

**应急预案编号：**

**应急预案版本号：**

# **瓦克化学（张家港）有限公司 突发环境事件应急预案**

**编制单位名称：瓦克化学（张家港）有限公司**

**颁布日期：2018年 月 日**



## 瓦克化学（张家港）有限公司

### 突发环境事件应急预案批准页

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规有关规定，建立健全瓦克化学（张家港）有限公司环境安全应急体系，确保公司在发生突发环境事件时，各项应急工作能够快速启动、高效有序，避免和最大限度地减轻突发环境事件对环境造成的损失和危害，结合公司实际情况，制定《瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案》。

《瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案》现批准发布，自发布之日起实施。

**批准人：**

年 月 日

## 目 录

<b>1</b>	<b>总则</b> .....	<b>1</b>
1.1	编制目的 .....	1
1.2	适用范围 .....	3
1.3	规范性引用文件 .....	3
1.4	应急预案体系 .....	9
1.5	事件分级 .....	1
1.6	工作原则 .....	3
<b>2</b>	<b>企业概况</b> .....	<b>6</b>
2.1	企业基本情况 .....	6
2.2	主要生产设备 .....	11
2.3	生产工艺 .....	16
2.4	环境风险物质 .....	16
2.5	环境风险单元 .....	18
2.6	三废排放及处理处置 .....	23
2.7	批复及实施情况 .....	28
2.8	企业历史事故分析 .....	37
2.9	周边环境概况 .....	37
<b>3</b>	<b>应急组织体系与职责</b> .....	<b>40</b>
3.1	应急指挥机构与职责 .....	40
3.2	应急救援专业队伍及职责 .....	41

<b>4</b>	<b>环境风险分析</b> .....	<b>47</b>
4.1	环境风险评估结果 .....	47
4.2	可能发生的突发环境事件分析及其可能产生后果.....	47
4.3	环境风险源监控 .....	49
4.4	报警、通讯联络方式.....	58
<b>5</b>	<b>企业内部预警机制</b> .....	<b>60</b>
5.1	内部预警等级 .....	61
5.2	发布预警条件 .....	62
5.3	内部预警调整、解除与终止.....	64
<b>6</b>	<b>应急处置</b> .....	<b>65</b>
6.1	信息报告 .....	65
6.2	应急预案启动 .....	66
6.3	应急响应流程 .....	68
6.4	指挥与协调.....	74
6.5	应急监测.....	74
6.6	次生灾害污染物的消除方案.....	81
6.7	现场处置.....	83
6.8	信息发布.....	97
6.9	应急终止.....	97
<b>7</b>	<b>后期处置</b> .....	<b>99</b>
7.1	善后处置.....	99

7.2	调查与评估.....	102
7.3	恢复重建.....	103
<b>8</b>	<b>应急保障.....</b>	<b>104</b>
8.1	人力资源保障.....	104
8.2	资金保障.....	104
8.3	物资保障.....	104
8.4	医疗卫生保障.....	105
8.5	交通运输保障.....	105
8.6	治安维护.....	106
8.7	通信保障.....	106
8.8	科技支撑.....	106
<b>9</b>	<b>监督管理.....</b>	<b>107</b>
9.1	应急预案演练.....	107
9.2	宣教培训.....	109
9.3	奖惩措施.....	114
<b>10</b>	<b>化学品泄漏事故专项应急预案.....</b>	<b>116</b>
10.1	主要风险物质.....	116
10.2	可能发生的事件.....	117
10.3	危险性分析.....	118
10.4	预防措施.....	119
10.5	应急职责分工.....	120

10.6	应急处置 .....	120
10.7	应急保障 .....	127
<b>11</b>	<b>衍生环境污染事故专项应急预案 .....</b>	<b>129</b>
11.1	主要风险物质 .....	129
11.2	可能发生的事件 .....	129
11.3	危险性分析 .....	129
11.4	预防措施 .....	130
11.5	应急职责分工 .....	131
11.6	应急处置 .....	133
11.7	应急保障 .....	136
<b>12</b>	<b>附则 .....</b>	<b>137</b>
12.1	名词术语 .....	137
12.2	修订情况 .....	138
12.3	实施日期 .....	139
<b>13</b>	<b>附录 .....</b>	<b>140</b>
	<b>附图 1 企业环境风险源平面分布图 .....</b>	<b>140</b>
	<b>附图 2 企业周边水系及敏感保护目标分布图 .....</b>	<b>142</b>
	<b>附图 3 企业雨水和污水管网图 .....</b>	<b>143</b>
	<b>附图 4 企业内部应急管网图 .....</b>	<b>144</b>
	<b>附图 5 风险预警图 .....</b>	<b>145</b>



<b>附图 6 应急救援组织体系图</b> .....	<b>146</b>
<b>附件一：公司应急救援组织机构名单</b> .....	<b>147</b>
<b>附件二：环评批复文件</b> .....	<b>149</b>
<b>附件三：消防验收意见书</b> .....	<b>155</b>
<b>附件四：瓦克化学张家港基地应急处置及救援物资一览表</b> .....	<b>156</b>
<b>附件五：泄漏应急响应程序</b> .....	<b>159</b>

# 1 总则

## 1.1 编制目的

根据国务院 2014 年发布的《国家突发环境事件应急预案》和《江苏省环境保护条例》，结合《石油化工企业环境应急预案编制指南》（环境保护部，2010 年 1 月颁布）、江苏省环保厅 2014 年 2 月发布《突发环境事件应急预案管理办法》及出台江苏省突发环境事件应急预案编制导则，编制《瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案》，目的是建立健全瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急机制，加强企业的应对能力，最大限度地控制事故的影响、消减事故造成的损失，规范企业应急管理工作，最大限度地减少财产损失，及时有效地预防、控制和消除重大突发事件的危害，避免环境污染，提高企业应对突发事件应急处置能力，维护企业安全和社会稳定，促进企业经济效益持续发展。

通过实地勘查，收集资料调查研究和全面分析，参考相关评估意见后，瓦克化学（张家港）有限公司编制完成了本环境污染事件应急预案，作为事故状态下环境污染应急防范措施的实施依

据，切实加强和规范企业环境风险源的监控和环境污染事件应急的措施。

企业于 2015 年 12 月签署发布了突发环境事件应急预案，报送至苏州市环保局备案（环境应急预案编号：320582-2015-044-M）。自上次应急预案备案后，其主要产品、原辅材料、生产工艺、场地规模、地点、设备、环保措施等未发生变化。扩建项目的原辅材料使用情况在文本中列出，但不涉及环境风险物质储存，对企业环境风险等级暂无影响。本次修编应急预案与上一轮备案应急预案主要的区别在于：

（1）应急预案体系的变化

在上一轮备案报告中，只编制了突发性环境事件综合应急预案，没有单独编制专项和现场等应急预案，本次修编中包括一份《瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案》（含专项应急预案内容）和两份《瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件现场应急处置预案》。

（2）公司应急救援组织人员更新

公司应急组织机构及各部门职责均未发生变化，只是人员有所变动，已在修编报告中对人员进行更新。

## 1.2 适用范围

本预案适用于瓦克化学（张家港）有限公司区域内发生的突发环境事件的应急救援工作，包括：

（1）人为或不可抗力造成的废气、废水、固废（包括危险废物）、危险化学品、有毒化学品等环境污染破坏事件；

（2）在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害化学品的泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；

（3）易燃易爆化学品外泄造成爆炸而产生的突发性环境污染事件；

（4）生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性环境污染事故；

（5）其他突发性环境污染事件应急处理，不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

## 1.3 规范性引用文件

### 1.3.1 相关法律法规、技术标准

（1）《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号)，2014年4月24日；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，1996年5月15日（1996年5月15日颁布，2008年2月28日修订，2008年6月1日

实施)；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订通过，2016年1月1日起施行；

(4) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年8月30日；

(5) 《中华人民共和国安全生产法》，2014年8月31日修订通过，2014年12月1日起施行；

(6) 《中华人民共和国消防法》，2008年10月28日；

(7) 《江苏省环境保护条例》(修正)，2004年12月17日修订，2015年1月1日起实施；

(8) 《江苏省大气污染防治条例》(江苏省第十二届人民代表大会公告第2号)，2015年2月1日通过，2015年3月1日起施行；

(9) 《江苏省长江水污染防治条例》，2005年6月5日颁布；

(10) 《江苏省固体废物污染环境防治条例(修正)》(江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议)，2012年1月12日通过，2012年2月1日起施行；

(11) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令 第591号)，2011年3月2日；

(12) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发

[2011]35号);

(13)《危险化学品环境管理登记办法》(环境保护部令第22号),2012年10月10日;

(14)《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令第41号),2011年8月5日;

(15)《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第45号),2012年4月1日;

(16)《突发事件应急预案管理办法》(国办发[2013]101号),2013年10月25日;

(17)《突发环境事件信息报告方法》(环境保护部令第17号),2011年5月1日;

(18)《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号),2015年6月5日起施行;

(19)《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环境保护总局令[2005]第27号),2005年8月30日;

(20)《江苏省固体废物污染环境防治条例》,2009年9月23日;

(21)《危险化学品名录》(2015版);

(22)《国家危险废物名录》(2016版);

- ( 23 ) 《重点监管的危险化学品名录》(2013 年完整版) ；
- ( 24 ) 《重点监管危险化工工艺目录》(2013 年完整版) ；
- ( 25 ) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令第 40 号) ， 2011 年 8 月 5 日 ；
- ( 26 ) 《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 ；
- ( 27 ) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(国家安全生产监督管理总局) ；
- ( 28 ) 《江苏省突发事件应急预案管理办法》(苏政发[2012]153 号) ， 2012 年 8 月 17 日 ；
- ( 29 ) 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南(试行)>的通知》(环办[2014]34 号)。
- ( 30 ) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环规[2014]2 号) ；
- ( 31 ) 《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》 ；
- ( 32 ) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》(环发[2015]4 号) ；
- ( 33 ) 《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理

有关事项的通知》(苏环办[2015]224号)

(34)《关于深入推进重点环境风险企业环境安全达标建设的通知》(苏环办[2016]295号)

(35)《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案的通知》(苏环办[2017]74号)

(36)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);

(37)《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009);

(38)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);

(39)《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014);

(40)《化学品分类和标签规范》(GB 30000.2~29-2013);

(41)《石油化工企业给水排水系统设计规范》(SH3015-2003);

(42)《石油化工污水处理设计规范》(GB50747-2012);

(43)《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(中国石油企业标准 Q/SY1190-2013);

(44)《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)。

### 1.3.2 环境功能区划与环境质量标准

企业所处区域的环境质量标准见表 1-1。

表 1-1 企业所处区域环境质量标准

类别	环境质量目标
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准



声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）三类
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类标准
地下水	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

### 1.3.3 基础资料

- （1）化学品安全技术说明书（Material Safety Data Sheet）
- （2）《建设项目环境风险评价技术导则（征求意见稿，2009年）》
- （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）《瓦克化学（张家港）有限公司年产21000吨硅酮密封胶生产扩建项目环境影响报告书》
- （5）《瓦克化学（张家港）有限公司年产80kt/a硅氧烷聚合物扩建工程环评修编报告书》
- （6）《瓦克化学（张家港）有限公司安全现状报告》（2018年2月）
- （7）《瓦克化学（张家港）有限公司废水预处理项目环境影响登记表》（2007年10月）
- （8）瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案附件材料。

## 1.4 应急预案体系

企业突发环境事件应急预案由突发环境事件的综合预案、专项预案和现场处置方案构成。企业突发环境事件的综合应急预案从总体上阐述突发环境事件的应急工作原则，包括应急组织机构及职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容。专项应急预案是企业为应对某一类型或某几类类型突发环境事件制定的应急预案。专项应急预案主要包括事故风险分析、应急指挥机构及职责、处置程序和措施等内容。现场处置方案是企业根据不同事故类别，针对具体的场所、装置或设施所制定的应急处置措施，主要包括事故风险分析、应急工作职责、应急处置和注意事项等内容。

根据企业环境风险等级（较大[较大-大气（Q1-M1-E1）+较大-水（Q2-M1-E2）]），企业将综合预案和专项预案合并编制。其中综合应急预案中包含衍生环境污染事故、化学品泄漏和安全生产专项预案。因此，本企业的环境应急预案体系包括一份《瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案》（含专项应急预案内容）和两份《瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件现场应急处置预案》。如果发生相应的专项或现场事故，启动相应的应急预案。

本预案适用于瓦克化学（张家港）有限公司区域内（长江路78号）发生的突发环境污染事故的应急救援工作，与《苏州市突发水污染事件应急预案（2018）》和《苏州市突发固体废物污染环境事件应急预案（2018）》相衔接。

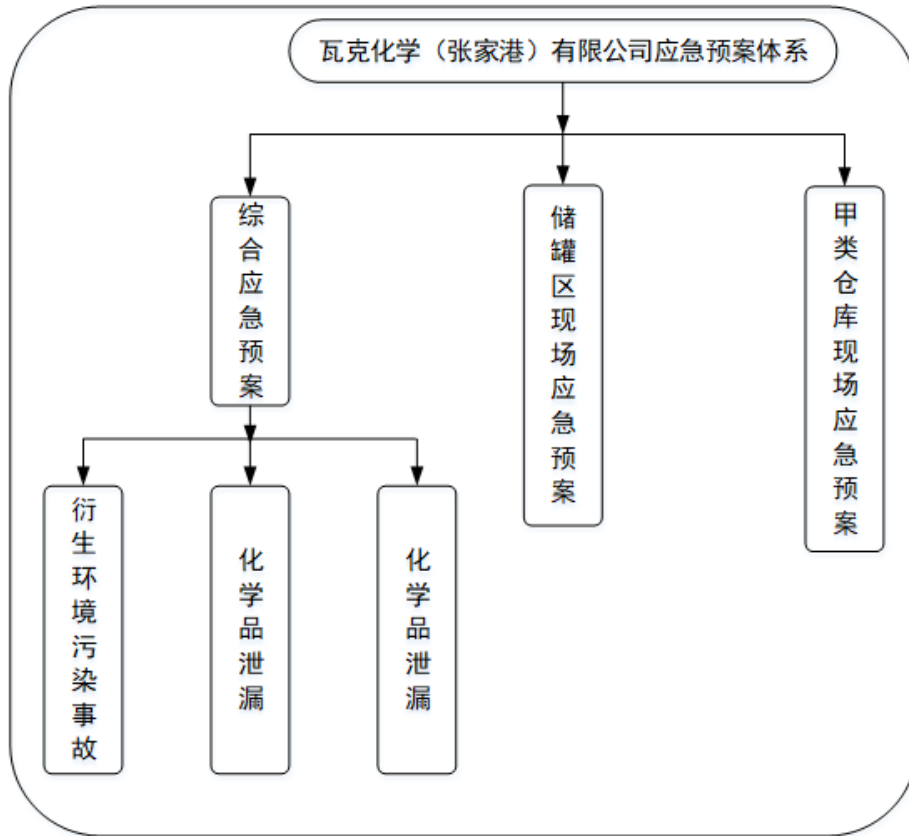


图 1.1 企业应急预案体系

## 1.5 事件分级

根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，企业可能发生的突发环境事件类型为环境污染事件。

根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，企业可能发生的突发环境事件类型为环境污染事件。

在《国家突发环境事件应急预案》的环境污染事故分级标准上，结合公司实际风险水平与工程特点，按照突发环境事故的严重性、紧急程度和涉及范围，将突发环境事件分为I级（重大）、II级（较大）和III级（一般）三个等级。

### 1、I级（重大）环境突发事件

主要是指发生火灾、爆炸、泄漏等突发事故，对公司生产、环境安全和人员安全造成重大危害或威胁，严重影响区域波及公司工厂区域内外，对周边企业造成威胁；需要请求外部资源进行应急联动处置；连续生产受到影响且恢复需要较长时间；大量的污染物进入环境；直接经济损失 50 万元以上；3 人以上、5 人以下死亡，或 10 人以上、30 人以下中毒或重伤的。

### 2、II级（较大）环境突发事件

泄漏、火灾等事故影响范围在公司区域之内；对企业内人员安全或环境造成一定危害或威胁，需要封闭现场内较大范围的道路；生产可能受到影响但能短时间快速恢复，事故影响范围仅限于厂界范围内，不影响社区或附近企业；主要依靠企业应急资源进行处置，并且不需要动用其他外部应急资源；企业内部可以控制的火情，火灾仅限于本厂内；直接经济损失 10-50 万；1 人以上、3 人以下死亡，或 3 人以上、10 人以下中毒或重伤的。

### 3、III级（一般）环境突发事件

公司局部区域发生泄漏、火灾等事故、影响范围局限在风险单元小范围内，并且没有影响公司其他的风险单元。对企业内人员安全或环境造成危害或威胁较小；由风险单元自主能进行处置

的事件，主要包括对大气轻微释放或对地面和水源的轻微泄漏以及用灭火器或一个应急救援小组就能控制的火情；直接经济损失10万元以下，无人员死亡，3人以下中毒或重伤的。

对于重大突发环境事件，要按照要求上报上级环保应急机构，若必要，由上级环保应急机构启动上一级的应急预案。

## **1.6 工作原则**

### **（1）预防为主、减少危害、以人为本的原则**

加强对环境事件危险源监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

### **（2）统一领导、分级负责、分类管理、分级响应的原则**

接受政府环保部门的指导，使企业的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。公司内部按照应急体系设置机构职权，分级负责。针对不同污染源所造成的环境污染特点，实行分类管理，充分发挥部门的专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

### **（3）企业自救、属地管理的原则**

事故应急以企业自救为主，在企业不可控的情况下，由张家港市政府部门启动更高一级的应急预案。

### **（4）依法应急、规范处置的原则**

建立适用法律法规及标准清单，定期对清单内法律法规及标准进行更新，确保其有效性，严格遵守法规规范，在事故发生初期正确实施应急处置措施，并立即启动应急预案。根据预案程序按规范启用应急设施设备，并确保其正常运行，改善事故区域的抢险环境，为人员疏散、抢险赢得最佳时机，避免由于抢险造成次生灾害，保障周围居民、员工、抢险人员的自身安全及设施设备的安全。

### **（5）整合资源、联动处置的原则**

充分利用企业现有资源，在遇到突发事故且无法解决时，企业应急组织机构应立即与相关专业部门、专家联系，共同商讨对策，实现“统一指挥、反应灵敏、协调有序、运作高效”的应急协调要求。

同时，企业应注重应急机制建设和应急力量资源整合和队伍建设，加强应急联动工作网络，积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备、物质准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，

坚持按照应急机构设置职权，应急指令下达与应急部门在一条线上，以保证执行时间和执行力。

## 2 企业概况

### 2.1 企业基本情况

#### 2.1.1 瓦克化学（张家港）有限公司基本情况

瓦克化学（张家港）有限公司（以下简称“企业”）位于江苏扬子江国际化学工业园，总占地面积 50000m<sup>2</sup>。是一家主要研究、开发、生产有机硅胶粘剂（有机硅环体、聚硅氧烷、含氢硅油、高/中/低粘度硅油、功能性硅油、高温硫化硅橡胶、室温硫化有机硅密封胶）等产品的外资企业。

企业主要建构筑物情况见表 2-1。

表 2-1 企业主要建构筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	结构	层数	占地面积（m <sup>2</sup> ）	建筑面积（m <sup>2</sup> ）
1	RTVI 车间	钢筋混凝土 框架结构	3	4779.13	7240.09
2	ELA 车间	钢筋混凝土 框架结构	1层/局 部 3层	1917.1	2736.5
3	PRTV 车间	钢筋混凝土 框架结构	3层/局 部 4层	1884.4	6318
4	废水处理厂	钢筋混凝土 框架结构	1	231	231
5	原料罐区	钢筋混凝土 围堰	/	286	286
6	硅树脂产品及原料 罐区	钢筋混凝土 围堰	/	461.5	461.5
7	干燥车间+仓库	钢结构	3	1835.7	2736.5
8	综合楼	钢筋混凝土 框架结构	3	108.2	324.6
9	消防泵房	钢筋混凝土 框架结构	1	53	53
10	变电站	钢筋混凝土	1	322	322



序号	建（构）筑物名称	结构	层数	占地面积（m <sup>2</sup> ）	建筑面积（m <sup>2</sup> ）
		框架结构			
11	物料仓库	钢结构	1	5860.52	5860.52
12	行政楼/餐厅	混凝土框架结构	行政楼3层/餐厅1层	2214.5	4139.8
13	工程楼	混凝土框架结构	3	1468.87	2679.45
14	门卫	混凝土框架结构	2	160	320

### 2.1.2 瓦克化学（张家港）有限公司基本情况

瓦克张家港生产基地现有三家工厂，分别是瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司、佛山市顺德区德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司（简称“德美瓦克”）以及瓦克化学（张家港）有限公司。

瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司（以下简称瓦克二氧化硅公司）2004年选址于扬子江化学工业园区内，2004年11月完成一期工程环评报批，于2007年投产，2005年7月完成二期工程环评报批，于2008年投产，瓦克二氧化硅公司生产的二氧化硅产品供应给瓦克化学公司作为生产硅橡胶的填充料。

佛山市顺德区德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司（以下简称“德美瓦克”）成立于2007年，是瓦克张家港生产基地成员企业之一。德美瓦克一期项目建设内容为有机硅乳液、乳液聚合物、氨基硅油、分散剂等4类产品，共计产能27500t/a，其项目环评报

报告书于 2007 年 3 月 5 日由苏州市环保局审批通过。德美瓦克于 2008 年 4 月 29 日投入试生产。德美瓦克二期扩建项目为聚合乳液产品，扩建规模为 2500t/a，其项目环评报告书于 2008 年 12 月 23 日由苏州市环保局审批通过。德美瓦克于 2009 年 4 月 1 日投入试生产。

瓦克化学（张家港）有限公司现已建成一期 20000t/a 硅氧烷聚合物项目，总投资 2900 万美元，2008 年 4 月获得张家港市环境保护局环保验收；一期工程新建捏合机生产线、产品分装生产线项目已建成，总投资 1070 万人民币，于 2007 年 7 月建成投产，并于 2008 年通过环保验收；二期工程 80kt/a 硅氧烷聚合物扩建项目，总投资 6100 万美元，于 2005 年 12 月取得苏州市环境保护局的批复（苏环建[2005]1500 号）。一阶段工程（50kt/a 硅氧烷聚合物）于 2011 年 5 月 30 日通过苏州市环保局的验收（苏环验[2011]57 号），二阶段工程（7200 吨/年硅树脂乳液）于 2015 年 6 月 4 日通过苏州市环保局的验收（苏环验[2015]37 号），三阶段 DMC 储罐项目完成验收。由于二期工程 80kt/a 硅氧烷聚合物扩建项目部分调整，于 2015 年 3 月 5 日取得苏州市环境保护局的修编批复（苏环建[2015]46 号）；瓦克化学污水厂，占地面积 212m<sup>2</sup>，总投资 980 万人民币，于 2008 年 11 月投入运行，并于 2009 年通

过环保验收;年产 21000 吨硅酮密封胶扩建项目，建于厂区一期工程预留空地 RTV1 车间内，总投资 10334.1 万人民币，于 2011 年 3 月获得苏州市环境保护局批复（苏环建[2011]48 号），2011 年 10 月进行试生产，2012 年 11 月通过环保验收。

以上三家企业共用办公行政设施、事故水系统。污水排放设施方面是德美瓦克与瓦克化学共享，气相二氧化硅工厂独立。在环境风险应急方面，三家共享应急指挥体系、应急救援小组、消防水池及消防泵房、监测设施、应急医疗等。

瓦克化学张家港基地于 2015 年 1 月 20 日编制统一的生产安全事故与消防综合应急预案，各工厂编制自己的专项应急预案以及现场处置方案，专项应急预案及现场处置方案中包括了各种可能发生的事件，例如火灾，化学品泄漏，特种设备事故，人员受伤等。

### 2.1.3 与瓦克基地的相互依托关系

企业与瓦克基地的依托关系见下表：

表 2-2 瓦克化学（张家港）公司与瓦克基地的依托关系

工程名称	建设名称	设计能力	备注	责任主体
雨污水排口	--	--	设单独的污水排口、雨水排口	/
办公行政设	--	--	与瓦克气相二氧化硅共享	办公行政设施故

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

施				障，责任主体为所有权主体
应急指挥体系	--	--	应急团队为陶氏硅氧烷所有，应急体系则与瓦克气相二氧化硅共享。应急情况下是以二氧化硅工厂应急队伍为主，瓦克化学则提供必要的人员物资的协助及服务	--
应急救援队伍	--	--		--
应急池	应急明渠	8442m <sup>3</sup>	与瓦克气相二氧化硅共享	应急池发生故障时，责任主体为所有权主体
应急物资	--	--	与瓦克气相二氧化硅及陶氏硅氧烷共享	应急物资出现故障不能保证应急工作进行顺利时，责任主体为所有权主体
应急培训与演练	--	--	由企业统一组织培训；应急演练以瓦克-陶氏基地联合演练；瓦克化学各工厂进行专项应急演练	--

### 2.1.4与陶氏硅氧烷（张家港）有限公司的相互依托关系

瓦克公司与陶氏硅氧烷（张家港）有限公司、陶氏硅氧烷（张家港）有限公司形成一个有机硅产业链，陶氏化学（张家港）有限公司生产的产品（聚硅氧烷）是陶氏硅氧烷（张家港）有限公司的原料，而陶氏硅氧烷（张家港）有限公司生产的部分产品也可作为其他公司的原料，在这个产业区中，由陶氏化学（张家港）有限公司负责整个产业区的公用工程（包括提供氮气、消防系统，事故处理池等）及应急处理,几家企业形成了一个合理的产

业链，保证了资源效率的最大化。

陶氏将对有机硅外商独资企业（陶氏化学（张家港）有限公司）及陶氏下游产品工厂（陶氏硅氧烷（张家港）有限公司）进行设计、运行。陶氏将对这两个公司进行统一管理。瓦克将对白炭黑外商独资企业及瓦克下游产品工厂进行设计、运行。瓦克对瓦克自己的公司进行统一管理。

所有陶氏与瓦克在张家港化工园区投资的工厂将共用部分公用工程及服务，以一体化在陶氏硅氧烷（张家港）有限公司内进行运作。具体如下：

- （1）共用消防系统；
- （2）共用的公用工程有氮气、压缩空气、冷凝水系统；
- （3）统一的应急响应管理中心；

当发生突发环境事件时，共享设施发生故障不能保证应急救援顺利进行时，责任主体为所有权主体。

## 2.2 主要生产设备

企业主要生产设备情况见表 2-3。

**表 2-3 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号规格	数量（台）

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

<b>室温硫化硅橡胶（RTV1）</b>			
1	板式换热器	—	3
2	换热器	—	2
3	列管换热器	—	2
4	冷却装置	—	1
5	星型给料机	—	1
6	固体物料分配器	—	1
7	电加热器	—	4
8	液压转动装置	—	1
9	静态混合器	—	1
<b>高温硫化硅橡胶（HCR）、高/低温硫化硅橡胶（LSR/RTV2）</b>			
1	双辊研磨机	20m <sup>3</sup>	2
2	螺旋输送揉合机	25m <sup>3</sup>	1
3	螺旋挤出机	4m <sup>3</sup>	2
4	磨粉机	2m <sup>3</sup>	2
5	码垛机	10m <sup>3</sup>	2
6	带式输送机	2m <sup>3</sup>	1
7	标签打印机	/	2
<b>捏合机生产线、产品分装生产线</b>			
1	西格玛搅拌机	—	1
2	氧气分析仪	—	1

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

3	制冷及加热机组	—	1
4	排气风机	—	1
<b>硅氧烷聚合物生产线</b>			
1	产品提纯装置	—	1
2	产品加热器	—	1
3	热油加热器	—	1
4	硅氧烷加热器	—	1
5	放空气冷凝器	—	1
<b>高粘度硅树脂流体生产线</b>			
1	产品提纯装置	—	1
2	反应器	—	1
3	产品提纯装置	—	1
4	产品加热器	—	1
5	热油加热器	—	1
6	静态混合器	—	1
<b>中粘度树脂流体生产线</b>			
1	间歇反应器（带搅拌）	25m <sup>3</sup>	2
2	反应式空气冷凝器	—	1
3	蒸发器收集罐	25m <sup>3</sup>	1
4	分离罐	2m <sup>3</sup>	2
<b>功能硅树脂流体生产线</b>			

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

1	混合罐（带搅拌）	6m <sup>3</sup>	1
2	高速剪切混合器	—	1
3	储罐	16m <sup>3</sup>	6
<b>硅树脂乳液生产线</b>			
1	反应釜	4m <sup>3</sup>	2
2	均质机	3000RPM	2
3	反应釜齿轮泵	30m <sup>3</sup> /h,15bar	2
4	反应釜夹套循环水泵	10m <sup>3</sup> /h,3bar	4
5	搅拌釜	25m <sup>3</sup>	3
6	搅拌釜齿轮泵	30m <sup>3</sup> /h,15bar	3
7	液环真空泵	400m <sup>3</sup> /h,ΔP=50mbar	1
8	气动隔膜泵	10m <sup>3</sup> /h, 3bar	3
9	卸料齿轮泵	10m <sup>3</sup> /h,15bar	4
10	罐装线单机螺杆泵	15m <sup>3</sup> /h, 15bar	1
11	罐装线袋式过滤器	50um	1
12	灌装线	2t/h, 200L 铁桶	1
13	去离子水储罐	23m <sup>3</sup>	1
14	去离子水输送泵	25m <sup>3</sup> /h, 3bar	2
15	去离子水臭氧杀菌器	15m <sup>3</sup> /h,Bacteria ≤ 10	1
16	热水储罐	7m <sup>3</sup>	1
17	热水输送泵	57m <sup>3</sup> /h, 3bar	1



瓦克化学(张家港)有限公司突发环境事件应急预案

18	热水加热换热器	20m <sup>2</sup>	1
19	废水收集罐	12.8m <sup>3</sup>	1
20	废水输送泵	13.5m <sup>3</sup> /h, 2bar	2
21	原料缓冲罐	5.9m <sup>3</sup>	3
<b>瓦克化学污水处理厂</b>			
1	FENTOX 反应器	6.5m <sup>3</sup>	2
2	FeSO <sub>4</sub> 制备罐	2m <sup>3</sup>	1
3	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 储罐	6m <sup>3</sup>	1
<b>21000 吨硅酮密封胶</b>			
1	聚合物液体缓冲罐	11.36m <sup>3</sup>	2
2	列管式换热器	Φ500×800;16.1m <sup>2</sup>	1
3	涡轮式混合器	3300kg/h	1
4	脉冲式布袋除尘器	Φ1200×2000mm	3
<b>14000 吨硅橡胶 ( 第一阶段 )</b>			
1	9000 升捏合机系统	9000L	2
2	基料加料料斗	6m <sup>3</sup>	3
3	硅油加注系统	3m <sup>3</sup>	2
4	填料加料系统	80m <sup>3</sup>	4
5	包装用 2000 升捏合机	2000L	1
6	包装单元	2.5ton/h	1
7	白炭黑(HDK)缓冲罐	R=3.8m , H=7m	1

8	湿式燃烧器系统	CT-BW , 150Nm <sup>3</sup> /h	1
<b>150 吨硅橡胶</b>			
1	55L行星分散搅拌机	-10°C~150°C , -0.095Mpa~0Mpa	2
2	55L提升式压机	HED-10 , SS304	1
3	真空系统	40m <sup>3</sup> /h	1
4	冷/热模温机	-5°C~200°C	1
5	加粉装置	1000mm×600mm×1500mm	1
6	除尘系统	FilterBox10eQ	1
7	布袋+活性炭废气处理系统	FilterCart HEPA H13-FC	1
<b>储罐区</b>			
1	原料罐区	公称容积：50m <sup>3</sup>	4
2	硅树脂产品及原料罐区	公称容积：100m <sup>3</sup>	12

## 2.3 生产工艺

企业主要生产有机硅胶粘剂（有机硅环体、聚硅氧烷、含氢硅油、高/中/低粘度硅油、功能性硅油、高温硫化硅橡胶、室温硫化有机硅密封胶）等，具体生产工艺见风险评估报告 3.4 节。

## 2.4 环境风险物质

企业生产运营中涉及的化学品包括生产原料、辅料和产品等，

完整清单和理化性质等信息参见《风险评估报告》，企业涉及的环境风险物质名称和存储量见表 2-4。

**表 2-4 环境风险物质及数量**

序号	物质名称	最大储存量 w ( t )
1	催化剂：有机锡化合物	16.18
2	杀真菌剂：有机化合物	0.1
3	清洗剂：矿物油-石油提取物	5
4	Catalyst EP	0.1
5	异噻唑啉酮	0.5
6	4-烷基苯磺酸	5
7	2-甲基-4-异噻唑啉酮	0.5
8	硫酸(35%)	0.2
9	10%氢氧化钠溶液	3
10	稳定剂 Stabilizer polyglycol K910SB (异噻唑啉衍生物)	5
11	双氧水 ( 35% )	6.5
12	稳定剂 ( 聚乙二醇醚 )	7.2
13	六甲基硅氧烷	90.96
14	烃可塑剂：烃混合物	110
15	高浓度有机废水	42.35
16	高浓度有机废液 ( 危废 )	30

17	废 催 化 剂	64
18	废 矿 物 油	15
19	废 油 漆	1
20	废 有 机 溶 剂	3
21	废 乳 化 液	250
22	废 活 性 炭	15
23	沾 染 危 险 化 学 品 的 废 弃 物	25

根据江苏安泰安全技术有限公司于 2018 年 2 月编制的《瓦克化学（张家港）有限公司安全现状评价报告》，瓦克化学（张家港）有限公司未构成危险化学品重大危险源。

## 2.5 环境风险单元

根据本项目情况，划分的环境风险单元见下表。

**表 2-5 环境风险单元**

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

序号	环境风险单元名称	风险单元类别	数量	单个设计能力储量	设计能力储量	主要化学物质或危废	物质的最大存在量 (t)	所在区域
1	甲类原料罐区	储存单元	6个	100m <sup>3</sup> /50m <sup>3</sup>	300m <sup>3</sup>	六甲基硅氧烷	90.96	储存区
2	甲类仓库	储存单元	1个	/	/	烃可塑剂：烃混合物（C16-C21）	100	储存区
						异噻唑啉酮	0.5	
						有机锡催化剂	1	
						4-烷基苯磺酸	5	
						2-甲基-4-异噻唑啉酮	0.5	
						10%氢氧化钠	3	
3	Class A 仓库	储存单元	1个	5860.52m <sup>2</sup>	5860.52m <sup>2</sup>	有机锡催化剂	15	RTV1 车间
						稳定剂（异噻唑啉衍生物）	5	

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

						稳定剂（聚乙二醇醚）	5	
4	仓库	储存单元	1个	/	/	烃可塑剂：烃混合物（C16- C21）	10	储存区
						有机锡催化剂	0.18	
						清洗剂	3	
						稳定剂	2.1	
						Catalyst EP	0.1	
5	RTV1 车间	生产单元	1间	/	/	杀真菌剂	0.1	生产管理区
						稳定剂	0.1	
						清洗剂	2	
6	ELA 车间	生产单元	1间	/	/	清洗剂、稳定剂	/	生产管理区

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

7	PRTV 车间	生产单元	1 间	/	/	催化剂、稳定剂、异噻唑啉酮、4 烷基苯磺酸、氢氧化钠	/	生产管理区
8	危险废物贮存间	储存单元	1 座	95m <sup>3</sup>	95m <sup>3</sup>	废乳化液	250	储存区
						废催化剂	64	
						高浓度有机废液	30	
						废有机溶剂	3	
						废油漆	1	
						废活性炭	15	
						沾危险化学品的废弃物	25	
						废矿物油	15	
9	污水处理厂	处理单元	1 座	/	/	高浓度有机废水	42.35	污水处理区
						35% 硫酸	0.2	

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

						35%过氧化氢	6.5	
10	废气处理装置	处理单元	/	/	/	颗粒物、非甲烷总烃、甲 醇、乙酸	/	生产车间

注：ELA 车间和 PRTV 车间作为环境风险单元，其风险物质没有储存，无物质的最大存在量。



## 2.6 三废排放及处理处置

### 2.6.1 废气

一期工程 RTV1 车间分别在加料间、制胶间、辅机间各设有一根 15m 高的排气筒。气相  $\text{SiO}_2$  加料间采用袋式过滤器收集粉尘+活性炭吸附装置，袋式过滤器空隙  $1\mu\text{m}$ ，除尘率可达 99%。搅拌反应过程中产生的废气通过两根排气筒排放，一个是经过袋式过滤器再经过脉冲式过滤器到真空系统，通过 RTV1 车间辅机间外的活性炭吸附装置后，通过 15m 高排气筒排放。另一个是通过板式过滤器（过滤介质为 PTF 过滤棉过滤）+活性炭吸附装置处理后，经过 RTV1 制胶间 15m 高排气筒达标排放。

一期工程 ELA 车间设有一根 18.7m 高排气筒。捏合机生产线产生少量硅酸粉尘及挥发性有机废气，废气由水环泵内水吸收后排放。

二期工程 PRTV 车间设有 1 根 20m 高排气筒。有机废气主要包括低分子量的硅氧烷、乙酸、甲醇、乙醇以及其它碳氢化合物和少量水。各种物料混合反应时，在加热、真空条件下挥发出来废气污染物，产生量较小，将这些废气污染物用水环式真空泵抽出。在水环泵抽吸时，部分易溶于水的污染物，如甲醇、乙醇、

乙酸等即进入到水中，成为废水污染物。没有进入水中的污染物（主要是挥发性硅氧烷及少量碳氢化合物）则进入到冷凝器中，在降低温度后有一部分污染物会液化下来，被收集至储罐内作为生产原料循环回用。最终只有极少量废气经 20m 高排气筒达标排放。二期工程储罐全部采用氮封，呼吸阀废气收集后经管线接入 PRTV 车间，与生产废气一起经洗涤塔处理后也通过 PRTV 车间 20m 排气筒排放。

硅酮密封胶工程 HDK 筒仓（丙类罐区）顶部设有 1 个排气筒，反应原料气相二氧化硅（HDK）的加料过程中，由加料筒仓经管道输送至反应器，经筒仓顶部的脉冲式布袋除尘器除尘后的含粉尘废气，经排气筒达标排放；RTV1 车间的排气筒，计量加料工艺中，产生的含粉尘废气同样经脉冲式布袋除尘器处理后的废气达标排放。HDK 卸料区域、涡轮混合区域、过滤区域、脱气区域设置吸尘罩，产生的废气经支管连接至脉冲式布袋除尘器处理，在离心风机作用下，经 RTV1 车间的排气筒达标排放。

企业第一阶段 14000 吨硅橡胶新建项目在投料工序产生粉尘，利用布袋除尘器处理后排放，水环泵废气经过氧化炉系统燃烧后排放。

150 吨硅橡胶新建项目生产废气包括投料废气、搅拌废气和

挤出废气，废气经收集后进入布袋除尘器+活性炭吸附处理装置后排放。

根据 2017 年多次的监测结果表明，

现有工程有组织排放的废气污染物均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和环评中污染物排放标准。

现有工程厂界无组织废气监测结果表明，现有的废气污染防治措施有效可满足现行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。

## 2.6.2 废水

瓦克化学厂区排水实行清污分流。瓦克化学污水处理厂主要对瓦克化学和德美瓦克工厂产生的生产废水的预处理，瓦克气相二氧化硅的废水自行处理到接管标准后排放至胜科污水处理厂。

瓦克化学现有项目排出的生产废水为高浓度含有机硅烷成分的清洗废水，进入瓦克化学污水厂处理达标后接管排放至胜科水务污水处理厂；而低浓度生产废水（水环泵循环排水、地面清洗水）及生活污水则经瓦克化学污水厂尾管与污水厂出水混合后排放至胜科水务污水处理厂。

瓦克化学污水厂采用化学氧化法除去现有项目废水中有机污染物，COD 去除率可达 90%。沉淀池、澄清池污泥则排至污泥

浓缩池进行浓缩处理，处理后的污泥至带式压滤机压滤后外运处置。

厂区建有独立的雨水管网和污水管网，实现厂区的雨污分流；瓦克基地的事故水收集明渠平时为开放状态，清静雨水汇集至明渠后，由明渠的一端排入园区雨水管网。受污染的初期雨水经明渠收集后送至瓦克化学污水处理厂处理后再排至胜科水务污水处理厂。工厂雨水口设置在线监测系统（监测因子为 COD）和安装雨水截止阀。

根据企业监测结果，废水污染物均达到胜科水务污水处理厂接管标准。

### 2.6.3 危险废物

企业固体废物包括一般固体废物和危险废物，并设立相应的贮存场所，企业危险废弃物仓库为 95m<sup>3</sup> 并配有 1.0m<sup>3</sup> 事故应急池；其中危险废物堆放场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，做了防淋、防渗、防流失处置，堆场设有导流沟，危废按照要求分类堆放，并制订了详细的规范要求，对进、出库危废进行详细记录。

企业按照《危废名录》（2016 年）于 2016 年 12 月编制《危险废物代码变更说明》，在符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）的基础上报张家港市环保局并备案。企业产生的危险废弃物主要为生产过程中产生的高浓度有机废、废催化剂、废矿物油、废油漆、废有机溶剂、沾危险化学品的废弃物、废乳化液、含汞荧光灯管、废包装桶(IBC)、废包装桶（200L）和废包装桶（200L 以下）等，企业产生的危险废弃物均收集后集中委外处理，处理处置单位包括张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司、无锡金鹏水处理有限公司/江阴绿水机械有限公司、苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司、张家港南光包装容器再生利用有限公司和张家港南光包装容器再生利用有限公司/苏州己任环保科技有限公司。2017 年企业共产生危险废物见表 2-6 所示。

序号	废物名称	主要成分	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	固废编号	产生工序	处理方式
1	高浓度有机废液	有机溶剂、硅氧烷等	30	30	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物(900-404-06)	清洗釜过程、硅酮密封胶生产、聚合物车间	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
2	废催化剂	催化剂、颗粒物	64	64	HW13 有机树脂类废物 ( 265-103-13 )	中粘度流体工段	
3	废矿物油	机油	15	15	HW08 废矿物油与含矿物油废物 ( 900-249-08 )	设备更换机油	
4	废油漆	油漆	1	1	HW12 染料、涂料废物 ( 900-252-12 )	设备、墙面补漆	
5	废有机溶剂	丙酮、甲苯	3	3	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物 ( 900-402-	实验室	

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

序号	废物名称	主要成分	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	固废编号	产生工序	处理方式
					06)		
6	沾危险化学品的废弃物	沾化学品抹布/PPE等	25	25	HW49其他废物 (900-041-49)	投料完毕擦拭反应釜/投料设备,或清洁卫生产生	
7	废活性炭	废活性炭	15	15	HW49其他废物 (900-039-49)	活性炭吸附设备更换	
8	废乳化液	油/水混合物等	250	250	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液 (900-007-09)	氧化反应池的废油/水混合物、报废的原料和产品	无锡金鹏水处理有限公司/江阴绿水机械有限公司
9	含汞荧光灯管	汞	0.15/1000支	0.15/1000支	HW29含汞废物 (900-023-29)	厂区更换照明设备	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司 (收集)
10	废包装桶 (IBC)	有机溶剂	60/1000只	60/1000只	HW49其他废物 (900-041-49)	投料过程	张家港南光包装容器再生利用有限公司
11	废包装桶 (200L)	有机溶剂	16/800只	16/800只		投料过程	
12	废包装桶 (200L以下)	有机溶剂	4/2000只	4/2000只		投料过程	

## 2.7 批复及实施情况

### 2.7.1 环评及其批文

企业环评和批复执行情况如下表所示。

表 2-6 企业环评验收审核意见落实情况

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

20kt/a 硅氧烷聚合物扩建工程		
序号	环评及批复要求	落实情况
1	必须实施清污分流、雨污分流，废水经预处理达接管标准后排入污水管网，由保税区污水处理厂集中处理。冷却水循环回用；	厂区雨污分流；生产废水经瓦克污水厂处理后排放至保税区污水处理厂；其它均按环评批复落实
2	蒸汽必须采用保税区热电厂所供，不得另设锅炉；	厂区无另设锅炉，其它按环评批复落实
3	必须采取报告表所提出的废气防治措施，外排废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准值和无组织排放监控浓度限制要求；	按环评批复落实，废气能达标排放
4	制定和落实固体废物（废液）厂内收集和贮存、综合利用、安全处置的实施方案，实现“零排放”。危险废物必须委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行处理；在转移处理危险废物过程中，须按规定办理专项审批手续。厂区内按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求做好废液（渣）等危险废物的收集和贮存；	按环评批复落实，各项固废均得到有效处置
5	在符合扬子江国际化学工业园总体规划的前提下，必须搞好厂区绿化、美化，合理布局，厂界噪声达《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中的 III 类区标准值；	按环评批复落实
6	污染物排放实行总量控制，全厂污染物年排放总量初步核定如下：（1）水污染物（排入污水处理厂的接管控制总量）：废水量≤1.92 万吨，COD <sub>Cr</sub> ≤8.88 吨，SS≤6.6 吨，氨氮≤0.216 吨，总磷≤0.036 吨；（2）固体废物：全部综合利用或安全处置，零排放；	按环评批复落实
7	本项目建成试生产报我局，项目试生产期满（3 个月）按规定程序向我局申请办理项目竣工环保验收手续。	按环评批复落实
增捏合机生产线、产品分装生产线项目		
序号	环评及批复要求	落实情况
1	必须实施清污分流、雨污分流。本项目新增生产	项目生产废水经瓦克化

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

	废水必须进入污水处理设施处理达接管标准后送保税区胜科水务公司处理以实现达标排放；	学污水厂预处理达标后接管排入胜科水务公司，其它按环评批复落实
2	实施报告表提出的废气污染防治措施。产生废气收集处理后经 2#排气筒外排，外排废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；	按环评批复落实
3	厂区合理布局，采用低噪音设备，高噪声设备必须采取有效减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)III类标准；	厂界噪声按标准达标执行
4	制定和落实固体废物（废液）厂内收集和贮存、综合利用、安全处置的实施方案，实现“零排放”；	按环评批复落实
5	本项目建成后污染物年排放总量考核指标如下： （1）大气污染物：非甲烷总烃≤2 吨，粉尘≤0.05 吨；（2）水污染物：废水量≤50 吨；（3）固废：经妥善处理后排量为零。	按环评批复落实
<b>80kt/a 硅氧烷聚合物扩建工程</b>		
<b>序号</b>	<b>环评及批复要求</b>	<b>落实情况</b>
1	应落实环境影响评价文件提出的 50 米的卫生防护距离要求，卫生防护距离内不得有居民住宅等环境敏感目标；	厂区 50 米范围内无敏感目标
2	厂区应实行雨污分流，工艺废水、设备清洗水和初期雨水经过与道康宁（张家港）有限公司合建的污水处理站处理，符合接纳标准后与生活污水并排入保税区污水处理厂集中处理达标后排放，并建设足够容量的废水事故应急池。“清净下水”利用原项目排口，不得新增排口。项目投产后，对清洗废水定期监测相关重金属离子浓度；	厂区雨污分流，废水通过瓦克基地污水处理厂预处理达接管标准后接管至园区污水处理厂。其余按照环评批复落实
3	采用集中供热，不设置锅炉。工艺废气必须设置收集处理设施，排放甲醇、乙醇、乙酸等废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准和无组织排放监控限值要求；	已采用集中供热，不设置锅炉。废气排放严格按照标准执行
4	厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III 类区标准，白天 ≤65 分贝，	厂界噪声合格



瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

	夜间 $\leq 55$ 分贝；	
5	一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物须分类收集。一般固体废弃物必须妥善处置或利用，不得排放。生活垃圾必须送当地政府规定的地点进行处理，不得随意扔撒或者堆放；	按环评批复落实
6	过滤残渣、清洗废液等高浓度危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定；危险废物转移处理过程中，必须严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物排放至环境中。危险废物应该委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行处理，并在试生产之前办理危险废物转移处理审批手续；在转移处理危险废物过程中，必须严格执行危险废弃物转移联单制度，禁止将危险废物排放至环境中；	严格执行危废转移联单制度，保证固废零排放
7	环境影响报告书、张家港市环保局的初审意见及我局批复提出的环境保护措施和要求必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设单位须采取有效的环境风险防范措施，建立健全环境安全管理制度，杜绝污染事故的发生，防止各项污染物的超标事故排放；	按环评批复落实
8	排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设采样口、安装流量计和 COD 在线监测仪，并与当地环境保护局联网；	按环评批复落实
9	委托张家港市环保局对该项目建设施工期和试生产期进行监督管理；	按环评批复落实
10	建设单位应该在试生产之前将环保措施落实情况和试生产时间安排报我局和张家港市环保局备案。建设单体应当自项目投入试生产之日起三个月内，向我局申请竣工环保验收必须具备的材料，经我局验收合格后方可正式投产。	按环评批复落实
<b>80kt/a 硅氧烷聚合物扩建工程环评修编</b>		
<b>序号</b>	<b>环评及批复要求</b>	<b>落实情况</b>
1	原则同意张家港市环保局初审意见。该调整不得改变项目原来的产能规模、产品类别和生产工艺，该调整仅局限于局部调整项目仓储配置、优化项目废气处理和强化项目水环泵管理削减其废	排放废水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物的日平均排放浓度符合苏环建 [2005]1500 号文同

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

	水产生量。该调整必须提高项目污染防治、清洁生产和环境风险控制水平，确保项目周边环境安全。具体要求按张家港市环境保护局初审意见张环建[2015]15号文相关要求执行，其它要求按苏环建[2005]1500号文相关要求执行；	意的接管标准即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷符合《排入城市下水道水质标准》CJ3082-1999。废气颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率符合苏环建[2005]1500号文同意的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
2	<p>该项目实施后全厂污染物排放量核定为（本项目/全厂）</p> <p>（一）污水污染物（接管量）：废水量≤31960/70180吨/年，COD<sub>Cr</sub>≤15.98/33.97吨/年、悬浮物≤8.7/22.908吨/年、氨氮≤0.24/1.15吨/年、总磷≤0.04/0.0998吨/年；</p> <p>（二）大气污染物：粉尘≤0.006/3.609吨/年、非甲烷总烃≤87.11/126.26吨/年、乙酸≤0/0.11吨/年、甲醇≤0/1.429吨/年、TVOC≤87.11/127.799吨/年。</p>	根据苏环验[2016]117号验收监测结果计算，全厂废水排放量及化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放总量计算值小于废水污染物总量指标要求；本项目废气污染物颗粒物、非甲烷总烃的排放总量计算值小于本项目新增污染物总量控制指标
<b>瓦克化学（张家港）废水预处理项目</b>		
<b>序号</b>	<b>环评及批复要求</b>	<b>落实情况</b>
1	该项目用于处理瓦克张家港生产基地内瓦克化学、德美瓦克、瓦克聚合物三家工厂产生的高浓度废水，出水达到区域集中污水处理厂接管标准后排入区域集中污水处理厂管网，执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；	按环评批复落实
2	采取有效措施，加强废水处理站氧化反应池、油污收集桶等重集油污设施管理，严格控制刺激性气味散发，并落实环境影响评价文件提出的50米的卫生防护距离要求；	按环评批复落实，本项目生产车间外100米范围内无敏感目标
3	排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水排放口设置采样口；	按环评批复落实

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

	排放口安装污水自动计量装置、COD 等在线监测仪，并与当地环境保护局联网；	
4	建设单位应该在试运行之前将试运行时间安排报我局和张港市环保局备案。自项目投入试运行之日起三个月内，向我局申请竣工环保验收并提供竣工验收必须具备的材料，经我局验收合格后方可正式投入运行。本污水处理站建成前，产生高浓度废水的瓦克化学、德美瓦克等有关项目不得投入正式生产。	按环评批复落实
<b>年产 21000 吨硅酮密封胶扩建项目</b>		
<b>序号</b>	<b>环评及批复要求</b>	<b>落实情况</b>
1	厂区应按“清污分流、雨污分流”原则完善给排水管网建设。本项目水环泵排水、新增厂区生活污水达化工区污水处理厂接管标准后，送张家港保税区张家港保税区胜科水务有限公司污水处理厂集中处理；	厂区雨污分流，废水通过瓦克基地污水处理厂预处理达接管标准后接管至园区污水处理厂。其余按照环评批复落实
2	生产中产生的粉尘废气及有机废气等收集后分别经废气处理装置处理，采取措施切实控制车间、储罐区无组织废气排放，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297 - 1996)二级标准和环境影响报告书推荐标准；	按环评批复落实
3	合理进行生产布局，采取隔声降噪措施，加强厂区周边绿化隔离带建设厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348 - 2008)3 类区标准，白天“65 分贝，夜间”55 分贝；	厂界噪声合格
4	一般固体废物、生活垃圾、危险废物须分类收集。一般固体废弃物必须妥善处置或利用，不得排放；生活垃圾必须送当地政府规定的地点进行处理，不得随意扔撒或者堆放。设备清洗废液等危险废物应该委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行处理，并在试生产之前办理危险废物转移处理审批手续，危险废物厂内贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597 -2001)的规定，在转移处理危险废物过程中，必须严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物排放至环境中；	按环评批复落实
5	建设单位应该落实环境影响评价文件提出的本项目生产车间外设 100 米卫生防护距离要求和原有	按环评批复落实，本项目生产车间外 100 米范

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

	项目卫生防护距离要求，卫生防护距离内不得建设居民住宅、医院、学校等环境敏感目标；	围内无敏感目标
6	建设单位须采取有效的环境风险防范措施，建立健全的环境安全管理制度，加强化学品生产、运输、储存、装卸和使用等环节的防范措施，杜绝污染事故的发生。进一步完善环境风险应急预案和减缓、消除措施并定期演练，注意做好与当地政府应急预案的衔接，设置足够容量的废水事故应急池和消防排水收集池，雨水、清下水、废水排口设置联锁自动的与外界隔断装置，化学品储存区和使用区应设置围垣，防止各项污染物的超标事故排放；	按环评批复落实
7	排污总量指标按我局复核的排污总量指标申请表要求执行；	按环评批复落实
8	排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行，废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设置采样口；废水接管排放口（包括清下水排放口）安装污水自动计量装置、COD等主要污染物在线监测仪，厂界周边尽可能安装无组织排放大气污染物在线监测装置，并与当地环境保护局联网。	按环评批复落实
<b>年产 14000 吨硅橡胶扩建项目（第一阶段）</b>		
1	厂区应按“清污分流、雨污分流、分质处理”原则完善给排水管网建设。水环泵排水去才厂内污水处理站处理后与生活污水一起进入张家港保税区胜科水务有限公司污水处理厂集中处理，执行胜科水务接管标准；蒸汽冷凝水和循环冷却水回道康宁（张家港）有限公司，去离子水和洗涤用水不外排。	项目建设中
2	白炭黑投料区粉尘经 18m 高排气筒（8#）达标排放，捏合机顶盖粉尘、白炭黑计量粉尘经 18m 高排气筒（10#）达标排放，捏合机抽真空废气经 18m 高排气筒（9#）达标排放，粉尘和非甲烷总烃废气排放浓度与边界浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表 5 大气污染物特别排放限值”，氮氧化物和二氧化硫浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-	项目建设中

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

	2015) 中“表 6 焚烧设施二氧化硫、氮氧化物和二噁英排放限值”中的特别排放限值。	
3	合理进行生产布局，采取隔声降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348 - 2008)3 类区标准，白天“小于等于 65 分贝，夜间小于等于 55 分贝；	项目建设中
4	一般固体废物、生活垃圾、危险废物须分类收集。一般固体废弃物必须妥善处置或利用，不得排放；生活垃圾必须送当地政府规定的地点进行处理，不得随意扔撒或者堆放。设备清洗废液等危险废物应该委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行处理，并在试生产之前办理危险废物转移处理审批手续，危险废物厂内贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597 -2001) 的规定，在转移处理危险废物过程中，必须严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物排放至环境中；	项目建设中
5	建设单位应该落实环境影响评价文件提出的本项目生产车间外设 100 米卫生防护距离要求，目前该范围内无居民等敏感目标，今后该卫生防护距离内不得建设居民住宅、医院、学校等环境敏感目标；	项目建设中
6	建设单位须采取有效的环境风险防范措施，建立健全的环境安全管理制度，加强化学品生产、运输、储存、装卸和使用等环节的防范措施，杜绝污染事故的发生。 按《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理方法（试行）>的通知》等要求在试生产前编制突发环境事件应急预案并报所在地环境保护主管部门备案，注意做好与化工区及当地政府应急预案的衔接，做好应急预案的宣传、培训工作并定期演练、设置足够容量的废水事故应急池和消防排水收集池，雨水、清下水、废水排口设置连锁自动的与外界隔断装置，防止各项污染物的超标事故发生。	项目建设中
<b>年产 150 吨硅橡胶扩建项目</b>		
1	/	项目待建

## 2.7.2 消防验收

企业于 2006 年 3 月 28 日，取得苏州市公安局建筑工程消防验收意见书《关于厂房工程消防验收合格的意见》（备案号：苏公消[2006]验 0399 号）。

2006 年 8 月 7 日，取得苏州市公安局建筑工程消防验收意见书《关于 RTV-1 生产厂房建筑工程消防验收合格的意见》（备案号：苏公消[2006]验 1020 号）。

2006 年 9 月 1 号，取得苏州市公安局建筑工程消防验收意见书《关于室外消防管网工程消防验收合格的意见》（苏公消[2006]验 1133 号）。

2007 年 5 月 11 日，取得苏州市公安局建筑工程消防验收意见书《关于室外消防给水管网工程消防验收合格的意见》（苏公消[2007]验 0584 号）。

2011 年 3 月 16 日，取得苏州市公安消防局建设工程消防验收意见书《关于瓦克化学（张家港）有限公司火灾报警系统设备改造工程复验建设工程消防验收合格的意见》（苏公消验[2011]第 0198 号）。

## 2.7.3 危险化学品安全评价

企业于 2013 年编制完成《瓦克化学（张家港）有限公司有机

硅聚合物和硅油工厂安全现状评价报告》，并于 2013 年 9 月 9 日取得《危险化学品安全生产监督管理（安全评价报告）备案事项通知书》（备案编号：张使评（备）[2013]009 号）。2015 年编制完成《瓦克化学（张家港）有限公司硅酮密封胶工厂安全评价报告》，并于 2015 年 7 月 1 日取得《危险化学品安全生产监督管理（安全评价报告）备案事项通知书》（备案编号：张使评（备）[2015]005 号）。2015 年编制完成《瓦克化学（张家港）有限公司 ELA 工厂（3400t/aELA 装置）安全评价》，并于 2015 年 2 月 3 日取得《危险化学品安全生产监督管理（安全评价报告）备案事项通知书》（备案编号：张使评（备）[2015]002 号）。

## 2.8 企业历史事故分析

经企业确认，瓦克化学（张家港）有限公司未发生过突发环境污染事件。

## 2.9 周边环境概况

### 2.9.1 企业地理位置与周边情况

企业位于江苏扬子江国际化学工业园长江路 78 号，此地址共有三家公司，分别为北面的瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司，南面的佛山市顺德区德美瓦克有机硅有限公司张家港分

公司，本企业建设在两家企业中间，瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司以南为黄海路；东面主要为规划用地，规划用地以东为长江路；西面为陶氏硅氧烷（张家港）有限公司；北面为北海路。公司总占地面积 50000m<sup>2</sup>。

### 2.9.2 所在地环境质量等级

企业所在地环境质量等级以及地表水、地下水、大气、土壤环境质量现状见下表。

**表 2-7 环境质量标准**

<b>所在地环境质量等级</b>	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
	地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。
	大气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
	声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）III类标准。
	土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类标准
<b>近年环境质量现状</b>	地表水	长江张家港段的各监测断面的平均水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III类标准，水质较好。
	地下水	地下水水质质量较好，氨氮指标为III类，总硬度、硫酸盐和高锰酸盐指数均为II类，pH和氯化物均为I类。
	大气	环境空气质量总体良好，主要污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值。
	土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试



		行)》(GB 36600-2018)第二类标准。
--	--	--------------------------

### 2.9.3 企业周边环境敏感点

企业位于张家港扬子江国际化学工业园，距张家港市直线距离 15km，以水路计，东距上海吴淞江 78 海里，西距南京港 111 海里、距江阴港 8 海里，东北向与南通港隔江相望，陆域地形平坦、开阔，沿江筑有防洪堤。北面为瓦克气相二氧化硅（张家港）有限公司，南面为德美化学，东面为预留用地。企业周边 500 米范围内无环境敏感点；5 公里范围内有 21 个居民社区、7 所学校（包括幼儿园、小学和中学等）和长江（张家港市）重要湿地-双山岛风景名胜区等。

详细环境敏感点情况见风险评估报告第 3.2.2 节。

### 3 应急组织体系与职责

#### 3.1 应急指挥机构与职责

企业应急救援组织由公司有关部门领导和员工组成，按照职业分工，负责突发事件的应急工作。企业日常风险管理及应急组织体系图如下图 3-1。企业日常风险管理及应急指挥小组通讯录见附件一。

企业设立应急组织机构，以应急指挥小组为首，由计划组、战略行动组和后勤保障组等救援小组组成。其组织结构见下图：

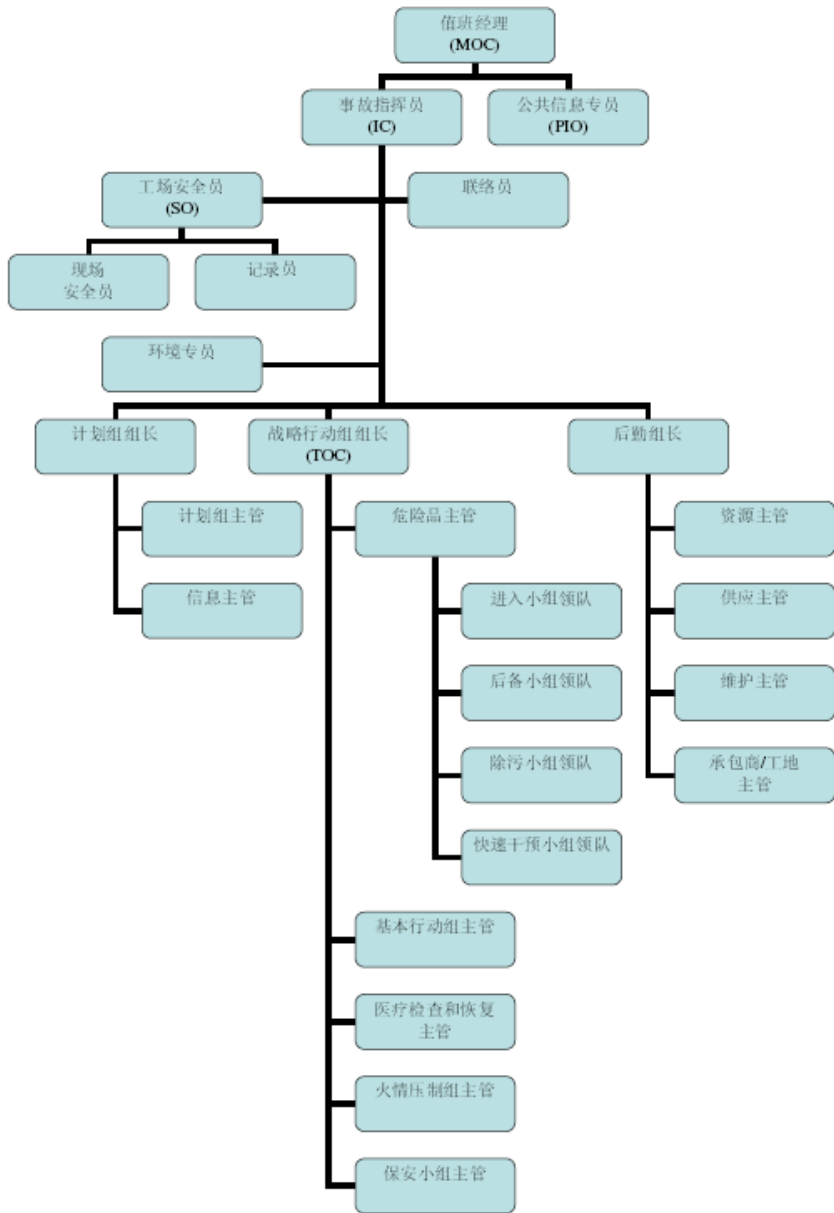


图 3-1 企业应急组织体系框架图

## 3.2 应急救援专业队伍及职责

### 3.2.1 应急指挥机构

**应急指挥小组：**

瓦克基地总监：张家林

应急值班经理：管理指导人员，根据在岗制度，即持有 MOC 手机的不同人员（下文简称“持 MOC 手机人员”）

应急指挥官：陶氏硅氧烷基地轮班经理

成员：各部门负责人

### 3.2.2 应急救援指挥小组职责

#### （1）瓦克基地总监

基地总监由张家林担任。

1）生产基地总监应尽快到达企业，任何情况不应超过 120 分钟。直接进入应急中心了解最新的状况。

2）支持各工厂应急指挥工作、协调其他工厂部门的响应，组织应急救援小组，救援物资保障、通讯保障等事项，协助人员的清点，失踪人员排查，协助工厂应急指挥进行对内和对外的沟通。

3）与责任关怀领导及工厂应急指挥共同决定对媒体的情况介绍，与责任关怀领导及工厂应急指挥共同决定是否需要升级为危机，并依据瓦克公司中国国家区危机管理计划通知国家区危机管理小组。

4）事故得到控制或结束，与工厂应急指挥沟通并最终决定“警报解除”。紧急状况结束后，与瓦克领导保持联络，启动调查

程序。

## （2）应急值班经理

应急值班经理由持有 MOC 手机的不同人员轮流担任，持有 MOC 手机的人员必须随时待命，当 MOC 手机出现故障无法通知到该人时，ERCR 需致电一名工厂经理（计划组组长中的第一个职位），请他/她承担 MOC 职责。紧急情况发生时，启动应急计划，工厂应急值班经理确认合适的资源已经起用以确保紧急状况安全及时地处理。工厂应急值班经理在整个过程中不可以离开。

1）工厂应急值班经理应尽快到达公司，任何情况不应超过 120 分钟。工厂应急值班经理直接进入应急中心了解最新的状况，熟悉应急中心及沟通设备，接受过媒体采访方面的培训。

2）紧急状况存在时，不可以离开应急中心（控制室），不要进入事故现场。

3）通过对讲机或电话与所有的应急人员保持联络，确认足够的应急人员在公司。

4）确认执行正确的值班计划来处理紧急状况，确认各单位执行应急计划，确认启动当地的应急计划并确保邻近工厂人员得到相关的情况通报。

5) 决定需要停车的工厂并确保实施，检查起用了适合紧急状况的合适资源，确认公司内人员知道状况（应急广播系统），确认将相关的情况通报政府部门。

6) 与责任关怀领导及生产基地应急总监共同决定对媒体的情况介绍，与责任关怀领导及生产基地应急总监共同决定是否需要升级为危机，并依据瓦克公司中国国家区危机管理计划通知中国国家区危机管理小组。

7) 事故得到控制或结束，工厂应急值班经理与生产基地应急总监沟通并最终决定宣布“警报解除”。

8) 紧急状况结束后，与瓦克领导保持联络，启动调查程序，将受事故影响的员工通知人事部。

### (3) 应急指挥官

按照应急计划指定企业紧急状况控制人员，事故当值应急指挥官角色应接受过消防培训。

- 1) 进入事故现场。
- 2) 指挥战略行动组在消防队到达之前控制火势。
- 3) 尽可能地确认所有的危险品或危险状况，并进行现场分析，使用工程控制、最大暴露限制及危险品处理程序。
- 4) 限制进入有潜在或实际存在危险的事故现场或正在进行

应急作业区域的人员数量，注意危险区域的作业须团队作业（两到三个小组）。应急指挥还须确保只有经过培训的人员才可处理紧急状况。

5) 确认后援人员准备好设备待命，随时准备实施援助或救援。战略行动组成员也须准备好医疗设备及运输工具待命。

6) 与企业应急值班经理沟通后，决定是否需要呼叫外部的援助。

7) 与企业应急值班经理沟通后，决定是否需要通知邻近工厂/建筑物或公司人员注意或撤离。

8) 应急指挥官在消防队到达后指挥战略行动组撤离现场，向消防队负责人说明现场情况，把现场指挥权交给消防队并提供必要的技术支持。

### 3.2.3 战略行动组职责

在发生事故时，各战略行动工作小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各战略行动小组的主要职责如下：

(1) 危险品组：负责事故发生和处理后现场保护及有害物质扩散区域内的洗消；负责事故发生时对废水和废气的应急监测等。

(2) 基本行动组：负责事故处置时生产系统开、停车调度

工作；事故现场通讯联络和对外联系。

（3）医疗检查和恢复组：负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。

（4）火情压制组：主要负责现场火灾的报警、扑灭、情况通报及事故处理等工作。

（5）保安组：负责治安保卫、疏散、道路管制工作。

### 3.2.4 后勤组职责

部门：资源部、供应部、维护部

负责人：三个部门主管

职责：

（1）熟悉涉及危险物质对人体危害特性及相应的医疗急救措施；

（2）储备必要的便于取用的急救器材和药品；

（3）安排伤者处置地点，伤者送来后，根据受伤症状，及时采取相应的急救措施对伤者进行急救，重伤员及时转院抢救；

（4）向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者；

（5）负责召集其它后备人员，等候支援命令；

（6）负责转移可能受事故影响的物资；

（7）清点人数，组织紧急集合点人员撤离现场；



（8）负责人员的饮食，衣物保温和休息场所；

（9）后勤保障组以行政部为主，其它部门协调配合。

## 4 环境风险分析

### 4.1 环境风险评估结果

根据《瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件风险评估报告》，对环境风险物质数量、生产工艺与环境风险控制水平和环境受体敏感性评估后得到，企业突发环境事件风险等级为较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q2-M1-E1）]。

### 4.2 可能发生的突发环境事件分析及其可能产生后果

#### 4.2.1 企业环境风险事故类型

根据对企业的物料、工艺过程的分析，本工程存在事故类别有：物体打击、车辆伤害、机械伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息等伤害。

本次应急预案着重讨论在生产过程中的物料泄漏及环保设施故障引起的事故风险。

企业产品及使用的硅氧烷原料、生产的硅树脂聚合物、硅树脂流体等物质，均为可燃品，但其燃点均较高。但少数品种为易

爆物质，如硅树脂聚合物中的六甲基硅氧烷，其爆炸限宽，闪点低，在其贮存、装、卸、运输和使用过程中均可能发生泄漏，这类物质一旦发生泄漏后，若遇火或静电，即可能引起火灾或爆炸，对厂内人员造成伤害，一旦进入排水管道，将对污水处理厂造成冲击或对地表水体、水生动植物造成不良影响。

#### 4.2.2 六甲基硅氧烷储罐泄漏事件源强及后果分析

罐区有 3 台 50m<sup>3</sup> 六甲基硅氧烷罐，Φ3600\*5000（V=50m<sup>3</sup>），储罐内的液面最大高度约 4m（设储罐基础上平面 0.00m），最大储存量 90.96t，单只储罐的最大储存量 30.32t。六甲基硅氧烷储罐的参数见表 4-1，经估算，六甲基硅氧烷的泄漏源强见表 4-2。

表 4-1 六甲基硅氧烷储罐参数

物料名称	储罐规格	储罐类型	储罐容积	充装系数	储存温度	储存压力
六甲基硅氧烷	3.6m×5.0m	固定顶罐	50m <sup>3</sup>	0.8	常温	常压

表 4-2 六甲基硅氧烷泄漏源强

泄漏源	液体密度	泄漏孔径	泄漏口之上液位高度	泄漏时间	泄漏速率	泄漏量
六甲基硅氧烷储罐	758kg/m <sup>3</sup>	20mm	0m	1800s	4.134kg/s	7.441kg

六甲基硅氧烷挥发量为 4.441kg（D 类稳定度，有风）、1.150kg（F 类稳定度，静小风），余留在围堰内的物料将被收集

处理。六甲基硅氧烷发生泄漏时，单纯的泄漏事故对环境的影响较小。具体后果分析见风险评估报告第 4.5 节。

### 4.3 环境风险源监控

#### 4.3.1 环境风险源监控措施

瓦克化学（张家港）有限公司环境风险源监控措施见表 4-3。

表 4-3 环境风险源监控措施

环境风险单元	可能发生事件	监控方式	预防措施
生产装置及 ClassA 仓库	工艺系统事故	工厂人员定期巡检 火灾报警装置	控制设备及其安装质量、加强管理，严格工艺纪律、围堵政策
	储运系统事故		控制与消除火源、动火作业必须办理动火证，采取有效的防范措施、控制设备及其安装质量、加强管理，严格工艺纪律、事故废水排放防范
	火灾		
车间生产及存储	泄漏事故	可燃气体报警装置、定期巡检	控制设备及其安装质量、加强管理，严格工艺纪律、围堵政策
	火灾爆炸事故	火灾报警装置	控制与消除火源动火作业必须办理动火证，采取有效的防范措施控制设备及其安装质量加强管理，严格工艺纪律事故废水排放防范
甲类储罐	泄漏事故	可燃气体报警装置、定期巡检	控制设备及其安装质量、加强管理，严格工艺纪律、围堵政策
物料相关装置及其储存仓库	泄漏事故	工厂人员定期巡检	控制与消除火源、控制设备及其安装质量加强管理，严格工艺纪律、事故废水排放防范
	火灾事故	火灾报警装置	动火作业必须办理动火证，采

			取有效的防范措施
--	--	--	----------

### 4.3.2 预防措施

#### (1) 截流措施

企业截流措施具体内容如下：

- 1、防渗漏：生产区、仓库、危险废物贮存场所地面均为环氧地坪，防止液体泄漏或废水下渗污染土壤及地下水；
- 2、防腐蚀：生产区、仓库、危险废物贮存间地面均为环氧地坪，储罐罐体均在外壁涂上防腐蚀油漆涂料；
- 3、防流失：瓦克基地配备总有效容积 8442m<sup>3</sup> 的集排涝、景观、应急功能为一体和其他监控设置的明渠，控制和减少事故情况下，毒物和污染物从排水系统中进入环境；

储罐区设置围堰、溢流沟以及明渠用于收集初期雨水、泄漏物以及受污染的消防水，溢流沟内安装液下泵或槽车将液体输送至污水处理厂；

仓库内设置溢流沟，化学品发生泄漏时进入溢流沟通过泵或槽车将泄漏污染物输送到废水处理系统；

生产车间四周设有坡度相对较低的溢流沟，并设有泵和阀门，当发生物料泄漏时，通过自重溢流至沟槽内同时关闭阀门，泄漏污染物由泵或槽车输送至污水处理厂；

污水及雨水系统在排放口前设立水泥墙，截断与外界的通道，杜绝废水直接进入地表水体，将含有与危险废物的废水全部阻拦在企业内部。企业现有截流措施汇总表如下所示：

表 4-4 截流措施一览表

序号	环境风险单元	截流措施名称	有效容积 ( m <sup>3</sup> )	是否设切换阀	配置及管理情况
1	甲类罐区	水泥地面 围堰 溢流沟 应急池 明渠	围堰：80m <sup>3</sup> 应急池：30m <sup>3</sup>	是	1、日常由值班人员管理； 2、设置安全警示牌； 3、装卸处水泥地面； 4、设有灭火器和黄沙箱等应急物质并定期检查更换。
2	硅树脂产品及原料罐区	水泥地面 围堰 溢流沟 明渠	围堰：20m <sup>3</sup>	是	1、日常由值班人员管理； 2、设置安全警示牌； 3、装卸处水泥地面； 4、设有灭火器和黄沙箱等应急物质并定期检查更换。
3	生产装置区	环氧地坪	/	是	1、日常管理由生产运行人员负责；

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

序号	环境风险单元	截流措施名称	有效容积 ( m <sup>3</sup> )	是否设切换阀	配置及管理情况
		溢流沟			2、生产管理制度上墙； 3、设置安全警示牌； 4、设有可燃气体报警器； 5、设有黄沙箱、灭火器等应急物质并定期检查更换。
4	污水处理厂	水泥地面 溢流沟	/	是	1、日常管理由生产运行人员负责； 2、构筑物的护栏及扶梯牢固可靠，高于 1.2m； 3、构筑物上悬挂警示牌； 4、设有吸油棉和吸油索等应急物质并定期检查更换； 5、配备安全绳等救生用品并定期检查更换。
5	仓库	环氧地坪 溢流沟	/	是	1、日常管理由值班人员负责； 2、设置安全警示牌。

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

序号	环境风险单元	截流措施名称	有效容积 ( m <sup>3</sup> )	是否设切换阀	配置及管理情况
6	甲类仓库	环氧地坪 溢流沟	/	是	1、日常管理由值班人员负责； 2、设置安全警示牌； 3、有黄沙箱、洗眼器和灭火器等应急物质并定期检查更换。
7	Class A 仓库	环氧地坪 溢流沟	/	是	1、管理由值班人员负责； 2、设置安全警示牌。
8	危险废物贮存场所	环氧地坪 应急池	应急池：1m <sup>3</sup>	是	1、日常管理由值班人员负责； 2、设置有安全警示牌； 3、收集池采用水泥结构； 4、设有 6 个可燃气体报警器； 5、设置一定坡度，利于危险废物或渗漏液自重收集； 6、配备灭火器等应急物质并定期检查更换。
注：明渠为整个瓦克基地应急使用。					



## （2）事故排水收集措施

瓦克基地配备了总有效容积 8442m<sup>3</sup>的集排涝、景观、应急功能为一体和其他监控设置的明渠，明渠用泵强排，泵的抽水能力为 600m<sup>3</sup>/h，明渠与外界雨水隔离，安装排水泵；与在线 TOC 联网，并安装视频监控，如超标此泵自动和手动都将无法开启，防止污染的雨水排入外界环境。

另外安装备用泵与废水系统相连，一旦雨水值超标，使用泵打入废水系统，保证发生环境应急事件时，将可能受到污染的水源与外部进行隔离。基地还配备了设施技术先进的废水预处理设施、专门的固废储存场所。明渠具体情况见表 4-5。

表 4-5 瓦克基地应急明渠情况一览表

明渠编号*	段号**	长	宽	高	体积 ( m <sup>3</sup> )
2#	I	167.37	2.36	2.25	888.73
	II	169.01	2.95	2.3	1146.73
	III	149.67	3.44	2.35	1209.93
	IV	16.97	3.56	2.38	143.78
3#	I	149.9	3.52	2.42	1276.91
	II	173.82	4.45	2.39	1848.66
	III	161.85	4.9	2.43	1927.15
合计					8441.89

注：\*1#明渠由陶氏硅氧烷负责管理。

## （3）雨排水系统防控措施

厂区建有独立的雨水管网和污水管网，实现厂区的雨污分流；瓦克大厂区设置事故水收集明渠平时为开放状态，厂区的清静雨水汇集至明渠后，由明渠的一端排入园区雨水官网。受污染的初期雨水经明渠收集后送至瓦克化学废水站处理后，再排至

胜科水务污水处理厂处理。雨水口安装在线监测设备（监测因子为 COD）和雨水截止阀。

#### **（4）清净下水系统防控措施**

企业泵冷却水来自陶氏硅氧烷（张家港）有限公司，冷却完成后回到陶氏硅氧烷，企业内部不涉及清净下水的排放。

#### **（5）生产废水系统防控措施**

高浓度含有机硅烷成分的废水排至瓦克化学污水厂进行处理；经瓦克化学污水厂预处理后的废水与其他低浓度

（COD<500mg/l）废水一并排入胜科水务处理厂集中处理，处理达标排放到长江。

#### **（6）环境风险管理制度的建立和落实情况**

瓦克化学（张家港）有限公司制定相应的环境风险管理制度，具体制度及落实情况如下：

1、环境风险防控和应急措施制度：企业专门制定针对环境风险的应急预案，取得相应的备案手续。并且制定张家港基地废气排放管理程序、张家港基地废水管理程序、张家港基地固体-液体废物管理程序和张家港基地土壤、地下水保护管理程序。

企业为确保污染治理设施的正常运行，对污染治理设施的管理与生产经营活动一起纳入企业的日常管理工作中，建立健全岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

2、环境风险重点岗位的负责人或责任机构：建立由专职或兼职环保管理人员组成的环境保护管理机构，负责环境监督管理工作，同时加强对管理人员的环保培训。环保管理主要负责人：徐爱凤（联系方式：13962260887）。

3、定期巡检和维护责任制度：企业制定专门的定期巡检和维护制度，责任到人。

4、突发环境事件信息报告制度：定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，建立环保档案，便于政府环保部门和企业管理人员及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变必须向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。

#### **4.3.3 环境应急队伍及物资储备**

（1）企业配备必要的环境应急救援物资和装备，见《应急物资调查报告》；

（2）企业已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。见附件一。

## 4.4 报警、通讯联络方式

当企业内发生污染环境或破坏（影响）生态的突发事故时，无论事发原因如何、事故影响程度大小，也无须等待事故等级认定结果，都要及时进行汇报。

事故发生后，事故当事人或发现人应立即向现场负责人报告，由现场负责人向工场经理报告，再由工场经理向基地总监报告。基地总监接到上报事故汇报后，应及时向张家港扬子江化工园管委会汇报。

如发生急性中毒事故应先向张家港第一人民医院报告，在报告的同时，现场人员应及时采取抢救措施。

如果事故较严重应通知周边企业。

报告的内容包括：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、受害面积及程度、事故潜在的危害程度、转化方式趋向等情况。

### 4.4.1 24 小时有效的内部、外部联系方式

应急信息沟通系统包括广播系统、应急对讲机、应急电话。应急响应组（ERT）应每周对广播系统、应急对讲机作测试；瓦克基地 IT 每个月最后一天的上午 9 点对应急电话系统进行测试，

即电话 2222 和 2888。如果发现问题，及时解决并反馈给 EHSS 部门。对现场接入 CCR 的火灾报警电话由所在区域负责每月测试，如发现问题，则提交给 EHSS 部门，由 EHSS 部门协调解决。同样对于现场的防爆电话也由所在区域负责每月测试，如有问题，则提交给 EHSS 部门，由 EHSS 部门协调解决。公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、对讲机等）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。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向行政部报告。行政部必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

24 小时有效的内部联系方式详见附件一。

24 小时有效的外部联系方式详见附件二。

24 小时有效的公用工程供应商联系方式详见附件三。

#### **4.4.2 运输危险化学品、危险废物的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产车间、托运方联系的方式**

本企业无化学品运输车辆及人员，化学品的运输均依托外单位，相应的预案管理执行外单位的应急管理。

## 5 企业内部预警机制

企业内部预警机制是指企业根据事故信息、外部机构发布的预警信息等，指示企业内部相关部门和人员做好突发环境事件防范和应对准备的响应机制。

事故预警是针对各种事故征兆的检测、识别、诊断与评价，及时报警，并根据预警分析的结果对事故征兆的不良趋势进行矫正、预防与控制。

企业针对各种可能发生的突发环境事件，结合公司内部应急机制和资源，制定相应突发环境事件的内部预警机制，通过开展环境风险评估，以期做到早发现、早报告、早处置。企业内部预警流程见图 5.1。

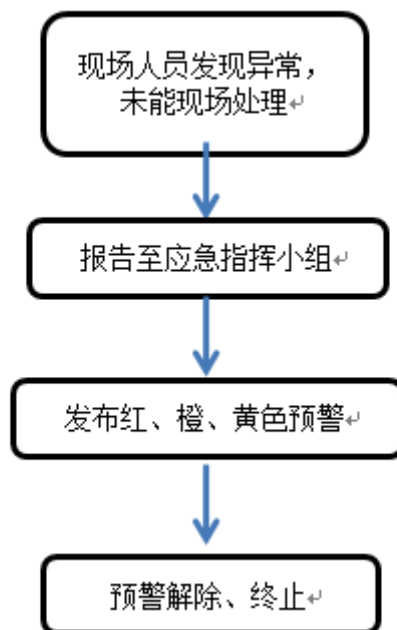


图 5.1 企业预警流程图

## 5.1 内部预警等级

针对是否会发生事故、影响范围和紧急程度，本预案预警级别为三级预警：红色预警、橙色预警和黄色预警。

黄色预警：气象部门发布恶劣天气预警，政府管理部门发布的其他预警信息时；

橙色预警：公司内危险化学品仓库、生产车间触发警报，引起警铃报警，除了事故区域或其紧邻的室外区域的人员需要撤离外，不需要其他区域的人员撤离，此类事故局限在一个小范围内，且不会立即对生命、环境或财产造成威胁。

红色预警：公司内危险化学品仓库、生产车间发生了安全事故，有较大可能引发环境事故，会对生命、环境和财产造成极其严重的威胁；可能需要大规模的人员撤离，或事故需要当地政府或私人机构的专家或资源，事故将要或已经传播影响到基地外。

当公司受到外部环境风险威胁时，视外部风险对公司的影响范围、影响程度，对照上述各级预警的定义范围做出预警活动。

黄色预警：厂区周边发生火灾、危化品泄漏等环境安全事故，事故尚未影响到本公司厂界区域；

橙色预警：厂区周边发生火灾、危化品泄漏等环境安全事故，事故即将影响到本公司厂界区域；

红色预警：厂区周边发生火灾、危化品泄漏等环境安全事故，发生时间短、后果严重，即将对本厂产生较大影响。

## 5.2 发布预警条件

企业在日常生产过程中建立了风险管理制度，落实监控措施，专人巡检并做点检记录，值班室有 24 小时值班人员，有日常交接班记录。这些措施有助于在第一时间发现风险隐患或事故并作出预警。

工作时间：第一发现人立即报告现场负责人，现场负责人立即赶赴现场确认，迅速安排人员进行紧急处置（火灾时应切断相关电源），并立即向应急组织机构上报。总指挥根据事故报告情况启动相应级别的预警。

非工作时间：值班人员立即电话报告应急组织机构副总指挥，副总指挥根据事故情况迅速安排值班人员进行紧急处置（火灾时应切断相关电源），并立即向总指挥报告，总指挥根据事故报告情况启动相应级别的预警。必要时派遣技术人员增援值班人员进行紧急处置。



应急组织机构总指挥接到报告后，按照下表 5-1 预警启动条件，启动相应预警。当公司有可能遭受外部环境风险威胁时，参照政府部门发布的预警信息，加强厂区巡视或启动相应预警。

如情况紧急，现场负责人或值班人员又联系不上副总指挥、总指挥时，EHSS 经理代行总指挥职责，直至与更高级别的负责人取得联系为止。

**表 5-1 预警启动情形及相应动作**

预警级别	预警预设启动条件	相应措施
黄色预警	1. 气象部门发布恶劣天气预警，政府管理部门发布的其他预警信息时； 2. 邻近厂区发生火灾、危化品泄漏等环境安全事故，但事故尚未影响到本公司厂界区域。	现场人员重点关注，保持与应急组织机构的联系
橙色预警	1. 公司内危险化学品仓库、生产车间、危废暂存点、办公区域等处触发警报，引起警铃报警，或有人工启动消防按钮，手动报警时； 2. 邻近厂区发生火灾、危化品泄漏等环境安全事故，事故即将影响到本公司厂界区域，且有扩大趋势。	立即汇报至应急组织机构，应急救援指挥部负责指挥
红色预警	1. 公司内危险化学品仓库、生产车间、危废暂存点、办公区等处触发警报，引起警铃报警； 2. 邻近厂区发生火灾、危化品泄漏等环境安全事故，发生时间短、后果严重，即将对本厂产生较大影响。	立即汇报至应急指挥小组，由应急指挥小组负责指挥

### 5.3 内部预警调整、解除与终止

应急指挥小组应当根据事态发展情况和采取措施的效果适时调整预警级别；当判断不可能发生突发环境事件或者危险已经消除时，宣布解除预警，适时终止相关措施。

对于需要上级环境保护部门负责处置的突发环境污染事件，根据上级上级环境保护部门的要求，解除预警。

## 6 应急处置

### 6.1 信息报告

#### 6.1.1 企业内部信息报告

##### A) 内部信息报告程序

环境事件发生后，由所在部位的当班值班长立即向所在工场经理报告，工场经理立即向应急指挥部报告，根据预警级别启动相应的突发性环境事件应急预案。

##### B) 内部信息报告内容

信息上报的内容：

- (1) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- (2) 事故的简要经过（包括应急救援情况）；
- (3) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；
- (4) 事故现场已经采取的措施；
- (5) 事故报告后出现新情况的，还应当及时补报、续报；
- (6) 事故报告单位、报告人和联系电话，以及其它应当报告的情况。

## 6.2 应急预案启动

当发生突发环境事件时，应急指挥小组应根据应急等级判定条件在第一时间判定该突发环境事件等级，并启动相应的应急流程。突发环境事件等级的判定条件见本预案的 1.5 章。

### 6.2.1 信息上报

当事件已经达到或可能对外环境造成影响时（级别 I），须立即向上级环保部门进行报告。报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后起立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事故处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要包括：事故的类型、发生时间、发生地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、受害面积及程度、事故潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

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。

处理结果报告采用书面报告，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、处理后的遗留问题等详细情况。

## 6.2.2 信息通报

指挥部根据污染监测数据和现场调查，向保税区安环局提出信息通报的建议，由保税区安环局按有关规定，决定是否向可能受影响的区域通报事件信息，其他相关部门及个人未经批准，不得擅自泄漏事件信息。

## 6.2.3 外部应急报警

当突发环境事件已超出或可能超出公司内部的应急处置能力时，由应急指挥小组总指挥或其授权人拨打外部求救电话（火灾抢险 119、急救 120，公安 110），并且同时张家港环境保护局。对外报警以电话（手机）为主，报警时要说清以下内容：报警人姓名、单位名称、地址、附近典型标志物、发生事故类型和现状、可能涉及的危险物质、事故严重程度等。

在外部力量进入公司进行救援时，移交现场应急指挥权，并配合进行应急处置，全力控制事态发展，减少财产损失和社会影响。

各部门应急预案主要联系方式见附件二。

## 6.3 应急响应流程

### 6.3.1 分级响应机制

紧急情况是指：（1）公司供应的物料和公用工程等因不可抗拒的原因必须降荷供应，或者停供的情况；（2）储罐发生大面积泄漏；（3）现场发生火灾、爆炸、人身伤亡、重大设备等事故；（4）虽然公司内部没有问题，但受到外部环境严重威胁时，如周围发生火灾爆炸事故、地震、洪水等。

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部（生产工段、车间）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为不同的等级，主要分为I级（重大）、II级（较大）和III级（一般）三个等级。

对于III级（一般），事故或泄漏的威胁可以被 ERT 及工厂的应急响应人员控制，除了事故区域或其紧邻的室外区域的人员需要撤离外，不需要其他区域的人员撤离，此类事故局限在一个小范围内，且不会立即对生命、环境或财产造成威胁，启动III级响应：由该车间的车间主任负责应急指挥；组织相关人员进行应急处置。

对于II级（较大），事故的危险性较大或影响范围较大，会对生命、环境或财产造成潜在的威胁，需要进行必要的撤离，事故不只局限在发生的区域(如工艺区、罐区或装卸区)，它可能会传播影响到基地外，启动II级响应：需要拉响基地应急汽笛，然后播放事先录制好的基地应急广播，由公司应急救援指挥部总指挥负责指挥，组织相关应急工作小组开展应急工作。

对于I级（重大），事故造成严重的危险或影响范围很大，会对生命、环境和财产造成极其严重的威胁；可能需要大规模的人员撤离，或事故需要当地政府或私人机构的专家或资源，事故将要或已经传播影响到基地外，启动I级应急响应：需要拉响基地应急汽笛，然后播放事先录制好的基地应急广播，事故指挥员在需要的时候可以把事故升级为基地撤离，并要求拉响基地撤离汽笛和播放事先录制好的基地撤离广播。

### **6.3.2 分级响应程序**

#### **（1）企业III级响应程序**

车间发生局部的较小事故事件，除了事故区域或其紧邻的室外区域的人员需要撤离外，不需要其他区域的人员撤离，应立即通知车间环境风险控制指挥小组组长，由间环境风险控制指挥小组组长在现场确定切断污染源的基本方案，组织车间工艺技术人

员切断泄漏源，并对初期火灾进行扑救；完成切断污染源和火灾扑救后，组织环境与安全人员对污染物进行消除工作，将事故的危害影响局限在各车间之内。并及时向工厂应急救援指挥部报告事故应急处置过程和结果。

车间环境风险控制指挥小组环境与安全人员在应急处置的同时，应考虑相应的应急处理措施是否会导致次生污染影响厂区外环境，是否需要封厂区雨水排放点和废水排放点进行封堵，并及时将意见反馈给车间环境风险控制指挥小组组长。由车间环境风险控制指挥小组组长向工厂应急救援指挥部请求环境保护组人员支援，明确减少与消除污染物的技术方案等，并组织人员着手进行封堵准备，以及对污染因子的消除准备工作。

## **（2）企业II级响应程序**

1) 应急指挥部接到在发生II级事故后，应立即指派人员用电话或直接去人通知监控室值班人员按响警报器，立即通知各应急工作小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度。同时，应向上级事故应急救援指挥中心报告，由公司应急救援指挥部总指挥根据事故情况启动相应的II级应急预案，采取相应的应急措施，组织各应急小组展开工作。应急指挥部应立即做出车



间全部停车的决定，并做出厂内部分或全部停电停水的决定，以确保灭火抢救中的措施安全有效。下令车间操作人员撤离车间。

2) 若预料到事故有扩散至基地外的趋势时，需要联系当地消防队 119 到厂，请求救援和支持。协助应急总指挥通知尚未到达现场集合的各行动组成员。当 HDK 工厂发生事故时，消防队从黄海路 2 号门进入工厂。如有人员中毒、受伤，视具体情况，立即拨打有关医院电话，请求做好抢救准备或派救护车来厂急救，并派人到厂外路口迎接救护车。

3) 行动组到达事故现场后，进行取证调查，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析后，对突发环境事件的预警和应急控制及处置措施提供提出救灾方案、处置办法；指导现场附近居民和抢险人员自身防护，确定人员疏散范围的建议；对环境污染的灾害损失和恢复方案等进行研究评估，并提出相关建议。

4) 火情压制组听到报警信号或通知后，立即穿好存放在各个岗位的消防战斗服，配戴空气呼吸器或防毒面具。在确认火灾发生车间已执行全车间紧急停车程序并且车间所有人员已撤离车间后按照预先的分工，取用放置在车间内外消防柜内的水带、泡

沫枪，接用泡沫消火栓并开启泡沫供给系统进行灭火，可同时启用移动式 and 固定式消防炮进行灭火。

5) 保安组到达事故现场后，在车间操作人员撤出时，即引导撤出人员按照疏散路线进行疏散，并到集合地点集合；对到达集合地点的人员进行清点，如发现尚有人员未撤出，立即报告应急总指挥，由其决定是否寻找和营救；如应急总指挥指示寻找和营救尚未撤出人员，应尽力寻找和营救该人员；根据应急总指挥指定的危险区范围设置警戒绳进行警戒，不允许应急行动组以外的人员进入警戒区；对外援人员进行引导，使其进入现场，将闲杂人员阻挡在厂门以外；对火灾发生时就已停在危险区的车辆进行引导，使其撤出危险区。

6) 医疗检查和恢复组接到应急救援指挥部的通知或警报后，立即取用存放在消防室的急救物资，将中毒或受伤人员撤离现场，送至安全区域，进行简单处理，根据通讯联络组的联系信息，用值班车辆将伤员送到医院抢救或等待医院救护车的到来。由接受过培训的人员将伤员送往张家港第一人民医院。如接触到有毒化学品，由 SOS 协助将伤员送往别的医院，确认有毒物专家。

### **(3) 企业I级响应程序**

1) 在发生I级事故时，需要拉响基地应急汽笛，然后播放事先录制好的基地应急广播，事故指挥员在需要的时候可以把事故升级为基地撤离，并要求拉响基地撤离汽笛和播放事先录制好的基地撤离广播。瓦克的值班主管作为瓦克下游工厂的事故指挥员，合资工厂的当班主管必要时协助，硅氧烷合资工厂的当班主管在硅氧烷及 HDK 合资工厂发生事故的时候作为事故指挥员。应急指挥部立即通知各应急行动小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度。同时，应向上级事故应急救援指挥中心报告，由公司应急救援指挥部总指挥根据事故情况启动相应的I级应急预案，采取相应的应急措施，组织各应急小组展开工作。应急指挥部应立即做出车间全部停车的决定，并做出厂内部分或全部停电停水的决定，以确保灭火抢救中的措施安全有效。下令车间操作人员撤离车间。

2) 发生I级事故时需联系当地消防队 119 到厂，请求救援和支持。当 HDK 工厂发生事故时，消防队从黄海路 2 号门进入工厂。

3) 在外部救援到达本公司前，应急指挥部按企业II级响应程序，指挥各应急小组开展救援工作。

4) 上级应急救援指挥机构到达事故现场，厂内应急指挥部移交事故现场指挥权，在上级应急救援指挥机构的领导下，按照现场救援具体方案开展抢险救援工作；

5) 污染事故基本控制稳定后，根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。

## 6.4 指挥与协调

应急指挥小组应做好各个战略行动工作组与相关单位的协调配合工作。

(1) 组织指挥医疗检查和恢复组实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

(2) 配合政府部门开展救援活动、事件调查、应急处置、事后评估、经验教训总结等。

(3) 做好增援以及与相关单位的协调沟通工作，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。

## 6.5 应急监测

事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物

的排放情况等。有关信息必须提供给应急人员，以确定选择合适的应急装备和个人防护设施。

应急监测是环境监测人员在事故现场，用小型、便携、简易、快速检测仪器和装置，在尽可能短的时间内对事述内容：①污染物质的种类；②污染物质的浓度；③污染的范围及可能造成的危害等作出判断的过程。发生事故以后，由专业监测队伍（张家港市环境监测站派出的监测小组）负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测，确定结果，监测情况及时向应急指挥部报告。厂内环境监测人员协助专业监测队伍完成应急监测。应急指挥部根据发生事故的类型和现场检测的数据，采取相应的对策措施，现场由总指挥统一调配，密切配合公安消防部门进行抢救，严禁冒险蛮干。努力争取在事故发生的初期阶段控制住险情，如事故可能扩大，应立即上报政府部门，请求增援。

### **6.5.1 应急监测方案的确定**

根据应急指挥机构的指示，建立应急监测网络，组织制定全企业突发环境事故应急监测预案。通过初步现场及实验室分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环

境事故，确定好监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。由企业应急组织机构进行突发环境事故应急监测的技术指导和应急监测技术研究工作。应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

## 6.5.2 水环境污染事故监测

### （1）监测因子

根据以上分析，企业危险化学品部分存放于储罐区，部分存放于原料仓库、甲类仓库内；若发生原料泄漏产生的泄漏液体、车间反应装置等发生泄漏事故产生的泄漏废液均有可能通过厂区内的雨水管网进入附近水体。因此，企业事故后水环境监测因子见表 6-1。

**表 6-1 水环境监测因子**

事故类型	监测因子
储罐区或原料仓库发生原料泄漏	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、总氮、悬浮物
反应装置等破裂发生泄漏事故废液	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、总氮、悬浮物
储罐区或原料仓库物料泄漏引发火灾产生的消防水	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、总氮、悬浮物
反应装置等发生泄漏引发火灾产生的消防水	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、总氮、悬浮物

### （2）监测时间和频次

按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每 10~15 分钟取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次，可控制在 30~60 分钟取样一次。

### （3）监测点布设

厂区在事故明渠内设视频监控及在线监测 TOC，一旦发生事故，只需关闭切断设施，就能避免事故废水进入污水排放口和雨水排放口。所以在受控情况下，只需在事故明渠内设置采样点即可。

如果事故废水进入外环境，须在事故废水排放口布设一个断面，并根据实际情况在上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。

### （4）采样方法

采样应均匀，可多点采样后混合成一个样，采样器具应洁净避免交叉感染，可采集平行双样，一份供现场快速测定，另一份现场加入保护剂，尽快送至实验室分析。如需要，可同时采集事故地的沉积物样品（密封入广口瓶中）。

### （5）现场监测方法

本企业采用快速检测法对污染物进行识别，主要是用便携式测试仪对污染物进行检测，检测结果可控制在 15 分钟内，用最简

单的方法获取最有价值的监测数据。条件允许情况采用色谱法等精准监测方法进行校核。

### 6.5.3 大气环境污染事故监测

我公司储罐区、甲类仓库、反应装置发生泄漏事故后，会有挥发性气体产生。

#### （1）监测因子

根据事故范围选择适当的监测因子，若发生泄漏事故，则选择原料在储存、反应过程中的挥发产物作为监测因子，见表 6-2。

表 6-2 大气环境监测因子

事故类型	监测因子
储罐区或原料仓库原料泄漏	非甲烷总烃
反应装置等发生泄漏	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、乙酸

#### （2）监测时间和频次

按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 30 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次，可控制在一小时监测一次。

#### （3）监测点布设

根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在下风向主轴线以及两边扩散方向的警戒线上布设 3 个监测点，取下风向影



响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上，设置 1~3 个监测点，对泄漏气体或燃烧产物下风向扩散区域进行监测。

#### （4）采样方法

以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置，应同时记录气温、气压、风向和风速等。

#### （5）现场监测方法

本企业采用快速检测法对污染物进行识别，主要是用便携式测试仪对污染物进行检测，检测结果可控制在 15 分钟内，用最简单的方法获取最有价值的监测数据。条件允许情况采用色谱法等精准监测方法进行校核。

### 6.5.4 土壤和地下水监测

对企业的土壤和地下水监测可按照《石油化学行业排污单位自行监测技术指南》进行，其中地下水监测 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷和总有机碳，企业不涉及一类重金属排放，土壤监测 pH 值，监测频率为 1 年/次。企业可委托江苏新锐环境监测有限公司进行监测。

### 6.5.5 监测人员的安全防护措施

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全配戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

### 6.5.6 应急监测分工

公司与专业监测队伍（江苏新锐环境监测有限公司）签订了《企业突发环境事件应急监测协议》，发生事故以后，由专业监测队伍负责对事故现场进行监测，厂内环境监测人员协助专业监测队伍完成应急监测。

本企业现场应急监测负责人分两部分：1）废气监测人（如颗粒物，非甲烷总烃、甲醇和乙酸等）是瓦克与陶氏硅氧烷共享的ERT；2）水体中的pH、COD/TOC是瓦克化学的环境工程师。负责人主要负责组织领导应急监测组的工作，以及应急过程中、后对废水、废气、危险废物以及周边环境的分析。

### 6.5.7 质量保证与管理

（1）各地环境监测站应组建应急监测队伍，根据本地区危险源等潜在危险因素配备必要的应急监测仪器设备，最好是采用网络辐射的方法来优化配备各地区的应急监测仪器设备。定期组织技术培训和应急监测实战演练，提升应急监测的能力。

（2）执行环境监测人员合格证制度，所有参加应急监测的人员做到持证上岗。监测人员应熟悉应急监测的采样方法、仪器设备操作技术、安全防护、质量保证以及应急监测的工作程序。

（3）便携式应急设备由专人负责，定期进行检验、检定、校准。各类检测试纸、检测管等应按规定的保存条件要求进行保管、定期更新，并保证在有效期内使用。应定期用标准物质对检测试纸、快速检测管等进行使用性能检查并实行标识化管理，若有效期为1年，则至少半年应检查一次。

## 6.6 次生灾害污染物的消除方案

伴生/次生污染防治措施包括大气污染防范和水体污染防范。

大气污染防范：当储罐或装置发生火灾时，在灭火的同时，对临近的设备必须采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁效应，同时对其他临近的设备采取同样的冷却保护措施。

水体污染防范：为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，在事故消防救火过程中，设置水幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。造成水体污染的事故，依靠专家系统启动地方应急方案，实施消除措施，减少事故影响范围。

事故发生后，首先通过生产工艺调整，切断事故受损设施内的进料，减少污染物质跑损量，并将受损设施及相关的设施内的物料安全转移；其次，将污染物质尽可能引入事故明渠内，排到厂内污水预处理设施。再次，对流入雨水系统的事故污水进行隔断、封堵、分流、回收、贮存、处理等可能采取的一切措施，合理调度物料流向，使其受控转入污水处理、储存设施中，杜绝污染物质流入外环境水体；最后根据监测结果，及时切断分流事故后期无污染的水流，尽量减少事故污水量。

现场应急指挥部根据事故控制和扩散的态势及应急监测的结果、现场气象、风向条件，确定进一步的控制处理方案和现场监测方案，调整警戒范围，确定疏散范围，并立即向上风向疏散界区内外影响范围内的职工、居民，防止人员中毒。

## 6.7 现场处置

### 6.7.1 突发环境事件现场应急措施

突发环境事件发生后，现场应急措施的主要包括：隔离、疏散、个体防护、询情与侦检、泄漏控制、现场急救。

#### （1）隔离

事故发生后，应根据化学品泄漏扩散的情况或火焰热辐射所涉及到的范围建立警戒区。

各警戒隔区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入。泄漏溢出的化学品为易燃品时，区域内应严禁火种。对事故周边区域周边道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救援的通道要畅通。

#### （2）紧急疏散

事故现场人员按应急救援领导小组命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，负责人检查统计应到人数、实到人数，向应急救援领导小组负责人报告撤离疏散的人数。紧急疏散时应注意：

如事故物质有毒时，需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施；应向上风方向转移（根据风向标确定），明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散

或撤离的路线上设立哨位，指明方向，不要在低洼处滞留。

### （3）个体防护

根据泄漏物质的 MSDS，配备相应个人防护用品（包括但不限于正压呼吸器或全面罩呼吸器、防静电防护服、消防头盔、消防靴、防护手套和防护眼镜等），和抢险工具（包括但不限于气体检测仪、堵漏工具、吸附材料、化学品转移泵、应急手电、对讲机等）。

### （4）询情与侦检

应急救援领导小组相应负责人询问报告人员现场险情情况，包括但不限于容器储量、泄漏量、泄漏时间、部位、形式、扩散范围，周边单位、居民、地形、电源、火源等情况，消防设施、工艺措施、到场人员处置意见。

使用检测仪器测定泄漏物质、浓度、扩散范围。确认设施、建（构）筑物险情及可能引发爆炸燃烧的各种危险源，确认消防设施运行情况。

### （5）泄漏源及现场控制

危险化学品泄漏后，不仅污染环境，对人体造成伤害，如遇可燃物质，还有引发火灾爆炸的可能。因此，对泄漏事故应及时、正确处理，防止事故扩大。泄漏处理一般包括泄漏源控制及泄漏

物处理两大部分。

化学品容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏，并及时安全地安排容器内物质转移。

#### （6）现场急救

根据泄漏物质的 MSDS 资料，由接受过现场急救的人员开展及时的现场急救：

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；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；食入：饮足量温水，催吐。并在第一时间安排伤者就医。

### 6.7.2 大气污染事件保护目标的应急措施

#### 1、泄漏事故

泄漏事故发生后可能对近距离的企业员工等有影响，应立即用电话、网络等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的企业，减少污染危害。可采取加强对污染地带的近地层通风方式，尽快稀释大气中的污染物浓度，降低污染危害。

为确保事故一旦发生能及时处理，关键问题还在于及时采用有效处理和抢救，不得拖延事故持续时间。

## 2、废气处理装置出现故障

若各类废气处理装置出现故障，可导致废气非正常排放，污染大气。当其出现故障时，应按停车顺序关闭设备。

### 6.7.3 水污染事件保护目标的应急措施

水体污染事故主要由于停水、停电、火灾、爆炸、泄漏事故发生后可能对近距离的企业员工等有影响，应立即用电话、网络等方式及时通知疏散事故下风向、可能受到大气污染影响的企业，减少污染危害。

此外，企业附近涉及长江（张家港市）重要湿地、双山岛风景名胜景区。水污染事故发生后，应急救援机构应第一时间立即上报保税区政府部门，由政府部门通知风景名胜景区采取应急措施，并委托地方监测部门在企业雨水排放口、市政雨水管接入的河道进行采样分析，一旦地表水体中 COD、pH 等超标，需及时做好应对措施，防止发生其他事故；厂区也需作好防护措施，及时关闭雨水总排口的阀门，启动应急消防废水收集程序，尽量避免事故废水进入附近水体中。

### 6.7.4 危险废弃物污染事件保护目标的应急措施

#### （一）危险化学废物的泄漏处置措施



(1) 防护

① 根据泄漏液体、固体的毒性及划定的危险区域，确定相应的防护等级；

② 防护等级划分标准，见表 6-3 和 6-4。

表 6-3 防护等级划分标准

危险区 毒性	重度危险区	中度危险区	轻度危险区
剧毒	一级	一级	二级
高毒	一级	一级	二级
中毒	一级	二级	二级
低毒	二级	三级	三级
微毒	二级	三级	三级

表 6-4 危险废物泄露防护标准

防护等级	形式	防化服	防护服	防护面具
一级	全身	内置式重型防化服	全棉防静电内外衣	正压式空气呼吸器或全防型滤毒罐
二级	全身	封闭式防化服	全棉防静电内外衣	正压式空气呼吸器或全防型滤毒罐
三级	呼吸	简易防化服	战斗服	简易滤毒罐、面罩或口罩、毛巾等防护器材

(2) 救护

① 采取正确的求助方式，将所有遇险人员移至安全区域；

② 对救出人员进行登记、标识和现场急救；

③ 将伤情较重者送交医疗急救部门救治。

(3) 液体危险废物堵漏与处置

① 根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏

方案实施；

②若易燃液体泄漏，所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；

③关闭前置阀门，切断泄漏源；

④对于液体类危险废物，用黄沙等围堵或导流，防止泄漏物向重要目标或危险源流散。视情况使用移动式泡沫管枪（炮）或高倍数泡沫发生器喷射泡沫，充分覆盖泄漏液面。

#### （4）固体类危险废物泄漏与处置

①少量物品泄漏，小心扫起，收集于专用密封桶或干净、有盖的容器中；对与水反应或溶于水的物品可视情况直接用大量水稀释，污水排入废水收集系统；

②大量物品泄漏，先用塑料布、帆布等覆盖，减少飞散，收集后严格按照要求包装。

#### （5）清理

①在污染地面上洒中和或洗涤剂浸洗，然后用大量水清扫现场，特别是是低洼、沟渠等处，确保不留残物；

②少量残液，用黄沙进行吸附，收集后作技术处理或视情倒至空旷地方掩埋；对与反应或溶于水的也可视情况直接使用大量水稀释，污水放入废水系统；大量残液，用防爆泵抽吸或使用无

火花盛器收集，集中处理；

(6) 警示

①进入现场必须正确选择行车路线、停车位置、作战阵地；

②易燃气体泄漏时：

a. 消除现场一切可能引发燃烧爆炸的点火源；

b. 严格控制进入重危区内实施抢险作业的人员数量；

c. 严禁处置人员在泄漏区域内下水下道等地下空间顶部、

井口处滞留。

③注意风向变换，适时调整部署。

**(二) 危险化学品废物的燃烧和爆炸处置措施**

(1) 防护

①根据燃烧爆炸气体、液体、固体的毒性及划定的危险区域，确定相应的防护等级；

②防护等级划分标准，见表 6-5。

**表 6-5 危险废物火灾与爆炸防护标准**

防护等级	形式	防化服	防护服	防护面具
一级	全身	内置式重型防火服	全棉防静电内外衣	正压式空气呼吸器或全防型滤毒罐
二级	全身	隔热服	全棉防静电内外衣	正压式空气呼吸器或全防型滤毒罐
三级	呼吸	战斗服	/	简易滤毒罐、面罩或口罩、毛巾等防护器材

## （2）救护

- ①采取正确的求助方式，将所有遇险人员移至安全区域；
- ②救出人员进行登记、标识和现场急救；
- ③将伤情较重者送交医疗急救部门救治。

## （3）控险

- ①冷却要均匀、不间断；
- ②冷却尽可能使用固定式水炮、带架水枪、自动摇摆水枪(炮)；
- ③冷却强度应不小于  $0.2 \text{ 升/秒} \cdot \text{m}^2$ ；
- ④启用喷淋、泡沫、蒸汽等固定或半固定灭火设施。
- ⑤废液燃烧或爆炸时，用黄沙等围堵或导流，防止泄漏物向重要目标或危险源流散。

## （4）灭火

- a. 干粉抑制法：视燃烧情况使用车载干粉炮、胶管干粉枪、手提式干粉灭火器灭火。
- b. 水流切封法：采用多支水枪并排或交叉形成密集水流面，集中对准火焰根部下方射水，同时向火头方向逐渐移动，隔断火焰与空气的接触使火熄灭。

## （5）清理

①用喷雾水、蒸汽、惰性气体清扫现场内事故罐、管道、低洼、沟渠等处，确保不留残气（液）；

②小量残液，用黄沙等吸附后收集；大量残液用防爆泵抽吸；

③在污染地面洒上中和或洗涤剂浸洗，然后用大量直流水清扫现场，特别是低洼、沟渠等处，确保不留残液；

#### （6）警示

①进入现场必须正确选择行车路线、停车位置、作战阵地；

②不准盲目灭火，防止引发再次爆炸；

③冷却时严禁向火焰喷射口射水，防止燃烧加剧；

④严密监视液相流淌、气相扩散情况，防止灾情扩大；

⑤注意风向变换，适时调整部署。

### （三）污染事故可能扩大后的应对措施

事故发生后，事故现场有关人员应当立即向负责人报告；瓦克化学负责人接到报告后，应当于 1 小时内向张家港安全生产监督管理部门和保税区安全环保局报告。

在现场应急救援过程中，如出现环境污染事故灾情的扩大等各类突发事件，应急协调人应迅速向市应急救援现场指挥部报告，根据现场状况向市突发环境污染事故应急救援指挥部进行汇报，请求上级相关部门进行增援，并通知周边地区消防力量、武警部

队等部门前来救援。

当现场危险废弃物泄漏已经终止，现场泄漏出的危险废弃物已经完全处理或控制好；并且现场不再产生对人或环境等有影响的因素时，紧急事件基本结束，现场事故指挥官宣布事件结束，并且通过对讲机通知 ERCCR 播放事故结束广播。

事故指挥官宣布事故结果时，首先恢复所有的基础设备和 IT 设备。

- 保安设路障防止不相关人员进入现场。
- 安全人员开始为事故调查收集证据。
- 如果政府正在调查事故，应大力协助。
- 清理事故现场，设备和个人安全用品。
- 处理泄漏的化学品或废物。

### **6.7.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治**

#### **(1) 应急人员的安全防护**

在应急救援过程中必需对应急人员自身的安全问题进行周密的考虑，包括安全预防措施、个体防护设备、现场安全监测等，由应急指挥机构根据事态发展决定紧急撤离应急人员的条件和时机，保证应急人员免受事故的伤害。

应急人员必须使用个人防护器材。应急用防护器材包括：隔

绝式呼吸器、隔绝式防化服、透气式防化服、防火防化服、防火服、耐酸碱工作服、防化套靴、防护手套、防护镜、头盔和围裙等。

## （2）受灾群众的安全防护

如事件已影响到周边环境保护对象，报告张家港市政府主管部门，请求政府及社会力量援助，启动政府环境应急预案；

如需疏散影响范围内的周边群众，配合政府部门确定疏散范围、路线、临时安置场所。报请市、区、镇政府及派出所、村民委员会机构组织，通过厂电视台、广播等发布警报、紧急公告，告知疏散措施、事件性质、健康影响、基本保护措施、个人防护方法等信息；

请政府部门协调，实施周边道路隔离或交通疏导；

如有受伤群众，根据情况由张家港第一人民医院医生负责或指导现场救治；受伤情况严重的，由医生护送至医院进一步治疗。

## （3）患者医疗救护

伤员救护组在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，由医疗救治机构医生根据伤害和中毒的特点对受伤人员进行紧急救治；医院救护车现场待命护送重伤人员至医院进一步治疗，由医生根据不同伤情决定相应的移送医院并随车护送。事故现场发

现人员严重受伤时，迅速拨打“120”救护车及时抢救，以送沙洲医院为主，若发生大量中毒人员和烧伤人员，可同时送张家港第一人民医院和张家港市其他医院。

本企业事故主要为毒物泄漏，根据化学品特性及污染方式确定伤员的分类为中毒人员。

中毒人员急救措施主要为：

1) 迅速将中毒者从污染区域救出，放置到新鲜空气下或通风处；

2) 解除中毒者身体束缚，敞开领子、胸衣、解下裤带；

3) 如果中毒者身体发冷则要用热水袋或摩擦的方法使其温暖；

4) 中毒者失去知觉时，除做上述措施外，应将中毒者放在平坦的地方，用纱布擦拭口腔。在必要时进行人工呼吸。恢复知觉后要使其保持安静。人工呼吸应持续，不得中途停止，直至送入医院为止。

#### **6.7.6 园区应急预案中对各企业的相关要求**

园区内各企业应组建应急指挥组织机构，要求企业对每一个重大危险源都应有一个事故应急救援预案，并与应急服务机构共同评估，以确保事故应急救援预案所需的各种资源（人、财、物）



能够及时、迅速到达和供应。企业的基层单位应根据企业环境风险应急预案熟悉本单位关键装置、要害部位、重大危险源等可能发生重大突发事件的地方，确定相应的危险目标，如可能发生火灾、爆炸以及有毒有害物品泄漏、大面积急性中毒等危险目标。在发生事故风险时，根据风险可能的危害程度启动环境风险应急预案，向园区风险管理机构明确发出警报，初步提出风险种类、可能的发展趋势及危险目标等相关信息。

### **6.7.7 应急联动体系**

本次应急预案应与陶氏硅氧烷公司应急预案及扬子江国际化工园区应急预案相联动，贯彻突发公共事件属地负责的原则，瓦克化学（张家港）有限公司和扬子江国际化工园区管委会是突发事故的责任主体，在突发公共事件预警、应急处置和善后处置中，负责统一组织和调配人力、物资、装备、技术等资源。

#### **（1）与陶氏硅氧烷公司的联动体系**

当公司发生环境风险事故时，陶氏硅氧烷应与瓦克化学（张家港）有限公司一起设置应急联动中心，应急联动中心可以根据现场处置的工作需要，开设现场指挥部。现场指挥部负责现场处置的组织、协调、指挥、调度。应急联动中心配合现场应急联动处置，负责现场外应急处置队伍、资源的组织、协调、调度。陶

氏硅氧烷应当为现场指挥部的开设提供必要的场地，并提供现场指挥部运作所需的后勤保障。应急联动中心应设立应急处置指挥机构，建立 24 小时值班备勤机制，做好应急处置准备，按规定配备、管理、使用应急处置的专业设备、器材、车辆、通信工具等装备、物资和经费，保持应急处置装备、物资的完好，确保应急通信的畅通。瓦克与道康宁应加强突发公共事件应急处置信息资源的交流与共享，为突发公共事件的预防、预警和应急处置提供及时、准确、全面的基础材料、数据、情况及其他有关信息。应急联动处置工作终止后，有关联动单位应及时向应急联动中心报告处置情况及有关信息，汇总后按照规定报告园区有关部门。

## （2）与园区的联动体系

要以动员为“媒介”，加强企业与园区的对话，尽快在动员活动上形成联动机制，做到平时同计划、同演练，遇有情况同步响应，同步行动。为此，一是要畅通情况通报渠道。企业与园区在充分做好各自系统内的综合协调、信息汇集工作的基础上，应加强横向沟通联系，建立定期联合信息通报制度，互通情况，信息共享。二是要完善协调一体的预案体系。做好企业与园区相关预案的衔接工作，对两大体系的应急措施进行统一筹划，要有尽可能明确细化的规定，并对预案实施动态管理，不断增强预案的针对

性和实效性。三是要加强应急联动演练。在演练中进一步明确协调程序，促进各单位的协调配合和职责落实，锻炼提高各级指挥员组织谋划、临机处置能力和各救援系统的应急反应能力，形成多方参与、统一指挥、有序协调、高效运转的行动合力。

瓦克化学（张家港）有限公司与陶氏硅氧烷（张家港）有限公司应急指挥部建立一个统一的指挥系统和统一的指挥平台，按照整合现有电子政务资源、提高效率、节约行政成本的要求具体组织建设，与扬子江国际化工园区管委会应急指挥机构、应急指挥系统和应急指挥部位实现互联互通，应急资源共享，实施应急联动、远程指挥调度和协助现场应急指挥。

## **6.8 信息发布**

发生大气类或水类突发环境事件后，公司应急指挥小组负责人应立即汇报上级环境保护应急部门，并根据上级环境保护应急部门的上级预案提供事故的相关信息，由上级环境保护应急部门根据上级预案进行信息发布。

## **6.9 应急终止**

当事故污染源已得到有效控制，事故现场处置已完成，现场监测环境质量符合有关标准要求，导致次生/衍生事故隐患消除、

中毒或受伤人员已得到救治，经现场应急救援总指挥（指挥部）确认和批准，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。危险化学品事故善后处置工作完成后，现场应急指挥小组完成应急救援事件总结，送环保局、安监局等，由应急指挥小组总指挥宣布结束应急预案。应急状态终止后，公司还需要进行下述工作。

主要包括：

- （1）通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除；
- （2）维护、保养应急仪器设备；
- （3）应急过程评价；
- （4）事故原因调查；
- （5）跟踪环境监测；
- （6）环境应急总结报告的编制；
- （7）环境污染事故应急预案修订；
- （8）事故损失调查与责任认定。

## 7 后期处置

### 7.1 善后处置

#### 7.1.1 现场处置

（1）现场清理：事故现场的清理必须在现场勘察工作完毕之后，并经应急指挥小组或事故调查组同意才可进行。若发生泄漏事故，现场清理需要对受污染对象进行全面的洗消，洗消后产生的污水必须经过处理，达标后排放。对现场的净化主要采用稀释冲洗的方式，就近使用消防水进行稀释或吹扫。洗消废水不得排入雨水管网，而应作为事故废水，经过处理后排放。应急处理中使用的其它物质，收集后根据性质作为危废处置，不可随意丢弃，废弃材料被转移、处理、贮存或以合适的方式处置，防止发生二次污染。

（2）事故现场保护措施：应急指挥小组应配合当地公安、环保、安监部门做好事故现场的保护，特别是事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护，应急指挥小组要注意收集事故的相关数据。

### 7.1.2 恢复生产秩序

公司应急指挥机构应及时向有关政府部门汇报事故及其救援情况，看望慰问伤员和事故抢险人员，布置恢复生产工作。公司研究确定生产恢复方案，组织讨论后尽快恢复生产，主要包括以下几个方面：

- （1）应急救援人员撤离和交接；
- （2）废弃材料被转移、处理、贮存或以合适的方式处置；
- （3）应急设备设施器材需完成了消除污染、维护、更新等工作，足以应对下次紧急状态；
- （4）设备的检查、保养、维修或更新；
- （5）原辅材料的清理和采购。

### 7.1.3 次生灾害防范

善后处置过程中产生的次生灾害包括洗消废水、污染的原辅材料、应急过程中的固体废物等。为了防止在善后处置中产生次生的环境污染，公司采取以下措施：

- （1）洗消后产生的洗消污水不得排入雨水管网，而应作为事故废水，必须经过处理，经过处理达标后排放；
- （2）应急处理中使用的其它物质，收集后根据性质作为危

废处置，不可随意丢弃，防止发生二次污染；

（3）污染的原辅材料作为危废处置，不可随意丢弃，防止发生二次污染；

（4）被污染场地的及时清理，并组织专家对环境污染事故中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

#### **7.1.4 受灾人员的安置与损失赔偿**

根据突发事故的影响程度及对人员造成的伤害，公司对相关的人员进行妥善安置并进行相关的补偿。补偿金额将严格按照国家相关的赔偿标准，根据受害人的损失程度，按照医院对健康危害的评估进行赔偿。

同时，本公司已办理职工险包括雇主责任险、公众责任险、养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险。

#### **7.1.5 环境应急预案的修订**

公司对发生的突发环境应急事件要及时总结，识别出应急过程中的不足之处，并对环境应急预案进行回顾和必要的修订。

## 7.2 调查与评估

### 7.2.1 编制环境应急总结报告

针对突发环境应急事件，由应急指挥小组负责成立事故调查处理小组，并于 5 个工作日内将环境应急总结报告交给公司最高负责人和 EHSS 经理；针对有上级环境应急部门参与应对的突发环境应急事件，由环保部门组织事故调查处理小组，根据上级突发环境应急预案的要求，在规定时间内提交环境应急总结报告，公司应急指挥小组根据上级环保应急部门的有关要求提供相应的资料。环境应急总结报告的主要内容包括：

（1）调查污染事故的发生原因和性质，评估污染事故的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况、影响和损失评估、遗留待解决的问题等。

（2）应急过程的总结及改进建议，如应急预案是否科学合理，应急组织机构是否合理，应急队伍能力是否需要改进，响应程序是否与应急任务相匹配，采用的监测仪器、通讯设备和车辆是否能满足应急响应工作的需要，应急救护有哪些需要改进的地方、采取的防护措施和方法是否得当，防护设备是否满足要求等。

在总结的基础上，各级应急组织对各自的应急预案进行修订



完善。

### **7.2.2 调查评估报告上报事项**

应急救援结束后，由 EHSS 部准备公司内部事故应急工作总结报告，主要内容包括事故情况、各部门人员抢救、工程抢险情况以及经验教训等。

### **7.3 恢复重建**

对公司损坏的设备、建筑进行修复；若对环境产生了损害，按要求需对生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的按相关要求落实相应措施。

## 8 应急保障

### 8.1 人力资源保障

本公司应急队伍及监测能力均与瓦克基地共享。

瓦克化学张家港基地在各工场挑选专业能力强、体质好、素质高的人员组成应急救援队伍，定期集训、演练、提高实战能力。

环境监测应急保障：现场应急监测负责人分两部分：1）废气监测人（如颗粒物，非甲烷总烃、甲醇等）是瓦克与陶氏硅氧烷共享的 ERT；2）水体中的 pH，COD/TOC 是瓦克化学的环境工程师。负责人主要负责组织领导应急监测组的工作，以及应急过程中、后对废水、废气、危险废物以及周边环境的分析。

### 8.2 资金保障

每年划拨固定费用作为应急保障，由财务和 EHSS 部门进行监督。

### 8.3 物资保障

平时公司应急物资、器材、设施的准备均由瓦克基地安全部负责，应急物资、器材、设施的存放、保护和应急设施的维护由生产装置安全员负责，应做到每天检查一次，一旦发现应急设备

出现故障，应及时维修及保养，公司应制定设备维护及保养记录表。应急物资、器材、设施的供应是根据装置的要求，向应急指挥机构申请，由供应部门提供。详见附件四。

本公司应急物资暂未能满足公司应急要求，今后公司应加强应急物资储备的管理，健全应急物资储备、调用、运输和发放工作机制，加强对应急物资采购、储备、调用环节的审计和监察，确保储备规范，使用有效，同时应加强各级应急物资储备管理人员、技术人员、操作人员等的培训。

#### **8.4 医疗卫生保障**

生产班组每班至少 2 名员工应接受红十字初级救护培训，保证必要时的初级自救和互救。接到发生事故的通知后，消警队准备车辆，及时将受伤人员送至医院。必要时拨打“120”救护车。

救护担架、应急药箱放置公司 EHSS 办公室；各作业点和警卫室放置简单的急救药品。

#### **8.5 交通运输保障**

在启动应急响应时，公司利用现有的交通资源，根据情况请求交通部门提供交通支持，保证及时调运有关应急救援人员、装备和物资。

## 8.6 治安维护

在启动应急响应时，公司全体员工应加强对重要物资和设备的保护，公司及部门领导应维持现场秩序，及时疏散群众。必要时请地区公安局协助事故灾难现场治安警戒和治安管理。

## 8.7 通信保障

瓦克化学（张家港）有限公司用于应急通讯的主要设备是对讲机，对讲机的 1 频道是用于应急通讯的，2 频道可以联系 ERCCR，3 频道用于应急部门内部通讯。

另外，事故指挥员和应急团队当班主管有防爆手机，所有 ICS 事故指挥系统值班人员都配备了防爆手机用于应急通讯。

应急团队配备了 34 个对讲机和备用电池，同时生产部，保安部，医疗中心等部门都配置了对讲机。

## 8.8 科技支撑

充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。

## 9 监督管理

### 9.1 应急预案演练

#### 9.1.1 演练目的

##### （1）检验预案

发现应急预案中存在的问题，提高应急预案的科学性、实用性和可操作性。

##### （2）锻炼队伍

熟悉应急预案，提高应急人员在紧急情况下妥善处置事故的能力。

##### （3）磨合机制

完善应急管理相关部门、人员的工作职责，提高协调配合能力。

##### （4）宣传教育

普及应急管理知识，提高参演和观摩人员风险防范意识和自救互救能力。

##### （5）完善准备

完善应急管理和应急处置技术，补充应急装备和物资，提高其适用性和可靠性。

### 9.1.2 演练准备

演练应制订演练方案，并报应急总指挥审批；演练前应落实所需的各种器材装备与物资、车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；演练前通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

### 9.1.3 演练方式、频次与范围

全公司每年至少进行一次应急预案综合演练，每半年组织一次现场处置方案的演练。如有可能，可联合周边企业和社会救援资源进行联合演练。

### 9.1.4 演练组织

应急演练由 EHSS 部组织进行，全员参加，相关职能部门听从现场指挥的安排。

### 9.1.5 演练评价、总结与追踪

每次演练结束后，由应急指挥小组成员组织应急救援小组成员一起针对演练中的情况进行评价、总结，提出对综合应急预案的修正意见，并由 EHSS 部进行汇总，并实施修订。

总结内容包括：

- 参加演练的部门、人员和演练的地点；

- 起止时间；
- 演练项目和内容；
- 演练过程中环境条件；
- 演练动用设备、物资；
- 演练效果；
- 对应急预案的修改建议；
- 演练过程记录的文字、照片资料等。

## **9.2 宣教培训**

### **9.2.1 企业管理层培训**

企业管理层培训内容：

- (1) 与其职责相关的风险；
- (2) 加强意识培训。

### **9.2.2 企业员工培训**

企业员工环境应急基本知识培训内容：

企业员工应急培训应制定应急培训计划，采用各种教学手段和方式，如自学、讲课、办培训班等，加强对各有关人员抢险救援的培训，以提高事故应急处理能力。

- (1) 安全环保法规

法规教育是应急培训的核心之一，也是安全环保教育的重要组成部分。通过教育使应急人员在思想上牢固树立法制观念，明确“有法必依、照章办事”的原则。

#### （2）安全环保卫生知识

主要包括：火灾、爆炸基本理论及其简要预防措施；识别重大危险源及其危害的基本特征；重大危险源及其临界值的概念；化学毒物进入人体的途径及控制其扩散的方法；中毒、窒息的判断及救护等。

#### （3）安全环保技术与抢修技术

在实际操作中，将所学到的知识运用到抢修工作中，进行安全操作、事故控制抢修、抢险工具的操作、应用；消防器材的使用等。

#### （4）事故情况下减缓环境污染措施

当发生突发环境事故时，应立即采取积极措施，最大限度在境内消减污染物，对污染区域加强通风，采取堵截、投放活性炭等一切可能的措施，努力减轻污染物对环境的影响。

#### （5）应急救援预案的主要内容

使全体职工了解应急预案的基本内容和程序，明确自己在应急过程中的职责和任务，这是保证应急救援预案能快速启动、顺



利实施的关键环节。

### 9.2.3 应急救援人员培训

应急救援是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般危险化学品事故在这一层次上能够及时处理而避免，对应急救援人员开展事故急救处理培训非常重要。培训内容：

（1）针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；

（2）针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。

（3）针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化。

（4）针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，例正压自给式呼吸器、防毒面具等。

（5）针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法。

（6）掌握车间存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

## 9.2.4 应急指挥人员、监测人员培训

1、应急指挥人员培训内容应包括：

- (1) 协调与指导所有的应急活动；
- (2) 负责执行一个综合的应急计划；
- (3) 对现场内外应急资源的合理调用；
- (4) 提供管理和技术监督，协调后勤支持；
- (5) 协调信息传媒和政府官员参与的应急工作；
- (6) 负责提供事故后果的文本，负责提供事故总结等。

2、监测人员培训内容包括：监测人员应熟悉应急监测的采样方法、仪器设备操作技术、安全防护、质量保证以及应急监测的工作程序等。企业应执行环境监测人员合格证制度，所有参加应急监测的人员做到持证上岗。

## 9.2.5 外部公众培训

由于各地区的社会、经济和自然环境的条件不同，居民的安全知识和防灾避险意识差异很大，需要加强安全宣传教育，使群众了解和掌握一旦发生毒物泄漏等险情后，可能发生的事故和可能引发的次生灾害；了解有关避险方法和逃生技能等。同时，应公布专用报警电话，或与公安的 110、消防的 119 等建立联动系

统，保证一旦发生了险情，当地居民能立即报警，并知道怎样进行紧急疏散和撤离。

外部公众应急宣传知识如下：

- （1）燃气泄漏时：用湿毛巾捂住口鼻，千万不要使用明火；
- （2）火灾发生时，用湿毛巾捂住口鼻，匍匐逆风前进；
- （3）毒气泄漏时，用湿毛巾捂住口鼻。

宣传方法主要为：通过广播、宣传栏、通讯等有效形式大力宣传事故应急知识，另外可以开展应急知识宣传周活动，进一步加大应急教育宣传工作力度。

### 9.2.6 应急培训的要求

应急预案中应规定每年每人应进行培训的时间和方式，定期进行培训考核。考核应由上级主管部门和企业的人事管理部门负责。学习和考核的情况应有记录，并作为企业管理考核的内容之一。

### 9.2.7 应急培训的计划

年度应急培训计划表见表 9-1。

**表 9-1 年度应急培训计划表**

培训时间	培训对象	培训内容	授课人	培训课时
------	------	------	-----	------

第一季度	部分工厂员工	见上文	安全员	4课时
第二季度	部分工厂员工， 应急救援人员	见上文	安全员	4课时
第三季度	部分工厂员工， 应急指挥人员、 监测人员	见上文	安全员	4课时

## 9.3 奖惩措施

### 9.3.1 奖励

在突发环境事件应急救援工作中，有下列事迹之-部门和个人，依据有关规定给予奖励：

- （1）出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- （2）消除或减轻突发环境事件，使国家、集体、和人民群众的生命财产免遭或减少损失的；
- （3）对突发环境事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- （4）有其它特殊贡献的。

### 9.3.2 惩罚

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之-的，视情节和危害后果对责任人给予处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- （1）不认真履行环境法律、法规，引发环境事件的；

- ( 2 ) 拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；
- ( 3 ) 不按规定报告突发环境事件真实情况的；
- ( 4 ) 拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或在突发环境事件应急响应时临阵脱逃的；
- ( 5 ) 盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- ( 6 ) 阻碍环境事件应急工作人员执行任务或进行破坏活动的；
- ( 7 ) 散布谣言，扰乱救援秩序的；
- ( 8 ) 有其它对环境事件应急工作造成危害行为的。

## 10 化学品泄漏事故专项应急预案

### 10.1 主要风险物质

根据公司涉及的化学品存储量及其特性，可能发生的化学品泄漏事故需重点关注的风险物质如下表。

表 10-1 主要风险物质情况

序号	物质名称	最大储存量 w ( t )
1	催化剂：有机锡化合物	16.18
2	杀真菌剂：有机化合物	0.1
3	清洗剂：矿物油-石油提取物	5
4	Catalyst EP	0.1
5	异噻唑啉酮	0.5
6	4-烷基苯磺酸	5
7	2-甲基-4-异噻唑啉酮	0.5
8	硫酸(35%)	0.2
9	10%氢氧化钠溶液	3
10	稳定剂 Stabilizer polyglycol K910SB(异噻唑啉衍生物)	5
11	双氧水 ( 35% )	6.5
12	稳定剂 ( 聚乙二醇醚 )	7.2
13	六甲基硅氧烷	90.96

14	烃可塑剂	110
15	高浓度有机废水	42.35

## 10.2 可能发生的事件

### 10.2.1 事件类型

若发生化学品泄漏，可能导致的事件类型有：

- 泄漏化学品泄漏在围堰或集液盘内；
- 泄漏化学品泄漏至地面；
- 泄漏化学品进入雨水排放系统；
- 有毒气体扩散。

### 10.2.2 事件诱因

化学品泄漏的可能原因包括：

- 运输过程中磕碰、员工违反操作规程导致化学品溢出泄漏；
- 管道、泵、接口老化或连接不牢、阀门故障导致化学品泄漏；
- 压力容器超压、安全阀等超压保护装置失效导致爆炸；
- 发生火灾、爆炸等导致化学品泄漏。

## 10.3 危险性分析

### 10.3.1 对人体健康的影响

若发生以上化学品泄漏，将对人体健康产生的影响如下表。

表 10-2 主要风险物质对人体健康的影响

序号	化学品名称	对人体健康的影响
1	催化剂：有机锡化合物	具有毒性。
2	杀真菌剂：有机化合物	有剧毒，可能对水生环境造成长期的负面影响。
3	清洗剂：矿物油-石油提取物	不属于易燃易爆品、氧化剂、不属于腐蚀品、毒害品、放射性危险品。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。
4	c 催化剂	沾及皮肤后可能引起敏感。
5	异噻唑啉酮	沾及皮肤或吞咽后对人体有害，导致灼伤。
6	4-烷基苯磺酸	导致灼伤，如果吞咽对呼吸系统造成伤害。
7	2-甲基-4-异噻唑啉酮	吸入会中毒，可能造成呼吸道刺激。
8	氢氧化钠溶液 [含量 10%]	本品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。对水体可造成污染。本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
9	硫酸(35%)	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。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；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，愈后疤痕收



序号	化学品名称	对人体健康的影响
		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。
10	稳定剂 Stabilizer polyglycol K910SB(异噻唑 衍生物)	沾及皮肤或吞咽后对人体有害，导致灼伤。
11	过氧化氢溶液 [含量 > 8%]	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、体温升高等。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。本品助燃，具强刺激性。
12	稳定剂（聚乙二醇醚）	沾及皮肤或吞咽后对人体有害，导致灼伤。
13	六甲基硅氧烷	沾及皮肤或吞咽后对人体有害，导致灼伤。
14	烃可塑剂	接触由热降解产生的烟气、蒸气或烟雾可能引起眼睛和呼吸刺激，吸入会造成肺损伤。
15	高浓度有机废水	沾及皮肤或吞咽后对人体有害，会造成肺损伤。

### 10.3.2 对环境的影响

化学品泄漏可能导致所在地的土壤和地下水受到污染，若泄漏至雨水管网可能进入地表水体从而导致地表水受到污染；挥发性液体或气体泄漏会对大气环境造成影响。

### 10.4 预防措施

公司通过建立完善的环境风险管理制度和突发环境事件应急制度，加强日常监管，定期检查设备设施的状况，定期组织员工对环境风险应急的培训和演练，从而最大程度的预防化学品泄漏

事件的发生。具体措施见本报告 4.3 节内容。

## 10.5 应急职责分工

若发生突发环境事件，应急职责的分工见本报告第 3 章内容。

## 10.6 应急处置

### 10.6.1 事故源或事故环节的封堵与切断措施

#### （1）泄漏源控制

可能时，通过控制泄漏源来消除化学品的溢出或泄漏。通过关闭紧急停泵按钮、阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法进行泄漏源控制。

容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏，对整个应急处理是非常关键的。

能否成功地进行堵漏取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

#### （2）泄漏处理注意事项

进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；如果泄漏物是易燃易爆的，应严禁火种；应急处理时严禁单独行动，要有监护

人，必要时用水枪、水炮掩护。

注意：化学品泄漏时，除受过特别训练的人员外，其他任何人不得试图清除泄漏物。

### 10.6.2 事故信息的上报

信息上报流程如下：

事故现场第一发现人员→作业区负责人/应急指挥室值班人员  
→应急指挥小组→张家港环境保护局和政府其它职能部门

对于I级（全面紧急状态事件），应急指挥小组总指挥立即向上级环境应急部门报告，联系方式见附件二。报告采用电话方式，报告内容至少应包括事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式趋向，可能受影响的区域及采取的措施建议等。

### 10.6.3 指挥体系的确定及运作

当应急指挥小组确定了化学品泄漏事件的响应级别后，不同级别的指挥体系如下：

- I级，向上级事故应急救援指挥中心报告，由公司应急救援指挥部总指挥根据事故情况启动相应的I级应急预案，

采取相应的应急措施，组织各应急小组展开工作；

- II 级，由公司应急救援指挥部总指挥负责指挥，组织相关应急工作小组开展应急工作。
- III 级，由该车间的车间主任负责应急指挥；组织相关人员进行应急处置。

#### 10.6.4 危险区的划分与确定

发生化学品泄漏事故，由应急指挥小组指挥人员到达现场后根据泄漏化学品的特性、泄漏情况和影响大小进行危险区的划分和确定。

#### 10.6.5 应急监测与监控措施

发生化学品泄漏后，根据本报告 6.5 节要求进行应急监测。

#### 10.6.6 现场人员的防护、撤离与疏散

##### 1、隔离、疏散

##### （1）建立警戒区域

事故发生后，应根据化学品泄漏扩散的情况所涉及到的范围建立警戒区，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除消防、应急处理人员以及必须坚守岗位的人员外，其他人员禁止进入警戒区；

③泄漏溢出的化学品为易燃品时，区域内应严禁火种。

## （2）紧急疏散

迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。

紧急疏散时应注意：

①如事故物质有毒时，需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施；

②应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线设立哨位，指明方向；

③不要在低洼处滞留；

④要查清是否有人留在污染区与着火区。

注意：为使疏散工作顺利进行，事故区域外围，应至少有两个畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。

## 2、防护

根据事故物质的毒性及划定的危险区域，确定相应的防护等级，并根据防护等级按标准配备相应防护器具。

### 10.6.7 应急救援队伍的进入、防护、救援

根据事件现场情况，应急指挥小组指挥应急救援队伍的进入和救援。

若发生人员伤亡，则由后勤保障组急救人员进行现场急救。

在事故现场，化学品对人体可能造成的伤害为：中毒、窒息、冻伤、化学灼伤、烧伤等。进行急救时，不论患者还是救援人员都需要进行适当的防护。

#### （1）现场急救注意事项

选择有利地形设置急救点；做好自身及伤病员的个体防护；防止发生继发性损害；应至少2~3人为一组集体行动，以便相互照应；所用的救援器材需具备防爆功能。

#### （2）现场处理

迅速将患者脱离现场至空气新鲜处；呼吸困难时给氧，呼吸停止时立即进行人工呼吸，心脏骤停时立即进行心脏按摩；

皮肤污染时，脱去污染的衣服，用流动清水冲洗，冲洗要及时、彻底、反复多次；头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗；

当人员发生冻伤时，应迅速复温，复温的方法是采用40~42℃恒温热水浸泡，使其温度提高至接近正常，

在对冻伤的部位进行轻柔按摩时，应注意不要将伤处的皮肤擦破，以防感染；

当人员发生烧伤时，应迅速将患者衣服脱去，用流动清水冲洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤面污染，不要任意把水疱弄破，患者口渴时，可适量饮水或含盐饮料。

（3）使用特效药物治疗，对症治疗，严重者送医院观察治疗。

注意：急救之前，救援人员应确信受伤者所在环境是安全的。另外，口对口的人工呼吸及冲洗污染的皮肤或眼睛时，要避免进一步受伤。

#### **10.6.8 二次灾害、事故转化及扩大的防范措施**

现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有4种方法：

##### **①围堤堵截**

如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此，需筑堤堵截或者引流到安全地点。要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

##### **②稀释与覆盖**

为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。对于可燃物，也可在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

### ③收容（集）

对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

### ④废弃

将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入含污水系统处理。

在危险化学品事故处置过程中，会产生下述污染情况。一旦处置不当，就会造成环境污染等次生事故。因此，须时刻注意。

- （1）直接被污染的场地；
- （2）直接被污染的容器与设备；
- （3）清洗场地与容器、设备后的废水；



（4）吸收了危险化学品后的吸附剂等固体废弃物；

（5）用于灭火的水源、泡沫等灭火用品。

如若发生上述情况，不能直接排放与废弃。废水必须进入污水处理系统，经处置纳入市政污水管网。固体废物需委托具有危险废物处置资质的单位进行无害化终端处置。

### **10.6.9 事件解除、终止、升级的判断**

当事故污染源已得到有效控制，事故现场处置已完成，现场监测环境质量符合有关标准要求，导致次生/衍生事故隐患消除、中毒或受伤人员已得到救治，经现场应急救援总指挥（指挥部）确认和批准，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。

若未能控制事故现场或泄漏影响进一步扩大至厂区外时，则需及时请求相关政府部门支援，并升级响应级别。

### **10.6.10 事故后处理**

化学品泄漏事故处置完成后，根据本报告第 7 章进行现场处置、恢复生产秩序、次生灾害防范、受灾人员的安置与损失赔偿、调查与评估等工作。

## **10.7 应急保障**

公司应按本报告第 8 章要求确保应急需要的人力资源保障、

资金保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、治安维护保障、通信保障等，确保发生化学品泄漏事件时有效应对。

## 11 衍生环境污染事故专项应急预案

### 11.1 主要风险物质

公司发生了火灾爆炸事故后，可能产生大量的消防废水、污染场地的洗消废水。消防废水和消洗废水如果没有及时收集，泄漏至水体将造成水环境污染。因此，衍生事故专项应急预案主要涉及环境风险物质为消防、消洗废水。

### 11.2 可能发生的事件

若发生消防、消洗废水泄漏至外环境，可能导致的环境事件及诱因如下表 11-1：

表 11-1 可能发生污染事件及可能诱因

过程活动	潜在事故原因	可能污染事件
消防救援/现场清洗	雨水总排口阀门损坏	污染物超标排放
	收集的消防废水和清洗废水没有有效处理排放	污染物超标排放

### 11.3 危险性分析

消防废水和消洗废水如果没有及时收集，泄漏可能导致所在地的土壤和地下水受到污染，泄漏至雨水管网可能进入地表水体从而导致地表水受到污染。

## 11.4 预防措施

### 11.4.1 环境风险管理制度

企业设有独立的环境安全部，总体负责企业内部环境风险管理。

### 11.4.2 监控及工程措施

#### （1）事故排水收集措施

根据《瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件风险评估报告》分析，瓦克生产基地设置了完善的消防水收集管线，设置有总有效容积为 8442m<sup>3</sup> 的集排涝、景观、应急功能为一体、配套专门切断闸门和其他监控设置的明渠，采用泵强排。明渠的污水贮存容量和运输能力能满足事故状态下消防污水、物料泄漏量的贮存和运输。

#### （2）雨排水系统防控措施

厂区排水采用雨污分流。瓦克大厂区设置的事故水收集明渠平时为开放状态，大厂区的清净雨水均汇集至明渠后，由明渠的一端排入园区雨水管网。受污染的初期雨水经明渠收集后送至瓦克化学废水站处理后再排至胜科水务污水处理厂处理。雨水口已设置在线监测和雨水阀。

### 11.4.3 应急队伍及物资

企业现有消防及应急物资见附件四。

## 11.5 应急职责分工

### A)总指挥

瓦克化学（张家港）有限公司应急总指挥职责概述如下：

- （1）全面负责公司事故应急救援指挥工作；
- （2）组织指挥部人员各司其职，认真做好各自分管的应急救援工作；
- （3）发生事故时以指挥部名义发布和解除应急救援命令、信号；
- （4）必要时发布向外救援请求的命令，亲自或指定专人向上级和当地政府有关部门汇报消防废水、清洗废水泄漏事故情况；
- （5）组织应急救援能力评估和应急预案的修订工作；
- （6）确保应急救援所需资金和人员的落实工作。

### B) 应急指挥小组：

- （1）负责现场应急指挥工作；
- （2）接到预警报告后，应在第一时间赶赴现场，了解相关信息，召集其它各组及时到位，做好指挥和协调工作；

（3）收集现场信息，核实现场情况，进行应急事件现场评估，针对事态发展和专业人员的意见，制订或调整现场应急抢险方案；

（4）确认现场状况，准确估计严重性和危害程度，及时上报政府相关部门；

（5）及时向地方政府汇报应急处置工作；

（6）核实应急终止条件并发布应急终止命令；

（7）收集、整理应急处置过程中的有关资料。

### **C) 抢险抢修组**

（1）熟悉厂区情况，建筑结构，熟悉水、电、气等公用工程线路或管路，根据需要及时切断，抢险过程中如果受损应及时修复；

（2）应急过程中，对未受影响的设施需做一定的防护，避免事故蔓延造成受损；

（3）当政府相关部门介入后，交底现场情况，配合政府相关部门协同应急救援；

（4）抢险抢修组主要以工程部为主，其他部门接受过应急培训的人员协调配合。

## 11.6 应急处置

### 11.6.1 事故源或事故环节的封堵与切断措施

公司应急指挥中心接到报警后，立即启动相应应急预案。对于可能产生衍生水污染事故的，由基本行动组成员立即赶赴雨水排放口。

（1）确保雨水总阀处于关闭状态；

（2）将消防废水收集至明渠，经水质监测后若合格则排入市政污水管网；

（3）废水检测若不合格，则由水泵抽取后由企业现有污水处理站处理达标后排放。

### 11.6.2 事故信息的上报

瓦克化学（张家港）有限公司发生突发环境事件，各部门在启动本单位应急预案的同时，迅速按照公司应急报告流程图规定的程序报告，详见第6章。

（1）内部信息报送机制

一旦发生消防废水、消洗废水泄漏等事故，现场人员（或发现人）应立即将事故向应急小组成员报告或者直接拨打24小时应急值班电话。

主要报告内容：

- 1 ) 衍生水污染事件的时间，地点，是否发生外排至厂界外；
- 2 ) 消防废水、消洗废水的可能成分，泄漏量以及可能泄漏的总量；
- 3 ) 目前已采取的措施，可能泄漏的原因。

应急指挥小组对事故进行初始评估，确认紧急状态，有效地确认响应级别，由应急救援总指挥发出抢险救援行动指令启动本应急预案。若发生事故时，应急指挥部总指挥不在单位内，可由先到现场的应急指挥部成员负责指挥，然后逐时逐级提交指挥权。事故紧急时可直接由现场发现人拨打 110、119、120 等政府相关部门电话。

## (2) 外部报告程序

当发生的事故可能波及周边的区域时，由总指挥根据事故情况授命通信联络组通过电话、互联网、人工信息传递等通讯手段，迅速向周边企业通报事故简况，必要时派人进行疏散。因此本公司一旦发生突发环境事件，应立即向张家港环保主管部门等有关部门进行事故初报；续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报；事故处理完毕后再次进行处理结果报告。



### 11.6.3 指挥体系的确定及运作

当应急指挥小组确定了消防废水、消洗废水泄漏事件的响应级别后，不同级别的指挥体系如下：

当发生 I 级突发环境事件，由相关政府部门进行应急指挥；

当发生 II、III 级突发环境事件，由公司应急指挥机构进行应急指挥，应急指挥机构应做好厂内各个应急小组与相关单位的协调配合工作。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。应急指挥体系见本报告第 3 章。

### 11.6.4 危险区的划分与确定

发生消防废水、消洗废水泄漏事故，由应急指挥小组指挥人员到达现场后根据泄漏影响大小进行危险区的划分和确定。

### 11.6.5 应急监测与监控措施

发生消防废水、消洗废水泄漏后，根据本报告 6.5 节要求进行应急监测，并加强对土壤地下水污染情况监测。

### 11.6.6 事件解除、终止、升级的判断

当事故污染源已得到有效控制，事故现场处置已完成，现场监测环境质量符合有关标准要求，导致次生/衍生事故隐患消除、中毒或受伤人员已得到救治，经现场应急救援总指挥（指挥部）

确认和批准，现场应急处置工作结束，应急救援队伍撤离现场。

若未能控制事故现场或泄漏影响进一步扩大至厂区外时，则需及时请求相关政府部门支援，并升级响应级别，扩大对土壤地下水监控。

### **11.6.7 事故后处理**

消防废水、消洗废水泄漏事故处置完成后，根据本报告第 7 章进行现场处置、恢复生产秩序、次生灾害防范、受灾人员的安置与损失赔偿、调查与评估等工作。

## **11.7 应急保障**

企业应按本报告第 8 章要求确保应急需要的人力资源保障、资金保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、治安维护保障、通信保障等，确保发生消防废水、消洗废水泄漏事件时有效应对。

## **12 附则**

### **12.1 名词术语**

#### **12.1.1 应急预案**

针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先制定的行动方案。

#### **12.1.2 应急准备**

针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

#### **12.1.3 应急响应**

事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

#### **12.1.4 应急救援**

在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

#### **12.1.5 次生灾害**

指由突发事故造成的周围环境、周围设施破坏而引发的灾害，

如房屋破损，水管、燃气管道的破裂以及人员伤亡等。

### 12.1.6 危险化学品重大危险源

长期或临时地生产、加工、使用或贮存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于500m的几个（套）生产装置、设施或场所。

### 12.1.7 预案解释

本预案由公司 EHSS 经理组织编制，EHSS 部负责解释和组织实施。

## 12.2 修订情况

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》环发[2015]4号，第十二条：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。有下列情形之一的，及时修订：

（一）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；

（二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

（三）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；

（四）重要应急资源发生重大变化的；

（五）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；

（六）其他需要修订的情况。

### **12.3 实施日期**

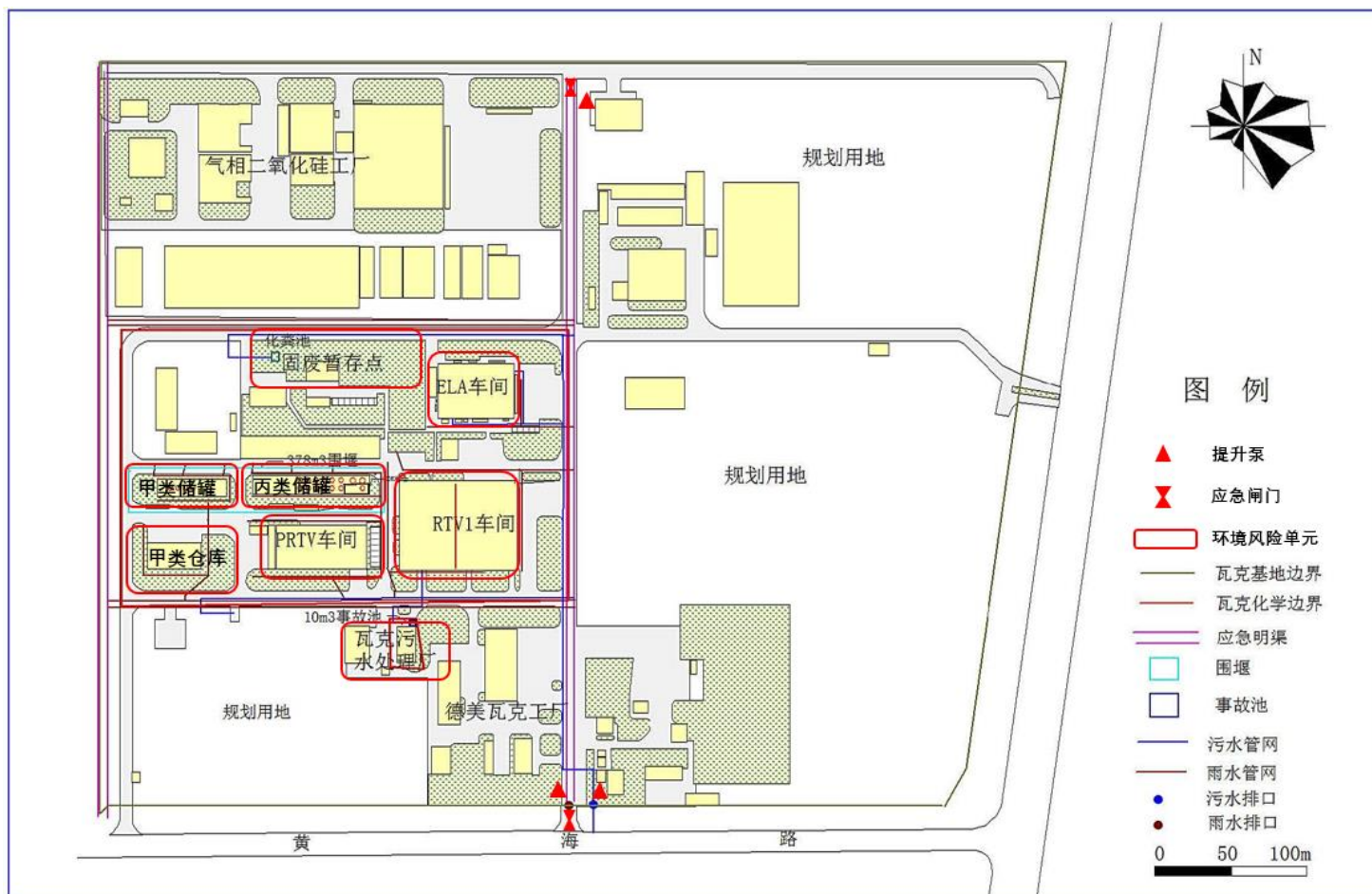
本预案自发布之日起实施。

**注：陶氏硅氧烷（张家港）有限公司为原来的道康宁（张家港）有限公司。**

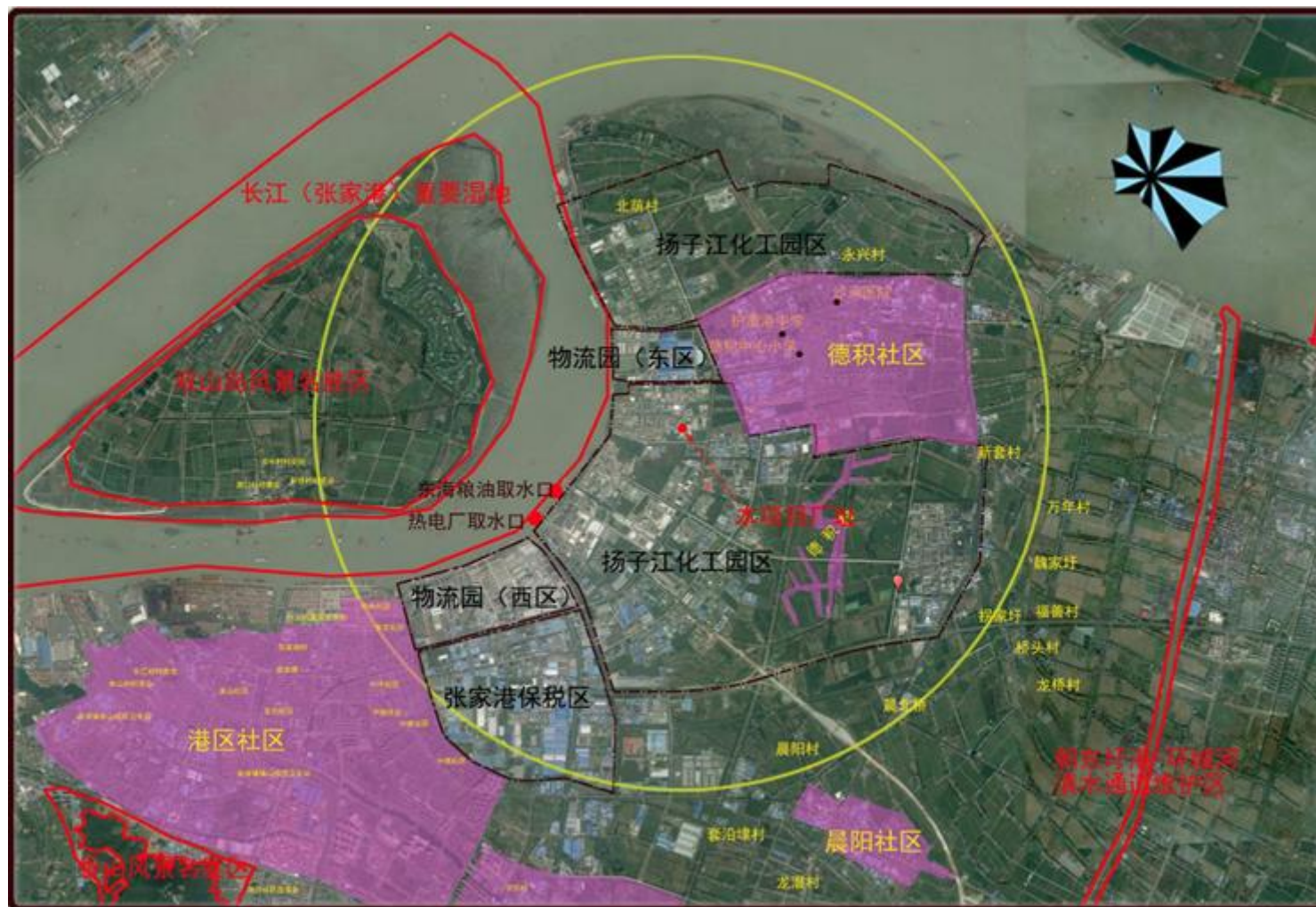
## 13 附录

### 附图 1 企业环境风险源平面分布图

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

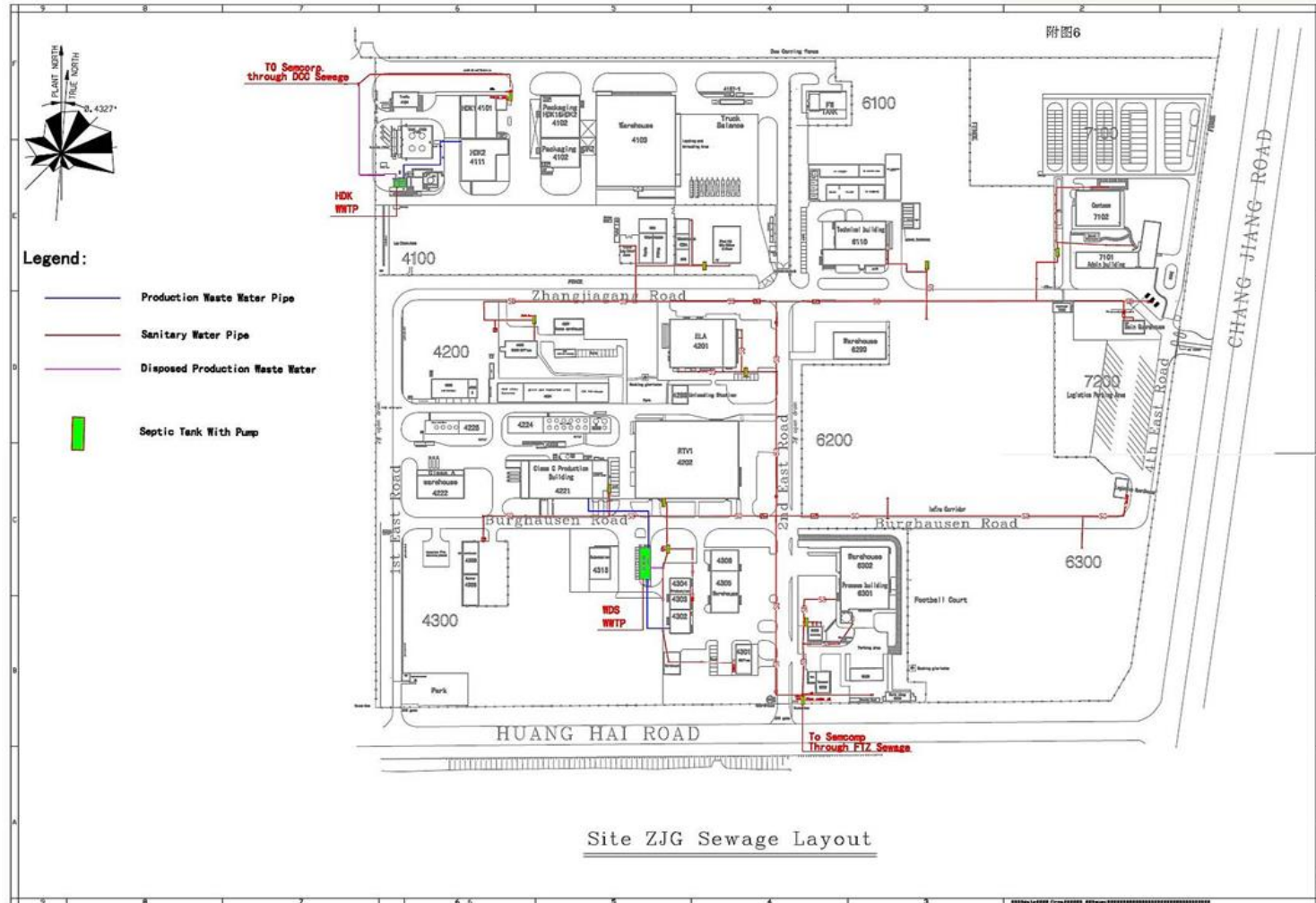


附图 2 企业周边水系及敏感保护目标分布图





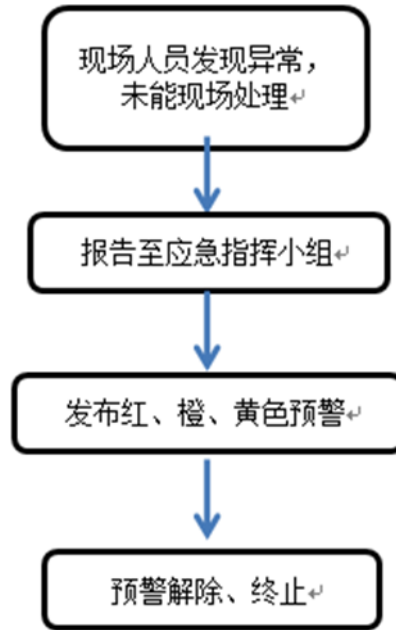
附图 3 企业雨水和污水管网图



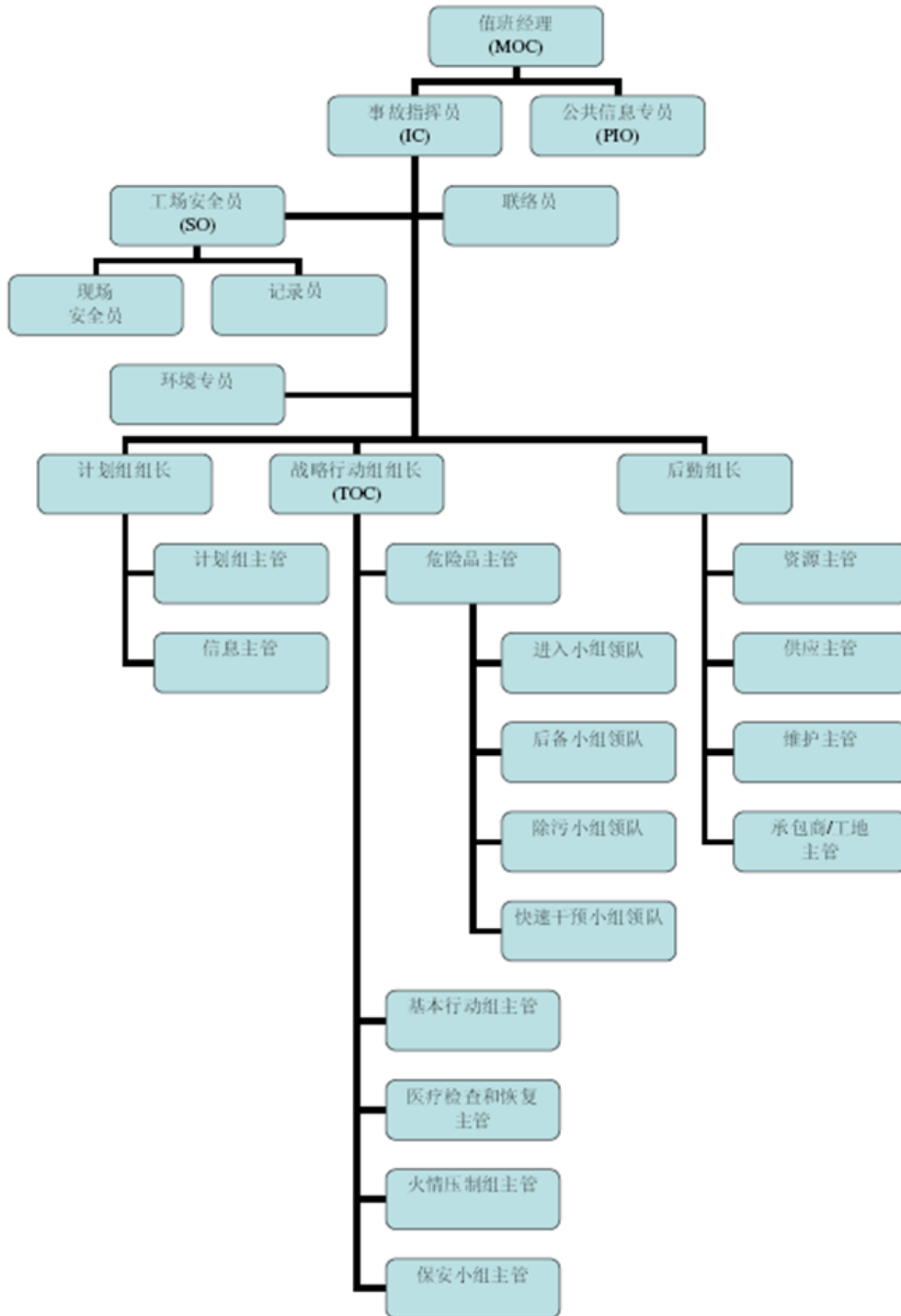
附图 4 企业内部应急管网图



## 附图 5 风险预警图



附图 6 应急救援组织体系图



## 附件一：公司应急救援组织机构名单

on call group in case of emergency 紧急待命组	plant/area 工厂 / 区域	Names/姓名	contact phone number 联系电话
Wacker Manager on call 瓦克值班经理	/	different staff holding MOC mobile 持有 MOC 手机的不同人员	137 7328 7628
Wacker Site supervisor (incident commander) 瓦克现场负责人(应急指挥官)	/	different staff holding SOC mobile 持有 SOC 手机的不同人员	159 0624 0624
Vice President Operation 运营副总裁	/	Michel Houmard	139 6221 0092
ZJG Site Manager 张家港基地总监	/	Dean Zhang 张家林	15951181320/18662269388
Facility Safety Officer 基地安全专员	/	shift leader HDK HDK 轮班班长	by plant radio or telephone:8164 2850 or 8164 2851 or reaction:15851606208 package:15298810192
		Xiao Jianlong 肖建龙	15951181316
		James Miao 缪国庆	13270128636
		Chen Leiming 陈雷鸣	18625233538
Liaison Officer 联络专员	/	Chen Xiliang 程习亮	139 2198 5161
		Wacker guards captain 保安队长	158 9568 3987
		guards shift leader 保安轮班班长	8164 2434
Public Information Officer 公共信息专员	/	Lisa Qian 钱海霞	138 0622 5689
		Xia Haifeng 夏海凤	137 7327 9191
Environmental Officer 环境专员	/	Barbara Xu 徐爱凤	139 6226 0887
		Lu Huxiang 卢虎向	186 6223 1735
Planning Section Chief (emergency plant) 计划组组长 (紧急事件时发生的工厂)	WDSS	Jeff Long 龙骁	13924800769
	WDSS	Long Feng 龙峰	13928201891
	WDSS	Cai Yuanbin 蔡元斌	15062473905
	ELA	Frank Li 李健	182 6188 8100
	ELA	Wang Suolin 王索林	139 6227 0063
	RTV1	Lynn Zhang 张秋林	139 6227 0016
	RTV1	Kevin Zhu 朱恒东	13962277575

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

on call group in case of emergency 紧急待命组	plant/area 工厂 / 区域	Names/姓名	contact phone number 联系电话
	RTVI	Ma Cunchun 马存春	15370375623
	WWTP	Barbara Xu 徐爱凤	139 6226 0887
	WWTP	Lu Huxiang 卢虎向	186 6223 1735
	PRTV	Kevin Zhu 朱恒东	139 6227 7575
	PRTV	Xu Zhibin 许志斌	139 6222 8311
Logistics Section Chief 后勤组长	Site engineering 工程部	Liu Zaixu(M+P) 刘在旭	1589 568 0885
		Hu weigang (PE) 胡纬纲	139 1570 4807
		Danis Guan (Infrastructure) 官永利	139 6226 0568
Resources Unit Leader 资源主管	Admin & Procurement 行 政及采购	Cathy Jiang (Admin) 蒋红梅	137 7327 8058
		Sarah Qu (Admin) 瞿暖	159 6235 1282
		Jocelyn Zhu 朱晓琳	158 2191 0519
		Catherine Lu 陆琳	13063837993
		Chen Xia 陈霞	1525 035 5109
		Shi Lei 石磊	158 9568 0882
Supply unit leader 供应主管	EHSS PPE warehouse	Jodie Wang 王晓菲	152 6233 3103
		Xu Xiaohuan 徐小欢	139 1571 9399
	WDSS warehouse	Zhao jingya 赵静亚	137 7325 1882
		Tao minzhong 陶民众	139 2199 3408
Supply unit leader & Maintenance Unit Leader 供应主管 & 维护主管	Mechanical	Ge Binghua 葛丙华	188 6222 8772
		Mechanical on call 机械值班	138 1529 1566
	E&I	Zhou Fengling 周丰岭	139 6227 0016
		E&I HV call 高压电工	81642976 or 158 5161 0023
		E&I on call 电仪值班	138 1529 1766

## 附件二：环评批复文件

# 苏州市环境保护局文件

苏环建[2005]1500号

### ★ 关于对瓦克化学（张家港）有限公司80kt/a 硅氧烷聚合物扩建工程环境影响报告书的审批意见

瓦克化学（张家港）有限公司：

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定以及瓦克化学（张家港）有限公司委托化工部连云港设计研究院编制的环境影响报告书的评价结论和环评技术评估机构的评估结论，受江苏省环保厅委托对你公司80kt/a硅氧烷聚合物扩建工程项目提出以下意见：

一、根据你公司委托化工部连云港设计研究院编制的环境影响报告书的评价结论，从环境保护角度分析，在张家港保税区扬子江国际化学工业园区B4区瓦克化学（张家港）有限公司一期已选厂址内扩建规模为80kt/a硅氧烷聚合物项目可行，同意建设。

二、建设单位应该落实环境影响评价文件提出的50米的卫生防护距离要求，卫生防护距离内不得有居民住宅等环境敏感目标。

三、厂区应实行雨污分流，工艺废水、设备清洗水和初期雨水经过与道康宁公司合建的污水处理站处理，符合接纳标准后与生活污水并排入保税区污水处理厂集中处理达标后排放，并建设足够容量的废水事故应急池。“清净下水”利用原项目排口，不得新增排口。项目



投产后,对清洗废水定期监测相关重金属离子浓度。

四、本项目采用集中供热,不设置锅炉。工艺废气必须设置收集处理设施,排放甲醇、乙醇、乙酸等废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中标准和无组织排放监控限值要求。

五、厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB 12348-90)III类区标准,白天 $\leq 65$ 分贝,夜间 $\leq 55$ 分贝。

六、一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物须分类收集。一般固体废弃物必须妥善处置或利用,不得排放。生活垃圾必须送当地政府规定的地点进行处理,不得随意扔撒或者堆放。

七、过滤残渣、清洗废液等高浓度危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)的规定;危险废物转移处理过程中,必须严格执行危险废物转移联单制度,禁止将危险废物排放至环境中。危险废物应该委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行处理,并在试生产之前办理危险废物转移处理审批手续;在转移处理危险废物过程中,必须严格执行危险废物转移联单制度,禁止将危险废物将危险废物排放至环境中。

八、环境影响报告书、张家港市环保局的初审意见及我局批复提出的环境保护措施和要求必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设单位须采取有效的环境风险防范措施,建立健全环境安全管理制度,杜绝污染事故的发生,防止各项污染物的超标事故排放。

九、排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行,废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌,废水、废气排放口设采样口、安装流量计和COD在线监测仪,并与



当地环境保护局联网。

十、委托张家港市环保局对该项目建设施工期和试生产期进行监督管理。

十一、建设单位应该在试生产之前将环保措施落实情况和试生产时间安排报我局和张家港市环保局备案。建设单位应当自项目投入试生产之日起三个月内,向我局申请竣工环保验收并提供竣工验收必须具备的材料,经我局验收合格后方可正式投产。

二〇〇五年十二月二十八日



该项目经苏州市环保局审批,  
环评审批合格有效。  
特此说明  
2008.10.8

建设项目 环境保护 审批意见

抄送: 张家港市环保局

苏州市环境保护局

二〇〇五年十二月二十八日印发

# 苏州市环境保护局文件

苏环建[2011]48号

## 关于对瓦克化学（张家港）有限公司 年产 21000 吨硅酮密封胶扩建项目 环境影响报告书的审批意见

瓦克化学（张家港）有限公司：

根据我国环保法律、法规和有关政策的规定，对你公司年产 21000 吨硅酮密封胶扩建项目环境影响报告书审批意见如下：

一、根据你公司委托环境保护部南京环境科学研究所编制的环境影响报告书的评价结论和环评技术评估机构的评估结论，从环境保护角度分析，在张家港保税区扬子江国际化学工业园公司现有一期工程的 RTV1 车间内建设规模为年产 21000 吨硅酮密封胶的扩建项目可行，同意建设。同意张家港市环保局初审意见。

二、厂区应按“清污分流、雨污分流”原则完善给排水管网建设。本项目水环泵排水、新增厂区生活污水达化工区污水处理厂接管标准后，送张家港保税区胜科水务有限公司污水处理厂集中处理。

三、生产中产生的粉尘废气及有机废气等收集后分别经废气处理装置处理，采取措施切实控制车间、储罐区无组织废气排放，



排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准和环境影响报告书推荐标准。

四、合理进行生产布局,采取隔声降噪措施,加强厂区周边绿化隔离带建设。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准,白天 $\leq 65$ 分贝,夜间 $\leq 55$ 分贝。

五、一般固体废物、生活垃圾、危险废物须分类收集。一般固体废弃物必须妥善处置或利用,不得排放;生活垃圾必须送当地政府规定的地点进行处理,不得随意扔撒或者堆放。设备清洗废液等危险废物应该委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行处理,并在试生产之前办理危险废物转移处理审批手续;危险废物厂内贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定,在转移处理危险废物过程中,必须严格执行危险废物转移联单制度,禁止将危险废物排放至环境中。

六、建设单位应该落实环境影响评价文件提出的本项目生产车间外设100米卫生防护距离要求和原有项目卫生防护距离要求,卫生防护距离内不得建设居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。

七、建设单位须采取有效的环境风险防范措施,建立健全的环境安全管理制度,加强化学品生产、运输、储存、装卸和使用等环节的防范措施,杜绝污染事故的发生。进一步完善环境风险应急预案和减缓、消除措施并定期演练,注意做好与当地政府的衔接,设置足够容量的废水事故应急池和消防排水收集池,雨水、清下水、废水排口设置连锁自动的与外界隔断装置,

化学品储存区和使用区应设置围堰,防止各项污染物的超标事故排放。

八、排污总量指标按我局复核的排污总量指标申请表要求执行。

九、排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求执行,废水、废气、噪声排放口和固体废物存放地设标志牌,废水、废气排放口设置采样口;废水接管排放口(包括清下水排放口)安装污水自动计量装置、COD 等主要污染物在线监测仪,厂界周边尽可能安装无组织排放大气污染物在线监测装置,并与当地环境保护局联网。

十、环境影响评价文件以及审批意见和张家港市环保局初审意见中提出的环境保护对策措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

十一、请张家港市环保局加强对该项目施工期和试生产期的环保监督管理。

十二、建设单位应该在试生产之前将环保措施落实情况和试生产时间安排报我局和张家港市环保局,经我局检查同意后方可试生产。建设单位应当自项目投入试生产之日起三个月内,向我局申请竣工环保验收并提供竣工验收必须具备的材料,经我局验收合格后方可正式投产。

十三、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化,建设单位应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过5年,方决定该项目开工建设的其环境影响评价文件应当报我局重新审核。



## 附件三：消防验收意见书

苏州市公安局

### 建筑工程消防验收意见书

苏公消(2007)验0584号

#### 关于室外消防给水管网工程消防验收合格的意见

瓦克化学(张家港)有限公司:

根据你单位的申请,我支队组织有关工程技术人员对你单位在张家港市扬子化工园区黄海路8号厂区内6100-6300 7100-7200地块的室外消防给水管网工程进行了消防验收,意见如下:

一、符合原设计及我支队建审意见的要求。

二、应当落实建筑消防设施管理和值班人员,并应与具备消防设施保养资格的企业签订建筑消防设施定期维护保养合同,保证消防设施的正常运行。

三、经此次验收合格的工程,如需改建、扩建、装修或改变使用性质应当向公安消防机构申报办理有关手续。

二〇〇七年五月十一日

抄送:张家港市公安消防大队

承办人:陶建峰

校对入:陶建峰

## 附件四：瓦克化学张家港基地应急处置及救援物资一览表

应急物资	类型	性能	数量	存放位置	责任人	联系电话	备注
消防泡沫	B类泡沫	灭火	30桶	ER team	肖建龙	81642090	与陶氏硅氧烷共享
多功能喷头	RBI80口径	灭火	1套	ER team	肖建龙	81642090	与陶氏硅氧烷共享
消防车	/	灭火	2辆	ER team	肖建龙	81642090	与陶氏硅氧烷共享
防化车	用于运送防化设备	运输	1辆	ER team	肖建龙	81642090	与陶氏硅氧烷共享
救护车	救治伤员	运输	1辆	ER team	肖建龙	81642090	与陶氏硅氧烷共享
自给式正压空	最高储气压力30MPa，	呼吸设备	8套	ER team	肖建龙	81642090	与陶氏硅氧烷共享

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

应急物资	类型	性能	数量	存放位置	责任人	联系电话	备注
气呼吸器	有效使用时间：60分钟。						
自给式正压空气呼吸器备用空气瓶	容积：6.8L 压力：30MPa	呼吸设备	4只	ER team	肖建龙	81642090	与陶氏硅氧烷共享
防化服	具有防酸/碱性能的工作服。	防护设备	10套	ER team	肖建龙	81642090	与陶氏硅氧烷共享
防化长靴	具有防酸碱性能的工作服。	防护设备	8副	ER team		81642850	与陶氏硅氧烷共享
泄漏处理桶	/	堵漏	1套	ER team	肖建龙	81642090	瓦克基地共享

瓦克化学（张家港）有限公司突发环境事件应急预案

应急物资	类型	性能	数量	存放位置	责任人	联系电话	备注
泄漏围堵设备	/	堵漏	4套	ER team	肖建龙	81642090	瓦克基地共享
堵漏设备	Bag 50/80 0.5 bar	堵漏	2套	ER team	肖建龙	81642090	瓦克基地共享
重型吸油垫	MAT440	吸附	1箱	WWTP	李国平	81642087	瓦克基地共享
重型吸油垫	MAT354	吸附	1箱	WWTP	李国平	81642087	瓦克基地共享
重型吸油垫	MAT240	吸附	1箱	WWTP	李国平	81642087	瓦克基地共享
围栏	HA1010	堵漏	1箱	WWTP	李国平	81642087	瓦克基地共享
重型吸油垫	MAT240	吸附	1箱	WDSS 仓库	赵静雅	81642486	工厂自有
围栏	HA1010	堵漏	1箱	WDSS 仓库	赵静雅	81642486	工厂自有



## 附件五：泄漏应急响应程序

一、任何员工若发现可燃性化学品泄漏应首先根据泄漏情况作出判断：

1、如果泄漏量很小，且泄漏能够在短时间内得到控制。员工应穿戴正确的 PPE，在确保人员安全的情况下，及时停止泄漏。将泄漏清除后马上报告班长，班长马上报告生产主管或厂长。

2、如果物料的泄漏可能会持续较长时间，且物料为腐蚀性的危险化学品。员工应立即穿戴正确的 PPE，在确保人员安全的情况下，尽可能的及时停止泄漏，然后报警。如果无法控制，则立即按照附件九的报警方式进行报警，并撤离。

二、当班班长（即为紧急反应小组队长）接到报告后需与报告人员确认一遍事故地点、事故状况、人员受伤情况，然后立即按响全厂消防报警系统，并拨打瓦克-陶氏硅氧烷应急响应控制中心紧急联系电话“2222”或用应急对讲机“1 或 16 频道”向中心呼救。

三、与应急响应控制中心接通后按以下方式报告：

“紧急呼救！我这里是瓦克化学 RTV1 工厂，主建筑物编号为 XXX，这里发生×××××事故，有人员受伤（或无人员受伤），现请求给予援助，我名叫×××，联系电话是 XXX，手机 ××××××××××，我的对讲机 1 或 16 频道随时保持畅通！”。

四、在报告完毕后，应急响应控制中心人员会重复报警内容，与报警人员进行确认，确认无误后方可挂机。

五、工厂应急响应小组：

1、工厂应急响应小组人员听到消防警铃后，立即停下手中的工作，并按下设备急停按钮，然后到中控室集合。

2、听完队长介绍完事故情况及工作分配后，分头准备。

3、清点人员打印人员名单携带对讲机到紧急集合点清点人数，队长携带对讲机带领组员赶往事故地点。

4、警戒人员守住工厂各入口，防止其他人员进入。

5、引导人员携带对讲机赶米德兰路接应 ERT 人员，然后引导他们进入出事地点。注意：紧急响应时对讲机一律调至“1 或 16 频道”！

六、所有事故都必须任命指挥员，必须由现场负责人、区域班长或安全及紧急响应班长（如果现场负责人迟到或联系不上）担任指挥员。当要动用多个资源和/或如果事故为 I 至 III 级时，必须向紧急响应控制室（“ER 控制室”）发布一个简要的初始报告，正式任命指挥员。