

# 房屋建筑工程节能施工关键技术研究

张长发

临邑县江北建筑安装有限责任公司

**摘要：**伴随着城市的快速发展，城市中房屋建筑工程越来越多，在建筑工程的建设和使用过程中对于能源的消耗也越来越大。为了尽量节约建筑能耗，以促进建设节约型社会目标的实现，在房屋建筑工程的施工中应当要积极运用各类节能施工技术。本文主要针对房屋建筑工程施工中的节能施工技术进行了探讨，希望有助于促进我国建筑事业和节能事业的发展。

**关键词：**房屋建筑工程；节能施工；技术研究

## 引言

当前我国已经认识到了环境保护的重要性，资源可持续发展已经是整个社会发展的重要主题。建筑行业作为我国最为重要的行业之一，也作为浪费现象十分严重的产业之一，必须要提升自身的责任意识，认识到环保节能技术的重要性，在实际施工的过程中不断的进行贯彻落实，有效的节约资源保护环境。近年来在我国房屋建设的过程中，资源浪费现象越来越严重，造成了环境污染的现象。因此，为了有效的节约资源，改善这一现象，必须有效的将节能技术运用到房屋建设施工的过程中，减少资源的消耗。

## 一、节能技术在房屋建筑施工中的作用分析

近年来我国环境问题已经越来越突出，同时随着城市化建设规模的不断扩张，导致了我国房屋建设项目数量不断的增多，但是各项资源浪费现象和环境污染现象也接踵而来，成了当下社会发展过程中面临的一大难题。在进行房屋修建施工的过程中，由于施工人员技术水平的不到位等各种因素造成了一定程度的浪费现象，很多施工团队竣工的时候，留下了大量的建筑垃圾，长期进行堆置不仅造成了居民的生活阻碍，更是会导致有毒物质逐渐的渗入到土地中，造成一定的土地污染现象。同时，建筑垃圾的残留也造成了环卫工人巨大的工作负担，应当不断的进行解决。因此在这个背景下，加强节能技术的运用，对于我国建筑行业的发展意义深远，首先能够在实际的施工过程中有效的降低能源的消耗，提高能源的利用率，保护我国日益稀少的能源资源。在施工过程中无论是原材料还是水资源，都需要进行大量的投入，因此加强节能技术的运用，可以重新对于资源进行回收，避免过度消耗。同时能够带动新环保材料的使用，当下技术手段不断提升，很多高性价比并具备节能性质得材料被推广而出，因此很多施工单位为了达到节能的效果，会进行节能材料的购置，加大了节能材料市场的竞争活力，从而可以带动一批又一批新型材料的研发与问世。提升房屋建设的质量，从而为建设新型的绿色城市助力。

## 二、节能施工技术在房屋建筑工程施工中的应用探讨

### (一) 门窗绿色节能施工技术的应用

门窗是房屋结构保温的薄弱环节，尤其是外窗，其通过热交换会产生大量的能耗。影响门窗热量损耗的因素主要有传热系数、气密性、窗墙比例等。节能技术主要是提高门窗的保温性能、隔热性能及气密性。窗型主要有推拉窗、平开窗和固定窗，推拉窗有明显的对流交换，热损失较大。平开窗在窗扇和窗框之间设有密封胶条，很难对流造成热损。固定窗的窗框直接镶嵌在墙体内部，玻璃安装在窗框上，并用胶条密封，热损更小。可见，从节能效果看，固定窗大于平开窗，大于推拉窗。由于窗户的传热系数比同位置的外墙大，因此，在满足采光和通风的基础上，要控制窗墙比例。另外，结合《民用建筑节能设计标准》和当地实际情况，合理确定窗墙面积比和朝向，可以有效降低采暖能耗，实现节能效果。节能材料的选择也是节能施工技术中的重要一环，目前常用的节能型窗框材料有断桥铝材、塑料型材、断桥钢材、玻璃钢材、复合材料等，其中断桥铝材的节能效果是最好的。玻璃选择中主要考虑其传热系数和遮阳系数，可以通过镀膜和着色来改变玻璃的传热系数，也可以安装多层玻璃，通过中空结构达到隔音隔热的效果。密封材料目前多使用聚氨酯泡沫、硅胶、三元乙丙胶条等。

### (二) 屋面节能施工技术

对于房屋建筑来讲，除了门窗方面，屋面设计也非常关键，同时其也是整体建筑过程中所占比例较大的部分。屋面一方面是感知室外温度变化的重要途径，另一方面与雨水渗漏问题也息息相关。基于此，屋面节能施工技术也对屋面建设提出了更高的要求。施工人员在针对屋面予以施工过程中注重对绿色环保节能技术的运用，既可以使因建筑导致的污染现象得到有效的减少，又能够促进能源使用效率的快速提升。这就需要施工人员在屋面建设时要注重屋面节能材料的合理选择，从而降低屋面对于外界自然光温度的吸收率，实现屋外温度对室内温度影响的最低化，促进房屋建筑恒温的实现。在此背景下，既可以减少因空调使用造成的能源消耗，又能够使节能和环保得到有效的落实。例如屋面绿化、蓄水屋面等都是可以应用的重要手段。

### (三) 墙体保温节能施工技术的应用

传统房屋建筑外墙施工中的保温技术主要有抹灰、涂保温材料及贴合保温材料等。墙体可以按照保温层的位置分为外墙和内墙。在外墙喷抹保温层可以节省室内空间，但是保温层会受到外部环境的影响，出现老化、开裂、渗水等现象。而如果涂抹在内墙，保温效果却不太理想。绿色节能施工技术是在外墙进行保温处理，主要是外墙保温效果好，可以降低空调使用带来的能耗，而且新的保温材料的发展也解决了传统保温层容易受外界环境影响而老化的问题。随着材料技术的发展，还开发了一种内外墙安置的保温材料，经济实惠，保温效果好。绿色节能施工技术在墙体的应用还体现在承重墙上，使用空心砖作为砌体可以减少能源消耗，保证结构稳定。在砌墙的过程中要确保空心砖的完整，严格控制组砌方式及孔洞的朝向。另外，预埋件和管道施工中不可以随意打孔，也不可堵塞孔洞，要确保墙体的密实度。

### (四) 太阳能应用

太阳能在我国使用的时间比较长，并且太阳能已经在人们的生活与工作中被普遍的使用。直到当前的发展中太阳能仍然被作为一种绿色环保的能源，对太阳能的使用也逐渐地被应用到土木工程的施工中。将太阳能进行转化实现制冷与供暖技术的使用。为了提高对太阳能的使用在实际的应用过程中需要结合太阳能的实际特性进行建筑设计，只有提高太阳能技术的使用才能够促进太阳能的全面开发。另外，在选择施工材料的时候也需要合理的应用具有高效存储与收集作用的材料，这样就可以提高太阳能的使用效率。

### (五) 充分利用可再生能源

在传统的房屋建筑中，多是采用石油、天然气、煤等不可再生能源，但地球中的这些能源是有限的，不能供人们无节制地开采，若想使人类社会长久发展下去，就必须充分利用各种可再生能源。例如，可以利用太阳能进行烧水，以减少对煤气、石油等的使用量及其废气排放量；夏季可以利用太阳能光电技术进行发电，以减轻空调用电压力；冬季可以利用太阳能蓄热技术在白天进行蓄热，再在夜晚释放热量，以减少取暖能耗；还可以利用风能改善室内空气，以减少对空调的使用。

## 结语

综上所述，当前房屋施工过程中浪费现象严重，既不利于环境保护措施的实施，同时也不利于建筑行业的健康发展，为了带动我国资源可持续发展战略的贯彻落实，相关施工单位应努力贯彻落实节能技术，提升对于节能理念的重视程度，使用新型的绿色材料，降低资源的消耗，带动环境系数不断提升。

## 参考文献

- [1] 方国华. 房屋建筑工程节能施工技术[J]. 中华建设, 2015, 03: 132-133.
- [2] 冯军会. 房屋建筑施工及节能技术管理探讨[J]. 山西建筑, 2016, 03: 212-213.
- [3] 陈军. 浅谈房屋建筑施工及工程节能技术管理措施[J]. 科技与企业, 2013, 12: 219+221.