

绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨

王 玥*

中达安股份有限公司 广东省 广州市 510620

摘 要：我国经济的发展不仅推动了社会整体的进步，而且也为人们的生活质量和生活水平带来了极大的提升，在这一状况下，建筑行业迎来了发展的黄金时期。但是，随着建筑行业的飞速发展，人们也逐渐意识到了建筑工程施工过程中所使用的一些材料和技术可能会对环境产生较为严重的污染，也可能造成令人痛心的资源浪费，并不利于我们的社会朝着环保、节约、可持续发展的方向发展。因此，在建筑行业内部，绿色节能施工技术应运而生，它在提高人们的居住条件的同时，也最大程度上减少了资源浪费和环境破坏。本文对绿色节能技术在房屋建筑行业内的基本概念、应用和相关问题进行了分析，以期对建筑行业的稳步前进提供一定的支持。

关键词：绿色；节能；施工技术；建筑工程；应用

DOI：<https://doi.org/10.37155/2717-557X-0302-35>

引言：随着2021年11月13日《联合国气候变化框架公约》第二十六次缔约方大会（COP26）在英国格拉斯哥闭幕，《巴黎协定》实施细则得以敲定，这意味着碳达峰、碳中和不再只是理念倡导，“双碳时代”正式到来。而在此前10月24日，中共中央、国务院印发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》^[1]，提出“双碳”目标的“三步走”路线图：到2025年，非化石能源消费比重达到20%左右；到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右；到2060年，非化石能源消费比重达到80%以上；同时也明确了构建绿色低碳循环发展经济体系、提升能源利用效率、提高非化石能源消费比重、降低二氧化碳排放水平、提升生态系统碳汇能力等五方面主要目标。

一、绿色节能施工技术

现如今，环保节能理念深入人心，社会大众对于现代建筑物提出了更高的要求，希望建筑行业在具体施工中，能有效运用资源，实现节能减排的目标。绿色建筑指在保证质量和施工安全的基础上，应用科学的管理方法与技术，这些技术与方法不会对项目管理的主要过程产生任何影响，还能有效节约大量资源和保护环境。

二、应用绿色节能施工技术的原则

1. 绿色节能原则

在应用这项施工技术时，确保建筑工程施工的绿色节能是其首要原则，这一原则要求施工单位对施工区域的环境污染情况、施工所需能源的使用状况进行合理、科学的控制。目前，建筑工程相关的各个单位、部门都对低碳施工、可持续发展作出了回应。在房屋建筑工程施工中，各单位、部门都应当进行施工技术的绿色化、节能化改革，以环境的保护为契机寻找新的突破点，探究技术上的可能性。不管是在施工前的设计阶段、施工后的养护阶段还是施工过程中，都将绿色、环保问题放置于开展工作的重要位置，加强保护环境的力度，提高资源的利用效率，尤其是针对不可再生的资源，更需要做好相关的节能方案。只有在房屋建筑工程的具体实践中紧密结合理论，不断开拓创新，才能使绿色节能原则深入人心。

2. 经济实用原则

通过应用绿色节能施工技术，不仅能够实现环境保护、资源节约的最大化，而且也有利于提高房屋建筑工程建设的经济性和实用性。如果根据项目的实际需求进行材料的购入，并对可重复利用的材料、设备反复使用，做好成本的优化工作^[2]，就可以在最大程度上减少不必要的资金投入，节约建设成本，也在一定程度上提升工程质量，使之宜居性更佳。

*通讯作者：王玥，女，1991年6月，汉族，广东省湛江人，本科，研究方向：建筑工程管理，就职于中达安股份有限公司，助理工程师，邮编：510620，邮箱：15915864575@139.com。

三、绿色节能施工技术在施工过程中的问题

1. 技术不成熟

大多数建筑企业已经开始认识到绿色建筑理念对于我国建筑工程产业发展的重要性，并且加强了绿色节能施工技术的实践应用。但是，由于目前技术并不成熟，导致在工程实际中应用效果并不理想。首先，建筑工程质量不稳定，相较于传统技术，新技术存在较大的风险和较多的弊端。其次，绿色节能施工技术大部分施工人员不了解，在实际应用过程中难以最大程度发挥作用，导致施工速度下降，影响了建筑工程建筑任务完成。造成这些问题的主要原因就是由于绿色节能施工技术当前并不成熟，仍然需要发展空间^[3]。

2. 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. 普及推广难

虽然国家一直倡导绿色节能施工技术的应用，但是由于存在大部分绿色节能施工技术发展并不成熟，一些技术应用即便能够保障工程质量，达到节能环保效果。但是由于应用成本高，导致无法广泛地应用在建筑施工中。甚至对于一些已经成熟的技术，由于建筑企业发展较为保守，也不愿意应用在工程的建设中。所以，在绿色节能施工技术应用中，解决其推广普及问题非常重要。

四、绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用

1. 墙体保温节能技术的应用

建筑内外墙体是建筑结构的保护部位，因此加强墙体的保温节能处理，才能实现整体建筑的节能效果，墙体的面积是全建筑占比最多的，因此墙体采用节能环保材料，应用无污染的环保技术进行施工，是减少污染的核心部分。因此采用加气混凝土砌块、轻质板材、非黏土砖、玻璃棉等节能保温材料，不仅可以提升建筑室内能源的利用率，降低能源的损耗，还能够提升建筑隔音效果。采用节能环保技术进行墙面的处理，设置内外防水层，通过绝缘材料进行墙面的处理，增强保温防火的功能。墙体内外抹灰环节非常重要，外墙抹灰是为了用水泥灰将外墙砌块之间的缝隙进行填充，保护墙体不受长期风化和雨水侵蚀，延长墙体的使用寿命，提升建筑墙体的稳定性，实现良好的隔温效果，降低能源的流失浪费。内墙砌块进行墙面抹灰处理，可以实现室内美化效果，降低砖块的粉尘污染，压光层将阳光进行反射，提升建筑室内的采光效果，保护墙体不受潮不发霉，让室内墙面看起来更加的整洁统一。外墙和内墙抹灰材料的调制方面也要注重比例，根据抹灰的部位选择合适的混合砂浆或水泥砂浆进行施工，提升抹灰施工的保温节能效果。抹灰工程对于整个墙体的节能性非常重要，要做好工作安排，建立完善的施工方案，针对外墙的涂料饰面和腻子墙面，内墙的腻子墙面、防水墙面、乳胶漆墙面、水泥砂浆墙面、轻钢龙骨钢板吸收墙面等各部分进行原材料配置和施工方法的设计，并备注细节，建立科学的施工方案，用数据协助工程施工建设，保障房屋建筑工程良好的节能环保效果^[4]。

2. 水资源利用与节约用水

水资源的利用是房屋建筑工程中较为重要的一项内容，水资源关系到房屋建设各个环节的具体实施，利用范围较为广泛。因此，要想提高水资源的使用效率，促进绿色节能技术的发展，就应当科学、合理地控制水资源的使用总量，尤其是要控制搅拌、养护两个环节的用水量，应避免这两个环节中随意用水、浇水的水资源浪费情况。同时，在建筑施工的区域内，还应当根据施工具体情况对供水的管道线路进行设计，确保其能够进行科学高效的供水操作。应当尽量缩短管径与管线间的距离，减少水资源在管道运输过程中出现的损耗，从细节处入手减少水资源浪费。在选择混凝土搅拌地点时，也应当考虑到水资源的节约，可将搅拌站点设置在对水资源需求量较大、较集中的区域内，从而加强对水资源的管控。此外，还应当构建起科学的水资源再利用系统，做好水资源循环使用工作，比如，可对雨水或建筑废水进行二次回收和处理，提高水资源的整理利用率。

3. 光照节能施工技术

太阳能是取之不尽、用之不竭的绿色能源之一，在房屋建筑工程当中，太阳能节能技术有着非常广阔的发展前景，太阳能不仅能够提供足够的热量，还可以满足室内光照要求。把太阳能光伏组件设置在屋顶，可以把太阳能转化为电能用于照明。分户式太阳能热水系统可以为用户提供充足的热热水。通过安装太阳能空气集热器，用太阳能产生的热量来加热空气，冬季室内的温度会更加舒适。受成本因素影响和制约，太阳能节能技术仍旧有许多的创新空间。

4. 门窗节能技术

门窗是房屋建筑重要组成部分之一，主要功能是调节室内温度和光线。现阶段，具有节能环保性能的玻璃在建筑行业中被广泛应用，但这种玻璃易出现质量问题，所以，相关人员在选择过程中会遇到许多困难，无法分辨高质量的门窗材料。因此，在建筑施工过程中，需要对于这方面的内容加强了解，相关单位要将准备工作真正落实到位。

5. 空调系统节能技术

传统的空调的能耗较大，能源的利用率较低，在进行空间内温度调节时需要耗费较多时间，并且消耗较多的电力能源，不符合现代节能理念。因此采用新型的空调技术，通过“辐射吊顶”的空调系统进行室内温度的自然调节，将室内屋顶用直径6mm的塑料管均匀地分布在吊顶墙面，通过调节水温的方式进行管内循环，从而实现对房间内温度的自然调节，不仅节约了能源，提高了调节的时效性，并且还能避免空调直吹对人体造成伤害，形成室内小气候，满足人们的空气温度调节需求。但是这种需求还没有全面应用在建筑市场中，因此对于传统的空调系统来说，需要根据房屋建筑空间结构进行出风口的设计，提高能源的有效利用，并使用新能源，减少污染和浪费现象的产生。

结束语：综上所述，绿色节能施工技术的出现，为建筑行业更好发展打下了坚实的基础，相关工作人员在日常工作中，要不断总结经验、提高自身综合素养与工作能力，深入分析、研究和创新绿色节能施工技术，为大众营造良好的生活环境，减少对自然生态的污染和影响，促进建筑行业实现可持续发展。

参考文献：

- [1]曲径, 刘海柱.绿色节能施工技术在房建施工中的应用[J].建设科技, 2020(10): 58-59.
- [2]魏彩青.房屋建筑绿色施工中节能措施的思考[J].建材与装饰, 2020(12): 30.
- [3]周晓波.房屋建筑施工中绿色节能施工技术的应用[J].居舍, 2020(4): 17.
- [4]张永升.房屋建筑工程施工中的绿色节能施工技术分析[J].建材与装饰, 2020(1): 55-56.