

王浩：南水北调优化我国水资源配置

江苏南水北调 www.jsnsbd.gov.cn 2011年3月24日 访问量：2023

众所周知，我国是一个缺水严重的国家，人均水资源量仅为世界平均水平的28%。目前，全国年平均缺水约400亿立方米，三分之二的城市不同程度缺水，地下水超采区面积达19万平方公里，水功能区达标率仅42%。水资源短缺已经严重影响了我国的经济发展和社会和谐，成为我国无法回避的世纪挑战。

如何应对我国水资源危机？怎样优化我国水资源配置？南水北调工程对于缓解北方水资源紧缺形势的作用何在？在3月22日世界水日到来之际，本报记者就相关问题采访了中国工程院院士、中国水利水电科学研究院水资源研究所所长王浩教授。

记者：随着经济社会的迅速发展，我国水资源短缺问题越来越突出，请您分析当前我国水资源面临什么样的形势？

王浩：当前，我们国家水资源供需矛盾日益突出，北方和沿海地区出现了不同程度的水资源短缺和水质污染状况，18个省（区）、30%的国土面积和60%的人口处于严重缺水的边缘，水资源面临着前所未有的严峻形势。

我国人均可用水量少，水资源在时间、空间分布不均，水环境恶化加剧了水资源短缺，农田水利等基础设施脆弱等，都是我们正在面对的难题。

尽管我国年均水资源量有2.8万亿立方米，居世界第六位，但人均占有水资源量远低于世界人均占有量，已被联合国列为13个贫水国家之一。我国全年降雨主要集中在七、八、九三个月，而且分布极不均衡，南方水多、北方水少。而作为水资源主要来源的降水，各地分布差异很大，再加之近年全球气候变化的影响，降水的时空变异特征更加凸显。直接的表象就是北方持续干旱的时间延长，南方的暴雨洪水和季节性的干旱少雨同时存在，加剧了水资源危机。

当前，水污染正在影响着人类的健康和生存。2008年全国废污水排放量达到758亿吨。据调查，我国有1/4的人口在饮用水质不良的水，有2/3的人口饮用受次生污染的水。

社会发展受缺水困扰，缺水遍及各个流域，成为全国性问题，是制约国民经济和社会发展的瓶颈之一。尤其在北方干旱缺水地区，水资源短缺已成为当地经济社会发展的最大的制约因素。

记者：社会的发展与进步面临着人口膨胀、资源短缺、环境恶化和生态破坏四方面问题，而这些都与水有着密切的关系。我们应如何应对当前的水资源危机？

王浩：水资源危机作为全世界所面临的共同问题，已经成为继石油危机之后的另一个严重社会危机。面对这样的形势，我们应该致力于五方面的研究，采取措施，积极应对水资源危机。

首先，我们应研究和建立水资源危机预警系统，实时监测水资源现状及发展动态，有效降低突发水危机事件对社会经济的冲击效应。

其次，我们应加快水资源危机应急体系的实施。水资源危机事件出现时，应该采取什么应对措施，采取什么方法和步骤解决危机，优先保证什么用水、限制什么用水，如何最大限度增加供水等。这些都需要各级政府和有关职能部门的共同努力，不仅要广泛宣传环境保护知识，增强公众水资源保护意识，还应制定有关应急系统的管理程序。

再次，要加强水资源论证，严格控制取水总量。实现流域水资源的可持续利用，维持水生态系统的健康平衡，必须严格控制流域国民经济取水总量。目前，我国已经建立起了建设项目水资源论证和取水许可审批制度，要科学制定流域水量分配方案，积极推进水资源规划论证工作，防止区域水资源的过度开发。

还有就是建设节水型社会，落实水效率控制红线。强化各项节水措施，走节水型社会的道路，是实现水资源可持续利用的重要途径。

同时，要保护水环境，严格控制入河污染物总量，改善生态环境。

记者：今年中央1号文件提出加强水资源配置工程建设，加快推进南水北调工程建设。您怎样看待南水北调工程对于优化我国水资源配置的作用？

王浩：南水北调工程是实现我国水资源优化配置的战略工程，是缓解北方缺水地区水资源供需矛盾，保障北方地区经济繁荣、社会发展与保护生态环境的有效途径。这不仅是民心工程，也是生态工程，更是一项政治工程。

南水北调工程作为大型跨流域调水工程，对解决区域性或流域性水资源危机，促进区域复合生态系统的可持续发展起着不可估量的作用。由于人口增加和经济发展，黄淮海流域出现长时间、大范围、深度的水资源短缺，在城市与农村、工业与农业、经济与生态之间形成了突出的用水竞争。严峻的水资源形势主要体现在两方面，一是严重的资源型缺水，二是与水密切相关的生态环境日益恶化，包括缺水导致的生态环境恶化和用水不当造成的水污染。突出的区位优势 and 相对薄弱的水资源条件，形成了黄淮海流域可持续发展的主要矛盾。

“南水北调”的东线、中线、西线工程沟通了黄、淮、海、长江四大流域，形成了四横三纵的国家大水网，使得丰水的长江流域与缺水的黄淮海流域实现联通互补，将全国三分之一的水资源纳入了联合配置范畴。

南水北调工程的三条调水线路既有各自主要的供水目标和合理的供水范围，又是一个有机整体，可共同实现我国水资源优化配置。从地理位置来看，南水北调各工程规划线路除西线相对独立外，东线工程和中线工程的供水范围有一定的重合，而通过水资源的优化配置和联合调度，南水北调来水与北方东、中、西部水资源可以实现相互补偿。这种补偿分配，可以将南水北调受益范围进一步扩大到农村单元和黄河的辐射供水区域，从而实现黄淮海流域更大范围的水资源合理配置。

南水北调工程建成后，通过水资源配置调控对提高水资源利用效率，优化社会经济结构，改善生态环境，促进经济社会的可持续发展具有重要意义。

记者：国务院南水北调工程建设委员会第五次全体会议提出，南水北调工程是缓解北方地区水资源短缺的必由之路，从专家的角度，您对此如何理解？

王浩：我国是人均水资源短缺的国家，而且水资源在时间和地区分布上很不均衡。不仅北方水少，南方水多，而且汛期降雨集中，非汛期干旱少雨。长江是我国最大的河流，水资源丰富，94%以上水量的入海。而长江以北水系流域面积占全国国土面积的63.4%，水资源量仅占全国的19%；广大北方地区长期干旱缺水，尤其是黄淮海地区人均水资源量仅为全国平均水平的22%。

京津及华北等北方地区是我国水资源供需矛盾最为突出的地区。水资源的人均占有量很低，水资源地区分布不均匀，开发利用条件差别大，这些都决定北方地区无法依靠自身来解决水资源短缺的状况。

而且，北方地区降水、径流年际变化都很大。北京最大年降水量是最小年降水量的3.5倍，丰枯年水量相差悬殊，河北年径流量极值比高达53。径流年内分配非常集中，全年径流的60%-90%集中在6到9月4个月内。降水量和径流量年际间的悬殊差别和年内高度集中的特点，既是造成洪涝、干旱等灾害频繁的根本原因，又给开发利用水资源带来很大的困难。同时，北方地区用水量不断增长，入境水量逐渐减少。由此看来，如果要缓解北方地区水资源短缺状况，南水北调工程是必由之路。

南水北调是为缓解京津及华北等北方地区日益严重的水资源短缺而建设的跨流域特大型引水工程，是解决我国水资源结构性失衡和实现我国社会、经济、生态环境可持续发展的重大举措。建设这一工程，有利于改变北方地区水资源严重短缺的局面，有利于逐步改善受水区生态环境。

记者：建设南水北调工程，对于带动沿线地区加快经济发展方式转变有哪些作用？

王浩：南水北调工程能促进潜在生产能力形成现实的经济增长。华北地区是我国比较发达的地区，区内蕴藏丰富的煤炭、石油、天然气等能源资源，还有铁矿、有色金属、石膏等矿产资源，是重要的能源原材料工业基地。但由于水资源的短缺，目前当地丰富的自然资源组合优势未能充分发挥出来。实施南水北调工程，增加华北地区水资源供给，有利于华北地区潜在优势的发挥。

南水北调工程还可以缓解受水区水资源供需紧张局面，逐步消除影响北方经济发展的“瓶颈”，使北京、天津、石家庄、济南等北方44座大中城市摆脱缺水的制约，为经济结构调整创造机会和空间，推动沿线地区经济发展。

南水北调工程还有利于拉动内需和扩大就业。国务院发展研究中心研究数据表明，南水北调工程建设将直接拉动沿线经济增长，增加就业机会。按2000年底的价格水平估算，东线和中线一期工程实施后，多年平均直接效益约为每年560亿元。按照每5-10万元投资创造一个就业机会估算，在东线、中线一期工程建设期间，每年可增加约18万个就业机会。在工程建成后的运行期，随着广大受水区水资源条件的改善，企业生产结构和规模也会随之变化，一些新兴产业将得到迅速发展，扩大就业的机会将进一步增多。

记者：建设南水北调工程，对促进建设资源节约型、环境友好型社会起到哪些作用？

王浩：随着经济社会的快速发展，水资源需求量逐渐增大，我国江河、湖泊和海域受污染面积不断增加，至今仍在迅速蔓延，主要污染源是工业、城市污水和农田中的化肥、农药流失。据统计，20世纪末我国70%以上的河流湖泊都受到了不同程度污染，7大水系407个重点检测断面中，劣V类水质约占30%，导致许多地方出现严重的水质性缺水局面，身边的水源无法使用，使得水资源短缺形势进一步严峻。所以，在我国进行节水型社会建设过程中，必须采取有效措施控制用水的浪费行为，从根本上解决水环境恶化、水质性缺水的问题，建成资源节约、环境友好、人水和谐的节水型社会。

建设南水北调工程后，将在以下几方面对促进资源节约，建设环境友好型社会起到重要作用。

第一，南水北调工程将南方水资源较丰富的地方的水，引到北方水资源较缺乏的地方，有助于缓解我国水资源供需紧张的矛盾。

第二，减轻干旱地区对地下水的过度开采。我国地下水开采源自北方水资源短缺地区，随着经济的快速发展，对水资源需求的逐步扩大，进而加剧了对地下水开采的力度，最终演变成了如今的地下水超采严峻形势。南水北调工程的实施，有利于减轻这些地区对于地下水的过度开采，将有助于缓解地下水超采的局面。

第三，南水北调工程水价体制的建立，在经济上制约了对水资源的随意取用，有利于水资源的合理开发利用。

第四，南水北调工程促使公众提高对于水资源节约以及水环境保护的意识。南水北调工程的实施是在我国水资源矛盾极度紧张的背景之下进行的，当前，越来越多的人已经认识到水资源的宝贵，提高了水资源节约和保护水环境意识。

王浩简介

中国工程院院士，教授级高级工程师，博士生导师，中国水利水电科学研究院水资源所所长。

王浩教授长期从事水文水资源研究，曾参与完成南水北调工程总体规划、国家水中长期发展规划、全国水资源综合规划等国家项目及地方项目数十项。创立并发展了我国水资源合理配置理论方法体系，提出了流域水循环二元演变模式和水资源全口径层次化动态评价方法，并在流域水循环模拟、水资源调度、节水型社会建设、水价、生态需水等方面取得重大突破，积极推动了水资源学科的新发展。

（来源：中国南水北调报 3月22日 作者：胡敏锐）

[【打印本页】](#) [【关闭窗口】](#)

[设为首页](#) | [加入收藏夹](#) | [站点地图](#) | [网站声明](#) | [联系我们](#)

Copyright © 2005 江苏省南水北调工程建设领导小组办公室 南水北调东线江苏水源有限责任公司

版权所有 不得复制或建立镜像 设计制作：江苏省时代科技有限公司

本站总访问次数：**7103322**