



第八届九三论坛

生态文明建设

九三学社中央参政议政部 编



學苑出版社

九三论坛 生态文明建设

九三学社中央参政议政部 编

學苑出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生态文明建设 / 九三学社中央参政议政部编. —北京:
学苑出版社, 2013.12

ISBN 978-7-5077-4425-5

I. ①生… II. ①九… III. ①生态环境建设—研究—
中国 IV. ①X321.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 278334 号

出 版 人: 孟 白

责任编辑: 方晓喆

出版发行: 学苑出版社

社 址: 北京市丰台区南方庄 2 号院 1 号楼 100079

网 址: www.book001.com

电子邮箱: xueyuan@public.bta.net.cn

销售电话: 010-67675512 67678944 67601101 (邮购)

印 刷 厂: 保定金石印刷有限公司

开本尺寸: 889×1194 1/16

印 张: 16

字 数: 495 千字

版 次: 2013 年 12 月第 1 版

印 次: 2013 年 12 月第 1 次印刷

定 价: 54.00 元

目 录

加强饮用水水源地的保护 确保水资源安全与可持续·····	李景虹 (1)
长期资本“绿化”与社会可持续发展·····	邹 晶 郭沛源 (3)
打造“世界金融之都” 夯实北京可持续发展的后劲和基础 ·····	黄 芳 (6)
国家级开发区——滨海新区示范引领生态文明建设的探讨·····	李树发 (8)
水资源节约评价的有关问题探讨·····	张 伟 王志强 吴文盛 (10)
人工生态系统土壤重金属植物修复与国家层面上战略对策·····	安 钢 (13)
加快燕山采矿迹地生态恢复步伐 提升京津冀生态文明水平·····	陈秀梅 (16)
河北省发展生态节水农业对策研究·····	弓运泽 张晋国 (19)
提升建筑节能水平 提高能源转换效率——发展绿色建筑和开发绿色能源·····	李联友 (21)
生态文明视野下的生态产业观·····	张培富 (26)
山西综改区建设中的绿色金融创新研究·····	张慧霞 (28)
人工林经营水平与森林碳汇能力的研究·····	张建彪 (32)
保护农业生态环境 保证粮食质量安全·····	杨晓波 (35)
关于推进以碳金融为标志的绿色金融创新业务的建议·····	杨 丽 (38)
健全完善科学合理的运行监管机制 确保城镇污水处理厂长期稳定运行 ——辽宁城镇污水处理厂调查及建议·····	杜铁光 (41)
关于促进化工产业绿色、循环发展的建议·····	王昱雯 (44)
关于大力推进中小企业科技创新 促进新材料产业迅速发展的建议·····	金朝辉 (46)
“新型城镇化”建设是中国社会发展的必然趋势 ·····	王文波 (49)
建设生态文明 实现科学发展·····	王 婧 (52)
关于加强城市滩涂湿地保护的建议·····	田秀萍 刘朝晖 (55)
科技创新与生态保护战略的实践思考·····	李 明 李瑞宏泽 (58)
德国环境保护的做法和对中国的借鉴·····	韩海斌 (61)
以生态文明建设为抓手 促进上海城市可持续发展 ——特大型城市生态文明建设环境保护工作的思考与建议·····	沈根祥 (64)
正视国情 选择绿色环保发展之路·····	黄勇平 李昕欣 (67)
发展循环经济 改善生态环境·····	林 林 (70)
浅谈用先进居住区公共设施设计理念创建宜居城市——以南京市为例·····	张 睿 (74)
推广生态种养技术 推进农业循环经济发展·····	张建华 (77)

环境群体性事件的成因分析与对策思考·····	钟战铁 (82)
加快绿色金融创新 促进绿色发展·····	王红珠 (85)
生态移民模式及其现实选择·····	楼秀芳 (88)
保护大别山区生态资源 需因地制宜发展生态农业·····	阮宏广 郑长青 (91)
地表水环境生态修复问题与对策·····	程寒飞 袁 敏 (94)
森林经营碳汇技术·····	傅松玲 (97)
关于推动流域上下游生态补偿机制建立与完善的对策研究···	李子林 陈 宁 王明安 (100)
长汀水土保持生态文明建设的实践、经验和启示·····	郑小平 (103)
关于政府赎买生态公益林的探讨·····	王建林 (107)
稳步推进赣南老区土坯房改造·····	蔡萌萌 (110)
积极发展有机农业 着力恢复农业生态	
——江西万载县有机农业发展给我们的启示·····	肖礼庆 (112)
关于加强鄱阳湖入水河源头区保护及发展的建议·····	余 佳 (115)
搞好东营试点 建立黄河三角洲生态经济区湿地补偿机制·····	孙 钢 (117)
绿色发展的金融支持及其创新·····	张 旭 (119)
创建“飞地”经济 助推“黄蓝”两区发展——以东营市为引擎·····	温晓杰 (122)
关于我国森林碳汇功能管理的几点建议·····	苗 琛 李国勇 (125)
平原林业生态系统建设的思考与建议·····	王卫平 尹郑刚 (127)
加强对我国传统民居和古村落保护的建议·····	周 凯 (130)
科技创新生态化：生态文明建设的路径选择·····	张新梅 (133)
完善我国煤炭资源清洁化利用法律体系探讨·····	田圣斌 (136)
全面启动我国林业碳汇交易试点的国家战略——以湖北省宜昌市为例·····	张文丽 (139)
论政府在农村生态文明建设中的重新定位·····	陈叶兰 (143)
发展生态经济 推进武陵山片区区域发展与扶贫攻坚·····	杜亚填 (148)
加快环洞庭湖生态城市群建设 着力推进环洞庭湖生态经济圈发展·····	谢凤鸣 (154)
生态文明建设的考核指标与监测方法探讨·····	匡耀求 (161)
关于贵州毕节地区石灰岩资源的开发与环境保护的建议·····	温 洋 (164)
加强对农村生态环境的保护刻不容缓·····	曾牡甘 (165)
科技创新视角下的红树林保护研究·····	刘星毅 (168)
加快循环经济发展 建设生态文明示范区——关于广西发展循环经济的思考···	王永富 (171)
关于构建和完善我国碳交易市场的思考·····	张佩刚 (174)
生态文明建设之海南湿地研究·····	周耀柒 杜富殿 张 蕊 (176)
生态文明理论模式述评·····	王宏海 (180)
后三峡时代三峡水库水环境主要问题及保护对策研究·····	王业春 (183)

重庆市主城区生态文明建设规划初探暨生态空间规划管理与引导方法研究

.....	李兰昀	王法成	(188)
工业园区绿色生态系统建设与环境保护的思考.....	董长明		(192)
科技创新 构建绿色节能生态住区.....	罗毅		(195)
生态移民的国际经验与启示.....	林海亮		(198)
生态文明城市建设中生态修复技术的应用实践.....	沈虹	赵姝英	(201)
规划树葬森林区建设 加快殡葬与生态环保和谐发展.....	辛秀明		(203)
当前云南省生态文明建设存在的问题及对策建议.....	董海京	张旭明	(206)
论我国建设生态文明与科技创新的关系及其政策.....	彭靖里	谭海霞	(209)
加强边境农村生态文明建设 促进美丽边疆可持续发展			
——以云南省腾冲县为例.....	杨文英		(212)
大力发展绿色科技 全面推进生态文明建设.....	李志熙		(216)
我国能源消费结构的现状、问题及对策研究.....	仲伟周	孙耀华	(218)
浅谈西部地区防沙治沙的途径与措施.....	王伟平	王斌	(222)
发挥甘肃优势 建设生态文明.....	张龙生		(225)
生态文明与循环经济——甘肃省建成全面小康社会的战略选择.....	吴国振		(227)
张掖黑河湿地保护对策.....	王立		(231)
关于发展碳金融的思考——以宁夏为例.....	廖文		(233)
打好宁夏生态移民攻坚战 开创生态文明建设新路径.....	殷建宝		(236)
腾格里沙漠东南前缘生态湿地保护与建设.....	张登凤		(239)
建设生态文明 打造美丽宁夏.....	李月祥		(242)
关于加快新疆牧区人工饲草料地建设进程的建议.....	张江玲		(245)

加强饮用水水源地的保护 确保水资源安全与可持续

李景虹

(清华大学清华大学化学系分析中心, 北京 100083)

摘要: 卫生部近年对全国 28 个省的城市集中式供水管网末梢水浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、细菌总数、总大肠菌群、游离余氯 7 项指标进行抽检, 合格率仅为 82.6%, 饮用水安全还存在问题。本文对目前我国饮用水水源污染情况进行了分析, 建议对饮用水水源进行严格保护。

关键词: 饮用水; 水源; 水质; 安全

随着我国经济的飞速发展, 城市化水平不断提高, 而作为城市生存环境基础和命脉的饮用水, 毋庸置疑, 成为了我国当前最突出的一个基本问题。2007 年 7 月颁布实施的 GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》规定的水质指标和限值, 对饮用水水质提出了更高更全面的要求。但是从卫生部近年对全国 28 个省的城市集中式供水管网末梢水浑浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、细菌总数、总大肠菌群、游离余氯 7 项指标进行的抽检结果发现, 合格率仅为 82.6%, 水质状况有待进一步提高。我们必须清醒地认识到饮用水安全还存在一些严重问题。

一切事物都要追溯到源头, 饮用水的安全问题同样可以溯源——水源地。饮用水水源对于保证人体健康安全至关重要, 医学流行病学查明, 国内外 70%-80% 的人类疾病与水污染密切相关。据 2003 年第三届世界水论坛, 全世界每年大约有 500 万人死于与水相关的疾病。20 世纪 50 年代发生在日本熊本县水俣市的公害事件, 最终被认定为饮用水源受重金属污染所致。长期接触或者饮用受致突变、致癌物质污染的水, 可使饮用人群中的癌症发病率升高。2009 年 4 月《凤凰周刊》以《中国百处致癌危地》作为封面故事, 讲述了我国百处致癌危地。同年, 华中师范大学地理系《中国癌症村的地理分布研究》论文指出“中国癌症村”的数量应该超过 247 个, 涵盖中国大陆的 27 个省份”。近期有专家发布中国“癌症村”地图(见百度百科 <http://baike.baidu.com/view/10155803.htm>), 每年死亡人数约 150 万, 饮用水水源被疑为癌症高发的主因。这些触目惊心的数据无一不给我们敲响了饮用水水源保护的警钟。

但是, 近年来我国水源水质污染还呈现加剧和恶化的趋势。2005 年吉林石化公司双苯厂一车间发生爆

炸, 约 100 吨苯类物质流入松花江, 造成了江水严重污染, 沿岸数百万居民的生活受到影响。2012 年初, 三家企业污水的非法排放, 造成了轰动一时的珠江上游的广西龙江河段发生镉超标污染事件, 对当地及下游沿岸城市饮水安全造成了严重威胁。在十一届全国人大常委会第二十七次会议的《国务院关于保障饮用水安全工作情况的报告》中指出, 据水利部 2007 年对全国 661 个建制市和 1746 个县级城镇的 4555 个城镇集中式饮用水水源地的调查显示, 约 14% 的水源地水质不合格; 据环境保护部 2011 年对地级以上城市集中式饮用水水源环境状况调查显示, 约 35.7 亿立方米水源水质不达标, 占总供水量的 11.4%。

由于我国绝大多数饮用水厂采用传统处理工艺, 因此, 水源水质不合格而造成处理后饮用水水质的生物化学安全性得不到有效的保证。为了保证饮用水水质的合格, 就必须在现有传统的处理工艺上进行强化处理(如加大混凝剂、消毒剂投药量), 或者引入深度处理工艺(如臭氧—活性炭工艺等)。这样对传统净水工艺和水质的影响造成各种损失: 单从经济上来讲, 每年要增加巨额的运行成本; 更为重要的是, 从安全角度来说, 由于传统净水工艺对微量有机物没有明显的去除效果, 相反还使处理后的水致突变活性增强, 水质毒理学安全性下降, 对人体健康造成危害, 同时深度工艺的引入会造成二次污染问题(如臭氧的引入会引起溴酸盐污染)。然而, 如果水源地水质安全可靠, 以上诸问题可得到根本解决。

因此, 我们应从战略高度审视饮用水源安全这一问题, 立足全局、谋划发展, 树立科学发展观, 实现饮用水资源安全可持续利用。为此, 我提出以下几点建议, 以对饮用水水源进行严格保护, 保障人民生命健康与社会安全:

一、健全法律法规管理体系

建立健全法规系统和强有力的执法监督。要进一步加强水源保护的各项法规、条例的建设,使水源保护真正做到有法可依,有章可循。在管理体系上,要克服分头管理、条块分割现象,处理好统一监督管理与协同监督管理的关系。在目前我国经济技术实力还难以全面控制水污染的情况下,更有必要对涉及人民生命健康的生活饮用水源采取严格措施加强管理。加大对钢铁、水泥、电解铝、铁合金、电石、炼焦、皂素、铬盐等重点行业的环境执法力度,充分运用环保法律法规和标准,坚决取缔违反国家产业政策、环保违法违规的重污染企业,加强污染源的治理,减少污染排放。

二、加强中央与地方联动机制

由于种种原因,国家对水源保护和地方保护缺乏统筹规划和协调,在一定程度上会形成上下不一的现象。因此,要建立国家和地方共同对水源水质保护的联动机制,将推动实现监管保护工作“流域一盘棋”,从根本上实现国家和地方的统一领导、统一计划和协同作战,使全国水源保护工作协调一致、共同推进。

三、加强饮用水水源保护研究与科技保障作用

长期以来,我国环境保护的重点防在点源治理上,对水源地非点源污染的危害性认识不足。当前,必须转变观念,加强水源地非点源污染研究,强化对地表饮用水源污染调查方法、污染负荷定量计算方面的研究工作,研讨可行性较高、适用性较强的方法,建立适合我国特点的适应性强、精度高、理论性好的非点源污染符合定量计算模型,提出具有我国特色的水源地污染防治的对策和方法。要坚持科学治水,遵循自然规律,促进水资源的可持续利用。要坚持全面

规划、统筹兼顾、标本兼治、综合治理的基本方针,合理配置水资源,统筹流域、区域和城乡的水利发展,统筹安排好生活、生产和生态用水。要坚持节约保护水资源的原则,加强节水和水污染防治,提高水资源的利用效率。

加强利用各学科中先进科技手段作为饮用水源保护有力的保障。如充分利用湿地等土地处理系统削减氮、磷入江、入湖量,用“绿色肥料”替代部分化肥,实施测土施肥,提高化肥的利用率。广泛施用高效、低毒、低残留农药和选择性强、效益高的生物农药。植树种草,涵养水源,合理灌溉,防止水土流失。运用计算机模拟污染物迁移规律,建立环境管理信息系统,准确进行水质控制和预测。利用遥感信息、地理信息系统为水源保护区的划分、水源保护的适时决策提供优质服务。应用先进的生物遗传技术,构建具有特殊降解基因的菌株,去除水中有毒、有害有机物。

四、加强基础设施建设

加强控制性骨干水源工程建设,增强调蓄能力。提高居民饮用水的安全可靠性,放宽城市其他非饮用水的水质要求,降低成本,逐步实施分质供水。城市供水设施陈旧也常常造成自来水浪费,排水设施不足,又使大量的污水未经有效处理就直接排放,造成严重污染。必须加强基础设施建设,有效解决城市基础设施建设问题。

五、加大舆论宣传力度

我们要充分利用报纸、广播、电视等新闻媒介进行宣传,强化公众的资源、环境、生态意识,提高节约用水、保护水资源的自觉性。让人民群众懂得保护水环境是每个公民的义务和责任。

长期资本“绿化”与社会可持续发展

邹 晶¹ 郭沛源²

(1. 国家应对气候变化战略研究和国际合作中心, 北京 1000038)

(2. 商道纵横, 北京 100020)

摘 要: 金融工具在促进节能减排、引导社会可持续发展方面的作用越来越重要。随着中国国力的增强, 资本市场的不断壮大, 运用金融资源助力环境保护和低碳发展的优势逐渐显现, 而长期资本即是其中具有战略意义的金融资源。国际资本市场中, 国家主权基金、养老金、企业年金、保险资金等在促进可持续发展方面的角色已经被越来越多的重视和利用。本文通过介绍国外的先进经验, 结合中国的实际情况, 提出“绿化”中国长期资本、推动可持续发展的建议, 供有关部门参考。

关键词: 长期资本可持续发展; 社会责任投资

自从 1972 年中国参加联合国人类环境会议以来, 如何做好环境保护工作就成为了政府议事日程的一个部分。然而在当时的社会背景下, “污染是发达国家的专利”仍是大多数政府部门和企业的共识。正是随着改革开放的深入, 随着经济发展成为“重中之重”, 中国的环境问题越来越凸显, 也越来越成为约束社会经济发展的瓶颈甚至是“后腿”。与此同时, 随着全球化的“蔓延”, 中国与世界逐渐接轨并彼此不分你我, 不仅经济发展迅猛, 中国在金融、贸易、环保、应对气候变化诸多领域成为大国。此外, 运用新型金融工具来解决环境问题的手段也逐渐与“世”俱进, 其中资本市场的运用就是其中一例。本文将聚焦在长期资本这一特殊的资本类型, 介绍发达国家的先进经验, 并就中国如何“绿化”长期资本、推动可持续发展提出几点粗浅看法, 以为决策部门提供参考。

一、长期资本的定义和特征

长期资本是指那些关注长期稳定收益而非短期巨额回报的资本类型。比较典型的长期资本有国家主权基金、养老金、企业年金、保险资金等。通常, 在一个成熟的资本市场, 持有长期资本的投资者数量并不多, 但其代表的资金规模巨大, 因此长期资本在发达国家资本市场上占有举足轻重的地位。

与一般资本相比, 长期资本通常具有一些别的类型资本不具备的特性。

首先是长期属性。长期资本可以从 10 年、20 年甚至更长的时间去计算投资收益。主要的原因是这些资本没有短期兑付的巨大压力。养老金就是其中一个比较典型的例子。假如某人年轻时开始缴纳养老金, 通常要到

退休时才能逐月领取, 一般而言, 从开始缴纳到第一次领取养老金, 中间大致要经历 30 年甚至更长。

其次是避险属性。因为资金量巨大, 多数长期资本管理机构是不愿也无法承担过高风险的。同时, 由于资本所有人对收益要求相对不高, 资本管理机构因此不会承担巨大的预期收益压力, 它们更期待的是长期稳健的利润回报。事实上对此类资本而言, 低风险比高收益更有吸引力。

再次是公共属性。通常情况下, 长期资本不属于某个人或某个家族, 而是被较大的一个群体所共同拥有。例如在中国, 主权基金(即中国投资公司)属于全民资产, 养老金则属于数亿每月缴付社保的各类人群。因此, 从某种意义上说, 长期资本具备了公共资本的属性, 其投资应该符合主流大众的价值取向, 即人们期待良好的生活环境, 健康的体魄等; 另一公共属性的意义则在于, 长期资本在运作上要尽可能避免投资项目后对环境和社会产生负面影响, 否则就会失去长期资本的公共属性, 从而产生与其宗旨相悖的行为结果。例如, 养老金是人们退休之后才能领取的资金, 如果养老金被管理机构用去投资污染严重的化工厂, 导致当地污染肆虐, 人们身体健康受到威胁, 甚至导致大量的癌症病人, 那么一些人未到退休就已经死亡, 他们将无法获得养老金福利, 这无异于“搬起石头砸自己的脚”。

综上所述, 长期资本比一般资本对环保或可持续发展议题有更强烈的偏好: 一方面, 许多可持续发展议题(如气候变化问题、水资源问题等)短期内不一定会对投资产生影响, 但中长期来看则影响巨大。另一方面, 可持续发展事关人类福祉, 尤其是影响下一

代环境权利,因此它具有明显的公共属性,既包括全球公共性,也涉及整个社会公民的环境权益。为此,如果我们巧妙借助长期资本的特有影响力,推动企业尤其是上市公司提升其环境与社会绩效,即大力节能减排,认真履行企业社会环境责任,就能极大地促进经济和社会的可持续发展。

二、可资借鉴的国际经验

世界范围来说,有关长期资本推动可持续发展的业内实践和政府政策已有不少成功经验。通常,此类实践被称为社会责任投资(SRI)。欧美国家的大型主权基金和养老金大多制定了明确的责任投资政策和原则,避免将资金投资到对环境和生态有破坏、不利社会健康发展的领域。

挪威主权财富基金是全球最大的主权基金,共持有7350亿美元资金。2003年,挪威政府一个专门委员会向该基金提出了伦理投资的建议,认为基金管理人应该恪守两项职责:一是获取高额投资回报,以便挪威人的子孙后代能继续享受石油带来的财富收益;二是要遵守基本的人权准则,注意被基金投资的公司经营时产生对周围人群的影响。为此,专门委员会建议引入两项措施:一是积极行使股东权利(影响被投资公司的决策),二是建立黑名单制度,将对环境有负面影响的公司排除在资金池之外。作为对政府委员会的回应,挪威主权财富基金在2004年发布了《伦理投资指引》,明确了投资中要考虑环境(包括气候变化)和社会影响,同时还成立了伦理投资委员会,确保该指引能够应用到每一个具体的投资项目中。因此,过去十年,挪威主权财富基金屡屡发布声明,剔除一些不符合伦理投资原则的上市公司。例如2009年,俄罗斯的冶金矿产公司Norilsk Nickel就因为环境问题被列入了黑名单。

事实上,欧美国家许多养老金计划及其资产管理公司也都遵循上述类似的原则。近期投资中国京东商城的加拿大安大略教师退休基金(Ontario Teachers' Pension Plan,简称OTPP)就是其中之一。该养老金基金计划是加拿大最大的养老金计划,净资产1171亿加元(约合6995亿元人民币),由加拿大安大略政府和安大略教师联合会共同发起,为约25万教师提供养老金管理,其长期目标是为参加养老金计划的安大略教师在退休时提供固定收益。加拿大安大略教师退休基金的网站上明确说明了该基金投资原则——负责任地投资。但与挪威主权财富基金不同的是,该基金只是将责任投资因素作为风险考量之一,他们不会

仅仅因为环境和社会因素剔除一个公司,但会考虑环境和社会因素是否对投资收益产生实质性的损害。与此类似的还有英国大学退休计划(USS),该计划也将环境、社会和公司治理因素纳入投资决策过程,并称之为“增强财务因子(Extra Financial Factors)”。

在其他一些发达国家,上述要求已经通过法律的形式得到加强。例如,瑞典在2000年生效的一项公共养老金法案规定,瑞典所有公共养老金每年都要公布计划,说明他们将在养老金投资中如何考虑环境因素和伦理因素,并说明这些计划对基金管理团队产生何种影响。同一年,英国也修订了1995年的养老金法案,规定所有养老金计划要制定责任投资原则,说明环境因素、社会因素和伦理因素如何在投资中被予以考虑。

此外,非政府组织也积极促使长期资本支持他们在环境和社会领域里的诉求。这在应对气候变化领域尤其突出,这些组织认为,气候变化是当下各国最关注的、具有中长期重大影响的环境问题。英国的碳信息披露项目(CDP)就通过寻求联署投资机构的签名支持,要求全球主要的上市公司披露其能耗、碳排放数据及在应对气候变化方面的策略。在这数百家联署投资机构中,有不少就是国家主权基金和养老金计划(如美国加州教师养老金计划,英国广播公司养老金计划)等。在澳大利亚,投资人还主动联合起来成立了一个会员组织——气候变化投资机构工作小组(IGCC),目前能影响到的资产规模达9000亿美元。在亚洲,亚洲可持续投资协会(ASrIA)也发起成立了亚洲投资者关注气候变化工作小组(AIGCC),目的在于推动投资机构关注低碳发展和应对全球气候变化。

三、中国的现状

在运用长期资本推动可持续发展方面,中国目前的现状与欧美国家还存在巨大差距。我们的国家主权基金即中国投资公司,迄今还没有在投资准则中明确提出责任投资的概念。中国社保基金理事会负责全国社保基金的管理,虽然已经将“责任投资”规定为投资原则之一,但在实施细节上尚未落实。其他的如企业年金、保险资本等基本上还没有考虑责任投资的因素。

出现这样的差距归纳起来主要有如下几方面。

第一,在中国,国家主权基金和养老金等相对来说还是新事物,其管理重点还聚焦在传统元素如风险控制体系、投资收益率等,对责任投资这样的理念还没有精力或意识去重视。此外,诸如养老金、企业年金、保险资本等都特别重视避险,法律允许投资的资产品种还比较单一,只有很少一部分会投资到股票市

场,即使在股票市场运作,管理机构也很少考虑到要引入责任投资或环境保护、低碳等理念。而在国外,不少证券交易所都有可持续投资指数引导或规范管理机构或企业的环境责任。

第二,社会责任投资的理念还没有在国内资本市场流行。尽管这些年,国内资本市场对社会责任的认识有了长足的进步,个别基金公司也推出了责任投资产品,但总的来说,社会责任投资还没有进入到主流投资机构的视线,市场缺乏这样的氛围,更缺乏这样的“生态”。

第三,政府缺乏相关的意识和合理引导。由于一些政府部门不了解责任投资的理念,比较少地将其应用到可持续发展领域。目前在实施的相关政策如绿色信贷政策、上市公司环境审核政策方面并没有特别针对长期资本的规定。政府对主权基金、养老金、企业年金和保险资本的管理也还没有涉及这方面的内容。

第四,公众、股民等更加重视资本投资的短期回报,对长期风险和长期回报关注不多,也不太关注投资所产生的环境与社会影响。

四、政策建议

(一) 建立监管长期资本的法律法规

当前,中国资本市场已成为全球多极金融中心之一,特别是在西方发达国家纷纷陷入金融危机和主权债务危机后,中国金融影响力更是一枝独秀。在如此金融结构下,国家金融和低碳发展(可持续发展)战略目标的实现首先依赖于自身法律体系的健全和完善。因此,建议有关部门对目前已有的《公司法》、《证券法》进行适当修订,或制定与之相配套的加强资本市场(包括长期资本)低碳或绿色发展实施细则或章程,例如可明确要求国家主权基金、养老金、企业年金、保险资金及相关资产管理机构制定责任投资战略,且每年公布自身投资的环境和社会影响。

(二) “绿化”资本市场管理机构

证监会、人民银行、发改委、国资委、财政部、

环保部等应联合出台关于资产管理机构的责任投资规定,并对认真履行责任投资的机构和企业给予奖励和政策支持。国家主权基金、养老金等机构应完善其理事会(或其他机构)成员构成,增加低碳环保、企业社会责任、绿色审计等方面的理事成员,从而全面、科学地把握其投资领域和方向,避免间接破坏环境和生态,并积极采取措施应对全球气候变化,使资本真正朝着有利环境、有利气候、有利公众身体健康的方向运作。

(三) 加强媒体的宣传传播功能

资本市场管理部门应组织力量在国家权威媒体以及各种新媒体上广泛宣传长期资本的作用,特别是为何要投资诸如新能源、环境治理产业、低碳产品等领域,并争取公众的理解和支持。同时,还可以利用股票市场的绿色指数等政策工具,通过要求企业披露其温室气体排放情况、污染物质排放清单、能效数据等,引导股民选择绿色企业,促使企业重视其环境绩效,达到控制污染的效果。

(四) 长期资本“走出去”要“入乡随俗”

随着中国国力的加强,“走出去”已成为各行各业的常态,资本市场也不例外。资本市场国际化不仅意味单纯的市场开放,更为重要的是市场规则体系和惯例要与国际接轨。当中国长期资本(如中国投资公司、全国社保基金)在海外进行投资时,除了考虑经济利益外,还应尊重国际和所在国的投资原则。最近几年里,我们有些项目在国外遇到了前所未有的压力,其中一些原因就是没有考虑到当地生态环境的保护。随着当前全球气候变化问题越来越凸显,应对气候变化手段和措施更应成为投资时必须考虑的重要因素之一,例如帮助当地政府和民众积极应对气候挑战,开发低碳项目等,从而帮助所在国适应和减缓气候变化带来的影响,真正履行负责任大国的义务,这也是新时期我国外交事业新的“增长点”。

打造“世界金融之都” 夯实北京可持续发展的后劲和基础

黄 芳

(北京交通大学物流研究院, 北京 100044)

摘 要: 中华软实力建设目的是为了坚实中国经济建设的基础。金融是经济建设的核心内容。软实力建设不仅利在表象,更在于其对民族思想文化、精神价值产生的深远影响,它是民族凝聚力的核心,也是建设中华民族共有精神家园的重要支撑。

关键词: 金融中心;首都;软实力

首都特殊的地位,决定了其发展的方向和核心是以消费服务业为中心。北京 GDP 的构成 75% 以上为金融、消费服务业,建设世界城市,打造国际化的金融之都是必然的选择。

在首都世界城市的建设中,强化中华文化的世界影响力,以中华优秀传统文化要素建设国际金融中心,系统规划、顶层设计、融贯东西。以历史的眼光、全球化的胸怀,尊重世界金融发展的历史,构建融合世界金融发展文化要素的“国际金融中心”,是增强中华文化价值观在全球的认同感和信誉、影响世界文化软实力的重要手段,是体现中华民族爱好和平、崇尚自由、和谐共赢的理念,提供一个展现世界金融发展全貌、历史的镜鉴。强化金融发展的核心竞争要素,是夯实首都经济可持续发展的重要基础工程。

一、首都金融业发展现状

国务院批复的《北京城市总体规划(2004—2020 年)》明确指出,北京“以建设世界城市为努力目标”。世界城市的目标要求金融服务业在城市经济中居主导地位。被公认为“世界城市”的纽约、伦敦、东京均早在 20 世纪 80 年代就已确立了以金融服务业为主导的产业结构。目前,这三大“世界城市”的金融业产值占 GDP 比重均接近或超过 20%,都是世界上重要的国际金融中心。2012 年北京市金融业实现增加值 2592.5 亿元,同比增长 14.4%,占首都 GDP 比重的 15.2%,对经济增长贡献率达到 15%,成为北京市经济结构中的支柱产业和主导产业,接近发达国家水平。北京汇集了全国 60% 的金融资产、40% 的清算业务、60% 的上市公司总股本和 60% 的债券市场融资额,决策监管、资产管理、支付清算、信息交流、标准制订等国家金融管理中心功能不断强化。在京开展业务和活动的国际金融机构与国际金融组织共

有 400 余家。区域金融合作不断深化,对外交流合作持续加强,成功举办北京国际金融博览会、北京国际金融论坛、全球 PE 北京论坛等大型活动。2013 年 3 月在全球金融中心指数(Global Financial Centres Index)发布的排名中,伦敦、纽约、东京、香港、新加坡继续保持全球领先地位,上海、深圳和北京分别排名第 24、第 38 和第 58 位,这说明首都金融按照“世界城市”的标准,仍有较大差距,也说明首都金融发展还存在一些问题。主要表现在:首都金融发展的建设目标不够明确,要素市场资源配置能力不够强,金融的国际影响力不足,金融发展环境与国际金融中心城市相比仍存在差距,需要进一步提升金融支持政策和优化金融生态环境。将首都建设为国际金融中心,需要系统构架,统一布局,整合要素资源。

二、首都建设国际金融中心的意义

它是经济发展的“核武库”,能量惊人。以北京的金融街为例:利用北京 1/14000 的土地,创造了占北京市三级税收 28.4% 的(近 1/3)奇迹(数据源自《北京档案》2011 年第 03 期)。

它是中国复兴的着力点并且是经济及社会发展的最坚实基础。没有金融的复兴,就谈不上经济、政治、军事、文化与社会的复兴。

对世界:可为国际金融搭建服务平台。使国际金融回归金融本质、导正金融航向、引领金融潮流,同时重塑世界金融体系及规则。在创建健康国际金融中心的同时,逐渐扬弃病态华尔街(这个金融“病根”)。

对国家:可满足中国成为世界第一大经济体的需要。可让中国站稳国际道德制高点,提升国际金融话语权,削平“世界危机高峰”、推动人类社会健康发展。为中国成为世界第一强国而未雨绸缪。

对地区：打造全新的复合型国际金融中心，整合国际间强大的金融资源并使之落地，让坐落地惠受百年融资之利。使“政府政绩”“区域经济”和“实际”这“三迹”得到完美的结合。

对民族：它是中国梦与中华民族伟大复兴的着力点和发力点。可以提升中华民族在世界民族之林中的自信心，提升国民的自豪感、幸福感。

对人类：站在全人类道德制高点上，在全世界首次用战略的高度、广阔的视野、博大的胸襟完成一次伟大历史性创造。战争，往往因为人类社会的各种危机，尤其是经济危机的转嫁而起。通过国际金融中心的创建减少经济危机带来的战争，推动人类世界的和平；不但首次荟萃人类社会全部金融历史、金融文化、金融业务、金融技术，总结金融成功经验、反思金融危机教训，而且还把上述元素有机整合、系统传承、创造性光大，为全人类留下一笔硕大无朋的“大金融”人文遗产。

三、首都建设国际金融中心的定位

国际金融中心历来是全球瞩目的焦点，也是体现各国各地区金融竞争力的重要标志。

首都建设国际金融中心，不是停留在概念上，而是建设一个有别于金融街的高端、综合的国际金融中心。这个国际金融中心应该是整合世界银行 500 强高端金融资源的高强度、高密集度的国际金融集约（特）区。

（一）是否重复建设

否。因为，第一，北京金融街是地方的，而世界金融中心站在国家的角度、世界高度创建的全球全新的国际金融中心。第二，北京金融街规模有限且功能极其单一，仅仅是金融业务，而世界金融中心是由金融业务、金融历史、金融文化、金融旅游、金融休闲、金融文体、金融会展、金融灾难反思等多重概念组合，人性、人本、人文、人居、高科、环保、前瞻等最先进理念荟萃，形成“多元元素叠加而成、多维系统复合而建”的世界独家金融主题超级 CRD——具有国际道德制高点的超级金融“核武库”。第三，世界金融中心的创建，可优化资源配置，助推并壮大北京金融街的发展。

（二）建设宗旨

从主导国际金融话语权的角度出发，从解决金融危机、导正金融航向、回归金融本质入手，充分利用

“世界四面楚歌、中国稳定发展”的优势，充分发挥集约经济形式的巨大作用和超凡魅力，集合全球各大经济体、各大金融组织、各大顶级金融机构，荟萃全人类金融精华，构造国际金融发展中枢、搭建世界金融发展平台，创建功能最全、内涵最广、元素最多、业务量最大、操作可行性最高的“国际集约金融中心”——一个“可挂万国旗的”国际经济的“联合国”。

国际政治的联合国在美国，国际经济的“联合国”在中国。从经济基础决定上层建筑的角度上，其意义与作用不言而喻。

四、首都建设国际金融中心的原則架构

（一）灵魂原则（“八大”原则）

金融内涵大主题、金融历史大荟萃、金融文化大盘整、金融本质大回归、金融经验大传播、金融教训大检讨、金融元素大集合、金融业务大集约。

（二）建设原则（“八最”原则）

国际认同感最强、观念最新、形象最年轻、文化最古老、环境最宜居、影响面最广、科技密集度最高、国际元素融入量最大。

（三）结构原则（“八化”原则）

元素国际化、人文合众化、生活科技化、人居低碳化、服务个性化、休闲公园化、建筑经典化、交通畅通化。

（四）系统原则

国际金融中心建设应系统布局、整体构架、主题鲜明。

（五）共赢原则（“三其”原则）

政府方得其义、推动方受其益、出资方获其利。

中华软实力建设目的是为了坚实中国经济建设的基础。金融是经济建设的核心内容。软实力建设不仅利在表象，更在于其对民族思想文化、精神价值产生的深远影响，它是民族凝聚力的核心，也是建设中华民族共有精神家园的重要支撑。中国传统文化内涵博大精深，是世界文明的智慧结晶。建设以中华优秀传统文化为核心理念的国际金融中心，对培养当今社会高尚的商业道德情操，增强民族凝聚力，扩大中华文化的世界影响力，都具有十分重要的现实意义。打造具有中国特色文化、先进传统文化要素的世界金融之都，是强大首都差异化竞争的明智之举，是首都保持可持续发展后劲的有力支撑。

国家级开发区

——滨海新区示范引领生态文明建设的探讨

李树发

(九三学社天津市滨海新区委员会, 天津 300181)

摘要:生态文明建设, 关乎到中华民族复兴大业。只有在发展经济的同时开展生态文明建设, 才能走出一条具有中国特色的全面、协调、可持续发展的科学发展之路。本文通过实例, 探讨了肩负着经济发展引擎和改革试验区重任的国家级开发区——滨海新区, 在生态文明建设方面的示范引领和应承担的为全国城市发展提供有益经验的责任。

关键词:生态文明建设; 国家级开发区; 示范引领

中共十八大报告首次提出经济、政治、文化、社会和生态文明建设“五位一体”建设中国特色社会主义。指出生态文明建设是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计。必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念, 把生态文明建设放在突出地位, 融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程, 实现中华民族永续发展。

生态文明, 是以尊重和保护自然为前提, 以人与人、人与自然、人与社会和谐共生为宗旨。生态文明建设, 实现“天蓝、地绿、水净”, 关乎到中华民族复兴大业。

国家级开发区——滨海新区, 肩负着经济发展引擎和改革试验区的重任, 肩负着为全国示范、推广可持续发展的重任, 应承担起生态文明建设“排头兵”的责任, 为全国城市发展提供有益经验。

一、滨海新区的具体实践

滨海新区作为国家级开发区, 创建生态文明的示范区, 为全国城市发展提供有益经验, 是其肩负的重大使命。

滨海新区农渔并举, 城乡共存, 湿地广袤, 又有中新天津生态城的引领, 在国家级开发区中独树一帜。通过中新生态城带动引领, 全区生态文明建设取得良好效果。

天津中新生态城, 位于滨海新区东北部。是世界上第一座国家间合作开发建设的生态城市, 是当今世界上最大的生态宜居的示范新城, 也是中国和新加坡两国政府继苏州工业园之后第二个合作建设项目。总面积 30 平方公里的三分之一是废弃的盐田, 三分之一是盐碱荒地, 三分之一是有污染的水面。通过

10-15 年建成后将形成由湖水、河流、湿地、水系、绿地构成的复合生态系统, 绿化覆盖率达到 50%, 可再生能源利用率达到 20%, 清洁能源使用比例为 100%, 绿色出行比例达到 90%。生态城坚持生态优先、保护利用的原则, 形成自然生态与人工生态有机结合的生态格局。经过三年多建设, 昔日盐碱滩上已展现现代化生态宜居新城雏形, 在节能减排、生态修复、低碳发展等方面取得一批“能实行、能复制、能推广”的经验。

滨海新区全域谋划, 系统构建, 以生态城建设作为“绿色先导”, 逐步形成生态文明新城, 在创造可持续城市化的新模式方面, 走在了全国前列。

(一) 科学制定指标体系

推广生态城经验, 结合“创建国家环保模范城区考核指标”、“全国文明城区测评体系”, 制定适合区情的 29 项生态城市建设指标, 涵盖了经济、社会、生态等各个方面, 使新区建设始终在科学规划的引领下有序推进。

(二) 全面践行生态优先理念

建设生态城市的最终目标是形成资源节约型、环境友好型社会。以生态城产业规划的目标为引领, 新区构筑生态型产业体系。同时在产业规划和布局中, 将环境评价作为引进项目的先导性指标约束, 实行一票否决。综合利用各种政策工具, 引导企业推进节能减排、开展清洁生产、发展循环经济。

(三) 全面提高能源资源利用水平

全面实践可再生能源, 加速开发海上风场、低风速风场, 制定规模化利用太阳能发展策略和规划。全面实践水资源循环利用, 建立了水循环利用体系(包

括污水处理、中水回用、雨水收集、海水淡化系统,非传统水源使用比例一再提高)。从分质供水起步,大力推进水资源综合利用。目前新区万元 GDP 新水量仅 6.5 吨,走在全国前列。

(四) 全面推广绿色建筑和绿色基础设施

我国建筑排放约占一般城市温室气体排放的 40%,目前采取节能措施的不到 5%,新建建筑 80% 属于高耗能。生态城起步区以绿色建筑标准体系、审查制度、实施推广技术平台、全过程审查,百分之百绿色建筑,首个零能耗建筑投入使用,实现国内区域化发展绿色建筑的突破。新区下一步全面推广绿色建筑和低能耗建筑,同时利用节能环保新技术、新材料,加快老旧建筑节能改造,引入更多市场化方式,促进建筑行业低碳发展。

(五) 建立绿色交通理念

全区规划建设以公共交通为指导生态城市建设,实现城区 30 分钟通达。通过规划连接十余轨道交通线,将各种生活服务设施就近摆放,大大提高出行比例。通过优化公交线路、扩大枢纽场站、建设智能公交等措施,初步建成了安全、准点、设施便捷的运营体系。落实了生态城以绿色交通为支撑的紧凑型城区布局,实施可持续城市化模式。

(六) 倡导生态文化和绿色生活

确立低碳生活价值观,在绿色出行中体验到健康和快乐。滨海新区以“绿色行为导引”,构建生态文明新城区的“行为指标体系”,树立生态文明意识、规范节能减排行为、提高绿色行动效果、增强低碳生活光荣感。

目前,滨海新区已形成以河道、堤岸、路网为主的绿色长廊,以城市公园、郊野公园、园林绿地为主的绿色组团,以湿地、湖泊、水库为主的绿色板块。全区域环境得到改善,二氧化硫烟尘排放量得到控制,万元生产总值能耗下降 4% 以上,孵化覆盖率达到 5.4%,城市二级空气达到全年天数 85%,各项指标都保持在比较好的水平。滨海新区为建设环境友

好、资源节约,集绿色和循环经济、景观休闲和绿色消费为一体的现代化宜居城市,实现经济、社会、人与自然的和谐共处,为生态文明建设不懈努力。

二、生态文明建设的经验和启示

只有经济和生态文明同步提高,才能真正提高人们的生活水平,在发展经济的同时开展生态文明建设,才能走出一条全面、协调、可持续发展的科学之路。

第一,只要通过政府引导,广泛宣传,让人们在思想上正确认识生态环境保护与经济社会发展的辩证关系,努力在全社会树立以人与人、人与自然、人与社会和谐共生的生态文明理念,就能增强全民开展生态文明建设的良好风气。

第二,只有坚持节约资源和保护环境的基本国策,切实将保护环境上升到战略高度,才能真正把生态文明建设融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程。

第三,只有优化国土空间开发格局,严格控制开发强度,努力调整空间结构,促进生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀,才能给自然留下更多修复空间,给农业留下更多良田,给子孙后代留下天蓝、地绿、水净的美好家园。

第四,只有全面促进资源节约,推动资源利用方式根本转变,才能切实提高利用效率和效益。

第五,只有加大自然生态系统和环境保护力度,坚持预防为主、综合治理,才能解决好最突出的环境问题。

第六,只有加强生态文明制度建设,进一步健全与我国经济社会发展特点和环境保护决策相一致的环境法规、政策、标准和技术体系,切实把资源消耗、环境损害、生态效益纳入经济社会发展评价体系,建立体现生态文明要求的目标体系、考核办法、奖惩制度,才能形成生态文明建设的长效机制。

第七,只要上下同心,切实行动,顶层入手,科学规划,以点带面,逐步推动,就能让生态文明建设广结硕果。

水资源节约评价的有关问题探讨

张 伟¹ 王志强² 吴文盛³

(1. 天津市水文水资源勘测管理中心, 天津 300130)

(2. 河北工业大学能源与环境工程学院, 天津 300401)

(3. 石家庄经济学院博物馆, 河北石家庄 050031)

摘 要: 水资源节约是生态文明建设的主要抓手, 本文分析了当前水资源节约管理工作中存在的问题, 探讨了社会经济可持续发展阶段的用水模式和用水量的统计计算方法, 并构建了水资源节约评价指标体系。

关键词: 水资源; 评价指标体系; 用水模式; 用水量

党的十八大从新的历史起点出发, 做出“大力推进生态文明建设”的战略决策, 把生态文明建设放在突出地位, 融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程, 努力建设美丽中国, 实现中华民族永续发展。资源节约成为生态文明建设的重要战略任务之一。

水是基础性自然资源和战略性经济资源, 是生态环境的控制性要素, 也是经济社会发展和人民生活的重要支撑和保障。水资源节约是生态文明建设的重要抓手, 其目的是提高用水效率和效益。2011 年中央一号文件《关于加快水利改革发展的决定》(中发[2011]1号)提出实行最严格的水资源管理制度, 确立水资源管理三条红线, 实行“用水总量控制和用水效率控制”, 并建立水资源管理责任制和考核制度。

水资源节约评价是提高水资源管理水平的重要手段, 也是指导水资源开发利用、水务管理工作的基本依据。但是, 在当前水务管理工作中, 关于水资源评价指标(如万元 GDP 用水量)及水资源开发利用量统计工作存在一些问题, 影响了对水资源利用效率和效益的正确评价, 弱化了水资源利用与经济发展的关系, 给水资源开发利用及水务管理、考核等工作带来了困扰, 并影响了水资源优化配置方案的决策, 进而降低了水资源利用效率和效益。因此, 如何解决水资源节约评价方面存在的有关问题, 提高水资源节约评价结果的真实性和有效性, 是当前水资源管理工作的迫切需要。

一、水资源节约评价指标体系

水资源管理及水资源节约评价的一个基础性工作就是构建水资源节约评价指标体系。水资源节约评价主要从三个方面进行考核评价: 用水量、用水效率及

用水效益, 水资源节约评价指标体系如图 1 所示。

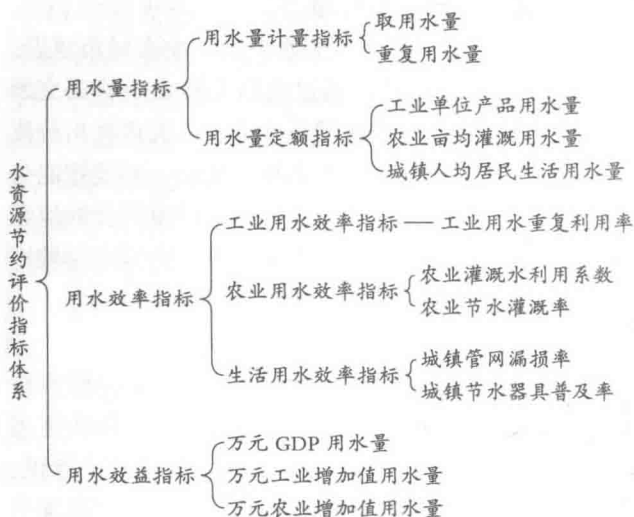


图 1 水资源节约评价指标体系

二、当前水资源节约评价工作中存在的问题

(一) 取用水量 and 用水量在水资源统计工作中概念混淆

取用水量是指用水对象直接从江河、湖泊或者地下通过工程或人工措施获得的水量, 通常包括蓄水、引水、提水、调水等。取用水量具有尺度效应和空间变异性, 较大空间的取用水量不能简单地由较小空间的量相加得出。

用水量是指用水对象实际使用的水量。按用水对象性质又可划分为工业生产用水量、农业生产用水量、生活用水量、生态环境用水量, 其中工业生产的用水量又包括主要生产用水、辅助生产用水和附属生产用水。

取用水量(也称供水量)和用水量, 是描述区域经济社会活动过程(或称水资源利用过程)中水资源

开发利用两个环节的水量指标,两者有一定因果关系但概念是完全不同的,取用水量是从水生产的角度来衡量水资源开发利用的指标,而用水量则是从水消费的角度来衡量实际用水量的指标。由于水资源开发利用数量和实际用水量所描述的含义不同,且存在重复用水,因此,取用水量和用水量之间数量也会相差很大。

当前,许多地区公布的用水量实际上是供水量,即用水量被供水量所替代,究其原因,既有认识上的误区也有人为不作为因素。因为从用水户角度统计地区用水量是一项十分繁杂的工作,因此用水量统计工作没有普遍开展;使用间接方法(如定额法等)估算用水量工作需要建立统一标准,否则结果很难被认可或缺乏权威性;采用供用平衡方法得出的用水量,既不能准确地用于水资源利用效率评价,也不能用于区域或行业需水量预测,因为,供用水量平衡是个似是而非的概念,经不住推敲。比如,王小艳等、张萍等、佟金萍等以供、用水平衡为假设条件,分别对新疆维吾尔自治区、哈尔滨市和产业结构调整对水资源利用效率和效益的影响进行分析,由此得出的结论,既不科学,也不可用。因此,用供水量代替用水量,对于节水型社会建设、产业结构调整、水资源规划、水资源的科学合理配置和高效利用没有起到应有的积极作用,甚至会误导决策者实施错误的政策。

(二) 用水效益与用水效率在水资源评价工作中概念模糊

效益和效率两者既有联系又有区别。效益指完成工作所取得的效果和利益,强调结果,效益是多方面的,主要包括经济效益、生态环境效益和社会效益。效率指单位时间内完成的工作量,强调数量和产量。显然,用水效益与用水效率是两个性质不同的概念。用水效益是单位水资源量利用所产生的经济效益、生态环境效益和社会效益,用水效率是水资源有效用水量与实际供给水量的比值。由此可见,用水效率和用水效益是两个不同的概念,不能混淆。

提高用水效益的目的是节约水资源,提高用水效益有三种途径:一是在用水定额不变条件下提高用水效率,即提高水的重复利用率,包括非常规水使用等;二是降低用水定额,即依靠技术进步(如滴灌、管道输水等)在生产规模不变条件下减少用水量;三是调整经济结构,即减少高耗水低产值用水户,增加低耗水高产值用水户。显然提高用水效率只是提高用水效益的手段之一。

在实际水资源管理工作中,用水效益和用水效率概念认识模糊。比如,2009年孙才志等在“辽宁省用水效率影响因素分析”中认为,用水效率是指在一一定的投入和技术条件下,单位水资源所产生的效益;2012年贾金生等在“国际水资源利用效率追踪与比较”中,以生产单位国内生产总值(GDP)所用水量作为反映综合用水效率的指标,以生产单位工业增加值所用水量作为评价反映工业用水效率的指标。把用水效率和用水效益两个概念等同起来,不仅影响了对水资源利用效率和效益的正确评价,还会给水资源管理工作带来负面影响。

用水效率红线是加强用水环节管理的重要途径,是实现水资源需求管理的重要手段。水资源开发利用红线和水功能区纳污红线为宏观的总量约束指标,强调管制和目标导向,用水效率红线则为实现前两条红线目标提供了具体的、可操作的控制和实现手段。

三、强化用水量统计

当前,用水量统计广泛应用于节水型城市建设、产业结构调整、水资源利用效率评价和需水量预测等各方面,用水量统计方法对于水资源有效配置、高效利用有着重要的意义。但是,目前用水量统计方法既不能正确用于水资源利用效率评价,也不能用于区域或行业需水量预测,对于节水型社会建设、产业结构调整、水资源规划、水资源的科学合理配置和高效利用没有起到应有的积极作用。为了确保我国经济、社会、环境可持续发展,对用水量科学合理的统计核算显得非常必要,具有重大的现实意义。

(一) 用水量统计模型

一个国家或地区的用水模式随着经济的发展将发生一定变化,用水量统计方法也随之变化。一个国家或地区用水发展的历程可以将其划分为三个阶段,即早期的自由开发用水阶段、制约开发用水阶段(工业化和城市化发展阶段)和可持续用水发展阶段(重复用水发展阶段)。三个发展阶段的供水量、用水量和重复用水量之间的关系,都可用区域用水模型表示,如图2所示。

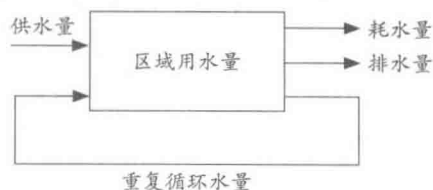


图2 区域用水量统计模型