

论建筑通风与空调安装工程施工质量控制要点

蒲天昭

西宁市湟水投资管理有限公司 青海 西宁 810000

摘要: 在建筑工程中,对设备的设计和使用有很高的要求。经常会出现一些难以掌握和控制的质量问题,因此,必须对工程的施工质量进行有效的控制,这样才能保证施工工程的顺利进行。文章对该工程的前期准备工作要点、空调安装过程中应关注的几个方面进行了探讨。空调安装与通风安装工程的工程量都非常的繁杂,在施工的过程中要有相应的质量控制措施,在完成之后要做好工程的验收。

关键词: 建筑通风;空调安装;质量控制要点

Key points for Construction Quality Control of Building Ventilation and Air Conditioning Installation Engineering

Pu Tianzhao

Xining Huangshui Investment Management Co., LTD. Xining 810000, Qinghai, China

Abstract: In construction engineering, there are high requirements for the design and use of equipment. There are often some quality problems that are difficult to master and control, so it is necessary to effectively control the construction quality of the project, so as to ensure the smooth progress of the construction project. This paper discusses the key points of the preparatory work and several aspects that should be paid attention to in the process of air conditioning installation. The quantity of air conditioning installation and ventilation installation project is very complicated, and corresponding quality control measures should be taken in the construction process, and the acceptance of the project should be done well after completion.

Keywords: Building ventilation; Air conditioning installation; Key points of quality control

随着国家的快速发展,人们的生活水平有了很大的提升,对生活的需求也越来越大,在生活中安装空调可以很好地提升生活的舒适度,而且是人们生活和工作中不可缺少的一部分。空调可以为用户提供合适的温湿度,也可以为用户带来更好的生活条件,空调的安装和施工团队不断增加,其使用的次数也变得更加频繁,目前,在空调的安装和施工中,仍有很多问题,会对其安装质量产生一定的影响。

1 建筑通风的含义和重要性

机械通风和建筑通风是空调安装的两种主要形式,即采用一系列的方法将建筑物内的污染物经过处理后排放到室外,并将外面的新鲜空气导入室内,维持室内的清洁,家用的空调是一种机械通风,是较为常用的一种空气清洁设备。近年来,由于环境保护的不断加强,机械通风存在诸多弊端,加之大家对节约能源的重视,所以,自然通风就成了目前的主要通风模式^[1]。自然通风的原则是,利用建筑物内部和外部的风力,产生一种热压,从而推动建筑物内部和外部的空气流通,因此,自然通风的目的是要通过空气流通,来提升室内的空气品质。在运用自然通风的时候,假如室内外

的气温相差很大,那么就可以采取开窗的方法,对室内的气温进行进一步的提升,一般情况下,30分钟之内就可以实现室内外的空气充分的交换。采用热压与内压相结合的方式自然通风,是节约空气调节能量、提高室内空气质量的重要手段之一。当室外的气温比较低的时候,使用自然通风能够在不消耗空调系统、电力资源的情况下,将建筑内部的温度进行下降,从而实现空气的交换,为室内提供一个合适的温度和一个良好的居住环境。在室外气温超过人体舒适范围的情况下,利用自然通风把经过净化的新鲜空气送进房间,达到节能降噪的目的。

2 施工前期的各项工作

2.1 确定前期准备工作的主要内容

在建筑通风和空调安装等环节的施工初期,施工企业要做好施工图纸的设计与审核、施工设备的准备、施工方案的设计与审核等各项施工准备工作。在对建筑施工图纸和施工方案进行测试的时候,如果测试人员发现了问题,那么就需要对问题进行处理^[2]。使施工中出现的各种安全、质量问题尽量减少到最小程度。如果要将建筑施工的前期准备工作做

好,那么就一定要重视这四个方面:首先,要对建筑通风、空调等各方面的施工方案进行审查,以防止出现问题或者错误;第二,检查建筑的预埋件的放置和设备,以确保其满足工程计划的要求;第三,检查建筑在施工过程中需要预留的洞口的大小和位置,并校核其高度和墙壁的间距,以确保其满足工程设计的要求;第四,检查隔墙的精确坐标和位置,以确保建筑的导风平面的建造是合理的,从而保证建筑的通风和空气调节装置的施工质量。

2.2 制订科学的建筑工程施工程序

在建筑工程施工之前,施工单位要制定一个科学的施工方案,以保障建筑工程的安全,并使建筑工程的施工质量满足相关的要求。另外,施工工艺要科学合理,施工人员的技术要达标,施工机械要配备合理。与此同时,在进行建筑工程施工之前,施工部门要对施工条件进行调整,减少建筑施工的难度,保证建筑工程的施工质量可以获得更好的提高。在进行施工之前,施工单位还要制订出建筑施工的安全防范计划,并将相关的安全防范措施付诸实践,从而确保建筑工程可以在一个更为安全的环境中进行。与此同时,在施工的时候,施工现场的管理人员要合理地分配施工人员,让他们可以做到每个人都有自己的职责,这样才能保证工程可以按时地完成。

2.3 对建筑工程的设计图进行审查

在建筑工程的施工过程中,建筑通风与空调安装等环节的施工具有非常重要的意义,所以,在工程的施工之前,施工单位必须要对设计图进行审查,尤其是在施工过程中比较重要的一些数据和关键部位,都要成为审查的重点,只有确保设计图上的这些重点内容的正确性和合理性,才能确保工程的总体施工质量能够满足相关的要求。只有在确定了施工图纸没有任何问题之后,施工人员才可以按照施工图纸和施工方案中的要求,选择一种更加科学合理的施工技术,展开建筑施工。在这样的前提下,才可以确保建筑通风和空调安装的质量,还有建筑工程的总体施工质量。

3 通风空调系统的施工技术要点

3.1 设备安装

在通风空调的安装中,空调的机电设备属于技术难题,它的规范一般都不是一成不变的,而且它还涉及到了建筑工程的电气、建筑结构和建筑设备的智能化管理等方面。为了降低人力维护难度,对运行装置、空调器等关键部件进行设计,将设备中的重要部分安装在便于维修的地方。针对空调器的常规维护,在安装时还要注意预留空间,同时,在整个工程中,也要尽量减小对空调器和机电设备的检修带来的影响。

3.2 调节风阀安装

要保证风阀的操作性能,就必须在其上加装两个操纵执行器,以提高操纵的稳定性。因此,在单个风阀的安装施工过程中,要为单个风阀执行器的运行和维修留出足够的空

间,并且要在风机旁的电源上安装电动风量调节阀,若有对建筑设备进行智能化控制的电动调节风阀,要与智能传感器进行联动调节,并与消防风阀机构成联动机制,以此来确保风阀执行器的运转。

3.3 布设风管孔洞安装

在通风空调系统中,穿过中层楼层的通风管道的孔洞应与建筑物整体结构相配合,尽量避开电气设备用房,在空调布局相对狭小的地方,也应避免风管孔洞穿过机电设备的顶面。此外,在通过中间层地板的空隙处,还要再其周围设置一个围堰,构造板墙或消防分区要做好防火封堵。

3.4 接地外壳安装

在通风空调装置中,要注意金属气流管道、金属水管和其他机电设备等金属外壳的物体的外壳接地,配合建筑工程的电气管理工作,并将相应的等电位端子箱连接好。

3.5 系统标识安装

为了方便对通风空调系统进行日常维修,对系统中的各种管道、阀门以及各种机电设备,都应该有明确的描述,其中包含空气流动方向等内容。在建筑工程中,为了方便建筑材料的购买,也为了在建筑工程中降低施工难度,需要对建筑工程中的风机、管路装置进行规范的选用。

4 建筑通风空调工程施工中应注意的质量控制措施

4.1 在建筑中强化通风管道的施工质量管理

在具体的建筑通风与空调安装施工过程中,其相关的质量控制应着重掌握相关的风管安装,对风管进行适当的、合理的安装质量控制,对保证最后施工质量具有重要的作用。目前,在国内的建筑通风与空调安装中,存在着一些普遍存在的风管安装问题,因此,其主要的质量控制措施应当从如下几个角度入手:(1)检查风管相关预埋件的精度,根据相关的安装施工设计图纸的要求,在建筑工程中,检查其对应的预埋件的安装位置,确保其与对应的风管安装要求一致,以免产生错误。(2)对于特定的支架,要严格地控制其在施工中的作用,首先要保证其具有更加良好的稳定性和坚固度,更好地为建筑通风管道的工作,其次,要严格地控制定位,以保证定位的精确度,提高施工质量。(3)在特定的管道安装中,最重要的一点就是要尽量提高管道的安装精度,要对管道的安装精度进行仔细的检查,特别是要对管道的误差进行仔细的比较,如果误差超出了某个标准,就要及时进行修正。

4.2 隔热及防腐蚀工程的施工质量管理

相应的隔热、防腐蚀等措施,在特定的建筑通风、空调等工程中,具有很好的实用性,特别是在以后的应用中,隔热、防腐蚀的作用更加突出。对于建筑通风与空调安装工程项目的防腐防锈施工而言,其主要的方法就是采用油漆的方法,应用效果相对理想,但也一定要保证其涂刷的效果满足相应的基本要求,不但要保证相应的涂料满足相应的施工需要,还要保证其涂刷的有效性和精确度,最重要的就是要防

止涂料脱落。在特定的绝热工程中,它最常见的方法就是保温材料隔热方法,在这个过程中,最重要的是要保证绝热材料的可靠性,同时还应着重控制相应的覆盖密封性,这也是影响其最后的绝热性能的一个重要原因。

4.3 空气调节系统的调试和检查

在系统安装完毕以后,必须对其进行一次全面的检测。查看室内外机器的固定件有没有按规定进行了安装,电源线有没有按规定进行安装,保温管有没有被包好,风管有没有按要求进行安装,室内环境的工作参数与房间空调的规定工作参数相符。对室外机是否正常进行全面的检测,压缩机是否有异常发热现象,电控部分元件是否正常,系统各部分组件的运行是否有异常发热、异常噪声等异常现象,风管、冷媒管、冷凝管是否保持完好完整,其外表面是否有结露现象,冷凝水的安装坡度、空调室内机的安装坡度是否与冷凝水排放要求相符,有无倒坡、无坡现象,各管道支吊架是否安装完整、牢固,机组及管道有无晃动等。在对通风空调的风扇的安装时,要保证其运行稳定,震动小,噪声低,施工人员要严格按照空调及通风工程管道的安装规范,对于需要安装减震器减震垫的空调机组,要对其型号进行详细的记录,按照空调机组的设计需要的数目和部位,进行减震装置的安装,在安装柜式空调机组时,要保证其安装的稳定,在安装窗式空调机组时,要保证其安装的稳固性,同时要保证运行时的平稳、噪声降到最低,以满足使用者的使用需求。

4.4 建立工程的质量监管制度

完善的工程质量监控系统可以使工程整体的质量监控与管理达到最优。因此就要在这基础上,提出加强工程施工质量监督的对策。为整个工程项目及每个工种的管理者建立一个职责分工体系,确保工程的质量及施工的安全。在施工现场要配备流动质检员,在施工过程中对施工人员的操作进行观察,避免违章操作。在质量管理体系中,还需要设立一套奖惩系统,以对工程质量的检验为依据,进行奖罚,用员工自己的利益来激发员工的工作热情,为工程的质量承担一份风险^[3]。

结束语:总而言之,建筑通风及空调装置是建筑工程施工中最多见的环节,它会极大地影响到建筑通风量及节能效果,因此,这一环节的施工具有相当大的难度。所以,施工的工作要按照设计图和设计方案来进行,而且,施工的技术要达到一定的标准,还要有相应的技术。只有这样,才能提高建筑通风空调装置的施工质量,从而有效地保障建筑工程的总体施工质量。

参考文献

- [1]孙炜杰.空调销售旺季安装乱象仍无解[N].江苏经济报,2023-08-02(A01).
- [2]张凯,彭爽豪.绿色施工在暖通空调安装工程中的应用[J].自动化应用,2023,64(S1):145-147.
- [3]邓煜.公共建筑通风空调工程安装技术难点分析[J].科学技术创新,2022(24):49-52.