

# 绿色节能技术在房建工程施工中的应用

王 权

四川金孔雀建筑装饰工程有限公司 重庆 南岸区 400000

**摘 要：**随着城市化进程的加速，越来越多的人开始关注并重视房屋工程施工。随着经济水平提高和建筑工艺技术的创新，建筑能耗、环境污染、不能适应市场需求等问题愈加突出，严重影响房屋建筑质量和管理效率，因此探索新型、高效、可持续的节能施工技术是房屋建筑行业长期发展的关键。因此，需要积极探讨绿色节能技术应用的必要性、重要性和积极意义，寻求促进行业发展的科学策略。

**关键词：**绿色节能技术；房建工程；环保理念

“衣、食、住、行”一直是人们生产生活中持久不变的永恒话题。随着人类社会的发展，解决住房问题成为开启幸福生活的前提和基础。因此，房屋建筑工程行业不可避免地成为备受关注的领域。相关行业的高速发展虽然很迅猛，但也存在着环境污染和资源浪费的问题。众所周知，我国资源乃至社会资源都非常紧缺。因此，各地区、各单位以及各政府都在不断出台有关环境保护的政策和措施，希望实现环境友好性和资源节约性的建筑工程理念和技术得到更好的发展和应用。因此，绿色节能技术的应用成为当务之急，是必须要达到的目标，而且是广大人民的共同期望。

## 1 绿色节能施工技术的概念和应用意义

绿色节能技术是指在保障工程施工质量、施工秩序、施工效率和施工科学性的基础上，加强工程节能、节水、节财和节约人力资源等方面的科学管理措施，以推动绿色工程项目发展、提高工程的环境效益，并为建筑行业的长期可持续发展注入强有力、源源不断的动力，这一技术理念的关键在于“绿色”和“节能”两个方面。近年来，部分地区的资源耗尽问题日益严重，为了保障行业的经济收益和社会效益，国家出台了政策和法规，要求各行各业积极进行绿色转型，大幅提高资源利用效率。这就使得人们开始重视这项技术的现实应用价值。建筑行业的工程项目庞大且周期较长，需要使用大量资源。因此，采用绿色节能施工技术，不仅可以节省资源，降低成本，而且可以降低对环境的影响，减少污染物排放，提高建筑物的能效，提高人们的居住和工作环境。此外，采用绿色节能施工技术也可以提高建筑企业的竞争力，获得更多的市场机会和客户信任。因

此，绿色节能施工技术的应用意义非常重大，是建筑行业可持续发展的必要条件之一。未来，随着新技术的不断涌现和政策的不断完善，绿色节能施工技术将会在建筑行业中得到更广泛的应用。总之，建筑行业应该积极遵循政府的指示和要求，深入理解绿色节能技术的理念和实际应用，以最大限度地发挥相关技术的积极现实意义。

## 2 绿色节能施工技术在现代建筑工程中的应用方向

### 2.1 绿色节能材料的应用

实现绿色节能并非空话或泛泛之谈，而需要相关人员在每个工程项目、每个施工和管理环节、每个细节和方面上付出相对完善而全面的实践。在这些实践中，材料的“绿色节能”应是首要关注和重视的方面。为应对工程项目庞大的材料需求，引入绿色节能施工理念和规范，以兼顾更多方面，选择适合工程项目、性能较好的新型绿色节能材料，并在材料的准备和应用中考虑使用。这个关键点可以迅速实现有效的资源和能源利用，最大程度地减少建筑施工中不必要的浪费。新型材料具备较好的保温、隔热、防火和防水特性，同时可回收利用，这些特点能有效地提高房屋建筑的节能性、环保性和稳定性。在使用绿色节能材料的同时，还应注意材料的选用和应用。在选用时要根据工程项目的实际需要进行选择，并综合考虑材料的性能、成本、环保性等因素。在应用时，要按照要求进行材料的储存、运输、施工和维护，以确保材料的效果和使用寿命。同时，要加强对材料的使用和回收利用的管理，尽可能减少材料的浪费和污染，实现可持续发展。

### 2.2 绿色施工工艺的应用

绿色施工工艺不仅注重施工工艺的创新和科学性，还注重增强日常工程管理各个方面的能力，通过优化各个环节和层面，提高建筑项目的绿色、节能和可持续发展水平。工作人员和工作部门应深刻全面地认识绿色节

**作者简介：**王权，1977年2月，男，汉族，湖北省公安县人，毕业于西南交通大学工业与民用建筑专业，大专。研究方向：建筑工程

能理念,严格将责任落实到个人,在工程项目中注重各方面和模式的精细化管理,从而最大程度地保障项目施工方案的科学性、高效性和系统性。就具体的工艺技术而言,可以运用地热施工技术来改善房屋采暖质量和性能,以适应环境和条件,并与施工方案、施工成本、房屋结构和方向进行有机衔接,以提高工程施工质量和效率。通过调整房屋结构和方向,利用自然光线和自然风,可以显著降低采光和通风问题对房屋工程的舒适性和美观性带来的不良影响,从而全面降低房屋建筑的能耗。

### 2.3 可再生资源的科学利用

在发展绿色节能技术和理念时,采用开源和节流是不可或缺的方法。目前,建筑企业在“开源”方面已经做出了大量投入,但仍面临资源有限的现实。强调“开源”并非长久之计,只有更加认真、科学、全面地实施“节流”方案,才能有效减少资源消耗和能源消耗,达到促进工程项目长期可持续发展的目的。因此,有效利用可再生资源的加强至关重要。最近,太阳能发电技术、太阳能热水技术、风能发电技术和地源热泵发电技术得到了积极的发展,并有助于可再生资源的利用。这也是当前绿色节能技术发展关注的重点。重要的是在做好“开源”工作的同时,加强与“资源节约”之间的有机互动。只有持续地将资源从“不可利用”变化成“高效利用”,然后转化为能够长期循环利用的状态,才能真正实现绿色节能理念和技术的应用,并推进相关工程项目的可持续发展,从而能够大幅度提高企业的经济和社会效益。

在可再生资源的科学利用中,我们需要采用绿色节能技术和理念,以“开源”和“节流”相结合的方式,促进工程项目的长期可持续发展。在当前的技术发展中,太阳能发电技术、太阳能热水技术、风能发电技术和地源热泵发电技术等得到了积极的发展,并且有助于可再生资源的利用。这些技术的应用可以实现对可再生资源的高效利用,从而减少资源消耗和能源消耗,促进可持续发展。在建筑企业中,我们需要继续加强与“资源节约”之间的有机互动,将资源从“不可利用”变化成“高效利用”,并转化为能够长期循环利用的状态。只有这样,才能真正实现绿色节能理念和技术的应用,推进相关工程项目的可持续发展,提高企业的经济和社会效益。此外,在可再生资源的科学利用中,我们还需要注重环境保护和生态平衡。建立环保意识和生态文明观念,加强环保法规的执行,推广节能减排技术和产品,实现资源循环利用和生态平衡。只有这样,才能真正实现可再生资源的可持续利用,推动经济社会的可持

续发展。

### 2.4 智能控制系统的应用

随着科技的进步和人们对绿色节能的重视,智能控制系统已成为绿色节能施工技术的重要组成部分。智能控制系统可以实现对房屋建筑内部温度,湿度,光照,通风等各个方面的控制,从而最大程度地提高房屋建筑的舒适性和节能性。这种技术可以通过传感器和计算机控制系统来实现,以适应不同的环境和条件。例如,在寒冷的冬季,智能控制系统可以自动调节室内温度,以便保持温暖舒适的状态。在炎热的夏季,该系统可以自动调节室内温度和湿度,以保持房屋建筑的凉爽和舒适。与传统的控制系统相比,智能控制系统可以更加精确地控制温度和湿度,从而实现更高效的能源利用和更好的节能效果。

智能控制系统不仅可以应用于住宅建筑,还可以广泛应用于商业建筑、工业建筑和公共建筑等领域。例如,在商业建筑中,智能控制系统可以根据不同的时间段和节假日来控制照明、空调和电梯等设备的使用,从而实现节能减排和成本节约的目的。在工业建筑中,智能控制系统可以实现对生产线的自动控制和监测,从而提高生产效率和安全性。在公共建筑中,智能控制系统可以通过智能监测和管理系统来实现对设施设备的自动控制和管理,从而提高公共建筑的管理水平和运行效率。总之,智能控制系统是一种先进的绿色节能技术,可以实现对房屋建筑内部各个方面的精确控制和管理,从而提高建筑的舒适性和节能性。随着技术的不断进步和应用的不断拓展,智能控制系统将会在各个领域发挥越来越重要的作用,为人们创造更加舒适、便利和环保的生活和工作环境。

## 3 绿色节能施工技术在现代房建工程中的具体应用策略

### 3.1 采用节能施工材料

在现代房建工程中,采用节能施工材料是一种非常普遍的策略。这些材料通常具有较高的绝缘性能,可以减少建筑物的能量消耗。此外,这些材料还具有较高的耐久性和防水性能,可以延长建筑物的寿命。一些常见的节能施工材料包括岩棉板、聚苯乙烯泡沫板等。除了岩棉板和聚苯乙烯泡沫板之外,还有许多其他节能施工材料可以使用,例如:薄膜太阳能电池板,这些电池板使用太阳能来发电,可以降低房屋的能源消耗。它们可以在屋顶或墙壁上安装,使建筑物更加能源高效;双层玻璃窗,这些窗户可以减少能源浪费,因为它们具有更好的绝缘性能。它们可以在冬季保持房间温暖,在夏季

保持房间凉爽，这可以减少取暖和空调的费用；绿色墙壁，绿色墙壁是一种墙壁结构，使用植物和土壤覆盖。它们可以带来许多好处，例如减少室内空气污染和降低室内温度。它们还可以吸收雨水，减少不必要的排水；节能灯具，使用LED灯可以降低建筑物的能源消耗。LED灯具具有更长的使用寿命和更低的能源消耗，与传统的白炽灯相比，效果更好。因此，在建筑房屋时，采用节能施工材料可以带来许多好处，例如降低能源消耗、减少环境污染和节约费用等。

### 3.2 采用节能施工技术

除了采用节能施工材料以外，采用节能施工技术也是一种非常有效的策略。例如，在夏季可以采用遮阳网和喷雾系统来降低建筑物内部的温度。在冬季可以采用地暖系统和太阳能热水器来降低建筑物的能量消耗。此外，采用模块化建筑技术也是一种节能施工技术。模块化建筑可以减少施工现场的能耗以及对环境的影响，因为它可以减少建筑垃圾的产生，同时也可以减少建筑材料的浪费。模块化建筑还可以提高建筑质量，缩短施工时间。还有一种节能施工技术是采用绿色建筑。绿色建筑设计是一种可以最大限度地减少对环境影响的建筑设计。这种设计可以通过采用更加环保的建筑材料、设计更加科学合理的建筑结构来降低建筑物的能耗，同时也可以提高建筑物的舒适度和安全性。总之，采用节能施工技术可以在建筑物的施工过程中减少能源消耗，降低对环境的影响，同时也可以提高建筑质量和舒适度。

### 3.3 优化建筑设计

优化建筑设计也是一种非常重要的策略。通过优化建筑设计，可以减少建筑物的能量消耗，提高建筑物的热舒适性和采光性能。比如，可以采用被动式太阳能设计来最大程度地利用太阳能，减少建筑物的能量消耗。除此之外，优化建筑设计还可以通过更好地设计建筑结构、立面材料、采光、通风等方面来提高建筑的热舒适性和能效。例如，采用隔热材料来减少建筑墙体对外界热量的传递，采用高反射率的屋顶材料来减少建筑的热吸收量，设计适当的窗户和通风系统来提高室内空气的流通，以及使用智能控制系统来调节室内温度等等。这些设计都可以在建筑物使用过程中节约能源，提高建筑的可持续性。在优化建筑设计时，还应该考虑到建筑物

的生命周期成本。虽然一些节能措施可能需要更高的初期投资，但是在建筑物的使用寿命内，通过节能措施节约下来的能源费用可以抵消这些初期投资。因此，优化建筑设计的同时也要考虑到建筑物的总体经济性。

### 3.4 强化施工管理

强化施工管理也是一种非常关键的策略。在建筑过程中，通过控制建筑垃圾产生量和施工噪音等因素，可以减少对环境的影响，同时也可以提高施工效率。为了实现强化施工管理，需要采取以下措施：首先，要制定详细的施工计划，包括施工时间、施工区域、施工方式等方面，确保施工过程中各项工作有条不紊地进行。其次，要加强对工人的培训和管理，确保他们遵守环保法规和相关规定，同时合理控制施工噪音和建筑垃圾产生量。此外，要加强对施工现场的监督和管理，及时发现和处理环境污染问题，确保施工过程中环境的安全和卫生。最后，要建立健全的环保制度和监督机制，对违规行为进行严厉处罚，从而形成良好的施工环境和管理氛围。只有通过这些努力，才能实现环境友好型施工，为建筑行业可持续发展提供有力支撑。

## 4 结束语

综上所述，为更好地适应行业发展的新形势和人民群众的新需求，本文阐述了加强绿色节能理念深入人心和绿色节能技术广泛应用的重要性。首先，概述了绿色节能施工技术的定义及其应用意义；然后，从绿色节能材料、绿色施工工艺和可再生资源科学利用三个方面给出了加强相关技术应用的科学策略；最后，从墙体保温、暖通空调、门窗结构和光照节能四个方面提出针对性的技术应用策略，为相关研究者提供参考和借鉴。

### 参考文献

- [1]齐文杰.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的实际应用[J].民营科技,2018(6):1.
- [2]李坤.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].绿色环保建材,2021(3):2.
- [3]陈巍毅.绿色节能施工技术在房屋建筑施工中的应用[J].建筑技术研究,2021,3(11):93-94.
- [4]谭静.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].中国住宅设施,2020(1):2.