

关于绿色建筑材料在土木工程施工中的应用研究

赵杏雷

邢台市政建设集团股份有限公司 河北 邢台 054000

[摘要]随着社会主义现代化建设的不断推进,市场经济的快速发展,绿色建筑生态环境经济获得的较大的进步。一些大型土木工程项目不断涌现,大量新技术、新材料、新工艺在建设中得到应用,这对工程质量而言,是极大的挑战。然而,土木工程施工过程中存在不同程度的环境污染。因此,为适应建筑业可持续发展的要求,创造环境友好型土木工程,实现人与环境的和谐发展,应合理选择符合现代建筑业发展要求的建筑材料。

[关键词]绿色建筑材料; 土木工程施工; 应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.144

前言

建筑行业正努力向着现代化、绿色化方向发展,传统的建筑方法和理念如今已经无法满足当下发展要求。在传统施工模式下,经常出现资源和能源的过度消耗,环境污染等一系列问题,尽管符合施工要求,但也会对环境造成不良影响。现阶段,绿色建材和技术的运用已成为各工程公司重点关注的问题,因此,每个企业都应从实际出发,选择最适合的绿色建筑材料,进而最大限度发挥这种材料的巨大优势,并更好地满足土木工程的功能巨大优势。

1 绿色材料的特点

(1) 一般情况,绿色材料资源、能源消耗较低,对环境污染较小,生产工艺高;

(2) 当前,可生产建造的绿色材料强度大,重量轻,耐水性好,所以,施工过程中,比传统建筑材料成本高,材料消耗率低;

(3) 绿色建筑材料性能优,如,目前常用的轻质、高强、速凝混凝土;

(4) 绿色建材的原材料多为废物利用(工厂废弃物等),降低二次污染,造福社会。

因此,绿色建材的应用能显著改善人民生活环境,降低污染,政府部门应有更多的政策保障,建筑行业应尽可能多的使用绿色建材,以促进建筑业的绿色发展。

2 绿色建筑材料在土木工程施工应用的重要性

2.1 促进建筑行业可持续发展

建筑事业的蓬勃发展,虽然带动我国多个行业的发展建设,提供了数以万计的就业岗位,但与此同时,建筑工程建设也是能源资源消耗最大的产业之一,其中许多资源甚至是不可再生的。在未来建筑事业如果不能积极的转型发展,继续以高能源消费为发展的基础动力,那么一旦相关能源消耗殆尽,必将会对社会的发展建设产生极为不利的影响。当前,为了实现未来的可持续发展,我国部分资金和实力雄厚的建筑企业也开始谋求转型发展。绿色建筑材料在土木建筑中的应用,可以有效减少能源消耗,降低建筑物中有害物质指标,减少建筑施工对周边环境造成的污染,有助于推动我国建筑事业的可持续发展。

2.2 符合人们对绿色建筑日渐增长的要求

当前,我国居民收入水平不断提高,房屋早已成为许多居民财产中占比最大的内容之一,随着物质文化和精神文化的丰富发展,居民对于生活环境及质量也提出更高的要求。但是,在经济发展的同时,也引发极为严重的环境污染问题,而这些则对人们的健康生活产生了极为不利的影响。近年来,绿色低碳理念受到全世界的广泛追捧和认可,我国越来越多的居民开始注重消费的绿色。在建筑施工中大规模的应用绿色材料,可以有效提高消费者的生活品质,满足消费者的消费需求,因此发展和普及绿色建筑材料显得尤为必要。

2.3 满足经济转型发展需求

近年来,在国家支持下我国建筑事业得到飞速发展,各个地区的建设项目如雨后春笋拔地而起,但是这些项目建设的质量水平参差不齐,其对于我国建筑事业的规模化、可持续发展实际上是极为不利的,而且部分质量不佳的建筑投入到市场之后,还将会对居民的人身和财产安全构成严重威胁。当前,我国政府也逐渐认识到建筑事业规范化转型发展的重要性,因此政府大力倡导建筑企业转型发展。绿色建筑材料的特点就在于其可以循环多次利用,其有效降低资源的使用和消耗率,不仅能够带来良好的经济效益,同时还有巨大的社会效益,与我国经济转型目标具有高度一致性。

3 绿色建筑材料在土木工程施工中的应用

3.1 绿色建筑材料在顶端设计中的应用

在现如今的建筑市场中,绿色建筑材料主要存在着轻质、高强等方面的需求,为保障绿色建筑材料在建筑工程中的有效使用,其设计理念能够合理应用到屋顶设计中。绿色建筑材料作为一种新型的建筑材料,其性能在各个方面都比传统的材料具有优势,能够全面的提高建筑施工的质量。此外在顶端设计中,设计方要充分考虑绿色建筑材料的规格与环境及工程要求的适宜性,使其在施工过程中更加充分和安全的使用。现在市场上存在多种绿色建筑材料,在购买过程中,要充分结合工程设计指标、施工规范和现场实际情况,进行合理的选择,充分发挥其环保功能。

3.2 绿色建筑材料在内部装修中的应用

对于传统建筑材料而言,其部分属性和环保理念是相互违背的,有的建筑材料甚至会散发出有毒气体,所以人们越

来越重视建筑材料对优质居住环境的提升作用，传统材料在建筑内部装修中存在一定的局限性，可能无法满足实际施工需要，然而绿色建筑材料可以有效的弥补这点，首先其具有良好的隔音效果，能够减少外界噪音对室内所带来的影响。其次，绿色建筑材料也具有隔热和保温等方面的功能，能够对室内温度作出合理调节，从而更好的提升人们居住舒适度。最后，在室内装修中，绿色建筑材料被广泛应用到地板和橱柜施工过程中，不仅能提高施工效率，也能在一定程度上给用户带来更好的观感。

3.3 绿色建筑材料在门窗中的应用

在住宅设计时，门窗在住户心中具有重要的地位，因为门窗直接关系到整个建筑物的采光以及隔音，具有关键性的作用。建筑门窗在实际施工的时候，尽可能的选择阳光可以直射的方位，装修的时候需要对绿色建筑材料进行合理的应用，从而达到节能降耗的目的。在建筑工程中，门窗可以采用双层夹层的玻璃，不仅可以增加建筑保温的性能，同时可以提高隔音性能。如今在我国建筑设计过程中，应用到的门窗节能材料不仅包括普通建筑材料，也包括铝合金隔热的材料，并且需要引起重视的是，在有条件的情况下，设计单位也是可以将国际上比较流行的Low-E等玻璃材料合理的应用到建筑门窗设计中，应用这种材料可以将其室内能量外泄降低，保证建筑物隔音和隔热性能得到提升。

3.4 绿色建筑材料在外墙中的应用

在建筑土木工程实际施工过程中，施工人员需要在绿色设计理念的合理引导下，保证其外墙具有较高的绿色和节能方面的属性，同时保证其保温性和防水性满足国家标准要求。此外在建筑工程外墙进行施工的时候，不仅要选择使用传统的保温板，也要选择加气混凝土砌块，同时选择一部分无毒害和无污染的有机轻集料保温板，这样不仅能够使建筑外墙的保温性能满足实际要求，同时能在一定程度上全面提高建筑保温性能。因为加气混凝土砌块自身具有节水的属性，可以应用到建筑外墙施工中，减少混凝土施工中的用水量，帮助施工单位降低成本。

4 绿色建筑材料运用的对策建议

绿色建材在土木工程建设中的应用是时代发展的必然趋势。未来，绿色建材在土木工程建设中的应用范围将越来越广泛，但绿色建材在实际施工中的应用并不是太盲目，也有很多防范措施。

4.1 确保所选绿色材料符合相应标准的要求

目前，市场上有大量的绿色建材。然而，这些材料究竟是真的绿色环保，还是仅仅是补足了数量，还不得而知。因此，在采购材料时，不仅要有专业人员进行，还要进行材料检测，以明确材料的结构组成，确保材料质量符合标准要求。

4.2 加强绿色建筑材料监管

因绿色建筑材料应用时具有较高的标准与要求，所以，

为保证建筑工程整体质量，应在绿色建筑材料中融入考核评价机制，做好绿色建筑材料监管工作。

4.3 绿色建材应用保证施工工艺的匹配

在绿色建材的应用中，也对施工工艺提出了更高的要求。如果仍采用传统施工工艺，可能达不到目标施工要求，工程质量达不到标准。因此，必须保证施工工艺与绿色建材相匹配，才能更好地发挥建筑材料的价值和作用，提高施工质量和效果，实现真正的节能环保。

4.4 完善法律法规和行业标准

在绿色发展的号召下，绿色建材在土木工程建设中的应用必须有科学的法律法规和行业标准，提高绿色建材标准化水平。

(1) 制定和完善相关法律法规。有关部门和企业努力用法律法规规范和发展绿色建材发展，确保绿色建材建设有规律可循，提高绿色材料使用的合理性；

(2) 地方政府要对绿色建材的发展给予政策支持，提高绿色建材的利用率，提高绿色建材的竞争力。对地方企业的高能耗、高污染的物资，要有一定的限制和取缔。在制定行业标准时，要在行业内制定统一标准，确保行业标准的权威性。同时，标准要体现人文关怀，保障人们的健康使用；

(3) 在管理方面，要积极学习和分析国外先进管理经验，制定符合中国国情、与世界接轨的管理标准和质量标准，确保我国绿色建材的国际流通，走向国际化。同时，制定土建施工规范和生产标准，提高产品利用率。

结束语

土木工程作为高耗能、高污染的行业，是我国长期稳定发展过程中必不可少的支柱产业。因此，具体施工过程中，既要充分认识节能环保的工作理念，又要充分根据未来发展趋势，最大限度地实现节能目标，不断提升绿色建材的使用率，更好地推动我国土木工程的长足发展。

参考文献

- [1] 张婷婷. 在土木工程施工中绿色建筑材料的应用研究[J]. 建材与装饰, 2018, 542(33): 61-62.
- [2] 李科兴. 绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017(28): 190-191.
- [3] 李红云. 对绿色建筑材料在土木工程建设施工中的应用分析[J]. 居舍, 2019(28): 25.
- [4] 李银. 新常态下土木工程施工中绿色建筑材料的应用研究[J]. 财富时代, 2019(11): 157.
- [5] 李红云. 对绿色建筑材料在土木工程建设施工中的应用分析[J]. 居舍, 2019(28): 25.
- [6] 孙茂庆. 绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2019, (26): 2928.
- [7] 高启亮. 建筑外墙保温技术与节能材料的应用分析[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2017.