

供热通风与空调工程施工中的节能控制措施探析

李钦朋

山东省城乡规划设计研究院有限公司 山东 济南 250013

摘要: 现代化建设中, 供热通风与空调工程必不可少, 对于提高建筑质量、改善人们居住环境具有不可或缺的作用。供热通风与空调工程所使用的施工技术和施工工艺影响着建筑的整体使用质量。因此, 在施工中需要施工人员严格按照施工标准和施工要求作业, 对施工要点加以关注, 从而避免违规施工情况的出现。就目前而言, 空调工程施工仍然存在一些问题、亟待解决, 这就需要行业技术人员提高对供热通风以及空调工程施工的重视, 有效践行节能减排、绿色发展的理念, 做好节能控制, 从而提高空调的使用年限。

关键词: 供热通风; 空调工程; 节能控制

Analysis on energy saving control measures in the construction of heating and ventilation and air conditioning project

Li Qinpeng

Shandong Urban and Rural Planning and Design Research Institute Co., LTD. Jinan Shandong 250013

Abstract: In the modernization construction, heating, ventilation and air conditioning engineering are essential, which plays an indispensable role in improving the building quality and improving people's living environment. The construction technology and construction technology used in heating, ventilation and air conditioning engineering affect the overall use quality of the building. Therefore, in the construction, the construction personnel need to work in strict accordance with the construction standards and construction requirements, and pay attention to the construction points, so as to avoid the occurrence of illegal construction. At present, there are still some problems in the construction of air conditioning engineering to be solved, which requires industry technical personnel to pay attention to heating ventilation and air conditioning engineering construction, effectively practice the concept of energy saving and emission reduction, green development, do a good job in energy saving control, so as to improve the service life of air conditioning.

Keywords: Heating and ventilation; Air conditioning engineering; Energy saving control

随着社会经济的高速发展, 人们生活质量逐渐提高, 人们对于居住条件以及居住环境的要求也随之提高。城市化背景下, 城市建筑建设规模逐渐扩大。这一发展背景下, 对于建筑的使用质量以及应用安全提出了新的要求。因此, 在现代化建筑建设中需要施工人员对于当前的服务体系进行协调、使建筑功能更加全面。建筑施工活动中需要对电气施工活动质量加以控制, 保证暖通空调能够正常运行。作为现代建筑的附属工程, 暖通工程对于提高人居环境具有重要作用, 需要施工人员规范自己的施工行为, 确保施工能够顺利进行, 同时还需要对节能问题进行控制, 减少经济支出, 保护生态环境。

1 供热通风与空调工程概述

供热通风与空调工程作为采暖通风中的重要内容, 对于技术人员施工要求逐渐提高。因此, 需要施工技术人员具备

专业的职业素养、对于施工要点以及施工技巧进行掌握, 从而做到科学施工。供热通风与空调工程系统结构较为复杂, 所需施工时间较长, 需要施工单位保证人力的充足以及资金链的健康, 进而为安全施工提供有力支持^[1]。就目前而言, 我国在暖通工程施工中, 由于部分企业一味的支持经济效益、忽略了工程质量, 导致工程安全问题频发, 不仅影响工程的如期校服, 同时也不利于树立良好的企业形象。出现这类问题的根本原因在于施工单位未能制定科学合理的管理制度, 无法对施工技术人员进行约束。因此, 在后续的工作中需要结合施工现场条件以及具体环境制定职工管理制度和策略, 从而保证施工质量^[2]。

2 供暖通风与空调工程存在的施工问题

对于暖通工程中出现的问题需要技术人员加以关注, 当前常见问题有以下几类:

2.1 噪声问题。

暖通系统的运行涉及到多个暖通设备, 系统组成较为复杂。需要技术人员严格按照安装标准和安装要求完成安装任务。部分暖通设备使用的零部件在系统运行过程中会出现不同程度的噪音, 影响居住者以及使用者的实际体验。与此同时, 在暖通空调安装过程中也会出现各种噪音问题。针对于这类问题的出现, 需要施工技术人员及时意识到噪音对使用者产生的不良影响, 随后采取合理有效的解决策略, 降低噪音, 从而减少噪音对使用者的影响^[3]。

2.2 水循环等水系统问题

空调施工过程中, 需要施工人员对水循环系统加以关注。水系统对于暖通系统的正常运行具有重要意义。系统内部运行不顺畅, 则会影响冷冻水系统的使用效果。

出现这类问题的原因主要是技术人员对施工活动协调不当、交叉管线问题没有及时处理以及技能数量过多等。此外, 需要保证水循环系统的洁净, 如果管道内有残留物质, 则会造成管道的堵塞。通过对空调系统运行情况观察和分析, 在空调系统调试与运行中, 常常会出现结露滴水的情况。这种现象的出现是由于排水管道实际坡度较小, 内部水无法及时流出。在冷冻水管安装过程中, 需要保证阀门的实际保温效果, 从而延长水管使用年限。最后, 需要关注管道的材质, 避免由于材质不合格影响空调系统的正常使用^[4]。

2.3 其他施工问题

在暖通系统施工过程中, 技术人员需要为空调的安装以及管道的敷设留出空间, 电子技术人员对各类管线进行合理配置。当前施工过程中常常会出现施工图纸标注不清晰的问题, 影响管道施工质量和效率。同时线路铺设不合理还会造成安全隐患、影响施工进度。针对此, 需要提高对图纸设计的重视、严格按照图纸内容对线路管道进行合理设置、从而保障施工安全性^[5]。

3 相关安装施工处理工作

3.1 安装设备

暖通系统涉及到设备较多, 为了保证暖通系统能够发挥出其作用、改善人居环境。需要技术人员对暖通设备功能特性进行掌握, 在此基础上, 进行妥善安装。为了减少噪音, 在安装空调外机以风机时, 需要采取运用降噪设备、对设备的震动情况进行控制。涉及到风管与风机的连接, 一般采用软连接方式。安装风机管盘, 可以采用弹簧吊钩。空调设备安装过程中难免出现噪音, 施工人员需要做好吸音处理, 主要采用基因材料进行维护结构的建设。为了增强提升效果, 可以积极利用全新的吸声材料、达到预期目的^[6]。

3.2 安装管道

暖通系统中管道的安装是重点。由于建筑中暖通系统结构较为复杂, 需要运用管道进行连接。为了延长管道的使用寿命、减少安全事故的发生, 需要对 = 严格按照施工标准和施工要求展开作业。由于暖通系统中, 不同环节的管道发挥

作用不同, 需要施工技术人员对其功能进行分析, 从而选择恰当的安装办法, 同时需要对管道的材质进行筛选, 保证结构的稳定性。如果水管直接基础到楼板或者是墙壁, 那么在使用中由于摩擦会导致管道的破裂, 为此, 在施工中一般利用套管对管道加以保护。当前管道大多为塑料材质、可以运用阻燃材料的使用使其达到防火标准^[7]。

3.3 其他方面的安装工作

如果在管道施工中工程水管管径较大, 并伴有持续性震动。通过对噪音的分析可以得知, 噪音会沿着移动主管道传递。且随着时间的推移对设备运行成不良影响。在此基础上, 技术人员通过实验和探究, 对其中的刚性支架进行改进, 一般是采取安装弹簧减震器的形式, 将振动控制在楼板与刚性支架之间。通过实验, 为企业提供思路, 在后续的暖通系统安装过程中, 可以利用这一原理进行具体施工, 从而达到消除噪音的目的^[8]。

4 节能控制工作

4.1 建设分户自采暖系统

为了提高能源利用率、降低能源损耗。工作人员可以采取分户采暖的形式满足使用者的采暖需求。这一采暖系统的使用可以减少锅炉房以及供热管道的建设、节约场地、同时提高企业经济效益。在这一背景下, 能够减少煤炭与燃气的使用量、达到保护环境的目的。运用这种采暖系统可以让用户对供热量进行自主调节、弥补了集中供暖中的不行。除此之外, 这种新型采暖系统有一定自主性, 不受温度以及时间, 环境等外在因素的影响。国家近些年提倡分户自采暖系统的应用, 并且予以补贴。最后, 这种采暖系统可以破坏用户的使用空间, 在一定程度上增强了采暖效果。

4.2 安装 VPV 空调设备

与传统空调相比, 这种空调设备安装较为简单, 有利于节约能源。这结构作为简易、主要有电线, 制冷剂配管以及室内外结构机等构成。这种系统由于使用室内机种类较为丰富, 可选择空间较大。技术人员在工作中可以依据使用者的要求选择恰当的室内机类型进行装配。市面上常见室内机主要有悬挂式落地式等; 当前室外机种类不同、功能也存在一定差异性。VPV 空调设备对于空间要求不高、占地面积较小, 大大节约了设备空间、增加了居住面积, 同时还可以降噪。在节能化发展背景下, 利用该空调设备可以减少风系统与水系统的能量损耗、便于管理。工作人员可以通过统一管理方式对空调设备进行调配、同时用户也可以根据自己的需求对空调进行调节, 做到定时开启和关闭。这一空调由于结构简单, 安装较为便利、节约了技术人员的工作时间, 提高其工作效率。

4.3 安装太阳能热水系统

太阳能是当前重要的清洁能源, 也是可再生能源。利用太阳能热水系统可以将收集的太阳能转变为热能, 对水资源进行加热。这种方式不仅可以减少环境污染问题的出现,

同时还可以通过清洁能源替代不可再生能源、降低能量的损耗。在这一系统应用过程中,需要对地理位置、周边环境以及最后条件等即将综合考虑,结合这些因素对加热系统所造成的影响,进行合理设置。由于这一系统局限性较大,工作人员往往会为其指辅助装置。技术人员需要对热水设备的兼具方向和高度等因素进行控制、从而发挥出集热器设备的价值。

4.4 利用地源热泵技术

简单来讲,地源热泵技术即利用地下土壤的热量使空调系统的Cop值得到提升。将地下浅层热资源从低温位输送到高温位,便于进行制冷和供热。同时该技术不会对周边环境以及地下水资源及地表土壤造成影响。将该技术应用到暖通空调工程建设中,在夏季可以将室内的高温转移到地表浅层,同时将地表浅层冷源传到室内、实现高低温的转换。这样,可以在保证室内温度舒适的同时降低能源损耗。冬季及使用原理与夏季能量转换恰好相反、并且可以保证室内热水的供应量。

4.5 设计余热回收装置

暖通空调系统在实际应用过程中,无法对热资源进行充分利用、常常会产生余热。这些能量如果扩散到空气中,不仅会增加空调系统的能源损耗,同时还会造成热量浪费。针对此,技术人员可以对于国内外余热回收装置进行学习和借鉴、结合当前暖通空调实际发展情况,有选择的加以利用,从而保证余热回收装置的先进性与科学性。这一装置的应用主要是为了减少冷热资源的能量消耗,对室内外空气温湿度进行调节。此外,通过调查,当前的空调负荷有1/3属于新风负荷。空调系统实际运行中会通过排出部分空气的形式,保证室内空气洁净度。此环节涉及到新风能量的传递和利用、造成了能源消耗。但是如果这时将热回收装置中的能量向新风传递,不仅可以降低能源损耗,同时可以降低空调机组的运行负荷。体现出暖通空调系统的节能性和经济性。这些年

随着科学技术的发展,我国愈发重视到节能控制的重要性、行业相关设计人员与技术人员积极进行设备的优化设计、改进技术。并且就目前而言,热回收装置也愈发多样化。当前生活中常用的装置有热泵系统、轮转式换热器等。设计人员可以在此基础上进行工艺和技术的创新、将冷热水系统相互结合,通过对热量的回收达到加热生活用水的目的、进而有效减少系统运行造成的能源损耗。

结束语:总而言之,随着人们对于居住环境要求越来越高,需要对供热通风以及空调工程施工技术和工艺积极进行创新和改进,从而改善暖通系统的运行质量。在具体施工过程中需要技术人员对于当前所暴露出的问题进行分析和探究,彩瓷基础上进行工艺的创新、严格按照施工标准和要求展开作业,同时还需要利用节能技术,从而达到保护环境的目的。

参考文献

- [1]张峰.建筑供热通风与空调工程施工要点分析[J].石材,2023(07):54-56.
- [2]赵云生.供热通风与空调工程施工关键技术[J].城市建筑空间,2023,30(S1):422-423.
- [3]杨洪伟.供热通风与空调工程施工问题及对策探讨[J].大众标准化,2022(17):70-72.
- [4]常斌,陈永明,赵永涛.供热通风与空调工程施工要点与节能控制措施分析[J].江西建材,2022(06):170-171.
- [5]杨亮.供热通风与空调工程关键安装技术[J].江苏建材,2022(02):49-51.
- [6]马青有.供热通风与空调工程施工技术应用分析[J].四川水泥,2022(03):86-87+90.
- [7]汤东亚,于汝娴.供热通风与空调工程中施工关键技术的应用[J].居舍,2021(25):61-62+68.
- [8]李伟贇.浅析供热通风与空调工程技术[J].绿色环保建材,2020(11):163-164.

