10.1.16 应急指挥部**

应急反应组织管理应急反应活动的中心场所。

#### **10.1.17 应急总指挥**

在紧急情况下负责实施应急反应预案的人。

#### **10.1.18 应急人员**

所有在紧急情况下负有某一职能的人员。

### **10.2 预案的评审、备案、发布和更新**

#### **10.2.1 预案评审**

应急预案评审由设备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。

#### **10.2.2 预案备案**

钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司应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备案。

一、市、区环境保护主管部门对环境应急预案备案实行分级管理。

市级环境保护主管部门负责受理以下建设项目和企业突发环境事件应急预案备案（按规定由省级环境保护主管部门受理的除外）：

（一）跨区级行政区域的建设项目；

（二）环境影响评价文件由省级以上环境保护主管部门审批的建设项目；

（三）国家重点监控企业；

（四）其他存在重大环境风险，由区级环境保护主管部门备案存在困难的建设项目。

区级环境保护主管部门受理除前述规定以外的建设项目和企业的突发环境事件应急预案备案。

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

企业环境应急预案应当在签署实施之日起二十个工作日内报相应的环境保护主管部门备案，其中报市级环境保护主管部门备案的，由市级环境保护主管部门抄送所在地区级环境保护主管部门备存。

区级环境保护主管部门应定期向市级环境保护主管部门报送备案信息，包括企业事业单位名称、产品、主要污染物种类等。

### 二、企业环境应急预案首次备案，现场办理时应提交下列文件：

- (一) 突发环境事件应急预案备案申请表；
- (二) 环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文档，环境应急预案包括：环境应急预案的签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括：编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；
- (三) 环境风险评估报告的纸质文件和电子文档；
- (四) 环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文档；
- (五) 环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文档。

提交备案文件也可以通过电子数据交换的方式进行，以该方式提交的，可以只提交电子文档。

三、受理部门应在收到报备材料之日起五个工作日内，对报送备案的预案进行核对。文件齐全且内容符合要求的，出具加盖行政机关印章的突发环境事件应急预案备案表。

提交的环境应急预案备案文件不齐全或内容不符合要求的，受理部门应当一次性告知需要补齐的文件或相关要求。

四、建设单位制定的环境应急预案或者修订的企业环境应急预案，应当在建设项目投入生产或者使用前，按照本办法第十七条的要求，向建设项目所在地受理部门备案。

建设单位试生产期间的环境应急预案，应当参照本办法第二章的规定制定和备案。

五、企业环境应急预案有修订的，应当在发布之日起二十个工作日内向原受理部门变更备案。变更备案按照本办法第十七条办理。

环境应急预案个别内容进行调整的，应当在发布之日起二十个工作日内按照本办法第十四条要求到原受理部门进行登记。

六、环境保护主管部门受理环境应急预案备案，不得收取任何费用，不得加重或者变相加重企业负担。

### **10.2.3 预案发布与发放**

钟化（佛山）高性能材料有限公司钟化公司应急预案经评审和专家评估后，由钟化公司总经理代表签署发布。

设备部负责对应急预案的管理发放，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。

### **10.2.4 应急预案的修订**

一、企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情况之一的，及时修订：

- (1) 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- (2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- (3) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- (4) 重要应急资源发生重大变化的；
- (5) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- (6) 期间发生过突发环境污染事件的；
- (7) 其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

## **二、应急预案更改、修订程序**

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

应急指挥部根据上述情况的变化和原因，进行应急预案的修订。

## 三、预案修订应建立修改记录

预案修订应建立修改记录，修改记录包括修改日期、页码、内容、修改人。

### 10.3 预案的实施和生效时间

本预案经应急指挥部组织专家评审后，交环境保护管理部门备案。

本预案于钟化公司总经理签发之日起发布生效，并将本预案下发至所有有关人员。

## 11 附件

- 附件 1 四周环境示意图
- 附件 2 地理位置图
- 附件 3 环境敏感点分布图
- 附件 4 公司周边水系图
- 附件 5 厂区平面布置图
- 附件 6 环境风险源分布图
- 附件 7 厂区应急物资、设施分布图
- 附件 8 应急疏散路线图
- 附件 9 雨水、污水管走向图
- 附件 10 应急物资一览表
- 附件 11 应急救援流程图
- 附件 12 应急救援指挥部组织架构图
- 附件 13 应急小组联络方式
- 附件 14 外部应急联系电话
- 附件 15 环评批复
- 附件 16 危废转移合同
- 附件 17 专家评审意见表
- 附件 18 修改说明

附件1 四周环境示意图

项目地理位置示意图：



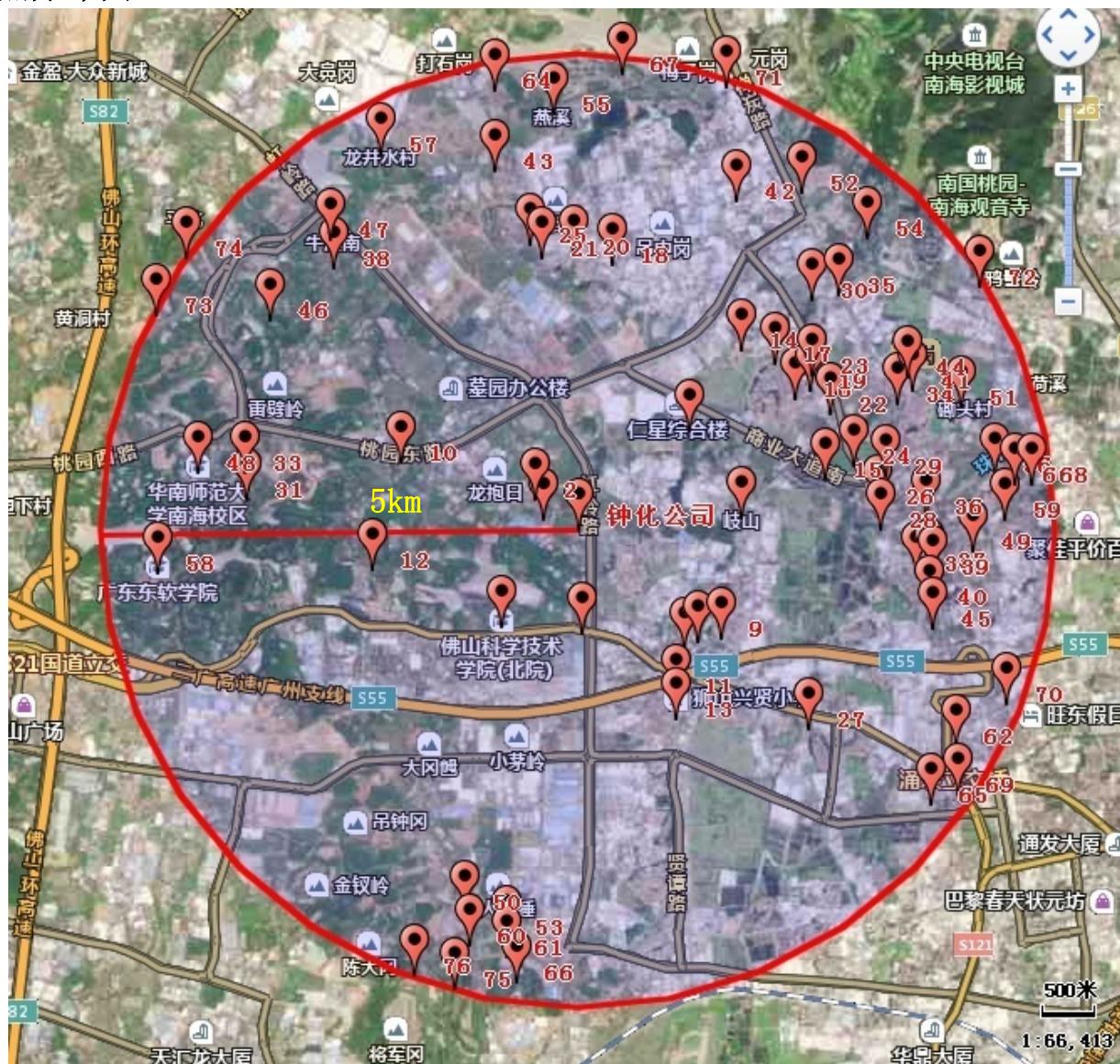
## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

### 附件 2 地理位置图



## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

### 附件3 环境敏感点分布图

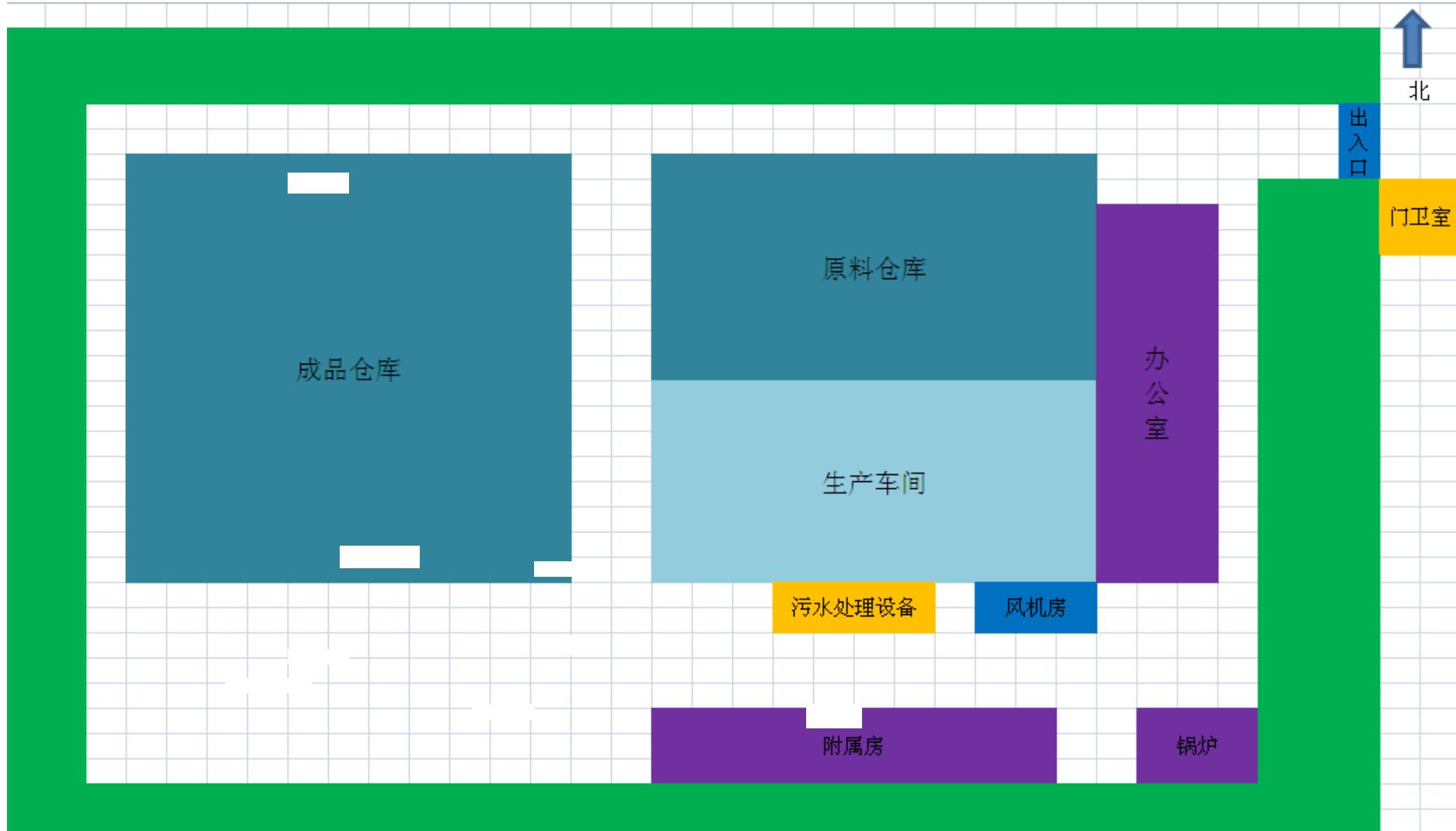


## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

### 附件4 公司周边水系图



## 附件 5 厂区平面布置图



## 附件 6 环境风险源分布图

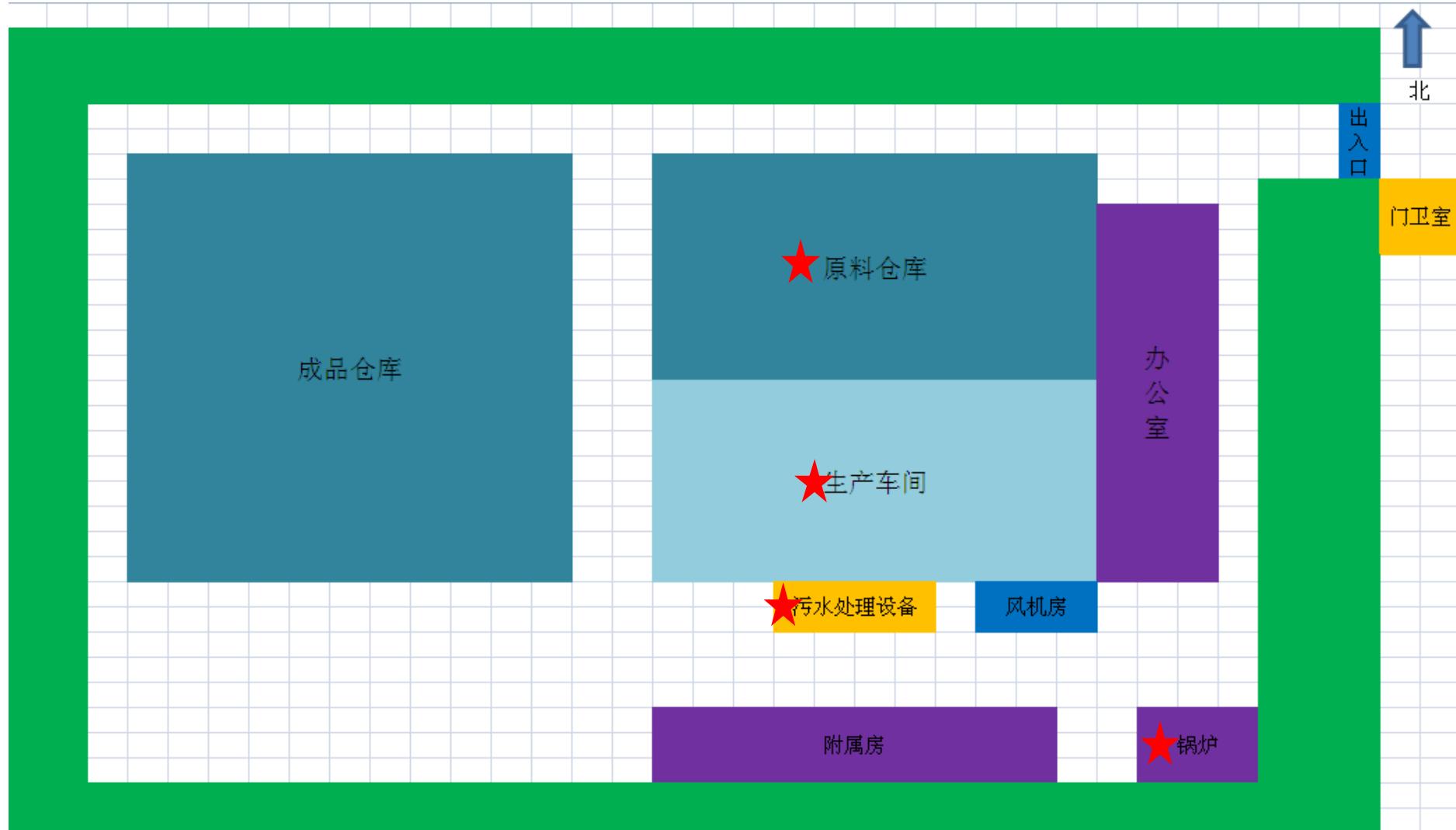
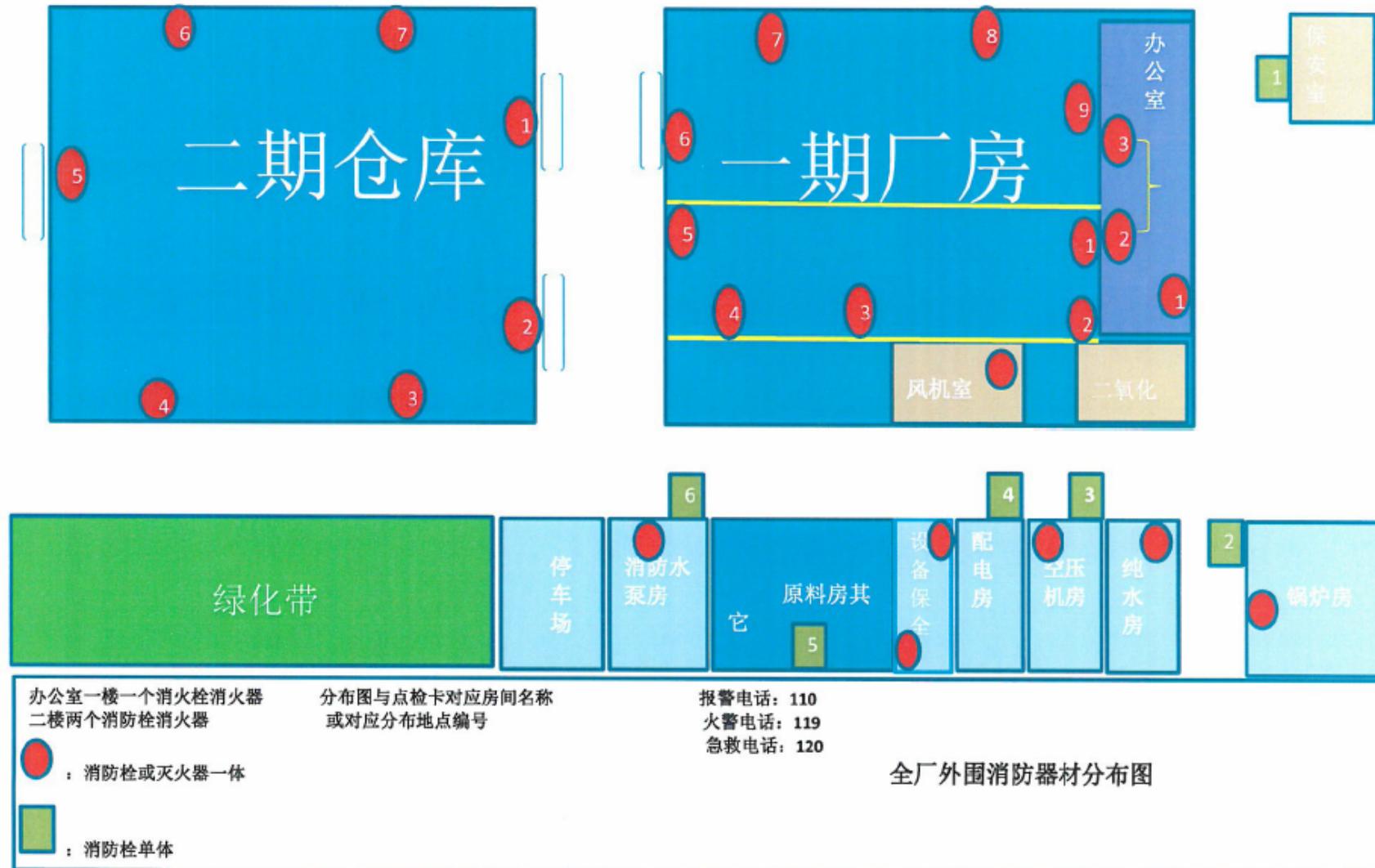
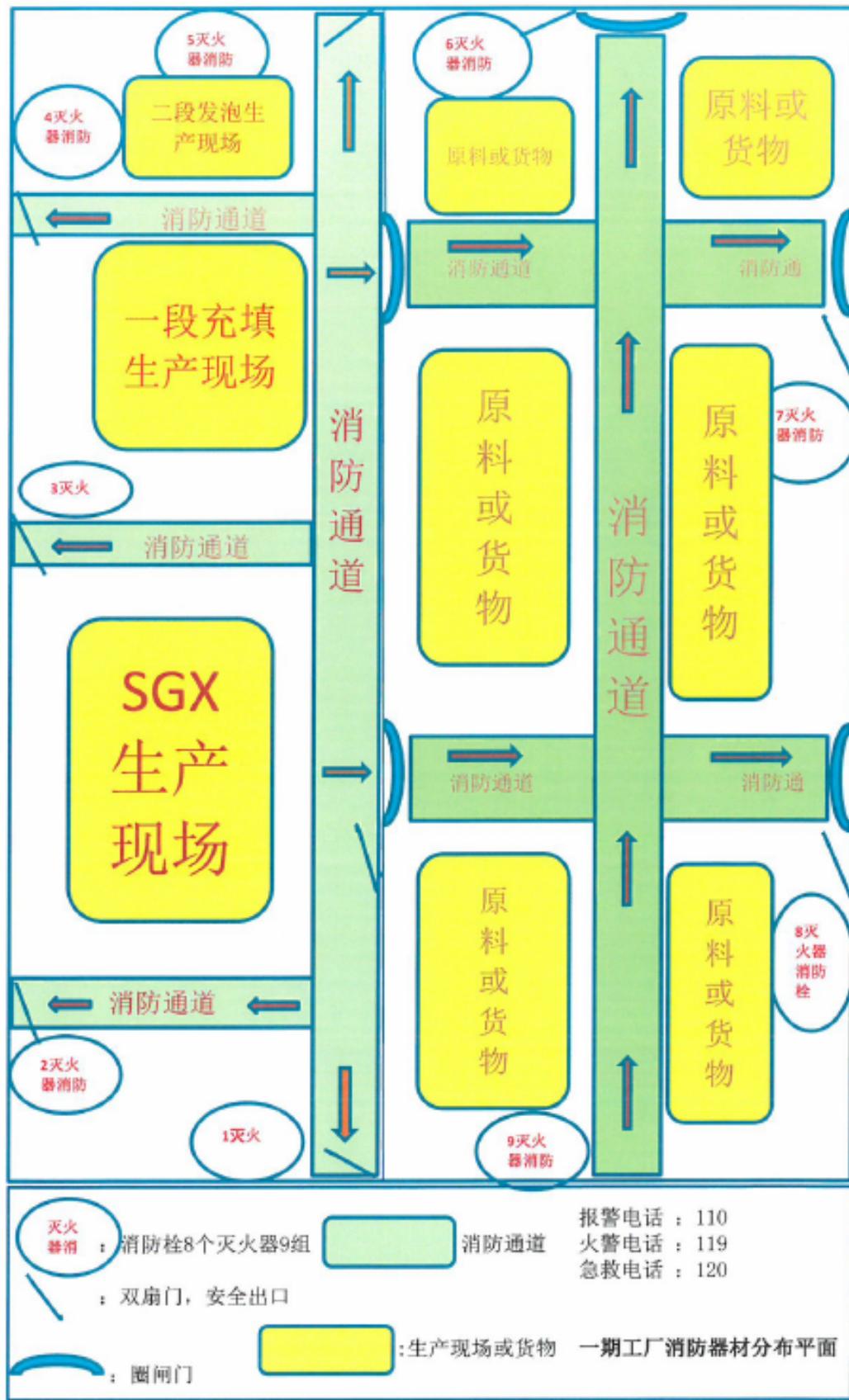


图 **★** 表示公司环境风险源

附件 7 厂区应急物资、设施分布图



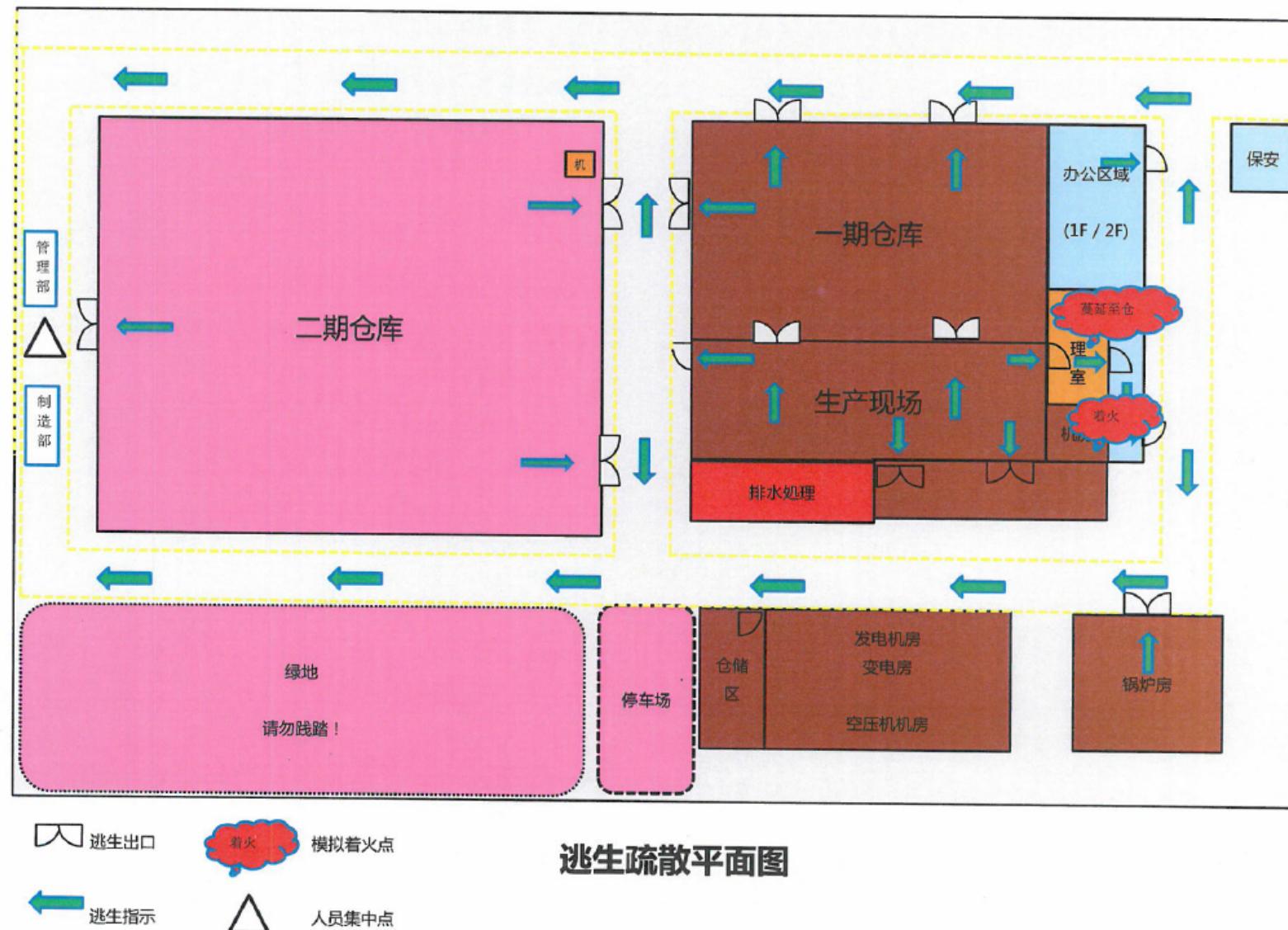
钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案



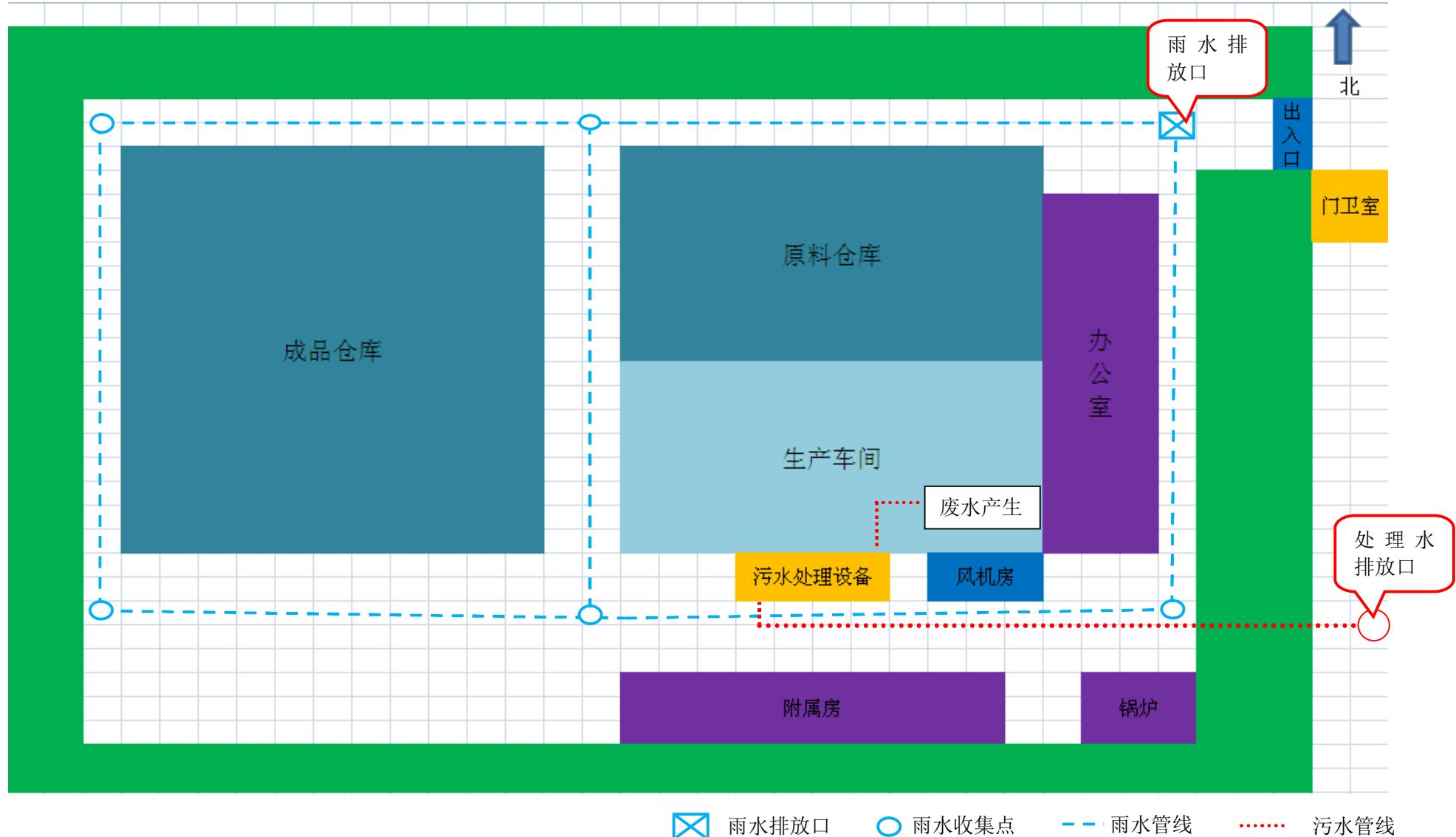
钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案



## 附件 8 应急疏散路线图



## 附件9 雨水、污水管走向图

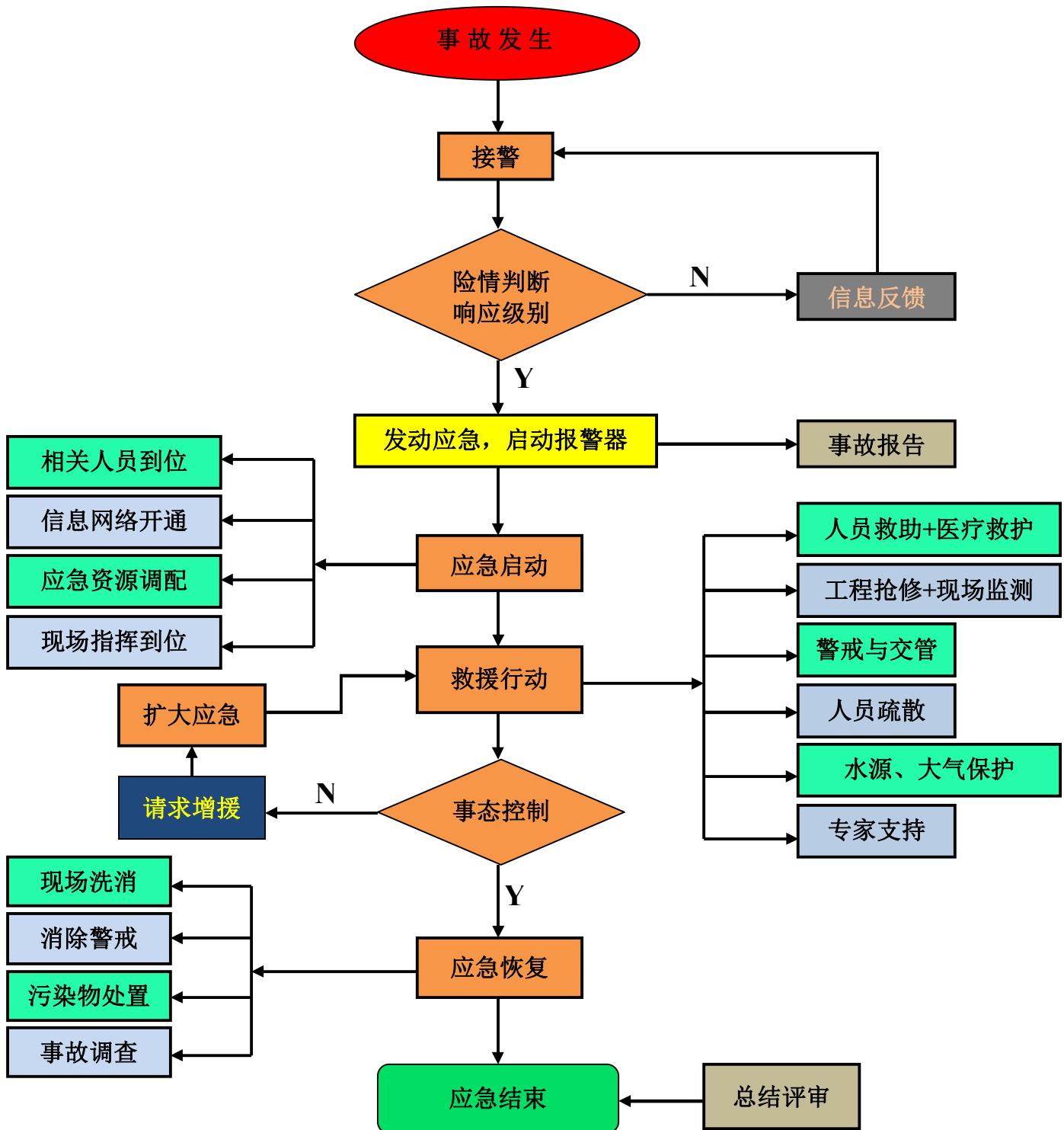


## 附件 10 应急物资一览表

应急物资一览表

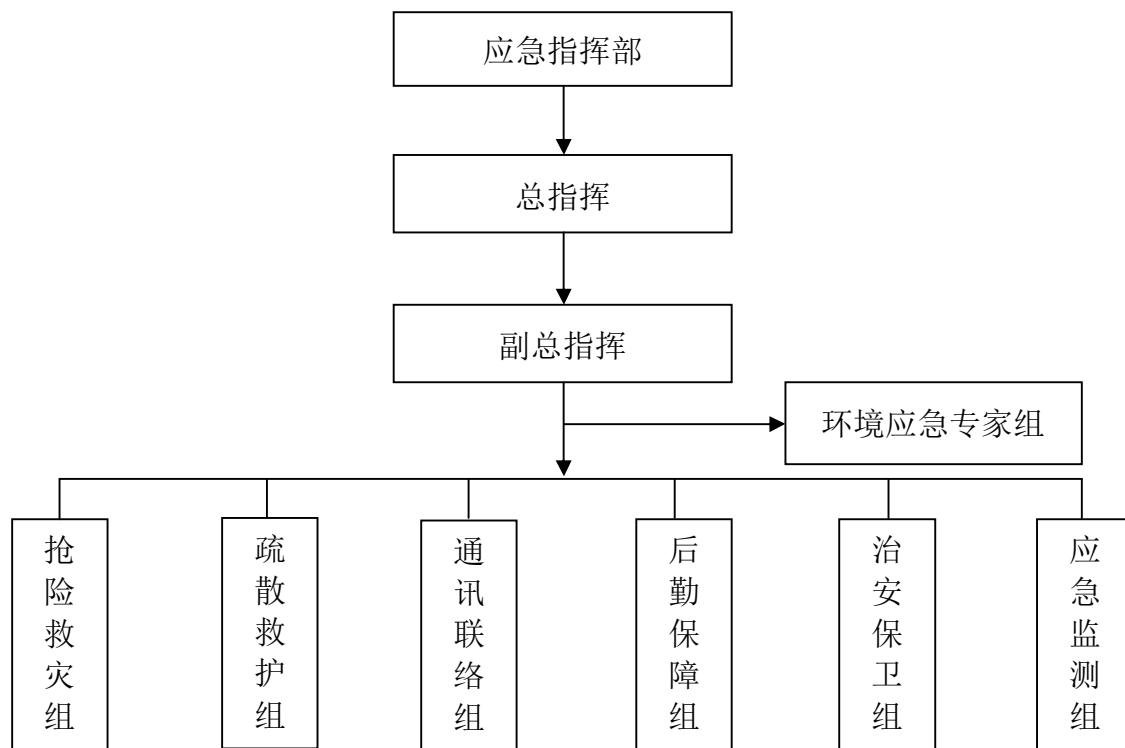
序号	物资名称	库存数量	单位	存放位置	备注
1	防水鞋	5	双	空压机房	
2	3m <sup>3</sup> 应急储罐	5	个	辅料仓库	应急周转用
3	应急药品箱	1	个	管理室	常用药品
4	灭火器	15	支	空压机房	
5	消防沙	2	M <sup>3</sup>	风机室旁	
6	氧气浓度测量仪	1	套	管理室	测氧气浓度
7	二氧化碳浓度测量仪	1	套	管理室	测二氧化碳浓度
8	噪音测量仪	1	套	管理室	测噪音
9	移动水泵	2	套	设备室	应急抽液用
10	绳梯	1	副	空压机房	
11	防腐蚀手套	2	双	空压机房	

## 附件 11 应急救援流程图



钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

附件 12 应急救援指挥部组织架构图



**附件 13 应急小组联络方式****应急指挥小组联系方式**

职位	成员	手机
总指挥	伊藤秀士	13927711582
副总指挥	青山淳广	13500267997
应急指挥办公室	金园益	13450433372
抢险救援组	梁隆非	15017726526
	肖远东	18038696039
	彭安志	15625957329
	谭健良	13925448324
	王正军	18664220257
	蔡玉权	13246269219
	黃顺	15017706298
通讯联络组	王维	13923192624
治安保卫组	吴泽华	13889922144
	何樟仪	13450779211
	孙瑞坚	13798655493
后勤保障组	叶金鹏	13925447081
	梁达荣	13534400942
疏散救护组	陈小峥	13430370258
	刘绮桢	15816953112
	李绮琪	134-2836-3652
	关舜宝	13535891874
应急监测组	牙运峰	18566394892
	梁敬棠	13726375259

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

#### 附件 14 外部应急联系电话

序号	联系单位	联系电话
1	南海区环保局	0757-86393637
2	南海区安监局	0757-86335368
3	南海区水务局	0757-86330550
4	佛山市南海区交通运输局	0757-86233587
5	佛山市南海区水利局	0757-86236356
6	环境监测部门	86086770
7	佛山市环保局	0757-83127122
8	佛山市南海区狮山镇环境保护办公室	0757-86681981
9	佛山市南海区环境保护监测站	0757-86224521
10	佛山市南海区环境监察分局	0757-86337370
11	佛山市安监局	0757-82360500
12	广东省应急办	020-83132007
13	佛山市南海区应急管理办公室	13925900000
14	佛山市第一人民医院	0757-83833633
15	小塘医院	86660333
16	市级安全生产监督管理局	82360500
17	区镇（县级）安全生产监督管理部门	86335368
18	市级应急救援办公室	82360500
19	区镇（县级）应急救援电话	86335368
20	消防部门	85557119
21	供水部门（狮山水务）	86681190
22	供电部门（狮山供电所）	86681190

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

23	供气部门（狮山燃气公司）	86688955
24	报警	110
25	火警	119
26	急救	120

附件 15 环评批复

# 佛山市南海区环境运输和城市管理局

南环验函〔2014〕25号

## 佛山市南海区环境运输和城市管理局 关于钟化（佛山）化工有限公司建设 项目竣工环境保护验收意见的函



钟化（佛山）化工有限公司（代码 38421）：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号），南海区环境运输和城市管理局（环保）与狮山环保办及有关单位组成验收小组，于 2014 年 2 月 26 日对你单位的建设项目及其配套的治理设施和环境保护措施进行了现场检查和审议，现提出以下验收意见：

### 一、项目的基本情况

项目位于南海区狮山镇虹岭大道小洞段，占地 15000 平方米，总投资 8200 万元，其中环保投资 200 万元，主要产品年产量：聚丙烯发泡粒子 1600 吨、聚乙烯发泡粒子 200 吨。项目现有设备总规模：1.7 吨/小时燃天然气锅炉 2 台、发泡机 2 台、包装机 2 台、鼓风机 12 台、空压机 1 台。

### 二、项目的建设前期环境保护审批手续完备，技术资料与环

— 1 —

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

境保护档案资料齐全；已按规定规范设置排污口，具备环境保护设施正常运转的条件。

## 三、环境保护执行情况

项目依照环评及其审批意见（南环综函〔2011〕270号）的要求，各项环境保护设施及措施落实情况如下：

- 1、项目发泡工序有机废气经验收监测，达到审批要求。
- 2、项目锅炉使用天然气作燃料，经验收监测，排放的废气达到审批要求。
- 3、项目生产废水经预处理后通过市政管网引入大沥城西污水处理厂进行深化处理，预处理废水经验收监测，达到审批要求。
- 4、项目落实了隔音降噪工作，噪声得到一定的削减。
- 5、项目生活污水经三级化粪池沉淀处理后通过市政管网引入大沥城西污水处理厂进行深化处理。
- 6、项目产生的次品及边角料等固体废物按有关规定综合利用、处理和处置，废水处理污泥交相应资质单位回收处置，生活垃圾交由环卫部门及时清运处置。

四、你单位委托佛山维中检测技术有限公司进行验收监测，验收监测表编号分别为TR1401066-001、TR1401006-003。

## 五、验收监测结论

- 1、废气：验收监测期间，钟化（佛山）化工有限公司生产正常，锅炉废气中的氮氧化物和烟尘达到《锅炉大气污染物排放

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

标准》(DB44/765-2010)中的标准要求；非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。

验收监测期间，发泡工序非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值要求。

2、废水：废水处理设施运转正常，处理效果较好，处理后生产废水、生活废水均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

3、噪声：验收监测期间，钟化（佛山）化工有限公司昼间正常生产，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

六、根据上述情况及验收组意见，我局同意你单位通过建设项目竣工环境保护验收。

七、你单位必须加强运营期环境监督管理，制定突发事故应急机制和应急计划，以减轻事故发生后可能造成的损失和危害。

八、你单位必须加强各项设施、管网等的维护和管理，严格执行各项环保规章制度，确保污染治理设施正常运转，各项污染物长期稳定达标排放；如需暂停运转、维修、改造或更新的，必须报我局批准，不得擅自拆除或者闲置。

- 3 -

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

九、你单位必须按国家的有关规定向我局进行排污申报登记，日常环境保护监督管理由佛山市南海区环境运输和城市管理局环境监察科会同佛山市南海区环境运输和城市管理局狮山分局负责。

十、你单位接到本意见书后一个月内必须向我局申请换领《广东省排放污染物许可证》。



## 附件 16 危废转移合同

295

### 危险废物处置服务合同

甲方：钟化（佛山）高性能材料有限公司

地址：佛山市南海区狮山镇有色金属产业园虹岭三路 29 号

联系人：王维 电话：0757-66826777 (813) 传真：0757-66867508

乙方：广东金字环境科技有限公司

地址：河源市东源县黄田镇良村村川龙小组

联系人：杨 科 电话：0762-3268279 传真：0762-3268272

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，为更好地落实《中华人民共和国固体废物污染防治法》及其它有关规定，有效地防止和减少固体废物对环境的污染，为企业发展创造良好的环境，现甲方委托乙方（持有环保部门颁发的危险废物经营许可证）回收处理甲方在生产过程中产生的工业废物，经双方友好协商洽谈，乙方作为广东省有资质处理工业废物的专业机构，为确保双方合法利益，维护正常合作的原则，在遵照中国合同法律、法规的前提下，特签订如下合同协议，希双方共同遵照执行。

#### 一、甲方合同责任

(1) 甲方在表面处理生产过程中产生的工业固体危险废物，表面处理固体污泥 HW17 危险废物，数量 200 吨/年，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理，交予乙方处理，协议期内不得自行处理或者交由第三方进行处理。

(2) 甲方应将上述的工业废物分开存放，做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障乙方处理方便及操作安全。

(3) 甲方应将上述袋装工业废物应按照工业废物包装、标识要规范。

(4) 甲方应将处理的工业废物集中摆放储存，并向乙方提供工业废物装车所需的提升机械（叉车等），以便于乙方装运处理。

(5) 甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物不出现下列异常情况：

①、品种未列入本协议处理的工业废物不得含有（易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质）；

②、标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；污泥含水率>85%（或游离水滴出）。

③、其他违反工业废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

④、保证不得将未列入本合同协议中的危险废物交付给乙方处理。

#### 二、乙方合同责任

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

(1) 乙方应在执行本合同期间内，必须保证所持有危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

(2) 乙方应具备处理工业废物所需的条件和设施，保证处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物的技术要求，并在运输处置过程中，不产生对环境二次污染。

(3) 乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划定期到甲方收取工业废物，保证不积存、不影响甲方正常生产、经营活动。

(4) 乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应在甲方厂区文明作业，作业完毕后将其作业范围内清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

(5) 甲方需认真审核乙方资质是否符合本公司所产生的废物，而因资质不相符引起所责任与乙方无关。

(6) 乙方负责办理危险废物转移的相关环保手续。

## 三、危险废物交接事项

(1) 双方交接固体废物时，必须认真填写转移联单的内容，双方核对数量以及记录。

(2) 甲方所产生并收集待处理的工业固体废物，采用直接汽车运输方式。

(3) 待处理的固体废物的环境污染责任：在甲方交乙方签收之前所产生环境污染问题，由甲方负责；在甲方交乙方签收之后所产生环境污染问题，由乙方负责。

(4) 甲方厂区内附近过磅称重，乙方支付过地磅称重费用。

(5) 乙方必须按期1至2月份配合甲方转移污泥，若在合同期内出现不能满足情况时，甲方有权解决合同，故交由第三方处理。

## 四、合同费用及结算方式

(1) 结算依据：根据双方签字确认的“危险废物处置收费表”上列明的各种工业废物实际数量，并按照合同附件的《危险废物处置收费表》的结算标准核算。

(2) 结算方式：按双方确认收费表内容结算：工业废物经双方（上月）对账核对无误应乙方开具增值税发票并提供给甲方；甲方收到增值税发票后，应在7日内向乙方以银行汇款转账形式支付废物处理费用，并将转帐单传真给乙方确认。

①、乙方收款单位名称：广东金宇环境科技有限公司

②、乙方收款开户银行名称：中国工商银行河源分行

③、乙方收款银行账号：2006.0022.0902.1008.985

(3) 在执行本合同期内若市场行情发生较大变化，本合同不作价格更新调整。

## 五、合同双方违约责任

(1) 执行本合同其中有一方违反本合同规定的条款，守约方有权要求违约方停止并纠正违

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

(2) 执行本合同其中有一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成实际损失，并追究法律上的责任。

(3) 执行本合同其中甲方逾期未能支付处理费或运输费，除承担违约责任外，每逾期一周按应付总额<sub>5%</sub>支付滞纳金给合同另一方。

(4) 在执行本合同期间内，甲方如将其生产经营过程中产生的工业废物自行处理、委托他用或转交第三方处理，乙方除依法追究甲方违约责任外，并依据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管等有关部门，乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。

## 六、合同其他事宜

(1) 乙方应对甲方所产生的工业废物所拥有的设备技术秘密以及商业秘密进行保密。

(2) 本合同协议有效期为壹年，从2016年7月11日起至2017年7月10日止。

(3) 在执行本合同期限内甲、乙任何一方因不可抗力的原因，不能履行本合同时，应在不可抗力的事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免予承担违约责任。

(4) 未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同均具有同等法律效力。因本协议发生的争议，由双方友好协商解决；若双方协商未达成一致，合同双方或可以向乙方所在地人民法院提起诉讼。

(5) 本协议一式六份，甲乙双方各持一份，另四份交环境保护有关部门备案。

(6) 本合同经甲乙双方授权代表签名并加盖双方公章或业务专用章方可正式生效。

(7) 合同附件经双方确认盖章后，与本合同正本具有同等法律效力。

甲方（盖章）



代表人签字： 陈海东

签订日期：2016年 月 日

乙方（盖章）



代表人签字： 陈海东  
签订日期：2016年 月 日

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

## 附件

### 危险废物处理收费表

根据甲方向属地环保部门申报的工业危险废物产生量及种类，经甲、乙双方友好协商，甲方按以下收费方式向乙方支付处理费用：

序号	危废名称	危废编号	年产生量 (吨)	现有量 (吨)	处理单价 (元/吨)	包装 方式	付款方
1	固态表面 处理废物	HW17 (346-064-17)	200	3	1680	袋装	钟化（佛山） 高性能材料有 限公司
2	合计：人民币叁拾叁万陆仟元整（¥336000 元）						
备注	<p>1、此表格须填写完整； 2、上述报价格为含税价，乙方收款时提供 17% 税率的增值税发票给甲方。 3、结算方式：自双方签定合同之日起甲方收到乙方开具发票 7 日内甲方支付给乙方本合 总金额的 30% 人民币：壹拾万零捌佰元整（¥100800 元）作为本合同处置费预付款， 预付款项不作退还，作今后处理费抵减，超出部份的废物按实际处置量乙方按上表格 处理单价另行收费。 4、付款方式：甲方以银行转账、支票或现金方式支付乙方废物处理费。 5、本报价含 6 次运输费用，如需增加运输车次按 4000 元/车次计（车辆载重 35 吨，含装 卸押运费）。</p>						

甲方（盖章）



代表人签字： 陈泽东

签订日期：2016 年 月 日



乙方（盖章）

代表人签字： 杨永华

签订日期：2016 年 8 月 31 日

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

## 广东省危险废物跨市转移审批表（一）

危险废物转移概要信息						
转出单位	钟化（佛山）高性能材料有限公司 地址：佛山市南海区狮山镇有色金属产业园虹岭三路 29 号			邮编	528231	
联系人	王维	电话及移动电话	0757-66826777 (813) 18312284420			
接收单位	广东金宇环境科技有限公司		地址	河源市东源县黄田镇良村 村川龙小组	邮编	517000
联系人	杨科	电话及移动电话	13827894400	经营许可证号	4416250815	
危险废物的种类、成分和含量 固态表面处理废物 HW17 (346-064-17)						
危险废物的形态	固态 <input checked="" type="checkbox"/> 半固态 <input type="checkbox"/> 液态 <input type="checkbox"/> 气态 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>					
危险废物的特性	毒性 <input type="checkbox"/> 易燃性 <input type="checkbox"/> 爆炸性 <input type="checkbox"/> 腐蚀性 <input checked="" type="checkbox"/> 传染性 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>					
危险废物的数量	200 吨/年		危险废物的包装形式	编织袋		
危险废物的运输方式和路径	大货车、陆路运输					
沿途经过的地级以上市	佛山市、广州市、惠州市					
转移时间	2016 年 07 月 11 日至 2017 年 07 月 10 日止，共 6 批					
承运单位和资质情况	博罗县运安化工运输有限公司					
危险废物处理、处置方式	焚烧、利用					
<p><u>钟化（佛山）高性能材料有限公司</u>单位：</p> <p>你单位申请转移一批危险废物到河源市广东金宇环境科技有限公司单位进行处置，经商该市环保部门及途经地级以上市环保部门后，现(同意 <input checked="" type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/>)你单位的上述危险废物转移计划，转移有效期自审批日至 <u>2017</u> 年 <u>4</u> 月 <u>11</u> 日止。</p> <p>同意转移，你单位须按以下有关要求做好转移工作：</p>						

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

同意转移。转移双方必须严格按照转移审批表核准的危险废物的种类、数量、转移时间、运输方式和线路以及危险废物的处理、处置方式等事项，落实各项安全管理措施，确保危险废物的安全转移和处置。必要时，迅速启动事故应急预案，减轻突发事故对环境的影响。

不同意转移理由：

如不服本许可决定，可在收到本决定之日起 60 日内向上级环保部门或同级人民政府申请复议，或者在三个月内向人民法院提起行政诉讼。



附件：

危险废物转移计划(包括以下内容的详细情况：危险废物转出单位、地址、联系人及联系方式，危险废物接收单位、地址、许可证复印件、联系人及联系方式，危险废物的种类、数量、成分、含量，危险废物的危害特性，危险废物的形态、包装形式、运输方式、承运单位和运输路线，危险废物运输时间、批次和每批次数量，危险废物处理处置方式，运输过程中的事故应急预案。)

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

## 附件：危险废物转移计划

转出单位	钟化（佛山）高性能材料有限公司 			地址	佛山市南海区狮山镇有色金属产业园虹岭三路 29 号					
联系人	 王维			电话及移动电话	0757-66826777 (813) 18312284420					
接收单位	 广东金宇环境科技有限公司			地址	河源市东源县黄田镇良村村川龙小组					
联系人	 杨科		电话及移动电话		13827894400					
废物名称		编号	形态	包装	危险特性	年数量	处理方式			
固态表面 处理废物	HW17 (346-064-17)	固态	袋装	腐蚀性	200 吨	利用、处置				
承运单位和资质情况		博罗县运安化工运输有限公司 441300210028								
危险废物的运输方式和路径		货车：佛山南海—广州—惠州—河源								
沿途经过的地级以上市		佛山南海—广州—惠州—河源								
转移时间		2016 年 07 月 11 日至 2017 年 07 月 10 日止								
年转移批次		共 6 批			每批转移量	33 吨/车次				
备注										

附件 17 专家评审意见表

突发环境事件应急预案  
评审意见表

预案名称：钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件

应急预案

预案编制单位：钟化（佛山）高性能材料有限公司

项目建设单位：钟化（佛山）高性能材料有限公司

评审组织单位：钟化（佛山）高性能材料有限公司

评审日期：2017年3月16日

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案评审会

### 评审小组对预案编制的具体意见

2017年3月16日，钟化（佛山）高性能材料有限公司在南海区主持召开了《钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称《应急预案》）专家评审会。参加会议的有：佛山市铭悦物业管理有限公司、小洞村、咨询单位广州悦能环保技术有限公司的代表，会议邀请3位专家组成员组成专家组（名单附后）。会议期间，与会专家和代表踏勘了现场，听取了企业关于《应急预案》编制内容的汇报，经认真讨论，形成专家评审意见如下：

#### 一、企业概况

钟化（佛山）高性能材料有限公司位于南海区狮山镇有色金属产业园虹岭三路29号。公司主要生产聚丙烯发泡粒子1600吨/年、聚乙烯发泡粒子200吨/年。钟化公司占地面积15000平方米，内设1个生产车间、2个仓库、一个污水处理站、一栋综合行政楼。

根据《应急预案》：企业生产使用的原辅材料包括：聚丙烯、聚乙烯、二氧化碳、磷酸钙、烷基磺酸钠、六偏磷酸钠、聚丙烯发泡粒子、聚乙烯发泡粒子，燃料为天然气。

#### 二、对《应急预案》的评审意见

##### （一）《应急预案》的编制质量

《应急预案》编制技术路线正确，专题设置较全面，环境风险源识别基本清楚，应急组织机构设置总体合理，职责分工较明确，预防措施基本可行。《应急预案》经修改、完善后，可上报备案。

(二)《应急预案》修改完善的建议

- 1、编制依据更新《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，增加《企业突发环境事件隐患排查治理工作指南（试行）》（环境保护部公告2016年74号）、《广东省突发事件现场指挥官工作规范（试行）》（粤府办〔2014〕1号）、《佛山市人民政府办公室关于修订佛山市突发环境事件应急预案的通知》等，删除环发〔2010〕113号。明确应急工作责任主体与监管责任主体。
- 2、明确华珑恒湖轩、保利香槟国际小区的规模，充实5千米范围内的敏感点资料，完善敏感点分布图。
- 3、核实二氧化碳、烷基磺酸钠的储存方式，化学品增加双氧水、硫酸、氢氧化钠、水处理剂、液压油等，充实原辅材料一览表，完善重大危险源辨识。
- 5、根据GB50016-2014、GB50974-2014、Q/SY1190-2013，核实消防历时、速率及应急池容积计算结果，论述应急池收集措施的有效性。
- 6、完善事故情况下伴生/次生污染物产生分析；大气应急监测项目增加臭气浓度、TSP、PM<sub>10</sub>等，明确应急监测频次、评价标准、方法等。
- 7、细化应急物资的配备要求。应急外部救援单位增加南海区应急办、狮山环保办、南海区环境监测站等，联系电话尽可能采用24小时值班电话。细化备案要求。
- 8、补充有效的大气、地表水、地下水环境质量现状资料。完善同类企业突发环境事件分析。

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

9、细化现有风险防控与应急措施差距分析，完善整改实施短期、中期、长期计划（包括：设置应急池及收集沟道，装卸平台防泄漏措施，化学品、危废暂存场防泄漏措施的维护，雨水总排放口的截断措施等）。

10、核实 Q 值计算结果，补充 M、E 取值。

11、补充雨水、污水和各类事故废水的流向图。

评审总分：85 分。

评审小组组长：陈士明

2017 年 3 月 16 日

## 专家组签名

姓名	工作单位	职称	签名
陈士明	佛山科学技术学院	教授	<u>陈士明</u>
许闽明	佛山市环境工程装备有限公司	高工	<u>许闽明</u>
占天刚	佛山市禅城区环境监测站	高工	<u>占天刚</u>

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

复核意见：

签名或盖章：

年      月      日

**钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件风险评估报告**

**告和突发环境事件应急预案评审会签到表**

	姓 名	单 位	电 话	签 名
评审专家组	陈士明	佛山市科学技术学院	13690258780	陈士明
	许闽明	佛山市环境工程装备有限公司	13929950313	许闽明
	占天刚	佛山市禅城区环境监测站	13702915686	占天刚
参会代表	伊藤秀士	钟化（佛山）高性能材料公司	66826777	伊藤秀士
	金园益	钟化（佛山）高性能材料公司	13450433372	金园益
	王维	钟化（佛山）高性能材料公司	13923192624	王维
	杨湛杰	佛山市铭悦物业管理有限公司	13534365070	杨湛杰
	叶金鹏	小洞村民代表	13925447081	叶金鹏
	李汉辉	广州悦能环保技术有限公司	18122340585	李汉辉
	张明思	广州悦能环保技术有限公司	15820276271	张明思

2017 年 3 月 16 日

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

钟化（佛山）高性能材料有限公司 应急预案评审表			
序号	评审内容及要求	满分	评分
1	<p><b>预案编制整体要求:</b></p> <p>①预案基本要素完整，内容格式规范；          ②与国家法律、法规、规章、标准和编制指南相符；          ③与本地区、本企业事业单位突发环境事件应急工作实际相符；          ④与地方政府等相关应急预案衔接；          ⑤环境事件分级合理。</p>	8	6
2	<p><b>项目基本情况:</b></p> <p>①项目概况描述真实、全面；          ②主要生产工艺流程，三废的产生、处理处置和排放去向，雨/污水收集系统情况明晰，现场情况与预案描述一致；          ③项目周边可影响范围内的环境风险受体明确、全面。</p>	8	6
3	<p><b>环境风险单元的识别与确定:</b></p> <p>①主要环境风险与潜在环境风险单元的识别准确，现场情况与预案描述一致；          ②全面提出了可能发生的突发环境事件情景，源强分析、危害后果分析全面、具体。</p>	15	13
4	<p><b>现有环境应急能力的差距分析与整改计划:</b></p> <p>①环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急资源等差距分析全面、具体，现场情况与预案描述一致；          ②环境风险防控和应急措施的实施计划制定完善；          ③环境风险等级的判定合理、准确。</p>	16	14
5	<p><b>应急组织体系、职责:</b></p> <p>①分级应急救援组织机构的设置合理；          ②成立应急救援指挥部，指挥机制合理，职责明确；          ③成立应急救援专业队伍，具体职责、人员配置等情况明确、合理。</p>	10	9
6	<p><b>预防与预警机制:</b></p> <p>①预警分级的设置合理，并与环境事件分级相衔接；          ②预警信息的发布、解除等流程明确；          ③预防预警设施满足应急需求，措施可操作性强，现场情况与预案描述一致。</p>	8	7

# 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

	<b>应急处置:</b> ①分级响应合理，与环境事件分级相衔接； ②突发环境事件现场应急措施有效可行； ③抢险、救援及控制措施有效可行； ④人员撤离和疏散方案合理； ⑤应急监测机制有效可行； ⑥信息报告和发布及时、准确。	20	17
8	<b>后期处置:</b> ①善后处理、现场清洁净化和环境恢复措施可行； ②事件调查与后期评审机制健全。	5	4
9	<b>监督管理措施:</b> ①应急保障措施、培训方案与计划、应急演练等内容全面； ②预案评审、发布和更新的要求明确； ③环境风险单元处张贴有关标识，现场情况与预案描述一致。	5	5
10	<b>附件材料:</b> 附件：①项目环境影响评价批复文件及竣工环保验收文件；②周边环境风险受体名单及联系方式；③危险废物与主要工业废物处理处置合同；④应急救援组织机构名单（应包含应急组织机构所有成员名单及联系电话）；⑤外部救援单位及政府有关部门联系电话；⑥应急设施及应急物资清单及图片（应包含物资管理人联系方式、物资存放位置）。 附图：①厂区地理位置及周边水系图；②周边环境风险受体分布图；③厂区四邻关系图；④厂区平面布置图（含环境风险单元、应急物资位置分布）；⑤雨水、污水和各类事故废水的流向图（应包含应急池体、雨水排放口位置）；⑥紧急疏散路线图。	5	4
<b>总计</b>		100	85
其它建议： <i>无其它意见。</i>			

评审专家签名：陈少华、孙海刚、卢天刚 | 日期：2017年3月16日

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

复核意见:

(盖章)单位已按专家意见对《钟化(佛山)高性能材料有限公司突发环境事件应急预案》进行了修改、完善。

签名或盖章:陈士明

2017年3月25日

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

### 附件 18 修改说明

### 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案修改说明

序号	专家意见	修改位置	修改内容
1	编制依据更新《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，增加《企业突发环境事件隐患排查治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年 74 号）、《广东省突发事件现场指挥官工作规范（试行）》（粤府办〔2014〕1 号）、《佛山市人民政府办公室关于修订佛山市突发环境事件应急预案的通知》等，删除环发〔2010〕113 号。明确应急工作责任主体与监管责任主体。	应急预案： P1-P4； P96	增加并更新了相关编制依据。明确了应急工作责任主体与监管责任主体。
2	明确华珑恒湖轩、保利香槟国际小区的规模，充实 5 千米范围内的敏感点资料，完善敏感点分布图。	应急预案： P16-P21	明确了华珑恒湖轩等小区的规模，充实了 5 千米范围内的敏感点资料，完善了敏感点分布图。
3	核实二氧化碳、烷基磺酸钠的储存方式，化学品增加双氧水、硫酸、氢氧化钠、水处理剂、液压油等，充实原辅材料一览表，完善重大危险源辨识。	应急预案： P10-P11； P33	核实了二氧化碳、烷基磺酸钠的储存方式，增加了相关原辅材料，充实了原辅材料一览表，完善了重大危险源辨识。

## 钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

4	根据 GB50016-2014、GB50974-2014、Q/SY1190-2013，核实消防历时、速率及应急池容积计算结果，论述应急池收集措施的有效性。	风险评估： P37-P38； P42-P44	已根据 GB50016-2014、GB50974-2014、Q/SY1190-2013，核实了应急池容积计算结果，论述了应急池收集措施的有效性。
5	完善事故情况下伴生/次生污染物产生分析；大气应急监测项目增加臭气浓度、TSP、PM10 等，明确应急监测频次、评价标准、方法等。	风险评估： P39-P41； 应急预案： P76-P78	完善了事故情况下伴生/次生污染物产生分析；大气应急监测项目增加了相关监测项目，明确了应急监测频次、评价标准、方法等。
6	细化应急物资的配备要求。应急外部救援单位增加南海区应急办、狮山环保办、南海区环境监测站等，联系电话尽可能采用 24 小时值班电话。细化备案要求。	风险评估： P45-P49； 应急预案： P120-P121	细化了应急物资的配备要求。增加了相应单位的应急外部救援电话。细化了备案要求。
7	补充有效的大气、地表水、地下水环境质量现状资料。完善同类企业突发环境事件分析。	风险评估： P10-P13； P31-P34	补充了有效的大气、地表水、地下水环境质量现状资料。完善了同类企业突发环境事件分析。
8	细化现有风险防控与应急措施差距分析，完善整改实施短期、中期、长期计划（包括：设置应急池及收集沟道，装卸平台防泄漏措施，化学品、危废暂存场防泄漏措施的维护，雨水总排放口的截断措施等）。	风险评估： P42-P49； P50	细化了现有风险防控与应急措施差距分析，完善了整改实施短期、中期、长期计划。

钟化（佛山）高性能材料有限公司突发环境事件应急预案

9	核实 Q 值计算结果，补充 M、E 取值。	风险评估： P51-P56；	核实了 Q 值计算结果，补充了 M、E 取值。
10	补充雨水、污水和各类事故废水的流向图。	应急预案：P115	补充了雨水、污水和各类事故废水的流向图。