

# 智慧水务信息化规划建设与实践

戚玉磊

青岛市水务管理局 山东青岛 266071

**摘要:** 智慧水务作为智慧城市重要公共服务设施,其建设和发展势在必行。推动智慧水务信息化建设工作可以提高业务办理效率,同时对整个城市的供排水系统进行动态化、实时化管理,利用水务物联网技术实现城市水资源高效管理,智慧水务信息化工作不仅是城市智慧化管理的重要组成部分,更是体现城市管理智能化水平的标志之一,需要多部门相互协作共同实现我国水务系统信息化建设目标。

**关键词:** 智慧水务; 信息化; 建设规划

## 引言:

在智慧水务建设规划中现状调研最为重要,既是信息化建设规划的出发点也是归宿点。信息化建设规划不能贪大求全应分析瓶颈点和现实急迫需求,进行阶段性重点建设,取得阶段性成果和实践经验为下一步建设奠定基础。水务部门应该抓住数字经济、城市大脑等建设工作大力推进良好契机转变传统信息化建设思维,从规划设计、资金安排、组织建设、运行维护管理等方面入手,不断提高行业信息化管理水平,努力补齐工作短板,最终推动智慧水务建设良性且可持续发展。

## 1 智慧水务发展背景

### 1.1 智慧城市

习近平总书记在十九大的报告中将建设智慧城市作为新时代我国谋求发展的创新性内容。国家八部委在2014年共同发表的《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》中第一次将智慧城市的建设认定为国家目标。2015年,国家发改委与25个有关部门共同成立智慧城市建设部级协调工作组,将建立智慧城市作为“十三五”的目标,结合土木行业信息化实践成果,整合交通、电力、环保等行业需求,深化土木行业智慧概念,积极探索一条适合中国的智能化发展道路。

### 1.2 PPP模式

PPP模式,意为公有(Public)与私有(Private)并行的合营模式(Partnership),近年来逐渐成为企业界力推的一种公私合营关系。PPP模式将政府的一部分责任转交给社会企业,一方面减轻了财政负担,另一方面减

少了个人组织的投资风险,此类公益性较强的模式为建设智慧水务提供新的发展思路。水资源不再由国家单独控制,民间私人企业可通过与政府合作的方式,在分得利益的同时大幅度增加智慧水务行业融资金量,加快推进智慧水务市场化的脚步。

### 1.3 海绵城市

国务院于2015年发布的《关于推进海绵城市建设的指导意见》对我国现阶段海绵城市建设提出具体要求城市降雨量的70%能够被就地利用。综合考虑海绵城市建设要求,本文认为可将智慧水务的理念运用于海绵城市建设中,以完成相关信息化系统的规划与建设。智慧水务将以更精确管理与决策体系服务于给排水设施的动态化、标准化管理。

## 2 水务信息化建设的重要性

### 2.1 提高工作效率

实施更加多元化信息化管理工作加强人员优化配置同时提升信息准确性,加强他们业务能力同时为人民提供更加高效便捷的办理渠道。水务管理工作应当制定相关政策法规不断完善项目的可持续性和严谨性,帮助政府更加直观了解到人民群众生活水平,对国家日后深化改革不断完善民生问题的建设上具有较高指导性。

### 2.2 有利于我国水务设施制度的改革

不断更新思想发现制度当中存在问题,在水务信息化管理当中可以更加直观地观察水务工程建设情况做出大数据分析,水务管理要重视工程造价和工程材料信息管理,通过这些档案的深入分析可以对未来民生工程发挥指导性作用。要完善基层水务管理体系具体化实施,各方面数据做到保证信息准确性可以进行相关分类统计,更加直观地了解人民的真实需要同时对于管理制度当中的问题能够及时发现。这些数据是衡量我国

**通讯作者简介:** 戚玉磊, 1986.04.08, 汉族, 男, 莒县, 青岛市水务管理局, 工程师九级, 大学本科, 邮编: 266071, 邮箱: 17667937516@163.com, 智慧水务。

水务问题发展方向因素对于国家战略制度改革具有时代意义。

### 3 智慧水务信息化建设规划与实践路径

#### 3.1 综合实施, 统一规划

2019年《水利部办公厅关于印发水利基础设施空间布局规划编制工作方案和技术大纲的通知》指出“贯彻落实中央关于统一规划体系, 建立国土空间规划体系, 适应新形势下‘多规合一’要求, 水利基础设施空间布局规划作为涉及空间利用专项规划, 最终形成全国国土空间规划开发保护‘一张图’。不难看出水务规划以国土空间规划为基础, 充分考虑空间布局对水务规划影响和支撑。智慧水务建设规划也应依托水务建设总体规划, 作为水务建设规划一部分进行考虑最终形成有机整体。每个水务项目规划之初都应详细调研, 充分考虑与信息化技术和手段相融合可能性, 用信息化技术和方法辅助工程建设和管理。避免工程竣工后续建信息化项目影响工程管理水平, 降低工程管理标准。从资金投资方面来看, 将信息化规划作为工程规划的一部分组织实施可以争取更多类型的资金加入到信息化建设中, 如国家、省、市专项, 城建、农建资金等, 摒弃信息化建设资金只能从本市电子政务资金列支的狭隘观点。采用资金多渠道、项目深融入的建设模式, 更能满足现代水务信息化建设的发展思路, 加快沈阳市智慧水务建设的发展步伐。

#### 3.2 建立标准, 统一规范

信息化建设技术规范体系指导智慧水务建设项目的“粮草”, 只有充分意识到技术规范体系重要性才能在以后信息化建设工作中事半功倍快速发展。参考国家信息化建设标准结合实际工作需要, 智慧水务技术规范体系应包含信息化总体标准、水利应用业务标准、应用支撑标准网络基础设施标准、信息安全标准、管理标准等几个方面。总体标准包括框架、术语、电子、信息处理标准。水司信息化建设是一个长线发展系统工程, 信息化建设应结合水司本身业务特点和管理模式参考借鉴国家相关标准和全国各地水务信息化标准, 构建一个实用适度超前标准规范体系叫。水务信息化标准体系建设内容包含信息化建设、运行、维护、管理全生命周期应遵循的标准规范机制, 充分体现智慧水务建设中有别于其他行业信息化建设的特点, 遵循“标准规范先行”基本原则, 保障各环节、各部门信息化的有效衔接、充分共享, 为智慧水务的建设实施提供标准规范支撑夯实规范化建设基础。

#### 3.3 加强业务建设工作

水务信息化建设要制定相关的法律法规, 保证业务办理的合理化对人员实行一定监督, 工作人员也要恪守职业道德保障水务信息安全。工作中要注重不同部门合理分工各部门之间协同配合提高办事效率。在实际业务办理当中工作人员要学会合理变通, 工作要有一定灵活性思想不能够太过迂腐, 要切身考虑人民的根本利益。

#### 3.4 资源共享, 统一平台

在智慧水务建设信息化主管部门负责搭建统一平台, 业务部门是真正的建设主体根据实际需求建设专项业务场景不断丰富平台资源。这个过程运营信息化主管部门负责提供卖场摊位, 业务部门相当于不同货物公司不断丰富摊位产品。我们建设智慧水务平台时信息化主管部门负责按照智慧水务技术规范体系标准搭建平台框架, 为不同业务部门搭建场景接口以保证实施完毕的业务系统能顺利接入平台<sup>[2]</sup>。业务部门负责按照水务技术规范体系标准进行项目规划、设计、实施, 直到系统竣工后接入平台。信息化主管部门和业务部门每年向财政申请运行维护资金进行平台运行维护, 信息化主管部门负责完善和升级综合平台总体框架系统<sup>[3]</sup>, 业务部门负责维护业务场景子系统。这样一个良性发展的智慧水务综合平台就形成了。

#### 3.5 注重信息化规划

国家的政策、计算机技术、行业信息化的实践以及企业内部发展战略都不是一成不变的, 为确保信息化建设能更好地适应企业需在总体规划设计的基础上, 逐步推进信息化建设。在企业整体规划引领下深刻理解分析水务业务流程的基础上, 构建信息化建设体系从业务应用、日常管理和未来发展3个层面为供水企业提供信息技术应用的整体思路<sup>10</sup>, 对净水、配水到用户用水的业务链条以及企业内部管理涉及的信息化建设内容进行规划设计<sup>[1]</sup>。

#### 3.6 实施集约化建设

进行公共基础设施、应用支撑平台、业务系统平台的统一建设, 充分实现资源共享、数据共享和能力共享, 探索应用功能集约建设的新模式。打通供水企业信息化建设中包含信息监测、网络传输、存储计算、系统应用、安全运行等软硬件基础设施<sup>1</sup>, 实现信息化资源的优化配置。以数据分析挖掘技术、中间件技术为核心, 以物联网感知平台、GIS平台、模型平台、统一账号、权限管理平台、融合通讯平台为主体, 搭建统一的应用支撑平台<sup>[4]</sup>, 为应用系统的功能提供相应服务, 实现“统一用户管理、

统一数据应用”的功能集约化。

### 3.7 建立完善的信息化平台

水务部门要加大对城市管网当中信息化建设工作实现互联网平台的动态监测,建立水司和水务部门之间交流沟通平台,保障城市供排水系统的正常运转。企业要不断更新相应的信息化设备,保障实际工作能够跟上时代的发展,对于有关人员要进行相应的培训,组织开展员工的专业技能培训工作,保障每一位员工都能够利用信息手段对数据进行处理,反馈到管理人员手中提高办事效率<sup>[5]</sup>。同时信息化建设工作能够帮助整个城市水流量的系统化分析,对城市管网进行实时监测,在管网出现问题时能够快速进行维修。

## 4 结束语

综上所述现阶段智慧水务建设方兴未艾,智慧水务研究和建设实践不断涌现。水务公司有必要从公司战略发展和信息化愿景出发,审视公司信息化现状,在细节

中合理节约资金调配,同时利用信息化手段进行项目风险评估,采用大数据进行水务城市管道的规划,保证企业自身的利益。

### 参考文献:

- [1]谢善斌,袁杰,侯金霞.智慧水务信息化系统建设与实践[J].给水排水,2018(4):134-140.
- [2]胡旻.加快水资源基层信息化建设的思考[J].黑龙江水利科技,2018,46(5):216-218.
- [3]朱金波,邱立春.天津水务信息化建设研究[J].科技视界,2016(25):368,278.
- [4]赵斌,徐启恒.智慧东莞时空信息云平台建设思路及模式探讨[J].测绘与空间地理信息,2020,43(4):72-75.
- [5]田雨,蒋云钟,杨明祥.基于智慧化依赖度的智慧水务建设分析模型[J].武汉大学学报(工学版),2014,47(6):760-763.