

# 南安市石井镇苏内水库饮用水源 保护区突发环境事件应急预案

委托单位： 南安市石井镇人民政府

编制单位： 益琨（泉州）环保技术开发有限公司

版本号： SJZSNSK-2023-01

# 编制说明

为了健全南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害，提高应对南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件的应急应变能力，确保迅速有效地处理南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件造成的污染，确保供水安全，维护社会稳定，保障人民群众饮水安全和公众健康，促进环境与经济的可持续发展，石井镇人民政府委托益琨（泉州）环保技术开发有限公司根据《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）和《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》（环办〔2012〕50 号），编制了《南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件应急预案》。

# 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>- 1 -</b>
1.1 编制目的 .....	- 1 -
1.2 编制依据 .....	- 1 -
1.3 适用范围 .....	- 2 -
1.4 预案衔接 .....	- 3 -
1.5 工作原则 .....	- 4 -
<b>2 应急组织指挥体系</b> .....	<b>- 4 -</b>
2.1 应急组织指挥机构 .....	- 5 -
2.1.1 应急指挥部 .....	- 5 -
2.1.2 应急指挥办公室 .....	- 6 -
2.1.3 应急指挥部成员 .....	- 7 -
2.2 现场应急指挥部 .....	- 10 -
2.3 现场应急工作组 .....	- 10 -
2.4 外部救援力量 .....	- 12 -
2.5 应急组织机构人员替岗及更新 .....	- 12 -
<b>3 应急响应</b> .....	<b>- 12 -</b>
3.1 信息收集和研判 .....	- 13 -
3.1.1 信息收集 .....	- 13 -
3.1.2 信息研判与会商 .....	- 14 -
3.2 预警 .....	- 15 -
3.2.1 预警分级 .....	- 15 -
3.2.2 预警的启动条件 .....	- 15 -
3.2.3 发布预警和预警级别调整 .....	- 16 -
3.2.4 预警行动 .....	- 17 -
3.2.5 预警解除 .....	- 18 -
3.3 信息报告与通报 .....	- 19 -
3.3.1 信息报告程序 .....	- 19 -
3.3.2 信息通报程序 .....	- 19 -
3.3.3 信息报告和通报内容 .....	- 19 -
3.3.4 信息报告时限和要求 .....	- 20 -
3.3.5 信息报告和通报方式 .....	- 20 -
3.4 事态研判 .....	- 21 -
3.5 应急监测 .....	- 21 -

3.5.1 开展应急监测程序 .....	- 21 -
3.5.2 制定应急监测方案 .....	- 22 -
3.6 污染源排查与处置 .....	- 24 -
3.6.1 明确排查对象 .....	- 24 -
3.6.2 切断污染源 .....	- 24 -
3.7 应急处置 .....	- 26 -
3.7.1 制定现场处置方案 .....	- 26 -
3.7.2 供水安全保障 .....	- 28 -
3.8 物资调集及应急设施启用 .....	- 29 -
3.9 舆情监测与信息发布 .....	- 31 -
3.10 响应终止 .....	- 31 -
3.10.1 响应终止条件 .....	- 31 -
3.10.2 响应终止程序 .....	- 31 -
<b>4 后期工作 .....</b>	<b>- 32 -</b>
4.1 后期防控 .....	- 32 -
4.2 事件调查 .....	- 32 -
4.3 损害评估 .....	- 33 -
4.4 善后处置 .....	- 33 -
<b>5 应急保障 .....</b>	<b>- 33 -</b>
5.1 通信与信息保障 .....	- 34 -
5.2 应急队伍保障 .....	- 34 -
5.3 经费保障 .....	- 35 -
5.4 应急物资保障 .....	- 35 -
5.5 医疗卫生救助保障 .....	- 36 -
5.6 交通运输保障 .....	- 36 -
5.7 人员安全保障 .....	- 36 -
5.8 治安保障 .....	- 37 -
5.9 技术保障 .....	- 37 -
5.10 制度保障 .....	- 37 -
<b>6 附则 .....</b>	<b>- 37 -</b>
6.1 定义与术语 .....	- 37 -
6.2 预案解释 .....	- 39 -
6.3 应急预案演练与修订 .....	- 39 -
6.3.1 应急预案演练 .....	- 39 -
6.3.2 预案修订 .....	- 40 -

6.4 实施日期 .....	- 40 -
<b>7 附件 .....</b>	<b>- 41 -</b>
附件 1 应急组织机构体系图 .....	- 41 -
附件 2 应急组织指挥部组成、职责分工和成员名单 .....	- 42 -
附件 3 应急工作组组成、负责人及职责分工 .....	- 45 -
附件 4 应急组织机构联系方式 .....	- 46 -
附件 5 泉州市突发环境事件应急专家名单 .....	- 47 -
附件 6 应急物资储备单位及物资情况 .....	- 49 -
附件 7 地理位置图 .....	- 56 -
附件 8 南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区取水口位置及划定范围 .....	- 57 -
附件 9 应急响应工作路线图 .....	- 58 -
附件 10 常见危险化学品的应急处置方法 .....	- 60 -
附件 11 苏内水库水华灾害应急处置专项预案 .....	- 63 -
附件 12 南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件风险评估报告 .....	- 71 -
1 前言 .....	- 75 -
2 总则 .....	- 75 -
3 资料准备与环境风险识别 .....	- 77 -
4 突发环境事件调查及分析 .....	- 89 -
5 应急资源调查 .....	- 90 -
6 应急工程设施调查 .....	- 98 -
7 应急预案调查 .....	- 99 -
8 调查结论和评估结果 .....	- 99 -
附件 13 石井镇苏内水库水源地应急防控体系建设的主要内容与要求 .....	- 111 -
附件 14 标准化格式文本 .....	- 115 -
附件 15 评审及复审意见 .....	- 115 -

# 1 总则

## 1.1 编制目的

苏内水库位于南安市石井镇苏内村牛贵山、后壁山之间，为乡镇级集中式生活饮用水水源地，是一座以农业灌溉为主兼有供水、防洪等综合效益的小（1）型水库，至今未启用过。

为预防和及时有效地应对南安市石井镇苏内水库（以下简称“苏内水库”）突发环境事件，保障人民群众饮水安全和公众健康，全面提高饮用水水源地突发环境事件的防范和处置能力，最大限度地保护水环境，并为恢复正常取水提供指导，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国突发事件应对法》等相关的法律、行政法规，结合《南安市人民政府突发环境事件应急预案》、苏内水库库区及周边实际情况，制定本预案。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规、规章及规范性文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- （3）《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第六十九号，2007年11月1日起施行）；
- （4）《危险化学品安全管理条例》（2013年修正）（国务院令第645号）；
- （5）《福建省生态环境保护条例》（福建省人民代表大会常务委员会公告〔十三届〕第六十九号，2022年5月1日起施行）；
- （6）《城市供水水质管理规定》（建设部令第156号）；
- （7）《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）；
- （8）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号，2015年6月5日起施行）；
- （9）《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）；
- （10）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；
- （11）《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第32号）；
- （12）《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- （13）《生活饮用水卫生监督管理办法》（住房城乡建设部、国家卫生计生委令第31号）；
- （14）《国务院办公厅秘书局关于进一步加强应急预案管理的通知》（国办秘函〔2016〕

46号)；

(15) 《国务院办公厅关于加强饮用水安全保障工作的通知》(国办发〔2005〕45号)；

(16) 《环境保护部办公厅关于切实加强饮用水水源保护妥善应对突发环境事件的通知》(环办函〔2014〕498号)。

### 1.2.2 相关应急预案、标准及技术规范

(1) 《泉州市人民政府突发公共事件总体应急预案》(2006年)；

(2) 《泉州市突发环境事件应急预案》(2023年)；

(3) 《泉州市生态环境局突发环境事件应急预案》(2020年)；

(4) 《南安市人民政府突发公共事件总体应急预案》；

(5) 《南安市突发环境事件应急预案》(2023年)；

(6) 《泉州市泉州市南安生态环境局突发环境事件应急预案》(2019年)；

(7) 《石井镇突发公共事件总体应急预案》；

(8) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)；

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

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

(11) 《集中式地表水饮用水水源地环境应急管理工作指南》(环办〔2011〕93号)；

(12) 《集中式饮用水水源环境保护指南(试行)》(2012年)；

(13) 《福建省农村饮用水水源地突发环境事件应急方案编制指南(试行)》；

(14) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；

(15) 《生态环境部关于发布〈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)〉的公告》(公告2018年第1号)；

(16) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34号)；

(17) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；

(18) 《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)；

(19) 《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)。

### 1.3 适用范围

本预案适用于因固定源、流动源、非点源突发环境事件以及水华灾害等事件情景所导致的苏内水库水源地突发环境事件。

适用地域范围：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)》(公告2018年第1号)，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。

结合苏内水库实际情况：上游无连接水体、周边汇水区域上溯24小时流程范围内无水域，确定本预案适用的地域范围为：苏内水库保护区范围，包括一级保护区和二级保护区范围内的水域和陆域。详见下表。

表 1.3-1 预案适用地域范围

水源地名称	预案适用地域范围
苏内水库饮用水源地	苏内水库陆域及水域，以及苏内水库保护区范围 <sup>①</sup> 。

<sup>①</sup>水源保护区范围：

一级保护区范围：苏内水库库区水域及其沿岸（含主坝、副坝）外延 50 米范围陆域；

二级保护区范围：苏内水库沿岸（含主坝、副坝）一重山脊范围内的陆域（一级保护区范围除外）。

## 1.4 预案衔接

本预案是南安市突发环境事件应急预案体系的组成部分，是《南安市突发环境事件应急预案》的专项预案，为南安市石井镇苏内水库突发环境事件应急响应专项预案。

在预防预警机制、信息上报、应急响应与处置等环节与《石井镇突发公共事件总体应急预案》、《南安市突发环境事件应急预案（2023 年修订版）》（南政办〔2023〕53 号）、《南安市人民政府突发公共事件应急预案》等预案相衔接。当事件的危害性及影响范围超出南安市人民政府应对能力时，提请泉州市人民政府启动《泉州市突发环境事件应急预案》、《泉州市人民政府突发公共事件总体应急预案》。

本预案上级预案为《南安市突发环境事件应急预案（2023 年修订版）》（南政办〔2023〕53 号），与《泉州市泉州市南安生态环境局突发环境事件应急预案》、《石井镇突发公共事件总体应急预案》相并列。

当发生本应急预案适用地域范围外的突发环境事件，首先启动所在行政区域的政府或部门突发环境事件应急预案，一旦污染物迁移到本预案适用的地域范围，则立即启动水源地应急预案。

当本应急预案适用的地域范围内发生突发环境事件，启动本预案的同时，泉州市南安生态环境局、水利局等应急成员单位相关环境、调水应急预案同时启动，平行联动。



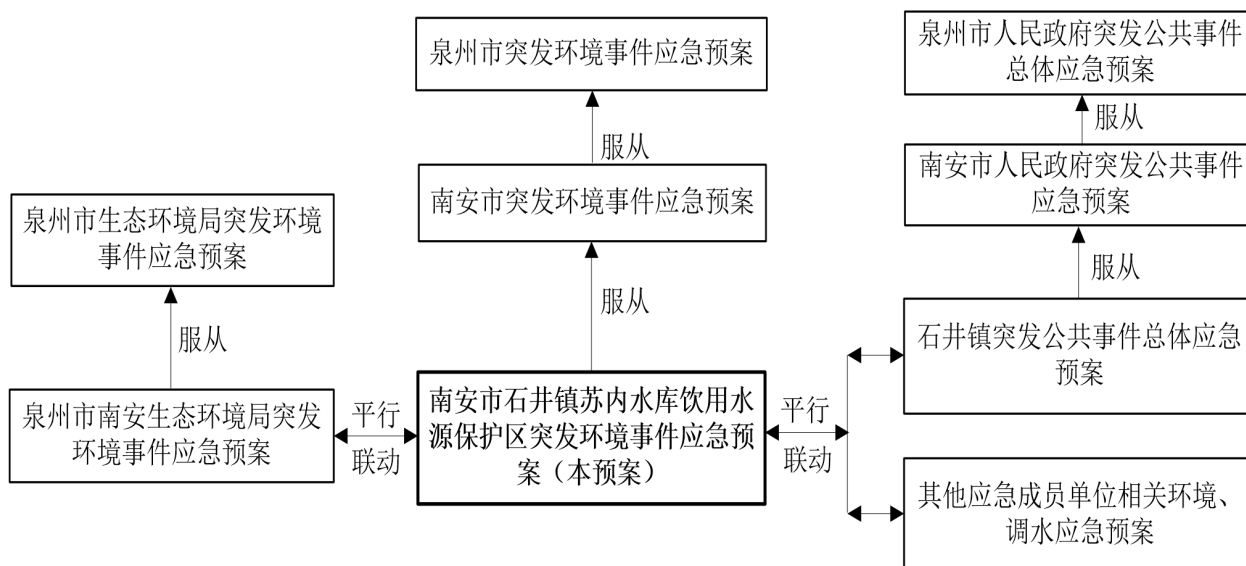


图1.4-1 应急预案关系图

## 1.5 工作原则

(1) 统一领导，分工负责。在南安市人民政府的统一领导下，加强部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染特点，实行分工负责，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应，不断提高整体应急处置能力。

(2) 属地为主、协调联动。属地为主，在南安市人民政府的统一领导下，根据事件发生级别，实行分级控制、分级管理、启动相应级别的应急预案和分级响应。加强部门之间协同与合作，建立和完善部门联动机制。

(3) 快速反应，科学处置。南安市人民政府要以最短时间、最快速度组织各方面力量进行较大及以上突发环境事件的处置工作，同时确保应急处置措施科学有效，争取有效控制污染扩大，保护人民群众生命财产安全。

(4) 资源共享，保障有力。统筹应急资源，实行应急资源共享，强化人力、物力、财力贮备，增强应急处理能力，规范业务操作，使应急管理工作规范化、制度化，发挥其应有的保障作用。

## 2 应急组织指挥体系

本预案是《南安市突发环境事件应急预案》的专项预案，因此，苏内水库饮用水源地突发环境事件应急处理关系体系及组织体系依照《南安市突发环境事件应急预案》应急处理关系体系及组织体系实施，并将该工作纳入南安市突发环境事件应急指挥部统一指挥调度。

依据《南安市突发环境事件应急预案》，在南安市人民政府统一领导下，成立南安市

突发环境事件应急指挥部（以下简称“市环境应急指挥部”），作为南安市突发环境事件专项指挥和协调机构，负责领导和指挥苏内水库突发环境事件的应急处置工作，并将该工作纳入南安市突发环境事件应急指挥部统一指挥调度。

南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件应急指挥机构参照《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》、《南安市突发环境事件应急预案》，主要分为应急组织指挥机构、现场应急指挥部，现场应急工作组以及外部应急救援力量。

应急组织机构体系图见图 2.1-1。

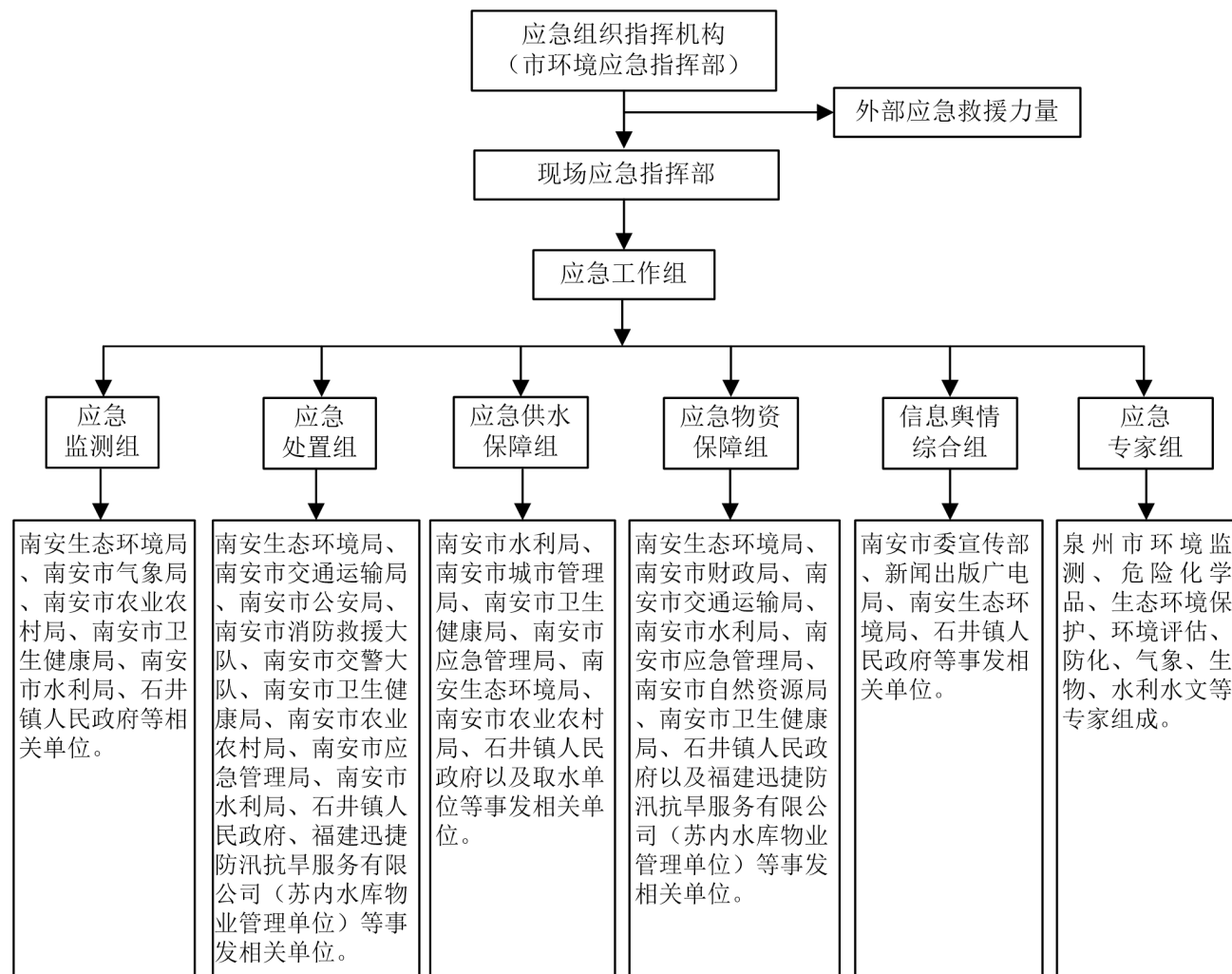


图 2.1-1 应急组织机构体系图

## 2.1 应急组织指挥机构

### 2.1.1 应急指挥部

根据《南安市突发环境事件应急预案》，在南安市人民政府统一领导下，成立南安市突发环境事件应急指挥部，作为处置苏内水库突发环境事件专项指挥和协调机构。

#### 2.1.1.1 总指挥

由南安市人民政府副市长担任。主要职责如下：

### (1) 日常职责

- ① 贯彻执行国家、地方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。

### (2) 应急职责

- 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工作。

#### 2.1.1.2 副总指挥

由泉州市南安生态环境局局长、南安市水利局局长任副总指挥。主要职责如下：

### (1) 日常职责

- 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。

### (2) 应急职责

- 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。

#### 2.1.2 协调办公室

南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件应急指挥部办公室（简称“市环境应急办”）挂靠在泉州市南安生态环境局，由南安市政府办公室副主任担任办公室主任，办公室成员包括：泉州市南安生态环境局副局长、泉州市南安生态环境局水与海洋生态环境股股长、南安生态环境保护综合执法大队副大队长。

应急值班室设在南安生态环境保护综合执法大队值班室。主要职责如下：

(1) 日常职责

- 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。

(2) 应急职责

- 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。

### 2.1.3 专项工作组

指挥部成员单位组成专项工作组，包括：南安市委宣传部、南安市应急管理局、南安市公安局、南安市财政局、南安市自然资源局、泉州市南安生态环境局、南安市交通运输局、南安市水利局、南安市农业农村局、南安市城市管理局、南安市卫生健康局、南安市气象局、南安市消防救援大队、南安市自来水公司、南安市石井镇人民政府、福建迅捷防汛抗旱服务有限公司等。

各成员单位之前应建立应急联动工作机制，保证信息通畅和信息共享。各专项工作组的主要职责如下：

(1) 南安市应急管理局

① 日常职责：负责监督检查与苏内水库水源保护区突发环境事件有关的安全生产工作，加强危险化学品的安全监管，防范企业生产导致的饮用水水源地突发环境事件，及时上报及通报事故信息。

② 应急职责：负责由南安市政府授权的对造成突发环境事件的安全生产事故进行调查处理。

(2) 南安市公安局

① 日常职责：负责受理有关水源保护区的社会报警信息。

② 应急职责：查处导致水源地突发环境事件的违法犯罪行为，确保人民群众生命财产安全和社会稳定。负责应急救援治安维护、交通管制等工作；参与事故现场处置和调查处理，对水源地突发事件中的抢险救援等处置工作；协助南安市人民政府落实各项强制隔离、转移措施。

### （3）南安市财政局

① 日常职责：负责保障水源地突发环境事件应急管理经费。

② 应急职责：负责保障水源地突发环境事件应急处置期间的费用。

### （4）南安市自然资源局

① 日常职责：负责水源地突发环境事件应急处置的场地选址的土地利用规划修编。

② 应急职责：负责保障水源地突发环境事件应急处置的场地。

### （5）泉州市南安生态环境局

① 日常职责：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。

② 应急职责：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。

### （6）南安市城市管理局

① 日常职责：负责供水单位日常管理工作，对供水单位水质异常现象进行调查处理，及时上报并通报供水单位水质异常信息。

② 应急职责：负责指导供水单位的应急处置工作，组织供水单位进行应急监测，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。

### （7）南安市交通局

① 日常职责：负责指导水源保护区内道路的日常应急管理工作，指导建设维护道路桥梁应急工程设施。

② 应急职责：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；协助调度应急通告路线和应急车辆保障，保证各类交通运输工具在应急行动时快速通行。

### （8）南安市水利局

① 日常职责：负责指导水源地水利设施建设和管理；负责水源地水情监测和预报工作，及时发布、上报和通报洪水信息、管理暴雨期间入河农灌退水排放行为；负责苏内水库日常水资源调度，指导苏内水库的水政巡查。

② 应急职责：参与苏内水库突发环境事件的应急处置、调查、监测和评价工作，协助做好苏内水库突发环境事件的善后处理工作；负责实施或协调应急水量调度，负责组织制订受污染水体疏导或截流方案。

### （9）南安市农业农村局

① 日常职责：负责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。

② 应急职责：协助处置因农业面源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。

（10）南安市卫生健康局

① 日常职责：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。

② 应急职责：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。

（11）南安市气象局

① 日常职责：及时发布和上报、通报暴雨、台风等灾害性气象信息。

② 应急职责：负责应急现场及周边区域的气象监测和短期、短时邻近预报，通报可能引发次生环境事件的灾害性天气；提供应急处置工作必需的气象监测要素。

（12）南安市消防救援大队

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。

（13）南安市委宣传部

① 日常职责：由市委宣传部牵头，各成员单位、涉事乡镇（街道、开发区）组成扁平化工作专班，落实属地责任，开展信息发布、舆情引导，舆情管控等工作。

② 应急职责：负责应急期间的新闻发布、对外通报和信息公开等工作。

（14）南安市自来水公司

① 日常职责：负责南安市自来水公司日常管理工作，对南安市自来水公司水质异常现象进行调查处理，及时上报并通报南安市自来水公司水质异常信息。

② 应急职责：负责指导南安市自来水公司的应急处置工作，组织南安市自来水公司进行应急监测，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。

（15）石井镇人民政府

① 日常职责：负责苏内水库饮用水源地日常保护与监管，做好本辖区内的环境安全防范及突发环境事件应急物资储备工作。

② 应急职责：按照属地管理的原则，石井镇人民政府在市应急指挥部的指导下，组织和指挥苏内水库饮用水源地突发环境事件的预防、预警、先期处置、应急处置及善后工作，调集应急物资和筹措应急经费，提供后勤保障。

（16）福建迅捷防汛抗旱服务有限公司（苏内水库物业管理单位）

① 日常职责：在南安市水利局的指导下，负责水库三大建筑主体（大坝、溢洪道、放水涵洞）的主体安全检查以及库区违章行为的巡查。

② 应急职责：负责配合南安市组织突发事件的应急监测、善后处置、评估和修复工作。

(17) 通信部门：国网南安市有限公司、电信公司、联通公司、移动公司负责应急期间的通信保障。

苏内水库突发环境事件应急组织机构职责详见附件 2，同时根据事情发展情况，需要调用其他部门时，相关部门具体职责参照《南安市突发环境事件应急预案》。

## 2.2 现场应急指挥部

在处理苏内水库饮用水水源地突发环境事件时，南安市人民政府应立即组织有关部门及应急专家会商、研判后，若判断可能对水源地水质造成影响，南安市人民政府应立即成立现场应急指挥部开展处置，由南安市人民政府分管领导为总指挥，泉州市南安生态环境局局长和南安市水利局局长作为副总指挥，通知各成员单位派员参与现场处置，组织、指导、协调各相关部门及企事业单位，开展苏内水库饮用水水源地突发环境事件的现场应对工作。

水库突发环境事件现场应急指挥部主要职责：

- (1) 发布预警、组织实施预警行动，提出现场应急行动方案和措施；
- (2) 组织有关专家和人员参与现场应急指挥部的应急指挥工作；
- (3) 协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；
- (4) 开展受威胁的周边地区危险源的监控工作；
- (5) 划定建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- (6) 根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；
- (7) 及时向南安市人民政府报告应急行动的进展情况。

## 2.3 现场应急工作组

事件发生后，现场应急指挥部根据事件现场实际情况成立现场应急工作组，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、应急专家组和舆情综合组组成，各工作组组成、职责分工和人员名单见附件 3。

### 2.3.1 应急处置组

由泉州市南安生态环境局牵头，南安市交通运输局、南安市公安局、南安市消防救援大队、南安市交警大队、南安市卫生健康局、南安市农业农村局、南安市应急管理局、南安市水利局、石井镇人民政府、福建迅捷防汛抗旱服务有限公司（苏内水库物业管理单位）相关部门参加。

主要职责：负责污染源排查；负责组织制定应急处置方案；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。

### **2.3.2 应急监测组**

应急监测组由泉州市南安生态环境局牵头，南安市气象局、南安市农业农村局、南安市卫生健康局、南安市水利局、石井镇人民政府等相关部门参加。

主要职责：组织、实施、协调苏内水库水源保护区突发环境事件的环境应急监测工作，并负责指导和协调环境监测机构进行应急监测工作。

(1) 根据突发环境事件污染物的扩散速度和事件发生地的气象和地域特点，指导确定污染物扩散范围。在此范围内布设相应数量的监测点位。事件发生初期，根据事件发生地的监测能力和突发事件的严重程度进行监测，随着污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调整监测频次和监测点位。

(2) 根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

### **2.3.3 应急供水保障组**

由南安市水利局牵头，南安市城市管理局、南安市卫生健康局、南安市应急管理局、泉州市南安生态环境局、南安市农业农村局、石井镇人民政府以及取水单位等事发相关单位组成。

主要职责：负责组织事发地区相关部门按照市应急指挥部的部署要求，制定应急供水保障方案，负责指导供水单位启动水质应急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。

### **2.3.4 应急物资保障组**

由泉州市南安生态环境局牵头，南安市财政局、南安市交通运输局、南安市水利局、南安市应急管理局、南安市自然资源局、南安市卫生健康局、石井镇人民政府以及福建迅捷防汛抗旱服务有限公司（苏内水库物业管理单位）等部门组成。

主要职责：主要负责制定应急物资保障方案，为救援行动提供物资保证（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）；负责应急时的后勤保障工作；负责调配应急物资、协调运输车辆；负责协调补偿征用物资、应急救援和污染物处置等费用。

### **2.3.5 舆情综合组**

由南安市委宣传部牵头，各成员单位、涉事乡镇（街道、开发区）组成扁平化工作专班，落实属地责任，开展信息发布、舆情引导，舆情管控等工作。



主要职责：负责做好信息发布和新闻报道工作。

### 2.3.6 应急专家组

由环境监测、危险化学品、环境评估、水文地质、水文水利等方面的专家组成，主要依托南安市突发环境事件应急专家组（专家组名单详见附件5）。水源地突发环境事件发生后，迅速成立应急专家组。专家组为现场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；在日常工作中为泉州市南安生态环境局、南安环境监测站提供工作咨询。

主要职责：为预警级别的判断建议、为现场应急处置提供技术支持。

## 2.4 外部救援力量

当事件的危害性及影响范围超出南安市人民政府应对能力时，根据南安市环境应急指挥部的指令，南安市环境应急办应立即向泉州市人民政府、福建省人民政府、周边地区市人民政府、专业应急组织、应急咨询或支援机构等请求支援。

## 2.5 应急组织机构人员替岗及更新

应急组织指挥机构和现场应急指挥部均应建立 A、B 角制度，即明确各岗位的主要责任人和替补责任人。重要的应急岗位应当有多个后备人员。

当总指挥不在岗时，由副总指挥履行水库环境应急指挥部总指挥职责。当总指挥、副总指挥均不在岗时，由被授权的市生态环境局局长或市水利局局长履行市环境应急指挥部总指挥职责；其他应急工作组部门负责人不在岗时，由其职务代理人履行其职责。

建立人员更新制度。当成员单位负责人发生变动时，由接任者继续履行相应职责。

应急组织机构成员名单及联系方式、外部应急救援力量及联系方式见附件4。

## 3 应急响应

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、响应终止等方面的具体内容。

应急响应工作程序图、路线图见图3-1。



二级保护区范围内)的信息,并及时将相关信息通报市协调办公室。市应急指挥部根据事态发展,必要时,及时组织专家研究,提出意见报市政府。

(1) 泉州市南安生态环境局、南安市水利局负责水源地突发环境事件信息的监控和传递工作。

(2) 南安市公安局、南安市交通运输局负责交通事故引发水源地突发环境事件信息的监控和传递工作。

(3) 南安市应急管理局负责生产安全事故、自然灾害引发水源地突发环境事件信息的监控和传递工作。

(4) 苏内水库物业管理单位(福建迅捷防汛抗旱服务有限公司)负责水源地保护的日常巡查和监管,做好突发环境事件信息的监控和传递工作。

(5) 任何部门、单位或公民一旦发现水源地污染事故或接到污染事故报告后,应当立即拨打24小时值班电话0595-86382121或12345市民热线,通知市协调办公室。

本级政府不同部门之间应建立信息收集与共享渠道,获取突发环境事件信息。信息来源包括但不限于以下途径:

(1) 水源地所属行政区域的区(县)政府、生态环境局、水利局、卫生健康局、南安市自来水公司等部门,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;水利部门可通过对湖泊(水库)藻密度变化情况的观测,获取水华事件信息;泉州市南安生态环境局应委托泉州市环境监测站或南安环境监测站对苏内水库进行藻类观测,重点观测总氮、总磷、水温、叶绿素a、透明度和溶解氧等富营养化指标。观测频次为每季度一次,春、夏两季观测频次为每季度两次。取得观测结果反馈至专家组,构成预警条件之一。

(3) 通过本级政府不同部门之间、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。

(4) 苏内水库物业管理单位(福建迅捷防汛抗旱服务有限公司)通过日常巡查等日常监管渠道获取水质异常信息。

### 3.1.2 信息研判与会商

协调办公室负责信息核实和研判工作。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部门，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，研判水质变化趋势；必要时，应根据预案情景和部门职责，及时通报有关部门共同开展信息收集工作。

(3) 发现可能导致水源地突发环境事件的信息时，应及时将有关信息报告市应急指挥部。

接到信息报告的市应急指挥部应立即组织有关部门及应急专家进行会商，对收集到的信息进行筛选、评估、分析，研判水质变化趋势，提出应对方案和建议，研究决定是否发布预警信息或启动应急预案；若判断可能对水源地水质造成影响，应根据水源地突发环境事件类型选择有直接关系的部门和单位立即成立现场应急指挥部。

## 3.2 预警

### 3.2.1 预警分级

本预警分级与《南安市突发环境事件应急预案》的预警分级相互衔接。

水源地应急预案属于政府专项预案，并且有适用的地域范围。为提高效率、简化程序，根据水源地重要性、污染物的危害性和可能造成的危害程度、可能性大小、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，预警级别由高到低，简化为橙色和红色两级预警。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

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。

**橙色预警：**当污染物迁移至苏内水库水源保护区应急预案适用的地域范围，但水源保护区或其连接水体尚未受到污染，或是污染物已进入水源保护区，但应急专家组研判认为对水源地水质影响可能较小、可能不影响取水时，为橙色预警。

**红色预警：**当污染物已进入（或出现在）苏内水库水源保护区，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。

### 3.2.2 预警的启动条件

#### 3.2.2.1 橙色预警启动条件

(1) 通过信息报告和监测发现，在水源保护区风险防控范围发生突发环境事件，水源保护区或其连接水体尚未受到污染。

(2) 通过信息报告和监测发现，污染物已进入水源保护区上游连接水体，但应急专

家组研判认为对水源地水质影响可能较小、可能不影响取水。

(3) 通过信息报告发现，一级水源保护区外发生突发环境事件，污染物已扩散至距一级水源保护区直线距离不足 200 米的陆域或水域，经信息研判，判断污染物不会继续迁移至水源保护区的或迁移至取水口位置时相应指标浓度不会超标的。

(4) 当南安环境监测站对苏内水库水质常规监测数据异常时（参考标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准）。

(5) 当饮用水水源地附近或周边发生故意投毒等恶性事件时。

(6) 当发生台风、暴雨、山洪、地震等自然灾害可能引发水源保护区水质异常时。

(7) 当发现有污水排入、水面有异常漂浮物、取水颜色异常等。

(8) 其他需要发布预警的情况。

### 3.2.2.2 红色预警启动条件

(1) 通过信息报告发现，在苏内水库水源一级、二级保护区内发生突发环境事件。

(2) 通过信息报告发现，在苏内水库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苏内水库水源保护区上游连接水体的直线距离不足 100 米的陆域或水域。

(3) 通过信息报告发现，在苏内水库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苏内水库水源保护区上游连接水体的直线距离不足 200 米的陆域或水域，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，苏内水库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。

### 3.2.3 发布预警和预警级别调整

### 3.2.3.1 预警发布流程

泉州市南安生态环境局研判可能发生突发环境事件时，应当及时向南安市人民政府、南安市应急指挥部报告，提出预警信息发布建议，同时通报同级相关部门和可能受影响的单位。

预警信息发布程序：红色预警由南安市人民政府根据泉州市人民政府授权发布。橙色预警由南安市人民政府或南安市人民政府授权泉州市南安生态环境局发布。

### 3.2.3.2 预警发布内容

预警信息发布内容主要包括：突发事件的类别、预警级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重点关注的事项和建议采取的措施、发布机关等内容。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

### 3.2.3.3 预警发布渠道

南安市人民政府或其授权的相关部门提供预警信息通稿，通过以下渠道或方式发布区级预警信息，并通报可能影响的相关地区：

- (1) 通过南安市人民政府宣传部联系各相关主要媒体发布信息；
- (2) 南安市广播电视台。
- (3) 通过电视、报刊、短信、网络、报警器或组织人员通知住户等方式进行，对老、幼、病、残、孕等特殊人群和警报盲区应当采取有针对性的公告方式。

### 3.2.3.4 预警级别调整

预警信息发布后，可根据事态发展、采取措施的效果和专家预警建议，适时调整预警级别并再次发布。

## 3.2.4 预警行动

**发布橙色预警时**，启动应急措施，相关职能部门迅速赶赴现场鉴定、识别、核实造成污染的种类、性质、污染方式、危害程度及受影响范围和边界等，由现场应急指挥部在发布预警后组织实施预警行动：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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，现场应急指挥部立即行动，组织开展应急响应工作，采取以下预警行动，启动应急措施：

(1) 下达启动本预案的命令；

(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) 若苏内水库处于启动供水状态，通知取水公司待命，做好深度处理、低压供水等准备。必要时通过管道管理停止饮用水供应；通知相关工业企业采取轮产、限产、停产等手段，减少自来水的消耗；

(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) 密切注意水文、水质和气象条件的变化对水源地水质的影响，随时掌握并报告事态进展情况；

(7) 针对水污染事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

(8) 做好事件信息上报和通报；

(9) 调集所需应急物资和设备，做好应急保障；

(10) 在危险区域设置提示或警告标志；

(11) 必要时，及时通过媒体向公众发布信息，加强舆情监测、引导和应对工作。

### **3.2.5 预警解除**

经应急专家组分析预测发生突发环境事件的危害已经消除，由现场应急指挥部宣布警报解除，宣布终止预警期，解除应急措施，迅速组织恢复正常的生活、生产秩序。

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。

## 3.3 信息报告与通报

### 3.3.1 信息报告程序

发现已经造成或者可能造成南安市石井镇苏内水库饮用水水源地污染的有关人员和责任单位，应该按照有关规定在第一时间向市环境应急指挥部、泉州市南安生态环境局等部门报告，也可直接向协调办公室报告。

苏内水库突发环境事件应急协调办公室（即南安市环境应急办）设在泉州市南安生态环境局，应急值班室设在南安生态环境保护综合执法大队值班室（值班电话0595-86382121），随时接报突发环境事件信息。

（1）发现已经造成或者可能造成苏内水库及保护区范围污染的有关人员和责任单位，应该在第一时间向泉州市南安生态环境局、南安市农业农村局和石井镇人民政府，也可直接向市环境应急办报告。

（2）泉州市南安生态环境局、南安市农业农村局或石井镇人民政府在发现或者得知苏内水库突发环境事件信息后，应当立即进行核实，了解相关情况。经过核实后，第一时间向南安市环境应急办报告，并向南安市政府报告。

（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苏内水库突发环境事件信息的，可以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，相关责任单位和有关职能部门要立即向应急值班室报告。

### 3.3.2 信息通报程序

对于经核实后的苏内水库饮用水水源地突发环境事件，南安市突发环境事件应急指挥部、泉州市南安生态环境局等接报部门应向南安市人民政府和相关职能部门通报。通报的部门至少包括南安市自来水厂、南安市水利局，同时根据突发环境事件的类型和情景，还包括消防救援大队（遇火灾爆炸）、公安局（遇火灾爆炸、道路运输）、应急管理局、卫健局、农业农村局（遇大面积死鱼）等部门。

苏内水库饮用水水源地突发环境事件已经或者可能涉及相邻行政区域（水头镇、厦门市翔安区）的，事件发生地有关部门应当及时通报相邻区域同级人民政府相关主管部门，并向本级人民政府提出向相邻区域人民政府通报的建议。

### 3.3.3 信息报告和通报内容

根据《突发环境事件信息报告办法》，突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结



果报告三类。初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

(1) 初报主要报告内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、信息来源、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、饮用水水源地等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。

(2) 续报主要报告内容包括：在初报的基础上，报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

(3) 处理结果报告主要报告内容包括：在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或者间接危害、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

### 3.3.4 信息报告时限和要求

苏内水库突发环境事件信息必须坚持速报机制，按照《福建省人民政府办公厅关于建立突发事件信息速报机制的通知》(闽政办〔2013〕80号)和《福建省环保厅关于建立突发环境事件信息速报机制的通知》(闽环保应急〔2013〕32号)的速报要求进行报送。发生苏内水库突发环境事件时，南安市政府应急组织指挥机构、泉州市南安生态环境局等接报部门应在接报的突发环境事件经确认后 15 分钟内向南安市政府总值班室报告，同时上报上级生态环境部门。

根据《南安市突发环境事件应急预案》规定，发生苏内水库突发环境事件时，各级人民政府、生态环境部门在做好信息速报的同时，应按照规定的时间要求做好突发环境事件信息的初报、续报和处理结果报告工作。

根据《南安市突发环境事件应急预案（2023 年修订）》规定，发生重大以上突发事件接报后，南安市政府和有关部门向泉州市人民政府报告不得超过 2 小时。对重特大突发事件，基层可以越级向泉州市及福建省人民政府报告。对个别情况特殊，确实难以在发生后 2 小时内向上级政府报告的重特大突发事件，应及时上报说明具体原因。

现场指挥部应设立信息联络员，具体负责对信息进行收集、汇总、报告，保持与上级政府的密切联络。

### 3.3.5 信息报告和通报方式

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、图片及有关的多媒体资料。

## 3.4 事态研判

发布预警后，现场应急指挥部总指挥按照本预案中列明的副总指挥、应急指挥办公室、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。

专家组及相关应急工作组成员应根据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，判定污染程度、危害范围、事件等级，提出相应的对策和意见；指导应急队伍进行应急处置；对突发环境事件的危害范围、发展趋势做出科学预测。

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。

初判发生重大或者特别重大水源地突发环境事件后，由省应急指挥部负责应对工作。市应急指挥部主要开展以下工作：开展先期处置工作，并配合省应急指挥部开展应急处置工作。

初判发生较大水源地突发环境事件后，由市应急指挥部负责应对工作。

发生一般水源地突发环境事件的，由各区、县政府负责应对工作，必要时可要求市应急指挥部指导、协助应对。

## 3.5 应急监测

### 3.5.1 开展应急监测程序

南安环境监测站负责组织、实施、协调苏内水库水源地突发环境事件的环境应急监测工作。若超过南安环境监测站监测能力时，南安环境监测站首先明确监测指标，再请求泉州环境监测中心站进行应急监测工作。

根据突发环境事件污染物的扩散速度和事件发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围。在此范围内布设相应数量的监测点位。

(1) 事件处置初期，南安环境监测站应按照现场应急指挥部命令，根据现场实际情况制定监测方案、设置监测点位（断面）、确定监测频次、组织开展监测、形成监测报告，第一时间向现场应急指挥部报告监测结果和污染浓度变化态势图，并安排人员对突发环境事件监测情况进行全过程记录。

(2) 事件处置中期，应根据事态发展，如上游来水量、应急处置措施效果等情况，适时调整监测点位（断面）和监测频次。

(3) 事件处置末期，应按照现场应急指挥部命令，停止应急监测，并向现场应急指

挥部提交应急监测总结报告。

根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

### 3.5.2 制定应急监测方案

由泉州市南安生态环境局负责组织制定应急监测方案，南安市卫生健康局、南安市自来水有限公司和相关企事业单位监测机构配合，现场应急处置组负责组织、实施、协调，在发生水源地突发环境事件时第一时间根据现场实际情况制定监测方案。

应急监测方法及注意事项参照《突发环境事件应急监测技术规范（HJ589-2021）》执行，应急监测重点是抓住污染带前锋、峰值位置和浓度变化，对污染带移动过程形成动态监控。当污染来源不明时，应先通过应急监测确定特征污染物成份，再进行污染源排查和先期处置。

应急监测布点原则和注意事项具体见表 3.5-1。

表 3.5-1 苏内水库突发环境事件应急监测布点原则和注意事项

项目	内容
监测范围	应尽量涵盖苏内水库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，可在尚未受到污染区域布设控制点位。
布点及监测频次	以突发环境事件发生地点为中心或源头，结合气象和水文条件，在其扩散方向及可能受影响的水源地位置合理布点。采取不同点位相同间隔时间（通常为 1 小时）同步采样方式，重点抓住污染带前锋和浓度峰值的浓度与位置，对污染带移动过程形成动态监控。 (1) 固定源突发环境事件中，对固定源排放口水域、下游水源地附近水域进行加密跟踪观测。 (2) 流动源、非点源突发环境事件中，对事发区域下游水域、下游水源地附近进行加密跟踪观测。 (3) 在事故发生地上游一段距离布设对照点，在事故影响区域内饮用水取水口处必须设置采样点。 (4) 水华灾害突发事件，若水华发生在一级保护区范围，应对取水口不同水层进行加密跟踪监测。 (5) 根据污染物在水中溶解度、密度等特性，对易沉积于水底的污染物，必要时布设底质采样断面（点）。 (6) 如水流的流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样。
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。采样频次根据污染程度和现场水文条件，按照应急专家组的意见确定。 (1) 采样方法及采样量的确定 ① 通常采集瞬时样品（采样量根据分析项目及分析方法确定），采样量应满足留样要求，选取不同容器存放样品。 ② 应首先采集污染源样品，同时注意采样的代表性，采样方法、采样量参照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91）。 (2) 采样断面的确定 采样人员到达现场后，应根据事故发生地的具体情况，迅速划定采样、控制区域，按布点方法进行布点，确定采样断面。 (3) 采样频次的确定 事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次；依据不同

项目	内容
	<p>的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最低的采样频次，取得最有代表性的样品，既满足反映环境污染程度、范围的要求，又切实可行。</p> <p>(4) 采样注意事项</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 根据污染物特性（密度、挥发性、溶解度等），决定是否进行分层采样。</li> <li>② 根据污染物特性（有机物、无机物等），选用不同材质的容器存放样品。</li> <li>③ 采样时不可搅动水底沉积物，如有需要，同时采集事故发生地的底质样品。</li> <li>④ 采集样品后，应将样品容器盖紧、密封，贴好样品标签。</li> <li>⑤ 现场监测，要注意避免其他物质的干扰。</li> </ol> <p>采样结束后，应核对采样计划、采样记录与样品，如有错误或漏采，应立即重采或补采。</p> <p>(5) 现场采样记录</p> <p>采样必须如实记录并在现场完成，内容需全面，至少应包括：事故发生时间、地点、污染事故单位名称、联系方式；现场示意图，特别注明采样点位置；事故发生现场描述或发生原因；可能存在的污染物名称、流失量及影响范围；必要的水文气象参数；采样人员及校核人员签名。</p> <p>(6) 跟踪监测采样</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 污染物质进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标。</li> <li>② 在污染事故责任不清的情况下，可采用逆向跟踪监测和确定特征污染物的方法，追查确定污染来源或事故责任者。</li> </ol>
监测项目	<p>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。</p> <p>(1) 已知污染物的突发环境事件监测项目的确定</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 根据已知污染物确定主要监测项目。同时应考虑该污染物在环境中可能产生的反应，衍生成其他有毒有害物质。</li> <li>② 对固定源引发的突发环境事件，通过对引发突发环境事件固定源单位的有关人员（如管理、技术人员和使用人员等）的调查询问，以及对引发突发环境事件的位置、所用设备、原辅材料、生产的产品等的调查，同时采集有代表性的污染源样品，确认主要污染物和监测项目。</li> <li>③ 对流动源引发的突发环境事件，通过对有关人员（如货主、驾驶员、押运员等）的询问以及运送危险化学品或危险废物的外包装、准运证、押运证、上岗证、驾驶证、车号（船号）等信息，调查运输危险化学品的名称、数量、来源、生产或使用单位，同时采集有代表性的污染源样品，鉴定和确认主要污染物和监测项目。</li> </ol> <p>(2) 未知污染物的突发环境事件监测项目的确定</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 通过污染事故现场的一些特征，如气味、挥发性、遇水的反应特性、颜色及对周围环境、作物的影响等，初步确定主要污染物和监测项目。</li> <li>② 如发生人员或动物中毒事故，可根据中毒反应的特殊症状，初步确定主要污染物和监测项目。</li> <li>③ 通过事故现场周围可能产生污染的排放源的生产、环保、安全记录，初步确定主要污染物和监测项目。</li> <li>④ 利用水质自动监测站和污染源在线监测系统现有的仪器设备的监测，确定主要污染物和监测项目。</li> <li>⑤ 通过现场采样分析，包括采集有代表性的污染源样品，利用试纸、快速检测管和便携式监测仪器等现场快速分析手段，确定主要污染物和监测项目。</li> <li>⑥ 通过采集样品，包括采集有代表性的污染源样品，送实验室分析后，确定主要污染物和监测项目。</li> </ol>
分析方法	<p>(1) 为迅速查明突发环境事件污染物的种类（或名称）、污染程度和范围以及污染发展趋势，在已有调查资料的基础上，充分利用现场快速监测方法和实验室现有的分析方法进行鉴别、确认。凡是具备现场测定条件的监测项目，应尽量进行现场测定；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。</p> <p>(2) 为快速监测突发环境事件的污染物，首先可采用如下的快速监测方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 检测试纸、快速检测管和便携式监测仪器等的监测方法。用检测试纸、便携式仪器测定时，应至少连续平行测定两次，以确认现场测定结果。</li> </ol>

项目	内容
	② 现有的水质自动监测站和污染源在线监测系统等在用的监测方法。 ③ 现行实验室分析方法。 (3) 从速送实验室进行确认、鉴别，实验室应优先采用国家环境保护标准或行业标准。当上述分析方法不能满足要求时，可根据各地具体情况和仪器设备条件，选用其他适宜的方法，如ISO、美国EPA、日本JIS等国外的分析方法。
监测结果与数据报告	(1) 突发环境事件应急监测的数据处理参照相应的监测技术规范执行。 (2) 监测结果可用定性、半定量或定量方式报出。 (3) 监测结果要及时向指挥部报告，可采用电话、传真、快报、简报、监测报告等形式。
监测过程质量保证	应急监测过程应实施质量控制，原始样品采集、现场分析监测、实验室分析、数据统计等过程都应有相应的质量保证，应急监测报告实行三级审核。

## 3.6 污染源排查与处置

### 3.6.1 明确排查对象

当水源地水质监测发现异常、污染物来源不确定时，由泉州市南安生态环境局、南安市农业农村局、应急管理局、南安市水利局、石井镇人民政府开展溯源分析工作，并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：

表 3.6-1 苏内水库污染物排查工作内容

序号	污染类型	工作内容		责任部门/责任人
		重点调查对象	调查内容	
1	有机类	畜禽养殖户、农田种植户、农村居民点等	库区污水处理设施、养殖废物处理处置、农药化肥施用、农村生活污染的异常状况。	泉州市南安生态环境局/南安市农业农村局/应急管理局/石井镇人民政府
2	营养盐类	畜禽养殖场/户、农田种植户、农村居民点等	库区污水处理设施、养殖废物处理处置、农药化肥施用、农村生活污水处理及消毒设施的异常状况。	泉州市南安生态环境局/南安市农业农村局/应急管理局/卫生健康局/石井镇人民政府
3	细菌类	畜禽养殖户、农村居民点、医疗场所等	养殖废物处理处置、农村生活污染、医疗废水处理及消毒设施的异常状况。	泉州市南安生态环境局/南安市农业农村局/应急管理局/卫生健康局/石井镇人民政府
4	农药类	农田种植、农灌退水排放口	农药施用和流失的异常状况。	泉州市南安生态环境局/南安市农业农村局/应急管理局/石井镇人民政府
5	石油类	道路行驶车辆	农用车交通事故	南安市公安局/泉州市南安生态环境局/南安市交通运输局/石井镇人民政府
6	重金属及其他有毒有害物质	危险化学品运输车辆等	运输车辆交通事故情况	南安市公安局/泉州市南安生态环境局/南安市交通运输局/石井镇人民政府

### 3.6.2 切断污染源

对水源地应急预案适用地域范围内的污染源，当接到突发环境事件举报时，泉州市南安生态环境局、石井镇人民政府及事发单位应第一时间赶赴事发现场，了解污染情况，组

织人员进行先期处置，切断污染物：

#### （1）固定源突发环境事件

对于发生非正常排污或有毒有害物质泄漏的固定源突发环境事件，尽快查找污染源或泄漏源。当已查找到污染源或泄漏源后，立即通知事发单位（或泄漏源所属单位）启动其应急工程设施（截止阀门、导流沟、事故应急池等），采取关闭、封堵、收集、转移等措施，切断污染源或泄漏源。

根据现场情况：①对扩散至水体的污染物进行处置，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。②对于地面泄漏源，首先采用止漏法（用物品堵住泄漏口）、吸附法（沙土、活性炭等惰性吸附材料覆盖泄漏物）控制泄漏源，控制泄漏源后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，可采取沙袋设置临时围堰堵截或挖掘沟槽收容泄漏物，再组织有关部门对污染物进行回收处置。

#### （2）流动源突发事件

对道路运输过程中发生的流动源突发事件，当事故道路有设置导流槽、应急池时，应立即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。

根据现场情况：对扩散至水体的污染物进行处置，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。

对于地面泄漏源，首先采用止漏法（用物品堵住泄漏口）、吸附法（沙土、活性炭等惰性吸附材料覆盖泄漏物）控制泄漏源，控制泄漏源后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，可采取沙袋设置临时围堰堵截或挖掘沟槽收容泄漏物，再组织有关部门对污染物进行回收处置。

#### （3）水华灾害事件

对水华区采取围隔措施，现场应急指挥部根据应急专家组意见下闸关闭苏内水库出水口。

#### （4）非点源突发环境事件

① 当极端天气，生活污染源及农业面源随雨水直接排入水源保护区，尽快查找污染源或泄漏源。当已查找到污染源或泄漏源后，立即通知南安市农业农村局采取应急处置措施拦截泄漏源。

② 根据现场情况，对于泄漏源，首先采用止漏法（用物品堵住泄漏口）、吸附法（沙土、活性炭等惰性吸附材料覆盖泄漏物）控制泄漏源，控制泄漏源后可采取沙袋设置临时

围堰堵截或挖掘沟槽收容泄漏物。

③ 南安市气象局应时刻关注石井镇天气情况，当有极端天气预告时，应提前做好防范措施，如通知水源保护区范围内农业面源区域停止使用农药等，尽可能减少当极端天气引起的农业面源污染。

### 3.7 应急处置

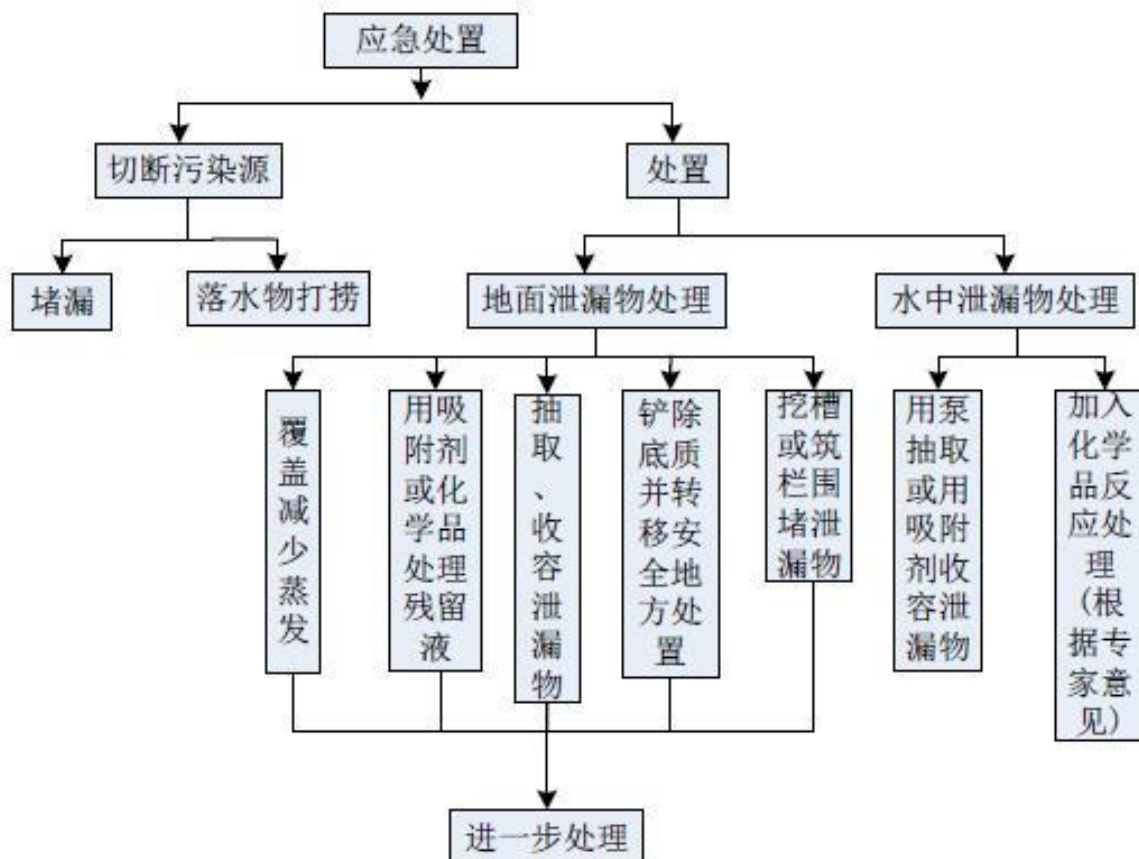


图 3.7-1 突发环境事件应急处置流程图

#### 3.7.1 制定现场处置方案

南安市现场应急指挥部调取苏内水库饮用水水源地风险源名录、应急物资清单、应急工程设施清单及可能建设应急工程的方案、处置技术资料 and 饮用水水源地应急预案及相关衔接预案等信息资料。根据专家组意见，结合水质监测结果，通过事态研判，制定相应的现场应急处置方案。

污染物一旦进入环境水体，应急处置组应建议应急指挥部迅速采取断源、控污、治污等各项应急措施，全力保障饮用水安全。并根据实际情况采取以下措施：

(1) 切断污染源：泉州市南安生态环境局、石井镇人民政府协助行业专家排查可能造成饮用水水源地污染的原因，若是由固定源引发的，则督促指导责任单位及时切断污染源头，防止危害扩大，减轻水体污染负荷；若是由移动源引发的，石井镇人民政府应配合

应急救援队伍，打捞落水物，减少污染物的进一步排放。

(2) 控制污染水体：南安市水利局、南安市农业农村局协助石井镇人民政府全面启用连接水体防控工程，拦截污染水体。在库区启用或修建（临时）拦污坝、节制闸等措施，拦截污染物。通过修建围堰或开挖临时分流渠等将受污染水体疏导至安全水域，进行污染物清理或集中化处理；通过导流渠或清水廊道等将未受污染的水体导流至污染水体下游；在汛期，还应充分考虑闸坝的安全性和防洪需要。

(3) 治理污染物：经专家讨论研判，应急指挥部确认后实施污染物治理。水中污染物通常可分为三大类，即生物性、物理性和化学性污染物。

① 生物性污染物：包括细菌、病毒和寄生虫。

② 物理性污染物：包括悬浮物、热污染。

③ 化学性污染物：包括有机和无机化合物。治理污染物一般采取隔离、吸附、打捞等物理方法，氧化、沉淀等化学方法，投加菌群等生物方法，上游调水等稀释方法。可根据实际情况，采取一种或多种方式，并防止发生二次污染。

(4) 保障饮用水安全：水质检测发现水质受到污染，应立即分析污染源性质，加强水质检测频次，迅速排查污染来源，消除污染。

对技术可控制的水体污染实行二级或三级强化处理手段，对供水管网进行消毒处理。经专家论证，若污染的水源经水厂处理可达到国家水质标准，苏内水库供水工程实施后，南安市自来水公司启动取水、供水等预案，加大处理力度和水质检测频率，降低污染物浓度和影响程度。如加入洗消剂、提高一、二次加氯量，用活性炭处理过高有机污染物、强化混凝、过滤工艺等措施，确保出厂水质达标。同时，应密切注意水源水质的变化，视水质状况减少或直至停止取用该水源水。

根据分析，若污染的水源经水厂处理不能达到国家水质标准，且危害人体健康，必须立即全面停止取水。从备用水源紧急调水，改路供水，可暂时关停用水量大的生产、服务企业，优先满足居民用水需要，当饮用水供水中断后，应急保障组应组织多渠道提供安全饮用水，并加大宣传和引导力度，避免群众恐慌。必要时通知下游水厂停水或采取保护措施。

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) 水华灾害突发事件。

对一级、二级水源保护区的水华发生区域，采取增氧机、藻类打捞等方式减少和控制藻类生长和扩散；有条件的，可采用生态调水的方式，通过增加水体扰动控制水华灾害。藻类污染物的处理一般需要综合处置，对于藻类细胞本身，可以通过改性黏土吸附沉降或



者利用构筑物气浮等物理手段去除，也可通过预氧化对藻类细胞灭活的方式去除，对臭味物质、藻毒素等藻类代谢产物，宜采取氯、高锰酸钾、过氧化氢等氧化剂粉末活性炭吸附单独或组合使用进行控制。

(2) 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。一般采用隔离、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。

(3) 应急工程设施拦截污染水体。

在河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、生物处理技术如表 3.7-1 所示。

**表 3.7-1 适用于不同超标项目的处理技术**

超标项目	推荐技术
浊度	快速砂滤池；絮凝、沉淀、过滤
色度	絮凝/快速砂滤池；活性炭吸附； 化学氧化预处理：臭氧、氯、高锰酸钾、二氧化氯
石油类	隔油池
臭味	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
苦咸水	膜分离法；反渗透法；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
部分重金属（如汞、铬等）（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；臭氧氧化法等

### 3.7.2 供水安全保障

苏内水库水源保护区突发环境事件过程中，应急监测信息应及时向南安市自来水公司或其他取水单位通报，自来水厂接到通知后，应根据自身情况采取应对措施。

### **(1) 深度强化处理**

对技术可控制的水体污染实行二级或三级强化处理手段，对供水管网进行消毒处理。若污染的水源经水厂处理可达到国家水质标准，供水公司应启动取水、供水应急预案，加大处理力度和水质检测频率，降低污染物浓度和影响程度。如加入洗消剂、提高一两次加氯量，用活性炭处理过高有机污染物、强化混凝、过滤工艺等措施，确保出厂水质达标。同时，应密切注意水源水质的变化，视水质状况减少或直至停止取用该水源水。

### **(2) 应急供水调度**

应急监测或事态研判过程中，发现或判定污染物已扩散至饮用水水源地，现场应急指挥部制定的处置方案中要求停止取水时，取水单位应第一时间停止取水，请示现场应急指挥部统一调度，出动应急供水车辆从未受污染的区域调度水源向受污染区域且没有自来水的地域送水。

## **3.7.3 人员转移、应急保障**

南安市公安局要协助石井镇人民政府，根据突发环境事件影响及事发地的气象、地理环境、人员密集度等，建立现场警戒区、交通管制区域和重点防护区域，确定受威胁人员疏散的方式和途径，有组织、有秩序地及时疏散转移受威胁人员和可能受影响地区居民，确保生命安全。妥善做好转移人员安置工作，确保有饭吃、有水喝、有衣穿、有住处和必要医疗条件。南安市水利局根据应急指挥部指令及即时供水情况，提出备用水源启用的时间，按备用水源调度方案，采取措施适时启动备用水源。

## **3.7.4 医疗救援**

南安市卫生健康局迅速组织当地医疗资源和力量，对伤病员进行诊断治疗，根据需要及时、安全地将重症伤病员转运到有条件的医疗机构加强救治。指导和协助开展受污染人员的去污洗消工作，提出保护公众健康的措施建议。视情增派医疗卫生专家和卫生应急队伍、调配急需医药物资，支持事发地医学救援工作。做好受影响人员的心理援助。

## **3.7.5 信息发布和舆论引导**

突发环境事件发生后，现场应急指挥部应及时确定对外发布口径，根据事件处置情况和舆情发展态势，第一时间向社会发布信息，动态发布处置工作进展（无人员伤亡和财产损失），并及时提供服务类信息。

## **3.7.6 维护社会稳定**

南安市公安局等相关单位加强受影响地区社会治安管理，严厉打击借机传播谣言制造社会恐慌、哄抢救灾物资等违法犯罪行为；做好受影响人员与涉事单位、政府有关部门矛盾纠纷化解和法律服务工作，防止出现群体性事件，维护社会稳定。

### 3.8 物资调集及应急设施启用

南安市人民政府及相关职能部门应根据不同类别的水源地突发环境事件加强本辖区内应急救援物资的生产、储存、调拨体系建设。

现场应急指挥部根据处置方案调集应急物资、应急装备并启用相应的应急设施。

应急物资、装备和设施包括但不限于以下内容：

(1) 对水体内污染物进行打捞和拦截的物资、装备和设施，如救援打捞设备、油毡、围护栏、筑坝材料、溢出控制装备等。

(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) 雨水口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、分流及降解的应急工程设施，如拦截坝、节制闸、导流渠、分流沟、前置库等。

苏内水库饮用水源地突发环境事件应急物资主要来源于泉州市南安生态环境局、气象局、城市管理局、泉州南安海事处、石井镇人民政府以及周边其他可调用的工业企业应急物资储备库，物资包括围油栏、吸油毡、吸油索、防护服、活性炭、聚合氯化铝铁、熟石灰、高锰酸盐复合剂、氢氧化钠等。

具体规格型号、库存情况、物资调集人员姓名及联系方式详见附件 9。

物资调集由应急物资保障组负责人负责统一指挥调度，在突发环境事件发生后，现场应急指挥部下达指示，泉州市南安生态环境局信访室负责调集应急物资和运输至突发环境事件现场；气象局、城市管理局负责协助调集应急物资和运输至突发环境事件现场；南安市交通运输局负责保障应急物资运输车辆快速通行且在必要时负责协助应急物资的运输。

各应急物资储备单位应对所储存的应急物资进行季度性检查和维护，并对损耗的物资进行维修、护理和补充，保障应急物资的正常使用。

## 3.9 舆情监测与信息發布

现场应急指挥部在水源地突发环境事件发生后，应第一时间借助电视、广播、报纸、互联网、微信、公众告知等多种途径，主动、及时、准确、客观地向社会发布信息，并针对舆情及时发布事件原因、污染程度、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，及时提供服务类信息。当涉及特别重大、重大或敏感突发环境事件的政务舆情，要快速反应，最迟要在5小时内发布权威信息，在24小时内举行新闻发布会。

信息发布包括以下内容：

- (1) 发生事故的单位名称和地址。
- (2) 事件发生时间或预期持续时间。
- (3) 事件类型(分为固定源、流动源、非点源等突发环境事件)、起因和性质。
- (4) 事件影响的当前状况和发展趋势，已采取的措施。
- (5) 人员伤亡和财产损失相关信息。
- (6) 提请公众应注意的防范措施，紧急情况的热线电话及其他必要信息。

南安市委宣传部牵头指导，南安市广播电视台等媒体配合泉州市南安生态环境局负责及时准确发布事态最新情况，公布咨询电话，组织专家解读；南安市委网信办加强相关舆情监测，做好舆论引导工作。

现场应急指挥部负责较大水源地突发环境事件的信息发布工作；重大和特别重大水源地突发环境事件的信息，由省应急指挥部负责发布。

## 3.10 响应终止

### 3.10.1 响应终止条件

当苏内水库突发环境事件状况满足下列条件，即可终止应急程序：

- (1) 进入苏内水库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) 进入苏内水库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，但根据应急专家组建议可恢复正常取水时。
- (4) 库区藻类已基本清理，藻类生长得到控制，没有向库区内各取水口及出水口扩散的风险；库区水质监测结果达标；水体富营养化水平恢复正常。

### 3.10.2 响应终止程序

(1) 由现场应急指挥部提出建议，并报经市应急指挥部同意后，由市协调办公室通过电视、广播、报纸、互联网、微信等渠道向受影响的区域或群众发布应急响应终止。

(2) 现场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，泉州市南安生态环境局、南安市水利局等部门和单位应根据市环境现场应急指挥部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

后期工作包括后期防控、事件调查、损害评估、善后处置。

### 4.1 后期防控

(1) 在市环境应急指挥部统一领导下，由泉州市南安生态环境局牵头，应急管理局、南安市水利局、石井镇人民政府、苏内水库物业管理单位（福建迅捷防汛抗旱服务有限公司）、事故责任单位共同参与，实施苏内水库突发环境事件后期污染防控工作，包括：

① 回收泄漏的油品、化学品，并妥善处置；

② 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的发生；

③ 在事故场地及蔓延区域的污染物清理后，对其土壤或水生态系统进行修复；

④ 部分污染物导流到饮用水水源地下游或其他区域的，应对这些区域的污染物进行清除。

(2) 南安环境监测站继续组织跟踪对苏内水库水质的监测，及时掌握情况。

### 4.2 事件调查

苏内水库突发环境事件应急处置工作结束后，由泉州市南安生态环境局牵头，由水利局、应急管理局、监察机关、有关人民政府及相关监管和行业主管部门配合，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。

事件调查方法包括通过监测数据进行污染源分析、明察暗访等方式。

对突发环境事件进行调查，明确事件性质分类，根据自然条件和社会经济特征，采取自然灾害、违法违规、生产事故等类别进行区分，根据不同类别区分，明确事故责任人评估事件影响，作出调查结论。

由监察机关牵头，依纪依法查处事件涉及有关监察对象的违纪违法行为；对构成犯罪的，及时移送司法机关。

### 4.3 损害评估

根据有关规定，各部门应在应急组织指挥机构的统一部署下，及时组织开展饮用水源环境事件环境影响和损失等评估，并将评估结果向社会公布。评估结论作为事件调查处理、损害赔偿、环境修复和生态恢复重建的依据。

由南安市人民政府应按照市应急指挥部要求，组织专家会同泉州市南安生态环境局、南安市农业农村局和水利局、石井镇人民政府等相关部门，开展应急处置阶段污染损害评估，将报告或者结论作为编写突发环境事件调查报告的重要依据。同时对事件发生的起因、经过、引发的结果及处置情况进行全面客观地评估，报市应急指挥部确认。发生较大及以上饮用水水源地突发环境事件，由南安市人民政府向泉州市、福建省政府及生态环境部门报告事件有关情况，并将评估结果向社会公布。

南安市人民政府也可委托第三方评估机构进行苏内水库突发环境事件污染损害评估，并及时向社会公布。

生态环境损害鉴定评估机构应当在突发环境事件发生后即开展污染损害评估前期工作，并在应急处置工作结束后及时制订评估工作方案，具体实施污染损害评估，对事件造成的生态环境损害费用进行量化，评估其损害数额，作为肇事者承担责任的依据。生态环境损害费用包括清除污染的费用、生态环境修复费用、生态环境修复期间服务功能的损失、生态环境功能永久性损害造成的损失以及生态环境损害赔偿调查、鉴定评估等其他合理费用。

应急处置阶段评估应当于应急处置工作结束后 30 个工作日内完成。针对涉及面广、损害程度深、因果关系复杂、取证过程漫长等情况特别复杂的突发环境事件损害评估工作，经省生态环境厅批准，可以再延长 30 个工作日。

评估结论可作为事件调查处理、损害赔偿、生态修复和恢复重建的重要依据。支持当地生态环境部门或受到损害的当事人，依法追究责任单位的民事法律责任。

### 4.4 善后处置

南安市人民政府要及时组织制定补助、补偿、抚慰、抚恤、安置和环境恢复等善后工作方案并组织实施。保险机构要及时开展相关理赔工作。

善后工作主要包括以下内容：

(1) 对本行政区域内发生的突发环境事件中致病、致残、死亡的人员，给予相应的补助和抚恤。

(2) 对启用或者征用的安置场所、应急物资的所有人给予适当补偿。

(3) 组织有关部门或专业机构进行突发环境事件现场清理工作，使事发现场恢复到

相对稳定、安全的基本状态，防止发生次生事故。必要时由专业技术部门提供技术支持，对潜在的隐患进行监测与评估，发现问题及时处理。

(4) 采取有效措施，确保受灾群众的正常生活。所需救济经费由南安市财政安排，南安市财政局可根据情况给予补助，必要时申请福建省财政、泉州市财政补助。同时，积极鼓励和利用社会资源进行救济救助，积极提倡和鼓励企事业单位和个人捐助，逐步加大社会救助的比重。

(5) 继续跟踪对苏内水库水源地水质的监测，及时掌握情况，做好处置。

(6) 应急过程评价，由南安市环境应急指挥部组织有关专家，会同南安市人民政府有关部门、乡镇等开展评估，总结经验与教训。

(7) 根据实践经验，有关类别环境事件专业主管部门负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

## 5 应急保障

为保障苏内水库应急工作顺利开展，应急保障主要包括通信与信息保障、应急队伍保障、经费保障、应急物资保障、医疗保障、交通运输保障、人员安全保障、治安保障、技术保障及制度保障等。

### 5.1 通讯与信息保障

应急组织指挥机构相关人员熟悉各应急参与部门、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信。当应急组织指挥机构的相关人员联系方式有变更时，应及时通知其他应急工作组人员，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。并在节假日安排人员值守。要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员，确保物资迅速到位。应急组织指挥机构应有获取与饮用水水源有关信息的权限。

由舆情综合组负责对外发布事件信息，可通过各相关主要媒体发布信息（电视、广播、报纸、互联网等）或手机短信、微信等发布信息。

应急组织机构及各专项工作组负责人、联系人详见附件 4。

### 5.2 应急队伍保障

#### (1) 应急队伍组建

南安市人民政府已成立市突发事件应急指挥部，并已组建应急救援队伍，由泉州市南安生态环境局、南安市水利局、南安市公安局、南安市消防救援大队、南安市交通局等部

门组成的应急队伍，各应急队伍熟悉环境应急知识，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。

石井镇人民政府为应对突发公共事件，设立石井镇重、特大安全事故应急救援指挥中心，下设若干个应急救援前线指挥，可参与配合南安市政府应急救援；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。

### (2) 应急培训

加强应急队伍培训，由南安市人民政府根据应急队伍知识技能掌握程度自定，至少每年一次，培训内容包括信息报告、个体防护、应急资源使用、应急监测布点及监测方法、应急处置方法等培训科目。通过应急培训提高预警和应急处置能力，培养一批训练有素的环境应急处置、检验、监测等专门人才。

### (3) 应急演练

根据苏内水库饮用水源地保护区分级预警突发环境事件和潜在事故风险，由南安市人民政府定期组织（每年组织一次）各应急救援队伍共同参与应急演练，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。演练的内容可包括：库区水华事件应急演练等。通过演练识别需要整改的缺项，根据演练结果对应急预案不足部分，进行修订。

## 5.3 经费保障

设立环境污染事故应急专项经费，南安市财政局列支一定经费作为应急专项经费。明确工作经费，用于应急基础设施建设、救助防护装备、应急监测装备和日常运转经费、突发事件处理经费等专项开支，任何与环境应急无关的不得动用。石井镇人民政府需提交预算编制、审核、资金管理和使用办法。预算包括水源地应急预案编制、修编，应急物资购置、维护更新，演练及应急处置等费用。

具体经费详见下表：

**表 5.3-1 石井镇人民政府应急专项经费预算一览表**

序号	事项	费用预算（万元）	部门
1	应急预案编制、修编	4	石井镇人民政府
2	应急演练	1	
3	应急处置费用	1	
4	应急物资购置、维护、更新	2	
5	日常运转经费、其他突发事件	0.5	
6	合计	8.5	



南安市财政局做好应急工作经费的筹集和落实，将需要应急管理部门预算、应急物资采购费用列入年度预算予以保障。并加强应急工作经费的指导、监督和管理；应急处置结束后，据实核销应急处置费用。应急专项费用由南安市政府批准方可使用。

## 5.4 应急物资保障

南安市人民政府及相关应急队伍应建立处置水源地突发环境事件的日常和战时两级物资储备，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，使之始终保持良好的技术状态，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。

泉州市南安生态环境局应加强对重金属、石油类、危险化学品的检验、鉴定、监测设施设备的建设，增加应急处置、快速机动和防护装备物资的储备。

石井镇人民政府应急储备库应配置专业的应对水库突发环境事件的应急物资，及时更新补充。物资储备包括清污、吸附、隔离以及筑坝材料、除草船以及卫生防护用品等。

各应急物资储备单位应对所储存的应急物资进行季度性检查和维护，并对损耗的物资进行维修、护理和补充，保障应急物资的正常使用。水源地突发环境事件应急物资详见附件6。

## 5.5 医疗卫生救助保障

南安市卫生健康局负责完善应急救援机制，储备医疗救治、检测检验等卫生应急物资。主要负责对供水单位的卫生监督；开展水源水、出厂水、管网末梢水、二次供水的水质监测；对发生突发环境事件造成的人员伤亡及时组织医疗急救。

## 5.6 交通运输保障

南安市交通运输局根据应急指挥部的指令，负责保证应急处置状态下应急处置物资和设备设施的运输保障，应急交通工具优先安排、优先调度。

南安市消防救援大队根据应急指挥部的指令，负责协助清理现场，调配消防车辆向供水重点保障区域和缺水区域应急送水。

## 5.7 人员安全保障

根据苏内水库突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施。若苏内水库处于启用状态，应及时通知沿途居民停止取水，并向停水居民提供干净的自来水或分发洁净水、罐装水。

现场处置人员应根据不同类型饮用水水源地突发环境事件的特点，配备相应的专业防

护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

## 5.8 治安保障

苏内水库突发环境事件发生后，南安市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。

## 5.9 技术保障

加强应急专家信息库的建设，对突发环境事件的应急处置与救援、事后恢复与重建提供技术支撑，提高应急处置能力；设立专项资金，加强对使用现场处置先进技术、装备的研究和培训，建立科学的环境应急指挥技术平台，实现信息综合集成、分析处理、污染评估的智能化和数字化，确保决策的科学化。

## 5.10 制度保障

为确保应急系统正常运转，必须建立、完善和严格执行以下制度：

（1）值班制度：市应急办建立昼夜值班制度；及时到岗制度：各救援小组通信保持畅通，保证 24 小时能随时出动参与救援处置工作。

（2）加强与邻近县（区）生态环境部门的联动和应急预案的衔接工作，健全风险防范和应急联动机制，协同高效处置各类饮用水水源地突发环境事件。

# 6 附则

## 6.1 定义与术语

### （1）集中式饮用水水源地

进入输水管网，送到用户和具有一定取水规模（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，地表水饮用水水源地又可分为河流型饮用水水源地和湖泊（水库）型饮用水水源地。

### （2）饮用水水源保护区

指国家为防治饮用水水源地污染、保证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。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区，必要时可在饮用水水源保护区外围划定准保护区。

### （3）饮用水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。

#### （4）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。

#### （5）先期处置

突发环境事件发生后在事发地第一时间内所采取的紧急措施。

#### （6）后期处置

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。

#### （7）经济损失

包括环境污染行为造成的财产损毁、减少的账面价值，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。

#### （8）环境应急监测

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

#### （9）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。

#### （10）应急演练

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。

#### （11）地表水饮用水水源地风险物质

《地表水环境质量标准》中表 1、表 2 和表 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。

#### （12）水质超标

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。《地表水环境质量标准》未包括的项目，可根据物质本身的危害特性和有关供水单位的净化能力，参考国外有关标准（如世界卫生组织、美国环境保护署等）规定的浓度值，由市、县级人民政府组织有关部门会商或依据应急专家组意见确定。

### (13) 风险源

包括固定源、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。

### (14) 连接水体

指直接或间接连接风险源和水源地的水环境介质。

## 6.2 预案解释

本预案由南安市人民政府负责解释。

## 6.3 应急预案演练与修订

### 6.3.1 应急预案演练

#### (1) 应急预案演练

市应急指挥部应定期举行包括水华灾害事件等不同类型水源地突发环境事件的应急演练，以检验、改善和强化应急准备和应急响应能力。演练内容主要包括通讯系统是否正常运作、信息报送流程是否畅通、各应急工作组配合是否协调、应急人员能力是否满足需要等。

#### (2) 演练目的

- ① 使参加应急响应的各部门熟悉、掌握各自所在应急响应行动中的职责，加强各部门之间的协同能力。
- ② 保证应急响应各有关环节快速、协调、有效地运作。
- ③ 考核各级应急响应人员对所学理论与操作技能熟练掌握的程度。
- ④ 及时发现应急响应计划和应急响应系统存在的问题与不足之处，以便予以改进和完善。

#### (3) 演练规模

市应急指挥部应按照本预案，定期组织相关人员进行应急预案演练。演练规模可分为两种：

- ① 全面、系统地演练，以检验整个应急响应系统各环节的有效性，每年组织至少一次。
- ② 针对应急响应系统某个环节进行演练，以进一步完善应急反应预案，也可增加应急响应人员熟悉应急反应行动的机会。

#### (4) 演练记录和评价

市协调办公室应对演练情况予以记录，并妥善保存备查。

演练结束后，市应急指挥部应对演练情况进行总结评估，并根据演练结果及时修订完善。评估的内容应包括：演练的执行情况，预案的合理性与可操作性，指挥协调和应急联动情况，应急人员的处置情况，演练所用设备装备的适用性，对完善预案、应急准备、应急机制、应急措施等方面的意见和建议等。

### 6.3.2 预案修订

本预案为南安市政府专项应急预案，在南安市人民政府的领导下，由水源地应急指挥组织机构组织各相关职能部门实施。有下列情形之一的，应当及时修订应急预案。

预案修订条件：

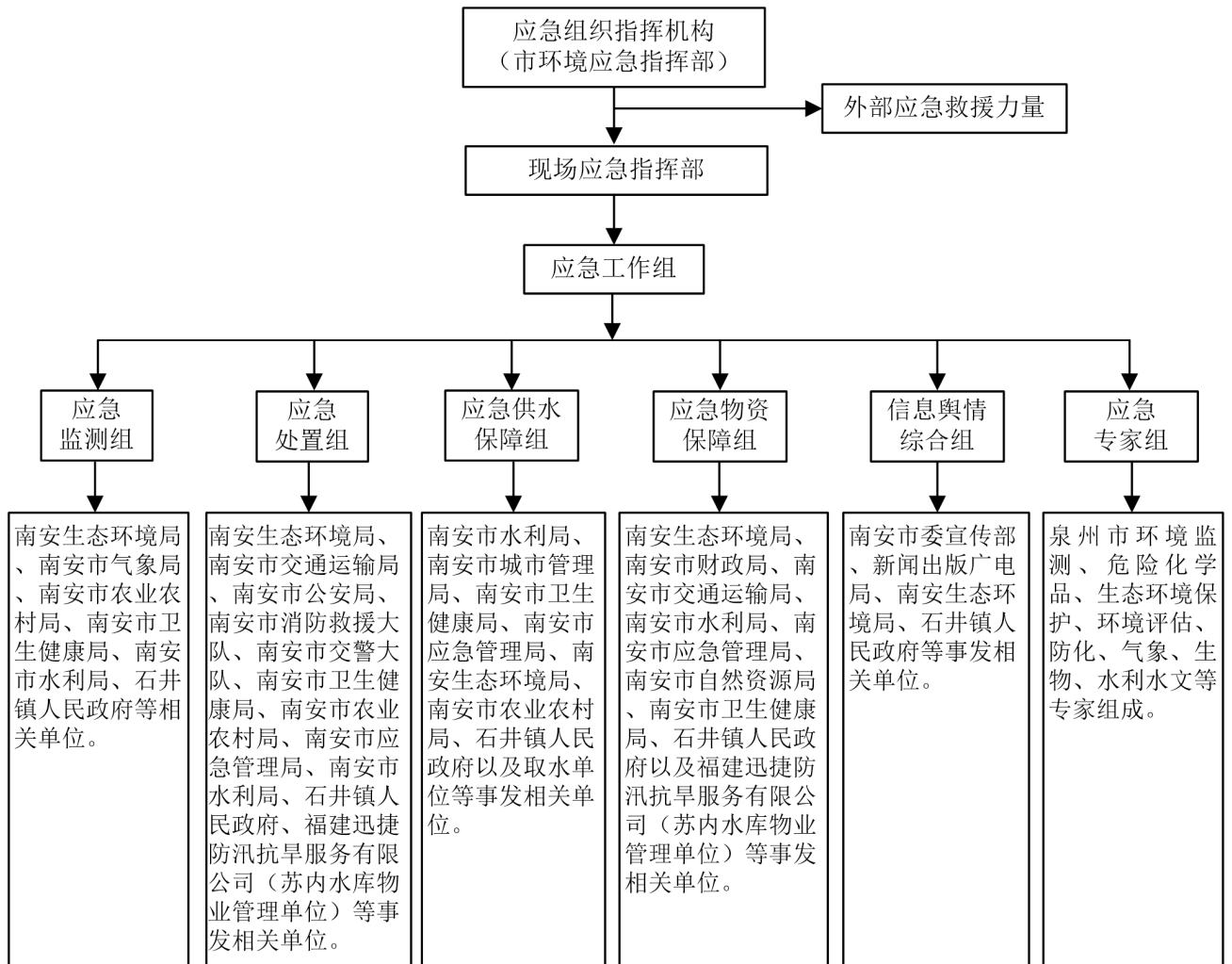
- ① 应急救援相关法律法规的制定、修改；
- ② 部门职责或应急资源发生变化；
- ③ 应急演练过程或应急救援过程中发现存在问题和出现新情况时；
- ④ 面临的风险发生重大变化的；
- ⑤ 重要应急资源发生重大变化的；
- ⑥ 预案中的其他重要信息发生变化的；
- ⑦ 应急预案制定单位认为应当修订的其他情况。

### 6.4 实施日期

本预案自印发之日起实施。

## 7 附件

### 附件 1 应急组织机构体系图



## 附件 2 应急组织指挥部组成、职责分工和成员名单

应急组织指挥机构构成		日常职位	日常职责	应急职责
总指挥		南安市人民政府副市长	(1) 贯彻执行国家、地方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工作。
副指挥		泉州市南安生态环境局局长 南安市水利局局长	(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。
协调办公室	主任	南安市政府办公室副主任	(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。
	成员	泉州市南安生态环境局副局长		
		泉州市南安生态环境局水与海洋生态环境股股长 南安生态环境保护综合执法大队大队长		
专项工作组	泉州市南安生态环境局	环境监测站站长	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。
		环境监测站副站长		
	南安市水利局	水政监察大队大队长	负责指导水源地水利设施建设和管理；负责水	

应急组织指挥机构构成		日常职位	日常职责	应急职责
		水政监察大队副大队长	源地水情监测和预报工作，及时发布、上报和通报洪水信息、管理暴雨期间入河农灌退水排放行为；负责苏内水库日常水资源调度，指导苏内水库的水政巡查。	监测和评价工作，协助做好苏内水库突发环境事件的善后处理工作；负责实施或协调应急水量调度，负责组织制订受污染水体疏导或截流方案。
南安市城市管理局		副局长	负责南安市自来水公司日常管理工作，对南安市自来水公司水质异常现象进行调查处理，及时上报并通报南安市自来水公司水质异常信息。	负责指导南安市自来水公司的应急处置工作，组织南安市自来水公司进行应急监测，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。
		执法综合科科长		
南安市自来水公司		副经理		
		生技科科长		
南安市消防救援大队		消防救援大队大队长	--	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。
		消防救援大队教导员		
南安市财政局		副局长	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。
		科长		
南安市交通运输局		副局长	负责指导水源保护区内道路的日常应急管理工作，指导建设维护道路桥梁应急工程设施。	协助处置交通事故发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；协助调度应急通告路线和应急车辆保障，保证各类交通运输工具在应急行动时快速通行。
		局运管所车辆股股长		
南安市自然资源局		副局长	负责水源地突发环境事件应急处置的场地选址的土地利用规划修编。	负责保障水源地突发环境事件应急处置的场地。
		科员		
南安市农业农村局		副局长	负责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。
		办公室负责人		
南安市卫生健康局		副局长	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。
		疾控科（卫生应急办）负责人		
南安市应急管理局		副局长	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。
		科长		



应急组织指挥机构构成		日常职位	日常职责	应急职责
南安市气象局	局长	及时发布和上报、通报暴雨等气象信息。	负责应急现场及周边区域的气象监测和短期、短时邻近预报，通报可能引发次生环境事件的灾害性天气；提供应急处置工作必需的气象监测要素。	
	办公室负责人			
南安市委宣传部	市委宣传部副部长、市政府新闻办主任	由市委宣传部牵头，各成员单位、涉事乡镇（街道、开发区）组成扁平化工作专班，落实属地责任，开展信息发布、舆情引导，舆情管控等工作。	负责应急期间的新闻发布、对外通报和信息公开等工作。	
	市委报道组负责人			
应急物资管理部门	泉州市南安生态环境局应急信访室	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。	
	南安市自来水公司负责人			
	南安城市管理局			
南安市石井镇人民政府	气象局	及时发布和上报、通报暴雨等气象信息。	负责应急期间提供水源地周边气象信息。	
	镇长	负责苏内水库饮用水源地日常保护与监管，做好本辖区内的环境安全防范及突发环境事件应急物资储备工作。	按照属地管理的原则，石井镇人民政府在市应急指挥部的指导下，组织和指挥苏内水库饮用水源地突发环境事件的预防、预警、先期处置、应急处置及善后工作，调集应急物资和筹措应急经费，提供后勤保障。	
	人大主席			
	规划建设管理办公室生态环境岗			
乡村振兴服务中心水利服务岗				
苏内水库物业单位	福建迅捷防汛抗旱服务有限公司负责人	在南安市水利局的指导下，负责水库三大建筑主体（大坝、溢洪道、放水涵洞）的主体安全检查以及库区违章行为的巡查。	负责配合南安市组织突发事件的应急监测、善后处置、评估和修复工作。	
通信部门	国网南安市有限公司经理	-	负责应急期间的通信保障。	
	电信公司经理	-		
	联通公司经理	-		
	移动公司经理	-		

### 附件3 应急工作组组成、负责人及职责分工

应急工作组	组成	(牵头单位) 日常职位	应急职责
应急处置组	泉州市南安生态环境局、南安市交通运输局、南安市公安局、南安市消防救援大队、南安市交警大队、南安市卫生健康局、南安市农业农村局、南安市应急管理局、南安市水利局、石井镇人民政府、福建迅捷防汛抗旱服务有限公司(苏内水库物业管理单位)等事发相关单位。	泉州市南安生态环境局副局长	(1) 负责紧急状态下现场污染物消除、围堵和削减等各项工作; (2) 负责泄漏污染物的收集、转运和异地处置; (3) 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。
应急监测组	泉州市南安生态环境局、南安市气象局、南安市农业农村局、南安市卫生健康局、南安市水利局、石井镇人民政府等相关单位。	南安环境监测站站长	(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	南安市水利局、南安市城市管理局、南安市卫生健康局、南安市应急管理局、泉州市南安生态环境局、南安市农业农村局、石井镇人民政府以及取水单位等事发相关单位。	水政监察大队大队长	(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以及应急供水车等措施,保障居民用水。
应急物资保障组	泉州市南安生态环境局、南安市财政局、南安市交通运输局、南安市水利局、南安市应急管理局、南安市气象局、南安市城市管理局、石井镇人民政府以及福建迅捷防汛抗旱服务有限公司(苏内水库物业管理单位)等事发相关单位。	泉州市南安生态环境局应急信访室	(1) 负责车辆的安排和调配; (2) 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); (3) 负责应急时的后勤保障工作; (4) 负责善后处置工作,包括征用物资补偿,救援费用的支付,污染物收集、清理与处理等事项; (5) 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。
舆情综合组	南安市委宣传部、新闻出版广电局、泉州市南安生态环境局、石井镇人民政府等事发相关部门。	南安市委宣传部主任	负责信息报告、信息发布和舆情应对等工作。
应急专家组	泉州市环境类、环境监测、化学工程、环境评估、水利水文等类别专家。		为预警级别的判断建议、为现场应急处置提供技术支持。

注: 以上人员如有变动,以现任在职领导为准。

#### 附件 4 应急组织机构联系方式

单位名称	联系电话	单位名称	联系电话
泉州市人民政府	0595-22371198	南安市人民政府	0595-86382201
泉州市生态环境局	0595-22574308	泉州市南安生态环境局	0595-86382121
泉州市水利局	0595-22576120	南安市水利局	0595-86382781
泉州市应急管理局	0595-22374213	南安市城市管理局	0595-86365966
泉州市卫生健康局	0595-22273996	南安市自来水公司	0595-86382569
泉州市城市管理局	0595-22532973	南安市消防救援大队	0595-86281555
泉州市气象局	0595-22545699	南安市财政局	0595-86382205
泉州市消防救援支队	0595-22596119	南安市自然资源局	0595-86382451
泉州市交通运输局	0595-22558169	南安市交通运输局	0595-86366806
		南安市农业农村局	0595-86382701
		南安市卫生健康局	0595-86382802
		南安市应急管理局	0595-86353053
		南安市气象局	0595-86382461
		南安市人民武装部	0595-86382803
		石井镇人民政府	0595-86087102
		水头镇人民政府	0595-86983323
		福建迅捷防汛抗旱服务有限公司	何艳 15675454440
		急救电话	120
		南安成功医院	0595-86099120

## 附件5 泉州市突发环境事件应急专家名单

序号	姓名	性别	职称、职务	擅长专业	工作单位
1	郭沛涌	男	研究员	环境科学与工程、生态学	华侨大学化工学院
2	杨玉杰	男	研究员	环境影响评价、环境工程设计	福建华大环保工程有限公司
3	陈璋琪	男	教授级高级工程师	环境监测	福建省泉州环境监测中心站
4	陈宝璠	男	教授	材料科学	黎明职业大学
5	欧阳娜	女	副教授	高分子材料智能制造	黎明职业大学
6	李飞	男	教授	给排水科学与工程(市政工程)	华侨大学土木工程学院
7	林金清	男	教授	环工、化学、材料	华侨大学材料学院
8	陈永山	男	教授	环境科学	泉州师范学院资源与环境科学学院
9	罗专溪	男	教授	环境科学与工程	华侨大学化工学院
10	沈斌	男	高级工程师	HSE 管理	中化泉州石化有限公司
11	郭爱文	男	工程师(从事应急管理相关专业领域工作15年以上)	环境管理	退休
12	梁生于	男	高级工程师	安全、环保	福建联合石油化工有限公司
13	陈玉珍	女	高级工程师	安全管理	泉州市应急管理局
14	陈剑峰	男	高级工程师	固体废物管理	泉州市固体废物与化学品环境技术中心
15	李文霆	男	高级工程师	海事管理	中华人民共和国泉州海事局
16	钱宪春	男	高级工程师	化工生产	泉州市众晟安全技术咨询服务有 限公司
17	朱倩	女	高级工程师	环保管理	福建联合石油化工有限公司
18	黎小云	女	高级工程师	环保及市政给排水	泉州台商投资区水务投资咨询经 营有限公司
19	曾群智	男	高级工程师	环境保护	泉州市环境科学研究所
20	陈绛云	女	高级工程师	环境保护	泉州市环境科学研究所
21	陈少宝	男	高级工程师	环境保护	泉州市南安生态环境局
22	陈文图	男	高级工程师	环境保护	泉州市环境科学研究所
23	陈文艺	男	高级工程师	环境保护	泉州市南安生态环境局
24	李亚容	女	高级工程师	环境保护	泉州市南安生态环境局
25	王萍萍	女	高级工程师	环境保护	泉州市环境科学研究所
26	魏莲	女	高级工程师	环境保护	泉州市环境科学研究所
27	周聪海	男	高级工程师	环保技术服务	清源创新实验室
28	廖振元	男	高级工程师	环保科研	泉州市环境科学研究所
29	张金典	男	高级工程师	环境保护	泉州市晋江环境监测站
30	陈伟平	男	高级工程师	环境工程	泉州市双彦环保节能有限公司
31	樊国峰	男	高级工程师	环境工程	华侨大学环境保护设计研究所
32	黄广道	男	高级工程师	环境工程	泉州华大环保科技有限公司
33	林奕艺	男	高级工程师	环境工程	泉州市鲤城生态环境局
34	徐昌伟	男	高级工程师	环境工程	泉州华大环保科技有限公司

35	张建	男	高级工程师	环境工程	泉州华大环保科技有限公司
36	吴春曙	男	高级工程师	环境管理	泉州市环境科学研究所
37	董斌斌	男	高级工程师	环境保护	泉州市环境科学研究所
38	王伟鹏	男	高级工程师	环境保护	泉州市环境科学研究所
39	陈彩云	女	高级工程师	环境监测	泉州市德化环境监测站
40	董冬吟	女	高级工程师	环境监测	福建省泉州环境监测中心站
41	吴如虎	男	高级工程师	环境监测	福建省泉州环境监测中心站
42	谢莹莹	女	高级工程师	环境监测	泉州市洛江环境监测站
43	严智勇	男	高级工程师	环境监测	泉州市晋江环境监测站
44	杨开林	男	高级工程师	环境监测	泉州市泉港环境监测站
45	柯玉森	男	高级工程师	环境监测、应用化学	泉州市洛江环境监测站
46	林金钧	男	高级工程师	环境监测及管理	福建省厦门环境监测中心站
47	陈虹丽	女	高级工程师	环境影响评价	泉州华大环境影响评价有限公司
48	陈柳华	女	高级工程师	环境影响评价	厦门华和元环保科技有限公司
49	鹿贞彬	男	高级工程师	环境影响评价	泉州华大环境影响评价有限公司
50	杨飞龙	男	高级工程师	环境影响评价	泉州华大环境影响评价有限公司
51	张劲	男	高级工程师	环境影响评价	华侨大学环境保护设计研究所
52	赵军	男	高级工程师	环境影响评价、环境规划	泉州华大环境影响评价有限公司
53	赵颖	女	高级工程师	环境影响评价、环境规划	华侨大学环境保护设计研究所
54	龙平沅	男	高级工程师	环境影响评价、环境应急预案	泉州华大环境影响评价有限公司
55	康聪成	男	高级工程师	环境影响评价、应急预案和土壤调查评估	泉州华瑞环境研究院有限公司
56	刘祖思	男	高级工程师	环境治理	泉州市医疗废物处置中心
57	龚慧娟	女	高级工程师	环境专业	泉州华大环境影响评价有限公司
58	陈耀从	男	高级工程师	绿色低碳技术、环保技术(科技管理)、安全管理	泉州市绿色低碳研究院
59	万长泰	男	高级工程师	市政污水处理	泉州市排水中心
60	刘奕山	男	高级工程师	水文水资源、水利工程管理	泉州市水利局
61	李盛力	男	高级工程师	水质监测	泉州市排水中心
62	何镍鹏	男	高级工程师	污水处理、市政工程	泉州市排水中心
63	周真明	男	副教授	给排水科学与工程、环境工程	华侨大学土木工程学院
64	曾宏	男	副教授	过程工程	泉州师范学院化工和材料学院
65	孙境蔚	女	副教授	环境科学	泉州师范学院资源与环境科学学院
66	张云峰	男	副教授	环境科学	泉州师范学院资源与环境科学学院
67	孙荣	男	副教授	环境生态学	华侨大学化工学院
68	邹景	男	副教授	市政工程、给排水科学与工程	华侨大学土木工程学院

## 附件 6 应急物资储备单位及物资情况

### 应急物资储备情况表

序号	主要功能	名称	单位	数量	存放位置	保管人及联系电话
<b>苏内村村部存放应急物资</b>						
1	个人防护设备	救生衣	件	11	苏内村村部	陈志榕 15259420000
2		安全带	条	12		
3		编织袋	条	150		
4		雨鞋	双	25		
5		雨衣	件	25		
6	照明设备	手电筒	把	20		
7	警戒疏散设备	手摇警报器	套	1		
8		铜锣	套	1		
9		警戒线	条	5		
10	应急处置设备	铁锹	把	25		
11		土箕	担	10		
12		锄头	把	30		
13		砂石料	立方米	120		
<b>石井镇人民政府应急物资</b>						
1	应急照明设备	应急灯	盏	20	石井镇人民政府	林志森 13860738555
2		手电	把	20		
3		手电筒	2 箱	2 箱		
4	应急处置设备	铁扫帚	61	63		
5		铁锹 (方)	50	39		
6		铁锹 (圆)	70	105		
7		柴刀	11	12		
8		风力灭火机	2	4		
9		喷雾器	11	21		
<b>石井镇自来水厂应急物资清单</b>						
1	拦污设施	拦油绳(每包 12.5 米, 圆形直径 22 厘米)	30	包	石井供水公司 应急物资 仓库	薛宗伟 18859962896
2	个人防护设备	手套	10	双		
3		长筒靴	10	双		
4		雨衣	5	件		
5		防毒面具	2	个		
6		水鞋	10	双		
7	照明设备	充电强光灯、应急手电筒	5	个		
8	应急处置设施	锄头	5	把		
9		畚箕	10	只		
10		铁锹	5	把		
11		多功能抽水泵	1	台		

12		抽水泵	2	台		
13	消防灭火	灭火器	5	个		

**泉州市南安生态环境局应急物资**

1	洗消拦污物资	活性炭	吨	5	泉州市南安生态环境局 环境应急室	陈顺利 13860762058
2		吸油毡	包	30		
3		拦油绳	包	30		
4		编织袋	只	1000		
5	个人防护	防酸碱手套	双	50		
6		防酸碱长筒靴	双	45		
7		轻型防护服	套	45		
8		雨衣	件	6		
9	应急监测	移动气象应急车	辆	1		

**南安市气象局应急物资**

1	应急处置物资	畚箕	只	80	南安市气象局	魏狄梵 13110806252
2		铁锹	把	40		
3		锄头	个	6		
4	应急照明	充电强光灯、应急手电筒	个	4		

**南安市城市管理局应急物资**

1	应急处置	梯子	把	3	南安市城市管理局	林宇昊 15060614242
2		水泵	个	2		
3		沙铲	个	4		
4		油锯	个	4		
5		锄头	把	8		
6		畚箕	个	10		
7		抽水机	台	1		
8		铲子	把	8		
9	通讯设备	对讲机	个	1		
10	个人防护	雨鞋	双	8		
11		口罩	个	6		
12		雨衣	件	8		
13		安全反光服	件	16		
14		安全帽	个	8		
15	工程车辆	巡逻工具车	辆	1		
16		洒水车	辆	1		
17		中转运车辆	辆	7		
18		洒水车	辆	2		
19		扫地王	辆	1		
20		管道疏通车	辆	1		
21		公厕改装车辆	辆	1		
22		疏通车	辆	1		
23	应急照明	手电筒	个	1		

24	警戒疏散	帐篷	顶	3		
25		路障	块	2		

**南安市自来水公司应急物资**

1	个人防护	防毒面具	个	2	南安市自来水公司	黄沿东 13905986707
2		水鞋	双	2		
3		手套	双	20		
4		雨衣	件	2		
5		安全帽	个	4		
6		3M 防护服	套	1		
7		安全绳	条	2		
8		步梯绳	条	2		
9		救生衣	套	2		
10	应急监测	台式浊度仪（浙制 01010368）	台	1		
11		pH 计（PHS-3C）	台	1		
12		原子吸收仪（AA-7003）	台	1		
13	洗消拦污	单过硫酸氢钾饮用水消毒粉（水王子牌）	KG	100		
14		活性炭	吨	1.5		
15	应急设施	双回路液压动力站（HP28）	台	1		
16		液压破碎镐（BR67130E）	台	1		
17		液压渣浆泵（TP0813）	台	1		
18		应急水泵	台	4		
19	应急照明	头灯	盏	4		
20		手电	支	4		

**泉州南安海事处应急物资**

1	通信监控	海事巡逻艇 NTA-855-M	1	艘	泉州南安海事处（石井台胞大楼海事储藏间）	岑远飞 15985912163
2		无线对讲机 A8	6	个		
3		甚高频对讲机 GP328 防爆型	8	个		
4		甚高频台式对讲机 IC-M422	1	个		
5		单兵移动视频传输设备 SC-PMVD-3G01	1	个		
6		卫星导航 GPS 设备 GPSMAP 60CS	1	台		
7	个人防护	无毒橡胶全面具	4	副		
8		氯丁橡胶防化手套	15	副		
9		轻型防化服	10			
10		护目镜	8			
11	应急监测	单一测氧仪 Monitor P	1	台		



12		X 射线 Y 射线便携式检测仪 BG2010	1	台		
13		危险品取样工具	1	件		

**建议补充应急物资**

1	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	增氧机	1	台	石井镇人民政府	林志森 13860738555
2		除草船	1	艘		
3		除藻剂（可与就近除藻剂厂家签订购买协议，需要时立即供货）	若干	千克		
4		清运车和拦截的装备和设施	清运车	1		

**苏内水库水源地突发环境事件可调用的应急物资清单**  
**(南安市重点企业应急物资储备清单)**

序号	企业名称	联系人	联系方式	名称	数量	位置
1	福建省南安华源电镀集控区投资有限公司	王家万	13055605386	应急灯	35 个	污水厂
				对讲机	30 台	污水厂
				原子吸收光度计	2 台	实验室
				紫外分光光度计	2 台	
				COD 快速测定仪	1 台	
				pH 计	2 台	
				pH 试纸	5 盒	
				大气监测仪	2 台	
				防毒面具	20 个	污水厂仓库
				安全帽	20 个	
				防酸碱工作服	2 套	
				呼吸器	15 个	
				防护眼镜	20 个	
				防酸碱手套	50 套	
				称动泵	20 个	污水厂仓库
				泄漏液收集器	4 个	污水厂
				0.5%碳氢钠溶液	5 瓶	污水厂仓库
1%稀醋酸	5 瓶	污水厂仓库				
2	福建省南安市福新电镀有限公司	蔡成群	15905060599	防护面罩	5 套	发电房
				急救箱	1 个	车间
				简易滤毒罐	5 套	车间
				防护眼镜	5 套	车间
				橡胶手套	20 套	保安室
				简易防化服	3 套	仓库
				沙袋	50 个	仓库
				铁锹	10 把	仓库
				应急水泵	1 台	仓库
				苏打灰	50kg	车间
3	中菲粮油（福建有限公司）	王广健	13579898192	正压式呼吸器	2 套	应急仓库
				防毒面具	6 个	应急仓库
				耐酸碱手套	15 套	应急仓库
				木造堵漏楔	1 套	应急仓库
				粘式堵漏工具	1 套	应急仓库
				水泵	3 个	应急仓库
				编织袋	40 只	应急仓库
				柴油发电机	1 台	应急仓库
4	福建省南安市华龙石油有限公司	吴芳颜	13959862000	防毒面罩	5 个	库区
				安全帽	30 顶	库区

				防化服	3 套	库区
				橡胶手套	20 双	库区
				灭火毯	8 张	库区
				空气泡沫枪	13 把	库区
				消防泡沫枪	6 把	库区
				消防两用水炮	6 个	库区
				吸油毡	1 吨	库区
				空气泡沫产生器	10 个	库区
				空气泡沫发生器	12 个	库区
5	福建省南安市成功油库有限公司	郑国良	13505968608	防毒面具(带滤毒罐)	15 个	库区
				全身防护服	2 套	库区
				护目镜	2 个	库区
				绝缘鞋	1 双	库区
				耐油橡胶手套	5 双	库区
				消防战斗服 5 件套	5 套	库区
				消防隔热服(1000°C)	2 套	库区
				吸油毡	5 张	库区
				应急药箱	1 个	库区
				事故应急柜	1 个	库区
				正压式空气呼吸器	2 台	库区
				35 kg 推车式灭火器	6 个	库区
6	中国石化销售有限公司福建泉州南安石井油库	张海门	15880589698	泡沫液(氟蛋白)	6m3	库区
				电动泵(45KW)	2 台	库区
				电动泵(75KW)	1 台	库区
				内燃机泵(75KW)	2 台	库区
				泡沫产生器	18 个	库区
				泡沫产生器	12 个	库区
				Trivol101 吸附剂	0.1 吨	库区
				消防水带	29 条	库区
				消防泡沫枪	10 支	库区
				石棉毯	60 块	库区
				正压空气呼吸器	2 台	库区
				过滤式防毒口罩	40 个	库区
				风向测速仪	1 台	库区
				吸油毡	5 包	库区
				移动吸油泵	2 台	库区
7	新锦江特种油有限公司	陈贤斌	13805947936	PVC(或橡胶)围油栏	1500 米	库区
				喷洒装置	2 台	库区
				转盘式收油机	2 台	库区
				吸油毡	1.92 吨	库区
				消油剂	0.87 吨	库区

				测氧仪	1 台	库区
				测爆仪	1 台	库区
				自给正压式空气呼吸器	3 套	库区
				消防员防护服	10 套	库区
				防静电工作服	45 套	库区
				泡沫液	4 立方	库区
				电动泵	3 台	库区
				移动消防炮	4 台	库区
				65 直流水枪	18 把	库区
				65 开花水枪	2 把	库区
				65 喷雾水枪	2 把	库区
				泡沫枪 65	10 把	库区
				泡沫产生器	128 个	库区
				石棉毯	45 张	库区
				便携式可燃气体探测仪	1 台	库区

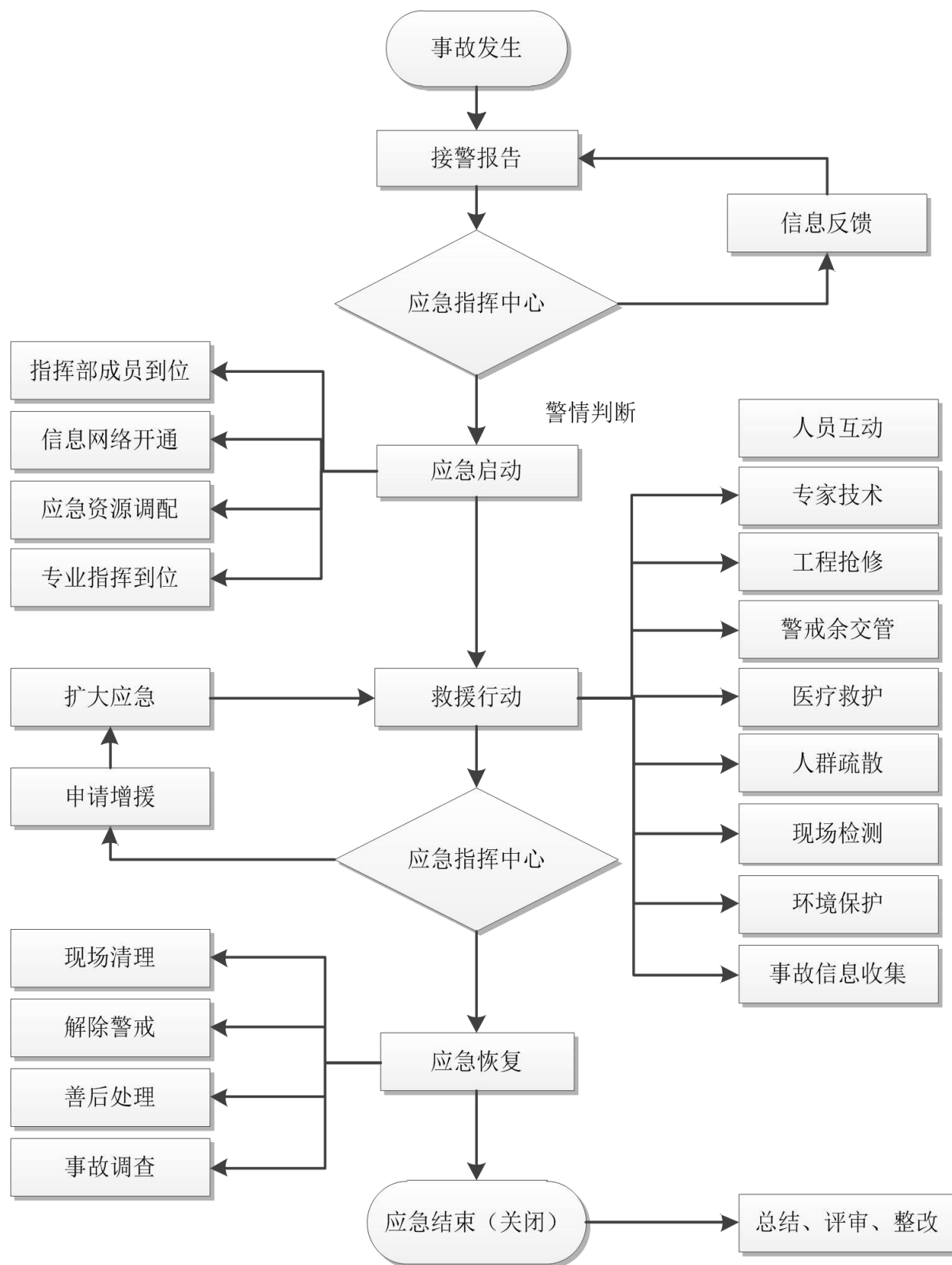
附件 7 地理位置图



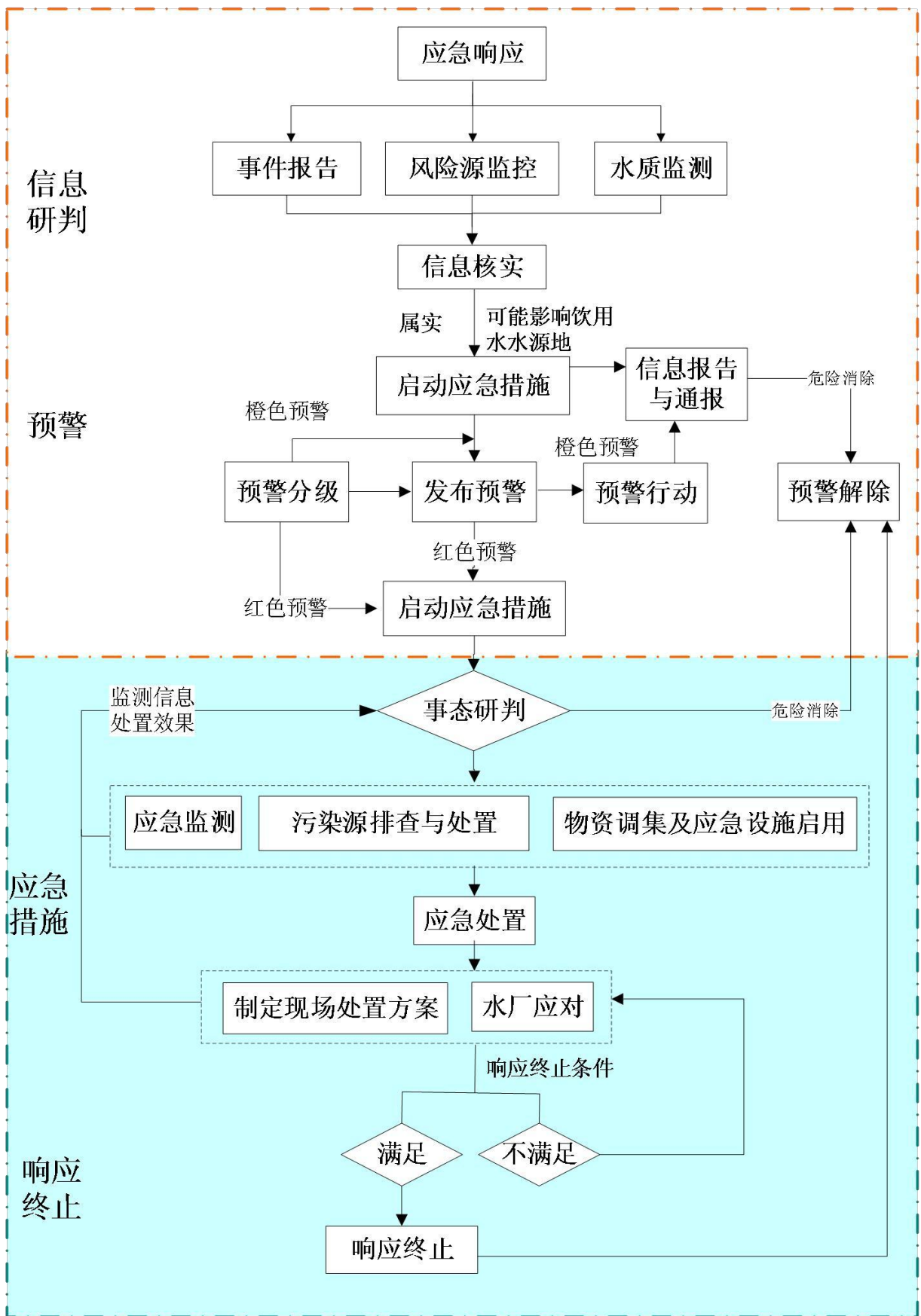
附件 8 南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区取水口位置及划定范围



## 附件 9 应急响应



水源地突发环境事件应急响应工作程序图



水源地突发环境事件应急响应工作路线



## 附件 10 农药等有毒有害危险化学品泄漏事故现场应急处置方案

### 一、事故风险分析

农药等有毒有害危险化学品泄漏进入水体后，主要影响表现为毒害性，影响水体正常的取水安全并对水生生态系统产生毒害。

### 二、应急响应

接到农药等有毒有害危险化学品泄漏事故报告后，饮用水源突发环境事件应急领导小组首先根据突发环境事件分级标准初步确认事故等级。

当为橙色饮用水源突发环境事件时，由南安市人民政府和市现场应急指挥部负责应急处置，启动《南安市突发环境事件应急预案》等相关预案；

当为红色突发环境事件时，由南安市人民政府和市现场环境应急救援指挥部进行先期处置，扩大应急后，由南安市应急指挥部领导处置，并启动各级应急预案。

### 三、应急小组职责

应急职责任务一览表详见附件 3。

### 四、应急物资

当发生农药等有毒有害危险化学品泄漏事故时，应急救援物资包括砂土、沙袋、活性炭、石灰、锯末、碱、堵漏工具、橡胶手套、防护靴、防化服、防毒面具、消防车、消防器材等，常备应急物资清单详见附件 6。

### 五、具体应急措施

1、发现者事故现场控制与报警：突发环境事件发现者在发现农药等有毒有害危化品泄漏时，迅速报警（公安：110；消防：119）或报告协调办公室（电话：0595-86382121 或 12345 热线），公安或消防接到报警时第一时间向协调办公室报告。若泄漏较小，立即开展先期处置，控制泄漏扩散。

2、现场指挥部：在接到应急报告后，根据事故特性判定事件等级，一时无法判定事件等级时，聘请应急专家对突发环境事件相关信息进行分析、研判，提出突发环境事件等级评定意见。确定事件等级后，立即启动相应响应程序，立即向应急救援队伍下达应急指令。

3、应急监测组：到达现场后，制定应急监测方案，开展应急现场监测工作，确定应急监测布点、监测频次、监测项目以及监测分析等，监测布点时特别关注取水口、自来水厂进出水。及时把监测结果汇报到 应急指挥部，作为决策的重要依据。

4、现场处置组：发现泄漏时，首先切断泄漏源，可采取关闭阀门、打卡子堵漏、堵漏剂堵漏，打塞堵漏等办法。危险物质泄漏点无法封堵时，要及时将发生事故的设

道中的危险物质，强制导入同类设备、容器中，以减少危险化学品的泄漏量。

向泄漏点喷水雾或可中和吸收危险化学品的溶液，阻止危险化学品扩散。当有大量液体危险化学品泄漏时，还应以砂土、沙袋等筑堰围堵，防止流散，使污染扩大。如泄漏物进入的是溪流可围堵水域，应立即调运活性炭、石灰、锯末、砂土等袋装物资进行筑坝，并根据泄漏量大小，泄漏点与水源距离决定筑建几道坝体可有效吸附去除污染物。

有毒有害危险品使用基本上以菊酯、有机磷类农药为主，通常这些农药均可用生石灰粉、碱、活性炭等吸收或吸附处理，因而在陆域泄漏时，可把石灰粉堆洒在液体流动的峰前和所有流过的区域，在水域泄漏时，则也可通过喷洒碱液、石灰粉末方式中和反应，或者洒活性炭吸附；针对农药化学品是油溶性还是水溶性，有条件情况下可以使用吸附过滤净水设备对被污染水体进行处理。

表 10-1 农药应急处置方法

类型	应急处置方法
农药泄漏	<p><b>活性炭吸附：</b>根据有关研究表明活性炭对农药等有机污染物的去除效率较好。</p> <p><b>臭氧氧化法：</b>臭氧不稳定，而且可以释放游离的氧原子，将水中的农药等有机物进行彻底的氧化还原反应，从而净化水体。使用含有低浓度臭氧的空气进行处理是一种十分高效、环保的方法。而且如果与活性炭吸附相结合。处理物质的种类和效率都大大提高。臭氧氧化-活性炭联用工艺可以极大地去除水体中难降解有机污染物。</p> <p><b>膜处理技术：</b>膜处理技术主要包括纳滤膜、超滤膜和反渗透过滤等分离技术。纳滤膜可以被用于去除地表水的有机物，软化水体，该法高效而且节能。</p>

5、应急供水保障组：根据应急监测组反馈的信息和指挥部发布的指令，随时准备执行开、放闸作业，控制污染水外流，及时切断各出水孔洞(如取水口)，当污染物靠近该区域时，酌情调节各出水口特别是取水口的排水速度，以减缓污染物向坝体区域扩散速度和控制扩散方向。如取水口水质受到污染，水情调度小组在应急指挥部的命令下及时通知南安市自来水有限公司和联网各水厂采取应急措施，采取吸附、消毒、过滤消除等深度处理净化水质，停水、减压供水、改路供水，启用备用水源等应急处置措施，保障下游居民饮水的安全。

6、应急物资保障组：组织提供抢险所需物资、防护用品，并输送到现场，若本单位物资供应缺乏，应立即向附近厂家进行紧急采购。

7、舆情综合组：关注突发事件变化情况，协助应急指挥部根据事故等级和事故事态发展情况向上级部门上报事故信息，随时保持与各应急小组之间通讯联络，联络媒体并进行事故发布。

8、应急专家组根据突发环境事件特点，预测突发环境事件可能带来的环境影响，提出应急救援响应、现场防护和处置措施、突发事件终止及善后处置等的技术咨询意见、建议。

9、所有污染土壤和包装瓶等都要统一收集交予危险废物处置单位处理，有毒废水用容器收集后交给市污水处理站处理；对液态残留污染物用锯末、干土、活性炭等覆盖吸收后交有资质单位处置。

10、现场处理完毕后，参与应急人员应该进行医疗监护，经医生确认正常后方可投入继续工作。

## 附件 11 苏内水库水华灾害应急处置专项预案

### 1 总则

#### 1.1 编制目的

水华指淡水水体中藻类大量繁殖的一种自然生态现象，是水体富营养化的一种特征，主要由于生活及工农业生产中含有大量氮、磷的废污水进入水体后，蓝藻、绿藻、硅藻等大量繁殖后使水体呈现蓝色或绿色的一种现象。水华将导致饮用水源水质恶化，严重影响人民群众的正常取水和生命安全。

为确保苏内水库突发水华事件应急处理工作及时、高效、有序地进行，有效地控制和减轻对饮用水源造成的危害，确保水环境及供水水质安全，结合苏内水库实际，制定本预案。

#### 1.2 适用范围

本预案适用于苏内水库水华灾害应急处置。

#### 1.3 预案关系

本预案属《南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件应急预案》（以下简称“苏内水库突发环境事件应急预案”）专项预案，本预案在预警机制、信息上报、应急响应与处置等环节依照《苏内水库突发环境事件应急预案》执行，与《南安市突发环境事件应急预案》相衔接，与《石井镇突发公共事件总体应急预案》、取水单位（石井镇自来水厂）供水应急预案平行联动。

#### 1.4 工作原则

遵循“预防为主，有备无患”的原则。平时做好事故分析、预测，提高风险防范措施；制定各种规章制度，备好应急物资；加强宣传、培训，强化预防、预警工作，提高水华应急处置能力。

事故发生时遵循“就近应急，快速反应、统一指挥、分工负责”的原则。加强应急处置队伍建设，建立联动协调制度，形成统一指挥、反应灵敏、协调有序、运转高效的应急处置机制。

## 2 应急组织指挥体系

苏内水库水华灾害应急组织指挥体系详见《苏内水库突发环境事件应急预案》中“2 应急组织指挥体系”。

## 3 应急响应

### 3.1 信息研判与收集

苏内水库水华灾害信息研判与收集见下表：

表 3.1-1 苏内水库水华灾害信息收集一览表

编号	信息收集单位	信息来源	收集途径
1	泉州市水利局、南安市水利局、泉州市南安生态环境局	藻密度变化监测	日常监管
2	泉州市南安生态环境局	水源保护区水质异常信息	生态环境局或监测站例行监测信息

## 3.2 预警

### 3.2.1 预警分级

为提高效率，简化程序，按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发水华事件的预警分为橙色和红色两级。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

### 3.2.2 预警启动条件

#### 3.2.2.1 红色预警启动条件

红色预警：库区局部爆发水华，水体出现藻类堆积，水体有明显臭味。

本次暂定参考临界量如下：叶绿素 $\alpha \geq 60$  毫克/立方米，藻密度 $\alpha > 10000$  万个/升，藻类种类数量增加，水华面积超过 20%，水体有臭味。

#### 3.2.2.2 橙色预警启动条件

库区叶绿素 a、总氮、总磷浓度增高，水体出现藻类暴发的趋势。

由于国家没有相关法规规范对预警级别临界量进行规定，本次暂定参考临界量如下：藻类数量达到 1500 万个/升以上，且叶绿素 a 浓度达 40 毫克/立方米以上，水体 pH $> 10$ ，溶解氧浓度 $> 9.5$  毫克/升，水中有轻微的蓝绿藻颗粒物。

### 3.2.3 发布预警和预警级别调整

由现场应急指挥部负责对事件信息进行跟踪收集和研判，并根据达到的预警级别条件发布相应的预警。

预警信息发布后，可根据事态发展、采取措施的效果，现场应急指挥部适时调整预警级别并再次发布。

预警发布的对象主要针对组织实施预警行动和应急处置行动的苏内水库专项工作组成员单位。

### 3.2.4 预警行动

#### 3.2.4.1 红色预警

① 应急组织指挥机构总指挥（即南安市环境应急指挥部总指挥）发布预警公告，下达启动本预案的命令。

② 应急组织指挥机构协调办公室（即南安市环境应急办）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 应急监测组（泉州市南安生态环境局、市卫生健康局、市水利局、南安市气象局、石井镇人民政府、石井镇自来水厂等事发相关单位组成）密切关注水文、水质和气象条件的变化对苏内水库水质的影响。应急监测组做好应急监测准备，必要时开展水质监测工作，随时掌握并报告事态进展情况。

④ 应急组织指挥机构协调办公室（即南安市环境应急办）通知苏内水库取水口及下游用水单位，做好应急准备。当苏内水库水源处于启用状态时，市水利局应通知石井镇自来水厂进入待命状态，做好停止取水、深度处理、低压供水或启动备用水源等准备。

⑤ 现场应急指挥部加强信息监控，核实藻类生长、扩散范围等信息。

⑥ 各应急工作组做好事件信息上报和通报。

⑦ 应急物资保障组调集所需应急物资和设备，做好应急保障。

⑧ 必要时，由信息舆情综合组及时通过电视、广播、报纸、互联网、手机短信等媒体向公众发布预警信息，并加强舆情监测，做好舆论引导和舆情应对工作。

#### **3.2.4.2 橙色预警**

现场应急指挥部的总指挥发布预警公告。

预警期间加密监测预报。石井镇人民政府每天进行库面水质巡查，现场研判。监控中心在做好人工监测的同时，结合有关部门关于气象、水文、水文等相关监测数据，对水质变化情况进行综合分析记录，做到分析结果随测随报，在正常情况下，每日 16:00 前报南安市人民政府。

对库区少量蓝绿藻采取围隔措施，利用船只对藻类进行打捞。

### **3.3 信息报告与通报**

苏内水库发生水华后，发现已经造成或者可能造成南安市石井镇苏内水库饮用水水源地污染的有关人员和责任单位，应该按照有关规定在第一时间向南安市政府应急组织指挥机构、泉州市南安生态环境局等部门报告，也可直接向协调办公室报告。

报告内容应包括：水华爆发的时间、区域，事故现场情况、事故处置情况和事故发展的趋势等。

### **3.4 应急监测**

苏内水库水华灾害应急监测详见《苏内水库突发环境事件应急预案》中“3.5 应急监测”，由南安环境监测站组织应急监测，监测因子包括高锰酸钾指数、透明度、总磷、总氮、藻细胞密度、藻类优势种群、叶绿素 a。

### 3.5 应急处置

#### 3.5.1 应急启动

##### (1) 应急启动条件

库区爆发水华，水体出现藻类大面积堆积，水体有明显臭味。

本次暂定参考临界量如下：叶绿素  $a \geq 60$  毫克/立方米，藻密度  $a > 10000$  万个/升，藻类种类数量增加，水华面积超过 20%，水体有臭味。

##### (2) 应急响应

泉州市南安生态环境局接警后，应根据事故的情况，启动本部门应急预案，赶赴现场调查事故情况及监测水质。

南安市水利局接警后，应根据事故的情况，向供水公司下达做好应急供水准备。

石井镇人民政府接警后，立即组织人员赶赴事发现场调查事故情况，并及时向南安市水利局、泉州市南安生态环境局、南安市环境应急办汇报事故信息。

南安市人民政府接警后，应第一时间赶赴现场调查事故情况，根据事故情况，调度应急物资。

南安市环境应急办接警后应根据事故情况，通知相关成员单位，调集环境监测、监察力量和应急设备赶赴现场应急救援。

#### 3.5.2 先期处置

泉州市南安生态环境局、南安市水利局、石井镇人民政府应第一时间赶赴事发现场，了解污染情况，组织人员进行先期处置，切断污染物。

(1) 开展现场调查工作：包括环境监测、环境监察。通过照相、摄像、录音等方式进行取证，做好监督文书有关记录。

调查并记录以下信息：水华发生的时间、地点、经过和污染来源及污染物藻类的类型、藻类分布数量、水流路径及波及范围、目前调水和输水情况、污染数量及分布以及目前的应急处理情况等，对污染情况进行分析研判，并提出处置方案。

(2) 切断污染源：对水华区采取围隔措施，现场应急指挥部根据应急专家组意见下闸关闭苏内水库出水口。

#### 3.5.3 现场处置方案

应急监测组：到达现场后，制定应急监测方案，开展应急现场监测工作，确定应急监测布点、监测频次、监测项目以及监测分析等，监测布点时应涵盖水华发生区域，特别关注库区各乡镇自来水厂取水口及出库口。及时把监测结果汇报到应急指挥部，作为决策的重要依据。

现场处置组：根据爆发藻类的特点，结合专家意见，开展藻类处置工作。

(1) 控制污染水体：水华灾害事件发生后，现场应急指挥部根据应急专家组意见下闸关闭苏内水库出水口。密切关注库区水文、气象、水质变化情况，观察藻类基本形态、发展态势。

(2) 经应急专家组讨论研判，应急指挥部确认后实施藻类治理。藻类处置的具体措施有以下几种：

对库区发生的水华发生区域，采取打捞措施，减少藻类数量；利用改性粘土及漂白粉等除藻剂减少和控制藻类生长和扩散。

### ① 藻类捞取收集

a. 当水中可观测到蓝绿藻颗粒物，出现零星的片、丝或带状藻类分布，蓝藻处于暴发临界状态时：

i 在库区出现蓝藻（颗粒物、片、丝或带状）区域开展人工打捞，防止蓝绿藻进一步影响库区水质。

ii 在打捞后的水域设置增氧机，通过曝气方式将块状蓝藻打碎，同时将蓝藻送至光照少的水底，抑制藻类繁殖。

b. 当蓝绿藻爆发为水华时：

i 在发现水华水域布设围栏设施，将水藻控制在一定区域阻挡其向取水口扩散；

ii 在发现水华水域布设围栏设施，将水藻控制在一定区域阻挡其向取水口扩散。对水华采取围网拖拉集中，然后用抽藻设备集中捕捞上岸合理处置。浅滩、近岸边等局部则利用除草船人工捞取。

### ② 投加除藻剂

采用生物膜对藻类的絮凝和吸附作用，将藻从水中分离出来，藻类一部分沉降，另一部分吸附后被微生物氧化，有的被原生动物吞噬，使水体不长藻、不发臭。

a. 投撒量：每 1000 吨水用量为 4-6 千克。

b. 次数：每隔 25-30 天投撒一次。

c. 注意事项：最好在清晨气温较低时投撒，用喷雾器均匀地喷洒于水面，并尽可能地保证覆盖全部水面。

### ③ 投加改性黏土

改性黏土的作用包括吸附包裹藻类-絮凝沉降，阻断藻类生长的光照条件，达到把藻类从水体中均匀分布的状态中聚集与水体分离的目的，增加水体的透明度。

a. 投撒量：50 克/平方米



b. 投加方法：药剂投加方式包括人工直接抛投、计量泵投加、喷雾器投加、船载式投加和陆地移动式投加等几种，可以根据需要灵活使用。

④ 水情调度：根据应急监测组反馈的信息和指挥部发布的指令，随时准备执行开/放闸作业，控制藻类外流，及时切断各取水口、出水口。

### 3.5.4 注意事项

(1) 发生水华事故时，应及时通报取水单位停止取水；当水华灾害影响下游水体时，根据污染范围，通报苏内水库下游水源地启动相应应急预案。

(2) 抢险过程，收集的相关固体废物应根据应急专家组和现场应急指挥部意见妥善处置。

(3) 应急救援结束应全面检查，确认现场无其他隐患，并对地下水和苏内水库库区水质进行跟踪监测。

(4) 恢复取水前，饮用水源水质应经检测合格后方可进行取水。

### 3.5.5 供水调度方案

当苏内水库发生突发环境事件，造成供水中断时，由南安市沿海三镇供水工程作为应急补给水源。南安市沿海三镇供水工程自晋江干流上游取水，经玉田泵站提水，官坑水库调节，官桥泵站加压，通过明渠、管道及隧洞，将原水输送到官桥、水头、石井三个重镇。

## 3.6 响应终止

### 3.6.1 响应终止条件

当苏内水库水华灾害引发的突发环境事件状况满足下列条件，即可终止应急程序：

(1) 库区藻类已基本清理，藻类生长得到控制，没有向库区内各取水口及出水口扩散的风险；库区水质监测结果达标；水体富营养化水平恢复正常。

(2) 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。

### 3.6.2 响应终止程序

(1) 现场应急指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经南安市环境应急指挥部批准。

(2) 现场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，泉州市南安生态环境局、南安市水利局等部门和单位应根据市环境现场应急指挥部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 后期处置

由泉州市南安生态环境局、南安市水利局、石井镇人民政府等相关部门共同参与，实

施水华灾害事故后期污染防控工作，巡查藻类暴发河段，根据应急专家组意见进行跟踪监测。

## **5 应急保障**

苏内水库水华灾害应急保障详见《苏内水库突发环境事件应急预案》中“5 应急保障”。

## 苏内水库水华灾害应急处置预案

危险性分析	<p>事件特征：蓝藻、绿藻、硅藻等大量繁殖后使水体呈现蓝色或绿色。</p> <p>环境危害：水华将导致饮用水源水质恶化，严重影响人民群众的正常取水和生命安全。</p> <p>可能出现征兆：</p> <p>①水体出现明显的蓝藻颗粒物，出现零星的片、丝或带状藻类分布。</p> <p>②水质监测数据异常：监测指标溶解氧浓度持续下降，叶绿素 a、总氮、总磷浓度增高(总磷浓度<math>\geq 0.02</math> 毫克/升、总氮浓度<math>\geq 0.5</math> 毫克/升、叶绿素 a 浓度<math>\geq 40</math> 毫克/立方米、藻类数量达到 1500 万个/升以上)。</p>
信息报告	<p>现场人员→应急组织机构→泉州市南安生态环境局、南安市水利局、石井镇人民政府等。</p> <p>报告内容应包括：水华暴的时间、区域，事故现场情况、事故处置情况和事故发展的趋势等。</p>
应急处置措施	<p><b>1.先期处置</b></p> <p>泉州市南安生态环境局、南安市水利局、石井镇人民政府应第一时间赶赴事发现场，了解污染情况，组织人员进行先期处置。</p> <p>①开展现场调查工作：包括环境监测、环境监察、藻类生长、扩散情况观察。通过照相、摄像、录音等方式进行取证，做好监督文书有关记录。</p> <p>调查并记录以下信息：水华发生的时间、地点、经过和污染来源及污染物藻类的类型、藻类分布数量、水流路径及波及范围、目前调水和输水情况、污染数量及分布以及目前的应急处理情况等，对污染情况进行分析研判，并提出处置方案。</p> <p>②切断污染源：对水华区采取围隔措施，现场应急指挥部根据应急专家组意见下闸关闭苏内水库出水口。</p> <p><b>2.现场处置</b></p> <p>(1) 临界状态</p> <p>当水中可观测到蓝绿藻颗粒物，出现零星的片、丝或带状藻类分布，蓝藻处于暴发临界状态时：</p> <p>① 在库区出现蓝藻(颗粒物、片、丝或带状)区域开展人工打捞，防止蓝绿藻进一步影响库区水质。</p> <p>② 在打捞后的水域设置增氧机，通过曝气方式将块状蓝藻打碎，同时将蓝藻送至光照少的水底，抑制藻类繁殖。</p> <p>(2) 暴发状态</p> <p>当蓝绿藻爆发为水华时：</p> <p>① 在库区水华区域周边设置围油栏，打捞水面上的藻类，打捞作业以机械打捞为主，辅以人工打捞，提高作业效率。</p> <p>② 在打捞后的水域设置增氧机，通过曝气方式将块状蓝绿藻打碎，同时将蓝绿藻送至光照少的水底，抑制藻类繁殖。</p> <p>③ 投放适量除藻剂（改性粘土或硅藻纳米等），以进一步减少蓝绿藻，抑制水华生成。</p>
注意事项	<p>(1) 发生水华事故时，应及时通报取水单位停止取水。</p> <p>(2) 抢险过程，收集的相关固体废物应根据应急专家组和现场应急指挥部意见妥善处置。</p> <p>(3) 应急救援结束应全面检查，确认现场无其他隐患，并对苏内水库库区水质进行跟踪监测。</p> <p>(4) 恢复取水前，饮用水源水质应经检测合格后才可进行取水。</p>

## 附件 12 饮用水源水质异常超标事故应急处置专项预案

### 一、事故风险分析

饮用水源水质异常超标时，会对南安市群众用水造成威胁。

### 二、应急响应

接到饮用水源水质异常超标事故报告后，饮用水源突发环境事件应急领导小组首先根据突发环境事件分级标准初步确认事故等级。

当为橙色饮用水源突发环境事件时，由南安市人民政府和市现场应急指挥部负责应急处置，启动《南安市突发环境事件应急预案》等相关预案；当为红色突发环境事件时，由南安市人民政府和市现场环境应急救援指挥部进行先期处置，扩大应急后，由南安市应急指挥部领导处置，并启动各级应急预案。

### 三、应急小组职责

应急职责任务一览表详见附件 4。

### 四、应急物资

当发生水质异常超标事故时，应急救援物资包括砂土、沙袋、活性炭、石灰、锯末、碱、堵漏工具、橡胶手套、防护靴、防化服、防毒面具、消防车、消防器材等，常备应急物资清单详见附件 6。

### 五、具体应急措施

1、发现者事故现场控制与报警：水质日常监测中发现水质异常超标，迅速报告协调办公室。

2、现场指挥部：在接到应急报告后，根据事故特性判定事件等级，一时无法判定事件等级时，聘请应急专家对突发环境事件相关信息进行分析、研判，提出突发环境事件等级评定意见。确定事件等级后，立即启动相应响应程序，立即向应急救援队伍下达应急指令。

3、应急监测组：到达现场后，制定应急监测方案，开展应急现场监测工作，确定应急监测布点、监测频次、监测项目以及监测分析等，监测布点时特别关注取水口、自来水厂进出水。及时把监测结果汇报到应急指挥部，作为决策的重要依据。

4、现场处置组：立即开展水质超标原因排查力度，着重调查外排废水会对超标因子产生重大影响的污染源。根据实际需要对外排项目实行限产限排或停车。建立湿地生态系统，采取拦污、导污、截污等措施，减少污染物质进入饮用水源地的总量。加大对城镇污水处理厂的监管力度，确保达标排放。

**表 10-1 供水水质超标应急处置方法**

供水水质超标	无机污染物的应急处理技术：无机污染物的应急处理主要是靠调整 pH 值，增加或调整混凝剂、助凝剂、强化混凝沉淀解决。 有机污染物的应急处理技术：有机污染物的净化处理主要靠投加氧化剂或吸附剂。 微生物的应急处理技术：水中的常见病原微生物包括细菌、病毒、原生动物三大类，微生物的应急处理技术主要靠常规处理和消毒工艺，一般而言，消毒工艺对细菌的灭活效果较好。
--------	---

5、应急供水保障组：根据应急监测组反馈的信息和指挥部发布的指令，随时准备执行开、放闸作业，控制污染水外流，及时切断各出水孔洞(如取水口、发电洞、泄洪洞等)，当污染物靠近该区域时，酌情调节各出水口特别是取水口的排水速度，以减缓污染物向坝体区域扩散速度和控制扩散方向。如取水口水质受到污染，水情调度小组在应急指挥部的命令下及时通知南安市自来水有限公司采取应急措施，采取吸附、消毒、过滤消除等深度处理净化水质，停水、减压供水、改路供水，启用备用水源等应急处置措施，保障下游居民饮用水的安全。

6、应急物资保障组：组织提供抢险所需物资、防护用品，并输送到现场，若本单位物资供应缺乏，应立即向附近厂家进行紧急采购。

7、联络宣传组：关注突发事件变化情况，协助应急指挥部根据事故等级和事故事态发展情况向上级部门上报事故信息，随时保持与各应急小组之间通讯联络，联络媒体并进行事故发布。

8、应急专家组：根据突发环境事件特点，预测突发环境事件可能带来的环境影响，提出应急救援响应、现场防护和处置措施、突发事件终止及善后处置等的技术咨询意见、建议。

南安市石井镇苏内水库饮用水源  
保护区突发环境事件风险评估报告

南安市石井镇人民政府  
益琨（泉州）环保技术开发有限公司

# 目 录

<b>1 前言</b> .....	<b>- 75 -</b>
<b>2 总则</b> .....	<b>- 75 -</b>
2.1 编制原则 .....	- 75 -
2.2 编制依据 .....	- 76 -
2.2.1 法律法规 .....	- 76 -
2.2.2 标准、技术规范 .....	- 76 -
<b>3 资料准备与环境风险识别</b> .....	<b>- 77 -</b>
3.1 环境风险评价范围 .....	- 77 -
3.2 调查内容与方式 .....	- 77 -
3.3 基础环境特征调查 .....	- 77 -
3.3.1 水源保护区概况 .....	- 77 -
3.3.2 环境风险源调查 .....	- 82 -
3.4 环境风险识别与评估 .....	- 84 -
3.4.1 环境风险识别 .....	- 84 -
3.4.2 环境风险源项分析 .....	- 84 -
3.4.3 环境风险分析 .....	- 85 -
3.4.4 风险评估 .....	- 88 -
<b>4 突发环境事件调查及分析</b> .....	<b>- 89 -</b>
4.1 突发环境事件历史调查 .....	- 89 -
4.2 突发环境事件调查分析 .....	- 89 -
<b>5 应急资源调查</b> .....	<b>- 90 -</b>
5.1 环境应急队伍 .....	- 90 -
5.2 环境应急物资 .....	- 90 -
5.3 环境应急装备 .....	- 97 -
5.4 应急场所 .....	- 97 -
5.5 水源地标志标识设置情况 .....	- 97 -
<b>6 应急工程设施调查</b> .....	<b>- 98 -</b>
<b>7 应急预案调查</b> .....	<b>- 99 -</b>
<b>8 调查结论和评估结果</b> .....	<b>- 99 -</b>

# 1 前言

为规范和强化南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件的应急处置工作，建立健全突发环境事件应急机制，提高政府应对突发环境事件的组织指挥和应急处置能力，最大程度地控制、减轻和消除突发环境事件的风险和危害，保障公众健康和生命财产安全，维护社会稳定，保护环境，促进经济社会全面、协调、可持续发展，南安市石井镇人民政府委托益琨（泉州）环保技术开发有限公司编制苏内水库水源保护区突发环境事件应急预案和环境风险评估报告。对苏内水库水源保护区范围内可能发生突发环境事件造成的风险和危害进行环境风险评估，为编制突发环境事件应急预案提供依据。

## 2 总则

### 2.1 编制原则

#### （1）科学性

为保证风险评估能准确地反映南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区的客观实际和结论的正确性，在开展突发环境事件风险评估的全过程中，依据科学的方法、程序，以严谨的科学态度全面、准确、客观地进行工作，提出科学的对策措施，作出科学的结论。

从收集资料、调查分析、数据处理和模式计算，直至提出对策措施、作出评价结论与建议等，每个环节都必须用科学的方法和可靠的数据，按科学的工作程序一丝不苟地完成各项工作，努力在最大程度上保证评价结论的正确性和对策措施的合理性、可行性和可靠性。

#### （2）针对性

进行风险评估时，首先针对南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区的实际情况和特征，收集有关资料，进行全面的分析；其次要对众多的风险源进行筛选，对主要的危险、有害因素及热点区域应进行有针对性的重点评价，并辅以典型突发环境事件情景进行分析、评价；由于各类评价方法都有特定适用范围和适用条件，要有针对性地选用评价方法；最后要从实际的经济、技术条件出发，提出有针对性的、操作性强的环境风险管理措施。

#### （3）公正性

在评价时，必须以国家和群众的总体利益为重，要充分考虑群众的安全与健康，要依据有关标准法规和经济技术的可行性提出明确的要求和建议。

#### （4）实用性

各项环境风险防控与应急措施、环境风险管理、应急物资储备等切合南安市石井镇苏



内水库饮用水源保护区应急工作实际，并且与突发环境事件处置工作相适应。环境风险指数计算、突发环境事件情景分析等内容应科学合理，环境风险防控、应急措施等内容应切实可行。

## 2.2 编制依据

### 2.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号），2007年8月30日颁布，2007年11月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号），2011年10月17日发布；
- (7) 《突发环境事件应急预案管理办法》（环境保护部令第34号），2015年6月5日起施行；
- (8) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环保部办公厅环发(2015)4号），2015年1月9日起施行；
- (9) 《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资〔2016〕1162号）。

### 2.2.2 标准、技术规范

- (1) 《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）。
- (2) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
- (3) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）。
- (4) 《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（Q/SY08190-2019）。
- (5) 《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）；
- (6) 《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》（环办〔2012〕50号）；
- (7) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办(2014)34号）；
- (8) 《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》（环境保护部2018年1月）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (10) 《生态保护红线划定指南》（环办生态(2017)48号）。

### 3 资料准备与环境风险识别

#### 3.1 环境风险评价范围

调查范围为苏内水库水源保护区范围，包括一级保护区和二级保护区范围内的水域和陆域，最大不超过汇水区域的范围。

#### 3.2 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。

调查方式采用资料收集法、现场踏勘法及遥感信息收集法。

#### 3.3 基础环境特征调查

##### 3.3.1 水源保护区概况

###### 3.3.1.1 水源保护区基本情况

###### (1) 苏内水库概况

苏内水库位于南安市石井镇苏内村牛贵山、后壁山之间，地理坐标：118°37'50"~118°38'30"N,24°67'50"~24°66'20"E，距石井镇中心镇区 7km。苏内水库所在的河流为寿溪，自 1965 年 08 月动工兴建，1966 年 10 月工程竣工验收，是一座以农业灌溉为主兼有供水、防洪等综合效益的小（1）型水库。洪水重现期为 300 年一遇，相应洪水位为 37.20m，相应库容为 608.60 万 m<sup>3</sup>。正常蓄水位 35.91m，汛限水位 35.91m。

水库主要由大坝、溢洪道、放水涵洞等建筑物组成。大坝坝型为均质土坝，最大坝高 24.1m，坝顶长 387m，坝顶宽 5.5m。溢洪道全长 137.1m，未设闸门，最大泄洪流量为 38.9m<sup>3</sup>/s。放水涵洞全长约 78m，位于大坝偏右，为浆砌条石无压箱涵，宽度为 0.9m，高度为 1.3m，涵洞出口处接两根钢管。

###### (2) 供水现状

苏内水库未启用过。周边自来水厂主要为石井镇自来水厂。

石井镇自来水厂位于石井镇苏内，设计供水规模为3.0万t/d，主要供应镇区居民生活用水以及周边25个行政村的生活生产用水。取水口坐标为N24°40'15.345"，E118°22'33.813"。

表 3.3-1 苏内水库取水工程基本情况表

取水口名称	取水口位置	输水方式	净水方式	设计取水量(万吨/日)	实际取水量(万吨/日)
保护区取水口	水库主坝 N24°40'15.345" E118°22'33.813"	管道	沉淀、过滤、 消毒	/	0

###### (3) 南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区划定方案

南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区划定方案于2007年11月17日获福建省人民政

府批复。根据《福建省人民政府关于南安市水头镇等20个乡镇生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》(闽政文[2007]404号)文件描述,南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区范围为:

**一级水源保护区范围:**苏内水库库区水域及其沿岸(含主坝、副坝)外延50米范围陆域。

**二级水源保护区范围:**苏内水库沿岸(含主坝、副坝)一重山脊范围内的陆域(一级保护区范围除外)。

#### (4) 水源保护区规范化建设情况

##### ① 一级保护区

已完成水源保护区边界的地理界标和警示、宣传牌等标识设置;为防止人、畜进入一级保护区,进行放牧、耕种、采砂、采石、取土、倾倒垃圾等破坏行为,在一级保护区大坝一侧建设了围网进行防护隔离。

##### ② 二级保护区

对水源地二级保护区范围内仅有1座寺庙,使用一体化三化厕,生活污水不排入库区。

#### (5) 应急补给水源

生活垃圾由苏内村环卫队收集转运。

当苏内水库发生突发环境事件,造成供水中断时,由南安市沿海三镇供水工程作为应急补给水源。南安市沿海三镇供水工程自晋江干流上游取水,经玉田泵站提水,官坑水库调节,官桥泵站加压,通过明渠、管道及隧洞,将原水输送到官桥、水头、石井三个重镇。工程设计供水能力34.5万吨/日,引水路线总长47.3公里,总装机容量8160千瓦,其中一期工程供水规模17.2万吨/日。

### 3.3.1.2 自然地理特征

#### (1) 地理位置

石井镇位于南安市最南端,北与水头镇接壤,东隔五马江与晋江市东石镇毗邻,西连龟山与厦门市翔安区交界,南临浯江与金门岛隔海相望,全镇陆地面积83km<sup>2</sup>,海域50km<sup>2</sup>,海岸线24km。苏内水库位于石井镇苏内村,距石井镇中心镇区7km。

#### (2) 水文地质

区域地下水类型主要为孔隙水和基岩裂隙水,孔隙水分布于第四系覆盖层及全风化岩体中,受大气降雨补给。基岩裂隙水主要分布在断层破碎带和基岩裂隙中,由大气降雨和上部孔隙水补给,向河床或沟谷排泄。区内平原区地下水埋深一般0.5~2.0m,丘陵山地和台地区地下水位埋深5~20m,地下水位变幅随季节而变化。

#### (3) 地形地貌

石井镇位于戴云山脉东南侧，属闽石井镇位于戴云山脉东南麓，属沿海半丘陵半平原地带，地势自西北向东南逐渐下降，形成明显的阶状地形，最低点为东南部沿海一带。沿海为海相淤泥冲积丘陵地形。地形由山岭、河谷、台地、平原构成，总体地势为西北部高，往东南呈阶梯状降低。

#### （4）气候气象特征

石井镇年平均风速为2.5m/s，常年主导风向为E，气温多年平均气温21.2℃，历年极端最高气温36.9℃，历年极端最低气温4.3℃，最热月出现在7月，月平均气温28.5℃，最冷月出现在1月，月平均气温12.6℃，历年日最高气温≥35℃的日数平均4.2天。

#### （5）水文水系

苏内水库下游为石井镇的纳污水系——寿溪，寿溪是石井镇境内流域面积最大的溪流，干流下游为水头、石井两镇的界河。该水系发源于厦门市同安区内厝镇北部大帽山(海拔565m)余脉南麓，东南向流入南安市后折向东流、途经劳光、仁福、苏内、下店等村庄，于江崎村南部汇入安海湾，途中纳东岭、苏内、苏厝等支流。

流域面积58.5km<sup>2</sup>，河长15.7km，主河道平均坡降8.72%，流域形状系数0.24。南安市集中式饮用水源保护区分布情况详见图3.3-1。

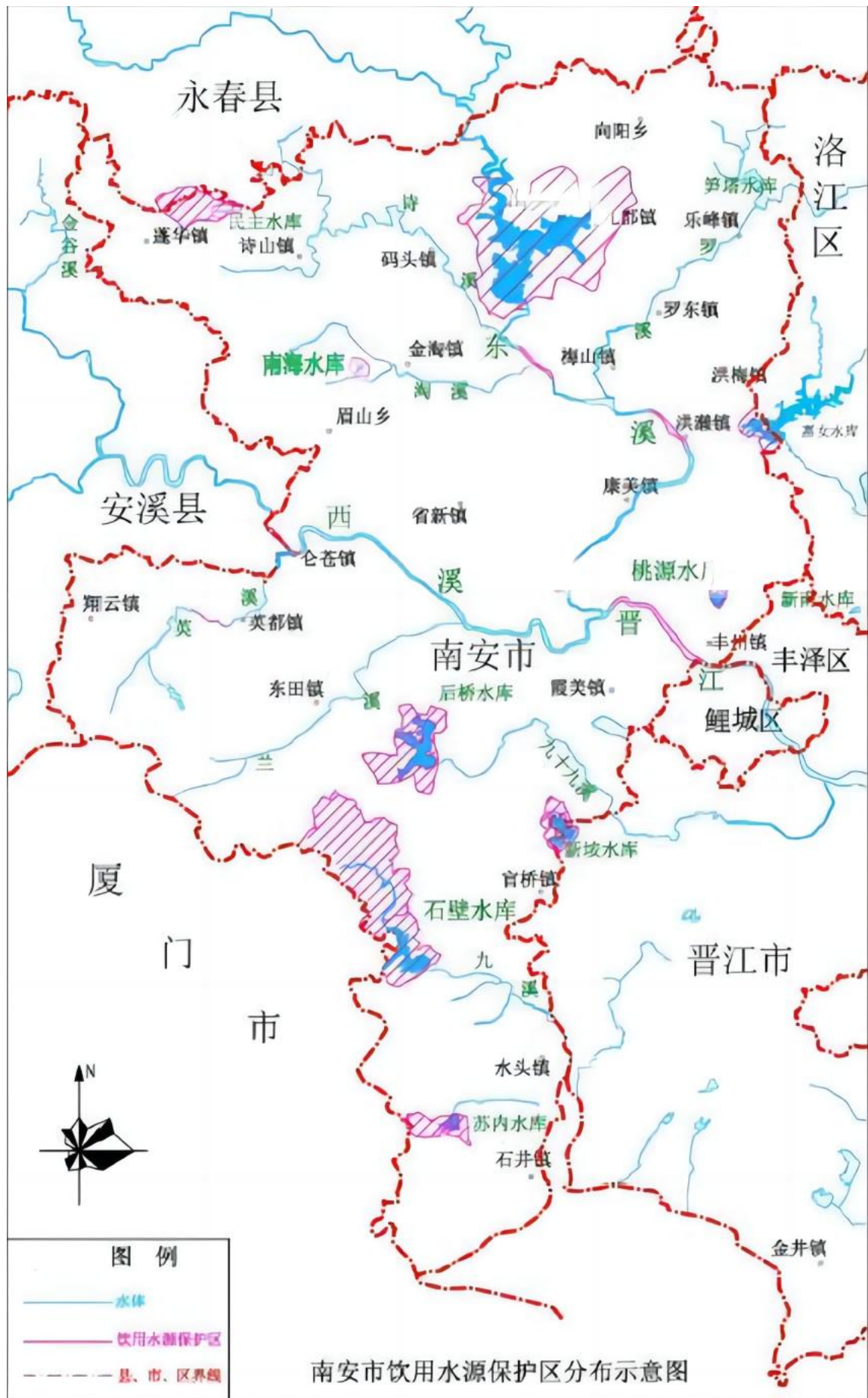


图3.3-1 南安市集中式饮用水源保护区分布图

### 3.3.1.3 社会经济概况

石井镇位于福建东南沿海最南端，与金门仅距6海里。改革开放以来，石井人民秉承先人艰苦创业著名民族英雄郑成功故乡闽南古津的成功精神，围绕建设“现代化港口城镇”的总体目标，立足港口优势，挖掘区位优势，壮大“石材、石化、航运渔业、新型轻工、旅游”五大支柱产业，社会经济持续健康发展。多次获得省、泉州市、南安市授予的各种荣誉称号，是全国“亿万农民健身活动”先进乡镇和“福建省第八届文明乡镇”。

南安市石井镇西北部为中泰(苏内)石材集控区，集控区边界距离苏内水库最近距离200m。

### 3.3.1.4 水源地水质状况

#### (1) 水质监测

苏内水库水质现状日常监测工作由南安环境监测站进行，现状为每年开展一次监测。其监测项目包括：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、铁、锰等28项。

根据苏内水库水源地特点，应重点关注总氮、总磷、水温和溶解氧等指标。

#### (2) 水质状况

苏内水库主要功能为集中式生活饮用地表水源地一级保护地，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水水质标准限值进行单因子评价。

本次搜集2023年11月23日泉州市南安环境监测站对苏内水库库中水质进行的现状监测，监测结果见表3.3-1，根据监测结果，苏内水库库中水质监测项目除总氮、总磷指标超过II类水质标准，其他指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准要求。

表3.3-1 水库水质监测结果

监测项目	监测结果	标准限值	达标情况
水温(°C)	20.2	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升 $\leq 1$ 周平均最大温降 $\leq 2$	/
pH(无量纲)	7.3	6~9	达标
溶解氧(mg/L) $\geq$	8.5	6	达标
高锰酸盐指数(mg/L) $\leq$	1.5	4	达标
五日生化需氧量(mg/L) $\leq$	1.4	3	达标
氨氮(mg/L) $\leq$	0.278	0.5	达标
总磷(mg/L) $\leq$	0.031	0.025	超II类 0.24 倍

总氮(mg/L)≤	2.01	0.5	超II类 60.4 倍
铜(mg/L)≤	0.004L	1.0	达标
锌(mg/L)≤	0.004L	1.0	达标
氟化物(mg/L)≤	/	1.0	达标
硒(mg/L)≤	0.0004L	0.01	达标
砷(mg/L)≤	0.0003L	0.05	达标
汞(mg/L)≤	0.00004L	0.00005	达标
镉(mg/L)≤	0.001L	0.005	达标
铬六价(mg/L)≤	0.004L	0.05	达标
铅(mg/L)≤	0.004L	0.01	达标
氰化物(mg/L)≤	0.004L	0.05	达标
挥发酚(mg/L)≤	0.0003L	0.002	达标
石油类(mg/L)≤	0.01L	0.05	达标
阴离子表面活性剂(mg/L)≤	0.050L	0.2	达标
硫化物(mg/L)≤	0.01L	0.1	达标
粪大肠菌群(个/L)≤	20L	2000	达标
硫酸盐(mg/L)≤	/	250	达标
氯化物(mg/L)≤	/	250	达标
硝酸盐氮(mg/L)≤	/	10	达标
铁(mg/L)≤	0.006L	0.3	达标
锰(mg/L)≤	0.007L	0.1	达标

### 3.3.2 环境风险源调查

#### 3.3.2.1 主要环境风险源调查

根据现场勘查，苏内水库保护区范围周边无规模化畜禽养殖，下游为中泰(苏内)石材集控区，为高端、专业、一流、石材加工、仓储、物流、保税、研发于一体的综合性的现代石材产业循环经济示范园区，园区现有石材工业企业约16家。一级保护区内存在少量农业非点源污染，二级保护区内存在少量农业非点源污染。

##### (1) 固定风险源

据调查，苏内水库水源一、二级保护区范围内均无工业排污口，不涉及企业风险源。

##### (2) 流动风险源

苏内水库一、二级保护区范围内均无国道、省道、县道桥梁等，仅二级保护区范围内有1条修建高铁留下的施工便道。经过车辆主要为村民车辆，可能运输的主要危险品主要为一些化肥、农药。运输车辆发生环境风险事故的概率非常小，危险品流入水源地概率很

小。

保护区上游无成品油管道穿越风险。苏内水库区域内无溪流汇入。

### (3) 非点源风险源

#### ① 水土流失状况

根据现场勘查，库区土地植被覆盖率较高，土壤侵蚀危害较小，当地村民对生态环境保护得较好，未造成大的水土流失。

#### ② 土地利用状况

经实地勘测，苏内水库一级保护区范围内涉及一般商品林地0.094平方千米；二级保护区范围内涉及农田0.011平方千米、果林0.008平方千米、一般商品林地0.44平方千米、遗留施工便道用地0.025平方千米、废弃采石场0.02平方千米。

#### ③ 农业污染

南安市石井镇苏内水库饮用水源一级保护区范围内不涉及农业污染源，二级保护区范围内有农田约11080m<sup>2</sup>，土壤以壤土为主，坡度大多在25°以下，化肥亩施用量在35kg以上，年降雨量在2000mm以上，作物主要是水稻、蔬菜等，因此流失系数取1.5，即农田源强系数为废水588kg/亩·a，COD15kg/亩·a，氨氮3kg/亩·a。

表 3.3-2 水源保护区内农田径流污染物排放情况一览表

保护区名称	农田数量(亩)	废水(万吨/年)	COD(吨/年)	NH <sub>3</sub> -N(吨/年)
一级保护区	13.77	0.0081	0.2065	0.0413
二级保护区	1.65	0.0010	0.0248	0.0050

当极端天气，生活污染源及农业面源可能随雨水直接排入水源保护区，造成水源地水质受影响。

#### ④ 畜禽养殖污染

在实地踏勘过程中，未发现保护区范围内存在畜禽养殖；针对附近居民在水源保护区水域游泳、钓鱼等活动，应对一级保护区设置防护栏，增强水源保护区监管，避免因人类活动而造成水质污染。

#### ⑤ 生活污染

经实地踏勘，水源保护区内无居民点，仅一级保护区范围内的一处寺庙，常住人口1人，生活污水使用一体化化粪池处理，生活污水无外排。对生活垃圾集中收集，由本地环卫部门及时外运合理处置。生活污水及污染物产生量很小。

#### ⑥ 闸坝调控状况

苏内水库于1966年10月工程竣工蓄水，水库主要由大坝、溢洪道、放水涵洞等建筑物



组成。

大坝坝型为均质土坝，最大坝高24.1m，坝顶长387m，坝顶宽5.5m。溢洪道未设闸门，溢洪道全长137.1m，最大泄洪流量为38.9m<sup>3</sup>/s。放水涵洞位于大坝偏右，为浆砌条石无压箱涵，宽度为0.9m，高度为1.3m，涵洞出口处接两根钢管，涵洞全长约78m。建议溢洪道设置闸门。

苏内水库保护区范围内风险源分布详见附图5。

### 3.4 环境风险识别与评估

#### 3.4.1 环境风险识别

根据《集中式饮用水水源环境保护指南(试行)》(2013年3月)，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3.4-1。

表 3.4-1 饮用水水源潜在风险源

风险源	类型	污染属性
石油化工行业 污、废水处理厂 垃圾填埋场 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

#### 3.4.2 环境风险源项分析

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。

##### 3.4.2.1 固定源

固定源评价指标及评分值见表3.4-2。

表 3.4-2 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	
	指标值	评分值 (P1)	指标值	评分值 (P2)
石油化工行业 (个)	无	0	无	0
垃圾填埋场 (处)	无	0	无	0

风险源	一级保护区		二级保护区	
	指标值	评分值 (P1)	指标值	评分值 (P2)
危险废弃物填埋场 (处)	无	0	无	0
尾矿库 (座)	无	0	无	0
加油站 (座)	无	0	无	0
油品储罐 (座)	无	0	无	0
码头吞吐量 (万吨/年)	无	0	无	0
污/废水处理设施 (万吨/日)	无	0	无	0

### 3.4.2.2 流动源

流动源评价指标及评分值见表3.4-3。

表 3.4-3 流动源评价指标及评分值 (Rf)

风险源	一级保护区		二级保护区	
	指标值	评分值 (F1)	指标值	评分值 (F2)
陆运	无	0	有机机动车通行	3
船舶	无	0	无	0

### 3.4.2.3 非点源

非点源评价指标及评分值见表3.4-4。

表 3.4-4 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	
	指标值	评分值 (Y1)	指标值	评分值 (Y2)
耕地面积所占比例	无	0	<5	2
生态缓冲带	无	0	无	0

### 3.4.2.4 环境风险值计算

通过“3.4.2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。则南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区风险值计算如下：

固定源： $R_p = P_1 + P_2 + P_3 = 0$

流动源： $R_f = F_1 + F_2 + F_3 = 3$

非点源： $R_y = Y_1 + Y_2 + Y_3 = 2$

注： $R_p$ 、 $R_f$ 、 $R_y$  分别为表3.4-2，表3.4-3和表3.4-4中所列的各种潜在风险源的评分值。

### 3.4.3 环境风险分析

参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》，采用环境风险指数算法进行石井镇苏内水库饮用水源保护区环境风险总体水平分析。环境风险指数算法，是在资料准

备和环境风险识别的基础上，确定水环境风险指标，对环境风险源强度指数（ $S_{水}$ ）、环境风险受体脆弱性指数（ $V_{水}$ ）、环境风险防控与应急能力指数（ $M_{水}$ ）的各项指标分别打分并加和，得出指数值，使用公式（1），计算得出环境风险指数（ $R_{水}$ ），按照表3.4-5判定环境风险等级。

$$R_{水} = \sqrt[3]{S_{水} * V_{水} * M_{水}} \quad (1)$$

表 3.4-5 环境风险等级划分原则

环境风险指数(R <sub>水</sub> )	环境风险等级
≥50	高 (H)
(40, 50)	较高 (RH)
(30, 40)	中 (M)
<30	低 (L)

### 3.4.3.1 环境风险源强度

参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》附表2环境风险源强度（ $S_{水}$ ）分析指标，石井镇苏内水库饮用水源保护区环境风险源强度分析详见表3.4-6。

表 3.4-6 环境风险源强度（ $S_{水}$ ）分析指标

序号	评估指标	数据来源	水环境风险		
			指标说明	情况	分值
1	单位面积环境风险企业数量	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域中涉水环境风险企业数量与评估区域面积的比值，单位：个/平方公里	0	0
2	单位面积环境风险物质存量与临界量的比值	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域内各个涉水环境风险企业中环境风险物质的数量与临界量的比值加和后除以评估区域面积	0	0
3	较大以上环境风险企业所占百分比	生态环境部门，企业环境风险评估报告	依据企业环境风险等级划分相关文件，等级为较大、重大的涉水环境风险企业数量占评估区域所有环境风险企业数量的百分数	0	0
4	港口码头数量	港口管理部门	评估区域内涉及危险化学品装卸、暂存的港口码头(涉水)数量，单位：个	0	0
5	港口码头危险化学品吞吐量	港口管理部门	评估区域内涉水港口码头危险化学品吞吐量，可组织各个危险化学品港口码头填报数据，再进行汇总。单位：万吨	0	0
6	港口码头危险化学品最大存储量	港口管理部门	评估区域内涉水港口码头危险化学品最大存储量(实际存量)，可组织各个危险化学品港口码头填报数据，再进行汇总。单位：万吨	0	0
7	道路年运输危险化学品数量	交通部门	评估区域内每年以道路运输方式运输的危险化学品数量(涉水)，单位：万吨	4.5	3
8	内陆水运危险化学品数量	海事部门	评估区域内每年以内陆水路运输方式运输的危险化学品数量，单位：万吨	0	0
9	环境风险等级为较大及以上的尾矿库数量	生态环境部门	依据《尾矿库环境风险评估技术导则(试行)》等级为较大、重大的尾矿库数量(涉水)，单位：座	无	0

10	石油天然气开采设施数量	工信部门	评估区域内有无石油天然气开采设施(涉水)	无	0
11	石油天然气及成品油长输管线跨越区域情况	安监部门	评估区域内石油天然气及成品油长输管线跨越或影响的区域环境特征。影响区域是指根据 TSGD7003-2010《压力管道定期检验规则-长输(油气)管道》计算出的管道事故后果严重区和潜在影响半径(涉水)	无	0
12	近五年突发环境事件发生数量及影响	生态环境部门	参照《国家突发环境事件应急预案》，评估区域内近五年突发水环境事件发生数量及影响	无	0
13	环境投诉数量	生态环境部门	/	/	/
合计	/	/	/	/	3

### 3.4.3.2 风险受体脆弱性

参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》附表3环境风险受体脆弱性 ( $V_{水}$ ) 分析指标，石井镇苏内水库饮用水源保护区环境风险受体脆弱性指标分析详见表3.4-7。

表 3.4-7 环境风险受体脆弱性 ( $V_{水}$ ) 分析指标

序号	评估指标	数据来源	水环境风险		
			指标说明	情况	分值
1	重要水体流通渠道水质类别	水利部门、农业部门、生态环境部门	河道湖泊水质类别，如 I 类、II 类、III 类、IV 类、V 类、劣 V 类（若存在多个水质类别，取高值）	III 类	7
2	水网密度指数	生态环境部门	参照《生态环境状况评价技术规范》	0	0
3	居民区污染风频	生态环境部门、气象部门、规划部门	/	/	/
4	单位面积常住人口数量（人/平方公里）	统计部门	/	/	/
5	单位面积环境风险受体数量（个/平方公里）	生态环境部门	单位面积中水环境风险受体数量，单位：个/平方公里	0.01 1	5
6	乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	地方政府、生态环境部门	提供居民生活及公共服务用水的水源地的个数，包括河流、湖泊、水库等，单位：个	1	5
7	乡镇及以上集中式饮用水水源地服务人口数量	地方政府	以乡镇及以上饮用水水源地为取水来源的人口数量，单位：万人	11.6	20
8	人均 GDP 水平	统计部门	评估子区域所在地市或区县上一年度 GDP 与当地常住人口数量的比值，单位：万元/人	15.6 6	0
合计	/	/	/	/	37

### 3.4.3.3 风险防控与应急能力

参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》附表4环境风险受体脆弱性 ( $M_{水}$ ) 分析指标，石井镇苏内水库饮用水源保护区环境风险防控与应急能力指标分析详见表3.4-8。

表 3.4-8 环境风险防控与应急能力 (M<sub>水</sub>) 分析指标

序号	评估指标	数据来源	水环境风险		
			指标说明	情况	分值
1	监测预警能力	生态环境部门	评估区域内, 通过设置水环境应急监测点位预测预警突发水环境事件的能力	未设置应急监测、环境质量监测点位	20
2	污染物的拦截、稀释和处置能力	政府应急部门	当突发环境事件发生时, 评估区域内通过筑坝、导流等方式对污染物的拦截能力; 通过上游调水降低水体中污染物浓度的能力; 通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置或异地处置能力	具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意两种能力	0
3	环境应急预案编制情况	政府应急部门	评估区域内是否具有专项环境应急预案; 政府环境应急预案和部门环境应急预案有无相关内容	无专项应急预案, 在部门应急预案或政府应急预案中有相关内容	8
4	环境应急决策支持	环境应急部门	/	/	/
5	环境应急人员数量	环境应急部门	评估区域内环境应急人员数量, 主要参照全国生态环境部门环境应急能力建设标准中人员规模、人员学历和培训上岗率要求进行评估。选取与评估子区域所属行政区域级别匹配的标准进行评估	一级	0
6	应急物资储备情况	环境应急部门	评估区域内突发水环境事件应急物资实物储备、协议储备、生产能力储备情况及其他区域内应急物资储备信息, 是否满足事件应急需求	本地物资基本满足事件应急需求, 不需要从其他区域调用	0
7	环境应急监测能力	环境监测部门	评估区域内环境应急监测能力情况, 根据全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求进行评估	东部地区三级站	6
合计	/	/	/	/	34

#### 3.4.3.4 环境风险指数计算

根据水环境风险源强度 (S<sub>水</sub>)、水环境风险受体脆弱性 (V<sub>水</sub>)、水环境风险防控与应急能力 (M<sub>水</sub>) 指标分析所得分数, 按以下公式计算得水环境风险指数 (R<sub>水</sub>) 为15.57。

$$R_{水} = \sqrt[3]{S_{水} * V_{水} * M_{水}} \quad \text{公式 (1)}$$

#### 3.4.4 风险评估

一般来说, 环境风险值的可接受程度分别以R<sub>p</sub> (或 R<sub>f</sub>、R<sub>y</sub>) ≤3作为背景值, 当风险值超过此限, 当3< R<sub>p</sub> (或R<sub>f</sub>、R<sub>y</sub>) ≤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<sub>p</sub> (或R<sub>f</sub>、R<sub>y</sub>) ≤9时, 应采取风险预警措施; 当 R<sub>p</sub> (或R<sub>f</sub>、R<sub>y</sub>) >9时, 应采取风险应急措施。

南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区风险值R<sub>p</sub>=0、R<sub>f</sub>=3、R<sub>y</sub>=2, 均在R<sub>p</sub> (或R<sub>f</sub>、R<sub>y</sub>) ≤3 限值内, 属于可接受程度, 建议采取一些风险防范措施。

另参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》（环境保护部2018年1月）环境风险等级划分原则（详见表3-11），苏内水库水源保护区环境风险指数（ $R_{水}$ ）为 $15.57 < 30$ ，则环境风险等级为低（L）。

### 3.5 水华灾害调查与风险评估

#### 3.5.1 水生生态状况调查

苏内水库饮用水水源地浮游植物、浮游动物、底栖生物分布情况见表3.5-1。

表 3.5-1 苏内水库水源地水生生态状况

水源地名称	浮游植物			浮游动物	底栖生物	沉水植被
	种类	优势种类	常见种类			
苏内水库	硅藻门、 绿藻门、 蓝藻门、 隐藻门、 裸藻门	蓝藻门	微囊藻属、 鱼腥藻属、 伪鱼腥藻属、 隐球藻属、 隐杆藻属、 色球藻属、 粘球藻属、 棒胶藻属、 浮丝藻属	稳足类及其 无节幼体为 主	环节动物、 软体动物、 节肢动物等	苦草、 金鱼藻、 狐尾藻、 黑藻

#### 3.5.2 水库营养化调查

氮、磷是水库富营养化的重要因素，根据泉州市南安环境监测站提供的2023年11月苏内水库的监测数据，苏内水库氮、磷浓度监测结果见表3.5-1。结果显示，苏内水库现状为富营养状态。

表3.5-1 水库水质监测结果

监测项目	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	富营养化情况
监测结果	0.031	2.01	富营养化

## 4 突发环境事件调查及分析

### 4.1 突发环境事件历史调查

2017~2022年期间，苏内水库水源地保护区所在行政区域内没有发生过突发环境事件和涉水突发环境事件。

### 4.2 突发环境事件调查分析

根据风险源分析结果，本预案从现有的隐患情况和周边实际情况调查，苏内水库水源保护区可能发生的突发环境事件汇总于表4.2-1。

表 4.2-1 苏内水库饮用水源保护区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	易发场所
1	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	饮用水水源设定的常规监测断面
2	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,对苏内水库饮用水源保护区水质造成污染	饮用水水源一级、二级水域范围
3	车辆交通事故引发次生环境事件	因突发交通事故造成水源地受污染	饮用水水源一级、二级水域范围
4	农田过度施肥引发次生环境事件	农业种植中含有大量氮、磷的废污水进入水体后,导致蓝藻、绿藻、硅藻等大量繁殖,造成水华灾害。	饮用水水源一级、二级水域范围

## 5 应急资源调查

### 5.1 现有应急能力情况说明

#### 5.1.1 环境应急队伍

已组建应急救援队伍,由泉州市南安生态环境局、南安市水利局、公安消防部门、交通部门等组成的应急队伍,各应急队伍熟悉环境应急知识,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。应急组织机构成员名单详见附件2。

泉州市人民政府已制定修编完成《泉州市突发环境事件应急预案》,明确应急专家名单。专家组由环境监测、危险化学品、环境评估、水文地质、水文水利等方面的专家组成。水源保护区突发环境事件发生后,专家咨询组为苏内水库水源地应急小组的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的建议和意见;参与水源保护区突发环境事件的总结评估并提交评估报告;在日常工作中为泉州市南安生态环境局、南安市环境应急办、南安环境监测站提供工作咨询。专家库成员名单详见附件5。

#### 5.1.2 环境应急物资

##### (1) 政府部门应急物资/装备

泉州市南安生态环境局、南安市气象局、南安市城市管理局、泉州南安海事处、石井镇人民政府设置专门应急物资室及专员负责对储存的物资进行定期检查、补充和维护。

表5.1-1 政府部门应急救援物资配备一览表

序号	主要功能	名称	单位	数量	存放位置	保管人及联系电话		
1	个人防护设备	救生衣	件	11	苏内村村部	陈志榕 15259420000		
2		安全带	条	12				
3		编织袋	条	150				
4		雨鞋	双	25				
5		雨衣	件	25				
6	照明设备	手电筒	把	20				
7	警戒疏散设备	手摇警报器	套	1				
8		铜锣	套	1				
9		警戒线	条	5				
10	应急处置设备	铁锹	把	25				
11		土箕	担	10				
12		锄头	把	30				
13		砂石料	立方米	120				
14	应急照明设备	应急灯	盏	20	石井镇人民政府	林志森 13860738555		
15		手电	把	20				
16		手电筒	2箱	2箱				
17	应急处置设备	铁扫帚	61	63				
18		铁锹(方)	50	39				
19		铁锹(圆)	70	105				
20		柴刀	11	12				
21		风力灭火机	2	4				
22		喷雾器	11	21				
23	洗消拦污物资	活性炭	吨	5			泉州市南安生态环境局 环境应急室	陈顺利 13860762058
24		吸油毡	包	30				
25		拦油绳	包	30				
26		编织袋	只	1000				
27	个人防护	防酸碱手套	双	50				
28		防酸碱长筒靴	双	45				
29		轻型防护服	套	45				
30		雨衣	件	6				
31	应急监测	移动气象应急车	辆	1	南安市气象局	魏狄梵 13110806252		
32	应急处置物资	畚箕	只	80				
33		铁锹	把	40				



34		锄头	个	6		
35	应急照明	充电强光灯、应急手电筒	个	4		
36	应急处置	梯子	把	3	南安市城市 管理局	林宇昊 15060614242
37		水泵	个	2		
38		沙铲	个	4		
39		油锯	个	4		
40		锄头	把	8		
41		畚箕	个	10		
42		抽水机	台	1		
43		铲子	把	8		
44		通讯设备	对讲机	个		
45	个人防护	雨鞋	双	8		
46		口罩	个	6		
47		雨衣	件	8		
48		安全反光服	件	16		
49		安全帽	个	8		
50	工程车辆	巡逻工具车	辆	1		
51		洒水车	辆	1		
52		中转运输车辆	辆	7		
53		洒水车	辆	2		
54		扫地王	辆	1		
55		管道疏通车	辆	1		
56		公厕改装车辆	辆	1		
57		疏通车	辆	1		
58	应急照明	手电筒	个	1		
59	警戒疏散	帐篷	顶	3		
60		路障	块	2		
61	个人防护	防毒面具	个	2	南安市自来 水公司	黄沿东 13905986707
62		水鞋	双	2		
63		手套	双	20		
64		雨衣	件	2		
65		安全帽	个	4		
66		3M 防护服	套	1		
67		安全绳	条	2		
68		步梯绳	条	2		

69		救生衣	套	2		
70	应急监测	台式浊度仪（浙制 01010368）	台	1		
71		pH计（PHS-3C）	台	1		
72		原子吸收仪（AA-7003）	台	1		
73	洗消拦污	单过硫酸氢钾饮用水 消毒粉（水王子牌）	KG	100		
74		活性炭	吨	1.5		
75	应急设施	双回路液压动力站 （HP28）	台	1		
76		液压破碎镐 （BR67130E）	台	1		
77		液压渣浆泵（TP0813）	台	1		
78		应急水泵	台	4		
79	应急照明	头灯	盏	4		
80		手电	支	4		
81	通信监控	海事巡逻艇 NTA-855-M	1	艘		
82		无线对讲机 A8	6	个		
83		甚高频对讲机 GP328 防爆型	8	个		
84		甚高频台式对讲机 IC-M422	1	个		
85		单兵移动视频传输设备 SC-PMVD-3G01	1	个		
86		卫星导航 GPS 设备 GPSMAP 60CS	1	台		
87	个人防护	无毒橡胶全面具	4	副		
88		氯丁橡胶防化手套	15	副		
89		轻型防化服	10			
90		护目镜	8			
91	应急监测	单一测氧仪 Monitor P	1	台		
92		X射线 Y射线便携式检 测仪 BG2010	1	台		
93		危险品取样工具	1	件		

泉州南安海  
事处（石井  
台胞大楼海  
事储藏间）

岑远飞  
15985912163

## （2）周边企业可调用应急物资/装备

苏内水库周边可调用物资企业包括石井自来水厂、福建省南安市华龙石油有限公司、福建省南安市成功油库有限公司、中国石化销售有限公司福建泉州南安石井油库、新锦江特种油有限公司、中菲粮油（福建有限公司）以及周边镇区（水头镇）的重点企业：福建省南安华源电镀集控区投资有限公司的应急物资。应急物资包括有：

① 对水体内污染物进行打捞和拦截的物资、装备和设施：编织袋、吸油毡、移动吸油泵、围油栏、收油机等；

② 控制和消除污染物的物资、装备和设施：吸附剂、消油剂、中和剂等；

③ 移除和拦截移动源的装备和设施：泄漏液收集器等；

④ 个人防护设备：防护面罩、防护眼镜、防毒面具、防酸碱手套、防酸碱工作服等。

周边可调用应急物资企业均有专门人员负责日常维护管理。

表5.1-2 周边可调用应急物资企业明细一览表

序号	企业名称	联系人	联系方式	名称	数量	位置
1	福建省南安华源电镀集控区投资有限公司	王家万	13055605386	应急灯	35 个	污水厂
				对讲机	30 台	污水厂
				原子吸收光度计	2 台	实验室
				紫外分光光度计	2 台	
				COD 快速测定仪	1 台	
				pH 计	2 台	
				pH 试纸	5 盒	
				大气监测仪	2 台	
				防毒面具	20 个	
				安全帽	20 个	
				防酸碱工作服	2 套	
				呼吸器	15 个	
				防护眼镜	20 个	
				防酸碱手套	50 套	
				称动泵	20 个	污水厂仓库
				泄漏液收集器	4 个	污水厂
				0.5%碳氢钠溶液	5 瓶	污水厂仓库
1%稀醋酸	5 瓶	污水厂仓库				
2	福建省南安市福新电镀有限公司	蔡成群	15905060599	防护面罩	5 套	发电房
				急救箱	1 个	车间
				简易滤毒罐	5 套	车间
				防护眼镜	5 套	车间
				橡胶手套	20 套	保安室
				简易防化服	3 套	仓库
				沙袋	50 个	仓库
				铁锹	10 把	仓库

				应急水泵	1 台	仓库
				苏打灰	50kg	车间
3	中菲粮油（福建有限公司）	王广健	13579898192	正压式呼吸器	2 套	应急仓库
				防毒面具	6 个	应急仓库
				耐酸碱手套	15 套	应急仓库
				木造堵漏楔	1 套	应急仓库
				粘式堵漏工具	1 套	应急仓库
				水泵	3 个	应急仓库
				编织袋	40 只	应急仓库
				柴油发电机	1 台	应急仓库
4	福建省南安市华龙石油有限公司	吴芳颜	13959862000	防毒面罩	5 个	库区
				安全帽	30 顶	库区
				防化服	3 套	库区
				橡胶手套	20 双	库区
				灭火毯	8 张	库区
				空气泡沫枪	13 把	库区
				消防泡沫枪	6 把	库区
				消防两用水炮	6 个	库区
				吸油毡	1 吨	库区
				空气泡沫产生器	10 个	库区
				空气泡沫发生器	12 个	库区
5	福建省南安市成功油库有限公司	郑国良	13505968608	防毒面具(带滤毒罐)	15 个	库区
				全身防护服	2 套	库区
				护目镜	2 个	库区
				绝缘鞋	1 双	库区
				耐油橡胶手套	5 双	库区
				消防战斗服 5 件套	5 套	库区
				消防隔热服(1000°C)	2 套	库区
				吸油毡	5 张	库区
				应急药箱	1 个	库区
				事故应急柜	1 个	库区
				正压式空气呼吸器	2 台	库区
35 kg 推车式灭火器	6 个	库区				
6	中国石化销售有限公司福建泉州	张海门	15880589698	泡沫液(氟蛋白)	6m3	库区
				电动泵(45KW)	2 台	库区

	南安石井油库			电动泵(75KW)	1 台	库区
				内燃机泵(75KW)	2 台	库区
				泡沫产生器	18 个	库区
				泡沫产生器	12 个	库区
				Trivol101 吸附剂	0.1 吨	库区
				消防水带	29 条	库区
				消防泡沫枪	10 支	库区
				石棉毯	60 块	库区
				正压空气呼吸器	2 台	库区
				过滤式防毒口罩	40 个	库区
				风向测速仪	1 台	库区
				吸油毡	5 包	库区
				移动吸油泵	2 台	库区
7	新锦江特种油有限公司	陈贤斌	13805947936	PVC(或橡胶)围油栏	1500 米	库区
				喷洒装置	2 台	库区
				转盘式收油机	2 台	库区
				吸油毡	1.92 吨	库区
				消油剂	0.87 吨	库区
				测氧仪	1 台	库区
				测爆仪	1 台	库区
				自给正压式空气呼吸器	3 套	库区
				消防员防护服	10 套	库区
				防静电工作服	45 套	库区
				泡沫液	4 立方	库区
				电动泵	3 台	库区
				移动消防炮	4 台	库区
				65 直流水枪	18 把	库区
				65 开花水枪	2 把	库区
				65 喷雾水枪	2 把	库区
				泡沫枪 65	10 把	库区
				泡沫产生器	128 个	库区
石棉毯	45 张	库区				
便携式可燃气体探测仪	1 台	库区				
8	石井供水公司	薛宗伟	18859962896	拦油绳(每包 12.5 米, 圆形直径 22 厘米)	30 包	应急物资仓库
				手套	10 双	

				长筒靴	10 双
				雨衣	5 件
				防毒面具	2 个
				水鞋	10 双
				充电强光灯、应急手电筒	5 个
				锄头	5 把
				畚箕	10 只
				铁锹	5 把
				多功能抽水泵	1 台
				抽水泵	2 台
				灭火器	5 个

### 5.1.3 环境应急装备

南安环境监测站具备监测《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1地表水基本项目24项和表2集中式生活饮用水水源地补充项目5项的监测分析能力，定期对取水口检测。由南安环境监测站负责管理及资料的整理。（联系人及联系方式见附件2）。

公安部门负责加强应急交通管理，保障运送伤病员和应急救援人员、物资、装备、器材的车辆优先通行。

应急组织指挥机构相关人员熟悉各应急参与部门，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信，值班室人员及各小组负责人的电话保持24小时开机。

### 5.1.4 应急场所

① 协调办公室：挂靠在泉州市南安生态环境局，应急值班室设在南安生态环境保护综合执法大队值班室，值班留守电话为0595-86382121或12345。

② 现场应急指挥部：根据不同突发环境事件情景，可在应急组织指挥机构中选择有直接关系的部门和单位成立现场应急指挥部，全面负责指挥、组织和协调苏内水库水源地突发环境事件的应急响应工作。

③ 应急物资储备库：主要用于常规应急物资的存放，需按应急仓库要求进行建设，定期检查应急物资质量情况，并严格按相应的存放措施进行保存、更换。达不到额定的储存数量时，立即按采购流程进行补充，使之始终保持良好的技术状态。

### 5.1.5 水源地标志标识设置情况

根据实地考察情况，苏内水库饮用水源保护区内现有遗留施工便道已经硬化，同时已于一级保护区、二级保护区按相关要求分别设立了饮用水水源地保护区警示牌及界标。

## 5.2 应急能力不足情况说明

### 5.2.1 水源地环境管理制度

表 5.2-1 水源保护区环境风险管理制度差距分析

序号	内容	建设情况
1	明确应急职责	已明确应急组织指挥机构各成员单位的应急职责，现场应急工作组牵头单位、主要负责人及主要职责。
	落实水源保护区规范化建设	已设立标志牌、宣传牌、交通警示牌等，仍需完善部分围网建设。
	明确环境风险防控工程的责任人或责任单位	现有环境风险防控工程已明确责任单位
	落实定期巡检和维护责任制度	已建立日常执法巡查制度。
2	定期对各成员单位主要负责人开展环境风险和应急宣传和管理培训，定期组织应急演练	应完善培训及演练计划，并定期开展。
3	建立突发环境事件信息报告制度	已建立，仍需完善。

根据以上分析，苏内水库水源地环境管理制度主要需完善水源地培训、应急演练管理制度、突发环境事件信息报告制度，同时完善靠近道路的一级保护区范围内的围网建设。

### 5.2.2 常规检测断面缺失

根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ773-2015)中第7项监控能力7.1常规监测断面要求中规定：湖泊、水库型饮用水水源地应在取水口周边一级保护区、二级保护区水域边界至少各设置1个监测点位。

苏内水库饮用水源地保护区暂时未设置监测断面，为保障水质，建议补充4个监测点位，在苏内水库库区中间断面设置1个监测点位，水库上游一级保护区入界处设置1个监测点位；还应在取水口上游一级保护区入界处、二级保护区入界处各设置1个监测点位，将苏内水库常规监测点位纳入南安环境监测站的饮用水源地的常规监测范围内。

### 5.2.3 水源地标志标识设置不足

目前苏内水库已设立界标(一级保护区3个；二级保护区2个)，宣传牌1个，警示标语若干，同时在大坝沿岸建设防护围栏约450m。后期应完善水库一级保护区范围内可能受人为影响的库区围护栏建设。

## 6 应急工程设施调查

根据调查，因水库水源保护区范围内无工业污染源，沿线无国道、省道、县道桥梁等，保护区边界上游不涉及汇入水域，可能对水库造成环境风险事故的概率非常小。因此，水库对污染物进行拦截、导流、分流及降解的应急工程设施可利用有可调配的应急物资。同时，水库大坝建设了溢洪道、放水涵洞。

## 7 应急预案调查

本预案是南安市政府处置苏内水库饮用水源地突发环境事件的应急预案，为南安市人民政府专项应急预案。在预防预警机制、信息上报、应急响应与处置等环节与《泉州市突发环境事件应急预案》、《南安市突发环境事件应急预案（2023年修订）》、《南安市人民政府突发公共事件应急预案》等预案相衔接。当事件的危害性及影响范围超出南安市政府应对能力时，提请泉州市政府启动《泉州市突发环境事件应急预案》。本预案上级预案为《南安市突发环境事件应急预案（2023年修订）》，与其他县、乡镇政府（街道办事处、工业园区）突发环境事件应急预案相并列，当涉及跨县突发环境事件时，应建立应急联动机制，统一服从《南安市突发环境事件应急预案（2023年修订）》的指挥。

当发生其他在流域汇水区域内、本应急预案适用地域范围外的突发环境事件，首先启动所在行政区域的政府或部门突发环境事件应急预案，一旦污染物迁移到本预案适用的地域范围，则立即启动本预案。

## 8 调查结论和评估结果

### 8.1 调查结论

#### 8.1.1 调查报告

##### （1）基础环境特征调查

根据监测结果，2023年，苏内水库库中水质监测项目除总氮、总磷指标超过II类水质标准，其他指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准要求；水库呈富营养化状态。

##### （2）突发环境事件调查

根据调查，近几年，苏内水库水源地保护区所在行政区域内没有发生过突发环境事件和涉水突发环境事件。

##### （3）应急资源调查

南安市人民政府已组建应急救援队伍，各应急队伍熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发环境事件处置措施的预备应急力量，各应急队伍、应急场所已储备应急物资。建议补充完善应急资源。

##### （4）应急预案调查

本预案与《泉州市突发环境事件应急预案》、《南安市突发环境事件应急预案（2023年修订）》、《南安市人民政府突发公共事件应急预案》等预案相衔接。本预案上级预案为《南安市突发环境事件应急预案（2023年修订）》，与《泉州市泉州市南安生态环境局



突发环境事件应急预案》、《石井镇突发公共事件总体应急预案》以及周边县、乡镇政府（街道办事处、工业园区）突发环境事件应急预案相并列，当涉及跨县突发环境事件时，应建立应急联动机制。

### 8.1.2 调查表格

#### (1) 水源地信息表

表 8.1-1 苏内水库水源地基础情况

苏内水库水源地基础情况	水源地地理坐标	中心经度	118.374099774°
		中心纬度	24.667128361°
	建设时间		1965 年 08 月
	水库类型		湖库型
	工程设计采水量(万吨/天)		3.0
	水源地类型		水库型
	库容		608.60 万 m <sup>3</sup>
	正常水位		35.91m
	取水口位置	经度	118°22'33.813"
		纬度	24°40'15.345"
备用水源		无	

#### (2) 风险源清单

苏内水库饮用水源保护区环境风险源项见下表：

表 8.1-2 苏内水库饮用水源保护区主要环境风险源统计一览表

类别	风险源名称	主要风险物质	风险类型	风险源评分值
流动风险源	保护区沿线车辆	化肥、农药	流动性污染	3
非点风险源	农田及耕地	COD、氨氮、TN、TP	流失	2

#### (3) 应急资源清单

应急工作组名单见附件 2，应急资源清单表见附件 6。

## 8.2 评估结果

### 8.2.1 各类风险源评估结果

根据风险辨识结果，苏内水库饮用水源保护区环境风险源项如下表：

表 8.2-1 苏内水库饮用水源保护区主要环境风险源统计一览表

类别	风险源名称	主要风险物质	风险类型	风险源评分值
流动风险源	保护区沿线车辆	化肥以及农药	流动性污染	3
非点风险源	农田及耕地	COD、氨氮、TN、TP	流失	2

因此，苏内水库饮用水水源保护区固定源、流动源、非点源环境风险的评分值分别为

0、3、2，根据《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》，对照环境风险值可接受程度分析可知，建议采取风险防范措施。

同时，参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》，苏内水库水源保护区环境风险指数( $R_{水}$ )为  $15.57 < 30$ ，则环境风险等级为低(L)。

### 8.2.2 不同类型风险源风险排序

表 8.2-2 不同类型风险源风险排序一览表

风险源类别	风险排序
非点风险源	2
流动风险源	1
固定风险源	3

### 8.2.3 应急防控工程对策建议

根据上文饮用水源保护区各类型风险源可能发生的突发环境事件一览表，结合区域环境特征，本次预案应急防控工程对策建议如下：

(1) 完善苏内水库水源地相关环境管理制度。

(2) 相关部门应加强对保护区内现有寺庙的监管，禁止寺庙生活污水和固废排入库区；一级保护区范围内人员可通行位置设置围护栏，防止附近居民在水源保护区水域游泳、钓鱼等活动，避免因人类活动而造成水质污染。

(3) 落实保护区范围内农田终止地测土配方，提高化肥利用率，推广新型农药，减少农药、化肥污染；禁止新增农业种植，采取有效措施引导农业种植逐步退出。

(4) 保护区范围内禁止有毒有害物质运输，建议于现状修建高铁遗留施工便道进入饮用水水源地保护区处设立禁止危险化学品运输车辆通行等警示牌。同时建议在入口处两侧设置临时围堰及事故导流槽、应急池等应急措施，满足当发生突发事件时的应急防护需求。

(5) 苏内水库饮用水源保护区未设置监测断面，不符合要求。为保障水质，应在苏内水库库区中间断面设置 1 个监测点位；应在取水口上游一级保护区入界处、二级保护区入界处各设置 1 个监测点位。

### 8.2.4 专题图

包括项目地理位置图、南安市石井镇苏内水库水源保护区范围图、饮用水源保护区监测点位图、饮用水源保护区风险源分布图、饮用水源保护区应急物资储备场所分布图，详见附件。

附图 1：苏内水库地理位置图



附图 2 石井镇苏内水库取水口位置及保护区的划定范围图



附图 3 石井镇苏内水库饮用水源地保护区界标、围护栏分布图



附图 4 苏内水库饮用水源地标识等照片

名称	位置	照片	位置	照片
一级保护区界标	1#界标 (经纬度: 118°21'21.54"; 24°40'18.56")		2#界标 (经纬度: 118°19'38.12"; 24°40'17.47")	
	3#界标 (经纬度: 118°22'19.98"; 24°40'13.77")		/	/
二级保护区界标	4#界标 (经纬度: 118°22'57.43"; 24°40'12.56")		5#界标 (经纬度: 118°22'55.64"; 24°40'11.57")	
应急防护工程设施				

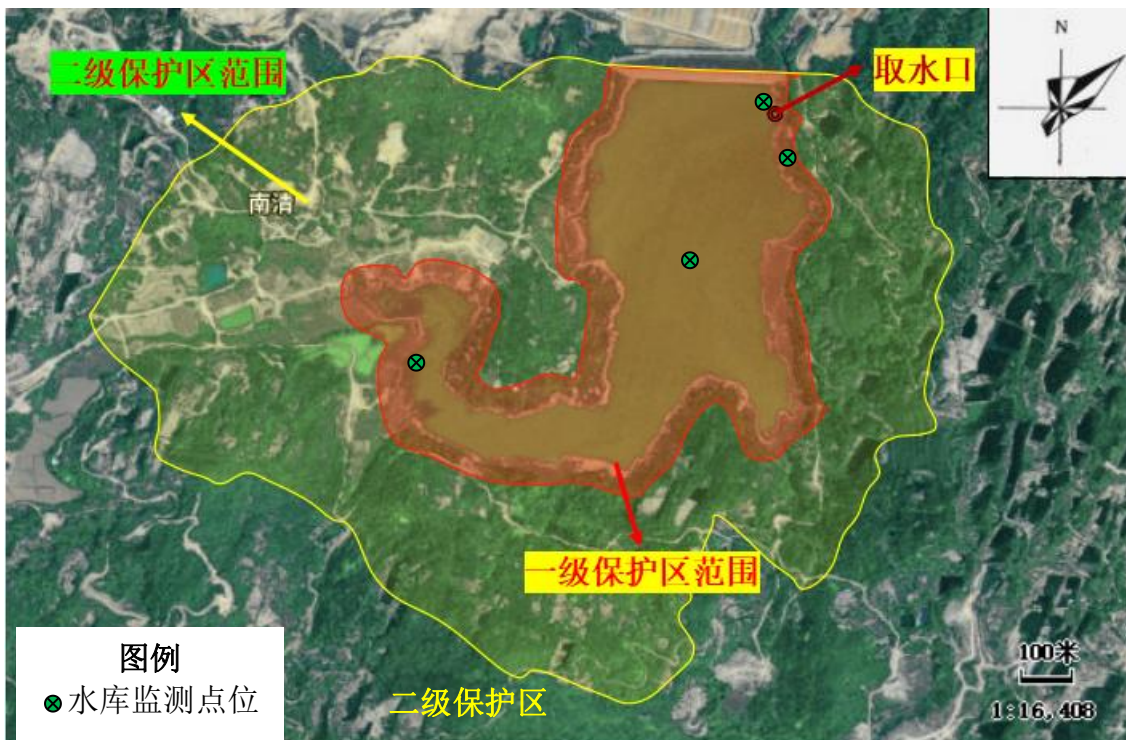


附图 5 苏内水库饮用水源保护区范围内风险源分布示意图



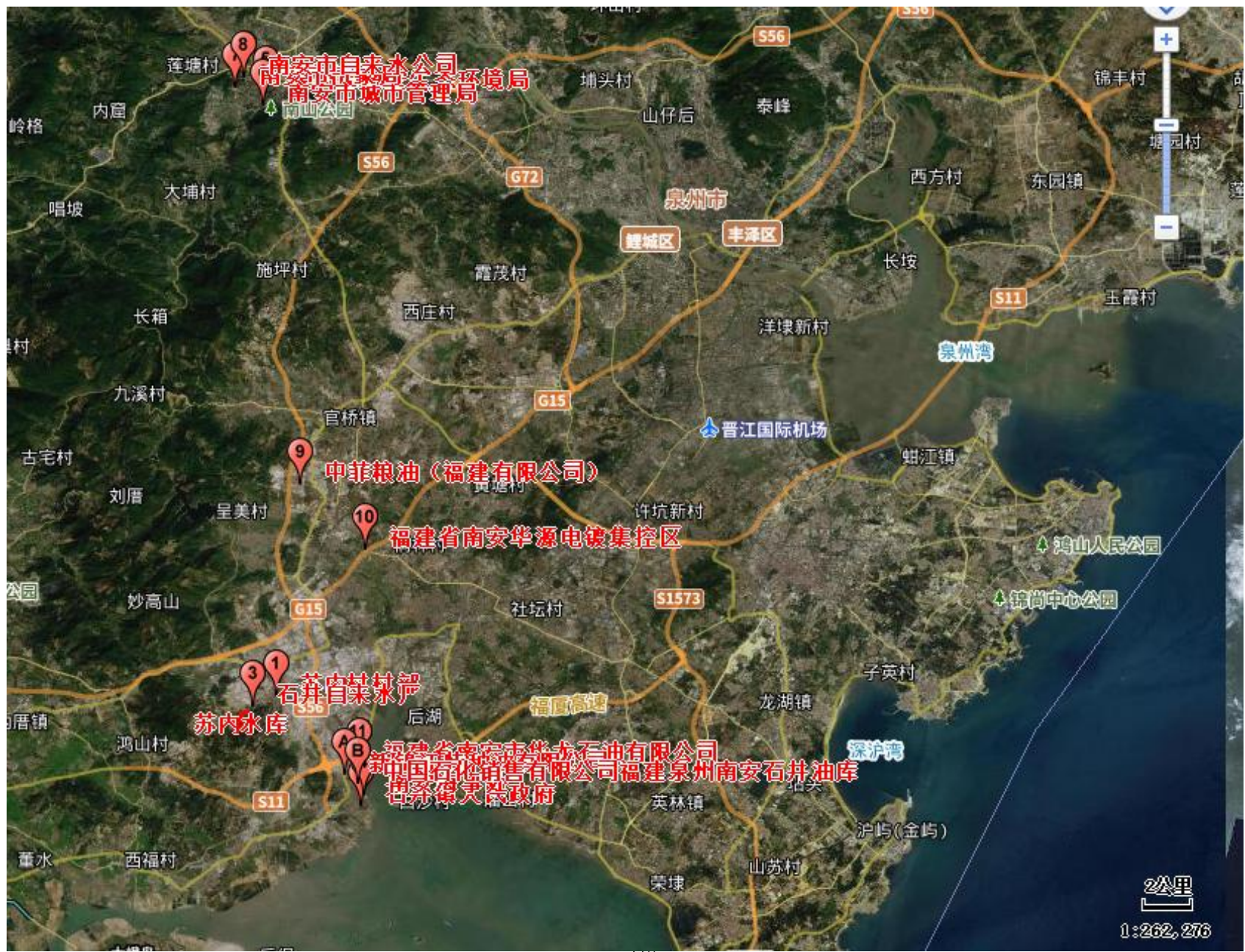


附图 6 饮用水源保护区监测点位图



附图 7 应急物资仓库分布图





## 附件 13 石井镇苏内水库水源地应急防控体系建设的主要内容与要求

针对水源保护区突发环境事件，为保障水源地水质安全和满足应急处置需求，在水源保护区基础调查与风险评估的基础上，构建“风险源—连接水体—取水口”三级应急防控体系，规划和布设各级防控工程和措施。参考《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）“附件 2 水源地应急防控体系建设的主要内容与要求”，苏内水库水源地突发环境事件应急防控体系建设的主要内容与要求如下：

### 一、风险源应急防控

（1）以源头管控为目的，对可能影响水源地的主要风险源加强监控，全过程监控水源地风险物质产生至排放的各关键环节。根据水源地基础状况调查和风险评估结果，可能影响水源地的主要风险源包括位于苏内水库饮用水源地保护区内的寺庙、农田种植户、遗留施工便道，应加强监控。

在苏内水库水源地保护区设立预警断面（即常规断面），在常规人工监测、重点流域自动监测的基础上，适当增加预警指标，采用生物毒性综合预警手段对有机污染物等有毒有害物质进行实时监控。

（2）优化风险源应急防控工程，为应急响应提供支撑。

① 根据水源地基础状况调查和风险评估结果，重点防控污染源包括农田种植户以及寺庙生活污染源。

农田种植户：苏内水库饮用水源地保护区范围内，主要种植青菜、花生甘薯等农作物。应要求农田种植户提高化肥利用率，不使用化学合成的农药、化肥、生长调节剂、饲料添加剂等物质，推广新型农药，减少化肥、农药污染。

寺庙：根据勘查，寺庙常住人口数为 1 人，已设置一体化三化厕，生活污水不排入库区；生活垃圾由苏内村环卫队收集转运。

② 建议在水源保护区内道路应设置危险化学品运输车辆禁行标志，禁止危险化学品运行车辆进入水源保护区内道路。根据实际情况设置导流槽、应急池等应急工程，防止有毒有害物质泄漏进入水体。

③ 非点源污染是水源地水体富营养化以致发生“水华”现象的重要诱因。政府应综合治理农业面源污染，饮用水水源地一级、二级保护区范围内减少含磷洗涤剂、农药、化肥的使用量；分析地形、植被、地面径流的集水汇流特性、集水域范围等，合理调度水资源，保障水源地的生态流量。

### 二、连接水体的应急防控

(1) 加强水源地风险预警监控，优化连接水体的预警断面布设和预警监控指标。

#### ① 预警断面

结合水源地基础状况调查和风险评估结果，本预案可以在水库汇合断面设置预警断面。预警断面（监测断面）位置见附图 6。

#### ② 预警监控指标

根据流域污染特征，在常规检测的基础上，适当增加预警指标，如林丹、环氧七氯、对硫磷、百菌清等农药指标，采用生物毒性综合预警手段对重金属、有机污染物等有毒有害物质实施监控。

(2) 结合水源地基础状况调查，在遗留施工便道入口处道路两侧设置临时围堰及事故导流槽、应急池等应急措施，为应急响应提供支撑。

### 三、取水口的应急防控

#### (1) 加强水源地取水口的自动监控

水源地基础状况调查和风险评估结果，应加强水源地取水口的自动监控。根据流域污染特征，适当增加监控指标，采用生物毒性综合预警手段实现对有机污染物等有毒有害物质的实时监控。

#### (2) 水华风险防控

苏内水库为水华风险较高的湖库型水源地，建议储备或预置曝气装置、藻类拦截等设施，以及水华期的控藻工程，如增氧机、除草船、除藻剂等。

#### (3) 取水口应急工程

苏内水库沿岸具备傍河取水条件，建议预置改变取水方式的应急工程，如预设傍河地下水井。

(4) 建议建设调水沟渠应急工程，可通过调水稀释措施，降低污染物浓度。

### 四、水源地的环境风险防控与应急措施

继续组织实施水源地环境状况年度评估，重点关注日常检查、督查暴露的问题。

饮用水水源地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、扩建其他排放污染物的建设项目；政府针对面源污染应明确各部门职责，确保在水质恶化后，各有关部门能迅速采取打捞、拦截、调水、启用备用水源等应急措施。供水单位需完善必要的应急设施，强化自来水处理，提高处理高含藻水的能力。

制定风险防控方案，对可能面临的风险按紧急程度和需要重视程序进行排序，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。可通过采取水源取水口迁移工程、尾水导流工程、水源湿地保护工程、水源涵养林、备用水源建设等水源保护综合工程，提升水源地自身的降污、截污、疏浚、稀释、备用等功能。

取供水保障。环保、水利、城建、卫生等部门、供水企业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。有关部门通过迁移取水口，实施污染物削减工程措施，完善调水、补水、停水方案，强化在线监控，增加应急监测指标等方式，提高取水安全保障能力。供水单位通过储备必要的应急物资，如增加应急供水车，在发生饮用水源地突发环境事件时，可采用供水车临时供水，为应急响应提供技术保障；同时，可深化处理工艺，供水管线改造，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。

## **五、特殊时期水源地污染风险防控措施**

### **5.1 汛期**

针对重大汛期，生态环境主管部门应组织对水源地周边重点污染源进行全面排查，对水利工程调蓄方式提出建议，避免对水质造成大的影响；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，生态环境主管部门应建议政府查找原因并科学应对，通过设立警示牌、清楚主要污染源、建立治污截污工程、强化环境监管等措施，保障水源地水质安全。

当发生自然灾害时，政府应组织对现有水源地进行评估，按照水量充足、水质良好、取水便捷安全等条件，判断现有水源地是否可以继续使用。对水源地加强防护，并纳入清淤重点；建立水源保护制度，专人定期巡查，防止人为破坏。

### **5.2 旱情**

严密监控水质变化。生态环境主管部门应加大与供水企业、卫生等部门的沟通联系，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。

## **六、其他**

增加深度处理工艺，实行二级或三级强化处理手段，对供水管网进行消毒处理。经专家论证，若污染的水源经水厂处理可达到国家水质标准，苏内水库供水工程实施后，南安市人民政府启动取水、供水等预案，加大处理力度和水质检测频率，降低污染物浓度和影响程度。如加入洗消剂、提高一、二次加氯量，用活性炭处理过高有机污染物、

强化混凝、过滤工艺等措施，确保出厂水质达标。同时，应密切注意水源水质的变化，视水质状况减少或直至停止取用该水源水。

根据分析，若污染的水源经水厂处理不能达到国家水质标准，且危害人体健康，必须立即全面停止取水。从备用水源紧急调水，改路供水，可暂时关停用水量大的生产、服务企业，优先满足居民用水需要，当饮用水供水中断后，应急保障组应组织多渠道提供安全饮用水，并加大宣传和引导力度，避免群众恐慌。必要时通知下游水厂停水或采取保护措施。

## 附件 14 标准化格式文本

### 启 动 令

鉴于水源保护区发生突发环境事件，根据应急预案的设定条件，目前已达到启动级的情况，立即启动\_\_\_\_\_级应急响应，按突发环境事件应急预案。

应急指挥部总指挥：

年 月 日

### 终 止 令

鉴于针对水源保护区突发环保事件应急处置情况，已达到突发环境事件应急预案中所设定的终止条件，经应急指挥部确认，立即终止应急响应，进入后期处置。

应急指挥部总指挥：

年 月 日



## 突发环境事件接警记录表

报警人姓名		报警人单位		报警人电话		
事件地点		发生时间		报警时间		
死亡人数		受伤人数		被困人数		
事件描述						
事件影响范围			有无明显的发展趋势			
事件性质	<input type="checkbox"/> 水质超标 <input type="checkbox"/> 危废泄漏 <input type="checkbox"/> 危险化学品泄漏 <input type="checkbox"/> 暴雨 <input type="checkbox"/> 人员伤亡事故 <input type="checkbox"/> 水华事故 <input type="checkbox"/> 火灾			其他事件性质描述		
接警后的处理记录：						

接警记录人：

## 应急演练记录表

预案名称				演练地点	
组织部门		总指挥		演练时间	
参加部门和单位					
演练类别	<input type="checkbox"/> 实际演练 <input type="checkbox"/> 桌面演练 <input type="checkbox"/> 提问讨论式演练 <input type="checkbox"/> 全部预案 <input type="checkbox"/> 部分预案			演练部分：	
物资准备和人员培训情况					
演练过程描述					
预案适宜性和充分性评审	适宜性： <input type="checkbox"/> 全部能够执行 <input type="checkbox"/> 执行过程不够顺利 <input type="checkbox"/> 明显不适宜 充分性： <input type="checkbox"/> 完全满足应急要求 <input type="checkbox"/> 基本满足需要完善 <input type="checkbox"/> 不充分，必须修改				
演练效果评审	人员到位情况	<input type="checkbox"/> 迅速准确 <input type="checkbox"/> 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 工作组分工： <input type="checkbox"/> 合理、高效 <input type="checkbox"/> 基本合理，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，需重新演练			
	外部部门协作性	报告上级政府 周边同级政府	<input type="checkbox"/> 报告及时 <input type="checkbox"/> 联系不上 <input type="checkbox"/> 按要求配合 <input type="checkbox"/> 不配合		
存在问题和改进措施					



## 应急预案变更记录表

应急预案名称	
预案变更时间	
预案变更原因	
预案修改的主要内容	
预案评审结论(评审会召开的时间、地点、组织人员、与会人员、主要内容和结论)	
预案评审负责人意见	
市应急负责人意见	
其他说明	
备注：负责人签字生效后与相关证明材料（如应急预案演练报告书等）、修改后的新应急预案报送市人民政府备案。	

附件 15 评审签到表、意见表以及复审意见表

南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区  
突发环境事件应急预案评估会议签到表

评估专家			
姓名	单位	职务/职称	签名
郭爱文	泉州市环境科学学会	高级工程师	郭爱文
吴春曙	泉州市环境科学研究所	高级工程师	吴春曙
陈伟平	泉州市双彦环保节能有限公司	高级工程师	陈伟平
其他人员			
陈心董	苏内村委会		陈心董
陈良华	南安市城市管理局		陈良华
陈积瑞	泉州市南成生态环境		陈积瑞
林春星	福建迅捷防汛抗旱服务有限公司		林春星
林福气	研溪镇		林福气 戴志明
李彬	市水利局		李彬
王长波	市自来水		

**《南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件应急预案》  
专家评审意见**

2024年1月5日，南安市石井镇人民政府主持召开《南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件应急预案》评审会，泉州市南安生态环境局、南安市城市管理局、水利局、石井镇苏内村委会、福建迅捷防汛抗旱服务有限公司（苏内水库物业管理单位）、福建省南安市石井供水有限公司、益琨（泉州）环保技术开发有限公司（编制单位）及应邀三位专家参加了会议。与会代表、专家勘查现场、听取编制单位对应急预案的介绍，经充分讨论，形成以下评审意见。

**一、总体意见**

该应急预案基本符合《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）》等相关规范要求，水源地环境风险状况调查与评估较为实际，各部门职责分工基本明确，制定应急处置措施总体有效。经进一步补充、修改、完善后可作为实施的依据。

**二、修改意见**

- 1、完善本预案与其他相关预案的衔接关系，明确衔接内容和要求。
- 2、进一步梳理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。
- 3、针对水库型水源地实际，完善预警分级、信息报告和应急处置等内容。
- 4、完善水源地基础情况与环境风险源调查，完善水华灾害风险识别与评估，明确差距分析。
- 5、完善环境应急物资调查。
- 6、补充库区溢洪措施说明，完善监测计划，细化日常监测和应急监测内容。

专家组：


2024年1月5日

## 南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区 突发环境事件应急预案修改说明表

序号	评审意见	采纳情况	说明	索引
1	完善本预案与其他相关预案的衔接关系，明确衔接内容和要求。	已采纳	完善了本预案与其他相关预案的衔接关系，并明确了衔接内容及要求。	详见文本 P3、P99。
2	进一步梳理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。	已采纳	对各部门的应对工作职责、应急流程及任务分工进行了细化。	详见文本 P5-P12、附件 2、附件 3。
3	针对水库型水源地实际，完善预警分级、信息报告和应急处置等内容。	已采纳	完善了水库突发环境事件的预警分级、信息报告和应急处置等内容。	详见文本 P15-P20。
4	完善水源地基础情况与环境风险源调查，完善水华灾害风险识别与评估，明确差距分析。	已采纳	完善了水源地基础情况，核实了环境风险源的调查，并对水华灾害风险识别与评估进行了完善补充，明确应急能力的不足情况。	详见文本 P81-P84、P89、P98。
5	完善环境应急物资调查。	已采纳	完善了环境应急物资的调查，同时补充需完善物资清单。	详见文本 P94-P97，附件 6
6	补充库区溢洪措施说明，完善监测计划，细化日常监测和应急监测内容。	已采纳	已补充	详见文本 P21-P24、P65、P84。

复核意见：

预案编制单位及南安市石井镇人民政府已按专家评审意见对《南安市石井镇苏内水库饮用水源保护区突发环境事件应急预案》文本进行修改、补充和完善，同意上报生态环境行政主管部门备案。

评审组组长签名：  2024年 2 月 19 日