

# 建筑节能施工技术与可持续发展策略研究

马尧<sup>1</sup> 李祥男<sup>2</sup>

1. 七彩建设发展有限公司 山东 济南 250000

2. 山东溶林科技工程有限公司 山东 潍坊 261000

**摘要：**随着城市化的加速，建筑行业对能源和资源的需求也呈现出日益增长的趋势。然而，传统建筑的能源消耗和环境影响日益凸显，给环境带来了严重的负担，同时也加剧了能源资源的紧缺问题。在这样的大环境下，我国的建筑节能与可持续发展问题日益突出。建筑节能指的是在建筑的全寿命周期内，利用先进的技术和设计方法，降低能源消耗、减少对环境造成的不利影响，以达到节能的目的。而可持续发展则强调在满足当前需求的同时，不损害未来世代的需求和环境。建筑节能和可持续发展紧密关联，相辅相成，是实现可持续城市发展和减缓气候变化的重要途径之一。

**关键词：**建筑节能施工技术；可持续发展；策略研究

## 引言

尽管建筑节能和可持续发展的意识日益增强，但实际落地和应用仍面临一些挑战。一方面，建筑节能施工技术的研究和应用还相对滞后，需要进一步探索和完善。另一方面，可持续发展策略的实施需要综合考虑社会、经济和环境等多个因素的协同作用，需要进一步深入研究和探索。因此，对建筑节能施工技术与可持续发展策略进行深入研究，通过探索先进的节能技术和可持续发展理念，提出切实可行的解决方案，促进建筑行业向低碳、高效、可持续的方向发展。

## 1建筑节能的重要性与可持续发展背景

### 1.1建筑节能对可持续发展的重要性

建筑行业占据了全球能源消耗的大部分比例。通过采用节能技术和策略，可以有效减少建筑能源消耗，提高能源利用效率。这不仅有助于减少对有限能源资源的依赖，还能降低碳排放和温室气体的释放，减缓全球气候变化的影响。传统建筑在能源消耗、水资源利用、废弃物排放等方面对环境造成严重影响。建筑节能通过采用节能设备、绿色建材和环境友好的设计理念，能够减少对环境的污染和破坏。使用可再生能源可以降低对燃料的依赖，减少温室气体排放。建筑节能可以带来显著的经济效益，通过降耗，可以降低建筑运行成本，包括电力费用、供暖费用等。建筑节能市场的发展促进了相关产业的成长，推动了经济的可持续发展。建筑节能还可以提升建筑的价值和竞争力，吸引更多投资者和用户。节能建筑设计注重提供良好的室内环境质量，同时，节能建筑还可以减少噪音和震动等外部环境对居民的影响。建筑节能成为实现城市能源可持续性和环境保护的关键因素。通过推动建筑节能，可以降低城市的能源消耗、改善空气质量、减少噪音污染等，为居民提供更宜居的城市环境。建筑节能对于可持续发展具有重要的推动作用。它不仅保护环境，还能带来经济效益和改善人们的生活质量。

### 1.2建筑行业的可持续发展趋势

绿色建筑将可持续发展原则融入到建筑设计、施工和运营过程中，通过最大限度地减少对环境的负面影响，实现资源的高效利用和环境的保护，使建筑行业朝着更加环保、节能和可持续发展的方向发展。建筑行业越来越重视能源管理和节能技术的应用，通过采用先进的节能设备、智能控制系统和能源管理技术，建筑能源消耗可以得到有效控制和管理。例如，建筑外保温技术、高效节能门窗可以有效降低能源消耗。此外，通过建筑能源监测与管理，实时监测和优化能源使用，进一步提高能源利用效率。

循环经济理念在建筑行业得到广泛应用，建筑废弃物的减少、再利用和回收成为关注的焦点。可持续建筑注重采用环保、可再生和回收利用的建筑材料，减少对原材料的需求，降低建筑废弃物的产生。同时，建筑材料的生命周期评估和环境影响评估也得到重视，以选择对环境影响较小的材料。智能化和数字化技术在建筑行业的应用也促进了可持续发展，通过建筑物联网技术、智能控制系统和数据分析等，实现建筑设备的智能监控与管理，提高能源利用效率。一些高效节能门窗系统配备智能控制系统，可以根据室内外温度、湿度和光照等参数自动调节开启和关闭状态。这样可以最大限度地利用自然光和自然通风，降低人工控制的需求，节约能源。

## 2建筑节能施工技术研究

### 2.1建筑外保温技术

建筑外保温技术，也被称为外墙保温技术或外保温系统，

是一种在建筑外墙表面施加保温材料以减少能量损失和提高建筑节能性能的技术。该技术通过在建筑外墙表面增加保温层，减少室内外热量传递，提高建筑的保温性能，从而达到节能、舒适和环保的目的。外保温系统可以有效隔离室内外温差，减少热量传递。通过选择合适的保温材料和施工工艺，外墙保温系统可以大幅度减少建筑的能量损失，提高建筑的保温性能。这有助于降低冬季供暖和夏季制冷的能源消耗，节约能源并减少温室气体排放。外保温系统可以减少冷桥效应和表面结露，提高室内空间的舒适性。它能够降低墙体内部温度的变化，减少墙体潮湿和霉菌生长的风险，改善室内空气质量，保证居住者的健康和舒适。外保温系统不仅具有保温功能，还可以提供丰富的外墙装饰效果。通过选择不同的保温材料、饰面材料和颜色，可以实现各种外墙造型和风格，满足建筑设计和美观要求。外保温系统的施工相对简单，不需要占用室内空间，可以在建筑使用过程中进行。大部分施工工作可以在现场进行，减少了对建筑业主的干扰和影响。

### 2.2高效节能门窗技术

高效节能门窗技术是指在建筑物中采用能够有效减少热量传递、降低能源消耗的门窗系统。高效节能门窗系统采用高性能的隔热材料，如聚氨酯、聚酯膨胀体、聚苯板等。这些材料具有较低的热导率，可以有效减少热量的传递，降低室内外温度差异，从而降低能源消耗。高效节能门窗通常采用双层或三层玻璃结构，中间夹有空气或低导热气体填充。这种设计能够有效隔离室内外热量传递，减少冷桥效应，提高保温性能。同时，高性能的玻璃也能够减少紫外线的透射，保护室内家具和地板不受日晒损害。断桥铝合金门窗通过在铝合金型材的桥梁部位添加隔热材料，有效地隔离了室内外的热传导。这种结构可以大幅度减少热量的散失，降低能源消耗。高效节能门窗系统具备良好的密封性能，能够有效阻止室内外空气的交换。采用高质量的密封材料和密封工艺，减少气体渗透和漏风现象，避免冷热气体的交换，提高能源利用效率。一些高效节能门窗系统配备智能控制系统，可以根据室内外温度、湿度和光照等参数自动调节开启和关闭状态。这样可以最大限度地利用自然光和自然通风，降低人工控制的需求，节约能源。

## 3结论

综上所述，建筑节能施工技术与可持续发展策略为建筑行业实现可持续发展提供了重要的技术和策略参考，促进了绿色建筑的发展和推广，实现可持续城市发展，提高了人们的生活质量。

## 参考文献

- [1] 徐春亚, 曹建南, 王刚. 节能施工技术在建筑工程建设中的应用分析[J]. 中国住宅设施, 2022,(09):148-150.
- [2] 朱琳. 建筑工程绿色节能施工技术探究[J]. 房地产世界, 2022,(12):107-109.
- [3] 唐立立, 廖茂森, 王一峰, 蒲一鑫, 田希兰. 新时期绿色节能建筑施工技术及现状研究[J]. 中国建筑金属结构, 2022,(02):54-55.
- [4] 赵君毅. 房屋建筑工程节能施工技术探析[J]. 住宅与房地产, 2021,(07):208-209.
- [5] 钱丽华. 房屋建筑节能施工技术研究[J]. 建筑技术开发, 2018,45(20):113-114.