



当前位置： 水信息网 > 技术频道 > 水利新论 > 正文

搜索

## 潘家铮：浅谈北方地区缺水与南水北调问题

<http://www.hwcc.com.cn>

时间： 2001年6月14日 09:53

来源：中国水网



北方地区缺水和南水北调问题，一直是全国人民关心的事。特别在这些年来，北方持续干旱更成为热门话题。许多专家和同志从不同角度出發，发表了很多意见。在工程院的“我国水资源可持续发展战略研究”咨询项目中，也列为一个课题加以研究，提出了报告，已印成文件，并向温副总理作了汇报。在今天的论坛中，我本来想只要把报告摘要读一下，发挥一下，或者把我向温副总理的汇报材料在这里重复一下即可。后来想，这样做意思不大……，所以最后改变主意，想在论坛上谈谈影响南水北调工程实施的诸多因素间的相互关系问题，以供大家参考。北方缺水是明摆的事，从水量较丰富的长江流域，调一些水北上，从目前的科技水平和国家经济实力衡量也不是办不到的事。搞南水北调似乎是理所当然而势在必行的事，但研究议论了几十年，意见总是分歧。这里牵涉到一些复杂的因素或人们对一些问题的看法。我的发言主要探讨它们之间的辩证关系。当然只能谈些影响较大的因素，而且全是个人的理解，错误之处请大家批评。

### 一 节水挖潜与调水的关系

这个问题在表面上是容易取得一致的，总的提法不外为：大力节水和充分挖潜的基础上外调必要的水，实际上人们由于所处岗位和思考问题的角度不同，会有不同理解和重点。有些同志强调调水的必要性，不可避免性，不可替代性等，认为节水是有限度的，要付出代价的，挖潜的余地已很少了，有的地方已过度开发了。而且节水与调水也不矛盾，应当尽快启动调水工程了。总之，强调调水，少谈节水。另一些同志强调节水挖潜的重要性、战略性，必须立足于此才谈得上调水，否则将是不可持续的。有的同志甚至说，不抓节水、挖潜、治污，大调水必然引起大浪费、大污染、大破坏、大腐败。此话可能偏激，但不是没有道理。我觉得两者都有道理，但有些偏向于后者，为什么呢？

调水毕竟有限，改变不了北方地区人均水资源紧缺的根本格局，所以只能在这样(缺水)的本底下安排发展规划，调整产业结构速度，提高人民生活，不可能以需定供，而过去正是这么做造成重大失误的。

到目前止，在缺水严重的北方地区，仍然存在严重浪费水的现象。工业的万元产值指标、水的利用系数、农业的单产耗水量、灌溉定额、利用系数，城市生活用水问题更多，最缺水的京广沿线城市，人均用水量超过Amsterdam这样的现代化大城市，(但我们的生活水平很低呀)！跑掉漏掉糟掉的水不知凡几，有的达30%！废水污水大量排放，或未经治理而重复使用，都是明摆的事实。水资源配置上的不合理，加重水资源紧缺的例子也极多，但没有什么人在考虑，更谈不上采取措施。节水挖潜确实需要投入，是对的，但都比调水便宜。(治污要贵一些，也不一定增加水量，但非做不可。)目前人们较关心的是如何找钱

把南水调来，较少关心和推动如何先把钱投到节水上，这也是事实吧。节水，不仅是为了经济问题，而是个原则问题、风气问题、建设什么样的社会问题，是否可持续发展问题，能为生态环境节水也是为子孙多留些余地的的问题，应该把它提到足够的高度来认识。节水、挖潜、治污，容易流于口头表态，惰性十足，做些表面文章，或启动一下，然后又依然故我。我们的老毛病就是喜欢搞新工程，开源工程，看得见的工程，而不愿去做无名英雄和清扫垃圾的事。如果不从思想和行动以及政策、体制上狠下决心改，确实会发生调水越多，越不重视节水、挖潜和治污的问题，形成恶性循环。对这个问题敲打得重些是有好处的。当然，我赞成节水与调水应平行推进，并不是一定要潜力挖光了才搞调水工程，那样就来不及了(需很长时间建设)。但我们提议，对农业、工业、城市生活用水，都按不同情况制定一些合理的目标，如果用水超过这些指标，水调到门口也无权使用，促使两者相互促进。

## 二 不同调水线路之间的关系

水利部门经过数十年的规划研究，拟就了从东、中、西三条线路调水北上。虽然有同志提出各种其它设想，都存在这样那样问题，规划研究深度更是不足。所以到目前看，还是水利部门这三条线的大格局较有根据，基本上是合适的，那么三条线间的关系又如何？

从宏观上看，从整个广大北方地区缺水情况来看，其实三条线既各有其主要供水区或主要目的，又能互相通融，‘相辅相成’，我们形容为一母所生的三人同胞，也就是说都是需要的。问题是每个工程规模都极其宏伟，不计配套，主体工程的投入都需要几百亿、上千亿甚至一千几百亿的量级。总不能(也不必要)同时开工，这就出现了‘比选’问题。(比选这个词不确切。)相对讲，西线工程尤其困难，前期工作也更困难和复杂。它将水直接调入黄河上游，与中东线的有明确供水区也不同。所以看来要后行一步，这看法分歧不大。当然，前期工作务必抓紧，它可能是真正能解决黄河本身缺水问题的有效途径之一。问题的焦点是东线、中线之争。不同地区、部门、人士对此确各有情钟，争论不休。我的看法，东中线不但是同胞，而且是孪生子，它们同是为了解决黄淮海平原和京津地区的缺水问题的，所以不但不存在“比选”问题，也不是‘排序’问题，(一提排序，似乎要一线完工后再启动另一线)，而是分析利弊，解决存在问题后，条件具备就上，分期穿插进行，相互补充，相互促进，不要搞“排他性”竞争，生怕别人一开工，我就被耽搁了。宁可来一个谁都不上，也不能让它前头。

两个方案的优缺点和条件其实还是较清楚的，东线方案的主要优点：

□ 从长江下游取水，水源保证。

□ 充分利用江苏已建的江水北调工程及大运河等水道、工程量和投入较少，技术上简单(穿黄洞早已打通)，收效快。

□ 可以解决远东地区山东的紧急问题。它的问题是有水的污染和供水区偏东，不能直供到特大城市。另外要解决好与江苏的关系问题。

中线的主要优点是引用丹江口水库的清洁水，专线直供京广沿线城市，位置合适，全线自流。问题是：

□ 汉水水量有限；调出145亿立方米水之多，后果到底如何？

□ 丹江口水库难以进行多年调节，当南北方同丰同枯，或北丰南枯时，运作上有困难；年内供水也不能持续。一千几百公里长的专用渠道上，无大水库与之直接相连，进行调蓄、运行极不灵活，还存在工程风险问题(跨越100多条大小河流)。

□ 工程量、投入、移民数都较大。另外这两条线的设计中，对工程量及投资的估算都不同程度地偏小，有待复查、校正。

由于中线方案更是议论重点，我们也较多地做了些研究，提出些建议。例如，适当减

少一些调水规模(从145亿减少到130亿立方米),减少对汉江的影响。中线过黄后,分为高低两线,高线专供沿线城市用水,数量较少(25亿~30亿立方米左右),保证供水;低线作农业及生态环境用水,汉水水丰时可多调,水少时可少调。(生态河)使河北地区恢复湖淀有水河流长流的面貌。中线有些技术问题(如过黄河)有待深入研究解决。概算要全面重编,使两条线存在的问题得到较好解决后,便可在条件成熟后先后启动,分期平行进行。目前看来,东线稍先一些是可能的,但这完全不影响中线的进行。为保证设计质量,我们还提出做‘平行设计’或‘复核设计’的建议。大家应能做到实事求是,做到‘孔融让梨’而不是‘箕豆相煎’,南水北调就容易启动、收效了。

### 三 政策措施和调水工程的建设、运行问题。

国家制定的政策和政府采取的措施,对任何工程的建设 and 运行都会产生很大影响。但是对于南水北调这样工程来说,这种影响将是决定性的,如果没有合理、可行的政策、措施,南水北调工程很难建设,建起来很难顺利运行、发挥它的最大效益,甚至会变成国家的沉重负担。

南水北调工程,无论哪一条线,规模都极宏大,投入非常之巨。影响面及影响程度更是至广至深。在研究南水北调工程时,人们总是先想到技术问题,生态环境问题,和需要多少投入问题。这些问题逐步明朗后,自然而然要想到:这笔巨大的投入谁承担

呢。调来的水卖给谁呢?什么水价呢?怎么收取呢?工程是否还本付息呢。如何管理、运行、维护呢?这些问题的解答可能比技术问题还复杂,但现在的研究是不够的,不把这些问题解决好,工程也不易上马。

最简单的办法是计划经济时代的做法。一切由国家投入,水是无偿或低价供给的,怎么配由领导说了算,维修运行管理也全由政府包下来,这种做法在今天显然是行不通了,一则国家没有足够的经济能力可以把所有的巨型水利建设包下来,二则不符合社会主义市场经济体制的原则,三则这么做势必助长水资源的浪费和环境污染。这条路是不可行的,这种做法今后只会天天抢水,为水打架。

因此,南水北调工程必须按现代化的体制和机制来建设和管理,水不可能无偿提供,但这是问题的一方面,问题的另一方面,南水北调主要起的是社会效益,生态环境效益。影响国家重要地区的发展和持续发展,因此也不能完全根据市场机制来建设与运行,它应该具有自己特殊的性质和形式。

鉴于调水工程的主要目的是社会性的、全国性的,而且投入十分巨大,所以主体工程的投入只能以国家为主,而且是中央投入为主(财政拨款和银行贷款)。配套工程(为城市水厂水网工程、农灌渠斗渠等)则分层次由地方政府和受益集团、个人分担是较合理的。

水应该是有偿供应的,但须分别情况定价。例如,生态环境用水应是无偿的;农业灌溉用水应是低价的,亏损部分国家贴补;城市生活用水和工业用水应是较高价格的,也分别行业、城市计价;其次,水价收费中,也应有数量上的区别,在合理的耗水指标以下,水价较低,超标愈高,水价愈高,直至征收惩罚性水价,也即分段计价,在不同季节,对于不同保证率的供水,水价都应不同。水价不仅指调水,应包括一切地表、地下水在内,只有雨水才不要钱,否则,引水水价高,地表水地下水则可无偿敞开使用,怎么可能做到水资源的合理利用呢。水价政策不仅限于供水,对废水排放,污水控制和治理,都要有所导向和控制,否则,保护生态环境,治理污染,也只能是句空话。对治水上,水价确实是起有极大作用的杠杆,研究和制订合理水价政策,是无比重要的事。

在这种复杂情况下,要由调水管理运行部门直接向各用水部门收费是行不通的,只能根据各类水价、用水量显示一个综合水价,包括地方政府,“趸售出去”,由地方政府自行具体掌握调整。所以调水运行部门和政府,和地方政府的水利、财政,物价、立法监察等部门间的关系将是紧密和复杂的,值得作深入的分析研究,必须大家都实事求是、团结协作,才能使水资源真正能最科学合理,最经济有效地得到分配利用。

鉴于调水工程投入的集中，水价则不可能任意提高，有一部分必须无偿供应，南水北调不会是个盈利点，要做到还本付息，自我完善，发展也十分困难。所以国家在融资、还贷、贴息、移民等各方面要有倾斜优惠，特别地方政府要为之做贡献而不是雁过拔毛，以此为生利之道，随着国家经济实力的增长和中央收入的增加，政府的支持力度也应加大。由此看来，南水北调工程本质上是一种政府行为、政府工程，但又必须按市场模式予以建设管理、经营。政府的作用，在这个工程中不能放弃或放松，而应加强，应适当集中于中央。各说各话，各行其是，上有政策，下有对策，跨流域跨省区的调水工程怎么能指望实施和收效呢。

南水北调工程要从水源区通过1000几百公里、跨越许多省区，供水到广大城市农村，这样的工程使之确切可行，发挥最佳效益，关键点是各地区各部门乃至每个人都要从大局、全局和长远利益着想，从总体最高利益，把地区、部门、个人的利益放在第二位，换句话说要有点“龙江精神”。从历史上看，许多好的合理的水利规划未能实施，一不是技术问题，二不是经济问题，而是各地区各部门的利益难调，意见不一。在开会时慷慨激昂，生怕丧权辱国(他那个小王国)，甚至发展到长期的水利纠纷，一些水利部门忙的是协调、合稀泥，这种经验教训值得吸取。对于水利规划，确实要慎重研究，兼顾各方利益，考虑历史因素，经过反复协商后订定，在这个过程中要充分发扬民主，但总有个最佳方案，总会有得有失，规划一经制定，审批甚至立法后，那就必须执行。这里不存在什么协调的问题，不允许再讨价还价，软磨硬顶。关键是要有大公无私、先全局后局部的江水英式的领导干部。国家人事部门在考核提拔干部的，很注意年轻化、专业化，什么文化水平，博士硕士，搞民意测验……这些都是必要的，但更基本的是要考核他有没行“大公无私”的全局观点，有人说，这怎么考核？我认为，一位领导干部在牵涉全局与局部利益有矛盾的问题上的表现，就是最好不过的亮相，足以判定这位干部能否担当大任、重任、而不是个鼠目寸光，专搞短期政绩、华众取宠之徒，我建议人事部门来一个微服私访，参加些水利会议，这会对他们有好处的。

#### 四 关于西南调水和当前水利工作的问题

最后还想简单谈谈所谓从西南诸河调水的问题，也就是所谓大西线调水问题。上面所讲的南水北调，是从长江上、中、下游引水北调，长江的水量虽大，也不是可以无限制地调水的，有些影响现在还不能说得很清楚。如果中东西三线都按最终规划实现，大约每年有五百亿立方米水从长江到黄河，相当于增加了一条黄河水量。对长江一直到长江口究竟有多少影响还需要深入研究。中国的西部幅员占全国之半，大部分是干旱、半干旱、沙漠地区，人口、耕地、经济规模都难以与东部相比。有不少同志认为关键在水，有了水，就可以大发展，搞得与东部一样，“再造一个中国”。调东区“500亿立方米水肯定不够(大部分是供黄淮海平原了)，于是主张从更西南的澜沧江、怒江、乃至雅鲁藏布江(也包括长江干支流通天河雅等江，大渡河)大调水到西北，调上一千亿甚至二千亿立方米水，这方面的文章已发表了不少，我认为这样的做法没有好处，某些事，写成科幻小说即是好题材，真的送到中央要求马上去干则是另外一件事了。

我不怀疑提示这种设想的人多数是忧国忧民的志士仁人。但先生之志大矣，先生之行则不可，对这样的事得研究一下其必要性和可行性。光凭热情，好心与幻想，于事无补，甚至要坏事。不仅这种工程的艰巨性过大，投入达天文数字、许多困难问题难以想象，而且有无这种必要性就会有人怀疑。我们以往总是强调“人定胜天”，强调要征服自然改造自然，使自然为我所用，适应我的要求。这种提法不够全面，使我们吃了不少亏，欠下不少债。现在应该认识到对自然的索取和改造不是无限制的，我们要学会适应自然，与自然协调共处，在可持续发展的基础上进行合理开发和建设。我们国家的人口最高达16亿，是不是要分8亿住到西部去？我们现有耕地约20亿亩。是不是要在西部再开发20亿亩？西部的面貌、条件就是干旱、半干旱地区，这是几千几万年的历史发展形成的，是否有可能与必要全部改造成和江南一样？处处绿树成荫，处处稻浪重重，这才算是山川秀美？还是适当保留它的风吹草低见牛羊更好一些。这些都值得深思。有同志说，不管有没有必要、有没有可能，做些研究至少没有坏处。我认为，对西部、西北部地区的自然条件、资源环境、开发规划这些研究当然是必要的，但不能凭一些空想就认真地搞“可行性研究”，甚至成立筹备处，那是不行的。要防止一些好大喜功的领导人头脑发热，醉心于这天上掉下

来的大馅饼，把该办该做的事情耽搁了，把原来很合理可行的方案都丢弃了……还要防止一些别有用心的人乘机行骗。现在社会上的骗子太多了。而且骗术愈来愈高明、科技化行骗了……在这里，媒体的正确引导和误导性关系极大，我也要利用这个机会向大家呼吁，社会主义的传媒，应该有它的纯洁性、原则性，不能追求轰动效应，不能光追求经济效益，而要对人民负责，对历史负责。多做些调查研究学习，若干年后，回头看自己写的报导，宣传，不会感到面红。总之，从雅鲁藏布江调水到新疆之类的事，还是和在喜马拉雅山上开个缺口、把印度洋暖流引进西北一样，先作为科幻小说为好，别把它当作一本正经的事去搞。我对它的评价是一副对联：“画饼充饥”、“信口开河”；横批是“痴人说梦”。

作者为中国工程院副院长、两院院士

人气： 2789

编辑：chentao



推荐给朋友：

发送

订阅短信：



### ::相关新闻::

- 建设南水北调西线工程势在必行（谈英武）（2008-12-19）
- 《南水北调与水利科技》：南水北调工程水土保持监测技术研究（宋炜 郑良勇 孔令法 周明军）（摘要）（2008-11-12）
- 南水北调东线水资源配置问题探讨（王慧 王慧敏 仇蕾）（2008-11-11）
- 《南水北调与水利科技》：南水北调中线工程安全监测专业化管理研究（赵逊 兰卿良 王永亮）（摘要）（2008-11-10）
- 对南水北调中线工程大宁调压池设计的思考（张冬梅）（2008-11-6）
- 南水北调西线一期工程水质试验研究（刘晓黎 赵伟峰 李瑞品 宫继昌）（2008-10-27）
- 南水北调中线一期穿黄工程III标北岸新土料场规划（杨应军 包芬芬 杨恩文）（2008-10-22）
- 南水北调中线干线工程征地补偿和移民安置监理工作探讨（孔令磊 袁永龄 张莹）（2008-10-19）

