



# 建筑工程施工中的 绿色节能施工技术研究

文 / 车凤菊

在建筑施工过程中，绿色节能技术得到了充分的应用，推动了我国建筑节能和环境保护的整体水平，为了使该技术发挥出其效益最大化，就必须对工艺和材料进行合理的选择，同时还要对技术的使用效果进行控制，从而达到节能环保的目的，推动建筑业的发展。为了使工程项目得到更好解决，将节约能源、保护环境的理念融入房屋建筑工程施工，采用先进的节能技术，降低工程对周边环境的影响，合理选择各类材料，以达到保温、防水等要求。同时，应大力推行装配式建筑工程，充分发挥建筑工程节能环保的优点，从而更好地推动建筑工程的节能性与环保性。

## 什么是绿色节能施工技术

绿色节能施工技术是一种结合现代建筑和环保建筑特点的建筑施工技术理论体系，它是建筑与节能的结合。绿色节能施工技术，是以最大限度地利用资源，把保护自然环境和资源的利益当作工作重中之重，具体表现在以下几个方面。

首先，减少各种建筑工程对自然造成的直接污染，使房屋建筑工程最大限度地减少这些不利因素，使高性能、低消耗、节约和循环利用环境资源，如建筑的高效、安全、水力、建筑材料等。其次，最大限度地降低对人们物质和精神资源的消耗，合理利用可再生资源，保持农业生产流程和自然环境的可持续发展，并尽可能地降低对可持续经济的一些关键领域的污染。

## 绿色节能技术的重要性

在探讨绿色节能技术在建筑施工中的具体运用时，我们必须从其内部的价值入手，对问题进行具体分析，找到关键性的切入点，把握好开展绿色节能施工技术的关键工作环节，要结合国家环保事业的要求，真正做到绿色可持续性。当然，我们要分析传统施工方式的一些劣势，通常来说，传统的施工方法会耗费大量的人力和物力，而且在完工后的实际应用中并没有太大的效果，但是采用绿色节能技术不仅可以促进资源的合理配置，还能提高材料的绿色和环保性能，将环境污染降到最低，有效塑造绿色环境。通过选用和使用绿色材料，使整个工程更加的绿色和环保，从而更好地保护人类的健康和生存环境。

在目前的建筑施工中，采用绿色节能技术，可以迅速地解决临时用地、材料等相关的资源，并通过大量的新设备和新技术，提高建筑的能源利用率。比如，通过自动喷淋、水循环设备，可以节省能源；通过组装技术，可以尽早地实现建材的工业化生产，从而降低工地上的材料浪费和环境污染，降低环境污染。

众所周知，建筑工地施工不仅会对地面的质量造成影响，还会对现有的生态环境造成一定的影响。而采用绿色节能技术，可使建筑施工中的各环节得到合理布局，进而减少对生态环境的影响。从客观上来说，工程的浪费是不可避免的，如果不能很好的控制，就会造成资源的浪费。

因此，必须加强对资源环节的管理，并在遵守节俭原则的前提下进行规范的管理，力求使绿色节能技术的价值得以最大限度地发挥对整体利益的普遍关注。随着绿色节能技术的不断推广，节能减排、节约资源、减少对生态环境的影响，是建筑施工中应注意的问题。在具体的施工过程中，也要根据工程的实际情况，合理采用绿色节能技术，在注重能耗地

同时也要注重工程的整体效益。

## 绿色节能技术的应用

### 墙体保温技术

建筑围护结构的绝热特性将直接影响到现代建筑的总能耗，因此在实际工程中，应加强墙体保温节能技术的应用，达到节能减排的目的。要想让墙体的保温节能效果更好，就必须充分利用各种节能环保的材料。比如说，火山灰混凝土的热传导率并不高，可以通过使用火山灰混凝土砌块来增加建筑的隔热性能，也可用于波密幕墙。通过对波密幕墙的分析，发现它具有很高的安全系数，采用的是一种绿色的材料，这种材料的热传导率不超过 0.036，并且可以在实际施工中不留下任何的痕迹，不会浪费太多的时间和精力。除此之外，还可以减少室内制冷、采暖等设备的使用，以节约能源。

### 屋顶节能技术

在现代建筑施工中，屋顶是最易受影响的部分之一，因此应该继续加强屋顶的设计和建造，并在此基础上充分运用屋顶节能技术，从而使屋顶建造的质量和效率得到全面提升。

从客观的角度来说，绿色节能技术需要设计人员对屋面的斜率进行科学的设计，并根据具体的情况选用合适的材料，最后还需要考虑到当地的天气状况，比如南方常年雨水较多，因此在设计过程中必须要在屋顶上安装一个蓄水池，以便收集雨水，然后再利用这些系统进行净化和灌溉。不但如此，它还能用于厕所清洗、洗车等，进而达到节能减排的目的。

### 太阳能技术

太阳能技术在建筑施工中的运用，必须充分考虑建筑本身的设计规范和特性，使其与周边建筑、自然环境相协调，同时还要兼顾气候、地理等方面的因素。因此，根据实际的光照条件和可能的影响因素，对门窗材料、房屋的朝向等进行优化的建筑设计。

在这里，通过光来实现太阳能技术的设计，利用太阳能技术对建筑进行更多合理和舒适的设计，一方面，可以提高光照的时间和建筑的采光作用，另一方面，太阳能技术的运用，让建筑的设计更加自然，这也是为什么太阳能技术可以在建筑施工中得到更好的应用。

### 水资源技术

从我国的地理位置来看，西方有天然气，南方有水，但由于水资源的分布不均匀，导致其利用率低下，因此必须在建筑施工中更加注重水资源和水循环的利用。在采用水资源技术时，要加强对水循环的认识，并将其与技术相互渗透和融合，使水资源技术得到充分的应用。

在这个过程中，可以进行一些创新的设计，让人们能够

更好的分辨出污水，从而达到节约用水的目的。在水资源的绿色节能技术应用中，必须保证和强化热水的再循环和再利用，在实际使用中要考虑到保障居民基本生活和保护生态环境之间的关系，以此在水资源的利用上实现绿色节能技术的优势。

## 绿色节能施工技术措施

### 确立应用目标

在建筑施工中，如何科学、高效地运用绿色能源技术，是建筑施工管理中最基本、最关键的环节。在施工过程中，应根据具体建筑工程的整体需求，制订科学的施工技术方案，明确建筑工程实施的总体目标和阶段性目标，从而提高建筑工程实施的可行性，并充分发挥建筑工程的管理作用。

在工程实践中，应加强新能源技术的实效性和指导性，解决新能源技术的问题，更好的推动新技术应用，努力构建新机制、规范建筑秩序、扩大建筑业的发展空间，实现房屋建筑工程的目标。

### 完善监管制度

在绿色节能建设的过程中，应进一步完善建筑工程监理制度，有效保证建筑材料的绿化，避免使用不合格材料，减少施工中的返工，以避免材料和人员的浪费，同时加强施工监督管理，确保施工过程中采用绿色节能施工技术，从而产生更大的经济效益和明显的环境保护作用，这就需要在建设

过程中，建立完善的监督与管理制，以满足房屋建筑工程对绿色节能的需要。

### 严格规范施工

绿色建材是绿色节能环保的保证，建筑企业应该把建材作为建筑施工技术的重点，我们也应该注重建材的选择，例如，在采购过程中，企业要挑选一位专业的采购员，在选择门窗和墙壁的时候，既要保证材质的质量，又要保证建材的实用性。另外，工作人员使用绿色材料，既保证了产品的品质，又保护了环境，同时还提高了工作效率，保证了建筑工程的质量。

### 提升人员素质

在房屋建筑工程中，工作人员是实施绿色节能施工技术的主要参与者，其综合素质将直接影响绿色节能水平。施工人员必须具备专业的知识和工作能力，因此在提高整个团队的专业素质的同时，也要能够根据绿色建筑施工技术的发展，不断的加强自身的学习，努力的去实践，并将理论与实践相结合，运用科学、环保的技术来进行项目的实施。

总之，在探讨和实践绿色节能技术在建筑施工过程中的应用时，首先要使科研工作者和施工人员了解到绿色节能技术与建筑施工的有机结合，这是当今建筑发展和社会发展的必然趋势。要从自身做起，在建筑施工中正确认识理解绿色节能技术的优势与特点。在实际应用中，太阳能、水循环、楼地面、门窗等多个领域，都还有待于进一步的研究和实践。

（本文作者为山东东方建设集团有限公司工程师）科

