



江岸网畅维绿水 生态治理护邕城

——广西壮族自治区南宁市高质量推进水环境治理新格局

广西壮族自治区南宁市内河纵横交错，其治理问题一直广受百姓关注。2015年普查发现南宁市建成区有13条内河，共38个河段属于黑臭水体，黑臭水体总长度99.4公里。作为全国第一批国家海绵城市建设试点之一的城市，南宁市大胆创新，以那考河流域治理为突破口，摸索治水新思路新办法，首次采用PPP模式与北京排水集团开展合作建设内河流域治理项目。在南宁市委、市政府的领导下，北京排水集团凭借雄厚的技术力量和丰富的行业建设、管理经验，围绕对“河”的治理，因地制宜、对症下药。那考河成为国内首个投入运营的城市水环境流域综合治理PPP项目，成为国家住建部“海绵城市”和财政部“PPP模式”双试点的样板项目，获得住建部2017年度中国人居环境奖，为广西其他城市乃至全国的内河流域治理提供了借鉴。

有了那考河的成功经验，南宁市加快推进黑臭水体治理步伐，持续推进亭子冲、竹排江、心圩江、朝阳溪等内河流域示范段综合整治项目建设。2020年1月，竹排江黑臭水体系统治理案例入选生态环境部通报表扬典型案例。2021年1月，南宁市黑臭水体治理获得生态环境部通报表扬典型案例。2021年8月，南宁市朝阳溪流域治理项目入选《城市黑臭水体治理案例集》（该书收集了全国14个城市黑臭水体治理典型案例）。从单项治理案例入选到总体治理成效入选，南宁市连续入选典型案例，体现了生态环境部对南宁市开展黑臭水体治理成效的全面肯定。2020年底，南宁市建成区38段99.4公里黑臭水体已全

水有限责任公司签订了《南宁市排水设施建设运营特许经营协议书》，为提高城市水环境治理体系和治理能力的专业化奠定了基础。另一方面，充分发挥“专业人”优势。南宁市排水有限责任公司与北京城市排水集团有限责任公司共同搭建专业化高水平的排水管网管理平台，成立南宁北排水管网运营管理有限公司（下称南宁北排水管网公司），为南宁排水事业注入一针强心剂。目前，南宁市已将南宁市建成区2800余公里的雨水、合流管网运营及30余座泵站、闸坝管理工作，包括管网巡查、检测评估、设施管理、清淤疏通、改造维修、应急抢险、防汛保障等工作交由南宁北排水管网公司负责，逐步实现建成区排水设施专业管、统一管。

面对新的环境、新的挑战，南宁北排水管网公司践行新发展理念，快速行动，分别与近30家原管理单位进行对接，快速系统梳理出排水管网存在的重点、难点、痛点问题，在正式委托协议签订之前，通过3个月的时间，完成近3300公里管网、88座泵站核查及1800公里管网设施的检测评估工作。基于对排水管网基本情况的掌握，南宁北排水管网公司从提升管网治理的专业化水平、机制创建、应急排涝等方面对南宁市的排水管网及内涝问题进行初步规划，为后续工作奠定了坚实基础。

特许经营机制从根本上打破了排水管网、排涝泵站等排水设施多头管理的困局，实现了排水设施统一管、专业管，全市的排水管理体制和运行模式也因此发生了深刻的变化。主要体现在两个方面：一是实行政企分开，充分发挥市场主体和行

造。2018—2020年，南宁市建成区累计完成市政污水管网建设约645公里，完成改造雨污管网错混接点8362个，完成整治污水管断头点295处，完成管网清淤修复约296公里；建成区7片污水管网空白区中，高新区空白区、心圩江空白区和五象新区空白区被消除，青秀区4片空白区基本消除。

2020年，南宁市又推出了“地下管网”建设三年大会战“1+6”实施方案，拟在2020年至2022年，三年间重点推进436个项目，项目总投资254.93亿元，三年计划投资139.21亿元。其中，污水管网97个、雨水管网56个，总投资超过79亿元，进一步完善黑臭水体治理长效机制、有效整治全市所有内涝点。目前，地下管网基础设施建设进展顺利，正按预定目标不断推进。2021年安排“地下管网”新建、续建项目共135个，其中污水项目57个，雨水项目30个，供水项目18个，燃气项目18个，管廊、电力及通信管道项目共12个；年度计划完成投资40.2亿元。截至8月底，已开工118个项目，其中已有15个项目完工，已完成投资29.77亿元，完成年度计划投资额的74%。其中污水项目完成投资19.64亿元，雨水项目完成投资4.01亿元，供水项目完成投资1.69亿元，燃气项目完成投资2.61亿元，管廊、电力及通信管道项目完成投资1.81亿元。

如果说水体治理是对于民众生活空间的直接扩展和提升，那么，对于管网的治理，便是采用“釜底抽薪”式的方法，保证民众对于良好环境的持续享有。为实现排水设施良性运转，从根源上解决内涝和水环境问题，南宁市充分发挥“让专业人做专业事”的优势，通过授予国有平台下属全资子公司特许经营权，实现排水管网一体化管理。一体化管理的一个重要优势，就是能够快速推进标准化建设；借助标准化建设，能够提升管网建设及后续运维的质量。标准化建设不仅体现在水篦子和井盖，还体现在因地制宜科学推动管道的雨污分流制向分流制的改造（雨污分流制指的是雨水污水管道相分离，相对而言的就是合流制，雨水污水共用相同的管网）。合流制管道建设成本较低，但在强降雨来临时，水量瞬时增加，雨水污水一起涌入污水厂，超过污水厂的处理能力，一方面降低了污水厂进水浓度，另一方面增加了污水溢流风险，造成水体的污染。合流制适用于北方降水量小的城市，南宁市应采用分流制，但一直以来，南宁市采用的是合流制。为提升水资源治理能力，南宁市政府启动了分流制改造工程，通过分析老城区、新城区等不同地区的实际情况，因地制宜，制定出合理的改造方案，保证了改造工程的顺利进行。

管网治理成效的一个重要体现，便是城市内涝发生的改变，管网治理中，政府充分调动了企业的积极性，发挥了企业的作用。比如，南宁北排水管网公司针对困扰南宁市民20余年的明秀西路铁路桥的内涝难题，经深入调查分析、研究制定了解决难题的综合治理方案，通过安装防顶托装置，并对高低水系统混接问题、桥区雨水收水设施能力不足的问题进行改造，一系列改造措施的实施解决了大量客水汇入桥区的隐患，同时增加桥区的收水能力，经过今年整个汛期的考验，此处已无积水现象，明秀西路铁路桥内涝治理达到预期效果。按照“一点一滴”的方针，今年入汛以来，南宁市经历了多场降雨的考验，基本做到了：老城区不再“水漫金山”，新城区能够及时排干积水，低洼路段排涝能力大幅提升，恒大苹果园、葛村美食城、明秀西路铁路桥等历史上内涝点“钉子户”实现“脱帽”。



完成整治的朝阳溪河道综合整治工程荣宝龙段河道

创新管理模式，实现排水管理工作智能化

为实现排水管网建设与运维信息的整合及高效运转，在全区率先搭建排水设施地理信息系统，即“厂—网—河—湖”一体化管控平台，实现对全市排水设施的一张图管理，以及排水设施项目的全生命周期管理，并实现信息共享，为污水处理提质增效，为排水设施规划、工程建设、设施运维提供基础数据支撑。该系统通过运用现代化信息技术手段，多维一体实现“多水统管、多污同治、联调联控”效果的信息化管理平台，实现了排水管理工作智能化，建立了城市排水管理的智慧模式。

设施情况“随时查”。平台集成市政道路管线和小区内部管线相关信息，一线运维人员使用掌上“排水设施巡查养护”APP可实时查询所在位置排水设施数据、图纸等基础信息，迅速完成地下管线情况摸底，实现城市建成区公共排水设施“底数清”和“统一管”。截至2021年9月26日，平台共收集了全市约2.25万公里排水管线、8545个错混接点、14个污水处理厂、2900多个水质水量监测点、39万多个自来水表定位及用水量等数据。

运行管理“实时诊”。平台利用远程监测、无线传输等技术，集成全市8157个排水户的排口位置、接入情况、是否混接、用水量、排水排污许可等信息，形成全市排水户“一张图”。排水设施巡查员发现管网淤积破损、错接混接等问题时，通过巡检养护移动端轻点“一张图”，快速获取排水设施“身份”信息与运行状况，实现实时诊断，提高巡查效率。2021年以来，巡查员累计巡护3853次，巡护总里程347821公里，诊断上报问题7239次。

城市内涝“即时测”。在平台搭建重点区域排水管网在线监测与内涝预警系统，接入全市范围内的63个雨量监测站，监测排水系统长期运行规律，定量分析城市积水风险，对“内涝”、“倒灌”等问题作出即时预警，为排水防涝、“厂—网—河—湖”一体化调度提供全过程服务。今年以来，该系统已启动防内涝应急Ⅳ级预警72次、Ⅲ级预警18次，累计上报积水点323个（次）。

多方共治，建立管网治理长效机制

管网治理是一个长期的工程，良好的管网运行需要社会各方的积极参与。

首先，从制度化建设入手，提升管网治理效能。南宁市住建局牵头制定出台了相关制度文件，明确规定新建住宅小区排水实行雨污分流，小区建成后如生活污水不能接入市政污水管网排放的，建设单位须同步配套建设小区一体化污水处理设施，确保生活污水达标后排放。2019年协助市人大常委会完成了《南宁市城镇排水与污水处理条例（草案）》的立法调研，2020年列入南宁市人大立法计划。



治理后的沙江河下游

部消除，实现黑臭水体基本消除黑臭目标后，南宁市进一步对河道进行生态修复，努力恢复河道生态系统，昔日黑臭小沟变成岸绿水清、风景优美的景观河道，成为市民休闲娱乐的好去处，为2021年1月南宁市地表水水质在全国333个地市级以上城市中排名首次进入“前30”，一季度连续3个月夺取省会城市水质冠军。1—8月南宁市地表水水质排名全国第21名，排名省会城市第2名，连续8个月上榜全国水质排名“前30”打下坚实基础，取得了明显的社会效益。

完善一体化运营维护机制，推进排水事业长效运转

2019年，为强化南宁市排水设施建设和运行维护管理，推动排水设施多头管理、分散管理向一体化经营管理转变，解决南宁市排水管网设施“九龙治水”、缺管失修等问题，南宁市委、市政府加快排水设施管理体制变革工作。一方面进一步明确归口管理。将黑臭水体治理、海绵城市建设的职能，与地下综合管廊、雨水和雨污合流等地下设施建设、运行和维护监管等管理职责，统一划归由市住建局行使，并授权市住建局与国有排水企业南宁市排

大力推进管网治理，水体治理“釜底抽薪”

黑臭在水里，问题在岸上，关键在排口，核心在管网。南宁市在黑臭水体治理取得巨大成效的基础上，再次转变治理思路，从“末端治理”和“只治水”转向“全过程治理”和“水陆同治”，陆上治理的核心与重中之重便是对地下排水管网的治理。2017年开始，南宁市先是采用管道监测机器人、管道声呐、潜望镜等检测技术，进行道路地下雨污管道全面普查，截至2021年9月底共完成普查市政排水管网约5561公里、地块内部排水管网约14373公里。接着是集中力量开展管网建设改

