

预案编号： QQSCLYJYA-02

# 张家港市清泉水处理有限公司

## 突发环境事件应急预案

张家港市清泉水处理有限公司

二〇一九年七月

# 颁 布 令

为了全面贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，规范应急管理工作，提高突发事件的应急救援反应速度和协调水平，增强综合处置突发事件的能力，预防和控制次生灾害的发生，保障企业员工和公众的生命安全，最大限度地减少财产损失、环境破坏和社会影响，实现可持续发展，根据国家相关法律、法规的要求，公司编制了《张家港市清泉水处理有限公司突发环境事件应急预案》，现予颁布实施，公司全体员工必须认真学习，深入领会，切实贯彻执行。

厂长：

日 期：

# 目 录

目 录 .....	III
1 总则 .....	1
1.1 编制目的 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
1.2.1 法律法规 .....	1
1.2.2 标准规范 .....	3
1.2.3 其它资料 .....	4
1.3 适用范围和事故分级 .....	4
1.3.1 适用范围 .....	4
1.3.2 事故分级 .....	4
1.4 应急预案体系 .....	5
1.5 工作原则 .....	7
2 基本情况 .....	8
2.1 公司基本情况 .....	8
2.1.1 公司概况 .....	8
2.1.2 公司组织机构 .....	10
2.1.3 地理位置 .....	10
2.1.4 地形地貌 .....	10
2.1.5 气候气象 .....	11
2.1.6 河流水文 .....	11
2.2 环境风险源基本情况 .....	12
2.2.1 原辅材料情况 .....	12
2.2.2 工艺流程 .....	17
2.2.3 主要生产设备 .....	17
2.2.4 污染源分析及处理情况 .....	19
2.3 厂区周边环境状况 .....	20
2.3.1 周边环境保护目标 .....	20

2.3.2 公司所在地环境质量.....	21
3 环境风险源与环境风险评价.....	23
3.1 环境风险源识别.....	23
3.1.1 物质风险识别.....	23
3.1.2 重大危险源识别.....	24
3.1.3 废水收集输送风险识别.....	24
3.1.4 生产运行过程风险识别.....	25
3.1.5 污泥处置运输过程风险识别.....	26
3.1.6 运输过程风险识别.....	26
3.1.7 公辅设施风险识别.....	27
3.1.8 自然灾害风险分析.....	28
3.1.9 风险识别小结.....	29
3.2 风险类型及事故统计.....	30
3.3 源项分析.....	31
3.3.1 最大可信事故概率分析.....	31
3.3.2 最大可信事故及其源强确定.....	32
3.4 风险评价结果.....	32
3.5 风险可接受性分析.....	32
3.6 环境应急能力评估.....	33
3.6.1 储存、装卸预防措施.....	33
3.6.2 生产工艺、设备预防措施.....	34
3.6.3 消防设施.....	34
3.6.4 排放及截流措施.....	35
3.6.5 应急物资及个体防护.....	35
3.6.6 环境风险源监控措施.....	35
3.6.7 应急队伍及演练.....	36
3.6.8 现有应急能力小结.....	36
3.6.9 应急能力完善措施.....	36
4 组织机构及职责.....	37
4.1 组织体系.....	37

4.2 救援指挥机构组成及职责.....	38
4.2.1 应急救援指挥机构.....	38
4.2.2 主要职责.....	38
5 预防与预警.....	43
5.1 预防措施.....	43
5.2 预警行动.....	44
5.2.1 预警的条件.....	44
5.2.2 预警的分级.....	44
5.2.3 预警行动.....	45
5.2.4 报警、通讯联络方式.....	46
6 信息报告与通报.....	47
6.1 内部报告.....	47
6.2 信息上报.....	47
6.3 信息通报.....	48
6.4 事件报告内容.....	48
7 应急响应与措施.....	50
7.1 分级响应机制.....	50
7.2 应急措施.....	51
7.2.1 进水水质异常应急处置措施.....	51
7.2.2 进水水量过大应急措施.....	53
7.2.3 污水管道破裂应急措施.....	53
7.2.4 运行设备故障应急措施.....	54
7.2.5 污泥出现异常应急处置措施.....	54
7.2.6 出水水质异常应急处置措施.....	55
7.2.7 暴雨状况下应急处置措施.....	56
7.2.8 公辅设施故障应急处置措施.....	56
7.2.9 大气污染事件保护目标的应急措施.....	58
7.2.10 水污染事件保护目标的应急措施.....	61
7.2.11 受伤人员现场救护应急措施.....	62
7.2.12 第三方和公众风险告知及应急措施.....	63

7.2.13 危废污染事件保护目标的应急措施.....	63
7.3 应急监测.....	64
7.4 应急终止.....	66
7.4.1 应急终止的条件.....	66
7.4.2 应急终止的程序.....	66
7.5 应急终止后的行动.....	66
8 后期处置.....	68
8.1 善后处置.....	68
8.2 保险.....	68
9 应急培训和演练.....	69
9.1 培训.....	69
9.1.1 车间操作人员的培训.....	69
9.1.2 应急救援队伍的培训.....	69
9.1.3 公众教育.....	70
9.2 演练.....	70
9.2.1 演练分类及内容.....	70
9.2.2 演练范围与频次.....	71
9.2.3 演练评估和修正.....	71
10 奖惩.....	73
10.1 表彰奖励.....	73
10.2 责任追究.....	73
11 保障措施.....	74
11.1 经费保障.....	74
11.2 应急队伍保障.....	74
11.3 通信与信息保障.....	74
11.4 应急物资保障.....	75
11.5 外部保障.....	75
12 预案的评审、备案、发布和更新.....	76
12.1 预案评审与备案.....	76
12.2 预案发布与发放.....	76

12.3 应急预案的修订.....	76
13 预案的实施和生效时间.....	78
14 附则.....	79
15 附件.....	80
附件 1 应急救援指挥机构图.....	80
附件 2 内、外部联络方式.....	81
附件 3 应急救援物资一览表.....	83
附件 4 应急响应行动程序流程图.....	84
附图 1 公司地理位置图.....	85
附图 2 平面布置图.....	86
附图 4 5 公里周边环境保护目标图.....	88
附图 5 雨水管网图.....	89
附图 6 应急疏散图.....	90

# 1 总则

突发环境事件应急预案是本公司为预防、预警和应急处置突发环境事件或由安全事故次生、衍生的各类突发环境事件而制定的应急预案。规范了公司应对突发环境事件的应急机制，提出了公司突发环境事件的预防预警和应急处置程序和应对措施，完善了公司救援抢险队伍的衔接和联动，为有效、快速应对环境污染，保障区域环境安全提供科学的应急机制和措施。

## 1.1 编制目的

为了进一步健全我公司突发环境事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害，提高我公司环境保护方面人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，特制定本预案。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 22 号）
- 2、《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第 269 号）
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 87 号）
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第 32 号）



- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第 31 号）
- 6、《中华人民共和国安全生产法》（主席令第 13 号）
- 7、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）
- 8、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）
- 9、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）
- 10、《国家危险废物名录》（国家环境保护部、国家发展和改革委员会令第 1 号）
- 11、《危险化学品目录》（2017）
- 12、《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令第 5 号 1999 年）
- 13、《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95 号）
- 14、《第二批重点监管危险化学品名录》（安监总管三〔2013〕12 号）
- 15、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142 号）
- 16、《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）（苏环办〔2009〕161 号）
- 17、《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》（苏环办〔2012〕221 号）

18、《关于加强突发环境事件应急预案备案管理的通知》（苏环办字[2013]59 号）

19、《关于印发江苏省突发环境事件应急预案管理办法的通知》（苏环规〔2014〕2号）

20、关于印发《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（环发[2015]4号）

21、《突发环境事件调查处理办法》（部令 第 32 号）

22、《突发环境事件应急管理办法》（部令 第 34 号）等

### **1.2.2 标准规范**

1、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

2、《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）

3、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

4、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)

5、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

6、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）

7、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）

8、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

9、《工作场所化学有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）

10、《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)

11、《突发性污染事故中危险品档案库》

12、《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）

### 1.2.3 其它资料

公司提供的其他相关资料。

## 1.3 适用范围和事故分级

### 1.3.1 适用范围

本预案适用于清泉水处理以下环境污染事件：

- (1) 在生产、经营、储存、运输、使用和处置过程中因有毒有害物质泄漏、扩散所造成的突发性环境污染事件；
- (2) 因生产装置、储存设施、污染防治设施、设备等出现故障造成的突发性环境污染事故；
- (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) 因自然灾害导致的突发环境污染事件；
- (5) 不包括生物安全事故和辐射安全事故风险。

### 1.3.2 事故分级

公司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三级。等级依次为Ⅲ级（一般环境污染事件）、Ⅱ级（较大环境污染事件）、Ⅰ级（重大环境污染事件）。

Ⅲ级（一般环境污染事件）：事故的有害影响局限在各构筑物或作业场所内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内（车间级）。

Ⅱ级（较大环境污染事件）：事故的有害影响超出车间范围，但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内。（公司级）。

I级（重大环境污染事件）：事故影响超出公司控制范围的，废水或大气污染物已泄漏至外环境。（社会级），本预案指由于物料大量泄漏、生产设备故障、危险作业操作不当等原因导致的火灾、爆炸事故。

## 1.4 应急预案体系

本预案为综合环境应急预案。较全面、系统地阐述了公司可能发生的突发环境事件的类型、响应级别及应急处置措施。

本突发环境事件应急预案主要由总则、公司基本情况、环境风险源与环境风险评价、环境风险应急能力评估、应急救援组织机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处理、应急培训和演练、奖惩、保障措施、预案的评审备案发布和更新、应急预案实施和生效时间以及附件、附图组成。

本公司的应急预案与所在地的张家港凤凰镇应急预案相联动，贯彻突发公共事件属地负责的原则，张家港凤凰镇突发环境事件应急救援体系的建设以张家港凤凰镇突发环境事件应急救援中心为核心，依托张家港凤凰镇各部门和企业的各类应急救援队伍，形成地方政府（上级）和企业（或事业）单位（下级）应急救援中心的三级联动应急救援机制。救援队伍的组建整合环境保护、公安、消防、医疗卫生、气象水文、交通运输等救援力量，在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍。

政府突发环境事件应急预案与企业突发环境事件应急预案在内容上有着互补关系，前者为纲后者为目，前者更注重对于环境风险应急

工作的统筹安排，在大方向上指导区域内的环境风险应急救援工作的顺利展开；而后者则更强调具体的突发环境事件的救援与处理。在突发环境事件的处理处置过程中，政府应急预案起着指导和协调作用，通过规定应急救援指挥中心的建立、界定事件等级、给出政府内外各种救援力量的组织与协调、确定政府应急救援物质与设备、指导应急疏散等内容，在更高的层面上为展开应急救援工作提供指南，使得应急救援工作在一定的体系内有条不紊的展开。而企业应急预案则通过提供与突发环境事件相关的各类具体信息、提供各种事件可能原因以及处理措施等指导具体的应急救援行动。政府企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障政府和企业应急救援工作的顺利开展。

应急预案框架体系图见图 1-1。

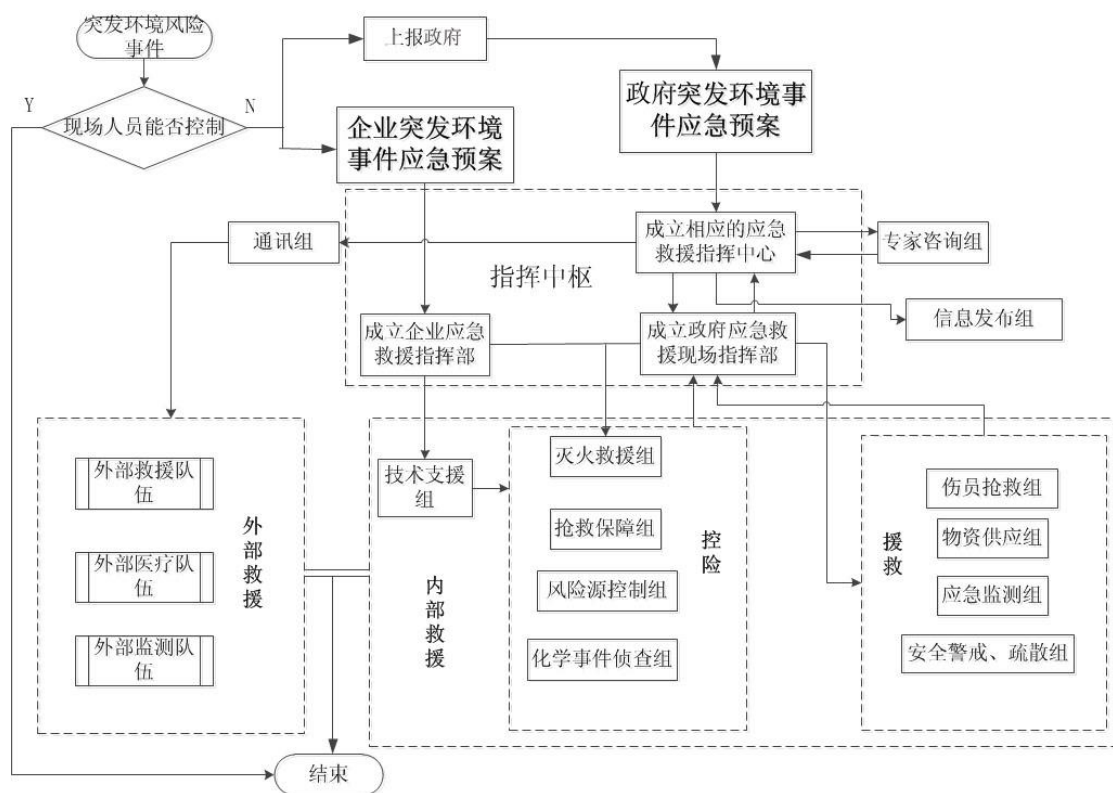


图 1-1 应急预案框架体系图

当公司发生重大环境污染事故时，立即向凤凰镇环保办、凤凰镇综合

执法局汇报，并与凤凰镇突发环境事件应急预案进行联动，请求政府部门和外部救援单位的支援，因此公司制定的应急预案应满足张家港凤凰镇应急救援工作的基本要求，按照政府部门要求配备足够的应急物资、定期对预案进行培训和演练，提高自身的应急处置能力；保持与上级部门和救援单位的日常联系，积极配合或参加张家港凤凰镇的应急救援培训与演练工作，为事故的有效救援打下良好基础。

## 1.5 工作原则

公司在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）坚持以人为本，预防为主。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

（2）坚持统一领导，分类管理，属地为主，分级响应。在政府的统一领导下，加强部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染、生态污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，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）坚持平战结合，专兼结合。利用现有资源，积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训

演练，充分发挥现有专业及社会环境应急救援力量的作用。

(4) 加强联动，信息共享。建立联动协调机制，加强协同配合，完善环境应急监测网络，充分发挥部门、行业优势和专业救援力量的作用，实现资源信息共享。

(5) 科学规范，处置有效。充分发挥专家学者在应急管理中的参谋作用，采用先进的监测、预警、预防和应急处置技术及设施，为突发环境事件的预警和处置提供技术支持，确保一旦发生突发环境事件，能快速反应，科学处置。

## 2 基本情况

### 2.1 公司基本情况

#### 2.1.1 公司概况

张家港市清泉水处理有限公司原名张家港市格锐环境工程有限公司清泉水质净化厂，成立于 2003 年，主要处理凤凰镇韩国工业园工业废水及镇区生活污水，项目总体设计规模日处理量废水 4 万吨，2004 年 10 月一期工程全面竣工投入运行，设计处理能力 10000t/d，实际处理废水 5000 t/d 左右。随着太湖流域排放标准的提高，经过考察与论证，公司于 2008 年投资 1000 万元进行了提标扩容改造，改造结束后，日处理废水能力 15000 吨，排放水符合《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》DB32/1072-2007 表 1 中相应标准。目前排放水  $\text{COD} \leq 60\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 5\text{mg/L}$ ， $\text{TN} \leq 12\text{mg/L}$ ， $\text{TP} \leq 0.5\text{mg/L}$ ，满足了新的环保要求。

2016年10月第一次编制了预案并通过了张家港环保局备案，风险评估内提出的整改项都已落实，预案有效期为3年，本次预案编制为修编。从上次预案编制以来该项目处理进水水质及使用化学辅料种类、消耗量等均未改变。

公司基本情况见表2.1-1。公司主要接管水源一览表见2.1-2

**表2.1-1 公司基本情况一览表**

企业名称	张家港市清泉水处理有限公司	所属行业	污水处理及再生利用 D4620
企业类型	有限公司	法人代表	许耀锋
联系人	吴平	邮政编码	215616
企业地址	张家港市凤凰镇长江路	联系电话	0512-58422363

**表2.1-2 公司主要接管水源一览表**

序号	来水客户	年排放量	月平均	废水类型	是否预处理
1	国一	611234	50936	造纸废水	是
2	可隆	401719	33476	印染废水	是
3	优丽达斯	42570	3548	乳胶废水	是
4	浩泰	107222	8935	印染废水	是
5	宏裕	29118	2426	乳胶废水	是
6	晶樱	185529	15460	光伏废水	是
7	惠晶	151980	12665	光伏废水	是
8	国龙	46581	3882	光伏废水	是
9	永兴	195520	16293	电厂废水	否
10	贝贝	271638	22636	印染废水	是
11	大裕	38716	3226	乳胶废水	否
12	顶洁	37933	3161	乳胶废水	否
13	苑味斋	5326	444	食品废水	是



14	镇区	313222	26102	生活污水	否
----	----	--------	-------	------	---

## 2.1.2 公司组织机构

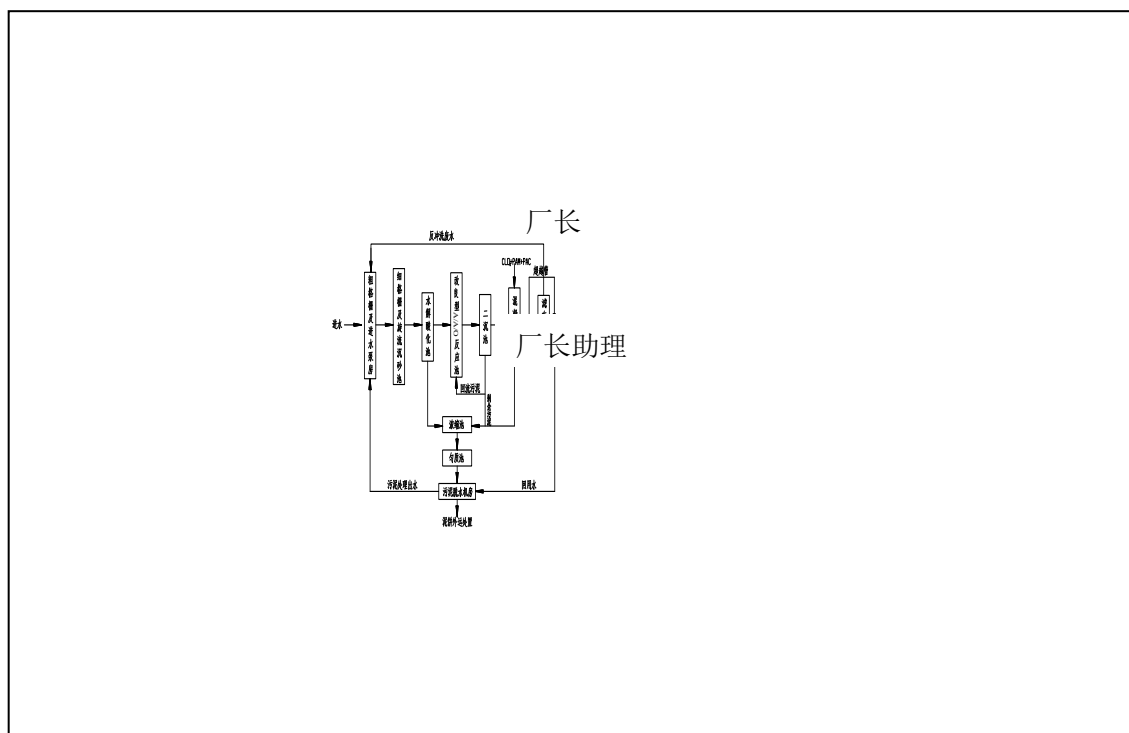


图 2.1-1 公司组织机构图

## 2.1.3 地理位置

该公司位于江苏省张家港市凤凰镇长江路。张家港市坐落于中国江苏省东南部，“黄金水道”长江的南岸，处在中国经济最发达、最具活力的长江三角洲经济腹地，距上海 100km、南京 180km、苏州 60km、无锡 50km、常州 55km。

## 2.1.4 地形地貌

项目所处的张家港凤凰镇主要为开阔的湖积平原，水网密布。本

项目地属太湖冲击平原区，场地第四系覆盖层厚度大。据区域资料，场地属地壳活动相对稳定区。

本区除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、互交层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办[1992]160号文，苏州市50年超过概率10%的烈度值为VI度。

项目所在地没有影响项目建设的特殊地形、地貌及地质结构。

### **2.1.5 气候气象**

张家港市地处中纬度地区，属亚热带季风性湿润气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。年均总日照数2130.2h，占可照时数48%；年平均气温15.4℃，历年极端最高气温40.1℃，极端最低气温-12.7℃；年均降水量1054mm，历年最大降雨量1694.2mm，最少降雨量481.1mm。

当地全年主导风向为SE向；风向随季节变化，春夏季主导风向为SE风，秋季为NE风，冬季为NW风。年平均风速2.8m/s，强风向为NW向，最大风速24m/s。影响当地的台风平均2~3次/年，风向NE，一般为6~7级。

### **2.1.6 河流水文**

项目位于江苏省张家港凤凰镇地处平原区，地势平坦宽广，平原海拔高度一般在2-5m。土质肥沃，境内无山多水，河湖港汊纵横分布，河道密如蛛网，地址物质以颗粒径较小的淤积物和湖积物为主。

全镇所在地属于江苏省地层南区，地层发育齐全，基底未露出，中侏罗纪岩浆开始活动，喷出物盖在老地层上和侵入各系岩层中，第四纪全新统现代沉积，遍及全区。泥盆纪有少量分布为紫色砂砾岩、

石英砾岩、向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩含有优质陶土层。

凤凰镇全境土属于古老冲击土和新老冲击土区的过度地带，土壤类别较复杂，分布也少有规律。全镇共有黄泥土、铁屑黄泥土等不同土壤类型十余种。

近千年来，张家港地区从未发生过中强地震。历代所遇到小震大都是由外围地区波及传来。张家港市位于我国大地构造分区的扬子断块面、江南块褶带上，系相对稳定的地块，无大构造断裂带。据江苏省地震局的预测分析，今后一百年内可能遇到的最大地震在6级以下。地震烈度为6度。

## 2.2 环境风险源基本情况

### 2.2.1 原辅材料情况

公司所用原辅材料按规范要求存放至化学品仓库，能满足储存要求。公司主要原、辅材料年耗量及最大贮存量情况见表 2.2-1，主要原辅物理化性质、毒性毒理见表 2.2-2。

表 2.2-1 原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料	年耗量(t/a)	最大储存量(t/天)	储存场所	规格、包装方式	运输方式	规格
1	石灰	360	20	料仓	储罐	汽运	/
2	PAC	40	15	药池	储罐	汽运	/
3	PAM	0.25	0.05	车间	袋装	汽运	25Kg/袋
4	次氯酸钠	180	10	三沉池旁边	储罐	汽运	/
5	聚合硫酸铁	50	20	药池	储罐	汽运	/
6	碳源（乙酸钠）	1800	75	储罐(共计3个储罐，用2备1，每个储罐容积280立方)	/	汽运	汽运

公司使用的风险物质主要有聚丙烯酰胺、次氯酸钠等在采购、运输、储存、使用中的监管措施有：

(1) 采购：公司采购的各种原辅料等必须严格按照《采购控制程序》进行。采购物资的质量直接影响着出水水质，因此，企业对影响采购质量的关键环节实施控制，确保采购的物资符合规定要求。采购物资进厂必须附有质保书或合格证，检验合格后方可入库。被判为不合格的全数退货。

(2) 贮存：原辅料贮存严格按照《仓库管理制度》来执行，入库时帐物必须相符。原料经检验合格后，填写入库单，办理入库手续。领取原料必须凭各部门主管负责人批准的领料单方可发货，核对原料名称、代号、数量，办理出仓手续。按入库时间保存质量检验单与入库单。仓库保管做到“三防”（防火、防盗、防混淆），原辅料之间有一定的安全距离，并保证库存物品品质完好。质量符合标准的物资进库后，做到帐、卡、物一致，各类物资存放合理，库房整洁。仓库内物资必须建立帐册，每月底盘点一次，并做好进、出、存月报表。

各类危险化学品不与禁忌物料混合储存。储存危险化学品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火。

(3) 使用：公司原辅材料的使用也有严格的申领制度，根据计划产能，各生产线根据需要在厂内逐级申请领货。使用过程中必须严格登记使用的原辅料名称、代号、数量，每天做好原辅料的使用报表，每月盘点一次，并与仓库进行对比。

(4) 运输：公司主要采用汽车公路运输(运输统一由供应商运输)。

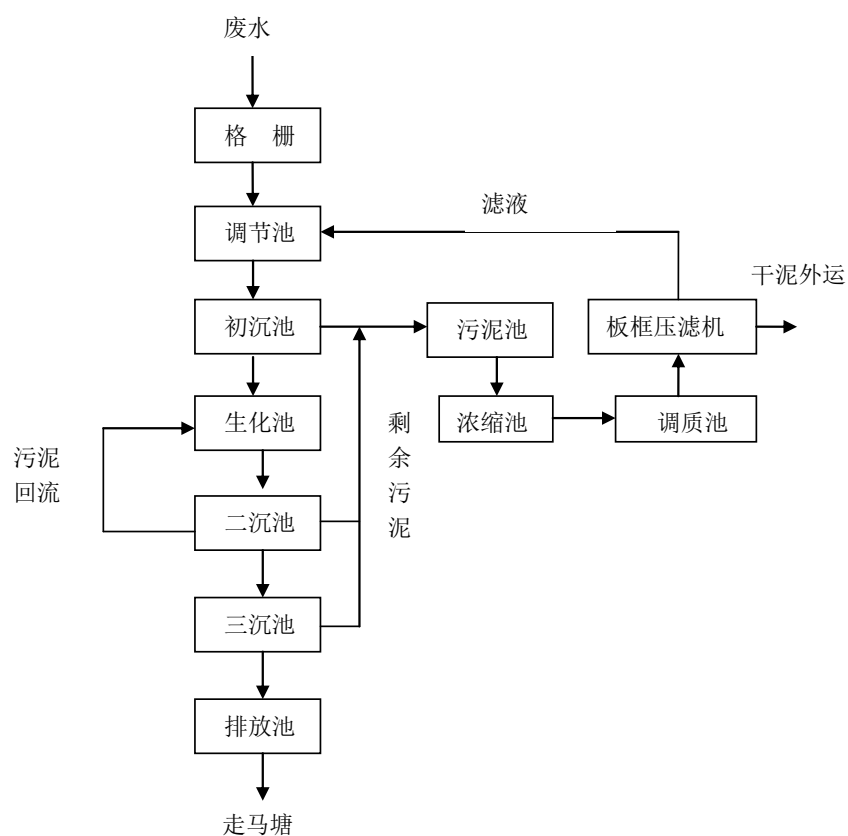
危险品辅料运输由供应商统一运输、产品及其它运出物料由购买单位自行运输，公司不负责运输任务。

表 2.2-2 主要原辅料理化性质、毒性毒理一览表

名称	分子式	物化性质	危险性	毒理性质	处置措施	备注
聚合氯化铝铁	---	液态产品为棕褐色，由铝盐混凝水解而成一种无机高分子混凝剂，水解速度快，水合作用弱，相对密度 20℃ 1.25，PH 值 1%水溶度 4-5。	无燃烧、爆炸等危险性	对不锈钢等有腐蚀。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），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。	---
聚丙烯酰胺	(C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NO) n	聚丙烯酰胺（PAM）为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力。白色粉末或半透明颗粒；溶于水，几乎不溶于有机溶剂，如苯、甲苯、乙醇、丙酮、酯类等，仅在乙二醇、甘油、甲方酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1%左右	受热分解为 H <sub>2</sub> ，CO、NH <sub>3</sub>	大鼠经口 LD50：大于 50000mg/kg	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。防止流入下水道、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。	CAS 9003- 05-8

醋酸钠	CH <sub>3</sub> COON a. 3H <sub>2</sub> O	无色透明或白色颗粒结晶，在空气中可被风化，可燃，易溶于水，微溶于乙醇	123℃时失去结晶水	避免与皮肤及眼睛接触	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），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。	CAS 127-0 9-3
次氯酸钠	NaClO	微黄色溶液，有似氯气的气味，沸点 102.2℃，熔点-6℃，相对密度 1.10，溶于水	燃烧可分解	小鼠经口 LD50: 大于 5800mg/kg	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议就急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后转移到安全场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	CAS 7681- 52-9
污泥	--	由好氧微生物和厌氧微生物为主组成的混合物，含水率一般超过 99%，压滤后约 70-80%	--	--	--	--

## 2.2.2 工艺流程



清泉污水处理工艺流程图

图 2.2-2 工艺流图

详细工艺情况见风险评估 3.4.1 章节

## 2.2.3 主要生产设备

公司主要设备清单见表 2.2-4。

表 2.2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	容量
主要构筑物				
1	调节池	30*52*4.5m	1	7000m <sup>3</sup>
2	初沉池	Φ28*5m	1	3000m <sup>3</sup>
3	生化池	30*67*5m	2	10000m <sup>3</sup>
4	二沉池	φ30*5m	1	3500m <sup>3</sup>
5	三沉池	φ30*5m	1	3500m <sup>3</sup>



序号	设备名称	规格/型号	数量	容量
6	污泥池	12*6*4m	3	864m <sup>3</sup>
7	污泥浓缩池	6*3.5*4m	2	168m <sup>3</sup>
8	污泥调质池	φ3*4m	2	56m <sup>3</sup>
9	排放池	10*6*5m	1	300m <sup>3</sup>
<b>主要设备</b>				
序号	设备名称	规格/型号	数量	功率
1	提升泵（潜水排污泵）	WQ-C	2	5.5
2	提升泵（潜水排污泵）	WQ2368-609	1	30
3	提升泵（潜水排污泵）	WQ-C	1	15
4	变频器	FR-F740-18.5KW	1	/
5	刮泥机	SBG-30	2	2*0.75
6	半桥式周边传动刮泥机	BAG-28	1	0.18
7	回流泵	WQ2400-435	2	18.5
8	回流泵	WQ2260-438	1	11
9	回流泵	WQ2260-438	1	15
10	回用水泵（清水单级离心泵）	IS100-65-32	2	7.5
11	数据采集传输（控制）仪	EQC-A7100	1	/
12	隔膜泵	SA-80	2	7.5
13	离心风机	C80-1.6	2	132
14	螺杆空压机	SA22A	1	22
15	活塞式空压机	TA-120	1	11
16	变压器	S9-M-315/10	1	/
17	程控隔膜压滤机	XMZG200/1250-U	1	7.5
18	多级离心水泵	DDG12-25*8	1	18.5
19	聚丙烯压滤机	X16MZ200/1250-UB	1	7.5
20	压滤专用给料泵	WZS65-120	1	55
21	加药隔膜泵	SA-50	3	50
22	加药隔膜泵	SA-25	1	25
23	西菱牌钻铣床	ZX7025	1	0.75
24	砂轮机	MQ3225	1	0.75
25	切割机	J3GQ-400	1	2.2

对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批）清单，没有发现公司有淘汰设备。

## **2.2.4 污染源分析及处理情况**

### **1、 水、气环境污染物排放**

公司用水水源是自来水，主要用于办公生活和分析化验用水，生活污水和化验室试剂瓶清洗废水排入进水泵房前的集水井，然后进入污水处理流程，实验室与在线仪器化学废液由张家港市华瑞危险危废处理中心有限公司处理，企业目前中水回用率达 10%，主要用于污水处理中的配药、厂区的绿化、压滤机的冷却和设备的清洗。生产废水处理达标排入走马塘，雨水排入附近河流新横河。

污水处理厂产生的废气污染物主要为格栅井及进水泵房、调节池、生物反应池、污泥浓缩池和污泥脱水机房挥发产生的氨气以及硫化氢气体等。由于这些构筑物均为敞开式，并处于流动和搅拌中，会产生异味，这些废气均属于无组织排放。目前公司正逐步在部分处理池采取加盖的方式尽量降低无组织排放。

### **2、 固废污染源分析**

污水处理厂产生的固体废弃物主要有废水处理污泥、格栅渣和生活垃圾。生活垃圾属于一般固废，由当地环卫部门处置；废水污泥一般含水率较高，经过压滤后委托张家港市合力能源发展有限公司统一清运处理；格栅渣由园区环卫所处理。

### **3、 声环境污染物排放**

本公司的噪声声源主要来自泵、鼓风机等设备运行的噪声等，噪声源强约为 70-85dB（A）。在噪声治理方面，公司采取了以下防治措施：

- a.设备选型时将尽量选用低噪声设备。
- b.振动设备设减振器或减振装置，可以降低噪声影响约 20dB(A)。

## 2.3 厂区周边环境状况

### 2.3.1 周边环境状况

厂内交通进大门为厂内主要道路，路宽约 8m，宽度达到消防道路规定宽度。交通能满足应急事故状态下的救援需要。

公司地理位置和厂区总平面布置情况见附图。

### 2.3.1 周边环境保护目标

通过对公司现场的踏勘和资料收集，对公司周边 5km 范围内居民、企业、主要河流等环境风险受体进行了现场调查，识别了水环境和大气环境风险受体。公司周边 5 公里范围内环境敏感目标汇总见表 2.3-1。

表 2.3-1 公司周边 5km 范围内主要环境保护目标

环境要素	序号	保护目标名称		方位	距离 (m)	规模
大气环境	1	居民区	新庄村	东南	2000	1000
			曹庄新村	西北	2400	3214
			凤凰中心社区	东北	1200	6634
			双龙社区	东北	1600	6867
			张家港凤凰花园	东南	2800	3456
			飞翔花园	东南	3100	3765
			凤翔新村	东南	3400	4523
			安庆花苑	西北	2600	4876
			凤凰镇	东南	3200	30000
合计						64335
大气环境	1	教育 行政 卫生 机构	凤凰中心小学	东南	2000	1500
	2		凤凰中学	东	1800	1120
	3		徐市小学	东南	2800	1200
	1	500 米周 边企 业	张家港市科宇信 超声有限公司	东南	374	45
	2		张家港金马机械	西北	378	53
水环境	1	走马塘		东南	5000	中河

	2	新横河	东侧	160	小河
--	---	-----	----	-----	----

公司周围 5km 范围内主要分布有部分居民区（村庄）、学校、企业，共有居民人数约 6 万多人；公司附近的水环境保护目标主要为走马塘和新横河。

### 2.3.2 公司所在地环境质量

#### 环境功能区划

##### (1)大气环境

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》，企业所在地区为二类环境空气质量功能区，大气环境质量标准执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。详见表 2.3-2 所示。

表 2.3-2 环境空气质量标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）

污染物	浓度限值			标准来源
	年均值	日均值	小时均值	
SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)的二级标准
NO <sub>2</sub>	0.04	0.08	0.20	
NO <sub>x</sub>	0.05	0.10	0.25	
PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	/	
PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	/	

##### (2)地表水环境

根据《江苏省地面水（环境）功能区划》，企业所在区域的最终纳污河流为走马塘，水域水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准，详见表 3.1-3 所示。

表 2.3-3 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	IV类	标准来源
pH	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类水质标准
COD	30	
NH <sub>3</sub> -N	1.5	

TP	0.3	
----	-----	--

(3)地下水环境

企业所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T 18883-93）。详见表 2.3-4 所示。

表 2.3-4 地下水质量标准（单位：mg/L，pH 除外）

项目	pH	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	NH <sub>3</sub> -N	总硬度	挥发酚	高锰酸盐指数
I类	6.5-8.5	≤2.0	≤0.001	≤0.02	≤150	≤0.001	≤1.0
II类	6.5-8.5	≤5.0	≤0.01	≤0.02	≤300	≤0.001	≤2.0
III类	6.5-8.5	≤20	≤0.02	≤0.2	≤450	≤0.002	≤3.0
IV类	5.5-6.5 8.5-9.0	≤30	≤0.1	≤0.5	≤550	≤0.01	≤10
V类	<5.5, >9.0	>30	>0.1	>0.5	>550	>0.01	>10

(4)土壤环境

境内地形平坦，一般海拔较高的地方，成陆时间早，土壤砂性较轻，以黄夹砂为主；海拔较低的地方，土壤砂性较重，以砂壤土为主。

表 2.3-5 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

项目	二级标准		
	<6.5	6.5~7.5	>7.5
pH	<6.5	6.5~7.5	>7.5
锌	200	250	300
总铬	250	300	350
铜	50	100	100
镍	40	50	60

## 3 环境风险源与环境风险评价

### 3.1 环境风险源识别

根据污水处理行业特点，再结合环境因素识别评价准则，主要对企业以下几方面进行环境风险识别：

- a. 对企业的各类化学材料储存和使用进行分析；
- b. 对环境风险物质的运输情况进行分析；
- c. 对废水处理设施以及污水处理过程情况分析；
- d. 自然灾害造成的影响分析；
- e. 对公辅设施进行分析。

#### 3.1.1 物质风险识别

本厂所用原辅料品种简单，主要是聚合氯化铝铁、乙酸钠及聚丙烯酰胺。

1) 公司使用的原辅料中，未出现在《危险化学品名录》（2015年版）中。

2) 根据《剧毒化学品名录》（2002年版），公司未涉及剧毒化学品。

3) 根据《监控化学品管理条例》（国务院令第190号）辨识，本厂无监控化学品。

4) 根据《高毒物品名录》（2003年版）：公司未涉及高毒物品。

5) 根据《易制爆危险化学品名录》（2011年版），公司涉及到的原辅料不属于易制爆危险化学品。

6) 根据《职业性接触毒物危害程度分级》进行毒性物质危害程度分级，使用的物料均属于“轻度危害”的化学介质。

7) 根据《易制毒化学品管理条例》（国务院第445号令），公司未涉及易制毒化学品。

8) 根据《高毒物品目录》(2003版)(卫法监发[2003]142号), 本公司生产中使用的原料和产品均不属于高毒物品。

### 3.1.2 重大危险源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009), 危险化学品重大危险源辨识单元为一个(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、设施或场所称一个单元。

单元内存在的危险物质为单一品种时, 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。

单元内存在的危险物质为多品种时, 则按下式计算, 若满足下面公式

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

则定为重大危险源:

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

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

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中辨识重大危险源的依据和方法, 本厂使用的化学品均未列入, 因此本厂未构成危险化学品重大危险源。

### 3.1.3 废水收集输送风险识别

本厂收集的原水主要来自服务范围及区域内的生活污水和工业废水, 污染物主要为: COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP等, 原水通过污水管网、提升泵集水池、泵站收集输送至厂区内, 如果污水管网破裂、阀门法兰、提升泵出现故障, 污水将不能得到有效的收集, 污水将溢流入附

近河道或地下，对水环境造成污染。

厂外泵站向厂内输送的水量超过厂内开启的提升泵的流量，可导致污水得不到有效处理，影响出水水质。

暴雨或水库泄洪，造成大量洪水进入各截污口，同时水位上升高于出水排放口，导致出水无法排放，污水漫流至地表和水体，造成环境污染。

### **3.1.4 生产运行过程风险识别**

污水处理厂是城市重要的基础公用设施，本厂尾水排入IV类水体走马塘，污水处理厂运行过程中突发事故会导致处理效率下降或污水处理厂无法工作，使大量污水下泄，对地表水环境造成影响。

根据污水厂生产工艺分析，废水处理过程中存在的环境危险和危害主要有以下几种：

#### **1、长时间停水造成的环境危险性分析**

污水收集管网破裂，导致污水厂原水进水量大幅减少，引起微生物死亡，在通水恢复后，细菌无法及时恢复，导致污水处理厂在一定时间内无法达到设计处理效率，从而造成污水超标排放。

#### **2、进水水质超标**

超标排污、暴雨、特殊疫情等原因一般会导致进水中某一污染物指标超标，若未及时发现可能对污水处理设施造成冲击、腐蚀处理设备，使活性污泥发生中毒，影响污水处理效果，从而对环境造成影响。

#### **3、管道破裂或堵塞**

污水厂涉及工艺给水、雨污水、加药管、风管、污泥排放管等多种管线，这些管线中的某一条如果出现破裂或堵塞，将会影响到污水的处理效果，对环境造成污染。

#### **4、设备故障造成的环境危险**



主要是污水处理厂设备发生故障或设备大修而无备用设备，或备用设备无法启用，将导致进厂废水得不到处理而引起超标排放，处理水池管道渗漏、堵塞也会引起污水超标排放的环境风险。

由于污水处理设备、设施质量问题或养护不当，将造成设备、设备故障，导致污水处理效率下降甚至未处理直接排放。

#### 5、出水水质超标

若出水水质超标排放，则对水体造成污染；若超标废水重新进入处理系统，也在一定程度上影响到污水厂的正常运转，造成不能正常接纳排污，也可能引发环境污染事故。

### 3.1.5 污泥处置运输过程风险识别

1、污泥中含有一定的有机物、病原体及其它污染物质，如不及时进行恰当的处置，将会散发恶臭，或渗滤液随地表径流进入水体，对环境会造成二次污染，对人体健康产生危害。

2、污泥输送管道破裂，造成污泥直接流入地表土壤，会造成土壤污染。

3、若污泥贮存场所地面防渗破坏，防雨措施失效、未设围堰、渗滤液收集系统破坏，污泥间冲洗废水未有效收集等，都可能导致环境污染事件发生。

4、污泥及其渗滤液均含有很高浓度的污染物质，如 COD 等，并含有病原菌，运输过程中一旦发生遗洒、泄漏和渗漏，将会对周边环境、地表水体、地下水体、土壤等产生危害。

### 3.1.6 运输过程风险识别

本厂所用药品由原料供应商负责运至厂内。潜在风险主要为：运输人员未严格遵守有关运输管理规定，或发生车祸等导致罐、桶内液体泄漏、喷出，污染土壤和水体。运输过程在公共路线上发生的突发

环境事件由承运单位及当地应急救援机构负责处置，不在本预案范围内。

### 3.1.7 公辅设施风险识别

#### 一、停电

外网停电、电网电压不稳、中控室操作系统故障都可能引发突然停电，设备停止运行，导致本厂污水无法正常处理，出现超标排放；尤其长时间停产事故，泵机无法运行，污水满溢后直接排放，导致废水超标排放，造成水污染事件发生。

#### 二、供风供气、进口提升泵系统故障

若鼓风机出现故障，将直接影响到污水的处理效果，可能造成出水水质超标，进而对环境造成影响；

进口提升泵系统故障将直接导致进口废水来不及抽入调节池内导致蓄水池漫液现象。

#### 三、机械伤害

1、在设备安装、日常作业和装置检修过程中，不严格执行有关安全作业规程，有可能受到机械设备或所使用工具的损伤。

2、机、泵等转动设备若缺乏必要安全防护设施，操作人员在生产操作、巡视检查时，易造成人体伤害事故。

3、生产区域内机械设备较多，某些设备的快速摆动、旋转部件、挤压部件等，若缺乏良好的防护设施，有可能伤及操作人员的手、脚、头部及身体其它部位，造成机器工具伤害。

4、需要特殊照明的区域，若达不到照度要求。在设备操作或检修时易产生机械伤害事故。

#### 四、噪声危害

1、鼓风机及各类泵在运转过程中产生噪声，工作人员长期在噪声

环境中作业，身心健康会受到不同程度的伤害。噪声对人的危害是多方面的，不仅有可能使人患上职业性耳聋，还可能引起其它疾病。

2、机械设备因违章操作、未及时维护、保养而处于运行不正常状态，会发出异常噪声，给人的听力造成损害。

#### 五、配电室的危险因素

1、接地短路产生强电流，导致电气设备烧毁，引发火灾或爆炸事故；

2、电气系统产生过电压引起电力、电气设备绝缘击穿，发生短路故障，引起火灾、爆炸事故或人员伤亡；

3、电气设备缺相运行或传动机械设备咬死，造成过载，温度骤升，绝缘老化造成热击穿的短路或接地，造成设备烧毁，火灾、爆炸、触电等事故；

4、电缆的设计、选择和敷设不合理，与高温生产装置过分靠近引起火灾事故；

5、人为误操作、违章操作，如带负荷断开隔离刀闸，引起两相或三相弧光短路，造成触电人身伤害事故和设备事故；

6、作业人员与带电设备的裸露部分安全距离不足；

### 3.1.8 自然灾害风险分析

#### 1、暴雨

暴雨对污水处理厂所造成的影响，一方面是水量增加，影响处理工艺，另一方面是雨量增加，可能淹没配电房和风机房，导致系统崩溃，污水处理厂停运。

#### 2、高温、严寒

气温对企业的安全生产有一定影响。夏季炎热，在 7-9 月高温季节，极端最高气温可达 40℃以上。人体容易疲劳，易操作失误；运营

过程会产生恶臭，易发生中毒事故。极端天气引起微生物死亡或变异，有可能造成出水不能稳定达标。极低气温可能导致室外设备设施如机泵、输送管线故障、冻损破裂，从而导致有害物质的泄漏，污染厂区及周边环境。

### 3、雷击

由于雷电具有电流大、电压高、冲击性强的特点，一旦被雷电击中，不但可能损坏生产设备和设施，造成大规模停电，而且还会导致火灾和爆炸，造成人员伤亡事故。在危险场所，雷电可能使化学物质起爆或燃烧，是不可忽视的引爆源。若接闪器、引下线和接地装置发生断裂松脱，将影响雷电流的通路或土壤电阻增大，影响雷电流散，在雷雨季节则可能遭受雷击，引起着火爆炸事故。

### 4、汛期

厂区附近河流，遇到特大暴雨洪水，若排水不及时，有可能对厂区造成洪涝威胁，使厂区淹水，影响正常生产。同时易发生化学品因受浸泡而污染环境。

### 5、地震

从历史上看，苏州城市周围发生地震频率低，强度较弱；地区及周围历史上无灾害性地震区域，历史记录 4.75 级地震共 3 次。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），张家港市抗震设防烈度为 6 度。本地区发生地质灾害的可能性很低：强烈地震、地面塌陷等灾害的发生频度极低，但地震将造成房屋、建筑、装置设施毁坏，进而造成火灾、污水泄漏和人员伤亡等二次事故。

## 3.1.9 风险识别小结

由环境风险源分析可知，本厂可能发生的风险为：

- 1、储运过程发生药品泄露，导致对周边水体、土壤造成危害。

2、生产过程中停电、设备管线故障，进水水质异常、活性污泥出现异常可能会导致污染物超标排放。

3、出水水质超标，外排至走马塘，对水体造成污染；

4、暴雨来袭，可能导致污水漫溢出来，对环境造成污染；

5、电气线路老化、绝缘失效、超负荷运转等导致火灾事故发生。

### 3.2 风险类型及事故统计

污水处理厂服务范围广，收纳的污水成分复杂，来水量处于动态变化过程中，有时甚至波动很大；污水处理工艺前后衔接紧密，环环相扣，涉及到多种处理工艺环节，包括多种设备设施，某一环节出现问题，如处置不当均可能产生连锁反应，从而对环境造成污染，对人体造成危害。此外，污水处理厂环境事故还具有难以量化描述，事故处置得当，可能从较大事故降级为一般事故，处置不当，也会升级为重大事故，因此对事故的说明更侧重于定性分析。

厂区内可能发生的潜在事故情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 潜在的事故概率一览表

危险环节	潜在事故	监控	预计发生概率
化学药剂储存堆放	本厂所使用的化学品在储存过程中发生泄漏，遇到围堰损坏情况下，泄漏物会对水体及土壤产生危害。	各岗位设置专人负责，定期巡检仓库，做好防火、防潮工作，汛期时做好防汛工作。确保地面防渗、导流措施、围堰正常，禁止非工作人员靠近储存场地，并记录值班情况，配备必要的应急设备和防汛物资。	$1.0 \times 10^{-5}$ 次/年
生产过程	污水输送管道破裂	各岗位设置专人负责，定期巡检水区，定期维护设备，并记录运行管理情况，采用双回路供电，做好应急防护措施，配备必要的应急设备和物资。	$1.0 \times 10^{-4}$ 次/年
	停电导致设备无法运行		
	设备发生故障		
	进水水质异常		
	活性污泥膨胀或解体		

自然因素	暴雨雨量超过污水处理厂设计值，就有可能发生废水满溢排放事故，造成下游生态环境污染。	各岗位设置专人负责，在极端天气条件下，加大关键部位的巡检频率。	1.0×10 <sup>-6</sup> 次/年
	雷电击中不但可能损坏生产设备和设施，造成大规模停电，而且还会导致火灾和爆炸，造成人员伤亡事故。		
	高温天气，生产人员可能发生中暑、操作失误等；极端天气引起微生物死亡或变异，有可能造成出水不能稳定达标。		
运输过程	化学药品运输过程发生翻车，导致化学品发生泄漏。	由有资质的化学品运输企业负责运输	1.0×10 <sup>-5</sup> 次/年

### 3.3 源项分析

#### 3.3.1 最大可信事故概率分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。风险事故的特征及其对环境的影响包括液（气）体化学品泄漏、火灾、爆炸等几个方面，通过资料收集，国内废水处理企业突发环境事件典型情况主要为泄漏、管道破裂、污染防治措施停止运行、火灾等事故，均有可能造成人员伤亡或环境污染（不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险）。

最大可信事故的概率参考《化工装备事故分析与预防》中的统计资料确定，在本企业可能发生的突发环境事件中，违法排污、通讯系统故障及各种自然灾害事故源强与泄漏事故次生污染源强及污染治理设施异常事故源强相同，且其中污染治理设施异常因素的可能性最大，据不完全统计，污染治理设施异常因素的事故概率在 1×10<sup>-6</sup>/年，因此，

本预案考虑污染治理设施异常事故发生污染的概率为  $1 \times 10^{-5}$  /年。

### 3.3.2 最大可信事故及其源强确定

污染治理设施异常的最大危害是未经处理的废水直接排放地表水体。

该项目厂内废水总端设有 1 个 300 立方蓄水池，处理好的水由泵打入界外管道，界外管道又有 2 级泵站并分别配有 1 个 300 立方的蓄水池，由泵将水抽入下一级泵站直到走马塘。假设该项目污水处理系统失灵，失灵前期水废水流入厂内 300 立方的蓄水池内，后期污水处理人员根据污水处理系统失灵程度，必要情况通知进口单位停止进水。假设极端条件下进口进水单位通知停止进水不及时进水持续进入本项目水处理系统，各调节池余量用完后未处理的废水会流入厂区东侧一密闭的 2 万立方的水塘内（有效空余容积 8000 立方），不会流入界外污染水体环境。

### 3.4 风险评价结果

污水处理厂环境风险事故后果主要是对厂区内的土壤、地下水造成污染；对厂区外的土壤、地下水、地表水造成污染；恶臭对周边大气环境造成影响；火灾事故发生对水体和大气都可能造成影响。

### 3.5 风险可接受性分析

对厂区和周边水体及土壤造成污染是本厂应重点加以防范的环境风险事故，发生的可能性也较大，因此，风险防范应贯穿于污水厂的整个运营管理过程中，加强巡视检查，定期维护保养各类设备设施，重视培训和演练，与排污企业、提升泵站、凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局、给排水管理所、水利局等部门保持联系，力争杜绝环境风险事件的发生。

本厂从投产运营以来，严格控制工艺过程，加强安全管理，制订

各种管理制度，重视员工的培训和教育，截止目前，未发生过环境风险事故，未对环境造成过污染。

因此，本厂的环境风险是可接受的，并且在可控范围内。

### 3.6 环境应急能力评估

#### 3.6.1 储存、装卸预防措施

##### 1、运输

运输过程中防渗漏、防溢出、防扬散，不超载。备有发生抛锚、撞车、翻车事故的应急措施（包括器材、药剂）。运输工具表面按标准设立危险货物标识。标识的信息包括：商品名称、数量、物理形态、危险类别、应急措施和补救方法。车辆运输路线尽量避开人口密度高的市区，如确需通过市区的应当遵守所在地公安机关规定的行车时间和路线，中途不得随意停车。人员经过相应应急培训并持证上岗。运输路线的选择原则充分考虑避开居民聚集点、交通拥挤路线，在以上前提下要求路线最短。

##### 2、储存

①该项目的化学药剂全部存储在药剂桶内、储罐、药业池内，药剂桶、储罐、药业池均有围堰且做防渗透处理，如果由于操作或者存储设施破损发生泄露不会污染水体环境。

②仓库内配备足量的消防设施和器材；设置明显的安全警示标志及职业危害告知牌；

③库房内禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

##### 3、污泥贮存场所

本项目污泥存放在专门污泥存储区，污泥存储区有防渗透和防雨淋、防流失措施，公司根据污泥存储量情况定期通知相关单位运输走。



通过采取上述措施和管理方案，可满足污泥临时存放相关标准的要求，可确保安全贮存。本厂产生的污泥全部委托有资质单位进行处理，并按照国家规定进行转移，不会造成二次污染。

### **3.6.2 生产工艺、设备预防措施**

1、污水处理工艺操作实现机械化和自动化，污水输送管道化、密闭化，并采用连续化生产工艺；严格工艺纪律和工艺安全操作规程。

2、主要设施都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的超负荷运行状况。

3、对生产设备定期检测，每月检测一次，检查其受腐蚀等情况，并及时予以更新；压力容器及安全附件定期检测。

4、仪表负荷、消防报警等采用不间断电源装置供电，事故照明采用带镉镍电池应急照明。

5、建构筑物设有防止雷击、防雷电感应、防雷电侵入的设施。

6、厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

7、设备本身具备防护、净化、减震、消音设施。

8、设备、管道采取良好的密封措施，防止物料泄漏到操作环境中，引起环境事故等。

9、对下池检修等具有有毒危险的作业区，配备了安全防护措施，并设置了救护箱，现场工作人员配备必要的个人防护用品。

### **3.6.3 消防设施**

1、作业场所防火设置固定灭火装置等消防设施。消防给水和灭火设备符合《建筑设计防火规范》的有关要求。

2、厂区的出水池、厂区内河水、自来水可作为应急备用消防水源。

3、公司设置有地上消火栓，厂区配备了各种型号的干粉灭火器以及砂土。

4、建立了自己厂区的消防队，根据预案定期进行培训和演练。

### 3.6.4 排放及截流措施

1、厂区内已雨污分流，建有雨水收集管网和 1 个雨水排放口，雨水排放口设置有截流措施，但未设置初期雨水收集池，雨水通过管网收集后直接排至附近河流，雨水排口有设置雨水阀门；同时厂区内设有 1 个污水排放口，尾水排放至走马塘。

#### 2、事故应急池及雨水收集池分析

若污水处理设施出现故障，可能会出现污水未处理达标直接排放污染周边水体，因此需要有相关的应急设施，以便在事故状况下接纳并贮存事故废水（消防废水、污水等），待采取应急措施后，再将事故废水妥善处置，避免超标废水外排事件的发生，避免事故废水流入周边河道，对走马塘等水体造成影响。

公司已设置事故应急池，以调节池（共计 10000 m<sup>3</sup>）的余量 3000 m<sup>3</sup> 做为客户单位污水超标事故应急池，以公司东侧水池（共计 20000 m<sup>3</sup>）的余量 8000 m<sup>3</sup> 做为排放水超标事故应急池。

### 3.6.5 应急物资及个体防护

厂区配备了急救药品、防护服、防护手套、防护眼镜、防毒用具等应急救援用品。厂内的应急物资、应急设施每个月进行一次检查，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每天进行点检，并做好记录。点检过程中发现设施故障时，请维护人员进行维修或请物资供应组购买新的进行更换。

### 3.6.6 环境风险源监控措施

1、各类设备设施根据需要设有压力表、液位计、流量计等计量装置，控制压力、液位、流量等工艺参数。

2、对进入厂内处理的工业废水的企业在调节池混合并配有在线监测防治高浓度废水进入下一级处理系统后因为处理不当造成尾水的

不达标排放。

3、生产场所张贴了岗位应急卡，便于事故时的紧急处理。

4、主要液池均设有液位报警装置，防止污水溢出。

5、厂区内主要构筑物安装了防雷设施，并且定期检测，以防雷击事件的发生。

6、在下池检修等作业人员有可能直接接触到有害物质的作业场所应提前进行通风并进行定时检测。

### **3.6.7 应急队伍及演练**

公司成立了应急救援组织机构，应急小组包括：通讯联络安全警戒组、应急救援抢险组、医疗救护后勤保障组、应急监测组等，发生事故时，根据分工进行紧密协作。公司每年组织一次演练，并根据演练情况进行总结，提出不足，为有效救援打下基础。

### **3.6.8 现有应急能力小结**

根据以上分析及 3.1 节的环境风险分析可知，公司运行、储运、公用工程及环保设施在运营使用过程中均可能发生泄漏、火灾等环境风险，针对可能出现的风险，公司对环境风险源采取了监控措施，配备了各类应急设施、救援物资，加强对员工的应急培训和演练。因此，目前的应急能力能够满足一般和较大事故应急救援的需要，但若发生重大事故，本厂不能有效处置，需要环保、公安、消防、主管部门和周边企业的支援。

### **3.6.9 应急能力完善措施**

由于各类防护设施、应急物资、救援人员等均处于动态变化过程中，因此，公司日常对应急物资、装备进行有效的检查与维护保养，对新员工进行安全教育培训，加强应急救援培训和演练工作，确保在紧急情况下，应急装备、应急物资、应急队伍的有效性。

一旦发生环境污染事件，公司应立即按照事故级别进行响应，根据预设事故的处置方案，结合培训和演练的情况，按照各部门职责分工协作，妥善处置突发环境事件；在发生重大环境污染事件时，须立即请求外部力量的支援，做好与张家港凤凰镇应急预案的衔接和联动，尽可能降低事故对环境造成的影响。

## 4 组织机构及职责

### 4.1 组织体系

依据公司的实际情况和突发环境事件危害程度的级别，设置了公司应急救援指挥机构，由总指挥、副总指挥、各应急小组及应急人员组成。应急小组包括：通讯联络安全警戒组、应急救援抢险组、医疗救护后勤保障组、应急监测组等，小组各司其职。应急救援指挥机构如下图所示。

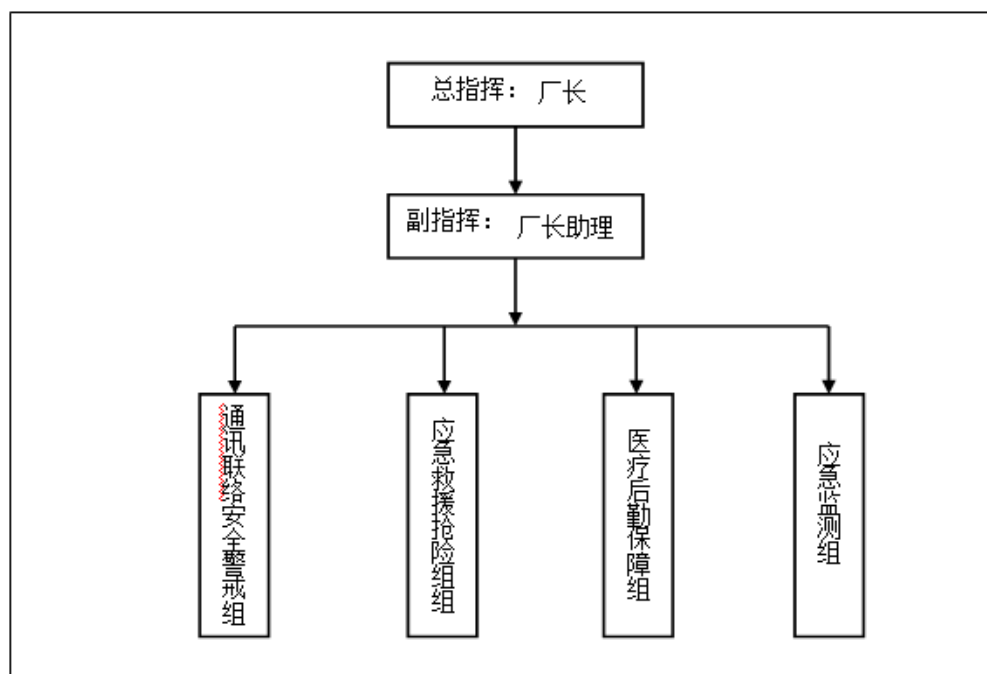


图 4.1-1 应急求援指挥机构图

## 4.2 救援指挥机构组成及职责

### 4.2.1 应急救援指挥机构

公司成立应急救援指挥机构，成员由公司厂长、厂长助理分别担任救援指挥机构总指挥和副总指挥，行政、设备以及各生产工艺人员为各应急小组成员。公司 24 小时紧急联系电话：0512-58422363

公司应急救援指挥机构应急救援联系方式见表 4.2-1。

表 4.2-1 应急救援指挥机构应急救援联系方式

应急指挥机构成员单位	姓名	应急指挥机构职务	行政职务	联络电话
总指挥	许耀锋	应急指挥小组组长	厂长	13961626153
副总指挥	吴平	应急指挥小组副组长	厂长助理	18915686181
通讯联络安全警戒组	钱建祥	组长	车间负责人	13328030651
	温海东	组员	操作工	18913600719
应急救援抢险组	陈建平	组长	设备负责人	15950957289
	陆正刚	组员	操作工	13962266970
医疗救护后勤保障组	朱浩敏	组长	车间负责人	15262312569
	徐双燕	组员	操作工	13962214238
应急监测组	黄菊忠	组长	化验负责人	18051870716
	徐源	组员	操作工	13915460249
24 小时接警联系电话				0512-58422363

### 4.2.2 主要职责

#### 1、指挥机构主要职责

公司应急救援指挥机构是本公司应急管理的最高指挥机构，负责公司事故的应急指挥工作，职责如下：

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于应急救援、环境风险的方针、政策及规定；

(2) 组织制定突发环境事件应急预案；

- (3) 组建事故应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、应急设施、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；
- (5) 检查、督促做好事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (6) 负责组织预案的审批与更新；
- (7) 负责组织外部评审；
- (8) 批准本预案的启动与终止；
- (9) 确定现场指挥人员；
- (10) 协调事故现场有关工作；
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 事故信息的上报及可能受影响区域的通报工作；
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事故的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (15) 负责保护事故现场及相关数据；
- (16) 有计划地组织事故应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、社区和居民提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

## **2、总指挥、副总指挥的主要职责**

公司应急救援指挥机构总指挥、副总指挥的职责如下：

### **(1) 总指挥**

应急救援指挥总指挥由厂长担任。职责为：

- ①负责全面组织指挥公司事故现场的应急救援工作；

②配置应急救援的人力资源、资金和应急物资，监督现场指挥和协调后勤支援；

## （2）副总指挥

应急救援指挥机构副总指挥由厂长助理担任。职责为：

- ①协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；
- ②协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；
- ③负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；
- ④协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥；
- ⑤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。
- ⑥向政府各相关部门报告事故情况及处置情况；
- ⑦配合、协助政府部门做好事故的应急救援。

## 3、应急救援工作小组及职责

在发生突发环境事件时，各应急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，完善突发环境事件应急预案。各应急小组主要职责如下：

### （1）通讯联络安全警戒组职责

- ①掌握应急救援的联系方式及外部联络单位联系电话；
- ②加强通讯器材的维护，确保在突发事件时器材有效；
- ③负责内外联系。在指挥部指挥下，快速建立起与事故现场有关人员、部门的联系。
- ④发生事故后，安全警戒组成员应佩戴好防毒面具和执勤标志，迅速奔赴现场；根据毒物、易燃易爆物泄漏影响范围，设置禁区，布置哨岗，加强事故现场的警戒和要害部位的保卫；
- ⑤按事故的发展态势有计划地组织指挥人员撤离、疏散工作；

⑥安全警戒组负责到事故发生区域封锁路口，实行公司内交通管制，引导外来救援力量进入事故发生点，指挥抢救车辆行驶路线；

⑦严禁外来人员入厂围观，媒体记者未经允许不得进入应急救援指挥中心和应急救援现场；

⑧配合当地公安部门工作，做好现场的保护。

## （2）应急抢险组职责

①负责事故现场应急处置，初期火灾时现场灭火、设备容器的冷却、喷水隔爆、切断漏泄源、现场堵漏、收集泄漏物，紧急停车等；

②现场指导、协助、掩护抢救人员迅速切断事故源，排除现场的易燃易爆物质。查明有无待救人员和被困人员，及时使严重中毒者、受伤者、被困者脱离危险区域；

③接应撤离事故现场人员，组织现场救援工作；

④协调装置调整生产；

⑤指派技术人员，专人负责与消防队配合，引导、告知上级消防救援力量事故性质、燃烧介质的危险特性、中毒防护方法、着火设备的禁忌注意事项等信息，确保处置安全；

⑥加强抢险过程中的安全环保、职业卫生监督，防止发生次生事故，及时收集保存事故发生前后有关记录；

⑦负责事故状态解除后污染区域和现场的洗消等工作；

⑧完成总指挥交给的临时任务。

## （3）医疗救护后勤保障组职责

①熟悉本公司生产、使用、储存的危险化学品对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；



②事故发生后，在现场设置临时医疗救护点，迅速抢救事故受伤者和中毒者，使脱离事故现场，根据中毒者及受伤者的症状，及时采取相应的应急救护急救措施；

③指导抢险抢修人员正确使用防护用具；

④负责协助医疗机构实施抢救；

⑤贮存足量的急救器材和药品，并能随时取用。

⑥接到报警后，根据现场实际需要，准备抢救物资、车辆及设备工具等，确保救援物资的供应；

⑦根据事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，协助物资供应部门，及时准确地提供备件；

⑧负责受伤、中毒人员的生活必需品的供应，做好救援人员的后勤保障工作；

⑨负责外来人员的接待和引导工作；

⑩做好事故善后处理及事故后恢复工作；

#### （4）应急监测组职责

①协助环境监测站人员对事件现场和扩散区域污染物进行监测采样、及时通报应急监测结果。

②根据现场情况，配合应急处置组确定事件影响范围，配合完成应急处置工作。

## 5 预防与预警

### 5.1 预防措施

本公司对风险源的控制从三方面进行，即技术控制、人行为控制和管理控制。

1、技术控制即采用技术措施对风险源进行预防控制，主要有：

- (1) 按要求配备消防设施和器材；
- (2) 各建筑物之间保持符合标准要求的安全距离；
- (3) 在危险场所设置安全警示牌；
- (4) 定期对设备设施进行检测检验等。

2、控制操作人为失误采取的主要措施：

- (1) 加强教育培训，不断提高操作人员的素质；
- (2) 每日开展隐患排查，及时发现和整改事故隐患；
- (3) 做到操作标准化、安全化。

3、管理控制采取以下管理措施，对风险源实行控制：

(1) 建立健全危险源管理的规章制度。在对危险源进行系统危险性分析的基础上建立健全各项规章制度，包括岗位安全生产责任制、安全操作规程、操作人员培训考核制度、日常管理制度、交接班制度、检查制度，异常情况应急措施、考核奖惩制度等。

(2) 明确责任、定期检查。根据各危险源的等级，分别确定各级的负责人，并明确他们应负的具体责任。特别明确各级危险源的定期检查责任。除了作业人员必须每天自查外，还规定了各级领导定期参加检查。

## 5.2 预警行动

### 5.2.1 预警的条件

(1) 在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的重大危险源时，应及时预警。

(2) 在收集有关信息证明可能发生突发环境污染事故时，立即进入预警状态，并采取消除或减缓措施。

(3) 发布预警公告须经应急救援指挥机构批准，预警公告的主要内容包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

### 5.2.2 预警的分级

根据企业突发环境事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，将企业突发环境事件的预警分为 3 级。预警级别由高到低，依次为一级预警（重大突发环境事件）、二级预警（较大突发环境事件）和三级预警（一般突发环境事件）。

#### 一级预警

一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾爆炸和大量泄漏事故，泄漏已流入水域或扩散到周边社区、企业，而公司已无能力控制造成的泄漏，以及恐怖袭击已发生的事故或事件。

#### 二级预警

二级预警为已发生火灾和泄漏，在极短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响的事故以及获悉恐怖袭击事件即将发生信息时。

#### 三级预警

(1) 现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重

大安全生产事故的；

- (2) 火灾检测系统发出警报；
- (3) 遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；
- (4) 接到恐怖袭击恐吓电话或政府发面预防恐怖袭击通知时；
- (5) 其他异常现象。

每级预警方式主要通过固定电话和手机迅速进行，然后随事态的发展情况和采取措施的效果预警会升级、降级或解除。

收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。

### 5.2.3 预警行动

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别应急救援指挥机构按照相关程序可采取以下行动：

- (1) 立即启动应急预案。

(2) 按照环境污染事故发布预警的等级，向所属部门以及附近居民发布预警等级。**一级预警：**现场发现人员报告厂长，厂长核实情况后立即报告应急救援指挥机构，应急救援指挥机构依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局报告。**二级预警：**现场发现人员向厂长报告，由厂长负责上报事故情况，公司应急救援指挥机构宣布启动预案。**三级预警：**现场发现人员立即通知厂长，厂长视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。遇非工作日时，通知值班人员，并及时报告应急救援指挥机构总指挥和有关人员。在厂内发布预警公告。

(3) 转移、撤离或者疏散厂内可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

(4) 指令各应急救援小组进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况。

(5) 针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用事发场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6) 调集厂内应急所需的物资和设备，确保应急保障工作。

#### **5.2.4 报警、通讯联络方式**

1、一旦发生事故，通过电话与有关应急救援部门、人员联系；

2、公司有关应急救援指挥机构成员的手机实行 24 小时开机，发生紧急情况时通过手机联系、传达有关应急信息和命令；

3、人工报警：辖区现场人员发现火灾时，可通过现场火灾报警按钮或呼叫、内线电话报警；

4、需要向社会和周边发布警报时，由指挥组人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥组直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥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。

## 6 信息报告与通报

### 6.1 内部报告

#### (1) 信息报告程序

现场突发环境事件发现人 → 厂长 → 应急救援指挥机构。

#### (2) 报告方式

口头汇报方式：发生事故后，厂长在初步了解事故情况后，立即通过电话向应急救援指挥机构进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在 24 小时内，逐级以书面材料上报事故有关情况。

#### (3) 24 小时应急值守电话

公司 24 小时应急值守电话为：0512-58422363。

### 6.2 信息上报

突发环境污染事件的信息上报分为初报、续报和处理结果报告三类。

初报：在发生环境污染突发事故（事故较为严重时：重大事故）一小时内，须报告凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局。

续报：组织现场事故应急处理和事故情况调查，在处理过程中根据实际应急处理情况进行不定期连续上报；

处理结果报告：事故应急处理完成后 15 个工作日内，对于事故的发生原因进行调查，总结事故应急情况，并向凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局上报。

初报可采用电话方式，由指挥机构指定专人报告。报告内容主要为：事故发生类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、人员伤亡情况、事故的发展趋势、事故的潜在危害程度等。初报过程中应采用适当的方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报可采用电话方式，由初报人员再担任。报告内容为：事故发生的过程、进展情况、应急处理情况、人员伤害状况、事故控制状况、事故发生趋势如何等。

处理结果及事故原因调查报告采用书面报告形式，报告人仍可以是初报人员或（副）总指挥。报告内容：事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失、应急监测数据、事故处理效果、事故处理的遗留问题等。

### **6.3 信息通报**

突发环境事件发生后，在上报相关部门的同时，根据事故的类别、可能波及的范围、可能危害的程度、可能延续的时间，及时通报周边企业和居民，通报的内容主要包括提醒事宜和应采取的相应措施等，可通过广播、宣传车、警报器或组织人员逐户通知等方式进行发布，对于老、弱、病、残、孕等特殊人群以及学校等特殊场所和警报盲区，应当采取有针对性的公告方式。

### **6.4 事件报告内容**

事件报告应包括的内容有：事故发生的单位、时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接的经济损失、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，可能受影响区域及采取的措施建议等；事故的简要经过、伤亡人数、损失初步估计；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况。

公司突发环境事件发生后被报告人及相关部门、单位的联系方式见表 6.4-1。

表 6.4-1 被报告相关部门、单位的联系方式

序号	联系单位	联系电话
1	国家环境应急与事故调查中心	010-66556469
2	化学事故应急救援中心上海抢救中心	021-62533429
3	国家中毒控制中心 24 小时服务热线	010-63131122（中继线）； 010-83163338（备用）
4	江苏省环保厅办公室	025-86266111
5	江苏省环境应急与事故调查中心	025-86266139
6	凤凰镇环保办	0512-58450786
7	凤凰镇综合执法局	0512-58421955
8	张家港市公安局	（0512）58679000-7072
9	张家港消防大队	0512-58992180
10	火警	119
11	急救	120
12	报警	110
13	交通事故报警电话	122
14	张家港市第一人民医院	0512-56919999



## 7 应急响应与措施

### 7.1 分级响应机制

应急状态可分为厂内应急状态和厂外应急状态。进入应急状态的区域根据受到污染和威胁程度的不同实施不同的应急响应：

三级响应：仅有少量泄漏，不会对厂区人员及外界环境造成影响，采取合理措施就可解决。

二级响应：造成人员轻伤，火灾量小，影响范围较小，公司采取救援措施，组织自救。

一级响应：造成人员重伤或伤亡，物料发生大量泄漏、发生火灾、爆炸时，厂方根据现场情况组织自救并迅速向上级部门报告，请求外部力量救援。

应急状态和应急响应由应急救援指挥机构一致研讨出结果后由总指挥发布。

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、厂内部（生产车间、仓库）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。等级依次为Ⅲ级（一般环境污染事件）、Ⅱ级（较大环境污染事件）、Ⅰ级（重大环境污染事件）。

（1）发生重大环境事件时，启动一级响应；

（2）发生较大环境事件时，启动二级响应；

（3）发生一般环境事件时，启动三级响应；

重大事故是指物料大量泄漏、生产设备故障、危险作业操作不当等导致的火灾、爆炸事故，需要请求外部进行援助的突发环境事件。

较大事故：指物料泄漏，需要立即向总指挥汇报，并由总指挥或总指挥指派的人员进行应急指挥，依靠公司自己力量即可将事态控制与有效处理的突发环境事件。

一般事故：依靠车间或部门就可将其有效控制与处理的事件，本预案通常指物料小量泄漏。

当发生突发环境事件时，应急响应组织分为：

(1) I级、II级应急响应由厂长上报应急救援指挥机构，组织应急小组开展应急工作；

(2) III级应急响应由厂长负责应急指挥；组织相关人员进行应急处置。

公司可能发生的事故类型为泄漏、火灾、爆炸，公司突发环境事件等级划分和应急响应关系见表 7.1-1，具体启动级别视实际发生突发环境事件程度而定，由厂长决定启动对应级别响应并通知对应的应急救援人员和采取对应的防范及处理措施。

表 7.1-1 事故等级划分与应急响应关系

序号	预设事故名称	事故等级	应急响应级别
1	污水输送管道破裂	较大事故	I/II级响应
2	停电导致设备无法运行	较大事故	I/II级响应
3	设备发生故障	较大事故 一般事故	II/III级响应
4	突发暴雨事故	较大事故 一般事故	II/III级响应
5	进水异常	重大事故 较大事故	I/II/III级响应
6	活性污泥膨胀或解体	一般事故	III级响应
7	出水水质超标	一般事故	I/II级响应
8	药品在储存过程中发生泄漏	较大事故 一般事故	II/III级响应
9	火灾事故	重大事故	I级响应

## 7.2 应急措施

### 7.2.1 进水水质异常应急处置措施

本厂收纳的污水主要是附近镇区的生活污水和企业工业废水，若企业工业废水进入本污水厂或有特殊疫情时，将导致本污水厂进水水质中 COD、NH<sub>3</sub>-N 等污染因子超标，处理不及时将最终导致出水水质

异常，但是该项目废水总排口采用强排措施排水，总端排水口有 1 个 300 立方的蓄水池未处理合格的废水会先流入该池内，假设极端条件下未处理合格的废水流入界外管道内，界外管道到走马塘都为强排排放水且配有 2 级泵站每个泵站分别有 1 个 300 立方的蓄水池，所以未处理的废水不可能流入走马塘。

### 1、进水水质超标较小时应急处置措施

(1) 当化验人员发现进水水质出现异常时，应立即上报厂长，厂长通知化验人员增加进水和出口水质检测频次，一边通知技术人员严密查看水质根据进水水质和出口水质在线监测数据及化验人员分析数据及时对工艺及加药等进行调整确保废水总排口废水达标排放，一边根据进口水质异常特性分析出哪根进口管、哪个企业水质异常排放并电话询问确认，水质超标在 5%-50%将直接通知凤凰镇综合执法局、凤凰镇环保办并公司派检测人员加密采样分析，水质超标在 50%以上通知该企业停止排水并上报凤凰镇综合执法局、凤凰镇环保办。事后将事故原因、处置措施进行整理，存档备查。

(2) 清泉水处理厂生产过程中严格把控接管企业废水总排口的水质问题，定期 2 次/周对每个接管企业排口水进行监测，超标在 5%以内视为正常，水质超标在 5%-50%将直接通知凤凰镇综合执法局、凤凰镇环保办并公司派检测人员加密采样分析；水质超标在 50%以上通知该企业停止排水并上报凤凰镇综合执法局、凤凰镇环保办。事后将事故原因、处置措施进行整理，存档备查。

### 2、进水水质超标严重时应急处置措施

(1) 当化验室或操作人员发现进水水质严重超标时，立即上报至厂长，厂长上报给应急救援指挥机构，并向凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局报告。

(2) 本厂化验室人员根据进水口水质对相关排放口采样化验，通过分析超标成份判断是哪路进水管超标或者哪个企业超标，超标 50% 通知接管企业停止进水，等到生产稳定后再排水，同时通知本项目水处理技术人员严密查看水质根据进水水质和出口水质在线监测数据及化验人员分析数据及时对工艺及加药等进行调整确保废水总排口废水达标排放。事后故原因、处置措施进行整理汇总，存档备查。

### **7.2.2 进水水量过大应急措施**

(1) 如果发现来水量过大，超过本厂负荷时，应立即报告给厂长，厂长上报给应急救援指挥机构，并向凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局部门报告；

(2) 同时指派人员迅速排查各提升泵流量；

(3) 提升泵站操作人员关小出水阀门或减少机泵运转数量，降低排放至管网的流量；

(4) 调整工艺运行参数，加大机泵的运转数量，水量正常后，恢复至本厂常规运行状态。

### **7.2.3 污水管道破裂应急措施**

(1) 当厂内污水输送管道发生破裂时：

a. 发现人员及时上报厂长，厂长向应急救援指挥机构报告。

b. 总指挥指挥各个应急小组依据各自职能展开救援，立即停止污水输送，积极抢修，厂长立即上报凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局；若管道修复时间较长，应立即停止生产，待排污管道修复后重新生产。

(2) 当厂外污水输送管道发生破裂时：

a. 发现人员及时上报应急救援指挥机构，由总指挥委派厂长向凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局报告并请求救援。

b. 及时通知涉及的排污区域暂停供、排水。

c. 同时进行现场交通管制，调配应急物资，积极抢修。

#### **7.2.4 运行设备故障应急措施**

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等情况时：

1、立即上报：现场发现人员立即向厂长报告，厂长根据设备故障严重程度向应急救援指挥机构报告，由应急总指挥决定是否启动二级响应和Ⅱ级应急预案。

2、现场处置：停止进水，向凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局上报。

3、环境监测人员迅速赶到事故现场监测污水厂出水水质情况，并详细记录好监测数据，以备应急领导小组参考。

4、事故排除后，环境监测人员持续监测出水环境状况，机械设备抢修人员负责对设备进行全面的维修保养，确保环境与设备全部安全后方可恢复生产；善后处理组负责进行事故原因调查和全面的设备安全检查，询问事故发现人有关情况，包括电力设备运行情况、故障部位等，归档留存备查。

#### **7.2.5 污泥出现异常应急处置措施**

##### **1、污泥膨胀临时应急措施**

临时控制措施在未确定污泥膨胀的原因时采用，并不是完全有效，通过投加聚丙烯酰胺等无机或有机高分子混凝剂提高污泥的压密性来改善污泥的沉降性能。

##### **2、污泥膨胀工艺运行控制措施**

控制适宜的污泥负荷、回流比、污泥龄，调节污水的 PH 值、水温、溶解氧等。一般做以下工作：

在日常维护管理过程中，定期测定碳、氮、磷浓度，检验其比例

是否合理；若比例不当，可适当补充营养元素；

改变污水的进水方式，将连续进水改为间歇进水可控制浮游球衣细菌引起的污泥膨胀；

沉淀池及时排泥，以避免污水的早期消化，对已产生消化的污水进行预曝气等；

投加一些填料，主要作为载体来吸附、凝聚丝状菌和污染物，增加比重，从而提高分离速率。

### 3、污泥解体控制措施

一般可通过显微镜观察来判别产生的原因。当鉴别出是运行方面的问题时，应对污水量、回流污泥量、空气量和排泥状态以及 SVI、MLSS、DO 等多项指标进行检查，加以调整。

## 7.2.6 出水水质异常应急处置措施

1、发现出水水质异常时，应立即报告给厂长，厂长报告给应急救援指挥机构，并立即通知凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局部门；

2、技术部门牵头负责调查水质超标原因，首先应排除是进水水质超标导致出水超标的可能，再对处理设施进行详细排查；

3、如果在出厂前就已经发现水质超标，则将超标水重新提升至处理系统，进行重新处理，达标后排放；

4、如果超标水已排放至界外管道 1（该项目和南城污水处理厂、塘桥污水处理公司共用）或 2 级泵站（该项目和南城污水处理厂、塘桥污水处理公司共用）蓄水池内，立即通知其他两家污水处理厂停止向蓄水池排水，立即请求启动政府部门应急预案，利用工程车抽水车等将为处理好的废水收集后运回污水处理厂并将其管道和蓄水清洗干净。

5、立即采取自行检测以及委托第三方检测机构对污管道染水体进

行采样监测，同时向污染管道和蓄水池内投加药剂进行中和处理或吸附处理，降低污染物的浓度；

### **7.2.7 暴雨状况下应急处置措施**

1、每年汛期到来时，加强值班，密切关注天气变化，与泵站进行沟通，提前控制好来水流量，将沉淀池、氧化池等处理设施控制在低水位运行状态，暴雨来袭时，各水池有足够的容量容纳降水。

2、随时观察池内的水位并向领导汇报。

3、在暴雨期间加强各进出泵、进出水闸门和变配电所等关键设备和部位的巡视和监控；发现故障和其它异常情况及时报告上级部门。

### **7.2.8 公辅设施故障应急处置措施**

#### **一、突然停电紧急情况**

1、发现者及时切换线路，上报设备部门并由设备负责人上报厂长并尽快进行检查并维修，维修正常后切换电源生产。

2、故障解除后厂长向厂长报备并汇报具体情况，组织相关人员学习并加强电路及配套设施维护、保养从而减少停电频率。

#### **二、风机故障应急处置**

1、发现人员立即向运行部门、设备维修部门报告；

2、设备维修部门立即到现场进行查看，如能够解决，则立即派人进行处置，如果不能解决，立即向厂长报告；

3、启动备用机泵；

4、维修工对设备、管线进行抢修或更换；

5、故障排除后，逐渐恢复正常运营负荷。

#### **三、电气设施老化或短路导致火灾应急处置**

1、现场人员发现事故后，立即报告给厂长；

2、厂长立即报告给应急救援指挥机构，并向凤凰镇环保办、凤凰

镇综合执法局、供电局、消防部门并请求支援；同时告知全体员工，并将无关人员疏散至安全地点；

3、厂长根据用电性质及现场情况决定采取断电灭火还是带电灭火方案；

4、断电灭火注意事项：

(1) 断电时，应按照规定进行操作，严防误操作、带负荷拉隔离开关（刀闸）。在火场内的开关或刀闸，操作时应戴绝缘手套、穿绝缘鞋，并使用相应电压等级的绝缘工具。

(2) 紧急切断电源时，切断地点选择适当，防止切断电源后影响扑救工作的进行。切断带电线路导线时，切断点应选择在电源侧的支持物附近，以防导线断落后触及人身、短路或引起跨步电压触电。切断低压导线时应分相并在不同部位剪断，剪的时候应使用带有绝缘手柄的电工钳。

(3) 夜间发生电气火灾、切断电源时，应考虑临时照明，以利扑救。

(4) 需要电力部门切断电源时，应迅速联系供电局说明情况，请求支援。

5、带电灭火

如果等切断电源后再进行扑救，会延误时机，使火势蔓延，扩大燃烧面积，或者断电会严重影响产生，这时就必须在确保灭火人员安全的情况，进行带电灭火。带电灭火只限在 10KV 及以下的电气设备上进行。

带电灭火时，注意事项：

(1) 扑救人员及所使用的灭火器材与带电部分必须保持足够的安全距离，并应戴绝缘手套，穿绝缘靴（鞋）。



(2) 不准使用导电灭火剂（如泡沫灭火剂、喷射水流等）对有电设备进行灭火，应使用干粉或二氧化碳灭火器，灭火时要保持一定安全距离。

(3) 扑救架空线路的火灾时，人体与带电导线之间的仰角不应大于 45°，并应站在线路外侧，以防导线断落触及人体发生触电事故。

## 6、电缆火灾扑救

(1) 扑救电缆火灾时注意事项如下：

(2) 火灾扑救前，必须先切断着火电缆及相邻电缆的电源。

(3) 扑灭电缆燃烧，可用干粉、二氧化碳等灭火剂，也可用黄土、干砂进行覆盖。火势较大时可使用喷雾水扑灭。

(4) 进入电缆夹层、沟道内的灭火人员应佩戴正压式空气呼吸器，以防中毒和窒息。扑救人员应穿绝缘靴、戴绝缘手套。扑救过程中，禁止用手直接接触电缆外皮。

(5) 在救火过程中需注意防止发生触电、中毒、倒塌、坠落及爆炸等伤害事故。

(6) 专业消防人员进入现场救火时需向消防员交待清楚带电部位、高温部位及高压设备等危险部位情况。

7、事故处置结束后，对全厂电气设备和线路进行隐患排查，杜绝类似事件再次发生。

### 7.2.9 大气污染事件保护目标的应急措施

本企业为污水处理厂，大气污染事故主要为污水处理时产生的臭气。本厂周边有部分工业企业和居民商住区，因此发生大气污染事件会对周边企业和居民产生一定的影响。

#### 1、应急处置

(1) 向凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局、消防队告并请求增援；

(2) 及时通知下风向邻近企业和交通部门，采取防护措施、对周边路段实行交通管制；

(3) 向邻近企业请求设备、器材和技术支援；

(4) 事故现场划定警戒区域，派人员警戒阻止无关车辆、人员进入现场；

(5) 使用防爆抢险、回收设备、器具，进入爆炸危险场所人员需穿着防静电防护服、鞋，释放人体静电；

(6) 切断泄漏气体覆盖范围内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材；

(7) 现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具；

(8) 启用喷淋系统覆盖泄漏物；并喷雾状水稀释污染物浓度；

(9) 受影响范围内人员紧急撤离和疏散。

## 2、基本防护措施

(1) 呼吸防护：在确认发生气体泄漏或袭击后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、口罩。

(2) 皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤。如已备有防化服等防护装备，要及时穿戴。

(3) 眼睛防护：尽可能戴上防护镜或游泳用的护目镜等。

(4) 洗消：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是裸露的部分。

(5) 救治：迅速拨打 120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。

## 3、受影响区域人群疏散方式

当事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

（1）疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

（2）制定疏散计划，由应急指挥办公室发出疏散命令后，疏散引导员按指令进入指定位置，立即组织人员疏散。

（3）疏散引导员用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

（4）积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

（5）事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

（6）正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

（7）口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

（8）广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

（9）事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

（10）对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对

财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

(11) 专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

#### 4、紧急避难场所

(1) 选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；

(2) 做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；

(3) 紧急避难场所必须有醒目的标志牌；

(4) 紧急避难场所不得作为他用。

#### 5、交通疏导

(1) 发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

(2) 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；

(3) 配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；

(4) 引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

### **7.2.10 水污染事件保护目标的应急措施**

本厂主要风险为污水流入外环境对周边水体造成污染，特别是未经处理的污水流入周边河道、土壤，会发生较为严重的水污染事件。

水污染事件发生后，应采取以下应急措施：

1、现场人员发现事故后，立即报告厂长，厂长报告给应急救援指挥机构，并向凤凰镇综合执法局、凤凰镇环保办、消防大队等部门报

告并请求增援；

2、立即在全厂范围内查明污水外泄原因，将事故场所废水用泵抽至集水池内，控制住污染的源头；

3、在环境监测站人员未到达污染河道时，本厂化验室需要对污染河道进行采样；

4、派人向河道内投加 PAM 等药剂，使污染物絮凝沉淀；

5、应急救援指挥机构工程救援车到场后，将污染河道段两端用袋装活性炭堵住切断与外界水体的联系，防止污染物进一步扩散；

6、将污染河段的水体用泵抽至槽车内送本厂进行处理；

7、对污染河段进行清淤，污泥委托专门的公司进行处置；

8、应急处置工作结束后，恢复河道原貌；

9、对事故原因进行调查，进行善后处理等工作。

### **7.2.11 受伤人员现场救护应急措施**

#### **1、中毒时的急救处置**

(1) 人员中毒时，迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；

(2) 沾染皮肤时应立即脱去污染的衣服、鞋袜等，用大量清水冲洗；

(3) 溅入眼睛时，用大量清水冲洗后，送医院治疗；

(4) 急性中毒时为防止虚脱，应使患者头部无枕躺下，挣扎乱闹时，按住手脚，注意不应妨碍血液循环和呼吸，送医院治疗；

(5) 神智不清时，应使其侧卧，注意呼吸畅通，防止气道梗阻，送医院治疗；

(6) 呼吸微弱或休克时，可施行心肺复苏术，恢复呼吸后，送医院治疗或请求医院派员至现场急救。

## 2、外伤急救处置

(1) 一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；

(2) 骨折时用夹板固定包扎，移动护送时应平躺，防止弯折，送医院治疗。

## 3、触电急救处置

(1) 迅速使触电者脱离电源；

(2) 解救时须注意不使伤者再受坠落摔伤、溺水等伤害；

(3) 解救时禁止赤手或用导体与触电者接触；

(4) 当触电者处于休克时，应立即施行心肺复苏术；

(5) 立即通知医院派员抢救或将伤者送医院抢救，在护送或抢救过程应继续进行心肺复苏措施。

## 4、医院救治

(1) 个别受伤人员救援时，由所在部门派员接引救护车至现场；

(2) 门卫保安协助救护车辆的入厂安全措施的实施；

(3) 多人受伤、中毒救援时，后勤保障组指挥协调派员接引与接洽，并派员跟随。

### **7.2.12 第三方和公众风险告知及应急措施**

本厂预设事故发生时，可能会影响到周边的企业及公众，因此，当事故发生后，本厂应指定专人通知周边企业及交通管理部门，告知发生的事故及可能造成的影响、危害，通知周边企业立即采取疏散或撤离影响范围内人员；并请求交通部门采取对周边受影响路段实行临时交通管制，请过往车辆、人员绕行。避免对周边企业及公众的伤害。

### **7.2.13 危废污染事件保护目标的应急措施**

该项目的危废有实验室与在线仪器化学废液、废机油、废弃含油

抹布，除了实验室与在线仪器化学废液为液态外，其它均为固态危废，改项目危废存储在专门的危废仓库内，仓库地面为防氧化、防渗透地面。

如果实验室与在线仪器化学废液、废机油、废弃含油抹布由于危废仓库非正常情况下破损或者在危废仓库转运过程中正好碰到大雨天气。如果处理不及时，正好碰上大雨天气产生的危废废水有流入附近水体环境的风险，由于该项目废机油、废弃含油抹存储量较小且该项目地势较低，厂区内有 1 个 2 万方的密闭水塘，就算遭遇到暴雨浸泡也很难流入外界水体环境。

具体处置措施如下：

现场人员发现实验室与在线仪器化学废液、废机油、废弃含油抹布遭遇雨淋或者其它情况下的水浸泡情况立即通知厂长助理并同时用黄沙将产生的废水吸收，将其装入专门的容器内存储作为危废处理。

### 7.3 应急监测

突发环境事件发生后，公司应急指挥办公室立即与事故所在地协议第三方应急监测公司联系，在协议第三方应急监测公司监测人员的指导下，及时开展针对突发环境事件的应急监测工作。在现场监测人员、采样人员到达现场后，配戴个人防护用品后，公司安排专门人员配合监测站应急监测人员，按下列应急监测方案（包括监测布点、频次、监测因子和方法等），及时开展针对突发环境事件的应急监测工作。

公司制订了环境空气污染和水污染监测方案，仅供监测站参考。

监测方案如下：

1、环境空气污染事故（委托协议第三方应急监测公司监测）

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，

将发生事故的风险物质纳入监测范围，应监测特征污染物，如氨气以及硫化氢气体等。

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。

测点布设：以事故点为中心，根据地理特点、风向及其他自然条件，在事故点及下风向影响区域按一定间隔布设 2~4 个点采样。见表 7.3-1。

表 7.3-1 大气环境监测点位

测点编号	测点名称	距建设地点位置		监测项目	所在环境功能区
		方位	距离 (m)		
G1	关心点	突发环境事件发生时的主导风向的下风向	--	氨气以及硫化氢气体	二类区
G2	事故点附近	--	--		

## 2、地表水污染事故监测方案（委托协议第三方应急监测公司监测）

监测因子：根据事故风险类型和风险物质选择适当的监测因子，将发生事故的风险物质纳入监测范围，如发生危险品泄漏引起火灾、爆炸事故，产生大量消防尾水时，应选择 COD、pH 等为监测因子。

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。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：为防止公司消防废水进入雨水管网，对附近水体、纳污河流、排放口均应进行监测，水环境监测因子见表 7.3-2。

表 7.3-2 水环境监测因子

位置	监测项目
排放口	COD、pH、SS
周边河流上下游	COD、pH、SS

如果突发环境事件产生的废水进入外环境，须在废水排放口布设



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。

## **7.4 应急终止**

### **7.4.1 应急终止的条件**

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

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

### **7.4.2 应急终止的程序**

- (1) 现场救援指挥机构确认终止时机，经现场救援指挥机构批准；
- (2) 现场救援指挥机构向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

## **7.5 应急终止后的行动**

- (1) 由应急指挥办公室负责通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除；
- (2) 对现场中暴露的人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3) 由应急指挥办公室负责对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向公司负责人以及相关部门做详细报告；
- (4) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说

明以及各监测数据等，并查明事故原因，调查事故造成的损失，明确责任；

(5)对整个环境应急过程评价；并对环境应急救援工作进行总结，并向公司领导汇报；

(6)针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订；

(7)由各相关负责人对应急仪器、设备及装备进行维护、保养。

## 8 后期处置

### 8.1 善后处置

突发环境事件发生后，要做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，并尽快开展善后处置工作，具体包括：

1、对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。

2、安置受灾人员，赔偿受灾人员损失。若发生重大危险事故，疏散人群后需安置群众于安全区域，当受污染水体达标后再安排人群返回原地，经过损失核对后，赔偿受灾地区人员的损失。

3、由厂长负责，组织有关部门分析事故原因，汲取事故教训，指挥部要将事故情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。

4、组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。

### 8.2 保险

公司根据需要办理公众责任保险、产品责任保险、雇主责任保险、职业责任保险等险种。发生重大环境事故后，受灾人员应当视为工伤，享受工伤保险。

为具有应急救援任务的应急救援人员办理意外伤害保险，以防在救援时受到意外伤害，确保救援人员的安全。

## 9 应急培训和演练

公司制定的应急预案为发生事故时的指导性文件，它必须以公司定期组织和进行的应急培训和演练为支撑，否则预案只能成为无源之水、无本之木，起不到其应有的作用；发生事故时也不可能得到有效处理，因此，公司必须重视员工的应急培训和演练工作，落实时间、人员、经费等具体问题。因此，公司进行的应急培训和演练以可能发生的突发环境事件为重点开展培训和演练工作，以提高发生事故时的应急处置能力，减少事故损失，降低事故造成的影响。

另外，只有通过不断的培训和演练，才能发现实际处置过程中有哪些需要加以注意，才能发现预案中存在的不足与问题，有利于预案的修订、持续改进与完善。

### 9.1 培训

#### 9.1.1 车间操作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训公司的操作人员，发生危险化学品泄漏及火灾事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

(1) 培训主要内容：

公司安全生产规章制度、安全操作规程；

防火、防爆的基本知识；

事故发生后如何开展自救和互救；

事故发生后的撤离和疏散方法。

(2) 采取的方式：教学、综合讨论、现场讲解等。

(3) 培训时间：一年一次，每次不少于 2 小时。

#### 9.1.2 应急救援队伍的培训

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

(1) 培训主要内容:

了解、掌握事故应急救援预案内容;

熟悉使用各类防护器具;

如何展开事故现场抢救、救援及事故处置;

事故现场自我防护及监护措施。

(2) 采取的方式: 教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

(3) 培训时间: 一年二次, 每次不少于 2 小时。

### 9.1.3 公众教育

对公司邻近地区开展公众教育、加强对危险化学品泄漏及火灾事故的科普宣传教育工作, 增强公众的防范意识和相关的心理准备, 提高公众的防范能力。

采取的方式: 口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间: 每年不少于 1 次。

## 9.2 演练

公司每年至少组织一次模拟演练。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故, 指挥机构能正确指挥, 各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员, 做好应急救援工作。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。配合政府部门开展的演练服从政府的安排。

### 9.2.1 演练分类及内容

#### 一、演练分类

(1) 组织指挥演练: 由指挥组的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求, 以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练;

(2) 单项演练: 由各队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练;

(3) 综合演练: 由应急指挥组按应急救援预案要求, 开展全面演练。

## 二、演练内容

- (1) 事故发生的应急处置；
- (2) 消防器材的使用；
- (3) 通信及报警讯号联络；
- (4) 消毒及洗消处理；
- (5) 急救及医疗；
- (6) 防护指导：包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- (7) 标志设置警戒范围人员控制，厂内交通控制及管理；
- (8) 事故区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- (9) 向上级报告情况；
- (10) 事故的善后工作。

### 9.2.2 演练范围与频次

织指挥演练由指挥组负责人每年组织一次；

### 9.2.3 演练评估和修正

#### (1) 演练评估

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施。

- ①发现的主要问题；
- 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对在训练、防护器具、抢救设置等方面的意见；
- ⑤对演练指挥部的意见等。

#### (2) 预案修正

①事故应急救援预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化；

- ②应急救援危险目标内的生产工艺、装置等有所变化，应对预案及时进

行修正。

## 10 奖惩

### 10.1 表彰奖励

在突发环境事件应急处置工作中有下列事迹之一的单位和个人，依据有关规定给予表彰：

(1) 出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；

(2) 对防止突发环境事件发生，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失，成绩显著的；

(3) 对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；

(4) 有其他特殊贡献的。

### 10.2 责任追究

在突发环境事件应急工作中有下列行为的，按照相关规定对有关责任人员视情节和危害后果由其所在单位或者上级机关给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

(1) 不认真履行环保法律、法规而引发环境事件的；

(2) 不按照规定执行突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；

(3) 不按规定报告、通报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者在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依法履行职责或者进行破坏活动的；

(7) 散布谣言，扰乱社会秩序的；

(8) 有其他对环境事件应急工作造成危害的行为的。



## 11 保障措施

公司通过建立安全生产责任制、上岗培训制度以及定期演练等制度，并定期进行应急救援装备、物资等检查、维护，以保障企业环境安全。

### 11.1 经费保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括应急物资、仪器设备、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备、应急办公室运作经费，由公司财务部门制订计划预算，报厂长批准后，由财务部门支出。专款专用，所需经费列入公司财政预算，保障经费的日常支出和应急状态时应急经费的及时到位。

同时办理环境险，为突发环境污染事件应急处置人员办理意外伤害保险，突发环境污染事件发生后，各保险企业可快速介入，及时做好理赔工作，减少和弥补公司的损失。

### 11.2 应急队伍保障

公司建立突发性环境污染事故应急救援指挥队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发性环境污染事故处置措施的预备应急力量；保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒等现场处置工作；加强医疗及护送人员的日常培训，特别是驾驶车辆司机须对受伤人员送至医院的路线熟记于心。

### 11.3 通信与信息保障

为保证应急救援工作及时有效，应急指挥组及各成员个人手机必须 24 小时开通（联系人及联系方式详见附件），配备必要的有线、无线通信器材，值班电话保持 24 小时通畅；节假日必须安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

## 11.4 应急物资保障

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

## 11.5 外部保障

### 1、单位互助体系

公司与周边企业签订了救援协议。

### 2、公共援助力量

公司还可以联系张家港市消防队、医院、公安、交通以及政府部门，请求救援力量、设备的支持。

### 3、应急救援信息咨询

外部救援单位联系电话见附件。

### 4、其他相关保障措施

危险化学品的运输对我公司来说也是至关重要的环节，因此，公司与运输单位签订了委托运输协议，运输公司指派专用的车辆、经培训考核的人员作为司机和押运员驾驶和押运危险化学品车辆，并配备了泄漏物收集器材和消防设施，一旦发生事故，可以有效进行处置。

## 12 预案的评审、备案、发布和更新

### 12.1 预案评审与备案

预案的评审可分为内部评审和外部评审。内部评审主要由公司应急指挥机构根据演练结果及其他信息，组织厂内有关部门和人员进行评审；外部评审则由上级主管部门以及其他相关企业单位、环保部门、周边群众代表、专家等对本预案进行评审。

预案经评审完善后，由公司主要负责人签署发布。公司应按规定将最新版本应急预案上报凤凰镇环保办、凤凰镇综合执法局应急部门进行备案。

### 12.2 预案发布与发放

- (1) 公司应急预案经评审后，由厂长签署发布；
- (2) 应急救援指挥机构负责对应急预案的统一管理；
- (3) 应急指挥办公室负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；
- (4) 应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人、各岗位。

### 12.3 应急预案的修订

公司应急预案经评审后，由厂长签署发布并上报至张家港环保局应急中心备案。应急指挥办公室负责对应急预案统一管理；应急指挥办公室负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；应发放给应急指挥小组成员和各部门主要责任人、各岗位；应急预案评审由公司根据演练结果及其他信息，每三年组织一次评审，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。

在下列情况下，应对应急预案及时修订、补充与完善：

- (1) 危险源发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；
- (2) 应急机构或人员发生变化；

- (3) 应急装备、设施发生变化；
- (4) 生产装置、储存设施等发生变化；
- (5) 应急演练评价中发生存在不符合项；
- (6) 法律、法规发生变化。

应急预案的修订由应急指挥办公室根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件呈送给相关部门，修订后应重新备案。预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）。

## 13 预案的实施和生效时间

(1) 应急预案通过评审后，由厂长签署发布，并报张家港环保局应急中心备案；

(2) 应急指挥办公室负责对应急预案的统一管理；

(3) 应急指挥办公室负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；

(4) 应急预案应发放给各应急救援小组班长和成员、各岗位；组织落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

本预案自发布之日起生效并实施。

## 14 附则

### 名词术语定义

**环境事故：**是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，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

**突发性环境污染事故：**指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响涉及公共安全的环境事故。

**环境应急：**针对可能或已发生的突发性环境污染事故需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

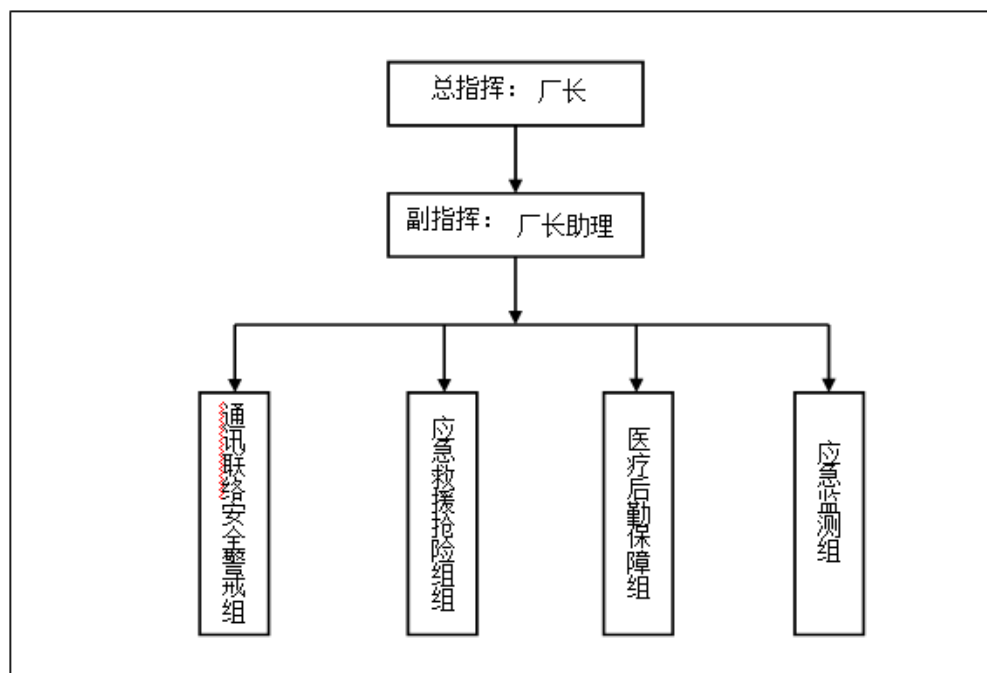
**泄漏处理：**泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时的所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

**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。

**应急演练：**为检验应急计划的有效性、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。

## 15 附件

### 附件 1 应急救援指挥机构图



## 附件 2 内、外部联络方式

### 公司应急救援人员名单及电话

表-1 应急救援指挥机构应急救援联系方式

应急指挥机构成员单位	姓名	应急指挥机构职务	行政职务	联络电话
总指挥	许耀锋	应急指挥小组组长	厂长	13961626153
副总指挥	吴平	应急指挥小组副组长	厂长助理	18915686181
通讯联络安全警戒组	钱建祥	组长	车间负责人	13328030651
	温海东	组员	操作工	18913600719
应急救援抢险组	陈建平	组长	设备负责人	15950957289
	陆正刚	组员	操作工	13962266970
医疗救护后勤保障组	朱浩敏	组长	车间负责人	15262312569
	徐双燕	组员	操作工	13962214238
应急监测组	黄菊忠	组长	化验负责人	18051870716
	徐源	组员	操作工	13915460249
24 小时接警联系电话				0512-58422363

### 外部协助单位应急联络电话

序号	联系单位	联系电话
1	国家环境应急与事故调查中心	010-66556469
2	化学事故应急救援中心上海抢救中心	021-62533429
3	国家中毒控制中心 24 小时服务热线	010-63131122（中继线）； 010-83163338（备用）
4	江苏省环保厅办公室	025-86266111
5	江苏省环境应急与事故调查中心	025-86266139
6	凤凰镇环保办	0512-58450786
7	凤凰镇综合执法局	0512-58421955
8	张家港市公安局	（0512）58679000-7072
9	张家港消防大队	0512-58992180
10	火警	119



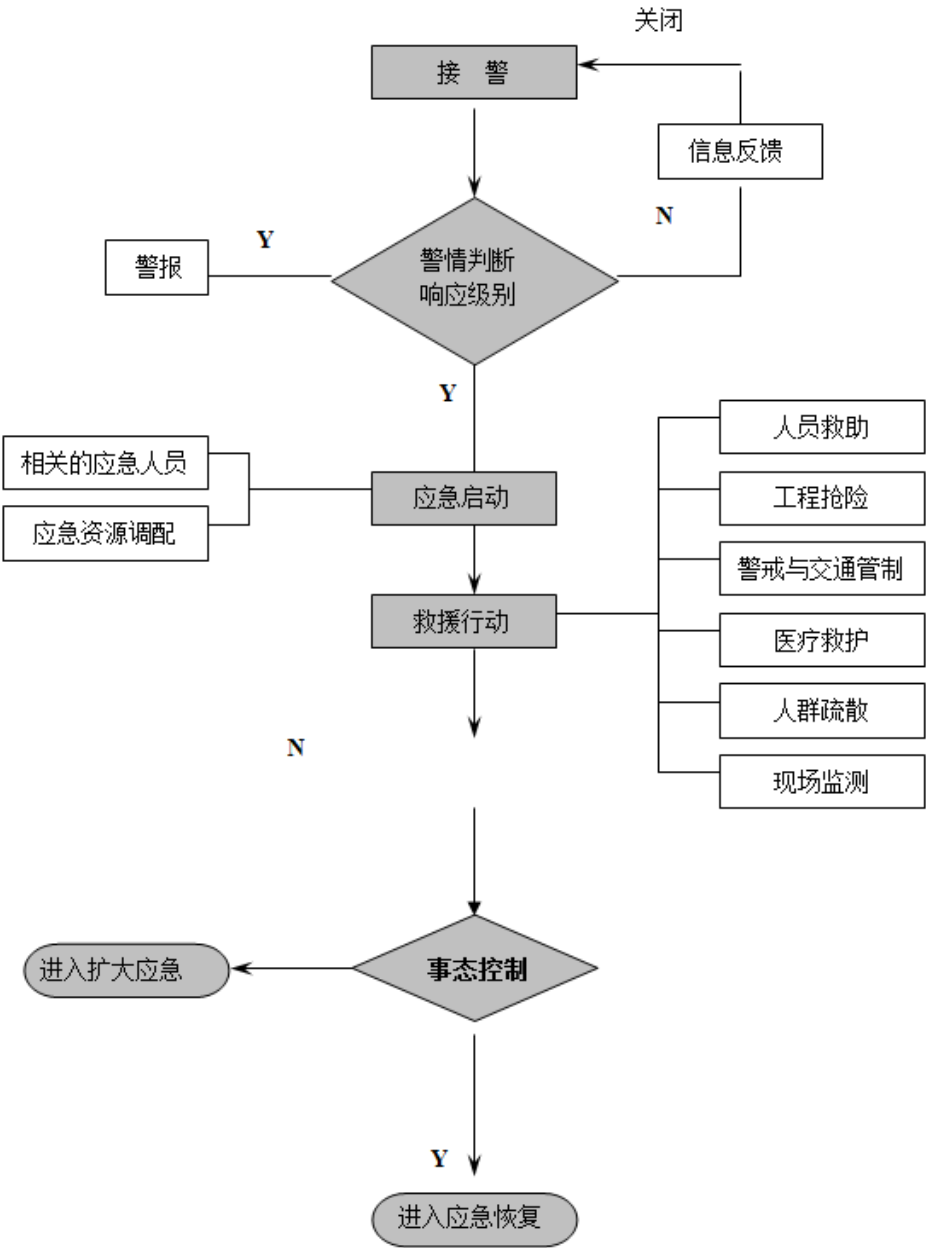
11	急救	120
12	报警	110
13	交通事故报警电话	122
14	张家港市第一人民医院	0512-56919999

### 附件 3 应急救援物资一览表

应急物资配备情况表

序号	应急设施、器材名称	型号、规格	数量	放置地点	维保责任
1	室外消防栓	DN100-65	12	道路两侧	安环
2	二氧化碳灭火器	2KG	8	配电房	
3	ABC 干粉灭火器	3KG	18	办公楼、生产区域	
4	防毒用具	硫化氢	2	仓库	
5	防护服	酸碱防护服	2	仓库	
6	防护手套	耐酸碱手套	10	车间	
7	防护镜	护眼	10	车间	
8	洗眼器	便携式	1	车间	
9	空气呼吸器	RHZK6	1	仓库	
10	气体检测仪	四合一	1	仓库	
11	槽罐车	/	1	总部	

# 附件 4 应急响应行动程序流程图



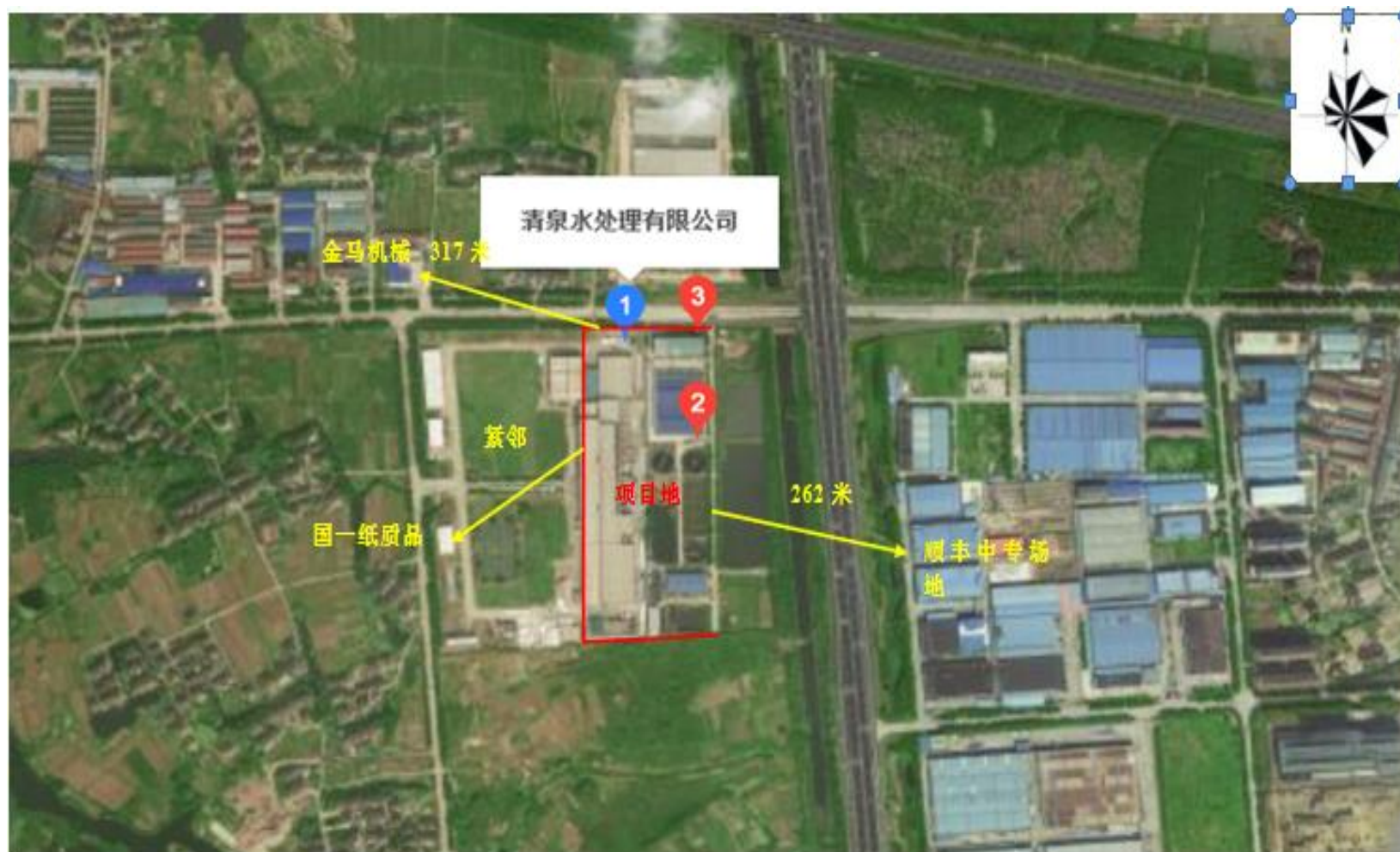
附图 1 公司地理位置图



附图 2 平面布置图



附图 3 公司 500 米周边环境保护目标图

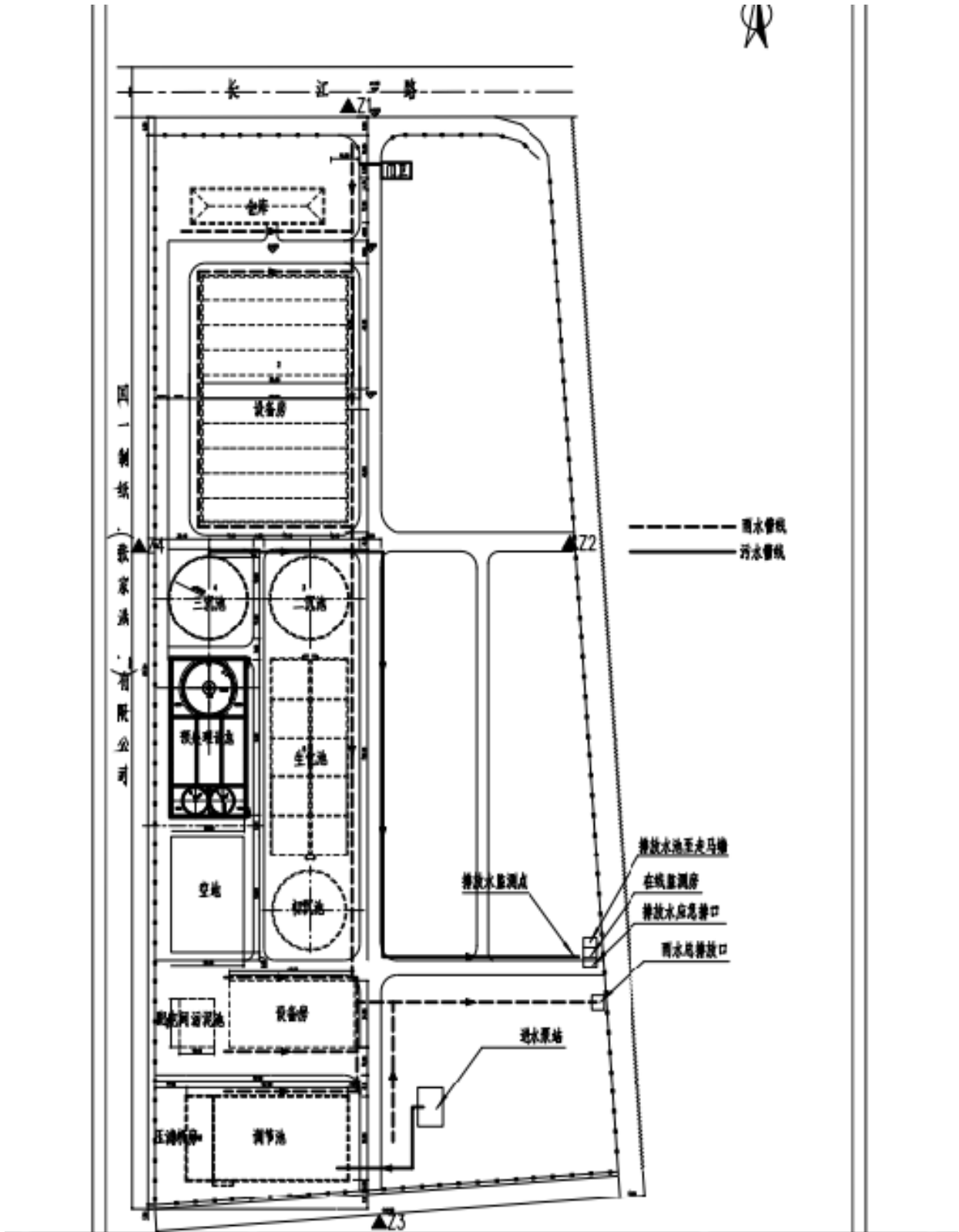


附图 4 5 公里周边环境保护目标图



 敏感目标

附图 5 雨水管网图





附图 6 应急疏散图

