

# 建筑暖通环节供热通风和空调安装要点研究

李 帅 张 孟

陕西宇阳石油科技工程有限公司 陕西 西安 710016

**摘 要：**在暖通工程项目当中，供热通风及空调安装作为核心的施工环节，关系到建筑暖通的整体施工效率及质量。供热通风以及空调所起的作用就是通过制热或者制冷的设备对空气的湿度和温度进行有效的调节，同时还能达到净化空气的目的，促进室内空气实现更好的流通。供热通风和空调系统的设计必须要结合实际，并选用了正确的施工方法，才可以能够充分发挥其真正的效果。

**关键词：**建筑暖通环节；供热通风；空调安装

## 1 供热通风和空调系统的重要性

房屋的质量也直接受供暖设备和空调设备的影响，目前国家的暖通设备的法律法规正在逐步的完善，为维护用户的权益，我国制定了具体的质量检验规范，使用户的权益有所保护。目前在城市居民中已经普遍推行了集中供热的采暖方法，而农村地区也在逐步的开展着这方面的改革。随着暖通空调系统的进一步提高改变了城市居民的生存条件，暖通空调系统也向了集约化方面发展，进一步改善了城市暖通和空调系统的品质，进一步改善了城市居民的生存品质<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑暖通环节供热通风和空调安装中存在的常见问题

### 2.1 有关设备和管道的安装位置问题

在建筑物暖通环节供热通风与空调装置的流程中，其涉及到的一项基本要素就表现在有关设施与管线的布置，一旦其布置处理出现问题或缺陷，那么，整体体系的运转可能就会存在障碍。但是根据当前的现状来看，安装处理中的问题和偏差都比较严重，最终导致系统受到影响，甚至无法正常运转。

### 2.2 水循环方面的问题

建筑暖通工程施工环节，技术人员在安装供热通风及空调装置时，若并未采取相应措施或者手段，极易导致暖通空调整个系统会有水循环运行不畅问题产生，对建筑暖通工程整个系统运行能力影响较大，会导致暖通空调整个系统应用价值无法得到有效的发挥。那么，通过细致分析水循环运行不畅这一方面问题后可了解到，循环效果影响因素相对较多，例如水循环系统功能和管线具体安装情况的联系，装置实际应用性能对于水循环运行功能相关影响等。若装置和管线安装缺陷明显，便会导致暖通系统整体会有水循环的运行不畅问题产生，如堵塞管线等等，对于暖通空调整个系统正常功能的发

挥和实现十分不利。针对不同建筑项目，在建设需求和标准方面均有一定差异性存在，且对于暖通空调整个系统冷负荷的要求和标准也必然有差异。安装技术实操期间，通常要求技术员要依据建筑工程具体情况和设计图，计算分析暖通空调整个系统负荷指标，防止冷负荷的计算偏差现象产生，以免对暖通工程整个系统可靠运行产生不利的影响<sup>[2]</sup>。若真的有计算偏差产生，暖通空调整个系统运行效率会直线下降，更会浪费掉大量资金和能源。

### 2.3 “空调水”问题

在建筑物暖通环节的供热通风系统和空调设计与安装过程中，它所存在的困难和问题主要还表现在“空调水”使用方面，这种情况的存在和危害比较突出，并严重危害了人们的健康使用，主要就是人们常说的结露滴酒现象。关于这一连结露滴酒问题的具体行程，其影响原因同样也是多种多样的，包括了对于其各种管件的选型与使用，它有可能是由于本身的质量问题影响了后期的质量，特别是在保温性方面，它面临的风险隐患是相当明显的；另外，冷凝水管在后续工作中存在明显的泄漏风险，同样也是造成此类现象发生的主要因素。

## 3 供热通风和空调系统安装的要点

### 3.1 落实设计理念

项目施工启动时，必须对工程负责人讲解清楚施工的主要目的和重点部位，并做好技术交底工作，使施工负责人清楚地了解整个施工过程，进而推进整个施工的顺利开展。在施工过程中，必须做好严格的监督工作，以保证各道工序都按照设计图纸实施，而不能随便改变施工图纸，而如果按照设计图纸也无法施工的，就必须及时与工程设计人员联系，商议如何修改施工方案<sup>[3]</sup>。

### 3.2 针对图纸要进行严格的审核，

空调系统是比较特殊的，所以在审核的环节，必须

重视图纸,保障图纸的设计满足相关要求和标准。在安装空调系统间,首先要进行全面筹备,对图纸进行全方位的审核,尤其要重视施工体系方面的不足和问题。要参考当前的工序要求和制度,作为施工人员,必须详细分析所有的难点,同时研究每一个工序施工的要点和难点,如果有问题,要及时化解,避免施工中出现同样的不足和缺陷。在正式施工前,影响安装效果的一个重要因素还包括设计理念,所以,在理念中应该突出施工的关键和核心,同时还要落实好技术交接,对相关责任人进行帮助和协调,全面把握工程细节,促进整体工程的落实。除此之外,在施工过程中,也必须强化监督管理力度,一旦发现问题,必须及时纠正。

### 3.3 选择适用的建筑材料。

空调安装系统的运行效果如何,建筑施工材料也是重要的影响因素。所以,材料必然会影响系统的安装。因此,在建筑暖通环节供热通风和空调安装的过程中,就要合理的使用材料,强化对材料的审核。尤其是在采购环节,要保障采购的材料是满足相关要求和标准。不仅如此,在检测材料的环节,也要严格谨慎,如果材料没有通过检测,必须杜绝使用。并且要打造监督管理制度,并落实在实际工作中,尤其是要关注各项细节,保障细节工作准确衔接。

### 3.4 重点关注风管应用

针对建筑内暖通环节供热通风能力以及对空调施工要求的提高,总风管是更为重要的一项关键内容,其自身制造效率和施工质量同时也必须受到高度控制。在实际的施工过程中,对风管的制造工作都要严密地按照原设计方案进行管理,以保证其可以取得较理想的适应性效果,从而避免了风管制造过程存在较为明显的安全危险性。在具体风机支架的安装处理中,往往还需要把工作重心围绕在支吊挂件处理以及与法兰联接等方面加以严密把控,以便使之能够产生较为理想的协调工作效应<sup>[4]</sup>。而对于涉及到风机支架穿壁的处理环节,则更需要严格控制,以促使其钻孔的处理更加精密,同时可以对风机加以有效防护。

### 3.5 注重附属设备的安装

针对住宅暖通环节供热通风以及空调施工要求的提高,风管是更为重要的一项关键内容,其自身制造效率和施工质量同时也必须受到一定影响。在实际的施工过程中,对风管的生产都要严格地按设计方案进行管理,以确保其能够达到最理想的适应性效果,并防止了风管出现严重的安全风险。在具体风管支架的装配处理上,也必须主要围绕着支吊挂件处理及法兰接头问题的严格

把关,使得其可以达到更为理想的协调工作结果。至于关系到风机支架穿壁的处理环节,则必须加以严格控制,使得其钻孔处理更加精密,同时可以对风机加以有效防护。

## 4 供热通风和空调安装控制措施

### 4.1 严格制定安装规划图纸

空调设备的结构构造很复杂,因此施工单位必须在施工前,先按照各种技术类型的施工特点,逐一研究施工问题,提出在施工技术和方法上的重点,并设计出解决办法,有效解决问题,以避免在施工中再次出现各类事故。在实施工艺交接的时候,就需要配合施工人员梳理施工程序,以了解工程的具体细部情况,并增强对施工监督能力。而如果在现场的制作过程中,发现了工程图纸与实际现场状况的很大不同,此时就需要通过练习和建设单位共同加以探讨,从而提高了施工的品质。

### 4.2 优化工程的信息化管理

伴随着科技与网络技术的蓬勃发展,在所有产业当中都能够普遍地应用这种技术手段,来推动产业的高速发展。对供热通风与空调工程施工来说,同时也可利用计算机技术,以提高对图纸的准确分析,提高施工人员的技术水平。另外,针对该领域出现的难题,也能够通过平台来实现沟通,优化工程的数字化管理水平,符合现代科学发展的趋势。

### 4.3 线路管道的科学设计

在建筑暖通工程,其工程量是比较大的,对于线路管道的应用要求也比较高。若线路管道存在质量问题或者安全隐患,势必直接影响暖通工程的整体安装成效,也影响着暖通工程的安装质量。为此,无论是在供热通风系统,还是在空调系统中,都应该充分做好线路管道的科学设计。一方面,在设计过程中,应该积极采用科学全面的勘测技术,建立在详实全面的数据模型分析的基础上,科学全面的提升线路管道的整体设计成效。当然,在线路管道的设计中,除采用技术手段进行设计优化外,还应该辅之以科学的人工设计作业。特别是对于一些技术难以监测的区域等,应该进行人工测量,以此来整体优化设计工作成效。另一方面,在建筑暖通工程的开展过程中,在供热通风系统或者空调系统的线路管道设计中,还应该统筹分析它们的线路管道同其他管道的协调配合程度以及具体的安装位置,避免出现较大的安装偏差或者位置失当等问题。比如在线路管道的科学设计过程中,要科学合理的协调系统中的电气线路、给排水管道以及环空线路等交叉管线<sup>[5]</sup>。

### 4.4 提高制备与安装管线工艺

在进行管线工程设计的时候,技术人员应该要根据图纸的设计条件,并结合现场的管线布置状况后,来制定空调设计图和施工图,同时充分考虑了现场的实际施工状况,另外现场也需要安装电梯。当管线需要跨越板或墙时,必须选择厚度为2厘米及以上的钢材进行连接,并保证距离板和壁间的厚度大于200mm。另外,也必须选择耐火材料进行包装,以避免安全问题。

#### 4.5 加强材料质量监督

关于在建筑施工过程中的建筑产品质量,施工单位一定要设置相应的监察部门来进行产品质量监督检查,在熟悉图纸的基础上,还必须对金属材料的各种规格和类型加以研究。此外,建筑材料的收购必须通过招标的方式来挑选有实力的企业,采用这样的方法可以保证建筑材料的品质;在收取建筑材料以后,有关的监理机构也必须对建筑材料进行检查,作好建筑材料的保障工作,避免建筑材料遭受外界各种因素的影响发生故障。

#### 4.6 注重附属设备的安装

为较好避免室内暖通环节供热通风和空调后续工作中所发生的结露滴酒的现象,就必须着重做好对有关附属设施的合理布置,保证各系统的工作较为有效安全。比如对空调机组的安装处理,就一定要保证其连接方式较为安全高效,避免了可能产生的明显接地缺陷威胁,才能针对空调器的排水要求问题加以解决,同时保证其能够较为稳定牢固,从而减少了可能产生的后期使用障碍<sup>[1]</sup>。

#### 4.7 系统的试运行

供热通风与空调系统建设完工后的调试也是整个建设进程中的重要环节。在不受外部条件的情况下,可以检查系统中是不是还出现了另外的某些问题,如果出现问题就要及时与设计施工单位进行联络,共同研究并提出合理的解决办法,把上述问题统一处理,以保证供热通风和空调系统的顺利工作。

#### 4.8 建立高素养的安装队伍

人在我们的生产中占有了非常关键的地位,想要高效的提高供热通风和空调施工的品质,就需要拥有高水平的施工队伍。施工人员应该具备专业的理论知识,除此之外,也应该具备质量与安全等方面的认知。要想形成高水平的施工队伍,公司在人员选拔过程中必须提高质量,与此同时,还必须经常进行可以提高人员能力的

训练,使员工可以把理论和实际项目进行有效的融合,同时在不断的实际过程中运用知识。

#### 4.9 增强质量监督与管理

要想有效的保障供热通风和空调工程的施工质量与应用成效,应该积极主动的使用有效的办法,增强内部监督与管理的工作,有效的保障施工质量,只有这样,才可以合理的保证供暖通风和空调工程所采用的设施和配套条件都要满足有关要求的<sup>[2]</sup>。

4.9.1 应根据实际施工的设计图纸实施,从材料供应上边严密的管理其工程质量,以保证材料供应上的人员资质齐全并且材料品质稳定过关。

4.9.2 应该进行相关的质量检验工作,在对材料进行的时候就要做好产品质量的检验,当其进行之后,就要让人员进行检验,以确保其产品质量达到国家标准。当设备最后完成安装的时候,依然必须进行品质监测和管理方面的工作,以减少故障发生的频率<sup>[2]</sup>。而唯有如此,才可以更有效的保证空调工程施工的品质。

#### 结语

供热通风与空调系统是现代建设中不能缺少的内容,可以显著改善室内环境的舒适度水平,为我们的生活与生活创造一种优越的外部环境,所以必须在提高工程实施中的效率,在进行工程建设时一定要严格地按照工程设计的有关规定,并结合实际情况来考察在安装过程当中可能出现的问题并加以处理,采用这样的方法才可以从根本上提高安装的工程质量,从而使得城市供热通风系统和暖通空调系统得以正常发挥作用,给城市人民的日常生活和工作带来良好的外部环境。

#### 参考文献

- [1]高兴洋.建筑暖通环节供热通风和空调安装要点研究[J].住宅与房地产,2020(06):190.
- [2]谢震宇.建筑暖通环节供热通风和空调安装要点研究[J].技术与市场,2018,25(01):120+122.
- [3]王化胜.关于暖通空调安装常见问题及关键技术分析[J].百科论坛电子杂志,2018,20(018):281-282.
- [4]双加清.建筑暖通环节供热通风和空调安装要点研究[J].地产,2019(24):162.
- [5]吴传瑞.建筑暖通环节供热通风和空调安装要点研究[J].居舍,2018(24):236+126.