

河北省水利厅节约用水处工作简报

2021年第1期

河北省水利厅节约用水处

2021年3月17日

建设智慧供水平台 实现智能节水增效

—威县农村供水合同节水管理做法

习近平总书记提出了“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，赋予了新时代治水兴水的新内涵、新要求、新任务，为农村供水服务指明了方向和科学指南。为推动实施国家节水行动、提高农村供水保障水平，威县水务局主动探索实践，引入节水服务企业，创新性地打造了“威县农村智慧供水模式”。水行政主管部门与节水服务企业通过合同管理的方式，集成互联网、云服务、远程自动控制、智能预付费等技术，建设“威县农村供水智慧水务管理服务平台”。平台的建设，推动了农村供水长效管护机制建立，提升了运行管理服务水平，提高了水费收缴率和供水保障率，减少了水资源的浪费，实现各方共

赢。

威县农村供水总人口58.76万人，集中供水工程34处，日供水能力3万吨，年实际供水量554.76万吨，全县农村自来水普及率100%。但对照全面推进乡村振兴的需要和群众对美好生活的向往，农村供水保障程度有待进一步提高。为有效解决早期修建的供水设施和管网老化漏损较重、水价水费机制不健全、农村群众节水意识不高、工程管护能力弱的问题，威县积极探索建立长效管护机制，提高农村供水标准，强化运行管护和水质保障，着力推动农村饮水安全向农村供水保障转变，提升供水服务质量，在“管、服”上下功夫，成功引入节水服务企业的技术与资金，建设了威县农村供水智慧水务管理平台，取得了良好的经济效益和社会效益，在全县范围内推广实施了农村智慧供水，在全省也有一定的示范意义，起到了积极的推动作用。

一、围绕提升保障能力，建设智慧平台

农村供水领域智慧水务管理平台的搭建，推动提高了农村供水生产、管理、服务的精细化和动态化。威县农村供水合同节水管理模式，由威县水务局主导，2019年8月威县城乡供水有限公司与节水服务企业签订合同节水管理协议。该项目由节水服务企业投资2851.63万元，建设完成“威县农村供水智慧水务管理平台”，实现了县域内农村供水管理智能信息化全覆盖。管理平台主要包括：1个智能数字化农村集中供水监控中心，31套供水站测控控制设备，536套村级远传计量阀控装置以及平台软件系统。平

台运用当前先进的云服务、物联网、智能预付费等技术，实现了农村供水信息化管理全覆盖，并且平台含有精准查找偷漏水发生地技术，主动查找偷漏水点，可及时通知维修队伍封堵、维修，避免了水资源浪费，提高了管理效率和水费收缴率，全面提升了农村供水管理水平。

管理平台投入运行后，由威县城乡供水公司自主运营，节水服务企业提供平台运行所需的技术支持和相应的优化管理体系建设及运行维护，实现供水设备维修维护的全覆盖，实现政府、供水企业、服务企业、用水户各方共赢。

二、围绕精准服务，实施科学调度

威县农村供水努力打造运行维护体系建设，运用信息化技术手段实施集中统一管理的专业化管护，采用线上、线下相结合的方式，实现精准服务，科学管理调度。线上依托运行调度系统，集云存储、远程测控、压力自适应、模拟仿真技术于一体，实现了水站工艺图模拟展示、数据采集存储、系统预警报警、终端设备控制（包括开、停机和参数调整等）、终端运行计划调整等功能，并实现了水泵在线自诊断。通过远程测控技术对各供水站的数据、状态等信息进行实时采集监测，以工艺图的方式直观展示了设备的运行状态；通过在线自诊断技术，远程诊断水泵的健康状况，实现隐性故障的及时发现并报警维修，降低能耗；通过压力自适应技术，使得系统自主鉴别管网参数，保证最不利点用户正常用水的前提下自动调节供水压力，实现了在线自动分析，优

化供水压力从而实现精准节能。城乡供水公司运行“智慧水务管理平台”的在线自诊断、报警维修、主动查找偷漏水点等功能，及时发现问题，并第一时间通报维修队伍。2020年3月，威县水务局统筹整合城乡供水公司、乡镇水利站等人员，组建了专业化管护机构威县农村供水工程运行管护管理站，负责全县的农村供水工程运行管护工作，提高工程运行维护能力；制定完善了工程运行管理制度，健全了供水应急预案，组建维修抢险队伍，建立应急物资储备库，储备饮水安全工程常用抢修物资，确保在应急突发情况下及时完成抢修，在收到智慧水务平台系统通报后，立即安排人员核实现场，及时维修，做到小问题2小时内解决，一般问题8小时内解决，较大问题24小时内解决，重大问题48小时内解决并启动应急供水预案。

经过一年运行，线上、线下的精准服务，提高了维修效率，降低了维修成本，还节约了水资源，提高了群众的满意度，节能降耗明显，耗电量由2019年的5717226度降至2020年的5005004度，能耗降低了12.46。

三、围绕提高水费收缴率，开发预缴费系统

预缴费管理系统集自动抄表、预警、阀控、远传为一体，实现先缴费、后用水的功能。系统运行后，智能水表自动上传水表数据，系统自动扣费并生成水费账单推送给用户，既方便了用户，也减少了抄表员的工作量及抄表误差。用水户通过手机客户端随时随地查看用水信息，及时缴纳水费，避免因欠费造成停

水，节约了人力、纸张等实际成本，提高了工作效率。村级用水实行“预警提示、限制关阀控制、关阀控制”三级控制，在充分展现人性化管理的同时，规范了缴费管控，提高了水费收缴率。

预缴费不仅提高了水费收缴率，还通过收取水费，减少水资源浪费，运用经济杠杆促使群众节约用水，提高了人民群众的节水意识，节水效果明显。2020年供水量由2019年的693.42万吨降为554.75万吨，供水量降低20%；水费收缴由896.14万元提高到998.57万元，效益提升11.43%，实现了100%的水费收缴率。

送：各市（含定州、辛集市）水利（水务）局，雄安新区公共服务局。
