

# 暖通空调工程管理与暖通节能技术的优化

崔久春

山东星海规划设计有限公司

**摘要:**随着社会经济的发展,我国建筑工程项目的建设规模在不断扩大,为了实现绿色经济和可持续发展,建筑工程项目呈现出节能、环保的发展趋势。暖通空调是建筑工程项目建设的关键部分,也是建筑的重要耗能部分,因此,暖通空调工程节能技术的应用具有重要的意义与作用,可以为绿色建筑的建设提供技术支持。因此,在新时期的发展中,建筑企业需要将暖通空调节能技术作为重点,实现暖通空调工程建设节能降耗的预期目标。

**关键词:**暖通空调; 工程管理; 暖通节能技术

## 引言

暖通空调是建筑工程中的重要部分,随着我国建筑行业的发展,建筑工程的质量需求不断提供。其中,对于建筑工程的节能需求也成为衡量建筑工程质量的一个重要指标。暖通空调属于建筑工程的重要组成部分,促进其节能减排设计有助于提升整个建筑工程的环保性能,也有助于促进我国建筑行业的绿色发展。

## 一、暖通空调工程管理措施

### (一) 暖通空调工程的制冷系统管理措施

针对制冷系统运行中发生的排气压力过高的情况,在具体调试中应确保冷却水量充足,对冷凝器传热面是否出现结垢问题进行严格检查;同时,应尽量防止制冷系统中发生空气含量过高的情况。针对柜式空调机组运行中发生主机严重结霜的情况,在具体调试中,施工人员应对回风阀的开启大小进行有效控制,对回风过滤器是否出现堵塞情况进行严格检查,确保风机皮带无松动问题,且排风量充足。针对空调系统运行中出现的局部性能问题,在具体调试中,应严格检查有没有出现系统内集气问题,尽量杜绝杂物等堵塞问题。针对空调系统运行中发生的接头损坏问题,在具体调试中,应对软结构质量进行严格检查,将空调系统的工作压力控制在合理范围内,采取正确的安装方法对软接头进行安装,从而保证软接头的质量。

### (二) 暖通空调工程的制冷机组调试管理措施

针对制冷机组运行中发生的制冷量不足问题,在具体调试过程中,施工单位应对冷却水量是否符合机组要求进行严格检查,且重视冷却塔故障检测,确保冷却塔性能符合相关规范;同时,应加强冷凝器的检查工作,有效避免发生隔离垫错位或是花管堵塞问题。针对机组运转中发生的振幅不达标问题,在具体调试过程中,施工人员应对联轴器轴向和径向偏差进行科学控制,尽量避免发生偏差过大问题,注意对联轴器定位螺栓层面的胶圈是否发生损坏情况进行严格检查,确保地脚螺栓层面无松动情况,将减震器安装到机组和管道连接位置。

### (三) 提高系统合理性

针对暖通空调工程的节能设计,对其进行优化首先就要保障空调系统设计的合理性。暖通空调节能设计的合理性将会直接关系到整个建筑内部空调系统运行的效果。因此,相关人员在空调系统进行节能设计时,需要按照自身最大的负荷限制进行规划,保障整体的运行性能良好。为满足暖通空调工程节能设计,需要针对建筑室内进深、分隔、朝向、维护结构特点等因素分区设置系统,针对不同使用时间功能房分区设置系统,针对不同室内参数要求的区域分区设置系统,并合理规划空调系统服务面积,合理设置新风量及新风系统并考虑过渡季节全新风运行方式,适当增大送风温差和供回水温差,合理设置排风热回收装置等。

## 二、暖通空调工程中的节能技术

### (一) 太阳能技术

换热水箱主要是配热泵换热水箱、壁挂炉换热水箱及太阳能换热水箱;循环控制系统主要包括温度控制器、生活热水体系。太阳能节能技术主要是收集太阳光,将光能转变成热能,再将热能输送到循环系统进行相应的处理转换,将热量传输到换热中心,对热能进行利用,可以由电子仪器进行感应控制,有效调节室内温度。

### (二) 选用与供电需求相匹配的冷热源系统

通常来说,建筑工程内部要进行暖通空调的安装,务必对当地的电能供应做出合理的分析。因为不同地区的气候状况不同,因此各地的电能供应也不同。例如,东北的夏季并不是很热,尤其在黑龙江省,在夏季开空调的需求并不大。但是在某些办公楼写字楼内,则需要空调的使用。但是当地气候决定了当地在夏季使用空调的用户并不多,因此电厂可能在电能供应上并不会很大。如果此时有一个建筑工程在未考虑电厂能力的情况下直接进行了大功率的暖通空调安装,则很容易造成电厂的电能供应不足。除此之外,空调新风问题也是目前节能设计过程中需要考虑的问题,因为新风量越大,其负荷也越高,因此电耗也越大。

### (三) 完善热力回收再利用技术

热力回收再利用技术是将气体进行有效的回收利用,转化成液体,根据室内的温度调节需求来供应热源。热力回收再利用技术通过对热水的处理,可以减少资源浪费,降低电力负荷,并且在低温环境下能有效满足热交换器的冷却要求,从而提升节能环保水平。

### (四) 优化空气源热泵

施工单位要注重空气源热泵的应用方式,在夏季要通过空气能热泵对外部空气进行处理,从而降低室内温度,在冬季要对室内进行供热,并且要避免对外部环境造成污染。与传统技术相比,空气源热泵技术能给大幅度提升供热和制冷水平,各地区也应当积极发展空气源热泵+太阳能集热器的配置模式,实现互补供暖。

### (五) 尊重技术发展

对建筑暖通空调系统的节能设计要尊重新技术的发展,近年来变频空调的出现,促使室内环境得到了进一步的改善,同时比其他普通类型的空调具有更为良好的节能效果。因此,在暖通空调工程中可以利用变频技术减少能源的消耗,可以在冷负荷相同的情况下,通过变速风机、变速水泵取代调节阀、变频压缩机、能量回收装置等技术,促使能源降低,另外还能够采用变流量的方法,对空调的负荷进行调整以实现节能减排。

## 三、结束语

建筑暖通空调的节能实际是现代建筑节能的重要基础,对其设计过程中需要把握空调节能设计的原则,以降低能耗为目标,针对设计中存在的问题采取提高系统合理性、增强围护结构保温性能、尊重技术的创新发展、设置自控系统、能源计量及管理系统等优化措施,推动暖通空调节能设计进一步发展。

## 参考文献

- [1] 张闻. 基于节能理念下的民用建筑暖通空调设计[J]. 工程技术研究, 2018, 3(14):156-157.
- [2] 国玉山,王随林,陈康,等. 烟气冷凝热回收装置的节能与净化烟气效果的工程试验[J]. 暖通空调, 2018, 43(1).
- [3] 王伟. 暖通空调系统节能技术的应用分析[J]. 时代农机, 2018, 47(3).