

绿色建筑材料在土木工程中的运用

张 兵

北京城建十六建筑工程有限责任公司 北京 100083

摘 要：最近几年，现代化进程的加快，土木工程建设也获得了一定发展，并且建筑水平越来越呈现出升高趋势，不但使建筑功能性获得了强化，同时还有效提高了建筑工程的美观程度。对于绿色建筑材料，其可以在使建设节能性基本需求获得充分满足的同时实现保护环境的目标。因此为了能够促进建筑事业稳定发展，在土木工程中，分析绿色材料的应用现状极为必要。

关键词：绿色建筑材料；土木工程；运用

对于绿色建筑材料，其生产过程能够对能源消耗水平产生影响，对比传统建筑材料，其环境资源投入以及产出都处于较高状态。通常情况下，绿色建筑材料对于清洁能源存在依赖性，且使用期限较长，不会对环境带来严重的负面影响，使用结束后能够展开循环应用^[1]。在土木工程施工中，绿色建筑材料的应用，能够在推动建筑事业发展的同时实现保护环境的目标。

1 绿色材料在土木工程中的应用价值

1.1 有利于满足客户需求

人们生活质量以及生活水平的提高，土木工程需要对建筑规模进行拓展，并且建筑功能也逐渐呈现出多样性特征，人们逐渐增加了对于生活环境质量的重视程度。而对于传统建筑材料，其不仅会对环境产生负面影响，同时还会浪费能源，引起环境污染^[2]。所以为了能够解决客户日益增长的现实需求，建筑行业需要在对建筑功能以及规模进行关注的同时增加对于低碳环保以及绿色环保理念的重视程度。这样一来，绿色建筑材料则可以和客户基本需求相符合，同时对于其生活质量的提高也可以起到促进作用。

1.2 有利于促进经济转型

在我国，环境是非常严峻的问题，当前已经逐渐受到了社会的广泛关注。这主要是因为社会经济的发展，环境保护工作并不能紧跟时代发展进程，两者之间的平衡性较差，因此环境问题日益突出。而对于建筑行业来说，其在我国经济发展中有着非常关键的作用，同时也会对自然环境带来严重影响。为了能够促进这一矛盾的尽快解决，可以颁布和建筑业转型有关的各种政策，并

依照政策要求对传统建筑模式进行完善和优化，逐渐朝着绿色环保这一建筑模式进行转变，将土木工程对于环境所带来的负面影响降到最低^[3]。这样一来，在建筑企业转型中，绿色材料作用则可获得充分展现，对于建筑企业的可持续发展以及稳定运行能够起到一定的推动作用。不仅如此，尽管绿色建筑材料其价格较为昂贵，但是其应用能够将施工中能源消耗降到最低，可以减少施工成本，有利于节约建筑企业人力以及物力资源，为建筑行业以及建筑企业发展提供便利。

2 绿色材料在土木工程中的应用探析

2.1 内部建设中的应用

土木工程室内装修中，需要在确保其美观性以及舒适性的同时对绿色建筑材料合理应用，一般情况下，建筑装修材料应用后会遗留各种有害物质如一氧化碳以及甲醛等，需要展开长时间通风，但是绿色材料的应用，则可以使这一问题获得有效解决，在加上其隔热以及防潮效果明显，可以提高用户室内感受，减轻外部环境对居民所带来的不利影响，同时对于室内空气质量的提高也有着极为关键的作用。到目前为止，木质材料以及生态陶瓷都是应用频率相对较高的装修材料。其中生态陶瓷一般在厨卫中应用，能够使厨卫整体性空间环境产生变化，最大程度地减少资源浪费，同时还可以对环境污染的产生进行有效避免^[4]；而对于生态木质材料，其可以使传统施工过程中所应用的混凝土材质产生彻底性变化，能够确保施工和绿色整体环境基本要求相匹配，使建筑室内环保性以及舒适性获得确保。

2.2 外部建设中的应用

在土木工程外部应用中，新型混凝土以及生态建筑玻璃都是极为常见的绿色建材。相关施工人员在玻璃所进行的安装中，需要确保生态建筑玻璃能够和相关使用要求和标准相符，确保其外部情境程度，并且当前有

作者简介：张兵（1993年），性别：男，民族：回，籍贯：北京，职称：助理工程师，学历：本科，研究方向主要从事：土木工程（房建）。邮箱：347794503，邮编：102600

色、自清洁生态玻璃极为常见。对于自清洁玻璃,其主要特征为疏水性,在雨雪天气后,可以及时带走玻璃上所附着的灰尘;若室内温度相对较低,有色玻璃则可以凭借玻璃使室内透光率获得进一步提高,同时还可以增加室内温度,若室内温度过高,也可以对有色玻璃进行应用进而降低室内温度^[5]。对于新型混凝土,其主要是在现有基础上增加矿物质以及纤维等一系列物料,即使施工环境相对较差,其也有着较高的应用效果。目前在绿色材料建筑市场中,应用较为普遍的新型混凝土包括彩色性、智能型、轻质型以及纤维型,其中智能型混凝土有着净化空气的效果,同时对于内外部环境还可以有效调节;彩色性混凝土中,若外部空气湿度变化显著,则其颜色也会产生改变,能够为人们天气预测提供便利;纤维性的抗压性良好;轻质型在北方地区的应用相对广泛,由于其存在一定的抗寒特性,其施工操作难度较低。

2.3 顶层建设中的应用

在土木工程建设施工中,和普通材料进行比较,顶层绿色建筑材料其力学应用相对较高,如果在建筑顶层设计中合理应用,不仅可以促进施工质量的整体性提高,同时还可以在在一定程度上延长建筑物使用期限^[6]。顶层设计过程中,在对绿色建筑材料所进行的选择中,工作人员要根据有关标准和规范进行,依照不同时期施工目标以及工程性质对绿色材料进行合理选择,使其可以在充分满足性价比要求的同时使材料的特殊性优势和价值获得充分展现。对于高层建筑来说,施工人员要和自身专业性知识及既往经验相结合展开分析探究,并城市区域当中不同高层建筑分布现实情况对顶层设计材料进行选择,使其材料性能获得最大程度展现;对于平屋顶层,需要选择具有防水性、保温性以及承载性良好的绿色材料;若为曲面屋,则可以选择悬索结构以及钢架混凝土等,并合理应用。

3 绿色材料应用对策分析

3.1 科学应用绿色建筑材料

当前,尽管绿色材料能够和人民需求相匹配,并且可以推动社会发展,但是由于其价格昂贵,建设成本相对较高,因此一些建筑单位对于绿色建筑材料应用的积极性较差。怎样促进建筑单位对绿色建筑材料合理应用并促进建筑单位经济效益的提高在当前已经成为社会关注的重点问题。对于相关研发人员,其自身研发素养的提高不但能够最大程度地降低绿色建筑材料研发成本,同时还可以对增加材料性能的方法进行探究,有利于解决现实问题,使土木工程相关功能获得进一步提高。为

了能够促进这一目标的尽快实现,需要全面培养专业性人才同时增加资金投入,确保相关从业者可以针对材料研发知识展开学习,强化其自身创造力,促进材料发展水平的进一步提高。

3.2 强化监督管理力度

在土木工程建设中,相关单位需要凭借绿色建筑材料对建筑结构进行完善和优化。对此建筑单位则要对绿色建筑材料合理应用。相关管理机制以及监督体制的完善,能够确保相关建筑单位依照有关规定对绿色建筑材料合理应用,同时建筑单位还需要创设管理以及监督岗位,将建筑用材的监督管理工作落到实处。社会经济的发展以及信息化技术的普遍应用,在监管工作中科学运用该技术,对于促进监管质量和水平的整体性提高极为有利。不仅如此,相关政府部门也需要对这一工作加以关注,并使行业建筑材料的规范性和有效性获得确保,促进土木工程的持续稳定发展。在绿色建筑材料监督过程中,需要将考核评估机制融入其中,科学监督并管理建筑材料应用的现实情况,保证建筑材料能够获得充分关注,进而在施工期间使绿色材料的特殊性以及关键性功能获得充分呈现。此外还需要使监理单位其监管职能进行合理应用,促进项目施工工作的顺利展开。

3.3 增加资金投入

在研发绿色建筑材料的过程中,相关部门需要紧跟时代发展潮流吸收并借鉴各种先进技术,切实增加对绿色建筑材料的重视程度。同时相关部门还要增加科研工作投资力度,学习其他先进技术并合理运用,与此同时强化人才培养,提高人才专业性以及综合素质,强化科研开发,使建筑材料可以充分符合建筑基本要求,最大程度地提高工程质量。而对于各种全新技术,要积极学习和更新,使绿色建筑材料的应用有效率以及综合效果获得进一步提高。

3.4 完善法律法规

在土木工程建设中,绿色材料的有效应用需要相关部门及时制定规范性以及系统性法律法规,使建筑行业能够切实将绿色建筑材料应用到工程建设中,提高施工质量和成效,避免对于周围环境带来不利影响。与此同时,在使用绿色建筑材料期间,很容易存在各种问题,安全事件频发,这就需要相关施工人员依照制度标准采取措施进行解决和处理,确保整体施工质量,实现强化环境保护以及提高生活水平的目标。此外相关部门还要及时制定和绿色建筑材料应用有关的各项法律法规,关

注绿色建筑材料研发，将施工质量的提高作为土木工程施工重点。

结束语

最近几年，我国土木工程建设质量的提高，需要对土木工程施工和环境保护之间的适应性加以关注，保证二者之间相互协调、相互促进。土木工程建设施工中，绿色建筑材料可以使传统土木施工中相关问题进行优化和弥补的同时促进资源利用率的进一步提高，能够降低由于建筑材料对生态环境所带来的负面影响，同时对于最大程度地节约成本也有着非常关键的作用。所以对于相关建筑企业，需要在建设工程中合理应用绿色建筑材料，推动行业的持续稳定发展，切实实现生态环境建设目标。

参考文献

- [1] 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(4):183-188.
- [2] 孙振凌. 新常态下土木工程施工中绿色建筑材料的应用分析[J]. 陶瓷,2021(12):101-102.
- [3] 赖日健. 绿色建筑材料在土木工程施工中的运用研究[J]. 建材发展导向(上),2021,19(10):151-152.
- [4] 张艳军. 在土木工程施工中绿色建筑材料的应用[J]. 建材发展导向(上),2021,19(4):212-213.
- [5] 张京云. 绿色建筑材料在土木工程施工中的应用研究[J]. 建材与装饰,2021,17(4):69-70.
- [6] 欧阳天乙. 论绿色环保建筑材料在土木工程施工中的应用[J]. 佳木斯职业学院学报,2020,36(3):192-193.