

# 采暖通风设计在建筑节能工程中的应用探究

李文武

迈赫机器人自动化股份有限公司

DOI:10.12238/etd.v1i1.2645

**[摘要]** 随着建筑行业不断地扩大规模,虽然人们的生活质量有了很大的提高,可是一些燃料资源缺乏的情况越来越严峻。建筑能耗是建筑在使用过程中造成的能源消耗,其中建筑在使用的过程中,采暖通风工程的能耗最高,因此必须加强对暖通空调技术的应用,在实践中不断的探究节能环保技术,尽可能降低能耗。

**[关键词]** 采暖通风; 建筑节能工程; 应用

**中图分类号:** K826.16 **文献标识码:** A

随着我国经济的飞速发展,建筑行业的不断发展与进步,得益于我国在国家发展政策方面的有效实施。随着国家基础设施的不断完善,人们对于在建过程中建筑节能工程的发展也是越来越予以重视。由于承建企业的发展速度不断加快,以及人们对现阶段住房要求的不断升高。建筑节能工程中采暖通风设计已经在各大行业之间开始广泛的得到了认可。

## 1 建筑节能工程中采暖通风设计原则分析

### 1.1 节能原则

对于建筑工程采暖通风系统的节能设计处理,其必须要首先遵循节能方面的基本原则,有效控制能源的消耗和浪费,这也是各项措施应用的基本考察点,需要促使其能够在能源的节约方面具备一定积极效益。

### 1.2 舒适原则

在建筑工程采暖通风系统中进行节能设计处理,还需要遵循舒适原则,这种舒适原则主要就是为了促使其采暖通风系统能够为建筑物使用人员提供舒适环境,这也是原有系统运行的基本要求所在。如果因为各个节能方法和手段的应用导致相应采暖通风系统无法继续维持原有功效,对于室内环境的舒适性调整效果降低的话,必然也就需要进行规避控制,这种舒适原则同样也是人们最为

关心的一个基本要求表现所在。

### 1.3 协调性原则

建筑节能工程中采暖通风设计工作的落实还需要促使其能够在协调性方面表现出较为理想的作用效果,这种协调性原则主要就是为了确保新设备或者是新方法的应用能够和原有建筑采暖通风系统向一致,避免因为这些新内容的增加而影响其整体协调性效果,确保其运行较为安全可靠。

## 2 采暖通风应用在工程中的表现

### 2.1 采暖方式

人类的采暖方式随着时代的发展有了明显的进步。自古流传下来的火炕火炉取暖的方式一直沿用至今,而暖壶、热水袋的发明是人类取暖方式多样化的开端。自从有了电,利用大电阻生热的原理便流传至现在。小到电暖器、电热宝,甚至根据电阻生热原理既能生热又能制冷的空调,不同的采暖设备具有不同的功率消耗,而人类也可以根据自身的需求以选择适合时宜的采暖设备。所以在建筑节能工程中,采暖工程的开展同样说明了采暖对于人类的重要意义。

### 2.2 通风方式

基于通风方式的房屋建设主要体现在两种建筑地区。第一种是较为炎热的地区,良好的通风方式、较大的通风量能够有效降低室内温度,进而给居民以良

好的生活体验感,包括生活压力的减缓以及心灵的沉淀。另一种是在室内湿气较重的地区,适当的通风能够引进外界的新鲜空气,空气之间的流动以及不断更新使得室内湿度在充分降低的同时,也能够给居民以更舒适的住宅体验。此外,除了自然风,人类主要采用的人工通风方式为风扇和空调。对于风扇的应用流传已久,通过扇叶的不断转动造成扇叶上下空气压强的变化,进而产生人类体感舒适的风扇风。而空调的通风原理相对风扇而言较为不自然,所以在利用空调以实现通风的目的时,“空调病”这一词汇越来越受到人们的重视。

## 3 采暖通风在建筑节能工程应用中存在不足

### 3.1 浪费大量能源

虽然在建筑施工过程中设计师已经注意到了采暖通风的重要性,并且在进行采暖通风设计时也确实加强了对于这方面的管理。同时在实际应用过程中人们也感受到了采暖通风对整个室内环境的积极影响。但是采暖通风在使用过程中仍然浪费了许多能源使得这些能源不能被高效率的使用。现在的很多采暖设计还仍然存在着能量消耗大的问题。比如在使用冷暖房间空调器时,空调器的运作消耗了大量的电能,但是其产生的热能却相对较少,这一方面不但浪费了能源还不利于我国低碳环保建设的发

展。所以相关企业应将提高采暖房间空调器的供热效率重视起来,着重考虑如何减少对能源的浪费。相关建筑部门也要加强管理,结合建筑的实际情况采取有效的管理措施。

### 3.2 设计存在缺陷

除了在能量损耗方面比较大以外,现在对于建筑采暖通风设计还遇到的一个问题就是设计存在缺陷,无法充分发挥采暖通风作用。比如在实际设备安装过程中,由于技术人员专业素质水平等因素影响,施工人员在泵选用和暖通设备选择上出现不合理情况,没有根据建筑实际情况进行合适的选择。在这种情况下,就会经常出现采暖通风设备安装完成后无法正常运作情况,从而影响实际建筑采暖通风效果。另一方面,施工人员进行地板辐射供暖安装过程中,经常都只是进行理论计算,而对相匹配的装修方案则没有多加的考虑,这样就会使得采暖通风设备出现故障而无法及时解决,从而影响建筑设计的建筑采暖和通风。

## 4 建筑节能工程中采暖通风设计的具体措施

### 4.1 设计要点

随着人们生活质量的提升,他们对住房的要求也在逐渐提升,特别是对建筑节能方面的关注度更高,所以建筑节能工程在现代生活中的需求度则越来越高。针对建筑节能认知来说,必须对季节的变化有明确的认知,并且对其表现形式要深入了解,这对于隔热性能是非常有利的因素,有效降低室外温度。供暖热计量中,对于控制供热管网,则必须要引起重视。实施分户计量设备时,相关人员必须要考虑以下方面问题,比如:热计

量、热分配表。在同一计热体系中,为了更好的统计热量,其计热量的方式必须是相同的,因而必须对使用相同厂家生产热分配表。依据建筑行业实施过程,一般来说是采取低温度的热水地暖辐射的形式,这样的供暖方法应用越来越广泛。从整体角度分析,建筑节能本身而言,其属于综合性极强的学科,不仅需要不同建筑企业部门的大力配合,与此同时,还需要协调综合工作,以及多专业之间的配合,这对各类设计,必须要按照具体情况予以优化,与此同时,还必须规范施工所有环节,这在某种程度上具有极高的施工技术保障,提升建筑节能效果。此外,地板辐射供暖设备,其在实际应用过程中也显现出极好的优势,极大的改善当前大众的生活环境,并且使其住房条件得以极大的改善,促进民生发展,并且也促进供暖设备人口呈现出良好的增长趋势。节能建筑供暖项目规划时,则必须要按照相应设计原则,从而展开科学合理的设计。而针对周围用户之间,其供热符合作用,在具体实施之前,必须要强化外墙保温效果,特别是对建筑外边结构,增强其保温效果。

### 4.2 充分利用热压原理

要想实现建筑具有良好通风效果,施工人员需要充分利用热压原理进行相应的通风设计。因为在实际中,室内与室外都存在一定的温差,因此施工人员可以利用这种热压差来进行自然风形成,实现室内良好的通风。在具体通风设计过程中,设计人员要充分利用热空气上升、冷空气下降原理,将排风口设计在建筑较高的位置,这样就有利于室内形成自然风,实现室内空气良好流通,从而达到通风效果。所以,设计人员

在对建筑进行通风设计时,就需要充分利用这个原理。

### 4.3 使用燃气供暖

在建筑工程设计时不只有一种方法来保证室内的温度,除了可以利用绝热技术还可以利用燃气供暖的方法来进行供暖。目前大多数的建筑在供暖时采用的供暖方式多数为电气供暖方式,因为这种方式是利用电力资源进行供暖,所以在特殊的时间段就会极易出现用电高峰情况非常不方便人们的使用,而采用燃气供暖的方式减少用电量可以有效缓解用电量过大的问题。设计师在对采暖设备进行设计时要充分考虑当地的自然环境和社会环境,选择最适合的供暖方式并且要考虑供暖成本问题,从而最大程度的实现良好供暖。另外,在对较大建筑进行供暖设备的建设时,应该考虑到环境污染问题,选择最合适的供暖方式减少环境污染,做到低碳环保。

## 4 结束语

采暖通风空调设计必须要根据规范的要求进行设计,还要在保证暖通空调的原有特征下,从不同的方面对实际进行完善,进一步提高暖通工程的设计质量,尽可能的满足客户的需求,最大化的提高建筑施工单位的工作效率和经济效益。

### [参考文献]

- [1]惠博.浅析采暖通风空调设计中应注意的问题[J].社会科学(文摘版),2015,(5):154.
- [2]张晓甦.采暖通风空调设计中常见问题探讨[J].装饰装修天地,2019,(5):196.
- [3]张雅莹.采暖通风空调工程设计中应注意的几个问题[J].建筑·建材·装饰,2019,(4):142-147.