

凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司
合川工业园区核心区污水处理厂

突发环境事件应急预案报告

建设单位：凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司

二〇一八年一月

凯发新泉高阳污水处理(重庆)有限公司

合川工业园核心区污水处理厂

突发环境事件应急预案

编制说明

二〇一八年一月

《凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂突发环境事件应急预案》

编制说明

为了正确、有效和快速地处理凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂突发性环境污染事故，最大程度地减少环境污染事故造成的影响和损失，维护国家安全、社会稳定、人民生命财产安全和减少凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂损失，为应急行动提供信息参考和行动指导，根据《中华人民共和国环境保护法》、《重庆市环境保护条例》、《重庆市突发事件应对条例》以及国家和地方各级环保部门有关文件精神，结合《凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂突发环境事件风险评估报告》和厂区实际情况，特编制本应急预案。

1、修编目的与依据

(1) 修编目的

为了正确、有效和快速地处理凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂突发性环境污染事故，最大程度地减少环境污染事故造成的影响和损失，维护国家安全、社会稳定、人民生命财产安全和减少凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂损失，为应急行动提供信息参考和行动指导，根据《中华人民共和国环境保护法》、《重庆市环境保护条例》、《重庆市突发事件应对条例》以及国家和地方各级环保部门有关文件精神，结合《凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂突发环境事件风险评估报告》和厂区实际情况，特编制本应急预案。

(2) 编制依据

国家法律、政策条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年);
- (2) 《中华人民共和国消防法》(2009 年);
- (3) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007 年);

- (4)《危险化学品安全管理条例》(2011年);
- (5)《生产安全事故应急预案管理办法》(2009年);
- (6)《国家突发环境事件应急预案》(2014年);
- (7)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(2015年)。

地方政策条例

- (1)《重庆市环境保护条例》(2007年);
- (2)《重庆市突发事件应对条例》(2012年);
- (3)《重庆市重特大环境污染和生态破坏事故灾难应急预案》;
- (4)《重庆市环境保护系统突发环境事件应急处理暂行办法》(2010年)。
- (5)《重庆市三峡库区流域水环境突发公共事件应急预案》;
- (6)重庆市环境保护局关于转发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知(渝环发[2015]30号)。

相关技术规范、标准

- (1)《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008);
- (2)《常用化学危险品贮存通则》(GB15603—1995);
- (3)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);
- (4)《储罐区防火堤设计规范》(GB 50351-2014);
- (5)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (6)《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》(AQ/T9002-2006);
- (7)《危险化学品单位突发环境事件应急预案编写指南(试行)》;
- (8)《危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)》(2004年);
- (9)《石油化工企业环境应急预案编制指南》(2010年);

(10)《重庆市危险化学品单位突发环境事件应急预案编写指南(试行)》;

其他相关材料

(11)《凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂突发环境事件风险评估报告》(2016年);

(12)其他相关技术资料。

2、企业概况

凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂位于重庆市合川区工业园内，企业年处理污水 730 万 m³。劳动定员 21 人，年工作日 365 天。

3、预案编制过程概述

受凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂的委托，我公司承担了《凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂突发环境事件应急预案》的编制工作。我们组织编制小组负责预案的编制工作，在充分学习了解国家和重庆市突发事件应急预案相关法律法规及政策的基础上，编制小组对凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂现状、周围环境变化进行实地勘察，编制了厂区环境风险评估报告和应急资源调查报告。在此基础上，邀请重庆市资深专家朱进、郭平、丁德君同志对预案进行审定，并广泛征求了企业和相关政府部门的意见，编制完成了《凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂突发环境事件应急预案》报告。

4、预案重点内容说明

预案共分为 12 个部分，主要分为总则、基本情况、环境风险源与环境风险评价、组织机构及职责、预防与预警、应急响应与措施、后期处置、应急培训与演练、奖惩、保障措施、预案的评审、备案、发布和更新、附图与附件。重点内容包括环境风险源与环境风险评价、组织体系及职责、预防与预警、应急响应与措施、后期处置、应急培训与演练、保障措施。

环境风险源与环境风险评价章节对凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂的风险防范措施、安全消防设施、安全生产制度做

合理分析，并提出相应的风险防范措施。

组织体系及职责章节建立凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂应急小组机构，明确各成员的职责，确保事故发生时救援工作有序展开，使各项救援工作落到实处。

预防与预警章节本着预防为主的原则，对重大危险源进行监控，和事故报告、预警级别的确定和发布进行了规定。

应急响应与措施章节明确预案响应条件、响应分级与程序，提出事故应急专项措施、环境保护目标措施、抢险救援及控制措施等各种措施，对应急监测因子与范围、应急终止程序及信息发布内容和方式等做了相应规定。

后期处置章节对事故现场的保护措施、善后处置、保险、救援效果及应急经验总结均作了详细的规定说明。

应急宣传与演练章节包括对员工定期进行演练、培训工作做了相应规定，确保应急预案达到相应的作用。

保障措施章节建立了预案实施的保障体系，主要包括通信与信息、应急队伍、消防安全系统、应急救援装备、物资、经费、制度等保障体系。

5、征求意见及采纳情况说明

预案编制的整个过程中，及时向员工、周围居民、企业征求意见，并积极采纳意见。在预案编制前，编制小组到现场进行了实地调查，在征求企业相关负责人的意见，成立应急救援组织机构，确定总指挥为总经理，并明确各小组的职责；编制过程中，及时跟企业相关负责人沟通、协商，征求意见；初稿完成后，得到重庆市资深专家朱进、郭平、丁德君同志对预案进行审定并提出修改意见；根据专家意见对初稿进行再次修改完善，在此过程中，再次跟企业进行核实、征求意见，最终修编完成了本预案。

6、评审情况说明

2018年1月25号，凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂在合川区环保局会议室主持召开了《凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂突发环境事件应急预案》技术评审会。

与会代表和专家听取了凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂现场对企业基本情况的介绍、编制单位对“修订预案”主要内容的汇报，经过讨论、审议，认为修订预案编制较规范，企业概况介绍较为清楚，危险源识别的方法恰当，所提的应急预案总体满足《重庆市危险化学品单位突发环境事件应急预案编写指南(试行)》等相应规范的要求，经修改完善后可作凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂处理突发环境事件的依据。

经审议，预案编制质量为“合格”。

对预案提出以下修改意见：

- 1、明确预案版本、预案编制小组等资料；
- 2、环境风险识别可直接引用风评结果；
- 3、完善应急组织机构，明确日常应急和事故应急职责，正文中不涉及具体人员；
- 4、补充完善不同事故情景下应急处置措施程序和要求。

7、其他说明

根据专家组意见，结合企业实际情况，按照《重庆市危险化学品突发环境事件应急预案编写指南(试行)》、《重庆市突发事件应急预案评估办法(试行)》的要求，编制了本应急预案。

本修编预案为凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂应对突发环境事件工作提供了信息参考和行动指导。

凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司
合川工业园核心区污水处理厂

应急资源调查报告

二〇一八年一月

凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司

合川工业园核心区污水处理厂

应急资源调查报告

1、企业简介

(1) 基本情况

合川工业园区核心区污水厂由新加坡凯发集团以 BOT 模式投资建设，目前由上海凯发水处理运营管理有限公司运营管理；占地面积 47 亩，设计规模 20000m³/天，总投资 7850 万元，设计进水水质执行《污水排入城市下水道水质标准》CJ3082-1999 标准；其主要为核心工业园区服务，接纳园区内的生活污水、商业及公建污水、工业废水；本污水厂主要采用 A/O 工艺+二沉池+机械沉淀池+次氯酸钠消毒进行污水处理，排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标。

(2) 总平面布局

企业厂区用地面积 47 亩，考虑到厂区周边地形、交通条件以及物料运输方向等因素，并结合污水处理工艺的特点，将整个场地按功能可分为化学品堆存区、主要生产区、污泥储存与污水排放区。

(3) 工艺设备

据现场勘察，本企业主要设施设备见表 1。

表 1 主要生产设备一览表

序号	构、建筑物	设备名称	参数	数量	单位	备注
1	粗格栅间	机械粗格栅	B=0.8m, b=10mm, N=1.1kw	1	台	二期增加 一台
2		螺旋输送压榨机	输送能力 3.0m ³ /h, N=1.1kw	1	台	
3	进水泵房	潜水排污泵	Q=180m ³ /h, H=15m, N=15kw	3	台	两用一备
4		电动葫芦	F=1t, H=6m, N=1.5kw	1	台	
5	细格栅间	方闸门	明杆式镶铜铸铁方闸门, 600×600mm	4	套	配手动启闭机
6		机械细格栅	B=0.5m, b=3mm, N=0.55kw	2	台	
7		螺旋输送机	输送能力 3.0m ³ /h, N=1.1kw	1	台	

序号	构、建筑物	设备名称	参数	数量	单位	备注
8		手动插板闸门	B×H=610×1200	2	套	不锈钢
9		手动插板闸门	B×H=305×1200	2	套	不锈钢
10	旋流沉砂池	旋流沉砂器	N=1.1kw	2	台	
11		砂水分离器	N=0.37kw	1	台	
12		罗茨鼓风机	Q=1.43m ³ /min, H=34.3kPa, N=1.5kw	1	台	
13	A/O 池	高速推流器	N=3 kw	2	台	
14		混合液回流泵	Q=210m ³ /h, H=1.5m, N=7.5kw	3	台	二用一备
15		微孔膜式曝气器	3~4m ³ /h·只	690	套	
16	二沉池	周边传动刮吸泥机	Φ20m, N=0.37kW×2	1	台	
17		稳流筒	Φ3m	1	套	吸泥机配套
18		撇渣装置及渣斗		1	套	吸泥机配套
19	集泥井	潜水排污泵	Q=105m ³ /h, H=8m, N=7.5kw	3	台	两用一备
20		潜水排污泵	Q=30m ³ /h, H=11m, N=1.5kw	2	台	一用一备
21	紫外消毒池	紫外消毒模块	Q=5000m ³ /d, 每组 16 支灯管, 含起吊装置	1	组	
22		起吊装置		1	套	紫外消毒模块配套
23		整流器及控制柜		1	套	紫外消毒模块配套
24		接线箱		1	套	紫外消毒模块配套
25		空压机		1	套	紫外消毒模块配套

序号	构、建筑物	设备名称	参数	数量	单位	备注
26	鼓风机房	罗茨鼓风机	Q=17.3m ³ /min, H=0.60bar, N=30kw	3	台	A/O 池曝气供气两用一备
27		电动葫芦	F=2t, H=12m, N=2.2kw	1	台	
28		轴流风机	N=0.37kw	1	台	
29	加药间	PAC 储罐	有效容积 V=10m ³	1	台	
30		混凝剂计量泵	Q=200L/h, H=50m, N=0.75kw	2	台	一用一备
31		PAC 传输泵	Q=20m ³ /h, H=20m, N=3kw	1	台	
32	污泥池	低速搅拌机	N=2.2kw	1	台	
33	脱水机房	带式脱水机	带宽: 1m, 处理能力 6~10m ³ /h, N=1.5kw	1	台	
34		单螺杆泵	Q=10m ³ /h, H=30m, N=3kw	2	台	一用一备
35		管道离心泵	Q=12.5m ³ /h, H=50m, N=5.5kw	2	台	一用一备
36		絮凝剂投加泵	Q=24L/min, H=60m, N=0.75kw	2	台	一用一备
37		水平螺旋输送机	输送能力: 3m ³ /h, N=2.2kw	1	台	
38		倾斜螺旋输送机	输送能力: 3m ³ /h, N=2.2kw	1	台	
39		粉料制备机	制备能力: 2kg/h, N=1.5kw	1	台	
40		轴流风机	Q=1400m ³ /h,P=49Pa,N=0.04kW	2	台	
41		空气压缩机	N=0.37kw	1	台	脱水机配套

2、应急救援队伍

公司成立了突发环境事件应急救援队伍，具体组成为：应急指挥部总指挥 1 人，应急指挥办 1 人，副总指挥 1 人，现场指挥部下设抢险救援组、后勤保障组、事故善后组 3 个

应急救援小组，总编制 9 人，各应急救援小组经过培训后能够满足公司突发环境事件的应急救援要求。

（1）应急救援指挥部

指挥长：

郑珍学

副指挥长：

刘欣

成员：谢兴超、储荣生、冯英豪、秦秀斌、秦永坤

职责：1、分析紧急状态确定相应报警级别，根据相关类型、潜在后果、现有资源控制情况，指挥、协调应急救援工作；2、组织指挥全企业的应急救援工作，并负责与上级公司及地方政府应急管理等部门的协调联络；3、通报地方应急救援机构，决定是否请求外部援助；4、决定全体应急处置人员撤离，宣布应急处置活动的终结。

（2）抢险救援组

组长：谢兴超

成员：秦秀斌、化验岗人员。

职责：抢险救援组根据指挥部的指令进行事故救援，将危险区域的人员安全、有序的疏散；协助协调各类救灾事宜；负责对事故现场进行取证、调查处理。

（3）后勤保障组

组长：储荣生

成员：秦秀斌、秦永坤

职责：负责与当地环保部门、水务部门联系；负责现场抢险工作影像资料记录；负责实施应急设备和所需物资的供应配发，保障现场抢险和抢险物资的供给和运输用车；负责通讯联络、信息发布等其它应急救援工作。

（4）事故善后组

组长：谢兴超

成员：秦秀斌、秦永坤

职责：对环境污染程度及损失进行预评估；保护事故现场；对现场的有关实物资料进行取样封存；调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；按“四不放过”的原则对事故进行处理；配合地方政府或上级公司对事故进行调查。

凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂应急救援指挥体系见图 1。

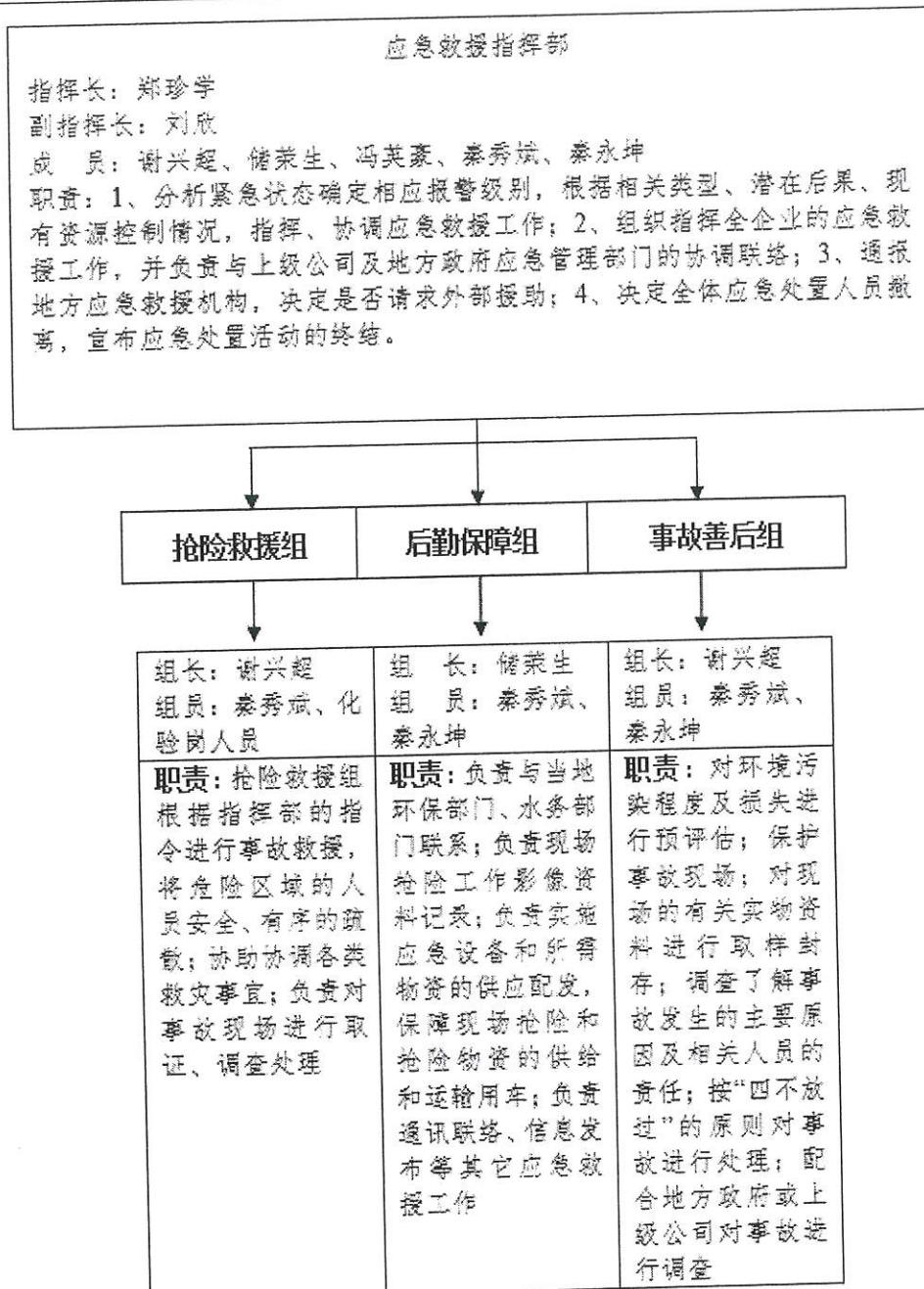


图 1 应急救援组织机构框图

3、消防系统、应急救援装备及物资

凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂建立了应急救援装备保障系统，提供抢险救灾装备支持和保障。企业现有应急物资储备汇总见表2。

应急救援物资由后勤保障组负责保管，发生事故时应急救援物资的运输和发放。后勤保障组定期对应急救援物资进行检查，保证物资在事故时完好及时到达救援现场。

医疗救护组负责贮备医疗应急物资，与专业医疗机构联系，临时组建现场应急医疗站。

表 2 凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂现有应急物资储备汇总表

序号	器材名称	器材型号	数量	配置地点	责任人
1	干粉灭火器	ABC2KG	18	综合办公楼、食堂、宿舍、车库	
2	干粉灭火器	ABC4KG	10	机修车间、消毒间、污泥脱水车间、	
3	水基灭火器	4L	50	高低压配电间、泵站配电间、油料库房、脱水车间配电间	
4	消防栓	座	8	宿舍、闲置设备储存间外、机修车间外、综合办公楼、细格栅旁、污泥脱水车间旁、消毒间旁	
5	消防铲	把	2	变压器房、化验室	
6	消防桶	个	3	变压器房、化验室	
7	消防沙池	2m ³	2	变压器房、化验室	
8	应急灯	盏	4	配电间、综合楼、宿舍、防汛物资库房	
9	消防扳手	把	5	1#物资库房	
10	消防斧	把	1	综合楼	
11	救生圈	个	18	氧化沟、二沉池、厌氧池、防汛物资库房	
12	救生衣	件	10	防汛物资库房	
13	担架	副	2	1#物资库房	
14	防毒面具	个	2	管网办公室、消毒间	
15	正压式空气呼吸机	套	2	管网办公室	
16	安全帽	顶	24	防汛物资库房、高低压配电间、各岗位现场	
17	安全绳	根	7	防汛物资库房、高低压配电间	

4、外部救援资源

当事故扩大化需要外部力量救援时，从合川区政府、重庆市政府等相邻部门，可以发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支援和救护，主要外部救援见表 5：

表 5 外部救援资源

序号	外援单位、政府有关部门名称	联系电话
1	医疗急救电话	120
2	消防火警电话	119
3	合川区政府	42812345
4	合川区环保局	42723092
5	合川区消防支队	42738732
6	合川区安监局	42756793
7	合川区供电局	42871015
8	合川区环境监测站	42725924

注 1：企业无环境监测能力，发生突发环境事件时，委托合川区环境监测站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。

5、结论

调查结果显示，厂区建有较完善的消防设施系统，满足应对一般安全事故的能力。应急救援物资有专人负责保管，发生事故时应急救援物资的运输和发放。后勤保障组定期对应急救援物资进行检查，保证物资在事故时完好及时到达救援现场。凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司合川工业园核心区污水处理厂现有应急资源完好、充足，能满足应急需求。

目录

1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	2
1.4 工作原则	3
1.5 事件分级	3
2 基本情况	5
2.1 企业基本情况	5
2.1.1 企业概况	5
2.1.2 生产工艺简介	8
2.2 企业所在地自然环境状况	9
2.2.1 地理位置及交通	9
2.2.2 地形、地貌、地质	9
2.2.3 气候、气象	10
2.2.4 水文	10
2.2.5 矿产资源	10
2.2.6 旅游资源	11
3 环境风险源与环境风险评价	12
3.1 环境风险物质识别	12
3.2 环境风险单元	16
3.3 突发环境事件情景分析	17
3.4 突发环境事件情景源强分析	18
3.4.1 释放环境风险物质的扩散途径	18
3.4.2 涉及环境风险防控与应急措施、应急物资情况	19
3.5 其它环境突发事件后果分析	19
3.5.1 进水水质超标	19
3.5.2 防控设施失灵	19
3.5.3 停电、断水	20
3.5.4 厂内水管、气管、泥管破裂	20
3.5.5 出水水质超标	20
4 现有风险防范措施分析	22
4.1 现有风险防范措施	22
4.2 安全消防设施	23
4.3 安全管理	23
4.4 危险废物收集、贮存情况	23
4.5 应急演练与培训情况	23
5 组织机构及职责	24
5.1 应急组织体系	24
5.2 现场指挥机构及职责	24
5.3 外部救援机构	25
6 预防与预警	26
6.1 环境风险源监控	26
6.1.1 危险源监测监控的方式、方法	26
6.1.2 采取的预防措施	26

6.2 预警行动.....	27
6.2.1 预警条件.....	28
6.2.2 事故预警方式、方法.....	28
6.2.3 信息发布程序.....	28
6.3 信息报告与处置.....	28
6.3.1 报警、通讯联络方式.....	28
6.3.2 事故信息报告程序.....	28
6.3.3 报告内容.....	29
7 应急响应与措施.....	30
7.1 分级应急响应启动条件.....	30
7.2 突发环境事件分类.....	30
7.3 分级应急响应程序.....	32
7.4 应急协调与监测.....	33
7.4.1 应急协调.....	33
7.4.2 应急监测.....	33
7.5 应急措施.....	34
7.5.1 事故现场应急措施.....	34
7.5.2 人员紧急撤离.....	36
7.5.3 危险区的隔离.....	37
7.6 应急救援关闭程序与恢复措施.....	38
7.7 应急救援预案体系.....	39
图 6.1 应急救援预案程序图.....	40
8 后期处置.....	41
8.1 善后处置.....	41
8.2 社会救助.....	41
8.3 保险与理赔.....	41
8.4 调查与评估.....	41
8.5 恢复重建.....	41
9 应急培训与演练.....	42
9.1 应急培训.....	42
9.1.1 应急培训的基本任务.....	42
9.1.2 应急培训的主要内容.....	42
9.1.3 应急培训方式.....	42
9.1.4 应急培训要求.....	42
9.2 应急演练.....	42
9.2.1 准备工作.....	42
9.2.2 演练范围与频次.....	43
9.2.3 演练组织.....	43
9.2.4 演练程序.....	43
9.3 地区联动.....	43
9.3.1 地区联动宣传与培训.....	43
9.3.2 地区联动演练.....	43
10 奖惩.....	45
10.1 奖励.....	45
10.2 处罚.....	45
11 保障措施.....	46
11.1 通信与信息保障.....	46
11.2 应急救援队伍保障.....	46

11.3 应急物质装备保障.....	46
11.4 经费保障.....	46
11.5 其他保障.....	46
11.5.1 治安保障.....	46
11.5.2 医疗卫生保障.....	46
11.5.3 后勤保障.....	46
11.5.4 其他保障.....	47
12 预案的评审、备案、发布和更新.....	48
12.1 应急预案的制定与解释.....	48
12.2 应急预案的评审.....	48
12.3 应急预案的发布.....	48
12.4 应急预案备案.....	48
12.5 预案管理与更新.....	48
13 附图与附件.....	49
13.1 附图.....	49
13.2 附件.....	49

1 总则

1.1 编制目的

为有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，规范各类突发环境事件的应急处置工作，建立健全突发环境事件应急机制，提高我公司应对涉及公共危机的突发环境事件的能力，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进公司全面、协调、可持续发展。根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院《危险化学品安全管理条例》、国家环保部《报告环境污染与破坏事故的暂行办法》、《国家突发环境事故应急预案》、《突发事件应急预案管理办法》以及《关于防范环境风险加强环境影响评价管理通知》的要求，结合我公司实际情况，按“预防为主”的方针和“统一指挥、临危不乱、争取时间、减少危害”的原则，制定本预案。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日实施；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第 7 号),2008 年 2 月 28 日修订通过；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (5) 《中华人民共和国安全生产法》，2014 年 12 月 1 日实施；
- (6) 《中华人民共和国消防法》，2009 年 5 月 1 日实施；
- (7) 《关于特大安全事故行政责任追究的规定》(国务院令第 302 号)；
- (8) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令第 352 号)；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号)，2013 年 12 月 4 日修订通过；
- (10) 《国家突发环境事件应急预案》；
- (11) 《国家突发公共事件总体应急预案》；
- (12) 《突发环境事件应急预案编制导则》(试行)；
- (13) 《危险物质名录 (2015 年版)》；
- (14) 《剧毒化学品名录》，(2015 版)；
- (15) 《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日施行)；
- (16) 《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》(国发〔2011〕35 号)；
- (17) 《环境信息公开办法 (试行)》(国家环境保护总局令第 35 号)；

- (18)《突发环境事件信息报告办法》(中华人民共和国环境保护部令第 17 号);
- (19)《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》(环发〔2010〕113 号);
- (20)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号);
- (21)《重庆市环境保护系统突发环境事件应急处理暂行办法》;
- (22)重庆市环境保护局《关于编制和完善环境应急预案的通知》渝环发〔2011〕15 号;
- (23)《危险化学品单位突发环境事件应急预案编写指南(试行)》;
- (24)《关于印发<危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)>的通知》(安监管危化字〔2004〕43 号);
- (25)《重庆市突发事件应急预案管理办法》(渝办发〔2008〕273 号);
- (26)《重庆市突发事件应对条例》(重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2012〕9 号);
- (27)《危险化学品重大危险源编制》(GB 18218-2009);
- (28)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (29)《道路运输危险货物车辆标志》(GB13392-2005);
- (30)《汽车运输危险货物规则》(JT617-2004);
- (31)《道路危险货物运输管理规定》(交通部交运发〔1993〕1382 号);
- (32)《地表水环境质量标准》(GB3838-2012);
- (33)《环境空气质量标准》(GB3095-1996);
- (34)《重庆市环境保护条例》，2017 年 6 月 1 日施行。
- (35)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4 号)，2015 年 1 月 8 日印发；

1.3 适用范围

本应急预案适用于本污水处理厂区域内可能发生或者已经发生的，需要由企业负责处置或者参与处置的重大、较大、一般突发环境事件的应对工作。具体包括：

- (1) 生产过程中进水水质超标、防控设施失灵、停电、断水引起事故、厂内水管、气管、泥管破裂、出水水质超标事故。

(2) 暴雨、高温、低寒、雷击等气象因素引发的自然灾害对设备设施、构筑物破坏导致污水超标排放环境危险。

(3) 原辅材料、产品的储存、使用以及运输环节产生的环境危险。

不包含厂区外污水收集干管。

1.4 工作原则

坚持践行科学发展观，坚持以人为本、依法处置，树立全面、协调、可持续的科学发展观。本着实事求是，切实可行的方针，切实提高企业应对突发环境事件的能力。着重贯彻如下原则：

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

(2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使企业的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。实行“法人代表统一领导指挥，各单位积极参与和具体负责”的原则，加强企业各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的特点，实行分类管理，充分发挥部门的专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境污染事故的思想、物资、技术和工作准备，加强培训演习，应急系统做到常备不懈，可为本企业和其它企业及社会提供服务，做到应急快速有效。

(4) 坚持指挥机构单独设立，应急不能职能交叉、分散力量的原则。

(5) 坚持按照应急体系设置机构职权，应急指令下达应急部门应在一条线上，以减少执行时间、增强执行力度。

1.5 事件分级

(1) 符合下列情形之一者可以界定为一般突发环境事件：

① 事故造成直接经济损失在千元以上、万元以下的；

② 人员有轻微伤害的，如轻微灼伤、轻微中毒。

(2) 符合下列情形之一者可以界定为较大突发环境事件：

① 事故造成 1 万元以上、20 万元以下（包括 20 万元）直接经济损失；

- ② 造成或可能造成人员 1 人以上，3 人以下中毒、重伤的；
- ③ 对大气、地表水或地下水造成一定污染。

(3) 符合下列情形之一者可以界定为重大突发环境事件：

- ① 事故（存在的隐患）对周边居民的生命财产安全具有一定威胁；
- ② 造成或可能造成 1-2 人死亡或 3 人以上、10 人以下中毒、重伤；
- ③ 造成 20-50 万元直接经济损失；
- ④ 对大气、地表水或地下水造成较大污染。

(4) 符合下列情形之一者可以界定为特大突发环境事件：

- ① 事故（或存在的隐患）已经严重危及周边居民的生命财产安全；
- ② 造成或可能造成 3 人及以上死亡，或 10 人及以上重伤；
- ③ 造成 50 万元以上直接经济损失；
- ④ 对大气、地表水或地下水造成严重污染。

2 基本情况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业概况

企业名称：凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司

法定代表人：陈向文

通讯地址：重庆市合川区工业园内

中心经纬度：北纬 N29° 56' 29.24" 东经 E106° 18' 58.55"（经纬度为大概位置）

企业规模：小型

占地面积：47 亩

劳动定员：实行 24 小时连续生产，每日采用两班制，年工作日为 365 天，工作人员共 21 人

主要排放物：满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002 一级 B 标) 的城市污水。

产品方案：年排水量 730 万 m³

平面布置：本企业厂区用地面积 47 亩，考虑到厂区周边地形、交通条件以及物料运输方向等因素，并结合污水处理工艺的特点，将整个场地按功能可分为化学品堆存区、主要生产区、污泥储存与污水排放区。企业厂区总平面布置见附图 3。

产品方案：产品方案情况，见表 2.1。

表 2.1 产品方案情况

产品类别	废水
产品方案	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002 一级 B 标) 的城市污水

主要原辅材料：主要原辅材料情况，见表 2.2。

表 2.2 主要原、辅材料情况表

储存位置	储存介质	性状与包装规格	年用量	最大储存量	备注
脱水机房	聚合氯化铝 (PAC)	液体、黄褐色，10m ³ PE 罐储存	110 吨	10 吨	
脱水机房	聚丙烯酰胺 (PAM)	白色固体，25KG 袋装	2.5 吨	1 吨	

表 2.3 化验室主要材料消耗情况

储存位置	储存介质	性状与包装规格	最大储存量(瓶)	备注
化验室	氯化亚锡	AR500g	1	
化验室	硼酸	AR500g	1	
化验室	七水合硫酸镁	AR500g	1	
化验室	七水合硫酸氢二钠	AR500g	1	
化验室	七水合硫酸亚铁	AR500g	1	
化验室	氢氧化钡	AR500g	1	
化验室	氢氧化钾	AR500g	2	
化验室	氢氧化钠	AR500g	11	
化验室	三氯甲烷	AR500ml	1	
化验室	碳酸钠	AR 500g	5	
化验室	无水氯化钙	AR500g	10	
化验室	无水碳酸钠	AR500g	2	
化验室	无水葡萄糖	AR500g	4	
化验室	硝酸钾	AR500g	2	
化验室	硝酸银	AR100g	1	
化验室	亚甲基蓝	AR 500g	1	
化验室	亚硫酸钠	AR500g	1	
化验室	亚硝酸钠	AR500g	1	
化验室	氧化汞	AR100g	1	
化验室	氧化镁	AR 100g	1	
化验室	氧化钴	AR100g	1	
化验室	液态石蜡	AR500g	1	
化验室	乙醇	AR500ml	10	
化验室	乙二胺四乙酸二钠	AR 500g	1	
化验室	乙酸	AR500ml	1	
化验室	重铬酸钾	AR500g	12	
化验室	钼酸铵	AR500g	5	
化验室	盐酸	AR500ml	6	
化验室	硫酸	AR500ml	90	

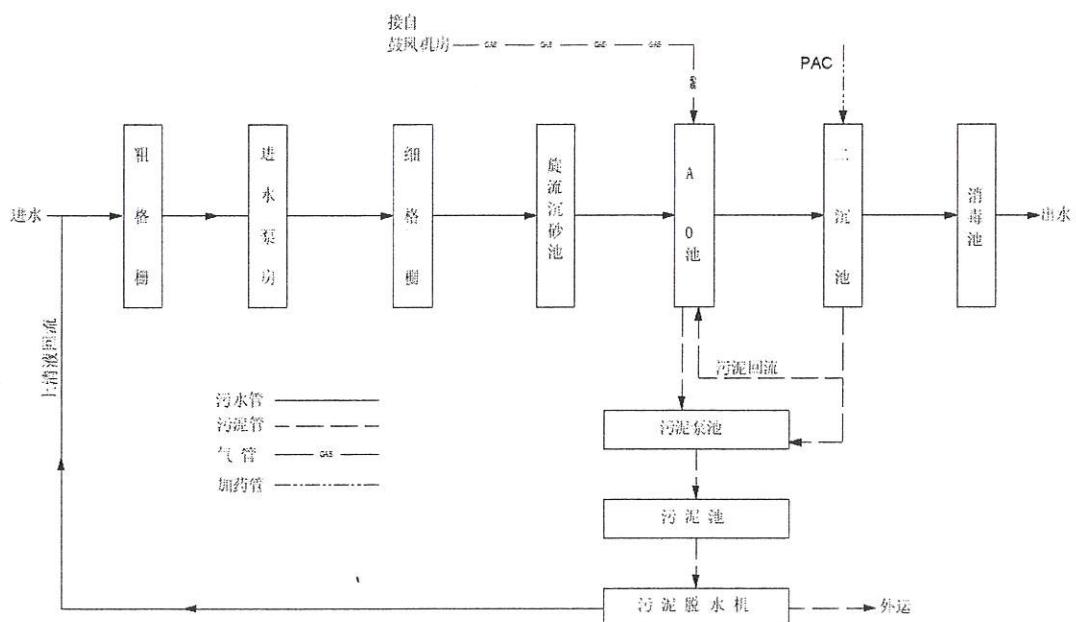
化验室	氨基磺酸	500ml	1	
化验室	草酸钠	AR500g	1	
化验室	碘	AR250g	1	
化验室	碘化钾	AR500g	5	
化验室	碘化汞	AR500g	1	
化验室	对-氨基苯磺酰胺	AR100g	1	
化验室	二氯化汞	AR500g	3	
化验室	酚酞	AR25	1	
化验室	高氯酸	AR500g	1	
化验室	高氯酸钾	AR500g	1	
化验室	谷氨酸	AR500g	1	
化验室	过硫酸钾	AR500g	5	
化验室	甲基红	AR500g	2	
化验室	酒石酸钾钠	AR500g	1	
化验室	酒石酸锑钠	AR500g	1	
化验室	抗坏血酸	500ml	5	
化验室	可溶性淀粉	AR500g	5	
化验室	磷酸	AR500ml	1	
化验室	磷酸二氢钾	AR500g	5	
化验室	磷酸氢二钾	AR500g	5	
化验室	邻苯二甲酸氢钾	AR500g	2	
化验室	磷肥罗琳	AR500g	5	
化验室	硫代硫酸钠	AR500g	1	
化验室	硫酸汞	AR500g	1	
化验室	硫酸钾	AR500g	1	
化验室	硫酸铝钾	AR500g	2	
化验室	硫酸锰	AR500g	5	
化验室	硫酸镁	AR500g	5	
化验室	硫酸铜	AR500g	1	
化验室	硫酸亚铁铵	AR500g	5	

化验室	硫酸肼	AR500ml	1	
化验室	六次甲基四胺	AR500g	1	
化验室	六水合氯化镁	AR500g	5	
化验室	氯铂酸钾	AR1g	1	
化验室	氯化铵	AR500g	2	

2.1.2 生产工艺简介

合川工业园区核心区污水厂由新加坡凯发集团以 BOT 模式投资建设，目前由上海凯发水处理运营管理有限公司运营管理；占地面积 47 亩，设计规模 2.15 万 m³/天，总投资 7850 万元，设计进水水质执行《污水排入城市下水道水质标准》CJ3082-1999 标准；其主要为核心工业园区服务，接纳园区内的生活污水、商业及公建污水、工业废水；本污水厂主要采用 A/O 工艺+二沉池+机械沉淀池+次氯酸钠消毒进行污水处理，排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标。

工艺流程图详见图 2.1。



2.2 企业所在地自然环境状况

2.2.1 地理位置及交通

合川区位于重庆北部，华蓥山南段西北麓，是规划中的重庆北部地区中心城市。位于嘉陵江、渠江、涪江交汇处，扼川北水陆交通咽喉，是重庆与资源丰富的川北地区相联的纽带，也是重庆资金技术集约发展的延伸带，被誉为重庆通向四川北部、陕西、甘肃等大西北省区的“经济走廊”。地理坐标东经 $105^{\circ}58'37''\sim106^{\circ}40'37''$ ，北纬 $29^{\circ}51'02''\sim30^{\circ}22'24''$ ，全区幅员面积 2356.21 平方公里。合川区东接渝北区、四川省华蓥市，南接北碚区、璧山县，西南靠铜梁县，西北毗邻潼南县、四川省蓬溪县，北接四川省武胜县，东北与四川省岳池县接壤，是重庆市通往川北的门户，为三峡库区影响区。

合川拥有三江通航之利，有 212 国道和渝合、渝武高速公路及遂渝快速铁路之便，交通享自然之助，得人工之福，目前正以全力打造重庆北部交通枢纽为重点，打通合川的多条便捷通道。

企业选址于重庆市合川区工业园内，是合川东部一个重要的地区，是合川城市规划建设的组团之一，距重庆主城区约 39km，距合川城市约 2km，周边生态环境较好，详细位置见附图一。

2.2.2 地形、地貌、地质

合川区地处丘陵和川东平行岭谷的交接地带。出露地层从老至新有古生界二叠系、中生界三叠系和侏罗系、新生界第四系。其中，以侏罗系分布面积最宽，占全市幅员面积四分之三以上。侏罗系中又是沙溪庙组面积最大，达 1664.03 平方公里，占幅员面积的 70.62%。地质构造属新华夏系构造体系，全境有两种地质构造类型：境东及东南部属川东平行岭谷区华蓥山复式背斜褶断带，其余的大部分地区属川中褶带龙女寺半环状构造区。全区地貌因受地质构造和岩性的制约，其特征是东、北、西三面地势较高，南面地势较低。最高点是三汇镇白岩头，海拔高度为 1284.2 米；次高点在西部龙多山，海拔高度 619.7 米；最低在南面的草街镇嘉陵江边，海拔 185 米。全境地貌大致分为平行岭谷和平缓丘陵两大类型：东南边缘之华蓥山区为平行岭谷地形，分布面积 359 平方公里，占幅员面积的 15.5%；西北部广大地区，属川中丘陵盆地，为平缓丘陵地形，分布面积 1997.21 平方公里，占幅员面积的 84.5%。

企业所在地属丘陵地貌，整个地块沿东北-西南方向呈矩形布置，有一条季

节性溪沟附鱼溪沿地块方向从企业厂区中部穿过。企业场地总体表现为中部邻溪沟侧地势低，两边高，相对高差 35~80m。

2.2.3 气候、气象

合川区属亚热带季风湿润气候区，其主要特征是冬暖夏热，春早秋短，四季分明；雨量充沛，但季节分配不均；无霜期长，云雾多，日照少。据合川区气象站多年资料统计，该地区的常规气象参数如下：

年平均气温:	17.8°C
极端最高气温:	41.4°C
极端最低气温:	-3.7°C
年平均气压:	987.4hPa
年平均相对湿度:	85%
年平均降雨量:	1121.4mm
日最大降雨量:	232.1mm
年平均日照时数:	1316.2h
年平均雷暴天数:	37 天
主导风向及风频:	北风 (N), 10.34%
年平均风速:	1.1m/s
年最大风速:	15.0m/s

2.2.4 水文

合川区水资源非常丰富，嘉陵江、涪江、渠江三江年径流量分别为 277 亿 m³、224 亿 m³、146 亿 m³，水资源蕴储量达 70 万千瓦。

本企业供水水源及污水受纳水体均为嘉陵江。嘉陵江在合川区古楼乡入境，自北向南在合川城关汇集涪江、渠江后转向东南，在合川草街镇出境进入北碚区，流经境内里程 84.4km。据北碚水文站资料，嘉陵江多年平均流量 2120m³/s，多年平均径流量为 668.6 亿 m³。

本企业场区中部有一条季节性溪流附鱼溪，沿途汇集区内绝大部分横向冲沟水，由西注入嘉陵江。

2.2.5 矿产资源

合川区境内已探明的矿藏资源有煤、石灰石、铁、盐、锶矿等 26 种。其中煤储量约 3.7 亿 t，分布在华蓥山周边地区的三汇、清平、土场、盐井、草街、双凤、狮滩、小沔等镇；锶矿 100 万 t，分布在盐井镇干沟一带；铁矿 6800 万 t，

分布在盐井、双凤、三汇地区；盐 160 亿 t，全区分布面积约 1000km²，盐层厚度平均为 16m；石灰石 55 亿 t，分布在盐井、草街、三汇地区；铝土矿 7500 万 t，分布在三汇、清平等镇；重晶石 40 万 t，主要含矿层为三迭系下统飞仙关和嘉陵江组。

2.2.6 旅游资源

合川有钓鱼城、涞滩古镇、双龙湖、云门山、水波洞、龙多山、古圣寺等 8 个对外开放景点，有钓鱼城古战场遗址、涞滩二佛寺摩崖造像、草街育才学校旧址等全国重点文物保护单位 3 个。重庆市唯一的“双国宝”钓鱼城是全国重点文物保护单位和国家级重点风景名胜保护区，距合川城区 5 公里，枕嘉陵江、涪江、渠江三江之口，地势险绝而壮丽，宋代军事设施古城堡保存完好，名胜古迹众多，集雄、奇、险、秀、战、古、幽于一身；涞滩古镇与江苏周庄、云南丽江同被评为首届中国十大历史文化名镇，是全国 10 大最美村镇之一，镇内“涞滩摩崖造像”（二佛寺）堪称宋代石刻艺术瑰宝，其附属物古瓮城、老街、明代石牌坊、清代舍利塔群、古戏楼等遍布其间；双龙湖风景区自然风光旖旎，历史遗存丰富，湖区水面达 7000 余亩，湖汊纵深曲折，水源充沛优良，沿岸绿树成荫；合川市级风景区云门山、水波洞、龙多山各具特色，草街古圣寺（陶行知育才学校旧址）已修葺一新，石泉渡假村等农家乐置身田园，垂钓、品尝农家菜肴，其乐无穷。

3 环境风险源与环境风险评价

3.1 环境风险物质识别

根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2009) 和《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》附录B, 污水处理厂涉及的环境风险物质有盐酸、硫酸、乙醇、三氯甲烷、磷酸、氧化汞、重铬酸钾等。污水处理厂涉及的主要危险化学品物理化学特性见表 3.1~3.5。

表 3.1 盐酸理化性质表

标识	中文名:	盐酸 acid	英文名: Hydrochloric acid; Chlorohydric
	分子式:	HCl	分子量: 36.46
	CAS号:	7647-01-0	RTECS号: MW4025000
	UN编号:	1789	
	危险货物编号:	81013	IMDG 规则页码: 8183
理化性质	外观与性状:	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味。	
	主要用途:	重要的无机化工原料, 广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。	
	相对密度(水=1):	1.20	相对密度(空气=1): 1.26
	饱和蒸汽压(kPa):	30.66/21℃	溶解性: 与水混溶, 溶于碱液。
燃烧爆炸危险性	燃烧性:	不燃	
	危险特性:	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氟化物能产生剧毒的氟化氢气体。与碱发生中合反应, 并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	
	燃烧(分解)产物:	氯化氢。	稳定性: 稳定
	聚合危害:	不能出现	
	禁忌物:	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	
	灭火方法:	雾状水、砂土。	
包装与储运	危险性类别:	第 8.1 类 酸性腐蚀品	
	危险货物包装标志:	16	
	包装类别:	II	
	储运注意事项:	储存于阴凉、干燥、通风处。应与碱类、金属粉末、卤素(氟、氯、溴)、易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。	
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 15mg/m ³ ; 苏联 MAC: 5mg/m ³ ; 美国 TWA: OSHA 5ppm, 7.5[上限值] ACGIH 5ppm, 7.5mg/m ³ [上限值]; 美国 STEL: 未制定标准	
	侵入途径:	吸入 食入	
	毒性:	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口)。LC ₅₀ : 3124ppm 1 小时(大鼠吸入)	
	健康危害:	接触其蒸气或烟雾, 引起眼结膜炎, 鼻及口腔粘膜有烧灼感, 鼻衄、齿龈出血、气管炎; 刺激皮肤发生皮炎, 慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒, 可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能胃穿孔、腹膜炎等。	
急救	皮肤接触:	立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤, 就医治疗。	
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。	
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2~4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。	
	食入:	误服者立即漱口, 给牛奶、蛋清、植物油等口服, 不可催吐。立即就医。	
防护措施	工程控制:	密闭操作, 注意通风。尽可能机械化、自动化。	
	呼吸系统防护:	可能接触其蒸气或烟雾时, 必须佩带防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时, 建议佩带自给式呼吸器。	
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。	
	防护服:	穿工作服(防腐材料制作)。	

	手防护:	戴橡皮手套。
泄漏处置	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水，更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。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。	
其他	工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。	

表 3.2 硫酸理化性质表

标识	中文名: 硫酸		
	英文名:	sulfuric acid	
	分子式: H ₂ SO ₄	分子量: 98.08	CAS 号: 7664-93-9
	危险性类别: 第 8.1 类酸性腐蚀品。		
理化性质	外观与性状: 纯品为无色透明油状液体，无臭。		
	熔点 (℃): 10.5	沸点 (℃): 330.0	
	临界温度 (℃): 无资料	临界压力 (MPa): 无资料	
	饱和蒸气压 (KPa): 0.13(145.8℃)	燃烧热 (KJ / mol): 无意义	
	相对密度 (水=1): 1.83	(空气=1): 3.4	
	溶解性: 与水混溶。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
	引燃温度 (℃): 无意义	闪点 (℃) : 无意义	
	爆炸下限 (%): 无意义	爆炸上限 (%): 无意义	
	最小点火能 (mj): 无意义	最大爆炸压力(MPa): 无意义	
	危险特性	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	
	禁配物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。	
毒性	消防措施	灭火方法: 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂: 干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。	
	急性	LD ₅₀ : 2140 mg/kg(大鼠经口)	
	毒性	LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	
	毒性	刺激性: 家兔经眼: 1380 μ g , 重度刺激。	
	最高容许浓度	中国 MAC(mg/m ³): 2 前苏联 MAC(mg/m ³): 1	
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。	
贮运条件	急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入: 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
	危规号 : 81007	UN 编号: 1830	包装标志:
储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			

泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、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。		
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

表 3.3 乙醇理化性质表

物质名称：乙醇、酒精		英文名称：ethyl alcohol/ ethanol		CAS NO: 64-17-5				
分子式： C_2H_5O		分子量：46.07		危险货物编号：32061				
沸点（℃）		78.3	比重（水=1）	0.79				
饱和蒸气压（kPa）		5.33(19℃)	熔点（℃）	-114.1				
蒸气密度（空气=1）		1.59	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。				
外观与气味		无色液体，有酒香。						
火灾爆炸危险数据								
闪点（℃）	12	爆炸极限	爆炸上限%（V/V）：19.0 爆炸下限%（V/V）：3.3					
灭火剂	抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。							
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。							
危险特性	本品易燃，具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。							
反应活性数据								
稳定性	稳定		聚合危险性：不聚合					
禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。		燃烧（分解）产物	二氧化碳				
健康危害数据								
侵入途径	吸入	√	皮肤	√				
急性中毒	LD_{50} : 7060 mg/kg(兔经口)；7430 mg/kg(兔经皮)			LC_{50} : 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)				
职业接触限值	未制定标准							
健康危害								
本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。								
急救措施								
皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。								
储运注意事项：存储于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定的路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。								
泄漏应急处理：切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。								
工程控制	密闭操作，全面通风。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属、胺类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相							

	应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		
呼吸系统防护	般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。	身体防护	穿防静电工作服。
手防护	戴一般作业防护手套。	眼防护	一般不需特殊防护。
其它	工作场所禁止吸烟。		

表 3.4 PAM 理化性质表

中文名称	聚丙烯酰胺		
英文名称	polyacrylamide	分子量	1000-1200 万
离子性	阴离子性	化学类别	螯合剂型聚合物
环境危害	对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。		
燃爆危险	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。		
眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
食入	通过动物实验证明此产品食入后不会中毒。		
危险特性	用水灭火时，颗粒遇水后变滑，避免人员滑倒摔伤		
灭火方法	无火灾危险。	应急处理	颗粒遇水后变滑，避免人员滑倒摔伤。
操作注意事项	无特别要求。	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。
呼吸系统防护	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。		
眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。	手防护	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护	作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。		
主要成分	聚丙烯酰胺 1000-1200 万分子量	外观与性状	白色粒状固体，稀释后呈无色液体，无臭
容积密度	0.70gms/cm ³	粘度	(1.0%SOL) 1800mPa · S
水分 (0.1%SOL)	10%以下	pH 值	6.0--7.0
溶解性	与水混溶		
主要用途	聚丙烯酰胺为高分子助凝剂或絮凝剂，既可单独使用，也可与硫酸铝、聚合氯化铝、氯化铁等无机或其他有机混凝剂共同使用，本品俱有高性能，可迅速形成较大胶羽，促进沉淀速度。		
禁配物	产生放热反应的氧化物。		
废弃处置方法	处置前应参阅国家和地方有关法规。		
包装方法	编织袋包装，每包为 25 公斤。		
运输注意事项	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、醇类等混运。运输途中应防曝晒、防雨淋。		

表 3.5 PAC 理化性质表

中文名称	聚合氯化铝	分子量	174. 45			
英文名称	PolyaluminiumChloride	分子式	$\text{Al}_2\text{Cl}(\text{OH})_5$			
主要性能	聚合氯化铝简称 PAC，通常也称作碱式聚合氯化铝或混凝剂，它是介于 AlCl_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，该产品有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚、吸附和沉降等物理化学过程。					
健康危害	本品对皮肤、粘膜有刺激作用。吸入高浓度可引起支气管炎，个别人可引起支气管哮喘。误服量大时，可引起口腔糜烂、胃炎、胃出血和粘膜坏死。慢性影响：长期接触可引起头痛、头晕、食欲减退、咳嗽、鼻塞、胸痛等症状。					
环境危害	对水体可造成污染。	燃爆危险	本品不燃。			
皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。					
眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。					
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。					
食入	应尽快用蛋白质之类的东西清洗干净口中毒物，如牛奶、酸奶等奶质物品。患者清醒时立即用水漱口，就医。					
危险特性	具有腐蚀效应。	操作注意事项	操作时请穿戴面罩及橡皮手套，以保护手部及面部。			
灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干燥砂土。					
应急处理	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密闭容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。在专家指导下清除。					
储存注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。相对湿度保持在 75% 以下。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。不宜久存，以免变质。储区应备有合适的材料收容泄漏物。					
呼吸系统防护	可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩，紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。					
眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。	手防护	戴橡胶耐酸碱手套。			
其他防护	作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。					
主要成分	Al_2O_3 : 含量 $\geq 30\%$	熔点(℃)	190(253kPa)	饱和蒸气压(kPa) 0.13(100℃)		
外观与性状	淡黄色粉状	相对密度(水=1)	2.44			
溶解性	易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯	禁配物	易燃或可燃物、碱类、水、醇类。			
主要用途	聚合氯化铝是絮凝剂，主要用于净化饮用水，还用于给水的特殊水质处理、除铁、除镉、除氟、除放射性污染、除浮油等。也用于工业废水处理，如印染废水等，在铸造、造纸、医药、制革等方面也有广泛应用。					
其它有害作用	该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。			包装方法 编织袋包装，每包为 25 公斤。		
废弃处置方法	处置前应参阅国家和地方有关法规。					
运输注意事项	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、醇类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、防雨淋。					

3.2 环境风险单元

环境风险源是指在生产、储存、流通、销售、使用等过程中，可能产生或导致环境敏感点受到潜在环境风险的装置与设施。环境风险单元是指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属于一个企业且边缘距离小于 500 米的几个（套）生产装置、设施或场所。

依据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，参考《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》中的相关要求，并结合厂区生产工艺、装置分布及环境风险物质存储使用情况，将污水处理厂划分为进水井、污水处理区域、出水井、化验室、药剂间共5个环境风险单元。

表 3.6 企业环境风险单元划分基本信息表

编码	环境风险单元	主要生产工艺	风险物质
FXDY01	进水井	提升泵提水	废水
FXDY02	污水处理区域	旋流沉砂+A/O+二沉+紫外消毒	废水
FXDY03	出水井	明渠排放	废水
FXDY04	化验室	水质化验	化学分析药品
FXDY05	药剂间	药品储存	化学分析药品

在环境风险单元中，根据环境风险物质的存储和使用情况分析，识别出企业现有的环境风险源。环境风险源识别情况详见表3.7。

表 3.7 企业环境风险源识别一览表

编码	环境风险单元	风险物质	事故类型
FXDY01	进水井	废水	进水浓度超标
FXDY02	污水处理区域	废水	设备故障
FXDY03	出水井	废水	出水浓度超标
FXDY04	化验室	化学分析药品	泄漏
FXDY05	药剂间	化学分析药品	泄漏

3.3 突发环境事件情景分析

污水处理厂可能发生事故有进水水质超标、防控设施失灵、停电、断水引起事故、厂内水管、气管、泥管破裂、出水水质超标等。污水处理厂突发环境事件最坏情景见表3.8。

表 3.8 污水处理厂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	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景
1	进水水质超标	进水水质超标包括污染物浓度过高，水量大于处理量、进水含有毒有害污染物（高浓度废水、重油、强酸、强碱等），会对污水处理厂的生化系统造成

		破坏，油漆是有毒有害污染物流入污水厂的情况，将严重影响污水处理厂污泥活性或菌种死亡，导致污水厂处理停产。
2	防控设施失灵	闸门是污水处理系统常用设备之一，如果闸门发生故障导致厂区停产时间超过调蓄临届时间，就会导致污水厂减产甚至停产。因此，闸门是否能正常启用，将会直接影响污水处理系统的正常运行。
3	停电、断水	供电设备的正常运行时保证污水处理厂各工段设备正常运作的基础，一旦出现供电设备突发性故障，将会导致污水厂生产受阻，照明、办公系统瘫痪，造成污水厂大量减产或停产事故；自来水正常供给是保证污水处理厂能够稳定运行的一个基础，若自来水突发间断，将会直接影响到污水处理厂脱水机房的正常运行以及化验工作的正常开展，导致污水处理厂减产。另外，在污水日常生产中会遇到停生产线，停止处理生活、工业污水的处理情况，导致污水厂减产或停产，会影响污水处理厂的原有运行秩序。
4	厂内水管、气管、泥管破裂	厂内污水管破裂使污水大量外溢，导致污水管线附近地面塌陷、建筑物地基损坏和墙体裂缝，引起人员伤亡，同时也会影晌污水生产，噪声减产甚至停产。鼓风机机气管破裂会影响溶解氧效果，是水中的含氧量难以大幅度提高，影响污水处理效果。泥管破裂会是污泥外溢，造成厂内环境污染和设备损坏，影响正常生产秩序。
5	出水水质超标	进水质异常或处理工艺异常（污泥变黑出现异味、污泥浓度过大或小，DO值过大或小、反应池曝气效果过差、二沉池配水不均匀、污泥浓度不均匀、反应池起白泡、二沉池污泥流失过大等），可能造成出水水质超标或水质出现异常（化验报表呈现超标、水质变黑、透明度下降、有一色悬浮物偏多、出现较多白泡沫等）。超标水将对嘉陵江水体水质造成不良影响。

3.4 突发环境事件情景源强分析

3.4.1 释放环境风险物质的扩散途径

(1) 加药罐药品发生泄漏后，需要大量的水冲刷地面，由此产生较多含 PAC 的污水，这部分污水会在集流槽内进入厂区污水管网系统，进水进水泵房后提升至处理系统避免造成污染。

(2) 化验室储存分析试剂等液态环境风险物质发生泄漏，污水主要污染附件地面，进冲洗后由地漏进水污水处理系统不会对嘉陵江水体造成污染，此外盐酸挥发形成酸雾也仅在单独的存放间内，不会对外界大气造成不良影响。

(3) 发生机械故障、停水、停电等情况，厂区无法正常运行，导致污水不能及时处理，如果污水存放超过限定额度，就会发生外溢。如若没有事故池等截留措施，外溢污水就会在地表漫流。

3.4.2 涉及环境风险防控与应急措施、应急物资情况

(1) 进水超标：依靠进水在线监测设备和化验人员进行监测，一旦发现进水水质超出污水厂承受范围，立即关闭进水闸门，使超标污水进入厂区污水管道，甚至利用平时不储存污泥的储泥池进行储存；联系工业园区管委会，对超标来水进行排查，要求排污企业停止超标污水的排放；污水处理厂将采用自来水稀释或投加相应的调节药剂的方法，将超标水调节后进入后续处理系统处理。

(2) 停电断水：分为两种情况进水处置，一是，停电属于区域计划性，上游排污企业也将停止生产不会排放污水进水污水厂；二是，厂区内停电，立即开启双回路电源的切换工作，保证生产正常进行。

(3) 出水超标：依靠设置的出水在线监控系统和化验人员的定时化验进行水质监控。一旦发现超标水，关闭出水闸门，分析原因，将厂区内的超标污水通过水泵抽回处理系统，重新进行处理达标后排放。

3.5 其它环境突发事件后果分析

3.5.1 进水水质超标

(1) 当来水超标在污水厂处理系统能承受范围内，不会对生物处理系统造成冲击，不会导致出水超标。

(2) 一旦来水超出污水处理厂系统能承受的范围，将会对污水处理厂的生化系统造成破坏，尤其是有毒有害污染物流入污水厂的情况，将严重影响污水处理厂污泥活性或菌种死亡，导致污水厂处理停产，导致出水超标，对嘉陵江造成一定的污染。

3.4.2 防控设施失灵

(1) 进水闸门防控设施失灵将导致超标来水无法控制。

(2) 池体排空闸门失灵将会造成系统污水、污泥外溢，造成厂区甚至造成外部水体的污染。

(3) 出水闸门防控设施失灵将无法将超标水、外溢污水等控制在厂区范围内，对排口下游水体造成污染。

3.5.3 停电、断水

(1) 供电设备正常运行是保证污水处理厂各工段设备正常运作的基础。一旦出现供电设备突发性故障，将会导致污水厂生产受阻，照明、办公系统瘫痪，造成污水厂大量减产或停产事故。

(2) 自来水正常供给是保证污水处理厂能够稳定运行的一个基础，若自来水突发间断，将会直接影响到污水处理厂脱水机房的正常运行以及化验工作的正常开展，导致污水处理厂减产。另外，在污水日常处理中会遇到需要暂停生产线，停止处理生活、工业污水的处理情况，导致污水厂减产或停产，会影响污水处理厂的原有运行秩序。

3.5.4 厂内水管、气管、泥管破裂

(1) 厂内污水管破裂使污水大量外溢，导致污水管线附近地面塌陷、建筑物地基损坏和墙体裂缝，引起人员伤亡。同时也会影响污水生产，造成减产甚至停产。

(2) 鼓风机机气管破裂会影响溶解氧效果，是水中的含氧量难以大幅度提高，影响污水处理效果。

(3) 泥管破裂会是污泥外溢，造成厂内环境污染和设备损坏，影响正常生产秩序。

3.5.5 出水水质超标

废水处理设置故障后，将会一定程度影响污水处理厂正常生产运行，严重情况下会导致污水处理厂停止生产。如果发现不及时，可能导致废水超标排放，影响嘉陵江环境质量。另外，废水处理不及时，可能造成废水外溢，由此污染污水厂周围环境。

3.5.5.1 出水不达标后果

2008 年国家颁布的《中华人民共和国水污染防治法》中为“水污染”下了明确定义，即：水体因某种物质的介入，而导致其化学、物理、生物或放射溶解性等方面的特征的改变，从而影响水的有效利用，危害人体健康或破坏生态环境，造成水质恶化的现象称为水污染。根据主要的水环境污染事故案例和企业实际情况分析其处理不到表排放而可能导致的水体污染。主要是需氧物质，企业收集的废水中所含的主要污染物为 COD、BOD、氨氮，这些有机物质可在生物的作用下进行分解，但需要消耗大量的氧气。需氧物质排入水体过多，将会大量消耗水域的溶解氧，从而影响水中鱼类和其他水生生物的生长。水中溶解氧耗尽后，有

机物质将进行厌氧分解而产生出大量的硫化氢、氨等物质，使得水质变黑发臭，造成环境的进一步恶化，造成嘉陵江水质污染，给下游居民生活生产用水带来危害。

3.5.5.2 超标污染物质排入河流分析

污染物进入河流水体后，有两种运动形式：一是污染物质由于河流流速的推动沿着水流前进的方向流动，这是水流输送污染物质的形式，称为推流或平流；二是污染物质在浓度作用下的迁移过程，称为扩散。

事故状态下厂内排水污染物浓度与扩散距离成正比，随着扩散距离增加，水环境中污染物浓度降低。故企业应做好防范措施，控制事故状态时的出水浓度，防止在事故状态下超标排放，导致嘉陵江水污染物的扩散。

4 现有风险防范措施分析

4.1 现有风险防范措施

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理入手，把风险事故发生概率和影响降到最低限度，对风险事故的预防采取如下措施：

(1) 生产装置总平面布置中，考虑了总体布置的安全性，各生产和辅助装置按功能分别布置，并考虑了安全防护距离、消防和疏散通道问题，有利于安全生产。

(2) 各构筑物与周围建筑物的间距满足设计、安全、规范的要求。

(3) 在满足正常生产需要的前提下，尽可能降低了易燃物质等危险物品的周期贮存量，使周期贮存量控制在重大危险源临界值以下。

(4) 工艺设备：采用先进、成熟、可靠的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”。

(5) 生产现场设置了事故照明、安全疏散指示标志。

(6) 凡容易发生事故或危及生命安全的场所和设备，以及需要提醒操作人员注意的地点，均按标准设置各种安全标志。

(7) 在操作人员可能接触危险化学品的地点，配有急救药物等。

(8) 易燃等危险化学品的操作人员均配置适量个人防护用具，如橡胶手套、工作服等防护用品；

(9) 厂区内设置了污水排放系统，该处设置了切断闸门。排口切断闸门采用电动、手动两用式并有专人负责，在紧急情况下关闭总排口，防止泄漏物、受污染的消防水和不合格废水进入外环境。

(10) 污水厂在厂区设有一个 200m³ 的进水提升泵房，发生突发环境事件时可以作为事故应急池、经计算系统风险防范能力可以满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2006) 的相关要求。

(11) 进、出水超标应急措施：在进、出水处均设置在线监控设备，员工每天定时对水质进行抽样化验。当发现出水超标，立即关闭出水阀门，将出水返回处理系统重新处理；当发现进水超标，马上关闭进水闸门，联系工业园区管委会，对超标来水进行排查，要求排污企业停止超标污水的排放。

(12) 防控设施失灵应急措施：加强对设备的监管和保养计划，定期维护保养设备，及早消除隐患。制定合理设备管理制度、设备运行计划和设备适用维保计划。重视制度宣传，加强人员培训，增强仪器知识，提升设备性能。

(13) 污水处理厂设计日处理能力 2.0 万吨，根据企业应急救援能力，最短救援时间为 1h，则事故储存量为 834m^3 。故污水处理厂需新建 1 座有效容积为 835m^3 的事故应急池，并与进水管网切换阀（常态为闭合状态）、出水管网切换阀（常态为闭合状态）相连，确保事故排污水在第一时间得到收集、处理。

(14) 厂区内停电，立即开启双回路电源的切换工作，保证生产正常进行。

4.2 安全消防设施

根据国家、行业和重庆市相关法律法规、技术标准与规范的要求，配置了相应的消防安全设施，主要包括检测报警设施、应急电源、灭火设施、个人防护设施等，详见表 2-4。

4.3 安全管理

建有较完善的安全管理制度，明确了主要管理人员职责和各部门职责；建有危险化学品安全管理规定、重大危险源安全管理制度、重大危险源的安全检查制度、重大危险源的监控要求等，并不断完善更新。

4.4 危险废物收集、贮存情况

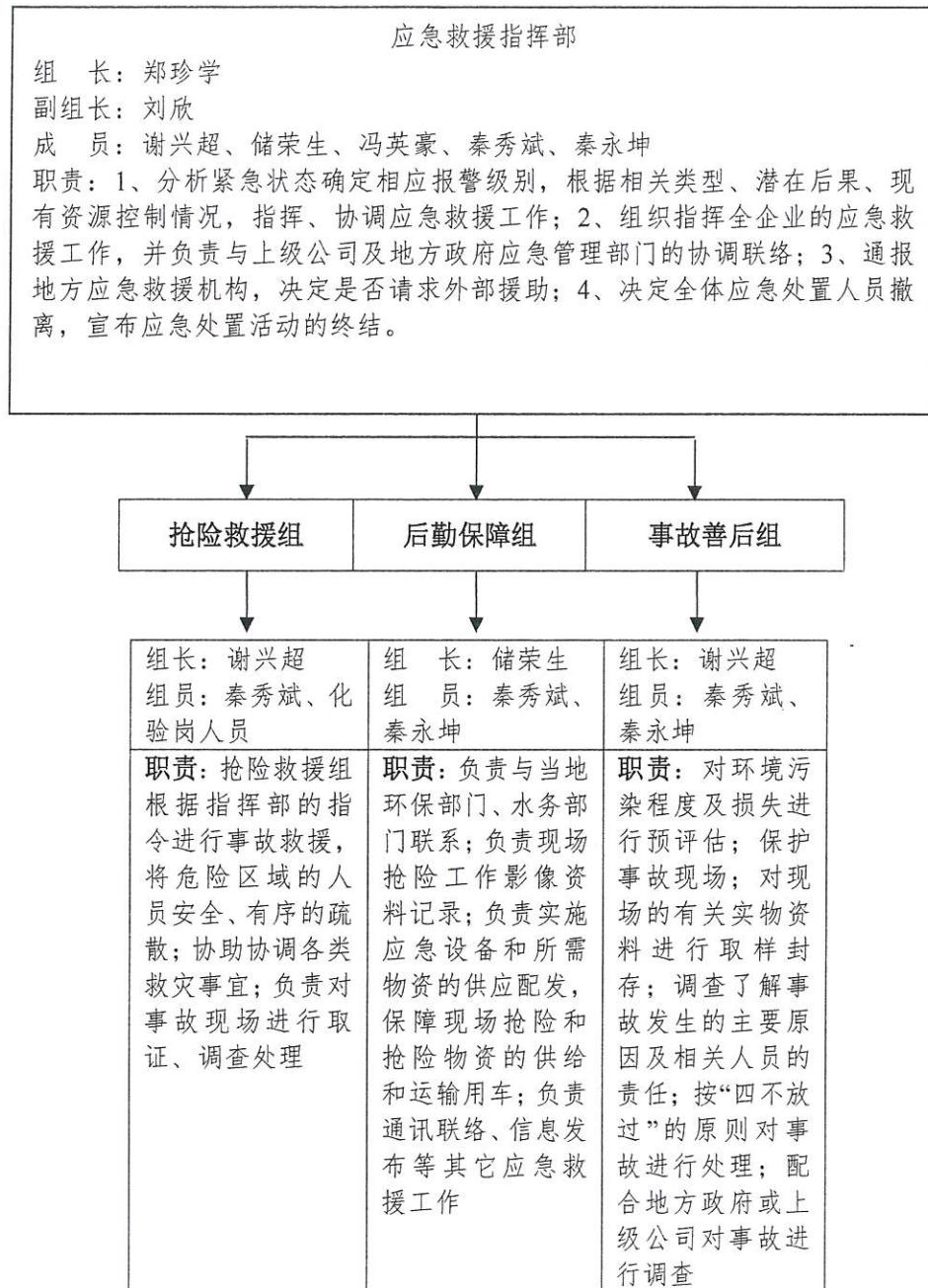
化验室设置危险废物收集桶，各危险废物分类收集于收集桶。收集桶表面粘贴危险废物标识。

4.5 应急演练与培训情况

根据现场调查，未对员工进行应急演练或培训。

5 组织机构及职责

5.1 应急组织体系



5.2 现场指挥机构及职责

环境应急指挥工作组负责现场所需抢险物资的搬运及现场抢救工作，做好各小队之间的协调配合工作。迅速、有效地实施先期处置，全力控制事故灾难发展

态势，防止次生、衍生和耦合事故（事件）发生，果断控制或切断事故灾害链。

提前组织相关人员对环境安全事故应急预案的培训学习。通过认真学习演习，了解熟知应急的程序、内容、操作方法等，使各个小组成员熟悉掌握环境污染事故应急预案的作用与职责，熟识企业污染物类型、环境危险源的位置、发生事故的可能性，并能鉴别异常情况的危险性，及各类污染物的危害性；了解周围环境敏感点的位置、数量、类型，及污染事故可能对其产生的影响；掌握生产工艺过程中可能出现的环境污染事故的解决方案；掌握控险、排险、堵漏、转输的基本方法，防止污染物扩散；熟悉主要消防器材、防护设备等的位置及使用方法；熟知如何正确报警及常用内、外部报警电话，编制内、外部电话清单并张贴在醒目的位置；了解熟知应急人员的基本任务及责任、污染治理设施的运行要求、可能产生的环境污染事故等方面的内容。

5.3 外部救援机构

外部救援机构均为政府职能部门或服务型机构，公司虽未与有关部门签订应急救援协议或互救协议，一旦发生突发环境事件，通过信息传递需要实施外部救援时，相关部门本着“以人为本、快速响应”的原则，有责任和义务对本公司进行应急救援。见表 4.1。

表 4.1 外部救援机构名单一览表

序号	外援单位、政府有关部门名称	联系电话
1	医疗急救电话	120
2	消防火警电话	119
3	合川区政府	42812345
4	合川区环保局	42723092
5	合川区消防支队	42738732
6	合川区安监局	42756793
7	合川区供电局	42871015
8	合川区环境监测站	42725924

注 1：企业无环境监测能力，发生突发环境事件时，委托合川区环境监测站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。

6 预防与预警

6.1 环境风险源监控

6.1.1 危险源监测监控的方式、方法

(1) 监控方式

危险源的监控，由各危险源所在部门负责进行，监控方式要坚持技术监控为主，人工监控为辅的原则；凡能够采用仪器、仪表等技术监控措施的危险源，要建立完善技术监控手段，全天候掌握和控制危险源运行参数；对不具备技术监控手段和措施的危险源，要制定可靠的人工监控方式，定期检查确认，及时发现和解决出现的问题和隐患。

(2) 监控方法

根据危险源的特征确定主要监控的方法、参数、指标，危险源须全部登记建档，定期监测、检查和评估，并如实做好记录。

6.1.2 采取的预防措施

(1) 认真落实企业生产安全责任制，严格执行生产安全规章制度和安全操作规程。

(2) 加大生产安全费用投入，制定切实可行的实施计划。

(3) 定期识别安全教育培训需求，加强对员工的安全教育和培训，提高安全防护意识，掌握安全技术技能，增强对事故的应急能力。

(4) 特种作业人员严格执行持证上岗，并按期进行理论和实际操作培训。

(5) 公司新、改、扩和技术引进项目依据国家相关规定，严格执行“三同时”制度。

(6) 加强对生产现场设备设施的维护保养，防止跑、冒、滴、漏，保证其良好的使用状态。

(7) 危险作业严格执行作业许可证制度，无确认、无审批禁止施工。

(8) 生产区域内存在较大危险因素的作业场所或有关设备上，按规定设置安全警示标志和安全色。

(9) 建立隐患排查治理的管理制度，明确责任部门、人员、方法，制定隐患排查工作方案，明确排查的目的、范围、方法和要求等，在隐患治理完成后对治理情况进行验证和效果评估。

(10) 按相关规定对公司的生产设施或场所进行危险源辨识、评估，对确认的危险源及时登记建档。

(11) 对公司可能发生急性职业危害的有毒、有害工作场所，应当设置报警装置，制定应急预案，配置现场急救用品和必要的泄险区。

(12) 按规定编制公司生产安全事故应急预案，重点作业岗位有应急处置方案或措施，并定期评审应急预案，并进行修订和完善，对应急设施、装备和物资进行经常性的检查、维护、保养，确保其完好可靠，按规定组织生产安全事故应急演练。

6.2 预警行动

应急救援报警程序，见图 5.1。

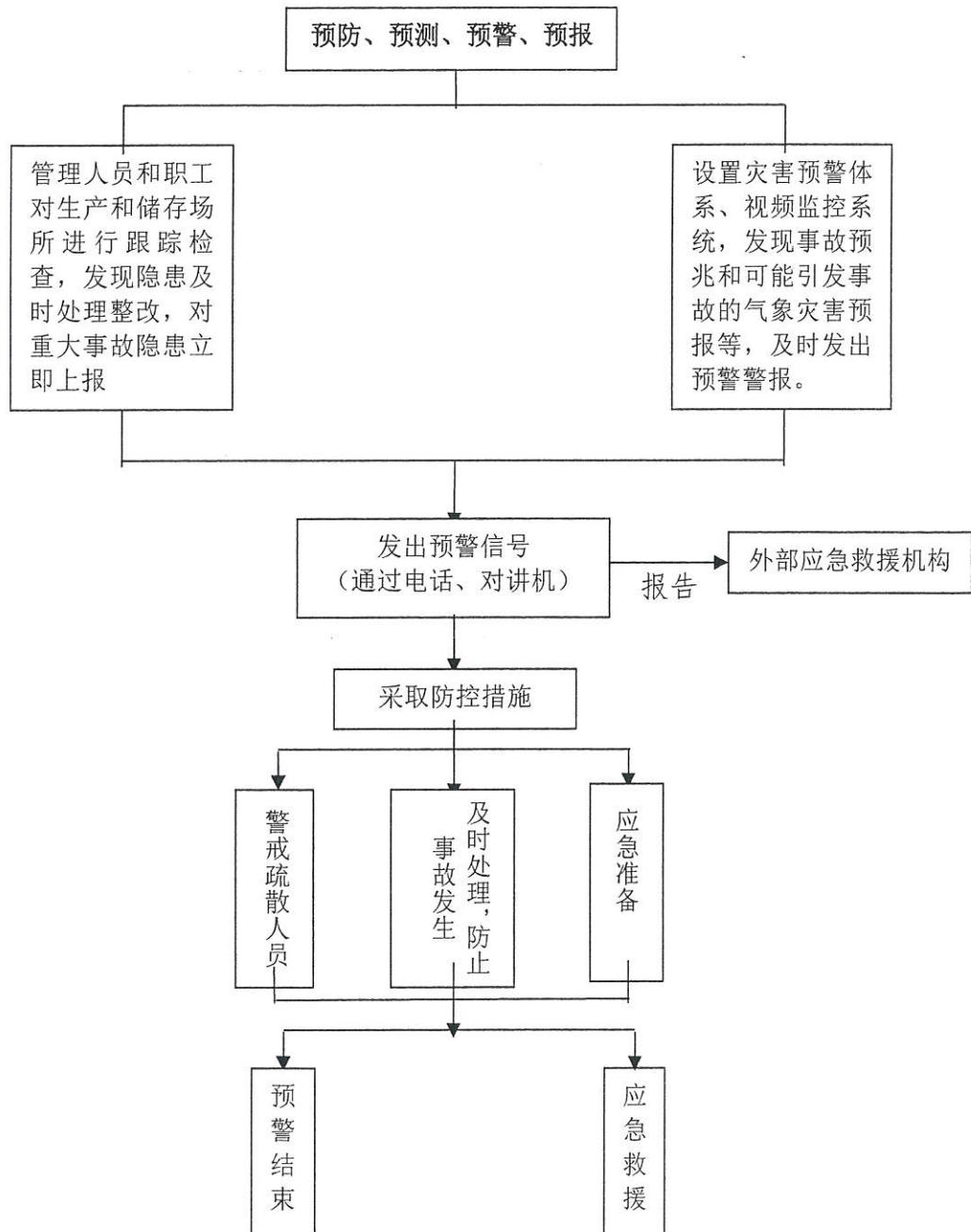


表 5.1 应急救援预警程序图

6.2.1 预警条件

(1) 通过灾害预警体系、视频监控、定期巡查，发现事故征兆，立即向公司应急办公室报告。

(2) 值班领导接到危险化学品可能发生或已发生泄漏、火灾或爆炸报告后，应立即向应急救援领导小组报告。

6.2.2 事故预警方式、方法

发生事故后，应向公司应急办公室电话或手机预警。公司应急办公室接到应急预警电话后，电话向政府有关部门预警。

6.2.3 信息发布程序

信息发布由应急指挥部发布。

(1) 值班人员接到预警信息，应立即向公司应急办公室报告；应急办公室向总指挥报告。

(2) 应急救援总指挥根据现场情况，确定预警级别后，通知应急指挥部统一发布预警信息，通知事故单位启动预警信号（或按警铃）。各应急组织与部门根据发布的预警级别，开展应急宣传、救援与人员疏散工作。

(3) 预警发布内容：预警信息包括事故的类别、位置、事故性质、预警级别、起始时间、可能影响范围、警示事项、应采取的措施。

6.3 信息报告与处置

6.3.1 报警、通讯联络方式

(1) 利用有线、无线电话等多渠道的通信系统，外部支援、公司成员应急联系电话见附件 1 和附件 2。

(2) 公司设立 24 小时应急值班电话

(3) 应急救援指挥部向公司全体员工发布应急救援信号，采用广播的方式。

6.3.2 事故信息报告程序

事故发生后，事故现场人员应立即向应急救援指挥部报告，将事故相关情况告知总指挥，总指挥接到突发环境事件报告后，应立即向合川区应急办、合川区环保局、合川区市政局、合川区安监局报告事故情况，当企业发生的事故情况紧急时，事故现场有关人员可以先向 110 指挥中心、120 急救中心、119 报告，然后向本公司应急指挥总部报告，以便尽快得到外部专业救援队伍的支援。若总指挥暂时无法联络，需将事故情况告知各副总指挥，副总指挥按上述程序进行逐级汇报及处理。

6.3.3 报告内容

事故报告人在向上级报告事故（事件）时，应报告以下内容：

- ①发生事故的单位、时间、地点；
- ②事故类型；
- ③事故伤亡情况及事故直接经济损失的初步评估；
- ④事故的简要经过；
- ⑤事故发生趋势，事故现场风向、可能的影响范围、后果，现场人员和附近人口的分布，其他有关事故应急救援的情况；
- ⑥事故现场应急抢救处置的情况和采取的措施，事故的可控情况及消除和控制所需的处理时间等；
- ⑦事故初步原因判断；
- ⑧需要启动场外应急救援的事宜；
- ⑨事故报告人所在单位、姓名、职务和电话联系方式。

7 应急响应与措施

7.1 分级应急响应启动条件

根据突发事件紧急状态的紧急程度和影响范围和处置能力，公司分级应急响应启动条件如下：

(1) 社会级应急

该级别的启动包括危险已经发生或升级，需要关闭公司重要单元的事故。需要采取立即行动以保护岗位操作人员和建筑设备，以及保证公司邻近区的安全。对于危险化学品事故，全体应急意味着危险化学品泄漏、火灾、爆炸已经发生，很可能对公司外界造成影响，岗位操作人员应履行各自的职责。

企业内部救援力量无法妥善响应，应报告合川区人民政府应急响应机构、单位合作援助以减轻事故的影响，应急组织要全面启动。

(2) 公司级应急

该级别的启动主要为事故已经发生或升级，公司生产系统需要关闭，要立即采取行动及保护岗位人员的事件。对于危险化学品事故，现场应急意味着危险化学品泄漏、火灾、爆炸已经发生，但不会对外界造成影响。岗位操作人员应履行各自的职责。

可能需要援助，要求公司内应急响应组织全面启动。迅速报告周边乡镇、环保局、公安分局等各级地方政府，在启动此预案的同时启动社会级预案，不失时机地进行应急救援，当确实无力制止事故扩大时，请求外部联动救援。

(3) 车间级应急

该级别的启动包括发生影响公司安全的所有事件。对于危险化学品，意味着危化品车间存在泄漏、火灾、爆炸可能或者事故已经发生。车间岗位操作人员须履行各自的职责，可能需要外部援助，救护车营救受伤人员，或应急人员协助减轻事故扩大或蔓延。启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止的事故。

7.2 突发环境事件分类

环境保护部令《突发环境事件信息报告办法》中规定：按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大（I 级）、重大（II 级），较大（III 级）和一般（IV 级）四级。

(1) 特别重大（I 级）环境事件

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- ① 因环境污染直接导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的；

- ② 因环境污染需疏散、转移群众 5 万人以上的；
- ③ 因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- ④ 因环境污染造成区域生态功能丧失或国家重点保护物种灭绝的；
- ⑤ 因环境污染造成地市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥ 1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果的；核设施发生需要进入场外应急的严重核事故，或事故辐射后果可能影响邻省和境外的，或按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 3 级以上的核事件；台湾核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 4 级以上的核事故；周边国家核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 4 级以上的核事故；
- ⑦ 跨国界突发环境事件。

（2）重大（II 级）环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

- ① 因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒的；
- ② 因环境污染需疏散、转移群众 1 万人以上 5 万人以下的；
- ③ 因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
- ④ 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；
- ⑤ 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑥ 重金属污染或危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄漏等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或居民聚集区、医院、学校等敏感区域的；
- ⑦ 1、2 类放射源丢失、被盗、失控造成环境影响，或核设施和铀矿冶炼设施发生的达到进入场区应急状态标准的，或进口货物严重辐射超标的事件；
- ⑧ 跨省（区、市）界突发环境事件。

（3）较大（III 级）环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

- ① 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的；
- ② 因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以上 1 万人以下的；
- ③ 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；

- (4) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；
- (5) 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；
- (6) 3 类放射源丢失、被盗或失控，造成环境影响的；
- (7) 跨地市界突发环境事件。

(4) 一般 (IV 级) 环境事件

除特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件以外的突发环境事件。

7.3 分级应急响应程序

根据企业规模、所涉及的危险化学品数量、性质及特点、周边的环境现状以及突发环境事件的类别、级别和影响程度，并结合应急响应启动条件，提出以下三个级别的应急响应程序。

(1) 一级救援（社会级应急）

企业应采用有线广播、机动车移动广播等方式告之周边居民撤离。同时应急救援指挥部应立即报告合川区人民政府、合川区环保局、合川区公安消防支队、合川区公安局、合川区安监局等应急救援单位、机构请求援助。并按照相应职能部门应急救援预案进行救援，公司应全力进行配合。

(2) 二级救援（公司级应急）

二级救援为已发生泄漏、火灾、爆炸，企业自身可在短时间内可处置控制，未对周边企业、乡镇产生影响的事故。

总指挥应迅速通知公司应急救援指挥部成员，同时公司应急救援指挥部通知组建的救援队伍迅速赶往事故现场实施处置救援。

经企业内部实施现场应急救援预案未能有效控制事故，可能需要援助，企业应采用有线广播、机动车移动广播等方式告之周边居民撤离。同时启动此预案一级预案，迅速向合川区人民政府、合川区环保局、合川区公安消防支队、合川区公安局、合川区安监局等应急救援单位、机构请求援助。外部救援单位到位后，应启动相应职能部门应急救援预案进行救援，公司应全力进行配合。

(3) 三级救援（车间级应急）

三级救援为：发生影响公司安全的所有事件。对于危险化学品，车间级应急意味着泄漏、火灾、爆炸可能就要发生或已经发生。

总指挥立即按制定的事故应急救援预案实施处置救援。当三级救援未能有效控制事故发展，导致事故等级由车间级上升到公司级时，应启动此预案二级救援

预案。

7.4 应急协调与监测

7.4.1 应急协调

企业在正常工况下常设日常应急小组负责日常巡查等。发生事故时，应急总指挥部根据突发环境事件的情况通知有关部门及其应急机构、单位、救援队伍。各应急机构、单位接到事件信息通报后，应立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在现场救援指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。现场应急救援指挥部成立前，各应急救援专业队伍必须在合川区政府相关部门和事发单位的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

应急状态时，组织有关专家迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供指挥部领导决策参考。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发环境事件的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急领导机构的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急分队进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估。

7.4.2 应急监测

根据现场调研划定可能发生事故时污染隔离区，应急防护范围空气环境为厂区周围 1000m 范围内；水环境为嘉陵江；主要保护目标是厂区附近居民等。

发生突发环境事件时，应急指挥部应立即对事故进行初步分析，掌握第一手基本资料，同时，立即联系合川区环境监测站，该监测站有应急监测 PM₁₀、SO₂、NO_x、pH、COD、SS 等因子的能力，故应该根据实际情况，迅速确定污染物监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

一般要求水污染在 4 小时内，气污染在 2 小时内定性检测出污染物的种类及

其可能的危害；24 小时内定量检测出污染物的浓度、污染的程度和范围，发出监测报告；并采取污染跟踪监测，直至污染事故处理完毕、污染警报解除。

7.5 应急措施

7.5.1 事故现场应急措施

事故现场人员应立即报告班组长和车间主任，现场应急处置小组根据事故的大小和发展事态及时向应急救援总指挥报告，总指挥根据具体情况启动相应的应急预案。

（1）火灾事故

① 发生火灾事故，首先是拨打“119”电话报警，然后组织人员扑灭火源，及时疏散有关人员，对伤者进行救治。发生员工伤亡，要马上进行施救，将伤员撤离危险区域，同时采取先控制后消灭，针对火势发展蔓延情况，以快制快、堵截火势，防止蔓延，采取速战速决的灭火战术。

② 火灾发生初期，是扑救的最佳时机，发生火灾部位的人员要及时把握好这一时机，尽快把火扑灭。初期少量火源应用干粉灭火器灭火，或烧区，使其窒息或减少火力。

③ 在扑救火灾的同时及时向上级有关部门及领导报告。

④ 在现场的消防安全管理人员，应立即指挥员工撤离火场附近的可燃物，避免火灾区域扩大。

⑤ 组织有关人员对事故区域进行保护。

⑥ 及时指挥、引导员工按预定的线路、方法疏散、撤离事故区域。

⑦ 在确保安全的前提下，将起火点附近的可燃物和其他物品搬移至安全地带。

⑧ 扑救人员应占领上风或侧风阵地，进行火情侦察，火灾扑救，火场疏散人员应有针对性地采取自我防护措施。

⑨ 注意火灾现场动态，对有可能发生爆炸等特别危险的情况，需紧急撤退时，应立即停止灭火，疏散灭火人员，以免因爆炸而引发人员和财产损失的扩大。

⑩ 火灾扑灭后，仍然要派人监护观场，消灭余火，保护好火灾现场，接受事故调查，协助公安消防部门和上级安全管理等部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任。

（2）爆炸事故

① 爆炸发生后，在确认无二次爆炸可能性后，应马上到现场查看有无人员

受伤

② 如伤者身上有着火处，立即用干粉灭火器喷射，扑灭火焰。

③ 立即将伤者带离现场，送到安全并空气新鲜处用醋冲洗脸部，并让伤者大量饮水，情况严重者立即送医院治疗抢救。

④ 如伤者有出现破伤出血，特别是动脉出血。应迅速采取临时急救措施，止血后再送医院治疗。

⑤ 在爆炸事故发生中，应迅速开展自救、互救和抢救：以减少伤亡和损失。

（3）泄漏事故

①发生盐酸泄漏和润滑油泄漏事故时，应在确保事故源周边无明火、电火花等火源的前提下实施应急措施。

②发生盐酸泄漏事故，首先应定位泄漏位置，采用防水胶带等进行堵漏；随后确认储罐区围堰功能完好，能有效收集储存泄漏盐酸；在此基础上应立即启用喷淋设施对泄漏盐酸进行稀释，并同时启动事故泵将围堰中盐酸泵入空罐中暂存。

③ 有关人员在进行盐酸泄漏事故应急时，应穿戴防毒面具及相关防护服装，如未经防护导致挥发盐酸刺激引起眼部不适，应立即使用洗眼器清洗。

④ 发生润滑油泄漏时，应尽量将泄漏润滑油控制在封闭仓库范围内，采用截流沙袋等物资阻止其外泄。

（4）注意事项

① 佩带个人防护器具方面的注意事项

使用个人防护用品前，必须严格检查，损坏或磨损严重的必须及时更换。用于紧急救灾时的呼吸防护器，更要定期严格检查，妥善地存放，便于及时取用。

② 抢险器材注意事项

1) 使用消防带时，不能扭曲，以免喷水量不够和损害消防水带；同时枪口不能对准人员，以免造成伤害；

2) 使用灭火器时，应把用后的灭火器带出现场，以防造成阻碍，同时注意不要把未使用的灭火器靠近热源，以免发生爆炸；

3) 使用电气设施时，应注意电源线的防护，以免发生触电事故。

③ 实施救援注意事项

1) 听从指挥，严禁擅自行动；

2) 进入高温区，应有消防水冷却配合，否则不能进入；

3) 身体不适，可能造成晕倒时，应立即撤出现场，并向组长说明情况；

4) 实施应急处置及救援时，应安排 2 人以上，相互监护，确保人员安全；
5) 一旦发现可能危及救援人员安全新情况时，应立即退出，重新制定可行方案。

④ 现场救护注意事项和救护措施

- 1) 注重平时自救互救知识的学习；
- 2) 尽量由具有专业知识的人员实施救护，切忌盲目救护。

⑤ 安全防护注意事项

- 1) 现场人员佩戴防护器具；
- 2) 防护不到位，不能进入危险区域。

⑥ 应急救援结束后的注意事项

应急小组确认事故应急救援完成后，对事故现场进行保护，同时拍照，取证，以协助后期事故调查。

⑦ 其他需要特别警示的事项

- 1) 正确选择行车路线、停车位置、作战阵地；
- 2) 注意风向变化，适时调整部署。

7.5.2 人员紧急撤离

(1) 人员紧急疏散、撤离的集合地点

撤离的集合地点为公司大门出口沿线公路。

(2) 事故现场人员清点，撤离的方式、方法

由公司应急救援指挥部副总指挥采取逐级清点的方式，分别对现场操作人员，抢险救护人员，抢修堵漏人员，保卫警戒人员进行认真清点。各职能小组人员完成清点后立即报告副总指挥，有组织地撤离现场，撤离方向为事故现场当时风向的相反方向。如果有人员已处在事故区下风现场，则应该横向穿过事故区下风现场，以减少在事故区的暴露时间。事故现场人员必须穿适用的防护服、戴自给式呼吸保护器具。

(3) 非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

公司应急救援指挥部应责令所有非现场人员的离开现场，由保卫部警戒人员沿指定路线和逆风方向组织非现场人员紧急疏散，并由公司办公室采取各部(室)逐级清点的方法，分别进行认真清点，并进行登记（包括来访者）。

对于周边重要保护目标，应在第一时间电话通知报警。若通讯不畅或无人接听时，应派专人尽快赴现场通知报警。

(4) 抢救人员在撤离前、撤离后的报告

抢险救护人员必须穿适用的防护服、戴自给式呼吸保护器。在撤离前应当认真清点本队人数，同时还要清点已经撤离后的事故现场人数，及时报告公司应急救援指挥总指挥。在集合地点由安全部召集各职能小组人员，并确定到达集合地点人员名单，并进行登记。没有到达集合地点的人员名单应及时上报公司应急救援指挥部，由总指挥来决定是否搜寻和营救。

(5) 周边区域疏散的方式、方法

全体应急状态下，公司应急救援指挥部应及时向合川区政府报告，请求援助。合川区人民政府、合川区环保局、合川区公安消防支队、合川区公安局、合川区安监局领导以及相关技术专家到达指挥部，听取公司应急救援总指挥简要汇报，并立即形成联合应急救援指挥部。按指挥部指令，合川区环境监测人员到达现场，适时监测风力、风向、大气有毒物资含量，并不断向联合指挥部监测数据。由合川区公安消防支队等单位，通过电话联系、警车喊话、组织疏导等方式，按照监测风向的反方向或横向将周边人员疏散。

(6) 受伤人员现场救护、救治与医院救治

对在事故中受伤的人员视情施以急救救援措施。同时向 120 急救中心求援，电话中要说清楚，由什么原因引起的伤害，并作了什么应急处理。在救援车没有到达时，可通过拦截汽车将伤员送往医院。并用手机与 120 急救中心保持联系，并听从他的救援指令。

7.5.3 危险区的隔离

(1) 危险区的设定

事故发生后，公司应急救援指挥部立即根据事故性质（如危险化学品泄漏、燃烧、爆炸等），进行紧急评价和定级，划定危险区范围，指领保卫部警戒组设立危险区警戒线。

(2) 现场应急事故现场隔离区的划定

① 事故中心区域

中心区即距公司危险目标发生事故现场0~500m的区域。此区域危险化学品浓度指标高，有危险化学品扩散，并伴有爆炸、火灾发生，建筑物设施及设备损坏，人员急性中毒。事故中心区的应急救援人员需要全身保护，并佩戴隔绝式防毒面具。应急救援工作包括切断事故源、抢救伤员、保护和转移其它危险化学品、进行局部的空间洗消及封闭现场等。非抢险人员撤离到中心区域以外后清点人数，

并进行登记。事故中心区域边界应有明显警戒标志。

② 事故涉及区域

事故涉及区即距公司危险目标发生事故现场500~1000m的区域。该区域空气中危险化学品浓度较高，作用时间较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。该区域的救援工作主要是指导防护、监测污染情况，控制交通，组织排除滞留危险化学品气体。视事故实际情况组织人员疏散转移。事故涉及及区域人员撤离到该区域以外后应清点人数，并进行登记。事故涉及区域边界应有明显警戒标志。

③ 受影响区域

受影响区域是指公司危险目标发生事故涉及区外可能受影响的区域，该区可能有从中心区和涉及区扩散的小剂量危险化学品危害。该区救援工作重点放在及时指导群众进行防护，对群众进行有关知识的宣传，稳定群众的思想情况，做基本应急准备。

（3）事故现场隔离方法

治安队采用拦警戒带、设明显警戒标志、扩音喇叭喊话等方法隔离事故现场。

① 现场应急状态下，事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导，由治安队负责，在公司大门出口沿线公路50米处设立明显警戒隔离带，并疏导人员、车辆离开事故现场。禁止非抢险救护人员、车辆进入。

② 全体应急状态下，由合川区公安分局、合川区交警支队等单位，在途经公司的公路沿线，通过设立明显警戒隔离带、警车喊话等方式，疏导人员、车辆离开事故周边区域。禁止非抢险救护人员、车辆进入。

7.6 应急救援关闭程序与恢复措施

根据事故的不同级别和影响程度关闭程序，对于特大型事故和受影响人数超过2000人的事故，要由重庆市政府根据各职能部门的建议，决定事故应急救援关闭程序；对于大型事故和受影响人数超过200人的事故，要由合川区政府根据各职能部门的建议，决定事故应急救援关闭程序；对于很小的事故和影响人数很少的事故，由企业在征得主管部门的同意后决定事故应急救援关闭程序。

事故的恢复措施主要的是受污染土壤和水体的恢复，对于受污染严重的土壤，要刮取受污染的表土，并送重庆市固体废物管理中心进行处理；对于受污染的水体，要采取积极的净化措施，如撇取表层污染物等，撇取的污染物要送污水处理厂处理或进行焚烧处理。

7.7 应急救援预案体系

应急救援预案程序，见图 6.1。



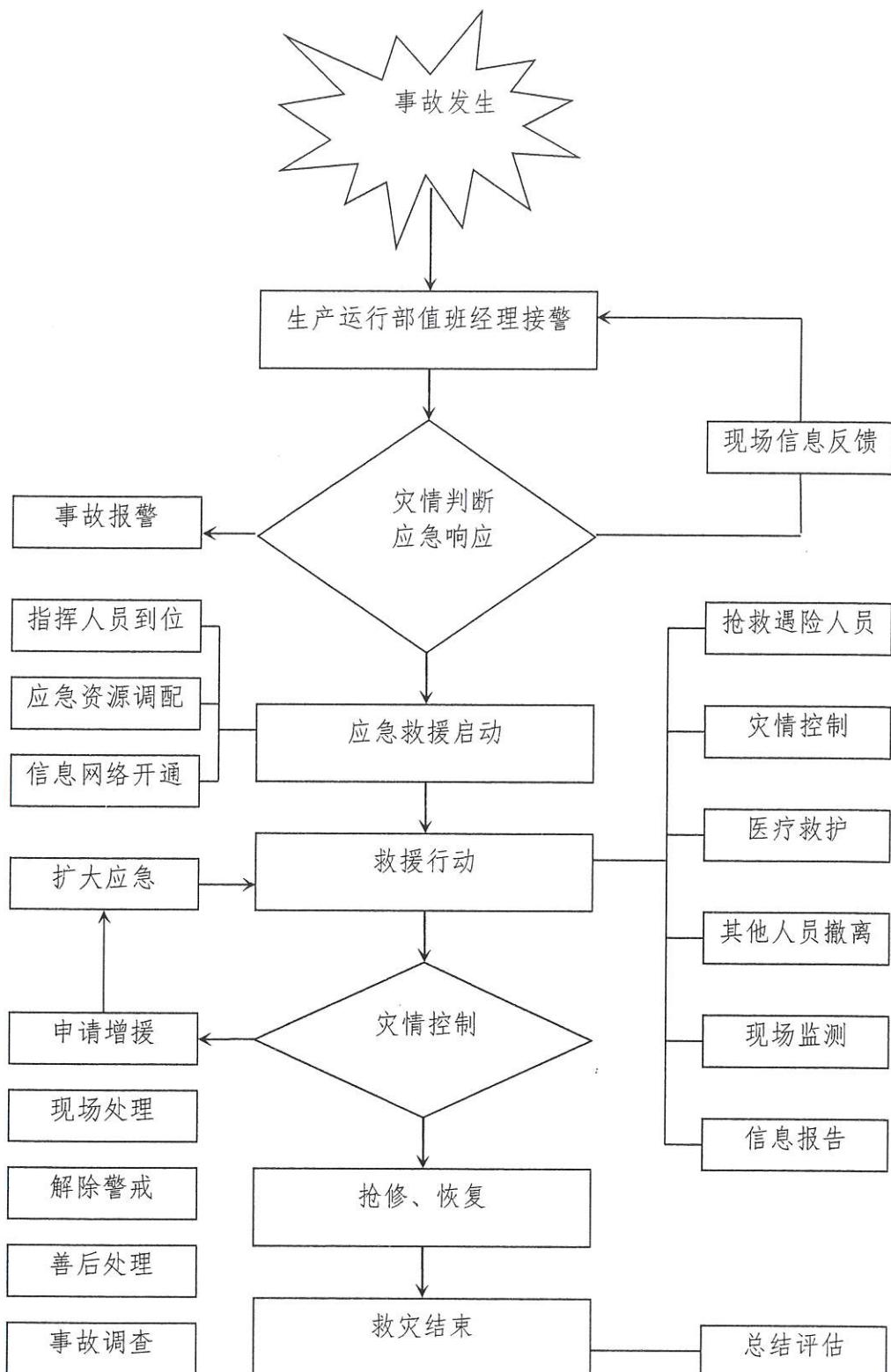


图 6.1 应急救援预案程序图

8 后期处置

8.1 善后处置

善后处理组进行环境突发事故的善后处置工作，包括人员安置、补偿、疏散人员回迁、征用物资补偿、灾后重建、污染物收集、清理与处理等事项。尽快消除事故影响，妥善安置和慰问受害及受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。

8.2 社会救助

善后处理组应做好政府、社会团体和慈善组织等的救济物资的接收、使用和发放等工作。

8.3 保险与理赔

环境突发事故发生后，善后处理组应与保险机构联系，及时开展应急救援人员保险受理和受灾人员保险理赔工作。

8.4 调查与评估

突发环境事故发生后，调度协调组应组成事故调查组进行事故调查及损失评估。应按国家有关事故调查的规定须对事故损失做出定量评估，按照事故级别划分，事故调查组进入事故现场后，立即调查事故情况，并确定事故损失的评估范围。事故调查组须评估由事故导致的直接（间接）经济损失；汇总事故中人员伤亡情况。

事故调查组负责调查分析事故原因、事故损失情况，由公司办公室以事故报告形式报上级主管部门及环保局。

8.5 恢复重建

在事故起因调查完毕后，经总指挥同意，开始事故现场的净化与恢复。由善后处理组负责组织对现场进行清扫、清洁、整理、整顿，对安全设施设备进行检查和更换。安全器材和设施设备经检查、更换确认可以投入使用后，确认紧急情况结束，危险已经消除，上报政府有关部门批准后，方能恢复正常生产。

9 应急培训与演练

9.1 应急培训

9.1.1 应急培训的基本任务

培训基本任务是：在突发事故情况下的快速抢险堵源，及时营救伤员、正确指导和帮助群众防护与撤离、有效消除危险后果，开展现场急救和伤员转送等技能和应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。

9.1.2 应急培训的主要内容

(1) 危化品常识（理化性质、燃烧爆炸危险性、包装与储运、毒性与健康危害性、急救、防护措施、泄漏处置）（10 学时）

(2) 生产工艺流程、主要设备、操作规程等（8 学时）

(3) 消防常识（怎样报警、如何使用灭火器材、如何逃生自救）（4 学时）

(4) 安全、环境风险知识（法律法规、安全防护用品使用、各种应急方法及事故预防、避险、避灾、自救、互救的常识）

应急指挥人员培训内容：对安全、环保事故的判断处置能力和指挥能力，培训对象是指挥部全体成员。

应急救援人员培训：按照分工、培训相应的通用知识、工程抢险、救援、报警、灭火、洗消及其它控制事故扩大的措施。

企业员工：培训事故发生后的响应能力，如听从指挥、报警、火灾应急、疏散撤离、逃生、参与救护、参与后勤服务等。

9.1.3 应急培训方式

培训方式可根据公司实际特点，采取多种形式进行，如定期开设培训班、上课、事故讲座、发放宣传资料以及黑板报、公告栏、墙报等，使教育培训形象生动。

9.1.4 应急培训要求

针对性：针对可能的安全事故情景及承担的应急职责，不同的人员不同的内容；

周期性：培训的时间相对短，但有一定的周期，一般至少一年进行一次。

定期性：定期进行技能培训。

真实性：尽量贴近实际应急活动。

9.2 应急演练

9.2.1 准备工作

准备工作：编制演练方案并组织培训；确定演练的级别，保证通讯报警设施

完好，备好工程抢险工具，有足够的滤毒罐及呼吸器、消防设施水源齐备，个人防护用品齐备，医疗器械、药品满足演习要求，应急照明器具完好，以及其它准备。

9.2.2 演练范围与频次

公司范围演练，每年举行一次。指挥部及应急队伍全员参加演练。

9.2.3 演练组织

由指挥部组织演练。

9.2.4 演练程序

- (1) 指挥部接到发生事故的报告，指挥长确定指挥部成员集结地点（安全地带）。
- (2) 在公司的指挥部全体人员快速到达指定地点。
- (3) 指挥部根据事故报告，对事故进行初始评估。
- (4) 指挥部指示事故单位采取相应措施，以防止事故扩大。
- (5) 指挥部立即通知应急救援人员到达指定地点，要求参与应急救援人员迅速戴好防护用品、并备好抢险救援工具。
- (6) 指挥部指挥救援队伍赴现场实施抢险、救援，并组织设立警戒区。
- (7) 事故源头查清楚后，立即开展紧急救援行动，对泄漏点完成堵漏，泄漏物质进行洗消。
- (8) 关闭程序：堵漏—洗消—现场清理—通知撤离人员复位。
- (9) 恢复生产：各单位认真检查停车状况，检查应开应关阀门，联系好水、电、气后，按正常开车程序恢复生产。
- (10) 演练结束，进行总结。

9.3 地区联动

9.3.1 地区联动宣传与培训

日常加强与厂区周边居民的联系，对周边居民进行风险防范安全宣传教育，让周边居民了解基本的风险防范措施，一旦事故来临可进行自救；加强与周边企业的联系，共同进行演练和培训，一旦发生事故，可与其联动、协同作战，防止事故进一步扩大，把事故的影响降至最低。

9.3.2 地区联动演练

若事故影响扩散到厂界外面危及周围群众的生命安全，在拉响警报告知周围群众的同时，应急救援机构应根据情况准确判断出事故可能造成的影响，用电话

通知周边工矿企业和临近村社相关单位并告知他们现在的风向，要求他们组织当地（本单位）群众向上风向撤离。同时向合川区政府和相关职能部门报告并请求紧急援助。

10 奖惩

10.1 奖励

在环境突发事故应急救援工作中有下列表现之一的部门和个人，应依据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的。
- (2) 防止或抢救事故灾难有功，使公司和人民群众的财产免受损失或者减少损失的。
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的。
- (4) 有其他特殊贡献的。

10.2 处罚

在环境突发事故应急救援工作中有下列行为之一的，予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- (1) 拒绝履行应急准备义务的；
- (2) 发现事故不报告的；
- (3) 拒不执行事故应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的；
- (4) 盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的；
- (5) 阻碍应急工作人员执行任务或者进行破坏活动的；
- (6) 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- (7) 有其他危害应急工作行为的。

11 保障措施

11.1 通信与信息保障

生产区、仓库区设有固定值班报警电话，24 小时轮流值班制度，保证与外部信息的联络和沟通。应急人员名单及联系电话，见附件 1。

11.2 应急救援队伍保障

(1) 内部应急救援力量

由事故应急救援指挥部统一指挥，包括抢修、现场救护、医疗、治安、消防、交通管理、通讯、供应、运输、后勤等人员。内部应急人员名单及联系电话，见附件 1。

(2) 外部应急救援力量

根据事故大小，损失伤亡程度，请求合川区人民政府、合川区环保局、合川区公安消防支队、合川区公安局、合川区安监局等应急救援单位、机构协调救援力量。外部救援单位及联系电话，见附件 2。

11.3 应急物质装备保障

应急救援所需的消防器材、照明设备、急救药品等由公司办公室负责采购和提供，并由各小组负责妥善存放和保管。应急救援物资与装备，见附件 3。

11.4 经费保障

公司设立了事故应急处置专项资金，由公司财务部予以保障。应急处置专项资金的使用范围为：公司应急指挥部确定的工作项目，以及用于应急物资、装备的维护、更新，人员的培训以及应急演练等。突发环境事故应急救援资金从安全生产费用中列支，由公司负责人审批。

11.5 其他保障

11.5.1 治安保障

公司厂区内设有保安人员，24 小时值班巡逻。发生事故后，主要负责事故区域的治安警戒工作。

11.5.2 医疗卫生保障

公司配备有相应的应急药物，提供应急所需。并与其它附近的医院密切联系，一旦发生事故，主要通过医院给予保障。

11.5.3 后勤保障

公司购置和储备有相应的应急物资，供事故之需。

11.5.4 其他保障

(1) 应急电源、照明保障：公司设置有应急电源和应急照明，以确保事故的应急。

(2) 保障制度：为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行处理，做好应急救援的各项准备工作，公司不定期地组织厂区管理人或全体员工进行应急救援常识教育，落实岗位责任制和各项规章制度。同时还建立以下相应制度：

① 值班制度：建立 24 小时值班制度，遇有问题及时处理。

② 培训制度：结合“三级”教育制度，每年对应急救援人员至少进行一次培训，每年对本公司职工至少进行一次应急救援知识培训；做到“四懂”（懂得危险化学品危险特性及火灾、爆炸的危险性、预防措施、安全处置、逃生方法），“四会”（会报警、会使用灭火器、会扑救初期火灾、会逃生）。

③ 应急救援装备、灭火工具、物资、药品等检查、维护制度：在公司组织安全生产检查时，同时检查应急救援工作情况，发现问题及时整改。

④ 例会制度：公司每月召开一次安全生产会议。在安全生产会议时，同时布置、检查应急救援工作，并针对存在的问题，积极采取有效措施，加以改进。

⑤ 演练制度：厂区每半年至少组织一次现场处置方案演练，做到召之即来，来之能战，战之能胜。

12 预案的评审、备案、发布和更新

12.1 应急预案的制定与解释

本预案由公司安全管理部负责组织制定和解释。

12.2 应急预案的评审

内部评审由企业各部门负责人进行评审，外部评审邀请重庆市专家评审。

12.3 应急预案的发布

本预案自董事长批准发布之日起生效。

12.4 应急预案备案

应急预案经董事长批准后报合川区环保局备案。

12.5 预案管理与更新

本预案所依据的法律法规、所涉及的机构和人员发生重大改变，或在执行中发现存在重大缺陷时，由办公室及时组织修改完善。安全管理部组织相关人员至少每三年对本预案进行一次修订。

13 附图与附件

13.1 附图

- 1、附图 1：地理位置图
- 2、附图 2：周边环境风险受体分布图
- 3、附图 3：厂区消防布置与总平面图
- 4、附图 4：企业雨污管网图
- 5、附图 5：风险源和应急设施分布及疏散路线图

13.2 附件

1、应急人员名单及联系电话表

编号	姓 名	职 务	联系 电话
1	郑珍学		
2	刘欣		
3	谢兴超		
4	储荣生		
5	冯英豪		
6	秦秀斌		
7	秦永坤		

2、外部救援单位及联系电话

单位	联系 电话	备注
险情报警	119	
合川区公安局	110	
医护抢救	120	
市安监局	67611250	
市环保局	89181997	
合川区安监局	42751995	
合川区环保局	42729320	
合川区应急办	42812345	

3、应急救援物资与装备

序号	器材名称	器材型号	数量	配置地点	责任人
1	干粉灭火器	ABC2KG	18	综合办公楼、食堂、宿舍、车库	
2	干粉灭火器	ABC4KG	10	机修车间、消毒间、污泥脱水车间、	
3	水基灭火器	4L	50	高低压配电间、泵站配电间、油料库房、脱水车间 配电间	
4	消防栓	座	8	宿舍、闲置设备储存间外、 机修车间外、综合办公楼、 细格栅旁、污泥脱水车间 旁、消毒间旁	
5	消防铲	把	2	变压器房、化验室	
6	消防桶	个	3	变压器房、化验室	
7	消防沙池	2m ³	2	变压器房、化验室	
8	应急灯	盏	4	配电间、综合楼、宿舍、 防汛物资库房	
9	消防扳手	把	5	1#物资库房	
10	消防斧	把	1	综合楼	
11	救生圈	个	18	氧化沟、二沉池、厌氧池、 防汛物资库房	
12	救生衣	件	10	防汛物资库房	
13	担架	副	2	1#物资库房	
14	防毒面具	个	2	管网办公室、消毒间	
15	正压式空气呼吸机	套	2	管网办公室	
16	安全帽	顶	24	防汛物资库房、高低压配 电间、各岗位现场	
17	安全绳	根	7	防汛物资库房、高低压配	

				电间	
18	撬棍	根	4	防汛物资库房、高低压配电间	
19	防酸手套	双	4	防汛物资库房、化验室、消毒间	
20	绝缘手套	双	3	高低压配电间	
21	绝缘靴	双	3	高低压配电间	
22	发电机	台	1	防汛物资库房	
23	抽水泵	台	1	防汛物资库房	
24	尼龙袋	个	100	防汛物资库房	
25	尼龙绳	米	100	防汛物资库房	
26	防水裤	条	5	防汛物资库房	
27	雨衣	件	10	防汛物资库房	
28	雨靴	双	9	防汛物资库房	
29	铁锹	把	5	防汛物资库房	
30	铁铲	把	5	防汛物资库房、1#物资库房	
31	锄头	把	1	防汛物资库房、1#物资库房	
32	堵漏王	公斤	5	1#物资库房	
33	麻	公斤	5	1#物资库房	
34	警示带	卷	5	防汛物资库房	
35	警示锥	个	8	防汛物资库房	
36	急救箱	个	3	办公室、化验室、中控室	

4、统一社会信用代码：915001175721448944

5、环评批复

凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司
合川工业园区核心区污水厂
《突发环境事件应急预案》专家评审意见

2018年1月25日，凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司组织召开了合川工业园区核心区污水厂《突发环境事件应急预案》（以下简称预案）专家审查会。会议邀请了郭平、朱进、丁德君三位环保应急专家组成专家组，合川区环保局、有关人员参加了会议。预案编制人员汇报了预案编制情况，专家组查阅了相关资料，经讨论，形成了专家审查意见：

一、企业概况

合川工业园区核心区污水厂由新加坡凯发集团以BOT模式投资建设，目前由上海凯发水处理运营管理有限公司运营管理；占地面积47亩，设计规模20000m³/日。主要为核心工业园区服务，接纳园区内的生活污水、商业及公建污水、工业废水。

二、评审意见

1、该预案具备《国家突发环境事件应急预案》、《重庆市环境保护局关于编制和完善各类环境应急预案的通知》所规定的各项要求；进行了环境风险辨识与风险分析；建立了应急组织，规定了突发事件处置程序，提出了突发事件基本的应急措施。

2、《预案》修改意见：

1) 明确预案版本、预案编制小组等资料；2) 环境风险识别可直接引用风评结果；3) 完善应急组织机构，明确日常应急和事故应急职责；正文中不涉及具体人员；4) 补充完善不同事故情景下应急处置措施程序和要求。

三、评审结论

专家组原则同意该预案通过评审，但编制单位应根据专家组的意见对预案进行修改完善。

专家组（签字）：

朱进 郭平 丁德君

2018年1月25日

凯发新泉高阳污水处理（重庆）有限公司
合川工业园区核心区污水厂《突发环境事件应急预案》专家
审查会议签到表

会议名称	突发环境事件应急预案专家审查会议
会议时间	2018年1月25日
会议组织单位	凯发新泉高阳污水处理(重庆)有限公司
会议主持人	郑诊治 专家组

专家组

姓名	单位名称	职称(职务)	联系电话
牛迪	重庆市绿化园林局	高工	13896139262
郭平	市环科院	正高	13983889369
孙海江	区环保局	高工	13883130702

参会单位及人员