

The Application and Development of New Green Building Technologies in Construction

Shun'an Zhang

China Water Resources and Hydropower 14th Engineering Bureau Co., Ltd, Kunming 650200, Yunnan, China

Abstract: With the continuous development of the social economy, China is gradually accelerating and playing a very important role in construction projects. However, the construction industry is also developing rapidly. Although China has become the world's largest construction market, it also faces many problems in the process of development, such as excessive energy consumption, serious resource waste, and serious environmental pollution. These problems seriously affect the sustainable development of China's construction industry. Green building is a construction model that conforms to the concept of sustainable development. Green buildings can not only save resources and energy, but also reduce the impact on the environment, thereby promoting sustainable development of China's socio-economic and ecological environment. Therefore, this article will analyze and study the application of new green building technologies in construction, aiming to promote the further development of green buildings in China.

Keywords: Green building; Building construction; New technique

绿色建筑新技术在建筑施工中的应用与发展

张顺安

中国水利水电第十四工程局有限公司, 中国·云南昆明 650200

摘要: 随着社会经济的不断发展, 中国逐渐加快工程建设的发展速度, 在建筑工程建设中发挥着非常重要的作用。虽然目前中国已经成为世界上最大的建筑市场, 但在发展的过程中也面临着非常多的问题, 比如能源消耗过大、资源浪费严重、环境污染严重等, 这些问题严重影响了中国建筑行业的可持续发展。绿色建筑就是一种符合可持续发展理念的建筑工程建设模式。绿色建筑不仅能够节约资源和能源, 还能够降低对环境造成的影响, 从而促进中国社会经济和生态环境可持续发展。因此本文将针对绿色建筑新技术在建筑施工中的应用进行分析和研究, 旨在促进中国绿色建筑的进一步发展。

关键词: 绿色建筑; 建筑施工; 新技术

1 绿色施工技术的必要性

现阶段中国建筑行业正处于快速发展的阶段, 随着建筑行业的不断发展, 越来越多的建筑项目出现在人们的视野中。然而随着中国城市化进程的不断加快, 建筑项目对能源和资源消耗也在不断增加, 比如建筑项目在施工过程中会使用大量的水、电、气、油等, 这些资源有部分属于不可再生资源, 并且其能源消耗也在不断增加。^[1] 虽然中国是一个资源大国, 但与发达国家相比, 中国在资源方面仍存在一定的差距, 尤其是能源和资源方面。如果不能及时解决这一问题, 那么中国建筑行业将会面临严重的能源和资源压力。^[2] 因此, 为了缓解能源和资源压力, 需要加强对绿色施工技术的重视。

绿色施工技术能够减少污染。随着中国社会经济的快速发展, 城市化进程不断加快, 然而在城市化进程中也带来了严重的环境污染问题。^[3] 因此为了解决这一问题, 需要加强对绿色施工技术的应用与推广, 从而实现资源节约和环境保护。尤其是在建筑工程建设中要注重对环境污染问题进行解决, 尽量减少对环境造成的影响和破坏。其次绿色施工技术能够提升建筑工程质量。目前中国建筑工程项目越来越多, 建筑工程质量也逐渐受到社会各界的关注和重视。然而在建筑工程建设过程中也存在一些问题和不足之处, 比如施工过程中容易出现环境污染和能源浪费等问题。在中国经济快速发展的同时也带来了严重的能源消耗问题。^[4] 目前中国社会经济快速发展带动了各行各业的快

速发展和进步，在促进国民经济发展方面发挥着重要作用。在建筑工程施工过程中应用绿色施工技术可以有效降低资源消耗和环境污染问题，从而促进中国建筑行业可持续发展。总之在经济快速发展过程中要加强对绿色施工技术的重视与应用，从而推动中国建筑行业可持续发展。在建筑工程项目建设过程中要注重对环境污染和资源浪费问题进行解决和优化处理。绿色施工技术是一种新型技术手段和方法，其主要是利用科学技术对建筑项目施工过程中产生的环境污染和资源浪费问题进行解决与优化处理。因此在绿色施工技术应用过程中需要加强对其应用与推广。

2 绿色施工技术的类型

根据目前中国绿色施工技术的发展来看，可以将其分为以下几类：第一，对于建筑工程中的扬尘治理技术进行分析，目前扬尘治理技术主要有两种，分别是喷淋防尘、洒水降尘等，施工人员需要根据扬尘治理技术的要求来进行施工，从而保障施工人员的安全；第二，对于建筑工程中的噪声污染控制技术进行分析，目前噪声污染控制技术主要有隔声、吸声等，施工人员进行施工时需要了解和分析，从而采取相应的降噪措施；第三，对于建筑工程中的水污染控制技术进行分析，目前水污染控制技术主要有物理处理、化学处理和生物处理，施工人员在施工时需要根据这些要求来进行施工，从而保障环境的健康发展。^[5]

2.1 扬尘治理技术

在进行施工时，如果出现扬尘问题，就会导致建筑工程空气质量下降，所以在建筑工程施工时，需要采取一定的措施来控制扬尘，这样才能保障施工的质量。目前扬尘治理技术主要有两种：一种是喷淋防尘技术，这是通过在建筑物施工现场中设置喷淋装置来实现的，当大风吹来时，可以有效地控制粉尘问题；另一种是洒水降尘技术，这是通过对建筑工地的施工现场进行洒水处理来实现的，当扬尘问题出现时可以有效地控制粉尘。总之在建筑工程施工过程中，需要对扬尘治理技术进行有效地应用，这样才能保障建筑工程的质量和效率。

2.2 噪声污染控制技术

对于建筑工程中的噪声污染控制技术进行分析，其主要包括以下几种：第一，隔声。施工人员进行施工时，可以对施工现场的噪声情况进行分析，从而

采取相应的降噪措施，保证建筑工程施工人员的身体健康；第二，吸声。由于建筑工程的结构具有复杂性，并且由于不同的结构形式所产生的噪音也是不一样的，因此在对建筑工程进行施工时需要采用相应的吸声技术来降低噪声，从而保证建筑工程施工人员的身体健康；第三，隔声与吸声相结合。在建筑工程中采用隔声与吸声相结合的方法来降低建筑工程施工现场的噪声污染问题，从而实现绿色建筑施工目标。

3 应用实例与效果

3.1 案例概况

该项目位于某区域，项目占地面积为37414 m²，总建筑面积为41948 m²，总建筑层数为地上三层、地下一层。主要建设内容包括建筑物、道路、绿化、给排水、电力、燃气等工程，整体建筑风格采用了现代简约风格。

3.2 绿色技术应用

该项目在设计阶段对建筑进行了综合规划和设计，将绿色技术应用到项目中。在建筑材料的选择上，该项目优先选择节能环保的绿色建材。在绿色施工技术的应用上，该项目采用了装配式混凝土框架结构。为了更好地节约资源，该项目还采用了雨水回收系统、雨水渗透系统等雨水利用系统。在建筑设计上，该项目将建筑设计与环境相结合，采用了自然通风的方式进行设计。在节能措施上，该项目采用了太阳能集热系统、地源热泵空调系统等节能设备。

3.3 绿色技术应用效果

通过对该项目应用绿色技术后的数据进行分析可以看出，该项目在节约资源方面具有显著效果。通过应用绿色技术后，该项目每平方米建筑面积每年可节约能耗448 g 标准煤，年减排二氧化碳634 kg。

4 技术应用要点与发展方向

绿色建筑新技术在建筑施工中的应用非常广泛，其主要的目的就是提高施工效率，减少资源的消耗和污染物的排放。但是在实际应用过程中，也存在着很多问题，比如新技术在推广过程中并没有得到广泛应用，技术人员缺乏对绿色建筑新技术的了解；再加上当前中国绿色建筑新技术推广力度不足，很多企业对于绿色建筑新技术的认知度不高等。针对这些问题，相关部门需要加强对绿色建筑新技术的宣传，加大推广力度。同时还需要加强对绿色建筑新技术的研究力度，推动绿色建筑新技术在施工过程中的应用，促进

中国社会经济和生态环境可持续发展。此外还需要不断提高施工人员对绿色建筑新技术的认识水平，从而提高施工人员的专业素质。

5 绿色建筑设计与施工技术的应用

在建筑工程施工建设过程中，需要采用科学合理的设计方法，以减少建筑材料和能源的消耗，达到绿色建筑的目标。在进行建筑物设计时，需要根据当地的地理环境和气候条件来制定科学合理的建筑物结构布局和形状，以达到节约资源，减少对环境造成的影响。在进行建筑物设计时，需要根据建筑物实际的功能需求来设计不同类型的建筑物，以达到满足人们日常生活所需。在进行绿色建筑施工时，需要采用新型材料和新型设备来提高工程建设质量和效率。在进行绿色建筑施工时要加强对周边环境的保护，避免出现破坏生态环境的现象。在进行绿色建筑施工时要加强对施工过程中资源利用的管理工作，提高资源利用率。

5.1 绿色建材的应用

绿色建材的应用可以提高建筑工程施工建设质量，节约能源，降低施工成本。绿色涂料，在建筑工程施工建设中，需要使用环保涂料，以避免对周围环境造成污染。在建筑工程施工建设中，需要使用新型节能的绿色材料，以提高能源利用率。绿色建材在实际应用过程中要注意，在进行建材采购时要选择正规厂家生产的绿色建材产品；在使用绿色建材时要注意对其进行合理保存和养护；建筑工程进行施工前要对建筑工程施工材料进行严格的检查和验收；在使用绿色建材时要注意加强对其的监督管理工作；在使用新型建材时要注意与传统建材进行合理搭配使用。

5.2 建筑施工中的环境保护

绿色建筑施工过程中需要采用先进的环保技术，从而有效地减少资源浪费，避免环境污染的现象出现。在进行建筑施工时，需要提高施工人员的环保意识，减少对环境的破坏。在建筑施工中要按照标准来执行环保措施，将绿色建筑施工技术落实到位。同时，要对建筑工程施工过程中产生的废弃物进行及时处理，以避免出现环境污染现象。在进行绿色建筑施工时，要加强对建筑材料和能源的管理，以减少对环境造成不必要的污染。

6 推广与发展建议

绿色建筑是中国建筑行业发展的必然趋势，也是中国建筑行业发展过程中必须要实现的目标。由于绿色建筑在中国的推广和发展时间比较短，很多方面都还不够完善，所以为了保证绿色建筑在中国的推广和发展，必须要加强对绿色建筑新技术的推广和应用。首先政府应该加大对绿色建筑新技术的宣传力度，使社会各界充分了解绿色建筑在建筑工程中的重要性，从而提高人们对绿色建筑的认识，增加人们对绿色建筑的认知度。其次政府应该完善相关的法律法规，使绿色建筑在推广和发展过程中能够有法可依。再次，政府应该加大对绿色建筑新技术的支持力度，为其提供相关的政策支持和资金支持，使其能够在全国范围内进行推广和应用。最后，应该加强对绿色建筑新技术和施工管理人员的培训，使他们能够熟练掌握绿色建筑新技术和施工管理经验。这样不仅可以提高中国建筑行业整体水平和施工质量，还能够降低施工成本。同时政府还应该建立起一套完善、科学、合理的管理制度体系，以确保绿色建筑新技术能够在实际工程建设中得到推广和应用。

7 未来展望

在城市化进程的不断加快过程中，建筑行业也随之快速发展，然而在建筑施工的过程中会产生大量的资源浪费以及环境污染等问题，严重影响了中国社会经济和生态环境可持续发展。因此为了促进中国社会经济和生态环境高质量发展，就需要重视建筑工程施工过程中的绿色建筑新技术应用，只有这样才能提升中国建筑工程的质量，促进中国建筑行业的可持续高质量发展。

随着中国城市化进程的不断加快，建筑行业也得到迅猛的发展，然而在发展的过程中也面临着非常多的问题，比如资源浪费严重、环境污染严重等。因此在建筑工程建设中要想进一步提升绿色建筑新技术的应用水平，就需要加强对其进行研究和分析，并将其应用到建筑施工过程中。同时还需要不断创新和改进绿色建筑新技术应用模式，这样才能更好地推动中国绿色建筑新技术的发展。此外还需要加强对绿色建筑新技术的宣传力度，增强人们对绿色建筑新技术的认识和了解，从而推动中国绿色建筑新技术在建筑施工中的应用。

参考文献

- [1] 石晓宇,王巍.可持续发展战略下绿色技术在建筑施工中的应用[J].建筑经济,2021,42(01):15-18.
- [2] 张洪旗,张晓春.建筑工程绿色施工技术的研究[J].中国新技术新产品,2020,No.408(02):122-123.
- [3] 巩利军.绿色建筑技术在建筑工程中的应用及发展趋势[J].居舍,2021(02):159-160+168.
- [4] 胡锦锦,郭荣航.绿色建筑施工技术的发展及工程应用[J].四川建材,2020,46(04):73-74.
- [5] 张洪贵.绿色建筑技术在建筑设计中的应用[J].住宅与房地产,2021,No.601(04):119-120.