

# 绿色环保建筑材料在土木工程施工中的应用

李 镒

联发集团有限公司/闽西南城市协作开发集团有限公司 福建厦门 361006

**摘 要:** 对于土木工程的建筑施工开展过程而言,绿色环保的建筑新型结构材料目前已经获得了较为普遍的采用。现阶段的土木工程如果要保持优良的建筑使用效能,切实降低与控制建筑环境空间的污染危害风险,则必须要做到合理采用绿色环保类型的建筑结构材料。本文主要探讨了土木工程施工过程中普遍采用的绿色环保建材种类及其特征,合理优化绿色环保建材的施工运用方案。

**关键词:** 绿色环保建筑材料; 土木工程; 施工应用

## Application of Green Building Materials in Civil Engineering Construction

Qiang Li

Mediatek Group Co., LTD. / Southwest Fujian City Cooperative Development Group Co., LTD. Fujian Xiamen 361006

**Abstract:** For the construction process of civil engineering, the green and environmentally friendly building new structural materials have been widely used. At the present stage of civil engineering, if to maintain excellent building efficiency, effectively reduce and control the pollution risk of building environment space, it is necessary to reasonably use green environmental protection type of building structural materials. This paper mainly discusses the types and characteristics of green building materials commonly used in civil engineering construction process, and reasonably optimizes the construction and application scheme of green building materials.

**Keywords:** Green environmental Protection Building Materials; Civil engineering; Construction application

绿色环保的土木施工材料目前主要划分为建筑装饰材料、建筑门窗与地面结构材料、建筑顶层的结构材料等,以上各种类型的绿色环保建材都必须经过专门性的材料安全性能测试。近些年以来,土木工程的现有施工范围正在实现较为快速的拓展,进而体现了正确采用绿色环保建材的必要价值。土木建筑的施工单位人员应当重点考虑到绿色新型建材的采购运用,旨在防范土木建筑的施工污染威胁,增强针对于建筑居民业主的人体健康安全保护力度。

### 1 绿色环保建筑材料运用于土木工程的必要性

#### 1.1 节约土木工程资源

在目前的情况下,绿色环保建材的采购与施工利用方案应当得到合理的制定,从而切实保障了绿色建筑的总体投入成本更低,促进绿色建筑实现更好的使用价值发挥。建筑工程现有的施工实践资源必须得到更加合理的科学配置,通过采取集约化的资源配置以及资源利用实施方案,

那么绿色工程的建筑最佳施工效益才会获得完整的实现。

绿色环保建材的资源并不是仅限于一次性的施工使用,而是应当得到更大力度的资源循环利用。建筑施工的现有实践资源必须要实现可持续的资源分配利用目的,培养绿色建筑的工程人员资源节约利用意识。

#### 1.2 杜绝建筑生态污染

现阶段的绿色建筑施工由于存在着人为施工因素、建筑材料因素、施工工艺因素的多个层面影响,因此造成了绿色施工的污染防范效果被削弱。绿色建筑的施工污染风险应当被控制在最小程度,建筑绿色工程的价值功能发挥就是要集中体现在生态污染的安全隐患防范。绿色环保建材的重要价值就在于杜绝原有的施工模式污染破坏风险,采取更加清洁与健康的施工优化方案来提升绿色建筑的整体使用价值。当前时期的绿色建筑已经普遍得到了较为显著的工程技术创新发展,建筑业主对于绿色建筑工程提出了日益增长的建筑使用需求。为了保证绿色建筑的现有工程

技术方案能够满足全新的施工发展趋势，那么现阶段的关键完善思路就是改造建筑施工的建材使用方案。

### 1.3 保障建筑居民安全

土木工程的建筑施工人员只有在绿色环保建材的创新施工工艺支撑下，那么建筑业主的健康权益才会获得更大程度的维护。近些年以来，建筑材料的工程采购环节仍然频繁出现有害化学材料威胁建筑业主人体健康的故事影响，导致建筑业主的居住健康权益遭受到侵害。从以上的绿色工程开展实施角度来讲，采取绿色建材施工的创新技术方法将会有助于建筑业主的健康利益获得维护，充分体现了绿色建筑工程对于建筑业主权益的保障维护目标，提升了建筑施工单位的信誉等级。

## 2 绿色环保建筑材料运用于土木工程的具体施工要点

### 2.1 建筑装饰装修中的绿色环保建材运用

建筑装饰的工程施工方案不可缺少绿色环保的装饰材料，现阶段的建筑装饰材料集中体现在环保无污染的建筑硅藻泥、竹木装饰地板、建筑环保玻璃等绿色建材种类。土木建筑施工的工程技术人员需要侧重于建筑装饰以及装修涂料的质量安全监测，确保通过严格测试的建筑环保涂料以及装饰装潢结构材料能够达到健康清洁的基本质量要求。土木建筑的施工单位人员必须要切实维护居民业主的人体安全健康，防止有害的装饰结构材料造成人体健康的显著损伤。

建筑装修的施工结构材料不仅需要确保达到抗震性、防渗性与隔热性的质量检测合格要求，并且还应当满足建筑业主针对于建筑物整体的舒适程度要求。例如针对于建筑墙体结构专用的保温施工材料而言，现阶段常用的施工材料种类应当包含聚苯颗粒的环保新型建筑墙体涂料。聚苯颗粒的建筑物外墙结构装饰涂料不仅可以达到优良的材料阻燃效果，还能促进建筑物外部墙体结构的抗冻性能实现显著的优化，充分体现了对于建筑墙体的绿色装饰材料进行施工运用的必要性。

### 2.2 建筑门窗施工的绿色环保建材运用

建筑门窗的环保绿色建材具有无公害的显著特征优势，建筑门窗现有的绿色建材种类较为多样丰富，重点涉及到建筑环保的玻璃幕墙等。建筑物的门窗结构既要保证满足隔热以及保温的良好使用效能，并且还要促进达到建筑暖通能耗的控制降低目标。在此基础上，目前针对于建筑门窗结构现有的绿色建筑材料需要进行更为合理的选择采

用，避免存在建筑门窗施工中的污染风险，提升建筑整体的安全使用效能。

例如，建筑施工中采用频率较高的复合铝合板墙体保温材料、真空玻璃材料、双层夹层的隔热玻璃材料都具有舒适程度较高的建筑门窗结构施工优势。绿色节能的建筑门窗结构装饰工程材料对于反射耗散的自然光照热量能够进行必要的节约利用，确保实现了建筑辐射光线的波长合理控制。通过采取以上的建筑门窗结构新型施工材料，那么对于建筑物的整体使用效能进行了最大程度上的提升改善，客观上确保了建筑墙体结构以及门窗结构的热量传导性能达到最优的指标。

### 2.3 建筑顶层施工的绿色环保建材运用

建筑顶层结构的环保施工材料主要涉及到建筑物顶棚的金属结构材料，并且需要确保建筑顶层结构的环保绿色建材能够具备优良的隔热阻燃特性。具体在涉及到建筑顶棚结构的施工实践中，关键就是要合理采用阻燃性能优良的新型环保建材，同时还需要保证经过优化改进后的建筑顶层施工材料满足建筑消防设计的基本安全等级要求。建筑顶层施工中的金属结构材料应当达到抗腐蚀性良好要求，切实采取有益于建筑使用期限延长的优质环保建材。

建筑顶层结构的绿色施工材料应当切实杜绝建筑材料的有害污染风险，确保采取全方位的建材质量管理控制措施。在目前的情况下，绿色环保类型的建筑顶层施工材料重点涉及到建筑顶棚的阻燃装饰材料，那么对于建筑顶棚的吊灯施工过程应当严格避免存在施工生态污染。对于高层建筑物的屋顶结构可以适当建造雨水花园，通过布置大规模的建筑雨水花园来实现建筑水资源的循环利用效果，切实改善建筑所在空间环境的生态效益。

下表为各种类型绿色环保建材的施工运用要点：

表1 绿色环保建材在土木工程中的运用要点

| 土木建筑的施工部位   | 建筑装饰装修施工   | 建筑门窗结构施工      | 建筑顶层结构施工    |
|-------------|------------|---------------|-------------|
| 绿色环保的建材应用要点 | 硅藻泥、环保装饰涂料 | 环保玻璃幕墙、竹木结构材料 | 金属建材、阻燃隔热材料 |

## 3 绿色环保建筑材料运用于土木工程的完善措施

### 3.1 合理选择绿色环保的新型建筑材料

近些年以来，绿色环保特性的建筑施工材料日益表现为更加良好的施工使用性能。但是并非所有类型的建筑绿色材料都适宜运用于土木建筑的施工开展过程，那么建筑施

工的工程技术人员应当能够做到全面把控绿色建材的良好安全质量。目前在土木建筑施工的开展实践工作中,促进建筑环保效能的优化提高关键就要体现在新型绿色建材的选择与使用。建筑绿色环保的施工结构材料应当通过专门性的建材质量性能测试,切实防止存在有害有毒的建筑材料成分。

例如近些年以来,建筑施工人员能够重点采用塑化木材、瓷化木材与疏水木材来铺设建筑地面的结构,确保包含化学溶剂以及金属离子成分的木质结构材料能够实现长期保护建筑地面完整性的目标。具有良好阻燃特性以及坚固安全效果的建筑新型绿色结构材料在当前时期已经得到了较为普遍的采用,客观上确保了经过创新改进后的建筑施工材料达到绿色环保以及无毒害的安全质量要求。

### 3.2 严格把控土木建筑工程的结构防水质量

现阶段的某些土木工程由于存在了建筑体系结构的较差防水性能,因此就会形成建筑体系结构的渗漏质量缺陷。大规模的土木建筑结构只有得到了更为严格的防水质量测试,那么建筑体系结构的最佳防水效能才会得到更为完整的体现。在此前提下,土木建筑的施工承包单位目前必须要侧重于严格测试现有的建筑结构材料,从而保障了绿色环保的土木施工材料能够达到建筑抗渗性的基本质量要求。应当重点测试建筑门窗、建筑墙体与建筑卫生间地面等特殊空间的施工材料抗渗性,及时更换存在渗漏安全隐患的施工材料。

例如,聚合物的新型防水结构涂料主要体现为水泥类型的建筑防水涂料,此种类型的建筑防水涂料体现为快捷简便的施工操作运用优势,有效防止了建筑涂料的施工过程造成异味以及有害气体散发等生态破坏影响。目前在涉及到建筑防水卷材的铺设施工过程中,能够重点运用于土木工程的绿色施工材料主要包含化学纤维的复合无纺布、双面结构的聚乙烯防水材料、聚乙烯的树脂防水卷材等。通过对比可见,以上各种新型的绿色防水卷材能够达到优良的抗老化以及抗腐蚀程度,防止表现为建筑结构的渗漏安全风险。

### 3.3 增进建筑施工的专业人员协同配合

土木建筑施工的工程技术人员必须要形成紧密的相互衔接配合,从而确保了土木建筑的施工开展全面实施过程能

够达到绿色环保的更高层次要求。具体在现阶段的施工进行中,土木建筑的施工技术人员必须要采取实时性的施工信息资源共享措施,增进建筑施工人员的信息交流。对于绿色环保的施工结构材料应当进行合理的施工运用,促进土木施工的工程技术人员整体素养实现提高。

绿色环保建筑的施工承包单位人员应当采取严格监督的规范化施工思路,全面履行建筑施工的基本职责义务。建筑承包的单位负责人员应当配合完成绿色建筑工程的质量测试工作,健全绿色环保建筑在施工开展进行中的监理规范制度。土木建筑工程现有的施工规划方案必须要得到更为完善的制定,防止存在建筑施工的规划方案设计漏洞或者缺陷。应当采取全过程的质量检测监督技术手段,运用动态化的施工安全隐患排查方法。

## 4 结语

经过分析可见,具有绿色环保优势的土木施工材料目前已经被全面采用于建筑施工过程。土木建筑的工程施工承包单位只有正确采用了环保清洁的新型建筑结构材料,那么土木施工的良好生态效益价值才会得到最大程度的展示。具体在涉及到土木建筑的施工开展过程中,建筑施工的各个领域专业人员应当展开更为有序的互动衔接,严格检测土木建筑体系结构的绿色建材质量。对于土木建筑施工的常见风险因素应当采取有效防范的技术措施,提升土木建筑的绿色材料施工综合效益。

## 参考文献:

- [1]史振哲.分析绿色建筑材料在土木工程施工中的应用[J].科技资讯,2022,20(17):109-111.
- [2]宋伟.绿色环保建筑材料在矿区土木工程施工中的应用[J].能源与环保,2022,44(04):183-188.
- [3]吕良.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用价值分析[J].建筑·建材·装饰,2021(21):1-3.
- [4]李文慧.对绿色建筑材料在土木工程建设施工中的应用分析[J].建材发展导向(上),2020,18(1):152.
- [5]马祥智.土木工程施工中绿色建材的发展与应用探讨[J].世界家苑,2023(14):169-171.
- [6]赵超.绿色建筑材料在建筑工程施工技术中的应用研究[J].门窗,2022(1):25-27.