

# 房屋建筑工程中绿色节能施工技术的应用

李发磊

安徽水利开发有限公司 安徽合肥 230000

**摘要:** 随着经济的快速发展,国家开始限制粗放式经济增长在生态环境方面的应用,并且开始在各个行业倡导绿色经济增长模式,最直接的体现是房屋建筑工程中的绿色节能施工技术。文章从绿色节能施工技术的应用原则入手,详细论述了绿色节能施工技术在房屋建筑中的应用,以期为今后的房屋建筑工程施工提供参考。

**关键词:** 房屋建筑;绿色节能施工技术;应用

## Application of green energy-saving construction technology in building engineering

Falei Li

Anhui Water Conservancy Development Co., Ltd. Anhui Hefei 230000

**Abstract:** With the rapid development of the economy, the state began to restrict the application of extensive economic growth in the ecological environment and began to advocate the green economic growth model in various industries. The most direct embodiment is the green energy-saving construction technology in housing construction engineering. Starting from the application principles of green energy-saving construction technology, this paper discusses in detail the application of green energy-saving construction technology in housing construction to provide a reference for housing construction engineering construction in the future.

**Keywords:** Housing construction; Green and energy-saving construction technology; Application

### 引言:

随着绿色环保理念、节能减排理念的大力推广与宣传,对现代房屋建筑施工带来一定的难度与挑战。而就当前的现状而言,在房屋建筑工程施工过程中,尚存一定的不足,严重制约了绿色节能施工技术的落实与应用,不利于房屋建筑施工工作的顺利开展。由此可见,了解绿色节能施工技术在房屋建筑工程施工中的应用原则、应用策略,是确保建筑物能够达成节能、环保目标,推动建筑建设长远、稳定发展的重要基础。

### 1 房屋建筑节能施工技术的重要性

近年来,我国建筑能耗逐年上升,现有的建筑面积大部分为高能耗建筑,较低的节能设计标准留下了很重的能耗负担,加大以后治理难度,提高房屋建筑工程绿色节能技术迫在眉睫,通过应用绿色节能施工技术,可以有效地提高社会资源的利用效率,减少资源的浪费,促进社会资源和生态资源的可持续发展<sup>[1]</sup>。在房屋建筑工程施工过程中应用绿色节能施工技术,能够有效地促

进文化建设与房屋建筑施工结合,同时能够实现平衡发展生态系统,科学地进行环境保护,有利于促进社会系统的全方位发展,并在房屋建筑施工过程中更好地培养人们的审美观与社会发展观。在房屋建筑工程施工过程中应用绿色节能施工技术,能够最大程度地降低房屋建筑施工给环境带来的破坏与污染,减少因建筑施工带来的负面影响,提高人们的环境保护意识。

### 2 绿色节能施工技术的应用原则

#### 2.1 应用绿色节能建筑材料原则

在绿色节能建筑建设中,绿色节能建筑材料的应用是首要原则。传统的房屋建筑工程中所用的材料比较普通,只是根据相应的技术要求才能满足质量要求,这些原材料在实际施工中会给周围的空气、环境带来严重污染,如粉尘污染、污水排放等。在房屋建设过程中,如果这些问题不能得到控制,将会给后续处理带来不便,增加工程成本,并在一定程度上造成资源浪费。因此,在现代房屋建筑中需要引进或增加更多的绿色节能材料,

特别是在选择屋顶、墙体和门窗等密封材料时，不仅要考虑其功能，如房屋的隔热性、保温性、密闭性等，还应兼顾对环境的影响，尽量减少因房屋建设而给环境带来的污染，通过绿色原材料的应用技术，可以为人们营造一个安全、健康的生活环境，同时又不会对周围环境造成损害。

## 2.2 节水、节电

房屋建设会消耗大量的资源，因此建设单位需要以节约资源为中心，将资源的使用量控制在规定的范围内。此外，在施工过程中，建设单位不仅必须提高材料的利用率，还要回收利用一些使用过的材料<sup>[2]</sup>。另外，在房屋建设施工过程中，建设单位应积极应用绿色材料，因为绿色材料具有节约资源、保护环境、减少污染等优点。

## 2.3 尊重自然原则

通过客观的层面来看，在实际开展房屋建筑工程施工期间，必然会对四周的环境造成破坏，而想要缓解这些环境损害，可以采取多样性的方法得以实现。例如：充分应用自然光以及自然风、循环利用资源、提高施工效率等，进而在自然环境得到尊重的前提下，大幅度降低能耗。

# 3 绿色节能施工技术在施工过程中的问题

## 3.1 绿色节能施工管理体系不够健全

要想在房屋建筑施工技术中很好地应用绿色节能施工技术，就要做好节约资源、低碳环保工作，从而实现资源的充分利用。不过在很多房屋建筑工程施工中，由于施工现场缺乏健全科学的绿色节能施工管理体系，在相应的考核方面也没有做要求，没有鼓励措施，特别是有的房屋建筑施工单位为了追求经济利益，简化施工工艺，不重视施工过程中的安全性能，无法保证房屋建筑施工质量，进而造成返工现象严重，造成对施工材料和能源的严重浪费，阻碍了绿色节能施工技术的发展进程。

## 3.2 缺乏足够的施工监督与管理力度

很多的施工建设单位还没有准确领会绿色节能施工技术在房屋建筑施工中的重要性，只是肤浅地认为做好文明施工就可以了，导致未能按照绿色节能施工技术的程序以及样板来进行施工<sup>[3]</sup>。当然，不健全的绿色节能施工制度导致施工成本资金的大量注入，这样的施工行为也只是局限于绿色节能施工技术的表面形式，将不利于在房屋建筑施工过程中的高效运用。

# 4 房屋建筑工程中绿色节能施工技术的应用

## 4.1 房屋屋面施工技术

现阶段，保温材料种类非常多，在具体选择过程中，需要选派专业工作人员，结合工程实际情况，慎重选择。在铺设防水墙的过程中，应用屋面反铺的方法，能大幅度提高防水效果，与其他方法相比，该方法十分便捷，所需成本偏低，隔热效果十分明显。此外，房屋建筑工程设计过程中，屋盖是最重要的组成部分。在整体结构当中，屋盖长期受阳光照射、雨水影响，如果将屋盖结构设计为一定的角度或者是圆形状态，会导致太阳能辐射被遮盖，室内的温度无法得到调节，所以相关工作人员在进行材料选择的过程当中，需要优先选择导热系数小的材料，还要对材料是否具有环保性特点展开深入的分析，保证房屋整体具有环保性。同时，在条件允许的情况下，可以在屋面种植植物，这样不仅能够使屋面变得更加美丽，还可以降低和减少阳光直射给屋面带来的影响，让室内的温度变得更加舒适。

## 4.2 门窗绿色节能施工技术的应用

目前，在我国各类民用建筑中，房屋的保温效果差的主要原因是门窗（尤其是未做任何措施的外窗），因内外温差导致热量交换较大，造成热能损失。造成门窗热量损失的各种因素包含多个方面，例如窗墙比例、传热系数和气密性等。节能技术的应用目的是提高门窗气密性、隔热性能和保温性能等。所采用的固定窗、推拉窗和平开窗等与传统窗型相比，对流换热损失较少，这主要是由于新窗型设置了密封条，隔绝了内部环境与外部环境的热量交换。从节能效果来看，平开窗的热能损失介于固定窗和推拉窗之间。温度试验表明，门窗传热系数高于外墙。因此，在满足室内居住条件的情况下，工作人员应设置合理的窗墙比例。与此同时，结合当地环境气候和《民用建筑节能设计标准》（JGJ26—95）来确定窗户朝向，有利于进一步提高采暖效率、降低能源消耗。节能材料的类型是节能施工技术的关键。目前，我国窗框市场中节能材料主要有复合材料、断热铝材、玻璃钢材、塑料型材、玻璃钢材等，这些材料中的断热铝材效果明显。而在实际施工过程中，选择较多的是玻璃钢材，其原因是：综合考虑了室内居住环境，同时能够通过多种方式来降低其传热系数，实现隔热和隔音等目标。目前，密封材料以三元乙丙胶条、硅胶、聚氨酯泡沫为主。

## 4.3 绿色节能施工技术在房屋建筑设计阶段的应用

从设计开始，就在房屋建筑中引入了绿色节能施工理念。房屋建筑设计中要考虑各方面的因素，考察施工现场，尽量提高建筑材料的利用率，这样才能有效地提

高房屋质量和环境质量。在房屋建筑的设计过程中,设计人员应在满足人们基本需求的基础上,对房屋的空间结构进行优化设计,在满足房屋功能要求的前提下,最大限度地减少房屋建筑对建筑材料的消耗,争取设计出更合理的新型节能材料并投入使用,从而从根本上实现绿色节能建筑建设<sup>[4]</sup>。设计人员需要与施工单位进行及时有效的沟通,进一步优化设计方案,从而有效降低施工难度。房屋建设并不是孤立的。

#### 4.4 光照节能技术

在使用以往的房屋建筑期间,住宅的照明主要由电力支撑,从而对住宅照明需求作出保证与满足。但是,我国绝大多数的电力生产都是采取火力发电的方式,如果火力发电超出总电量的60%,不仅会导致能源的大量消耗,同时,还会对环境造成严重的污染。而在使用光照节能技术的过程当中,在房屋建筑中铺设全新的节能材料,例如:太阳能等常见性照明方法,可以通过太阳能转换设施,从而减少火力发电过程中的能源消耗,并且满足人们的照明需求。

#### 4.5 循环水采暖技术

随着我国社会经济的快速发展,城市化进程的日益加快,城市居民的供暖问题成为社会日益关注的焦点,特别是北方地区,在建筑工程施工中,通过使用采暖技术来实现房屋内的供暖,目前很多地方主要通过集中热水采暖和地热采暖方法。而对于这两种供暖方式成本较

高,使用效果也不太理想,所以需要不断提高采暖技术,而循环水采暖技术的应用可以有效的提高水资源的利用率,其取暖效果明显,并且投入成本较低,具有很好的应用前景。

#### 5 结束语

总之,为满足人们对房屋建筑的新需求,实现建筑物的节能降耗,结合可持续发展的绿色节能理念,房屋建筑中应用绿色节能施工技术势在必行,这既是时代发展的需要,也是建筑建设者的社会责任。因此,在实际房屋建筑中,要完善设计,科学合理地运用绿色节能施工技术,减少对周围环境的破坏,同时减少施工所造成的资源浪费等问题,将绿色节能施工技术科学合理地运用于房屋建设,不断地宣传环保理念,建设理想的绿色建筑,使之真正达到资源的有效利用,使人与自然和谐发展,为我国建设绿色可持续发展社会作出贡献。

#### 参考文献:

- [1]肖跃彬.绿色节能施工技术在现代房屋建筑施工中的应用[J].中国住宅设施,2017(03):120-121.
- [2]肖春昕.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].住宅与房地产,2018(22):153.
- [3]王洪志.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用研究[J].科技经济导刊,2017(33):56-57.
- [4]陈文进.浅析绿色节能施工技术在现代房屋建筑施工中的应用[J].智能城市,2018,4(01):116-117.