附件

中山市供水环境可持续性评价指标及其

计算方法

供水环境可持续性评价对象为供水企业，每年评价一次，下年度收集评价所需信息，开展上一年度的评价工作，评价结果向社会公布。

**一、评价指标**

评价指标分为水源、供水厂、供水管网、二次供水四个分类，各分类下的评价指标及权重如表1所示。

表 1供水环境可持续性评价指标及其权重

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别名称 | 评价指标名称 | 权重 |
| 水源 | 水源水质达标率（Z1） | 30% |
| 供水厂 | 生产余泥无害化处置率（Z2） | 10% |
| 生产废水回用率（Z3） | 10% |
| 供水管网 | 公共供水管网漏损率（Z4） | 20% |
| 二次供水 | 二供接收目标完成率（Z5） | 30% |

各评价指标首先根据公式计算分数，然后转化成0-100间的评分，作为该指标的最终得分，计算公式如下所示：

1、水源水质达标率Z1

水源水质达标率定义为：在统计期间内，对供水厂水源水进行取样，检测指标达到GB3838Ⅲ类标准的数量总和占检测指标数量总和的百分比，单位为：%。在统计该指标时，排除因短时、突发环境灾害所造成的影响。计算公式如下：

$$Z\_{1}=\frac{N\_{1}}{N}×100$$

式中：Z1—水源水质达标率（%）

N1—供水厂水源水质达到GB3838Ⅲ类标准的检测指标数量总和（个）

N—供水厂检测指标数量总和（个）

将上式结果转换为0-100间的得分，计算公式为：

$$S\_{1}=\left\{\begin{array}{c}100，Z\_{1}\geq 99\%\\2500×Z\_{1}−2375，95\%＜Z\_{1}<99\%\\0，Z\_{1}\leq 95\&\%\end{array}\right.$$

式中：S1—水源水质达标率得分

2.生产余泥无害化处置率Z2

生产余泥无害化处置率定义为：在统计期间内，供水厂经过无害化处置的生产余泥占供水厂产生生产余泥总量的百分比，生产余泥无害化处置包括干化焚烧、固化填埋、建材利用、土地利用、园林种植、经检测无害的回填处置等方式，单位为：%，计算公式如下:

$$Z\_{2}=\frac{M\_{1}}{M}×100$$

式中：Z2—生产余泥无害化处置率

M1—经过无害化处置的生产余泥总量（吨）

M—产生的生产余泥总量（吨）

将上式结果转换为0-100间的得分，计算公式为：

$$S\_{2}=\left\{\begin{array}{c}100，Z\_{2}＞75\%\\100×Z\_{2}，50＜Z\_{2}\leq 75\%\\0，Z\_{2}\leq 50\&\%\end{array}\right.$$

式中：S2—生产余泥无害化处置率得分

3.生产废水回用率Z3

生产废水回用率定义为：在统计期间内，供水厂回收水总量占供水厂生产废水总量的百分比，单位为：%，计算公式如下：

$$Z\_{3}=\frac{V\_{1}}{V}×100$$

式中：Z3—生产废水回用率（%）

V1—供水厂的回收水总量（立方米）

V—供水厂生产废水总量（立方米）

将上式结果转换为0-100间的得分，计算公式为：

$$S\_{3}=\left\{\begin{array}{c}100，Z\_{3}＞75\%\\100×Z\_{3}，50＜Z\_{3}\leq 75\%\\0，Z\_{3}\leq 50\&\%\end{array}\right.$$

式中：S3—生产废水回用率得分

4、公共供水管网漏损率Z4

公共供水管网漏损率定义为：在统计期间内，管辖范围内公共供水管网漏水量占供水总量的百分比修正而得，用于评定或考核供水单位或区域的漏损水平，单位为：%，计算公式如下：

$$Z\_{4}=\frac{B−B\_{1}}{B}×100−(R\_{1}+R\_{2}+R\_{3}+R\_{4})$$

式中：Z4—公共供水管网漏损率（%）

B1—管辖范围内注册用户用水量（立方米）

B—管辖范围内供水总量（立方米）

R1 ——居民抄表到户水量的修正值（%）

R2 ——单位供水量管长的修正值（%）

 R3 ——年平均出厂压力的修正值（%）

R4 ——最大冻土深度的修正值（%）

（其中，R1=0.08×居民抄表到户水量/总供水量×100%；R2=0.99×(DN75（含）以上管道长度/供水总量-0.0693)×100%；当0.35MPa<年平均出厂压力≤0.55MPa时，R3=0.5%；当0.55MPa<年平均出厂压力≤0.75MPa时，R3=1%；当年平均出厂压力>0.75MPa时，R3=2%；当最大冻土深度>1.4m时，R4=1%；当最大冻土深度＜1.4m时，R4=0。）

将上式结果转换为0-100间的得分，计算公式为：

$$S\_{4}=\left\{\begin{array}{c}100，Z\_{4}\leq 10\%\\100×（1−Z\_{4}），10\%＜Z\_{4}\leq 15\%\\0，Z\_{4}＞15\&\%\end{array}\right.$$

式中：S4—管网漏损率得分

5、二供接收目标完成率Z5

二供接收目标完成率定义为：在统计期间内，居民住宅二次供水小区实际完成接收数量占居民住宅二次供水小区接收目标数量的百分比，单位为：%。

$$Z\_{5}=\frac{P\_{1}}{P}×100$$

式中：Z5—二供接收目标完成率

P1—二供小区接收数量（个）

P—二供小区接收目标数量（个）

将上式结果转换为0-100间的得分，计算公式为：

$$S\_{5}=100×Z\_{5}$$

式中：S5—二供接收目标完成率得分。

**二、供水环境可持续性总体评价**

供水环境可持续性定量评价总分S的计算方法如下所示：

$$S=\sum\_{}^{}各评价指标得分×评价指标权重$$

评价总分为100分，根据评价总分的高低，将供水环境可持续性分别划分为AAAAA-A五个等级，评级标准如表2所示：

表2 供水环境可持续性评价分级表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价总分 | S≥95 | 95>S≥85 | 85>S≥70 | 70>S≥60 | S<60 |
| 评级 | AAAAA | AAAA | AAA | AA | A |