

暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决

卢学柱*

天津市河西区热力工程服务有限公司 天津 300000

摘要: 随着我国当前建筑行业的快速发展,建筑数量不断增多,暖通工程是建筑的重要组成部分,也是家庭中必不可少的一项功能,所以,暖通工程的质量就直接关系到了高层建筑的质量和人们居住的质量。因此,本文将着重分析探讨了暖通工程施工中暖通设计常见的问题以及解决对策,以期能为以后的实际工作起到一定的借鉴作用。

关键词: 暖通工程施工;暖通设计;常见问题;解决对策

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0404-55>

目前,在建筑工程的施工建设中已离不开暖通空调的施工与支持。对于暖通空调系统的应用,能够对建筑室内的环境湿度、温度以及空气流通等多个因素进行有效调节,从而为人们提供一个更加安逸、舒适的生活环境,由此可以看出做好建筑暖通空调的设计与施工是何等的重要。最为相关的设计人员,需要充分弄清暖通空调施工设计过程中的要点,对暖通空调工程设计进行全面优化,最终有效提高暖通工程设计施工质量水平。

1 暖通工程的设计特征

现阶段,建筑项目暖通工程中被广泛运用的设备之一就是中央空调,这种设备主要是两种系统构成,一个是空气调节系统,还有一个就是冷热源系统。中央空调在原理方面有着自身的优势以及特点,和普通的家用空调进行对比,中央空调更加有效以及经济实用,其比一般的家用空调更能为住户提供安逸的生活环境。因为在建筑项目中暖通工程占据很大的施工比例,所以它的施工质量能够直接影响到建筑工程之后的施工以及整体工程质量。暖通工程完工之后,施工单位如果想要进行修整会比较困难,因此,施工单位必须要在工程项目施工前期做好准备以及勘查工作,对于施工现场进行严格勘查,并进行数据分析以及项目模拟等工作,从而确保暖通工程的设计质量,防止出现设计问题。

2 暖通工程施工中暖通设计常见问题

2.1 暖通工程施工中暖通设计与规定的要求不一致问题

针对于暖通工程的施工,设计是重要的保障前提。在实施暖通工程设计的时候,作为设计人员需要严格的根据规章制度的要求与规范设计进行合理的设计。但是由于一些设计人员在工作的时融入了自己的想法,并没有重视到规范要求的重要性,从而导致设计与实际施工中存在很大的问题。另外,对于工程设计的时候对水利平衡以及散热器进行选择的时候没有结合实际的要求,从而导致一些不良设计因素的出现,引起工程的后期施工受到很大的影响^[1]。

2.2 设计方案的指导性较差

首先,在实际设计工作中,设计人员未将建筑采暖、通风或者空气调节等内容充分地考虑进去,使得暖通设计方案与建筑的供电或者供水等系统间存在着较大的矛盾,降低了设计方案的现实指导性,这不仅会加大施工难度,也会影响整个工程施工进度;其次,因缺乏完备的施工记录,不仅会改变施工走向,也会出现不同的施工问题。有些单位在建筑工程施工尾声阶段,往往会集中性地补充施工资料或者施工记录,不仅无法保证施工记录的完整性与净化性,也会影响工程签证。

2.3 暖通工程的材料质量达不到标准的要求

暖通工程进行安装的过程中,由于零件设备的材料达不到规定的标准要求,就会导致安装的效果大大的降低,甚至出现很多的问题,还会影响建筑工程的美观性。结合上述的问题,需要设计人员采取合理的设计方法,选择优质的施工材料与零部件,提高工程的施工质量。另外,由于设计人员对过滤器选择不合理还会阻碍水关阀门的合理使用。

***通讯作者:** 卢学柱, 1992.04.19, 汉族, 男, 天津, 天津市河西区热力工程服务有限公司, 普通员工, 大专, 研究方向: 暖通设计。

在室内温度出升高的时候还会出现空调水管的堵塞，及时的清理掉管道中的污染物然后才可以保证堵塞问题的处理。

2.4 对低碳环保设计不重视

随着我国可持续发展理念的提出，各行各业都开始转变思路，对产业进行转型，重视可持续发展之路，大力发展绿色低碳经济。在建筑的暖通设计中，不能忽视暖通系统的低碳环保设计优化。当前部分设计人员认为低碳环保设计主要是对主体工程和施工过程进行绿色优化，而没有重视暖通系统的绿色优化设计，这样会使得后期暖通系统的设备能耗高，影响建筑行业的绿色低碳发展^[2]。

2.5 暖通设计人员综合水平有待提升

由于当下在建筑设计的过程之中，很多新型设计层出不穷，而且会应用到新型技术和设备。所以相应的，建筑暖通系统的设计也需要紧跟潮流，配合建筑本身的设计理念。但是很多建筑暖通设计人员往往不具备相应的专业素养和职业素质，仅仅具有传统建筑暖通系统设计的能力。这就为当下建筑市场上供暖管道的设计带来了非常大的阻碍。

3 暖通工程施工中暖通设计问题的解决措施

3.1 严格按照相关规范、标准和原则进行设计

在进行暖通工程设计过程中，设计人员必须遵循相关标准和原则来进行，例如在设计地热采暖的过程中，应该充分体现地热采暖的效果、节能、保温优势、节约空间面积等。在暖通工程节能设计的过程中，应该以建筑工程的现状为参考，对各项重要参数进行确定，具体需要注意以下几点：一是在进行采暖地面结构设计时，必须保持大于80mm的地面构造厚度，保持200mm的管道距离，保持100mm的热管与外墙表面的距离。二是保证15℃的供回水温差，小于0.8MPa的工作压力，在耗热计算的过程中，应该根据供暖通风设计规范、空气调节设计规范进行设计，并利用地热的优势进行优化，保证设计过程中所有指标符合相关规定。三是保证不超过65℃的热媒，介于30~40℃的低温段温度。例如高层建筑的空调系统，在进行空调设计的过程中，主要根据实际的建筑面积对换气次数进行确定，确定好建筑每个区域的面积、通风量及换气次数，就可以保证满足工程实际要求的楼层湿度和空气热值^[3]。

3.2 使设计施工图更加精细化

第一，设备材料的性价比要高。在进行暖通图纸的绘制时，设计人员对于所需设备的优缺点、价格要充分了解，对于机械、设备和材料的档次和市场价格要进行全面的分析，然后根据实际情况，选择设备材料。第二，重视美学性。暖通工程是否美观，也是设计人员在进行暖通设计时要充分考虑到，尤其是一些公共的建筑场地，更加要重视暖通工程的美学价值。第三，设计人员的能力。设计人员一定要耐心，一定要细心，在进行暖通设计时要注意重点内容，还要兼顾细节内容。第四，保证施工图纸和施工现场的统一性。暖通设计人员应该亲自到施工现场，与施工人员进行现场沟通和交流，进而保证现场的施工情况与施工图纸是高度一致的，使建筑的施工能够顺利进行。

3.3 通风系统的合理设计

在建筑工程的暖通项目施工中，使用的装修材料没有达到国家规定的要求，或者属于有害的物质，因此就会引起严重的空气污染问题。所以需要在暖通工程设计的时候注重通风系统的合理设计与环保奥球，防止对人体的健康造成不良的危害与影响。另外，还要注重对技能技术的合理使用。当前的建筑工程施工对于能源的消耗非常大，因此需要响应国家提倡的环保节能施工。在通风系统中使用的材料与技术也要满足节能的要求，尽量降低对能源的损耗。由于暖通的设计非常的复杂，因此对于设计的水平要求就会更加的严格。

3.4 重视经济比较分析

暖通工程设计的重要内容是经济性比较分析，在选择暖通设计方案时，要重视经济实用性，保证设计的科学性和合理性。经济性比较内容具体包括把高档次的设备和低档次的设备进行比较，那样的结果是不正确的，也缺乏一定的严谨性；如果没有把舒适性和美观性列入综合考虑范畴，也不合理；在进行经济性比较时，要结合设备的使用寿命、保养费用及投资成本，保证暖通工程冬暖夏凉符合相关的设计理念。总体而言，综合性经济比较分析暖通设计方案，能够保证设计方案的严谨性和科学性。

3.5 加强节能技术的科学合理运用

随着国家的快速发展，势必会加大能源消耗量。尤其是随着我国城市化进程的加快，建筑行业整体的能耗量与日俱增。现阶段，为了积极贯彻与执行节能减排理念，建筑工程团队给予了暖通设计工作足够的重视，并加大了节能技

术在暖通设计中的应用。在现实中,设计人员可以结合工程建设需要,将先进的节能技术融入暖通设计中,以此大幅度降低暖通工程的能源损耗量。在实际设计工作中,设计人员在遵循相关节能设计规范的同时,要巧用节能技术,从整体提升暖通系统的节能性。此外,设计人员应该注重设备、废物等产生的费用,以此降低暖通工程中暖通系统的资金损耗,进而从整体减少暖通工程的资源使用量^[4]。

4 结束语

总而言之,随着社会的发展,人们对暖通工程设计的要求越来越高。为了满足人们的需求,提高建筑的施工质量与施工进度,必须重视暖通工程的设计工作。同时,不断融入新技术与新材料,提高设计水平,设计出完美的方案。

参考文献:

- [1]邱上明.暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决对策[J].建材与装饰,2020(06):103-104.
- [2]赵凯,潘东虎.暖通设计中常见问题及优化策略探微[J].江西建材,2017(02):51-53.
- [3]翟华维.高层建筑暖通设计中的常见问题及应对分析[J].中国住宅设施,2018(5):37-38.
- [4]袁堂仕.暖通工程施工中的暖通设计问题分析[J].中国设备工程,2019(3):202-204.