



# 长江流域水生态考核指标是怎么制定的?

遥感技术和地面调查相结合,真实、全面掌握环境现状

## ◆本报记者文雯

“长江拥有独特的生态系统,孕育了丰富的水生生物资源,水生生物对特定生态环境具有高度依赖性。”生态环境部南京环境科学研究所(以下简称南京所)生态保护与修复研究中心区域生态评估与修复研究室主任、研究员王文林告诉记者,水生生物栖息地是水生生物赖以生存、繁衍的空间和环境,能够提供生命所必需的空间、食物、水源以及庇护所。

水生生物栖息地的破坏将会对水生生物资源、湿地生态系统健康等造成巨大冲击。王文林说:“长江流域水生态考核指标中筛选河湖自然岸线率、水生生物栖息地人类活动影响指数、水源涵养区生态系统质量、水体连通性等水生态环境指标,开展评价考核,就是为了引导地方合理利用岸线资源,转变发展方式,提升区域水源涵养能力,维护水体连通性,努力降低各种人类活动对水生生物种群栖息繁殖造成的不利影响。”

## “天眼”监测提供高效手段

“卫星遥感技术在水生态环境指标的监测评估工作中发挥了巨大作用。”生态环境部卫星环境应用中心(以下简称卫星中心)水生态环境遥感部流域健康与水生态遥感监测评估室负责人、正高级工程师王晨告诉记者,“生态环境指标具备原真性和区域性特征,如果想要真实、全面地掌握其状况以及变化情况,就需要开展全覆盖调查。”基于抽样的传统地面监测手段很难满足需求,而具备大范围、全覆盖能力的遥感技术可以实现河流、湖泊、水库等考核水体全线、全域监测,使其成为生态环境指标调查的主要选择。“当前,我国遥感技术已跨入高空间、高时间、高光谱的新阶段,多颗高光谱、全谱段卫星陆续投入使用,为水生态环境指标的监测提供了保障。”王晨说。

那么,如何利用卫星遥感技术对这些指标进行监测?

卫星中心水生态环境遥感部首席专家、正高级工程师殷守敬介绍说,例如,自然岸线率指标,主要分为3个步骤,第一步是依据相关规范,确定河湖岸线监测范围;第二步是利用高空间分辨率的遥感影像,解译岸线监测范围内的土地利用类型,结合对自然岸线的判定条件确认是否属于自然岸线;第三步是计算自然岸线的长度,进而得到考核水体的自然岸线率。通过河湖岸线的现状评价,可针对性地引导地方优化岸线资源利用,保障岸线生态功能。

“针对考核水体内的森林、灌丛和草地,分区分类开展水源涵养区生态系统质量的监测。”卫星中心自然生态遥感部生态空间监测评估室负责人、正高级工程师崔俊告诉记者:“水源涵养区主要针对对陆域生态破坏问题,从生态系统整体性出发,为系统开展生态系统保护和修复提供参考。”

## 实地调研保证数据真实

“一般来说,水生态环境指标监测主要包括遥感数据准备和预处理、遥感解译、地面核查等关键步骤。同时,对监测全过程需进行质量控制,保证监测结果的可靠性,做到全过程可追溯。”南京所生态保护与修复研究中心生态保护红线监管研究室主任、高级工程师林乃峰告诉记者:“水生生物栖息地的变化可表征人类开发建设活动对水生生物

栖息地的影响程度,其监测需要结合遥感技术和地面调查。”

“野外核查是遥感监测的关键必要环节。”林乃峰举例说,“对于车辆可以到达的点位,需要进行现场定位和拍照;但长江上游区域,例如,四川松潘岷江源国家湿地公园,海拔高山高路陡,车辆有时难以到达核查点位,就需要采用无人机航拍来辅助。借助无人机进行多角度拍照,可通过降低飞行高度或增大镜头焦距等方式,捕捉人类活动图斑的细节。”

“我们根据水生态环境的相关情况,分组赴各地进行调研座谈。”王文林告诉记者,“重点调研3方面的内容,一是哪里是水生生物的重要栖息地?二是一些突出的生态环境



图为工作人员在湖北荆州开展长江流域采样监测。本报记者邓佳摄

破坏的问题有哪些?三是如果让地方政府保护修复水生态环境,政府工作的引导性如何?”王文林举例说,通过在长江上游的调研,发现上游建有很多梯级水电站,“这涉及河流连通性问题,会严重影响洄游鱼类的繁殖。还有下游的一些岸线是非常重要的生态功能区,通过调研,我们发现长江下游城市的一些港口、工业园区的开发影响了岸线的生态环境。在青海省调研时,我们发现草场退化问题严重,影响了水源涵养区的生态环境,进而影响到长江水生态环境质量。”

在长江流域水生态考核指标制定过程中,生态环保铁军用脚步丈量出真实数据,用双手测量出准确数据,用汗水换来对长江流域水生态环境现状的清晰了解。

## 合理引导地方转变发展方式

坚持山水林田湖草一体化保护修复路径,减少各种人为干扰,通过建设水系联通工程,加强河湖岸线及栖息地的生态修复,提高水生生物与生存环境各要素之间的信息流过程,提升水生生物赖以生存空间的质量,促进水生生物的保护和水生态系统整体恢复,推动新时期水生态环境保护由水污染防治为主向水资源、水生态、水环境等流域要素系统治理、统筹推进转变,形成长江流域人与自然和谐共生新格局。”单楠说。

“坚持保护优先、自然恢复为主的方针,

“这些技术设备可以获取实时图像和数据,进行分析和记录,以便更好地了解污水的来源、排放情况。”陈旭露介绍,通过溯源全面摸清各类入海排污口污水排放去向,形成“一口一档”。

陈旭露表示,为建立健全入海排污口监管机制,台州市出台《生态环境局关于入海排污口设置的备案程序(试行)》,规定适用范围、分类监管、备案流程等程序,并深化长效监管,印发实施《入海排污口生态环境监管方案》,明确核查、监测、整治等监督管理方式方法。

不仅如此,台州市还开展城镇集中式排口、修造船企业雨水口、洗砂厂排口等规范化整治。推进农村终端达标排放,规范化整治排口,树立“一口一码”标识牌,实现“扫一扫”信息可视。

根据排查及核查结果,去年,台州市保留正常使用排污口800个,基本形成科学规范、权责清晰的入海排污口监管体系。

陈旭露表示,目前,台州市还存在围海养殖排污口,这类污水氮磷含量较高,一直没有排放标准,浙江省正在制定相关标准,接下来会依据标准进行治理。

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

“之前,我们测出河道水质氨氮数值还比较高,而新近测出的数值是3.54mg/L,已经达到正常水体的标准。”一大早,在幸福渠流域的罗家河附近,民间河长刘浦生拿着垃圾钳、塑料袋和笔记本一边巡查河道状况,一边对水质进行抽检。

刘浦生是南昌青赣环境交流中心的水质监测员,从去年起,他便担任幸福渠水系流域的“河管家”,对其进行常态化监督检查。平日里,他主要对点源和面源污染以及入河排污口进行排查,每月给青山湖区河长办提供巡河专报、问题汇总表以及问题详情表,区河长办根据他提供的问题线索,再督促属地责任单位进行整改。

“水环境治理是一个系统工程,需要引入多方治水力量,形成共建共治共享的综合治理格局。我们以河湖长制为抓手,将农业农村局、生态环境局、城市管理和综合执法局等与水环境治理相关的单位全部纳入河长制湖长制责任体系,以推进辖区水环境治理工作有效开展。”青山湖区河长湖长制办公室专职副主任李梦蝶说。

去年,青山湖区专门聘请志愿者团队南昌青赣环境交流中心为辖区民间河长,形成了民间河长巡查、区河长办整理、行政河长下令、属地政府整改、区河长办复查、民间河长验收的闭环式治理模式。

“以前,幸福渠有污染不知向谁反映问题,现在,每条河道都立了公示牌,标明河流名称和河长的姓名、监督电话,有了问题,大家都习惯了找河长。”在罗家河畔生活了30多年的陈文萍说。

实施水环境整治项目和“双河湖长制”以来,幸福渠水系水质稳定保持在地表Ⅳ类标准,清水潺潺流淌重现,幸福渠名副其实,给住在这里的人带来了幸福。

“为监测工作的准确性和全面性,台州市生态环境局委托有经验的第三方技术单位进行入海排污口的全面监测,运用多种手段,如人工检查、技术排查和资料核查等,以及引入无人船等设备,摸清各类入海排污口污水的排放去向。”

“这些技术设备可以获取实时图像和数据,进行分析和记录,以便更好地了解污水的来源、排放情况。”陈旭露介绍,通过溯源全面摸清各类入海排污口污水排放去向,形成“一口一档”。

陈旭露表示,为建立健全入海排污口监管机制,台州市出台《生态环境局关于入海排污口设置的备案程序(试行)》,规定适用范围、分类监管、备案流程等程序,并深化长效监管,印发实施《入海排污口生态环境监管方案》,明确核查、监测、整治等监督管理方式方法。

不仅如此,台州市还开展城镇集中式排口、修造船企业雨水口、洗砂厂排口等规范化整治。推进农村终端达标排放,规范化整治排口,树立“一口一码”标识牌,实现“扫一扫”信息可视。

根据排查及核查结果,去年,台州市保留正常使用排污口800个,基本形成科学规范、权责清晰的入海排污口监管体系。

陈旭露表示,目前,台州市还存在围海养殖排污口,这类污水氮磷含量较高,一直没有排放标准,浙江省正在制定相关标准,接下来会依据标准进行治理。

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

# 让幸福渠还幸福于民

南昌对幸福渠水系系统治理、标本兼治



图为青山湖区寰宇万象湿地公园。

## ◆本报通讯员邹佳伶 记者张林霖

深秋时节,走进江西省南昌市青山湖区的寰宇万象湿地公园,记者看到垂柳、水杉等绿植遍布两岸,金鱼在清澈的河水中嬉戏,还有几只白鹭不时飞来,众多游客在园内游玩。“公园就建在家门口,只要天气好,我就常和家人一起去散步。”青山湖区京东镇坊坊村村民胡慧云说。

难以想象,几年前,这里污水横流、蚊虫密集、臭气熏天,市民每次路过都要掩鼻而行。

它是如何从“臭水沟”变为“城市绿肺”的?

“幸福渠水系综合整治工程总投资21.2亿元,实施幸福渠水系综合整治工程

寰宇万象湿地公园的“华丽转身”与幸福渠水系的治理密不可分。

幸福渠水系是鄱阳湖水系系统的上游水系之一,主要位于青山湖区,部分涉及高新区和青云谱区,由8条河道组成,分别为连通河、义坊河、艾溪湖等,水系总长约23.4公里。湿地公园就在艾溪湖附近。

作为南昌市城东地区内河,幸福渠承

担着湖坊镇、京东镇、罗家镇和昌东工业区约35平方公里范围的供水任务。曾经,幸福渠附近的村民在这里洗衣、用水。后来,随着城市发展,幸福渠流域周边渐渐建起众多小型工厂,生活污水、生产废水增多,水系污染严重,水质一度达到劣V类。除了工业污染以外,许多养猪场、养鸡场等导致的污染让污染“雪上加霜”,幸福渠成了“龙须沟”。

为彻底解决幸福渠水系的污染问题,2012年,南昌市正式成立幸福渠流域综合整治工程领导小组,将水系的整治与区域整体开发结合起来,做到水系整治与土地利用、城市规划、城郊地带功能完善相结合。2015年,幸福渠水系综合整治工程正式启动。

“幸福渠水系综合整治工程总投资21.2亿元,主要建设内容为8条河道的控源截污、河道整治及绿化工程,截污管总长34公里。”青山湖区农业农村局党组书记、局长吴选沅说。

不仅是湿地公园建设,其他河道的治理工作也陆续推进,取得显著成效。

2016年,连通河全面整治完成,引活水入艾溪湖工作取得明显成效;2017年,幸福二支河被列入住建部黑臭水体整治督办项目,青山湖区根据项目实际情况,制定了“控源截污、清淤疏浚、生态修复、引水活化”四大治理措施引来活水,并于当年12月通过验收。经过整治,2020年底,幸福渠水系的8条河道全部完成综合治理。

“为实现长效管理,我们还将密切关注水质变化,定期进行水质监测,深入开展入河排污口排查整治工作,及时查漏补缺。”青山湖生态环境局党组书记、局长胡峻表示。

幸福渠水系河道长,遍布区域广,治

治理:将限养区调整为禁养区,累计退出养殖场588家,实现全域范围内畜禽禁养;采取截污纳管及打击偷排相结合的方式,整治水系沿线“散乱污”企业400余家,关停200余家;全面铺开农村生活污水分散式处理站建设,先后建成15个农村生活污水处理站,实现农村生活污水分散式处理全覆盖……

“水环境治理是一个系统工程,需要引入多方治水力量,形成共建共治共享的综合治理格局。我们以河湖长制为抓手,将农业农村局、生态环境局、城市管理和综合执法局等与水环境治理相关的单位全部纳入河长制湖长制责任体系,以推进辖区水环境治理工作有效开展。”青山湖区河长湖长制办公室专职副主任李梦蝶说。

去年,青山湖区专门聘请志愿者团队南昌青赣环境交流中心为辖区民间河长,形成了民间河长巡查、区河长办整理、行政河长下令、属地政府整改、区河长办复查、民间河长验收的闭环式治理模式。

“以前,幸福渠有污染不知向谁反映问题,现在,每条河道都立了公示牌,标明河流名称和河长的姓名、监督电话,有了问题,大家都习惯了找河长。”在罗家河畔生活了30多年的陈文萍说。

实施水环境整治项目和“双河湖长制”以来,幸福渠水系水质稳定保持在地表Ⅳ类标准,清水潺潺流淌重现,幸福渠名副其实,给住在这里的人带来了幸福。

“为监测工作的准确性和全面性,台州市生态环境局委托有经验的第三方技术单位进行入海排污口的全面监测,运用多种手段,如人工检查、技术排查和资料核查等,以及引入无人船等设备,摸清各类入海排污口污水的排放去向。”

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

## 北京新修订三项油气排放地方标准

明年4月1日实施,进一步削减油气VOCs排放

“这些技术设备可以获取实时图像和数据,进行分析和记录,以便更好地了解污水的来源、排放情况。”陈旭露介绍,通过溯源全面摸清各类入海排污口污水排放去向,形成“一口一档”。

陈旭露表示,为建立健全入海排污口监管机制,台州市出台《生态环境局关于入海排污口设置的备案程序(试行)》,规定适用范围、分类监管、备案流程等程序,并深化长效监管,印发实施《入海排污口生态环境监管方案》,明确核查、监测、整治等监督管理方式方法。

不仅如此,台州市还开展城镇集中式排口、修造船企业雨水口、洗砂厂排口等规范化整治。推进农村终端达标排放,规范化整治排口,树立“一口一码”标识牌,实现“扫一扫”信息可视。

根据排查及核查结果,去年,台州市保留正常使用排污口800个,基本形成科学规范、权责清晰的入海排污口监管体系。

陈旭露表示,目前,台州市还存在围海养殖排污口,这类污水氮磷含量较高,一直没有排放标准,浙江省正在制定相关标准,接下来会依据标准进行治理。

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

“为监测工作的准确性和全面性,台州市生态环境局委托有经验的第三方技术单位进行入海排污口的全面监测,运用多种手段,如人工检查、技术排查和资料核查等,以及引入无人船等设备,摸清各类入海排污口污水的排放去向。”

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

“这些技术设备可以获取实时图像和数据,进行分析和记录,以便更好地了解污水的来源、排放情况。”陈旭露介绍,通过溯源全面摸清各类入海排污口污水排放去向,形成“一口一档”。

陈旭露表示,为建立健全入海排污口监管机制,台州市出台《生态环境局关于入海排污口设置的备案程序(试行)》,规定适用范围、分类监管、备案流程等程序,并深化长效监管,印发实施《入海排污口生态环境监管方案》,明确核查、监测、整治等监督管理方式方法。

不仅如此,台州市还开展城镇集中式排口、修造船企业雨水口、洗砂厂排口等规范化整治。推进农村终端达标排放,规范化整治排口,树立“一口一码”标识牌,实现“扫一扫”信息可视。

根据排查及核查结果,去年,台州市保留正常使用排污口800个,基本形成科学规范、权责清晰的入海排污口监管体系。

陈旭露表示,目前,台州市还存在围海养殖排污口,这类污水氮磷含量较高,一直没有排放标准,浙江省正在制定相关标准,接下来会依据标准进行治理。

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

## 台州全面查清入海排污口底数

形成科学规范权责清晰的监管体系

“这些技术设备可以获取实时图像和数据,进行分析和记录,以便更好地了解污水的来源、排放情况。”陈旭露介绍,通过溯源全面摸清各类入海排污口污水排放去向,形成“一口一档”。

陈旭露表示,为建立健全入海排污口监管机制,台州市出台《生态环境局关于入海排污口设置的备案程序(试行)》,规定适用范围、分类监管、备案流程等程序,并深化长效监管,印发实施《入海排污口生态环境监管方案》,明确核查、监测、整治等监督管理方式方法。

不仅如此,台州市还开展城镇集中式排口、修造船企业雨水口、洗砂厂排口等规范化整治。推进农村终端达标排放,规范化整治排口,树立“一口一码”标识牌,实现“扫一扫”信息可视。

根据排查及核查结果,去年,台州市保留正常使用排污口800个,基本形成科学规范、权责清晰的入海排污口监管体系。

陈旭露表示,目前,台州市还存在围海养殖排污口,这类污水氮磷含量较高,一直没有排放标准,浙江省正在制定相关标准,接下来会依据标准进行治理。

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

## 太原启动地下水环境状况调查评估

研判地下水污染趋势,建立健全污染防治管理体系

“这些技术设备可以获取实时图像和数据,进行分析和记录,以便更好地了解污水的来源、排放情况。”陈旭露介绍,通过溯源全面摸清各类入海排污口污水排放去向,形成“一口一档”。

陈旭露表示,为建立健全入海排污口监管机制,台州市出台《生态环境局关于入海排污口设置的备案程序(试行)》,规定适用范围、分类监管、备案流程等程序,并深化长效监管,印发实施《入海排污口生态环境监管方案》,明确核查、监测、整治等监督管理方式方法。

不仅如此,台州市还开展城镇集中式排口、修造船企业雨水口、洗砂厂排口等规范化整治。推进农村终端达标排放,规范化整治排口,树立“一口一码”标识牌,实现“扫一扫”信息可视。

根据排查及核查结果,去年,台州市保留正常使用排污口800个,基本形成科学规范、权责清晰的入海排污口监管体系。

陈旭露表示,目前,台州市还存在围海养殖排污口,这类污水氮磷含量较高,一直没有排放标准,浙江省正在制定相关标准,接下来会依据标准进行治理。

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

“为监测工作的准确性和全面性,台州市生态环境局委托有经验的第三方技术单位进行入海排污口的全面监测,运用多种手段,如人工检查、技术排查和资料核查等,以及引入无人船等设备,摸清各类入海排污口污水的排放去向。”

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

“为监测工作的准确性和全面性,台州市生态环境局委托有经验的第三方技术单位进行入海排污口的全面监测,运用多种手段,如人工检查、技术排查和资料核查等,以及引入无人船等设备,摸清各类入海排污口污水的排放去向。”

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

“为监测工作的准确性和全面性,台州市生态环境局委托有经验的第三方技术单位进行入海排污口的全面监测,运用多种手段,如人工检查、技术排查和资料核查等,以及引入无人船等设备,摸清各类入海排污口污水的排放去向。”

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

“为监测工作的准确性和全面性,台州市生态环境局委托有经验的第三方技术单位进行入海排污口的全面监测,运用多种手段,如人工检查、技术排查和资料核查等,以及引入无人船等设备,摸清各类入海排污口污水的排放去向。”

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

“为监测工作的准确性和全面性,台州市生态环境局委托有经验的第三方技术单位进行入海排污口的全面监测,运用多种手段,如人工检查、技术排查和资料核查等,以及引入无人船等设备,摸清各类入海排污口污水的排放去向。”

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧

谷尚辉 王嘉伊 钱慧慧