

# 暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决对策探讨

韩金凤

河北荣诺建筑劳务分包有限公司 河北省石家庄 050000

**摘要:**现阶段,人们的生活水平和生活质量随着我国社会经济的快速发展不断提高,现代建筑的各项设备也在逐渐完善,住房结构中基本都已安装暖通系统。而随着人们对生活品质需求的增强,住宅中的暖通系统作为影响人们生活品质的关键因素之一,对其施工精度与质量也提出了越来越高的要求。基于此,本文主要分析了暖通工程施工中遇到的暖通设计常见的问题,从而研究探讨解决暖通工程施工中暖通设计问题的有效措施和实施原则。

**关键词:**暖通工程;暖通设计;优化措施

## 引言

在经济发展快节奏的今天,建筑业发展越来越迅速,城乡旧楼区的发展改造,不仅有助于居民居住水平的提高,还能改变市容市貌,提升国家在国际中的影响力,是利国利民的大事情,有助于国家的全面发展。暖通其实是一个概括性的名词,主要包括通风、供暖以及空气调节三个方面,同时也兼具建筑环境的控制以及资源节能相关方面的技术建设。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。

## 1 暖通工程施工设计的内容

和传统的暖通工程施工设计相比,现如今暖通工程的施工技术得到了很大的改善,同时功能也不断增多<sup>[1]</sup>。在建筑暖通工程施工设计中,应当采取有效的处理措施,在具体施工之前合理设计暖通项目,明确暖通工程的施工方案。为了保障设计方案的可行性,设计人员首先要具体了解工程概况,将工程的内部结构和功能用途明确,根据相关文件和相应的编制依据明确暖通工程设计施工相关文件,根据工程的进度要求加强了解各个环节的具体要求,合理分配施工组织设计。其次,应当合理绘制暖通工程的设计图纸,确定管线布局、暖通空调位置以及各项参数等。设计人员在具体设计施工图纸过程中,需要合理配置施工组织,加强选择施工技术、施工材料等,要将各项参数明确地标注在设计图纸当中,

**通讯信息:**姓名:韩金凤,出生年月:1994年02月19日,民族:汉,性别:女,籍贯:广东省深圳市南山区,学历:专科,邮编:518051 研究方向:暖通工程

并且合理配备涉及的资料。此外,工作人员在设计施工中应当明确规定好质量管控的各项细节问题,按照相关标准要求合理设计和检查暖通工程设计施工的质量,保证有序地开展施工作业,避免出现施工混乱的问题。

## 2 暖通工程施工中暖通设计常见问题

### 2.1 负荷计算不够精准

负荷计算不够精准是暖通工程施工中暖通设计最普遍存在的问题之一,主要表现在对建筑供暖负荷方面的计算,我国相关规范文件中如《采暖通风与空气调节设计规范》明文指出暖通系统的设计标准和规范性要求,要求在暖通设计时,要考虑到空气温度、湿度等各方面因素对供暖效果的影响,但在暖通设计的实际工作过程中,大部分设计人员对其影响因素的考虑都有不同程度的欠缺和遗漏,因此,导致建筑的暖通设计不够科学规范。

### 2.2 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。

### 2.3 暖通材料质量不能得到有效保证

在暖通工程中难免会出现质量不合格的情况,比如说风管质量差,主要体现在表面的光滑性较差、角度设计不合理等情况,对安装质量影响很大,不符合建筑美学的观念,给用户带来的体验感很差<sup>[2]</sup>。为了避免这种情况的发生,可以考虑使用玻璃棉毡,并通过胶带实现各层连接,有效克服了裂缝问题。在进行安装时还会出现过滤器阻塞

的情况,尽管风机盘正常工作,产生风力,然而在风力作用下水管阀门打开,不能起到原有的降温效果,此时我们就可以得出水管堵塞的结论,为了避免这种情况,需要对管道进行清洗,将里面的污垢排出,然后再进行相关的连接工作,保证暖通工程的顺利进行。

#### 2.4 暖通空调系统施工不合理

暖通系统中最为重要的部分就是空调系统,建筑暖通工程质量直接受到空调系统荷载大小的影响。此外,如果暖通空调的散热系统不完善,那么会聚集大量的热量,影响设备的正常使用,甚至引发火灾等严重的安全事故,严重威胁居民的生命财产安全。施工方面,有的施工单位盲目追求施工进度和经济效益,没有充分重视暖通设计施工工作,导致施工效果不佳。同时,暖通工程的实际施工难度和复杂性较高,有的施工人员的专业技术水平不高,在具体施工中没有严格遵守空调系统安装维护规范,导致没有规范地安装相关设备。在使用空调系统过程中,如果没有及时发现隐患,就容易引发火灾等事故<sup>[3]</sup>。

#### 2.5 暖通设计的性价比问题

现阶段,我国积极推行资源节约型和环境友好型社会,倡导绿色建筑以及“四节一环保”理念,因此,在暖通工程设计工作中,要结合当下的政策和趋势考虑暖通设计过程的整体性,全面控制造价成本和环保选材<sup>[4]</sup>。但在目前暖通工程设计的实际工作过程中,大部分暖通设计人员都忽略了价值工程方面的问题,一味追求美观、品牌和能源价格等问题,如在对一般设备和名牌设备方案进行比较时,没有考虑到舒适性和实用性,集中式空调对于一般住宅用房来说能耗过大,经济性价比较低。总之,暖通设计方案的选择要结合现场实际情况和用户具体需求综合考虑性价比问题,否则,也会影响后期工程施工的质量和投入使用后用户的使用感受。

### 3 暖通工程施工中暖通设计问题的解决措施

#### 3.1 设计合理的暖通施工流程

在暖通的实际应用中,当地的气候、地形、地势等都会对暖通的质量产生关键的影响,这就需要暖通设计师拥有兼顾所有问题的能力<sup>[5]</sup>。所以在设计图纸之前,暖通设计师要通过自己的能力以及知识里的需要从不同方面对施工地做出全方位的实地考察。在设计的过程中,要确保设计流程合理。只有设计流程更加合理,才能提高设计质量。在设计的过程中,要考虑全面,确保设计到位。在暖通设计中,首先要对暖通位置进行设计,要保证位置合理,要从方便住户去考虑。其次,要确保材料的环保。最后,在设计的过程中,要做到成本最小

化,实现设计成本、质量的平衡。

3.2 充分了解现场情况,确保暖通设计方案的科学合理性和细致性

暖通工程设计人员要充分施工现场的实际情况,从而做到因地制宜,在暖通设计的实际工作过程中,综合全面考虑突发情况以及其他各方面的影响因素,从而满足用户的舒适性空调或工艺性空调需求,保障暖通系统设计的科学性和可行性,这也有利于后期暖通系统工程施工和正常投入使用的顺利进行。另一方面,设计人员在绘制设计图纸时,要结合工程实际情况,选择适合项目的设备型号和规格,同时,加强对设计细节的处理,并且确保施工图纸与设计方案的精密程度,从而有助于提高暖通工程施工的质量,此外,设计人员还要及时跟进了解暖通工程施工的每个环节,加强与施工团队各部门之间的沟通,保障现场施工与设计成果的一致性,从而确保暖通施工能够达到实际要求和国家标准。

#### 3.3 掌握现场情况

相关设计人员在开展暖通工程设计时要加强对工程项目具体情况的全面了解,深入分析,加强现场调查,充分掌握暖通工程的施工现场实际情况,将设计施工方案的可行性提高。施工人员在具体执行暖通工程设计方案时,要考虑现场的因素,不但要落实相关设计内容,还要充分了解施工现场的环境和具体要求,明确现场实际情况,仔细核对设计图纸和实际工程是否一致,在设计方案中是否充分体现了各项数据参数,保证顺利地开展后续施工作业。设计人员和施工人员要加强沟通交流,加强暖通工程各个方面的内容联系,从而按照预期的要求合理开展设计施工工作,将企业设计方案的各个环节全面了解,避免为后续施工带来不必要的麻烦。

#### 3.4 增强空调系统的科学性和合理性

作为暖通工程中不可替代的支柱,空调系统是非常重要的内容。在实际施工中,选择空调系统时要充分重视建筑的功能。吸纳骨干工作人员对整个空调系统的质量和适用性加强重视,加强调查市场情况,加强观察空调系统的调节功能。在调研过程中,还要注意成本、环境因素、特殊情况等相关因素。比如在写字楼的空调系统设计施工中,要注意空调系统多在白天运转,所以要根据白天和夜晚运行情况的差异设计系统,在保证人们生活工作的同时尽量减少空调系统的使用频率,达到节约资金、节能的效果。为此,要根据实际情况和特殊变化合理选择空调系统<sup>[6]</sup>。

#### 3.5 水系统循环设计

暖通工程施工质量的关键在于水系统循环的设计是否

合理,为此,相关设计人员要注意加强管理暖通水系统施工前的管理,在管线标高和坡度设置时严格按照规范标准进行施工,将产生气囊的概率尽量减少。为了及时解决气囊问题,可以设置排气阀进行处理,连接好排气管出口和系统排气处。工作人员在焊接钢管时要将污垢、锈斑等杂物认真清理干净,然后用特定的密封材料封闭好灌口。在具体施工中如果发现灌口没有封闭,那么需要采取恰当的方法临时封堵避免其中掉落污染物质,避免对暖通工程质量产生不良影响。同时,为了将排污效果提高,可以适当将管网最底部的排污阀适当加大。

#### 结束语

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]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(6):103-104.
- [2]张宝生.暖通工程施工中的暖通设计问题分析[J].冶金管理,2020(9):40,43.
- [3]洒仲锋.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,2019(35):217-218.
- [4]周仲桢.暖通工程施工中的暖通设计问题论述[J].四川水泥,2020(7):107,109.
- [5]李伟,常永兴,朱松林,等.暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决对策[J].住宅与房地产,2020(26):101-102.
- [6]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.