

# 节能材料在建筑设计中的应用探析

李颖珊

江门市新会空间规划勘测院有限公司

**[摘要]**现如今，随着全球经济的不断发展，环境保护已经成为当下的热点话题。随着环境污染的日益严重，人们越来越关注对环境的治理以及预防工作。目前的节能材料已经不断地运用到各种行业当中，其中建筑行业尤为显著。本文就节能材料在建筑设计中的应用探析进步论述，望给相关人士提供一定的借鉴作用。

**[关键词]**环境保护；节能材料；建筑行业

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.871

## 一、建筑行业节能设计的重要性

### (一) 更好地促进我国经济的发展

众所周知，一个国家的发展离不开能源的开发利用。当下各国都十分重视对本国领土的资源开发与利用，尤其是我国人口基数较大，在经济发展的过程中，各行各业所消耗的资源非常惊人，其中最显著的便是建筑行业了。现如今，建筑行业的发展速度超乎想象，但是在发展的过程中，所消耗的能源也是十分惊人的，在这一背景下，大力推行节能材料的应用便显得尤为重要了，将环保理念不断地融入建筑设计的各个环节当中，在达到降低能耗的同时，有效地推展我国经济的显著发展。

### (二) 有效地改善建筑环境

当前，虽然人们生活水平的不断提升，人们对自身所生活的环境要求也在不断地提高着，尤其是居住环境。其中最为关键的便是保温性能的要求，特别是在北方这种气候环境较为寒冷的地区对居住环境的保温要求则相对更高。此外，因我国人口密度大，对天然气以及电力的供应较为紧张，因此，有效地提升对能源的利用率，较少浪费的情况发生便成了当下的重点问题。

### (三) 促进我国经济的健康可持续发展

经济的发展与能源密不可分，某种程度上也可以将能源作为我国经济发展的基础，只有确保能源的供应不出现问题，经济才可做到稳步的提升。但是，当下我国的人均资源利用率相对较低，科技也较于国外的发达国家相对落后，因此便导致了我国各行业对能源的利用率不高的主要原因，从某种程度上大大限制了我国的经济的发展。此外，因存在诸多的能源浪费，导致当下我国自然灾害发生得较为频繁。因此，在建筑行业里，应当认真贯彻节能环保的理念，大力推行我国健康可持续发展的战略，积极应用节能材料，为我国更好地发展提供坚实的基础。

## 二、节能材料在建筑设计中的应用

### (一) 绿色装饰材料的概念

绿色装饰材料相较于传统材料相比，其自然资源的使用大大减少。绿色节能材料基本上是由合成材料构成的。绿色装饰材料基本上不具备放射性，基本上对人体的健康不会产生影响，所有当下装饰设计的主流材料。健康绿色的装饰材料提高了人们生活的舒适性，使得人们的工作生活与外部环境相互协调。与此同时，绿色节能装饰材料也是一种崭新的现代化能源，可以有效地降低排放量，对环境污染无害的材料有助于促进建筑行业的整体发展，并且也是当今时代发展与建设的需求。只有不断地坚持对环保材料的创新与研究，才可进一步促进建筑与装饰行业的健康可持续发展。

### (二) 节能环保绿色装饰材料对环境保护的意义

现如今随着我国工业与制造业的大力开展，诸多企业为了追求利益最大化，将诸多成本低廉且具有危险物质的材料投入到正常的生产当中，人们一旦与这种材料长期共存，将会对人们的健康产生诸多不利的的影响。因此，为了人们的幸福易健康的生活状态，诸如含有甲醛的木质地板、塑料等化学物质禁止在生产过程中被使用。相关的环保材料因其具备无公害的性

质，可以进一步保障人们的生活与健康，并且大大节省对有效资源的浪费，减少环境污染。大力推广在建筑装饰行业中使用绿色环保型材料，既可以改变原有的生产模式。还可以大大降低对自然环境的破坏。在诸多建筑行业领域中，使用绿色节能的环保材料，不仅有效地提高了建筑行业的环保性质，还对人们的健康起到了保护作用。使用无害型绿色环保材料，可进一步促进建筑行业的健康可持续发展。

## 三、节能在建筑设计中的体现

### (一) 软膜天花

为了进一步提高高投建设的美学感，在安装天花时，既要满足环保特点又要原则功能性全面的装饰材料。通过使用具备多种优势的柔性膜天花，建筑物的美学可以得到显著提高。此外，柔性膜天花是由柔性织物编织而成的，对噪声的隔离有显著的效果。且具有细线圈的柔性膜天花，其便面对光的反射也有着显著提升，对光源的反射可大大减少室内灯光的使用率，有效地节省了灯的使用。

### (二) 合成石材

合成石材是由残渣、废物等进行化学合成与加工而成的，与天然石材量比较，其具备更长的使用年限、裂缝更少等优点。而且，因其形态更加稳固，在装饰结构中具有极佳的安全性，受到了诸多建筑工程师的认可。为了防止其发生颜色变化不佳，其内部含有大量的金属矿物质，并具备防火的功效。

### (三) 镀膜玻璃

因玻璃具备外表美观与极佳的透光性，在建筑装饰行业中得到了广泛的应用。但是玻璃材料也具备着诸多缺陷。首先，促使室内温度快速提高且降温较慢，降低了室内居住的舒适性。其次，因玻璃具备较强的光反射的特性，但是因电信设备的密集性，以及玻璃的低耐辐射性等特点，现如今的传统的玻璃材料已经无法满足当下的建筑装饰的需求。其中镀膜玻璃边应运而生。在镀膜玻璃表面添加金属混合物，既保持玻璃的传统美感与透光性，还可因其表面的薄膜使得室内光线的热辐射更加的均匀。图1为镀膜玻璃：

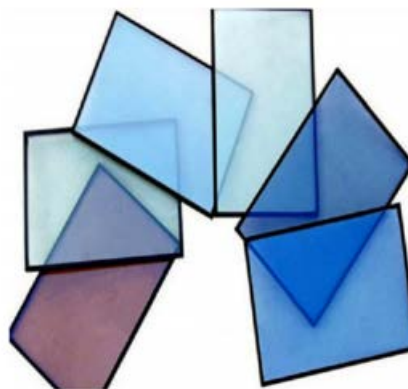


图1镀膜玻璃

### (四) 光触媒装饰材料

光触媒材料与普通的材料相比,其具有类似光合相同的效果。现如今,随着我国现代化城市建设的不断加深,大气中的污染物浓度也越来越大,随着有毒气体进入人体,严重地损害了人们的生活与健康。而通过光触媒材料的使用,可以将有毒气体进行分解与净化。光触媒材料因成本较高的原因,其使用度并不是很高。现如今的光触媒材料主要应用于医院以及超高层建筑上。随着时代的不断变迁,无害的装饰材料已经越来越受到人们的关注,光触媒等环保型材料也具备了更加广阔的应用前景以及发展。

### 四、环保型材料的意义

#### (一) 提高钢构件使用效率

现如今,随着建筑群体不断地朝着大型化的方向发展,钢结构在大型建筑群体中的使用率而在不断地提升。因钢结构具备着诸如重量轻、强度高以及便于拆装回收等特点,随着建筑楼层的不断升高,钢材料的应用量也在不断地提升着。随着我国现代工业化的不断发展,先进的科学技术对钢结构的优化,可以更好地提升对钢结构的使用率与相应的用钢量,不仅可以提升对材料的利用率,还可以有效地遵循健康可持续发展的低碳建设理念。

#### (二) 提升工业化生产技术

现如今,随着新型建筑工业的发展,将会极大程度上减少施工建设中的工程总量,并将节省下来的时间与资源,投入到对相关的建筑制品的生产与建设当中。结合当下建筑工业的批量生产,提高对相关构件的高精度生产,可以有效地减少对材料的浪费,这不仅可以有效地为相关企业节省了成本的支出,还可以进一步地降低了资源的浪费。

### 五、建筑行业节能减排的优化方向

#### (一) 调整空间形式,减少能耗

在建筑行业的设计过程中,分别由建筑专业与结构专业共同完成对建筑体的实体设计。建筑空间的设计主要是遵循建筑物功能的要求,并考虑构件的形态与材料的选择等等因素来进行组合型设计。相关的设计人员在设计初期,应当尽可能地到现场进行测量,切身的体会使用者对空间的感受,在满足技术与资金的前提下,对建筑平面以及高度等因素进行组合与分割,来创造出足够舒适的生活空间环境。在大多数的建筑施工过程中,诸多企业为了减少成本的支出不仅偷工减料,还将大量不符建设规定的材料甚至将含有大量污染物的材料投入到施工建设当中,对人们的健康造成了严重的影响。相关的建筑工程所使用的建筑材料一定要从出厂便重点抓其质量标准,检测单位必须严格坚守自己的岗位,严格执行相关的规范与标准,只有相关的建筑材料符合标准方可投入到生产应用当中。在这一检测过程里,不仅包括了对原材料的检测,还应当包括对成品以及半成品等建筑材料的审核,以此得以保证建筑材料质量的真实性,也只有如此,才可以确保从源头上对工程质量进行抓取并有效地确保施工的整体质量。

#### (二) 建筑结构优化方向

在建筑设计中相关的设计人员应当针对建筑空间的大小,进行合理化的空间排布与空间利用,采用科学的方法,来确定承重体系,确定施工建筑主体的承重标准。其中应当严格地落实对建筑构件尺寸以及组合方式强度的设计,合理选择相关的建筑材料。从以往的设计经验不难看出,影响建筑结构设计的最主要因素便是,空间结构的形成以及建筑物荷载量的大小。相关的设计人员与参与建设的技术人员在对建筑结构进行分析时,应当及时找出影响碳排放的具体因素,这样不仅可以更好地对建筑结构进行合理化设计,还可以结合所选方案进行对比与选择。

#### (三) 生态优化

在进行住宅设计的过程中,所应用的施工材料大多都属于不可再生能源。因当前我国建筑行业的不断发展,随着建筑数量的增加对相应的住宅设计提出了更多的要求,也因此

导致我国的不可再生的施工材料正面临着枯竭的处境当中。此外,随着我国经济的不断发展,应当当前我国建设的需要,大量生态资源投入到生产与建设当中,这也导致生态环境的可持续发展受到了极大的影响。因此,一因此,在进行住宅建筑低碳设计时,应当尽可能地减少对不可再生能源的应用,积极展开对可再生能源的研究与开发,进而有效地增强对住宅设计的环境保护。

#### (四) 加强建筑设计管理

在建筑施工的过程中,为了将施工图纸进行落实,在对物质生产的过程中,对加强建筑物使用寿命这一方向是其中最重要的。在进行施工时,相关部门应当严格地遵循设计图纸的要求来对材料进行选购,并结合相关的机械设备对建筑材料进行合理化的安装与铺设,严格按照图纸的设计要求来对建筑物进行实物建设,合理地空间进行布局,为人们的生活增加更多的活动空间,进一步提升人们的生活品质。在建设的过程中,因大量的建筑材料在进行运输的过程中,运输工具的燃料在燃烧时,通常造成大量的碳排放,且相关的机械设备在投入使用时,也会消耗大量的能源,相对的人为活动所消耗的电能便显得微乎其微了。在当今时代下,因时代与科技的进步,大量的高效化与节能化的设备被推广出来,这些设备在使用的过程中,虽然可以更好地提高施工建设的效率,但是对能源的消耗却没有降低多少,大量有害气体的排放,不仅对人们的身体健康造成了严重的危害,还极大程度上对周边环境造成了污染,且当下并没有很好地解决措施。所以,相关设计人员在对建设图纸进行设计时,应当尽可能地选用节能环保的材料参与到建设当中,严格落实对施工材料的质量把控,制定相关的监测体系,严格落实到个人,杜绝一切以公谋私的情况发生。

#### (五) 积极进行创新管理

现今的建筑市场的竞争变得越来越激烈,因此对企业管理模式进行不断的创新,既可以加强本企业的核心竞争力,有可以在竞争日益激烈的市场中占据有利的地位。相关建筑企业应当确立好自身的发展方向,积极对本企业的管理制度进行创新,最大程度上促进管理水平的提升。随着当前全球经济一体化的不断深入,我国的建筑行业应当更加趋向于国际发展趋势,不断地加强工程管理模式创新,才可真正做到企业的健康可持续发展。随着我国对工程管理理论的深入研究,我国建筑工程管理也取得了相当显著的成效,逐渐将理论变为实践,使得我国建筑工程管理的可操作性进一步提升,进一步推动了我国建筑企业的科学化管理目标的实现。现如今,国外有着诸多理念在实践中获得成功,更好的引入国外先进的管理理念并对我国建筑行业进行创新,逐渐将理论转变为实际的生产力,提升管理人员的可操作性,最大程度上实现效率最大化的目标。

### 六、结束语

总而言之,随着我国现代化建设的不断深入,建筑行业在我国的经济促进上起到了至关重要的作用,尤其是其中对节能材料的运用方面,不仅与我国所倡导的健康可持续发展的理念一致,还进一步地提升了我国公民整体的环保意识。因此,应当大力促进在建筑设计过程中节能概念的树立,不断加强对各种节能材料的应用与研究,进而有效地减少建筑行业的能源消耗,为我国更好的发展奠定坚实的基础。

#### 参考文献:

- [1] 罗磊君. 新型节能技术及材料在民用建筑暖通设计中的应用分析[J]. 居业, 2019(09): 17+19.
- [2] 程世强, 景宏君. 新材料与工艺在建筑节能工程设计中的应用[J]. 信息记录材料, 2019, 20(05): 56.
- [3] 王玺智. 新型节能技术及材料在民用建筑暖通设计中的应用分析[J]. 住宅与房地产, 2019(06): 112.