

# 浅析新型建筑材料在土木工程中的应用

赖裕华

佛山市顺德区顺辰建筑工程咨询服务有限公司 广东佛山 528300

**摘要:**传统建筑施工对资源和能源的消耗很大,而且难以避免存在一定的环保问题,与国家一再强调的绿色环保发展理念不相符合。随着科技的发展和技术水平的不断提高,结合了新材料技术的应用,不断出现了越来越多符合建筑市场新潮流、符合环保要求的新型建筑材料。新型建筑材料具有使用安全、实用性强、绿色环保、安装便捷、节约能源等特点,还有一些新型的建筑材料能够实现重复利用。在土木工程中新型建筑材料的广泛应用,有利于环境健康,还可以积极推动我国绿色节能环保政策的顺利实施。

**关键词:**新型建筑材料;土木施工;应用研究

## 一、新型建筑材料在土木工程中应用的必要性

随着人们对健康、环保的意识不断增强,加之新技术和新材料的不断发展,新型建筑材料也逐渐得到市场的高度认可并被广泛使用。

### 1. 新型建筑材料是市场对环保型建筑的需求

随着我国经济发展政策的实施,不断加大了基础设施的开发,传统建筑材料的弊端也越来越显现。尤其是人们生活水平的提高,对物质要求的提升,更加关注健康和养生,对建筑材料的使用和居住环境的要求更加注重绿色节能和原生态。市场对绿色节能建筑需求的增大,直接地影响了新型建筑材料的开发和在土木施工中的使用。随着建筑市场的不断发展,促进了新型建筑材料在土木施工中不断应用,新型节能环保的建筑材料也越来越被市场接受和高度认可<sup>[1]</sup>。

### 2. 新型建筑材料是绿色节能建筑产业发展的趋势

我国城镇化建设不断推进和深入发展,对建筑材料的发展和应用也提出了新的、更高的要求。土木工程中新型建筑材料的应用,对于降低建筑行业产生的环境污染立竿见影。新型建筑材料的使用是建筑领域能够实现可持续发展的必要条件,符合当前我国建立资源节约型和环境友好型社会的要求。

### 3. 新型建筑材料是我国建设低碳型社会的要求

基础设施建设和建筑行业的蓬勃发展极大的带动了我国相关行业的整体发展。我国承诺2030年实现碳达峰,将更加重视发展节能环保产业,并对绿色节能的新型建筑材料的开发应用和建筑行业中土木施工的循环可

持续性提出了更高要求。推广应用新型建筑材料是建筑行业向绿色可持续发展转型的关键因素,也是我国建设低碳型社会的整体要求<sup>[2]</sup>。

## 二、新型建筑材料在土木工程中应用的意义

### 1. 满足市场不断提高对绿色建筑的需求

在经济和社会不断发展的过程中,人们对建筑材料的使用和需求也在不断的发展变化,决定了市场对新型建筑材料的需求要符合绿色、节能、可循环的要求。建筑材料作为土木工程重要的组成部分,要充分保证对人们的生活和健康不造成影响,就要使新型建筑材料满足绿色低碳环保的要求,倒逼建筑企业要加大新型建筑材料的使用。

### 2. 实现建筑行业实现可持续发展的基础

可持续发展是我国经济社会健康发展的必然选择,传统的建筑材料难免避免对环境造成一定的破坏和影响,使得其使用成本也越来越高,甚至逐步被市场淘汰,这就迫使建筑企业在土木工程建设中,要更多地考虑选择新型建筑材料,满足人们对低碳生活要求的同时,也能够实现建筑行业的可持续发展。

### 3. 符合我国经济实现健康转型的要求

传统经济已经越来越不能满足我国对于新型城镇化建设提出的新要求。这就要求必须对传统粗放式经济发展方式实施改革,以提高经济发展质量。建设环境友好型社会能够为社会健康发展保驾护航,随着建筑行业的发展和进步,需要对各相关行业发展同步优化,以利于促进各相关行业的健康转型。在新的经济形势下,为了鼓励相关企业对绿色节能建筑材料开发和应用的积极性,我国发布了关于建筑工程领域加大对新型绿色环保材料应用的相关政策指引文件。建筑企业需要依据国家对绿色节能型建筑材料的要求,在土木工程建设中应用更多

**作者简介:**赖裕华,出生于1980年3月,民族:汉,性别:男,籍贯:广东,职称:工程师,学历:本科,研究方向:土木工程

的新型建筑材料,使得新型建筑材料的应用与我国经济社会实现健康转型的要求互相匹配<sup>[3]</sup>。

### 三、新型建筑材料的分类

由于目前新型建筑材料在土木工程中的应用还不是规范有序,对于新型建筑材料的分门别类也没有形成统一的规范化的标准。根据新型建筑材料的性质特点,可以将新型建筑材料划分为:环保型和节能型。环保型主要是指建筑材料采用无毒无污染的原材料,没有有害物质排放,不会对环境和人员健康造成影响;节能型是指建筑材料在生产、安装、使用等各环节都属于低碳节能,能够有效提高原材料的利用率,还能够减少对建筑材料的浪费。根据新型建筑材料的应用特点,可以将新型建筑材料划分为:结构材料、装饰材料和专用材料。

### 四、新型建筑材料在使用中需要注意的问题

#### 1.材料选择方面

新型建筑材料的品种众多,根据土木工程的不同要求、使用目的和具体情况,在新型建筑材料的选择使用时,需要充分研究新型建筑材料的不同性质和使用功能的选择。

#### 2.建筑施工方面

新型建筑材料在土木工程方面的广泛应用,能够实现节能环保的绿色生态要求,但随之而来的是由于新型建筑材料需要日益增加,难免造成原材料的供应不足和使用成本上升的问题,这也局限了土木工程施工对新型建筑材料的使用,对也土木工程造成了一定的影响。另外,一些建筑企业由于自身的综合实力和市场竞争能力不强,造成新型建筑材料在建筑施工过程中,很难按照国家 and 行业提倡的要求能够得到有效贯彻和应用。新型建筑材料的使用情况和使用规模,直接关系到建筑是否节能、是否环保、是否绿色环保,因此对于新型建筑材料的应用还需要重点考虑它的经济性问题。

#### 3.工程验收方面

新型建筑材具有良好的使用性能和质量保障,但是在建筑工程的实际施工时发现,一些施工企业为了获取经济利益最大化,不惜以假乱真、以次充好,严重影响了建筑工程质量,也很难满足土木工程各项验收指标要求。除此以外,不同规格、不同型号的新型建筑材料在实际施工中所展现的性能大不相同,在新型建筑材料使用中,必须在土木工程完工后严格做好各个相关指标的检测和验收。充分保障节能环保建筑材料行业能够实现健康发展,从而达到建筑行业制定的节能环保要求<sup>[4]</sup>。

### 五、新型建筑材料在土木工程中的应用要求

#### 1.应该重视对固废的回收利用率

我国的工业生产和城市建设中每年都会产生大量的煤矸石、粉煤灰、矿渣、建筑垃圾等固体废弃物,如果这些固体废弃物不能得到充分合理地利用,不仅要占用较大的空间存放,还会出现煤矸石自燃、废弃物溃坝等事故问题。建筑材料生产企业,要重视对煤矸石、粉煤灰、矿渣、建筑材料等固体废弃物的回收利用,将其作为新型建筑材料的原材料,有利于减少资源和土地空间的浪费和环境保护。

#### 2.应该重视发展可再生建筑材料

我国农业每年都会产生大量的农业秸秆、玉米芯等农业废弃物,对于这些农业废弃物的处理,有一部分进入加工行业,更多的因无法短期降解又不能影响第二年的农业生产而被直接烧掉,因而造成环境污染,目前秸秆焚烧已经成为我国比较严重的环境问题。研究发现,这些农业废弃物是优质的可再生资源,可以将其制成环保板材或者通过模具压成装潢造型材料等,具有天然的吸附甲醛等有害物质的能力。

#### 3.应该重视提高新型建筑材料的科技水平

对于传统建筑材料的生产,由于工艺水平的限制,难免会对生态环境造成一定的污染,与我国一直倡导的可持续发展战略严重相悖。从我国的发展状况和实际国情出发,再引进借鉴国外的生产技术和发展理念,提高新型建筑材料产品的科技含量。我国要从环境生态的角度,持续、重视发展建材产品的科技创新,从而进一步提高对工农业废弃物的综合利用率,降低对自然资源的无序消耗。此外,要重视对新型建材产品的应用要充分保障人民群众的身体健康。又例如在新型建材产品的生产中,要将环保性、耐用性、美观性、安全性、可循环性作为生产标准,与产品的物理性能结合起来,通过创新新型建筑材料的应用领域,能够推动土木工程能够得到健康发展,也必将使新型建筑材料的性能优势得到充分发挥。

#### 4.应该制定规范的行业标准

要不断提高在土木工程中新型建筑材料应用的规范性,建议行业主管部门和企业要共同研究和制定、不断规范和完善新型建筑材料的行业标准,以维护新型建筑材料行业的健康有序发展。如新型建筑材料生产工艺流程、产品质量标准等,有规范的行业标准可以遵循、执行,使工农业固体废弃物能够更加安全、规范地回收并用作生产符合行业标准的新型建筑材料。各地政府应该从政策上对新型建筑材料的发展给予大力支持,依托政策优势促进新型建筑材料市场健康发展。对于生产综合能耗较高且固体废弃物利用水平不够的生产企业,要

考虑帮助企业引进相关的技术指导和升级改造,再通过税收调节等手段促使企业加强新型建筑材料的开发和技术创新,同时要坚决淘汰落后的生产技术和不符合发展潮流的建筑材料。建议行业主管部门要组织深入的分析 and 消化国外先进经验,制定出一套与我国实际国情相符合的新型建筑材料行业质量标准体系,保证我国的新型建筑材料无论从品质还是从应用效果方面能够达到甚至超过国际标准,将新型建筑材料在土木工程施工中不断得到推广和应用,不仅能够推动产品的市场成熟度,从而也进一步推动我国建筑行业在新材料应用方面的发展<sup>[5]</sup>。

## 六、结束语

随着人们对节能环保理念的高度关注,对新型建筑材料的开发和利用已是大势所趋。绿色节能型建筑的推广和开发,推动了新型建筑材料研发和技术水平进一步提升。土木工程施工中应该需要加大对新型环保建筑材

料的使用,以分满足新型材料的市场需求,应加继续加大对建筑材料的研发力度,制定出与我国社会发展需求相适应的新型建筑材料的推广应用措施。

## 参考文献:

- [1]王舒,张云斌,张宇.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探讨[J].居舍,2021(01):33-34.
- [2]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.
- [3]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.
- [4]刘欣.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探微[J].居舍,2020(25).
- [5]唐玉娇,卢英.新型生态建筑材料在建筑设计中的应用研究[J].砖瓦.2020(05).