

# 浅谈节能设计在民用建筑设计中的有效应用

马年

江苏省建筑设计研究院有限公司 江苏 南京 210019

摘要：近年来随着我国的科技和经济不断发展，我国的各个行业领域都有了十分快速的进步。而随着我国国力的不断增强，我国的人口也在不断增长，我国的资源消耗也变得越来越大，来自能源方面的压力不得让人们日益重视可持续发展战略的实施，加强节能减排工作的进行。我国的建筑行业在最近十年来的发展十分迅速，但近几年来随着可持续发展战略的实施，建筑行业也开始需要注重节能减排工作的配合。节能设计是现在建筑设计中的十分重要的组成部分，节能设计能够使建筑在施工过程中更加合理的利用资源，减少资源的浪费，可以说对我国的能源节约有着十分重要的意义。

关键词：节能；民用建筑；应用

## 1 当前节能设计运用的问题

### 1.1 技术较为落后

节能建筑物缺少必要的技术支撑，主要表现在两点：首先，国家忽略节能建筑，造成国内建筑节能优化企业数量较少，民用工程属于建筑节能优化的主题，节能改造单位按照建房的具体状况选择与升级已建结构，但当前市面上的节能材料供应不能迎合建筑节能需求，这将限制节能工程的发展。其次，缺少节能科技的专门人才，工作人员的专业技能当前还没有达到标准要求，促使节能技术不能得到深入探究，最后很难达到实现民用工程的节能目的。

### 1.2 不能充分利用新能源

新能源的应用在节能与环保方面起到了十分关键的作用。新能源一般是指非常规可再生资源，涉及风能、地热能与太阳能等。当前，在建筑方面，太阳能应用规模依旧很小，技术也并非非常健全；在北方的冬季取暖就有地热能；风能只有在部分地方能用来发电。因此，需要深入开发新能源，得到商业化并大力用在建筑领域。我国针对节能设计方法的使用很晚，经验匮乏，导致相关人员无法全面了解建筑节能，进而监管部门不能顺利进行监督工作。缺少监管部门加以约束，导致在节能设计思想在宣传方面面临巨大阻碍，人民对节能建筑了解很少，造成节能设计方法缺少一个稳定的使用环境。

## 2 节能设计在民用建筑设计中的应用

### 2.1 总体布局设计

节能设计在民用建筑设计中的有效应用，首先可以在宏观角度入手——建筑的总体布局设计方面。在宏观角度考虑时，就同时需要关注建筑周边的环境以及其他建筑，使建筑与周边的环境能够有效契合，降低资源的消耗。我国的国土面积虽然十分辽阔，但是真正的建筑用地其实较为紧缺。并且，结合我国近年来城市建设的不断推进，应当在进行建筑设计时，对各个建筑之间的距离进行有效的计算，采用更合理的距离设计，满足建筑在未来的长远发展需要。以及在建筑选址时就应当注意考虑周边的建筑秘籍程度，以及人口数量，从而能够更好的设计建筑的采光和通风功能，增加自然资源的利用率。

### 2.2 善于利用新能源

在进行民用建筑的设计时，可以在能源的选取上来进行节能设计。随着我国科技的不断进步，各种清洁能源都在不断被开发和利用，其中日常生活中最常见的清洁能源就是风能和太阳能了。在现代民用建筑中，太阳能的运用十分广泛，尤其在供水方面，太阳能有着十分优秀的表现。在节能设计中，可以将太阳能和风能相互结合搭配，从而达到以自然能源代替不可再生能源的目的，从而满足民用建筑设计的节能需求。这样也对我国的环境保护工作起到了支持作用。

### 2.3 建筑结构设计

建筑结构可以说是民用建筑中骨骼一般重要的存在，不仅在保证建筑的稳定性方面有着十分重要的作用，并且在建筑能源的消耗上占据了很大的比重。所以，建筑结构的节能设计在民用建筑设计的节能设计中是十分重要的。因为我国横跨的维度较大，所以我国由北向南建筑结构建筑材料的选取也有着较为明显的差异。以保温

隔热材料为例，当建筑所在地区温差较大，就应当选择功能性强、保温效果更好的材料，从而降低因室外温度变化而引起的室内温度变化影响，也是节约不可再生能源的一种方式。比如在窗户的设计方面，我国南北地区的差异就有较大差别。北方由于一年中的温差变化较大，四季分明，窗户一般选择保温隔热性能更好的材质，从而降低外界温度变化对室内温度的影响，同时减少室内热量的流失。为了提升室内的保温效果，北方较之南方，使用落地窗的频率较低。在墙体方面，现在也复合墙体技术也越来越得到广泛应用。将保温材料加入进复合墙体，不仅可以满足建筑墙体所需要的承载力需求，还打到了保温的目的，可谓一举两得。

### 2.4 照明系统的设计

民用建筑设计的节能设计里还有一项设计对节约能源有着十分重要的影响——照明系统的设计。照明系统在民用建筑中有着十分重要的作用，房屋内的光源明亮会直接影响到居住者的日常生活和心情。在照明系统的节能设计中，应当在保证照明效果的前提下进行优化，充分利用自然光源，尽量引入大面积的自然光，代替人工照明，从而达到降低能源消耗的目的。除此之外，室内和室外对照明设备的选择也有不同，在进行设计时应当参考实际情况选择最合适的照明设备，以最少的消耗达到最强的照明效果。同时，在照明设备的开关设置方面，室外的照明设备应尽量选择声控或触控灯，降低不必要的资源浪费。

### 2.5 污水处理的设计

提到民用建筑设计的节能设计，不能忽视了水资源的利用。众所周知，水资源是我国国民生产生活所必须的重要资源之一，而我国虽然水资源丰富，但分布却极其不均，这就需要在进行建筑设计时，对水资源有着合理的分配和利用，节约水资源的浪费。水资源的节能主要表现在污水处理工作上，将生活污水进行回收处理后，还可以进行二次利用。

### 结束语

综上所述，自我国改革开放以来，人们的生活质量不断提升，随着生活水平的提升，人们对居住环境也有了更高的要求，越来越多的人开始关注节能、环保，保护我们赖以生存的环境。因此，对于建筑设计方面，对于节能设计的要求也越来越高。目前我国的民用建筑节能设计还有一定的进步空间，这就需要建筑设计的工作人员们能够不断钻研、不断创新，将民用建筑中的节能设计不断优化，降低能源的消耗。同时，对于过于的民用建筑设计中不合理之处需要进行积极的改进，避免对人们的生命健康安全造成伤害。民用建筑设计的节能设计中，首先要以节约能源为基本理念，提供绿色环保、节约能源的设计方案，同时也要节约成本，有足够的经济优势，最重要的是要避免污染，从而达到保护环境的目的，为人们的生活营造更舒适的体验。

### 参考文献

[1]王雪妍.建筑设计中节能设计在的民用建筑中的应用[J].信息记录材料,2017,18(S1):74-75.

[2]田大义,王明旭.节能设计在民用建筑设计中的有效应用[J].绿色环保建材,2017(6):22.