

建筑采暖通风空调工程的节能减排措施探究

李 旺

锦州鼎程建设工程有限公司 辽宁锦州 121000

摘 要：随着全球气候变化和环境问题的日益凸显，节能减排已经成为当今社会发展的关键议题。建筑作为能源消耗和碳排放的主要领域之一，其采暖、通风和空调（HVAC）系统的能效和环境影响尤为重要。HVAC系统不仅关乎建筑内部的舒适度和空气质量，更是实现建筑节能、减少温室气体排放的关键环节。因此，探究建筑采暖通风空调工程的节能减排措施，对于推动建筑行业向着更加绿色、可持续发展的方向发展具有重要的意义。本文旨在深入探讨各种可能的节能减排策略，以期为实际工程应用提供有价值的参考和指导，共同助力全球环境的改善与保护。

关键词：建筑；采暖通风空调工程；节能减排

引言

建筑的采暖通风空调工程在建筑工程施工中占据着举足轻重的地位，它是确保建筑使用者享受舒适环境的关键环节。然而，这类工程也是建筑内众多设备中能耗相对较高的一种，这与现今推崇的节能减排和绿色建筑理念存在一定的冲突。为了推动我国建筑行业的可持续发展，我们应当深入剖析现有采暖通风空调工程中存在的问题，并提出具体且有针对性的节能减排措施，从而为我国的绿色建筑事业添砖加瓦。

1 建筑采暖通风空调工程的能耗现状分析

建筑采暖通风空调工程的能耗现状不容忽视。随着城市化进程的加速和人们对室内舒适度要求的提高，采暖通风空调系统的能耗在建筑总能耗中所占比例逐年上升。这些系统的运行往往需要大量的电能和热能，尤其在冬季采暖和夏季制冷时，能耗更为显著。由于一些老旧建筑的设计并不符合现代节能标准，以及部分设备老化、效率低下，导致能耗过高。同时，不合理的系统设计、选型以及运行策略，也会增加不必要的能耗。此外，很多建筑在追求室内环境舒适的同时，忽视了能源的合理利用，比如过度制冷或制热，造成能源的浪费。另外，用户行为模式也对能耗有很大影响，比如频繁调节温度设定、长时间开启空调等。这些因素综合起来，使得建筑采暖通风空调工程的能耗问题日益突出，亟待采取有效的节能减排措施。

与此同时，随着全球气候变化问题的加剧，节能减排已经成为国际社会普遍关注的焦点。建筑采暖通风空

调工程作为能耗大户，其节能减排潜力巨大。通过改进设备效率、优化系统设计、提高运行管理水平以及推广使用可再生能源等措施，可以显著降低其能耗，为应对全球气候变化做出积极贡献。因此，我们必须正视建筑采暖通风空调工程的能耗现状，积极寻求解决方案，推动行业向更加绿色、低碳的方向发展。这不仅有助于降低运行成本，提高企业的经济效益，更是对环境保护和可持续发展的有力支持。

2 节能减排技术在建筑采暖通风空调工程中的应用

2.1 智能控制系统的应用

智能控制系统在建筑采暖通风空调工程中的应用，正逐渐成为提升能效和舒适度的关键技术。该系统集成了自动化调节与智能温控功能，能够实时监测室内环境参数，如温度、湿度等，并根据预设条件或用户习惯智能调节空调设备的运行状态。当室内温度达到设定值时，系统会自动调整风速、风向或关闭部分设备，以维持环境的稳定与节能。此外，智能控制系统还能学习用户的使用习惯，比如在用户通常不在家的时间段自动调整到节能模式，从而在保证舒适度的同时，最大限度地降低能耗。同时，系统还具备远程控制功能，用户可以通过手机或其他智能设备随时随地调整室内温度，既方便又实用。总的来说，智能控制系统的应用不仅提高了建筑采暖通风空调工程的能效，还为用户带来了更加个性化和智能化的使用体验。这种技术的应用，正推动着建筑行业向更加智能化、绿色化的方向发展。

2.2 新型节能材料的应用

新型节能材料在建筑采暖通风空调工程中的应用，

对于提升系统能效和环保性能具有显著意义。这些材料主要包括高效的保温材料和隔热材料，它们能够有效地减少能量的传递和散失，从而提高整个系统的热效率。例如，采用先进的保温材料对管道进行包裹，可以大幅减少热水或蒸汽在输送过程中的热量损失，确保更多的热能能够有效地传递到室内空间。同时，高性能的隔热材料能够阻挡外界热量侵入室内，或在夏季阻止室内冷气外泄，从而降低空调设备的能耗。这些新型节能材料不仅具有优异的保温隔热性能，还往往具备轻质、防火、环保等特点，为建筑采暖通风空调系统的节能减排提供了有力的技术支持。通过运用这些材料，可以显著提高建筑能效，减少能源消耗和环境污染，为创造更加绿色、舒适的居住环境作出重要贡献。

3 节能减排的管理措施

3.1 根据实际需求调整设备运行模式和温度设定

根据实际需求调整设备运行模式和温度设定，是建筑采暖通风空调工程中节能减排的重要策略。这一策略的核心在于灵活性和精准性，即根据室内外环境、人员活动情况、季节变化等多种因素，实时调整设备的运行模式和温度设定。例如，在冬季，当室外温度较高且室内人员活动较少时，可以适当调低采暖设备的温度设定，避免不必要的能源浪费。同样，在夏季，当室内温度达到舒适范围后，可以适当提高空调设备的温度设定，以减少能耗。此外，根据实际需求调整设备运行模式也十分重要。比如，在人员密集的场所，可以增加通风设备的运行时间，以确保室内空气的新鲜和流通；而在人员较少的时间段，则可以适当减少通风设备的运行，以节约能源。这种根据实际需求灵活调整设备运行模式和温度设定的做法，不仅能够提升室内环境的舒适度，还能有效降低能源消耗，实现节能减排的目标。

3.2 提高操作人员的技能水平

提高操作人员的技能水平，对于建筑采暖通风空调

工程的节能减排至关重要。技能水平的提升意味着操作人员能够更准确地理解和执行节能减排的相关措施，从而确保设备的高效运行和能源的合理利用。通过专业的培训和教育，操作人员可以深入了解采暖通风空调系统的运行原理、节能减排技术和设备操作方法。这不仅能够增强他们对系统的掌控能力，还能够帮助他们在实际操作中更好地应对各种情况，如根据室内外环境的变化及时调整设备运行模式和温度设定，或者发现并解决系统中的小问题，防止能耗的浪费。此外，技能的提升还能让操作人员更好地理解并执行企业的节能减排政策，从而在日常工作中持续推动节能减排目标的实现。因此，提高操作人员的技能水平是建筑采暖通风空调工程节能减排中不可或缺的一环。

结束语

总的来说，节能减排并非一蹴而就的任务，而是需要我们持续努力，通过科技进步、精细化管理、政策推动等多方面手段，共同推动建筑采暖通风空调工程的绿色、环保、节能发展。相信只有全社会共同努力，才能实现真正的节能减排，保护我们的地球，为子孙后代留下一个更好的生活环境。

参考文献

- [1] 陈猛超. 关于建筑暖通空调工程的节能减排设计的探究[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)工程技术, 2022(12): 4.
- [2] 王金铭. 建筑采暖通风空调工程的节能减排措施探究[J]. 中国设备工程, 2023(11): 222-224.
- [3] 麻永翔. 建筑采暖通风空调工程的节能减排措施探究[J]. 建材发展导向, 2022, 20(6): 3.
- [4] 张鑫, 张向顺, 郭永志. 建筑采暖通风空调工程的节能减排措施研究[J]. 设备管理与维修, 2022(4): 3.