

从古到今，许多城市因水而兴，安徽省六安市便是其一。地处长江、淮河之间，位于大别山北麓，六安城滨水而筑，千百年来与水共融共生。

随着经济社会的快速发展，城区人口不断增加，六安的人水矛盾逐渐显现，城区内的均河、蒋家沟等十几条内河，均出现不同程度的黑臭问题，这一度给居民生活带来不便，让城市发展蒙上阴影。后来，六安来了一位“水管家”，景象发生了变化。

聪明“大脑”，敏捷“身手”

“水管家”管水，非头痛医头、脚痛医脚，而是采取系统治理的方法，对水资源进行精准调控、精准治污、精准管理。水管家以管网为重点，将城市供水、排水、湿地、河流、湖泊和水库等涉水系统及附属设施的全周期统一运营、统一管理和统一调度。

雨季，城市最怕内涝。雨刚下了15分钟，六安城市“水管家”智慧调控中心的大屏上就生成了一张降水模型图，根据地表水的流向预测易积水的区域，发布指令打开相应的排涝站。若管网中某监测点水位异常，系统则初步判定该位置可能存在淤堵，会视情况决定是否需安排抢修。

这是三峡集团牵头研发的“厂网河、供排涝”全业态智慧调控系统，可以对六安所有涉水设施进行集中监视、远程控制和一体化调度。基于涉水资产全域一体化的布局，以及智能传感、监测等信息化技术的赋能，运筹帷幄的调度成为了可能。

“水管家”不仅拥有聪明的“大脑”，还拥有敏捷的“身手”。

在六安的大街小巷，一条浑身长满“触角”的银色灯架定时“出没”，给路面之下的排水管网做着“微创手术”。

城市排水管网身负污水、雨水排放等功能，是城市的“地下生命线”。但管网容易因年久失修而导致老化、破损、腐蚀、渗漏等问题，因此往往成为城镇排水系统的短板。一般来说，修复管网需要做“开膛破肚”式的开挖，容易破坏路面，影响交通和市容市貌。

而目前在六安实施的管网“微创手术”，是将浸渍了光敏树脂的软管拖入待修复的管道内，再向软管内注入压缩空气，使软管紧贴管道内壁，最后放入紫外光架照射，使树脂在管道内部固化，形成一段高强度内衬管。

“只需借用管道两端的检查井，就能在破损的管网内‘做’一根新管，不用挖开路面，一天内能完成大约100米的修复施工。”项目管理人员介绍，“尤其是直线型管网，很适合采用一体成型的修复方式。”

“一个城市、一张蓝图、一个管家、一个机制。”水管家以给排水为切入点，对城市



长江沿岸“水管家”——管好每一滴水

本报记者 刘发为 范昊天

涉水设施进行统一规划、统一建设、统一运营、统一管理、统一调度，实现厂网河一体、供排水一体、投建运一体，通过智慧化赋能和专业化运营，实现城市水环境长期稳定达标和持续改善。”三峡集团长江生态环保集团有限公司相关负责人表示，“水管家”的核心是通过城市智慧水管家系统治理和统筹管理，解决治标不治本、多头管理、高投入低产出等问题。

让污水变成“宝贝”

年逾七旬的郑玉柱最近迷上了钓鱼，常常约着三五好友相聚六安的均河畔。可曾经，郑玉柱最不愿意来的就是这里，“之前这里的水质差，隔老远就能闻到臭味，现在大变样了，水清了，鱼多了，风景也好了”，郑

玉柱乐呵呵地说。

自从来了“水管家”，六安的污水治理走向了各个角落。污水处理能力得到扩容增效，主城区14条黑臭水体通过国家生态环境部、住建部专项核查，合格率100%。空气清新、水清岸绿，让当地居民享受到了实实在在的获得感和幸福感。

去年雨季，六安龙井沟路上的行人比之前多了一份从容。曾经，路面下的排水管网雨污混流，汛期过水量大时，路面积水严重。如今，通过雨污分流改造，让龙井沟路不再“内涝”。周围居民纷纷说：“下雨天再也不用踮脚跳了。”

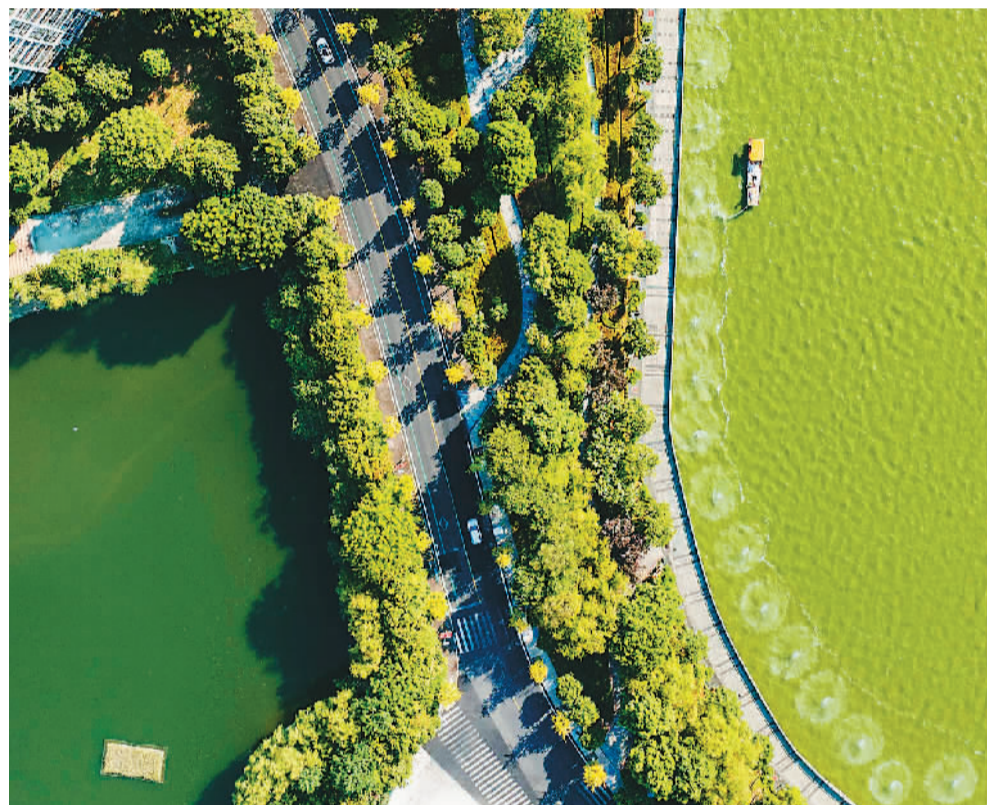
六安凤凰河湿地公园，已是小有名气的休闲地，市民张勇带着妻子和小孙女来到瀑布旁游玩。“这是六安的网红‘瀑布’，许多人说很漂亮，我们是慕名而来的。”张勇笑着说。

这个“网红”瀑布乃人工建设而成，为的是既能打造具有观赏趣味的跌水景观，又能利用落差加速水体的净化。

凤凰河湿地公园的附近就是凤凰桥污水处理厂，“网红”瀑布的来水便是污水处理厂处理后达标排放的尾水。污水处理厂的尾水一部分送至凤凰桥水厂进一步处理，用于华电六安电厂的循环冷却用水；一部分则作为生态补水，流经湿地公园，流入凤凰河，汇入六安人民的母亲河——淠河。

远远望去，六安蒋家沟河的一座小“公园”里，几眼小喷泉正在水面“绽放”。走近才知道，这里是一处水质净化站，建设者将其与周围环境融为一体，喷泉的下方设有曝气机，可以促进上下层水体的混合，增强水体中好氧微生物的活力。丝丝水流中，污水化“浊”为“清”，不仅打破了人们对于污水处理的固有认知，更是成了一处亮眼的风景。

污水，在六安已不再是“废水”，摇身一



变成了“宝贝”。污水处理过程中产生的污泥被输送至污泥处理厂，通过“太阳能干化+好氧发酵+产品加工”，成了富含氮磷钾等肥分的营养土。

模式可复制推广

“水管家”采用系统治理、源头治理、综合治理的科学观念，聚焦城市治理的难点、痛点问题，有助于改善长江经济带城市水环境质量；同时，“水管家”能够统筹推进高质量发展和高水平保护，让城镇污水治理释放

更多生态红利。

从2018年开始，长江生态环保集团有限公司在长江中游的4座试点城市开始了水环境治理的新征程，到目前已经与23座城市签订了“水管家”的合作协议，在6座城市正式成立了“水管家”的城市公司，开展实质性的运作。

湖南岳阳，以往在传统的管理模式下，雨水、污水、河流水、湖泊水、水库水均由不同单位负责调度，多头交叉管理，缺乏统一管理主体。

2021年7月，城市智慧“水管家”一期平台在岳阳东风湖上线，蓝色大屏幕上，以东风湖片区为试点，水务资产、管网现状、实时监控、调度情况等尽收眼底，可实现区域内“全面感知—科学评估—智能预警—调度决策”的一体化管理。

“水管家”将从水源地到水厂的原水输送、水厂到用水端的自来水供应、用水端到污水厂的污水收集处理，以及处理达标后的尾水排放、河湖生态治理、城市防洪排涝等，纳入全过程全周期管控。”长江生态环保集团有限公司湖南区域公司副总经理李智林解释，“如此，岳阳城里的‘每一滴水’，便都在‘水管家’的监管范围内。”

“水管家”是推动生态环境治理体系和治理能力现代化的有机探索，能够解决水环境治理的痛点和难点问题，实现可持续发展。目前，这一模式已经具备了可推广的客观条件，具有很强的系统性和适用性。”长江生态环保集团有限公司董事长王殿常表示：“我们已经制订了‘水管家’复制推广的实施路径，也期待着与长江沿线更多的城市合作，把‘水管家’的模式复制推广，把水环境的治理工作做好，切实推动长江生态环境保护 and 长江经济带高质量发展。”

长江巡礼



城市依水而兴、因水而美。与清澈而灵动的城市水系为邻，是人人期盼享有的生态福祉，城市水环境健康与否，直接关系到居民的生活环境质量。因此，治水兴城、不断提升城市水环境质量，对于建设宜居家园、实现城市绿色发展至关重要。

近年来，不少城市持续推进水环境综合治理，“医治”黑臭水体、河湖湿地萎缩、城市内涝等“病症”，已经取得一定成效，越来越多记忆中的美丽河湖重回人们的视野，有河有水、有鱼有草的生态目标初步实现。

要想让美丽河湖常伴左右，不仅要巩固提升水环境治理成效，更要找准水环境“城市病”的“病灶”，建立防止返黑返臭的长效机制。这需要仔细梳理城市水环境治理模式中的堵点和短板，不断完善城市水生态保护与治理的运行机制，在实践中寻找解决不同城市水环境问题的新方法。

黑臭在水里，问题在岸上，关键在管网。在治水方面，城镇排水管网、污水处理等基础设施落后、欠账较多的问题十分突出。2022年，生态环境部等部门联合印发的《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》均提出，要开展城镇污水管网混错接改造、更新、破损修复等工作，因地制宜推进城镇雨污分流改造，提升污水收集效能。因此，将管网等“里子”建设作为重点，对城市供排水、防洪排涝等涉水设施统一规划建设、

管理调度，有利于解决城市水生态环境根本问题，让河湖等城市水环境的“面子”长期稳定达标并持续改善。

创新城市水环境治理模式，要摒弃“头痛医头、脚痛医脚”的治水逻辑，将城市水生态系统看作一个有机生命体，坚持流域统筹、区域协调的系统治理。既要根据城市用水的各个环节，理清厂、网、河湖、岸等节点，建立上下游、左右岸、干支流相互协调的全周期治理系统；又要整合城市水环境治理的主体责任，变“九龙治水”为“统一作战”，提升治水能力和效率。

创新城市水环境治理模式，要做到“一城一策”“因城施策”，在解决基础设施短板等共性问题的基础上，绘就适合具体城市的水环境蓝图。例如，在长江中下游地区的滨水城市，地势低平、水系缺乏动力是容易形成黑臭和内涝的主要原因之一，因此畅通城市“代谢”，增强水体纳污和行子”建设作为重点，对城市供排水、生态脆弱的黄河流域，疏浚河道、调

治水兴城，创新是动力

朱金宜



度补水则是润泽城市的重要举措。

创新城市水环境治理模式，还要拓宽思路，探索污水资源化利用，变“废水”为“宝贝”。在江苏宜兴等地，污水经过处理可达到直饮水的标准、变污泥为营养土等科研成果正在进行，一些城市还将处理后的中水作为发电厂的循环冷却水使用。这些纳污吐新的新方法，不仅让宝贵的水资源重新焕发光彩，还为城市高质量发展注入更多绿色活力。

目前，中国地表水Ⅰ至Ⅲ类优良水体断面比例达到87.9%，水环境质量发生了转折性变化。这表明我们有能力深入推进水污染防治，不断满足人民群众对优质水环境的需求与期盼。未来，还应进一步加强治水新技术新工艺研发、集成与应用，加快城市水环境治理的数字化与智能化转型，以科技力量支撑碧水常流、笑颜常在。

新征程·新步伐

左图：位于长江之滨的湖北省武汉市是一座伴水而生的城市，境内江河纵横、百湖密布，拥有165条河流、166个湖泊。图为风景秀美的武汉东湖，不仅成为当地一张闪亮的生态名片，也成为探索人水和谐、城湖共生提供了启示。

新华社记者 程 敏 摄