

版本号：

发布日期： 年 月 日

常德市武陵区沅江饮用水水源地
突发环境事件应急预案（修订）
(备案稿)

编制单位：常德市生态环境局

技术支持单位：常德市双赢环境咨询服务有限公司

编制日期：2022年10月

应急预案编制人员名单

项目名称：常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件应急预案（修订）

编制单位：常德市生态环境局

技术支持单位：常德市双赢环境咨询服务有限公司

项目负责人：罗必印

编写：彭颖

审核：杨伟强

校核：宋洁

常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件应急预案（修订）

修改说明表

序号	评审意见	采纳情况	修改说明	索引
1	完善预案修编说明，核实说明上版预案提出整改要求落实情况（3个“部分落实”）；核实说明没有落实的原因，没有原因的应立即整改；	采纳	已完善，见预案编制说明第四小节	表 4. 1-1
2	细化调查风险评估范围内存在的环境风险源、可能存在的典型突发环境事件；	采纳	已核实并已补充水华突发环境事件分析	P26-P27 P34
3	说明常德市武陵区沅江饮用水水源地水质监控措施；从保护区建设、水质等监控能力、管理措施、风险防控与应急能力等方面细化说明应急能力建设情况；按“饮用水源地规划化建设要求”及“原环保部专项整治有关要求（767号文）”进一步说明水源地是否还存在问题，完善进一步整改要求（包括管理措施、整改措施，核实整改措施可行性），明确整改责任单位、整改期限要求；	采纳	已补充说明	P38 P37-P39 P51-P52
4	完善各突发环境事件应急处置卡（和筛查的典型突发环境事件对应，补充蓝藻爆发应急卡），核实应急措施有效性、可操作性并推演；	采纳	已补充水华处置卡，已核实并完善了应急措施内容	P74 P69-P73
5	补充本预案与下游自来水厂应急衔接（若取水口水质超标，说明自来水厂的应对措施）；	采纳	已补充	P56
6	说明区域备用水源的建设情况，完善应急资源调查（水源地突发环境事件应急需要用到的应急物资、设备等）；	采纳	已说明	P36 P116
7	明确本预案启动条件；完善应急组织机构设置及相应职责（政府牵头组织、各部门各司其职；补充河长办等涉及部门/单位）并以红头文件发布。	采纳	已明确并完善	P56 P60-P61

复核意见：

预案编制单位已将本预案审意见对予采纳，修改，经复核，
可以上报备案。

评审专家组组长签名：

郭正

2022年10月22日

注：1. “说明”指说明修改情况，辅以必要的现场整改图片；

2. “索引”指修改内容在预案中的具体体现之处。

目 录

目 录	1
第一部分 预案修订说明	II
1、修订原因及前版预案编制情况回顾	II
2、本次修订与前版预案适用范围变化情况	V
3、本次修订与前版预案风险源变化情况	V
4、本次修编与前版预案编制时风险防控与应急措施整改情况	VI
5、本次修编与前版预案应急管理组织指挥体系与职责变化情况	VIII
6、本次修编与前版预案应急监测预警及报告机制、应对流程措施、应急保障措施变化情况	VIII
7、本次修编与前版预案应急资源变化情况	VIII
8、2019 版前版预案制定以来水源地突发环境事件发生情况	IX
9、应急培训及演练情况	IX
第二部分 环境风险评估报告	1
1、总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 调查范围	2
1.4 评估程序	3
2、饮用水水源地保护区基础环境调查与评估	4
2.1 饮用水水源地保护区基本情况	4
2.2 饮用水水源地保护区自然地理特征	6
2.3 饮用水水源地保护区社会经济状况	8
2.4 饮用水水源地保护区环境现状调查	9
2.5 水源地突发环境事件产生情况	25
3、饮用水水源地保护区环境风险评估	26
3.1 环境风险源识别	26
3.2 环境风险源基本情况	26
3.3 水源地环境风险评估	27
3.4 环境风险事件分析	30
4、水源地现有环境风险防范措施及应急能力建设	35
4.1 水源地风险管理及排查制度建设情况	35
4.2 备用水源的建设	35
4.3 风险源应急防控情况	36
4.4 水源地风险防控能力分析	37
4.5 水源地水质监控能力	38
4.6 水源地建设情况	39
4.7 水源地应急组织机构	39
4.8 水源地应急物资、设备储备情况	41
5、水源地现有应急能力差距性分析与改进措施	43
5.1 水源地环境风险源监管排查计划和管理制度建设差距分析和改进措施	43
5.2 水源地风险防控差距性分析及改进措施	49
5.3 水源地环境应急物资差距性分析及改进措施	51
5.4 水源地环境风险防控与应急措施改进要求及计划	51
第三部分 综合应急预案	54

1、 总则	54
1.1 编制目的	54
1.2 编制依据	54
1.3 编制原则	55
1.4 适用范围	56
2、 应急指挥机构及职责	57
2.1 组织体系	57
2.2 指挥机构职责及组成	58
3、 预防、预警及应急响应	63
3.1 应急响应预案	63
3.2 预警与应急响应分级	64
3.3 信息报告和通报	66
3.4 应急处置	68
3.5 应急监测	77
3.6 应急终止	78
4、 后期处置	80
4.1 现场保护与净化恢复	80
4.2 调查与评估	80
4.3 善后处置	81
4.4 保险理赔	81
5、 应急保障	82
5.1 经费保障	82
5.2 应急物资装备保障	82
5.3 应急队伍保障	82
5.4 通信与信息保障	82
5.5 交通运输保障	82
6、 奖惩	83
7、 预案管理	84
7.1 应急培训和演练	84
7.2 应急预案的评审、备案、发布、适用性评价、更新	84
8、 附则与附录	86
8.1 名词术语	86
8.2 预案的实施和生效	86
第四部分 附件附图	87
1、 附件	87
1.1 内审意见	87
1.2 外部救援联系方式	88
1.3 应急组织机构管理机构	89
1.4 突发环境事件报告单	90
1.5 突发环境事故应急预案演习记录	92
1.6 突发环境事故应急预案演习考核记录	94
1.7 水源地保护区划定技术报告及划分方案	95
1.8 2019 版应急预案备案文件	98
1.9 其他附件	99
2、 附图	108

.....	108
第五部分 环境应急资源调查报告	111
1、 应急资源调查目的	111
2、 水源地的突发环境事件调查分析	111
3、 环境应急人力资源调查	111
3.1 内部应急人力资源	111
3.2 外部应急救援力量	114
4、 环境应急设施装备调查	114
5、 环境应急专项经费调查	116
6、 应急资源调查结论	116

常德市生态环境保护委员会

常德市武陵区沅江饮用水水源地 突发环境事件应急预案 发布令

遵照我国有关环保相关法律、法规和技术规范的规定，为确保常德市武陵区沅江饮用水水源地在发生突发性环境污染事件时，能准确、及时地进行应急处置工作，特编制了《常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件应急预案（2022 修订稿）》。本预案由常德市生态环境保护委员会负责解释。

本应急预案阐明了常德市武陵区沅江饮用水水源地及周边一定范围内的环境风险源分布情况，叙述了可能发生的环境风险及其可能性和后果，并提出了一系列的应急措施。其内容涉及到应急组织机构的建立、应急响应、应急预案的评审发布更新等内容。它是指导常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件应急处置工作的技术性指导文件。

本预案于 2022 年 4 月 8 日，召开了内部审查会，于 2022 年 5 月 15 日通过外部专家小组评审，自 2023 年 2 月 17 日起施行。本预案发布后，常德市自来水有限责任公司 2019 年 4 月发布的第 1 版应急预案同时作废。望有关部门认真贯彻执行，确保常德市武陵区沅江饮用水水源地的环境安全，以实现防范、管控环境风险的工作目标。

常德市生态环境保护委员会
2023 年 2 月 17 日

第一部分 预案修订说明

1、修订原因及前版预案编制情况回顾

为进一步提高对沅北水厂饮用水水源保护区突发环境事件的防范和应急处置能力，建立健全和完善沅北水厂饮用水水源保护区应急预案体系，确保常德市全市人民群众的饮水安全，根据《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》（环办【2012】50号）、《集中式地表水饮用水水源地环境应急管理工作的指南（试行）》（环办【2011】93号）和《湖南省环境保护厅关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（湘环函【2017】107号）等文件的相关要求，2018年12月常德市自来水有限责任公司委托常德市双赢环境咨询服务有限公司组织并承担《常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件应急预案》的编制工作，2019年1月23日该饮用水源应急预案通过了常德市生态环境局组织的内部审查，2019年1月26日通过了常德市生态环境局组织的外部专家技术评审会，并于2019年4月10日报送常德市生态环境局备案登记。

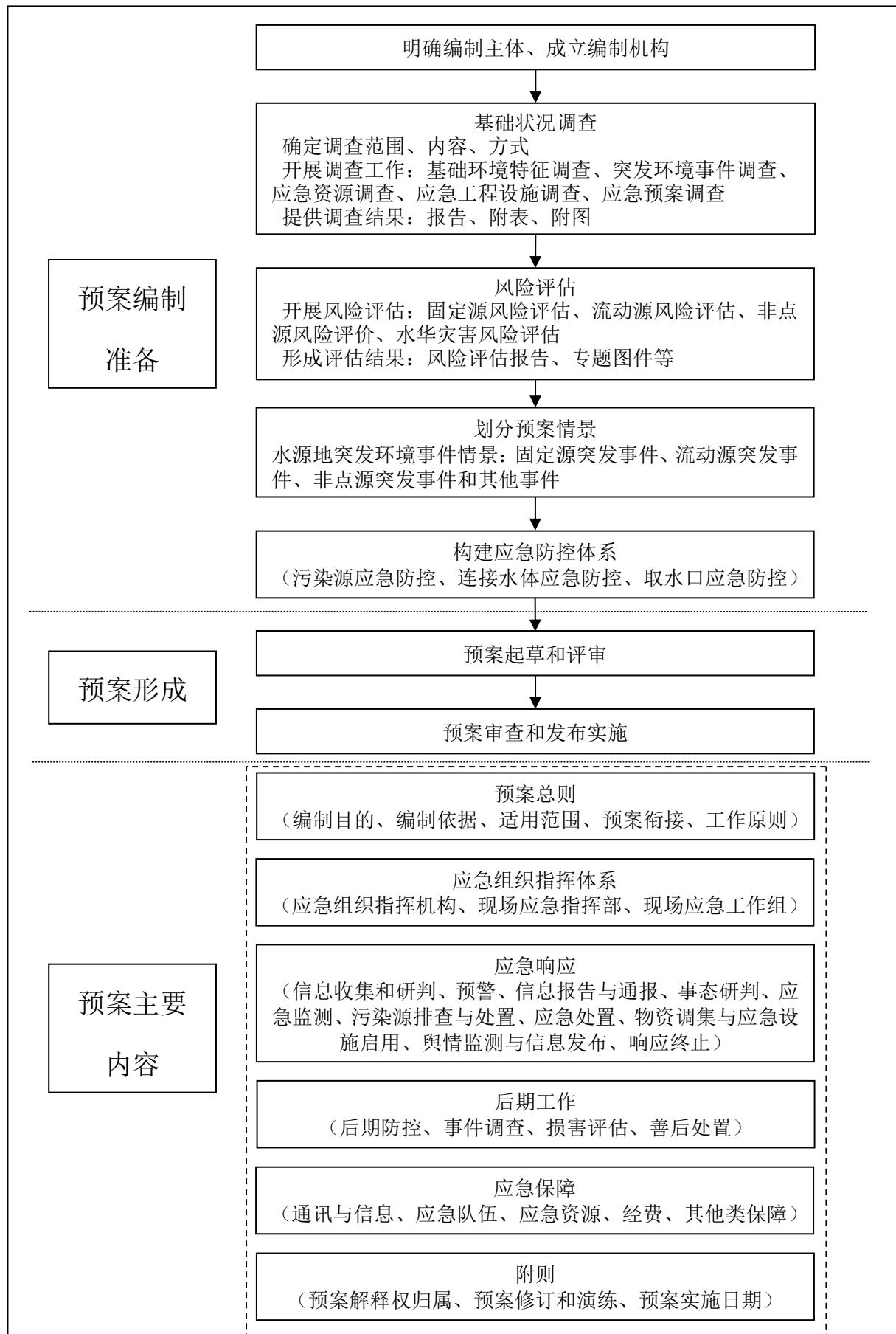
根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《湖南省环境保护厅关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》等国家有关环境应急预案法律法规及地方环境保护部门的要求，企业应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，环境应急预案有下列情形之一的，企事业单位应及时进行修订：面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；重要应急资源发生重大变化的；在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；其他需要修订的情况。

为进一步提高水源地突发环境事件应急预案的科学性、针对性、实用性和可操作性，进一步提高水源地突发环境事件应急管理水平，按照管理部门要求需要对饮用水源地进行修订，符合应急预案修订情形之一：“其他需要修订的情况”。

受常德市人民政府委托常德市双赢环境咨询服务有限公司对原有预案进行修订。接受委托后，迅速成立应急预案编制小组，组织技术人员对常德市武陵区沅江饮用水水源地内及周边一定范围内的环境现状和环境风险受体进行全面调查，收集相关资料，确定环境风险源，并对风险源进行分析。对水源保护区内及周边的环境风险源进行分析，确

定环境风险类型，分析风险事故造成的后果，制定现场处理方案。对常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件现有的应急能力进行评估，查找差距，提出相应的建议和对策。编制环境风险评估报告、综合应急预案和环境应急资源调查报告。

本次水源地应急预案编制的工作路线详见下图：



预案编制工作路线图

2、本次修订与前版预案适用范围变化情况

由于常德市武陵区沅江饮用水水源地取水口位置未发生变化，故修订前后适用范围未发生变化。

本次修订与前版预案适用范围未发生变化，均适用于常德市武陵区沅江饮用水水源地及周边一定范围内固定源、流动源、非点源的污染对水源保护区范围内水质造成污染引起的水突发环境事件。

3、本次修订与前版预案风险源变化情况

本次修订与 2019 年前版预案比较，一级保护区、二级保护区内固定源、流动源、非点源无变化，保护区上游 20km 风险源有变化，具体情况如下表所示：

表 3.1-1 本次修订与前版预案风险源变化情况（保护区上游 20km）

2019 前版预案风险源情况		本次修订版预案风险源情况	变化情况
固定源（工业源）	家具仓库、纸筒厂以及化工原料仓库	斗车厂、装饰材料厂、农药化肥仓库	原风险源发生变化
	常德市鼎城区沅港化工有限公司危险品仓库	常德市鼎城区沅港化工有限公司	原风险源无变化
	鼎盛粮食集团的粮食仓库	鼎盛粮食集团的粮食仓库	原风险源无变化
	/	鼎城区斗姆湖善卷垸砂石场	新增风险源
	常德市运达废弃油脂再生资源有限公司	常德市运达废弃油脂再生资源有限公司	原风险源无变化
	/	常德市雪源制冷设备有限公司	新增风险源
	柯宇建材	/	原风险源已于 2021 年 2 月取缔而消失
固定源（电排及涵闸）	合作闸 1	合作闸 1	原风险源无变化
	合作闸 2	合作闸 2	原风险源无变化
	合作闸 3	合作闸 3	原风险源无变化
	三湖机埠	三湖机埠	原风险源无变化
	/	猪泥港排水闸	新增风险源
	/	科巴口排水闸	新增风险源
	/	三元溪入河排涝口	新增风险源
	/	木塘垸乡湖田村生活污水入河排污口	新增风险源
流动源	/	西溪电排入河排污口	新增风险源
	桃花源大桥	桃花源大桥	原风险源无变化
	三级航道	三级航道	原风险源无变化
	沅水四桥	沅水四桥	原风险源无变化

4、本次修编与前版预案编制时风险防控与应急措施整改情况

原环境应急预案（2019 年前版）对沅北水厂提出的环境风险防控措施持续改进计划相关事宜，具体情况如下表所示：

表 4.1-1 原预案提出的环境风险防控措施持续改进计划落实情况表

2019 年前版预案提出改进措施	实际落实情况	是否落实及原因
应建立水源地环境风险排查制度，主要包括：水源地环境风险排查责任人、水源地环境风险排查频次、环境风险信息申报等。	沅北水厂每天会安排排查责任人对取水口上游 1000m，下游 100m 进行隐患排查，主要检查标识标牌、护栏的完好情况，保护区内垂钓、船舶停靠、危化品储存等可能影响取水口水质情况，如出现环境风险信息变化会及时向常德市生态环境局申报，但未形成相关环境风险排查制度文件。	有相关行为，但未形成文件制度，部分落实。未完全落实原因为沅北水厂已形成固定的风险排查机制，且已执行多年，员工对整个过程已熟悉。同时风险排查制度文件制定需要应急、环保、交通、水利等部门共同参与，需要市政府出面，指定某部门牵头制定，其他部门配合。
应建立水源地应急演练管理制度，主要包括：水源地应急演练组织者及职责、应急演练的频次要求、组织演练的程序等。	沅北水厂每年进行 1 次针对水源地突发环境事件导致的进水水质超标的应急演练，并配备有相应的应急物资，但未形成相关应急演练管理制度文件。	有相关行为，但未形成文件制度，部分落实。未完全落实原因为沅北水厂已形成每年一次的应急演练计划，有相应的演练程序、职责分工，能确保出水质达标，整个过程简单且相对熟练。同时应急演练管理制度文件的制定需要应急、消防、交通等部门共同参与，需要市政府出面，指定某部门牵头制定，其他部门配合。
化工原料仓库、常德市鼎城区沅港化工有限公司危险品仓库、常德市运达废弃油脂再生资源有限公司应编制专项应急预案，并按照专项应急预案要求对厂区进行整改	原化工原料仓库已改作农药化肥仓库，仓库外遗留有 2 个废弃空储罐；常德市鼎城区沅港化工有限公司已编制应急预案，地面均已硬化，且已采取防渗措施，厂区设置有事故应急池等风险防范措施；常德市运达废弃油脂再生资源有限公司已编制应急预案，该厂区内地面均已硬化，且已采取防渗措施，由于生产废水产生量少，收集池可作为企业事故应急池使用。	已落实
	沅水四桥未配套建设事故应急池，桥面径流系统收集的	

对沅水四桥配套建设事故池；对保护区内航道提出管控要求。	雨水、事故废水经导排水管直接排至沅江；交通局、海事局对保护区内三级航道按照相关要求提出了管控要求，并已落实，包括船舶操作人员从业资格管理、航道禁止运输货品名录、船舶航行吨位限制、保护区内挖沙船的迁出。	部分落实。沅水四桥未落实原因为桥面设施的设置需要环保、交通、市政、财政等部门的协调，需要市政府出面，指定某部门牵头，其他部门配合实施。
加强特殊时期污染风险防控。	汛期、重大旱情、雨雪冰冻时期，常德生态环境监测中心会组织巡查水源地，发现问题及时上报，针对各特殊时期有具体的实施细则和责任主体。	已落实
增加水质净化药剂、水质净化设备、个人防护设施、洪灾救援设施以及油品堵漏剂处置器材等应急物资。	应急物资已按照要求补充	已落实



常德市鼎城区沅港化工有限公司地面硬化防渗



常德市鼎城区沅港化工有限公司事故应急池



常德市运达废弃油脂再生资源有限公司厂区地面硬化防渗



常德市运达废弃油脂再生资源有限公司应急池



沅水四桥桥面径流收集系统



沅水四桥无事故应急池，桥面径流直排沅江



吸附剂活性炭



正压式空气呼吸器

5、本次修编与前版预案应急管理组织指挥体系与职责变化情况

本次修订与 2019 年前版预案比较，应急管理组织指挥体系与职责无变化，具体见第三部分综合应急预案第 2 小节。

6、本次修编与前版预案应急监测预警及报告机制、应对流程措施、应急保障措施变化情况

本次修订与 2019 年前版预案比较，应急监测预警及报告机制、应对流程措施、应急保障措施无变化，具体见第三部分综合应急预案第 3,4,5 小节。

7、本次修编与前版预案应急资源变化情况

本次修订与 2019 年前版预案比较，按照风险防控与应急措施要求，补充了应急物质，具体情况如下表所示：

表 6.1-1 沂北水厂应急物资储备变化情况

企业名称	应急物资名称	数量	储存地点	备注
沂北水厂	水质净化药剂	聚氯化铝	0.2t	新增
		生石灰	0.3t	
		液氯	0.05t	
		活性炭	0.5t	
		碳酸钠	0.2t	
		漂白粉	0.1t	
	水质净化设备	打捞工具	1套	新增
	个人防护设施	正压式呼吸器、酸碱手套	若干	
	洪灾救援设施	木竹杠、编织袋、麻绳等	若干	
	油品堵漏及处置器材	棉纱、捆扎带、堵漏胶带、专用扳手	若干	
	通讯设备	普通电话、传真、带上网的电脑以及无线电话	1套	各办公室
	消防设施	灭火器、水枪水带、消防栓等	1套	各区域
	医疗救护仪器药品	急救箱	1个	办公室
		紧急洗眼器	1台	加药间
	其他	警戒带、手电、安全带、绳索	1套	应急物资仓库
		防毒面具	2套	加药间
		碱液喷淋系统	1套	加药间
		氯气捕收器	2套	加药间
		氯气泄漏报警系统	1套	加药间

8、2019 版前版预案制定以来水源地突发环境事件发生情况

根据调查, 2019 版前版预案制定以来, 水源地未发生突发环境事件造成的取水口水质污染问题。

9、应急培训及演练情况

沂北水厂不定期分章节会对员工进行应急培训, 主要培训内容为危险化学品、油品泄漏处置相关知识, 并进行考核, 确定企业员工切实掌握相关章节知识; 每年和沂南水厂一起进行 1 次针对水源地突发环境事件导致的进水质超标的应急演练, 演练照片如下:



水质超标应急演练 1



水质超标应急演练 2

第二部分 环境风险评估报告

1、总则

1.1 编制目的

通过分析调查了解常德市武陵区沅江饮用水水源地及周边一定范围内基本情况，全面了解常德市武陵区沅江饮用水水源地及周边一定范围内的固定、流动及非点源风险源等可能造成环境污染事件的物质。分析周边工业企业固定风险源、危险化学品运输车辆、农业面源等风险源，确定工业企业环境风险物质、车辆泄漏的危险化学品、农业面源等为主要环境风险物质，并重点分析工业企业环境风险物质泄漏、危险化学品运输车辆发生泄漏、翻车等突发环境事件时，事故造成的后果及危害程度，并提出相应的应急措施。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (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) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (7) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；
- (8) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- (9) 《关于全面加强应急管理工作的意见》（国务院224号令）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2011]第591号）；
- (11) 《危险化学品目录》（2018年版）；
- (12) 《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（湘环发[2013]20号）；
- (13) 《湖南省关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（湘环函[2017]107号）；
- (14) 《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（湘政函[2016]176号）。

1.2.2 技术规范、标准

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (2) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (3) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；
- (4) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)；
- (5) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)；
- (6) 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)；
- (7) 《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)；
- (8) 《生活饮用水水源水质标准》(CJ3020-93)；
- (9) 《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)；
- (10) 《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)；
- (11) 《危险化学品事故应急救援预案编制导则》(国家安全生产监督管理局, 安监管危化字[2004]43号)；
- (12) 《危险化学品事故灾难应急预案》(2006年10月实施)；
- (13) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；
- (14) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)；
- (15) 《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ773-2015)；
- (16) 《饮用水水源保护区标志技术要求》(HJ/T433-2008)；
- (17) 《集中式饮用水水源地环境保护状况评估技术规范》(HJ 774-2015)；
- (18) 《全国重要饮用水水源地安全保障评估指南(试行)》(2015年4月)。

1.2.3 相关资料和文件

- (1) 《常德市武陵区沅江饮用水水源保护区划定技术报告》(常德市人民政府, 2016年12月)；
- (2) 《常德市武陵区沅江饮用水水源保护区突发环境事件应急预案(备案稿)》(2019年1月)及备案登记表；
- (3) 其他相关资料。

1.3 调查范围

本次主要调查饮用水水源地保护区及周边一定范围内基本情况及可能发生的环境风险事件。本次调查范围主要为水源地保护区固定源调查、流动源调查、非点源调查、水华事件调查及其他事件调查。

1.4 评估程序

本次饮用水源地环境风险评估的程序如图 1.4-1 所示。

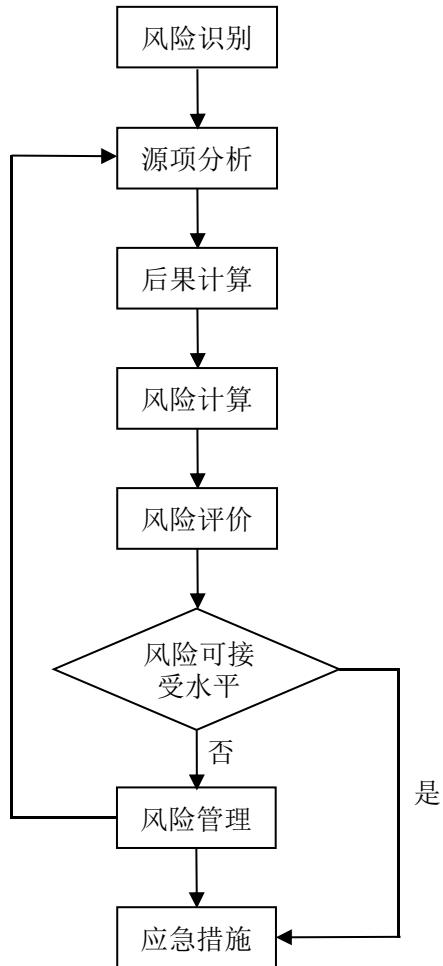


图 1.4-1 环境风险评估流程图

2、饮用水水源地保护区基础环境调查与评估

2.1 饮用水水源地保护区基本情况

2.1.1 饮用水水源地保护区划定由来

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）、环保部和水利部《关于加强农村饮用水水源保护工作的指导意见》及湖南省环境保护厅《关于开展全省集中式饮用水水源保护区划分工作的通知》（湘环办函〔2015〕459号）等相关文件要求，为了加强常德市集中式饮用水水源保护区的管理，结合常德市水源保护区实际情况，常德市人民政府编制了《常德市沅北水厂陈家河水源地饮用水水源保护区划分技术报告》，最终确定常德市沅北水厂陈家河水源地饮用水水源保护区为常德市市级以上地表水集中式饮用水水源地保护区，湖南省人民政府以湘政函〔2016〕176号予以公布。

2.1.2 饮用水水源地保护区地理位置

常德市武陵区位于湖南北部、常德中部偏北，地处洞庭湖西部，是位于湘西北的一座历史文化古城。2014年武陵区区划调整撤销护城、南坪岗、东江、东郊4个建制乡，成立4个街道；新组建芙蓉、芷兰2个街道；调整乡镇行政区划范围，将丹洲乡的高泗、泽远、石灰3个建制村和河洑镇的青林、杨桥2个建制村，芦荻山乡的马家吉社区等6个村(居)划归城区街道管辖；对全区11个街道范围进行调整，对11个街道进行命名；调整社区管辖范围并对新组建社区和撤并的社区进行命名、更名。至此，武陵区11个街道办事处、2个乡、1个镇。

常德市武陵区沅江饮用水水源取水点地处沅北水厂南侧沅江。常德市沅北水厂（原常德市三水厂）地处常德市区沅江段上游，建成于1986年，目前由常德市自来水公司负责经营，供水范围涉及整个常德市武陵区。

2.1.3 饮用水水源地保护区范围

根据《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（湘政函〔2016〕176号），常德市武陵区沅江饮用水水源保护区属于河流型水源地。一级保护区水域范围确定为取水口上游1000m至取水口下游100m的河道水域，水域面积为0.847km²。陆域范围为一级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域，一级保护区陆域面积为0.2585km²。

二级保护区为一级保护区水域上边界上溯 2000 米、下边界下延 200 米河道水域。二级保护区水域面积为 1.456km²。二级保护区陆域范围为二级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域。二级保护区陆域面积为 0.506km²。

本次常德市武陵区沅江饮用水水源保护区属于河流型水源地，其陆域、水域范围见表 2.1-1，边界重要拐点经纬度见表 2.1-2。

表 2.1-1 常德市武陵区沅江饮用水水源保护区范围一览表

水源地	水域			陆域	
	长度	范围	面积	范围	面积
一级保护区	1100m	取水口上游 1000m 至取水口下游 100m 的河道水域	0.847km ²	一级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域	0.2585km ²
二级保护区	2200m	一级保护区水域上边界上溯 2000 米、下边界下延 200 米河道水域。	1.456km ²	二级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域	0.506km ²

表 2.1-2 边界重要拐点经纬度一览表

水源地保护区拐点		常德市沅北水厂落路口水源地	
		坐标	所在行政村
取水口		E111°40'11.35", N29°01'57.48"	白马湖街道三角场社区
一级水域保护区	A1	E111°40'15.31", N29°01'59.04"	白马湖街道三角场社区
	A2	E111°39'36.97", N29°01'45.54"	长庚街道落路口社区
	A3	E111°39'45.74", N29°01'27.20"	鼎城区红云街道
	A4	E111°40'17.82", N29°01'34.24"	鼎城区红云街道
一级陆域保护区	A5	E111°40'18.64", N29°01'27.59"	鼎城区红云街道
	A6	E111°39'47.50", N29°01'20.34"	鼎城区红云街道
	A7	E111°39'35.78", N29°01'48.29"	长庚街道落路口社区
	A8	E111°40'15.01", N29°02'00.47"	白马湖街道三角场社区
二级水域保护区	B1	E111°40'15.31", N29°01'59.04"	白马湖街道三角场社区
	B2	E111°40'22.57", N29°01'59.46"	白马湖街道三角场社区
	B3	E111°40'24.54", N29°01'34.85"	鼎城区红云街道
	B4	E111°40'17.82", N29°01'34.24"	鼎城区红云街道
	B5	E111°38'58.66", N29°00'59.65"	鼎城区红云街道
	B6	E111°38'37.30", N29°01'08.02"	丹洲乡夹街村
	B7	E111°39'36.97", N29°01'45.54"	长庚街道落路口社区
	B8	E111°39'45.74", N29°01'27.20"	鼎城区红云街道
二级陆域保护区	B9	E111°40'25.53", N29°01'28.59"	鼎城区红云街道
	B10	E111°40'22.65", N29°02'01.27"	白马湖街道三角场社区
	B11	E111°38'34.91", N29°01'09.18"	丹洲乡夹街村
	B12	E111°39'00.66", N29°00'59.00"	鼎城区红云街道

2.1.4 水厂供水现状

常德市武陵区沅江饮用水水源取水点地处沅北水厂南侧沅江。常德市沅北水厂（原常德市三水厂）地处常德市区沅江段上游，建成于 1986 年，目前由常德市自来水公司负责经营，供水范围涉及整个常德市武陵区。

常德市武陵区沅江水源地为河流型，取水方式为岸边取水，采用水泵、管道等，然后向武陵区城区供水。取水口坐标：E111°40'11.35"，N29°01'57.48"。武陵区沅江水源地水源主要来自大气降水。据水厂提供资料，沅北水厂设计日供水能力 20 万 m³，实际日均供水为 18 万 m³。沅江水资源丰富，可以满足区域取水要求。

取水泵房：常德市沅北水厂现有的取水泵房是于 1993 年建成投入使用的，当时有四台机组供水，两用两备，电机功率为 250kw，水泵流量为 4000m³/h，设计日供水能力为 20 万 m³。2004 年，公司对取水泵房机组进行了升级改造，采用微机控制。共有六台机组供水。其中 1, 2,3 号机组负责城区供水，两用一备，电机功率为 200 kw，水泵流量为 3800m³/h。4,5,6 号机组负责穿紫河供水，两用一备，机组功率为 250 kw，水泵流量为 4000 m³/h。

水厂取水口高程为 22.80m（85 国家高程，以下同），设计日供水能力 20 万 m³，实际日均供、水为 18 万 m³，2012 年供水量 6570 万 m³。

2.2 饮用水水源地保护区自然地理特征

2.2.1 地质、地貌

常德地貌大体构成是“三分丘岗、两分半山、四分半平原和水面”。山地面积 677.61 万亩，占全市土地总面积的 24.8%，平原面积 978.98 万亩，占总面积的 35.9%，水面 220.76 万亩，占 8.1%，丘陵岗地 853 万亩，占总面积的 31.2%。全市现有耕地面积 702.27 万亩，占土地总面积 38.15%，占全省耕地面积的 15%。

常德市西北部属武陵山系，中低山区；中部多见红岩丘陵区；其间也出现断块隆起山（如太阳山）和蚀余岛状弧形山（如太浮山）；东部为沅、澧水下游及洞庭湖平原区；西南部为雪峰山余脉，组成中山区。由此构成区内南、北高，中间低，两山夹一凹的基本地貌轮廓。全市地貌的形成，自元古代武陵运动以来，已经受多次构造运动。元古代末，市境为一广阔的古海槽，受加里东运动的影响，武陵山区随江南古陆上升，海水退出。此时，常德、临澧、石门等县成为陆地。印支运动，使全区海水全部退出，基本上结束海相沉积的历史。燕山运动，奠定了区内地貌轮廓的基础骨架，大致和今日相仿。

新构造运动对现在地形影响最大，使西部地区继续上升，导致侵蚀作用强烈，形成构造地貌。中部常、桃盆地上升微弱或稳定，引起强烈的堆积和微弱的侵蚀、剥蚀、形成流水地貌；东部地区间歇沉陷，湖积盛行，加上人为因素的影响形成湖积~人为地貌和生物地貌。全市整个地势由西向东部倾斜，地貌类型呈中山，中低山或山原，低山~侵蚀剥蚀丘陵，岗地~流水堆积平原和湖积平原的顺序展布。

2.2.2 气象气候

由于季风环流和地貌条件的综合影响，形成常德市大陆性特色明显的中亚热带季风湿润气候。具有日照充足，雨量充沛，四季分明的特点。但由于自然条件和季风环流的差异，又形成降水量时空分布不均，年内、年际变化较大，气候类型多样等特征。大气环流是影响我市气候的主要因素，冬季盛吹偏北风，夏季盛吹偏南风。

常德市属季风气候区、气候温和、四季分明、光热充足、雨量集中、春季气温多变，严寒期短、暑热期长。多年平均降雨量 1398.3mm，最大年降水量 2020.4mm，最小年降水量 927.0mm，主要集中于 5~9 月，历年平均气温为 16.7°C，极端最高气温为 40.1°C，极端最低气温为-13.2°C，日照时数约 1660h，无霜期 271d，冬季主导风向 NNE，夏季主导风向 WS，平均风速 2.1m/s，年静风率 31%左右。

2.2.3 水文

(1) 地表水

常德市区主要河流为沅江，河道宽 700~1000m，把市区分为江北、江南两部分。市区江北城区属于冲柳水系低水区，冲柳低水通过位于市区下游的马家吉闸排入沅水洪道，市区降雨产生洪水和渍水均通过该闸排泄。江南城区地势低洼，城区河段无支流汇入。

流经常德市的沅江和常德市城区东北侧的柳叶湖-占天湖水系，是常德市区主要的地表水体。沅江是常德市生产、生活用水的主要水源和城区排水受纳水体，多年平均流量 2100m³/s，年平均水位 29.00m 左右，历史上易发洪水，历年实测最大洪峰流量为 29100m³/s，最高洪峰水位为 40.58 m。区内尚有马家吉河、三闾港、渐河等三条主要支流，有柳叶湖、占天湖等较大的湖泊以及星罗棋布、大小不一的沟港湖塘，水资源丰富，水面广阔。柳叶湖、占天湖总水面面积近 2 万亩，是常德市重要的地表水量调蓄湖泊，又是传统的养殖和开发建设中的乐园和观光水体。常德市江北城区三闾河、穿紫河等内河纵横分布，连通着柳叶湖-占天湖和沅江。常德市投巨资修建了城区防洪圈，可抵御

沅江百年一遇的洪水，并修建了大型电排站以及时排降高洪期柳叶湖及城区内河积涝水。

(2)地下水

常德地区地下水分布面积 1.76 万平方公里，占全区面积的 96.5%，基岩裂隙水分布最广。拟建项目场地内含赋存于杂填土中的滞水及赋存于圆砾卵石层的孔隙潜水两种。滞水赋存于杂填土中，以地表水入渗为主要补给水源。潜水赋存于圆砾石层中，具有承压性质，水量大，为场地内主要地下水类型，场地内地下水对混凝土及其中钢筋无腐蚀。

2.2.4 生态环境

常德属中亚热带过渡的季风气候区、气候温和、热量丰富、雨水充沛，适宜于植物的生长。在中国植被区划中，该区属于亚热带常绿阔叶林区域，自然植被以森林植被为主，灌草丛植被夹杂其中。该区域属低丘岗地，土地实际已经开垦，人为活动频繁，原生植被大都不复存在。

常德市沅北水厂陈家河水源地位于城市建成区，区域开发强度大，取水口的上下游以及河流两岸均修建了堤坝，堤坝内侧无大型植被覆盖，以滩涂为主，堤坝外主要为居住区和农耕地，水土流失较小。

2.3 饮用水水源地保护区社会经济状况

2.3.1 行政区划与人口

常德市现辖武陵区、鼎城区、安乡县、汉寿县、桃源县、临澧县、石门县、澧县，共 6 县 2 区，代管县级市津市市，以及 5 个管理区：柳叶湖旅游度假区、西湖管理区、西洞庭管理区、桃花源旅游管理区（筹），以及国家级经济技术开发区：常德经济技术开发区。有街道 42 个、乡（镇）127 个、建制村 1548 个，包括汉、土家、苗、回、维、壮、布依、朝鲜、满、侗、瑶、白等 46 个民族。

人口状况：

截止 2020 年末，全市常住人口 584.48 万人，其中城镇人口 301.77 万人，城镇化率 51.63%，比上年提高 2.08 个百分点。年末户籍总人口为 605.86 万人，其中非农业人口 183.26 万人。男性人口 308.23 万人，女性人口 297.63 万人。18 岁以下人口 97.42 万人，18—34 岁人口 121.93 万人，35—59 岁人口 251.21 万人，60 岁以上人口 135.30 万人。全市全年出生人口 6.33 万人。

2.3.2 社会经济

①综合

初步核算, 2020 年, 全市实现地区生产总值 3238.1 亿元, 比上年增长 8.4%; 其中, 第一产业增加值 395.5 亿元, 增长 3.7%, 对经济增长的贡献率为 5.5%; 第二产业增加值 1292.5 亿元, 增长 5.7%, 对经济增长的贡献率为 30.1%; 第三产业增加值 1550.1 亿元, 增长 12.6%, 对经济增长的贡献率为 64.4%。全市人均地区生产总值达到 55404 元。

全市三次产业结构由上年的 13.0:42.8:44.2 调整为 12.2:39.9:47.9。第一产业占比下降 0.8 个百分点, 第二产业比重下降 2.9 个百分点, 第三产业比重上升 3.7 个百分点。

全市完成一般公共预算收入 246.5 亿元, 比上年增长 8.2%。地方财政收入 163.5 亿元, 增长 7.1%, 其中税收收入 101 亿元, 增长 12.7%; 非税收入 62.5 亿元, 下降 7.5%。公共财政预算支出 490.5 亿元, 增长 5.9%, 其中重点支出项目为社会保障和就业支出 83.3 亿元, 增长 8.6%; 教育支出 68.6 亿元, 增长 3.4%; 农林水事务支出 66.3 亿元, 下降 2.1%; 医疗卫生支出 49.4 亿元, 增长 9.3%; 城乡社区事务支出 38 亿元, 减少 9.6%。

全年农村公路提质改造 1417 公里, 建设农村公路安保设施 1089 公里, 巩固提升农村饮水安全人口 6.8 万人, 农村危房改造 17997 户, 解困避险搬迁安置特困移民 1927 人。新增养老床位 3411 张。城市棚户区改造新开工 49088 户。新增城镇就业人员 6.7 万人, 年末城镇登记失业率 3.1%。开展农村适龄妇女“两癌”免费检查 87957 名, 开展孕产妇产前免费检查 49537 名。完成 150 个行政村配电网改造。

全市居民消费价格指数和商品零售价格指数分别为 101.7% 和 101.3%, 八大类别商品及服务价格呈现“六升一降一平”态势, 医疗保健类、交通和通信类、其他用品和服务类、居住类、衣着类、生活用品及服务类分别上涨 12.7%、3.5%、2.5%、2.4%、0.9%、0.8%, 食品烟酒类下降 1.0%, 教育文化和娱乐类持平。

2.4 饮用水水源地保护区环境现状调查

2.4.1 水源地水质和监测断面状况

1、水质评价标准

按照《关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(湘政函[2016]176 号)、《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005) 和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 规定, 一级水源保护区以 II 类地表水标准

值为限值，二级水源保护区及准保护区以III类地表水标准值为限值，以此作为评价依据。

2、监测断面、监测指标、频次、数据

本次收集了常德市武陵区沅江饮用水水源保护区省控断面 2021 年 1-12 月的常规监测数据，监测结果以及评价见下表。

表 2.4-1 取水口处 2021 年 1-6 月监测结果一览表

监测因子	监测时间						标准值 (II类)	是否达标
	1月	2月	3月	4月	5月	6月		
水温	6.0	9.8	11.0	16.0	18.0	21.0	/	/
pH	7.78	7.83	7.67	7.44	7.64	7.22	6-9	是
电导率	14.98	15.56	19.11	25.2	18.43	16.29	/	/
溶解氧	7.4	8.1	8.5	7.8	7.7	7.8	6	是
高锰酸盐指数	1.0	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	4	是
化学需氧量	10	9	9	10	10	9	15	是
五日生化需氧量	0.9	0.9	1.1	0.9	1.0	0.9	3	是
氨氮	0.080	0.099	0.182	0.143	0.120	0.124	0.5	是
总磷	0.022	0.028	0.029	0.026	0.030	0.031	0.1	是
总氮	1.33	1.42	1.67	1.78	1.49	1.53	0.5	/
铜	0.00069	0.00129	0.00102	0.00077	0.00169	0.00130	1.0	是
锌	0.0012	0.0115	0.0069	0.0064	0.0076	0.0047	1.0	是
氟化物	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	1.0	是
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01	是
砷	0.0014	0.0010	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011	0.05	是
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00005	是
镉	0.00005L	0.00010	0.00010	0.00005L	0.00007	0.00005L	0.005	是
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	是
铅	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.01	是
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.05	是
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	是
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	是
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	是
硫化物	0.022	0.022	0.019	0.020	0.021	0.020	0.1	是

粪大肠菌群数	1200	400	400	500	1100	1000	2000	是
硫酸盐	18.4	20.8	23.8	20.3	17.1	13.5	250	是
氯化物	3.35	3.90	3.91	3.06	2.73	2.16	250	是
硝酸盐	1.17	1.24	1.42	1.40	1.30	1.31	10	是
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	是
锰	0.00012L	0.00345	0.00119	0.00073	0.00212	0.00012L	0.1	是
三氯甲烷	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.06	是
四氯化碳	0.000002L	0.000002L	0.000002L	0.000002L	0.000002L	0.000002L	0.002	是
三氯乙烯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.07	是
四氯乙烯	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.04	是
苯乙烯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.02	是
甲醛	0.13	0.12	0.11	0.12	0.11	0.13	0.9	是
苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.01	是
甲苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.7	是
乙苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.3	是
二甲苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.5	是
异丙苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.25	是
氯苯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.3	是
1,2 二氯苯	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	1.0	是
1,4 二氯苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.3	是
三氯苯	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.02	是
硝基苯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.017	是
二硝基苯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.5	是
硝基氯苯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.05	是
邻苯二甲酸二丁酯	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.003	是
邻苯二甲酸二酯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.008	是
滴滴涕	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.001	是
林丹	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.002	是

阿特拉津	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.003	是
苯并【a】芘	0.0000002L	0.0000002L	0.0000002L	0.0000002L	0.0000002L	0.0000002L	2.8×10^{-6}	是
钼	0.00105	0.00080	0.00094	0.00077	0.00073	0.00068	0.07	是
钴	0.00005	0.00004	0.00008	0.00005	0.00007	0.00003L	1.0	是
铍	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.002	是
硼	0.0070	0.00457	0.0059	0.00542	0.00703	0.00339	0.5	是
锑	0.0007	0.0009	0.0011	0.0008	0.0008	0.0005	0.005	是
镍	0.00227	0.00238	0.00231	0.00192	0.00191	0.00172	0.02	是
钡	0.0456	0.04469	0.0504	0.0442	0.0426	0.0379	0.7	是
钒	0.00048	0.00064	0.00068	0.00068	0.00074	0.00063	0.05	是
钛	/	/	/	/	/	/	0.1	是
铊	0.00009	0.00004	0.00004	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.0001	是
取水量	454.65	477.91	476.64	443.82	496.92	490.92	/	/

表 2.4-2 取水口处 2021 年 7-12 月监测结果一览表

监测因子	监测时间						标准值 (II类)	是否达标
	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
水温	29.0	26.0	28.0	25.0	17.0	16.0	/	/
pH	7.23	7.66	7.43	7.73	7.41	7.91	6-9	是
电导率	18.82	19.8	19.79	17.3	17.59	18.11	/	/
溶解氧	7.5	7.4	7.3	8.4	7.3	8.1	6	是
高锰酸盐指数	1.4	1.3	1.4	1.6	1.5	1.5	4	是
化学需氧量	12	10	10	9	4	7	15	是
五日生化需氧量	1.1	0.9	0.7	2.7	1.7	1.0	3	是
氨氮	0.141	0.120	0.086	0.039	0.076	0.079	0.5	是
总磷	0.035	0.033	0.034	0.04	0.05	0.03	0.1	是
总氮	1.54	1.34	1.52	1.41	1.61	1.46	0.5	/
铜	0.00191	0.00087	0.00100	0.00085	0.00073	0.00096	1.0	是
锌	0.0112	0.0050	0.0014	0.0066	0.0007L	0.0031	1.0	是
氟化物	0.12	0.10	0.10	0.07	0.12	0.11	1.0	是
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.01	是
砷	0.0007	0.0007	0.0005	0.0022	0.0020	0.0022	0.05	是
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00005	是
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00006	0.00005L	0.005	是
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	是
铅	0.00060	0.00009L	0.00046	0.00009L	0.00013	0.00013	0.01	是
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	是
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	是
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	是
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2	是

硫化物	0.018	0.016	0.017	0.016	0.010	0.005L	0.1	是
粪大肠菌群数	1700	2100	1400	1300	1400	1000	2000	是
硫酸盐	12.4	15.2	14.7	17.2	16.5	19.2	250	是
氯化物	2.04	2.63	2.31	3.19	3.29	4.53	250	是
硝酸盐	1.34	1.07	1.29	1.02	1.18	1.07	10	是
铁	0.11	0.03L	0.08	0.03L	0.06	0.03L	0.3	是
锰	0.00687	0.00461	0.00966	0.00158	0.00135	0.00074	0.1	是
三氯甲烷	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.06	是
四氯化碳	0.000002L	0.000002L	0.000002L	0.000002L	0.000002L	0.000002L	0.002	是
三氯乙烯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.07	是
四氯乙烯	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.04	是
苯乙烯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.02	是
甲醛	0.17	0.16	0.15	0.14	0.15	0.14	0.9	是
苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.01	是
甲苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.7	是
乙苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.3	是
二甲苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.5	是
异丙苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.25	是
氯苯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.3	是
1,2 二氯苯	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	1.0	是
1,4 二氯苯	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.3	是
三氯苯	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.02	是
硝基苯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.017	是
二硝基苯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.5	是
硝基氯苯	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.05	是
邻苯二甲酸二丁酯	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.003	是

邻苯二甲酸二酯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.008	是
滴滴涕	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.001	是
林丹	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.002	是
阿特拉津	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.003	是
苯并芘	0.0000002L	0.0000002L	0.0000002L	0.0000002L	0.0000002L	0.0000002L	2.8×10^{-6}	是
钼	0.00098	0.00092	0.00084	0.00089	0.00023	0.00097	0.07	是
钴	0.00013	0.00010	0.00009	0.00003L	0.00003L	0.00006	1.0	是
铍	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.0004L	0.00004L	0.00004L	0.002	是
硼	0.00640	0.00496	0.00497	0.00436	0.00125L	0.00528	0.5	是
锑	0.0006	0.0006	0.0007	0.0005	0.0006	0.0011	0.005	是
镍	0.00192	0.00154	0.00127	0.00136	0.00006L	0.00154	0.02	是
钡	0.0495	0.0433	0.0472	0.0498	0.0465	0.0568	0.7	是
钒	0.00310	0.00101	0.00136	0.00107	0.00009	0.00092	0.05	是
钛	0.0215	/	/	/	/	/	0.1	是
铊	0.00003	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.0001	是
取水量	502.35	502.32	508.26	517.88	505.76	528.21	/	/

由以上监测结果可知，沅北水厂取水口处监测结果满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中II类标准限值的要求。

2.4.2 水源地污染源状况分析

1、调查内容及范围

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）》确定本次调查范围主要为常德市武陵区沅江饮用水水源保护区，以及水源保护区边界向沅江上游上溯 24 小时流程范围内的水域。

根据常德市水文站数据，沅江武陵段年均水流速度为 0.11m/s，则 24 小时流程范围为 9.5km。同时，《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）指出：“水源地的调查范围一般是取水口上游不小于 20km 的汇水区域”，两者相比，取范围较大的作为调查范围，因此，确定调查范围为取水口上游 20km 的汇水区域。

调查内容包括：上述范围内存在的生活源、农业源、工业源、交通源等的分布及排污情况调查。

调查结果：据资料收集和现场调查可知，常德市人民政府已积极开展农村环境综合整治工作，水源地所在区域实行退养政策，水源地调查范围内无规模化畜禽养殖场。主要污染包括调查区内农村居民生活污染、农业面源污染、工业污染源和道路环境风险等。

2、固定源调查

根据现场调查：

（1）工业企业污染排放情况

常德市武陵区沅江饮用水水源地范围内不存在工业企业。

根据现场调查：

常德市武陵区沅江饮用水水源地取水口上游约 9.0km 南岸大堤外有一家斗车厂、一家装饰材料厂、一个农药化肥仓库。原家具厂、原纸筒厂已搬迁，原化工原料仓库已改作农药化肥仓库，仓库外遗留有 2 个废弃空储罐，企业生活废水可进入桃花源路污水管网，水污染物不会对沅江水体造成不利影响。

取水口上游约 9.5km 南岸大堤外为常德市鼎城区沅港化工有限公司危险品仓库，公司厂区存在 8 个 30t 的储罐，储存物质为盐酸、液碱，主要作为常德鼎城、德山等化工企业储罐检修时盐酸、液碱临时存放场所。公司未设置危险品码头，存储危险品均通过车辆运输。根据现场踏勘，该厂区内化工原料仓库地面均已硬化，且已采取防渗措施，厂区内设置有事故应急池等风险防范措施，企业生活废水也可进入桃花源路污水管网，水污染物不会对沅江水体造成不利影响。

取水口上游约 9.7km 南岸大堤外为鼎盛粮食集团的粮食仓库，厂区仅进行粮食仓储，不会对沅江水体造成不利影响。

取水口上游 11.5km 南岸大堤外为正建设中的鼎城区斗姆湖善卷垸砂石场，主要建设内容砂砾堆场、砂砾码头、带式输送廊道等，目前正建设中。项目不涉及河道采砂，不扰动水体，不会对沅江水体造成不利影响。

取水口上游约 12.0km 南岸大堤外为常德市运达废弃油脂再生资源有限公司，该企业主要对收购来的潲水油进行人工除渣，并回收去水后的油类，该公司目前正进行餐厨垃圾无害化处理项目建设，公司桶装油类、餐厨垃圾均通过车辆运输。根据现场踏勘，该厂区内地面均已硬化，且已采取防渗措施。项目生产过程废水产生量少，公司原计划废水处理后回用生产，由于废水处理工艺不完善，未实现预期回用目标，目前生产废水均通过废水输送车辆运往江南污水处理厂处理，生产废水通过收集池收集，产生量少，收集池可作为企业事故应急池使用，企业生活废水经化粪池处理后用于周边菜地浇灌，水污染物不会对沅江水体造成不利影响。

取水口上游约 12.1km 紧邻沅江河堤内有 1 家企业柯宇建材，主要从事磨砂作业，企业河湖“乱建”问题 2020 年 11 月被省纪委查处，2021 年 2 月已整改到位并验收销号，河道岸线已恢复。

取水口上游 12.2km 南岸大堤外为常德市雪源制冷设备有限公司，主要经营范围包括制冷、空调设备制造；泡沫塑料、塑料板、管、型材、冷却设备的制造；管道和设备安装。企业无生产废水产生，生活废水经化粪池处理后用于周边菜地浇灌，水污染物不会对沅江水体造成不利影响。

（2）电排及涵闸

合作闸 1：取水口上游约 2.7km；合作闸 2：取水口上游约 4.0km 为合作闸 2；合作闸 3：取水口上游约 4.05km 为合作闸 3。以上三个闸口主要排放武陵区丹洲乡农业、生活及地表集水。

三湖机埠：取水口上游约 7.1km 为三湖机埠，三湖机埠位于沅水大堤垸编桩号 15+700 处，地处丹洲乡三湖村 1 组，排渍设计流量 6.2m³/s，底板高程为 36.5m，受益面积为 1.95 万亩，主要收集丹洲乡农业、生活及地表集水。

猪泥港排水闸：取水口上游约 12.8km 为猪泥港排水闸，主要收集鼎城区斗姆湖街道的生活污水、农业种植废水及地表集水。

科巴口排水闸：取水口上游约 13.0km 为科巴口排水闸，主要收集斗姆湖街道上游村庄农业、生活及地表集水。

三元溪入河排涝口：取水口上游约 14.3km 为三元溪入河排涝口，主要排放桃源县木塘垸乡三元村及上游村庄生活排水、地表集水。

木塘垸乡湖田村生活污水入河排污口：取水口上游约 14.9km 为木塘垸乡湖田村生活污水入河排污口，主要排放桃源县木塘垸乡湖田村及上游村庄生活排水、地表集水。

西溪电排入河排污口：取水口上游约 17.2km 为西溪电排入河排污口，主要排放桃源县木塘垸乡仁丰村及上游村庄农业、生活及地表集水。

表 2.4-2 调查范围内固定源(工业源)情况一览表

名称	距离取水口 方位及距离	中心点坐标	主要风险源	已有风险防控措施	排水路径	是否对沅江水体 造成影响
斗车厂、装饰材料厂、 农药化肥仓库	上游约 9.0km	E111.634998° N28.961570°	农药、化肥	地面防渗	生活废水可进入桃花 源路污水管网	否
常德市鼎城区沅港化工 有限公司	上游约 9.5km	E111.630452° N28.959526°	盐酸、液碱	地面硬化、防渗, 设置有事 故应急池	生活废水可进入桃花 源路污水管网	否
鼎盛粮食集团的粮食仓 库	上游约 9.7km	E111.627971° N28.956603°	/	/	/	否
鼎城区斗姆湖善卷垸砂 石场	上 游 约 11.5km	E111.607801° N28.954967°	/	/	/	否
常德市运达废弃油脂再 生资源有限公司	上游约 12.0km	E111.603134° N28.955079°	油类物质	地面硬化	生产废水通过废水输 送车辆运往江南污水 处理厂处理, 生活废水 经化粪池处理后用于 周边菜地浇灌	否
原柯宇建材(2021 年 2 月已取缔)	上游约 12.1km	E111.602887° N28.957885°	/	/	/	否
常德市雪源制冷设备有 限公司	上游约 12.2km	E111.601669° N28.958384°	/	/	生活废水经化粪池处 理后用于周边菜地浇 灌	否

表 2.4-3 调查范围内固定源(电排及涵闸)情况一览表

名称	距离取水口方位及距离	中心点坐标	集水范围	集水类型	是否对沅江水体造成影响
合作闸 1	上游约 2.7km	E111.643903° N29.019635°	武陵区丹州乡	农业、生活及地表集水。	是
合作闸 2	上游约 4.0km	E111.638571° N29.008359°			
合作闸 3	上游约 4.05km	E111.638700° N29.007849°			
三湖机埠	上游约 7.1km	E111.641221° N28.979530°	武陵区丹州乡	农业、生活及地表集水。	是
猪泥港排水闸	上游约 12.8km	E111.596503° N28.960390°	鼎城区斗姆湖街道	生活污水、农业种植废水及地表集水。	是
科巴口排水闸	上游约 13.0km	E111.593242° N28.961806°	鼎城区斗姆湖街道上游村庄	农业、生活及地表集水。	是
三元溪入河排涝口	上游约 14.3km	E111.582727° N28.968394°	桃源县木塘垸乡三元村及上游村庄	生活排水、地表集水	是
木塘垸乡湖田村生活污水入河排污口	上游约 14.9km	E111.579208° N28.977299°	桃源县木塘垸乡湖田村及上游村庄	生活排水、地表集水	是
西溪电排入河排污口	上游约 17.2km	E111.590667° N28.996954°	桃源县木塘垸乡仁丰村及上游村庄	农业、生活及地表集水。	是

3、流动源调查

根据现场调查，流动源主要是渡口、航道和跨水桥梁。

（1）桃花源大桥

根据现场调查，取水口上游约 1.94km 为桃花源大桥，位于武陵区沅江饮用水水源保护区的二级保护区水域范围内。桃花源大桥于 2013 年 9 月建成通车，全长 2802 米，桥宽 32 米，北起武陵区桃花源北路与竹叶路交点，跨沅江，南至鼎城区武陵镇，接桃花源南路，与常德大道、桃花源大道及机场快速路共同构成该市城区快速环线，成为连接常德江北城区、西城新区和江南城区的重要通道。

经现场调查，桃花源大桥桥面设置了桥面径流系统，设置了桥梁导排水管，路面径流系统收集的雨水经导排水管直接排至沅江。桥底部设置了事故池，事故废水经导排水管收集后最终进入事故水池内，事故水池与城市污水管网进行联通，最终进入皇木关污水处理厂深度处理。

因此，其环境风险主要来源于过往车辆在保护区区内可能发生交通事故造成危险品以及油品泄漏产生的水污染风险等。

（2）三级航道

区域内有一条三级航道，航道宽度约 90m，转弯半径 500m，航道设计水深 2m，可通航 1000 吨以下船只。

其环境风险主要来源于运输船只在保护区内可能发生运输危险化学品泄漏，进而产生的水污染风险，以及运输船只发生碰撞后，造成船只油品泄漏，进而产生的水污染风险。

（3）沅水四桥

取水口上游约 10.5km 为沅江四桥，沅水四桥北连武陵区丹洲乡桑场村，南接鼎城区斗姆湖新龙村，该桥桥型采用五塔矮塔斜拉桥，全长约 2180m，桥宽 32m，匝道全长 3302m，分南岸匝道与北岸匝道，设计时速为 40km，目前桥面已通车。

经现场调查，沅水四桥桥面设置了桥面径流系统，设置了桥梁导排水管，但是，未设置事故池，桥面径流系统收集的雨水、事故废水经导排水管直接排至沅江。

因此，其环境风险主要来源于运输危险品的车辆在保护区上游可能发生交通事故造成危险品以及油品泄漏产生的水污染风险等。

表 2.4-4 调查范围内移动源情况一览表

名称	距离取水口方位及距离	中心点坐标	是否运输危险化学品	已有风险防控措施	是否对沅江水体造成污染风险
桃花源大桥	约 1.94km	E111.651714° N29.025621°	否	桥面径流系统, 桥梁导排水管, 导排水管连接事故应急池, 应急池与城市污水管网相连	否
三级航道	贯穿二级保护区	/	是	/	是
沅水四桥	约 10.5km	E111.618605° N28.961635°	是	桥面径流系统, 桥梁导排水管	是

4、非点源调查

①生活污水

通过现场踏勘，本次调查范围主要为武陵区白马湖街道、芙蓉街道、丹洲街道、鼎城区红云街道、郭家铺街道、斗姆湖街道、桃源县木塘垸乡居民。

其中，武陵区白马湖街道、芙蓉街道，鼎城区红云街道、郭家铺街道城市污水管网已基本铺设完全，居民产生生活污水基本可进入城市污水处理厂深度处理，仅有武陵区丹洲街道、鼎城区斗姆湖街道以及桃源县木塘垸乡城市污水管网未铺设完全，居民生活废水经化粪池预处理后，大部分用于房前屋后的菜地浇灌，不排入沅江，仅在暴雨时，武陵区丹洲街道居民生活废水经武陵区合作闸、三湖机埠排入沅江，鼎城区斗姆湖街道居民生活废水经猪泥港排水闸、科巴口排水闸排入沅江；桃源县木塘垸乡居民生活废水经三元溪入河排涝口、湖田村生活污水入河排污口、西溪电排入河排污口排入沅江。

根据了解，武陵区丹洲街道共有居民 2.45 万人，鼎城区斗姆湖街道共有居民 4.13 万人，桃源县木塘垸乡居民 3.4 万人，根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》，居民生活污水量排放系数取 52.1L/（人·d），化学需氧量排放系数取 29.7g/（人·d），氨氮取 3.19g/（人·d），则生活废水排放总量为 189.7 万 m³/a，化学需氧量排放量为 1081.9t/a，氨氮排放量为 116.2t/a。

②固体废物

根据了解，调查范围内的城镇居民生活垃圾均有当地环卫部门定期清运，不存在随地堆放的现象。

③养殖污染

根据现场踏勘，本次调查范围内属于禁养区，调查范围内无规模化养殖场分布。

④农业种植污染

农业种植污染主要是通过降雨形成的径流将地表污染物质带入水体造成的污染。如化肥、农药等随地表径流进入水体，从而引起污染。对水源地而言，农业种植污染主要来源于农业生产过程中化肥、农药的施用。

根据现场踏勘，本次调查范围内仅在武陵区丹洲街道存在耕地 2.2 万亩、鼎城区斗姆湖街道存在耕地 2.2 万亩，桃源县木塘垸乡存在耕地 4.0 万亩。根据《全国饮用水水源地环境保护规划》（中国环境科学研究院），给出农田径流污染物流失强度系数，其中 COD 源强系数为 COD10.0kg/亩，氨氮 2.0kg/亩。则农业种植产生的污染物总量：COD 为 840t/a，氨氮为 168t/a。

2.5 水源地突发环境事件产生情况

常德市武陵区沅江饮用水水源地近5年未发生过危险化学品等进入水源地引发的突发环境污染事件。

然而饮用水水源地保护区水质污染事件常有发生，例如2009年辰溪县辰阳镇集中式饮用水源保护区大洑潭水电站开始投入运行初期，在检修期间，工作人员由于对机组运行性能不够了解，操作失误，导致机组某个阀门失常，整个系统没有全部密封，导致油品出现泄漏的情况。好在现场工作人员及时发现并报告现场负责人，现场负责人立即安排人员进行检查，及时发现事件源头，并关好阀门，收集泄漏的油品，并上报环保局，环保局工作人员在事件周围用吸油管进行吸附泄漏物，以免减少泄漏物对水源保护区水质的影响。2006年1月，株洲水利公司对霞湾港清淤导流，底泥中所含的大量镉进入水体，造成了镉污染事件，导致长沙、株洲、湘潭水质出现不同程度污染。事件发生后，株洲市县政府、环保局及其他部门开展重金属污染防治工作，主要包括：第一，加强水环境管理工作，由环保、水利等部门相互配合，加强对污水排放单位的监督，严格控制新增涉重金属项目，大力推进工程减排和结构减排，淘汰大部分传统落后炼铅企业，搬迁部分涉重金属的企业。第二，加强重金属污染物底泥的疏浚清淤，无害化治理以及沿线的生态修复。第三，投入政府资金，实施工业、历史遗留、产业结构调整、能力建设、清洁生产示范等类别的重金属污染治理项目，推进企业清洁生产，启动实施了清水塘企业循环利用、节能减排和重金属废渣综合治理等工程。经过治理，过去受重金属污染严重的湘江干流水质明显好转，水质中汞、镉、铅、砷、铬的污染浓度有所下降。

由此可见，饮用水水源地一旦发生水质污染事件，对环境的危害也不容忽视。因此，事先的应急措施、应急物资的准备是重中之重。另外，常德市人民政府及各部门应当加强对水源保护区的管理和监控，以防突发环境事件的发生。

2022年3月常德市武陵区沅江饮用水水源地二级保护区边界上游约1km发生过漏油事故，事故原因为一艘货运船的废机油桶掉入沅江所致。收到预警信息后常德市环境综合执法支队、市水运事务中心和市交通行政综合执法支队，立即派出相关工作人员赶赴现场，并调派“清远号”“自成号”“湘海巡028”等船舶前往该水域清理油污，当日16时10分，多辆船舶分别赶到三水厂上游500m和盐关码头上游200m处设置围油栏，进行多层紧急拦截，再使用吸油毡对油污实施吸附清理。截至23时25分，水面油污已清理完毕，油污清理干净后取水口水质经检测达标，未对饮用水安全造成影响。

3、饮用水水源地保护区环境风险评估

3.1 环境风险源识别

依据《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》（环办[2011]93号）、《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）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价范围：取水口上游20km，陆域2km。水源地可能的环境风险源及环境风险主要有以下几项：水源地可能的环境风险源及环境风险主要有以下几项：

- ①固定源：包括工业企业、排水涵闸、农排渠等。
- ②流动源：包括危化品运输的陆运和水运交通诱发环境风险事件。
- ③非点源：包括农业污染源、潮汛或水灾引起的大面积非点源污染。

3.2 环境风险源基本情况

根据现场勘察及环境风险识别分析，常德市武陵区沅江饮用水水源地辨识的环境风险源如下表3.2-1所示。下述识别出的环境风险源共同构成常德市武陵区沅江饮用水水源地的环境风险源。

表3.2-1 水源地主要风险源分布明细表

编号	保护区级别	风险源类型	风险源情况
1	取水口上游1000m至取水口下游100m的河道水域；一级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域	固定源	无
		流动源	三级航道
	非点源	生活污水	无
		固体废弃物	无
		养殖污染	无
		农业种植污染	无
2	一级保护区水域上边界上溯2000米、下边界下延200米河道水域；二级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域	固定源	无
		流动源	三级航道、桃花源大桥
	非点源	生活污水	无
		固体废弃物	无
		养殖污染	无
		农业种植污染	无
		固定源	1、斗车厂、装饰材料厂、农药化肥仓库 2、常德市鼎城区沅港化工有限公司 3、鼎盛粮食集团的粮食仓库

3	取水口上游 20km, 陆域 2km	<p><u>4、鼎城区斗姆湖善卷垸砂石场</u></p> <p><u>5、常德市运达废弃油脂再生资源有限公司</u></p> <p><u>6、常德市雪源制冷设备有限公司</u></p> <p><u>7、合作闸 1</u></p> <p><u>8、合作闸 2</u></p> <p><u>9、合作闸 3</u></p> <p><u>10、三湖机埠</u></p> <p><u>11、猪泥港排水闸</u></p> <p><u>12、科巴口排水闸</u></p> <p><u>13、三元溪入河排涝口</u></p> <p><u>14、木塘垸乡湖田村生活污水入河排污口</u></p> <p><u>15、西溪电排入河排污口</u></p>	<u>流动源</u>	1、三级航道 2、沅水四桥
			<u>生活污水</u>	废水排放总量为 189.7 万 m ³ /a
			<u>固体废弃物</u>	环卫部门清运, 不存在随地堆放的现象
			<u>养殖污染</u>	无规模化养殖场分布
			<u>农业种植</u>	
			<u>污染</u>	COD 排放量为 840t/a, 氨氮排放量为 168t/a

3.3 水源地环境风险评估

依据《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》（环办[2011]93号），饮用水源环境风险评价方法有风险值定性评价和风险值定量评价。本次评价采用风险值定性评价，其风险评价流程如下：根据风险源所在保护区的影响范围和影响程度，按照固定源、流动源和非点源分别对水源存在的风险进行原项分析和评价，计算方法如下：

固定源： $R_p = P_1 + P_2 + P_3$

流动源： $R_f = F_1 + F_2 + F_3$

非点源： $R_y = Y_1 + Y_2 + Y_3$

式中 p、f、y 分别为固定源、流动源、非点源的评分值。

一般来说，环境风险值的可接受程度分别以 R_p （或 R_f 、 R_y ） ≤ 3 作为背景值，当风险值超过此限，当 $3 < R_p$ （或 R_f 、 R_y ） ≤ 7 时，应按照《集中式地表水饮用水水源地环境应急管理工作指南（试行）》采取风险防范措施；当 $7 < R_p$ （或 R_f 、 R_y ） ≤ 9 时，应采取风险预警措施；当 R_p （或 R_f 、 R_y ） > 9 时，应采取风险应急措施。

1、固定源评价指标及评分值见下表

表 3.3-1 固定源评价指标及评分值 (Rp)

风险源	一级保护区		二级保护区		准保护区	
	指标值	评分值	指标值	评分值	指标值	评分值
石油化工行业(个)	无 存在	0 10	无 1 2~4 >4	0 5 7 10	无 1 2~4 5~10 >10	0 4 6 8 10
垃圾填埋场(处)	无 存在	0 10	无 1 2 >2	0 6 8 10	无 1 2 3 >3	0 4 6 8 10
危险废弃物填埋场(处)	无 存在	0 10	无 1 >1	0 8 10	无 1 2 >2	0 6 8 10
尾矿库(座)	无 存在	0 10	无 1 2 3~4 >5	0 5 7 8 10	无 1 2 3~4 5~6 >6	0 3 5 6 8 10
加油站(座)	无 存在	0 10	无 1~2 3~5 6~8 >8	0 2 4 8 10	无 1~3 4~6 7~10 >10	0 2 4 8 10
油品储罐(座)	无 存在	0 10	无 1 2~3 4~5 >5	0 2 4 6 10	无 1 2~3 4~5 6~7 >8	0 2 3 5 8 10
码头吞吐量(万吨/年)	无 存在	0 10	无 <0.1 >0.1, <1 1~5 5~10 10~50 >50	0 1 2 4 6 8 10	无 <0.1 >0.1, <1 1~5 5~10 10~50 >50	0 1 2 4 6 8 10
污/废水处理设施(万吨/日)	无 存在	0 10	无 <1 1~2 3~5 6~8 9~10 >10	0 1 3 4 6 8 10	无 <1 1~2 3~5 6~10 10~20 20~30 >30	0 1 2 3 5 7 9 10

2、流动源评价指标及评分值见下表

表 3.3-2 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		准保护区	
	指标值	评分值	指标值	评分值	指标值	评分值
陆运	无 危险品运输 或 $L > 2r_d$ $L < 2r_d$	0 10 9	无 有路可行走 有路但不能 通行机动车 有机动车通 行 有运输路线 且长度较短 $L < r_d$ $r_d < L < 2r_d$; 或 有小型桥梁 $L > 2r_d$ 有危险品运 输; 或有单 道跨线桥 有危险品运 输且 $r_d < L < 2r_d$ 有危险品运 输且 $L > 2r_d$	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	无 $L < 2r_d$ 有危险品运 输且 $r_d < L < 2r_d$ 有危险品运 输 $L > 2r_d$	0 3 6 8
航运	无 存在	0 10	无 航线 $L < r_d$ 航线 $r_d < L < 2r_d$ 航线 $L > 2r_d$	0 6 8 10	无 航线 $L < r_d$ 航线 $r_d < L < 2r_d$ 航线 $L > 2r_d$	0 3 5 7

注: L 为公路或铁路的路线长度; r_d 为风险源所在保护区范围的当量半径。

3、非点源评价指标及评分值见下表

表 3.3-3 非点源评价指标及评分值 (Ry)

风险源	一级保护区		二级保护区		准保护区	
	指标值	评分值	指标值	评分值	指标值	评分值
耕地面积 所占比例	无 存在	0 10	无 <5% 5%~10% 10%~20% 20%~30% 30%~40% 50%~60% 60%~70% 70%~80% >80%	0 2 3 4 5 6 7 8 9 10	无 <20% 20%~30% 30%~40% 40%~50% 60%~70% 70%~80% >80%	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
生态缓冲 带	无 宽带>50m 宽带≤50m	0 0 2	无 宽带>40m 宽带≤40m	0 0 2	无 宽带>30m 宽带≤30m	0 0 2

4、风险评估结果

根据风险指标及评分值, 按照评分值叠加法, 对常德市武陵区沅江饮用水水源地进

行定性评价，具体结果如下表所示。

表 3.3-4 风险评估结果表

源项类型	风险源	一级保护区		二级保护区		准保护区		分值小计	总分值
		指标值	得分值	指标值	得分值	指标值	得分值		
固定源 Rp	无	无	0	无	0	无	0	0	0
流动源 Rf	陆运	无	0	有危险品运输且 $L > 2r_d$	10	无	0	10	30
	航运	有	10	航线 $L > 2r_d$	10	无	0	20	
非点源 Ry	无	无	0	无	0	无	0	0	0

根据上表评估结果可知，常德市武陵区沅江饮用水水源地环境风险程度低，其固定源、流动源、非点源的评分值 0、30、0，因此 $Ry > 9$ ，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）》采取风险应急措施。

3.4 环境风险事件分析

3.4.1 固定风险源突发环境事件分析

由固定源调查可知，调查范围内对常德市武陵区沅江饮用水水源地存在环境风险的固定源（工业源）为农药化肥仓库、常德市鼎城区沅港化工有限公司、德市运达废弃油脂再生资源有限公司。根据现场调查，上述固定源均位于沅江堤岸外低侧，不会与沅江水体发生直接联系，生产、生活废水可进入江南污水处理厂或用于周边菜地浇灌，不对沅江水体产生影响。

调查范围内对常德市武陵区沅江饮用水水源地存在环境风险的固定源（电排及涵闸）为合作闸 1、合作闸 2、合作闸 3、三湖机埠、猪泥港排水闸、科巴口排水闸、三元溪入河排涝口、木塘垸乡湖田村生活污水入河排污口、西溪电排入河排污口。根据现场调查，上述固定源排污均进入沅江水体，废水中含生活废水、农业废水，其对沅江水体的影响分析见 3.4.3 机埠排水突发环境事件分析。

3.4.2 流动风险源突发环境事件分析

由流动源调查可知，调查范围内对常德市武陵区沅江饮用水水源地存在环境风险的流动源为三级航道、沅水四桥，可能存在的突发环境事件如下所示。

1、油品泄漏

溢油入河后将经历扩展、扩散、迁移、蒸发、溶解、乳化、吸附沉淀、生物降解等几种运动形态。从其行为与归宿分析，溢油入河后将可能产生的污染形式主要有两种，一是漂浮的油膜，二是分散于水体中的油。以下我们对这两种污染形式加以预测分析。

油轻于水又不易溶于水，溢油入河后即漂浮在河面上以油膜形式存在，随风和潮流扩散漂移，在湍流作用下散射。在扩散漂移过程中油膜逐渐变薄，油膜的扩延范围可采用 Fay 瞬时溢油扩延模型计算，即油膜扩散可分成重力—惯性力阶段，重力—粘滞力阶段和表面张力阶段，各阶段的油层扩展规律为：

$$\text{第一阶段: } D = K_1(\Delta g V t^2)^{1/4}$$

$$\text{第二阶段: } D = K_2(\Delta g V^2 \gamma_w^{-1/2})^{1/6} t^{1/4}$$

$$\text{第三阶段: } D = K_3(\sigma \gamma_w^{-1/2} / \rho_w)^{1/2} t^{3/4}$$

式中，D 为油膜扩展直径， $\Delta = 1 - \rho_0 / \rho_w$ ， ρ_0 、 ρ_w 分别为油水密度， σ 为净表面张力系数， γ_w 为水动力粘滞系数，g 为重力加速度，V 为溢油体积，t 为从溢油开始算起的时间， k_1 、 k_2 、 k_3 分别为各扩展阶段的经验系数。

经过三个阶段的扩展，油的扩展将在表面张力阶段结束。Fay 得到扩展终止时油膜的最大扩散面积：

$$A_{\max} = 10^5 V^{3/4}$$

随着油膜的扩散，油膜逐渐变薄，当油膜厚度减少到某一极限值后，在波浪和湍流作用下，油膜便逐渐破碎成许多碎片，各自向周围漂移，形成更大的不连续污染区。破碎后的油膜碎汽污染区扩散有效半径为：

$$r(t) = 4.47 \times 10^{-3} t^{1.15}$$

采用上述模式分别计算溢油入水后，油膜在水面输移过程中各个时刻的扩散范围，预测结果见表 3.4-1：

表 3.4-1 溢油入水后不同时间油膜扩散范围

时间(小时)	1	2	3	4	5	6
横向距离(m)	20	37	55*	73	91	109
面积(m ²)	43200	159840	356400	630720	982800	1412640

注：*以下指油膜已开始发生破碎。

根据计算结果，溢油入水后经历 3 小时，油膜扩展终止，此时油膜面积可达 356400m^2 ，而后油膜在波浪和湍流作用下便逐渐发生破碎，形成更大的油膜碎汽污染区，6h 后油膜的扩展面积达 1412640m^2 。由此可见，一旦发生溢油，水面漂油的影响范围是相当大的。

溢油入水后，一部分覆盖水面，一部分蒸发进入大气，另一部分则溶解和分散于水中。扩散在水中的油将长时间停留在水中，直至被水生生物吞食，或与水中固体物质进行交换而沉入水底。从某种意义上讲，分散在水下的石油比漂浮在水面的石油危害更大。就溢油的回收处理而论，扩散于水中的石油难于回收。

据文献报导，分散于水中的溶解油和乳化油的总量小于溢油量的 1%。若溢油量以 0.2 吨计，则分散于水中的油约 2 公斤。这相当于可溶性污染物瞬时投放入水体。突发性事故泄漏形成的油膜（或油块），在波浪的作用下也会破碎乳化溶于水中，可与事故排放含油污水一样，均按对流扩散方程计算，其基本方程为：

$$\frac{\partial C}{\partial t} + u \frac{\partial C}{\partial x} + V \frac{\partial C}{\partial y} = \frac{1}{H} \left[\frac{\partial}{\partial x} \left(E_x H \frac{\partial C}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(E_y H \frac{\partial C}{\partial y} \right) \right] - K_1 C + f$$

$$f = \frac{q_0 C_0}{\Delta \cdot H}$$

式中： q_0 —源强；

Δ —三角形有污染面的面积；

H —油膜混合的深度

其中：突发事故溢油的油膜计算采用 P,C,Blokker 公式。

假设油膜在无风条件下呈圆形扩展，采用下式：

$$D_t^3 = D_0^3 + \frac{24}{\Pi} k (\gamma_w - \gamma_o) \frac{\gamma_o}{\gamma_w} V_0 t$$

式中：

D_t —t 时刻后油膜的直径，m；

D_0 —油膜初始时刻的直径，m；

γ_w 、 γ_o —水和石油的比重；

V_0 —计算的溢油量， m^3 ；

K —常数，一般取 15000 /min；

t —时间，min；

采用上述公式，对分散于水中的油浓度分布进行预测。预测结果见表 3.4-2。其中 C 为油污水团中心浓度值， A_2 为油污水团中油浓度超第 IV 类水质标准面积。

从预测结果可以看出，当溢油量为 0.2 吨时，江水中油污水团中心浓度超过 IV 类水质标准持续时间将将近 3 个多小时，最大超标面积 $0.356km^2$ 。

由此可见，一旦发生溢油，虽然对河水水质不会造成长期影响，但在溢油发生初期对河水水质的影响是明显的，对水生生态环境可能造成较大影响。但在及时采取有效防范措施的情况下，预计对下游水质影响较小。

表 3.4-2 分散于江水中油浓度分布变化

t(h)	C(mg/L)	A2(km ²)
1	5.672	0.043
2	0.710	0.159
3	0.621	0.356
4	0.104	0.630
5	0.073	0.982
6	0.057	1.412

2、危险化学品泄漏

由现场踏勘可知，在沅水四桥以及水体内三级航道存在危险化学品泄漏的风险。

假设常德市武陵区沅江饮用水水源地上游发生含磷化学品泄漏事件，沅江水体水质降解系数 k 取值为 0.1，下游二级保护区边界水质浓度限值为 0.2mg/L，水流速度为 0.11m/s，上游泄漏处磷浓度为 100mg/L，则通过水环境模型工具箱计算泄漏污染物过渡带长度为 590636.3m。

3.4.3 非点风险源突发环境事件分析

1、机埠排水突发环境事件

由非点源调查可知，本次调查范围内生活废水主要为武陵区白马湖街道、芙蓉街道、丹洲街道居民，以及鼎城区红云街道、郭家铺街道、斗姆湖街道居民，桃源县木塘垸乡居民所产生。

其中，武陵区白马湖街道、芙蓉街道，鼎城区红云街道、郭家铺街道城市污水管网已基本铺设完全，居民产生生活污水基本可进入城市污水处理厂深度处理，仅有武陵区丹洲街道、鼎城区斗姆湖街道以及桃源县木塘垸乡城市污水管网未铺设完全，居民生活废水经化粪池预处理后，大部分用于房前屋后的菜地浇灌，不排入沅江，仅在暴雨时，武陵区丹洲街道居民生活废水经武陵区合作闸、三湖机埠排入沅江，鼎城区斗姆湖街道居民生活废水经猪泥港排水闸、科巴口排水闸排入沅江；桃源县木塘垸乡居民生活废水经三元溪入河排涝口、湖田村生活污水入河排污口、西溪电排入河排污口排入沅江。

类比常德市机埠排水，其主要污染物为 COD 与氨氮，浓度分别为 25mg/L、0.2mg/L。

预测水质降解系数 k 取 0.02L/d，横向混合系数 0.1m²/s，排污口上游来水按照 III 类水质标准限值给出，即 COD 浓度取 20mg/L、氨氮浓度取 1.0mg/L，排污口废水排水

量为 $0.04\text{m}^3/\text{s}$ ，下游二级保护区距离最近合作闸 1 为 960m，沅江水流速度为 $0.11\text{m}^3/\text{s}$ ，河道宽度为 700m，河道平均水深为 10m，排污口废水 COD 浓度为 25mg/L 、氨氮浓度为 0.2mg/L ，二级保护区距排污口所在岸边的距离为 0m，则通过水环境模型工具箱计算：距排污口 960m，距排污口所在岸边 0m 处的 COD、氨氮水质浓度分别为 20mg/L 、 1.0mg/L ，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准限值要求。

2、暴雨、洪灾事故导致监测断面水质超标

根据现场调查，本次调查范围内沅江水体无支流汇入，但上游存在多个电排及涵闸，在暴雨、洪灾事故条件下，上游来水包含生活污水、农业污水，都可能导致饮用水源保护区水质恶化、监测断面水质超标。

建议常德生态环境监测中心增加水源保护区二级保护区边界处、取水口常规监测断面，上游各排水闸口监测。若发生监测断面水质超标事件，应急处置小组应针对超标的污染因子进行预处理，如油类物质用吸油围栏进行吸附并打捞浮油，并及时通知沅北水厂，该公司应该针对各类污染物质加强进水、出水水质的监测并加强水质净化。

3、水华灾害突发环境事件

水华是水体中出现富营养状况水体藻类大量生长繁殖或聚集并达到一定浓度的现象。沅江属于大型河流，水体无网箱养殖，岸上周边也无猪场养殖，目前不存在养殖污染情况，但存在农业面源和生活面源入河情况，虽然实施了常德市农村人居环境整治三年行动实施方案（2018-2020），减少了入河氮、磷总量，但枯水期河流水量减少，加上水体自身的流动减慢，自净能力弱，极容易发生水华事件。水华将使常德市武陵区沅江饮用水源地受到威胁，蓝藻“水华”的次生代谢产物能损害肝脏，具有促癌效应，直接威胁人的健康。此外，漂浮在水面上的“水华”影响沅江景观，并有难闻的臭味。

4、水源地现有环境风险防范措施及应急能力建设

4.1 水源地风险管理及排查制度建设情况

根据环保部统一部署和《湖南省环境保护厅印发〈湖南省市级城市集中式饮用水水源地环境保护执法专项行动实施方案〉的通知》（湘环函〔2016〕273号）、《湖南省环境保护厅印发〈2017年全省饮用水水源地环境保护执法专项行动实施方案〉的通知》（湘环函〔2017〕42号），常德市制定了《全市饮用水水源地环境保护专项整治方案》，方案要求截止到2017年年底前，完成市级城市集中式饮用水水源地排查整治任务。

目前水源地未建立专职的应急管理部门，主要由常德市自来水公司兼职负责常德市武陵区沅江饮用水水源地安全预警与应急救援，突发环境事件时由常德市自来水公司上报至常德市生态环境局。

沅北水厂每天会对取水口上游1000m，下游100m进行隐患排查，主要检查标识标牌、护栏的完好情况，保护区内垂钓、船舶停靠、危化品储存等可能影响取水口水质情况，但未形成相关环境风险排查制度文件。

沅北水厂每年进行1次针对水源地突发环境事件导致的进水水质超标的应急演练，并配备有相应的应急物资，但未形成相关应急演练管理制度文件。

沅北水厂在水源地上游1000m，下游100m范围内均设置饮用水源保护区标志牌，标志牌标示有禁止游泳、倾倒垃圾等项目，可对进入的人群起到提示和预警作用，标志牌上有责任人和联系方式，人群可对水源地安全事故和污染事故及时进行举报。

因此，水源地环境风险监管有待完善，还需补充下述制度：水源地环境风险排查制度、水源地应急演练管理制度、水源地环境风险宣传制度。

4.2 备用水源的建设

根据《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（湘政函〔2016〕176号），桃源县黄石水库饮用水水源保护区属于河流型水源地，为备用水源。地理坐标为东经111°08'-111°20'，北纬29°29'-29°18'，蓄水水位为90米时水面面积达38.8平方公里。

黄石水库属洞庭湖水系沅水一级支流白洋河上游，坝址以上干流长42公里，集雨面积552平方公里，由沅水支流白洋河上游芭茅河、龙潭河、樊家坊河、刘家溪、洞潭河五条支流汇成，共有库叉3300多条，多年平均径流量5.59亿立方米，坝址多年平均

流量 17.7 立方米/秒，正常蓄水水位 90 米时水面面积 38.8 平方公里，总库容 6.02 亿立方米。黄石水库水深较深，最深水域水深 26-30 米，最浅水域水深 8-10 米，水温呈现明显分层。

历年平均产水量 5.6 亿立方米，多年平均发电用水 3.2 亿立方米，平均灌溉水量 0.5 亿立方米，除满足灌溉、发电用水外，尚有 2 亿立方米水量可调节利用，库水经白洋河流域沅江。

为了解黄石水库水源地水质情况，本次收集了常德市市级饮用水水源黄石水库 2021 年 1-12 月监测数据，其监测结果表明黄石水库地表水饮用水源地地表水环境质量各项指标均符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002）中的 III 类水质标准限值。

黄石水库作为常德市的备用水源，目前黄石水库对外供水管网暂未铺设，本次预案修订建议应加快备用水源管网建设。

4.3 风险源应急防控情况

4.3.1 固定风险源环境风险防控情况

通过现场踏勘可知，取水口上游约 9.5km 南岸大堤外为常德市鼎城区沅港化工有限公司危险品仓库，该厂区内的化工原料仓库地面均已硬化，且已采取防渗措施，厂区设置有事故应急池等风险防范措施，企业生活废水也可进入桃花源路污水管网，水污染物不会对沅江水体造成不利影响。

取水口上游约 12.0km 南岸大堤外为常德市运达废弃油脂再生资源有限公司，企业生产废水均通过废水输送车辆运往江南污水处理厂处理，生产废水通过收集池收集，产生量少，收集池可作为企业事故应急池使用，企业生活废水经化粪池处理后用于周边菜地浇灌，水污染物不会对沅江水体造成不利影响。

上述两家企业泄漏物均能得到收集和处置，不会流出场外随雨水沟渠通过猪泥港排水闸排入沅江的情况，固定源（工业源）环境风险防控能力较好。

调查范围内对常德市武陵区沅江饮用水水源地存在环境风险的固定源（电排及涵闸）为合作闸 1、合作闸 2、合作闸 3、三湖机埠、猪泥港排水闸、科巴口排水闸、三元溪入河排涝口、木塘垸乡湖田村生活污水入河排污口、西溪电排入河排污口，以上固定风险源（入河排涝口）主要排放农业、生活及地表集水。

常德市农村人居环境整治三年行动实施方案（2018-2020）已实施完成，农村地区黑臭水体得到了全面整治，2019 年各区县村庄基本已建成集中或分散的生活污水处理设

施，2020年，各区县对生活污水进行处理的行政村比例达到50%以上。

截止2020年，常德地区规模化养殖企业已全部配套建设粪污处理设施，处理后废弃物进行了农业综合利用，无乱堆乱排现象。以上措施极大的减少了生活面源由排口入沅江量。

为控制化肥农药污染，各区县坚持“预防为主、综合防治”植保方针和“公共植保、绿色植保、科学植保”理念的要求，依靠植保科技进步，依托新型农业经营主体、病虫防治专业化服务组织，大力推广新型农药，提升装备水平，大力推进绿色防控、统防统治，2020年已实现农药使用量零增长目标。化肥施用通过精准施肥、调整化肥使用结构、改进施肥方式、有机肥替代化肥等方式，2020年已实农药使用量零增长目标。以上措施极大的减少了农业面源由排口入沅江量。

综上所述，区域内通过电排和涵闸进入沅江的污染物量较少，二级保护区上边界上游最近排水闸为960m的合作闸1，主要污染物COD、氨氮浓度会随距离发生衰减。经3.4.3小节预测结果，二级保护区上边界处COD、氨氮浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准限值要求，水污染物对沅江水体造成不利影响较小，固定源(电排和涵闸)环境风险防控能力较好。

4.3.2 流动风险源环境风险防控能力分析

根据现场调查，常德市武陵区沅江饮用水水源地范围内存在三级航道、桃花源大桥；另外，在饮用水源取水口上游约10.5km，为沅水四桥。

桃花源大桥以及沅水四桥桥面均设置了桥面径流系统，设置了桥梁导排水管，桃花源大桥已设置事故池，路面径流系统收集的雨水经导排水管导入事故池收集池内，事故池与城市污水管网相连，最终进入皇木关污水处理厂处理。沅水四桥未设置事故池，路面径流系统收集的雨水及事故废水经导排水管直接排至沅江。

桥面有防撞栏和视屏监控系统，对运输的危险化学品采取提前报备登记或采取限制措施。

4.4 水源地风险防控能力分析

4.4.1 特殊时期污染风险防控能力分析

风险防控管理措施：在汛期、旱期、雨雪冰冻等特殊时期，常德市生态环境局会加强巡检，巡检的内容主要是水源地水质浑浊度变化情况，巡检频次为两天一次，巡检责任部门为常德生态环境监测中心，巡检发现的情况及时上报常德市生态环境局及常德市

人民政府。针对各特殊时期有具体的实施细则和责任主体，具体见 5.2.2 节。

应急处置措施：水厂一旦发现汛期，应加强进厂水、管网水、出水水质的监测频次；如发现浑浊度变大，加强强化混凝，加大沉淀频率；发现细菌等超标，加强消毒；若超出水厂自身处置能力，可向市环保专家库请求指导；加强农田污水排放的监管和监测，尽量使得农田废水得到预处理（主要针对农药）再排放；待汛期强度降低，常德生态环境监测中心应对水源地水质进行监测，并将监测结果报告市应急指挥部。

4.4.2 取水安全保障

取水安全保障主要由沅北水厂负责，常德市生态环境局负责监管；沅北水厂储备有液氯和净水剂等水质净化药剂和水质监测设备，目前水厂已编制突发环境事件应急预案，水厂定期向常德市生态环境局报告水厂运行情况、水质监测情况等信息，发生环境事件上报常德市生态环境局；但未形成多部门联动、并行管理、联席会议制度。因此取水安全的信息共享及联动机制有待完善。

4.4.3 保护区上游泄漏事故防控能力分析

风险防控管理措施：根据交通运输部公告（2015）第 30 号《内河禁运危险化学品目录（2015 版）》（试行），禁止船舶运输目录内的货品；加强船舶操作人员管理，必须严格按照交通运输部令（2016）第 59 号《危险货物水路运输从业人员考核和从业资格管理规定》，严格从业资格管理。

应急处置措施：对发生泄漏的污染源进行堵漏，防止污染物持续泄漏，切断源头；对于固态、难溶性危险化学品，应组织打捞组，进行现场打捞；对重金属等有毒有害物质，应根据其理化特性，选择合适的中和剂进行投药中和，确保中和产物不会对水体造成二次污染；如污染扩大，影响到取水，水厂应停止供水，并启动备用水源。

4.5 水源地水质监控能力

沅北水厂安排专人每天对水源水样、出厂水进行检测，设置在线监测仪器对出水水样进行检测；委托常德市疾病预防控制中心每月对进厂水、出厂水、末梢管网水进行常规检测。

常德生态环境监测中心按照常德市生态环境局的要求，对常德市武陵区沅江饮用水水源地每月开展了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1、表 2 的监测项目 28 项，及表 3 中的优选项目 33 项，共 61 项常规检测，并且每年进行一次 109 项全指标分析，监测结果以常德市环境质量监测月报的形式内部存档。

以上措施为常德市武陵区沅江饮用水水源地水质监控措施，同时保护区上游陈家河断面常德生态环境监测中心按照常德市生态环境局的要求每月也有相应的水质监测，此措施可确保常德市武陵区沅江饮用水水源地上游来水水质可控，因此保护区及上游水质监控能力较好。

4.6 水源地建设情况

常德市武陵区沅江饮用水水源地于 2016 年划定，自划定以来，常德市生态环境局已按照《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T433）设置水源地标志、交通警示牌、宣传牌，一级保护区两岸设置了 2000m 隔离护栏网，清理整顿了保护区内垂钓、船舶停靠等情况，沅北水厂每天会对取水口上游 1000m，下游 100m 进行隐患排查；每年进行 1 次针对水源地突发环境事件导致的进水水质超标的应急演练，并配备有相应的应急物资；建立了安全预警与应急救援机制，突发环境事件由水厂上报常德市自来水公司再上报至常德市生态环境局。现场调查，发现部分标识标牌已陈旧，需要及时更新完善，保护区总体建设情况较好。



沅北水厂一级保护区标志牌



沅北水厂一级保护区隔离防护栏

4.7 水源地应急组织机构

4.7.1 应急组织机构

常德市人民政府设置水源地应急组织机构，市人民政府设立水源地突发环境事件应急指挥部，由市人民政府市长担任指挥长，市人民政府分管水利的副市长、市人民政府

分管市政建设的副市长、市人民政府分管环保的副市长担任副指挥长。市发改委、市生环局、市工信局、市公安局、市财政局、市住建局、市交通运输局、市应急管理局、市卫健委等(单位)负责人为指挥部成员。

市环境应急指挥部办公室设在常德市人民政府，由分管环保的副市长兼任办公室主任。

机构设置情况如下表所示：

表 4.7-1 水源地应急组织机构一览表

应急组织机构	责任人或单位	主要职能
指挥部	市人民政府市长	统一指挥、组织、协调水源地突发环境事件的应对工作。
指挥部办公室	市人民政府分管水利的副市长、市人民政府分管市政建设的副市长、市人民政府分管环保的副市长	贯彻落实市环境应急指挥部的各项工作部署；收集、汇总、分析突发环境事件应急处置信息；建立和完善突发环境事件的预警预测及监测系统；负责指导、组织突发环境事件新闻发布工作；协调媒体宣传报道，完成市环境应急指挥部交办的其他工作。
专项工作组	市发改委	负责将全市环境应急救援体系建设纳入市国民经济与社会发展规划；参与组织协调突发环境事件处置后的恢复重建工作。
	市生环局	负责饮用水水源地日常管理工作，及时上报及通报水源地水质异常信息。进行应急监测及水源地污染物削减相关设备和样品购置、日常维护及管理。
	市工信局	负责突发环境事件应急处置中电力、通信保障的有关协调工作。
	市公安局	负责特别重大、重大、较大突发环境事件中涉嫌犯罪案件侦查、事故现场保护和维护治安秩序工作，协助有关部门调查取证；对突发环境事件应急处置中的重要目标和危险区域实施警戒和交通道路管制。
	市财政局	负责保障饮用水水源突发环境事件所需经费。
	市住建局	负责督促市自来水公司做好日常管理工作，对水厂水质异常现象进行调查、处理，及时上报及通报水厂水质异常情况。
	市交通运输局	组织协调船舶污染事件的应急处置工作，组织协调通往突发环境事件现场的公路抢修及保畅通工作；负责应急救援人员、物资的运输保障工作；协助收集、消除道路和水路污染物。
	市水利局	参与水环境事件应急处置工作。
	市人民政府新闻办公室	配合做好突发环境事件应急知识宣传和信息发布工作。
	市卫健委	负责组织对突发环境事件中受伤、中毒人员的医疗救治以及伤残、中毒的医学诊断，组织协调卫生防疫工作。
	市政公用事业管理处	负责指导、协调、组织城市道路的应急抢修、水面垃圾清理打捞工作。

市应急管理局	依法监督检查生产经营单位落实各项安全生产预防措施，防范发生次生灾害；参与突发环境事件应急处置。储备、管理和调配救灾物资，负责受害群众的生活救助。
市消防救援支队	负责火灾事故引发的环境事件现场处置工作；负责现场灭火与危险化学品泄漏控制，或可能导致火灾或危险化学品泄漏的隐患处置；牵头组织抢险救援工作。
市气象局	负责突发环境事件现场应急区域的短、中期天气预报，及时提供气象监测信息。
国网常德市供电公司	保障突发环境事件应急救援正常用电。
武陵区河长办	负责沅江武陵段涵闸排水水质管理；涵闸上游河道生态绿化、环境维护、农业面源污染整治管理制度的建立和保持；对突发环境事件处理，及时向市应急指挥部汇报。

4.7.2 外部应急救援队伍

饮用水水源地保护区水质监测由常德生态环境监测中心负责，如发生突发环境事件，超出常德生态环境监测中心应急监测能力，应与湖南省生态环境监测中心或者第三方社会检测机构进行沟通，请求支援。

外部应急救援及联系方式见表 4.7-2。

表 4.7-2 外部应急救援队伍

序号	单位	联系电话
1	环保热线	12369
2	常德市市人民政府	0736-7256637
3	湖南省生态环境监测中心	0731- 82592338
4	常德生态环境监测中心	0736-7721856
5	武陵区白马湖街道办事处	0736-2555020
6	武陵区芙蓉街道办事处	0736-7111361
7	武陵区丹洲乡人民政府	0736-7081223
8	鼎城区红云街道办事处	0736-7587858
9	鼎城区郭家铺街道办事处	0736-7587998
10	鼎城区斗姆湖街道办事处	0736-7548758
11	湖南海利常德农药化工有限公司	0736-7341168

4.8 水源地应急物资、设备储备情况

饮用水水源地保护区突发环境事件应急物资、设备储备库依托沅北水厂，可调用的应急物资依托常德生态环境监测中心等。现有应急物质储备情况如下。

表 4.8-1 沅北水厂已有应急物资储备情况

企业名称	应急物资名称	数量	储存地点
沅北水厂	水质净化药剂	聚氯化铝	0.2t
		生石灰	0.3t
		液氯	0.05t
		活性炭	0.5t
		碳酸钠	0.2t
		漂白粉	0.1t
	水质净化设备	打捞工具	若干
	个人防护设施	防护服	1套
		酸碱手套	若干
	洪灾救援设施	木竹杠、编织袋、麻绳	若干
	油品堵漏及处置器材	棉纱、捆扎带、堵漏胶带、专用扳手	若干
	医疗救护仪器药品	急救箱	1个
		紧急洗眼器	1台
	通讯设备	普通电话、传真、带上网的电脑以及无线电话	1套
	消防设施	灭火器、水枪水带、消防栓等	1套
	其他	警戒带、手电、安全带、绳索	1套
		防毒面具	2套
		碱液喷淋系统	1套
		氯气捕收器	2套
		氯气泄漏报警系统	1套

5、水源地现有应急能力差距性分析与改进措施

5.1 水源地环境风险源监管排查计划和管理制度建设差距分析和改进措施

水源地环境风险日常监管还需补充下述制度：水源地环境风险排查制度、水源地应急演练管理制度、水源地环境风险宣传管理制度等。以上各项制度由常德市人民政府负责制定，应急组织机构各部门配合执行，原则上各项整改措施 2022 年 9 月 31 日前完成。各项制度的实施方案见表 5.1-1~5.1-4，各项制度涵盖的主要要求如下：

①水源地环境风险排查制度，主要包括：水源地环境风险排查责任人、水源地环境风险排查频次、环境风险信息申报等。

②水源地应急演练管理制度，主要包括：水源地应急演练组织者及职责、应急演练的频次要求、组织演练的程序等。应急演练为每年至少一次。

③水源地环境风险宣传管理制度，主要包括：水源地环境风险宣传管理制度管理人员及职责、环境风险宣传的资金来源、资金的使用程序、宣传的内容、形式、对象等。

④多部门联动机制，主要包括：政府组织形成环保、交通、卫生、安监等多部门联动机制，通过签订协议，确保环保、水利等部门通过联合发文，形成并行管理局面，通过联席会议制度，确定联防联控工作重点。

5.1-1 水源地环境风险源监管排查计划及措施

可能的环境事件	可能的事件地点	责任单位	风险源监管措施	排查频次
危险化学品泄、油品泄漏导致水质恶化	桃花源大桥、沅江三级航道、沅水四桥、保护区上游储存危险化学品可能导致泄漏沅江的企业	常德市应急管理局、水利局、交通运输局	<p>1、应急管理局成立危化品排查责任组，定期检查水源地两岸企业危化品储存、风险防控措施等情况，发现问题要求企业及时整改，并制定具体整改内容及时间要求；</p> <p>2、水利局参与水环境事件应急处置工作；</p> <p>3、交通运输局成立危化品运输责任组，派专人跟踪并登记危化品运输、装卸情况，发现泄漏及时汇报市环境应急指挥部办公室并处置。</p>	排查频次保持一个季度一次，针对危化品运输应增加排查频次。
周边环境	农业污水、生活污水、生活垃圾等废弃物	常德市生态环境局	<p>1、禁止在保护区内堆放废渣、生活垃圾、粪便及其它废弃物。</p> <p>2、一级保护区禁止从事、放牧、网箱养殖等污染水体的活动；二级保护区禁止集约农作物种植，占用耕地的部分发展有机农业；实施农田径流污染控制工程，并通过坑、塘、池等工程措施，减少径流冲刷和土壤流失，并通过生物系统拦截净化污染物。</p>	排查频次保持一个季度一次。

5.1-2 水源地应急培训与演练实施方案

序号	可能的环境事故	可能的事件点	参与单位	培训内容及要求	培训计划	演练方案及要求	演练计划
1	危险化学品、油品泄漏导致水质恶化	桃花源大桥、沅江三级航道、沅水四桥发生油品以及危险化学品泄漏、保护区上游储存危险化学品可能导致泄漏沅江的企业	组织单位:应急管理局、交通运输局、消防大队 实施单位及人员:应急管理局、交通运输局、消防大队工作人员;沅北水厂全体人员;保护区上游储存危险化学品可能导致泄漏沅江的企业全体人员	1、安全管理方法和制度。 2、危险品的理化性质、泄漏处理的理论知识。 3、危险品的工程防护、急救措施理论知识。 4、危险品的工程防护、急救设施设备的使用。 5、危险化学品、油品泄漏处理措施; 6、紧急疏散与逃生 7、灭火技能培训。	1、应至少每年一次对企业安全负责人进行安全生产及危险化学品泄漏处置相关知识的培训,并进行相关考核。 2、企业不定期分章节对企业员工进行危险化学品泄漏处置相关知识的培训,并进行考核,确定企业员工切实掌握相关章节知识。	1、危险品、油品泄漏事故演练方案初步制定:危险品、油品泄漏物的堵漏与控制;人员疏散引导和伤员救护演练;堵漏及维修器材现场演练;洗消和清理;危险品、油品泄漏事故处置教育及演习总结。 2、危险品、油品泄漏模拟设置。 3、演练指挥分工及参演人员。 4、演习准备:召集会议确认并熟悉演练方案;准备相关器材。 5、正式演练:上报事故发展态势,初期堵漏,组织人员疏散,控制扩散物,组织警戒与封锁现场,搜索伤员并现场救护、现场洗消与清理。 6、危险品、油品泄漏事故教育及演习总结。	1、至少每年一次参演企业的危险品、油品泄漏事故应急演练,至少每年一次选择具有一定代表性的企业组织一次危险化学品、油品泄漏事故演练并通知其他企业参演,并对演练结果和过程进行考核; 2、企业应急组织机构至少每半年组织一次危险化学品、油品泄漏事故演练,自我总结与评估,并记录存档。

序号	可能的环境事故	可能的事件点	参与单位	培训内容及要求	培训计划	演练方案及要求	演练计划
2	暴雨、洪灾事故	水源地	组织单位:市生态环境局 实施单位及人员:市政府各部門主要负责人及工作人员;沅北水厂全体人员;	1、暴雨洪灾对水质的影响特征及处置措施。 2、暴雨、洪灾爆发时各单位的应急救援职责。 3、如何及时有效地通知水源地服务范围内的居民及时储备生活用水。	至少每年一次进行相关知识的培训,并进行相关考核。	演练主要针对水厂: 1、演练方案初步制定:上报事故态势并查明原因;设备故障检测与检修;出水水质检测、水质不达标情况下处置措施、信息上报等。 2、废水事故模拟设置:比如设备故障、出水水质超标、进水水质异常、暴雨等恶劣天气对沅北水厂的冲击等情景设置 3、演练指挥分工及参演人员。 4、演习准备:召集会议确认并熟悉演练方案;准备相关器材。 5、废水非正常外排事故演练: 6、废水非正常外排事故教育及演习总结	1、至少每年组织一次事故演练并通知其他企业参演,对演练结果和过程进行考核; 2、水厂应急组织机构至少每年组织一次废水非正常外排事故演练,自我总结与评估,并记录存档。

5.1-3 水源地环境风险宣传实施方案

组织及责任单位	宣传对象	宣传内容及要求	宣传方式
常德市市政府新闻办	保护区上游储存危险化学品可能导致泄漏沅江的企业	安全生产的重要性及生产事故可能引发的水质污染事件。	通过电视、广播、报纸等通讯方式进行宣传。
	沅北水厂全体人员	1、鼓励人民群众对安全生产事故进行举报。 2、各类危险化学品对水体的污染情形及对人体的危害。	
	沅北水厂全体人员	1、生活废水、农田废水等废水生活垃圾等废弃物对水源地的影响； 2、保护水源地周围环境的重要性； 3、用户用水受到污染可能出现的事故特征。 4、捕鱼及捕捞船只可能引发的水质污染事件。 5、鼓励人民群众对水源地环境污染事故及饮用水质不达标情况进行举报。	

5.1-4 水源地多部门联动机制实施方案

项目	组织及责任单位	具体内容及要求
联席会议制度	组织单位：市环境应急指挥部 参与单位：专项工作组	建立常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件应急联会制度。联席会议每年召开一次，由常德市人民政府组织，饮用水水源地保护区突发环境事件应急工作领导小组全体成员单位参加，共同分析研究饮用水水源地保护区在应急工作方面存在的突出问题，协调解决应急工作中的难点问题。
联络员制度	组织单位：市生态环境局 参与单位：专项工作组其他部门	建立联络员工作制度。应急工作领导小组各成员单位各确定一名联络员，负责收集各单位的应急工作情况，反馈应急工作的建议和意见，发生突发环境事件时，各联络员根据上级领导的指示，相互通知，相互预警。上班时间指令可直接下达至各职能部门负责处置，夜间或节假日指令给应急值班人员，由值班人员组织处置。如需各职能部门共同处置的，同时指令相关部门。如需协调的，及时向分管领导报告，由应急指挥中心领导协调。各职能办公室或值班人员接到应急指挥部公室指令后，根据工作职责立即派人员在规定时间内到达现场进行处置。处置人员到达现场后应及时反馈现场情况，对特重大事故，需要增援处置力量或者多部门配合协调处理的事件，处置人员应在到达现场判明情况后报告现场情况，各联动职能部门迅速组织人员到现场进行处置。
确保应急储备	市生态环境局	加强应急物资储备库建设，确保储备物资的动态管理，保证及时补充和更新。应急指挥部公室全面负责机械车辆的紧急调用，当饮用水水源保护区突发环境事件发生后能有效保证装备机械的合理调度。
加强监测合作	常德生态环境监测中心	实施预防为主，加强监测管理。实现从单纯应急管理向风险管理、应急管理、危机管理相结合的应急管理转变。常德市武陵区沅江饮用水水源地应急系统全部实行 24 小时领导带班和专人值守应急制度。加强日常监管，提高风险分析评估能力，在工作中发现带有倾向性、苗头性问题，讨论研究、及时上报，有效地提高常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件的控制能力。
健全预警机制	组织单位：市生态环境局 参与单位：专项工作组其他部门	建立联动部门一把手组成的应急联动工作组，定期召开联动工作会议，通报监管监测情况，对存在的潜伏性、苗头性问题做出分析预测，提出预警意见。
实施联防联控	组织单位：市生态环境局 参与单位：专项工作组其他部门	当发生重大、特大突发事件后，市生态环境局紧急采取联合应急控制措施。要求各联动部门接通知后立即进入“应急备勤”状态，一把手 20 分钟内赶到应急指挥部，根据应急指挥部指令，按照职责分工和应急联动处置预案的要求，迅速指挥、调度本单位应急处置队伍、专家队伍和资源，相互协同、密切配合，全面、及时、快速展开应急救援，准确高效的处置饮用水水源保护区突发环境事件。对接通知后推诿拖拉，延误事故救援的相关联动单位负责人坚决严惩不殆、绝不姑息、绝不手软。

5.2 水源地风险防控差距性分析及改进措施

5.2.1 风险源应急防控

1、固定风险源（工业源）环境风险防控能力分析

根据 4.3.1 小节分析，调查范围工业源环境风险防控能力较好，水污染物不会对沅江水体造成不利影响。

2、固定风险源（电排和涵闸）环境风险防控能力分析

目前常德市农村人居环境整治三年行动实施方案（2018-2020）已实施完成，养殖、农业、生活面源污染情况极大的减轻，水污染物对沅江水体造成不利影响较小，固定源（入河排涝口）环境风险防控能力较好。但事故状态下，应加强部分断面监测，确保取水口水质达标。

改进建议：建议事故状态下，常德市生态环境监测中心增加水源保护区二级保护区边界、取水口断面；同时，对事故发生地、事故发生地下游及上游对照点的应急监测断面进行监测，确保取水口水质达标。

3、流动风险源环境风险防控能力分析

沅水四桥桥面设置了桥面径流系统，设置了桥梁导排水管，但是，未设置事故池，路面径流系统收集的雨水、事故废水经导排水管直接排至沅江，同时航道交通运输部门、海事部门应加强管理，避免出现污染事故。

改进建议：

①桥梁

建议对沅水四桥配套建设事故池，对桥梁导排水管收集的泄漏液体进行集中收集，防止事故废水经导排水管直接排至沅江。

②航道

- 1) 根据交通运输部公告（2015）第 30 号《内河禁运危险化学品目录（2015 版）》（试行），禁止船舶运输目录内的货品。
- 2) 加强船舶操作人员管理，必须严格按照交通运输部令（2016）第 59 号《危险货物水路运输从业人员考核和从业资格管理规定》，严格从业资格管理。
- 3) 严格限制不符合三级航道（船舶吨级 1000t）船舶航行，由海事局加强管理。
- 4) 对在饮用水源保护区内作业的挖砂船迁出。

5.2.2 特殊时期污染风险防控能力分析

(1) 汛期

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

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

(2) 重大旱情

严密监控水质变化。在重大旱情时期，沅北水厂通过加大与市生态环境局、市卫生局等部门的沟通联系，对辖区内旱情严重地区的主要水源地加密监测，及时掌握水质变化情况。

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

(3) 雨雪冰冻时期

积极应对雨雪冰冻灾害。沅北水厂通过同供电、供水、气象等部门加强信息沟通，了解灾害性天气信息。灾害期间，密切关注融雪剂的使用对水源地的影响。加强对取水口附近地表水的水质监测，增加可溶性盐类和亚硝酸盐的监测。对地表水和水源地在线监测设施采取保护措施，防止因低温发生运行故障；因停电停止运行，供电恢复后要及时恢复运行，按规定校准仪器，各项指标合格后方可正式上报数据。

5.2.3 取水安全保障

常德市环保、水利、城建、卫生等部门与沅北水厂应建立联动机制，制定联动方案，运用信息数据库实现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。

沅北水厂应保持现有的监测频次，特殊时期（尤其是汛期）应加大监测频次，增加特殊污染因子的监测，比如石油类；建立与常德生态环境监测中心的联动机制，发生污染时分工监测、加强处置：水厂负责进厂水、管网水和出厂水的监测及处置，常德生态环境监测中心负责水源地保护区常规监测断面及取水口的水质监测；水厂规范停止取

水、减少供水、深度处理等管理措施，配备足够应急物资，提高供水安全保障能力，尽量减少对居民其他用水和社会经济活动的影响。

5.3 水源地环境应急物资差距性分析及改进措施

根据环评风险评估可知，结合现有储备应急物资情况，水源地在应对洪灾、危险化学品泄漏突发环境事件时，应急物资有所欠缺，本预案要求相关单位补充的应急物资见表 5.3-1，原则上物资补充在 2022 年 9 月 31 日前完成。

表 5.3-1 需补充应急救援物资（设备）一览表

序号	应急物资、设备名称		数量	储存地点
1	水质净化药剂	解毒药剂（螯合剂等）	若干	沅北水厂
		氧化还原剂（亚硫酸钠、次氯酸钠等）	若干	
2	水质净化设备	吸油管、吸油围栏	若干	
3	个人防护设施	防护服	1 套	
4	洪灾救援设施	救生衣、救生圈	若干	
5	油品堵漏及处置器材	吸油毡	若干	
6	水华灾害处置器材	除草船，增氧机、过滤器除堵设备、橡胶靴、防水工作服	若干	

5.4 水源地环境风险防控与应急措施改进要求及计划

根据《饮用水源地规范化建设要求》和《全国集中式饮用水水源地环境专项整治行动有关问题的函》（环办环监函[2018]767 号），武陵区沅江饮用水水源地存在问题及整改情况对照见下表。

表 5.4-1 水源地存在问题及整改情况对照表

序号	以上两个文件相关内容	实际情况	整改要求	责任单位	完成时限
1	保护区设置与划分	已划分和设置保护区	/	/	/
2	保护区标志设置	部分标识标牌已陈旧, 需要及时更新完善	/	/	2022年9月31日
3	一级保护区隔离防护	一级保护区两岸设置了2000m隔离护栏网	/	/	/
4	关于饮用水源内排污口	二级保护区内存在合作闸1。	目前常德市农村人居环境整治三年行动实施方案(2018-2020)已实施完成, 养殖、农业、生活面源污染情况极大的减轻, 排涝口水质满足饮用水源地水质保护要求。	武陵区丹洲乡人民政府	2020年
5	关于饮用水源内工业企业	保护区内不存在工业企业	/	/	/
6	关于饮用水源内码头	保护区内不存在码头	/	/	/
7	关于饮用水源内餐饮项目	保护区内不存在餐饮项目	/	/	/
8	关于交通穿越活动	二级保护区存在桃花源大桥	桥面设置了桥面径流系统, 设置了桥梁导排水管, 桥底部设置了事故池, 桥面有防撞栏和视屏监控系统, 对运输的危险化学品采取提前报备登记或采取限制措施。	常德市交通局、常德市应急管理局	2019年
9	关于农业面源污染	保护区内不存在农业面源污染	/	/	/
10	关于生活面源污染	保护区内不存在居民	/	/	/
11	其他问题	保护区内不存在加油站和加气站	/	/	/

水源地现有环境风险防控措施存在的问题及完善改进建议和计划归纳至下表。

表 5.4-2 水源地防控措施持续改进实施计划

项目	序号	环境风险隐患和防控措施待改进处	完善建议	责任部门	完成时限
环境管理制度方面	1	无水源地环境风险排查制度	应建立水源地环境风险排查制度，主要包括：水源地环境风险排查责任单位、水源地环境风险排查频次、各责任单位职责；详见 5.1 节表 5.1-1。	市应急管理局、水利局、交通运输局、生态环境局	2022 年 9 月 31 日前完善相关制度，并长期执行
	2	无水源地应急演练管理制度；	应建立水源地应急演练管理制度，主要包括：水源地应急演练组织者及参与者、应急演练前的培训内容和计划、应急演练的频次要求、演练方案及要求等；详见 5.1 节表 5.1-2。	市应急管理局、交通运输局、消防大队、沅北水厂	
	3	无水源地环境风险宣传制度	应建立环境风险宣传制度，主要包括：安全生产的重要性及生产事故可能引发的水质污染事件；各类危险化学品对水体的污染情形及对人体的危害；生活废水、农田废水等对水源地的影响、保护水源地周围环境的重要性等；详见 5.1 节表 5.1-3。	常德市市政府新闻办	
	4	无水源地多部门联动机制	应建立多部门联动机制，主要包括：联席会议制度、联络员制度、确保应急储备、加强监测合作、健全预警机制、实施联防联控，及各对应的组织和责任单位，具体内容和要求，详见 5.1 节表 5.1-4。	市环境应急指挥部、市生态环境局、专项工作组其他部门	
风险防控	5	固定风险源（电排和涵闸）环境风险防控。	建议常德生态环境监测中心增加水源保护区二级保护区边界处监测，确保二级保护区边界处水质达标。	市生态环境局	2022 年 9 月 31 日前完善相关制度，并长期执行
	6	流动风险源环境风险防控	对沅水四桥配套建设事故池；对保护区内航道提出管控要求，详见 5.2.1 小节流动风险源环境防控能力分析	市交通局、海事局	
	7	特殊时期污染风险防控能力有待完善。	加强特殊时期污染风险防控，详见 5.2.2 小节。	市生态环境局、市卫生局、沅北水厂	
应急物资方面	8	需补充相关应急物资。	增加水质净化药剂、水质净化设备、个人防护设施、洪灾救援设施以及油品堵漏处置器材等应急物资；详见 5.3 节。	沅北水厂	2022 年 9 月 31 日前完成

第三部分 综合应急预案

1、总则

1.1 编制目的

为了规范集中式地表水饮用水水源地应对突发水环境事件的各项工作，提高常德市武陵区沅江饮用水水源地应对突发环境事情的处置能力，快速处置饮用水水源地突发环境事件，最大程度降低固定源、流动源、非点源和水华灾害引发的突发事件对饮用水水源地水质的影响。根据《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)》、《突发环境事件应急预案管理办法》和《湖南省突发事件应急预案管理办法》、《湖南省关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（湘环函[2017]107号）等有关规定，结合常德市武陵区沅江饮用水水源地实际情况，特编制本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (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) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；
- (7) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- (8) 《关于全面加强应急管理工作意见》（国务院224号令）；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2011]第591号）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）；
- (11) 《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（湘环发[2013]20号）；
- (12) 《湖南省关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（湘环函[2017]107号）。

1.2.2 技术规范、标准

- (1) 《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）；
- (2) 《危险化学品事故应急救援预案编制导则》（国家安全生产监督管理局，安监管危化字[2004]43号）；
- (3) 《危险化学品事故灾难应急预案》（2006年10月实施）；
- (4) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (5) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (6) 《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）；
- (7) 《国家突发环境事件应急预案》（2014.12.29，国务院办公厅国办函[2014]119号）；
- (8) 《水利部应对重大突发水污染事件应急预案》（水汛【2009】488号）；
- (9) 《湖南省突发环境事件应急预案》（2012.4.27，湖南省人民政府办公厅，湘政办发[2012]40号）；
- (10) 《常德市突发环境事件应急预案》（常政办发〔2018〕20号）。

1.2.3 相关资料和文件

- (1) 《常德市武陵区沅江饮用水水源保护区划定技术报告》（常德市人民政府，2016年12月）；
- (2) 《常德市武陵区沅江饮用水水源保护区突发环境事件应急预案（备案稿）》（2019年1月）及备案登记表；
- (3) 其他相关资料。

1.3 编制原则

常德市沅江饮用水水源保护区突发环境事件在处置时应遵循以下原则：

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

(4) 分级响应，妥善应对。政府领导，分级响应，高效处置，减少饮用水突发环境事件损害。

1.4 适用范围

本预案为常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件应急预案。

本预案仅适用于常德市武陵区沅江饮用水水源地及周边一定范围内固定源、流动源、非点源的污染对水源保护区范围内水质造成污染引起的水突发环境事件。

当水突发环境事件污染物已迁移至应急预案适用范围，可能对水源保护区及连接水体造成影响时启动本应急预案。

1.5 预案衔接

1.5.1 与《常德市鼎城区沅江饮用水水源保护区突发环境事件应急预案》的衔接

常德市鼎城区沅江饮用水水源保护区位于武陵区沅江饮用水水源保护区上游约5km，其水厂责任单位均为常德市自来水公司。另外，两预案应急组织机构组成、预案启动条件以及应急物资的调配等，均有众多相同之处。

在上游发生突发环境事件后，常德市沅南水厂与沅北水厂应实行联动机制，统一接受市环境应急指挥部调度，常德市自来水公司积极配合专项工作组的行动。

若取水口水质超标，水厂会加强对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测及处理，根据超标因子和超标程度看是否能自行处置，如发现浑浊度变大，加强强化混凝，加大沉淀频率；发现细菌等超标，加强消毒；若超出水厂自身处置能力，则报告市应急指挥部，市应急指挥部及时宣传，宣传水质受到污染的事故特征，通知服务范围内居民提前储备生活用水，市应急指挥部同时安排市环保专家库专家指导如何净化水质，处置结束后，水厂将处置结果报告市应急指挥部。

1.5.2 与《常德市突发环境事件应急预案》的衔接

《常德市突发环境事件应急预案》适用于本市行政区域内或发生在市外对本市有较大影响的突发环境事件应对工作。突发环境事件是指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件，主要包括大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件和辐射污染事件。

市人民政府设立突发环境事件应急指挥部(以下简称市环境应急指挥部)，由市人民

政府分管副市长担任指挥长，市人民政府分管副秘书长、市生态环境局主要负责人担任副指挥长。市发改委、市教育局、市经信委、市农委、市公安局、市民政局、市财政局、市生态环境局、市住建局、市交通运输局、市水利局、市林业局、市商务局、市文体广新局、市卫计委、市城管执法局、市旅游外侨局、市应急管理局、常德军分区战备建设处、市信访局、市政府新闻办、武警常德市支队、市公安消防支队、市气象局、国网常德供电公司、常德火车站、常德汽车总站等部门(单位)负责人为指挥部成员。

市环境应急指挥部办公室设在市生态环境局，由市生态环境局主要负责人兼任办公室主任。

本预案应急组织机构与《常德市突发环境事件应急预案》应急组织机构相对应，本预案一级预警与《常德市突发环境事件应急预案》中重大（II）应急响应相对应，本预案根据情况将接受常德市突发环境事件应急指挥部的调度指挥，本预案应急组织机构配合处理相关事宜。

1.5.3 与《湖南省突发环境事件应急预案》的衔接

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

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

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

2、应急指挥机构及职责

2.1 组织体系

常德市人民政府设置水源地应急组织机构，市人民政府设立水源地突发环境事件应急指挥部，由市人民政府市长担任指挥长，市人民政府分管水利的副市长、市人民政府分管市政建设的副市长、市人民政府分管环保的副市长担任副指挥长。市发改委、市生

环局、市工信局、市公安局、市财政局、市住建局、市交通运输局、市应急管理局、市卫健委等(单位)负责人为指挥部成员。

市环境应急指挥部办公室设在常德市人民政府,由分管环保的副市长兼任办公室主任。

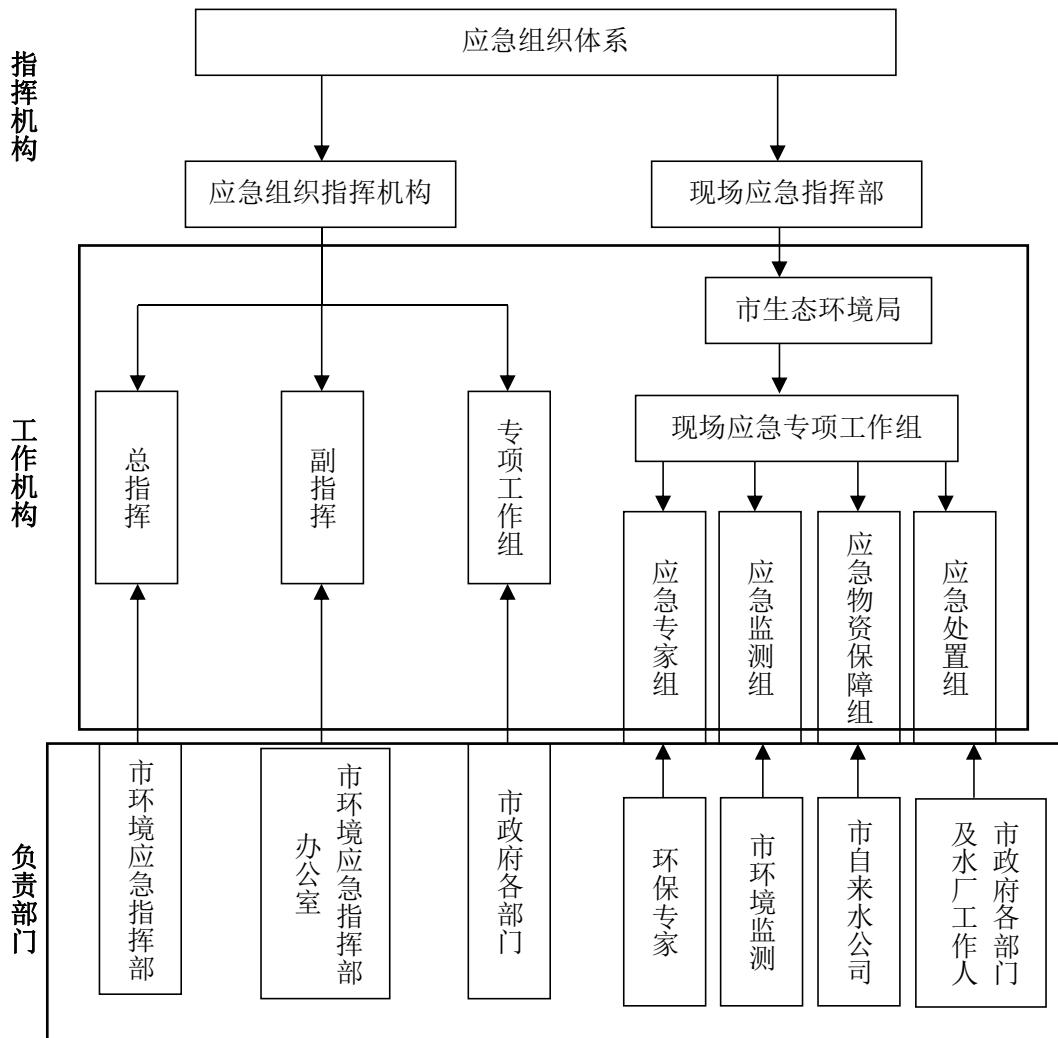


图 2.1-1 水源地应急救援组织体系结构示意图

2.2 指挥机构职责及组成

2.2.1 指挥机构的职责

- (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件的方针、政策及有关规定;
- (2) 保障涉饮用水水源突发环境事件经费的投入;
- (3) 对饮用水水源突发环境事件应急预案的编制、修订进行审定、批准;

(4) 组织、指导突发环境事件应急预案培训演练工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作；

(5) 检查、督促做好饮用水水源突发环境事件的预防和应急救援等各项准备工作；

(6) 监督应急体系的建设和运转，审查应急救援工作报告。

2.2.2 指挥机构的组成及各部门具体职责

指挥机构的组成及各部门的具体职责见表 2.2-1 所示，现场应急专项工作组的组成及职责见表 2.2-2。

表 2.2-1 应急组织指挥机构和职责

应急组织机构	责任人或单位	日常职责	应急职责
指挥部	市人民政府市长 (0736-7256817)	<p>(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件的方针、政策及有关规定；</p> <p>(2) 对饮用水水源突发环境事件应急预案的编制、修订进行审定、批准；</p> <p>(3) 保障涉饮用水水源突发环境事件经费的投入。</p>	<p>(1) 接受政府的指令和调动；</p> <p>(2) 按照预警和应急启动及终止条件决定本预案的启动与终止；</p> <p>(3) 审核突发环境事件的险情及应急处理进展等情况；</p> <p>(4) 发生环境事件时，亲自或委托副总指挥赶赴现场进行指挥，批准现场处置方案，组织现场应急处理；</p> <p>(5) 发布现场处置命令。</p>
指挥部办公室	市人民政府分管水利的副市长、市人民政府分管市政建设的副市长、市人民政府分管环保的副市长 (0736-7256817)	<p>(1) 组织、指导突发环境事件应急预案培训演练工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作；</p> <p>(2) 检查、督促做好饮用水水源突发环境事件的预防和应急救援等各项准备工作；</p> <p>(3) 监督应急体系的建设和运转，审查应急救援工作报告。</p>	<p>(1) 协助总指挥组织和指挥应急任务；</p> <p>(2) 事故现场应急指挥和协调；</p> <p>(3) 及时向场外人员通报应急信息；</p> <p>(4) 对应急行动提出建议；</p> <p>(5) 负责停止取水后公众日常饮用水调度；</p> <p>(6) 控制现场出现的紧急情况；</p> <p>(7) 指挥现协调场应急行动与场外操作；</p> <p>(8) 负责指导、组织突发环境事件新闻发布工作；</p> <p>(9) 协调媒体宣传报道。</p>
	市公安局 (0736-7958000)	/	查处导致饮用水水源突发环境事件的违法行为。
	市消防救援支队 (119)	/	负责紧急状态下现场污染物消除、围堵和削减等各项工作。
	市财政局 (0736-7222802)	负责保障饮用水水源突发环境事件所需经费。	负责保障饮用水水源突发环境事件应急处置所需经费。
	市生环局 (0736-7222562)	负责饮用水水源地日常管理工作，及时上报及通报水源地水质异常信息。进行应急监测及水源地污染物削减相关设备和样品购置、日常维护及管理。	负责应急监测、水源地污染物削减处置等工作。
	市水利局	承担事故应急所需水文资料及应急水量调度，协助	协助河道污染应急处理，参与水环境事件应急处置工作。

专项工作组	<u>(0736-2556611)</u>	生态环境局做好重点水域污染防治。	
	<u>市住建局 (0736-7719759)</u>	督促市自来水公司做好日常管理工作,对水厂水质异常现象进行调查、处理,及时上报及通报水厂水质异常情况。	负责调度市自来水公司执行应急响应过程中的应对工作及停止取水、启动深度处理设施等应急工作。
	<u>市交通运输局 (0736-7162668)</u>	负责危险化学品运输车辆,跨越饮用水水源保护区道路桥梁日常应急管理工作,道路桥梁附近建设的应急防护工程设施维护等。	协助处置交通事故导致的饮用水水源突发环境事件,并在事故发生后,及时启用道路桥梁附近建设的应急防护工程设施,在其它类型的事故过程中,确保应急物资运输车辆快速通行。
	<u>市卫健委 (0736-7705009)</u>	负责管网末梢水水质卫生日常管理工作,及时上报及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,确保事故发生后,居民饮水卫生安全。
	<u>市应急管理局 (0736-7703280)</u>	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。	协助处置因企业生产事故、违法排污等导致的饮用水水源突发环境事件。储备、管理和调配救灾物资,负责受害群众的生活救助。
	<u>市气象局 (0736-7719649)</u>	及时上报、通报和发布暴雨、洪水等气象信息。	负责事故状态下饮用水水源地内气象等信息共享。
	<u>市发改委 (0736-7256208)</u>	负责将全市环境应急救援体系建设纳入市国民经济与社会发展规划;参与组织协调突发环境事件处置后的恢复重建工作。	/
	<u>市工信局 (0736-7256603)</u>	/	负责突发环境事件应急处置中电力、通信保障的有关协调工作。
	<u>市人民政府新闻办公室 (0736-7256817)</u>	配合做好突发环境事件应急知识宣传和信息发布工作。	/
	<u>市政公用事业管理处 (0736-7891010)</u>	/	负责指导、协调、组织城市道路的应急抢修、水面垃圾清理打捞工作。

2.2.3 外部应急救援队伍

饮用水水源地保护区水质监测由常德生态环境监测中心负责，如发生突发环境事件，超出常德生态环境监测中心应急监测能力，应与湖南省生态环境监测中心或者第三方社会检测机构进行沟通，请求支援。

外部应急救援及联系方式见表 2.2-2。

表 2.2-2 外部应急救援队伍

序号	单位	联系电话
1	环保热线	12369
2	常德市市人民政府	0736-7256637
3	湖南省生态环境监测中心	0731- 82592338
4	常德生态环境监测中心	0736-7721856
5	武陵区白马湖街道办事处	0736-2555020
6	武陵区芙蓉街道办事处	0736-7111361
7	武陵区丹洲乡人民政府	0736-7081223
8	鼎城区红云街道街道办事处	0736-7587858
9	鼎城区郭家铺街道街道办事处	0736-7587998
10	鼎城区斗姆湖街道街道办事处	0736-7548758
11	桃源县木塘垸乡人民政府	0736-6455216
12	湖南海利常德农药化工有限公司	0736-7341168

3、预防、预警及应急响应

3.1 应急响应预案

应急响应程序见图 3.1-1 所示。

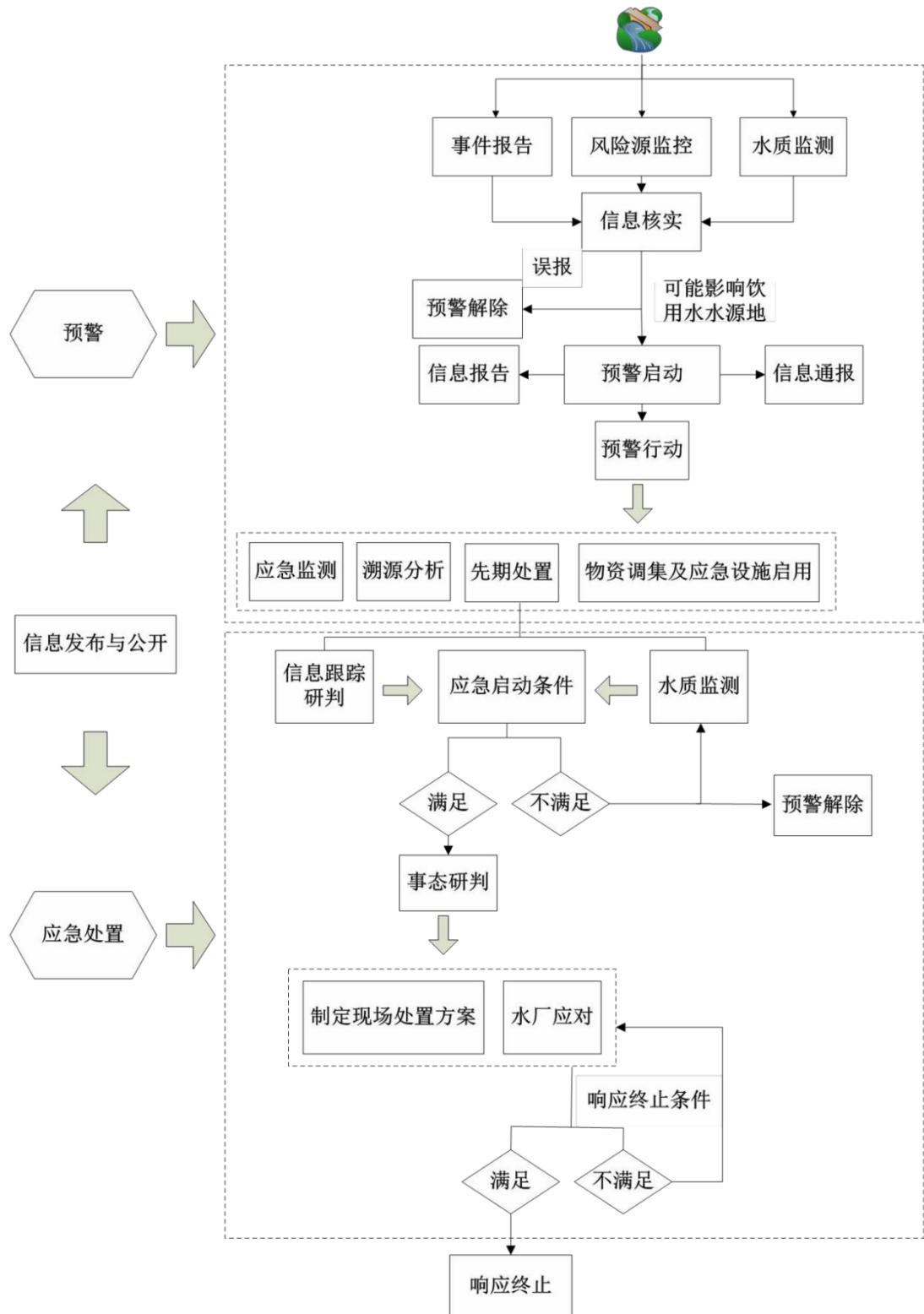


图 3.1-1 集中式地表水饮用水水源地突发环境事件应急响应

3.2 预警与应急响应分级

3.2.1 预警及分级

若收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生、发生的可能性增大或已经发生，发现险情的接警人应第一时向应急指挥部办公室主任通报相关情况。应急指挥部办公室在搜集相关信息的基础上（包括接警人先行处置的结果），判断警情、确定预警级别，根据判断结果确定应急响应的等级，并提出启动突发环境事件应急预案，上报应急领导小组组长决定。

3.2.2 预警分级

预警级别分两级，按照突发事件的紧急性、如果发生则可能波及的范围、可能带来的后果严重性进行划分如下。

表 3.2-1 预警与分级表

预警级别	等级确定方法	突发环境事件
橙色预警	当污染物迁移至水源地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、可能不影响取水时	1、特大暴雨、洪灾事故导致监测断面水质超标。 2、饮用水水源保护区上游行驶的船舶发生漏油，通过采取措施，泄漏油品得到有效控制，不会对水源地水质产生影响。 3、饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏，通过采取措施，泄漏危险化学品得到有效控制，沅江干流监测断面监测结果显示，不会对水源地水质产生影响。
红色预警	当污染物已进入（或出现在）水源保护区或其上游连接水体，且应急专家组研判认为对水源地水质影响可能较大时、可能影响取水时	1、饮用水水源保护区上游行驶的船舶发生漏油，通过采取措施，泄漏油品未能得到有效控制，对水源地水质产生影响。 2、饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏，通过采取措施，泄漏危险化学品未能得到有效控制，沅江干流监测断面监测结果显示，将对水源地水质产生影响。 3、沅江武陵段出现水华事件。

3.2.3 应急响应分级

应急响应分为橙色、红色预警两个级别，不同级别响应程序不同。应急响应基本程序为事故发现人员及时上报，应急指挥部总指挥立即启动应急预案，并根据事故大小确定响应级别和应急措施，并根据现场应急处置措施的效果以及事故是否得到控制确定响应级别是否升级。

表 3.2-2 水源地突发环境事件分级响应表

序号	突发环境事件	危害大小	影响范围和程度	控制事态的能力	需要调动的应急资源	响应级别
1	特大暴雨、洪灾事故引发水质污染导致监测断面水质超标	一般	不会对水源地水质产生影响	可以控制	由市应急指挥部指挥,应急组织专项工作组按照职责分工各司其职;常德生态环境监测中心负责监测水质,监测后及时上报监测数据;沅北水厂加大进厂水、出厂水、管网水质监测频次,加强水质净化处理。	橙色预警
	饮用水水源保护区上游行驶的船舶发生漏油,通过采取措施,泄漏油品得到有效控制,不会对水源地水质产生影响					
	饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏,通过采取措施,泄漏危险化学品得到有效控制,沅江干流监测断面监测结果显示,不会对水源地水质产生影响					
2	饮用水水源保护区上游行驶的船舶发生漏油,通过采取措施,泄漏油品未能得到有效控制,对水源地水质产生影响	严重	对水源地水质产生影响	需外部支援	由市应急指挥部指挥分析险情,指挥协调应急组织专项工作组开展应急处置;常德生态环境监测中心负责监测水质,必要时请求湖南省生态环境监测中心的支援,监测后及时上报监测数据。沅北水厂及时加强水质净化处理,必要时请求专家指导如何净化水质;必要时启动常德市备用水源。	红色预警
	饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏,通过采取措施,泄漏危险化学品未能得到有效控制,沅江干流监测断面监测结果显示,将对水源地水质产生影响					
3	沅江武陵段出现水华事件					

3.3 信息报告和通报

常德市生态环境局应设立 24 小时应急值班室，向社会公开应急电话，随时接报突发环境事件信息，即时做好下情上报，上情下达。

3.3.1 突发环境事件报告时限和程序

(1) 发生或可能发生突发环境事件，事发单位或个人、常德市自来水公司和责任人应在事发第一时间及时向市应急指挥部报告。

(2) 市应急指挥部指挥在事发后或接报第一时间内，应快速组织专业人员进行现场调查核实，查明引发环境事件的污染源，确定污染的基本情况，对突发环境事件的性质和类别做出初步认定。

(3) 突发环境事件信息必须坚持速报机制，按照相关要求速报至相关部门。明确发生突发环境事件，事发单位或个人、常德市自来水公司和责任人应在半个小时之内上报市应急指挥部，县市应急指挥部总指挥应在接报突发环境事件经确认后半个小时内上报常德市人民政府。

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

3.3.2 突发环境事件报告方式与内容

(1) 报告方式

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。初报在发现或者得知突发环境事件后首次上报；续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报；处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。

初报可用电话直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

续报可通过网络或书面报告，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。

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，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。

（2）信息通报

当水源地突发环境事件已经造成取水中断或已经造成自来水厂受污染时，由常德市自来水公司在征求应急指挥部意见后，及时通知市政府应急指挥部负责人，由其通知相关居民。常德市政府应急队伍在应对水源地突发环境事件时，应当在抢险、救援、处置过程中采取必要措施，避免或减少突发事件对环境造成危害，造成或可能造成突发环境事件的，应当及时向常德市政府通报相关信息。

应急信息接报表及应急信息上报表样表如下：

应急信息接报表

接报时间		事故地点	
事故类型		发生时间	
主要污染物		人员伤亡情况	
事故过程描述：			
目前已采取的处置措施描述：			
处置措施的效果描述：			

应急信息上报表

项目	内 容
现场信息	报告时间、现场联系人、报告人联系方式
事件基本信息	事件类型、发生地点、发生时间、污染源、泄漏数量、财产损失、人员伤亡、事故原因、事故进展
现场勘察情况	1.事发地与保护区关系：与一级保护区界面的距离、与取水口的距离、事发地水厂供水范围（每日供水量、影响人口量）； 2.周边是否有居民点：离事发地距离； 3.水文、气象条件：流速、风速。
现场监测情况	监测报告、监测点位图（关键点位离事发地及敏感区域距离）
应急处置措施	政府和环保部门采取的措施

3.4 应急处置

3.4.1 现场应急处置

水源地突发环境事件应急处置如表 3.4-1~3.4-6。

表 3.4-1 饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏事故（橙色预警）应急处置措施及应急监测卡

事故特征	饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏事故
应急预警与相 应程序	橙色预警，采取预警行动：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。若事态无法控制，对饮用水水源保护区水质产生影响，应启动橙色预警，并启动应急预案。
应急报 告	1、发现饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏事故的有关人员和责任单位，应按照有关规定立即向市环境应急指挥部报告。报告内容：事件发生时间、地点、泄漏物的名称、性质、总重量及可能扩散及影响范围等。 2、市环境应急指挥部在发现或得知水源地突发环境事件信息后，应立即进行核实，了解有关情况。 3、若市环境应急指挥部无处置能力时，可向湖南省突发环境事件应急指挥部进行报告。
应急组 织	市环境应急指挥部、市环境应急指挥部办公室 应急监测组：常德生态环境监测中心、常德市自来水公司 应急处置组：应急组织指挥机构专项工作组、市环保专家库等
应急物 资与装 备	防化服、防毒面具、中和剂、防腐手套、打捞设备、水质监测设备等。
应急处 置措施	<u>1、现场巡检人员发现危险化学品泄漏事故，及时上报常德市自来水公司，自来水公司再上报常德市生态环境局；</u> <u>2、常德市生态环境局立即通报市应急指挥部，由市应急指挥部指挥，应急组织专项工作组按照职责分工各司其职；</u> 3、对发生泄漏的污染源进行堵漏，防止污染物持续泄漏，切断源头； 4、对于固态、难溶性危险化学品，应组织打捞组，进行现场打捞； 5、对重金属等有毒有害物质，应根据其理化特性，选择合适的中和剂进行投药中和，确保中和产物不会对水体造成二次污染。 <u>6、常德生态环境监测中心负责监测水质，监测后及时上报监测数据；沅北水厂加大进厂水、出厂水、管网水水质监测频次，加强水质净化处理。</u>
应急监 测方案	1、水厂应加强对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测，监测要点如下： (1) 监测因子：特征污染因子。 (2) 监测方法：参见 3.5 节监测方法。 (3) 监测布点：水厂应对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测。 (4) 监测频次：参见 3.5 节。 2、常德生态环境监测中心应对水源地水质进行检测，监测要点如下： (1) 监测因子：特征污染因子。 (2) 监测方法：参见 3.5 节监测方法。 (3) 监测布点：常德市生态环境监测中心应对水源保护区二级保护区边界、取水口断面；同时，对事故发生地、事故发生地下游及上游对照点的应急监测断面进行监测。 (4) 监测频次：参见 3.5 节。

表 3.4-2 饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏事故（红色预警）应急处置措施及应急监测卡

事故特征	饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏事故
应急预警与相 应程序	红色预警，采取预警行动同时启动应急措施：下达启动水源地应急预案的命令；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；通知水源地对应的供水单位进入待命状态，做好停止取水、深度处理、低压供水或启动备用水源等准备；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。
应急报 告	1、发现饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏事故的有关人员和责任单位，应按照有关规定立即向市环境应急指挥部报告。报告内容：事件发生时间、地点、泄漏物的名称、性质、总重量及可能扩散及影响范围等。 2、市环境应急指挥部在发现或得知水源地突发环境事件信息后，应立即进行核实，了解有关情况。 3、若市环境应急指挥部无处置能力时，可向湖南省突发环境事件应急指挥部进行报告。
应急组 织	市环境应急指挥部、市环境应急指挥部办公室 应急监测组：常德生态环境监测中心、常德市自来水公司 应急处置组：应急组织指挥机构专项工作组、市环保专家库等
应急物 资与装 备	防化服、防毒面具、中和剂、防腐手套、打捞设备、水质监测设备等。
应急处 置措施	1、现场巡检人员发现危险化学品泄漏事故，及时上报常德市自来水公司，自来水公司再上报常德市生态环境局。 2、由常德市生态环境局立即通报市应急指挥部，由市应急指挥部指挥分析险情，指挥协调应急组织专项工作组开展应急处置。 3、市应急指挥部及时宣传，宣传水质受到污染的事故特征，通知服务范围内居民提前储备生活用水。 4、对发生泄漏的污染源进行堵漏，防止污染物持续泄漏，切断源头； 5、对于固态、难溶性危险化学品，应组织打捞组，进行现场打捞； 6、对重金属等有毒有害物质，应根据其理化特性，选择合适的中和剂进行投药中和，确保中和产物不会对水体造成二次污染； 7、常德生态环境监测中心负责监测水质，必要时请求湖南省生态环境监测中心的支援，监测后及时上报监测数据。沅北水厂及时加强水质净化处理，必要时请求专家指导如何净化水质和启动常德市备用水源。
应急监 测方案	1、水厂应加强对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测，监测要点如下： (1) 监测因子：特征污染因子。 (2) 监测方法：参见 3.5 节监测方法。 (3) 监测布点：水厂应对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测。 (4) 监测频次：参见 3.5 节。 2、常德生态环境监测中心应对水源地水质进行检测，监测要点如下： (1) 监测因子：特征污染因子。 (2) 监测方法：参见 3.5 节监测方法。 (3) 监测布点：常德市生态环境监测中心应对水源保护区二级保护区边界、取水口断面；同时，对事故发生地、事故发生地下游及上游对照点的应急监测断面进行监测。 (4) 监测频次：参见 3.5 节。

表 3.4.3 暴雨、洪灾、连续强降雨事件应急处置措施及应急监测卡

事故特征	暴雨、洪灾、连续强降雨引起水源地水质浑浊度高，含有大量泥沙；引起农田污水外溢，细菌滋生、氨氮、磷、农药等污染因子增加，超出水厂处理范围，导致水厂水质超标。
应急预警与相应程序	橙色预警，采取预警行动：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。若事态无法控制，对饮用水水源保护区水质产生影响，应启动红色预警，并启动应急预案。
应急报告	1、水厂一旦发现汛期，应加强进水、出水水质的监测频次；将监测结果、及汛期对水厂可能产生的影响（包括进水水质、出水水质、水厂生产是否能够正常运行等情况）等信息实时上报至市应急指挥部。 2、如出现市政府各部门无法处置的情况，市应急指挥部总指挥视情况上报省应急指挥部。
应急组织	市环境应急指挥部、市环境应急指挥部办公室 应急监测组：常德生态环境监测中心、常德市自来水公司 应急处置组：应急组织指挥机构专项工作组、市环保专家库等
应急物资与装备	水质监测设备、橡胶靴、防水工作服、救生衣、雨衣等。
应急处置措施	1、水厂一旦发现汛期，应加强进厂水、管网水、出水水质的监测频次；如发现浑浊度变大，加强强化混凝，加大沉淀频率；发现细菌等超标，加强消毒；若超出水厂自身处置能力，可向市环保专家库请求指导。 2、由应急指挥部指挥，消防大队加强防范措施，尽量减少洪灾对常德市自来水公司的影响；加强农田污水排放的监管和监测，尽量使得农田废水得到预处理（主要针对农药）再排放。 3、常德市自来水公司应加强对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测及处理，并将进出水水质异常情况报告市应急指挥部；待汛期强度降低，常德生态环境监测中心应对水源地水质进行监测；并将监测结果报告市应急指挥部。 4、对于应急处置过程中，发生人员伤亡，及时拨打 120，将伤员及时送往市人民医院等医院救治。
应急监测方案	1、水源地发生暴雨、洪灾、连续强降雨现象，则水厂应加强对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测，监测要点如下： (1) 监测因子：水温、pH 值、COD、浑浊度、NH ₃ -N 等常规监测项目。 (2) 监测方法：参见 3.5 节监测方法。 (3) 监测布点：水厂应对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测。 (4) 监测频次：参见 3.5 节。 2、待汛期强度降低，常德生态环境监测中心应对水源地水质进行检测，监测要点如下： (1) 监测因子：水温、pH 值、COD、浑浊度、农药类、大肠杆菌、重金属等常规监测项目。 (2) 监测方法：参见 3.5 节监测方法。 (3) 监测布点：常德市生态环境监测中心应对水源保护区二级保护区边界处、取水口常规监测断面，上游各排水闸口监测。 (4) 监测频次：参见 3.5 节。

表 3.4.4 饮用水水源保护区上游发生油品泄漏事故（橙色预警）应急处置措施及应急监测卡

事故特征	饮用水水源保护区上游发生漏油事故
应急预警与相应程序	橙色预警，应在第一时间向市应急指挥部报告，由市应急指挥部视情况将事故报告市应急指挥部。
应急报告	1、发现饮用水水源保护区上游发生油品泄漏事故的有关人员和责任单位，应按照有关规定立即向市环境应急指挥部报告。报告内容：事件发生时间、地点、泄漏物的名称、性质、总重量及可能扩散及影响范围等。 2、市环境应急指挥部在发现或得知水源地突发环境事件信息后，应立即进行核实，了解有关情况。 3、若市环境应急指挥部无处置能力时，可向湖南省突发环境事件应急指挥部进行报告。
应急组织	市环境应急指挥部、市环境应急指挥部办公室 应急监测组：常德生态环境监测中心、常德市自来水公司 应急处置组：应急组织指挥机构专项工作组、市环保专家库等
应急物资与装备	吸油毡、防化服、防毒面具、防腐手套、水质监测设备等
应急处置措施	<u>1、现场巡检人员发现危险化学品泄漏事故，及时上报常德市自来水公司，自来水公司再上报常德市生态环境局；</u> <u>2、由常德市生态环境局立即通报市应急指挥部，由市应急指挥部指挥，应急组织专项工作组按照职责分工各司其职；</u> 3、对发生泄漏的污染源进行堵漏，防止油品持续泄漏，切断源头； 4、对于沉入水底的油桶或漏油物，应组织打捞组，进行现场打捞； 5、对于泄漏的油品应首先用围栏将其拦住，阻止其在水面扩散； 6、通过吸油毡使溢油在其表面被吸附回收； 7、采用化学破乳、化学氧化、分散剂使得水体表面的油品进行分离去除； <u>8、常德生态环境监测中心负责监测水质，监测后及时上报监测数据；沅北水厂加大进厂水、出厂水、管网水水质监测频次，加强水质净化处理。</u>
应急监测方案	1、水厂应加强对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测，监测要点如下： （1）监测因子：水温、pH值、石油类、COD。 （2）监测方法：参见 3.5 节监测方法。 （3）监测布点：水厂应对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测。 （4）监测频次：参见 3.5 节。 2、常德生态环境监测中心应对水源地水质进行监测，监测要点如下： （1）监测因子：水温、pH值、石油类、COD。 （2）监测方法：参见 3.5 节监测方法。 （3）监测布点：常德市生态环境监测中心应对水源保护区二级保护区边界、取水口断面；同时，对事故发生地、事故发生地下游及上游对照点的应急监测断面进行监测。 （4）监测频次：参见 3.5 节。

表 3.4-5 饮用水水源保护区上游发生油品泄漏事故（红色预警）应急处置措施及应急监测卡

事故特征	饮用水水源保护区上游发生漏油事故
应急预警与相应程序	红色预警，采取预警行动同时启动应急措施：下达启动水源地应急预案的命令；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；通知水源地对应的供水单位进入待命状态，做好停止取水、深度处理、低压供水或启动备用水源等准备；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。
应急报告	1、发现饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏事故的有关人员和责任单位，应按照有关规定立即向市环境应急指挥部报告。报告内容：事件发生时间、地点、泄漏物的名称、性质、总重量及可能扩散及影响范围等。 2、市环境应急指挥部在发现或得知水源地突发环境事件信息后，应立即进行核实，了解有关情况。 3、若市环境应急指挥部无处置能力时，可向湖南省突发环境事件应急指挥部进行报告。
应急组织	市环境应急指挥部、市环境应急指挥部办公室 应急监测组：常德生态环境监测中心、常德市自来水公司 应急处置组：应急组织指挥机构专项工作组、市环保专家库等
应急物资与装备	吸油毡、防化服、防毒面具、防腐手套、水质监测设备等
应急处置措施	<u>1、现场巡检人员发现危险化学品泄漏事故，及时上报常德市自来水公司，自来水公司再上报常德市生态环境局。</u> <u>2、由常德市生态环境局立即通报市应急指挥部，由市应急指挥部指挥分析险情，指挥协调应急组织专项工作组开展应急处置。</u> <u>3、市应急指挥部及时宣传，宣传水质受到污染的事故特征，通知服务范围内居民提前储备生活用水。</u> 4、对发生泄漏的污染源进行堵漏，防止油品持续泄漏，切断源头； 5、对于沉入水底的油桶或漏油物，应组织打捞组，进行现场打捞； 6、对于泄漏的油品应首先用围栏将其拦住，阻止其在水面扩散； 7、通过吸油毡使溢油在其表面被吸附回收； 8、采用化学破乳、化学氧化、分散剂使得水体表面的油品进行分离去除。 <u>9、常德生态环境监测中心负责监测水质，必要时请求湖南省生态环境监测中心的支援，监测后及时上报监测数据。沅北水厂及时加强水质净化处理，必要时请求专家指导如何净化水质和启动常德市备用水源。</u>
应急监测方案	1、水厂应加强对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测，监测要点如下： (1) 监测因子：水温、pH 值、石油类、COD。 (2) 监测方法：参见 3.5 节监测方法。 (3) 监测布点：水厂应对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测。 (4) 监测频次：参见 3.5 节。 2、常德生态环境监测中心应对水源地水质进行监测，监测要点如下： (1) 监测因子：水温、pH 值、石油类、COD。 (2) 监测方法：参见 3.5 节监测方法。 (3) 监测布点：常德市生态环境监测中心应对水源保护区二级保护区边界、取水口断面；同时，对事故发生地、事故发生地下游及上游对照点的应急监测断面进行监测。 (4) 监测频次：参见 3.5 节。

表 3.4-6 水华事件应急处置措施及应急监测卡

事故特征	枯水期河流水量减少，加上河流自身的流速减慢，自净能力弱，发生水华事件，对水源地水质造成影响，影响供水安全。
应急预警与相 应程序	红色预警，常德市自来水公司应在第一时间向常德市生态环境局报告，由常德市生态环境局将事故报告市应急指挥部。
应急报告	沅江武陵段一旦发现水华情况，应加强水源地二级保护区上游水质的监测频次；将监测结果及水华对沅江可能产生的影响等信息实时上报至市应急指挥部。
应急组织	市环境应急指挥部、市环境应急指挥部办公室 应急监测组：常德生态环境监测中心、常德市自来水公司 应急处置组：应急组织指挥机构专项工作组、市环保专家库等
应急物资与装 备	除草船、增氧机、过滤器除堵设备、橡胶靴、防水工作服、救生衣
应急处置措施	启动饮用水水源保护区水源地环境应急预案，并按照红色响应执行： 1、沅江武陵段一旦发现水华，应加强水源地水质的监测频次；若超出市应急指挥部自身处置能力，可向市环保专家库请求指导。 2、市应急指挥部及时宣传，宣传水质受到污染的事故特征，通知服务范围内居民提前储备生活用水。 3、对水面藻类进行清理，对沅江水面进行增氧。 4、由应急指挥部总指挥指挥，消防大队加强防范措施，尽量减少水华的影响；加强农田污水、生活废水排放的监管和监测，尽量使得农田废水、生活废水得到预处理（主要针对农药）再排放。 5、对于应急处置过程中，发生人员伤亡，及时拨打 120，将伤员及时送往德山二医院救治。
应急监测方案	1、水源地发生水华，则水厂应加强对水源地水质进行监测，监测要点如下： (1) 监测因子：水温、pH 值、COD、SS、总氮、总磷等。 (2) 监测方法：参见 3.5 节监测方法。 (3) 监测布点：水厂应对进厂水、管网水、出厂水水质进行监测。 (4) 监测频次：参见 3.5 节。 2、常德生态环境监测中心应对水源地水质进行监测，监测要点如下： (1) 监测因子：水温、pH 值、COD、SS、总氮、总磷等。 (2) 监测方法：参见 3.5 节监测方法。 (3) 监测布点：常德市生态环境监测中心应对水源保护区一级保护区、二级保护区边界、取水口断面进行监测。 (4) 监测频次：参见 3.5 节。

3.4.2 现场伤员救护措施

由于事件的发生造成人员伤亡时，在专业人员到达事件发生点，在保证营救者自身安全的情况下对受伤者展开营救。根据伤害和中毒的特点对受伤人员实施现场急救，初步救治人员和重伤人员送往上述医院救治。

人员救护的基本程序：现场救护；使用药物治疗；对症治疗；伤重者送医院观察治疗。现场人员救助，要在最短的时间内伤员送至空旷地带，及时治疗，以达到挽救生命、稳定病情、减少伤残、减轻痛苦。

对于急性溶剂中毒人员，迅速脱离现场，呼吸新鲜空气或氧气；呼吸、心搏停止者，立即施行心、肺、脑复苏术；给予对症治疗，注意防治脑水肿；忌用肾上腺素，以免诱发心室颤动。误服时，可饮用牛奶或植物油洗胃并灌肠，忌催吐，以防诱发吸入性肺炎。注意保护肝、肾功能，积极防治肺炎。

对一般烧伤人员，可以口服烧伤饮用 0.3% 食盐水，含盐开水以防休克。为解除伤员痛苦，可口服吗啡 0.01g 或肌肉注射杜冷丁 50-100mg。伤势严重者，应迅速转送医院。但对正在休克期的伤员，不能未做处理即加转送，对休克伤员最好请医护人员前来抢救。送伤者至医院时要防寒、防暑、防颠，必要时输液。凡烧伤面积大，三度烧伤多者，尽可能用暴露疗法，不宜包扎。暴露疗法应在医院进行。

创伤时的人员，用消毒镊子或消毒纱布把伤口清理干净，并用 3.5% 的碘酒涂在伤口四周。对于创伤轻的毛细血管出血，伤口消毒后即可用止血粉外敷。不论是毛细血管出血（渗出血液，出血少），静脉出血（暗红色血，流出慢）还是动脉出血都可以用压迫法止血。在伤口比较严重、出血较多时，应在四肢伤口上部包扎止血带止血，并用消毒纱布盖住伤口。仍大量流血时，特别是动脉出血，应迅速送医院治疗。

眼部刺激处理：先用清水或生理盐水冲洗眼睛，初步处理后将伤者送医院进一步治疗。

3.4.3 安全防护和撤离

（1）危险区的隔离

在发生紧急事件时，要按事件的状态进行区域管制与警戒，限制无关人员进入和无关车辆经过，以防止事故扩大或人员伤亡。

（2）现场人员、受灾群众的撤离

在发生环境事件等严重威胁现场人员生命安全条件下，应急指挥部有权作出与事件

处理无关人员（包括参观人员、外单位施工作业人员等）的撤离，或全部人员撤离的命令，撤离时应按特定路线撤离。

撤离、疏散时，负责该项任务的后勤保障职能小组应注意：①事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。②正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。③口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。④利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们自救的方法。⑤事故现场若直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止进入危险区域。⑥对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。⑦专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（3）应急人员的安全防护

应急人员在进入现场时应做好如下准备：一是人员准备，根据事故发生的规模，影响程度以及危险范围，确定应急救援人员的人数，并由经验丰富的或相关专业人员带队；二是救援器材、物资必须准备充足，以防出现救险物资不够用的情况；三是必须弄清救援方式，救援前尽量弄清楚各类相关事故处置情况，在保证自己安全的情况下最大限度的抢险救灾；四是思想准备要充分，救援时思想情绪保持稳定，做好救援抢险工作。

当突发事件的危害已经消除或者得到有效控制，由应急指挥部现场副总指挥命令应急救援人员撤离现场。撤离时应保持秩序不混乱，不得提前脱下防护设备，待到安全区域时立即消毒、沐浴。

（4）临时紧急避难场所

临时紧急避难场所的选择和划定，应与当地政府部门预先协商确定，做到有备无患，并应在发生需要启动紧急避难场所的事故时，及时与相关部门取得联系，以免延误时机。

对紧急避难场所的有关要求有：①选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所，一般为就近的学校等大型建筑物、广场等地方。②做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能。③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

3.5 应急监测

3.5.1 应急监测要求

环境污染事故发生，采取应急措施的同时，环境监测组负责对事故现场进行监测，掌握有毒有害物质扩散区域，附近水系分布及流向；采取一切措施降低污染物浓度直至达到国家排放标准。

3.5.2 主要污染物应急监测方法及布点

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在水环境中的浓度。其次由于环境污染事故发生时，污染物的分布不均匀、时空变化大，需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

- (1) 现场监测应当优先使用试纸、便携式仪器等测定。
- (2) 对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。
- (3) 若无环境应急监测能力的，或部分监测指标无能力监测的，可以委托当地具有环境应急监测能力的单位进行，必要时应与省、常德生态环境监测中心联系进行监测。

主要污染物应急监测方法见表 3.5-1。

表 3.5-1 污染物监测分析方法表

监测项目	推荐监测方法	分类
SS	重量法， GB11901-89	水质监测
pH	便携式 PH 测定仪	
石油类	红外分光光度法， HJ637-2012	
水温	温度计	
高锰酸盐	酸性高锰酸盐 GB11892-89	
溶解氧	碘量法 GB7489-87	
总磷	钼酸铵分光光度法 GB11893-89	
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	

3.5.3 监测指标

常规监测指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 基本项目和表 2 补充项目共 28 项指标；全指标监测应为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目、表 2 的补充项目和表 3 的特定项目。

3.5.4 监测布点

由于环境污染事件发生时，污染物的分布不均匀、时空变化大，需要根据事件类型、严重程度和影响范围确定采样点。

监测布点原则：水质采用应在污染源处及下游不同距离处设点监测污染物的扩散情况，还应在上游一定距离处设置对照点。

3.5.5 监测频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于2小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于6小时一次；应急终止后可24小时一次进行取样，至影响完全消除后方可停止取样。

3.6 应急终止

3.6.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 进入饮用水水源地保护区陆域范围的污染物已成功围堵，且清运至保护区外，未发生向水域扩散的情况。
- (2) 进入饮用水水源地保护区水域范围的污染团已成功拦截或导流至保护区外，没有向取水口扩散的风险，且水质监测结果达标。
- (3) 恢复正常取水。

3.6.2 应急终止程序

- (1) 确认终止时机由事件责任单位提出，经应急指挥部批准，并上报当地政府。
- (2) 应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。
- (3) 应急状态终止后，应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

3.6.3 应急终止通告

应急解除后通知相关部门事故危险已解除。

- (1) 由应急指挥部根据现场的实际情况，宣布本次事故已解除，应急结束。
- (2) 通过电话和新闻媒体通知周边居民、乡镇和有关单位本次危险已正式解除。

3.6.4 应急终止后相关工作

- (1) 对事发现场场地、受污染设备进行清洁净化；
- (2) 对于此次发生的环境事故，对起因、过程和结果进行总结，并向有关部门做详细报告。配合相关政府部门的调查，防止类似问题的重复出现；
- (3) 根据实践经验，应急领导小组负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环

境应急预案；

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

4、后期处置

4.1 现场保护与净化恢复

4.1.1 事故现场保护

- (1) 在突发环境事件现场设置警戒线，保护现场和维护现场秩序；
- (2) 保护现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；
- (3) 在现场收集到的所有物件应贴上标签，注明地点、事件及管理者；
- (4) 对收集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭，方便后期事故调查。

4.1.2 事故现场净化恢复

现场净化和恢复的方法有：

- (1) 对泄漏现场的污水、污油用铁桶抽吸走，对火灾爆炸现场产生的含油的废渣做危废处置；
- (2) 对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。对污染的衣物或其它物品及使用后的吸油物资等集中收集，作为危废处理。

4.2 调查与评估

应急响应结束后，由应急指挥部组织在场技术人员和环境应急专家组织实施事故应急响应调查与评估。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主要内容：

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

何种影响；

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

4.3 善后处置

- (1) 配合政府其他部门做好事故的善后工作。
- (2) 弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确各人承担的责任。
- (3) 组织专家对突发环境事件的影响进行评估，或必要的污染损害鉴定，在相关部门的监管下，对受污染的水体、土壤以及生态环境进行恢复。
- (4) 安置受灾人员，赔偿受灾对象损失。

4.4 保险理赔

单位为员工办理保险：养老保险，医疗保险，失业保险和环境污染责任险。发生重大环境事件后，受灾人员应当视为工伤，享受工伤保险。

单位应当为具有应急救援任务的应急救援人员办理意外伤害保险，以防在救援时受到意外伤害，确保救援人员的安全。

5、应急保障

5.1 经费保障

应急管理部门预算应急物资采购所需费用，财务部门审核，列入年度预算；应急处置结束后，由财务部门对应急处置费用进行如实核销；审计部门负责对应急工作费用的监督管理、保证专款专用等。

5.2 应急物资装备保障

应急物资、器材、设施的准备、存放、保护和维护均由应急指挥部负责。在非应急状态下，应急指挥部应发放应急装备的月点检表，各使用部门每月盘点记录于点检表汇总，及时更新、补缺。各相关部门及人员应熟悉的应急物资、装备的储备情况，以便应急时能迅速反应。

5.3 应急队伍保障

应急队伍由各部门组成，由于岗位调整任何部门出现人员流动必须要及时补充更新，保障应急队伍的完整。

5.4 通信与信息保障

应急机构内部制订应急通讯联络表，主要包括内部通讯方式及外部有关联络电话，确保突发环境事件下通过电话、手机进行信息沟通。通讯联络表由应急指挥部进行管理，负责通讯联络表的更新、发放等。

5.5 交通运输保障

事故发生后，应急领导小组根据救援需要及时调动交通运输力量，提供交通运输保障。

6、奖惩

集中式饮用水源突发污染事件应急处置工作实行行政领导负责制和责任追究制。

对集中式饮用水源突发污染事件应急处置工作中有下列表现之一的集体和个人要给予表彰和奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 在预防或抢救事故灾难中表现突出，使国家、集体和人民群众的财产免受损失或者减少损失的；
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

全县各部门在突发公共事件应急处置工作中有下列行为之一的，依法依纪对有关责任人员给予行政处分，构成犯罪的，依法追究刑事责任；

- (1) 未依照规定履行报告职责，迟报、瞒报、漏报和谎报突发供水危机重要情况的；
- (2) 未依照规定完成应急处置所需设施、设备和急需物资的生产、供应、运输、储备的；
- (3) 对上级有关部门的调查不予配合，或者采取其他方式阻碍、干涉调查的；
- (4) 在对集中式饮用水源突发污染事件的调查、处置、人员救治工作中玩忽职守、失职、渎职的；
- (5) 有关部门应履行而拒不履行应急处理职责的；
- (6) 有其他失职、渎职行为的。

7、预案管理

7.1 应急培训和演练

预案实施后县级以上人民政府要组织预案演练和修订。应急演练至少每年一次，演练内容主要包括在事故期间通讯系统是否正常运作、信息报送流程、各小组配合情况、人员应急能力等。要对演练情况进行总结分析、评价，之后及时修订完善预案。

7.2 应急预案的评审、备案、发布、适用性评价、更新

7.2.1 应急预案的评审

应急预案编制完后需进行内外专家评审。

内部评估小组的组成人员应包括饮用水源应急预案牵头单位及突发环境事件应急预案参与编制人员等，内部评估主要对突发环境事件应急预案的实用性、环境风险分析的科学性、预防和救援措施的针对性、应急保障措施的可行性等进行评估，内部评估形成的书面内部评估意见应包括以下内容：①突发环境事件应急预案名称；②内部评估地点、时间、与会人员；③内部评估意见；④与会人员（签名）。

外部评估小组的组成人员应包括环境保护行政主管部门应急管理人员及应急管理和专业技术方面的专家，专家人数一般不少于5人，外部评估人员与所评估预案的责任主体单位有利害关系的应回避。外部评估工作应以会议形式进行，主要对突发环境事件应急预案的实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、环境风险分析的科学性、预防和救援措施的针对性、应急保障措施的可行性以及与其他相关预案的衔接性等进行评估，形成的外部评估书面报告应包括以下内容：①突发环境事件应急预案名称；②外部评估地点、时间、参会单位和人员；③各位专家书面评估意见；④专家组会议评估意见；⑤专家名单（签名）；⑥参会人员（签名）。

要做好以上书面意见的存档工作。

7.2.2 应急预案的备案

常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件应急预案应由常德市人民政府组织编制、颁布实施并报湖南省人民政府备案。

7.2.3 应急预案的发布与发放

应急预案的印发和实施时间由常德市人民政府确定。

7.2.4 应急预案的适用性评价

应急预案评审由单位管理层根据演练结果及其他信息，每年组织一次内部评审并做好内部评审文件的存档工作，以确保预案的持续适用性，评审时间和评审方式视具体情况而定。若发现不适用的情况产生，应及时查找原因，以便对预案及时进行修订。

7.2.5 应急预案的更新

环境应急预案每三年内至少修订、更新一次。若适用性内部评审时发现预案的不符合项并需进行修订的，应及时进行修订。

在下列情况下，应对应急预案及时修订、更新：

- (1) 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- (2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- (3) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- (4) 重要应急资源发生重大变化的；
- (5) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- (6) 其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行，对应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

应急预案更改、修订程序：应急预案的修订由应急指挥部根据上述情况的变化和原因，向领导提出申请，说明修改原因，经授权后组织修订，并将修改后的文件传递给相关部门。预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）。

应于环境应急预案修订后 20 日内将新的预案报原预案备案管理部门重新备案，根据备案部门要求选择是否需要进行评审。

8、附则与附录

8.1 名词术语

(1) 饮用水水源地保护区：指各级政府已经划定的一、二级地表饮用水源保护区，以及没有划定保护区的具有地表饮用水供水功能的取水点及其周边一定区域，区域范围参照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）划分。

(2) 饮用水水源管理部门：指各级政府赋予的具有地表饮用水水源管理职责的部门。各地承担该项职责的部门不同，主要有环保、水利、住建、卫生等部门。

(3) 环境风险源：可能向饮用水水源保护区释放有毒有害物质，造成饮用水水源水质恶化的污染源，包括但不限于工矿企业、事业单位以及输送石化、化工产品的管线等点源；运输危险化学品、危险废物及其他影响饮用水水源安全物质的车辆、船舶等流动源；有可能对饮用水源保护区水质造成影响的无固定污染排放点的畜禽、水产养殖污水等非点源。

(4) 固定风险源：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。

(5) 流动风险源：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。

(6) 面源风险源：指有可能对饮用水源保护区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。

8.2 预案的实施和生效

本预案经外部专家评审后，于 年 月 日发布生效，并将本预案下发至所有有关人员。

第四部分 附件附图

1、附件

1.1 内审意见

《常德市武陵区沅江饮用水水源保护区突发环境事件应急预案（修订）》
内部评审会意见

2022年4月8日，常德市自来水有限责任公司沅北水厂主持召开了《常德市武陵区沅江饮用水水源保护区突发环境事件应急预案（修订）》内审会，参加会议的有沅北水厂何小玮、甘松竹、张杰，技术支撑单位常德市双赢环境咨询服务有限公司。会议开始后，技术支撑单位首先介绍了报告的编制情况，参会人员经认真审核并充分讨论，形成如下评审意见：

一、应急预案编制情况

本应急预案编制规范，环境风险识别较完善，风险评估基本准确，应急组织机构及职责明确，应急监测、应急物资准备、处置措施具有一定的操作性，应急预案经修改完善后可上报。

二、修改意见

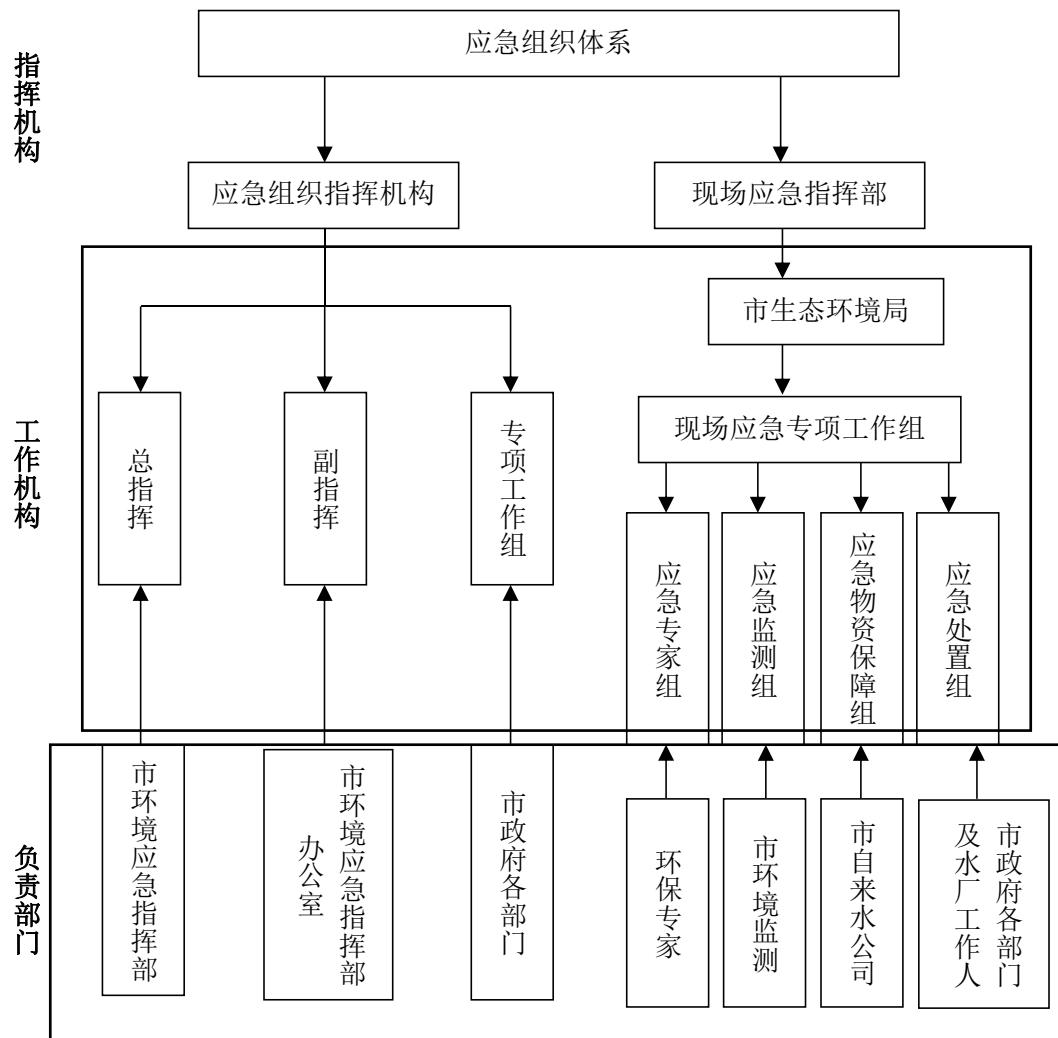
- 1、补充应急演练的照片。
- 2、完善水源地现有环境风险防范措施及应急能力建设（重点为备用水源地建设情况）。
- 3、提出部分标识标牌已陈旧，需要及时更新完善。
- 4、完善外部应急救援队伍建设情况（必要时，与常德本地第三方检测机构联系）。
- 5、补充完善沅水危险化学品泄漏、移动源风险（运输车辆场景分析）。
- 6、补充相应事故案例（2021年沅江江面油污事件）。

常德市自来水有限责任公司 沅北水厂
2022年4月8日
沅北水厂

1.2 外部救援联系方式

序号	单位	联系电话
1	环保热线	12369
2	常德市市人民政府	0736-7256637
3	湖南省生态环境监测中心	0731- 82592338
4	常德生态环境监测中心	0736-7721856
5	武陵区白马湖街道办事处	0736-2555020
6	武陵区芙蓉街道办事处	0736-7111361
7	武陵区丹洲乡人民政府	0736-7081223
8	鼎城区红云街道街道办事处	0736-7587858
9	鼎城区郭家铺街道街道办事处	0736-7587998
10	鼎城区斗姆湖街道街道办事处	0736-7548758
11	桃源县木塘垸乡人民政府	0736-6455216
12	湖南海利常德农药化工有限公司	0736-7341168

1.3 应急组织机构管理机构



1.4 突发环境事件报告单

报告单位			报告人姓名	
事故发生时间	年月日时分		报告人电话	
事故持续时间	时分		报告人职务	
事故地点/部位				
泄漏物质的 危害特性				
消除泄漏物质危害 的物质名称				
危害情况	人员伤亡			设备受损
	死亡	重伤	轻伤	建筑物受损
				财产损失
波及范围				
设施损坏情况				
已采取的措施				
周边道路情况				
与有关部门协调情 况				
应急人员及设施到 位情况				

应急物资准备情况			
事故发生原因及主要经过:			
危险物质泄漏情况:			
泄漏危险化学品名称（固、液、气）:			
泄漏量/泄漏率:			
毒性/易燃性:			
火灾爆炸情况:			
环境污染情况:			
事态及次生或衍生事态发展情况预测:			
天气状况: 温度风速阴晴其它			
单位意见			
填报时间	年月日时分	签发	

1.5 突发环境事故应急预案演习记录

预案名称				演习地点				
组织部门		总指挥		演习时间				
参加部门 和单位				演习方式				
演习类别			演习程序:					
预案评审	<input type="checkbox"/> 适宜性: 全部能够执行 <input type="checkbox"/> 执行过程不够顺利 <input type="checkbox"/> 明显不适宜 <input type="checkbox"/> 充分性: 完全满足应急要求 <input type="checkbox"/> 基本满足需要完善 <input type="checkbox"/> 不充分, 必须修改							
演习 效果 评审	人员 到位 情况	<input type="checkbox"/> 迅速准确基本按时到位 <input type="checkbox"/> 个别人员不到位 <input type="checkbox"/> 重点部位人员不到位 <input type="checkbox"/> 职责明确, 操作熟练 <input type="checkbox"/> 职责明确, 操作不够熟练 <input type="checkbox"/> 职责不明, 操作不熟练						
	物资 到位 情况	现场物资: <input type="checkbox"/> 现场物资充分, 全部有效 <input type="checkbox"/> 现场准备不充分 <input type="checkbox"/> 现场物资严重缺乏 个人防护: <input type="checkbox"/> 全部人员防护到位 <input type="checkbox"/> 个别人员防护不到位 <input type="checkbox"/> 大部分人员防护不到位						
	协调 组织 情况	整体组织: <input type="checkbox"/> 准确、高效 <input type="checkbox"/> 协调基本顺利, 能满足要求 <input type="checkbox"/> 效率低, 有待改进 疏散组分工: <input type="checkbox"/> 安全、快速 <input type="checkbox"/> 基本能完成任务 <input type="checkbox"/> 效率低, 没有完成任务						
	实战 效果 评价	<input type="checkbox"/> 达到预期目标 <input type="checkbox"/> 基本达到目的, 部分环节有待改进 <input type="checkbox"/> 没有达到目标, 须重新演练						

	支援 部门 和协 作有 效性	<p>报告上级:</p> <p>□报告及时</p> <p>□联系不上</p> <p>□按要求协作</p> <p>□行动迟缓</p> <p>安全部门:</p> <p>□按要求协作</p> <p>□行动迟缓</p> <p>救援、后勤部门:</p> <p>□按要求配合</p> <p>警戒、撤离配合:</p> <p>□不配合</p>
	存在问题	
	改进 措施	

1.6 突发环境事故应急预案演习考核记录

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

1.7 水源地保护区划定技术报告及划分方案

常德市沅北水厂落路口水源地 饮用水水源保护区划分技术报告

委托单位：常德市武陵区人民政府

报告编制单位：常德市双赢环境咨询服务有限公司

2016年12月

湖南省人民政府

湘政函〔2016〕176号

湖南省人民政府 关于公布湖南省县级以上地表水集中式 饮用水水源保护区划定方案的通知

各市州、县市区人民政府，省政府各厅委、各直属机构：

根据《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国水法》和《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）的有关规定，现将《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》予以公布，请遵照执行。

2003年4月22日印发的《湖南省人民政府关于公布湖南省生活饮用水地表水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2003〕77号）同时废止。



71	岳阳临湘市龙源水库饮用水水源保护区	岳阳市	临湘市	龙源水库	湖库	临湘市自来水公司、临湘龙源供水有限公司水厂（即临长供水公司）、临湘市幸福岭水厂	临湘市区、长炼公司、羊楼司镇、聂市镇、坦渡镇、江南镇、黄盖镇	一级	取水口半径 300 米范围内的水域。	水库取水口侧正常水位线以上 200 米的陆域，不超过第一重山脊线。引水渠物理隔离区、封闭段两侧纵深 30 米陆域（不超过分水岭），非封闭段（不含渡槽）两侧纵深 50 米陆域（不超过分水岭）。
								二级	一级保护区外的水库水域。	龙源水库周边山脊线以内（一级保护区以外）及入库河流上溯 3000 米的汇水区域。引水渠物理隔离区、封闭段两侧纵深二级保护区陆域与一级保护区陆域重合，非封闭段（不含渡槽）两侧纵深 1000 米陆域（不超过分水岭、一级保护区陆域除外）。
								准保护区	不设。	一级、二级保护区外的水库集雨范围。
72	常德市武陵区沅江饮用水水源保护区	常德市	武陵区	沅江干流	河流	常德市自来水公司沅北水厂	常德市	一级	取水口上游 1000 米至取水口下游 100 米的河道水域。	一级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域。
	常德市鼎城区沅江饮用水水源保护区		常德市	鼎城区	沅江干流	河流		二级	一级保护区水域上边界上溯 2000 米、下边界下延 200 米的河道水域。	二级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域。
	常德市桃源县沅江	常德市	桃源县	沅江干流	河流	凯发新泉（桃	桃源县	一级	取水口上游 1000 米至取水口下游 100 米的河道水域。	一级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域。
								二级	一级保护区水域上边界上溯 2000 米、下边界下延 200 米的河道水域。	二级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域。
73									取水口（黄潭州）上游 1000 米至取水口下游 200 米，长 1200 米河段。	一级保护区水域两岸，纵深与河岸的水平距离 50 米的面积。

1.8 2019 版应急预案备案文件

附

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	常德市自来水有限责任公司		
法定代表人	曾杰	统一社会信用代码	91430700186481534B
联系人	宋明锴	联系电话	7275284
传真	7275956	电子邮箱	cdzls 7275284@sina.com
地址	常德市武陵区白马湖街道西堤社区人民西路 2683 号		
预案名称	常德市武陵区沅江饮用水水源保护区突发环境风险应急预案		
风险级别	/		
<p>本单位于 2019 年 4 月 10 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
预案制定单位（公章）			
预案签署人	曾杰	报送时间	



预案制定单位（公章）

曾杰

报送时间

1.9 其他附件

湖南省企事业单位突发环境事件应急预案专家现场查勘表

企业名称	常德市双赢环境咨询服务有限公司		企业位置	
专家姓名	李长伟	职称	高级工程师	联系方式 1767368778
预案编制单位	常德市双赢环境咨询服务有限公司		联系人	
环境风险等级	<input type="checkbox"/> 重大环境风险 <input type="checkbox"/> 较大环境风险 <input type="checkbox"/> 一般环境风险			
类别	查勘项目	查勘方式	查勘结论	
查勘类	环境风险物资	对照原辅材料和产品的出入库单 查风险物资种类、数量、存放地点、包装方式、转运方式等	<input type="checkbox"/> 一致; <input type="checkbox"/> 不一致	
	生产设施	查可能产生环境风险的设施管理运行情况,包括料液、储罐、容器、管线等。	<input type="checkbox"/> 一致; <input type="checkbox"/> 不一致	
	情景中的泄漏方式及泄漏的途径	查雨水、污水排放口位置、查纳污水体的流向、查水、气环境风险敏感点距离,对最大泄漏量的源强进行核对。	<input type="checkbox"/> 一致; <input type="checkbox"/> 不一致	
	泄漏液体的收集管、沟渠、井盖、阀门、围堰等现场情况、应急池数量容积、应急物资库	查泄漏液体的收集管沟渠、井盖、阀门、围堰等现场情况,查应急池与泄漏收集过程的联通关系,容积,查应急物资库位置及应急物资准备情况。	<input type="checkbox"/> 一致; <input type="checkbox"/> 不一致	
	环境风险等级划分	根据专家现场核查及预评估企业环境风险等级。	<input type="checkbox"/> 一致; <input type="checkbox"/> 不一致	
查阅项	预案内审及培训情况	现场查阅预案培训记录。	<input type="checkbox"/> 一致; <input type="checkbox"/> 不一致	
	关键环保设备的维护记录	现场查阅废水排放切换阀等的维护记录。	<input type="checkbox"/> 一致; <input type="checkbox"/> 不一致	
	在线环境监测仪器设备	现场查阅在线环境监测仪器的使用记录与状态。	<input type="checkbox"/> 一致; <input type="checkbox"/> 不一致	
巡视项	外排口阀门操作	现场要求相关人员实施关闭外排口阀门的实施操作。	<input type="checkbox"/> 通畅; <input type="checkbox"/> 不通畅	
	信息传递检验	可现场拨打外部电话进行检验。	<input type="checkbox"/> 通畅; <input type="checkbox"/> 不通畅	
	泄漏检测器的响应	可用模拟烟气现场测试毒气泄漏检测器的灵敏度和响应时间。	<input type="checkbox"/> 通畅; <input type="checkbox"/> 不通畅	

人员撤离线路	现场巡视,并向相关人员询问。	<input type="checkbox"/> 有; <input type="checkbox"/> 没有
存在的主要问题及整改建议	二级保护陆域范围均有围栏	
企事业单位签名	编制单位签名	专家签名

查勘时间: 2022年5月14日

常州市武进区滆江饮用水水源地突发环境事件应急预案

评审意见表

评审时间: 2022.5.15	地点: 常州市
评审方式: <input checked="" type="checkbox"/> 函审, <input type="checkbox"/> 会议评审, <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合, <input type="checkbox"/> 其他	
评审结论: <input checked="" type="checkbox"/> 通过评审, <input type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核, <input type="checkbox"/> 未通过评审	
评审过程: 受常州市人民政府委托,常州市生态环境局在4月11日召开评审会,内部专家评审会。	
总体评价: 该预案编制认真,内容较全面,可操作性强,报告书格式规范。	
问题清单: 1.机构与职责	
修改意见和建议: 建议增加事故报告包	
评审人员人数: 5人	
评审组长签字: 郭立	
其他评审人员签字: 沈海峰, 陈海峰	
企业负责人签字: 陈海峰	
2022年 5 月 15 日	

突发环境事件专家评审意见

企业名称	常州市武陵区沂江饮用水水源地		
专家姓名	刘忠智	职称	副教授
评审时间	2010.5.15	评审地点	长沙
专家意见	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 专家组复核 <input type="checkbox"/> 重审		
企业环境风险等级	<input type="checkbox"/> 重大环境风险 <input type="checkbox"/> 较大环境风险 <input type="checkbox"/> 一般环境风险		
评审具体意见	<p>1. 核实应急预案的单位和责任主体单位。</p> <p>2. 细化环境风险防控措施并按照行政整改要求执行。</p> <p>3. 完善应急组织机构及职责设置。</p> <p>4. 加强应急预案文本评审。</p> <p>5. 完善相关法律法规执行情况。</p>		
备注：通过即修改后可上报备案；专家组复核为修改后将电子版发各位专家，将复核意见交专家组组长，组长汇总各位专家意见后出具专家组复核意见；重审为重新召开专家评审会。			

突发环境事件专家评审意见

企业名称	常德市武陵区沅江饮水水源保护区				
专家姓名	傅海舟	职称	高工	联系方式	15607312801
评审时间	2022.5.15	评审地点	长沙市		
专家意见	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 专家组复核 <input type="checkbox"/> 重审				
企业环境风险等级	<input type="checkbox"/> 重大环境风险 <input type="checkbox"/> 较大环境风险 <input type="checkbox"/> 一般环境风险				
评审具体意见	<p>详见本人起草的书面专家评审意见。</p>				
备注：通过即修改后可上报备案；专家组复核为修改后将电子版发各位专家，将复核意见交专家组组长，组长汇总各位专家意见后出具专家组复核意见；重审为重新召开专家评审会。					

突发环境事件专家评审意见

企业名称	常德市武陵区沅江饮用水水源保护区				
专家姓名	彭向阳	职称	高级	联系方式	13873191777
评审时间	2022.5.15	评审地点	长沙		
专家意见	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 专家组复核 <input type="checkbox"/> 重审				
企业环境风险等级	<input type="checkbox"/> 重大环境风险 <input type="checkbox"/> 较大环境风险 <input type="checkbox"/> 一般环境风险				
评审具体意见	<p>1. 核实上批次指出的整改措施落实情况。</p> <p>2. 核实取水口上游风险源的排查，细化潜在风险物质的情况。</p> <p>3. 细化预案的启动条件。</p> <p>4. 核实应急预案内容，核实应急监测因子。</p> <p>5. 核实应急物资清单及应急设施启用信息。</p> <p>6. 补充山洪灾害风险应急处置卡。</p> <p>7. 完善附图，图示Ⅰ级、二级保护区的情况；上游风险源分布情况；应急预案分布情况。</p>				
备注：通过即修改后可上报备案；专家组复核为修改后将电子版发各位专家，将复核意见交专家组组长，组长汇总各位专家意见后出具专家组复核意见；重审为重新召开专家评审会。					

突发环境事件专家评审意见

企业名称	石阡区污水处理厂				
专家姓名	陈川	职称	高级	联系方式	15974145306
评审时间	2022.5.15	评审地点	井口		
专家意见	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 专家组复核 <input type="checkbox"/> 重审				
企业环境风险等级	<input type="checkbox"/> 重大环境风险 <input type="checkbox"/> 较大环境风险 <input type="checkbox"/> 一般环境风险				
评审具体意见	<p>1 对上轮专家提出的改进建议采纳情况和采纳后对其他建设方面进行说明，并指出操作性整改措施。</p> <p>2 完善风险评价报告</p> <p>① 完善应急预案（应急预案编制和应急物资储备措施）调整。</p> <p>② 增加航拍、视频、无人机航拍等风险识别方法。</p> <p>3 完善应急预案</p> <p>① 完善应急预案措施和应对方案。</p> <p>② 增加应急救援机构和职责（增加应急救援队伍）。</p> <p>4 完善应急预案调整，增加应急预案应急物资。</p>				

备注：通过即修改后可上报备案；专家组复核为修改后将电子版发各位专家，将复核意见交专家组组长，组长汇总各位专家意见后出具专家组复核意见；重审为重新召开专家评审会。

突发环境事件专家评审意见

企业名称	常州市武进区滆江综合治理水利局保护区				
专家姓名	郭正	职称	高级	联系方式	13702499456
评审时间	2022.5.5	评审地点	七竹浜		
专家意见	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 专家组复核 <input type="checkbox"/> 重审				
企业环境风险等级	<input type="checkbox"/> 重大环境风险 <input type="checkbox"/> 较大环境风险 <input type="checkbox"/> 一般环境风险				
评审具体意见	<p>1. 检查上游同立庵排水情况，特别关注排口管带情况。 2. 池水旧桥，桥由河流一旁移到大堤外。 3. 针对可能出现的“水华”事件，建立相关预警制度。 4. 对已有市、区等部门的断面设置情况。（与同叶庄）</p>				
<p>备注：通过即修改后可上报备案；专家组复核为修改后将电子版发各位专家，将复核意见交专家组组长，组长汇总各位专家意见后出具专家组复核意见；重审为重新召开专家评审会。</p>					

常德市武陵区沅江饮用水水源地 突发环境事件应急预案（2022修编）外部专家评审意见

2022年5月15日，受常德市人民政府委托常德市生态环境局在长沙市组织召开《常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件应急预案》（以下简称《预案》）外部评审会，会议邀请了6位评审专家组成技术评审组。

会前，部分与会专家及代表对常德市武陵区沅江饮用水水源地进行了现场勘察；会上，与会专家及代表听取预案编制技术协作单位常德市双赢环境咨询服务有限公司技术人员关于《预案》编制内容的介绍，经充分讨论形成如下评审意见：

一、常德市武陵区沅江饮用水水源地基本情况

根据《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（湘政函〔2016〕176号），常德市武陵区沅江饮用水水源保护区属于河流型水源地。保护区分为两级，即一级保护区、二级保护区。其陆域、水域范围见表1。

表1 常德市武陵区沅江饮用水水源保护区划定方案

水源地	水域			陆域	
	长度	范围	面积	范围	面积
一级保护区	1100m	取水口上游1000m至取水口下游100m的河道水域	0.847km ²	一级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域	0.2585km ²
二级保护区	2200m	一级保护区水域上边界上溯2000米、下边界下延200米河道水域。	1.456km ²	二级保护区水域边界至两岸堤顶（含堤面）之间的陆域	0.506km ²

二、应急预案编制情况

本应急预案编制较规范，饮用水水源地环境风险源辨识、突发环境事件后果分析全面；饮用水水源地在环境风险防控方面存在的差距分析与进一步整改要求、应急处置措施有一定的针对性。

《预案》通过评审，建议按照外部专家意见修改、完善后上报备案。

三、修改意见

- 1、完善预案修编说明，核实说明上版预案提出整改要求落实情况（3个“部分落实”）；核实说明没有落实的原因，没有原因的应立即整改；
- 2、细化调查风险评估范围内存在的环境风险源、可能存在的典型突发环境事件；
- 3、说明常德市武陵区沅江饮用水水源地水质监控措施；从保护区建设、水质等监控能力、管理措施、风险防控与应急能力等方面细化说明应急能力建设情况；按“饮用水源地规范化建设要求”及“原环保部专项整治有关要求（767号文）”进一步说明水源地是否还存在问题，完善进一步整改要求（包括管理措施、整改措施，核实整改措施可行性），明确整改责任单位、整改期限要求；
- 4、完善各突发环境事件应急处置卡（和筛查的典型突发环境事件对应，补充蓝藻爆发应急卡），核实应急措施有效性、可操作性并推演；
- 5、补充本预案与下游自来水厂应急衔接（若取水口水质超标，说明自来水厂的应对措施）；
- 6、说明区域备用水源的建设情况，完善应急资源调查（水源地突发环境事件应急需要用到的应急物资、设备等）；
- 7、明确本预案启动条件；完善应急组织机构设置及相应职责（政府牵头组织、各部门各司其职；补充河长办等涉及部门/单位）并以红头文件发布。

专家组：郭正（组长）、彭白阳、石昌智、唐彬、陈燎原（执笔）

2022.5.15

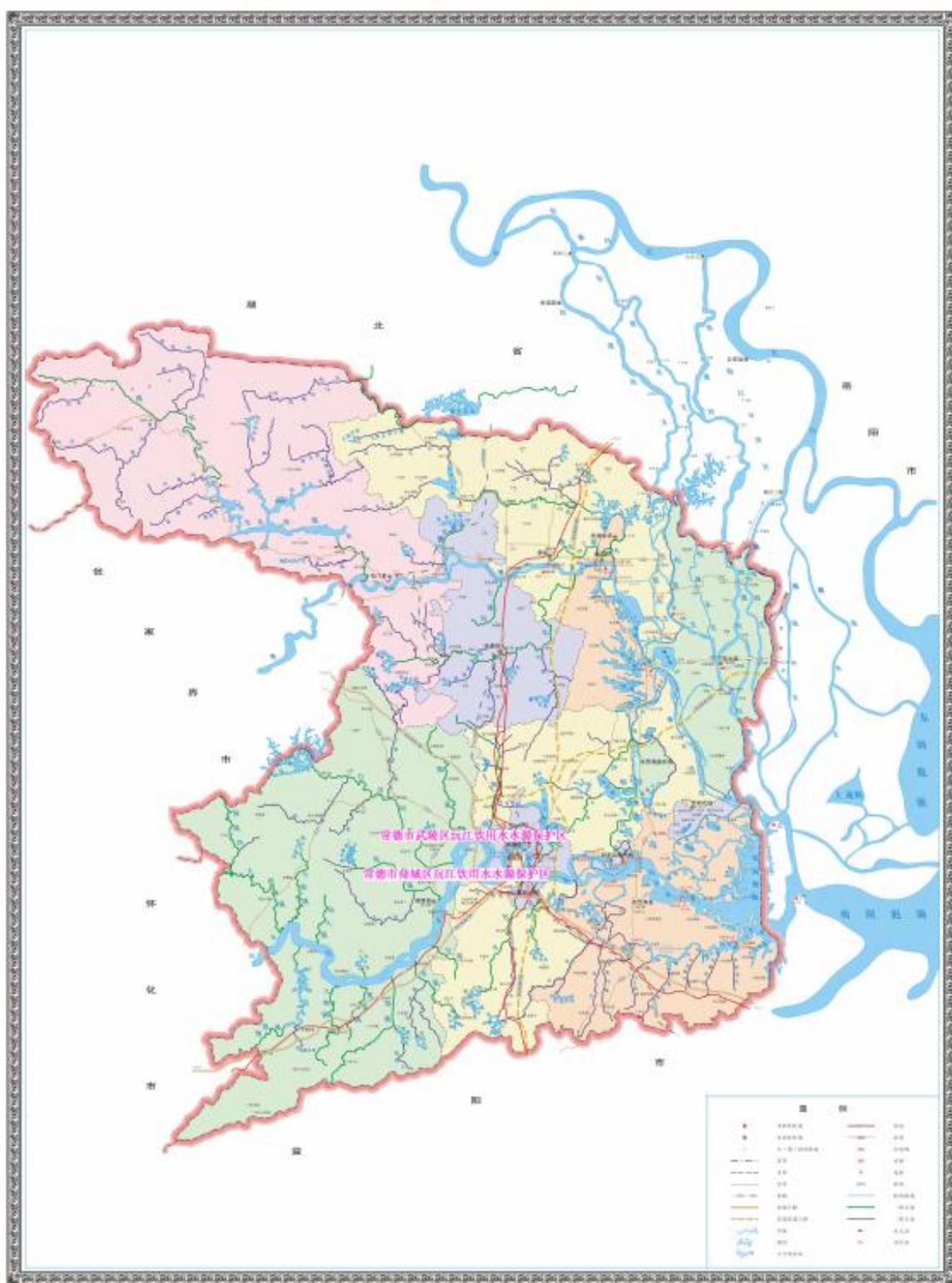
常德市武陵区沅江饮用水水源保护区

突发环境事件应急预案专家签到表

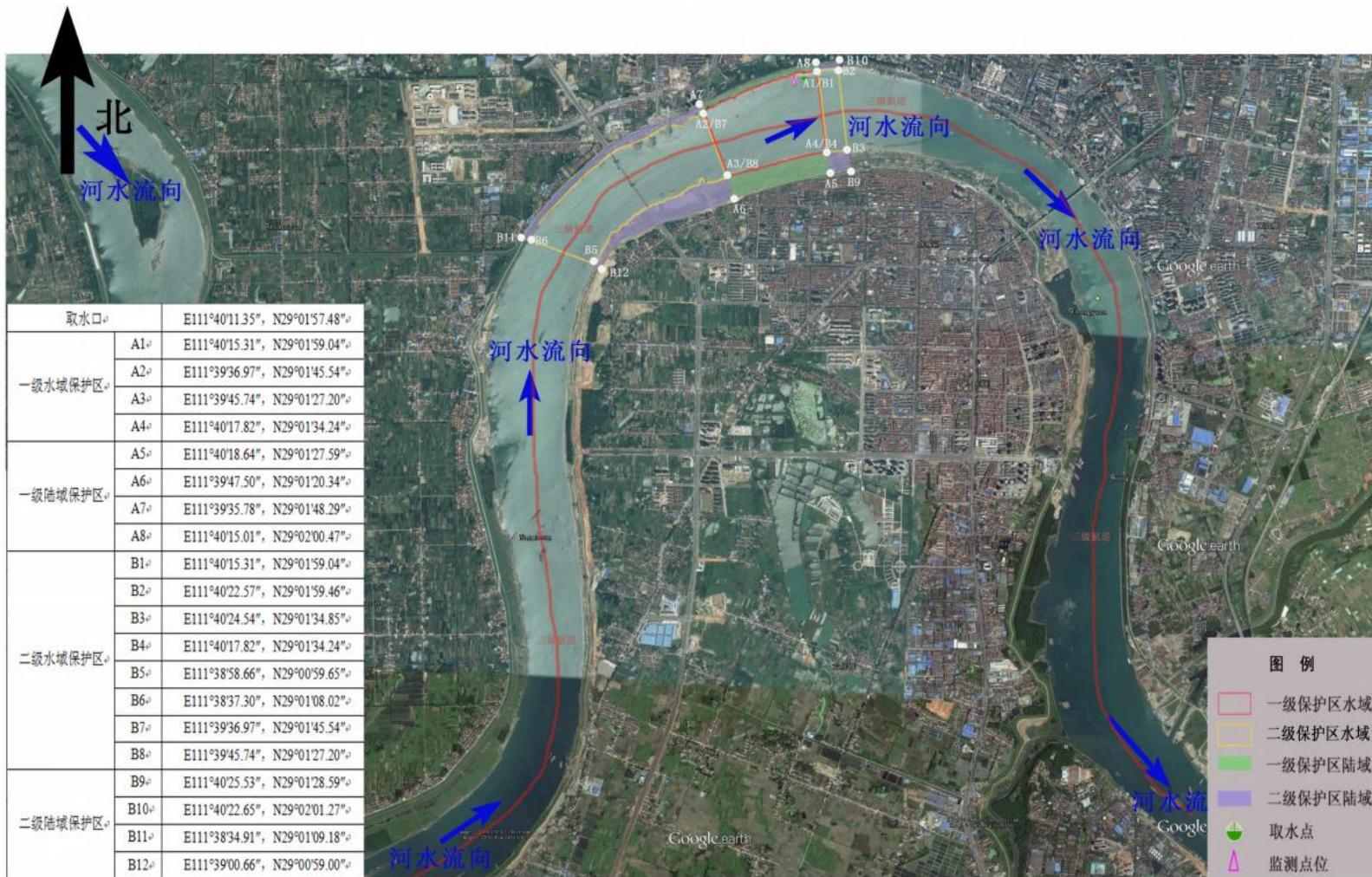
姓名	工作单位	职称/职务	联系电话	签名
郭正	长沙市环保局（退休）	高级	13707485436	
彭白阳	湖南省环境科学研究院	高工	1597445306	
石昌智	省固废工程咨询中心	高工	13873191277	
唐彬	湖南省生态环境厅	高工	15607312801	
陈燎原	长沙环保学院	副教授	13)23891189	

2、附图

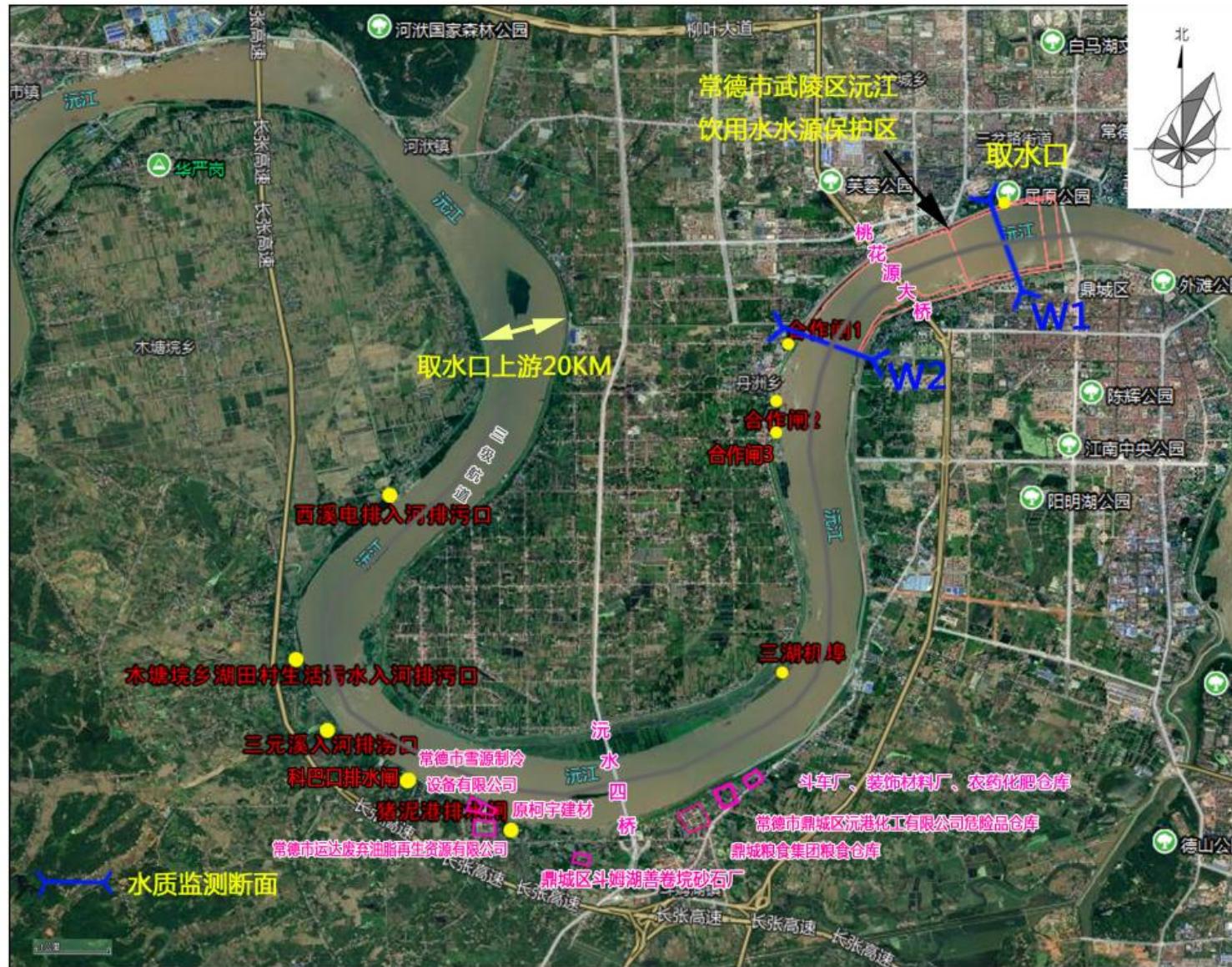
常德市水系示意图



附图1 区域水系与饮用水源地分布图



附图2 常德市武陵区沅江饮用水水源保护区划分示意图



附图3 常德市武陵区沅江饮用水源调查范围、风险源分布、监测断面图

第五部分 环境应急资源调查报告

1、应急资源调查目的

突发性环境污染事件是威胁人类、破坏生态环境的重要因素，其危害制约着生态平衡及经济、社会的发展。迫切需要我们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应对处置能力。应急资源是突发环境事件应急处置的基础，目前宁远县泠江河饮用水水源地水厂及政府各部门自身应急资源不足以应对各类突发环境事件，若不开展应急资源调查，则无法对应急人力、财力、装备进行科学的调配，据此编制本环境应急资源调查报告。

2、水源地的突发环境事件调查分析

根据第一部分风险评估报告，给出了常德市武陵区沅江饮用水水源地可能发生的突发环境事件，具体如下：1、特大暴雨、洪灾事故导致监测断面水质超标；2、饮用水水源保护区上游行驶的船舶发生漏油；3、饮用水水源保护区上游发生危险化学品泄漏。4、沅江武陵段水华事件。

环境风险评估报告同时提出以下整改措施：（1）完善环境风险排查制度；（2）完善多部门联动机制；（3）加强风险防控能力；（4）补充相关应急物资并加强应急培训与演练；详见风险评估报告第5章。

3、环境应急人力资源调查

3.1 内部应急人力资源

常德市人民政府设置水源地应急组织机构，市人民政府设立水源地突发环境事件应急指挥部，由市人民政府市长担任指挥长，市人民政府分管水利的副市长、市人民政府分管市政建设的副市长、市人民政府分管环保的副市长担任副指挥长。市发改委、市生环局、市工信局、市公安局、市财政局、市住建局、市交通运输局、市应急管理局、市卫健委等(单位)负责人为指挥部成员。

市环境应急指挥部办公室设在常德市人民政府，由分管环保的副市长兼任办公室主任。

表 3.1-1 应急组织指挥机构和职责

应急组织机构	责任人或单位	日常职责	应急职责
指挥部	市人民政府市长 (0736-7256817)	<p>(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件的方针、政策及有关规定；</p> <p>(2) 对饮用水水源突发环境事件应急预案的编制、修订进行审定、批准；</p> <p>(3) 保障涉饮用水水源突发环境事件经费的投入。</p>	<p>(1) 接受政府的指令和调动；</p> <p>(2) 按照预警和应急启动及终止条件决定本预案的启动与终止；</p> <p>(3) 审核突发环境事件的险情及应急处理进展等情况；</p> <p>(4) 发生环境事件时，亲自或委托副总指挥赶赴现场进行指挥，批准现场处置方案，组织现场应急处理；</p> <p>(5) 发布现场处置命令。</p>
指挥部办公室	市人民政府分管水利的副市长、市人民政府分管市政建设的副市长、市人民政府分管环保的副市长 (0736-7256817)	<p>(1) 组织、指导突发环境事件应急预案培训演练工作，协调指导应急救援队伍的管理和救援能力评估工作；</p> <p>(2) 检查、督促做好饮用水水源突发环境事件的预防和应急救援等各项准备工作；</p> <p>(3) 监督应急体系的建设和运转，审查应急救援工作报告。</p>	<p>(1) 协助总指挥组织和指挥应急任务；</p> <p>(2) 事故现场应急指挥和协调；</p> <p>(3) 及时向场外人员通报应急信息；</p> <p>(4) 对应急行动提出建议；</p> <p>(5) 负责停止取水后公众日常饮用水调度；</p> <p>(6) 控制现场出现的紧急情况；</p> <p>(7) 指挥现协调场应急行动与场外操作；</p> <p>(8) 负责指导、组织突发环境事件新闻发布工作；</p> <p>(9) 协调媒体宣传报道。</p>
	市公安局 (0736-7958000)	/	查处导致饮用水水源突发环境事件的违法行为。
	市消防救援支队 (119)	/	负责紧急状态下现场污染物消除、围堵和削减等各项工作。
	市财政局 (0736-7222802)	负责保障饮用水水源突发环境事件所需经费。	负责保障饮用水水源突发环境事件应急处置所需经费。
	市生环局 (0736-7222562)	负责饮用水水源地日常管理工作，及时上报及通报水源地水质异常信息。进行应急监测及水源地污染物削减相关设备和样品购置、日常维护及管理。	负责应急监测、水源地污染物削减处置等工作。
	市水利局	承担事故应急所需水文资料及应急水量调度，	协助河道污染应急处理，参与水环境事件应急处置工作。

专项工作组	(0736-2556611)	协助生态环境局做好重点水域污染防范。	
	市住建局 (0736-7719759)	督促市自来水公司做好日常管理工作,对水厂水质异常现象进行调查、处理,及时上报及通报水厂水质异常情况。	负责调度市自来水公司执行应急响应过程中的应对工作及停止取水、启动深度处理设施等应急工作。
	市交通运输局 (0736-7162668)	负责危险化学品运输车辆,跨越饮用水水源保护区道路桥梁日常应急管理工作,道路桥梁附近建设的应急防护工程设施维护等。	协助处置交通事故导致的饮用水水源突发环境事件,并在事故发生后,及时启用道路桥梁附近建设的应急防护工程设施,在其它类型的事故过程中,确保应急物资运输车辆快速通行。
	市卫健委 (0736-7705009)	负责管网末梢水水质卫生日常管理工作,及时上报及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,确保事故发生后,居民饮水卫生安全。
	市应急管理局 (0736-7703280)	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。	协助处置因企业生产事故、违法排污等导致的饮用水水源突发环境事件。储备、管理和调配救灾物资,负责受害群众的生活救助。
	市气象局 (0736-7719649)	及时上报、通报和发布暴雨、洪水等气象信息。	负责事故状态下饮用水水源地内气象等信息共享。
	市发改委 (0736-7256208)	负责将全市环境应急救援体系建设纳入市国民经济与社会发展规划;参与组织协调突发环境事件处置后的恢复重建工作。	/
	市工信局 (0736-7256603)	/	负责突发环境事件应急处置中电力、通信保障的有关协调工作。
	市人民政府新闻办公室 (0736-7256817)	配合做好突发环境事件应急知识宣传和信息发布工作。	/
	市政公用事业管理处 (0736-7891010)	/	负责指导、协调、组织城市道路的应急抢修、水面垃圾清理打捞工作。
	国网常德市供电公司 (0736-7892210)	/	保障突发环境事件应急救援正常用电。
	武陵区河长办 (0736-7224515)	/	负责沅江武陵段涵闸排水水质管理;涵闸上游河道生态绿化、环境维护、农业面源污染防治管理制度的建立和保持;对突发环境事件处理,及时向市应急指挥部汇报。

3.2 外部应急救援力量

饮用水水源地保护区水质监测由常德生态环境监测中心负责，如发生突发环境事件，超出常德生态环境监测中心应急监测能力，应与湖南省生态环境监测中心或者第三方社会检测机构进行沟通，请求支援。

外部应急救援及联系方式见表 3.2-1。

表 3.2-1 外部应急救援队伍

序号	单位	联系电话
1	环保热线	12369
2	常德市市人民政府	0736-7256637
3	湖南省生态环境监测中心	0731- 82592338
4	常德生态环境监测中心	0736-7721856
5	武陵区白马湖街道办事处	0736-2555020
6	武陵区芙蓉街道办事处	0736-7111361
7	武陵区丹洲乡人民政府	0736-7081223
8	鼎城区红云街道街道办事处	0736-7587858
9	鼎城区郭家铺街道街道办事处	0736-7587998
10	鼎城区斗姆湖街道街道办事处	0736-7548758
11	桃源县木塘垸乡人民政府	0736-6455216
12	湖南海利常德农药化工有限公司	0736-7341168

4、环境应急设施装备调查

水源地环境事故应急物资、设备储备库依托沅北水厂。现有应急物质储备情况如表 4.1-1、4.1-2；根据环评风险评估可知，结合现有储备应急物资情况，水源地在应对洪灾、危险化学品泄漏突发环境事件时，应急物资有所欠缺，本预案要求相关单位补充的应急物资见表 4.1-3。

表 4.1-1 沅北水厂应急物资储备情况

企业名称	应急物资名称		数量	储存地点
沅北水厂	水质净化药剂	聚氯化铝	0.2t	药品储存间
		生石灰	0.3t	
		液氯	0.05t	
		活性炭	0.5t	
		碳酸钠	0.2t	
		漂白粉	0.1t	
	水质净化设备	打捞工具	若干	应急物资仓库
	个人防护设施	防护服	1 套	

	酸碱手套	若干	
洪灾救援设施	木竹杠、编织袋、麻绳	若干	
油品堵漏及处置器材	棉纱、捆扎带、堵漏胶带、专用扳手	若干	
医疗救护仪器药品	急救箱	1个	办公室
	紧急洗眼器	1台	加药间
通讯设备	普通电话、传真、带上网的电脑以及无线电话	1套	各办公室
消防设施	灭火器、水枪水带、消防栓等	1套	各区域
其他	警戒带、手电、安全带、绳索	1套	应急物资仓库
	防毒面具	2套	加药间
	碱液喷淋系统	1套	加药间
	氯气捕收器	2套	加药间
	氯气泄漏报警系统	1套	加药间

表 4.1-2 可调用的应急物资储备情况

单位名称	应急物资名称	数量	储存地点	联系方式
常德生态环境监测中心	PHS-3C 酸度计	1 台	常德生态环境监测中心	0736-7222562
	水温计	2 支		
湖南海利常德农药化工有限公司	防火服	2 套	湖南海利常德农药化工有限公司厂区	0736-7341168
	隔热服	2 套		
	移动发电机	1 台		
	消防头盔	10 顶		
	消防战斗靴	8 双		
	消防车	1 辆		
	堵漏器材	36 套		
	应急水泵	6 台		
	吸污车	1 台		
沅南水厂	YZD-1A 型液体浊度仪	1 台	沅南水厂化验室	0736-7275570
	ADW-1001-M 艾科浦超纯水机	1 台		
	FA2014B 电子天平	1 台		
	752N 紫外可见分光光度计	1 台		
	DHG-9108A 型电热恒温鼓风干燥箱	1 台		
	GH3000 隔水式培养箱	1 台		
	GH4500 隔水式培养箱	1 台		
	XSP.2C 生物显微镜	1 台		

4.1-3 需补充应急救援物资（设备）一览表

序号	应急物资、设备名称		数量	储存地点
1	水质净化药剂	解毒药剂（螯合剂等）	若干	沅北水厂
		氧化还原剂（亚硫酸钠、次氯酸钠等）	若干	
2	水质净化设备	吸油管、吸油围栏	若干	
3	个人防护设施	防护服	1套	
4	洪灾救援设施	救生衣、救生圈	若干	
5	油品堵漏及处置器材	吸油毡	若干	
6	水华灾害处置器材	除草船，增氧机、过滤器除堵设备、橡胶靴、防水工作服	若干	

5、环境应急专项经费调查

常德市人民政府提供足够政府资金用于常德市武陵区沅江饮用水水源地突发环境事件应急准备与处置；具体按照《湖南省突发公共事件财政应急保障专项预案》实施。

6、应急资源调查结论

本次应急资源调查从“人、财、物”三方面进行调查：常德市人民政府拟组建应急救援组织机构并按安全、消防、环保部门等部门要求配备了一些应急设施及装备，但是目前水源地应急物资尚不完备，需及时补充完善，同时市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，市政府在做好本预案提出的各项应急准备，可以满足事件应急要求。