

建筑暖通设备安装施工技术及节能方法分析

张攀登

西吉县新天地置业有限责任公司 宁夏 银川 750000

摘要：在城市化进程不断加快的背景下，建筑行业的规模逐渐扩大，人们对建筑行业的关注度也有所增加，大型工业厂房暖通空调系统正在建设项目中慢慢应用，暖通空调系统消耗的能源将进一步增加。为了满足人们日益增长的物质需求，相应的施工企业就需要加强施工质量管理，通过合理性的施工技术来提升建筑暖通设备安装施工工程的整体水平，为人们营造一个良好的居住环境。建筑暖通设备安装施工工程在实际施工中的程序比较复杂，在施工过程中往往受到各方面因素的影响，这很大程度上会阻碍后续施工作业地开展，进而导致工程项目无法在施工周期内完成，这会降低施工企业的整体经济效益。建筑暖通设备安装作为整个建筑暖通设备安装施工工程中的重要环节，在每一个环节中都需要技术人员把握好安装施工技术，以此才能够确保建筑暖通设备的安装质量，提高暖通设备的运行效率。

关键词：建筑暖通设备；安装施工技术；节能策略

1 提升建筑暖通设备安装施工节能水平的重要价值

随着世界资源的持续下降，全球环境机构也正大力提倡节能减排，而节能建设概念的引入，将有效促进节能建设的可持续发展。现代建筑中，供热供燃气通风及空调工程设备的总能耗很大，而且各项供热供燃气通风及空调工程设备的装修与施工都比较复杂对施工人员的专业技能要求也相当高，但通过提升建筑物内暖通冷气设备安装施工的节能效果，也能够减少工人对能源的耗费，从而真正达到了建筑绿色化节能减排的目标。因为建筑物暖通中央空调安装施工所包含的工程环节比较多，重点包括了各种建筑物内暖通冷气设备的安装施工等，在实际安装过程中，对相应的施工人员也要进行严格监督管理，有效提升了建筑物内暖通空调设备安装施工的质量。但一般而言，建筑物的暖通中央空调安装工程通常均属于配套工程项目，且一般在建筑的主体工程完成以后才能进行，供热供燃气通风及空调工程设备的安装施工效果对建筑物的综合工程设计实施效果影响较大，故在具体实施工程中，施工单位应当针对建筑物内后续供热供燃气通风及空调工程设备的施工要求，适时实施预留工程项目，从根本上提高建筑供热供燃气通风及空调工程设备的施工质量^[1]。

2 暖通设备施工技术

2.1 注意散热器的选择

散热器的选材，对于大型工业企业厂房内的暖通空调工作有着很大的作用。所以，对于提高暖通的安装选择，我们应该贯彻节约、合理和适用的原则。散热片的材质，要严格按照厂房的热负载要求选用。对压力很大

的厂房，应选用钢翅管式散热片。此类材质的散热器由于散热面积较大，有着比较突出的散热特性。尤其对于灰尘较多的生产厂房，应选用钢柱散热器。在容易腐蚀的车间，可以选择防腐蚀散热器。总之，散热器的选择应根据车间的实际情况进行。对于大型工业厂房而言，高压空调系统本身的能耗较高，因此散热器的选择更为重要。例如，地面辐射加热可用于寒冷地区的轻工业工厂^[2]。

2.2 通风口安装

通风口设计前应该首先确定施工的基础设计图或者装饰设计图，因为在此过程中直接会改变通气口的总体美观程度，所以对要求总体美观程度要求比较大的施工地点应该明确施工方法，并同时调整施工方式。在选择高级住宅的透气孔设计时也必须认真考虑开口位置，而不可以因为由于透气孔设计而导致整个的内部装饰效果受到无谓损害。在选择暖通中央空调装置的设计时一定要认真充分考虑主风管的横向管径尺寸，而不可以为了要达到整体居室的整体美观效果而去改小风管，因为如果风管支架横截面的缩小就很容易导致整个暖通中央空调系统也遭到了影响。暖通系统调整的同时，也一定要保证整个暖通空调系统的特性都没有受到损害，而以此为依据对通风孔径做出相应改变，才是最合理的。

2.3 暖通系统设备安装

暖通空调系统设备安装时需要先对平地地面和机房墙面安装情况做好检验，以证明设施配置已经符合要求。在暖通空调系统设备安装时首先确认好安放地点和方向，并注意在安装之后还需要预留一块区域以适应后

期的维修工作需求。风机盘管布置须与风口、屋顶结构等因素相互协调,与积水盘走向和排放的方向保持一致。在空调设备布置之前必须做好了施工前期准备,先检查设施的附件是否全部齐全,之后再按照安装说明书和标准施工方法进行布置。在供热供燃气通风及空调工程系统的布置时还需注意保温施工、材料保护、预留缝隙封堵、通风设置等问题,以尽可能确保供热供燃气通风及空调工程系统的施工质量达到了客户所规定的施工要求。

2.4 防腐、保温等处理

要确保建筑暖通设备安装施工工程的质量,施工企业要重视安装各环节工作的重要性,特别是在暖通设备安装施工过程中,需要采取合理、有效的措施来保证质量。在实际的安装过程中既涉及到空调系统的选择,同时也包含了各环节的操作。在具体实践过程中,相应的施工企业要认识到建筑暖通中所包含的内容较多,需要结合环境因素、特殊需求以及建筑功能等来合理化选择空调系统设备,以此来保证空调系统可以正常投入使用,进而降低施工企业的运行成本。为了避免暖通空调设备安装施工中的管道出锈情况,施工企业可以在管道安装中选择品质较高的油漆,要尽量选择重金属含量较低的油漆和防锈漆,在安装工作如果出现干管、立管甩口不准确的问题,施工人员还需要对各项设备的运行状态予以关注,对各项问题进行合理化处理,确保暖通工程材料和设备仪器质量满足相关要求,提高整个安装质量。实际上,建筑领域的耗能较大,如果施工企业没有采取合理性的管理措施,这将会增大资源的浪费,从而不利于企业整体效益的提升。

3 建筑暖通空调设备运行中的常见问题

3.1 水系统循环故障问题

在建筑暖通空调设备的工作流程中,最常发生的一个现象便是冷却水系统循环失灵现象,如果水循环不顺畅的话,将会危及到整个暖通空调设备的正常工作及其温湿度传感器调控功能的实现。冷冻供水设备的流通不畅又是冷却水系统循环故障现象中较为明显的类型,通常情况下,这种问题多是出现在管路拐弯部位,由于水管在拐弯区域堵塞,而导致的水循环不畅;或者,还可以因为管路材料本身质量或性质等问题而造成水系统循环故障,比如有的管路材质很容易出现腐蚀,进而导致杂质积聚,从而阻碍了水流的正常循环;有的管路材质确实没有问题,但是对于规格及种类的选用并不符合实际状况时,就可能会造成水系统循环的不顺畅。

3.2 管线定位交叉混乱问题

各类管线是暖通空调系统中的主要构件,但在实际中,许多施工单位的暖通空调系统在装修施工中因为作业和管理不严格而把各类管道搞的非常交叉杂乱,由此产生了不少隐患,导致了设施运转质量下降。

3.3 暖通空调控制系统设计差

由于暖通空调的特殊应用领域和地点,使得其系统存在着相当的复杂性。同时许多设计机构也过多的考虑了建造成本,从而导致暖通空调的设计无法达到最高技术要求,从而导致了其系统的运行质量不良。控制器的设置质量不好,会直接影响暖通空调的工作状态。一方面体现了,控制器的设计方面缺乏科学合理,一方面导致了暖通空调的工作管理能力无法获得更好的提升,而另一方面体现为,由于控制器较差的设计导致了其对各个系统的监控与处理功能不足,从而使得暖通空调控制器在工作的过程中,无法及时处理与传递信息,从而极大限度的干扰了普通空调的正常工作。

4 建筑暖通设备安装施工过程中应采取的节能措施分析

4.1 科学利用热源系统

目前市场上的热源有很多,其主要由热电站、锅炉温度、热泵设备等组成。而从能源的使用这个角度看,热电站处于前列,然后是电力锅炉。热泵技术主要是利用海洋、地热、工业废气排放以及自然界中的低温能量作热源,再利用其他方法转换成较高能量。它具有可以自动工作、不造成环境污染、易于保养、节省工作空间、便于环保等的优点,所以在大多数的城市办公区的建造中也常常被广泛使用。

4.2 自然资源和新能源的应用

因地制宜的合理利用资源就可以减少对空调系统的总功耗,通过合理运用资源实现对空调系统功效上的最大化就可以经济性和效益上的最大化,而合理运用资源就正是利用了当地的环境因素,具体来说就是在夏季的时候,人们能够非常合理的使用自然风、地道风或者新风来降温;新能源领域因为具有环保的特性,其技术能量和经济耗能都非常低,所以合理使用新能源技术已成为在我国当前的可持续发展中所采用的最主要手段,通过充分利用风能提高空调效率,进而减少系统的总使用风量^[1]。

4.3 协调建筑环境与暖通设备的关系

暖通空调系统运行较为复杂多变,在选定了合理的空调设备以后,又针对暖通空调的特点和运行状态开展

了全面的分析探讨，以平衡效率和能源之间的关系。空调技术研究的工程人员，也可考虑对空调技术进行优化设计，即既节约环保又维持中央空调质量平稳，并在这些前提下，其风速也作出相应提高，或改造成可调的置换型通风设备，低温送风系统以及温湿度独立系统等，并大力提倡绿色节能。使用了当时最先进的变频技术，变频技术的优势主要表现在以下两个方面：一是通过运用变频水泵和变频风机的特点，减少了空调内部控制系统的能耗，因此极大地提高了暖通中央空调的效率；二是随着空调负荷，可以变化水流量或对风机流量实现流量调整。

结束语

暖通系统的安装技术对工业设备非常有利。中国大型工业厂房暖通空调节能仍存在一些问题。由于暖通空

调系统本身就是一种能耗控制系统，在设备安装中的工程技术要求非常高。所以在当前阶段就必须加以注意，才能够更加积极的结合社会实际情况来进行工程设计与安装，从而确保暖通空调系统工程设备安装后能够取得良好的节能效益，为经济社会的健康持续发展创造了条件。

参考文献

- [1]谢刚.浅谈建筑暖通设备安装施工技术及节能策略[J].山东工业技术,2016(11):89.
- [2]曾明雄.简述暖通空调的节能技术与措施[J].科技与企业,2014(23):91.
- [3]李会霞.绿色建筑中暖通空调系统的节能问题探讨[J].建筑技术开发,2011(8):75-77.