

数字化引领 高科技护航

株洲“河长制”迈向智慧时代

株洲日报·掌上株洲记者/俞强年
通讯员/涂小丽 供图/株洲市河长办

市政府一楼的河长制办公室,株洲市智慧河湖监管平台十分醒目:全域重要水质断面、排污口、河湖“四乱”易发敏感地区等均可实时监控。

从城市到乡村,从大河到小溪,株洲的护水、管水的技术日新月异:无人船破浪冲锋,无人机振翅高翔,高清摄像头24小时监控河道……

株洲“河长制”,迈入智慧时代。

污染在水中,根子在岸上。一条河多家管,如何打破部门间信息不畅通、资源不共的壁垒?如何打通问题发现、问题处理的时效和实效?如何构建政府、企业、社会共治共护的大河长体系?

全国的命题,株洲在探索。我市以信息化技术来丰富管理手段,以新技术来增强管护效能,建设智慧河湖监管平台,把全市26条重点河流划分为620个网格单元,配备3000多名网格员,对网格内的河湖管护状况全方位不间断巡查。建设全覆盖可视化智慧河湖监控系统,借助遥感卫星、无人机、无人船等技术,立体对各水库和湘江沿岸汛情进行监控预警,对河湖“四乱”现象进行360度、24小时全天候的监控,实现江河湖库管理保护工作的高效性、便捷性、长效性、实时性。

大数据、高科技,带来的效果不一样。特别是,依托智慧河湖监管平台,每个问题处理的环节,每个流程办理的步骤,都能在网上留痕,问题整改一个才能销号一个,倒逼着各单位马上就办,真抓实干。

连日来,记者走访各县区,探访我市智慧河湖监管体系,带您一起欣赏这些巡河“高科技”。

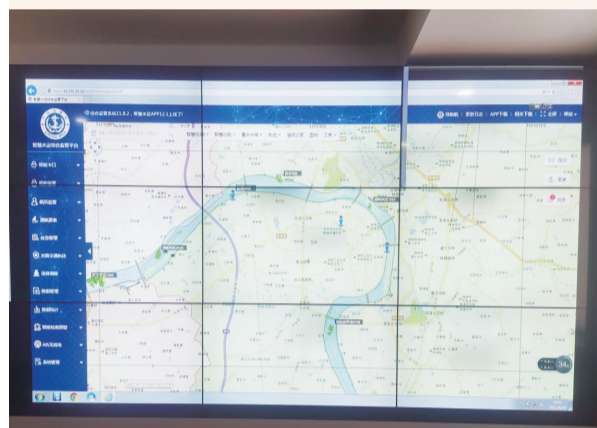


株洲市智慧河湖监管平台。



看点串联

湘江株洲城区段 实现摄像监控全覆盖



湘江城区段摄像监控分布图。

目前,湘江株洲城区段已实现摄像监控无死角全覆盖,36个高清摄像头为平安河道保驾护航。

株洲市平安建设“雪亮工程”启动以来,市水利局在市委政法委的大力支持和市公安局的技术指导下,成立工作组,按照“提前规划、实地勘察、资源共享”工作思路,有序推进河道雪亮工程,助力水利平安建设。

据了解,每个摄像头自带30倍变焦且均带红外感应夜视功能。我市将充分运用“互联网+平安建设”、移动互联网、大数据以及智能分析等先进信息技术,做到资源与市级综合平台共享对接,不断创新完善立体化河道治安防控体系,全面提升河道治理现代化水平,主要针对河道非法采砂、河道内违规倾倒垃圾、入河排污口和河流交汇处等河道监控重点区域实行24小时无死角监控,让违法行为无处遁形,保护河道安澜。

湘江城区段河道纳入全市雪亮工程后,有望改变以前的盲目巡逻模式,减少巡逻时间,大大提高工作效率,通过平台的监控,进一步提升了城乡水生态环境。

“大数据+监管” 让全市所有企业守水担责



“电力大数据+环境监管”信息平台。

目前,我市已建成省内首家利用用电量监控系统进行环境管理的平台,317家重点企业的污染治理设施上安装337套智能监控设备,基本实现重点污染企业智能监控全覆盖,预计今年年底前,有望实现“电力大数据+环境监管”覆盖全市所有大中小企业。

近年来,我市积极打造“电力大数据+环境监管”工程,通过在企业污染治理设备上安装智能监控设备,对企业环保设备用电量实时24小时监控,一旦企业环保设备用电特征与消费设备用电特征不匹配,平台将自动预警。我市实施这一数字化监管以来,违法生产、偷排等现象逐年大幅度下降,2017年处置110家违法企业,2020年处置32家违法企业。老百姓的环保投诉大幅度下降,2020年的投诉件数只有2016年的50%。

今年,我市积极探索“企业河长”治水模式,通过构建“政府主导、企业认养、多元参与”的河长制工作新模式,充分发挥企业示范带动作用,促使企业投入资金进行技术改造升级,参与河道清理、违规排放巡查、环保知识宣传等公益活动,进一步增强了企业在河长制工作中的担当作用。

镜头1 空中有无人机追踪 地点:芦淞区枫溪港

流水潺潺,花草繁茂,无人机振动着翅膀,在空中盘旋。三架大小不同的无人机,一会儿掠过河面,一会儿穿过桥洞,灵活自如。

通常,上游漂下来的杂物,会堆积在桥墩下。在工作人员的指令下,其中一架无人机缓缓驶入,轻松穿越桥洞,检测到桥洞下无异常,河道畅通,河面干净。

过去,河道巡查采用工作人员河堤步行查看的方式,工作强度大,且受河道地形和自然条件限制,不可避免地存在着盲区和死角。利用无人机巡河,巡视效率大大提高。

无人机一旦发现河道有垃圾、河流有面源污染等情况,其自带的GPS系统能准确定位问题所在地的经纬度,方便区河长办立即组织处置。沿岸若有排污问题,夜

间若有非法捕捞,无人机都会通过带有红外线热成像的镜头,高清拍摄下来。区河长办结合同期水质监测数据对比,可精准掌握区域水质动态。

“无人机巡河的主要任务是对芦淞区湘江段、枫溪港、大京水库等14条区级河长制管理的河流(水库)开展日常巡查,每月巡河2次以上,每次飞行10公里,其航拍影像,作为‘一河一档’基础数据。”芦淞区河长办相关负责人介绍,芦淞区利用自身的航空产业优势,把无人机技术融入到巡河工作,不仅实现无人机远程在线巡河,还引翔为通航、市航校等拓展运营领域,参与洞庭湖勘察作业、防汛救灾、河长培训等工作,得到国家应急部、民航局的充分肯定。

镜头2 陆上有智慧平台监管 地点:湘江石峰段

湘江石峰段,碧水流淌。河岸,每隔一公里就矗立着一根白色柱子,上面安装了高清摄像头。不论昼夜,不惧风雨,它24小时不间断,实时监控着可视范围内的水情动态。

几公里外,位于石峰区可视化智慧河湖监控系统中心,摄像头将检测到的画面,通过数据信号传送到电脑系统中。工作人员打开电脑,点击“河道监控”选项,就可远程遥控户外的高清摄像头,进行360°旋转,对河道四周进行现场直播。一旦发现问题,工作人员就通知当地网格员,对现场的乱象进行清理。对于网格员来说,发现问题,在自己能力范围,他第一时间解决;若超出能力之外,便及时将信息传送到区网格管理中心。

“结合网格化管理,我们聘请一批专职

网格员,按照河湖管理、森林防火、环境卫生、殡葬改革、控违治违“五员”和河长、湖长、路长“三长”合一模式,不仅整合了人力资源,还提升了管护能力。”石峰区河长办相关负责人介绍,目前,石峰区辖区“一江三港八水库”,都已实现网格化管理。

结合我市“河长制工作创新年”活动,石峰区通过积极探索新时代的治河管河湖模式,突出治理精细化、精准化、数字化,不断提升管护现代化水平。如今,石峰区依托网格化信息平台,实现了问题发现、交办、处理等所有流程网上留痕,问题整改一个销号一个。未能按时整改的,数据将成为抹不掉的记录,直接影响职能部门的年终考核。

镜头3 水上有无人驾驶船巡查 地点:天元区群丰镇小麦港

迎着朵朵浪花,一辆无人驾驶的船只逆流而上,对河岸两边的排污口进行清查,发现污水排放,小船就会马上报警,一边第一时间对现场进行取证,一边通知执法部门。

去年年底,市民间河长协会开始筹划引进无人驾驶船,旨在为环保、河长办及水利等相关部门开展治水工作提供重要的数据支撑和信息来源。

无人驾驶船能够适应“单兵作战”和高流速作业,能够准确检测湘江流域、河湖水系、支干流域中的COD、PH值、氨氮、水温、溶解氧及浊度等污染因子指标。特别是,它可智慧避障自动航行,对目标水域进行自动抽样和监测,通过无线通讯进行传输,对资料进行智慧存储、分析并输出,有效实现环境监测即时化、远端控制自动

化,而且还自带垃圾筐,能够自动清理水面垃圾。

无人驾驶船是我市打造智慧河湖监管体系的其中一项,可实现“实时水质动态监测”“实时水质在线评价”“实时污染源动态监测”“污染源追踪溯源”“实时数字可视化巡河”“水域状态在线预警报警”等功能。

“除了能节省人力,还能检测人无法到达的水域,安全又精准。”市民间河长协会负责人介绍,无人船在高危环境下长时间作业时,可在保障工作人员人身安全的同时,实现污染判定精准化和危险作业无人化,同时也可结合5G通信和物联网技术,将彻底改变传统水生态环境监测监管模式,有效提高资料精准度,降低成本,提高工作效率。



无人机巡河现场。



可视化智慧河湖监管平台。



无人驾驶船巡河现场。