

基于绿色建筑技术现状及其发展策略探析

贺会强

神木市政务服务中心

摘要：绿色建筑技术通过优化建筑设计、施工和运营过程，减少对环境的污染和资源的消耗，提高建筑的舒适度和健康性，实现可持续发展。基于此，本文阐述了绿色建筑技术的定义和发展历程，强调了其在环境保护和可持续发展方面的重要性。然后，对绿色建筑技术在建筑设计、施工和运营中的应用进行了探讨，分析了其现状和问题，总结了绿色建筑技术的发展趋势，包括技术创新、普及推广和国际合作，提出了推进绿色建筑技术发展的策略，旨在为绿色建筑技术的进一步发展提供理论和实践指导。

关键词：绿色建筑；现状；发展趋势；发展策略

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2023.03.020

引言

近年来，环境问题日益严峻，人们对可持续发展和环境保护的意识不断提高。建筑业作为全球最大的能源消耗和温室气体排放行业之一，越来越受到社会关注。在这种背景下，绿色建筑技术应运而生，成为建筑业实现可持续发展的重要手段。绿色建筑技术以降低能耗、减少排放、保护环境为目标，通过优化建筑设计、施工和运营过程，提高建筑的能源利用效率和环境适应性。然而，尽管绿色建筑技术的发展已经取得了一定的成果，但在实践中仍然存在一些问题和挑战。因此，有必要深入研究绿色建筑技术的现状和发展策略，为推动绿色建筑技术的进一步发展提供理论和实践指导。

一、绿色建筑技术的定义与发展历程

（一）绿色建筑技术的定义

绿色建筑技术是一种在建筑设计、施工和运营过程中，通过减少对环境的污染和资源的消耗，提高建筑的舒适度和健康性，实现可持续发展的建筑技术。绿色建筑技术的目标是通过优化建筑材料的选择、能源的利用、室内环境的控制等方面的手段，最大程度地减少对自然环境的影响，同时提高建筑的经济效益和社会效益。绿色建筑技术包括但不限于：使用环保材料，提高建筑能源效率，采用可再生能源，优化室内环境质量，减少对自然环境的影响等方面。绿色建筑技术在实践中已经得到广泛应用，是促进可持续发展的重要手段之一。

（二）绿色建筑技术的发展历程

绿色建筑技术的发展历程可以追溯到20世纪70年

代，当时人们开始关注环境保护和可持续发展问题。1987年，联合国发表的《我们共同的未来》提出了可持续发展的理念，绿色建筑技术开始进入人们的视野。1990年代，绿色建筑技术开始得到广泛的关注和研究，出现了一系列的绿色建筑标准和认证机制，如LEED、BREEAM、GBI等。21世纪以来，绿色建筑技术的应用和推广不断扩大，新的绿色建筑材料和技术不断涌现，如太阳能光伏技术、建筑节能技术、绿色屋顶技术等。同时，绿色建筑技术也逐步被纳入国家和地区的政策和法规中，为其进一步发展提供了政策保障。目前，绿色建筑技术已成为推动可持续发展的重要手段之一。

（三）绿色建筑技术的重要性

绿色建筑技术的应用可以有效地减少建筑对环境的污染和资源的消耗，同时提高建筑的舒适度和健康性，实现可持续发展。绿色建筑技术的重要性主要体现在以下几个方面：一方面，绿色建筑技术可以减少建筑对环境的影响，降低碳排放和能源消耗，保护自然环境，实现可持续发展；另一方面，绿色建筑技术可以提高建筑的经济效益和社会效益，如降低能源和水资源的成本，提高室内空气质量，提升居住舒适度和健康性。同时，绿色建筑技术也能够促进经济的发展，刺激创新和技术进步，为城市可持续发展提供重要的支撑。因此，绿色建筑技术的应用对于推进可持续发展和实现人与环境和谐共处具有重要的意义。

二、绿色建筑技术现状

（一）绿色建筑技术在建筑设计中的应用

首先，建筑设计应优先考虑材料的环保性。绿色建筑应使用环保材料，如可降解的材料、可回收材料、无害化材料等，减少材料对环境的污染和对人体健康的危害。其次，建筑设计应合理利用建筑能源。例如，合理设置窗户、采用适当的建筑朝向等措施，可降低空调、供暖等能源的消耗，减少能源浪费。同时，建筑设计应尽可能减少对环境的损害，例如在建筑设计中充分考虑自然光照、通风等，以降低对环境的影响。最后，建筑设计应优先考虑使用绿色技术，例如太阳能光伏技术、地源热泵技术、雨水收集利用技术等，以达到能源的可再生和循环利用，提高建筑的环保性。

（二）绿色建筑技术在建筑施工中的应用

首先，建筑施工应优先选择环保材料。例如，使用无VOC挥发性有机化合物的涂料、使用木材替代钢材

等，减少建筑施工过程中对环境的污染。其次，建筑施工应加强能源的管理。例如，实行节能措施，使用高效节能的设备、施工方式和节能型材料等，以减少施工过程中的能源浪费。同时，建筑施工应加强废弃物的管理。例如，实行垃圾分类、废弃物的回收利用等，降低施工过程中对环境的损害。最后，建筑施工应采用现代化的工程技术，以减少对环境的损害。例如，采用建筑信息模型技术，实现施工过程的可视化，提高施工质量，减少工程差错和误工，从而降低对环境的影响。

（三）绿色建筑技术在建筑运营中的应用

绿色建筑技术在建筑运营中的应用是建筑绿色化的最后一环，建筑运营应加强能源管理。例如，优化能源结构，选择可再生能源；实施能源监测、控制、调度等，最大限度地减少能源的消耗。建筑运营应加强室内环境的管理。例如，加强通风换气、保持室内温度合适、提高室内空气质量等，确保室内环境舒适和健康。同时，建筑运营应加强废弃物的管理。例如，实行垃圾分类，废弃物的回收利用等，降低建筑运营过程中对环境的影响。最后，建筑运营应加强数据管理。例如，实施运营数据监测、分析和优化等，不断改进运营模式，提高建筑的运营效率。

三、绿色建筑技术的发展趋势

（一）绿色建筑技术的创新与发展

绿色建筑技术的创新和发展是推动绿色建筑发展的重要动力。在材料领域，绿色建筑技术创新推动了新型环保材料的研发和应用，如可降解塑料、再生木材等。在能源领域，绿色建筑技术创新推动了新型节能技术和可再生能源的应用，如热泵技术、太阳能光伏技术等。在建筑设计领域，绿色建筑技术创新推动了智能化、可持续化的建筑设计，如建筑信息模型技术等。同时，在建筑施工和运营领域，绿色建筑技术创新也在不断推进，例如施工过程中采用3D打印技术、运营过程中采用物联网技术等。绿色建筑技术的发展也在推动国际合作和标准体系的建立，如ISO 14000环境管理体系、LEED等绿色建筑认证标准的制定。绿色建筑技术的创新和发展不断推动着绿色建筑的发展和可持续发展的进程，对于实现人与自然和谐共处、推动城市可持续发展具有重要的意义。

（二）绿色建筑技术的普及与推广

绿色建筑技术的普及和推广是绿色建筑发展的重要保障。首先，政府应出台相关政策，鼓励绿色建筑的发展。政府可以出台财税政策，推广绿色建筑技术，促进绿色建筑市场的发展。其次，应建立绿色建筑标准和认证体系，规范绿色建筑的建设 and 评价。例如，LEED、BREEAM、GBI等绿色建筑认证标准，可以帮助建筑业界

和公众认识绿色建筑技术，促进其应用。同时，应加强绿色建筑技术的培训和宣传，提高公众对绿色建筑技术的认知和了解，促进绿色建筑技术的普及和应用。最后，建筑业界应积极参与绿色建筑技术的研发和应用，推动绿色建筑技术的进一步发展。政府、行业协会、企业和公众等多方应共同参与绿色建筑技术的推广和普及，为绿色建筑的发展提供有力保障。

（三）绿色建筑技术的国际合作与交流

首先，国际组织应加强合作和交流，促进绿色建筑技术的全球化。例如，联合国环境规划署和世界自然基金会等国际组织可以开展联合项目，推广绿色建筑技术。其次，国家间应加强经验交流，分享绿色建筑技术应用的成功经验和最佳实践。例如，不同国家可以通过绿色建筑论坛等方式，分享经验，加深交流。同时，各国可以通过绿色建筑技术合作项目，共同开发和研究绿色建筑技术，推进技术的创新和发展。最后，建筑业界也应加强国际合作，共同推动绿色建筑技术的应用和发展。例如，企业可以跨国合作开展绿色建筑项目，共同推广绿色建筑技术。绿色建筑技术的国际合作与交流是推动全球绿色建筑发展的重要手段，各方应积极参与，为绿色建筑的发展贡献力量。

（四）绿色建筑技术的数字化转型

随着数字技术的不断发展，绿色建筑技术也正在迎来数字化转型的时代。数字化转型可以使绿色建筑技术更加智能化、高效化、可持续化。在数字化转型的背景下，绿色建筑技术的发展趋势也在发生变化。首先，建筑信息模型技术的应用将变得更加广泛，实现建筑设计、建筑施工和建筑运营的全过程数字化管理和优化。其次，物联网技术将得到更广泛的应用，实现建筑设备的远程监测、数据采集和智能控制，提高建筑设施的运行效率和能源利用效率。同时，人工智能技术的应用也将逐步扩大，实现建筑设计、建筑管理和运营的自动化、智能化、数据化处理。最后，数字技术与可再生能源技术的结合也将变得更加紧密，实现建筑的绿色能源供应和运营管理。

四、绿色建筑技术的发展策略

（一）从政策层面推进绿色建筑技术发展

政策层面，支持是绿色建筑技术发展的重要保障，政府可以通过出台相关政策，推动绿色建筑技术的发展。首先，政府可以建立绿色建筑评价标准和认证体系，以引导企业和公众实施绿色建筑技术，可以帮助企业和公众更好地了解和应用绿色建筑技术。其次，政府可以出台经济政策，鼓励企业推广绿色建筑技术。例如，对使用绿色建筑技术的企业给予税收优惠、补贴等经济激励，可以刺激企业应用绿色建筑技术。同时，政

府可以通过投资绿色建筑等方式，推动绿色建筑技术的应用和发展。最后，政府可以加强法律法规制定和执行，促进绿色建筑技术的合规发展。例如，加强对绿色建筑技术的监管，加强对环境保护的法律法规执行，可以保障绿色建筑技术的健康发展。

（二）从技术层面推进绿色建筑技术发展

技术层面的创新和推广是绿色建筑技术发展的关键，从技术层面推进绿色建筑技术的发展，可以从以下几个方面入手。首先，推广新型环保材料的应用。例如，可降解塑料、再生木材等新型环保材料可以替代传统材料，减少对环境的污染。其次，推广新型节能技术和可再生能源的应用。例如，热泵技术、太阳能光伏技术等新型节能技术和可再生能源可以有效降低能源消耗，促进绿色建筑的发展。同时，建筑信息模型技术的推广也可以促进建筑设计的智能化和可持续化发展。最后，绿色建筑运营管理技术的推广可以帮助绿色建筑实现更高效、更可持续的运营。例如，采用物联网技术进行智能化运营、数据分析等，可以有效提高建筑运营效率，降低资源消耗和运营成本。总之，技术层面的创新和推广是绿色建筑技术发展的关键，各方应共同加强技术研发和推广，促进绿色建筑的发展。

（三）从市场层面推进绿色建筑技术发展

从市场层面推进绿色建筑技术的发展，加强市场监管，规范绿色建筑市场的秩序，政府可以出台相关政策和标准，规范绿色建筑市场的行为，打击虚假绿色建筑宣传，维护公众利益和市场秩序。扩大绿色建筑市场的规模，政府可以通过财政补贴、土地政策等方式，扩大绿色建筑的市场份额，促进绿色建筑技术的应用和发展。同时，企业可以加大绿色建筑市场的开拓力度，提供更多的绿色建筑产品和服务，满足公众和市场需求。最后，加强绿色建筑品牌的建设和宣传，提高公众对绿色建筑的认识和信任度，促进绿色建筑市场的发展。

（四）推广绿色建筑技术应用经验

在国内外绿色建筑领域中，已经出现了许多成功案例和经验。政府、行业协会、企业等应该加强合作，共同推广这些成功案例和最佳实践。例如，政府可以举办绿色建筑技术的推广活动，邀请企业、行业协会、学者等分享经验和最佳实践；行业协会可以组织绿色建筑技术的培训课程和研讨会，促进绿色建筑技术的普及和应用；企业可以开展绿色建筑技术的展示和推广，分享经验和最佳实践。通过推广绿色建筑技术应用的经验和最佳实践，可以帮助各方更好地了解绿色建筑技术，提高绿色建筑技术的应用水平，促进绿色建筑技术的可持续发展。

（五）推动绿色建筑技术与智慧城市建设融合

推动绿色建筑技术与智慧城市建设的融合是促进城市可持续发展的重要途径，智慧城市建设需要依托先进的信息技术和数据分析技术，绿色建筑技术则需要依托先进的环境保护技术和节能技术。两者的融合可以实现城市的高效运行和可持续发展。例如，绿色建筑技术可以与智慧城市技术相结合，实现建筑能源的自动化控制、建筑用电的实时监控、建筑设施的远程维护等，提高建筑的能源利用效率。智慧城市技术也可以与绿色建筑技术相结合，通过数据分析和决策支持系统，优化城市规划和建筑设计，减少建筑对自然资源的消耗，提高城市的可持续性。因此，政府、企业、学术界等应加强合作，推动绿色建筑技术与智慧城市建设的融合。政府可以出台相关政策，鼓励企业在智慧城市建设中应用绿色建筑技术；企业可以加强技术创新，推动绿色建筑技术与智慧城市技术的融合；学术界可以加强研究，探索绿色建筑技术与智慧城市建设的深度融合，提出更多的可行方案和技术支持。通过推动绿色建筑技术与智慧城市建设的融合，可以实现城市的可持续发展，提高城市的生态环境和居住质量。

五、结语

绿色建筑技术是当今建筑领域的重要发展方向，绿色建筑技术的应用可以有效降低建筑对环境的影响，提高建筑的能源利用效率，实现城市的可持续发展。本文通过分析绿色建筑技术的定义、发展历程、应用和重要性，探讨了绿色建筑技术的创新与发展、普及与推广、国际合作与交流等方面的策略和途径。同时，本文还分析了绿色建筑技术的发展趋势和数字化转型的趋势。在未来，政府、企业、学术界等应该共同加强合作，推动绿色建筑技术的创新和应用，促进城市的可持续发展，共同建设美丽、宜居、绿色的城市。

参考文献

- [1] 张婷婷. 绿色建筑技术的现状发展及其应用[J]. 四川建材, 2021, 47(05): 30-31+35.
- [2] 陈晓利, 孔维峰, 王卫勇, 田霞英. 绿色建筑技术现状与发展策略分析[J]. 四川水泥, 2020(06): 95.
- [3] 杨元华, 赵辉, 杨修明. 绿色建筑技术创新的现状与建议[J]. 建筑经济, 2019, 40(08): 94-96.
- [4] 卢一鸣. 我国绿色建筑技术的现状与发展策略研究[J]. 环渤海经济瞭望, 2019(03): 195.
- [5] 曹栓栓, 李松波, 王静超. 我国绿色建筑技术现状与发展策略[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(04): 50.