

高层住宅暖通设计中的问题及改进研究

朱岳超

牡丹江热电有限公司

摘要: 城市规划的不断完善使得高层建筑数量也在不断增加,为满足人们在生活质量提升的同时对居住环境舒适性与安全性的需求,作为建筑设计人员应提高对高层建筑配套工程的重视。以暖通工程为例,其决定了室内环境质量与人们日常的居住体验,设计效果更是与建筑功能与应用性能之间有着极为紧密的联系。高层建筑暖通设计应以国家相关标准为依据,选择具有节能特性的材料并提前确定与之相匹配的施工技术,为达到绿色环保的建设与应用效果奠定基础。

关键词: 高层建筑;暖通设计;问题与对策

引言

当下,人们对住房条件的要求越来越高,对建筑的供暖质量提出了更高的要求。在高层建筑中,暖通设计难度更大,但同时其又会直接影响广大居民的生活质量。目前我国高层建筑在暖通设计的过程中还存在着一些问题,这些问题也影响了暖通设备在高层住宅中的实际运行。以下对高层住宅暖通设计中存在的问题进行具体分析,并提出了具体的解决措施,旨在有效提高我国高层建筑暖通设计的质量,确保高层建筑暖通设备的正常运行。

一、高层住宅暖通设计中的问题

(一) 高层建筑暖通设计的创新管理体制不完善

如果要让暖通设计的创新管理得到良好的应用,就必须加强对信息技术的应用,让整个管理过程透明化,如果长时间没有良好的管理体制,就会发生暖通设计的腐败问题。即便我国当下反腐力度较强,但仍有部分管理人员心存侥幸,为了蝇头小利而不顾人们的生活需求。同时,一旦管理过程中有贪污的情况出现,就会直接导致工作人员缺乏工作热情,无法建立对管理层的信任感,让工作人员对创新管理制度产生质疑,进而阻碍我国建筑行业的信息化发展。

(二) 设计管理上面出现的隐患

在真实工作中,工程设计时间通常很短,部分技术问题尚未全部解决。部分设计单位仅要求数量而忽略质量。结果,根据设计构造的系统不光投资巨大,而且运行能耗惊人,极大地超出国家要求。某些公共建设的空调能耗能占据建筑总能耗的60%。

(三) 暖通设计过程中表现出的经济性问题

第一是计算系统负荷量时没有结合实际情况,仅仅将基础理论知识与理想状态信息融入至计算过程中,最终导致设计出的暖通控制主机容量过小或过大,造成不必要的成本浪费或增加后续的容量扩充成本。第二是在挑选设备时没有充分了解到市场信息,出现这种情况的原因通常为设计人员没有提前对工程所在区域的能源结构进行深入调查,包括各类能源价格与水文地质条件等信息获取均不完善,极大的影响了设计效果与设备的应用价值。第三是施工周期过短。通常情况下给予暖通工程的施工时间并不长,因此部分施工单位为了追赶施工进度,往往不对设计方案的经济性进行比较,在如此情况下工程造价将会明显提升,甚至在建设工程中出现多次的资金追加要求,并需要大量的施工人与设备材料配合,以及各类能够满足设计与其效果的配套设施技术。若无法为工程提供基本的条件支持,缺乏施工管理科学性性与有效性的情况下,想要顺利推进高层建筑施工进度较为困难。

三、高层建筑暖通设计的几点建议改进策略

(一) 合理计算空调负荷

设计一个功能完善舒适安全的暖通空调系统,各方面设计

都要考虑到,而在整个设计过程中,合理计算空调负荷则是重中之重。冷热负荷体系是整个暖通系统运行的核心,如果设计不合理,就会影响暖通空调系统运行的稳定性,如果不能持续维稳,那么在使用的过程中,会陆续出现很多问题,后续的维护成本也会相应增加。

(二) 多采用低温辐射供暖方式

低温辐射供暖方式是靠热辐射来散热的,与其他的供暖方式相比,低温辐射供暖方式具有更高的舒适度。低温辐射供暖系统所散发的热量,可以与人体自身所散发的热量进行相应的结合,进而可以有效增强人们在使用暖气系统中的舒适度。采用低温辐射供暖方式还能有效减少室内空气的对流,进而可以有效解决室内的扬尘问题。此外,低温辐射供暖方式还具有较高的节能性,可以有效减少污染气体的排放以及能源的消耗。

(三) 加强信息化暖通设计的融合

我国科研技术的发展为各行各业的发展提供了良好的推动力,尤其是信息技术在各行各业中的应用。在建筑工程施工管理中,已经将信息技术融入日常的工作当中,为了加强暖通设计为人们提供的服务,就必须在暖通设计中加入信息技术,将信息技术与暖通设计进行有机结合。政府也要积极发挥信息技术的作用,利用各种平台招聘专业人员,提高暖通设计的专业性。同时,各相关企业也要加强相关人员的培养,保障暖通设计的后备人才。在暖通设计创新策略的运用方面,也要积极利用信息技术与各个行业进行有效交流,让各个领域的强力技术都引入到暖通设计中,以此来弥补暖通设计中存在的不足。

(四) 热源系统的使用应合理

市场上有许多热源,其中以热电站、锅炉和热泵为主要方式。从能源利用的角度而言,首先是火力发电厂,第二是热泵。热泵利用自然界中的低热能(例如大气、地热和废气)作为热源,还运用别的工具将其转变成高热能。水源热泵广泛用于北部和南部还有某些过渡区域的城市建筑中。具有节约能源、节约水、节约空间、保护环境的优点,运行得到了支持和

结束语

综上所述,人们生活质量的提升使得其对于居住环境也有了更高的要求,作为决定室内环境的重要部分,在对暖通工程进行设计时,需要在科学设定各参数的基础上,提前做好市场调查工作,并对当地所应用能源结构与供给情况进行深入分析,全面掌控能源价格信息与气候变化情况。设计人员还需对暖通系统中所包含的各类设备的功能进行深入了解,优化建筑内部系统的占用空间,从而达到绿色环保的施工要求。

参考文献

- [1]张婧.高层住宅集中新风系统及运行模式的研究[D].西安建筑科技大学,2016.
- [2]刘雪莲.高层住宅及其附属人防地下室的暖通设计刍议[J].科技与企业,2015(15):155.
- [3]余以敏.高层住宅及其附属人防地下室的暖通设计问题和对策研究[J].科技视界,2015(07):234+274.
- [4]白静华.高层住宅地板采暖施工中应注意的环节[J].黑龙江科学,2014,5(04):148.
- [5]魏园园,李思聪,侯倩.关于超高层建筑暖通专业设计与节能运行问题的探讨[J].陕西建筑,2014(01):19-21.