

# 參閱文稿

北京華研有限公司  
(香港) 桑尼研究公司

No. 2013~18

2013年4月5日

\*\*\*\*\*

## 从更大尺度思考水资源空间配置， 促进新疆可持续发展

新疆财经大学经济学院 任群罗<sup>1</sup>

无论从生态环境还是社会经济发展的需要看，新疆缺水都是一个不争的事实。如果能够很好地完成〈自治区党委政府关于加快水利改革发展的意见〉（新党发[2011]21号）中最重要的内容：“把控制性工程建设作为科学配置水资源的先决条件，把发展高效节水农业作为优化用水结构的主攻方向，把严格水资源管理作为加快转变经济发展方式的战略举措”，对于实现中央提出的“把新疆建设成为全国可持续发展的重要支点，为我国社会主义现代化和中华民族的伟大复兴开拓更

---

<sup>1</sup> 任群罗，新疆财经大学经济学院教授，主持教育部人文社会科学研究规划项目：“水资源空间配置促进新疆生态改善与社会经济发展的经济学基础研究”（09XJA790015）。

加广阔的战略空间”（[2010]9号文件）的要求仍然有相当的距离。我们的视野需要跳出新疆，在更大尺度上思考新疆水资源空间配置问题。

## 一、新疆可持续发展的特点、潜力与努力方向

新疆可持续发展问题有着自己的特点：一方面，新疆的资源特别是土地和太阳能资源丰富，已开发程度很低，土地和太阳能资源存在着巨大浪费；另一方面，由于独特的地理环境，新疆严重干旱缺水，植被覆盖度低，生态系统结构简单、稳定性差，资源的可开发性弱，大大影响新疆的经济与社会发展。

可持续发展的本质在于，生态系统的供给能力，能够满足人类社会对生态系统的需求。这有两个努力方向：一方面是减少人类社会对生态系统总需求。实现的途径主要是：控制人口，提高资源利用效率，促进资源循环再生利用，开发可再生能源，促进工农业生产和社会生活的生态化，减少污染物排放，减少浪费性消费等。另一方面是增加生态系统总供给——提高生态系统对人类社会的承载力。实现的途径主要是：投资自然资本，扩大生物生产面积，保护乃至提高生态系统生物生产力及生物多样性，优化生态环境。在新疆，增加水资源供给，变荒漠为绿洲，就是此道。新疆丰富的光、热、土地资源，如果有水相配合，在此方面潜力巨大。

中国科学院新疆生态与地理研究所研究成果认为，新疆具有农林牧业开发利用价值的后备土地总资源为 1992.67 万公顷，也即近三亿亩，一半以上的面积分布在光热资源最丰富的天山山脉以南、昆仑山系以北的南疆和东疆，其余主要分布在光热资源也很丰富的准噶尔盆地周围。其中，一等地 57.45 万公顷，二等地 646.47 万公顷，三等地

1228.75 万公顷。当前适宜农业开发利用的有 883.73 万公顷（即 1.3 亿亩），其中，一等地 51.49 万公顷，二等地 620.50 万公顷，三等地 211.74 万公顷。近一半在南疆和东疆地区。

新疆全面开发宜农后备土地资源的需水量约 1000 亿立方米，开发 883.73 万公顷需水量约 450 亿立方米。新疆农业全面实现高效节水灌溉后，约可节约出 160 亿立方米。而新疆内部节约出的水资源，很大程度上要保证天然生态用水需要。要想使新疆的生态环境恢复到 1960 年代的状况，就需要增加供水 300 亿立方米 / 年。

工业化、城镇化是社会经济发展的方向。如果未来新疆人口达到三千万人，城镇化率达到 75%，城镇人均生产、生活、生态环境用水量按乌鲁木齐市 2010 年 357 立方米 / 人计算，新疆未来城镇用水总量将翻一番，达到 80 亿立方米，需要增加供水 40 亿立方米。

新疆内部现有的水资源，难以解决改善生态环境、资源开发和社会经济发展的需要。外部跨流域调水工程，对于大幅度提高新疆的可持续能力，实现新疆的跨越式发展乃至增强全国的可持续发展的能力，对新疆增进民族团结、社会政治稳定和长治久安，意义巨大。国内许多有识之士提出了多种方案。其中一个新疆农业大学杨力行教授在 1990 年代开始提出的“南水西调”方案。目前，新疆农业大学仍然在坚持该项研究工作。

## 二、新疆外部跨流域调水的必要性

### 1、保护和恢复新疆生态环境

随着社会经济的发展，新疆人工绿洲面积从 1965 年的 3.3 万平方公里发展到 20 世纪末的 6.19 万平方公里，同时，我们付出了天然绿

洲缩小与退化、荒漠化扩大的代价。新疆的生态环境正陷入“局部改善，整体恶化”的窘境：河流下游河道断流，河岸林退化，天然湖泊干涸，天然湿地减少，草场和植被退化和土地旱化。新疆的发展面临着生态恶化的严峻挑战。要想使新疆的生态环境恢复到 1960 年代的状况，就需要增加供水 300 亿立方米 / 年。

## 2、拓展我国经济发展空间

中共中央、国务院关于推进新疆跨越式发展和长治久安的意见：新疆地域辽阔、资源丰富，具有对外开放的地域优势，具有发展现代工业、特色农业的独特优势，具有承接沿海地区产业战略转移的巨大空间，具有成为西部经济强区的发展潜力。推进新疆跨越式发展，有利于在我国西部形成带动力强的经济圈，促进西部地区加快发展。中央认为，加大支持新疆发展的力度，把新疆建设成为西部经济强区、全国可持续发展的重要支点，能够为我国社会主义现代化和中华民族的伟大复兴开拓更加广阔的战略空间。

## 3、促进新疆各民族的和谐与共同繁荣

外部跨流域调水工程，不仅可以极大地促进新疆的可持续发展，在一定程度上为全国的发展缓解土地和资源短缺问题，还能极大地增加新疆少数民族的发展机会，增强中华民族的凝聚力，遏制新疆“三股势力”的破坏，促进新疆各民族的和谐与共同繁荣，永久消除新疆分裂主义势力赖以生存的环境，为新疆社会的长治久安奠定坚实基础。

如果按“南水西调”初期工程方案，调水 60 亿立方米，其中 55 亿立方米到新疆，如果其中 15 亿立方米用于城镇化和工业化开发，40 亿立方米用于农业与生态环境，可以开发 80 万公顷（即 1200 万亩）新绿洲，相当于兵团现在耕地规模的三分之二，也就是说，几乎能在新疆再造一个兵团。如果完成后期方案，引水 200 亿立方米到新疆，

50 亿立方米用于城镇化和工业化开发，150 亿立方米用于农业与生态环境，就可以开发 300 万公顷新绿洲，相当于绿化 11 分之一的塔克拉玛干沙漠。如果调水量按照某些专家的方案达到一千亿立方米左右，就可以将新疆的约二千万公顷荒漠改造成人工绿洲。恰好相当于中科院新疆生态与地理研究所提出的新疆宜农后备土地资源数。

### 三、新疆外部跨流域调水的可行性

1、新疆外部水资源的供给潜力大。青藏高原是中国地表水开发潜力最大的地区。西南诸河多年平均出境水资源量约 5850 亿立方米，其中雅鲁藏布江最大，多年平均径流量 1654 亿立方米(中国境内，下同)；金沙江约为 1430 亿立方米；澜沧江 740 亿立方米；怒江 703 亿立方米。按国际惯例，出境水资源开发一般留出 50%。则在上述资源中，可能开发水量约 2400 亿立方米，已开发量不足 100 亿立方米，尚余 2300 亿立方米。“四江”下游段河谷深切，两岸山高坡陡，目前流域内利用量很少，将来的利用量也不会很大。下游国家降水量丰富，常为水灾所困，我国取水有利无害。

2、青藏高原的相对高程远远高于新疆，引水区海拔高，新疆地势低，完工后可自流。

3、从工程技术看，世界和我国的设备、技术已经日趋成熟，而且我国工程技术队伍已经积累了一定经验。

4、我国投资能力足。调水 60 亿立方米(其中 55 亿立方米入疆)，需投资 950 亿元；调水 200 亿立方米，约需投资三千亿元。此外，还需要配套的农田水利工程、农业和居民生活基础设施投资。开发一万亩公顷的人工绿洲，此类配套投资额约八亿元；80~300 万公顷土地则需

要投资 640~2400 亿元。从我国现有国力看，完全能够承担。

5、工程生态、经济、社会效益高。新疆绿洲面积的扩大，可极大地提高生态效益。同时新疆农用地的扩大，可使农业经营规模大大增加，从而建立现代化农业，使愿意经营农业的人口，告别贫困，奔向富裕。农业开发的成果——农产品供给的增加和水资源供给的增加，可以保障新疆的优势资源开发，并吸引外来人口，促进新疆工业化和城市化的发展，发展各种产业，各种人才也有了用武之地，这样可以极大地促进新疆地区的经济、就业和各项社会事业发展，经济、社会效益显著。这对增强全国的可持续发展能力，也意义巨大。

根据“南水西调”初期工程方案，引水 55 亿立方米到新疆，可开发 80 万公顷土地，约可形成净耕地面积四分之三（60 万公顷），余下四分之一作为林地草地、建设用地等。根据相关数据，现普通农田的年纯收益约三万元/公顷，新绿洲的年纯收益总额可达 180 亿元，以农业户均土地五公顷（75 亩）、户均四人计算，可容纳农业人口 48 万人从事现代农业，人均纯收益可达 3.75 万元，达到 2020 年城镇人口全面小康水平标准。又假若耕地面积的二分之一生产粮食，另外二分之一的耕地发展经济作物、园艺作物、饲料作物和人工牧草等，粮食单位面积产量达到每公顷 5000 公斤，则粮食总产可达 150 万吨，按人均消费量 300~450 千克计算，可供应人口约 330~500 万人。

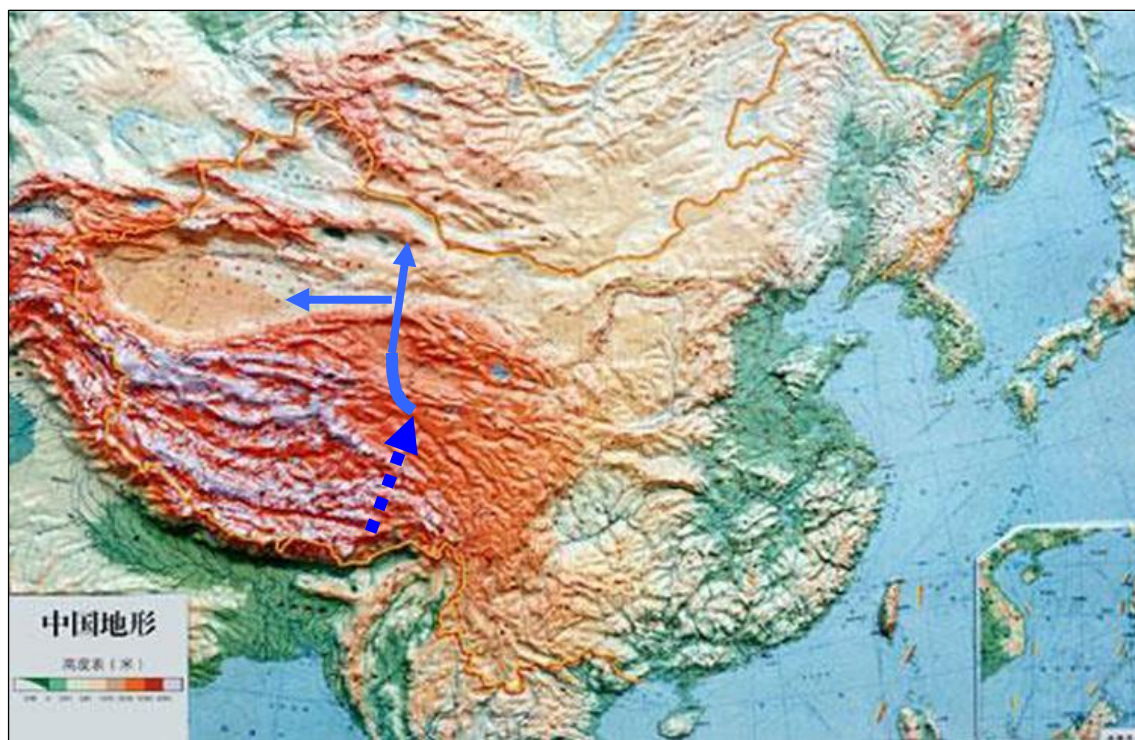
调水 200 亿立方米到新疆，开发 300 万公顷新绿洲，约可形成净耕地面积 225 万公顷，按农业户均土地 7.5 公顷计算，可容纳农业人口 120 万人从事现代农业，粮食产量可增加 560 万吨，新疆可以增加人口 1250~1875 万人。

有了比较充足的水资源，蕴藏着丰富矿产资源而极度缺水的吐鲁番~哈密地区、阿尔金山、昆仑山、罗布泊等处的开发就能够大规模开

展，其经济、社会前景无量。

#### 四、建议

建议中央政府支持该项目的前期研究工作，并重新评估我国计划实施的南水北调西线工程调水受益区，考虑从黄河流域转向以新疆为主的西北干旱区。



注：第一期工程：——> 第二期工程：- - ->