

城市污水处理收费管理原理探讨

文/刘应宗 王丹

提要:城市污水处理收费,是城市污水处理资金经过筹集、分配、使用后的资金回流,管理的目的是使预付价值能够回收并得到增值,城市污水处理事业能够持续发展。本文从我国的需要出发,借鉴发达国家的经验,对城市污水处理费的构成和制定管理原理进行了深入的探讨。

城市污水处理收费,是城市污水处理资金经过筹集、分配、使用后的资金回流。污水处理资金回流是污水处理资金运动过程的最后一个阶段,同时又是再投资过程的开始阶段。对污水处理企业来说,资金的顺利回流是维持污水处理持续进行的必要条件。资金不能回收,整个资金运动就将中断;资金不能增值,污水处理的规模就不可能扩大。从城市的角度看,资金的顺利回流是保证城市污水处理均衡发展的基本因素。

加强污水处理收费的管理,是城市政府面临的主要问题之一。由于污水处理系统是由管网、污水处理厂和用户排水系统组成的庞大的、封闭的、复杂的循环系统,具有自然垄断性,因此污水处理费管理机制不能通过市场自由竞争形成,只能由政府模拟市场机制而对污水处理费形成进行管理。污水处理费的管理,

主要包括污水处理费的构成和制定管理两部分。

污水处理费的构成管理原理

(一) 污水处理费的成本费用

污水处理费的成本,是与污水处理直接相关的各项支出,包括直接材料、直接人工和制造费用等项目,简称生产成本。污水处理费的费用,是指污水处理的特定经营期间相关的各项支出,包括销售费用、管理费用和财务费用,简称期间费用。

长期以来,我国各地政府对污水处理费的审定,基本上是以污水处理企业上报的成本费用和行政主管部门提出的调费方案为依据,没有法定的预测成本的依据,也没有明确的量化的成本费用降低的要求。这就造成了污水处理企业自我控制成本费用的自觉性不强,成本费用增加,污水处理企业冗员过多、效率低下、消耗过高等问题。要从根本上改变这种状况,应科学地测算污水处理费的成本费用,以此作为确定污水处理费的基础。

污水处理费成本费用的测算,可先测算直接材料费和直接人工费,再测算制造费用,最后测算期间费用。在生产成本测算时,无论哪个项目,都需要分别确定用量标准和价格标准,两者相乘后得出生产成本标准。期间费用测算方法,基本上与制造费用测算方法相同。

直接材料费用测算,用量标准的确定,一方面要根据设计图纸等技术资料,计算出单位污水处理量所需的处理用品、电等的用量;另一方面又要对历史资料进行统计分析,计算出在现有条件下的损耗和不可避免的损失,将二者综合为直接材料的用量标准。价格标准的确定,一方面要根据对处理用品、电等市场的预测,估算出购买的价格和运费;另一方面要根据历史情况分析运输途中的运输损耗和检验、选用的费用,将二者综合为直接材料的价格标准。

直接人工费的测算,用量标准的确定,需按污水处理厂、管网分别进行,然后加以汇总。标准工时是指在现有技术条件下,处理单位污水所需的时间,包括直接加工必不可少的时间,以及必要的间歇和停工,如工间休息、调整设备时间等。标准工时以作业研究和工时研究为基础,参考有关统计资料来确定。工时工资,根据污水处理企业的工资制度确定。

制造费用测算,按污水处理厂和管网分别进行,再加以汇总得出。污水处理厂和管网制造费用测算,分变动制造费用和固定制造费用两部分。这两部分制造费用的测算,都是按用量标准和小时制造费用率(价格标准)的乘积计算。用量标准用工时,小时制造费用率分为小时变动制造费用率和小时固定制造费用率。

(二) 污水处理费的税金利润

污水处理费的税金,是与污水处理费发生联系的税金,称为价内税。目前,因我国城市污水处理单位属事业单位,污水处理收费属行政收费,免收有关的税金。今后污水处理单位企业化之后,污水处理的有关税金是营业税、城市维护建设税和教育费附加。营业税是对污水处理的营业额进行征税,根据污水处理收入,按照营业税的低税率计算税款。城市维护建设税和教育费附加,是营业税的附加,以污水处理企业实际缴纳的营业税款为计税依据。城市维护建设税按污水处理企业所在地区税率(市区7%,城镇5%,其他1%)、教育费附加按3%分别计算,与营业税同时缴纳。

污水处理费的利润是污水处理企业正常运营所用资金的必要部分,它由资金市场利率和投资风险所决定。发达国家和地区为污水处理行业核定的资金利润率,高低不一,但所用的方法却基本相同。这就是将污水处理企业投入生产经营的资金分为借入资金和自有资金两部分,借入资金利润率以实际利率为基础列入成本,或进入利润,自有资金利润率以政府一年期债券或银行储蓄存款利率为基础,加上若干百分点(大多在1~2个百分点之间)的风险补偿。

根据我国现行企业财务制度规定,今后污水处理企业借入资金应以借入的实际利率为基础计算,利息列入期间费用,而污水处理企业自有资金报酬,在利润中支付。我国污水处理企业自有资金利润率,今后也应以必要的筹资费用加风险补偿为基础。由于我国社会主义市场经济体制还在建设中,法制不够完善,投资风险较大,高于利率的风险补偿部分可适当加大,按高于挂钩利

润2~3%计算,可能比较适合。

根据发达国家的经验和我国的实际,一年期国债利率基本上可以代表社会资金的正常盈利能力,体现了资金的机会成本。像污水处理这样市场稳定、风险较小的行业,只要投资回报率超过一年期国债利率,无论是国内资金还是国外资金,都会有投资的积极性。因此,污水处理费中的净资产利润率,应以我国一年期国债为基础,并随国债利率的变化而相应调整。

污水处理费的制定管理原理

污水处理费的制定管理,是遵照污水处理费制定的原则,采用“两部制”的收费形式,使制定的污水处理费反映污水处理服务的价值,调节用水需求,符合国家收费政策。

(一) 污水处理费制定的原则

1. 污水处理费应能补偿成本。

成本是指在服务或商品生产中所耗费的物化劳动和必要活劳动的货币表现。成本只有从生产经营过程中及时得到补偿,企业的再生产过程才能顺利进行下去。在考虑成本补偿时,一定要注意货币价值量的数量界限,既不能补偿不足,也不能超额补偿。另外,还要注意货币价值量的补偿与实物补偿的关系,二者都要能够补偿。

2. 污水处理费中应包含合理盈利。

盈利是污水处理企业生产劳动者为社会所创造价值的货币表现。它是污水处理费超过生产成本费用的差额,包括税金和利润两部分。税金是污水处理企业按照国家税法规定交纳给国家的税额,是国家积累资金的一种主要形式。利润是污水处理企业从污水处理费收入中减去污水处理过

程所支出的成本费用和税金的余额,是污水处理企业扩大再生产的资金源泉。污水处理费制定中的合理盈利原则,是指要按社会资金平均利润率来形成污水处理费。

3. 污水处理费应形成合理差价。

在污水处理费制定中,要区分不同用户和不同用水量,形成用户差价和用水量差价。用户差价是因用户不同形成的差价。居民、行政事业单位、学校等用水,纯粹是为了生活、办公和教学而用,一般是不会产生直接经济效益的。对于这类用户,应该按照微利的原则制定污水处理费。而一些生产经营性单位,如商场、餐厅、文化娱乐场所,以及一些经营性的公司,金融、电信等部门,他们用水进行生产经营,以获取相应的经济收益。对于这类用户,应按照当地社会资金平均利润率来制定污水处理费。

用水量差价,是因用水量不同而形成的差价。我国水资源短缺,而同时又存在着水资源的极大浪费,这与我国长期以来自来水价格与污水处理费偏低直接相关。为促进水资源节约,提高水资源的利用效率,对居民和非居民用水应实行定额管理,超量加价,浪费罚款。用水量差价的制定,是先确定一个用水基准,用水在基准量以下按基准污水处理费收取,用水超过基准量则根据超过的数量分成不同等级,不同等级对应不同污水处理费。

(二) 污水处理费的“两部制”

1. 污水处理费“两部制”的必要性

城市污水处理是由污水处理厂、管网、用户排水系统组成的庞大的循环系统,是根据用户申报的最大污水处理量即合同容量

而建设的。系统建成后,无论用户是否用水或用水量多少,都要进行维修和管理。因此,污水处理系统建设、维修、管理而投入的资金,只能由用户以交纳污水处理费的形式来回收并增值。按用户的用水量和以此为依据建设、维修和管理污水处理系统而投入的资金计算的污水处理费,称容量污水处理费。向用户收取容量污水处理费,不仅能保证污水处理企业投入于污水处理系统建设、维修和管理的资金能够回收并增值,而且能促使用户按实际用水量申报最大污水处理量,减少污水处理系统能力不必要的闲置,提高污水处理系统的负荷率。

污水处理系统为用户处理污水,还要消耗一定量的污水处理用品、电力和劳动力,污水处理企业因此还要投入一定量的资金。按照市场经济规律的要求,污水处理企业应按用户污水处理量的多少收取污水处理费,用于为用户处理污水而投入资金的回收并增值。按用户的污水处理量和污水处理系统运营耗费的资金计算的污水处理费,称为计量污水处理费。向用户收取计量污水处理费,充分体现了“多用多交费”的公平交易原则,还有利于促使用户合理用水,节约水资源,减少对环境的污染。

2. “两部制”污水处理费的制定

按照社会生产价格理论,污水处理费应按污水处理系统建设运营投入资金的保值增值来制定。与容量污水处理费相关的污水处理系统投入的资金,是指污水处理部门平均生产条件下形成单位污水处理能力所需要的投资,简称污水处理系统建设资金。这部分资金在污水处理系统更新时才能全部收回,时间较长,应考虑物价上涨因素对资金

保值的影响。随着物价的上涨,污水处理系统重建所需资金呈增加趋势。如果不考虑物价上涨因素,按污水处理系统建设投资进行收回,就无法保证这部分资金的保值和原规模、原标准、原功能的污水处理系统的重建,也就无法进行污水处理系统的再生产。与计量污水处理费相关的污水处理系统投入的资金,是指污水处理部门平均生产条件下处理单位污水量所需投资,简称污水处理系统运营资金。

污水处理系统预付价值带来的新价值,称为投资增值。任何投资者都希望投资能够增值,而且希望获得的价值增值量高于银行存款得到的利息。污水处理系统投资风险较小,资金增值率应按一年期银行存款利率或国债债率加上2~3个百分点考虑,用*i*表示。在计量污水处理费计算时,营业税及其附加占有相当大的比重,还应把这部分加上。

根据上述分析,“两部制”污水处理费的计算公式应是:

$$\text{容量污水处理费} = \text{单位污水处理能力投资} \times \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (1 + \text{平均物价上涨率})$$

$$\text{计量污水处理费} = \frac{\text{单位污水处理投资}(1+i)}{1 - \text{营业税及附加税率}}$$

3. 定额累进计量污水处理费

定额累进计量污水处理费,是根据某一标准确定每一用户的用水定额,如果实际用水超过了定额,则对超定额部分计以高价;如果实际用水不足定额,则对节约部分给予奖励。这种计量污水处理费形式对于像我国这样不可能把污水处理费定得很高,而水资源又非常短缺的不发达国家非常适用。以低价位供应的定额水量,保证了用户最起码的用水需要,但又不会造成很重的负担;而对超定额用水部分实行高价,找准了节能的关键,针对性强,能够起到良好的节水作用。定额累进计量污水处理费,是利

用价格杠杆促进用户节约用水。

由于居民生活用水目前占总用水量的比重较大,从节约用水的角度来说,居民生活用水是最有潜力、最容易实现的。而非居民生产用水目前占总用水量的比重较小,用水量变化较大,用静态定额难以管理动态的用水变化,一般不采用定额累进计量污水处理费。

居民生活用水实行定额累进计量污水处理费,首先要解决用水的基本定额问题。居民户的用水量定额标准,应以户均人口为基数,按人均用水量确定。定额累进计量污水处理费,级数既不能太少,否则不能较好地运用价格杠杆制止热能的浪费;但也不能过多,造成污水处理费体制本身的复杂性,甚至会对用户造成污水处理费负担,影响社会发展的稳定性。一般说来,实行定额累进计量污水处理费,可将级数定为3级。第一级基数应根据保证居民基本生活用水和污水处理系统正常运行的需要来确定,其

收费可以是保本的。

第二级基数应根据提高居民生活质量的需

要来确定,其收费应是微利的,是第一级的1.5倍。第三级基数按市场价格满足某些特殊需要来确定,收费应是第一级的2倍,或者等于经营性污水处理费。

在政府制定了污水处理费之后,要严格贯彻执行。任何单位或个人都不能以任何理由少交或不交污水处理费。在污水处理收费执行过程中,还要注意按照污水处理成本的客观变化和降低成本的政策要求,不断的对污水处理费进行调整,以确保污水处理收费走上科学化、规范化的道路。

(作者单位:天津大学管理学院)