河

污

底

母

河

河干流

中下

游及

部分

支流

河

污

查

现场

昔日臭水沟变成休闲好去处

武汉老城区水环境治理有成效

新华社武汉 3月 26 日电(记者万芃 琦)春日的武汉,小雨淅沥,常青公园里的 柳树抽出嫩芽,花草愈发繁茂。浅蓝色的跑 道上,有市民慢跑;湖边的亭子里,一群老 人吹拉弹唱。这是一座看似普通的城市公 园,但它承载着重要的治水功能。

常青公园的地下,藏着一座10万立 方米的调蓄池,它有助于缓解机场河常年 令人困扰的"小雨小溢、大雨大溢"难题。而 这座调蓄池的建成得益于武汉市近年大力 推进的水环境综合治理工程。

记者了解到,从2018年开始,武汉市 结合黑臭水体治理实际和流域综合治理理 念,出台了一批包括汉口老城区排水通道 黄孝河、机场河在内的重点流域治理规划, 武汉市水环境改善由此进入提速阶段。

新华社海口电(记者

王存福)海南博鳌亚洲论 坛新闻中心东南侧的一排 风机,其旋转产生的清洁 能源输送到博鳌零碳示范 区能源系统;海岛建筑"光 储直柔"系统建成巨型全 钒液流储能电池,与其他 能源系统互联互济,有效 提高示范区的可再生能源 自给率;新闻中心的"光储 直柔"示范项目完成改造, 配电网灵活性和可靠性均 得到提高……当前,博鳌 零碳示范区首批 16 个子 项目竣工,即将进入联调 联试阶段,开启零碳"试 验"。

位于博鳌镇东屿岛 外的农光互补发电项目, 占地面积330亩,包括 10 千伏开关站、光伏发电 设施和农业大棚三大板 块。开关站综合楼和农业 大棚区,已完成主体结构 建设和主要设备安装调 试。"一地两用,阳光共 享。板上发电、板下种果 蔬,都直供论坛,零碳、绿 色又环保。"国家能源集 团海南公司项目现场负 责人毛卫华说。

"与以往国际知名绿 色低碳新城建设项目相 比,博鳌零碳示范区为城 市建成区提供了可落地。

可推广的经验。"中国城 市规划设计研究院海南分院院长胡耀文 说,示范区展示了以适宜技术逐步更新改 告的零碳建设模板。

验

"示范区建设最大化利用当地的风、 光、热资源,让自然做功。"胡耀文介绍,例 如,优先采用自然通风、增加遮阳、增加绿 植系统等针对当地气候的被动式、低成本 绿色降碳技术,减少高成本技术的使用;采 用空气热源替代天然气,为酒店提供生活 热水;最大化利用岛内建筑、地面、停车场、 景观设施等铺设光伏发电系统,集中展示 当前光伏利用技术和我国光伏技术发展

示范区建设主要靠自主探索。"我们没 有特别成熟的体系和架构可以参照。边建 设边研究,是此次建设的特征。"清华大学 建筑节能研究中心教授刘烨说,建设过程 中未大拆大建,实现了低扰动更新。

零碳示范区,是在一定区域内通过集 成应用能源、建筑、交通、废弃物处理等多 领域深度减排技术,新建林业碳汇等高质 量抵消措施,实现碳排放总量持续降低并 逐步趋于零的示范区。

据测算,已完工的16个子项目可实 现减碳(含抵消措施)9055.8吨/年,年供 清洁电力 1510 万千瓦时。围绕东屿岛为 核心的 1.8 平方公里博鳌零碳示范区,其 余项目将于博鳌亚洲论坛 2024 年年会前 完成,并全面实现零碳运行。

海南省住建厅副厅长刘联伟介绍,接 下来,示范区尝试建立一系列政策公约,引 导零碳会议会展、零碳旅游等公众行为,促 进示范区实现全生命周期零碳目标。



▲鸟瞰博鳌零碳示范区内的博鳌亚洲 论坛国际会议中心和博鳌亚洲论坛新闻中 心等建筑。 新华社记者杨冠宇摄

武汉市黄孝河、机场河水环境综合治 理二期项目技术负责人邓德宇说,黄孝河 和机场河的上游是暗涵,汇集沿线居民的 生活污水,过去一到雨季,大量雨水汇入暗 涵,容易导致污水溢流至明渠,影响周边居 民的正常生活。常青公园地下新建的调蓄 池可以削减雨季洪峰流量,让雨水不再干

扰污水的输送和处理。 据介绍,整个二期项目有21个子项, 包括建设1座地下净水厂、3座调蓄池、2 座污水强化处理设施等,已于2022年8 月全部完工。

项目建成后,如何调度运营成了一个 新问题。由于黄孝河、机场河两河流经武汉 市江岸区、江汉区、硚口区、东西湖区4个 行政区,沿线水环境设施众多,分属9家

权属单位,运行数据难以汇总,调度协调难

为了解决这些问题,武汉市水务局去 年12月印发了《武汉市黄孝河、机场河水 环境综合治理调度预案(试行)》,明确了组 织架构、调度规则、调度机制,建立了三级 决策程序。

制度完善之后,治理项目的"大 —智慧水务调度中心有序运转了起 来。记者走进调度中心,在一块巨大的显示 屏上看到,整个流域内水务设施的实时运 行情况显示在地图上,一目了然。屏幕前, 工作人员正在查看处理各类数据。

"一旦有可能出现降雨等情况,调度中 心会提前收到气象部门的预报信息,工作 人员分析预判之后,只需轻点鼠标,就可以 向相应水务设施的管理人员发出调度指 令。"智慧水务调度中心运营经理薛媛 冬说。

据武汉市水务局污水处介绍,结合重 点流域治理,过去5年里,武汉市建成初 雨处理厂2座、溢流污染处置设施2座、 溢流污染调蓄池 23座。市内雨水和污水 协同处置能力进一步增强,生活污水处理 能力达到 491 万吨/天,雨季溢流调蓄和 处置能力达到100万立方米以上,重点流 域具备了一定的溢流污染处理能力。

经过连绵小雨的冲刷,机场河岸边的 树木青翠欲滴,空气格外清新,清澈的河水 缓缓流淌。目前,机场河明渠水质达到Ⅲ 类,人们曾经避而远之的臭水沟一带,如今 成了市民散步休闲的好去处。

20万尾中华鲟分批放归长江



▲ 3月 26 日在湖北省宜昌市胭脂园长江珍稀鱼类放流点拍摄的活动现场。

新华社武汉 3 月 25 日电(记者侯雪

静)10万尾中华鲟25日在湖北省宜昌市 胭脂园长江珍稀鱼类放流点放归长江,持 续补充长江中华鲟物种资源。此次放流共 分 3 批 共计 20 万尾, 这是三岐集团联合 国内相关中华鲟保护机构,连续第68次 开展流域化中华鲟放流。

"本次放流首次启用'现场放流+云端 放流'相结合的方式,吸引社会公众广泛参 与,增强公众生态保护意识。自3月17日 发布志愿者招募信息以来,社会各界人士 报名踊跃,纷纷预约参与线上、线下放流。 明年计划继续采取社会化放流的方式,增 加现场放流人数,营造全社会共同参与生 物多样性保护的良好氛围。"三峡集团中华 鲟研究所总工程师姜伟说。

据姜伟介绍,此次放流延续"中、青、 幼"相结合的科学放流策略,放流子二代 中华鲟年龄跨度从半岁至14岁,为促进 中华鲟自然种群恢复创造有利条件。目 前,三峡集团攻克了中华鲟营养发育调 控、遗传管理、性别鉴定、基因组等一系列 核心技术难题,建立了覆盖亲鱼培育、催 产繁殖、梯队建设等全生命周期保护体 系,建成国内最大规模的中华鲟人工种群 梯队。

在本次放流活动前,科研人员给接近 性成熟的大规格中华鲟打上卫星标记,后 期将通过卫星标记监测,评估中华鲟在我 国近海海域分布情况,分析影响其野外存

新华社发(杨东摄)

活及活动的主要环境因素,为中华鲟海洋 生活史研究和下一步相关保护措施的制定 提供科学依据。

中华鲟是地球上最古老的脊椎动物之 距今已有 1 4 亿年历史,是国家一级野 生保护动物和长江珍稀特有鱼类保护的旗 舰型物种。人工繁殖及放流是保护鱼类物 种的关键手段,有助于实现鱼类种质的延 续并为野生资源提供持续补充。

三峡集团自 1984 年起,每年开展中 华鲟放流活动,从未间断。截至今年3月 25日,三峡集团已累计保护繁育长江珍稀 特有鱼类近100种,人工增殖放流超 1095万尾。其中,中华鲟放流累计为68 次,共550万尾。

预计今春沙尘过程偏多

沙尘天气是否呈变多趋势?

近日,今年以来强度最强、影响范围最 广的沙尘天气侵袭多地,波及20个省(区、 市),影响面积超过485万平方公里。本次 过程强度达到强沙尘暴等级,为2000年以 来3月第三强。据气象部门预计,4月至5 月我国北方地区沙尘过程次数较近10年 同期偏多,沙尘强度总体与近10年持平。

今年3月以来,我国已经出现4次沙 尘天气过程,比常年同期偏多。为何近期沙 尘天气如此频繁?

据介绍,沙尘天气的形成需满足3个 主要条件:持久强劲的大风、沙尘源和低层 大气不稳定。中央气象台环境气象室主任 张碧辉表示,3月是沙尘天气高发期。今年 3月以来蒙古国和我国北方地区降水偏 少、气温偏高、多大风天气,加之植被尚未 返青,配合裸露的沙源地地表条件,易出现 大范围沙尘天气。

近年来,我国沙区生态环境得到明显 改善,为什么还会出现严重的沙尘天气?国 家气候中心气候预测室研究员丁婷分析 说,我国北方植被增加总体上有利于侵袭 我国的沙尘天气次数逐步减少,但蒙古国 南部的戈壁沙漠也是影响我国沙尘的重要 源地,2022年植被生长季蒙古国降水较近

20年同期偏少,沙源地植被覆盖较差。

"此外,今年沙尘天气频发主要和近期 大气环流异常有关。"丁婷说,今年春季前 期气温明显回暖,尤其是3月初出现了一 次极为罕见的回温天气,导致前期冻土层 沙土快速融化。3月至4月本就是北方大 风高发季节,在一定的大风条件下,造成沙 源地的沙尘多次输送至我国。

张碧辉说,预计4月至5月,蒙古国南 部至我国内蒙古中西部沙源地降水偏少, 气温较常年同期偏高,且有蒙古气旋阶段 性南下影响,利于形成沙尘天气。预计3月 31日至4月2日,受新一轮冷空气影响, 我国西北地区、华北地区、东北地区等地自 西向东将有一次沙尘天气过程。

沙尘天气频繁来袭,不少公众疑问:我 国沙尘天气将来是否会越来越多?

"从统计结果看,2018年至2022年期 间,我国北方平均沙尘总次数和沙尘暴次 数都多于2013年至2017年平均数,但这 并不能认为沙尘暴出现了明显变多的趋 势。"丁婷说,从更长时间尺度来看,21世 纪前10年,沙尘总次数和沙尘暴次数均明 显多于近10年,这表明现阶段我国仍处在 沙尘影响减少的大背景下。此外,沙尘天气

频次还受到中高纬度大气环流直接影响, 因此会呈现出一定的年际变化特征,例如 2017年和2022年春季沙尘暴次数均仅有

专家表示,我国及周边有沙源地的国 家,在气候变暖背景下,尤其是叠加春季前 期气温偏高,非常有利于沙源地沙土变得 疏松,从起沙条件来说,增加了沙尘天气发 生的可能性。

国家林草局日前表示,近年来,我国荒 漠化、沙化土地面积持续缩减,防沙治沙工 作取得了较好成效。但我国仍有257.37万 平方公里荒漠化土地和 168.78 万平方公 里沙化土地,特别是大面积的沙漠和戈壁 始终是巨大且永久性的沙尘源,防沙治沙 将是一项长期而艰巨的重要任务。

气象专家建议,加大科技攻关和部门 合作,加强对沙尘起源、沙尘输送动力等机 理研究和沙尘天气数值模式预报技术的研 究,提升预报预警服务水平;同时,进一步 加强沙源地生态治理、沙尘天气监测预报 预警评估和沙尘灾害应急处置之间的联 动,为防灾减灾和科学精准治沙提供支撑。

> (记者黄垚) 新华社北京 3月26日电

新华社太原 3月26日电(记 者高敬)一头连着河流、一头连着 陆地污染源,入河排污口是污染 物进入河流的最后一道"闸口"。

为加强黄河生态环境治理, 生态环境部近期启动黄河干流中 下游及部分支流入河排污口排查 工作。新华社记者随排查工作组 在山西省吕梁市上山下河进行实 地排查,看如何把入河排污口"查 清楚""数明白"。

上山下河,不放过任何一 个可能

21 日上午,吕梁市柳林县 黄河支流三川河岸边,一组排查 人员在一家洗煤厂外进行排查。 两名排查人员系着安全绳被下放 到河岸下面,仔细查看杂草下是 否有排污口。同时,一架无人机沿 着河岸扫视一遍之后,围绕这家 工厂的外围进行仔细勘查。

经过检查后,排查人员确认这 家工厂只有一个已经登记的排污 口,将相关信息上传到手机里的入 河入海排污口排查整治信息系统。

黄河流域入河排污口排查整 治专项行动 2021 年启动,目前 完成了黄河上游和若干重要支流 排污口的排查。此前,生态环境部 在长江、渤海排污口排查中已经 积累了丰富经验。

此次负责排查吕梁市的城市 组组长、中国环境科学研究院水 生态环境研究所所长何连生介 绍,此次排查工作要求把一切正 在排,有迹象,或者是有可能向河 流、湖库、湿地以及溪沟、坑塘等 水体排放污染物的口子,全部纳 入排查范围,并登记建立清单。

他说,这里山势陡峭、交通不 便,有的排污口在河道边,与道路 的落差较大,排查人员需要使用 安全绳等设备才能到达排污口附 近。还有些地方人力难以到达,需 要借助无人机进行拍摄,来确认 是否为排污口。

记者了解到,生态环境部采 用了三级排查模式:第一级排查 利用卫星遥感、无人机航测开展 技术排查,分析辨别疑似入河排 污口;第二级排查组织人员对发 现的疑似排污口进行徒步现场排 查,核实确定排污口信息;第三级 排查组织业务骨干对疑点难点问 题进行重点攻坚。

当前正在进行的二级排查, 共调动 280 多名排查人员,同时 应用无人机、探地雷达、全地形机 器人、荧光溯源仪等高科技设备, 让一些隐藏在水下、桥下、林下的 排污口无所遁形。

问题导向,找准黄河水环境改善的抓手

生态环境部有关负责人介绍,本次排查工作坚持以问题 为导向,全面深入排查梳理黄河流域入河排污的"风险点"。 此次仅吕梁市就涉及970多个疑似点位的排查任务,排查

人员还要发现疑似点位周边是否还有此前未发现的排污口。 在柳林县坪上村一处坑塘,几辆吸污车正在转运养殖 场废水,水体浑浊发黑,持续散发着臭味。排查人员告诉记

者,这里储存的是附近一家养殖场的冲洗废水,与黄河干流 直线距离只有大约200米。坑塘没有做防渗处理,遇到暴 雨等天气,污水还会有溢流风险,这个点位将被认定为一个 临县碛口古镇,地处湫水河与黄河交汇处,是当地有名 的旅游景区。记者跟随排查人员下到黄河岸边看到,一些客

栈的生活污水未经处理直接排放,由于目前并非旅游旺季, 污水总量不大。碛口镇有关负责人介绍,镇上正在建设一家 污水处理厂,预计今年可以投入使用。 何连生介绍,排查过程中发现了一些共性问题。一些地 方污水收集和处理能力明显不足,许多村镇的污水和雨水

管网混排直排问题常见。排查人员还注意到,黄河沿岸和一 些支流两岸堆放着大量生活垃圾,当地的垃圾收集转运能 力也存在短板。一些农家乐、小型养殖场等基本没有污水收 集处理能力。

"当地群众的环保意识还需要进一步加强,随手把垃圾 丢在河道、污水随意泼洒等现象常见。"他说。

"查、测、溯、治",推动黄河流域生态环境持续改善

此次排查中,山西、陕西、甘肃的14个地市由生态环 境部组织进行排查,山东、河南按照相关要求和技术规范自 行组织排查。

生态环境部生态环境执法局有关负责人表示,与对地 方进行监督检查有所不同,排污口排查是帮助地方发现问 题、改进工作、补齐短板的重要途径。

这位负责人介绍,要落实"排查、监测、溯源、整治"4项 任务,现场排查、摸清底数,只是排污口排查整治工作的第 一步,为科学整治夯实基础。排查后还需要开展监测,分析 掌握污染物入河情况;进行溯源,基本查清污水来源;分类 整治,推动解决突出排污问题,提升流域水污染治理水平。

按照计划,今年要完成黄河流域干流及重要支流排污 口溯源 80% 和整治 30% 的任务,到 2025 年底前基本完成 排污口整治工作。通过排查整治,构建黄河流域入河排污口 大数据系统,提升黄河流域生态环境监管效率和水平。

生态环境部有关负责人表示,地方政府是入河排污口排 查整治工作的责任主体,应统筹谋划排查后的各项重点工 作,围绕"改善水生态、优化水环境、确保水安全"的目标,各 司其责,全面完成整治任务,系统提升截污治污工作水平。