

建筑暖通设计中存在的问题及措施

何建华

辽宁金信人才派遣有限公司 辽宁 沈阳 110005

[摘要]近年来,随着经济的高速发展,建筑行业迎来了井喷式发展,建筑工程投资规模、建设数量呈现逐年上涨趋势,与此同时,建筑工程的建设质量、建设标准也在随之提高。在建筑工程建设中,建筑暖通设计是不可或缺的组成部分,暖通设计质量直接关系居住环境的舒适度和安全性能,人们也对其投以高度关注的目光。但是就暖通设计情况来看,还是存在不少问题,暖通设计方案、空调系统设计、暖通管道设计等都存在一定的不足和缺陷,严重影响了暖通工程的施工质量和应用效果,不利于企业经济效益的提升。因此,进行建筑暖通设计时,需要创新建筑暖通设计理念,改变以往传统的暖通设计方式,更注重暖通设计的科学性、合理性、可行性以及保护性,从而提高暖通设计质量,降低暖通工程施工成本,为人们打造优质舒适、节能环保的居住空间,促进建筑行业绿色环保发展。

[关键词]建筑工程;暖通设计;问题;措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.360

引言

随着物质生活水平的提高,人们对居住品质越来越挑剔,需要的不再是仅仅满足基本居住需求的建筑物,而是能够为人们提供舒适性、便捷性、安全性、宜居性、环保性的建筑,这就使得人们对建筑暖通设计提出了更高的要求。为了满足人们的居住需求,提升建筑品质,很多建筑企业开始加强研究建筑暖通设计,不断提高暖通技术要求标准,但是暖通设计中还是存在或多或少的问题,这些问题不仅影响了暖通施工的顺利进行,也影响了暖通工程后期的正常使用,大大降低了暖通系统的实用效果。此种情况下,建筑企业就需要加强管理建筑暖通设计工作,全面研究分析建筑暖通设计中存在的各项问题,具体问题具体分析,制定有针对性和有效性的解决措施,提高暖通设计的科学性、合理性和环保性,降低暖通设备使用中的能源消耗,减少污染排放物,提高暖通系统的实用效果,推动建筑暖通工程朝着绿色化、节能化、环保方向发展,为国家节能减排目标的顺利实现提供助力。

1. 建筑暖通设计中存在的问题

1.1 暖通设计方案缺乏环保性、科学性、规范性

暖通设计方案能够为后续暖通施工作业提供有效参考,确保施工作业的顺利进行,确保建筑暖通施工效果达到理想预期。但是,就建筑暖通设计情况来看,普遍存在暖通设计方案缺乏科学性、规范性、环保性的情况,给整体建筑暖通工程带来很大的负面影响。首先,部分设计人员缺乏较高的实践能力,在进行暖通方案设计时并没有考虑到施工现场的实际情况,没有考虑施工的合理性,仅仅是按照相关设计规范和标准规定进行设计工作,由于重理论、轻实践,导致暖通设计方案缺乏科学性,与实际施工情况严重不符,影响了施工人员的施工操作,降低了暖通工程的整体施工效果。甚至会在施工过程中出现设计变更问题,施工人员不得不返修调整,进而耽误施工进度,也增加了施工成本。

其次,在进行暖通方案设计时,计算书作为重要的参数设计标准,一定要确保其的完整性和全面性,这样才能提高暖通设计的规范性。但是,普遍存在计算书缺乏规范性和完整性的问题,这就导致暖通设计中缺乏明确的参数标准,直接影响了暖通设计效果。在暖通设计方案中,设计人员并没

有明确确定暖通工程的相关参数数据、压力数据、管道材料参数等,这样在暖通工程施工中就无法指导施工人员正确完成施工作业。针对施工图纸中忽视的工序和数据参数,部分施工人员还可能会按照以往的施工经验和自身的理解来补充施工图纸,按照自身的想法实施作业,这就导致实际施工作业缺乏规范性,直接影响了暖通管道后期的铺设工作和线路连接工作,不利于整个暖通工程质量的提升。

最后,暖通工程需要消耗大量的能源和资源,产生一定量的污染排放物,给周围生态环境带来不良影响,这就要求设计人员提高环保意识,深刻认识到暖通工程节能设计的重要意义和价值,创新设计理念,进一步优化暖通节能设计,实现节能降耗目标。但是,很多设计人员缺乏环保意识,仍旧按照传统的思想观念开展设计工作,导致在实际运行过程中建筑暖通系统能耗大,消耗了大量的能源,也带来了严重的环境污染问题,加剧了生态恶化。

1.2 空调系统设计方面的问题

空调系统是建筑暖通设计中不可缺少的组成部分,但是就空调系统设计情况来看,还是存在不少问题,具体表现在以下几个方面,第一,进行空调系统设计时,没有精准合理控制结构梁和吊顶的标高,相关标高指标与实际的标准要求存在一定的差异。第二,在空调系统设计过程中,由于没有仔细检查各管线的碰撞情况,导致风气管与排水管在线路设置上出现干扰或冲突问题,不仅影响了风气管与排水管的使用功能,也在一定程度上影响了风气管和排水管的实际效用。第三,在空调系统设计中,还存在空调风口位置设计不当以及风口位置随意变动的问题,导致空调系统出现不同程度的风噪。在实际使用过程中,一旦气流发生变化,空调系统工作时就会发出噪声,给人们带来不好的居住体验。同时,在空调系统设计过程中,设计人员没有以详细的设计标准作为参考,没有全面考虑分析风管穿越问题以及可能会对风口位置产生影响的形变因素,没有严格控制风管的安全管理,缺乏相应的安全防范措施,这就大大降低了管道使用的安全性和稳定性。而且,空调系统设计上存在的问题还会加大整体运行成本,在后期使用阶段不可避免的会出现不同程度的维修维护工作,投入一定的人力、物力、财力资源以及维修时间,造成严重的资源浪费问题,不利于空调系统的节

能环保。

1.3 暖通管道设计方面的问题

在建筑暖通工程设计中,管道设计是非常关键的,占据着至关重要的地位。只有科学进行管道设计,提高管道设计的合理性和可信性,才能有效提高暖通工程的实际应用效果,显著降低建筑维护运营成本,为企业创造良好的经济效益。进行暖通管道设计时,设计人员需要考虑到建筑结构设计,确保二者相互呼应,而且在进行相应的建筑结构设计时,还需要将暖通管道的通风性好坏作为重点考虑内容,以便合理预留需要加装的暖通管道位置。但是,在实际的暖通管道设计中,很多设计人员都没有考虑到加装暖通管道的预留问题,由于安装位置预留不足,导致暖通管道的安装难度增加,施工作业异常困难。在无法有效安装的情况下,施工人员不得不在墙外安装暖通管道,此种管道安装方式不仅降低了管道冷热气传输效果,也给建筑物外观带来负面影响。

2. 建筑暖通设计问题的解决措施

2.1 科学制定暖通设计方案

如果建筑暖通设计方案缺乏科学性、合理性,就无法确保暖通施工的有效开展,难以达到预期的施工效果,不仅会对建筑项目的完整实施产生严重影响,也不利于施工作业规范性的提高,直接影响整体工程的经济效益。因此,进行建筑暖通工程时,设计人员需要注重提升自身的专业技能,更新设计观念,以先进的设计理念科学制定暖通设计方案,提高设计方案的科学性、合理性、可行性。

首先,设计人员需要实地考察施工现场的实际情况,掌握施工中的各项施工要求,了解暖通系统的特点、应用状况、注意事项等,然后再根据相关设计规范和标准规定开展设计工作,将理论知识转化为实践运用,提高设计方案的科学性和规范性。其次,设计人员需要将各项设计参数数据详细标注在设计图纸中,包括压力数据、管道材料参数、风口位置等等,不能忽视任何一个细节和工序,避免设计方案存在不完整的情况。而且需要把握市场动态,全面了解空调设施与管道材料的种类、使用功能和性价比,将一些物美价廉、质量符合施工要求的运用在施工中,提高暖通设计方案的经济性,创造良好的经济效益。再次,设计过程中,还需要提前分析可能影响施工效果的各类因素,根据施工要求和施工流程优化调整暖通设计方案,提前制定有针对性的解决措施,确保暖通施工的顺利进行,避免后续施工过程中出现设计变更问题。最后,还需要考虑到设计方案的环保性,创新设计观念,树立节能环保意识,将一些绿色节能材料和节能措施运用在施工建设中,减少能源消耗,降低污染排放量,避免影响生态环境的平衡性;还可以借鉴参考国内外建筑暖通节能设计方面的优秀设计经验,优化设计方案,提高暖通设计质量。当暖通设计图纸完成后,需要安装专业人员进行论证审核,及时发现设计中的不足和缺陷,科学分析施工工艺、施工材料使用的科学性和合理性,并提出相关改进措施的建设性意见,施工单位需要督促设计人员及时修改,进一步完善暖通设计方案,确保设计方案符合实际施工需求。

2.2 加强暖通空调的节能设计

在暖通空调实际使用过程中,我们发现暖通空调在热传递过程中会损失很大一部分的能源,而且建筑物内部的环境温度、建筑物的密封程度也会对空调能源消耗产生一定的影响,加大空调能源消耗量,导致能源严重浪费。因此,进行建筑暖通设计时,需要加强暖通空调的节能设计,提高能源利用率,促进节能降耗目标的顺利实现。首先,需要合理选择空调系统。空调系统在建筑暖通设计中占据很高的比例,合理选择空调系统就显得尤为重要。在进行暖通设计时,需要全方位考虑多方面问题,结合实际情况科学合理的选择空调系统,空调系统不仅要满足使用需求,还需要尽可能降低运行过程中的能源消耗,提高整体经济性。其次,需要准确计算空调负荷。充分使用先进的科学技术进行计算工作。详细来说,工作人员需要全面收集暖通设备的相关数据信息,如室外温度、室内温度、材料的传热系数等,然后将相关数据输入到负荷计算软件中,精确计算出空调负荷。最后,需要加强管理空调暖通系统。为了提高暖通空调的节能效果,工作人员不仅需要采取有效的建筑物外部保温措施,还需要了解居住者对建筑内部温度和湿度的相关要求,以此为基础加强管理空调暖通系统。

2.3 做好暖通管道设计工作

首先,进行暖通管道设计时,需要掌握施工现场的实际情况,以相关设计标准为参考,提高管道设计质量,减少管道变形情况的发生,确保管道正常使用。需要设计合适的管道坡度,避免出现管道倒流问题影响管道的正常使用;还需要科学设计管道间距,尽可能保持直线管道,减少弯曲情况,从而节约一部分的管道材料。其次,需要合理安装散热器,当散热器安装完后需要及时进行支管设置工作。在此,暖通管道的防锈处理也是非常重要的,工作人员需要提高重视度。建筑暖通设计具有较长的使用年限,为了确保暖通管道的使用质量和使用性能,就需要对其进行防锈处理,可以将防锈漆多次涂抹在管道表面,提高管道的防锈性能,避免外界环境因素造成管道锈蚀。最后,当暖通施工工作完成后,工作人员需要加强隐蔽性环节和薄弱环节的检查,确保每个施工步骤、施工环节符合施工标准,提高施工质量。

结语

综上所述,通过加强建筑暖通设计,提高暖通设计质量,能够确保暖通施工的高效顺利进行,减少二次返工问题,有效提升暖通施工质量,确保建筑物的舒适度和安全性,高效满足人们的居住品质需求,促进建筑暖通行业长远稳健发展。因此,我们需要重视建筑暖通设计,掌握暖通设计规范、设计标准、设计要点,优化改善暖通设计中的不足和缺陷,提高暖通设计水平和质量,为建筑暖通施工质量的有效提升提供强有力保障,最大限度发挥出暖通工程的应用价值,促进建筑物实用性能、居民生活品质的显著提高。

参考文献

- [1] 梁彩梅. 高层建筑暖通设计中存在的问题及改进措施[J]. 建材与装饰, 2021, 17(27): 62-63.