

《服务业用水定额 第4部分：机关》 国家标准

(征求意见稿)

编制说明

标准起草组

二〇二四年十月

《服务业用水定额 第4部分：机关》 国家标准（征求意见稿） 编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本文件由中华人民共和国水利部全国节约用水办公室提出，全国节水标准化技术委员会（SAC/TC 442）归口，2024年申请立项，计划项目号为：20243250-T-469。

（二）任务背景

人多水少、水资源时空分布不均既是现阶段我国的突出水情，也是我国将要长期面临的基本国情。随着城镇化、工业化进程加快，居民生活用水量逐渐增加。2010-2022年，我国年用水总量趋于平缓，工业和农业用水量有所下降，但生活用水量从764.8亿 m^3 增长到905.7亿 m^3 ，占用水总量的比重由12.7%增加至15.1%。生活用水包括居民（家庭）生活用水和（城镇）公共生活用水（含服务业及建筑业等用水）。随着社会经济的飞速发展，人们对生活质量的要求日益提高，居民的生活习惯与用水行为发生巨大改变，服务业用水在生活用水总量中的地位越来越突出，外出就餐、旅行住宿等消费习惯导致服务业用水量显著增加。

用水定额是衡量节约用水水平的技术标准和重要依据，是国家实

施取水许可制度、实行计划用水管理和开展水资源论证的基础。用水定额标准是核定许可水量、开展节水评价、载体建设和对标达标管理的主要指标之一，也是落实最严格水资源管理制度的重要手段。

在我国用水定额标准体系建设中，服务业用水定额是不可或缺的重要组成。相比农业与工业用水，服务业用水虽然总量较少，但与城镇分布的空间关联性更强、难以通过产业转移实现空间优化配置，因而服务业节水是在“节水优先”基础上进一步实现“空间均衡”的重要着力点；同时，我国目前服务业用水中存在大量用水不当行为，制定服务业用水定额国家标准，可以指导和规范服务业用水单位用水管理，推动形成节水型生产生活方式，促进《公民节约用水行为规范》实施，极大促进我国水资源节约空间的提升。

根据国家机关事务管理局发布的《“十三五”公共机构能源资源统计分析报告》，截止至 2020 年，我国机关约 38 万家，用水人数约 5539.42 万人，用水总量为 211158.44 万立方米，人均用水量 38.12 立方米/人，与水利部印发的服务业用水定额中通用值（北方 25 南方 38）仍存在一定差距。在行业用水方面，机关用水结构主要分为办公（包括饮用水，洗手、冲厕、打扫等卫生用水等）、食堂、绿化、消防、中央空调等方面，其中用水量较大的区域主要集中在办公、食堂等，用水量占比可达 60-97%，这些区域主要用水量为人的饮用、洗手、冲厕等用水。由于南北方气候和水资源条件差异，南方在空调用水、绿化用水等方面高于北方，因此在办公、食堂的用水结构占比上有所不同，北方的办公、食堂用水结构占比高于南方。

机关作为节水政策是制定者、实施者和监督者，受到社会各界的关注，制定机关用水定额对于提高行业用水效率、促进行业节水技术进步、实现水资源可持续利用，助力经济社会的可持续发展以及节水型社会建设，均具有重要的现实意义和深远的历史意义。

（三）工作过程

标准起草从 2023 年 12 月开始，可以分为成立起草小组、文献收集和分析、草案起草等阶段。

第一阶段：成立起草小组

2023 年 12 月，中国标准化研究院作为主要起草单位，组织成立标准起草小组，启动该项国家标准研制工作。

第二阶段：文献收集和分析

为做好标准制定工作，充分合理反映机关用水单位取用水特点和管理现状，重点研究和分析了以下相关标准、文件和资料：GB/T 12452《水平衡测试通则》、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》、GB/T 24789《用水单位水计量器具配备和管理通则》、GB/T 37813-2019《公共机构节水管理规范》、及《水利部关于印发宾馆等三项服务业用水定额的通知（水节约〔2019〕284 号）》等。同时标准起草组组织开展了行业用水情况调查，并邀请专家进行调研咨询。经过资料整理和调研情况汇总，起草组初步建立标准的大纲框架，经过反复修改形成标准草案及编制说明。

第三阶段：草案阶段

起草组会同典型机关单位对标准草案进行研讨，同时修订完善用水信息调研表，进一步开展大范围行业用水情况调研。基于取水定额编制原则对调研数据进行分析，结合行业意见，经过多次研讨形成标准征求意见稿及编制说明。

（四）主要起草单位及工作

本文件主要由中国标准化研究院等单位负责组织起草。

本文件主要起草单位：中国标准化研究院等。

任务分配：

中国标准化研究院负责标准的管理与协调工作，如召集会议，沟通交流等；标准文本及编制说明的起草、数据的整理等；并联系相关企业负责提供本单位数据、用水管理等资料，协助调研、会议等工作。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

1. 本文件按照 GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的要求和规定，参考其他相关标准，在充分研究国内外相关资料，开展广泛调研的基础上，分析机关实际用水情况，确定标准的组成要素。

2. 在制定过程中遵循了以下几个原则：

- （1）科学性和规范性；
- （2）保证标准的先进性和实用性；
- （3）与国家节水政策等相符合；
- （4）尽量与国际上的相关标准、法规接轨；

(5) 充分考虑我国机关节水技术水平、相关行业用水特点，符合各行业节水管理需求。

(二) 主要内容

本文件主要规定了全国不同区域的机关的用水定额、取水水源计算范围、取水量计算范围、单位灌溉面积取水量计算方法、以及相应管理要求。

1. 机关用水定额

表1规定了机关用水定额。

表 1 机关用水定额

单位为立方米每人年

分类	地理分区	人均取水量	
		先进值 ^a	通用值 ^b
机关	北方地区	14	25
	南方地区	20	38
注：地理分区范围见标准的附录 A。			
^a 先进值用于机关新建（改建、扩建）项目的水资源论证、取水许可审批和节水评价。			
^b 通用值用于现有机关的日常用水管理和节水考核。			

2. 取水水源的计算范围

取水水源的计算范围应包括从各种常规水源提取并被第一次利用的水量，包括取自地表水、地下水、供水工程，以及从市场购得的其他水或水的产品（如蒸汽、热水等）的水量。。

3. 取水量的计算范围

取水量的计算范围应包括办公楼、食堂、浴室、锅炉、空调、集体宿舍、景观绿化等与机关服务相关的用水，不包括对外服务的政务大厅等用水。

4. 人均取水量计算方法

在一定时期内(年),按机关用水人数核算的人均取水量按式(1)计算:

$$V_{ui} = \frac{V_i}{N_j} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

V_{ji} ——机关人均取水量,单位为立方米每人年[m³/(人·a)];

V_j ——机关年取水量,单位为立方米每年(m³a);

N_j ——机关用水人数,单位为人。

注:机关用水人数为在编在岗职工和工作时间超过半年的非在编人员之和。

5. 管理要求

——水计量器具配备和管理应符合 GB/T 24789 和 GB/T 29149 的要求,鼓励配备智能化、具有远程传输、在线监测和校准功能的计量系统。

——水平衡测试应符合 GB/T 12452 的要求。

——机关的用水设备设施运行、维护和保养应符合 GB/T 37813 的要求。

——应每年统计用水信息,用水信息表参见标准文本附录 B。

三、主要试验(或验证)的分析、综述报告,技术经济论证,预期的经济效益

根据国家机关事务管理局发布的《2018 年公共机构能源资源消耗

统计报告》，截止至 2018 年，我国机关约 43 万家，用水人数约 5653 万人，用水总量为 230581 万立方米。

（1）用水结构

通过文献、水平衡测试、用水数据分析及现场调研等方式，对机关用水结构及用水规律特点进行分析，机关用水结构主要分为办公（包括饮用水，洗手、冲厕、打扫等卫生用水等）、食堂、绿化、消防、中央空调等方面，其中用水量较大的区域主要集中在办公、食堂等，用水量占比可达 60-97%，这些区域主要用水量为人的饮用、洗手、冲厕等用水。由于南北方气候和水资源条件差异，南方在空调用水、绿化用水等方面高于北方。

同时，餐饮作为机关的主要用水环节之一，是否配备食堂对机关用水影响较大，因此制定机关用水定额时按照是否配备食堂分别考虑。

（2）核算单位

采用统计学中的 pearson 相关系数法，对数据信息进行相关性分析。根据分析结果，机关取水量与机关用水人数具有显著相关性。因此，机关用水定额以机关用水人数进行核算，与水利部文件中要求一致。

（3）用水行为分析

对机关职工、保障人员等用水人员进行饮用、餐饮、洗手、冲厕、卫生打扫等用水行为进行问卷调研，这些用水行为的用水量覆盖了办公、食堂等区域的用水，开展用水层次评价，构建节约用水行为模式和合理用水行为模式，相关参数见表 2，结合不同地区用水结构占比

情况，计算人均取水量，作为机关用水定额先进值和通用值的确定依据。

表 2 机关用水行为模式

模式	参数设定
节约用水行为模式	各类人群用水行为平均水平 坐便器、水嘴、小便器等生活用水器具节水评价 GB 50555《民用建筑节能设计标准》餐饮单位人次取水量先进值
合理用水行为模式	满足大部分人群用水行为习惯 坐便器、水嘴、小便器等生活用水器具水效限定值 GB 50555《民用建筑节能设计标准》餐饮单位人次取水量通用值

(4) 与水利部用水定额文件对比情况

本文件中用水定额指标与水利部文件对比情况见表 3。

表 3 国家标准与水利部文件对比情况

对比内容	对比情况						
核算单位	一致						
地理分区	一致						
分类	一致						
指标值	国家标准中用水定额指标与水利部文件对比情况见下表：						
	分类		地理分区	先进值		通用值	
				国标	文件	国标	文件
	机关	未配备食堂	北方地区	一致		20	25
			南方地区	一致		33	38
		配备食堂	北方地区	14	10	一致	
			南方地区	19	15	一致	
	根据对比情况可以看出：						
	(1) 未配备食堂的机关南北方地区用水定额先进值均与水利部文件一致。						
	(2) 未配备食的机关堂南北方用水定额通用值均严于水利部文件。						
	(3) 配备食堂的机关南北方用水定额先进值略宽松于水利部文件。						
	水利部用水定额文件发布实施后，有效促进行业用水效率提升，但同时收到行业反馈，用于机关新建（改建、扩建）项目的水资源论证、取水许可审批和节水评价得先进值过于严格，新、改、扩建机关无法达到相应指标。						
	因此，单独计算配备食堂的机关用水定额先进值指标，其餐饮用						

	<p>水计算过程为： (GB 50555《民用建筑节水设计标准》餐饮单位人次取水量先进值×正常年平均工作日×平均食堂就餐次数)/1000≈4m³/(人·a) (4) 配备食堂的机关南北方用水定额通用值与水利部文件一致。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况,或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况；

本文件制定过程中不存在采标的问题。

本文件项目中所涉及的技术不存在知识产权的问题。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系；

本文件符合我国有关法律、法规的要求。

六、重大分歧意见的处理经过和依据；

无。

七、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议；

建议本文件作为推荐性国家标准发布实施。

八、贯彻国家标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）；

建议报批发布后，由标准主要起草单位和各级水行政主管部门共同组织，对机关用水单位等开展标准宣贯培训，鼓励机关配备节水型生活用水器具、采用高效节水技术、优先使用非常规水，加强节水管理工作，提高用水效率。

九、废止现行有关标准的建议；

无。

十、其他应予说明的事项。

无。