

论暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决

于 涛

辽宁建筑职业学院 辽宁 辽阳 111000

摘要:近年来,随着我国经济的快速增长,人们生活水平得到有效改善,对建筑行业的要求也不断提高。人们不仅要求建筑物外形美观、独特,而且更加注重其功能性。建筑工程施工水平对建筑工程项目质量起着决定性作用,而加强建筑设计是提高建筑施工水平的重要保障。当前暖通工程是建筑工程项目中的重要组成部分,加强暖通设计不仅有利于提高暖通工程的施工质量,而且有利于提升建筑工程施工的整体质量,进而提高居民的满意度,促进我国社会经济的蓬勃发展。本文主要针对的是暖通工程施工中设计常见的问题分析,并且提出问题的处理与解决对策。

关键词:暖通工程;暖通设计;问题;解决对策

引言

目前我国居民生活水平的提高对于建筑工程的施工要求不断的提高,因此为了保证后期的施工质量就要确保设计方案的科学性与合理性。在整个建筑工程的发展过程中暖通工程属于重要的基础内容,为了保证暖通工程的施工质量与效率就需要做好充分的前期准备工作。这其中就涉及到工程的设计方案,如果设计方案出现了很大的问题或者质量不高就会导致后期的工程施工质量受到不良的影响。在现代科学技术不断发展的当今社会中,我国暖通工程的施工技术也在不断的创新与优化。但是由于当前的暖通工程设计中存在一些不良的问题需要改进。所以设计人员与施工人员需要在日后的工作中加强对这些问题的关注。从而保证设计水平的提高以及施工质量的加强。

1 暖通工程施工设计的内容

和传统的暖通工程施工设计相比,现如今暖通工程的施工技术得到了很大的改善,同时功能也不断增多。在建筑暖通工程施工设计中,应当采取有效的处理措施,在具体施工之前合理设计暖通项目,明确暖通工程的施工方案。为了保障设计方案的可行性,设计人员首先要具体了解工程概况,将工程的内部结构和功能用途明确,根据相关文件和相应的编制依据明确暖通工程设计施工相关文件,根据工程的进度要求加强了解各个环节的具体要求,合理分配施工组织设计。其次,应当合理绘制暖通工程的设计图纸,确定管线布局、暖通空调位置以及各项参数等。设计人员在具体设计施工图纸过程中,需要合理配置施工组织,加强选择施工技术、施工材料等,要将各项参数明确地标注在设计图纸当中,并且合理配备涉及的资料。此外,工作人员在设计施工中应当明确规定好质量管控的各项细节问题,按照相关

标准要求合理设计和检查暖通工程设计施工的质量,保证有序地开展施工作业,避免出现施工混乱的问题^[1]。

2 暖通工程施工中暖通设计常见问题

2.1 负荷计算不够精准

负荷计算不够精准是暖通工程施工中暖通设计最普遍存在的问题之一,主要表现在对建筑供暖负荷方面的计算,我国相关规范文件中如《采暖通风与空气调节设计规范》明文指出暖通系统的设计标准和规范性要求,要求在暖通设计时,要考虑到空气温度、湿度等各方面因素对供暖效果的影响,但在暖通设计的实际工作过程中,大部分设计人员对其影响因素的考虑都有不同程度的欠缺和遗漏,因此,导致建筑的暖通设计不够科学规范。

2.2 通风设计不合理

在进行暖通设计时应加强通风设计。设计人员在进进行通风设计前,应对通风设备的承载力进行精准地计算,避免出现制冷机容量错误。这既有利于降低企业经济成本,又有利于提高制冷剂的工作效果。在选择保温材料时,不仅需要综合考虑建筑的具体情况,还应该考量建筑的经济成本、环保功能以及温度限度等,选择最适合的保温材料,进一步增强建筑的实际保温效果。除此之外,导热系数对保温性能起着决定性作用。导热系数即材料在稳定状态下的热传导能力,数值越大,导热能力越差。同时还应该充分考虑材料的吸水能力和燃烧效果等指标,并进行有效分类,从而加强材料选择的科学性与合理性^[2]。

2.3 暖通工程的材料质量达不到标准的要求

暖通工程进行安装的过程中,由于零件设备的材料达不到规定的要求,就会导致安装的效果大大的降低,甚至出现很多的问题,还会影响建筑工程的美观性。结

合上述的问题,需要设计人员采取合理的设计方法,选择优质的施工材料与零部件,提高工程的施工质量。另外,由于设计人员对过滤器选择不合理还会阻碍水阀门的合理使用。在室内温度出升高的时候还会出现空调水管的堵塞,及时的清理掉管道中的污染物然后才可以保证堵塞问题的处理。

2.4 暖通空调系统施工不合理

暖通系统中最为重要的部分就是空调系统,建筑暖通工程质量直接受到空调系统荷载大小的影响。此外,如果暖通空调的散热系统不完善,那么会聚集大量的热量,影响设备的正常使用,甚至引发火灾等严重的安全事故,严重威胁居民的生命财产安全。施工方面,有的施工单位盲目追求施工进度和经济效益,没有充分重视暖通设计施工工作,导致施工效果不佳。同时,暖通工程的实际施工难度和复杂性较高,有的施工人员的专业技术水平不高,在具体施工中严格遵守空调系统安装维护规范,导致没有规范地安装相关设备。在使用空调系统过程中,如果没有及时发现隐患,就容易引发火灾等事故。

2.5 空调水系统水循环问题

中央空调设计环节中最关键的一环就是水系统设计,一旦这一环节出现问题,就会对整个系统的正常运行造成直接影响。而冷冻水系统管道的循环不畅则是中央空调的冷冻水系统中最常见的问题之一,各方面因素诸如暖通设计中没有协调处理好管线问题而造成管网出现气囊,即“气堵”,又或是没有清洗干净空调水系统管道造成管道系统堵塞等都会造成冷冻水系统管道循环不畅。另一方面,设计人员一旦选择的过滤器不合理或不适用,不仅会阻碍水管阀门的正常使用,同时,还会在室内温度升高时出现空调水管堵塞等情况,不仅对暖通系统的正常运行造成了影响,同时,也降低了暖通系统的质量^[3]。

3 暖通工程施工中暖通设计问题的解决措施

3.1 暖通工程设计严格遵循国家相关规范要求

暖通工程设计人员要加强对国家现行与暖通工程相关的标准、规范和条例的学习,掌握国家相关制度政策,并且在实际的设计工作中,要严格遵守并贯彻落实。首先,要严格按照《民用建筑通风与空气调节设计规范》以及《工业建筑通风与空气调节设计规范》的相关要求,严格计算基本耗热量,从建筑物的整体结构出发,充分考虑暖通的设计规范;其次,要按照相关标准严格计算地热房间的单位能耗指标,精确各项参数,才

能使建筑物的供暖效果实现最大化。

3.2 强化通风系统设计水平

在进行暖通工程施工过程中,如果采用的施工材料没有达到相关标准,或者施工材料含有其他物质,不仅会影响暖通工程的施工质量,而且会对空气造成严重污染,不符合我国当前倡导的节能环保的发展理念。因此在暖通工程设计过程中,应该加强通风设计的科学性与环保性,既有利于降低对人体的伤害,也有利于促进生态环境的健康发展。除此之外,还应该加强科学技术的有效利用。当前建筑工程施工过程中存在严重的能源浪费情况,因此应该不断提高并优化通风建设材料以及施工技术,进而提高通风系统设计质量^[4]。

3.3 暖通工程设计中注重经济性分析

在暖通工程的设计中需要对工程的和智能体经济性进行合理的对比分析,从而确保设计方案的科学与合理,只有通过加强设计的经济性,才可以确保工程建设单位的成本控制以及经济效益的提高。所以,就需要设计人员在实施暖通设计的时候注重使用能源与材料的具体价格。同时还要深入到这些影响因素的分析中,减少对环境产生的不良影响。结合这一基础加强对暖通工程设计方案的优化与处理,促进设计方案的可行性与经济性,保证整个建筑工程的后期运行效果大大的提高,为我国建筑行业的全面发展奠定良好的基础。

3.4 掌握现场情况

相关设计人员在开展暖通工程设计时要加强对工程项目具体情况的全面了解,深入分析,加强现场调查,充分掌握暖通工程的施工现场实际情况,将设计施工方案的可行性提高。施工人员在具体执行暖通工程设计方案时,要考虑现场的因素,不但要落实相关设计内容,还要充分了解施工现场的环境和具体要求,明确现场实际情况,仔细核对对设计图纸和实际工程是否一致,在设计方案中是否充分体现了各项数据参数,保证顺利地开展后续施工作业。设计人员和施工人员要加强沟通交流,加强暖通工程各个方面的内容联系,从而按照预期的要求合理开展设计施工工作,将企业设计方案的各个环节全面了解,避免为后续施工带来不必要的麻烦。

3.5 水系统循环设计

暖通工程施工质量的关键在于水系统循环的设计是否合理,为此,相关设计人员要注意加强管理暖通水系统施工前的管理,在管线标度和坡度设置时严格按照规范标准进行施工,将产生气囊的概率尽量减少。为了及时解决气囊问题,可以设置排气阀进行处理,连接好排

气管出口和系统排气处。工作人员在焊接钢管时要将污垢、锈斑等杂物认真清理干净,然后用特定的密封材料封闭好灌口。在具体施工中如果发现灌口没有封闭,那么需要采取恰当的方法临时封堵避免其中掉落污染物质,避免对暖通工程质量产生不良影响。同时,为了将排污效果提高,可以适当将管网最底部的排污阀适当加大^[5]。

结束语:

暖通工程的施工建设过程中,工程项目的设计属于重要的基础与前提,为了保证工程的顺利施工与质量就需要对设计进行严格的把关,从而使工程的设计达到一定的标准与要求。考虑到工程的设计情况,融合先进的设计理念,确保工程设计方案的实用性与经济性效果。

参考文献:

- [1]邱上明.暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决对策[J].建材与装饰,2020(6):103-104.
- [2]张宝生.暖通工程施工中的暖通设计问题分析[J].冶金管理,2020(9):40,43.
- [3]周仲桢.暖通工程施工中的暖通设计问题论述[J].四川水泥,2020(7):107,109.
- [4]李伟,常永兴,朱松林,等.暖通工程施工中暖通设计常见问题及解决对策[J].住宅与房地产,2020(26):101-102.
- [5]袁堂仕.暖通工程施工中的暖通设计问题分析[J].中国设备工程,2019(3):202-204.