

# 暖通空调设计常见问题研究

霍莹

吉林省吉规城市建筑设计有限责任公司

**摘要:** 本文主要简单介绍了暖通空调设计要点,通过对现阶段暖通空调设计中常见的问题进行分析,来探讨解决暖通空调设计常见问题的有效措施,以加强对暖通空调设计的管理和研究,提高暖通空调设计水平,促进暖通空调系统的正常运行,使之取得较好的运行成效,从而推动我国建筑工程的可持续发展,为人们提供更为舒适的居住环境。

**关键词:** 暖通空调;设计;常见问题;有效措施

近年来,随着我国社会经济的高速发展,人们的生活水平有所提升,对居住环境的要求越来越高,暖通空调设计是当前建筑工程设计中的一项重要工程,必须予以高度重视,不容忽视。暖通空调设计并不是一项简单的工作,其具有一定的复杂性,需要从多方面来进行综合性把控,注重每一个细节,针对其常出现的问题来实施有效的措施,结合实际情况来设计适宜的暖通空调安装方案,保障暖通空调系统的正常运行,从而促进建筑工程的可持续发展。

## 一、暖通空调设计要点

在设计暖通空调系统的时候,需要把握住设计重点,将安全性放在第一位,必须保障暖通空调系统运行的安全性,所有的管道、装置都应当安全工作。除此之外,还要做好防水、防火工作。设计人员则要不断地创新暖通空调系统设计方案,贯彻落实环境保护政策,尽量规避对环境的污染,可充分利用新风系统的作用,根据实际情况来设计新风入口,保障新风量的设计质量<sup>[1]</sup>。

## 二、现阶段暖通空调设计常见的问题

现阶段,暖通空调设计常见的问题有:一是在供暖系统设计方面还不够完善。所设计的供暖入口忽视了室外管网系统,在数量上过多,以至于没能和外线做好衔接,给暖通空调系统的运行带来了一定的阻碍。而且设置入口装置的时候,设计人员并不重视,而是把所有的精力都放在了热力装置方面。在设计楼梯间散热器支管的时候,采用的双侧连接法,将楼梯间的散热器和其邻近房间的散热器连在一起,没有安装独立的楼梯间散热器,以至于当楼梯间散热器出现供暖问题的时候,相邻房间也会出现同样问题。由于没有合理安置管道伸缩器,致使在受热之后管道容易膨胀而开裂,带来严重的安全隐患;二是在设计通风系统的时候,对制冷机容量的计算不够精确,常常是计算数值和实际峰值相差较大,导致安装成本的增加。所选择的保温材料在质量上得不到保障,而且缺乏选择依据,对不同保温材料的性能了解不够,以至于无法选择最适宜的保温材料。另外,水泵扬程的选择也需要进一步调整,没有统一的标准规定,在安装通风系统、设置排烟阀的时候缺乏合理性,难以起到良好的防火作用;三是忽视了对设计图纸的重视程度,平面图、剖面图和系统图未能形成统一,计算书中的尺寸数据与设计图纸有一定的差异性,缺乏完善的设计说明,以至于后续的安装工作难以顺利开展<sup>[2]</sup>。

## 三、解决暖通空调设计常见问题的有效措施

### (一) 加强供暖设计

在进行供暖设计的时候,针对容易出现的问题,可以从以下方面着手来优化设计:一是在设计供暖入口的时候,需要结合实际情况来确定供暖入口的数量,要使暖通空调系统和室外管线保持联通,处理好两者之间的衔接问题。不可忽视入口装置设计,在设计暖通空调系统的时候,就应当于设计图纸中做好相应的说明,比如说在热力入口的供水管上就应当安装粗

过滤器装置和精过滤器装置,与此同时在给水支管进行安装的时候则需要安装泄水旋塞;二是供暖设计还需要考虑楼梯间散热器支管的安放问题,应当严格按照相关要求来进行科学设计,尽量避免将其放置在一些会产生冰冻威胁的区域,而且散热器的支管要独立安装,不可于其中添置调节阀;三是在设计暖通空调系统的时候,要结合暖通空调的散热设备、承压能力等因素来合理设计伸缩器的位置,以保障管道的质量,提高暖通空调系统的安全性<sup>[3]</sup>。

### (二) 通风系统设计优化

目前,在通风系统设计中还存在着一定的问题,需采取以下措施来加以应对:一是为了避免制冷机容量出现偏差,则需要做好估算工作,要加强设计人员管理和培训,强化设计人员的责任意识,使之认真投入到工作中,提高估算数据的准确性,以免出现较大的误差而影响暖通空调系统的运行效果。与此同时,还要选择适宜的保温材料,不可只考虑成本问题,而是要在确保保温材料质量合格的前提下,选择成本相对较低,并且施工简单的材料,应当从实用性和耐久性等方面做考虑,以充分发挥保温材料的作用;二是要科学选择水泵扬程。水泵扬程的设计不可只凭借设计人员的个人意志来设定,而是需要根据施工实况,以及相关规章制度的要求来进行确定,以减少施工成本。另外,还要合理安排通风系统,做好防火措施。一旦发生火灾时,要确保所设计的排风系统能够有效的启动排烟功能。

### (三) 做好图纸设计工作

为提高暖通空调设计水平,应当重视图纸设计工作,需要结合实际情况,以及建筑工程的需求来科学设计暖通空调安装方案。首先,不仅要画出暖通空调设计的系统图,还要绘制出暖通空调的剖面图、平面图,而且一定要确保这三张图纸中的相同部分要保持一致,避免在施工的时候出现问题。因此,要做好暖通空调设计图纸的审核工作,一定得严格按照规定要求来进行审查,审查合格后才能以此为依据来进行安装。在确保暖通空调设计图纸无误之后,则要按照设计图纸中的各项参数来制作计算书,同样的两者在一些尺寸、参数上要具有一致性,一旦发现有不合理的状况时,便要及时根据实际情况来进行相应的调整。其次,要完整的标注出设计说明,使之内容更加完善,为后续的安装工作奠定扎实基础,包括但不限于供暖热负荷及耗热量指标、防火、隔音等材料安装要求、热媒、冷媒参数等;最后,由于暖通空调设计是一项系统化工程,因此在进行设计的时候,要加强图纸深度,不可只浮现于表面的简单设计,需要对其中的立管进行编号处理,对散热器等装置进行相应的标注,以保障暖通空调设计质量。

## 四、结束语

在暖通空调设计过程中,应当及时发现其中存在的问题,然后实施针对性措施来加以解决。需要重视供暖系统设计、通风系统设计和图纸设计等部分的内容。

## 参考文献

- [1] 宁保树. 暖通空调设计常见问题研究[J]. 《经济技术协作信息》, 2016(27): 68-68, 共1页.
- [2] 宋思明. 暖通空调设计常见问题研究[J]. 四川水泥, 2015(05): 277.
- [3] 崔佳. 暖通空调设计中常见问题及其对策研究[J]. 科技与企业, 2015(09): 233.