

暖通工程设计中存在的问题及解决方法探究

李双伶

广西华蓝工程管理有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i2.1838

[摘要] 暖通工程在建筑工程中占据着不容忽视的位置,其设计水平直接影响着暖通工程的质量。虽然暖通工程的发展时间较长,但其依然存在着较多问题,因此,我们务必结合暖通工程的实际情况采取有效的解决措施,以完善暖通工程设计的综合水平。

[关键词] 暖通工程; 工程设计; 解决措施

暖通工程主要涵盖了采暖、通风和空调三个内容,采暖主要是采取有效措施提高室内的温度,有效控制建筑内部与外部的温差。通风是指利用有效的策略控制建筑物通风效果,以免影响建筑的舒适度,增强空气的流动性。空调主要是指利用科学措施调整室内的温湿度指标,提高建筑室内环境的舒适度。

1 建筑暖通工程设计概述

建筑设备分类中,暖通主要由三个部分组成,其分别为采暖、通风以及空气调节。采暖主要是采取科学的措施做好建筑物及采暖设施设计,保证建筑物室内温度的舒适性。在采暖工程设计中可采用散热器采暖、热风采暖和地热采暖等方式。通风主要指利用自然或设备通风,让自然风可穿越房间,保持良好卫生和安全环境的技术形式。如自然通风和通风机通风等。空气调节是利用多种方式调整室内的温度、湿度和气流分布形态等,所以说建筑暖通工程本身具有较强的复杂性。

2 妥善处理暖通设计中常见问题的必要性意义

为更好解决暖通设计中的问题,保证设计的质量,在解决暖通设计问题时,需合理运用时下最为科学的设计理念和设计方式。设计人员需明确设计路线、安装形式和能源构成,进而不断完善和解决上述问题,这可以有效推动建筑设计的进度。妥善处理暖通设计当中的常见问题一方面优化了建筑结构,另一方面也完善了暖通线路,最大限度的规避了交通拥堵与地下管线重叠的问题。再者,建筑供暖需要消耗大量的能源,而完善的暖通设计则可降低能源消耗,满足了绿色建筑的发展要求。另外,积极处理暖通设计中的问题还可有效提高暖通工程的运行效率,强化建筑物内的调温效果,不断完善现有的暖通体系。不仅如此,改进暖通设计还可提高暖通工程的经济效益和社会效益,进而推动我国的经济发展。

3 建筑暖通工程设计中存在的主要问题

3.1 整体把握准确度较低

在方案设计中并不重视暖通工程的设计环节,故而严重影响了暖通设计的效果,这明显不利于提高家住室内环境的舒适度。另外,设计者并不了解业主的使用要求,暖通专业设

备的性能与实际不符,过度重视美观性和档次,这也大大提高了工程的成本,甚至出现了业主要求重新设计的问题。或者在设计中,设计人员没有充分考虑结构和装饰装修等专业的施工需要,这使得吊顶的高度无法满足业主的需要,最后导致施工后期维护的难度较大。又或者施工设计的深度明显不足,细节部分需要与施工单位和设计人员多次协商解决,甚至出现了细部施工无法顺利开展的问题。

除此之外,在暖通工程设计中,虽然前期设计较为合理和准确,但是在若干次的整改后,暖通工程的系统性明显下降,管路设置不合理,末端设备的设计参数与设备的运行参数存在着较大的差异,这对设计的整体效果也产生了较大的影响。同时在工程设计中,未严格按照规范的要求计算水管与风管的水力平衡,若只采用不同类型的阀门来保持水力平衡,则后期调试的难度较大,没有以实际为基础选择材料和设备,最后出现了成本浪费的现象,后期维护的难度明显增大。

3.2 暖通设计经济性较差

暖通工程设计中,工程的经济性是十分重要的因素,若工程设计未建立统一的设计理念和设计思想,则不同环节的设计思路就会产生较大的差异。如空调末端设备的应用和多种管材的应用等。所以,我们有必要采取措施提高暖通工程设计的全面性和经济性。

3.3 调节性不佳

建筑暖通工程设计工作中,调节性较差是较为明显的问题。建筑暖通工程设计中,需结合季节气候的基本变化规律,确保暖通工程设计质量,降低工程维护的成本投入。但是,现阶段的暖通工程设计中,设计的实用性、调节性和整体性存在着明显的不足。为了保证工程设计的环保节能效果,设计者需采取有效措施增强暖通工程的调节性。

3.4 安全问题较为突出

当前,安全事故发生率显著提高,如工程出现安全事故,人们的生命财产安全也会受到极为严重的威胁。暖通设计中消防设计和排烟系统设计为重点内容,上述设计内容可使住户免于有害物质的侵袭,及时排除易燃易爆气体,增大居住的安全系数。

3.5 环保问题依然存在

建筑暖通工程设计中,环境对工程的影响尤为明显,空调设备若使用环保性较差的制冷剂,或通风系统中应用噪声较大的风机等均会对暖通工程的性能构成不利影响。因此,工程设计人员不仅要充分考虑工程的经济因素,还需重视工程对生态环境的影响,有效规避废水、废气和噪声等常见污染。

4 暖通设计问题的解决方法

在暖通工程设计中存在的问题较多,而且影响较为明显,为了改变这一现象,优化暖通工程设计的综合水平,在暖通工程设计中,设计者需积极采取科学有效的施工策略,妥善处理设计中的问题,进而保证工程充分发挥出其作用与价值。

4.1 增强暖通设计的经济性

现阶段,经济性是暖通工程设计中十分关注的问题,科学应用经济性原则完成暖通工程的设计工作,可确保暖通设计符合当前工程设计的标准与要求。这就要求在比较暖通工程设计方案的经济性时,应将工程投资、设备、周期和成本等多种因素有机结合,在全面比较工程的经济性后,方可有效改善工程设计的品质。

4.2 增强暖通系统设计的整体性

以暖通工程设计中的常见问题和解决问题的有效措施来看,图纸设计过程中存在的问题最多,且影响力也最大。因此,在图纸设计中,设计者需全面分析工程施工现场的实际情况,并结合工程施工现场的基本需要来确定工程的施工图纸。采取上述设计手段可确保在工程设计中,能以建筑工程的实际为基础完善工程设计水平,保障暖通系统的平稳运行。

在暖通工程设计和施工中,图纸的精确度是影响工程设计和施工质量的关键要素。所以,在绘制图纸的过程中,应秉持认真负责的态度,严格把控施工中的细节,同时对图纸当中的关键环节予以科学把控,不易理解或容易出现误差的部分要标明注解。若有需要,设计人员还需到现场开展实地考察,对重要且无法用言语表述的问题予以全面考察,增强图纸的精确度。

4.3 重视暖通工程的协调性

暖通工程设计中,设计人员需要保证不同专业之间的有效配合,增强专业之间的协调性。由于暖通工程设计中涉及到的专业知识较为复杂,所以务必将不同专业的协调性作为设计中考虑的重点,如针对土建工程中预留的各种空间、设备基础、专业设备的控制要求及排水沟等设施的布置,均应具有较强的协调性。

4.4 提高设计的节能性与环保性

现如今,建筑行业飞速发展,与此同时,建筑能耗也显著提升。为了确保资源的合理应用以及建筑行业的平稳发展,在建筑暖通设计中,设计者要利用节能环保技术降低暖通系统运行过程中所产生的能源消耗。同时暖通设计的要求不断提高,其复杂性明显增强。为此,优化设计方案就能够有效完善暖通设计的节能性。此外,设计方案还需充分考虑到未来的发展趋势,最大限度的规避日后二次改造的问题。设计人员在工程设计中一方面要减轻用户的经济负担,另一方面还应参照设备设施污染治理环节需要投入的费用,选择更加先进和科学的制冷剂。

4.5 优化设计监督

在暖通工程设计中,设计人员应充分了解,全面监督暖通工程设计的整体情况,并仔细审查认真核实工程设计方案,对设备的定位和布局进行科学分析,同时还需明确工程建设和应用的过程中,是否会出现噪声超标的问题,之后再结合实际采取更加科学和有效的解决方法。

4.6 强化设计管理,推广新型技术

暖通系统设计在建筑工程设计中发挥着重要作用,可以说针对设计环节的管理非常关键。在暖通工程设计中,如管理人员不具备较强的管理能力或无法全面掌握培训的主要内容,就会严重影响工程设计的节能性,而且还会在一定程度上增大暖通工程设计的成本。在日常的工作中,若设计人员能够科学利用太阳能和地热能,则一方面可增大资源的利用率,另一方面也减少了环境污染,提高了工程的经济效益。基于此,管理人员在日常设计管理工作中必须不断树立新型的管理思路,加大技术研发力度,全面促进新技术的应用与推广。

5 结束语

综上,如今我国的暖通工程设计水平明显提高,但是暖通设计中依然存在着较多的不足。故此,为了保证暖通工程设计的质量和效率,在工程设计的过程中,设计者需要结合工程实际采取科学有效的应对措施,考虑暖通系统周边的环境和条件,让各类能源和资源得到充分合理的应用,进而优化暖通系统的功能,全面发挥出暖通系统的积极作用。

[参考文献]

- [1]刘向彤.浅析暖通工程设计中的问题及措施[J].建材与装饰,2018(50):36.
- [2]张树琴.建筑暖通工程的技术管理分析[J].山西建筑,2018(02):58.
- [3]黄玮.对暖通工程设计与施工中的问题分析[J].民营科技,2017(01):160.