

团 体 标 准

T/CHES 32—2019

T/JYHQ 0004—2019

节水型高校评价标准

Standard for colleges and universities
water-saving evaluation

2019-08-30 发布

2019-09-15 实施

中 国 水 利 学 会
中 国 教 育 后 勤 协 会 发布

中国水利学会
中国教育后勤协会公告

中国水利学会 中国教育后勤协会
关于发布《节水型高校评价标准》
等 2 项团体标准的公告

第 1 号

根据中国水利学会和中国教育后勤协会团体标准制定计划，由水利部综合事业局等单位制定的《节水型高校评价标准》等 2 项团体标准，经中国水利学会和中国教育后勤协会组织审查，现批准发布，自 2019 年 9 月 15 日起施行。

序号	标 准 名 称	标准编号	批准日期	实施日期
1	节水型高校评价标准	T/CHES 32—2019 T/JYHQ 0004—2019	2019.8.30	2019.9.15
2	高校合同节水项目实施导则	T/CHES 33—2019 T/JYHQ 0005—2019	2019.8.30	2019.9.15

中国水利学会 中国教育后勤协会
2019 年 8 月 21 日 2019 年 8 月 30 日

目 次

前言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般规定	2
5 节水管理评价指标及方法	2
5.1 制度建设	2
5.2 宣传教育	2
5.3 用水管理	3
5.4 节水设施	3
5.5 节水管理评价方法	3
6 节水技术评价指标及方法	3
6.1 标准人数人均用水量	3
6.2 年计划用水总量	3
6.3 水计量率	3
6.4 节水型器具安装率	3
6.5 管网漏损率	4
7 特色创新评价指标及方法	4
7.1 节水管理创新	4
7.2 节水技术创新	4
7.3 特色创新评价方法	4
附录 A（规范性附录） 节水型高校评价指标体系	5
表 A.1 节水管理评价指标	5
表 A.2 节水技术评价指标	6
表 A.3 特色创新评价指标	7

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国水利学会和中国教育后勤协会归口。

本标准起草单位：水利部综合事业局、河北工程大学、北京交通大学、江苏省水资源服务中心、宁夏水利科学研究院。

本标准主要起草人：曹淑敏、刘金梅、任亮、何立新、何兰超、刘杰、张秣媛、黎玖高、郑广天、李佳奇、罗敏、陆立国、王崑、梅华锋、张海龙、李妍妍。

节水型高校评价标准

1 范围

本标准规定了节水型高校节水管理、节水技术和特色创新的评价指标及评价方法。
本标准适用于全日制大学、独立设置的学院和高等专科学校、高等职业学校的节水评价工作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 12452 企业水平衡测试通则
GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
GB/T 26922 服务业节水型单位评价导则
GB/T 31436 节水型卫生洁具
GB/T 32716 用水定额编制技术导则
GB/T 34149 合同节水管理技术通则
GB/T 35937 家用和类似用途饮用水处理装置性能测试方法
GB 50336 建筑中水设计标准
CJJ 92 城镇供水管网漏损控制及评定标准

3 术语和定义

GB 50336、GB/T 35937、GB/T 32716、GB 24789 和 GB/T 34149 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。为了便于使用，以下重复列出了 GB 50336、GB 24789、GB/T 34149 中的术语和定义。

3.1

节水型高校 water-saving college or university

采用先进适用或有效的节水管理、节水技术和宣传教育等措施，取得节水效果，经评估，达到本标准要求的普通高等学校。

3.2

杂排水 gray water

建筑中除粪便污水外的各种排水，如冷却水排水、游泳池排水、沐浴排水、盥洗排水、洗衣排水、厨房排水等，也称为生活废水。

[GB 50336—2018，定义 2.1.9]

3.3

浓水 concentrated water

家用和类似用途纯净水处理装置对原水处理后，所得的纯净水之外的水。

3.4

用水总量 total amount of water use

教学楼、办公楼、实验楼、图书馆、运动场地、学生教工宿舍、食堂、浴室、开水房以及绿化等高校用水量的总和。

3.5

标准人数 standard number of college or university

高校各类人员按照不同用水行为特征折算成的标准类型用水人数。

3.6

次级用水单位 sub-organization of water use

用水单位下属的用水核算单位。

[GB 24789—2009, 定义 3.2]

3.7

水计量率 metering ratio of water use

在一定计量时间内, 用水单位、次级用水单位、用水设备(用水系统)的水计量器具计量的水量与占其对应级别全部水量的百分比。

3.8

节水型器具安装率 installation rate of water-saving appliance

节水型器具的安装数量占用水器具总数的百分比。

3.9

管网漏损率 leaking rate of pipe network

用水管网漏损水量(一级表与次级表的水量差)与用水总量(一级表的水量)的比值。

3.10

合同节水管理 contracted water-saving management

节水服务企业与用水单位以契约形式, 通过集成先进节水技术为用水单位提供节水改造和管理等服务, 获取收益的节水服务机制。

[GB/T 34149—2017, 定义 3.2]

4 一般规定

4.1 节水型高校的评价应以单个校园或学校整体作为评价对象。

4.2 普通高校次级用水单位包括教学楼、办公楼、实验楼、图书馆、运动场地、学生教工宿舍、食堂餐饮、浴室、开水房、景观绿化、中央空调以及锅炉等, 不含家属区、对外经营商业和临时基建等用水。

4.3 应坚持客观公正、实事求是、公平合理、依据充分的原则进行评价。

4.4 存在以下情况之一的不得参与评价节水型高校:

——近三年有违反水法律、法规行为或重大水安全事故;

——城市公共供水管网覆盖范围内, 仍抽取地下水作为常规供水水源。

4.5 节水型高校评价指标由节水管理评价指标、节水技术评价指标和特色创新评价指标三部分组成, 满分 110 分。其中节水管理和节水技术的评价指标各 50 分, 特色创新评价指标 10 分, 其评价指标体系见附录 A。

4.6 节水型高校评价指标得分应大于等于 90 分。

4.7 评价标准中以年为统计单位的指标, 均指评价时的上一个自然年度。

5 节水管理评价指标及方法

5.1 制度建设

5.1.1 应有高校领导负责的节水管理机构 and 人员, 且职责明确, 运行管理规范。

5.1.2 应将节水型高校建设纳入高校总体发展规划, 制定节水型高校建设实施方案及年度实施计划。

5.1.3 应制定并实施节水目标考核、用水设施管理等节水用水管理制度。

5.1.4 应将节水目标纳入学年(期)工作目标考核和表彰奖励范围。

5.2 宣传教育

5.2.1 把节水宣传教育和实践活动纳入高校年度工作计划和考评。将学生参加情况作为德育教育和

考核指标之一。

5.2.2 开展各具特色的节水教育活动，普及节水知识，培育校园节水文化。

5.2.3 举办节水宣传活动，提升师生的节水意识。

5.2.4 组织开展学生节水实践活动。

5.3 用水管理

5.3.1 应有规范的用水记录，并及时分析核算。

5.3.2 应有计量网络图、供排水管网图和用水设施分布图，资料完整且管理规范。

5.3.3 近三年开展水平衡测试或用水评估，并运用成果促进节水工作。水平衡测试可参考 GB/T 12452 开展。

5.3.4 加强对用水设施的日常管理，定期巡检和维护，饮用水安全措施到位，杜绝跑冒滴漏、长流水等浪费现象。

5.3.5 建设节水监控平台等措施，实施用水精细化管理。

5.4 节水设施

5.4.1 应按照 CJJ 92 规定的漏损检测周期和方法，对地下供水管网进行漏损检测，及时更换和维护老旧供水管网，减少管网漏损。

5.4.2 终端用水设备应使用节水产品，生活用水器具应符合 GB/T 31436 的要求。

5.4.3 高校用水计量应实现用水分级分户精准计量，安装使用远程智能水表。

5.4.4 集中浴室和开水房应使用智能节水型热水控制器。

5.4.5 景观绿化、食堂餐饮、洗浴、游泳池、洗车、中央空调冷却水、锅炉冷凝水等重点用水环节应参照 GB/T 26922 达到节水要求。

5.4.6 设置雨水收集、再生水利用、杂排水收集处理、浓水收集等非常规水利用设施，并运行良好。

5.5 节水管理评价方法

评价采取查阅文件，现场抽查、核实，以及师生随机抽查等方式，并予以赋分。

6 节水技术评价指标及方法

6.1 标准人数人均用水量

标准人数人均用水量应为普通高校全年用水总量与高校标准人数的比值，且应小于等于所在省（自治区、直辖市）普通高校用水定额。高校标准人数的计算应依据 GB/T 32716 的计算方法。对于用水定额为区间值的省（自治区、直辖市），用于判定的用水定额应从严选择。

6.2 年计划用水总量

高校应按照地方已下达的年计划用水指标用水，不得超计划用水。

6.3 水计量率

用水单位水计量率应达到 100%，次级用水单位水计量率应达到 100%。水计量率计算应依据 GB 24789 的计算方法。

6.4 节水型器具安装率

节水型器具安装率应大于等于 95%，且应满足 GB/T 31436 的规定，并达到二级及以上水效等

级，或有节水产品认证证书，或列入《节能产品政府采购清单》，或列入省级以上水行政主管部门发布的节水设备、器具名录。

评价时查阅高校用水设备和器具原始采购清单，统计节水型设备和器具所占比例，并采取现场随机抽查的方式核实。

6.5 管网漏损率

高校管网漏损率应小于等于 10%。管网漏损率计算应执行 CJJ 92 的规定。

评价时采用查阅资料、实地复核的方式，计算复核用水管网漏损水量（一级表与次级表的水量差）与用水总量（一级表的水量）的比值。

7 特色创新评价指标及方法

7.1 节水管理创新

7.1.1 引入社会资本，采用合同节水管理方式，实施校园整体节水改造或重点用水环节节水改造，取得显著成效。

7.1.2 在节水理念或制度建设上有独创，并面向社会宣传推广，受到上级主管部门认可。

7.2 节水技术创新

7.2.1 发挥高校科研优势，自主开展节水技术、产品的创新和研发。

7.2.2 对研发的节水技术、产品进行应用及推广，推动高校产学研结合。

7.3 特色创新评价方法

7.3.1 对采用合同节水管理方式开展节水改造的高校，通过查阅合同文本、实地核实具体节水设施，考察实施效果赋分。

7.3.2 节水成效的对外宣传推广，通过查阅上级主管部门认可的证明材料以及宣传推广相关材料，经专家评议认定并赋分。

7.3.3 通过查阅高校获得的节水技术和产品专利证书、鉴定证明材料、获奖证书以及应用推广证明等相关材料，认定节水技术创新指标并赋分。

附录 A
(规范性附录)

节水型高校评价指标体系

表 A.1 节水管理评价指标

一级指标	二级指标	评价标准	分值	评价方法
制度建设 (8分)	机构职责	应有高校领导负责的节水管理机构和人员,得1分;职责明确,运行管理规范,得1分	2	查阅原始文件、资料
	节水规划	将节水型高校建设纳入高校总体规划,得1分;制定节水型高校建设实施方案及年度实施计划,得1分	2	查阅原始文件、资料
	节水制度	制定并实施节水目标考核、用水设施管理等节水用水管理制度,得2分	2	查阅原始制度文件、资料
	目标考核	将节水目标纳入学年(期)工作目标考核和表彰奖励范围,得2分	2	查阅目标考核原始资料和表彰结果文件
宣传教育 (15分)	宣教计划与考核	把节水宣传教育和实践活动纳入高校年度工作计划和考评,得2分;将学生参加情况作为德育教育和考核指标之一,得2分	4	查阅原始文件、资料,开展师生随机抽查
	节水教育	开展节水讲座、培训、观摩、知识竞赛等各具特色的节水教育活动,普及节水知识,培育浓厚的校园节水文化。每年开展2次以上,得4分;少于2次者,每少1次扣2分,扣完为止	4	查阅原始文件、资料,开展师生随机抽查
	节水宣传	利用校园广播、网络、标语、标识等宣传手段,面向校内师生普及节水知识技能,得1分;举办节水主题征文、演讲、绘画以及创作节水标语标志等活动,得1分;主要用水场所、用水设施、器具旁应有节水宣传标志或标语,校园网应有节水宣传内容,得2分	4	查阅资料、现场抽查核实
	节水实践	深入街道社区、工矿企业、机关单位等单位,开展学生节水实践活动,普及节水知识和技能,传播节水新技术、新工艺,得3分	3	查阅资料、现场抽查核实
用水管理 (12分)	资料规范	有规范的用水记录,并及时分析核算,得2分;用水记录相对完整的,得1分	2	查阅用水记录、计量网络图、供排水管网图和用水设施分布图等原始资料,并现场抽查核实
		有计量网络图、供排水管网图和用水设施分布图,资料完整且管理规范,得2分;资料相对完整的,得1分	2	
	水平衡测试	近三年开展水平衡测试或用水评估,并运用成果促进节水工作,得4分。水平衡测试可参考 GB/T 12452 开展	4	查阅水平衡测试或用水评估等原始文件、资料
	日常管理	加强对用水设施的日常管理,定期巡检和维护,饮用水安全措施到位,得2分;有跑冒滴漏、长流水等浪费水现象,每发现1项,扣1分,扣完为止	2	查阅日常管理资料、现场抽查核实
	精细化管理	建设节水监控平台,实施用水精细化管理,得2分	2	现场抽查核实

表 A.1 节水管理评价指标 (续)

一级指标	二级指标	评 价 标 准	分值	评 价 方 法
节水设施 (15 分)	管网维护	按照 CJJ 92 规定的漏损检测周期和方法,对地下供水管网进行漏损检测,及时更换和维护老旧供水管网,减少管网漏损,得 2 分	2	查阅管网漏损检测、水平衡测试和用水计量等资料、现场抽查核实
	用水设备	终端用水设备使用节水产品,生活用水器具符合 GB/T 31436 的要求,得 2 分;使用淘汰落后产品的发现 1 件扣 1 分,扣完为止	2	查阅采购清单等资料,现场抽查核实
	用水计量	高校用水计量实现用水分级分户精准计量,得 1 分;安装使用远程智能水表,得 1 分	2	查阅资料、现场抽查核实
	节能节水	集中浴室和开水房使用智能节水型热水控制器,得 1 分	1	查阅资料、现场抽查核实
	重点用水环节	景观绿化、食堂餐饮、洗浴、游泳池、洗车、中央空调冷却水、锅炉冷凝水等重点用水环节参照 GB/T 26922 达到节水要求,得 4 分;有 1 项重点用水环节未达到要求的,扣 1 分,扣完为止	4	参照 GB/T 26922,现场抽查核实
	非常规水利用	设置雨水收集、再生水利用、杂排水收集处理、浓水收集等非常规水利用设施,并运行良好,每建设 1 项得 1 分,共 4 分	4	现场抽查核实

表 A.2 节水技术评价指标

技术评价指标	计 算 方 法	评 价 标 准	分值
标准人数人均用水量	普通高校全年用水总量/标准人数。 标准人数依据 GB/T 32716 的计算方法: $N_u = N_{ud} + 0.2 \times (N_{uds} + N_{ut}) + 2.5 \times N_{un}$ 式中: N_u —高校标准人数,人; N_{ud} —高校住宿生人数,人; N_{uds} —高校走读生人数,人; N_{ut} —教职工人数,人; N_{un} —留学生人数,人	标准人数人均用水量≤所在省(自治区、直辖市)普通高校用水定额,得 10 分;高于用水定额不得分	10
年计划用水总量	年实际总用水量与年度计划用水总量比较	年实际总用水量≤地方下达的用水指标,得 10 分;高于用水指标不得分	10
水计量率	在一定计量时间内,水计量器具计量的水量/高校总用水量×100%	用水单位水计量率应达到 100%,次级用水单位水计量率应达到 100%,得 10 分;任一项不达标不得分	10
节水型器具安装率	节水型器具数量/总用水器具数量×100%	达到 95%,得 2 分;每提高 1%,加 2 分,满分 10 分	10
管网漏损率	用水管网漏损水量/用水总量×100%	管网漏损率≤10%,得 6 分;每降低 1%,加 2 分,管网漏损率≤8%,得 10 分;管网漏损率>10%不得分	10

表 A.3 特色创新评价指标

一级指标	二级指标	评价标准	分值	评价方法
节水管理创新 (6 分)	合同节水管理	引入社会资本,采用合同节水管理方式,实施校园整体节水改造或重点用水环节节水改造,得 4 分	4	通过查阅合同文本、实地核实具体节水设施
	宣传推广	在节水理念或制度建设上有独创,并面向社会宣传推广,受到上级主管部门认可,得 2 分	2	查阅上级主管部门认可的证明材料以及宣传推广相关材料
节水技术创新 (4 分)	节水研发及应用推广	发挥高校科研优势,自主开展节水技术、产品的创新和研发,得 2 分; 对研发的节水技术、产品进行应用及推广,推动高校产学研结合,得 2 分	4	查阅高校获得的节水技术和产品专利证书、鉴定证明材料、获奖证书、应用推广证明等相关材料