

山东省工程建设标准



DB37/xx-202x

Jxx-202x

山东省节水型企业（单位）评价标准
Evaluation standard for
water-saving enterprise（institution）
in Shandong

202x-xx-xx发布

202x-xx-xx实施

山东省住房和城乡建设厅
山东省市场监督管理局

联合发布

山东省工程建设标准

山东省节水型企业（单位）评价标准 Evaluation standard for water-saving enterprise（institution） in Shandong

DB37/T XX-XX

住房和城乡建设部备案号：JXX-XX

主编单位：山东省城镇供排水协会

批准部门：山东省住房和城乡建设厅

山东省市场监督管理局

施行日期：XX年XX月XX日

202× 济南

前 言

根据山东省住房和城乡建设厅、山东省市场监督管理局《关于印发2021年山东省工程建设标准制修订计划的通知》（鲁建标字〔2021〕19号）的要求，为进一步规范省级节水型企业（单位）评价工作，编制组依据有关法律法规、相关标准，结合山东实际，在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准的主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.评价指标及计算方法。

本标准由山东省住房和城乡建设厅负责管理，山东省城镇给排水协会负责具体技术内容的解释。在执行过程中若有意见或建议，请及时反馈至山东省城镇给排水协会（地址：济南市市中区经五小纬四路46-1号418室，邮编：250001，电话：0531-87940304，邮箱：289719617@qq.com）。

主 编 单 位：山东省城镇给排水协会

参 编 单 位：山东省城乡规划设计研究院有限公司

山东建筑大学

山东省水利科学研究院

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

泛华建设集团有限公司

主要起草人员：邓 杰 周红霞 宋 晶 周海东

郑德瑞	何 逸	陈华伟	仕玉治
姚恒军	范升海	张立晶	杜忠良
孙长军	申巧云	于晓彬	李 丁
刘艳菊			

主要审查人员：

目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
4 评价指标及计算方法.....	4
4.1 评价指标.....	4
4.2 指标计算方法.....	10
本标准用词说明.....	13
引用标准名录.....	20
条文说明.....	21

Contents

1	General Provisions.....	1
2	Terms.....	2
3	Basic Requirements.....	3
4	Explanation Index and Computational Method.....	4
4.1	Explanation Index.....	4
4.2	Index Computational Method.....	10
	Explanation of Wording in This Standard.....	13
	List of Quoted Standards.....	20
	Addition: Explanation of Provisions.....	21

1 总 则

1.0.1 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，进一步规范省级节水型企业（单位）评价工作，结合山东省实际，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于山东省节水型企业（单位）的评价工作，市级节水型企业（单位）的评价工作可参照执行。

1.0.3 节水型企业（单位）评价除应符合本标准外，尚应符合国家和山东省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 节水型企业（单位） water-saving enterprise（institution）

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标准要求的用水企业（单位）。

3 基本规定

3.0.1 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。评价基础数据均来自于上一年统计数据。

3.0.2 节水型企业（单位）应全部满足基本条件要求。

3.0.3 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）。

3.0.4 企业（单位）按照自愿原则，自评达到 90 分以上（含 90 分）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。

3.0.5 获得节水型企业（单位）称号 5 年以上（含 5 年）的企业（单位）需重新进行评价。

4 评价指标及计算方法

4.1 评价指标

4.1.1 基本条件共 10 项指标，均为一票否决。评价内容应符合表 4.1.1 的规定。

表 4.1.1 基本条件考核标准

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
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
10	新建、改建、扩建建设项目，应当制定节水措施方案，配套建设节水设施；节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

4.1.2 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应符合表 4.1.2 的规定。

表 4.1.2 基本管理指标考核标准

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

续表 4.1.2

序号	基础管理指标	评价内容	评价方法	标准分数	
				企业	单位
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	开展水平衡测试，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

4.1.3 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应符合表 4.1.3 的规定。

表 4.1.3 技术评价指标考核标准

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

续表 4.1.3

序号	技术评价指标	评价内容	标准分数	
			企业	单位
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。	2	-
		其他行业使用非常规水的计满分。		

4.1.4 鼓励性指标包括直饮机尾水利用、信息化管理、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应符合表 4.1.4 的规定。

表 4.1.4 鼓励性指标考核标准

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	对尾水进行回收利用计满分。	查看现场	3	3

续表 4.1.4

序号	鼓励性指标	评价内容	评价方法	标准分数	
				企业	单位
2	信息化管理	建有智能取用水监管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

4.2 指标计算方法

4.2.1 工业用水重复利用率应按下式计算：

$$R = \frac{V_r}{V_i + V_r} \times 100\% \quad (4.2.1)$$

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 ）。

4.2.2 间接冷却水循环率应按下式计算：

$$R_c = \frac{V_{cr}}{V_{cr} + V_{cf}} \times 100\% \quad (4.2.2)$$

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 ）。

4.2.3 蒸汽冷凝水回收率应按下式计算：

$$R_b = \frac{V_{br}}{D} \times \rho_b \times 100\% \quad (4.2.3)$$

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 ）；

ρ_b —冷凝水体积质量（ t/m^3 ）。

4.2.4 单位产品（服务）取水量应按下式计算：

$$V_{ui} = \frac{V_{qi}}{Q} \quad (4.2.4)$$

式中：V_{ui}—单位产品（服务）取水量（m³/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（m³）；

Q—在一定计量时间内，某种产品的产量（提供服务的对象）。

4.2.5 水表计量率应按下式计算：

$$K_m = \frac{V_{mi}}{V_{bi}} \times 100\% \quad (4.2.5)$$

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（m³）；

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（m³）。

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。

4.2.6 水计量器具合格率应按下式计算：

$$K_j = \frac{V_j'}{V_j} \times 100\% \quad (4.2.6)$$

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）。

4.2.7 用水综合漏失率应按下式计算：

$$K_l = \frac{V_l}{V_i} \times 100\% \quad (4.2.7)$$

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 ）。

4.2.8 卫生洁具设备漏水率应按下式计算：

$$K_{jl} = \frac{V_{jl'}}{V_{jl}} \times 100\% \quad (4.2.8)$$

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）。

4.2.9 节水器具使用率应按下式计算：

$$K_{jq} = \frac{V_{jq'}}{V_{jq}} \times 100\% \quad (4.2.9)$$

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）。

4.2.10 再生水使用比例应按下式计算：

$$R_z = \frac{V_z}{V_i + V_z} \times 100\% \quad (4.2.10)$$

式中： R_z —再生水使用比例；

V_z —在一定计量时间内，再生水利用总量（ m^3 ）。

附录 A 节水型企业（单位）申报材料

节水型企业（单位）需提交一份申报材料。申报材料主要包括以下内容：

- 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) 自评表，见表 A.2 的规定；
- e) 各项指标汇总材料和逐项说明材料；
- f) 5-10 张能够反映工作特点、相关活动的照片（含说明）；
- g) 水平衡测试报告书；
- h) 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 ³ ）		上年节水量（m ³ ）		

续表 A. 1

自评结果	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。 申报单位：_____（公章） 年 月 日
县（市）城市住建、发改、工信、水利部门意见	
经评价，该企业（单位）符合标准要求，总得分_____分，同意上报。 （公章） 年 月 日	
设区市城市住建、发改、工信、水利部门意见	
经评价，该企业（单位）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，同意上报。 （公章） 年 月 日	

表 A.2 节水型企业（单位）自评表

序号	指标		评价内容	标准分数		自评分数
				企业	单位	
1	基础管理指标	机构健全	有科学合理的节约用水管理网络和岗位责任制	4	4	
			有主要领导负责用水、节水工作	2	2	
			有用水、节水管理部门和专（兼）职用水、节水管理人员	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	3	4	
			有完善的节水管理制度和措施	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	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	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	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	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	3	4	

续表 A. 2

序号	指标		评价内容	标准分数		自评分数
				企业	单位	
5	基础管理指标	水平衡测试	开展水平衡测试，并符合 GB/T 12452 要求。有完整的水平衡测试报告书等文件。	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	3	4	
			使用节水新技术、新工艺、新设备	4	3	
7		节水宣传	经常开展节水管理培训、节水宣传教育	3	5	
			职工有节水意识	1	1	
			在主要用水场所和器具显著位置张贴节水标识	2	2	
8	技术评价指标	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	—	
9		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	
10		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	

续表 A. 2

序号	指标		评价内容	标准分数		自评分数
				企业	单位	
11	技术评价指标	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	
12		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	
13		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	
14		用水综合漏失率	≤3%计满分，每高于 1%扣 1 分，直至扣完。	7	7	
15		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	
16		节水器具使用率	100%计满分，每低于 3%扣 1 分，直至扣完。	6	6	
17		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。	2	—	
			其他行业使用非常规水的计满分。			

续表 A. 2

序号	指标		评价内容	标准分数		自评 分数
				企业	单位	
18	鼓励 性 指 标	直饮机尾 水利用	对尾水进行回收利用计满 分。	3	3	
19		用水监控 平台	建有用水监控平台且正常 运行计满分。	3	3	
20		合同节水 管理	采用合同节水管理计满 分。	3	3	
21		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。	1	1	
22	合计			110	110	

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词

正面词采用“必须”。

反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”。

反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”。

反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 标准中指定应按其他有关标准、规范执行时的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《国民经济行业分类》 GB/T 4754
- 2 《节水型企业评价导则》 GB/T 7119
- 3 《企业水平衡测试通则》 GB/T 12452
- 4 《取水定额》 GB/T 18916
- 5 《工业用水节水 术语》 GB/T 21534
- 6 《用水单位水计量器具配备和管理通则》 GB 24789
- 7 《服务业节水型单位评价导则》 GB/T 26922
- 8 《宾馆节水管理规范》 GB/T 39634
- 9 《节水型生活用水器具》 CJ/T 164
- 10 《山东省重点工业产品用水定额》 DB37/T 1639
- 11 《批发零售、交通运输及餐饮等部分服务业用水定额》
DB37/T 4254
- 12 《山东省城市生活用水量标准》 DB37/T 5105

山东省工程建设标准

山东省节水型企业（单位）评价标准

DB37/T xx-xx

条文说明

目 次

1 总 则.....	23
3 基本规定.....	26
4 评价指标及计算方法.....	27

1 总 则

1.0.1 本条是制定标准的目的和意义。

水是事关国计民生的基础性自然资源和战略性经济资源，是生态环境的控制性要素，水资源短缺已经成为生态文明建设和经济社会可持续发展的瓶颈制约。山东是水资源严重短缺的省份，人均水资源占有量不足全国的 1/6，资源性缺水、工程性缺水和水质性缺水并存，水资源供需矛盾日趋突出，水资源短缺已经成为我省经济发展的重要制约因素。

2015 年国务院出台了《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），明确提出“充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。”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。实施国家节水行动，就是要大力推进全社会各领域节水，坚决遏制部分领域用水浪费的行为，全面提升水资源利用效率，形成节水型生产生活方式，促进经济社会高质量发展。

建设节水型企业（单位）是落实最严格水资源管理制度的重要措施，是转变工业发展方式的迫切要求，是加强企业节水管理的重要内容。节水型企业（单位）是经济社会用水的重要载体，是创建节水型城市的条件之一。以节水载体建设为抓手，加快培育集约节约的生产生活方式和消费模式，将节约用水贯穿经济社会发展的各

领域全过程，对于加快建立绿色发展的经济体系具有重要现实意义。为推进节水型城市建设，2018 年，省住房城乡建设厅、省发展改革委员会、省工业和信息化厅联合印发了《山东省省级节水型企业（单位）、社区（居住小区）评价办法》（鲁建城建字〔2018〕7 号）。目前，我省共开展了 15 批节水型企业（单位）、社区（居住小区）评价活动，共有 736 家节水型企业、639 家节水型单位通过省级节水评价，为节水型城市评价工作打下良好基础。

为进一步规范省级节水型企业（单位）评价工作，结合山东省实际，制定本标准，旨在促进企业（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。

1.0.2 本条明确了标准的适用范围。

据不完全统计，在节水型企业建设方面，全国建成数量达到 6113 个，钢铁、纺织染整、造纸、石油炼制、食品发酵、化工、有色金属等七大重点用水行业是节水载体建设的重点，建成数量占比达 58.1%。在节水型单位建设方面，全国建成数量达到 13418 个。根据山东省第四次经济普查公报数据显示，2018 年末，全省共有从事第二产业和第三产业活动的法人单位 180.1 万个，其中从事第二产业活动的法人单位 43.9 万个，第三产业法人单位 136.2 万个，企业法人单位包括机构类型为企业的法人单位，以及执行企业会计制度的事业法人单位、民办非企业法人单位和基金会，农民专业合作社，农村集体经济组织和除宗教活动场所以外的机构类型为其他

组织机构的法人单位。我省节水型企业（单位）建设覆盖范围有限，节水型企业（单位）评价工作亟待持续推进。

1.0.3 2019 年，国家市场监督管理总局、中国国家标准化管理委员会联合发布了《节水型企业评价导则》（GB/T 7119-2018）代替（GB/T 7119-2006）。因此，在执行本标准的同时，还应符合国内和我省现行有关标准的规定。

3 基本规定

3.0.4 申报企业（单位）将申报材料报设区市城市节水行政主管部门，县（市）的材料由所在县（市）住建部门会同当地发改、工信、水利等部门对材料和现场进行核查，审核通过后转报设区市，设区市城市住建部门会同当地发改、工信、水利等部门对材料进行审核，满足要求的联合向省 4 部门推荐。

省住房城乡建设厅会同省发展改革委、工业和信息化厅、水利厅组织有关专家，对申报材料进行审查，抽选现场进行核查，满足评价基本要求的进行综合评审，对基础管理指标、技术评价指标和鼓励性指标评分，形成专家审查意见。评价结果达到 90 分以上（含 90 分）的可评为节水型企业（单位）。

4 评价指标及计算方法

4.1.1 基本条件。

基本条件共 10 项指标，任何一个指标不达标，即不能进行评价。

2018 年，《山东省节约用水办法》（山东省人民政府令第 160 号）将第三十一条第一款修改为：“违反本办法第十二条规定，未安装计量设施或者计量设施不合格或者运行不正常的，依照《取水许可和水资源费征收管理条例》第五十三条规定处罚。”

国家节水型城市考核标准中的要求，全市用水量排名前 10 位（地级市）或前 5 位（县级市）的算作主要行业，行业分类可按照现行国家标准《国民经济行业分类》（GB/T 4757）的行业分类进行选择。旅馆、机关、办公楼、学校、医院、商场等民用建筑应符合《民用建筑节水设计标准》（GB 50555）要求，水表计量率、用水设施漏损率、卫生洁具设备漏水率、空调设备冷却水循环利用率、锅炉蒸汽冷凝水回收率等符合有关标准要求。

为贯彻落实《国家节水行动方案》，加快工业高效节水工艺、技术和装备的推广应用，提升工业用水效率，促进工业绿色发展，工业和信息化部、水利部编制完成了《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录（2019 年）》。目录涵盖共性通用技术、钢铁行业、石化行业等 13 大类 128 项工业节水工艺、技术和装备，目录所录入的工业节水技术具备进一步推广应用的前景。

省水利厅、省发展改革委联合印发《山东省落实国家节水行动实施方案》，方案提出，到 2020 年和 2022 年，全省用水总量分别控制在 276.59 和 282 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量较 2015 年分别降低 18%和 20%，万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 10%和 11%，规模以上工业用水重复利用率分别达到 92%和 92.5%；到 2035 年，全省用水总量控制在 307 亿立方米以内，水资源节约和循环利用达到世界先进水平，形成水资源利用与发展规模、产业结构和空间布局等协调发展的新格局。

《山东省落实国家节水行动实施方案》提出，公共区域和城镇居民家庭应推广普及节水型用水器具，新建、改建、扩建工程必须安装节水型器具，严禁使用国家明令淘汰的用水器具。严格高耗水行业用水定额管理，洗浴、洗车、游泳馆、高尔夫球场、人工滑雪场、洗涤、宾馆等行业积极推广低耗水、循环用水等节水技术、设备和工艺。

省物价局、省住房城乡建设厅、省水利厅印发了《山东省城镇非居民用水超定额（计划）累进加价制度实施方案》。目前，我省各设区市均制定了城镇居民阶梯水价政策和城镇非居民用水超定额累进加价制度。

《城市节约用水管理规定》（建设部令第 1 号）要求，新建、改建和扩建工程项目，应当配套建设节约用水设施，城市建设行政主管部门应当参加节约用水设施的竣工验收。《国家节水型城市考

核标准》中明确，使用公共供水和自备水的新建、改建、扩建工程项目，均必须配套建设节水设施和使用节水型器具，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。城市建设行政主管部门和相关部门，在城市规划、施工图设计审查、建设项目施工、监理、竣工验收等管理环节强化“三同时”制度的落实。政府明确落实程序，建立联动机制，加强信息沟通共享，强化节水设施建设的事中、事后监管。

4.1.2 基础管理指标。

基础管理指标共 7 项评价指标，依据 GB/T 7199，参考 GB/T 26922 对各项评价指标的评分标准，结合我省对节水型企业、单位的开展评价工作的实际情况，综合考虑企业和单位对管理的侧重点，对企业和单位基础管理指标分别予以 50 分和 60 分，组织了省发改、工信、水利等部门进行讨论并对各项评价指标设置标准分数。

《企业水平衡测试通则》规定了企业水平衡测试的方法、程序、结果评估和相关报告书格式。通过测试能够全面了解用水单位管网状况，用水现状，依据测定的水量数据，采取相应的措施，挖掘用水潜力，达到加强用水管理，提高合理用水水平的目的。

4.1.3 技术评价指标。

技术评价指标共 10 项评价指标，依据 GB/T 7199 评价内容，参考 GB/T 26922 对各项评价指标的评分标准，结合我省对节水型企业、单位的开展评价工作的实际情况，综合考虑企业和单位的技

术要求的侧重点，对企业和单位的技术评价分数分别予以 50 分和 40 分，组织了省发改、工信、水利等部门进行讨论并对各项评价指标设置标准分数。因单位不涉及工业用水重复利用率和非常规水利用，在技术评价指标中不对单位的这两项指标进行评价。

工业用水重复率是工业用水中重复利用的水量与总用水量的比值。提高工业用水重复率，是节约用水、减少污染，合理利用水资源的一项重要措施。

企业主要用水环节，包括主要生产用水(间接冷却用水、直接冷却用水、洗涤用水、产品用水、锅炉用水等)环节、辅助生产用水（如机修、运输等）环节和附属生产用水（如绿化、办公室、浴室、食堂等）环节，企业通过采用节水设备、节水技术、节水工艺能产生节水效果。

非常规水源是常规水源的重要补充，对于缓解水资源供需矛盾，提高区域水资源配置效率和利用效益等方面具有重要作用。广义非常规水源涵盖常规水源以外的一切其他水源，主要包括再生水、集蓄雨水、淡化海水、微咸水、矿坑水等。国家节水行动方案规定重点地区节水开源，在超采地区要削减地下水开采量，在缺水地区要加强非常规水利用，在沿海地区要充分利用海水。

水资源紧缺城市，应当在保证用水质量标准的前提下，采取措施提高城市污水利用率，2019 年，全省再生水利用量 20.48 亿吨/年，再生水利用率达到 43.18%以上，主要用于工业生产、城市绿

化、道路浇洒、景观环境、湿地环境等。

沿海城市应当积极开发利用海水资源，全省在营海水淡化工程 28 个，产能 37.6 万吨/日，占全国三分之一，居全国首位，海水淡化利用进程不断加快。有咸水资源的城市，应当合理开发利用咸水资源。

雨水的回收利用可有效缓解城市的供水压力和排洪压力，有利于保持水土和改善城市水环境。为推进海绵城市建设，省政府办公厅印发了《关于推进海绵城市建设的实施意见》，提出将至少 75% 的降雨实现就地消纳和利用，2016-2020 年 7 月，全省海绵城市累计建成面积 1440.39 平方公里。

4.1.4 鼓励性指标。

为鼓励我省各企业（单位）积极开展和创新节水工作，设置了鼓励性指标，共 4 项评价指标，结合我省对节水型企业、单位的开展评价工作的实际情况，组织了省发改、工信、水利等部门进行讨论并对各项评价指标设置标准分数。

合同节水管理是指节水服务企业与用水户以合同形式，为用水户募集资本、集成先进技术，提供节水改造和管理等服务，以分享节水效益方式收回投资、获取收益的节水服务机制。水利部和国家发展改革委创造性地提出了合同节水管理市场机制，并进行了创新与实践探索，取得显著的综合效益，实现多方共赢。