

ICS 03.100.01

CCS

# 团 体 标 准

T/SDUWA 3001-2021

---

## 节水型企业（单位）评价标准

Evaluation standard for  
water-saving enterprises (institutions)

2021-04-08 发布

2021-04-08 实施

---

山东省城镇供排水协会 发布



## 目 次

前 言.....	I
引 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 评价原则.....	1
5 评价程序.....	2
6 基本规定.....	2
7 评价指标及要求.....	2
附录 A（规范性） 节水型企业（单位）申报材料.....	5
附录 B（规范性） 节水型企业（单位）评价指标的计算方法.....	6
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。

本文件由山东省城镇供排水协会提出并归口。

本文件起草单位：山东省城镇供排水协会、山东省城乡规划设计研究院、山东省水利科学研究院、青岛市供水事业发展中心、淄博市水资源管理办公室、潍坊市市政公用事业服务中心、威海市水利事务服务中心、山东绿之源节水科技研究院

本文件主要起草人员：周红霞、宋晶、周海东、郑德瑞、何逸、陈华伟、仕玉治、张国辉、周广安、刘磊、姚恒军、范升海、张立晶、杜忠良、孙长军、申巧云

## 引 言

党的十八大以来，党中央着眼于生态文明建设全局，明确了“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，党的十九大提出了实施国家节水行动。2019年，习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上提出推进水资源节约集约利用，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，把水资源作为最大的刚性约束，大力发展节水产业和技术，实施全社会节水行动，推动用水方式由粗放向节约集约转变。2020年，习近平总书记提出要把实施南水北调工程同北方地区节水紧密结合起来，以水定城、以水定业，注意节约用水，不能一边加大调水、一边随意浪费水。

坚持节水优先的治水方针，实施国家节水行动，就是要大力推进全社会各领域节水，全面提升水资源利用效率，形成节水型生产生活方式，推进绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会高质量发展。企业（单位）是现代经济社会的基本单元和重要组成部分，也是经济社会发展的重要载体，开展节水型企业（单位）评价工作是申报节水型城市的必备条件之一。为促进我省企业（单位）节约用水，推动企业（单位）节水技术进步，提高企业（单位）用水效率和管理水平，进一步规范省级节水型企业（单位）评价工作，结合山东省城市节水实际，制定本标准。

# 节水型企业（单位）评价标准

## 1 范围

本文件规定了节水型企业（单位）的术语和定义、评价原则、评价程序、基本规定、评价指标及要求。

本文件适用于山东省节水型企业（单位）的评价工作。

## 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 12452 企业水平衡测试通则

GB/T 18916 取水定额

GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

DB37/T 1639 山东省重点工业产品用水定额

DB37/T 4254 批发零售、交通运输及餐饮等部分服务业用水定额

DB37/T 5105 山东省城市生活用水量标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

**节水型企业（单位）** water saving enterprises (institutions)

采用先进适用的管理措施和节水技术，经评价各项管理和技术指标符合本文件要求的用水企业（单位）。

## 4 评价原则

### 4.1 自愿性

节水型企业（单位）评价是自愿性的，由申报单位根据需求自愿申请。

### 4.2 公开性

节水型企业（单位）评价公开透明，评价的过程和结果通过适当的渠道对外公开。

### 4.3 公正性

节水型企业（单位）评价遵循统一的规则，评价程序客观公正。

#### 4.4 实用性

节水型企业（单位）评价指标具有实用性，评价数据来源真实可信，计量和统计口径一致。

### 5 评价程序

5.1 申报节水评价的企业（单位）提交申报材料，申报材料见附录 A。评价程序包括材料审查、现场评价、综合评审等三个环节。

5.2 获得节水型企业（单位）称号 4 年以上（含 4 年）的企业（单位）需重新进行评价。

### 6 基本规定

6.1 节水型企业（单位）评价指标包括基本条件、基础管理指标、技术评价指标和鼓励性指标 4 类，单位不涉及的评价内容可不进行评价。

6.2 节水型企业（单位）应全部满足基本条件要求。

6.3 节水型企业（单位）基础管理指标、技术评价指标共计 100 分，鼓励性指标按 10 分计，总分达到 90 分以上（含 90 分）的可评为节水型企业（单位）。

### 7 评价指标及要求

7.1 基本条件共 10 项指标，均为一票否决。评价内容符合表 1 的规定。

表 1 基本条件评分表

序号	评价内容
1	生活用水和生产用水应分别计量付费
2	蒸汽冷凝水应回收利用
3	工艺用水及冷却水不直排，应回用或重复利用
4	水计量器具的配备与管理符合 GB 24789 的要求（并附水计量器具规格型号清单）
5	按规定周期开展水平衡测试或用水审计
6	废（污）水排放符合标准要求（并附地方环保证明或地方排污许可证）
7	不使用国家、省明令淘汰的用水工艺、设备和器具
8	取用水手续合法齐全
9	近三年无超计划超定额用水（并附相关证明）
10	新建、改建、扩建项目时，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行

7.2 基础管理指标包括机构健全、管理制度、管网（设备）管理、水计量管理、水平衡测试、节水技术改造及投入和节水宣传等 7 项指标，节水型企业的基础管理指标为 50 分，节水型单位的基础管理指标为 60 分，评价内容和标准依据符合表 2 的规定。

表 2 基础管理指标评分表

序号	基础管理指标	评价内容	评价方法	标准分数	
				企业	单位
1	机构健全	有科学合理的节约用水管理网络和岗位责任制	查阅文件、网络图和工作记录	4	4
		有主要领导负责用水、节水工作	查阅有关文件及会议记录	2	2
		有用水、节水管理部门和专（兼）职用水、节水管理人员	查阅有关文件	3	4
2	管理制度	制定节水规划和用水计划或在单位规划中有节水规划和用水计划相关内容	查阅有关文件	3	4
		有完善的节水管理制度和措施	查阅有关资料	2	2
		有健全的节水统计制度，定期向相关管理部门报送节水统计报表	查阅有关资料	3	4
3	管网（设备）管理	有详细的供排水管网图和计量网络图	查阅图纸及查看现场	5	6
		有日常巡查和保修检修制度，定期对管道和设备进行检修且记录完整	查阅有关资料和巡查记录	3	4
4	水计量管理	原始记录和统计台账完整规范并定期进行分析	查阅台账和分析报告，核实数据	3	4
		将用水计划（定额）分解到车间（班组）、处室，并进行考核，实行节奖超罚	查阅定额管理节奖超罚文件和资料	3	4
5	水平衡测试	按每 4 年一个周期进行水平衡测试，并符合 GB/T 12452 要求。有完整的水平衡测试报告书等文件。	查阅有关资料	6	7
6	节水技术改造及投入	企业（单位）注重节水资金投入，每年列支一定资金用于节水工程建设、节水技术改造等	查阅有关资料	3	4
		使用节水新技术、新工艺、新设备	查阅设备管理运行记录	4	3
7	节水宣传	经常开展节水管理培训、节水宣传教育	查阅有关资料	3	5
		职工有节水意识	询问职工节水常识，发放节水调查问卷	1	1
		在主要用水场所和器具显著位置张贴节水标识	查看现场	2	2

7.3 技术评价指标包括工业用水重复利用率、间接冷却水循环率、蒸汽冷凝水回收率、单位产品（服务）取水量、水表计量率、水计量器具合格率、用水综合漏失率、卫生洁具设备漏水率、节水器具使用率、非常规水利用等 10 项指标，节水型企业的技术评价指标为 50 分，节水型单位的技术评价指标为 40 分，评价内容和标准依据符合表 3 的规定，技术评价指标的计算方法按照附录 B 执行。

表 3 技术评价指标评分表

序号	技术评价指标	评价内容	标准分数	
			企业	单位
1	工业用水重复利用率	工业用水重复利用率达到同行业国家标准要求计满分。	5	-
2	间接冷却水循环率	≥95%计满分，每低于 1%扣 1 分，直至扣完。	5	5
3	蒸汽冷凝水回收率	≥60%计满分，每低于 5%扣 1 分，直至扣完。	5	5
4	单位产品（服务）取水量	不大于 DB37/T 1639、DB37/T 4254 和 DB37/T 5105 等用水定额标准，省级用水定额未规定的不大于 GB/T 18916 的计满分，每高于 1%扣 1 分，直至扣完。	6	4
5	水表计量率	一级表 100%，二级表 ≥90%，三级表 ≥85%，计满分。一、二级表不达标不得分。若一、二级表达标，三级表 <85%，以三级表计量率*5 计分。	5	5
6	水计量器具合格率	100%计满分，每低于 5%扣 1 分，直至扣完。	5	4
7	用水综合漏失率	≤3%计满分，每高于 1%扣 1 分，直至扣完。	7	7
8	卫生洁具设备漏水率	≤2%计满分，每高于 1%扣 1 分，直至扣完。	4	4
9	节水器具使用率	100%计满分，每低于 3%扣 1 分，直至扣完。	6	6
10	非常规水利用	火力发电再生水使用比例 ≥50%，一般工业冷却循环再生水使用比例 ≥20%的计满分。 其他行业使用非常规水的计满分。	2	-

7.4 鼓励性指标包括直饮机尾水利用、用水监控平台、合同节水管理和节水创新管理等 4 项指标，鼓励性指标为 10 分，评价内容和标准依据符合表 4 的规定。

表 4 鼓励性指标评分表

序号	鼓励性指标	评价内容	评价方法	标准分数	
				企业	单位
1	直饮机尾水利用	对尾水进行利用计满分。	查看现场	3	3
2	用水监控平台	建有用水监控平台且正常运行计满分。	查看现场	3	3
3	合同节水管理	采用合同节水管理计满分。	查阅有关资料	3	3
4	节水创新管理	采用创新性的节水管理理念或技术，成效显著计满分。	查阅有关资料	1	1

## 附录 A

(规范性)

## 节水型企业（单位）申报材料

A.1 各企业（单位）自评表。

A.2 节水型企业（单位）申报材料一式两份。主要包括以下内容：

- a) 申请表, 见表 A.1 的规定;
- b) 节水工作总结;
- c) 节水工作特点说明;
- d) 各项指标汇总材料和逐项说明材料;
- e) 5-10 张能够反映工作特点、相关活动的照片 (含说明);
- f) 水平衡测试报告书;
- g) 其他反映节水工作的检测报告、新闻报道、荣誉证明等。

表 A.1 节水型企业（单位）申请表

企业（单位）基本信息				
企业（单位）名称				
地 址		邮 政 编 码		
电 话		传 真		
法定代表人		职 务		
单位节水管理机构名称		电 话		
单位节水管理机构负责人		职 务		
主要产品		单位产品（服务） 取水量	企业（单位）实 际值	
			地标值或国标值	
所属行业		上年产值（万元）		
上年取水量（m <sup>3</sup> ）		上年节水量（m <sup>3</sup> ）		
自 评 结 果	<p>我单位自愿参加节水评价工作，经自查，总得分____分，其中：基础管理指标为____分，技术评价指标为____分，鼓励性指标为____分，符合节水型企业（单位）要求，申请评价。</p> <p style="text-align: right;">申报单位：                    （公章）                     年    月    日</p>			

## 附录 B

(规范性)

## 节水型企业（单位）评价指标的计算方法

B.1 工业用水重复利用率应按下式计算：

$$R = \frac{V_r}{V_i + V_r} \times 100\% \dots\dots\dots(B.1)$$

式中：

R—工业用水重复利用率；

 $V_r$ —在一定计量时间内，企业的重复利用水量（ $m^3$ ）； $V_i$ —在一定计量时间内，企业的取水量（ $m^3$ ）。

B.2 间接冷却水循环率应按下式计算：

$$R_c = \frac{V_{cr}}{V_{cr} + V_{cf}} \times 100\% \dots\dots\dots(B.2)$$

式中：

 $R_c$ —间接冷却水循环率； $V_{cr}$ —间接冷却水循环量（ $m^3/h$ ）； $V_{cf}$ —间接冷却水循环系统补充水量（ $m^3/h$ ）。

B.3 蒸汽冷凝水回收率应按下式计算：

$$R_b = \frac{V_{br}}{D} \times \rho_b \times 100\% \dots\dots\dots(B.3)$$

式中：

 $R_b$ —蒸汽冷凝水回收率； $V_{br}$ —在统计期内，蒸汽冷凝水回收量（应包括外供量，特指外供给有效使用不降低能损的用户）（ $m^3/h$ ）；D—在统计期内，生产过程中产汽设备的产气量+进入装置的蒸汽量-外供出装置的蒸汽量（ $t/h$ ）； $\rho_b$ —冷凝水体积质量（ $t/m^3$ ）。

B.4 单位产品（服务）取水量应按下式计算：

$$V_{ui} = \frac{V_{qi}}{Q} \dots\dots\dots(B.4)$$

式中：

 $V_{ui}$ —单位产品（服务）取水量（ $m^3$ /每单位产品（服务））；

$V_{qi}$ —在一定计量时间内，生产某种产品（提供某种服务）的取水量（ $m^3$ ）；

$Q$ —在一定计量时间内，某种产品的产量（提供服务的对象）。

B.5 水表计量率应按下式计算：

$$K_m = \frac{V_{mi}}{V_{bi}} \times 100\% \dots\dots\dots (B.5)$$

式中：

$K_m$ —水表计量率；

$V_{mi}$ —在一定的计量时间内，企业（单位）或内部各层次用水单元的水表计量的用（或取）水量（ $m^3$ ）；

$V_{bi}$ —在一定的计量时间内，企业（单位）或内部各层次用水单元的用（或取）水量（ $m^3$ ）。

注：一般计算以下取水、用水的水表计量率：入厂的取水量、非常规水源用水量、企业内主要用水单元以及重点用水设备或系统的用水量、特别是循环用水系统、串联用水系统、外排废水回用系统的用水量。

B.6 水计量器具合格率应按下式计算：

$$K_j = \frac{V_{j'}}{V_j} \times 100\% \dots\dots\dots (B.6)$$

式中：

$K_j$ —水计量器具合格率；

$V_{j'}$ —合格的水计量器具数量（个）；

$V_j$ —水计量器具总数量（个）。

B.7 用水综合漏失率应按下式计算：

$$K_l = \frac{V_l}{V_i} \times 100\% \dots\dots\dots (B.7)$$

式中：

$K_l$ —用水综合漏失率；

$V_l$ —在一定的计量时间内，企业（单位）的漏失水量（ $m^3$ ）。

B.8 卫生洁具设备漏水率应按下式计算：

$$K_{jl} = \frac{V_{jl'}}{V_{jl}} \times 100\% \dots\dots\dots (B.8)$$

式中：

$K_{jl}$ —卫生洁具设备漏水率；

$V_{jl'}$ —现场检测出漏水的卫生洁具设备件数（个）；

$V_{jl}$ —卫生洁具设备总件数（个）。

B.9 节水器具使用率应按下式计算：

$$K_{jq} = \frac{V_{jq'}}{V_{jq}} \times 100\% \dots\dots\dots (B.9)$$

式中：

$K_{jq}$ —节水器具使用率；

$V_{jq'}$ —节水器具设备件数（个）；

$V_{jq}$ —用水器具设备总件数（个）。

B.10 再生水使用比例应按下式计算：

$$R_z = \frac{V_z}{V_i + V_z} \times 100\% \dots\dots\dots (B.10)$$

式中：

$R_z$ —再生水使用比例；

$V_z$ —再生水利用总量（ $m^3$ ）。

### 参考文献

- [1] GB/T 4754 国民经济行业分类
  - [2] GB/T 7119 节水型企业评价导则
  - [3] GB/T 21534 工业用水节水 术语
  - [4] GB/T 26922 服务业节水型单位评价导则
  - [5] CJ/T 164 节水型生活用水器具
  - [6] 建城〔1997〕45号 《节水型企业（单位）目标导则》
  - [7] 建城〔2018〕25号 《关于印发〈国家节水型城市申报与考核办法〉和〈国家节水型城市考核标准〉的通知》
  - [8] 鲁水资字〔2015〕17号 《关于开展全民节水行动的通知》
  - [9] 鲁建城建字〔2018〕7号 《关于印发〈山东省省级节水型企业（单位）和社区（居住小区）评价办法〉的通知》
  - [10] 鲁建城建字〔2018〕22号 《关于印发〈山东省城市节水评价实施细则〉的通知》
  - [11] 鲁水节字〔2019〕3号 《山东省落实国家节水行动实施方案》
-