

# 建筑暖通空调工程的节能减排设计

肖仁华

顿汉布什(中国)工业有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i8.667

**[摘要]** 目前,低碳是全社会共识。空调的普及,虽然带给人们很多便利,但是空调耗能巨大,对我国能源的可持续发展有很不利的影响。利用现有空调系统的节能技术,空调可以节约一部分的能源。本文将对暖通空调的存在的问题以及怎样进行合理的设计进行探讨。

**[关键词]** 暖通空调;节能减排;设计

## 1 暖通空调设计中存在的问题

### 1.1 设计管理方面

设计时暖通空调节能的基础,是决定暖通空调是否节能的重要因素。好的设计能够使得空调的节能率大幅度提高。但是目前阶段,我国的暖通空调在设计时,设计者普遍不考虑环境效益和节能。工程设计时间不够长,考虑问题不周全,设计粗糙不精细,远远达不到国家要求的标准。

### 1.2 设计方面

在实际设计过程中,有很多设计人员并不严格按照国家的规定进行设计。比如,按照国家《设计规范》的规定,冬季室内对空气要求的设计标准为盥洗室和厕所不低于12摄氏度,浴室不低于25摄氏度。但是,有的公共建筑的厕所和盥洗室、卫生间没有设计散热器,使得室内的气温很难达到相关的规定。另外,有些家用住宅的厨房和卫生间也存在同样的问题。还有,《设计规范》还规定,温度计、压力表以及除污器要装在热力入口的供回水总管上,必要时,还要装热量计。但是在实际设计中,设计人员光注重入户热力装置的设计,而忽视了在入口处装上这些装置。

### 1.3 忽视能源管理要求

我国的很多设计者缺乏“调整优化”的意识和概念,因此其系统设计往往不能达到要求。比如,很多大型建筑没有基本的监控和分析功能,这非常不利于管理。再比如,在大楼进行节能改造时,只有对系统进行调试以使得其达到设计功能,或将设计功能发挥出来,将能耗降下来。但是,很多公司却考虑到自己的经济利益,往往不愿对大楼进行改造,这样,本能节约的能源却被消耗。

## 2 暖通空调的节能减排设计方法

### 2.1 提升暖通空调系统的合理性

暖通空调的设计是一个庞大而细致的工程,庞大在于它关系着千家万户的居住环境,细致在于它是一项技术性非常强的工作。所以在设计时需要全面考虑,提升暖通空调的合理性。设计者在设计时候,往往考虑的是空调运行中的最大负荷,即遵照最大负荷原则。但是,在实际运行中,很少暖通空调能达到最大负荷,因为达到最大负荷的室内温度是不利于人们的日常活动的,也是会损害人们身体健康的。

所以,设计者在设计时,就应该考虑到这种情况,不要使各个系统的设计满足最大负荷运转而不适应部分负荷运转的状态。这样,会导致空调的耗能增大,不符合节能原则。

### 2.2 增强围护结构的保温性能

建筑的围护结构式空调设计中应该考虑的很重要的因素,一个好的围护结构可以牢牢锁定室内的热量,从而减少人们对于供暖的需求。如果围护结构的保温性能好,空调系统的负荷就不用很高,也就达到了节能的目的。所以说,空调系统负荷的大小与墙体围护结构的保温性能有很大的关系,甚至可以在一些对于供暖要求比较低的地区直接替代暖通工程。因此,国家在出台有关建筑节能设计规范和标准的时候,重点提出了对围护结构的保温隔热性能的要求。

### 2.3 提高系统的控制水平

空调的控制系统对于空调作用的发挥起着关键的作用,是空调整个工作系统中最重要的一环,因为它决定着空调系统的能量的消耗和热量的输出,所以,一个良好的高效的空调系统将会在很大程度上决定着空调的碳排放,另外,控制系统的良好还表现为可以在一定程度上减少无用功,从而降低能耗。

### 2.4 积极推进新能源在暖通空调系统中的运用

人类发展至今,对于能源的需求已经达到了空前的程度,而能源和资源的紧缺也到了最严峻的时刻,所以,要解决这种供需关系,最有效的办法只能是新的能源的开发和使用,我们的科研人员多年来在这方面的努力也取得了一定的成绩,一些新型能源,如风能,水能,太阳能等等已经在一定程度上被投入使用。

综上所述,建筑暖通空调节能设计,对促进我国节能型社会发展具有十分重要的作用。为了降低暖通空调的能源消耗,同时为室内提供适宜的环境条件,设计者应积极学习先进的科学技术,提高自身设计水平,利用先进的技术全面提高高层暖通空调的节能效果

### 参考文献:

[1]杨春梅.暖通空调与节能设计的相关问题探讨[J].内江科技,2009,(1).