

浅谈供暖通风空调设计中常见问题

刘迎春

鲁正信工程造价咨询有限公司

摘要: 在开展建筑的建设中, 暖通空调的设计是整个工程建设的一个重要内容, 并且空调的设计会直接影响到后期建筑内部居民的生活品质。在当前大多数的高层建筑物内部, 都会安装一些暖通空调设施设备, 但是由于有些空调设计比较陈旧、设计理念比较落后, 所以难以满足现代建筑的建设需要以及社会公众对于暖通空调的基本需求。

关键词: 暖通空调; 设计问题; 对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.266

引言

要提高对于暖通设计工作的重视, 有效改进暖通设计现存问题, 更好的满足人们对暖通工程的实际要求, 下面将针对暖通设计问题及措施予以探讨。

一、暖通空调的概述

暖通空调会给建筑物内部通风换气以及提供暖气, 调节建筑物内部的室内温度。近年来, 国内的空调技术有了一定的发展, 空调设备的研制单位通过使用水力变流系统和变频量的系统来提高暖通空调设备运行的效率。此时, 通过控制空调系统内部的电动调节、阀门, 可以对建筑物内部的住宅环境的温度进行优化调整; 应用传感器控制器等设备, 可以实现暖通空调的自动调节。

二、暖通空调设计的问题分析

(一) 暖通设计不符合施工规定

暖通设计者的图纸设计在很大程度上受到思维模式影响。既想加入属于自己的创新思维, 又想符合国家规定的施工规定, 这就必须从两者中选择一项。在设计的过程中, 由于受设计人员思维的影响, 会设计更加符合自己理念的作品, 这样就会使设计和施工出现矛盾, 会影响施工的质量。因为施工需要按照设计要求进行, 这样就会使施工人员比较困难, 或者不能理解设计者的要求, 出现施工和设计不相符的情况。

(二) 暖通设计内容不够全面

暖通施工阶段, 有时会因设计缺陷而妨碍暖通施工正常进行。而对于暖通设计而言, 早已有着完善的设计指标规定, 具体表现在暖通系统的热媒参数、保温、防火、防腐等性能参数。这也是暖通设计需着重考虑的, 但在实际暖通工程设计中, 诸如管径尺寸、孔洞预留、管线设计冲突等细节问题常有发生。同时, 由于暖通设计平面图通常采用的是多层合绘的方式, 对于各暖通设备及其性能、型号等需分层逐一标注。在暖通设计中, 应确保计算的严密性, 以免导致暖通设备选择误差。全面完整的暖通设计能够减少后续暖通施工的困扰, 提高暖通施工效率, 然而在实际暖通设计中, 设计不全面问题时有发生, 对暖通施工进度造成影响。

(三) 忽视了环保的重要性

如今我国对环保问题越发重视, 全民对于环保有了更深的认识, 建设项目设计和施工时环保也成为人们较为关心的部分, 这也是项目设计人员需要着重考量的内容, 可如今暖通设计时, 科学性和环保性依然有待加强, 设计时仍然采取以往的观念, 粗放式管理下的设计理念明显无法满足现在建筑行业的需求, 高耗能、环保工作不到位以及材料应用等问题在高层项目暖通设计中依然存在。

(四) 供暖管道出现热膨胀问题

在优化设计供暖管道当中, 在管道内部会流动一些热空气, 如果管道加热, 这时管道就会出现膨胀。设计人员需要在设计中充分地考虑管道加热后膨胀的这些因素, 当热管道达到一定的距离之后, 就要给管道内部增加一些补偿的装置。然后, 在开展后期的装置施工期间, 部分施工单位都会按照施工图纸来开展项目的实施工作, 但是也有些建设单位为了节省成

本, 而忽略了补偿安装, 这样就会导致暖通管道出现一些热能的损失。

三、提升暖通空调设计的有效性研究

(一) 严格遵循暖通设计规范

要掌握暖通设计的规范及标准, 以地暖采暖设计为例, 需要尽可能保证其采暖效果, 并达到保温节能、空间节约的设计要求。在实际暖通设计中, 还要根据建筑现状及特点, 合理确定暖通设计相关参数。首先采暖设计部分, 其地面构造厚度应当不小于80毫米, 供暖管道间的距离约20厘米, 而且供热管还需离开墙体10厘米的距离; 其次要控制好供回水间的温差, 通常要在15摄氏度左右, 还要科学计算系统耗热, 对于供暖、通风、空气调节等设计部分均要达到相关暖通设计指标要求; 最后热媒的温度也要限制在65摄氏度以下, 以免影响管材寿命, 通常可选择40摄氏度左右的低温段。

(二) 注重暖通设计的环保观念

暖通设计师在设计时要对市面上的施工材料有所了解, 设计图纸时要充分考虑节能环保。如今技术水平不断提高, 有很多节能、经济、环保材料, 暖通设计师要时刻了解材料市场动向, 了解先进性材料的开发, 将此结合到图纸的设计理念中, 在满足建筑基本标准的同时, 还能保证经济、卫生的效果。此外, 施工产生的废弃材料要考虑如何二次应用, 许多资源都是不可再生的, 环保理念要深入设计, 才能有效节省资源。

(三) 注重设计的可靠性与可行性

可行性是要满足国家标准的要求, 可靠性涉及的是设计的安全和稳定性。而且相应的设计人员以及管理人员注重设计的可靠性与可行性, 有非常重要的一条原则。则是考虑的相关因素越多, 整个设计落地的可能性就越高。设计时必须要将建筑物所在区域的地质情况、环境以及天气变化纳入考虑范围, 可能对暖通工程造成影响的因素也必须考虑进去, 制订防治方案, 降低风险, 避免出现状况波及质量, 耽误进度。

(四) 提升工作人员专业技能

提升工作人员技能水平和综合素质是确保技术应用的基本保障, 尤其是新型技术的应用, 对操作人员的实际技能应用也提出了更高的要求。对土地估价行业而言, 做好这方面工作需要从三个层面入手: 一是要能与相关高等职业院校等加大合作力度, 通过校企合作等多种方式, 不仅能有效提升现有工作人员的专业技能水平, 还能为后续人才培养奠定良好的基础。二是完善行业内部人才交流渠道, 对于违反法律法规和行业规范要求的工作人员, 要将其驱逐出行业队伍, 而对于具有创新思维能力的高水平人才, 则要能为其晋升和发展提供更为广阔的市场空间。三是要能通过远程教育体系的构建, 为人才自我提升提供更加便利的渠道, 加大行业内部技能交流力度, 通过多种不同形式, 共同提升行业整体专业技能水平。

结束语

在建筑物内部的暖通空调设计中, 设计师需要全面掌握设计各个细节, 了解建筑物内部的布局, 而建设人员也要根据实际项目建设状况来制定相应的施工方案和暖通空调设备安装方案。在具体建设中, 设计师既要通过提高空调设备运行的效率和质量水平, 来为建筑物内部的居民提供优质的服务, 还要采取先进的设计方法、设计方案, 创新现有的设计理念, 为建筑物内部的通风质量提升提供技术上的保障。

参考文献

- [1] 林波. 高层建筑暖通空调设计常见问题及策略[J]. 建材与装饰, 2019(36): 96-97.
- [2] 张阳. 高层建筑暖通空调设计中存在的问题及解决方法初探[J]. 河南建材, 2019(06): 312-313.