

建筑工程中暖通安装施工措施分析

刘洪国

(大连百傲化学股份有限公司, 辽宁 大连 116308)

摘要 在城市化发展步伐日益加快的过程中,暖通在人们生活中的地位日益突出,而面对快速的发展形势,对于工程施工质量的要求也随之提高。由于暖通空调安装较为复杂,所涉及内容相对较多,所以需要做好施工分析,要通过对施工注意事项以及相关内容的研究,明确暖通空调安装正确方式方法。本文将通过对暖通空调安装注意事项的分析,对安装施工技术问题展开研究,并提出应对性建议,以期能促进暖通工程建设的发展。

关键词 建筑工程 暖通设备安装 安全管理

中图分类号: TU83

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)02-0043-03

现代经济的高质量增长和科学技术的创新发展,带动着我国城市化进程的前行,建筑工程项目数量也因此不断增加,暖通施工作为建筑工程中的重要组成部分,明确当前暖通施工技术应用中存在的一些问题,有助于制定针对性的对策,在一定程度上保障建筑工程施工的良好性。建筑工程施工品质的增强,对于人民的生活和社会的发展提供了保障。

1 建筑暖通工程建设的意义

暖通工程在民用建筑中有着至关重要的作用,关系到室内居住舒适度以及人们的生活质量。尤其是我国的北方地区,建筑供暖主要是采用暖气片和地暖供暖两种方式,因此供暖系统使用效果成为衡量建筑工程整体质量的一项关键性指标。面对当代社会飞速发展带来的挑战以及人们日益增长的需求,建筑暖通工程技术也在持续优化改进,朝着个性化和人性化方向发展。为了更好的满足社会发展需求,应主动优化暖通施工技术,并加强全过程成本控制,协调质量和成本之间的关系,在不影响质量和安全的前提下,尽可能降低施工成本。

2 暖通工程施工技术概述

暖通工程就是供热、供燃气、通风和空调工程,以采暖、通风、调节空气等为主。是建筑项目中的重要组成部分。暖通工程施工技术以采暖、通风、调节空气为根本,在采暖方面保证建筑物的室内温度大于外界温度,并能够符合居民的使用需求。通风技术是将建筑物内部与外界环境进行气体交换,确保室内空气流通。目前的通风技术以自然通风技术和机械通风技术为主。而空调施工技术是针对房间或建筑物室内

空间的温湿度、洁净度以及空气流动速率等进行优化和改善,并确保室内有足够的新鲜空气。建筑物的空调施工技术以中央空调或独户式的空调为主,在积极倡导节能减排的绿色施工理念中,建筑暖通施工技术也应该依照节能减排的根本性宗旨以及原则进行施工。

3 暖通空调安装注意事项

在具体的安装过程中,需要注意以下几点问题:

(1)在进行暖通空调安装之前,需要对设计方案以及设计图纸展开分析,明确安装过程的重点与难点,对施工方案进行优化处理,并按照施工内容提前展开各项准备工作,确保后续施工能够顺利进行;(2)在进行管材安装之前,需要对其质量以及规格等方面内容展开详细检查,要保证各项指标与标准符合之后,才可以对其进行使用;(3)在进行钢管焊接安装之前,需要对现场安装条件是否符合需求进行分析,要做好管内清洁等各项工作,如果发现实际安装与设计图纸存在差异,需要及时向相关部门汇报并进行确认,在得到明确答复之后才可以继续施工;(4)需要对安装影响因素予以高度重视,要按照相关规范进行操作,遵守施工原则以及施工操作要求,并要根据规范对各项施工操作进行严格控制,及时纠正不良施工行为,以防出现不必要的施工问题;(5)确保水系统循环的畅通性,通过水压测试的方式明确系统是否达到标准要求,以便及时对不合规之处进行调整。

4 建筑工程暖通空调施工质量控制策略

4.1 加强材料管理

暖通空调系统安装施工需要大量的材料,由于暖通空调系统的安装施工属于精密性工作,所以对材料

的品质有非常严格的要求,任何一种材料如果存在质量问题,都可能会引发非常严重的后果,比如管道支架和吊架如果抗拉能力不足,在使用的过程中就容易发生断裂,在这种情况下,不仅人们的生活会受到影响,也会增加建筑隐患,诱发火灾风险。所以,在暖通空调系统安装施工过程中,材料的品质必须得到保证。材料管理的强化有助于提升暖通空调系统的品质,是消除工程质量隐患的重要举措,需要引起管理人员的高度关注。由于暖通空调系统施工需要多种材料,对于每一种材料,管理人员都需要进行系统化的检测,首先,利用自己的经验对材料的外观进行检查,对于存在明显缺陷的材料及时地进行返厂,从根本上消除材料因素对暖通空调系统建设产生的消极影响。其次,管理人员要从材料中选择一定量的样品进行专业化的性能检测,进一步地验证材料的合格性^[1]。最后,在材料的存放过程中,管理人员要根据材料的性能,合理地选择存放区域,采用相应的防护措施,加强材料防护,避免材料在存放的过程中受到环境因素的影响发生变质,对后续的工程建设产生消极影响。

4.2 提高施工技术人员专业水平

建筑暖通施工技术应用的核心在于施工人员,所以说问题的解决首先也在于人工方面,提高施工技术人员的专业水平十分重要。施工单位需要根据暖通施工技术的使用严格引进技术人员,并且要对聘用人员进行教学培训,包括专业技术应用能力培训、理论知识与实践操作强化,以及相关法律法规和思想政治教育等,这样可以保障专业能力与职业素养同步提升,确保其在制定技术方案和选择技术应用时更高效、更贴合实际,从根本上最大化避免出现施工技术选择存在问题这一现象。

4.3 加强图纸审核

暖通工程施工环节诸多,施工活动是否可以顺利进行,前提是保证图纸科学合理、契合施工具体情况。施工前,严格检查施工图纸内容,了解图纸要点;结合施工规范来比对分析,确保图纸内容完整、全面。通常情况下,应与土木工程同步施工,各部门协调配合,充分交流工程相关信息,提前解决质量缺陷,避免后期施工变更几率,创设有利的施工条件。

4.4 主要设备安装技术

为有效降低暖通空调各项设备在运行过程中的振动问题,需要做好弹簧阻尼安装,并利用软连接方式进行风机与风管连接,通过对弹簧吊钩的运用,对风

机底部展开处理,确保设备安装牢固性,有效降低振动状况^[2]。在完成设备安装之后,需要进行调试,要对安装环节展开详细检查,确定管线连接是否与规定要求相符,各项固定情况是否达到牢固性标准要求,从而通过有效调试,明确问题所在,及时对设备存在的不足之处展开处理,以便保证设备能够达到最佳运行状态。在进行主要设备安装时,需要展开隔音装置安装,要对离机房较近的房间进行隔音处理,并做好空调设备的防振动等方面处理,需要在门窗等位置展开隔音材料使用,以便有效降低噪音干扰,保证暖通空调使用的舒适性。需要运用先进技术,对设备运行情况进行实时监控,以便及时对不合格之处展开调整。

4.5 给排水管道的施工技术

施工人员在给排水管道、配件、水表等多种设备进行安装时,需要考虑使用的便利性,便于日后的开关与维修。比如,在安装水表之前,需要先设置好阀门,在设置过程中,先将活接头安装在与管道相连的位置,保障管道上设置阀门的位置,与给排水管道施工设计要求相一致,要使得进出口方向与相关介质流向相一致;在安装施工中,要按照相应的施工标准要求,严格规范阀柄的朝向。如,使阀柄位于施工人员的右侧,同时还应确保阀柄沿着这一方向与墙面维持45°的夹角;另外,在阀门的后侧位置需要安装相应的连接件,并且要保证该连接件能够拆装。

4.6 预留预埋施工要点

(1) 通风的预留和预埋主要内容包括穿墙洞与穿楼板洞。施工中,为了方便拆除,可采用木盒预埋措施,根据风管的规格,在四边分别增加100mm,固定好后应保持方正与稳固,以免对合模造成影响,完成拆模以后,将木盒及时剔出;(2) 对于空调水系统,应在墙或板上预留洞,在土建混凝土施工完成且强度达到要求后将钢套管松动并拔出。拔出的钢套管应及时清洗,并均匀涂刷机油,避免锈蚀影响后续使用;(3) 设备进场后先对其尺寸进行核对,确认符合要求后进行基础的预埋,同时根据设计和相关规范的要求严格施工,保证施工质量。

4.7 各工种协调配合

暖通工程施工工序多样,应在施工前在图纸上标注相关设施位置,做好水管与通风管标注,规避施工中不必要的损失。因此,如何有效提升暖通工程施工质量,应做好各工序协调配合,积极沟通与交流,以减少施工问题出现。如,施工后预订空调,因此需要

提前确定空调位置、预留孔洞,保证墙壁一次性凿穿,确保施工质量、安全和进度符合要求。

4.8 规范施工工序

要想切实提高建筑暖通施工技术质量控制,围绕施工技术应用增强管理至关重要,因此规范施工工序十分关键。施工单位必须要在施工开始前严格审查工人资质,并在施工过程中展开技术交底查验和施工日志检查,提高工人操作的规范性认知,可以保证工序衔接、技术应用提高质效,尤其是一些暖通工程细节性施工,比如阀门等细小配件的安装,越是抓住细节性的内容就越能确保整体施工技术使用的规范性,从而才能保障建筑暖通施工质量控制良好,并保证相关施工技术问题得到有效解决。

4.9 加强施工管理的安管理工作

在暖通安装工程施工管理的过程中,加强安全管理要从以下六个方面着手。一是加强施工前的安全交底工作,确保安全交底并做好交底记录;二是加强电气焊的管理工作,电气焊工作要提前申报,获得许可后方可进行操作,施工人员必须持证操作,建立安全监护,严格按照要求规范操作;三是加强用电安全管理,禁止私自操作,严令不许使用质量不符的电气产品;四是加强施工现场的安全管理制度,避免不安全的因素;五是加强高空作业与大管道的安全管理,在施工过程中必须做好安全防护措施;六是完善安全管理制度,指定安全监管员。

4.10 相关附件安装技术

暖通空调在安装过程中需要使用到大量附件,各附件的类型以及数量等并不相同,在安装方面也存在着各种不同要求,所以需要做好附件安装控制,确保附件安装不会对暖通工程使用造成影响,以便将空调功能与优势更好地发挥出来。在进行暖通空调水管安装过程中,需要根据国家相关规定要求,通过对弹簧减震吊架的应用,展开主干水管安装,需要将水管固定在梁的位置,要安装套管之后才可以进行穿楼板以及穿墙安装。在对阻燃材料填充水管进行应用过程中,需要做好水管和套管之间空隙的控制,以免两者发生碰撞等问题。在进行风系统安装过程中,需要做好细节处理,需要将抗式消声器安装在风管合适位置,在新风进出口位置安装消声百叶窗,通过对橡胶减震垫的运用做好风管安装,实现对风管振动问题的有效管控。此外,为避免出现噪声问题,需要通过对刚性支架的应用,通过在合理位置上安装弹簧减震器的方法,

有效减少噪声以及振动等问题。

4.11 加强施工过程中对管道的保温管理措施

所有的保温材料到达施工现场后,质量检验人员需要分析保温材料的使用性能。首先,测量保温套管的尺寸,保证能够与管道匹配,避免出现材料的浪费;其次,加大对阀门及弯口等多个部位保温控制的力度,将温度控制在合理的范围内;最后,做好管道与保温材料的贴工作,全面提高保温效果。在空调管道安装的过程中,施工人员可以采用垫木的方式实现空调管道与施工支架之间的隔离。针对暖通空调系统的不同部位可以采取不同的保温方式,提高保温的整体效果。同时,暖通空调系统安装完成后,施工人员需要规范地做好管道的试压试验,试压试验通过后才可以对管道的焊接位置进行保温处理。做好管道设计方案的审核,保证管道安装位置与设计一致,并全面避免出现管道碰撞的问题。必要时,需要调整管道安装的坡度,避免冷凝水回流的问题。在管道保温施工过程中,施工人员需要控制保温材料的使用厚度,保证导热性能不受影响。对于穿墙管道的保温施工,相关人员要结合套管的实际情况配制合适的保温保护套,提高管道的保温性能。

5 结语

人们生活质量的提升,对室内环境质量提出了更高的要求,在这种形势下,建筑项目的功能越发完善,而且,受到信息技术的影响,建筑领域正在向着智能化的方向发展,在建筑功能增加的同时,也增加了工程的建设难度。作为当代建筑中的核心内容,暖通空调系统的运行效果非常关键,智能化的暖通空调系统,可以给人们带来更佳的生活体验。所以,管理者要加强设计以及施工管控,消除工程质量隐患,降低系统建设费用,推动我国建筑领域的智能化发展。

参考文献:

- [1] 何皆兴.暖通工程施工过程中遇到的问题和对策[J].江西建材,2015(17):62.
- [2] 许波.建筑暖通施工技术要点与暖通工程造价成本控制[J].大众标准化,2020(24):32-33.