

深圳市公共建筑能耗限额标准
(征求意见稿)

前 言

为认真贯彻执行《中华人民共和国节约能源法》、《民用建筑节能条例》、《深圳经济特区建筑节能条例》以及其它有关实行公共建筑用能限额制定的法律法规及政策方针，建设资源节约型和环境友好型社会，推行公共建筑能耗限额制度，进一步提高深圳地区公共建筑使用过程中的能源利用效率，将公共建筑能耗控制在合理范围内，根据深圳市气候特点和具体情况，制定本标准。

本标准根据深圳市建筑节能工作开展的需要，经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国家标准、行业标准和其它省（市）有关标准，在广泛征求意见的基础上制定。

本标准的主要技术内容是：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 公共建筑能耗限额指标。

本规范由深圳市住房和建设局负责管理，深圳市建筑科学研究院股份有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，反馈给深圳市建筑科学研究院股份有限公司（深圳市福田区上梅林梅坳三路 29 号建科大楼，邮编 518049），以供今后修订时参考。

本标准主要起草单位：

本标准参与起草单位：

本标准主要起草人：

目 次

前 言	I
1 总则	2
2 术语	3
3 基本规定	5
4 公共建筑能耗限额指标	7
附录 A 公共建筑能耗的统计范围	8
附录 B 公共建筑能耗指标的计算方法	9
附录 C 常用能源等效电折算系数	10
本标准用词说明	11

1 总则

1.0.1 为贯彻国家节约能源、保护环境的有关法律法规和方针政策，促进深圳市建筑可持续发展，推进建筑节能工作深入开展，从总量控制的角度规范管理公共建筑运行能耗，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于公共建筑中的办公建筑、宾馆酒店建筑与商场建筑运行能耗的管理。

1.0.3 公共建筑运行能耗管理，除应符合本标准规定外，尚应符合国家、广东省和深圳市现行有关强制性标准的规定。

2 术语

2.0.1 建筑能耗 building energy consumption

建筑使用过程中由外部输入的能源，包括维持建筑环境的用能(如供暖、制冷、通风、空调和照明等)和各类建筑内活动(如办公、家电、电梯、生活热水等)的用能。

2.0.2 建筑面积 construction area of building

房屋外墙（柱）勒角以上各层的外围水平投影面积，包括阳台、挑廊、地下室、室外楼梯等，且具备有上盖，结构牢固，层高 2.20 米以上的永久性建筑。

2.0.3 建筑能耗限额 building energy quota

在用能限额管理期内（通常为一年或一个月），建筑实现使用功能所允许消耗的建筑能源数量的上限值。建筑能耗限额应根据建筑能耗水平的变化和发展趋势适时进行修订。

2.0.4 能耗指标实测值 measured value of energy indicator

是指某一建筑物在一个时间周期（通常为连续 12 个月或一个日历年）中实测得到的实际建筑能耗累积量，除以其建筑面积后得到的数值。

2.0.5 公共建筑电耗 electricity quota of public building

在用能限额管理期内（通常为一年），公共建筑在使用过程中实际消耗的电量。

2.0.6 公共建筑综合电耗 integrated electricity consumption of public building

以年为单位，公共建筑在使用过程中实际消耗的各种能源实物量，按照规定的计算方法和单位分别折算成电耗的总和。

2.0.7 公共建筑单位建筑面积年电耗 annual electricity consumption in every building area of public building

以年为单位，公共建筑每平方米建筑面积所消耗的电量。

2.0.8 公共建筑单位建筑面积年综合电耗 annual integrated electricity consumption in every building area of public building

以年为单位，公共建筑每平方米建筑面积所消耗的综合电耗。

2.0.9 高能耗密度信息机房 high-energy density information room

通常是指为电子信息设备提供运行环境的场所，且设备功率密度大，基本长年运行并对外提供服务，可以是一幢建筑物或者建筑物的一部分。

3 基本规定

3.0.1 按本标准执行的公共建筑，在满足建筑正常使用功能的前提下，公共建筑能耗指标实测值不应超过所规定的能耗限额指标。

3.0.2 公共建筑能耗实测值应包括在建筑中使用的由建筑外部提供的全部电力、燃气和其他化石能源，以及由集中供热、集中供冷系统向建筑提供的热量和冷量。并应符合下列规定：

1 通过建筑的配电系统向各类电动交通工具提供的电力、燃气，应从建筑实测能耗中扣除。

2 应市政部门要求，用于建筑外景照明的用电，应从建筑实测能耗中扣除。

3 安装在建筑本体上的太阳能光电、光热装置和风电装置提供的能源被建筑所使用的部分，输出到建筑之外被其他系统所使用的可再生能源部分应从建筑实际能耗中扣除。

4 公共建筑中高能耗密度信息机房、厨房炊具等特定功能用能可从公共建筑能耗指标实测值中减去。

3.0.3 公共建筑能耗指标实测值应以一个完整的日历年或者连续 12 个日历月的累积能耗计，以单位建筑面积年能耗量的形式予以表达。当建筑使用非电能源时，应按本标准附录 C 的计算方法折算为等效电耗，作为该建筑的能耗指标实测值。

3.0.4 对于采用蓄冷系统的公共建筑，其能耗指标实测值可依据冰蓄冷系统全年实际蓄冷量占建筑全年总供冷量的比例进行修正，得到其能耗指标修正值。

$$e' = e_0 \times (1 - \alpha_1) \quad (3.0.4)$$

式中： e' ——采用蓄冷系统的公共建筑能耗指标修正值[kWh/(m² a)]；

e_0 ——采用蓄冷系统的公共建筑能耗指标实测值[kWh/(m² a)]；

α_1 ——蓄冷系统能耗指标修正系数，按表 3.0.4 取值：

表 3.0.4 蓄冷系统能耗指标修正系数

蓄冷系统全年实际蓄冷量占建筑物全年总供冷量比例	α_1
小于 30%	0.02
大于 30%且小于 60%	0.04

大于 60%	0.06
--------	------

3.0.5 同一建筑中存在办公、宾馆酒店、商场、停车库的综合性公共建筑，其能耗限额指标，应按本标准表 4.0.1 至表 4.0.4 所规定的各功能类型建筑能耗限额指标与对应功能建筑面积比例进行加权平均计算确定。

4 公共建筑能耗限额指标

4.0.1 办公建筑能耗限额指标应符合表 4.0.1 的规定。

表 4.0.1 办公建筑能耗限额指标

建筑分类	指标单位	限额值
国家机关办公建筑	kWh/(m ² a)	90/85/80
非国家机关办公建筑		100/105/100

4.0.2 宾馆酒店建筑能耗限额指标应符合表 4.0.2 的规定。

表 4.0.2 宾馆酒店建筑能耗限额指标

建筑分类	指标单位	限额值
三星级及以下	kWh/(m ² a)	150/140/130
四星级		190/180/170
五星级		220/210/200

4.0.3 商场建筑能耗限额指标应符合表 4.0.3 的规定。

表 4.0.3 商场建筑能耗限额指标

建筑分类	指标单位	限额值
百货店	kWh/(m ² a)	245/235/225
购物中心		320/310/300
大型超市		310/300/290
家居建材商店/电子市场		160/145/130
餐饮店		75/65/55
一般商铺		75/65/55

4.0.4 公共建筑中机动车停车库能耗限额指标应符合表 4.0.4 的规定。

表 4.0.4 机动车停车库能耗限额指标

功能分类	指标单位	限额值
办公建筑	kWh/(m ² a)	9
宾馆酒店建筑		15
商场建筑		12

附录 A 公共建筑能耗的统计范围

A.0.1 公共建筑年综合电耗的统计范围

公共建筑年综合电耗的统计范围是统计对象在一年内实际消耗的一次能源（如煤炭、石油、天然气、液化石油气等）和二次能源（如石油制品、蒸汽、电力等）。所消耗的各种能源应按照本标准附录 C，统一换算成等效电，进行综合计算所得的总电量。

公共建筑中厨房所用天然气、液化石油气等炊事用能，以及能分项计量的信息机房、食堂等特殊用电不计入内。

A.0.2 公共建筑建筑面积的统计范围

公共建筑的面积应按国家标准《房产测量规范》(GB/T 17986)与深圳市地方标准《房屋建筑面积测绘技术规范》(SZJG/T 22) 确定。

附录 B 公共建筑能耗指标的计算方法

B.0.1 公共建筑年综合电耗的计算

公共建筑全年综合电耗等于在统计期内（通常为一年），办公建筑实际消耗的各类能源实物量与该类能源等效电折算系数的乘积之和，按照公式（B.1）进行计算。

$$E_z = \sum_{i=1}^n (E_i \cdot K_i) \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

E_z ——公共建筑年综合电耗，单位为千瓦时/年；

E_i ——第 i 类能源实物量，单位为相应的国际单位；

K_i ——第 i 类能源的等效电折算系数；

n ——公共建筑消耗的能源种类数。

B.0.2 公共建筑单位建筑面积年综合电耗的计算

公共建筑单位建筑面积年综合电耗等于办公建筑年综合电耗除以办公建筑的建筑面积，按照公式（B.1）进行计算。

$$e = \frac{E}{A} \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

e ——办公建筑单位建筑面积年综合电耗，单位为千瓦时/（平方米·年）；

E ——办公建筑的年综合电耗，单位为千瓦时/年；

A ——办公建筑的建筑面积，单位为平方米。

附录 C 常用能源等效电折算系数

C.0.1 各种常用能源的等效电折算系数应符合表 C.0.1 的规定。

表 C.0.1 各种常用能源等效电折算系数

能源种类	工作温度 (°C)	等效电法换算 系数 (%)	实物量	单位数量能源对应的 等效电 Q_e
电力	—	100	1 kWh	1.000
天然气	1500	65.9	1 m ³	7.131
原油	1500	65.9	1 kg	7.659
汽油	1500	65.9	1 kg	7.889
柴油	1500	65.9	1 kg	7.812
原煤	700	50.4	1 kg	2.928
洗精煤	700	50.4	1 kg	3.689

本标准用词说明

- 1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:
 - 1) 表示很严格,非这样做不可的:
正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;
 - 2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:
正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;
 - 3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:
正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;
表示有选择,在一定条件下可以这样做的:
采用“可”。
- 2 标准中指明应按其他有关标准执行时,写法为:“应符合……的规定(或要求)”或“应按……执行”。

深圳市公共建筑能耗限额标准

SZJG xx—20xx

条文说明

目 录

1 总则	14
2 术语	17
3 基本规定	18
4 公共建筑能耗限额指标	20

1 总则

1.0.1 能源问题一直是困扰人类生存与发展的重大问题，作为世界上发展最快的经济大国，能源问题在我国显得尤为突出。2008年，我国首次超过美国，成为世界上温室气体最大排放国，温室气体排放已达60亿吨。至2010年，我国一次能源消费量为32.5亿吨标准煤，已成为全球第一大能源消费国。

在全球气候变暖的危机影响下，我国对降低温室气体排放空前重视，从战略和全局高度认识了节能减排的重大意义。特别是自十八大以来，我国能源战略已发生了根本性的变革，从原来的尽可能满足能源需求转向能源消费管理。

《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》已明确要求“合理控制能源消费总量，严格用能管理，控制建筑领域温室气体排放”。

党的十八大报告中明确提出要“大力推进生态文明建设”，指出，“节约资源是保护生态环境的根本之策。要节约集约利用资源，推动资源利用方式根本转变，加强全过程节约管理，大幅降低能源、水、土地消耗强度，提高利用效率和效益。推动能源生产和消费革命，控制能源消费总量，加强节能降耗，支持节能低碳产业和新能源、可再生能源发展，确保国家能源安全。加强水源地保护和用水总量管理，推进水循环利用，建设节水型社会。严守耕地保护红线，严格土地用途管制。加强矿产资源勘查、保护、合理开发。发展循环经济，促进生产、流通、消费过程的减量化、再利用、资源化”。

2014年6月，习近平主席主持召开中央财经领导小组第六次会议，研究我国能源安全战略时强调：“推动能源生产和消费革命是长期战略，必须从当前做起，加快实施重点任务和重大举措。第一，推动能源消费革命，抑制不合理能源消费。”

2014年6月，国务院办公厅印发《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》（国办发〔2014〕31号），指出：加快调整和优化经济结构，推进重点领域和关键环节节能，合理控制能源消费总量，以较少的能源消费支撑经济社会较快发展。到2020年，一次能源消费总量控制在48亿吨标准煤左右，煤炭消费总量控制在42亿吨左右。

2014年11月发布的《中美气候变化联合声明》中亦明确：“中国计划2030年左右二氧化碳排放达到峰值且将努力早日达峰，并计划到2030年非化石能源占一次能源消费比重提高到20%左右。”

目前，建筑能耗已成为与工业、交通能耗并列的三大能耗之一。从建筑能耗总量来看，欧美发达国家建筑能耗占全社会能源消费总量的比例可达三分之一左右，目前我国的建筑能耗占比低于这个比例。从建筑能耗强度来看，中国农村能

耗水平低于中国城镇水平，即使是能耗较高的中国城镇，其能耗平均水平也低于发达国家：单位面积平均能耗约为欧洲与亚洲发达国家的 1/2 左右，为美洲国家的 1/3 左右；人均能耗为欧洲与亚洲发达国家的 1/4 左右，为美洲国家的 1/8 左右。特别与美国相比，中国人口为美国的 4 倍，而建筑能耗总量仅为美国的 40%，因此，中国的人均建筑能耗仅为美国的 10% 左右。深圳做为我国经济发展程度高的城市，其建筑能耗强度亦处于较高的水平。但深圳市年单位建筑面积能耗为美国的 23.5%，欧盟的 30.1%；人均年建筑面积能耗为美国的 1/7，欧盟的 1/2。

值得注意的是，虽然深圳市以及我国目前的建筑能耗强度仍远低于欧美发达国家，但由于我国正处在城镇化快速发展的阶段，第三产业占 GDP 比例的逐年加大，且人口众多，人民生活水平不断改善，建筑数量十分巨大，导致建筑能耗的总量逐年上升，所占全国能源消费总量比例也在日益升高，正逐渐接近发达国家建筑能耗占全社会能源消费总量的比例。

另一方面，从建筑节能标准编制的发展历程来看，当前各国建筑节能标准包括两类：一种是以实际能耗为指标，对建筑运行能耗进行约束；一种是以各类技术参数作为指标，指导建筑的节能设计与建造。前者起到控制能源消耗量的作用，并与碳减排直接联系，代表国家包括德国、法国；后者以美国为代表，起到的效果是推广普及节能技术、扩大市场，意在使建筑节能成为新的经济增长点。这两种路径并不对立，两者在具体的实施措施上有很多相同点。

德国在 1952 年建筑节能起步阶段关注围护结构构件的热阻和传热系数，到关注围护结构系统的平均传热系数，再到规定供暖终端能耗（新建建筑每平方米居住建筑的年供暖终端能耗小于 10L 油），到目前对建筑的一次能源消耗量限值进行了规定，反映了从关注建筑节能技术的具体做法到关注建筑终端能耗的思想转变。对应着降低终端能耗的这个出发点，德国的建筑节能政策都是围绕着降低建筑终端能耗来设计。

法国的建筑节能思想的变迁与德国类似，从 1974 年开始建筑节能设计规范对建筑围护结构综合传热系数进行规定，到 1989 年开始对生活热水的能耗、单位面积供暖能耗进行限定，到现在对各分项的能耗进行了详细的规定，同时以围护结构热工性能和可再生能源的利用作为次要指标。其变化过程也是经历了从关注建筑围护结构的节能性能与做法到关注建筑实际能耗的变化。

建筑节能工作，首先要强调建筑物的节能性能，但更应关注建筑物的实际能耗，以控制能源消耗总量。欧洲国家当前以实际能耗为约束指标，同时采用各项技术标准指导建筑节能设计与建造，这一进程对深圳市以及我国建筑节能工作具有参考价值。因此，为进一步深化我国建筑节能工作，应对能源形势发展的迫切

需要，从总量控制的角度出发，建立深圳市公共建筑能耗限额标准，具有重要意义。

1.0.2 民用建筑包括公共建筑与居住建筑两大类，其中公共建筑包括：办公建筑、商业服务建筑、宾馆酒店建筑、文化场馆建筑、科研教育建筑、医疗卫生建筑、体育建筑、通信建筑、交通建筑、影剧院建筑、多功能综合建筑以及其他公共建筑。事实上，不同类型的建筑因使用功能的不同，其消耗资源和影响环境的情况亦存在很大的差异。本标准考虑到我国目前的建设情况，并结合已开展的建筑能耗统计、能源审计工作所取得的建筑能耗基础数据情况，将更为侧重量大面广的住宅建筑和公共建筑中消耗能源资源较多、单位建筑面积能耗强度较大的办公建筑、宾馆酒店建筑以及商场建筑先纳入标准的范围。

1.0.3 符合国家的相关法律法规与相关标准是民用建筑运行管理的前提与必要条件。本标准主要是建立了民用建筑运行能耗指标，内容未能覆盖建筑运行的相关技术与管理等内容。民用建筑实际运行能耗既涉及多专业，包括制冷、供暖、热水、照明、动力、建材等多专业学科，也涉及多环节，包括建筑和机电系统设计、工程施工和运行管理水平及使用者使用方式等。要实现降低建筑能耗的目标，必须从多方面全面入手。本标准给出的是最终的建筑节能目标，给出什么是真正实现了建筑节能，怎样考核我们的建筑节能工作。本标准并不涉及如何实现建筑节能，不涉及建筑节能的各相关技术与措施。我国已经建立了系统的《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ26）、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ134）、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》（JG75）以及《公共建筑节能设计标准》（GB50189）。深圳市亦已发布实施了《深圳市居住建筑节能设计标准实施细则》（SJG15）、《<公共建筑节能设计标准>深圳市实施细则》（SZJG29）等，这些标准作为技术规范性标准，给出建筑设计和机电系统设计中实现建筑节能目标的主要措施。即将完成的建筑施工验收标准和建筑节能运行管理标准将规范建筑施工验收和建筑运行管理这两个环节中实现建筑节能的技术条件和主要措施。全面实施上述技术标准是能够实现本标准目标的基本保证。

2 术语

本章已对标准中术语作了解释和定义。故仅对本章的部分核心术语再进行详细阐述。

2.0.2 建筑面积是确定建筑能耗指标及其实测值的重要参数。目前，在建设领域对建筑面积进行了相应规定的标准主要有《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353)与《房产测量规范》(GB/T 17986)。

这两本标准适用的范围并不一样，所以计算得到的建筑面积结果会有所不同，其中：《建筑工程建筑面积计算规范》只适用于工程造价计价，而不适用于商品房建筑面积测量；而《房产测量规范》适用于商品房建筑面积测量，规划和房产部门都应按照此规范执行。目前，《房屋所有权证》或测绘报告中的建筑面积均是按照《房产测量规范》的要求进行测量得到的。

根据本标准编制目的主要是用于约束建筑运行能耗，故在本术语中采用的是《房产测量规范》中对建筑面积的规定。

2.0.4 能耗指标实测值是指采用实测的方法，得到某一建筑物在一个时间周期(通常为连续 12 个月或一个日历年)中实际建筑能源消耗量，并按建筑能耗指标的方法与要求，计算得到的数值。

3 基本规定

3.0.1 本标准规定的建筑能耗定额指标是满足建筑合理使用功能需求的单位建筑面积年综合电耗上限值，本标准适用范围内的公共建筑，能耗水平不应高于此能耗定额值。

3.0.2 本条文给出了不同类型建筑能耗指标实测值的确定方法。同时，针对可再生能源在建筑中的应用是否计入建筑能耗给了针对性的说明。即可再生能源包括太阳能光电和光热、风电和风热以及其他类型可再生能源所产生的电能和热能。推动可再生能源在建筑中的应用是我国的一项长期坚持的政策。加强建筑中使用可再生能源有助于减少建筑使用的常规商品能源，从而减少二氧化碳的排放，亦有利于实现我国能源使用的总量控制目标。

2011年发布的《关于进一步推进可再生能源建筑应用的通知》（财建〔2011〕61号）中明确规定：切实提高太阳能、浅层地能、生物质能等可再生能源在建筑用能中的比重，到2020年，实现可再生能源在建筑领域消费比例占建筑能耗的15%以上。“十二五”期间，开展可再生能源建筑应用集中连片推广，进一步丰富可再生能源建筑应用形式，积极拓展应用领域，力争到2015年底，新增可再生能源建筑应用面积25亿平方米以上，形成常规能源替代能力3000万吨标准煤。

因此本条文明确规定，建筑物若利用安装于其内的设备系统实现可再生能源转换为电能或热能时，则在计算该建筑物能耗值时，不计入建筑自身通过可再生能源利用技术和设备获取的能源，即只计算从外部输入的能源量作为其能耗值与本标准规定的能耗限额值进行比较。

例如：某建筑物运行中全年实际消耗电量100万千瓦时电，安装于其建筑物屋顶、外墙等处光伏板全年发电量20万千瓦时电，从市政电网购电80万千瓦时电。则该建筑物的全年能耗值为：80万千瓦时电。其建筑物面积1万平米，其能耗指标为：80千瓦时电每平方米每年，用这一指标与本标准中给出相应的能耗约束性指标值或引导性指标值进行比较。。

3.0.3 本条文明确了公共建筑能耗实测值应按照实际使用的能源种类分别按照电力、燃气等统计计算。由于公共建筑用能不仅包括二次能源电耗，且包括天然气、油等其它种类的一次能源，需进行相应的折算。本条文明确规定不同能源形式的折算方法。需要说明的是，深圳市公共建筑的天然气主要用于厨房炊具，此时，天然气可不计入建筑能耗实测值中，而只当天然气用于生活热水或采暖及空调时，才需计入。

3.0.4 蓄冷空调是目前国家在大力发展和推广的空调系统之一，以冰蓄冷空调为例其利用夜间低谷负荷电力制冰储存在蓄冰（水）装置中，白天融冰将所储存冷量释放出来，减少电网高峰时段空调用电负荷及空调系统装机容量。由于冰蓄冷空调能充分利用夜间低谷电价，故其“省钱”效应显著，但实际上由于冰蓄冷空调需要在夜间电力制冰，在白天又需融冰以提供冷量，这与常规空调相比会增加能源的消耗，因此该系统并不“节能”。

然而，从减少电网高峰时段空调用电负荷的作用来看，冰蓄冷空调实现的是“大节能”，即能降低全社会供电系统的建设费用和提高供电效率。同时，冰蓄冷空调作用的大小主要源于蓄冷量占总供冷量的比例影响。综上所述，本条文规定了采用冰蓄冷系统的公共建筑，其能耗指标实测值按冰蓄冷系统全年实际蓄冷量占建筑物全年总供冷量的比例进行修正的方法。

3.0.5 建筑的功能类型是影响建筑能耗的显著因素，不同功能类型建筑其用能水平差异显著，所对应的能耗指标亦不同。综合建筑由两种或两种以上不同功能类型的公共建筑组成。因此，本条文规定了综合建筑能耗指标应按本标准规定的各功能类型建筑能耗指标与其对应功能建筑面积乘积之和计算确定。

4 公共建筑能耗限额指标

4.0.1 将办公建筑分为国家机关办公建筑和非国家机关办公建筑是从办公建筑服务对象的属性来考虑的。国家机关办公建筑是指国家各级党委、政府、人大、政协、法院、检察院等机关的办公建筑。在经济上，国家机关办公建筑所产生的能源费用是由国家财政支出，即是由全体公民所纳税收来维持的。因此，在本标准实施中应承担表率作用，也有更强的责任和义务在实施中当排头兵，既符合建筑节能的需要，也符合政府的内在职责要求，更有利于提升政府的社会公信力。因此，将办公建筑分成国家机关办公建筑和非国家机关办公建筑两大类，并分别制定相应的建筑能耗限额指标。

在编制公共建筑能耗限额时，限额水平的确定是关键。“限额水平”是指建筑能耗指标不能满足能耗限额要求的概率。“限额水平”反映了建筑节能控制的严格程度，限额水平越高，建筑节能控制越严格，力度也越大。在确定限额水平时，主要综合考虑以下因素：该类建筑的能耗水平；该类建筑节能运行管理现状与技术现状；适用于该类建筑的各项节能改造措施以及进行节能改造后的节能效果和成本投入等情况。

根据 2013 年开展的公共建筑碳排放核查工作取得的办公建筑能耗数据，经数理统计分析，所获取的办公建筑样本能够代表总体情况。同时，考虑到编制本标准的一个重要目的是服务于深圳市建筑碳排放权交易工作的开展，本标准所确定的各类公共建筑能耗限额值是确定各公共建筑碳配额的重要依据。从实现建筑碳排放权交易供需平衡的角度出发，限额水平在 0.40~0.50 之间是合理的。针对办公建筑包括国家机关办公建筑与非国家机关办公建筑，限额水平为 0.40、0.45 和 0.50 的建筑能耗限额指标如下表所示：

表 1 不同限额水平下办公建筑的能耗限额指标

建筑类型	定额单位	定额值		
		定额水平 0.40	定额水平 0.45	定额水平 0.50
国家机关办公建筑	单位建筑面积年综合电耗 千瓦时/（平方米·年）	90	85	80
非国家机关办公建筑		110	105	100

4.0.2 本条文中宾馆酒店星级的划分标准参考《中华人民共和国星级酒店评定标准》。对于宾馆酒店建筑，不同的星级水平，其空调系统形式、室内舒适度要求以及其他服务设施配置要求差异很大。例如，1 星级至 3 星级不要求配置集中空调系统，而 4 星级、5 星级及以上的宾馆酒店建筑必须要求配置集中空调系统。同时，相比 3 星级及以下，4 星级、5 星级宾馆酒店建筑室内环境品质与服务品质均大幅度提升，对室内舒适性水平要求更为严格，空调系统的运行时间更长，

使用空间也更大，室内休闲娱乐设备功率也大幅度增加。这种合理的功能需求，导致4星级、5星级的建筑能耗需求明显高于3星级及以下宾馆酒店建筑。

根据深圳市能耗统计、能源审计数据结果，3星级及以下宾馆酒店建筑年单位面积能耗明显低于4、5星级。同时，可以看到，由于5星级在对客房休闲娱乐设施配置功率、客房服务等方面较4星级更为严格，导致能耗需求水平有一定增加。因此，根据不同星级旅游饭店建筑完成使用功能的能耗需求差异，将宾馆酒店建筑按星级分为3星级及以下、4星级与5星级，分别制定能耗限额。

针对宾馆酒店建筑，常用的能耗限额指标形式主要有“单位建筑面积能耗限额”、“人均能耗限额”和“单位税收或单位营业额能耗限额”，其中“单位税收或单位营业额能耗限额”并非根据建筑实际能耗需求进行能源配给，而是根据企业的经营状况进行能耗定额的配给，是一个追求效率的指标，与能耗限额编制的公平优先原则违背。因此，不建议采用单位营业额（或税收）的能耗定额指标形式。由于宾馆酒店建筑室内人员随入住率的变化较大，建筑实际使用人数难以核定，且在正常范围内，入住率对建筑用能的影响并不显著，采用“人均能耗限额指标”也不具有可操作性。而采用“单位建筑面积能耗限额”易于与现有的建筑能耗统计、能源审计和能耗监测制度相结合，可操作性强。因此，宾馆酒店建筑的能耗限额指标形式采用“单位建筑面积综合电耗”。

根据2013年开展的公共建筑碳排放核查工作取得的办公建筑能耗数据，经数理统计分析，所获取的宾馆酒店建筑样本能够代表总体情况。同时，考虑到编制本标准的一个重要目的是服务于深圳市建筑碳排放权交易工作的开展，本标准所确定的各类公共建筑能耗限额值是确定各公共建筑碳配额的重要依据。从实现建筑碳排放权交易供需平衡的角度出发，限额水平在0.40~0.50之间是合理的。针对宾馆酒店建筑，限额水平为0.40、0.45和0.50的建筑能耗限额指标如下表所示：

表2 不同限额水平下宾馆酒店建筑能耗限额指标

宾馆酒店星级	限额单位	限额值		
		限额水平 0.40	限额水平 0.45	限额水平 0.50
3星级及以下	单位建筑面积年综合电耗 千瓦时/（平方米·年）	150	140	130
4星级		190	180	170
5星级		220	210	200

4.0.3 商业服务业建筑种类众多，本标准并未涵盖所有类型。而是根据目前民用建筑能耗统计、审计工作的开展程度，并综合考虑建筑用能强度和节能潜力，先针对百货店、大型超市、家居建材商店和购物中心制定了能耗限额。本条文中商

场建筑的分类参考国家标准《零售业态分类》(GB/T 18106-2004)，具体定义如下：

百货店是指在一个建筑物内，经营若干大类商品，实行统一管理，分区销售，满足顾客对时尚商品多样化选择需求的零售业态。

超市是指开架售货，集中收款，满足社区消费者日常生活需要的零售业态。而大型超市是指营业面积超过 6000m²，品种齐全，满足顾客一次性购齐的零售业态。根据商品结构，可以分为为以经营食品为主的大型超市和以经营日用品为主的大型超市。

家居建材商店是以专门销售建材、装饰、家居用品为主的零售业态。

购物中心是多种零售店铺、服务设施集中在由企业有计划地开发、管理、运营的一个建筑物内或一个区域内，向消费者提供综合性服务的商业集合体。

餐饮店是指通过即时加工制作、商业销售和服务性劳动于一体，向消费者专门提供各种酒水、食品，消费场所和设施的食品生产经营店。

一般商铺是指规模小，一般未采用集中空调系统的小型商店。

适用于商场类建筑常见的能耗限额指标形式主要有“单位建筑面积能耗限额指标”、“人均能耗限额指标”和“单位税收或单位营业额能耗限额指标”，其中“单位税收或单位营业额能耗限额指标”并非根据建筑实际能耗需求进行能源配给，而是根据企业的经营状况进行能耗定额的配给，是一个追求效率的指标，与能耗定额编制的公平优先原则违背。因此，不建议采用单位营业额（或税收）的能耗定额指标形式。由于商场建筑客流量变化较大，建筑实际使用人数难以核定，采用“人均能耗限额指标”也不具有可操作性。而采用“单位建筑面积能耗限额指标”易于与现有的建筑能耗统计、审计制度相结合，可操作性强。同时，由于商场建筑用能主要为电耗，因此，商场建筑的能耗限额指标形式采用“单位建筑面积综合电耗”。

根据 2013 年开展的公共建筑碳排放核查工作取得的办公建筑能耗数据，经数理统计分析，所获取的商场建筑样本能够代表总体情况。同时，考虑到编制本标准的一个重要目的是服务于深圳市建筑碳排放权交易工作的开展，本标准所确定的各类公共建筑能耗限额值是确定各公共建筑碳配额的重要依据。从实现建筑碳排放权交易供需平衡的角度出发，限额水平在 0.40~0.50 之间是合理的。针对商场建筑，限额水平为 0.40、0.45 和 0.50 的建筑能耗限额指标如下表所示：

表 3 不同限额水平下商场建筑能耗限额指标

商场类型	限额单位	限额值		
		限额水平 0.40	限额水平 0.45	限额水平 0.50
百货店	单位建筑面积年综合电耗	245	235	225

购物中心	千瓦时/（平方米·年）	320	310	300
大型超市		310	300	290
家居建材商店/电子市场		160	145	130
餐饮店		75	65	55
一般商铺		75	65	55

4.0.4考虑到目前大多数公共建筑均设置有机动车停车库，而机动车停车库实际用能强度远低于建筑主体部分用能强度，需要单独给出能耗指标。另一方面，不同类型建筑由于服务对象、使用时间等方面的不同，其机动车停车库的能耗指标亦存在一定的差异。因此，针对不同类型公共建筑机动车停车库分别制定相应的能耗限额值。