

建筑环保工程中的环保材料应用分析

敖 杰

(西安奥体中心控股有限公司, 陕西 西安 710026)

摘要: 随着社会经济的不断发展,我国生态环境问题越发严峻。同时,人们的环保意识逐步提高,由此对建筑环保工程也提出更高的要求。建筑工程在发展过程中暴露出许多问题,对环境有着直接影响,与我国提出的环保理念相悖。基于此,本文着重分析建筑环保材料的现状,探究建筑环保工程中的环保材料应用价值,并详细分析新材料的不足以及未来发展方向,以期推动我国建筑行业不断朝着生态和谐、绿色环保的方向发展,在工程建设过程中尽可能采用环保材料,降低对环境的危害,达到保护环境、节约资源的目的。

关键词: 建筑环保工程; 环保材料; 应用分析

中图分类号: TU50

文献标识码: A

DOI: 10.12230/j.issn.2095-6657.2022.27.010

随着我国社会经济的不断发展,我国环境问题越发突出。近些年,基于我国城镇化速度不断加快,建筑工程得到了全面的发展。但建筑工程存在能耗量大、环境污染严重的问题。而且,之于我国当下国情而言,很多建筑企业都是资源型企业,资源短缺成为制约传统建筑企业发展的关键因素。因此,要想改善现状,进一步减少对建筑资源的浪费,前提条件就是要在工程施工建设过程中,积极采用节能绿色环保的建筑材料,才能促进建筑行业实现可持续发展目标,推动我国建筑工程朝着绿色环保方向发展。

1 建筑环保材料的概念

建筑环保材料又称为节能绿色环保型建筑材料,与传统材料相较而言,具有较强的防水、防火以及舒适环保等特点。与散发甲醛危害身体健康的传统材料相比,建筑环保材料更是具有无毒无害的特点。由此一来,建筑环保材料不仅可以提升建筑材料装饰效果,更是可以提高建筑品质。随着我国社会的快速发展,大众对于建筑质量的要求也越发提高,环保材料已经成为人们首选的建筑装饰材料。建筑环保材料与我国所倡导的绿色节能理念更相符,可以提高建筑环保工程的发展速度。

此外,从建筑材料方面来看,环保型材料并不会存在大量的有毒化学物质,且生产加工也更多地运用天然的建筑材料,比如说天然石材、木材、砂石等资源,对环境的污染较低。一般的环保材料指节能型建筑材料,也就是能够降低建筑施工所需的资源能耗的材料,比如说外墙保温材料,在具有巩固作用的同时,还可以减少温室效应以及隔绝外墙噪声。但相较于国外,我国对于环保材料的界定更为严格,必须经过相关机构进行检测,确保无毒、无害才被允许应用在建筑施工中。随着我

国社会生态文明的不断普及,建筑行业也面临转型危机,需要从资源型转向生态和谐型、绿色节能型。因此,需要改变在建筑过程中大量使用不可再生资源的习惯,尽可能应用环保材料,并且在此基础上,创新建筑施工技术以及安装技术,如此一来,在减少资源浪费、降低成本的同时也能达到绿色节能的目标^[1]。

2 建筑环保工程中的环保材料应用价值

2.1 节约资源,保护环境

就目前的情况而言,不仅仅是我国面临着严重的能源危机,世界也同样面临着严峻的能源供需矛盾。节能环保已经成为世界各国的热门话题,被世界大众广泛关注。建筑环保工程如何才能更好地达到节能目标,也成为建筑施工单位面临的挑战。在建筑环保工程中应用环保材料,有利于达到节约资源、保护环境的目标。比如说在建筑环保材料上,可以对比不同的材料对于能源的消耗程度,选择更绿色、节能的材料。又或者可以在建筑外墙的施工上,选择更为环保的材料。但建筑外墙的围护结构中的保温材料的价格不断增长,提高了建筑施工的成本,这也代表着建筑施工在选择节能材料时价格也是其中一个考虑因素。所以,为了更好地发挥绿色节能材料在建筑施工过程中的作用,相关人员可以对市场进行调研,选择价格合适、节能效果好的材料,避免在施工过程中造成大量的能源消耗,更好地满足可持续发展的要求。使用绿色节能材料不仅有利于提高建筑施工的效率,更有利于提高建筑环保工程的经济效益。

2.2 提高建筑环保工程的质量

环保材料多为多种天然材料经过简单加工而制成的复合型材料,可以满足建筑环保工程的多项需求。在工程应用过程中也能弥补单种材料的不足,发挥复合材料的优势。随着社会经

济的快速发展,人们生活水平不断提高,对于建筑的要求也随之提高。为了更好地满足人民对于美好生活的追求,应用绿色节能材料有利于建造更舒适的居住环境,有利于建筑单位采用节能的方式完成建筑任务,提高建筑的质量,促进建筑工程和环境协同发展。

3 建筑环保工程中环保材料的应用

3.1 在环保玻璃中的应用

首先,泡沫玻璃指在发泡剂或者改性剂的作用之下,将废弃玻璃或含有玻璃物质的材料经过简单加工,制成混合性材料。该玻璃具有较强的阻燃特点,导热系数也较低,在应用过程中具有明显优势,比如说可以起到较好的隔热效果。可以应用在需要隔热保温的建筑设计中,比如说冷冻室、石化工业区等地。又比如,高层建筑楼层较高,吸热能力较强,应用该类型的玻璃可以增强隔热效果,尽量减少室内温度较高的情况,营造舒适的居住环境。

其次,环保玻璃中的真空玻璃,不仅可以阻拦空气与玻璃之间的热传导作用,甚至可以起到装饰楼层的作用。环保玻璃中还有一种镀膜玻璃。该玻璃具有两种类型,即LE玻璃和离线玻璃。两者都具有很强的抗紫外线的作用,可以运用在建筑中的玻璃帷幕上,起到阻拦紫外线进入室内的作用。

最后,便是纳米玻璃,基于我国科技水平的提高,纳米玻璃也越发被大众所熟知和运用。它可以根据室内外温度差,合理科学地调节紫外线进入室内的数值,或者说渗透数,使室内温度保持在恒温状态下。建筑环保工程的施工过程中,玻璃作为建筑过程中常见且不可或缺的材料,对于建筑质量来说也有重要的作用。不同的玻璃质量也不同,如果采购人员在选择玻璃时不了解玻璃之间的差别,购买劣质材料,不仅会降低建筑环保工程的质量,也会造成一定的资源浪费。所以,在应用玻璃时,相关人员需要对市场进行调研,了解环保玻璃的类型和应用范围^[2]。

3.2 在新型墙体中的应用

墙体材料作为建筑工程材料中的重要材料,在建筑材料所需中占总材料的七成。而建筑工程逐渐朝着环保方向发展,对于建筑材料的要求也朝着绿色节能方向发展。因此,建筑环保工程使用的材料应该尽可能满足我国绿色低碳的要求,将资源利用与保护环境结合起来。我国建筑工程所需要的材料更多的是钢材、水泥等,而这些材料的导热性能较强,大面积的使用不仅会影响建筑节能目标的实现,而且也会造成资源损耗、浪费等现象。墙体是建筑工程的核心,建筑材料的导热效能也会影响屋内的温度。一般来说,我国在建造墙体时,都会选用黏

土砖进行搭建,但是黏土砖的保温性能不高,甚至不能达到绿色节能的效果。就目前而言,我国墙体材料类型有四种,主要有混凝土空心砖、模网混凝土、加气混凝土砌块以及空心墙板承重墙体。

(1) 混凝土空心砖

混凝土空心砖指由砂石以及水泥等混合而成的材料,根据构造不同,又能分成不同的类型,隔热效果也不同。相关工作人员需要了解其不同,根据建筑环保工程的实际所需进行购买。

(2) 模网混凝土

模网混凝土的显著优势是具有良好的隔热性和隔音性,以及较强的保温效果。因此,建筑环保工程的建设过程中,模网混凝土的使用相较于其他材料而言,更为频繁和常见。模网混凝土的构造也较特殊,属于空间网架结构,具有较好的力学性能,因此,坚固性也较强,属于耐用性较好的类型。

(3) 加气混凝土

加气混凝土性价比高,相对而言,其价格也较便宜。该混凝土的性能并不是所有混凝土中最好的,只是相较而言,属于性价比较高的一种类型。比如从耐火、隔音等简单特性来说,该混凝土的可塑性较高,在具体的操作过程中,操作手续也较为简单。对于需求量较大、工期较急的工程,加气混凝土是稍好的一个选择。除了以上的优势外,加气混凝土还能够对施工过程中所产生的废料回收,进行有效二次利用。如此一来,不仅可以达到我国所提倡的绿色节能目的,还可以降低建筑成本,提高建筑单位的经济效益。

(4) 空气墙板承重墙体

空气墙板承重墙体是由水泥和聚苯乙烯混合而制成的承重墙体,但是在具体的工程建设过程中,无法凭借简单的操作打造坚固的墙体。一般来说,需要以下三步:第一步需要将空气墙内部清空,形成一个空槽;第二步需要用混凝土将空槽浇灌;第三步则是需要进行浇筑。三步过后,便可以打造坚固的墙体,一方面既有空气墙板承重的坚固作用;另一方面也能更加突出新型材料的节能、保温和环保作用,更好地做到绿色节能。

3.3 在门窗中的应用

如今市场上的节能门窗有很多类型,但是较为常用的有四种,分别为PVP门窗、铝木门窗、玻璃钢门窗、塑钢门窗。以玻璃钢门窗举例,其具备高强度和低膨胀的特点,具有很强的市场竞争力。除了门窗结构的影响外,玻璃自身的特点也会对门窗的节能效果产生一定的影响。门窗作为建筑环保工程中消耗量较大的资源,对于建筑本身而言并不是仅仅起到装饰作用,更是可以起到隔热作用。门窗较大,热能很容易便被散发,门

窗太小,通风程度不够。因此,在设计时,需要保证门窗大小适当,在保障室内采光以及日照的前提下,也需要防止冷风渗透数值较大。不同的类型,其性能也不同。比如塑钢复合材料的隔热性较好,而节能玻璃的散热性能较好。相关人员在购买时,需要根据门窗材料的性能以及实际情况进行购买。

3.4 在室内装饰中的应用

在进行室内装修时,需要选择低污染或者无毒无害的材料,减少危害性较强的材料的使用。比如说PVC壁纸、天然材质的壁纸、木质壁纸等,这些材料污染性较低,不仅可以很好地起到装饰作用,对人体危害也较少。除了这些,还有新型材料,如碳硅复合材料所制成的装饰材料,主要材料为活性炭,可以吸附室内的有毒气体,保持室内空气良好,让人们居住在一个健康安全的环境之中,提高人们的居住幸福指数^[3]。

3.5 在屋顶中的应用

屋顶的节能材料,也是保温隔热的重点材料之一。屋顶的保温隔热效能高,能够保证整个房屋建筑冬暖夏凉,反之则降低居住质量。常用的屋顶保温隔热方法是选用导热性较差的材料。由于屋顶位于建筑的顶层,受压性不高,因此,此材料的重量较轻。接着将其放在屋顶的隔水层之下,一方面可以减少雨水对其的冲刷;另一方面可以更好地发挥其隔热效能。当然,太阳能丰富的地区会选择在屋顶安装太阳能光电板,利用太阳能进行发电,节约资源,同时也能增加室内亮度。国外也有利用废纸纤维制成保温层的方法,此法能耗小、保温效果好,而且经过处理的纤维具有防火性质,这样既可以实现废物利用,又可以做到绿色环保。

4 环保材料的发展趋势

4.1 充分利用可再生资源

要想达到真正意义上的节能目标,就需要引进清洁能源,将建筑环保工程与清洁、生态、可再生能源结合起来。可以充分利用当下的清洁能源,比如太阳能、风能等可再生的自然资源。建筑环保工程可以将太阳能作为重要的可利用资源,通过设计一个太阳能系统,对太阳的热能进行收集、转化,应用到供热、供暖环节中,以减少对传统电气资源的依赖,降低能耗。如南方地区夏天使用的太阳能热水器,可以减少南方煤气的消

耗。太阳能作为可再生资源,可降低对不可再生资源的使用,减少资源短缺的压力。如北方地区,由于地势的影响因素,风速较大,可利用风能进行发电,满足人民的用电需求。此外,我国还可以加强对可再生资源的利用率,提倡新能源的应用^[4]。

4.2 研发新型环保材料

随着社会经济的不断发展,大众对于居住环境的要求逐步提高。同时,保护环境、节约资源意识也逐步提升。基于此背景,相关人员需要研发新技术、新型环保材料,最大化地提升材料的物理性能以及化学性能,弥补传统节能材料的不足,更好地发挥环保材料的节能效益。

5 结语

综上所述,随着社会经济的不断发展,人们对于生活居住环境的要求也在不断攀升。尤其是在生态理念全面推广和应用的背景下,人们对建筑的环保性和舒适性等提出了更高的要求。为了满足人们这种高要求,相关建筑单位在开展工程项目施工工作时,就要加强对节能绿色环保建筑材料的有效应用,不仅要根据工程实际情况采取适宜的材料种类,还要对各类节能环保建材的应用要点进行充分的掌握。这样才能最大化发挥出环保材料的功能,减少建设能源的浪费,从而在降低工程建设成本的基础上,进一步提高人们的生活居住环境,提高建筑物的经济效益。

参考文献:

- [1] 黄宏锦. 建筑环保工程中的环保材料应用分析[J]. 建筑技术研究, 2019, (06): 39-40.
- [2] 杨柳, 王国强. 建筑工程施工中节能环保技术探究[J]. 砖瓦世界, 2022, (18): 67-69.
- [3] 刘佳亮. 节能环保技术对建筑工程施工的重要性及应用分析[J]. 科技风, 2022, (19): 61-63.
- [4] 王麒焱. 节能环保建筑材料在工程中的应用分析[J]. 智能建筑与工程机械, 2022, 4(03): 86-88.

作者简介: 敖杰(1987-), 男, 辽宁阜新人, 大学本科, 主要从事土木工程研究。