2026年10月31日
星期六
**第762期**
**本期4版**
主办：北京市水务局
内资：1999-L0038

# 北京水务报

北京市水务局官方微信号
beijingshuiwu
本报电子版：
登录北京市水务局网站
点击水务信息

# 市水务局召开党组织书记月度工作点评会

**本报讯**（记者 **张爽**）10月30日，市水务局召开党组织书记月度工作点评会。局党组书记、局长刘斌主持会议并讲话。局党组成员、副局长伊锋，局党组成员、副局长刘松波分别报告履行“一岗双责”情况。

会议传达了党的二十届五中全会精神。全会充分肯定党的二十届四中全会以来中央政治局的工作，高度评价新时代全面从严治党取得的伟大成就，审议通过了《中共中央关于持之以恒推进全面从严治党若干重大问题的决定》。刘斌强调，要把深入学习贯彻全会精神作为当前和今后一个时期的重大政治任务，持之以恒推进全面从严治党走深走实。

会上，水利水电学校党委、水利医院党委、综合事务中心党委、资产管理事务中心党支部依次汇报工作。市水利中心建设与运行管理处党支部、水务规划研究院防洪减灾规划党支部交流“一支部一品牌”建设情况。刘斌对汇报单位逐一进行点评，并提出了工作要求。

刘斌要求，要站在落实首都治水政治责任、推进全面从严治党的高度，抓好各项整改任务。各相关处室和单位要对照整改措施，逐条梳理细化、逐项推进落实，全程严把整改质量关；要充分运用水务系统工程领域典型违纪违法案例，组织干部职工深入剖析问题根源，汲取深刻教训，规范履职行为，切实筑牢水务工程建设领域廉政防线；要持续抓好中央巡视和中央环保督察整改任务，落实整改措施，严格整改标准，保证整改质量。各单位要扎实做好年度任务收官和明年工作谋划，增强紧迫感和责任感，加强统筹调度，确保年度目标任务完成。要加强年终岁尾安全防范，重点关注施工作业现场违规动火动焊作业、大功率电器长时间运行等风险；加强施工暖棚和员工宿舍防火管理，加强电动自行车安全管理和防火宣传教育；加强河湖岸坡及林草地防火巡查，及时清理枯草等可燃物。同时，要按照相关要求规范处置无人驾驶航空器，积极开展美国白蛾处置应对工作，持续强化水务施工扬尘管理。

会议还通报了“接诉即办”工作情况。刘斌强调，要紧扣“转观念、正行风、提质效”专项行动要求，切实转变工作思路，牢固树立为民服务立场，坚决杜绝应付式办理，围绕群众真实诉求精准开展处置工作；规范沟通答复口径，严禁推诿敷衍，做好政策解读与群众情绪疏导。要强化河湖岸线环境与设施运维保障，即将进入冬季，相关单位要提前对沿河路灯、防护栏等重点设施开展隐患排查与检修维护，确保沿岸环境宜居安全。要压紧压实供水民生诉求处置责任，保障群众获得安全、稳定、优质的供水服务。

## 亮马河生态修复案例 亮相联合国COP17

**本报讯**（记者 **张雅丽**）10月19日，《生物多样性公约》第十七次缔约方大会（COP17）在亚美尼亚首都埃里温开幕，10月20日，大会配套活动“超大城市生物多样性保护的北京实践”北京日活动举办。活动中，朝阳区亮马河生态修复案例重磅亮相，向世界展示了通过滨水空间系统治理，实现水质提升、岸线自然化与生物多样性恢复协同推进的创新路径。

全长约11.4公里的亮马河，曾因空间割裂、岸线杂乱、水环境品质不足而失色。2019年，朝阳区启动亮马河四环以上段滨水空间建设，沿线截污、河底清淤、再生水补给……一系列系统的截污治污举措，让亮马河水环境面貌实现根本性改观。

在主河道治理提升的基础上，朝阳区坚持“全域治理、末梢先行”，把治理触角伸向水系末梢的“痛点”。区域内各类小型支流、沟渠、坑塘、零散水坑全部纳入治理范围，并按水质划分“红、黄、绿”等级，创新实行分级治理，推动小微水体从“管不到”向“有人管、管得住”转变，让每一处“水细胞”都得到滋养。亮马河改造治理中，遵循“宜弯则弯、生态自然”的治理理念，重塑蜿蜒水系，恢复河流的深潭、浅滩、河湾等多样化生境，同步恢复特色水生植物。

从一条河到一张名片，亮马河先后斩获37项国际国内奖项，入选首届世界城市更新优秀实践案例库全球十大杰出实践。这条贯通繁华与自然的生态廊道，已经成为中国首都金名片和北京会客厅，向世界讲述着超大城市治水兴城的北京实践。

## 帆板公开赛首秀北运河



**本报讯**（通讯员 **李天瑶**）近日，2026北京帆板公开赛在通州区北运河千荷泻露桥至东关大桥水域举办。这是帆板赛事首次在北运河举办。

作为赛事支持单位，北运河管理处紧盯河段水位流量变化、水环境安全、现场赛事秩序，全力做好赛事保障工作。

本次赛事设GB板（5.2帆）男子组、女子组两个竞赛组别，吸引约50名帆板运动爱好者齐聚运河，扬帆竞渡、乘风逐浪。

近年来，随着运河水生态环境持续改善，北运河水清岸绿、风景如画，吸引无数游客慕名而至，龙舟赛、皮划艇、桨板等水上赛事与金龙巡游、运河音乐节、北京国际电影节“水上红毯”等水上活动接连开展，运河活力持续释放。

# 本市出台首部城镇公共水厂运行管理地方标准

## 71座城镇公共水厂纳入新标管理

**本报讯**（记者 **单杰** 通讯员 **杜婷婷**）近日，北京市首部针对城镇公共供水厂运行管理的地方标准——《城镇公共供水厂运行管理技术导则》（以下简称《导则》）正式发布实施。

此次实施的《导则》从治水管理、安全生产、节能减排、水厂智慧化等多方面细化管理标准，规范全市71座城镇公共供水厂运行工作，全覆盖北京中心城区、城市副中心、郊区新城正式投产运行的城镇公共供水厂。

《导则》明确多项硬性管控指标，规定各水厂必须持有有效期内的取水许可证和卫生许可证，出厂水水质必须严格符合国家标准。同时，需根据水厂水质控制目标、水源水质特点、制水工艺及突发水源异常情况，适时优化调整工艺运行方案，且每年常态化开展原水水质和工艺运行效果专项分析工作。

针对制水全过程，《导则》对水体浑浊度实施精细化管控，明确浑浊度样品达标率和出厂水样品达标率考核标准，同时对水厂沉淀、过滤、膜处理、消毒等过程的运行管理也提出明确要求，倒逼水厂必须时刻保持最佳运行状态，保障居民终端用水水质清澈安全。

据统计，截至2025年底，本市共有71座城镇公共供水厂，日供水能力约745万立方米，覆盖约774万用水户。《导则》要求各水厂必须全面落实安全生产责任制，按要求配备安全设施设备，对有限空间作业、危险化学品使用实行全过程严格管理。在应急管理方面，水厂必须按要求编制并及时修订生产安全事故应急预案、水源和供水突发事件应急预案，每年至少组织开展一次应急演练，全面提升突发状况处置能力。

在人员配备方面，《导则》明确硬性标准，要求水厂生产运行与技术管理人员数量不得低于水厂总人数的50%，所有关键岗位工作人员必须持证上岗。《导则》还创新增设节能减排、水厂智慧化等相关管理要求，在保障供水的同时，推动水厂积极践行绿色低碳理念。也对节能减排给出具体数据指导要求，明确水厂要对排泥水进行有效处理，实现减量化、资源化利用，安全处置率应达100%。同步做好废弃物收集、运输、储存、处置管理，留存相应完整记录，最大限度降低生产带来的环境影响，推动水资源循环利用。

此外，《导则》在智慧化建设方面提出系统性要求，鼓励水厂依托物联网、大数据、人工智能、三维仿真等新一代信息技术，搭建智慧化管控平台，以数字化、智能化技术赋能水厂生产运营提质升级。

主编：李凌　副主编：孙燕　编辑：吕博　本报地址：北京市通州区留庄路1号院　邮政编码：101117　电话：55523762　E-mail：bjswbbjb@163.com　承印：廊坊市金虹宇印务有限公司（内部资料、免费交流）

温潮减河框架桥“钻”7股铁轨　施工全程铁路运营不中断

# 国内最大跨度水利框架桥铁轨下“穿越”


施工现场



测量顶进距离

近日，随着最后一车土方从桥洞运出，84 台千斤顶“铆足全力”，将重达 21000 吨的预制 4 孔框架桥顶进到位。至此，温潮减河框架桥下穿京承铁路右线顶进施工完成，任务完成过半，左线顶进施工接续启动，项目正向着 11 月底整体贯通目标攻坚。

据悉，温潮减河工程是“通州堰”分洪体系的重要一环，承担着将温榆河超额洪水分泄至潮白河的任务，计划 2027 年汛前具备通水条件，2027 年底全面完工。本次实施顶进的框架桥是温潮减河工程穿越京承铁路的关键节点，在承担上方铁路荷载的同时，预留行洪通道，确保水流顺畅通过，发挥“上通车、下通水”的作用。作为国内水利工程领域最大跨度的下穿铁路框架桥，它在 7 股铁轨下方平稳穿越，施工全过程铁路运营不间断。

## 万吨级“大抽屉”接力顶进铁路下方

基坑边,4 辆大吊车起落吊臂,将一节节顶铁吊起、落下；基坑下，84 台千斤顶分四组排开，对着一座庞然大物“铆劲”。对讲机里指令声、顶铁安装的敲击声交织在一起——温潮减河框架桥下穿京承铁路顶进施工现场，是一场在铁轨下方进行的“接力赛”。

“这座框架桥就像两个‘大抽屉’，我们要边在铁路下掏出空间边把‘大抽屉’推进去，这个过程一定要平稳，因为火车还要正常运行。”北京市水务建设管理事务中心水利工程建设管理科科长季国庆介绍，工程采用边开挖边顶进的方式：前方每挖一米，后面就顶进一米，尽可能缩短土体悬空时间，确保上方线路稳定。

框架桥总宽 127 米、净高 8.6 米，共 8 个孔洞；工程采用分体式框构，桥梁主体提前预制了两座单幅宽 63.5 米的框构，并排矗立在基坑内，每座框构即一座四孔桥，单幅重达 21000 吨。综合考虑现场条件，工程采用顶进法施工，将“大抽屉”由西向东一个接一个顶进铁路下方。

面对万吨级“大抽屉”，工程利用中继间分段顶进技术，在桥体后方安装千斤顶系统，把长距离顶进拆成若干段短距离接力，接续顶进。“这样既能降低单次顶推所需的顶力，也便于分段纠偏，保证长距离顶进平稳可控、精准就位。”季国庆说。

施工现场，84 台千斤顶紧紧顶住四孔框构，分四组发力，每组配一名指挥员和三四名工人，负责安装千斤顶、调整顶铁。顶进时，千斤顶缓缓伸出，桥体向前挪动；每顶进一镐约 1.0 米，行程只需十几分钟，而安装、调整整套顶进设备却要耗时近 2 小时。一镐行程走完，工人们立即围上去拆装、调整顶铁，为下一次顶进“续力”。

当前，右线“抽屉”已顶进完成，左线“抽屉”也已启动顶进，待其顶进到位，两幅框构将在既有铁路下方并排就位，实现框架桥整体贯通。

## 百余人逐车次检修保铁路不停运

框架桥上方，7 股锃亮的铁轨平行伸向远方，不时有列车呼啸而过。每当列车走远，数十名身穿橙色马甲、头戴黄白头盔的工人就从铁轨两侧迅速进场，抢抓列车运行窗口期，快速对轨道进行检修。

“火车每驶过一次，工人们就要进场检修一遍，确保列车运行安全。”该项目现场施工负责人介绍，框构桥上方的京承铁路干线，日均来往车次达 70 余次，即使铁轨下方在顶进施工，上面的火车也从不停运。

“为了保障火车平稳运行，7 条铁轨已经被我们垂直布设的钢轨顶托起来。”该项目现场施工负责人介绍说。为保障施工期间铁路运输和工程施工“双安全”，项目构建起全方位安全防护体系：采用 3–5–3 扣轨、工字钢、纵横梁，以及直径 1.25 米的路基防护桩、支撑桩、抗横移桩组成线路加固系统，同时对框构前后全范围路基实施注浆加固，强化土体稳定性，最大程度减小施工对铁路线路的扰动。

“近 130 米长的铁轨下方，一共横穿了 175 道横梁，每道横梁上都有 14 个与纵梁的连接点，再加上扣轨的连接，都需要用螺丝固定。”工作人员介绍，由于螺丝数量大且容易被震松，为排除隐患，每天都会有 100 多名检修人员守在铁轨旁，一旦火车开走，就逐个检查、逐个拧紧。

“作业人员请注意，下行火车即将驶入……”随着提示音响起，轨道上所有检修人员立即有序撤离——这样的“上线检修、下线避车”，在施工期间每天反复上演。

## 毫米级监测实时盯防顶进偏差

在“大抽屉”上方的四个顶点处，北斗设备静静矗立，与桥体实时“对话”。“我们搭建了全域智能监测网络，通过安装北斗设备并开展三维建模，可以实时监测并回传桥体顶进的位移、高程等数据，一旦发生偏移，系统会自动报警。”现场技术人员指着屏幕上的动画模型告诉记者。

这套全域智能监测网络的核心，是由中铁六局集团有限公司研发的下穿顶桥北斗三维监测平台，首次在本市水利工程建设领域投入使用。平台基于物联网、大数据、云计算以及 BIM（建筑信息模型）+GIS（地理信息系统）三维可视化融合等技术，在框架桥关键部位部署北斗定位定向一体机等传感器，并架设 GNSS 基站，对框构桥顶进过程中的方向和高程数据进行精准监测，再通过 4G/5G 实时传回系统后台。

平台以时空数据驱动 BIM 模型，对顶进方向和高程进行精准实时监测；设备安装简便，不干扰正常施工、不占用人力，相当于给顶进精度加了一道“保险锁”。经验证，北斗监测数据与现场测量数据对比，误差始终控制在 ±10 毫米以内，满足施工要求，为现场决策提供依据，也为后续类似工程积累经验。

“以前每顶进一镐就得人工测量一次，现在有了智慧平台，每顶 3 到 5 镐测一次就行，而且实测数据与自动监测数据基本一致，效率明显提高。”季国庆介绍。平台还设有“人员管理、车辆管理、物资管理、设备管理、环境管理、安全管理、质量管理、进度管理”等子系统，进一步方便了各级管理部门及时准确掌握现场情况，为框架桥安全下穿既有铁路提供技术保障。

据了解，顶进施工将于 11 月底完成并实现贯通；京承铁路桥剩余工程计划于明年 5 月完工。这一节点打通后，将为温潮减河工程全线贯通和区域防洪排涝能力提升奠定基础。

文 / 记者　郭媛媛　通讯员　周杰



### 全市水土保持率达九成

# 北京首个小流域“智慧脑”上线


田寺小流域土壤径流及温湿度传感器

10月中旬，北京迎来入秋后几场降雨，门头沟田寺小流域的“智慧脑”即刻开启高速运转：降雨量、土壤湿度、泥沙含量等数据实时传输、汇聚到田寺小流域智慧管控平台。

小流域是水土流失治理的最小单元。作为北京市首个小流域智慧化治理试点，日前上线的田寺小流域智慧管控平台把小流域的“底数、监测、评价、治理”装进数字地图，成为第三届智慧水土保持学术交流会中的观摩典型。

## 把小流域“装”进会变色的数字世界

轻击鼠标，此前刚完成修复的三维谷坊栩栩如生。门头沟区水土保持与水生态工作站站长程婕介绍，平台已为田寺小流域内每一座水土保持工程“量身定制”了数字档案：建在哪里、规模多大、何时建成、运行状况如何，一目了然、清晰可查。

电子屏幕上，每一个闪烁的点位对应着流域内的一个监测站点。气象预报及雨水情、墒情、泥沙等监测数据动态更新，这些实时、连续的一手监测资料，不仅清晰勾勒出流域水土流失的动态变化，也是客观评价水土保持措施效益的“硬核”底气。“系统还能自动‘变色’，依据土壤侵蚀评价标准，对流域内侵蚀图斑自动识别、分级上色。”程婕介绍，以不同颜色直观呈现侵蚀强度，比如绿色代表水土流失强度较弱，黄褐色区域则列为重点防范对象。

进入星级评价模块，平台可围绕水土保持、水质指标等多个维度自动打分，汇总形成小流域年度星级评定结果。“在此基础上还可自动生成问题诊断报告，存在哪些薄弱环节尽收眼底。”

“平台上线只是第一步，后续还要在丰富监测数据、优化评价模型上下功夫。”程婕说，通过打通“监测、识别、评估、治理”全业务链条，目标直指——底数清楚、监测实时、评价科学、治理精准。

## 筛偏差、纠漏洞 监管用上“AI助手”

除了小流域的管护治理，水土保持监管也正在开启专属数智化转型。

不久前，北京某房地产开发公司收到水土保持方案专项审查意见，这份专业、详实的修改建议源自行业专家与AI智能体的一次“合作”。作为守护地表生态的“前置防线”，建设项目水土保持方案是规范工程建设、防范人为水土流失的关键抓手。

打开水土保持智能审查后台，AI大模型已然成为生产建设项目水土保持监管的“得力助手”。市水务局水土保持与水生态处相关负责人介绍，平台内置水土保持方案编制国家标准与行业规范，并依托强大的数据算力，快速筛查方案中的土石方核算偏差、逻辑漏洞等基础性问题，精准锁定各类细节差错。“自今年AI智能审查投入应用以来，实现了审批效率、能力‘双提升’，能有效弥补人工审查易疏漏、效率低等短板。”相关负责人介绍，随着AI+水土保持的深度融合，智能审批有望具备治理措施优化推荐等更加“高阶”的能力。




## 遥感“体检” 从“治已病”到“防未病”

水土流失治理的成效如何？数据最具说明力。从2018年开始，北京充分利用高分辨率遥感影像，高标准监测全市域水土流失面积、强度和分布，全面掌握全市范围水土流失动态变化情况。最新数据显示：北京水土保持率达到90.34%。

“近年来，遥感监测的手段不断迭代优化。”市水生态保护与水土保持中心监测科负责人颜婷燕介绍，全市各个水土保持监测站的升级改造稳步向前，传统人工观测正逐步被自动化监测设备替代，更快更准的数据，助力水土保持从“经验驱动”迈向“数据治理”。

不仅要追着问题跑得更快，还要把问题解决在未发之时。水务部门将进一步丰富水土保持监测、监管及治理的数字化应用场景，搭载更适配北京实际的水土保持专业模型，推动实现从“发现已经发生问题”到“预测可能发生风险”的进阶。“比如，依托场次降雨水土流失监测数据，我们正探索建立水土流失风险判别模型，进而实现极端暴雨下水土流失风险提前研判。”颜婷燕说。

文/记者 张雅丽

### 雨水口不返味儿 井盖不再“咣当响”

# 排水设施微改造提升市民出行舒适度

白纸坊路口西公交车站旁，一位等车的乘客低头看了看脚下的雨水箅子，箅子下面，一块蓝色的防臭拍门静静闭合着。过去，每到汛期下大雨，在此等车或接孩子的居民偶尔会反馈能闻到异味。“今年汛期我们安装防臭拍门后，反映有异味儿的问题明显少了。”北京排水集团第一管网分公司生产运行部副部长贾高峰介绍，这些防臭拍门，平时闭合阻断气味，降雨时依靠重力自动开启，不影响排水。



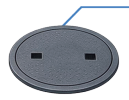
## 一块“小蓝门”把臭味儿关在井下

“核心区约三分之一为合流管线，雨污水共用管道，污水气味很容易通过相连的雨水支管、雨水口散逸。”贾高峰指着雨水箅子下方闭合的蓝色装置说。

治理的突破口，是在支管与雨水口之间的支管末端安装防臭拍门，阻断支管抽吸，把臭味隔在井下。“这是我们自主研发的物理隔绝装置。”贾高峰介绍，降雨时，拍门会被雨水冲开，确保道路雨水顺利排入合流管；无雨时，拍门自动关闭，阻断管道内异味通过雨水口散逸。

“我们会根据市民反映，及时在存在异味儿问题的点位迅速安装拍门。”贾高峰说，“不光堵住这一个点，而是上下游相关点位也一起加装，从更大范围阻断臭气来源。”“十四五”期间，核心区已连续5年安装检查井支管防臭拍门，累计约1万套，安装后居民异味诉求量逐年下降。

此外，针对无检查井、无法安装常规防臭拍门的暗接支管，今年汛前，北京排水集团试点安装了新型雨水口封闭防臭装置——经汛期强降雨验证，过水通畅、防臭效果良好，还可防止落叶等杂物掉入雨水口。同步在河面排河口安装带碳棒吸附功能的橡胶防臭帘，在东便门等重点倒虹吸、污水跌落点位安装专用除臭设备，部分小区试点管网加药除臭，从源头到终端的系统化除臭体系正逐步构建。



## 一圈胶垫圈让“平底锅”安静下来

井盖虽小，却直接关系民生，在城市运行和公共安全中扮演着极其关键的角色。过去，针对城市排水井盖，群众反映最集中的问题之一，就是井盖震响、井盖低于路面的“平底锅”现象。

过去，垫圈松动老化的井盖，车辆压上去会“咣当”作响，车轮碾过时会有明显的下沉感。如今在已完成治理的点位，井盖与路面齐平，车辆平稳通过。住在临街的王阿姨说，过去夜间车辆压过井盖的“咣当”声让人睡不踏实，现在安静多了。

“目前我们主要是采用井圈打胶铺垫圈的工艺，来平衡井盖与井圈高差、消除缝隙。”贾高峰介绍，相比以往胶皮铺垫、伞状修复装置等方式，该工艺复发率低、返工少。若井盖破损无法修复或高差过大时，则安排夜间错峰整体更换。“接到井盖震响问题诉求后，我们一般当天完成处置；需要占道施工的，就安排在夜间交通压力较小的时段，通常次日也能完成。”

一块防臭拍门、一圈打胶垫圈，看似是排水设施的小改造，背后却是超大城市治理的“绣花功夫”，雨水口不反味儿、井盖不“咣当”，这些看似“听不见、闻不着”的变化，正是水务民生答卷上最具体的注脚。

文/记者 杨丹婷

最美水务人

# 一池清水长守护

## ——记南水北调环线管理处高级工程师王艳


王艳采集水样

十月底的亦庄调节池，秋色正浓。水面如镜，倒映着澄澈蓝天，几只水鸟掠过水面，鱼群从明净水影里穿行而过，尾鳍划出一圈圈细碎的波纹。

今年39岁的王艳，是南水北调环线管理处运行管理科的高级工程师，工作十余年，她始终坚守在亦庄调节池畔，扎根水质与水生态管理一线。这座总调蓄容积260万立方米、水面面积50余公顷的调节池，是南水北调配套工程供水环路的核心。池水看似平静，可在王艳眼里，每一处细微的波动，都像水在“说话”。

上午八点半，她走进办公室，熟练登录“水环境侦察兵”系统。屏幕上，溶解氧、pH值、浊度等指标不断跳动——每一个数字的微小变化，都牵动着她的神经。这套系统是她的“第二双眼睛”，她的“第一双眼睛”始终在池边：水色是否清澈、水面有无异常漂浮物、水生植物生长状况如何，每天她都要去看一看。

分析化学专业出身的她，就这样把十余年时光“泡”进了这一池清水里。

### 在数据里“听水”

王艳的日常，从一组组数字开始。

她的数据有三个来源：一是人工采样监测，由市水文总站人员每月取水样、带回实验室检测；二是分水口水质自动监测站，每隔5到10分钟更新一次；三是“水环境侦察兵”实时回传的数据。因此，每天涌入她眼前的，是成千上万条信息。

数字多了，不能只做记录员。她慢慢养成了“每日一看、每周一汇总、每月一分析”的习惯：每天上班先查“水环境侦察兵”有无异常，一旦发现设备断电、数据空缺，她会立刻联系维护单位，再用最近一期人工监测数据交叉比对；每周五，她把一周数据汇总成趋势图，与历史同期对照，发现异常及时提出防控建议；每月再做系统梳理，结合长期监测数据研判水质变化规律。

调节池运行时间越长，她对这池水的“脾气”就摸得越透。

有一年盛夏，她在周报里发现溶解氧比历史同期偏低了一点。溶解氧一下降，鱼虾和微生物就会缺氧，藻类也容易趁机疯长。她没有等数据继续下滑，立刻通知基层管理所加强水体扰动，让曝气机间歇式运转，又安排保洁队伍盯防低氧区域、及时打捞清理。一场可能发生的藻类风险，就这样被化解在日常的敏感里。

常规监测能盯住已知指标，可水体里还可能藏着“看不见”的风险。为此，王艳牵头建设了亦庄调节池水质综合毒性生物预警系统，引进了一群特别的“生物哨兵”——中华青鳉鱼。这些小鱼经过训练后24小时“在岗”，8个监测通道实时捕捉它们的游动状态。鱼对水的感知与人相近，往往比仪器更敏感：一旦它们游得慢了、出现挣扎，系统捕捉到行为信号超出阈值，就会立刻报警。王艳和同事反复调试，把小鱼的行为数据逐一录入数据库，为输水安全增加一道“活防线”。

“数据不会骗人，但你得听得懂它。”王艳说。

### 让水更有“生命力”

清水入池、稳定供水只是底线，王艳还想让这池水更有“生命力”。

亦庄调节池水体流动性较弱，水生态结构单一，仅靠自然循环难以维持完整的生态链。增殖放流被提上日程后，王艳主动揽下这项任务。她一头扎进方案论证，反复查阅资料、请教专家，最终确定了“小规格、多批次、精准投放”的方案，并组织投放鲢鱼、鳙鱼等滤食性鱼类，实现“以渔控藻”。

头一回组织投放，她反复推敲每一个环节：放流密度是否合适？鱼苗入水后能否顺利适应？带着这些牵挂，她一整夜没睡踏实，凌晨四五点就赶到池边，盯着鱼苗入水后的游动状态，直到确认它们顺利散进水面深处才放心。从那以后，每年春季鱼苗入池，她和同事总要在岸边多站一会儿，像是送一群孩子出远门。

放流只是开始。她持续跟进，推动建立起鱼类种群动态监测机制，委托第三方定期采样分析，动态调整投放策略。几年下来，水体生态持续向好，供水水质保障也更加可靠。

有了鱼，还得有“家”。她提出将生硬的混凝土护坡因地制宜改造为缓坡湿地的建议，通过引种适合北京气候的本土原生水生植物，搭建生态浮岛，打造深浅交错的近自然水岸。此后，她又提出绿化废弃物资源化利用和生物防虫方案，很快便从纸面走进了园区日常——修剪下来的枝叶被粉碎发酵成有机肥反哺绿地，“以虫治虫”的方式让食物链尽量保持完整。生态日渐丰盈，苍鹭、鸬鹚、鸿雁常年在此栖息，国家二级保护动物鸿雁更在这里安家繁衍；双色睡莲“万维莎”已连续三年绽放。

十余年间，王艳先后发表《南水北调亦庄调节池浮游植物时空变化分析》《水源补给对浮游植物群落结构影响》等11篇科技论文，获北京水利学会科学技术奖5项，一步步成长为技术骨干。但她的工作并不限于此，从工程技术攻坚到运行管理标准化，她都能顶得上去，是大家公认的“多面手”。

夕阳西下，她关上电脑，走到池边。秋风掠过水面，几只水鸟从浅滩振翅飞起。她站了一会儿，又绕着池边走了一圈，确认一切如常，心里才踏实下来，转身往回走。次日一早，她还会坐回那张办公桌前。池水无言，日日如常；而有人守着，便日日不同。 文／记者 张爽

---

### 北京城市副中心第二期水生态监测完成

# 极危珍禽现身 水下森林重现

近日，北京城市副中心第二期水生态监测工作顺利完成。本次监测在首期基础上，将监测类群进一步扩展至鸟类、鱼类、底栖与水生生物、岸生动植物等，构建起“全域覆盖、多类监测、综合研判”的水生态评估体系。监测结果显示，北京城市副中心水生态家底进一步摸清，生物多样性保护成效显著，水生态环境持续向好。

本期共记录鸟类117种、2441只次，较首期的98种明显增加。其中国家一级重点保护鸟类2种：青头潜鸭、黄胸鹀，均为全球极危物种；国家二级重点保护鸟类10种，包括鸳鸯、震旦鸦雀、雀鹰、红隼等。萧太后河、温榆河等点位记录种类最为丰富。极危物种的到访与定居，是水生态质量最有说服力的硬指标，彰显了区域生态环境对珍稀物种的强大吸引力。

底栖动物被誉为水生态健康的“指纹”，本期共记录49种，运潮减河等点位生物量指数最高、评价为“良好”，群落结构完整。水生植物发育程度较第一期明显提高，挺水植物芦苇在14个点位均有分布，沉水植物记录到8种，港沟河覆盖度高达90%、凤港减河达60%。沉水植物大面积恢复，标志着区域河湖不仅水清，还形成了水草丰茂、生物多样、链条完整的水下生态系统，“水下森林”已重现生机。

本期还同步开展岸生动植物监测：共记录陆域维管植物163种，含国家Ⅰ级保护植物银杏等重点保护植物6种；记录昆虫173个分类单元、85科，生境多样性良好；记录两栖爬行动物10种，全部为国家“三有”保护动物，蛙蛇重现说明水域生态链日趋完整。与此同时，斑地锦草、美国白蛾等外来入侵物种被及时排查发现，并立即采取措施、防患于未然。

监测数据不仅反映生态变化，也为制度落实提供支撑。依据《北京市水生态区域补偿暂行办法》，北京在全国率先把“水生态”纳入区域补偿考核，设置水流、水环境、水生态三类十三项考核指标。本次监测产出的物种多样性与生境健康数据，正是各区水生态类指标评分核算的第一手依据，让区域补偿从“只看水质”升级为“综合看生态”。

接下来，通州区将持续深化水生态监测评估，锚定“水清、岸绿、景美、生物丰”的长远目标，以数据为支撑，靶向施策、精准治理，全力打造北方平原城市水生态修复标杆。

文/通讯员 吕雪莉

