

绿色建筑材料在土木工程中的应用

王冀华

河北省建筑材料工业设计研究院有限公司 河北石家庄 050000

摘要: 随着人们对于环保观念的不断提升,绿色建筑材料在土木工程发展活动中使用的范围越来越广泛,能够有效促进我国社会向着更加绿色环保的方向发展。所以为了能够将绿色建筑材料的价值充分发挥出来,需要充分保证整个治疗内容满足施工的基础之上,达到更加节能,更加环保的目标,同时要求相关的工作部门需要充分认识到该项材料的重要价值,结合施工活动中的实际要求,选择出更加科学合理的材料,促进整个行业更好的发展。

关键词: 土木工程;绿色建筑材料;应用

The Application of green building Materials in Civil Engineering Construction

Wang Jihua

Hebei Building Materials Industrial Design and Research Institute Co., Ltd. Hebei Shijiazhuang 050000

Abstract: With the continuous improvement of people's concept of environmental protection, green building materials are used in civil engineering development activities more and more widely, which can effectively promote the development of Chinese society towards a more green environmental protection direction. So in order to be able to give full play to the value of green building materials, need to fully ensure that the whole treatment content meet on the basis of the construction, to achieve more energy saving, more environmental protection goals, while requiring the relevant departments need to fully realize the important value of the material, combined with the actual requirements of construction activities, choose a more scientific and reasonable materials, promote the development of the industry better.

Keywords: civil engineering; green building materials; application

1 绿色建筑材料类型

1.1 墙体材料

粉煤灰砖自从上市以来一直深受市场青睐,它具有极强的保温隔热性能,同时强度高、承重力强,是工业废物的二次利用,另外价格低廉,整体市场普及度比较高。除了混凝土小型空心砌块,混凝土多孔砖及空心砖都是建筑砌块,材料当中基本为中空或者多孔状态,具有极强的保温隔热性能,且原材料极为丰富,目前已经形成了一种非常成熟的生产技术,因为操作便捷,所以是当下我国使用最多的一种绿色材料^[1]。相关人员研究发现,只使用加气混凝土砌块的墙体,其整体节能度会超过50%,同时市场广泛,因而是一种最佳的节能型墙体材料。

1.2 新型材料

胶粉聚苯颗粒保温砂浆当中的主要材料为聚苯颗粒

以及胶料粉,其运用便利,粘性好,具有良好的和易性和强度,同时不易燃,因此是当下我国使用最为广泛的一种节能胶状材料。聚苯乙烯泡沫板具有极强的隔热性和保温性,同时其吸水率和密度都较低,且导热系数显著,结构整体呈微细闭孔,能够实现精确剪裁,目前主要被运用到墙体和屋面的保温方面,但是对温度要求往往非常严格,一般不能大于75℃。无机玻化微珠保温浆料其平滑光泽,具有较为稳定的理化性能,同时和传统材料相比较,抗老化、吸水率、耐火、耐高温以及轻便等特性都非常优良。硬质聚氨酯泡沫塑料整体导热性、闭孔率、质量和强度都非常优良,不能够延长使用期限,给施工提供更多便捷性,还可以提升保温和防水效果,因此市场前景极为广泛。

2 绿色建筑材料发展的重要性

如今,人们的经济条件得到了提升,对于生活的品

质有着越来越高的要求，环保意识也得到了增强，再加上土木工程行业的快速发展，绿色建筑材料受到了人们的关注。当前，绿色建筑材料拥有环保、节能等特点，逐渐成为了建筑市场中非常重要的材料。从当前土工工程施工过程中的具体情况来看，开始应用越来越多的环保材料，这也成为了土木工程施工的未来发展趋势，由此能够看出发展绿色建筑材料的重要性。

2.1 需求的上升

由于大众生活质量得到了非常大的改善，然而生活环境却遭到了非常严重的破坏，当选择材料时都开始重视对绿色材料的使用，并且加大对建筑材料的研究也是对社会需求而形成的反馈^[2]。

2.2 满足国家在经济发展过程中转型需求

从以往的经济模式来看已经难以满足当下社会发展的需求，再加上我国已经进入了的过渡发展期，其中建筑行业在其中占据了非常大的比例，所以建筑行业在发展过程中需要响应国家自身的需求，并让建筑行业能够转变为经济改革过程中的引领者。在施工过程中不仅要做到节省资源，还要最大程度降低施工工作对周围环境所造成的破坏，从而有效保护自然环境。

3 绿色建筑材料在土木工程实施的必要性

3.1 实现土木工程建筑的可持续发展

绿色材料相较于普通的建筑材料来说，有很大的经济节约效果。传统材料不仅对人体的健康十分不利，还会增加整项工程的施工成本，绿色建筑材料具有节能性和可循环性，因此在使用的过程中该种材料重复利用，既可以节省施工成本，也达到了环境保护的目的，同时对建筑物的美观程度也有一定的提升，给人视觉上的享受，所以绿色建筑材料相对于传统材料来说发展空间更为宽阔，更容易为现代人们所接受，就整个行业的发展而言，绿色建筑材料的大量投入使用，可以实现土木工程建筑的可持续发展^[3]。绿色建筑材料具有节能性、环保性、无害性和健康性等特征。首先，绿色建筑材料通过先进的科学技术对生产和生活中的废弃物进行循环再利用，可以有效的降低能源的损耗，提高资源的利用效率；其次，通过对废弃物的无害化处理，增强了绿色建筑材料的环保性和节能性；再次，消除了建筑材料中的各种铅、铜等重金属和有毒物质，避免了对人体健康的危害；最后，绿色建筑材料具有广泛的应用范围，无论是建筑外部设计还是内部装修，可以满足人们对于美好生活环境的需求，有利于实现人与自然和谐相处。

3.2 有利于实现国家经济的转型

绿色材料的投入使用，不仅能够实现国家经济资源的合理利用和循环利用，同时还推动着国家经济的转型，建筑行业作为国家的经济命脉和国民经济发展的一项重要施工项目，它的发展状况是否良好，将直接关系到国家的整体经济发展状况，而在目前这种情况下，若能将绿色建筑材料好好利用，在一定程度上赋予了建筑行业更多的发展空间，符合当前时代的特征和广大国民的心理需求。建筑行业也可以为其他行业做一个良好的带头作用，使用绿色建筑材料，进而鼓励其他行业也注重环境保护和资源节约，注重对绿色资源和能源的开发和利用，带动国家整体经济的发展，实现经济的转型。

4 绿色建筑材料在土木工程施工中的具体应用

4.1 在顶层设计中的运用

在整个建筑行业之中绿色建筑材料的应用范围尤为广泛，对于土木工程施工来说，这类材料可以被充分运用到各个环节之中，尤其是在工程的顶层设计之中^[4]。因为绿色材料其力学性能远远超过了一般性材料，所以在增大工程质量及延长使用期限的过程中具有很大的促进作用。在具体应用中应该要先对工程的具体性质以及各个环节的施工建设目标予以有效明确，然后以此为基础进行严格选材，确保材料在实际使用过程中可以有效发挥其效用。比如在高层建筑的设计当中，其土木工程顶层材料而对选择必须要重点通过丰富的建筑学知识进行有效规划和分析，并将城市布局的基本需求等结合进去，确保材料性能可以充分发挥出来。

4.2 应用于内部装修

绿色材料的使用不仅要能够在实用性和美观这两方面上满足要求，还应当具备良好的环保性能。例如，将绿色材料应用于内部装修中，不仅能够让生活环境变得更加舒适，而且还能够对噪音加以控制，以便能够最大程度实现隔热以及隔湿的目的^[5]。从当前实际情况来看，在土木工程中所使用的环保材料中，主要包括了：（1）生态陶瓷材料。将此种材料应用在内部装修中主要是在洗脸台、坐便器等处，由于在以往装修中所使用了的材料不仅在能耗上相对较大，而且还存在非常严重的污染问题，而经过实践研究能够了解到，通过开发感应水龙头或是其他类型的环保产品，能够在一定程度上大大提升建筑内部的节水性能。（2）生态木质材料。此种材料和混凝土材料相比较，此种材料属于自然材料，将其应用在施工中能够起到非常重要的作用。在具体施工过程中，不论是使用的任何一种材料，都需要将其和工程具体情况结合在一起，以便能够有效控制材料质量，如此

才能够充分体现出材料本身的作用,使得土木工程能够取得良好的发展。

4.3 土木工程的外部施工中绿色建筑材料应用

由于土木工程的建设主要分为外部施工和内部施工两个部分,历时的周期较长。其中,在土木工程的外部施工过程中,通过合理的应用绿色建筑材料,具有保温和隔热的效果。同时,能够在一定程度上节约土木工程建设的成本,充分突出土木工程独特的美感。在土木工程中应用绿色建筑材料的时候,必须具备强化保温个人的性能,以便更好的满足广大人们的居住条件。但是,由于我国各个地区之间的温度差异较大,所以在土木工程的外部施工过程中选择绿色建筑材料的时候必须具备针对性的特点^[2]。通常在南方地区的土木工程建设中采用绿色建筑材料的时候,由于南方地区的温度较高,所以在夏季很容易导致室内环境产生闷热的现象,所以可充分发挥绿色建筑材料的通风、散热和除湿的功能,利用绿色建筑材料阻隔阳光辐射,减少室内温度的作用,从而达到节约能源的目的。

4.4 隔热保温材料

对传统建筑的混凝土空心砌块以及钢筋混凝土墙体材料进行保温,传统材料由于本身的单一性很难达到隔

热保温的效果,因此开发利用绿色节能环保建筑材料能很好的弥补传统材料的不足。目前,在墙体的建设中普遍的做法是在建筑墙体外贴保温材料,降低传热系数和热能的损耗及浪费。对外墙的处理主要侧重粘贴或者涂抹符合隔热保温的材料。对内墙处理则侧重于喷涂健康性和清洁性等对人体无害的绿色环保材料,以减少室内环境对居住着日常生活的不良影响^[3]。

5 结语

建筑行业作为我国经济发展过程中的支柱型产业,在其发展过程中必须要首当其冲推动各项环保理念的落实。在这之中,绿色建材的应用就是其工程发展的一项重要趋势,因此在未来发展之中就必须要加大应用力度,合理选择建材,在满足基本质量要求的过程中实现节能环保目标,实现行业的可持续发展。

参考文献:

- [1] 李晓友, 赵伟杰. 节能绿色环保建筑材料在工程中的应用探究[J]. 绿色环保建材, 2019(12): 111-112.
- [2] 高建华, 张骞. 试论节能绿色环保建筑材料在工程中的应用研究[J]. 绿色环保建材, 2018(10): 118, 110.
- [3] 朱有见, 白凤敏. 新形势下我国绿色环保建筑材料的应用分析[J]. 绿色环保建材, 2019(08): 109-110.