

石台县集中式地表水饮用水水源地
(古潭水库备用饮用水、二水厂饮用水)
应急防控体系建设报告

石台县人民政府
二〇二四年九月

目录

1 风险源应急防控	1
1.1 加强源头管控，严格实施水源地风险物质全过程监管	1
1.2 强化实施河道综合整治和垃圾清理工程	7
1.3 完善保护区边界警示标识	7
2 连接水体的应急防控	9
2.1 优化预警断面布设	9
2.2 优化连接水体应急防控工程	9
3 取水口的应急防控建设	9
3.1 加强水源地取水口自动监控能力建设	9
3.2 优化设置取水口应急工程	10
4 完善风险防控应急储备资源	10
4.1 增加应急储备物资	10
4.2 增加供水单位深度处理工艺	10
4.3 启动备用水源	11
4.4 改变水源供给方式	11
5 建立水源地应急保障措施	11
5.1 制度保障	11
5.2 资金保障	12
5.3 社会保障	12

1 风险源应急防控

1.1 加强源头管控，严格实施水源地风险物质全过程监管

结合石台县集中式地表饮用水水源地（石台县二水厂饮用水水源地、石台县古潭水库备用饮用水水源地）基础状况调查和风险评估结果，对水源地保护区范围内及上游可能影响水源地得主要风险加强监控，以源头管理为目的，全过程监控水源地风险物质产生至排放的各关键环节。

1.1.1 全面实施保护区内污染源清理整顿

按照“一个水源地、一套方案、一抓到底”原则，制定环境违法问题整改方案，明确具体措施、任务分解、工作节点、责任单位和责任人。结合现状调查情况，保护区范围内的生活垃圾建立完善的收集转运系统，通过设置垃圾桶、垃圾箱、垃圾池等设施由环卫部门集中收集外运实施无害化处置。对上游村庄实施生活污水及生活垃圾综合治理，建立水源地保护工程建设工程。

建立水源地保护区内禁养区制度，严格禁止保护区内建设规模化养殖场、养殖小区等，对农户散养实施环保教育宣传，防止畜禽粪便进入水体污染水质。对保护区上游区域的养殖企业，加强畜禽粪污环境监管，实施严格的污染防治措施，严禁占用河道、偷排偷倒，坚决杜绝污染水环境。

对保护区上游的重点环境风险源，加强环境污染防治工程建设，督促企业建立环境风险应急预案，采取必要的环境风险防范措施，加强环境风险应急物资储备，完善污染物拦截、导流、收集和处置的应急工程设施，防止污染物排向外环境。并组织定期演练和培训，全面防治突发环境事件的发生。

根据以上水源地环境保护及风险防控措施及要求，经筛查，石台县二

水厂饮用水水源地、石台县古潭水库备用饮用水水源地调查范围内不存在工业企业等固定源，同时不存在排污口等。

表 1.1-1 重点防控风险源一览表

水源地名称	污染源类型	风险源特征	风险物质	主要风险环节	风险防范设施	风险防控措施或建议
石台县二水厂饮用水水源地（秋浦河）	流动源	伴随二级保护区，秋浦河左岸有国道 G530 殷大路；秋浦河左岸上游有防洪堤坝；秋浦河右岸下游有防洪堤坝；古潭水库支流有古潭路伴随二级保护区；有塘田街桥穿越一级保护区；古潭桥穿越二级保护区，该桥横跨古潭水库支流，距离取水口约 1.3km	汽油、柴油	存储运输	防渗、应急池	根据保护区内道路级别，在道路穿越保护区进出口设置警示标识，并视情对运输不同物品的车辆进行限制性通行，确保流动污染源对水源不产生影响。
	非点源	二级保护区内有塘田街和古潭组居民点生活面源；二级保护区内耕地面积较大的种植面源	有机类、农药类、细菌类、营养盐类污染	农业种植、生活污水处理	生活污水处理设施	1、生活污染源：二级保护区内生活污染源逐步集中规范处理，生活污水、生活垃圾视情集中收集并在保护区外进行处置。 2、农业污染源：二级保护区禁止集约化农作物种植，严格控制化肥、农药等非点源污染。
石台县古潭水库备用饮用水水源地	流动源	上游通往高山组的村村通道路通过一、二级保护区	汽油、柴油	存储运输	防渗	根据保护区内道路级别，在道路穿越保护区进出口设置警示标识，并视情对运输不同物品的车辆进行限制性通行，确保流动污染源对水源不产生影响。
	非点源	高山组生活面源，少量农业种植面源	有机类、农药类、细菌类、营养盐类污染	农业种植、生活污水处理	化粪池	1、生活污染源：二级保护区内生活污染源逐步集中规范处理，生活污水、生活垃圾视情集中收集并在保护区外进行处置。 2、农业污染源：二级保护区禁止集约化农作物种植，严格控制化肥、农药等非点源污染。

1.1.2 加强重点路段和桥梁的风险防控应急能力建设

通过调查和评估，石台县二水厂饮用水水源地保护区范围主要存在的流动源为路段和跨河桥。石台县古潭水库备用饮用水水源地保护区范围主要存在的流动源为路段。

石台县二水厂饮用水水源地主要流动源为穿越一级保护区的塘田街桥，该桥横跨秋浦河，距离取水口约360m；穿越二级保护区的古潭桥，距离取水口约1.3km；秋浦河左岸上游有防洪堤坝，路段全长约1.81km；国道G530位于秋浦河左岸，在二级保护区内路段长度约为1.8km；古潭路在保护区路段内长度约800m。

石台县古潭水库备用饮用水水源地主要流动源为通往高山组的村村通道路，该道路通过一、二级保护区，沿古潭水库北侧修建，路面宽约3米，在一级保护区内路段长度约为500米，距一级保护区水域最近距离处约20米。

由于陆路运输或者船舶运输过程中容易发生翻车、坠河等交通事故，发生交通运输化学品泄漏污染事故的风险较大。且距离水源地较近，一旦发生化学品泄漏污染事故，泄漏的化学品极有可能进入秋浦河或古潭水库，对饮用水水源地安全造成严重威胁，应进行重点防控。主要采取的风险防控措施如下。

1、风险预防管理措施

防范危险品运输风险事故的最主要措施是要严格执行国家和行业部门颁布的危险货物运输相关法规。相关法规有：《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》、《中华人民共和国放射性同位素与射线装置放射保护条例》、《公路交通突发事件应急预案》等。结合公路运输实际，具体措施如下：

(1) 加强对从事危险货物运输业主、驾驶员及押运员的安全教育和运输车辆的安全检查，使从业人员具有高度责任感，使车辆处于完好的技术状态；

(2) 危险品运输车辆在进入公路前，应向当地公路运输管理部门领取申报表，在入口处接受公安或交通管理部门的抽查，并提交申报表。申报表主要报告项目有危险货物运输执照号码、货物品种、等级和编号、收发货人姓名、装卸地点、货物特性等。危险品运输车辆一般应安排在交通量较少时段通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，从而加强对运输危险品的车辆进行有效管理；

(3) 实行危险品运输车辆的检查制度，在入口处的超宽车道（一般为最外侧车道）设置危险品运输申报点。对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单（以下简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路。除证件检查外，必要时应对运输危险品的车辆进行安全检查。如《压力容器使用证》的有效性及其检验合格证等，对有安全隐患的车辆进行安全检查，在未排除隐患前不允许进入公路；

(4) 设置合理的行车路线，对涉及饮用水水源地的河流、区域，尤其是水源地保护区内的路段、桥梁，危险品运输车辆选择其他路段及桥梁进行绕行，在保护区边界设置禁止通行的警示标示；

(5) 在跨越水源保护区等时，应设置警示牌，提醒司机小心驾驶；

(6) 交通、公安、生态环境部门要相互配合，提高快速反应、处置能力，要改善和提高相应的装备水平。

2、工程预防措施

(1) 设置警示标志

在进入饮用水源二级保护区上游 20km 的省道、高速处设置“保护水源、安全驾驶”等标志，以提醒司机小心驾驶。并在标志牌上写上醒目的事故报警电话。

（2）事故废液及径流收集处理措施

建议交通部门对位于石台县二水厂饮用水水源地二级保护区内的省道、高速公路跨河桥梁路段应增设危险品运输事故应急收集系统，对桥面径流进行收集处理目的在于防范水源敏感区段的危险品运输事故风险。

每座桥梁均应设置桥梁径流收集系统，主要由排水沟、沉淀池、事故池等组成，且事故应急池应远离滩地设置。

事故应急池出水去向：路面一般雨水径流通过排水系统汇集后流入农业灌溉沟渠、天然沟渠或河流；为应对突发情况，可在该路段显著位置设置明显标识牌，当突发危险品泄漏事故后，车辆司机按照标识牌指示及时与公路控制中心联系，控制中心即可对事故缓冲池闸门进行遥控关闭操作，切断与河道的联系，收集到的废液经泵送至清理车外运，并根据废水的性质按照相关规定交由有资质的部门进行处置。为避免丢失，建议采用流动式水泵，池底应定期进行清理。

事故应急池不同工况及运行方式见表 1.1-2。

表 1.1-2 事故应急池不同工况及运行方式

序号	工况	运行方式
1	晴天，无危险品泄露	池空待用
2	晴天，有危险品泄露，泄漏量<池容	危险品储于池内，待外运处置
3	有危险品泄露，适逢下雨满池	危险品经管渠系统随雨水流入池中，此间管理人员接到泄漏报警后，立即关闭出水闸门，防止其溢出，并应尽快赶至现场，将污染废水外运处置
4	有危险品泄露，适逢下雨半池	同工况 3，若雨量不大，危险品不会溢出，外运处置

5	雨天，无危险品泄露	雨水先流入池中沉淀，上清液溢流入水体，天晴后低水位时打开放空闸门，腾空池容待用
---	-----------	---

考虑到公路属于道路公安交通管理部门管理范畴，因此评估建议道路公安交通管理部门应加强监督管理，建立健全完善的突发环境事件应急预案，配备一定的应急措施，把事故发生后对水环境的危害降低到最低程度，建立规范的桥面径流收集系统和防渗事故应急池，并定期清理水池，雨季增加清理水池的次数，确保水池的水不向外溢流，从而避免对水源地水质的影响。

通过上述工程措施和营运期危险品运输管理措施，桥梁交通事故径流对地表水水源地的影响可以得到有效控制。

1.1.3 加强两岸涵闸及泵站的风险防控应急能力建设

通过调查和评估，水源地调查范围内存在较多的涵闸、泵站等水利工程，主要用作蓄水、防洪排涝作用。环境风险主要来源于暴雨内涝，涵闸开启造成周边农业种植面源污染径流进入河道造成水质污染。

1、风险预防管理措施

对位于饮用水水源一二级保护区范围内的涵闸、泵站，要求加强对水闸日常开关控制管理。①仅用于灌溉闸涵，实行专人看管，当内河水有排出时立即关闭，实行水流只入不出。②用于排涝的涵闸、泵站，如遇汛期暴雨或大暴雨袭击，内河水位较高无法排出，农业生产受到严重影响时，根据实际情况启动该排涝站，进行排渍，当达到不影响农业生产水位时立即关闭，将排出内河水的影响降到最低限度。③实行定期检查和召开管理工作会议，对受影响的村主要领导和水利设施管理人员定期召开工作会议，加强思想教育，加强人员管理，使管理工作满足环保要求。

一旦发生因汛期排涝引起的水环境污染事故，应加密监测频次，立即

关闭地表水厂，启用备用水源作为饮用水，待水质监测达标后再恢复地表水厂功能。

2、工程预防措施

由于涵闸及泵站承担排涝的作用，为进一步降低因排涝地表径流对饮用水源保护区水质的影响，建议对涵闸和泵站水系流域范围内河道进行治理，实施清淤，改善水环境，提高河道排洪效果、扩大蓄水容量；采用生物-生态修复和曝气增氧相结合的技术治理水体，降解水中有机污染物，恢复水体的自净能力；同时采用植物护岸，充分利用河岸植物，对其进行养护和管理，使这些植物固定在河岸上，能够降低洪涝灾害对河岸的冲击和破坏。同时加强管理，做到各村垃圾收集转运全覆盖，严禁在河道两岸和河道内堆放、倾倒各种垃圾。周边农田测土配方施肥，选用低毒农药，减少农药化肥施用量，减轻氮磷元素随地表径流迁移进入水体，进而可进一步减少因排涝导致的水污染事故。

通过上述风险防范措施，涵闸、泵站排涝对地表水水源地的影响可以得到有效控制。

1.2 强化实施河道综合整治和垃圾清理工程

各部门要以水源地环境综合整治专项行动为契机，健全水源地日常监管和巡查制度，建立长效环境综合整治和风险防范应急机制，强化部门合作，全面实施水源地保护区、河道垃圾清理和河道整治工程，加强水源地周围区域生态环境建设工程，防止已经整改问题死灰复燃，切实提高饮用水水源环境安全保障水平。

1.3 完善保护区边界警示标识

严格执行《中华人民共和国水污染防治法》，根据第六十四条：在饮

用水水源保护区内，禁止设置排污口；第六十五条：禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；第六十六条：禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体；第六十七条：禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量；第六十八条：县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全；第六十九条：县级以上地方人民政府应当组织环境保护等部门，对饮用水水源保护区、地下水型饮用水源的补给区及供水单位周边区域的环境状况和污染风险进行调查评估，筛查可能存在的污染风险因素，并采取相应的风险防范措施。饮用水水源受到污染可能威胁供水安全的，生态环境部门应当责令有关企业事业单位和其他生产经营者采取停止排放水污染物等措施，并通报饮用水供水单位和供水、卫生、水行政等部门；跨行政区域的，还应当通报相关地方人民政府。

按照《饮用水水源地保护区标志技术要求》（HJ/T433-2008）要求，完成水源地保护区勘界工作，设立明确的地理界标和明显的警示标识，尤其是在重点防控路段和桥梁，加强警示标识的设置。同时制定详细的巡查制度，定期对集中式饮用水水源地保护区界标和警示牌进行巡查，对损坏或

丢失的标识牌进行及时增补。

2 连接水体的应急防控

2.1 优化预警断面布设

加强水源地风险预警监控，优化连接水体的预警断面布设和预警监控指标。结合水源地基础状况调查和风险评估结果，石台县二水厂饮用水水源地二级保护区边界等地点设置自动监测断面，根据流域污染特征，可以适当增加预警指标，采用生物毒性综合预警手段对重金属、有机污染物等有毒有害物质进行实时监控。

2.2 优化连接水体应急防控工程

结合水源地基础状况调查，在连接水体的现有水利工程基础上，相关部门根据河道和水文条件，规划建设拦污坝、节制闸、导流渠、分流沟、蓄污湿地、前置库等工程设施，设置或优化连接水体应急防控工程，为应急响应提供支撑。在保护区范围内省道、高速公路等重点防控道路的临近水域，建议配套围堰等防护设施。

3 取水口的应急防控建设

3.1 加强水源地取水口自动监控能力建设

根据流域污染源分布和排放特征，加强水源地取水口的自动监控。自来水公司水厂安装自动化监控设备，并安排专门人员进行巡查，适时对原水、出厂水和末梢水进行检测、化验和消毒。加强工作人员值守能力，安排水厂工作人员实行 24 小时轮流值班，保证通讯畅通。

适当增加水源地水质监控指标，增加激素、抗生素等指标的检测，采用生物毒性综合预警手段实现对重金属、有机污染物等有毒有害物质的实

时监控，为水源地应急防控提供监测依据。

3.2 优化设置取水口应急工程

在水源地取水口附近建设水厂应急风险防控应急物资储备，包括管材、水泵、发电机、阀门等设施，防止出现因为突发环境事件物资运输路程遥远来不及防控等时间延误问题。

建立取水口泵站 24h 值班室，建立严格的值班工作制度，加强对饮用水水源地及秋浦河、古潭水库的日常巡查、观测和监测，及时掌握和应对供水水源地水生生态状况的变化。

发生饮用水水源突发污染事件时，立即采取果断措施切断受污染的源水供应，启动备用水源供水，避免污染事件对群众人身安全造成伤害，尽量减少停水时间和停水范围，维护群众的生活稳定。

4 完善风险防控应急储备资源

4.1 增加应急储备物资

对重点防控区域就近储备吸附剂、黄沙、石子、警示桩、临时围堰、拦截材料（围油栏、撇油器、吸油材料）、曝气装置等应急资源，定期更新水源地突发环境事件应急资源档案信息，确保应急物质调用顺畅。

4.2 增加供水单位深度处理工艺

随着人们生活水平的提高，造成水质污染的影响因素越来越复杂，人们对供水水质的需求也越来越高，如何提高供水水质，就成为当今供水行业的首要任务。因此，为使水厂供水水质更安全，结合水质监测指标，有必要增加供水单位深度处理工艺，研究国内外先进技术和经验，聘请有资质部门、高等院校、科学院所等专业部门进行研究设计，制定出技术可行、经济合理的工艺方案，确保出水水质满足各项饮用水水质标准。

4.3 启动备用水源

根据《石台县二水厂饮用水水源保护区调整技术报告（报批稿）》及《石台县古潭水库备用水源保护区划分方案技术报告（报批稿）》，古潭水库作为二水厂的备用饮用水水源地。一旦二水厂发生水环境污染事故，启用备用水源（古潭水库）作为饮用水，以保障区域供水安全。

4.4 改变水源供给方式

建立环卫、绿化管理单位、消防等部门建立临时供水联动应急机制，设置水车临时供水点，在水源地突发环境事件发生时，使用消防车作为临时供水车，轮流向附近市民和单位供水，防止出现商品矿泉水超市、商铺等哄抢或者供不应求现象。

5 建立水源地应急保障措施

5.1 制度保障

成立专门的水源地环境保护和环境风险应急政府领导工作小组，成员单位要涉及水利、交通、公安、高速公路管理处、生态环境、城建、市场监管、国土、农牧、发改、财政、卫生等各个部门和相关县区、乡镇等，多部门加强协作监管，加大环境执法力度，形成党政齐抓共管、相关部门各司其职的协同工作机制。各乡镇、各部门要紧密结合自身实际，制订具体的实施方案和年度工作计划，健全相应的水源地保护工作机构和力量，提高饮用水水源地水质自动监测和实时监测能力，加强环境事故风险防范能力。落实责任，加快推进。对实施过程中出现的问题及时组织相关部门进行研究和调整，确保水源地保护工作的顺利实施和有效衔接。

5.2 资金保障

建立多元投融资机制，加大环保资金投入。地方各级人民政府要重点支持生活污水处理、生活垃圾处置、河道整治、饮用水水源保护、畜禽养殖污染防治、水生态修复、河道清污等项目和工作。对环境监管能力建设及运行费用分级予以必要保障。

积极争取国家中央水源地保护资金支持，设立水源地环保专项基金，在实施好中央、自治区、市的扶持项目的基础上，最大限度实施农村集中式饮用水水源地环境综合整治工程，确保各项环保措施落地实施。

5.3 社会保障

充分利用报刊、电视台、网络、短信等媒介，大力宣传集中式饮用水水源地环境保护、风险防范和应急处置知识的重大意义，激发企事业单位、社会团体、农民群众参与水源地保护的积极性，鼓励和引导广大群众自觉参与水源地保护的工作中来，督促企业建立环境风险应急预案及演练培训，形成全社会关心、支持和监督水源地环境保护、风险防范的舆论氛围。