

# 我国城市污水处理 资金来源难题的破解

刘应宗

(天津大学 管理学院, 天津 300072)

**摘要:** 我国城市污水处理加快发展迫在眉睫, 目前的难题是资金来源严重不足。借鉴发达国家经验, 从我国的国情出发, 我国城市污水处理资本金来源, 应是加大财政拨款力度, 增加企业自筹强度, 试行优先股票发行; 我国城市污水处理借入资金来源, 应是国家开发银行贷款, 试行市政债券发行, 拓宽利用外资渠道。

**关键词:** 城市污水处理; 资金来源; 难题破解

**中图分类号:** F294

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-4667(2002)01-0111-06

城市污水指城市的生活污水及各种产业废水。长期以来, 人们习惯于把污水直接排入自然水域, 包括沟渠、河流、湖泊、海洋等。当污染物进入水体, 其含量超过水体的净化能力, 就会引起水质恶化, 破坏水体的原有用途, 发生水体污染。污水处理, 实质上是采用各种方法和技术, 将污水中的污染物质分离出来, 或将其转化为无害的物质, 使污水得到净化。

在我国, 随着城市人口的增加和工农业生产的发展, 城市污水排放量也日益增加, 水体污染相当严重, 几乎遍及全国各地。据建设部统计, 到 2000 年底, 全国设市的 663 个城市中只有 310 个建有污水处理设施, 建设污水处理厂 427 座, 年污水处理量 113.6 亿立方米, 城市污水处理率只有 34.23%。因为经费不足, 许多城市的污水处理设施不能正常运行, 甚至基本不运行。城市内河道大都已成为污水退路, 有的已成为污水沟渠, 城市地下水也受到不同程度的污染。严重的水污染破坏生态环境, 直接威胁人民的生活和身体健康, 影响工农业生产, 已成为不次于洪灾、旱灾, 甚至更为严重的灾害。同时, 也使城市十分紧张的水资源短缺状况更为严重, 使可以再利用的水资源不能进入再利用的良性循环。因此, 加快我国城市污水处理发展, 改善城市水环境质量, 缓解城市水资源供求矛盾, 已迫在眉睫。

我国《建设事业“十五”计划纲要》明确指出, “十五”期间, 所有设市城市都必须建设污水处理设施, 到 2005 年, 城市污水处理率达到 45%, 其中西部地区城市达到 40%, 50 万人口以上城市达到 50%。污水处理是一项系统配套的庞大工程, 实现上述目标, 需要巨额的污水处理资金。如何筹集污水处理所需的资金, 是当前开展这方面建设的关键。

城市污水处理资金按所有性质的不同, 可大致分为资本金和借入资金。下面我们即从这两方面探讨污水处理资金的筹集问题。

收稿日期: 2001-08-28

基金项目: 亚洲开发银行技术援助项目(TA NO. 2773- PRC)

作者简介: 刘应宗(1945—), 男, 山西临猗人, 天津大学管理学院教授, 主要从事投融资与城市建设管理研究。

## 一、筹集我国城市污水处理资本金的途径

污水处理的资本金是污水处理单位的自有资金,城市污水处理资本金一般来自财政拨款、企业自筹和股票发行。所以,加快筹集污水处理资本金主要应从以下三个方面进行。

### (一) 加大财政拨款力度

污水处理有其行业特点,这主要表现在:第一,污水处理是资金密集型行业,特别是一开始就需要大量投资作为创始资金。这是因为建成一个污水处理系统,不仅需要建设污水处理厂,而且需要建设污水收集系统,才能形成污水处理能力。现实的污水处理中,技术先进、处理费用低的决策方案通常是预付资金量较大的方案。从这个意义上说,污水处理资金的规模决定着污水处理的规模,污水处理资金自身的增长速度,决定着污水处理能力及污水处理技术进步的发展速度。第二,污水处理资金的投入难以退出,因为污水处理系统一旦建成,便不能移作他用或转移到其他地方。同时,污水处理设施的服务量难以准确分摊计算,而且其服务收费额度还必须考虑到居民的现实承受能力。在一般情况下,污水处理投资的效益取决于提供服务的污水处理量,只有当用户达到一定规模时,才能降低单位污水处理成本,提供较廉价的服务并获得利润,因而污水处理的投资回收周期较长,就这方面而言,投资者承担的风险也相对较大。第三,污水处理提供的服务具有广泛的社会性,其经营则具有某种程度的独占。由于污水处理与社会生产和居民生活密切相关,存在普遍必要性,其需求弹性较小,若对污水处理的经济主体缺乏规制,就有可能出现凭借对污水处理的控制来谋取垄断利润的现象,从而影响城市的正常生产和居民生活,以致带来社会的不稳定。这就要求政府或国有经济必须掌握城市污水处理项目的控制权。

由上述这些特性所决定,世界各国的城市污水处理资金主要靠政府投入,一般都呈现供不应求的局面。虽然各国在财政体制上存在很大差异,但城市污水处理资金的大部分都是由国家财政拨款,由中央和地方财政给予补助。例如,20 世纪 60 年代末,面对日趋严重的水环境污染及由此引发的种种社会矛盾和经济纠纷,美国联邦政府组织各相关部门和机构的专业人士,研究制定了推动全国城镇污水处理设施建设的战略规划,确定了促进污水处理设施建设的目标、要求、投资计划和鼓励政策,发动了全国性的城镇污水处理普及运动。1972 年,联邦政府启动了“清洁水补助金工程”(Clean Water Grants Program),向各州污水处理设施项目的建设提供专门的财政补贴资金。各州政府也设立了类似的专项财政资金,如加州先后设立了“州周转基金贷款工程”(State Revolving Loan Program)和“水回用贷款工程”(Water Recycling Loan Program),配套支持城镇污水处理设施的建设。到 1985 年,联邦政府用于城镇污水处理设施建设项目的补助金拨款累计 800 多亿美元,城镇污水处理设施实现了全面普及。在此期间,美国城镇污水处理设施的建设资金,75% 来自联邦政府的财政补贴,12.5% 来自州政府的拨款或低息贷款,12.5% 由地方政府通过发行债券筹集。联邦政府、州政府和地方政府的投资比例为 6:1:1。<sup>[1]</sup>

借鉴发达国家的经验,我国财政对城市污水处理的拨款,可主要从基本建设投资、中央财政拨款和地方财政拨款这几方面安排。基本建设安排的投资分国家预算内和地方自筹两种:国家预算内的基本建设投资由中央政府确定数额,由财政部交国家计委统一安排;地方自筹基本建设投资,是在国家规定的额度内由地方自筹资金安排的投资。中央和地方财政拨款,一种是根据需要,财政每年拨给一定数额的资金,作为污水处理的专项资金;另一种是按项目定额补助,项目建成,补助停止。

为了保证中央和地方财政用于城市污水处理的资金不被日常性财政支出挤占,笔者认为,今后应把日常性财政收支与污水处理等基础设施建设性财政收支分开管理。所谓日常性财政收支,就是国家作为公共权力代表而发挥应有的一般性社会职能所引起的财政收支,也就是人们通常所指的

“吃饭”财政;所谓城市污水处理等基础设施建设性财政收支,就是指国家作为外部经济的“天然”维护者而具有的承担城市污水处理等基础设施建设职能所引起的财政收支。这里讲的基础设施,主要指不能作为盈利行业的“公共经济”基础设施,其中主要包括城市污水处理、道路桥梁、园林绿化等。很显然,日常性财政收支与基础设施建设性财政收支二者的性质是根本不同的,但在目前财政收支管理中则是被混为一体的。

由于我国社会主义市场经济体制改革尚在深化中,公共财政收入占 GDP 的比重、中央公共财政收入占全国公共财政收入的比重目前还不够合理,所以,城市污水处理资本金很难像美国等发达国家那样绝大多数来自财政拨款,还需尽量扩展其他方面的来源。

### (二) 实行污水处理收费,增加企业自筹强度

在市场经济条件下,按照价值规律,理顺污水处理的投入与产出,将其创造的价值转化到周而复始的资金回流中,实现污水处理的简单再生产和扩大再生产,是加快我国城市污水处理设施发展的客观要求。污水处理收费,不应是一项临时性的筹资措施,而应是实现污水处理资金补偿的市场化方式,同时也是调节污水处理设施合理利用的一种经济手段。

污水处理的自筹资金,在社会主义市场经济条件下,要按照价值规律制定污水处理收费标准,按照国家规定从营业收入中提取生产发展基金、固定资产折旧基金和大修理基金。污水处理单位不仅要依靠自身的力量来完成简单再生产和扩大再生产,还要向国家缴纳税费。为此,污水处理的合理收费,必须建立在合理成本和合理利润率的基础之上。

污水处理收费的合理成本,一般应包括生产费用、经营费用、固定资产折旧、大修理基金、贷款利息等。其中固定资产折旧要有恰当的折旧率,要改变现在折旧年限过长、折旧率较低的做法,以免企业明盈实亏。污水处理收费的合理利润率,是指利润率的核定既要考虑企业的合理福利和必要的积累,又要考虑污水处理需求弹性小、社会服务性强的特点,防止利用其垄断性追求过高的利润。为防止垄断强加给用户的负担,政府可通过行政和经济手段对经营者加以限制,使其可能获得的利润不超过全社会的平均利润。

### (三) 试行污水处理的优先股票发行

污水处理的股票发行,是向国内外筹集污水处理资本金的重要途径。这不仅有必要性,而且有可行性,因为污水处理行业有其经济优势:它是人们生产和生活的基本条件,其服务是社会所必须的,因而有稳定而持续增长的市场需求;污水处理与国计民生息息相关,免受或少受经济周期性变化的影响,收入相对稳定。因此,国内外私人资本对我国城市污水处理设施的建设和经营颇感兴趣。但国内外私人资本的投资活动是纯粹的商业化行为,为了投资利润最大化,他们一般把获得污水处理项目的控制权作为其投资的重要前提,这与政府要求保持对城市污水处理项目的控制权存在矛盾。

市场经济国家的经验表明,发行优先股票吸收国内外私人资本进行城市污水处理,既能满足污水处理的巨大资金需求,又不丧失政府对污水处理项目的控制权。优先股票是相对普通股票而言的。普通股票是股份公司发行的无特别权利的股票,是公司股票的基本构成部分,是常见的投资形式。在公司发行的股票只有一种时,所有股票都为普通股票。普通股票的最大特点是股利不固定,随公司盈利的多少而变动,在企业破产倒闭时无优先索取权,投资风险相对大一些。但由于普通股票的持有者可参与企业经营管理,可在股东大会上选举董事、发表意见、对重大问题进行投票表决等,所以许多热心经营企业的投资者还是愿意购买普通股票。

优先股票比普通股票具有一定优先权的股票,主要是优先分得股利和公司剩余财产的权利。股份公司分配股息的顺序,先优先股,再普通股,且不论公司经营好坏,利润多少,只要股东大会决定分配股息,优先股就可以按事先确定的股息率领取股息。在一般情况下,优先股股东没有选举权和被选举权,对公司经营的重大决策无投票权。但如果涉及到与优先股有关的权利时,则属例外。当

股份有限公司解散破产时,若公司在清偿债务后还有剩余财产,优先股有优先求偿权,可按票面价值参加剩余财产的分配。总之,优先股较普通股的最大优点是收益稳定、风险小。但当股份公司经营成绩卓著,经营利润激增时,优先股享受到的收益却不会增加,而普通股的收益却可随着公司经营效益的提高而增加。从这一点考虑,优先股较普通股又缺乏发展性和进取性。

我国现行股份制企业的股票是根据投资者身份的不同,划分为国家股、法人股、个人股和外资股,而没有优先股与普通股的划分。我国《公司法》中也没有优先股的概念,没有做出相应的规定。这是因为我国的股份制企业都是从计划经济体制下的企业改造而来,因而带有历史的痕迹,一些历史遗留问题只有在改革中进一步探索解决。从城市污水处理的实际出发,我们可以进行污水处理优先股票发行的探索。这就要对现有的污水处理企业进行股份制改造,向国内外发行部分优先股票,或将部分国有股以优先股的形式转让给私人,筹措的资金由污水处理企业用于污水处理。这种方式由于是以现有企业的发展业绩为基础,所以探索成功的可能性较大。

## 二、我国城市污水处理借入资金的多渠道开拓

就具体的城市污水处理建设项目来看,资金来源可以是借入资金,它构成污水处理单位的债务,到期必须还本付息,债息可以进入成本,资金所有者只承担利率风险和偿还风险。借入资金一般来自银行贷款和债券发行,银行贷款又可分为商业银行贷款与国家开发银行贷款。由于商业银行资金来源为居民与企业存款,大多为短期资金,虽然也作部分中长期贷款,但所占比重大;商业银行资金运用要求安全性、流动性和盈利性的“三性”统一,而污水处理资金的运用和回流很难与这“三性”相吻合,因此,商业银行一般不对污水处理项目进行贷款。从污水处理行业的长远发展看,借入资金的多渠道开拓主要是指国家开发银行贷款、市政债券的发行以及利用外资等。

### (一) 国家开发银行贷款

国家开发银行是在借鉴国外政策性银行的实际操作经验和总结我国投融资体制改革经验的基础上,于 20 世纪 90 年代初成立的。它的独特性表现在:一是任务特殊,是一个充当政府发展经济、促进社会进步、支持国家进行宏观管理的银行;二是经营目标特殊,是一个不以盈利为目标,而主要从经济发展角度来评价和选择项目的银行;三是融资原则特殊,它本身一般不直接对社会办理储蓄,而是通过特定的渠道融资。当然,作为银行,国家开发银行也必须具有在财务上维持生存的能力,在业务上要能够获利,这是它存在的必要条件。污水处理已成为城市发展亟待解决的突出问题,国家开发银行应对其发放贷款。

国家开发银行对污水处理项目进行贷款,可以采取多种形式:其一,依靠政策手段取得的低价或无息资金(如预算内资金),可以较低的利率贷出;其二,通过市场取得的资金(如债券),可以与商业银行相同的利率贷出,但贷款期限较长;其三,如贷款利率水平低于资金成本,其差额部分可由财政贴息。

污水处理项目利用国家开发银行资金,还可以采取其他形式,如投资、担保业务等。国家开发银行通过投资参与污水处理股权资本,其目的不在于取得所有权,而是其倡导性作用的表现形式,以此表明政策的支持目标,起到领衔创立、适时撤出、带动社会资金跟进的作用。担保业务是指国家开发银行对其他金融机构所发放的污水处理项目的贷款给予偿还保证,当借款人无力偿还时,由国家开发银行负责偿还全部或部分贷款。这样做有利于支持污水处理项目的融资及尽快建成。国家开发银行对污水处理项目开展担保业务,对于项目的借款人和贷款人都是一种支持,对借款人而言,实际上改善了其融资条件,可以吸引商业性金融的资金投入;对于贷款人而言,是分散和转移了风险,从而刺激贷款人的投资决策。

## (二) 试行市政债券发行

债券是表明债权、债务关系的凭证,由借款人印制并发行,由出资人认购并持有。借款人由此得到出资者暂时出让的资金使用权,认购者则以此为凭向借款人索取利息和到期归还本金。债券的本金只构成企业的债务,属企业的借入资金。债券的债息可以进入成本,是在债券发行时就规定好的定期发放,中途不能变化。债券在发行时,举债者必须提供相应的物质担保或信用担保,债权人不承担任何投资风险,只承担利率风险和偿还风险。同银行存款和购买股票比较,债券的优势在于它比银行存款有更高的利率,比购买股票的风险大大降低。对资金使用者而言,债券比银行资金的运用更有自主性,可以根据资金运用的长短需求,确定债券的期限;比股票更容易操作,可以较快地筹集资金。

在美国,地方基础设施融资的主要工具是发行市政债券。根据信用基础的不同,市政债券分为一般责任债券和收益债券两大类。一般责任债券可以由州、市、镇发行,都以发行者的税收能力为基础(以一种或几种税收的收入来偿还),本金和利息定期支付,违约的情况极为罕见。某些一般责任债券不仅以征税权力作保证,而且以规费、拨款和专项收费来保证,这类债券称为双重担保债券。收益债券是指为了建设某一基础设施而依法成立的代理机构、委员会或授权机构发行的债券。这些基础设施包括交通设施、供水设施、污水处理设施、供电设施等等。通过这些设施有偿使用的收入来偿还债务。政府也可以发行收益债券,但资金只能用在能够带来收益的政府企业,政府并不以自身的信用来担保收益债券的偿还。收益债券往往比一般责任债券的风险大、利率较高。由于市政债券用于公共工程项目,其利息收入免缴联邦所得税。

鉴于目前我国地方税收体系还不健全,不宜发行以税收来偿还的一般债务债券,但也不排除在经济实力比较强的省或城市进行试点。由于收益债券不受城市政府财政状况的影响,而主要取决于项目的收益,因此应结合城市污水处理投融资体制改革,主要发展收益债券。发债主体有两种选择:一种是由具备条件的污水处理项目直接发债;另一种是由城市政府授权城市建设投资公司集中替需要融资的污水处理项目发债。从城市政府角度来看,城市化进程的加快和污水处理设施建设对债券融资提出了迫切需要;从投资者角度看,居民储蓄的增加和保险机构、养老基金、投资基金的发展对市政债券有巨大的潜在需求。因此,我们相信市政债券,特别是收益债券在污水处理资金来源方面存在着巨大的发展前景。

在我国直接融资方式的发展中,对长期债券的发行一直十分谨慎,主要是担心发行困难。其实,这一问题只要合理确定长期债券利率就可以得到基本解决。具体地说,对中长期债券必须实行保值利率(即使其利率高于预期物价上涨率)或高于一般存款利率。这样,中长期债券的发行一般不会有大的困难。

## (三) 拓宽利用外资渠道

利用外国的资金引进先进技术,是世界各国促进本国城市建设的重要条件和手段之一。利用外资的方式很多,一般说来,有对外借款(贷款)、商品信贷和直接投资。我国城市污水处理利用外资,目前主要应是借用国外资金,包括国际金融机构贷款、出口信贷和国际债券集资。

国际金融机构贷款,包括全球性的金融组织贷款和地区性的金融组织贷款。全球性的金融组织贷款主要是指世界银行集团贷款。世界银行是国际复兴开发银行的简称,它有两个附属组织,即国际金融公司和国际开发协会,三者合称世界银行集团。世界银行贷款只贷给有偿还能力、并确定不能以世界银行认为的合理条件从其他来源得到资金的会员国。贷款一般只用于银行批准的特定项目,这些项目经世界银行审定,认为在技术上、经济上是可行的,同时也是借款国经济发展应最优先考虑的。贷款利率参照国际资本市场利率,但一般低于市场利率,采取固定利率,而且贷款收取的杂费很少。由于世界银行贷款的资金主要依靠在国际金融市场上发行债券,因此,其对外贷款必须参照市场利率;但由于它有一定数额的流动资金,尤其有不需支付红利的净资产(包括会员国实际缴

纳的股金和准备金),使其有条件按低于市场利率发放贷款。世界银行贷款的期限短则数年,最长可达到 30 年,平均约为 17 年,宽限期 4 年左右。我国是目前从世界银行贷款最多的国家之一。

出口信贷是一种国际信贷方式,是西方国家为支持和扩大本国大型设备的出口,加强国际竞争能力,以对本国的出口给予利息补贴并提供信贷担保的方法,鼓励本国的银行对本国出口商或外国进口商(或其银行)提供利率较低的贷款,从而解决本国出口商资金周转的困难,或满足国外进口商对本国出口商支付货款的需要。出口信贷中普遍使用的形式,有卖方信贷、买方信贷、信用安排限额等,其中较为广泛的是买方信贷,特别是出口国银行直接将款项贷给进口国银行这一买方信贷形式更为突出。

国际债券是指国际金融机构和一国的政府、金融机构、企事业单位,在国际市场上以外国货币为面值发行的债券。目前,国际债券分为外国债券和欧洲债券两类。外国债券指债券发行人通过外国金融市场所在国的银行或金融组织发行的以该国货币为面值的债券。它的特点是,债券发行人在一个国家,债券的面值货币和发行市场则属于另一个国家。欧洲债券是指债券发行人通过银行或其他金融组织,在债券货币以外的国家发行并推销的债券。它的特点是,债券发行人属于一个国家,债券在另一个或几个国家的金融市场发行,债券面值所使用的货币则属于第三国。国际债券集资,利率一般略低于商业银行贷款利率,用款期限相对较长,偿还方式灵活,发行者处于主动地位。而且,国际债券集资的资金来源广,适合投资者的需求,便于借款人筹集到较多的资金。近年来,我国有关部门利用国际债券筹集资金,主要是在日本的外国债券市场,今后应考虑进入欧洲和其他外国债券市场,以争取更多有利的发行条件。

污水处理对城市发展具有很强的制约作用,它的发展关系到工业生产和居民的生活质量。污水处理设施的建设和经营,不仅仅是一个简单的技术和资金问题,更是一个社会性问题,处理不好,就会影响城市的正常生产和居民生活,从而带来经济和社会的不稳定。所以,它具体而直接地反映着政府的业绩,并影响群众对政府的信赖。应多途径、多渠道地筹集资金,保证城市污水处理的协调、健康发展,以适应社会主义市场经济的发展。

#### 参考文献:

- [1] 建设部赴美污水回用技术考察团 美国城镇污水处理和污水回用专题考察报告[R] 2001-07-13

## How to Raise Fund for Urban Sewage Treatment in China

Liu Yingzong

(College of Management, Tianjin University, Tianjin 300072, China)

**Summary:** How to raise fund badly needed for urban sewage treatment in China is an urgent and tough problem. Having national conditions in mind and drawing lessons from foreign countries, it is necessary to promote financial allocation, self-raised fund and preferred stock as sources of capital fund and to encourage loans of national development bank, municipal bonds and foreign investments as sources of loan fund for urban sewage treatment.

**Key Words:** Urban Sewage Treatment; Sources of Fund; Suggestions