



“要审时度势、科学布局、准确把握东线、中线、西线三条线路的各自特点，加强顶层设计，优化战略安排，统筹指导和推进后续工程建设。”

——习近平

全国政协常委、中科院院士王光谦谈南水北调西线工程：

# 将确保“黄河成为人民的幸福河”

本报记者 王菡娟

2002年，党中央、国务院批准的《南水北调工程总体规划》中，工程将分东、中、西三路实施。如今，南水北调东中线工程已全面通水6年有余，西线工程进展如何？将为黄河流域带来哪些改变？为此，记者采访了全国政协常委、中科院院士王光谦。

**每年将为黄河流域增加超过300亿立方米水**

对于常年和黄河“打交道”的王光谦来说，习近平总书记在推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上讲话，让他很是兴奋。

“习近平总书记不仅提到了西线工程，还特别强调要加快构建国家水网。南水北调西线工程是国务院批复的《南水北调工程总体规划》重要组成部分，是国家‘四横三纵’水资源配置格局的战略性水利工程，也是构建国家水网的重要水利工程。”王光谦说。

党的十八大以来，党中央明确了“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路。同时，黄河流域生态保护和高质量发展也上升为新时代重大国家战略。

资料显示，黄河以占全国2%的年径流量，承担着全国15%的耕地面积和12%人口的供水任务，同时还承担着向流域外调水，以及一般河流所没有的输送大量泥沙入海的任务。黄河流域人均水资源占有量仅为全国平均水平的27%，是极度缺水区。

据黄河水利委员会估计，2050年黄河流域在节水充分挖潜的情况下，将比现在增加需水130亿立方米左右。

王光谦特别强调，“在正常年份，节水有效；遭遇干旱年份，将无水可节。开源节流是保障黄河流域生态保护与高质量发展的重要举措。”

“西线工程从长江上游调水到黄河上游，是真正解决黄河流域水资源短缺的生命工程。”王光谦说。

在《南水北调工程总体规划》中，西

线工程将在长江上游通天河、支流雅砻江和大渡河上游筑坝建库，开凿穿过长江与黄河分水岭巴颜喀拉山的输水隧洞，调长江水入黄河上游。

在初步方案中，西线工程可为黄河流域每年增加超过300亿立方米水。

王光谦告诉记者，这其中，包括西线调水约240亿立方米；黄河中、上游建水库“蓄水”约80亿立方米左右；黄河本身的“内循环”增加约80亿立方米左右。

## 三大争论焦点

从2002年开展第一期工程项目建议书后，西线工程一直“杳无音信”，直到18年后2020年，南水北调西线工程规划方案比选论证报告才报送国家发展改革委，建设西线工程的路可谓走得异常艰难。

“由于争论很大，也导致至今没有开工建设。”王光谦说。

据王光谦介绍，西线工程争论的焦点集中在工程难度大、生态环境影响大、工程投资大效益低三个方面。

技术上是是否可行？据介绍，规划中的西线工程途径青藏高原崇山峻岭，地质活动较活跃，工程地质条件复杂，施工条件差。

在2016年由原国务院南水北调办主任张基尧写的《南水北调回顾与思考》一书中，记者看到这样的表述：西线施工沿线有大量深埋、大断面隧洞，最长的洞段73公里，最大洞径9.58米，隧洞施工技术难度大，在我国尚无先例。

但随着近年来我国工程技术的不断进步，很多原来以为“不可能完成的任务”，现在看来都不是问题。尤其是随着川藏铁路工程的开工建设，在王光谦看来，西线工程的施工技术完全可以达到要求。

“川藏铁路的技术方案，90%以上线路是隧洞桥梁；西线工程为100%的引水洞涵。现在川藏铁路已经开工建设，同等难度的西线调水工程技术上应该不是问题。”

作为我国生态环境脆弱的地区之一，西线工程对西北地区生态环境影响大吗？

王光谦坦言，工程的生态环境影响是客观存在的，比如水源水库蓄水会带来淹没影响问题。其实不止是西线工程，在南水北调东中线工程开工之前，生态环境的影响也一直被社会各界所关注，但从通水这么多年的情况来看，都可以通过各种手段予以弥补解决。

“具体工程施工而言，西线工程沿线都是地下管道，影响有限，完全可以通过技术手段来减少影响。同时也严格按照施工标准，在水量调出区，调水量宜控制在40%的生态警戒线内。”王光谦说。

工程的投资是否和效益成正比？

为此，王光谦表示，西线工程向黄河上游调水，将与黄河自身水资源混合统一使用。但黄河水资源一直廉价甚至免费使用，如果只从收取水资源费的角度来算则工程投资不能收回。

“但调水工程是个系统性工程，要算整体的生态账。实际上，黄河土地光热条件好，水土匹配可以增加土地价值，负担工程投资。调黄河的水量，一部分满足沿黄省区的生产生活用水的新增水量；另一部分可以灌溉毛乌素沙地，增加数百万亩高质量农地。”

王光谦还给记者算了一笔账：如果拿出一千万亩新增农地指标，用于土地占补平衡，可以筹措二万亿元以上资金用于工程建设、调水生态与经济补偿、黄土高原水土流失治理等事项。如果国家给与政策支持，将极大发挥西线工程的经济和生态效益。

## 或将改造出亿亩良田

克服重重困难调来的300多亿立方米水又如何使用？

“我国北方缺水，增加的水资源宜多用于黄河上游地区：一方面，是上游地区沙化旱化土地广袤，光热资源充沛，有发展农业的优越条件及生态改善的强烈需求。另一方面，这些水资源被利用后，其

5月13日，正在河南省南阳市考察调研的习近平总书记来到淅川县，先后考察了陶岔渠首枢纽工程、丹江口水库，听取南水北调中线工程建设管理运行和水源地生态保护等情况介绍。随后，习近平总书记在河南省南阳市主持召开推进南水北调后续工程高质量发展座谈会并发表重要讲话。

2014年12月12日，历经50年论证规划、耗时10多年建设的南水北调中线一期工程全线通水。自此，南水穿行千里，一库碧水，惠泽万民。

连日来，南水北调这个世纪工程再度成为社会关注的焦点，也引发了全国政协委员的热议。

“你们为了沿线的人民能够喝上好水，舍小家为大家，这是一种伟大的奉献精神，沿线人民、全国人民都应该感谢你们。吃水不忘掘井人，你们就是掘井人。”

——习近平

全国政协委员严彬：

# 饮水当思源

本报记者 王菡娟

这几天，当看到习近平总书记在南水北调工程移民村、丹江口水库调研考察的消息时，全国政协委员严彬觉得很亲切。

“作为全国政协人口资源环境委员会委员，我一直非常关注我国生态文明建设，并身体力行，参与其中。”而作为在湖北投资实体经济超过15年的企业家，严彬表示，自己与南水北调水源地有着很深的情谊。

原来，早在2015年，严彬创建的华彬集团收购了产自挪威的国际知名饮用水品牌芙丝（VOSS），通过“走出去、引进来”，启动国产计划。经水专家考察鉴定，国内有三处水源地的水质达到了标准，这其中就包括湖北竹溪县桃源乡。

竹溪县，坐落于大巴山脉东段北坡、十堰市西南部、神农架西麓。完好的生态环境涵养了丰沛优质的水资源。竹溪也是南水北调源头重要的水源地之一。

但投资竹溪并非最佳选择。竹溪的基础设施和地质条件对建设生产基地具有非常大的挑战，而且运输和物流的制约也将对后续的生产与销售产生非常大的影响。

“水源地人民为保护好水质和生态环境，确保‘一江清水北上’作出了巨大的牺牲和贡献。”严彬说。

“吃水不忘掘井人”，也是这个原因，让他下定决心，无论有多大困难，无论增加多少

“南水北调是跨流域跨区域配置水资源的骨干工程。南水北调东线、中线一期工程建成通水以来，已累计调水400多亿立方米，直接受益人口达1.2亿人，在经济社会发展 and 生态环境保护方面发挥了重要作用。实践证明，党中央关于南水北调工程的决策是完全正确的。”

——习近平

# 十一届、十二届全国政协委员朱星：南水特别甜

本报记者 王硕

十一届、十二届全国政协委员朱星这几天忙着整理2019年年底在南水北调中线渠首以及丹江口大坝的照片，当时的情景历历在目。

“20年来，我一直非常关心南水北调工程的总体规划和实施进展过程，2019年有机会到南水北调中线工程的起点丹江口水库和陶岔渠首现场调研，亲眼见到工程的主要部分：水源工程和输水工程的实况。”朱星告诉记者。

其实，早在1973年，朱星曾经来到丹江口，目睹了巨大的水库大坝的施工过程。几十年后，面对已焕然一新的丹江口大坝，才知道后期经过对大坝加高，使得库容达到290亿立方米，使“一江清水北上”成为可能。

站在大坝顶端，望着清澈的湖水，朱星说想起那些为了保证向京津冀地区送水所作出的巨大努力和奉献的移民以及工程技术人员的，心中充满感激之情。

“在中线调水的第一站——河南南阳陶岔渠首枢纽工程，看到滚滚的汉江水沿着干渠向北流去。在示意图上，我看到在长达1400多公里的干渠中，有数不清的渡槽节制闸、倒虹吸节制闸、穿黄节制闸、退水闸、涵洞式渡槽，以及水质监测站等等。”

特别让朱星感兴趣的是，在渠首还有个标注着“渠首引水闸0+000”的全程第一个闸门，已

经成为吸引参观人的“打卡地”。

回到北京后，朱星又来到渠水终点——北京南水北调团城湖管理处，与颐和园昆明湖紧邻的水源地，由此，南水进入了千家万户，滋润着燕京大地，北京每十杯水就有七杯来自南水。

一杯水北调中线工程的重要节点后，再看到水龙头中流出的水，朱星倍感亲切，觉得特别甜。

“我们小区以前一直由地下水源供水，水质硬，含矿物质多，每次烧开水后都会留下一层白色水碱。但喝上南水后，不仅口感大大的改善，水壶也干净多了。”朱星说。

“南水北调是功在当代、利在千秋的重大工程。破解了我国水资源分布不均衡的难题，也解决了广大北方地区人民群众的饮水安全问题。在保障群众饮水安全工作中起着重大的战略性、基础性作用，是当之无愧的民心工程、民生工程。”朱星说。

朱星同时还建议，一定要用好来之不易的“南水”。首先要加强对引水渠全程的安全保障，包括防止排污、警惕投毒，以及由于生态变化导致的水质恶化。其次，在开源的同时，更要节流。尤其是受水区应长期深入做好节水工作，同时充分利用中水，使之在灌溉、园林绿化中发挥作用，以期达到集约节约利用的目的。

均衡协调的水资源配置是构成高质量发展的核心支撑。如何确保水资源的优化配置的顺利实现与持续巩固，是推进经济社会高质量发展必须回答的重大战略问题。习近平总书记在考察江都时，指出要把南水北调工程建设成为“优化水资源配置、保障群众饮水安全、复苏河湖生态环境、畅通南北经济循环的生命线”；在推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上习近平总书记强调要科学推进工程规划建设，提高水资源集约利用水平。

严重的水资源供需矛盾需要我国对水资源进行“二次分配”，实现“二次分配”的根本出路在于南水北调。目前，南水北调东中线一期工程实现了水资源更为均衡、合理的配置，经过一段时期以来的持续运行，工程发挥了巨大的经济、社会和生态效益，重塑了我国水资源分配格局。

为了实现资源利用效率最大化，我国水资源配置经历了不同发展历程。从需水量、可调水量以及调水能力等方面考虑，受制于技术经济条件，每个历程对水资源的配置，基本上局限于一时一

地，远远满足不了国家对水资源战略方面的需求。南水北调工程打破了这种局限性，跨越不同地理单元，协调不同行政区域，连接不同江河流域，集结了社会主义现代化建设一系列重大成果。具体到水量分配上，它又具备多水源、多用户、多阶段、多目标、多决策主体等鲜明特性。

南水北调总体规划年均调水量为448亿立方米，接近一条黄河的水量。调水量决定了其影响的战略性，它能基本改变中国北方地区水资源严重短缺的状况，逐步破解影响北方经济发展的“瓶颈”，对沿线地区经济社会发展起到巨大推动作用。它可使北京、天津、石家庄、济南等多座大中城市摆脱缺水制约，为经济结构调整创造机会和空间，有效缓解北方地区生态环境恶化的趋势。

# 重塑我国水资源分配格局

许安强

南水北调的战略性，决定了其影响的全局性。它重塑了水源地、受水区和工程沿线的自然生态环境，重塑了社会群落的生产生活方式与质量，间接地重构了一个国家和民族的整体安全格局、生态格局和发展格局，为其永续健康发展奠定了坚实基础。

南水北调工程影响的全局性，决定了它的不可替代性。我国对水资源的配置布局体现出了对历史、对人民的高度负责。南水北调工程经历了战略谋划与科学论证，是在充分考量节约用水、挖掘当地用水潜力、海水淡化等各种开源节流的措施后，慎重作出的战略决策。工程效益的稳定持续发挥，越来越有力地证明其强大的主导性和不可替代性。

水安全是国家安全的重要构成部分，水安全决定着国家安全水平。考虑到

我国基本国情水情，保障国家水安全的关键途径即实现国家水资源的优化配置。南水北调工程有效实现了这一目的。截至目前，工程累计将400多亿立方米优质长江水调至北方广大缺水地区。如果南水北调工程总体规划实施完成，我国将建立起沟通长、淮、黄、海四大流域的“四横三纵、南北调配、东西互济”的国家大动脉，4亿多人受益。

南水北调工程承载了中国共产党人为实现“国家富强、人民幸福”的初心和使命，承担着缓解我国北方地区缺水问题的重大职责。其巨大的工程体量，重塑了国家宏观格局战略，必将永远“造福人民、造福民族”。习近平总书记指出，“我国在水资源分布上是北缺南丰，一定要科学调剂，这件事还要继续做下去，发挥好促进南北方地区均衡发展、可持续发展的作用。”随着水资源配置的日益合理和均衡，南水北调工程必将源源不断地为我国经济社会发展和增进民生福祉注入动力与活力，润泽美丽中国盛世图景的每一处纹络，成为名副其实的支撑民族伟大复兴的“生命线”。