

节水是维护我国水安全的重要基石

梅冠群

(中国国际经济交流中心,北京 100050)

摘要:水安全是我国国家安全体系的重要组成部分,事关经济社会可持续发展、全面建设小康社会和中华民族伟大复兴。当前,我国水安全面临挑战,水资源时空分布不均、用水效率偏低、水污染加剧、水环境破坏严重、水生态退化等问题突出,解决这些问题的总钥匙是“节水”,水安全治理的源头也在“节水”。从水安全与节水的关系分析入手,提出节水是我国水安全基石的观点,并分别从农业用水、工业用水、城镇生活用水三大领域对节水的重点任务进行研究,提出要建立和完善灌区补偿机制、农业水价改革、工业项目水资源论证和用水定额管理、与节水挂钩的领导干部考评体系等若干重要制度,把节水工作落至实处,从根本上保障我国水安全。

关键词:水安全;水管理;节水制度

中图分类号:TV213.4

文献标识码:A

文章编号:1003-9511(2016)04-0047-04

1 问题的提出

“圣人治世,其枢在水”,几千年来水安全都是我国安邦、兴业、富民的头等大事,事关我国粮食安全、经济发展和社会稳定。不同时期和不同地区,视主要矛盾的不同,水安全的侧重点也不同。当前我国面临着水资源短缺、用水效率低下、水环境生态恶化的基本水情,形势不容乐观。节水是我国水安全战略中牵一发而动全身的“牛鼻子”,必须将节水作为水安全的基石,通过节水来提高水效、控污减排、改善生态,使节水成为完善我国水治理体系的总钥匙和突破口。

1.1 用水总量已接近“天花板”

我国水资源总量约为2.8万亿 m^3 ,居世界第六位,但人均水资源占有量仅为2000 m^3 左右,约相当于世界平均水平的1/4,已被联合国列为全球13个贫水国家之一。我国水资源短缺已成燃眉之急,目前全国年缺水量多达500亿 m^3 ,全国600多个城市中,有400多个城市供水不足,其中严重缺水城市将近110个^[1]。北方地区缺水问题更为突出,其水资源利用量占水资源总量的比例已达到51.3%,超过40%的国际公认警戒线。华北地区地下水大量超采,西北地区生态用水被严重挤占,水资源开发超出

当地承载能力。当前,我国城镇化、工业化快速发展,又有保持主粮基本自给的压力,按现有发展方式,对水资源的需求将会持续释放。但与此同时,用水总量可增长的空间却不大。2014年我国全年总用水量达6095亿 m^3 ,逐步接近2030年控制在7000亿 m^3 以内的总量红线。据世界资源研究所预测,到2040年,中国将从中等水资源短缺压力国家变为极高水资源短缺压力国家。治水必先“解渴”,面对水资源有限的约束条件,解决之道别无他法,唯有“节水”。

1.2 用水效率低造成严重浪费

2014年我国每万美元GDP用水量685 m^3 ,远高于世界高收入国家410 m^3 的平均水平,约相当于以色列、法国、德国等先进国家的6倍^[2]。用水效率低主要源于浪费严重,农业上普遍采用大水漫灌的粗放灌溉方式,工业上循环水、再生水利用程度低,群众生活上节约用水理念有待提高,管网跑冒滴漏现象普遍存在,这进一步加剧了水资源供需矛盾。长期以来,我国水资源规划和开发的侧重点在于建设水利工程,包括长距离调水工程,从供给侧满足不断增长的水资源需求,而在提高用水效率等方面做得还不够,形成了一边是投资上千亿的各类水利工程增加供水,另一边是却是用水大量浪费的现象。如

果没有节水,依靠水利工程增加再多水也不够用。只有从杜绝浪费、提高用水效率的角度出发,把治水重心调整到节水上来,才能从根本上解决用水难题。

1.3 水环境、水生态恶化加剧用水供求矛盾

据水利部统计数据,2013年全国20.8万km²河流中,水质Ⅳ类及Ⅳ类以上的河长占比高达31.4%,全国开发利用程度较高和面积较大的119个主要湖泊中,水质Ⅳ类及Ⅳ类以上的湖泊81个,占68%,水质恶化较为严重。与此同时,水生态问题也十分突出,湿地萎缩、植被退化、绿洲沙化、生物多样性下降等现象普遍存在。这些使本已较为严峻的水资源短缺问题在局部地区更加凸显。水环境、水生态是一个大的自然系统,其治理问题不能仅仅通过一些环境污染治理专项或是生态保护工程来解决,治水要治本,要有系统思维,而节水是源头:一是通过节水减少新鲜水取用,也就减少了污水废水排放;二是通过节水增加河道、湖泊、湿地水量,稀释污染,提高自净能力;三是通过节水把更多干净的水留给生态,滋养植被,植被又能提高水源涵养能力,形成良性循环。

2 三大领域节水的重点任务

抓节水首先要明晰节水的内涵,人们所说的节水至少应该包括五层含义:①杜绝浪费,不要让宝贵的水资源白白流走;②抑制不合理需求,对于不符合水资源禀赋条件、大量非理性用水要进行控制;③充分挖潜技术,充分利用现有科技水平提升用水效率,推进高耗水行业节水技术改造;④精细管理,形成有利于节水的制度架构;⑤落实以水定需、以水定产,不在贫水地区大面积开荒种田、布局耗水工业等。只有做到以上五方面,才能真正称之为抓好节水。要抓好节水必须突出重点。从用水结构来看,农业、工业和城镇生活用水分别占到用水总量的63%、23%和12%,以下分别对这三大领域节水的重点任务进行分析:

2.1 农业用水

农业是我国用水大户,尽管全世界农业用水占用水总量的比例平均也在70%左右,我国与之相近,但如要控制我国用水总规模,还必须在农业节水上进一步做好文章。农业用水主要是灌溉用水,约占农业用水量的90%以上。近年来,我国农田灌溉用水效率有所提升,但总体仍非常粗放。我国农田灌溉用水有效利用系数已从1997年的0.32提高到2014年的0.53,但世界先进水平可以达到0.7~0.8,以色列等国通过普遍采用滴灌等节水技术甚至可以达到0.8~0.95^[3]。目前我国单方灌溉水粮食

产量可达1.5kg,先进国家可以达到2.5kg^[4],我国与之相比还有不小差距。因此,抓节水必须首先抓好农业节水,农业节水重在提升灌溉用水效率。

2.2 工业用水

我国是仅次于美国的世界第二大工业用水国,工业用水占我国用水总量的23%,但用水效率不高,每万美元工业增加值用水量是日本的6.9倍和德国的1.8倍。其中,电力、化工、钢铁、非金属矿物制品、石油石化、食品、造纸、纺织八大行业用水量占全部工业用水量的75%左右,其产值占全部工业产值的38%,企业数量占全部工业企业数量的32%,这意味着管理好大约三分之一的工业产值和企业就可以达到75%的节水效果^[5]。因此,工业节水是节水的另一个重点领域,要突出抓好八大耗水行业节水,通过节水来带动提标增效、控污减排。

2.3 城镇生活用水

城镇生活用水虽然其总量较农业、工业不高,但却存在较为突出的浪费问题,其中最大的浪费来自于城镇供水管网漏损。据住建部数据,2013年,我国地级以上城市管网漏损约70亿m³,漏损率达到15.43%,较2006年上升了近6个百分点;县城漏损量约12亿m³,漏损率达到13.56%,较2006年也上升了近6个百分点,管网漏损呈加重趋势。我国管网漏损严重超出发达国家平均水平,如美国管网漏损率为8%,德国为5%,日本为9%,其中东京甚至能达到3%^[6]。如果我国城镇供水管网平均漏损率能够降低10个百分点,则每年可节水50多亿m³,相当于一个太湖的水量,两年就可达到南水北调中线工程的调水量,就能避免一边是大量调水、大量兴建城镇供水设施,另一边是管网大量跑冒滴漏的现象。

3 围绕体制机制创新把节水工作落至实处

我国节水工作进行了很多年,政府重视、舆论关注、群众理解,但节水成效并不十分明显,其关键症结在于体制机制不完善,一些有利于节水的政策设计、制度安排没有建立或理顺。节水归根到底要靠体制机制创新,没有一些关键的制度保障,节水只能是空谈。要把体制机制创新作为节水的根子来抓,要根据农业、工业、城镇节水的不同特点,分别建立起包括政府调控、市场引导、公众参与在内的系统管理体系,并推动形成一些关键性的制度突破,从而将节水工作落至实处。

3.1 建立能够调动灌区积极性的政府补偿机制

农业节水首先应抓好大中型灌区节水,大中型灌区用水量占农业用水总量的60%~70%,抓好大中型灌区节水就抓住了农业节水的龙头。目前大中

型灌区用水较为粗放,各灌区虽都已实施大量节水改造项目,节水效果仍不明显,其关键原因在于灌区节水与增收存在矛盾。灌区管理单位是差额财政拨款单位,由于财政拨付有限,灌区建设管理基本要靠水费解决,抓节水将会减少水费收益,其主观不愿节水。因此,灌区节水主要是突破节水与增收矛盾,形成有利于提高灌区节水积极性的制度配置。可以探索建立对灌区管理单位的节水补偿制度,即在用水定额的基础上,实行节水量与财政补贴挂钩制度,节水越多,则对灌区单位的财政补贴也越多。若灌区用水量高于用水定额,可采取一定惩罚措施,如在第二年的财政转移经费中核减一定比例。这套制度的关键是用水定额和财政转移系数的制定,用水定额可以近年各灌区用水总量为基数,并根据地区用水总体情况进行调整,财政转移系数的制定一方面要使灌区财政补贴金额至少高于已节水量对应的水费收取,另一方面也要统筹考虑中央转移支付的总盘子和地方财力。

3.2 大力推进农业水价改革

从农户角度看,我国农户节水动力普遍不足,主要是由于水价极低且用水计量监管难度大。据水利部数据,2013年我国农业供水价格为9.14分/t,农业用水成本大约仅占实际供水成本的35.6%。建议统筹推进农业水价改革,农业水价一方面要反映地区水资源稀缺程度,另一方面要统筹考虑农民的承受能力和对灌区补贴的财政压力。缺水地区要适度提高农业水价,至少要达到供水成本水平,并要对超额用水实行累进计价。与此同时,为减少水价提高给农民造成负担,可实施以奖代补政策,即在“绿箱”框架内增设农业节水补贴,针对已实施节水改造达标的农户给予资金支持,针对用水定额内已节约的水量予以奖励,使水价暗补转为财政明补。

3.3 同步推进农业用水计量能力和用水管理机构建设

为加强对农业用水的监管,必须同步推进农业用水计量能力建设。计量监管能力跟不上,所有的节水制度都难以发挥效果。由于监管空间范围大、监管设备投入高、逃避监管违法成本低等因素,我国农业用水计量要远远落后于工业用水计量。当前,要改变按种植面积估算用水量的简单做法,推进按农户实际用水量进行计量,由国家和地方共同对计量设备进行投资,逐步实现从斗口计量到田头计量。目前,我国甘肃、新疆部分地区已实行了按实际地表水用水量进行计量,每家农户持有一张水卡,灌溉时在机井上刷卡才能取水,这种方式节水效果十分明显,可以逐步推广。

我国农户居住分散,管理成本高,应鼓励发展农业用水协会,使其在农业节水上发挥重要的管理作用。农业用水协会是一种提高农业用水效率的很好的组织管理形式,可依托村委会、合作社等成立,能在节水工程建设、水量分配、用水监管等方面发挥民主协商、自主决策、互相监督的作用,使节水政策能够贯彻落实。

3.4 强化工业项目水资源论证、取水许可和用水定额管理

我国八大耗水工业用水主要存在两方面问题:一是用水效率不高,目前除了部分钢铁、循环火电与造纸企业用水效率达到国际先进水平外,我国高耗水工业用水效率普遍低于世界先进水平。二是高耗水工业布局与区域水资源禀赋不匹配问题比较突出。如华北地区可利用水资源量占全国可利用水资源总量的3.2%,而八大高耗水工业产值占全国高耗水工业总产值的比重却达到17%,其中钢铁甚至达到33%。西北地区火电、煤化工用水量较大,一些能源化工基地水资源紧张。

解决这两大问题需市场、政府同时发力。一是要对工业用水价格进行调整。目前发达国家工业用水成本约占制成品总成本的3%左右,而我国仅为0.6%左右,目前我国平均工业水价约3.4元/m³,还需进一步提高。二是必须强化新增项目水资源论证制度和取水许可审批制度,优化新增项目布局,以增量调整存量,这是解决高耗水工业布局与水资源分布矛盾的关键,单靠水价调整是解决不了布局优化问题的。必须坚决贯彻以水定产,对高耗水项目要结合当地用水资源、用水条件、经济效益、生态影响等因素统筹审批,要把水资源论证和取水许可作为项目落地的重要前置条件。三是建立用水定额定期调整制度,要根据高耗水行业取用水先进水平的变化情况,定期动态修订取用水定额的国家和地方标准,引导企业向行业节水标杆企业看齐。

3.5 用PPP方式推进管网漏损改造

长期以来,我国一直在推动城镇生活节水的有关工作,形成了一些重要制度,如城镇居民阶梯水价等,对控制居民生活用水浪费现象发挥了重要作用,但城镇用水浪费的大头管网跑冒滴漏问题一直没有得到有效解决,其关键原因是解决管网漏损需大量工程建设投资,但目前各地财政资金普遍紧张,管网改造资金缺乏。目前,国家正在大力推行公私合营的PPP模式,可以把该模式移植到城镇管网漏损改造中来。要大量引进社会资金,让企业先期投资建设,财政资金在未来通过分期的资金流逐步予以补偿,从而实现管网改造和缓解地方财政压力一举两

得的效果。这一制度的关键在于政府和社会资本共同设计好资金回笼方式,与此同时双方要共同做好风险防范工作。

3.6 完善与节水挂钩的领导干部考评体系

要抓好节水工作必须提高节水管理的精细化水平,应逐渐从大项目、大工程建设的思路中走出来,关注“大”的同时更要注重“小”。节水必须要精细化,不做到这一步就不叫节水。要实现精细化管理,首先要做的就是“有人管”。当前我国地方领导干部考核主要偏重经济建设内容,对节水没有硬性约束。必须把节水作为约束性指标纳入政绩考核,在考核指标设计中,要突出重点领域节水的指标权重。同时,考核体系设计不能一刀切,中西部缺水地区或严重缺水城市可提高节水指标权重,对于节水工作抓不好的主要领导干部可以实行一票否决制。

参考文献:

- [1] 国务院发展研究中心. 关于构建国家水安全保障体系的总体构想[R]. 北京:国务院发展研究中心,2015.
- [2] 武汉大学水研究院. 中国水安全发展报告[M]. 北京:人民出版社,2013.
- [3] 贾绍凤,吕爱锋,韩雁,等. 中国水资源安全报告[M]. 北京:科学出版社,2014.
- [4] 李仰斌. 新时期我国节水灌溉发展战略与对策思考[J]. 节水灌溉,2011(9):1-3.
- [5] 谢剑. 应对水资源危机:解决中国水资源稀缺问题[M]. 北京:中信出版社,2009.
- [6] 陆韬. 我国供水管网漏损现状及控制措施研究[J]. 复旦学报(自然科学版),2013(6):807-816.

(收稿日期:2016-04-01 编辑:陈玉国)

· 简讯 ·

陈雷调研中国水利经济研究会改革发展工作

近日,水利部党组书记、部长陈雷深入水利部发展研究中心,就推进中国水利经济研究会改革发展进行调研座谈。他强调,要落实五大发展理念和中央新时期水利工作方针,围绕中心、找准定位,创新思路、突出重点,努力把水经会建成特色鲜明、影响广泛、支撑有力的水利经济研究智库。

在听取水经会工作汇报后,陈雷指出,近年来,水经会紧紧围绕水利中心工作,聚焦改革发展重大问题,深入开展调查研究,精心组织学术交流,着力加强学会建设,学会规模稳步扩大,经济研究深入开展,服务水平明显提升,自身建设不断强化,形成了一批具有重要参考价值的研究成果,学会知名度和影响力不断提升,为水利改革发展提供了重要政策支撑和决策咨询服务。

陈雷指出,面对经济发展新常态的新要求,面对节水治水兴水的新机遇,面对社团改革发展的新任务,作为水利经济领域的高端智库,水经会干部职工要开拓进取、扎实工作,为水利行业提供更加优质高效的服务,在推进水利改革发展中发挥更加重要的作用。

一要围绕中心工作,进一步发挥智库作用。着眼国家发展大局和水利中心工作,关注水利经济领域热点问题、前瞻问题和难点问题,积极开展与国家发展战略相衔接、与经济社会发展要求相适应、与水利改革发展相契合、与民生水利相关联的水利经济政策问题研究,提出具有全局性和前瞻性的意见建议,为水利决策发挥参谋助手作用。

二要拓展业务领域,进一步提升服务水平。积极参与水利相关业务的研究咨询、技术服务以及相关法律法规的研究制定工作。按照行政审批制度改革的要求,承接好政府转移的有关职能和委托的具体事务,扎实做好交办的绩效评价、项目评价、政策法规评估等第三方评价评估业务。

三要搭建交流平台,进一步发挥学术组织功能。发挥水经会跨部门、跨行业、跨地区的特点和民间渠道优势以及战略研究优势,广泛联系有关政府部门、企事业单位、科研院所、高等院校、相关社团等,做好与国际学术组织的交流与合作,在更高层次、更广领域和更大范围内推动水利经济研究、交流与合作。

四要充实研究力量,进一步加强两支队伍建设。充分发挥水经会自身研究队伍和会员、社会专家学者两支研究队伍的作用,激励和吸引广大研究人员关注水利、研究水利。鼓励和推动水利经济工作者深入一线开展调查研究,注重听取会员意见,为水利部门制定政策措施提供参考。

五要不断深化改革,进一步增强自身发展能力。准确把握中央关于推动社团改革发展的部署和要求,建立健全自立、自主、自律、自强的运行机制。加快建立以章程为核心的内部管理制度,不断健全会员(代表)大会、理事会、监事会等制度,用制度管人管事,把水经会打造成经济领域的品牌协会。

六要抓好廉政建设,进一步维护学会良好形象。坚持两手抓、两手硬,着力落实从严治党责任,打造廉洁社团。加强领导班子建设,不断提高理事会的领导能力和决策水平。抓好“两学一做”学习教育,践行“三严三实”要求,引导干部职工增强“四个意识”,营造风清气正、干事创业、为民务实的良好氛围。

(摘自 http://www.mwr.gov.cn/slx/slyw/201606/t20160628_745890.html)