

沙坪坝 数字化赋能 农业治水用水护水有了“智慧大脑”

2023年中央一号文件指出，深入实施数字乡村发展行动，推动数字化应用场景研发推广，加快农业农村大数据应用，推进智慧农业发展。沙坪坝区紧紧围绕数字重庆建设总体要求，以产业数字化、数字产业化为发展主线，以数字技术与农业农村经济深度融合为主攻方向，全面推进农业领域数字化转型升级，用数字化促进农业高质量发展。如今，数字农业应用场景不断拓展，我区水库防洪防汛的数字化、网络化和智能化水平得到有效提升。同时在农业执法工作中，信息化系统和装备的运用，实现了农业执法全流程电子留痕，有力促进了农业执法工作“质”和“量”的双提升。

以“智”治水 全方位监测保障安全

立秋时节，沙坪坝区的工农水库波光粼粼，两岸绿树成荫，景色秀丽。水库岸线上、库区村庄边、干渠节点处，“天眼”遍布，随时将数据同步到沙坪坝区智慧水利管理平台。

区农委水库管理站站长曾洪骏和技术负责人李荣春正是这个智慧水利管理平台的幕后“掌舵者”。只见，在距离工农水库几十里外的一间办公室里，曾洪骏和李荣春紧盯大屏，借助沙坪坝区智慧水利管理平台，及时分析各类图像、数据，结合全区14座水库的实时出入库流量，及时做出合理调度，通过物防+人防+技防的方式，让水库管理更加智能和科学。

沙坪坝区智慧水利管理平台，是基于沙坪坝智慧城市生态宜居及防灾减灾示范工程总体框架建设，利用大数据、云计算、GIS等先进技术，通过对沙坪坝区内水库、水利工程基础信息、水文实况监测、气象预报预警监测数据进行建库、接入和集成，实现水库基础信息、实时监测信息、统计报表、防汛预案等管理，让全区的各大水库驶入数字化管理的“快车道”。

据悉，沙坪坝区智慧水利管理

平台包含流域一张图、预估预警、应急调度和灾情评估4个子系统。

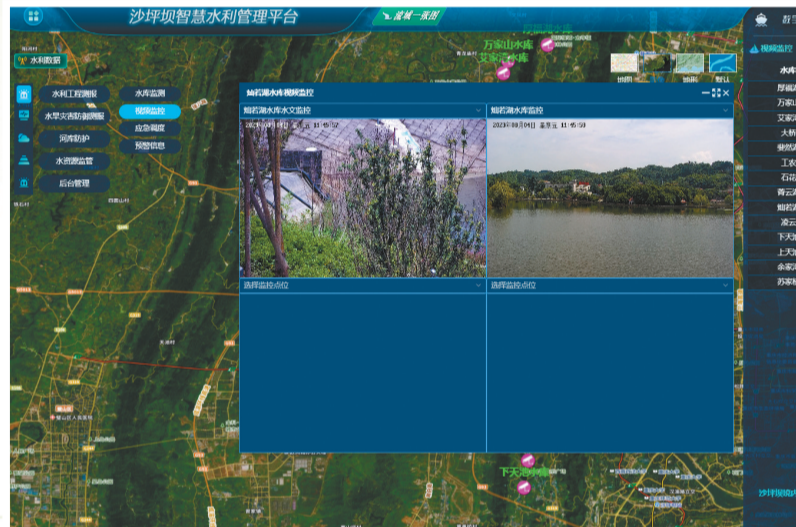
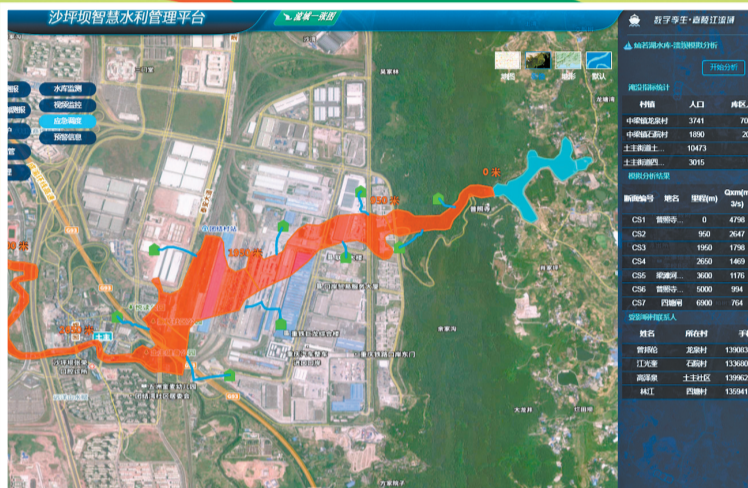
“我们点击水库图标，可以直接查询水库基本信息和监测数据，包括：名称编号、所属水系、类型、汛限水位、库水位、蓄水量、总库容、照片等信息，还可以通过实时监控画面来协助我们进行安全巡查。”曾洪骏介绍，过去掌握整个水库情况，不仅需要耗费大量人力物力，而且效率低下。如今，通过流域一张图所展现的各项数据，实时掌握整个水库的负责情况，水库安全保障大大提升。

“针对接近或超过汛限水位的水库，系统会进行提醒报警。大坝形变监测数据、渗流（渗流压力、渗流量）、降雨量、水库水位等监测数据一旦出现异常，我们都能够及时采取应对措施。”曾洪骏告诉记者，今年入夏以来全区出现了多轮连续强降雨，尤其是7月27日至28日的强降雨，导致工农水库水位被抬高1.5米，除了水库本身承载着巨大的运行压力外，水库下游镇街也面临极大的安全隐患。

“我们通过系统分析及及时向上级部门进行反馈，同时对下游镇街发出预警，有效避免了人员伤亡。”

曾洪骏告诉记者，“系统的高效分析加上我们工作人员的彻夜巡查，及时疏通堵塞点，全区6座水库及时进行了溢洪，在达到相应标准时系统发出提示，适时关闭水库闸门，在圆满完成此次防汛任务的同时，同步做好水库蓄水保水工作，为后期的农业生产提供较充足的水源保证。”

“事实上，我们还可系统在系统里查看每一个水库的各类应急预案，包括预案文档以及数据详情。数据详情里有不同预警级别的风险应急预案，包括在电子地图上标绘淹没区、淹没范围、影响居民、影响设施、撤离路线、安置区等数据分布详情。”曾洪骏向记者介绍，系统对各水库的纸质防汛预案进行数字化处理、按标准入库，并实现预案配置项内容的增、删、改和灵活配置。同时对预案进行检索，对防汛抢险物资、队伍、撤离路线、技术方案等进行综合查询，在最短的时间内规划出最佳救援方案。



沙坪坝区智慧水利管理平台和渔政视频AI预警处置系统。

AI预警 全过程留痕保障执法

“现在是下午4点，中渡口桥下区域有6位垂钓爱好者正在钓鱼，垂钓者均严格实行一人一杆，没有发现违规垂钓行为。”近日，沙坪坝区专职渔政执法人员刘寒同通过远程监控查看沿江区域的垂钓情况，当摄像头画面中出现违法垂钓或船只捕捞的相关人员或物品时，系统将智能识别，通过识别框标记，自动进行事件分类及上报。“高清视频监控设备根据不同的天气情况，最远可识别1到3公里的范围，且能实现55倍光学变焦，

同时带有激光补光、光学透雾的特性，能满足在夜间及雾天全天候24小时的工作。通过设置巡航路径，设备可自动对上下游河段进行巡航监测。特别是在禁渔期内，任何可疑行为都逃不过系统的“法眼”，是我们执法人员信赖的“千里眼。”刘寒同告诉记者。

沙坪坝区禁捕水域线长面广，一直以来都存在执法取证难、安全隐患多的压力，为了打赢保护长江生态的持久攻坚战，利用高科技手段实现创新高效的渔政管理模式迫

在眉睫。

为此，沙坪坝建成并投用了渔政视频AI预警处置系统，对辖区内各个河段进行实时监控、预警、违法处置等。“系统结合流域监控范围，按照街道、乡镇区划，对河段进行网格化分类，每段网格落实一个负责人，实名负责河段日常巡查、违法事件处置。”刘寒同告诉记者，系统深度融合了全区大力实行的河长制与网格化管理，除了在电脑上进行操作外，在手机移动端同样可以完成执法处置工作，执法人员可以通过移动端详细查看对应河段的范围，选择地图中的河段可以实时显示对应河段的巡查人员（执法员、护鱼员及乡镇网格员），执法效率更高更透明。

“不仅是违规垂钓人员，疑似非法捕捞船或‘三无’船舶，都在系统的监测范围之内。”刘寒同告诉记者，系统能够对违规垂钓、可疑船舶、其他涉渔及非法捕捞4种类别的违法行为进行预警识别，进行态势分析并生成运行报告，包含预警处置、预警日历、事件排名、时间分布、建设应用情况、预警趋势、处置情况。“违法趋势、违法时段等内容通过数据图像进行展示，简洁高效且精准，通过监控回看进一步扫清执法死角，让我们根据违法趋势进行分析研判，集中力量对违法行为进行重拳打击。”

大数据和AI系统的辅助，进一步巩固了长江生态保护成效，显著增强了我区农业综合执法力量对涉渔违法行为的打击力度，实现了执法工作数字化、网络化、智能化转型。今年以来，我区执法人员在南溪口龙岗、磁器口九石岗、井口污水处理厂、南溪口水域共劝离辖区内违规垂钓人员56人，比2022年同期减少41%，对违规垂钓、非法捕捞等违规行为行政处罚5起，全区禁捕秩序持续向好。



水库旁的“天眼”密切监测水库各项数据。



常态化开展多部门联合执法“零点行动”。



沙坪坝在磁器口开展联合增殖放流活动，鱼苗由禁渔期违法垂钓人员缴纳的生态修复费购买。