

# JGSW

# 机关事务工作标准

JGSW 01-2021

---

## 中央和国家机关能源资源消耗定额

Energy and Resource consumption quota of  
central and state organs

2021-2-20 制定

2021-2-20 实施

国家机关事务管理局  
中共中央直属机关事务管理局

制定

# 中央和国家机关能源资源消耗定额

## 1 范围

本文件规定了中央和国家机关能源资源消耗定额指标及等级、统计范围和计算方法。

本文件适用于独立、合署或集中办公的中央和国家机关各部门、各单位本级，即中央本级党的机关、人大机关、行政机关、政协机关、监察机关、审判机关、检察机关以及各民主党派、工商联、人民团体和参照公务员法管理的事业单位。

本文件可用于中央和国家机关能源资源消耗的计算、目标管理和能源资源利用效率的评价。

## 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 29149 公共机构能源资源计量器具配备和管理要求

GB/T 51161 民用建筑能耗标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 单位供暖建筑面积供暖能耗

中央和国家机关办公过程中，一个供暖期内，用于供暖消耗的能源实物量折算为标准煤的总和与供暖建筑面积的比值。

示例：自然年为2020年，供暖消耗选取2019年冬季至2020年春季供暖周期的相关信息。

注：单位供暖建筑面积供暖能耗单位为千克标准煤每平方米（ $\text{kgce}/\text{m}^2$ ）。

### 3.2

#### 单位建筑面积非供暖能耗

中央和国家机关办公过程中，一个自然年内，除供暖能耗、交通工具用能和数据中心用电之外消耗的各种能源实物量折算为标准煤的总和与建筑面积的比值。

注1：单位建筑面积非供暖能耗单位为千克标准煤每平方米（ $\text{kgce}/\text{m}^2$ ）。

注2：建筑面积应核减数据中心机房建筑面积。

### 3.3

#### 单位建筑面积电耗

中央和国家机关办公过程中，一个自然年内，除数据中心用电之外消耗的各种电量与建筑面积的比值。

注1：单位建筑面积电耗单位为千瓦时每平方米（ $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2$ ）。

注2：建筑面积应核减数据中心机房建筑面积。

### 3.4

#### 综合能耗

中央和国家机关办公过程中，一个自然年内，实际消耗的各种能源实物量按规定的计算方法折算后的总和。

注：综合能耗单位为千克标准煤（kgce）。

### 3.5

#### 用能人数

一个自然年内，中央和国家机关的日平均用能人数。

### 3.6

#### 人均综合能耗

中央和国家机关办公过程中，一个自然年内，综合能耗与用能人数的比值。

注：人均综合能耗单位为千克标准煤每人（kgce/p）。

### 3.7

#### 人均非供暖能耗

中央和国家机关办公过程中，一个自然年内，除供暖能耗和数据中心机房用电之外消耗的各种能源实物量折算为标准煤的总和与用能人数的比值。

注：人均非供暖能耗单位为千克标准煤每人（kgce/p）。

### 3.8

#### 人均电耗

中央和国家机关办公过程中，一个自然年内，除数据中心用电之外消耗的各种电量总和与用能人数的比值。

注：人均电耗单位为千瓦时每人（kW·h/p）。

### 3.9

#### 人均用水量

中央和国家机关办公过程中，一个自然年内，取自任何常规水源并被其列入第一次利用的水量总和与用能人数的比值。

注：人均取水量单位为立方米每人（m<sup>3</sup>/p）。

### 3.10

#### 数据中心机房能源使用效率

数据中心机房运行过程中，一个自然年内，总电能消耗量与信息设备电能消耗量的比值。

### 3.11

#### 约束值

保障中央和国家机关正常办公前提下，所允许的相关能耗指标限定值。

### 3.12

#### 基准值

保障中央和国家机关正常办公前提下,采取一定的节能管理和技术措施后所能达到的相关能耗指标基础水平值。

### 3.13

#### 引导值

保障中央和国家机关正常办公前提下,采取更加有效的节能管理和技术措施后所能达到的相关能耗指标期望目标值。

## 4 能源资源消耗定额指标及等级

4.1 中央和国家机关能源资源消耗定额指标为与建筑面积相关的能耗定额指标、与用能人数相关的能耗定额指标、水耗定额指标及数据中心机房能源使用效率,每类指标等级分为约束值、基准值和引导值3级。

4.2 与建筑面积相关的能耗定额指标及等级值见表1。

表1 与建筑面积相关的能耗定额指标及等级值

单位供暖面积供暖能耗[kgce/m <sup>2</sup> ]						单位建筑面积非供暖能耗定			单位建筑面积电耗		
燃气自供暖			集中供暖(按热计量收费)			额指标值[kgce/m <sup>2</sup> ]			[kW·h/m <sup>2</sup> ]		
约束值	基准值	引导值	约束值	基准值	引导值	约束值	基准值	引导值	约束值	基准值	引导值
23.90	14.50	10.90	17.50	10.60	8.90	12.87	9.78	7.28	73.35	58.75	45.41

注1:具有两种或两种以上供暖形式的单位,其供暖能耗指标分别按照对应供暖形式执行。  
注2:集中供暖收费方式为按照面积收费的中央和国家机关,对其供暖能耗不作等级评价。

4.3 与用能人数相关的能耗定额指标及等级值见表2。

表2 与用能人数相关的能耗定额指标及等级值

人均综合能耗[kgce/p]						人均非供暖能耗[kgce/p]			人均电耗[kW·h/p]		
燃气自供暖			集中供暖(按热计量收费)								
约束值	基准值	引导值	约束值	基准值	引导值	约束值	基准值	引导值	约束值	基准值	引导值
1358	916	603	1167	779	510	649	404	258	3057	2025	1035

注1:具有两种或两种以上供暖形式的单位,其人均综合能耗指标分别按照对应供暖形式执行。  
注2:集中供暖收费方式为按照面积收费的中央和国家机关,其人均综合能耗不作等级评价。

4.4 水耗定额指标及等级值见表3。

表3 水耗定额指标及等级值

人均用水量[m <sup>3</sup> /p]		
约束值	基准值	引导值
25	18	10

4.5 数据中心机房能源使用效率等级值见表 4。

表 4 数据中心机房能源使用效率等级值

数据中心机房能源使用效率		
约束值	基准值	引导值
2.0	1.8	1.6

## 5 统计范围

### 5.1 综合能源消耗统计范围

5.1.1 中央和国家机关综合能耗统计是指一个自然年内实际消耗的各种能源实物量(数据中心机房用电除外)，计算其各种能源折算系数以实测低位热值为准，若无条件实测，可参照附录 A。

5.1.2 中央和国家机关综合能耗统计种类应包括 GB/T 29149 规定的能源计量种类，统计范围应包括空调、通风、照明、电梯、办公设备、公务用车等所有能耗，当可以实现单独计量时，下列情况的能耗可不计入综合能耗：

- a) 应市政相关部门要求，对外用于建筑外景照明用电；
- b) 通过配电系统对外服务的电能；
- c) 维修、基建用能；
- d) 对外出租区域等用能；
- e) 集中设置的监控中心等特定功能区用能，商业设施、职工住宅、家属区等用能。

5.1.3 中央和国家机关利用太阳能、风能等可再生能源产生的能耗不计入综合能耗中。

### 5.2 水耗统计范围

5.2.1 中央和国家机关水耗统计是指一个自然年内实际消耗的水量，主要包括自来水、自备井供水、桶装水等。

5.2.2 中央和国家机关水耗的统计范围应包括生活用水、消防用水、绿化用水、空调补水等所使用的所有耗水量。当可以实现单独计量时，下列情况的水耗可不计入中央和国家机关水耗：

- a) 应市政相关部门要求，对外用于市政道路清扫、绿化等用水；
- b) 维修、基建用水；
- c) 对外出租区域等用水；
- d) 印刷厂、浴室、职工住宅、商业设施、自供暖锅炉等用水；

5.2.3 中央和国家机关通过雨水回收、中水回收等节约的水资源不计入水耗统计范围。

### 5.3 建筑面积统计范围

5.3.1 建筑面积统计范围是中央和国家机关内全部建筑的建筑面积，按照 GB/T 51161 的规定进行计算。

5.3.2 建筑面积的统计范围应与能源资源使用量的统计范围一致，没有计入能源资源统计范围的区域，该区域的建筑面积也相应地从建筑面积的统计范围中去除。

## 6 计算方法

6.1 综合能耗按公式 (1) 计算：

$$E = \sum_{i=1}^n (E_i \times k_i) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- $E$  ——综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；
- $n$  ——消耗的能源品种数；
- $E_i$  ——消耗的第*i*种能源实物量（数据中心机房用电除外）；
- $k_i$  ——消耗的第*i*种能源的折算系数。

6.2 单位供暖建筑面积供暖能耗按公式（2）计算：

$$e_{gn} = \frac{E_{gn}}{A_{gn}} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- $e_{gn}$  ——单位供暖建筑面积供暖能耗，单位为千克标准煤每平方米（kgce/m<sup>2</sup>）；
- $E_{gn}$  ——供暖能耗，单位为千克标准煤（kgce）；
- $A_{gn}$  ——供暖建筑面积，单位为平方米（m<sup>2</sup>）。

6.3 单位建筑面积非供暖能耗按公式（3）计算：

$$e_{fgn} = \frac{E - E_{gn} - E_{jt}}{A} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- $e_{fgn}$  ——单位建筑面积非供暖能耗，单位为千克标准煤每平方米（kgce/m<sup>2</sup>）；
- $E$  ——综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；
- $E_{gn}$  ——供暖能耗，单位为千克标准煤（kgce）；
- $E_{jt}$  ——交通工具能耗，单位为千克标准煤（kgce）；
- $A$  ——建筑面积（数据中心机房面积除外），单位为平方米（m<sup>2</sup>）。

6.4 单位建筑面积电耗按照公式（4）计算：

$$e_d = \frac{E_d}{A} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

- $e_d$  ——单位建筑面积电耗，单位为千瓦时每平方米（kW·h/m<sup>2</sup>）；
- $E_d$  ——中央和国家机关总耗电量（数据中心机房用电除外），单位为千瓦时（kW·h）；
- $A$  ——建筑面积（数据中心机房面积除外），单位为平方米（m<sup>2</sup>）。

6.5 人均综合能耗按照公式（5）计算：

$$e_r = \frac{E}{P} \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- $e_r$  ——人均综合能耗，单位为千克标准煤每人（kgce/p）；
- $E$  ——综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；
- $P$  ——用能人数，单位为人（p）。

6.6 人均非供暖能耗按照公式（6）计算：

$$e_{rfgn} = \frac{E - E_{gn}}{P} \dots\dots\dots (6)$$

式中：

- $e_{rfgn}$  ——人均非供暖能耗，单位为千克标准煤每人（kgce/p）；
- $E$  ——综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；
- $E_{gn}$  ——供暖能耗，单位为千克标准煤（kgce）；
- $P$  ——用能人数，单位为人（p）。

6.7 人均电耗按照公式（7）进行计算：

$$e_{rd} = \frac{E_d}{P} \dots\dots\dots (7)$$

式中：

- $e_{rd}$  ——人均电耗，单位为千瓦时每人（kW·h/p）；
- $E_d$  ——中央和国家机关总耗电量（数据中心机房用电除外），单位为千瓦时（kW·h）；
- $P$  ——用能人数，单位为人（p）。

6.8 人均水耗按照公式（8）进行计算：

$$V_u = \frac{W_u}{N_p} \dots\dots\dots (8)$$

式中：

- $V_u$  ——中央和国家机关人均用水量，单位为立方米每人（m<sup>3</sup>/p）；
- $W_u$  ——中央和国家机关水消费量，单位为立方米（m<sup>3</sup>）；
- $N_p$  ——中央和国家机关用能人数，单位为人（p）。

6.9 中央和国家机关数据中心机房能源使用效率按公式（9）计算：

$$\text{数据中心机房能源使用效率} = \frac{P}{P_{IT}} \dots\dots\dots (9)$$

式中：

- $P$  ——数据中心机房的总电能消耗，单位为千瓦时（kW·h）；
- $P_{IT}$  ——数据中心机房信息设备电能消耗，单位为千瓦时（kW·h）。

## 7 实施

以能源资源消耗定额与一定下降率相结合的方式下达中央和国家机关年度能源资源消耗指标：对于上年度实际能源资源消耗大于约束值的，按照每年不小于4%的降幅下达年度能源资源消耗指标；对于上年度实际能源资源消耗小于约束值但大于基准值的，按照每年不小于2%的降幅下达年度能源资源消耗指标；对于上年度实际能源资源消耗小于基准值但大于引导值的，维持上年度能源资源消耗指标不变；对于上年度实际能源资源消耗小于引导值的，按照不大于2%的增幅且小于定额引导值下达能源资源消耗指标。

租赁商用办公场所的中央和国家机关参照实施本文件。

与中央和国家机关本级在同一办公区的公共机构实施本文件。其他在京各部门、各单位所属垂直管理机构、派出机构及学校、医院等公共机构的能源资源消耗定额，参照实施北京市相应定额。

**附录 A**  
(资料性)  
能源折标准煤系数和换算

**A.1 能源折标准煤系数**

能源种类	实物量	折算标准煤系数 kgce
电力	1kW·h	0.1229
天然气	1m <sup>3</sup>	1.330
原煤	1kg	0.7143
洗精煤	1kg	0.9000
汽油	1L	1.074
汽油	1kg	1.4714
柴油	1L	1.253
柴油	1kg	1.4571
原油	1kg	1.4286
热水 (/)	1MJ	0.03416
饱和蒸汽 (1.0 MPa)	1MJ	0.03416

## 参 考 文 献

- 【1】 GB/T 2589 综合能耗计算通则
  - 【2】 关于印发《公共机构能耗定额标准编制和应用指南（试行）》的通知（国管办发〔2019〕5号）
  - 【3】 关于印发《公共机构能源资源消费统计调查制度》的通知（国管节能〔2019〕229号）
  - 【4】 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）
-