

DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T XXX—XXXX

节水载体评价规范 第2部分：居民小区

Specification for water-saving carrier assessment—Part 2: Residential
community

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 评价指标要求	2
6 评价说明	6
附录 A（规范性） 指标计算方法	7
参考文献	9

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是DB4403/T XXX—XXXX《节水载体评价规范》的第2部分，DB4403/T XXX—XXXX包括以下部分：

- 第1部分：工业企业；
- 第2部分：居民小区；
- 第3部分：机关单位；
- 第4部分：学校；
- 第5部分：医院；
- 第6部分：公园；
- 第7部分：酒店（宾馆）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由深圳市水务局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市水务局、深圳市建筑科学研究院股份有限公司、深圳市标准技术研究院。

本文件主要起草人：赵斌彬、刘程飞、李威、罗宜兵、陈霞、邱志民、张炳坤、马思敏、蔡志文、黄钦榆、刘伦、史敬华、孙茵、彭世瑾、王莉芸、许立杰、黄祥燕、张茜、刘俊朗。

节水载体评价规范 第2部分：居民小区

1 范围

本文件规定了居民小区节水评价的基本要求、评价指标要求和评价说明。

本文件适用于深圳市行政区域内由物业服务企业或者其他管理人统一管理的、实行集中供水的居民小区的节水评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 21534 节约用水 术语

GB/T 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

CJ/T 164 节水型生活用水器具

DB44/T 1461.3—2021 用水定额 第3部分：生活

3 术语和定义

GB/T 21534界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

用水定额 norm of water intake

考核期内居民每人每月平均用水量。

注：考核期通常以连续12个月为单位。

[来源：DB44/T 1461.3—2021，3.1，有修改]

3.2

水计量器具配备率 equipping ratio of water measuring instrument

用水单位、次级用水单位、用水设备（用水系统）实际安装配备的水计量器具数量占测量其对应级别的全部水量所需配备的水计量器具数量的百分比。

[来源：GB/T 24789-2022，3.3]

3.3

公共用水 water for public use

居民小区内绿化、景观、清洁、消防、泳池等用水。

[来源：GB/T 26928-2011，3.2，有修改]

4 基本要求

节水型居民小区应符合以下要求，如有任何一项不符合则不具备参评资格：

- a) 近三年无违反用水节水相关的法律法规行为和重大安全事故；
- b) 生活饮用水管道不与建筑中水、回用雨水等非生活饮用水管道连接；
- c) 人均生活用水量符合 DB44/T 1461.3—2021 超大城镇的通用值要求。

5 评价指标要求

5.1 指标概述

评价指标分为技术指标、管理指标、鼓励指标和扣分项，具体指标要求见表1～表4，指标的计算方法见附录A。评价指标总分为110分，其中：技术指标分值50分，管理指标分值50分，鼓励指标分值10分；扣分项分值10分。

5.2 技术指标

技术指标要求见表1。

表 1 技术指标要求

序号	指标名称	指标要求	判定依据	分值
1	人均生活用水量	符合DB44/T 1461.3—2021要求。按以下规则依次评分： a) 人均生活用水量 ≤ 150 L/(人·d)，得12分； b) 150 L/(人·d) $<$ 人均生活用水量 ≤ 180 L/(人·d)，得8分。	现场随机抽选10户，查看用水量 and 用水人数的证明文件。	12
2	居民户表率	按以下规则依次评分： a) 达到100%，得6分； b) $< 100\%$ ，不得分。	查看统计台账，现场抽查10户居民家庭水表安装情况。	6
3	公共用水计量器具配备率	用水计量器具配备率应符合GB/T 24789的要求，按下列规则依次评分： a) 按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置，公共用水计量配备率达100%，得10分； b) $< 100\%$ ，每低1%扣1分； c) 商铺、幼儿园、绿化、泳池等功能分区每有一项未单独计量扣2分。	a) 查看水计量器具配备统计表、配备表证明文件； b) 现场查验符合性及使用状态。	10
4	家庭节水器具普及率	用水器具应符合CJ/T 164的要求，按下列规则依次评分： a) 达到100%，得10分； b) $< 100\%$ ，每低1%扣1分。	现场查验符合性及使用状态。	10
5	用水器具漏失控制	按下列规则依次评分： a) 验收时用水器具不存在跑冒滴漏和长流水现象，得10分； b) 有一处有跑冒滴漏或流水现象，不得分。	现场查验符合性。	10

表1 技术指标要求（续）

序号	指标名称	指标要求	判定依据	分值
6	游泳池补水率	要求：室内游泳池，补水率 $\leq 4\%$ ；室外游泳池，补水率 $\leq 7\%$ 。 按下列规则依次评分： a) 符合得2分； b) 不符合不得分； c) 如小区无游泳池则直接得2分。	查看实际补水量、小区游泳池总水量等数据。	2
注1：如果深圳市对用水定额标准有其他要求，采用深圳市水务主管部门规定的用水定额标准。 注2：现场查验符合性的，根据现场查验结果评分；现场查验使用状态的，正常使用才能得分。				

5.3 管理指标

管理指标要求见表2。

表2 管理指标要求

序号	指标名称	指标要求	判定依据	分值
1	规章制度	按下列规则累计评分： a) 设置节水主管领导、节水主管部门和节水管理人员且明确职责，得2分； b) 年度节水工作计划有节水目标和措施，得4分； c) 有用水计量、巡护检查、统计管理等节水管理规章制度，每一项得2分，满分4分； d) 主要用水场所、主要用水设备（用水系统）有操作规程，得2分； e) 有突发漏水事故应急预案，2分。	a) 查看节水管理制度文件； b) 查看年度节水工作计划； c) 查看用水计量管理，巡护检查，统计分析规章制度； d) 查看用水行为规范、操作规程等证明文件； e) 查看突发漏水事故应急预案。	14
2	计量分析	按下列规则累计评分： a) 有完整的给排水管网图、计量网络图，每一项得2分，满分4分； b) 公共用水有完整的次级水表逐月抄表记录，得2分； c) 每月有用水总量和分类用水量分析，并进行用水效率分析，得2分； d) 在小区内公布一次分析结果，得2分。 e) 商业用水与居民用水分开计量，执行不同水价标准，得2分；无商业用水直接得分。	a) 查看给排水管网图，计量网络图； b) 至少查看1个月次级水表抄表记录，现场查验符合性； c) 查看用水分析证明文件； d) 查看分析结果公布证明文件； e) 查看分类计量水表抄表记录，分类收费凭证。	12

表2 管理指标要求（续）

序号	指标名称	指标要求	判定依据	分值
3	维护管理	按下列规则累计评分： a) 考核期内，定期巡护维护和维修公共用水设施设备且记录完整（包括消防设施、冷却塔等），得2分；定期维护但记录不完整，得1分；无巡护维护和维修记录，不得分； b) 考核年度采用漏损检测、静态测试等方式进行节水诊断，得1分； c) 考核期内全年无人为主观因素造成的爆管等突发用水事故，得2分； d) 有浪费用水举报渠道，如有浪费用水现象，可及时进行曝光，得3分。	a) 查看巡护维护和维修证明文件； b) 查看节水诊断证明文件； c) 查看承诺函，用水异常月份分析证明文件； d) 查看用水举报渠道方式，举报记录。	8
4	技术应用管理	按下列规则累计评分： a) 采用滴灌、微喷灌、智能控制等高效节水灌溉方式，得1分；无绿化及绿化分散、面积小于100 m ² 的直接得1分； b) 除节水灌溉方式外，采用其他节水型或无水型的技术或产品，得1分； c) 新建、改建、扩建小区可渗透地面面积比例（扣除建筑基底面积后，具有透水性能的地面面积与地面面积之比）大于60%，或非新建、改建、扩建小区可渗透地面面积比例大于30%，得2分。	a) 查看高效节水灌溉方式证明文件，现场查验符合性及使用状态； b) 查看节水型或无水型技术或产品证明文件，现场查验符合性及使用状态； c) 查看小区总平面图或可渗透面积测量文件，现场复核地面情况。	4
5	节水宣传	按下列规则累计评分： a) 公共空间用水器具显著位置张贴节水标识，得2分； b) 主要用水场所和用水器具（设施）显著位置张贴节水标识，得2分； c) 面向居民开展节水宣传主题活动、专题培训、讲座等，每开展1次得2分，满分4分； d) 居民有节水意识，得2分； e) 有节水志愿者活动，得2分。	a) 查看宣传栏等公共空间是否张贴节水标识； b) 查看节水标识； c) 查看节水宣传证明文件； d) 现场随机抽查（抽查人数不少于3人），询问节水相关问题，正确率≥80%以上得2分，正确率≥60%以上得1分； e) 查看节水活动证明文件。	12
<p>注1：节水型或无水型技术或产品不限于免冲水节水技术、微水洗车技术、增压清洗水枪、节水型洗菜或洗碗设备，但不包括二级水效节水型用水器具。</p> <p>注2：可渗透地面为透水铺装、透水混凝土、绿地、面等具有渗透能力的地表。</p> <p>注3：新建小区指近三年建成的居民小区。</p> <p>注4：现场查验符合性的，根据现场查验结果评分；现场查验使用状态的，正常使用才能得分。</p>				

5.4 鼓励指标

可任选指标评价并累计得分，鼓励指标得分不超过10分，鼓励指标要求见表3。

表 3 鼓励指标要求

序号	指标名称	指标要求	判定依据	分值
1	非常规水资源利用	按下列规则累计评分： a) 建有非常规水资源利用设施（设有消毒设施）并正常使用的，得4分； b) 小区内绿化浇洒、道路和广场冲洗采用非常规水利用量占其总用水量的比例，按下列规则依次评分： 1) $\geq 60\%$ ，得6分； 2) $\geq 40\%$ ，得4分； 3) $\geq 20\%$ ，得2分。	a) 查看非常规水资源利用设施证明文件，现场查验符合性及使用状态； b) 查看非常规水资源利用量证明文件。	10
2	管网改造	按下列规则累计评分： a) 居民小区自主开展管网改造的（非政府出资改造），得2分； b) 改造后的用水效率保持稳定，改造前后的节水率，按下列规则依次评分： 1) $\geq 20\%$ ，得8分； 2) $\geq 15\%$ ，得5分； 3) $\geq 10\%$ ，得3分。	a) 查看管网改造证明文件； b) 查看改造前后三个月的用水量、用水人数等材料。	10
3	用水智能监控	按下列规则累计评分： a) 建立了智能取用水监管平台或小区能耗监控平台涵盖了用水系统，并正常运行的，得5分。 b) 智能监控系统实现用水定额分析、夜间小流量监测与分析、用水异常监测与分析、用水异常报警功能，每实现1项得2.5分，满分5分。	a) 现场查验平台，并判断是否能正常使用，正常使用才可得分； b) 智能监控系统各项功能实际情况与申报材料的符合性。	10
<p>注1：政府出资开展管网改造、用水智能监控系统不能得分。</p> <p>注2：考核期之前完成的管网改造，考核期的人均用水量不得超过改造后三个月的人均用水量，否则改造前后的节水率不得分。</p> <p>注3：现场查验符合性的，根据现场查验结果评分；现场查验使用状态的，正常使用才能得分。</p>				

5.5 扣分项

扣分项指标细则见表4。

表 4 扣分项指标细则

序号	扣分指标	扣分细则	判定依据	分值
1	景观用水	非亲水性的室外景观水体水源采用市政自来水的，扣3分； 无景观水体、水景已停用或报废的不扣分。	现场查验符合性。	3
2	水压	公共用水点处水压大于0.2 MPa的配水支管未采取减压措施，扣3分。	查看水压测试、减压措施证明文件，现场查验符合性。	3

表 4 扣分项指标细则（续）

序号	扣分指标	扣分细则	判定依据	分值
----	------	------	------	----

3	溢流报警装置	生活给水水池（箱）、消防水池（箱）未设置水位控制和溢流报警装置，扣2分；无生活给水水池（箱）不扣分。	查看装置证明文件，现场查验符合性。	2
4	循环用水	景观用水、水冷式中央空调冷却水、游泳池水未循环使用，扣2分；无以上用水的不扣分	现场查验符合性。	2
注：亲水性景观水体包括旱喷等直接与人接触的景观水体。				

6 评价说明

6.1 计分方法

依据评价指标要求评分，评价总分为各项评价指标得分的累计叠加值，按式（1）计算。

$$S = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中：

S ——评价总分；

S_1 ——技术指标得分；

S_2 ——管理指标得分；

S_3 ——鼓励指标得分；

S_4 ——扣分项得分，以负值表示。

6.2 评价结果

6.2.1 同时符合以下条件的居民小区为节水型居民小区：

- a) 技术指标和管理指标得分均在40分及以上；
- b) 评价总分达到90分及以上。

6.2.2 同时符合以下条件的节水型居民小区为节水型居民小区标杆。

- a) 评价指标分值符合下列要求：
 - 1) 评价总分 ≥ 95 分；
 - 2) 维护管理或技术应用指标得分率 $\geq 90\%$ ；
 - 3) 鼓励指标得分 ≥ 5 分；
 - 4) 扣分项不扣分。
- b) 用水效率符合下列要求：
 - 1) 人均生活用水量 ≤ 150 L/（人·d）；
 - 2) 节水器具普及率、公共用水计量配备率均达到 100%。

附 录 A
(规范性)
指标计算方法

A.1 人均生活用水量

人均生活用水量按式 (A.1) 计算。

$$V_{ui} = \frac{V \times 1000}{Q \times 365} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

V_{ui} ——人均生活用水量, 单位为升每人每天 (L/ (人·d)) ;

V ——小区内住户年用水量, 单位为立方米 (m^3), 按DB44/T 1461.3—2021要求计算;

Q ——小区内住户人口总数量, 单位为人, 按DB44/T 1461.3—2021要求计算。

A.2 居民户表率

居民户表率按式 (A.2) 计算。

$$R_p = \frac{C_{户计}}{C_{户}} \times 100\% \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

R_p ——居民户表率;

$C_{户计}$ ——小区内安装计量器具且正常使用的住户数量;

$C_{户}$ ——小区内住户总数量。

A.3 公共用水计量器具配备率

公共用水计量器具配备率按式 (A.3) 计算。

$$R_p = \frac{N_s}{N_t} \times 100\% \dots\dots\dots (A.3)$$

式中:

R_p ——公共用水计量器具配备率, 单位为百分比 (%);

N_s ——小区内公共用水已安装且正常使用计量器具的数量;

N_t ——小区内公共用水应配备的计量器具总数量。

A.4 家庭节水器具普及率

家庭节水器具普及率按式 (A.4) 计算。

$$R_{ap} = \frac{N_a}{N_t} \times 100\% \dots\dots\dots (A.4)$$

式中:

R_{ap} ——节水器具普及率, 单位为百分比 (%);

N_a ——小区内住户节水器具数量;

N_t ——小区内住户用水器具总数量。

A.5 游泳池补水率

游泳池补水率按式 (A.5) 计算。

$$f = \frac{F_{\text{补}}}{F_{\text{总}}} \times 100\% \dots\dots\dots (\text{A.5})$$

式中:

- f ——游泳池补水率, 单位为百分比 (%) ;
- $F_{\text{补}}$ ——小区游泳池一次补充水量, 单位为立方米 (m^3) ;
- $F_{\text{总}}$ ——小区内游泳池总水量, 单位为立方米 (m^3) 。

A.6 非常规水资源利用率

非常规水资源利用率按式 (A.6) 计算。

$$R_{\text{u}} = \frac{V_{\text{u}}}{V_{\text{un}} + V_{\text{u}}} \times 100\% \dots\dots\dots (\text{A.6})$$

式中:

- R_{u} ——非常规水资源利用率, 单位为百分比 (%) ;
- V_{u} ——非常规水资源利用量, 单位为立方米 (m^3) ;
- V_{un} ——非常规水资源用途的取新水量, 单位为立方米 (m^3) 。

A.7 节水率

节水率按式 (A.7) 计算。

$$R_{\text{s}} = \frac{V_{\text{ui1}} - V_{\text{ui2}}}{V_{\text{ui1}}} \times 100\% \dots\dots\dots (\text{A.7})$$

式中:

- R_{s} ——节水率, 单位为百分比 (%) ;
- V_{ui1} ——应用前三个月人均生活用水量, 单位为升每人每天 ($\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$) ;
- V_{ui2} ——应用后三个月人均生活用水量, 单位为升每人每天 ($\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$) 。

参 考 文 献

- [1] GB/T 24789—2022 用水单位水计量器具配备和管理通则
 - [2] GB/T 26928—2011 节水型社区评价导则
 - [3] GB/T 38802—2020 游泳场所节水管理规范
 - [4] GB 50015—2019 建筑给水排水设计标准
 - [5] GB/T 50378—2019 绿色建筑评价标准
 - [6] GB 55020—2021 建筑给水排水与节水通用规范
 - [7] CJJ/T 110—2017 建筑与小区管道直饮水系统技术规程
 - [8] CJJ 122—2017 游泳池给水排水工程技术规程
 - [9] CJ/T 164—2014 节水型生活用水器具
 - [10] DB11/T 936.4—2021 节水评价规范 第4部分：街道、社区和居民小区
 - [11] DB44/T 2514.2—2024 节水载体评价规范 第2部分：居民小区
 - [12] SJG 109—2022 建设项目海绵设施施工验收标准
 - [13] 深圳市水务局. 深圳市水务局关于印发深圳市建设中国特色社会主义先行示范区节水典范城市建设工作方案（2020—2025）的通知. 深水务（2021）35号. 2021年
-