建筑工程中暖通安装施工措施分析

门晓文*

宁夏城建设计研究院(有限公司) 宁夏 银川 750000

摘 要: 建筑暖通施工中一般容易出现的问题有材料使用、技术操作等方面,而增强对技术应用和材料选择的审查力度、规范施工工序等,可有效解决技术应用中的一些问题。与此同时,建筑暖通施工技术应用要注意设备安装、风管安装、保温安装等要点内容,把握施工技术要点更能保障增强质量控制,从而才能确保建筑工程项目整体施工质量良好。

关键词: 建筑工程;暖通安装;施工措施

DOI: <https://doi.org/10.37155/2661-4669-0309-26>

Analysis of Construction Measures for HVAC Installation in Building Engineering

Xiao-Wen Men*

Ningxia Urban Construction Design and Research Institute Co., Ltd., Yinchuan 750000, Ningxia, China

Abstract: The general problems in building HVAC construction include material usage and technical operation. Methods such as strengthening the review of technology applications and material selection, and standardizing construction procedures can effectively solve some of the problems in technology applications. At the same time, the application of building HVAC construction technology should pay attention to the essentials of equipment installation, air duct installation, insulation installation, etc., grasping the key points of construction technology can better ensure and enhance quality control, so as to ensure good overall construction quality of construction projects.

Keywords: Construction engineering; HVAC installation; Construction measures

引言

在建筑暖通施工中应用合适的施工技术,有利于减少施工中的安全隐患,提高暖通施工的质量与效率。施工单位需明确技术要点,掌握技术操作的关键流程,并将其落实到施工过程中,使暖通工程能够在人们的日常生活中发挥出重要作用。为了防止暖通管道存在安全隐患,要对施工人员进行教育和培训,定期对施工设备进行检修,有效监督和管理施工过程中的各个环节,最终保质保量地完成暖通管道的安装工程。只有努力提高建筑工程的质量,才可以进一步促进我国城市化建设发展。

1 建筑工程中暖通施工特点

1.1 消防问题

为了使暖通管道安装工程能充分满足人们的需求,其安装过程中所需的所有材料都要具有耐腐蚀性。因此,轻弹塑料管或聚酯化学品经常被应用到暖通管道安装过程中,但使用这些材料也有一定的安全隐患。为了进一步保障暖通管道的安全性,要预留相应规格的套管,并进行防火封堵处理,这样一旦发生火灾就可以起到延缓火势的作用。

1.2 交叉作业多

近年来,随着城市的规模不断扩大,建筑的数量也在迅速增加,其造型和结构变得越来越复杂,因此,对暖通管道的安装水平也提出了更高的要求。但是很多建筑暖通管道项目在进行施工时有工期限制,且有2个或者2个以上项目

*通讯作者: 门晓文, 男, 1987年9月, 汉族, 宁夏中宁, 本科, 宁夏城建设计研究院(有限公司), 暖通设计师, 工程师, 研究方向: 暖通设计。

同时施工,导致人员不够用,从而会有部分员工同时参加多个项目,从而会出现交叉作业。交叉作业会给项目带来诸多安全隐患。因为施工难度大且要求高^[1],工人每天又有重体力劳动,难免会出现失误,可能会将另一个项目的要求实施到这个项目上。虽然暖通工程的施工原理都是一样的,但每个项目也有其特殊性。

2 建筑暖通施工现状分析

2.1 设计方案不合理

设计方案不合理主要体现在两个方面。第一,相关设计人员不能分清系统图和平面图,不注重设计细节。第二,设计人员对现场的勘察不够,导致设计的施工图纸不符合实际情况。这些因素会导致施工人员在施工时出现管道定位不准确、安装不合理的情况,进而产生暖通系统噪声过大、系统不节能及无效供热等问题,最终给施工方和业主带来巨大的损失。

2.2 建筑内部结构复杂

对于建筑行业来说,建筑结构的質量是非常重要的。暖通工程与建筑的内部结构息息相关,如果建筑内部结构出现了问题,那么就无法保障暖通工程的安全性,进而会影响人们的生活质量。

2.3 材料问题

建筑暖通施工技术应用中,材料的使用问题也是不容忽视的,无论是施工还是安装都涉及材料相关内容,尤其是一些细节性配件。实际建筑暖通施工首先要明确材料类型,但是提前做的施工规划与实际施工存在矛盾性这一问题是不可能的,材料类型和品质与施工技术使用能否高度匹配并不能完全保证。其次就是材料的耐久性问题,暖通相关材料使用涉及到年限问题,有些部位组件所处环境复杂,技术操作没有问题的情况下不会影响使用,但若是技术操作存在隐蔽性问题没有察觉,那么后续就会影响使用。

3 建筑工程中暖通安装施工技术要点

3.1 预留孔洞施工要点

孔洞预留以及埋件等问题,对于暖通工程来说,是保障暖通工程顺利安装的重要基础。就预留管道来说,因为管道作为气体和液体的主要输送载体,所以管道的安全性是非常重要的。考虑到管道的复杂多样,以及规格多元化安装过程当中,需要根据不同的角度来考虑处理情况,结合管线的综合铺设情况,对一些管道进行排号,然后再按照安装顺序进行严格地预留或预埋。

3.2 建筑采暖施工技术

采暖工程施工时,需要高度重视降低热损。居民楼中的低温热水采暖系统能有效避免热量的大量散失,在施工中,可将铝塑热反射膜铺设在绝缘层的上层位置,以此降低热量的散失量。在进行预埋施工时,应该明确建筑暖通工程的建设要求。比如,在北方进行暖通施工时,通常会在卫生间或者是厨房设置分集水器,在这种情况下,则要求暖通管道穿过防水层,做不低于50mm的高砣反坎,同时,还要加强防水施工处理^[2]。在完成管道安装施工后,需对供暖管道进行试压试验,检查管道是否存在渗漏的情况。在分水器与盘管的连接位置,做好防氧化和腐蚀,在该位置的外部使用外套波纹管,以此提高管道的抗腐蚀能力。

3.3 支架安装

暖通施工过程中对于管道支架的安装前,应根据管道的坡度和标高确定管道支架的位置,以确保管道的标准化安装。支架制作安装过程中,必须注意使用的吊杆和型钢是否符合规范和质量标准,支架是否能承受管道或其他设备的承载能力,各种设备和其他大型管道吊架的安装是否稳定,防腐处理是否符合标准,支架安装是否牢固、整齐,由于不同支架的尺寸和功能差异较大,在建筑暖通施工过程中,应明确不同支架的实际功能,加强施工人员的专业培训和技术交底,严格按照施工图设计施工安装支架。这样,才能保证建筑暖通工程的质量。

3.4 通风排烟的施工技术

做好通风排烟施工,能够确保建筑暖通工程的安全性。因此,应该严格按照相应的施工标准进行。例如,施工人员在使用竖向的管道时,可以将其设置为建筑物内部的通风烟道。在对其他方向的风道进行施工建设时,可以应用玻

璃钢这一材料,在通风管道施工建设过程中,施工人员还应该选择合适的位置安装防火阀,以免发生火灾,引发安全隐患。此外,在某些特定场合^[3],如会议室、酒店、办公大楼等,要安装通风排烟管道,除了保证管道功能的正常功能外,还要隐藏好风口,保证其美观性。

3.5 保温的施工技术

在暖通工程的施工建设中,保温施工环节也十分重要,做好环保施工工作,有利于节约资源。在施工过程中,需要选择合适的保温材料,对其进行质量检测与分析,确保选择的材料符合相应的施工要求。现阶段,一些新型保温材料相继出现,并被应用到建筑暖通工程的施工建设中,其中应用最广泛的是橡塑保温。施工人员在针对冷冻水管开展保温施工时,应该尽量避免使用玻璃棉。在管道试压工作完成后,再进行保温施工,可防止管道渗漏。

4 建筑工程暖通安装施工管理措施

4.1 确保原材料的质量

加强管道材料的检查与检验工作,可以保证管道系统的施工质量和后续的运行的安全性。材料方面的招投标程序要合理合法,生产制造商的资质证件等要齐全。制订合规的采购流程,不仅可以保证整个管道结构的质量,还能避免不必要的成本支出^[4]。如果所用的材料不合格,将会存在极大的安全隐患,所以要确保原材料质量不会出现纰漏。

4.2 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。

4.3 重视设计环节

设计图纸是施工的指南,在项目中发挥着重要的作用。为了提高暖通安装工程的质量,设计人员必须根据实际情况对施工过程进行可行性分析,进而设计出符合需求的图纸。除此之外,审计机构应该对设计图纸的各个方面进行审查^[5],尤其是其实用性和环保性方面。最后,在设计暖通管道系统时,要严格按照管道工程的标准进行设计。

4.4 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。

4.5 加强安全监督和质量检查

在施工过程中,相关工作人员要遵守行为规范,进行施工时可以由施工人员手动调整管道,有效解决故障、变形等问题;调整特定散热器支管的坡度,使其达到规范标准。如果施工质量达不到相关的验收标准,必须返工,直至达到要求。在供暖系统中,通过分区可使上下系统进行分离,以提高供暖系统的平衡性。此外,可以将换热器、水泵等安装在建筑物地下室或者其他单独的房间,并定期进行检修,以提高供暖设备的安全性。

5 结束语

综上所述,科技快速发展给建筑行业带来机遇的同时,也带来了挑战。近年来,工程质量已成为热门话题,并对建筑暖通管道的安装技术提出了更高的要求。暖通管道工程是人们日常生活的重要组成部分,如果暖通管道在使用过程中出现问题,必然会对人们的生活产生负面的影响。因此,需要加强暖通管道施工的安全管理工作,以保障人们的生命和财产安全。

参考文献:

- [1]李伟,常永兴,等.暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决对策[J].住宅与房地产,2020,(26):101-102.
- [2]李晋平.建筑暖通施工技术中的要点分析[J].建筑工程技术与设计,2020,(35):573.
- [3]朱航宇.机电安装工程暖通空调新技术及其发展研究[J].住宅与房地产,2021,(9):93-94.
- [4]孙志成.浅析机电安装工程中暖通空调的安装[J].居舍,2021,(7):83-84.
- [5]彭程,周云,王迪.机电安装工程暖通空调新技术及发展趋势探索[J].产业科技创新,2020,(31):17-18.