

# 当水环境管理装上“智慧大脑”

■本报记者 刘偶



某天清晨6点,监控室大屏突现红色预警:“东南片区发现水面漂浮物聚集”。几乎同时,一线运维人员手机同步收到告警推送——位置、抓拍图像、漂浮物类型等信息一应俱全。从AI自动识别到工单派发,全程仅用时3分钟。

而在此前,同样场景需人工轮流巡查,从发现问题到抵达现场往往存在滞后,应急处置时效性难以保证。

这并非科幻电影桥段,而是首创智能推进的日常实践。据首创智能副总经理申若竹介绍,一系列智能化应用正逐步融入水务运营各环节,辅助一线员工开展工作。

## 唤醒存量视频资源

“我们统计发现,仅WEAM生态智慧运营平台接入的9个项目,就安装1252台视频监控设施,其中真正具备智能识别能力的仅136台,占比不足11%。”申若竹表示,过去绝大多数

摄像头主要用于录像回放,视频资源未能充分发挥作用。

传统视频监控智能化改造面临开发模式孤立、场景适应能力弱、成本高等问题。更关键的是,视频数据为非结构化数据,与具体业务之间存在衔接难点。

智慧环保创新团队选择基于视觉大模型技术,采取“云端端协同、多源数据融合、智能预警闭环”的技术路线。团队利用现有监控设施,融合千余路视频资源和公开数据集,分场景构建样本,设计识别规则,最终形成覆盖水面漂浮物、排污异常出流、道路积水三类场景的AI应用。

“水面漂浮物识别可实现全天候运行。”申若竹介绍,该系统在江苏宿迁、淮安两地49个监控点布设,判别正确率达83%。一旦发现漂浮物聚集或超出阈值,系统立即触发告警,并自动生成包含位置信息、抓拍图像、漂浮物类型的预警单。

排污异常出流识别更具针对性。系统融合视频图像与雨量计数

据进行分析,一旦发现非降雨时段排水口出流异常,便即刻告警并自动截取关键视频片段,形成完整的预警记录。“这解决了过去‘看见出水却难以追溯来源’的问题。”申若竹说,该项应用判别正确率达88%。

道路积水识别则融合雨量计和气象部门预报信息,自动触发雨情报警机制,在降雨过程中识别水面变化,并根据积水深度划分阈值,判别正确率为85%。

## 提升数据应用效率

如果说视频智能预警解决的是“及时发现”问题,那么数据智能查询与总结,则是在解决“高效分析”难题。

截至目前,WEAM平台已在国内外30余个项目投入使用,管理资产超500万项,覆盖资产规模达1500亿元。平台沉淀实时感知数据总量已达92亿条,日增量1500万条,并建成覆盖文本、图像、影音的高质量数据集。

“海量数据虽已采集,但传统BI报表模式存在局限。”申若竹分析,过去业务人员查询特定数据,往往需IT人员定制开发,周期长、响应慢,临时性分析需求难以得到及时满足。

“城市水系统运营数据智能查询总结应用”改变了这一局面。依托大模型的语义解析与理解能力,用户可用自然语言直接提问——“上月城北厂总磷超标次数是多少?”“请对比3个班组的事件处置效率。”系统不仅能即时反馈结果,还能自动生成可视化图表。

“查询开发耗时缩短了95%,新增分析报表的响应时效从‘按日更新’提升至‘秒级响应’。”申若竹表示,用户单位时间内的有效数据获取量提升了5到10倍,跨系统查询占比超过60%。这意味着,数据真正流动起来,为一线决策提供支撑。

## 变“事后应对”为“事前预警”

在水处理工艺环节,时间窗口往往决定处理效果。总氮等关键指标化验耗时较长,属于典型的事后反

馈,待结果出具时,最佳干预窗口可能已错过。

“传统工艺调控高度依赖人工经验,但生化系统存在水力停留时间长、非线性滞后等特征,人工调控难以精准匹配系统状态。”申若竹表示,基于机理的精确生物建模对硬件要求较高,多数存量污水处理厂尚不具备实施条件。

智慧环保创新团队聚焦除磷药剂精准投加与出水总氮浓度超前预警两大场景,构建标准化工艺指标预测模型框架。该框架以时间序列分析为核心,整合进水水质、水量及工艺运行参数等多维特征,采用融合长短期记忆网络与注意力机制的混合架构。

“除磷模块基于过去3小时高频数据,滚动预测未来15分钟的最优投药量。”申若竹介绍,该模型在所属项目上线后,预测准确率达85%。模型复用性较强——在新厂区应用时,仅需切换数据源并进行迁移训练,相比传统从零开发模式可节省80%工作量,单厂区模型训练与调优周期缩短至3到5天。

总氮模块则以未来1小时为预测窗口,输出浓度预估及超标风险等级,为运营人员提供前瞻性参考。“这有助于将过去的‘事后应对’转变为‘事前预警’。”申若竹说。

从盘活存量视频资源,到提升数据应用效率,再到实现工艺调控的前瞻预判,首创智能的这些智能化应用正在优化水务运营模式。在申若竹看来,技术创新的最终目的不是为了炫技,而是让一线员工拥有得力的辅助工具,实现对水资源的精细化、智能化管控。



扫一扫 观看视频



工作人员在系统后台查询报警点的实况。

■记者 周宇杰/摄

## 鼓浪屿博爱医院重焕新生

# 首开建设匠心修缮百年旧址

本报(记者 郭雨 通讯员 赵耿超 刘丽伟)近日,位于厦门鼓浪屿鹿礁路1-1号的博爱医院旧址保护修缮工程通过竣工验收。该工程由厦门市鼓浪屿一石山风景区管理委员会建设,首开集团所属首华建设公司第二工程处施工。这座历经百年的全国重点文物保护单位,在历时400余天的修缮后,以崭新面貌重现公众视野。

计,团队制作多套弧形模具,手工精细修补,实现新老工艺衔接。为留存历史信息,项目部对原有门窗构件、五金件、墙砖、斗底砖和宝瓶装饰进行统计与利旧处理。专程赴泉州、漳州等地旧货市场寻访同期斗底砖和宝瓶;依据留存样本,按原材质、原工艺定制五金件,所有新制五金件均刻有“2024”标识,践行文物保护可识别性原则。

邀请文物保护、结构工程领域专家现场论证,逐一攻克技术难关。

针对建筑本体残损问题,项目开展详细勘察与分类处理。依据检测结果,对梁板柱等结构采取包钢、粘钢、植筋、碳纤维加固等措施;对所有木构件进行专业防腐防虫处理,根治白蚁等生物病害,保障文物建筑长期安全。

同时,项目建立高效管理体系,通过“样板先行”、材料进场检测、隐蔽工程举牌验收、定期安全演练等标准化举措,全方位保障工程品质、文物安全与施工安全。

## 圆满收官 静待活化利用

工程于2025年4月18日完工并通

过初步验收。针对初验专家提出的细节完善意见,团队迅速完成整改。2026年3月24日,国家文物局专家现场踏勘、资料查阅后认为,博爱医院旧址保护修缮工程全过程合规、工艺严谨、风貌完整,达到修缮设计与遗产保护要求,同意通过竣工验收。建设单位负责人表示,该工程是鼓浪屿新一轮核心文保建筑集中保护的重要成果,进一步完善了鼓浪屿遗产地保护利用体系。

从1936年的竣工图纸到2026年的修缮完工,这座百年建筑在匠心守护中重获新生。未来,它将在有效保护的前提下被赋予新的时代功能,继续讲述鼓浪屿的百年故事。



修缮后的博爱医院。

■企业/供图

## 厦门龙冠广场IP形象获国家版权与商标双重保护



厦门龙冠吉祥物公仔正式展示。

■企业/供图

本报讯(记者 史波涛)近日,首农食品集团北郊农场所属厦门龙冠公司自主创作的IP形象——厦门龙冠吉祥物公仔,获得国家版权局作品著作权登记证书,获得国家版权局作品著作权登记证书,与国家知识产权局商标注册证,完成“著作权+商标权”双重确权。这标志着该公司在文化创新、知识产权保护、品牌商业价值转化及规范化运营方面取得新进展,为IP的长期运营、商业开发与市场推广提供了法律保障。

该IP形象以中华祥瑞之龙为原型,融入象征高端与品质的皇冠设计,兼具传统文化底蕴与现代审美,传递“龙”的祥瑞寓意与“冠”的品质内涵,呼应“龙冠”品牌名称,契合项目商业定位,承载赋能区域商业、服务城市消费升级的愿景。本次注册的黑白商标设计简洁、辨识度,可应

用于项目宣传、场景布置、文创产品、商户联动等多元场景,持续强化品牌认知。其中,依托该IP打造的巨型场景装置,以卡通龙宝攀爬姿态呈现,视觉效果突出,有望成为项目开业期间的亮点,助力广场吸引亲子休闲与社交人群。

“从创意构思、细节打磨到知识产权申报,厦门龙冠始终秉持严谨专业的态度,致力于打造兼具文化内涵与商业活力的品牌IP,传递积极向上的品牌理念。”厦门龙冠公司相关负责人表示,厦门龙冠将以此次获得双重确权为新起点,持续深化IP价值赋能,将IP元素融入场景营造、消费体验、招商运营、市场推广等各环节,着力打造有特色、有辨识度的城市商业项目,携手合作商户共建优质商业生态,激发区域商业活力。

## 信诚物业把便民市集搬进社区

本报讯(记者 史波涛)“在家门口就能逛市集,真是太方便了!”近日,北辰集团旗下信诚物业在安泰里下沉广场举办便民市集试运行活动。这不仅是“全景生活服务”理念的一次具体实践,也是信诚物业拓展社区服务场景的举措之一。

随着居民对便捷购物、特色产品及邻里互动的需求日益增长,信诚物业主动延伸服务内容,提出“全景生活服务”理念,将服务范围从基础的保安、保洁、维修向社区生活服务拓展。便民市集作为这一理念的落地载体,旨在让居民在社区内即可享受便捷的生活服务。

市集现场,红色帐篷整齐排列,摊位涵盖居民日常所需。现场设置了特色食品区、家居用品区和传统糖画摊位,吸引居民驻足选购。云南普洱市驻

京联络处相关负责人也来到现场,与物业就特色产品进社区等合作事宜进行对接。通过这种合作模式,有助于实现居民便利、摊主收益与服务可持续的多方共赢。

后续,信诚物业将推动市集常态化开展,每月举办1至2次,并结合节日与季节特点调整主题与商品品类。同时,将继续深化与云南普洱市驻京联络处等外部单位的合作,引入更多优质特色产品,联合更多合作伙伴,将优质产品与服务送到居民身边,保持市集内容的多样性。

作为物业服务的重要组成部分,信诚物业始终以业主需求为导向,整合资源、优化服务,在增强业主获得感与幸福感、构建和谐社区关系的同时,也是北辰集团细化服务、务实创新的具体体现。

## 中建一局与南中轴集团签约央地党建联盟

本报讯(记者 刘偶)近日,中建一局资产公司与南中轴集团正式签署《南中轴地区党建引领企业协同发展联盟协议书》,标志着双方在深化央地合作、推动区域发展方面迈出实质性步伐。此次签约旨在通过党建与业务的深度融合,共同探索南中轴地区创新发展的路径。

签约仪式上,资产公司介绍了其“1+2”经营布局,以及在资产运营、CI传媒、城市更新与运营等领域的业务能力。资产公司相关负责人表示,南中轴集团作为区属重点国企,在区域规划、城市更新和产业培育方面经验丰富,双方合作潜力较大。未来希望以党建共建为纽带,建立常态化协作机制,实现

优势互补、资源共享、共赢发展。

南中轴集团介绍了自身功能定位与重点业务板块,并认可中建一局资产公司在城市更新与资产运营等领域的专业能力。双方业务方向契合度高,期待通过紧密协作,探索央地合作模式,助力南中轴地区实现高质量发展。

根据协议,双方将坚持党建引领,围绕组织共建、资源共享、发展共谋、服务共融等方面展开合作,致力打造“党建+业务”融合示范项目,共同服务首都城市功能提升与区域经济可持续发展。

此次合作是央地联动推动重点区域发展的具体举措,有望为南中轴地区注入新的发展动力,形成可借鉴的跨体制协作经验。

## 北京启动树木认养专项行动

本报讯(记者 夏晖)4月4日是第42个首都义务植树日。为进一步丰富义务植树尽责形式,破解“种树难”问题,首都绿化委员会办公室在全市启动2026年树木认养专项行动,为市民履行植树义务、共建花园城市提供多元、便捷的选择。

根据《首都全民义务植树尽责形式(2025版)》,首都全民义务植树尽责形式已拓展为8类、47种,“认种认养”作为其中重要一类,市民通过认种或认养乔木、灌木、地被植物、花卉草坪、屋顶绿化、墙体绿化、花箱以及古树名木等,均可计入义务植树。

据首都绿化委员会办公室义务植树处处长常祥祯介绍,此次全市范围的树木认养活动,是近年来我市首次组织开展。本次专项行动,全市16个区及10家市属公园,共遴选推出450株古树名木和1550株优质景观树,供市民自愿认养。市民可通过“首都义务植树”微信小程序进入“认建认养”模块,在线选择树木、支付费用、签订协议,实现全流程线上办理。认养资金将全部用于树木日常养护,并接受认养人监督。认养周期为一整年,期满后认养人享有优先续认权。认养信息将被制作成专属

标识悬挂于树木,成为花园城市的绿色标识。认养金额满60元,即可申领《首都全民义务植树尽责证书》或《国土绿化荣誉证书》,为个人年度履历增添绿色记录。

针对市民植树意愿强烈但适宜地块相对不足的现实情况,首都绿化委员会办公室持续丰富义务植树尽责形式。除认种认养外,市民还可自主开展“身边植绿尽责行动”,包括阳台、庭院、屋顶绿化、参与社区、村庄、单位绿化美化,或参加林地绿地保洁、公园秩序维护、野生动物保护救助等活动,就近就便履行植树义务。相关尽责内容符合《首都全民义务植树尽责形式(2025版)》要求的,即可通过小程序“自发尽责”模块,在线申领尽责证书。

今年正值全民义务植树运动45周年。自1981年以来,北京已有超1.2亿人次参与义务植树,累计栽植苗木2.3亿余株。首都绿化委员会办公室义务植树处处长常祥祯表示:“经过四十余年的持续推进,首都全民义务植树已由过去行政推动的国土绿化行动,转变为市民自觉参与的、主动践行的生态文化行为,植绿护绿已成为首都市民的自觉行动和文明风尚。”