

### 公共机构能耗定额 第4部分：其他类型机构

Energy consumption quota of Public Institutions Part 4: Other types of institutions

地方标准信息服务平台

2021-07-23 发布

2021-08-23 实施



## 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 其他类型机构能耗定额指标 .....	1
4.1 一般规定 .....	1
4.2 能耗定额指标 .....	1
4.3 能耗指标修正 .....	2
5 其他类型机构能耗统计范围 .....	2
5.1 综合能耗的统计范围 .....	2
5.2 建筑能耗的统计范围 .....	3
5.3 建筑面积的统计范围 .....	3
5.4 用能人数的统计范围 .....	3
6 其他类型机构能耗计算方法 .....	3
6.1 综合能耗的计算 .....	3
6.2 非供暖综合能耗的计算 .....	3
6.3 单位建筑面积能耗的计算 .....	4
6.4 单位建筑面积非供暖能耗的计算 .....	4
6.5 人均综合能耗的计算 .....	4
6.6 单位建筑面积电耗的计算 .....	4
6.7 人均电耗的计算 .....	4
6.8 自供暖能耗的计算 .....	5
6.9 单位建筑面积自供暖采暖能耗的计算 .....	5
7 管理措施 .....	5
附录 A (资料性) 内蒙古自治区温度区域划分 .....	7
附录 B (资料性) 常用能源折算标准煤参考系数 .....	8
附录 C (资料性) 其他类型机构用能人数计算方式 .....	9
附录 D (资料性) 其他类型机构自供暖能耗指标 .....	11

## 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。

本文件是 DB15/T 2238《公共机构能耗定额》的第4部分。DB15/T 2238已经发布了以下部分：

- 第1部分：党政机关；
- 第2部分：教育机构；
- 第3部分：卫生机构；
- 第4部分：其他类型机构。

本文件由内蒙古自治区机关事务管理局提出。

本文件由内蒙古自治区机关事务管理局归口。

本文件起草单位：内蒙古自治区机关事务管理局、内蒙古数据科学与大数据学会。

本文件主要起草人：冯立光、刘满义、李俊权、诺拉、常洛赫、尚少君、白洋、浦志强、张克勤、唐建平、曹文继、虞伯桐、张维化、师磊。

地方标准信息服务平台

## 公共机构能耗定额 第4部分：其他类型机构

### 1 范围

本文件界定了其他类型机构能耗定额指标的术语和定义、定额指标、统计范围、计算方法及管理措施。

本标准适用于不包含在行政、教育、医疗机构的其他全部或者部分使用财政性资金的事业单位和团体组织在运行阶段能耗的计算、评价、考核、对新建项目的能耗管控。

### 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 213 煤的发热量测定方法
- GB/T 384 石油产品热值测定法
- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 50353 建筑工程建筑面积计算规范

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**其他类型机构** other types of institutions

除党政机关、教育机构、卫生机构之外的其他自治区内全部或者部分使用财政性资金的事业单位和团体组织。

### 4 其他类型机构能耗定额指标

#### 4.1 一般规定

4.1.1 其他类型机构能耗定额指标按温度对地域的影响划分为严寒区、寒冷区 A、寒冷区 B，具体参见附录 A。

4.1.2 在满足建筑正常使用功能的前提下，其他类型机构能耗指标实际值不应超过所规定的能耗定额约束值，宜小于其他类型机构能耗定额基准值，争取达到能耗指标引导值。

4.1.3 由于其他类型机构能源消耗总量中不同类别能源占比不同，从而导致单位建筑面积能耗超标而单位建筑面积电耗不超标的情况出现，应按管理需求与实际情况进行综合考量。

#### 4.2 能耗定额指标

4.2.1 其他类型机构单位面积能耗指标的约束值、基准值和引导值应符合表1的规定。

表1 其他类型机构单位面积能耗指标

区域	单位面积综合能耗 (单位: 千克标准煤/平方米)			单位面积非供暖综合能耗 (单位: 千克标准煤/平方米)			单位面积电耗 (单位: 千瓦时/平方米)		
	引导值	基准值	约束值	引导值	基准值	约束值	引导值	基准值	约束值
严寒区	28.1	29.1	34.6	1.33	2.06	5.41	11.8	16.8	28.7
寒冷区A	28	28.8	34	1.7	4.16	19.8	13.8	21.3	39.7
寒冷区B	29	29.3	34.9	1.74	3.8	14.16	14.2	23.3	40.8

4.2.2 其他类型机构人均能耗指标的约束值、基准值和引导值应符合表2的规定。

表2 其他类型机构人均能耗指标

区域	人均综合能耗(单位: 千克标准煤/人)			人均电耗(单位: 千瓦时/人)		
	引导值	基准值	约束值	引导值	基准值	约束值
严寒区	324.4	596.6	1142.1	159.1	293.8	553.8
寒冷区A	330.5	631.9	1211.4	154.3	284.6	549.1
寒冷区B	359.7	654.5	1216.6	173.1	320	557.3

### 4.3 能耗指标修正<sup>1)</sup>

单位建筑面积能耗、单位建筑面积电耗、人均综合能耗，人均电耗修正值按公式(1)计算：

$$E_{igs} = e_{i1} \times T_i \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

i——四类能耗指标名称，i=1, 2, 3, 4，分别单位建筑面积能耗、单位建筑面积电耗、人均综合能耗、人均电耗；

$e_{i1}$ ——其他类型机构第i类能耗指标实际值；

$E_{igs}$ ——其他类型机构第i类能耗指标实际值的修正值；

$T_i$ ——所处地区能耗温度系数。

## 5 其他类型机构能耗统计范围

### 5.1 综合能耗的统计范围

5.1.1 其他类型机构综合能耗的计算范围为：在统计报告期内，其他类型机构在使用过程中实际消耗的各种能源，包括一次能源（如原煤、原油、天然气等）、二次能源（如电力、煤气、汽油、煤油、柴油、燃料油、液化石油气、其他石油制品等）。固体燃料发热量按 GB/T 213 的规定测定。液体燃料发

1) 为了使不同地区的同类型单位在相对公平的情况下，降低温度对于能耗排名的影响，应采用能耗的温度校正公式对能耗指标实际值进行修正。

热量按 GB/T 384 的规定测定。能源的低位热值应以实测为准，若无条件实测，可采用附录 B，将热值折算为标准煤，进而综合计算得到能源消耗量。各类能源折算标准煤系数应符合 GB/T 2589 的要求。

5.1.2 标准在执行过程中如有与实际情况不相符的单位，可提交有公信力的佐证材料进行修正。

5.1.3 其他类型机构中可独立核算的、能分项计量的非办公用能不计入综合能耗计量，例如：职工宿舍、食堂、对外开放赢利性的区域能耗等（用能单位在上报该类数据时应提供具有公信力的佐证）。

## 5.2 建筑能耗的统计范围

5.2.1 用能单位在上报各类数据时应提供具有公信力的佐证材料。

5.2.2 其他类型机构建筑能耗的统计范围是统计对象在统计报告期内，各类建筑运行实际消费的各种能源实物量，包括照明、空调、电梯、办公设备、动力系统等能耗。

5.2.3 通过建筑的配电系统向各类电动交通工具提供的用能，不计入公共机构建筑能耗中。

5.2.4 用于建筑外景照明的用电，不计入公共机构建筑能耗中。

5.2.5 安装在建筑上的太阳能光电、光热装置和风电装置向建筑提供的能源不计入公共机构建筑能耗中。

## 5.3 建筑面积的统计范围

5.3.1 其他类型机构建筑面积按 GB/T 50353 进行统计，用能单位在上报下列各类材料时应提供具有公信力的材料。

5.3.2 在计算其他类型机构单位建筑面积能耗和单位建筑面积电耗时，建筑面积的统计范围应与建筑能耗和电耗的统计范围相对应，没有计入建筑能耗、电耗统计范围的区域，应去除该区域的建筑面积。

## 5.4 用能人数的统计范围

5.4.1 用能单位在上报各类数据时应提供具有公信力的佐证材料。

5.4.2 其他类型机构用能人数的计算范围：在统计期报告内，常驻人员含在编（注册）人员、长期聘用和借用的编外工作人员、全天服务人员、流动人员等各类编外人员。

5.4.3 其他类型机构用能人数计算方法可采用附录 C 进行计算。

## 6 其他类型机构能耗计算方法

### 6.1 综合能耗的计算

在统计报告期内，其他类型机构在综合能耗统计范围内除交通工具用能之外实际消费的各类能源实物量与该类能源折算标准煤系数的乘积之和，按照公式（2）进行计算：

$$E = \sum_{k=1}^n (e_k \cdot p_k) \dots \dots \dots (2)$$

式中：

E——其他类型机构综合能耗，单位为kgce；

$e_k$ ——第k类能源实物量，单位为实物单位；

$p_k$ ——第k类能源的折算系数，参见附录B计算；

n——其他类型机构消耗的能源品种数。

### 6.2 非供暖综合能耗的计算

一个自然年内，其他类型机构在运行过程中除供暖能耗和交通工具用能之外消耗的各种能源实物量，折算为标准煤的总和，按照公式（3）进行计算：

$$E_{NR} = \sum_{k=1}^n (e_k \cdot p_k) \dots \dots \dots (3)$$

式中:

- $E_{NR}$ ——其他类型机构非供暖综合能耗, 单位为kgce;
- $e_k$ ——第k类能源实物量, 单位为实物单位;
- $p_k$ ——第k类能源的折算系数, 按附录B计算;
- $n$ ——其他类型机构消耗的除供暖能耗能源品种数。

### 6.3 单位建筑面积能耗的计算

在统计报告期内, 公共机构建筑能耗与建筑面积的比值, 按照公式(4)进行计算:

$$e_{jn} = \frac{E}{A} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

- $e_{jn}$ ——公共机构单位建筑面积能耗, 单位为kgce/m<sup>2</sup>;
- $E$ ——公共机构综合能耗, 单位为kgce;
- $A$ ——公共机构建筑面积, 单位为m<sup>2</sup>。

### 6.4 单位建筑面积非供暖能耗的计算

在统计报告期内, 其他类型机构建筑能耗与建筑面积的比值, 按照公式(5)进行计算:

$$e_{jnr} = \frac{E_{NR}}{A} \dots\dots\dots (5)$$

式中:

- $e_{jnr}$ ——其他类型机构单位建筑面积能耗, 单位为kgce/m<sup>2</sup>;
- $E_{NR}$ ——其他类型机构非供暖综合能耗, 单位为kgce;
- $A$ ——其他类型机构建筑面积, 单位为m<sup>2</sup>。

### 6.5 人均综合能耗的计算

在统计报告期内, 其他类型机构综合能耗与用能人数的比值, 按照公式(6)进行计算:

$$e_p = \frac{E}{N} \dots\dots\dots (6)$$

式中:

- $e_p$ ——其他类型机构人均综合能耗, 单位为kgce/p;
- $E$ ——其他类型机构综合能耗, 单位为kgce;
- $N$ ——其他类型机构用能人数, 单位为p。

### 6.6 单位建筑面积电耗的计算

在统计报告期内, 其他类型机构建筑用电量与建筑面积的比值, 按照公式(7)进行计算:

$$e_{jd} = \frac{E_D}{A} \dots\dots\dots (7)$$

式中:

- $e_{jd}$ ——其他类型机构单位建筑面积电耗, 单位为kWh/m<sup>2</sup>;
- $E_D$ ——其他类型机构建筑用电量, 单位为kWh;
- $A$ ——其他类型机构建筑面积, 单位为m<sup>2</sup>。

### 6.7 人均电耗的计算

在统计报告期内，其他类型机构建筑用电量与用电人数的比值，按照公式（8）进行计算：

$$e_{dp} = \frac{E_D}{N} \dots \dots \dots (8)$$

式中：

$e_{dp}$ ——其他类型机构人均电耗，单位为kWh/m<sup>2</sup>；

$E_D$ ——其他类型机构建筑用电量，单位为kWh；

$N$ ——其他类型机构用能人数，单位为p。

## 6.8 自供暖能耗的计算

在统计报告期内，其他类型机构自供暖使用过程中其他类型机构核定用能人数平均消耗的采暖热能，按照公式（9）进行计算：

$$e_{rp} = \frac{E_R}{N} \dots \dots \dots (9)$$

式中：

$e_{rp}$ ——其他类型机构人均消耗的采暖热能，单位为kgce/p，参照附录D；

$E_R$ ——其他类型机构采暖热能，单位为kgce；

$N$ ——其他类型机构用能人数，单位为p。

## 6.9 单位建筑面积自供暖采暖能耗的计算

在统计报告期内，公共机构自供暖使用过程中公共机构核定用能人数平均消耗的采暖热能，按照公式（10）进行计算：

$$e_{rn} = \frac{E_R}{A_R} \dots \dots \dots (10)$$

式中：

$e_{rn}$ ——公共机构人均消耗的采暖热能，单位为 kgce/p，参照附录 D；

$E_R$ ——公共机构采暖热能，单位为 kgce；

$A_R$ ——公共机构建筑采暖面积，单位为m<sup>2</sup>。

## 7 管理措施

7.1 建筑空调设备冬季室内温度设置不得高于 20℃，夏季室内温度设置不得低于 26℃，空调系统运行期间避免开窗。

7.2 依据本文件第 4 章中的规定实施用能指标进行控制管理，能耗指标实际值或实际值的修正值超过本文件能耗定额指标的机构，应进行能源审计，开展节能诊断，及时准确掌握能源使用状况，分析节能潜力，制定节能改造方案，进一步深入节能改造。

7.3 建立节能目标考核制度，依据能源资源管理的规定，提出考核指标，制定能源资源使用计划和节约规划，并将考核指标分解落实到各部门。

7.4 有计划地落实能耗在线监测系统项目建设，必须保证能耗总量数据采集，通过安装计量装置实现实时采集能耗数据。各单位通过安装分类、分项和分户能耗计量装置，采用远程传输等手段实时采集能耗数据，实施能耗在线监测与动态分析，及时发现、纠正用能浪费现象，为用能指标控制提供数据支持。

7.5 对能源消费进行记录、统计、考核等，并建立能源档案，定期开展岗位人员节能管理能力和技能的培训。

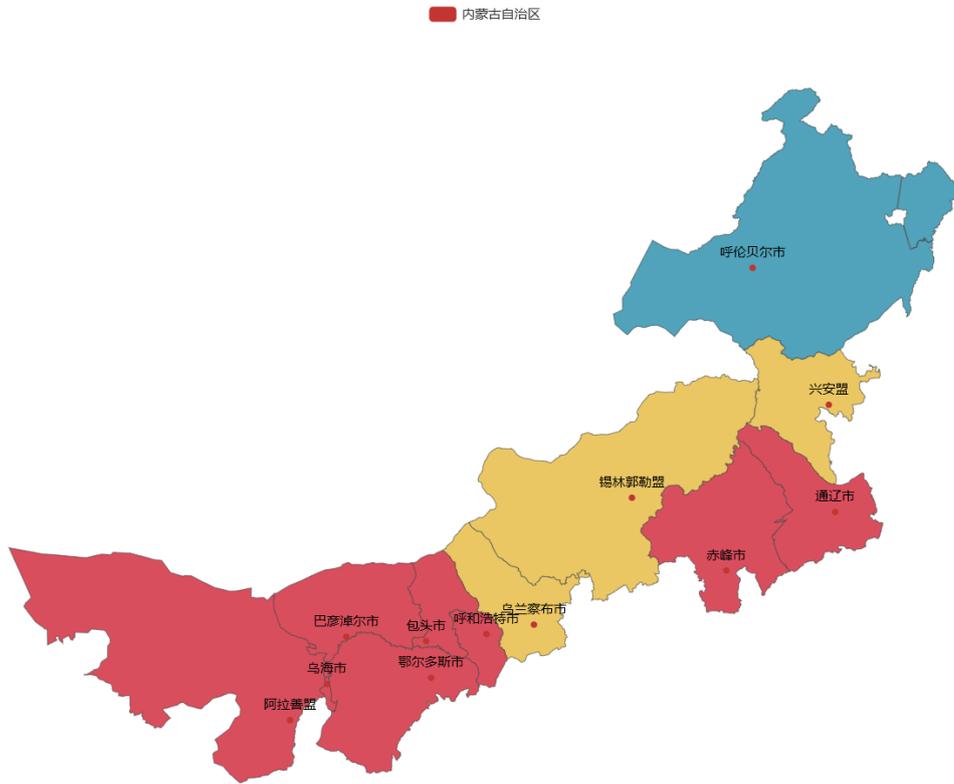
7.6 认真执行国家能源资源消费统计制度，科学、有效地组织能耗统计工作，确保能耗统计数据的准确性与及时性，做好能源资源消费和利用状况的统计分析并归档。

7.7 加强用能设备的检修、维护和保养工作，提高设备的能源利用效率；按照合理用能的原则，对各种能源科学使用。

7.8 创造条件采用新技术、新能源，采取合同能源管理方式，不断提高能源资源利用效率和管理水平。

地方标准信息服务平台

附录 A  
(资料性)  
内蒙古自治区温度区域划分



图A.1 内蒙古自治区温度区域划分

<sup>a</sup> 蓝色区域为严寒区，温度系数 0.93；黄色区域为寒冷区 A，温度系数 1；红色区域为寒冷区 B，温度系数 1.15。

地方标准信息服务平台

## 附录 B

(资料性)

## 常用能源折算标准煤参考系数

表B.1 常用能源折算标准煤参考系数

能源名称	平均低位发热量	折标准煤系数
原煤	20908kJ/kg (5000kcal/kg)	0.7143kgce/kg
燃料油	41816kJ/kg (10000kcal/kg)	1.4286kgce/kg
汽油	43070kJ/kg (10300kcal/kg)	1.4714kgce/kg
柴油	42652kJ/kg (10200kcal/kg)	1.4571kgce/kg
液化石油气	50179kJ/kg (12000kcal/kg)	1.7143kgce/kg
气田天然气	35544kJ/m <sup>3</sup> (8500kcal/m <sup>3</sup> )	1.2143kgce/m <sup>3</sup>
管道煤气	14853 kJ/m <sup>3</sup> (3550kcal/m <sup>3</sup> )	0.5074kgce/m <sup>3</sup>
热力(当量值)	—	0.03412kgce/MJ
电力(当量值)	3600kJ/(kWh) [860kcal/(kWh)]	0.1229kgce/(kWh)
蒸汽(低压)	3763MJ/t (900Mcal/t)	0.1286kgce/kg

地方标准信息服务平台

## 附录 C

(资料性)

## 其他类型机构用能人数计算方式

在统计报告期内，其他类型机构用能人数按照公式 (C.1) 进行计算。

$$N = \sum(N_b \times \Phi_b) \dots\dots\dots (C.1)$$

式中：

$N$  ——其他类型机构用能人数，单位为p；

$N_b$  ——其他类型机构类型的人数，单位为p；

$b$  ——用能人员类型，含在编人员、长期聘（借）的编外人员、工勤保障人员、外来人员等；

$\Phi$  ——计日系数。

示例：1. 合署办公区用能人数计算(其他事业单位参照此示例计算)

某合数办公区中各公共机构在编人员总数为1000人，长期聘（借）的编外人员200人，工勤、保障人员100人，外来人员参加第一类会议300人，会议时间2日，参加第二类会议100人，会议时间3日。该党政机关用能人数为1302人，计算明细如表C.1所示。

表C.1 某合数办公区用能人数计算明细表

名称	人数 (p)	计日系数		用能人数 (p)	
		算式	结果	算式	结果
在编人员	1000	--	1	1000×1	1000
长期聘（借）编外人员	235	--	1	200×1	200
工勤、保障人员	80	--	1	100×1	100
外来人员	300	会议时间/ 年天数	2/365	300×2/365	1.64
	100	会议时间/ 年天数	3/365	100×3/365	0.82
合计					1302

示例：2. 场馆类公共机构用能人数计算

某博物馆在编人员总数为30人，长期聘（借）的编外人员10人，工勤、保障人员20人，外来参观(学习)人员1至6月(上半年)总人数, 1000人，7月至12月(下半年), 1200人。该党政机关用能人数为1160人，计算明细如表C. 2所示。

表C. 2 某场馆用能人数计算明细表

名称	人数 (p)	计日系数		用能人数 (p)	
		算式	结果	算式	结果
在编人员	30	--	1	$30 \times 1$	30
长期聘（借）编外人员	10	--	1	$10 \times 1$	10
工勤、保障人员	20	--	1	$20 \times 1$	20
外来参观(学习)人员	1000	上半年	$182/365$	$1000 \times 182/365$	498.63
	1200	会议时间/ 年天数	$183/365$	$1200 \times 183/365$	601.64
合计					1160

地方标准信息服务平台

## 附录 D

(资料性)

## 其他类型机构自供暖能耗指标

自供暖机构入选条件为：

- 建筑面积不为 0 以及热力费用为 0 的机构。建筑面积为 0 属于数据错误，不使用该机构数据，热力费用为 0 为不使用统一供暖；
- 计算煤与天然气的单位面积能耗，单位为千克标准煤，筛选单位面积用煤能耗大于等于 45 或单位面积用气能耗大于等于 28；
- 同时满足以上两点条件暂判定为单位自供暖。

指标计算说明：

- 将筛选出的机构，使用煤消费量数据与天然气消费量数据，计算出单位面积自供暖能耗与人均自供暖能耗；
- 依据排名上下五分之一与中位数确定引导值、约束值与基准值。由于各项机构数量较少，各指标值见表 D.1。

表D.1 其他类型机构自供暖能耗指标参考表

区域	分类	单位面积自供暖能耗(千克标准煤/平方米)				人均自供暖能耗(千克标准煤/人)			
		引导值	基准值	约束值	统计 (单位:个数)	引导值	基准值	约束值	统计 (单位:个数)
寒冷区 B	无	57.4	82.54	176.81	173	873.03	2009.9	4798.77	173
寒冷区 A	无	55.21	78.33	131.36	49	462.44	1446.46	3345.93	49
严寒区	无	64.32	89.29	177.09	31	1250.03	1761.94	3801.92	31