

暖通工程系统中的节能问题探究

周云

天津华汇工程建筑设计有限公司

摘要:人们对于生活品质的追求,也随着我国现代化城市建设的不断进步而变得越来越高,对于建筑的需求已经不仅仅是安全和使用的,而变得越来越重视人性化和人机系统是否协调。各类建筑中的暖通系统对于消费者的使用都有着重要的影响,所以在保证其基本使用的基础上对设计方案进行优化设计、践行绿色理念,对于建筑质量的提高有着重要的作用。

关键词:暖通工程;系统;节能问题

引言

随着科技的发展,暖通空调逐渐进入人们的生活中,极大改善了人们的生活质量。暖通空调系统已经融入建筑工程的一部分,但是暖通空调系统在使用以及施工的过程中需要消耗大量的能源,不符合我国可持续发展战略的要求,因此就要积极促进暖通空调在施工过程中的节能技术。

一、暖通工程系统中的节能问题探究

暖通空调系统的节能技术在建筑工程中是非常重要的,带来的不仅仅是环境的改善、生活品质的提高,同时能够使经济、能源消耗得到有效的减少。但是对于现在的暖通空调节能技术来说,还是不能够使暖通空调节能技术效益达到最大化。暖通空调系统想要进行节能技术方面的创新,就事先需要了解暖通空调的基本系统。一般来说暖通空调的系统与传统意义上的空调是大同小异的,主要包括意识冷热源、机房设备以及管路系统,同时需要配备有媒介等。暖通空调的节能技术也是需要从以上这几个方面着手,首先是对于冷热源的选择,这一点需要从跟本来减少对于能源的消耗和对环境的影响为出发点。同时,所采用的冷热源尽可能为可再生能源或者说自然能源,比如说我们的自然资源中的地表水、风能以及太阳能,以达到良好的节能减排效果。目前很多对于暖通空调的调节采用的是变频技术,能够通过一定的技术手段对于暖通空调的功能进行控制,也能够减少对于能源的消耗。另外一点是改善媒介的设置,优化其中的流量管理,最终提高暖通空调的运行效率,实现节能。同时还有优化空调运行模式、优化冷热回收等节能技术的使用,也是暖通空调节能技术的重要体现。

二、暖通工程系统中的节能技术分析

(一) 通过热工设计进行节能

建筑室内的环境以及建筑物本身的结构,地理位置,外部环境都和暖通空调的运行有着密切的关系,根据建筑物环境对暖通空调的影响,可以在温度不同的季节相应减少热量的扩散和冷气的消耗。根据建筑物的结构,朝向等对暖通空调的影响,可以选择比较适合建筑物的外部围护材料,例如一些比较轻质的板材等复合材料,利用围护材料的隔热性能,减少室外气候对暖通空调运行的影响。另外要合理的利用风能,太阳能等,要合理设计平面布局,在夏天时,要减少日照时间。相应的在冬天时要延长日照时间,减少外部冷风对建筑的影响。最后还应该要适当的加强建筑的绿化,通过那些植被减少阳光的直接照射,把室内温度掌控在相对稳定的状态下,这样部分时间就不用通过使用暖通空调来降温,减少能源的损耗。

(二) 加大宣传,提高节能意识

当今社会呼吁节能环保,暖通空调工程的建设也需要从节能方面进行考虑。暖通空调工程建设的能耗有许多种,我们常见的像通风、空调等都是大能耗。在这几种能耗中占建筑能耗最多的是采暖系统以及空调系统。这两种系统占了整个建筑能耗的50%-70%。因此为了暖通空调工程节能,我们引入了优质的节能

技术,分析了几种节能的方式对策,降低耗能,促进暖通系统的优质发展。

(三) 技术人员要把应用变频调速手段用到节能中

节能并不只是口号,它不应该只停留在人们的嘴巴上,更多的是要在行动上,人们需要有节能的意识,也要有节能的行动,而行动需要技术的支持。当前暖通空调系统的核心节能技术为变频调速手段。传统的暖通技术并不会对各异的人体进行改变,传统的暖通空调系统有时候会对人体有着不好的影响,舒适性也不同,能耗也不小。新型的变频调速手段可以很好的对暖通空调系统热湿参数进行优化调整,这样可以节省风机与水泵系统的运行消耗。

(四) 水力平衡装置的应用

设计人员在暖通系统的设计过程中也应该充分把握好平衡原则,如果技术人员不能够通过常规手段来使水力平衡得以实现,那么可以通过水力平衡阀的安装来对其进行进一步控制,在平衡阀的选择上可以选择静态的,也可以选择动态的,一般情况是根据暖通系统中水量波动情况予以选择,如果不用的数值相对较大,那么不能选择静态的,应尽可能选择动态的水力平衡阀,只有这样才能实现水力平衡状态。

三、暖通空调节能技术的发展趋势

现阶段,我国正大力开展暖通空调节能技术的相关研究,这也使节能技术在暖通空调中有着非常光明的发展前景,在创新力量的带动下,节能技术必将变得更加高效和完善。天然气作为一种重要的新兴环保能源,将其应用到暖通空调系统中,可使二氧化碳,二氧化硫的排放量得以大幅降低,进而减少暖通空调系统运行给环境造成的破坏,使人们能够在安全的环境下生活与工作,可以说,天然气已经成为暖通空调系统的未来能源之一。除了天然气之外,太阳能,地下水,风能等具有可再生、清洁的自然能源,也已成为暖通空调系统在设计过程中的研究热点,例如地源热泵空调在冬季运行过程中便会吸收来自地下水的能量,以此实现对室内环境的供热,而当夏季来临时,则会利用多种可再生能源来对热量进行释放,从而使地源热泵空调取得了非常理想的节能效果。节能技术还可在电力中断的情况下应用,如蓄冷空调便在电力充裕的情况下利用制冷机组进行储能,然后在电力不足或停电时,通过融冰将储存的能量释放出来。

结束语

经济的快速发展导致我国国民的经济水平提高,在这一过程中人们对生活质量的要求也在逐渐发生变化,现在人们已经不仅满足于衣食,还更加关注精神世界的改善。暖通空调使人们的生活和工作环境变得更加舒适,进而能够满足人们的精神发展,暖通空调装置的质量将直接影响住宅和公共建筑的性能。

参考文献

- [1] 乔明明.暖通空调节能新技术研究[J].居舍,2017(32):67.
- [2] 李慧.暖通设计中绿色理念和节能技术的应用分析[J].建材与装饰,2017(30):76-77.
- [3] 李祥.绿色建筑中暖通空调节能控制方法研究[J].智能建筑与智慧城市,2017(10):47-52.
- [4] 张凯锋.暖通空调施工中的节能技术[J].居业,2017(10):62+64.
- [5] 王亮.对民用建筑暖通空调系统节能设计措施的探讨[J].智能城市,2017,5(17):132-133.