南昌市节水型社会综合评价与对策探讨

夏红明

(南昌市计划供水节约用水办公室, 江西 南昌, 330000)

摘要:结合南昌市近十年节水工作实践,建立了节水型社会综合评价指标体系;在综合分析实践需求和参考文献的基础上,提出各指标的阶段性阈值;运用层次分析法确定指标评价权重和综合评价模型,对该市十年前后的节水型社会建设水平进行了评价;并就评价中显现的节水保障体系水平不高的问题进行了剖析,针对性地提出“强监管”的具体举措。

关键词:节水型社会;综合评价;节水保障体系;对策;南昌市

中图分类号:TV213.4 **文献标识码:**C **文章编号:**1004-4701(2020)04-0292-05

0 引言

2017年10月,党的十九大报告明确提出实施国家节水行动,标志着节水从行业管理上升为国家意志和全民行动,必将有力促进节水型社会建设^[1]。2019年,习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上强调要“坚决抑制不合理用水需求,大力发展节水产业和技术,大力推进农业节水,实施全社会节水行动,推动用水方式由粗放向节约集约转变”,为做好新时代节约用水工作指明了努力方向、提供了根本遵循^[2]。截至2019年底,全国共有96个城市创建成为国家节水型城市,占城市数量的14.3%;国家节水型城市中,建成节水型小区1.2万余个、节水型企业和单位2.3万余个,缓解了城市水资源的供需矛盾,有力保障了城市经济社会发展和人民群众正常生产生活^[3]。

南昌市属亚热带湿润气候,雨量充沛,多年平均降雨量1596mm,多年平均水资源总量66.25亿m³;同时,地处鄱阳湖南岸滨湖尾间,境内水系发达,赣江、抚河等河流穿境而过,过境水量丰富,多年平均过境量达992.88亿m³,是传统意义上的南方丰水型区域。2010年7月,被水利部列为第四批节水型社会建设试点城市后,南昌市坚持“节水增效、节水减污”的理念,在体

制与机制建设、制度建设、载体建设、节水管理能力建设等方面做了一些积极探索与实践^[4];但是,相对北方干旱缺水地区,南方丰水型地区的节水工作开展难度更大^[5]。目前,南昌市在“国家节水型城市”创建上尚未形成共识,推进难度较大;因此,科学评价现有的节水型社会建设水平、厘清今后的节水工作思路,显得非常必要。

1 节水型社会建设情况

1.1 节水型社会试点的建设情况

2011~2013年,根据《南昌市节水型社会建设试点规划》、《南昌市节水型社会建设试点工作2011年~2013年实施方案》,开展了节水型社会建设试点工作。以提高水资源利用效率和效益为核心,以节水减排、节水减污、构建人水和谐为根本,逐步完善节水型社会管理机制和体制,有力地推动了水资源高效利用的载体及工程建设;针对南昌市在鄱阳湖生态经济区建设中面临的水资源管理工作依然薄弱、全社会“节水减排”意识亟待加强等问题,制订出台《南昌市水资源管理条例》,进一步规范水资源开发、利用、节约、保护和管理等行为及法律责任;在“世界水日”、“中国水周”、“全国城市节水宣传周”等主题活动期间,深入开展社区、学

校、农村、企业、机关等节水宣传,基本实现了试点期建设目标,并于2014年5月29日通过水利部验收。

1.2 节水型社会试点之后的节水工作概况

试点期结束后,针对建设试点过程中存在的问题,继续围绕用水总量控制、纳污总量控制、用水效率控制“三条红线”管理要求,加强对工业、农业、生活、非常规水源等节水示范点的回访、监督与指导,巩固“节水型社会”建设试点成果。并通过“水效领跑者行动计划”、“水资源消耗总量和强度双控行动”、“取水工程(设施)核查登记”等中心工作的开展,加强计划用水管理,强化重点用水户日常监管,推动“高校合同节水管理”、“水利行业节水型机关建设”等措施的落实;结合区域水资源开发利用实际情况,建立取用水总量控制指标体系,制定本市的年度水量分配方案和年度计划用水方案,推动水资源消耗总量和强度双控行动方案的落实。同时,严格执行取水许可制度,规范建设项目水资源论证资质申请、审批、监督管理等程序,加强水资源论证报告书审查管理,提高建设项目水资源论证质量。

截至2019年,南昌市节水型公共机构(机关)创建率达95%,重点行业节水型企业创建率达50%,节水型学校创建率达到10%,节水型居民小区创建率达到约10%。安义县、新建区、南昌县先后完成了县域节水型社会达标建设,并通过江西省水利厅的验收。

1.3 南昌市节水管理体制沿革

在2010年实行水务一体化管理之前,南昌市农业节水、工业节水职能分属农业、水利、工信等部门,市节水办工作仅仅围绕城市节水管理,主要实行城市用水计划管理、年度考核等工作。2010年1月,南昌市立足城乡统筹发展,顺应可持续治水的需求,组建了南昌市水务局,归并了城乡水利建设、防汛、供水、排水和污水处理、地下水管理、中水回用、湖泊保护、计划用水和节约用水等职能,实现了全市水务一体化管理。随后,各县(区)相继成立水务局,真正实现了全市城乡涉水事务的一体化管理^[6]。2019年1月,新一轮行政管理机构改革中,城市水务工作回归城市管理部门;但是,南昌市节水办依然设置在水利局,履行城市节水的行业管理,节水新技术的开发、推广和应用,全市节约用水的宣传、培训及表彰,超计划用水累进加价水费征收等职责。

2 南昌市节水型社会综合评价

2012年正式出台的《节水型社会评价指标体系和评价方法》为各地的节水型社会评价起了非常强的指导意义。但是,我国幅员辽阔,不同地区水资源条件差异极大,经济社会发展水平很不平衡,节水型社会建设基础不同,也会有不同建设侧重点^[7]。因此,节水型社会评价的前提是结合本地自然禀赋与社会经济发展特点,建立科学合理的评价指标体系。

2.1 节水型社会评价指标体系

在分析水利部颁布的指标体系和兄弟省市研究成果的基础上^[8-10],依据全面、系统、科学、可操作等原则,建立了南昌市节水型社会评价指标体系。14个指标层指标分别从“总量控制”、“用水效率”、“保障体系”3个方面体现了节水型社会的建设水平。同时,将节水型社会建设水平分成起步、初级、中等、良好、优秀共5个不同的发展阶段,在综合分析实践需求和参考文献的基础上,划定各指标阶段阈值(详见表1),并给出相应的标准值(起步阶段为1,初级阶段为2,依次类推,优秀阶段为5)。

2.2 节水型社会评价方法

采用层次分析法对南昌市节水型社会进行评价,即按准则层、指标层的架构,将每一层次各指标进行两两比较,按其重要性程度评定等级并赋值,从而构成判断矩阵;通过求解判断矩阵特征向量的办法,确定各个指标的优先度,并对满足一致性检验后的特征向量进行归一化处理,从而得到各个指标的权重 $\omega_{B_j}-\omega_{C_i}$ (详见表2)。

最后,根据各指标的标准值 C_i 与相应的权重,逐级进行线性加权计算,从而得出综合评价指数 A 。即:

$$B_1 = \sum_{i=1}^3 \omega_{C_i} \cdot C_i; B_2 = \sum_{i=4}^8 \omega_{C_i} \cdot C_i; B_3 = \sum_{i=9}^{14} \omega_{C_i} \cdot C_i \quad (1)$$

$$A = \sum_{j=1}^3 \omega_{B_j} \cdot B_j \quad (2)$$

式中, $B_j(j=1,2,3)$ 为准则层中各指标的评价值; $C_i(i=1,2,3)$ 为指标层中各指标的标准值; ω_{C_i} 为指标层中各个指标的权重; A 为综合评价指数; ω_{B_j} 为准则层中各评价指标的权重。

根据南昌市统计年鉴、水利统计年鉴、水资源公报

表1 节水型社会评价指标体系与各指标的阶段阈值

目标层	准则层	指标层	阶段划分				
			起步	初级	中等	良好	优秀
节水型社会建设水平综合评价	B1 总量控制	C1 万元GDP用水量/m ³	>500	300~500	120~300	50~120	<50
		C2 人均用水量/m ³	>450	400~450	350~400	300~350	<300
		C3 生态用水比例/%	<2	2~3	3~4	4~5	>5
	B2 用水效率	C4 万元工业产值用水量/m ³	>60	40~60	20~40	10~20	<10
		C5 工业用水重复率/%	<30	30~50	50~70	70~90	>90
		C6 节水灌溉工程率/%	<20	20~35	35~60	60~75	>75
		C7 居民生活用水定额/(L/人·日)	>300	250~300	200~250	180~200	<180
		C8 供水管网漏失率/%	>30	20~30	10~20	5~10	<5
	B3 保障体系	C9 节水型载体覆盖率/%	<20	20~45	45~70	70~90	>90
		C10 用水定额达标率/%	<30	30~50	50~70	70~90	>90
		C11 节水型器具普及率/%	<30	30~50	50~75	75~95	>95
		C12 计划用水率/%	<35	35~55	55~70	70~90	>90
		C13 节水投入完成率/%	<30	30~50	50~75	75~95	>95
		C14 法规制度建设完成率/%	<10	10~30	30~60	60~80	>80

表2 南昌市节水型社会指标权重一览表

准则层	B1			B2					B3					
	0.122			0.320					0.558					
指标层	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
		0.191	0.446	0.362	0.106	0.171	0.319	0.213	0.191	0.102	0.102	0.078	0.102	0.308

表3 南昌市节水型社会指标层与准则层的评价值一览表

指标	B1			B2					B3					
	2.83			2.15					2.21					
指标	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
	2009	3	1	5	1	3	1	3	3	1	1	2	3	4
2019	4	1	5	3	5	2	2	4	2	3	4	4	4	3

等资料,整理出2009年与2019年各指标的统计量,并按照表1的阈值折算成标准值,根据公式(1)、(2)以及表2的权重,计算出的2009年节水型社会建设综合评价指数为2.26,2019年的指数为3.22。指标层与准则层的评价价值详情见表3。

由表3可以看出,自2010年节水型社会试点建设开始,南昌市的节水工作取得了一定的进步,但距离优良的节水型社会阶段还有较大差距。总量控制方面,节水短板明显,人均用水量过大;用水效率方面,农业节水灌溉与城市生活节水的水平较低,潜力巨大;保障体系方面,节水型载体建设与法规制度建设得分不高,相对于其它保障型指标来说,进步不明显,还不能满足“水利工程补短板,水利行业强监管”新时代水利工作总基调的要求。

3 南昌市节水保障体系中存在的问题

3.1 节水制度体系不够完善

尽管在试点期间专门针对节水制度进行过系统梳理,形成了《南昌市节水型社会制度建设研究报告》,搭建起南昌市节水型社会建设制度的基本框架;但是,各项涉水政策制度的推进力度不够,出台时间节点严重滞后,除了《南昌市水资源管理条例》、《南昌市建设项目节水设施管理办法》等几个法规、规章如期出台之外,《南昌市二次供水管理办法》等一批有关资源配置、节约和保护配套的法规、规章并未列入南昌市人民代表大会与市人民政府法制办公室的立法计划,节水型社会制度建设总体进展比较缓慢,难以满足当前节水工作需要,节水制度体系仍需进一步完善。

3.2 “用水计划”的科学性与执行力度有待提升

对于公共管网内的用水户,南昌市基本按照《江西省计划用水管理办法(试行)》中“统筹协调、综合平衡、留有余地”的原则,综合考虑用水定额与近3年来的实际用水情况,进行年度用水计划编制。但是,具体到用水户层面,不论是《江西省工业企业主要产品定额》,还是《江西省农业用水定额》与《江西省生活用水定额》,均不同程度地存在尺度松紧不一的情况;再加上目前普遍存在用水信息共享水平不高、农业用水计量难度大等问题,导致编制出来的“用水计划”科学水平仍然不高,说服力不够;“腰板不够硬”的用水计划给强制执行带来较大难度。

3.3 节水行业监督水平有待提高

试点期后,跨部门节水工作协调机制没有得到有效延续,节水办统筹各地各部门节水工作的抓手不足,在推动节水载体建设,督促相关部门履行节水职能等方面,协调、指导的力度反而被削弱。另外,新一轮机构改革中,虽然将城市节水工作留在了水利部门,但是水利部门的权力清单中并没有节水监管等相关职能,这也进一步加大了节水行业监管的难度。此外,由于水资源管理信息系统中部分信息共享机制并未得到落实,加上水资源管理与节水管理的从业人员信息化管理动力不足与能力欠缺等原因,现有的水资源管理信息系统建设、使用水平均不高,难以实施及时、高效、严格的日常监督。

4 提升南昌市节水保障体系水平的对策

(1)完善节水制度体系,破解节水工作规范化方面的难题。依据《中华人民共和国水法》、《江西省节约用水办法》要求,配合南昌市人民代表大会、市司法局加快修订《南昌市节约用水管理条例》等法规,出台节水奖惩办法、用水计划制定细则、水平衡测试办法、非居民用水超定额超计划用水累进加价水费征收使用管理办法等相关法规、政策文件。通过节水法规、制度的建设,把政府主导、市场调节、社会参与有机结合起来,不断增强节水动力和活力,不断推动节水工作法制化、规范化发展。同时,要完善节水统计制度,进一步做好节约用水统计工作,扎实收集节水数据、统计和复核工作。

(2)科学制定用水计划,破解用水总量控制与社会经济发展的难题。进一步加强节水行业信息化能力建设,切实提升用水信息共享水平,破解农业用水计量难度大的问题,丰富用水调查手段,准确摸排计划用水户的详细用水情况;同时,结合南昌社会经济发展实际,在江西省工业、农业、生活用水定额标准的基础上,进一步细化各行各业的用水定额标准,破解用水定额尺度松紧不一的问题。从而统筹兼顾经济发展与用水总量控制,科学制定用水计划,切实将“统筹协调、综合平衡、留有余地”的用水计划编制原则落到实处。

(3)进一步理顺监管体制机制,破解节水行业监管难题。尽快恢复全市节水工作协调机制,理顺权力清单中节水监管职责分工,加强各级节水机构的能力建设,

进一步提高水资源管理信息系统的建设与应用水平,切实加强用水计划执行情况的监督。加强与自来水公司的信息共享,不断提高智能化水表安装覆盖率与用水计划管理系统智能化水平;按照年初下达的用水计划,对用水户实行月用水情况监督,对即将超计划的用水户进行提醒、警示,对超计划的用水户开展上门调查,摸清超计划的原因,并对其进行指导,提高用水户节约用水管理水平;以“国家节水型城市”创建为抓手,进一步推进节水载体建设。

参考文献:

- [1] 王浩,刘家宏. 新时代国家节水行动关键举措探讨[J]. 中国水利, 2018(6): 7~10.
- [2] 许文海. 深入贯彻节水优先方针,以务实精神推动节约用水工作落地见效[J]. 中国水利, 2019(24): 12~13.
- [3] 黄艳. 推进城市节水工作,促进城市绿色发展[N]. 中国建设报, 2020.5.11(01).
- [4] 唐明. 南昌市干旱条件下水资源配置中的几个问题[J]. 中国农村水利水电, 2013(10): 155~157.
- [5] 董延军,等. 新时代广东节水形势及落实国家节水行动对策探讨[J]. 中国水利, 2020(9): 18~21.
- [6] 唐明. 南昌市节水型社会建设的工作实践与思考[J]. 江西水利科技, 2014(1): 73~76.
- [7] 秦福兴. 解读《节水型社会评价指标体系和评价方法》[J]. 大众标准化, 2012(6): 10~12.
- [8] 胡德云, 詹树新. 节水型社会建设综合评价体系构建研究[J]. 江苏水利, 2019(7): 24~29.
- [9] 肖伟华, 许新发, 梅亚东. 城市节水指标体系及其评价研究[J]. 江西水利科技, 2005.31(3): 143~148.
- [10] 陈莹, 赵勇, 刘昌明. 节水型社会评价研究[J]. 资源科学, 2004.26(6): 83~88.

编辑: 张绍付

Comprehensive evaluation and countermeasure discussion of water-saving society in Nanchang

XIA Hongming

(Nanchang Planned Water Supply and Saving Office, Nanchang 330000, China)

Abstract: The comprehensive evaluation index system of water-saving society has been established by combining the last decade water saving practice in Nanchang. The stage threshold of each index has been proposed based on comprehensively analyzing practice demand and references. Nanchang water-saving society construction level from front ten years to now has been evaluated with the index weights and comprehensive evaluation model established by analytic hierarchy process. Aiming at the problem of water-saving guaranteeing system level is not high, the related measures of stronger supervision have been put forward.

Key words: Water-saving society; Comprehensive evaluation; Water-saving guaranteeing system; Countermeasure; Nanchang city

翻译: 彭圣军