

# 供热通风与空调工程施工技术探讨

王地红

江西华力环境设备工程有限公司 江西赣州 341000

**【摘要】**随着建筑工程技术的不断进步和人们生活水平的日益提高，供热通风与空调工程作为现代建筑的重要组成部分，其施工技术的重要性愈发凸显。本文旨在深入探讨供热通风与空调工程施工中的关键技术，分析施工过程中常见的问题，并提出相应的解决方案，以期对相关工程技术人员提供参考和借鉴。

**【关键词】**供热通风；空调工程；施工技术；关键问题；解决方案

## 引言：

供热通风与空调工程在建筑工程中占据举足轻重的地位，它们不仅能够为建筑物提供舒适的室内环境，还能有效调节室内温度和湿度，提高人们的生活和工作质量。然而，由于供热通风与空调工程结构复杂、工程量大，施工过程中容易出现各种问题，影响工程质量和施工进度。因此，对供热通风与空调工程施工技术进行深入探讨，具有重要的现实意义。

## 1 供热通风与空调系统概述

供热通风与空调系统是现代建筑中的重要设施，它们通过合理的空气流动和温度调节，为人们提供舒适的室内环境。供热系统主要负责在寒冷季节为建筑物提供热量，保持室内温度适宜；通风系统则通过空气流动，排除室内污浊空气，引入新鲜空气，保持室内空气清新；空调系统则能够在全年范围内，根据室外气候条件和室内人员活动情况，自动调节室内温度和湿度，为人们提供舒适的工作和生活环境。

## 2 供热通风与空调工程施工中的关键问题

### 2.1 材料与设备问题

在供热通风与空调工程施工过程中，材料和设备的质量直接影响到工程的整体质量和运行效果。为了确保工程质量，施工单位必须严格遵守相关标准和规范，选择符合质量要求的材料和设备。然而，一些施工单位为了降低成本，往往会选择质量不达标的材料和设备，这种短视行为虽然在短期内可能减少了开支，但长远来看，却会导致工程在使用过程中出现各种问题，比如设备故障频繁、维修成本增加、甚至可能引发安全事故，给用户带来不便和损失。

此外，材料和设备的配备或安装方式不够协调，也会影

响供热通风与空调系统的正常运行。例如，如果通风管道的尺寸与风机的规格不匹配，或者安装位置不当，都会导致空气流动不畅，进而影响整个系统的效率。因此，施工单位在施工过程中，不仅要关注材料和设备的质量，还要确保它们的配备和安装符合设计要求和工程标准，以保证系统的高效运行和长期稳定。

### 2.2 施工技术问题

供热通风与空调工程的施工技术要求较高，需要施工人员具备丰富的经验和专业知识。然而，在实际施工过程中，一些施工人员由于缺乏必要的培训和技术指导，往往难以掌握正确的施工方法和技巧，导致工程质量难以保证。例如，管道布置不合理、焊接质量不达标、设备安装不规范等问题时有发生。为了提高施工质量，施工团队必须重视对施工人员的培训工作，定期组织专业技能的培训课程，确保每位施工人员都能够熟练掌握施工流程和操作规范。此外，施工团队还应引入先进的施工技术和设备，以提高施工效率和质量。通过这些措施，可以有效减少施工过程中的错误和缺陷，确保供热通风与空调工程的施工质量达到行业标准。

### 2.3 噪声与水系统问题

在供热通风与空调工程施工过程中，噪声问题是一个经常遇到且不容小觑的挑战。各种暖通设备在运行时可能会产生较大的噪声，这些噪声不仅干扰了周围环境的宁静，还严重影响了使用者的日常体验和舒适度。例如，风机、泵类设备以及空调末端装置等，若未进行适当的降噪处理，其产生的噪音可能会超出正常范围，给人们的生活和工作带来不便。此外，水系统的问题同样重要，不容忽视。水循环系统的顺畅运行对于整个供热通风与空调系统

的效能至关重要。然而，管网堵塞、水循环不顺畅、气囊过多等问题，都可能导致水系统无法正常工作。这些问题的存在不仅会降低系统的运行效率，还可能引起设备的损坏，增加维修成本。例如，管网中的沉积物和水垢可能会导致水流不畅，进而影响热交换器的热效率，使得供热通风与空调系统无法达到预期的温度调节效果。因此，在设计和施工阶段，必须充分考虑这些潜在问题，并采取相应的预防措施。比如，选择低噪声的设备、合理布局管网、定期进行系统维护和清洗等，都是确保供热通风与空调系统长期稳定运行的有效方法。通过这些措施，可以最大程度地减少噪声和水系统问题对系统性能的影响，从而保障使用者的舒适体验和系统的高效运行。

#### 2.4 管线布置与施工图纸问题

在进行综合化建筑物的构建过程中，技术施工人员面临着—项至关重要的任务，那就是对空调设备和各种管线进行精确的布置。这一过程要求施工人员具备高度的专业知识和细致的观察力，因为管线施工图纸的清晰度直接关系到施工的顺利进行。然而，现实情况中，由于管线施工图纸标注的不清晰，或者施工人员对图纸的理解存在偏差，常常会导致管线布置出现冲突或不合理的情况。这种情况不仅会严重阻碍施工进度，导致项目延期，还会在建筑物投入使用后，给用户的使用和维护带来极大的不便。例如，管线的不当布置可能会导致空间利用不合理，增加维修的难度，甚至可能引发安全隐患。因此，为了确保建筑物的功能性和安全性，施工团队必须采取有效措施，提高图纸的准确性和施工人员的专业技能，以避免管线布置中可能出现的问题。

### 3 供热通风与空调工程施工中的关键技术分析

#### 3.1 室内温度控制技术

在安装供热通风系统时，施工人员需考虑用户需求，了解他们对室内温度的感受，并设计调整温度控制方案以满足舒适度。技术人员应持续收集全年室内温度数据，确保信息完整准确，并通过分析识别室温变化模式。

技术人员应根据室内温度数据制定空调室温设定值，适应季节和天气变化，确保温度稳定舒适。例如，夏季设定较低温度以提供凉爽环境，冬季则提高设定值以保持温暖。还应考虑建筑保温性能、室内热源分布和室外气候，制定最优化室温控制策略。

精细化管理可确保室内温度稳定合理，降低能源消耗，

减少浪费，达到节能减排目的。这也有助于延长系统使用寿命，减少维护成本，为用户创造舒适经济的室内环境。

#### 3.2 系统节能减排技术

随着社会对环境保护意识的增强，现代建筑行业的发展趋势正逐渐向绿色环保倾斜。在这一背景下，供热通风与空调系统的节能减排技术受到了前所未有的关注。为了实现建筑的可持续发展，选择具备节能功能的空调系统显得尤为重要。例如，在公共建筑工程中，可调节风量空调系统因其卓越的节能性能而被广泛应用。这种系统通过精确控制送风量，以满足不同区域和时段的空调需求，从而有效降低能源消耗。根据相关研究和实际应用数据，可调节风量空调系统相较于传统的固定风量空调系统，能够节省20%至30%的能源，其节能效果是显而易见的。此外，这种系统还能提高室内空气品质，为使用者提供更加舒适健康的环境。因此，推广使用可调节风量空调系统，不仅有助于减少能源浪费，还能促进绿色建筑的普及，为实现低碳经济做出贡献。

#### 3.3 室外新风量控制技术

室外新风量是影响建筑室内通风及供热系统的重要因素之一。要有效控制室内温度，新风量是一个非常重要的参数。虽然空调系统是一个相对封闭的空间，但合理利用室外新风量可以显著改善室内空气质量。在测定和调节新风量时，应确保空调的性能稳定，并检查空调的自动调节系统。同时，还需联合调试排烟系统、水系统以及风系统，综合考虑新风量系统的温度、湿度、舒适度等指标，以实现最佳的空调系统运行设计效果。

#### 3.4 管道安装与焊接技术

在供热通风与空调工程施工中，管道的安装与焊接技术也是关键之一。管道的布置应合理有序，避免交叉干扰。在切割管道时，应采取有效的控制措施，防止杂物进入管道内部。焊接过程中，应确保焊缝质量达标，减少焊接重合的情况出现。此外，还需对管道进行必要的防腐处理，以延长其使用寿命。

#### 3.5 设备安装与调试技术

设备的安装与调试是供热通风与空调工程施工中的最后一道工序。在安装设备前，应对设备进行全面检查，确保其完好无损并符合设计要求。在安装过程中，应严格按照施工图纸和规范进行操作，确保设备安装位置准确、固定牢固。调试过程中，应对设备进行全面测试和调整，确保

其能够正常运行并满足设计要求。

#### 4 解决供热通风与空调工程施工问题的对策

##### 4.1 强化质量监管

为了解决供热通风与空调工程施工中的质量问题，应强化质量监管工作。这不仅包括对施工过程的严格监控，还应涵盖对施工材料和设备的检验，确保所有环节都符合质量标准。建立健全的质量管理体系和监管机制，是确保工程质量的基石。通过这些体系和机制，可以对施工过程进行全面监控和管理，及时发现并纠正问题，防止质量隐患的产生。

此外，加强对施工人员的培训和教育也是至关重要的。施工人员是工程质量的直接执行者，他们的质量意识和技能水平直接影响到工程的最终质量。因此，应定期组织专业培训，提升他们的专业技能和操作规范，同时强化质量意识，使他们能够自觉地按照质量标准进行施工。通过这样的方式，可以从根本上提高工程质量，减少因人为因素导致的质量问题。

##### 4.2 完善施工图纸

施工图纸作为施工过程中的关键指导文件，其重要性不言而喻。为了确保施工过程的顺利进行，避免在管线布置中出现冲突和不合理的情况，必须对施工图纸的设计和标注工作进行细致的完善。这不仅要求施工图纸必须具备清晰准确的表达，还要求其内容易于理解，以便施工人员能够迅速准确地把握设计意图。此外，设计团队在绘制施工图纸时，应充分考虑现场的实际情况，包括空间限制、施工环境、材料特性等因素，以及客户或项目方的特殊要求。只有这样，施工图纸才能真正发挥其应有的作用，成为连接设计与施工的桥梁，确保工程质量和施工安全。

##### 4.3 加强施工技术培训

为了显著提升施工人员的技能水平和技术素质，必须加强施工技术培训。通过定期开展技术培训和交流活动，不仅可以提高施工人员的专业知识和操作技能水平，还能增强他们对新技术、新工艺和新方法的理解和应用能力。此外，还应鼓励施工人员积极主动地学习，通过自学、在线课程、研讨会等多种形式，不断充实和更新自己的技术知识库。同时，企业应为施工人员提供必要的学习资源和条件，如技术图书、在线数据库访问权限以及与行业专家交流的机会。通过这些措施，施工人员将能够更好地适应行业发展的需求，提高工作效率和质量，最终为

企业的长远发展做出更大的贡献。

##### 4.4 优化施工方案

在施工前，应对施工方案进行全面优化和调整。这一阶段的工作至关重要，因为它直接关系到整个工程的顺利进行和最终成果的质量。首先，需要对工程的特点进行深入分析，包括工程的规模、结构复杂性、施工环境等因素。同时，必须考虑实际情况，如施工团队的技术能力、可用资源、天气条件等。基于这些综合因素，制定出一个既符合工程需求又切实可行的施工方案。

此外，合理的进度计划是确保工程按时完成的关键。进度计划应详细到每个阶段的工作内容、时间安排以及所需资源。它不仅需要科学合理，还要具备一定的灵活性，以便在遇到不可预见的情况时能够及时作出调整。

在施工过程中，持续的监控和评估是必不可少的。施工团队应定期检查工程进度与原计划是否一致，同时关注施工质量是否达到标准。一旦发现偏差，应立即分析原因，并根据实际情况及时调整施工方案和进度计划。这样的动态管理能够确保工程能够顺利进行并按时完成，同时也能最大限度地减少资源浪费和潜在风险。

#### 5 结论

供热通风与空调工程施工技术是现代建筑技术的重要组成部分。通过对供热通风与空调工程施工中的关键问题进行深入探讨和分析，本文提出了相应的解决方案和对策。这些方案和对策的实施将有助于提高供热通风与空调工程的施工质量和效率，为人们提供更加舒适、环保和节能的室内环境。未来，随着科技的进步和人们需求的不断提高，供热通风与空调工程施工技术将继续得到发展和完善。

#### 参考文献：

- [1] 朱华. 探究暖通空调系统节能设计与施工技术[J]. 居业, 2020(06).
- [2] 韩明. 暖通空调防排烟系统设计中易忽视重点问题[J]. 居业, 2020(06).
- [3] 李浩宁. 供热通风与空调工程关键施工技术的探析[J]. 智能城市, 2018(14).
- [4] 梁玉贤. 供热通风和空调工程中施工关键技术的运用[J]. 中国战略新兴产业, 2017(48).
- [5] 汤东亚; 于汝娴. 供热通风与空调工程中施工关键技术的应用. 居舍, 2021(25).