

# 绿色节能技术在建筑工程施工中的应用

赵盼坤

保定市绿色建筑发展中心 河北 保定 071051

**[摘要]**时间的齿轮带动着社会进行不停歇的发展,同时也推动着社会上的各行各业不断地进行自我革新,其中绿色节能施工技术便是建筑行业发展的一个重要方向。在建筑工程的施工过程中运用绿色节能技术,不仅可以保护周边的环境,还可以积极推动我国建筑行业的不断发展。对此,本篇论文旨在研究绿色节能技术在建筑施工中的应用,希望为各位同仁提供一定的参考。

**[关键词]**绿色节能建筑施工技术; 建筑工程; 建筑施工

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.487

## 引言

现阶段,我国环保政策的制定及落实,各行业绿色节能已成为日常工作的主要内容之一,建筑施工能源消耗大,并且施工期间需要大量资源,实际建筑运营使用时,为了提升建筑使用效果,需利用一定的资源及能源进行有效维持。当前实际建筑工程施工阶段,各种新型绿色节能技术得到应用,能够减少建筑工程施工及使用的资源、能源以及资金使用量,从而实现建筑的绿色环保目标实现。

### 1 绿色节能技术概述

采用绿色节能技术的核心目标是采用相对科学的方法对当前的资源做到更加合理的利用,秉持污染低、能耗小、成本少的观点来进行建筑工程的施工。在当前的土木施工建设过程中,既要提高工程的建设质量和效率,又要注重如何合理、科学的和自然环境保持和谐共处。随着温室气体的大量排放,温室效应日益明显,我们能够设身处地地感觉到温室效应所带来的环境变化。绿色节能技术的应用合理性应在当前的很多施工建筑中得到大范围的应用。在当前的建筑工程中采用绿色节能技术能够避免各种不利影响。此外,绿色节能建筑是一种非常合理的建筑,采用了既不污染环境又不伤害人体的节能方法。它可以平衡建筑、环境和人类发展,在今后的城市建设中应用前景非常广阔。

### 2 绿色节能建筑施工技术的作用

#### 2.1 节约建筑成本

对于任何一个建筑企业而言,其开展建筑项目的根本目标都是获取经济效益,同时带动了社会效益的提升。因此,在进行建筑工程施工中,必须严格遵从社会效益和经济效益的发展原则。在保障建筑工程质量满足要求的基础上使企业获取更好的项目收益是企业发展的核心目标。为了进一步提高施工企业的效益,需要开展合理的保护措施,在合理范围内减少施工成本,为绿色环保施工技术的运用与普及打下坚实的基础。通过引入绿色节能施工技术,可以对整个施工全过程进行科学合理的管理规范,同时积极引进新型节能环保施工技术,以合理把控整个施工周期,达到节省施工成本的效果。此外,由于绿色节能施工技术运用符合我国政府提出的节能降耗政策,在绿色节能施工技术运用中需要高度重视每一施工环节的节能、减排、降耗等问题,因此受到了建筑业的高度重视与大力支持。

#### 2.2 对环保方面的价值

在实际的建筑工程施工时,必然会出现不同程度的噪音污染、光污染以及水污染,会对周围的环境造成严重的不良的影响。而在建筑工程施工的过程中,采用绿色节能技术,就可以减少各种污染对环境的危害,有效的控制了建筑时产生的环境污染问题。在此基础上,我们能够得知在环境保护方面,绿色节能技术有着较强的优越性。

#### 2.3 有利于保护土地资源

土地资源的合理利用一直是当前很多城市发展过程中所共同面临的问题,随着建筑工程数量的增加以及人口的不断增长,土地资源面临着巨大的使用问题。为了能够有效改善城市土地资源的利用问题,很多旧建筑被拆除,以此来获得建筑空间,进一步促进城市发展,但是经过调查发现,这些举措并不能从根本上解决土地资源不够的问题,所以采用绿色节能技术,可以帮助施工企业最大化利用土地资源,减少土地资源的浪费,在一定程度上缓解了城市的土地用地危机。

### 3 绿色节能施工技术的应用原则

在建筑工程中应用绿色节能施工技术时,应坚持如下原则:第一,应坚持“安全第一,质量为先”的原则。在应用绿色节能施工技术时,相关人员要时刻将施工质量、施工安全放在首位,而不是盲目追求低污染、低能耗。例如,在选择墙体保暖施工的技术类型时,相关人员首先应考虑技术材料保暖性能的优劣。其后,在确认几种材料的保温性能符合施工要求与相关规范后,再进行相应技术的横向对比,并最终选出更环保、更节能的一种。第二,应坚持统筹兼顾、系统协调的原则。通常情况下,房屋建筑工程会涉及到复杂的施工流程与技术体系,且存在很强的系统性、联动性要求。所以,相关人员在规划绿色节能施工技术的应用方案时,一方面要着眼于多个施工环节、多项施工内容,以便尽可能多地为降低污染、节约能源提供落脚点与着力点。另一方面,也要统筹分析工程整体,避免实际的工程建设过程中出现施工冲突与技术矛盾。第三,应坚持用管结合的原则。为了最大化地发挥出绿色节能施工技术的功能效果,在规划施工方案、开展技术实践的同时,还应建立严格的管理制度与管控程序。例如,在施工图纸、技术方案的规划设计阶段,需要做好相关技术参数、技术流程的审核工作,既要分析图纸方

案是否满足质量、安全、成本、环保、节能等工程要求，也要充分考虑图纸方案的可行性与可完善性。

## 4 绿色节能技术在建筑工程施工中的应用

### 4.1 建筑墙体节能技术

作为建筑工程的围护结构，墙体也是建筑工程整体结构的重要组成部分，需要特定的隔热和防穿透性能。因此，在墙体施工中应用新的绿色技术非常重要。在将绿色节能环保技术应用于建筑墙体时，施工单位需要根据现场情况有效规范施工流程，例如，在冬季气温相对较低的地区，钢筋混凝土墙体和石结构很难获得隔热效果。此时，必须放置合适的绝缘层。

### 4.2 门窗节能技术

门窗的节能技术也可以有效减少施工能耗。因此，在实际施工中必须注重门窗材质的科学选用，尽量选用节能型的门窗材质，同时还要合理设计外窗面积，如果开展大面积高层建筑施工，就要通过水平开窗的方法完成外窗设计。此外，在建筑门窗工程设计中，还应该选用节能型的玻璃材料，如中空玻璃等，也能够发挥出不错的节能效果。

### 4.3 水电节约

房屋建筑工程有着极大的水电资源需求，若在技术应用与施工管理上较为粗放化、传统化，极易造成能源资源的浪费。因此，有必要在绿色节能理念的视域下，做好相关技术优化与管理强化工作。例如，可在施工现场设置专门的蓄水池或蓄水容器，并将施工期间收集到的雨水或抽出的地下水导入其中。这样一来，施工设备冲洗、绿化植被养护等部分质量要求不高的水资源需求便可得到满足，从而降低施工活动中市政供水的消耗量。

### 4.4 屋面节能

屋顶作为房屋建筑外围护结构，虽然其与外界环境的有效接触面远远小于墙体，但在实际使用中，相比墙面，屋面更容易受到雨水、光照、冰雪堆积等环境因素的影响，在房屋建筑工程中使用绿色节能施工技术，可在提升屋面节能效果的同时保障屋面质量，避免因质量问题引发屋面渗漏，加速建筑内部热量流失。为达到预期的屋面节能效果，首先要合理选择屋面节能材料，选用保温效果好、热导性较差的屋面材料，只有这样才能更好地隔热保温，将外界环境因素对屋内的影响降到最低。

### 4.5 可再生能源技术应用

可再生能源技术的应用，既可以降低施工中所产生的环境污染问题，又能够降低建设的成本费用，让能源短缺问题得到有效的缓解。因为人们过去对不可再生资源进行了过度的开采和大量的浪费，所以导致了能源短缺问题的出现。在建设项目时，要尽量利用太阳能、风力等可再生能源，实现节能减排的目的。

### 4.6 绿化节能技术

绿化节能技术作为全新的建筑施工技术方式，将其运用

在建筑结构中，能够有效保证保温隔热效果，同时起到绿化周围环境的作用。在实际施工中，应用绿化节能技术可以有效降低建筑能耗。通过绿化施工能够改善建筑工程岗的卫生条件，避免造成污染问题，同时节约污染治理的成本。

## 5 建筑工程中绿色节能施工技术的应用措施

### 5.1 健全绿色节能技术管理机制

为促进建筑工程顺利竣工，全面展现工程最终效果，必须对工程建设中的管理技术实行有效的监督和督促，建立健全的政策和法律。对于破坏工程建设的行为予以及时追究，确保工程的持续建设，加强对资源的保护，对于出现的污染类问题要及时予以制止，并且给出科学合理的方法解决。总之就是合理利用绿色节能技术，发挥绿色节能减排在工程建设中的作用与优势。

### 5.2 积极推进绿色节能技术的创新发展

目前，我国在各个领域的开发与应用都存在质量重叠的问题，相关技术种类的区分也不够明确，各部门工作协调不畅，分工不明确，影响工作效率，也对绿色节能技术的应用推广产生一定的阻碍。

### 5.3 注意使用新型环保建筑材料

突出建筑的绿色节能特点，需要从未来建筑材料的角度出发，首先对具有一定环保节能价值的新材料进行仔细研究。二是整个施工过程更加规范，效率和技术质量更高，可以标准化应用于具体的建设项目。

## 结语

综上所述，将绿色节能技术融入到建筑工程施工中，对于建设项目有着重要意义。它能提高建设项目的设计和施工质量及效率。在具体的施工中，管理人员要根据现场，综合考虑项目和环境可能带来的影响，提高建设项目环保节能技术应用水平，合理进行建设工程项目的规划。同时随着住宅工程数量的增加，资源消耗也快速增长。因此，节能施工技术在建筑工程中应用更显得尤为重要。对于施工企业而言，要将绿色节能意识贯穿于整个项目，以提升施工整体质量，为绿色建筑和环境保护做出贡献。并且在面临着能源短缺问题时，社会发展、经济运行等问题越来越突出。建筑工程行业作为高耗能行业，应要加强对节能环保技术的应用，全面优化提高施工技术，有效控制施工环节。通过引进和应用绿色节能技术，全面提升建筑工程质量和使用的安全性。

## 参考文献

- [1] 刘传龙. 绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J]. 中华建设, 2021(5): 154-155.
- [2] 杨将. 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): 52-53.
- [3] 王岱卉. 新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用分析[J]. 住宅与房地产, 2020(36): 173, 175.
- [4] 杨凤. 绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J]. 工程技术研究, 2020, 5(21): 37-38.