

# 暖通空调系统安装施工技术研究

陶龙海

南京禹嘉空气净化工程有限公司 江苏 南京 210000

**【摘要】**近年来,在经济发展的推动下,我国人民群众的生活水平不断提升,空调已经成为了当前我国居民日常生活中重要的组成部分之一。基于此,经过大量分析,研究人员表示,现阶段,在暖通空调安装施工过程中,由于受到多种因素的影响,导致施工质量往往存在一定的不足,继而为后续空调系统的稳定运行造成了隐患。本文以暖通空调安装施工工作作为切入点,针对施工过程中存在的不足进行了分析,同时提出了相应的优化策略,旨在进一步推动暖通空调安装质量的提升与优化。

**【关键词】**暖通空调; 施工; 安装要点; 问题与对策

## 前言

现如今,随着人类科技日新月异的进步,以及社会生产水平的不断提升,暖通空调已经广泛应用于现代建筑当中。暖通空调的出现,可以有效地控制建筑内空气的温度与湿度,从而确保了空间的舒适度,是众多办公建筑及工业建筑当中不可或缺的一环。在暖通空调的安装与施工过程中,时常会出现一些技术方面的问题,如果未能及时解决,势必会对日后暖通空调的正常运作带来一定的不利影响,因此需要我们对这类问题予以重视并寻求有效的解决方案。

## 1 暖通空调安装施工概述与重要意义

一般来说,暖通空调是大中型现代建筑(例如商场、酒店、写字楼等)当中必不可少的一项重要组成部分,这也为暖通空调的安装施工工作提出了较为严格的要求。暖通空调的施工水平关系到设备的应用效果与正常运作,因此,对于相关的安装施工人员来讲,如何在工作中避免出现问题头等重要的大事;对于施工项目监管人员而言,其担负的责任与意义更是十分重要的,务必要在施工过程中严格把控质量关,确保每一项工作环节都要进行密切的掌控,避免施工操作不当与技术失误问题的发生。

## 2 暖通空调在实际安装施工过程当中存在的问题

### 2.1 暖通空调管线设计不合理

在暖通空调施工前的设计阶段,通常会采用CAD进行图纸绘制,虽然设计人员在绘制之前会对暖通空调的管线的铺设进行一定的规划,却往往忽略了校对问题,经常会出现管线定位与标高严重交叉的问题,为施工工

作与质量管理造成了不利影响。还有一些设计人员在绘制图纸中对各种管线标注不够到位,导致施工人员在管道后期安装时极其困难,只能选择安装在错误的位置,最终影响整体安装工程的质量,甚至出现返工问题。

### 2.2 暖通空调设备存在噪声超标的问题

在暖通空调工程当中,经常会出现设备运行噪声超标的问题。现如今,我国风机盘管技术较早年相比已经日趋成熟,其产品的噪声大多符合国家规定标准,但大风量空调机组在实际应用的状况往往较差,若使用变频器对风机的转速进行调整,则会严重降低暖通空调设备的制冷效率。

### 2.3 暖通空调存在水系统循环的问题

在暖通空调的安装施工过程当中,水系统是最为重要的一项环节,如果水系统的安装出现了问题,会直接导致空调设备无法正常运作,其中最为常见的情况是水系统循环的问题,其原因主要为:1.在安装管线时出现管线交叉的问题,从而在管网内部出现一些气囊,影响水系统循环。2.水系统管道内存在污垢与杂物,从而堵塞管道。

### 2.4 暖通空调存在结露与漏水的问题

在暖通空调的调试与运作过程当中,往往会出现结露与漏水的问题,其原因主要分为管道连接不当与保温措施不佳。一些施工人员在连接管道与设备、配件时不够严密;管道与配件质量较差;调试设备过程中没有按照规章制度进行水压测试,这些因素都会导致漏水问题的发生。空调设备使用的保温材料厚度较低、安装时与管道外壁不够紧密、保温材料的防潮部分发生破损、管道末端未封闭等情况,都会导致结露问题的出现。

### 3 针对暖通空调的安装施工问题提出的解决策略

#### 3.1 合理设计暖通空调管线

针对上述提到的设计缺陷,设计人员在工作中应当统一安排建筑内部各类管线,以确保能够及时发现各类管线施工工程在设计阶段所出现的问题。对于单项施工工程而言,如果原先所设置的位置与走向存在不恰当之处或与其他施工工程内容存在冲突的问题,及时向相关单位提出改变或协调的意见与建议,并积极讨论解决,保证各类管线在安装过程当中占据适合的位置,为接下来管线的安装施工、调试运行、维护处理营造一个更为便利的条件,并有效保障工程质量。

#### 3.2 对设备安装工作进行改进,避免噪声超标

为避免造成超标,相关人员应当对设备进行一定的改进。首先,对于大风量空调机组应当采取一定的隔声措施,对于刚刚进场的暖通空调设备应当及时进行检查并试用,若发现噪音过大应当及时退换货或进行隔声处理,以避免安装结束后,在调试过程中发现设备噪声过大,从而导致返工情况的出现。在安装中试用弹簧阻尼减震器,对于风机与风管、水管采取软连接的方式,并且在机房的吊顶板或墙面贴设凹凸型吸声板;机房当中应尽可能地减少对门窗的设置,在设置门窗时可以使用吸声门窗,以尽量避免设备运行过程中发生噪声外传的现象。此外,在安装的过程中,施工人员必须要严格按照国家相关规范执行,避免因操作不当而出现一系列的工程质量问题。

#### 3.3 做好水系统管道清洁工作,避免堵塞影响循环

为避免水系统管道堵塞,施工人员应当做好水系统管道的清洁工作,以确保其能够顺畅循环。首先,在设计阶段应当注意合理有效地安排好管线的坡度及标高,尽可能防止气囊问题的出现;对于无法避免的气囊,应当对其设置排气阀,确保气囊内气体能够有效排出。其次,在施工过程当中需要进行一定的预防工作:1.在管道安装之前必须通过人工或机械的方式对内壁的锈斑及污垢进行清除,在清理后将管口进行封闭处理,以避免进入杂物;在安装过程当中,需要注意对麻丝或焊渣等杂物进行及时的处理。2.施工时在管网的最低位置设置一个大型的排污阀,以确保排污效果更为彻底。此外,

在安装中还需要设置一定的旁通冲洗阀门与临时过滤器,以通水试压的方式对设备进行清洗。清洗结束之后,需要对水系统循环进行一次试运行,以确保将管网内部彻底冲洗干净。

#### 3.4 认真安装管道并做好保温工作,避免结露与漏水

针对管道的结露与漏水问题,施工人员应当注意以下几点:1.在安装冷凝水管时设置水封,并将冷凝水尽可能地就近排放,从而避免冷凝水管碰撞吊顶或倒坡形成积水,确保其排放畅通。2.在管道设备与保温材料进场时进行严格的检查严禁使用质量低劣的材料,以确保工程总体质量。3.在施工过程当中加大对施工人员的检查力度,严禁工人采用大保温套管套小管道的手段;对于阀门、弯头、法兰等一系列接口部位,应当着重提高保温质量,以确保管道外壁与保温层能够紧密结合。

### 4 结语

综上所述,本文通过对现代建筑中暖通空调安装施工项目进行了深入的研究,对施工过程中出现的一些技术与操作问题给予了分析,并提出了相应的解决策略,可有效地避免上述问题的发生。由于暖通空调的安装施工工作较为严密精细,需要施工人员严格按照规章制度进行合理操作,并及时做好配合与协调工作;同时,管理人员也要做好监管工作,以确保施工达到预期效果,为日后暖通空调正常稳定的运作提供安全可靠的保障,为使用者提供更多便利。

#### 【参考文献】

- [1] 王志平.暖通空调安装施工技术 in 建筑施工中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2018(23):113.
- [2] 梁豪.浅析暖通空调安装施工过程中的问题与解决方法[J].民营科技,2017(04):199.
- [3] 郑真.试论医院暖通空调安装施工过程中的问题与解决方法[J].四川建材,2017,43(04):275+279.
- [4] 杨明明.暖通空调安装施工中的问题及处理方法分析[J].科技经济导刊,2016(26):53+52.
- [5] 喻晓.暖通空调安装施工中存在的问题及方法探讨[J].同行,2016(08):96.