

# 建筑暖通空调设计存在的主要问题及其设计要点分析

党慧敏

天津天一建设集团有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i2.3073

**[摘要]** 建筑暖通空调的设计是现代建筑施工中的重要内容,为了在建筑暖通空调的运行使用中符合稳定性和安全性的特点,在设计时必须严格按照规范操作行为和步骤,充分发挥建筑暖通空调的作用。本文阐述了建筑暖通空调设计的质量要求和原则,并讨论了建筑暖通空调设计的问题和设计要点。

**[关键词]** 建筑暖通空调设计; 质量要求; 问题; 原则; 设计要点

## 1 建筑暖通空调设计的质量要求及其原则

### 1.1 建筑暖通空调设计的质量要求

1.1.1 符合节能环保的要求。随着可持续发展战略的实施,人们对环境保护和资源节约的意识不断增强,并逐步落实到特定的建筑生活中。建筑暖通空调的设计也不例外,在设计过程中,不仅要充分发挥作用,还要满足节能环保的需要,这就要求设计人员在设计建筑暖通空调时必须改变传统的单一概念,全面了解自动控制,节能等各个方面知识,以设计出兼具众多技能和现代气息于一体的建筑暖通空调。

1.1.2 满足消音功能的要求。噪声污染已成为当今社会的主要污染源,严重破坏了人们的正常生产和生活,在空调运行中不可避免地会产生噪声。因此,加强降噪设计非常重要,降噪设计可以通过多种方法减少噪声污染,可以依照以下方法控制噪声,首先,降低机房的位置,以减少振动的频率和距离。其次,优先选择双风机系统,以减少风机数量。第三,延长送回风道管线,尽量消除管道内的声音。第四,配备消声器。通过以上措施,减少噪声污染。

### 1.2 建筑暖通空调设计的原则

1.2.1 节能原则。热舒适指数用于指导节能设计在工程中的实际应用,影响热舒适度指标的主要因素是:温度,湿度,平均辐射温度,风速和劳动强度,通过在这六者之间找到合适的比例,并巧妙地结合在一起,可以实现舒适度和节能的协调。同时,建筑物围护结构的导热性被适当地用来抵抗室外气候的变化,从而在室内产生舒适的微气候,管路系统的设计应简单,管材消耗少,以便于施工方便,可以达到节省投资的目的。

1.2.2 室内空气品质控制的原则。节能设计的总体发展趋势是应增加通风量,在此过程中,必须解决空气质量问题,并消除空气中的细菌,灰尘,气味和其他有害物质,通过室内进排风合理的气流组织,以改善空气质量,改善生活环境,并节约能源。

## 2 建筑暖通空调设计存在的主要问题分析

### 2.1 水系统管道循环问题

水系统是建筑暖通空调运行中的关键环节,而冷水系统管道的不良循环是建筑暖通空调冷水系统最常见的问题。但是,冷冻水管道循环不畅的原因主要是各专业管线之间的交汇所致,施工过程中相关问题没得到协调处理,导致管网中出现大量气囊,最终导致管网的循环使用。

### 2.2 设备定位以及标高交叉的问题

综合建筑物的空调设备安装在天花板空间内,空调终端设备,排气管,冷凝水管,回风管,喷淋管,消防管,专业管线全部安装在天花板中。工程图通常不完全全面,所以通常在施工过程中根据工程图进行施工,因此,管道的安装通常是先安装的方便,而后来安装的管道在施工上有一定的困难,因此,安装时就装在标高上或不该安装的位置上,所以工程的质量和工程

进度都会受到影响。

## 3 建筑暖通空调设计要点的分析

### 3.1 暖通空调水系统设计要点的分析

建筑暖通空调的水系统经常会出现排水不畅的情况,这主要是由于大量的管线数量频繁的交叉形成了气囊并限制了水循环的运行。还有管道内的碎屑堆积,缺少定期清洁导致管道堵塞,从而影响水系统的工作。上述气囊的处理方法是确定计划管线的位置,标高的确立应根据空调的实际情况确定准确的数值信息,以减少气囊的数量,也可以在经常发生堵塞的地方适当设置一些小的排气门,气体超过限制后,可以自动除除。防止管道堵塞的方法是在安装工作进行前彻底清洁管道壁上的生锈碎屑,完成后,封锁管道开口以避免再次混入杂物。

### 3.2 暖通空调新风环节的控制

建筑暖通空调的新风供应是一个相对较大的能源消耗环节,如果建筑暖通空调的新风量很大,则会直接增加空调运行的负担,并促使大量的电能负荷投入运行,但无法转换为新风供应,这增加了建筑暖通空调的运行功率。在建筑暖通空调的设计中,应控制建筑暖通空调的新风环节,积极调整新风和送风的比例,合理安排建筑暖通空调的新风量,应避免新风供应中的能源消耗。

### 3.3 建筑暖通空调的供暖设计要点分析

3.3.1 供暖入口数量的统计。建筑暖通空调的主要作用是供暖,如何确定供暖入口的位置和数量非常重要,设计时,必须考虑室内和室外两个方面,合理控制连接点,并进行完整的连接工作。

3.3.2 散热器的设置。根据空调的设计和安装要求,在某些不利的位置,例如楼梯,阳台和其他可能结冰的地方,必须将散热器放在自己的立管中以更好地完成供暖任务。为了节省成本,一些用户经常使用立支管连接到不同的房间并同时提供多个散热器,在这种情况下,如果一侧出现问题,将直接限制整个运行。

## 4 结束语

作为现代建筑的重要组成部分建筑暖通空调,可以为人们的生活创造舒适的条件,很好地控制空气质量,并自由调节温度和湿度值。这是一个非常便利实用的工具,为了提升其运行质量,有必要加强对其设计问题和设计要点的分析。

### [参考文献]

- [1]王异,郭睿.暖通空调系统节能设计思考[J].装饰装修天地,2016(15):180.
- [2]朱敏.论暖通空调安装施工的质量控制[J].建筑工程技术与设计,2017(12):3184.
- [3]聂义晶.暖通空调系统节能设计思考[J].工程建设与设计,2019(8):72-73.