

# 暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决对策

施骐

响水县建筑设计院

**摘要:**暖通工程是建筑工程的重要部分,其质量影响整个建筑的应用效果,暖通设计师也成为一种新型的工作种类被大学生所选择,这种种迹象都在体现“暖通”正在接受着大众的审视。但高层建筑的批量生产让许多暖通工程的设计问题大量显现,设计不合理、安全隐患多、性价比不高且污染环境等问题正在被社会持续关注。

**关键词:**暖通工程施工;暖通设计;常见问题;解决对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.294

## 引言

高层建筑的逐渐增加,使得人们对环境舒适性的要求也逐渐提高,这对暖通设计提出了更高的要求。暖通主要指供暖、燃烧、通风和空调等设备,供暖是为了保持室温正常,通风指的是室内空气的自由流动,以确保室内空气的清洁和更新。空调的调节与清洁度有关,清洁度是指确保室内空气湿度、温度和空气流量适当的空气环境。对于高层建筑的暖通设计,在设计过程中不可避免地会因为经济和技术问题。影响暖通空调设计水平和质量。

## 一、暖通工程施工中暖通设计的常见问题

### (一) 暖通设计不符合施工规定

暖通设计者的图纸设计在很大程度上受到思维模式影响。既想加入属于自己的创新思维,又想符合国家规定的施工规定,这就必须从两者中选择一项。在设计的过程中,由于受设计人员思维的影响,会设计更加符合自己理念的作品,这样就会使设计和施工出现矛盾,会影响施工的质量。因为施工需要按照设计要求进行,这样就会使施工人员比较困难,或者不能理解设计者的要求,出现施工和设计不相符的情况。

### (二) 暖通设计与实际应用不相符

在没有足够的经济预算情况下,建筑公司在招标时很容易会选择与一些小的暖通公司合作。这些公司在市场上的资历尚浅,且本身并没有足够的实力与话语权,所以相应的价钱收取不高,符合建筑公司的经济情形。但是这种施工合作虽然价钱看着经济实惠,合作却是存在很大风险的。因为暖通公司资历不高,当然它聘请的暖通设计师也就经验尚浅,可能是刚毕业的大学生,经验比较少,他们不知道如何将实际问题转化到设计上,这很容易在设计图纸时走弯路,而公司又没有配备技术人员进行实际检验,这样最终导致的同样是设计不达标,双方合作终止,使建筑工程不能保质保量完成。

### (三) 暖通设计存在严重的资源浪费

暖通在设计时很容易出现资源浪费的现象,一方面是暖通设计师在设计图纸时没有将施工材料的成本问题考虑进去,最终导致所用材料成本过高,没有有效运用资源,从而造成浪费。另一方面,由于暖通设计师在设计时的考虑不全面,没有充分了解材料对工程的适用程度,最终导致施工结果质量不达标,不得已拆了重新施工。在设计中有的设计不合理,在施工中会对材料造成浪费,使成本大幅度提高。

## 二、暖通工程施工中暖通设计优化措施

### (一) 规范空调运行模式设计

在空调设计应用中,先应注重其运行模式的有效设计;这是由于科学合理的运行模式不仅能确保空调设备运行的稳定性,而且能有效降低设备能耗。非变频运行模式是以往建筑暖通空调运行的主要模式,其虽然能起到调节室内温湿度环境的

目的,然整体能耗严重,新时期可采用变频技术进行空调运行模式设计,进而起到空调节能的目的。需注意的是,在变频技术应用中,应加大空调运行参数的设计和调整,在具体参数设计中,不仅要考虑气象参数、环境参数,同时需考虑室内环境控制参数、空调机组最佳运行参数等信息,随后系统化的进行各参数动态调整,可保证空调系统后期运行的科学性、合理性。

### (二) 注重通风系统设计

建筑类型不同,其实际的通风需要也存在一定差异性,基于此,在进行空调通风设计时,应系统考虑用户的实际设计需要。譬如,当用户对于暖通系统设计要求较低时,在满足室内温湿度条件的基础上,采用单风管灌风模式完成通风系统设计即可,而当住户对于室内暖通系统具有较高要求时,应按照全空气空调模式完成设计。就目前而言,在空调通风设计中,应加大变风量形式的有效设计和应用,可实现空调系统总风量精准调节和控制。需注意的是,在空调通风设计中,还应注重自然通风的有效设计,实现自然通风与空调通风的协调。在一定程度上,合理化的进行自然通风设计,能在减少电气设备使用的基础上,以不消耗任何资源的方式实现室内环境调节。从实际应用效果来看,自然通风不需要消耗能量,节能效益突出,同时,自然通气更加健康,其能确保住户的身心健康。为进一步保证空调系统设计质量,提升室内通风效果,还应加大混合通风系统的有效设计和应用。

### (三) 合理进行空调系统选型

选择空调系统时,最重要的因素是其功能,以使空调能够适应每年的变化。在系统选择中专注于调节性能,则投资成本实际上高于一次性成本,但是从总体收益来说,后期的运营成本要少。自动化技术的不断进步虽然有效地减轻了人力资源的劳动强度,但对运营成本、人员和技术投资也有相对较高的要求。因此,在选择计划时,应注意考虑包容性因素以及设计计划的可行性、科学性和合理性。

### (四) 注意暖通设计的标准化

负责高层建筑建造的主要人员通常是农民工,他们的专业知识和建筑技能水平有限,而高层建筑的暖通设计过程在技术上相对复杂。因此,作为设计师,要经常深入现场进行调查,为施工人员提供施工实践指导。设计人员需要与监理公司和设备供应商合作以测试设计计划,并及时找到设计中不合理的方面,做到及时纠正。

## 结束语

综上所述,暖通设计在暖通施工中占据重要地位,无论是暖通公司还是建筑公司都要严格把关,把质量检测放在首要地位,设计好合理的施工图纸及流程,注意暖通实际应用的工作效果,秉持环保的设计理念,切实考虑消费者应用是否能买得实惠、用得放心。诚信第一、利益第二,这将对我国建筑业的持续发展产生重要的积极作用,具有利国利民的实际效果,也将引领我国的设计理念、建筑实力走向国际化。

## 参考文献

- [1] 蔡朝晖,陈蕾.高层建筑暖通设计中的常见问题[J].绿色环保建材,2017(4):62.
- [2] 王小平.暖通设计中常见问题和对策探索[J].现代商贸工业,2014,26(4):194-195.