

“借渭通黄”，造福于民

To Join the Weihe River to the Yellow River

张 泉

(武汉宜黄公司 武汉 430051)

水是一切生命存在的基础。大量的数据事实表明，在干旱少雨的西北和华北地区，解决缺水问题已是当务之急。

为此，一些专家学者围绕“水”提出了节水（如滴灌）、调水（如南水北调）甚至空中运水（如人工增雨）等好的建议。笔者认为，《科技导报》2000年第6期发表的《“借渭通黄”，节水治淤》一文，确是提出了一种新的思路。

所谓“借渭通黄”工程，主要是打通西秦岭构造对黄河水的阻挡，在黄河上游西倾山和鸟鼠山筑坝引黄河水入渭河，借渭河通道引黄河水由潼关进入黄河下游。从更广泛的意义上看，结合黄河中上游引水固沙、小流域治理和下游河道疏浚加固等工程措施，实则是值得认真研究的新黄河治理方案。

一、“借渭通黄”最大限度地解决了黄河泥沙问题

黄河本是中华民族的母亲河。近千百年来，由于她的旱、洪、淤常常成了一条害河。有史以来，黄河平均约4.6年发生一次溃口泛滥，1.6年发生一次决堤。《元史·河渠志二》记载，“黄河之水，其源远而高，其流大而疾，其为害于中国者莫甚焉……大抵黄河伏槽之时，水势似缓，观之不足为害，一遇霖潦，湍浪迅猛。自孟津以东，土性疏薄，兼带沙，又失导泄之方，崩溃决溢，可翘足而待矣……”。

黄河之害，害在泥沙。据近几十年观测，黄河进入下游地区年平均输沙16亿吨。泥沙淤积造成河床高于地面4~6米，成为地上悬河，且河道主槽游荡不定。南北两岸一旦决口，势必造成巨大灾难，直接经济损失将达1300亿元（据《黄河流域治理开发规划纲要》）。

“借渭通黄”后，黄河主流不经过黄土高原，且使山陕峡谷基本断流，最大限度地切断了泥沙来源，再辅之以洛汾、泾渭、伊洛等中小流域综合治理和通黄河道疏浚加固等工程措施，可以减少入河输沙量85%以上，从根本上解决黄河泥沙淤积问题，

实现黄河永久安澜。

二、“借渭通黄”提供了一种新的调水思路

“借渭通黄”，西水东调，首先决定于黄土高原地区为缺水用水区而非过水区。自古以来，河防策论中大多为“就河论河”，局限于下游防洪减淤，缺乏整体性（全流域甚至于全国性）和系统性，治标而不治本，且明显对黄河中上游研究重视不够。元世祖至元二十七年（公元1298年），派学士蒲察笃实探索河源（见《宋史·河渠志上》），在今甘南地区盘桓日久，始得其详，但以后鲜见论及。至今我们对于黄土高原及其周边地区生态环境规律的科学研究还需给予高度重视。

“借渭通黄”，西水东调，能够最大限度地利用黄河水资源。调水之前，黄河走银川平原、河套地区和山陕峡谷，由于受沙漠化气候影响，年蒸发量为20%；而走洮渭捷径，可缩短里程1900公里，因减少蒸发可以节水80~90亿立方米。

初步计算，以初始年在鸟鼠山分流50%黄河水，将为渭河经济区和华北平原地区供水130亿立方米以上（暂不计南水北调西线工程补充水量）。可见引黄河水走洮渭捷径，对于渭河经济区和广袤的华北平原地区无疑是大旱后之甘霖。

“借渭通黄”，西水东调，明显有4点综合好处：治淤、供水、减灾、通航。即，年减沙12亿吨；年供水130亿立方米；减少上游凌灾和风沙；增加通航里程约1000公里。

三、“借渭通黄”工程可以和南水北调工程相比翼，其影响惠及整个西北和华北地区，意义实在不同凡响

建国以来，国家高度重视黄河治理工作，确保黄河50年安澜。黄河流域现有的水利工程设施是安全实用的。但是减沙不够，靠计划用水也难以解决自20世纪80年代以来北方地区严重缺水的问题。

“借渭通黄”，西水东调，作为一套新黄河治理方案，是建立在新中国 50 多年治黄基础上的。“借渭通黄”之后，如在兰州以下孟津以上 1 600 公里河段分级筑坝蓄水保盈，可以作到基本上不减少黄河库存水量，对于减少凌汛、增加排灌和小流域综合治理将十分有利。

“借渭通黄”之后，仅供水、治淤、减灾、通航 4 项功能，就会极大地促进中下游沿黄经济带快速发展，定会重新焕发黄河文明的青春，惠及子孙千秋万代。

“借渭通黄”之后，将改变黄河中上游的主要流向，正确地实现“疏”与“堵”，从而改变黄河为害千年的历史。

从工程的利弊、功能与优先权而言，“借渭通黄”明显应优先于南水北调中线工程（参见“长委会”《南水北调中线工程可行性研究报告》）。如果“借渭通黄”在先，可较好地解决泥沙问题，免去中、东线工程过黄河携带泥沙之忧。

从远期来看，南水北调三线工程和“借渭通黄”工程协调并用，形成一个全国供水系统工程中的“卅”型构架，与长江水源一并联通调节供水，可以使中华大地旱涝无虞。

四、“借渭通黄”已具备工程技术上的可行性

“借渭通黄”关键在于打通导水隧道和筑坝。在当代中国，筑坝技术已不是难题。对于超长距离导水隧道工程施工技术，我们在理论上已经掌握并具备一定的施工经验。同时还可以引进国外设备和施

工技术。

就造价而言，按目前同类工程比较造价估算，“借渭通黄”工程以 2000 年的价格水平估算，直接费用约需 380 亿元。如将一套新的黄河治理方案计算在内，约需工程费用 1 000 亿元。对于全黄河流域治理来说，此费用无疑是最节省的。

工期预计 30 年（包括新黄河治理方案在内）。只要选择合适时机，如 2010 年前（必要时还可以提前）开工，国家财力也是允许的。

五、“借渭通黄”还需要解决的几个问题

1. 对于黄河上中游用水量包括“借渭通黄”分水情况要进行科学分析。如果发生黄河上中游地区用水紧张，或与几个水电站争水，则要进行全面的综合经济效益和社会效益比较，来决定“借渭通黄”工程是否提前实施。在远期，有南水北调西线工程的支持，通过水资源的合理调度，则“借渭通黄”工程是完全可以实施的。

2. “借渭通黄”工程以及新黄河治理方案与南水北调三线工程的关系。如前文述及，“借渭通黄”工程是新黄河治理方案中的骨干工程，但应和方案中的其他工程紧密结合起来实施，才能发挥综合效益。而且作为全国“卅”型供水系统的一部分，需要分清轻重缓急，统筹安排，协调发展。

3. “借渭通黄”工程可能遇到的工程技术难题。在西秦岭构造中筑坝引水，需详细勘察当地工程地质和水头情况，进行科学分析论证，做到安全节省，万无一失。

（责任编辑 王宏章）

（上接第 64 页）

3. 采后处理与种植业发展失衡

西北果树种植业已有较大发展，但贮藏、加工与运输业跟不上去，影响了果品集散与质量。例如美国对苹果的要求是采后 24 小时内进入冷库，而陕西冷库的贮藏能力不足产量的 5%，甘肃冷库贮藏的苹果只有产量的 1% 左右。加工业比贮藏还要落后更多。美国苹果加工量占总产量的 45% 左右，柑桔达到 70% 以上。陕西苹果加工量只占产量的 2%，其他省份更低。主要原因是：（1）资金筹集困难；（2）加工果品在国内市场尚未普及，国外市场有待开拓；（3）加工原料多半不符合国际市场的要求；（4）加工品种单一，主要是原料生产厂家较多，如陕西主要是苹果浓缩汁厂，宁夏主要是葡萄汁厂。

提倡发展以果树为主的经济林木，并不排斥发展其他林木、蔬菜、花卉、粮食或草原。事实证明不是所有的地区、所有的农民都能够，也不需要依靠果品生产发家致富。关键的问题是以市场为导向，

以当地条件为依据，因地制宜发展具有市场竞争力，并具有地方特色的作物，尽可能地使生态、社会与经济效益相互协调，才能达到致富目的。

参考文献

- [1] 程序．关于农业结构调整问题的思考．科技导报，2000（5）
- [2] 上官周平，邵明安．西北地区粮食生产潜力与开发策略．科技导报，1999（9）
- [3] 李顺成．两岸农业经济发展之省思与探索．《海峡两岸农业高新技术产业化研讨会论文集》．陕西，杨凌．2000．6
- [4] 农业部农业机械化管理司，北京农业工程大学．旱地农业工程的理论与实践．北京农业大学出版社，1995
- [5] 陈汤臣，候有明，翟永功．生态农业的理论与实践．西北大学出版社，1993
- [6] Richard L. K. A New Trend of Fruit and Vegetable Trade in the World. HortScience. 34（10）1998

（责任编辑 孙立明）