

---

备案编号：4309222019003E

# 桃江县资江饮用水源保护区 突发环境事件应急预案

二〇一九年四月

---

## 目录

第一部分 应急预案.....	1
1 总则.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.2.1 法律、法规、规章.....	1
1.2.2 技术规范、标准.....	3
1.2.3 相关资料和文件.....	3
1.3 适用范围.....	4
1.4 预案衔接.....	4
1.4.1 与《桃江县突发环境事件应急预案》的衔接.....	4
1.4.2 与《益阳市突发环境事件应急预案》的衔接.....	5
1.4.3 与《湖南省突发环境事件应急预案》的衔接.....	5
1.4.4 与桃江县一水厂、二水厂突发环境应急预案的衔接.....	6
1.5 工作原则.....	6
2 应急组织指挥体系.....	7
2.1 应急组织指挥机构.....	7
2.2 现场应急指挥部.....	8
2.3 现场应急工作组.....	8
3 应急响应.....	15
3.1 信息收集和研判.....	15
3.1.1 信息收集.....	15
3.1.2 信息研判与会商.....	16
3.2 预警.....	17
3.2.1 预警分级与发布.....	17
3.2.2 预警的启动条件.....	17
3.2.3 预警行动.....	18
3.2.4 预警级别的调整与预警解除.....	19
3.3 信息报告与通报.....	19
3.3.1 信息报告通报时限与程序.....	19
3.3.2 信息报告和通报内容.....	20
3.4 事态研判.....	21
3.5 应急监测.....	21
3.6 污染源排查与处置.....	22
3.6.1 明确排查对象.....	22
3.6.2 切断污染源.....	23
3.7 应急处置.....	23
3.7.1 先期处置.....	23
3.7.2 现场调查.....	24
3.7.3 应急处置措施.....	24
3.8 物资调集及应急设施启用.....	25
3.9 舆情监测与信息发布.....	26
3.10 响应终止.....	27
3.10.1 响应终止条件.....	27

3.10.2 响应终止程序.....	27
3.10.3 响应终止通告.....	27
3.10.4 响应终止.....	27
4 后期工作.....	29
4.1 后期防控.....	29
4.2 事件调查.....	29
4.3 损害评估.....	29
4.4 善后处置.....	30
5 应急保障.....	31
5.1 通信与信息保障.....	31
5.2 应急队伍保障.....	31
5.3 应急物资保障.....	31
5.4 经费保障.....	31
5.5 其它保障.....	31
6 附则.....	33
6.1 名词术语解释.....	33
6.2 预案解释权属.....	34
6.3 预案演练和修订.....	34
6.3.1 预案演练.....	34
6.3.2 预案修订.....	37
6.4 预案实施日期.....	37
第二部分 环境风险评估.....	38
1 总则.....	38
1.1 评估目的.....	38
1.2 编制依据.....	38
1.3 编制原则.....	38
1.4 适用范围.....	38
1.5 评估程序.....	39
2 饮用水源保护区基础环境调查与评估.....	40
2.1 饮用水源保护区基本情况.....	40
2.1.1 饮用水源保护区划定由来.....	40
2.1.2 地理位置.....	40
2.1.3 饮用水源保护区范围.....	40
2.1.4 水源地基本情况.....	41
2.2 饮用水水源保护区自然地理特征.....	43
2.2.1 地形、地貌、地质.....	43
2.2.2 气候、气象.....	43
2.2.3 水文.....	43
2.2.4 社会经济状况.....	44
2.3 水源地水质和监测断面状况.....	45
2.4 区域污染源调查范围.....	50
2.5 区域固定风险源概况.....	50
2.5.1 工业企业污染排放情况.....	50
2.5.2 养殖企业污染排放情况.....	51

---

2.5.3 保护区内排污口情况.....	51
2.5.4 沿路线的垃圾收集点情况.....	51
2.6 区域内流动源概况.....	52
2.6.1 陆运.....	52
2.6.2 水运.....	52
2.7 区域内非点源概况.....	53
2.7.1 农田排水.....	53
2.7.2 居民生活面源.....	53
2.8 支流溪水及上游来水概况.....	53
3 饮用水源地环境风险识别.....	54
3.1 固定环境风险源.....	54
3.2 流动环境风险源.....	54
3.3 非点源环境风险源.....	55
4 水源地环境风险评估.....	56
4.1 评估方法.....	56
4.2 风险值定性评价.....	56
4.2.1 风险识别.....	56
4.2.2 固定源.....	57
4.2.3 流动源.....	59
4.2.4 非点源.....	60
4.2.5 风险计算.....	61
4.2.6 风险评估.....	62
5 环境风险分析.....	63
5.1 突发环境事件典型案例库.....	63
5.2 固定风险源突发环境事件情景分析.....	65
5.2.1 油品泄漏事件情景分析.....	65
5.2.2 污水事故排放情景分析.....	65
5.3 流动风险源突发环境事件情景分析.....	65
5.3.1 陆路流动源风险物质泄漏突发环境事件分析.....	66
5.3.2 水路流动源风险物质泄漏突发环境事件分析.....	66
5.4 非点源风险源突发环境事件情景分析.....	66
5.4.1 监测断面水质超标.....	66
5.4.2 暴雨引发次生环境事件.....	67
6 应急防控体系.....	69
6.1 应急能力评估.....	69
6.1.1 现有应急能力情况说明.....	69
6.1.2 固定风险源环境风险防控能力分析.....	69
6.1.3 流动风险源环境风险防控能力分析.....	69
6.1.4 非点源环境风险防控能力分析.....	69
6.2 水源保护区的环境风险防范措施.....	70
6.2.1 水源保护区的环境风险防范.....	70
6.2.2 取供水安全保障.....	70
6.3 特殊时期污染风险防控能力分析.....	71
6.4 管理措施差距性分析.....	72

---

6.4.1 现有环境风险管理制度.....	72
6.4.2 需要完善的环境风险管理制度.....	72
6.5 技术措施差距性分析.....	74
6.6 应急措施差距性分析.....	74
6.6.1 队伍建设.....	74
6.6.2 应急物资储备.....	75
6.7 环境风险防控持续改进建议.....	77
第三部分环境应急资源调查报告.....	81
1 应急资源调查目的.....	81
2 突发环境事件所需资源.....	81
3 环境应急人力资源调查.....	81
3.1 内部应急人力资源.....	81
3.2 外部应急救援力量.....	82
4 环境应急设施装备调查.....	82
5 环境应急专项经费调查.....	82
6 应急资源调查结论.....	82
附件附图.....	84
附件.....	84
附图.....	84

---

# 桃江县资江饮用水源保护区 突发环境事件应急预案及编制说明

## 一、签署发布文件

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）、《国家突发环境事故应急预案》（国务院，2006年1月24日）、《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（湘环发[2013]20号）、《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》（环办[2012]50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），减少财产损失，使事故发生后能够迅速、有效、有序的实施应急救援，特编制《桃江县资江饮用水源保护区突发环境事件应急预案》，用于规范、指导应急救援行动。

本应急预案阐明了水源保护地评价范围内的环境风险源分布情况，叙述了可能发生的环境风险及其可能性和后果，并提出了一系列的应急措施。其内容涉及到应急组织机构的建立、应急响应、应急预案的修改等内容。它是指导桃江县集中式饮用水水源保护地进行突发环境事件应急的技术性指导文件。

本预案是首次发布，自公布之日起施行。望各部门严格参照执行，确保发生环境污染事故应急及时、准确，以实现环境风险和应急管理的工作目标。

负责人：

日期：

---

## 二、编制说明

为了规范和加强本单位应对突发环境事件，进一步建立健全和完善应急预案体系。现将该《预案》的编制过程、重点内容说明、内部征求意见情况、评审情况等涉及应急预案编制的相关情况做一说明：

### 1、应急预案编制过程

- 1) 成立应急预案编制小组。
- 2) 对桃江县集中式饮用水水源地进行全面调查，收集相关资料，确定风险源点，并对风险源进行分析，确定主要采取风险防范措施。
- 3) 针对事故类型，制定了现场处置方案。

### 2、重点内容说明

重点内容	内容简介
环境应急预案	明确桃江县集中式饮用水水源地环境应急预案体系，分析应急响应处置措施，确定应急监测方案、后期处置、应急保障以及预案管理等
环境风险评估	分析桃江县集中式饮用水水源地基本情况，根据相关法律法规和水源保护区目前的基本环境现状、周边各种污染源的情况、识别环境风险源，制定响应的环境风险防范措施
环境应急资源调查	调查桃江县集中式饮用水水源地现有的应急资源，并根据需要制定应急资源补充计划

---

# 第一部分 应急预案

## 1 总则

### 1.1 编制目的

为了规范集中式地表水饮用水水源地应对突发水环境事件的各项工作，提高桃江县集中式饮用水源保护区应对突发环境事情的处置能力，快速处置饮用水水源地突发环境事件，最大程度降低固定源、流动源、非点源和水华灾害引发的突发事件对饮用水水源地水质的影响。根据《突发环境事件应急预案管理办法》、《环境污染事故应急预案编制技术指南》和《湖南省突发事件应急预案管理办法》等有关规定，结合桃江县集中式饮用水源保护区实际情况，特编制本预案。

### 1.2 编制依据

编制依据中的法律法规、技术规范等文件均为本预案编制时最新版本，包括以上文件所有修改单。编制依据中提及的法律法规、技术规范等文件如有修改，最新版本（包括以上文件所有修改单）适用于本预案。

#### 1.2.1 法律、法规、规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订，2015年1月1日实施）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正，2018年1月1日起施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年8月29日第二次修订，2016年1月1日起施行）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日第三次修正，2016年11月7日起施行）；

（5）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起施行）；

（6）《中华人民共和国安全生产法》（2014年8月31日第二次修正，2014年12月1日起施行）；

（7）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号）；

（8）《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）；



- 
- (9) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；
- (10) 《企业突发环境事件风险防控监督管理办法（征求意见稿）》（环办函[2013]242 号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（湘环发[2013]20 号）；
- (13) 《危险化学品名录（2015 年版）》（国家安全生产监督管理总局等 10 部委 2015 年第 5 号公告）；
- (14) 《重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2011]95 号、安监总管三[2013]12 号等）；
- (15) 《国家危险废物名录》（2016 年版，环境保护部令第 39 号）；
- (16) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号）；
- (17) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发[2013]20 号）；
- (18) 《企业突发环境事件风险分级方法》（2018 年 3 月 1 日实施）；
- (19) 《环境污染事故应急预案编制技术指南（征求意见稿）》（环办函[2008]324 号）；
- (20) 《湖南省环境保护厅关于印发<2017 年全省环境应急管理工作要点>的通知》（湘环函[2017]55 号）；
- (21) 《湖南省突发环境事件应急预案》（2010 年 4 月 10 日）；
- (22) 《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）；
- (23) 《集中式饮用水水源保护指南（试行）》（环办[2012]50 号）；
- (24) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（（89）环管字第 201 号，修订本）；
- (25) 《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）；
- (26) 《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》（湘政函[2016]176 号）；

---

(27) 《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）》（中华人民共和国生态环境部[2018]第 1 号）；

(28) 《益阳市突发环境事件应急预案》（益政办发[2017]14 号）；

(29) 《桃江县突发环境事件应急预案》。

### 1.2.2 技术规范、标准

(1) 《建设项目环境风险评价技术导则（征求意见稿）》（环办环评函[2017]832 号）；

(2) GB3838-2002《地表水环境质量标准》；

(3) GB/T14848-2017《地下水质量标准》；

(4) GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》；

(5) GB15618-1995《土壤环境质量标准》；

(6) GB8978-1996《污水综合排放标准》；

(7) GB5084-2005《农田灌溉水质标准》；

(8) DB43/023-2005《湖南省主要水系地表水环境功能区划》；

(9) ERG 2004《危险化学品应急救援指南》；

(10) Q/SY1190-2013《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》；

(11) GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》；

(12) HJ/T433-2008《饮用水水源保护区标志技术要求》；

(13) HJ774-2015《集中式饮用水水源地环境保护状况评估技术规范》；

(14) HJ773-2015《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》；

(15) HJ497-2009《畜禽养殖业污染治理工程规范》；

(16) GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》；

### 1.2.3 相关资料和文件

(1) 《益阳市桃江县资江饮用水水源保护区划分技术方案》（2016 年 8 月）；

(2) 水源地其他资料。

---

## 1.3 适用范围

本应急预案适用于以下区域：桃江县资江饮用水水源保护区及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（16.4km）和分水岭内的陆域。

具体包括水源地保护区及周边所发生的以下环境事件：

（1）由于水源地两岸的公路、跨越资和桃花江大桥等危险化学品的运输事故导致污染物质进入水源地造成的水污染事件；

（2）由于暴雨、洪水等自然灾害的发生使得污染物进入水源地造成的水污染事件；

（3）由于水源地水质不符合《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）其它意外事件造成水源地的水污染事故。

桃江县一水厂、二水厂均已委托第三方编制突发环境事件应急预案，并完成备案，桃江县一水厂、二水厂内发生的突发环境事件按照该企业突发环境事件应急预案进行应急响应及处置，不适用于本预案。

## 1.4 预案衔接

### 1.4.1 与《桃江县突发环境事件应急预案》的衔接

《桃江县突发环境事件应急预案》适用于桃江县行政区域内突发环境事件的防范和应急处置。

县人民政府成立桃江县突发环境事件应急指挥部（以下简称县环境应急指挥部），由县人民政府分管副县长任指挥长，县政府办分管副主任、县环境保护局局长任副指挥长，县环境保护局、安全生产监督管理局、公安局、广播电视台、发展和改革局、经济和信息化局、民政局、交通运输局、住房和城乡建设局、城市管理行政执法局、卫生局、水利局、林业局、财政局、气象局、应急办、事发地乡镇人民政府相关负责人为指挥部成员；县环境应急指挥部下设办公室（设县环境保护局），由县环境保护局局长兼任办公室主任。

当水源地发生突发环境事故时，由事故现场负责人通报县突发环境事件应急指挥部，由总指挥即县人民政府分管副县长启动本应急预案。

---

### 1.4.2 与《益阳市突发环境事件应急预案》的衔接

《益阳市突发环境事件应急预案》适用于益阳市行政区域突发环境事件的防范和应急处置。

益阳市人民政府设立市突发环境事件应急指挥部（以下简称市环境应急指挥部），由市人民政府分管副市长任指挥长，市人民政府副秘书长、市环保局局长任副指挥长，市发改委、市经信委、市公安局、市民政局、市财政局、市住房城乡建设局、市交通运输局、市水务局、市林业局、市卫生计生委、市安监局、市气象局、市水文局、益阳军分区司令部、市武警支队、市消防支队、市政府新闻办、电信益阳分公司、移动益阳分公司、联通益阳分公司等单位负责人为指挥部成员；市环境应急指挥部下设办公室和专家组、综合协调组、信息组、监测预报组、医疗救护组、现场处置组、维护治安组、后勤保障组、现场调查组等 9 个协调小组。市环境应急指挥部办公室设在市环保局，由市环保局局长兼任办公室主任。

当发生较大以上突发事件，且超出桃江县突发环境事件应急能力时，对应本预案一级预警，由县突发环境事件应急指挥部总指挥向益阳市突发环境事件应急指挥部报告，本预案根据情况将接受益阳市突发环境事件应急指挥部的调度指挥，本预案应急组织机构配合处理相关事宜。

### 1.4.3 与《湖南省突发环境事件应急预案》的衔接

本预案与《湖南省突发环境事件应急预案》相衔接，增加突发环境事件应急救援能力。

省人民政府设立突发环境事件应急指挥部（以下简称省环境应急指挥部），由省人民政府分管副省长任指挥长，省人民政府分管副秘书长、省军区副司令员、省武警总队总队长、省环保厅厅长、省公安厅分管副厅长任副指挥长，省环境应急指挥部办公室设在省环保厅，由省环保厅厅长兼任办公室主任。

当发生较大以上突发事件，且超出益阳市突发环境事件应急能力时，对应本预案一级预警，由益阳市突发环境事件应急指挥部总指挥向省突发环境事件应急指挥部报告，本预案根据情况将接受省突发环境事件应急指挥部的调度指挥，本预案应急组织机构配合处理相关事宜。

---

#### 1.4.4 与桃江县一水厂、二水厂突发环境应急预案的衔接

本应急预案还应与桃江县一水厂、二水厂突发环境事件应急预案相衔接。当饮用水源地发生突发环境事件时，桃江县一水厂、二水厂应立即启动本企业突发环境事件应急预案，根据企业突发环境事件应急预案针对原水污染采取相应的应急处置措施。桃江县一水厂、二水厂应根据突发环境事件发生、发展及污染物迁移的过程，共同配合水源地做好污染区拦截、信息收集研判、事件预警和应急响应等工作。

### 1.5 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。

## 2 应急组织指挥体系

桃江县人民政府成立桃江县集中式饮用水水源地突发环境事件应急处置工作领导小组，作为桃江县集中式饮用水水源突发污染事件应急处理的指挥机构，负责桃江县突发饮用水源事件应急处置工作的领导和指挥。

桃江县集中式饮用水水源地应急组织指挥体系主要包括应急组织指挥机构和现场应急指挥部。根据突发环境事件影响的程度和应急处置工作需要，还包括可能的外部应急救援力量。水源地应急组织指挥体系结构示意图可见图 2-1。

水源地水质常规监测由桃江县环保局下属单位桃江县环境保护监测站负责，如发生突发环境事故，超出桃江县环境保护监测站应急监测能力，应与益阳市环境监测站进行沟通，请求支援。

桃江县配备消防大队，具备一定的消防救援能力。如事态严重桃江县消防力量不足以应对重大突发环境事故，可进一步依托怀益阳市消防大队。

若水源地发生突发环境事故，超出桃江县人民政府善后处置能力时，可上报益阳市人民政府，请求财政及物资等补贴；请求益阳市专家技术指导。

外部应急救援及联系方式见表 2-1。

表 2-1 外部应急救援队伍

序列	单位	联系电话
1	环保热线	12369
2	益阳市人民政府	0737-4226046
3	益阳市环保局	0737-4216120
4	益阳市环境监测站	0737-4225769
5	益阳市消防大队	119
6	益阳市环保专家组	0737-4216120
7	湖南省环境监测中心站	0731- 82592338

### 2.1 应急组织指挥机构

应急组织指挥机构包括总指挥、副总指挥、协调办公室和专项工作组。其成员应来源以下单位：桃江县人民政府应急办、县公安局、县财政局、县国土局、县环保局、县住建局、县交通运输局、县城市管理行政执法局、县农业局、

---

县卫生局、县安监局、县气象局等。桃江县集中式饮用水水源地环境应急指挥部协调办公室设在桃江县环保局，由桃江县环保局局长兼任办公室主任。

应急组织机构职责主要包括：（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的方针、政策及有关规定；（2）保障涉饮用水水源突发环境事件经费的投入；（3）对饮用水水源突发环境事件应急预案的编制、修订进行审定、批准；（4）组织、指导突发环境事件应急预案培训演练工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作；（5）检查、督促做好饮用水水源突发环境事件的预防和应急救援等各项准备工作；（6）监督应急体系的建设和运转，审查应急救援工作报告。

指挥机构的组成及各部门的具体职责见表 2-2 所示。

## **2.2 现场应急指挥部**

现场应急指挥部由县环保局、水利局、交通运输局等部门共同组成。当信息研判和会商判断水源地水质可能受影响时，立即成立现场应急指挥部，现场应急指挥部主要由总指挥负责，全面负责指挥、组织和协调水源地突发环境事件的应急响应工作。

## **2.3 现场应急工作组**

现场应急指挥部下设现场应急工作组，现场应急工作组包括应急处置组、应急监测组、应急供水保障组、应急物资保障组、应急专家组、综合组等。现场应急专项工作组的组成及职责见表 2-3。

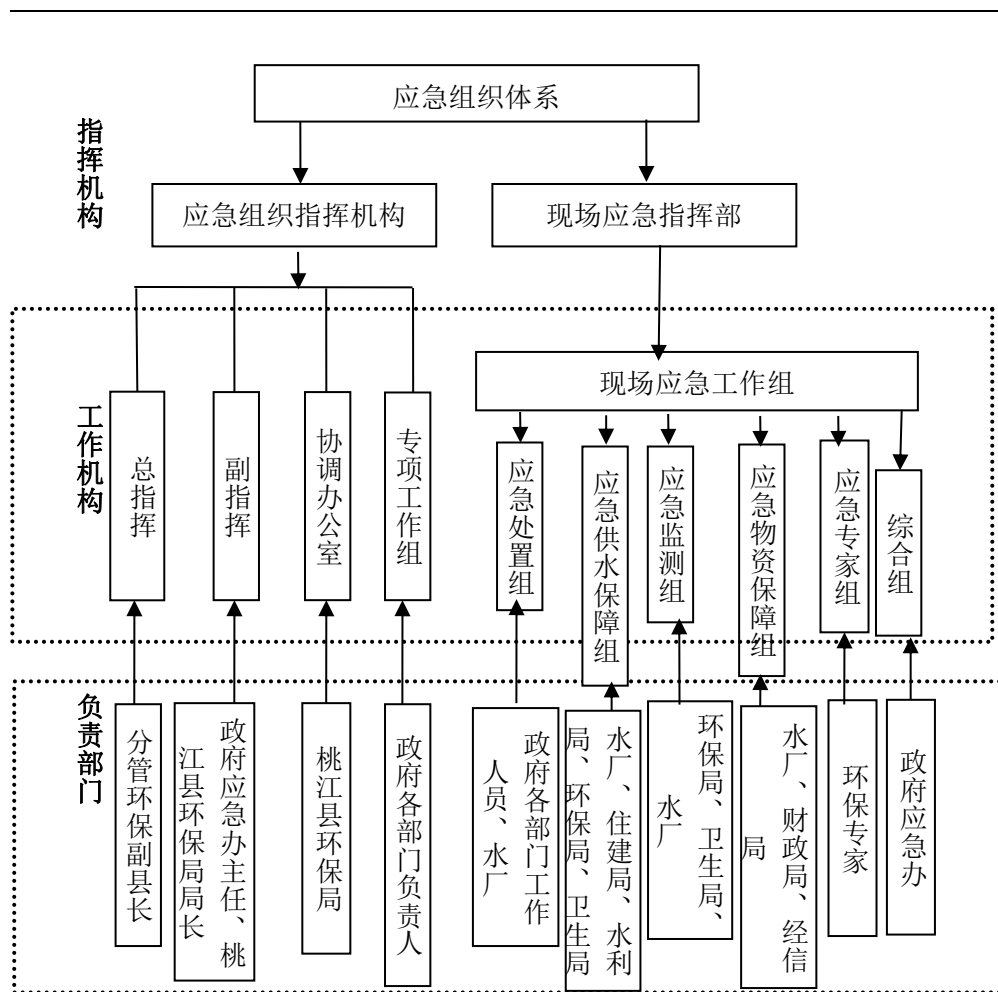


图 2-1 水源地应急组织指挥体系结构示意图



表 2-2 应急组织指挥机构和职责

应急组织指挥机构	主要负责人和联系方式	日常职位	日常职责	应急职责
总指挥	张晓 13973702029	分管环保副县长	(1) 贯彻执行国家、当地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) 贯彻执行当地或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处置工作。
副指挥	周军 0737-8218081	政府应急办主任	(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) 协助总指挥组织开展现场应急处置； (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) 负责向场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。
	周志刚 13973728478	环保局局长		
协调办公室	周志刚 13973728478	环保局局长	(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工作，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	郭清平 13907371393	公安局局长	-	查处导致水源地突发环境事件的违法犯罪行为。
	周令 0737-8118992	消防大队队长	-	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。

刘小阳 13973718107	财政局 局长	负责保障水源地突发环境事件应急管理工作经费	负责保障水源地突发环境事件应急处置期间的费用。
熊伟 1351118343	经信局 局长	负责应急物资的购买。	负责应急物资的购买、调配应急物资等。
林龙飞 13973674058	国土资源局 局长	规划、建设和管理适用于水源地突发环境事件处置的场地	负责保障水源地突发环境事件应急处置的场地。
周志刚 13973728478	环保局 局长	负责饮用水水源地日常监测，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。
薛庆贤 18711789398	水利局 局长	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。
李茂武 15807378016	住建局 局长	负责水厂日常管理工作，对水厂水质异常现象进行调查处理，及时上报及通报 水厂水质异常信息。	负责指导水厂的应急处置工作，组织水厂进行应急监测，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。
符跃安 0737-8824611	交通运输局 局长	负责危险化学品运输车辆跨越水源保护区道路的日常应急管理工作，建设维护道路应急工程设施维护等	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应急工程设施，并负责保障应急物资运输车辆快速通行。
李有斌 0737-8999222	城市管理行政执法局 局长	负责危险化学品运输车辆跨越水源保护区桥梁的日常应急管理工作，建设维护桥梁应急工程设施维护等	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
范尚华 13973748179	农业局 局长	管理暴雨期间入河农灌退水排放行为进行，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，在应急期间暂停农灌取水
周德生 13508454179	卫生局 局长	负责自来水管网末梢水水质卫生日常管理，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，确保应急期间居民饮水卫生安全。
郭洪涛 13874318222	安监局 局长	防范企业生产安全事故次生水源地突发环境事件，及时上报及通报事故信息	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。
潘湛	气象局	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。

	0737-8822415	局长		
	办公室电话 0737-8822754	县广播电视台	/	负责应急期间的新闻发布、对外通报和信息公开等工作。
	县电信公司 0737-8821293 县移动公司 0737-8581968 县联通公司 0737-8525001	县电信公司、县移动公司、县联通公司	/	负责应急期间的通信保障
	办公室 0737-8822359	桃花江镇人民政府和街道办事处	/	负责做好当地群众的稳定工作，组织当地应急救援力量参与救援，配合相关部门处置善后工作。

表 2-3 现场应急工作组人员名单、联系方式及职责

应急组织机构	主要负责人和联系方式	日常职位	应急职责
应急处置组	郭清平 13907371393	公安局相关负责人及工作人员	负责事故状态下设置警戒区、安全区，负责人员疏散撤离工作。
	周令 0737-8118992	消防大队相关负责人及工作人员	负责紧急状态下现场污染物消除、围堵和削减等各项工作；
	周志刚 13973728478	环保局相关负责人及工作人员	（1）负责对水源保护区的监管，发现污染事件进行初步处置，并负责组织制定应急处置方案； （2）根据事故变化及时向指挥部报告，以便统筹调度各方面人力、物力加强处置工作。
	李茂武 15807378016	住建局相关负责人及工作人员	负责指导河道污染应急处理，参与水环境事件应急处置工作，必要时请求环保局的援助。
	薛庆贤 18711789398	水利局相关负责人及工作人员	协助河道污染应急处理，参与水环境事件应急处置工作。

	范尚华 13973748179	农业局相关负责人及工作人员	负责指导农田污水引发的水源地水质污染的处置工作，必要时请求环保局的援助。
	郭洪涛 13874318222	安监局相关负责人及工作人员	负责指导水源地两岸公路危化品泄漏事故的处置工作，必要时请求消防大队、环保局的援助。
	符跃安 0737-8824611	交通运输局相关负责人及工作人员	协助安监局水源地两岸公路危化品泄漏事故的处置工作。
	一水厂 0737-8822666 二水厂 0737-2659502	桃江县一水厂、二水厂水厂负责人及工作人员	事故状态下，加大水厂进厂水、出厂水的水质监测频次，根据监测数据及时调整制水系统的运行参数，保障水厂出水水质达标。
应急监测组	薛红斌 0737-8201551	卫生局下属单位疾病预防控制中心相关负责人及工作人员	（1）负责制定应急监测方案； （2）负责在污染带上游、下游分别设置应急监测断面进行监测； （3）负责应急期间的水源地、水厂和管网末梢水的水质监测。
	刘桂初 0737-8822535	桃江县环保局下属单位桃江县环境保护监测站相关负责人及工作人员	
	一水厂 0737-8822666 二水厂 0737-2659502	一水厂、二水厂水厂负责人及工作人员	
应急物资保障组	一水厂 0737-8822666 二水厂 0737-2659502	一水厂、二水厂水厂负责人及工作人员	（1）负责制定应急物资保障方案，为救援行动提供物质保证（包括污染物吸附、中和的材料及药剂，挖掘或设置临时围堰的器材，监测器材和指挥通信器材等）； （2）负责调配应急物资、协调运输车辆； （3）财政局负责协调补偿征用物资、应急救援和污染物处置等费用； （4）尽快消除事故后果和影响，保证社会稳定，尽快恢复水厂取水正常秩序。
	刘小阳 13973718107	财政局相关负责人及工作人员	
	熊伟 1351118343	经信局相关负责人及工作人员	

应急专家组	刘桂初 0737-8822535	桃江县环保专家库	专家组由环境监测、危险化学品、环境评估专家等组成。水源地突发环境事件发生后，迅速成立救援应急专家组。专家组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；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；提出指导、调整和评估应急处理措施建议和意见；参与水源地突发环境事件的总结评估并提交评估报告；在日常工作中为各级环保部门、应急中心、环境监测站提供工作咨询。
	习卫根 0737-8822535		
	詹建宇 0737-8822535		
应急供水保障组	李茂武 15807378016	住建局相关负责人及工作人员	（1）负责制定应急供水保障方案； （2）负责指导水厂启动深度处理设施或备用水源以及应急供水车等措施，保障居民用水。
	薛庆贤 18711789398	水利局相关负责人及工作人员	
	周志刚 13973728478	环保局相关负责人及工作人员	
	周德生 13508454179	卫生局相关负责人及工作人员	
	一水厂 0737-8822666 二水厂 0737-2659502	一水厂、二水厂水厂负责人及工作人员	
综合组	周军 0737-8218081	政府应急办	负责应急工作组之间的信息报告、信息发布和舆情应对等工作。

### 3 应急响应

应急响应程序见图 3-1 所示。

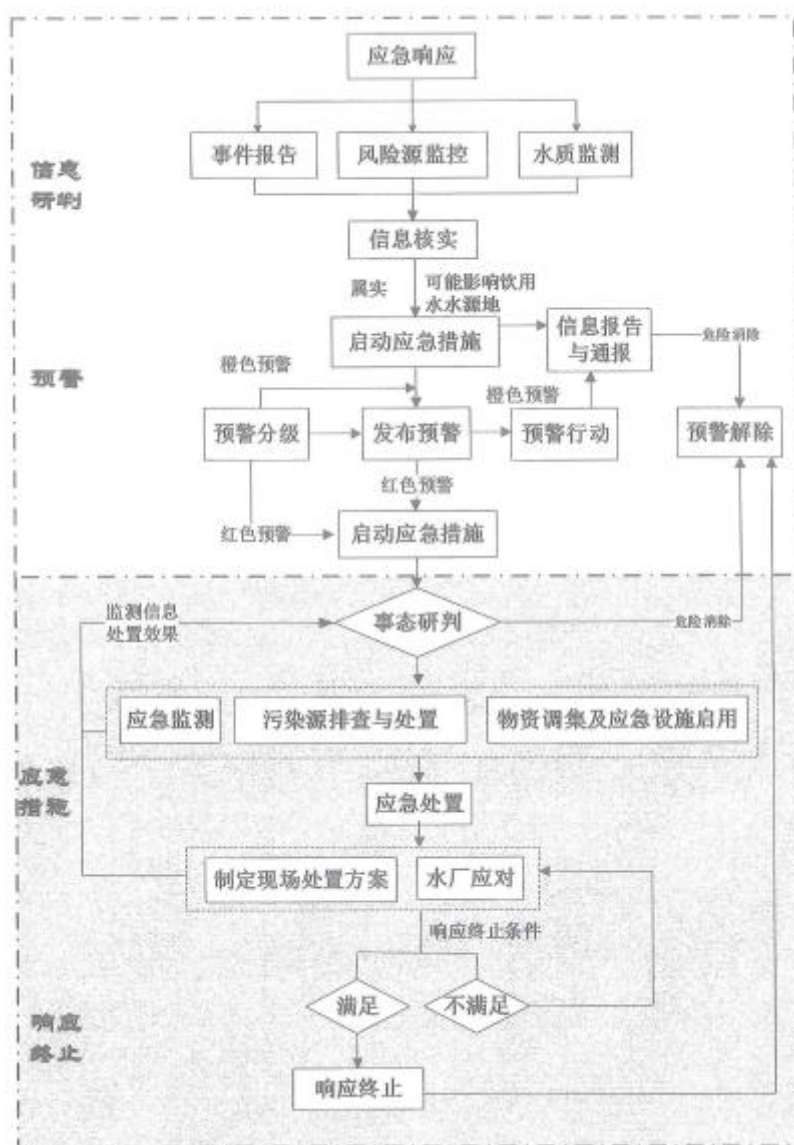


图 3-1 集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急响应

#### 3.1 信息收集和研判

信息收集和研判的责任单位为现场应急指挥部协调办公室（即桃江县环保局），并将事故信息上报应急指挥部总指挥。

##### 3.1.1 信息收集

信息收集主要责任单位为现场应急指挥部协调办公室（即桃江县环保局），协调办公室设 24 小时值班电话，当发生突发环境事件时，事故发现人或相关单位可拨打值班电话将情况报告给现场应急指挥部办公室。其中信息收集范围

为桃江县集中式饮用水水源保护区及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（即 13.1km）和分水岭内的陆域。

信息来源包括以下三种途径。

（1）桃江县环保局每月定期对取水口断面、桃花江断面进行常规水质监测，因而桃江县环保局能通过日常监管获取水质异常信息。桃江县一水厂、二水厂每日对进水水质进行监测，当监测发现水质异常时可将此情况上报给桃江县环保局。

（2）污染源排放企业发现厂区内危险化学品发生泄漏或废水未经处理直接进入资江、桃花江时，可拨打协调办公室 24 小时值班电话或通过拨打 12369 热线将情况汇报给桃江县环保局。

（3）通过桃江县人民政府不同部门之间建立的信息收集与共享渠道，获取突发环境事件信息，如交通运输部门可通过交通事故报警获取流动源事故信息。

### 3.1.2 信息研判与会商

信息核实和研判的责任单位为现场指挥部协调办公室（即桃江县环保局），当桃江县环保局通过日常监管渠道或接群众、污染源企业举报、政府不同部门之间报告获取水质异常信息时，桃江县环保局立即组织内部工作人员去事故现场核实水质异常事件是否属实。桃江县环保局内部工作人员核实信息真实之后，应进一步向污染源企业、群众等收集信息，如引起水质异常的原因、采取措施情况等，必要时可通报水利局、交通局等部门共同开展信息收集工作。信息收集完成后桃江县环保局应立即将水质异常信息报告给现场应急指挥部、桃江县人民政府。

接到信息报告后，现场应急指挥部总指挥应组织桃江县人民政府、桃江县水利局、桃江县一水厂、二水厂、桃江县农业局、桃江县卫生局等部门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，应立即通知现场应急工作组按照其职责进行应急救援。

## 3.2 预警

### 3.2.1 预警分级与发布

水源地突发环境事件预警分级应与《桃江县突发环境事件应急预案》的预警分级相互衔接。

为提高效率、简化程序，各地可根据水源地重要性、污染物的危害性、事态的紧急程度、采取的响应措施以及对取水可能造成的影响等实际情况，简化水源地应急预案的预警级别。

预警分为红色预警与橙色预警两级。当污染物已进入（或出现在）桃江县水源保护区、桃花江等上游连接水体，且本应急工作组应急专家组经研判认为该污染物对桃江县饮用水源地水质影响可能较大，甚至可能影响桃花江一、二水厂取水时即为红色预警。当污染物迁移至桃江县水源地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（16.4km）时，但水源保护区或其上游连接水体尚未受到污染，或是污染物已进入桃花江等上游连接水体，但应急专家组经研判认为对水源地水质影响可能较小，可能不影响取水时即为橙色预警。

红色预警信息、橙色预警信息均由桃江县集中式饮用水水源地突发环境事件应急协调办公室（桃江县环保局）报请桃江县人民政府进行发布。

发布预警，即应采取预警行动或同时采取应急措施。发布橙色预警时，仅采取预警行动；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 预警的启动条件

当发生下列情形时，应立即启动红色预警。

（1）通过信息报告发现，在饮用水源一级、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（约为 2.73km）发生固定源或流动源突发环境事件，或污染物已扩散至距离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（约为 5.5km）发生发生固定源或流动源突发环境事件，或污染物已扩散至距



离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）通过水质监测发现，水源保护区或其上游连接水体理化指标异常：

①在二级保护区上游 8 小时流程范围内（约为 5.5km），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；②在二级保护区上游 4 小时流程范围内（约为 2.73km），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；

除发生上述情形外，水源地发生的突发环境事件中出现的其它情形应立即启动橙色预警。

### 3.2.3 预警行动

接到桃江县集中式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，现场应急指挥部协调办公室（桃江县环保局）应及时核实信息，并立即上报现场应急指挥部、桃江县人民政府，适时采取以下措施：

（1）由桃江县人民政府宣布立即启动本应急预案，经本应急组织机构中应急专家研判后，由桃江县人民政府发布预警信息，宣布进入预警期，将预警信息报告益阳市人民政府，并及时通知桃江县人民政府其它有关部门和桃花江镇人民政府；

（2）指令本应急预案应急救援队伍进入应急状况，桃江县环保局、桃江县卫生局立即开展应急监测，密切注意水文、水质和气象条件的变化对桃江县饮用水源保护区的影响，及时掌握并报告事态进展情况；

（3）责令现场应急指挥部协调办公室（即桃江县环保局）及时收集、报告相关信息，向社会公布反映突发饮用水水源环境事件信息的渠道，加强对突发饮用水水源环境事件发生、发展情况的监测、预报和预警工作；

（4）组织桃江县人民政府、桃江县水利局、桃江县农业局等相关部门、桃江县一水厂、二水厂及应急专家，随时对突发饮用水水源环境事件进行分析

和评估，预测发生突发饮用水水源环境事件可能性的大小、影响范围和强度以及可能发生的突发饮用水水源环境事件的级别；

（5）及时向社会公布与公众有关的突发饮用水水源环境事件预测信息和分析评估结果，按照有关规定向社会发布可能受到突发饮用水水源环境事件危害的警告，宣传避免和减轻危害的常识，公布咨询电话；

（6）转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

（7）调集突发饮用水水源环境事件应急所需物资和设备，做好应急保障工作；

（8）根据预警级别，针对突发饮用水水源环境事件可能造成的危害，桃江县环保局可以对排放污染物可能导致事件发生的有关生产经营单位实行停运、限产、停产等相应措施，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止或限制可能导致危害扩大的行为和活动；

（9）桃江县一水厂、二水厂做好水源和清水储备工作，同时发动群众储备饮用水，采取轮产、限产、停产等手段，减少自来水的消耗和污染物的排放。

### 3.2.4 预警级别的调整与预警解除

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。

红色预警信息由桃江县集中式饮用水水源地突发环境事件应急协调办公室（桃江县环保局）报请桃江县政府调整和解除；橙色预警信息由桃江县集中式饮用水水源地突发环境事件应急协调办公室（桃江县环保局）报请桃江县政府调整和解除。

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。

## 3.3 信息报告与通报

### 3.3.1 信息报告通报时限与程序

（1）发生或可能发生突发环境事件，事发单位或个人、桃江县一水厂、二水厂和责任人应在事发第一时间及时向水源地应急指挥部协调办公室（即桃江县环保局）报告。

---

(2) 水源地应急指挥部协调办公室（即桃江县环保局）在事发后或接报第一时间内，应快速组织桃江县环保局内部人员进行现场调查核实，查明引发环境事件的污染源，确定污染的基本情况，对突发环境事件的性质和类别做出初步认定。

(3) 突发环境事件信息必须坚持速报机制，按照相关要求速报至相关部门。明确发生突发环境事件，事发单位或个人、桃江县一水厂、二水厂和责任人应在半个小时之内上报水源地应急指挥部协调办公室（即桃江县环保局），水源地应急指挥部协调办公室（即桃江县环保局）应在接报突发环境事件经确认并充分听取应急专家意见基础上后半个小时内上报桃江县人民政府。桃江县人民政府在事件发生后 1 小时内向益阳市人民政府报告。遇紧急情况，应在半个小时内上报，根据情况可以越级上报。

(4) 突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，应当按照变化后的级别报告信息。

对经核实的水源地突发环境事件，水源地应急指挥部协调办公室（桃江县环保局）或接报的其它单位应向桃江县人民政府和有关部门通告。通报的部门至少应包括环境保护、住建、桃江县一水厂、二水厂、水利、卫生等部门；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（遇火灾爆炸、道路运输事故）、安监、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。

### **3.3.2 信息报告和通报内容**

水源地突发环境事件报告分为初报、续报和处理结果报告。初报是发现或得知突发环境事件后首次报告；续报是在查清有关基本情况、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、污染源、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。

### 3.4 事态研判

发布预警后，由现场应急指挥部总指挥按照水源地应急预案中列明的副总指挥、协调办公室、专项工作组成员及名单，迅速组建参加应急指挥的各个工作组，跟踪开展事态研判。

事态研判包括以下内容：污染物进入河流的数量及种类性质、事故点下游水系分布、事故发生点与水源地取水口的距离和可能对水源地造成的危害等情况。

事态研判的结果，应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。

### 3.5 应急监测

若桃江县饮用水源地出现污染事故时，由桃江县环保局下属单位桃江县环境监测站负责制定应急监测方案，桃江县卫生局下属单位疾病预防控制中心、桃江县一水厂、二水厂配合进行监测。在发生水源地突发环境事件时应第一时间制订应急监测方案，对污染物质的种类、浓度、影响范围进行监测，并对检测数据审核和汇总分析，判断水源地突发环境事件的变化趋势及可能的危害，为现场处置工作提供决策依据。

应急监测方案应包括以下内容：

#### (1) 确定监测因子

①对于流动源污染，可以通过询问当事人、查看运载记录或者从移动载体泄漏物中获得可能产生的污染物信息来确定监测项目；

②对于未知源污染，监测项目的确定须从事件的现场特征入手，结合事件周边的交通及地理环境现状进行综合分析来确定监测项目，必要时咨询组专家

意见。根据固定源、流动源以及非点源的调查情况，监测因子主要为 COD、氨氮、石油类。

(2) 布设监测点位

采样点的布设以水源地突发环境事件发生地点为中心或源头，结合水文和地形条件，在其扩散方向（水环境下游）合理布点，上风向或上游适当布设对照点位作为环境背景参照，必要时咨询专家意见。根据对调查范围内存在的固定源、流动源以及非点源的分布情况，监测点位包括资江段和桃花江段二级饮用水源保护区入界处、一级饮用水源保护区与二级饮用水源保护区交界处、一水厂取水口断面。

(3) 现场采样与监测

①**采样防护**。采样和监测人员应根据水源地突发环境事件泄漏物的理化性质采取必要的防护措施，如防毒口罩、耐酸碱防毒手套、防酸碱长筒靴等，做好自身防护工作。

②**采样频次的确定**。主要根据污染状况、不同的环境区域功能和事件发生地的污染实际情况来确定。距离水源地突发环境事件发生时间越短，采样频次应越高。

③**采样和分析方法**。现场采样方法及采样量、现场监测仪器和分析方法应参照相应的监测技术规范和有关标准，并做好质量控制和保证及记录工作。

表 3-1 监测项目和监测方法一览表

监测项目	推荐监测方法	方法来源
COD	重铬酸盐法	GB 11914-89
NH <sub>3</sub> -N	纳氏试剂比色法	HJ 535-2009
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012

④**监测数据的整理分析和上报**。应本着及时、快速报送的原则，以电话、传真、监测快报等形式立即上报给县应急指挥中心，作为决策的依据。

### 3.6 污染源排查与处置

#### 3.6.1 明确排查对象

当桃江县环保局进行常规水质监测发现水质异常、且污染物来源不确定时，现场应急工作组中应急处置组应负责开展溯源分析。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。

### 3.6.2 切断污染源

对桃江县集中式饮用水水源保护区及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（即 16.4km）和分水岭内的陆域范围内的污染源，由桃江县环保局负责实施切断污染源；对桃江县集中式饮用水水源保护区及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（即 16.4km）和分水岭内的陆域范围外的污染源，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，包括以下内容：

（1）对发生非正常排放或有毒有害物质泄露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）对道路交通运输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）对水上船舶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。

## 3.7 应急处置

### 3.7.1 先期处置

（1）桃江县集中式饮用水水源保护区应急指挥部协调办公室（桃江县环保局）当接到突发环境事件举报时应第一时间赶赴事发现场，了解污染情况，组织进行先期处置。

（2）未知泄漏源头，已知泄漏点时，立即围堵泄漏点，关闭污染区域取水口，通知水厂启动应急预案；

（3）未知泄漏源，未知泄漏点时，立即关闭污染区域取水口，通知水厂、桃江县政府等相关部门和单位，启动应急预案；

（4）已知泄漏源，立即围堵泄漏点，通知泄漏源所属单位围堵泄漏源，

---

关闭污染区域取水口，通知水厂、桃江县政府等相关部门和单位，启动应急预案。

### **3.7.2 现场调查**

(1) 现场应急指挥部到达现场后，应迅速调查了解现场的基本情况、事件发生的过程、产生的后果以及已采取的措施，根据事件的发生发展情况，开展现场调查，采取控制措施。

(2) 现场调查内容：

①事件发生的地点、时间、原因、过程以及当事人。

②污染物的来源、品名、种类、性状、数量、污染途径、范围及程度，以及污染的扩散趋势。

(3) 桃江县环境监测站、卫生局等单位对生活饮用水水源、取水口、进水口进行水质检测，结合现场调查的相关情况，以确定主要污染源和污染物。

(4) 做好现场监督检查记录，规范制作各类执法文书，收集相关证据材料。

### **3.7.3 应急处置措施**

(1) 经现场调查和监测，初步分析确定主要污染源和污染物时，现场环境应急指挥部指挥各应急救援队伍采取一切措施控制、消除污染物污染的范围、程度，如切断泄漏源、关闭闸门、打捞污染物、引水冲洗等，必要时通知水厂和居民停止取用水。制定水质应急监测方案，及时掌握取水口水质污染趋势和动态变化。

(2) 当确定饮用水水源受污染时，桃江县集中式饮用水水源保护区直接管理单位通知水厂迅速采取措施，及时调整水处理工艺，强化水处理工艺的净化效果。如原水污染以现有净化工艺不能控制时，水厂应及时上报建议停止供水，启动临时供水措施，并通过各种媒体通告居民在事故未解除前，不得饮用污染的水。

(3) 当水源保护区水污染危及人群健康时，桃江县政府协助当地医院迅速开展医疗救治工作。如污染造成环境恶化，危及居民健康时应建议组织疏散人群。

(4) 根据水源保护区水污染情况，监测站、卫生局等相关单位和部门增

加大对水源保护区各断面的监测样本和监测频次，加大监测力度，及时掌握水质变化趋势，向应急处置提供有力的决策依据。

（5）在水源保护区水污染得到有效控制，供水单位可恢复取水时，供水单位应对取水、输水、净水、蓄水和配水等设备、设施进行清洗消毒，经对出厂水、末梢水检测合格后方可正式供水。

### 3.8 物资调集及应急设施启用

应急组织机构中物资保障组负责物资调集。水源地环境事故应急物资、设备储备库依托桃江县一水厂、二水厂水厂、桃江县环境监测站、桃江县环保局等。水源地现有应急物资储备情况可见表 3-2、可调用的应急物资储备情况可见表 3-3。

表 3-2 水源地现有应急物资储备情况

企业名称	应急物资名称		数量	储存地点	联系人及联系方式
桃江县水务公司	应急物资	石灰	300kg	一二水厂	高峰 15007378932
		聚氯化铝	4t		
		橡胶耐酸手套	6 副		
		五金维修工具	2 套		
		警示牌	若干		
		专用扳手	3 把		
		橡胶垫	3 片		
		六角螺帽	15 个		
		密封带	1 盘		
	水质监测仪器	紫外可见分光光度计	2 套	一二水厂检测室 (2 个水厂各一套)	
		自动水质微量分析仪	2 套		
		色度测定仪	2 台		
		精密浊度仪	2 台		
		多参数水质测定仪	2 台		
		生物显微镜	2 台		
		菌落计数器	2 台		
		三用紫外仪	2 台		
		马弗炉	2 台		
		磁力搅拌器	2 台		
		电热恒温水浴锅	2 台		
		电热恒温干燥箱	2 台		
		大通量离心机	2 台		
		分析天平（万分之一）	2 台		
		普通电子天平（0.1g）	2 台		
		高压灭菌锅	2 台		



表 3-3 可调用的应急物资储备情况

单位名称		应急物资名称	数量	储存地点	联系人及联系方式
桃江县环境保护监测站	监测仪器、设备	电子天平	1 台	桃江县环境保护监测站办公楼	胡放军 0737-8822535
		酸度计	1 台		
		便携式 pH 计	1 台		
		电导率仪	1 台		
		紫外可见分光光度计	1 台		
		冷原子吸收微分测汞仪	1 台		
		离子色谱仪	1 台		
		生化培养箱	1 台		
		显微镜	1 台		
		立式压力蒸汽压菌锅	1 台		
		降水自动采样器	1 台		
		红外测油仪	1 台		
		岛津原子吸收分光光度仪	1 台		
		系列恒温水浴锅	1 台		
		六联电炉	2 台		
		电热蒸馏水器	1 台		
		溶解氧测度仪	1 台		
		COD 快速测定仪	1 台		
桃江县环保局		环境应急车辆	2 台	桃江县环保局办公楼	周志刚 13973728478
		防毒面具	10 套		
		应急现场处置工作服	3 套		
消防大队		消防设施（消防车辆、消防栓、灭火器等）	若干	消防大队	周令 0737-8118992
桃江县人民医院及其他医院（主管部门：桃江县卫生局）		医疗救护物资（医疗设备、包扎棉、药品等）	若干	桃江县人民医院及其他医院	120， 卫生局负责人 周德生 13508454179

### 3.9 舆情监测与信息发布

水源地现场应急指挥部综合组在突发环境事件发生后，应第一时间向社会发布信息，并针对舆情及时发布事件原因、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。信息发布的形式可采取授权发布、散发新闻稿、组织报道、接受记者采访、举行新闻发布会等形式向公众发布。任何单位和个人未经现场应急指挥部授权，不得向社会发布关于水污染事件的信息。

---

## 3.10 响应终止

### 3.10.1 响应终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

（1）进入饮用水水源保护区陆域范围的污染物已成功围堵，且清运至保护区外，未发生向水域扩散的情况。

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

（3）水质监测结果尚未稳定达标，但根据应急专家建议可恢复正常取水时。

### 3.10.2 响应终止程序

（1）确认终止时机由事件责任单位提出，经应急指挥部批准，并上报当地政府。

（2）应急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，应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

### 3.10.3 响应终止通告

应急解除后通知相关部门事故危险已解除。

（1）由应急指挥部根据现场的实际情况，宣布本次事故已解除，应急结束。

（2）通过电话和新闻媒体通知周边居民、镇和有关单位本次危险已正式解除。

### 3.10.4 响应终止

（1）对事发现场场地、受污染设备进行清洁净化；

（2）对于此次发生的环境事故，对起因、过程和结果进行总结，并向有关部门做详细报告。配合相关政府部门的调查，防止类似问题的重复出现；

（3）根据实践经验，应急领导小组负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案；

---

（4）保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。补充消耗的应急救援物资。

---

## 4 后期工作

### 4.1 后期防控

应急响应终止后，后期处置工作主要由环保局、水利局负责，如针对泄露的油品、化学品进行回收；由桃江县环保局下属单位桃江县环境监测站进行后期污染监测，环保局、水利局等部门负责治理，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，由桃江县环保局、水利局等部门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

应急响应结束后，由桃江县环保局负责牵头，水利局等相关部门配合，组织开展事件调查，查明事件原因和性质，提出整改防范措施和处理建议。

### 4.3 损害评估

应急响应结束后，由应急指挥部组织技术人员和环境应急专家组织实施事故应急响应损害评估。根据环境应急过程记录、现场各专业应急救援队伍的总结报告、应急指挥部掌握的应急情况、环境应急救援行动的实际效果及产生的社会影响、公众的反映等，客观、公正、全面、及时的开展突发环境事件应急处置工作评估，并编写评估总结报告，及时上报上级有关部门备案。评估总结报告包括以下内容：

- （1）环境事件等级、发生原因及造成的影响；
- （2）环境应急任务完成情况；
- （3）是否符合保护公众、保护环境的总体要求；
- （4）采取的重要防护措施与方法是否得当；
- （5）出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；
- （6）环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；
- （7）发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；

- 
- (8) 成功或失败的典型事例；
  - (9) 应急处置能力评估结论；
  - (10) 应急预案的修订建议。

## **4.4 善后处置**

- (1) 配合政府其他部门做好事故的善后工作。
- (2) 弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确各人承担的责任。
- (3) 桃江县人民政府组织专家对涉及饮用水源突发环境事件的影响范围进行科学评估，并提出生态环境修复的建议，必要时也可开展污染损害鉴定工作，在相关部门的监管下，根据专家提出的生态环境修复建议，对受污染的水体、土壤以及生态环境进行恢复，确保饮用水源各项指标达到标准值。
- (4) 桃江县环保局协同桃江县人民政府做好受灾人员的安置工作，组织专家对受灾范围进行科学评估，并根据评估结果对受灾对象的损失予以赔偿。

---

## 5 应急保障

### 5.1 通信与信息保障

应急指挥部要逐步建立和完善环境安全应急指挥系统、环境应急处置联动系统和环境安全科学预警系统。电信、移动、铁通、联通、邮政等部门负责通信与信息线路的维护工作，确保通信畅通。

### 5.2 应急队伍保障

各乡镇（街道）、应急指挥部各成员单位要建立突发环境事件应急救援队伍，并不断加强其应急能力建设，培养一支常备不懈，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应急力量，保证在饮用水源突发环境事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。同时应加强对专业应急救援队伍的管理，规范调动程序和管理制度，加强对专业队伍人员的培训与演练。

### 5.3 应急物资保障

应急物资保障组、消防、环保、公安、交通部门等制定应急物资及车辆调配方案，各级领导机构制定抢险、救援物资调配方案。发生事故时，由桃江县人民政府统一对物资进行调配，由现场应急工作组物资保障组负责配合，确保物资及时供应。应急指挥部各成员单位要充分发挥职能作用，在发挥现有应急能力基础上，根据工作需要和职责要求，加强污染源检验、鉴定和监测设备建设。增加应急处置、快速机动和自身防护装备、物资的储备，不断提高应急监测、动态监控和现场处置能力。

### 5.4 经费保障

突发环境事件应急保障资金（包括水源地应急预案编制、演练、修订及应急处置等费用）由财政局给予安排和拨付。财政局将应急管理部门预算、应急物资采购费用列入年度预算，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 其它保障

饮用水源水质污染事件发生后，桃江县人民政府和公安部门应及时做好人员

---

疏散、现场控制、交通管制等工作，维护公共秩序。

桃江县人民政府要加强急救医疗服务网络建设，提高医疗卫生机构应急救治能力；强化应急检测人员培训，提升饮用水源卫生应急检测水平。在饮用水源水质污染事件中出现人员中毒、伤亡等情况时，相关医疗卫生机构要及时做好人员救治工作。

---

## 6 附则

### 6.1 名词术语解释

（1）集中式地表水饮用水水源地：指进入输水管网、送到用户且具有一定取水规模（供水人口一般大于 1000 人）的在用、备用和规划的地表水饮用水水源地。依据取水口所在水体类型不同，可分为河流型水源地和湖泊（水库）型水源地。

（2）饮用水水源保护区：指国家为防治饮用水水源地污染、保障水源地环境质量而划定，并要求加以特殊保护的一定面积的水域和陆域。饮用水水源保护区（以下简称水源保护区）分为一级保护区和二级保护区，必要时可在水源保护区外划定准保护区。

（3）地表水饮用水水源地风险物质（以下简称水源地风险物质）：指《地表水环境质量标准》中表 1、表 2、表 3 所包含的项目与物质，以及该标准之外其他可能影响人体健康的项目与物质。

（4）饮用水水源地突发环境事件（以下简称水源地突发环境事件）：指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故、交通运输事故等因素，导致水源地风险物质进入水源保护区或其上游的连接水体，突然造成或可能造成水源地水质超标，影响或可能影响饮用水供水单位（以下简称供水单位）正常取水，危及公众身体健康和财产安全，需要采取紧急措施予以应对的事件。

（5）水质超标：指水源地水质超过《地表水环境质量标准》规定的 III 类水质标准或标准限值的要求。

（6）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。

（7）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。

（8）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。



---

（9）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。

（10）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。

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

（12）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**

水源地应急预案的解释权由桃江县环境保护局负责。

## **6.3 预案演练和修订**

### **6.3.1 预案演练**

桃江县环保局和有关环境事件专业主管部门应定期组织不同类型的环境应急实战演练活动，提高防范和处置突发环境事件的技能，增强实战能力。

#### **6.3.1.1 应急演练的组织**

（1）一般突发环境事件应急演练的组织

应按照本预案或各种部门预案，定期（每年组织一次）组织桃江县集中式饮用水水源地一般突发环境事件应急实战演练，提高防范和处置桃江县集中式饮用水水源地突发环境事件的技能，增强实战能力。

应急演习由应急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 6.3-1。

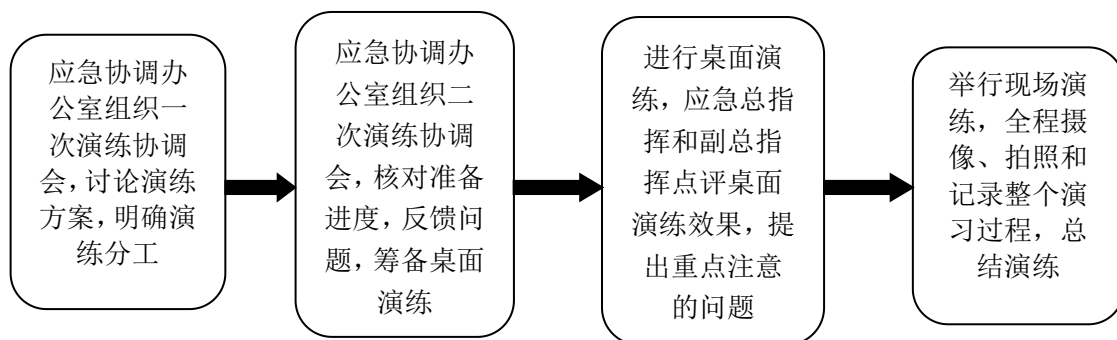


图 6.3-1 演练组织流程

### (2) 较大及以上突发环境事件应急演练的组织

桃江县集中式饮用水水源地较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桃江县人民政府牵头，由桃江县环保局定期组织（每年组织一次），桃江县集中式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，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。

应急演习由桃江县环保局统一组织，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 6.3-2。

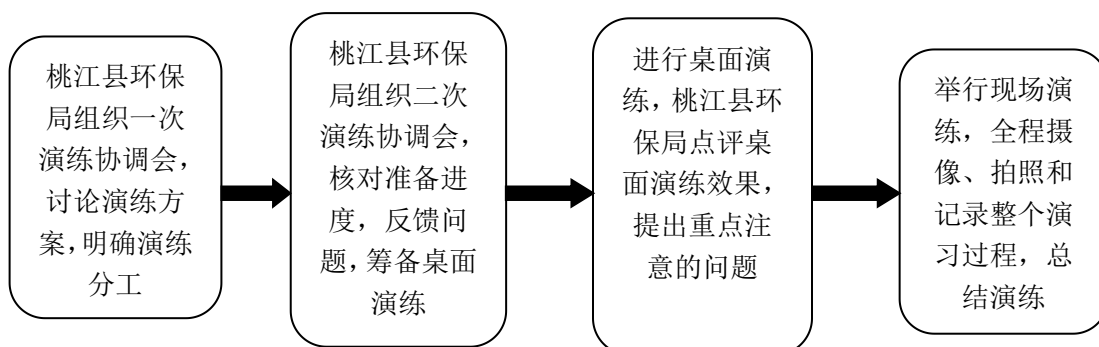


图 6.3-2 演练组织流程

### 6.3.1.2 应急演练内容

根据桃江县集中式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桃江县集中式饮用水水源地应急演练；居民生活污水发生泄漏排入桃江县集中式饮用水水源地应急演练等。

### 6.3.1.3 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。

#### **6.3.1.4 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应急办公室组织一次演练协调会，讨论演练方案，明确演练分工。应急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。

#### **6.3.1.5 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。

---

#### **6.3.1.6 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。

### **6.3.2 预案修订**

#### **6.3.2.1 预案管理**

本预案经桃江县人民政府批准后实施，由桃江县人民政府办公室印发，桃江县环境保护局负责解释。

本预案根据情况变化，由桃江县环境保护局对预案进行修订和完善。

#### **6.3.2.2 预案的修订**

桃江县集中式饮用水水源地环境应急指挥部协调办公室负责对本预案进行维护，根据实际需要和情势变化，依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）对桃江县集中式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，并及时报送桃江县环保局。

### **6.4 预案实施日期**

本预案经桃江县人民政府批准后实施，由桃江县人民政府办公室印发，本预案自印发之日起施行。

---

## 第二部分 环境风险评估

### 1 总则

#### 1.1 评估目的

为了规范集中式地表水饮用水水源地应对突发水环境事件的各项工作，提高桃江县集中式饮用水源保护区应对突发环境事情的处置能力，快速处置饮用水水源地突发环境事件，最大程度降低固定源、流动源、非点源和水华灾害引发的突发事件对饮用水水源地水质的影响。根据《突发环境事件应急预案管理办法》、《环境污染事故应急预案编制技术指南》和《湖南省突发事件应急预案管理办法》等有关规定，结合桃江县集中式饮用水源保护区实际情况，特编制本预案。

#### 1.2 编制依据

详见本预案应急预案部分。

#### 1.3 编制原则

桃江县集中式饮用水源保护区突发环境事件在处置时应遵循以下原则：

- （1）以人为本，积极预防，减少危害。构建饮用水环境风险防范体系，及时控制、消除污染隐患。
- （2）整合资源，科学预警。整合信息，准确研判，及时公告，实现饮用水突发环境事件预测预判。
- （3）强化能力，充分准备。加强水源地预案体系建设，构建完善的应急指挥平台、联动机制，强化能力保障，全面提升应急能力。
- （4）分级响应，妥善应对。政府领导，分级响应，高效处置，减少饮用水突发环境事件损害。

#### 1.4 适用范围

本应急预案适用于以下区域：桃江县集中式饮用水水源地保护区及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（即 16.4km）和分水岭内的陆域。

本次桃江县集中式饮用水水源地区域污染源调查范围为：二级保护区上边界上游、连接水体及周边汇水区域上溯 24 小时流程范围。

## 1.5 评估程序

本次饮用水源地环境风险评估的程序如图 1-2 所示。

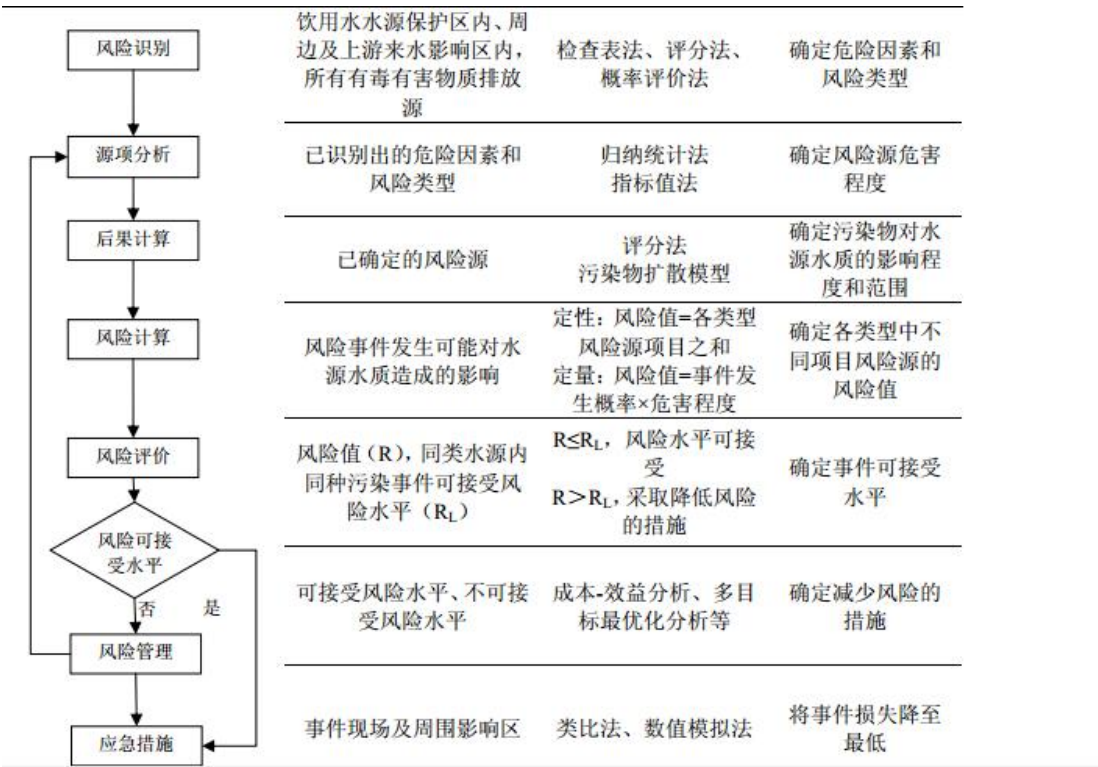


图 1-2 环境风险评估程序

## 2 饮用水源保护区基础环境调查与评估

### 2.1 饮用水源保护区基本情况

#### 2.1.1 饮用水源保护区划定由来

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）、环保部和水利部《关于加强农村饮用水水源保护工作的指导意见》和湖南省环境保护厅《关于开展全省集中式饮用水水源保护区划分工作的通知》（湘环办函〔2015〕459号）等相关文件要求，为了加强桃江县集中式饮用水水源地的管理，结合桃江县水源地实际情况，桃江县人民政府特编制《益阳市桃江县资江饮用水水源保护区划分技术方案》，最终确定桃江县资江饮用水水源保护区为桃江县县级以上地表水集中式饮用水水源保护区，湖南省人民政府以湘政函〔2016〕176号予以公布。

#### 2.1.2 地理位置

桃江县位于湘中偏北，资江中下游，东西长 73.3 公里，南北宽 51.5 公里，北抵汉寿，西北与常德相连，西南与安化接壤，东南与益阳、宁乡交界。地理坐标为东经 111° 36′ 至 112° 19′、北纬 28° 13′ 至 28° 41′，总面积 2068 平方公里。占益阳市总面积的 17%，建成区面积 11.98km<sup>2</sup>。桃江县城距益阳 11km，距长沙、常德分别为 97km、98km，位于长常高速的中间区域。

#### 2.1.3 饮用水源保护区范围

根据《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》（湘政函〔2016〕176号），桃江县资江集中式饮用水水源保护区属于河流型水源，其陆域、水域范围见表 2-1。

表 2-1 桃江县集中式饮用水水源保护区范围一览表

序号	保护区名称	类型	保护级别	水域范围	陆域范围
1	桃江县集中式饮用水水源保护区	河流型水源	一级	一水厂取水口上游 1000 米至二水厂取水口下游 100 米的资江河道水域。桃花江入资江口上溯 250 米至第一座桥下水域；保护区面积 0.499km <sup>2</sup> 。	一级保护区水域边界至两岸防洪堤迎水面堤肩之间的陆域；保护区面积 0.138km <sup>2</sup> 。
			二级	一级保护区水域上边界上溯 2000 米，下边界下延	资江一、二级保护区水域边界至防洪堤背水坡堤脚之间的陆

序号	保护区名称	类型	保护级别	水域范围	陆域范围
				200 米的资江河道水域；桃花江一级保护区水域上边界上溯 2500 米水域；保护区面积 1.303km <sup>2</sup> 。	域（一级保护区陆域除外）；桃花江水域边界至两岸防洪堤公路背水侧陆域（一级保护区陆域除外）；保护区面积 0.432 km <sup>2</sup> 。

#### 2.1.4 水源地基本情况

桃江县桃花镇集中式饮用水水源来自于资江，供水水厂为桃江县一水厂和二水厂。桃江县一水厂位于桃江县桃花江镇桃花东路 3 号，取水口坐标为 E112° 08′ 03.01″，N28° 32′ 05.59″；桃江县二水厂位于资江以北牛潭河乡，取水口坐标为 E112° 07′ 54.29″，N28° 32′ 28.26″。

桃江县自来水公司原称桃江县城关自来水厂，于 1981 年建成投产，隶属城关镇人民政府。建成时生产设备和工艺落后，日供水规模仅 2000m<sup>3</sup>，日供水量 800m<sup>3</sup>，固定资产总值 70 万元。1991 年归口县建设局，更名为桃江县自来水公司。近三十年来，在县委、县政府的正确领导下，在县建设局的具体指导和有关部门的大力支持下，桃江县建成自来水厂 2 座，即桃江县一水厂和二水厂，两座水厂均以资水为水源，总设计日供水能力 5 万立方米，直径 100 毫米以上主输水管道近 60 公里。2009 年 7 月实现一、二水厂联网供水，形成了二座水厂、管线覆盖全城的环网状供水格局，供水面积约 7 平方公里，供水人口 12 万人，县城规划区建成区内供水普及率达 95%，水质综合合格率 100%。其中桃江县一水厂位于桃江县东部资江南岸，设计规模 3 万吨/天；桃江县二水厂设计供水规模 2 万吨/天，两座水厂供水服务人口 12 万人。供水范围覆盖桃江县城城区（城区、桃谷山小学、金柳桥小学、肖家山小学、美华小学、牛潭河中学、船港小学、装柴埠小学、狮子山小学、团山社区、株木潭中学）及周边 23 个行政村（石高桥村、道关山村、花果山村、青山村、川门湾村、近桃村、桃谷山村、创业村、牛潭河村、划船港村、罗家潭村、半边山村、横木村、半家州村、鹅公桥村、人和桥村、拱头山村、花桥村、金柳桥村、杨家坳村、花园洞村、栗树咀村、大华村）。一水厂和二水厂在生产使用过程中的原辅材料主要为聚合氯化铝、盐酸、次氯酸钠。盐酸采用 25kg 桶装储存，发生泄露时，因泄漏量较小，对水源地影响极小。

一水厂、二水厂的基本信息见表 2-2；水厂的制水工艺流程见图 2-1。



表 2-2 水厂基本信息一览表

序号	水厂名称	取水口位置和取水方式	取水规模和供水规模	服务范围	水源地情况	备注
1	一水厂	取水口位于 E112° 08′ 03.01″，N28° 32′ 05.59″，水源为资江水源取水方式是用泵抽取，管道运输。	供水规模 3 万 t/d	桃江县城城区及周边 23 个行政村	一水厂取水口上游 1000 米至二水厂取水口下游 100 米的资江河道水域。桃花江入资江口上溯 250 米至第一座桥下水域属于饮用水水源一级保护区水域范围，一级保护区水域边界至两岸防洪堤迎水面堤肩之间的陆域为饮用水水源一级保护区陆域范围；一级保护区水域上边界上溯 2000 米，下边界下延 200 米的资江河道水域；桃花江一级保护区水域上边界上溯 2500 米水域为饮用水水源二级保护区水域范围，资江一、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）；桃花江水域边界至两岸防洪堤公路背水侧陆域（一级保护区陆域除外）为饮用水水源二级保护区陆域范围	正常运行
2	二水厂	取水口位于 E112° 07′ 54.29″，N28° 32′ 28.26″，水源为资江水源取水方式是用泵抽取，管道运输。	供水规模 2 万 t/d			
备注		一水厂取水口位于二水厂取水口上游，两者相距直线距离约 550m。				

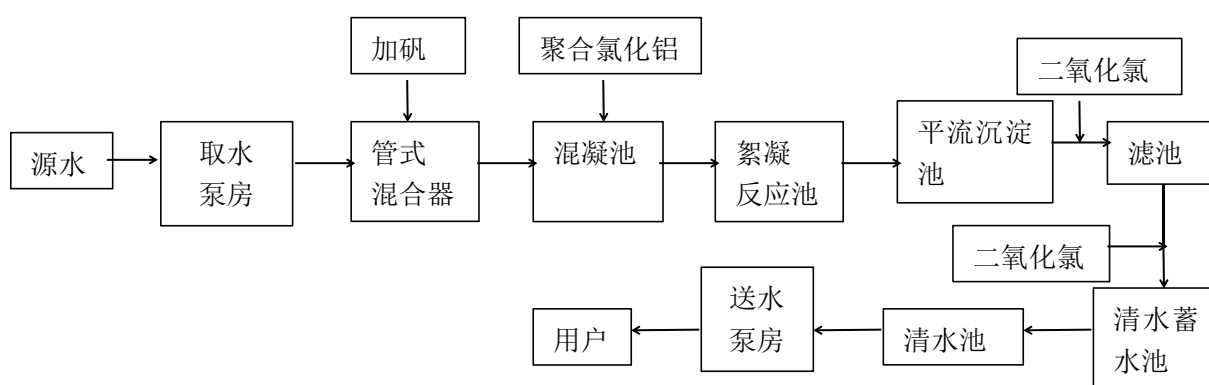


图 2-1 水厂制水工艺流程图

注：一水厂和二水厂制水工艺流程相同。

---

## 2.2 饮用水水源保护区自然地理特征

### 2.2.1 地形、地貌、地质

桃江县境处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的交接地带,境内均为雪峰山余脉盘踞,地形由西向南向东北倾斜。县境海拔高度一般在 50-100 米之间,其地貌组合为:山地占 27.26%,丘陵山岗占 44.17%,平原占 26.35%,水域(河流、水库)占 2.22%,是一个丘陵、山地、平原兼有,以山丘地貌为主的县,在地貌轮廓上是周围山丘环绕、岭谷并列,朝东北狭窄开口,中部地势较低,平岗相间,盆地毗连。西南、西北多山,东北地势平坦,平均海拔 200 米。

### 2.2.2 气候、气象

桃江县境属于中亚热带大陆性季风湿润气候,水热分布等值线呈扇形展布,自西南至东南,雨量递减,热量递增。年平均气温在 16.0℃-17.6℃之间,最高气温 38.2℃,最低气温-2.1℃;年平均降水量 1568.9mm 之间,年最大降水量 2255.7mm,最小降水量 1041.9mm;年平均日照时数 1579.6 小时,无霜期 262 天。境内盛行风向为偏北风和偏南风,且风速较大。秋季偏南风风速最小;夏季偏北风较弱,偏南风较大。历年出现大风的日数不多,年平均为 3.5 次。最大瞬间风速可达 20 米/秒。其主要气候特征为:冬冷期短,夏热期长,春温多变,夏秋多旱,寒潮频繁。雨季明显,热量丰富,气候温暖,四季分明,适宜植物生长。

### 2.2.3 水文

桃江县境水系以资江为干流,其支流流程在 5 公里以上的溪河有 77 条,其中一级支流 29 条,流域面积在 100 平方公里以上的溪河有 7 条。

资江从西部安化入县境,东去益阳,在县境的流程 102 公里,落差 29.5 米,河宽 180-300 米,平均水深约 6 米,多年平均流速为 0.19m/s。资水流域多年平均径流量 252 亿立方米,年内分配与降雨季节变化相应。多年平均连续最大四个月的径流量一般出现在 4~7 月,占全年总量的 54%。径流量的年际变化较大,最大年径流量 374.8 亿立方米(1994 年),最小年径流量 140 亿立方米(1963 年)。

桃花江是资江的一级支流,县境长度为 30 公里,流域面积 407 平方公里,多年平均径流总量达 3.69 亿立方米,最大过流量 1270 立方米/秒,年平均流量为 11.68 立方米/秒,平均流速 0.048m/s。在县境内发源于桃花江水库(又称桃花湖),

---

流经桃江县境内松木塘、牛田、石牛江和桃花江四个乡镇，于城区汇入资江。

桃江县桃江镇集中式饮用水水源保护区水源为资江，其保护区范围为：一水厂取水口上游 1000 米至二水厂取水口下游 100 米的资江河道水域。桃花江入资江口上溯 250 米至第一座桥下水域属于饮用水水源一级保护区水域范围；一级保护区水域上边界上溯 2000 米，下边界下延 200 米的资江河道水域；桃花江一级保护区水域上边界上溯 2500 米水域为饮用水水源二级保护区。水源保护区水域及上游 20km 范围内有支流汇入资江，包括：一水厂取水口上游约 300m 有支流桃花江汇入资江，一水厂取水口上游约 1.5km 杨泗庙处有支流汇入，一水厂取水口上游 4.8km 处有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 9km 牛皮州处有支流汇入资江，牛皮州对岸有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 15km 黄荆州处有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 18.7km 白沙洲处有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 19.8km 沾溪镇处有支流沾溪汇入资江，饮用水源保护区及上游 20km 没有通航，只有附近渔民的捕鱼渔船、采沙行驶。

## 2.2.4 社会经济状况

2016 年实现地区生产总值 227.37 亿元，比上年增长 7.7%。其中，第一产业增加值 41.02 亿元，增长 3.6%；第二产业增加值 102.03 亿元，增长 6.4%；第三产业增加值 84.32 亿元，增长 11.5%。三次产业结构比重由上年的 18.3：45.3：36.4 调整为 18：44.9：37.1，第一产业、第二产业比重下降 0.3、0.4 个百分点，第三产业提高 0.7 个百分点，一、二、三次产业对经济增长的贡献率分别为 8.6%、37.2%和 54.2%，分别拉动经济增长 0.66、2.87 和 4.17 个百分点。按常住人口计算，人均生产总值为 28678 元，比上年增加 3000 元。

2010 年第六次人口普查，桃江县常住总人口 769863 人，其中，修山镇 26955 人，鸬鹚渡镇 28289 人，石牛江镇 29995 人，牛田镇 31447 人，松木塘镇 30248 人，桃花江镇 156286 人，灰山港镇 117510 人，武潭镇 66681 人，马迹塘镇 58344 人，三堂街镇 50715 人，大栗港镇 57999 人，高桥乡 25538 人，沾溪乡 24687 人，鲇埠回族乡 18837 人，浮邱山乡 44631 人，板溪林场 1701 人；2016 年末全县户籍总人口 89.76 万人；年末常住人口 79.34 万人，城镇化率 45.01%。人口出生率为 12.3%，死亡率为 5.9%，人口自然增长率 6.4%。

---

## 2.3 水源地水质和监测断面状况

### （1）水质评价标准

按照《关于公布湖南省生活饮用水地表水源保护区划定方案的通知》（湘政函[2003]77号）和《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，以此作为评价依据。

### （2）监测断面、监测指标、频次、数据

桃江县饮用水源保护区现设有一个常规监测断面，位于一水厂取水口上游100m。

2016年3月，桃江县环境保护监测站对桃江县集中式饮用水源保护区一水厂取水口上游100m断面进行常规监测，监测结果见表2-3。2016年7月11日，在桃江县集中式饮用水水源保护区划分技术方案编制前期，桃江县环境保护局委托湖南品标华测检测技术服务有限公司对桃江县集中式饮用水源保护区一水厂取水口断面进行监测，监测结果见表2-4。

表 2-3 桃江县集中式饮用水源保护区一水厂取水口上游 100m 断面检测评价结果表

序号	分析项目	检测结果	II 类标准或标准值	是否达标
1	水温	15℃	--	--
2	pH 值	7.91	6-9	达标
3	溶解氧	8.1	6	达标
4	高锰酸盐指数	1.67	4	达标
5	<b>COD</b>	<b>17.9</b>	<b>15</b>	<b>超标</b>
6	BOD <sub>5</sub>	2L	3	达标
7	氨氮	0.241	0.5	达标
8	总磷	0.051	0.1	达标
9	总氮	1.496	0.5	超标
10	铜	0.001L	1	达标
11	锌	0.02L	1	达标
12	氟化物	0.118	1	达标
13	硒	ND	0.01	达标
14	砷	0.007L	0.05	达标
15	汞	0.00004L	0.00005	达标
16	镉	0.0001L	0.005	达标
17	铬（六价）	ND	0.05	达标
18	铅	0.001L	0.01	达标
19	氰化物	0.004L	0.05	达标
20	挥发酚	0.001L	0.002	达标
21	石油类	0.03	0.05	达标
22	阴离子表面活性剂	0.13	0.2	达标
23	硫化物	0.02L	0.1	达标
24	粪大肠菌群（个/L）	--	2000	--
25	硫酸盐	23.891	250	达标
26	氯化物	4.532	250	达标
27	硝酸盐	1.74	10	达标
28	铁	0.03L	0.3	达标
29	锰	0.01L	0.1	达标
30	<b>铍</b>	<b>0.0051</b>	<b>0.005</b>	<b>超标</b>

备注：“L”表示检测结果小于检出限。

表 2-4 桃江县资江饮用水水源地水质检测结果（划分报告编制前期）

序号	分析项目	检测结果	II 类标准或标准值	满足标准类别
1	水温℃	32.7℃	--	--
2	pH 值	7.5	6-9	达标
3	溶解氧	6.9	6	达标
4	高锰酸盐指数	1.4	4	达标
5	COD	10L	15	达标
6	BOD <sub>5</sub>	0.5L	3	达标
7	氨氮	0.034	0.5	达标
8	总磷	0.1	0.1	达标
9	<b>总氮</b>	<b>1.24</b>	<b>0.5</b>	<b>IV 类</b>
10	铜	0.00103	1	达标
11	锌	0.00067L	1	达标
12	氟化物	0.1	1	达标
13	硒	0.00041L	0.01	达标
14	砷	0.0008	0.05	达标
15	汞	0.00004L	0.00005	达标
16	镉	0.00005L	0.005	达标
17	铬（六价）	0.004L	0.05	达标
18	铅	0.00009L	0.01	达标
19	氰化物	0.004L	0.05	达标
20	挥发酚	0.0003L	0.002	达标
21	石油类	0.03	0.05	达标
22	阴离子表面活性剂	0.025L	0.2	达标
23	硫化物	0.005L	0.1	达标
24	<b>粪大肠菌群（个/L）</b>	<b>9200</b>	<b>2000</b>	<b>III 类</b>
25	铁	0.138	0.3	达标
26	锰	0.00018	0.1	达标
27	硫酸盐	14	250	达标
28	氯化物	2.29	250	达标
29	硝酸盐	1.55	10	达标
30	三氯甲烷	0.00002L	0.06	达标
31	四氯甲烷	0.00003L	0.002	达标
32	三溴甲烷	0.00004L	0.1	达标
33	二氯甲烷	0.00613L	0.02	达标
34	1,2-二氯乙烷	0.00235L	0.03	达标
35	环氧氯丙烷	0.02L	0.02	达标
36	氯乙烯	0.001L	0.005	达标
37	1,1-二氯乙烯	0.00238L	0.03	达标
38	1,2-二氯乙烯	0.00252L	0.05	达标
39	三氯乙烯	0.00002L	0.07	达标
40	四氯乙烯	0.00003L	0.04	达标
41	氯丁二烯	0.00036L	0.002	达标

42	六氯丁二烯	0.00002L	0.0006	达标
43	苯乙烯	0.002L	0.02	达标
44	甲醛	0.13	0.9	达标
45	乙醛	0.3L	0.05	达标
46	丙烯醛	0.02L	0.1	达标
47	三氯乙醛	0.001L	0.01	达标
48	苯	0.0007L	0.01	达标
49	甲苯	0.001L	0.7	达标
50	乙苯	0.002L	0.3	达标
51	二甲苯	0.003L	0.5	达标
52	异丙苯	0.003L	0.25	达标
53	氯苯	0.012L	0.3	达标
54	1,2-二氯苯	0.00029L	1	达标
55	1,4-二氯苯	0.00023L	0.3	达标
56	三氯苯	0.00011L	0.02	达标
57	四氯苯	0.00002L	0.02	达标
58	六氯苯	0.000003L	0.05	达标
59	硝基苯	0.00017L	0.017	达标
60	二硝基苯	0.000019L	0.5	达标
61	2,4-二硝基甲苯	0.000018L	0.0003	达标
62	2,4,6-三硝基甲苯	0.000021L	0.5	达标
63	硝基氯苯	0.000019L	0.05	达标
64	2,4-二硝基氯苯	0.000022L	0.5	达标
65	2,4-二氯苯酚	0.0011L	0.093	达标
66	2,4,6-三氯苯酚	0.0012L	0.2	达标
67	五氯酚	0.0011L	0.009	达标
68	苯胺	0.02L	0.1	达标
69	联苯胺	0.00003L	0.0002	达标
70	丙烯酰胺	0.00005L	0.0005	达标
71	丙烯腈	0.00005L	0.1	达标
72	邻苯二甲酸二丁酯	0.0001L	0.003	达标
73	邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯	0.002L	0.008	达标
74	水合肼	0.005L	0.01	达标
75	四乙基铅	0.1L	0.0001	达标
76	吡啶	0.031L	0.2	达标
77	松节油	0.02L	0.2	达标
78	苦味酸	0.001L	0.5	达标
79	丁基黄原酸	0.002L	0.005	达标
80	活性氯	--	0.01	
81	滴滴涕	0.00002L	0.001	达标

82	林丹	0.00001L	0.002	达标
83	环氧七氯	0.00004L	0.0002	达标
84	对硫磷	0.0001L	0.003	达标
85	甲基对硫磷	0.0001L	0.002	达标
86	马拉硫磷	0.0001L	0.05	达标
87	乐果	0.0001L	0.08	达标
88	敌敌畏	0.00005L	0.05	达标
89	敌百虫	0.000051L	0.05	达标
90	内吸磷	0.0001L	0.03	达标
91	百菌清	0.00007L	0.01	达标
92	甲萘威	0.01L	0.05	达标
93	溴氰菊脂	0.0004L	0.02	达标
94	阿特拉津	0.00008L	0.003	达标
95	苯并（a）芘	0.0000004L	$2.8 \times 10^{-6}$	达标
96	甲基汞	0.00000001L	$1.0 \times 10^{-6}$	达标
97	多氯联苯	0.0000022L	$2.0 \times 10^{-5}$	达标
98	微囊藻毒素-LR	0.00006L	0.001	达标
99	黄磷	未测	0.003	达标
100	钼	0.00042	0.07	达标
101	钴	0.00006	1	达标
102	铍	0.00004L	0.002	达标
103	硼	0.00125L	0.5	达标
104	<b>锑</b>	<b>0.0075</b>	<b>0.005</b>	<b>超标</b>
105	镍	0.00165	0.02	达标
106	钡	0.0355	0.7	达标
107	钒	0.00165	0.05	达标
108	钛	0.0933	0.1	达标
109	铊	0.00002L	0.0001	达标

备注：“ND”表示未检出。

根据断面水质评价中单因子评价法，桃江县资江饮用水水源地目前水质为Ⅲ类。主要超标因子为粪大肠菌群（总氮Ⅳ类，不参与评价），超出Ⅱ类水质3.6倍；特定项目锑超标，超标0.5倍。水样为发洪水之后取样，故超标可能的原因是：上游河水中汇入大量生活污水和养殖废水，导致粪大肠菌群超标；桃江县位于资江娄底锑矿山下，该矿区大量的锑资源开采与加工活动使得资江桃江段上游原水遭受锑污染，导致资江锑浓度超标。



## 2.4 区域污染源调查范围

根据《集中式饮用水水源环境保护指南》（环办[2012]50号）的要求，结合饮用水源保护区的自然地理、环境特征，本次污染情况调查范围为：桃江县集中式饮用水源二级保护区上边界上游、连接水体及周边汇水区域上溯 24 小时流程范围（资江二级保护区边界上游 16.4km、桃花江二级保护区上游 4.1km），主要调查对水源地有影响的供水水质产生影响的污染源。

## 2.5 区域固定风险源概况

### 2.5.1 工业企业污染排放情况

表 2.5-1 调查区工业企业基本情况一览表

企业	距离取水口方位、距离	地址	产品	备注
资江干流周边区域				
泉丰制砂厂	位于一水厂取水口上游 3.7km 处，资江西侧，紧靠资江	桃江县七冲庙	砂	正常运行
旺磊制砂厂	位于一水厂取水口上游 3.9km 处，资江西侧，紧靠资江	桃江县七冲庙	砂	正常运行
三益制砂厂	位于一水厂取水口上游 4.1km 处，资江西侧，紧靠资江	桃江县七冲庙	砂	正常运行
万宏制砂厂	位于一水厂取水口上游 4.4km 处，资江西侧，紧靠资江	桃江县赖家州	砂	正常运行
修山水电站	位于一水厂水厂取水口上游约 15km 处	桃江县修山镇	电	属贯流式水电站
桃花江				
桃花江二级保护区上游 4.1km 无工业企业污染源				

表 2.5-2 调查区工业企业水污染物情况一览表

企业	水污染物	污染因子
泉丰制砂厂	生产废水经厂区沉淀池沉淀后回用	SS

企业	水污染物	污染因子
旺磊制砂厂	生产废水经厂区沉淀池沉淀后回用	SS
三益制砂厂	生产废水经厂区沉淀池沉淀后回用	SS
万宏制砂厂	生产废水经厂区沉淀池沉淀后回用	SS
修山水电站	无生产废水产生	/

表 2.5-3 调查区工业企业环境风险物质一览表

企业	危险物质	危险原因	环境风险
泉丰制砂厂	无	沉淀池满溢造成的事故排放	泄露风险
旺磊制砂厂	无	沉淀池满溢造成的事故排放	泄露风险
三益制砂厂	无	沉淀池满溢造成的事故排放	泄漏风险
万宏制砂厂	无	沉淀池满溢造成的事故排放	泄漏风险
修山水电站	透平油、变压器油	1) 输送管道、阀门故障引起的泄漏; 2) 各类违章操作、违章检修等引起各类事故; 3) 违规堆放, 违章动火引起的燃烧爆炸事故	泄露风险

## 2.5.2 养殖企业污染排放情况

据走访调查, 饮用水源保护区范围内无规模化养殖场, 养殖废水主要来源于范围内农户散养过程产生的养殖废水, 养殖废水主要用作农家肥, 随农田污水排放。

## 2.5.3 保护区内排污口情况

根据现场走访, 资江饮用水源一级保护区范围内无生活污水排口, 二级保护区范围内无生活污水排口, 桃花江段一级保护区范围内无生活污水排口, 二级保护区范围内玉潭学校片区原存在 1 处生活污水排放口, 部分污水未能有效收集处理直接排放, 随地表径流汇入桃花江, 污染水体。但目前这个生活污水排放口已取缔, 片区所有污水进入桃江县污水处理厂进行处理, 处理后的废水排入资江饮用水源保护区下游。

## 2.5.4 沿路线的垃圾收集点情况

调查范围内沿资江岸道路两侧分布有可移动式垃圾收集点, 部分位于靠近资江一侧路边。

---

## 2.6 区域内流动源概况

### 2.6.1 陆运

#### (1) 公路

桃江县集中式饮用水水源地上游 20km 范围内沿资江两岸 1000m 纵深范围内的公路主要是防护堤两侧的公路、X033 县道、S317 省道、S308 省道，主要运输的风险物质主要为柴油、汽油等危险化学品。

#### (2) 桥梁

桃江县饮用水源保护区内主要的桥梁为资江大桥（在建）、桃花江一、二、三桥共 4 座桥梁。

资江大桥（在建）：在建资江大桥位于一水厂取水口上游约 2300 米处，该段属于二级保护区范围，大桥正在建设中，待主体建设完成后，应尽快完善桥面雨水收集系统及事故应急池建设。

桃花江一桥：位于桃花江汇入资江处上游约 300m 处，该段处于一级保护区范围内，一桥设有桥面径流收集系统、桥下方设应急事故池，桥面径流收集系统与事故池相连；当柴油、汽油等危险品在红岩大桥上运输过程发生大量泄漏时，泄漏物会经过桥面径流收集系统进入事故池中，基本上不会对水源地产生影响。

桃花江二桥：位于桃花江汇入资江处上游约 1270m 处，该段处于二级保护区范围内，二桥设有桥面径流收集系统、桥下方设应急事故池，桥面径流收集系统与事故池相连；当柴油、汽油等危险品在红岩大桥上运输过程发生大量泄漏时，泄漏物会经过桥面径流收集系统进入事故池中，基本上不会对水源地产生影响。

桃花江三桥：位于桃花江汇入资江处上游约 1800m 处，该段处于边界处，三桥设有桥面径流收集系统、桥下方设应急事故池，桥面径流收集系统与事故池相连；当柴油、汽油等危险品在红岩大桥上运输过程发生大量泄漏时，泄漏物会经过桥面径流收集系统进入事故池中，基本上不会对水源地产生影响。

### 2.6.2 水运

桃江县集中式饮用水水源地上游 20km 范围内无危险化学品运输船舶，存在河沙运输船舶、渔船进行捕捞，渔船、河沙运输船的柴油、汽油可能发生泄露，导致水源地水质污染。

---

## 2.7 区域内非点源概况

### 2.7.1 农田排水

桃江县集中式饮用水水源保护区调查范围内农田耕地较少，农田耕地主要集中在资江干流两侧，桃花江段一二级保护区内不涉及农田耕地，资江一级保护区范围内无耕地，二级保护区范围内现有农田耕地面积约 30 亩。根据《全国第一次污染源普查-农业污染源，肥料流失系数手册》：南方山地丘陵区-缓坡地-梯田-水田-其它总施氮量：24.00（千克 N/亩）（含有机肥氮和化肥氮），总施磷量：11.45（千克  $P_2O_5$ /亩）（含有机肥磷和化肥磷）；肥料中总氮的流失量为 1.30 千克/亩，流失系数为 1.441%；总磷的流失量为 0.074 千克/亩，流失系数为 0.27%。则该区域农田余水中总氮流失量 0.045t/a，总磷流失量为 0.003t/a。

### 2.7.2 居民生活面源

居民生活面源分资江干流饮用水水源保护区两岸居民点及桃花江支流饮用水水源保护区两侧居民点评价，根据现场调查，桃花江支流饮用水水源保护区两侧居民点及资江干流饮用水水源保护区南侧居民点为城区人口，其生活污水均已汇入桃江县污水处理厂处理，资江干流饮用水水源保护区内北侧居民点（钟家园、陈家河、谢家园）居民为农村人口，生活污水经旱厕用于农田灌溉，无排放，针对少量乱排现象，建议政府进行有组织的排放，建立有效管理措施，禁止乱排现象。

## 2.8 支流溪水及上游来水概况

根据现场走访，水源保护区水域及上游 20km 范围内有支流汇入资江包括：一水厂取水口上游约 300m 有支流桃花江汇入资江，一水厂取水口上游约 1.5km 杨泗庙处有支流汇入，一水厂取水口上游 4.8km 处有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 9km 牛皮州处有支流汇入资江，牛皮州对岸有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 15km 黄荆州处有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 18.7km 白沙洲处有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 19.8km 沾溪镇处有支流沾溪汇入资江。这些来水包含生活污水、农业污水，这些污水含有超标因子 COD、氨氮，都可能导致饮用水水源保护区水质恶化、监测断面水质超标。

### 3 饮用水源地环境风险识别

依据《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》（环办[2011]93号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004），评价范围：河流型保护区边界上游 20km，陆域 1km，水源地可能的环境风险源及环境风险主要有以下几项：

①固定源：包括石油化工企业、污水处理厂、垃圾填埋场、危险品库、尾矿库、装卸码头等诱发环境风险事件。

②流动源：包括危化品运输的陆运和水运交通诱发环境风险事件。

③非点源：包括农业污染源、潮汛或水灾引起的大面积非点源污染。

#### 3.1 固定环境风险源

根据《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》，识别桃江县集中式饮用水水源地固定环境风险源，其分布情况见表 3-1。

表 3-1 水源地调查区固定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
泉丰制砂厂				√
旺磊制砂厂				√
三益制砂厂				√
万宏制砂厂				√
修山水电站				√
个数统计	0	0	0	5

由上表可知，桃江县集中式饮用水水源地一级保护区内无固定环境风险源，二级保护区内不存在固定环境风险源。

#### 3.2 流动环境风险源

根据《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》，识别桃江县集中式饮用水水源地流动环境风险源，其分布情况见表 3-2。

表 3-2 水源地调查区流动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	水源地一级保护区内两侧公路长度 $L > 2\text{rd}$	在建资江大桥跨越，桃花江一、二、三桥跨越	不设定准保护区	有危险化学品的运输
船舶	无	无危险化学品运输船舶	不设定准保护区	无危险化学品运输船舶

---

### 3.3 非点源环境风险源

根据《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》，识别桃江县集中式饮用水水源地流动环境风险源，其分布情况见表 3-3。

表 3-3 水源地调查区非点源风险源分布情况一览表

风险源	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
耕地	无	二级保护区范围内现有农田耕地面积约 30 亩	不设定准保护区	约 4000 亩
生态缓冲带	无	无	不设定准保护区	无

## 4 水源地环境风险评估

### 4.1 评估方法

饮用水水源污染事件风险评估流程见下图：

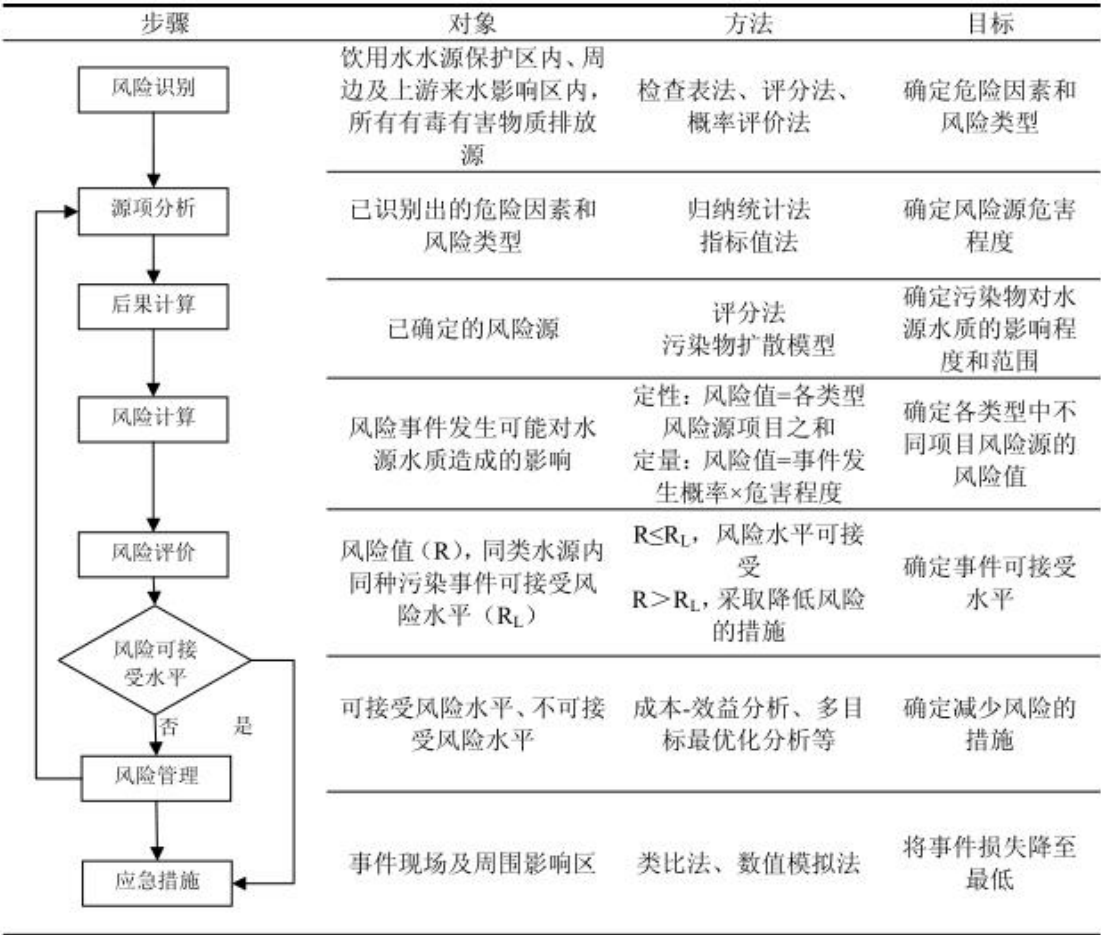


图 4.1-1 饮用水水源污染事件风险评估流程

### 4.2 风险值定性评价

#### 4.2.1 风险识别

利用收集到的饮用水水源基础环境调查资料，通过对周围自然地理环境、产业布局及污染源分布进行多种风险因素的识别分析，从复杂的环境背景中确定出水源周围突发性水质污染事件的风险因素和风险类型。

对大多数饮用水水源而言，潜在风险源主要有 7 种，见表 4.2-1。

表 4.2-1 潜在风险源一览表

风险源	类型	污染属性
石油化工行业 污、废水处理厂 垃圾填埋厂 危险品仓库 尾矿库 装卸码头	固定源	污染特征为由点及面，从局部扩散，多为化学性污染
航运、陆运移动源	流动源	污染特征为由点及面，或带状污染，主要为油品及化学性污染
农业污染源 潮汛和水灾引起的大面积非点源污染	非点源	污染特征为水体盐度增高，污染流域有机物浓度激增，生物性污染为主

### 4.2.2 固定源

固定源评价指标及评分值见表 4.2-2。

表 4.2-2 固定源评价指标及评分值 (Rp)

风险源	一级保护区		二级保护区		准保护区	
	指标值	评分值 ( $P_1$ )	指标值	评分值 ( $P_2$ )	指标值	评分值 ( $P_3$ )
石油化工行业 (个)	无	0	无	0	无	0
	存在	10	1	5	1	4
			2~4	7	2~4	6
			>4	10	5~10	8
					>10	10
桃江县集中式饮用水水源保护区情况	无	0	无	0	无	0
垃圾填埋场 (处)	无	0	无	0	无	0
	存在	10	1	6	1	4
			2	8	2	6
			>2	10	3	8
					>3	10
桃江县集中式饮用水水源保护区情况	无	0	无	0	无	0
危险废弃物填埋场 (处)	无	0	无	0	无	0
	存在	10	1	8	1	6
			>1	10	2	8
					>2	10
桃江县集中式饮用水水源保护区情况	无	0	无	0	无	0
尾矿库 (座)	无	0	无	0	无	0
	存在	10	1	5	1	3
			2	7	2	5
			3~4	8	3~4	6
			>5	10	5~6	8



风险源	一级保护区		二级保护区		准保护区	
	指标值	评分值 ( $P_1$ )	指标值	评分值 ( $P_2$ )	指标值	评分值 ( $P_3$ )
					>6	10
桃江县集中式饮用水水源保护区情况	无	0	无	0	无	0
加油站（座）	存在	10	无	0	无	0
			1~2	2	1~3	2
			3~5	4	4~6	4
			6~8	8	7~10	8
			>8	10	>10	10
桃江县集中式饮用水水源保护区情况	无	0	无	0	无	0
油品储罐（座）	无	0	无	0	无	0
			1	2	1	2
			2~3	4	2~3	3
	存在	10	4~5	6	4~5	5
			>5	10	6~7	8
					>8	10
桃江县集中式饮用水水源保护区情况	无	0	无	0	无	0
码头吞吐量 （万吨/年）	无	0	无	0	无	0
			<0.1	1	<0.1	1
			>0.1, <1	2	>0.1, <1	2
	存在	10	1~5	4	1~5	3
			5~10	6	5~10	5
			10~50	8	10~50	7
			>50	10	>50	8
桃江县集中式饮用水水源保护区情况	无	0	无	0	无	0
污/废水处理设施 （万吨/日）	无	0	无	0	无	0
			<1	1	<1	1
			1~2	3	1~2	2
			3~5	4	3~5	3
	存在	10	6~8	6	6~10	5
			9~10	8	10~20	7
			>10	10	20~30	9
					>30	10
桃江县集中式饮用水水源保护区	无	0	无	0	无	0

风险源	一级保护区		二级保护区		准保护区	
	指标值	评分值 ( $P_1$ )	指标值	评分值 ( $P_2$ )	指标值	评分值 ( $P_3$ )
情况						

表 4.2-3 桃江县饮用水水源地调查区固定源评价指标及评分值 ( $R_p$ ) 统计

风险源	一级保护区		二级保护区		准保护区	
	指标值	评分值 ( $P_1$ )	指标值	评分值 ( $P_2$ )	指标值	评分值 ( $P_3$ )
石油化工业 (个)	无	0	无	0	无	0
垃圾填埋场 (处)	无	0	无	0	无	0
危险废弃物填埋 场 (处)	无	0	无	0	无	0
尾矿库 (座)	无	0	无	0	无	0
加油站 (座)	无	0	无	0	无	0
油品储罐 (座)	无	0	无	0	无	0
码头吞吐量 (万吨/年)	无	0	无	0	无	0
污/废水处理设施 (万吨/日)	无	0	无	0	无	0
合计	/	0	/	0	/	0

### 4.2.3 流动源

流动源评价指标及评分值见表 4.2-4。

表 4.2-4 流动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 ( $F_1$ )	指标值	评分值 ( $F_2$ )	指标值	评分值 ( $F_3$ )
陆运	无	0	无	0	无	0
			有路仅可行走	1		
			有路但不能通行机动车	2		
	危险品运输或 $L > 2r_d$	10	有机动车通行	3	$L < 2r_d$	3
			有运输路线且长度较短	4		
			$L < r_d$	5	有危险品运输且 $r_d < L < 2r_d$	6
			$r_d < L < 2r_d$ ; 或有小桥梁	6		
	$L < 2r_d$	9	$L > 2r_d$	7	有危险品运输且 $L > 2r_d$	8
			有危险品运输; 或有单车道跨线桥	8		
			有危险品运输且 $r_d < L < 2r_d$	9		
			有危险品运输且 $L > 2r_d$	10		

风险源	一级保护区		二级保护区		准保护区	
	指标值	评分值 ( $F_1$ )	指标值	评分值 ( $F_2$ )	指标值	评分值 ( $F_3$ )
桃江县集中式饮用水水源保护区情况	水源地一级保护区内两侧公路长度 $L > 2rd$	10	在建资江大桥跨越，桃花江一、二、三桥跨越，在二级保护区范围内长度 $L > 2rd$	7	不设定准保护区	0
船舶	无	0	无	0	无	0
			航线 $L < r_d$	6	航线 $L < r_d$	3
	存在	10	航线 $r_d < L < 2r_d$	8	航线 $r_d < L < 2r_d$	5
			航线 $L > 2r_d$	10	航线 $L > 2r_d$	7
桃江县集中式饮用水水源保护区情况	无	0	无	0	不设定准保护区	0

表 4.2-5 桃江县饮用水水源地调查区流动源评价指标及评分值 (Rf) 统计

风险源	一级保护区		二级保护区		准保护区	
	指标值	评分值 ( $F_1$ )	指标值	评分值 ( $F_2$ )	指标值	评分值 ( $F_3$ )
陆运	水源地一级保护区内两侧公路长度 $L > 2rd$	10	在建资江大桥跨越，桃花江一、二、三桥跨越，在二级保护区范围内长度 $L > 2rd$ 。	7	不设定准保护区	0
船舶	无	0	无	0	不设定准保护区	0
合计	/	10	/	7	/	0

#### 4.2.4 非点源

非点源评价指标及评分值见表 4.2-6。

表 4.2-6 非点源评价指标及评分值 (Ry)

风险源	一级保护区		二级保护区		准保护区	
	指标值	评分值 ( $Y_1$ )	指标值	评分值 ( $Y_2$ )	指标值	评分值 ( $Y_3$ )
耕地面积所占比例	无	0	无	0	无	0
			<5%	2	<20%	1

			5%~10%	3	20%~30%	2
			10%~20%	4	30%~40%	3
			20%~30%	5	40%~50%	4
	存在	10	30%~40%	6	60%~70%	5
			50%~60%	7	70%~80%	6
			60%~70%	8	>80%	7
			70%~80%	9		
			>80%	10		
桃江县集中式饮用水水源保护区情况	无	0	二级保护区范围内现有农田耕地面积约 30 亩	2	不设定准保护区	0
生态缓冲带	无	0	无	0	无	0
	宽度>50m	0	宽度>40m	0	宽度>30m	0
	宽度≤50m	2	宽度≤40m	2	宽度≤30m	2
桃江县集中式饮用水水源保护区情况	无	0	无	0	不设定准保护区	0

表 4.2-7 桃江县饮用水水源地调查区流动源评价指标及评分值（Ry）统计

风险源	一级保护区		二级保护区		准保护区	
	指标值	评分值（Y1）	指标值	评分值（Y2）	指标值	评分值（Y3）
耕地面积所占比例	无	0	二级保护区范围内现有农田耕地面积约 30 亩	2	不设定准保护区	0
生态缓冲带	无	0	无	0	不设定准保护区	0
合计	/	0	/	2	/	0

#### 4.2.5 风险计算

通过源项分析并根据风险源所在保护区内的影响程度和影响范围，按照固定源、流动源和非点源分别对水源存在的风险进行评价。

固定源： $R_p = P_1 + P_2 + P_3 = 0 + 0 + 0 = 0$

流动源： $R_f = F_1 + F_2 + F_3 = 10 + 7 + 0 = 17$

非点源： $R_y = Y_1 + Y_2 + Y_3 = 0 + 2 + 0 = 2$

$R_p$ 、 $R_f$ 、 $R_y$  分别为表 4.2-3，表 4.2-5 和表 4.2-7 中所列的各种潜在风险源的评分值。

## 4.2.6 风险评估

一般来说，环境风险值的可接受程度分别以  $R_p$ （或  $R_f$ 、 $R_y$ ） $\leq 3$  作为背景值，当风险值超过此限，当  $3 < R_p$ （或  $R_f$ 、 $R_y$ ） $\leq 7$  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  $R_f$ 、 $R_y$ ） $\leq 9$  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。

桃江县集中式饮用水水源地风险值评估结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 桃江县饮用水水源地调查区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	$R_p \leq 3$	可作为背景值
流动源	17	$R_f > 9$	采取风险应急措施
非点源	2	$R_p \leq 3$	可作为背景值

---

## 5 环境风险分析

### 5.1 突发环境事件典型案例库

近年来，桃江县饮用水源保护区未发生过突发环境事件。

#### 1、长沙县成功处置“5·4”页岩油泄露事故

2015年5月4日上午11:20,长沙县环境保护局接到长沙县综合执法局报告:京珠高速临长段1467公里处(万家铺村富家咀)发生交通事故,导致煤焦油(后经检测为页岩油)泄露。因事发时大降暴雨,页岩油流进高速公路下的万家铺村杨家坝,我局立即派出以一名局领导为小组的应急调查小组,同时请求市局派专员前往事发地进行协助指导。

##### 一、基本情况

##### 现场调查情况

2015年5月4日上午十点左右,一辆河北籍运送约38吨页岩油的大货车途经京珠高速临长段1467公里处发生侧翻,导致车上运输的部分页岩油泄露进入万家铺村杨家坝小溪内(泄露量因驾驶员受重伤已送至医院无法了解),高速公路事发地路面约两百米有页岩油泄露;杨家坝小溪内有约100米污染带;事发地西侧20米处有一农户鱼塘发现有少量油污;事发地西侧公路有约四十米护坡发现有油污染。水体去向:杨家坝经约3.5公里进入麻林河,麻林河经约16公里由杨泗庙进入捞刀河,其下游约16公里处为星沙水厂取水口。

##### 现场处置情况

一是立即关闭杨家坝三个水闸;二是人工设置两个拦截土坝;三是调集围油栏和吸油毡及稻草拦截坝内页岩油;四是调集锯木屑处理高速公路事发地段漏油;五是调集废矿物油处置公司进行页岩油处置工作;六是市县两级监测部门负责对周边水系,特别是星沙水厂取水口的水质监测工作。

##### 后续处置情况

一,由安监部门负责妥善处置事故车辆所载剩余的页岩油;二,高速公路管理局负责处置污染路面及护坡;三,组织人员对杨家坝水体油污带进行打捞并妥善处置;四,请专家论证受污染水体及土壤处置方案并实施;五,密切关注星沙水厂源水水质(特别是苯酚污染);六、运输车辆涉嫌违法运输危化品并造成环境污染,要求公安部门进行立案调查。

---

## 二、处置特点

一、迅速行动。在接到县城乡建设行政执法大队的报告后，长沙县环保局第一时间组织应急人员前往了现场，同时，向县应急办、市环保局报告，并向长沙建远废油回收公司寻求人员。物质支持，通过多部门的协同合作，采用堵水坝、用吸油毡吸附、水车抽取废油、投放活性炭吸附等措施，最大化的减少了废油对周边生态环境的影响。

二、领导重视。事故发生后，副县长黄梁、市环保局陈小文副局长、刘诗题副局长、刘英杰支队长、龙加洪站长等领导亲自调度并现场指挥。

三、人员组织迅速。长沙县环保局在接到报告后，第一时间通知了县应急办、市环保局、县环境监测站、废油回收公司。通过多部门的协同合作，采用堵水坝、用吸油毡吸附、水车抽取废油、投放活性炭吸附等措施，最大化的减少了废油对周边生态环境的影响。

三、加强舆论引导，消除民众恐慌。通过实时的信息公开，新闻媒体的及时发声，避免了负面社会舆论扩散，消除了民众的恐慌。同时，以支付薪酬的方式寻求当地居民协助处理废水、废油收集工作，使当地居民真正参与到了应急工作中，增强了信息的透明度、真实度。

## 三、经验教训

一、经公安部门赴新疆核实，经有资质的检测机构检测，泄露的油性物质为页岩油，而非煤焦油。误判的原因为：运输人员不能准确告知其运输的油料物质名称（公安部门6月9日笔录记载，运输人员表示运输的为煤焦油），环保部门第一时间只能结合实际及问询运输人员初步判断为煤焦油。下次发生此类的油料泄露事故，建议第一时间将泄露物品转交至有资质的检测机构，确认物质后再向社会公布。

二、现场处置的应急抢救人员为长沙建远废油回收公司工作人员及安沙镇万家村村民，活性炭是临时从有关单位联系采购。建议县应急办成立相关的应急抢险队伍，固定机构人员，做到发生事故时能第一时间赶赴现场，处置突发事件，妥善解决。同时，长沙县环保局已制定了突发环境事件应急预案应急物质库、专家库。

三、截止日前，此次突发环境事件所产生的抢险人员、抢险物质、废水、废油处置的相关费用暂未支付到位。因数额较大，事故类型又为交通肇事，事故所

---

导致的相关费用由油料运输单位支付，而该单位目前仍在公益诉讼阶段。对参与应急抢险人员以后的应急工作积极性有较大影响。

## 5.2 固定风险源突发环境事件情景分析

保护区范围内：无工业企业污染源。

调查范围内，保护区范围外：二级保护区上边界上游、连接水体及周边汇水区域上溯 24 小时流程范围内资江岸两侧 1000m 范围内主要工业固定污染源有旺磊制砂厂、三益制砂厂、泉丰制砂厂、万宏制砂厂和修山水电站。

### 5.2.1 油品泄漏事件情景分析

修山水电站水轮机在发电运转过程中存在油箱破裂而发生泄漏的可能性，此时油会通过破裂处进入资江，坝址下游资江会受到油污染，污染带顺水流向下游，严重时可能影响桃江县集中式饮用水水源地水口水质。压力储罐、变压器油箱中储存的油量较少。

水电站内设有 1 个 20m<sup>3</sup> 透平油储罐，当透平油储罐及输送管线发生破裂时，透平油可能进入资江中，可能对桃江县饮用水源地水质造成影响。但修山水电站距最近的桃江县一水厂取水口上游 15km 处，距离较远，且水电站内定期有工作人员对油罐巡视，当巡视人员发现油罐内液位计异常时，会立即检查油罐是否发现破损。当发现透平油进入资江时，水电站应立即向桃江县环保局进行汇报，并采取相应的措施，如封堵泄露源，并在水电站下游资江段设置拦油索、投放干稻草或打捞船收集浮油。若采取措施及时，将不会对下游水源地取水口水质造成影响。

### 5.2.2 污水事故排放情景分析

桃江县一水厂取水口上游涉及废水的工业企业为资江周边制砂厂，制砂厂内污染源主要为洗沙废水，该废水通过沉淀池沉淀后循环利用，但当沉淀池出现满溢事故时会导致生产废水漫流至资江，因而制砂厂应加强对厂区内沉淀池的管理。

## 5.3 流动风险源突发环境事件情景分析

根据现场情况了解可知，桃江县集中式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：



### 5.3.1 陆路流动源风险物质泄漏突发环境事件分析

桃江县集中式饮用水水源地调查范围内主要涉及交通道路有桃江县集中式饮用水水源地上游 20km 范围内沿资江两岸 1000m 纵深范围内的公路主要是防护堤两侧的公路、S317 省道、S308 省道、在建资江大桥、桃花江一二三桥，主要运输的风险物质主要为柴油、汽油等危险化学品。

桃花江一二三桥有桥面径流收集系统，桥下方设应急事故池，桥面径流收集系统与事故池相连；设置防撞护栏；但在桥入口处未设置警示标志和监控设施。桃花江一二三桥属于城市主干道，其不可避免将有运输有柴油、汽油等危险化学品运输车辆经过，一旦运输柴油、汽油等危险品运输车辆在饮用水源保护区附近发生交通事故，泄露物会通过桥面径流收集系统进入事故池中，基本上不会对水源保护区水质造成污染。

在建资江大桥位于二级饮用水源保护区，大桥应在桥下应建设应急池，桥上的排水口应加装排水管道，排水管道的排水进入事故应急池，事故应急池配备切换阀门，正常情况下，事故应急池排水可排入河流，当桥上发生事故，事故应急池阀门应关闭，事故应急池内事故废水应用专用车辆运输至污水处理厂处理。

### 5.3.2 水路流动源风险物质泄漏突发环境事件分析

根据现场调研，桃江县集中式饮用水水源地范围内不涉及码头等涉水构筑物。因此，本评价对其沿线流动源不进行分析。

## 5.4 非点源风险源突发环境事件情景分析

### 5.4.1 监测断面水质超标

根据桃江县环境保护监测站于 2016 年 3 月对桃江县集中式饮用水源保护区一水厂水厂取水口断面进行常规监测以及桃江县集中式饮用水水源地保护区划分技术方案编制前期对水源地进行的监测。监测结果显示，除粪大肠菌群、镉超标外，其他均满足地表水环境质量标准 GB3838-2002 中 II 类标准要求。

根据现场调查，水源保护区水域及上游 20km 范围内有支流汇入资江，包括：一水厂取水口上游约 300m 有支流桃花江汇入资江，一水厂取水口上游约 1.5km 杨泗庙处有支流汇入，一水厂取水口上游 4.8km 处有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 9km 牛皮州处有支流汇入资江，牛皮州对岸有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 15km 黄荊州处有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 18.7km 白

沙洲处有支流汇入资江，一水厂取水口上游约 19.8km 沾溪镇处有支流沾溪汇入资江。可能出现的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桃江县饮用水水源地水质超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质标准要求，一般主要是 COD、NH<sub>3</sub>-N 等超标。

桃江县环境保护局应增加资江、桃花江二级保护区入界处、一级保护区与二级保护区的跨界处、桃花江入资江口监测断面，加强预警监测。若发生监测断面水质超标事件，应急处置小组应针对超标的污染因子进行预处理，如油类物质用吸油围栏进行吸附并打捞浮油，并及时通知桃江县一水厂、二水厂，桃江县一水厂、二水厂应该针对各类污染物质加强进水、出水水质的监测并加强水质净化；目前桃江县一水厂、二水厂已完成桃江县一水厂、二水厂突发环境事件应急预案的编制，并已备案。

### 5.4.2 暴雨引发次生环境事件

桃江县 4-9 月为汛期，5-7 月为丰水期，大于 150mm 的特大暴雨多发于 7 月，地点多为山间盆地、山麓的迎风坡；由暴雨造成的洪涝灾害多发生在 5 月~7 月。暴雨一旦发生很有可能会发生非点源环境风险物质流失，对饮用水源造成污染。

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，桃江县集中式饮用水水源地可能发生的突发环境事件汇总于表 5.4-1 所示。

**表 5.4-1 桃江县集中式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	根据现场调查可知，饮用水保护区范围内不存在较大环境风险源，故对水源保护区的影响不大，本预案对此从简说明	环境风险源可能发生在水源保护区外一定范围内包含地表饮用水源地二级保护区及其上游 20 公里、河道沿岸纵深 1 公里范围，重点为修山水电站漏油事故。
2	陆域流动源风险物质泄漏环境事件	桃花江一二三桥穿越桃花江段一二级保护区水域范围，若发生危险化学品车辆泄漏事故，泄露物会经过桥面径流收集系统进入事故池中，基本上对水质不会产生影响。	桃花江一桥穿越桃花江一级保护区，二桥三桥穿越桃花江二级保护区水域路段
		在建资江大桥应做好桥面雨水收集系统及事故应急池建设	在建资江大桥跨越资江段二级保护区。
		桃江县集中式饮用水水源地调查范围陆域中的公路车辆在运输的过程中发生泄漏等环境事件，若防止措施不到位，很有可能流入桃江县集中式饮用水水源地，对水质产生影响	重点为桃江县集中式饮用水水源保护区二级陆域、水域范围
3	监测断面水	监测断面水质监测项目中，任意 1 个及以	桃江县集中式饮用水水源地

---

	质超标环境 事件	上项目超标 3 倍及以上的现象	设定的常规监测断面
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，对资江水质造成污染	桃江县集中式饮用水水源地 一级、二级陆域、水域范围

---

## 6 应急防控体系

### 6.1 应急能力评估

#### 6.1.1 现有应急能力情况说明

- (1) 根据现场调查，在桃江县饮用水水源地沿岸设立了水功能区界碑；
- (2) 一级保护区内无畜禽养殖，但还未完成一级保护区内隔离栏设置；
- (3) 桃江县环保局、桃花江镇政府等相关部门已对河岸垃圾、河面垃圾进行彻底清除，但未建立长期有效的机制；
- (4) 水厂取水口尚未设立完善的水源地管理机构；
- (5) 未建立完善的水源保护区监测体系和饮用水安全预警与应急系统；
- (6) 桃花江一二级保护区内的桃花江一二三桥桥面设有径流收集系统，桥下设应急事故池，桥面径流收集系统与应急事故池相连；
- (7) 饮用水源保护区上游设有修山水电站，当修山水电站上游出现污染源时应利用电站水坝对污染物进行拦截。

#### 6.1.2 固定风险源环境风险防控能力分析

根据现场调查，存在以下问题：沿资江河岸道路两侧分布有可移动式垃圾收集点，部分位于靠近资江一侧路边，建议将位于靠近资江一侧路边的可移动式垃圾收集点，移动至远离资江一侧路边。

#### 6.1.3 流动风险源环境风险防控能力分析

在桃江县饮用水水源地一、二级保护区内，不涉及服务站、加油站等设施。其主要的流动风险源为在建资江大桥，其穿越二级保护水域。通过现场调查可知，大桥正在建设，后期大桥应设置桥面径流收集系统，桥下设有应急事故池，桥面径流收集系统与应急事故池相连，若发生危险物质泄漏时，能及时对运输车辆因交通事故导致泄漏的汽油、柴油等危险化学品进行有效收集。

#### 6.1.4 非点源环境风险防控能力分析

在桃江县饮用水水源地一级保护区、二级保护区内存在居民、农田，在现场调查过程中可知，当地居民以种植蔬菜等经济作物为生。因此，不可避免存在农业面源污染。

**整改要求：**①对一级保护区、二级保护区内居民进行宣传教育，不得在河堤

---

和河道内洲上进行农业种植，不得破坏现有林草植被；不得将生活废水排入水域；严禁将农田水直接排入资江河中；不得向水域倾倒废渣、生活垃圾垃圾、粪便及其它废弃物；不得使用炸药、毒品捕杀鱼类；②控制集约化农作物种植，建议发展有机农业；③减少含磷废水外排，尽量少使用农药、化肥的使用。

## **6.2 水源保护区的环境风险防范措施**

### **6.2.1 水源保护区的环境风险防范**

#### **6.2.1.1 水源地标志设置**

水源地一级保护区、二级保护区处已设立一级饮用水源保护区、二级饮用水源保护区标牌。

#### **6.2.1.2 风险源管理**

环保部门应建立风险源目标化管理模式，明确责任人和监管任务，严格审批，禁止在水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在水源保护区内建设工业固废集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场；坚决依法取缔水源地内的重污染行业企业。管线所属企业在设计阶段应尽量避免让水源地；无法避让确需跨越水源地的，要完善风险防范措施。

交通运输部门应严格控制运输危险化学品、危险废物及其它影响饮用水安全等物质进入水源地，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记，并设置防渗、防溢、防漏等设施。

#### **6.2.1.3 风险防范措施**

桃江县饮用水水源保护区应组织制定风险防控方案，对可能面临的风险按照紧急程度和需要重视程度进行排序，评估各种风险控制方法的可行性、成本及收益，制定风险控制、转移措施方案，提升自身的降污、截污、疏浚、稀释、备用等功能。

### **6.2.2 取供水安全保障**

#### **6.2.2.1 信息共享**

---

环保、水利、城建、卫生等部门、桃江县一二水厂等单位应建立联动机制，制定联动方案，共享水源地水质变化信息、取水信息、供水水质信息，共同应对饮用水突发环境事件。

### **6.2.2.2 取水安全保障**

取水安全保障主要由桃江县一二水厂负责，桃江县集中式饮用水水源地应急指挥部负责监管；桃江县一二水厂储备盐酸、次氯酸钠（消毒可用）和聚合氯化铝（混凝用）、等应急救援物资和水质监测设备，桃江县一二水厂目前已完成编制突发环境事件应急预案，并已备案完成，桃江县一二水厂定期向桃江县集中式饮用水水源地应急指挥部报告水厂运行情况、水质监测情况等信息，发生环境事故上报桃江县集中式饮用水水源地应急指挥部；因此取水安全的信息共享及联动机制有待完善。桃江县环境监测站委托检测公司每月对取水口断面水质进行监测，桃江县一二水厂设有水质检测中心实验室，每日对进水水质进行分析。

### **6.2.2.3 供水安全保障**

桃江县一二水厂完成了突发环境事件应急预案的编制与备案，并通过储备必要的应急物资如聚合氯化铝等，深化处理工艺，供水管线改造，低压供水、分功能供水，规范停止取水、中断供水管理等措施，提高供水安全保障能力。在污染能够通过供水企业治理达标的情况下，尽量不停止供水；或通过管道管理只停止饮用水供应，尽量减少对居民其他用水和社会经济活动的影响。同时桃江县城区备用水源正在规划当中，计划将桃花江水库作为备用水源地，建议水厂等相关部门加快备用水源建设。

## **6.3 特殊时期污染风险防控能力分析**

在汛期、旱期、雨雪冰冻等特殊时期，桃江县饮用水水源保护区的直接管理部门应及时向桃江县一二水厂、桃江县人民政府提出提升特殊时期环境风险防控能力工作建议和对策，具体防范措施如下：

### **（1）汛期**

针对重大汛情，桃江县环保局应组织对水源地沿线周边的污染源进行全面排查；增加农田污水的监测频次；联合卫生等部门加强水源地水质监测工作，重点监测细菌总数、大肠菌群、浊度、重金属等。

---

汛期饮用水异常，判断可能是水源被污染时，水源地保护区应及时有效查找原因并科学应对，通过设立警示牌、清除主要污染源、建设治污截污工程、强化环境监管等措施，保障水源地的水质安全。

### **(2) 重大旱情**

严密监控水质变化。在重大旱情时期，桃江县一二水厂应加大与桃江县环保局、卫生局等部门的沟通联系，对辖区内旱情严重地区的主要水源地加密监测，及时掌握水质变化情况。

防止新增污染负荷。桃江县环保局应集中力量开展水源地周边隐患排查工作，对辖区内污染企业、污水处理厂等进行全面排查，督促整改，必要时实施区域减排措施。加强对流动源的监管，减少或避免对水源地造成影响。

### **(3) 雨雪冰冻时期**

积极应对雨雪冰冻灾害。桃江县一二水厂应同供电、供水、气象等部门加强信息沟通，了解灾害性天气信息。灾害期间，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。对地表水和水源地在线监测设施采取保护措施，防止因低温发生运行故障；因停电停止运行，供电恢复后要及时恢复运行，按规定校准仪器，各项指标合格后方可正式上报数据。

相关企业加强风险防范。桃江县环保局应督促沿线环境风险较大的企业做好污水污泥管道、转动设施、在线监测设备以及各种存贮罐体阀门的防冻工作，防止污染处理设施因冰冻损坏或运转不正常；禁止以冰冻为由停止污染治理设施运转，或借雨雪天偷排污染物。危险化学品企业应认真落实安全措施，防范因冰冻造成泄漏。

## **6.4 管理措施差距性分析**

### **6.4.1 现有环境风险管理制度**

《桃江县饮用水水源保护管理办法》由桃江县环保局负责制定，目前正在制定当中。桃江县成立了专门的应急救援指挥部，建立了应急救援专业组，并制定了人员职责。

### **6.4.2 需要完善的环境风险管理制度**

本预案建议在以下方面对环境风险管理制度进行完善：

---

(1) 建议尽快发布与实施《桃江县饮用水水源保护管理办法》。

(2) 目前桃江县人民政府还没制定备用水源规划文件、建设方案，目前备用水源正在建设当中，建议桃江县人民政府、桃江县发展和改革局及各部门加快建设实施。

(3) 水源地环境风险隐患排查制度：应定期对水源地定期开展环境风险隐患排查，排查的内容主要包括：水源地污染源突发环境事件应急预案编制情况、水源地环境风险排查频次、排查的重点部位、水源地环境风险排查责任人、环境风险信息申报等。

(4) 水源地环境应急检查制度：主要包括水源地环境应急检查的人员及其职责、检查频率、检查工作程序等。检查的对象对水源地各类污染源，检查的主要是风险源检查、应急物资检查、应急队伍检查等。对水源地污染较大的污染源，每半年应不少于 1 次，对于其它污染较小的污染源，原则上每年一次。检查中若发现污染源企业应急物资不足时，应督促其及时进行补充。污染源企业应急队伍人员发生变动时应及时对应急人员情况进行更新。

(5) 水源地环境风险信息申报管理制度，主要包括水源地内污染源环境风险信息申报管理责任人及其职责、申报的程序、时间等。申报的内容主要包括污染源环境风险物质信息、环境风险源信息、环境应急物资和设备、应急救援力量信息、污染源环境应急管理人员信息等。

(6) 水源地应急演练管理制度，主要包括：水源地应急演练组织者及职责、应急演练的频次要求、组织演练的程序等。应急演练为每年至少一次。

(7) 水源地环境风险宣传管理制度，主要包括：水源地环境风险宣传管理制度管理人员及职责、环境风险宣传的资金来源、资金的使用程序、宣传的内容、形式、对象等。

(8) 水源地环境风险培训制度，主要包括环境风险培训管理人员及其职责、培训的组织实施程序、培训对象、培训内容、培训形式、培训频次等。培训为每年一次。

(9) 多部门联动机制，主要包括：政府组织形成环保、交通、卫生、安监等多部门联动机制，通过签订协议，确保环保、水利等部门通过联合发文，形成并行管理局面，通过联席会议制度，确定联防联控工作重点。



## 6.5 技术措施差距性分析

桃江县一二水厂安排专人每天对进厂水、出厂水进行检测，对出厂水设置湖南省水质无线监测远传系统，24 小时监控出厂水水质，数据远传至省住建厅自来水水质监控中心平台；桃江县一二水厂水厂水质监测站负责水质检测，现日常规检测 11 项，月检测项目为 42 项。市疾控中心负责水厂的水质监测，每月定期检测出厂水、管网末梢水，检测项目为 42 项；目前水质监测项目已列入国家重点民生项目，每年由湖南省和国家相关部门委托相关资质机构进行不定期 106 项监测，并进行通报。

桃江县环保局每月对一水厂取水口常规监测断面进行类似常规监测，对于桃江县集中式饮用水水源地，应增加资江段、桃花江段二级保护区入界处、一级保护区与二级保护区的跨界处、桃花江入资江口监测断面应急预案监测断面。因此目前桃江县环保局应当对桃江县集中式饮用水水源地加强预警监测。

## 6.6 应急措施差距性分析

### 6.6.1 队伍建设

水源地已成立现场应急指挥组，下设协调办公室，办公室设在桃江县环保局，一旦区域内出现突发环境事件，可立即联系现场应急指挥组办公室。

水源地水质监测由桃江县环境保护监测站负责，如发生突发环境事故，超出桃江县环境保护监测站应急监测能力，应与益阳市环境监测站进行沟通，请求支援。

桃江县配备消防大队队，具备一定的消防救援能力。如事态严重桃江县消防力量不足以应对重大突发环境事故，可进一步依托益阳市消防大队。

若水源地发生突发环境事故，超出桃江县人民政府善后处置能力时，可上报益阳市人民政府，请求财政及物资等补贴；请求益阳市专家技术指导。

外部应急救援及联系方式见表 6.6-1。

表 6.6-1 外部应急救援队伍

序列	单位	联系电话
1	环保热线	12369
2	益阳市人民政府	0737-4226046
3	益阳市环保局	0737-4216120

4	益阳市环境监测站	0737-4225769
5	益阳市消防大队	119
6	益阳市环保专家组	0737-4216120
7	湖南省环境监测中心站	0731- 82592338

## 6.6.2 应急物资储备

水源地环境事故应急物资、设备储备库依托桃江县一二水厂、桃江县环境监测站、桃江县环保局等。现有应急物质储备情况如下：

表 6.6-2 水源地现有应急物资储备情况

企业名称	应急物资名称		数量	储存地点	联系人及联系方式
桃江县水务公司	应急物资	石灰	300kg	一二水厂	高峰 15007378932
		聚氯化铝	4t		
		橡胶耐酸手套	6 副		
		五金维修工具	2 套		
		警示牌	若干		
		专用扳手	3 把		
		橡胶垫	3 片		
		六角螺帽	15 个		
		密封带	1 盘		
	水质监测仪器	紫外可见分光光度计	2 套	一二水厂检测室 (2 个水厂各一套)	
		自动水质微量分析仪	2 套		
		色度测定仪	2 台		
		精密浊度仪	2 台		
		多参数水质测定仪	2 台		
		生物显微镜	2 台		
		菌落计数器	2 台		
		三用紫外仪	2 台		
		马弗炉	2 台		
		磁力搅拌器	2 台		
		电热恒温水浴锅	2 台		
		电热恒温干燥箱	2 台		
		大通量离心机	2 台		
		分析天平（万分之一）	2 台		
		普通电子天平（0.1g）	2 台		
		高压灭菌锅	2 台		

表 6.6-3 可调用的应急物资储备情况

单位名称		应急物资名称	数量	储存地点	联系人及联系方式
桃江县环境保护监测站	监测仪器、设备	电子天平	1 台	桃江县环境保护监测站办公楼	胡放军 0737-8822535
		酸度计	1 台		
		便携式 pH 计	1 台		
		电导率仪	1 台		
		紫外可见分光光度计	1 台		

		冷原子吸收微分测汞仪	1 台		
		离子色谱仪	1 台		
		生化培养箱	1 台		
		显微镜	1 台		
		立式压力蒸汽灭菌锅	1 台		
		降水自动采样器	1 台		
		红外测油仪	1 台		
		岛津原子吸收分光光度仪	1 台		
		系列恒温水浴锅	1 台		
		六联电炉	2 台		
		电热蒸馏水器	1 台		
		溶解氧测度仪	1 台		
		COD 快速测定仪	1 台		
桃江县环保局		环境应急车辆	2 台	桃江县环保局办公楼	周志刚 13973728478
		防毒面具	10 套		
		应急现场处置工作服	3 套		
消防大队		消防设施（消防车辆、消防栓、灭火器等）	若干	消防大队	周令 0737-8118992
桃江县人民医院及其他医院（主管部门：桃江县卫生局）		医疗救护物资（医疗设备、包扎棉、药品等）	若干	桃江县人民医院及其他医院	120， 卫生局负责人 周德生 13508454179

结合现有储备应急物资情况，水源地在应对洪灾、危险化学品泄漏突发环境事件时，应急物资有所欠缺，本预案要求相关单位补充的应急物资见表 5-5，原则上物资补充在 2018 年 12 月 30 日前完成。

表 6.6-4-需补充应急救援物资(设备)一览表

序号	应急物资、设备名称		数量	储存地点	联系方人及联系方式
1	水质净化药剂（用于水厂内部水质净化）	吸附剂（高分子吸附剂、黏土、砂土、活性炭、石灰等） 中和剂（碳酸钠等） 解毒药剂（螯合剂等）	若干	一二水厂仓库、桃江县水利局	一二水厂 高峰 15007378932， 水利局 薛庆贤 18711789398
2	水质净化设备	吸油管、吸油围栏、打捞工具等	若干	桃江县环保局	周志刚 13973728478
3	个人防护设施	防护服、防毒面具、酸碱手套等	若干	桃江县安监局	郭洪涛 13874318222
4	洪灾救援设施	木竹杠、救生衣、编织袋、救生圈、麻绳等	若干	桃江县应急办	周军 0737-8218081

---

## 6.7 环境风险防控持续改进建议

据前面的分析并结合现场调查可知，桃江县饮用水水源地提高应对环境风险应急的各项工作仍需要进一步加强，主要包括污染源整治和应急风险防控等方面，具体措施及实施计划见表 6.7-1。

表 6.7-1 水源地防控措施持续改进实施计划一览表

污染源类型	任务	污染源整治存在的问题	完善建议	责任单位	时限要求
垃圾收集点	规范垃圾收集点位置	沿线道路上部分垃圾收集点位于靠近资江一侧路边	将位于靠近资江一侧路边的可移动式垃圾收集点，移动至远离资江一侧路边。	桃江县人民政府、桃江县环保局、桃花江镇政府	2018 年 12 月 30 日前
生活污染源	集中治理生活污水	桃江县集中式饮用水水源保护区范围内存在居民点，存在生活污水外排污染情况	①对一级保护区、二级保护区内附近居民进行宣传教育，不得在河堤和河道内洲上进行农业种植，不得破坏现有林草植被；不得将生活废水排入水域；严禁将农田水直接排入资江河中；不得向水域倾倒废渣、生活垃圾垃圾、粪便及其它废弃物；不得使用炸药、毒品捕杀鱼，确保不产生二次污染；②确保一级保护区、二级保护区内按照近期清拆违规污染源，远期预防的原则进行整治；③对于现有居民点的生活废水应严格限制利用天然排位沟渠间接对桃江县集中式饮用水水源上游排污。	桃江县人民政府、桃江县环保局、桃江县行政执法局、桃花江镇政府、居委会等	2018 年 12 月 30 日前
农业污染源	发展生态农业	桃江县集中式饮用水水源保护区范围内有农田	①二级保护区禁止集约化农作物种植，占用耕地的部分建议发展有机农业，农作物种植面积应严格控制，进行生态补偿措施；②减少含磷废水外排，尽量少使用农药、化肥的使用，避免不产生二次污染	桃江县人民政府、桃江县行政执法局、桃花江镇政府	2018 年 12 月 30 日前
农村固体废物	确保农村固废得到有效处置	桃江县集中式饮用水水源保护区范围内有居民点会产生农村固定废	①桃江县饮用水水源保护区禁止设立粪便、生活垃圾的收集、转运站；②遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，鼓励生活垃圾分类收集，对不同类型的垃圾选择合适的处置方式，避免不产生二次污染	桃江县人民政府、桃江县环保局、桃江县行政执法局、桃花江镇政府	2018 年 12 月 30 日前

		物污染			
流动污染源	确保流动污染源对水源不产生影响	对穿越饮用水水源二级保护区的在建资江大桥	根据饮用水水源保护级别，对公路运输的不同物品及所用车辆进行限制性通行，在进入桃江县集中式饮用水水源保护区范围的在建资江大桥入口处，设立检测管理点，进行定期检查	桃江县人民政府、桃江县环保局、桃江县行政执法局、桃江县交通局、桃江县公路局、桃花江镇政府等	2018年12月30日前
环境风险管理方面	备用水源	加快备用水源建设		桃江县人民政府、桃江县环保局、桃江县水务公司	2018年12月30日前
	水源地标志标识	饮用水源保护区一级保护区范围应设置防护栏或者隔离网等设施		桃江县人民政府、桃江县交通运输局	2018年12月30日前
	在建资江大桥	在建资江大桥桥下应建设应急池，桥上的排水口应加装排水管道，排水管道的排水进入事故应急池，事故应急池配备切换阀门，正常情况下，事故应急池排水可排入河流，当桥上发生事故，事故应急池阀门应关闭，事故应急池内事故废水应用专用车辆运输至污水处理厂处理。		桃江县人民政府、桃江县交通局	2018年12月30日前
	汛期、旱期、冰冻等特殊时期污染风险防控制度不完善，巡查人员不具体等	建议完善汛期、旱期、冰冻等特殊时期污染风险防控制度，明确巡查人员和巡查频次及重点巡查对象等		桃江县人民政府、桃江县水利局、桃江县一二水厂	长期
环境应急方面	应急预案管理	根据《集中式地表饮用水水源环境应急管理工作指南（试行）》（环办[2011]93号）要求，编制规范的《桃江县集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案》，并完成评审和备案		桃江县人民政府、桃江县环保局	定期管理、完善
	应急物资储备	根据水源保护区环境风险物质种类情况储备相应的环境应急物资，并按规范存		桃江县人民政府、	2018年12月30

---

		放，桃江县一二水厂积极采取各项污染源风险防范措施	桃江县环保局、桃花镇政府、桃江县一二水厂	日前
	应急监测断面	应增加资江、桃花江二级保护区入界处、一级保护区与二级保护区的跨界处、桃花江入资江口监测断面，加强预警监测	桃江县人民政府、桃江县环保局	2018年12月30日前
	应急人员培训、演练	定期对应急人员进行应急培训，定期进行环境应急预案演练	桃江县人民政府、桃江县环保局、桃江县一二水厂	定期管理、完善

---

## 第三部分环境应急资源调查报告

### 1 应急资源调查目的

突发性环境污染事件是威胁人类、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。迫切需要我们组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应对处置能力。应急资源是突发环境事件应急处置的基础，目前桃江县集中式饮用水水源地桃江县一二水厂及政府各部门自身应急资源不足以应对各类突发环境事件，若不开展应急资源调查，则无法对应急人力、财力、装备进行科学的调配，据此编制本环境应急资源调查报告。

### 2 突发环境事件所需资源

《桃江县集中式饮用水水源保护区突发环境事件风险评估报告》给出桃江县集中式饮用水水源保护地可能发生的突发环境事件。一旦发生事故导致危险化学品泄漏后进入水体，将严重影响桃江县一二水厂服务范围内居民饮水安全，造成一定的经济、环境损失。因此，报告重点提出了两方面的要求：

(1)应急物资要求重点做好应急监测设备、麻袋、编织袋的配备，以便及时切断泄漏源，监测取水口水质；

(2)应急救援队伍首先要求组建应急队伍，人员要定岗，各岗位人员还要有备份，以满足事故应急需要。突发环境事件超出应急队伍处理能力，应及时上报桃江县和益阳市等相关应急部门。

### 3 环境应急人力资源调查

#### 3.1 内部应急人力资源

应急组织指挥体系包括应急组织指挥机构和现场应急指挥部。应急组织指挥机构包括总指挥、副总指挥、协调办公室和专项工作组。其成员应来源以下单位：桃江县政府应急办、公安局、财政局、国土局、环保局、住建局、交通局、水利局、农业局、卫生局、安监局、气象局等。现场应急指挥部下设现场应急专项工作组，专项工作组包括应急处置组、应急监测组、应急供水保障组、应急物资保障组、应急专家组、综合组等。应急专家组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，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，预测其发展态势，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，提出指导、调整和评估应急处置措施建议和意见，在日常工作中为环保部门、应急中心、环境监测站提供工作咨询。应急组织指挥机构及职责、应急专项工作组人员名单、联系方式及职责可详见应急预案应急组织指挥体系部分表 2-2、表 2-3。

## 3.2 外部应急救援力量

水源地水质监测由桃江县环境保护监测站负责，如发生突发环境事故，超出桃江县环境保护监测站应急监测能力，应与益阳市环境监测站进行沟通，请求支援。

桃江县配备消防大队，具备一定的消防救援能力。如事态严重桃江县消防力量不足以应对重大突发环境事故，可进一步依托益阳市消防大队。

若水源地发生突发环境事故，超出桃江县人民政府善后处置能力时，可上报益阳市人民政府，请求财政及物资等补贴；请求益阳市专家技术指导。

外部应急救援及联系方式可见应急预案应急组织指挥体系部分表 2-1。

## 4 环境应急设施装备调查

水源地环境事故应急物资、设备储备库依托桃江县一二水厂、桃江县环境监测站、桃江县环保局等。现有应急物质储备情况、可调用的应急物资储备情况可详见环境风险评估报告中应急防控体系应急措施差距性分析表 6.6-2、表 6.6-3；根据环评风险评估可知，结合现有储备应急物资情况，水源地在应对洪灾、危险化学品泄漏突发环境事件时，应急物资有所欠缺，本预案要求相关单位补充的应急物资，具体情况可详见环境风险评估报告中应急防控体系应急措施差距性分析表 6.6-4。

## 5 环境应急专项经费调查

桃江县人民政府提供足够政府资金用于桃江县集中式饮用水水源保护区突发环境事件应急准备与处置；具体按照《湖南省突发公共事件财政应急保障专项预案》实施。

## 6 应急资源调查结论

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行调查：桃江县人民政府拟组建应急救援组织机构并按安全、消防、环保部门等部门要求配备了一些应急

---

设施及装备，但是目前水源地应急物资尚不完备，需及时补充完善，同时桃江县人民政府及各部门要加强应急预案的宣传、培训和演练，通过在演练中不断地发现问题并及时修改完善。根据分析，桃江县人民政府在做好本预案提出的各项应急准备，可以满足事故应急要求。

---

## 附件附图

### 附件

附件 1 应急救援组织体系结构图

附件 2 应急联系方式

附件 3 应急物资储备情况

附件 4 突发环境事件应急卡

附件 5 常见化学品引发水污染事故现场处置方案

附件 6 突发环境事件报告单

附件 7 突发环境事故应急预案演习记录

附件 8 突发环境事故应急预案演习考核记录

附件 9 监测数据

### 附图

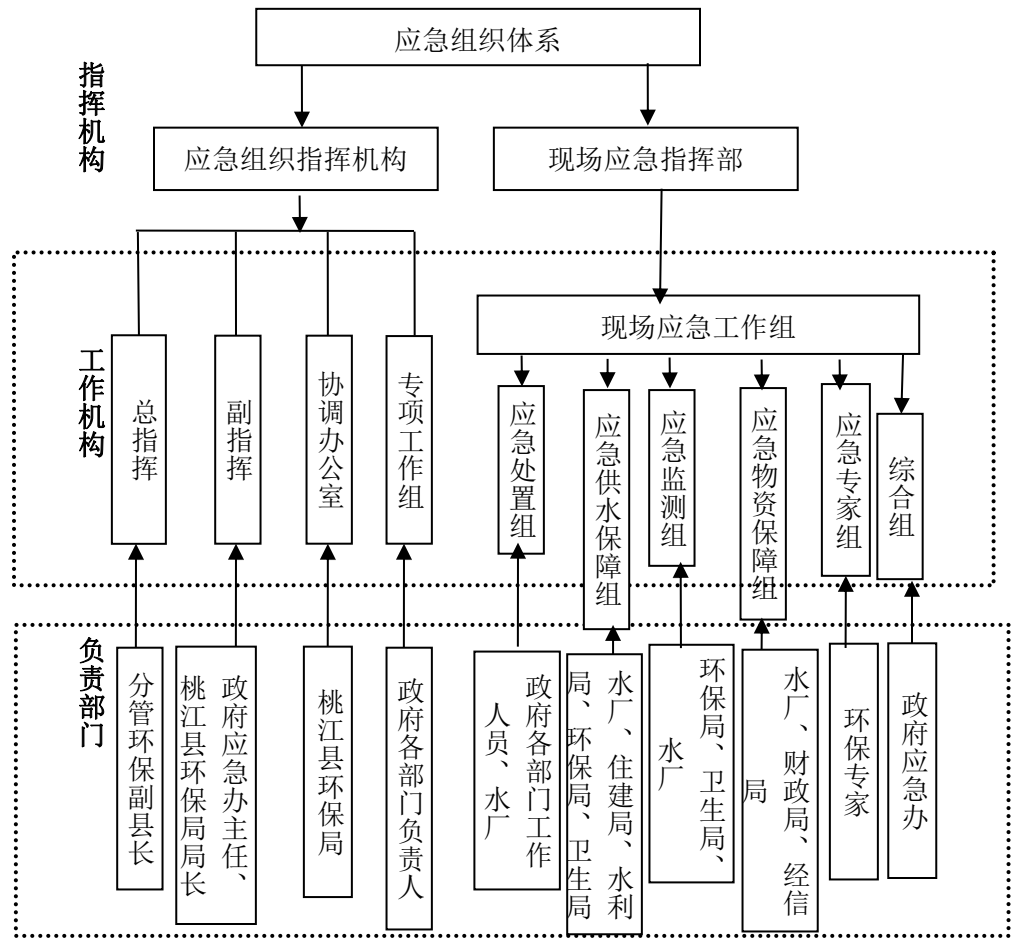
附图 1 桃江县集中式饮用水水源地保护区划分图

附图 2 桃江县集中式饮用水水源地调查范围内固定污染源分布图

附图 3 饮用水源保护区预警监测断面分布及监测布点

附图 4 区域水系图

附件 1 应急救援组织体系结构图



# 附件 2 应急联系方式

表 1 应急组织指挥机构

应急组织指挥机构	主要负责人和联系方式	日常职位
总指挥	张晓 13973702029	分管环保副县长
副指挥	周军 0737-8218081	政府应急办主任
	周志刚 13973728478	环保局局长
协调办公室	周志刚 13973728478	环保局局长
专项工作组	郭清平 13907371393	公安局局长
	周令 0737-8118992	消防大队队长
	刘小阳 13973718107	财政局局长
	熊伟 1351118343	经信局局长
	林龙飞 13973674058	国土资源局局长
	周志刚 13973728478	环保局局长
	薛庆贤 18711789398	水利局局长
	李茂武 15807378016	住建局局长
	符跃安 0737-8824611	交通运输局局长
	范尚华 13973748179	农业局局长
	周德生 13508454179	卫生局局长
	郭洪涛 13874318222	安监局局长
	潘湛 0737-8822415	气象局局长
	办公室电话 0737-8822754	县广播电视台
	县电信公司 0737-8821293 县移动公司 0737-8581968 县联通公司 0737-8525001	县电信公司、县移动公司、县 联通公司
	办公室 0737-8822359	桃花江镇政府和街道办事处

表 2 应急专项工作组人员名单、联系方式及职责

应急组织机构	主要负责人和联系方式	日常职位
应急处置组	郭清平 13907371393	公安局相关负责人及工作人员
	周令 0737-8118992	消防大队相关负责人及工作人员
	周志刚 13973728478	环保局相关负责人及工作人员
	李茂武 15807378016	住建局相关负责人及工作人员
	薛庆贤 18711789398	水利局相关负责人及工作人员
	范尚华 13973748179	农业局相关负责人及工作人员
	郭洪涛 13874318222	安监局相关负责人及工作人员
	符跃安 0737-8824611	交通运输局相关负责人及工作人员
	一水厂 0737-8822666 二水厂 0737-2659502	桃江县一水厂、二水厂水厂负责人及工 作人员
应急监测组	薛红斌 0737-8201551	卫生局下属单位疾病预防控制中心相 关负责人及工作人员
	刘桂初 0737-8822535	桃江县环保局下属单位桃江县环境保 护监测站相关负责人及工作人员
	一水厂 0737-8822666 二水厂 0737-2659502	一水厂、二水厂水厂负责人及工作人员
应急物资保障组	一水厂 0737-8822666 二水厂 0737-2659502	一水厂、二水厂水厂负责人及工作人员
	刘小阳 13973718107	财政局相关负责人及工作人员
	熊伟 1351118343	经信局相关负责人及工作人员

应急专家组	刘桂初 0737-8822535	桃江县环保专家库
	习卫根 0737-8822535	
	詹建宇 0737-8822535	
应急供水保障组	李茂武 15807378016	住建局相关负责人及工作人员
	薛庆贤 18711789398	水利局相关负责人及工作人员
	周志刚 13973728478	环保局相关负责人及工作人员
	周德生 13508454179	卫生局相关负责人及工作人员
	一水厂 0737-8822666 二水厂 0737-2659502	一水厂、二水厂水厂负责人及工作人员
综合组	周军 0737-8218081	政府应急办

表 3 外部应急救援队伍

序列	单位	联系电话
1	环保热线	12369
2	益阳市人民政府	0737-4226046
3	益阳市环保局	0737-4216120
4	益阳市环境监测站	0737-4225769
5	益阳市消防大队	119
6	益阳市环保专家组	0737-4216120
7	湖南省环境监测中心站	0731- 82592338

### 附件 3 应急物资储备

表 1 水源地现有应急物资储备情况

企业名称	应急物资名称		数量	储存地点	联系人及联系方式
桃江县水务公司	应急物资	石灰	300kg	一二水厂	高峰 15007378932
		聚氯化铝	4t		
		橡胶耐酸手套	6 副		
		五金维修工具	2 套		
		警示牌	若干		
		专用扳手	3 把		
		橡胶垫	3 片		
		六角螺帽	15 个		
		密封带	1 盘		
	水质监测仪器	紫外可见分光光度计	2 套	一二水厂检测室 (2 个水厂各一套)	
		自动水质微量分析仪	2 套		
		色度测定仪	2 台		
		精密浊度仪	2 台		
		多参数水质测定仪	2 台		
		生物显微镜	2 台		
		菌落计数器	2 台		
		三用紫外仪	2 台		
		马弗炉	2 台		
		磁力搅拌器	2 台		
		电热恒温水浴锅	2 台		
		电热恒温干燥箱	2 台		
		大通量离心机	2 台		
		分析天平（万分之一）	2 台		
		普通电子天平（0.1g）	2 台		
		高压灭菌锅	2 台		

表 2 可调用的应急物资储备情况

单位名称		应急物资名称	数量	储存地点	联系人及联系方式
桃江县环境保护监测站	监测仪器、设备	电子天平	1 台	桃江县环境保护监测站办公楼	胡放军 0737-8822535
		酸度计	1 台		
		便携式 pH 计	1 台		
		电导率仪	1 台		
		紫外可见分光光度计	1 台		
		冷原子吸收微分测汞仪	1 台		
		离子色谱仪	1 台		
		生化培养箱	1 台		
		显微镜	1 台		
		立式压力蒸汽压菌锅	1 台		
		降水自动采样器	1 台		
		红外测油仪	1 台		
		岛津原子吸收分光光度仪	1 台		

		系列恒温水浴锅	1 台		
		六联电炉	2 台		
		电热蒸馏水器	1 台		
		溶解氧测度仪	1 台		
		COD 快速测定仪	1 台		
桃江县环保局		环境应急车辆	2 台	桃江县环保局办 公楼	周志刚 13973728478
		防毒面具	10 套		
		应急现场处置工作服	3 套		
消防大队		消防设施（消防车辆、消防栓、灭火器等）	若干	消防大队	周令 0737-8118992
桃江县人民医院及其他医院（主管部门：桃江县卫生局）		医疗救护物资（医疗设备、包扎棉、药品等）	若干	桃江县人民医院及其他医院	120， 卫生局负责人 周德生 13508454179

表 3-需补充应急救援物资(设备)一览表

序号	应急物资、设备名称		数量	储存地点	联系方人及联系方式
1	水质净化药剂（用于水厂内部水质净化）	吸附剂（高分子吸附剂、黏土、砂土、活性炭、石灰等） 中和剂（碳酸钠等） 解毒药剂（螯合剂等）	若干	一二水厂仓库、桃江县水利局	一二水厂 高峰 15007378932, 水利局 薛庆贤 18711789398
2	水质净化设备	吸油管、吸油围栏、打捞工具等	若干	桃江县环保局	周志刚 13973728478
3	个人防护设施	防护服、防毒面具、酸碱手套等	若干	桃江县安监局	郭洪涛 13874318222
4	洪灾救援设施	木竹杠、救生衣、编织袋、救生圈、麻绳等	若干	桃江县应急办	周军 0737-8218081



---

#### 附件 4 突发环境事件应急卡

附件 5 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。	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。尽可能筑坝围隔污染区, 在污染区投加生石灰沉淀重金属离子。
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, 尽可能筑坝围隔污染区, 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。	筑坝围隔污染区, 应急处置人员须带全身防护用具。在污染区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。	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, 在污染区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。在污染区投加生石灰、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。是高效低残留杀虫剂，对鱼类高毒，对人类中等毒性，能损害神经、肝、肾等器官。	应急人员应配戴全身防护用具。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。
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）	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	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。

	质和强氧化性物质)	性和腐蚀能力会逐渐降低。	
		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，腐蚀土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。		

## 附件 6 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 7 突发环境事故应急预案演习记录

预案名称				演习地点		
组织部门		总指挥		演习时间		
参加部门和单位				演习方式		
演习类别				演习程序：		
预案评审	<input type="checkbox"/> 适宜性：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 <input type="checkbox"/> 充分性：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					
演习效果评审	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	<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 联系不上 安全部门： <input type="checkbox"/> 按要求协作 <input type="checkbox"/> 行动迟缓 救援、后勤部门： <input type="checkbox"/> 按要求协作 <input type="checkbox"/> 行动迟缓 警戒、撤离配合： <input type="checkbox"/> 按要求配合 <input type="checkbox"/> 不配合				

---

存在 问题	
改进 措施	

记录人：

审核：

记录时间： 年 月



## 附件 8 突发环境事故应急预案演习考核记录

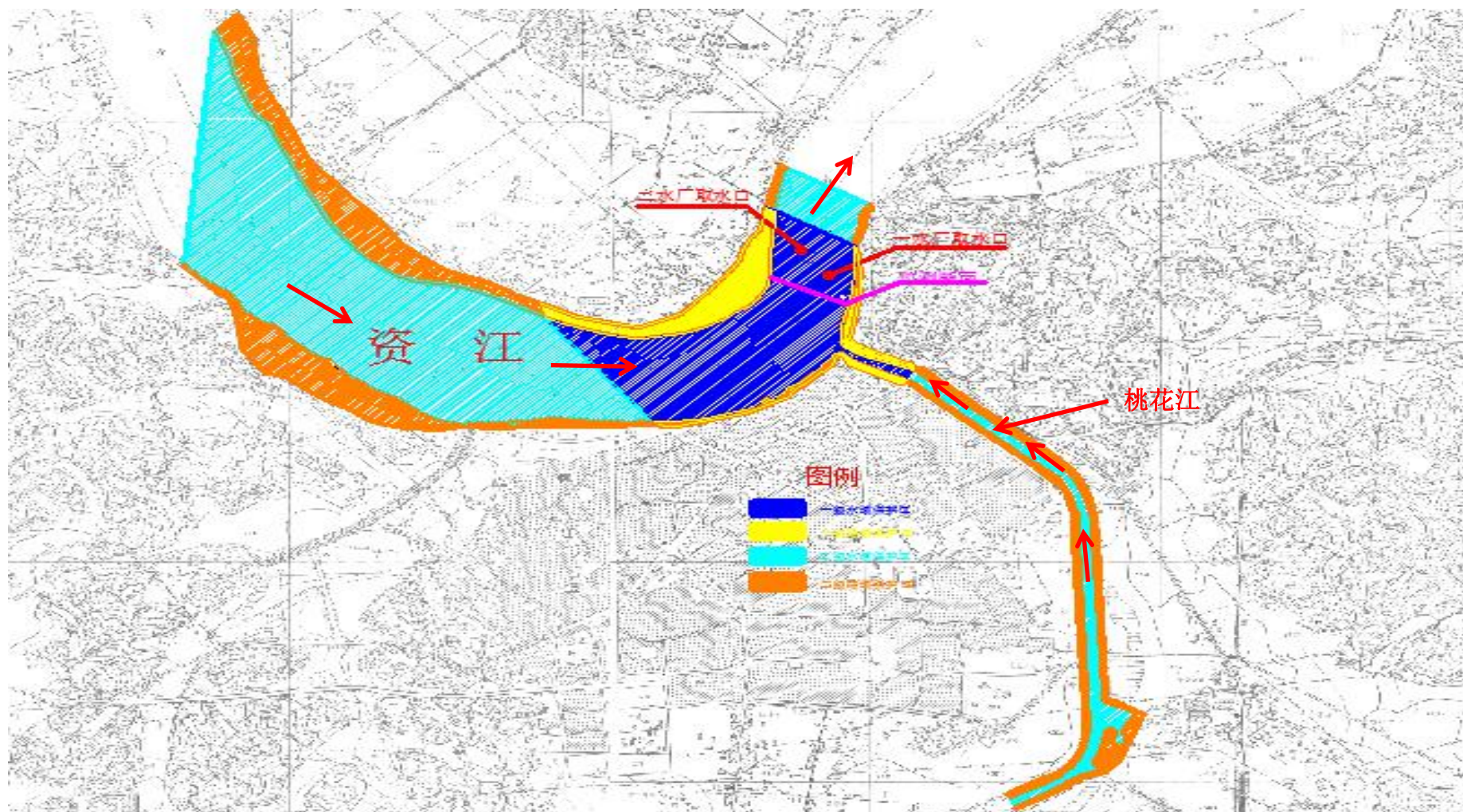
预案名称				演习地点	
组织部门		总指挥		演习时间	
参加部门和单位				演习类别	
				演习方式	
演习程序：					
演习描述					
演习效果评审	人员到位情况				
	物资到位情况				
	协调组织情况				
	支援部门协作有效性				
	演习效果评价				
参演人员签名					
存在问题					
改进措施					

记录人：

记录时间：

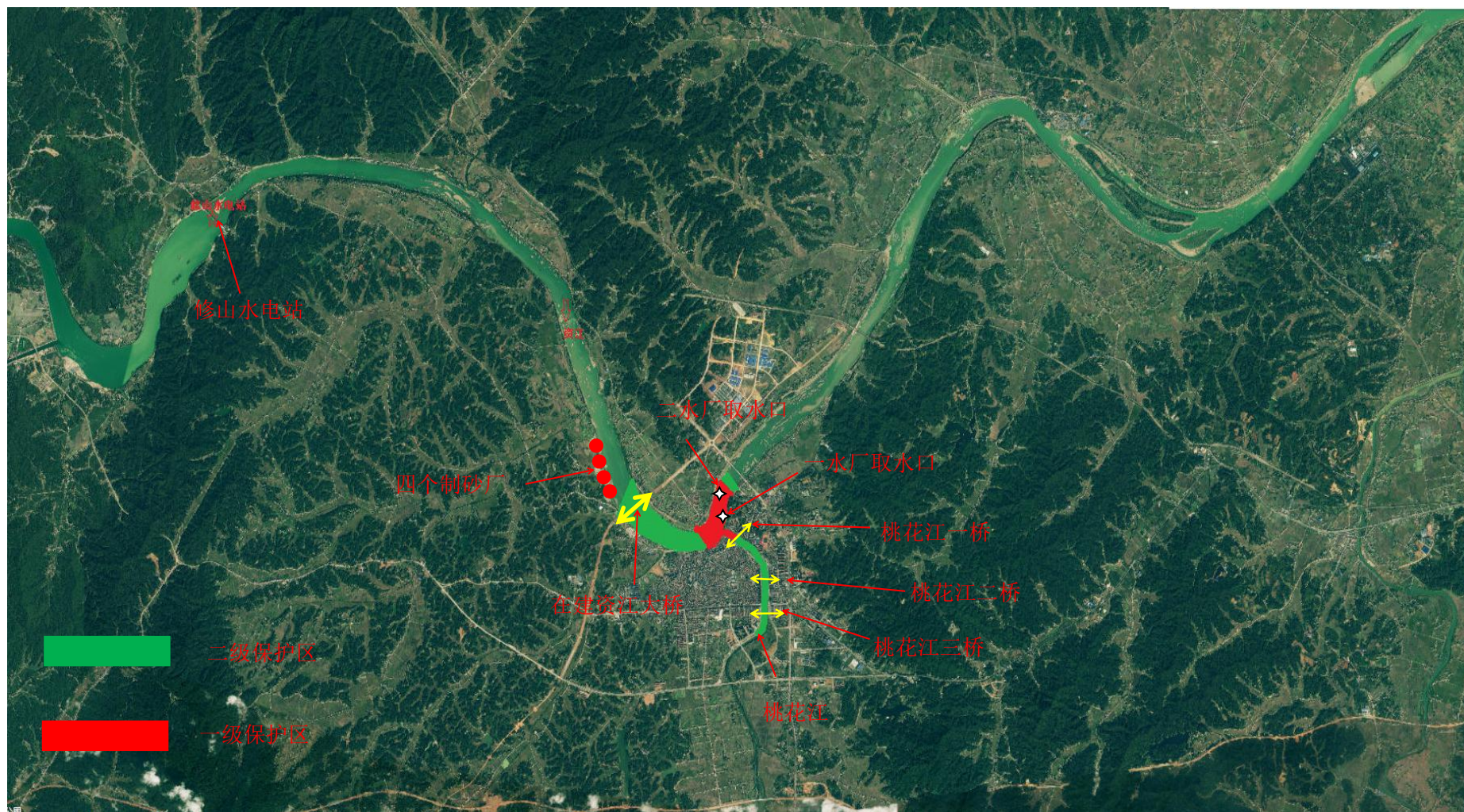
---

## 附件 9 监测数据



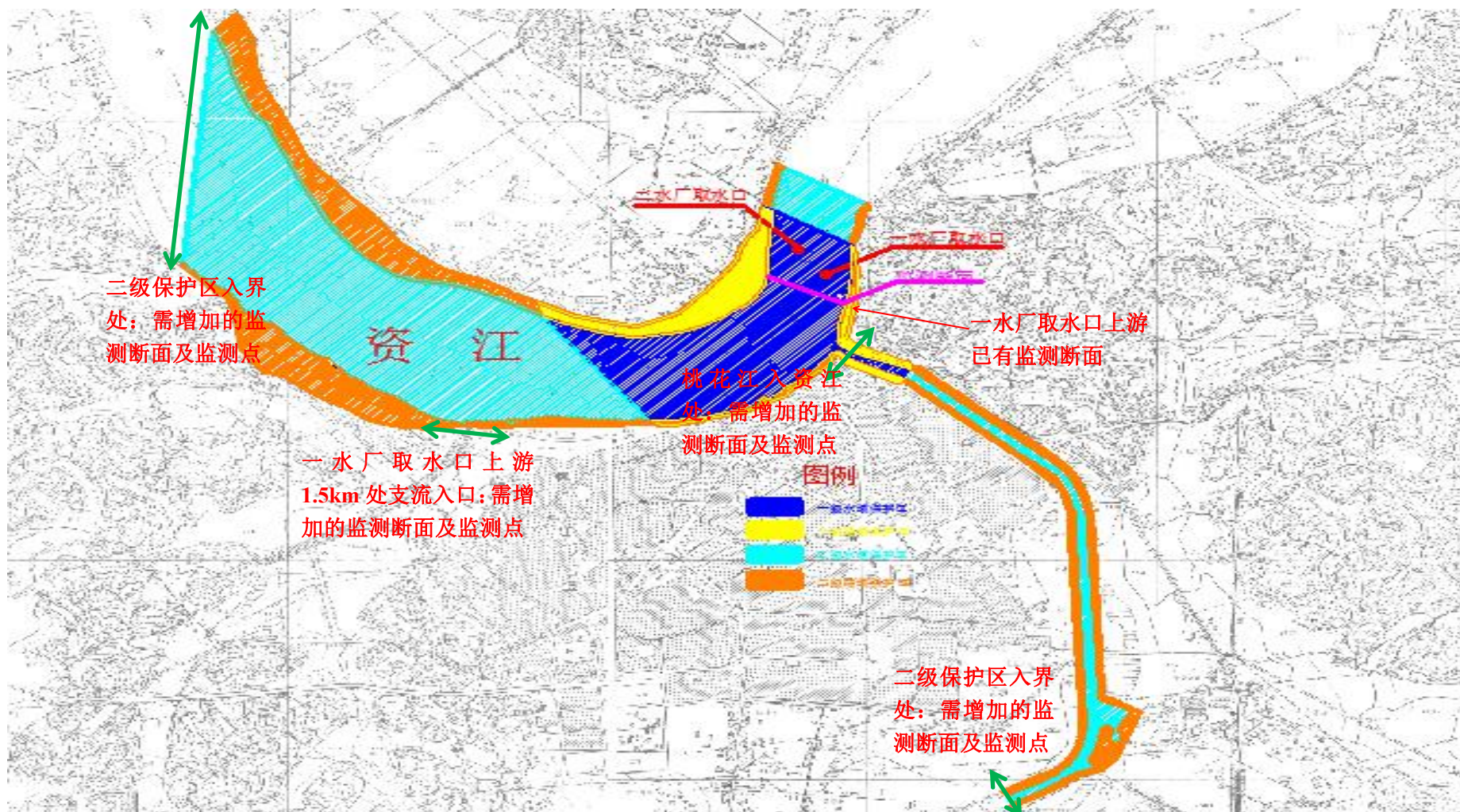
附图 1 桃江县集中式饮用水水源地保护区划分图





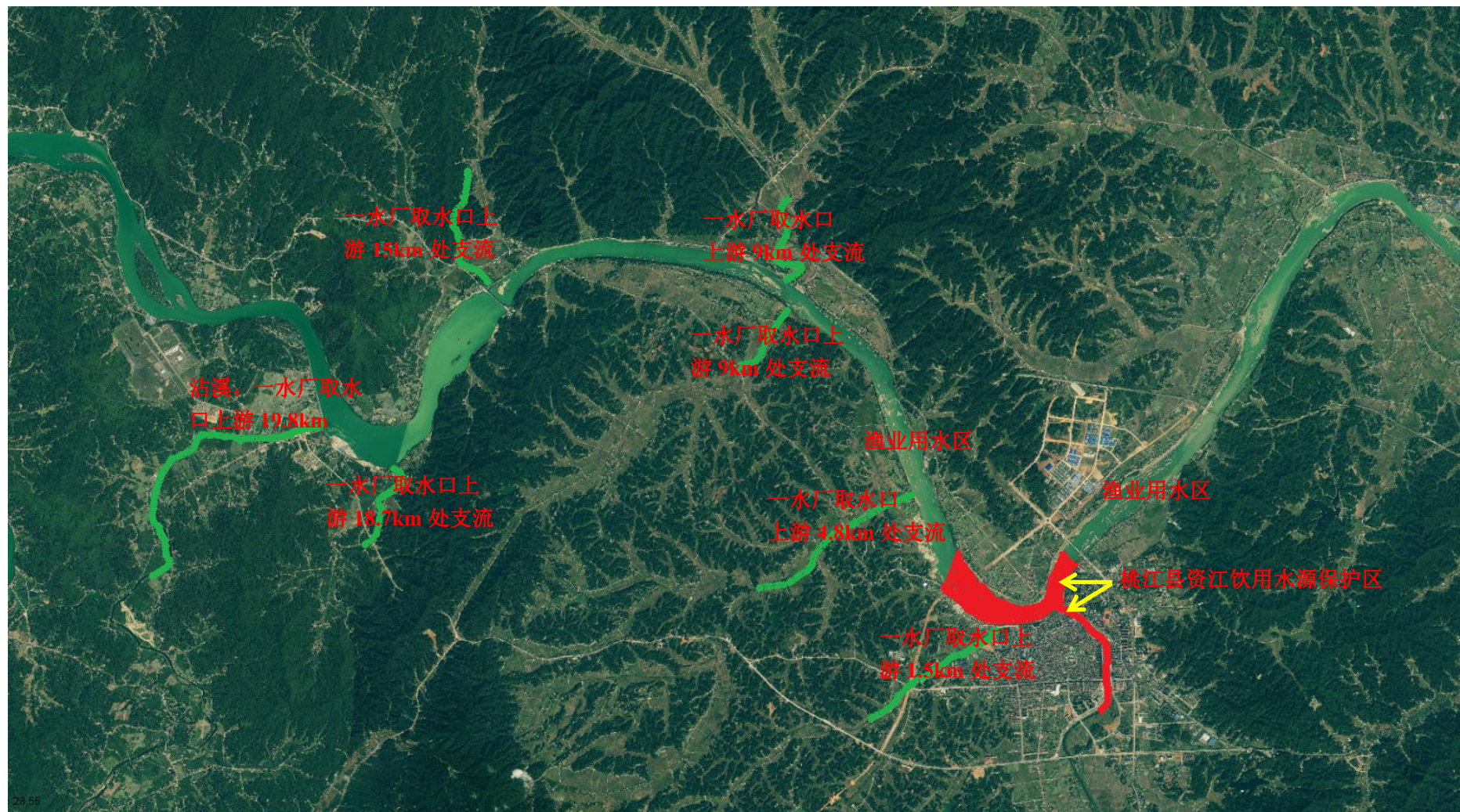
附图 2 水源地主要风险源分布图





附图 3 饮用水源保护区预警监测断面分布及监测布点图





附图 4 区域水系图