

新型建筑材料在土木工程中的应用策略

刘春辉

浙江江南工程管理股份有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 作为当前我国经济发展的重要支柱之一,建筑行业受到了社会各界的广泛关注。为了确保建筑行业长远发展,建筑行业必须贯彻节能环保的施工理念,因为贯彻节能环保的施工理念能够在提高社会效益的同时,还可以在在一定程度上对周围的环境起到保护作用。作为土木工程建筑施工的基础,建筑材料质量会对整个工程的质量造成直接影响。因此,建筑企业必须加强建筑材料质量管理。在当前的房屋建筑施工过程中,应用一些新型的房屋建筑材料,对缩短工期和提高施工效率具有重要的作用。本文对新型建筑材料在土木工程中的应用策略进行探讨。

关键词: 土木工程; 新型建筑材料; 绿色建筑材料

1 绿色建筑材料在土木工程中的应用价值

1.1 绿色建筑材料的优势更大

与新型绿色建筑材料相比,传统建筑材料在施工的过程中往往会出现损耗较大的现象;同时,传统建筑材料在施工时还会给周围的环境造成非常严重的污染。因此,因施工而造成的环境污染是当前大部分建筑企业需要处理的一个重大问题。某些传统建筑材料由于自身特性的缘故,在经历长时间的风吹、日晒、雨淋之后,在使用寿命不仅会大幅度降低,还会对施工场地周围环境造成污染,甚至有可能加重温室效应。因此,为了解决传统建筑材料造成的问题,相关建筑企业必须引进新型的绿色材料进行施工。这不仅可以有效解决传统建筑材料带来的问题,还在一定程度上提高了建筑资源的利用率。与传统建筑材料相比,绿色建筑材料在使用的过程中可以有效减少有害物质的产生,施工结束后也不会产生对人体有危害的污染物,确保了整个工程的环保性^[1]。

1.2 符合新时期绿色建筑的使用要求

随着时代的不断发展与进步,社会的生产水平与科技水平也得到了显著提高,人们在选择住房时越来越关注房屋周围的环境。在一般情况下,房屋周围原生态元素较多、空气环境良好的建筑物会受到人们的青睐,这也就是当前绿色建筑可以拥有广阔市场的原因。人们在选购房屋建筑的过程中,首先会注意该建筑的选材以及各项指标是否符合绿色居住环境的要求,只有在确认各项指标都达标后,才会购买。绿色建筑材料具备可再生的特点,能够在很大程度上减少不可再生能源的消耗,从真正意义上实现了建筑节能环保的目标,这也在一定程度上推动了城市向着更加节能的方向发展。

1.3 推动建筑行业的可持续发展

作为国内非常重要的支柱型产业之一,建筑行业也

会给国民经济的发展带来严重影响。在当前发扬节能环保的新格局下,建筑行业需要紧跟社会发展的步伐,积极地对当前的施工技术和施工材料进行改良与更新,确保企业贯彻落实新发展理念。目前,政府部门已经下发了相关文件,敦促相关土木工程企业将绿色建筑材料应用于工程施工中。建筑材料的转换,不仅可以减少一次性材料的使用量,还可以在很大程度上提高资源的利用率,减少能源损耗。

2 新型建筑材料的发展现状

当前,随着市场经济的进一步发展与扩大,建筑行业取得了长足的进步,这也吸引了更多的人才参加建筑材料研发工作。近几年,国内新型建筑材料的研发水平得到了快速提高。现阶段,由于人们需求的推动,越来越多的新型建筑材料投入市场,这在很大程度上促进了建筑行业的发展。如今,随着越来越多的科技人才加入建筑材料研发团队,新型建筑材料得到了更加深入的研究。近几年,国内已经形成了一套较为完善的生产销售工作链。此外,随着技术水平的不断提高,相关研究团队已经不再完全依赖国外技术,真正实现了自主研发的目标^[2]。

3 新型建筑材料的主要特点

3.1 功能多样化

与新型建筑材料相比,传统建筑材料往往存在种类不全、质量参差的问题,并且各种建材的功能也不全面,这就使得人们在选材时需要慎重考虑。但是,自从新型建筑材料被研发出来投入使用后,传统建筑材料存在的问题就得到了有效解决。新型建筑材料不仅可以满足居民的多元化需求,还可以大幅度提高整个建筑的质量与安全性,保证了居民居住的稳定性与舒适性。

3.2 成分复合化

新型建筑材料具有特殊性,因此研发一款新型建筑材料所需的原材料也是多种多样的。相关研发人员需要将各种原材料按照相应的比例进行混合,通过不断试验,最终研发出一款具有多种功能的建筑材料。这些新型建筑材料可以更好地满足当前各种建筑施工的需求。

3.3 更加节能环保

当下,节能环保已经成为社会发展的必然趋势,各行各业都需要不断优化自身的发展策略以满足社会发展要求。只有符合时代发展规律,企业才能够更好地发展。因此,土木工程行业在发展过程中,要紧跟社会发展的脚步,积极贯彻落实新发展理念。为了确保此理念顺利实施,相关企业必须对建筑材料进行研究。传统建筑材料关注的重点是人的居住体验,而忽视了居住环境的保护,而新型绿色建筑材料不仅关注了居民的居住体验,还实现了节能环保目标。

4 新型建筑材料的主要类型及实际应用

4.1 新型混凝土材料

当前,大部分施工单位都会采用新型混凝土材料来进行施工。新型混凝土材料是在普通混凝土的基础上通过添加新型材料来实现混凝土的升级与改良的,升级后的新材料具有价格低、品质好、操作简单等特点。在这些新型混凝土材料中,施工单位使用最多的是三种材料。

4.1.1 轻质混凝土

从表面含义来看,所谓的轻质混凝土实际上要比普通混凝土更“轻”。这是因为,普通的混凝土材料中加入了天然轻骨料以及煤矸石等材料,从而降低了混凝土的质量。轻质混凝土具有密度低、强度高以及成本低等优点。在寒冷地区,这种混凝土材料是施工单位的首选施工材料。

4.1.2 低强混凝土

低强混凝土是一种抗压能力不强的混凝土建筑材料,它能承受的最大压力一般在30MPa。一般情况下,建筑工程企业都会采用此材料来填补或隔离公路路基建筑地基。施工人员为了确保低强混凝土使用的安全性,一般都会在低强混凝土中加入普通混凝土,以此来提高混凝土整体的抗压能力,有效地防止建筑在施工结束后出现裂缝、坍塌等现象^[3]。

4.1.3 自密实混凝土

密实混凝土的制造过程与普通混凝土的制造过程存在较大的差异。在使用自密实混凝土进行施工时,由于这种混凝土流动性较大,因此其可以在不借助外力的情况下,仅凭自身的重量就可以达到密实效果。此外,大部分土木工程在进行施工时会产生噪声,而这种混凝土

在施工时则不会产生过多的声音,这也在一定程度上帮助整个施工团队提高了施工效率——夜间施工不会产生较大的噪声而影响周围居民的休息。

4.2 新型复合材料

随着近几年科技的不断发展与进步,各种新型复合材料也逐渐出现在大众的视野中。在这些新型复合材料中,土木工程使用最多的便是纤维增强复合材料。这种材料中添加了一些纤维,它在使用的过程中具有较强的延展性和抗牵拉能力。在强度、硬度等方面,它都可以起到普通建筑材料无法达到的效果^[4]。

4.3 绿色建筑材料

为了应对各种施工问题,相关研究团队还研发了各种绿色建筑材料,以此来帮助施工团队更好地进行土木工程施工。在一般情况下,施工单位使用的绿色建筑材料可以分为以下几大类。

4.3.1 功能性材料。这种建筑材料具有多种功能,可以代替传统建筑材料,比传统建筑材料更加健康、更加环保。因此,越来越多的施工单位采用这种材料来进行施工。

4.3.2 结构性材料。土木工程施工需求不同的板块,为了确保各个板块之间达到良好平衡,各种结构性材料(如防水性木材、承重型钢材等)也就应运而生。施工人员在施工时,可以根据建筑的特点来选取相应的结构性材料,从而保证整个建筑的安全性与稳定性。

4.3.3 装饰性材料。在一般情况下,装饰性材料主要用来对建筑整体进行塑造,以美化建筑的造型。与普通装饰性材料相比,这种材料体现了绿色环保理念。另外,使用绿色装饰性材料也有利于人们的身体健康。

4.4 全新节能型墙体材料

近几年,越来越多的施工人员开始采用全新节能型墙体材料来进行施工,这不仅可以有效减轻施工人员的工作压力,还可以提高工程施工效率。因此,这种建筑材料受到了许多土木工程施工单位的青睐。由于全新节能型墙体材料是利用工业废渣来进行制作的,因此这也在真正意义上实现了绿色节能环保理念中变废为宝的目标,这种施工方式必将成为未来建筑行业改革发展的重点方向。时代的发展和进步让人们对墙体的质量有了进一步的要求。为了顺应时代的发展,研究人员也在不断地探索新的研发方向,将墙体材料从黏土转变为非黏土、从实心转变为空心。总而言之,研发人员的主要目的是研发更加轻盈、更加节能、更加环保的墙体^[5]。

5 新型建筑材料的发展趋势

就目前而言,新型建筑材料已经普遍应用于大部分

的建筑施工中。随着科学技术的进一步发展,新型建筑材料将会得到更加广阔的发展空间。大部分研发人员已经不再满足于从陆地获取实验材料,转而开始探索太空和海洋深处的秘密,致力于研发强度更高,耐久性能、耐热性能更好的建筑材料。然而,为了吸引大众购买商用建筑,在商用建筑建设过程中,某些建筑企业不仅要求相关施工团队选用性能良好的建筑材料来进行施工,还要求建筑材料具有一定的美观性,这也在一定程度上制约了新型建筑材料的研发。

结束语

综上所述,随着科技的发展与进步,越来越多的新型建筑材料应用于当前土木工程的建设中,建筑行业也焕发新活力。这有利于施工单位在土木工程施工时,根据实际情况选用相应的新材料进行施工,保证了土木工程建筑质量。为了确保建筑行业时刻保持这一良好的状

态,相关研究人员需要加大建筑材料研究力度,确保研发的新型建筑材料可以满足当前社会发展的需求。

参考文献

- [1]王双艳.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用研究[J].百科论坛电子杂志,2019(6).
- [2]杨晞羽.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用[J].农家参谋,2019(23).
- [3]徐海立.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用研究[J].居舍,2020(34).
- [4]刘钰琛.新型绿色建筑材料在土木工程中的应用[J].信息记录材料,2020,21(11):24-25.
- [5]刘召超,王英杰,黄明轩,贺长鹏,余航,葛景跃.论土木工程新型材料在现代建筑中的应用[J].科技创新与应用,2020(28):179-180.