

建筑暖通空调节能问题及对策分析

葛荣磊

四川筑盾人防工程设备有限公司 四川 成都 610000

摘要:暖通空调设计方案的优劣影响暖通空调的运行质量,同时也是确保暖通空调后续工作的重点。随着经济的快速发展,环保节能理念深入人心,在各个行业中得以渗透,建筑暖通空调产生的能耗较多,如果不对暖通空调进行节能减排,那么就会造成能源浪费,阻碍经济发展。因此,怎样做好暖通空调的设计方案,节能得以优化,减少建筑能源消耗,使我们需要研究的问题。

关键词: 建筑;暖通空调;节能

空调能源消耗比较严重。陈旧老套的空调更是耗费能源,如今,低碳节能理念在人们的心中根深蒂固,对于暖通空调的节能具有积极意义,把可再生能源应用到暖通空调中是一种有价值的工作。高楼平地而起,建筑业迅速发展,同时建筑资源能耗也在逐渐增加,暖通空调消耗能源占据较多部分。暖通空调的节能设计需要有关人员科学合理设计方案,对技术不断改革创新,提高能源利用率,发挥节能优势,实现能源结构优化。

一、建筑暖通空调节能问题

1. 设计与施工方案不够优化

暖通空调的设计方案对于节能有着积极影响,在工作中这种节能意识无法得到设计部门和设计人员的重视,一些工程的建设周期较短,技术没有提高,在遇到问题时无法有效解决,设计单位只追求建设速度,却忽视了建筑的质量,一些设计施工的系统耗费费力,在建设中的能源消耗也很大。另外,建筑施工中暖通空调的建筑人员专业技能水平不够高,很多没有经过专业培训,或者没有专业学校毕业,技能不过关,对于理论知识的学习比较浅显,经常利用经验,运用传统方案和对方指定的施工方案,在设计施工中遇到的方案问题不能及时解决,最后无法保证暖通空调良好的系统,阻碍系统的平稳运行,给管理者留下问题。在工作的过程中,产生的经济损失也是很多的^[1]。

2. 节能设计方案缺乏有效评价机制

暖通空调的设计方案有很多种,特别是人们的环保低碳节能理念加强,对于暖通空调系统的改变各有优缺点。在进行评价的时候,角度不同评价结果也会存在差别。由于目前我国对暖通空调的系统没有一致的评价,在运行中设计人员常常无法解决问题,处于无所适从的状态,也有一些不太科学合理的评价方案也对整个评价产生了不利影响,在系统运行的过程中造成损失。

3. 缺乏对节能技术的重视

节能技术和可再生能源的空调系统是一种新型空调方式,如果做好空调的节能工作就需要在后期的管理与运行过程中优化创新,随着节能和低碳的理念被提出,高效节能技

术需要发展,目前来说,这些先进技术都运用在暖通空调的设计和建设中,后期的建设无法体现节能技术,一些施工单位认为空调系统质量达标就可以,不注重节能技术的使用,也忽视了管理人员的培训。

二、建筑暖通空调节能的对策

1. 增强人们的节能观念

提高人们的节能意识,不仅需要人民群众增强节能意识,更需要提高空调设计人员的节能观念。设计人员在设计的时候需要具备节能的思维,最大可能的应用节能政策。设计人员在设计空调的时候,需要充分了解空调在各个房间的使用规模和使用用途。一般负荷较大的房间需要设置一些空调系统。当我们考虑使用集中冷源还是自带冷源时,需要从投资和经费等方面考虑问题。对于不够使用时间的房间,我们需要设置自带冷源的空格跳,而大中型建筑物选用制冷机的台数和容量,可以做到使用大小搭配,日常我们还需要按照小负荷里选取一台较小制冷机,这样既可以满足小负荷空调运行的需要,又能减少能源的消耗^[2]。

2. 空调系统的负荷运作

暖通空调的大部分时间都在负荷运作,在这样的状况下,制冷主机在选择机器类型时,我们可以在多台冷水机,选择一台冷水机将其设置成变频空调,当系统在超负荷运行时,要合理地调节空调的负荷。这也是暖通空调系统的重要节能方式。空调部分负荷在运行的时候也具有不同的运行特点。暖通空调自身在负荷运行时具备比较高的能源消耗。设计的暖通空调系统可以数字和外界温度的变化而变化,暖通空调系统有利于根据外界环境温度变化而做出调整,促进空调更加节能。

3. 利用可再生能源

空调系统的能源消耗,不单单是冷热源的能耗占据暖通空调系统,不得不说其中的节能潜力是很巨大的,除了现在使用的冷热源,还需要因地制宜,开拓新能源。比如,在使用一些热泵系统,利用水源热泵系统,水源可以包括海水、地下水、河水等,这样大大降低空调系统的能源消耗。

4. 利用热回收技术

热回收技术在空调的使用中广受好评，大部分建筑内部热源系统根据人们对环境的需要和要求创建良好的环境，在热回收技术中，排风和热回收技术广泛应用，暖通空调都要根据先锋系统来释放室内的有害物质，室内的空气品质可以得到保证，同时还需要融入排风系统来起到较好的运行效果，在融入这些系统的时候，系统运行负荷不断增加，一些废气排放在大氣中，也会对我国环境起到关键影响，在使用排风系统进行能源的优化时，需要回收热能。通过对新风预冷和预热来减少负荷，就可以起到较好的节能效果。制冷技术和制热技术是比较常见的，二者既可以搭配使用，也可以单独使用。空调暖风系统运行的时候，如果生活用水和热水相融合，经过压缩就可以进入到热交换器中，生活热水转到热交换器的另一面，但是制冷剂的温度是非常高的，需要科学合理的设计内容，这样才能将热能渗入到加热系统中，在保温箱中储存，满足人们的使用需要和使用要求。当制冷机的冷凝器无法用于加热，就可以在系统中增加水源热泵作为辅助效果，夏季制冷的同时还需要把冷凝器调节到室内合适温度，在应用的时候可以进行科学合理的设计，冷却时间来降低能源消耗。冬季供应热水的时候，需要一台热水机就可以，做好机器之间的匹配作用，将一种潜在的热量和冷量进行回收和利用，增强使用效果^[3]。

5. 合理使用变频技术

变频技术的使用效果是非常好的，根据空调系统不断改进，变频技术实施之后就可以减少能源消耗，暖通空调在运转的过程中都是按照额定功率来运行，很容易出现能源浪费的行为，但是如果负荷比较低的时候，按照额定功率运转

就可以出现资源浪费的问题。想要解决这种问题就需要发挥变频技术的优点来提升工作效率，利用变频技术就可以对空调设备的输出做出科学调整，整合优化，节约不必要的能源消耗，暖通空调系统运用变频技术，可以根据负荷情况来对水流量和风量进行调整，达到控制效果。风量要依靠空调中的末端装置来进行室内负荷，对暖通空调的送风量进行科学调整和整合优化，让室内的温度达到合适的温度。在对水的流量进行控制时，需要对水流量合理控制，起到温度调节的效果，这两项技术和过去的定量系统相比，往往能起到较好的能源节约效果，同时也会降低暖通空调的运行模式。

三、结束语

建筑暖通空调在运行的时候能源消耗是非常严重的，设计人员需要设计出科学合理的方案，增强暖通空调的节能优势，在当前的时代下，需要充分发挥节能技术的优势，降低能源消耗，促进节能减排。我国在暖通空调节能技术实施的时候存在的问题是非常多的，这就需要设计人员加强对节能技术的使用，根据建筑暖通空调的运行效果和运行特点，提升节能技术，促进暖通空调的良好运行，用良好的技术来提升工作效果和工作质量，促进能源可持续发展。

参考文献：

- [1] 赵广夫, 刘丽娜. 建筑暖通空调节能设计的问题与优化对策 [J]. 商品与质量, 2019, (10): 112-112.
- [2] 董清明, 朱启波, 董谷雨. 建筑暖通空调设计节能措施分析 [J]. 中国房地产业, 2020, (9): 206-206.
- [3] 金香菊. 建筑节能中暖通空调节能系统的应用现状和技术优化措施研究 [J]. 冶金丛刊, 2019, 4(2): 58-59.