

暖通工程施工中的暖通设计问题分析

邱晓因

山东鲁昌消防安全技术有限公司

摘要: 随着社会经济发展, 建筑业正在蓬勃发展。在整个建筑设计过程中, 暖通工程的建筑设计是一个中心点, 不仅关系到整个项目的建筑质量, 而且还决定了建筑的实际价值, 对暖通工程项目中出现的问题进行持续改善, 可以有效提高暖通工程项目的建筑质量, 为整个建筑业的健康发展奠定基础, 本文针对暖通工程施工中的暖通设计问题进行了探讨。

关键词: 暖通工程; 暖通设计; 问题

建设项目的基礎项目是暖通项目。同时, 人为因素和环境因素在两个方面制约着暖通空调的设计, 从而在暖通的设计中经常出现问题。只有不断发现并解决问题, 才能构建满足人们需求的暖通项目。

一、暖通设计在施工中存在的问题

(一) 设计内容不全面

在暖通的设计过程中, 常常出现的问题是, 由于设计上的一个漏洞, 致使无法进行后期的建造, 现有的有关暖通设计的规定对设计内容施加了限制, 例如: 完整的传输参数、采暖热负荷、防火、保温等。因此, 设计暖通的第一个标准是确保所有设计都符合相关的标准。然后, 在平面上绘制多层图案时, 必须标注散热器和管道上涂层等等。有关设备的性能和型号必须逐一标明, 并对大型基础设施, 例如锅炉房做标记。计算在设计中起着重要作用, 确保计算的准确性, 同时也确保完整性^[1], 例如: 散热器选择计算保持一致的内容, 以便在施工图和剖面图方面使各项原则一致。它减少了施工人员的不便, 因此影响了施工进度, 计算结果必须在图画中得到充分反映, 因此, 为了使图画和计算之间的一致性, 必须在图画中详细说明比例尺。

(二) 系统设计缺乏科学性

选择的暖通管道必须符合设计要求的试验压力, 常规试验压力为工作压力的1.5倍, 大于或等于0.6兆帕, 试验压力为10分钟, 低于0.02兆帕, 并降低到工作压力。管道密封得很好, 没有泄漏。避免由于管子段之间的接合装置不符合设计要求而使暖通的工作不合格。暖通的设计应明确规定所有管子接合装置的密封性, 并应考虑到部分环阀门的配置, 避免系统维护和运作调整的管理受到阻碍。

(三) 缺乏科学性的通风设计

通风设计是暖通设计中的一个关键环节。通风设备的承载能力要求设计者进行彻底的计算, 以避免制冷机的容量不准确, 这不仅增加了设备的购置成本, 而且大大降低了制冷机的效率^[2]。在选择绝缘材料时, 应考虑到建筑物的实际需要, 并考虑到温度的最高限度, 根据工程结果选择绝缘材料所需的节能和经济成本要求。热传导系数决定绝缘特性。在容量稳定条件下的材料应量化为所谓的热传导系数, 因为热传导系数和能力的热传导系数越低, 但也应结合吸收能力、结果指标和燃烧指标, 对不同类型设计的物质优势进行分类, 在没有科学的选择加工材料。

(四) 材料质量不符合要求

风管不符标准的情况通常发生在暖通工程的安装过程中。不规则的表面、低劣的质量和从管道的角度是管道中常见的问题, 最终导致安装不当, 并对建筑物的性能产生一定的负面影响。另外, 在安装期间堵塞的过滤器也经常发生这种现象, 可能是空调管道污垢太多致使堵塞这种情况的发生。

(五) 空气的排出问题

在使用暖通系统之前, 必须对管道中的空气排出进行检查, 以防止暖通系统出现空气阻塞, 并减少供暖效应, 在加热系统中安装放射性线圈的主要方法。通常, 排气阀安装在集水

器的顶端, 以确保管道中的空气能够在暖通系统运行期间及时处理。供暖系统的一个重要组成部分是安装暖气片, 暖气片阀门必须安装排气阀, 以避免形成空气塞, 这是保证室内供暖温度的前提, 在某种程度上也是如此, 提高环境性能, 最大限度地发挥供暖效应和经济效益。

二、解决工程中暖通设计问题的措施

(一) 设计须符合相关标准

在暖通工程设计过程中, 设计师应遵循有关的标准和原则, 例如在地热供暖的设计中, 体现在节能、空间的节省等方面, 例如, 在暖通项目的能源效率设计过程中, 必须参照建筑工程的现状来确定重要的参数, 特别要注意以下几点:

①在设计地面结构时, 需要将地面的构造厚度保持在80毫米以上, 保持管道的200毫米距离, 并将热管道与外墙表面保持在100毫米距离。②确保15°水温差, 低于0.8MPa工作压力, 最大限度地确保整个指标设计过程符合相关规定^[3]。③保证不超过65℃的高温, 从温度到低温在30到40℃之间传播。

(二) 确保精细设计施工图

暖通工程的建筑质量与设计的准确性密切相关, 设计的精确度要求如下:

①在暖通绘图过程中, 应全面了解暖通所需设备的价格和优势, 并对设备、材料和机械的市场价格和质量水平进行全面分析。②在设计施工图时, 暖通工程的美学价值, 特别是公共建筑的美学价值, 必须充分扩大, 在设计过程中, 暖通工程的美学性能必须成为重点。③作为一项原则, 设计者必须谨慎和耐心, 执行设计的关键内容, 并对细节作出评论。④在必要时, 建筑工地应与建筑人员配合设计人员, 进行多次交流, 以确保建筑计划和建筑工地高度统一, 从而完全避免问题发生, 并阻碍建筑施工。

(三) 各专业人员密切沟通

暖通工程的设计者不仅必须具有高度的专业能力, 而且还必须有良好的协调能力。应定期举行交流会, 使所有行业的设计人员都能了解工程的变化, 并使新出现的问题能够及时查明和解决。同时, 企业还必须优先发展设计人员的全面技能, 加强设计师的基本知识和专业技能, 促进专业设计人员之间的沟通, 提高暖通各方面的工程设计水平。

(四) 重视经济比较分析

暖通工程的一个重要组成部分是经济比较分析, 经济比较不把舒适和美学列入所有考虑因素中也是没有道理的; 在经济比较中也是如此。必须将设备的使用寿命、维修费用和投资费用结合起来, 以确保冬季和夏季的暖通符合有关的设计标准。总的来说, 对暖通设计方案进行综合经济比较分析可以确保设计方案的严谨性和科学性。

三、结语

暖通工程具有复杂性和专业性的特点, 许多设计环节必须严格要求。为了提高整个建设工程的施工质量, 必须结合工程实际, 优化设计环节, 使整个建设工程与设计、施工有效衔接, 促进暖通工程得到健康发展。

参考文献

[1] 田述民, 中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司, 中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司, 辽宁沈阳, 暖通工程设计中的问题及解决方法[J]. 中国科技纵横, 2018.

[2] 王峰滕, 建勇戴. 浅析建筑暖通空调工程节能的设计原则及其设计要点[J]. 2018.

[3] 李宁. 暖通工程设计与建筑工程难点问题及对策[J]. 职工法律天地, 2019, 000(010): 223.