

居住空间低碳设计研究

林琳

六安职业技术学院 安徽 六安 237000

[摘要] 低碳环保生活已成为当下人们关注的热点，本文阐述了低碳设计在居住空间中运用的意义，分析当下居住空间低碳设计的现状，提出了将低碳理念与居住空间设计进行融合的应对策略，提倡将原生态材料在设计中的加以应用，以期减少环境污染、资源浪费等问题，满足当今社会环境保护及资源的可持续发展需求。

[关键词] 室内设计；低碳设计；居住空间；生态材料；可持续发展

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.434

引言

随着城乡经济的快速发展，人们有更多的精力和经济实力追求更好的居住环境。然而生态破坏和环境污染问题也随之而来。2021年是全球绿色低碳经济开启竞争的元年，毫无节制的碳排放导致灾难性气候屡屡出现，在我国十四五规划报告中，多次提到绿色低碳经济，发展生态文明、低碳经济是我国经济发展的目标方向，因此在可持续发展理念指导下，节能减排势在必行。

1 低碳设计

低碳，意指较低（更低）的温室气体（二氧化碳为主）排放。在全球变暖的大背景下，以低能耗、低污染、低排放为基础的“低碳设计”已成为全球热点。低碳设计是指采用环保原生态型的材料、新型的生态能源等手段，按照低碳的理念和方法对设计的方案、制造、储运乃至回收的各个环节进行设计，尽可能地减少高碳能源消耗和温室气体排放，从而为人类营造健康、可持续发展的生活空间，达到人与自然的生态平衡。

2 居住空间低碳设计的意义

（1）有助于保护环境和节约资源

低碳和环保是不可分割的。对于居住空间而言，不仅要求美观舒适、功能合理，更要求环保、节能和健康。从概念到方案、施工、陈设等一系列环节，居住空间设计都会产生一些污染物并无法降解。我国人口基数较大，城镇较多，是世界碳排放大国，因此居住空间采用低碳设计，能合理应用建筑室内空间、美化环境，可有效缓解我国资源紧缺现象，降低能源浪费，减轻自然负担^[1]，有利于促进我国社会的可持续发展。随着绿色低碳生活成为人们的思想潮流，在居住空间装饰选择上，价格是次要的，人们更加关注的是是否影响健康，正确、合理地将低碳设计理念融入居住空间设计中能够从一定程度上提升居住的舒适度和安全性，广泛采用可再生、可循环、原生态的低碳材料，节能环保、安全施工，已成为行业与时代发展趋势。

（2）有利于提高市场竞争力

政府工作报告中明确指出，着力推进绿色低碳循环发展，是推动当今经济社会发展的基础。市场经济的高速发展使得竞争愈加激烈，绿色、环保、低碳的产品与材料更能打动消费者，有助于提升销售的业绩。企业对技术进行革新改变，开发低碳产品可以树立节能减排的新形象，从而提高市

场的竞争力，更加符合当代社会的需求。

3 居住空间低碳设计存在的问题

（1）缺乏对低碳设计的正确认知

我国生态环保与低碳的发展工作主要依靠政府的推动，群众参与的积极性不强，对低碳设计的认识不足。目前一套家居装修，基本20年左右就要进行更替，主要是因为部分设计师素质不达标，设计缺乏前沿性，低碳环保空间设计理论知识匮乏，使得大量材料得不到循环利用；很多居民消费者盲目攀比，追求奢华设计效果，为投机取巧的市场和商家制造了很多机会，开发一些违背低碳经济要求的产品与材料。种种错误的导向都未做到物尽其用，造成资源和能源的高消耗，对环境的破坏也越发严重。

（2）相关法律体系与激励机制不健全

目前我国已颁布《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国循环经济法》等低碳发展的相关法规，但却没有对低碳设计或建筑、装修、家居产品等细化领域进行单独立法，很难构成完整的低碳法律体系，对于居住空间的低碳标准还缺少评价机制，例如施工工艺、设备安装、家具尺寸、材料能源使用等是否达到低碳指标的规范，如何对居住空间的健康性、周期性、环保性等进行评估，这些都需要建立起标准作为参照的。除此之外，对于达到标准的企业及消费者的奖励激励制度也不够完善。

（3）缺乏普及性强的低碳环保材料

随着物质生活的丰富，装饰装修已成为购房后的必须步骤。目前市场上常见的房屋内墙装饰材料主要是溶剂木器漆，这种漆使用起来耐用美观，但含有大量的苯、甲醛、甲酸等有害气体^[2]，不仅会造成室内污染，还对大气层造成破坏。据国家权威部门公布，全国每年因室内污染致病的人数高达近25万。装修的废弃物有些是难以被分解的，可能在自然环境下的几百年也不会被分解掉，它们成为污染的源头，破坏了整个自然生态系统，也威胁到人类的健康与发展^[3]。市场上有一些低碳材料偏离了初衷，朝着时尚的方向发展并成了奢侈品，如此一来更加难以普及了。

4 居住空间低碳设计对策

（1）加强对低碳设计理念的推广

今天的我们对于“低碳”一词已然不再陌生，但以低碳理念为指导的居住空间设计普及性仍需加快，这就需要政府、企业、设计师和业主共同提高对低碳理念的认知。

国家需要制定出住宅的碳排放标准，完善相关法律法规，对超出标准的房地产企业和业主实施相应的惩处，对于建筑和装修材料的生产企业征收碳排放税；相关行业中的企业，也应积极开发低能耗的材料和产品，符合当下市场的流行趋势，提高竞争力的同时还能降低水电、材料等成本；设计师是连接材料商与客户之间的桥梁，在推广低碳设计方面有着不可推卸的责任，需要在设计过程中以人为本，坚持3R原则（即reduce、reuse、recycle，是指减小各种不良影响、再利用和循环利用）贯穿于居住空间设计的前期方案、材料选用、施工过程和后期维护之中，例如设计师引导业主降低硬装改造，适度利用软装简化装修，不增加不必要的浪费，并通过专业的创意设计及处理技巧，打造风格鲜明的高品质居住空间；通过新媒体、自媒体等对业主进行低碳理念普及，提高其节约意识、环保意识和生态意识，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，把低碳理念转化为全民的自觉行动。

（2）建立居住空间低碳设计的评价机制与激励制度

居住空间低碳设计的评价标准应考虑建筑本身结构、装修材料、施工、使用周期、家具等方面，辩证客观的制定标准进行全面评估。例如，在建筑结构上考虑家居常住人口、生活方式来规划室内空间的组织形式，合理布局空间可避免二次装修带来的化学污染、温室气体排放等环境伤害，因此对于建筑结构合理性评估体系建立很重要。同时，还可以从物质和精神层面对低碳设计达标的企业、居民给予奖励，进一步完善、细化目前已有的机制与流程，例如达到国家低碳建筑标准二星以上的可给予税收优惠，购买符合标准的住宅的消费者可享受房贷优惠、购买产业化住宅（符合标准的精装修住宅）可奖励赠送建筑面积等。总之，需要制定和完善更加灵活、细化的评价机制与激励制度，提高行业的规范性。

（3）加强生态材料和新型材料的使用与开发

装修材料的选择是整个居住空间低碳设计理念的根本，在保证室内空间合理设计的情况下，材料的特性必须要符合生态健康型和环境友好型的特点，满足当代人诉求的同时，不会对后代环境和需求造成影响。

首先，要多使用可再生、可循环、可持续的天然生态材料。例如竹子在中国是极为普遍、分布广泛、品种丰富、价格低廉的植物，且生长周期短，具有密度高、韧性好、强度大的特性，便于加工、可降解、不易污染环境等，它的栽种、使用、废弃周期都是一个完整的生态系统。因此无论是竹材的物理特性，还是其代表的人文特性，以及其体现的独特地域性文化风情，都表明竹子是绿色低碳设计的较优材料选择^[4]。此外，树枝、稻草、藤条、沙石等都是可以不断再生、永续利用的资源，使用这些绿色生态材料，环境污染小、循环再生性高，且减少了维修保养的过程，可降低损耗，节约时间、金钱和人力。

其次，要提高整个行业设计师的工艺水平和创新理念，加大对废弃材料的循环再利用，减少能源浪费。例如引导业主将剩余的瓷砖片打造成花盆，将木板废料DIY成家居装饰品等；尽量减少空间内的灯具的布局与使用，充分利用自然光，以此节约电力资源；也可以优化热水管线设计，减少热能能量损耗，并开发风能、太阳能、生物能等可再生能源，毕竟这些取之不尽、用之不竭。

最后，要加大新型防水、保温、吸声、隔热、采光等功能材料和低碳环保材料的开发与推广，利用合适的高新技术，但也要充分考虑经济条件和承受能力，力争取得最佳的生态平衡效果。例如新型麻制混凝土材料（麻凝土），由生物纤维（如大麻）和矿物粘合剂（石灰）复合而成，在热性能、结构和湿气处理性能方面都十分理想，是一种优质的建筑保温材料，还可根据混合材料量的调整，广泛用于屋顶、墙壁或板坯绝缘等方面；新型生态涂料中使用硅藻土，其表面有很多细小孔洞可吸附、分解空气中的异味，并调节空气的干湿度，无毒无害且能改善居住微环境，非常适合家居装饰使用，低耗能、低碳环保。

结语

低碳不仅是一种理念，还是一种生活方式和社会责任。节约资源、保护环境、降低排放的低碳目标，不仅仅只是对我国工业领域的要求，在城市环境改造、居民生活以及居住空间艺术设计等领域也要成为一种趋势。人人都要发扬低碳精神，普及低碳设计理念，共同努力改善人们现有的居住环境，给予更宽敞、更微妙的空间感，做到无论在视觉感受还是使用效果上都增加居住的舒适度，创造绿色健康的生活，维护生态平衡发展^[5]。

参考文献

- [1] 史会全. 低碳经济理念下的住宅空间设计探究[J]. 城市住宅, 2020, 27(12): 176-178.
- [2] 黄有剑. 低碳设计在家庭装修上的应用浅析[J]. 艺术时尚(下旬刊), 2014(10): 167-167.
- [3] 杨东山. 回归自然—原生态材料在室内设计中的应用研究[D]. 安徽: 合肥工业大学, 2013.
- [4] 杨晓燕. 基于绿色生态环境的竹制灯具设计[J]. 设计, 2014(3): 183-184.
- [5] 王磊. 对绿色建筑设计理念在室内设计实践中运用的探究[J]. 建筑工程技术与设计, 2015(31): 357.

作者简介:

林琳(1992.02-),女,安徽六安人,六安职业技术学院,讲师,硕士,从事环境艺术设计、产品设计研究。

基金项目:六安职业技术学院课程思政示范课程《幼儿文学基础教程》阶段性成果(项目编号:2020QKCSZ08);六安职业技术学院星座工程项目“基于产教融合的互联网金融专业建设”阶段性成果(项目编号:2020QXZGC1)