

# 绿色节能技术在建筑工程施工中应用初探

宝龙

锡林郭勒盟住房和城乡建设局

**摘要：**我国建筑业取得了快速发展，行业竞争日趋激烈。随着我国绿色节能可持续发展政策的提出，绿色节能已成为建筑业发展的主要趋势之一。施工企业应加强各种节能环保新技术的研究，针对施工过程中存在的资源浪费和环境污染问题，合理应用绿色节能技术。在保证建筑工程质量安全的基础上，应用绿色节能新技术，可以减少资源消耗，避免施工过程中对周边地区的环境污染，全面提高建筑工程建设的绿色环保水平。绿色节能新技术的应用，可以有效控制建筑工程造价，拓展建筑企业的利润空间，提高建筑工程的可靠性和舒适性。使建筑企业具有更强的市场竞争力，可以促进我国建筑业的整体产业升级和转型。

**关键词：**绿色节能；建筑施工；应用

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2021.21.046

## 引言

随着我国城市化的深入推进，建筑行业得到了社会和国家层面的大力支持，有了突飞猛进的发展，建筑项目的规模和覆盖面积不断扩张，但随之而来的，却对生态环境造成一定程度的破坏。随着经济水平的不断提高，人们对于生态环境的关注也越来越重视，在进行房屋选择时，更加注重生态环境的建设，因此，绿色节能的房屋建造，是我国建筑行业发展的趋势。新型绿色节能技术在建筑工程项目中的应用，可以有效降低施工对环境造成的破坏，既保证了施工的质量，节约能源和资源的消耗，又尽可能地保护了生态环境，符合我国建筑行业的可持续发展道路。

## 一、建筑工程中应用新型绿色节能技术的意义及作用

绿色节能技术在建筑工程中的应用，不仅大大降低了建筑施工材料的损耗，而且在一定程度上提升了人们的环保观念，使施工现场的普通建材和节能建材都得到了合理化利用，最大限度地减少了建筑材料的浪费，这不仅为建筑施工节省了成本，而且提高了施工单位的经济效益，更好地达到了节能的目的，促使建筑行业能够更好地适应现代社会的发展速度。绿色节能技术在建筑工程施工应用中的主要有以下作用。

1) 节约建筑材料，提高建筑效益。改善传统的建筑方式已经成为建筑行业发展的必然趋势，节能技术在建筑行业中的使用已经成为必然。为了降低建筑材料的浪费，节能技术在施工过程中用可再生材料完全取代不可再生的资源[1]。为节约资源，保护环境创造出有利

条件。在选用可再生材料的同时又能节省建筑成本，从而最大程度上提高了建筑的经济效益。

2) 提高环保意识，打造绿色环境。绿色节能材料的出现，很好地解决了环境污染的问题。现代新型绿色环保建筑材料对人们的身体健康是没有任何影响的，人们可以放心居住，这进一步体现了建筑的环保性与绿色健康性。从而为人们创造出更加健康的居住条件。绿色节能技术顺应了当前建筑行业发展的需求，促进建筑与环境的统一。

3) 绿色节能技术在建筑工程中的特点和优势。节能技术在建筑施工中有特别明显的优势，最为突出的就是做到了对资源的合理化运用，使每一种建筑材料都能发挥出最大作用，降低了对环境的影响。节能技术在建筑工程中的最高体现就是建造出符合人们生活需求的居住环境。

## 二、绿色节能施工技术的应用原则

### (一) 严格遵守绿色施工规范原则

工程建设在实际施工过程中，必须严格遵守绿色施工规范的原则，绿色施工是房屋建设顺利进行的前提。例如，施工过程中坚持节水节电原则，由于实际施工过程中对水电等资源的消耗很大，因此，在满足工程需求的前提下应采取节水节电的技术措施，尽量减少施工过程中的能耗。不仅仅是房屋建筑工程，在城市的生产和人们的日常生活中都需要消耗大量的水资源和电力能源，只有实现各个环节的节能，才能全面提高我国的整体经济效益。施工过程中还应尽量减少对周围环境的影响。大多数现代建筑工程都是在市区内建设的，施工产生的粉尘、噪音，不可避免地会影响周围人们的日常工作和生活，而且实际施工中必然会使用到许多大型机械设备，也会对周围环境产生很大影响。针对这一情况，绿色节能施工技术在实施过程中必须遵循的一个原则就是：在施工过程中要减少对周围环境的影响，最大限度地减少粉尘和噪音，保证机械设备的安全运行。

### (二) 合理利用资源原则

应最大限度地实现资源的合理利用，强化对可再生资源的利用以达到增加资源的目的，减少对不可再生资源的依赖，同时提高施工中资源的利用效率、降低能源消耗也可以实现资源的优化利用。

## 三、绿色节能技术在建筑施工中的应用

### (一) 新型绿色节能材料在建筑工程施工中的应用分析

在建筑工程的施工过程中，建筑企业应根据工程项

目的设计标准和施工要求积极应用新型的绿色节能材料,以减少施工中对资源的消耗。在建筑工程的钢筋混凝土工程施工过程中,施工单位可通过应用可再生性合成材料替代部分水泥,以达到降低水泥用量的目的,采用合成材料替代部分水泥提高钢筋混凝土工程的施工质量,避免因水泥产生的水化热导致的混凝土构件裂缝问题,为保证建筑工程整体结构的施工质量安全奠定的良好的基础。建筑工程的施工单位应增强绿色节能意识,加强对新型绿色节能材料研究力度,科学运用绿色节能型施工材料,降低施工成本,推动建筑行业的转型升级。

### (二) 新型节能保温墙体技术

墙体是建筑工程的主体结构,是建筑工程施工的核心环节,墙体的施工质量、其节能保温性能将影响建筑工程的绿色节能性能。在建筑工程的施工中主要有外保温、内保温、中间保温三大类施工技术,中间保温、内保温技术对建筑墙面主体结构会产生影响,且不利于后续的墙面装饰施工,在建筑工程的墙体施工实践中大多采用的外保温技术。在应用外保温技术进行建筑墙体施工时,施工单位应严格按照设计标准选择玻璃棉、硅酸铝、挤塑板和保温砂浆等材料,以确保其质量性能可满足绿色节能要求。在施工过程中应加强对施工操作规范性的管理监督,确保各施工环节科学有序,提高资源的利用率,减少资源浪费和能源消耗,实现建筑工程的绿色节能施工。

### (三) 新型节能保温屋面技术

屋面是建筑工程的重要组成部分,屋面施工技术的绿色节能性会影响建筑工程施工的节能效果,施工单位应结合建筑工程的特点,合理应用新型节能绿色屋面施工技术。在建筑工程的施工实践中,施工单位可根据工程施工的实际需要,选择硬质聚氨酯泡沫技术、泡沫混凝土施工技术进行屋面施工,增强屋面抗辐射、耐冲刷性能,应用新型节能绿色屋面技术可增强屋面保温性能,使屋面更具温度调节能力,在提高建筑工程绿色环保性能的同时,改善建筑工程的使用舒适度,实现建筑工程绿色节能施工。

### (四) 新型循环水技术

在建筑工程的施工过程中会产生大量的污水,污水未经处理直接排放会污染周边地区的水体环境、土壤环境等,施工污水直排会造成严重的水资源浪费问题。在建筑工程的施工过程中,建设企业应积极应用新型的绿色节水技术,提高水资源的利用率,并可结合污水处理、循环利用技术,减少对水资源的消耗。在建筑工程的施工过程中,建筑企业可在基坑降水施工中,应用抽水装置集中抽取、存储地下水,并根据水质将其作为建筑工程施工用水、施工人员的生活用水等。建筑企业应积极应用雨水收集技术,集中收集雨水并利用雨水资源

进行施工现场的厕所冲洗、施工设备清洗、扬尘处理等。建筑企业应设置污水集中回收处理装置,利用污水处理技术对污水进行无害化处理,在污水处理并达到排放标准后,方可进行排放或将其作为中水用于施工现场的场地清理等。

### (五) 照明系统中的应用

照明系统也是房屋建筑中的基础设施,在房屋建筑工程项目的实际施工过程中,不仅要保证照明系统的光照覆盖面和外观设计,更要避免照明系统的能源浪费。房屋建筑的照明系统,一方面可以通过太阳能获风能等能源的利用,从而降低能源的消耗;另一方面,可以进行节能灯的投入使用,尽可能选择具有节能效果的照明灯,来构建房屋照明体系,也可以有效降低能源的消耗。

### (六) 噪声控制

在传统的房屋建筑施工过程中,不可避免地会形成大量的噪声危害,更有部分企业为了赶施工任务,会让施工人员不分昼夜地进行建造施工,严重影响附近居民的正常休息。因此,必须要对施工噪声进行控制,首先是设备的选择,施工设备要尽可能选择噪声污染较小的机械设备,其次是降噪措施,噪声是施工过程中不可避免的污染,因此要做好降噪工作,可以建立隔音板和围墙的设施,对施工现场进行降噪处理,从而降低噪声对居民生活造成的影响。

### 结束语

绿色节能是新时期建筑业发展的主要方向。施工企业必须充分了解绿色节能新技术,不断总结施工经验。根据建筑工程建设的实际情况和施工要求,合理应用新型绿色节能材料技术,降低能耗,减少资源浪费,避免在施工过程中对周围环境造成污染,提高绿色节能新技术应用的有效性和合理性。通过绿色节能新技术的应用,控制施工成本,提高建筑经济效益,创造更大的社会效益、环境效益和经济效益,增强建筑企业的核心竞争力,实现企业在激烈的市场竞争中的生存和发展,推动我国建筑业全面升级转型。

### 参考文献

- [1]李延利.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].建筑技术开发,2020,47(17):130-131.
- [2]张勇,朱宁,程超.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].砖瓦,2020(08):105-106.
- [3]刘芝俊.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].智能城市,2020,6(14):108-109.
- [4]蒋凌锋.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用分析[J].居舍,2020(21):64-65.
- [5]徐皇兵.建筑工程新型绿色施工技术应用及节能环保策略探析[J].散装水泥,2020(03):5-6.