

通风空调工程施工质量控制与管理探讨

罗友

佛山轨道交通设计研究院有限公司

摘要：本文主要简单介绍了通风空调的相关内容，通过对通风空调施工注意事项及质量控制要点进行分析，来探讨加强通风空调工程施工质量管理的有效措施，以明确通风空调工程施工的重要性，转变传统的通风空调工程施工管理模式，创新通风空调工程施工工艺，把控好通风空调工程施工中的每一个环节，从而保障通风空调工程的施工质量，提高工程施工效率，获得更多的经济效益。

关键词：通风空调；工程；施工质量控制；管理；有效措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.22.147

近年来，随着我国社会经济的高速发展，通风空调工程也随之蓬勃发展，取得了不错的成绩，受到人们的广泛关注，其是建筑工程施工中的重要组成部分，必须予以高度重视，不容忽视。通风空调工程施工量较大，包含了多项内容，具有一定的复杂性，对施工技术有着较高的要求，在实际施工过程中应当根据实际情况以及施工需求，来编制科学的施工计划，严格按照相关施工方案来执行作业，实施系统化管理，保障通风空调工程施工质量。可采取有效措施来管理通风空调工程施工，使之质量达到标准要求，从而推动通风空调工程的现代化发展，走可持续发展道路。

一、通风空调的相关内容

通风空调安装的作用在于为人们提供呼吸所需要的氧气，将室内的污染物、气味进行稀释，消除室内工艺施工中所产生的污染元素，除去室内的余湿、余热，使室内空气更加清新，常应用于住宅、商业、学校等建筑中。可根据不同的方式，对通风空调进行分类。比如说，如果安装通风空调的服务对象来进行划分，其可以分为民用建筑通风空调系统、工艺建筑通风空调系统；如若按照通风控制区域范围进行划分，可分为局部通风空调系统、全面通风空调系统；如若按照通风气流方向来进行划分，可将其分为排风通风空调系统、进风通风空调系统；如若按照通风系统动力来进行划分，则可以分为机械通风空调系统、自然通风空调系统^[1]。

通风空调系统主要由防排烟系统、送排风系统、除尘系统、空调系统、净化空调系统、制冷系统和空调水系统组成。其功能有全面通风、置换通风、防排烟作用、水蒸气分压力、露点温度、冷负荷、湿球温度等。相较于普通空调来说，通风空调系统在空气过滤方面的要求更高，其需要三级及三级以上的过滤器，能够保持

室内的洁净性，对室内洁净压差有着明确规定，换气次数方面至少在每小时十次以上。

二、通风空调施工注意事项及质量控制要点

（一）通风空调施工注意事项及质量控制要点

由于通风空调施工涉及到多方面内容，包括但不限于送排风系统、精华系统、空调系统、排烟系统等，具有一定的复杂性，既要做好管道施工作业，又要科学安装空调设备，对施工技术有着极高的要求，因此在实际施工之前必须做好相应的准备工作，科学设计施工图纸，做好审核工作，并将其贯彻落实于实际施工过程中，从而为通风空调施工的顺利开展奠定扎实基础。设计人员和技术人员应当加强彼此之间的交流与沟通，于施工现场进行跟踪监督，专注于每一个施工细节，以保障施工质量达到标准要求，及时发现施工过程中存在的问题，并予以相对应措施来加以解决，从而提高通风空调施工效率^[2]。

具体来说，可以从两方面来把控通风空调安装施工中的常见问题：（1）应当严格把控预埋件和预留孔。在进行通风空调工程施工的时候，应当先根据实际情况来科学设计预埋件数量，确定预留孔的位置，方便后续空调系统安装作业的展开。在进行土建工程的时候，就需要布置好预留孔和预埋件，施工人员要对比图纸和实际施工状况，以判断预留孔和预埋件的设计是否合理；

（2）要重视施工图纸审核工作，需要及时发现施工图纸中存在的不足，找出其错误和漏洞，尤其是要确定施工管道布局、走向的合理性，了解其相关配件要求以及所需要应用到的设备工艺。与此同时，还应当审核图纸，看其中是否明确指出通风空调系统的安装方式。

（二）通风空调施工质量控制要点

在通风空调施工质量控制过程中，应当做到以下几点：

（1）要把控好通风风管质量，并且做好空调支架安装工作。

在选择风管的时候，必须严格按照施工图纸设计中的要求来进行材质选择，应当符合国家相关规范要求，通常选用钢制材料加工制作，使之表面保持平整性，厚度要均匀，不可出现明显压痕，需将风管的弯曲度和总管夹角控制在规定范围内，误差要小于三度。要处理好风管的焊缝，使之良好接洽，需通过测试来确保风管的刚度达标，与此同时还应当开展有效的防腐测试，以判断风管的抗腐蚀性是否合格。为防止风管刚度不合格而致使其出现变形、下沉等状况，则必须重视对风管材质

的把控。实际施工过程中,风管连接法兰的时候,螺栓的拧动方向应当保持一致,需紧密贴合,需要利用锡焊和胶黏的方式,来处理风管的翻边,使之安装牢固,保证风管的稳定性。通风空调的下风管需选择镀锌钢板,穿越楼梯间的风管需要使用防火板来分隔。下风管连接法兰的时候,可采用铆接技术,套入后的风管翻边高度要在六毫米以下。

除此之外,还要重视空调支架安装工作,以便于有效稳定空调设备。选择支架的时候,应当根据实际情况和设计要求,来选择适宜的支架形状,保障支架材料的质量,需通过合理的测试,来判断支架是否能够承受空调的重量,以免影响后续安装施工作业工作的开展,保障空调设备安装安全。由于大多数空调主机都安装在室外,受外界影响因素较大,因此其必须具有较好的抗晒性、防滑性、防腐性,否则会影响空调的使用寿命。

(2) 要实施高效的预留孔封堵技术,把控好竖井内水管道安装作业。

在完成风管安装作业之后,许多孔洞会留在墙面,需要对其进行有效的封堵,否则会导致空调在使用过程中出现漏风状况,致使空调风量下降,不利于正常换气。基于此,在实际施工过程中,施工人员必须做好预留孔封堵工作,现场技术人员要予以一定的指导和监督。除此之外,在安装竖井内立管安装的时候,要于井口设置支架,以便于固定,可通过吊线来安装卡架,用画线定位的方式实施支管安装,并在敷设支管之前预留其安装位置,使用锚栓来固定支管。

(3) 要重视风机盘管安装作业,完成安装后需进行科学调试。

在进行通风空调安装施工的时候,应当合理把控风机盘中积水盘的安装危害,其应当和水管排水方向相一致。在连接风机盘管道和排水管道的时候,可使用弹性软接头,以保障连接的稳定性和牢固性。在安装风机盘管之前,应当先对软接头实施压力测试,其耐压值不可小于一点五倍,以免排水不畅。在确保空调系统正常运行的基础上,需合理调整空调通风口,根据土建施工的实际情况来设计空调排风口的位置和尺寸,确保风机盘管负荷设计达标。在完成通风空调安装工作之后,需要对空调设备进行调试,确保其能够正确运行。相关技术人员应当先核对通风机、电动机,看其型号是否和设计图纸相一致,所有的螺丝都必须拧紧,轴承内部应当有着充足的润滑油,可打开风道本身的全部调节阀,测试总风量是否负荷设计要求,再通过平衡调时通风空调系统,来使之达到预设值。

三、加强通风空调工程施工质量管理的有效措施

(一) 健全工程质量保证体系,加强目标管理

在通风空调工程施工过程中,为有效实施质量管理工作,应当建立健全的通风空调工程质量保证体系。需

派遣专门的监控人员来实施有效的监督和管理,严格按照相关要求来执行作业,实施监控每一个施工环节,确保施工工序达到标准要求。要注重施工细节,合理选择工程施工所需要的材料,加强工程设备管理工作,保障设备的正常运行,从而有效提升通风空调工程施工质量。应当规范施工管理步骤,提高质量管理效率,采用先进的质量监控手段,从而保障最终的质量管理效果。除此之外,还应当实施有效的质量目标管理工作。设置相应的管理目标,将其作为质量管理工作中的一项重要内容。由于通风空调工程施工中包含了多项工程内容,每一项工程项目在质量要求上都有所不同,因此需要通过目标管理,来科学规划每一个阶段的总体目标,为质量管理人员提供重要的工作方向,增强施工人员的凝聚力^[3]。

(二) 重视工程质量检查,保障现场安全

在通风空调工程施工质量管理工作中,必须将质量管理贯彻落实于每一个施工环节,需明确各施工环节对工程整体质量的影响性,需避免施工人员出现失误,致使最终施工质量不达标。完成每一项施工工序之后,都必须对其进行质量检验工作,只有在确保每一项指标都达到标准要求之后,才能够开展下一道工序。质量检验工作不仅仅是对工程整体结构的检查,其也为了检测工程内部质量,需要配合使用一些科学的检测设备,一旦发现其中存在质量问题,则必须及时与施工单位、设计单位进行沟通,作出相应的调整,以确保通风空调工程施工质量。除此之外,还应当将安全放在施工首位,加强施工现场安全管理,消除施工现场中的不安全因素,增强相关人员的安全意识。需将施工材料摆放至规定位置,合理布局施工现场,并且在危险区域标注警醒牌,以降低施工安全事故的发生概率,提高施工环境的安全性。与此同时,还应当遵循文明施工原则,严格按照相关要求来有序开展施工,不断地提升通风空调工程施工水平。

四、结束语

总而言之,在进行通风空调工程施工的时候,应当实施高效的质量控制和管理,需从多方面来把控施工中的每一个环节,严格按照相关要求来执行作业,实施有效的质量管理措施,以保障通风空调工程的整体质量。

参考文献

- [1] 郭众. 通风空调工程施工质量控制与管理研究[J]. 建材发展导向, 2020, 18(1): 335-335.
- [2] 齐宏宇, 刘阳. 关于通风空调工程的质量控制的探讨[J]. 房地产导刊, 2018, (05): 189.
- [3] 赵克江. 通风空调工程施工质量控制与管理[J]. 江西建材, 2017, (13): 294+300.