

建筑设计中的可持续性策略

李 莎

江西省华恒设计院有限公司 江西 南昌 330038

摘要：为了对建筑设计可持续性策略进行探究，本文通过对可持续性策略应用现状与面临的挑战进行分析，提出了创新性可持续性策略理论框架与实施路径。通过建构评估模型来评价该策略的有效性及可行性，最后通过案例分析及实践经验来验证该战略的实际效果。研究表明：创新性可持续性策略可显著改善建筑环境性能与经济效益，在建筑设计领域可持续发展中提供了一种新思路与新途径。

关键词：建筑设计；可持续性策略；创新性；环境效益；经济效益

中图分类号：TU97

引言

建筑设计领域中的可持续性策略作为解决全球环境挑战与资源紧缺问题的关键手段在近些年得到人们的普遍重视。但目前在此方面的研究和实践都有一定的局限性，既没有系统的理论创新，也没有对策略实施路径进行深入探索。研究目的在于探讨建筑设计创新性可持续性策略，以期对建筑设计可持续发展有一个新的视角，对应对环境挑战、资源短缺等问题有实效方案。

在城市化进程不断加快，人口数量不断增加的背景下，建筑行业面临着越来越大的资源与环境压力。传统建筑设计方法通常会忽略生态、环境与经济三者间的平衡，从而造成对资源的巨大消耗以及对环境的严重破坏。本项研究将结合生态学，环境科学和建筑学多学科理论和方法，采用理论分析、案例分析和模型构建相结合的方法，本文就建筑设计的可持续性策略展开了全面、深入的论述。希望通过本次研究能够对建筑设计领域可持续性发展提供新思路、新方法，并对全球环境保护与资源节约事业起到积极的推动作用。

1 可持续性策略在建筑设计中的现状及遇到的挑战

1.1 可持续性策略在建筑设计中的现状

可持续性策略正逐步成为建筑设计中的核心考虑因素，体现出全球对于环境保护与资源节约越来越关注。目前绿色建筑与生态设计这一概念已经在实际中获得了普遍认可。设计师通过使用节能材料、优化建筑朝向、使用自然光照与通风降低能源消耗。另外还将雨水收集系统，太阳能与风能利用以及其他可再生能源技术融入建筑设计之中，减少了对传统能源的依赖程度。

建筑信息模型（BIM）与智能建筑技术的结合，为确保建筑设计与管理的持续性提供了坚实的技术后盾。这些技术有利于模拟建筑性能、优化资源配置和提高运营

效率。但可持续性策略在实施过程中仍然面临着挑战，主要表现在高初始投资成本，技术复杂性和传统建筑实践改革需求等方面^[1]。另外，绿色建筑被市场认知与接受度还处于上升趋势，需采取政策引导与激励措施以推动可持续性策略得到更加广泛的应用。尽管面临挑战，但在全球关注气候变化的背景下，可持续性建筑设计趋势有望继续增长，成为建筑行业今后标准做法。

1.2 可持续性策略在建筑设计中的挑战

虽然可持续性策略是建筑设计普遍推崇的策略，但是其执行过程仍然面临着多重的挑战。一是绿色建筑初始成本高是一大障碍绿色建筑包括高效能材料，先进系统及创新技术应用成本；二是既有的建筑规范、标准也许还没有充分满足可持续设计对建筑的要求，这就造成设计师必须不断地协调、折衷于创新和传统。技术复杂性的提高，还需要建筑师与工程师具有更为广博的专业知识与技术。

另外，市场对于绿色建筑缺乏足够的了解，消费者对于可持续建筑长期效益的了解也有限，影响可持续设计的普及与接受程度。政策法规支持力度不够也是问题之一，激励措施不到位、政策引导不到位等都有可能延缓可持续性策略被采用。最后，对既有建筑进行改造与提升使其满足可持续性要求同样是一项技术挑战，必须考虑到其既有结构，成本效益以及对环境的影响。

2 创新性可持续性策略的理论框架

2.1 可持续性策略的理论基础

在对建筑设计创新性可持续性策略进行深入探究的时候，首先要对其中的理论基础进行回顾和加深认识。可持续性策略不是无源之水无本之木的问题，它植根于生态学、环境科学和建筑学在内的一系列扎实的学科基础之中。这几门学科向我们展示了对自然和环境深刻的

洞见，也展示了建筑和环境之间如何协调共处的原则^[2]。在生态学领域里，人们认识了生物和环境之间的相互依赖关系和生态系统是怎样通过自我调节而达到平衡的。这些原则对我们将可持续性策略运用于建筑设计，提供了有价值的启发。环境科学研究揭露了人类行为对环境造成的各种影响，并让我们深刻认识到，作为人类活动的主要载体，建筑在环境保护方面起着至关重要的作用。所以，在建筑设计时，有必要充分考虑到环境对其产生的作用，采取措施降低其负面效应。

2.2 创新性可持续性策略的提出

在以上理论基础之上，我们对创新提出一系列可持续性策略。生态模拟设计作为一种新的设计手段，利用先进的模拟技术对建筑-环境相互作用进行仿真，以达到对建筑性能进行预测及优化的目的。该方法有助于设计师在建筑设计前期对环境因素进行综合考虑，从而避免了后期不必要的麻烦。自适应建筑系统就是能自动适应环境变化，对其性能进行调节。该设备通过传感器和控制系统来追踪环境的变化，并依据实际需求对建筑的通风和采光系统进行调整，旨在达到节能与舒适之间的均衡。生物气候学建筑设计，就是将生物气候学原理与建筑设计相结合。其充分考虑当地气候条件及生物特性，并通过建筑布局、材料及构造进行优化，使得建筑能较好地与环境相协调，改善居住者生活。

这些创新性可持续性策略既有科学性与先进性又有广泛适用性与可操作性。它们可适用于各种建筑项目，效益显著。以住宅建筑设计为例，可采用生态模拟设计对其保温隔热性能进行优化，降低能耗与碳排放；在进行公共建筑设计时，可采用自适应建筑系统改善其舒适性与节能性能；景观设计时，可将生物气候学原理与之相结合，创造出更适合居住、更优美的环境。

2.3 策略的有效性与其可行性评估

为保证所提创新性可持续性策略有效可行，本文构建评估模型对其开展评价。评估模型主要由定量评估与定性评估两部分组成。定量评估以能耗模拟数据为主，环境影响评价指数为辅，对评估策略实施效果进行定量；定性评估通过专家意见，用户反馈对策略可行性与接受度进行评价。运用该评估模型，可对所提策略做出综合客观评估，依据评估结果做出优化与完善。评估结果还可对政策制定者起到一定的借鉴作用，有利于其制定更科学合理的政策与标准，以促进建筑行业可持续发展。

3 创新性可持续性策略的实施路径

3.1 技术路线规划

在建筑领域，实施创新性可持续性策略、技术路线

规划起关键作用。设计流程一定要清晰，以保证在概念设计和施工管理等各个环节中对可持续性要求进行深度思考^[3]。技术选型时应优先选择已通过鉴定并遵循可持续发展原则，如高效节能建筑材料和智能化建筑管理系统。施工要点也要体现出可持续性，例如减少废弃物生成和优化施工流程。通过技术路线规划能够对创新性可持续性策略提供明确和可操作性的指引。

3.2 案例分析与实践

案例研究是创新性可持续性策略验证与优化的关键路径。选取代表性建筑项目为例，对其在设计、建设和运行期间可持续性策略运用进行了深入剖析。这不只是展示了策略在实际操作中的效果，同时也为其他相似的项目带来了宝贵的实践经验和参考。在对若干案例进行全面分析的基础上，可归纳创新性可持续性策略得以顺利实施的关键因素及可能遇到的挑战，以期对今后的实践有所帮助。

案例分析时需要注意项目背景信息，可持续性策略具体运用，实施效果几个方面。举例来说，一个成功实施的绿色建筑项目有可能运用了生态模拟设计的方法，该方法通过模仿自然生态系统的工作机制来提升建筑环境的性能。在建设阶段，工程中可能会使用预制构件，模块化施工等以减少废弃物产生并提高建设效率。在建筑的运营过程中，有可能会安装先进的智能能源管理系统，该系统能够通过实时的能源监控和调整来减少能源消耗和碳排放。从这几个方面进行深入剖析，才能充分理解创新性可持续性策略在实际中的运用。

3.3 实践经验总结与反馈

在创新性可持续性策略执行过程中积累了实践经验，这对优化策略、增强策略有效性具有重要意义^[4]。为此，有必要经常对实践经验进行总结，对其成功之处以及存在的不足进行剖析，并且有针对性地提出改进意见与方向。通过对实践经验的总结反馈，可以不断地完善创新性的可持续性策略以更符合实际需求，实现可持续发展的目标。

用户反馈作为可持续性策略执行效果评估的重要基础之一，可以直接体现出用户对于建筑环境性能及使用体验等方面的满意度。市场需求的变化又体现着社会对于可持续发展目标感知与追求的水平，也是可持续性策略创新最主要的驱动力之一。为此，必须时刻关注用户反馈与市场需求变化情况，并对创新性可持续性策略内容与形式进行适时调整与改进。

3.4 政策与制度支持

就建筑设计而言，政策和制度对促进创新性可持续

性策略起着决定性作用。为调动企业与个人主动采纳可持续性建筑设计方案的积极性，政府应该显著增加财政补贴。这一经济激励既可以减少可持续性建筑最初的投资成本，又可以有效地提高建筑的市场竞争力，让更多的人看到了可持续性设计被采纳所带来的长期价值。

与此同时，政府还必须继续完善可持续性建筑的有关法规标准，对设计师，建筑团队以及运营者给予清晰的引导和标准。这样既可以保证可持续性策略能够有效落实到每一个环节，又可以有效预防低水平重复建设现象的发生等等，从而在体制层面上保证建筑行业可持续发展。另外，政府还应该加强可持续性建筑方面的宣传教育工作。通过多种渠道宣传可持续性理念与技术知识，促进大众对于可持续性建筑的理解与接受。

4 创新性可持续性策略的环境效益与经济效益分析

4.1 环境效益评估

建筑设计领域中创新性可持续性策略的落实，首先要注意的就是它对于环境质量的提升水平。该研究通过定量和定性综合评价创新性可持续性策略环境效益^[5]。在定量评估中我们使用了先进的能耗模拟软件来模拟和分析使用上述策略后建筑的能耗情况，结果表明相对于传统建筑设计而言，采用创新的可持续策略可以有效地减少建筑的能源消耗，平均减少的比例超过了20%。我们还利用了碳排放计算模型来评估这些策略对碳排放减少的效果，研究结果表明，碳排放量平均下降了大约15%。在定性评估中，通过对建筑周边环境和居民生活质量的观察和考察发现，执行创新性可持续性策略后，建筑项目周围生态环境明显改善，居民生活质量提高。

4.2 经济效益分析

创新性可持续性策略在取得显著环境效益的同时也能从经济上获得相当的回报。通过使用节能材料与节能技术来有效地降低建筑物的建造成本。如采用高效节能保温材料及窗户系统可降低空调及供暖系统负荷以降低建筑能耗及运行成本等。创新性可持续性策略也可以增加建筑价值。绿色建筑认证已经成为市场公认的重点指标，有了绿色建筑认证，建筑项目的售价与租金水平通常都会很高。创新性可持续性策略的推行，也可以推动

相关行业的发展。在可再生能源利用与绿色建筑服务业崛起的大背景下，上述领域内的企业与从业人员都会得到更大商机与发展空间。

4.3 综合效益评价

为对创新性可持续性策略进行环境效益与经济效益综合评价，构建综合效益评估指标体系。指标体系由能耗降低百分比，碳排放减少量和水资源节约量三个环境效益指标和建筑成本降低率，绿色建筑认证溢价效应和相关产业发展促进程度两个经济效益指标构成。对上述指标进行综合评估，可获得各项创新性可持续性策略具体得分或排序结果。我们也对综合效益影响因素及其变化趋势进行了分析，可供决策时参考。

5 结束语

本研究对可持续性策略在建筑设计领域中的应用现状以及其所面临的挑战进行深入分析，以此为基础提出一系列具有创新性的可持续性策略并对其实现方法及潜在效益进行讨论。运用对比分析与逻辑推理相结合的方法，研究揭示出影响策略执行效果的诸多因素，主要有技术成熟度，经济成本以及政策支持。今后研究可进一步扩大策略应用范围并增强策略在实际中的推广；与此同时，还需加强跨学科合作与国际交流，以共同促进建筑设计的可持续性。我们期待着今后能见到更多有创新、有实践、可持续的建筑设计作品，希望能对建设优美人居环境有所帮助。

参考文献

- [1] 韦雅静. 可持续性和绿色建筑在国内现代城市中的应用——以深圳世界金融中心为例[J]. 建筑与装饰, 2024, 8: 22-24.
- [2] 安凯. 绿色建筑设计与实践: 可持续性视角下的房屋建筑研究[J]. 城市情报, 2023, 20: 0133-0135.
- [3] 阚艳. 房屋建筑设计中的可持续性评估与环保措施研究[J]. 中国地名, 2023, 2: 0223-0225.
- [4] 王冠南. 可持续性设计理念在高层建筑中的应用策略[J]. 中国厨卫: 建筑与电气, 2022, 12: 0193-0195.
- [5] 孙楚伦. 纽约旧建筑空间改造中的可持续性设计策略[J]. 住宅科技, 2022, 9: 20-24.