

建筑环境和设备工程（暖通）节能设计剖析

王廷

宁夏海美祥建设工程有限公司

摘要：近年来，我国加大对于环境保护和能源节约的力度，经过不断努力，已经取得了非常不错的成就。随着我国的经济不断发展越来越快，我国的城市化进程也不断加快，同时建筑行业也迅速发展。在这种新的社会发展背景下，建筑行业不仅要提高建筑质量还要注重建筑工程施工过程中的环保性，这也是为了践行国家可持续发展的理念，其中，建筑环境和设备的工程节能是非常重要的一个阶段。

关键词：建筑环境和设备工程；（暖通）节能设计

引言

我国经济的发展，人们生活水平的提高，使得我国快速进入现代化发展阶段，为我国基础建设贡献力量。建筑工程的使用性能、居住感受及外表的美观性，都与暖通工程的设计息息相关，为了保证暖通工程的设计过程能够充分体现节能环保的理念，在暖通工程的设计过程当中应该将建筑工程的环境设计内容当作暖通工程设计的依据，使得暖通工程与建筑工程能够形成科学互补的整体，为人类提供更高质量的建筑居住环境，提高暖通工程的节能性与环保性。

一、设备工程节能设计对建筑环境的影响以及存在的问题分析

1. 对室内环境的影响，现阶段，国内建筑工程项目建设的过程中，工程施工企业为了能够将施工所用设备的节能水准进行不断提升，在建筑施工的时候通常都会更加注重室内的封闭性以及隔热性等，通过这样的形式从而实现建筑施工节能环保的目的。在建筑行业的节能过程中，设计人员一般比较看重的就是房屋供暖方面的问题，把传统的烧煤水暖的形式转化成当前使用电器达到控温效果。虽然这种改变在一定程度上达到了节能的目的，但是会带来更大的问题。其中空调只暖效果较好，并且在建筑当中也获得了较为广泛的应用，但长期应用不对其进行检修维护的情况下也会出现。例如长期在空调环境中工作生活，人们的身体就会出现亚健康的情况，人们对清理空调方面也缺乏重视，导致空调长时间没有获得清理存在较多灰尘，这些灰尘会随着空调出风口进入到室内空气当中，对室内的空气质量造成很大的影响。2. 建筑设备工程节能设计存在的问题，在当前的建筑工程中，有很多的设备工程节能设计太过于环保，进而忽视了用户的使用效果，这样则会起到反作用，没有全面分析使用者的心理以及用户真实感受就是最大的原因，没有站在用户的角度进行考虑，这就对设备工程的节能工作非常不利。所以，设备工程节能在设计的时候不能够太过于追求环保，也应该站在用户的角度进行考虑，注重以人为本。如果有节能设计造成用户感到不舒适的地方要立即进行改进，如果建筑室内采用的设备存在未解决的问题，那么必须要对其进行及时处理。

二、建筑环境和设备工程（暖通）节能设计

（一）使用变频应用系统

第一，前期设备在选择的过程中，设计人员要从整体考虑计划设计方案，要综合分析空间因素，通常应该预留部分的运行空间，在设备负荷比较小，或者一些特殊的情况下，让系统不要承担过多的任务，从而降低这一时段的能源消耗。第二，因为不同项目的功能是不同的，所以其存在的负荷不同，要分别进行分析。第三，建筑系统中应用暖通空调系统的过程中，

其产生的工作负荷量是比较大的，而其能耗会受到外部环境条件的变化影响。一般来说，建筑中所应用的空调系统设备用电能来提供动力，而能耗受到额定工作效率的影响，但是在在工作负荷比较低的条件之下，空调设备如果依然使用的是额定功率进行满负荷运行，就会导致能耗损失严重。

（二）暖通空调设备及管道安装设计

管道穿普通墙体时，应同土建施工配合预留孔洞；其余管道穿墙体或楼板时，应同土建施工配合预埋套管，管道的接头焊缝不得设在套管内，保温管道穿墙或楼板不允许保温中断，安装完毕后，管道与墙或楼板之间用柔性材料填充。所有风机等有安装方向要求的设备必须依据其方向正确安装，不得装反。在风管止回阀安装前必须检查其叶片动作的灵活性。动作有不灵活、不准确者绝对不能使用、安装时须保证其叶片吹起侧有足够长的直管段，确保止回阀叶片吹起不受挡、不卡住，同时严格保证叶片吹起方向与设计的气流方向一致。

（三）建筑环境的可操作性

首先，针对设计要点而言，最关键的作用就是为了保障设计理念的完善性，并且能够在建筑施工过程当中更加充分地体现出来，需要先对施工现场进行不断的考察分析，然后再开始设计，这样能够保障施工位置的可行性。其次，施工环境可操作性当中还囊括了设计人员挑选施工所用到的材料方面，在选择施工所用材料的时候必须要保障其环保节能行，对施工计划进行合理规划，减少施工过程的材料使用，降低施工成本，为建设环保社会出一份力。在实际的施工过程中，还要考虑到施工工作环境的温度，为了能够有效避免建筑物在长时间受热不均衡的状态存在质量隐患，必须要有效控制建筑物内部的温度。

（四）把握好环境和设备之间的联系

在具体的节能设计施工过程当中，环境与设计之间的联系就是最为关键的阶段之一，环境与设备之间不但要具备和谐发展的因素，并且还要起到互相促进的作用。良好的环境不但能够将设备自身的作用价值更加充分地发挥出来，并且设备还能够将其附近的环境进行优化，设备与环境之间属于互帮互助的关系，这样的关系能够有效促进建筑环境和设备工程节能设计。最直观的代表案例就是在宣传建筑电气节能的过程中，对节水方面的宣传力度进行不断加强，这样能够有效建立民用建筑节能系统，并且还能够有效推动民用建筑设备工程节能设计。

三、结语

在具体的建筑环境以及设备工程设备当中，要坚持高技术可操作性，使用合理的节能技术进行施工，在节能设计的时候要从全局进行考虑，不能够只注重对某一个点的节能设计。另外，尽可能减少节能设计过程中的资源使用，保证建筑行业的稳定发展。

参考文献

- [1] 黄田生. 建筑环境与设备工程(暖通)节能设计[J]. 房地产导刊, 2014(34): 259.
- [2] 臧国富. 浅谈建筑环境与设备工程(暖通)节能设计[J]. 建筑工程技术与设计, 2018,(16): 4778.
- [3] 杨聪. 建筑环境和设备工程中暖通节能设计探讨[J]. 中国房地产业, 2017,(5): 171.