

城市水务设施建设市场融资模式研究

刘晓君

(西安建筑科技大学教务处 陕西 西安 710055)

[摘要] 以城市水务设施的经济特征为前提,充分考虑国际水务市场化发展趋势和我国国情,指出了我国城市水务设施建设市场融资的难点。在此基础上运用产权理论提出解决水务设施建设市场融资的根本途径是将水务设施项目的经济效果内部化。以此为指导,分析城市水务设施的市场潜力,提出城市水务设施可采用的市场融资方式,包括商业银行贷款、BOT和TOT等项目融资、金融租赁和利用契约性储蓄以及外国政府贷款、国际金融组织优惠贷款、国内政策性银行贷款等。

[关键词] 城市水务;市场机制;市场融资

[中图分类号] F294

[文献标识码] A

[文章编号] 1003-951X(2004)06-0002-03

1 城市水务设施经济特征及其市场化融资趋势

所谓城市水务,是指城市辖区范围内的防洪、水源、供水、节水、排水、污水处理与回用等所有涉水事务。城市水务设施是为了达到涉水事务的目标而构建的基础设施,包括自来水供给设施、污水处理设施、中水回用系统、河湖截污改排系统,以及相应的管网设施等。城市水务设施主要有以下经济特征。

(1)自然垄断性。最具代表性的是,在一个城市中重复建设多套给排水管网是不符合经济效率原则的,一般只能由一家公司建设和经营一套城市给排水管网系统。

(2)资本密集性。城市水务设施投资规模大,建设周期长,需要政府在其建设时提供诸如财政资金、政策性贷款及优惠政策等方面的支持。

(3)需要政府管制。从公共健康和人道主义的角度出发,政府必须保证所有的收入群体能够享受到符合健康和安全标准的饮用水及污水处理服务。但提供公益物品会因过度消费或消费不足产生较大的效率损失,这就要求政府采取必要的管制措施,使消费者的购买量达到某种合理的水平。如图1所示,水资源需求曲线是 D_1 ,带有政府补贴的供给曲线为 S_1 ,较低的价格 P_1 使需求数量 Q_1 中含有过度消费。现在政府削减给水资源供应企业的补贴,供应曲线上移到 S_2 ,水价提高到 P_2 ,从而使水资源消耗量降到 Q_2 ,达到了节约水资源的目的。

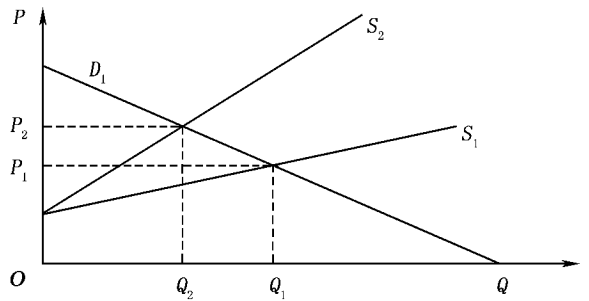


图1 水资源市场供求曲线

由于城市水务设施的上述经济特征,多年来我国对城市水务一直采取由国家投资、国家管理、国家经营的格局。事实上,公营部门建设和经营水务设施这种模式在很多国家的一定时期内也曾得到了健康发展。但20世纪中叶以来,世界各国在城市水务设施建设和运营中都普遍地遇到了两个关键性的问题与挑战,一是快速城市化和环境保护对水务设施形成了巨大的需求,给政府带来沉重的财政负担;二是公营部门垄断式建设和运营的模式引起了严重的低效率问题。为此,在20世纪80年代末和90年代初,国际上提出了采取多种融资手段,鼓励私人部门参与水务设施建设与运营的市场化融资对策^[1]。这些对策总体上是,要在城市水务设施建设和运营中引入私人部门的资金、技术和市场管理机制,打破传统的政府垄断式建设和经营的格局,建立公共部门和私人部门的伙伴关系,即PPP原则(public and private partnership),减轻政府的财政负担,提高建设与运营的效率^[2]。目前,拉美、北美国家和欧洲许多国家均

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目(50138020)

[作者简介] 刘晓君(1961—),女,陕西西安人,教授,博士,主要从事环境经济学、投资经济学研究。

以不同的形式把城市水务推向了市场,水务产业的
市场化已成为当今国际上的主导趋势。在我国,随
着社会主义市场经济的不断完善,城市水务设施的
建设管理体制的改革已成为必然趋势,目前正在以财
政融资机制、政策性融资机制和市场融资机制相结
合的模式(见图2)向市场化、社会化的方向发展。

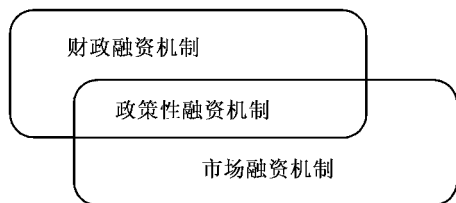


图2 城市水务设施市场化融资模式

2 我国城市水务设施建设市场融资的难点

城市水务设施建设管理体制市场化改革的关键
是引入市场机制。而市场机制,是指以市场作为配
置资源的主要手段,通过价格和竞争机制达到供给
和需求的均衡,发挥市场对资源配置的基础性作用。
市场机制的重要特征是投资主体、运行主体和利益
主体的多元化,以及多元主体在为社会提供产品和
服务时的有效竞争。

尽管在城市水务市场化的过程中,市场机制起
着至关重要的作用,但是现阶段我国城市水务设施
建设在运用市场融资机制时普遍遇到了以下问题。

(1)利益最大化的驱动,使私人机构提供水务设
施及其服务会倾向于经济较发达的城市、城市区域
及城市中较富裕的阶层,因此会加重中低收入群体
的经济负担,产生社会不公平问题。

(2)私营部门对水务设施建设与运营的兴趣、参
与程度等都直接取决于有没有良好的风险保障制度
和优惠政策支持,有无足够的需求量以形成可盈利
的市场,市场又依赖于政府能否建立健全相关的法
律法规、政策和制度环境,最终还取决于社会公众对
水务投融资体制改革后,价格及水务产品和服务质
量的认可度。而我国在这些方面的工作还有待于进
一步的加强和改进^[3]。

(3)投资主体是受利益驱动的,市场融资机制要
想顺利运行,发挥有效作用,必须满足投资主体的回
报率,即项目有一定的经济效益,否则不能吸引投资
者进行融资。而水务设施项目都具有很强的外部经
济性,缺乏融资的诱因。

对公众安全和社会稳定影响较大的水务项目,
今后我国仍然要坚持政府投资为主,如北京排水集
团污水集中处理项目的设施建设全部由国家财政拨
款,管线建设国家财政出资60%,项目运营期间国

家投资形成的水务设施不计折旧。随着我国市场经
济改革的逐步深入,我国水务设施建设的法治环境
和投资环境将会日趋完善。而对于市场潜力很大,
但目前又不具备采用市场融资机制的水务设施项
目,解决投资主体动力的根本途径在于外部效果的
内部化,即使水务设施建设投资由福利活动向经济
活动转化,这是水务设施建设采用市场融资机制的
前提和保障。

3 我国城市水务设施项目外部效果内部化的途径

城市水务的外部性是造成水务设施建设项目对
市场投资主体缺乏吸引力的原因,因此内部化城市
水务的外部效果是孕育水务市场的有效手段。外部
效果内部化的有效途径是建立产品或服务市场。以
城市水务市场为例,就是要建立水务产品和服务的
交易市场,包括污水处理市场、中水回用市场、水环
保技术市场、水环境影响评价市场等等。根据市场
供需规律并结合我国国情,构建我国城市水务市场
的基本框架,如图3所示。

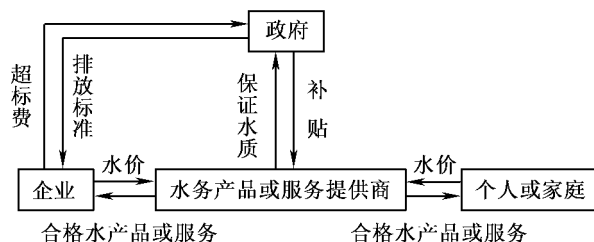


图3 水务产品或服务市场基本框架

在该框架中,主要有水务产品或服务提供商、政
府、企业、个人或家庭4个参与者。其中政府在市
场中起主导作用。

政府的作用主要表现为提供一套监督和管理的
制度,在这种制度框架下,将企业、个人或家庭对水
务产品或服务的潜在需求转化为有效需求。同时,
政府也作为水务产品或服务的购买者向水务产品或
服务的供给者购买所需的服务,创造有效市场需求。

企业在政府制定的法律框架下,产生对水务产
品或服务的需求。如排污超标费制度会使企业利用
服务商的技术来处理排放污染物,以达到政府的排
放标准,水价市场化后企业会利用服务商的技术进
行水资源再生利用或采用服务商的节水技术产生明
显的经济效益。

个人或家庭对水资源的需求既有持续性又有一
定的价格弹性,水价提高,会增加节水产品或技术
的有效需求,提高人们的节水意识,减少水资源的
损失和浪费。

水务产品或服务提供商主要依靠自己拥有或经营的水务设施、专业技术提供水务产品或服务,他将这种服务直接卖给政府、企业或个人,并从中获利。

从基本框架图中可看出,使水务产品或服务市场有效运行、内部化外部效果的关键环节是提高水价和超标费,提高水价可以有效减少政府财政补贴,提高超标费可以将治理水污染的费用以生产成本的形式内部化到企业。但由于水资源涉及公共利益和安全,目前包括发达国家在内的许多国家的用户收费都低于水资源成本,也就是说,即使在市场化运营模式下,政府也得实施财政补贴。因此在今后较长的一段时间,我国也只能选择用户和政府共同负担水资源成本的模式,但政府补贴比例会较传统模式下小得多。另外,积极采用国际上通用的优惠政策也有利于外部效果内部化和减少政府财政补贴的比例,如加快水务设施固定资产折旧,降低或减免水务企业的各种税费,提供低息贷款和增加获得境外资金与援助的渠道,适当延长经营合同期限等。对那些通过常规的优惠政策仍不能保持收支平衡的企业,有些国家还采用了向他们提供优惠使用其他土地、承担政府其他可获利的项目等方式,来弥补在水务设施建设与经营中的损失。

4 我国城市水务设施市场融资方式选择

城市水务设施市场融资方式的选择取决于该设施市场化能力。所谓市场化能力是指应用市场机制和手段,或者引入私人部门参与基础设施建设与运营的适宜程度。总体上,水务设施市场化能力较经济性基础设施如通信、电力、交通等领域要小,市场化的难度大。这也是20世纪90年代以来海外私人投资基本上都集中于通信、电力、交通等领域而不是水务设施建设领域的一个重要原因。根据设施和服务的潜在竞争能力,包括规模经济性、成本、服务的替代性、设施所提供服务的消费特点、收益潜力、所需考虑的公平性和环境外部性等方面^[4],本文对部分城市水务设施进行的商业化能力的定性分析结果如表1所示。

表1 城市水务设施市场化能力分析

指标	污 水 处 理		中水回用
	集中处理	分散处理	
潜在竞争力	低	中	高
设施服务特性	群体	群体	群体或少数人
市场收益潜力	中等	高	高
所需考虑的公平性	较少	中等	中等
环境外部性	高	高	高
市场化能力	较差	中等	较好

从表1中可以看出,市场化能力较高的领域是污水分散处理和回用。污水分散处理和回用项目适用于居民小区、写字楼、大型酒店和市政管网难以覆盖的城市边缘地区,其投资规模小,技术要求相对较低,用户群明确,收费过程简单,较适宜于私人机构建设和运营。可以采用的市场融资手段包括:商业银行贷款、BOT (build-operate-transfer) 和TOT (transfer-operate-transfer) 等项目融资、金融租赁、股票市场、债券市场、风险投资、资产证券化融资 (ABS) 和利用契约性储蓄在内的资本市场筹集资金方式。根据我国目前水务设施建设的情况,污水分散处理和回用项目的市场融资也是最为活跃的领域,以BOT、TOT、PPP (政府与私有企业合营) 等模式运作的污水处理项目发展迅猛。以北京市为例,在面向2008年奥林匹克运动会的污水分散处理和回用项目中就有1个项目已经采用BOT方式运作,5个项目将要采用BOT或TOT方式运作。

相反,污水集中处理需要大规模地兴建城市污水管网,其建设成本时常占污水处理设施成本的一半以上,设施建设与运营投资大,收益率低,规划与建设的协调难度大,技术含量高,环境安全性要求严格,市场融资难度较大,目前国际上也不具备成熟的私建私营模式的经验可以借鉴,有关的BOT技术还处于试验阶段。因此,在我国现阶段的城市污水集中处理设施建设中,政府还必须发挥主导作用,通常采用的融资手段为:外国政府贷款^[5],国际金融组织优惠贷款,国内政策性银行贷款,环保产业基金^[6],环保彩票等^[7]。

[参考文献]

- [1] 夏光. 制定正确的政策, 促进环境保护投资多元化[J]. 环境科学动态, 2001(3): 1 ~ 3.
- [2] 张新国, 王鹏. 环保投融资体制问题与经营对策[J]. 环境保护, 2001(6): 31 ~ 32.
- [3] 霍太英. 环境保护市场化的障碍及克服[J]. 环境保护, 2002(3): 45 ~ 46.
- [4] 钟扁. 发达国家民间资本进入基础设施领域的几种模式[J]. 中国投资, 2001(9): 80 ~ 84.
- [5] 房志, 洪亚雄, 赵建中. “十五”期间我国环境保护领域利用外资前景浅析[J]. 环境保护, 2001(3): 33 ~ 34.
- [6] 黄晓步. 城市环境整治与产业投资基金[J]. 环境保护, 2001(11): 29 ~ 30.
- [7] 陈中兴. 加大城建融资力度, 积极发行市政债券[J]. 上海城市发展, 2001(12): 11 ~ 15.

(收稿日期: 2004-06-16 编辑: 方宇彤)