

绿色建筑材料在土木工程施工中的应用分析

李鑫杰

河北巨晨建筑工程有限公司 河北省 石家庄市 051230

摘要: 土木工程材料应用于绿色建筑中对能源的利用和对环境的改善都起到很大的影响,要将其完美地应用到绿色建筑中去,并让其一直为绿色建筑提供良好的品质保证和可靠的材料,以免新型材料的生产和发展对环境造成损害,土木工程材料的成长必须遵循可循环再生、协调、自然的原则。因此“绿色建筑”的说法开始出现在人们的视野当中,而随着绿色建筑行业的发展迅猛起来,绿色建筑理念也备受人们推崇。

关键词: 绿色建筑材料; 土木工程; 可持续发展

1 绿色建筑材料介绍

绿色建筑材料按其功能划分为三种类型,可以充分结合建筑的目的选择相应功能的绿色建筑材料。第一种为功能型材料,这种绿色建筑材料的制作用途,是为了在使用过程中能具备传统建筑材料的使用功能,避免材料的大量浪费,从使用价值方面构建绿色环保建筑材料。第二种为结构性材料,是按照土木工程施工过程中的不同板块需求而加工的绿色建筑材料,如具有防水功能的防水木材、上层承重用的轻型钢材,这些材料在使用的过程中可以充分发挥在不同结构中的建筑作用,同时保障了人的身体健康,结合不同的结构材料可以避免使用过程中的建筑材料滥用和浪费。第三种为装饰性材料,是指在建筑装饰装修项目的装饰过程中所用的材料,既可以达到对建筑物的美化功能,又安全无公害,具有环保功能。在建设过程中,按照绿色建筑材料的类别选择合适的材料进行应用,可以有效提高材料的利用率,减少材料的浪费现象,避免建筑材料使用不当所带来的污染^[1]。

2 土木工程材料在绿色建筑中的应用重要性

2.1 满足时代需求、促进建筑行业的可持续发展

如今,我国正处于发展的高峰时期,我国的建筑行业耗能已经占到了社会总耗能的40%,并且由于行业性质,建筑业是没有附加价值的,倡导绿色建筑材料,有利与提高资源能源的使用效率,并缓解资源能源供需不平衡的现状;倡导绿色建筑材料,有利于减少污染废弃物的排放^[2],降低全社会的总能耗。总而言之,从各个方面考虑,倡导绿色建筑材料不仅有利于建筑业还有利于整个社会的可持续发展,绿色建筑材料应用范围广泛,

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。可持续发展一直是一个备受关注的重点话题,也是国家节省能源,环保节能的方针政策。各行各业都在向节能减排、绿色发展转变。众所周知,传统的建筑行业一直是“污染大户”,再加上最近传统建筑行业面临各种各样的问题,劳动力短缺,劳动成本上升、国家资源能源短缺,所以绿色建筑的使用就非常必要了。

2.2 最大限度地节约资源、优化环境

土木工程材料在绿色建筑中的使用将建筑的使用寿命提高了,并且最大限度节约资源,节能、节地、节水、节材、保护环境和减少污染,减轻建筑对环境的负荷,即节约能源及资源提供安全、健康、舒适性良好的生活空间与自然环境亲和,做到人及建筑与环境的和谐共处、永续发展。绿色建筑的“绿色”并不是指一般意义的立体绿化、屋顶花园,而是代表一种概念或象征,指建筑对环境无害,能充分利用环境自然资源,并且在不破坏环境基本生态平衡条件下建造的一种建筑,又称为可持续发展建筑、生态建筑、回归大自然建筑、节能环保建筑等。而土木工程材料的使用为人们提供了健康适用、高效使用,与自然和谐共生的建筑。

3 绿色建筑材料在土木工程施工中的应用

3.1 内部装修

随着人们生活水平的不断提高,人们对于建筑物的要求不再是满足居住的基本要求,对于建筑物给用户带来的舒适感和美感也更加重视。在施工过程中应用传统的建筑材料都达不到节能环保的要求,而且有的在使用过程中还会产生有害气体,威胁人们的制度健康。在土木工程的内部装修环节应用传统材料一般会受到一定的限制,而在施工过程中应用绿色建筑材料就能够很好的解决这一问题。从舒适度来看,使用绿色建筑材料能够

通讯信息: 姓名: 李鑫杰, 出生年月: 1986年02月07日, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 秦皇岛市抚宁县, 学历: 本科, 邮编: 066300 研究方向: 土木工程

具备更好的隔热和保温能力,而且绿色建筑一般还具有比较强的隔音能力,在居住过程中,可以有效的减少外界环境对于室内的影响,提高居住的舒适度。从建筑物的美感来看,可以在室内装修环节将绿色建筑材料应用到地板、壁纸、橱柜等安装过程中,这样可以有效的节约施工时间,加强建筑物内部的空间利用率^[3]。例如可以使用绿色建筑材料建立房内小楼,由于绿色建筑材料的质量较轻而且强度很大,所以能够满足承载力的要求。在内部装修环节,应用传统的建筑材料会受到材料本身特性的影响,具有一定的局限性,而使用绿色建筑材料就能够为建筑工程提供更大的应用范围。

3.2 在外部建设中的应用

土木工程施工包括外部建设、内部装修这两个主要环节,建设周期通常比较长,而随着大众环保意识的提升,在其施工过程中绿色环保建筑材料的应用比例也在不断提升。在外部建设过程中,绿色环保建筑材料具有很好的保温、隔热效果,而且能够提升建筑物美感、降低造价。虽然部分绿色环保建筑材料本身造价相对较高,但是其科技含量也普遍较高,在其生产过程中所使用的原材料通常是一些建筑废弃物,这样不仅能够有效减少由于建筑废弃物造成的环境污染问题,而且还能达到资源回收的目的。基于此,将绿色环保建筑材料应用到建筑物的外部建设当中,具有很大的社会效益。在外部建设当中,通常利用绿色环保建筑材料进行建筑物保温、隔热施工。这是由于很多绿色环保建筑材料本身具有非常好的隔热隔湿性能,因此将其应用到外部建设中,可以为居住者或使用创造更加便利、舒适的环境。部分绿色建筑材料还具有阻隔辐射的性能,能够减少辐射对人体造成的伤害,还能降低人类可能在地震当中所受到的伤害,从而很好地为人类身体健康提供保障。以四川为例,当地自然灾害发生频繁,尤其是地震灾害对当地群众的生命安全造成了较大的威胁,在这一背景下,当地土木工程建筑施工的过程中应用了很多坚固性好、稳定性强的绿色环保建筑材料,有效地提升了建筑物的抗震性能,为群众生命安全提供了有力的保障。

3.3 在门窗施工中的应用

在住房的设计上,门窗在住户心中占着举足轻重的地位,因为它关系到整个建筑物的采光和隔音,起着相当关键的作用。建筑门窗施工要求尽可能采用阳光直射的方式,装修时应合理利用各种绿色建材,以达到降低能耗、提升舒适度的目的。在建筑工程中的门窗可以采用双层夹层玻璃,不但可以进一步增加保温性能,而且可以提升隔音性能。目前国内建筑设计中广泛使用的

门窗节能材料除了上述产品以外,还有铝合金隔热材料和铝木复合保温材料。此外值得一提的是,在有条件的情况下,设计方也可以逐渐将在国际上得到广泛认可的Low-E玻璃材料引入建筑施工中^[4]。

3.4 节能环保玻璃的应用

玻璃通常安装在外墙上,具有难清洁、受光面积大的特点。因此可以在玻璃上下功夫,达到节能环保的目的。玻璃是土木工程施工中经常使用的一种材料,其具有透明性和透光性的特点,同时其种类也比较多,不同种类的玻璃也有着不同的作用。因此,对于绿色发展的理念来说,应该合理地选用各种玻璃,以此能够节省成本同时还能达到预期的目的。对于保温隔热功能来说应当选取真空玻璃,而耐腐蚀的泡沫玻璃其密度减小,可以放在承重较小的地方,同时还有低辐射玻璃等可以有效降低辐射带来的危害。通过这些玻璃的选取,可以有效地提高居住环境的舒适性和达到健康生活的要求。

3.5 顶端设计

在土木工程施工的全过程都可以使用到绿色建筑材料,将绿色建筑材料应用到土木工程的顶端设计中,可以有效发挥绿色建筑材料自身的优势。在实际的使用过程中,一定要经过科学合理的分析再加以利用,这样才能确保绿色建筑材料的优势充分发挥出来。在选择绿色建筑材料的时候,应根据工程的实际要求以及各个环节的使用指标,选择合适的建筑材料,确保每一种建筑材料都能够发挥其应有的作用。

4 绿色建筑材料在土木工程施工建设中应用的发展趋势

4.1 增强对节能环保材料的设计

在实际生活中,设计并且应用绿色环保建筑材料,提高生活水平和生活质量,是建筑施工的目的之一。现今社会,人们对于环保理念愈加重视,环保意识也在逐渐加强,因此,在建筑中要注重对绿色环保建筑材料的使用。从长远的发展角度来看,建筑行业要紧跟时代的步伐,改变传统的建筑观念,建造和使用绿色环保建筑材料。在绿色环保的理念之下,增强对节能环保材料的设计,并且将它应用在实际施工之中,这便是对生态环境最好的保护。

4.2 学习国外先进经验,取长补短

我国目前仍属于发展中国家,在经济、文化等各个方面都在不断地进行发展和进步。以往发展过程中,生态环境总会随着国家的发展而变得不断恶劣,但是随着人们绿色环保意识的增强,国家也出台了相关的政策和措施保护生态环境,现如今,生态环境在一定程度上得

到了改善。我国目前正处在发展的状态中，各个方面都取得了优异的成果，要想让社会进行持续发展，就必须对生态环境进行充分的重视和保护^[5]。可以学习其他国家有关生态环境治理的先进技术和优秀经验，取长补短，减少弯路。在今天的土木工程领域中，绿色环保建筑成为了发展的焦点，这种绿色节能环保的建筑方式也是保护生态的一种体现。在土木工程施工过程中应用绿色环保建筑材料，建造环保建筑，对于推动生态环境的发展有着不可忽视的作用。

结束语

绿色建筑材料是指通过清洁的生产技术，将工农业生产过程中的固态废弃物变成无污染、无毒害、无放射性对人体没有任何健康威胁的建筑材料，这些建筑材料完成一定的使用周期还可以回收再利用。在土木工程施工的过程中应用绿色建筑材料，是现阶段人民生活与发

展追求的主流理念，一方面可以节约地球有限的资源，实现人类的可持续发展战略，另一方面避免材料的过度浪费，防止建筑污染，保障人民生活环境的健康，从实用层面和精神层面满足广大人民的需求。

参考文献

- [1]童世虎.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用[J].中国设备工程, 2019(2): 17-19.
- [2]孙泽仁.浅析绿色建筑材料在土木工程施工中的应用[J].建材与装饰, 2019(2): 178-179.
- [3]童赢康.建筑装饰施工中节能环保绿色装饰材料的应用[J].现代装饰(理论), 2019(5): 33.
- [4]张斌.土木施工中的绿色建筑材料使用探析[J].智能城市, 2019(1).
- [5]蔡军华.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用探究[J].建材与装饰, 2019(33): 112-113.