

张家港市清源水处理有限公司
突发环境事件应急预案编制说明

二〇一九年六月

张家港市清源水处理有限公司处于乐余镇张家港临江绿色产业园区内，为园区内企业配套的工业废水、生活污水集中式污水处理厂，并为园区企业提供工业用水。公司地处长江路北，东临众安建材，西临七洲化工，北靠长江内堤岸，占地面积 3.7 万平方米，规划工业用水处理能力 24000 吨/天，废水处理能力 20000 吨/天。

公司已完成投资 3000 万元，投运的工业用水处理设施处理能力为 6000 吨/天，废水处理设施处理力量为 15000 吨/天，其中包括一套设计能力为 120 吨/天的高浓度废水预处理设施。

公司工业用水处理工艺为机械搅拌澄清池+快虑池，废水处理工艺为水解、接触氧化生物处理，运行良好。

一、编制过程概述

（一）成立应急预案编制组

公司成立了应急预案编制小组，制订了应急预案编制计划，包括开展环境风险评估和应急资源调查、进行突发环境事件应急预案编制等。

（二）开展环境风险评估和应急资源调查

公司对环境风险进行了评估，识别了环境危害因素，分析了与周边可能受影响的居民、企业、区域环境的关系，构建了突发环境事件及其后果预设情景，确定了环境风险等级。

公司对应急资源进行了调查，了解了第一时间可调用的应急队伍、装备、物资等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

（三）编制环境应急预案

在开展环境风险评估和应急资源调查的基础上，公司组织应急小组成员就现有的应急措施设施是否满足可能出现突发环境事件进行了交流讨论，于 2019 年 6 月开始修编突发环境事件应急预案。

二、重点内容说明

（一）适用范围

公司环境应急预案适用于以下事件：

（1）在生产、经营、储存、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。

（二）环境风险评价结果

根据对同类生产项目的类比调查分析，公司风险类型确定为：泄漏、火灾，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

根据企业周边环境风险受体的 3 种类型（E），按照环境风险物质数量与临界量比值（Q）、生产工艺过程与环境风险控制水平（M）矩阵，确定公司的环境风险等级为：“较大【较大-水（Q2-M1-E1）+一般-气（Q0-M1-E1）】”。

（三）环境应急能力评估

公司成立了系统的应急组织，在突发环境事件发生的情况下成立应急指挥中心，负责突发环境事件的总体决策与指挥，负责应急处置的协调工作。

公司指定专人对应急物资、应急设施、消防器材、报警设施进行管理、检查、维护和保养，确保设施完好，并做好记录；点检过程中发现设施故障时，请维修人员进行维修或请物资供应部门购买补充。

公司在生产区、储罐区、仓库等场所配备了泄漏堵漏工具、消防器材等应急设施及物资，并按规定放在适当的位置，并作明显的标识；紧急情况下，可以进行有效救援。

另外，公司配备了个体防护设备，便于日常和紧急情况下使用，目前厂内配备的主要为防护面具及防护手套、防护眼镜等，主要储存在车间现场，便于领取和使用。

（四）应急响应措施

预案中按照不同的事故类型提出了具体的应急响应措施；参考地方政府及周边企业的环境应急预案，根据事故的控制能力和影响范围与其做好衔接，争取在第一时间控制事态发展、获取应急救援力量。

三、征求意见及采纳情况说明

在预案内部评审阶段，公司召集相关人员就预案的合理性及操作性进行了内部审核，参加人员为应急指挥体系全部人员和公司主要部门负责人，大家对预案内容进行了认真讨论并提出了修改意见；另外，由于本公司周边范围内有居民和企业，因此主要征求了公司周边的居民和相关企业的意见，也得到了周边居民和企业的理解和支持，根据

意见对预案的内容也作了相应的完善。

四、评审情况说明

张家港市清源水处理有限公司于2019年7月13日邀请了三位专家对环境应急预案进行了评审，参加会议的还有公司周边企业与居民代表。与会人员听取了应急预案主要内容的介绍，经过认真的讨论和评议，认为：

公司的环境应急预案编制内容较为全面，格式较为规范，基本符合《国家突发环境事件应急预案管理暂行办法》及《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》的总体要求，建议按照专家评审意见修改并完善后提请常熟市环保局进行备案。

会后，公司应急预案编制小组按照专家的要求对预案进行了认真的修改、完善，由公司主要负责人对预案进行审核后签署发布。最终形成了备案稿。

张家港市清源水处理有限公司

2019年07月

张家港市清源水处理有限公司

突发环境事件应急预案

二〇一九年十月

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，公司修编了《张家港市清源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。

总经理：

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	11
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 主要生产设备及构筑物	19
2.2.4 污染源分析及处理情况	24
2.3 厂区周边环境状况	25
2.3.1 周边环境保护目标	26
2.3.2 公司所在地环境质量	27
3 环境风险源与环境风险评价	29
3.1 环境风险源识别	29
3.1.1 物质风险识别	29
3.1.2 重大危险源识别	30
3.1.3 废水收集输送风险识别	30
3.1.4 生产运行过程风险识别	31
3.1.5 污泥处置运输过程风险识别	32
3.1.6 运输过程风险识别	32
3.1.7 公辅设施风险识别	33
3.1.8 自然灾害风险分析	34
3.1.9 风险识别小结	35
3.2 风险类型及事故统计	36
3.3 源项分析	37

3.3.1 最大可信事故概率分析	37
3.3.2 最大可信事故及其源强确定	38
3.4 风险评价结果	40
3.5 风险可接受性分析	40
3.6 环境应急能力评估	41
3.6.1 储存、装卸预防措施	41
3.6.2 生产工艺、设备预防措施	42
3.6.3 消防设施	42
3.6.4 排放及截流措施	42
3.6.5 应急物资及个体防护	43
3.6.6 环境风险源监控措施	43
3.6.7 应急队伍及演练	44
3.6.8 现有应急能力小结	44
3.6.9 应急能力完善措施	44
4 组织机构及职责	45
4.1 组织体系	45
4.2 救援指挥机构组成及职责	46
4.2.1 应急救援指挥机构	46
4.2.2 主要职责	46
5 预防与预警	51
5.1 预防措施	51
5.2 预警行动	52
5.2.1 预警的条件	52
5.2.2 预警的分级	52
5.2.3 预警行动	53
5.2.4 报警、通讯联络方式	54
6 信息报告与通报	55
6.1 内部报告	55
6.2 信息上报	55
6.3 信息通报	56
6.4 事件报告内容	56
7 应急响应与措施	58
7.1 分级响应机制	58
7.2 应急措施	59
7.2.1 进水水质异常应急处置措施	59
7.2.2 进水水量过大应急措施	61
7.2.3 污水管道破裂应急措施	61
7.2.4 运行设备故障应急措施	61
7.2.5 污泥出现异常应急处置措施	62
7.2.6 出水水质异常应急处置措施	63
7.2.7 暴雨状况下应急处置措施	63
7.2.8 公辅设施故障应急处置措施	64
7.2.9 大气污染事件保护目标的应急措施	66
7.2.10 水污染事件保护目标的应急措施	69

7.2.11 受伤人员现场救护应急措施	70
7.2.12 第三方和公众风险告知及应急措施	71
7.3 应急监测	71
7.3.1 应急监测的概念	72
7.3.2 应急监测点位的布设	72
7.3.3 采样频次的确定	73
7.3.4 跟踪监测	73
7.3.5 企业应急监测	73
7.4 应急终止	77
7.4.1 应急终止的条件	77
7.4.2 应急终止的程序	78
7.5 应急终止后的行动	78
8 后期处置	79
8.1 善后处置	79
8.2 保险	79
9 应急培训和演练	80
9.1 培训	80
9.1.1 车间操作人员的培训	80
9.1.2 应急救援队伍的培训	80
9.1.3 公众教育	81
9.2 演练	81
9.2.1 演练分类及内容	81
9.2.2 演练范围与频次	82
9.2.3 演练评估和修正	82
10 奖惩	84
10.1 表彰奖励	84
10.2 责任追究	84
11 保障措施	85
11.1 经费保障	85
11.2 应急队伍保障	85
11.3 通信与信息保障	85
11.4 应急物资保障	86
11.5 外部保障	86
12 预案的评审、备案、发布和更新	87
12.1 预案评审与备案	87
12.2 预案发布与发放	87
12.3 应急预案的修订	87
13 预案的实施和生效时间	89
14 附则	90
15 附件	91
附件 1 应急救援指挥机构图	91
附件 2 内、外部联络方式	92
附件 3 应急救援物资一览表	93
附件 4 应急响应行动程序流程图	94

附件 5 培训演练资料	95
附图 1 公司地理位置图	96
附图 2 平面布置图	97
附图 3 公司 500 米周边环境保护目标图	98
附图 4 5 公里周边环境保护目标图	99
附图 5 雨污管网图	100
附图 6 应急疏散图	101

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评审工作指南（试行）》的通知（环办应急[2018]8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 18218-2018）

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

本预案适用于清源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乐余镇应急预案相联动，贯彻突发公共事件属地负责的原则，张家港乐余镇突发环境事件应急救援体系的建设以张家港乐余镇突发环境事件应急救援中心为核心，依托张家港乐余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、水务局、给排水管理所等救援力量，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。

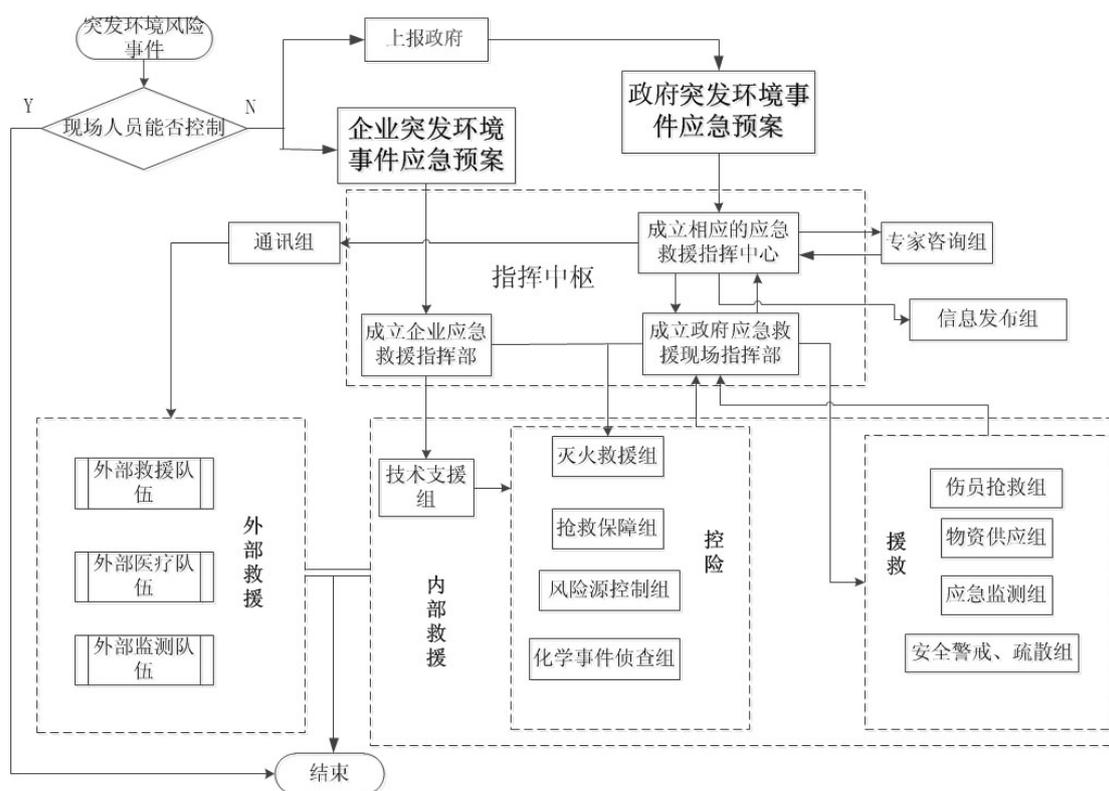


图 1-1 应急预案框架体系图

当公司发生重大环境污染事故时，立即向张家港乐余镇政府汇报，

并与乐余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乐余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乐余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

张家港市清源水处理有限公司处于乐余镇张家港临江绿色产业园区内，为园区内企业配套的工业废水、生活污水集中式污水处理厂，并为园区企业提供工业用水。公司地处长江路北，东临众安建材，西临七洲化工，北靠长江内堤岸，占地面积 3.7 万平方米，规划工业用水处理能力 24000 吨/天，废水处理能力 20000 吨/天。

公司已完成投资 3000 万元，投运的工业用水处理设施处理能力为 6000 吨/天，废水处理设施处理力量为 15000 吨/天，其中包括一套设计能力为 240 吨/天的高浓度废水预处理设施。

公司工业用水处理工艺为机械搅拌澄清池+快虑池，废水处理工艺为水解、接触氧化生物处理，运行良好。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	张家港市清源水处理有限公司	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	刘兰亚
负责人	顾亚军	联系人	顾亚军
邮政编码	215600	联系电话	0512-58671099
企业地址	江苏省张家港临江绿色产业园	传真	0512-58606066

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	竑昌	819462	68289	印染废水	否
2	双盈	783515	65293	印染废水	否
3	艺多	103926	8661	印染废水	否
4	新宏基	141193	11766	印染废水	否
5	七洲	118921	9910	化工废水	是
6	华瑞	2460	205	冲洗水	是

公司在 2016 年备案后，于 2018 年增加了 1500 吨/天的中水回用项目，本项目不增加综合废水排放量。中水主要用于周边企业生产用水，可显著减少整体新鲜水消耗量。同时 2018 年，为使污水处理设施运行更为方便、使出水水质更优，本公司拟投资 1300 万元，对工业废水处理设施进行改造，并将原有排放口移位。本项目新建 15000 吨/天的二沉池 1 座、三沉池 1 座，新建 400 平方米压滤机 1 套，原有

一期二沉池改为初沉池用，闲置水池（位于生化池两边）改为生化池，将生化池分别进行改造，更换填料。项目建成后，工业废水处理能力不变为 15000 吨/天，出水水质满足《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》（DB32/1072-2018）表 3 纺织染整工业及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。2 次技改项目均取得环保局批复，设备设施投入到位，技改项目正常运行。技改项目均未增加环境风险，对现有环境风险无影响。

2.1.2 公司组织机构

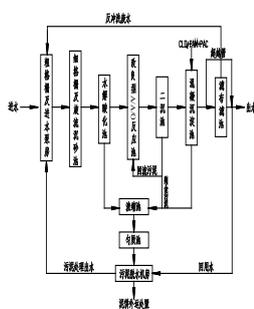


图 2.1-1 公司组织机构图

2.1.3 地理位置

该公司位于江苏省张家港市乐余镇临江绿色产业园。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。

乐余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，主要原辅料理化性质、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)	储存场所	规格、包装方式	运输方式	规格
1	石灰	2000	30	料仓	储罐	汽运	/
2	PAC	400	20	车间	袋装	汽运	25Kg/袋
3	PAM	18	2	车间	袋装	汽运	25Kg/袋
4	次氯酸钠	1000	20	储罐	储罐	汽运	/

5	絮凝剂	4000	50	药间	袋装	汽运	/
---	-----	------	----	----	----	----	---

公司使用的风险物质主要有聚丙烯酰胺（PAM）、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。

公司次氯酸钠为 5 吨吨桶储存，吨桶设置围堰，运输、卸料均在围堰中进行，防止发生泄漏事故，有微量泄漏及时处理，同时次氯酸钠本公司主要用于污水消毒使用，少量外溢，对环境影响不大。

(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 PAC	— —	固态产品为棕褐色、红褐色粉末，由铝盐和铁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 PAM	(C ₃ H ₅ 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 ₂ ，CO、NH ₃	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

熟石灰	氢氧化钙	一种白色粉末状固体，加入水后，呈上下两层，上层水溶液称作澄清石灰水，下层悬浊液称作石灰乳或石灰浆。	123℃时失去结晶水	急性毒性：大鼠口服 LD50： 7340mg/kg；小鼠口服 LD50： 7300mg/kg。 属强碱性物质，有刺激和腐蚀作用。吸入粉尘，对呼吸道有强烈刺激性，还有可能引起肺炎。眼接触亦有强烈刺激性，可致灼伤	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 1305- 62-0
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

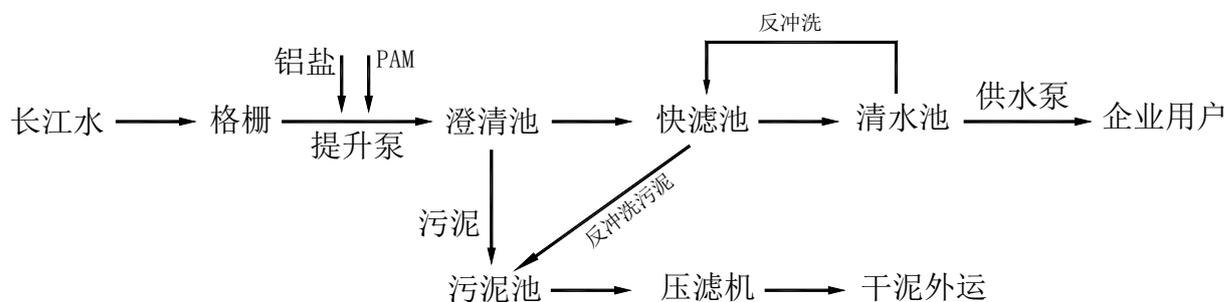


图 2.2-1 工业用水处理工艺流程图

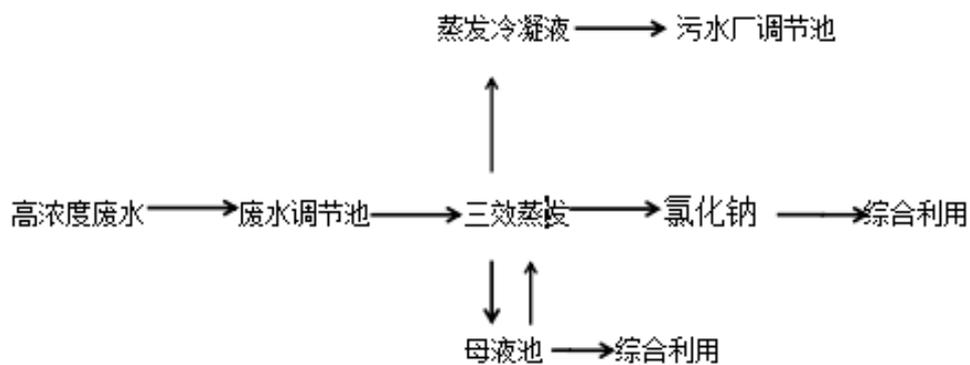


图 2.2-2 高浓度废水预处理工艺流程图

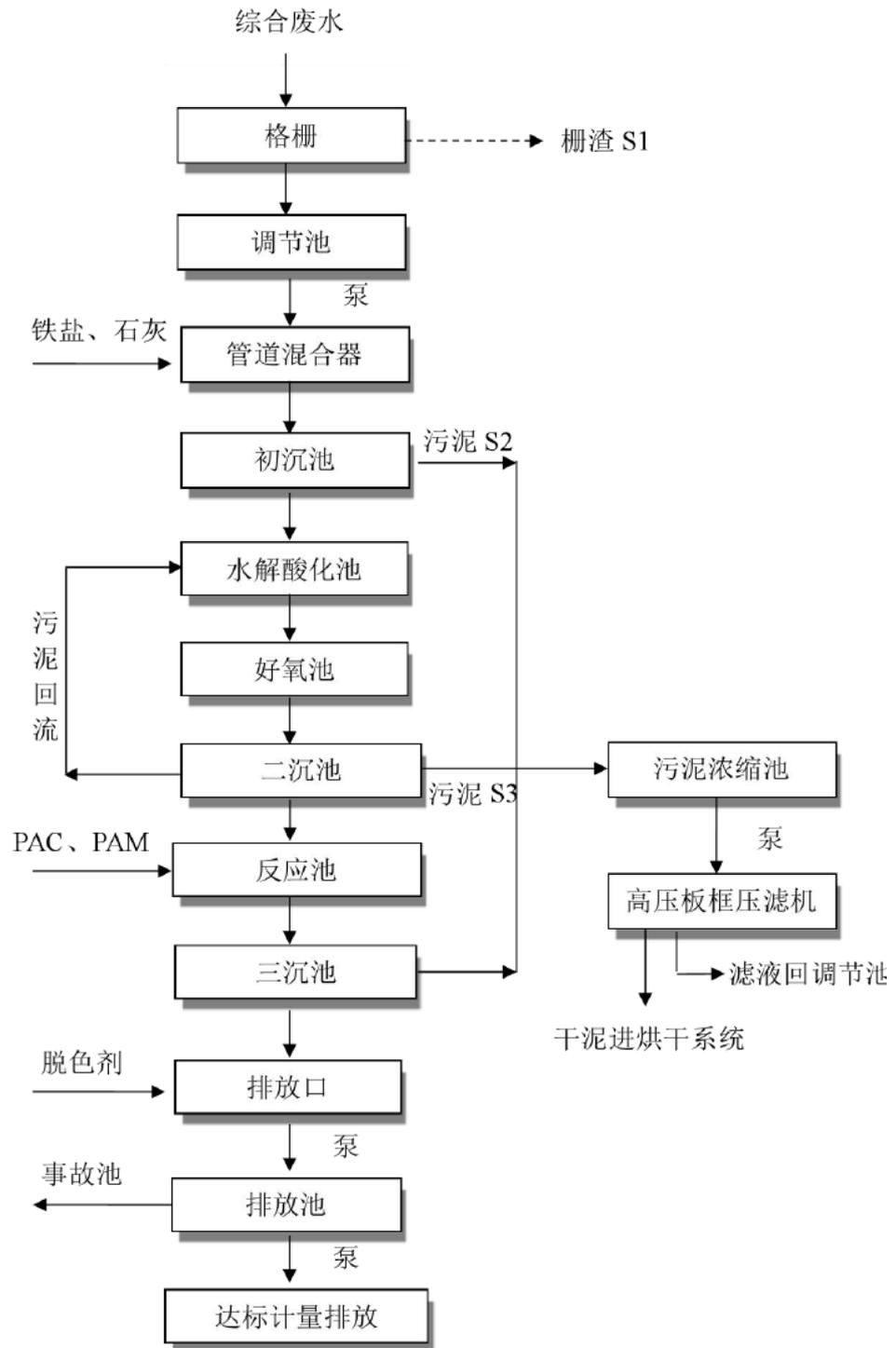


图 2.2-3 废水处理工艺流程图

详细工艺情况见风险评估 3.4.1 章节

2.2.3 主要生产设备及构筑物

公司主要设备清单见表 2.2-4/5。

表 2.2-4 主要设备一览表

	名称	型号	功率 (kw)	扬程 (m)	流量 (m ³ /h)	数量	购入 时间	产地
三效 蒸发 设备 1	冷却水泵	100FSB-10L	7.5	20	100	1	20 09	靖江 利工
	循环水泵	100FSB-20L	11	20	100	1	20 09	靖江 利工
	二效强制循环 泵	FJX-350	37	5	945	1	20 09	靖江 利工
	三效强制循环 泵	FJX-350	37	5	945	1	20 09	靖江 利工
	冷凝水泵	HJ40-25-160	3	30	5	1	20 09	靖江 利工
	东母液泵	HJ65-50-125	5.5	20	25	1	20 09	靖江 利工
	西母液泵	HJ65-50-125	5.5	20	25	1	20 09	靖江 利工
	出料泵	HJ65-50-200A	7.5	20	5	1	20 09	靖江 利工
	进料泵	IH50-32-160A	2.2	25	10	1	20 09	靖江 利工
	真空泵	2BV5131	11	\	0.9	1	20 09	常州
	抽盐泥浆泵	2.2KW 泥浆泵				1	20 09	张家 港
	冲盐泥浆泵	2.2KW 泥浆泵				1	20 09	张家 港
	蒸发器					3	20 09	
	结晶罐					3	20 09	
	板式换热器	BR15				2	20 09	江阴 双峰
	离心机	HR400-N	7.5			1	20 08	重庆 江北
三效 蒸发 设备 2	循环水泵	HJ100-80-125	11	20	100	1	20 18	靖江 志强
	二效强制循环 泵	FJX-350	37	5	104 0	1	20 18	靖江 志强
	三效强制循环 泵	FJX-350	37	5	104 0	1	20 18	靖江 志强
	冷凝水泵	HJ40-25-160	3	30	5	1	20 18	靖江 志强

	出料泵	HJ40-35-160	3	20	5	1	20 18	靖江 志强
	真空泵	2BV5131	11	\	0.9	1	20 18	常州
	蒸发器					3	20 18	
	结晶罐					3	20 18	
	板式换热器	BB100H-34X				3	20 18	常州 南国
工业 用水	长江混水提升 泵 1	WQ2400-605-200-ZABAA	37	23	400	1	20 15	上海 凯泉
	长江混水提升 泵 2	WQ2400-605-200-ZABAA	37	23	400	1	20 15	上海 凯泉
	供水泵 1	KQL150/320-22/4	22	32	160	1	20 03	上海 凯泉
	供水泵 2	KQL200/320-37/4	37	32	245	1	20 03	上海 凯泉
	供水泵 3	KQL200/320-37/4	37	28	280	1	20 03	上海 凯泉
	澄清池搅拌刮 泥机 1	JGT-12	3			1	20 03	无锡 山川
	澄清池搅拌刮 泥机 2	JGT-12	3			1	20 10	无锡 山川
	聚铝加药泵 1	25AFB-16 耐腐泵	1.1	16	3.6	1	20 15	靖江 利工
	聚铝加药泵 2	25BFA12	0.75	15	4	1	20 03	无锡 洛社
	聚铝搅拌机 1		1.5			1	20 03	上海
	聚铝搅拌机 2		1.5			1	20 03	上海
废水 处理	污水提升泵 1	WQ2260-429-200	15	13	300	1	20 12	上海 凯泉
	污水提升泵 2	WQ2260-429-200	15	13	300	1	20 03	上海 凯泉
	污水排放泵 1	WQ2400-605-200-ZABAA	37	23	400	1	20 19	上海 凯泉
	污水排放泵 2	WQ2400-605-200-ZABAA	37	23	400	1	20 19	上海 凯泉
	160 离心风机	CF1203506005V	160			1	20 15	常熟 乘帆
	离心风机 1	C55-1.55Z	75			1	20 13	山东 章丘
	离心风机 2	C55-1.55Z	75			1	20 13	山东 章丘
	化亚铁泵 1	ZXB80-65-125 自吸离心 泵	7.5	15	50	1	20 17	靖江 利工
	亚铁转料泵	SD-50052NBH-CCH	3.75	16	21. 5	2	20 19	苏州 塑宝

聚铁卸料泵	SD-50052NBH-CCH	3.75	16	21.5	1	2019	苏州塑宝
三沉聚体泵	SD-50052NBH-CCH	3.75	16	21.5	1	2019	苏州塑宝
脱色剂加药泵	SD-50052NBH-CCH	3.75	16	21.5	2	2019	苏州塑宝
初沉酰胺加药泵	G35-1	4	15	5	1	2019	靖江志强
二沉酰胺加药泵	G35-1	4	15	5	1	2019	靖江志强
二沉聚铝加药泵	SD-50052NBH-CCH	3.75	16	21.5	2	2019	苏州塑宝
酰胺转料泵	耐驰螺杆泵	5.5		25	1	2011	兰州耐驰
初沉石灰加药泵 1	NG40-1A 螺杆泵	2.2	5	3	1	2014	宁波中德
初沉石灰加药泵 2	40KFJ-20I	2.2	20	9	1	2013	江阴江豚
石灰提升泵	65UHB-25-15 砂浆泵	4	15	25	1	2014	靖江利工
化药箱搅拌机	摆线针轮减速机	4			1	2014	
储存池搅拌机	摆线针轮减速机	11			1	2014	
螺旋输送机		4			1	2014	
仓壁震动器		0.37			2	2014	
混流泵	混流泵 SPP25-30	22	6	800	2	2019	靖江利工
二沉吸泥机					1	2019	无锡
三沉吸泥机					1	2019	无锡
二沉排泥回流泵					2	2019	上海凯泉
三沉排泥回流泵	100WQ/EC472-4-Z	4	10.7	85	2	2019	上海凯泉
初沉池搅拌刮泥机 1	JGT-12	3			1	2013	无锡山川
初沉池搅拌刮泥机 2					1	2011	无锡山川
二沉池吸泥机		3			1	2013	无锡山川
二沉搅拌刮泥机		3			1	2011	无锡山川
捞毛机冲洗泵	多级泵	4			1	2017	
捞毛机		0.75			4	2017	

调节池冷却塔 泵	KQW200/250-30/4 卧式 单极离心泵	30	20	400	1	20 16	上海 凯泉
废水收集泵	IHG80-100 管道泵	3	12	50	1	20 17	靖江 志强
储罐废水泵 1	IHG100-125A 316L	11	10	80	2	20 18	靖江 志强
储罐废水泵 2	ZXB65-50-125 自吸离心 泵	4	10	30	1	20 14	靖江 志强
压滤管道泵 1	65GW-30-50-11	11	50	30	1	20 11	靖江 利工
压滤管道泵 2	65GW-30-50-11	11	50	30	1	20 11	靖江 利工
压滤螺杆泵 1	NM053-03S	5.5			1	20 11	兰州 耐驰
压滤螺杆泵 2	NM053-03S18B	5.5			1	20 11	兰州 耐驰
压滤水管道泵 1	65GW-30-30-5.5	5.5	30	30	1	20 12	靖江 利工
压滤水管道泵 2	SD-50052NBH-CCH	3.75	16	21. 5	1	20 19	苏州 塑宝
压榨泵 1	CDLF12-16FSWSC	11	3	12	1	20 11	南方 泵业
压榨泵 2	CDLF12-16FSWSC	11	3	12	1	20 11	南方 泵业
200 板框 1	XZMG200/1250-U				1	20 11	山东 景津
200 板框 2	XZMG200/1250-U				1	20 13	山东 景津
400 板框	X20MZGF400/1500-UB				1	20 17	杭州 兴源
柱塞泵	YB300-J60	37		30	1	20 17	咸阳 华星
压榨泵	CDLS16-16FSWSL	15	5	16	1	20 17	南方 泵业
转料泵	100GW-100-20 管道泵	15	20	100	2	20 17	靖江 志强
污泥泵	4PW-120-16-11KW	11	16	120	1	20 17	靖江 志强
污泥工业水增 压泵	ZXB65-50-125 自吸离心泵	4	10	30	1	20 14	靖江 志强
污泥池泵	泥浆泵	7.5			1	20 17	
排泥池泥浆泵		15			1	20 18	
排泥池潜污泵		15			1	20 18	
石灰料仓输送 器		15			1	20 19	
石灰下料输送 器		5.5			1	20 19	

	调制桶搅拌机	XLD11-8-43	11			2	20 18	
	储气罐	6/0.8				2	20 17	上海 申江
中水 回用 设备	管道循环泵	TD100-33/2SWSCJ	15	33	100	2	20 18	南方 泵业
	清水泵	CDLF85-20FSWSC	15	41	85	3	20 18	南方 泵业
	计量泵	MSAF070M31XD080	0.06		60L /H	4	20 18	
	超滤反洗泵	CDLF85-20FSWSC	15	41	85	2	20 18	南方 泵业
	反渗透增压泵	CDLF150-20-1FSWSC	22	35	150	2	20 18	南方 泵业
	楼上高压泵	CDLF85-60FSWSC	45	134	85	2	20 18	南方 泵业
	清洗泵	TD200-24/4SWSCB	30	24	300	1	20 18	南方 泵业
	空压机	SF 15-8	15			1	20 18	复盛
	管道循环泵	TD125-32/4SWSCJ	22	32	160	2	20 18	南方 泵业
	轻型立式多级 离心泵	CDLF42-40-2FSWSC	15	73	42	1	20 18	南方 泵业

表 2.2-5 主要构筑物统计

序号	设施名称	设计能力	数量	备注
1	办公楼	550m ²	1	砖混结构
2	门卫	32m ²	1	砖混结构
3	配电间及风机房	360m ²	1	砖混结构
4	清水池	1800m ³	1	钢砼结构
5	砂滤池	80m ³	2	钢砼结构
6	给水澄清池	400m ³	2	钢砼结构
7	一期生化池	8600m ³	1	钢砼结构
8	二期生化池	8680m ³	1	钢砼结构
9	供水泵房	120m ²	1	砖混结构

10	废水收集池	1000m ³	1	钢砼结构
11	综合废水水调节池	5000m ³	1	钢砼结构
12	高浓度水调节池	800m ³	3	钢砼结构
13	化工废水储罐	350 立 方 D800*7500	3	玻璃钢材质
14	二沉池	3600m ³	1	钢砼结构
15	初沉池	400m ³	3	钢砼结构
16	三沉池	3600m ³	1	钢砼结构
17	沉淀池	1200m ³	1	钢砼结构
18	集水池	120m ³	1	钢砼结构
19	压滤房 1	432m ²	1	砖混结构
20	压滤房 2	418m ²	1	钢结构
21	化药间	80m ²	1	钢结构
22	污泥浓缩池	675m ³	1	钢砼结构
23	冷却水池	200m ³	1	钢砼结构
24	盐泥池	200m ³	5	钢砼结构
25	蒸发区 1	106m ²	1	钢砼结构
26	蒸发区 2	87m ²	1	钢砼结构
27	原料罐区	230m ³	1	30m ³ 储罐 2 个、 20m ³ 储罐 1 个、50m ³
28	设备间	1440 m ²	1	砖混结构
29	蒸馏设备间	324 m ²	1	砖混结构
30	在线监测房	50m ²	1	钢结构
31	固废间	25m ²	1	钢结构
32	五金仓库	85m ²	1	钢结构
33	中水回用间	324m ²	1	砖混结构

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，生活污水和化验室废水排入进水泵房前的集水井，然后进入污水处理流程。企业目前中水回用率达 15%，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五干河，雨水排入市政管网。

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；污泥年产生量约为 5500 吨，每天产生污泥 15 吨，车间厂区直接压滤后，通过专用污泥车运往张家港市合力能源发展有限公司，公司基本保持污泥 0 库存。**格栅渣送往具有处理资质的固废中心进行有效处置。

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 3m，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	齐心村	东南	1500	5219
			东兴村	西南	1300	4303
			登全村	西北	3800	2163
			闸西村	西北	3600	1923
			双桥村	西	4200	5247
			红星村	西南	1220	3580
			红联村	西南	3400	4622
			向群村	西	3800	3080
			红闸村	南	4000	2840
			乐余镇部分	西南	4500	18000
合计					50977	
大气环境	1	500米周边企业	江苏古德乐环保科技有限公司	东南	170	400
	2		江苏众安建材有限公司	东	10	200
	3		竑昌兴业(张家港)织染有限公司	东南	220	130
	4		华瑞危废处理中心有限公司	西南	160	100
	5		张家港艺多染整有限公司	南	330	150
	6		苏州朗捷塑胶科技有限公司	西	60	100
	7		江苏七洲绿色化工有限公司	西	20	200
	8		新城万斯达建筑工业	西北	320	200
水环境	1	五千河	东南	510	中河	

	2	长江	北	1200	大河
	3	西侧无名河	西	5	小河

公司周围 5km 范围内主要分布有部分居民区（村庄）、企业，共有居民人数约 5 万多人；公司附近的水环境保护目标主要为五干河和长江。同时公司西侧有小河，河流水流向五干河，小河与长江无直接连通，事故意外发生时，不会立即影响长江水质。

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/m³）

污染物	浓度限值			标准来源
	年均值	日均值	小时均值	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)的二级标准
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
NO _x	0.05	0.10	0.25	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	
PM _{2.5}	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五干河，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》

COD	30	(GB3838-2002) IV类水质标准
NH ₃ -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 ₃ -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、次氯酸钠及聚丙烯酰胺。

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、NH₃-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类水体五干河，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、重金属等，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。

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，外排至五干河，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定量化描述，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。	1.0×10^{-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。	1.0×10^{-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	各岗位设置专人负责，在极端天气条件下，加大关键部位的	1.0×10^{-6} 次/年

	事故，造成下游生态环境污染。	巡检频率。	
	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^{-5} 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）。

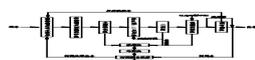
最大可信事故的概率参考《化工装备事故分析与预防》中的统计资料确定，在本企业可能发生的突发环境事件中，违法排污、通讯系统故障及各种自然灾害事故源强与泄漏事故次生污染源强及污染治理设施异常事故源强相同，且其中污染治理设施异常因素的可能性最大，据不完全统计，污染治理设施异常因素的事故概率在 1×10^{-6} /年，因此，本预案考虑污染治理设施异常事故发生污染的概率为 1×10^{-5} /年。

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。

未经处理的事故废水进入五千河，然后向北流动，五千河为中河，且河面较宽阔，水流稳定，水下地形较为简单，因此采用二维稳态混合衰减岸边排放模式对事故废水排放常汴河所造成的浓度增量进行预测。

二维稳态混合衰减模式：



二维稳态混合模式

$$c(x, y) = c_h + \frac{c_p Q_p}{H \sqrt{\pi M_y x u}} \left\{ \exp\left(-\frac{u y^2}{4 M_y x}\right) + \exp\left[-\frac{u(2B - y)^2}{4 M_y x}\right] \right\}$$

式中，

B--河宽， m；

C(x,y) --坐标(x,y)点污染物垂向平均浓度 mg/l；

Ch--河流上游污染物浓度， mg/l；

Cp --污染物排放浓度， mg/l；

H--平均水深， m；

K1--降解系数， 1/d；

My--横向混合系数， m²/s；

u--断面平均流速。

模型预测水文条件和参数选取如表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 模型参数表

河流	糙率	Ch		横向扩散 系数 M _y	降解系数 K ₁		H	u	B
		COD	氨氮		COD	氨氮			
五千河	0.02-0.04	22	0.86	0.674	0.15	0.05	2.79	0.3	200

根据上述模式，进行事故状态下 COD、氨氮的浓度预测，预测结果见下表。

表 3.3-2 事故状态下纳污河道 COD 浓度预测 (mg/L)

X/c/Y	0	50	100
100	17.3385	15.1448	15.0000
200	16.6536	15.4115	15.0063
300	16.3501	15.5341	15.0331
400	16.1692	15.5833	15.0724
500	16.0458	15.5995	15.1130
600	15.9547	15.6005	15.1494
700	15.8839	15.5940	15.1803
800	15.8268	15.5839	15.2057
900	15.7795	15.5722	15.2264
1000	15.7395	15.5599	15.2431
1100	15.7051	15.5475	15.2565
1200	15.6751	15.5354	15.2672
1300	15.6486	15.5237	15.2759
1400	15.6250	15.5124	15.2828
1500	15.6038	15.5017	15.2883
1600	15.5846	15.4914	15.2927
1700	15.5672	15.4817	15.2963
1800	15.5512	15.4725	15.2992
1900	15.5365	15.4638	15.3014
2000	15.5230	15.4556	15.3033
2100	15.5104	15.4478	15.3047
2200	15.4987	15.4404	15.3059
2300	15.4878	15.4334	15.3068
2400	15.4776	15.4267	15.3076
2500	15.4681	15.4204	15.3082

表 3.3-3 事故状态下纳污河道氨氮浓度预测 (mg/L)

X/c/Y	0	50	100
100	1.0705	0.8730	0.8600
200	1.0088	0.8970	0.8606
300	0.9815	0.9081	0.8630
400	0.9652	0.9125	0.8665
500	0.9541	0.9140	0.8702
600	0.9459	0.9140	0.8734
700	0.9395	0.9135	0.8762
800	0.9344	0.9126	0.8785
900	0.9302	0.9115	0.8804
1000	0.9266	0.9104	0.8819
1100	0.9235	0.9093	0.8831
1200	0.9208	0.9082	0.8841
1300	0.9184	0.9071	0.8848
1400	0.9162	0.9061	0.8854

X\c/Y	0	50	100
1500	0.9143	0.9051	0.8859
1600	0.9126	0.9042	0.8863
1700	0.9110	0.9034	0.8867
1800	0.9096	0.9025	0.8869
1900	0.9083	0.9017	0.8871
2000	0.9071	0.9010	0.8873
2100	0.9059	0.9003	0.8874
2200	0.9049	0.8996	0.8875
2300	0.9039	0.8990	0.8876
2400	0.9030	0.8984	0.8877
2500	0.9021	0.8978	0.8877

因此，项目事故废水非正常排放对纳污河道下游水质有一定影响，废水汇入纳污河道后形成约 200m 长的氨氮超标污染段，其后浓度逐渐衰减，总体来讲对五干河水质影响较小。

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、环保局、给排水管理所、水务局等部门保持联系，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合力能源进行处理，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，设置初期雨水收集池（32m³），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，尾水排放至五干河。

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，对五干河等水体造成影响。

厂区未设置专门的事故应急池，目前将调节池的余量约 2000m³ 作为应急使用，调节池设计总量 10000 m³，日常企业通过总量控制，将调节池使用量控制在 7500 m³ 左右，可以满足应急池容量要求。建议企业尽快采取措施加以完善，进一步降低环境风险。

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进行废水在线监控，防治高浓度废水进入处理系统后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，公司日常应对应急物资、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，做好与张家港乐余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。

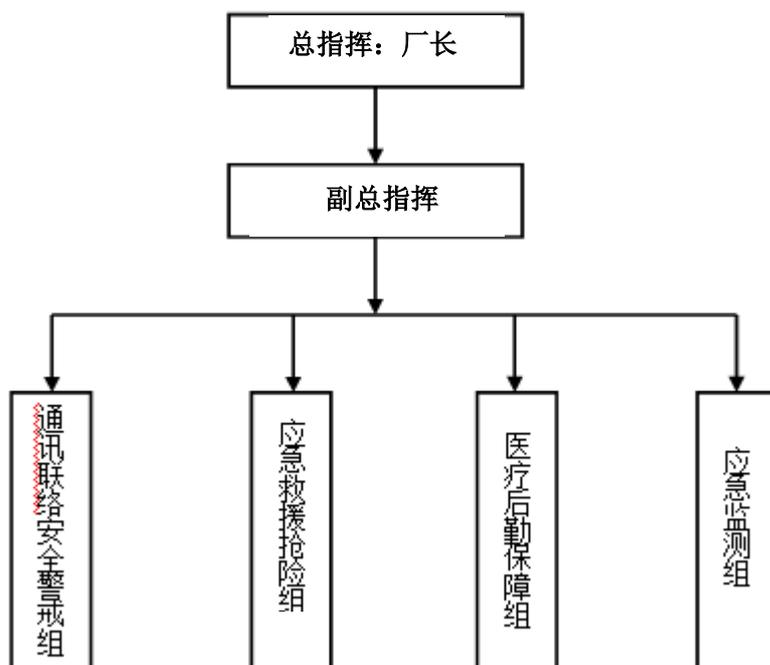


图 4.1-1 应急求援指挥机构图

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，成员由公司总经理、行政科主任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	刘兰亚	应急指挥小组组长	厂长	13962282637
副总指挥	顾亚军	应急指挥小组副组长	厂长助理	13776261353
通讯联络安全警戒组	刘旺华	组长	车间负责人	18914909091
	曹香红	组员	操作工	13915672142
应急救援抢险组	朱连胜	组长	设备负责人	18013298696
	曹建平	组员	操作工	18962242583
医疗救护后勤保障组	李勇	组长	工勤科长	18013608927
	顾晓燕	组员	操作工	18913299716
应急监测组	赵磊	组长	化验负责人	13773268024
	朱杨迪	组员	操作工	13962243051
24 小时接警联系电话				0512-58606066

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总经理担任。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行政科主任担任。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，发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，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，应当及时向张家港市环保局、给排水管理所和水务局报告。**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：0512-58606066。

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，须报告张家港市环保局、给排水管理所和水务局；

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，并向给排水管理所和水务局上报。

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	张家港市环保局	0512-58673163
7	张家港市公安局	（0512）58679000-7072
8	张家港消防大队	0512-58992180
9	火警	119
10	急救	120
11	报警	110
12	交通事故报警电话	122
13	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、NH₃-N 等污染因子超标，最终导致出水不达标，会污染五

干河。

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，厂长报告给应急救援指挥机构，并向**张家港市给排水管理所、水务局部门报告**。

(2) 技术部门、监测人员和运行人员必须到进水口和工艺处理环节仔细观察，分析原由。

(3) 同时对超标来水进行预处理，改变药剂投加量、增开备用设备等。

(4) 通过各工艺参数、采样分析判断来水超标问题是否可以得到控制和解决。

(5) 对出水水质进行监测，达标后再排放。

(6) 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，并向张家港市给排水管理所、水务局部门报告。

(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，必要时可委托第三方检测机构进行监测，查找出来水水质超标原因，并上报给给排水管理所和水务局。

(3) 查找废水超标的原因，问题未解决前，暂停废水的排放。

(4) 水务局等部门负责人通知各提升泵站恢复运行，超标来水经混合稀释后污染物浓度降低，进入厂区预处理系统。

(5) 将来水进行水质均衡、稀释。

(6) 在絮凝池中增加药剂投放量、增开备用设备。

- (7) 调整各工艺参数、确保来水得到有效处理。
- (8) 对出水水质进行监测，达标后排放。
- (9) 将事故原因、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，并向给排水管理所和水务局部门报告；
- (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，厂长立即上报给排水管理所和水务局；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给排水管理所和水务局报告并请求救援。
 - 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，向给排水管理所和水务局上报。

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，并立即通知给排水管理所和水务局部门；

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管网，并流入纳污水体五干河，应立即请求救援，启动政府部门应急预案（报告环保办，环保办会通知并指挥启动园区应急预案），利用工程车、块石、砂袋、活性炭等对污染河段的上游、下游进行封堵，切断与外界水体的联系；

5、立即采取自行检测以及委托第三方检测机构对污染水体进行采样监测，同时向河道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、故障解除后厂长向总厂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，并向供电局、消防部门、给排水管理所、水务局报告，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，应按照规程进行操作，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) 向张家港市应急指挥中心、消防大队、给排水管理所、水务局等部门报告并请求增援；

(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，并向张家港市应急指挥中心、消防大队、给排水管理所、水务局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块石、砂袋围挡住，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电体与触电者接触；
- (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。

7.3 应急监测

公司具备应急监测的能力，以防万一可以联系当地环境监测站，对事发区域进行监测。大气监测布点：厂界、下风向环境敏感保护区域。应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

公司若发生事故以后，立即报告厂长。现场监测人员、采样人员到达现场，配戴个人防护用品后，查明物料泄漏后产生的气体浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度、并对挥发

气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向公司应急指挥组报告。根据监测结果，综合分析突发性环境事件的发展情况和污染物的变化情况，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。必要时根据公司应急指挥组决定通知事故废气扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。针对可能产生的污染事故，逐步制定或完善各项预案，对环境事件作出响应。针对公司的具体特点，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

7.3.1 应急监测的概念

应急监测是监测人员迅速赶赴现场后，根据事故现场的具体情况布点采样并利用快速监测手段判断污染物的种类，做出定性或半定量的监测结果。现场无法监测的项目应立即将样品送回实验室进行分析。

7.3.2 应急监测点位的布设

(1)布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境、重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气，农田土壤等区域的影响，并合理设置监测断面（点），以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围。

(2)对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤应设置对照断面（点）、控制断面（点）、对地表示和地下水还应设置消减断面、尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时必须考虑采样的可行性和方便性。

布点方法：根据污染现场的具体情况和污染区域的特性进行布点。

①对固定污染源和流动污染源的监测布点，应根据现场的具体情况，产生污染的不同工况（部位）或不同容器分别布设采样点。

②对大气的监测应以事故地为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点，在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点，采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置。

③对水环境污染的监测点位以事故发生地为主。根据水流扩散的趋势和现场具体情况布点。在确定采样点时，应优先考虑重点水功能区域。例如：国控、省控监测点的断面；饮用水源地；水产养殖水域等。根据污染物在水中溶解度、密度等特性，对易沉积于水底的污染物，必要时布设底质采样断面（点）。

7.3.3 采样频次的确定

采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。依据不同的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最低的采样频次，取得最后代表性的样品，既满足反映环境污染程度、范围的要求，有切实可行。

7.3.4 跟踪监测

污染物质进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会越来越低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标，确保事发环境及周边所影响环境的安全。

7.3.5 企业应急监测

我公司具备 PH 测试、噪声、重金属离子、COD 等，故我公司发生事故时，根据我公司危险化学品理化性质、使用情况和储存情况等分析，可能发生的事故有：①化学品物料发生泄漏事故②火灾事故引发次生水污染及大气污染；

我公司委托江苏新锐环境监测有限公司负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

我公司若发生事故以后，立即报告江苏新锐环境监测有限公司。现场监测人员、采样人员到达现场，配戴个人防护用品后，查明气体泄漏浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向我公司应急指挥组报告。根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。必要时由应急指挥组决定通知事故废气扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。针对可能产生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境事件做出响应。针对我公司的具体特点，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

(1) 水环境监测

① 监测因子

根据以上分析，我公司若化学品发生泄漏、火灾事故产生的废液、消防废水均有可能通过厂区内的雨水管网进入附近水体。因此，我公司事故后水环境监测因子见表 7.3-1。

表 7.3-1 水环境监测因子

事故类型	监测因子
化学品泄漏事故	COD、pH、重金属
火灾事故次生水污染事故	COD、pH、重金属

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 30 分钟取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

③监测点布设

我公司在厂区在雨污管道布设监控池（收集池），一旦发生事故，只需关闭切断设施，就能避免事故废水通过管道排放口进入外环境。所以在受控情况下，只需在雨污管道监控池（收集池）处设置采样点即可。

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。

（2）大气环境监测

①监测因子

我公司化学品仓库发生泄漏、火灾事故后，会有少量挥发性气体、燃烧废气产生。根据事故范围选择适当的监测因子，若发生泄漏事故，则选择原料挥发产物作为监测因子（重点监测挥发性较强的），若发生火灾事故，则选择因火灾外泄的污染物挥发气体、燃烧产物作为监测因子，见表 7.3-2。

表 7.3-2 大气环境监测因子

事故类型	监测因子
化学品仓库发生泄漏事故	硫酸酸雾、盐酸酸雾、VOCs
化学品仓库物料泄漏引发火灾事故	硫酸酸雾、盐酸酸雾、VOCs

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 10-15 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

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，对泄漏气体下风向扩散区域进行监测。

(3) 土壤环境监测

①监测因子

我公司化学品仓库发生泄漏、火灾事故后，废水会产生部分进入土壤环境。根据事故范围选择适当的监测因子，若发生泄漏事故及火灾事故，则选择土壤常规 42 项及对应重金属、有机物等为监测因子，见表 7.3-2。

表 7.3-3 土壤环境监测因子

事故类型	监测因子
化学品仓库发生泄漏事故	重金属、常规 42 项
化学品仓库物料泄漏引发火灾事故	重金属、常规 42 项

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 10-15 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

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，对泄漏气体下风向扩散区域进行监测。

(4) 现场应急监测分析方法及方法来源

表 7.3-4 现场应急监测分析方法及方法来源

污染源类别	监测项目	现场应急监测分析方法或设备	方法来源
大气污染物	硫酸、盐酸酸雾	气体速测管	北京劳保所产品、德国德尔格公司产品
		气体检测管法、便携式气相色谱法	/
		常用快速化学分析方法；五氧化二碘比长式检测管法、硫酸钡-钼酸铵比色式检测管法	/
水污	COD	快速密闭催化消解法；便携式 COD 水	/

染物		质监测仪	
	pH	便携式 pH 计法；环境水质自动监测仪器；便携式水质监测仪	/
	重金属	水质检测管法	/
土壤	重金属等	土壤便携式检测仪等	/

(5) 实验室监测分析方法及方法来源

表 7.3-5 实验室监测分析方法及方法来源

污染源类别	监测项目	实验室分析方法或设备	方法来源
大气污染物	硫酸雾、盐酸雾	气相色谱法	GB/T14677-93，空气
		无泵型采样气相色谱法	WS/T153-1999，作业场所空气
水污染物	COD	重铬酸钾法（A）	国家环保总局《水和废水监测分析方法》第四版（2002）
		库仑法（B）	/
		快速密闭催化消解法	/
	pH	玻璃电极法（A） 便携式 pH 计法（B）	GB/T6920-86
	重金属离子	分光光度法	
土壤	重金属、常规 42 项	ICP 等	GB/T 22105.2-2008 等

(6) 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。

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

- (1) 组织指挥演练由指挥组负责人每年组织一次；
- (2) 综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

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，报总经理批准后，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张家港市环保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，由总经理签署发布；
- (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，由总经理签署发布并上报至张家港市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，由总经理签署发布，并报张家港市环保局应急部门备案；

(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。

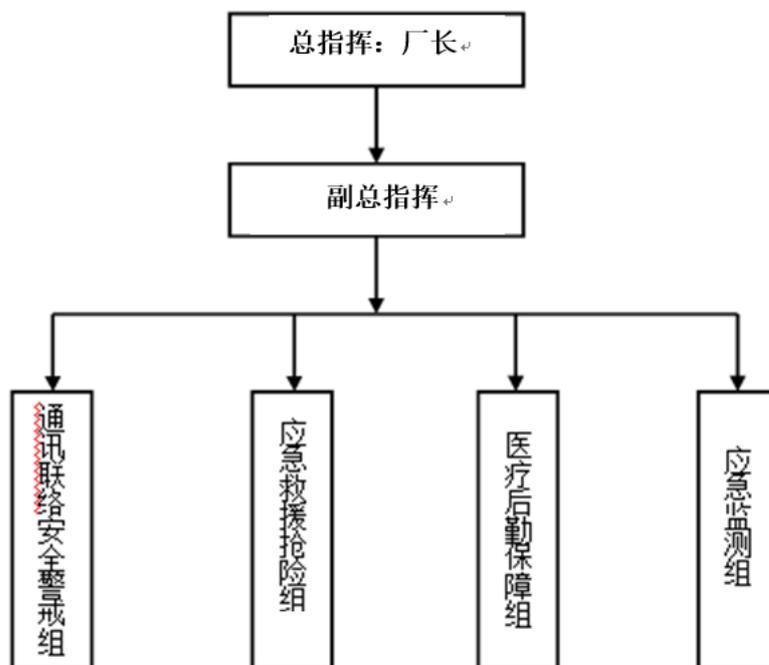
泄漏处理：泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时的所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

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

公司应急小组人员通讯录

姓名	职务	手机	姓名	职务	手机	姓名	职务	手机
钱仁清	总经理	13806223089	郁雯晶		15250376189	许耀锋	厂长	13961626153
周菊英	副总	13915718168	王翔		15250369108	顾亚军	助理	13776261353
王燕飞	副总	13951138828	郭希超		15852665168	李勇		13962471687
邵巍	副总	13701565589	张志磊		15906241587	朱杨迪		13962243051
蒋倩		15298818218	卞峰		13812989011	黄丽		13962205686
任春玲		15250358250	朱磊		13915696027	袁明山		18915708932
黄淑英		13776246838	陈奕晖		15151570919	陆伟		13338036438
徐敏		13921977751	邹星海	经理	13773220685	黄勇		13812860013
赵旭东		13773266200	孙联华		13862220293	徐永平		13506227818
顾锋		13921964922	朱杰		13862207383	刘旺华		13962273200
唐奕		18921982066	刘凯	经理	13812982899	宋建平		13584494127
朱益明	副总工	15951186166	朱建梅		18751183777	沙志祥		13773229380
郑贤助	经理	13812871921	张蔓欣		13812875660	杨忠才		15851624125
符敏	经理	13584494266	陈建平		15950957289	宋爱平		13913619216
庞璞		13776259806	郭云峰		13815292352	范卫萍		15962386174
符宇		15962353009	葛爱东		13773237017	印华清		13773228462
葛红		15262319219	郁晓东		13962452875	曹建平		18962242583
陈胜		13915723822	许洪刚		13962218787	顾晓燕		18913299716
邢礼娜		15906246169	周珠		15951181687	马永祥		13801561025

外部协助单位应急联络电话

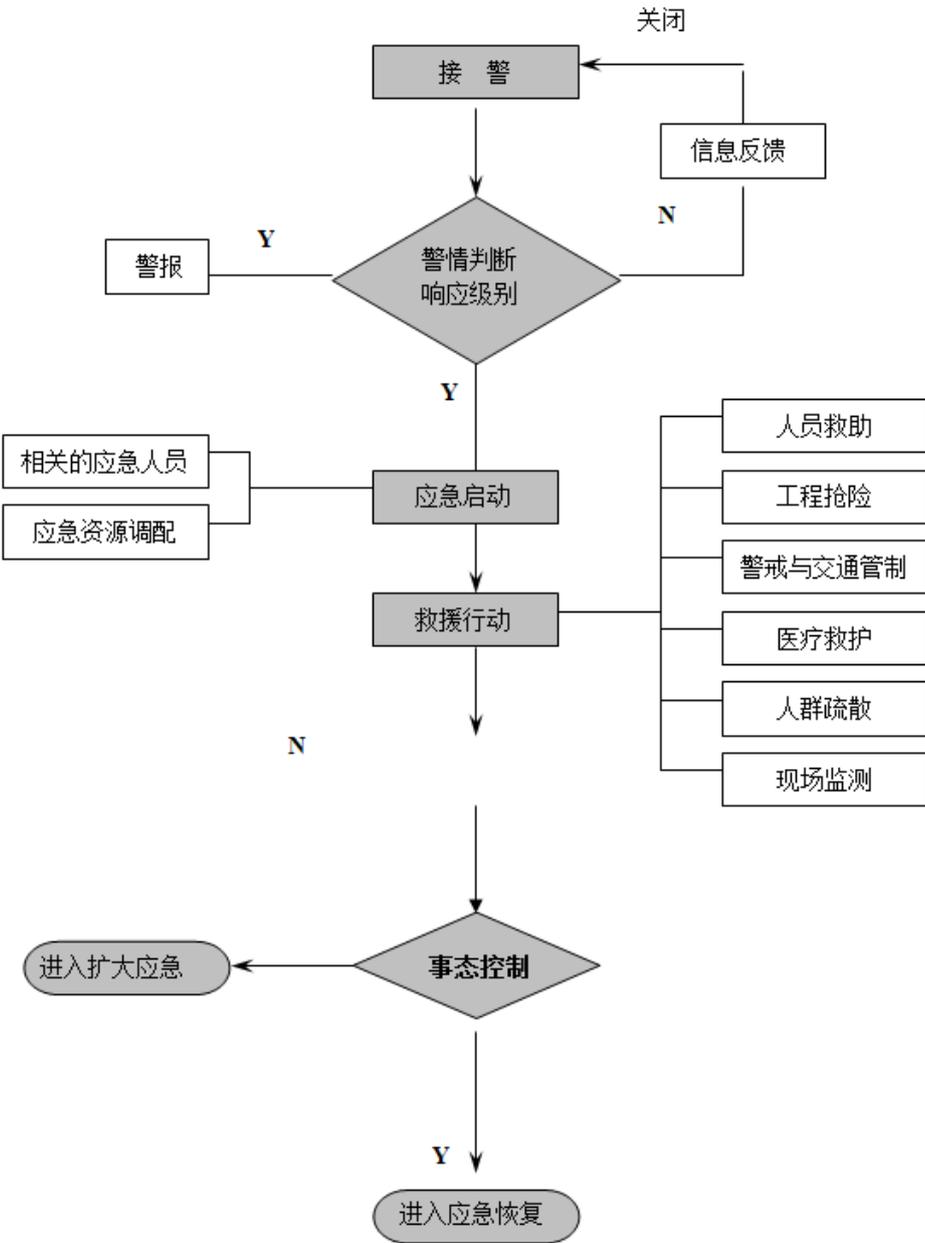
序号	联系单位	联系电话
1	国家环境应急与事故调查中心	010-66556469
2	化学事故应急救援中心上海抢救中心	021-62533429
3	国家中毒控制中心 24 小时服务热线	010-63131122（中继线）； 010-83163338（备用）
4	江苏省环保厅办公室	025-86266111
5	江苏省环境应急与事故调查中心	025-86266139
6	张家港市环保局	0512-58673163
7	张家港市公安局	(0512) 58679000-7072
8	张家港消防大队	0512-58992180
9	火警	119
10	急救	120
11	报警	110
12	交通事故报警电话	122
13	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	维保责任部门
1	室外消防栓	DN100-65	2	道路两侧	工勤科
2	二氧化碳灭火器	2KG	10	配电房	
3	ABC 干粉灭火器	3KG	10	办公楼、生产区域	
4	防毒用具	硫化氢	10	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	20	车间	
8	气体检测仪	五合一	2	仓库	
9	空气呼吸器	RHZK6	2	仓库	

附件 4 应急响应行动程序流程图



附件 5 培训演练资料

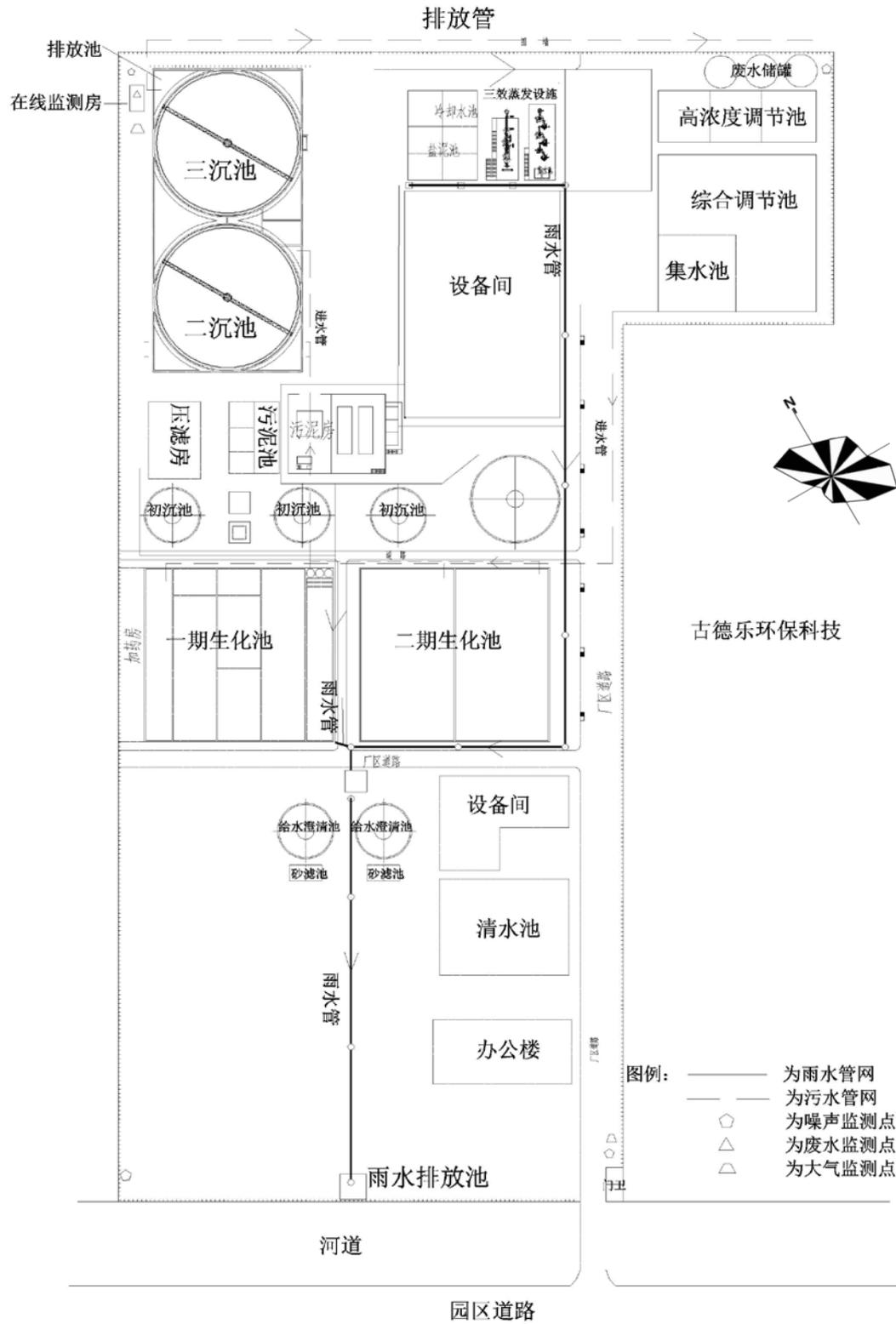
培训实施记录表

培训主题		突发环境事件应急演练		培训类别		<input type="checkbox"/> 新入职培训 <input type="checkbox"/> 部门内训 <input type="checkbox"/> 人资集中内训					
培训对象		水处理车间操作工		培训时间		2018年 6月 4日起至2018年 6月4日止 8点至11点					
培训地点		厂区		责任部门		培训费用					
讲师来源		<input type="checkbox"/> 内部 <input type="checkbox"/> 外聘	姓名	李	所属部门/单位		职务/职称				
培训提纲											
序号	应到人名	工号	所属部门	签名	签到时间	序号	应到人名	工号	所属部门	签名	签到时间
1	李		杨	李	8:05	13	张			张	
2	顾			顾		14	沙			沙	
3	顾			顾		15	黄			黄	
4	朱			朱		16	袁			袁	
5	赵		污	赵		17	陆			陆	
6	刘			刘		18	徐			徐	
7	袁			袁		19	宋			宋	
8	曹			曹							
9	张			张							
10	袁			袁							
11	李			李							
12	马			马							
培训总结		1、本次培训应到 11 人，实到 19 人（其中事假 人，出差 人，病假 人，缺席 人，迟到 人，早退 人）； 2、备注：									

附图 1 公司地理位置图



附图 2 平面布置图



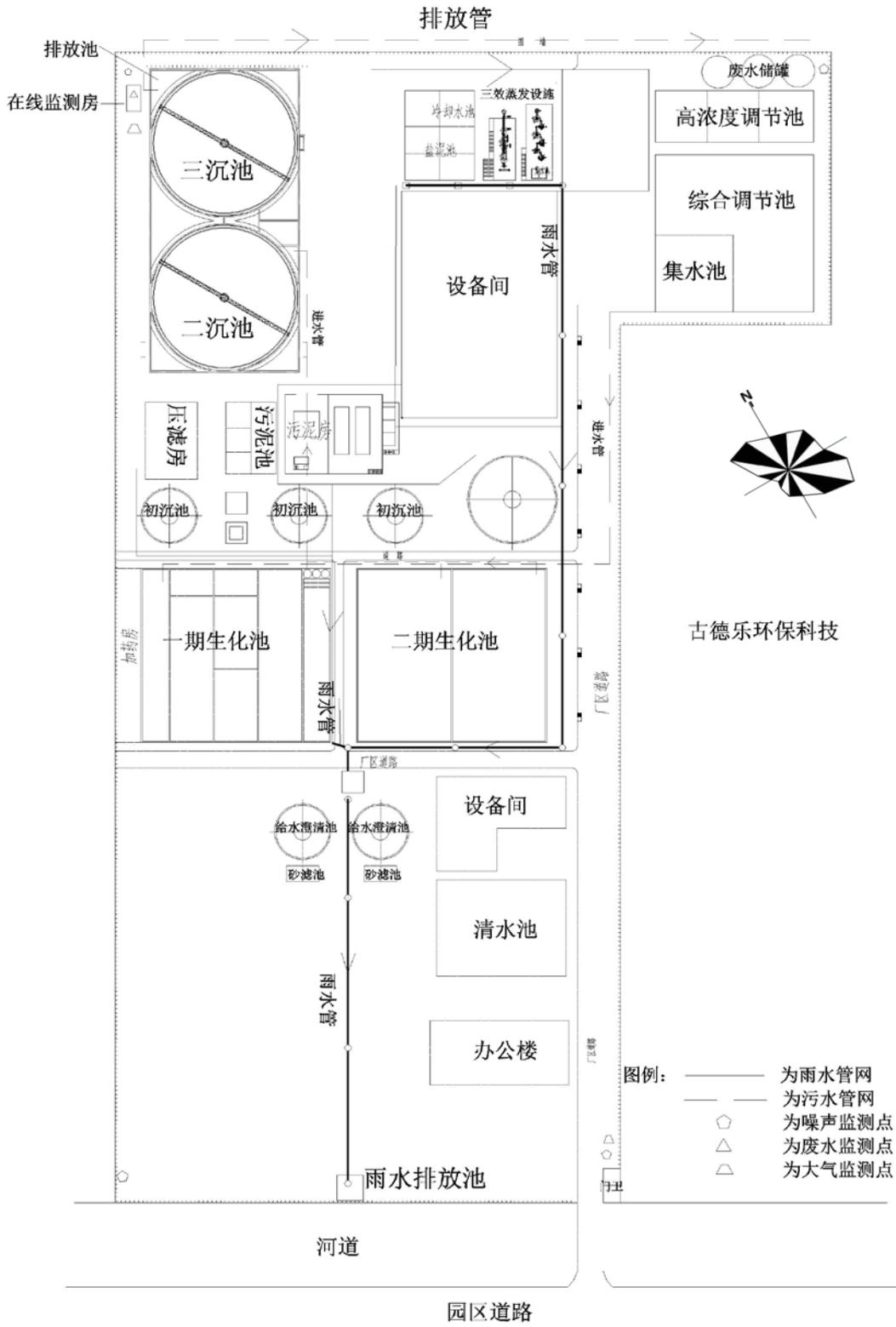
附图 3 公司 500 米周边环境保护目标图



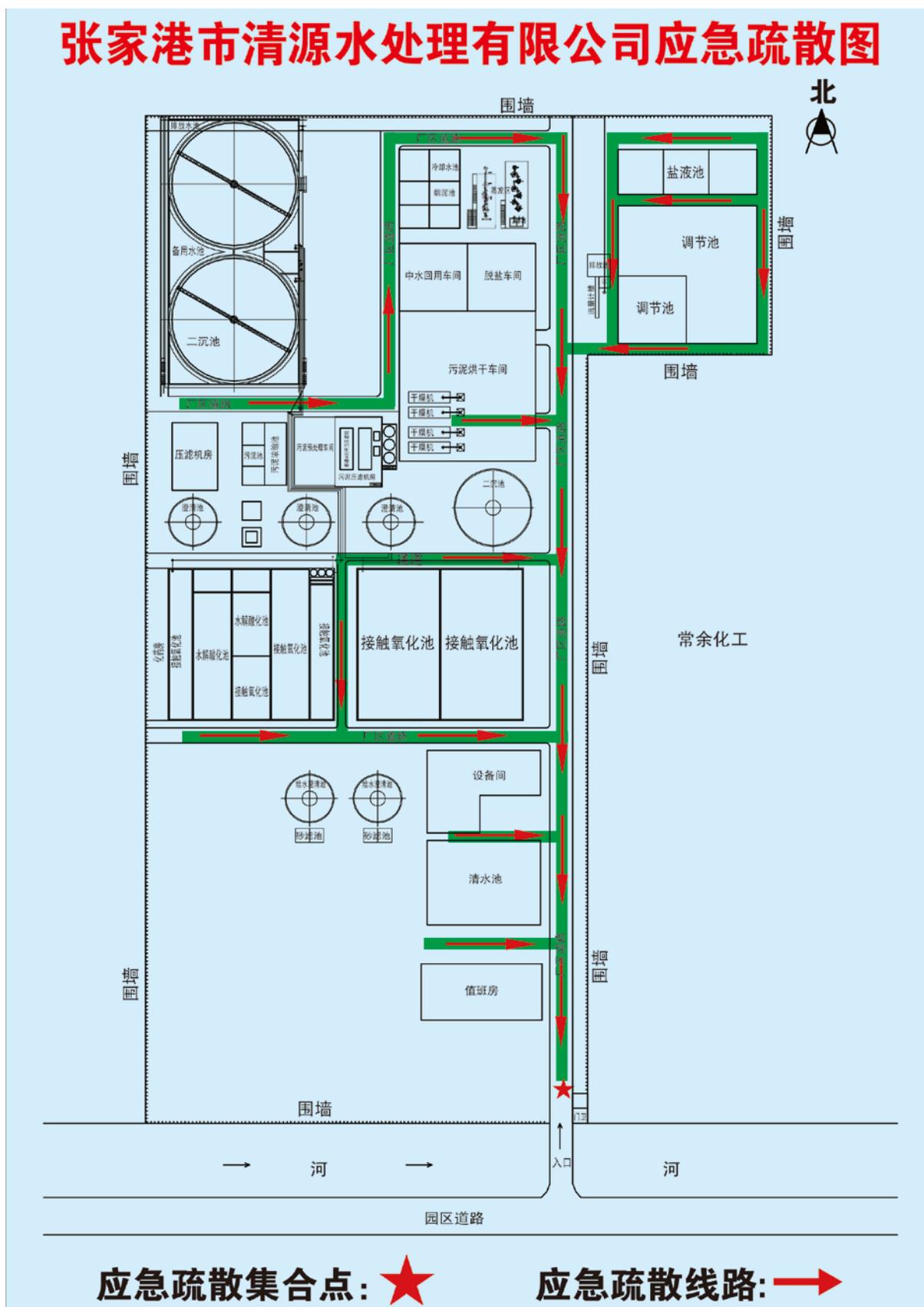
附图 4 5 公里周边环境目标图



附图 5 雨污管网图



附图 6 应急疏散图



张家港市清源水处理有限公司

突发环境事件风险评估报告

二〇一九年六月

目 录

1 前言	1
2 总则	3
2.1 编制原则	3
2.2 编制依据	3
2.2.1 政策法规	3
2.2.2 技术指南	4
2.2.3 标准规范	4
2.3 评估程序	6
3 资料准备与环境风险识别	8
3.1 企业基本信息	8
3.1.1 基本情况	8
3.1.2 地理位置	9
3.1.3 地形地貌	9
3.1.4 气候气象	9
3.1.5 河流水文	10
3.1.6 生物多样性	11
3.1.7 环境功能区划	11
3.2 企业周边环境风险受体情况	13
3.2.1 环境风险受体评估依据	13
3.2.2 环境风险受体评估结果	14
3.3 涉及环境风险物质情况	15
3.3.1 企业涉及的环境风险物质	15
3.3.2 危险物质识别	18
3.4 工艺流程及三废排放情况	19
3.4.1 工艺流程	19
3.4.2 三废污染物排放情况	23
3.4.3 主要生产设备	24
3.5 安全生产管理	25
3.6 现有环境风险防控与应急措施情况	26
3.6.1 储存、运输防范措施	26
3.6.2 生产工艺、设备防范措施	27
3.6.3 消防措施	28
3.6.4 排放及截流状况	28
3.6.5 应急措施	29
3.6.6 环境风险源监控措施	29
3.6.7 环境风险预防措施	30
3.6.8 事故池合理性分析	31
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况	34
3.7.1 应急物资与装备	34
3.7.2 应急救援队伍	35
4 突发环境事件及其后果分析	42

4.1 突发环境事件情景分析	42
4.1.1 国内外同类企业突发环境事件资料	42
4.1.2 本企业可能发生的突发环境事件情景	42
4.2 突发环境事件情景源强分析	43
4.2.1 火灾爆炸事故及其伴生灾害源强分析	43
4.2.2 池体崩塌事故次生环境事件源强分析	44
4.2.3 曝气系统和严重工业废水冲击突发事件导致事故排放产生的污染物源强	44
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	45
4.3.1 火灾、爆炸等安全生产事故释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	45
4.3.2 发生崩塌事故后释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	46
4.3.3 严重技术性事故释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	46
4.4 突发环境事件危害后果分析	48
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	60
5.1 环境风险管理制度	60
5.1.1 建立环境风险防控和应急措施制度	60
5.1.2 环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施落实情况	61
5.1.3 定期开展环境风险和应急环境管理宣传和培训	61
5.1.4 建立突发环境事件信息报告制度	61
5.2 环境风险防控与应急措施	62
5.2.1 排放口控制措施落实情况	62
5.2.2 毒性气体泄漏紧急处置措施落实情况	63
5.3 环境应急资源	63
5.4 历史经验教训总结	63
5.5 需要持续改进的项目内容	64
6 企业突发环境事件风险等级	65
6.1 评估程序	65
6.2 突发大气环境事件风险等级	65
6.2.1 涉气风险物质数量与临界量比值(Q)	65
6.2.2 生产工艺与大气环境风险控制水平(M)	67
6.2.3 大气环境风险受体敏感性(E)	69
6.2.4 企业突发环境事件大气环境风险等级	70
6.3 突发水环境事件风险等级	71
6.3.1 涉水风险物质数量与临界量比值(Q)	71
6.3.2 生产工艺与水环境风险控制水平(M)	72
6.3.3 水环境风险受体敏感性(E)	76
6.3.4 企业突发环境事件水环境风险等级	77
6.4 突发环境事件风险等级确定	77
6.4.1 风险等级调整	77
6.4.2 风险等级确定	77
7 附件	78

附件 1 营业执照	78
附件 2 环评批复及排污许可证	79
附件 3 上一轮应急预案备案表	88
附件 4 污泥处理协议	90
附件 5 应急救援协议	92
附件 6 应急监测协议	93
附图 1 公司地理位置图	94
附图 2 应急疏散图	95
附图 3 周边环境保护目标图	96

1 前言

张家港市清源水处理有限公司位于张家港市乐余镇张家港临江绿色产业园长江路，占地面积 36832.4 平方米，是一家专门为张家港临江绿色产业园园区内企业提供工业用水和污水处理服务的企业，具有 15000 吨/天的工业污水处理能力、240 吨/天高浓度化工废水的处理能力、6000 吨/天的工业用水供水能力和和 6000 吨/天中水外供能力，根据园区企业规划，公司处理的工业废水中印染废水占 90%以上。2018 年对废水进行技改，新建 15000 吨/天的二沉池 1 座、三沉池 1 座，新建 400 平方米压滤机 1 套，原有一期二沉池改为初沉池用，闲置水池（位于生化池两边）改为生化池，将生化池分别进行改造，更换填料。项目建成后，工业废水处理能力不变为 15000 吨/天，出水水质满足《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》（DB32/1072-2018）表 3 纺织染整工业及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

此前我国对于企业突发环境事件的潜在风险，尚缺乏能够反映该风险及其等级的技术规定或规范，这对企业规避环境污染事故和环境风险十分不利。为了进一步摸清企业潜在的环境风险，环境保护部印发了《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）的通知，要求相关企业尽快完成环境风险评估，为企业环境安全达标建设工作奠定良好的基础。为此，清源水处理厂按照部、省的相关要求，认真对照指南的内容，对公司环境安全现状进行了进一步的调查梳理，分析目前存在的问题并提出整改方案，在此基础上进一步完善相关的突发环境事件应急能力建

设，对企业突发环境事件进行风险评估并确定风险等级，编制完成环境风险评估报告。公司于 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。

2 总则

2.1 编制原则

为有效降低区域环境风险，逐步建立健全环境风险防控长效工作机制，识别公司自身的环境风险状况，制定有效的风险预防和控制措施，特编制了本环境风险评估报告。

本环境风险评估报告编制过程中本着科学性、规范性、客观性和真实性的原则进行编制，为环境管理与风险决策提供依据。

2.2 编制依据

2.2.1 政策法规

- (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) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令第 13 号）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（主席令第 6 号）；
- (5) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号）；
- (6) 《危险化学品环境管理登记办法》（环境保护部令第 22 号）；
- (7) 《危险化学品生产公司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）；
- (8) 《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）；
- (9) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令 第 17 号）；
- (10) 《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）；

- (11) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2009年9月）；
- (12) 《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）（安监总管三〔2011〕95号）、（安监总管三〔2013〕12号）；
- (13) 《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》（苏环委办〔2013〕9号）；
- (14) 《关于开展江苏省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办〔2013〕321号）；
- (15) 《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办〔2014〕152号）；
- (16) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发办〔2015〕4号）；
- (17) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》
- (18) 《建筑灭火器配置设计规范》
- (19) 《建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2008）
- (20) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077-2013)
- (21) 《张家港突发环境事件应急预案》
- (22) 《张家港凤凰镇突发环境事件应急预案》

2.2.2 技术指南

- (1) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）

2.2.3 标准规范

- (1) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）

- (2) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）
- (3) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）
- (4) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）
- (5) 《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）
- (6) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ/T2.1-2016）
- (7) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）
- (8) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）
- (9) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）
- (11) 《废水排放去向代码》（HJ523-2009）
- (12) 《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0004-2009）
- (13) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007）
- (14) 《危险废物鉴别规范》（HJ/T 298-2007）
- (15) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发[2005]272 号）
- (16) 《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）
- (17) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准 Q/SY1310-2010）
- (18) 《危险化学品名录》（2017 年版）
- (19) 《危险货物品名表》（GB12268-2012）
- (20) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
- (21) 《地表水资源质量标准》（SL63-94）
- (22) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）

- (23) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
- (24) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）
- (25) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- (26) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
- (27) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2007）
- (28) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分：物理有害因素》（GBZ2.2-2007）

2.3 评估程序

企业环境风险评估，按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级五个步骤实施。其中环境事件风险等级，通过定量分析企业生产、使用、存储的化学物质数量与其临界量的比值（Q），评估环境风险及其控制水平（M）以及环境风险受体敏感性（E），按照分级矩阵的方式将企业环境风险等级划分为一般、较大和重大三个等级。

企业环境风险评估程序见图 2.3-1。

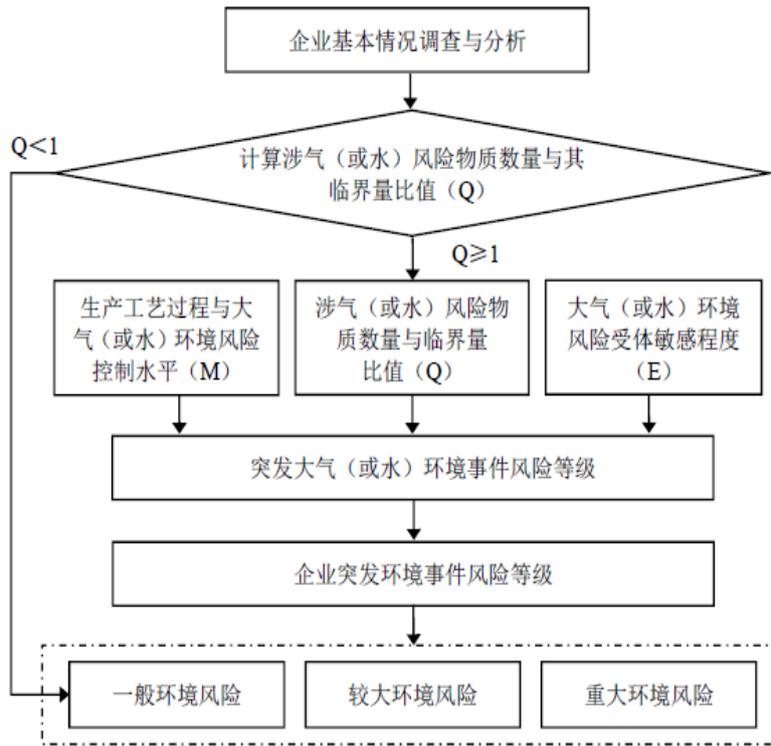


图 2.3-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 基本情况

公司基本情况见表 3.1-1/2。

表3.1-1 公司基本情况一览表

企业名称	张家港市清源水处理有限公司	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	钱仁清
负责人	顾亚军	联系人	顾亚军
邮政编码	215600	联系电话	0512-58671099
企业地址	江苏省张家港临江绿色产业园	传真	0512-58606066

表3.1-2企业环保手续情况表

序号	项目	环评批复情况	建设情况	验收情况
1	废水处理设施工艺技改项目（扩建一套废液浓缩装置）日处理5000t综合废水、30t高浓度化工废水及6000t工业供水	已批复，2007年2月9日由张家港市环境保护局予以审批	2008年7月建成	2008年7月23日通过该项目中日处理5000t综合废水，6000t工业供水的验收
2	高浓度废水处理装置项目（日处理高浓度化工废水240t）修编报告	已批复，2009年5月21日取得了张家港市环境保护局审批意见	已建成	于2009年6月、2014年4月验收
3	张家港市清源污水处理厂新建项目修编报告	已批复，2012年8月15日取得了张家港市环境保护局审批意见	已建成	已验收
4	张家港市清源水处理有限公司废水处理扩建项目	已批复，2013年6月26日取得了张家港市环境保护局审批意见	已建成5000t/d综合废水处理能力，还有5000t/d尚未建成	5000t/d综合废水处理能力已验收
5	张家港市清源水处理有限公司中水回用项目	已批复，2017年12月19日取得了张家港市环境保护局审批意见	正在建设	/

3.1.2 地理位置

该公司位于江苏省张家港市乐余镇临江绿色产业园。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。

3.1.3 地形地貌

项目位于江苏省张家港市地处平原区，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。

3.1.4 气候气象

张家港地处中纬度地区，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。

3.1.5 河流水文

张家港市濒临长江，由于受到长江口潮汐的影响，张家港境内的内河都具有河口特征，河水的潮汐运动基本与长江口的潮汐运动一致。长江口是一个中等强度的潮汐河口，长江南支河段呈非正规半日潮，每天二涨二落。建设项目附近河段杨林塘河、浦塘河、浪港河潮位变化特征：各月平均高潮位与低潮位在数值上很接近，潮位的高低与径流的大小关系不大，高、低潮位的年际变化也不大，年内月平均高潮位以 9 月最高、8 月次之、7 月居第 3 位。

根据附近江边七丫口水文站的潮位资料分析，张家港长江段潮流特征如下：

平均涨潮流速：0.55m/s；平均落潮流速：0.98m/s；

涨潮最大流速：3.12m/s；涨潮最小流速：0.12m/s；

落潮最大流速：2.78m/s；落潮最小流速：0.62m/s。

杨林塘潮流特征如下：

河道截面积：涨潮 147m²，落潮 105.6m²。

开闸状态下，涨潮流速 0.05m/s、流量 7.35 m³/s，落潮流速 1.0m/s、流量 105.6 m³/s。

经调查，五干河是我厂的纳污河道，属于主要环境风险受体和保护对象。张家港清源水处理厂排口下游 10 公里范围内无饮用水水源保护区、自来水厂取水口、水源涵养区、重要湿地、珍稀濒危野生动

植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、特殊生态系统、红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统、珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区、海洋特别保护区、海上自然保护区、盐场保护区、海水浴场、海洋自然历史遗迹、天然渔场、基本草原、森林公园、地质公园、天然林、海滨风景游览区、具有重要经济价值的海洋生物生存区域等环境敏感目标；但张家港清源水处理厂位于太湖三级保护区。

3.1.6 生物多样性

张家港境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树；野生灌木主要有山楂、金樱子；野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种；草类繁多，有芦苇、野燕麦等 20 多种；蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。农作物：以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果等。由于人类开发劳动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

3.1.7 环境功能区划

1、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 3.1-2 所示。

表 3.1-2 环境空气质量标准 (单位: mg/m³)

污染物	浓度限值			标准来源
	年均值	日均值	小时均值	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)的二级标准
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
NO _x	0.05	0.10	0.25	
PM10	0.07	0.15	/	
PM2.5	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五干河，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 3.1-3 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 ₃ -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 3.1-4 所示。

表 3.1-4 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 ₃ -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)声环境

企业所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

3类区标准，详见表 3.1-5 所示。

表 3.1-5 声环境质量标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 环境风险受体评估依据

环境风险受体分为大气环境风险受体、水环境风险受体和土壤环境风险受体。其中大气环境风险受体主要为以企业厂区边界计，周边 5 公里范围内的居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等；土壤环境风险受体为以企业厂区边界计，周边 5 公里范围内的基本农田保护区、居住商用地等区域；水环境风险受体为企业雨水排口（含泄洪渠）、清浄下水排口、废水总排口下游 10 公里范围内的饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等区域。

根据环境风险受体重要性和敏感程度，由高到低将企业周边的环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3，如果企业周边存在多种类型环境风险受体，则按照重要性和敏感度高的类型计。

3.2.2 环境风险受体评估结果

按照《指南》要求，对公司周边 5km 范围内居民、企业职工、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。公司周围 5 公里环境敏感目标汇总表见表 3.2-1。

表 3.2-1 企业周边 5 公里环境敏感目标汇总表

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	齐心村	东南	1500	5219
			东兴村	西南	1300	4303
			登全村	西北	3800	2163
			闸西村	西北	3600	1923
			双桥村	西	4200	5247
			红星村	西南	1220	3580
			红联村	西南	3400	4622
			向群村	西	3800	3080
			红闸村	南	4000	2840
					乐余镇部分	西南
合计					50977	
大气环境	1	500米周边企业	江苏古德乐环保科技有限公司	东南	170	400
	2		江苏众安建材有限公司	东	10	200
	3		苈昌兴业（张家港）织染有限公司	东南	220	130
	4		华瑞危废处理中心有限公司	西南	160	100
	5		张家港艺多染整有限公司	南	330	150
	6		苏州朗捷塑胶科技有限公司	西	60	100
	7		江苏七洲绿色化工有限公司	西	20	200

	8		新城万斯达建筑 工业	西北	320	200
水环境	1	五干河		东南	510	中河
	2	长江		北	1200	大河

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 5 万多人；公司附近的水环境保护目标主要为五干河和长江。

3.3 涉及环境风险物质情况

3.3.1 企业涉及的环境风险物质

公司所用原辅材料中部分为环境风险物质，主要为次氯酸钠；其年耗量及最大贮存量，以及成品最大贮存量情况见表 3.3-1，主要原辅料理化性质、毒性毒理表 3.3-2。

表 3.3-1 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)	储存场所	规格、包装方式	运输方式	规格
1	石灰	2000	30	料仓	储罐	汽运	/
2	PAC	400	20	车间	袋装	汽运	25Kg/袋
3	PAM	18	2	车间	袋装	汽运	25Kg/袋
4	次氯酸钠 (10%)	1000	20	储罐	储罐	汽运	/
5	絮凝剂	4000	50	药间	袋装	汽运	/
6	高浓度废水	20000	500	废水池	废水池	汽运	COD约为 60000mg/L

表 3.3-2 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 (PAC)	——	固态产品为棕褐色、红褐色粉末，由铝盐和铁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 (PAM)	(C ₃ H ₅ 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、甲酰胺、乳酸、丙烯酸中溶解 1%左右	受热分解为 H ₂ , CO、NH ₃	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
石灰	氢氧化钙	一种白色粉末状固体，加入水后，呈上下两层，	123℃ 时失去结晶水	急性毒性：大鼠口服 LD50:	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	CAS

		上层水溶液称作澄清石灰水，下层悬浊液称作石灰乳或石灰浆。		7340mg/kg；小鼠 口经 LD50： 7300mg/kg。 属强碱性物质，有刺激和腐蚀作用。吸入粉尘，对呼吸道有强烈刺激性，还有可能引起肺炎。眼接触亦有强烈刺激性，可致灼伤	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。	1305- 62-0
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%	--	--	--	--

3.3.2 危险物质识别

《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）表 1 对急性毒性危害分类划分为 5 类，《企业突发环境事件风险分级方法》中只考虑类别 1、类别 2、类别 3，此三类值见表 3.3-3。

表3.3-3 急性毒性危害分类和定义各个类别的急性毒性估计值(类别1-3)

接触途径	单位	类别1	类别2	类别3
经口	mg/kg	5	50	300
经皮肤	mg/kg	50	200	1000
气体	ml/l	0.1	0.5	2.5
蒸汽	mg/l	0.5	2.0	10
粉尘和烟雾	mg/l	0.05	0.5	1.0

《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）表 1 对危害水生环境物质的分类标准和表 2 危害水生环境的物质分类图解。《企业突发环境事件风险分级方法》中只考虑急性毒性类别 1、慢性毒性类别类别 1、类别 2，此三类值见表 3.3-3。混合物判定依据 GB 30000.28-2013。

表 3.3-4 危害水生环境的物质分类

分类类别			
急性危害	长期危害		
	掌握充分的慢性毒性资料		没有掌握充分的慢性毒性资料
	不能快速降解物质	可快速降解物质	
类别：急性 1 $L(E)C_{50} \leq 1.0$	类别：慢性 1 $NOEC$ 或 $EC_x \leq 0.1$	类别：慢性 1 $NOEC$ 或 $EC_x \leq 0.01$	类别：慢性 1 $L(E)C_{50} \leq 1.0$ 且缺少快速降解能力，和/或 $BCF \geq 500$ ，或如没有该数值， $lgKow \geq 4$
	类别：慢性 2 $0.1 < NOEC$ 或 $EC_x \leq 1$	类别：慢性 2 $0.01 < NOEC$ 或 $EC_x \leq 0.1$	类别：慢性 2 $1 < L(E)C_{50} \leq 10$ 且缺少快速降解能力，和/或

			BCF \geq 500, 或如没有该数值, lgKow \geq 4
--	--	--	---

1.物质风险识别

对本项目产品和原辅材料涉及到的物料进行分析, 根据《企业突发环境事件风险分级方法》对环境风险物质进行分类, 见表 3.3-5。

表 3.3-5 环境风险物质判定一览表

序号	名称	大气环境 风险物质 判定结果	水环境 风险物 质判定 结果	类别	临界量 (t)	最大储存量 (t)
1	聚丙烯酰胺 (PAM)	否	是	第八部分: 危害水 体环境物质 (慢性 毒性类别: 慢性 2)	200	2
2	聚合氯化铝铁 (PAC)	否	是	第八部分: 危害水 体环境物质 (慢性 毒性类别: 慢性 2)	200	20
3	次氯酸钠 (10%)	是	是	第五部分: 其他有 毒物质	5	20*10%=2
4	絮凝剂	否	是	第八部分: 危害水 体环境物质 (慢性 毒性类别: 慢性 2)	200	50
5	氢氧化钙	否	是	第八部分: 危害水 体环境物质 (急性 毒性类别: 急性 1)	100	30
6	高浓度废水	否	是	第八部分: COD _{cr} 浓 度 \geq 10000mg/L 的 有机废液	10	500

从表 3.3-5 可知, 公司各种环境风险物质除高浓度废水外均未超过临界量。

3.4 工艺流程及三废排放情况

3.4.1 工艺流程

3.4.1.1 综合废水

公司污水处理工艺流程见图 3.4-1。

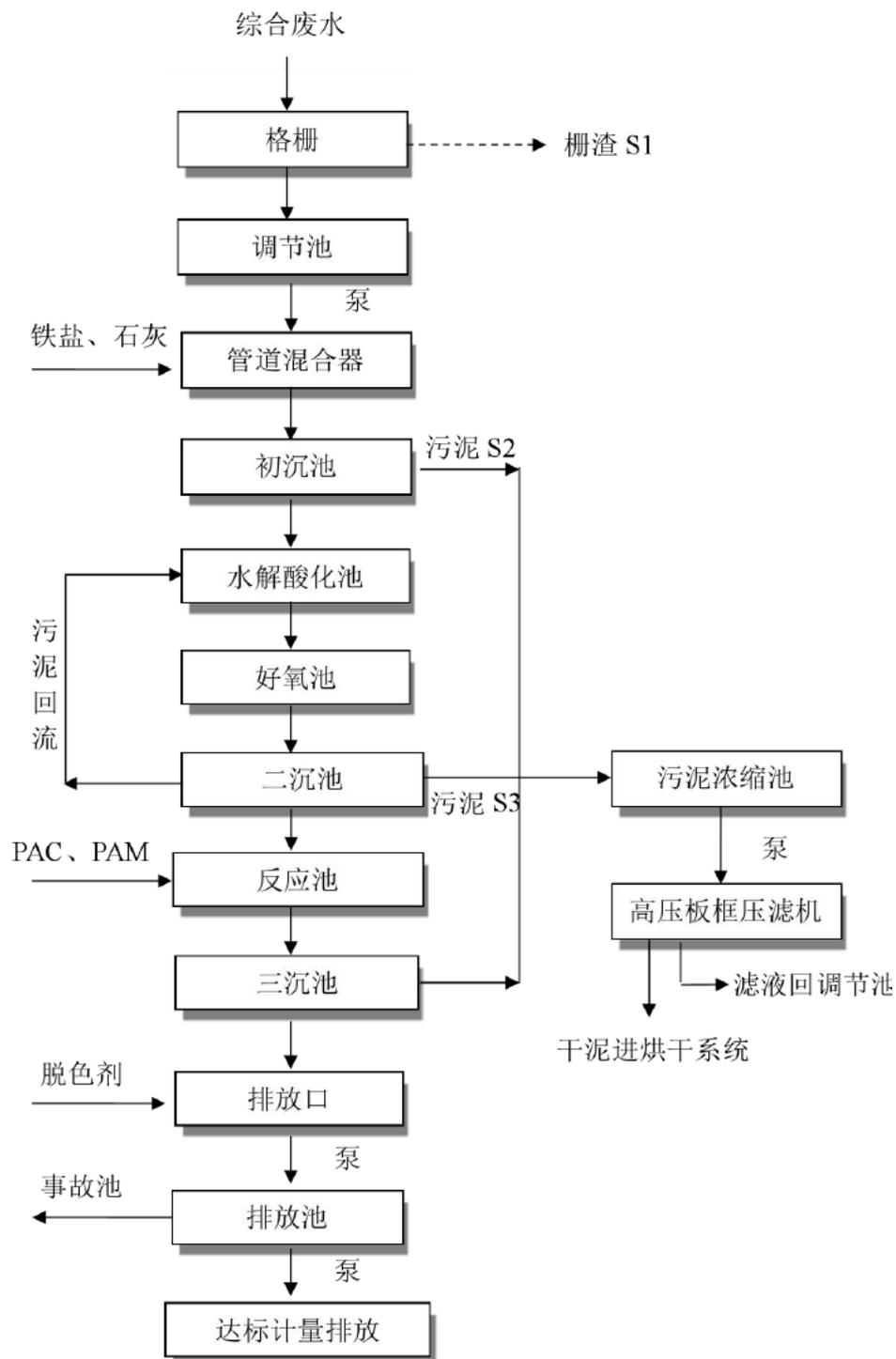


图 3.4-1 综合废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

1、格栅：废水进入格栅井，通过粗格栅、细格栅去除一部分废纸、废渣等大颗粒物，以防杂物进入水泵及后道设施，格栅上产生一部分废渣S1。

2、调节池：经格栅去除过杂质后的废水进入调节池，对其调节水质水量，防治其对后续的系统产生较大的负荷。

3、初沉池：物化处理设施，使加药反应产生的絮凝体在本沉淀池和水分离，确保废水得各项指标得到大幅削减；沉淀池运行后产生一部分污泥S2。

4、水解酸化池：水解酸化的主要目的是通过水解和非水解作用实现难生物降解有机物的转化，通过分子结构的改变，使结构复杂难生物降解的有机物分子转化成可慢速或快速生物降解的有机物，从而明显改善废水的可生物处理性和脱色效果。

5、好氧池：好氧段的主要作用是氧化分解缺氧反应后的产物，如芳香族化合物的完全氧化、完成脱色和COD 的去除。由于缺氧主要作用是有机物的转化，COD 的去除率并不高，好氧池的进水COD 浓度仍较高，本方案采用接触氧化法代替活性污泥法可有效保证整套生物处理设施的效果，并可省缺污泥回流系统，简便操作管理。

6、二沉池：物化处理设施。使加药反应池产生的絮凝体在本沉淀池得以沉淀分离，如此可比较稳定地保证出水达标排放。沉淀池运行后产生一部分污泥S3。

7、反应池：在接触氧化池后设加药反应池，通过对接触氧化出水投加混凝剂和助凝剂，采用曝气混合，使废水中的残余污染物发生混凝反应，产生容易固液分离的絮凝体。

8、三沉池：通过物化反应去除悬浮污染物。混凝剂的水解、缩聚反应形成带正电荷基团的絮体，絮体的憎水基团吸附部分有机溶剂

及其他不溶性颗粒一起形成絮凝沉淀，利用重力沉入沉淀池底，通过排泥去除废水中的大量SS 和部分COD 等污染物。

9、污泥浓缩和压滤：污泥经污泥池收集后泵入污泥浓缩池进一步提高污泥浓度，浓缩后污泥经调质后进高压板框压滤机压滤处理，干污泥含固率可达50%左右，外运焚烧或填埋，滤出液回调节池。

3.4.1.2 高浓度废水处理

该公司高浓度废水处理规模 240t/d，采用三效蒸发工艺，流程见图 3.4-2，其中，接触物料材质全部采用不锈钢 SUS2205 材料；设备由一、二、三效加热器，一、二、三效蒸发分离器、预热器、混合式冷凝器、热压泵、真空泵、物料泵、平衡槽、电控箱、工作台及所有管路、阀门组成。设计蒸发量为 5000kg/h，蒸汽压为 0.25MPa，真空度为一效 0.02~0.04MPa、二效为 0.02~0.06MPa，蒸发温度一效 80~90℃，二效 55~70℃，三效 50~65℃，蒸汽用量为 500kg/h，循环冷却水用量为 5t/h。

部分二次蒸汽经喷射式热压泵重新吸入一效加热器，热量得到充分利用，蒸发温度相对较低。浓缩比大，降膜式蒸发，使粘度较大的料液容易流动蒸发，不容易结垢，浓缩时间短，浓缩比可达到 1:5。电源、各进、出物料泵、真空泵等控制及真空系统仪表及温度仪表全集中于操作箱控制盘控制，实现自动化操作生产。

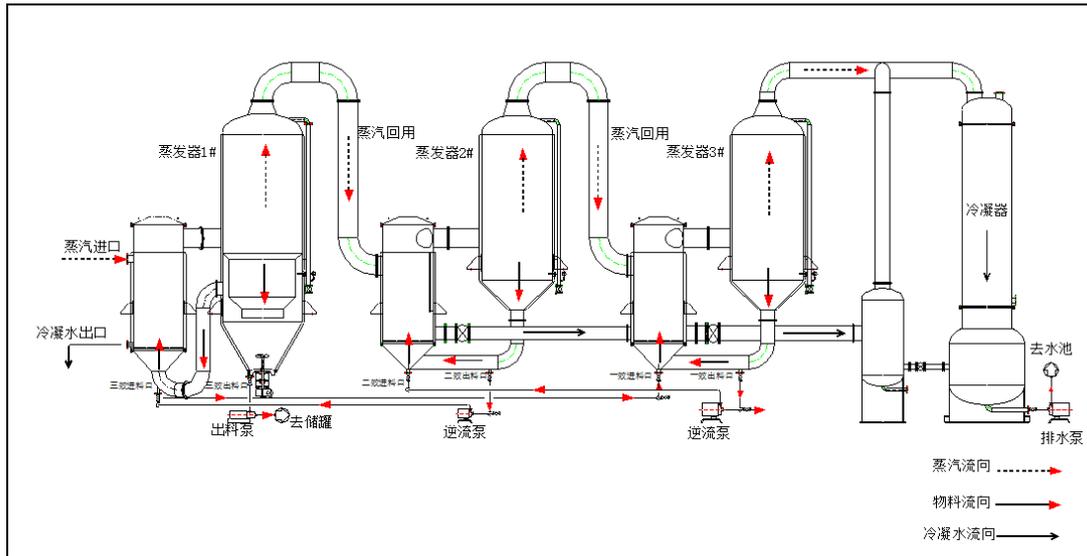


图 3.4-2 三效蒸发工艺流程

3.4.2 三废污染物排放情况

1、废水

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，生活污水和化验室废水排入进水泵房前的集水井，然后进入污水处理流程。企业目前中水回用率达 15%，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。生产废水处理达标利用动力设施强排入五干河，雨水自流入市政管网。

2、废气

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。

3、固废

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；格栅渣送往具有处理资质的固废中心进行有效处置。固体废弃物产生情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 固废产生情况（单位：吨/年）

固废名称	分类编号	产生量（t/a）	性状	处理处置方式
废水污泥	57	5475	固态	委托张家港市合力能源发展有限公司处理
格栅截留物和沉渣	86	109.5	固态	
生活垃圾	99	7	半固态	环卫清运

由上表可知，公司产生的固体废物都能得到有效的处理、处置，排放符合控制要求，对环境的影响较小。

3.4.3 主要生产设备

企业主要生产设备清单见表 3.4-4。

表 3.4-4 主要设备一览表

序号	设施名称	设计能力	数量	备注
1	办公楼	550m ²	1	砖混结构
2	门卫	32m ²	1	砖混结构
3	配电间及风机房	360m ²	1	砖混结构
4	清水池	1800m ³	1	钢砼结构
5	砂滤池	80m ³	2	钢砼结构
6	给水澄清池	400m ³	2	钢砼结构
7	一期生化池	8600m ³	1	钢砼结构
8	二期生化池	8680m ³	1	钢砼结构
9	供水泵房	120m ²	1	砖混结构
10	废水收集池	1000m ³	1	钢砼结构
11	综合废水水调节池	5000m ³	1	钢砼结构

12	高浓度水调节池	800m ³	3	钢砼结构
13	化工废水储罐	350 立 m ³	3	玻璃钢材质
14	二沉池	3600m ³	1	钢砼结构
15	初沉池	400m ³	3	钢砼结构
16	三沉池	3600m ³	1	钢砼结构
17	沉淀池	1200m ³	1	钢砼结构
18	集水池	120m ³	1	钢砼结构
19	压滤房 1	432m ²	1	砖混结构
20	压滤房 2	418m ²	1	钢结构
21	化药间	80m ²	1	钢结构
22	污泥浓缩池	675m ³	1	钢砼结构
23	冷却水池	200m ³	1	钢砼结构
24	盐泥池	200m ³	5	钢砼结构
25	蒸发区 1	106m ²	1	钢砼结构
26	蒸发区 2	87m ²	1	钢砼结构
27	原料罐区	230m ³	1	30m ³ 储罐 2 个、 20m ³ 储罐 1 个、50m ³ 储罐 3 个
28	设备间	1440 m ²	1	砖混结构
29	蒸馏设备间	324 m ²	1	砖混结构
30	在线监测房	50m ²	1	钢结构
31	固废间	25m ²	1	钢结构
32	五金仓库	85m ²	1	钢结构
33	中水回用间	324m ²	1	砖混结构

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

3.5 安全生产管理

1、安全生产管理机构、制度及规程

公司有专人负责安全、环保、职业卫生等工作。制订了多项安

全生产管理规章制度和岗位安全操作规程。全厂定期进行安全环境教育和技术培训，提高公司职工的安全环保意识和技术水平，提高应对安全事故、环境污染事故的处置能力。

2、消防验收

公司生产化验、办公楼等均进行了消防验收。

3、安全生产许可

公司不是危化品生产单位，无需办理安全生产许可证。

4、危险化学品重大危险源备案

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，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。现场评估公司生产和储存单元不构成危险化学品重大危险源，不需要进行危险化学品重大危险源备案。

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

3.6.1 储存、运输防范措施

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地面采用耐腐蚀的硬化地面，基础进行防渗设计，地面无隙；采用了高清摄像头及相应的显示器等监控设施，以保证化学品贮存的安全性和可控制性；

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；设有喷淋和洗眼设施，配备有清洗液等；

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、污泥堆放场所

本项目污泥存放在专门的污泥堆场，污泥堆场有防雨淋防流失措施，公司根据污泥存储量情况定期通知相关单位运输走。

3.6.2 生产工艺、设备防范措施

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 消防措施

- 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、厂区内未设置消防水池，企业消防水来源于厂内河水、工艺处理好的总端废水和自来水，每种水都配有专门的动力系统。
- 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、建立了火灾报警系统和义务消防队，根据预案定期进行培训和演练。

3.6.4 排放及截流状况

- 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有阀门控制，雨水通过管网收集后直接排至附近河流五干河；同时厂区内设有1个污水排放口，尾水排入五干河。

据企业目前运行现状及评估指南表6，对公司雨排水、清浄下水、

生产废水排放情况进行评估，具体见表 3.6-1。

表 3.6-2 雨排水、清净下水、生产废水排放情况

企业突发环境事件风险评估指南		企业现状	
评估依据	分值	企业目前情况	得分
不产生废水或废水处理100%回用	0	该项目废水处理达标后 直接排入五千河	12
进入城市污水处理厂或工业废水集中处 理厂（如工业园区的废水处理厂）	6		
进入其它单位			
其他（包括回喷、回灌、回用等）			
直接进入海域或江河、湖、库等水环境	12		
进入城市下水道再入江河湖库或进入城 市下水道再入沿海海域			
直接进入污灌农田或进入地渗或蒸发地			

3.6.5 应急措施

厂区配备了急救药品、防护手套、防护眼镜、自吸过滤式防毒面具(全面罩)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和生活污水的企业进行废水在线监控，防治高浓度废水进入处理系统后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安装排风装置。

3.6.7 环境风险预防措施

公司对环境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) 加强日常检查，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，对危险源实行控制。

(1) 建立健全危险源管理的规章制度。危险源确定后，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，危险作业审批制度、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。

3.6.8 事故池合理性分析

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，对五干河等水体造成影响。公司未单独设置事故应急池，目前以调节池（共计 10000 m³）的余量 2000 m³作为事故应急池。假设发生环境风险时利用移动泵将产生的事故废水抽进调节池内。

根据《建筑设计防火规范（2018 版）》要求，事故存储设施总有效容积的核算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V1-收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量，m³；

V2-发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V3-发生事故时可以转输到其它存储或装置的消防水量，m³

V4-发生事故时扔必须进入该系统收集系统的生产废水量，m³；

V5-发生事故时可能进入该系统的降雨量，

1、物料量（V₁）：

该项目有一个次氯酸钠存储罐区,该罐区共计储罐 1 个 20 立方,假设单个罐体全部泄露有 20 立方物料泄露

2、发生事故的储罐或装置的消防水量 (V_2)

根据厂区建筑物和罐区情况,发生事故产生的消防水量较大的一次事故单元为甲类厂房,根据《消防给水及消防栓系统技术规范》该企业甲类厂房室外消防水量为 15L/S、室内消防用水量为 30 L/S 火灾延续供水时间按 3 小时计算:室外消防用水量约: $15/1000 \times 60 \times 60 \times 2 \times 85\% = 92\text{m}^3$; $30/1000 \times 60 \times 60 \times 2 \times 85\% = 184\text{m}^3$;

(3)发生事故是可以转输到其他储存或处理设施的物料量(V_3) 发生事故时,可存储事故物料的有储罐围堰区,按照《石油化工企业设计防火规范》中要求罐组防火堤内的有效容积为“固定顶罐不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积”,企业罐区围堰内有效容积 $V_3=20$,假设碳源罐区单个罐体泄露将有 20 立方的物料泄露,该项目目前碳源罐区有围堰 20 立方,可以满足单个罐体全部泄露后物料的存储。

(4)发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 $V_4=0 \text{ m}^3$

(5)发生事故时可能进入该系统的降雨量 (V_5)

根据《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》,污染雨水量存储容积 $V=Fh/1000=300 \times 15/1000=4.5\text{m}^3$

(6)事故储存能力核算 ($V_{\text{总}}$):

假设厂区发生事故时,事故废水产生量为 $184 \text{ m}^3+4.5 \text{ m}^3+0=188.5\text{m}^3 < 3000 \text{ m}^3$;

假设罐区发生事故时,事故废水产生量为 $184+4.5+20=208.5\text{m}^3$
 $<3000\text{m}^3$;

由上可知:该项目的事故池容量 2000m^3 能容纳产生的最大事故
废水 208.5m^3 。

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.7.1 应急物资与装备

公司应急救援物资及装备由安全科负责管理，并指定专人对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养。应急物资、应急设施每个月进行一次检查，确保设施完好；消防器材、报警设施定期进行点检，点检过程中发现设施故障时，请维修人员进行维修或请物资供应组购买新的物资进行更换。

公司配备了灭火器等应急消防物资，并按规定放在适当的位置，紧急情况下，可以进行有效救援。

另外，公司配备了个体防护设备，便于日常和紧急情况下使用，目前厂内配备的个体防护用品主要为防护眼镜、手套、口罩等。应急救援个体防护的设备、器材配备见表 3.7-1。

表 3.7-1 应急物资、装备表

序号	应急设施、器材名称	型号、规格	数量	放置地点	维保责任部门
1	室外消防栓	DN100-65	2	道路两侧	工勤科
2	二氧化碳灭火器	2KG	10	配电房	
3	ABC 干粉灭火器	3KG	10	办公楼、生产区域	
4	防毒用具	硫化氢	10	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	20	车间	
8	气体检测仪	五合一	2	仓库	
9	空气呼吸器	RHZK6	2	仓库	

3.7.2 应急救援队伍

1、应急救援队伍组成

公司应急救援组织机构由总指挥、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。应急组织机构如下图所示。

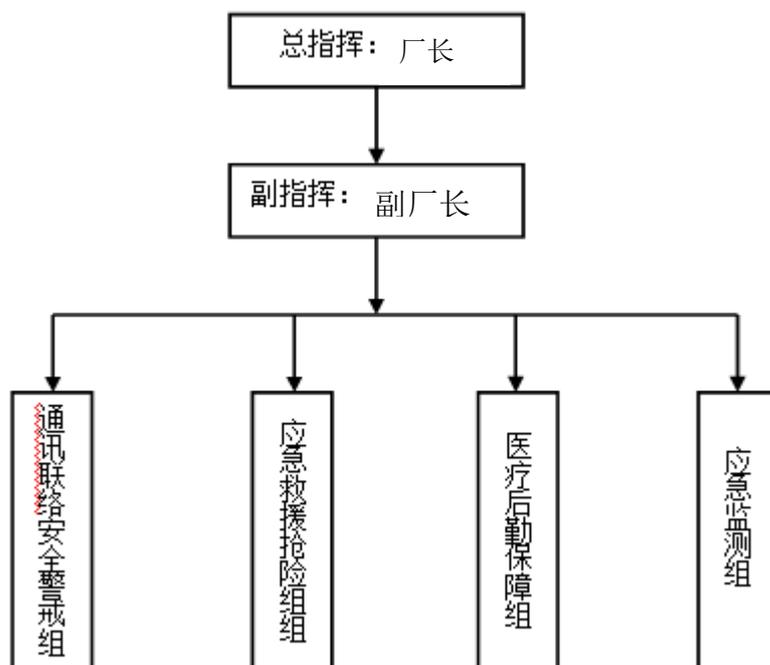


图 3.7-1 应急救援组织机构图

2、指挥机构主要职责

公司应急救援指挥部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、事故应急池、应急监测仪器、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，负责审定企业内部各级应急预案；
- (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。

3、总指挥、副总指挥的主要职责

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。各应急单位主要职责如下：

(1) 指挥部

①发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；

②组织指挥救援队伍实施救援行动；□

③向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；□

④组织事故调查，总结应急救援工作经验教训。

(2) 总指挥

职责：全面指挥事故现场的应急救援工作。分析紧急状态和警告级别；批准启动和终止紧急反应预案；指挥全厂紧急反应行动，监督现场指挥和协调后勤支援。其则按照总经理和厂长依次排名，排名靠前任临时总指挥，或由总经理授权人员担任，全权负责应急救援工作。

(3) 副总指挥

职责：接受总指挥的命令，负责事故现场的指挥调度。其不在工厂时，由生产主管代替行使其职能，第一后备人员为分管生产负责人。

4、应急救援工作小组及职责

(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。

公司 24 小时紧急联络专用电话：0512-58422363。

表 3.7-2-1 应急救援组成员及联系方式

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	刘兰亚	应急指挥小组组长	厂长	13962282637
副总指挥	顾亚军	应急指挥小组副组长	厂长助理	13776261353
通讯联络安全警戒组	刘旺华	组长	车间负责人	18914909091
	曹香红	组员	操作工	13915672142
应急救援抢险组	朱连胜	组长	设备负责人	18013298696
	曹建平	组员	操作工	18962242583
医疗救护后勤保障组	李勇	组长	工勤科长	18013608927
	顾晓燕	组员	操作工	18913299716
应急监测组	赵磊	组长	化验负责人	13773268024
	朱杨迪	组员	操作工	13962243051
24 小时接警联系电话				0512-58606066

当发生突发事件时，应急救援组织应能尽快的采取有效措施，第一时间投入紧急事件的处理，以防事态进一步扩大。厂区设立的应急救援小组，包括厂指挥部和专业救援队伍。厂指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事件控制、救援和善后处理。

当发生较大突发事件公司无法应对时，可联系外部力量进行救援。公司周边区域救援单位及联系方式见下表。

表 3.7-3 外部关联单位应急通信联系表

序号	类别	机构名称	联系电话	备注
1	公安 消防	火警	119	/
				/
2		110 指挥中心	110	/
3	救护	急救中心	120	张家港第一人民医院 56919999
4		国家化学品事故应急 中心	3889090	/
5		疾病预防控制中心	53102973	/
6		国家中毒控制中心	010-63131122	/
7		市环保局	12369	/
	环保局报警	12369	/	

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 国内外同类企业突发环境事件资料

案例一：水池崩塌造成数千立方废水外泄

2014 年常熟大义污水处理厂由于水池建筑质量及地基处理存在不当，水池因为沉降不均衡导致开裂崩塌，外泄废水 3000 吨，并且裹挟大量污泥，耗费大量人力、物力，造成附近工厂大量存货损失。

案例二：调节池满溢造成废水渗漏

2008 年相城灵峰污水处理厂，由于调节池满溢造成渗漏，影响范围：附近池塘 20 亩、十字港下游约 2 公里。

4.1.2 本企业可能发生的突发环境事件情景

依据上述国内外同类企业突发环境事件资料，结合本企业实际情况，将本企业可能发生的突发环境事件的最坏情景列于表 4.1-2。

表 4.1-2 本企业可能发生的突发环境事件情景分析

序号	突发环境事件类型	描述	后果及次生环境事件	企业是否涉及
1	火灾、爆炸、泄漏	原辅材料、燃气在生产贮存、装卸、运输过程中，由于管道、阀门包装桶本身或其它种种原因发生破裂、破损现象，造成危险化学品的泄漏，污染环境和引起厂内人员中毒。等遇明火引发的火灾、爆炸。	情况严重导致中毒甚至死亡等事故，对操作人员和环境造成危害	是
2	环境风险防控设施失灵或非正常操作（污染治理设施非正常运行）	废水处理装置系统发生故障，停止运行导致生产废水、废气等未经处理直接排放，对环境及人体健康造成危害，危险固体废物泄漏对环境造成危害	对周围河流留下长期的生态风险。对周边大气产生污染，造成周边人员不适	是
3	非正常工况	废气、废水处理设施故障，造成废气、废水超标排放	对周围大气环境造成污染、对周围水体造成污染	是
4	违法排污	直接导致污染河流和土壤	废有机溶剂等渗漏进入土壤，对周围环境造成污	否

			染	
5	停水、断电、停气等	可能引起设备或生产事故	——	否
6	通讯或运输系统故障事故	引起公司环境风险事件的发生	——	否
7	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	暴雨台风天气可能造成污染的废水来不及处理，泄漏到厂界之外，影响周围环境	消防尾水泄漏到厂外可能对土壤造成永久损害	是
8	其他可能的情景	人员误食有毒化学品，造成中毒等	——	否

4.2 突发环境事件情景源强分析

针对该项目可能发生的突发环境事件每种情景进行源强分析。

最大可信事故：

最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。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，因此本次评估重点分析污染治理设施异常事故。

4.2.1 火灾爆炸事故及其伴生灾害源强分析

1. 扩散数量与扩散途径

本厂并未大量存放易燃易爆物质发生的火灾规模和强度不大，因此不进行爆炸和死亡半径等预测计算。本项目发生火灾事故后主要的次生大气环境污染是分解产生的氨气，氨气的产生量约 2.4t。由于存放点和燃烧的特殊性，预计产生火灾后烟气会从屋顶的通风窗外排，形成一个热力上冲的烟羽，分解产生的氨气随风飘散，在周围环境空气中稀释。

2. 风险防控、应急措施及应急资源分析

发生该事故后应立即组织灭火，减少损失；现场优先使用二氧化

碳、泡沫灭火器，也可使用消防水灭火。从现场配置的应急资源分析，灭火用的器材充足，防毒面具也到位，应能有效抑制突发事件的蔓延。

4.2.2 池体崩塌事故次生环境事件源强分析

1 扩散途径

该事故发生可能造成最大影响的部位是接触氧化池，该池有效池容约 5000 吨，其中 40%池容位于地面以上，即发生崩塌事故最多会有 2000 吨的废水发生泄漏。根据地面标高情况，崩塌泄漏废水将主要向中部水塘下泄，漫过水塘后将会冲入污泥车间，会将污泥车间的药剂和污泥裹挟进入东侧的五干河（界河）。

另外，发生该事故后在带入的聚合氯化铝和聚丙烯酰胺的共同作用下，五千河将会累积大量的污泥，使河床变浅、底质有机物升高，形成较长时间的持续污染影响。在化学品污染、污水和污泥污染的共同作用下，短时间内完全破坏附近水体的生态系统，并且在污染消除前不能用作灌溉等用途。造成的环境后果是相当严重的。

2. 风险防控、应急措施及应急资源分析

发生该事故后应立即对通知水利、环保、安监等部门，迅速将附近河闸关闭，避免废水大面积外排。同时立即对进水泵站进行切换控制，调集应急水泵将外泄废水重新纳入市政污水系统。此事故属于超出厂区范围的影响，厂内资源无法满足风控要求，需要外部协作。

4.2.3 曝气系统和严重工业废水冲击突发事件导致事故排放产生的污染物源强

因风机房发生故障或安全事故，造成曝气系统异常与停机，会进

一步演化为生化系统供氧不足，导致超标事故排放。该事故属于严重技术性故障，但该事故不会导致污水处理系统全面失效，在系统的污泥的厌氧缺氧作用下仍能去除部分污染物。因工业废水冲击造成生化系统崩溃失效，也会造成严重的超标排放事故。

上述事故排放属于严重技术性事故排放，根据排污口论证报告的分析，发生严重技术性事故排放时，COD 排放浓度可达 700mg/L，氨氮可达 25mg/L，在满负荷进水的情况下，COD 的排放量可达 10.5t/d，氨氮可达 0.375t/d。

4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.3.1 火灾、爆炸等安全生产事故释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

1.扩散数量与扩散途径

本厂并未大量存放易燃易爆物质发生的火灾规模和强度不大，因此不进行爆炸和死亡半径等预测计算。本项目发生火灾事故后主要的次生大气环境污染是分解产生的氨气，氨气的产生量约 0.1198t。由于存放点和燃烧的特殊性，预计产生火灾后烟气会从屋顶的通风窗外排，形成一个热力上冲的烟羽，分解产生的氨气随风飘散，在周围环境空气中稀释。

2.风险防控、应急措施及应急资源分析

发生该事故后应立即组织灭火，减少损失；现场优先使用二氧化碳、泡沫灭火器，也可使用消防水灭火。从现场配置的应急资源分析，

灭火用的器材充足，防毒面具也到位，应能有效抑制突发事件的蔓延。

4.3.2 发生崩塌事故后释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

1 扩散途径

该事故发生可能造成最大影响的部位是生化池，该池单池有效池容约 5000 吨，其中 40%池容位于地面以上，即发生崩塌事故最多会有 2000 吨的废水发生泄漏，厂区设置节流措施及事故应急池，不会流入厂界外污染水体环境。

若极端条件下废水流入五干河水体环境，发生该事故后在带入的聚合氯化铝和聚丙烯酰胺的共同作用下，河道将会累积大量的污泥，使河床变浅、底质有机物升高，形成较长时间的持续污染影响。在化学品污染、污水和污泥污染的共同作用下，短时间内完全破坏附近水体的生态系统，并且在污染消除前不能用作灌溉等用途。造成的环境后果是相当严重的。

2. 风险防控、应急措施及应急资源分析

发生该事故后应立即通知水利、环保、安监等部门，迅速将附近河闸关闭，避免废水大面积外排。同时立即对进水泵站进行切换控制，调集应急水泵将外泄废水重新纳入市政污水系统。此事故属于超出厂区范围的影响，厂内资源无法满足风控要求，需要外部协作。

4.3.3 严重技术性事故释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

1.扩散数量（源强）、途径及影响预测

根据预测，清源水处理厂的规模 1.5 万 m³/d，尾水排放流量为

$Q_p=0.26\text{m}^3/\text{s}$ 。事故排放尾水污染物指标：COD 取 700mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 取 25mg/L 。排污口位于五干河西侧,污染物质会沿五干河向东扩散，甚至进入长江。

2.风险控制、应急措施和应急资源分析

发生事故排放时主要依靠工艺调整和应急处理方法恢复或减缓事故排放的影响。主要控制措施包括：调整工艺参数，调集成熟污泥进场补充，末端工艺投加絮凝剂强化絮凝沉淀功能去除污染物。采用上述措施能迅速恢复系统正常运行，投加絮凝剂后在恢复期也能有效降低事故排放的强度，减缓对外部环保环境的影响。厂内日常储备的絮凝剂数量较多，也能满足应急处理时药剂的需求。

4.4 突发环境事件危害后果分析

1、火灾风险

在发生火灾后如果不及时处理，污染物将会扩散到周围较大的范围，引起范围内的环境污染。企业主要存在的危险事故为因贮存使用不当发生的火灾爆炸事故。火灾爆炸事故，将会对厂区及厂界附近人群健康造成一定损害，对周围的大气环境、水环境、农田等造成重大的影响。本厂主要的发生火灾危害时产生的氨气释放，对区域内人群的影响不大，其产生的浓度增量，低于短时接触允许浓度，其影响会在 1 小时逐步消失。

(1)预测公式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（TJT169-2004），对于瞬时或短时间事故，可采用下述变天条件下多烟团模式：

式中：

$$c(x, y, 0) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2}\sigma_x\sigma_y\sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_0)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_0^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

$C_w^i(x, y, 0, t_w)$ --第 i 个烟团在 t_w 时刻（即第 w 时段）在点(x,y,0)产生的地面浓度；

Q^i --烟团排放量（mg）， $Q^i = Q\Delta t$ ； Q 为释放率（mg.s-1）， Δt 为时段长度（s）；

$\sigma_{x,eff}$ 、 $\sigma_{y,eff}$ 、 $\sigma_{z,eff}$ --烟团在 w 时段沿 x、y 和 z 方向的等效扩散参数（m），可由下式估算：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

式中：

$$\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k)\sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

x_w^i 和 y_w^i --第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标，由下述两式计算：

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献，按下式计算：

$$C(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中 n 为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中，f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

(2) 预测结果分析

本报告利用上述多烟团模式计算了平均风速（3.6m/s）、小风（1.5m/s）、静风（0.5m/s），不同稳定度时泄露开始 90min 的影响范围及最大落地浓度。具体详细见表 4.4-1 所示。

表 4.4-1 氨气下风向最大落地浓度

预测时刻	项目	稳定度			半致死浓度 (mg/m ³)
		D	E	F	
事故后 90min(静 小风)	最大浓度 (mg/m ³)	19.9	12.90	9.2	1390
	出现距离 (m)	167.9	316.2	442.6	
	超标距离 (m)	无	无	无	
事故后 90min(小 风)	最大浓度 (mg/m ³)	91.7	152.2	218.8	
	出现距离 (m)	43.5	48	48.3	

	超标距离 (m)	无	无	无
事故后 90min(平均风速)	最大浓度 (mg/m ³)	31.3	51.7	75.9
	出现距离 (m)	101.6	112.1	112.7
	超标距离 (m)	无	无	无

在事故发生后聚丙烯酰胺释放的氨气,无论在预测的气象条件下均没有出现浓度超过半致死浓度,对周边环境敏感点、风险接受点的影响有限。但是其浓度大幅超过居住区最高容许浓度(0.2mg/m³)。因此,在事故发生后仍应该应及时做好厂内职工、附近企业的疏散和防护工作。

2、发生水池崩塌

该事故发生可能造成最大影响的部位是生化池,该池单格有效池容约 5000 吨,其中 40%池容位于地面上,即发生崩塌事故最多会有 2000 吨的废水发生泄漏。同时因本厂北侧为长江路,南侧为空地、西侧与国一制纸(张家港)有限公司为实心围墙,东侧为企业内部密闭的水塘(作为消防水水源),因此不会发生大面积的漫灌和造成临近企业的衍生事故。突发事故造成的环境污染物排放源强情况如下:废水量约 2000 吨,排放完成约 1 小时,COD 排放量约 1.4 t、氨氮约 0.05t

事故发生后短时间内会形成长约 150 米的污水河段,该污水河段与原河水混合形成流速约 0.035m/s 的流动水团。该水团初始 COD 浓度可达 300mg/L 以上,SS 可达 3000mg/L 以上,该水团在移动过程中会逐渐与河水混合,采用完全混合模式进行分析,极端条件下进入五干河时 COD 的完全混合浓度约为 56mg/L,SS 则大量沉积在河床

中，形成潜在的 COD 释放源。参照排污口论证报告书的相关内容，预测废水在事故排放时不会对五干河张家港市工业农业用水区以及长江张家港乐余开发利用区水生态以及第三方取用水户造成较大的影响，但对五干河闸以北的局部水域有一定的影响，故仍需避免事故情况的发生。

3. 严重技术性事故导致的超标排放（污水处理系统失灵风险）

(1)源强与预测模式

1、二维降解模型

对于五干河段，入河排污口为岸边排放，入河方式为管道，因此混合区内采用岸边排放二维降解模型，具体见下式：

$$C(x, y) = \left\{ C_h + \frac{c_p Q_p}{2H \sqrt{\pi M_y x u}} \left[\exp\left(-\frac{uy^2}{4M_y x}\right) + \exp\left[-\frac{u(2B-y)^2}{4M_y x}\right] \right] \right\} \exp\left(-\frac{x}{86400u}\right)$$

(式 4-1)

其中：H——平均水深；

B——河流宽度；

M_y ——横向混合系数；

u ——平均流速；

C_h ——上游来水浓度。

采用泰勒法求横向混合系数：

$$M_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{\frac{1}{2}}$$

(式 4-2)

完全混合距离：污染物进入河流后，经过混合过程段，达到完全

混合（断面任一点的浓度介于平均浓度的 95%-105%之间）。岸边排放具体计算见下式：

$$L = \frac{(0.4B - 0.6a)Bu}{(0.058H + 0.0065B)\sqrt{gHI}}$$

(式 4-3)

其中：B——河流宽度；

H——河流平均水深；

I——河流水力坡度；

g——重力加速度。

排污口排出的污染物经过五干河段混合降解排入长江后，由于污染物扩散过程比较复杂，故采用环境流体动力学模型（EFDC）模拟评价污染物对长江的影响范围。

根据相关研究结果，确定五干河的 COD、氨氮的综合衰减（沉降）系数分别为 $k_{\text{COD}}=0.06\text{d}^{-1}$ ， $k_{\text{氨氮}}=0.08\text{d}^{-1}$ ；

2、EFDC 模型

(1) EFDC 模型简介

EFDC(Environmental Fluid Dynamic Code)是在美国国家环保署资助下由维吉尼亚海洋研究所(VIMS, Virginia Institute of Marine Science at the College of William and Mary)的 John Hamrick 等根据多个数学模型集成开发研制的综合模型，被用于模拟水系统一维、二维和三维流场、物质输运（包括温度、盐度和泥沙的输运）、生态过程以及淡水入流等。EFDC 自 1992 年发布以来，不断更新完善，随着

EFDC-Explorer 等前后处理工具的出现，EFDC 得到了更加广泛的应用。与 POM，ECOM 模型相比，EFDC 模型优势为：灵活的变边界处理技术，通用的文件输入格式，能快速的耦合水动力、泥沙和水质模块，省略了不同模型接口程序的研发过程。同时 EFDC 开发有完整的前、后处理软件 EFDC-Explorer，采用可视化的界面操作，能快速的生成网格数据和处理图像文件。此外通过运行速度测试发现，EFDC 模型的计算效率较高，运行速率大约是 POM 的 1.85 倍。

(2) 水动力模型

EFDC 模型垂向上采用 σ 坐标变换，能较好的拟和近岸复杂的岸线和地形；采用 Gelperin 等修正的 Mellor-Yamada 2.5 阶湍封闭模式较客观地提供垂向混合系数，避免其人为选取造成的误差。动量方程、连续方程及状态方程为：

$$\begin{aligned} & \partial_t (m_x m_y H u) + \partial_x (m_y H u u) + \partial_y (m_x H v u) + \partial_z (m_x m_y w u) - f_e m_x m_y H v \\ & = -m_y H \partial_x (p + p_{am} + \phi) + m_y (\partial_x z_b^* + z \partial_x H) \partial_z p + \partial_z \left(m_x m_y \frac{A_y}{H} \partial_z u \right) \\ & + \partial_x \left(\frac{m_y}{m_x} H A_H \partial_x u \right) + \partial_y \left(\frac{m_x}{m_y} H A_H \partial_y u \right) - m_x m_y c_p D_p (u^2 + v^2)^{1/2} u \end{aligned}$$

(式 4-4)

$$\begin{aligned} & \partial_t (m_x m_y H v) + \partial_x (m_y H u v) + \partial_y (m_x H v v) + \partial_z (m_x m_y w v) + f_e m_x m_y H u \\ & = -m_x H \partial_y (p + p_{am} + \phi) + m_x (\partial_y z_b^* + z \partial_y H) \partial_z p + \partial_z \left(m_x m_y \frac{A_x}{H} \partial_z v \right) \\ & + \partial_x \left(\frac{m_y}{m_x} H A_H \partial_x v \right) + \partial_y \left(\frac{m_x}{m_y} H A_H \partial_y v \right) - m_x m_y c_p D_p (u^2 + v^2)^{1/2} v \end{aligned}$$

(式 4-5)

$$m_x m_y f_e = m_x m_y f - u \partial_y m_x + v \partial_x m_y$$

(式 4-6)

$$(\tau_{xz}, \tau_{yz}) = A_v H^{-1} \partial_z (u, v)$$

(式 4-7)

$$\partial_i (m_x m_y H) + \partial_x (m_y H u) + \partial_y (m_x H v) + \partial_z (m_x m_y w) = Q_H + \delta(0)(Q_{SS} + Q_{SW})$$

(式 4-8)

其中： u 、 v 、 w 分别是边界拟合正交曲线坐标 x 、 y 、 z 方向上的速度分量； m_x 和 m_y 分别是度量张量对角元素的平方根， $m = m_x m_y$ 是度量张量行列式的平方根； A_v 表示垂向紊动黏滞系数； f 是科里奥利系数， p 是压力； ρ 是密度； S 是盐度； T 是温度； Q_u 和 Q_v 代表动量源汇项。本研究中盐度 S 等于 0，并假设水为不可压缩流体，密度 ρ 和水温 T 为常量。

垂向紊动黏滞系数 A_v 是通过 Mellor and Yamada (1982)提出的二阶矩紊动闭合模型求得的：

$$\begin{aligned} A_v &= \phi_A A_o q l \\ \phi_A &= \frac{(1 + R_1^{-1} R_q)}{(1 + R_2^{-1} R_q)(1 + R_3^{-1} R_q)} \\ A_o &= A_1 \left(1 - 3C_1 - \frac{6A_1}{B_1} \right) = \frac{1}{B_1^{1/3}} \\ R_1^{-1} &= 3A_2 \frac{(B_2 - 3A_2) \left(1 - \frac{6A_1}{B_1} \right) - 3C_1 (B_2 + 6A_1)}{\left(1 - 3C_1 - \frac{6A_1}{B_1} \right)} \\ R_2^{-1} &= 9A_1 A_2 \\ R_3^{-1} &= 3A_2 (6A_1 + B_2) \end{aligned}$$

(式 4-9)

动量方程的垂向边界层考虑了水表面的风拖曳力和水底的摩擦

力。即河床剪切应力 τ_{xz} 和 τ_{yz} 取决于速度分量，可以根据二次阻力公式求得，具体方程为：

$$(\tau_{xz}, \tau_{yz}) = (\tau_{sx}, \tau_{sy}) = c_s \sqrt{U_w^2 + V_w^2} (U_w, V_w)$$

(式 4-10)

其中： U_w 、 V_w 是 x 、 y 方向在水表面 10m 高处的风速。风拖曳系数求法如下：

$$c_s = 0.001 \frac{\rho_a}{\rho_w} (0.8 + 0.065 \sqrt{U_w^2 + V_w^2})$$

(式 4-11)

式中， ρ_a 和 ρ_w 分别是空气和水的密度。

水底摩擦力的计算方法为：

$$(\tau_{xz}, \tau_{yz}) = (\tau_{bx}, \tau_{by}) = c_b \sqrt{u_1^2 + v_1^2} (u_1, v_1)$$

(式 4-12)

其中：下标 1 指底部的对应流速。底摩擦系数求取方程为：

$$c_b = \left(\frac{\kappa}{\ln(\Delta_1 / 2z_o)} \right)^2$$

(式 4-13)

式中： κ 为卡门常数， Δ_1 为底层的无量纲厚度， $z_o = z_o^* / H$ 无量纲的糙率高度，一般取值在 0.002~0.01 之间。

方程组在离散求解过程中，空间上采用二阶精度的中心差分格式，时间上采用三次时间步蛙跳式差分格式。使用质量守恒格式的干湿网格处理方法，更好的模拟水流的漫滩过程，保证浅水区域计算结果的准确性。

(3) 水质模型

本项目基于 EFDC 模型的水动力影响分析的基础上建立二维水质模型。

二维水动力及扩散基本方程：

① 连续方程

$$\frac{\partial h}{\partial t} + \frac{\partial(Hu)}{\partial x} + \frac{\partial(Hv)}{\partial y} = 0 \quad (\text{式 4-14})$$

② 运动方程：

$$\frac{\partial u}{\partial t} + u \frac{\partial u}{\partial x} + v \frac{\partial u}{\partial y} + g \frac{\partial h}{\partial x} - fv + g \frac{u\sqrt{u^2 + v^2}}{C^2 H} = 0 \quad (\text{式 4-15})$$

$$\frac{\partial v}{\partial t} + u \frac{\partial v}{\partial x} + v \frac{\partial v}{\partial y} + g \frac{\partial h}{\partial y} + fu + g \frac{v\sqrt{u^2 + v^2}}{C^2 H} = 0 \quad (\text{式 4-16})$$

③ 扩散方程：

$$\frac{\partial HP}{\partial t} + \frac{\partial HuP}{\partial x} + \frac{\partial HvP}{\partial y} = K_x \frac{\partial^2(HP)}{\partial x^2} + K_y \frac{\partial^2(HP)}{\partial y^2} + M \quad (\text{式 4-17})$$

式中：

h: 水位；

H: 水深；

u、v: 分别 x、y（即东、北）方向的流速分量；

f: 柯氏力系数；

C: 谢才系数， $C = H^{1/6} / n$ ， n 为曼宁系数；

t: 时间；

g: 重力加速度；

P: 污染物浓度；

K_x 、 K_y ：分别是 x 、 y 方向的扩散系数；

M ：对于悬浮物为源项和沉降项 ($M = M_0 - M_f$)， M_0 为排放源强，沉降项 $M_f = \alpha * \omega * P$ ， α 为沉降系数 ($1/H$)， ω 为沉速。

④ 定解条件

初始条件为：

$$u(x, y) |_{t=0} = u_0(x, y)$$

$$v(x, y) |_{t=0} = v_0(x, y)$$

$$h(x, y) |_{t=0} = h_0(x, y) \quad (\text{式 4-18})$$

其中， u 、 v 、 h 分别为初始流速和水位，在本次模拟中，初始流速取为 0。

(4) 模型参数的设置

EFDC 具有很好的通用性、数值计算能力强，尤其水动力模块的模拟精度已达到相当高的水平。多数情况下，EFDC 模型中的许多参数不需要修改。譬如 Mellor-Yamada 湍封闭参数在各个模型中基本上是相同的。下面讨论需调整的几个重要参数：EFDC 水动力模型中常需调整的参数是河底粗糙度 Z_0 ，EFDC 模型中 Z_0 默认设置为 0.02m。在本研究区域中， Z_0 取为默认值 0.02m。

固定边界模型的计算域边界随时间不发生变化，而动边界模型的计算域边界随水位涨落而变动，可以模拟张家港段长江水位的变化过程。此处选择 0.1~0.15m 作为干湿网络的临界水深。即当某网格水深 > 0.15m 时，当作湿网格处理，进行正常的模拟计算；当水深 < 0.1m

时，此网格变为干网格，不参与计算。

对于长江而言，收集水文频率分析计算成果，为考虑不利影响，采用与枯水 90% 保证率下的最小月平均流量相应的典型流量、潮位作为水质影响预测的水文设计条件。长江预测中有关水文水质参数参考表 4.4-2/3。

表 4.4-2 水动力模型主要参数取值表

参数	描述	单位	取值
ΔT	时间步长	s	1
AHO	水平动能或物质扩散系数	m^2/s	10
AHD	无量纲水平扩散系数	无量纲	0.2
AVO	运动粘性系数背景值	m^2/s	0.001
ABO	分子扩散系数背景值	m^2/s	1E-08
AVMN	最小动能粘性系数	m^2/s	0.001

表 4.4-3 长江预测中有关的水文、水质参数

参数类型	变量	取值	单位	取值说明
公共参数	Q_{p1}	0.26	m^3/s	15000 m^3/d (每天排放 16 个小时)
	Q_{p2}	0.14	m^3/s	8000 m^3/d (每天排放 16 个小时)
	H	2.56	m	断面概化为矩形
	B	85	m	
	a	0	m	排放口到岸边距离
	u	0.08	m/s	最枯月平均流速
	I	0.1%	m/m	—
COD	K_1	0.08	1/d	苏州市河网水质计算经验
	c_h	20	mg/L	III类水功能区标准
	c_p	60	mg/L	正常排放达设计排放标准，事故排放取 700 mg/L
氨氮	K_1	0.05	1/d	苏州市河网水质计算经验
	c_h	1.0	mg/L	III类水功能区标准
	c_p	5	mg/L	正常排放达设计排放标准，事故排放取 25 mg/L

(2) 预测结果

发生事故排放后，预测超标尾水对五干河影响情况。

长江落潮、五干河闸开启、东部水系排水、模型流场如图 4.1-11 所示，五干河排水时平均流量为 $40\text{m}^3/\text{s}$ ，故尾水排入五干河，完全混合距离为 4685 米，而五干河节制闸至长江段的长度为 1000m，排污口位于五干河闸以北 100m，距离长江口 900m，说明污染物尚未完全混合便到达长江口，采用二维降解模型分析污染物扩散到五干河与长江交界处的浓度，预测结果见表 4.1-5、4.1-6。

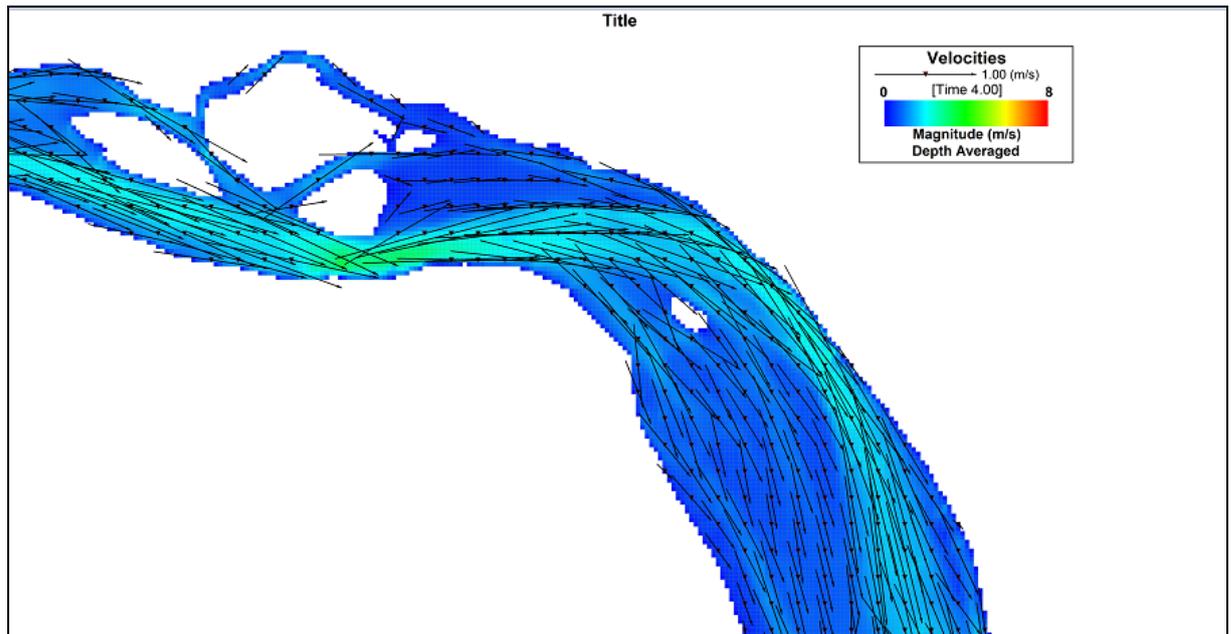


图 4.4-1 落潮情况下排污口附近流场

表 4.4-2 事故排放影响计算表

工况 污染物	事故工况 ($15000\text{m}^3/\text{d}$)	
	COD	氨氮
流量 Q_0 (m^3/s)	40	40
本底浓度 C_0 (mg/L)	12	0.5
尾水流量 Q_p (m^3/s)	0.26	0.26
尾水浓度 C_p (mg/L)	700	25
混合后流量 Q_m (m^3/s)	40.26	40.26

到五干河口与长江交界处浓度 C_{m2} (mg/L)	14.3	0.6
五干河功能区浓度标准 C_{s1} (mg/L)	30	1.5
长江功能区浓度标准 C_{s2} (mg/L)	20	1

从表 4-4 可以看出，总体看来，落潮情况下对于五干河及长江水质的影响小于涨潮情况，正常排放情况造成的影响小于事故排放情况。

同时五干河为主要排水通道，流量较大，污染物得到了较好的稀释扩散，且长江涨落潮比较剧烈，故污染物不会集中与某一个区域而造成较为严重的影响，但仍需采取一定的措施，杜绝事故的发生，故经过以上论证，突发环境风险事件在可以控制的范围内。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 环境风险管理制度

公司现有环境管理制度情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 公司环境管理制度情况

序号	具体要求	公司情况
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实	已建立相应措施制度，环境风险防控重点岗位责任人或责任机构明确，巡检、维护制度落实
2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	有环评手续，且已落实
3	是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	定期对员工开展环境风险和应急管理宣传培训
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已建立突发环境事件信息报告制度

5.1.1 建立环境风险防控和应急措施制度

公司建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控

重点岗位的责任人，并且有专人每天对现场进行巡检，各种设备定期进行维护保养。

5.1.2 环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施落实情况

有环评手续且已落实。

5.1.3 定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训

公司重视风险管理工作，制定了相关文件。

公司事故应急救援和突发环境事故处理人员培训分部门级和公司级两个层次开展。部门级培训每季开展一次，公司级培训每年开展两次。

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有所了解。

5.1.4 建立突发环境事件信息报告制度

公司建立了突发环境事件信息报告制度，按照事故级别的不同，明确了信息报告人员、信息报告时限、事故报告内容、信息报告部门等内容。

事故报警：发现事故者，应立即向班长报告，班长向部门负责人报告，最终向公司领导报告，应急救援小组响应成立。

火灾报警：凡在本公司范围内发生火灾事故，首先发现者，应立即拨打公司内 24 小时值班电话 0512-58606066，并通知负责人，应急救援小组响应成立。报警时，应清楚说明起火位置、起火燃烧对象、火势大小及报警者姓名。如火势较大厂内消防队不能处理，指定专人向

消防部门报警。

5.2 环境风险防控与应急措施

公司环境风险防范与应急措施情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 公司环境风险防范与应急措施情况

序号	具体要求	实际情况
1	是否在废气排放口、废水、雨水和清下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性	厂区内已雨污分流，雨水总排口设置初期雨水池，有截流措施，废水排放口已设置监视和控制措施。
2	是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等	已按要求设置了相关措施
3	涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等	已采取相应的防控措施

5.2.1 排放口控制措施落实情况

1、废气排放口

无废气排放口。

2、雨水排放口

公司实行“雨污分流”制，雨水进入厂内雨水管道后通过 1 根排口排入公司附近河流，公司共设有 1 个雨水排放口，有初期雨水池，雨水排放口设置了切断控制阀，该项目雨水自流入厂界五干河。

3、废水排放口

厂内废水排口共 1 个，有设置监控和控制措施。

5.2.2 毒性气体泄漏紧急处置措施落实情况

公司不涉及毒性气体泄漏。

5.3 环境应急资源

公司现有环境应急资源情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 公司环境应急资源情况

序号	具体要求	完成情况
1	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	已配备必要的应急物资和应急装备，应急物资详见表 3.7-1。
2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置
3	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	与江苏七洲绿色化工股份有限公司签订互救协议

5.4 历史经验教训总结

清源水处理厂未发生过突发环境事件。

针对同类型企业及涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训总结：

1) 企业进行全面安全检查。重点检查是否严格执行工艺技术方案，异常工况处置方案是否正确，操作人员是否具备处置异常工况的能力，对在检查中发现的问题，要立即采取措施进行整改，防止发生事故。

2) 定期检查水池是否有裂缝等质量问题。

3) 企业进一步落实安全生产主体责任，要求企业把安全责任认真贯彻落实到班组、岗位和每个从业人员。要加强人员培训，特别是关键岗位、外来施工人员和农民工的培训。各级人员都应加强安全生产的责任心，办各种证都要认真，签名的各级人员都应切实负起责任，不

能流于形式；操作工应按操作程序办事，不能有半点疏忽。

4) 严格执行规章制度。

5) 督促、监督企业加强对外来施工单位的管理，确保企业对外来施工单位的教育培训到位；危险区域施工现场的管理、监督到位；交叉作业的统一管理到位；动火、进入受限空间作业等危险作业的票证管理制度落实到位；危险区域施工作业的各项安全措施落实到位。对管理措施不到位的企业，要责令停止建设，并给予处罚。

5.5 需要持续改进的项目内容

根据以上内容分析，公司环境风险管理制度较完备，环境风险防控与应急措施基本到位，配备了一定的环境风险应急资源，但仍有一定的欠缺，所以公司应进一步加强环境风险管理，落实环境风险防控措施，降低环境风险。鉴于此，公司根据相关要求，按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）制定了需要整改的项目内容，具体情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 公司需要整改的项目内容

序号	整改内容	整改期限
1	完善应急救援协议单位救援物质清单情况。	短期（1个月以内）
2	进一步补充应急救援物质	中期（3个月）
3	完善企业环境风险应急管理制度，建立环境风险防范长期机制。	长期（12个月以内）

6 企业突发环境事件风险等级

本预案根据《企业突发环境事件风险分级方法》来确定企业环境风险等级。

6.1 评估程序

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，通过定量分析企业环境风险物质最大存在总量与临界量的比值（ Q ），环境风险及其控制水平（ M ），环境风险受体敏感性（ E ），按照分级矩阵的方式将企业环境风险等级划分为一般、较大和重大三个等级，分级程序见图 6-1。

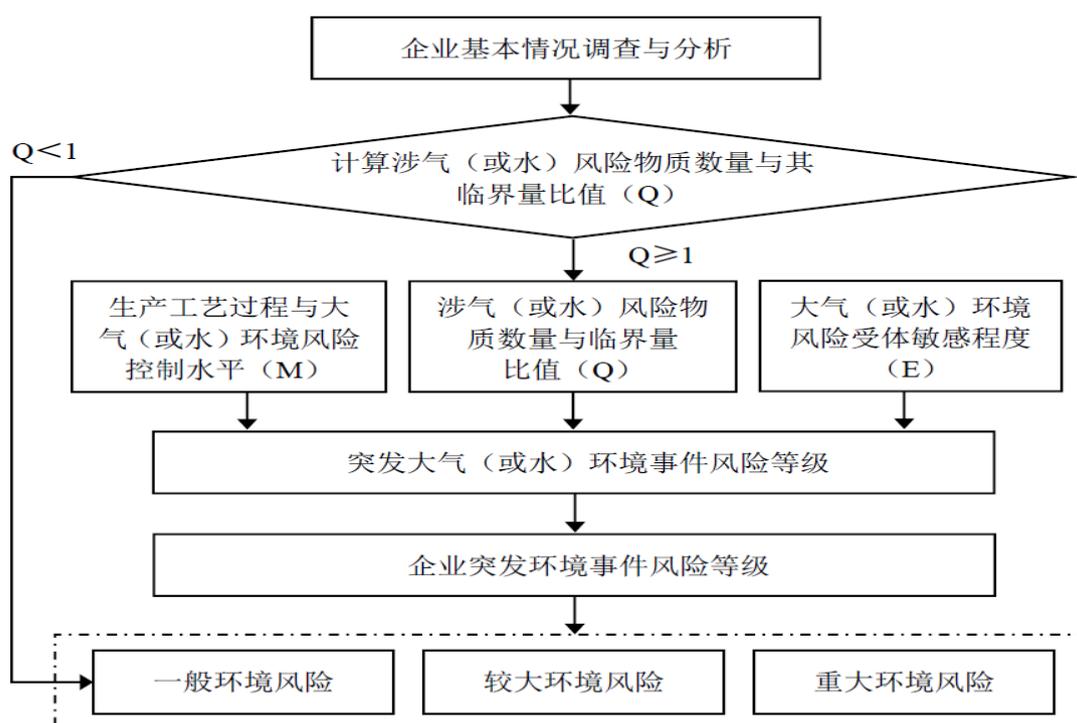


图 6-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

6.2 突发大气环境事件风险等级

6.2.1 涉气风险物质数量与临界量比值(Q)

涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 NH₃-N 浓度≥2000mg/L 的废液、COD Cr 浓度≥10000mg/L 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种环境风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

（1）当 Q<1 时，以 Q₀ 表示，企业直接评为一般环境风险等级。

（2）1≤Q<10，表示为 Q₁；

（3）10≤Q<100，表示为 Q₂；

（4）Q≥100，表示为 Q₃。

企业涉及的大气环境风险物质的临界量如下：

表 6.2-1 突发大气环境风险物质及临界量判别表

序号	名称	类别	临界量 (t)	最大储存量 (t)	Q 值
1	次氯酸钠	第五部分：其他有	5	2	0.4

		毒物质			
合计					0.4

通过计算：

$$Q=0.4$$

根据以上计算和可知，整个厂区大气环境风险物质水平为 Q0 水平。

6.2.2 生产工艺与大气环境风险控制水平 (M)

(1) 生产工艺过程

根据 3.4 节，公司不涉及危化、高温工艺。

根据分级方法表 1，公司生产工艺部分分值为 0 分。

表 6.2-2 企业生产工艺

评估依据	分值	本企业
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ₂	5/每套	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	0

注1：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照GB30000.2至GB30000.3所确定的化学物质；

注2：指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（最新年本）中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

(2) 环境风险防控与应急措施

根据本报告第 3.6 节的介绍，因此，根据分级方法表 2，公司大气环境风险防范措施、环评及批复的其他环境风险防控措施落实情况部分分值得分为 0 分。

表 6.2-3 企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	得分
毒性气体 泄漏监控 预警措施	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、 氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的。	0	不涉及毒性气体	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的。	25		
符合防护 距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	符合环评及批复文件防护距 离要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内 突发大气 环境事件 发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	未发生突发大气环境事件的	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
总得分				0

表6.2-4 企业环境风险及其控制水平对照表

工艺与环境风险控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平
M<25	M1 类水平
25≤M<45	M2 类水平
45≤M<65	M3 类水平
M≥65	M4 类水平

综上所述，整改前后，公司生产工艺与环境风险控制水平 (M) 分值均为 0 分，属于 M1 水平；

6.2.3 大气环境风险受体敏感性 (E)

6.2.3.1 大气环境风险受体类别划分

环境风险受体分为大气环境风险受体、水环境风险受体和土壤环境风险受体。其中，大气环境风险受体主要包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、企业等主要功能区域内的人群，按人口数量进行指标量化。

按照环境风险受体的敏感程度，《企业突发环境事件风险分级方法》将企业周边的大气环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 6.2-5。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种程度敏感类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 6.2-5 企业周边大气环境风险受体情况划分

类别	大气环境风险受体情况
类型 1 (E1)	●企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	●企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上，5 万人以下；或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上，1000 人以下
类型 3 (E3)	●企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

6.2.3.2 企业周围大气环境风险受体

根据 3.2 节，公司周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数超过 5 万人。

6.2.3.3 企业大气环境风险受体敏感性确定

综上，由于公司周边 5000m 范围内人口总数大于 5 万人。根据《企业突发环境事件风险分级方法》表 4，公司大气环境风险受体敏感性为 E1。

6.2.4 企业突发环境事件大气环境风险等级

6.2.4.1 大气环境风险等级确定的原则

《企业突发环境事件风险分级方法》规定，根据企业周边环境风险受体的 3 种类型，按照环境风险物质数量与临界量比值（Q）、生产工艺过程与环境风险控制水平（M）矩阵，确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 6.2-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体 敏感程度 (E)	风险物质数量与临 界量比值 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

6.2.4.2 企业大气环境风险等级的确定

根据 6.2.1 节至 6.2.4 节分析，公司的周边大气环境风险受体属于 E1；大气环境风险物质与临界量比值（Q）为 0.4；大气环境风险控制水平为 M1 类。Q 值 < 1，因此直接确定企业突发大气环境事件环

境风险等级为一般环境风险。

6.3 突发水环境事件风险等级

6.3.1 涉水风险物质数量与临界量比值(Q)

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q，计算方法同 6.2 部分。

表 6.3-1 突发水环境风险物质及临界量判别表

序号	名称	类别	临界量 (t)	最大储存量 (t)	Q 值
1	聚丙烯酰胺 (PAM)	第八部分：危害水体环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	200	2	0.001
2	聚合氯化铝铁 (PAC)	第八部分：危害水体环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	200	20	0.01
3	次氯酸钠 (10%)	第五部分：其他有毒物质	5	20*0.1=2	0.4
4	絮凝剂	第八部分：危害水体环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	200	50	0.25
5	氢氧化钙	第八部分：危害水体环境物质（急性毒性类别：急性 1）	100	30	0.3

6	高浓度废水	第八部分: COD _{cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	10	500	50
合计					

通过计算:

$$Q=50.961$$

根据以上计算和可知,整个厂区水环境风险物质水平为 Q2 水平。

6.3.2 生产工艺与水环境风险控制水平 (M)

(1) 生产工艺过程

同大气环境风险中生产工艺过程,见 6.2.2 (1) 部分。

(2) 环境风险防控与应急措施

根据本报告第 3.6 节的介绍,因此,根据分级方法表 6,公司水环境风险防范措施、环评及批复的其他环境风险防控措施落实情况部分分值为 12 分。

表 6.3-2 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业目前情况	得分	整改后得分
截流措施	1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，且 2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	1) 风险单元有防渗漏措施； 2) 公司雨水排口设有阀门； 3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换。	0	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8			
事故排水收集措施	1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2) 确保事故排水收集设施在事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	0	设置了应急池	0	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8			
清净废水系统风险防控措施	1) 不涉及清净废水；或 2) 厂区内清净废水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境。	0	不涉及清下水	0	0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统防控措施但不符合上述 2) 要求的。	8			

雨排水系统风险防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0	厂区内清污分流，雨水通过雨水排水系统排放，雨水排口设有阀门	0	0
	不符合上述要求的。	8			
生产废水处理系统风险防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或 2) 有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	废水总排口设置了监控及关闭设施，有专人负责启闭	0	0
	涉及废水外排，但不符合上述2)中任意一条要求的。	8			
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	直接排入五千河	12	12
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位。	6			
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或				

	(2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或在进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地。	12			
厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	不涉及危废	0	0
	不具备完善的贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10			
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	未发生突发水环境事件的	0	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6			
	发生过一般等级突发水环境事件的	4			
	未发生突发水环境事件的	0			
注：本表中相关规范具体指 GB50483、GB50160、GB50351、GB50747、SH3015					
总得分				12	0

企业环境风险及其控制水平对照表按照表 6.2-4 划分。综上所述，公司生产工艺与环境风险控制水平（M）分值为 12 分，属于 M1 水平。

6.3.3 水环境风险受体敏感性（E）

6.3.3.1 水环境风险受体类别划分

水环境风险受体主要包括饮用水水源保护区、自来水取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等区域，可按其脆弱性和敏感性进行级别划分。

按照环境风险受体的敏感程度，《企业突发环境事件风险分级方法》将企业周边的水环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.3-5。

表 7.3-5 企业周边水环境风险受体情况划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下一类或多类环境风险受体的：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按收纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场、盐场保护区、国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准

6.3.3.2 企业周围水环境风险受体

根据 3.2 节，公司废水排口下游 10 公里范围内涉及张家港市级生产红线区域。（定位水系统 E2）

6.3.3.3 企业水环境风险受体敏感性确定

公司排口下游 10 公里范围内涉及生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区。根据表 6.3-3，公司水环境风险受体敏感性为 E2。

6.3.4 企业突发环境事件水环境风险等级

6.3.4.1 水环境风险等级确定的原则

《企业突发环境事件风险分级方法》规定，根据企业周边环境风险受体的 3 种类型，按照环境风险物质数量与临界量比值（Q）、生产工艺过程与环境风险控制水平（M）矩阵，确定企业环境风险等级，具体见表 6.2-6。

6.3.4.2 企业水环境风险等级的确定

根据 6.3.1 节至 6.3.3 节分析，公司的周边水环境风险受体属于 E1；水环境风险物质与临界量比值（Q）为 50.961；水环境风险控制水平为 M1 类。因此，企业突发水环境事件环境风险等级为较大环境风险。

6.4 突发环境事件风险等级确定

6.4.1 风险等级调整

根据《企业突发环境事件风险分级方法》规定：近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门出发的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。公司近三年内未违法排放污染物。

6.4.2 风险等级确定

根据 6.2 得出企业突发大气环境风险等级为一般-气（Q0-M1-E1），根据 6.3 得出企业突发水环境风险等级较大-水（Q2-M1-E1）；因此企业突发环境事件风险等级为较大【较大-水（Q2-M1-E2）+一般-气（Q0-M1-E1）】

7 附件

附件 1 营业执照



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91320582743108717P (1/1)

编号 320582000201903220253



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 张家港市清源水处理有限公司

类型 有限责任公司(法人独资)

法定代表人 刘兰亚

经营范围 污水处理、工业用水生产、销售、工业固废处置、环保设备制造、销售、化工(除危险品)、矿产品购销。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 100万元整

成立日期 2002年09月13日

营业期限 2002年09月13日至*****

住所 乐余镇张家港临江绿色产业园长江路

登记机关

张家港市行政审批局

2019年08月22日

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址:

附件 2 环评批复及排污许可证

持证须知

一、本证根据《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规制定和发放。

二、持证者应当按照国家和地方有关要求承担环境保护责任和义务。

三、持证者必须严格按照本证规定的污染物排放种类、浓度、总量以及排放地点、方式、去向等要求排放污染物。

四、持证者应当配合环境保护主管部门的监督检查，如实反映情况并提供有关资料。

五、本证有效期届满，需要延续的，应当在有效期届满九十日前向原发证的环境保护主管部门提出延续申请。

六、凡污染物排放、处置的方式、时间、去向，排污口的地点和数量发生变化的，以及污染物排放种类、排放标准、许可排放总量等许可事项发生变化的，应当重新申领排污许可证。

七、本证其他载明事项发生变化的，应当在事项发生变化之日起十五个工作日内向环境保护主管部门提出变更申请。

八、环境保护主管部门将向社会公开本证载明事项。

九、本证禁止涂改、伪造、出租、出借、倒卖或以其他方式非法转让。

十、本证遗失、损毁的，应当在十五个工作日内向环境保护主管部门申请补领。

江苏省排污许可证 (副本)

证书编号: 320582-2018-000316-A

单位名称: 张家港市清源水处理有限公司

经度: 120度45分34秒 纬度: 31度57分35秒

社会信用代码: 91320582743108717P

单位地址: 张家港市乐余镇张家港临江绿色产业园长江路

所属行业: 水的生产和供应业

法定代表人: 钱仁清

重点污染物及特征污染物种类:

废水: COD, 悬浮物, 氨氮, 总磷

废气: 氨, 硫化氢

固废: 栅渣, 浓缩液, 盐泥, 废反渗透膜, 污泥

燃料种类: 无

有效期限: 自 2018 年 07 月 02 日起至 2019 年 07 月 02 日止

发证机关: (盖章)
行政许可证专用章
发证日期: 2018 年 07 月 02 日

一、污染排放要求

1. 排污口

类型 (废水/废气)	编号	排放去向	排放方式
废气		大气	间歇
废气		大气	间歇
废水	WS-0502507	五千河	间歇

2. 污染物排放浓度

排污口编号	重点污染物名称	国家或地方污染物排放标准	
		浓度限值	标准名称(号)
	氨	1.5mg/m3	废气排放标准
	硫化氢	0.06mg/m3	废气排放标准
WS-0502507	COD	60mg/L	DB32/1072-2007
WS-0502507	悬浮物	70mg/L	GB18918-2002
WS-0502507	氨氮	5mg/L	DB32/1073-2007
WS-0502507	总磷	0.5mg/L	DB32/1072-2007

3. 污染物排放特别控制要求

排污口编号	特别控制要求

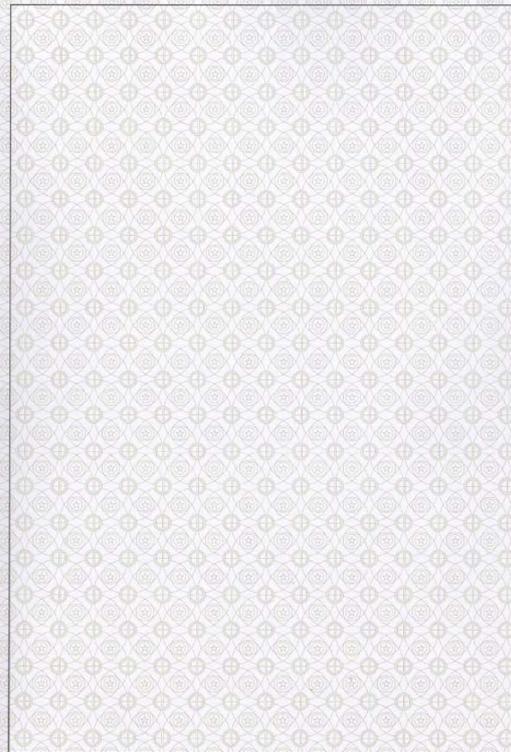
排污口编号	重点污染物名称	国家或地方污染物排放标准	
		浓度限值	标准名称(号)

五. 噪声排放控制要求

厂界	边界处声环境功能区类型	工业企业厂界噪声排放限值	
		昼间	夜间
北 西 南 东	居住、商业、工业混杂区及商 业、工业混杂区	60	50
	居住、商业、工业混杂区及商 业、工业混杂区	60	50
	居住、商业、工业混杂区及商 业、工业混杂区	60	50
	居住、商业、工业混杂区及商 业、工业混杂区	60	50

六. 项目环评审批(备案)情况表

序号	建设项目名称	验收时间
1	张家港市清源水处理有限公司废水处理扩建项目	2014年04月27日
2	张家港市清源水处理有限公司新建项目	2008年08月17日
3	张家港市清源水处理有限公司中水回用项目	
4	张家港市清源水处理有限公司废水处理技改工程	



张家港市环境保护局文件

张环发〔2013〕195号

关于张家港市清源水处理有限公司 废水处理扩建项目的批复

张家港市清源水处理有限公司：

由江苏久力环境工程有限公司编制的《张家港市清源水处理有限公司废水处理扩建项目环境影响报告书》（报批稿）和苏州市环境工程技术评估中心对该报告书的技术评估意见（苏评估〔2013〕215号）收悉，经我局研究，现对《张家港市清源水处理有限公司废水处理扩建项目环境影响报告书》批复如下：

一、根据报告书的评价结论和苏州市环境工程技术评估中心的技术评估意见，同意张家港市清源水处理有限公司在张家港市乐余镇张家港临江绿色产业园现有厂区内扩建日处理1万吨废水处理项目。

二、在项目的环境管理中要认真落实报告书中提出的各项污染防治措施和事故防范应急方案，确保各类污染物稳定达标排放，并重点落实以下要求：

1. 按“清污分流、雨污分流、中水回用”原则，建设给排水系统，并建设足够容量的废水事故应急池及收集系统和消防尾水收集池，进一步优化设计污水处理工艺，采用先进

的生产设备、自控系统和水质监测系统，防止废水事故排放。本项目废水来源于乐余镇临江绿色产业园内生产废水，接管标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)。废水处理工艺必须具备脱磷、脱氮功能，尾水排放执行《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3标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准。

2. 进一步加强工艺废气的治理，并加强对废气污染防治设施的管理。落实报告书提出的处理方案，优化无组织排放废气的处理处置方案。恶臭污染物执行《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准，本项目从厂界设置100米卫生防护距离，卫生防护距离内不得有居民住宅等环境敏感目标。

3. 合理进行生产厂区布局，采取隔声降噪措施，对噪声源采取有效的隔声、消声和减振等措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

4. 制定和落实固体废物(废液)特别是危险废物的厂内收集和贮存、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。

5. 高度重视安全生产，加强公司内部环境管理和岗位培训工作，实施报告书中的环境监测与管理计划，强化事故防范和应急措施，制订严格的应急预案，防止发生事故危害。

6. 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号文)的要求，规范化设置废水排放口、废气排气筒、固体废物贮存场所，设置便于采样、监测的采样口和采样平台，在排水口、排气筒及固废(液)贮存场界

附近醒目处设置环保标志牌。废水总排放口应安装 TOC/COD 在线监测仪、流量计、数采仪自动监控仪器，并按我局要求接入污染源远程监控网络系统。

三、项目建成后，污染物年排放量初步核定如下：

1、废水量(本项目/全厂): 365/547.5 万吨, COD \leq 292/438 吨, SS \leq 255.5/383.25 吨, 氨氮 \leq 18.25/27.375 吨, 总磷 \leq 1.825/2.7375 吨。

2、固体废物: 分类安全处置, 零排放。

四、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。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。

五、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。

二〇一三年六月二十六日

抄送: 江苏久力环境工程有限公司, 乐余镇环保办, 市环境监察大队、市环境监测站、市固废和放射源管理中心

表三 验收组意见

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环保总局第13号令)的规定,张家港市环境保护局于2014年3月27日会同有关部门与单位组成验收组(名单附后),对张家港市清源水处理有限公司进行竣工环境保护验收检查,本次验收为一期工程的阶段性验收。验收组代表听取了该项目的环境保护总结报告、环保设施竣工验收监测报告;查阅了竣工环境保护验收申请等有关验收资料;现场查看了环保设施的运行和管理情况。经认真讨论,形成验收意见如下:

一、项目基本情况

张家港市清源水处理有限公司位于乐余镇临江绿色产业园,原处理能力为0.5万吨/日,是园区的集中式污水处理厂。本项目为废水处理扩建项目,由张家港市环保局审批,总投资1000万,环评批准扩建1万吨/日,本次验收为扩建项目的一期工程0.5万吨/日,投资约700万。

二、环境保护执行情况

该项目执行了环境影响评价制度和环境设施“三同时”制度,一期工程处理工艺主要采用水解酸化+接触氧化+混凝沉淀过滤处理工艺,编制了环境应急预案和各类环境管理措施。

三、验收监测结果:

张家港市环境监测站监测报告(2014)张环监(验)字第(24)号表明:

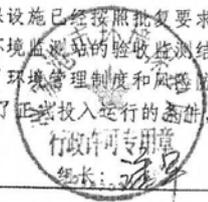
1. 清源水处理有限公司总排放口排放水中COD_{Cr}、氨氮、总磷指标达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007)表3标准,pH及SS指标达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准,排放总量均达到核定的排污总量指标。
2. 清源水处理有限公司无组织排放废气中氨、硫化氢排放浓度最大值均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4二级标准的要求。
3. 清源水处理有限公司噪声测点昼、夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求(昼间<65dB(A)、夜间<55dB(A))。

四、现场检查情况

检查组对现场进行核查,生产设施和废水、废气处理设施均运行正常,固体废物全部分类安全处置,按要求安装了COD、氨氮、总磷在线监控仪和流量计并与市环保局联网。

五、检查验收结论

验收组经现场检查和认真讨论、评议,认为该项目环保设施已经按照批文要求建成,经试运转能够满足主体工程的需要,根据张家港市环境监测站的验收监测结果,各项污染物排放能够达到国家规定的排放标准,建立了环境管理制度和风险防范体系,验收组一致认为该项目从环境保护角度来看具备了正式投入运行的条件,同意通过验收。



张家港市环境保护局文件

张环发〔2018〕100号

关于调整格锐公司下属污水厂清源公司 污水排放标准的复函

张家港市格锐环境工程有限公司：

你司《关于调整格锐公司下属污水厂清源公司污水排放标准的请示》收悉，经我局研究，现复函如下：

张家港市清源水处理有限公司（以下简称清源公司）位于乐余镇临江绿色产业园，为园区配套处理废水，该园区原定位为化工园区。根据环评批复以及江苏省《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/T1072—2007）中表3相关要求，执行化学工业其他排污单位排放标准：化学需氧量80mg/L、氨氮5 mg/L、总氮15 mg/L、总磷0.5 mg/L。

近年来，由于园区转型发展，关停了一批化工企业。目前，清源公司处理的废水主要以印染废水为主。根据清源公司提供的2018年度1月至4月水处理量统计表，印染废水占比分别为

- 1 -

90.5%、89.7%、91.7%、93.9%。化工废水占比不足10%。

根据江苏省《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/T1072—2007)中“5.3.3 城镇污水处理厂Ⅲ按照接纳工业废水的性质,执行相应的标准”,清源公司已不适合执行化学工业排放标准。根据现状,从严要求,执行表3中纺织染整工业标准:化学需氧量 60mg/L、氨氮 5 mg/L、总氮 15 mg/L、总磷 0.5 mg/L。

清源公司要进一步加强日常管理,优化污水处理工艺,保证污水处理设施稳定运行,确保达标排放。

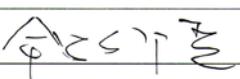


张家港市环境保护局办公室

2018年5月17日印发

附件3 上一轮应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	张家港市清源水处理公司	机构代码	91320582743108717P
法定代表人	钱仁清	联系电话	0512-58671099
联系人	许耀锋	联系电话	13961626153
传真	0512-58606066	电子信箱	--
地址	江苏省张家港临江绿色产业园 北纬 31°55'54", 东经 120°41'57"		
预案名称	《张家港市清源水处理有限公司突发环境事件应急预案》		
风险级别	M 较大环境风险 (Q2M1E1)		
<p>本单位于 2016 年 10 月 18 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
 预案制定单位 (公章)			
预案签署人		报送时间	2016.10.31

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2016 年 10 月 31 日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	320582-2016-175-M		
报送单位	苏州市环保局		
受理部门负责人	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: middle;"> 经办人  </td> </tr> </table>		经办人 
	经办人 		

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为 130429-2015 -026-HT。

附件 4 污泥处理协议

污泥处理协议

协议编号：HL201901WNQQ

委托方：张家港市清泉水处理有限公司（以下简称甲方）

处置方：张家港市合力能源发展有限公司（以下简称乙方）

甲方委托乙方为其规范化处置污水处理过程中产生的压滤污泥，本着互利、守信原则，为明确双方权利和义务，经双方协商达成以下协议：

一、委托处置污泥性状

来源：甲方为集中式工业污水处理厂，废水组成主要为印染废水，废水处理过程中产生污泥，经压滤机压滤后成为泥饼，为一般固废，无其它废物掺入。

要求：污泥含水率不超过 65%，装车后无滴水现象。

二、双方权利义务

1. 甲方委托乙方规范处置甲方废水处理过程中产生污泥。甲方保证污泥性状符合本合同第一条之规定。

2. 甲方保证委托处置污泥不掺入其他废物，否则因此引起的任何法律责任和经济损失均由甲方承担。如此等责任和损失按法律规定应由乙方承担，则甲方应给予乙方充分补偿，以使乙方免于因此遭受损失。

3. 甲方按合同约定及时支付污泥处置费用。

4. 乙方保证规范处置甲方污泥。

5. 乙方负责运输，运输及处置过程中的所有责任和费用均由乙方承担。

6. 如因特殊原因（如设备检修、自然事件、职能部门要求等）需暂停处置甲方污泥，乙方须提前一天通知甲方。

三、计量、处置价格和结算

1. 计量：以甲方地磅为准，乙方复核；如甲方无计量地磅的，以乙方厂内地磅为准，甲方复核。

2. 甲方污泥处置价格：396 元/吨泥（含税，其中运输费为 48 元/吨泥）。

3. 结算：月结，每月统计截止日期为 25 日，26 日起为下月统计结算。处置费=结算单价*过磅数量，乙方开票给甲方，甲方在次月 10 日前付款。

四、不可抗力

如双方任何一方遇不可抗力而使协议无法履行的，应第一时间通报对方。经

核实，允许延期履行、部分履行、或终止协议。

五、其它

1. 甲方联系人：_____，联系电话_____。

2. 原则上进泥时间为晴好天气早 8:30 到 16:00，进泥前一天甲方需电话联络乙方经办人黄洪星，联系电话：18906241859。

3. 本协议双方签字盖章之日起生效，污泥接纳期限自 2019 年 1 月 1 日起至 2019 年 12 月 25 日终止。协议一式两份，双方各执一份。

甲方：张家港市清泉水处理有限公司

乙方：张家港市合力能源发展有限公司

签字：



签字：



日期：2019年1月1日

附件 5 应急救援协议

安全应急救援服务协议

甲方：江苏七洲绿色化工股份有限公司

乙方：张家港市清源水处理有限公司

一、目的

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全方针，共同实现安全生产，甲乙双方本着平等互利、相互援助的原则，通过友好协商，决定结合“应急救援伙伴”。为明确双方的职责和任务，特签订此协议。

二、协议内容

1、甲乙双方任何一家发生重大事故，且自己不能控制事故局面，必须在第一时间内通知合作方做出应急准备，避免伙伴遭受损失。

2、双方任何一家发生火灾、爆炸、中毒等重大事故时，如果其程度超过企业相应级别，受灾单位可以直接向另一方申请援助，接到申请援助的企业必须在第一时间内做出援助回应，积极组织人力、物力对受灾单位提供援助。

3、合作双方设专用电话及专职联络员，每月最少进行两次连续试接，保持通讯正常可靠。

甲方联络员：当班调度 电话：58969603；

乙方联络员：陈亚军 电话：58606066

4、每年双方进行一到两次合作演练，费用由双方各承担一半。

5、发生事故后，受灾单位应及时将援助器材、物资归还对方，造成损失和消耗的，做出一定的经济补偿。

三、约束条款

为保证协议的可行性，合作双方向对方提供可援助物资、器材清单，另一方可不定时进行盘查，以保证协议的实用性。

四、有效期限

此协议从签字之日起立即生效。

五、本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

六、双方签约盖章

甲方负责人（签字）：

乙方负责人（签字）：

（甲方盖章）

（乙方盖章）

年 月 日

附件 6 应急监测协议

合同编号：20187699

应急监测 技术服务合同

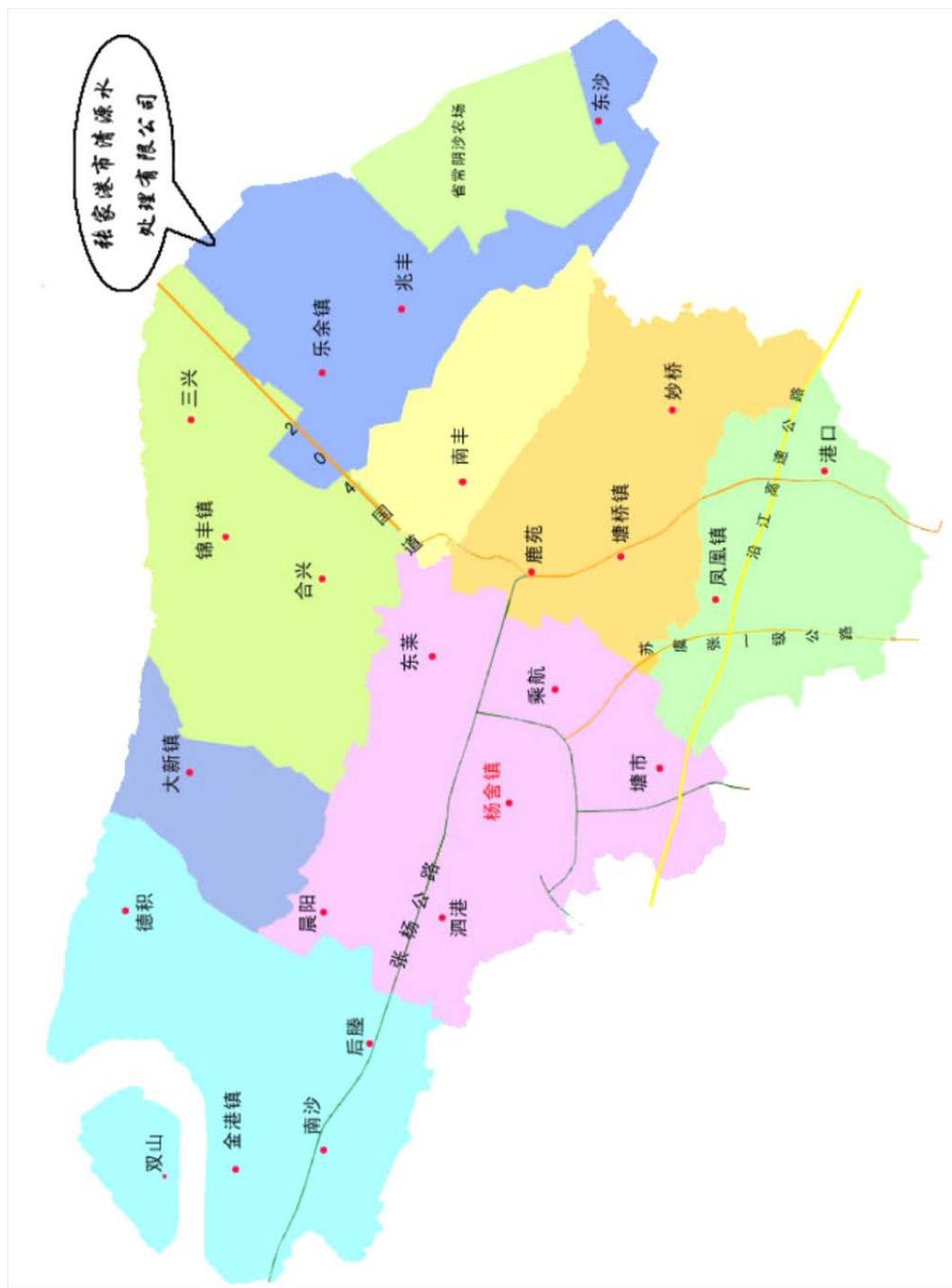
项目名称：张家港市清源水处理有限公司应急监测

签订日期：2018 年 01 月

签订地点：张家港市

江苏新锐环境监测有限公司 编制

附图 1 公司地理位置图



附图 3 周边环境保护目标图



张家港市清源水处理有限公司

环境应急资源调查表

1.调查概述			
调查开始时间	2019年6月21日	调查结束时间	2019年6月22日
调查负责人姓名	孙朝	调查联系人/电话	18651131551
调查过程	调查方法 本次调查主要采用资料收集、现场勘查、走访法。 (1) 资料收集法 搜集张家港市清源水处理有限公司相关纸版及电子版资料。 (2) 现场勘查及走访法 现场勘查企业及周边援助企事业单位应急救援物资储备地、储备方式、人员管理、相关制度建设等。走访企业及周边企事业单位，了解应急救援物资、人员储备及应急路线、场所等基本情况。		
2.调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	资源品种：5种； 是否有外部环境应急支持单位： <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 江苏七洲绿色化工股份有限公司； <input type="checkbox"/> 无		
3.调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核： <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 是否建立了调查信息档案： <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 是否建立了调查更新机制： <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<input type="checkbox"/> 完全满足； <input type="checkbox"/> 满足； <input checked="" type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足			
5.附件			
1、调查方案 2、环境应急资源调查表 3、应急队伍 4、危险源区域示意图 5、环境应急资源管理制度			

附件 1 调查方案

1 调查时间

调查开始时间：2019 年 6 月 21 日

调查结束时间：2019 年 6 月 22 日

2.1 企业内部环境应急资源

主要包括公司内部应急人员以及应急物资装备。

2.2 企业外部环境应急资源

(1) 应急救援行政主管部门

张家港市生态环境局、张家港市消防大队。

(2) 环境监测机构

具备一定数量的专职技术人员及专业设备，能够提供实时监测部分简单因子。同时与江苏恩测检测技术有限公司签订应急监测协议，其能够间断或者连续的测定由于突发环境事件造成的环境污染因子的浓度，观察、分析其变化和对环境影响的过程准确、及时、全面地反应环境质量现状及发展趋势，为污染源控制、环境管理提供科学依据。

(3) 应急救援物资保障机构

主要包括张家港市清源水处理有限公司周边第一时间可请求救援或协议救援的、具备应对江苏七洲绿色化工股份有限公司突发环境事件的相关救援物资及救援队伍的事业单位。

(4) 应急救援医疗保障机构

具备医学救护专业知识、配备相关应急救援药品及设备的专业卫生救援队伍，突发环境事件发生后，协助企业抢救伤病人员并及时救护与转送。

(5) 应急救援避难场所

能够基本满足突发环境事件发生后一段时期内，躲避由灾害带来的直接或间接伤害，并能保障基本生活的带有一定功能设施的场地。且具有应急消防措施、应急避难疏散区、应急供水等应急避险功能，形成的具有通讯、电力、物

流、人流、信息流等为一体的完整网络。

(6) 应急救援专家

主要包括张家港市环保、安全、救援、监测等领域的专家。负责为突发环境事件应急处置工作提供技术支持，向应急指挥中心提出科学救援意见，指导各救援工作组科学施救。

3 调查方法

本次调查主要采用资料收集、现场勘查、走访法。

3.1 资料收集法

搜集张家港市清源水处理有限公司相关纸版及电子版资料。

3.2 现场勘查及走访法

现场勘查企业及周边援助企事业单位应急救援物资储备地、储备方式、人员管理、相关制度建设等。走访企业及周边企事业单位，了解应急救援物资、人员储备及应急路线、场所等基本情况。

附件 2 企业单位环境应急资源调查表

企事业单位基本信息							
单位名称	张家港市清源水处理有限公司						
物资库位置	物资仓库				经纬度	东经 120°41'57", 北纬 31°55'54"	
负责人	姓名	顾亚军		联系人	姓名	顾亚军	
	联系方式	0512-58671099			联系方式	0512-58671099	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	应急药箱	/	/	3	/	装有急救或常用药品及消过毒的纱布, 绷带的箱子, 供医生出诊使用。	携带方便、抢救设备齐全, 轻便小巧
2	担架	/	/	1	/	辅助人体的运送	/
3	安全防护工具	/	/	若干	/	身体防护	包含自吸过滤式防毒面具、空气呼吸器、安全防护眼镜、耐酸碱防护服、耐酸碱雨鞋、防静电工作服、防护手套、防尘口罩、安全帽、声光报警器、隔爆型气体探测器、淋浴洗眼器等
4	灭火器	/	/	20	/	在自身压力的作用下, 将其内部所充装的没货机喷出以扑救火灾	使用说明: 使用前要将瓶体颠倒几次, 使筒内干粉松动; 然后除掉铅封; 拔掉保险销; 左手握着喷管; 右手提着压把;
5	消防栓	/	/	10	/	控制可燃物、隔绝助燃物、消除着火源	打开消防栓; 取出消防水带, 向

							着火源点延伸展开；接上水枪；连接水源；手握水枪头及水管，打开水阀门，即可灭火。
6	气体检测仪	/	/	2	/	应急监测使用	五合一
环境应急支持单位信息							
序号	类别	单位名称		主要能力			
1	应急救援单位	江苏七洲绿色化工股份有限公司		提供应急救援物资，加强应急救援人力等			
2	应急监测单位	江苏新锐环境监测有限公司		提供专业应急监测			

附件 3 应急队伍

1、厂内环境应急队伍

厂内救援队伍情况见表 1。

表 1 厂内救援队伍情况一览表

姓名	职务	手机	姓名	职务	手机	姓名	职务	手机
钱仁清	总经理	13806223089	郁雯晶		15250376189	许耀锋	厂长	13961626153
周菊英	副总	13915718168	王翔		15250369108	顾亚军	助理	13776261353
王燕飞	副总	13951138828	郭希超		15852665168	李勇		13962471687
邵巍	副总	13701565589	张志磊		15906241587	朱杨迪		13962243051
蒋倩		15298818218	卞峰		13812989011	黄丽		13962205686
任春玲		15250358250	朱磊		13915696027	袁明山		18915708932
黄淑英		13776246838	陈奕晖		15151570919	陆伟		13338036438
徐敏		13921977751	邹星海	经理	13773220685	黄勇		13812860013
赵旭东		13773266200	孙联华		13862220293	徐永平		13506227818
顾锋		13921964922	朱杰		13862207383	刘旺华		13962273200
唐奕		18921982066	刘凯	经理	13812982899	宋建平		13584494127
朱益明	副总工	15951186166	朱建梅		18751183777	沙志祥		13773229380
郑贤助	经理	13812871921	张蔓欣		13812875660	杨忠才		15851624125
符敏	经理	13584494266	陈建平		15950957289	宋爱平		13913619216
庞璞		13776259806	郭云峰		13815292352	范卫萍		15962386174
符宇		15962353009	葛爱东		13773237017	印华清		13773228462
葛红		15262319219	郁晓东		13962452875	曹建平		18962242583
陈胜		13915723822	许洪刚		13962218787	顾晓燕		18913299716
邢礼娜		15906246169	周珠		15951181687	马永祥		13801561025

2、企业可请求援助或协议援助的应急资源

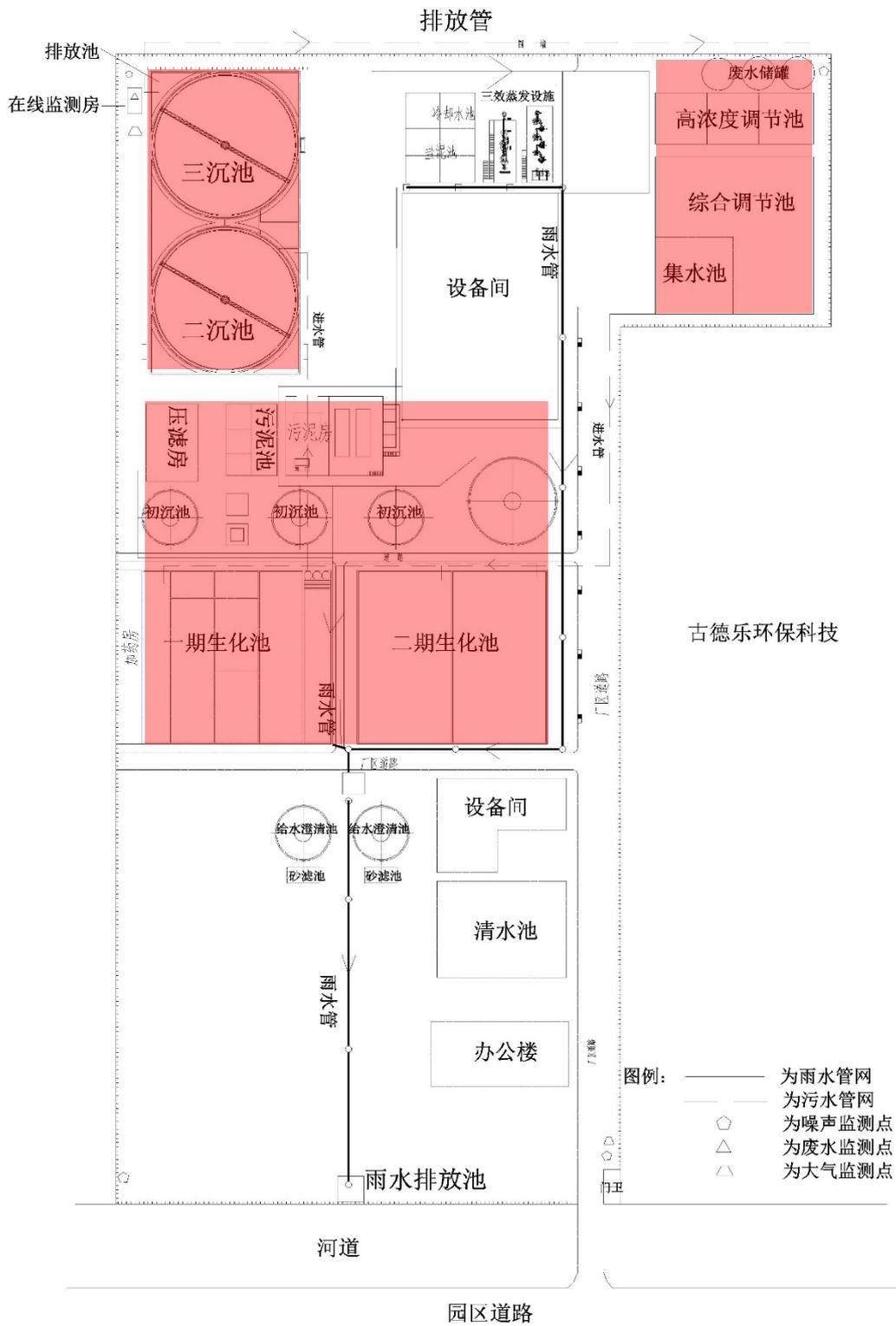
外部应急联络方式见表 2。

表 2 外部应急联络方式一览表

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）；
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	张家港市环保局	0512-58673163
7	张家港市公安局	(0512) 58679000-7072
8	张家港消防大队	0512-58992180
9	火警	119
10	急救	120
11	报警	110
12	交通事故报警电话	122
13	张家港市第一人民医院	0512-56919999

附件 4 危险源区域示意图



附件 5 应急资源管理制度

应急物资管理制度

应急物资是突发事件应急救援和处置的重要物质支撑。为进一步完善应急物资储备，加强对应急物资的管理，提高物资统一调配和保障能力，为预防和处置各类突发安全事故提供重要保障，根据“分工协作，统一调配，有备无患”的要求，特制定本制度。

一、应急物资储备的品种包括人员救助、应急抢险类及其它。

二、应急物资储备数量由各区域负责人根据工程实际应急需要确定。

三、各区域负责人要负责落实应急物资储备情况,落实经费保障，科学合理确定物资储备的种类、方式和数量，加强实物储备。

四、现场仓库管理员负责应急物资的保管和维修，使用和管理。

五、各区域负责人负责制订应急物资储备的具体管理制度，坚持“谁主管、谁负责”的原则，做到“专业管理、保障急需、专物专用”。应急物资由各区域负责人负责管理、保养、维修和发放，应急物资严禁任何人私自用于日常施工，只有发生突发事件方能使用。

六、各区域负责人负责制订应急物资的保管、养护、补充、更新、调用、归还、接收等制度，严格执行，加强指导，强化督查，确保应急物质不变质、不变坏、不移用。

七、应急物资应单独保管，并经常检查、保养，有故障及时通知物资设备部维修对不足的应急物资要及时购买补充，对过期和失效的应急物资要及时通知更换，应急物资要调用必须经项目主管领导签字同意，使用时必须签领用单，归还时签写接收单。

八、应急事故发生时，由办公室负责应急物资的准备和调运，应急物资调拨运输应当选择安全、快捷的运输方式。紧急调用时，相关单位和人员要积极响应，通力合作，密切配合，建立“快速通道”，确保运输畅通。

九、已消耗的应急物资要在规定的时间内，按调出物资的规格、数量、质量由办公室提出申请，生产运营科环保专业审核后重新购置。

十、 应急物资应当坚持公开、透明、节俭的原则，严格按照申购制度、程序和流程操作，做到负责人专业提出申请计划、主管领导签字、办公室负责采购。

十一、厂内生产部门负责对应急物资的申请、采购、储备、管理等环节的监督和检查，对管理混乱、冒领、挪用应急物资等问题，依法依规严肃查处。

张家港市清源水处理有限公司有限公司 突发环境事件 应急预案评审意见表

评审时间： 2019年7月13日	地点： 江苏省张家港临江绿色产业园长江路
评审方式： <input checked="" type="checkbox"/> 函审， <input checked="" type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他	
评审结论： <input checked="" type="checkbox"/> 通过评审， <input type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审	
<p>评审过程： 张家港市清源水处理有限公司有限公司于 2019 年 7 月 13 日主持召开了《张家港市清源水处理有限公司有限公司突发环境事件应急预案》（含突发环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告）技术评审会，参加会议的有应急预案编制专业技术服务单位张家港旭龙环境科技有限公司、临近企业张家港市合力能源发展有限公司的代表以及周边乐余镇东兴村的居民代表。并邀请了 3 名专家组成专家组。与会人员勘察了现场，听取了企业基本情况、环境风险评估报告、突发环境事件应急预案主要内容的介绍。</p> <p>总体评价： 公司编制应急预案前按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》要求，对公司潜在的环境风险进行了分析评价，并确定了风险等级；应急预案编制较规范，总体框架、内容基本符合《江苏省突发环境事件应急预案编写导则（试行）》（企业事业单位版）的要求。公司还需按风险评估指南、编制导则及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的相关要求，梳理、归类、完善相关内容，以提高预案和报告的规范性、实用性、基本要素的完整性。经一定补充、修改完善后，可上报环保主管部门备案。</p> <p>问题清单： 应急预案没有预留版本号；应急预案中征求员工和可能受影响的单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等内容不够详细；本预案与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与乐余镇环境应急预案的衔接关系说明报告还需完善；超标废水的收集方式和程序表述不详细；突发环境事件的情景判断不够准确（风险评估报告表 4.1-2）；应急措施的针对性表述不够准确。</p> <p>修改意见和建议： 1. 补充上一轮应急预案备案后生产内容（水处理工艺、处理能力、环境风险防控设施等）是否有变化，补充应急培训和应急演练落实情况；细化新增中水回用、污水排放提标改造项目的环境风险评估。 2. 明确次氯酸钠的包装规格及储存方式，细化说明公司使用次氯酸钠消毒的工艺流程，细化次氯酸钠卸料过程的泄漏风险及应急措施。补充公司西侧小河的水系水环境调查；核实雨、污水排放口下游 10km 范围内环境风险受体，进而核实水环境风险敏感目标评价得分。 3. 明确环境风险评估范围（包括污水管网），补充废水处理设施的主要构筑物和处理设备的技术参数，评估处理设备发生故障（如提升泵故障）的环境风险。补充说明生产过程污泥产生数量，转运方式及存放时间；明确蒸馏残渣的处置方式及环境风险分析。说明厂区应急事故池（调节池）的日常储水量，说明事故废水容纳容量。 4. 细化进水水质不稳定或超标造成的环境风险及超标的主要污染物情况分析，细化污水处理厂发生故障的情景分析和主要超标排放环节；细化水处理工艺的药剂添加和污染物产生环节，识别环境风险，说明泄漏物收集措施（收集到调节池的方式）。 5. 完善应急监测内容的描述，补充监测因子和监测点位、监测频次等内容；补充公司的监测能力说明，以及需要委托有资质的环境检测单位进行应急监测的内容。 6. 根据污水处理规模，核实次氯酸钠等原辅料的每日用量和最大储存量，提出完善化学品原料和高浓度废水运输和储存过程的事故风险及环境污染应急方案。根据识别出的突发环境事件情景，细化和完善应急措施内容。 按照“关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知环办应急[2019]17 号”的要求重新编写应急预案调查报告。</p>	
评审人员人数： 5	
评审组长签字： <u>李新</u>	
其他评审人员签字： <u>郑家法 顾进 李勤 张许</u>	
企业负责人签字： <u>顾进</u>	
2019 年 7 月 13 日	

附表1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位： _____
 (专业技术服务机构： _____)
 企业环境风险级别： 一般； 较大； 重大

(本栏由企业填写)

“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)

评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定： 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定： 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求： 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

郑家凡

环境应急预案及相关文件的基本形式

评审项目	评审指标	评审意见			指标说明
		判定	得分	说明	
封面目录	1° 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正 式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2° 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3° 文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明

过程说明	4 ^a	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 ^a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5		一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由: 演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现: 规范事发后的应对工作, 提高事件应对能力, 避免或减轻事件影响, 加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
适用范围	7	明确: 预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
工作原则	8	体现: 符合国家有关规定和要求, 结合本单位实际; 救人第一、环境优先; 先期处置、防止危害扩大; 快速响应、科学应对; 应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		

应急预案体系	9 ^o	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
组织指挥机制	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥 机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
	17	建立企业内部监控预警方案	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
监测预警	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布： 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
	23°	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
应急监测	24°	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净水下排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

应对流程和措施	27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染应急处置流程和措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^a	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 ^a	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净水水管网及重要阀门设置图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告					
风险分析。	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评估技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	/		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

环境应急资源调查报告 (表)

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				84	-	-

评审人员 (签字):

郑家佳

评审日期: 2019年7月15日

- 注: 1. 符合, 指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作, 且工作全面、深入、质量高; 部分符合, 指的是评审专家判定企业开展了该项工作, 但工作不全面、不深入或质量不高; 不符合, 指的是评审人员判定企业未开展该项工作, 或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。
2. 赋分原则: “符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分; 其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计, 标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。
3. 指标调整: 标注c的指标或项目中的部分指标, 评审组可以对不适用的进行调整。
4. “一票否决”项不计入评审得分。
5. 指标说明供参考。

环境应急预案及相关文件的基本形式

评审项目	评审指标	评审意见			指标说明
		判定	得分	说明	
封面目录	1 ^o 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 ^o 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 ^o 文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明

过程说明	4° 说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5° 说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5		一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本					
编制目的	6 体现: 规范事发后的应对工作, 提高事件应对能力, 避免或减轻事件影响, 加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
适用范围	7 明确: 预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
工作原则	8 体现: 符合国家有关规定和要求, 结合本单位实际; 救人第一、环境优先; 先期处置、防止危害扩大; 快速响应、科学应对; 应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务细化落实到具体工作岗位

应急预案体系	9 ^b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急响应程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
组织指挥机制	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥 机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估；迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
监测预警	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
	23 ^e	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
应急监测	24 ^e	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

应对流程 和措施	27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 ^c	涉及水污染的，应重点说明企业内部收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净水下水管网及重要阀门设置图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	
	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析。	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评估技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控改善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

环境应急资源调查报告 (表)

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				83	-

评审人员 (签字):

李新

评审日期: 2019年 7月 13日

- 注: 1. 符合, 指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作, 且工作全面、深入、质量高; 部分符合, 指的是评审专家判定企业开展了该项工作, 但工作不全面、不深入或质量不高; 不符合, 指的是评审人员判定企业未开展该项工作, 或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。
2. 赋分原则: “符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分; 其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计分, 标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计分。
3. 指标调整: 标注c的指标或项目中的部分指标, 评审组可以对不适用的进行调整。
4. “一票否决”项不计入评审得分。
5. 指标说明供参考。

环境应急预案及相关文件的基本形式

评审项目	评审指标	评审意见			指标说明
		判定	得分	说明	
封面目录	1 ^a 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 ^a 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 ^a 文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明

过程说明	4 ^a	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 ^a	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5		一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现: 规范事发后的应对工作, 提高事件应对能力, 避免或减轻事件影响, 加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
适用范围	7	明确: 预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
工作原则	8	体现: 符合国家有关规定和要求, 结合本单位实际; 救人第一、环境优先; 先期处置、防止危害扩大; 快速响应、科学应对; 应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		适用主体, 指组织实施预案的责任单位; 地理或管理范围, 如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内; 事件类别, 如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等; 工作内容, 可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先, 是因为环境一旦受到污染, 修复难度大且成本高; 应急工作与岗位职责相结合, 强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

应急预案体系	9 ^b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故应急预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分工编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急响应程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
组织指挥机制	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥 机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
监测预警	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
	23°	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排出口，包括按照相关环境保护标准设置的排出口
应急监测	24°	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净水下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够获得环境检测支持

应对流程和措施	27 ^b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 ^b	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 ^c	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 ^c	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净水水管网及重要阀门设置图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	说明控制水污染的原则性安排
	31 ^b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 ^b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护，配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析。	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评估评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

环境应急资源调查报告 (表)

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				80.5	-	-

评审人员 (签字):

李勃

评审日期: 2019 年 7 月 13 日

- 注: 1. 符合, 指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作, 且工作全面、深入、质量高; 符合, 指的是评审专家判定企业开展了该项工作, 但工作不全面、不深入或质量不高; 不符合, 指的是评审人员判定企业未开展该项工作, 或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。
2. 赋分原则: “符合”得 2 分、“部分符合”得 1 分、“不符合”得 0 分; 其中标注 a 的指标得分按“符合”得 1 分、“部分符合”得 0.5 分、“不符合”得 0 分计, 标注 b 的指标得分按“符合”得 3 分、“部分符合”得 1.5 分、“不符合”得 0 分计。
3. 指标调整: 标注 c 的指标或项目中的部分指标, 评审组可以对不适用的进行调整。
4. “一票否决”项不计入评审得分。
5. 指标说明供参考。

《张家港市清源水处理有限公司突发环境事件应急预案》

技术评审意见

1. 补充上一轮应急预案备案后生产内容（水处理工艺、处理能力、环境风险防控设施等）是否有变化，补充应急培训和应急演练落实情况；细化新增中水回用、污水排放提标改造项目的环境风险评估。（已补充，见应急预案 P10；培训资料见应急预案附件 5）

2. 明确次氯酸钠的包装规格及储存方式，细化说明公司使用次氯酸钠消毒的工艺工程，细化次氯酸钠卸料过程的泄漏风险及应急措施。补充公司西侧小河的水系水环境调查；核实雨、污水排放口下游 10km 范围内环境风险受体，进而核实水环境风险敏感目标评价得分。（已细化，见应急预案 P14；补充资料见应急预案 P13，风险受体已核实，见风险评估 P77）

3. 明确环境风险评估范围（包括污水管网），补充废水处理设施的主要构筑物和处理设备的技术参数，评估处理设备发生故障（如提升泵故障）的环境风险。补充说明生产过程污泥产生数量，转运方式及存放时间；明确蒸馏残渣的处置方式及环境风险分析。说明厂区应急事故池（调节池）的日常储水量，说明事故废水容纳容量。（已明确，见应急预案 P16；已补充，见应急预案 2.2.3 及 3.1、3.6；）

4. 细化进水水质不稳定或超标造成的环境风险及超标的主要污染物情况分析，细化污水处理厂发生故障的情景分析和主要超标排放环节；细化水处理工艺的药剂添加和污染物产生环节，识别环境风险，说明泄漏物收集措施（收集到调节池的方式）。（已细化，见风险评估 3.4）

5. 完善应急监测内容的描述，补充监测因子和监测点位、监测频次等内容；补充公司的监测能力说明，以及需要委托有资质的环境检测单位进行应急监测的内容。（已完善，见应急预案 7.3）

6. 根据污水处理规模，核实次氯酸钠等原辅料的每日用量和最大储存量，提出完善化学品原料和高浓度废水运输和储存过程的事故风险及环境污染应急方案。根据识别出的突发环境事件情景，细化和完善应急措施内容。（已完善，见 7.2）

按照“关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知环办应急[2019]17号”的要求重新编写应急预案调查报告。（已编制补充）