

绿色建筑材料在土木工程中的运用

向泓霖

浙江省建材集团有限公司 浙江 杭州 310011

【摘要】在土木工程施工中，应用绿色建筑材料已经成为一个主流发展趋势，这对于提高建筑施工的科学性与现代化有着重要的作用。特别是环保理念在当前民众的认知观念中不断加深，追求健康绿色的建筑使用物成为众多消费者的追求。绿色观念的形成，在很大程度上推动了绿色建筑材料在土木工程施工中的快速普及。并且，采用绿色建筑材料进行土木工程施工，在一定程度上还能够节约成本。我国地大物博，而且诸多城市在进行现代化升级，采用绿色材料进行土木工程施工，在一定程度上与我国可持续发展战略还有着密切的联系，符合国家倡导的可持续发展理念。因此，在接下来的土木工程施工中，应用绿色建筑材料已经成为不可逆的趋势，需要人们多加引导。

【关键词】绿色建筑材料；土木工程；运用

1. 引言

绿色建筑材料作为一种新式建筑材料，从原料采集、生产流程和建设施工环节各个过程来看，其相比传统的老式建筑建材，具有对环境污染程度低、回收利用程度高等优势，对居民生活环境的可持续性有非常重要的正面积极意义。

2. 绿色环保建筑材料的特点及意义

2.1. 特点

绿色环保建筑材料的特点，具体而言主要可以概括为以下几方面：一是绿色环保建筑材料不仅其本身不含有毒有害成分，而且制作生产过程也不会对环境生态造成污染；二是绿色环保建筑材料主要以生产生活中的废弃物为主，而通过将其加工成绿色环保建筑材料，一方面可以减少生产生活废弃物堆积，进而减少生产生活废弃物污染，另一方面可以提高生产生活废弃物利用，进而起到解决资源、提高资源利用率的目的；三是绿色环保建筑材料与传统建筑材料相比，其生产工艺方法会更为先进，会含有更多环保的工艺方法；四是绿色环保建筑材料的设计生产，会依照土木工程实际施工需要进行，从而能够更好地满足土木工程施工需求，而这对于土木工程施工质量的提升是极为有利的。

2.2. 意义

绿色环保建筑材料对于土木工程行业发展起着重要作用，具体而言主要体现在以下几方面：一是有助于更好地满足用户需求，随着社会经济的快速发展，公众的环保意识随之提高，而绿色环保建筑材料主要由生产生活中的废弃材料加工形成，具有很强的环保特性，并且相较于传统建筑材料，绿色环保建筑材料费用会更为低廉，从而能够更好地满足用户使用需求；二是有助于推动土木工程行业可持续发展，传统建筑材料一般都是

由砂石等原料制作而成，但是这些原料是天然且不可再生的，在此情况下如果对其不加节制利用势必会造成相关资源枯竭，而这对于土木工程行业可持续发展是极为不利的，而绿色环保建筑材料来源较广，并且主要以矿物残渣及废弃物为主，将其应于土木工程施工，可以实现土木建筑行业长远健康发展；三是当前我国建筑材料依旧以传统建材为主，种类较为单一，而将绿色环保建材应用到土木工程施工当中，无疑可以极大地丰富建材种类，进而更好地满足土木工程施工需求。

3. 绿色建筑材料在土木工程中的运用

3.1. 对于绿色建筑材料的应用设计

做好项目建设规划和设计，是保证绿色建筑材料的优势能够得到充分发挥和合理运用的关键前提，能够为土木建设工程项目的质量改善提供有力的支持和保障。对于市场上存在的各种绿色建筑材料，在进行项目施工的时候，要根据项目的要求，结合实际现场施工情况，科学合理地选择最具有适应性的材料，使其能够完美地发挥出效果，提高建筑工程的综合质量。此外，在实际项目施工的过程中，要对施工的工艺流程和技术予以充分的重视，积极引入和运用各种新式建筑工艺，从整体上完善施工流程，保证绿色建筑材料的性质、特点和优势得到有效利用，提高土木工程项目的交付质量。

3.2. 采用绿色建材进行外部建设

当将绿色建筑材料用于建筑物的外部施工时，其具有以下几个方面的优势：首先能够改善建筑物的保温和隔热性能。一般来说，作为应用高科技手段制造的新式材料，绿色建材都具有良好的隔热和保温性能，能够对居住者日常生活条件的改善提供帮助。特别是对于我国南方地区来说，其夏天温度高，湿度大，严重影响到了人民群众的起居。借助各种绿色建材，可以有效隔绝室外温度，让室内始终保持比较干爽的环境。而对于北方

地区,绿色建材可以在春秋季节明显降低室内温度,保证室温符合居住者的需求,降低其对空调等设备的依赖程度,进而对整个社会的生态环境起到积极的作用。其次,现在社会离不开大量电子设备的应用,其在使用过程中会产生大量的电磁辐射,而很多绿色建材可以有效隔绝和屏蔽各种电磁辐射,保护人民的身体健康。再次,绿色建材相较传统材料,一般都具有强度高,结构稳固等特点,当遇到各种突然自然灾害时,也能在一定程度上更好地保障居住者的生命安全。比如对于四川省等地震频发的地区,通过加大对绿色建材的运用,可以显著提升建筑结构强度和稳定度。最后,绿色建材具有高度的可回收性,如果需要对建筑进行拆毁和改建,其很少产生废弃物和污染。

3.3.采用绿色建材进行内部装修

对于室内装修而言,随着人民群众对于生活质量要求的提高,传统建材存在的环保度差,容易产生各种污染和有毒物质,易于老化和破损等不足之处被持续放大。对此,通过对绿色建筑材料的大量使用,能够有效解决和改善上述方面的问题。首先,木质材料等绿色建材可以显著提升室内装修的美观程度,促进居住者的身心健康和愉悦度;其次,大部分的绿色建材都比较绿色环保,其能够降低和减少室内的各种有毒气体污染,提升透气和排风性能,起到良好的空气净化和保温作用,从而增加人体的健康程度,为居住者提供一个美观而舒适的居住空间。同时,从室内装修将绿色建材延伸到外部墙体和周边结构,可以增强墙面、屋顶、门窗等建筑结构的环保程度,加强其使用性能,有效降低附近的环境污染。

3.4.对于轻钢材的使用

轻型钢材作为一种新式绿色建筑材料,其具有稳定性高和结构牢固等优势,为了充分发挥其特点,保证建筑质量,可以找土木工程项目中大量使用其作为建筑的主要材料,并在幕墙建设等关键位置进行运用,这一方面即可以提高建筑物的结构强度,提高居住安全性,另一方面也可以加强对各种钢材的二次回收和循环利用。

3.5.不断探索和发展节能建材

目前我国城市居民受限于其居住的墙体材料导热和保温性能差异等因素的影响,每年需要耗费上亿吨的煤炭用于采暖。为了解决相关的问题,需要采用多种方式和手段对其进行优化,比如通过使用空心砖、纤维复合板和多孔板等材料减小墙体的传热系数。举例来说,日本通产省组织高新技术企业研究并发明了将太阳能电池和外墙结构合并一体化的新式建筑材料,有效解决了阴雨天气等状况下太阳能电池的工作效率和储能系统等诸多技术问题,进而实现了太阳住宅推广项目落地实施的可能性,其具有非常重大的意义,是一个划时代的尖端科技结晶。同时,我国也可以参考上述方案,使用屋面光热发电、制冷墙体等新式技术,一方面提高室内外的电热转换效率,提高能源利用率,另一方面也可以通过绿色建材吸收、分解周边大气中存在的毒害气体,净化空气环境,从而保证环境生态的健康程度,提高环保效能。

4.结束语

总之,绿色建筑材料在土木工程施工中的应用已成为一种发展趋势,在很大程度上提高了建筑物的质量,实现了绿色发展与高性能建筑物开发的双向发展。同时,在此基础上,应该继续加大对绿色建筑材料的研发与质量把控,确保市面上销售的绿色建筑材料质量达标,能够实现以绿色建筑材料推动建筑事业可持续发展的目标。

【参考文献】

- [1]俞雪飞,黄效辉.基于木工程施工中绿色建筑材料的应用分析[J].江西建材,2020,9:134-135.
- [2]张湘彬.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探讨[J].区域治理,2019,7:89-90.
- [3]周丽君.在土木工程施工中绿色建筑材料的应用研究[J].江西建材,2019,12:121+124.