

# 绿色建筑材料在土木工程中的运用

张磊 刘玉磊

高唐县金筑城建砼业有限公司

**摘要：**随着人们生活水平的进一步提升，对生活质量要求也上升到更高层次，为此，对建筑工程中国所用建筑材料环保要求也越来越高，在此背景下，注重土木工程建设中绿色环保材料的应用意义重大。在土木工程建设中，通过绿色环保材料的使用，可以让建筑健康、合理地发展，实现建筑资源利用率的有效提升，推动建筑行业绿色生态化发展。

**关键词：**绿色建筑材料；土木工程；运用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.15.014

## 引言

随着当前社会的不断发展，我国的经济发展水平有了明显的提升，人们的生活水平以及对生活的质量标准要求越来越高。施工单位在进行项目的建设过程中，必须要结合当前人们的实际需要，对传统的施工建设模式和装修模式进行创新优化。仔细观察当前行业的具体发展情况以及现代化的工艺和材料，全面提高土木工程项目建设的实际水平和效果，了解消费者的实际需要，加大绿色建筑材料在整个土木工程中的应用价值。

### 一、绿色建筑材料应用在土木工程施工中的背景

#### （一）绿色建筑材料基本概念

在我国社会的日益发展过程中，人们给建筑工程的建设和施工提出严格要求，绿色建筑材料是现阶段比较提倡的一种材料。分析绿色建筑材料，不仅体现出健康性、环保性，还体现出安全性。相关的绿色建筑材料是世界范围内公认的优质材料，其主要运用在生产实践中，相关的科学技术具备清洁性，基本上来源于工业生产无毒害的物质，需求的天然资源以及能源比较少。相关的绿色建筑材料基本上不具备放射作用，也不会对人体产生不良影响、便于相关人员对建筑材料进行二次运用，在提高材料利用率的同时保障居民的身心健康。研究绿色建筑材料的组成成分，并不涉及甲醛、铅等物质，而是充分融合绿色环保材料，相关的材料不会对人体产生危害，也能够控制对周围环境的影响，最为关键的是绿色建筑材料具备可分解性。材料拥有着环保健康的优势，甚至可以实现抗静电抗辐射，总体而言绿色建筑材料的优势比较多，可以将其广泛的运用在土木工程施工中<sup>[1]</sup>。

#### （二）应用绿色建筑材料的意义

首先绿色建筑材料的应用可以促进我国经济发展，一直以来，持续性建设是每一个人重点研究的话题，尤

其是居民群众更多关注了土木工程的施工建设，那么环保建筑以及节能建筑便是发展的必然产物。施工实践中，相关人员灵活运用绿色建筑材料，一方面可以得到群众的肯定，另一方面可以给土木工程建设带来经济效益。绿色建筑材料的能源消耗比较少，存在着防水效果，可以更好地满足居民生活需求，所以应用绿色建筑材料，处理传统建筑施工的不足，提高建筑工程的产能效果，加快了建筑企业的转型和升级。其次绿色建筑材料的应用可以减少土木工程建设成本，由于绿色建筑材料不会对人体以及附近环境带来影响，具备能源消耗比较低的优势。所以在应用绿色建筑材料之后，广大居民能够更多的青睐和认同此种材料，对应的需求量逐步增加。绿色建筑材料的研究成本和生产成本和传统的建筑材料更低一些，因此可以更好地管理房价上涨幅度大的问题，帮助群众处理住房困扰。运用绿色建筑材料，赋予建筑工程一定的多元化特点，尤其是适应国家制定的政策方针，土木工程的施工阶段，每一个人都要积极推动绿色建筑材料，对材料进行有效利用，为土木工程建设的绿色环保奠定基础。

### 二、绿色建筑材料在土木工程应用中应用的重要性

#### （一）符合持续性发展的目标

从当前的社会发展情况来看，国家针对社会的发展提出了新的要求，认为各地应该真正建设环境友好型社会和资源节约型社会，加强土木工程项目管理力度，合理地使用绿色环保建筑材料。在开展土木工程项目实施建设的过程中，建筑企业要改变传统的建设模式，了解各项材料的具体使用情况，同时要考虑项目建设对环境造成的影响和破坏。传统的项目建设模式相对繁琐，施工建设的过程中会排放大量的污染物，这些污染物对环境有着很大的影响。使用绿色环保材料符合当前国家提出的持续性发展的理念和要求，能够实现工业企业发展模式的转型。新型的建筑材料符合环保的基本要求，能够减轻项目建设对环境造成的污染和破坏。施工单位在开展工程项目施工建设的过程中，要重视材料的选择，了解当前建筑的基本情况，选用现代化的绿色建筑材料，能够真正实现整个土木工程行业的健康持续性发展。绿色建筑材料的应用也有助于国家实现经济的转型和升级，能够更好地推动我国社会经济的全面发展与进步。对于当下的社会发展而言，建筑业是国民经济的重要支柱产业，它与整个国家经济的发展、人民生活改善有着密切的关系。目前国家对于建筑行业的发展非常

重视，针对土木工程项目的建设提出了新的要求。从具体的使用情况来看，绿色建筑材料的应用符合当前国家持续性发展的理念和目标，采用现代化的技术能够有效提高各项资源的使用效率，而且能够实现各类资源的合理利用和循环利用，真正为构建社会和谐发展提供帮助。

## （二）满足消费者的需要

当前各地的城市化进程越来越快，城市化快速发展的同时，人们的生活水平和生活需求也有了明显的提高。城市地区的人口数量越来越多，人口规模的扩大对于环境造成了一定的污染和破坏，而且城市地区能源短缺的问题越来越严重。基于此，各地必须要做好全方位的土木工程项目建设工作，需要不断扩大建筑行业的发展规模，才能满足当前人们日益增长的居住需求。施工单位在进行土木工程项目建设的过程中，要了解消费者当前的实际需要，同时要给消费者真正提供高质量的居住环境。将绿色建筑材料应用到土木工程建筑施工中，符合当前消费者的实际需求，可以将绿色健康的理念渗透到消费者日常的生活中。相关企业在进行项目建设的过程中，要了解绿色建筑材料的具体使用模式，明确基本的适用范围和研发的类型。在应用绿色建筑材料的同时，需要不断进行研发和创新，加强各项材料的推广力度和水平，绿色建筑材料的应用能够反映当前消费者的实际消费水平和消费需求，而且运用绿色建筑材料也是当前时代发展的必然趋势，能够真正为社会发展起到一定的推动作用。

## 三、绿色建筑材料的基本类型

绿色建筑材料包含多方面的类型，施工单位在应用绿色环保材料之前，必须要对绿色建筑材料的主要内容进行分析和研究。绿色建筑材料主要是指施工单位在进行工程项目建设的过程中采用的一些无毒无公害且没有放射性毒害的建筑材料。从当前我国建筑市场的具体使用情况来看，真正能够运用的绿色建筑材料的类型比较多，主要分为节能型材料，环保型材料，无公害型材料和循环型材料。施工单位在选用各项材料之前，要对不同材料的性质进行合理的分析，同时要了解材料的具体使用标准，从材料的生产环节入手，紧抓材料质量，严格控制材料生产过程中各项化学物质的含量，分析这些化学物质含量是否符合基本的使用标准。节能环保材料的主要功能是环保，在实际生产的过程中需要借助一些特定的高新技术来对材料的性质进行改善，通过对材料热损失的降低，能够有效的达到一定的材料使用标准，符合节能发展的基本要求。施工单位要考虑各种材料使用的实际效果，有些材料虽然有着很强的节能环保特性，但是在生产的过程中会对人体的健康造成一定的危害。所以在实际选用材料的时候，要尽可能的选择一些

对人体没有危害的材料，选择一些抗菌、防辐射、除异味功能比较强的材料，在材料使用之后能够一定程度上提高人们居住的安全性。循环型绿色建筑材料主要是指施工单位在进行项目的建设的过程中，对于之前已经使用过的一些建筑材料进行重复的利用，从具体的使用情况来看，一般是指对一些废渣矿业等废弃物进行二次处理，这些材料循环利用使用，不仅能够解决废弃物的排放问题，还能够为后续的项目建设提供一定的材料支持，真正达到环境保护的效果<sup>[2]</sup>。

## 四、绿色建筑材料在土木工程中的应用

### （一）应用于顶端设计中

项目负责人要了解土木工程建筑施工建设的情况，分析绿色建筑材料在整个施工建设管理中的实际应用，熟悉绿色建筑材料的发展前景，同时要明确项目施工建设的基本要求，严格按照相关标准选用建筑材料。筛选建筑材料时，要对材料的质量进行严格的把控，分析不同环节的具体施工情况，保证每一项材料都能够得到充分的应用。例如，设计人员对高层建筑进行设计的时候，要从整体的角度出发，了解建筑学的相关理论知识和专业知识，做好顶端设计工作既要重视线条的流畅性，还要实现人体美学之间的有效联系，要保证设计工作的实际水平。在顶端设计环节，各项设计工作对于材料和人员的专业性要求比较高，如果只是采用一般的建筑材料，可能会导致整体的设计质量不符合项目施工的要求，而且需要综合考虑后续的承重设计问题，会导致整体设计的效果不够理想。但是如果能够将绿色环保建筑材料应用到顶端设计环节，就可以有效地处理这一问题，能够使整体的设计水平得到明显的提升。相对于绿色环保材料而言，普通的建筑材料表现能力和材料的使用性能相对较差。为保证建筑项目的设计效果符合当前的实际使用要求，相关单位要合理地选用施工工艺，将绿色建筑环保材料的内在价值得到系统的发挥和应用。从当前我国建筑工程行业的发展情况来看，现有的建筑工程项目数量非常多，能够采用的施工工艺的类型也比较多。施工单位要结合当前项目建设的实际情况，对不同类型的材料进行合理的选用，考虑各种材料的实际使用效果，充分发挥各项材料和工艺的实际价值。

### （二）应用于内部建设

施工单位开展土木工程项目建设的过程中，要了解各种绿色材料的具体使用情况，开展内部装修的时候要重视绿色环保材料的应用，严格把控内部装修的质量，避免影响人们的实际使用效果。内部装修会直接影响人们的生活水平，所以在开展内部装修建设的过程中，要合理地选用绿色环保建筑材料的种类。从当前的内部建设施工情况来看，可采用的内部装修材料的数量和种类是非常多的，工作人员必须要结合具体环境的具体施

工情况选择最合适的施工材料。应用绿色环保材料不仅能够有效地起到隔离噪音的作用，还能够起到隔湿和隔热的作用。施工单位可以利用防紫外线玻璃和隔音板进行施工建设，这样能够有效地保证人们的生活质量和水平，也能够有效的防止外界噪音对施工建设造成影响。设计人员要了解室内装修设计工作的具体情况，重视美学等相关理论知识的应用和实体展现，在安装地板、橱柜、壁纸等室内装修期间采用绿色环保材料，这样能够充分发挥绿色环保建筑材料的实际价值，也能够保证室内装修和材料的质量。从当前建筑工程行业的具体发展情况来看，商品房精装修交付已成为当前的普遍现象，与此同时，用户对于内部装修设计的质量要求比较高。因此，开发商在进行规划设计的过程中，既要改变传统的设计模式，分析当前设计工作的具体情况，全面提高装修设计的实际效果，也可以使用绿色环保型材料进行设计，这样能够充分发挥整体的功能和价值，而且可以不断对室内的建筑进行优化调整，使室内的环境更加美观和舒适。

### （三）应用于外部建设

对于外部主体结构的施工建设而言，绿色环保建筑材料的使用也是比较多的。从当前的实际使用情况来看，保温隔热层，绿色环保建筑材料都具有较强的使用功能。设计人员要结合当前项目建设的具体情况进行分析，借助现有的施工模式进行合理的设计，同时要考虑不同区域的差距，分析南北方地区的气温和气候的差异。南方地区的气温比较高，湿度比较大，所以在夏季室外的热量传播和室内的温度把控是非常重要的。设计人员要结合这一情况，做好绿色环保建筑材料的应用工作。应用这些现代化的材料，能够有效的隔绝外在的热空气，起到很好的隔热效果。寒冷地区在进行设计的过程中，要合理的运用绿色环保建筑材料，这样可以有效的提升地暖供热效果，也能够使热量利用率得到有效的提升，降低施工建设及使用过程中能源消耗，使整体的项目建设符合当前持续性发展的要求。设计人员要考虑当前绿色环保建筑材料的具体使用情况，利用现代化的环保材料及时缓冲和吸收外界的一些波动，这样可以使用户的生命财产安全得到系统的保护。充分发挥绿色环保建筑材料在外部建设过程中的实际应用价值，可以将现代化的绿色建筑材料应用到一些地震高发的地区，利用这些材料能够有效的提升建筑物的稳固性能，也能够缓冲和吸收地震带来的一些波动，真正保护用户的人身安全。设计人员要充分发挥绿色环保建筑材料的具体使用情况，全面提高建筑主体的安全性。在使用绿色环保建筑材料时，虽然整体的成本相对比较高，但是应用的效果非常理想，而且对环境污染也比较小，长远来说是更经济的<sup>[3]</sup>。

## 五、绿色建筑材料在土木工程施工中应用的注意事项

土木工程项目施工建设规模较大，施工单位应用绿色建筑材料进行项目的建设的过程中，要重视相关的注意事项，了解基本的施工要点，充分发挥绿色建筑材料在项目建设的优势。首先要结合项目建设的情况合理地选择材料，材料的选择要考虑建筑本身的实际要求和特点，只有严格按照相关规范选用材料，才能减少后续项目中的一些问题，节省成本支出。采用传统的建筑施工材料会产生大量的灰尘污染，这种情况下就会给环境造成很严重的影响和破坏，而且还会影响企业的经济支出。因此，施工方必须结合规范要求，合理选用材料，结合现场工程的施工情况，选择质量较好的施工材料，减少项目支出，提高实际的项目建设水平。在开展工程施工建设的过程中，各相关单位要保证项目建设的内容符合实际的要求，打破传统的局限性特征，了解当前施工建设的主要模式，保证项目的内容与工程的实际情况相吻合，结合施工的实际需要，合理的选用绿色建筑材料，加强建筑工程的施工管控力度，合理的选用建筑材料。工程单位还要做好验收管理工作，做好绿色建筑材料的落实与研究。从当前的项目建设情况来看，一些企业在进行项目建设的过程中可能会存在利益问题，部分管理人员只关注短期的经济效益，并没有做好全方位的质量验收管理工作，这就会导致后续的施工项目建设中存在一些问题。要想全面提高项目建设的水平，就必须要做好全方位的验收工作，合理进行验收设计，使其能够真正推动当前整个建筑行业的发展与进步。项目负责人要了解绿色建筑材料的具体使用情况，合理的选用绿色建筑材料，全面提高建筑物工程项目的建设质量，保证建筑物更加安全可靠，从而响应国家提出的节能发展和持续性发展的号召，促进能源节约和环境保护工作。

### 结语

总之，在当前的社会发展中，绿色建筑材料在土木工程项目中的应用价值非常高，项目相关单位要结合当前项目建设的情况进行分析，落实节能减排和持续性发展的目标，加强土木工程项目建设的统筹规划和过程监管，合理选用绿色建筑材料，真正为国家经济的转型发展提供助力。

### 参考文献

- [1] 孙泽仁. 浅析绿色建筑材料在土木工程施工中的应用[J]. 建材与装饰: 下旬, 2016(2): 2.
- [2] 童世虎. 绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探讨[J]. 中国设备工程, 2017(24): 3.
- [3] 钱丽萍. 浅析绿色建筑材料在土木工程施工中的应用[J]. 中国房地产业, 2016(10): 1.

作者简介: 张磊, 1985年3月, 男, 汉, 内蒙古牙克石市, 专科, 建筑工程。