

浙 江 省 地 方 标 准

DB33/T 760—2023  
代替 DB33/ 760—2015

旅游饭店单位综合能耗限额及计算方法

The quota & calculation method of comprehensive energy consumption per  
unit for tourist hotel

2023 - 04 - 18 发布

2023 - 05 - 18 实施



## 前 言

本标准按照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。

本标准代替DB33/ 760—2015《饭店单位综合能耗、电耗限额及计算方法》，与DB33/ 760—2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了标准名称，统一命名为《旅游饭店单位综合能耗限额及计算方法》；
- 修改了标准的适用范围（见第1章，2015年版的第1章）；
- 增加了GB/T 2589、GB/T 8222、GB/T 12452、GB/T 24789、GB 55015、DB33/ 1036、DB33/ 1092、DB33/T 2317、DBJ33/T 1105等9项规范性引用标准（见第2章，2015年版的第2章）；
- 修改了术语和定义（见第3章，2015年版的第3章）；
- 修改了单位可比综合能耗限额等级及要求（见第4章，2015年版的第4章）；
- 修改了单位综合能耗的统计范围（见5.1，2015年版的5.1）；
- 删除了饭店独立设施单位综合能耗、电耗的统计原则（见2015年版的5.1.4）；
- 修改了单位综合能耗的计算方法（见5.2，2015年版的5.2）；
- 修改了综合能耗修正系数（见5.3，2015年版的5.3）；
- 修改了能源统计和管理基本要求（见第6章，2015年版的第6章）；
- 修改了常用能源、水资源折标准煤参考系数表（见表A.1，2015年版的表A.1）；
- 增加了旅游饭店能耗申报表式（见表B.1）。

本标准由浙江省发展和改革委员会提出并组织实施。

本标准由浙江省能源标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省旅游工程设备技术管理协会、浙江省能源监测中心、浙江工商大学、浙江省饭店业协会、浙江雷迪森酒店集团有限公司、开元旅业集团有限公司、海外海集团有限公司、浙江省节能协会、国网浙江综合能源服务有限公司、浙江音诺伟森热能科技有限公司、杭州城北电气承装公司、杭州中维香溢大酒店股份有限公司、杭州祈利酒店管理有限公司、杭州西湖柳莺里酒店、浙江立思能源科技股份有限公司、杭州欧维客通信技术有限公司、杭州裕达自动化科技有限公司、杭州保通科技实业有限公司。

本标准主要起草人：汤铭、王栋、史石勇、王毅恒、陆争岚、章元、沈伟明、楼树梁、张力、徐炜、姜宇光、胡新伟、沈建龙、寿军平、许未恢、赵建华、孟周俊、安阳、傅相如、谭志宣、阳淑瑗、金春球。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- 2009年首次发布为DB33/ 760—2009，2015年第一次修订；
- 本次为第二次修订。



# 旅游饭店单位综合能耗限额及计算方法

## 1 范围

本标准规定了旅游饭店（以下简称“饭店”）经营服务过程中所消耗各类能源（含耗能工质）的单位综合能耗限额统计范围及计算方法，以及饭店能源统计和能源管理基本要求。

本标准适用于依据GB/T 14308评定的饭店以及依据该标准设计、建设且符合相应星级标准必备项条件的饭店类型。

## 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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 8222 用电设备电能平衡通则
- GB/T 12452 水平衡测试通则
- GB/T 14308 旅游饭店星级的划分与评定
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB/T 23331 能源管理体系要求
- GB/T 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
- GB/T 50353 建筑工程建筑面积计算规范
- GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范
- DB33/ 1036 公共建筑节能设计标准
- DB33/ 1092 绿色建筑的设计标准
- DB33/T 2317 饭店低碳评价规范
- DBJ33/T 1105 民用建筑可再生能源应用核算标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**旅游饭店** tourist hotel

以间（套）夜为单位出租客房，以住宿服务为主，并提供餐饮、商务、会议、休闲、度假等相应服务的设施，按不同习惯可能也被称为宾馆、酒店、度假村、大厦、中心、旅馆、旅社等。

### 3.2

**综合能耗** comprehensive energy consumption

饭店在统计报告期内（以年为单位），在经营服务过程中实际消耗的各类能耗（含耗能工质）实物量，但不包括员工生活和其它作业用能。按照规定的计算方法和单位分别折算后的总和，单位为千克标准煤（kgce）。

[来源：GB/T 2589—2020，3.5，有修改]

### 3.3

#### 单位综合能耗 comprehensive energy consumption per floor area

饭店在统计报告期内（以年为单位），每平方米建筑面积所消耗的综合能耗，单位为千克标准煤/平方米（kgce/m<sup>2</sup>）。

### 3.4

#### 单位可比综合能耗 comparable comprehensive energy consumption per floor area

饭店在统计报告期内（以年为单位），按照规定的计算方法，将影响饭店单位综合能耗因素分别进行修正后的单位可比综合能耗值，单位为千克标准煤/平方米（kgce/m<sup>2</sup>）。

## 4 单位可比综合能耗限额

单位可比综合能耗3级（既有饭店限额值）、单位可比综合能耗2级（新建、改建饭店约束值）和单位可比综合能耗1级（先进值）应符合表1的要求。

表1 单位可比综合能耗限额

饭店类型	单位可比综合能耗限额（kgce/m <sup>2</sup> ）		
	3级	2级	1级
按五星级标准设计、建设	≤33	≤23	≤18
按四星级标准设计、建设	≤28	≤20	≤15
按三星级及以下标准设计、建设	≤25	≤18	≤12

## 5 单位综合能耗统计范围和计算方法

### 5.1 统计范围

#### 5.1.1 单位综合能耗统计范围

5.1.1.1 单位综合能耗统计范围是统计对象在统计报告期内（以年为单位），经营服务过程中实际消耗的各类能源，包括：一次能源，主要包括天然气、风力、太阳能、生物质能及耗能工质（新水、地下水、温泉水）等；二次能源，主要包括液化石油气、热力、电力、汽油、柴油等。

5.1.1.2 单位综合能耗在统计计算时，其建筑面积应与产生单位综合能耗区域保持一致；具备独立物理分割且设有各类能耗计量的非经营区域能耗和建筑面积可不计入饭店单位综合能耗。

5.1.1.3 能源消耗的实物量折算为综合能耗时，折标准煤系数可参照附录A。

5.1.1.4 饭店建筑物外的庭院照明、停车场照明、室外立面照明、霓虹灯、广告牌等电耗应计入单位综合能耗；独立计量的公共亮灯工程、公共充电桩装置等非饭店经营用电，可不计入单位综合能耗。

## 5.1.2 建筑面积统计范围

5.1.2.1 饭店总建筑面积统计范围是按照GB/T 50353的计算所得并取得相应产权证明或测绘证明，饭店建筑的地下室面积去除停车位面积后应计入总建筑面积。每个停车位面积按30 m<sup>2</sup>计算，机械车位按投影面积车位数计算。

5.1.2.2 建筑产权不列入产权人的地下室人防区域建筑面积，不计入总建筑面积。

5.1.2.3 占地面积以建筑规划红线为准，包括规划红线内水域面积。

5.1.2.4 饭店出租商场、商铺等部分，其能耗和建筑面积应在统计范围内。

## 5.2 计算方法

### 5.2.1 建筑面积统计范围

建筑面积以5.1.2统计范围的总建筑面积，按照公式（1）进行计算。

$$M_m = M - (C_m \times N) \dots\dots\dots(1)$$

式中：

$M_m$ ——建筑面积统计范围计算值，单位为平方米（m<sup>2</sup>）；

$M$ ——总建筑面积，单位为平方米（m<sup>2</sup>）；

$C_m$ ——地下室每个停车位按平均面积30 m<sup>2</sup>计算；

$N$ ——地下室停车位总数量，单位为个。

### 5.2.2 综合能耗的计算

综合能耗等于统计报告期内（以年为单位），经营服务中实际消耗的各类能耗实物量与该类能源折算标准煤系数（见附录 A）的乘积之和。按照公式（2）进行计算。

$$E = \sum_{i=1}^n (e_i \times p_i) \dots\dots\dots(2)$$

式中：

$E$ ——综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；

$e_i$ ——统计报告期内经营服务活动消耗的第  $i$  种能耗实物量；

$p_i$ ——第  $i$  种能耗按附录A折算千克标准煤系数；

$n$ ——消耗的能耗实物量种类。

### 5.2.3 单位综合能耗的计算

单位综合能耗等于统计报告期内（以年为单位）综合能耗总和除以建筑面积统计范围计算值。按照公式（3）进行计算。

$$E_j = \frac{E}{M_m} \dots\dots\dots(3)$$

式中：

$E_j$ ——单位综合能耗，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）；

$M_m$ ——建筑面积统计范围计算值，单位为平方米（m<sup>2</sup>）。

### 5.2.4 单位可比综合能耗的计算

单位可比综合能耗等于统计报告期内（以年为单位），单位综合能耗除以本标准5.4规定的修正系数，修正系数采用连续乘积方式，按照公式（4）进行计算。

$$E_{kd} = E_j / (a_1 a_2 \dots\dots a_m) \dots\dots\dots(4)$$

式中：

$E_{kd}$  ——单位可比综合能耗，单位为千克标准煤每平方米（kgce/m<sup>2</sup>）；

$E_j$  ——单位综合能耗，单位为千克标准煤每平方米（kgce/m<sup>2</sup>）；

$a$  ——综合能耗修正系数；

$m$  ——第 $m$ 项综合能耗修正系数。

### 5.3 综合能耗修正系数

#### 5.3.1 洗衣房修正系数

洗衣房功能包括水洗、干洗、熨烫的洗衣房综合能耗修正系数为 1.10。

#### 5.3.2 恒温游泳池和恒温水池修正系数

恒温游泳池和恒温水池（不包括室外常温游泳池、水池），当池水总容积 $V=200\text{m}^3$ 时，恒温游泳池和恒温水池综合能耗修正系数为1.02；当 $V>200\text{m}^3$ 时，按容积每增加10%递增修正系数0.01；恒温游泳池和恒温水池最高修正系数为1.10，池水总容积可叠加计算。

#### 5.3.3 热力管网修正系数

供热方式采用热力管网的综合能耗修正系数为 0.90。

#### 5.3.4 建筑容积率修正系数

建筑容积率  $R$ ：当  $R\leq 0.55$  时，建筑容积率综合能耗修正系数为 1.20；当  $0.55<R\leq 0.80$  时修正系数为 1.10；当  $R>0.80$  时不作修正。

#### 5.3.5 餐饮、会议设施建筑面积与总建筑面积之比修正系数

餐饮、会议设施建筑面积与总建筑面积之比  $S$ ：当  $S<30\%$  时不作修正；当  $30\%\leq S\leq 40\%$  时修正系数 1.10；当  $40\%<S\leq 50\%$  时修正系数 1.20；当  $S>50\%$  时修正系数 1.30。

#### 5.3.6 客房出租率修正系数

客房出租率修正系数根据客房出租率 $Q$ 值不同按表2修正。

表2 客房出租率修正系数对照表

名称	修正系数对照						
	$Q\leq 35$	$35<Q\leq 45$	$45<Q\leq 55$	$55<Q\leq 65$	$65<Q\leq 75$	$75<Q\leq 85$	$Q>85$
修正系数	0.91	0.94	0.97	1.00	1.03	1.06	1.10

## 6 能源统计和能源管理基本要求

### 6.1 能源统计基本要求

6.1.1 应建立用能定额管理、节能目标考核责任等管理制度，设置能源管理人员，负责能源的合理使用和能耗定额考核管理。

6.1.2 应按 GB 17167 的规定配备和管理能源计量器具，水计量器具配备率和计量管理应满足 GB/T 24789 的要求。



6.1.3 应完善能耗统计和定额指标分析制度，对各类能耗利用状况进行统计分析，建立规范的信息化实物量统计台帐和分类分项计量。

6.1.4 在能源消耗实物量申报时，申报内容可参照附录 B。

## 6.2 能源管理基本要求

6.2.1 应建立并完善能源管理体系，制定科学合理的季度和年度节能目标，制定能耗定额和能耗指标目标奖惩制度。

6.2.2 应建立信息化的能源管理系统或平台，对饭店能源消耗和能效指标进行实时计量、监测、分析和预警。

6.2.3 既有饭店的变压器、空调机组、锅炉、风机和水泵等主要用能设备，应定期开展节能检测和能效评估工作，对达不到能效标准的设备应限期进行改造。

6.2.4 新建、改建饭店选用变压器、空调机组、锅炉、风机和水泵等主要用能设备，能效限定指标应满足 GB 55015、DB33/ 1036、DB33/ 1092、DBJ33/T 1105 的要求。

6.2.5 应定期开展综合性的节能诊断、水、电平衡测试等工作，挖掘节能、节水潜力，及时淘汰落后用能用水设备；水平衡测试应满足 GB/T 12452 的要求，电平衡测试应满足 GB/T 8222 的要求。

6.2.6 应按 GB 55015、DB33/ 1036、DB33/ 1092、DBJ33/T 1105 的要求，推进分布式光伏、空气源热泵的开发与利用。

## 附录 A

(资料性)

## 常用能源、耗能工质折标准煤参考系数

常用能源、耗能工质折标准煤参考系数见表 A.1。

表 A.1 常用能源、耗能工质折标准煤参考系数

能源名称	系数单位	折标准煤系数
电力	kgce/kW·h	0.122 9 (当量值)
天然气	kgce/m <sup>3</sup>	1.214 3
热力	kgce/MJ	0.034 12 (当量值)
液化石油气	kgce/kg	1.714 3
汽油	kgce/kg	1.471 4
柴油	kgce/kg	1.457 1
燃料油	kgce/kg	1.428 6
原煤	kgce/kg	0.714 3
新水 (自来水)	kgce/t	0.257 1
注：单位耗能工质耗能量和折标准煤系数是按照电厂发电标准煤耗为0.404 (kgce/kW·h) 计算的折标准煤系数。实际计算时，推荐考虑上年浙江省公布的电厂发电标准煤耗和制备耗能工质设备效率等影响因素，对折标准煤系数进行修正。		

附 录 B  
(资料性)  
旅游饭店能耗申报表式

旅游饭店能耗申报表式见表 B.1。

表 B.1 旅游饭店能耗申报表式

旅游饭店单位名称								
基本情况	占地面积 (m <sup>2</sup> )			建筑容积率	容积率 R			
	总建筑面积 (m <sup>2</sup> )				修正系数			
	其中	地下室建筑面积 (m <sup>2</sup> )			恒温游泳池、	总容积 V(m <sup>3</sup> )		
		地下室车位数 (辆)			恒温水池	修正系数		
		餐饮、会议区域	建筑面积 (m <sup>2</sup> )			洗衣房	设备齐全	有/无
			餐饮、会议区域面积与总建筑面积之比 S (%)				修正系数	
					客房出租	出租率 Q (%)		
						修正系数		
					餐饮、会议修正系数			
			热力管网修正系数					
能耗情况 (全年)	电力	实物量 (kW·h)		天然气	实物量 (m <sup>3</sup> )			
		标准煤折算值			标准煤折算值			
	热力管网	实物量 (MJ)		耗能工质 (新水)	实物量 (t)			
		标准煤折算值			标准煤折算值			
	液化气	实物量 (kg)		柴油	实物量 (kg)			
		标准煤折算值			标准煤折算值			
	其它 1	实物量		其它 2	实物量			
		标准煤折算值			标准煤折算值			
汇总	综合能耗 (kgce)			综合能耗 (tce)				
	单位综合能耗 (kgce/m <sup>2</sup> )			单位可比综合能耗 (kgce/m <sup>2</sup> )				
计量	设置数字化能源计量系统			水 (是、否)	电 (是、否)	暖通空调 (是、否)		
注:								