

# 新县自来水公司文件

新水字〔2024〕22号



## 新县自来水公司关于城区公共供水管网漏损率计算的说明

2017年3月起实施的《城镇供水管网漏损控制及评定标准》(CJJ92-2016)明确,管网漏损率=(供水总量-注册用户用水量)/供水总量 $\times$ 100%,依据标准4.2.1水量平衡表,注册用户用水量由计费用水量和免费用水量构成,二次供水设备清洗、管网维护和冲洗、消防取水等长期用水,据测算,截至9月底,用水量约162.17万立方米。

### 4.2 漏损水量分析

4.2.1 供水单位应根据水量平衡表4.2.1确定各类水量,并每年进行一次漏损水量分析。

表 4.2.1 水量平衡表

|            |          |             |        |                              |
|------------|----------|-------------|--------|------------------------------|
| 自产供水<br>水量 | 供水<br>总量 | 注册用户<br>用水量 | 计费用水量  | 计费计量用水量                      |
|            |          |             |        | 计费未计量用水量                     |
|            |          |             | 免费用水量  | 免费计量用水量                      |
|            |          |             |        | 免费未计量用水量                     |
| 外购供水<br>水量 |          | 漏损水量        | 漏失水量   | 名漏水量                         |
|            |          |             |        | 暗漏水量                         |
|            |          |             |        | 背景漏失水量                       |
|            |          |             |        | 水箱、水池的渗漏和溢漏水量                |
|            |          |             | 计量损失水量 | 居民用户总分表差损失水量                 |
|            |          |             |        | 非居民用户表具误差损失水量                |
|            |          |             | 其他损失水量 | 未注册用户用水和用户拒查等<br>管理因素导致的损失水量 |

根据县城用水挂表计量，截至9月底，供水总量和售水量分别为 762 万立方米和 484 万立方米，即注册用户用水量 484+162.17=646.17 万立方米。

根据《城镇供水管网漏损控制及评定标准》(CJJ92-2016) 5.2 条规定：

## 5.2 评定指标的计算

### 5.2.1 漏损率应下式计算：

$$RwL = (Q_s - Q_n) / Q_s \times 100\% \quad (5.2.1)$$

式中：RwL——漏损率(%)；

Q<sub>s</sub>——供水总量(万 m<sup>3</sup>)

Q<sub>n</sub>——注册用户用水量(万 m<sup>3</sup>)。

漏损率  $RwL = \text{管网漏损水量} / \text{供水总量} = (\text{供水总量} - \text{注册用户用水量}) / \text{供水总量} = (762 - 646.17) / 762 \times 100\% = 15.2\%$ 。

另根据《城镇供水管网漏损控制及评定标准》

(CJ92-2016)

5.3.3 条规定:

5.3.3 漏损率评定标准的修正应符合下列规定:

1 居民抄表到户水量的修正值应按下列式计算:

$$R_1 = 0.08r \times 100\% \quad (5.3.3-1)$$

式中:  $R_1$ ---居民抄表到户水量的修正值(%);

$r$ ---居民抄表到户水量占总供水量比例.

2 单位供水管长的修正值应按下列公式计算:

$$R_2 = 0.99(A - 0.0693) \times 100\% \quad (5.3.3-2)$$

$$A = L/Q_s \quad (5.3.3-3)$$

式中:  $R_2$ ---单位供水管长的修正值(%);

$A$ ---单位供水管长(km/万 m<sup>3</sup>);

$L$ ---DN75(含)以上管道长度(km)。

当  $R_2$  值大于 3% 时, 应取 3%; 当  $R_2$  值小于 -3% 时, 应取 -3%。

3 年平均出厂压力大于 0.35MPa 且小于或等于 0.55MPa 时, 修正值应为 0.5%; 年平均出厂压力大于 0.55MPa 且小于或等于 0.75MPa 时, 修正值应为 1%; 年平均出厂压力大于 0.75MPa 时, 修正值应为 2%。

4 最大冻土深度大于 1.4m 时, 修正值应为 1%。

居民抄表到户水量修正值  $R_1 = 0.08 \times \text{居民抄表到户水量} / \text{总供水量} \times 100\% = 0.08 \times 484 / 762 \times 100\% = 5.08\%$ ;

根据县城管网统计，DN75 以上的管网长度 135.6 公里。

故单位供水量管长修正值  $R_2=0.99 \times (\text{DN75 (含) 以上管道长度} / \text{供水总量} - 0.0693) \times 100\%$   
 $=0.99 \times (135.6/762-0.0693) \times 100\%=10.75\%$ 。当  $R_2$  值大于 3% 时，应取 3%。故  $R_2=3\%$

平均出厂压力为 0.43 兆帕，故  $R_3=0.5\%$

经查询全国冻土深度表，新县的最大冻土深度小于 1.4 米， $R_4$  不做修正， $R_4=0$

根据《城镇供水管网漏损控制及评定标准》(C92-2016)

5.3.4 条规定：

5.3.4 修正后的漏损率评定标准应按下式计算：

$$R_n=R_0+R_1+R_2+R_3+R_4 \quad (5.3.4)$$

式中： $R_0$ ---修正后的漏损率评定标准(%)

$R$ ---基本漏损率(%)；

$R_3$ ---年平均出厂压力的修正值(%)

$R_4$ ---最大冻土深度的修正值(%)。

上式是将漏损率评定标准进行正向修正(加号)亦可将漏损率进行负向修正(减号)，意义不变，省住建厅所发计算表格即为负向修正，按照负向修正：

修正后管网漏损率=管网漏损率-(居民抄表到户水量修正值  $R_1$ +单位供水量管长修正值  $R_2$ +年平均出厂压力的修正值  $R_3$ +最大冻土深度的修正值  $R_4$ )= $15.2\%-(5.08\%+3\%$

+0.5%+0)=6.62%。

综上所述，截至2024年9月底，我县漏损率为6.62%。

新县自来水公司

2024年9月30日