

13

河北省地方标准

DB 13/T 5450.2—2021

代替DB13/T 1161.3—2016

生活与服务业用水定额

第2部分：服务业

2021-12-13 发布

2022-01-13 实施

河北省市场监督管理局 发布
河北省水利厅

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体要求 1

5 服务业用水定额 2

6 计算方法 11

附录 A（资料性） 取水量计算..... 12

附录 B（资料性） 住宿业出租床位数的计算..... 13

附录 C（资料性） 教育标准人数的计算..... 14

参考文献 15

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。

DB13/T 5450《生活与服务业用水定额》，目前已制定的有：

- 第1部分：居民生活；
- 第2部分：服务业；
- 第3部分：建筑行业。

本文件为DB13/T 5450的第2部分。

本文件代替 DB13/T 1161.3—2016《用水定额 第三部分：生活用水》中服务业部分，与 DB13/T 1161.3—2016 相比，主要变化如下：

- a) 规范了术语和定义；
- b) 增加了总体要求和计算方法；
- c) 更改了机关、住宿业、学校、医院、写字楼、餐饮、综合零售、文化娱乐、交通、洗浴、体育场馆、绿化、水景观和其他服务业的取水定额指标；
- d) 增加了洗涤的取水定额指标。

本文件由河北省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：河北省水利厅、河北省水资源研究与水利技术试验推广中心。

本文件主要起草人：吕旺、谢磊、兰凤、崔志清、梁雪丽、李国正、辛雪莉、聂建中、刘红亮、李静、连曦、张茜茜、吴美、王芳、段国芳。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况：

- DB13/T 1161—2009；
- DB13/T 1161—2016。

生活与服务业用水定额

第2部分：服务业

1 范围

本文件规定了服务业用水定额的术语和定义、总体要求、用水定额及计算方法。
本文件适用于服务业用水户和服务设施的取用水管理。

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 32716 用水定额编制技术导则

3 术语和定义

GB/T 32716界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

服务业用水定额

在一定条件下，按相应核算单元核定的单位时间或频次取水量。

单位取水量

在一定计量时间内，按照相应核算单元计算的取水量。

4 总体要求

服务业用水定额分类

服务业用水定额分为机关、住宿业、学校、医院、写字楼、餐饮、综合零售、文化娱乐、交通、洗涤、洗浴、体育场馆、绿化、水景观和其他服务业用水定额。

取水量范围

绿化、水景观和交通中的洗车取水量范围包括常规水和非常规水；其余服务业取水量范围包括常规水和水的产品。

——常规水：公共管网水和直接取用的地表、地下淡水；

——非常规水：再生水、海水淡化水和矿井疏干水；

——水的产品：软化水、除盐水、蒸汽、饮用矿泉水和饮用纯净水等。

取水量供给范围

4.3.1 机关取水量供给范围包括饮用、餐饮、环境卫生、空调、洗浴、绿化、水景观和洗车。

4.3.2 住宿业取水量供给范围包括饮用、餐饮、环境卫生、空调和洗浴，不包括绿化、水景观和游泳池等设施。

4.3.3 学校取水量供给范围包括实验室、饮用、餐饮、环境卫生、空调和洗浴，不包括绿化、水景观和游泳池等设施。

4.3.4 医院取水量供给范围包括医疗设施、饮用、餐饮、环境卫生、空调和洗浴，不包括绿化和水景观等设施。

- 4.3.5 写字楼取水量供给范围包括办公区域的饮用、环境卫生和空调，不包括公寓、餐饮、商场、娱乐等非办公区。
- 4.3.6 餐饮和文娱取水量供给范围包括饮用、餐饮、环境卫生和空调。
- 4.3.7 综合零售取水量供给范围包括饮用、环境卫生和空调。
- 4.3.8 交通取水量供给范围包括车站（含服务区、航站楼）、车辆补水、洗车和汽车修理，其中车站（含服务区、航站楼）和汽车修理取水量供给范围包括饮用、餐饮、环境卫生、空调和绿化。
- 4.3.9 洗涤取水量供给范围包括饮用、餐饮、环境卫生、空调和绿化。
- 4.3.10 洗浴取水量仅供给洗浴。
- 4.3.11 体育场馆取水量供给范围包括体育场馆和体育设施，其中体育场馆取水量供给范围包括非商业性的饮用、餐饮、环境卫生和空调。
- 4.3.12 绿化取水量仅供给植被灌溉。
- 4.3.13 水景观取水量仅供给水景观补充用水。
- 4.3.14 其他服务业取水量供给范围包括饮用、环境卫生和空调。

取水量的计量

取水量以进入用水户或服务设施的水量为准。

服务业用水定额应用

服务业用水定额通用值适用于本文件实施之前已有用水户或服务设施取用水管理，先进值适用于用水户或服务设施节水评估考核和本文件实施之后新建（改建、扩建）项目的用水户或服务设施取用水管理。

5 服务业用水定额

服务业用水定额（机关）见表1。

表 1 服务业用水定额（机关）

代码	行业类别	用水户名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
S910～S929	机关（基本）	省直	单位人数	$\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$	13.00	21.00	含饮用、盥洗、拖地、冲厕、食堂
		市直	单位人数	$\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$	12.50	20.00	
		县直	单位人数	$\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$	12.00	19.00	
	机关（附加）	洗浴	单位人数	$\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$	3.12	3.64	—
		水景观	单位水面面积	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	0.70	0.70	—
		绿化	单位水面面积	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	0.24	0.24	张家口地区
			单位水面面积	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	0.19	0.19	承德地区
			单位水面面积	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	0.22	0.22	廊坊、保定、石家庄、沧州、衡水、邢台、邯郸地区
			单位水面面积	$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	0.21	0.21	唐山、秦皇岛地区
		洗车	单位车辆	$\text{L}/(\text{辆} \cdot \text{次})$	15.00	25.00	—
		中央空调补水量	—	%	1.20	1.60	—

服务业用水定额（住宿业）见表2。

表 2 服务业用水定额（住宿业）

代码	行业类别	用水户名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
H611	住宿业	五星级宾馆（含具有同等规模、质量、水平）	出租床单位数量	m ³ /（床·a）	180.00	220.00	不包括绿化、水景观、游泳池等设施用水
		四星级宾馆（含具有同等规模、质量、水平）	出租床单位数量	m ³ /（床·a）	135.00	160.00	
		三星级宾馆（含具有同等规模、质量、水平）	出租床单位数量	m ³ /（床·a）	110.00	130.00	
		一、二星级宾馆（含具有同等规模、质量、水平）	出租床单位数量	m ³ /（床·a）	75.00	85.00	
H612		星级以下宾馆	出租床单位数量	m ³ /（床·a）	40.00	50.00	

服务业用水定额（学校）见表3。

表 3 服务业用水定额（学校）

代码	行业类别	用水户名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
P831	学前教育	幼儿园	标准人单位数量	m ³ /（人·a）	9.00	12.00	不包括绿化、水景观、游泳池等设施用水
P832	初等教育	小学	标准人单位数量	m ³ /（人·a）	6.00	8.50	
P833	中等教育	初中、高中、中职	标准人单位数量	m ³ /（人·a）	10.00	14.00	
P834	高等教育	高等院校	标准人单位数量	m ³ /（人·a）	20.00	23.00	
P839	技能培训、教育辅助及其他教育	职业技能培训	单位人数	L/（人·次）	20.00	24.00	

服务业用水定额（医院）见表4。

表 4 服务业用水定额（医院）

代码	行业类别	用水户名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
Q841	医院	综合医院住院部	编制床单位数量	L/（床·d）	600.00	710.00	三甲
			编制床单位数量	L/（床·d）	520.00	600.00	三乙、三丙
			编制床单位数量	L/（床·d）	500.00	560.00	二甲
			编制床单位数量	L/（床·d）	410.00	450.00	二乙、二丙
			编制床单位数量	L/（床·d）	330.00	350.00	一级及以下
		专科医院住院部	编制床单位数量	L/（床·d）	520.00	600.00	三级
			编制床单位数量	L/（床·d）	410.00	450.00	二级
			编制床单位数量	L/（床·d）	330.00	350.00	一级
		医院门诊部	单位人数	L/（人·次）	15.00	20.00	—
Q842	基层医疗卫生服务	社区卫生服务中心（站）、卫生院	单位人数	L/（人·次）	15.00	20.00	—
Q851	提供住宿社会工作	养老院、老年福利院、老年公寓、敬老院	编制床单位数量	L/（床·d）	240.00	260.00	—

服务业用水定额（写字楼）见表5。

表 5 服务业用水定额（写字楼）

代码	行业类别	用水户名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
K702	写字楼	写字楼	单位人数	L/（人·d）	30.00	50.00	无水冷中央空调
			单位人数	L/（人·d）	40.00	80.00	水冷中央空调

服务业用水定额（餐饮）见表6。

表 6 服务业用水定额（餐饮）							
代码	行业类别	用水户名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
H621	餐饮	正餐	单位建筑面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	6.60	7.50	大型（ $\geq 500\text{m}^2$ ）
			单位建筑面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	5.50	6.60	中小型（ $< 500\text{m}^2$ ）

服务业用水定额（综合零售）见表7。

表 7 服务业用水定额（综合零售）							
代码	行业类别	用水户名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
F521	综合零售	商场、超市	单位营业面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	2.50	4.80	营业面积 $\geq 10000\text{m}^2$
			单位营业面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	1.80	4.00	$5000\text{m}^2 \leq \text{营业面积} < 10000\text{m}^2$
			单位营业面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	1.50	2.60	$1000\text{m}^2 \leq \text{营业面积} < 5000\text{m}^2$
			单位营业面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	1.30	2.00	营业面积 $< 1000\text{m}^2$

服务业用水定额（文化娱乐）见表8。

表 8 服务业用水定额（文化娱乐）							
代码	行业类别	用水户名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
R876	电影放映	影剧院	单位建筑面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	1.80	2.90	—
R882	艺术表演场馆	歌剧院	单位建筑面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	3.60	5.80	—
R883	图书馆与档案馆	图书馆	单位建筑面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	1.30	1.80	—
R884	文物及非物质文化遗产保护	博物馆	单位建筑面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	1.50	1.80	—
R887	群众文体活动	文化站	单位建筑面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	0.78	1.30	—
		文化馆	单位建筑面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	0.78	1.30	—
R901	室内娱乐活动	酒吧、夜总会、歌舞厅	单位营业面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	6.48	11.60	—
		网吧	单位营业面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	3.60	4.00	—

服务业用水定额（交通）见表9。

表9 服务业用水定额（交通）

代码	行业类别	用水户名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
G531	铁路旅客运输	普通列车补水	单位车厢	m ³ /（节·次）	—	1.00	—
		高铁补水	单位车厢	m ³ /（节·次）	—	0.50	—
		地铁车辆清洗	单位编组	m ³ /（编组·次）	0.40	0.60	—
		动车车辆清洗	单位编组	m ³ /（编组·次）	2.00	3.00	—
G533	铁路运输辅助活动	火车站	单位人数	L/（人·次）	15.00	18.00	—
G542	公路旅客运输	中型客车补水	单位车辆	L/（辆·次）	—	75.00	—
		大客车补水	单位车辆	L/（辆·次）	—	90.00	—
G543	道路货物运输	中型货车补水	单位车辆	L/（辆·次）	—	75.00	—
		大货车补水	单位车辆	L/（辆·次）	—	90.00	—
G544	道路运输辅助活动	客运站	单位人数	L/（人·次）	5.00	6.00	—
		高速服务区	单位人数	L/（人·次）	10.00	15.00	—
G563	航空运输辅助活动	航站楼	单位人数	L/（人·次）	18.00	20.00	—
0811	汽车洗车	自动洗车	单位车辆	L/（辆·次）	22.00	32.00	小型客车和轿车
		手动洗车	单位车辆	L/（辆·次）	15.00	25.00	
	汽车修理	汽车修理	单位车辆	m ³ /（辆·次）	1.20	1.50	—

服务业用水定额（洗涤）见表10。

表 10 服务业用水定额（洗涤）

代码	行业类别	用水户名称		核算单元	单位	先进值	通用值	备注
—	洗涤服务	公共纺织品洗涤	医用织物洗涤	单位干物重量	L/kg	14.64	20.23	洗衣笼
				单位干物重量	L/kg	25.00	40.00	传统洗衣机
		酒店织物洗涤	酒店织物洗涤	单位干物重量	L/kg	3.33	3.48	洗衣笼
				单位干物重量	L/kg	20.00	35.00	传统洗衣机

服务业用水定额（洗浴）见表11。

表 11 服务业用水定额（洗浴）

代码	行业类别	用水户名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
0805	洗浴服务	一、二星级洗浴	单位营业面积	m ³ /（m ² ·a）	3.80	6.10	—
		三、四、五星级洗浴	单位营业面积	m ³ /（m ² ·a）	3.40	5.30	—
		室外浴场	单位水面面积	m ³ /（m ² ·a）	0	6.50	—

服务业用水定额（体育场馆）见表12。

表 12 服务业用水定额（体育场馆）

代码	行业类别	用水户（用水设施）类型	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
R892	体育场馆	体育场	单位建筑面积	m ³ /（m ² ·a）	0.25	0.40	不含足球草坪用水量
		体育馆	单位建筑面积	m ³ /（m ² ·a）	0.60	0.78	—
		室内游泳馆	单位水面面积	m ³ /（m ² ·d）	0.06	0.10	指游泳池维持适宜水深补水的取水量
		室外游泳馆	单位水面面积	m ³ /（m ² ·d）	0.10	0.17	
		儿童游泳馆	单位水面面积	m ³ /（m ² ·d）	0.08	0.12	

表 12 服务业用水定额（体育场馆）（续）

代码	行业类别	用水户（用水设施）类型	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
R892	体育场馆	室内滑雪场	单位造雪面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	0.34	0.42	指造雪取水量
		竞技类室外滑雪场	单位造雪面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	1.23	1.26	
		非竞技类室外滑雪场	单位造雪面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	0.35	0.44	
		高尔夫球场、足球草坪	单位灌溉面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	0.30	0.47	指草坪灌溉取水量

服务业用水定额（绿化）见表13。

表 13 服务业用水定额（绿化）

代码	行业类别	用水设施名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
N784	绿化	城市绿地、 单位附属绿地	单位绿化灌溉面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	—	0.24	张家口地区
			单位绿化灌溉面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	—	0.19	承德地区
			单位绿化灌溉面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	—	0.22	廊坊、保定、石家庄、沧州、衡水、邢台、邯郸地区
			单位绿化灌溉面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	—	0.21	唐山、秦皇岛地区

服务业用水定额（水景观）见表14。

表 14 服务业用水定额（水景观）

代码	行业类别	用水设施名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
N785	水景观	水景观	单位水面面积	$\text{m}^3 / (\text{m}^2 \cdot \text{a})$	—	0.70	补充水量

服务业用水定额（其他服务业）见表15。

表 15 服务业用水定额（其他服务业）

代码	行业类别	用水户名称	核算单元	单位	先进值	通用值	备注
G593	低温仓储	仓储（室内冷藏）	单位重量	m ³ /（t·d）	—	0.15	—
0803	洗染服务	生活衣物	单位干物重量	L/kg	30.00	35.00	—
0804	理发及美容服务	理发	单位人数	L/（人·次）	15.00	20.00	—

6 计算方法

单位取水量按式（1）计算：

$$m = \frac{V}{S} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

m——单位取水量；

V——在一个自然年内的取水量（计算参见附录A）；

S——在一个自然年内相应核算单元的数量；出租床位数的计算参见附录B，教育标准人数的计算参见附录C。

附录 A (资料性) 取水量计算

A.1 取水量计算

$$V = V_1 + V_2 + V_3 \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

V_1 ——在一个自然年内常规水取水量，单位为立方米（ m^3 ）；

V_2 ——在一个自然年内非常规水标准取水量，计算参见附录A.2，单位为立方米（ m^3 ）；

V_3 ——在一个自然年内外购水的产品标准取水量，计算参见附录A.3，单位为立方米（ m^3 ）；

A.2 非常规水标准取水量计算

非常规水标准取水量按式（A.2）计算：

$$V_2 = V_{rb} \times k_1 \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

V_{rb} ——非常规水取水量，单位为立方米（ m^3 ）；

k_1 ——非常规水折算系数。

注：有计算资料时，折算系数取实际计算值；无计算资料时，再生水折算系数可取0.80，海水淡化水和矿井疏干水折算系数可取1.00。

A.3 外购水的产品标准取水量计算

外购水的产品标准取水量按式（A.3）计算：

$$V_3 = V_{chb} \times k_2 + \frac{D_{stb}}{\rho} \times k_3 \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

V_{chb} ——外购软化水、除盐水，单位为立方米（ m^3 ）；

k_2 ——软化水、除盐水折算系数；

D_{stb} ——外购的蒸汽量，单位为吨（t）；

ρ ——水密度，单位为吨每立方米（ t/m^3 ）（水密度取 $1t/m^3$ ）；

k_3 ——蒸汽折算系数。

注：有计算资料时，折算系数取实际计算值；无计算资料时，软化水和除盐水折算系数可取1.10，蒸汽折算系数可取1.15。

A.4 其他

在计算水量时，将饮用矿泉水和饮用纯净水视为常规水。

附 录 B
(资料性)
住宿业出租床位数的计算

B.1 住宿业客房年出租床位的计算

住宿业客房年出租床位数，按式 (B.1) 计算：

$$N_B = N_{BZ} \times r \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

N_B ——住宿业客房年出租床位数，单位为床；

N_{BZ} ——住宿业总床位数，单位为床；

r ——住宿业床位出租率，单位为百分比 (%)。

B.2 住宿业客房床位出租率的计算

住宿业客房床位出租率，按式 (B.2) 计算：

$$r = \frac{\sum_{i=1}^{365} N_{Bi}}{N_{BZ} \times 365} \times 100\% \dots\dots\dots (B.2)$$

式中：

r ——住宿业床位出租率，单位为百分比 (%)；

N_{Bi} ——住宿业第*i*日的出租床位数，单位为床；

N_{BZ} ——住宿业总床位数，单位为床。

附 录 C
(资料性)
教育标准人数的计算

C.1 教育各类人员按照不同用水行为特征折算成标准类型用水人数

C.1.1 高等教育标准人数的计算

高等教育标准人数按式 (C.1) 计算:

$$N_u = N_{u1} + N_{u2} + 0.5N_{u3} \dots \dots \dots (C.1)$$

式中:

N_u ——高等教育学校标准人数, 单位为人;

N_{u1} ——全日制统招生人数, 单位为人;

N_{u2} ——留学生人数, 单位为人;

N_{u3} ——教职工人数 (在编在岗教职工和工作时间超过半年的非在编人员), 单位为人。

C.1.2 中等教育、初等教育、学前教育标准人数的计算

中等教育、初等教育、学前教育标准人数按式 (C.2) 计算:

$$N_s = N_{s1} + 2N_{s2} + N_{s3} \dots \dots \dots (C.2)$$

式中:

N_s ——中等教育学校、初等教育、学前教育学校标准人数, 单位为人;

N_{s1} ——非住宿生人数, 单位为人;

N_{s2} ——住宿生人数, 单位为人;

N_{s3} ——教职工人数 (在编在岗教职工和工作时间超过半年的非在编人员), 单位为人。

参 考 文 献

- [1] GB/T 4754-2017 国民经济行业分类
- [2] GB/T 18916.39-2019 取水定额 第39部分：煤制合成天然气
- [3] GB 24789-2009 用水单位水计量器具配备和管理通则
- [4] GB/T 30681-2014 洗车场所节水技术规范
- [5] GB/T 30682-2014 洗浴场所节水技术规范
- [6] GB/T 30684-2014 高尔夫球场节水技术规范
- [7] GB 51039-2014 综合医院建筑设计规范