

浅谈暖通设计中存在的问题及改善对策

陈颖怡

(江苏苏冷机电设备工程有限公司, 江苏 扬州 225000)

【摘要】本文概述了我国城市高层建筑中暖通空调系统的重要性,分析了暖通设计中的关键要点,如规划性和合理计算空调负荷。文章还指出了当前暖通设计中存在的问题,如设计方案不合理、缺乏对施工情况的考虑、节能减排意识淡薄、设备配置问题等,并提出了相应的改善措施,如重视设计规范性、明确现场施工情况、注重环保理念、保证设备经济性以及培养专业化的暖通设计人才。

【关键词】暖通设计; 存在的问题; 改善对策

引言

随着城市高层建筑的增多,暖通空调系统在提升居住舒适性方面发挥着重要作用。然而,暖通设计中存在的问题对工程质量和居民生活产生了负面影响。本文旨在分析这些问题,并提出相应的解决策略,以促进暖通设计的优化和建筑行业的可持续发展。

一、暖通设计概述

近年来,我国城市中的房屋建设大多以基础建筑比较完备的大型高层建筑为主,并且这些大型建筑的服务规范和系统也较于国内传统建筑中比较的优质和完善,而在大中型高层建筑的服务体系中,较为关键的就是暖通空调系统,该系统对市民住宅的舒适性有很大影响,但是如果暖通空调系统无法正常顺利工作,对于天气条件比较恶劣的地方,对市民的住宅品质造成很大的负面影响,而想要确保暖通空调系统的安全工作,就必须从建筑设计阶段就对建筑进行全面的认识,只有在建筑设计阶段奠定坚实基础,才能确保供热供燃气通风及空调工程系统后续实施工程中不出差错。不过,就目前暖通设计的现状而言,不少工程设计技术人员无法认识到自己的工程设计知识中的大量不足,从而给今后的实施和操作埋下隐患^[1]。

二、建筑暖通空调设计的要点

(一) 设计需具有规划性

在实施暖通空调工程中,必须确保整个暖通空调工程系统具有较高的可靠性,有利于合理配置能耗资源,减少人工成本。如中央空调控制系统必须根据项目所在区域的环境来设置,可以取得不错的节能效益。暖通工程项目的设计之初就需要符合经

济可行性设计原则,在提高工程设计的美观性同时也必须提高工程设计的实际可行性和经济效益。因此施工单位与设计部门都必须根据项目现场的实际现状进行对设计工艺方法的改变,才能制定出比较合理、适宜的设计方法。

(二) 合理计算空调负荷

选用一套功能完善舒适稳定的暖通中央空调设备,各方面设备都必须充分考虑到,而在整体使用流程中,正确计量空气压力也很关键。冷热负荷系统作为整个中央空调暖通系统工作的基础,一旦设置不当,将会降低暖通中央空调系统工作的安全性,一旦无法进行维保,那么在运行的过程中,会连续发生不少故障,后期的维修成本也将随之提高^[2]。

三、暖通设计中存在的问题

(一) 暖通工程的设计方案存在不合理现象

建筑企业若想运用暖通设计进一步提升当前建筑的整体质量,就需要明确暖通设计在实际使用时的问题,以此进一步提升暖通设计工作的合理性,确保暖通设计能够充分发挥出自身的作用。现阶段,部分企业在针对建筑暖通工程展开设计时经常会出现方案整体不合理现象,这对后期各项施工工作的开展造成了较大的影响,严重影响了后期各项施工工作的实施,导致多项资源无法得到合理的运用。在开展暖通工程设计工作时,部分设计工作人员没有正视设计的缺陷,缺乏一定责任意识,并且没有充分认识到此项工程对建筑后期实际使用的重要作用,在进行设计时存在盲目性,无法保持认真、严谨的工作态度,进而对后期各项工作的开展造成了较大的影响^[2]。在

针对通风系统展开设计工作时,相关设计人员没有依据当前建筑的实际状况展开相应的设计,没有对暖通系统的实际使用环境展开深入分析,缺乏对现场环境的深入调查,只是单一地运用自身设计经验完成整项设计工作,进而导致当前建筑在后期实际使用暖通系统时,管道异常狭窄、通风严重不足,无法充分满足居民生活的要求。并且在进行设计时,部分设计工作人员无法科学地运用各类排风扇,导致施工人员在开展此项工作时排风扇安装位置、数量等多个方面都有着较大的问题,进而无法充分发挥出暖通系统的主要作用。

(二) 没有充分考虑施工情况

开展设计工作通常需要参考其他多个部门的数据信息,例如,施工团队的整体专业水平、施工技术等多项内容。但是,部分设计人员在针对暖通工程展开设计工作时却并没有对当前施工情况进行充分考虑,与相关施工人员缺乏一定的交流,在进行施工技术交底时效果不理想,进而导致当前暖通工程在进行设计时经常出现不规范的现象,施工人员在实际开展各项施工作业时无法依据方案成功开展,不仅对当前施工作业造成了影响,还影响力居民的实际使用。部分设计工作人员在开展设计时,既没有和施工人员展开深入交流,也没有针对当前建筑整体状况展开深入分析,进而导致当前设计的内容无法充分满足施工需求,整个建设方案存在一定缺陷,降低了施工团队开展此项施工作业的整体建设效率,降低了工程质量。

(三) 节能减排意识淡薄

在暖通系统的设计阶段,考虑到能源的有效利用和减少排放是两个核心的考量点。遗憾的是,一些设计者在实践过程中往往未能给予这些关键因素足够的重视。他们倾向于将重点放在系统的运行性能和功效上,而忽略了能源消耗的优化。这种设计偏误导致在实际的建筑使用过程中,暖通系统消耗了过多的能源,这不仅提高了建筑物的运营成本,也对环境造成了不必要的负面影响。

(四) 配置存在问题

在开展各项设计工作时,部分设计工作人员缺乏对各类专业设备的重视程度,在工作中无法合理地运用各类专业设备,因此经常会产生配置方面的问题,进而导致当前暖通系统在正常使用时受到较大的影响,严重影响了建筑行业进一步发展。并且部分工作人员尽管已经了解到了设

备配置的重要作用,但是在实际工作中为了追求更高的经济收益,经常会降低对各类设备的使用要求,进而无法对设备展开进一步的管控,使得暖通受到较大的影响。在针对暖通系统展开设计时,部分设计人员工作人员没有准确表明当前各个支管的联系,导致部分施工人员在开展施工作业时经常出现偏差,使得施工企业在进行暖通系统的安装作业时产生较大的经济损失现象,进而对当前施工整体进度造成较大的影响。另外,部分设计人员在针对暖通系统展开设计工作时,为了能够有效减少成本支出,在进行设计时会将一个管道用在两个房间中,尽管此项设计在一定程度上能够减少施工材料资金的支持,但是在用户实际使用时,整体供热效果会受到较大的影响,进而导致暖通系统在实际使用时需要消耗大量的成本。此外,运用此项设计在一定程度上还会增加后期维修时的成本消耗,严重影响了实际使用效果。

(五) 相关人员专业性不足

建设供热供燃气通风和中央空调等建筑系统的工程设计和实施都是非常复杂的,在实际设计施工过程中往往需要一些专门的理论设计,因此更多的要求建筑师傅们将专门的理论设计和实践经验结合起来,唯有如此才能使整体的建设暖通体系既科学,又符合实际的使用习惯。现如今的暖通设计员必须全凭知识上岗,国家也已经有了相应法规,要求所有设计工作人员都要具备知识,持证上岗,而这些持证上岗的大都是刚从高校大门过来的毕业生,对于具体的暖通设计知识并不了解,经常只是用数字去估算供热供燃气通风及空调的尺寸,没有很好地和实践相结合,这往往会造成供热供燃气通风及空调设计在具体应用上应用性欠缺的现象^[4]。

四、改善暖通设计的措施

(一) 重视建筑暖通设计规范性

现阶段,建筑行业的基层工作人员自身专业水平相对较低,实际工作能力相当有限,缺乏一定的责任意识,这对暖通安装质量产生了一定影响。因此,暖通设计工作人员应当积极提升自身的专业程度,以最规范的方式完成暖通设计,以此保证当前暖通安装工作能够成功开展。相关设计工作人员在实际开展此项工作之前应当和施工团队展开深入交流,积极做好对各项专业技术的交底,以此保证当前暖通设计能够成功完成。并且相关设计人员应当和技术人员保持友好的交流,详细询问当前在开展

安装工作时产生的异常现象,并及时制定更有效的措施对后期各项设计内容实施调整改善,以此全面提升当前暖通设计工作的专业程度。相关设计人员在实际开展各项工作时还应当和供应商、企业等多方面展开交流,积极针对当前设计计划展开调整,以此保证后期各项施工作业能够成功开展。

(二) 明确现场施工情况

施工现场的实际环境对当前暖通系统的整体施工作业有着较大的影响,因此,在实际开展各项暖通设计工作时,相关设计工作人员应当提升对施工现场的重视程度,深入了解当前施工现场的各处细节,充分考虑各方面因素可能对暖通安装造成的影响,并针对可能会出现各种不良现象制定出相应的防范措施,以此保证暖通施工作业能够成功开展^[5]。在对暖通系统展开设计工作时,相关设计人员应当在当前设计方案中充分体现出工程的整体结构、现场环境等多项因素,以此保证当前施工方案的设计具有一定合理性。设计人员需要实际开展各项工作时和其他多个部门保持稳定的交流,将当前各项施工任务进行详细的划分,依据实际施工时的需求完成施工方案的设计,以此保证后期各项施工作业能够拥有较高的质量。

(三) 高度重视环保理念

以往暖通设计人员在实际开展各项设计工作时缺乏对自然环境的保护观念,进而在实际开展各项工作时无法合理的规范自身各项行为,进而导致当前暖通系统在实际使用时需要消耗大量的能源,实际使用暖通系统的成本相对较高。因此,现阶段在针对暖通系统展开设计时,相关设计人员应当提升对环保理念的重视程度,在工作当中积极规范自身的各项操作行为,以此促进当前建筑行业的稳定发展。以往,建筑行业在开展各项施工作业时需要消耗大量的能源,在此情况下,建筑行业的发展必然会受到影响。新形势下,暖通设计工作人员应当明确了解当前社会的发展方向,提高对环保设计的认知,深入了解环保设计在整项施工作业中的重要性,全面提升暖通设计中的环保理念,进而在各类设计方案当中进一步提升对当前各类环保技术的运用程度,以此提升暖通设计方案的专业水平。此外,相关设计人员应当合理地在暖通施工作业中运用各类绿色环保材料,以此有效降低能源的消耗。

(四) 保证设备经济性

在暖通设计过程中,设计师需确保设备的成本

效益,同时保证工程的整体质量,并尽可能降低成本。采购人员应广泛调查市场,比较不同厂家的设备价格和质量,以选择性价比高的产品,从而降低暖通系统的成本。此外,在选择设备时,设计师应综合考虑设备的使用寿命、售后服务等因素,以减少长期使用成本,减轻用户的经济负担。

(五) 培养专业化的暖通设计人才

当前暖通设计工作中存在的问题,建筑设计人才经验性与专业性并没有同时满足,而针对这样的问题,建筑设计单位可以举办相应的教师训练班,对有经验的建筑老师傅开展专门的技术培训,为他们预留指定的培训日期,以协助他们掌握比较专业化的设计理论知识,每天都在一起学习最新的暖通设计知识,采用了一种“师徒结伴”的暖通设计模式,即让老师傅带领年轻人到工地上进行实际的设计工作,也让师父给弟子传授方法,这种的形式在一定程度上克服“专业人员没经验,有经验的不够专业”的尴尬局面,从而大幅度地提高了现场暖通设计人员的素质,确保各工程设计项目的顺利进行^[6]。

五、结束语

暖通设计是建筑项目中不可或缺的环节,其质量和效果直接关系到居民的生活质量和建筑行业的可持续发展。通过重视设计规范性、明确现场施工情况、注重环保理念、保证设备经济性以及培养专业化的暖通设计人才等措施,可以有效提升暖通设计的质量和效果,为居民提供更加舒适、节能的居住环境,推动建筑行业的健康发展。

参考文献:

- [1]陶继仲.浅谈绿色建筑技术在暖通空调设计中的应用[J].建材与装饰,2018(14):103—104.
- [2]陶本胜,刘云贺,孙欣.浅谈高层建筑暖通消防工程防排烟施工技术[J].低碳世界,2018(10):197—198.
- [3]王婷,龙一萍,易金萍,等.浅谈建筑环境与暖通空调节能[J].现代物业(中旬刊),2019(03):240.
- [4]杨林.高层建筑暖通空调设计要点探究[J].居业,2020(12):43—44.
- [5]王欣.暖通设计中存在的问题及改善对策[J].工程技术研究,2019,4(4):180-181.
- [6]王雨薇.高层建筑暖通设计中存在的问题及其改善对策[J].山西建筑,2018,44(26):118-119.