

# 分质供水对城市居民饮用水水价的影响

冯智田<sup>1</sup>, 杨曦伟<sup>2</sup>, 刘廷丽<sup>3</sup>, 刘玉妹<sup>4</sup>

随着居民生活水平的不断提高,自我保健意识的增强,饮水卫生已成为人们当前普遍关注的热点。分质供水也成为争论的焦点问题之一,这不仅涉及分质供水在多数城市的可行性,也涉及到市民的经济承受能力。本文通过对使用桶装水家庭的用水情况及水费支出情况的调查,比拟分质供水后的合理水价,探讨在城市实施分质供水的可行性。

## 1 内容与方法

1.1 调查内容 以经常使用桶装水与市政自来水并存的家庭,作为实施分质供水后家庭用水和水费支出的参照系,通过对国内城市居民生活饮用水量及其用途构成比、全国部分大中型城市居民用水水价、市民对水价的经济承受能力的调查,探讨水价对分质供水模式的影响。

1.2 调查与分析方法 根据国内外居民生活用水构成的部分统计数据,参考居住区生活用水量标准,确定居民实际生活饮用水量以及其用途构成比;根据当前我国部分大中型城市的现行居民饮用水水价及分质供水后居民生活饮用水量与相应的居民用水水价,计算城市居民生活饮用水月支出,并与估计的家庭月支出相比,计算生活用水支出占家庭总收入的百分比。

## 2 结果

2.1 使用桶装水家庭的月用水量 根据居民生活用水量为150 L/(人·日),每户按4人计,则每户每月市政自来水用水量为:4人/户×30日/月×150 L/(人·日)=18 000 L/(月·户)=18 m<sup>3</sup>/(月·户)。再加上每户每月平均消耗桶装纯净水约3桶(约18.5 L/桶),即平均消耗3桶/(月·户),每户每月桶装纯净水用水量为:3桶/月·户×18.5 L/桶=55.5 L/(月·户)=0.055 5 m<sup>3</sup>/(月·户)。则每户每月实际用水量为:18 m<sup>3</sup>/(月·户)+0.055 5 m<sup>3</sup>/(月·户)=18.06 m<sup>3</sup>/(月·户)。

2.2 居民生活用水量的构成比 居民直接饮用的部分占日用水量的比例平均为2%,每户居民月生活饮水量(直接饮水部分)为:18 m<sup>3</sup>/(月·户)×2%=0.36 m<sup>3</sup>/(月·户),而市政自来水(用水部分)的用量为18 m<sup>3</sup>/(月·户)×98%=17.64 m<sup>3</sup>/(月·户)。

2.3 使用桶装水家庭水费支出 部分大中型城市现行居民用水水价大约在0.7~2.5元/m<sup>3</sup>之间。以哈尔滨市为例,桶装纯净水水价为10元/桶;分质供水后生活用水水价按现行自来水水价1.8元/m<sup>3</sup>计;家庭月收入以2 000元计。使用桶装水居民市政自来水月支出:18 m<sup>3</sup>/(月·户)×1.8元/m<sup>3</sup>=32.4元/(月·户);桶装纯净水月支出:3桶/(月·户)×10元

桶=30元/(月·户)。则每户居民每月总水费用为32.4元/(月·户)+30元/(月·户)=62.4元/(月·户)。故此时桶装纯净水水费用占总水费用的比例为30元/(月·户)/62.4元/(月·户)=48.1%,市政自来水水费占总水费用的比例为51.9%;总水费用占家庭月收入的比例为62.4元/2 000元=3.12%。

2.4 分质供水后家庭水费支出 根据大庆分质供水的情况,直饮水水价定为0.07元/L。当生活饮用水中直接饮水的部分所占比例为2%时,每户居民生活饮水(直饮水部分)月支出:18 000/(月·户)×2%×0.07元/L=25.2元/(月·户);每户居民生活用水(用水部分)月支出:17.64 m<sup>3</sup>/(月·户)×1.8元/m<sup>3</sup>=31.8元/(月·户)。则每户居民每月总水费用为57.0元/(月·户)。可见,分质供水后生活饮水费用占总水费用的比例为25.2/(月·户)/57.0元/(月·户)=44.2%,生活用水水费占总水费用的比例为55.8%;总水费用占家庭月收入的比例为57.0元/2 000元=2.85%。

2.5 不同供水类型水量、水价相关指标(表1) 由表1可见,实施分质供水后,当生活饮用水中直接饮水的部分所占比例为2%时,比现行的用水费用占家庭月收入的百分比略低,相对更为经济、实惠。

表1 不同供水类型水量、水价相关指标

| 供水类型   |         | 用水量                  | 水价                  | 单项水费  | 水费构成 | 总水费   | 占家庭月支 |
|--------|---------|----------------------|---------------------|-------|------|-------|-------|
|        |         | [(月·户)]              | (元/m <sup>3</sup> ) | (元/月) | 比(%) | (元/月) | 出比(%) |
| 桶装水家庭  | 桶装水     | 3桶                   | 540                 | 30    | 48.1 | 62.4  | 3.12  |
|        | 饮用水     | 18 m <sup>3</sup>    | 1.8                 | 32.4  | 51.9 |       |       |
| 分质供水家庭 | 饮水(2%)  | 0.36 m <sup>3</sup>  | 70                  | 25.2  | 44.2 | 57.0  | 2.85  |
|        | 用水(98%) | 17.64 m <sup>3</sup> | 1.8                 | 31.8  | 55.8 |       |       |

2.6 分质供水后用水价格提高对居民水费的影响 参考全国部分大中型城市水价,按照适当提高水价节约用水的原则,拟定自来水用水部分为2.2元/m<sup>3</sup>,用水量仍按17.64 m<sup>3</sup>/(月·户)计算,每户居民生活用水月支出:17.64 m<sup>3</sup>/(月·户)×2.2元/m<sup>3</sup>=38.8元/(月·户);饮水部分仍按0.07元/L(70元/m<sup>3</sup>),饮水量仍按0.36 m<sup>3</sup>/(月·户)计算,每户居民饮水月支出为25.2元/(月·户)的。则每户居民每月总水费用为25.2元/(月·户)+38.8元/(月·户)=64.0元/(月·户)。此时总水费用占家庭月收入的比例为64.0元/2 000元=3.20%,基本与现行使用桶装水的居民用水费用(3.12%)持平,可以接受。

2.7 阶梯式水价实施方案的确立 根据分质供水后居民对水价的承受能力和可接受程度,参照《城市供水价格管理办法》,本文建议,居民生活用水量每月每人3.5 m<sup>3</sup>实行平价,3.5~5 m<sup>3</sup>实行高价,在平价基础上每m<sup>3</sup>加收0.5元,5 m<sup>3</sup>以上实行超额价,在高价基础上每m<sup>3</sup>加收水费1元。

作者单位: 1. 辽宁省卫生监督所, 沈阳 110005; 2. 山东大学公共卫生学院; 3. 厦门大学医学院; 4. 辽宁省沈阳市卫生监督所  
作者简介: 冯智田(1963-), 男, 沈阳人, 副主任医师, 大学, 研究方向: 环境卫生学。



水世界-中国城镇水网

www.Chinacitywater.org

水业焦点

水业手册

企业之窗

求职招聘

学术论坛

行业论文

专家咨询

会展信息

行业分析

下载专区

采用分质供水方式是城市供水的必然发展趋势。在实施分质供水后,当生活饮用水中直接饮水的部分所占比例为2%时,每户每月水总费用占家庭月收入的比例为2.85%,比现行的供水水费更为经济;适度提高分质供水后生活用水的水价达到70元/ $\text{m}^3$ ,直饮部分2.2元/ $\text{m}^3$ (用的部分)是可行的;当生活饮用水中直饮水的部分所占比例为20%乃至48%

于收入处于高水平的家庭鼓励其先行采用也是可以接受的。而且随着居民生活水平的继续提高以及分质供水直接饮水水价的降低,必将取代生活饮用水中直接饮水部分所占比例为2%的分质供水,以全面实现真正意义上的分质供水。

收稿日期:2003-12-02

(宋艳萍编辑 李溪莹校对)