

中华人民共和国生态环境部办公厅

环办应急函〔2021〕179号

关于印发《流域突发水污染事件环境应急 “南阳实践”实施技术指南》的通知

各省、自治区、直辖市生态环境厅（局），新疆生产建设兵团生态环境局：

为充分发挥“以空间换时间”的“南阳实践”经验作用，切实提升“十四五”时期流域突发水污染事件应急准备和响应能力，坚决守住生态环境安全底线，我部组织编制了《流域突发水污染事件环境应急“南阳实践”实施技术指南》（以下简称《技术指南》）。现印发给你们，请参照实施。

各省生态环境部门要以涉及县级及以上城市集中式地表水饮用水水源地或跨国界、跨省界以及其他重要环境敏感目标河流为重点，确定“南阳实践”实施河流（河段）名单。参照《技术指南》，落实“找空间、定方案、抓演练”三个环节任务，提前做好流域环境应急准备。

2021年，各省生态环境部门要组织制定本行政区域“十四五”时期“南阳实践”工作方案，明确河流（河段）清单和实施计划，于第三季度前报生态环境部备案；选择2—3条重点河

流（河段）完成“南阳实践”实施工作。各地要用2—3年的时间，完成全部河流（河段）实施工作。实施工作完成后，要开展成果应用评估，并不断完善响应方案。

各省级生态环境部门要加强组织领导，指导各市级生态环境部门制定实施方案，主动协助政府强化组织实施，落实经费保障，建立完善跨部门、跨区域协同配合和信息共享机制。加强涉及跨市界河流相关工作统筹安排，每年12月底前，向生态环境部报送本行政区域年度实施进展报告和“南阳实践”河流数据信息。



（此件依申请公开）

抄 送：生态环境部各流域生态环境监督管理局。

流域突发水污染事件环境应急“南阳实践” 实施技术指南

1 总则

1.1 适用范围

本指南适用于指导各地开展“南阳实践”，明确了“找空间”“定方案”和“抓演练”具体实施步骤、方法与成果。

“南阳实践”实施河流（河段）名单由各省级生态环境部门确定。实施范围包括行政区域内河流（河段）干流及其一、二级支流，可延伸至三级支流。支流涉及重要环境敏感目标的，应单独纳入实施河流（河段）名单。

1.2 编制依据

《中华人民共和国环境保护法》；

《中华人民共和国水污染防治法》；

《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；

《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）；

《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》（环办应急〔2018〕9号）。

1.3 术语定义

1.3.1 环境应急空间与设施

指在水污染事件发生时可用于储存受污染水体，以及便于实施截流、引流、投药、稀释等处置措施的空间与设施，包括11种类型，

分别是水库、湿地、坑塘、闸坝、引水式电站、坝式水电站、干枯河道、江心洲型河道、桥梁、临时筑坝点、其他设施。

1.3.2 水库

指拦洪蓄水和调节水流的水利工程建筑物，可以用来灌溉、发电、防洪和养鱼等。

1.3.3 湿地

指地表过湿或经常积水，生长湿地生物的地区。

1.3.4 坑塘

指面积在 1000 平方米以上或容量在 1000 立方米以上的水塘、坑、景观池、人工湖等。

1.3.5 闸坝

指为调节水位、引水灌溉而建立的水利设施，多见于周边有农田或耕地的小型河流上。

1.3.6 引水式电站

指河流坡降较陡、落差比较集中的河段，以及河湾或相邻两河河床高程相差较大的地方，利用坡降平缓的引水道引水而与天然水面形成符合要求的落差（水头）发电的水电站。

1.3.7 坝式水电站

指筑坝抬高水头，集中调节天然水流，用以生产电力的水电站。

1.3.8 干枯河道

指河道由于自然或人工的影响改变走向后遗留的干枯河床。

1.3.9 江心洲型河道

指在河道中存在一个相对孤立的洲或岛屿的河段。

1.3.10 桥梁

指跨越河道的桥梁，高速公路、铁路跨河桥梁除外。

1.3.11 临时筑坝点

指在河道较窄（一般河宽小于 200 米）、便于施工筑坝且交通便利的点位。

1.3.12 河流

指降水或由地下涌出地表的水汇集在地面低洼处，在重力作用下经常地或周期地沿流水本身造成的洼地流动。

1.3.13 其他设施

指环境应急物资库等。

1.3.14 重点环境风险源

指较大及以上环境风险等级的企业和其他可能对生态环境造成重大影响的企业与设施等。

2 “找空间”技术要点

通过资料收集、影像分析和现场踏勘，建立“南阳实践”基础信息清单，汇总整理成 Excel 电子表格。

一是资料收集，调查收集流域内（河道收水范围内）重点环境风险源、环境敏感目标、水文水系、水环境功能及水质目标、环境应急空间与设施等基础资料并进行分析。

二是影像识别，利用遥感卫星影像，通过地图软件等工具，识别出流域内需调查的环境应急空间与设施。

三是现场踏勘，对重点环境应急空间及设施开展现场调查，核实并采集现场照片和相关数据。

2.1 资料收集

2.1.1 主要方法

会同公安、自然资源、交通、水利等部门收集相关资料。清单参见表 2-1。

表 2-1 “南阳实践”基础资料收集清单

资料类别	资料内容	资料来源
环境风险源资料	流域内“一废一库一品”等重点环境风险企业清单(含企业名称、地址、正门经纬度、行业、主要环境风险物质等信息)	生态环境部门
	流域内危险化学品运输路线(道路、管道、航线)资料(矢量数据等)	交通运输部门 公安机关 管道主管部门
环境敏感目标资料	流域内县级及以上集中式地表水饮用水水源地基本信息(含名称、经纬度、级别等信息)和跨国界、省界断面,以及自然文化资源保护区、国家重点生态功能区、水功能区划、重点风景名胜区及其他生态保护红线划定或具有生态服务功能的环境敏感区	生态环境部门 自然资源部门
水文水系	流域干、支流近 3 年水文资料(含丰、平、枯不同水期的平均流量、流速数据)、流域河湖名录、一河一档资料	水利部门 生态环境部门
环境应急空间与设施	流域内水库、湿地、坑塘、闸坝(含拦河闸、泵站、橡胶坝、滚水坝)、引水式电站、坝式水电站、干枯河道、江心洲型河道、桥梁、临时筑坝点、其他设施(名称、中心经纬度等信息)	水利部门 自然资源部门
	政府(部门)建设的环境应急物资库等基础数据(含名称、经纬度、主要环境应急物资等信息)	生态环境部门
	河流断面自动监测站和水文站点信息	生态环境部门 水利部门

注:基础资料中经纬度要求为十进制小数点后 6 位的精度要求。

完成资料收集后,汇总整理建立如下清单(Excel 电子表格):

- (1) 环境应急空间与设施清单(见附表 1);
- (2) 重点环境风险源清单(见附表 2);
- (3) 环境敏感目标清单(见附表 3);
- (4) 河流基础信息表(见附表 4)。

2.2 影像识别

2.2.1 主要方法

(1) 识别范围

河道及两岸各 1 公里范围内。

(2) 识别步骤

1) 采用天地图影像地图作为底图。

2) 导入资料收集阶段环境应急空间与设施清单点位经纬度信息。

3) 通过影像识别，核对、补充、完善环境应急空间与设施清单。

2.3 现场踏勘

2.3.1 主要方法

(1) 制定踏勘方案

对重点环境应急空间与设施的类型、地点、使用状态、容量等信息进行现场核实，并采集现场照片，将现场照片与信息录入生态环境部环境应急管理平台。开展现场踏勘前需制定方案，明确范围、点位、内容、计划、成果等。

(2) 踏勘内容

1) 采用天地图影像地图作为底图进行现场定位，核实经纬度、容量、使用状态等信息。

2) 相机拍照。尽量包括全景和近景照片，每个点位不超过 3 张。

3) 无人机航拍。有条件的，对水库、大型闸坝、水电站、大型湿地等点位可使用无人机航拍全景，每个点位 1 张。

2.4 形成工作成果

与水利部门等相关人员进行访谈交流，进一步核实、补充相关

数据。可通过生态环境部环境应急管理平台或 APP，完成环境应急空间与设施清单中的各点位经纬度信息填报（数据录入教程见平台链接）。

3 “定方案”技术要点

3.1 编制流域“一河一策一图”环境应急响应方案

根据“南阳实践”基础信息清单，明确环境应急空间与设施建设或使用方法、运转方式，结合环境风险源分布等情况，确定突发环境事件情景，针对如何隔离拦截污染团、如何控制清水等问题，以地市级行政区域为单位编制流域“一河一策一图”环境应急响应方案（以下简称《响应方案》）。《响应方案》主要包括编制说明、流域水系及敏感点分布图、流域重点环境风险源分布图、流域环境应急空间与设施分布图、流域环境应急空间与设施使用说明等 5 部分内容。

涉及跨市界河流的，由省级生态环境部门协调指导上下游地区做好“一河一策一图”环境应急响应方案编制。

3.2 环境应急空间与设施使用原则与主要方法

3.2.1 使用原则

（1）拦污截污

发现河水受到污染后，通过查询上下游环境应急空间与设施、环境敏感目标等信息，第一时间就近利用闸坝、电站或临时筑坝点截断污染团、拦截清水，减轻截污压力，降低污染团推移速度。

（2）分流引流

在应急处置中，应充分利用闸坝沟渠等“分流、引流”作用，实现清污分离。“分流”主要指分流清水，即通过支汊河道、排水管

道及其他连通水道将清水分流，绕开事故点或污染团。“引流”指引流污水，即将污染团从流动水域引流至封闭场所，以便处理处置。

（3）调蓄降污

调度流域水资源，合理利用河流自净及稀释能力，降低污染物浓度，必要时利用沿程拦河闸坝、桥梁等设施或临时筑坝，建设应急处置点，采用物理、化学等方法削减污染物。

3.2.2 主要方法

根据 3.2.1 中的使用原则，确定流域 11 种类型的环境应急空间与设施使用主要方法，见表 3-1。

表 3-1 环境应急空间与设施使用主要方法简介

类型	主要功能	主要方法
水库	调蓄、拦截、处置	1. 调度清水，稀释污染团； 2. 事故点下游落闸拦截污染团，降低污染团推移速度，争取应急处置时间； 3. 事故点上游水库落闸拦截清水，减轻下游截污压力； 4. 依托水库拦河坝，建立应急投药处置点，进行工程削污。
湿地	截留、处置	1. 利用湿地的空间储存污水； 2. 利用湿地的自净能力或建立投药点等，削减污染物。
坑塘	截留、处置	1. 通过泵抽或者沟渠自流的方式将河道中污染团截留在坑塘内，减轻河道污染负荷； 2. 作为处置点，削减污染物。
闸坝	拦截、引流、处置	1. 落闸拦截污染团，降低污染团推移速度； 2. 利用闸坝连通的灌渠等引流污水； 3. 利用闸坝建立投药处置点，进行工程削污。
引水式电站	分流、引流	1. 通过电站引水渠引流蓄污并通过河道分流清水； 2. 在电站坝下筑坝蓄污并通过电站引水渠分流清水。
坝式水电站	拦截、处置	1. 落闸拦截污染团，降低污染团推移速度； 2. 利用闸坝建立投药处置点，进行工程削污。
干枯河道	分流、处置	1. 利用干枯河道分流清水，实现清污分离； 2. 利用干枯河道引流污水，并适时在河道交汇处筑坝，临时储存、处置污水。

类型	主要功能	主要方法
江心洲型河道	分流、处置	1. 事故点位置的江心洲型河道，可在江心洲上下两端建坝，构建堰塞湖，隔离污水，分流清水； 2. 在堰塞湖进行处置，削减污染物浓度。
桥梁	处置	利用跨河桥梁建立处置点，削减污染物。
临时筑坝点	拦截、处置	1. 拦截污染团，降低污染团推移速度； 2. 建立投药处置点，进行工程削污。
其他设施	处置	环境应急物资库保障物资、装备供应。

4 “抓演练”技术要点

“抓演练”即通过分阶段、分层次演练，对《响应方案》的可操作性进行检验，包括环境应急空间与设施实际存水量是否准确、污水是否能够引进去、运转方式是否有效，人员队伍、施工材料、设备机械等是否能够保障。

4.1 演练准备

4.1.1 确定演练目标

一般包括：检验环境应急空间及设施实际存水量是否准确、污水是否能够引进去、运转方式是否有效、“临时应急池”能不能快速建成。

查找资源方面的可能缺口，摸清人员队伍、施工材料、设备机械等资源从哪里调用、如何调用，查漏补缺。

提高参演人员对《响应方案》的熟悉程度和履行相关任务的能力，促进各种设施装备作用改进。

完善应急管理协调和管理程序，对《响应方案》实施相关单位和人员的职责任务进行推演，理顺工作关系，完善应急机制。

提高公众对应急的认识，增加公共安全意识和参与经验。

4.1.2 分析演练需求

分析需要参与的演练人员、需演练的技能、需检验的设施装备、需完善的应急处置流程、需进一步明确职责等，确定演练内容，包括指挥与协调、现场处置、监测预警、应急通讯、信息报告、信息发布、后期处置等。

4.1.3 确定演练方式

确定演练事件类型和级别，演练地点和方式等。在《响应方案》制定过程中，可以采取讨论式桌面演练、研究性演练等方式；《响应方案》确定后，可以采取行动式桌面演练、实战演练等方式。可以组织多个单项演练或者一个综合演练，进行检验性演练或示范性演练。

4.1.4 安排演练准备与实施的日程计划

确定各种演练文件编写与审定期限、物资装备准备期限、演练实施日期等。

4.1.5 编制演练经费预算

提前做好演练计划，申请纳入政府财政预算，落实资金保障。

4.2 演练组织

以综合应急演练为例。应成立演练领导小组，可下设演练设计组、导演组、评估组、保障组、安全组等，分工组织演练工作，编制演练方案、演练控制指南、演练人员手册，制定演练评估方案。

4.2.1 编制演练计划和方案

印发通知，明确《响应方案》演练的组织架构，通知相关单位参与演练工作任务。组织编制演练方案，确定具体事件情景和发展过程。演练应根据演练地点及周围有关情况，基于《响应方案》和

真实案例，并考虑可能存在的公众影响、不利气象条件、通信等系统或设备故障等问题，对演练进行所需的支持条件加以说明。

4.2.2 编制演练脚本

组织专班编制演练脚本，主要内容应包括：模拟突发环境事件情景、处置行动与执行人员、指令与对白、步骤及时间安排、视频背景与字幕、演练解说词等。演练脚本要明确发生突发事件时，启动环境应急预案，组建应对工作机构并迅速投入运作，确认突发事件的状态并适时向公众公布，查明事件原因并制定实施应对方案等内容。

4.2.3 编制演练控制指南

将演练背景、时间、地点、人员、目的和指标、事件介绍、控制及保障分工、记录和演练现场图等，以清单方式明确说明。

4.2.4 编制演练人员手册

为参演者提供具体信息、程序的文件。

4.2.5 编制演练评估方案

明确评估活动和内容，应包括演练评估行动管理；评判员培训和工作指导材料；观摩评估演练活动的程序和方法；跟踪演练指标完成情况的程序和方法；记录与评判演练人员应对行动程序和方法；列出必要的演练表格清单，包括填写和准备指导等。

4.3 演练实施

4.3.1 熟悉演练任务和角色

各参演单位和参演人员熟悉各自参演任务和角色，并按照演练方案要求组织开展相应的演练准备。

4.3.2 组织预演

在综合应急演练前，演练组织单位或策划人员可按照演练方案或脚本组织桌面推演或合成预演，熟悉演练实施过程各个环节。

4.3.3 安全检查

确认演练所需工具、设备、设施、技术资料以及参演人员到位。对应急演练安全保障方案以及设备、设施进行检查确认，确保安全保障方案可行，所有设备、设施完好。

4.3.4 应急演练

应急演练总指挥下达演练开始指令后，参演单位和人员按照设定的事故情景，实施相应的应急响应行动，直至完成全部演练工作。

4.3.5 演练评估

演练过程中，评估人员应准确记录并收集指标完成情况，认真填写记录表格，为评估演练效果做数据准备。

通过分阶段、分层次应急演练，查找《响应方案》存在的逻辑关系、组织机制、资源保障等方面的问题，完善《响应方案》并推动方案落地。《响应方案》制定后，推动纳入政府预案体系，确保方案有人指挥、有人组织、有人实施、有人保障，并根据实践动态调整和完善。

附表 1

环境应急空间与设施资料清单

序号	河流名称	类型	中心经度	中心纬度	使用状态 (可用/不可用)	容量 (万方)	主要环境应急物资	备注

注：1. 经纬度要求为十进制小数点后 6 位的精度要求。2. 容量一栏，水库类型的采用可调节库容数据，其他类型的根据现场采集数据填写，如无容量信息的桥梁、江心洲型河道、干枯河道等类型则无需填写。

附表 2

重点环境风险源清单

一、	“一废一库一品”等重点环境风险企业清单						
序号	区县	企业名称	地址	行业	正门经度	正门纬度	主要环境风险物质
1							
2							
...							
二、	危险化学品运输路线						
序号	名称	类型（公路、管道、航线）	编号	起点经度	起点纬度	终点经度	终点纬度
1							
2							
...							

注：1. 经纬度要求为十进制小数点后 6 位的精度要求。2. 危险化学品运输路线同时提供矢量数据或路线图片。

附表 3

环境敏感目标清单

序号	类型	名称	中心经度	中心纬度	备注
1					
2					

注：1. 经纬度要求为十进制小数点后 6 位的精度要求。2. 类型分为流域内县级及以上集中式地表水饮用水水源地基本信息（含名称、经纬度、级别等信息）和跨国界、省界断面，以及自然文化资源保护区、国家重点生态功能区、水功能区划、重点风景名胜区及其他生态保护红线划定或具有生态服务功能的环境敏感区以及河流水质监测自动监测站和水文站点。

附表 4

河流基础信息表（示例）

序号	水系名称	水系简称	河流 / 河段名称	河流 / 河段别名	河流 / 河段简称	起始地点	起点经度	起点纬度	终点地点	终点经度	终点纬度	长度 km	水功能区	目标水质	当前水质	丰水期平均流速 m/s	丰水期平均流量 m ³ /s	平水期平均流速 m/s	平水期平均流量 m ³ /s	枯水期平均流速 m/s	枯水期平均流量 m ³ /s
1	韩江	HJ	西溪梅溪河	中坝水	XXMX	至村	110.237369	24.777023	至村	110.321547	24.678259	10.5	饮用水 源区、 农业用 水区	II	II	1.2	100	0.6	80	0.2	30
2																					
3																					

注：经纬度要求为十进制小数点后 6 位的精度要求。