



大足区龙水湖水生态示范区

## 重庆多点发力补齐工程性缺水短板 一批重大水利工程有序推进

重庆丰水。重庆也缺水。  
说丰水，是因为重庆江河众多、水系密布，除长江、嘉陵江、乌江等大江大河外，还有大小河流4500余条。

说缺水，是因为重庆水资源时空分布极为不均，渝西璧山、永川、大足等11个区县仍属重度缺水地区。渝东南、渝东北地区多属喀斯特地貌，水来得快去得快，水资源开发利用不易。

工程性缺水成为我市水利工程的“最大短板”，与经济社会发展极不匹配。  
守初心，担使命。市水利局局长吴盛海介绍，自2018年以来，我市深入贯彻“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，坚持“水利工程补短板、水利行业强监管”水利改革发展总基调，着力实施水源工程建设三年行动，大力度推进项目前期工作，规划投入1000亿元，实施渝西水资源配置工程和124座重点水源工程，以逐步解决全市工程性缺水问题，基本形成与我市经济社会发展相适应的水资源保障体系。

### 补短板 采取新型建管模式推动水源工程建设

水资源的时空“错位”导致重庆渝西片区和渝东北、渝南山地区“喊渴”。

在渝西地区，有限的水资源被挤占作为生产、生活用水，直接导致河流维持生态平衡的功能减弱，流域水生态环境因此受到影响。

在渝东北、渝南山贫困区县，过境水量虽大，但当地山高坡陡、河流源短流浅，汇水急退水快，且水在低处，人和产业均在高处，需要建设水库工程进行时空调蓄，方能保证居民生活、生产和生态用水。

吴盛海介绍，我市实行的水源工程建设三年行动，正是针对水资源时空“错位”的现状进行科学规划，因地制宜补齐“短板”。

为有效解决资金和建管能力不足的问题，市水利局在加快推进前期工作的基础上，指导部分

区县采取EPC、FEPC等新型建管模式，有力地推动了水源工程建设。

自2016年取得初设批复后，南川鱼视图水库由于资金问题迟迟无法开工。经过多方调研，相关部门、单位决定在鱼视图水库试行融资+工程建设总承包模式（“F+EPC”），即引进社会资本参与公益性水利工程建设，充分调动出资人的积极性和主动性，发挥各参建单位有机融合、统筹协调的优势，有效降低常规建管模式中易出现工期延误、投资超概、质量安全难以控制等风险。

制约工程建设进度的资金问题得到解决，工程建设按照计划目标顺利推进。据了解，鱼视图水库工程枢纽大坝自2018年10月下达开工令以来，2019年10月完成下河截流，2019年11月初开始填筑坝体，现大坝已经完成23万

立方米填筑至658米高程；总长6650米的干渠隧洞，已累计掘进4491.5米。

一批新建、续建工程也顺利开工。

2018年，渝西水资源配置工程试验段油德隧洞工程开工，仅当年我市就新开工10座、续建19座重点水源工程。

2019年是我市重点水源工程集中开工的第一年，在市水利局的指导下，万盛板江水库、江津鸳鸯水库、巫山庙堂水库等35座完成初设审批的重点水源工程项目陆续开工。这批水库初设批复总投资92.1亿元，总库容达18640万立方米，当年均如期完成年度目标任务。

与此同时，40座续建大中型水源工程也有序推进：2019年，南川金佛山水库完成大坝填筑，巴南观景口水库枢纽工程具备下

闸蓄水条件

……市水利局还加大督导力度，推动巫山中碛桥、永川金鼎寺、长寿龙门桥、城口龙峡水库完成下闸蓄水阶段验收，武隆接龙、荣昌黄桷滩、涪陵红星、丰都梨子坪水库完成竣工技术预验收，巴南丰岩、璧山三江（一期）、黔江老窖溪、铜梁小北海、璧山盐井河水库完成竣工验收，充分发挥了城乡供水和农业灌溉工程效益，全市人民因水而生的获得感、幸福感和安全感不断提升。



整治后的花溪河畔

武隆区中心庙水库

质量安全是水利工程的生命线。尤其是对于集合防洪、灌溉、发电、供水等多种功能的水库工程来说，确保项目安全始终摆在第一位。

为确保水利工程建设质量，我市坚决贯彻落实“水利工程补短板、水利行业强监管”水利改革发展总基调，一方面探索推行在建重点水利工程质量终身责任制公示制度，以及质量监督“主监制、巡监制、专家质量核查制、飞检制和第三方检测制”“五制联合”的监管模式，全覆盖重点水利工程项目开展质量监督，确保工程建设质量水平。

另一方面强化安全监管，通过明确区县水行政主管部门的属地监管责任和项目法人的主体责任；强化施工现场管理，对在建大中型水库实施全方位的视频监控；强化工程安全监管，编制《水利施工企业安全生产技术规范》填补了市水利施工企业安全技术标准空白等方式，力促水利工程建设安全责任整改措施落实到位。

梁平区左柏水库是纳入国家“西南五省”重点水源工程之一，是一座以农业灌溉、场镇供水、农村人畜饮水及工业用水等综合利用的Ⅲ等中型水利工程。工程建成后，可解决2.1万亩农田灌溉、8.1万人和6.9万头牲畜饮水以及梁平工业园区B2区210万立方米的用水需求。该工程于2017年11月2日开工，预计2020年7月完工，2021年4月下旬蓄水，2022年12月完成竣工验收并投入使用。

在左柏水库建设过程中，参建各方严把质量关口、严守安全底线。

“我们从开工建设以来便制定了质量管理目标，参建各方按照管理目标认真做好工程质量管理各项工作。”左柏水库项目负责人陈宝涛介绍，通过落实质量管理责任制和建立质量管理体系、及时抓好已完工程的质量评定验收工作，加强原材料质量控制、加强工序和隐蔽工程管理、加强日常监管来对目标加以落实。同时，通过落实参建单位“一把手”安全第一责任人责任和目标的规章制度、通过闭环循环管理营造安全生产高压态势、强化对重点危险源管控和隐患排查治理双重预防等方式压实责任，杜绝了质量事故和死亡安全事故，构建了质量和安全的良好态势，为工程稳步推进奠定了坚实基础。

张亚飞 刘茂娇 周懿  
丁扬 胡江 江东  
图片由重庆市水利局提供

### 提质效 在水利工程建设中应用新技术新工艺

科学技术是第一生产力。在我市重点水利工程建设过程中，一批新技术新工艺得以应用，不但提升了水利工程建设管理水平，也刷新了一项项世界纪录。

2019年3月21日11时，随

着锋利的顶管机刀盘缓缓旋转破“壁”而出，我国水利行业首次采用长距离硬岩微盾构顶管技术施工的大型引水项目——观景口水利枢纽工程，顺利贯通长达3224米的输水线路3号无压隧洞。这

一输水线路的控制性工程成功贯通，刷新了隧洞工程同类型硬岩顶管施工长度新纪录。

位于巴南区东温泉镇的观景口水利枢纽工程是国家确定的172项节水供水重大水利工程之

一，水库为大（Ⅱ）型，总库容1.52亿立方米，承担着重庆主城茶园鹿角组团69万人城市供水以及重庆主城中心城区380万人生活应急供水的任务。

按观景口水利枢纽工程初步方案，输水隧洞全部采用常规钻爆法施工，批复总工期为45个月。后来，考虑到开挖隧洞山体多为硬岩地，施工方改为采用先进的微盾构顶管施工技术，使施工效率提高5倍，工期至少能缩短一年。该技术对地层扰动小，对环境的影响也比传统钻爆法要轻得多。

正是由于新技术、新工艺的应用，观景口水利工程的建设进度得以快速推进。目前，观景口水利工程已具备下闸蓄水条件，其采用的微盾构顶管关键技术已成功申报社会民生类重点研发项目并获得科技创新资金100万元。

我市在重点水利工程建设中大力推行施工新技术、新工艺，以确保工程质量和投资进度。

2019年，位于黔江区石会镇境内的老窖溪水库工程荣获全国

水利工程质量最高奖项——中国水利工程质量奖（大禹）奖，成为自大足玉滩水库扩建工程、合川涪江赵家渡段防洪护岸生态治理综合工程之后，再次荣获大禹奖的重庆水利工程。

老窖溪水库于2014年4月开工建设，2018年通过竣工验收并投用，是一座以场镇供水为主，兼有农业灌溉、农村人畜用水等综合效益的中型水利工程，总库容1047万立方米，是黔江西北部片区的骨干水源。自建成投用以来已经历2个汛期的考验，大坝运行情况良好。

在黔江老窖溪水库工程建设过程中，采用了多雨地区沥青混凝土墙体快速施工工法，极大地克服了当地潮湿多雨气候条件的不利因素，提高了施工进度，该施工工法还获得中国水利学会的认可。

在丰都梨子坪水库工程建设过程中，项目业主和施工方运用了在大坝面板混凝土浇筑和大坝面板止水铜片上的两项新型装置，获国家实用新型专利证书。



高洞子水库鸟瞰图