

# 节能减排技术在暖通项目实施中的应用

王正宇\*

苏州工业设备安装集团有限公司 江苏 苏州 215004

**摘要:** 随着科技的进步以及经济的发展,我国的各行各业也随之进步。我国人民的生活水平较以前有了质的飞跃,暖通项目设计就是发展进步的见证之一。但是,据不完全统计,建筑暖通项目的耗能量在建筑总量中的比例为50%,造成了近期的能源资源的短缺。因此,我们必须加快节能减排技术的脚步,使建筑暖通项目设计能够在保持其稳定性的同时,将其的能源消耗量降到最低,使建筑行业能够形成可持续的发展趋势。本论文通过对建筑暖通项目系统进行各个方面的阐述,通过其现状发现存在的不足之处,继而提出其节能减排理念的应用分析。

**关键词:** 节能减排技术;建筑暖通项目设计;应用

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0310-48>

## 引言

现代社会发展进程中,人们对于生活质量的要求越来越高,不仅仅要求居住环境要舒适方便,而且还要环保,这对于建筑暖通项目系统而言无疑面临着较大的挑战,高要求的提出使得本身就具备较高能源消耗的暖通项目必须要将节能减排技术融入其中,既要确保消耗的降低,又能够达到环保的目的<sup>[1]</sup>。基于此,本文针对节能减排技术在建筑暖通项目设计中的应用进行了重点分析,希望能够促进节能减排技术应用于建筑暖通项目各个设计环节。

## 1 暖通项目实施的节能减排设计必要性

首先,在传统设计模式中,暖通项目存在着严重的能耗问题。根据相关数据表明,建筑能耗占社会总能耗的,暖通项目能耗占建筑能耗的。由此可见,想要降低建筑整体能耗,就需要特别重视暖通项目工程的节能减排设计。其次,暖通项目工程设计的主要目标是改善室内环境,暖通空调工程具有十分复杂的设计过程,设计人员需将力学、热力学、人体力学等综合纳入考虑范围,以此来保证设计的科学性。过去部分设计人员过分注重空调的美观性,导致难以充分发挥空调的功能。通过融入节能减排设计理念,能够兼顾空调的外在美观性要求与内在功能性要求,有效优化暖通项目的功能。最后,随着生态文明建设战略的加速推行,建筑业的转型升级步伐也在不断加快<sup>[2]</sup>。因此,只有把节能减排技术充分融入建筑暖通项目工程设计中,才能有效降低建筑整体能耗,促进建筑业的可持续发展。

## 2 暖通节能减排技术的设计原则

### 2.1 全面性原则

建筑暖通项目节能减排设计中,相关的设计人员应该确保设计具备全面性,而这同样也是最为基础性的原则。换言之,也就是在具体的设计环节过程中,设计人员要以全面发展的眼光,对设计各个环节进行充分的考虑,运用全局理念,将节能减排思路贯穿于整个建筑暖通项目的设计体系中,这对于设计人员而言同样也是较大的挑战,其必须具备全局统筹、系统化以及全面性的能力,对暖通项目节能减排设计地位以及作用进行明确,将其融入到各个环节,全面看待问题,认真分析利与弊,从设计到竣工都要体现出节能减排理念,特别是针对于设计中的细节问题,更要给予重视,把关键要严格,设计要全面<sup>[3]</sup>。全面性原则要想实现,相关的设计工作人员不仅要知识、经验丰富,而且具备较高的专业水平。

### 2.2 动态性原则

在项目实际的暖通项目设计工作中,需要设计人员结合工程项目的实际情况予以适当的调整和修改,确保节能减排理念效果的实现。综合考虑设计过程中的各种客观因素,基于动态性原则不断完善和优化设计方案,并在设计方案中融入节能减排技术,大大降低暖通项目对能源的消耗。

**\*通讯作者:** 王正宇, 1983.01, 汉, 男, 江苏淮阴, 苏州工业设备安装集团有限公司, 副总工程师, 硕士, 研究方向: 工程技术、施工管理。

### 2.3 技术性原则

任何事物都不是一成不变的,建筑行业的快速发展,信息技术的融入能够使暖通项目在设计方面更加人性化,所以对于建筑暖通项目节能减排而言,其是时代发展的必然趋势,对于技术的要求也会越来越高,所以要想实现更好的发展就必须不断改进技术,一方面使能源得到有效的节省,另一方面达到较好的供暖效果,这也是建筑暖通项目节能减排的最终目标。目前虽然暖通项目系统也越来越完善,同样人们的需求也在日益提高,对于低碳环保技术的要求同样也会随之提升,所以暖通项目节能减排仍然需要继续将技术作为重要的原则,在不断改进中寻求更好的发展,以满足当代人对于环保家电需求。

### 2.4 因地制宜原则

节能减排技术在本工程项目暖通空调设计中的应用,还要根据工程项目所在区域内的天气情况、紫外线照射程度、交通以及地质条件来实施,也只有遵循了因地制宜的原则,才能保证节能减排技术在暖通设计中的有效性与合理性。

## 3 暖通项目节能设计面临的问题

将节能减排应用于建筑暖通项目的设计中,不仅能减少其在使用过程中能源的消耗,还能提高人们居住的舒适度。目前的建筑暖通项目节能设计面临的难题如下:首先,设计人员在设计时需要从环境和节能两方面来考虑,但如果设计师本身专业素质不高,设计的方案质量较低,在节能方面以及舒适度方面都较差,无益于人们的健康,因此建筑暖通空调的设计还需要从提高设计者的专业素质方面来加强<sup>[4]</sup>。其次,设计人员对施工规范、人体工学等方面的了解不足,导致程序设计不符合相关的规定,造成空调使用频率不高,节能减排的目的难以达成。暖通项目设计的管理部门对节能减排理念的融入也十分重要,管理人员如果没有摆正态度,将导致空调在消耗大量能源的基础上难以达到预期的效果。室外气象环境会很大程度影响暖通空调的运行效果,这需要后期的维护工作来解决,因而维护工作不到位将大大增加暖通项目的能耗。

## 4 节能减排技术在建筑暖通项目设计中的应用策略

### 4.1 优化空调运行模式设计

通过优化设计空调系统运行模式,既保证了空调设备的稳定运行,也有效降低了设备能耗。目前,很多建筑暖通空调依然采用非变频运行模式,虽然这种运行模式可以有效调节室内温湿度环境,但是其中存在着严重的能耗问题。针对这种情况,在设计空调运行模式时,需要积极应用变频技术,以此来减少空调系统的能源消耗。另外,在应用变频技术的过程中,需要合理设计、调整空调运行的各项参数,包括气象参数、环境参数、空调机组最佳运行参数等,系统化、动态化调整各个运行参数,以保证空调系统能够高效稳定运行<sup>[5]</sup>。

### 4.2 新能源的应用

节能减排的理念进入人们的生活,其中一项重要内容就是新能源的开发。可再生资源的使用成了众多行业实现节能减排的主要方法之一,能达到节约资源,减少污染的目的,在暖通项目设计中,可以通过应用太阳能、风能等方式,达到节能减排的目的。太阳能能被直接开发利用,受外界的影响小,且太阳能的技术发展已经较为成熟。太阳能与其他能源的综合利用,能有效提高能源的利用效率。在实现节能减排的目标的同时,为人们带来更好的生活环境。

### 4.3 在蓄冷及变频系统中的应用

通常情况下,如果一些地区存在峰谷电价,比较适合运用冰蓄冷的技术,通过将建筑用电高峰、低谷充分利用,进而使蓄冷系统作用得到有效发挥,在建筑用电量较大的高峰阶段,蓄冷系统会运用电量把水转化为冰,以达到蓄冷目的,而到了用电量小的低谷阶段时,则又会把冰转化为水,这样不但可以使建筑系统中供电的压力得到了更好的缓解,而且使建筑整体的能源消耗大幅度降低,同时也会节省部分的运行费用。除此之外,当暖通项目运行的时候<sup>[6]</sup>,由于环境会直接影响到系统的正常工作,为此变频系统的应用能够使暖通项目系统在正常负荷内运行,额定功率始终在标准范围之内,这样既避免了系统超负载工作情况的发生,又将节能减排目的达到。

### 4.4 在可再生能源中的应用

为了更好地促进节能减排技术在本项目暖通项目系统中的应用,设计人员在具体的设计工作中要尽可能地多使用可再生能源,实现对暖通项目系统的设计,比如,现以普遍被人们熟知的太阳能、风能、水能和地热能等等。有大

量实践证明:空调暖通系统对以上这些能源的敏感度极高,因此设计人员应当合理运用这些能源,通过可再生能源实现对空调暖通系统的优化和改造,在降低暖通项目对电能消耗的同时,实施节能减排技术。特别是太阳能在空调使用上,因为空调的需求跟太阳能应该是一个正相关的,空调需求越大时,太阳能能量需要应该也是更大,两者是正相关,互相利用起来,节能减排的效果就是双倍的。同时,可再生资源与电能相比来说,是一种极具优势的能源,其既是可再生能源,又是一种高波动和低密度的能源,可以与暖通项目中的制冷技术融合,使其更加高效运转。不仅如此,节能减排技术在可再生能源与环保中的应用,作为节能减排技术的实施人员,还应当不断学习节能减排的最新知识,提高自身专业技术水平,努力完善知识框架,加强新技术的运用,做到具体技术具体分析,进而将节能减排技术更好地融入至暖通项目设计工作中。比如,在双温冷水机组逐渐发展的趋势下,需要设计人员在具体的设计工作中保证温度调节与排湿部分的独立性,使暖通项目系统可以自动地实现温度与湿度的调节。

## 5 结束语

在建筑项目施工的过程中,空调系统是现代化建筑行业中必不可少的组成部分,发挥的作用也是不容忽视的,不但可以对建筑温度进行有效调节与控制,而且建筑通风得到进一步强化,人们居住的室内环境同样也大幅度改善。而将节能减排技术应用于建筑暖通项目设计中,使得暖通项目环保性能更加完善,不仅将建筑整体美观性提高,居民生活环境更加舒适,这与当前所提倡的绿色低碳吻合,所以施工单位一定要将节能减排技术融入到暖通空调设计各个环节,将建筑能源的消耗降低。

## 参考文献:

- [1]高明亮.节能减排理念在建筑暖通空调设计中的应用分析[J].建材与装饰,2020(07):141-142.
- [2]裘丰.建筑暖通空调工程的节能减排设计[J].现代物业(中旬刊),2020(12):20.
- [3]柯军.建筑暖通空调工程的节能减排设计研究[J].住宅与房地产,2020(22):63.
- [4]程高举.暖通空调节能减排优化设计[J].工程建设与设计,2020(12):40-41.
- [5]曾宇远.实现绿色建筑暖通空调设计的技术措施[J].建材与装饰,2020(8):64-65.
- [6]谈重娟.谈暖通空调节能技术在建筑中的应用解析[J].居舍,2020(24):79,109.