

美国水银行的实践 及对中国水银行建立的启示

王克强¹ 刘红梅^{2,4} 黄智俊³

(1. 上海财经大学 公共政策研究中心, 上海 200433;

2. 上海师范大学 商学院, 上海 200234;

3. 上海财经大学 公共经济与管理学院, 上海 200433;

4. 上海财经大学, 上海 200433)

摘要:水银行是中国缓解水资源短缺矛盾与推进水资源市场化的有效途径。本文通过分析水银行的内涵, 结合美国在水银行实践和水务行业金融化方面成功的经验和失败的教训, 讨论了水银行在中国实施的必要性、契机和前提条件, 并探索性地提出了发展中国水银行的几个构想。

关键词:水资源; 水银行; 金融创新; 节水灌溉

Water Bank Practice in United States and its Apocalypse to China

WANG Ke-qiang¹, LIU Hong-mei^{2,4}, HUANG Zhi-jun³

(1. Reseach Center for Pubic Administration, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China;

2. School of Business, Shanghai Normal University 200234, China;

3. School of Pubic Economics and Administration, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China;

4. Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

Abstract: Constructing water bank is an efficient approach to alleviate the water shortage problem and to push forward the marketing process of water resource in China. Based on the connotation of water bank, and combined with the both successful and aborted water bank practice in United States, the necessity, good chance and precondition of implementing water bank system in China were discussed. At last, some constructive advice was put forward.

Key words: water resource; water bank; financial innovation; water saving irrigation

1 水银行的内涵

所谓水银行是在国家水资源行政主管部门宏观调控下建立的以水资源为服务对象的类似于银行的企业化运作机构, 它主要是水资源买卖双方的一个集中统一的购销中介机构。水银行制度是关于拥有特定水资源使用权的个人或组织按照合理的运作模式将多余的水资源存入水银行的储水场所, 而需水方在需要的时候只需付款就可取得水资源使用权的一种制度。传统的水资源管理将供水企业与水用户之间紧密联系在一起, 水用户也有水权, 但他

们没有水的支配权, 或者说没有转让买卖的权利, 因此, 是一种形式上的水权; 而水银行制度赋予水用户真正意义上的水资源使用权, 在法律允许的条件下可以转让与买卖, 甚至还可以享受水银行为水用户提供的其他形式的创新服务, 因此, 从这种意义上讲, 水银行制度是一种全新型的市场化管理方式。

对水银行内涵的理解可分为两个层次: 首先, 水银行是一种地上或地下的储水场所, 比如地上水库或地下蓄水池^[1]; 其次, 水银行是一个形象的比

喻, 实际上是水资源的一种转让和分配机制。例如美国加利福尼亚州的水资源局向有多余水的卖主买入水, 再通过加利福尼亚州输水工程将水卖给需要水的买主。

2 美国水银行的实践分析及启示

2.1 美国水银行的实践例证

2.1.1 加利福尼亚的干旱水银行^[2]

20世纪80年代末至90年代初, 美国加利福尼亚州经历了持续4年的大旱, 降雨仅有正常年份的28%, 水库蓄

基金项目: 国家社会科学基金课题《中国农业节水灌溉市场的有效性及其政策绩效评价研究》(编号: 04CZZ015); 第三十五批中国博士后基金《中国农村非营利组织运行绩效及可持续发展的理论与实证研究》(编号: 中博基[2004]13号)

作者简介: 王克强(1969~), 男, 博士, 上海财经大学公共政策研究中心教授, 博士生导师; 刘红梅(1970~), 女, 博士, 上海师范大学副教授, 上海财经大学博士后; 黄智俊(1978~), 男, 上海财经大学公共经济与管理学院硕士研究生。

水只有其蓄水容量的32%。加利福尼亚州水利工程和中央峡谷工程被迫急剧减少供水,只能按正常供水量的10%供应城市用水,其农业供水被迫停止。为缓解干旱造成的紧张压力,1991年2月水银行这一应急措施被提了出来。水银行主要负责购买自愿出售水的水用户的水,然后卖给急需用水的其他用户。其成员可以是公司、共同用水组织或者是负责工农业和环境供水的公共机构,他们必须符合严格的条件才能成为水银行的成员,必须保证不浪费水,也不能购买超出需要量的水。从全局来看,水银行可以尽可能地减少干旱造成的经济损失,更合理地进行水资源的配置。

2.1.2 地下水回灌——水银行的另外一种形式

美国很多灌区都修建了地下水回灌工程,称之为水银行。丰水年购买低价水回灌到地下,利用地下水库蓄水,干旱年缺少水时再抽出来灌溉农田。水银行的建设与运行费用由收益的各个灌区分摊,由灌区组成董事会,董事会再聘请管理人员。由于修建地下水蓄水工程造价比修建地面调水蓄水工程投资低许多,且对生态环境影响小,所以美国灌区目前基本上采取这种模式,且运行管理良好。例如科尔县设有4处水银行,面积达1.01万 hm^2 ,从1995~1998年共回灌地下水量17.76亿 m^3 ,回灌水价为0.058美元/ m^3 ,抽取水价为0.081美元/ m^3 ,并且在运行时尽可能购买便宜水回灌(0.081~0.162美元/ m^3)。这一做法以丰补欠,合理调度水资源,提高了灌区农田灌溉保证率,同时改善了水环境,大大缓解了当地水资源供需矛盾。

2.1.3 安然在水银行上的创新^[3]

1998年,美国安然集团成立了专门投资水务行业的子公司Azurix。1999年Azurix在加州麦德拉那花了3150万元购买了一个占地13600英亩的大

农场,由于该地块非常接近运河和输水管道,Azurix计划用这块地的含水土层来经营水银行,即在潮湿的气候时蓄水以供在干旱的气候出售。Azurix在佛罗里达州还有一个更加雄心勃勃的计划——修复世界第二大湿地,这块湿地多年来由于农业方面的过度开发已经被毁坏。Azurix希望通过采用一种称之为含水土层贮水和修复(aquifer storage and recovery, ASR)的技术来实现这个目标,ASR实际上就是将露天的水或处理过的水和污水注入地下,让含水土层净化6个月,以达到饮用水标准,然后再从地下抽取出来。2000年,Azurix建立了用于水资源的买卖、储存和运输的网站,为水资源买卖提供了信息交流和交易平台。在这个网站上人们可以进行水权交易,也可以实现水资源的存储和运输买卖,Azurix只对每笔交易抽取佣金。2000年,Azurix开始了一个小规模试验计划,目的是希望利用该网站来帮助格兰德河下游的水权交易。

2.2 美国水银行实践分析和启示

目前,安然集团在水银行方面的先驱性探索和设想是很好的,也取得了一些有目共睹的成效。例如,2000年Forbes的B2B网站排名中Azurix网站排名第200名,在能源和公用事业网站排名中其名列前10位。但由于当时水银行操作方式缺乏公开进入的政策,而且取水用于出售很难被环保组织批准,导致安然集团在加利福尼亚州和佛罗里达州的计划最终以失败告终。虽然安然集团在水资源交易中最终没能取得成功,但还是在水务行业的金融化方面做了一些尝试,值得后人借鉴。

安然集团的失败主要有以下几个原因:首先,“水是一种商品”的观点并没有为大多数人接受,人们一般认为水资源使用是人类的一种基本权力,而不是一种商品,不应该支付高价才能获得。其次,水资源问题在某种程度

上是一个政治问题,对于私人部门能否投资水务行业,各国政府并没有达成共识。要使水银行的运作得以成功,政府必须首先从政策上予以支持。最后,水资源的产权较难界定,它有很强的外部性,对环境外部影响很大,这就意味着开发新的水资源需要进行深入的系统的分析和研究。比如,从含水土层抽水可能会有损周围的水和空气的质量,破坏整个生态系统,从而增加其他使用者的用水成本。

安然集团的水银行计划和水务行业金融化方面的探索虽然以失败告终,但是作为一种创新和尝试,其经营理念是值得学习的。另外,安然集团的水银行也带来了一些争论,如怎样保证环境用水、对物种的保护、对农业负面影响以及对税收和财政的影响^[4]。尽管如此,这一措施却不失为合理有效配置水资源的一种探索,我们从加利福尼亚的干旱水银行和科尔县地下水回灌工程的成功实践经验中就应该得到启发,在一定条件下水银行的实施是可行的。

3 中国实施水银行研究

3.1 中国实施水银行的必要性和契机

中国是一个水资源短缺的国家,随着社会经济的进一步发展,水资源短缺的矛盾更加突出。解决这一矛盾的关键问题是加强水资源管理,实现水资源的市场化配置。在水权方面,中国的问题突出且比较复杂,相邻流域间,尤其是流域内没有从法律上对水资源的拥有权和使用权明晰界定,造成地区之间、部门之间争夺水资源,近年来黄河断流现象正是水权管理失效的具体体现。针对中国水资源与水权管理现状,建立水银行制度势在必行。水银行制度是中国真正发挥水权作用,推进水资源优化配置与水资源市场化的有效途径。

21世纪,随着水资源短缺问题的加剧,水资源的经济价值逐步提高,人们对水的认识和观念将会发生很大的改变,水资源的管理方式和水务行业的管制方式也会发生很大的变革。特别是在南水北调工程完工后,输水管网将遍布全国,中国将成为全球最大的水权市场,如何用市场化方法解决水资源管理问题和水务行业发展问题将会成为人们关注的焦点,建立水银行和水务行业实施金融化正是解决问题的路径之一。

3.2 中国实施水银行的前提条件

3.2.1 实现水资源的商品化

2003年11月,美国科罗拉多州委员会通过一个议案:允许农民出售多余水给水银行,然后再通过水银行出售或出租给缺水的城市和地区^[5]。同样,要在中国实施水银行,首先要实现水资源的商品化,政府应该用法律的形式允许水资源的商品化和承认水权交易的合法化。以黄河为例,大河上下水资源为国家所有,不管是主水还是客水,只要使用就得付费,灌溉用水、企业用水、居民生活用水都应该付费。把水资源推向市场,通过经济杠杆调节水资源的供求矛盾,遵循商品经济的价值规律,借助市场形成合理的水资源产品价格,从根本上促使水资源开发与利用走向良性循环的轨道。政府宏观管理的首要问题是要对黄河水资源定出宏观调控价格,制定合理的水资源定价机制。

3.2.2 初始水权的合理分配

初始水权的合理分配,即水的初始使用权的明晰化是建立中国水银行制度的前提条件。传统的计划管理模式不能明晰水资源的使用权,因而不能适应水权转让的需要。所以,不论是流域内部水资源的重新分配,还是跨流域的调水工程,都需要根据中国水资源的分布特点,在保证消费用水与非消费用水平衡的前提下,对水资源使用权进行重新划分与界定,从而为水

资源用户进入市场奠定基础。

3.2.3 采用股份合作制的企业化模式组建水银行

水银行制度作为市场经济的产物,如果我们在运用中仍然用政策管理模式将直接导致水银行运作中交易成本的上升及多头管理。水银行制度的建立为水权的供需双方提供水使用权的交易场所,水权的拥有方将富余的水资源存蓄在水银行,而需水方通过水银行进行转让,但过高的交易成本会使水银行售价升高,直接抑制水的需求,不利于水资源使用权转让的顺利进行。为促进买卖双方实现“双赢”,降低营运成本是关键。因此,水银行往往需要按照企业化模式组建,即可以把原有国家或地方政府统一管理的大坝或灌区在保持所有权不变的前提下,交给单独的国有控股公司进行管理。结合中国企业改制的成功经验与国外水银行制度的特色,建立股份合作制的水银行将是必然的选择。

3.2.4 建立合适的利益补偿机制

在中国,由于农业用水占大多数,农民有自己的水权,但很多农民观念上认为建立水市场是在逼迫他们出售水,水银行和水市场建立对农村,因此可能会反对水银行制度的实施。所以要建立起水银行制度,必须根据公平原则,对弱勢农村村民的利益给予适当补偿。有人也建议建立起一系列条款,建立水市场让卖方和买方直接谈判,根据这些条款,谈判双方必须考虑交易所涉及的第三方利益。

3.3 发展中国水银行的构想

3.3.1 建设水资源期货市场

作为商品的水基本上满足建立水期货市场的条件,如水质需要通过划分及评估予以确定,水量的供应量与需求量均很大,因水的生产周期和市场供求变化导致的水价波动以及中国当前正在进行的现代企业制度改革等,这些都为建立工业用水和农业用水期货市场提供了有利条件。

由市场供求关系决定水商品价格,价格波动决定了水银行的运行过程中价格风险的存在,主要在于同一时点的水资源买卖双方的价格和数量不可能完全匹配,水银行随时会面临遭受市场系统风险的可能。而水期货市场正是转移现货市场上价格风险的最佳管理工具,其风险转移功能是指把水期货市场当做转移价格风险的场所,利用水期货合约作为在现货市场中买卖商品的临时替代物,对其拥有或将拥有的水资产等价格进行保险,以免遭受未来市场价格变动风险。水合约是一个标准化的合约,除了成交价格买卖双方协定的以外,水商品的水量、水质、成交方式、结算方式、对冲及交货期等都在水合约中有严格规定,而且一切都要以服从法律、法规为前提。这不但方便了水资源的买方和卖方,而且提高了水商品的流动性。通过水的期货市场,可以规避水市场价格波动给供水、需水企业带来的价格风险。针对目前中国的国情、水情,结合南水北调工程调剂范围内的经济发展现状,要从根本上解决水市场上水价波动风险问题,迫切需要建立起完整的水市场体系,即建立与水现货市场相匹配的水期货市场。

3.3.2 建立健全水利基金

由于人们对水是商品这一观念十分淡薄,认为水就像空气一样本来就不是商品,反映在现实生活中就是廉价的水。几千年形成的传统观念要一下扭转是很困难的,因此要使水资源使用权商品化就要建立水利基金,国家通过水利基金实行宏观调控,促进水资源商品化进程,使人民对水资源使用权是商品的认识逐步提高。政府应授权有关机构主持、建立、管理和使用好水利基金。

水资源的商品化管理客观上要求建立水利基金。中国实施的水银行多少带有公共产品的性质,因此,水银行

水利基金的来源有财政的水利专款基数、水资源交易差价、水资源交易佣金以及其他水利事业收入等。基金按“以水养水”的原则,用于水银行的水利设施的建设、水务管护、岁修、污水治理等开支。通过引入水利基金,引进了社会资金,有利于建立水银行的水利应急保障机制,应付突发事件。

3.3.3 构建水银行资金结算网络

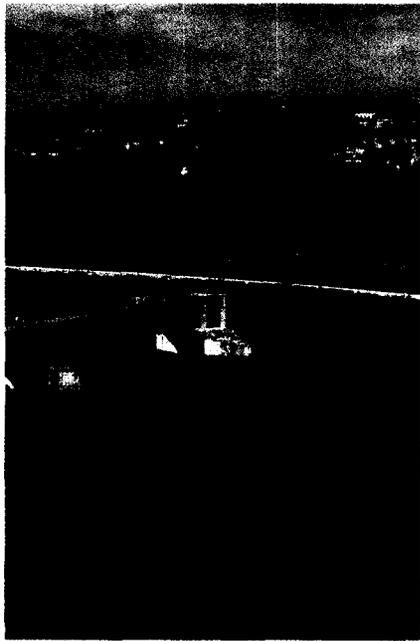
随着国外水银行制度的引入、水资源的商品化和以资源水为基础的水价体系的建立,构建一个与之相适应的水银行资金结算网络问题自然应该提到议事日程上来,我们可以借鉴安然集团建立水网络的实践。

2003年,美国科罗拉多州设立了一个5年期的水银行试验,实验在网上建立水银行,在网上完成大部分水交易^[6]。中国的水银行也可以建立一个用于水资源的买卖、储存和运输的网站,在网上人们可以进行水权交易,也可以实现水资源的存储、运输、买卖交易,通过提供一个信息和交易的平台,更有利于中国水银行的建立和发展。

由于各种原因,中国目前水利欠费问题严重。据水利部经调司2001年粗略估计,截至2000年,全国水利欠费达7 734亿元,而同年的水费收入仅为76.72亿元。如要在中国实施水银行制度,首先必须保证水银行相关利益方的合理利益,即必须建立水费托管制,这点上可以借鉴国内的电力系统,他们就是通过建立电费结算网络来保障电力生产单位的利益,解决了大量的电力欠费问题的。

3.3.4 完善水银行的信息披露机制

美国政府审计局(GAO)在2005年3月出具的一份报告中指出,2002年到2004年间,数据表明开垦局很好地满足了水银行供水的义务,2002、2003、2004年开垦局购买水量分别为47 000英亩·英尺、59 000英亩·英尺和111 000英亩·英尺,而这三年的供水需求量分别



新思维图片

为30 000英亩·英尺、50 000英亩·英尺和75 000英亩·英尺^[7]。但由于开垦局的管理决策和水银行的运行状况没有公开化,造成了水银行股东对水银行的疑虑和不信任,阻碍了水银行的更好发展,所以报告建议开垦局将水银行的管理决策和运行状况信息公开化。2006年,美国开垦局在这方面有很大的改善,定期在其网站上公布水银行的供给和需求、招投标及相关的一些政策。

在中国,由于农民的水资源非商品的观念根深蒂固,水银行的信息公开化显得更加重要。实施水银行政策后,水银行管理部门必须通过网络、广播或报纸等媒体手段及时公开水银行的管理决策、水的供需情况、水银行的运行状况等。信息公开化是中国水银行制度得以有效运行的前提。

4 结束语

国外已有水银行的实践,既有成功的经验,也有失败的教训,并在不断探索水银行的新形式,这对中国水市场的建设也有一定的启示。总结经验、汲取教训,结合本国国情,抓住契机,

建立有中国特色的水银行制度势在必行。而水资源商品化、合理的水资源初始分配、股份合作制的企业化运作模式和合适的利益补偿机制是建立水银行制度的前提条件。水银行的建立,有利于全国水资源的调配,便于水资源供需双方的交易,规范和促进水市场的发展。同时,水银行的建立,便于水市场金融创新的探索。作为一种衍生品,水资源期货可以有效地化解水市场的系统风险;水资源开发基金有利于我国水利工程的建设;水银行资金结算网络的构建可以提供一个信息和交易的平台,而且有利于解决水利欠费问题;信息公开化能提高水银行的运行效率,促进国内节水灌溉事业的发展,这些都是发展中国水银行制度的不错的构想。

参考文献:

- [1] Snyder C. Issues over American Falls, Idaho, Water Bank Loom Large This Season [N]. Times-News, 2001-03-03.
- [2] Jercich S A. California's 1995 water bank program: Purchasing water supply options[J]. Journal of Water Resources Planning & Management, 1997, 123(1/2): 59~60.
- [3] 谢平, 吕松. 从“天然气银行”到“水银行”——安然公司在几个管制行业的金融创新及启示[J]. 金融研究, 2005(5): 19~24.
- [4] Green G R, O'Connor J R. Water Banking and Restoration of Endangered Species Habitat: An Application to the Snake River[J]. Contemporary Economic Policy, 2001, 4(2): 225~237.
- [5] Kane A. Colorado Committee Approves Water-Sales Bill for Farmers[N]. Denver Post, 2003-11-04.
- [6] Wood M. Experimental Water Bank Opens Next Month in Colorado[N]. Pueblo Chieftain, 2002-12-23.
- [7] US GAO. Klamath River Basin, Reclamation Met Its Water Bank Obligations, But Information Provided to Water Bank Stakeholders Could Be Improved[R]. US GAO, 2005.