

节能减排理念在建筑暖通空调设计中的应用解析

李文南

济宁市化科工程技术有限公司

摘要: 随着中国经济的快速发展,科学技术水平日新月异。与以前相比,中国人民生活水平有了飞跃,暖通空调设计是其发展进步的证据之一。因此,必须加快节能减排的理念,使建筑暖通空调的设计在保持其稳定性的同时努力将能耗降低到最小,从而使建筑业朝着可持续发展的方向发展。

关键词: 节能减排理念;暖通空调;应用

一、节能减排对暖通空调节能降耗的意义

随着现代化的不断发展,建筑业取得了高效的进步,这也使中国的能源消耗问题越来越严重。据有关统计,在社会总能耗中,建筑能耗占50%以上,占相当一部分。例如,近年来,在社会和城市持续发展的背景下,空调的能耗占住房能耗的60%以上,暖通空调的应用正逐渐增加。因此,从长远来看,暖通空调的能耗逐渐引起人们的关注,这可能导致更多的能源供应冲突。由于温室系统消耗更多的不可再生能源,因此对环境的发展有很大的影响。根据相关研究,科学的节能方法可以有效降低空调系统的能耗率,初步估算为35%~49%。因此,采取更加符合社会发展实际需要,有利于社会可持续发展的节能减排措施具有重要意义。

二、目前暖通空调设计出现的问题

(一) 设计阶段出现不合理现象

设计人员在进行设计时没有考虑系统的节能和环境保护,这会导致设计和实施阶段出现一些偏差,甚至可能违反法规。一些设计师过分注重美学和功能,违反了相关的技术和操作标准,这种情况严重影响了系统的节能,并严重影响了暖通空调项目的整体质量,可能会有各种安全隐患。

(二) 设计人员存在问题

一些暖通空调节能设计人员对节能和减排技术的了解还不够,一些设计人员对此设计概念有单方面的了解。这些设计人员对暖通空调节能减排技术有单方面的认识,并认为在暖通空调操作中实现高低温无法避免消耗大量能源,并且居民长期使用室内暖通空调具有自身免疫力会下降,易患疾病,以致暖通空调的使用率不高。另外,为降低成本和时间限制,施工单位不注意节能减排的设计工作,导致设计者的偏见。

(三) 能源过度消耗

暖通空调中能量的过度消耗也是当前的问题之一。许多暖通空调开发商在设计中没有明确的环保概念,所设计的暖通空调工作效率低,消耗大,所造成的环境污染也更加严重。能源短缺是中国经济发展中的问题之一,因此建筑暖通空调设计应以节能为核心,以最大限度地减少能耗。

三、建筑暖通空调设计中节能减排的应用

(一) 调节冷暖储能系统的应用设计

使用电峰谷暖通空调的设计,可以具有蓄冷或散热的功能。暖通空调的储能功能受功耗峰值和谷值的影响,因此功耗的变化也将影响储能系统的设计和运行。一般而言,当电力消耗最小时,暖通空调的制冷或储热功能主要由制冷或供暖系统实现。相反,在高峰时段,储能设备将自动提供制冷或供暖,以实现峰值负载调节和谷底填充功能,从而避免电源系统过载或低负载运行,实现节能减排,降低能耗。

(二) 变频系统和全新风系统的应用设计

环境变化是暖通空调设计中要考虑的重要问题。考虑到环境变化,设计人员应在设计之初就确保暖通空调系统的长期稳定性和正常运行。变频系统可以调节风量或水量,从而调节制冷或制热能力,达到节能的目的。当室外焓值低于室内焓值

时,暖通空调系统可以自动转换为新鲜空气系统,然后室外自然空气源可以代替人工冷源,从而降低了能耗。

(三) 凝结水问题和保温绝热设计

良好的绝缘设计可以减少冷或热的损失,减少能量浪费,防止凝露凝结问题。为了解决暖通空调中的冷凝水冷凝问题,在安装初期应考虑冷凝水排水管的长度,位置和坡度,以便及时清除冷凝水。同时注意管道之间的连接是否牢固,检查管道的连接部位,并在连接位置安装水封装置,以防止冷凝水泄漏和凝结。着重于风道,水管的保温材料的保温性能(导热系数,密度,密度等)和保温厚度,同时加强保温密封,使保温层能具有良好的气密性。

(四) 积极推进新能源运用

在实施暖通空调节能减排战略中,新能源的应用必须是当代新中国发展的必然趋势。近年来,诸如太阳能,生物质能,海洋能和大量新能源已被广泛用于各种项目中。在暖通空调节能减排设计项目中,应充分利用新能源,并进行优化设计。利用新能源不仅可以优化空调节能系统,还可以减少系统运行过程中的污染,真正达到节能减排的目的。

(五) 加强建筑物的保温能力

暖通空调在建筑物中的核心功能是“为用户提供舒适的室内环境,并根据需要调节温度和湿度”。如果建筑系统可以通过设计来增强隔热能力,可以将建筑物内部的热和冷损失减少到最小,调节室内温度可以大大降低暖通空调能耗的压力,那么通过设计就可以实现节能减排效果非常明显。因此,在现代建筑工程的设计过程中,应特别注意建筑物本身的保温性能。

(六) 提高系统的制约水平

使用暖通空调是为了改善人们的生活舒适度。空气温度,湿度,风向,风速,平均环境辐射温度是使人体感到舒适的最有力标准。因此,对暖通空调的限制不应仅限于温度。目前,暖通空调的实际情况是:暖通空调的局限性是温度,即只要温度变化,就有舒适感。实际上,室内空气的设计参数将极大地影响您的舒适度。在限制暖通空调运行时,根据室内潮湿和炎热环境的研究结果,SET或PMV可用作调节空调的指标。这样,整个系统在同一前提下可以节省30%的能源。

四、结束语

综上所述,近年来,由于暖通空调的便利性和舒适性已成为每个家庭必不可少的物品,它不仅可以通过温度的变化而变化,而且其操作也非常简单方便。但是,暖通空调系统在为人们带来舒适环境的同时,还悄悄地改变了户外世界,这不仅对环境造成破坏,而且消耗大量能源。因此,必须严格按照节能减排的理念进行工程,并改善暖通空调系统,不仅可以实现节能,而且可以高质量地进行建筑暖通工程,然后进一步使中国空调系统的发展更加稳定,也有利于增强中国建筑业的整体水平。

参考文献

- [1] 宋琦. 建筑暖通空调工程的节能减排设计[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017(25): 38-39.
- [2] 王海. 建筑暖通空调工程的节能减排工艺设计[J]. 当代化工研究, 2017(03): 91-92.
- [3] 梅锦锋. 建筑暖通空调系统节能设计[J]. 住宅与房地产, 2017(09): 130.
- [4] 尹家杰. 建筑暖通空调节能设计方法研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2016(36): 111-112.