

应急预案编号：汉西 2019(2)号

应急预案版本号：2019 年修订版

汉西污水处理厂

突发环境事件应急预案

(2019 年修订版)

编制单位：武汉汉西污水处理有限公司

协助单位：英威尔曼环境技术（武汉）有限责任公司

编制时间：2019 年 3 月

《汉西污水处理厂突发环境事件应急预案》 编制工作组人员名单

编制单位： 武汉汉西污水处理有限公司

协助单位： 英威尔曼环境技术（武汉）有限责任公司

编制组成员： 海家雄 杨志国 祁 斌

曹 学 曾 靖 张泽勇

邹建明 袁 兢

协助编制人员： 崔 容 邓玖林 黄 黎

前 言

上实环境控股（武汉）有限公司下属公司武汉汉西污水处理有限公司建设的武汉汉西污水处理厂位于武汉市东西湖区环湖中路 89 号，是市政府加强水污染治理、实现水环境保护目标的重点市政基础设施工程。汉西污水处理厂现状规模为 $60 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，远期处理规模为 $80 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，共计分三期进行，目前一、二已建成并处于稳定运营中，三期尚在规划中。

一期工程于 2004 年于 8 月 27 日取得湖北省环境保护局下发的《关于汉西污水处理厂工程环境影响报告书审批意见的复函》（鄂环函[2004]261 号），并于 2004 年 12 月 18 日正式开工，2006 年 8 月正式试运行，同年 9 月 12 日取得湖北省环境保护局下发的《汉西污水处理厂一期工程》（鄂环验[2006]20 号）完成工程竣工环保验收，11 月 22 日，通过政府的综合验收，正式进入商业运营，2009 年 7 月完成整体工程项目竣工验收，规模为 $40 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，采用改良 A/O 生物脱氮处理工艺，尾水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的二级标准，经李家墩明渠排入府河。

二期工程于 2013 年 2 月 6 日取得武汉市环境保护局下发的《市环保局关于汉西污水处理厂改扩建工程建设项目环境影响报告书的批复》（武环管[2013]16 号），扩建污水处理规模为 20 万 m^3/d ，扩建工程采用改良型 A^2/O 工艺。为保证全厂处理出水达标，将原有工程由 40 万 m^3/d 的 A/O 工艺升级为改良型 A^2/O 工艺，使汉西污水处理厂污水处理厂总规模 60 万 m^3/d ，并配套建设污泥处理设施（规模 325T/d，采用好氧发酵工艺），尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 B 标准、通过李家墩明渠排至府河。二期工程于 2015 年 3 月动工，并于 2017 年 8 月 24 日取得《市环保局关于汉西污水处理厂改扩建建设项目竣工环保验收的意见》，目前处于稳定运行中。

根据《武汉市污水收集与处理专项规划》以及武汉市环保局的相关要求，汉西污水处理厂出水水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，因此武汉汉西污水处理有限公司采用混凝沉淀+过滤的处理工艺，在现有二级处理系统后增加深度处理工艺，对 SS 等指标进行进一步降低，同时辅助化学除磷，进一步去除磷和悬浮物，以保障出厂水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，该提标工程于 2017 年 2 月 9 日取得武汉市环境保护局下发的《武汉市环保局关于武汉汉西污水处理有限公司汉西污水处理厂提标工程环境影响报告书的批复》（武环管[2017]9 号），并于 2017 年 8 月开工建设，目前处于稳定试运营期。

根据 2014 年修订的《中华人民共和国环境保护法》第四十七条，“企业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案”，环境保护部第 34 号令《突发环境事件应急管理办法》第十三条，“企业事业单位应当按照国务院环境保护主管部门的规定，在开展突发环境事件风险评估和应急资源调查的基础上制定突发环境事件应急预案，并按照分类分级管理的原则，报县级以上环境保护主管部门备案。”《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）中第十二条：“企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的”。武汉汉西污水处理有限公司于 2014 年 12 月制定了《武汉汉西污水处理厂突发环境事件应急预案》并报武汉市生态环境局备案。

截止至 2019 年，《武汉汉西污水处理厂突发环境事件应急预案》（2014 年版）执行期间未发生预案中各类环境突发事件，但在预案演练方面有所欠缺，目前由于厂区扩建改建导致处理规模、工艺、原辅材料均发生了相应变更，因此为了保证应急预案切实可行，武汉汉西污水处理有限公司于 2019 年 1 月特委托英威尔曼环境技术（武汉）有限责任公司承担汉西污水处理厂突发环境事件应急预案的修订编制工作。

接受委托后，我公司收集了项目设计方案、环境影响评价报告（报批稿），并现场调查核实了企业建设情况以及周边环境敏感目标的分布情况，结合企业的生产工艺流程、生产设备、原辅料消耗情况及储存情况、产排污情况及厂区所涉及的主要危险化学品（10%次氯酸钠溶液）储存情况，参照《石油化工企业环境应急预案编制指南》要求，于 2019 年 3 月编制完成了《汉西污水处理厂突发环境事件应急预案》（送审稿），2019 年 3 月底，武汉汉西污水处理有限公司组织专家对“送审稿”进行了评审，形成了《汉西污水处理厂突发环境事件应急预案评估意见》，会后我单位根据“专家组意见”对报告进行了修改完善，于 2019 年 3 月形成《汉西污水处理厂突发环境事件应急预案》（备案稿），现交由武汉汉西污水处理有限公司呈报武汉市生态环境局备案。

目 录

前 言.....	I
目 录.....	III
1. 总则.....	1
1.1. 编制目的.....	1
1.2. 编制依据.....	1
1.2.1. 有关环境保护法律、法规、技术规范及标准.....	1
1.2.2. 标准、技术规范.....	2
1.2.3. 其它参考资料.....	3
1.3. 适用范围.....	3
1.4. 事故分级.....	4
1.4.1. I 级事件.....	5
1.4.2. II 级事件.....	5
1.4.3. III 级事件.....	6
1.5. 企业环境风险分级.....	6
1.6. 应急预案体系.....	7
1.6.1. 本项目应急预案组成.....	7
1.6.2. 风险应急预案的衔接.....	7
1.7. 工作原则.....	8
2. 事故风险描述.....	10
3. 应急组织机构及职责.....	12
3.1. 组织体系.....	12
3.2. 职责.....	13
3.2.1. 指挥机构主要职责.....	13
3.2.2. 应急救援人员主要职责.....	14
4. 预防和预警.....	18
4.1. 预防工作.....	18
4.2. 预警行动.....	18

4.2.1.	预警条件.....	18
4.2.2.	预警级别.....	19
4.2.3.	事故初判.....	20
4.2.4.	预警方式.....	20
4.2.5.	预警报告程序.....	20
4.3.	预警发布与解除.....	21
4.3.1.	预警发布.....	21
4.3.2.	预警解除.....	21
4.4.	预警措施.....	21
5.	信息报告与通报.....	23
5.1.	厂内部信息报告.....	23
5.2.	信息上报.....	23
5.3.	报告内容.....	23
5.4.	信息报告.....	24
5.4.1.	信息通报内容.....	24
5.4.2.	信息通报的联络方式.....	24
6.	应急响应与措施.....	26
6.1.	分级响应机制.....	26
6.1.1.	I级响应.....	26
6.1.2.	II级响应.....	27
6.1.3.	III级响应.....	27
6.2.	应急措施.....	28
6.2.1.	尾水水质超标事故应急措施.....	28
6.2.2.	恶臭气体泄漏事故应急措施.....	33
6.2.3.	人员紧急疏散和撤离应急措施.....	35
6.2.4.	受伤人员救治方案.....	35
6.3.	应急监测.....	35
6.3.1.	日常监测.....	35
6.3.2.	事故应急监测.....	36

6.4.	应急终止.....	36
6.4.1.	应急终止条件.....	36
6.4.2.	应急终止程序.....	37
6.4.3.	跟踪监测和评估.....	37
6.5.	应急终止后的行动.....	37
6.5.1.	善后处置.....	37
6.5.2.	调查与评估.....	37
6.5.3.	次生灾害防护.....	37
6.5.4.	秩序恢复重建.....	38
6.6.	新闻发布.....	38
6.6.1.	新闻发言人.....	38
6.6.2.	新闻发布原则.....	38
6.6.3.	新闻发布形式.....	38
6.6.4.	新闻发布内容.....	38
7.	应急培训和演练.....	39
7.1.	培训.....	39
7.1.1.	部门级培训.....	39
7.1.2.	装置级培训.....	39
7.1.3.	指挥级培训.....	39
7.2.	演练.....	40
7.2.1.	桌面推演.....	40
7.2.2.	功能演练.....	40
7.2.3.	实战演练.....	40
8.	责任与奖惩.....	44
8.1.	奖励.....	44
8.2.	惩处.....	44
9.	保障措施.....	45
9.1.	通信保障.....	45
9.2.	应急物质保障.....	45

9.3.	应急队伍保障.....	45
9.4.	经费保障.....	46
9.5.	医疗卫生保障.....	46
9.6.	交通运输保障.....	46
9.7.	技术保障.....	46
10.	附则.....	47
10.1.	名词与术语.....	47
10.1.1.	突发环境事件.....	47
10.1.2.	环境风险.....	47
10.1.3.	环境风险物质.....	47
10.1.4.	环境风险单元.....	47
10.1.5.	环境风险受体.....	47
10.1.6.	清浄下水.....	47
10.1.7.	事故排水.....	47
10.1.8.	应急救援.....	47
10.2.	预案解释.....	48
10.3.	预案的修订.....	48
10.4.	应急预案的备案.....	48
10.5.	预案的实施.....	48
11.	附件附图.....	49
附件 1:	风险应急预案任务委托书.....	49
附件 2:	汉西污水处理厂内部应急救援指挥成员名单.....	50
附件 3:	外部应急联系单位一览表.....	51
附件 4:	应急物资配备一览表.....	52
附件 5:	化学物质特性说明.....	54
附件 6:	应急指挥中心办公室应急处置签到表.....	57
附件 7:	突发环境事件报告单.....	58
附件 8:	突发环境事故应急预案演练记录表.....	59
附件 9:	突发环境事故应急预案演练考核记录表.....	60

附件 10: 专家意见及专家评分表	61
附件 11: 专家意见修改清单	62
附图 1: 汉西污水处理厂地理位置图	63
附图 2: 汉西污水处理厂周边环境受体分布示意图	64
附图 3: 汉西污水处理厂区平面布置图.....	65
附图 4: 汉西污水处理厂救援队伍行动路线图	66
附图 5: 汉西污水处理厂疏散路线图	67
附图 6: 汉西污水处理厂主要环保设施及风险源分布图.....	68

1. 总则

1.1. 编制目的

为建立健全汉西污水处理厂突发环境事件应急机制，针对可能发生的突发环境事件，确保汉西污水处理厂能迅速、有序、高效的开展应急处置、控制、减轻和消除环境危险，减少人员伤亡和经济损失，促进全面、协调、可持续发展，特制订本预案。

1.2. 编制依据

1.2.1. 有关环境保护法律、法规、技术规范及标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日修订实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订实施；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2016年11月7日修订实施；
- (5) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日起实施；
- (6) 《中华人民共和国消防法》，2009年5月1日修订实施；
- (7) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号），2013年12月7日；
- (8) 《突发事件应急预案管理暂行办法》（国办发[2013]101号）；
- (9) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）；
- (10) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函[2014]119号）；
- (11) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- (12) 《国家突发公共事件总体应急预案》（国发[2005]11号）；
- (13) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函（2005）46号）；
- (14) 《湖北省突发公共事件总体应急预案》（鄂政发[2006]24号）；
- (15) 《湖北省突发环境事件应急预案》（鄂政发[2010]72号）；
- (16) 《湖北省环境保护厅突发环境事件应急预案》（鄂政办[2015]297号）；
- (17) 《湖北省环境保护厅突发环境事件应急预案》（鄂政办[2015]297号）；

- (18) 《武汉市突发事件总体应急预案》（武政办[2013]25号）；
- (19) 《武汉市突发环境事件应急预案》，2007年2月16日印发，2015年7月23日修订；
- (20) 《武汉市环境保护局突发环境事件应急预案》（武环[2017]9号）；
- (21) 《关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（环发[2015]4号）；
- (22) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号），2015年6月5日起实施；
- (23) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）；
- (24) 《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环办[2010]157号）；
- (25) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (26) 《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）；
- (27) 《关于印发〈城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）的通知〉（建城[2009]23号）；
- (28) 湖北省环境保护厅办公室文件鄂环办[2015]126号省环保厅关于转发《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；
- (29) 《局关于全市城镇污水处理厂尾水排放执行标准的通知》（武环[2009]68号）。

1.2.2. 标准、技术规范

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (2) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2013）；
- (3) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (4) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (5) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (6) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (7) 《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (8) 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）；
- (9) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (10) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）；
- (11) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；

- (12) 《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）；
- (13) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；
- (14) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）；
- (15) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（Q/SY1310-2010）；
- (16) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142号）；
- (17) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；
- (18) 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）；
- (19) 《危险化学品名录》（2015版）；
- (20) 《危险货物物品名表》（GB12268-2012）；
- (21) 《国家危险废物名录》（2016年版）；
- (22) 环境保护部《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。

1.2.3. 其它参考资料

- (1) 《武汉市汉西污水处理厂工程环境影响报告书》（报批稿）及其批文，湖北省辐射环境管理站，2004年6月；
- (2) 《武汉市汉西污水处理厂竣工环境保护验收监测表》（报批稿）及其竣工验收意见，湖北省环境保护局，2006年9月；
- (3) 《汉西污水处理厂改扩建工程建设项目环境影响报告书》（报批稿）及其批文，湖北君邦环境技术有限责任公司，2013年1月；
- (4) 《汉西污水处理厂改扩建工程建设项目竣工环境保护验收监测表》（报批稿）及其批文，武汉市环境监测中心，2017年8月；
- (5) 《武汉汉西污水处理有限公司汉西污水处理厂提标工程环境影响报告书》及其批文，湖北君邦环境技术有限责任公司，2017年1月；
- (6) 汉西污水处理厂提供的其它资料。

1.3. 适用范围

项目拟分三期进行建设且无远期扩建规划，目前一、二期工程及提标工程已建成投入使用，三期在筹划阶段。故本应急预案针对汉西污水处理厂一、二期及提标工程可能发生的突发环境事件的情景，如果公司生产场址发生变化、产品规模和产品方案发生变化、生产工艺

和技术发生重大变化，或增加三期工程后，则不适用本预案，而应及时进行修订、专家评审并重新向环保行政部门备案。

本项目污泥经脱水车间处理后直接外售给第三方综合利用，不进行好氧发酵工艺，根据企业的实际情况，本项目好氧发酵工艺短期内均不会再使用，因此不作为本次应急预案适用范围。

原辅材料及污泥的运输，均由第三方运输机构进行运输，其厂外运输过程中发生的突发环境事件非本次应急预案适用范围。

1.4. 事故分级

根据《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函[2014]119号）事件分级要求，按照事件严重程度，突发环境分为特别重大、重大、较大和一般四级，具体分级标准见表 1-1。

表 1-1 突发环境事件分级标准一览表

类别	具体情形
特别重大突发环境事件	(1) 因环境污染直接导致30人以上死亡或100人以上中毒或重伤的； (2) 因环境污染疏散、转移人员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该区域国家重点保护物种灭绝的； (5) 因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的； (6) 造成重大跨境影响的境内突发环境事件。
重大突发环境事件	(1) 因环境污染直接导致10人以上30人以下死亡或50人以上100人以下中毒或重伤的； (2) 因环境污染疏散、转移人员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该区域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) 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。
较大突发环境事件	(1) 因环境污染直接导致3人以上10人以下死亡或10人以上50人以下中毒或重伤的； (2) 因环境污染疏散、转移人员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) 造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。
一般突发环境事件	(1) 因环境污染直接导致3人以下死亡或10人以下中毒或重伤的； (2) 因环境污染疏散、转移人员5000人以下的； (3) 因环境污染造成直接经济损失500万元以下的； (4) 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的； (5) 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

结合《汉西污水处理厂突发环境事件风险评估报告》中列举的同类企业突发环境事件资料及本项目的风险源项分析，本项目可能发生最严重的环境事件属于上表中的“一般突发环境事件”。

鉴于表 1-1 中的分类依据主要从经济损失及社会影响角度考虑，事件级别的判定往往需待事件发展到一定程度甚至消除之后才能进行，不利于事件前期的应急处置。现应建设单位要求，为方便污水处理厂对突发环境事件进行积极响应及管理，本预案将主要依据事件的影响范围及应急响应所需动用的资源，对本项目可能发生的环境事件重新分级，具体分为 I 级事件（能对厂外环境造成影响，需借助外部资源）、II 级事件（影响主要集中在厂区范围内，需借助厂区综合资源）、III 级事件（影响能控制在车间内或生产工段，仅需借助车间内部资源）。

1.4.1. I 级事件

本预案所指 I 级事件系指能对厂外环境造成影响的突发环境事件，即事件发生后将导致一段时间内污染物超标排放并对厂外环境造成污染影响，或事件发生后对厂内外人员造成伤亡影响，具体包含以下情形：

(1) 因收集范围内企业违法排污，使得高浓度有毒有害废水在短时间内进入项目处理工艺，对微生物造成冲击性影响（如污泥中毒、大面积死亡等），因污泥培养驯化过程需持续一段时间，在此期间废水将得不到有效处理而直接排放，对受纳水体及其周边环境造成污染影响。

(2) 停、减产期间，项目进水量将大大减少，使得部分污水得不到有效处理而直接排放，对受纳水体及其周边环境造成污染影响。

(3) 厂内部分处理工序发生故障且无备用方案，该工序完全失去作用，检修期间废水将得不到有效处理而直接排放，对受纳水体及其周边环境造成污染影响。

(4) 除臭设施或集气系统发生故障导致臭气大量泄漏，臭气逸散至厂外，对周边大气环境污染影响。

(5) 在池体、管道、检查井等检修过程中，因事先未采取有效的通风措施或气体检测手段，使得上述构筑物内部恶臭气体聚集，检修工作人员进入后发生气体中毒事故。

1.4.2. II 级事件

本预案所指 II 级事件系指影响能控制在厂内的突发环境事件，即事故发生后导致污染物

暂时超标排放，但能在短时间内修复，不对外环境造成影响，具体包含以下情形：

(1) 部分处理工序因操作失误或调度不当，导致该工序处理效率降低，出水水质超标，但通过及时修正本工序的控制参数或强化后续环节的处理程度，采取正确的调度方式，可在短时间内让尾水重新达标排放。

(2) 恶臭处理设施处理效率下降，通过及时修正运行参数并借助厂区绿化对臭气的吸附阻隔作用，保证项目厂界恶臭气体监测结果达标。

(3) 项目输泥管道、污泥浓缩池破裂，污泥发生泄漏事故，导致土壤及地下水污染；泄漏至地表的污泥进入厂内雨水系统，导致雨水管道堵塞，危及到厂内排水安全，但不对外环境造成不利影响。

(4) 加氯（次氯酸钠）区的次氯酸钠使用环节（包括添加、维护保养、老化破裂等）破裂从而发生泄漏被拦截在围堰中，没有流出厂外。

1.4.3. III级事件

本预案所指III级事件属一般事件，即事件发生后可现场及时修复处理，不影响正常生产，具体包含以下情形：

(1) 进水水质、水量接近设计负荷或标准值，但仍在设计范围内。

(2) 出水水质个别指标出现较大波动，但仍能满足一级 A 标准限值。

(3) 部分设备（如鼓风机）发生故障时，及时启用备用设备，保证在设备检修期间不影响污水处理效果。

(4) 恶臭处理设施处理效率下降，但仍能达标排放。

(5) 发生短时间内停电事故，及时启用双回路电源，保证生产过程持续有效进行。

1.5. 企业环境风险分级

根据《汉西污水处理厂突发环境事件风险评估报告》分析结论：本项目涉气 $Q=0.00156$ ，属于 $Q<1$ 情形，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），直接评为一般环境风险，具体表征为“一般-大气（Q0）”；本项目涉水 $Q=1.92$ ，属于 $1\leq Q<10$ ，即 Q1，生产工艺过程与水环境风险控制水平为 M3 类型，水环境风险受体敏感程度为 E3 类型，项目突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（Q1-M2-E3）”。

因此本项目企业突发环境事件风险等级为一般[一般-大气（Q0）+ 一般-水（Q1-M2-E3）]。

1.6. 应急预案体系

1.6.1. 本项目应急预案组成

为应对汉西污水处理厂可能发生的突发环境事件，采取相应的应急准备措施，并在发生紧急状态后作出响应，以减少环境影响，制定了本应急预案，主要内容包括：总则、企业基本情况、环境风险源及风险评价、组织机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、火警报告、应急响应与措施、后期处置、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、预案的实施和生效时间。

1.6.2. 风险应急预案的衔接

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，厂内疏散隔离和通讯联络组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向公司应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

（2）应急救援保障的衔接

①公共援助力量：厂区还可以联系武汉市人民政府应急管理办公室、武汉市生态环境局、武汉市应急管理局、东西湖区生态环境局、东西湖区应急管理局、武汉市医疗救治中心、派出所以及相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

②专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（3）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合东西湖区、武汉市、湖北省开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与区应急组织取得联系。

（4）公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散人群、防护污染。

（5）与上级应急预案的衔接

汉西污水处理厂由上实环境控股（武汉）有限公司投资建设，其应急预案是上实环境控股（武汉）有限公司应急预案体系组成部分之一，在具体实施过程中还应与上实环境控股（武汉）有限公司应急预案进行有效衔接，便于事故发生时进行协助救援及资源共享。

另外，当发生流域污染事件时，项目应急预案还应作为对上级预案（水务局、生态环境局、区市级人民政府应急预案）的有效补充，协助其妥善解决区域污染环境事故。

项目应急预案与厂内专项预案及上级预案之间的衔接关系如图 1-1 所示。

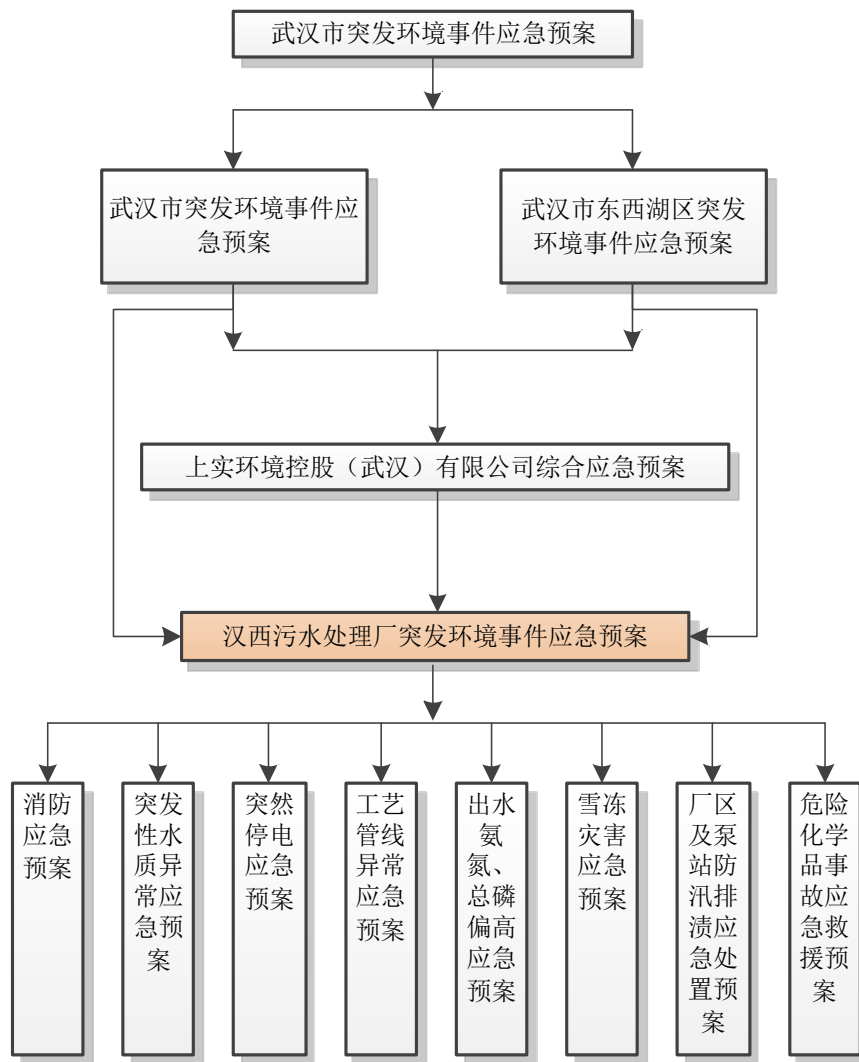


图 1-1 应急预案体系图

1.7. 工作原则

汉西污水处理厂突发环境污染事故应急救援工作遵循“以人为本，预防为主；统一领导、分类管理、分级响应；科学应对，高效处置”的原则。

（1）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发展全过程的综合管理和紧急处置能力，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）统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使项目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。加强公司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，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

（3）科学应对，高效处置。在事故抢险救援中始终将确保人身安全和健康放在第一位，在做好人员防护的情况下，采取科学合理的方法，迅速、有序、高效的开展应急处置，控制、减轻和消除环境危害，减少人员伤亡和经济损失，将事故损失最大限度地降低。

2. 事故风险描述

结合《汉西污水处理厂突发环境事件风险评估报告》及本文第 1.4 章节中关于事故等级的界定情形，将项目可能发生的风险事故种类、发生的可能性大小、严重程度及影响范围列于表 2-1。

表 2-1 项目事故风险描述一览表

序号	事故类型	事故成因	发生的可能性	严重程度	影响范围
1	进出水质、水量环境事故	服务范围内的企业违法排污，导致进水水质超过设计标准，对生物池活性污泥造成冲击负荷，影响处理效率。	大	I 级	项目出水超标会导致府河 COD 和总磷等污染物浓度大幅上升，对府河水水质污染较严重。
		由于营养元素不足、操作失误、运行条件控制不当、持续低温天气等原因，出现微生物大量死亡、污泥膨胀、污泥解体等现象，使得污泥活性降低，使得出水水质超标。	大	I 级	
		出现紧急停电、设备停运等情况时，污水处理系统某一处理环节甚至整个系统失去处理效果，使得出水水质超标。	小	II 级	项目使用双回路电源，厂内完全停电或设备全部停运的可能性极低；当个别设备或设施发生紧急停电或故障时，可切断进出水闸，防止不符合标准的尾水外排，直到恢复污水处理厂恢复正常运行。
		污水处理厂因本身工艺升级改造、设备维护、池体疏浚等原因需进行停、减产时，一定时期内处理能力下降，导致部分城市污水不能得到有效处理而直接进入地表水体，造成接纳水体污染事故。	大	I 级	项目出水超标会导致府河 COD 和总磷等污染物浓度大幅上升，对府河水水质污染较严重。
2	恶臭气体环境污染事故	除臭装置故障或停运，导致处理效率下降或消失，恶臭气体未经有效去除而直接排至大气环境中，造成污染事故。	大	II 级	当 7 套填料式生物除臭系统全部完全失效，产生的臭气浓度均没有超过 IDLH、LC50、短时间接触允许浓度 (PC-STEL) 对周边环境影响较小。
		臭气收集管道破损或阀门损坏，导致臭气泄漏，造成大气污染事故。泄漏气体遇明火还可能发生燃烧爆炸事故。	小	I 级	项目集气管道选用防腐材质，日常加强对阀门、管道的保养维护，发生气体泄漏的概率极低；另外，泄漏事故发生于露天环境中且泄漏其中的甲烷等燃烧性气体含量较低，达不到爆炸所需条件。
		进行池体检修或年度疏浚时，因管道中积留的污泥或高浓度废水回流，造成池内局部臭气 (NH ₃ 、H ₂ S 等) 浓度过高，池内工作人员因事先无充分准备而出现中毒事故	一般	I 级	事故发生后往往会造成一定的人员伤亡，随之而来的安全、问责、赔偿等社会影响较为显著。
3	污泥泄漏事故	项目输泥管道、污泥浓缩池等因地震、腐蚀、外来冲击等原因发生破损时，出现污泥泄漏事故，泄漏出来的污泥随即进入土壤及地下水，造成土壤及地下水污染。泄漏至地表的污泥进入厂内雨水	小	II 级	加强输泥管道及污泥浓缩池的维护和保养，发生破损的概率极低；项目处理对象为生活污水，本身毒害物质较少，加之污泥主要为微生物体，易于降解，对土壤及地下水的影响较为有限。

汉西污水处理厂突发环境事件应急预案（2019年修订版）

		系统，导致雨水管道堵塞			
		储泥池破裂而发生污泥泄漏事故，泄漏污泥进入雨水系统后并沉积时，可能导致雨水管道堵塞，进而造成暴雨季节厂区内涝；	小	II级	本项目厂区均已做地面硬化，一旦发生问题可立即采取措施，影响范围较小。
		脱水后的干污泥在出仓及运输过程中发生洒落事故，洒落污泥成为臭气二次污染源，对周边大气环境造成污染影响。另外，洒落污泥受雨水冲刷而进入雨水系统，最终进入地表水体，造成地表水体环境污染。	一般	II级	
4	危险化学品泄漏事故	加氯（次氯酸钠）区内次氯酸钠溶液（10%）储罐破裂导致泄漏事故，因次氯酸钠溶液具有强氧化性及腐蚀性，工作人员接触后可能导致可致人体灼伤，具有致敏性；次氯酸钠水解后释放的氯气还可能导致中毒等次生危害。	一般	I级	次氯酸钠泄漏及其可能挥发出少量有害氯气，附近工作人员可能受到其伤害影响，通过正常佩戴防化服、呼吸器等防护设施，并加强通风，可有效控制氯气影响。
5	自然灾害	当地自然灾害主要为暴雨，降雨会稀释污水中营养物质浓度，造成生物池营养物质缺乏，影响微生物活性，造成尾水超标排放。	/	/	同本表第1项
6	危险废物泄露风险事故	本项目化验室在日常工作过程中会产生少量化验室废物（主要包括废酸、废有机溶剂、试剂瓶等）及机修车间废机油，其储存场所未按照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定建设，随意放置，极易发生泄漏污染事故，泄漏废液经附近排水系统进入污水处理工艺，影响微生物活性，造成尾水超标排放。	一般	I级	随意防止、贮存的危废在雨水的长期渗透、扩散作用下，会污染水体和土壤，降低地区的环境功能等级。而且危险废物通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼接触而引起毒害，或引起燃烧、爆炸等危险性事件；长期危害包括重复接触导致的长期中毒、致癌、致畸、致变等。
		企业产生的危险废物在内部转运和外运的过程中，在厂区内发生泄漏事故，泄漏废液进入土壤和地下水，造成土壤及地下水污染。			本项目厂区均已做地面硬化，一旦发生问题可立即采取措施，影响范围较小。

注：上表中“发生可能性”主要以汉西污水处理厂实际运行统计资料进行划分，“严重程度”一栏参照事故等级进行划分。

3. 应急组织机构及职责

3.1. 组织体系

汉西污水处理厂已结合厂内可能发生的突发环境事件类型、现有应急能力配备及人员配置情况成立了应急组织机构，机构设置情况见图 3-1。

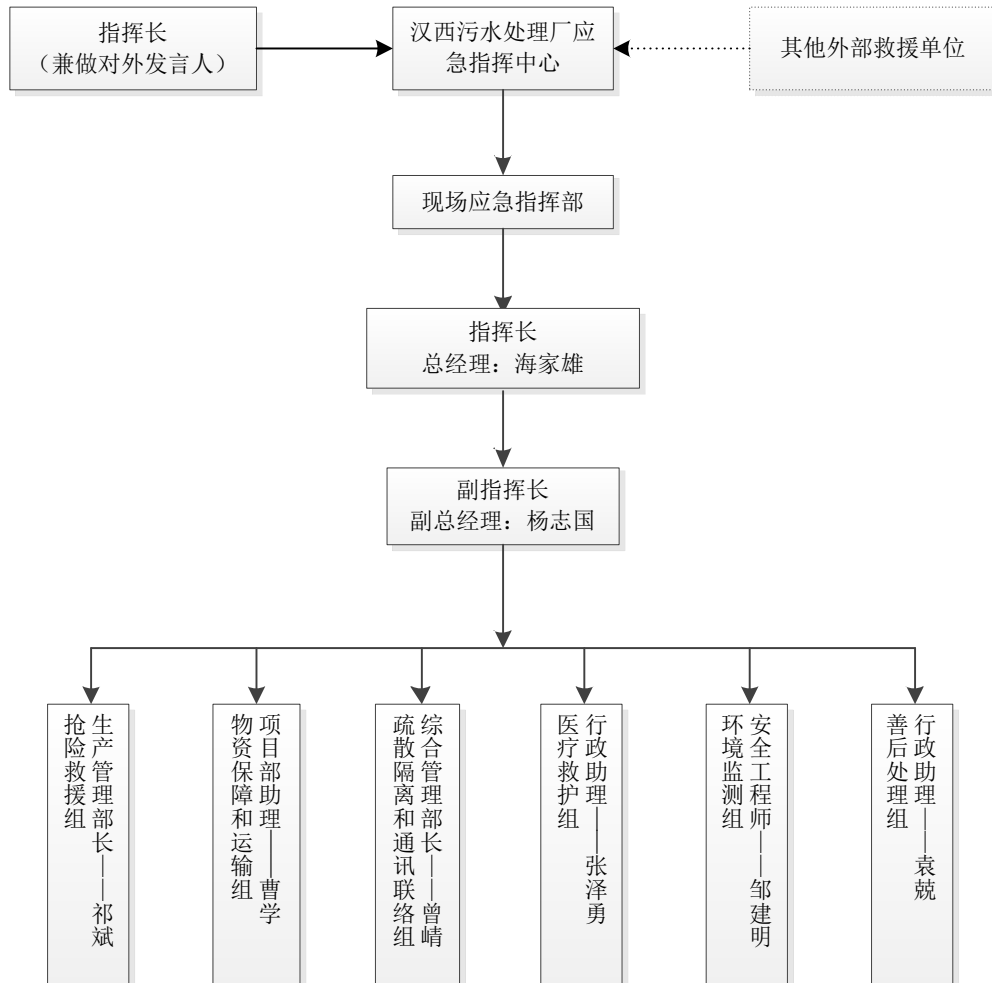


图 3-1 项目应急救援机构组织关系图

备注：（1）如遇到紧急情况，由各部门负责人直接指挥和协调各项工作，如不在岗位时，则按照顺序代理上岗，直接指挥其工作。

（2）指挥领导手机应保持 24 小时内进行待机状态，以便应急时随时联系。

（3）其他人员必须服从指挥，随时听候加入救援行动，及时主动到有关场所提取救援器材等。

（4）其他救援单位包括武汉市水务局、武汉市生态环境局等单位。

3.2. 职责

3.2.1. 指挥机构主要职责

3.2.1.1. 指挥机构组成

为了有效地预防事故，尽量减少事故损失，保证在发生突发性事故时，贯彻“统一指挥，分级负责”的原则，厂内应成立应急指挥中心。当发生一级或一级以上突发环境事件时，由突发环境事件应急指挥中心负责全厂应急救援工作的组织和指挥。

突发环境事件应急指挥中心是环境事故的应急权利机构，全权负责厂内环境事故的应急组织指挥工作，具体由应急指挥部、专业职能小队及其下属队员三部分组成。应急救援指挥部由指挥长（总经理：海家雄）和副指挥长（副总经理：杨志国）组成，专业职能小队包括抢险救援组、物资保障和运输组、疏散隔离和通讯联络组、医疗救护组、环境监测组、善后处理组等，各小队下属队员即为相应车间或部门工作人员。项目相关人员通讯录见表 3-1。

表 3-1 内部应急救援指挥成员名单及联系方式

姓名	职位	厂内职务	手机号码	备注
海家雄	指挥长	总经理	13507108343	
杨志国	副指挥长	副总经理	13871007842	
祁斌	抢险救援组	生产管理部长	13871066330	
曹学	物资保障和运输组	项目部助理	15997423982	配备运输车 1 辆
曾靖	疏散隔离和通讯联络组	综合管理部长	18627793166	
张泽勇	医疗救护组	行政助理	13971339087	
邹建明	环境监测组	安全工程师	15071233886	
袁兢	善后处理组	行政助理	15927056677	

3.2.1.2. 职责

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件应急处置的方针、政策及有关规定；

(2) 组织制定突发环境事件应急预案并交由上级环保主管部门进行审批和备案；

(3) 组建突发环境事件应急处置队伍；

(4) 负责应急防范设施（备）的建设，以及应急处置物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的物资储备；

(5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急处置的各项准备工作，督促、协助内部相关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

(6) 负责组织预案的更新；

(7) 批准本预案的启动和终止；

(8) 确定现场指挥人员；

(9) 协调事故现场有关工作；

(10) 负责人员、资源配置和应急队伍的调动；

(11) 及时向上级环保主管部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况；

(12) 接受上级应急指挥部门或政府的指令和调动，协助事故处理。配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结；

(13) 负责保护事故现场及相关数据；

(14) 有计划地组织实施突发环境事件应急处置的培训和应急预案的演习，负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

3.2.2. 应急救援人员主要职责

3.2.2.1. 指挥长主要职责

(1) 组织制定和实施环境污染突发事故应急救援预案；

(2) 负责迅速召集和组织救援队伍及货源配置；确定事故状态下各级人员的职责和任务范围；

(3) 批准预案的启动与终止；

(4) 布置事故现场有关工作，组织查清危险源、污染所产生的原因以及估算危害程度。指挥协调各部门进行危险源、污染源的控制，降低事故人员伤亡和财产损失；

(5) 负责环境污染事故的处置和救援的全面指挥、评估事故的规模、决定是否需要外部应急救援力量的支援；

(6) 安排部署对有可能受影响区域的通报工作；指导员工防护、组织员工安全撤离、联系控制撤离周边居民；

(7) 负责安排向上级部门递交事故报告和事故应急救援报告，组织指挥中心成员及时总结事故应急行动的经验和教训；

(8) 组织安排人员培训和预案演练工作；

(9) 组织安排现场保护和现场清理工作和危险隐患的消除工作；

（10）负责安排组织预案的审批与更新。

3.2.2.2. 副指挥长主要职责

（1）协助指挥长开展事故现场应急救援的各项具体工作，并及时向指挥长汇报事故现场具体情况；

（2）负责事故现场应指挥工作，进行应急任务分配和人员调度，有效利用各种应急资源，保证在最短时间内完成应急行动；

（3）指挥相关单位采取紧急措施；

（4）负责具体实施预案的演练以及启动、终止工作；

（5）在指挥长未能立即到达事故现场的情况下，负责应急救援的指挥长工作，组织抢险；

（6）落实指挥中心职责中应急救援现场工作。

3.2.2.3. 救援抢险组主要职责

（1）负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区域进行治安巡逻；

（2）负责保护人员和财产安全，对现场及周围人员进行安全防护指导；

（3）接受指挥长和现场指挥的安排和调动，负责确定伤亡人员的情况等；

（4）负责现场灭火、现场伤员的搜救、管道池体堵漏、抢救伤员及事故后对被污染区域的洗消工作。

3.2.2.4. 物资保障和运输组主要职责

（1）负责组织物资保障队，准备好人员和车辆，随时准备按指挥长命令行动；

（2）事故现场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；

（3）服从指挥长下达的救援指令，随叫随到，不得有误；

（4）组织队员参与预案演练工作等。

3.2.2.5. 疏散隔离和通讯联络组主要职责

（1）接受指挥长和现场指挥的安排，负责制定事故现场人员的撤离、疏散方案；

（2）负责调动人群疏导组成员，安排人员撤离和疏导；

（3）负责对各主要生产岗位通讯器材的日常维护；

（4）接受指挥长和现场指挥的安排和调动，接到事故救援预案启动命令后，立即响应并通知各应急小组，传达指挥长的指令。同时确保应急通讯畅通；

（5）组织队员参与预案演练工作等。

3.2.2.6. 医疗救护组主要职责

（1）负责安排急救药品、器材的日常保管和维护；

（2）对组员进行应急救援技能和危化品知识及其危害特性的培训，掌握应急状态下的救援程序；

（3）接受指挥长和现场指挥的安排和调动，在应急状态下，安排组员迅速进入事故现场进行救援；

（4）组织队员参与预案演练工作。

3.2.2.7. 环境监测组主要职责

（1）负责事故现场大气、水体、土壤等污染监测；

（2）接受指挥长和现场指挥的安排和调动，负责提供求援现场污染物浓度情况，协助确定疏散范围；

（3）组织对有毒、腐蚀性物品（主要位于加氯（次氯酸钠）区）的抢险、安全监督；

（4）负责地质灾害、水源污染等次生灾害的预防；

（5）参与预案演练工作。

3.2.2.8. 善后处理组主要职责

（1）负责组织开展事故调查处理工作，配合政府组成的调查组进行调查，并负责向公司领导及员工通报事故调查情况；

（2）事故处理组应在第一时间收集各种事故资料，如岗位报表记录、仪表记录、设备运行记录、现场影像资料记录；

（3）负责抢险、灭火后事故现场的洗消去污，泄漏物防化、防毒处理，为恢复正常工作秩序做好准备；

（4）事故处理组应在事故状态得到控制或工作秩序恢复后立即组织开展事故调查；

（5）在接到人员伤亡的报告后应在第一时间赶到事发现场或医院，了解伤员状况，及时组织医院进行抢救治疗，并负责与工伤保险经办部门联系，报告工伤情况，组织事故伤亡人员善后处理工作；

（6）事故处理组应督促安排好受伤人员的生活及陪护工作，协助做好家属安抚工作。

3.2.2.9. 各救援小队队员职责

（1）在所在小组组长的领导下，认真学习危化品知识和应急预案的内容，了解抢险程序及在救援抢险中的职责；

（2）在所在小组组长的领导下，掌握各种器材的使用方法，积极进行抢险演练，提高抢险能力；

（3）接到事故应急预案启动命令后，在组长的带领下，迅速投入抢险工作；

（4）参与预案演练工作。

4. 预防和预警

4.1. 预防工作

公司建立健全危险源监控制度。以汉西污水处理厂为主体，对可能导致环境突发事件的危险源进行监控和定期巡查，结合《汉西污水处理厂突发环境事件风险评估报告》，现将项目已采取的风险防护应急措施部分列于表 4-1。

表 4-1 项目现有环境风险预防措施一览表

事故	现有环境风险防范和应急措施	
进出水水质、水量环境事故	进水水质超标	(1) 通知生态环境局对区域排水单位进行核查； (2) 通知提升泵站减少进水量，避免高浓度废水超出项目处理负荷，影响出水水质； (3) 加强对进水水质监测，必要时委托有资质的第三方监测单位对进水水质进行跟踪监测。
	出水水质超标	(1) 项目生物池设有选择区，可有效抑制污泥膨胀问题；针对污泥上浮，视不同成因分别采取暂进水并及时打碎或清除浮泥、投加絮凝剂或惰性物质以改善污泥沉降性能、增大污泥回流量或排泥量以控制反硝化情况、改善池内水力条件以消除腐化污泥等措施；针对泡沫问题，主要采取投加消泡剂、增加曝气池浓度、减小曝气量等措施； (2) 当出现紧急停电等情况导致设备停运时，及时将设备退出运行状态，并通知泵站减少管线输水，待供电恢复之后及时恢复运行；各主要环节（如提升泵、鼓风机、浓缩机等）均设置有备用设备，发生设备故障时可及时启动备用设备； (3) 日常运行过程中严格按照规定的频次、项目、时间落实水质自检、送检工作，针对检验结果中出现异常情况，及时排查原因、整改工艺、规范操作，并进行跟踪监测直至水质达标； (4) 厂内针对各主要处理构筑物已设置实时监测仪器仪表，厂内每班均安排专职人员对构筑物及配套仪器仪表进行巡查，及时发现问题、解决问题、消除隐患。
恶臭气体环境污染事故	(1) 日常加强对除臭设施的维护保养，保证除臭效果。 (2) 集气管道选用防腐材质，日常加强对阀门、管道的保养维护，每年定期涂抹防腐油漆，定期检查管道气密性等。 (3) 工艺设施区全面禁火，消除明火源。 (4) 池体维修或疏浚之前先征得上级部门同意，池水放空之后，工作人员下池之前通过加强对池内鼓风以改善池内空气组成情况，然后下池；在维修或疏浚过程，池体外围配置辅助人员，一方面辅助池内人员工作，一方面作为发生事故后的第一支救援队伍及时施救，减少损失。	
危险化学品泄漏事故	项目加氯（次氯酸钠）区目前暂未进行封闭，根据业主提供的设计资料，之后外侧将采用钢构支架和塑胶顶棚进行封闭，建成后通风条件良好，次氯酸钠溶液挥发出来的游离氯气不会大浓度蓄积，加之本身挥发量较少，造成氯气中毒的概率极低。本次评价建议加快封闭工程的建设。	
自然灾害	根据现场踏勘，厂内地势均略高于周边，若发生暴雨，雨水不会倒灌进厂区，厂区内的场地排水通过道路中的雨水排水系统汇集，统一排出厂外，一般不会形成内涝积水，能够有效防止厂区局部积水，能够满足大部分条件下雨水降雨量的需求，根据历史记录，本厂内无水淹历史。	
危险废物泄漏风险事故	本次评估要求建设单位做好危险废物管理工作，建设危险废物暂存间。同时企业应在危险废物暂存间设置围堰等截留设施且及时清运，降低厂内危险废物泄露概率。	

4.2. 预警行动

4.2.1. 预警条件

当项目厂区发生本预案前文第 1.4.1~1.4.3 章节（I 级、II 级、III 级事件发生情形）中所列情形时均应启动预警程序。

4.2.2. 预警级别

结合前文 1.4 章节中的事故分级情况，按照发生事故的影响范围、严重程度及应急响应所需动用的资源，项目突发环境事件被分为 I 级事件、II 级事件、III 级事件，对应的预警级别由高到低也可分为 I 级预警、II 级预警、III 级预警，各级预警对应的警示颜色依次为橙色、黄色、蓝色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、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。汉西污水处理厂预警情况见表 4-2。

表 4-2 汉西污水处理厂预警情况一览表

预警级别	警示颜色	事故类型
I 级预警	橙色	(1)因收集范围内企业违法排污，使得高浓度有毒有害废水在短时间内进入项目处理工艺，对微生物造成冲击性影响（如污泥中毒、大面积死亡等），因污泥培养驯化过程需持续一段时间，在此期间废水将得不到有效处理而直接排放，对受纳水体及其周边环境造成污染影响。 (2)停、减产期间，项目进水量将大大减少，使得部分污水得不到有效处理而直接排放，对受纳水体及其周边环境造成污染影响。 (3)厂内部分处理工序发生故障且无备用方案，该工序完全失去作用，检修期间废水将得不到有效处理而直接排放，对受纳水体及其周边环境造成污染影响。 (4)除臭设施或集气系统发生故障导致臭气大量泄漏，臭气逸散至厂外，对周边大气环境污染影响。 (5)在池体、管道、检查井等检修过程中，因事先未采取有效的通风措施或气体检测手段，使得上述构筑物内部恶臭气体聚集，检修工作人员进入后发生气体中毒事故。
II 级预警	黄色	(1)部分处理工序因操作失误或调度不当，导致该工序处理效率降低，出水水质超标，但通过及时修正本工序的控制参数或强化后续环节的处理程度，采取正确的调度方式，可在短时间内让尾水重新达标排放。 (2)恶臭处理设施处理效率下降，通过及时修正运行参数并借助厂区绿化对臭气的吸附阻隔作用，保证项目厂界恶臭气体监测结果达标。 (3)项目输泥管道、污泥浓缩池破裂，污泥发生泄漏事故，导致土壤及地下水污染；泄漏至地表的污泥进入厂内雨水系统，导致雨水管道堵塞，危及到厂内排水安全，但不对外环境造成不利影响。 (4)加氯（次氯酸钠）区的次氯酸钠使用环节（包括添加、维护保养、老化破裂等）破裂而发生泄漏被拦截在围堰中，没有流出厂外。
III 级预警	蓝色	(1)进水水质、水量接近设计负荷或标准值，但仍在设计范围内。 (2)出水水质个别指标出现较大波动，但仍能满足一级 A 标准限值。 (3)部分设备（如鼓风机）发生故障时，及时启用备用设备，保证在设备检修期间不影响污水处理效果。 (4)恶臭处理设施处理效率下降，但仍能达标排放。 (5)发生短时间内停电事故，及时启用双回路电源，保证生产过程持续有效进行。

注：结合企业及项目自身特点，本预案所述环境事件均指《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函[2014]119号）中的“一般突发环境事件”，即本预案无法响应 国办函[2014]119号文中规定的“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”，如项目在后期实际运行过程中遇到前述“特别重大、重大、较大”事件，应积极响应区、市级人民政府实施“武汉市突发环境事件应急预案”、“武汉市突发事件总体应急预案”及其他上位预案，同时项目厂内预警级别自动上调，警示颜色调整为红色。

进入预警状态后，事故有关部门应当采取如下措施：

- (1) 立即启动相关应急预案。

（2）发布预警公告。Ⅰ级事件启动Ⅰ级预警（橙色预警），Ⅱ级事件启动Ⅱ级预警（黄色预警），Ⅲ级事件启动Ⅲ级预警（蓝色预警）。

（3）转移、撤离或者疏散可能受到伤害的人员，并进行妥善安置。指令各环境应急救援队伍进入应急状态，环境监测小组立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

（4）针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

（5）调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

4.2.3. 事故初判

如果发生以上情形之一时，首先由汉西污水处理厂内部各岗位负责人会同生产管理部初步判断事故原因、发生趋势、可控程度、影响范围等，如厂内无法判断，需及时寻求技术支援，以便及时、合理、有效的进行应急响应。

4.2.4. 预警方式

项目突发环境事件从最初发现到发布预警信息往往有两条途径：

（1）巡视人员在日常巡视过程中发现异常情况，并将相应情况以口头、警铃、电话或对讲机的形式通告生产管理部，由生产管理部来通知指挥长发布预警信息；

（2）厂内各主要处理设施内均设置有实时监测仪器仪表（如液位计、DO仪、ORP仪、尾水在线监控等），上述仪表均与中控室进行联网，中控室通过仪表数据可以及时发现异常处理工序，并将异常情况通告生产管理部，由生产管理部来通知指挥长发布预警信息。

4.2.5. 预警报告程序

预警方式依据初步判断的预警级别，采用以下报告程序：

（1）事故的最先发现者或现场人员应立即将事故情况向应急指挥部、生产管理部负责人汇报，汇报的内容包括事故地点、人员伤亡、事故概况；

（2）总指挥在接到事故报告后，应立即采取措施，组织进行抢救，并根据现场情况，做出妥善的工艺处理以免事态扩大；

（3）生产管理部负责人接到事故报告后，如需组织内部消防、医疗力量参与救护，应及时与医疗救护组、灭火警戒组取得联系，通知相关人员迅速赶赴现场，参与救护。如发生火灾、人员中毒需外部消防、医疗救护力量帮助时，现场人员应迅速通知公司领导，拨打119、120火警、急救电话，请求支援；

（4）公司领导根据事故的严重性，决定是否启动突发环境事故应急预案，如发生一般以上突发性环境污染事件，公司领导应赴现场组织指挥，并启动环境事故应急预案，成立指挥部，组织事故处理，力争将事故损失降低到最小程度；

（5）根据事态发展，一旦事故超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动更高一级应急预案。

4.3. 预警发布与解除

4.3.1. 预警发布

预警信息由厂内巡视人员或中控室值班人员反馈给生产管理部，生产管理部将相关情况通报给总指挥，总指挥批准发布预警信息。如事故初判的结果是 I 级，还应将预警信息告知周边企业、居民区等。

4.3.2. 预警解除

污染事故得到控制，应急救援指挥部下达预警警报解除命令。组织关闭警报，通过电话、对讲机等通讯方式宣布预警解除命令，通知内部各部门解除警戒，进入善后处理阶段。

预警解除后，应急救援指挥部应继续履行职能，做好应急组织和善后处置。

4.4. 预警措施

应急状态下的报警通讯联系方式：

汉西污水处理厂中控室 24 小时值守电话：027-65596670；

武汉市水务局：027-82811797；

武汉市生态环境局：027-85808056；

火警：119。

24 小时有效报警装置：各部门报警器、电话等。

收集到的有关信息证明突发性环境污染事故即将发生或发生的可能性增大时，按照相关应急预案执行。进入预警状态后，应当采取的措施：

- （1）立即启动相关应急预案；
- （2）发布预警公告；
- （3）转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

（4）指令各应急救援队伍进行应急状态，立即开展应急监测，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、隔离或者限制使用有关场所，终止可能导致危害扩大的行动和活动；

（6）调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

5. 信息报告与通报

5.1. 厂内部信息报告

(1) 事故发生后，事故现场人员应当立即向有关负责人报告，按照事故发现人/中控室值班人员、生产管理部或生产管理部长、副总经理、总经理顺序逐级上报；

(2) 发生生产环保事故、自然灾害事故造成人员伤亡，事故部门负责人应在第一时间内向当班班长、应急指挥中心厂调度室、厂区分管领导进行汇报；

(3) 公司应急预案救援信号主要通过电话报警，应急指挥部通过电话或对讲机向全中心发布救援指令；

(4) 发生未遂事故，在现场处置结束后，事故部门、生产管理部应及时将事故情况向公司领导、有关部门进行通报，发布取消应急状态指令；

(5) 应急指挥中心厂调度室 24 小时值守电话，027-65596670。

5.2. 信息上报

当突发环境事件超出污水处理厂内部处理能力时，需及时由总经理向上级单位进行汇报。上实环境控股（武汉）有限公司值班电话：027-67848723。

当突发环境事件超出污水处理厂内部处理能力，已经或可能对外环境造成影响时，应当立即向武汉市水务局、武汉东西湖区生态环境局、武汉市生态环境局、湖北省生态环境厅报告。

由企业管理办公室根据应急领导小组如实进行报告，不得迟报、谎报、瞒报和漏报。

武汉市水务局：027-82811797；

武汉东西湖区生态环境局：027-83891610；

武汉市生态环境局电话：027-85808056；

湖北省生态环境厅电话：027-87167105；

5.3. 报告内容

(1) 突发环境事件发生的时间、地点以及类型；

(2) 发生事故时正在进行的生产工序、可能涉及的危险化学品的种类；

（3）排放污染物的种类、数量、人员伤亡情况、直接经济损失；

（4）突发环境事件已经对大气、水域及土壤外部环境造成影响的范围、潜在的危害程度，事件可能的转化方式及趋向；

（5）突发环境事件发生后已采取的初步处置措施、下一步将采取的处置措施、事故控制情况及未来走势预测；

（6）突发环境事件信息报送单位、签发人、联系人及联系电话；

情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向水务局、生态环境局等上级单位或部门进行汇报。

5.4. 信息报告

5.4.1. 信息通报内容

对可能受到事故影响的单位，应在事故发生后进行及时通报，通报内容包括：

（1）突发事件的性质；

（2）突发环境事件对人体健康的影响；

（3）自我保护的措施及注意事项；

（4）决定疏散时，应告知公众疏散时间、路线、随身携带物、交通工具及目的地。

5.4.2. 信息通报的联络方式

（1）上级单位联系方式

上实环境控股（武汉）有限公司值班电话：027-67848723；

（2）主管部门联系方式

武汉东西湖区生态环境局电话：027-83891610；

武汉市生态环境局电话：027-85808056；

湖北省生态环境厅电话：027-87167105；

武汉市水务局：027-82811797；

（3）周边敏感点联系方式

金银湖街道办事处李家墩社区：027-85502113

将军路街道办事处马池社区：027-83941058

金银湖街道办事处丽水社区：027-85506190

李家墩大队：13517286731

新澳阳光城：027-83938388

水印桃源：83371812

武汉工业学院金银湖校区：027-83911672

金银湖中学：83965890

6. 应急响应与措施

6.1. 分级响应机制

结合本预案前文第 1.4 章节“事故分级”和第 4.2.2 章节“预警级别”，对应地将本项目事故应急响应分为 I 级响应、II 级响应、III 级响应。

6.1.1. I 级响应

适用于 I 级事件，即厂内污染物（尾水、臭气、污泥等）长时间超标排放或大面积泄漏事故，且受损设施或构筑物在短时间内无法修复。事故发生后将导致有毒、有害污染物大量进入周边环境（大气、水体、土壤等）并对其环境质量造成影响，事故的处理一般需由上级公司或上级管理部门到现场指挥。

发生以下事故时，应启动 I 级响应：

(1)因收集范围内企业违法排污，使得高浓度有毒有害废水在短时间内进入项目处理工艺，对微生物造成冲击性影响（如污泥中毒、大面积死亡等），因污泥培养驯化过程需持续一段时间，在此期间废水将得不到有效处理而直接排放，对受纳水体及其周边环境造成污染影响。

(2)停、减产期间，项目进水量将大大减少，使得部分污水得不到有效处理而直接排放，对受纳水体及其周边环境造成污染影响。

(3)厂内部分处理工序发生故障且无备用方案，该工序完全失去作用，检修期间废水将得不到有效处理而直接排放，对受纳水体及其周边环境造成污染影响。

(4)除臭设施或集气系统发生故障导致臭气大量泄漏，臭气逸散至厂外，对周边大气环境污染影响。

(5)在池体、管道、检查井等检修过程中，因事先未采取有效的通风措施或气体检测手段，使得上述构筑物内部恶臭气体聚集，检修工作人员进入后发生气体中毒事故。

对于 I 级环境事件，事故影响超出企业控制范围的，启动 I 级应急响应：由应急总指挥（总经理：海家雄）执行；并根据严重的程度，由公司副总指挥（副总经理：杨志国）报环保主管武汉市生态环境局，由相应部门决定启动相关预案、并采取相应的应急措施。如武汉市

相关政府部门成立现场应急指挥办公室时，企业应急指挥中心移交指挥权并说明事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥。企业的应急抢险队伍全力配合政府应急队伍的工作。

6.1.2. II级响应

适用于II级事件，即污染物超标排放，但短期内能查明超标原因并加以校正，恢复达标。事件发生后一般只需寻求上级单位电话技术支持，厂内救援力量及物资一般能满足救援需求。

发生以下事故时，应启动II级响应：

(1)部分处理工序因操作失误或调度不当，导致该工序处理效率降低，出水水质超标，但通过及时修正本工序的控制参数或强化后续环节的处理程度，采取正确的调度方式，可在短时间内让尾水重新达标排放。

(2)恶臭处理设施处理效率下降，通过及时修正运行参数并借助厂区绿化对臭气的吸附阻隔作用，保证项目厂界恶臭气体监测结果达标。

(3)项目输泥管道、污泥浓缩池破裂，污泥发生泄漏事故，导致土壤及地下水污染；泄漏至地表的污泥进入厂内雨水系统，导致雨水管道堵塞，危及到厂内排水安全，但不对厂外环境造成不利影响。

(4)加氯（次氯酸钠）区的次氯酸钠使用环节（包括添加、维护保养、老化破裂等）破裂从而发生泄漏被拦截在围堰中，没有流出厂外。

对于II级环境事件，污水处理厂内部救援力量及物资基本能满足救援需求，但可能在某些操作方式、处理程度等方面需寻求上级单位技术支持，一般情况下无需上级单位人员进厂，此时启动II级响应，原则上由副总指挥（副总经理：杨志国）负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作，巡视现场情况，II级指挥长可指令授予应急指挥小组某成员行使指挥长职权。

6.1.3. III级响应

适用于III级事件，即事件发生后可现场及时修复处理，不影响正常生产。厂区内部即可解决问题，无需对外求援。

发生以下事故时，应启动III级响应：

(1)进水水质、水量接近设计负荷或标准值，但仍在设计范围内。

(2)出水水质个别指标出现较大波动，但仍能满足一级A标准限值。

(3)部分设备（如鼓风机）发生故障时，及时启用备用设备，保证在设备检修期间不影响污水处理效果。

(4)恶臭处理设施处理效率下降，但仍能达标排放。

(5)发生短时间内停电事故，及时启用双回路电源，保证生产过程持续有效进行。

III级响应时原则上由生产管理部进行指挥，但因事故规模较小且现场处置方案较为简单，一般现场发现人员即可自行处理。

6.2. 应急措施

6.2.1. 尾水水质超标事故应急措施

结合《汉西污水处理厂突发环境事件风险评估报告》及本预案第2章“事故风险描述”中的事故成因分析，不同成因的尾水水质超标事故应急措施如下：

6.2.1.1. 进水水质超标应急措施

本污水处理厂收纳的污水主要是城市生活污水，如果排入的工业废水没有经预处理，将导致本污水厂进水水质中COD、NH₃-N、TP及其他金属离子超标，影响到生物池污泥活性，最终导致尾水超标排放。

应对进水超标事故，应急处置原则是“控制超标进水量，通过工艺调度方案实现内部消耗”，具体可采取的应急措施如下：

(1) 事故发生人员(中控室值班人员或现场巡视人员)立即向污水处理厂生产管理部报告，生产管理部对事故进行简单分析之后立即向分管副总经理(副总经理：杨志国)汇报，分管副总经理通知化验室取水化验，并进行跟踪监测，了解进水水质超标范围、持续时间、超标水量等因素，继而确定合适的应急响应级别；

(2) 根据应急响应级别，确定事故上报程序、上报对象、应急资源缺口及调度情况等；

(3) 信息上报的同时，通知厂区进水提升泵站减少进水量；

(4) 根据化验室对尾水的跟踪监测结果，制定针对性的设备参数调整及工艺运行调度方案，启动专项预案《汉西污水处理厂突发性水质异常事故应急预案》，具体调整方案见表6-1。

(5) 结合风险评估报告中的有关分析，项目进水超标的主要原因多是项目服务范围内的企业违法排污，当出现长时间、大批量、高浓度的超标进水时，污水处理厂有必要与区、市级环保部门取得联系，对区域内的用水大户进行突击检查(可借助生态环境局在线监控系统)，查处违法排污的企业。

表 6-1 针对尾水超标事故可采取的调整方案

序号	指标	控制限值 ^{#1}	警戒值	成因	调整方案
----	----	--------------------	-----	----	------

1	BOD ₅	10mg/L	8mg/L	污水可生化性不佳	提高生物池内污泥浓度。
				生物池负荷过高	(1) 降低进水量; (2) 增加曝气量 (将 DO 控制在 2.5~3.0mg/L); (3) 提高池内污泥浓度等措施。
				污泥中毒	增加脱泥量, 加强污泥代谢。
2	COD	50mg/L	40mg/L	/	同本表 BOD ₅ 调整方案。
3	TP	0.5mg/L	0.4mg/L	泥龄过长, 排泥不及时	加大排泥量, 缩短污泥龄。
				出现跑泥	持续加矾。
				负荷过高	降低回流比, 增加曝气量。
				厌氧段有过多 NO ₃ -N	减小 10~20% 的回流比 (控制在 40%~70% 为宜)。
				厌氧效果不好	(1) 降低好氧区曝气量, 确保生物池好氧区 DO 控制在 1.5mg/L 左右; (2) 减小回流比; (3) 生物池厌氧区 ORP 严格控制在 -250mv 以下。
4	TN	15mg/L	12mg/L	泥龄不够长	减少脱泥量, 提高内回流比。
				缺氧区反应不够	增加缺氧区停留时间调整内回流量。
				碳源不足	适当补充碳源 (乙酸钠等)。
5	NH ₃ -N	5 (8) mg/L	4mg/L	进水氨氮浓度过高 (超过 35mg/L)	减少进水量。
				进水有机质浓度升高 (COD、氨氮浓度升高)	增加曝气以提高充氧效果或者降低负荷。
				好氧段曝气量不足	增加曝气强度。
6	SS	10mg/L	8mg/L	进水 SS 浓度增大	(1) 增加二沉池水力停留时间; (2) 增加二沉池开启数量; (3) 调整出水堰板至平衡状态。
				污泥解絮	加强排泥。

注: #1: 控制限值摘自《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单表 1 “一级 A 标准”。

6.2.1.2. 二沉池运行状况异常应急措施

二沉池在运行过程中, 处在十分重要的位置, 一旦发现问题将直接影响出水水质, 如果发现以下几种问题, 应及时进行处理, 以免发生更严重的问题。

(1) 出水带有细小悬浮物颗粒, 沉淀池局部沉淀效果不好

- a. 调节配水井的阀门, 均匀分配水力负荷;
- b. 调整进水、出水设施的不均匀, 减轻冲击负荷的影响, 以利于克服短流现象;

(2) 出水堰脏且出水不均

- a. 经常清除出水堰口卡住的污物;
- b. 适当加氯 (次氯酸钠) 消毒阻止污泥、藻类在堰口的生长积累。

(3) 污泥上浮

- a. 保证正常的贮存和排泥时间; 检查排泥设备故障;
- b. 清除沉淀池内壁, 部件或某些死角的污泥。

(4) 浮渣溢流

- a. 维修浮渣刮除装置;

b.调整浮渣刮除频率;

c.严格控制浮渣的产生量,减少其他构筑物腐败污泥或高浓度上清液的进入,克服污泥的上浮或藻类的过量生长。

(5) 气泡

a.加大出泥;

b.重新回流。

(6) 污泥膨胀或解体

污泥膨胀可分为两大类,丝状菌性污泥膨胀和非丝状菌性污泥膨胀。前者是活性污泥絮体中的丝状菌过量繁殖导致的膨胀;后者主要在污水水温较低、污泥负荷较高的条件下,细菌摄取了大量营养物,由于温度低,代谢速度慢,积累大量高粘性多糖类物质(如葡萄糖、甘露糖等),污泥中结合水异常增多,比重减轻,SVI 值很高,压缩性能恶化而引起膨胀。污泥膨胀不仅影响出水水质,增大污泥的处理费用,而且极易引起大量污泥流失,严重时可导致整个处理工艺失败。

污泥解体是指活性污泥生物营养的平衡遭到破坏,使微生物量减少且失去活性,吸附能力降低,絮凝体缩小质密,一部分则成为不易沉淀的羽毛状污泥,处理水质混浊,SVI 值降低等。污泥解散后将无法处理污水,严重时也会导致整个处理工艺失败。产生原因主要有工艺参数不当或有毒物质流入。

①丝状菌性污泥膨胀临时应急措施

作为应急措施,临时控制措施在未确定污泥膨胀的原因时采用,但无法从根本上解决污泥膨胀问题,并不是完全有效,并且该方法运行费用较高,停止加药后污泥膨胀又会反复。按投加试剂的类型可分为:混凝剂和化学药剂。通过投加混凝剂如聚合氯化铁,氢氧化铁,硫酸铁,硫酸铝,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;化学药剂的投加可杀灭或抑止丝状菌,从而达到控制污泥膨胀的目的,常用的化学药剂有 NaClO、ClO₂、O₃、Cl₂、H₂O₂ 和漂白粉等。

②丝状菌性污泥膨胀工艺运行控制措施

本污水处理厂,经过长期生产实践逐渐找到一些控制方法: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:

a.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;

- b.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；
- c.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；
- d.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。当确定是污水中混入有毒物质时，应急措施参照本文第 6.2.1.1 章节“进水水质超标应急措施”执行。

6.2.1.3. 紧急停电事故应急措施

生产过程中发生短时停电故障时，根据实际情况，启动专项预案《突然停电应急预案》。

(1) 计划停电事故应急措施

得知停电计划后，班组负责人立即向运行车间主任报告，运行车间主任及时进行电力协调（如启动双回路电源等）及现场考察，并启动Ⅲ级响应。同时，及时上报应急指挥中心，指挥长根据事态发展的情况，决定是否启动Ⅱ级响应。

具体的应急过程为：应急指挥中心应保持停电信息并及时与各污水泵站进行沟通，停电前开启排水设备将管道内污水降至最低水平，以充分利用管网容积储水；送电后，立即开启水泵，恢复生产。

停电事故发生后污水处理厂生产管理部应与武汉供电公司（办公电话：027-82414494）保持实时联系，及时了解停电时间、停电范围情况，如停电时间过长、停电范围较大或备用电源无法满足生产需求时，应立即启动更高级别的应急响应措施，及时与水务局或上级环保部门取得联系，在征得同意的前提下，降低排水标准以减轻处理设施负荷。

(2) 临时停电应采取以下措施

当现场人员发现电力故障造成停电，发现人员应：

①立即上报：现场发现人员立即向当班负责人报告，当班负责人根据停电维修严重程度和波及范围在 5 分钟内向污水处理厂应急指挥中心报告，由指挥长决定启动Ⅲ级响应（具体由运行车间主任或生产管理部主任指挥应急抢险工作）。事故处理过程中，应急指挥中心需密切关注事故处理进度及事故影响范围，综合考虑厂内救援能力及救援物资配备情况，决定是否采取更高级别的应急响应措施。

②现场处置：积极组织力量维修，启动双回路电源，并立即与电力部门取得联系；若厂区主供及备供均无电，则污水处理厂中控室通知各泵站停止进水，停水期间密切监控泵池液位，当各泵站前池水位达到相应要求限值时，由水务局协调开启各泵站对应闸门，排放多余污水。

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，以供应急指挥中心决策参考。

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；善后处理队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。

6.2.1.4. 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，要及时与应急指挥中心联系：

（1）立即上报：现场发现人员立即向事故所在当班负责人报告，当班负责人根据设备故障严重程度在5分钟内向污水处理厂应急指挥中心报告，由应急指挥长决定是否启动Ⅲ级响应。根据事态发展情况，决定是否上报上级管理部门，并启动高级别响应措施。

（2）现场处置：及时将损坏设备退出运行，如有备用设备则需及时启动备用设备，如无备用设备则需关闭该设备前端进水阀门；随后及时通知污水处理厂应急指挥中心事故情况，积极组织力量维修；为减轻故障设备对处理效率的影响，污水处理厂进水泵站处还应减少甚至关闭进水，为救援抢修工作争取时间。

（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，以备应急指挥中心参考。

（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；善后处理队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。

6.2.1.5. 停、减产应急措施

污水处理厂因年度设备维护、管道及池体疏浚等原因，需进行正常的停、减产，停、减产期间项目污水处理能力将大幅降低甚至失去能力，主要通过区域调度实现应急处理。

(1) 污水处理厂按照年度计划进行停产或减产之前，生产管理部应向水务局相关部门提出书面申请，说明停（减）产原因、预计开始时间、持续时间及恢复生产时间。

(2) 同时生产管理部向市水务局及其下辖相关部门书面请示或报告，待得到书面批复后，将请示及批复文件提交市生态环境局监察支队备案。

(3) 检修或疏浚完毕之后及时恢复生产。

6.2.2. 恶臭气体泄漏事故应急措施

项目恶臭气体泄漏事故主要包括两类：恶臭气体收集处理系统发生故障导致泄漏，臭气逸散至大气环境中，对大气环境及周边居民点生活环境造成污染影响；池体、管道中蓄积的臭气对下井、下池工作人员生命安全造成威胁。

6.2.2.1. 恶臭收集处理系统故障应对措施

(1) 污水处理厂应确保恶臭处理设施正常运行，每年定时对处理设施进行保养维护，维修保养记录应留档备查。

(2) 按照《汉西污水处理厂提标工程环境影响报告书》要求污水处理厂每年均应委托武汉市环境保护监测中心或实施机构或承包商对汉西污水处理厂恶臭气体浓度进行监测，监测报告需留档备查。

若监测结果出现超标情况，立即启动 I 级响应，相应程序为：

①与武汉市公安局东西湖区分局取得联系，项目疏散隔离和通讯联络组在公安人员的协助下对处在项目生物池周边 200m 范围内的居民进行疏散，同时在环湖中路一侧拉起警戒线，限制无关人员进出；

②及时联系恶臭处理设施生产厂家及施工单位，采取快捷有效的维修措施；

③与武汉市环境监测中心取得联系，由其指导协助项目环境监测组对臭气进行跟踪监测，了解臭气影响范围及影响程度；

④物资保障和运输组、医疗救护组进入“临战”状态，所有救援物资、医疗用品、防护器具一应准备到位，必要时分发至每位救援人员手中，确保安全救援；

⑤善后处理组应做好对疏散人员的安抚工作，同时需留意武汉市生态环境局及其他主流媒体上的投诉信息，了解事情原委，及时向上级公司和救援人员反应，进而强化救援工作的指向性、针对性及有效性；

⑥厂内应建立通讯广播，当发生突发事件时，可第一时间通过广播向污水处理厂内所有员工及附近居民传达危险警示，并指导有序疏散。

6.2.2.2. 工作人员 H₂S 中毒事故应对措施

污水在池体底部及管道内输送时，往往处于缺氧或厌氧状态，有机物发生厌氧分解释放处 H₂S、NH₃ 等有毒有害气体，研究表明，当硫化氢在空气中达到 0.07%~0.1% 含量时，可快速引起中毒，麻痹呼吸中枢；达到 0.2% 时，数分钟内即可导致人死亡；另外，硫化氢的爆炸极限为 4.3~4.6%。

鉴于在厂区污水管道、污泥管道、集水井、集泥井、泵房、前池和泵站内均为硫化氢产生点，历史上已发生后数起污水处理厂工作人员 H₂S 中毒事故，事故发生后往往伴随着人员伤亡情况，因此项目应做好预防措施：

(1) 强化对进水及各工段废水中的硫化物监测，如出现硫化物含量异常情况，应考虑工艺参数调整或水量调度等措施来减少 H₂S 的产生。

(2) 工人下井、下池或进入管道等构筑物设施之前，必须连续监测设施内的硫化氢浓度。

(3) 检查井井盖开启后，必须立即加盖安全网盖或设置护栏，检查井周边白天应加挂三角红旗，夜间悬挂红灯。

(4) 使用鼓风机向设施内部鼓风，吹散稀释硫化氢；由于硫化氢相对密度大，不易被风吹出，故在管道通风时，必须把相邻的窰井打开，让风一边进一边出，形成空气对流通道。

(5) 下井作业人员需配置悬挂式安全带、安全帽、手套、针对性的呼吸器、H₂S 监测报警仪、防化服、防护鞋等个人防护用品，保护工人不受 H₂S 影响。

(6) 操作人员下井作业时，井上应有两人监护，便于施救。若进入管道，还应在井内增加监护人员作中间联络，监护人员不得擅离职守。

(7) 建立下池、下井操作票制度：进入污水集水池底部清理垃圾，进入下水道窰井封拆头子或其他下池、下井操作，都属于危险作业，应该预先填写“下池、下井操作票”，经过安全技术员会签并经基层领导批准后才能进行。建立这一管理制度能够有效控制下池下井次数，避免盲目操作，并能督促职工重视安全操作，避免事故的发生。

(8) 必须对职工进行防 H₂S 中毒的安全教育，使职工认识硫化氢的性质、特征、中毒护理及预防措施。以历史上发生或的污水处理厂 H₂S 中毒事故作为教学案例，让职工熟悉用 H₂S 中毒事故的发生机理、危害、严重程度、事故扩大原因、正确的救援方案等，避免悲剧重演。

6.2.3. 人员紧急疏散和撤离应急措施

事故应急救援组到达事故现场后，听从现场指挥安排，对可能发生事故场所设施及周围情况依据现场环境监测结果引导和疏散现场无关人员至安全区域，在疏散撤离过程中小组成员根据预案要求的疏散、撤离方式方法，要做的主要工作有：

- （1）清点事故现场人员是否为事故发生前人数；
- （2）紧急疏散非事故现场人员至安全区；
- （3）作出抢救人员撤离前、撤离后的报告；
- （4）通知周边居民、学生疏散撤离并告知方式方法；

6.2.4. 受伤人员救治方案

疏散人员：在疏散时，使受伤人员有次序的撤离事故现场。

寻找人员的方法和地点：

进入室内主动呼喊，观察动静，注意倾听辨别哪儿有呼救声、喘息声、呻吟声，要注意搜寻出口（如门窗、走廊等处）；在车间、实验室寻人时，注意机器和设备附近。

救人的方法：

对于神志清醒，但在烟雾中辨不清方向或找不到出口的人员，可指明通道，让其自行脱险，也可直接带领他们撤出；

当救人通道被切断时，应借助消防梯、安全绳等设施将人救出；

遇有烟火将人员围困在建筑物内时，应借助消防水枪开辟出救人通道，并做好掩护；抢救人员也可以用浸湿的衣服等将被救者和自己的外露部位遮盖起来，防止被火焰灼伤。

6.3. 应急监测

本项目承担着城市污水排入地表水体之前的最后一道处理工作，为保证尾水达标排放，日常的水质监测及发生事故后的应急监测是有效的控制检验手段，项目监测制度如下：

6.3.1. 日常监测

项目日常监测体系由污水处理厂自检、尾水在线监测等两级监控体系组成。

6.3.1.1. 污水处理厂自检项目及频次

- （1）监测项目及频次

悬浮物(SS)、化学需氧量(COD_{Cr})、五日生化需氧量(BOD₅)、色度、pH 值、氨氮、余氯、30 分钟污泥沉降比(SV₃₀)、污泥浓度(MLSS)、溶解氧(DO)、污泥含水率为 1 次/日。

粪大肠菌群数为 3 次/周(周一至周三)。

总氮(TN)、总磷(TP)为 3 次/周(每周一、三、五)。

挥发性污泥浓度(MLVSS)为 1 次/周。

动植物油、石油类、阴离子表面活性剂(LAS)、泥质粪大肠菌群数为 1 次/月。

(2) 每周三进行进出水的 COD、氨氮、TP、TN 等项目的实验室方法与快测的比对试验，填表记录比对结果。

(3) 每月对部分重点监测项目(COD、TP、TN、氨氮)的实验室方法进行开标检测，填表记录开标结果。

(4) 每季度至少绘制一次工作曲线并带标检测，填表记录曲线及带标结果。

6.3.1.2. 尾水在线监测

项目设置有尾水在线监测装置，监测项目包括 COD、氨氮、TP、pH 四项，监控系统与武汉市环境监测中心进行联网，武汉市环境监测中心可实时了解项目出水水质情况。

6.3.2. 事故应急监测

当厂内发生突发环境事件造成大气、水环境污染时，应委托有资质的监测单位对事发区域进行现场监测，事故处理完毕后应委托武汉市环境监测中心进行事故处理验收监测，监测达标后方可解除预警。

具体应急监测情况见表 6-2。

表 6-2 项目应急监测情况一览表

监测项目	监测点位	监测内容	监测频率
恶臭	恶臭处理设施排气口、项目西侧丰泽园	H ₂ S、NH ₃	事故发生后应连续取样，监测空气质量变化情况，直到恢复正常
污水	厂区进水口、生物池、二沉池、污水总排口、雨水总排口、尾水排河口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、pH、余氯、粪大肠菌群数等	事故发生后应连续取样，监测水质变化情况，直到恢复正常

6.4. 应急终止

6.4.1. 应急终止条件

符合下列所有条件后，即满足应急终止条件：

(1) 事故现场得到控制，事件产生的条件已经消除；

(2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

(3) 事故所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

(4) 事故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，并使事故可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

除已启动上级应急预案需由上级政府决定应急结束外，环境污染事故应急结束由汉西污水处理厂环境污染事故应急指挥中心实施。

6.4.2. 应急终止程序

(1) 现场救援指挥部确认终止时机，或事故责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

(2) 现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

6.4.3. 跟踪监测和评估

应急状态终止后，根据事故等级，由汉西污水处理厂、武汉市生态环境局根据实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

6.5. 应急终止后的行动

6.5.1. 善后处置

事故处理组负责事故伤亡人员医疗救治组织和对外协调，事故处理组在接到人员伤亡的报告后第一时间赶到事发现场或医院，了解受伤人员状况，及时组织协调医院进行抢救治疗，并负责与工伤保险经办部门联系，报告工伤情况。督促安排好受伤人员的生活及陪护工作，协助做好家属安抚工作。

6.5.2. 调查与评估

在事故得到控制后，事故处理组进入现场进行摄像、拍片等取证工作，开展事故调查。

应急指挥中心在事故处理结束后，应编制环境应急总结报告，组织对抢险过程、应急能力等进行总结评估，找出应急预案及抢险过程中存在的不足，加强应急管理并对预案进行修订。

6.5.3. 次生灾害防护

在事故处理取证结束后，应立即对事故现场进行洗消，清洗事故现场残留物及污染物。残留物要放在指定地点保管，待事故调查结束后再行处理；污染物洗消废水、残液应注意收集，严禁直接排出厂界外，废水应排入前池，残液作为危险废物交由有资质的单位处置。

洗消工作包括现场洗消和参加救援人员的洗消。

6.5.4. 秩序恢复重建

在现场洗消结束后，由现场指挥组组织对事故中损坏的设备、设施、场所进行修复，逐步恢复正常工作。

6.6. 新闻发布

6.6.1. 新闻发言人

- (1) 厂区对外新闻发言人由应急指挥中心指定；
- (2) 现场对外新闻发言人由现场应急指挥部指定。

6.6.2. 新闻发布原则

在新闻发布过程中，应遵循以下原则：

- (1) 遵守国家法律、法规；
- (2) 实事求是，客观公正；
- (3) 发布及时，内容详实。

6.6.3. 新闻发布形式

新闻发布形式主要包括接受记者采访、举行新闻发布会，向媒体提供新闻稿件等。

6.6.4. 新闻发布内容

(1) 内容框架

突发事件的基本情况；应急处置工作进展情况，下一步的工作计划，需要说明的有关问题。

(2) 发布材料的认可

新闻发布材料由汉西污水处理厂应急指挥中心认可，现场新闻发言材料经现场应急指挥部认可。

7. 应急培训和演练

7.1. 培训

厂区内部应急培训分三个层次进行。

7.1.1. 部门级培训

部门级培训是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重点环节，同时也是事故早发现、早报告的关键，一般危险化学品、剧毒化学品在这一层次能够及时处理而避免。

部门级培训每年开展两次，培训内容：

- （1）针对可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急处理，避险、报警方法等；
- （2）针对岗位可能导致的人身伤害类别，现场进行紧急救护方法；
- （3）针对岗位可能发生的事故，如何采取有效控制事故和避免事故扩大化；
- （4）针对岗位可能发生的事故，学会如何选择、使用防护装备和消防器材；
- （5）掌握本岗位可能接触的危险化学品、剧毒化学品、职业危害、急救方法。

7.1.2. 装置级培训

以设备和设施为单位，对设备和设施负责人、专业工程师、部分负责人进行培训，使每个成员熟练使用现场装备、仪器等，熟悉应急救援及事故处理基本路程和方法，对事故进行可靠控制。

装置级培训每年开展两次，培训内容：

- （1）包括部门培训的内容；
- （2）本设备、设施各类专项应急救援预案，事故时按照预案有条不紊组织应急救援；
- （3）针对设备、设施实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故扩大或失控；
- （4）针对可能启动一级应急响应救援程序时，本设备、实施需采取的各类响应措施（如组织人员疏散、撤离、警戒、隔离、向中心报警等）；
- （5）如何启动本设备、设施应急救援响应的程序；
- （6）事故控制洗消方法。

7.1.3. 指挥级培训

应急指挥中心成员及各职能组负责人，每年进行一次，培训内容包括：

- （1）熟悉厂内应急预案；
- （2）如何启动厂内应急救援预案程序；
- （3）依据应急救援的职责和分工，如何组织本部门（专业组）负责的应急救援，如何与其他部门（专业组）配合；
- （4）如何组织应急救援物资；
- （5）申请外部救援的报警方法，以及发布事故消息、组织周边社区、政府部门的疏散方法；
- （6）事故现场的警戒和隔离，以及事故现场清消方法。

7.2. 演练

7.2.1. 桌面推演

公司应急管理办公室组织桌面推演每季度一次，参加人员为总指挥、副总指挥、指挥部各专业组应急管理人员，检验指挥员和各专业组应急管理人员应急管理职责是否明确，是否熟悉本部门以及管理业务，检验指挥部应变、协调、处置能力，预案的可行性，同时检验培训效果。

7.2.2. 功能演练

针对某项应急响应功能或其中某些应急响应行动举行的演练活动。主要作用是针对应急响应功能检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力。例如指挥和控制功能演练。其目的是检测、评价多个政府部门在紧急状态下实现指挥与控制能力和响应能力，演练地点可选在应急指挥中心举行。

7.2.3. 实战演练

由应急指挥中心办公室策划组织实战演练，参加人员为总指挥、副总指挥、指挥部各专业组应急管理人员、各相关单位及应急队伍，检验预案的可实施性，检验指挥员和各专业组应急管理人员贯彻执行预案的哪里，检验各种施救手段、措施、设施是否有效完好，能否满足实战需要，同时检验培训效果。

7.2.3.1. 演练内容

演练前应制定预案的演练方案，内容应包括：

- (1) 事故应急抢险，现场救护，危险区域隔离，交通管制，人员疏散；
- (2) 应急救援人员进入事故现场的防护指导；
- (3) 通讯和报警讯号的联络，报警与接警；
- (4) 与上级公司进行协调演练；
- (5) 新闻发布和向政府、友邻单位的通报；
- (6) 事故的善后处理；
- (7) 当时当地的气象情况对周围环境对事故危害程度的影响。

7.2.3.2. 演练的组织

- (1) 召开预案演练联席会，发放演练方案，讨论修改，并确定。
- (2) 召开预案演练指挥部成员会议，进行分工，明确职责。
- (3) 召开演练人员大会，进行分组、分工，明确职责，发放资料，并提出要求：
 - ① 演练人员必须按时到位，不得无故请假、迟到、早退或中途放弃；
 - ② 要求参与人员思想和精力必须高度集中，听从指挥和调度；
 - ③ 要熟知自己所演练的角色及职责
 - ④ 演练中要认真对待，尽心尽力，力求真实，达到预案演练的目的。
 - ⑤ 搞好协调配合，做好演练工作。

7.2.3.3. 演练的安全保障

- (1) 指派专人负责演练中的安全保障，预测可能出现的安全问题；
- (2) 每一个现场，都要指定专人负责现场安全管理；
- (3) 做好演练中突发事故的应急准备。

7.2.3.4. 演练评估

每一次演练后都要对应急救援预案的演练内容进行检查、评价，找出其中的不足并加以改进，检查主要包括以下内容：

- (1) 通讯指挥系统能否正常运行；
- (2) 生产岗位处理步骤是否安全、有效；
- (3) 应急救援步骤是否安全、有效；

- (4) 应急救援物质是否储备充足、品种齐全、保管完好；
- (5) 应急救援设备、设施是否处于完好备用状态；
- (6) 应急救援人员是否对应急预案是否完全掌握等。

7.2.3.5. 演练总结

演练结束后应做好总结，总结内容应包括：

- (1) 参加演练的公司、人员和演练地点；
- (2) 起止时间；
- (3) 演练项目和内容；
- (4) 演练过程中的环境条件；
- (5) 演练动用设备、物资；
- (6) 演练效果；
- (7) 持续改进的建议；
- (8) 演练过程记录的文字、音像资料等。

7.2.3.6. 演练频次

全厂应每年组织至少一次综合预案演练，车间每季度组织一次针对性的演练，班组、岗位每月组织一次应急程序演练。

7.2.3.7. 演练案例

企业自投产以来，已进行过相关的应急演练，结合前文 8.2.1~8.2.3 节中的演练要求及企业某次实际演练记录（有限空间救援演练方案），对企业应急演练做如下分析：

企业在 2018 年 6 月 13 日模拟液氯泄漏应急演练，演练方案见表 8-1，演练现场图片见图 8-1。

表 8-1 有限空间救援演练方案

项目	内容	备注
演练名称	液氯泄漏应急演练方案	
演练目的	使公司全体员工了解应急救援知识，提高安全防范意识，增强自我保护能力，掌握对突发事件的救援技能，确保员工生命财产安全。	
演练时间	2018.6.13	
演练地点	加氯（次氯酸钠）间	
参加人员	全体员工	
演练过程	<ul style="list-style-type: none"> • 1、由总经理宣布氯气泄漏应急救援演练开始 • 2、加氯（次氯酸钠）操作员工在开启液氯钢瓶时钢瓶阀芯损坏，造成氯气泄漏。有毒气体探测器报警、氯气吸收塔启动，加氯（次氯酸钠）操作人员赶紧用对讲机向当班班长报告，班长立即判断出事故的严重性， 	

	<p>当即用对讲机与生产部长联系汇报。</p> <ul style="list-style-type: none">• 3、生产部长按照事故预警程序上报事故应急救援领导小组并组织当班人员进行事故初期控制。• 4、当总经理接到事故报告后立即发出启动重大危险源应急救援预案的命令。• 5、副总经理迅速召集各个应急小组到加氯（次氯酸钠）间。• 命令医疗救护小组迅速将吸入氯气受伤人员送医院治疗。• 命令运行班长紧急停车；防止未经消毒的水排出。• 命令治安保卫小组设立警戒线并进行现场治安和交通指挥，尽快疏散人员；• 命令专业抢险小组穿防护服佩戴空气呼吸器进入现场，利用液氯抢险专业工具对液氯钢瓶损坏阀芯进行封堵。• 命令抢险预备小组用喷雾水枪对泄漏出的氯气进行喷水稀释，防止氯气扩散污染环境。• 命令应急保障小组准备好各类应急器材，联系氯气厂家运走事故液氯钢瓶；• 6、对外协调及善后小组到集合地点后，清点人数，做到一无疏漏。并及时将人员情况通告总指挥，做好演练现场资料搜集工作。• 7、在救援期间各小组随时向指挥部报告本组的救援情况。• 8、危险源已控制完毕，各救援组向指挥部报告救援工作已结束。• 9、由事故应急救援领导小组及相关专业人员到事故现场进行检查。• 10、由总经理宣布本次应急救援演练结束。并对本次演练做出总结。	
--	--	--

根据应急预案演练情况，企业应急演练总体上能满足应急救援的要求，人员配置较为合理、资源调度较为及时、演练程序较为顺畅、演练记录较为完善，演练结束后，对演练效果进行了总结评估，意见如下：

这次演练具有很强的可操作性，安全事故救援一直为公司生产关注的重点，通过演练发现问题，员工必须熟悉救援方法，了解简单的医疗救助，避免事故的进一步扩大。这次演练贯彻了统一领导、综合协调的原则，对促进安全管理工作具有重要意义。



图 7-1 演练现场图片

8. 责任与奖惩

8.1. 奖励

- （1）对事故应急救援工作中做出积极贡献的专业组或个人予以奖励；
- （2）及时发现事故或事故隐患的专业组或个人予以奖励；
- （3）能迅速投入抢险救援工作，对减少损失、防止事故扩大化的专业组和个人予以奖励；
- （4）其他有利于应急救援工作表现的专业组或个人予以奖励。

具体奖励办法由企业根据具体情况予以决定。

8.2. 惩处

- （1）未按规定采取预防措施，应急反应迟缓、应急物资不充分、应急组成员严重不足等情况予以处罚；
- （2）专业技术水平不高，未能积极有效的进行事故应急救援工作的专业组或个人予以处罚；
- （3）未按规定及时采取处置措施，或处置不当造成事故扩大化的专业组或个人予以处罚；
- （4）迟报、谎报、瞒报、漏报有关信息，或应急工作中有其他失职、渎职行为的，未按规定及时发布事故警报的队伍或个人予以处罚；
- （5）其他。

具体处罚办法由企业根据具体情况予以决定。

9. 保障措施

9.1. 通信保障

(1) 应急人员还应配备对讲机、手机等多种通讯方式，如在事故中通讯线路破坏，应立即使用其他通讯方式进行联系，公司应急组织机构成员名单及电话详见附件 2；

(2) 在突发环境事件后，疏散隔离和通讯联络组立即赶赴现场，保证通信畅通；

(3) 应急行动小组成员一律保持 24 小时可通讯联络状态，确保能够及时沟通信息，对讲机需防爆，以利于指挥人员与消防、抢修、抢险人联系。

(4) 各生产部门、各应急救援小组配备的对讲机应经常检查，充足电，保证事故状态下使用；

(5) 如果所有通讯工具出现故障，疏散隔离和通讯联络组迅速以办公室为主组成联络组，保证指挥长、应急指挥办公室、各专业救援组之间的信息畅通；

9.2. 应急物质保障

汉西污水处理厂应急物资见附件 4。

为保障救援工作及时有效，各应急救援队伍必须根据工作职责和针对危险目标需要，准备好抢险抢修、个体防护、防堵防漏、医疗救援、通讯联络等器材，确保配备齐全，平时应有专人维护、保管、定期检查、检测。保证各项救援器材处于完好状态，确保发生紧急事件时可用、实用、好用。

9.3. 应急队伍保障

(1) 设置应急救援组，保障应急救援工作。抢险救援组、物资保障和运输组、疏散隔离和通讯联络组、医疗救护组、环境监测组、善后处理组等 6 个应急救援队伍，各组长负责本组的日常管理、建设。一旦发生事故，企业的各应急救援队员可紧急集合，参与救援。

(2) 组织应急培训，切实提高应急能力。应急人员的培训，以内部培训为主。由污水处理厂应急指挥中心组织实施、另外污水处理厂应根据需要对部分员工进行急救、消防等外部培训。

（3）组织应急演练。应急指挥中心根据工作需要组织相应的应急演练。通过演练指挥、练协作、练技术、练战法，检验应急程序的科学性、指挥体制的合理性、人员编制的整体性、组织接口的协调性，以及某些重大技术问题。

9.4. 经费保障

应急救援经费应按国家相关法律法规文件等按一定比例从汉西污水处理厂安全生产费用中列支，安全费用不够时从成本中列支。汉西污水处理厂财务部在事故状态下必须保证应急救援所需的经费，经费的使用由汉西污水处理厂、办公室共同监督使用。

9.5. 医疗卫生保障

为保证医疗救护，汉西污水处理厂应与武汉市医疗救治中心等建立协作关系，组建医疗救护队负责应急救援中医疗卫生工作。

9.6. 交通运输保障

汉西污水处理厂配备 1 台车辆及驾驶员，在应急救援时可以作为人员运输、应急物资运输工具。

9.7. 技术保障

（1）汉西污水处理厂各部门应加强应急监测、动态监控和应急处置的能力，保证环境污染突发事件的有效处置；

（2）在应急响应状态下，应急救援应与当地政府配合，得到当地环保、公安、医疗、交通、气象等部门的技术支持。

10. 附则

10.1. 名词与术语

10.1.1. 突发环境事件

指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危机人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的时间。

10.1.2. 环境风险

指发生突发环境事件的可能性及突发环境事件造成的危害程度。

10.1.3. 环境风险物质

指《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单中的化学物质。

10.1.4. 环境风险单元

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、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所。

10.1.5. 环境风险受体

指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

10.1.6. 清净下水

指装置区排出的未被污染的废水，如间接冷却水的排水、溢流水等。

10.1.7. 事故排水

指事故状态下排出的含有泄漏物、以及施救过程中产生其他物质的生产废水、清净下水、雨水或消防水等。

10.1.8. 应急救援

指突发环境事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事

件损失的措施。

10.2. 预案解释

本预案由武汉汉西污水处理有限公司负责解释。

10.3. 预案的修订

生产管理部负责本预案的修订和管理，武汉汉西污水处理有限公司应每三年对本预案进行一次修订，此外，有下列情形之一的，应当及时对本预案就行修订：

- （1）单位名称、隶属关系、经济性质、法人代表等发生变化的；
- （2）污水处理厂生产工艺、处理规模、涉及环境风险物质的种类或数量、环境风险防范措施发生变化的；
- （3）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （4）重要应急资源发生重大变化的；
- （5）外部环境、可能受影响的环境受体、区域环境规划或环境功能区域发生变化的；
- （6）有关环境保护和环境风险应急管理法律、法规、规章、标准或规范性文件发生变化的；
- （7）发生突发环境事件并造成环境污染的；
- （8）突发环境事件应急处置过程中发现响应程序存在问题的；
- （9）应急演练评估报告提出要求修订的；
- （10）当地政府或上级主管部门要求修订的。

10.4. 应急预案的备案

按照环境保护部文件《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）要求，在预案报送备案前组织专家对本预案进行评审，待专家评审通过后报武汉市生态环境局备案。

10.5. 预案的实施

本预案自发布之日起实施。

11. 附件附图

附件 1：风险应急预案任务委托书

风险应急预案任务委托书

英威尔曼环境技术（武汉）责任有限公司：

为积极应对公司突发环境事件，规范公司环境应急管理工作、提高应对和防范突发环境事件的能力，根据《中华人民共和国环境保护法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》及《突发环境事件应急管理办法》等文件要求，现委托贵公司对汉西污水处理厂突发环境事件应急预案编制突发环境事件应急预案。

委托单位（公章）：_____



法人代表/委托代理人：_____

委托日期：2019年1月5日

附件 2：汉西污水处理厂内部应急救援指挥成员名单

姓名	职位	厂内职务	24h 联系电话
海家雄	指挥长	总经理	13507108343
杨志国	副指挥长	副总经理	13871007842
祁斌	抢险救援组	生产管理部长	13871066330
曹学	物资保障和运输组	项目部助理	1597423982
曾靖	疏散隔离和通讯联络组	综合管理部长	18627793166
张泽勇	医疗救护组	行政助理	13971339087
邹建明	环境监测组	安全工程师	15071233886
袁兢	善后处理组	行政助理	15927056677

附件 3：外部应急联系单位一览表

类别	序号	部门	24h 联系电话
厂内部门	1	值班电话	027-87861455
救援力量	2	火警	119
	3	公安部门	110
	4	急救电话	120
	5	武汉市突发环境事件报警电话	12369
	6	武汉市应急管理局	027-82922506
	7	武汉市公安局东西湖区分局	027-85398650
	8	武汉市东西湖区应急管理局	027-85391829
	9	武汉市环境监测中心	027-85805108
	10	湖北省应急管理局（消防总队）	027-87263231
	11	武汉市应急管理局（消防支队）	027-88211966
	12	武汉市人民政府应急管理办公室	027-82826101
	13	武汉市电信局	027-87811148
	14	武汉市水务局	027-82811797
	15	武汉市医疗救治中心	027-52867822
	16	省化学事故应急救援中心	027-84872993
上级单位	17	上实环境控股（武汉）有限公司	027-67848723
管理部门	18	东西湖区生态环境局	027-83891610
	19	武汉市生态环境局	027-85808056
	20	湖北省生态环境厅	027-87861455

附件 4: 应急物资配备一览表

类别	名称	规格/型号	数量	位置
一、监控类	视频探头	/	30 个	厂区及办公区
	COD 在线仪	CODMAX II	1	尾水在线监测房
	氨氮在线仪	AmtaxTM Inter2C	1 套	
	总氮在线仪	NPW-160	1 套	
	总磷在线仪	PHOSPHAX Σ sigma	1 套	
	PH 在线仪	SC200	1 套	
	流量计在线仪	/	1 套	
二、化验室设备	电热消解器	HACH DRB200 25 孔	1 套	实验室
	快速 COD 测定仪	美国 HACH DR1010 COD 测定仪订货号 9186000	1 套	实验室
	便携 DO 仪	美国 HACH LDO TM 溶解氧仪	1 套	实验室
	BOD 分析系统	美国 HACH BODTrakII	2 套	实验室
	台式 PH 计	上海雷磁 PHS-3E	1 套	实验室
	便携 PH 计	上海雷磁 PHBJ-260	1 套	实验室
	隔水式培养箱	上海索普 GHP-9160	1 套	实验室
	隔水式培养箱	上海索普 GHP-9080	1 套	实验室
	样品保存柜	海尔 BCD-402WDBA/SC340	1 套	实验室
	冰箱	海尔 BCD-215SNGN	1 套	实验室
	电热鼓风干燥箱	上海索普 DHG-9070A	1 套	实验室
	电热恒温干燥箱	上海索普 DHG-9140A	1 套	实验室
	水浴锅	上海索普 HH-6S	2 套	实验室
	超纯水机	四川优普 UPT-II-40L	1 套	实验室
	便携余氯测定仪	意大利哈纳 HI96701	1 套	实验室
	电子天平	德国赛多利斯 BSA224S	1 套	实验室
	水分测定仪	德国赛多利斯 MA35	1 套	实验室
	采样器	武汉水生所	4 套	实验室
	台式电脑	联想 H5050 i5-4460	1 套	实验室
	便携粪大肠分析仪	美国 HACH MEL/MPN 多管发酵法便携式微生物分析仪、LTB 初检培养基 150 支、EC 复检培养基 150 支	1 套	实验室
	红外测油仪	北京华夏科创 LAS 分析仪 OIL460	1 套	实验室
	阴离子表面活性剂测定仪	意大利哈纳 HI96769	1 套	实验室
	便携噪声测定仪	美国 3M SE-401	1 套	实验室
	人体静电释放器	/	3	各配电室
	控制柜	/	61	各配电室、鼓风机房
	应急照明灯	/	6	各配电室、鼓风机房
	绝缘鞋	/	4	各配电室
	绝缘手套	/	4	各配电室
	排气扇	/	24	各配电室、变压器室、鼓风机房
	安全帽	/	30	维修仓库
	对讲机	A889/12W	15	各值班点
四、消防灭火类	灭火器	4kg 干粉 35kg 干粉 3kg 二氧化碳	178	各个构筑物内
	消火栓	/	19	办公楼和综合楼和构筑物

汉西污水处理厂突发环境事件应急预案（2019年修订版）

	移动水枪及水带	/	38	
五、其他	发电车	/	1	厂区仓库
	超越阀门	/	2	厂区

附件 5：化学物质特性说明

(1) NaClO 溶液

标 识	中文名：次氯酸钠溶液		英文名：Sodium hypochlorite	
	分子式：ClNaO		分子量：74.44	
理 化 性 质	危规号：83501			
	性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。			
	溶解性：溶于水。			
燃 烧 爆 炸 危 险 性	熔点 (°C)：-6		沸点 (°C)：102.2	
	相对密度 (水=1)：1.10			
	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：无意义	
	闪点 (°C)：无意义		聚合危害：无意义	
	爆炸下限 (%)：无意义		稳定性：不稳定，见光易分解	
	爆炸上限 (%)：无意义		最大爆炸压力 (MPa)：无意义	
	引燃温度 (°C)：无意义		禁忌物：碱类	
毒 性	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性。			
	消防措施：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。			
对 人 体 危 害	接触限值：中国 MAC (mg/m ³) 未制定标准			
	美国 STEL ACGIH 2mg/m ³ , 15 分钟。 LD50 大鼠经口 8910mg/kg, 小鼠经口 5800mg/kg。对人类无致癌作用，IARC 将其归类为 3。			
急 救	侵入途径：食入、吸入、皮肤接触。			
	健康危害：食入对口腔、咽喉、食道及胃具有腐蚀性，可引起呕吐、出血、高铁血红蛋白症、循环衰竭、皮肤阴冷、发绀、呼吸浅薄、谵妄、昏迷、咽喉水肿及受阻、食道及胃穿孔，并引起纵隔炎及腹膜炎，吸入次氯酸钠雾气可以引起严重的呼吸道刺激，并引起肺水肿，接触皮肤可以引起起泡、湿疹。			
防 护	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。			
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。			
泄 漏 处 理	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。			
	食入：饮足量温水，催吐，就医。			
贮 运	工程防护：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。			
	呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。			
泄 漏 处 理	眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。			
	身体防护：穿防腐工作服。			
泄 漏 处 理	手防护：戴橡胶手套。			
	其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。			
泄 漏 处 理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。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。			
	UN 编号：1791 包装分类：III			
泄 漏 处 理	储存条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。应与碱类分开存放，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。			
	运输条件：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。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。			

(2) 硫化氢

标 识	中文名: 硫化氢		英文名: hydrogen sulfide	
	分子式: H ₂ S	分子量: 34.08	CAS 号: 7783-06-4	
理 化 性 质	危规号: 21006			
	性状: 无色、有恶臭的气体。			
	溶解性: 溶于水、乙醇。			
	熔点 (°C): -85.5	沸点 (°C): -60.4	相对密度 (水=1): /	
	临界温度 (°C): 100.4	临界压力 (MPa): 9.01	相对密度 (空气=1): 1.19	
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧热 (KJ/mol): /	最小点火能 (mJ): /	饱和蒸汽压 (KPa): 2026 (25.5°C)	
	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: 二氧化硫、水		
毒 性	闪点 (°C): 无意义		聚合危害: 不聚合	
	爆炸下限 (%): 4.0		稳定性: 不稳定	
	爆炸上限 (%): 46.0		最大爆炸压力 (MPa): /	
	引燃温度 (°C): 260		禁忌物: 强氧化剂、强酸。	
	危险特性: 有强刺激性, 对环境有危害, 对水体和大气可造成污染。			
	火方法: 消防人员必须穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、干粉。			
对 人 体 危 害	接触限值: 中国 MAC (mg/m ³) 10 前苏联 MAC (mg/m ³) 10 美国 OSHA 20ppm, 28mg/m ³ [上限值]; ACGIH 10ppm, 14mg/m ³ 美国 TLV-WN ACGIH 15ppm, 21mg/m ³ 急性毒性: 对人类的严重毒性作用浓度为 200ppm/1 分钟, 致死浓度 600ppm/30 分钟, 800ppm/立即。 LC50 小鼠吸入 1500mg/m ³ /18min, 380mg/m ³ /410min, 96mg/m ³ /804min, 大鼠吸入 1500mg/m ³ /14min, 380mg/m ³ / 960min。			
	侵入途径: 吸入。 健康危害: 本品是强烈的神经毒物, 对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒: 短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m ³ 以上)时可在数秒钟内突然昏迷, 呼吸和心跳骤停, 发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触, 引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。			
急 救	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。			
防 护	工程控制: 严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 佩戴过滤式防毒面具 (半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴氧气吸器或空气呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿防静电工作服。 手防护: 戴防化学品手套。 其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。			
泄 漏 处 理	速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即进行隔离, 小泄漏时隔离 150m, 大泄漏时隔离 300m, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液, 管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。			
贮 运	UN 编号: 1053 包装类别: 052 包装方法: 钢质气瓶; 磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱; 安瓿瓶外普通木箱。 储存条件: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放, 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。储区应备泄漏应急处理设备。 运输条件: 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放, 并应将瓶口朝同一方向, 不可交叉; 高度不得超过车辆的防栏板, 并用三角木垫卡牢, 防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的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。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路行驶, 禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。			

汉西污水处理厂突发环境事件应急预案 (2019 年修订版)

(3) 氨

标识	中文名: 氨	英文名: ammonia	
	分子式: NH ₃	分子量: 17.03	CAS 号: 7664-41-7
	危规号: 23003		
理化性质	性状: 无色、有刺激性恶臭的气体。		
	溶解性: 易溶于水、乙醇、乙醚。		
	熔点 (°C): -77.7	沸点 (°C): -33.5	相对密度 (水=1): 0.82(-79°C)
	临界温度 (°C): 132.5	临界压力 (MPa): 11.40	相对密度 (空气=1): 0.6
燃烧爆炸危险性	燃烧热 (KJ/mol): /	最小点火能 (mJ): /	饱和蒸汽压 (KPa): 506.62(4.7°C)
	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: 氮氧化物、水	
	闪点 (°C): 无意义	聚合危害: 不聚合	
	爆炸下限 (%): 15.7	稳定性: 不稳定	
	爆炸上限 (%): 27.4	最大爆炸压力 (MPa): /	
	引燃温度 (°C): 651	禁忌物: 卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。	
危险性	危险特性: 有刺激性, 对环境有严重危害, 对水体、土壤和大气可造成污染。与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法: 消防人员必须穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。		
毒性	接触限值: 中国 MAC (mg/m ³) 30 前苏联 MAC (mg/m ³) 20 美国 SHA 50ppm, 34mg/m ³ ; ACGIH 25ppm, 17mg/m ³ 美国 TLV-WN 35ppm, 24mg/m ³ 急性毒性: LD50: 350 mg/kg(大鼠经口) LC50: 1390mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)		
对人体危害	侵入途径: 吸入、皮肤接触。 健康危害: 低浓度氨对粘膜有刺激作用, 高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒: 轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等; 眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿; 胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧, 出现呼吸困难、紫绀; 胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿, 或有呼吸窘迫综合征, 患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤; 液氨可致皮肤灼伤。		
急救	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 应用 2% 硼酸液或大量清水彻底冲洗。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。		
防护措施	工程控制: 严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴过滤式防毒面具 (半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 必须佩戴气呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿防静电工作服。 手防护: 戴橡胶手套。 其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
泄露处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即隔离 150m, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。高浓度泄漏区, 喷含盐酸的雾水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。		
贮运	UN 编号: 1005 包装类别: 052 包装方法: 钢质气瓶 储存条件: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放, 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。储区应备泄漏应急处理设备。 运输条件: 本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放, 并将瓶口朝同一方向, 不可交叉; 高度不得超过车辆的防护板, 并用三角木垫卡牢, 防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车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。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶, 禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。		

附件 6：应急指挥中心办公室应急处置签到表

日期： 年 月 日

序号	姓名	职务/职称	电话	时间	备注
1				时 分	
2				时 分	
3				时 分	
4				时 分	
5				时 分	
6				时 分	
7				时 分	
8				时 分	
9				时 分	
10				时 分	
11				时 分	
12				时 分	
13				时 分	
14				时 分	
15				时 分	
16				时 分	

附件 7：突发环境事件报告单

报告单位		报告人姓名		
事故发生时间	年 月 日 时 分	报告人电话		
事故持续时间	时 分	报告人职务		
事故地点/部位				
泄漏物质的危害特性				
消除泄漏物质危害的物质名称				
危害情况	人员伤亡			设备受损
	死亡	重伤	轻伤	建筑物受损
				财产损失
波及范围				
设施损坏情况				
已采取的措施				
周边道路情况				
与有关部门协调情况				
应急人员及设施到位情况				
应急物资准备情况				
事故发生原因及主要经过：				
危险物质泄漏情况： 泄漏危险化学品名称（固、液、气）： 泄漏量/泄漏率： 毒性/易燃性：				
火灾爆炸情况：				
环境污染情况：				
事态及次生或衍生事态发展情况预测：				
天气状况：温度 风速 阴晴 其它				
单位意见				
填报时间	年 月 日 时 分	签发		

附件 8：突发环境事故应急预案演练记录表

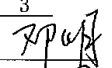
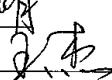
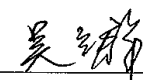
预案名称				演练地点	
组织部门		总指挥		演练时间	
参加部门和单位				演练方式	
演练类别				演练程序：	
预案评审		适宜性： <input type="checkbox"/> 全部能够执行 <input type="checkbox"/> 执行过程不够顺利 <input type="checkbox"/> 明显不适宜 充分性： <input type="checkbox"/> 完全满足应急要求 <input type="checkbox"/> 基本满足需要完善 <input type="checkbox"/> 不充分，必须修改			
演练效果评审	人员到位情况	<input type="checkbox"/> 迅速准确，基本按时到位 <input type="checkbox"/> 个别人员不到位 <input type="checkbox"/> 重点部位人员不到位 <input type="checkbox"/> 职责明确，操作熟练 <input type="checkbox"/> 职责明确，操作不够熟练 <input type="checkbox"/> 职责不明，操作不熟练			
	物资到位情况	现场物资： <input type="checkbox"/> 现场物资充分，全部有效 <input type="checkbox"/> 现场准备不充分 <input type="checkbox"/> 现场物资严重缺乏 个人防护： <input type="checkbox"/> 全部人员防护到位 <input type="checkbox"/> 个别人员防护不到位 <input type="checkbox"/> 大部分人员防护不到位			
	协调组织情况	整体组织： <input type="checkbox"/> 准确、高效 <input type="checkbox"/> 协调基本顺利，能满足要求 <input type="checkbox"/> 效率低，有待改进 疏散组分工： <input type="checkbox"/> 安全、快速 <input type="checkbox"/> 基本能完成任务 <input type="checkbox"/> 效率低，没有完成任务			
	实战效果评价	达到预期目标 <input type="checkbox"/> 基本达到目的，部分环节有待改进 <input type="checkbox"/> 没有达到目标，须重新演练			
	支援部门和协作有效性	报告上级： <input type="checkbox"/> 报告及时 安全部门： <input type="checkbox"/> 按要求协作 救援、后勤部门： <input type="checkbox"/> 按要求协作 警戒、撤离配合： <input type="checkbox"/> 按要求配合		<input type="checkbox"/> 联系不上 <input type="checkbox"/> 行动迟缓 <input type="checkbox"/> 行动迟缓 <input type="checkbox"/> 不配合	
存在问题					
改进措施					

附件 9：突发环境事故应急预案演练考核记录表

预案名称				演练地点	
组织部门			总指挥	演练时间	
参加部门和单位				演练类别	
				演练方式	
演练程序：					
演练描述					
演习效果评审	人员到位情况				
	物资到位情况				
	协调组织情况				
	支援部门协作有效性				
	演练效果评价				
参演人员签名					
存在问题					
改进措施					

附件 10: 专家意见及专家评分表

汉西污水处理厂 突发环境事件
应急预案评审意见表

评审时间: 2019 年 3 月	地点: 武汉汉西污水处理有限公司
评审方式: <input checked="" type="checkbox"/> 函审, <input 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:</p> <p>在审阅“汉西污水处理厂突发环境事件风险评估、应急预案、应急资源调查报告”主要技术内容的基础上, 按《企事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》的相关要求, 形成函审意见。</p> <p>总体评价:</p> <p>“汉西污水处理厂突发环境事件应急预案”等文件, 内容较全面, 应急措施有一定针对性和可操作性, 应急物资储备基本满足应急措施需求, 形式要件和要素基本符合相关规范/指南的要求, 在按下述意见完善相关内容后可以发布实施和申请备案。</p>	
<p>问题清单:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、未建设规范的危险废物暂存场所, 且无相应的管理制度与台账; 2、未定期进行有针对性的环境风险应急演练, 且无相关记录资料; 3、环境风险应急物资存放、管理等针对性不足; 4、标示标牌不完善。 	
<p>修改意见和建议:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、要求加快建设规范化危险废物暂存间并完善相应管理制度及台账; 2、定期进行有针对性的环境风险应急演练, 做好记录并存档; 3、根据厂区实际情况有针对性的完善应急物资的存放; 4、对于环境风险单元补充应急处置卡等标示标牌。 5、增加自然灾害情况下(雨水、防洪)污水厂地势情况分析, 增加沙袋、沙包等应急物资。 6、补充相关应急演练资料。 	
<p>评审人员人数: 3</p> <p>评审组长签字: </p> <p>其他评审人员签字:  </p> <p>企业负责人签字: _____</p>	
2019 年 3 月 26 日	

附: 定量打分结果和各评审专家评审表。

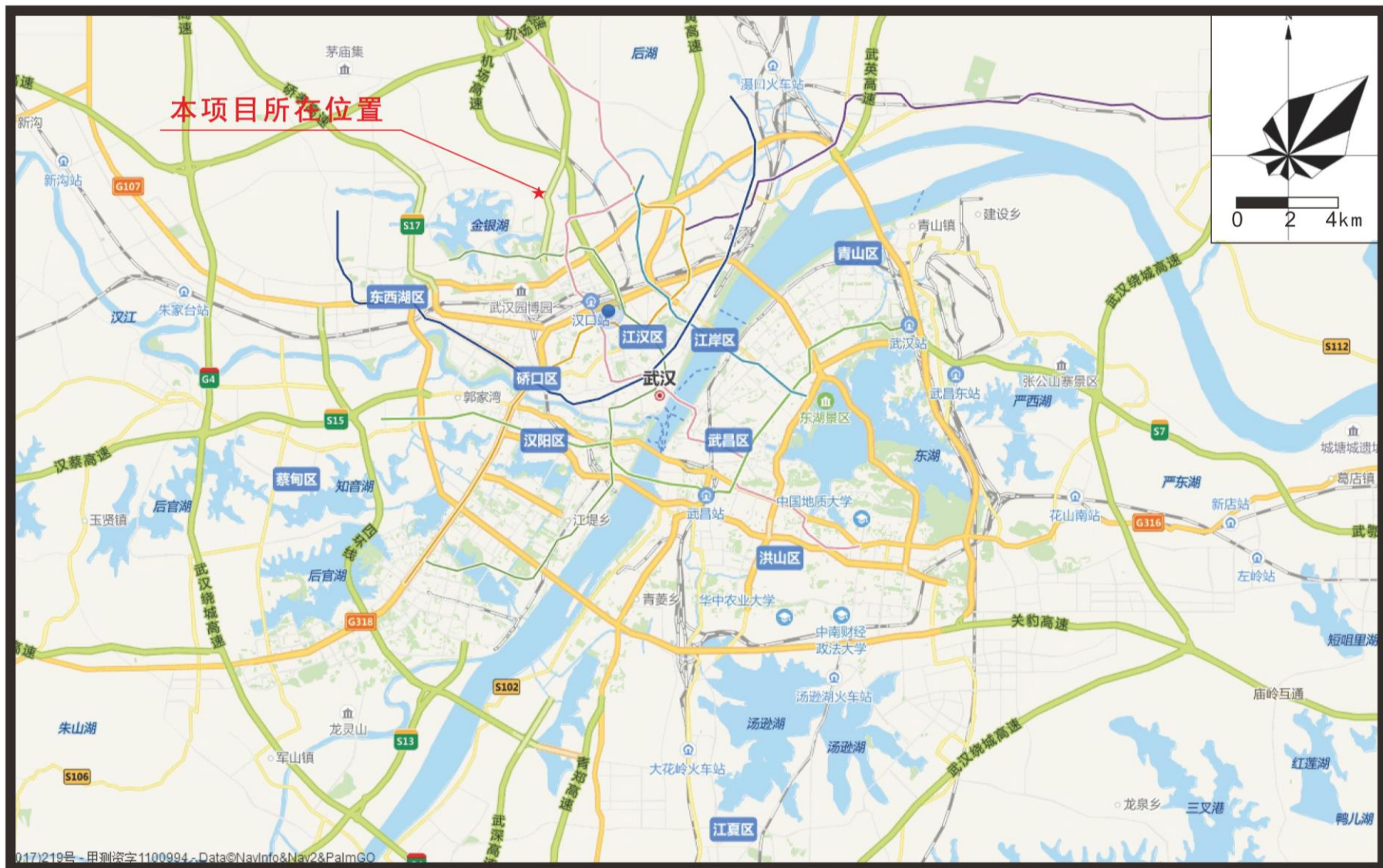
附件 11：专家意见修改清单

汉西污水处理厂 突发环境事件
应急预案修改说明表

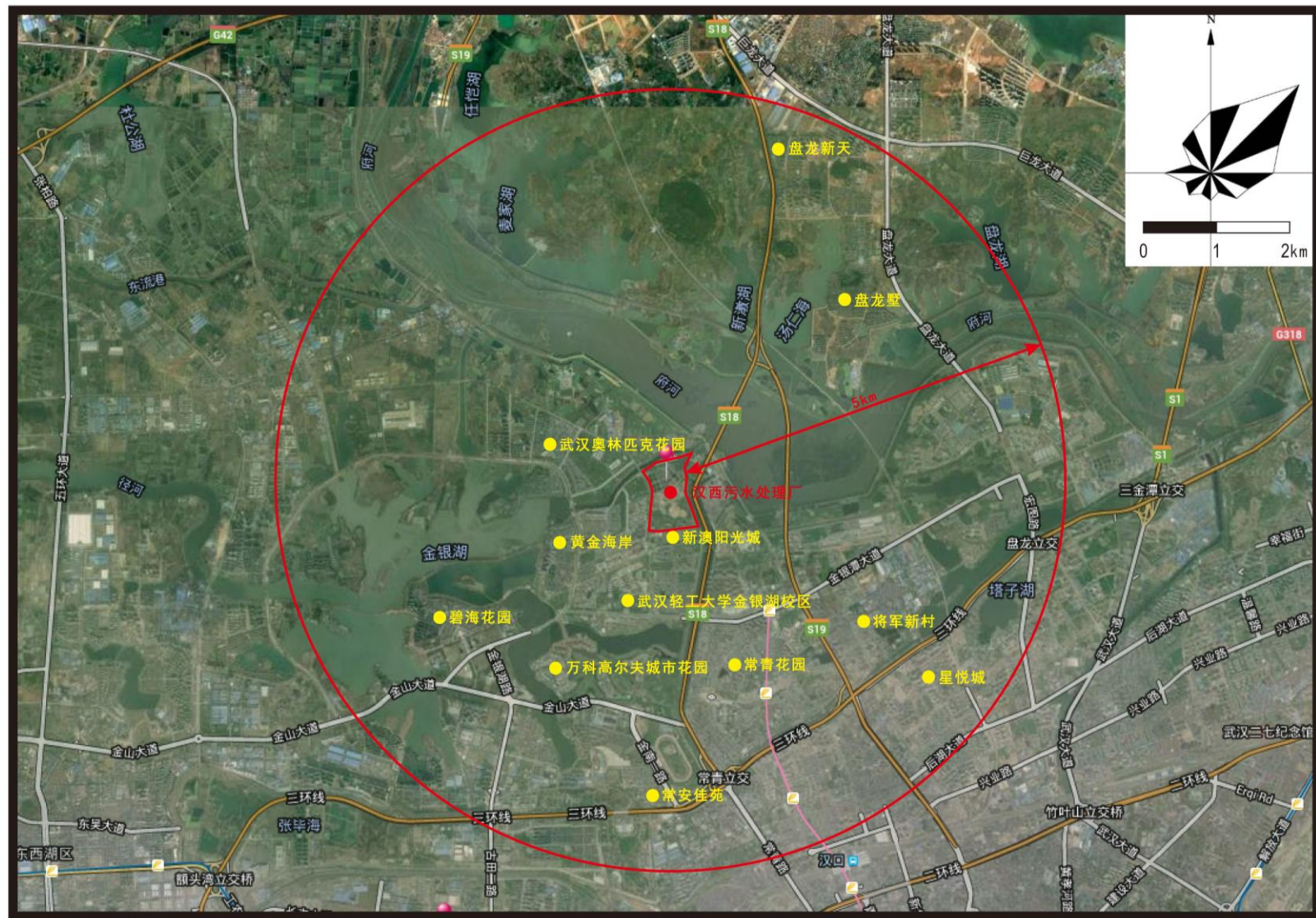
序号	评审意见	采纳情况	说明	索引
1	要求加快建设规范化危险废物暂存间并完善相应管理制度及台账；	采纳	已在风险评估报告整改清单中提出整改要求	风险评估：P36-37 风险评估：P61
2	定期进行有针对性的环境风险应急演练，做好记录并存档；	采纳	已提出要求	风险评估：P36-37 风险评估：P61
3	根据厂区实际情况有针对性的完善应急物资的存放；	采纳	已提出要求	应急预案：P61
4	对于环境风险单元补充应急处置卡等标示标牌。	采纳	已在风险评估报告整改清单中提出整改要求	应急预案：P61
5	增加自然灾害情况下（雨水、防洪）污水厂地势情况分析，增加沙袋、沙包等应急物资。	采纳	已增加相应内容	风险评估：P50-51
6	补充相关应急演练资料。	采纳	已补充	应急预案：P43

注：1. “说明”指说明修改情况，辅以必要的现场整改图片；
2. “索引”指修改内容在预案中的具体体现之处。

附图 1: 汉西污水处理厂地理位置图



附图 2: 汉西污水处理厂周边环境受体分布示意图



附图 3: 汉西污水处理厂区平面布置图



附图 4: 汉西污水处理厂救援队伍行动路线图



附图 5：汉西污水处理厂疏散路线图



注：以上疏散路线是基于向厂外疏散的情况，一旦发生恶臭或着次氯酸钠等产生有毒有害气体的时候还应考虑当时风向情况，以向上风向疏散的原则进行。

附图 6: 汉西污水处理厂主要环保设施及风险源分布图

