

节能环保型建筑设计和新材料的应用研究

任光辉 王莉莉 吕晓薇
中垠地产有限公司 山东 济南 250000

摘要：随着社会经济水平的不断提高，节能环保理念逐渐渗透到各行各业中去，其中以建筑行业为主，主要存在意义就是有效缓解因能源消耗过大而引起的资源紧缺及无法充分满足经济需求等问题，并且还能最大限度降低对环境的污染程度。由此可知，大力倡导节能环保建筑设计和新材料的应用，对节能降耗、构建绿色环境有着重要的积极作用。本文主要对节能环保建筑设计和新材料的具体应用展开探究。

关键词：节能环保型建筑；设计；新材料；应用

引言：高度重视节能环保建筑设计和新材料运用思维的搭建，有益于确保此类建筑的实践应用水准，达到节能环保建筑科学发展的需求，结合实际推动其较好的功能特点，为建筑行业更好的发展注入新活力。因而，应依据新时期局势的改变，更加注重节能环保建筑设计，强化对有关新材料运用的科学研究，使节能环保建筑结合实际处在较好的发展情况，在运用中健全其服务能力^[1]。

1 建筑节能理念概述

纵览我国建筑行业发展，在建筑项目设计中，经济效益自始至终摆在首位，建筑项目经济效益生产制造被认为是考量领域发展的榜样，因而千万百计的提高建筑的经济效益。伴随着技术的突破、社会的进步、大家思想的转变，建筑行业发展布局也产生了一定程度的转变。开发设计总体目标不但要了解经济效益，在项目设计中也要考虑到生态环境保护、节约资源等多种因素。基本建设与维护高品质自然生态环境是现阶段大家关心的重要问题。在项目建设设计，不管选用新材料，或是新技术，都需要认真落实我国现行标准技术法规和要求，并且组织专家对可行性分析开展论述。在开始使用时，仔细做好实验前期准备工作，使向其性能指标达到本地实际自然环境可持续发展的需求，为更加好的建设实际效果打下基础。在实践中需要注意新旧原材料的连接，评定新技术和新材料的成熟情况，防止新材料替代旧原材料对项目建设的限定作用，减少定居舒适感。针对新材料、新技术，在应用推广时要持续保持慎重，最大程度地发挥新建筑节能材料和科技的普遍性和可实施性^[2]。

2 建筑节能新材料的应用意义

2.1 有助于推动经济的发展

建筑行业是中国的主导产业，但是也是高耗能行

业。近些年建筑业发展快速，怎样在项目中运用节能材料与新型技术是控制中国能耗的关键所在、也是推动经济可持续发展的重要条件。绿色建筑有利于减轻我国能源短缺的现状，从而良好的达到经济发展的需求。

2.2 有助于优化建筑环境

由于社会经济的飞速发展，人民群众的生活品质不断提升，与此同时，人民群众对工程住房功能性和舒适度的规定也愈来愈高，尤其是对保温效果规定更高^[3]。新型材料、新技术应用在建筑节能设计中的运用，可以在提升建筑构造内部结构环境、内部结构环境舒适的与此同时减少能耗，同时也可以符合大众的要求以及完成公司经济成本的控制。

3 节能环保型建筑设计过程中存在的问题

3.1 不具备健全的节能环保建筑设计方案

据有关统计显示，到现在为止，我国都还没有一套完善的绿色建筑计划方案，建筑环保节能的软件评价体系也尚需完善。但一些家庭对建筑外界构造有强烈的标准。为了能充足注重其华丽的外观，用了各种各样实木板装饰建材，不但大幅上升了耗能，并且不符节省和朴素建筑的原则，造成了各种各样装饰建材的巨大浪费。比如，工作员对建筑里的水泥持续浇筑、大理石开采及其资源再利用的浅薄认知，十分不益于节能环保建筑的建立。可是，假如建筑中剩下下来的工程加固还可以再利用，最后就能够实现原材料耗费的节省。

3.2 建筑节能评估系统有待完善

现阶段，我国环保节能评价体系不完善，很多方面存有系统漏洞，一部分项目没有开展节能评估。除此之外，因为我国建筑环保节能相关法律法规不具体，相关人员说服能力不够，很多企业钻法律空子，为个人利益放弃环境保护，从而耗费了很多不可再生资源。

3.3 对建筑节能环保工作不够充分重视

首先,我国目前政府对建筑节能环保的必要性了解不足,最新法律法规有待提升和完善,并没有对应的经济发展激励现行政策。在我国《中华人民共和国节约能源法》^[4]中仅对建筑节能环保给出了很明确的规定,并没有详尽阐述其在各种建筑构造中的运用。具体原因有下面两方面:①是我国建筑定制的绝大多数设计师并没有意识到节能环保的必要性,最后致使设计环节中对节能环保考虑的比较少;②因为项目建设各责任单位运营成本管控过程中,直接取消节能环保内容,造成建筑方案设计中无法认真贯彻节能环保核心理念。要有序开展建筑节能环保工作中务必不断加强各个方面的参加主动性,政府部门要高度重视制订完善经济的激励现行政策,科学规范合理配置各种各样资源,从而良好的推动环保节能建筑的持续发展。

4 节能环保型建筑设计探讨

4.1 注重设计中融入有效的设计理念

在节能环保建筑设计的发展中,为了能让最后的设计方案具备适度的适用范围,设计师应注意在建筑设计中融入合理的设计理念,详细如下:(1)设计师应根据节能环保建筑设计要求及功能特性,将节能环保核心理念融入对应的设计任务中,进一步完善实践活动所得的设计方案,达到节能环保建筑的科学布局规定。(2)根据节能环保观念的建筑设计结束后,综合考核设计方案的运用效果,妥善处置关键点,以适应节能环保建筑设计的需求,明显提高建筑设计水准。

4.2 加强建筑主体节能

建筑行为主体环保节能就是指依据地区详细情况,充分考虑多种要素,在建筑设计内进行总体提升。如:考虑到某地区自然条件,依据建筑能耗特性,考虑到该地区一年四季的施工标准,实行有效对策,让人们舒适地减少能耗。一般来说,行为主体建筑采用下列节能措施。一是布局合理室内空间设计;二是调节窗墙占比;三是应用新型材料,减少中央空调能耗。比如,选用密封性强的窗扇,减少室温起伏,窗户面向太阳,墙体采取一些绿化对策,做到遮光实际效果,冬季不太冷,夏季不太热,能够减少中央空调的能耗。

4.3 加强新技术和新能源的有效应用

有关数据调查报告,我国目前电力工程、原油、煤炭能源运用令人担忧,光伏等可再生资源早已发展得非常好,如利用太阳能供暖。在建筑业,太阳能关键运用是光电转换和光热转换。在其中,光电转换通常是利用太阳能电池板将大白天所产生的太阳能发电高效地转换成电力资源,保存在电瓶中。夜晚到来时,存放的电力

能源由充放电机设备释放出,彻底能够满足房屋建筑的内部照明灯具需要。光热转换将太阳辐射量造成大量的热传递成热量并合理利用。比如广东太阳能热水器可用于为人们给予开水,达到大众的采暖需要^[5]。

4.4 加强信息技术使用,优化设计方式

在执行节能环保建筑设计环节中,要提升设计里的科技含量,提升信息技术应用,提升节能环保工程建筑所需要的设计方法,以提升全方位定制的工作中质量和效率。具体来说,(1)节能环保建筑设计者理应增强信息观念,在实际设计任务中大力加强信息技术应用,做到节能环保建筑设计所规定的信息内容整合资源利用高效率,为提升有关设计方法给予必须的技术保障。(2)在信息技术影响下提升节能环保建筑设计方式后,这类建筑设计的高速发展将更加明确,在节能环保建筑设计策略的运用中保持良好科技含量,为设计任务的有序开展提供更好的服务支持。

4.5 智能化控制技术的应用

现阶段智能化已渗入到各行各业里面,智能控制技术也广泛用于工程建筑绿色建筑设计中。比如在建筑设计中,照明灯具系统的运转通常会造成大量功能损耗,市场中的照明灯具各种各样。依据种类和类型的不同,用电量也不尽相同。为降低系统使用时的功能损耗,在确保达到成本管理规范的情形下,设计师应尽量选环保节能比较好的智能照明灯具节能灯管系统。该灯控制系统通过智能更新,具有语音控制功能,能够按照实际照明灯具要求调整照明灯具抗压强度。智能控制技术也用于工程建筑的温度操纵系统中。工程建筑智能温控系统一般组装在房屋内的各类空间布局中,可以自行觉察和精确测量室内空间的具体温度。系统制定了房间内舒服温度范畴。当房间内温度转变、超标准时,温度控制系统里的传感装置接受到出现异常数据信号,智能温控系统控制与调整中央空调系统,始终将室内温度操纵在一定范围之内。为了防止温控设备在高温下时产生警示数据信号,还可以在避开机器的内腔门在结构上组装温度检测感应器设备,在精确测量房间内温度的前提下检测中央空调系统出口的温度。依据检验结果,能够精确剖析中央空调系统的具体制冷效率,改善温度控制系统的控制流程。该智能控制技术的应用替代了人工干预,改善了系统操纵的稳定性,从而可以大大降低不必要的耗能^[5]。

5 节能环保型建筑新材料的应用

5.1 建筑节能新材料的应用

(1)水泥聚苯板。这类新式节能材料是把废弃处理

的聚苯乙烯泡沫塑料以及起泡剂、混凝土等材料混和，加入适量水制作而成的新式保温隔热板。水泥聚苯板保温性能好，强度延展性高。与此同时，该材料传热系数低，工程成本低，是废弃物的重复利用，合乎现如今绿色环保的发展理念。在建筑工程中，水泥聚苯板一般用于工程建筑墙面和屋面的隔热层。（2）玻璃棉。这类新式节能材料是玻璃纤维的一种，是人造的无机纤维。因为熔融玻璃的纤维化，又称为棉状材料，耐蚀性和成型性比较好，热传导率低。在建筑工程中，玻璃棉这类新式节能材料主要运用于建筑物、管路等项目，具有保温隔热的功效，具有较好的环保节能实际效果。（3）岩棉。这类新式节能材料的原料通常是白云石、石灰岩等。通过高温熔化和高速离心加工后做成岩棉纤维。以后添加防污油、粘结剂等。能通过各种各样加工工艺产生。岩棉也是具有有保温隔热性能，噪声吸收层面比较好出色。加上性能平稳，被业内称之为“第五可再生能源”的重要节能材料，广泛应用于节能建筑。（4）粉煤灰。这类节能材料实际是火电厂制造的废料，具备重量较轻、孔隙度多的特征，可以作为建筑工程中多种多样材料的原料。将这个材料用于节能建筑，不但可以减轻能源短缺的现况，而且还能减少污染。（5）硅酸盐复合绝热砂浆。这类新式节能材料是建筑墙面的隔热保温材料。其原料为硅酸铝纤维、海泡石等。加工后加上质轻无机矿物作为填充料，加上适度的添加物做成。保温性能好，工程施工操作简便，在目前建筑工程中获得广泛运用。（6）新型玻璃。可以分为防辐射玻璃和中空玻璃窗，在其中中空玻璃窗选用双层结构，双层中空玻璃中间空间为真空，可以更好的隔热保温，做到保温隔热效果。一般用于房屋建筑和门窗，具备平稳室温，减少能耗的良好效果。

5.2 保温材料的应用

在新式节能环保建筑材料的特性科学研究环节中，

为了能保持良好房间内保温实际效果，维持建筑的外观品质，防止对周边环境造成的严重污染，必须考虑到真空隔热板保温复合材料的应用。该原材料外型构造由金属材料与纸质构成，在运用方面具有薄厚小、二氧化碳消耗量比较少等优质特点，归属于新式建筑保温材料范围。因而必须扩张真空隔热板保温复合材料在节能环保型建筑发展中的运用范畴，与此同时应注意电敏感玻璃、低辐射玻璃、吸热反应玻璃、变光玻璃等各个保温材料在节能环保建筑中的有效运用，以适应保温隔热的具体需要。并规范使用EPS保温泡沫板、塑胶海棉、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫、玻璃棉、岩棉、陶瓷保温材料、挤塑板XPS等保温材料的良好运用，达到可以全方位的达到建筑运用中合理保温的需求，并且提升节能环保建筑在实践中的运用效果以及水平。

结束语：总而言之，现阶段，随着我国建筑行业的发展速度越来越快，如果想要促进建筑行业向可持续发展方面良好发展，在建筑设计环节中不但要科学运用各种各样的新技术以及新型节能环保材料，能够有效促进自然与人和谐共生，进一步推进城市绿色化建设进程，并且要全面遵照以民为本的设计理念，需要长期坚持实事求是，从而良好的提升节能环保工程建筑的绝佳实际效果。

参考文献：

- [1]廖俊知.节能环保型建筑设计和新材料的应用[J].建材与装饰, 2021(18): 11-12.
- [2]杨光龙, 周向军.谈节能环保型建筑设计和新材料的应用[J].装饰装修天地, 2020(12): 13.
- [3]饶伟刚, 陈胜峰.谈节能环保型建筑设计和新材料的应用[J].建筑工程技术与设计, 2020(11): 2825-2826.
- [4]石凯文.浅谈新型环保型节能材料的发展及应用[J].新材料新装饰, 2021(2): 333.
- [5]王玉玲.谈节能环保型建筑设计和新材料的应用[J].科技促进发展,2020,(S1):115.