ICS
CCS

DB11

北　京　市　地　方　标　准

DB 11/ XXXXX—XXXX

民用建筑能源利用效率指标评价规范

Evaluation specification for energy efficiency index of civil buildings

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（征求意见稿）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

北京市市场监督管理局　　发 布

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　指标计算方法 2
6　评价指标 2
附录 A　（资料性）　常规能源当量值折标准煤参考系数 6

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由北京市发展和改革委员会提出并归口。

本文件由北京市发展和改革委员会组织实施。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

民用建筑能源利用效率指标评价规范

1 范围

本文件规定了民用建筑项目能耗指标评价的总体要求、指标计算方法和指标评价值。

本文件适用于节能审查阶段的民用建筑项目节能评审工作能耗指标评价。

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 2589 综合能耗计算通则

DB11/T 974 固定资产投资项目节能报告编制技术规范

DB11/T 1208 固定资产投资项目节能监察技术核查报告编制规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

民用建筑 civil buildings

供人们居住和进行公共活动的建筑的总称。

注：民用建筑按使用功能可分为居住建筑和公共建筑，包括住宅建筑、集体宿舍建筑、养老院建筑、幼儿园建筑、办公建筑、商业建筑、文化场馆建筑、体育场馆建筑、教育建筑、医疗建筑及旅馆建筑等。

3.2

节能审查 energy conservation examination

节能审查机关根据节约能源有关法律法规、政策标准等，参考节能评审意见对固定资产投资项目节能报告进行审查并形成审查意见的行为。

3.3

节能评审 energy conservation review

节能审查机关委托具备技术能力的机构，按照相关法律法规及标准规范对项目进行评审并形成评审意见的行为。

3.4

建筑能耗 energy consumption of building

测算报告期内维持建筑运行消耗的各种能源实物量，按规定的计算方法和单位分别折算后的总和。

注：建筑能耗包括用于维持建筑环境(如供暖、制冷、通风和照明等)和建筑内活动(如办公、家电、生活热水、炊事等)的用能，不包括建筑材料制造、建筑施工的用能。

3.5

建筑能耗指标 energy consumption index of building

单位建筑面积消耗的综合能源量。

4 总体要求

4.1 建筑能耗应依据 GB/T 2589、DB11/T 974 和 DB11/T 1208 进行测算，应采用自然年作为一个测算周期。

4.2 民用建筑可再生能源消费量应单独测算统计。

4.3 在计算建筑能耗指标时，建筑面积应与能源消耗量的统计范围一致。地下车库及设备用房能耗指标应单独测算与评价。

4.4 对于混合功能建筑，若单一功能类型建筑面积超过总建筑面积的 10%，且单一功能类型建筑面积超过 1000 平方米的，需要单独进行建筑能耗指标评价。

5 建筑能耗指标计算方法

5.1 建筑能耗

建筑能耗应按公式（1）计算：

$$E = \prod_{i=1}^{n} \left(E_i \leftrightarrow k_i \right) \cdots\cdots (1)$$

式中：

E——测算周期为一年的民用建筑能耗，单位为千克标准煤每年(kgce/a)；

E_i——民用建筑消耗的第i种能源实物量；

k_i——第i种能源的折标煤系数，可采用GB/T 2589或附录A的参考值；

n——民用建筑消耗的能源种类数。

5.2 建筑能耗指标

建筑能耗指标应按式（2）计算：

$$e_S = \frac{E}{S} \cdots\cdots (2)$$

式中：

e_S——建筑能耗指标，单位为千克标准煤每平方米每年[kgce/(m^2・a)];

S——测算周期内民用建筑的建筑面积，单位为平方米(m^2)。

6 建筑能耗指标评价值

6.1 居住建筑

6.1.1 住宅建筑

住宅建筑能耗指标应满足表1的要求。

表 1 住宅建筑能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称		评价值
住宅建筑	6 层及以下	11.6
	7~9 层	11.2
	10 层及以上	10.9

6.1.2 集体宿舍建筑

集体宿舍建筑能耗指标应满足表2的要求。

表 2 集体宿舍建筑能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称	评价值
集体宿舍建筑	13.8

6.1.3 幼儿园建筑

幼儿园建筑能耗指标应满足表3的要求。

表 3 幼儿园建筑能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称	评价值
幼儿园建筑	12.9

6.2 公共建筑

6.2.1 办公建筑

办公建筑能耗指标应满足表4的要求。

表 4 办公建筑能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称	评价值
办公建筑	19.6

6.2.2 商业建筑

商业建筑能耗指标应满足表5的要求。

表 5　商业建筑能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称		评价值
商业建筑	商场、购物中心	42.9
	大型超市（建筑面积≥2500m^2）	31.0
	小型超市（建筑面积<2500m^2）	23.8
	餐饮建筑	53.0

6.2.3　文化场馆建筑

文化场馆建筑能耗指标应满足表6的要求。

表 6　文化场馆建筑能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称		评价值
文化场馆建筑	剧场、音乐厅、电影院	19.4
	博物馆	28.8
	图书馆	22.1
	文化馆	17.1
	美术馆	15.4

6.2.4　体育场馆建筑

体育场馆建筑能耗指标应满足表7的要求。

表 7　体育场馆建筑能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称		评价值
体育场馆建筑	专项体育场馆建筑	22.5
	综合体育场馆建筑	25.5
	滑冰馆建筑	67.9
	游泳馆建筑	80.8

6.2.5　教育建筑

教育建筑能耗指标应满足表8的要求。

表 8　教育建筑能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称		评价值
教育建筑	艺术类高等学校	21.0
	非艺术类高等学校	19.1
	中小学校	16.8

6.2.6 养老院建筑

养老院建筑能耗指标应满足表9的要求。

表 9 养老院建筑能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称	评价值
养老院建筑	16.9

6.2.7 医疗建筑

医疗建筑能耗指标应满足表10的要求。

表 10 医疗建筑能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称		评价值
医疗建筑	三级医院	41.5
	二级医院	30.1
	康复中心	28.6

6.2.8 旅馆建筑

旅馆建筑能耗指标应满足表11的要求。

表 11 旅馆建筑能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称		评价值
旅馆建筑	三星级及以下酒店	24.8
	四星级酒店	32.7
	五星级酒店	38.3

6.3 地下车库及设备用房

地下车库及设备用房能耗指标应满足表12的要求。

表 12 地下车库及设备用房能耗指标评价值

单位为千克标准煤每平方米每年

名称	评价值
地下车库	4.1
设备用房	9.6

附　录　A
（资料性）
常规能源当量值折标准煤参考系数

各种常规能源当量值折算标准煤参考系数见表A.1。

表 A.1　常规能源当量值折标准煤参考系数表

能源名称	平均低位发热量	当量值折标准煤系数
天然气	38979 kJ/m^3（9310kcal/m^3）	1.3300kgce/ m^3
汽油	43124 kJ/kg（10300kcal/kg）	1.4714kgce/kg
柴油	42705 kJ/kg（10200kcal/kg）	1.4571kgce/kg
液化石油气	50242 kJ/kg（12000kcal/kg）	1.7143kgce/kg
热力（当量值）	/	0.03412kgce/MJ
电力（当量值）	/	0.1229kgce/（kW·h）

参 考 文 献

[1] GB/T 34913 民用建筑能耗分类及表示方法
[2] GB/T 51161 民用建筑能耗标准
[3] DB11/T 687 公共建筑节能设计标准
[4] DB11/T 891 居住建筑节能设计标准
[5] DB11/T 1855 固定资产投资项目节能审查验收技术规范
[6] 关于优化营商环境调整完善北京市固定资产投资项目节能审查的意见（京发改规〔2017〕4号）
[7] 北京市固定资产投资项目节能审查承诺制试点实施方案（试行）（京发改规〔2019〕3号）