

亚洲水安全挑战及对我国水资源管理的思考

王 玲

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘 要: 本文聚焦亚洲和中国当前和未来面临的一些与水资源相关的重大挑战, 呼吁各界提高对水资源重要性的认识, 建议我国政府促进水资源一体化管理, 将水资源纳入安全政策规划, 鼓励加大对水资源污染治理技术的投资力度, 并加强相关国际和国内合作。

关键词: 水资源; 水安全; 水政策; 亚洲

中图分类号: X9 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2009.10.007

水资源是人类不可或缺的战略资源, 关系到经济的可持续发展和社会的长治久安, 因此, 长期以来, 水安全问题一直是全球关注和研究的焦点。从全球来看, 当前淡水需求量猛增, 而其供应却变得越来越不稳定。森林过度砍伐、环境污染、灌溉用水增加以及气候变化均导致全球水资源供应面临严峻挑战。现如今, 世界1/6的人口(10亿以上)没有充足的安全水使用。据联合国环境规划署预测, 2025年, 世界上将有一半的国家面临水资源压力或严重短缺问题; 到2050年, 全球3/4的人口可能会受到水资源不足的影响^[1]。

一、亚洲水安全面临严峻挑战

水资源相关难题在亚洲表现得尤为突出。从印度与巴基斯坦的水资源之争, 到中国农业和工业污染导致的城乡水资源矛盾, 从印尼由不适当废水设施引发的水源性疾病猛增, 到气候变化将对亚洲冰河(对很多国家而言都是主要的淡水来源)产生的负面影响。虽然全球一半以上的人口居住在亚洲, 但亚洲淡水储量(年人均3920立方米)却少于南极洲之外的任何大洲。全球几乎2/3的人口增长都出现在亚洲。未来10年, 该地区人口总量预计将增加近5亿。从现在到2025年, 亚洲农村人口数量将保持不变, 但城市人口数量可能

会猛增60%。亚洲地区现有1/5的人口(约7亿)未能使用安全饮用水, 一半的人口(约18亿)缺乏基本卫生设施。随着人口的增长和城市化进程的加快, 亚洲地区的水资源压力迅速增大。而气候变化可能会使这一状况加剧。据联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)预测: 2050年, 仅亚洲就有10亿以上的人口会遭受气候变化导致的水资源变化的负面影响^[2]。减少淡水用量将导致一系列后果, 其中包括: 粮食减产、生活保障降低、境内外大规模移民以及地缘政治压力和不确定性上升。随着时间的推移, 这些将对整个亚洲地区的安全产生深远的影响。联合国环境规划署的一项研究发现, 在亚洲和澳洲24个较大区域中有一半区域因污染受到严重或中度影响。该项研究还预测: 到2020年, 17个区域的条件会恶化, 仅湄公河流域和澳大利亚南部地区的状况有望得到改善。这有可能加剧区域社会政治不稳定^[3]。

从人类安全角度来看, 水资源、卫生设施和卫生学研究不足, 导致亚洲水源性疾病发病率上升, 医疗负担和死亡使该地区更加贫困, 对妇女和儿童来说更是如此。每年仅腹泻就导致亚洲地区86.5万人死亡。事实上, 通过改善水质和卫生设施, 其中很大一部分死亡是可以避免的。加快推进各项水资源相关工作, 将对儿童健康产生最为

作者简介: 王玲(1978-), 女, 硕士, 中国科学技术信息研究所 编辑; 研究方向: 亚洲国家科技政策。

收稿日期: 2009年07月14日

直接的影响，可以从根本上降低婴儿死亡率。亚洲水安全领导小组于2009年4月发表的一份名为《亚洲的下一个挑战：保障该地区未来水安全》的报告指出：在采取适当的措施控制水源不受人类和工业废弃物污染之前，亚洲地区的淡水不足状况将会加剧，其健康指标也会下降^[4]。

二、中国水安全问题不容忽视

众所周知，我国水资源匮乏形势日益严峻。我国600多个城市中，有400多个城市面临缺水危机，其中有110个城市严重缺水，城市年缺水总量达60亿立方米^[5]。据世界银行统计，我国人均淡水资源量约为2200立方米，不足世界人均量的1/4，是全球13个人均水资源最贫乏的国家之一。

另一方面，工业和农业污染使人类健康和生​​活受到严重威胁。由于经济快速发展和对废物缺乏管理，我国的江河湖泊都不同程度地受到污染，其生态系统也受到灾难性的破坏。世界自然基金会在其一份报告中指出：中国排入江河的过半工业废料和污水都是由长江吞下的。如果对各类污染现象不加以遏制，这些河流中的上千种鱼类都将面临物种灭绝危机，而且，淡水资源会变得更加紧张^[6]。2005年有媒体报道，我国第三大淡水湖、自古被称为“鱼米之乡”的太湖受到毁灭性破坏，其周边现有2800家化工厂，200万人因此失去其主要淡水来源，与此同时，渔业、稻米以及旅游业等地方收入主要来源均有所下降。此外，由于人口密集、废弃物增多和海洋过度开发等原因，我国渤海近岸污染严重，生态环境恶化，生物资源锐减，个别排污口附近海域几乎已无生物。甚至有专家指出：如果不采取措施遏制污染，10年后，渤海将变成“死海”。据统计，大约40%的中国水路的水质为V或V+级，这意味着这些水资源已经不适用于饮用、工业生产或农业灌溉。另据中国科学院公布的数据，我国的高地冰川每年萎缩的数量相当于黄河的总水量。我国每年大约有7%的冰川融化，到2050年，我国64%的冰川将会消失，严重影响生活在西部贫瘠干旱的土地上的3亿人的生存和生活^[7]。

伍德罗·威尔逊国际学者中心、中国环境论坛理事詹尼弗·L·特纳认为，尽管中国政府一直在采取

措施解决水资源冲突，但其解决办法通常是将污染工业转移到别的村庄^[8]。随着《污染防治法》的强制执行，水污染问题已经从实现城市化的东部省份转移到内陆农村地区。近几年，我国中央政府加强了对水污染的治理工作，增加了专门约束地方政府的新法规。其中最重要的就是修订《水污染防治法》，增加罚款数额，给予集体诉讼案件更大的灵活性。新法规要求参与环境影响评估的公众建立更加广泛的市民参与机制，防止污染企业进入社区。在政府层面，环境保护部和财政部已经出台法规，禁止水污染黑名单上的企业获得贷款。我国一些南部省份还设立了“环保法庭”，以解决跨辖区的水资源冲突。尽管遭遇经济危机，我国政府还是拨款3.5亿元用于清洁能源和生态项目，帮助一些地方污染企业进行废水处理、再循环和重复利用。

三、对我国水安全对策的思考

亚洲开发银行与亚太地区水论坛共同发表的《2007年亚洲水发展展望》报告认为，亚洲目前存在的大多数水资源难题不能归结为真正的水资源短缺，而是水资源管理不当的结果^[9]。由此可见，通过进行更加有效的管理，采取更加完善的管理措施，水资源相关难题是有望得到解决的。我国目前的水资源管理体制存在部门分割、城乡分割和责任权利不明确等问题，导致水资源效益难以得到充分发挥。因此，我国政府应促进水资源一体化管理，建立健全国务院直接领导、按流域进行管理的水体资源管理机构，代表国家综合管理有关水资源的各种事务。为应对水资源危机，我国政府部门需要制定连贯的、能够同时解决若干问题的国家应对策略，以便降低安全风险，减少脆弱性和创造经济利益，例如：投资水资源保护和管理设施。我国政府还应采取区域合作的方法，由政府联合其它重要的利益相关者（包括非政府组织、社会团体以及企业）建立明确的责任与协调机制，以便解决水安全问题。具体对策建议如下：

1. 我国政府应在政治和发展议程中增加对水安全的考量

我国政府迫切需要增强自身开展以防范水危

机为核心的外交的能力,同时启动配套政策和投资支持水资源保护和管理基础设施。为此,我国政府应制定一整套财政支持措施,包括公共和私营基金,同时扩大相关政府部门之间的合作。各级决策者以及非政府组织、社会团体和私营企业在管理水资源方面的责任无疑都很重要。作为此项工作的一个环节,中央政府应该收集和推广地方领导跨部门和社会领域组织开展的最佳实践。

2. 将水资源纳入安全政策规划

我国政府应确保水资源管理组织可与国防部门直接交流,培养综合管理水资源和预防冲突的能力。我国政府应该建立应对国内和跨国界水资源问题的冲突避免和解决机制,同时,应该完善灾害预警系统和加强国际合作,以应对与水资源相关的自然灾害。

3. 鼓励对水资源治理技术投资,并促进相关合作

我国政府应重点鼓励增加对治理复杂水系统所需的基础设施和知识体系的投资,以实现整体的利益。我国政府应制定相应的激励措施,推广使用有利于加强水资源安全的技术(如改进海水淡化方法、低成本滴灌以及低水耐旱农作物新品种),同时鼓励私营部门为此投资。

在全球变暖背景下,我国水资源的数量和质量都呈下降趋势。在人口增长、经济发展和城市化水平不断提高的压力下,我国水安全状况将面临空前的挑战,解决水安全问题依然是任重道远。因此,我们必须提高对水资源重要性的认识,依靠政府管理法规和现代科技手段,确保水资源

安全,实现可持续发展。■

参考文献:

- [1] UNEP. Global Environment Outlook: environment for development (GEO-4) [EB/OL]. http://www.unep.org/geo/geo4/report/GEO-4_Report_Full_CH.pdf.
- [2] IPCC. Millions At Risk Of Hunger And Water Stress In Asia Unless Global Greenhouse Emissions Cut [EB/OL]. <http://www.sciencedaily.com/releases/2007/04/070410134724.htm>.
- [3] United Nations Environment Programme, "Challenges to International Waters: Regional Assessments in a Global Perspective," in The Global International Waters Assessment Final Report (Nairobi: UNEP Publications, 2006), 38-39.
- [4] Asia Society Leadership Group on Water Security. Asia's Next Challenge: Securing the Region's Water Future. <http://www.asiasociety.org/taskforces/water/WaterSecurityReport.pdf>.
- [5] 张俊艳,韩文秀.城市水安全问题及其对策探讨[J].北京科技大学学报(社会科学版),2005,(2).
- [6] 冯泽明.关于中国水安全问题的战略思考[J].特区经济,2007,(11).225-226.
- [7] 宋燕波.亚洲水安全面临威胁[J].绿色中国,2005,(10):46-47.
- [8] Jennifer L. Turner. Water Conflicts: Catalyzing Change in China [EB/OL]. <http://www.asiasociety.org/taskforces/water/WaterSecurityReport.pdf>.
- [9] Asian Development Bank and Asia-Pacific Water Forum. "Achieving Water Security for All," in Asian Water Development Outlook 2007 [EB/OL]. <http://www.adb.org/Documents/Books/AWDO/2007/AWDO.pdf>.

The Challenge of Asia's Water Security and Its Implications to the Management of Water Resource in China

WANG Ling

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

Abstract: This paper focuses on some of the current and future great challenges of water resource facing Asia and China, calls all circles to enhance the understanding on importance of water resource and suggests that our government should promote integrative management of water resource, bring water resource into security policy planning, encourage investment in pollution treatment technology and enhance international and domestic co-operation.

Keywords: water resource; water security; water policy; Asia