

预案编号：HRYYSYD-001

预案版本号：2022-01 版

华容县城市（长江）饮用水水源地 突发环境事件应急预案

发布单位：华容县人民政府

编制单位：岳阳广众环保科技有限公司

2022 年 3 月

应急预案编制单位情况说明页

预案名称	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案
编制单位	岳阳广众环保科技有限公司
发布单位负责人	周鹏
编制小组主要成员	
工作分工	签名
预案主要编写人员	刘昕
审核	龙志贵
复核	张星

华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案

专家意见修改清单

序号	修改意见	采纳情况	索引
1	进一步调查华容县城市（长江）饮用水水源地上游连接水体具体情况，根据《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南》中水源地应急预案适用的地域范围要求，明确细化本应急预案的具体适用范围（不是照抄指南“上溯24小时流程范围内的水域和分水岭内的陆域范围内突然发生或者可能发生造成水污染事件”，应结合实际明确具体适用范围）。	采纳，已确定本预案适用范围为：长江天字一号饮用水源保护区一、二级保护区及水源保护区边界向上游21.7km（至塔市驿五马口）内的连接水体及周边汇水区的水域和分水岭内的陆域。	P8-9、P40、P51-52
2	完善编制单位信息、编制人员签名、预案版本编号、发布令，校核相关编制依据，如《岳阳市突发环境事件应急预案》（2013年8月）应更新，补充饮用水水源划分的文件。	采纳，已补充编制单位信息、编制人员签名、预案版本号和发布令；编制依据已核实修改。	见封面、编制人员签字页、发布令；P8
3	结合固定源（如码头是否涉化）、流动源特征，完善监测方案的监测因子，补充监测布点图。	采纳，已完善监测方案，补充监测布点图。	P25-27，P83附图5
4	结合适用范围，校核污染源的调查范围（文本：“污染源调查内容包括饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区内的所有建设项目、活动以及二级保护区上游20km范围内的潜在风险源情况”，“根据多年平均流速按照24小时流程范围，确定上游评价范围为二级保护区上游125.28km内的水域和分水岭内的陆域”），关注涉化航运调查、沿江养殖业调查，细化保护区范围内的固定源和流动源调查。进一步强化污染源排查与处置及切断污染源措施，完善水华灾害突发事件、水体内污染物治理、总量或浓度削减、应急工程设施拦截污染水体等现场处置方案，细化供水安全保障措施。	采纳，强化了污染源排查与处置及切断污染源措施，完善了水华灾害突发事件、水体内污染物治理、总量或浓度削减、应急工程设施拦截污染水体等现场处置方案，细化了供水安全保障措施。	P66-73
5	完善情景分析、应急措施及应急防控体系；物资调集及应急设施启用：调用的应急物资补充危险化学品消除物资；善后处置：补充责任追究制度及措施。	采纳，完善了情景分析；应急物资补充了危险化学品消除物资；补充善后处置的责任追究制度及措施。	P29、P33、P75-76

6	细化各种污染情形下的分类实施预警和先期处置措施。结合华容县城市（长江）饮用水水源地常规监测的因子和频次要求，细化各种超标情形污染源排查的范围及应急措施。	采纳，结合监测因子和频次要求，细化了各种情形的污染源排查范围和应急措施。	P25-30
7	完善可能发生的各类突发环境事件应急处置卡，并给出操作性强、符合实际的应急处置措施和应急监测方案。	采纳，已修改完善应急处置卡和应急监测方案。	P92-96， P25-27
8	进一步调查已有应急物资储备情况，完善需补充的应急物资清单；补充应急工程设施图、应急物资分布图等。	采纳，已完善需补充的应急物资清单，补充了应急物资分布图。	P75-76，P84 附图 6
9	说明本应急预案的编制后是否征求多方意见建议。	采纳，征求了各单位意见。	P97-107

目 录

第一部分 编制说明.....	4
第二部分 突发环境事件应急预案.....	6
1 总则.....	7
1.1 编制目的.....	7
1.2 编制依据.....	7
1.3 适用范围.....	8
1.4 预案衔接.....	9
1.6 工作原则.....	10
2 应急组织指挥体系.....	12
2.1 应急组织指挥体系构成.....	12
2.1 应急组织指挥机构.....	12
2.2 现场应急指挥部.....	14
2.3 现场应急工作组.....	16
3 应急响应.....	19
3.1 信息收集和研判.....	20
3.2 预警.....	20
3.2 信息报告与通报.....	24
3.3 事态研判.....	25
3.4 应急监测.....	25
3.5 污染源排查与处置.....	28
3.6 应急处置.....	29
3.7 物资调集及应急设施启用.....	30
3.8 舆情监测与信息发布.....	31
3.9 响应终止.....	31
4 后期工作.....	32
4.1 后期防控.....	32

4.2 事件调查.....	32
4.3 损害评估.....	32
4.4 善后处置.....	33
4.5 责任追究.....	33
5 应急保障.....	34
5.1 通讯与信息保障.....	34
5.2 应急队伍保障.....	34
5.3 应急资源保障.....	34
5.4 经费保障.....	34
5.5 其他保障.....	34
6 附则.....	36
6.1 名词术语.....	36
6.2 预案解释权属.....	36
6.3 预案演练和修订.....	37
6.4 实施日期.....	40
第三部分 水源地基础状况调查和风险评估.....	41
1 调查范围.....	42
2 调查内容与方式.....	42
3 基础环境特征调查.....	43
3.1 饮用水源地所在区域环境概况.....	43
3.2 社会经济条件.....	47
3.3 华容县城市（长江）饮用水水源地划定相关情况.....	47
3.5 饮用水水源地水质情况.....	51
4 环境风险源调查与风险评估.....	53
4.1 环境风险源辨识.....	53
4.2 环境风险源调查范围.....	53
4.3 环境风险源项分析.....	54

4.4 环境风险事件分析.....	67
5 应急资源调查.....	74
5.1 应急队伍救援.....	74
5.2 环境应急装备及物资调查.....	75
5.3 应急预案调查.....	76
第四部分 附图附件.....	77
附图.....	78
附图 1 现场调查照片.....	78
附图 2 天字一号取水口地理位置图.....	80
附图 3 长江天字一号饮用水源保护区范围图.....	81
附图 4 长江天字一号饮用水源保护区固定风险源分布图.....	82
附图 5 应急监测布点示意图.....	83
附图 6 应急物资分布示意图.....	84
附件.....	85
附件 1 应急信息接报表.....	85
附件 2 突发环境事件信息报告表.....	86
附件 3 应急培训记录表.....	87
附件 4 应急演练记录表.....	88
附件 5 主要相关单位和部门职责一览表.....	89
附件 6 环境应急救援体系外部救援联系表.....	90
附件 7 常见化学品引发水污染事故的简要现场处置方法.....	91
附件 8 突发环境事件应急处置卡.....	93
附件 9 会签意见.....	97
附件 10 专家意见.....	109

第一部分 编制说明

根据《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（生态环境部公告 2018 年第 1 号）、《集中式地表饮用水水源地环境应急管理工作指南（试行）》（环办〔2011〕93 号）以及《湖南省环境保护厅关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》等国家有关环境应急预案法律法规及地方环境保护部门的要求，提高水源地应急预案的针对性、实用性和可操作性，水源地应当编制环境应急预案。

1、编制主体

根据生态环境部公告 2018 年第 1 号《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南（试行）》的规定，位于本市（或县）行政区域内的市（或县）级水源地应急预案，由相应的市（或县）级人民政府负责编制。《华容县城市（长江）饮用水水源地应急预案》的编制主体为华容县人民政府，受华容县人民政府委托岳阳市生态环境局华容分局和华容县自来水有限责任公司组织编制本预案，技术咨询机构为岳阳广众环保科技有限公司。

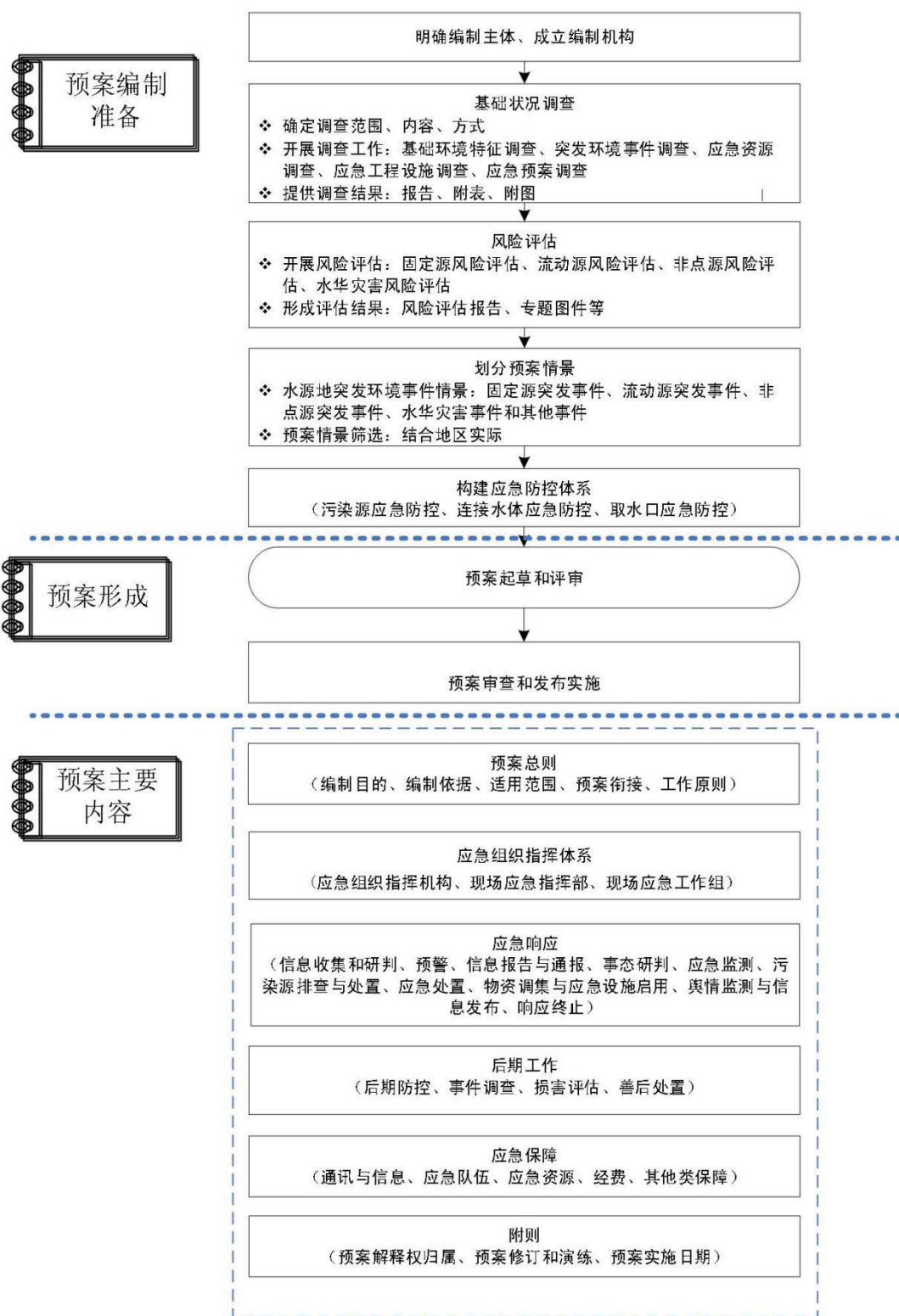
2、成立编制工作小组

华容县人民政府成立华容县城市（长江）饮用水水源地应急预案编制工作小组，成员单位包括华容县政府应急领导小组、岳阳市生态环境局华容分局、华容县应急管理局、华容县水利局、华容县交通运输局、华容县民政局、华容县城市管理和综合执法局、华容县农业农村局、华容县卫生健康局、华容县气象局、华容县财政局、华容县自来水有限责任公司等。

编制工作领导小组下设办公室，具体负责水源地应急预案的起草、征求意见、审查、报批和日常管理等工作。

3、工作路线

《华容县城市（长江）饮用水水源地应急预案》编制的工作路线见下图



预案编制工作路线

第二部分 突发环境事件应急预案

1 总则

1.1 编制目的

本预案的制定是为有效应对水源地突发环境事件，最大程度降低突发环境事件对水源地水质影响，为规范水源地突发环境事件应对的各项工作提供指导。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规和规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订，2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订，2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日通过，2021 年 3 月 1 日起实施）；
- (5) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）；
- (6) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（环境保护部令 第 16 号）；
- (7) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令 第 17 号）；
- (8) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令 第 32 号）；
- (9) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 第 34 号）；
- (10) 《城市供水水质管理规定》（建设部令 第 156 号）；
- (11) 《生活饮用水卫生监督管理办法》（住房和城乡建设部、国家卫生计生委令 第 31 号）。

1.2.2 有关预案、标准规范和规范性文件

- (1) 《国家突发环境事件应急预案》（国务院，2014 年 12 月）；
- (2) 《国家突发公共事件总体应急预案》（应急管理部，2018 年 4 月）；
- (3) 《国家安全生产事故灾难应急预案》（国务院，2006 年 1 月）；
- (4) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (5) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）；
- (6) 《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ 773-2015）；
- (7) 《集中式饮用水水源地环境保护状况评估技术规范》（HJ774-2015）；
- (8) 《企业突发环境事件分险分级方法》（HJ941-2018）；

- (9) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010] 113 号)；
- (10) 《集中式地表饮用水水源地环境应急管理工作指南》（环办[2011]93 号）；
- (11) 《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》（环办[2012]50 号）；
- (12) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》（环办应急[2018]9 号）；
- (15) 《湖南省突发环境事件应急预案》（2018 年 2 月）；
- (16) 《湖南省突发环境事件预案管理实施办法》（2013 年 9 月）；
- (17) 《岳阳市突发事件总体应急预案》（2017 年 10 月）
- (18) 《岳阳市突发环境事件应急预案》（2019 年 12 月）；
- (19) 《关于进一步加强突发性环境污染事故应急监测工作的通知》（环发 [2001] 197 号）；
- (20) 《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（公告 2018 年第 1 号）；
- (21) 《岳阳市城市供水事故应急预案》（2009 年 3 月）；
- (22) 《湖南省人民政府关于湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》湘政函[2016]176 号。
- (23) 《湖南省环境保护厅关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（湘环函[2017]107 号）。

1.3 适用范围

本预案适用于华容县城市（长江）饮用水水源地的一、二级水域和陆域范围内，以及水源保护区边界上游 21.7 公里（即长江进入华容县县域边界东山镇塔市驿五马口）范围内的连接水体及周边汇水区域的水域和分水岭内的陆域范围内突然发生或者可能发生造成水污染事件的处置。具体包括以下环境事件：

（1）由于华容县城市（长江）饮用水水源地的工业企业环境事故、安全事故、交通事故、公共设施和设备事故使得化学品、有毒有害等污染物质进入华容县城市（长江）饮用水水源地造成水污染事件；

（2）由于暴雨、洪水等自然灾害的发生使得污染物进入华容县城市（长江）饮用水水源地造成的水污染事件；

（3）由于华容县城市（长江）饮用水水源地水质不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应的标准引起水质下降的环境事件；

（4）其它意外事件造成华容县城市（长江）饮用水水源地水污染事故。

1.4 预案衔接

1.4.1 与《华容县突发事件总体应急预案》的衔接

华容县城市（长江）饮用水水源地由岳阳市生态环境局华容分局管理，其日常监管由岳阳市生态环境局华容分局负责，在突发环境事件启动外部应急预案时，将由华容县政府应急领导小组负责具体处置工作。因此，本部分主要分析本应急预案与华容县政府部门发布的应急预案的衔接性。

领导机构：华容县人民政府成立了华容县突发事件应急委员会，由县长任主任，常务副县长任常务副主任，副县长、人武部负责人、县人民政府其他负责人、县人民政府办公室主任、武警中队负责人、县委办公室常务副主任任副主任，县人民政府办公室副主任、县有关部门（单位）主要负责人为成员，负责统一领导、协调和指挥全县突发事件的应对工作。

办事机构：县应急领导小组办公室，是县突发事件应急委员会的日常办事机构，履行值守应急，信息汇总和综合协调职能，发挥运转枢纽作用。

工作机构：各突发事件专项指挥部和市有关部门按照各自职责和业务范围，具体负责突发事件预防、指挥和处置等工作。

1.4.2 与《华容县突发环境事件应急预案》的衔接

《华容县突发环境事件应急预案》适用于华容县行政区内或发生在县外对本县有较大影响的突发环境事件的应对工作。

组织机构方面：县人民政府设立华容县突发环境事件应急指挥部，由县人民政府分管副县长任总指挥，县政府办分管副主任、应急管理局局长、市生态环境局华容分局局长（常务）任副总指挥，市生态环境局华容分局、县应急管理局、县发改局、县工信局、县公安局、县消防救援大队、县民政局、县财政局、县商务粮食局、县住建局、县水利局、县交通运输局、县林业局、县农业农村局、县卫健局、县委宣传部、县文旅广电局、广播电视台、县市场监督管理局、县气象局、县人武部、国网华容供电公司、各通信运营企业负责人为成员。

县环境应急指挥部办公室设在市生态环境局华容分局，由市生态环境局华容分局局长兼任办公室主任。

职责方面：统一指挥、协调指导全县突发环境事件的应对工作，决定全县突发环境事件应急处置重大问题；建立健全环境事故应急机制，组织制定突发环境事件应急预案；负责环境安全应急知识宣教工作，统一发布突发环境事件有关信息；组织调查有关突发环境事件；承担上级环保部门和县人民政府交办的其他工作。

事件分级方面：华容县突发环境事件应急预案按照国家相关规定对突发环境事件进行分级，明确相应级别的响应行动与信息报告等程序，本预案对突发环境事件的等级划分为方便内部响应而设，事件的定级可与国家的相关规定实现对接。

1.4.3 与岳阳市城市供水事故应急预案的衔接

《岳阳市城市供水事故应急预案》用于本市岳阳市城市供水事故的防范和应急处置。

组织机构方面：市、县市区人民政府设立城市供水事故应急指挥部，由市人民政府分管副市长任总指挥，市人民政府分管副秘书长、市铁山管理局局长、市水务局分管副局长任副总指挥，市铁山管理局、市水务局、市建设局、市城管局、市卫健委、市公安局、市财政局、市安监局、市劳动保障局、市民政局、市生态环境局、市总工会、岳阳电业局、市消防支队、市武警支队、市政府新闻办、市自来水公司负责人为成员。市供水事故应急指挥部办公室设在市铁山管理局，由市铁山管理局局长兼任办公室主任。

由于本预案范围为饮用水源保护区，若发生水质污染事件，必须立即启动岳阳市城市供水事故应急预案。因此，本应急预案应与岳阳市城市供水事故应急预案相衔接。

在发生水源受到污染的情况下，需要立即通知自来水厂立即启动相应的应急响应，由自来水厂采取相应的应急措施，保证出厂水质达标。

1.6 工作原则

（1）系统性原则。编制水源地应急预案，应全面掌握和分析行政区域内水源地的风险源信息、可能发生的突发环境事件情景和应急资源状况，逐一梳理明确各部门应对突发环境事件的工作职责、应急流程和任务分工，有效提升政府和有关部门的应急准备能力与应急处置能力。

（2）针对性原则。编制水源地应急预案，应在全面调查和了解行政区域内水源地环境风险状况的基础上，针对不同类型的水源地、面临的不同环境风险，以及可能发生的突发环境事件情景，制定切实有效的应急处置措施。

（3）协调性原则。水源地应急预案，应作为市、县级人民政府突发事件应急预案编制体系的重要组成部分，水源地应急预案与行政区域内的企业突发环境事件应急预案、道路交通事故应急预案、水上交通事故应急预案和城市供水系统重大事故应急预案等有机衔

接。

（4）有效性原则。应对水源地突发环境事件时，建立的组织体系和应对措施适合本区域的突发环境事件，采取的应对措施本着快速反应、科学处置、资源共享、保障有力的原则，建立的组织体系要求统一领导、分工负责、协调联动，突发环境事件发生后，各级政府及各有关部门要按照职责分工和相关预案开展应急处置工作。

2 应急组织指挥体系

2.1 应急组织指挥体系构成

华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案应急组织指挥体系包括应急组织指挥部和现场应急指挥部、外部应急救援力量。

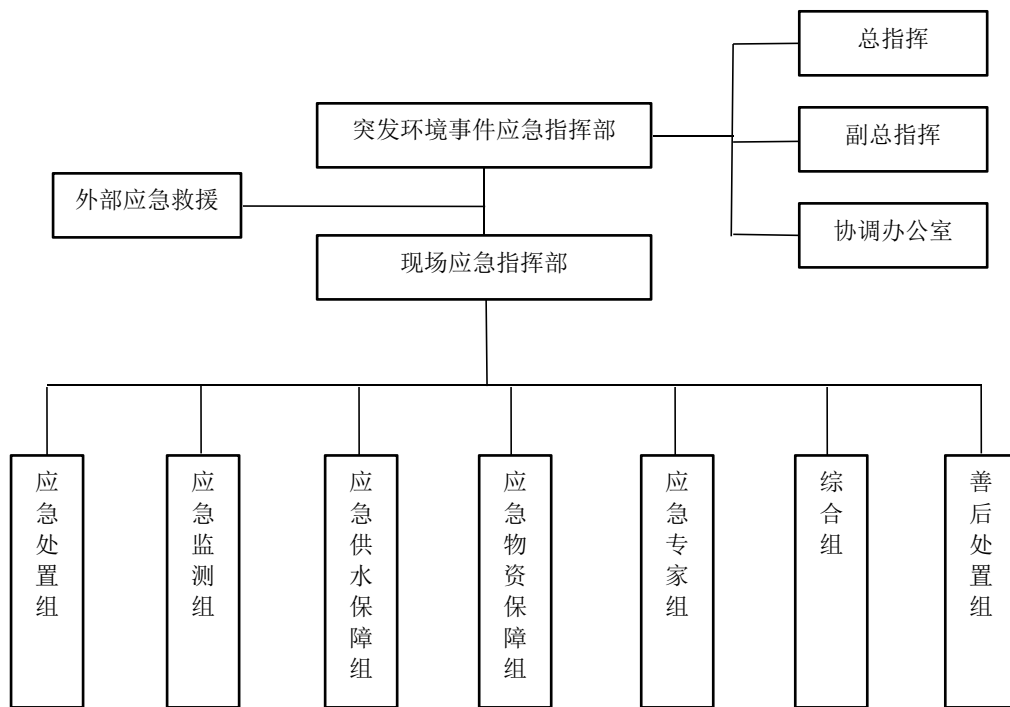


图 2-1 突发环境事件应急组织体系构成

2.1 应急组织指挥机构

为有效预防突发环境事故发生，并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立应急领导小组。当发生突发事故时，应急领导小组能尽快采取有效的措施第一时间投入紧急事故的处理，以防事态进一步扩大。

综合考虑华容县城市（长江）饮用水水源地的实际情况，应急组织指挥机构由华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急指挥部、华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急协调办公室、华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急处置专项工作组组成。华容县城市（长江）饮用水水源地应急指挥机构组成如下：

总指挥：县人民政府副县长

副总指挥：县政府分管环保、水利工作的副县长和县人武部副部长。

协调办公室：生态环境部门、应急管理部门相关工作人员。

专项工作组：由消防、财政、自然资源、生态环境、水利、交通运输、农业、卫生、应急管理、气象、通信、宣传、自来水公司等有关部门负责应急管理工作人员组成。

表 2-1 应急组织指挥机构职责

应急组织指挥机构组成		日常职责	应急职责
总指挥	县人民政府副县长	(1) 贯彻执行国家、湖南省人民政府及有关部门关于水源地突发环境事件的各项要求； (2) 组织编制、修订和批准水源地应急预案； (3) 指导加强水源地突发环境事件应急管理体系建设； (4) 协调保障水源地突发环境事件应急管理工作经费。	(1) 发生水源地突发环境事件时，亲自（或委托副总指挥）赶赴现场进行指挥，组织开展现场应急处置； (2) 贯彻执行当地成上级人民政府及有关部门的应急指令； (3) 按照预警、应急启动或终止条件，决定预案的启动或终止； (4) 研判突发环境事件发展态势，组织制定并批准现场处置方案； (5) 组织开展损害评估等后期工作。
副总指挥	县政府分管环保、水利工作的副县长	(1) 协助总指挥开展有关工作； (2) 组织指导预案培训和演练、应急救援队伍建设和能力评估等工作； (3) 指导开展水源地突发环境事件风险防范和应急准备工作。	(1) 协助总指挥开展现场应急处置； (2) 根据分工或总指挥安排，负责现场的具体指挥协调； (3) 负责提出有关应急处置建议； (4) 负责向厂外人员通报有关应急信息； (5) 负责协调现场与场外应急处置工作； (6) 停止取水后，负责协调保障居民用水； (7) 处置现场出现的紧急情况。
协调办公室	生态环境部门、应急管理部门相关工作人员	(1) 组织编制、修订水源地应急预案； (2) 负责水源地应急预案的日常管理，开展预案培训和演练、应急救援队伍建设和能力评估等工作； (3) 组织开展水源地突发环境事件风险防范和应急准备工作。	(1) 贯彻执行总指挥、副总指挥的各项指令和要求； (2) 负责信息汇总上报，并与有关的外部应急部门、组织和机构进行联络； (3) 负责调动应急人员、调配应急资源和联络外部应急组织或机构； (4) 收集整理有关事件数据。
专项工作组	由消防、财政、自然资源、生态环境、水利、交通运输、农业、	——	消防：在处置火灾爆炸事故时，防止消防水进入水源地及其连接水体。
		财政：负责保障水源地突发环境事	负责保障水源地突发环境事件应

卫生、应急管理、气象、通信、宣传、自来水公司等有关部门负责应急管理工作人员组成	件应急管理经费。	急处置期间的费用。
	自然资源：规划、建设和管理适用于水资源突发环境事件应急处置的场地。	负责保障水源地突发环境事件应急处置的场地。
	生态环境：负责水源地日常监测，及时上报并通报水源地水质异常信息。开展水源地污染防治的日常监督和管理。	负责应急监测，督促、指导有关部门和单位开展水源地污染物削减处置等工作。
	供水单位：负责供水单位日常工作，对水质异常现象进行调查处理，及时上报并通报水质异常信息。	负责供水单位的应急处置工作，组织进行应急监测，落实停止取水、启动深度处理设施和切换备用水源等应急工作安排。
	交通运输：负责危险化学品运输车辆跨越水源保护区道路桥梁的日常应急管理工作，建设维护道路桥梁应急工程设施。	协助处置交通事故次生的水源地突发环境事件，事故发生后及时启用道路桥梁应急工程设施，并负责保障应急物资运输车辆快速通行。
	水利：负责指导水源地水利设施建设和管理。	按照应急指挥部要求，利用水利工程进行污染团拦截、降污或调水稀释等工作。
	农业：管理暴雨期间入河农灌退水排放行为，防范农业面源导致的水源地突发环境事件。	协助处置因农业面源、渔业养殖导致的水源地突发环境事件。对具有农灌功能的水源地，在应急期间暂停
	卫生：负责自来水管网末梢水水质卫生日常监测，及时上报并通报管网末梢水水质异常信息。	负责管网末梢水水质应急监测，确保应急监测期间居民饮水卫生安全。
	应急管理：防范企业生产安全事故次生水源地突发环境事件，及时上报并通报事故信息。	协助处置因企业生产安全事故、违法排污等导致的水源地突发环境事件。
	气象：及时上报、通报和发布暴雨、洪水等气象信息。	负责应急期间提供水源地周边气象信息。
	——	通信管理：负责应急期间的通信保障。
	——	宣传：负责应急期间的新闻发布、对外通报和信息公开等工作。
	——	战区（武装）：对影响范围大或严重的水源地突发环境事件的应急响应工作进行支援支持。
	应急物资所属部门：负责有关应急物资的日常维护管理。	负责有关应急物资的使用管理。

2.2 现场应急指挥部

由华容县人民政府副县长任总指挥，华容县人民政府分管副县长和市生态环境局华容分局局长任副总指挥，市生态环境局华容分局副局长任协调办公室主任，突发环境事件应急指挥部主要成员有：市生态环境局华容分局、县民政局、县财政局、县城市管理和综合执法局、县水利局、县卫健局、县林业局、县气象局、县交通运输局、县农业农村局、县

应急管理局、县消防救援大队、县委宣传部、国网华容供电公司、华容县自来水有限责任公司等。

应急指挥部成员构成如表 2-1 所示。

表 2-1 应急指挥部成员构成

应急职务	成员单位名称	姓名	职务	值班电话
总指挥	华容县人民政府	张华	副县长	15115019966
副总指挥	岳阳市生态环境局华容分局	卢进文	局长	13657305333
协调办公室	岳阳市生态环境局华容分局	王翔	副局长	13548918008
	县应急管理局	殷勇	副局长	13762028123
突发环境事件应急指挥部成员	岳阳市生态环境局华容分局	黎振华	执法大队大队长	18973059779
	县民政局	蔡启龙	副局长	13077116555
	县城市管理和综合执法局	胡琛	副局长	13607405607
	县财政局	沈道政	副局长	13874062381
	县水利局	刘华	副局长	15074033618
	县卫健局	王芳	副局长	13327201288
	县气象局	姚望	台长	15200201668
	县交通运输局	曹国辉	副局长	13974061889
	县农业农村局	毛和平	副局长	13789048673
	县应急管理局	殷勇	副局长	13762028123
	县消防救援大队	刘少华	副中队长	15700882021
	县委宣传部	徐彬	副部长	13638404546
	国网华容供电公司	张卓	党组书记	18975053077
	华容县自来水有限责任公司	邓建军	总经理	13469261888

应急指挥部职责：组织各工作组及时集结；指定当地应急指挥部为现场指挥部，并领导其工作，特殊情况下指定现场总指挥；对应急事件迅速做出评估、报告和通报；对应急行动下达指令；视情况请求市人民政府、市生态环境局提供救援支持；根据事件发展趋势与应急反映效果，及时调整应急行动计划；负责应急事件的新闻发布；指导应急事件善后处理。

现场指挥部职责：

①提出现场处置原则、要求，依法及时下达应对突发环境事件的决定、命令；

- ②邀请、选派有关专家和人员参与现场应急指挥；
- ③协调各级、各专业应急力量实施应急救援行动；
- ④协调事发地周边危险源的监控管理；
- ⑤协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- ⑥根据事发地的气象、地理环境、人员密集程度等，确定受威胁人员疏散和撤离的时间和方式；
- ⑦告知单位和个人应采取的环境安全防护措施；
- ⑧及时向应急指挥部报告应急行动进展情况。

（2）协调办公室

- ①对有关情况进行汇总、分析和报告，及时传达应急指挥部关于华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件的指示和领导批示。
- ②负责组织协调工作，协调调配救援人员、物资、设备器材等。
- ③联络各应急小组并根据应急总指挥或副总指挥命令，迅速及时地联络救援力量。
- ④统一组织有关新闻单位及时报道应急处置工作情况，做好舆论引导工作。
- ⑤负责对伤亡人员家属的接待、安抚和慰问工作及伤亡人员善后事宜，做好群众的思想稳定工作，维护社会稳定，消除不稳定因素等。

2.3 现场应急工作组

根据岳阳市饮用水水源保护区突发环境事件应急响应与处置工作的需要，设立七个应急响应工作组，分别是应急处置组、应急监测组、工程技术组、安全警戒组、善后处理组、后勤保障组和专家咨询组等组成。各应急工作组职责见表 2-2。

表 2-2 应急工作组的主要职责一览表

应急工作组组成		应急职责
应急处置组	市生态环境局华容分局、县消防救援大队、县水利局、华容县自来水有限责任公司等	（1）负责组织制定应急处置方案； （2）负责组织切断污染源，分析污染途径，明确防止污染物扩散的程序； （3）负责现场污染物消除、围堵和削减，以及污染物收集、转运和异地处置等工作。
应急监测组	市生态环境局华容分局、县卫健局、县水利局、县气象局等	（1）负责制定应急监测方案； （2）负责在污染带上游、下游分别设置断面进行应急监测； （3）负责应急期间的水源地、供水单位和管网末梢水的水质监测。
应急供水保障组	县水利局、县卫健局、市生态环境局华容分局、华容县自来水有限责任公司等	（1）负责制定应急供水保障方案； （2）负责指导供水单位启动深度处理设施或备用水源及应急供水等措施，保障居民用水。

应急物资保障组	市生态环境局华容分局、县应急管理局、县民政局、县水利局、县财政局等	(1) 负责应急物资保障方案； (2) 负责调配应急物资、协调运输车辆； (3) 负责协调补偿征用物资、应急救援和污染物处置等费用。
应急专家组	市生态环境局华容分局、县农业农村局、县水利局、县气象局等	(1) 为现场环境救援应急指挥部应急决策提供专业咨询和技术支持； (2) 对事发现场信息进行综合分析和研究，综合评估水污染事件，预测其发展趋势，提出启动和终止应急预案的建议、应急处置措施和环境安全建议； (3) 协助判别事件类型和预警等级； (4) 提出指导、调整和评估应急处理措施建议和意见； (5) 参与华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件的总结评估并提交评估报告。
综合组	县政府、县应急领导小组、县委宣传部、市生态环境局华容分局等	负责信息报告、信息发布和舆情应对等工作。
善后处理组	其他相关部门	负责配送应急供水资源及应急结束后组织水域的善后处置。

应急处置组：由市生态环境局华容分局牵头，县水利局、县消防救援大队、华容县自来水有限责任公司等部门联合组成。其中县水利局负责调度水利工程调水引流、引清释污等措施；市生态环境局华容分局负责污染源的排查；县消防救援大队和华容县自来水有限责任公司负责组织环境污染应急处理工作。

应急监测组：由岳阳市生态环境局华容分局负责牵头，县卫健局、县水利局和县气象局等部门联合组成。负责对现场开展应急监测工作，分析污染现状及可能造成的影响，判断事件的变化趋势，向现场指挥部提出控制和消除影响的科学建议。其中市生态环境局华容分局负责饮用水源地的水质监测、水体污染情况监测和取水口进水水质监测；县水利局负责调水通道、饮用水源地的水量和流向情况的监测，市生态环境局华容分局负责县卫健局负责对集中式供水单位出厂水质和末梢水水质监测，市气象局负责气象要素的监测。

应急供水保障组：由县水利局、县卫健局、市生态环境局华容分局、华容县自来水有限责任公司联合组成。督促供水企业在应急期间采取各种应急处置措施，保证出厂水质达标，保障居民饮用水供应。必要时采取停水措施，由县政府调用消防、园林、环卫运水车辆组成应急供水车队，由自来水公司应急供水小组配合分区域送水，确保市民基本生活用水。

应急物资保障组：由市生态环境局华容分局、县应急管理局、县民政局、县水利局、县财政局等组成，负责落实应急物资、应急通信、交通运输、供电、供水、供气及避难等生活方面的保障措施。发生突发环境事件造成居民生活困难时，县民政局负责困难群众的基本生活救助，慈善捐赠物资的募集和分发。

应急专家组：由市生态环境局华容分局、县农业农村局、县水利局、县气象局等有关单位的专家组成，专家为应急处置工作提供现场技术指导。

综合组：由县政府、县应急领导小组、市生态环境局华容分局、县委宣传部等联合组成。就饮用水水源地突发环境事件的发生及处置情况对外发布信息。

善后处理组：由事发地人民政府及其他相关部门组成，负责配送应急供水资源及应急结束后组织水域的善后处置，会同相关部门开展生态修复、疾病预防控制、卫生监督和医疗救治工作。

3 应急响应

包括信息收集和研判、预警、信息报告与通报、事态研判、应急监测、污染源排查与处置、应急处置、物资调集及应急设施启用、舆情监测与信息发布、响应终止等工作内容。水源地应急响应工作路线见图 3-1。

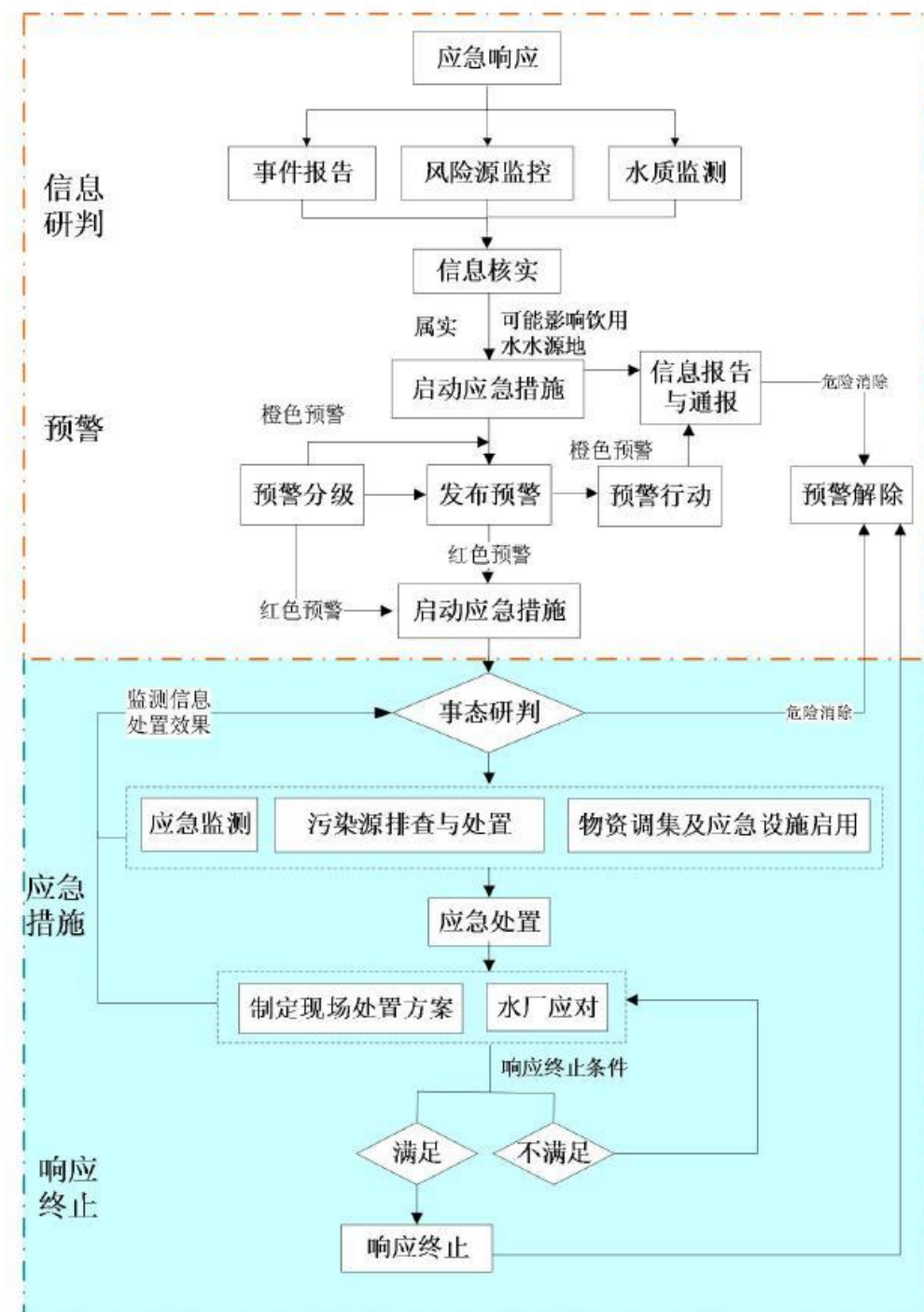


图 3-1 水源地突发环境事件应急响应工作路线

3.1 信息收集和研判

应明确信息收集和研判的责任单位、过程和具体要求。

1、信息收集

信息收集的责任单位包括水源地所属行政区域的县级人民政府、生态环境、应急管理、水利以及供水单位等部门，获取突发事件信息后立即上报应急指挥办公室，信息收集范围与水源地应急预案适用的地域范围保持一致。

信息来源包括以下途径：

（1）水源地所属行政区域的县级人民政府、生态环境局、水利局、供水单位等部门，可通过流域、水源地或供水单位开展的水质监督性监测（常规断面）、在线监测（常规和预警监控断面）等日常监管渠道获取水质异常信息，也可以通过水文气象、地质灾害、污染源排放等信息开展水质预测预警，获取水质异常信息；

（2）生态环境部门可通过水源地上游及周边主要风险源监控获取异常排放信息，也可通过 12345/12369 热线、网络等途径获取突发环境事件信息；公安交通部门可通过交通事故报警获取流动源事故信息；水利部门可通过对水库藻密度变化情况的监测，获取水华事件信息；

（3）通过本级人民政府不同部门之间、上下游相邻行政区域政府之间建立的信息收集与共享渠道，获取突发环境事件信息。

2、信息研判与会商

通过日常监管渠道首次发现水质异常或群众举报、责任单位报告等获取突发事件信息的应急指挥办公室，应第一时间开展以下工作：

（1）核实信息的真实性。

（2）进一步收集信息，必要时通报有关部门共同开展信息收集工作。

（3）将有关信息报告本级人民政府。接到信息报告的人民政府应立即组织有关部门及生态环境、水利等部门，以及应急专家进行会商，研判水质变化趋势，若判断可能对水源地水质造成影响，应立即成立现场应急指挥部。

3.2 预警

3.2.1 预警分级与发布

按照华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件严重性、紧急程度和可能影响的范围，本预案突发环境事件的预警分为二级，预警级别由低到高，其预警级别及发布程序

为：

橙色（Ⅰ级）预警确定和发布：当污染物迁移至本应急预案适用的地域范围，但饮用水源保护区尚未受到污染，或是污染物已进入饮用水源保护区上游连接水体，但应急专家组研判认为对保护区水质影响可能较小，可能不影响取水时，为橙色预警。橙色预警由突发环境事件协调办公室报请区人民政府发布，并报市人民政府和湖南省生态环境厅备案。一般发布橙色预警时，仅采取预警行动。

红色（Ⅱ级）预警确定和发布：当污染物已进入（或出现在）水源保护区或其上游连接水体，且应急专家组研判认为对水源地水质影响可能较大时，可能影响取水时，为红色预警，由区人民政府前期处置并报湖南省、岳阳市人民政府，由岳阳市环境应急指挥部启动应急响应。并报市人民政府和湖南省生态环境厅备案。发布红色预警时，在采取预警行动的同时，应启动应急措施。

3.2.2 预警启动条件

根据信息获取方式，综合考虑突发事件类型、发生地点、污染物种类和数量等情况，制定了不同级别预警的启动条件。

一、启动橙色预警的条件：

（1）通过信息报告发现，在二级保护区上游汇水区域 8 小时流程范围内发生固定源或流动源突发环境事件，经水质监测和信息研判，判断污染物迁移至取水口位置时，相应指标浓度可能超标的。

（2）通过监测发现，水源保护区或其上游连接水体出现水质监测指标或生物综合毒性异常，但未超标，且经继续监测，发现未继续升高的。

（3）通过监测发现，水源保护区或其上游连接水体发现有水体生态指标异常，但未导致严重后果的。

二、启动红色预警的条件：

（1）通过信息报告发现，在一级、二级保护区内发生突发环境事件。

（2）通过信息报告发现，在二级保护区上游汇水区域 4 小时流程范围内发生固定源或流动源突发环境事件，或污染物已扩散至距水源保护区上游连接水体的直线距离不足 100m 的陆域或水域。

（3）通过信息报告发现，在二级保护区上游汇水区域 8 小时流程范围内发生固定源或流动源突发环境事件，或污染物已扩散至距水源保护区上游连接水体的直线距离不足 200m 的陆域或水域，经水质监测和信息研判，判断污染物迁移至取水口位置时，相应指

标浓度仍会超标的。

（4）通过监测发现，水源保护区或其上游连接水体理化指标异常。

①在二级保护区内，出现自动站水质监测指标超标或生物综合毒性异常，经实验室监（复）测确认的。

②在二级保护区上游 8 小时流程范围内，出现水质监测指标、有毒有害物质或生物综合毒性异常，且污染物浓度持续升高的。

③在二级保护区上游 4 小时流程范围内，出现水质监测指标、有毒有害物质或生物综合毒性异常的。

（5）通过监测发现，水源保护区或其上游连接水体感官性状异常，即水体出现异常颜色或气味的。

（6）通过监测发现，水源保护区或其上游连接水体生态指标异常，即水面出现大面积死鱼或生物综合毒性异常并经实验室监测后确认的。

在红色预警情况下，经过预测后的污染物浓度超出取水口相应指标要求，且水质指标超出水厂的净化能力，会对净化设备造成冲击负荷时，此时事件定义为重大突发环境事件，应实施水厂停水，启动备用水源供水。

3.3.3 发布预警和预警级别调整

现场应急指挥部负责对事件信息进行跟踪收集和研判，应当及时向华容县人民政府提出预警信息发布建议，同时通报组织实施预警行动和应急处置行动的部门和单位。华容县人民政府根据达到的预警级别条件发布相应的预警，并决定是否上报上级主管部门，同时通过电视、广播、报纸、互联网、手机短信、当面告知等渠道或方式向本行政区域公众发布预警信息，并通报可能影响到的相关地区

3.3.4 预警行动

当接到华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大的预警信息时，华容县突发环境事件应急领导小组应及时核实信息，适时采取以下措施：

发布橙色预警时：

（1）分析研判。组织有关部门和机构、专业技术人员及专家，及时对预警信息进行分析研判，预估可能的影响范围和危害程度；

（2）防范处置。迅速采取有效处置措施，控制事件苗头。在涉险区域设置注意事项提示或事件危害警告标志，利用各种渠道增加宣传频次，告知公众避险和减轻危害的常识、需采取的必要的健康防护措施；

（3）应急准备。组织应急救援队伍、负有特定职责的人员进入待命状态，动员后备人员做好参加应急救援和处置工作的准备，并调集应急所需物资和设备，做好应急保障工作。对可能导致水源地突发环境事件发生的相关企事业单位和其他生产经营者加强环境监管；

（4）舆论引导。及时准确发布事态最新情况，公布咨询电话，组织专家解读。加强相关舆情监测，做好舆论引导工作。

发布红色预警时，现场应急指挥部的总指挥应当到达现场，组织开展应急响应工作。预警行动包含以下内容：

（1）下达启动水源地应急预案的命令；

（2）通知现场应急指挥部中的有关单位和人员做好应急准备，进入待命状态，必要时到达现场开展相关工作；

（3）通知水源地对应的供水单位进入待命状态，做好停止取水、深度处理、低压供水或启动备用水源等准备；

（4）加强信息监控，核实突发环境事件污染来源、进入水体的污染物种类和总量、污染扩散范围等信息；

（5）开展应急监测或做好应急监测准备；

（6）做好事件信息上报和通报；

（7）调集所需应急物资和设备，做好应急保障；

（8）在危险区域设置提示或警告标志；

（9）必要时，及时通过媒体向公众发布信息；

（10）加强舆情监测、引导和应对工作。

3.1.5 预警报告

突发环境事件应急救援指挥部要按照早发现、早报告、早处置的原则，开展环境信息、自然灾害预警信息、常规环境监测数据的综合分析，风险评估工作。发现可能对华容县城市（长江）饮用水水源地水质造成影响的事件信息应及时报告，根据事态发展，必要时及时组织专家研究，提出启动相关预警报告。

3.1.6 预警级别的调整和预警解除

发布突发环境事件预警的单位和部门应当根据事态的发展情况和采取措施的效果，按照有关规定适时调整预警级别并重新发布。

红色（Ⅰ级）预警信息由突发环境事件应急救援指挥部报请县政府调整 and 解除；橙色

（II级）预警信息由突发环境事件应急救援指挥部调整和解除。

经预测证明发生突发环境事件的危害已经消除，发布预警信息的单位和部门应当宣布警报解除，宣传终止预警期，解除应急措施，迅速组织恢复正常的生活、生产秩序。

3.2 信息报告与通报

3.2.1 信息报告程序

不同情况下，不同责任人或单位须及时向相关责任单位或负责人进行报告。

（1）发现已经造成或可能造成水源地污染的有关人员和责任单位，应按照规定立即向本级人民政府应急组织指挥机构及环境保护等部门报告。

（2）水源地突发环境事件发生地所属行政区域的市、县级人民政府有关部门在发现或得知水源地突发环境事件信息后，应立即进行核实，了解有关情况。经过核实后，第一时间向本级人民政府应急组织指挥机构和上级人民政府主管部门报告。

（3）上级人民政府主管部门先于下级人民政府主管部门获悉水源地突发环境事件信息的，可要求下级人民政府主管部门核实并报告相应信息。

（4）特殊情况下，若遇到敏感事件或发生在重点地区、特殊时期，或可能演化为重大、特别重大突发环境事件的信息，有关责任单位和部门应立即向本级人民政府应急组织指挥机构报告。

3.2.2 信息通报程序

经核实的水源地突发环境事件，接报的有关部门应向本级人民政府和有关部门通报。通报的部门至少应包括生态环境局、水利局、卫健局、自来水公司等部门；根据水源地突发环境事件的类型和情景，还应通报消防（遇火灾爆炸）、交通（遇水上运输事故）、公安（遇火灾爆炸、道路运输事故）、农业（遇大面积死鱼）等部门。

水源地突发环境事件已经或可能影响相邻行政区域的，事件发生地人民政府及有关部门应及时通报相邻区域同级人民政府及有关部门。

3.2.3 信息报告和通报内容

根据不同的时间节点，水源地突发环境事件报告分为初报、续报和处理结果报告三种。初报是发现或得知突发环境事件后的首次报告；续报是查清有关基本情况、事件发展情况后的报告，可随时报告；处理结果报告是突发环境事件处理完毕后的报告。

（1）初报应报告水源地突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测结果、人员伤亡情况、水源地受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况。

（2）续报应在初报的基础上，报告事件及有关处置措施的进展情况。

（3）处理结果报告应在初报、续报的基础上，报告突发环境事件的处置措施、过程和结果等详细情况。

应采用传真、网络、邮寄或面呈等方式书面报告，情况紧急时，可通过电话报告，但应及时补充书面报告。书面报告应说明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系电话等内容，并尽可能提供地图、图片以及有关的多媒体资料。

3.3 事态研判

现场应急指挥部明确发布预警后，由总指挥、副总指挥、协调办公室、专项工作组迅速组件现场应急指挥的各个工作组，跟踪开展事态研判。

事态研判主要包括如下内容：事故点下游沿河水利设施工程情况、判断污染物进入河流的数量及种类性质、事故点下游水系分布（包括清洁水情况）、距离水源地取水口的距离和可能对水源地造成的危害，以及备用水源地情况。

事态研判的结果作为制定和动态调整应急响应有关方案、实施应急监测、污染源排查与处置和应急处置的重要基础。

3.4 应急监测

3.4.1 开展应急监测程序

发布预警后，由华容县自来水有限责任公司和华容县环境监测站负责应急监测。

事件处置初期，监测部门按照现场应急指挥部的命令及现场实际情况制定监测方案，确定监测点位、频次，然后组织开展监测，最终形成监测报告。第一时间向现场应急指挥部报告监测过程和污染物浓度变化态势，并安排人员对突发环境事件监测情况进行全过程记录。

事件处置中期，根据事态发展，如应急处置措施效果情况，适时调整监测点位和监测频次。

事件处置末期，按现场应急指挥部命令，停止应急监测，并向应急指挥部提交应急监测报告。

3.4.2 制定应急监测方案

应急监测方案主要包括技术规范、实施人员、监测布点、监测因子、采样频次和注意事项、监测结果记录和报告方式等内容。应急监测的目的是确定污染带污染物浓度峰值、移动过程形成动态监测；污染来源不明时，可通过应急监测确定特征污染物成分，再进行

污染源排查和先期处置。

应急监测原则和注意事项包括以下内容。

（1）监测范围。应尽量涵盖水源地突发环境事件的污染范围，并包括事件可能影响区域和污染物本底浓度的监测区域。

（2）监测布点和频次。以突发环境事件发生地点为中心或源头，结合水文和气象条件，在其扩散方向及可能受到影响的水源地位置合理布点，必要时在事故影响区域内水源取水口设置监测点位。应采取不同点位相同间隔时间（1 小时）同步采样监测方式，动态监控污染带移动过程。

①针对固定源突发环境事件，应对固定源排放口附近水域、下游水源地附近水域进行加密跟踪监测。

②针对流动源、非点源突发环境事件，应对事发区域下游水域、下游水源地附近进行加密跟踪监测。

③水华灾害突发事件若发生在一级、二级保护区范围，应对取水口不同水层进行加密跟踪监测。

（3）现场采样。应制定采样计划和准备采样器材。采样量应同时满足快速监测、实验室监测和留样的需要。采样频次应考虑污染程度和现场水文条件，按照应急专家组的意见确定。

（4）监测项目。通过现场信息收集、信息研判、代表性样品分析等途径，确定主要污染物及监测项目。监测项目应考虑主要污染物在环境中可能产生的化学反应、衍生成其他有毒有害物质，有条件的地区可同时开展水生生物指标的监测，为后期损害评估提供第一手资料。

（5）分析方法。具备现场监测条件的监测项目，应尽量在现场监测。必要时，备份样品送实验室监（复）测，以确认现场定性或定量监测结果的准确性。

华容县城市（长江）饮用水水源地主要风险源为流动源风险源和非点源风险源，其应急事件发生时可能引发的污染物为 pH、COD、NH₃-N、石油类、总磷、总氮、粪大肠菌群数、砷、汞、镉、铬（六价）、铅等。污染物监测方法见下表。

表 3-1 监测项目和监测方法一览表

监测对象	监测项目	推荐监测方法	方法来源
废水	pH	玻璃电极法	GB 6920-86
	COD	重铬酸盐法	GB 11914-89

	<u>NH₃-N</u>	<u>纳氏试剂比色法</u>	<u>HJ 535-2009</u>
	<u>石油类</u>	<u>红外分光光度法</u>	<u>HJ 637-2012</u>
	<u>总磷</u>	<u>钼酸铵分光光度法</u>	<u>GB 11893-89</u>
	<u>总氮</u>	<u>气相分子吸收光谱法</u>	<u>HJ/T 199-2005</u>
	<u>粪大肠菌群数</u>	<u>多管发酵法</u>	<u>《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第五篇 第二章</u>
	<u>砷</u>	<u>二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法</u>	<u>GB7485-87</u>
	<u>汞</u>	<u>冷原子荧光法</u>	<u>HJ/T341-2007</u>
	<u>镉</u>	<u>原子吸收分光光度法</u>	<u>GB7475-87</u>
	<u>铬（六价）</u>	<u>二苯碳酰二肼分光光度法</u>	<u>GB7467-87</u>
	<u>铅</u>	<u>原子吸收分光光度法</u>	<u>GB7475-87</u>

（6）监测结果与数据报告。应按照有关监测技术规范进行数据处理。监测结果可用定性、半定量或定量方式报出。监测结果可采用电话、传真、快报、简报、监测报告等形式第一时间报告现场应急指挥部。

（7）监测数据的质量保证。应急监测过程中的样品采集、现场监测、实验室监测、数据统计等环节，都应有质量控制措施，并对应急监测报告实行三级审核。

（8）监测人员的安全防护措施；

应急监测，至少二人同行；进入事故现场进行采样监测，需经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必须的防护设备（包括防护服、防护手套、安全帽等）。

以上监测方案仅供参考，污染事故发生后，具体监测方案应与华容县环境监测站协商，并根据不同形式的环境事故，确定监测对象、监测点位、监测方法、监测频次、质控要求等。

应急监测组配合华容县环境监测站进行环境污染情况的调查、取证及环境跟踪监测工作，并提供防护材料。

3.4.3 城市供水水质监测

应急监测组的卫生健康、水利、生态环境等部门负责组织协调城市供水质量实时的应急监测。判定饮用水源污染事件发生后对其供水质量的危害程度以及受影响的范围，制定应急监测与保障实施方案；及时向指挥部报告现场情况，根据现场情况，提出处置建议。

3.4.4 应急监测评估

根据监测结果，综合分析水源地突发环境事件污染变化趋势，通过专家咨询，对突发环境事件的发展情况进行评估，并及时将监测与评估结果上报现场应急救援指挥部，为制定和调整下一步应急方案提供决策依据。

3.5 污染源排查与处置

3.5.1 明确排查对象

当水质监测发现异常、污染物来源不确定时，应根据特征污染物种类、浓度变化、释放总量、释放路径、释放时间，以及当时的水文和气象条件，迅速组织开展污染源排查。

针对不同类型污染物的排查重点和对象如下：

（1）有机类污染：重点排查城镇生活污水处理厂、工业企业，调查污水处理设施运行、尾水排放的异常情况。

（2）营养盐类污染：重点排查城镇生活污水处理厂、工业企业、畜禽养殖场（户）、农田种植户、农村居民点、医疗场所等，调查污水处理设施运行、养殖废物处理处置、农药化肥施用、农村生活污染、医疗废水处理及消毒设施的异常情况。

（3）细菌类污染：重点排查城镇生活污水处理厂、畜禽养殖场（户）、农村居民点，调查污水处理设施运行、养殖废物处理处置、医疗场所、农村生活污染的异常情况。

（4）农药类污染：重点排查果园种植园（户）、农田种植户、农灌退水排放口，调查农药施用和流失的异常情况。

（5）石油类污染：重点排查加油站、运输车辆、加工和存贮的工业企业，调查上述企业和单位的异常情况。

（6）重金属及其他有毒有害物质污染：重点排查采矿及选矿的工业企业（含化工园区）、尾矿库、危险废物储存单位、危险品仓库和装卸码头、危化品运输船舶、危化品运输车辆等，调查上述企业和单位的异常情况。

3.5.2 切断污染源

对本应急预案适用地域范围内的污染源，在现场环境应急指挥部成立前，负责开展现场调查分析的部门应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；对水源地应急预案适用地域范围外的污染源，按有关突发环境事件应急预案要求进行处置。

处置措施主要采取切断污染源、收集和围堵污染物等，包括但不限于以下内容：

（1）对发生非正常排放或有毒有害物质泄漏的固定源突发环境事件，应尽快采取关

闭、封堵、收集、转移等措施，切断污染源或泄漏源。

（2）对道路交通安全过程中发生的流动源突发事件，可启动路面系统的导流槽、应急池或紧急设置围堰、闸坝等，对污染源进行围堵并收集污染物。

（3）对地表水水上运输过程中发生的流动源突发事件，主要采取救援打捞、油毡吸附、围油栏、闸坝拦截等方式，对污染源进行围堵并收集污染物。

（4）启动应急收集系统集中收集陆域污染物，设立拦截设施，防止污染物在陆域蔓延，组织有关部门对污染物进行回收处置。

（5）根据现场事态发展对扩散至水体的污染物进行处置。

3.6 应急处置

3.6.1 制定现场处置方案

根据不同事件情景，确定现场处置方案的制定程序、基本内容、责任单位和时限等具体要求。现场应急指挥部指挥专项工作组进行现场处置。本预案主要针对水源地流动源和非点源突发环境事件进行应急处置。

现场处置包括以下内容：应急监测、污染处置措施、物资调集、应急队伍和人员安排、供水单位应对等。

根据污染特征，水源地突发环境事件的污染处置措施如下：

（1）水体内污染物治理、总量或浓度削减。根据应急专家组等意见，制定综合处置方案，经现场应急指挥部确认后实施。一般采取隔离、吸附、打捞、扰动等物理方法，氧化、沉淀等化学方法，利用湿地生物群消解等生物方法和上游调水等稀释方法，可以采取一种或多种方式，力争短时间内削减污染物浓度。现场应急指挥部可根据需要，对水源地汇水区域内的污染物排放企业实施停产、减产、限产等措施，削减水域污染物总量或浓度。

（2）应急工程设施拦截污染水体。在汇水渠道内启用或修建拦截坝、节制闸等工程设施拦截污染水体；通过导流渠将未受污染水体导流至污染水体下游，通过分流沟将污染水体分流至水源保护区外进行收集处置；利用前置库、缓冲池等工程设施，降低污染水体的污染物浓度，为应急处置争取时间。

针对污染物可采取的物理、化学、生物处理技术如下表所示。

表 3-2 适用于处理不同超标项目的推荐技术

超标项目	推荐技术
浊度	快速砂滤池、絮凝、沉淀、过滤
色度	快速砂滤池、絮凝；活性炭吸附；化学氧化预处理：臭氧、氯、高锰酸钾、二氧

	化氯
嗅味	化学氧化预处理：臭氧、氯、高锰酸钾、二氧化氯、活性炭
氟化物	吸附法：氧化铝、磷酸二钙；混凝沉淀法：硫酸铝、聚合氯化铝；离子交换法；电渗析法
氨氮	化学氧化预处理：氯、高锰酸钾；深度处理：臭氧-生物活性炭
铁、锰	锰砂；化学氧化预处理：氯、高锰酸钾；深度处理：臭氧-生物活性炭
挥发性有机物	生物活性炭吸附
三氯甲烷和腐殖酸	前驱物的去除：强化混凝、粒状活性炭、生物活性炭；氯化副产物的去除：粒状活性炭
有机化合物	生物活性炭、膜处理
细菌和病毒	过滤（部分去除）；消毒处理：氯、二氧化氯、臭氧、膜处理、紫外消毒
汞、铬等部分重金属 （应急状态）	氧化法：高锰酸钾；生物活性炭吸附（部分去除）
藻类及藻毒素	化学氧化预处理：除藻剂法、高锰酸钾、氯；微滤法；气浮法；臭氧氧化法

3.6.2 供水安全保障

建立向供水单位通报应急监测的信息制度，现场应急指挥部在启动预警时第一时间通知城关二水厂、明碧山水厂、三郎堰水厂、三封寺镇水厂等供水单位及时采取相应措施。

城关二水厂、明碧山水厂、三郎堰水厂、三封寺镇水厂等供水单位根据突发环境事件的具体情况，如污染物种类、浓度、可能影响取水口的时间，及时采取处理、低压供水或启动备用水源等应急措施，并加强进水污染物监测，待水质满足取水要求时恢复复取水和供水。

当进水污染物浓度高、毒性大，水厂处理设施不能满足供水要求时，应使用应急供水车或启动备用水源等设施/措施保障居民用水。

3.7 物资调集及应急设施启用

应急物资调集及应急设施启用由岳阳市生态环境局华容分局负责，应急物资由华容县应急管理局划拨，华容县商务粮食局负责发放。调用的应急物资主要包括以下内容：

- （1）对水体内污染物进行打捞和拦截的物资，如救援打捞设备、吸油棉、围油栏等。
- （2）控制和消除污染物的物资、装备和设施，如中和剂、灭火剂、解毒剂、吸收剂等。
- （3）移除和拦截移动源的装备和设施，如吊车、临时围堰、导流槽、应急池等。
- （4）库区垃圾清运和拦截的装备和设施，如格栅、清运车、临时设置的导流槽等。
- （5）针对水华灾害，消除有毒有害物质产生条件、清除藻类的物资、装备和设施，如增氧机、除草船等。

（6）对污染物进行拦截、导流、分流等应急工程设施；如撞拦截坝、节制闸、导流渠等。

3.8 舆情监测与信息发布

（1）华容县人民政府在应急响应的时候应当及时向毗邻和可能波及或影响的周围县、市通报突发环境事件情况。

（2）各级政府及其有关部门接到突发环境事件通报后，应当及时通知本行政区域内有关部门和单位采取必要措施，防止和控制事件蔓延。

（3）现场环境应急救援指挥部应及时向有关部门、事发地及周边县、市、乡镇通报突发环境事件有关情况，包括事件原因、影响区域、已采取的措施及成效、公众应注意的防范措施、热线电话等。

3.9 响应终止

3.9.1 应急终止条件

由现场应急指挥部总指挥根据突发环境事件的发展、已采取应急措施的效果、专家研判结论等情况确定是否可以发布应急响应终止信息。

符合下列情形之一的，可终止应急响应：

（1）进入水源保护区陆域范围的污染物已成功围堵，且清运至水源保护区外，未向水域扩散时。

（2）进入水源保护区水域范围的污染团已成功拦截或导流至水源保护区外，没有向取水口扩散的风险，且水质监测结果稳定达标。

（3）水质监测结果尚未稳定达标，但根据应急专家组建议可恢复正常取水时。

3.9.2 应急终止程序

（1）现场环境应急救援指挥部确认终止时机，经专家组评估确认后，经现场环境应急救援指挥部批准；

（2）现场环境应急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；

（3）应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急救援队伍应根据现场环境应急救援指挥部总指挥有关指示和现场实际情况，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。

4 后期工作

4.1 后期防控

响应终止后，应急指挥机构应进行后期污染监测和治理，消除投放药剂的残留毒性和后期效应，防止次生突发环境事件；事故场地及漫延区域的污染物清除完成后，对土壤或水生态系统进行修复；部分污染物导流到水源地下游或其他区域，对这些区域的污染物进行清除等。

4.2 事件调查

突发环境事件发生后，由调查组对华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件的原因、经过、性质及责任进行调查。调查组由岳阳市生态环境局华容分局会同岳阳市纪检监察部门、市水利局、市疾控中心等相关部门组成。

（1）事件调查。查明事件发生的直接和间接原因，事件发生的过程、损失情况等，并查明华容县城市（长江）饮用水水源地范围内的肇事单位、市生态环境局华容分局及地方政府其他有关部门在项目立项审批、生产经营过程中污染防治、日常监督管理、饮用水安全保障以及事件发生后应急处置过程中责任履行情况。根据调查资料和事件回放情况，调查组集体对事件进行定性。

（2）调查报告。事件调查应形成调查报告，报告应包括事件起因、性质、损失、改进措施建议、责任认定和对责任者的处理意见等内容。

4.3 损害评估

（1）评估组织。评估工作由市应急指挥机构组织具备一定环境科学、环境经济和水质安全防控等学科背景的专业组织或机构开展。环保部门局配合提供事件应急处置和事件损害基本信息，配合做好与其他相关部门的协调工作。

（2）开展评估。评估组织或机构应制定详细的评估工作计划，重点开展饮用水突发环境事件处置效果、事件影响以及污染修复方案的评估，分类统计突发事件造成的财产损害、事件应急处置费用、水源地环境修复费用等，综合分析水源地再次利用方案，科学量化事件造成的损失数额。

（3）评估报告。评估组织或机构向应急指挥机构出具评估报告。通过科学评估，为及时消除污染隐患、恢复水源水质、尽快实现正常取水供水提供保障。

4.4 善后处置

（1）在应急指挥机构统一领导下，由有关部门负责组织实施善后处置工作，组织有关专家对受灾范围进行科学评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复和监管的建议。

（2）参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

（3）继续跟踪华容县城市（长江）饮用水水源地水质的监测，及时掌握情况，做好处置。

4.5 责任追究

查明事件发生的直接和间接原因，事件发生的过程、损失情况等，并查明华容县城市（长江）饮用水水源地范围内的肇事单位、市生态环境局华容分局及地方政府其他有关部门在项目立项审批、生产经营过程中污染防治、日常监督管理、饮用水安全保障以及事件发生后应急处置过程中责任履行情况。根据调查资料和事件回放情况，调查组集体对事件进行定性。

对于违反党纪政要的行为，由纪检监察部门就相关责任追究提出决定或建议；对于违法行为，由有关部门予以行政处罚；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任。

5 应急保障

5.1 通讯与信息保障

应急队伍相关人员熟悉应急参与部门、人员的联系方式，以及能快速通知上级应急单位和外部应急机构的通讯信息，通过手机及内部电话通讯。当应急队伍的相关人员联系方式有变更时，应及时通知其他应急小组人员，并更新预案文本里的联系方式，确保通讯无阻。值班室人员及各小组负责人的电话保持 24 小时开机。

5.2 应急队伍保障

华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境人力资源保障部门由相关专业队伍、单位和部门等组成，并且成立应急救援队伍，包括工程技术组、环境监测组、应急处置组、安全警戒组、善后处理组等。应急救援队伍应经过专业的应急救援培训、训练及演练，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发环境事件处置措施的预备应急力量，保证在处置突发环境事件中能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

5.3 应急资源保障

华容县人民政府应急领导小组、岳阳市生态环境局华容分局、华容县自来水有限责任公司、华容县自来水有限责任公司城关二水厂、华容县自来水有限责任公司明碧山水厂、华容县自来水有限责任公司三郎堰水厂、华容县自来水有限责任公司三封寺镇水厂、华容县自来水有限责任公司三封工业园水厂等相关应急队伍应建立处置华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件的物资储备，增加储备必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资，维护、保养好应急仪器和设备，保持良好的技术状态，发生事故时，由当应急指挥机构统一对物资进行调配，确保物资及时供应，确保参加处置突发环境事件时救助人员的自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

5.4 经费保障

突发环境事件应急处置所需经费首先由事件责任单位承担。县级以上政府对突发环境事件应急处置工作提供资金保障，包括应急工作经费（包括水源地应急预案编制、演练、修订及应急处置等费用），财政部门对应急物资采购费用予以保障；应急处置结束后，据实核销应急处置费用；加强应急工作经费的审计和监督管理，确保专款专用等。

5.5 其他保障

（1）交通运输保障：后勤保障组确保应急处置车辆、船只的落实，加强对应急处置

车辆、船只的维护和管理，保证紧急情况下车辆、船只的优先调度，确保应急处置工作的顺利开展。

（2）医疗保障：应急指挥机构加强与医疗救治单位的沟通联系，及时报告医疗救治信息，落实救治经费，保证受伤人员得到及时救治，最大限度的减少人员伤亡。

（3）治安保障：积极协助、配合地方党委、政府及时疏散、撤离无关人员，加强事件现场周边的治安管理工作，维护社会治安，配合做好事件现场警戒，防止无关人员进入。

（4）社会动员保障：加强相邻企业日常的沟通与协作，配合地方党委、政府，积极做好相邻区域、企业之间的联动工作。

（5）紧急避难场所保障：按照华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件类型，制定人员和财产的避难方案。协助配合地方党委、政府做好华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件发生后人员和财产的疏散、避难工作。

6 附则

6.1 名词术语

（1）环境事件：是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

（2）突发环境事件：指突然发生，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和对当地经济社会发展、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

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

（4）先期处置：是指突发环境事件发生后在事发地第一时间所采取的紧急措施。

（5）后期处置：是指突发环境事件的危害和影响得到基本控制后，为使生产、工作、生活、社会秩序和生态环境恢复正常状态在事件后期所采取的一系列行动。

（6）经济损失：包括环境污染行为造成的财产损毁、减少的帐面价值，为防止污染扩大以及消除污染而采取的必要的、合理的措施而发生的费用。

（7）环境应急监测：是指环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

（8）泄漏处理：泄漏处理是指污染源因事件发生泄漏时所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

（9）应急演练：是指为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练和综合演练。

6.2 预案解释权属

本预案最终解释权归华容县人民政府。

6.3 预案演练和修订

6.3.1 应急演练的组织

（1）一般突发环境事件应急演练的组织

华容县人民政府、岳阳市生态环境局华容分局、华容县自来水有限责任公司、华容县水利局等以及相关的单位和部门应按照本预案或各种部门预案，定期（每年组织一次）组织华容县城市（长江）饮用水水源地一般突发环境事件应急实战演练，提高防范和处置华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件的技能，增强实战能力。

应急演习由协调办公室统一组织，确定参加演习的人员、演习时间、演习内容等，由政府相关部门及应急小组成员协助，针对应急演练系统中某个环节进行演习，由各应急部门组织，并由专人将应急演练过程以录像形式记录下来。演练组织流程见图 6-1。

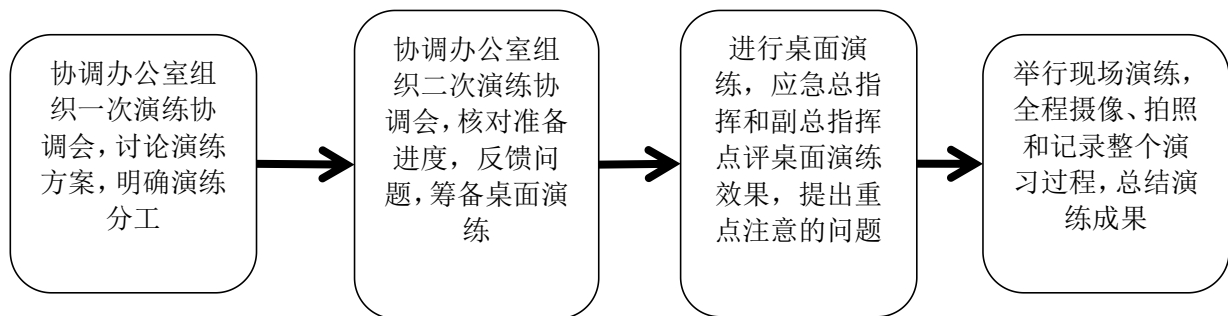


图 6-1 演练组织流程

（2）较大及以上突发环境事件应急演练的组织

华容县城市（长江）饮用水水源地重大及以上突发环境事件应急演练的组织应急实战演练应由华容县政府牵头，华容县城市（长江）饮用水水源地应急工作领导小组成员、单位组成，共同参与应急演练，每年组织一次，以提高各部门应急救援队伍的应急处置能力，加强部门间应急联动、协作。

应急演习由岳阳市生态环境局华容分局统一组织，确定参加演习的人员、演习时间、演习内容等，由水源保护区应急工作领导小组成员协助，针对应急演练系统中某个环节进行演习，由各应急部门组织，并由专人将应急演练过程以录像形式记录下来。演练组织流程见图 6-2。

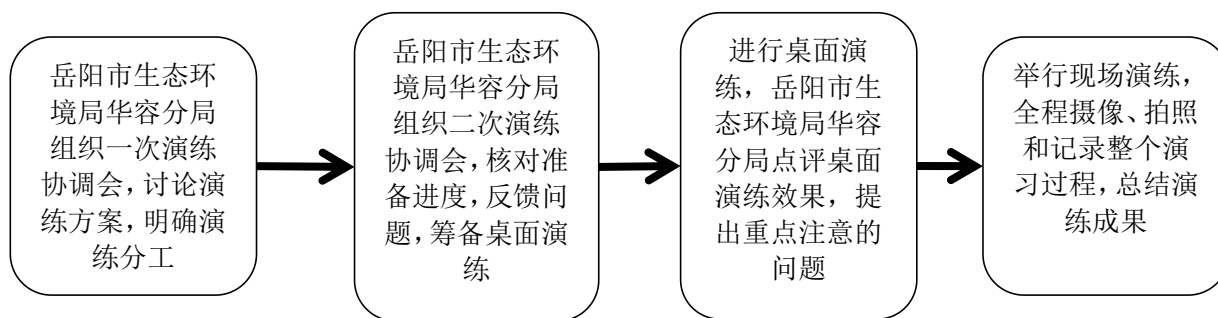


图 6-2 演练组织流程

6.3.2 应急演练内容

根据华容县城市（长江）饮用水水源地潜在的事故风险，演练的内容可包括：危险化学品运输车辆发生交通事故污染华容县城市（长江）饮用水水源地应急演练；居民生活污水发生泄漏排入华容县城市（长江）饮用水水源地应急演练等。

6.3.3 应急演练参加人员

- （1）参演人员：在应急组织中承担具体任务的人员。
- （2）控制人员：控制时间进度的人员。
- （3）模拟人员：演练过程中扮演或代替应急组织和部门的人员。
- （4）评价人员：对演练进展情况予以记录的人员。
- （5）观摩人员：来自有关部门、外部机构及观众。

6.3.4 演练实施的基本过程

（1）准备阶段

确定演练日期，成立一个临时演练策划组。策划者编制演练方案，确定演练的目标、原则、范围、参演部门，确定演练的性质和方法，选定演练事件与地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情景尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。同时，策划组应确定评价人员数量和协调办公室组织一次演练协调会，讨论演练方案，明确演练分工。协调办公室组织二次演练协调会，核对准备进度，反馈问题，筹备桌面演练进行桌面演练，应急总指挥和副总指挥点评桌面演练效果，提出重点注意的问题举行现场演练，全程摄像、拍照和记录整个演习过程。总结演练应具备的专业技能，指定评价人员，分配各自所负责评价的应急组织和演练目标。

（2）实施阶段

演练实施阶段是指宣布初始时间到演练结束的整个阶段。演练过程中参演应急人员应尽可能按照实际紧急事件发生时响应要求进行演示，由参演人员根据自己对最佳解决方案的理解，对事故作出响应行动。策划者的作用是宣布演练开始和结束，以及解决演练过程中的矛盾。

（3）总结阶段

主办演习的各级应急部门应对演习情况予以记录，并妥善保存备查。演练结束后应对演练的效果作出评价，提交演练报告，并针对演练过程中发现的问题，划分为不适项、整改项和改进项。分别进行纠正、整改、改进。

6.3.5 演练结果评价

- （1）通过演练观察识别出应急准备缺陷。
- （2）查出需要整改项。
- （3）改进应急项目不足部分。

6.3.7 应急演练注意事项

通过演练观察识别出应急准备缺陷，查出需要整改项；根据演练结果对应急预案不足部分，进行修订。应急演练中必须特别注意以下几个主要问题：

- （1）演练过程应尽可能模仿可能事故的真实情况，但不能采用真正的危险状态进行演练，以避免不必要的伤亡；
- （2）演练之前应对演练情况进行周密的方案策划。编写场景说明书是方案策划的重要内容；
- （3）演练前应对有关人员进行必要培训，但不应将演练的场景介绍给应急响应人员；
- （4）演练结束后应认真总结经验教训和整改。

6.3.8 预案修订

岳阳市生态环境局华容分局对本预案进行维护，根据实际需要和情势变化，依据有关预案编制指南或者编制框架指南对华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案进行修订，并每年对本预案进行一次检查和评估、进行一次演练，必要时对本预案进行修订。

维护工作的主要内容是在应急组织机构或联系方式等基本情况或主要风险源情况发生变化，应急物资品种、数量、布局等发生局部变化时，对本预案相关内容及时进行更新，并及时报送华容县人民政府。

6.4 实施日期

本预案经市人民政府批准后，自公布之日起实施。

第三部分 水源地基础状况调查和风险评估

1 调查范围

根据项目所在地的实际情况，长江天字一号饮用水源保护区划分一级和二级保护区，不划分准保护区。

根据《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南（试行）》生态环境部（公告 2018 年第 1 号）所界定的地表饮用水源保护区外风险源管理的一定范围：指的是包括水源保护区、水源保护区边界向上游连接水体及周边汇水区域上溯 24 小时流程范围内的水域和分水岭内的陆域，最大不超过汇水区域的范围。

根据长江天字一号取水工程水文资料的水资源论证结果，结合长江中游典型年平均流量、水资源量情况分析的复合评估结果，长江华容段多年平均流量约为 11700m³/s，多年平均流速约 1.45m/s。根据多年平均流速按照 24 小时流程范围，上游评价范围为二级保护区上游 125.28km 内的水域和分水岭内的陆域。长江自塔市驿五马口入境，五马口上游属于湖北省管辖范围，结合实际情况，确定本预案调查范围仅上溯至华容县塔市驿五马口，五马口至天字一号饮用水保护区二级保护区距离约 21.7km。

因此，华容县城市（长江）饮用水水源地风险调查范围：长江天字一号饮用水源保护区一、二级保护区及水源保护区边界向上游 21.7km（至塔市驿五马口）内的连接水体及周边汇水区的水域和分水岭内的陆域。

2 调查内容与方式

调查内容包括基础环境特征调查、历史突发环境事件调查、应急资源调查、应急工程设施调查、应急预案调查等 5 个方面内容。

调查方式主要以资料收集法、现场踏勘法为主，遥感信息收集法和随机访谈法等为辅。

3 基础环境特征调查

3.1 饮用水源地所在区域环境概况

3.1.1 地理位置

岳阳市位于湖南省东北部，素称“湘北门户”，环抱洞庭，濒临长江，介于东经 112°10'3"至 114°9'6"，北纬 28°25'33"与 29°48'27"之间，东邻江西省铜鼓、修水县和湖北省通城县；南抵湖南省浏阳市、长沙市、望城区；西接湖南省沅江市、南县、安乡县；北界湖北省赤壁、洪湖、监利、石首县（市）。全市总面积 15049 平方公里，耕地面积 527 万亩。岳阳辖岳阳楼区、云溪区、君山区 3 个区，湘阴县、岳阳县、华容县、平江县 4 个县，代管汨罗市、临湘市 2 个县级市，设有岳阳经济技术开发区（国家级）、城陵矶临港产业新区、南湖新区和屈原管理区 4 个行政管理区，面积 15019 平方公里，总人口 559.51 万，其中，城镇人口为 292.58 万人。

华容县，隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省北陲边陲，岳阳市西境，北倚长江，与湖北省相接，南滨洞庭。地处东经 112°18'31"~113°1'32"，北纬 29°10'18"~29°48'27"。周邻 6 县（市）、场，东与岳阳市君山区交界，西与益阳市南县相邻，南连国营北洲子农场，北接湖北省石首市，东北与湖北省监利县隔江相望。境内东西最大横距 68 公里，南北最大纵距 80 公里。集雨面积 1606 平方公里，占全省面积的 0.76%。其中平原 1028 平方公里（不含江、湖、河、库等水域），占 56%；低山丘岗区 328.2 平方公里，占 17.8%；水面 255 平方公里，占 26.2%。

3.1.2 地形地貌

岳阳市境内地貌多种多样，丘岗与盆地相穿插、平原与湖泊犬牙交错。山地、丘陵、岗地、平原、水面的比例大致为 15：24：17：27：17。境内地势东高西低，呈阶梯状向洞庭湖盆地倾斜。东有幕阜山山脉蜿蜒其间，自东南向西北雁行排列，脊岭海拔约 800m，幕阜山主峰海拔 1590m；南为连云山环绕，脊岭海拔约 1000m，主峰海拔 1600m；西南被玉池山脉所盘踞，主峰海拔 748m。全市两面环山，自东南向西北倾斜，东南为山丘区，西北为洞庭湖平原，中部为过渡性环湖浅丘地带。全市山地占 14.6%，丘岗区占 41.2%，平原占 27%，水面占 17.2%。

华容位于扬子淮地台的江南地轴上，属既有强烈挤压褶皱上升运动，又有升降运动的江南古陆。县境地处洞庭湖凹盆地北缘，地势北高南低，中部丘岗隆起，东西低平开阔，微向东洞庭湖倾斜。地貌分区特征较为明显：东北部为低山丘陵区，间有溪谷平原，中南部为丘岗区，其余为平原。平均海拔在 35 米以上，海拔最高点（雷打岩）为 382.9 米，最低点为东湖湖底（海拔）21 米，高差 361.9 米。全县按地貌类型可分为平原和山地两大类。平原面积 1028 平方公里（不含江、湖、河、库等水域），按成因可分为：江河平原、溪谷平原和滨湖平原；山地总面积 328 平方公里；按高程可分为岗地、丘陵、低山 3 类。

3.1.3 气候特征

岳阳市处在东亚季风气候区中，气候带上具有中亚热带向北亚热带过渡性质，属湿润的大陆性季风气候。其主要特征：温暖湿润，四季分明，季节性强；热量丰富，严寒期短、无霜期长，春温多变，盛夏酷热；雨水充沛，雨季明显，降水集中；“湖陆风”盛行，“洞庭秋月”明；湖区气候均一，山地气候悬殊。年平均降水量为 1289.8~1556.2mm，呈春夏多、秋冬少，东部多、西部少的格局，春夏雨量占全年的 70%~73%，降雨年际分布不均，最多达 2336.5mm，降雨少的年份只有 750.9mm。年平均气温在 16.5~17.2℃ 之间，极端最高气温为 39.3~40.8℃，极端最低气温为 -11.4~-18.1℃。城区年平均气温偏高，为 17.0℃。年日照时数为 1590.2~1722.3 小时，呈北部比南部多、西部比东部多的格局。年无霜期 256~285 天。市境主导风向为北风和东北偏北风，年平均风速为 2.0~2.7m/s。“湖陆风”盛行，“洞庭秋月”朗；湖区气候均一，山地气候差异大；生长季中光热水充足，农业气候条件较好。

华容地属北亚热带，为湿润性大陆季风气候。具有“气候温和，四季分明，热量充足，雨水集中；春暖多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长”的特点。2017 年平均气温 18.2℃，比历年平均气温偏高 1.4℃，年极端最高气温为 39.5℃（7月26日），年极端最低气温为 -0.7℃（12月08日）；年总降水量为 1359.9mm，比历年降水量偏多 70.1mm；年总日照时数为 1402.6 小时，比历年平均日照时数偏少 319.7 小时。

3.1.4 水文

岳阳市水系发达，湖泊星罗棋布，河流网织，有大小湖泊 165 个，280 多条

大小河流直接流入洞庭湖和长江。洞庭湖是长江中游最重要的调蓄湖泊，湖泊面积 2691km²，总容积 170 亿 m³，分为东、西、南洞庭湖。岳阳市境内洞庭湖面积约 1328km²。东洞庭湖是洞庭湖泊群落中最大、保存最完好的天然季节性湖泊，占洞庭湖总水面的 49.35%，其水面大部分位于岳阳境内。在洞庭湖周边，沿东、南、西、北 4 个方向，分别有新墙河、汨罗江、湘江、资江、沅江、澧水、松滋河、虎渡河、藕池河等九条大中江河入湖，形成以洞庭湖为中心的辐射状水系，亦被称“九龙闹洞庭”。其中前六条统称为“南水”，后三条统称为“北水”，南、北两水在洞庭湖“九九归一”于城陵矶汇入长江。全市长 5 公里以上河流有 273 条，流域面积 100km² 的河流有 27 条，流域面积 2000km² 以上的河流有两条：汨罗江发源于通城、修水、平江交界的黄龙山脉，长 253 公里，流域面积 5543 km²；新墙河长 108km，流域面积 2370km²。黄盖湖位于湘鄂交界处，全流域面积 1552.8 平方公里，在岳阳市境内有 1377.8 平方公里。

华容县境内湖泊星布，河流网织，水系发达。有内湖 21 个，蓄水面积 74.5 平方公里，调蓄水量 12154 万立方米，内河 8 条，长 95.1 公里，蓄水量 3857 万立方米。水库 59 座，其中中型水库 2 座，小（I）型水库 6 座，小（II）型水库 51 座，山塘港土当 6208 处，总蓄水量 6873 万立方米。长江水系藕池河、华容河穿境而过。

长江流经湖南 163 公里，全部在岳阳市境内，自华容县塔市驿五马口入境，路径塔市驿、洪山头、洪水港、广兴洲、城陵矶、陆城、江南至临湘市铁山嘴出境。其中长江干堤 142 公里，以城陵矶（三江口）为界分成上下两段，上段由华容县五马口至君山区穆湖铺，长 76.8 公里，下段自莲花塘至临湘市黄盖湖铁山咀，长 65.2 公里。

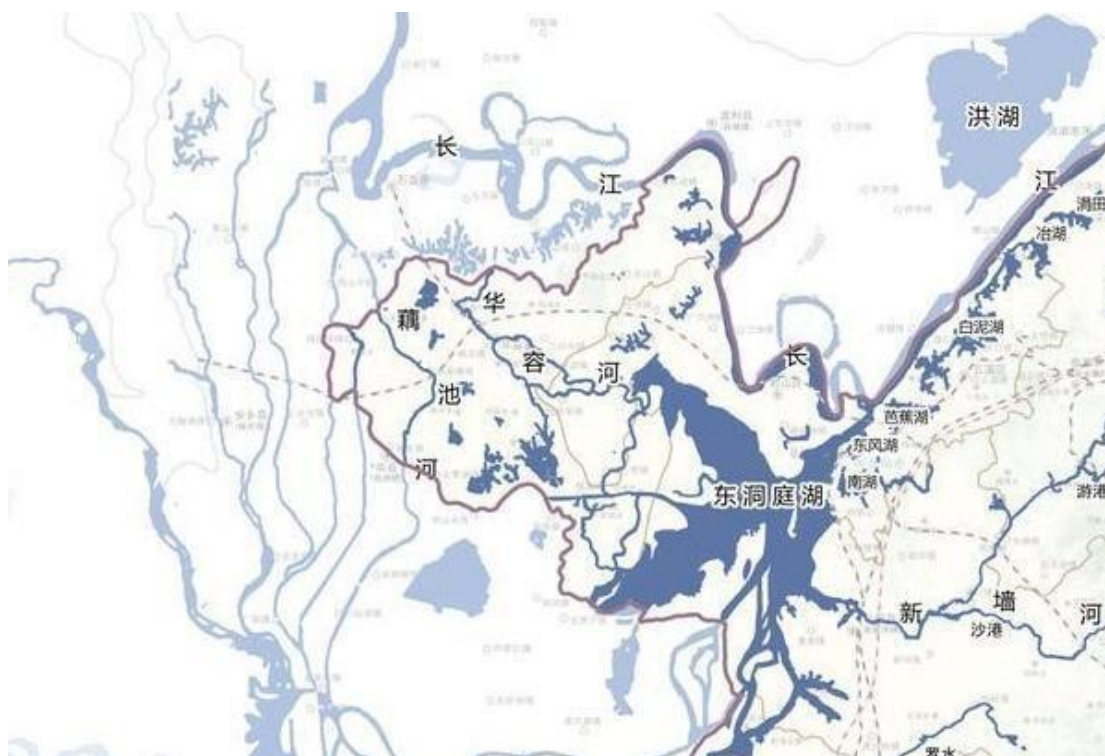


图 3-1 华容县主要河流水系图

3.1.5 矿产资源

华容县境内已知的矿产种类有近 30 种，已探明或能估算出储量的有 8 种，达到工业要求的矿种有花岗石、独居石、磷钇矿、高岭土、石英矿、独居石型钽矿、矿泉水等 7 种。2001 年，全县已开发矿产资源 6 种，矿山企业 56 家，停采 9 家，采掘业从业人数 2387 人，年开采矿石 290.33 万吨。矿产采掘业总产值 1.99 亿元，销售收入 2.61 亿元，利税 1582 万元，增加值 8784 万元。采掘业总产值和增加值分别占工业总产值及 GDP 的 31.46% 与 2.28%。在未利用的矿产中，独居石属大型矿床，其中钽、钪磁铁、磷钇矿含量都达到了工业要求；石英、伟晶岩型铌钽矿都具有一定的开发前景。

3.1.6 植被

华容县全县有山林面积 32535 亩，新植欧美杨面积 58000 亩，森林覆盖率 18.4%，活立木蓄积量 15.31 万立方米。森林覆盖率 18.4%。全县土壤共划分 4 个土类（水稻土、潮土、红壤、菜园）。按水旱土壤等级分：水田分四级。旱地（含菜园土）也分四级。华容农业植被以水稻为主，旱地作物主要有红薯、豆类、玉米等。经济作物有蔬菜和各种瓜类。评价区域内无珍稀植物物种。拟建项目评价范围内由于人类活动频繁，土地开发程度较高，野生动物生态环境基本破坏。根据实地踏勘，该区域没有国家规定保护的野生珍稀动物。

3.2 社会经济条件

3.2.1 行政区划

华容县辖三封寺、万庾、北景港、章华、汴河渡、禹山、注滋口、操军、梅田湖、插旗、鲇鱼须、东山等 12 个镇，团洲、新河等 2 个乡，田家湖生态新区、工业园管理区、小集成洪泛管理区 3 个区。共有居委会 48 个，村民委员会 155 个。土地总面积 1590.95 平方公里，城区（县域）面积 24.12 平方公里。

3.2.2 社会人口

根据岳阳市第七次全国人口普查公报-红黑统计公报库显示华容县常住人口为 553800 人，男性人口占比 50.99%，女性人口占比 49.01%，年龄结构中 0-14 岁占比 16.13%，15-59 岁占比 60.34%，60 岁以上占比 23.53%，65 岁以上占比 17.67%。全县户籍人口 71.73 万人，总户数 24.98 万户。其中：城镇人口 18.42 万人，农村人口 53.3 万人。按性别分类，男性人口 37.17 万人，女性人口 34.56 万人。

3.2.3 区域经济

根据《华容县 2020 年国民经济和社会发展统计公报》，2020 年华容县全年地区生产总值 370.3 亿元，比上年增长 3.8%。其中，第一产业增加值 91.8 亿元，增长 4%；第二产业增加值 117.7 亿元，增长 3.7%；第三产业增加值 160.8 亿元，增长 4.0%。全县三次产业结构为 24.8:31.8:43.4。第一产业占地区生产总值的比重比上年提高 3.9 个百分点；第二产业占地区生产总值的比重比上年下降 3.5 个百分点，其中工业增加值占地区生产总值的比重为 28.9%，下降 2.8 个百分点；第三产业占地区生产总值的比重比上年下降 0.4 个百分点。

3.3 华容县城市（长江）饮用水水源地划定相关情况

3.3.1 华容县城市（长江）饮用水水源地基本情况

根据湘政函（2016）176号文关于《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源地保护区划定方案》相关规定可知，2016年12月31日湖南省人民政府划定的华容县城市（长江）饮用水水源地划定方案如下表3-1所示：

表 3-1 长江天字一号饮用水源保护区范围

保护区级别	范围
-------	----

一级保护区	水域	取水口上游1000米至取水口下游100米，宽度为取水口侧航道边界线（不超过省界）至防洪堤之间的水域。
	陆域	一级保护区水域边界至防洪堤迎水面堤肩之间的陆域。
二级保护区	水域	一级保护区水域上边界上溯2000米，下边界下延200米，宽度为取水口侧航道边界线（不超过省界）至防洪堤之间的水域。
	陆域	一、二级保护区水域边界至防洪堤背水坡堤脚之间的陆域（一级保护区陆域除外）。
准保护区	无	

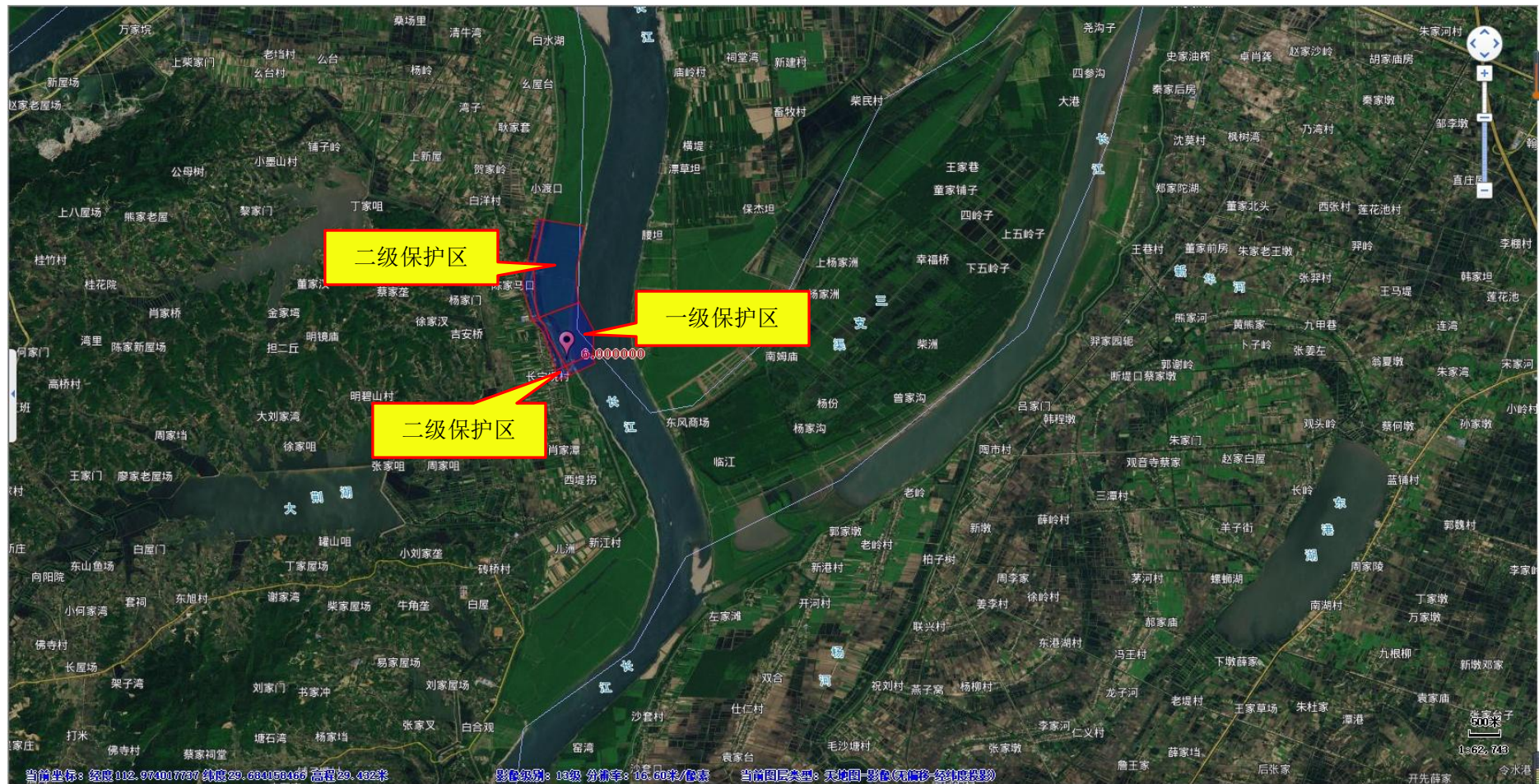


图3-2 长江天字一号饮用水源保护区范围图

3.3.2 取水工艺

华容县城关二水厂采用浮船取水，浮船尺寸约为 $51.2 \times 15.1 \times 1.8\text{m}$ ，吃水深度 1.5m ，配取水泵 5 台，四用一备，建筑面积 810m^2 。

明碧山水厂、三郎堰水厂、三封寺镇自来水厂、三封工业园水厂等四处农村水厂从华容县城关镇二水厂主管接水。

3.3.3 自来水厂净水工艺

华容城关二水厂净水工艺采用：混合、折板絮凝、平流沉淀、均滤料 V 型滤池过滤、清水池。净水工艺流程如下图 3-2 所示。

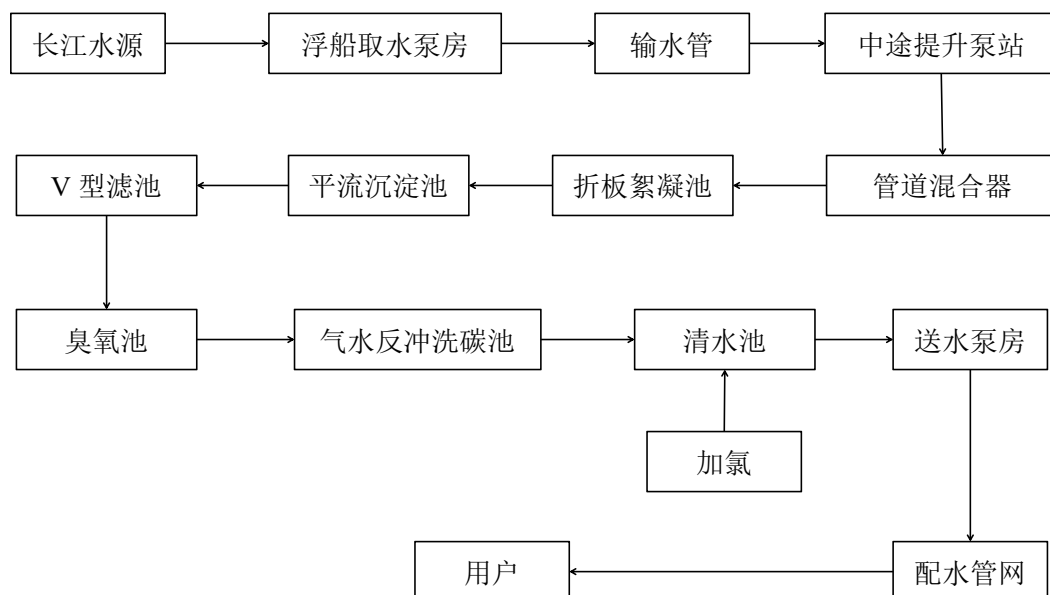


图 3-3 城关二水厂净水工艺流程图

3.3.4 突发环境事件调查

2015 年 6 月 1 日晚，从南京驶往重庆的客船“东方之星”游轮在长江中游湖北省荆州市监利段水域发生翻沉。在沉船整体扶正的过程中，船体周围出现了溢油的现象，这是由于船身遭到破坏，翻转过程中机舱内本身的小范围油污泄露所致，对于溢油问题的处置在扶正工作启动前就已被列入了预案，沉船扶正后，作业人员迅速布下吸油毯等进行处置，由于处置及时，浮油未迁移至天字一号饮用水源保护区，未对华容县居民生活用水造成影响。

3.5 饮用水水源地水质情况

3.5.1 水质评价标准

根据国家《地表水环境质量标准》GB3838-2002 规定，一级水源保护区以 II 类地表水标准值为限值，二级水源保护区及准保护区以 III 类地表水标准值为限值，以此作为衡量依据。

3.5.2 监测断面

在天字一号饮用水源保护区一级保护区设置了 1 个监测点位，每月监测 1 次。

3.5.3 水质监测因子

监测因子包括《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目（24 项）、表 2 的补充项目（5 项），另增加电导率，共 30 项。

3.5.4 水环境质量状况

为了解水源地水水质现状，收集了华容县环境监测站2018~2021年对长江天字一号饮用水水源地保护区水质监测数据，具体水质监测数据见表3-5。

表3-5 天字一号断面水质监测结果年平均值

序号	监测指标	单位	2018年	2019年	2020年	2021年	II 类标准
1	水温	℃	19.21	18.22	17.45	18.52	—
2	pH	无量纲	6.85	6.85	6.95	7.52	6~9
3	电导率	ms/m	32.8	32.1	32.7	34.6	—
4	溶解氧	mg/L	6.9	7.3	7.8	8.5	≥6
5	高锰酸盐指数	mg/L	1.74	1.53	1.62	1.65	4
6	化学需氧量	mg/L	13	13	13	13	15
7	五日生化需氧量	mg/L	2.2	2.4	2.3	2.1	3
8	氨氮	mg/L	0.176	0.151	0.148	0.326	0.5
9	总磷	mg/L	0.074	0.065	0.068	0.084	0.1
10	总氮	mg/L	1.91	1.71	1.58	2.00	0.5
11	铜	mg/L	0.001L	0.001L	0.009	0.002	1.0
12	锌	mg/L	0.0057	0.01L	0.01L	0.0062	1.0
13	氟化物	mg/L	0.15	0.16	0.16	0.21	1.0

序号	监测指标	单位	2018年	2019年	2020年	2021年	II类标准
14	硒	mg/L	0.0016	0.0007	0.0010	0.0013	0.01
15	砷	mg/L	0.00531	0.00170	0.00138	0.00129	0.05
16	汞	mg/L	0.00004 L	0.00007	0.00007	0.00004 L	0.00005
17	镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.00009	0.005
18	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
19	铅	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.01
20	氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.05
21	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
22	石油类	mg/L	0.02	0.03	0.01	0.01L	0.05
23	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.069	0.2
24	硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.020	0.1
25	粪大肠菌群	个/L	600	510	360	550	2000
26	硫酸盐	mg/L	20.3	/	/	/	250
27	氯化物	mg/L	14.5	/	/	/	250
28	硝酸盐	mg/L	0.151	/	/	/	10
29	铁	mg/L	0.10	/	/	/	0.3
30	锰	m	0.019	/	/	/	0.1

根据监测及统计结果显示，2018~2021 年期间，天字一号断面各项水质指标均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 II 类标准要求，水质较好。

4 环境风险源调查与风险评估

4.1 环境风险源辨识

根据《集中式地表饮用水水源地环境应急管理工作指南（试行）》（环办[2011]93号）规定：环境风险是指由生产、储存、流通、销售、使用、处置等过程中，通过环境介质传播的能对水源地的水质和生态环境产生破坏、损失乃至毁灭性作用等不利后果的因果条件。环境风险源是指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置；集中式地表饮用水水源地环境风险源可分为：固定源、流动源、面源。固定源是指排放有毒有害物质造成或可能造成水源水质恶化的一切工矿企业事业单位以及运输石化、化工产品的管线；流动源是指运输危险化学品、危险废物及其他影响饮用水安全物质的车辆、船舶等交通工具；面源是指有可能对水源地水质造成影响的没有固定污染排放点的畜禽水产养殖污水、农业灌溉尾水等。

4.2 环境风险源调查范围

根据项目所在地的实际情况，长江天字一号饮用水水源保护区仅划定一级、二级保护区，未划定准保护区。

根据环办（2012）50号《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》：污染源调查内容包括饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区内的所有建设项目、活动以及二级保护区上游20km范围内的潜在风险源情况。

生态环境部公告（2018）第1号《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南（试行）》：水源地应急预案适用的地域范围，包括水源保护区、水源保护区边界向上游连接水体及周边汇水区域上溯24小时流程范围内的水域和分水岭内的陆域。长江华容段多年平均流量约为 $11700\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流速约 1.45m/s ，24小时流程为125.28km。

长江自塔市驿五马口入境华容县，五马口上游属于湖北省管辖范围，结合实际情况，确定华容县城市（长江）饮用水水源地风险调查范围为：长江天字一号饮用水源保护区一、二级保护区及水源保护区边界向上游21.7km（至塔市驿五

马口）内的连接水体及周边汇水区的水域和分水岭内的陆域。

4.3 环境风险源项分析

参照《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》中附件三的相关规定，分析潜在事件，筛选风险源，依据其在线量或贮量，定性分析突发性水污染事件及分值。

4.3.1 固定风险源识别

根据确定的调查范围，长江天字一号饮用水源地调查地域范围为水源保护区、水源保护区边界向上游 21.7km（至塔市驿五马口）内的水域和分水岭内的陆域范围。按照以上调查范围对长江华容段进行了工矿企业事业单位、石油化工企业及运输石化、化工产品的管线、污（废）水处理厂、垃圾填埋场、危险品仓库、尾矿库等固定源的调查，调查内容包括固定源各类排放口的位置、排放方式、排放去向，水源地风险物质类型及存量、主要风险环节及其风险防范措施等。

根据调查结果和相关部门提供资料显示，长江天字一号饮用水源地调查范围内不存在工矿企业单位、石油化工企业及运输石化、化工产品的管线、垃圾填埋场、危险品仓库、尾矿库等，在该范围内长江对岸监利市距离二级保护区 9.6km 处有一家监利大枫纸业有限公司，主要纸制品的生产与销售，该厂自建有污水处理设施，并设有一个入河排污口，废水经排涝河进入长江。排涝河入长江口上游约 5.5km 处有一家污水处理厂，该污水处理厂为容城镇污水处理厂，运营单位为监利桑德荆源水务有限公司，该公司设有一个入河排污口，废水经排涝河进入长江。

表 4-1 饮用水水源地调区固定风险源基本情况一览表

企业	距离取水口方位、距离	地址	产品
监利大枫纸业有限公司	长江天字一号饮用水源上游约 9.6km，长江北岸	湖北省监利市容城镇沿江路 41 号	纸制品
监利桑德荆源水务有限公司	长江天字一号饮用水源上游及连接水体约 15.1km 处，长江北岸	湖北省监利市容城镇三闾村	污水处理

根据《企业突发环境事件风险分级方法》、《危险化学品目录 2015》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218/-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），调查范围内涉及的危险物质主要为监利大枫纸业有限公司的废矿物油、废碱，属于危害水环境物质。固定风险源环境风险物质见表 4-2。

表 4-2 饮用水水源地调查区固定风险源环境风险物质一览表

企业	危险物质	最大储存量	风险环节	环境风险
监利大枫纸业有 限公司	废矿物油	0.05t	1) 储存容器破损引起的泄漏; 2) 各类违章操作导致泄露; 3) 废矿物油泄露后遇高温或明火引起的燃烧爆炸事故。	风 险 物 质 泄漏、火灾 爆炸风险
	废碱	3t		
监利桑德荆源水 务有限公司	/	/	1) 污水处理系统运行故障、设施破裂导致大量废水未经处理或处理不达标事故排放直接进入水体; 2) 污泥贮存、处置过程中发生泄露导致进入排涝河最终进入长江;	废 水 事 故 性排放; 污 泥泄漏

参照《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》中附件三，分析潜在事件，筛选风险源。关于长江天字一号饮用水源地固定环境风险源分布情况见表 4-3，固定源评价指标及评分值见表 4-4。

表 4-3 饮用水水源地调查区固定环境风险源分布情况一览表

企业名称	一级保护区	二级保护区	准保护区	除保护区以外的调查范围区
监利大枫纸业有限公司	/	/	/	1
监利桑德荆源水务有限公司	/	/	/	1

表 4-4 固定源评价指标及评分值（R_F）

风险源	一级保护区				二级保护区				准保护区			
	指标值	评分值 (P ₁)	现状 描述	评分	指标值	评分值 (P ₂)	现状 描述	评分	指标值	评分值 (P ₃)	现状 描述	评分
石油化 工行业 (个)	无 存在	0 10	无石油 化工企 业	0	无 1 2~4 >4	0 5 7 10	无石油化 工企业	0	无 1 2~4 5~10 >10	0 4 6 8 10	无石油 化工企 业	0
垃圾填 埋场 (处)	无 存在	0 10	无垃圾 填埋场	0	无 1 2 >2	0 6 8 10	无垃圾填 埋场	0	无 1 2 3 >3	0 4 6 8 10	无垃圾 填埋场	0
危险废 弃物填 埋场 (处)	无 存在	0 10	无危险 废弃物 填埋场	0	无 1 >1	0 8 10	无危险废 弃物填埋 场	0	无 1 2 >2	0 6 8 10	无危险 废弃物 填埋场	0
尾矿库 (座)	无 存在	0 10	无尾矿 库	0	无 1 2 3~4 >5	0 5 7 8 10	无尾矿库	0	无 1 2 3~4 5~6 >6	0 3 5 6 8 10	无尾矿 库	0
加油站 (座)	无 存在	0 10	无加油 站	0	无 1~2 3~5 6~8 >8	0 2 4 8 10	无加油站	0	无 1~3 4~6 7~10 >10	0 2 4 8 10	无加油 站	0
油品储 罐 (座)	无 存在	0 10	无油品 储罐	0	无 1 2~3 4~5 >5	0 2 4 6 10	无油品储 罐	0	无 1 2~3 4~5 6~7 >8	0 2 3 5 8 10	无油品 储罐	0

码头吞吐 量（万吨/年）	无存在	0 10	无码头	0	无 <0.1 >0.1, <1 1~5 5~10 10~50 >50	0 1 2 4 6 8 10	无码头	0	无 <0.1 >0.1, <1 1~5 5~10 10~50 >50	0 1 2 3 5 7 8	无码头	0
污/废水处理 设施（万吨/日）	无存在	0 10	无污水处理设施	0	无 <1 1~2 3~5 6~8 9~10 >10	0 1 3 4 6 8 10	无污水处理设施	0	无 <1 1~2 3~5 6~10 10~20 20~30 >30	0 1 2 3 5 7 9 10	无污水处理设施	0
小计				0				0				0

通过计算，华容县城市（长江）饮用水水源地固定源评价指标为： $R_p = P_1 + P_2 + P_3 = 0$ 。

4.3.2 流动风险源识别

大量的研究成果表明，陆运/航运的环境污染事故主要来源于车辆/船舶事故，车辆/船舶发生事故将可能对水体产生污染，从而污染物会沿着河流进入下游水源地，水污染事故类型主要有：

（1）在公路发生交通事故，汽车连带货物坠入河流；航运中遇极端天气，造成船舶侧翻或触角沉没。

（2）危险品运输车辆或船舶发生事故后，危险品发生泄漏，并排入水体。

（3）车辆或船舶本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，并排入附近水体。

按照《物质危险性标准》、《重大危险源辨别》(GB18218, 2000)、《职业性接触毒物危害程度分级》(GB50844-85)的相关规定，陆运/航运涉及的危险品主要为化肥、农药、石油制品等危险品。

危险性物质毒理以油品为例进行分析，以柴油为个案，其油品的危险特性主要有以下几个方面：

（1）易燃、易爆

根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-92.1999 年版）和《石油库设计规范》（GB50074-2002），柴油属于高闪点易燃液体，火灾危险类别为丙 A 类。

（2）易挥发

柴油的沸点较低，在常温下就能蒸发。因此在正常作业和储存过程中，这些物料的挥发是不可避免的。成品油泄露时产生的蒸汽或正常挥发，如果与空气混合达到爆炸极限范围，易发生爆炸。故应采取措施减少挥发，或利用通风等措施降低油气浓度避免形成爆炸性混合气体。

（3）易流动

柴油为液体，粘度低具有好的流动性。在储运过程中，一旦发生泄漏，不仅造成经济上的损失和环境污染，而且易引发燃烧爆炸事故。

（4）热膨胀性

油品受热后，湿度升高，体积膨胀，若容器罐装过满，超过安全容量，可能导致容器或管件的损坏，引起油品外溢、渗漏，增加火灾爆炸危险性。

（5）易积聚静电

成品油导电性较差，在流动、过滤、混合、喷射、冲洗、充装、晃动过程中产生和积聚静电荷。在储运过程中，可燃液体与可燃液体，或可燃液体与管道、容器、过滤介质以及与水、杂质、空气等发生碰撞、摩擦，都有可能造成静电积累。而静电放电是致火灾爆炸事故的一个重要原因。

（6）毒性

石油产品的毒性表现，一是有特殊的刺激性气体，二是液体有毒或蒸气有毒。石油产品的蒸气可引起眼及上呼吸道刺激症状，如浓度过高，几分钟即可引起呼吸困难等缺氧症状。并可通过消化道、呼吸道、皮肤侵入机体对人产生危害。

以农药为例，农药按照剂型分类，可分为老剂型乳油、悬浮剂、水乳剂既浓乳剂和微乳剂、可湿性粉剂、水性化剂型及水分散粒剂等。按照化学结构分为有机磷类、有机氯类、拟除虫菊酯类，按照用途分类可分为杀虫剂、杀菌剂、杀螨剂、杀鼠剂、除草剂、特异剂和植物生长调节剂等。按照来源分类可分为矿物农药、植物性农药、有机农药、微生物农药，按照作用方式分类为通常有触杀、胃毒、熏蒸和内吸四种作用方式。农药危害主要是人从环境中摄入农药，通过食物链和生物浓缩可使生物体内的农药浓度提高至几千倍，甚至几万倍。除了急性中毒外，在自然界中不能降解的农药，通过食物链的传递和浓缩，最终达到人类体内，在内脏、脂肪中累积而引起疾病，甚至癌症。

华容县城市（长江）饮用水水源地调查范围内主要流动风险源为公路运输和航道运输，长江天地一号饮用水水源地防洪堤上为 X076，紧临并伴行一级保护区和二级保护区。长江天字一号取水口位于长江干流，该段航线为南北向，根据现场调查及走访海事、航道部门获悉：航道部门设置航道标识时尽量设置在距取水口最远处，距取水口 80 米范围内无船舶行驶。其环境风险主要来源于运输危险品的车辆发生交通事故造成危险品泄漏产生的水污染事故等。

参照《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》中附件三，分析潜在事件，筛选风险源。关于流动环境风险源分布情况见表 4-5，流动源评价指标及评分值见表 4-6。

表 4-5 饮用水水源地调查区流动环境风险源分布情况一览表

移动源	一级保护区	二级保护区	准保护区	除保护区以外的调查范围区
陆运	X076 伴行	X076 伴行	无	X076 伴行

移动源	一级保护区	二级保护区	准保护区	除保护区以外的调查范围区
船舶	长江航道，航道边界距取水口最近约 80 米	长江航道	无	长江航道

表 4-6 流动源评价指标及评分值（F_r）

风险源	一级保护区				二级保护区				准保护区			
	指标值	评分值 (F ₁)	现状描述	评分	指标值	评分 值(F ₂)	现状描述	评分	指标值	评分 值(F ₃)	现状描述	评分
陆运	无 危险品运输 或 L>2rd L<2rd	0 10 9	L<2rd	10	无	0	有危险品运输且 L >2rd	10	无 L<2rd 有危险品运输且 rd<L<2rd 有危险品运输且 L>2rd	0 3 6 8	无	0
					有路仅可行走	1						
					有路但不能通行机 动车	2						
					有机动车通行	3						
					有运输路线且长度 较短	4						
					L<rd	5						
					rd<L<2rd; 或有小 型桥梁	6						
					L>2rd	7						
					有危险品运输；或 有单车道跨线桥	8						
					有危险品运输且 rd<L<2rd	9						
					有危险品运输且 L>2rd	10						
船舶	无 存在	0 10	存在	10	无 航线 L<rd 航线 rd<L<2rd 航线 L>2rd	0 6 8 10	航线 L>2rd	10	无 航线 L<rd 航线 rd<L<2rd 航线 L>2rd	0 3 5 7	无	0
小计				20				20				0

注：L 为公路或铁路的路线长度；r_d 为风险源所在保护区范围的当量半径。

通过计算，华容县城市（长江）饮用水水源地流动环境风险值为：R_f=F₁+F₂+F₃=40

4.3.3 非点源风险源识别

4.3.3.1 水土流失状况

根据公布的岳阳市第三次土壤侵蚀遥感调查数据，华容县现有微度土壤侵蚀面积 1273.04km²；轻度以上土壤侵蚀面积 31.43km²，占全县土地总面积的 1.97%。其中轻度侵蚀面积 29.57km²，中度侵蚀面积 1.05km²，强烈侵蚀面积 0.42km²，极强烈侵蚀面积 0.31km²，剧烈侵蚀面积 0.08km²。水土流失分布特点是点多面广，全县各地均有分布。侵蚀地类以耕地、疏林地为主，荒地、农用地次之。

全市土壤侵蚀总量 510.01 万 t，土壤侵蚀模数为 343.21t/km²·a。其中华容县土壤侵蚀总量为 7.40 万 t/a，土壤侵蚀模数 46.22t/km²·A，全市贡献率为 1.45%。

4.3.3.2 土地利用状况

根据湘政函（2016）176 号文关于《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》相关规定，天字一号饮用水水源保护地陆域方位为一、二级保护区水域边界至防洪堤背水坡堤脚之间的陆域，水源保护地陆域范围内为未利用地（长江河道管理范围）。

4.3.3.3 农田径流污染状况

农业污染主要是通过降雨形成的径流将地表污染物质带入水体造成的污染。如化肥、农药等随地表径流进入水体，从而引起污染。根据实地调查，在华容县城市（长江）饮用水水源地保护区范围内无农业种植污染源，保护区范围（防洪堤背水坡堤脚）外存在一定的农业种植污染，其主要来源于农业种植过程中化肥、农药的施用。

华容县 2020 年全年粮食种植面积 128.3 万亩，其中稻谷种植面积 119.7 万亩，小麦种植面积 1.1 万亩，玉米种植面积 4.6 万亩，油料种植面积 60.2 万亩，棉花终极面积 18.5 万亩，糖料种植面积 0.3 万亩，中草药材种植面积 0.34 万亩，蔬菜种植面积 21.5 万亩，瓜果类种植面积 2.6 万亩。按照《全国饮用水水源地环境保护规划技术大纲》给出的标准：农田源强系数为 COD10kg/亩·年，氨氮 2kg/亩·年。则农田排水通过沟渠排入长江的污染物排放量为 COD 1.283 万 t/a，氨氮 0.2566 万 t/a。

4.3.3.4 畜禽养殖污染状况

近年来华容县人民政府已积极开展农村环境综合整治工作，在华容县城市（长江）饮用水水源地范围内无规模化养殖，根据现场调查可知，在华容县城市

（长江）饮用水水源地范围内仅存在村民零星的散养，以圈养为主。养殖粪污用于农田和菜地施肥。

4.3.3.5 农村生活污水状况

通过对水源保护区区域现场调查，生活污染主要来源于周边范围内居民。

（1）居民生活污水污染

通过对水源保护区现场调查可知，华容县城市（长江）饮用水水源地的生活污水主要包括厨房污水、洗衣污水、洗澡污水、厕所溢出污水等。农村生活污水水质比较稳定，主要含纤维素、淀粉、糖类、脂肪、蛋白质等有机类物质，还含有氮、磷等无机盐类，一般不含有毒物质，污水中常含有合成洗涤剂以及细菌、病毒、寄生虫卵。

目前东山镇生活污水进行收集后经污水处理厂处理达标后排放，其他居民生活污水通过四格化粪池处理后用于农田和菜地浇施肥。

（2）居民生活垃圾与固体废弃物污染

水源地区域固体废弃物基本组成约为：易腐有机物占 70%、无机物占 20%、有机废品占 9%、废电池、农药瓶等有害废物占 1%。

目前东山镇配置垃圾桶及垃圾中转站，对收集的垃圾进行压缩减容后运至华容县垃圾填埋场填埋，但随着生活水平的提高，生活垃圾产生量增长迅速，水源地区域部分村庄没有专门的垃圾收集、处理系统，许多难以回收利用的固体废物，如旧衣物、一次性塑料用品、废电池、灯管、灯泡、清扫房屋及院子垃圾等随意堆放，对饮用水水源保护区水质会产生一定的影响。

表 4-7 非点源风险源一览表

调查类别类别	非点源类别	具体内容
非点源调查	水土流失状况	零星沿岸地表出现表土裸露
	土地利用状况	保护区陆域范围内主要为未利用地，周边陆域土地利用以林地和耕地为主
	农田径流污染状况	一级保护区、二级保护区内无农田菜地，二级保护区上游调查范围内有耕地农田，农田退水直接排入入长江。
	畜禽养殖污染状况	无规模化养殖企业，有零星散养，以圈养为主，养殖粪污用于农田和菜地施肥。
	农村生活污染状况	已对东山镇生活污水进行收集后经污水处理厂处理达标后排放，其他居民生活污水通过四格化粪池处理后用于农田和菜地施肥。生活垃圾均通过收集后运至华容县垃圾填埋场填埋。

参照《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》中附件三，分析潜在事件，筛选风险源。关于非点源评价指标及评分值见表 4-8。

表 4-8 非点源评价指标及评分值（ R_Y ）

风险源	一级保护区				二级保护区				准保护区			
	指标值	评分值 (Y_1)	现状描述	评分	指标值	评分值 (Y_2)	现状描述	评分	指标值	评分值 (Y_3)	现状描述	评分
耕地面积所占比例	无存在	0 10	无	0	无 <5% 5%~10% 10%~20% 20%~30% 30%~40% 50%~60% 60%~70% 70%~80% >80%	0 2 3 4 5 6 7 8 9 10	无	0	无 <20% 20%~30% 30%~40% 40%~50% 60%~70% 70%~80% >80%	0 1 2 3 4 5 6 7	无	0
生态缓冲带	无 宽度>50m 宽度≤50m	0 0 2	不涉及生态缓冲带	0	无 宽度>40m 宽度≤40m	0 0 2	不涉及生态缓冲带	0	无 宽度>30m 宽度≤30m	0 0 2	不涉及生态缓冲带	0
小计				0				0				0

通过计算，华容县城市（长江）饮用水水源地非点源 $R_Y = Y_1 + Y_2 + Y_3 = 0$ 。

4.3.4 水华灾害事件识别

由于长江天字一号饮用水水源地为河流型水源地，且长江流速较快，因此保护区范围内不会发生水华事件。

4.3.5 暴雨风险识别

华容县年平均降水量为 1289.8mm，呈春夏多、秋冬少的格局，春夏雨量占全年的 70%~73%，降雨年际分布不均，最长达 2336.5mm。暴雨一旦发生很有可能会发生非点源环境风险物质流失，尤其是农业面源、农村生活污水的流失，对华容县城市（长江）饮用水水源地造成污染。

4.3.6 风险源辨识结果

根据上述风险辨识结果，华容县城市（长江）饮用水水源地环境风险源项如下表 4-9 所示。

表4-9 华容县城市（长江）饮用水水源地主要环境风险源统计表

类别	风险源分项	风险源名称	主要风险物质	风险类型	备注
固定风险源	污水处理厂	监利县容城镇污水处理厂	废水、污泥	事故排放、泄露	保护区上游的企业发生泄漏或废水、污泥事故性排放可能会对饮用水源水质产生一定的影响。
	其他	监利大枫纸业有 限公司	废矿物油、废碱	泄露、火灾、爆炸	
流动风险源	公路	陆路汽车	危险化学品、石油类	泄漏	X076 伴行水源保护区，存在运输危险品。
	航道	航道船舶	危险化学品、石油类	泄漏	航道线为保护区边界线
非点源	水土地流失状况	/	SS	冲刷	/
	土地利用状况	/	/	/	/
	农田径流污染状况	/	COD、氨氮、TP	流失	/
	畜禽养殖污染状况	/			有零星散养户
	农村生活污染状况	/			大部分农村生活污水通过“四格”化粪池处理当农肥或者排放。

4.3.7 环境风险源评估

一般来说，环境风险值的可接受程度分别以 R_p （或 R_f 、 R_y ） ≤ 3 作为背景值，当风险值超过此限，当 $3 < R_p$ （或 R_f 、 R_y ） ≤ 7 时，应按照《集中式地表水

饮用水水源地环境应急管理工作指南（试行）》采取风险防范措施；当 $7 < R_p$ （或 R_f 、 R_y ） ≤ 9 时，应采取风险预警措施；当 R_p （或 R_f 、 R_y ） > 9 时，应采取风险应急措施。华容县城市（长江）饮用水水源地水源地风险值评估结果见表 4-10。

表4-10 华容县城市（长江）饮用水水源地风险值评估结果一览表

类别	风险值	判定结果	评估结果
固定源	0	$R_p \leq 3$	作为背景值
流动源	40	$R_f > 9$	应采取风险应急措施
非点源	0	$R_f \leq 3$	作为背景值

结论：华容县城市（长江）饮用水水源地范围内 R_p 值为 0、 R_f 值为 40、 R_y 值为 0；对照上述环境风险值可接受程度分析可知，华容县城市（长江）饮用水水源地需要采取相应的环境风险应急措施。

4.4 环境风险事件分析

4.4.1 固定风险源泄漏突发环境事件分析

结合调查范围内的企业分布及类型，华容县城市（长江）饮用水水源地固定风险源突发环境事件主要为上游监利大枫纸业有限公司贮存的氢氧化钠、废矿物油等发生泄露造成长江水质污染以及监利大枫纸业有限公司、容城镇污水处理厂的污水处理设施故障造成废水事故排放，从而造成长江水体污染。监利大枫纸业有限公司污水处理站及容城镇污水处理厂均安装有水质自动监测设备，能第一时间发现水质异常状况，及时采取应急措施，发生废水事故排放的几率很低。

4.4.2 流动风险源突发环境事件分析

根据现场情况了解可知，华容县城市（长江）饮用水水源地流动风险源突发环境事件主要为危险化学品运输过程中发现泄漏事故等，其具体后果分析如下：

1、上游汽车/船舶的油品泄漏事件

根据相关文献资料关于国内外溢流事故的统计资料分析，风险源多发生小于规模的溢油事故，大规模事故泄漏比较少见。本预案假设 10min 的时间，运输 40t 的油品运输车辆/船舶在最不利情况下即储罐破裂考虑，采用伯努利方程计算最大漏油量为 3t。

参考FAY的研究成果，在无干扰的条件下，油在水面的分散呈圆形，溢流的

最大面积为：

$$A_{\max} = \pi (R_{\max})^2 = 10^5 V^{0.75}$$

式中： A_{\max} 为溢油的最大面积， m^2 ； V 为溢油量， m^3 。

溢油达到最大面积之后，油膜的平均厚度为：

$$h = V/A_{\max}$$

式中： h 为油膜平均厚度， m 。

油入水后很快扩散成油膜，然后在水流、风流作用下产生漂移，同时溢油本身扩散的等效圆油膜继续扩散，因此，溢油污染范围就是这个不断扩大的等效圆油膜所经过的水域面积。漂移与扩展不同，它与油量无关，漂移大小通常以油膜等效圆中心位移来判断。油膜中心漂移速度为：

$$v_0 = v_1 + v_f Q$$

式中： v_0 为油膜运移速度， m/s ； v_1 为水面流速， m/s ； v_f 为水面 10 m 高处的风速， m/s ； Q 为风速对水流的贡献率，取经验值 3%。

采用溢油覆盖水面的面积和油膜厚度作为环境污染范围和程度的评价指标，具体如下表4-11。按照泄漏量的10%、50%、100%，得到的3种溢油量对应的油膜面积和厚度如下表4-12，油膜的漂移距离与时间的关系如下表4-13。

表4-11 溢油水体污染影响程度评价指标

序号	污染程度	水面油膜厚度 μm	水面油膜面积 km^2
1	极重污染	≥ 50	100
2	严重污染	25~50	50~100
3	中度污染	10~25	10~50
4	轻度污染	5~10	5~10
5	一般污染	1~5	1~5
6	轻度影响	1	1

表4-12 不同泄漏量油品溢入河流事故预测结果

溢油规模	0.3t		1.5t		3t	
	油膜面积 km^2	油膜厚度 μm	油膜面积 km^2	油膜厚度 μm	油膜面积 km^2	油膜厚度 μm
预测数据	0.053	8.1 μm	0.18	12.1	0.283	14.1
评价结果	轻度影响	轻度污染	轻度影响	中度污染	轻度污染	中度污染

表4-13 油膜漂移距离与油品溢出时间的关系

溢出时间 h	油膜漂移距离 km
1	5.382
2	10.764

结果表明溢油事故在 24h 内油膜最大漂移距离为 129.168km，0.3t 溢油事故可造成油膜厚度轻度污染，油膜面积轻度污染，1.5t 溢油事故可造成油膜厚度中度污染，油膜面积轻度污染。3t 溢油事故可造成油膜厚度中度污染，油膜面积轻度污染，油膜面积较小，影响范围不大。

通过查阅相关资料可知：泄漏或溢出的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是C4~C9的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化。

由于目前对于溢油扩散理论研究的不完善，未有方便可用的计算方式和模拟软件，有关油扩散的计算仅仅只考虑了油自身的因素，未考虑其他自然因素如风、水流、航道形状、油的挥发、降解、稀释等因素。选择较为简便的计算式进行计算，并对结果进行了阐述，可能与实际情况有所偏差，建议适当的参考。

2、危险化学品（液氨）泄漏

假定一辆装运危险化学品（液氨）罐的船舶在长江天字一号水源地上游发生泄漏，威胁饮用水源保护区水质安全。

液氨具有易燃易爆、有毒、易挥发的特质，是一种具有扩散性的危险化学品，可引起大面积的爆炸燃烧和中毒，造成人员伤亡，且液氨泄露事故随时有扩大和蔓延的可能，在一定范围内造成环境污染。

为防止液氨进一步扩散污染，首先要对泄漏点进行雾状喷水稀释，将稀释后的液氨引入应急收集池，待罐体温度降低后，排查可能引起火灾、爆炸的着火源。环境监测工作人员应对事故点周围空气和稀释后引入应急池中的废液进行取样检测，并安排人员对天字一号开展水质应急监测。

待收集池中的消防废液消除安全隐患后，由区安监局组织专业应急队伍将

稀释含氨废液用罐收集后，运送至临时修建的临时设置围堰内。救援人员则携带应急物质封堵泄漏的液氨，并安装抽水泵，收集污水和转移处置。

常见化学品引发水污染事故的简要现场处置方法见表 4-14。

表 4-14 常见化学品引发水污染事故的简要现场处置方法

序号	污染物类别	代表物质	现场应急处置
1	重金属类	代表物质有汞及汞盐、铅盐、锡盐类、铬盐等。汞为液体金属，其余均为结晶盐类，铬盐和铅往往有鲜亮的颜色。该类物质多数具有较强毒性，在自然环境中不降解，并能随食物链逐渐富集，形成急性或蓄积类水污染事故。	在污染区投加生石灰沉淀重金属离子，排干上清液后将底质移除到安全地方水泥固化后填埋。汞泄漏后应急人员应佩戴防护用具，尽量将泄漏汞收集到安全地方处理，无法收集的现场用硫磺粉覆盖处理。
2	氰化物	代表物质有氰化钾、氰化钠和氰化氢的水溶液。氰化钾、氰化钠为白色结晶粉末，易潮解，易溶于水，用于冶金和电镀行业，常以水溶液罐车运输。氰化氢常温下为液体易挥发，有苦杏仁味。该类物质呈现剧毒，能抑制呼吸酶，对底栖动物、鱼类、两栖动物、哺乳动物等均呈高毒。	应急处置人员须佩带全身防护用具，尽可能围隔污染区，在污染区加过量漂白粉处置，一般 24 小时可氧化完全。
3	氟化物	代表物质有氟化钠、氢氟酸等。氟化钠为白色粉末，无味。氢氟酸为无色有刺激臭味的液体。该类物质易溶于水，高毒，并且容易在酸性环境中挥发氟化氢气体毒害呼吸系统。在自然环境中容易和金属离子形成络合物而降低毒性。	应急处置人员须带全身防护用具。在污染水体中加入过量生石灰沉淀氟离子，并投加明矾加快沉淀速度。沉淀完全后将上清液排放，铲除底质，并转移到安全地方处置。
4	金属砷	代表物质有砒霜（三氧化二砷）和铬酸砷（三氧化铬）。砒霜为无色无味白色粉末，微溶于水。铬酸砷为紫红色斜方晶体，易潮解。两种物质均在水中有一定的溶解度，呈现高毒性，可毒害呼吸系统、神经系统和循环系统，并能在动物体内可以富集，造成二次中毒。	投放石灰和明矾沉淀，沉淀完全后将上清液转移到安全地方，用草酸钠还原后排放。清除底泥中的沉淀物，用水泥固化后深埋。
5	苯类化合物	代表物质有苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、硝基苯等。油状液体，有特殊芳香味，易挥发，	应急处置人员应戴全身防护用具，筑坝或用围油栏围隔污染区，注意防火。污染区用吸油绵等高吸油材料现场吸

		除取代苯外，密度一般小于水。该类物质是神经和循环系统毒剂，对人体有致癌作用，不溶或微溶于水，扩散速度快。	附，转移到安全地方焚烧处理。污染水体最终用活性炭吸附处理。
6	卤代烃	代表物质有 <u>乙烯、四氯化碳、三氯甲烷、氯苯</u> ，均为油状液体，易挥发，不溶于水，密度一般大于水，燃烧时有刺激性气体放出。该类物质遇水稳定，对眼睛、皮肤、呼吸道等有刺激作用，对人体有致癌作用。多元取代物密度往往大于水，沉于水底造成持久危害。	应急人员应佩带全身防护用具。筑坝围隔污染区，污染水体投加活性炭吸附处理。用活性炭、吸油棉等高吸油材料等现场吸附积水中的污染物，彻底清除后送到安全地方处理。
7	酚类	代表物质有 <u>苯酚、间甲酚、对硝基苯酚、氯苯酚、三氯酚、五氯酚</u> 等。多为白色结晶或油状液体，有特殊气味，不溶或微溶于水，密度一般大于水。该类物质一般具有较高的毒性，能刺激皮肤和消化道，在水中降解速度慢，有致癌和致畸作用。	应急处置人员应佩带全身防护用具。筑坝或用围油栏围隔污染区后，用吸油棉等高吸油材料现场吸附残留泄漏物，转移到安全地方处理。污染水体投加生石灰、漂白粉沉淀和促进降解，最后投加活性炭吸附处理。
8	农药类	有机氯农药在我国已经禁用。在用的农药包括有机磷农药、氨基甲酸酯农药、拟除虫菊酯类农药等。有机磷农药有甲胺磷、敌敌畏、敌百虫、乐果、氧化乐果、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、苯硫磷、倍硫磷等，多用作杀虫剂。多数品种为油状液体，不溶于水，密度大于水，具有类似大蒜样特殊臭味，一般制成乳油使用。多为剧毒农药，通过消化道、呼吸道及皮肤吸收，对人及鱼类高毒。氨基甲酸酯农药有呋喃丹、抗蚜威、速灭威、灭多威、丙硫威等，多用于杀虫剂和抗菌剂。多为结晶粉末状，微溶于水，无气味或气味弱。多为剧毒农药，通过消化道、呼吸道及皮肤吸收。拟除虫菊酯类农药有氟氰菊酯、溴氰菊酯、抓炁菊酯、杀灭菊酯，多用作杀虫剂。一般为微黄色油状粘稠液体，不溶于水，溶于常用有机溶剂。是高效低残留杀虫	应急人员应配戴全身防护用具。关闭闸门或筑坝围隔污染区，用活性炭吸收未溶的农药，收集到安全场所用碱性溶液无害化处理。对污染区用生石灰或漂白粉处置，破坏农药的致毒基团，达到解毒的目的。最后用活性炭进行吸附处理。

		剂，对鱼类高毒，对人类中等毒性，能损害神经、肝、肾等器官。	
9	矿物油类	代表物质汽油、煤油、柴油、机油、煤焦油、原油等。一般为油状液体，不溶或微溶于水。煤焦油呈膏状，有特殊臭味，密度大于水。该类物质易燃烧，扩散速度快，易在水面形成污染带，隔绝水气界面，造成水体缺氧。煤焦油沉在水底级慢溶解，对水体造成长久危害，并具有腐蚀性。	应急处置时可关闭闸门或用简易坝、围油栏等围隔污染区，用吸油棉等高吸油材料现场吸附，并转移到安全地方焚烧处理。必要时可点燃表层油燃烧处理，污染水体最后用活性炭吸附处理。煤焦油由于其中含有大量的酚类物质，其处置过程可参考酚类物质。
10	腐蚀性物质（包括酸性物质、碱性物质和强氧化性物质）	酸性物质有盐酸、硫酸、硝酸、磷酸等。浓盐酸和硝酸有酸性烟雾挥发出来，浓硫酸密度大于水，溶于水时产生大量热量。该类物质表现为强酸性和强腐蚀性，进入水体后将引起水体酸度急剧上升，严重腐蚀水工建筑物，破坏水生态系统，但在基质中碳酸钙的作用下其酸性和腐蚀能力会逐渐降低。	应急人员戴防护手套，处置挥发性酸时戴防毒面具，污染区投加碱性物质如生石灰、碳酸钠等中和。
		碱性物质有氢氧化钠、氢氧化钾、电石等。氢氧化钠和氢氧化钾为白色颗粒，易潮解，易溶于水，多以溶液状态罐车运输。	应急人员应带防护手套，在污染区投加酸性物质（如稀盐酸、稀硫酸等）中和处理。
		强氧化性物质有次氯酸钠、硝酸钾、重铬酸钾和高锰酸钾等。高锰酸钾为紫色晶体，重铬酸钾为鲜红色晶体，其余为白色晶体。该类物质一般易溶于水，具有强氧化性，腐蚀水工建筑物中的金属构件，重铬酸钾还能引起环境中铬类污染物的富集。	应急人员应带防护手套，干态污染物应避免和有机物、金属粉末、易燃物等接触，以免发生爆炸。进入水体后可投加草酸钠还原。
11	除上述常见的十类化学品外，各类病毒、细菌造成的水体污染可投加漂白粉、生石灰等消毒处置。		

4.4.3 非点风险源环境事件分析

1、监测断面及入库河流水质超标

沿线的非点风险源环境事件指由于沿线生活污水、农业污水等长时间累积排放导致饮用水水源保护区水质超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质标准要求，主要是 TN、NH₃-N 等超标。根据华容县城市（长江）饮用水水源地监测断面设置的位置及不同断面监测指标情况，非点风险源环境事件基

本类型如表 4-15 所示。

表 4-15 华容县城市（长江）饮用水水源地非点风险源环境事件一览表

事件名称	事件说明	事件地点
常规监测控断面水质超标环境事件	天字一号取水口水质监测项目中，任意 1 个及以上项目超标 3 倍及以上的现象	天字一号取水口
上游河流断面的水质超标环境事件	保护区上游断面出现 COD、NH ₃ -N、重金属等超标现象	保护区上游

2、汛期、枯水期、雨雪冰冻或台风等特殊时期引发次生环境事件

通过查阅相关资料可知，华容县 4-6 月是雨季，总雨量为 563.9 毫米，占全年雨量的 42%，由暴雨造成的洪涝灾害多发生在 4~6 月。暴雨一旦发生很有可能会产生非点源环境风险物质流失，对华容县城市（长江）饮用水水源地造成污染。

枯水期上游来水量减少，水体自净能力减弱，可能会导致水质恶化，因此需加密监测，随时掌握水质变化情况。

雨雪冰冻或台风等特殊时期可能会因为融雪剂的使用导致水体亚硝酸盐超标，或者冰冻台风等导致管道破裂泄漏等。因此应密切关注融雪剂的使用对水源地的影响，加强对取水口附近地表水的水质监测，增加可溶性盐类和亚硝酸盐的监测；督促企业加强风险防范，做好管道、罐体阀门的防冻工作。

综合上述分析结果，根据各类突发环境事件危害的对象、影响的范围和程度，华容县城市（长江）饮用水水源地可能发生的突发环境事件汇总于表 4-16 所示。

表 4-16 华容县城市（长江）饮用水水源地可能发生的突发环境风险事件一览表

序号	事件名称	事故特征	发生场所
1	固定环境风险源突发环境事件	主要指保护区上游湖北监利县的大枫纸厂和容城污水处理厂发生的突发环境事件，可能保护区水质造成一定的影响。	厂区危废暂存库和污水处理设施
2	流动源风险物质泄漏环境事件	X076县道上的车辆或长江航线上船舶发生油品及危险品泄漏等环境事件，可能对饮用水源保护区水体水质造成严重影响。	重点为X076伴行水源保护区路段及保护区外的长江航道
3	监测断面水质超标环境事件	监测断面水质监测项目中，任意1个及以上项目超标3倍及以上的现象	天字一号取水口
4	暴雨引发次生环境事件	出现强暴雨时，可能造成非点源环境风险物质流失，对华容县城市（长江）饮用水水源地水质造成污染	华容县城市（长江）饮用水水源地一级、二级陆域、水域范围

5 应急资源调查

突发性环境污染事件是威胁人类健康、破坏生态环境的重要因素，其危害制约着生态平衡及经济、社会的发展。迫切需要我们做好突发性环境污染事件的预防，提高对突发性环境污染事故处置的应急能力。

应急资源是突发环境事件应急处置的基础，若不开展应急资源调查，则无法对应急人力、财力、装备进行科学地调配和引进。

5.1 应急队伍救援

为应对突发环境事件，组建应急救援队伍包括应急处置组、工程技术组、安全警戒组、应急监测组、善后处理组、专家咨询组、后勤保障组等；并且定期开展应急救援培训与训练及演练，不断提高应急救援能力。

当华容县城市（长江）饮用水水源地发生需要华容县人民政府支持的突发环境事件时，可请求华容县人民政府支援，如与岳阳市生态环境局、岳阳市水利局保持上级应急联动由其指挥应急救援。并咨询专家组有关专家，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。关于突发环境事件其他应急部门联系方式见下表。

表 5-1 突发环境事件应急部门联系方式

序号	名称	联络方式
1	华容县人民政府	0730-4188003
2	岳阳市生态环境局华容分局	0730-3101181
3	华容县公安局	0730-4251011
4	华容县应急管理局	0730-4180605
5	公安	110
6	交通事故	122
7	消防	119
8	急救	120
9	华容县人民医院	0730-4689102
10	华容县中医医院	0730-4222946
11	湖南省环境应急与事故调查中心	0731-85698115/0731-85698052
12	国家危险化学品事故救援中心	0532-83889090

5.2 环境应急装备及物资调查

根据现场调查，华容县城市（长江）饮用水水源地目前尚未配备应急物资，结合实际情况，本次预案要求准备应急物资如下表 5-2。应急物资存放于华容县自来水有限责任公司取水浮船。

表 5-2 需要准备的应急物资一览表

序号	物资名称	储量	单位	存放位置
1	编织袋	500	条	应急品仓库 (取水浮船)
2	袋针	50	支	
3	麻绳	100	条	
4	12#-14#铁丝	20	kg	
5	救生衣	20	件	
6	救生圈	10	个	
7	手摇报警器	1	台	
8	手提喇叭	3	个	
9	5kw 发电机组	1	台	
10	抽水泵 1.1kw	2	台	
11	500-1000w 灯具	5	盏	
12	电缆线	300	m	
13	便携照明灯	20	盏	
14	洋镐	10	把	
15	锄头	10	把	
16	铁铲	30	把	
17	畚箕	25	担	

18	活性炭	2	吨	
19	FT233 围油栏 20cm*3m	50	条	
20	PP-2 吸油棉	50	千克	
21	打捞工具	5	套	
22	生石灰	5	吨	
23	漂白粉	2	吨	
24	明矾	1	吨	
25	应急监测设备	——	——	由华容县环境监测站提供

5.3 应急预案调查

本应急预案编写过程中调查了《湖南省突发环境事件应急预案》、《岳阳市突发事件总体应急预案》、《岳阳市环境污染突发事件应急预案》、《岳阳市城市供水事故应急预案》。

政府方面应急预案均分为四个响应级别，对应不同的应急处置方式，应急指挥体系具有关联性。岳阳市城市供水事故应急预案分为四级响应。一般城市供水事故发生后，县、市、区城市供水事故应急指挥部决定启动城市供水事故应急预案，组织有关部门单位开展应急救援工作。较大城市供水事故发生后，市供水事故应急指挥部决定启动城市供水事故应急预案，领导和指挥城市供水事故应急处置工作，并及时向省供水事故应急指挥部和市人民政府报告有关情况。重大、特别重大城市供水事故发生后，由省供水事故应急指挥部决定启动城市供水事故应急预案。市供水事故应急指挥部办公室和事发地县、市、区城市供水事故应急指挥部按照应急预案先期组织救援，并及时向省人民政府及有关部门、省供水事故应急指挥部报告救援工作情况。

第四部分 附图附件

附图

附图 1 现场调查照片

附图 2 天字一号取水口地理位置图

附图 3 长江天字一号饮用水源保护区范围图

附图 4 长江天字一号饮用水源保护区固定风险源分布图

附件

附件 1 应急信息接报表

附件 2 突发环境事件信息报告表

附件 3 应急培训记录表

附件 4 应急演练记录表

附件 5 主要相关单位和部门职责一览表

附件 6 环境应急救援体系外部救援联系表

附件 7 常见化学品引发水污染事故的简要现场处置方法

附件 8 突发环境事件应急处置卡

附图

附图 1 现场调查照片

	
<p>取水浮船</p>	<p>取水主管道</p>
	
<p>保护区内标识牌</p>	<p>保护区内标识牌</p>
	

保护区内宣传牌	保护区内标识牌
	
二级保护区内友谊电排闸	二级保护区内大荆湖电排闸



附图2 天字一号取水口地理位置图



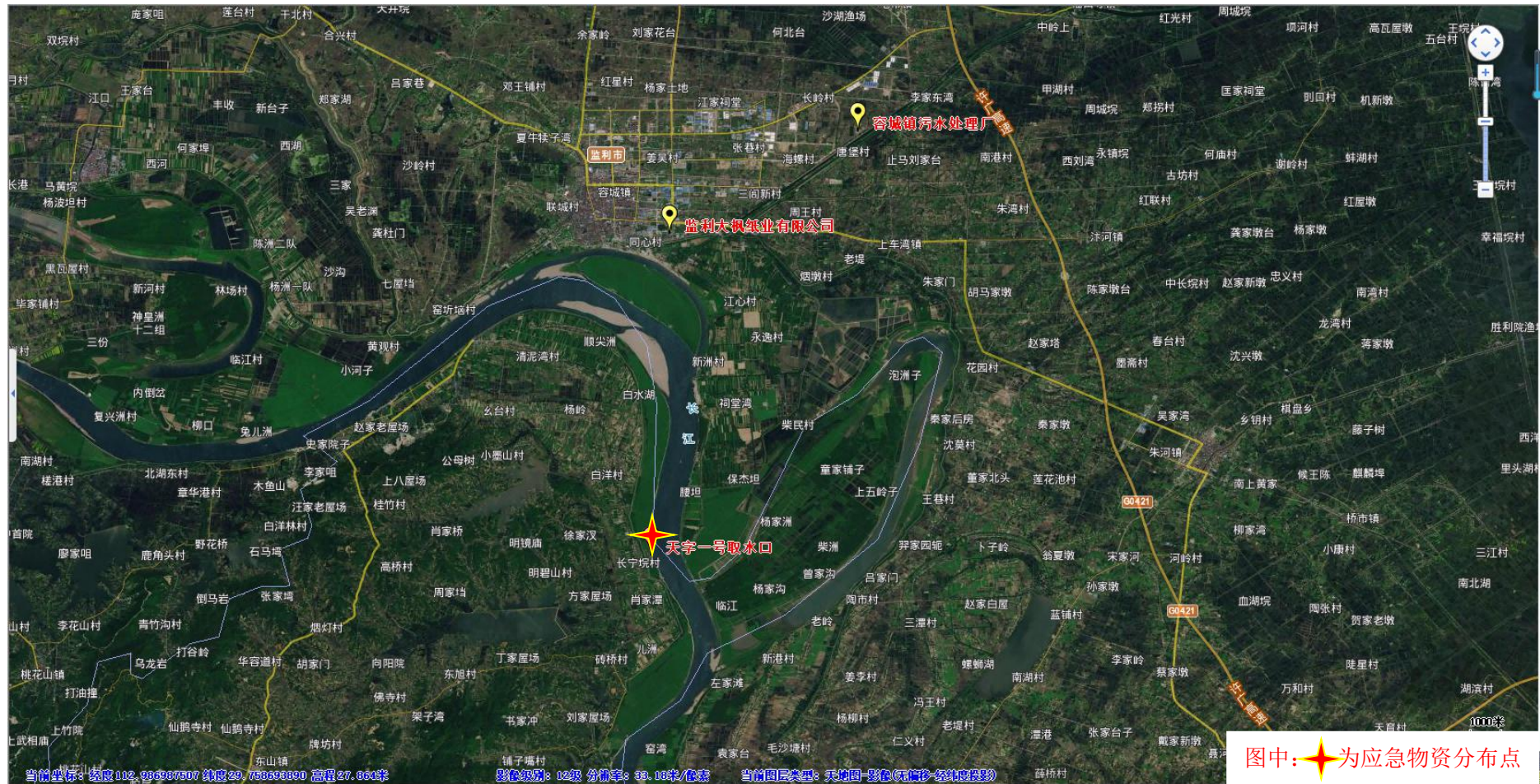
附图3 长江天字一号饮用水源保护区范围图



附图4 长江天字一号饮用水水源保护区固定风险源分布图



附图5 应急监测布点示意图



附图6 应急物资分布示意图

附件

附件 1 应急信息接报表

事发单位 或区域			
详细地址			
事发时间			
联系人		电 话	
事件原因：			
主要污染物：			
污染影响区域：			
已采取的控制措施：			
人员伤亡情况：			

附件 2 突发环境事件信息报告表

报送单位（盖章）：_____审核人：_____经办人：_____

20__年__月__日__时__分，接到_____单位_____同志
（电话_____）报告：____月____日____时____分，在
发生一宗_____突发事件，初步判
定_____级。

事件起因、经过、损失和影响：

已采取措施及效果：

发展趋势及对策意见：

现场联络方式：

（一）现场指挥官_____联系电话_____

（二）第一联络员_____联系电话_____

（三）第二联络员_____联系电话_____

附件 3 应急培训记录表

培训时间：		
组织单位：		
培训内容：		
参加培训人员	单位	签到

附件 4 应急演练记录表

演练目的：			
演练时间：			
参加演练的单位（人员）：			
参加人员	单位	职务	联系方式
演练观摩人员：			
演练指挥人员：			
演练过程：			
演练总结：			
记录人		记录时间	

附件5 主要相关单位和部门职责一览表

姓名	主要职责
市生态环境局华容分局	组织编制华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案，建立符合应急预案要求的应急机制和快速反应、协调保障的组织、指挥、协调体系与机构；参与应急事件组织、指挥、协调工作；提供现场污染物分析监测。
县财政局	应启动财政预案
县公安局	负责组织、协调道路交通安全事故引发的环境事件的现场应急处置工作；对环境事件应急处置中的重要目标、危险区域实施治安、警戒和交通道路管制
县水利局	会同市生态环境局华容分局拟定重点流域污染事件应急预案，负责流域的水力应急调度，参与市华容县城市（长江）饮用水水源地环境应急行动的组织、协调和指挥工作启动水资源调度预案，按市华容县城市（长江）饮用水水源地污染应急委员会的要求，下泄完库区受污染的水，确保上游符合国家饮用水取水标准的水，不受二次污染
县农业农村局	负责环境事件中对影响和可能受影响的农作物的预防、抢救、转移及善后处置工作，应包括地农田、旱土的保护
县气象局	负责及时上报、通报和发布暴雨、洪水等气象信息，应急期间提供水源地周边气象信息
县民政局	负责调配救济物质，提供设置临时避难所的物质，保障受害群众的转移和处置及安置
县城市管理和综合执法局	负责受事件影响的供水水源的安全控制和灾后环境清扫工作
县应急管理局	防范企业生产安全事故次生水源地突发环境事件，协助处置因企业生产安全事故、违法排污等导致的水源地突发环境事件。
县卫健局	负责事件中受伤、中毒人员医疗救治和实施卫生防疫工作。实施医疗救治，按流动病进行防疫调查
县交通运输局	负责组织协调船舶污染事件的应急处置工作。参与由道路交通事故引发的环境事件的应急行动
县消防救援大队	负责事件现场的火灾灭火、泄露控制，或可能导致火灾、泄露的隐患处置
华容县自来水有限责任公司	华容县自来水有限责任公司下辖水厂包括华容县自来水有限责任公司第一水厂和华容县自来水有限责任公司第二水厂。华容县自来水有限责任公司作为华容县城市（长江）饮用水水源地的直接管理责任主体，作为日常巡查责任单位，加强水源保护区的各项水质保护工作

附件 6 环境应急救援体系外部救援联系表

序号	名称	联络方式
1	华容县人民政府	0730-4188003
2	岳阳市生态环境局华容分局	0730-3101181
3	华容县公安局	0730-4251011
4	华容县应急管理局	0730-4180605
5	公安	110
6	交通事故	122
7	消防	119
8	急救	120
9	华容县人民医院	0730-4689102
10	华容县中医医院	0730-4222946
11	湖南省环境应急与事故调查中心	0731-85698115/0731-85698052
12	国家危险化学品事故救援中心	0532-83889090

附件 7 常见化学品引发水污染事故的简要现场处置方法

序号	污染物类别	代表物质	现场应急处置
1	重金属类	代表物质有汞及汞盐、铅盐、锡盐类、铬盐等。汞为液体金属，其余均为结晶盐类，铬盐和铅往往有鲜亮的颜色。该类物质多数具有较强毒性，在自然环境中不降解，并能随食物链逐渐富集，形成急性或蓄积类水污染事故。	关闭闸门或筑坝围隔污染区，在污染区投加生石灰沉淀重金属离子，排干上清液后将底质移除到安全地方水泥固化后填埋。汞泄漏后应急人员应佩戴防护用具，尽量将泄漏汞收集到安全地方处理，无法收集的现场用硫磺粉覆盖处理。
2	氰化物	代表物质有氰化钾、氰化钠和氰化氢的水溶液。氰化钾、氰化钠为白色结晶粉末，易潮解，易溶于水，用于冶金和电镀行业，常以水溶液罐车运输。氰化氢常温下为液体易挥发，有苦杏仁味。该类物质呈现剧毒，能抑制呼吸酶，对底栖动物、鱼类、两栖动物、哺乳动物等均呈高毒。	应急处置人员须佩带全身防护用具，尽可能围隔污染区，在污染区加过量漂白粉处置，一般 24 小时可氧化完全。
3	氟化物	代表物质有氟化钠、氢氟酸等。氟化钠为白色粉末，无味。氢氟酸为无色有刺激臭味的液体。该类物质易溶于水，高毒，并且容易在酸性环境中挥发氟化氢气体毒害呼吸系统。在自然环境中容易和金属离子形成络合物而降低毒性。	关闭闸门或筑坝围隔污染区，应急处置人员须带全身防护用具。在污染水体中加入过量生石灰沉淀氟离子，并投加明矾加快沉淀速度。沉淀完全后将上清液排放，铲除底质，并转移到安全地方处置。
4	金属酸酐	代表物质有砒霜（三氧化二砷）和铬酸酐（三氧化铬）。砒霜为无色无味白色粉末，微溶于水。铬酸酐为紫红色斜方晶体，易潮解。两种物质均在水中有一定的溶解度，呈现高毒性，可毒害呼吸系统、神经系统和循环系统，并能在动物体内可以富集，造成二次中毒。	关闭闸门或筑坝围隔污染区，投放石灰和明矾沉淀，沉淀完全后将上清液转移到安全地方，用草酸钠还原后排放。清除底泥中的沉淀物，用水泥固化后深埋。
5	苯类化合物	代表物质有苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、硝基苯等。油状液体，有特殊芳香味，易挥发，除取代苯外，密度一般小于水。该类物质是神经和循环系统毒剂，对人体有致癌作用，不溶或微溶于水，扩散速度快。	应急处置人员应戴全身防护用具，筑坝或用围油栏围隔污染区，注意防火。污染区用吸油绵等高吸油材料现场吸附，转移到安全地方焚烧处理。污染水体最终用活性炭吸附处理。
6	卤代烃	代表物质有抓乙烯、四氯化碳、三氯甲烷、氯苯，均为油状液体，易挥发，不溶于水，密度一般大于水，燃烧时有刺激性气体放出。该类物质遇水稳定，对眼睛、皮肤、呼吸道等有刺激作用，对人体有致癌作用。多元取代物密度往往大于水，沉于水底造成持久危害。	应急人员应佩带全身防护用具。筑坝围隔污染区，污染水体投加活性炭吸附处理。用活性炭、吸油棉等高吸油材料等现场吸附积水中的污染物，彻底清除后送到安全地方处理。
7	酚类	代表物质有苯酚、间甲酚、对硝基苯酚、氯苯酚、三氯酚、五氯酚等。多为白色结晶或油状液体，有特殊气味，不溶或微溶于水，密度一般大于水。该类物质一般具	应急处置人员应佩带全身防护用具。筑坝或用围油栏围隔污染区后，用吸油棉等高吸油材料现场吸附残留泄漏物，转移到安全地方处理。污染水

		<p>有较高的毒性，能刺激皮肤和消化道，在水中降解速度慢，有致癌和致畸作用。</p>	<p>体投加生石灰、漂白粉沉淀和促进降解，最后投加活性炭吸附处理。</p>
8	农药类	<p>有机氯农药在我国已经禁用。在用的农药包括有机磷农药、氨基甲酸酯农药、拟除虫菊酯类农药等。有机磷农药有甲胺磷、敌敌畏、敌百虫、乐果、氧化乐果、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、苯硫磷、倍硫磷等，多用作杀虫剂。多数品种为油状液体，不溶于水，密度大于水，具有类似大蒜样特殊臭味，一般制成乳油使用。多为剧毒农药，通过消化道、呼吸道及皮肤吸收，对人及鱼类高毒。氨基甲酸酯农药有呋喃丹、抗蚜威、速灭威、灭多威、丙硫威等，多用于杀虫剂和抗菌剂。多为结晶粉末状，微溶于水，无气味或气味弱。多为剧毒农药，通过消化道、呼吸道及皮肤吸收。拟除虫菊酯类农药有氟氰菊酯、溴氰菊酯、抓虱菊酯、杀灭菊酯，多用作杀虫剂。一般为微黄色油状粘稠液体，不溶于水，溶于常用有机溶剂。是高效低残留杀虫剂，对鱼类高毒，对人类中等毒性，能损害神经、肝、肾等器官。</p>	<p>应急人员应配戴全身防护用具。关闭闸门或筑坝围隔污染区，用活性炭吸收未溶的农药，收集到安全场所用碱性溶液无害化处理。对污染区用生石灰或漂白粉处置，破坏农药的致毒基团，达到解毒的目的。最后用活性炭进行吸附处理。</p>
9	矿物油类	<p>代表物质汽油、煤油、柴油、机油、煤焦油、原油等。一般为油状液体，不溶或微溶于水。煤焦油呈膏状，有特殊臭味，密度大于水。该类物质易燃烧，扩散速度快，易在水面形成污染带，隔绝水气界面，造成水体缺氧。煤焦油沉在水底缓慢溶解，对水体造成长久危害，并具有腐蚀性。</p>	<p>应急处置时可关闭闸门或用简易坝、围油栏等围隔污染区，用吸油棉等高吸油材料现场吸附，并转移到安全地方焚烧处理。必要时可点燃表层油燃烧处理，污染水体最后用活性炭吸附处理。煤焦油由于其中含有大量的酚类物质，其处置过程可参考酚类物质。</p>
10	腐蚀性物质（包括酸性物质、碱性物质和强氧化性物质）	<p>酸性物质有盐酸、硫酸、硝酸、磷酸等。浓盐酸和硝酸有酸性烟雾挥发出来，浓硫酸密度大于水，溶于水时产生大量热量。该类物质表现为强酸性和强腐蚀性，进入水体后将引起水体酸度急剧上升，严重腐蚀水工建筑物，破坏水生态系统，但在基中碳酸钙的作用下其酸性和腐蚀能力会逐渐降低。</p>	<p>应急人员戴防护手套，处置挥发性酸时戴防毒面具，污染区投加碱性物质如生石灰、碳酸钠等中和。</p>
		<p>碱性物质有氢氧化钠、氢氧化钾、电石等。氢氧化钠和氢氧化钾为白色颗粒，易潮解，易溶于水，多以溶液状态罐车运输。</p>	<p>应急人员应带防护手套，在污染区投加酸性物质（如稀盐酸、稀硫酸等）中和处理。</p>
		<p>强氧化性物质有次氯酸钠、硝酸钾、重铬酸钾和高锰酸钾等。高锰酸钾为紫色晶体，重铬酸钾为鲜红色晶体，其余为白色晶体。该类物质一般易溶于水，具有强氧化性，腐蚀水工建筑物中的金属构件，重铬酸钾还能引起环境中铬类污染物的富集。</p>	<p>应急人员应带防护手套，干态污染物应避免和有机物、金属粉末、易燃物等接触，以免发生爆炸。进入水体后可投加草酸钠还原。</p>
11	<p>除上述常见的十类化学品外，各类病毒、细菌造成的水体污染可投加漂白粉、生石灰等消毒处置。</p>		

附件 8 突发环境事件应急处置卡

附件8-1 固定环境风险源突发环境事件应急卡

风险特征	事故地点	保护区上游的企业和污水处理厂	
	风险物质	含 COD、氨氮、石油类等污水	
	事故说明	长江天字一号饮用水水源保护区上游的企业和污水处理厂突然发生的环境事件时，其含 COD、氨氮、石油类等污水进入长江，如果不及时处置，污染物会对华容县城市（长江）饮用水水源地水质造成一定影响。	
应急程序	事故责任单位负责人或发现人立即报告当地人民政府，由监利县人民政府通知华容县人民政府，华容县人民政府通知华容县自来水有限责任公司、岳阳市生态环境局华容分局、华容县水利局等相关的单位和部门，相关单位立即赶赴现场进行事故先期处置工作，并判断事故等级情况；再根据事故的大小及发展态势向相关单位和部门报告，一般按照Ⅱ级响应程序。		
应急报告	报告内容	事故发生地点、主要风险物质、处置及扩散情况等	
	华容县城市（长江）饮用水水源地应急指挥部	0730-3101181	
应急责任单位	事故责任单位、事发地人民政府、事发地生态环境局、华容县人民政府、岳阳市生态环境局华容分局、华容县城市（长江）饮用水水源地应急指挥部、华容县自来水有限责任公司等		
应急处置措施	<p>事发责任单位启动本单位的应急预案，力争将环境风险物质控制不造成扩大化影响；若环境风险物质已经流出流域外向华容县城市（长江）饮用水水源地扩散，则启动华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案，并按照Ⅱ级响应执行；</p> <p>（1）截源 污染控制小组可根据外流风险物质的种类在华容县城市（长江）饮用水水源地一级保护区段内采取以下截流措施：</p> <p>①立即关闭企业污水排口，暂停污水处理设施的运行；</p> <p>②在事故废水排入处的适当位置构筑拦截坝、滞污塘等；</p> <p>③通知排涝河闸口关闭排放闸，防止废水经由排涝河进入长江。</p> <p>（2）监测 应急监测小组在饮用水水源保护区一、二级范围内布点监测点位、尚未污染的地段设置对照断面、同时在华容县城市（长江）饮用水水源地引水工程取水口进行监测，监测因子为 COD、氨氮、石油类等；</p> <p>（3）协调 综合协调小组及时告知华容县自来水有限责任公司，增加取水水质监测频次，密切关注供水的出水水质情况，并将进出水水质异常情况报告华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急指挥部、华容县人民政府、华容县卫生局等相关单位。</p> <p>（4）善后 善后处理小组负责做好饮用水正常供水保障工作，负责与其他相关单位联系。</p> <p>备注：华容县城市（长江）饮用水水源地涉及不同的职能部门，各相关职能部门应根据本部门职责要求履行相应的责任，确保将其危害程度减少到最小。</p>		

附件8-2 流动源突发环境事件应急卡

风险特征	事故地点	华容县城市（长江）饮用水水源地陆域范围内的公路、长江航道	
	风险物质	汽油、柴油、危险化学品等	
	事故说明	华容县城市（长江）饮用水水源地陆域范围的公路上的车辆、长江航道上的船舶发生的油品、危险化学品泄漏等环境事件，可能对华容县城市（长江）饮用水水源地水质造成一定影响。	
应急响应	事故责任单位负责人或发现人立即报告华容县人民政府、岳阳市生态环境局华容分局、华容县水利局、华容县自来水有限责任公司等相关的单位和部门，相关单位立即赶赴现场指导事故先期处置工作，并判断事故等级情况；再根据事故的大小及发展态势向相关单位和部门报告，若事故造成水厂供水的原水水质后果已经或可能导致的Ⅰ级要求，则执行Ⅰ级响应程序，其它则执行Ⅱ级响应程序。		
应急报告	报告内容	事故发生地点、主要风险物质、处置及扩散情况等	
	华容县城市（长江）饮用水水源地应急指挥部	0730-3101181	
应急责任单位	事故责任单位、华容县人民政府、岳阳市生态环境局华容分局、华容县城市（长江）饮用水水源地应急指挥部、华容县自来水有限责任公司等		
应急处置措施	启动华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案，并按照Ⅰ级或Ⅱ级响应执行： （1）截源 ①泄漏的危险化学品尚在陆路时，可以修导流沟、拦截提拦截；泄漏的危险化学品进入北干渠时，可开启泄洪闸； ②泄漏的油品如进入华容县城市（长江）饮用水水源地范围内的，可在污染区设置拦油索、投放干稻草或打捞船收集浮油； （2）监测 应急监测小组在油品入华容县城市（长江）饮用水水源地一级水域、二级水域边界、危险化学品污染区及水厂、华容县城市（长江）饮用水水源地引水工程取水口等位置布点监测，监测因子为石油类、泄漏的危险化学品特征因子等； （3）协调 综合协调小组及时告知水厂，增加取水水质监测频次，密切关注供水的出水水质情况，并将进出水水质异常情况报告华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急指挥部，华容县自来水有限责任公司准备启动本公司供水应急预案； （4）善后 善后处理小组负责做好饮用水正常供水保障工作，负责与其他相关单位联系。		
	备注：华容县城市（长江）饮用水水源地涉及不同的职能部门，各相关职能部门应根据本部门职责要求履行相应的责任，确保将其危害程度减少到最小。		

附件8-3 监测断面水质超标环境事件应急卡

风险特征	事故地点	华容县城市（长江）饮用水水源地一级保护区、二级保护区断面	
	风险物质	COD、NH ₃ -N、石油类、重金属等	
	事故说明	监测断面水质监测项目中,后果已经或可能导致Ⅱ级预警等级要求。	
应急程序	事故责任单位负责人或发现人立即报告市生态环境局华容分局，华容分局立即赶赴现场指导事故先期处置工作，并判断事故等级情况；再根据事故的大小及发展态势向华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急指挥部报告，根据事态影响范围和程度，启动相应的应急程序		
应急报告	报告内容	超标因子种类、个数、超标情况、超标原因等	
	华容县城市（长江）饮用水水源地应急指挥部	0730-3101181	
应急责任单位	事故责任单位、华容县人民政府、市生态环境局华容分局、华容县城市（长江）饮用水水源地应急指挥部、华容县自来水有限责任公司等		
应急处置措施	<p>启动华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案，并按照Ⅱ级响应执行；</p> <p>（1）监测 应急监测组在华容县城市（长江）饮用水水源地一级保护区、二级保护区等断面中超标断面处及华容县城市（长江）饮用水水源地取水口等位置布点监测，监测因子为饮用水常规监测项目、重点监测超标因子；</p> <p>（2）协调 协调办公室及时告知水厂，增加取水水质监测频次，密切关注出水水质情况，并将进出水水质异常情况报告华容县城市（长江）饮用水水源地应急指挥部；</p> <p>（3）保障 后勤保障组及时了解华容县城市（长江）饮用水水源地内的供水情况，确保饮用水安全；</p> <p>（4）处置 应急处置组根据超标因子及超标原因进行现场处置，如重金属超标可投放化学药剂、动植物尸体可实施打捞、浮油可收集等。</p> <p>备注：华容县城市（长江）饮用水水源地涉及不同的职能部门，各相关职能部门应根据本部门职责要求履行相应的责任，确保将其危害程度减少到最小。</p>		

附件8-4 暴雨引发次生环境事件应急卡

风险特征	事故地点	华容县城市（长江）饮用水水源地范围内出现强暴雨	
	风险物质	含 COD、氨氮、石油类等污水	
	事故说明	当华容县城市（长江）饮用水水源地汇雨面积范围内发生强暴雨，可能造成非点源环境风险物质流失，进入华容县城市（长江）饮用水水源地水质造成污染。	
应急程序	事故责任单位负责人或发现人立即报告市生态环境局华容分局，华容分局立即赶赴现场指导事故先期处置工作，并判断事故等级情况；再根据事故的大小及发展态势向华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急指挥部报告，执行 II 级响应程序。		
应急报告	报告内容	事故发生地点、主要风险物质、处置及扩散情况等	
	华容县城市（长江）饮用水水源地应急指挥部	0730-3101181	
应急责任单位	事故责任单位、华容县人民政府、生态环境局华容分局、华容县城市（长江）饮用水水源地应急指挥部、华容县自来水有限责任公司等		
应急处置措施	暴雨时造成非点源环境风险物质流失，环境风险物质已经流出并向华容县城市（长江）饮用水水源地扩散，则启动华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案，并按照 II 级响应执行；		
	（1）截源 应急处置组可根据外流风险物质的种类在可能影响的流域采取以下截流措施：关闭闸门或筑坝围隔污染区，用活性炭吸收未溶的农药，收集到安全场所用碱性溶液无害化处理。对污染区用生石灰或漂白粉处置，破坏农药的致毒基团，达到解毒的目的。最后用活性炭进行吸附处理。		
	（2）监测 应急监测组在华容县城市（长江）饮用水水源地一级保护区、二级保护区等断面中超标断面处及水厂、华容县城市（长江）饮用水水源地引水工程取水口等位置布点监测，监测因子为 COD、氨氮、特征污染因子等；		
	（4）协调 协调办公室及时告知水厂，增加取水水质监测频次，密切关注出水水质情况，并将进出水水质异常情况报告华容县城市（长江）饮用水水源地应急指挥部；		
	（5）善后 善后处理小组负责做好饮用水正常供水保障工作，负责与其他相关单位联系。		
备注：华容县城市（长江）饮用水水源地涉及不同的职能部门，各相关职能部门应根据本部门职责要求履行相应的责任，确保将其危害程度减少到最小。			

附件 9 会签意见


华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件 应急预案征求意见会签单

2022 年 2 月 16 日

文件标题	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案（征求意见稿）				
拟稿单位	华容县自来水有限责任公司	拟稿人	张星	电话	18274009050
会签单位	华容县应急管理局				
会签要求	1、会签意见须单位主要负责人签字确认，并加盖行政公章； 2、会签须在 3 个工作日内完成。				
会签意见（可另附页）	<p>11页城市供水应急生态环境部 已审核：</p> <p>会签单位负责人签字： （盖章）</p>				
组织会签单位	华容县自来水有限责任公司（盖章）		联系人	张星	
			联系电话	18274009050	

华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件 应急预案征求意见会签单

2022年2月16日

文件标题	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案（征求意见稿）				
拟稿单位	华容县自来水有限责任公司	拟稿人	张星	电话	18274009050
会签单位	华容县民政局				
会签要求	1、会签意见须单位主要负责人签字确认，并加盖行政公章； 2、会签须在3个工作日内完成。				
会签意见（可另附页）	<p style="font-size: 1.2em; text-align: center;">应急物资保障编民限是限于困难群文之 基柱话求助、慈善捐赠物资以募集、叙等。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 100px;">  会签单位负责人签字： （盖章） </div>				
组织会签单位	华容县自来水有限责任公司（盖章）			联系人	张星
				联系电话	18274009050



华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件 应急预案征求意见会签单

2022 年 2 月 16 日

文件标题	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案（征求意见稿）				
拟稿单位	华容县自来水有限责任公司	拟稿人	张星	电话	18274009050
会签单位	华容县气象局				
会签要求	1、会签意见须单位主要负责人签字确认，并加盖行政公章； 2、会签须在 3 个工作日内完成。				
会签意见（可另附页）	<div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-top: 100px;">无</div> <div style="text-align: center; margin-top: 100px;">  </div>				
组织会签单位	华容县自来水有限责任公司（盖章）			联系人	张星
				联系电话	18274009050

华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件 应急预案征求意见会签单

年 月 日

文件标题	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案（征求意见稿）				
拟稿单位	华容县自来水有限责任公司	拟稿人	张星	电话	18274009050
会签单位	华容县自来水有限责任公司				
会签要求	1、会签意见须单位主要负责人签字确认，并加盖行政公章； 2、会签须在 3 个工作日内完成。				
会签意见（可另附页）	<div style="font-size: 2em; margin-bottom: 20px;">无</div> <div style="text-align: right;">  <div style="margin-left: 20px;">  会签单位负责人签字： （盖章） </div> </div>				
组织会签单位	华容县自来水有限责任公司（盖章）			联系人	张星
				联系电话	18274009050


华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件 应急预案征求意见会签单

年 月 日

文件标题	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案（征求意见稿）				
拟稿单位	华容县自来水有限责任公司	拟稿人	张星	电话	18274009050
会签单位	岳阳市生态环境局华容分局				
会签要求	1、会签意见须单位主要负责人签字确认，并加盖行政公章； 2、会签须在 3 个工作日内完成。				
会签意见（可另附页）	<p>无新付意见</p> <p>会签单位负责人签字：王新付 (盖章)</p>				
组织会签单位	华容县自来水有限责任公司（盖章）		联系人	张星	
			联系电话	18274009050	



华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件 应急预案征求意见会签单

2022年2月16日

文件标题	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案（征求意见稿）				
拟稿单位	华容县自来水有限责任公司	拟稿人	张星	电话	18274009050
会签单位	华容县财政局				
会签要求	1、会签意见须单位主要负责人签字确认，并加盖行政公章； 2、会签须在3个工作日内完成。				
会签意见（可另附页）	<p style="font-size: 2em; margin: 0;">无</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>会签单位负责人签字： (盖章)</p> </div> <div style="margin: 0 20px;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>乙</p> </div> </div>				
组织会签单位	华容县自来水有限责任公司（盖章）			联系人	张星
				联系电话	18274009050


华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件 应急预案征求意见会签单

2022 年 2 月 16 日

文件标题	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案（征求意见稿）				
拟稿单位	华容县自来水有限责任公司	拟稿人	张星	电话	18274009050
会签单位	华容县交通运输局				
会签要求	1、会签意见须单位主要负责人签字确认，并加盖行政公章； 2、会签须在 3 个工作日内完成。				
会签意见（可另附页）	<div style="text-align: center; margin-top: 100px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 50px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 会签单位负责人签字 （盖章） </div>				
组织会签单位	 华容县自来水有限责任公司（盖章）			联系人	张星
				联系电话	18274009050


华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件 应急预案征求意见会签单

2022 年 1 月 16 日

文件标题	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案（征求意见稿）				
拟稿单位	华容县自来水有限责任公司	拟稿人	张星	电话	18274009050
会签单位	华容县卫生健康局				
会签要求	1、会签意见须单位主要负责人签字确认，并加盖行政公章； 2、会签须在 3 个工作日内完成。				
会签意见（可另附页）	<p style="font-size: 1.2em; color: blue;">已了解问题：自来水管道管网未供水水质已恢复正常，及时上报新通水管网未供水水质异常信息。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 100px;">  会签单位负责人签字： （盖章） </div>				
组织会签单位	华容县自来水有限责任公司（盖章）			联系人	张星
				联系电话	18274009050

华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件 应急预案征求意见会签单

2022年2月16日

文件标题	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案（征求意见稿）				
拟稿单位	华容县自来水有限责任公司	拟稿人	张星	电话	18274009050
会签单位	华容县农业农村局				
会签要求	1、会签意见须单位主要负责人签字确认，并加盖行政公章； 2、会签须在3个工作日内完成。				
会签意见（可另附页）	<div style="text-align: center;">  <p>会签单位负责人签字： (盖章)</p> </div>				
组织会签单位	华容县自来水有限责任公司（盖章）			联系人	张星
				联系电话	18274009050

华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件 应急预案征求意见会签单

2022年2月16日

文件标题	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案（征求意见稿）				
拟稿单位	华容县自来水有限责任公司	拟稿人	张星	电话	18274009050
会签单位	华容县城管局				
会签要求	1、会签意见须单位主要负责人签字确认，并加盖行政公章； 2、会签须在3个工作日内完成。				
会签意见（可另附页）	<p style="font-size: 1.2em; margin-top: 20px;">1. 华容县城管局已更名为华容县城市管理和综合执法局。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 100px;"> 会签单位负责人签字： （盖章） </div>				
组织会签单位	华容县自来水有限责任公司（盖章）		联系人	张星	
			联系电话	18274009050	

华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件 应急预案征求意见会签单

2022 年 2 月 16 日

文件标题	华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案（征求意见稿）				
拟稿单位	华容县自来水有限责任公司	拟稿人	张星	电话	18274009050
会签单位	华容县水利局				
会签要求	1、会签意见须单位主要负责人签字确认，并加盖行政公章； 2、会签须在 3 个工作日内完成。				
会签意见（可另附页）	<p style="font-size: 2em; text-align: center;">我建议组织相 关单位开会，提出审 查意见。</p>				
组织会签单位	华容县自来水有限责任公司（盖章）			联系人	张星
				联系电话	18274009050

华容县城市（长江）饮用水水源地突发环境事件应急预案

征求意见采纳情况

序号	征求意见单位	反馈意见	采纳情况
1	岳阳市生态环境局华容分局	无意见	/
2	华容县民政局	应急物资保障方面民政局职责限于困难群众的基本生活救助，慈善捐赠物资的募集、分发等。	采纳，修改见 P16
3	华容县城市管理和综合执法局	华容县城管局已更名为华容县城市管理和综合执法局。	采纳，全文已对错误名称进行修改。
4	华容县财政局	无意见	/
5	华容县水利局	建议组织相关单位开会，再提出审查意见。	不采纳
6	华容县卫生健康局	卫生健康局负责：自来水管网末梢水水质卫生日常监测，及时上报并通报管网末梢水质异常信息。	采纳，修改见 P12
7	华容县气象局	无意见	/
8	华容县农业农村局	无意见	/
9	华容县应急管理局	11 页协调办公室应为生态环境部门牵头。	采纳，修改见 P11
10	华容县交通运输局	无意见	/
11	华容县自来水有限责任公司	无意见	/

附件 10 专家意见

华容县城市（长江）饮用水水源地 突发环境事件应急预案专家评审意见

2022 年 1 月 14 日，华容县人民政府组织了华容县东山镇东山水库饮用水水源地突发环境事件应急预案（以下简称“应急预案”）技术评审，邀请了 3 位专家组成评审组（名单附后，函审）。综合各位专家要求，形成如下意见：

一、基本情况

见文本

二、应急预案编制情况

本应急预案编制基本规范，引用的法规标准合法有效，环境风险源识别清楚、应急组织机构基本完善、应急响应、应急处置措施基本合理，应急预案经修改完善后可上报备案。

三、修改意见

1、进一步调查华容县城市（长江）饮用水水源地上游连接水体具体情况，根据《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南》中水源地应急预案适用的地域范围要求，明确细化本应急预案的具体适用范围（不是照抄指南“上溯 24 小时流程范围内的水域和分水岭内的陆域范围内突然发生或者可能发生造成水污染事件”，应结合实际明确具体适用范围）。

2、完善编制单位信息、编制人员签名、预案版本编号、发布令，校核相关编制依据，如《岳阳市突发环境事件应急预案》（2013 年 8 月）应更新，补充饮用水水源地划分的文件。

3、结合固定源（如码头是否涉化）、流动源特征，完善监测方案的监测因子，补充监测布点图。

4、结合适用范围，校核污染源的调查范围（文本：“污染源调查内容包括饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区内的所有建设项目、活动以及二级保护区上游 20km 范围内的潜在风险源情况”，“根据多年平均流速按照 24 小时流程范围，确定上游评价范围为二级保护区上游 125.28km 内的水域和分水岭内的陆域”），关注涉化航运调查、沿江养殖业调查，细化保护区范围内的固定源和流动源调查。进一步强化污染源排查与处置及切断污染源措施，完善水华灾害突发事件、水体内污染物治理、总量或浓度削减、应急工程设施拦截污染水体等现

黄光 3/8/22 张亚刚

场处置方案，细化供水安全保障措施。

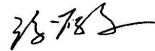
5、完善情景分析、应急措施及应急防控体系；物资调集及应急设施启用；调用的应急物资补充危险化学品消除物资；善后处置：补充责任追究制度及措施。

6、细化各种污染情形下的分类实施预警和先期处置措施。结合华容县城市（长江）饮用水水源地常规监测的因子和频次要求，细化各种超标情形污染源排查的范围及应急措施。

7、完善可能发生的各类突发环境事件应急处置卡，并给出操作性强、符合实际的应急处置措施和应急监测方案。

8、进一步调查已有应急物资储备情况，完善需补充的应急物资清单；补充应急工程设施图、应急物资分布图等。

9、说明本应急预案的编制后是否征求多方意见建议。



专家组：吴正光（组长）、涂厚文、张金刚（执笔）



2022年1月14日