

建筑设计领域中可持续发展标准与实践探究

徐翔杰

上海浦东建筑设计研究院有限公司 上海 215000

摘要：全球环境问题的逐渐严峻，建筑设计领域有着巨大的挑战与机遇，可持续发展是现下时代重点议题，和生态环境、经济发展、社会福祉息息相关。建筑设计领域转型升级、实现绿色发展必经阶段就是探索实践可持续发展标准，设计师们和相关人员要有深厚的专业素养、创新能力，强烈的环保意识和社会责任感，把可持续发展的理念融会贯通建筑设计的全过程。本文在分析建筑设计领域中可持续发展标准基础上，进一步阐述可持续设计理念在建筑设计中的实践，并提出推动建筑设计领域可持续发展的策略，旨在促进建筑设计领域向更加绿色、低碳、可持续的方向发展。

关键词：建筑设计；可持续发展标准；实践探究；推动策略

引言

可持续发展战略是满足当代人需求，不损害后代人满足其需求的能力，建筑设计领域把可持续发展理念赋予新的内涵要求，关乎降低建筑活动对环境的不利因素，像降低能耗、减少废弃物、保护自然生态，涉及促进经济可持续发展、提升社会福祉更加广阔领域。建筑设计师们凭借应用绿色建材、提高能源利用效率、优化建筑布局和功能设计手段，在保护环境创造出良好健康、宜居、经济高效的建筑环境，给社会的可持续发展贡献力量。

1 建筑设计领域中可持续发展标准

建筑设计领域中的可持续发展标准，是复杂全面的体系，保障建筑活动能满足人类需求，减轻对环境的影响，促进经济、社会、环境和谐共生。可持续发展的核心是资源利用效率，建筑设计要注重节能设计，使用高效隔热材料、自然采光、通风系统措施去减少能耗，防止使用高能耗、高污染的传统材料；生态友好为设计的核心原则，设计师要非常了解建筑区域的自然环境特征，像地形地貌、气候条件、生物多样性，保障建筑布局 and 自然环境相协调，最大限度地减轻对生态系统的干扰；设计阶段要考虑到周边生态环境的脆弱性和敏感性，防止在生态敏感区域建设活动，植树造林、恢复湿地、建设生态廊道措施，提供野生动物栖息地、迁徙通道，维护生物多样性的稳定。

施工过程中要严格控制污染物的排放，减少噪音、粉尘、废水污染物的产生和排放，使用低噪音的施工设

备，设置围挡和防尘网，建设废水处理设施。废弃物的管理，可持续建筑设计着重抓好分类处理和回收利用，建筑废弃物有着大量的可回收资源，像废旧钢材、木材、混凝土，要分类收集、加工处理、再利用，减少资源浪费，降低环境污染。

建筑设计领域中可持续发展标准要优化建筑布局和功能设计，提升居住品质，满足居民的需求和期望，设计便捷高效的交通流线，融入智能化和人性化的设计元素，提高了居民的生活质量，增强了居民对可持续建筑设计的认可和支持。建筑设计领域中的可持续发展标准是多维度、综合性的体系，资源利用、环境保护、社会效益、政策法规与标准多个方面被涵盖，对体系的不断完善和实施，推动建筑设计往绿色、低碳、可持续的方向发展！

2 可持续设计理念在建筑设计中的实践

2.1 经济可持续性

建筑设计的初始阶段，成本优化至关重要，贯穿于整个设计流程的始终，设计师们要灵活多变的组合设计思路，细致入微地分析每个空间的功能需求，力求满足使用功能，最大限度地减少必要的空间浪费和材料冗余，精细化的功能布局提升了建筑的使用效率，直接降低建造过程中的材料成本和人工成本，提高经济效益的有效手段。

资源高效利用作为可持续建筑设计的核心理念，设计过程中，设计师们积极倡导资源的循环利用、节约原则，优先选择可再生材料和可回收材料，科学合理地选择材料，减少对环境的污染，在一定程度上合理地保护自然资源，实现可持续发展。优化建筑设计，采用模块化设计、延长建筑使用寿命方法，有效减少资源的浪

作者简介：徐翔杰(1978年1月—)，男，汉族，江苏省苏州市人，规划设计院总工程师，研究生，主要研究方向为建筑设计领域。

费,实现资源的最大化利用。钢、玻璃、铝可回收利用的材料选用的话会减少资源浪费,有良好的物理性能,能回收利用,减少对自然资源的消耗。钢材强度高、耐久性好,在建筑结构和装饰常被应用,废旧钢材处理后,能重新熔炼,生产出新的钢材,节约大量的矿石资源;玻璃作为环保材料,有良好的透光性和隔热性,常被使用在窗户、隔断和装饰面板。废旧玻璃破碎、熔化后也能再制成新的玻璃制品。设计师们在建筑设计中选择绿色建筑装饰材料需考虑材料的全生命周期环境影响,关注材料的生产过程是否环保,材料的使用和废弃过程是否对环境有害也需要考虑,全生命周期评估,能全面地了解材料的环保性能,制定出更加科学合理的选择方案。

2.2 环境可持续性

建筑装饰装修过程,传统方法会消耗大量的自然资源:木材、石材、水泥,资源的开采和使用对环境造成压力,导致资源的过度消耗和生态破坏。为了降低建筑的能耗,设计师们环保设计注重使用可再生资源 and 循环利用材料,减少对自然资源的依赖,优化设计和施工工艺,降低材料的浪费,资源利用效率被提高,资源的可持续利用持续推动。环保设计用可再生资源和循环利用材料,可再生资源像竹子、软木和再生木材,快速生长和回收再利用的特性对比传统的木材优势更大。竹子凭借种生长迅速,再生周期短于普通木材,在短时间内能提供大量的建筑和装饰材料。再生木材源自废旧木材,加工和处理,重新在建筑和装修应用,很好减少了对原生木材的需求。利用废旧建筑材料,回收的砖块、混凝土和金属材料也是类似道理,在新建筑项目中得到再利用,减少对原材料的需求,降低了废弃物的产生。设计提升了居住者的舒适度,大幅度降低了建筑的能耗,给节能减排做出了重要贡献。

水资源的管理能有效促进环保,现代建筑设计也展现出了高度的前瞻性和责任感,节约用水和水循环利用有效减少水资源的浪费,降低建筑的运营成本和环境负担。举例来说,安装节水型的龙头、淋浴器和坐便器,设计师们节水设备一般采用了先进的技术,气泡混合、流量限制和智能感应等功能,可明显减少水的使用量,节水型龙头在不影响使用效果的情况会将水流量减少到正常用量的50%以下;节水型淋浴器就调节喷头的出水量和压力,减少淋浴时的水消耗;节水型坐便器由双按钮冲水系统,允许用户凭借自己选择使用不同的冲水量,极大降低每次冲厕的水用量,减少用水量,降低水费支出,促进资源的可持续利用。

雨水收集系统的应用就是一个典型的例子,设计雨水收集和回用系统,有效利用降雨资源,把雨水收集并储存在干旱或用水高峰期拿出使用,收集的雨水经过初步过滤后一般用在景观灌溉、清洁和冲厕非饮用用途,减少了对自来水的的需求,减轻城市排水系统的负担。举例来说,建筑屋顶或周边设置雨水收集装置,配备过滤系统和储水池,极大实现了高效的雨水利用。中水处理系统将生活污水经过初步处理和净化,筛选出固体废物和部分污染物把处理后的水回用于冲厕、灌溉、清洁非饮用用途,系统会减少对新鲜水源的需求,降低污水排放的影响,提高水资源的利用效率。

2.3 社会可持续性

建筑设计领域,地域文化的融入是非常重要的,它是对历史的尊重与传承,塑造建筑独特灵魂的关键,设计师们一般在不同的区域深入挖掘当地的历史脉络、文化精髓、民俗风情,巧妙地将这些元素融入建筑形态、材质选择、色彩搭配、空间布局里面。凭借运用传统符号的现代表达、地方材料的创新应用、空间叙事手法的运用,让建筑成为地域文化的生动载体,展现当地独特地域特色。文化的深度融合,赋予了建筑鲜明的个性与辨识度,增强公众对建筑的社会认同感,在日常生活中人们也会在此感受到归属与自豪,社区文化的繁荣、社区凝聚力的提升得以提升。追求建筑美学与功能性,要保障室内空气质量达到健康标准,居住者须有安全、健康的居住环境,对舒适性与健康持续密切关注,很好表现出建筑设计以人为本的核心理念,现代建筑不可或缺。

3 推动建筑设计领域可持续发展的策略

3.1 提高能源效率

科学的设计和技术手段实现节能降耗,减少能源消耗,降低建筑运营成本,减少环境负担,提高建筑的能源效率是非常必要的。合理的窗户和天窗布局设计来充分利用自然光和自然通风,优化窗户的尺寸、位置和朝向能最大限度地引入自然光,对人工照明的需求能减少。举例来说,南向的大窗户能有效采集太阳光,高窗或天窗对改善自然通风,提升室内空气流通效果有帮助,这样降低了对电力照明和空调系统的依赖,提升室内环境的舒适性。高性能的窗户玻璃(像低辐射玻璃)和窗帘系统(像遮阳帘)更能提高窗户的隔热和隔光效果,优化室内的自然采光和温度控制。

选择LED灯代替传统的白炽灯或荧光灯,明显降低能源消耗,LED灯具一般寿命长、维护成本低;安装变频空调系统代替传统的定频空调,其可根据实际调节运转速度,防止频繁的启停,提升了能效比;选择节能型

家电（像能源之星认证产品）也能有效减少家庭的能源消耗，降低建筑的能源需求，减少碳排放，对环境有很大的好处。

利用太阳能、风能可再生能源，提升能源效率重大举措，安装太阳能热水器有效利用太阳能加热生活用水，减少对电力或燃气的需求，太阳能电池板将太阳光转化为电力，很好地给建筑提供清洁电力，降低对传统能源的依赖。风能也是有效可再生能源，在风力资源丰富的地区极其重要，安装小型风力发电机能为建筑提供额外的电力，可再生能源的利用能减少建筑的能源成本，支持绿色能源的应用，推动可持续发展。

3.2 技术创新与应用

建筑行业里，建筑信息模型（BIM）技术慢慢成为提升项目效率与质量的关键性工具，BIM技术凭借创建有着建筑项目全部相关信息的三维数字模型，实现由设计、施工、运维管理全生命周期的集成、协同。BIM能优化设计和施工工艺，明显降低材料的浪费，资源的利用效率很好提升，采用精细化设计和施工技术，最大限度地减少材料切割和拼接过程中的废料，数字化设计工具和建筑信息模型（BIM）技术的应用，在设计阶段虚拟模拟，优化材料应用去减少实际施工错误和资源浪费，保障所有材料的应用能发挥最大效益，提高了资源的利用效率。BIM技术的应用不仅提高了建筑全生命周期的效率，还显著提升了建筑的质量与可持续性。智能化技术慢慢渗透到建筑设计里，像物联网、大数据、云计算融入建筑设计，完全实现建筑设备、能源、安防系统的全面智能化管理，自动感知环境变化、用户需求，调整自身状态，达到最佳的运行效果。

3.3 教育与培训

推动可持续建筑设计发展的进程要有专业人才的培养与引进，社会对绿色建筑和可持续建筑需求的逐渐增多，建筑领域非常需要具有高度专业素养、实践能力的高素质人才，专业人才培养加强是重中之重。高等教育阶段深化可持续建筑设计相关课程要被设置，来强化理论实践相结合，培养学生综合能力：节能设计、可再生能源利用、环保材料选择方面。建立健全职业培训体系，给在职建筑设计师提供持续学习的机会，不断让他们知识储备更新，掌握最新的可持续建筑设计技术和理念。积极引进国际先进人才，凭借合作与交流，提升国内可持续建筑设计领域的整体水平。

公众参与保障建筑设计贴近民生、符合公众需求，建筑设计过程要积极搭建沟通平台，广泛听取公众意见与建议，问卷调查、座谈会、公示设计方案等多种形式去应用，收集公众对建筑功能、风格、环境方面的期望诉求，将愿景融入设计。开放、包容的设计过程，增强了公众对建筑设计的认同感，满意度，促进设计师和公众之间相互交流理解。提升公众的认识度，要实施多样化的渠道加强宣传和教育，网络是新兴的传播平台，覆盖广、传播快，建立官方网站、社交媒体账号，发布相关信息，与公众互动，解答疑问，增强公众的参与感和认同感。定期组织举办可持续建筑展览、论坛、讲座活动，邀请专家学者、行业领袖和公众参与，共同探讨可持续建筑的发展趋势，激发公众对可持续建筑的兴趣和支持，慢慢建立起全社会共同关注、支持、参与可持续建筑发展的良好氛围。

结语

建筑装饰装修设计中环保设计策略的应用体现了对环境保护的责任感，展示对可持续发展的承诺，选择绿色、无污染的材料，优化能源和水资源的利用，科学管理废弃物，明显减少建筑过程中的资源消耗和环境负担，实现建筑行业的可持续发展，给未来的绿色建筑标准和实践奠定坚实的基础。

参考文献

- [1]李凝玉.超低能耗建筑发展影响因素作用机制及情景仿真研究[D].北方工业大学,2024.
- [2]申立银,吴莹,张羽,舒天衡,何虹熳,孟聪会.大数据在我国城市可持续发展中应用的研究综述——基于文献计量学和信息可视化的方法[J].建设管理研究,2022,(01):79-94.
- [3]王东坡,郝杨光,姜凯.我国健康建筑研究进展与展望[J].上海节能,2023,(09):1256-1268.
- [4]邬东洋.高分子材料在工业设计领域的技术美学创新应用[J].塑料科技,2023,51(07):121-124.
- [5]朱航.山东省城乡建设领域碳达峰路径研究[D].山东建筑大学,2023.
- [6]王睿.基于GEP核算的东平县生态保护修复空间识别[D].山东建筑大学,2023.
- [7]包钰琨.基于可持续发展理念的城市公共图书馆室内空间设计研究[D].鲁迅美术学院,2023.