

通州区节水型社会建设现状及对策建议

高晓龙¹, 马东春¹, 王宇欣²

(1. 北京市水科学技术研究院, 北京 100048; 2. 北京市通州区人民政府节约用水办公室, 北京 101107)

摘要: 结合统计分析及实地调研, 从地理位置、资源禀赋分析着手, 对通州区农业、工业、生活、生态环境及整体用水水平进行统计分析, 发现通州区节水型社会建设仍处于较低水平, 与北京城市副中心定位存在差距。实地调研分析认为, 制度建设、工作机制、统计、执法等方面存在的问题影响了节水力度及工作成效。最后从落实属地责任、完善统计考核工作、推进网格化执法体系等方面提出对策建议, 为通州区全面推进节水型社会建设、加快从农业远郊区县向现代城市副中心的转变提供必要的技术支撑。

关键词: 量水发展; 节水型社会; 城市副中心; 通州区

中图分类号: F407; F062.1

文献标识码: A

文章编号: 1003-9511(2017)01-0051-04

作为政治、文化、科技及国际交往中心, 北京的可持续发展日益受到水资源短缺的约束。自2014年南水北调中线工程通水后, 每年10.5亿m³的外调水将有效缓解北京水资源短缺局面。但由于多年降水偏少、长期超采地下水等问题存在, 北京在落实非首都功能疏解、建设国际一流和谐宜居之都的关键时期, 仍将继续受水资源的强约束。

通州区作为未来城市发展的重要区域, 在破解“大城市病”中起着重要作用, 在成为未来发展新的增长极的同时, 同样面临着水资源不足的困境。通州区位于多河下游, 水资源较为丰富, 但可用的地表水资源为零。境内所有河流水质均为劣V类, 受其影响, 河流两侧的浅层地下水存在不同程度的水质超标现象, 目前通州区水源供给主要依赖过度超采地下水。

在北京举全市之力落实聚焦通州战略, 打造功能完备的城市副中心的重要节点, “节水优先”的治水新思路成为水务工作的重点。张永勇等^[1]基于“自然-社会”水循环, 提出了通州区水资源综合承载力量化模型; 田浩春等^[2]调研了通州区典型区域设施农业节水现状, 针对配套设施、管网问题提出改进措施。蔡殿卿等^[3]从技术层面总结了通州区农业节水灌溉工程中设施滴灌工程建设与管理的经验。梳理文献发现, 涉及农业节水相关的研究较多,

但缺少基于全社会的系统分析。故在战略转型新形势下, 开展通州区节水型社会建设研究, 将更好地开发节水潜力提供必要的技术支撑。

1 区域概况

1.1 资源环境

通州区位于北京市东南部, 京杭大运河北端。区域地理坐标北纬39°36'~40°02', 东经116°32'~116°56'。东西宽36.5 km, 南北长48.0 km, 面积906.3 km²。西邻朝阳区、大兴区, 北与顺义区接壤, 东隔潮白河与河北省三河市、大厂回族自治县、香河县相连, 南和天津市武清区、河北省廊坊市安次区交界。通州区地处永定河、潮白河冲积平原, 地势平坦, 平均海拔高程20 m。气候属暖温带大陆性半湿润季风气候区, 年平均日照2 334.6 h, 年平均气温13℃。全区分布19条河流, 主要河流有北运河、潮白河、凉水河、通惠河、温榆河。

通州区多年平均降水量约为600 mm, 降水年际变化大, 年内集中; 多年平均水面蒸发量为1 815.5 mm, 蒸发强烈。全区多年平均水资源总量约为2.16亿m³, 人均水资源占有量约410 m³。1980—2014年, 通州区地下水水位呈下降趋势, 据全区地下水观测井资料, 1980年地下水平均埋深为2.80 m, 2015年地下水平均埋深为7.67 m。事实上, 由于地表水资源的

基金项目: 京津冀非常规水安全利用技术研发示范(2016YFC0401405); 北京市治水路径专题调研(Z151100003115008)

作者简介: 高晓龙(1988—), 男, 助理工程师, 硕士, 主要从事资源环境价值评估研究。E-mail: gao204733@163.com

短缺,加上地下水多年超量开采,地下水亏损严重,致使水井出水量逐年减少,根据核算,供水量逐年减幅为7%左右^[4]。

1.2 经济社会

通州区下辖11个乡镇,4个街道办事处。2015年末全区常住人口137.8万人,比2010年末增加19.4万人。其中,常住外来人口55.9万人,占常住人口比重40.6%。常住人口密度为1521人/km²,比2010年末增加215人。

2015年,通州区实现地区生产总值595.4亿元,按现行价格计算,比2010年增长73.6%。其中,第一产业增加值19亿元,较2010年末增长29.0%;第二产业增加值278.2亿元,增长66.0%;第三产业增加值298.1亿元,增长83.5%。产业结构由2010年的4.3:48.6:47.1调整为2015年3.2:46.7:50.1^[5]。

2 节水型社会现状分析

研究选择从农业用水、工业用水、生活用水、生态环境用水及整体用水5个方面,分析通州区近年用水水平动态变化并与其他区用水水平进行对比,同时评估当前市级节水型区创建工作进展情况,以期客观真实反映通州区节水型社会建设现状。数据主要参考《北京市水务统计年鉴》。

2.1 用水水平分析

2.1.1 农业用水水平分析

2015年通州区农业用水10000万m³,现每年约压减5%,目前占总用水量的25.4%。通州区大力推广节水灌溉农业,农业节水灌溉面积已达到29690hm²,占有效灌溉面积的81.1%,低于全市平均水平5.7个百分点;喷灌、微灌等高效节水灌溉面积仅占5.2%,远低于21.9%的全市水平;农田灌溉水有效利用系数为0.69,略低于北京市0.71的平均水平。

除用水量、高效节水灌溉设施覆盖率以外,通州区农业节水管理体制机制不顺畅,水管队伍建设、水价制定、水费征收、水务资产移交等改革仍停滞不前。根据北京市“调结构转方式发展高效节水农业”的意见,通州区积极编制工作方案,稳步推进农业节水示范区建设,精细化管理将极大提升农业新水节约潜力。

2.1.2 工业用水水平分析

“十二五”期间,通州区工业增加值呈现逐年上升趋势,2015年全区工业增加值达到205.0亿,较2010年末提升57.9%。工业用水总量在“十二五”期间有较大降幅,由2010年末的2899.0万m³降到

2015年的2426.0万m³。工业用水效率提高主要体现在万元工业增加值水耗的降低,如图1所示,2015年末万元工业增加值水耗较“十一五”末降低了47.1%。



图1 2010—2015年通州区工业用水水平

2015年通州区万元工业增加值水耗为11.8m³,效率略低于全市平均水平(10.4m³)。

通州区第二产业比重仍高达46.7%,除加强建筑业节水工作外,依据《取水定额》(GB/T18916),主要工业行业节水潜力在水污染防治、非首都功能疏解新形势下亟待强化。

2.1.3 生活用水水平分析

生活用水主要包括公共服务和居民生活用水。“十二五”期间通州区人均生活用水量在2014年达到峰值后开始下降,到2015年为175.8L/d,有9.5%的降幅(表1)。根据2014年数据分析,全区人均生活用水量仍然高于城市发展新城区(顺义、大兴、昌平等区)。

表1 通州区多年生活用水水平

年份	生活用水量/万m ³	人均生活用水量/(L·d ⁻¹)
2010	8137	192.8
2013	8717	182.4
2014	9509	194.3
2015	9329	175.8

通州区2015年末常住人口较2010年末增加16.4%。随着城市副中心战略实施,会有更多人口迁移到通州区工作、生活,对生活用水的需求增长有较大压力。

现有用水管理方面,非居民用水按照取水定额和总量控制要求实行计划用水管理,用水大户安装远程计量设施,提高特殊行业用水水价,节水成效明显。居民生活目前存在城乡发展不平衡问题,城镇普遍实行阶梯水价,节水器具普及率高达95.7%,节水积极性较高,而农村生活用水计量收费仍处于试点阶段,节水器具普及率较低。农村、城乡接合部地区的节水普及工作应成为下一阶段的工作重点。

2.1.4 生态环境用水分析

通州区生态环境用水主要用于园林绿地、农村生态及河湖补水。“十二五”期间,用水总量逐年增

加,2015年较2010年末(403万 m^3)增加了46倍,达到18944万 m^3 ,其中主要是再生水。2015年通州区园林绿地灌溉面积848.7 hm^2 ,实行专业管护管理方式,节水灌溉面积覆盖率99.2%;河湖补水全部使用再生水,农村生态用水中再生水利用约占92.4%,减少了对新水的需求。

“十三五”期间通州区将积极推广再生水利用,打造集雨型绿地林地,试点海绵城市,完善再生水价格机制,全面形成政府主导、市场调节、社会参与的多元化管理模式。再生水在生态环境领域将逐步替代新水。

2.1.5 整体用水水平分析

“十二五”期间,通州区用水总量呈震荡上升趋势,2015年较“十一五”末增加8.0%,达到39321万 m^3 (表2),其中再生水用量及比例不断增加。

表2 2010—2014年通州区用水水平^[4]

年份	万元GDP水耗/ m^3	万元工业增加值水耗/ m^3	万元GDP新水用水量/ m^3	万元GDP新水用量年下降率/%
2010	110.7	22.33	64.2	
2011	96.2	16.10	55.8	13.1
2012	87.1	15.51	51.6	7.5
2013	80.1	14.39	42.0	18.6
2014	70.9	11.83	42.3	-0.7
2015	66.0	11.83	37.5	11.4

“十二五”期间用水效率均得到提升。2015年,万元GDP水耗降到66.0 m^3 ,较2010年末降低40.4%;万元GDP新水用量降到37.5 m^3 ,较2010年末降低41.6%;万元工业增加值水耗降到11.83 m^3 ,较2010年末降低47.0%。

区县用水水平对比,如图2所示。2014年,通州区万元GDP水耗、万元GDP新水用量均高于城市发展新区(昌平、顺义、大兴等区),也远高于北京市平均水平。

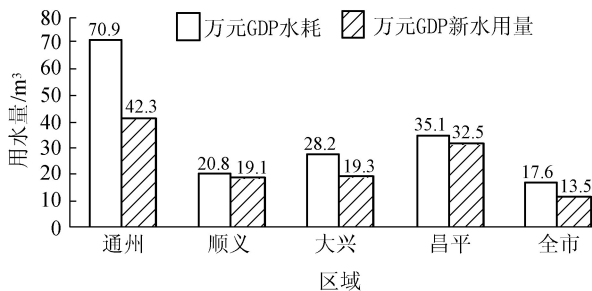


图2 城市发展新区及全市用水水平对比分析(2014年)

综合数据分析,通州区整体用水水平较低,与城市副中心定位仍存在较大差距。为进一步全面提升用水效率,未来需要高标准、严要求推动规划落地,疏解非首都功能,不断优化产业结构,发展高附加值服务业,调整农业种植结构,推广农业用地、园林绿地高效节水灌溉,在全社会营造惜水、爱水的良好

氛围。

2.2 节水型区创建评估

北京市为进一步落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水方针,落实区政府属地责任,全面推动节水工作开展,在全国率先全面建成节水型社会,印发《关于全面推进节水型社会建设的意见》^[6]。通州区计划2018年完成节水型区创建,助力全市节水型社会建设。在评估基础上研究发现仍然与目标存在较大差距,问题主要表现在:①部门各自为政,缺乏联络沟通机制,“量水发展”理念仍未得到足够重视;②节水统计工作滞后,统计制度、人员配置有待配置,管理台账亟待规范,数据孤岛困境必须疏解。

3 存在问题

在数据分析及调研的基础上,研究认为通州区要高标准建设城市副中心、实现可持续发展,节水型社会建设需要解决以下4方面的问题。

a. 节水基础工作与市城市副中心定位要求不相匹配。与通州区发展新定位相比,全区节水管理理念和思路还需进一步转变。处于重要机遇期的通州区将因为城市副中心的角色在未来北京发展中扮演更重要的角色。通州区谋篇布局,正全面推进“一核五区”建设,在由农业郊区县走向现代城市副中心的建设过程中,“重规模建设、轻经营管理”的模式仍然根深蒂固:中水、雨洪水利用工程建后因缺乏专业维护及资金支持而大量停用;绿地林地、农田节水灌溉设施管理不规范,职责不明确,缺少统计台账及资产转移程序;工业行业节水设施运行缺少统一监管。

b. “量水发展”理念贯彻不深入,不能彰显节水工作的全局性、基础性。针对通州区处在流域下游,水资源禀赋不足以支撑经济社会的可持续发展的现状,发展和改革委员会、财政、水务、规划、环保、农村工作委员会等各部门按照职责及市区两级任务落实节水工作,缺少区政府的统一指导和协调,缺乏部门联动机制,存在数据割据和数据孤岛问题,影响节水工作的整体成效。节水载体创建的工作在全区推动进展缓慢,相关部门、街道办事处及乡镇政府节水工作的迫切感和积极性亟待提升^[7]。

c. 节水统计工作滞后,影响对现状及形势的评估。节水工作真正开展于20世纪末,各部门在制度建设、载体创建、财政投入、产业政策制定、宣传教育及行政执法等层面做了大量工作,但统计工作机制不健全、不规范影响工作成效的评估,导致对现状认识不清,重“增量”而缺乏对“存量”的评估。

当前统计制度建设、节水设施管理、节水信息平台维护需作为下阶段工作的重点,全面提升数据质量,保证数据的真实性、完整性、准确性。

d. 执法检查思路和力度与节水型社会建设要求存在差距。当前,通州区处在重大变革期,大量工程开工、大量人口流动给节水工作增加了不少难度。面对新情况、新问题,执法检查工作仍然按照固有思路开展,缺乏系统思维,节水成效和力度势必受到影响。

4 对策建议

基于通州区节水型社会现状评估的现实及存在问题,笔者提出4点建议,从而进一步夯实节水型社会建设的基础,推动全社会共同参与节水工作。

4.1 加强组织领导,明确部门职责

顺应城市副中心发展需要,凸显节水工作重要性,建立以区长为组长的节水型社会建设领导小组,按照部门职责,将节水型社会建设任务分解,制定各部门年度工作目标和任务,完善绩效考核机制;建立部门联动机制,强化区政府和部门主体责任,实现区政府与部门政策协同、权责分明,协同推进节水型社会建设。

4.2 推进全过程、精细化管理

转变“重建设、轻管理”的模式,梳理节水工作流程,明确政策初衷,注重全过程管理,凸显节水工作的全局性、基础性。明确节水是通州区实现可持续发展的必要前提,注重政策、资金、制度、人员协同推进,定期评估工作成效,针对出现的问题,从源头治理开始,不断推进精细化管理^[8]。

大量节水设施建成后闲置,不能发挥功能,市住房和城乡建设委员会、发展和改革委员会、水务、财政、农村工作委员会等部门应调研了解困难,针对存在的情形,出台资金配套政策,加强管护力度,提高管理水平。

4.3 完善统计制度,定期评估

节水工作涉及面广,但现有统计工作不能反映整体工作成效。在现阶段,需要重视节水统计工作的重要性,完善统计制度,配备专业人员,加强统计培训工作,保证统计数据真实、可靠。

对统计数据定期进行定期评估,可了解阶段工作成效,量化现状与目标之间的差距,方便调整全区工作进度。同时,统计数据既可作为创建节水型区的重要数据支撑,也是区政府进行绩效考核的重要依据。

4.4 保证执法检查全覆盖

利用物联网、互联网+等技术,在全区全面推进网格化管理,重视事前、事中工作,尤其是事后的监

督检查。作为查缺补漏的重要节点,及时反馈工作存在的问题,查补遗漏。保证执法检查行业、区域全覆盖,逐步推进城乡执法标准统一,不留死角。

除了加强重点行业和用水大户的执法检查外,还需要水务、国土、公安等相关部门、街道办事处、乡镇政府等联合执法,与创建国家文明城市(区)工作相结合,实现全区管理精细化、服务全覆盖。

5 结语

通州区因其独特的地理位置优势在北京城市发展定位中的重要性愈发凸显,但自身水资源禀赋不足以支撑经济社会环境的可持续发展。对农业、工业、生活、生态环境及整体用水水平进行分析,发现全区节水型社会建设现状水平仍然较低,制度建设、工作机制、统计、执法等方面存在的问题影响节水力度及工作成效。为全面推进节水型社会建设,实现通州区从远郊区县向现代城市副中心的转变,研究有针对性地从落实属地责任、完善统计工作、推进网格化执法体系等方面提出了对策建议。

参考文献:

- [1] 张永勇,夏军,王中根.北京市通州区水资源综合承载力[J].资源与生态学报,2010(3):253-258.
- [2] 田浩春,张健,易忠,等.通州区设施农业节水现状分析与展望[J].北京水务,2014(2):32-34,37.
- [3] 蔡殿卿,万凤兰.通州区农业设施滴灌工程建管经验及建议[J].中国水利,2013(S1):59-61.
- [4] 曹岳.北京市通州区水资源可持续利用的思考[J].节水灌溉,2002(5):39-40.
- [5] 通州区统计局.通州区2015年暨“十二五”时期国民经济和社会发展统计公报[EB/OL].(2016-04-20)[2016-04-03].<http://stats.bjtz.gov.cn/n5244966/n7979873/c13583568/content.html>.
- [6] 北京市人民政府.北京市人民政府关于全面推进节水型社会建设的意见[R].北京:北京市人民政府,2016.
- [7] 刘震.节水型社会建设是节约保护水资源的有力措施[J].水利经济,2009,27(5):38-40.
- [8] 王修贵,陈丽娟,陈述奇,等.节水型社会建设试点后评价研究[J].水利经济,2012,30(2):6-10.

(收稿日期:2016-05-08 编辑:方宇彤)

