

# 暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决

陈文斌\*

甘肃人力资源服务股份有限公司, 甘肃 730030

**摘要:**随着我国社会经济的稳定发展, 建筑工程的施工建设水平也在不断提升, 暖通工程设计在建筑工程的施工过程中设计属于重要的组成部分, 只有保证设计的合理性与科学性, 才可以确保为后期的施工建设顺利施工, 提高工程的施工质量与安全。然而在暖通工程实际设计中, 还有较多问题存在, 对暖通效果构成不利影响, 本文主要针对暖通工程施工中暖通设计常见的问题及解决进行分析, 希望带给大家参考意义。

**关键词:** 暖通工程; 暖通设计; 问题; 解决对策

## 一、暖通工程施工设计的内容

对于当前的建筑工程来说, 由于建筑的规模和类型已经和传统有了很大程度的不同, 多了很多建筑本身的功能, 并且暖通工程在安装施工的过程中也需要从不同的方面采取措施, 因此, 在工程施工之前, 应该做好暖通工程的设计工作, 也就是对暖通工程进行施工方案设计。

有关设计人员应该对工程的概况有一个具体地了解, 明确工程的内部结构以及功能用途, 明确暖通工程在工程中的相关文件以及相应的编制依据, 并且对工程进度的要求有一个具体地了解, 从而明确如何进行施工组织设计上的分配。工作人员应该对暖通工程的设计图纸进行具体的绘制, 包括管线的布局, 暖通空调的安装位置以及各种参数范围的确定, 在施工图纸中, 设计人员需要明确施工组织的配备情况, 包括施工技术的应用, 施工人员的准备以及施工材料的分类等, 在施工图纸上应该具有明确的标识, 并且就其中涉及的资料进行配备。

在暖通工程施工设计的过程中, 还应该就质量等细节问题进行明确的规定, 包括质量检查的基本要去设计以及空调水系统的质量检查要求等, 从多个方向上保证施工工作的有序进行, 避免发生施工混乱的情况。

## 二、暖通设计所存在的问题

### (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) 管道布置上的问题

对于管道布置工作来说, 目前存在的最大问题就是理论和实际存在不符的现象, 有些设计人员在布线工作之前, 没有对工程的环境进行具体地了解, 包括是否存在其他管线设施或者以及违章建筑等, 盲目地对管道进行路线设计, 并且没有加强图纸设计的审核工作, 从而导致在施工过程中可能存在管道碰撞或者无法施工的现象, 对于工程来说有着不小的影响, 在设计中缺乏一定的合理性, 没有从多个方向上进行综合考虑, 并且没有进行试验工作, 在管道与管道的连接上没有对缝隙进行有效地设计, 从而导致密封设计上的不合格, 对于工程来说也有着不利的影

### (三) 设计人员的综合能力有限

在暖通项目中, 设计师创建的蓝图是特定建筑的重要基础。但是, 从建筑业设计师的发展情况来看, 设计师的专业素质和综合能力各不相同, 有必要提高一些设计师的专业素质。暖通设计存在一些不合理的地方, 使用这种不完整的设计方案作为施工指导可能会导致问题。另外, 尽管一些设计师具有丰富的理论知识, 但是实际应用能力有限, 并且对高层建筑的暖通设计质量有重大影响。

### (四) 暖通设计存在严重的资源浪费

\*通讯作者: 陈文斌, 1984年8月, 男, 汉族, 宁夏青铜峡人, 工程师。研究方向: 暖通。

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。

### 三、暖通工程施工中暖通设计问题的处理措施

#### (一) 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。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,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;要确保材料的环保。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。

#### (二) 确保暖通系统设计的经济效益

设计高层建筑暖通系统不仅需要完善的设计方案,还需要对暖通系统的相关设计理论有完整地了解,包括对暖通设备的型号以及不同型号对应的功能。为了确保暖通系统的运行效率,节省成本,需要科学地选择最适合设计方案的暖通设备。尽管确保设计经济性是高层建筑暖通系统设计过程中的关键问题,但设计、应用管理以及系统实现的标准化仍起着非常重要的作用。另外,在高层建筑暖通空调系统的设计中,在设备选型中选择低成本环保材料,节约能源,建立增强暖通系统设计可行性的系统。但是,目前许多高层建筑暖通空调系统对节能减排的重视程度还不够,因此,需要全面落实环保措施,加深节能减排的观念,控制能耗,采用环境友好的设计方案,增强了高层建筑暖通系统的设计效果。

#### (三) 加强管线上的布置工作

对于暖通工程来说,管线布置在其中有着重要的作用,工作人员应该注意加强管线上的布置工作,在这个过程中,可以引入一些新技术,包括BIM技术等,通过可视化的效果将设计方案呈现在计算机上,直观地感受到设计过程中可能出现的问题,并且采取有效的解决措施,改善管线碰撞等问题,尽量符合管线布置过程中的基本原则,从而保证施工过程中的稳定性。

#### (四) 提升工作人员专业技能

提升工作人员技能水平和综合素质是确保技术应用的基本保障,尤其是新型技术的应用,对操作人员的实际技能应用也提出了更高的要求。对土地估价行业而言,做好这方面工作需要从三个层面入手。

1. 要能与相关高等职业院校等加大合作力度,通过校企合作等多种方式,不仅能有效提升现有工作人员的专业技能水平,还能为后续人才培养奠定良好的基础。
2. 完善行业内部人才交流渠道,对于违反法律法规和行业规范要求的工作人员,要将其驱逐出行业队伍,而对于具有创新思维能力的高水平人才,则要能为其晋升和发展提供更为广阔的市场空间。
3. 要能通过远程教育体系的构建,为人才自我提升提供更加便利的渠道,加大行业内部技能交流力度,通过多种不同形式,共同提升行业整体专业技能水平。

### 四、结束语

综上所述,暖通工程的施工建设过程中,工程项目的设计属于重要的基础与前提,因此要严格遵守暖通设计规范标准,考虑到工程的设计情况,融合先进的设计理念,确保工程设计方案的实用性与经济性效果,解决好暖通设计系列问题,使暖通工程更加的节能高效。

#### 参考文献:

- [1] 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.