

生态节能材料及智能建筑材料分析

田增顺

中国电影集团公司, 北京 100000

[摘要]近年来,我国社会经济水平得到了显著的提升,从而为国内各个行业的发展壮大创造了良好的基础,为城市化建设工作的全面实施提出了更高的要求。在社会发展过程中大量的资源和能源被开发利用,从而导致了严重的资源匮乏和环境污染的问题,以往老旧建筑施工材料已经无法再满足当前建筑工程行业可持续发展的需要了,所以我们需要在保证建筑工程施工质量的基础上,切实大范围运用新型建筑施工材料,从而有效的缓解环境污染的问题,为整个人类社会和谐稳定发展创造良好的基础。

[关键词]生态节能材料;智能建筑材料;建筑工程

DOI: 10.33142/sca.v3i8.3142

中图分类号: TU50

文献标识码: A

Analysis of Ecological Energy-saving Materials and Intelligent Building Materials

TIAN Zengshun

China Film Group Corporation, Beijing, 100000, China

Abstract: In recent years, China's social and economic level has been significantly improved, which has created a good foundation for the development of various industries in China, and put forward higher requirements for the comprehensive implementation of urbanization construction. In the process of social development, a large number of resources and energy have been developed and utilized, which leads to serious problems of resource shortage and environmental pollution. The old building construction materials can no longer meet the needs of sustainable development of the current construction industry. Therefore, on the basis of ensuring the construction quality of construction projects, we need to effectively use new construction materials in a large range, so as to effectively alleviate the problem of environmental pollution and create a good foundation for the harmonious and stable development of the whole human society.

Keywords: eco-energy-saving materials; intelligent building materials; construction engineering

引言

社会的快速发展推动了建筑工程行业的发展壮大,在这种形势下,建筑工程项目整体规模不断的扩展,建筑工程各项施工工作越发的复杂,从而导致了建筑工程施工建造工作对能源的需求量不断法提升,从而使得大量的能源资源被利用,导致环境污染问题越发的严重,这样就对建筑工程施工质量管理工作的实施造成了诸多的困难,对我国整个建筑工程行业的持续健康发展形成了诸多的阻碍。所以,怎样在切实保证建筑工程施工质量的基础上,不断提高建筑工程节能环保工作的效率和效果,是当前建筑工程行业工作人员迫切需要解决的问题。这就需要我们对生态节能材料以及智能建筑材料进行全面分析研究,从而切实的掌握生态节能材料和智能建筑材料的各方面性能性能和适用条件,从而能够充分结合各方面实际情况,将各类施工材料在工程施工过程中加以实践运用,提升施工材料的利用效率,增强建筑工程节能环保水平,推动整个建筑工程行业稳步发展。

1 生态节能建筑材料

1.1 墙体材料

墙体材料是建筑工程项目中最为频繁的一种施工材料,并且墙体施工材料的质量往往与整个墙体结构的质量和稳定性存在直接的关联。将节能环保墙体材料运用到工程实际施工工作中,不但可以从根本上对建筑工程是质量和施工安全加以保证,并且对于环境保护工作的实施也能够起到积极的辅助作用。通常情况下,墙体材料都是由粉煤灰、煤矿石、矿渣等诸多原材料组合而成的,具有较强的污染性,而环保性墙体材料是针对上述原材料进行专业加工处理,最终产生的具有良好环保效果的墙体材料,在对施工材料实施环保加工之后,能够切实的提升材料的使用效率,并且还可以控制对环境造成的污染,从而实现节能环保的作用。其次,最为常用的节能环保墙体材料涉及到:复合型板材、加气混凝土、粘性砖块等等,具有十分突出的新型环保墙体材料的灵活性和多样性的特征。各类施工材料的运用都具有较强的环保效果,诸如:加气混凝土的实践运用可以切实的增强墙体结构的隔热性能和载荷能力,具有良好的实用性。

1.2 保温隔热材料

建筑工程项目的主要作用就是为民众的生活和工作提供良好的环境,所以务必要对建筑室内环境条件加以重点关注,

保证建筑室内结构具备良好的保温和隔热的作用。要想切实的提升建筑室内保温和隔热的整体效果，那么就需要在组织实施建筑工程各项施工工作之前，充分结合实际情况挑选适合的保温材料来建造保温层。就当下实际情况来说，我国建筑工程项目施工建造中，对于保温隔热材料的使用来建造工程结构方面出现了新的要求，硬质种类材料允许使用比例逐渐降低，而泡沫塑料类型的保温隔热材料的使用越发的受到了人们的青睐。保温结构往往都是被人们运用在建筑工程墙体结构表层结构中，采用喷涂保温材料或者是现浇注混凝土的聚苯颗粒保温的方式。其次，保温涂料不仅具有良好的保温作用，并且也可以被用来当作涂料加以使用，将其喷涂在建筑结构表层，能够形成良好的保温层，从而起到保温隔热的作用。

1.3 节能门窗和节能玻璃

社会的飞速发展切实的加快了科学技术的发展，在这种形势下使得大量的新型建筑材料被研发出来，尤其是新型门窗施工材料具备良好的节能效果，使用最为频繁的门窗材料有：玻璃钢门窗、PVC 门窗、铝塑复合门窗等。这些新型节能门窗不但具备较强的节能效果，并且在确保建筑工程施工质量方面也起到了重要的影响作用，诸如：玻璃钢门窗的实际运用，不仅可以针对其膨胀系数加以切实的控制，并且整体强度相对于普通的门窗显得较高^[1]。

2 选择生态建筑设计中采用材料的方法

在针对生态建筑实施设计工作的时候，施工材料的挑选是最为重要的一项工作，如果所挑选的施工材料无法满足实际施工工作的需要，那么必然会整个建筑工程施工质量造成严重的威胁，并且也会损害到周边生态环境，不利于民众生活质量的提升。生态建筑工程项目在施工材料方面具有特殊的要求，所以我们需要充分结合各方面实际情况来挑选适当的施工材料。就施工材料的挑选方法来说，需要针对生态建筑施工实际需要加以综合分析，随后严格遵从规范标准来进行施工材料的选择，经过分析我们总结出，进行生态建筑施工材料的挑选可以使用下列方法^[2]。

2.1 分类选择法

就一个完整的生态建筑工程项目来说，工程施工建造需要使用到大量的不同类型的施工材料，通常情况下，在实施建筑施工材料的挑选工作的时候，应当充分结合实际情况和需要准确的判断出需要使用材料的类型，这样才能保证在进行施工材料挑选工作的时候，能够实现良好的针对性。针对所挑选的建筑施工材料的质量和性能进行综合检核，确保所有选择使用的施工材料都能够达到施工工作的实际需要，切实的保证工程施工质量和效率。结合施工材料的性能来对各个材料加以分类，并需要对各类施工材料性能和属性加以全面把控^[3]。

2.2 检查建筑材料是否安全无害

生态绿色建筑工程对于施工材料的质量和性能要求相对具有一定的特殊性，就生态化绿色建筑设计工作来说，在实施施工材料挑选工作的时候，务必要对各类施工材料的性能和安全加以重视。在实际进行挑选的过程中，需要侧重关注的问题为：所使用的施工材料是不是会对人体健康造成威胁，是不是存在辐射等隐性风险等等。在针对上述问题加以综合考虑的时候，需要加大力度落实施工材料规格的检查，并且需要对施工材料所具有的安全、环保性加以检测，从而结合检测结果来挑选最佳的施工材料^[4]。

2.3 对比选择法

就现如今整个建筑市场实际情况来说，同种类型的建筑材料品牌有很多，所以在实施施工材料挑选的时候，务必要切实的进行综合对比，这样才能保证所选择的施工慈爱了具备良好的实用性^[5]。

2.4 生态建筑材料的选择

绿色生态建筑设计工作的实施过程中，需要切实的对各类建筑施工材料进行挑选，并且需要计算出各类施工材料的使用量。为了切实的控制房屋建筑工程各类能源的损耗量，在组织实施施工材料挑选工作的时候，需要加强生态建筑材料的大范围的运用。在充分结合各方面实际情况和需要的前提下，尽可能的挑选环保性材料。在施工过程中针对各项施工工作进行全面的监控，避免出现施工材料浪费的情况，对于施工过程中所产生的各类废弃物进行回收和分类，将能够二次利用的施工材料进行统一的管理，为后续施工工作创造良好的基础。

3 智能建筑材料的研究

3.1 智能建筑材料的功能

智能建筑材料这一概念的提出是社会发展的结果，是当前最前沿的一种施工材料，针对这类施工材料的分类工作具有一定的复杂性，一般来说可以分为智能传感材料、智能驱动材料、智能修复材料以及智能控制材料^[6]。就智能传感材料实际情况来说，这类材料能够针对各种不同类型的信号进行实时监控，并且能够高效的将信息加以反馈。最为常见的智能传感材料有：微电子传感器和光线材料等等，其中光线材料的主要作用就是针对环境和设备温度的波动进行监控，其属于较为常见的一种智能施工材料。就智能驱动材料来看，这类施工材料具备良好的复原性能和再生性能，利用粘结材料以及材料的反应能够对出现破损的部分进行还原，从而切实的提升建筑材料的实际实用性，提升建筑工程的综合性能。就智能控制材料来看，这类材料能够综合智能传感材料所提供的信息来完成综合分析工作，从各个细节入手来针对智能材料加以全面管控。

3.2 智能混凝土应用

将化学元素运用到混凝土工艺之中,可以促进混凝土智能生态效果,诸如:在实施混凝土搅拌工作的时候,在以往的操作中,往往都是会在基础混合材料中添加适量的纳米级沸石粉,将这种混凝土在建筑工程施工过程中加以运用,可以发挥出良好的湿度调节的作用。再有,综合各方面实际情况来对混凝土配比进行适当的调整,可以增强混凝土的质量和性能,从而有效的解决房屋建筑所具有的密封性的问题。其次,在较为恶劣的环境下进行施工工作的时候,可以在混凝土中添加适当的抗菌材料,从而有效的控制各类危险细菌的滋生,避免建筑结构发生发霉、生菌的情况,为民众创造良好的生活环境^[7]。

3.3 智能涂料的应用

随着建筑工程的开展,人们开始重视建筑外层或内层涂料的功效率和应用,目前涂料具有净化空气、美化外观、防漏隔热等功效。将具有吸附性,抗污性的新型涂料到室外,起到净化空气隔离粉尘的效果。针对新装修的家居,通常含有各种有毒气体,可以使用针对性气体净化的环境涂料,对室内的氨气、甲醛、氮氧化物进行分解或吸附,通过室内涂料可以在很短时间将污染物降低到国家标准以适于人类居住。同时,净化涂料中通常含有杀菌物质,能够破坏细菌的生长环境,从而抑制细菌的繁殖。此外,这种涂料的耐污性能良好,对于清洁和维护较为方便。疏水涂料在人们生活中也起到重要的作用,一方面可以使管道器材的内部减少摩擦,加强水的流通,防止管道的堵塞,另一方面还能起到防锈的效果,避免各种建筑器件受到锈蚀而损坏。此外对于路面施工也有良好的应用,能够减缓雨天路面积水的现象,同时,针对沥青路面而言能够在夏日高温下反射太阳光,从而降低路面温度,延长沥青的使用周期^[8]。从上述可以看出,智能涂料在各方面均有较好的应用效果,并且随着科技的不断创新,涂料在智能建筑材料中会有更广阔的发展天地。

3.4 智能玻璃的应用

根据天气和温度的变化来调节玻璃的采光能力,不仅可以针对节能问题和太阳温室效应,同时对玻璃进行合理地空间分类,也可以对许多智能光学玻璃进行有效利用智能玻璃可以区分为变色玻璃、荧光聚光玻璃以及光导纤维玻璃等,在智能玻璃的应用过程中可以有效提升建筑室内的采光效果,从而为居民提供良好的居住空间。

4 国内环保节能型建材发展趋势

4.1 节约型

此类新型建材主要分为两个类型:资源节约型与能源节约型。我国虽然国土辽阔,但人口基数高,资源的人均量较低。而过去的建材对各种矿产和土地资源消耗较大,因此需要开发新型节能材料来降低资源的消耗,从而保证人类社会与生态环境的和谐共存。

4.2 环保型

在实施传统施工材料工业生产工作的过程中,往往会产生大量的有毒害的物质,从而会对生态环境造成一定的污染,不但会导致温室效应的发生,并且还会对人体健康造成诸多的威胁。很多质量低劣的施工材料会释放出大量的有害气体,所以针对新型环保建筑材料进行深入研究和创新,是具有较强的现实意义的^[9]。

4.3 功能型

社会的快速发展,使得民众的思想意识出现了巨大的变化,人们对生活环境提出了更高的要求,为了满足人们对居住环境的要求,我们需要对各类建筑材料性能加以切实的了解,尽可能的避免各类不良因素对建筑工程综合性能造成损害。

5 结束语

将生态节能材料切实的运用到建筑工程施工工作之中,其主要目的就是在确保工程施工质量的前提下,增强整个建筑工程结构的节能环保水平,尽可能的提升各类资源的利用效率,避免发生环境污染的问题。

[参考文献]

- [1]李威兰.生态节能材料及智能建筑材料的研究[J].四川水泥,2019(10):116.
- [2]熊晓强,秦炜,赵财军.生态节能材料及智能建筑材料探讨[J].河南建材,2019(1):127-128.
- [3]聂崇军.生态节能材料及智能建筑材料探微[J].科技资讯,2018(20):69-70.
- [4]杨文玲.生态节能材料及智能建筑材料探析[J].建材与装饰,2018(11):56-57.
- [5]崔菁菁.生态节能材料及智能建筑材料研究[J].建材与装饰,2017(49):53.
- [6]胡秀芝.生态节能材料及智能建筑材料探析[J].现代工业经济和信息化,2017(17):36-37.
- [7]艾密井.智能建筑材料在绿色生态节能建筑中的应用[J].江西建材,2015(19):278-279.
- [8]崔强.生态节能材料及智能建筑材料探析[J].现代装饰(理论),2014(1):21.
- [9]汪洋.智能建筑材料在绿色生态节能建筑中的应用[J].国外建材科技,2018(2):123-126.

作者简介:田增顺(1964-)男,北京联合大学毕业,现就职于中国电影集团公司。