

第二部分

三门县佃石水库突发环境事件应急预案

三门县人民政府
二〇一九年十二月

目 录

第二部分	1
第一篇 综合应急预案	I
1 总则	2
1.1 目的	2
1.2 编制依据	2
1.2.1 法律法规、规章	2
1.2.2 相关预案	4
1.3 适用范围与预案衔接	4
1.4 事件分级	5
1.5 工作原则	6
2 应急组织指挥体系	7
2.1 应急组织指挥机构	7
2.1.1 总指挥	7
2.1.2 副总指挥	7
2.1.3 协调办公室	8
2.1.4 专项工作组	8
2.2 现场应急指挥部	10
2.3 现场应急工作组	10
2.3.1 应急处置组	10
2.3.2 应急监测组	10
2.3.3 应急供水保障组	11
2.3.4 应急物资保障组	11
2.3.5 应急专家组	11
2.3.6 综合组	11
3 应急响应	12
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	13

3.2 预警	13
3.2.1 预警分级	14
3.2.2 预警的启动条件	14
3.2.3 发布预警和预警级别调整	15
3.2.4 预警行动	15
3.2.5 预警解除	15
3.3 信息报告与通报	16
3.3.1 信息报告程序	16
3.3.2 信息通报程序	16
3.3.3 信息报告和通报内容	16
3.4 事态研判	17
3.5 应急监测	17
3.5.1 开展应急监测程序	17
3.5.2 制定应急监测方案	18
3.6 污染源排查与处置	21
3.6.1 明确排查对象	21
3.6.2 切断污染源	21
3.7 应急处置	22
3.7.1 制定现场处置方案	22
3.7.2 供水安全保障	24
3.8 物资调集及应急设施启用	24
3.9 舆情监测与信息发布	24
3.10 响应终止	24
3.10.1 应急响应终止条件	24
3.10.2 应急响应终止程序	25
4 后期工作	25
4.1 后期防控	25
4.1.1 完善饮用水源应急预案体系	25
4.1.2 强化饮用水源污染隐患排查	25

4.1.3 加强危化品运输车辆的监管	26
4.1.4 完善库区周边道路应急设施	26
4.1.5 加强库区环境污染控制	27
4.1.6 加强取水口污染防控措施	27
4.1.7 加强连接水体污染防控措施	27
4.2 事件调查	28
4.3 损害评估	28
4.4 善后处置	29
5 应急保障	30
5.1 通讯与信息保障.....	30
5.2 应急队伍保障.....	30
5.3 应急资源保障.....	30
5.4 经费保障	30
5.5 其他保障	31
6 附则.....	32
6.1 名词术语	32
6.2 预案解释权属.....	33
6.3 预案演练和修订	33
6.3.1 预案演练	33
6.3.2 预案修订	35
6.4 预案实施日期.....	35
附件 1 应急组织指挥机构和职责	36
第二篇 风险评估报告	39
1 评估目的	40
2 基本情况	41
2.1 自然环境概况.....	41
2.1.1 地理位置	41
2.1.2 地形地貌	41
2.1.3 气象气候特征.....	41

2.1.4 水文特征	42
2.1.5 土壤	42
2.1.6 动植物	43
2.2 佃石水库基本情况	43
2.3 佃石水库饮用水源概况	错误!未定义书签。
2.4 水环境质量状况	46
2.4.1 水质执行标准	46
2.4.2 水质现状	46
2.3 佃石水库水资源开发现状	51
2.4 佃石水库供水概况	51
2.5 环境保护目标	52
2.5.1 佃石水库	52
2.6 佃石水库周边道路	52
3 环境风险源及其环境风险	53
3.1 环境风险源识别	53
3.2 环境危险源的危险特性及危害范围	54
4 佃石水库环境风险评估	57
4.1 水源环境风险评估	57
4.2 应急能力评估	58
4.3 风险防范措施	59
4.4 加强应急体系建设	60
附图一 饮用水源保护区分布图	61
附图二 佃石水库保护区划分示意图	62
附图三 佃石水库周边交通图	63
附图四 三门县域总体规划	64
第三篇 应急资源调查报告	65
1 应急资源调查的目的	66
2 环境应急人力资源调查	67
3 环境应急设施装备调查	73

附件 1 应急预案评审意见表	78
附件二 应急预案修改说明表.....	81

第一篇 综合应急预案

综 合 应 急 预 案

1 总则

1.1 目的

为有效应对三门县佃石水库突发环境事件，最大程度降低突发环境事件对三门县佃石水库水质影响，规范三门县佃石水库突发环境事件应对的各项工作提供指导，全面提高应对三门县佃石水库突发环境事件的能力，及时有效处理对佃石水库构成威胁或造成污染的各类突发环境事件，减轻事故造成的危害，保障人民群众生命安全，维护社会稳定，指导和规范污染事故的应急处置工作，建立职责明确、规范有序和高效的应急指挥体系，根据国家相关法律、行政法规，结合三门县实际，特制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 22 号，2015.1.1）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》（2018.1.1 起施行）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2018.10.26 实施）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 57 号，2016.11.7 起施行）；
- 5、《中华人民共和国水法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订，2016.7.2）；
- 6、《生活饮用水卫生监督管理办法》（建设部、卫生部令第 31 号，2016.6.1）；
- 7、《城市供水条例》（2018.3.19 实施）；
- 8、《城市供水水质管理规定》（建设部令第 156 号，2007.5.1）；
- 9、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010.12.22 修正）；
- 10、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号，2013.12.7 修正）；
- 11、《中华人民共和国突发事件应对法》（第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议，2007.11.1）；
- 12、《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；
- 13、《突发环境事件应急管理办法》（部令 第 34 号，2015.6.5）；
- 14、《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令 第 17 号，2011.5.1）；
- 15、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号，2016.5.31 起施行）；
- 16、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号，2013.9.10）；

- 17、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号, 2015.4.2);
- 18、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号, 2011.10.17);
- 19、《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》(环发〔2013〕85号, 2013.8.2);
- 20、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号, 2015.1.8);
- 21、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环境保护部2014年4月);
- 22、《浙江省企业环境风险评估技术指南(第二版)》(浙环办函[2015]54号, 2015.4.30);
- 23、《浙江省水污染防治条例》(2017.11.30修正);
- 24、《浙江省饮用水水源保护条例》(浙江省人民代表大会常务委员会公告第73号, 2011.12.13);
- 25、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕113号);
- 26、《关于进一步加强饮用水水源环境保护工作的意见》;
- 27、《关于开展全省饮用水源安全隐患大排查大整治行动的通知》;
- 28、《浙江省环境污染监督管理办法》(浙江省人民政府第216号令);
- 29、《危险化学品目录》(国家安全生产监督管理局公告2015第5号);
- 30、《国家危险废物名录》(环保部部令第39号, 2016.6.14);
- 31、《关于特大安全事故行政责任追究的规定》(国务院令第302号);
- 32、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令第352号);
- 33、《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号);
- 34、《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》(国发〔2011〕35号);
- 35、《环境信息公开办法(试行)》(国家环境保护总局令第35号);
- 36、《关于印发<集中式地表饮用水水源地环境应急管理工作指南(试行)>的通知》(环办〔2011〕93号);
- 37、《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006);
- 38、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
- 39、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
- 40、《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018);
- 41、《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018);
- 42、《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010);

- 43、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）；
- 44、《集中式饮用水水源地环境保护状况评估技术规范》（HJ774-2015）；
- 45、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- 46、《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》（环办〔2012〕50号）；
- 47、《浙江省生态保护红线》（浙政发〔2018〕30号，2018.7.20）；
- 48、《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，2018.3.26）

1.2.2 相关预案

- 1、《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号，2006.1.24）；
- 2、《国家突发公共事件总体应急预案》（2006.1.8）；
- 3、《国家安全生产事故灾难应急预案》（2006.1.22）；
- 4、《浙江省突发公共事件总体应急预案》（2006.3）；
- 5、《浙江省环境污染与生态破坏突发环境污染事故应急预案》（2006.6）；
- 6、《浙江省饮用水源突发环境事件应急预案》（浙环办函[2007]273号）；
- 7、《台州市突发环境污染和生态破坏突发公共事件应急预案》；
- 8、《台州市环境保护局处置突发环境污染事故应急预案》；
- 9、《台州市环境保护局饮用水源突发环境事件应急预案》；

1.3 适用范围与预案衔接

一、适用范围

本预案所指饮用水源突发环境事件，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，导致佃石水库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佃石水库水质超标，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。

本预案适用于三门县佃石水库、水源保护区边界向上游连接水体及周边汇水区域上溯 24 小时流程范围内的水域和分水岭内的陆域，最大不超过汇水区域的范围。

二、预案衔接

本预案主要针对三门县佃石水库突发环境事件时的应急响应和处置机制，一般情况下，当某类突发饮用水源环境事件发生可能和其他类别的污染事故同时发生，或引发次生、衍生事件，应当具体分析，统筹应对，这时其他相关专业类别的应急预案和三门县级相关预案必须同时启动：如危险化学品运输事故、动物疫病流行引起的饮用水突发环境事件时，

以下专业应急预案和三门县级相关预案同时启动，并以其主体。

表 1-1 应急预案关联衔接情况表

关联衔接预案名称	响应和启动条件
《三门县饮用水源突发环境事件应急预案》、《台州市生态环境局三门分局饮用水源突发环境事件应急预案》、《三门县水旱灾害防御应急预案》，佃石水库周边的企业应急预案	三门县境内如佃石水库发生突发饮用水源环境事件时
《三门县危险化学品事故应急救援预案》、《三门县交通系统重特重大事故应急处理预案》、《公路交通突发事件应急预案》等	当发生由危险化学品泄漏事故引发饮用水源突发环境事件时
《三门县动物疫病应急预案》等	当发生人群、动物疫病污染事故引发饮用水源突发环境事件时
《三门县环境污染群体性事件应急处置工作预案》	当发生由突发饮用水源事件引发的群体性环境事件时
单个自来水公司城市供水系统应急预案	当某个供水系统发生突发环境事件时

1.4 事件分级

针对突发环境事件环境危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件分为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级）四级。

（1）特别重大（Ⅰ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- ①因环境污染直接导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的；
- ②因环境污染需疏散、转移群众 5 万人以上的；
- ③因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- ④因环境污染造成地市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的。

（2）重大（Ⅱ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

- ①因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡，或 50 人以上 100 人以下中毒的；
- ②因环境污染需疏散、转移群众 1 万人以上 5 万人以下的；
- ③因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
- ④因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；

⑤危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄漏等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或居民聚集区、医院、学校等敏感区域的。

⑥跨省（区、市）界突发环境事件。

（3）较大（Ⅲ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

- ①因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的；
- ②因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以上 1 万人以下的；
- ③因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；
- ④因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；
- ⑤跨地市界突发事件。

（4）一般（Ⅳ级）突发环境事件

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

1.5 工作原则

饮用水源突发环境事件应急处置工作应遵循以下基本原则：

1、以人为本，预防为主。把保障人民群众的生命健康和饮水安全作为首要任务，建立健全预防预警机制。加强对佃石水库的监测、监控并实施监督管理，建立佃石水库突发污染事件风险防范体系，将应对突发事件的各项工作落实在日常管理之中，积极预防、及时控制、消除隐患，提高防范和处理突发事件的能力，尽可能地避免或减少突发事件的发生，消除或减轻突发事件造成的影响和损失，最大程度地保障公众供水安全。

2、统一领导，分级响应。在三门县政府统一领导下，加强各街道、乡、镇之间的沟通协作，提高快速反应能力。针对事件特点，实行分类管理，充分发挥专业优势，采取准确、有效的应对措施。充分发挥地方环境保护行政主管部门职能作用，坚持属地为主，实行分级响应。

3、分工负责、快速高效。在实施应急处置中，第一时间发挥事故单位及事故所在地的应急处置力量作用，尽最大努力控制事故的发展，同时各应急小组按照本预案明确的职能，迅速赶赴现场，在保障人员安全的前提下，分工负责各项应急处置工作，快速高效地实施事故处置，最大限度地减少污染损害。

4、平战结合，科学处置。积极做好应对佃石水库突发污染事件的物资和技术准备，加强培训、演练，充分利用现有专业应急救援力量，整合监测网络，引导鼓励实现一专多能，发挥经过专门培训的应急救援力量的作用。

2 应急组织指挥体系

为有效预防突发环境事故发生，并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失，按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则成立应急组织指挥体系。三门县饮用水源突发环境事件应急组织指挥体系由应急组织指挥机构、现场应急指挥部和现场应急工作组等组成。

2.1 应急组织指挥机构

根据应急处置行动的需要，由三门县政府成立三门县佃石水库突发环境事件应急处置工作指挥部，负责指挥协调佃石水库突发环境事件的应急处置工作。

县指挥部由总指挥（组长）、副总指挥（副组长）、协调办公室和专项工作组各成员单位的分管领导组成。其成员包括但不限于以下单位：县委宣传部、县发改局、县经信局、县教育局、县公安局、县民政局、县财政局、县自然资源和规划局、县建设局、县交通运输局、县水利局、县农业农村局、县商务局、县文广旅体局、县卫生健康局、县应急管理局、市生态环境局三门分局、县气象局、消防救援大队、佃石水库应急管理处、各水源地乡镇街道等有关部门。

2.1.1 总指挥

总指挥：县政府分管副县长。

日常职责：

贯彻执行国家、地方人民政府及有关部门关于佃石水库突发环境事件的各项要求；组织编制、修订和批准佃石水库应急预案；指导加强佃石水库突发环境事件应急管理体系建设；协调保障佃石水库突发环境事件应急管理工作经费。

应急职责：

发生佃石水库突发环境事件时，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；贯彻执行三门县或台州市人民政府及有关部门的应急指令；按照预警、应急启动或终止条件，决定预案的启动或终止；

2.1.2 副总指挥

副总指挥：县府办分管副主任、台州市生态环境局三门分局局长、相关环境事件专业主管部门的主要负责人。

日常职责：

协助总指挥开展有关工作；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；指导开展佃石水库突发环境事件风险防范和应急准备工作。

应急职责：

协助总指挥组织开展现场应急处置；根据分工或总指挥安排，负责现场的具体指挥协调；负责提出有关应急处置建议；负责向场外人员通报有关应急信息；负责协调现场与场外应急处置工作；停止取水后，负责协调保障居民用水；处置现场出现的紧急情况。

2.1.3 协调办公室

指挥机构下设协调办公室，负责佃石水库突发环境事件的预防、应急处置和日常管理。办公室设在台州市生态环境局三门分局，办公室主任由分局局长兼任。

成员：县应急管理局、台州市生态环境局三门分局、佃石水库应急管理处等有关部门的工作人员组成。

日常协助总指挥、副总指挥开展水源地突发环境事件应急管理体系建设；应急期间，协调组织有关部门落实总指挥、副总指挥的指令和要求。

日常职责：

组织编制、修订佃石水库应急预案；负责佃石水库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；组织开展佃石水库突发环境事件风险防范和应急准备工作。应急职责：贯彻执行总指挥、副总指挥的各项指令和要求；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；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；收集整理有关事件数据。

2.1.4 专项工作组

成员：县委宣传部、县发改局、县经信局、县教育局、县公安局、县民政局、县财政局、县自然资源和规划局、县建设局、县交通运输局、县水利局、县农业农村局、县商务局、县文广旅体局、县卫生健康局、县应急管理局、市生态环境局三门分局、县气象局、消防救援大队、佃石水库乡镇街道、自来水厂等有关部门负责应急管理或佃石水库管理的工作人员组成。

日常职责：

财政局：负责保障佃石水库突发环境事件应急管理工作经费。

自然资源和规划局：规划、建设和管理适用于佃石水库突发环境事件应急处置的场地。建设：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。

交通运输局：负责危险化学品运输车辆跨越水源保护区道路桥梁的日常应急管理工作，建设维护道路桥梁应急工程设施。

水利局：负责指导水源地水利设施建设和管理。

农业农村局：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。

卫生健康局：负责自来水管网末梢水水质卫生日常监测，及时上报并通报管网末梢水水质异常信息。

应急管理局：指导协调督促乡镇（街道）、相关部门做好佃石水库企业安全生产工作，防范生产安全事故发生。水佃石水库企业发生生产安全事故，要及时通报给生态环境部门。

生态环境局三门分局：负责佃石水库日常监测，及时上报并通报佃石水库水质异常信息。开展佃石水库污染防治的日常监督和管理。

气象局：及时上报、通报和发布暴雨、洪水等气象信息。应急物资所属部门：负责有关应急物资的日常维护管理。自来水厂：负责水厂日常管理工作。

佃石水库应急管理处：对水库进行日常巡查。

应急职责：

县委宣传部：负责应急期间的新闻发布、对外通报和信息公开等工作。

经信局：负责应急期间的通信保障。

公安局：查处导致佃石水库突发环境事件的违法犯罪行为。

财政局：负责保障佃石水库突发环境事件应急处置期间的费用。

自然资源和规划局：负责保障佃石水库突发环境事件应急处置的场地。

建设局：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。

交通运输局：协助处置交通事故次生的佃石水库突发环境事件，事故发生后及时启用道路桥梁应急工程设施，并负责保障应急物资运输车辆快速通行。

水利局：按照应急指挥部要求，利用水利工程进行污染团拦截、降污或调水稀释等工作。

农业农村局：协助处置因农业面源、渔业养殖导致的佃石水库突发环境事件。对具有农灌功能的佃石水库，在应急期间暂停农灌取水。

卫生健康局：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。气象局：负责应急期间提供佃石水库周边气象信息。

应急管理局：协调应急救援力量，协助处置因企业生产安全事故导致的佃石水库突发环境事件。

生态环境分局：负责应急监测，督促、指导有关部门和单位开展佃石水库污染物削减处置等工作；负责突发环境事件应急处置。

应急物资所属部门：负责有关应急物资的使用管理。

佃石水库应急管理处及相关街道乡镇职责：负责饮用水佃石水库突发环境事件的先期处置，并在应急指挥部的统一领导下，会同县直相关部门做好事故现场处置工作；协助调集应急物资，负责协调解决事故应急处置所需当地的人员、设备、车辆、物资等，组织发动当地群众投入救援工作；协同相关部门分析污染事故原因，负责处理排污单位。

2.2 现场应急指挥部

根据事故处置的需要，由指挥机构派出相关成员单位、事故处置专家等组成现场指挥部，负责佃石水库突发环境事件处置的现场指挥工作。现场指挥部实行指挥长负责制，指挥长由县指挥部总指挥担任或指定其他副总指挥担任。

现场应急指挥部包括应急处置组、应急监测组、应急供水保障组、应急物资保障组、应急专家组和综合组等。

应急职责：

根据现场情况制定具体的应急处置行动方案，并组织实施。指挥协调各部门之间的协同作战，检查督促任务落实。及时报告现场处置进展情况，落实上级各项指示。提出请求人员、物资、设备支援的建议。负责组织协调有关善后处理工作。

2.3 现场应急工作组

2.3.1 应急处置组

为现场应急处置机构，由县公安局、县交通运输局、县水利局、县农业农村局、县应急管理局、台州市生态环境局三门分局等相关部门参加，并视情况可另行确定增加部门。

应急职责：

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

为应急监测机构，由三门县卫生健康局、台州市生态环境局三门分局负责应急监测。

应急职责：

负责制定应急监测方案；负责在污染带上游、下游分别设置断面进行应急监测；负责应急期间的佃石水库、供水单位和管网末梢水的水质监测。现场指挥部实行指挥长负责制，指挥长由县指挥部总指挥担任或指定其他副总指挥担任。

2.3.3 应急供水保障组

为供水保障机构，由相关县水利局、县卫生健康局、市生态环境局三门分局等有关部门的人员组成。

应急职责：

负责制定应急供水保障方案；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。

2.3.4 应急物资保障组

由县民政局牵头，县公安局、县财政局、县建设局、县水利局、县应急管理局、县卫生健康局、市生态环境局三门分局等部门及相关街道、乡镇政府参加，视具体情况可另行确定增加部门。

应急职责：

负责制定应急物资保障方案；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 应急专家组

县协调办公室根据需要聘请科研单位、高等院校、重点企事业单位中与饮用水源突发环境事件应急处置有关的环境监测、环境评估、生态环境保护、危险化学品处置、水利水文、气象、损害索赔等领域的专家组成应急专家组。详见“附件 2 台州市环境应急专家库名单”。

应急专家组的主要职责是：负责饮用水源突发环境事件应急处置的技术指导，对饮用水源突发环境事件的成因、危害程度及其趋势进行分析、预测和评估，为县指挥部在预警发布和解除、污染处置、环境恢复等方面提供技术咨询和建议，参与事件的调查评估。

2.3.6 综合组

由市生态环境局三门分局牵头，县应急管理局、县水利局主要领导及相关部门参加，协调组织事故现场处置工作，并视情况可另行确定增加部门。

主要职责：

协调各应急小组的行动，及时传达应急指挥部的指令，通报各应急小组的应急工作情况，指导落实各项应急措施，最大限度地减轻环境危害；负责应急工作情况、指示、信息的报告、信息发布、传达请求援助以及舆情应对等工作；负责环境应急过程记录，评价应急行动，组织编写事件报告；负责协调组织环境应急工作的各种保障。

3 应急响应

应急响应一般包括信息收集和研判、预警、信息报告与通报、事态研判、应急监测、污染源排查与处置、应急处置、物资调集及应急设施启用、舆情监测与信息发布、响应终止等工作内容。

应急响应工作线路图如下：

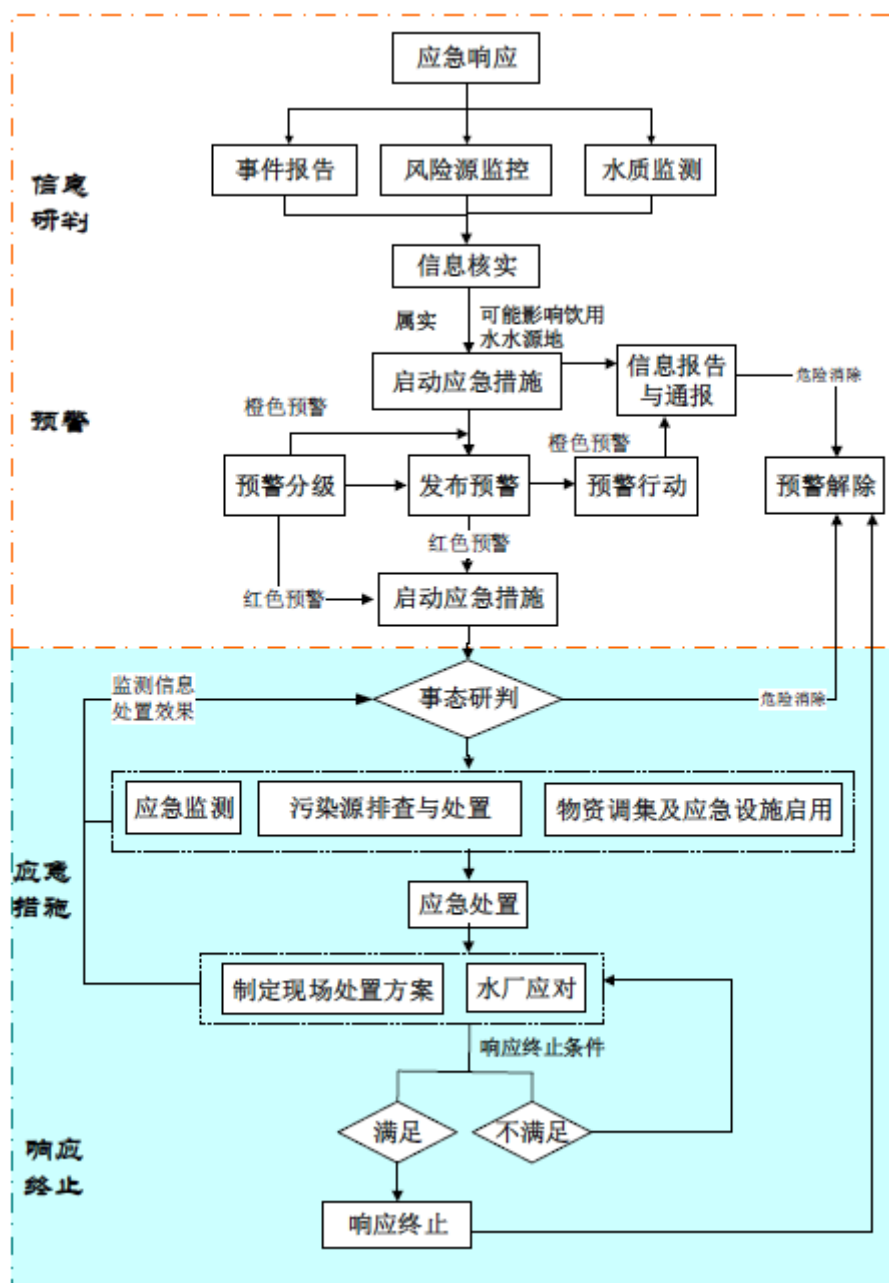


图 3-1 三门县佃石水库突发环境事件应急响应工作路线

3.1 信息收集和研判

3.1.1 信息收集

协调办公室按照早发现、早报告、早处置的原则，定期开展佃石水库常规环境监测数据的收集、综合分析、趋势评估和风险评估等工作，一旦发现异常情况及时上报县饮用水源应急总指挥。

信息来源包括但不限于以下途径：

佃石水库所属行政区域的街道乡镇人民政府、生态环境、建设、水利等部门，可通过流域、佃石水库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。

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

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

3.1.2 信息研判与会商

建立饮用水源突发环境事件预警信息研判与会商制度。协调办公室结合佃石水库特点制定预警标准，实施分级预警。建立预警研判模板，对来自各方面的预警信息汇总研判。建立预警工作联动机制，发现异常第一时间进行监察和监测核实。

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。核实信息的真实性。进一步收集信息，必要时通报有关部门共同开展信息收集工作。将有关信息报告三门县人民政府。应急领导小组应立即组织有关部门及应急专家进行会商，研判水质变化趋势，若判断可能对佃石水库水质造成影响，应立即成立现场应急指挥部。

3.2 预警

预警信息应包括事件的类别、可能波及范围、可能危害程度、可能延续时

间、提醒事宜和应采取的相应措施等；预警信息的发布、调整和解除，可通过广播、电视、报刊、信息网络、宣传车、警报器或组织人员逐户通知等方式进行发布，对于老、弱、病、残、孕等特殊人群以及学校等特殊场所和警报盲区，应当采取有针对性的公告方式。

3.2.1 预警分级

佃石水库突发环境事件预警分级分为橙色和红色两级预警。红色预警信息、橙色预警信息均由应急协调办公室报请三门县人民政府进行发布。发布预警，即应采取预警行动或同时采取应急措施。一般发布橙色预警时，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。

当污染物迁移至佃石水库应急预案适用的地域范围，但水源保护区其连接水体尚未受到污染，或是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佃石水库水质影响可能较小、可能不影响取水时，为橙色预警；当污染物已进入（或出现在）佃石水库水源保护区或其上游连接水体，且应急专家组研判认为对佃石水库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

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

下列情形均可作为红色预警启动条件：

通过信息报告发现，在一级、二级保护区内发生突发环境事件。

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

通过信息报告发现，在二级保护区上游汇水区域 8 小时流程范围内发生固定源或流动源突发环境事件，或污染物已扩散至距水源保护区上游连接水体的直线距离不足 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。

通过监测发现，水源保护区或其上游连接水体理化指标异常：

在二级保护区内，出现自动站水质监测指标超标或生物综合毒性异常，经

实验室监（复）测确认的；

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；

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。

通过监测发现，佃石水库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。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

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，适时调整预警级别并再次发布。预警发布的对象，应主要针对组织实施预警行动和应急处置行动的部门和单位。

3.2.4 预警行动

发布红色预警时，现场应急指挥部的总指挥应当到达现场，组织开展应急响应工作。

预警行动包含但不限于以下内容：

下达启动佃石水库应急预案的命令；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；通知佃石水库对应的供水单位进入待命状态，做好停止取水、深度处理、低压供水或启动备用水源等准备；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；开展应急监测或做好应急监测准备；做好事件信息上报和通报；调集所需应急物资和设备，做好应急保障；在危险区域设置提示或警告标志；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

在预警有效期内，应急监测组加强跟踪分析，如有分析结论证明可以提前解除预警的，立即向现场应急指挥部报告并提出预警解除的建议。

预警解除程序与预警发布程序一致，当判断危险已经解除时，由应急协调办公室报请三门县人民政府宣布解除预警，终止已经采取的有关行动和措施。

3.3 信息报告与通报

3.3.1 信息报告程序

发生或可能发生突发环境事件，事发单位或个人、自来水厂责任人应在事发第一时间及时向佃石水库应急指挥部协调办公室（即台州市生态环境局三门分局）报告。报告电话：12345（12369）。

佃石水库应急指挥部协调办公室在事发后或接报第一时间内，应快速组织市生态环境局三门分局内部人员进行现场调查核实，查明引发环境事件的污染源，确定污染的基本情况，对突发环境事件的性质和类别做出初步认定。

突发环境事件信息必须坚持速报机制，按照相关要求速报至相关部门。明确发生突发环境事件，事发单位或个人、自来水厂和责任人应在半个小时之内上报协调办公室，协调办公室应在接报突发环境事件经确认并充分听取应急专家意见基础上后半个小时内上报三门县人民政府。三门县人民政府在事件发生后1小时内向台州市人民政府报告。遇紧急情况，应在半小时内上报，根据情况可以越级上报。突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，应当按照变化后的级别报告信息。

3.3.2 信息通报程序

对经核实的佃石水库突发环境事件，协调办公室或接报的其它单位应向三门县人民政府和有关部门通告。通报的部门至少应包括生态环境、建设、自来水厂、水利、卫生健康等部门；根据佃石水库突发环境事件的类型和情景，还应通报消防（遇火灾爆炸）、交通（遇水上运输事故）、公安（遇火灾爆炸、道路运输事故）、应急管理、农业（遇大面积死鱼）等部门。

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

3.3.3 信息报告和通报内容

按照不同的时间节点，佃石水库突发环境事件报告分为初报、续报和处理结果报告。初报是发现或得知突发环境事件后的首次报告；续报是查清有关基本情况、事件发展情况后的报告，可随时报告；处理结果报告是突发环境事件

处理完毕后的报告。

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

续报应在初报的基础上，报告事件及有关处置措施的进展情况。

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

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

3.4 事态研判

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

事态研判包括但不限于以下内容：事故点下游沿河水利设施工程情况、判断污染物进入河流的数量及种类性质、事故点下游水系分布（包括清洁水情况）、距离佃石水库取水口的距离和可能对佃石水库造成的危害，以及备用佃石水库情况。

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

3.5 应急监测

3.5.1 开展应急监测程序

事件处置初期，应急监测组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。

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。

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。

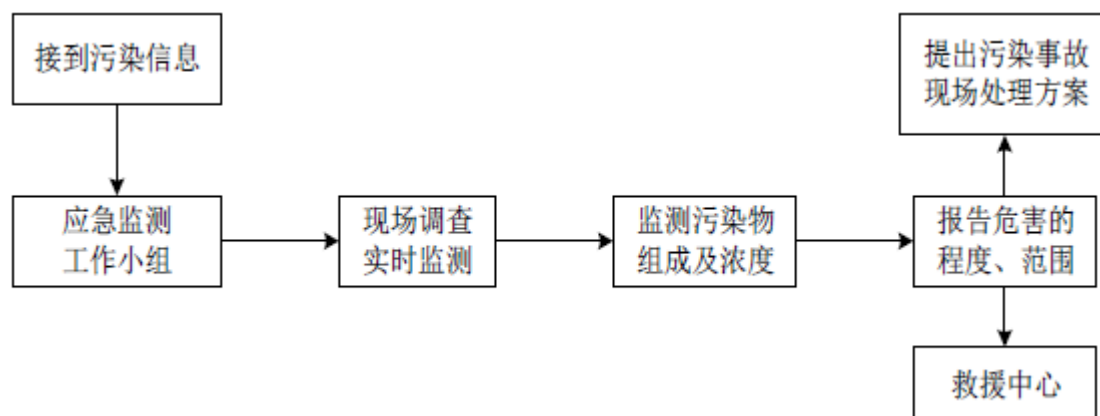


图 3-2 应急监测流程图

3.5.2 制定应急监测方案

若佃石水库出现污染事故时，由三门县环境保护监测站负责制定应急监测方案，卫生健康局、相关自来水厂配合进行监测。应急监测方案应包括依据的技术规范、实施人员、布点原则、采样频次和注意事项、监测结果记录和报告方式等。

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。

应急监测原则和注意事项包括但不限于以下内容：

监测范围。应尽量涵盖佃石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。

监测布点和频次。以突发环境事件发生地点为中心或源头，结合水文和气象条件，在其扩散方向及可能受到影响的佃石水库位置合理布点，必要时在事故影响区域内水源取水口、农灌区取水口处设置监测点位（断面）。应采取不同点位（断面）相同间隔时间（一般为 1 小时）同步采样监测方式，动态监控污染带移动过程。

①针对固定源突发环境事件，应对固定源排放口附近水域、下游佃石水库附近水域进行加密跟踪监测。

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

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

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

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

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

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

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

3.5.3 监测内容

1、采样布点

（1）地表水污染

对被污染的饮用水源地采样布点应遵循以下原则，要设置对照断面（点）、控制断面（点）、削减断面（点）、尽可能以最少断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时须考虑采样的可行性和方便性。

①在饮用水源地支流发生事故时，监测点位选择应根据水流方向、扩散速度（或流速）和现场具体情况（如地形地貌等）而定，一般监测点应设在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面（点），若河流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，同时应测定流量、流速。

②以事故发生地为中心，按水流方向在一定间隔（如 20 米、50 米、100 米、150 米、200 米、300 米等）的扇形或圆形布点，并根据污染物的特征在不同水层采样，同时根据水流流向，在其上游适当距离（一般为上游 100m）布设对照断面（点）；监测布点应涵盖在出水口、中心区、滞流区、取水口等重点区域，并对取水口附近水体进行加密监测。

2、采样频次

采样频次主要根据现场污染状况确定，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。监测频次可设置为事故发生时 1 次/时，事故结束 2 次/天。

3、监测项目

突发环境事件由于其发生的突然性、形式的多样性、成分的复杂性决定了应急监测项目往往一时难以确定，此时应通过多种途径尽快确定主要污染物和监测项目。

（1）已知污染物的突发环境事件监测项目的确定

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。对危化品车辆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）的询问以及运送危化品或危险废物的外包装、准运证、押运证、上岗证、驾驶证、车号等信息，调查运输危化品的名称、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。

（2）未知污染物的突发环境事件监测项目的确定

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；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；利用水质自动监测站等现有的仪器设备的监测，确定主要污染物和监测项目；通过现场采样分析，包括采样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；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。

3.6 污染源排查与处置

3.6.1 明确排查对象

当水质监测发现异常、污染物来源不确定时，应明确负责开展溯源分析的部门、责任人及工作程序。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：

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

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

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

农药类污染：重点排查农药制造有关的工业企业、果园种植园（户）、农田种植户、农灌退水排放口，调查农药施用和流失的异常情况。

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

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

3.6.2 切断污染源

对佃石水库应急预案适用地域范围内的污染源，应明确负责实施切断污染源的部门、程序、方法及工作要点；对佃石水库应急预案适用地域范围外的污染源，按有关突发环境事件应急预案要求进行处置。

处置措施主要采取切断污染源、收集和围堵污染物等，包括但不限于以下内容：

对发生非正常排放或有毒有害物质泄漏的固定源突发环境事件，应尽快采取关闭、封堵、收集、转移等措施，切断污染源或泄漏源。

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

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

根据现场事态发展对扩散至水体的污染物进行处置。

3.7 应急处置

3.7.1 制定现场处置方案

应急监测组必须在最短的时间内赶赴现场，并按要求及时报告事态发展趋势。各应急组到达现场后，立即参与现场控制和处理，尽可能减少污染物产生，防止污染物扩散。根据污染特征，佃石水库突发环境事件的污染处置措施如下：

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。

水体内污染物治理、总量或浓度削减。根据应急专家组等意见，制定综合处置方案，经现场应急指挥部确认后实施。一般采取隔离、吸附、打捞、扰动等物理方法，氧化、沉淀等化学方法，利用湿地生物群消解等生物方法和上游调水等稀释方法，可以采取一种或多种方式，力争短时间内削减污染物浓度。现场应急指挥部可根据需要，对佃石水库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。

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。不能建设永久应急工程的，应事先论证确定可建设应急工程的地址，并在预案中明确。

化学品一旦进入环境水体，现场应急指挥部必须立即指令现场应急处置小组迅速采取断源、控污、治污、布防等各项措施，全力保障饮用水安全。

发生化学品泄漏的，现场应急指挥部应尽快查找污染源或泄漏源，通过关闭、封堵、收集、转移等措施，切断污染源或泄漏源。在督促指导责任单位及时切断污染源头同时，控制污染或泄漏范围。固定源责任单位因污染治理设施

不正常运行、人为因素、安全生产事故以及自然灾害造成污染或泄漏行为的，现场应急指挥部立即责令并协助企业启动应急收集系统，保障对污染物或泄漏物质的集中收集，在厂界设立拦截设施等措施，防止污染或泄漏蔓延扩散至厂外；现场应急指挥部还可以根据形势，对沿河、沿溪、湖库周边其他污染物排放企业实施停产、减产、限产措施，减轻水体污染负荷。若是流动污染源的，要及时修补、堵塞容器裂口。

全面启用连接水体防控工程，拦截污染水体。在河道内启用或修建拦污坝、节制闸等措施，拦截污染物；通过导流渠将未受污染的水体导流至污染水体下游，通过分流沟等将受污染水体疏导至安全区域等措施，全面控制污染范围。在汛期等特殊时期，还应充分考虑闸坝的安全性和防洪需要。

根据企业、专家等的意见制定综合治污方案，经应急指挥部确认后实施。进入水体污染物一般采取隔离、吸附、打捞、扰动等物理方法，氧化、沉淀等化学方法，投加菌群、利用湿地生物群消解等生物方法，上游调水等稀释方法。对泄漏到地面的剧毒化学品，及时筑堤堵截或引流至安全地点，采用低温冷却、泡沫覆盖等办法抑制污染物进一步蒸发。不同的污染治理可以根据地形地貌流域等特点采取一种或多种方式，在最短时间内完成污染物的削减工作。全面监控并妥善处置治污载体，防止方式二次污染。

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。

针对污染物可采取的物理、化学、生物处理技术如表 3-1 所示。

表 3-1 适用于处理不同超标项目的推荐技术

超标项目	推荐技术
浊度	快速砂滤池、絮凝、沉淀、过滤
色度	快速砂滤池、絮凝；活性炭吸附；化学氧化预处理：臭氧、氯、高锰酸钾、二氧化氯
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
氨氮	化学氧化预处理：氯、高锰酸钾；深度处理：臭氧-生物活性炭
铁、锰	锰砂；化学氧化预处理：氯、高锰酸钾；深度处理：臭氧-生物活性炭
挥发性有机物	生物活性炭吸附

三氯甲烷和腐殖酸	前驱物的去除：强化混凝、粒状活性炭、生物活性炭；氯化副产物的去除：粒状活性炭
有机化合物	生物活性炭、膜处理
细菌和病毒	过滤（部分去除）；消毒处理：氯、二氧化氯、臭氧、膜处理、紫外消毒
汞、铬等部分重金属（应急状态）	氧化法：高锰酸钾；生物活性炭吸附（部分去除）
藻类及藻毒素	化学氧化预处理：除藻剂法、高锰酸钾、氯；微滤法；气浮法；臭氧氧化法

3.7.2 供水安全保障

供水单位应根据污染物的种类、浓度、可能影响取水口的时间，及时采取深度处理、低压供水或启动备用水源等应急措施，并加强污染物监测，待水质满足取水要求时恢复取水和供水。无备用水源的，应使用应急供水车等设施保障居民用水。

3.8 物资调集及应急设施启用

应急组织机构中物资保障组负责物资调集。佃石水库环境事故应急物资、设备储备库依托三门县佃石水库应急物资储备中心。

3.9 舆情监测与信息发布

应急指挥部在发生集中式饮用水源突发环境事件时开展社会舆情监测；现场应急指挥部综合组在突发环境事件发生后，应第一时间向社会发布信息，并针对舆情及时发布事件原因、影响区域、已采取的措施及成效、公众应注意的防范措施、热线电话等。信息发布的形式可采取授权发布、散发新闻稿、组织报道、接受记者采访、举行新闻发布会等形式向公众发布。任何单位和个人未经现场应急指挥部授权，不得向社会发布关于水污染事件的信息。

3.10 响应终止

3.10.1 应急响应终止条件

符合下列条件之一的，可终止应急响应行动：

进入佃石水库水源保护区陆域范围的污染物已成功围堵，且清运至佃石水库水源保护区外，未向水域扩散时。

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

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。

3.10.2 应急响应终止程序

确认终止时机由事件责任单位提出，经应急指挥部批准，并上报三门县政府。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。应急状态终止后，应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

4 后期工作

包括后期防控、事件调查、损害评估、善后处置等内容。

4.1 后期防控

应急响应终止后，后期处置工作主要由台州市生态环境局三门分局、水利局负责，如针对泄漏的油品、化学品进行回收；由三门县环境保护监测站进行后期污染监测，台州市生态环境局三门分局、水利局等部门负责治理，消除投放药剂的残留毒性和后期效应，防止次生突发环境事件；事故场地及漫延区域的污染物清除完成后，由台州市生态环境局三门分局、水利局等部门对土壤或水生态系统进行修复；部分污染物导流到饮用水源下游或其他区域，对这些区域的污染物进行清除等。

4.1.1 完善饮用水源应急预案体系

1、完善佃石水库饮用水水源应急预案体系，饮用水源应急体系包括政府总体应急预案、饮用水突发环境事件应急预案、各职能部门（如生态环境、水利、卫生健康、应急管理、交通等）突发环境事件应急预案、风险源突发环境事件应急预案、连接水体防控工程技术方案、水源应急监测方案等；

2、做好应急预案要求的组织、人员、物资、技术、措施等准备工作，加强培训，并定期组织开展演练和评估，加强不同预案之间的有效衔接，提高预案的实用性和可操作性；

3、形成预案动态管理制度，确保出现突发事故情况时能做到及时应对。

（责任部门：生态环境以及其他相关部门）

4.1.2 强化饮用水源污染隐患排查

1、有关类别环境事件主管部门负责对库区及集水区各自类别存在环境污染

风险的污染源和危险物的普查工作，掌握、筛选和确定对环境构成危害的重点污染源；

2、定期开展对重点污染源生产工艺、厂区储运、危险化学品管理、废水收集、处理、排放等重点环节的事故隐患排查，结合重点污染源对饮用水源的影响程度进行环境风险评估，采取风险防控措施，储备必要的应急物资；

3、对居民集中区、溪流沿岸农业、林业、畜禽养殖业、渔业生产污染事故隐患和乡镇企业、水源周边危化品运输单位和车辆建立应急信息档案；

4、加强日常管理和安全防范工作，严防各种突发环境事件的发生。

（责任部门：生态环境、应急管理、农业等部门）

4.1.3 加强危化品运输车辆的监管

1、在库区道路两端建立危化品运输检查站，强化管理确保安全；

2、库区道路上严禁危化品的运输，仅允许水源上游乡镇的农药、油品等运输车辆通行；

3、在入库道路口设立醒目的告示牌，要求所有过境的载有毒品、危险品的车辆绕行，并路标指示绕行路线；

4、对于水源上游乡镇的农药、油品等运输车辆须通过库区路段的，须事先联系危化品运输检查站，并由危化品运输检查站派出引导车进行护送；

5、水源上游乡镇的农药、油品等运输车辆须办理危险品准运证，驾驶人员、装卸管理人员、押运人员需经交通部门考试合格，取得上岗证，运输人员应了解所运输物品的危险特性及其包装物、容器的使用要求和出现危险情况时的应急处置方法，运输工具安装卫星定位装置和通讯设备，根据运输物品的危险特性采取的相应的安全防护措施，配备必要的防护用品和应急救援器材，车辆上设置有明显标志，以便引起其它车辆重视，防治发生事故；

6、在库区路口、主要路段、桥梁、水体周边危险点实施 24 小时视频监控，对库区桥梁及水体周边危险点进行录像，对违反禁行规定的危化品运输车辆实施记录，进行处罚。

（责任部门：交通运输、公安等部门）

4.1.4 完善库区周边道路应急设施

1、库区周边道路严格执行环境影响评价，并规定要求建设防护栏、溢流沟、

沉淀池等必要的污染防治设施；

2、根据地形地势在库区道路两侧合理布置排水沟，并每隔一定距离设置集水沉淀池，该沉淀池一方面用于收集日常初期雨水进行适当沉淀以减少泥沙和污染物进入水库，另一方面可作为危险品运输车辆事故情况下污染物事故储存池；

3、穿越饮用水水源保护区的桥梁应设置桥面径流收集设施和应急池，严防发生事故时污染物流入饮用水源，必要时要求采用植被控制-人工湿地生态处理的方法，减少道路径流对饮用水水源污染。

（责任部门：生态环境、交通运输等部门）

4.1.5 加强库区环境污染控制

加强对水源机动船舶的管理，严厉打击非法运营的柴油船只，逐步更新以汽油、柴油为燃料的应急船舶，改为以电力等清洁能源为动力的船舶。严格控制游船活动不得接近取水口附近水域。游船产生的废水、废物应按规定妥善收集、贮存，严禁向水库直接排放或抛弃，待船舶靠岸后运送至岸上配套环保设施处理。规范农药包装等农业废弃物的回收管理，建立农业废弃物集中收集点，避免农业废弃物随意丢弃在田间、路边、溪坑里，从而对饮用水源构成威胁。

4.1.6 加强取水口污染防控措施

取供水安全保障信息共享。生态环境、水利、建设、卫生健康等部门、供水企业等单位应建立联动机制，制定联动方案，共享水源水质变化信息、取水信息、供水水质信息，共同应对佃石水库饮用水突发环境事件。

取水安全保障。建议政府组织有关部门通过迁移取水口，实施污染物消减工程措施，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。

供水安全保障。供水单位通过储备必要的应急物资，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。

4.1.7 加强连接水体污染防控措施

设立预警断面。根据需要,可选取集中污水处理设施排放口、城市总排口、排污单位污水(雨水、清浄下水)排污口、经常发生翻车(船)事故的路、桥下游沟、渠、支流等临近断面、两条支流汇合断面以及水源直接连接水体设立预警断面;在常规人工监测、重点流域自动监控的基础上,根据流域特征、污染物类型适当增加预警指标,可采用生物综合毒性预警手段实现对重金属、有机污染物等有毒有害物质的实时监控。

完善风险防控措施。优化连接水体尤其是水源直接连接水体供水排水格局,布设防风险措施。在沟渠较缓、水源上游、准保护区等地域设置突发事件缓冲区,利用现有水利工程,或通过建设节制闸、拦污坝、调水沟渠、导流渠、蓄污湿地等工程措施,实现拦截、导流、调水、降污功能;在跨水系的路桥、管道周边建设围堰等应急防护措施,防止有毒有害物质泄漏进入水体,经常发生翻车(船)事故的路、桥,可采取改造、迁移等措施。

4.2 事件调查

应急响应结束后,由台州市生态环境局三门分局牵头,县应急管理局、水利局等相关部门配合,组织开展事件调查,查明事件原因和性质,提出整改防范措施和处理建议。

4.3 损害评估

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

环境事件发生原因及造成的影响;环境应急任务完成情况;是否符合保护公众、保护环境的总体要求;采取的重要防护措施与方法是否得当;出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应;环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理;发布的公告及公众信息的内容是否真实,时机是否得当,对公众心理产生了何种影响;成功或失败的典型事例;应急处置能力评估结论;应急预案的修订建议。

4.4 善后处置

应急组织指挥机构负责协调事发地镇（街道）、事发单位和其他相关部门做好事故善后处理工作。

对能够明确污染源单位的污染事故，根据“谁污染谁治理”的原则，由污染单位承担后期处置的相关费用，若存在违法行为的，由相关部门依法追究责任单位和责任人的法律责任；对于未能明确污染单位的污染事件，则由县政府实行代处置，生态环境局负责现场监管，处置经费由事故发生地政府在应急处置资金中划拨。

主要对事件造成伤亡的人员及时进行医疗救助或按规定给予抚恤，对造成生产生活困难的群众进行妥善安置，对紧急调集征用的人力物力、受损的设施按照规定给予补偿，对受灾情况组织有关专家进行科学评价，对现场及周边可能遭受污染场所的清理净化、废物的处理、后续影响的监测、生态环境恢复等提出对策、措施和建议并组织实施，尽快恢复正常的社会秩序。

5 应急保障

应急保障包括通讯与信息保障、应急队伍保障、应急物资保障、应急资源保障、经费保障及其他保障等内容。

5.1 通讯与信息保障

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

5.2 应急队伍保障

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

5.3 应急资源保障

各相关应急部门要加强应急准备，配备必需的应急救援设备（物资）包括医疗救护仪器药品、个人防护装备、消防设施、堵漏器材、废水收集装置、应急监测仪器设备和应急交通工具等。对一些不便自己储备的设备（物资），则可充分利用社会资源，落实民间调集征用的渠道，保证应急物资及时调集。

应根据事件和演练经验，持续改进提高药剂、物资、装备的存放规范、应急设施的建设要求，确保事件发生时能够快速高效的使用应急资源。

5.4 经费保障

突发环境事件应急保障资金由县财政在年度预备费中给予安排，县有关部门根据突发环境事件应急需要，提出项目支出预算报县人民政府批准后执行。抢险救援和污染处置费用由事件责任单位负责，在处置工作结束后与事件责任单位结算。

5.5 其他保障

1、交通保障

运力的确认和调度由应急物资保障组组织实施，平时各应急车辆应保证足够的行车用油。开进中根据实际情况由应急物资保障组统一设立调整点，组织交通勤务保障。

2、医疗保障

应急过程中如出现人员中毒或受伤，由综合组负责送至就近的医院救治。应急终止后根据实际情况组织转院或继续治疗。

3、生活保障

由专项工作组拟订计划统一组织实施。各应急小组行动前，应备足一天的食品及饮用水，并备有一定数量的现金。

建立环境事件应急车辆征用和群众应急生活保障机制，保证发生突发环境事件时能有效的疏散转移群众，保证发生环境污染事件时，事发地群众有干净的饮用水及无污染食品供应，确保群众正常有序的生活。

6 附则

6.1 名词术语

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

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

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

饮用水水源地突发环境事件（以下简称水源地突发环境事件）：指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故、交通运输事故等因素，导致水源地风险物质进入水源地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。

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

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。

先期处置：是指突发环境事件发生后在事发地第一时间所采取的紧急措施。

后期处置：是指突发环境事件的危害和影响得到基本控制后，为使生产、

工作、生活、社会秩序和生态环境恢复正常状态在事件后期所采取的一系列行动。

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

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

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

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

6.2 预案解释权属

本预案由台州市生态环境局三门分局组织制定，并根据情况及时修订，报三门县人民政府批准后实施。本预案由三门县政府办公室负责解释。

6.3 预案演练和修订

6.3.1 预案演练

台州市生态环境局三门分局和有关环境事件专业主管部门应定期组织不同类型的环境应急实战演练活动，提高防范和处置突发环境事件的技能，增强实战能力。

一、应急演练的组织

应按照本预案或各种部门预案，定期（每年组织一次）组织三门县集中式饮用水水源突发环境事件应急实战演练，提高防范和处置三门县集中式饮用水水源突发环境事件的技能，增强实战能力。

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

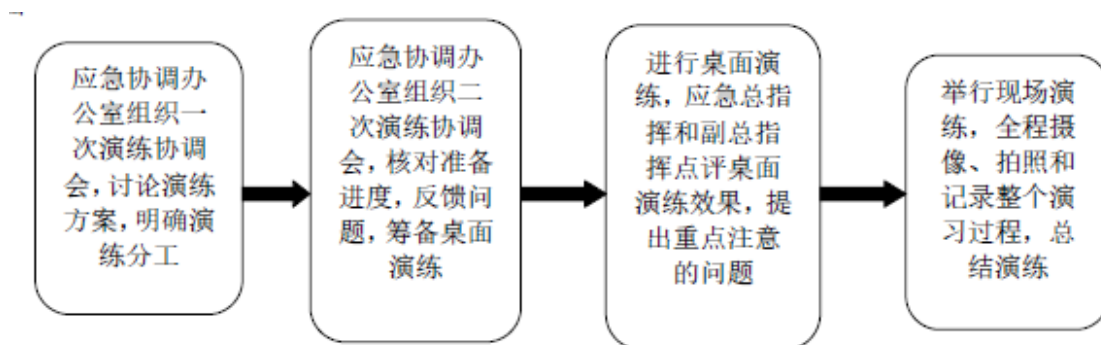


图 6-1 演练组织流程

二、应急演练内容

根据三门县集中式饮用水水源潜在的事故风险，演练的内容可包括：危险化学品运输车辆发生交通事故污染三门县集中式饮用水水源应急演练；居民生活污水发生泄漏排入三门县集中式饮用水水源应急演练等。

三、应急演练参加人员

参演人员：在应急组织中承担具体任务的人员。

控制人员：控制时间进度的人员。

模拟人员：演练过程中扮演或代替应急组织和部门的人员。

评价人员：对演练进展情况予以记录的人员。

观摩人员：来自有关部门、外部机构及观众。

四、演练实施的基本过程

准备阶段

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

实施阶段

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

总结阶段

主办演习的各级应急部门应对演习情况予以记录，并妥善保存备查。演练结束后应对演练的效果作出评价，提交演练报告，并针对演练过程中发现的问题，划分为不适宜、整改项和改进项。分别进行纠正、整改、改进。五、演练结果评价通过演练观察识别出应急准备缺陷。查出需要整改项。改进应急项目不足部分。六、应急演练注意事项通过演练观察识别出应急准备缺陷，查出需要整改项；根据演练结果对应急预案不足部分，进行修订。应急演练中必须特别注意以下几个主要问题：

演练过程应尽可能模仿可能事故的真实情况，但不能采用真正的危险状态进行演练，以避免不必要的伤亡；

演练之前应对演练情况进行周密的方案策划。编写场景说明书是方案策划的重要内容；

演练前应对有关人员进行必要培训，但不应将演练的场景介绍给应急响应人员；

演练结束后应认真总结经验教训和整改。

6.3.2 预案修订

本预案由台州市生态环境局三门分局组织制定，并根据情况及时修订，原则上每三年修订一次，但若在演练中存在重大偏差和缺陷，存在较大的不适应，预案所依据的法律法规、所涉及的机构和人员发生重大变化，或在执行中有新的情况，应及时对应急预案进行修订，修订完善后的应急预案应及时发至相关部门。

6.4 预案实施日期

本预案经三门县人民政府批准后实施，由三门县人民政府办公室印发，本预案自印发之日起施行。

附件 1 应急组织指挥机构和职责

应急组织指挥机构		日常职责	应急职责
总指挥	县政府分管副县长	贯彻执行国家、地方人民政府及有关部门关于佃石水库突发环境事件的各项要求； 组织编制、修订和批准佃石水库应急预案； 指导加强佃石水库突发环境事件应急管理体系建设； 协调保障佃石水库突发环境事件应急管理工作经费。	发生佃石水库突发环境事件时，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； 贯彻执行三门县或台州市人民政府及有关部门的 应急指令； 按照预警、应急启动或终止条件，决定预案的启动或终止； 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； 组织开展损害评估等后期工作。
副总指挥	县府办分管副主任、生态环境分局局长、相关环境事件专业主管部门的主要负责人	协助总指挥开展有关工作； 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； 指导开展佃石水库突发环境事件风险防范和应急准备工作。	协助总指挥组织开展现场应急处置； 根据分工或总指挥安排，负责现场的具体指挥协调； 负责提出有关应急处置建议； 负责向场外人员通报有关应急信息； 负责协调现场与场外应急处置工作； 停止取水后，负责协调保障居民用水； 处置现场出现的紧急情况。
协调办公室	县应急管理局、台州市生态环境局三门分局、佃石水库保护管理单位等有关部门的工作人员组成。	组织编制、修订佃石水库应急预案； 负责佃石水库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； 组织开展佃石水库突发环境事件风险防范和应急准备工作。	贯彻执行总指挥、副总指挥的各项指令和要求； 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； 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； 收集整理有关事件数据。
专项工作组	县财政局	负责保障佃石水库突发环境事件应急管理工	负责保障佃石水库突发环境事件应急处置期间的费用。

		作经费。	
	自然资源局	规划、建设和管理适用于佃石水库突发环境事件应急处置的场地。	负责保障佃石水库突发环境事件应急处置的场地。
	交通运输局	负责危险化学品运输车辆跨越佃石水库保护区道路桥梁的日常应急管理工作，建设维护道路桥梁应急工程设施。	协助处置交通事故次生的佃石水库突发环境事件，事故发生后及时启用道路桥梁应急工程设施，并负责保障应急物资运输车辆快速通行。
	建设局	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。	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佃石水库等应急工作安排。
	县水利局	负责指导佃石水库水利设施建设和管理。	按照应急指挥部要求，利用水利工程进行污染团拦截、降污或调水稀释等工作。
	县农业农村局	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佃石水库突发环境事件。	协助处置因农业面源、渔业养殖导致的佃石水库突发环境事件。对具有农灌功能的佃石水库，在应急期间暂停农灌取水。
	县卫生健康局	负责自来水管网末梢水水质卫生日常监测，及时上报并通报管网末梢水水质异常信息。	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。
	县应急管理局	指导协调督促乡镇（街道）、相关部门做好佃石水库企业安全生产工作，防范生产安全事故发生。佃石水库企业发生生产安全事故，要及时通报给生态环境部门。	协调应急救援力量，协助处置因企业生产安全事故导致的佃石水库突发环境事件。
	台州市生态环境局三门分局	负责佃石水库日常监测，及时上报并通报佃石水库水质异常信息。开展佃石水库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佃石水库污染物削减处置等工作；负责突发环境事件应急处置。
	县气象局	及时上报、通报和发布暴雨、洪水等气象信息。	负责应急期间提供佃石水库周边气象信息。

	县经信局	负责应急期间的通信保障。	
	县委宣传部	负责应急期间的新闻发布、对外通报和信息公开等工作。	
	应急物资所属部门	负责有关应急物资的日常维护管理。	负责有关应急物资的使用管理。
	各自来水厂	负责水厂日常管理工作	对自来水厂水质异常现象进行调查处理，及时上报并通报自来水厂水质异常信息；采取停水、减压供水、改路供水等措施，做好相关应急工作；通知相关居民停止停水、用水、储备饮用水；通知相关工业采取轮产、限产、停产等手段，减少自来水的消耗；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佃石水库等应急工作安排。
	县公安局	查处导致佃石水库突发环境事件的违法犯罪行为。	
	相关街道乡镇	负责饮用水佃石水库突发环境事件的先期处置，并在应急指挥部的统一领导下，会同县直相关部门做好事故现场处置工作； 协助调集应急物资，负责协调解决事故应急处置所需当地的人员、设备、车辆、物资等，组织发动当地群众投入救援工作；协同相关部门分析污染事故原因，负责处理排污单位。	
	其他	本预案未规定职责的其他有关部门和单位必须服从县指挥部的指挥，根据应急处置行动需要，开展相应工作。	

第二篇 风险评估报告

风

险

评

估

报

告

1 评估目的

为了规范三门县佃石水库应对突发水环境事件的各项工作，提高三门县佃石水库应对突发环境事情的处置能力，快速处置佃石水库突发环境事件，最大程度降低固定源、流动源、非点源引发的突发事件对饮用水水源水质的影响。根据《突发环境事件应急预案管理办法》、《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)》、《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》、《环境污染事故应急预案编制技术指南》等有关规定，结合佃石水库饮用水源实际情况，特编制本风险评估报告。

2 基本情况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

三门县地处东经 121°12'~121°56'36"，北纬 28°50'18"~29°11'48"，位于浙江省东部沿海、台州市的东北部，平面图形象“佛手”。东濒三门湾，与象山县南沙列岛隔水相望，东南临猫头洋，南毗临海市，西连天台县，北接宁海县，三门县总面积 1510km²，其中大陆面积 1000km²，岛屿 68 个，礁石 78 个，岛屿 28.3km²，海域 481.7km²，县人民政府所在地为海游街道。

2.1.2 地形地貌

三门县地形地貌属闽浙—浙东侵蚀中低山、丘陵区，地势西高东低，自西向东逐渐倾斜，至沿海地区展为平原；地貌形态明显受华夏和新华夏系构造制约，山脉与盆地呈北东、北北东向排列。基岩的岩性特征和抗风化能力强，形成较陡峭的低山地貌；而岩性相对较弱的陆相沉积岩地区，岩石抗风化能力差，形成垅岗起伏状丘陵，低山和丘陵之间为冲积、洪积和海积平原地貌，平原地区呈带状分布。三门县地貌类型多样，低山、丘陵、平原、滩涂、海岛等俱全，其中以丘陵为主。天台山脉至西南伸入本县，并向东北延伸入海，部分露出海面而形成岛屿。湫山山脉王戏梁为县境内最高峰，海拔 882.4m。岸滩地貌则以基岩、淤泥质和人工海岸为主，岸线曲折，港湾深嵌内陆。县境东部海岸，潮间带滩涂资源丰富。全县地貌基本分为西部低山区，中部低山丘陵区，东部平原滩涂区及沿海岛屿区。境内八条溪流贯穿西、中部和东部区域，形成面积宽广的河谷平原，地势低平，土壤肥沃，灌溉便利，是三门县的重要农业生产区。

2.1.3 气象气候特征

三门县属亚热带海洋性、季风气候区，全年温和湿润，四季分明，中秋前后常有台风活动，台风期主要天气现象为狂风暴雨，若台风登陆时正值水文大潮，极易对沿岸人民造成严重水灾。该区域的基本气象数据如下：

常年平均气温	16.6℃
10 年平均降水量	1733.1mm
最大日降雨量	352.5mm
最大连续降雨	20 天
最大积雪深度	23cm
年平均雷暴雨天数	41.1 天

年平均风速	2.04m/s
常年最大风速	17.3m/s
年主导风向	NE
年平均气压	1015.8KPa
年平均相对湿度	80%
年最小相对湿度	10%

2.1.4 水文特征

三门县境河流短小，集雨面积不大，水位季节变化明显，易涨易落，河床比降大，湍流急，属于山溪性河流，大部分都直接入海，易受潮水顶托，洪水期极易形成灾害。主要河流有七条，为清溪、海游港、亭旁溪、头岙园里溪、白溪、花桥溪、山场溪。三门县主要的河流为海游港，海游港位于三门县海游镇之东，发源于临海羊岩山，县境内自高枧赤壁坑桥向东北流经马娄、上叶至海游镇海游桥称珠游溪，为海游港上游干流。自海游桥向东流经新港口、江边山港至浦西涛头垅为海游港主河干流。海游港水系干流长 42.9km，流域面积 464km²，属直接入海的山溪性河流。比较重要的支流有水系上游一级支流亭旁溪，水系中游一级支流头岙溪。海游港是三门县北部客货船运的集散港，有新港口、潺岙、巡检司三座码头。海游港水系流域是三门县主要的工农业生产区域，其两岸分布着三门县绝大部分的工业企业，是三门县主要的纳污水体，水系沿岸接纳工业废水量较大。洞港由发源于临海市桃渚大岭山的北涧河与发源于三门县长大山的山场溪在涧陡门汇合而成，至洞港闸出白带门入东海，长 20km，流域面积 200km²，桃渚平原集水大部经洞港出海。全县有 100 万 m³ 以上的水库 9 座，有效库容 4195.81 万 m³，10-100 万 m³ 水库 40 座，有效库容 828.6m³，1-10 万 m³ 山塘 243 座，有效库容 638.8 万 m³。三门县地下水资源量 2.37 亿 m³，其中松散岩类孔隙潜水 9529.7 万 m³/a，主要分布境内河谷平原及滨海平原地区，红层孔隙裂隙水 1208.4 万 m³/a，主要分布在三门单斜构造和溪口-湖陈构造带中，基岩裂隙水 4279.9 万 m³/a，主要分布在境内山丘地区，地下水利用的主要形式是饮用水、灌溉及工矿企业用水。县境内水资源总量 10.35 亿 m³，人均水资源量 2654m³。

2.1.5 土壤

三门县土壤主要分为红壤、黄壤、潮土、盐土、水稻土等 5 个土类，11 个亚类，31 个土壤，85 个土种，总面积为 164.7 万亩。红壤土可分为红壤、黄红壤、侵蚀型红壤 3 个亚类，面积 109.6 万亩，占土壤总面积 66.52%，广布于 600m 以下的山地丘陵；黄壤土面积 7858 亩，占土壤总面积 0.48%，分布于湫水山及邵家、中门、横渡、桥头等地 600m

以上峰顶岗背，表土呈深灰色，厚度 50cm 左右，适宜发展茶叶、松、杉；潮土土类分潮土、钙质潮土 2 个亚类，面积 63417 亩，占土壤总面积的 3.85%，分布河谷平原、滨海平原的谷口洪积扇；盐土土类分滨海盐土、潮土化盐土 2 个亚类，面积 22.5 万亩，占土壤总面积 13.67%，呈带状分布东部沿海及岛屿周围；水稻土土类分渗育型水稻土、潜育型水稻土、潜育型水稻土 3 个亚类，面积 25.5 万亩，占 15.48%，主要分布滨海平原、河谷平原，山区分布较少。

2.1.6 动植物

三门地处亚热带季风气候区，气候温和湿润，植物生长茂盛。原生植物被属中亚热带长绿阔叶林，北部地带——浙闽山区木荷、甜槠植被区，天台山、括苍山、山地岛屿植被片。由于长期频繁的人为活动，原生植被保留甚少。除耕作地带外，多为次生林荷人工栽培的防护林、用材林荷经济林。次生林以马尾松为主，松林中常伴有木荷、苦槠、甜槠、枫香等阔叶树及灌木层的乌饭、白栎、继木、映山红和草本层狼箕、茅草、蕨等。主要用材林树种为马尾松、杉木、杂木等，经济林树种主要有柑桔、杨梅、茶、柿、板栗、梨、枇杷等，柑桔是本地主要的水果产品。项目区养殖塘塘埂上以杂草、油菜为主。

2.2 佃石水库基本情况

佃石水库属于水库型城市饮用水水源，位于三门县境内的海游港主要支流亭旁溪上，水库坝址在亭旁镇佃石村下游 800m 处，距三门县城海游镇 16.5km，距亭旁镇 10.5km，坝址以上集水面积 24.1km²，主河道长 10.02km，主河道坡降 16.92%。另在亭旁溪左岸直流芹溪上建引水堰，通过引水隧洞引水至佃石水库内，堰址位于芹溪村上游 1.6km 处，距芹溪与亭旁溪汇合口 2.7km，引水面积 8.06 km²，河道 5.01km，河道坡降 67.9%。设计流域多年平均降水量 1743mm，多年平均流深 1067mm，多年平均入库流量 3276 万 m³。

佃石水库工程于 2007 年 2 月开工，2010 年 5 日拦河大坝、溢洪道、输水建筑物等主体工程已基本建成，2010 年 8 月通过蓄水验收开始蓄水，是一座以防洪、供水和灌溉为主的综合利用工程。水库总库容 3009 万 m³，正常蓄水位 106m，相应库容 2563 万 m³，相应水域面积 102 万 m²，死水位 68m，死库容 135 万 m³，调节库容 2428 m³。佃石水库供水任务是向亭旁溪两岸农田补充灌溉用水、向亭旁镇和海游镇供水，P=95%的供水量为 1900 万 m³，多年平均供水量为 2001 万 m³。

保护区划分：

2011 年三门县人民政府对佃石水库保护区进行了划分，根据水库规模及周边地理环境，将佃石水库保护区划为一级保护区、二级保护区和准保护区。2014 年三门县以修编《三

《三门县水功能区水环境功能区划分方案》为契机，对佃石水库饮用水保护区划分进一步优化，该方案将佃石水库保护区划分为一级保护区和二级保护区。

佃石水库保护区划具体如下：

①一级保护区：

水域：库区正常水位线以下的水域。

陆域：库区周围集雨区。

一级保护区面积为 **9.14** 平方千米。

②二级保护区：

除一级保护区外的集雨区。

二级保护区面积为 **23.02** 平方千米。

周边污染源：

佃石水库保护区内番薯粉加工点废水污染（2018 年开展专项整治）、库区周边农业种植带来的农药化肥流失问题。

2.3 佃石水库水质自动监测站概况

佃石水库水质自动监测站是 2012 年 8 月建成的，9 月初投入试运营。”自动监测站能够自动监测和预警饮用水源的水质质量，实时反映饮用水的水环境质量和变化状况，水库水质自动监测站采用浮标站栈桥取水的固定站方式，能随时监测 pH 值、水温、浊度、总磷、生物毒性等项目，人员可以随时了解到点位的水质状况，确保饮用水安全。

表 2-1 佃石水库水源基本情况

序号	县 (市、区) 名	水能 区功 名称	水环 境功 能区 名称	流 域	水 系	河流 (湖 泊、水 库)	范围						现状 水质	目标 水质	
							起始 断面	地理坐标		终止断面	地理坐标				长度/面 积 (km/k m ²)
								东经	北纬		东经	北纬			
95	三门	亭旁 溪三 门饮 用水 源区	一级 保护 区	浙 闽 皖	独 流 入 海 小 河 流	亭旁溪 (含佃 石水	佃石 水库 库尾	121° 19'32	28° 59'23	佃石水库 大坝	121° 19'23	28° 59'45	11.2	II	
			陆域: 库区周围集雨区												
			挂帘				121° 21' 15"	28° 57' 00 "	佃石水库 库尾	121° 19'32	28° 59'23	II			
			陆域:两岸第一重山脊线范围内陆域												

2.4 水环境质量状况

2.4.1 水质执行标准

水质基本项目不低于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 II 类标准；

2.4.2 水质现状

本次收集了三门县环境监测站于 2019 年 1 月-5 月在佃石水库的例行监测数据，具体见表 2-2-表 2-3 如下：

表 2-2 佃石水库 2019 年 1 月监测数据

序号	监测项目	浓度指标	单位	标准	是否符合
1	水温	6	℃	无标准	—
2	pH	7.92	无量纲	6—9	符合
3	溶解氧	7.10	mg/L	≥6	符合
4	高锰酸盐指数	0.8	mg/L	≤4	符合
5	化学需氧量	5	mg/L	≤15	符合
6	五日生化需氧量	1.0	mg/L	≤3	符合
7	氨氮	0.08	mg/L	≤0.5	符合
8	总磷	0.02	mg/L	≤0.1(湖、库 0.025)	符合
9	总氮	0.49	mg/L	≤0.5	符合
10	铜	<0.001	mg/L	≤1.0	符合
11	锌	<0.05	mg/L	≤1.0	符合
12	氟化物	0.11	mg/L	≤1.0	符合
13	硒	<0.0004	mg/L	≤0.01	符合
14	砷	<0.0003	mg/L	≤0.05	符合
15	汞	<0.00004	mg/L	≤0.00005	符合
16	镉	<0.0001	mg/L	≤0.005	符合
17	六价铬	<0.004	mg/L	≤0.05	符合
18	铅	<0.002	mg/L	≤0.01	符合
19	氰化物	<0.004	mg/L	≤0.05	符合
20	挥发酚	0.0011	mg/L	≤0.002	符合
21	石油类	0.02	mg/L	≤0.05	符合
22	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	≤0.2	符合
23	硫化物	<0.05	mg/L	≤0.1	符合

24	粪大肠菌群	20	个/L	≤2000	符合
25	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	9.22	mg/L	≤250	符合
26	氯化物（以 CL ⁻ 计）	9.5	mg/L	≤250	符合
27	硝酸盐（以 N 计）	0.252	mg/L	≤10	符合
28	铁	<0.03	mg/L	≤0.3	符合
29	锰	<0.01	mg/L	≤0.1	符合
30	叶绿素 a	0.004	mg/L	无标准	—
监测日期：2019 年 1 月 3 日					

表 2-3 佃石水库 2019 年 2 月监测数据

序号	监测项目	浓度指标	单位	标准	是否符合
1	水温	12	℃	无标准	—
2	pH	8.32	无量纲	6—9	符合
3	溶解氧	8.50	mg/L	≥6	符合
4	高锰酸盐指数	1.0	mg/L	≤4	符合
5	化学需氧量	6	mg/L	≤15	符合
6	五日生化需氧量	0.5	mg/L	≤3	符合
7	氨氮	0.06	mg/L	≤0.5	符合
8	总磷	0.02	mg/L	≤0.1（湖、库 0.025）	符合
9	总氮	0.49	mg/L	≤0.5	符合
10	铜	<0.001	mg/L	≤1.0	符合
11	锌	<0.05	mg/L	≤1.0	符合
12	氟化物	0.10	mg/L	≤1.0	符合
13	硒	<0.0004	mg/L	≤0.01	符合
14	砷	<0.0003	mg/L	≤0.05	符合
15	汞	<0.00004	mg/L	≤0.00005	符合
16	镉	<0.0001	mg/L	≤0.005	符合
17	六价铬	<0.004	mg/L	≤0.05	符合
18	铅	<0.002	mg/L	≤0.01	符合
19	氰化物	<0.004	mg/L	≤0.05	符合
20	挥发酚	0.0012	mg/L	≤0.002	符合
21	石油类	0.03	mg/L	≤0.05	符合
22	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	≤0.2	符合

23	硫化物	<0.05	mg/L	≤0.1	符合
24	粪大肠菌群	<10	个/L	≤2000	符合
25	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ -计）	8.92	mg/L	≤250	符合
26	氯化物（以 CL ⁻ -计）	9.0	mg/L	≤250	符合
27	硝酸盐（以 N 计）	0.246	mg/L	≤10	符合
28	铁	<0.03	mg/L	≤0.3	符合
29	锰	<0.01	mg/L	≤0.1	符合
30	叶绿素 a	0.004	mg/L	无标准	—
监测日期：2019 年 2 月 13 日					

表 2-4 佃石水库 2019 年 3 月监测数据

序号	监测项目	浓度指标	单位	标准	是否符合
1	水温	6	℃	无标准	—
2	pH	7.46	无量纲	6—9	符合
3	溶解氧	8.15	mg/L	≥6	符合
4	高锰酸盐指数	0.5	mg/L	≤4	符合
5	化学需氧量	8	mg/L	≤15	符合
6	五日生化需氧量	0.7	mg/L	≤3	符合
7	氨氮	0.08	mg/L	≤0.5	符合
8	总磷	0.02	mg/L	≤0.1（湖、库 0.025）	符合
9	总氮	0.45	mg/L	≤0.5	符合
10	铜	<0.001	mg/L	≤1.0	符合
11	锌	<0.05	mg/L	≤1.0	符合
12	氟化物	0.11	mg/L	≤1.0	符合
13	硒	<0.0004	mg/L	≤0.01	符合
14	砷	<0.0003	mg/L	≤0.05	符合
15	汞	<0.00004	mg/L	≤0.00005	符合
16	镉	<0.0001	mg/L	≤0.005	符合
17	六价铬	<0.004	mg/L	≤0.05	符合
18	铅	<0.002	mg/L	≤0.01	符合
19	氰化物	<0.004	mg/L	≤0.05	符合
20	挥发酚	0.0012	mg/L	≤0.002	符合
21	石油类	0.03	mg/L	≤0.05	符合

22	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	≤0.2	符合
23	硫化物	<0.05	mg/L	≤0.1	符合
24	粪大肠菌群	<10	个/L	≤2000	符合
25	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ -计）	9.22	mg/L	≤250	符合
26	氯化物（以 CL ⁻ -计）	8	mg/L	≤250	符合
27	硝酸盐（以 N 计）	0.242	mg/L	≤10	符合
28	铁	<0.03	mg/L	≤0.3	符合
29	锰	<0.01	mg/L	≤0.1	符合
30	叶绿素 a	0.004	mg/L	无标准	—
监测日期：2019 年 3 月 4 日					

表 2-5 佃石水库 2019 年 4 月监测数据

序号	监测项目	浓度指标	单位	标准	是否符合
1	水温	13	℃	无标准	—
2	pH	7.57	无量纲	6—9	符合
3	溶解氧	7.44	mg/L	≥6	符合
4	高锰酸盐指数	1.4	mg/L	≤4	符合
5	化学需氧量	6	mg/L	≤15	符合
6	五日生化需氧量	0.7	mg/L	≤3	符合
7	氨氮	0.08	mg/L	≤0.5	符合
8	总磷	0.02	mg/L	≤0.1（湖、库 0.025）	符合
9	总氮	0.45	mg/L	≤0.5	符合
10	铜	<0.001	mg/L	≤1.0	符合
11	锌	<0.05	mg/L	≤1.0	符合
12	氟化物	0.09	mg/L	≤1.0	符合
13	硒	<0.0004	mg/L	≤0.01	符合
14	砷	<0.0003	mg/L	≤0.05	符合
15	汞	<0.00004	mg/L	≤0.00005	符合
16	镉	<0.0001	mg/L	≤0.005	符合
17	六价铬	<0.004	mg/L	≤0.05	符合
18	铅	<0.002	mg/L	≤0.01	符合
19	氰化物	<0.004	mg/L	≤0.05	符合
20	挥发酚	0.0014	mg/L	≤0.002	符合

21	石油类	0.03	mg/L	≤0.05	符合
22	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	≤0.2	符合
23	硫化物	<0.05	mg/L	≤0.1	符合
24	粪大肠菌群	<10	个/L	≤2000	符合
25	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	8.4	mg/L	≤250	符合
26	氯化物（以 CL ⁻ 计）	8.5	mg/L	≤250	符合
27	硝酸盐（以 N 计）	0.256	mg/L	≤10	符合
28	铁	<0.03	mg/L	≤0.3	符合
29	锰	<0.01	mg/L	≤0.1	符合
30	叶绿素 a	0.004	mg/L	无标准	—
监测日期：2019 年 4 月 8 日					

表 2-6 佃石水库 2019 年 5 月监测数据

序号	监测项目	浓度指标	单位	标准	是否符合
1	水温	8	℃	无标准	—
2	pH	8.1	无量纲	6—9	符合
3	溶解氧	7.7	mg/L	≥6	符合
4	高锰酸盐指数	1.2	mg/L	≤4	符合
5	化学需氧量	10	mg/L	≤15	符合
6	五日生化需氧量	0.8	mg/L	≤3	符合
7	氨氮	0.08	mg/L	≤0.5	符合
8	总磷	0.02	mg/L	≤0.1（湖、库 0.025）	符合
9	总氮	0.46	mg/L	≤0.5	符合
10	铜	<0.001	mg/L	≤1.0	符合
11	锌	<0.05	mg/L	≤1.0	符合
12	氟化物	0.09	mg/L	≤1.0	符合
13	硒	<0.0004	mg/L	≤0.01	符合
14	砷	<0.0003	mg/L	≤0.05	符合
15	汞	<0.00004	mg/L	≤0.00005	符合
16	镉	<0.0001	mg/L	≤0.005	符合
17	六价铬	<0.004	mg/L	≤0.05	符合
18	铅	<0.002	mg/L	≤0.01	符合
19	氰化物	<0.004	mg/L	≤0.05	符合

20	挥发酚	0.0014	mg/L	≤0.002	符合
21	石油类	0.029	mg/L	≤0.05	符合
22	阴离子表面活性剂	<0.05	mg/L	≤0.2	符合
23	硫化物	<0.05	mg/L	≤0.1	符合
24	粪大肠菌群	20	个/L	≤2000	符合
25	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	8.4	mg/L	≤250	符合
26	氯化物（以 CL ⁻ 计）	9	mg/L	≤250	符合
27	硝酸盐（以 N 计）	0.246	mg/L	≤10	符合
28	铁	<0.03	mg/L	≤0.3	符合
29	锰	<0.01	mg/L	≤0.1	符合
30	叶绿素 a	0.004	mg/L	无标准	—
监测日期：2019 年 5 月 5 日					

根据表 2-2~表 2-6，佃石水库水质良好，能够达到 GB3838-2002 中的 II 类标准，水质情况较好。

2.3 佃石水库水资源开发现状

根据《水资源综合利用规划（修编）》的结论，三门县境内已建和规划小（1）型以上水库工程 28 座，其中规划新建水库（包括海游水利枢纽工程）12 座，扩建水库一座（团结水库），另有三座水库调整为供水专用水库。

佃石水库目前已经建成，供水量情况如表 2-7 所示。

表 2-7 主要供水水库可供水量一览表

水库名称	水系名称	年可供水量 (万 m ³ /a)	平均日可供水量 (万 m ³ /d)	最高日可供水量 (万 m ³ /d)
佃石水库（已建成）	亭旁溪	2035	5.6	7.0

2.4 佃石水库供水概况

三门县于 2006 年开始开工建设佃石水库及配套的城乡供水工程。其中佃石水库位于浙江省东部三门县境内的海游港主要支流亭旁溪上，水库正常蓄水位 106.0m，总库容 3009 万 m³，城乡供水工程供水规模 8 万 m³/d，包括新建 8.0 万 m³/d 水厂 1 座和 DN1000~1200 输水管道 11.62km。工程已于 2011 年 9 月竣工通水，彻底解决了中心城区供水问题。

佃石水库配套的石滩水厂位于亭旁镇下吴村对岸高地上，水厂占地 5.63 公顷，项

目净水工艺采用混合—反应—沉淀—过滤—消毒的常规处理工艺。供水范围包括海游街道、海润街道、火车站场的绝大部分以及沙柳街道、亭旁镇沿线、珠岙镇、健跳镇个别村庄，出水水质执行《城市供水水质标准》（CJ/T206-2005）和《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

2.5 环境保护目标

2.5.1 佃石水库

一级保护区：陆域：库区周围集雨区

二级保护区：陆域：两岸第一重山脊线范围内陆域。

2.6 佃石水库周边道路

根据三门县人民政府《三门县干线公路交通建设规划图》（2011~2015 年），三门县全县内的饮用水源保护区与交通干线对应关系见表 2-8。

表 2-8 佃石水库与交通干线对应关系

序号	饮用水源名称	周边交通干线	对应关系	备注
1	佃石水库	石岭线	沿线	加固防撞护栏
		湖楼线	沿线	加固防撞护栏

3 环境风险源及其环境风险

3.1 环境风险源识别

（1）运输的环境风险

随着全县交通线路的完善，交通道路运输不可避免地带来交通事故，危险品运输车辆事故有可能引起饮用水源地水质环境污染。就危险品运输车辆的交通事故而言，造成环境危害程度较大的主要有两种，一是运送易爆易燃品的事，引起爆炸，导致部分有毒有害气体污染空气环境；二是有毒有害的固态或液态危险品如农药、石油等因翻车泄漏而进入水体，污染水质。在桥梁段或沿库区路段危险品运输发生上述事故时，危险品可能随车翻入饮用水源保护区，或泄漏后流入饮用水源地，从而污染水质影响用水安全。在溪流附近路段危险品运输发生上述事故时，也可能随溪流进入水库污染水质，应采取措施予以防范。

（2）藻类爆发污染水源环境风险

水库中的氮磷等营养元素的增多容易造成水体富营养化，在夏季高温、长时间不降雨低水位等情况容易爆发藻类污染，藻类特别是蓝藻、绿藻等异常快速的繁殖生长而出现蓝藻（绿藻）水华现象。水体藻类水华污染所带来的主要危害是藻类腐败分解产生令人厌恶的腥臭味并释放有毒物质，并在水面形成一层蓝绿色而有腥臭味的浮沫，加剧了水质恶化，对鱼类等水生动物，以及人、畜均有较大危害，严重时会造成鱼类的死亡；藻类细胞破裂后向水体中释放多种不同类型的藻毒素，微囊藻毒素是藻类水华污染中出现频率最高、产生量最大和造成危害最严重的藻毒素种类，主要通过哺乳动物血液转移到肝脏，使肝脏充血肿大，严重时导致肝出血和坏死，其致毒机理是通过抑制肝细胞中蛋白磷酸酶的活性，诱发细胞角质蛋白高度磷化，导致肝细胞微丝分解、破裂和出血，饮用水中有微囊藻毒素的存在与人群中原发性肝癌和大肠癌的发病率有很大相关性。

（3）疫病流行污染水源环境风险

水源库区和上游支流人群流行病期间产生的空气传播、生活污水、生活垃圾和医疗废物控制不良都会通过各种途径进入水体污染水源；水库库区和集雨区主要以森林覆盖和农业种植为主，存在陆生、水生动物突然发生重大疫病的

可能（如禽流感、布鲁氏菌病、口蹄疫等），人群、动物疫病爆发期间，会由呼吸道、消化道排泄物、传染病体、医疗废物等污染源通过空气、土壤、水流渠道等传播病菌，且迅速传播，导致动物发病率或者死亡率高，或由于人为毒鱼炸鱼，造成死亡动物尸体腐烂及体内排泄物中带有大量的菌体如沙门氏菌病、结核病、炭疽病、大肠杆菌病、传染性胃肠炎、痢疾、等致病菌随水土流动进入饮用水源导致环境风险。

（4）人为投毒污染水源环境风险

当前虽然处于和平年代，但是不排除社会不法份子和恐怖分子可能以水库为目标进行蓄意投毒污染饮用水源，或利用人为投毒捕鱼致水源污染，这种人为蓄意事件通常以达到某种破坏性后果为目的，投毒的污染物一般选择为剧毒化学品或高危害性病菌，这类污染将直接影响居民供水安全，导致取水中断，对饮用水源安全造成重大威胁。但是通常人为投毒污染水源行为具有隐蔽性、不易察觉性以及后果严重性等特点，发现突发事件具有滞后性，因此，水库日常管理中要加强取水口隔离防护建设和安全监控。

（5）自然灾害引发的突发环境事件

自然灾害主要表现为由于干旱、洪水、季节性断流、泥石流、地震等灾害引发的水库水质超标突发环境事件。三门县属于台风多发地区，台风天气通常伴有狂风、暴雨，一方面易造成企业仓库、厂房倒塌，或仓库进水而导致化学危险品大面积泄漏进入饮用水源，形成较为严重的水环境污染；另一方面在暴雨的冲刷下，会携带农田化肥农药、垃圾等污染物随地表径流进入饮用水源，造成污染。

3.2 环境危险源的危险特性及危害范围

本预案选取运输农药车辆侧翻、运输油品车辆侧翻和柴油船只泄漏作为典型突发环境事件，进行风险预测。

危险品的运输风险事故对周围环境的危害主要体现为有毒性，爆炸性，致敏性，致癌性，反应活性，可燃性，蒸发性，聚合性，分解性，腐蚀性等方面，尤其是农药等有毒性物质的泄漏，将对水库水环境质量和人群环境健康造成严重的影响。

以下是典型事故案例：

1、2018年4月13日甘肃平凉市泾川县境内省道304线1km+500米处，发生一起交通事故，一辆从银川开往汉中方向的油罐车与相向行驶的一辆翻斗车相撞，造成3名司乘人员轻伤，油罐车罐体破裂，致使部分柴油泄漏至道路路面及汭河河床(泾河支流)。造成水体污染，严重影响生态环境。

2、2013年2月25日，江西九江市永修县境内发生成品油输油管道泄油事件，泄漏石油由新琪周支流流入潦河饮用水源，致使潦河取水口处水面出现油体漂浮，造成供水中断，停水造成当地约6万人用水受到影响。

事故影响预测主要考虑运输农药和油品车辆侧翻危险品进入水库库区。运输农药车辆侧翻对水库水质的影响

本预案选取毒害性较大的农药和运输概率最大的送货车在施家岙水库翻车为最大风险状态和最大可信事故进行环境影响预测分析。根据实地了解，在当地所使用的农药中，溴氰菊酯是使用量相对较大且具有毒性的农药，因此，以溴氰菊酯送货车翻车发生泄漏后的事故为例进行预测分析，溴氰菊酯不溶于水，采用 Fannelop&Waldman 静水点源瞬时溢油的一维油膜扩展长度方程进行预测。

①溢油事故计算公式

第一阶段（惯性扩展阶段）

$$L_1 = K_{11}(\Delta g W)^{1/4} t^{1/2}$$

第二阶段（粘性扩展阶段）

$$L_2 = K_{12}(\Delta(1-\Delta) g W^2 / \nu W)^{1/6} t^{1/4}$$

第三阶段（表面张力扩展阶段）

$$L_3 = 1.33 (\sigma^2 t^2 / (\rho W^2 \nu W))^{1/4}$$

在运动水体中，油膜既随时间扩展，又随水流迁移。因此，溢油后油膜影响的距离为：

$$S = ut + 0.5L$$

式中：S：油膜影响的距离，m；

L：油膜扩展长度，m $L = L_1 + L_2 + L_3$

K₁₁、K₁₂：各扩展阶段的经验系数，取 K₁₁=K₁₂=1.0

u：水流速度，m/s；

Δ : $\Delta=1-\rho_0/\rho_w$

ρ_0 : 溴氰菊酯的密度, 取 500kg/m^3 ;

ρ_w : 水的密度, 取 1000kg/m^3 ;

g : 重力加速度, m/s^2 ;

W : 溢油量, m^3 , 取 2m^3 ;

ν_w : 水的运动粘滞系数, 取 $1.01\times 10^{-6}\text{m}^2/\text{s}$;

σ : 净表面张力系数, 取 0.3N/m ;

t : 时间, s 。

②计算结果

(1) 根据溢油预测模型计算, 发生溢油事故后不同时间间隔油膜的影响距离见下表:

表 3-1 溴氰菊酯泄漏后不同时间间隔油膜的影响距离

泄漏时间间隔	油膜影响的距离 (m)
10min	39.15
20min	54.39
30min	66.45
1h	95.04
2h	139.11
3h	175.97
4h	209.15
5h	240.01
6h	269.24
7h	297.22
8h	324.24
9h	350.46
10h	376.02
11h	401.01
12h	425.52
13h	449.60

根据预测结果显示, 当溴氰菊酯运输车在公路发生翻车事故时, 2m^3 泄漏液进入水库后, 扩散至取水口用时约为 **12-13h**。因此须在这个时间间隔内采取应急处置措施, 控制事故的蔓延。

以上仅以典型事故状态预测, 建议建立危险化学品事故泄漏环境影响预测模式, 在事故发生时, 可及时输入事故发生地点和污染物种类, 以及相关参数, 以便作出较为客观的预测以指导应急工作。

4 佃石水库环境风险评估

4.1 水源环境风险评估

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》，从水源划定（调整情况）、环境管理情况、水质状况、陆路水陆管线穿越情况等风险环节进行环境风险评估，水源环境风险评估内容如下：

表 4-1 佃石水库风险评估内容

风险环节	评价内容	评价指标	现状	符合性及整改要求
水源划定（调整）情况	划定（调整）部门、划定（调整）时间、划定（调整）后范围、审批情况等。	保护区划分完成率、水源标志建设完成率和标志设置符合规范要求的水源比例。	1、目前，佃石水库已完成了保护区划分。 2、同时也规范了标志的设置，根据《饮用水水源保护区标志技术要求》依法设立水源隔离防护界碑、界桩，并在沿库、沿路等显著地方设立饮用水源保护地告示牌、警示牌等宣传设施。	已完成了保护区划分，设置了规范的标志
环境管理情况	监测能力及监测工作开展情况、保护区标志建设、保护区内排污口取缔、违法建设项目清拆及关闭，其他违法行为的处罚情况。	水源监测指标完成率、水源自动监测能力覆盖率、保护区内违章建筑清拆率、排污口关闭率、生活污水收集率、生活污水处理率及畜禽养殖废物资源化利用率。	1、水质监测能力情况：目前已设置常规监测断面。 2、水源监测指标完成情况：根据三门县监测站的监测报告，其中涉及水质30个指标。 3、排污口关闭情况：饮用水源一、二级保护区内无工业源。 4、保护区违章建筑清拆情况：保护区内无违章建筑。 5、生活污水收集处理情况：库区集雨区内大部分	1、加强监测能力建设，111项指标均能独立完成，每年开展一次全指标分析监测； 2、加大对违法排污口、违章建筑的整治力度，确保保护区内违章建筑清拆率和排污口关闭率达到100%； 3、加大生活污水收集处理力度，建立

风险环节	评价内容	评价指标	现状	符合性及整改要求
			村庄建有化粪池。 6、畜禽养殖废物资源化利用情况：全面开展库区周围畜禽养殖情况的调查和摸排，强化库区内畜禽养殖场专项联合执法。	统一的污水处理系统，继续提高生活污水收集处理效率； 4、建议取缔畜禽散养；对于规模化养殖场，近期建议养殖场建立三废处理设施，远期建议进行搬迁。
水质状况	水源水质达标情况、水源水质超标情况、供水企业处理工艺情况。	水源水质达标率、水量达标率、富营养化状况评价、供水企业的抗冲击能力等。	1、水质基本达标。 2、供水企业自来水净化工艺对超标污染物具有一定的处理能力，但是供水企业已经建立突发事件应急机制。	建立健全突发事件应急处置机制。
陆路、水陆、管线穿越情况	水源内陆路、水陆、管线穿越情况。	根据危险化学品（危险废物）运输种类、穿越频率确定定性或定量指标。	周边现有公路，公路两侧虽加固了防撞护栏，公路边已经建立导流沟、事故废水收集池等应急设施。	/

4.2 应急能力评估

佃石水库历年未发生重大突发环境事件，饮用水源应急能力评估主要包括政府、水源管理部门、企业事业单位、供水企业等，评估内容具体如下：

表 4-2 佃石水库应急能力评估

评估对象	评估内容	现状及存在问题	整改要求
政府	了解应急指挥协调、联动能力、信息管理状况、物资储备、培训演练等。	目前，佃石水库的应急组织机构完善、应急联动性强，应急物资储备较丰富。	完善相关应急物资
水源管理部门	了解应急管理能力、应急监测能力、风险源排查能力、专家队伍建设情况、上下级、部门间联动机制情况、指挥系统建设情况、污染扩散模型、应急工程能力等技术支撑情	目前，佃石水库管理部门具有一定的应急管理能力，已具备独立应急监测能力，开展了环境风险源排查工作，建立了佃石水库饮用水水源环境风险源名录、饮用	根据要求，加强应急监测能力建设，建立佃石水库应急指挥系统、污染源扩散模型，应急专家队伍、应急工程能力技术等。

	况。	水水源交通事故点位隐患名录、危险化学品交通运输工具隐患名录等。佃石水库应急指挥系统不完备、污染源扩散模型，应急专家队伍缺乏、应急工程能力技术等技术支撑不足。	
企业事业单位	了解企业事业单位应急防控等级、应急防控措施、应急管理体系建设等情况。	佃石水库保护区内口周边无重污染工业企业。	/
供水企业	应急物质储备、处置工艺改进、应急制度建设等情况。	供水企业自来水处理工艺对于超标污染物具有一定处置能力，已经建立突发事件应急处置机制。	/

4.3 风险防范措施

三门县人民政府联合县水利局、县生态环境局、县公安局等有关部门经过多年对佃石水库保护区污水治理和建设，目前已实现一、二级保护区域内无入河排污口、无石油化工企业、无垃圾填埋场、无危废填埋场、无尾矿库、无码头、无集中式污水处理设施，无加油站。

生态环境、公安、交通和水利等部门应根据职责，加强流动风险源管理，在水源保护区入口设置车辆检测点；责令流动源单位落实专业运输车辆和运输人员的资质要求和应急培训。

运输人员应了解所运输物品的特性及其包装物、容器的使用要求，以及出现危险情况时的应急处置方法。在跨水体的路桥、管道周边建设围堰等应急防护措施，防止有毒有害物质泄漏进入水体，经常发生翻车事故的路、桥和，可采取改道、迁移等措施。

农业种植中的农药、化肥等使用会对库区水质产生潜在影响，近几年，根据“五水共治”要求，三门县逐步取缔保护区范围内的农业种植，恢复防护林，在消除农业种植对库区水源直接影响外，通过防护林对污染物的截留、降解作用，降低了农业面源污染物入库量。

一级保护区内、二级保护区内已建成生活污水处理设施，采用化粪池+人工湿地工艺，同时将一级保护区内的居民生活污水处理后引至水源下游排放。对

二级保护区内还未建生活污水处理的将加快建设进程。

进一步规范二级保护区内的畜禽养殖，平时加强监督与管理。

4.4 加强应急体系建设

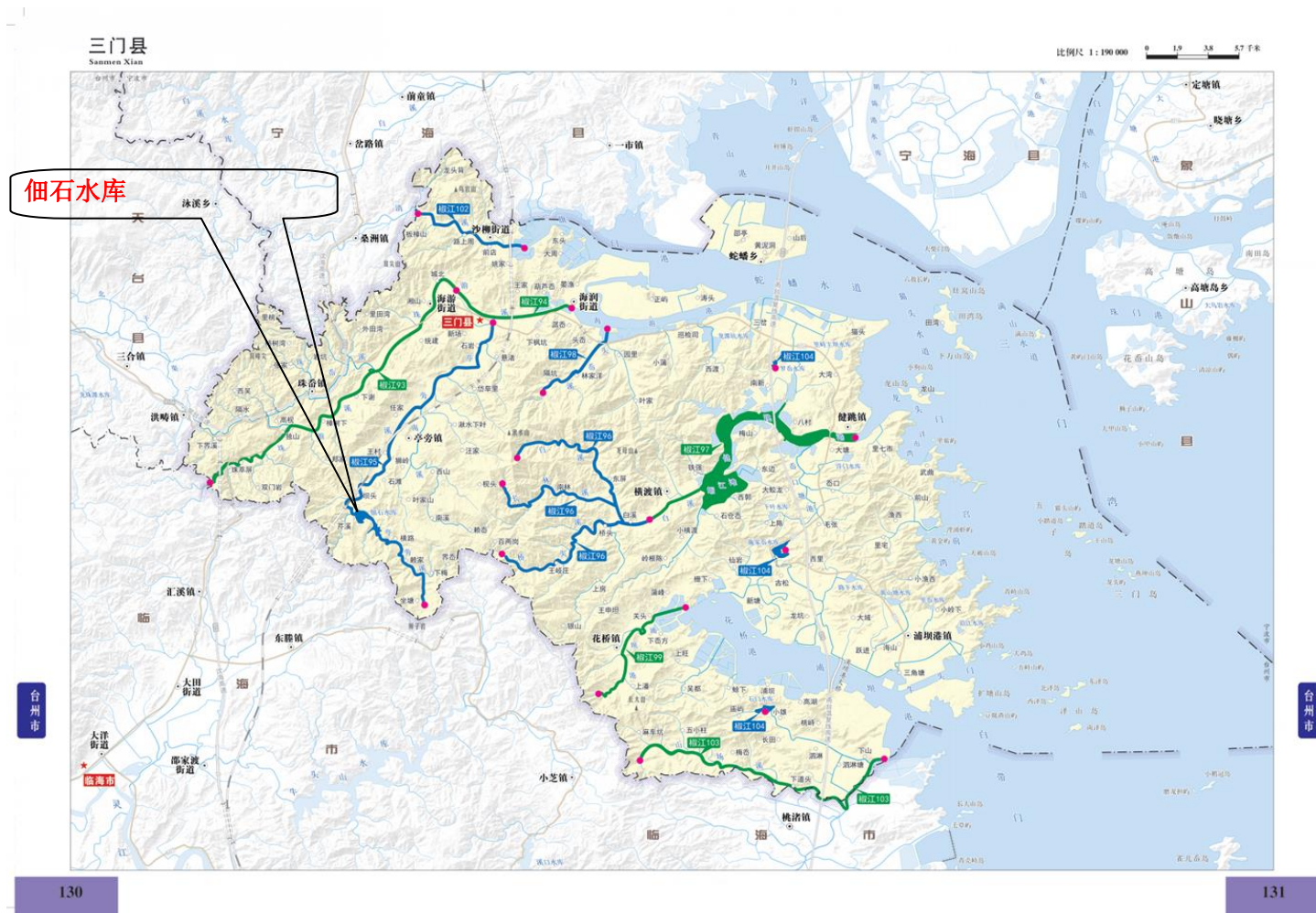
进一步完善应急指挥体系，加强应急指挥机构间的协调联动，各部门指挥平台实现互联互通，明确日常应急管理职责，建立应急管理工作责任机制。

加强应急队伍的演练，强化专业应急队伍建设，切实提高应急处置能力。

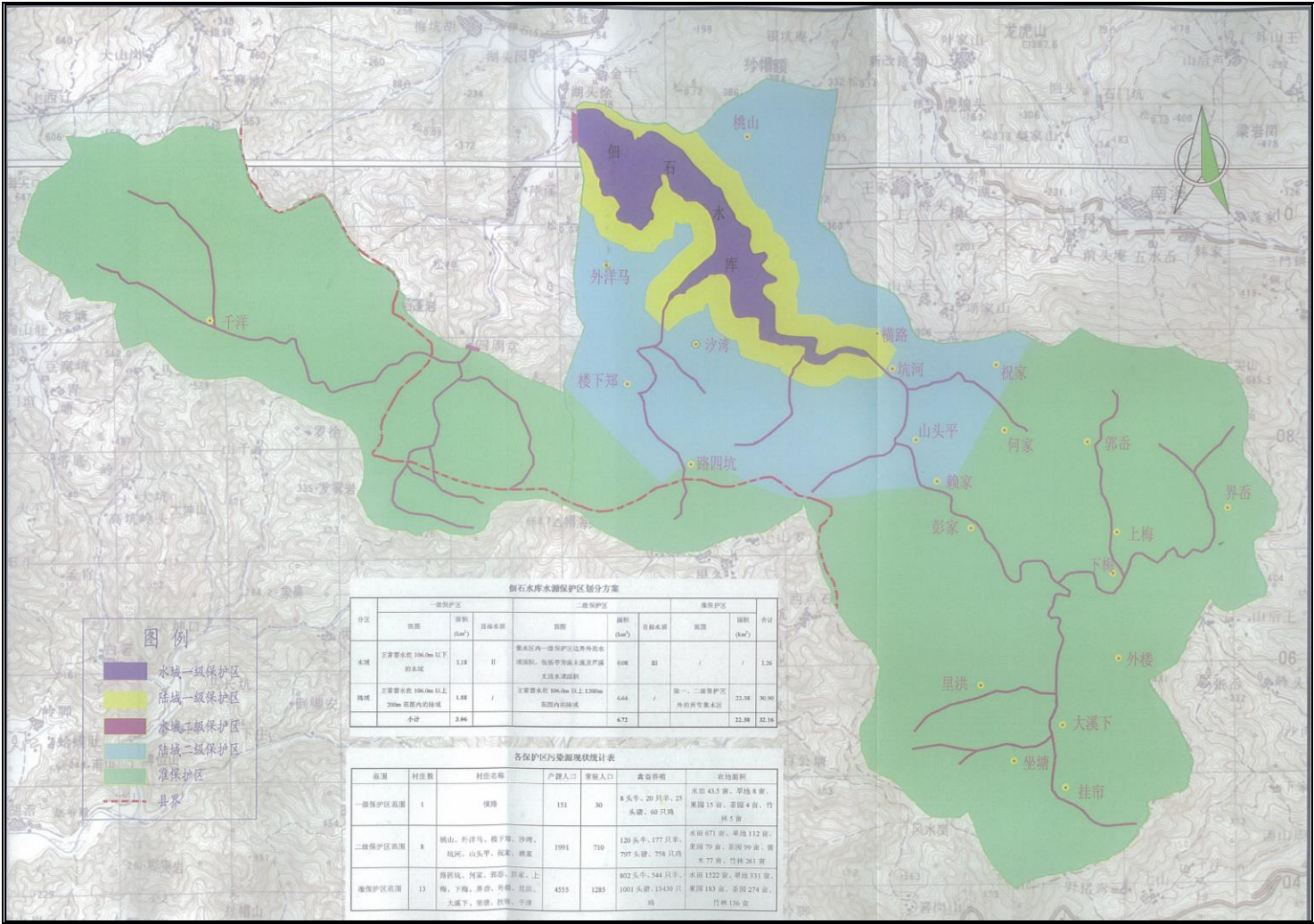
深化专家队伍的建设，依托三门县及外地有关院校、科研机构和高新企业，遴选组建符合应急管理专家团队，加强本地应急管理人才的培养，提高专业水平。

加强应急物资、装备，按照先急后缓的原则，有针对性的购置储备必要的应急救援装备、物资和器材

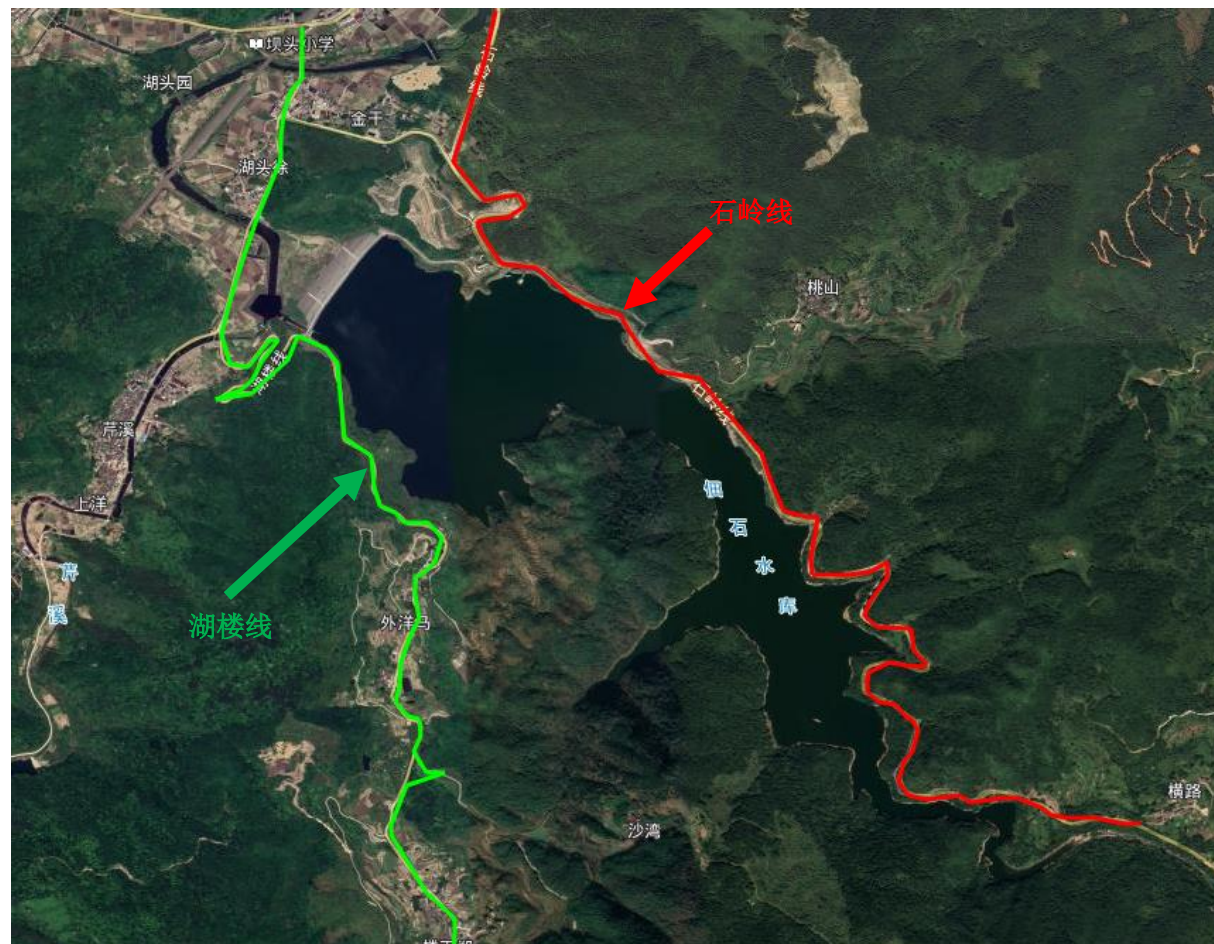
附图一 饮用水源保护区分布图



附图二 佃石水库保护区划分示意图



附图三 佃石水库周边交通图



附图四 三门县域总体规划



第三篇 应急资源调查报告

应 急 资 源 调 查 报 告

1 应急资源调查的目的

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

应急资源是突发环境事件应急处置的基础。应急资源不足，则难以应对各类突发环境事件，若不开展应急资源调查，则无法对应急人力、财力、装备进行科学地调配和引进，据此特编制本环境应急资源调查报告。

2 环境应急人力资源调查

人力资源的合理配置是突发环境事件应急管理体系的重要环节之一。

应急组织指挥体系包括应急组织指挥机构、现场应急指挥部和现场应急工作组。应急组织指挥机构由总指挥（组长）、副总指挥（副组长）、协调办公室和专项工作组各成员单位的分管领导组成。其成员包括但不限于以下单位：县委宣传部、县发改局、县经信局、县教育局、县公安局、县民政局、县财政局、县自然资源和规划局、县建设局、县交通运输局、县水利局、县农业农村局、县商务局、县文广旅体局、县卫生健康局、县应急管理局、市生态环境局三门分局、县气象局、消防救援大队、各水源地乡镇街道等有关部门。

现场应急指挥部下设现场应急专项工作组，专项工作组包括应急处置组、应急监测组、应急供水保障组、应急物资保障组、应急专家组、综合组等。应急专家组为现场环境救援应急指挥部应急决策提供专业咨询和技术支持，对事发现场信息进行综合分析和研究，综合评估水污染事件，预测其发展态势，提出启动和终止应急预案的建议、应急处置措施和环境安全建议，提出指导、调整和评估应急处理措施建议和意见，在日常工作中为生态环境部门、应急中心、环境监测站提供工作咨询。

应急组织指挥机构各成员见表 2-1，应急专家组成员名单见表 2-2。

表 2-1 应急组织指挥机构各成员

机构名称	电话号码	机构名称	电话号码
县纪律检查委员会（监察局）	83332422	县卫生健康局	83332352
县委办公室	83333284	县应急管理局	83339832
县人大办公室	83323200	县综合执法局	89305716
县人民政府办公室	83332224	县经济开发区管理委员会	83300516
政协三门县委员会办公室	83332340	县沿海工业城发展服务中心	83580012
县委组织部	83332535	县健跳临港型工业园区管理委员会	83440666
县委宣传部	83332531	县总工会	83321390
县委统战部	83335322	共青团三门县委	83332534
县委政法委	83333681	县妇女联合会	83332353
县委党校	89311851	县残疾人联合会	83330053
县委、县政府信访局	83332179	县老龄工作委员会	83331243
县人民法院	83367981	县慈善总会	83323262
县人民检察院	83300917	县红十字会	83378010
县发改局	83323239	市生态环境局三门分局	83383701
县经信局	83333435	县气象局	83332151
县教育局	83332283	县供电局	83332564
县科技局	83337336	县水务有限公司	83302001
县公安局	83335283	县人民医院（中医院）	83361508
县民政局	83301208	海游街道	89305368
县司法局	83332655	海润街道	83312010
县财政局	83376509	沙柳街道	83200006
县自然资源规划局	83335575	珠岙镇	89332011

县建设局	83332528	亭旁镇	83551110
县交通运输局	83322027	健跳镇	89300050
县水利局	83328995	横渡镇	89307373
县农业农村局	83361661	花桥镇	83500716
县商务局	83383951	浦坝港镇	89330033
县文广旅体局	83379360	蛇蟠乡	89305950

表 2-2 应急专家组成员名单

序号	姓名	工作单位	技术职称	擅长领域	手机	传真	邮箱
1	万林	浙江泰诚环境科技有限公司	教授级高工	规划、环评、应急	13018827600	89811031	wl1076@163.com
2	王浩	台州市环境科学设计研究院	工程师	化工石化医药、轻工纺织化纤、社会区域	13857681287	88581173	625458896@qq.com
3	王文波	台州市环境保护局路桥分局(污控科科长)	工程师	环境管理	13968657197	82920612	wwb139686@163.com
4	王雪奇	台州市欧保环保工程有限公司	高级工程师	医药、化工、电镀	13586103136	88225884	387954884@qq.com
5	牛群鸣	台州市环境监测中心站	高级工程师	辐射监测	13957690220	/	13957690220@139.com
6	尹学长	浙江华海药业	工程师	医药化工	15968610345	85016562	yinxuezhag@huahai p harm.com
7	孔识卫	浙江朗华制药有限公司	高级工程师	医药化工	13676621828	85588100	ksw@langhuapharm a. com
8	卢向明	浙江省工业环保设计研究院有限公司	高级工程师	轻工纺织化纤、建材火电、冶金机电、交通运输	13605708337	0571-8838110	7214276@qq.com
9	叶杰	浙江海翔川南药业有限公司	工程师	化工	13857686077	85588718	252293067@qq.com
10	叶剑	浙江泰诚环境科技有限公司	工程师	环评、应急（医化）	13819688702	89811031	149406448@qq.com
11	阮琥	台州市环境科学设计研究院	工程师	各行业污染防治	13968682160	88581173	842276@qq.com
12	阮仁增	台州市环境科学设计研究院	高级工程师	轻工纺织化纤、冶金机电、交通运输	13957670011	88581173	346215878@qq.com
13	苏长流	临海市建新化工厂	高级工程师	化工（尤其在溴化学方面）	13958575688	85588477	Changliu.su@163.com
14	李凤军	浙江先锋科技有限公司	高级工程师	医药化工	13958555253	89395317	xfdgm@sfchem.com. cn
15	吴兴国	浙江冶金环境保护设计研究有限公司	工程师	轻工纺织化纤、冶金机电	13634024130	0571-85127019	26877243@qq.com

16	邱章龙	浙江泰诚环境科技有限公司	高级工程师	规划、应急	15857652019	89811031	378224753@qq.com
17	何华燕	浙江泰诚环境科技有限公司	工程师	规划、应急	13566878305	89811031	ziyanyyy@163.com
18	何敏华	浙江泰诚环境科技有限公司	高级工程师	环评、应急（医化）	13857652928	89811031	heminhua@126.com
19	余彬彬	台州市环境监测中心站	高级工程师	环境监测	13968607156	/	yubinbin2400@126.com
20	应以坚	台州市环境监测中心站	工程师	环境监测	13857685197	/	183879056@qq.com
21	张中华	台州市环境科学设计研究院	高级工程师	化工石化医药轻工纺织化纤	13857675868	88581173	84460675@qq.com
22	张金建	台州市环境监测中心站	工程师	环境监测	13968612656	/	172548321@qq.com
23	陈 辉	浙江华海天诚药业	工程师	医药化工	15267286866	/	ch19823@163.com
24	陈仁尔	浙江荣耀生物科技股份有限公司	教授级高工	有机化学	13957606662	85588950	rechen100@163.com
25	陈宜钦	台州市环境监测中心站	工程师	环境监测	13606821902	/	cyq98101@163.com
26	陈海棠	台州市环境科学设计研究院	教授级高工	化工石化医药、社会服务、环境管理	13957685650	88581173	1015722485@qq.com
27	陈菊芬	台州市生态环境局玉环分局	高级工程师	环境管理	13706868811	87250599	936272885@qq.com
28	陈敦渊	浙江华海药业	工程师	化工	13819679178	/	983162362@qq.com
29	范军	杭州友源环保科技有限公司	工程师	环境应急预案、环境防治治理	13606502332	0571-88916539	245626835@qq.com
30	林安	台州市环境科学设计研究院	高级工程师	轻工纺织化纤、交通运输	13957687959	88581173	51667189@qq.com
31	林星	台州市环境科学设计研究院	高级工程师	轻工纺织化纤、土壤防治	13777660819	88581173	3042370@qq.com
32	林安辉	杭州友源环保科技有限公司	工程师	环境应急预案、环境防治治理	13175095222	0571-88916539	82391238@qq.com

33	罗建荣	永太科技股份有限公司	工程师	化工	13905763977	85588222	2290472760@qq.com
34	金刚	台州市环境科学设计研究院	高级工程师	各行业污染防治	13957688679	88581173	22428361@qq.com
35	金辉	浙江宏元药业股份有限公司	工程师	医药化工	13600581710	85589655	jinh@hongyuanpharm.com
36	金爱平	台州市特种设备监督检验中心	高级工程师	消防、安全、环保	13989608976	88320277	275550705@qq.com
37	周丹丹	台州市环境科学设计研究院	高级工程师	土壤防治	15068665855	88581173	277515526@qq.com
38	郑建军	浙江省工业环保设计研究院有限公司	工程师	冶金机电、建材火电、轻工纺织化纤	13515717564	0571-8838110	362591207@qq.com
39	郑顺富	台州市德长环保有限公司	工程师	环境工程	13073872287	85589595	zxf@wfcz.net
40	项兆邦	浙江泰诚环境科技有限公司	教授级高工	环评、应急（医化、社会区域）	13706576309	89811031	504212373@qq.com
41	赵阳	台州市环境科学设计研究院	高级工程师	化工石化医药、冶金机电	15258610936	88581173	14470687@qq.com
42	胡庆年	浙江泰诚环境科技有限公司	高级工程师	规划、应急、工程	13867669603	89811031	65725600@qq.com
43	俞昌琪	台州市环境科学设计研究院	高级工程师	各行业污染防治	13665793033	/	94193036@qq.com
44	饶钦全	台州市环境监测中心站	工程师	环境监测	13575877032	/	156220501@qq.com
45	姜素华	杭州友源环保科技有限公司	工程师	环境应急预案、环境防治治理	13515716398	0571-88916539	120609328@qq.com
46	秦 敏	台州市环境监测中心站	工程师	辐射监测	13736597972	/	27280616@qq.com
47	袁继委	台州市环境监测中心站	高级工程师	环境监测	13857699391	/	467854047@163.com
48	莫如友	台州市环境科学设计研究院	高级工程师	各行业污染防治	13968609191	88581173	68648181@qq.com
49	徐 强	浙江泰诚环境科技有限公司	高级工程师	环评、应急	13867640333	89811031	17110774@qq.com

50	徐世国	浙江泰诚环境科技有限公司	高级工程师	环评、应急（医化）	13566418951	89811031	2766364@qq.com
51	陶崑峰	台州市生态环境局临海分局	工程师	其他	13958577868	85183989	1215453653@qq.com
52	曹红军	三门核电有限公司	高级工程师	应急准备与管理	13375769399	81320257	caohj@smnpc.com.cn
53	龚建群	三门核电有限公司	工程师	环境保护与评价	15105762370	81320257	gongjq@smnpc.com.cn
54	彭华军	台州市环境监测中心站	高级工程师	环境监测	13757688316	/	309779129@qq.com
55	彭君玲	临海市盛威五金电镀厂	工程师	日用化工、电镀	13858615918	/	149060040@qq.com
56	蒋祖林	浙江九洲药业股份有限公司	高级工程师	安全环保、生产与工艺技术等	13806597167	88827559	zulin.jiang@jiuzhoupharma.com
57	蒋家骅	台州市生态环境局临海分局	高级工程师	其他	13575822012	85183989	781585892@qq.com
58	曾计德	台州市生态环境局黄岩分局	高级工程师	化工	13586005688	89178135	hyqzlb@163.com
59	潘韩智	浙江泰诚环境科技有限公司	工程师	规划、应急	15958684153	89811031	185827881@qq.com

3 环境应急设施装备调查

应急装备是突发环境事件应急救援的重要物质保障，也是保证应急队伍有效开展工作的基础。我国应急管理工作已从初期强调编制应急预案，逐步注重做好应急资源配置、早期预警能力建设等方面应急准备工作。水源环境事故应急物资、设备储备库依托三门县佃石水库应急物资储备中心（位于佃石水库管理处）。通过应急设施装备的调查，有利于构建应急装备动态数据库，建立区域突发环境事件应急装备紧急调度机制，做到应急装备资源共享，使有限的资源在应急处置中能够充分发挥作用。

佃石水库可调用的应急物资储备情况表，详见表 2-3。

表 2-3 应急物资清单

三门县佃石水库应急物资储备中心	应急救援物资	序号	物资种类	单位	配备量	备注
		1	化油剂（溢油分散剂）	吨	0.3	
		2	PVC 围油栏	米	60	
		3	吸油围栏	根	60	
		4	吸油棉	片	1000	
		5	聚合氯化铝	吨	0.6	固体储存期两年。考虑到物资时效性，及时更换，分批配置
		6	活性炭	吨	0.2	存放期 3-5 年
		7	片碱	吨	0.2	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度不大于 85%。存放周期 1-3 年。考虑到物资时效性，及时更换，分批配置
		8	石灰	吨	5	满足 45 吨 30%盐酸泄露需求，储存于阴凉、通风的库房。库内湿度不大于 85%。包装必须完整密封，防止吸潮。存放周期 1-3 年。考虑到物资时效性，及时更换，分批配置
		9	漂白粉	吨	0.4	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。存放周期 1-2 年。考虑到物资时效性，及时更换，分批配置。
		10	硫代硫酸钠	吨	0.3	抢救氰化物中毒，可溶性钡盐（如硝酸钡）中毒，砷、汞、铋、铅等金属中毒。密封、防热源。考虑到物资时效性，及时更换，分批配置
		11	编织袋	只	200	
		12	铜锹	把	5	
		13	铁锹	把	5	
		14	扫把	把	10	
		15	锯末	吨	0.5	
		16	灭火沙	吨	0.5	
		17	稀盐酸	吨	0.2	
		18	液碱	吨	1	

		19	灭火毯	条	6	
		20	手提式干粉灭火器	只	50	
		21	推车式干粉灭火器	只	20	
		22	二氧化碳灭火器	只	20	
		23	堵漏胶/堵漏袋	套	20	
	应急处置 装备	序号	装备种类	单位	配备量	备注
		1	备用发电机	只	1	
		2	应急照明	套	2	
		3	应急手电筒	只	10	
		4	对讲机	台	6	
		5	扩音喇叭	只	1	
		6	水带	条	10	
		7	水枪头	个	10	
		8	警戒线	卷	2	
		9	危险警戒标志		20	
		10	风向标	只	10	
		11	有盖空桶	个	20	
		12	绳子	根	4	安全绳、救生绳各 2 组
		13	废水采样瓶	个	50	低硼硅材料
		14	冲洗机	套	1	
		15	大功率污泥泵（配 20 米管路）	套	1	要求设置 2 台，一备一用
		16	耐酸碱自吸泵（配 20 米管路）	台	1	要求设置 2 台，一备一用
		17	防爆对讲机	台	2	最大通话距离：5-10Km
		18	车载应急灯	台	4	配带车载充电器
		19	强光手电	套	10	连续照明时间大于 3 小时
		20	充电矿用头灯	套	10	LED,可连续照明 5-10Km
		21	应急帐篷	个	5	
		22	警戒柱	个	10	

		23	警戒带	盘	10	
		24	皮尺	只	4	
		25	敞口塑料桶	个	10	
		26	空气压缩机	台	1	5.5KW
		27	防化服（轻）	套	10	
		28	耐酸碱手套	双	20	
		29	半面罩	套	10	
		30	医用急救箱	套	2	
		31	安全帽	顶	10	
		32	工作鞋	双	10	
		33	反光背心	件	10	

（备注：所有应急设施（备）必须指定位置存放，各相关部门应安排专人管理、维护保养， 责任人应确保所管理的设备设施完好、有效，可随时投入使用，应急期间所有资源绝对服从指挥部统一调用）

相关人员应随时更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。并及时补充所需的个体防护用品、急救药品、器材，并有相应的跟踪检查制度、措施。

4 应急资源调查结论

本次应急资源调查从人力和装备方面进行了调查：三门县设立了佃石水库突发事件应急组织指挥机构，并配备了一定的应急设施及装备。

同时三门县人民政府及各部门要加强应急预案的宣传、培训和演练，通过在演练中不断地发现问题并及时修改完善。根据分析，三门县人民政府在做好本预案提出的各项应急准备，可以满足事故应急要求。

附件 1 应急预案评审意见表

三门县佃石水库饮用水源突发环境事件应急预案

评审意见表

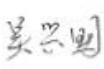
评审时间： 2019 年 12 月 22 日	地点： 函审
评审方式： ☒ 函审， ☐ 会议评审， ☐ 函审、会议评审结合， ☐ 其他_____	
评审结论： ☒ 通过评审， ☐ 原则通过但需进行修改复核， ☐ 未通过评审	
总体评价： 由台州市生态环境局三门分局和浙江工业环保设计研究院共同编制的《三门县佃石水库饮用水源突发环境事件应急预案》要素完整，对佃石水库基本情况调查清晰，环境风险识别基本准确，预防、预警及应急响应、保障方案可行，对提高佃石水库饮用水源突发环境事件应急处理能力具有指导作用，同意通过评审。进一步修改完善后，可由责任单位向当地政府报批实施。	
修改意见和建议： 1、完善编制依据，补充《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)》，核实《固体废物污染环境防治法（2019 年修正）》。 2、进一步调查及完善佃石水库管理处在突发环境事件中的相关应急职责。 3、补充“佃石水库水质自动监测站”基本情况，及分析其在预警及应急响应中的作用。 4、佃石水库突发环境事件应急领导小组应做好日常应急保障，按照预案落实各项措施，强化环境风险隐患排查，定期开展突发环境事件应急培训和演练。	
评审人员签字： 邵章林	

三门县佃石水库突发环境事件应急预案

评审意见表

评审时间：2019 年 12 月 21 日	地点： 函审
评审方式： ☒ 函审， ☐ 会议评审， ☒ 函审、会议评审结合， ☐ 其他	
评审结论： ☒ 通过评审， ☐ 原则通过但需进行修改复核， ☐ 未通过评审	
评审过程： ☒ 函审 总体评价： 由浙江工业环保设计研究院编制的《三门县佃石水库突发环境事件应急预案》内容较全面，格式较规范，应急处置的程序措施较为合理，对三门县佃石水库提高突发环境事件应急处理能力具有指导作用，原则同意通过评审，经进一步修改并落实相关应急措施后可上报环保主管部门备案，可作为今后管理的依据。	
问题清单： 1、 完善细化与三门县水利部门预案的联动程序。 2、 完善细化本预案的与饮用水源上游集水区域相关部门联动程序 3、 完善细化化学危险品进入饮用水源地事件现场应急措施，处置程序。 4、完善各应急物资清单的存放地点及使用要求	
修改意见和建议： 根据问题清单进行相应修改	
评审人员：  评审组长签字： 其他评审人员签字： 企业负责人签字： 2019 年 12 月 21 日	

三门县佃石水库突发环境事件应急预案 评审意见表

评审时间： 2019 年 12 月 23 日 地点： 函审
评审方式： ☒ 函审， ☐ 会议评审， ☐ 函审、会议评审结合， ☐ 其他_____
评审结论： ☒ 通过评审， ☐ 原则通过但需进行修改复核， ☐ 未通过评审
总体评价： 由三门县政府和浙江工业环保设计研究院共同编制的《三门县佃石水库突发环境事件应急预案》要素完整，报告分析了行政区域内水源地的风险源信息、可能发生的突发环境事件情景和应急资源状况，并逐一梳理明确了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，对有效提升政府和有关部门的应急准备能力与应急处置能力具有指导作用，同意通过评审。进一步修改完善后，可由责任单位向当地政府报批实施。
修改意见和建议： 1、补充编制依据《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南（试行）》，并以此完善报告编制内容。 2、细化项目三门县佃石水库应急预案与行政区域内的企业突发环境事件应急预案、道路交通事故应急预案、水上交通事故应急预案和城市供水系统重大事故应急预案等有机衔接。 3、细化应急监测内容，包括监测范围、监测布点和频次等。 4、细化应急物资调查，包括对水体内污染物进行打捞和拦截的物资、装备和设施、控制和消除污染物的物资、装备和设施、移除和拦截移动源的装备和设施等。 5、三门县佃石水库突发环境事件应急领导小组应做好日常应急保障，按照预案落实各项措施，强化环境风险隐患排查，定期开展突发环境事件应急培训和演练。
评审人员签字： 

序号	姓名	职称	工作单位
1	邱章龙	高级工程师	浙江泰诚环境科技有限公司
2	金爱平	高级工程师	台州市特种设备监督检验中心
3	吴兴国	工程师	浙江冶金环境保护设计研究有限公司

附件 2 应急预案修改说明表

专家	序号	专家意见	修改说明
邱章龙	1	完善编制依据，补充《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)》，核实《固体废物污染环境防治法（2019年修正）》	P4补充《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)》，P2核实《固体废物污染环境防治法（2019年修正）》
	2	进一步调查及完善佃石水库管理处突发环境事件中的相关应急职责	P9-P10已经明确
	3	补充“佃石水库水质自动监测站”基本情况，及分析其在预警及应急响应中的作用	P44已经补充
	4	佃石水库突发环境事件应急领导小组应做好日常应急保障，按照预案落实各项措施，强化环境风险隐患排查，定期开展突发环境事件应急培训和演练	要求落实
金爱平	1	完善细化与三门县水利部门预案的联动程序	P5表1-1完善
	2	完善细化本预案的与饮用水上游集水区域相关部门联动程序	P5表1-1完善
	3	完善细化化学危险品进入饮用水源地事件现场应急措施，处置程序	P22-23完善细化
	4	完善各应急物资清单的存放地点及使用要求	P73-76完善

吴兴国	1	补充编制依据《集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急预案编制指南(试行)》，并以此完善报告编制内容	P4补充《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)》，并完善报告
	2	细化项目三门县佃石水库应急预案与行政区域内的企业突发环境事件应急预案、道路交通事故应急预案、水上交通事故应急预案和城市供水系统重大事故应急预案等有机衔接	P5表1-1完善
	3	细化应急监测内容，包括监测范围、监测布点和频次等	P19-20细化
	4	细化应急物资调查，包括对水体内污染物进行打捞和拦截的物资、装备和设施、控制和消除污染物的物资、装备和设施、移除和拦截移动源的装备和设施等	P74-76细化完善
	5	三门县佃石水库突发环境事件应急领导小组应做好日常应急保障，按照预案落实各项措施，强化环境风险隐患排查，定期开展突发环境事件应急培训和演练	要求落实