

DB31

上海市地方标准

DB31/T 795—2014

综合建筑合理用能指南

Rational use of building energy guide for comprehensive building

2014-04-15 发布

2014-08-01 实施

上海市质量技术监督局 发布

上海市地方标准
综合建筑合理用能指南
DB31/T 795—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 18 千字
2016年10月第一版 2016年10月第一次印刷

*

书号: 155066·5-0347 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由上海市城乡建设和交通委员会、上海市发展和改革委员会、上海市质量技术监督局提出。

本标准主要起草单位：上海市建筑建材业市场管理总站、上海建科建筑节能技术有限公司。

本标准参加起草单位：上海东方延华节能技术服务股份有限公司、上海上实物业管理有限公司、上海古北物业管理有限公司。

本标准主要起草人：曾明、沈红华、叶倩、张德明、朱伟峰、刘笙、卢戎、于兵、王李欣。

本标准参与起草人：俞伟、张民、傅海、倪旦红、茅伟雄、李伟、高健、华康、吴公孙、李胜来、单宇灵。

综合建筑合理用能指南

1 范围

本标准规定了综合建筑合理用能的术语和定义、用能指标要求、统计范围和计算方法、用能管理要求。

本标准适用于单栋建筑面积 20 000 m² 及以上的综合建筑在运行过程中各类能源消耗量的计算与评价。20 000 m² 以下综合建筑可参照本标准执行。

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/T 2589 综合能耗计算通则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 18883 室内空气质量标准

GB/T 23331—2012 能源管理体系要求

DB31/T 550—2011 市级机关办公建筑合理用能指南

DB31/T 551—2011 星级饭店建筑合理用能指南

DB31/T 552—2011 大型商业建筑合理用能指南

DB31/651—2012 数据中心机房单位能源消耗限额

DGJ 08-2068 公共建筑用能监测系统工程技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

综合建筑 comprehensive building

包含办公、商业、星级饭店、数据中心等两种功能及以上的建筑。

3.2

办公建筑 office building

用于企(事)业单位自用办公、租赁式办公的建筑。

3.3

统计报告期 statistics period

统计的时间期限。本标准中按照自然年度,即每年的一月一日至十二月三十一日为时间范围。

3.4

建筑综合能耗 comprehensive energy consumption of building

统计报告期内为维持建筑及其附属设施正常运行所实际消耗的各种能源实物量,按规定的计算方法分别折算后的总和。

3.5

单位建筑综合能耗 unit comprehensive energy consumption per floor area

统计报告期内建筑综合能耗与建筑面积的比值。

4 用能指标要求

4.1 办公建筑功能区域用能指标

4.1.1 综合建筑中的办公建筑功能区域,其单位建筑年综合能耗应符合表 1 合理值的规定。

4.1.2 综合建筑中的办公建筑功能区域,宜通过实施节能技改和强化节能管理等手段,使其单位建筑年综合能耗达到表 1 先进值水平。

表 1 办公建筑功能区域用能指标

按空调系统类型分类	单位建筑综合能耗 kgce/(m ² ·a)	
	合理值	先进值
集中式空调系统建筑	≤47	≤33
半集中式、分散式空调系统建筑	≤36	≤25

4.2 星级饭店功能区域用能指标

综合建筑中的星级饭店功能区域,其可比单位建筑年综合能耗应按 DB31/T 551—2011 的规定进行对标。见附录 A。

4.3 大型商业建筑功能区域用能指标

综合建筑中的商业功能区域,其可比单位建筑年综合能耗应按 DB31/T 552—2011 的规定进行对标。见附录 B。

4.4 其他功能区域

4.4.1 数据中心功能区域用能指标

综合建筑中的数据中心功能区域,其单位能耗应按 DB31/651—2012 的规定进行对标。见附录 C。

4.4.2 室内停车空间功能区域用能指标

综合建筑中的室内停车空间功能区域,其单位建筑年综合能耗应符合表 2 合理值规定。

表 2 室内停车空间功能区域用能指标

建筑类型	单位建筑综合能耗合理值 kgce/(m ² ·a)
室内停车空间功能区域	≤5

5 统计范围和计算方法

5.1 统计范围

5.1.1 综合建筑的建筑面积统计范围为总建筑面积,包括各类功能区域的建筑面积。

5.1.2 综合建筑的综合能耗统计范围是在核定的建筑面积中,在统计报告期内所实际消耗的各类能源,其包括:一次能源(如原煤、原油、天然气等,不包含车辆用能);二次能源(如:石油制品、煤气、蒸汽、电力等)。各类能源参照附录 D 提供的折算系数折算为标准煤。各种能源不得重计、漏计。能源的计量器具配备和管理应符合 GB 17167 的要求。

5.2 综合建筑各功能区域综合能耗计算方法

5.2.1 综合能耗计算方法

综合建筑各功能区域综合能耗的计算方法应符合 GB/T 2589 和本标准的相关规定。计算方法应按照式(1)进行。

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

式中:

E ——综合建筑各功能区域综合能耗,单位为千克标准煤每年(kgce/a);

n ——综合建筑各功能区域消耗的能源种类数量;

k_i ——第 i 种能源折算标准煤系数;

E_i ——综合建筑各功能区域在日常经营过程中消耗的第 i 种能源实物量,单位为实物单位。

5.2.2 综合建筑各功能区域单位面积综合能耗计算方法

综合建筑各功能区域单位建筑综合能耗的计算方法应按照式(2)进行。

$$e = E/S \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

e ——综合建筑各功能区域单位建筑综合能耗,单位为千克标准煤每平方米年[kgce/(m²·a)];

S ——综合建筑各功能区域建筑面积,单位为平方米(m²)。

6 用能管理要求

6.1 综合建筑应按照各级行政管理部门要求,依据第 4 章的规定实施用能指标控制管理,并建立相应的能源管理制度:

- a) 应设立专职能源管理岗位,负责能源消费原始计量数据的记录、统计、考核等能源档案管理,定期开展岗位人员节能管理能力和技能的培训。
- b) 应建立能源考核与奖惩制度,定期对经营过程中各类能源消费量进行考核,把考核指标分解落实到分管部门,并明确其用能管理责任。对年综合能耗 5 000 tce 以上的重点用能单位,宜按 GB/T 23331—2012 的要求建立能源管理体系。
- c) 应按要求定期上报能源消费统计数据 and 能源利用状况分析报告,对本单位的能源消费状况、能源管理水平、节能潜力进行汇总和分析。
- d) 对各功能区域能耗超过本标准规定用能指标的综合建筑,应开展能源审计,及时准确掌握能源消费状况,分析节能潜力,制定节能改造方案,落实相关节能措施。

6.2 综合建筑室内空气质量应符合 GB/T 18883 室内空气质量标准要求。

6.3 综合建筑应按照 DGJ 08-2068 公共建筑用能监测系统工程技术规范的要求建立建筑能耗监测系统,并按建筑的功能区域分开计量。通过安装分类和分项能耗计量装置,采用远程传输等手段实时采集能耗数据,以实施能耗在线监测和动态分析,及时发现和纠正不合理用能现状,为用能指标控制提供数据支持。

6.4 综合建筑应推广高效空调冷热源设备、热回收技术、LED 照明、智能控制等节能新产品、新技术的应用,有条件的综合建筑宜采用太阳能等可再生能源技术。

6.5 综合建筑应优先改造日常运行中能源使用效率低且能源消耗量大的设备,推广适用的、节能效果显著的节能改造技术。创造条件推行合同能源管理模式实施节能技术改造和节能管理,提升综合建筑各功能区域的能源利用效率和节能管理水平。

附 录 A
(规范性附录)

星级饭店可比单位建筑综合能耗指标值表

A.1 星级饭店建筑综合能耗合理值

星级饭店可比单位建筑综合能耗指标合理值应符合表 A.1 的规定。

表 A.1 星级饭店建筑综合能耗指标合理值

星级饭店类型	可比单位建筑综合能耗合理值 kgce/(m ² · a)
五星级饭店	≤77
四星级饭店	≤64
一至三星级饭店	≤53

A.2 星级饭店建筑综合能耗先进值

星级饭店宜通过节能技术改造和加强节能管理来达到表 A.2 规定的指标。

表 A.2 星级饭店建筑综合能耗指标先进值

星级饭店类型	可比单位建筑综合能耗先进值 kgce/(m ² · a)
五星级饭店	≤55
四星级饭店	≤48
一至三星级饭店	≤41

附录 B
(规范性附录)

大型商业建筑可比单位建筑综合能耗指标值表

B.1 商业建筑综合能耗合理值

商业建筑可比单位建筑综合能耗指标合理值应符合表 B.1 的规定。

表 B.1 商业建筑可比单位建筑综合能耗指标合理值

商业建筑类型	可比单位建筑综合能耗合理值 kgce/(m ² ·a)
百货店及购物中心	≤90
超市及仓储店	≤105
家电专业店	≤50

商业建筑单位建筑综合能耗指标合理值应符合表 B.2 的规定。

表 B.2 商业建筑单位建筑综合能耗指标合理值

商业建筑类型	单位建筑综合能耗合理值 kgce/(m ² ·a)
餐饮店	≤150
浴场	≤110

B.2 商业建筑综合能耗先进值

商业建筑宜通过节能技术改造和加强节能管理来达到表 B.3 规定的指标。

表 B.3 商业建筑综合能耗指标先进值

商业建筑类型	可比单位建筑综合能耗先进值 kgce/(m ² ·a)
百货店及购物中心	≤65
超市及仓储店	≤75
家电专业店	≤35

附 录 C
(规范性附录)
数据中心单位能耗指标值表

C.1 数据中心单位能耗限定值

数据中心单位能耗限定值应符合表 C.1 的规定。

表 C.1 数据中心单位能耗限定值

投入使用年限	数据中心单位能耗(DCP)限定值 %
2007 年 12 月 1 日之前	≤ 2.5
2007 年 12 月 1 日	≤ 2.3
2009 年 12 月 1 日	≤ 2.0
2011 年 12 月 1 日	≤ 1.8
2011 年 12 月 1 日之后	≤ 1.6

C.2 数据中心单位能耗限额先进值

数据中心机房的运行维护,管理者应通过节能技术改造和加强节能管理,使单位能耗 DCP 限值达到表 C.2 的先进值要求。

表 C.2 数据中心单位能耗(DCP)限额先进值

数据中心单位能耗(DCP)限额先进值/%
≤ 1.5

数据中心机房单位能耗(DCP)值(data center unit energy usage effectiveness):数据中心总输入能耗与数据中心内 IT 关键设备直接用于数据信息计算、处理、存储、传输、交换的能耗之比值,以百分比(%)表示。

附 录 D
(资料性附录)
常用能源折标准煤参考系数

常用能源折标准煤参考系数见表 D.1。

表 D.1 常用能源折标准煤参考系数

能源名称	折算标准煤系数	单 位
电力(等价值)	0.3	kgce/kW·h
原煤	0.714 3	kgce/kg
天然气	1.299 71	kgce/m ³
煤气	0.542 86	kgce/m ³
轻质柴油	1.457 1	kgce/kg
重油	1.428 6	kgce/kg
热力	0.034 1	kgce/MJ
液化石油气	1.714 3	kgce/kg
商品蒸汽(0.3 MPa~1 MPa)	0.1014	kgce/kg



DB31/T 795-2014

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·5-0347

定价: 16.00 元