

农村城镇房建中装配式建筑的推广策略

何克见

武汉中央商务区股份有限公司, 湖北 武汉 430000

摘要：本研究围绕装配式建筑在农村城镇房建中的应用与推广，概述了其定义、特性、发展历程及优缺点，分析了农村城镇化背景下的房建问题，并指出装配式建筑在提升质量、节约资源、降低污染、丰富风格和缩短工期方面的应用前景。文章进一步探讨了装配式建筑在结构类型和产业链方面的局限性，并基于农村城镇建筑特点，提出了装配式建筑的适应性分析。最终，制定了涵盖政策支持、技术创新、产业链优化和市场推广的装配式建筑推广策略，旨在为我国农村城镇房建提供参考和借鉴。

关键词：装配式建筑；农村城镇化；房建推广；政策支持；技术创新

Promotion Strategy of Prefabricated Buildings in Rural and Urban Housing Construction

He Kejian

Wuhan Central Business District Co., Ltd., Wuhan, Hubei 430000

Abstract： This study focuses on the application and promotion of prefabricated buildings in rural and urban housing construction. It provides an overview of the definition, characteristics, development history, advantages, and disadvantages of prefabricated buildings. The study analyzes the issues related to housing construction in the context of rural urbanization and highlights the prospects of prefabricated buildings in improving quality, conserving resources, reducing pollution, enriching architectural styles, and shortening construction durations. The article further explores the limitations of prefabricated buildings in terms of structural types and industrial chains. Based on the characteristics of rural and urban architecture, it presents an adaptability analysis of prefabricated buildings. Finally, a promotion strategy for prefabricated buildings is developed, covering policy support, technological innovation, industrial chain optimization, and market promotion. This strategy aims to provide reference and guidance for housing construction in rural and urban areas of China.

Keywords： prefabricated buildings; rural urbanization; housing construction promotion; policy support; technological innovation

引言

随着我国农村城镇化的深入推进，农村城镇房建市场迎来了前所未有的发展机遇。然而，传统建筑方式在资源消耗、环境污染、施工周期等方面的问题日益凸显，已成为制约农村城镇化发展的瓶颈。装配式建筑以其工业化、标准化、模块化的优势，为农村城镇房建提供了转型升级的可能。因此，以农村城镇建筑为突破点，推广装配式建筑具有重要意义。

装配式建筑在节约资源、减少污染、缩短工期、提高建筑质量等方面具有显著优势，但其推广过程中仍面临诸多挑战。如：政策法规不完善、技术水平不高、产业链不成熟、市场认知度低等。因此，如何制定一套科学、合理、有效的推广策略，成为当前农村城镇房建领域亟待解决的问题。

一、装配式建筑概述

随着建筑技术的不断进步和可持续发展理念的深入人心，本章将对装配式建筑进行全面的概述，包括其定义、特点、发展历程，以及在实际应用中所展现的优势和面临的挑战。

（一）装配式建筑的定义及特点

装配式建筑施工技术是一种在工厂内制造构件和模块，然后在现场进行组装的方法，它具有诸多优势，包括施工周期短、减少现场浪费、提高施工质量等。随着人们对建筑质量和可持续性

要求的不断提高，装配式建筑已成为一个备受关注的领域^[1]。

装配式建筑，通过工厂预制构件和现场快速拼装的方式，体现了建筑业工业化生产的理念。其预制过程与工业制造相似，具有标准化和自动化的特点，有效缩短了施工周期并减少了现场作业，降低了材料浪费和环境污染，同时提升了建筑质量和耐久性。这一建筑方式不仅是高效的建造技术，也是推动建筑业现代化和工业化的重要力量。

（二）装配式建筑的发展历程

装配式建筑的发展历程源远流长，其起源可追溯至20世纪

初。在这漫长的历史进程中，装配式建筑经历了从原始的简易预制构件到当代集成化、智能化预制技术的多个发展阶段与深刻变革^[2]。每一次的技术革新都标志着建筑工业化的一个新里程碑，而装配式建筑的发展史则是一部建筑技术飞速进步的见证。从最初的基础预制构件应用，到如今高度模块化、精确化、自动化的建筑生产方式，装配式建筑不仅推动了建筑行业的效率革命，也引领了建筑美学和功能性的全新探索。

（三）装配式建筑的优势与挑战

装配式建筑以其高度工业化的生产、环保的施工方式以及稳定的质量保障，为建筑行业带来了质的飞跃。其核心优势包括提升建筑效率、缩短建设周期、降低成本、增强经济效益、减少环境污染，以及提高建筑质量和安全性。然而，在推广装配式建筑的过程中，仍需克服技术标准不一、产业链协同不足、市场认知局限和政策支持不足等挑战^[3]。为确保装配式建筑的持续发展，必须加大技术创新力度，优化产业结构，并逐步完善政策体系，以消除发展障碍，推动其在更广泛市场的应用与认可。

二、装配式建筑结构适用范围的局限性分析

装配式建筑，作为一种创新的建筑技术，已经在多个建筑领域展现出其广泛的应用潜力。然而，其结构类型的适用范围存在一定的局限性，特别是在复杂地形和特殊功能需求的项目中。

（一）钢结构装配式建筑

钢结构装配式建筑凭借其独有优势，在厂房、公共建筑及超高层建筑中得到广泛应用。然而，其实际应用亦面临若干局限性。成本方面，钢结构相较于钢筋混凝土结构并未显现出明显的经济优势，导致在特定项目中成本较高。此外，钢结构对防火防腐的处理要求极为严格，这不仅增加了初期建设成本，也提高了长期维护的经济成本^[4]。再者，消防验收的严格标准限制了钢结构在150米以下的办公和住宅建筑中的应用，因消防标准较高，钢结构的使用通常受到限制。

（二）现代木结构装配式建筑

在我国，由于木材资源的相对稀缺，木结构装配式建筑的应用受到了地域限制。其主要局限性表现在几个方面：木结构建筑的应用场景相对有限，主要适用于低层建筑。此外，木结构的防火与防腐性能较弱，容易受到腐蚀和损坏，从而提升了建筑的安全风险。再者，木结构的后期维护成本较高，这一经济因素进一步限制了其在更广泛领域的应用。

（三）预制混凝土结构装配式建筑

预制混凝土结构装配式建筑在连接技术方面遭遇技术挑战。该结构在连接材料的选择上存在局限性，主要依赖钢筋和混凝土作为关键的连接元素。尽管预制混凝土结构减少了施工中的模板成本，但运输和吊装成本的增加部分抵消了其经济优势^[5]。更为重要的是，预制混凝土结构的节点连接通常采用湿连接方法，这可能导致质量隐患，影响结构的整体性能，相较于传统现浇结构，可能对建筑的安全性和耐久性带来潜在风险。

（四）产业链建设不足

装配式建筑产业链目前尚未达到成熟状态，其不足主要体现在两个方面：一是产业链的一体化设计制造能力尚显不足，尤其是在建筑外围护系统、设备与管线系统以及内装系统的一体化设计制

造方面，还有待进一步的提升和发展；二是装配式建筑的安装过程对组织管理、工程设备和施工人员的能力素养提出了更为严格的要求，这对当前的施工管理和人员培训体系构成了新的挑战。

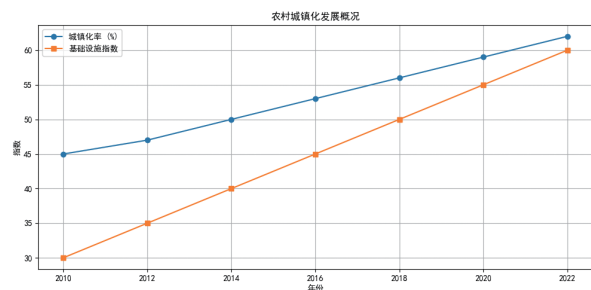
三、农村城镇房屋建设现状分析

农村城镇化作为我国社会经济发展的关键战略，其房地产市场具有巨大潜力。然而，当前农村城镇房屋建设存在的问题亟待解决，这些问题为装配式建筑提供了广阔的应用空间。因此，本章将分析农村城镇化的发展概况，深入探讨农村城镇房屋建设存在的问题，并在此基础上，重点阐述装配式建筑在农村城镇房屋建设中的优势和应用潜力。

（一）农村城镇化发展概况

我国城镇化进程持续加速，城镇化率从2010年的45%稳步增长至2022年的近60%，这一趋势显著标志着城镇化发展的关键特征。同期，基础设施指数的同步增长，揭示了农村地区城镇化及其基础设施建设的显著成就。在此期间，道路、供水供电和信息通信设施的显著改善，极大提升了农村地区的生活品质和生产效率。产业结构的优化调整成为农村城镇化的一个重要转折点，促进了经济多元化和社会全面进步^[6]。农村城镇化作为一个涉及广泛领域的社会经济转型过程，正在深刻地重塑中国农村的社会结构和经济面貌。

>图1 农村城镇化发展概况



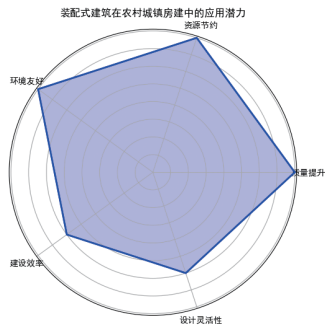
（二）农村城镇房屋建设存在的问题

在农村城镇化快速推进的过程中，尽管取得了显著成就，但房屋建设领域仍面临诸多挑战。首要问题是建筑质量的不稳定性，主要归因于施工技术局限和监管体系不足。传统建筑模式中，资源浪费现象严重，既体现在建筑材料的使用，也体现在施工过程中的资源消耗。此外，施工现场产生的噪音和粉尘等环境污染问题亦不容忽视^[7]。同样，建筑风格的单一性也亟须改善，以迎合居民对富含地域特色和文化内涵的高品质生活的需求。针对这些问题，亟须制定和实施有效策略，促进农村城镇化房屋建设的可持续发展，实现建筑质量、资源效率、环境保护和风格多样性的协调统一。

（三）装配式建筑在农村城镇房屋建设中的应用潜力

装配式建筑在农村城镇房屋建设领域面临挑战时，以其独特的优势展现出广阔的应用前景。该建筑模式通过预制构件的标准化生产，有效提升了建筑的整体质量和结构稳定性。预制构件的应用大幅减少了现场施工作业，显著降低了资源与能源消耗，同时工厂化生产减少了施工现场的噪音和粉尘污染，减轻了对环境的影响。预制构件的多样化设计满足了不同地域和文化的需求，丰富了建筑风格。装配式建筑的快速组装特性大幅缩短了建设周期，提高了建设效率。因此，推广装配式建筑对于解决农村城镇房屋建设问题具有深远的意义，是推进建筑行业可持续发展的关键途径。

> 图2 装配式建筑在农村城镇房建中的应用潜力



四、农村城镇建筑的特点及装配式建筑的适应性

随着我国城乡建设步伐的加快，农村城镇建筑的特殊性日益凸显。与此同时，装配式建筑作为一种新型建筑方式，其在农村城镇的适应性也逐渐成为行业关注的焦点。

（一）农村城镇建筑特点

农村城镇建筑的特点主要体现在其规模较小，通常功能较为单一，因此在设计上更加强调整体性和实用性。此外，这些建筑往往融入了浓郁的地域特色，无论是建筑风格还是材料选择，都充分体现了当地的文化和环境特征^[6]。然而，农村城镇地区的建筑施工技术和设备普遍较为落后，这也是其建筑发展中需要关注和改进的重要方面。

（二）装配式建筑的适应性

装配式建筑在农村城镇市场中展现出显著的适应性，其快速施工能力有效满足了市场的即时需求。预制构件的使用显著降低了现场施工成本，与农村城镇对经济实用性的追求相吻合。此外，装配式建筑的节能环保特性与农村城镇的绿色发展理念不谋而合^[8]。预制构件的标准化生产为后续维护和更换提供了便捷。装配式建筑的可定制化设计使其能够灵活适应不同地域的特色和功能需求。更为关键的是，装配式建筑的推广有助于提高农村城镇建筑行业的施工技术标准，促进整个行业的技术发展。

五、装配式建筑推广策略

为了促进装配式建筑在农村城镇房建中的应用，实现建筑行业的转型升级，本章将提出一系列推广策略。这些策略旨在为装配式建筑的广泛推广提供全面的解决方案。

（一）政策法规支持

政策法规的坚实支持构成了装配式建筑推广的基石。为了促进其发展，政府需制定一系列优惠政策，如税收减免、财政补贴等，以激励企业采纳装配式建筑技术^[9]。同时，完善的标准体系是不可或缺的，它涉及设计、施工、验收等各个环节，旨在确保装配式建筑的质量达标。此外，加大监管力度亦至关重要，通过对装配式建筑项目的严格监管，保障各项政策措施得以有效执行，从而推动装配式建筑行业的健康发展。

（二）技术创新与研究

技术创新与研究是驱动装配式建筑行业向前发展的核心动力。持续的研发投入旨在不断探索新型建筑材料和施工技术，从而提升装配式建筑的整体性能。与此同时，加强产学研的深度合作，促进

科研成果向实际生产力的转化，是加速技术进步的关键途径^[10]。此外，积极引进和吸收国际上的先进技术与管理经验，对于提高我国装配式建筑的技术水平和市场竞争力具有重要意义。通过这些措施，可以有效推动装配式建筑行业的持续创新和发展。

（三）产业链构建与优化

产业链的构建与优化是确保装配式建筑推广成功的关键保障。为了提升产业链的效能，必须整合设计、生产、施工、物流等多个环节，构建起一个紧密相连、协同高效的完整产业链条。同时，通过鼓励企业间的兼并重组，提高产业集中度，以实现规模经济，降低整体成本。此外，建立产业联盟也是优化产业链的重要策略，它将推动产业链上下游企业建立稳固的合作关系，实现资源的高效共享与优化配置，从而为装配式建筑的广泛推广提供坚实的产业支撑。

（四）市场培育与推广

市场培育与推广是提升装配式建筑市场影响力的有效策略。为加深公众对装配式建筑的认识，应加大宣传力度，利用媒体、展会等多种渠道普及相关知识。同时，建立一批高质量的装配式建筑示范项目，通过实际案例展示其独特优势和技术成果。此外，积极拓展市场应用范围，鼓励在公共建筑、保障性住房等项目中优先考虑装配式建筑的应用，以此作为推动市场接受度和扩大行业影响力的关键手段。

六、结束语

本研究在探讨农村城镇房建领域装配式建筑推广策略时，从装配式建筑的内涵、特性、发展历程以及其优势与挑战出发，对农村城镇化进程及房建问题进行了深入分析，并探讨了装配式建筑在此领域的应用潜力。综合考虑政策法规、技术创新、产业链整合、资金扶持、市场推广和人才培养等多维度因素，本研究构建了一套全面的装配式建筑推广框架。本文强调，装配式建筑的推广不仅是建筑业的革新，也是推进农村城镇化、实现绿色发展及提升居住品质的关键途径。尽管在农村城镇房建中推广装配式建筑遭遇诸多挑战，但坚信通过坚持实施策略和持续完善制度，装配式建筑将为我国农村城镇化绘制一幅美好蓝图，并为其发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 季丽莎. 装配式建筑施工技术视域下的施工管理[J]. 中国建筑金属结构, 2023, 22(12):166-168.DOI:10.20080/j.cnki.ISSN1671-3362.2023.12.055.
- [2] 沈启伟. 大体量装配式建筑防水工程技术研究及应用[J]. 大众标准化, 2023, (22):156-158.
- [3] 王永锐. 基于装配式结构方案的选型思路[J]. 中国建筑金属结构, 2023, 22(12):133-135.DOI:10.20080/j.cnki.ISSN1671-3362.2023.12.044.
- [4] 田龙. 基于BIM技术的装配式建筑智慧管理应用探索[J]. 四川建筑, 2023, 43(06):269-272.
- [5] 李娜, 覃霞. 超高性能混凝土材料在装配式建筑中的应用[J]. 江苏建材, 2023, (06):20-21.
- [6] 王志伟. 装配式建筑施工混凝土质量管控的探究[J]. 大众标准化, 2023, (24):96-98.
- [7] 闫峻明. 上海市装配式建筑的发展及应用现状[J]. 中国住宅设施, 2023, (11):109-114.
- [8] 杨滨赫, 周庆旭, 吴金钦, 等. BIM在新型建筑工业化全过程应用与展望[J]. 四川建筑, 2023, 43(06):30-32.
- [9] 刘峰. 装配式建筑框架柱抗冲击性能试验研究[J]. 江西建材, 2023, (11):285-286+291.
- [10] 李大洲. 装配式建筑构件生产过程质量控制措施[J]. 江苏建材, 2023, (06):3-4.