**前 言**

**201×-××-××发布**

**201×-××-××实施**

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

中国国家标准化管理委员会

GB×××××-201×

ICS 27.010

F01

中华人民共和国国家标准

国家机关能源消耗限额

**Energy consumption norm for government agencies**

（征求意见稿）

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由国家机关事务管理局节能司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会（SAC/TC20）归口。

本标准主要起草单位：

本标准主要起草人：

**国家机关能源消耗限额**

1范围

本标准规定了国家机关能源消耗（以下简称能耗）限额等级及技术要求、重点用能区域或设备能耗管理要求、统计范围、计量管理和计算方法。

本标准适用于独立、合署或集中办公的国家机关，租赁商用办公场所的国家机关参照本标准执行。

本标准可用于国家机关能耗的计算、管控和能源利用效率的评价。

2规范性引用文件

下列文件对于本文件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文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 17167-2006 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 29149-2012 公共机构能源资源计量器具配备和管理要求

3术语和定义

3.1国家机关单位建筑面积非供暖能耗 government agencies building energy consumption without heating supply

指国家机关办公过程中，一个自然年内，每平方米建筑面积实际消耗的各种能源实物量（供暖能耗、公务用车用油、气量除外）折算为电量的总和。单位为kWh/m2。

 3.2国家机关单位采暖面积供暖能耗 government agencies building energy consumption with heating supply

指国家机关办公过程中，一个供暖期内，每平方米采暖面积实际消耗的折算为标准煤的能源实物量。单位为kgce/m2。

3.3能耗限额等级 energy consumption grade

能耗限额等级依据国家机关单位建筑面积非供暖能耗和国家机关单位采暖面积供暖能耗的大小确定。

4能耗限额等级

4.1 能耗限额等级指标要求

国家机关能耗限额指标包括国家机关单位建筑面积非供暖能耗和国家机关单位采暖面积供暖能耗，其能耗限额等级见表1和表2，其中1级能耗最低。

国家机关能耗限额等级取其非供暖能耗和供暖能耗指标等级中级别较低的等级。

现有地方标准规定的国家机关能耗限定值应均不大于表1和表2中能耗限额等级的3级。

4.2 非供暖能耗限额等级

表1 国家机关单位建筑面积非供暖能耗限额等级的能耗指标[kWh/m2]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑分类 | 严寒和寒冷地区 | 夏热冬冷地区 | 夏热冬暖地区 | 温和地区 |
| 3级 | 2级 | 1级 | 3级 | 2级 | 1级 | 3级 | 2级 | 1级 | 3级 | 2级 | 1级 |
| A类 | 60 | 55 | 45 | 105 | 85 | 65 | 80 | 65 | 50 | 60 | 50 | 40 |
| B类 | 90 | 70 | 50 | 125 | 100 | 75 | 100 | 80 | 60 | 75 | 60 | 45 |

注：A类是指除B类之外的建筑。B类是指单栋建筑面积大于1000m2、且采用中央空调系统、并采用机械通风方式向建筑物内部输送新风的建筑。

4.3 国家机关由外部集中供冷系统供冷量的，应根据集中供冷系统实际能耗状况和向该建筑物的实际供冷量计算得到冷量折合的能耗，计入国家机关单位建筑面积非供暖能耗中。

4.4　供暖能耗限额等级

4.4.1国家机关由自采暖或外部集中供暖系统提供冬季供暖时，应根据燃煤、燃气、燃油的消耗量或热计量装置的测量值计算得到能源消耗量，按供电煤耗法折算计入国家机关单位采暖建筑面积供暖能耗。

4.4.2 供暖能耗限额等级

表2 国家机关单位采暖面积供暖能耗限额等级的能耗指标[kgce/m2]

|  |  |
| --- | --- |
| 有集中采暖的省份 | 供暖能耗指标 |
| 燃煤自采暖 | 燃气自采暖 | 集中供暖（按热计量收费） |
| 3级 | 2级 | 1级 | 3级 | 2级 | 1级 | 3级 | 2级 | 1级 |
| 北京 | 34.7 | 21.1 | 13.9 | 23.9 | 14.5 | 10.9 | 17.5 | 10.6 | 8.9 |
| 天津 | 33.4 | 22.2 | 13.4 | 23.0 | 15.3 | 10.5 | 16.9 | 10.2 | 9.3 |
| 河北 | 38.7 | 16.8 | 15.5 | 26.7 | 17.5 | 12.1 | 19.6 | 11.9 | 7.1 |
| 山西 | 38.9 | 23.4 | 15.6 | 26.8 | 16.0 | 12.2 | 19.7 | 11.9 | 9.8 |
| 内蒙古 | 63.0 | 30.0 | 25.2 | 43.4 | 25.6 | 19.7 | 31.8 | 19.3 | 12.6 |
| 辽宁 | 44.1 | 29.9 | 17.6 | 30.4 | 20.5 | 13.8 | 22.3 | 14.5 | 12.6 |
| 吉林 | 49.5 | 37.4 | 19.8 | 34.1 | 21.6 | 15.5 | 25.0 | 18.2 | 15.7 |
| 黑龙江 | 65.3 | 37.5 | 26.1 | 44.9 | 25.6 | 20.4 | 33.0 | 20.0 | 15.7 |
| 山东 | 28.2 | 15.7 | 11.3 | 19.4 | 10.8 | 8.8 | 14.3 | 8.7 | 6.6 |
| 河南 | 26.8 | 16.5 | 10.7 | 18.4 | 12.3 | 8.4 | 13.5 | 8.4 | 5.7 |
| 西藏 | 39.9 | 23.1 | 16.0 | 27.7 | 16.8 | 12.6 | 20.3 | 12.3 | 8.5 |
| 陕西 | 34.1 | 23.4 | 13.6 | 23.5 | 13.5 | 10.7 | 17.2 | 10.5 | 5.7 |
| 甘肃 | 38.6 | 22.3 | 15.5 | 26.8 | 15.3 | 12.2 | 19.7 | 13.4 | 9.4 |
| 青海 | 48.0 | 26.9 | 19.2 | 33.2 | 21.5 | 15.1 | 24.4 | 14.8 | 11.3 |
| 宁夏 | 41.4 | 26.7 | 16.6 | 28.5 | 18.3 | 12.9 | 20.9 | 13.7 | 11.2 |
| 新疆 | 54.2 | 32.0 | 21.7 | 37.4 | 21.9 | 17.0 | 27.4 | 16.7 | 13.1 |
| 注1：对于具有两种或两种以上采暖形式的单位，其供暖能耗指标分别按照对应采暖形式执行；无论采用哪种形式，供暖能耗指标等级为相应等级的单位，其涉及的能耗指标等级均应达到相应等级。2：表中未列入省份的国家机关，其采暖能耗参照4.4.3执行。3：对于按照面积收费的集中供暖，对其能耗等级不作评价。 |

4.4.3采用其他种类能源为主进行采暖的国家机关，其供暖能耗限额等级参照燃煤自采暖方式计算供暖能耗指标，其中电锅炉、热泵采暖电力折算系数按附录A进行当量折算。

5重点用能区域或设备能耗管理要求

5.1 国家机关应采用合理的冷源方式，空调系统宜采用能效等级较高的产品,配备的计量器具和调控装置要求应符合GB/T 29149要求。

5.2 国家机关应采用合理的热源方式，配备的计量器具和调控装置要求应符合GB/T 29149要求。

5.3 国家机关应采用利用自然采光的措施，并使用高效节能照明产品，其能效等级宜满足相关能效等级标准中规定的2级及以上。

5.4 国家机关采用的水泵、通风机、电机等重点用能设备应符合国家节能产品采购要求。

5.5 国家机关数据中心宜采用高效节能产品和先进节能技术。

5.6 国家机关食堂宜采用高效节能灶具。

6统计范围、计量管理和计算方法

6.1能耗统计范围

国家机关能耗统计范围是指报告期内实际消耗的各种能源实物量。各种能源折标系数以实测低位热值为准，若无条件实测，可采用本文件附录A。

国家机关能耗的统计范围应包括建筑空调、通风、照明、生活热水、电梯、办公设备以及建筑内供暖系统的热水循环泵电耗、供暖用风机电耗等建筑所使用的所有能耗。国家机关内集中设置的高能耗密度的信息机房、实验室、印刷厂、充电桩以及浴室、居民区等非办公区域面积及用能不计入国家机关能耗中。若以上区域面积或用能可以单独计量，则按照上述统计方法执行。若以上区域面积或用能不能单独计量，则全部计入能耗统计范围。

公务用车用能、光伏发电不计入国家机关能耗统计范围。

国家机关供暖能耗应以一个完整的供暖期单位采暖面积供暖能耗作为能耗指标的表现形式，并应包括供暖系统的热源所消耗的能源和供暖系统的水泵输配电耗。

6.2 计量管理

国家机关应建立电耗和能耗数据库及能耗计算、考核的文件档案，进行受控管理，其能源计量器具的配备并应符合GB 17167-2006和GB/T 29149-2012的规定。

6.3计算方法

6.3.1单位建筑面积非供暖能耗的计算

国家机关单位建筑面积非供暖能耗等于一个自然年内国家机关实际消耗的各类能源实物量（供暖能耗、公务用车用油量除外）与该类能源折算电力系数的乘积之和除以其总建筑面积。国家机关单位建筑面积非供暖能耗以千瓦时每平方米表示，按照公式（1）进行计算。

$E\_{ith}={\sum\_{i=1}^{n}\left(e\_{i}×p\_{i}\right)}/{M}$……………………………………………(1)

式中 ：

Eith——国家机关非供暖单位建筑面积能耗，单位为千瓦时（kWh/ m2）；

ei——报告期内消耗的第i种能源实物量，单位为实物单位；

pi——第i种能源折当量值电力系数，见附录A；

n—— 国家机关能源消耗种类；

M—— 国家机关能耗统计范围内的总建筑面积，单位为平方米（m2）。

注：能源种类包含电力、天然气、原油、汽油、柴油、原煤、洗精煤、热水、饱和蒸汽（1.0MPa）、饱和蒸汽（0.4MPa）、饱和蒸汽（0.3MPa）、冷冻水。

6.3.2单位采暖面积供暖能耗的计算

国家机关单位采暖面积供暖能耗等于一个供暖期内国家机关实际消耗的能源实物量除以其采暖面积。国家机关单位采暖面积供暖能耗以千克标准煤每平方米表示，按照公式（2）进行计算。

$E\_{th}={E\_{hs}}/{M\_{th}}$……………………………………………………(2)

式中：

Eth—— 国家机关单位采暖面积供暖能耗，单位为千克标煤每平方米（kgce/m2）；

Ehs—— 国家机关供暖能耗，通过统计方式得到。单位为千克标煤（kgce）；国家机关供暖用能通常为燃煤、燃气采暖或集中供热，包括供暖系统的热源所消耗的能源和供暖系统的水泵输配电耗。不同能源折算为标准煤系数，见附录A。

Mth—— 国家机关采暖面积，单位为平方米（m2）。

**附录A**（资料性附录）
各种能源折标准煤折标系数和换算

**A.1各种能源折标准煤折标系数和换算**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能源种类 | 实物量 | 电热当量法 | 供电煤耗法 |
| kWhCV | MJCV | kgceCE | MJCE |
| 电力 | 1kWh | 1.000 | 3.600 | 0.320b | 9.367b |
| 天然气 | 1m3 | 10.81 | 38.93 | 1.330 | 38.93 |
| 原油 | 1kg | 11.62 | 41.82 | 1.429 | 41.82 |
| 汽油 | 1kg | 11.96 | 43.07 | 1.471 | 43.07 |
| 柴油 | 1kg | 11.85 | 42.65 | 1.457 | 42.65 |
| 原煤 | 1kg | 5.808 | 20.91 | 0.7143 | 20.91 |
| 洗精煤 | 1kg | 7.317 | 26.34 | 0.9000 | 26.34 |
| 热水(/) | 1MJ | 0.2778 | 1.000 | 0.03416 | 1.000 |
| 饱和蒸汽(1.0 MPa) | 1MJ | 0.2778 | 1.000 | 0.03416 | 1.000 |
| 饱和蒸汽(0.4 MPa) | 1MJ | 0.2778 | 1.000 | 0.03416 | 1.000 |
| 饱和蒸汽(0.3 MPa) | 1MJ | 0.2778 | 1.000 | 0.03416 | 1.000 |
| 冷冻水(/) | 1MJ | 0.2778 | 1.000 | 0.03416 | 1.000 |
| 注：其中电热当量法用于计算单位建筑面积非供暖能耗时，其他能源按照电热当量法系数折算为kWh。供电煤耗法用于计算单位采暖面积供暖能耗时，其他能源按照供电煤耗法系数折算为kgce。 |

**参考文献**

[1] GB 30255-2013 普通照明用非定向自镇流LED灯能效限定值及能效等级

[2] GB 20054-2015 金属卤化物灯能效限定值及能效等级

[3] GB 19043-2013 普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级

[4] GB 19044-2013 普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级

[5] GB 29144-2012 普通照明用自镇流无极荧光灯能效限定值及能效等级

[6] GB 29142-2012单端无极荧光灯能效限定值及能效等级

[7] GB 29143-2012 单端无极荧光灯用交流电子镇流器能效限定值及能效等级