

# 房屋建筑工程中绿色节能施工技术的应用探析

刘建军

新疆兵团市政轨道交通(集团)有限公司

**[摘要]**随着建筑行业的发展,我国房屋工程施工技术水平得到了显著提升,绿色节能技术成为时代主流。应用绿色节能技术不仅能够保护生态环境,还可以优化建筑内部空间,为住户提供更加舒适的生活与工作环境。本文对房屋建筑工程中绿色节能技术的应用进行了分析和探讨,以期为相关从业人员提供借鉴。

**[关键词]**房屋建筑工程;绿色节能;施工技术;应用

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.341

## 引言

绿色节能施工是指工程建设中,在保证质量、安全等基本的前提下,通过科学管理和技术进步,最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动,旨在实现节能、节地、节水、节材和环境保护。从本质上讲,绿色节能施工技术是顺应新时代环保理念的必然产物,也是建筑领域与环保理念的有机结合,它与国民的日常生活有着极为密切的联系。当前,业界有关建筑施工工艺理论体系中,绿色节能施工仍具有极高的特殊性。作为环保工程的一大分支,绿色节能施工能够在一定程度上满足现代化需求。对此,施工单位应积极推广应用绿色节能施工技术,结合实际情况合理使用自然资源,尽可能减少直接污染。

### 1 绿色施工技术概述

绿色施工技术,主要以高效利用资源为核心,以环保为原则,旨在实现低耗、高效、环保,做到统筹兼顾,并且最大程度上保证工程技术质量、安全、文明。施工中从可持续角度重新审视,施工技术、施工方法体现出了可持续发展理念。即施工时需最大程度节地、节能、节水,降低对环境的影响,针对材料、人工、方法、机械展开全方位优化、操控。这一技术实施时,主要原则为因地制宜,注重综合效益,这对于国民经济整体发展具有重要现实意义。绿色施工和传统施工二者相比区别较大,传统施工中,主要将满足工程指标作为主要目的,将工期、工程质量作为主要目标,对保护环境、节约资源考虑较少,一旦其他要素和工期、质量产生冲突时,往往会牺牲其他要素,进而保证工程工期与工程质量,但是往往对环境产生较大影响,也导致了资源浪费问题的出现,难以实现建筑和自然之间的和谐发展。利用绿色施工技术能够将可持续发展的基本思想呈现在施工中,属于建设绿色节能建筑运用的重要手段。工程施工时更为重视能源节约、资源节约,有效保护环境,利用科学发展观展开建筑施工,可以推动建筑行业向着更好方向发展。

### 2 绿色建筑节能设计原则

#### 2.1 以人为本的原则

绿色建筑设计的满足人们生活居住需求的基础上,对

较为传统的建筑设计进行了科学合理的改善。绿色节能建筑既大幅度提高了建筑工程的室内空气质量,又极大程度地减小了建筑电磁场辐射对周围住户所造成的伤害。现阶段,在建筑工程施工过程中,绿色节能建筑技术所使用的建筑材料基本上都是毒性较低或没有毒性的材料,在此基础上绿色节能建筑还会结合住户的居住需求对建筑工程的空气气流和空气湿度进行合理的规划,使住户能够感受到既温馨又理想的居住感受。此外,一些绿色节能建筑还会选用吸音效果较强的建筑材料,这类材料能够极大程度减小建筑周围的噪声污染,为住户提供安静舒适的室内居住环境。

#### 2.2 节能减排的原则

相关设计工作者在进行绿色建筑工程设计时,一定要严格遵守节约减排、可持续发展的设计理念。在施工的具体过程中,一定要使用可循环的建筑材料,对材料的储存和运输路线进行科学的规划,避免材料的浪费,以此来实现资源合理使用的目的。同时,相关设计工作者还应不断提升自身的专业素养,不断优化绿色建筑的平面布局、通风位置以及建筑采光等设计方案,对建筑门窗、墙体等一些较为特殊的部位进行合理的改善,以此来降低资源消耗量。此外,建筑企业要最大程度降低建筑资源的消耗情况,从而降低施工过程中对周围环境所造成的影响。

### 3 房屋建筑工程中绿色节能施工技术的应用

#### 3.1 墙体保温节能技术

建筑墙体保温效果对人们的生产生活有着非常重要的影响。建筑工程施工过程中,若墙体保温材料的材质为聚氨酯泡沫类型的塑料,则施工人员可以采用喷涂技术。在实际喷涂前,施工人员要全面了解保温材料的特性,并做好墙体表面清洁工作,确保墙体表面平整且没有任何杂物,避免因墙体和塑料之间出现空隙而影响墙体的保温效果或降低墙体保温材料的使用年限。在墙体保温工作中,干挂工艺在规模较大的商业建筑墙体中的应用比较广泛,这种工艺有着良好的防水功能。但是,干挂工艺的施工成本比较高,且容易受到施工现场各方面因素(如易燃易爆物品等)的影响,在安全性、稳定性方面存在一定的隐患。在实际施工过程中,施工

人员一般都会对墙壁进行加厚处理，以此保证建筑物内部温度。绿色节能施工技术的使用可以在原来建筑墙壁厚度的基础上，保证建筑温度不会降低，减少建筑施工成本以及外界因素对施工的干扰。施工人员在墙体保温工作中使用绿色节能施工技术，能够有效保证墙体温度，降低室内渗漏水问题发生的概率，从而提高建筑实际使用寿命。

### 3.2 屋面节能施工技术

屋面节能施工技术是当下绿色施工技术应用中较为常用的一种施工技术，该技术包括屋面节能材料的选用和屋面绿化技术两个方面，屋面节能施工技术中所使用的材料都是节能环保的材料，能够极大程度地提高建筑的整体质量。如：选用防火性与保温性较好的建筑材料来提高建筑工程的安全性，为整个建筑工程的规划奠定基础。施工人员在屋面进行施工时，一定要采用科学的平屋技术处理手段，避免由于技术不过关而导致屋面不平导致屋面出现积水现象。相关管理人员在对建筑工程施工技术进行管理的过程中，应严格遵循科学的管理理念，使用双重卷材防水材料最大程度落实建筑工程的屋面绿化工作，从而达到施工技术绿色创新发展的目的。

### 3.3 门窗节能施工技术

房屋建筑中，门窗耗能较明显，将门窗节能工作做好，能够极大程度上确保建筑节能的整体效果。进行节能施工时，可以从以下几方面进行：（1）将门窗面积适当减小，这主要是由于门窗在建筑能耗上可以达到2/3，减小门窗面积节能效果也比较明显；（2）做好遮阳设施的设置，阳台、走廊的遮阳板位置可以设置特殊窗帘或是特殊玻璃，避免阳光通过门窗进入到室内；（3）重视门窗气密性的提升，门窗材料需保证较好的密封性，运用弹性松软的密封膏等对门窗缝隙进行密封，进而使门窗整体气密性获得保证，提升房屋实际保温性能；（4）对窗墙比进行合理控制，如果窗墙面积较大，则建筑节能难以获得较好效果，因此需在保证采光和通风基础上，对窗墙比进行合理控制，保证节能减排整体效果。

### 3.4 水源节约施工技术

水源节约施工技术是建筑工程施工技术中不可或缺的技术之一，该技术能够对施工现场的水源进行最大程度的保护。这就需要建筑企业重视水源节约施工技术的应用，按施工中的要求对水源节约施工技术进行科学的把控，从而提高水源施工技术的整体应用水平。施工人员可提高混凝土施工的技术，缩短混凝土的养护时间，节约混凝土养护中所消耗的水源，以此降低施工的成本，此外，施工人员还可建立健全的建筑施工水循环体系，将建筑废水和雨水运用到混凝土养护中去，减少对地下水的使用，在满足建筑工程绿色施工

管理的基础上降低水源的消耗，保护施工现场的生态环境，提高整个企业的经济效益。

### 3.5 太阳能技术

太阳能作为一种可再生资源，具有无污染、安全的优点。随着科技的快速发展，国内建筑企业已经开始大量使用太阳能技术，太阳能技术逐渐成为绿色节能施工中不可缺少的一项技术。太阳能技术，是指把太阳的光能和热能收集起来，并且将其转化成其他能量的一种高新科技，这项技术实际上是利用太阳能来完成储存热能和供暖的。太阳能的储存设备安装简单，操作便捷，所以建筑企业经常会利用太阳能技术开展施工工作。目前，国内的太阳能技术水平越来越高，一些建筑企业开始用太阳能来代替传统能源，这能够降低传统能源的损耗，减少资源的浪费，解决燃料燃烧导致的空气污染问题，对我国建筑行业的长远稳定发展有着很重要的现实意义。建筑楼层顶部是建筑结构当中最容易受到自然条件（如光照、雨水、积雪等）影响的部位，所以顶部对防水、保温以及隔热性能的要求较高。如果建筑楼层顶部的隔热性能较差，那么顶部住房就会出现冬天特别冷、夏天特别热的情况。在实际施工过程中，建筑企业可以考虑在顶部应用导热性好的建筑材料，或者在顶部的保温层以及防潮层之间增加一层保温防潮复合材料，以有效提高顶部的保温防潮功能。建筑企业还可以在建筑顶层安装太阳能板，这样可以将太阳能转化为电能，用于楼栋内部的空调制冷或采暖。

### 结语

综上所述，随着近些年我国对于新型绿色节能理念的重视程度日益提高，不论是建筑的原材料选择，还是整体的建筑工程技术，都取得了不小的成果，但在建筑行业的节能道路上还依旧有提高的空间。建筑行业应不断分析绿色环保当中存在的问题，并针对问题进行灵活调整与分析，使新型的绿色节能技术可以在建筑工程上发挥出本身的作用，更好应用到整体建筑工程当中，促进我国建筑行业得到质的飞跃。

### 参考文献

- [1] 支雪杰. 新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J]. 百科论坛电子杂志, 2019(1): 89.
- [2] 黄小莉. 新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(35): 1497.
- [3] 赵飒. 新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J]. 建筑工程技术与设计, 2016(21): 280.
- [4] 时明浩, 徐蕾. 新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2015(21): 4752-4753.
- [5] 程霄. 新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J]. 百科论坛电子杂志, 2018(10): 16.