

建筑暖通空调节能优化设计策略探讨

安增强

(山东北方路桥工程有限公司, 山东 德州 253000)

摘要: 对节能减排设计的主要原则加以介绍, 同时分析建筑暖通空调工程的节能减排设计现状, 进而提出提升此类设计的合理对策, 以期有关部门提供可靠参考。

关键词: 建筑暖通空调工程; 节能减排设计; 保温性能

0 引言

随着我国居民对生活水平要求的提高, 日常能源消耗也越来越高, 节能成为当下建筑工程中最为紧迫的问题之一。暖通空调是建筑工程中重要的项目之一, 也是建筑工程中能源消耗的主要项目之一, 其节能技术越来越受到关注。

1 暖通空调节能技术的应用意义

能源是推进社会发展的动力与核心, 建筑耗能在社会总能耗中占比较重, 暖通空调系统耗能在建筑总能耗中占比较重, 在大连暖通工程使用的情况下, 导致能源消耗量逐年攀增, 能源资源匮乏问题日益加重, 能耗供需成为难题, 因此有必要针对其中存在的问题开展建筑暖通空调系统能源消耗研究, 以此缓解能源紧缺问题。目前采暖或空调设施已成为众多建筑的必需品, 在当前供电紧张的情况下, 分析暖通空调系统的节能技术应用与节能优化策略等, 可以有效控制暖通空调系统的能耗, 如何降低暖通空调系统的能耗不仅关乎社会经济发展, 与能源消耗、环境等方面也有十分重要的关联。

2 建筑暖通空调节能优化设计策略

2.1 合理降噪

(1) 由于风机盘管机组主要产生噪声的原因为叶轮以及电动机转动、运行, 因此, 设计暖通空调时应确保线圈更加精准、叶轮重量有效降低, 并且经由旋转速度的降低使噪音降低。(2) 减少噪声方面, 应采取有较少噪声的配置方式, 如今最为常见的方式即不在送风口位置安装风机盘管机组, 而在管道间安装风机盘管机组, 此配置方式能够使机组声音经由多重阻拦之后再进入室内, 此时音量会大幅度下降。(3) 对于建筑的暖通空调系统, 机房属于中控区, 机房当中一般会存在较大噪声, 所以通常其会被放置于远离建筑核心使用区的位置, 而地下室则属于常用机房设置空间。地下室的平面距离和建筑物相隔不远, 而在纵向距离上却有着较大的间隔, 如此设计, 不仅能减少噪声, 而且能节约成本^[1]。

2.2 科学使用空调系统

将暖通空调节能根据不同场合正确的应用到实际生活中来, 例如, 想要在商场建立完善的空调体系, 需要考虑商场的实际面积, 人口流量, 空调通风口分配等问题, 同时需要科学有效的管理方式, 尽管保证暖通空调系统的正常运行需要更加专业的员工进行维系, 员工需要有足够的专业知识, 但是商场方面对这项工作并不重视, 认为这种简单单调的工作不需要对员工有过多的技术教导, 绝大部分忽视了这项工作, 这使得辛苦配制的节能系统大打折扣, 员工对空调操作系统不够了解, 时常会造成一些浪费现象, 例如, 员工应当准确操控系统, 在商场关门前提前设置关闭系统, 以此来避免不必要的浪费, 如果系统被设置晚关闭十分钟, 这导致的浪费可想而知^[2]。

2.3 改进地源热泵的系统

地源热泵系统在当下应用在建筑暖通空调中, 可以有效的提升其在室内制热以及制冷方面的作用效果, 在我国大力推进节能环保的过程中, 使用地源热泵系统可以借助其拥有的突出优势, 让建筑内部的暖通空调在原功能基础上增添节能功能, 地源热泵在建筑暖通空调中的应用, 在优化空调系统作用效果的同时, 不会对环境造成污染, 满足国家对建筑绿色设计与施工的要求。比如, 当下大部分设计人员按照项目所在地提出的建设要求以及国家相关部门发布的规范性文件, 结合业主对建筑内部暖通空调提出的设计要求^[3], 引入地源热泵进行系统设计, 从而可以在地源热泵作用下, 让暖通空调可以在夏季利用地源热泵吸收土壤中的热量进行制冷工作, 降低冷却塔制冷对能量的使用量, 利用地源热泵还能承担制冷产生的负荷, 从而让暖通空调处于高效运行的状态。在冬天, 暖通空调在地源热泵作用下可以将热泵系统直接与供暖系统相连接, 这样便能有效的缩减供热工作中的无用环节, 有效的降低制热工作消耗的无用能源, 达到良好的节能效果^[4]。

2.4 变频技术

设计暖通空调系统时, 有两种设计方法, 即变频和定频。其中, 暖通空调变频设计节能效果和效率更高。变频技术用于暖通空调中, 可以实现以下节能目标: (1) 在暖通空调开始工作后, 变频技术可以有效地调节能耗并控制暖通空调。即使暖通空调技术在较差的条件下运行, 运行期间也可以有效地调节暖通空调, 并有助于控制暖通空调消耗的能量。(2) 整个建筑所有房间都可以控制或调节暖通空调的运行, 并且所有房间中的暖通空调不会相互限制, 从而使建筑拥有更舒适的体验。(3) 借助变频技术, 可以平衡暖通空调的冷热能输出速度, 从而可以有效地保护暖通空调中的水泵, 减少能源的消耗^[5]。

3 结语

综上所述, 建筑工程中暖通空调系统与人们生活环境舒适度息息相关, 在暖通空调节能技术的设计与应用中, 需要深入贯彻节能减排理念, 在保障暖通空调优势的前提下, 利用节能技术的优势有效降低能耗, 并切实落实暖通空调节能技术的创新与应用, 从多角度多层次降低能耗, 保障建筑业的稳定可持续发展。

参考文献

- [1] 李鹏宇. 建筑暖通空调节能优化设计方法分析[J]. 建材与装饰, 2019(14):98-99.
- [2] 陈威. 建筑节能工程中暖通空调设计运营优化的探讨[J]. 城市建设, 2019, 16(03):95-96.
- [3] 李晓芳. 绿色建筑暖通空调设计节能与优化措施[J]. 居舍, 2018(31):107.
- [4] 汤天平. 浅析建筑暖通空调系统节能方案的优化设计[J]. 居舍, 2018(24):132.
- [5] 熊武. 建筑暖通空调节能优化设计对策[J]. 居舍, 2018(23):132+169.