

新质生产力赋能传统建筑业高质量发展: 理论逻辑、关键难题与实践路径

陈静妍, 丰景春

(河海大学商学院, 江苏 南京, 211100)

摘要:新质生产力如何赋能建筑业高质量发展是传统建筑业关注的问题。本研究围绕建筑业高质量发展的工业化、智能化、绿色化转型,在总结前人研究成果的基础上,分析了新质生产力赋能建筑业高质量发展的内涵与特征,厘清了新质生产力赋能建筑业高质量发展的理论逻辑,剖析了新质生产力赋能建筑业高质量发展的关键难题,构建了新质生产力赋能建筑业高质量发展的实践路径并提出了针对性的建议。研究表明,项目是建筑业新质生产力形成的基本单元,而新质生产力赋能建筑业高质量发展应采取促进核心科技创新—优化要素配置融合—促进管理制度重塑的实践路径。研究成果对于深入推进建筑业高质量发展具有重要意义。

关键词:新质生产力;建筑业;高质量发展

中图分类号:F426.92

高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务^[1]。建筑业是国民经济的重要支柱产业之一(2023 年占全国 GDP 为 25.60%),也是高碳排放的产业^[2-3]。作为典型的粗放式发展的实体经济,建筑业面临高质量发展的迫切需求和种种阻碍。新质生产力为建筑业高质量发展提供了新的战略机遇,而数字化技术则为建筑业高质量发展提供了科学技术支撑。发展新质生产力不是忽视、放弃传统产业。建筑业有实现高端化、智能化、绿色化的转型空间,需要实现从数量取胜转向质量取胜、从经济效益优先转向绿色发展优先、从要素驱动转向创新驱动,以大幅提升全要素生产率,从而形成建筑业新质生产力。

笔者梳理了有关生产力发展和新质生产力、数字化转型、建筑业数字化转型和高质量发展三方面的研究动态,具体内容如下:

(1) 生产力发展史以及新质生产力的研究动态。人类社会经历了 4 次科技革命,跨越蒸汽机、电气化和信息化等时代,来到了以“智能化和绿色化”为特征的新质生产力时代^[4]。2023 年 9 月,

习近平总书记在黑龙江考察调研期间首次提出新质生产力。新质生产力的核心要义在于整合科技创新资源,引领和培育战略性新兴产业和未来产业,体现了经济发展方式由粗放发展向高质量发展的深刻转型。学界围绕生产力理论开展了系统性的研究。马克思提出生产力是人类用于征服自然和改造自然的基本原理,包括劳动力、劳动资料与劳动对象三要素^[5]。科学技术作为劳动资料中的一种要素,能对生产力起到一定的作用^[6-7]。邓小平提出“科学技术是第一生产力”的重要论断,它极大地拓宽了生产力理论“要素论”的认识,将科学技术与三要素有机结合,统筹把握科技的发展步伐^[8-9]。现有文献从三个视角开展了对新质生产力的研究:一是从新质生产力的内涵^[10-12]、新质生产力的内在逻辑与研究意义^[13-15]、新质生产力的研究框架和实践路径^[16-17]等视角开展研究;二是从经济学视角开展研究,认为新质生产力标志着生产力的又一次重大跃进,它由科技创新引领,代表高效率和高质量的生产方式^[18-19];三是从哲学视角的“量变质变角度”开展研究,新质生产力其新在“质”,传统

收稿日期:2024-11-04;修回日期:2024-12-05

基金项目:江苏省社会科学基金项目“‘双碳’目标下数字赋能江苏水生态协同治理路径与机制研究”(23GLD006);南京工程学院引进人才科研启动基金项目“多方协同下长江水生态治理龙头企业特殊社会责任实现的合作机制与对策研究”(YKJ202321)

作者简介:陈静妍,博士研究生,研究方向为项目管理与工程管理。

通信作者:丰景春,博士,教授,研究方向为项目管理与工程管理。

E-mail: feng.jingchun@163.com

引文格式:陈静妍,丰景春.新质生产力赋能传统建筑业高质量发展:理论逻辑、关键难题与实践路径[J].南京工程学院学报(社会科学版),2024,24(4):79-90.

生产力主体因素(劳动者)和生产力客体因素(劳动资料)发生量变和质变,孕育形成新质生产力^[20-21]。新质生产力依托关键和颠覆性技术创新,为绿色化、低碳化的经济社会发展提供物质技术基础,是推动抢占高端产业链位置及掌握发展主动权的必由之路^[22]。施文华等从经济高质量发展面临的矛盾和问题出发,系统剖析了新质生产力赋能经济高质量发展的理论逻辑并提出了推进路径^[23]。杨二美认为以新质生产力推动共同富裕,有助于生产力在规模、质量以及分配上实现新的突破,同时提出了实现路径^[24]。

(2)数字化转型的研究动态。自党的十八大以来,党中央深入实施“互联网+”战略,着力拓展数字经济,拓宽经济发展新空间,实体经济追赶超越步入高质量发展的新阶段。建筑业是世界上数字化程度最低的行业之一^[3],在麦肯锡全球研究院发布的《想象建筑业数字化未来》一文中,建筑业在数字化程度上仅高于农业,在所有行业中排名倒数第2^[25]。数字化发展已经历4个阶段。最早出现的是IT(Information Technology)能力,它由硬件、软件和应用3个层次组成,是一种将技术应用到业务的模式。IT能力的应用层得不到发展,而信息化的出现弥补了这个缺陷。信息化是提升社会经济发展质量和效率的一种技术支持手段^[26-27],其内核是以人为主导的业务流程的数据化。从20世纪70年代开始,数字化技术逐渐进入人们的日常生活。进入21世纪后,数字化技术得到了更加广泛的应用。学界对数字化的研究聚焦于将数字化技术应用于产业转型^[28-30],以驱动产业效率提升、价值链攀升以及应用于企业转型^[31-32],以实现企业竞争力提升、技术进步和资源扩充。同时,数字化的实践路径^[33-35]及其背后的政策分析^[36-37]也是研究的重心。随着新质生产力的提出,数字化人工智能时代已到来,数字化是实现当代最高水平人工智能发展的科学技术范式^[4]。研究表明,数字化的核心是利用系统对数据进行采集、处理和应用,使数据能够为业务提供有效的支持和指导,即以系统为主导的数据业务化。

(3)建筑业数字化转型和高质量发展的研究动态。沈江鸿发现我国建筑业在数字生态环境和核心产品方面存在不足,这制约了建筑业高质量发展^[38]。宋金昭等发现我国建筑业数字化面临着复合型人才稀缺和技术体系缺少应用等痛点^[39]。张爱国等研究发现,数字经济与建筑业高质量发展的耦合协调状态存在明显的区域差异,建筑业的协调性和创新性是制约两个系统协调发展的主要因素,

数字经济发展可以有效助力科技创新水平提高和建筑业高质量发展^[40]。阚洪生等的研究表明,数字经济对科技创新和建筑业高质量发展具有显著促进作用,数字经济通过提高科技创新水平间接促进建筑业高质量发展,科技创新在数字经济和建筑业高质量发展之间发挥部分中介作用^[41]。李国良等^[42]研究发现,在决定建筑业高质量发展的9个维度中,发展格局开放化、安全事故最小化和发展目标绿色化3个维度依然处于较低水平,而人才支撑、创新驱动、建造方式数智化、建筑市场规范化、社会效益显著化和建筑品质最优化6个维度则处于较高水平。

综上所述,现有研究已初步搭建了新质生产力与经济高质量发展研究的学理基础和总体框架,为本文开展深入研究提供了有益的参考。但学界鲜有新质生产力赋能建筑业高质量发展方面的研究成果,特别是有关项目新质生产力的研究更为匮乏,还需进一步深化并拓展对新质生产力的科学理解,充分结合中国情境,明确新质生产力赋能建筑业高质量发展的重点。为此,本文在总结前人研究成果的基础上,分析了建筑业新质生产力的基本内涵和显著特征,剖析了新质生产力与赋能建筑业高质量发展的理论逻辑、关键难题、实践路径。研究成果对于深度推进建筑业高质量发展具有重要意义。

本文的创新点如下:(1)首次提出项目生产力(跨组织生产力)发展水平是建筑业高质量发展的基本单元的观点;(2)提出由新质态催生、科技创新、要素融合、效率提升、模式创新构成的新质生产力赋能建筑业高质量发展理论逻辑;(3)提出由促进核心科技创新、优化要素配置融合、促进管理制度重塑构成的新质生产力赋能建筑业高质量发展实践路径。

一、新质生产力赋能建筑业高质量发展的内涵与特征

(一)建筑业新质生产力的基本内涵

新质生产力是传统生产力的跃变,是一种先进生产力。马克思敏锐地观察到科学技术与生产力之间的关系,强调科学技术是生产力,并指出“生产力中也包括科学”^[43]。我国历任领导人在继承马克思主义生产力理论的基础上,高度重视生产力的发展。面对国际国内形势的深刻变化和新发展阶段的要求,2023年9月,习近平总书记在黑龙江考察调研期间,首次提出了“新质生产力”这一概念。

2024年1月,习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时再次强调,要“加快发展新质生产力”,“扎实推进高质量发展”^[44]。习近平总书记深刻指出:“新质生产力由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生,以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,以全要素生产率大幅提升为核心标志,特点是创新,关键在质优,本质是先进生产力。”^[45]

根据上述分析可知,建筑业新质生产力是指以构建现代建筑产业体系、生产体系、经营体系为基础,以推动建筑业中国式现代化进程为目标,以现代科技和信息技术为主线,以项目为形成新质生产力的基本单元,以新型劳动者、新型劳动资料、新型劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,通过深度整合和广泛应用科技创新资源,大幅度提升建筑业全要素生产率,从而推进建筑业深度转型升级和高质量发展的一种先进生产力。

(二) 新质生产力赋能建筑业高质量发展的内涵

党的十九届六中全会审议通过的《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》提出,不能简单以生产总值增长率论英雄,必须实现创新成为第一动力、协调成为内生特点、绿色成为普遍形态、开放成为必由之路、共享成为根本目的

的高质量发展。2022年,习近平总书记在党的二十大报告中强调,我们要坚持以推动高质量发展为主题。

建筑业高质量发展的内涵为加快建设现代化建筑产业体系,积极推动数字经济与建筑业深度融合,着力培育新业态和新模式,同步推进建筑业工业化、智能化、绿色化(“三化”)。换言之,新质生产力赋能建筑业高质量发展需要以新型劳动者、新型劳动对象、新型劳动资料及其优化组合的跃升为基本遵循,呈现出新质劳动者为建筑业高质量发展提供智力支持、新型劳动对象提供动力源泉、新型劳动资料提供科技支撑、生产要素组合跃升提供级联效应的基本内涵^[46]。

(三) 新质生产力赋能建筑业高质量发展的特征

新质生产力赋能建筑业高质量发展不仅继承了新质生产力的高科技、高效能、高质量等特性,而且还具有以下4个显著特征:

(1) 项目生产力(跨组织生产力)是建筑业高质量发展的基本单元。与制造业等产业的高质量发展不同,制造业企业生产力水平是决定制造业高质量发展的基本单元,而项目生产力(跨组织生产力)水平是建筑业高质量发展的基本保证。制造业与建筑业高质量发展的基本单元见图1。

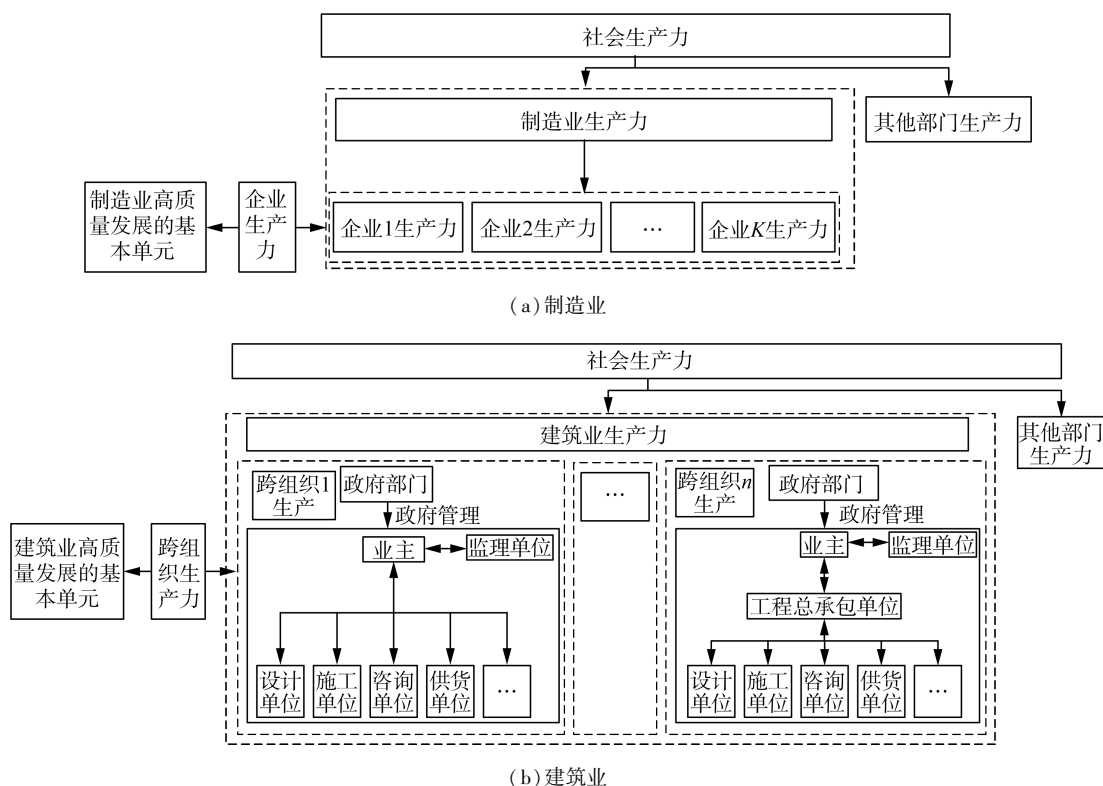


图1 建筑业与制造业高质量发展的基本单元

(2) 建立与新质生产力相适应的建筑业体制机制是建筑业高质量发展的保障。传统生产力依赖

于机械化工具和规模化生产,而新质生产力新质生产力是以“高新技术应用”为主要特征^[47]。建筑业

生产力经历了财富(土地)生产力、科学技术推动生产力、项目生产力、科学技术是第一生产力、新质生产力 5 个阶段。生产力视角下建筑业体制机制特点见表 1。

表 1 生产力视角下建筑业管理体制机制特点

序号	提出年份	生产力发展阶段	生产力理论	建筑业体制机制			备注
				总体	主要制度	体制特点	
1	1949	财富(土地)生产力	李斯特生产力理论	自营体制	计划体制与机制、百元产值工资含量制	指挥部、自营机构	计划经济体制
2	1976	科学技术推动生产力发展	马克思主义生产力理论				
3	1983	项目生产力	马克思主义新型生产力理论	基本建设管理体制	项目制(项目法施工)、投资包干制	三元体制(业主、监理、承包商)	社会主义市场经济体制
4	1988	科学技术是第一生产力	马克思主义新型生产力理论		业主负责制、项目法人责任制、招标投标制、建设监理制		
				投资体制改革	项目审批制、核准制、备案制		高水平社会主义市场经济体制
					工程总承包模式、全过程咨询模式		
5	2023	新质生产力	新质生产力理论	中国情境下建筑业管理体制	重塑制度		

二、新质生产力赋能建筑业高质量发展的理论逻辑

习近平总书记提出的“新质生产力”代表了中国生产力发展在新时代背景下的阶段特征及未来走向,也意味着中国经济发展由此迈向了新的高质量发展阶段。刘志彪等认为新质生产力具有制造模式智能化、生产结构绿色化、产业形态融合化等鲜明特

征,其赋能产业发展的首要任务是坚持对传统产业智改数转,构建战略性新兴产业集群和焕新传统产业^[48]。我们要围绕建筑业“工业化、智能化、绿化”,结合新质生产力赋能建筑业高质量发展的特征,从新质态催生、科技创新、要素融合、模式创新效率提升 4 个关键维度,推动建筑业高质量发展的进程,为建筑业高质量发展注入强劲动力^[10,44,49-50]。新质生产力赋能建筑业高质量发展的理论逻辑见图 2。

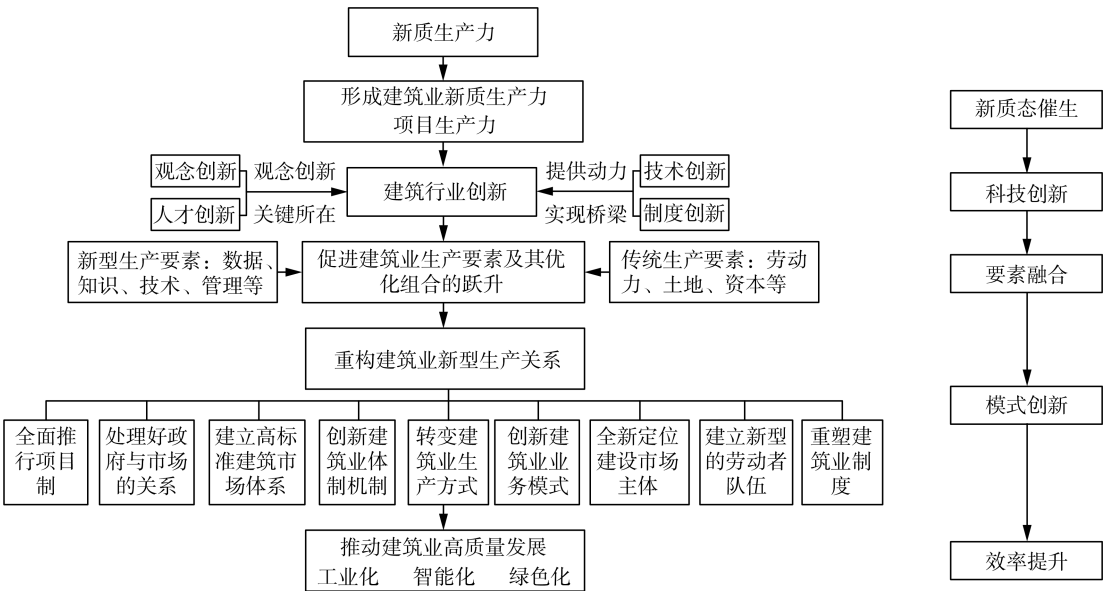


图 2 新质生产力赋能建筑业高质量发展的理论逻辑

由图 2 可知,催生建筑业(项目)新质态有利于形成建筑业新质生产力;促进科技创新,以加速建

建筑业数字化转型的步伐;优化生产要素融合,以全面提升建筑业全生产要素的效率;加快模式创新,以建立建筑业新型的生产关系;提升建筑业效率,实现建筑业高质量发展的目的。

(一)新质态催生:新质生产力助推项目生产力

认识新常态,适应新常态,引领新常态,是当前和今后一个时期我国建筑业的发展逻辑。新质生产力的形成象征着生产力的增长方式从量的积累转向质的跃升,意味着建筑业传统生产方式、生产关系和生产组织的变革^[51]。新质生产力赋能建筑业的质态嬗变,集中体现在项目新质生产力、新型生产关系、数字化转型等方面。建筑业新质态是理论争鸣的重要探索方向,更是实践发展的先导需求。

(1)项目新质生产力。与制造业不同,项目是形成建筑业生产力的基本单元,项目新质生产力是一种跨组织生产力。新质态首先催生项目新质生产力,项目新质生产力是建筑业新质生产力发展的基础。要素融合、科技创新、模式转变、效率提升等均应围绕项目新质生产力而展开,才能助力加快形成项目新质生产力。

(2)新型生产关系。马克思主义政治经济学以生产力—生产关系的矛盾运动作为逻辑主线,探究社会发展和经济运行规律^[52]。归纳起来,建筑业新型生产关系围绕生产资料所有制形式,人们在生产中的地位、相互关系,产品的分配方式等建立。从社会再生产环节分析,生产关系在生产、流通、分配、消费等方面均有体现,在新质生产力发展阶段,对应的生产关系需要被重塑^[52]。

(3)数字化转型。数字化不仅仅是技术革新,更是生产方式、生活方式乃至社会治理方式的深刻变革。党的二十届三中全会关于数字化转型的部署和规划为中国乃至全球经济的未来发展指明了方向。数字化技术能够通过赋能产业结构升级和重组劳动、资本、技术等要素资源,重新调整收入分配,为促进社会公平提供支撑。数字化转型是数字技术与实体经济在微观层面的深度融合,既是数字技术赋能实体经济的产物,又是数字经济时代企业生存和转型发展的必由之路^[53]。数字化转型能够发展建筑业新业态、形成项目新质生产力、创新模式(建设管理模式、商业模式等)、重塑制度等。

(二)科技创新:新质生产力助推建筑技术迭代进步

新质生产力的本质是科技创新,在数字经济的发展浪潮中,创新是发展的第一动力,科技创新成了推动建筑业发展的关键动力。新质生产力的

核心在于以科技创新为主导,通过技术的革命性突破实现生产力的质的飞跃,其本质是先进生产力。

(1)强化科技创新驱动建筑业的发展。建筑业已研发和应用了较多科技创新成果,如人工智能、大数据、云计算、物联网、建筑信息模型(BIM)、地理信息系统(GIS)、微服务、移动互联网等,为推动建筑业生产力的发展发挥了重要作用。但是科技创新成果的应用依然存在科技创新成果应用成效不够理想、与建筑业融合度不高、科技创新成果碎片化现象较为突出等一系列问题。因此,如何实现新兴技术与建筑业之间的深度融合和广泛应用,是为建筑业注入新的活力,从而驱动建筑业发展的关键。

(2)加强建筑业的科技创新力度。相较于制造业和未来产业、新型产业,建筑业科技含量不高,其主要表现之一是适用于建筑业、能够解决建筑业问题的科技成果不足。建筑业转型路径之一是智能建造,如何围绕智能建造这一转型要求,研发有针对性的科研成果是解决建筑业科技含量不高的主要问题。现有科研成果主要为方向性、宏观层面的,缺少能够解决实际问题的科研成果,比如施工现场安全隐患的自动诊断、识别、预警,工程项目质量缺陷自动诊断、识别,施工参数的控制等科研成果。因此,借助新质生产力催生建筑业良性的科研生态系统,不仅要推动“政产学研金服用”融合发展,实现各方技术合作和知识共享,也要吸纳国内外高素质人才,为科技创新和建筑业技术进步提供良好的外部条件。

(三)要素融合:新质生产力助推建筑业要素流通

徐政等认为新质生产力的本质是生产要素创新性配置,新质生产力能够促进传统生产要素(劳动、资本、土地等)与新型生产要素(知识、信息、数据等)之间的有效融合^[54]。创新生产要素配置方式,能够极大地提升建筑业生产要素的配置效率^[55],从而更好地发挥建筑业内部资源的互补优势,促进项目各参与方之间的有效协同和资源共享,加快建筑产业链、创新链、价值链的融合,提升建筑业韧性。新质生产力作为数字时代孕育的一种新型生产力,依托于科技创新,推动了传统生产要素和新型生产要素的创新性配置及流通,从而显著地提升建筑业全要素生产率。归纳起来,新质生产力助推生产要素流通体现在如下两个方面:

(1)实现生产要素的创新性配置与流通。新质生产力能够发挥生产要素乘数效应,打破地域和时

间的限制,使得生产要素能够在更广范围内流通。自 20 世纪 80 年代基本建设体制改革以来,生产要素实现了流通,但是这种流通是在传统生产力下实现的,已不能满足新质生产力背景下生产要素流通的需要。建筑业生产要素的配置和流通面临巨大的挑战。因此,建筑业生产要素需要借助新质生产力实现更好的配置与流通。

(2) 促进建筑业全要素生产率的提升。数字化转型作为企业的一种战略性技术变革,能够依托数据的高效流动显著提升企业资源配置效率、运营管理效率及创新产出效率,并最终对企业经济效益和市场价值产生积极影响^[56-57]。数字化转型作为提升建筑业企业全要素生产率的重要途径,能够在勘察设计、建筑施工、物资采购、经营管理等环节发挥积极的促进作用^[58]。可见,在技术革命性突破和生产要素创新性配置的双重作用下,建筑业能够实现生产要素的最优配置和资源的高效利用。这种全要素生产率的提升是建筑业高质量发展的关键,也是因地制宜发展新质生产力的核心指标。

(四) 效率提升:新质生产力助推建筑业劳动生产率跃升

在全球经济化背景下,建筑业劳动生产率跃升已成为推动经济高质量发展的核心驱动力。新质生产力通过科技创新和生产要素的优化配置显著提高生产效率和优化产业结构。探讨新质生产力如何通过全面提升效率促进建筑业高质量发展具有重要意义。数字经济发展能够从产业结构“量”和“质”两个方面显著促进产业结构升级。作为数字经济的核心生产要素,数据要素能够打破时间、空间以及产业间壁垒,在数字技术作用下同传统生产要素深度融合,特别是在制造业和生产性服务业等领域,通过优化生产要素资源配置,大幅提升传统产业劳动生产率^[59]。

(1) 要素配置驱动建筑业效率提升。新质生产力强调以科技创新为核心,通过技术突破和创新要素配置,促进建筑业生产方式和模式的革新。新质生产力的发展可以引入先进的人工智能技术和智能化设备,实现智能建造,大幅度提升生产效率。同时,新质生产力还促进了数据资源的充分利用,更好地发挥了数据驱动建筑业发展的作用,进一步提高资源配置的效率。

(2) 科技创新驱动建筑业效率提升。效率提升的本质是建筑技术的更新,科技创新是建筑技术更新的核心力量,是推动生产效率提升的关键因素。一是科技创新能够提高资源利用率。新型技术可以

实现建筑业各参与方、各阶段、各专业之间的协同,从而大幅度降低非增值活动占比,提高资源利用率。二是科技创新能够促进建筑业生产要素优化配置。新质生产力能够实现建筑业生产要素的优化配置,从而提升建筑业生产效率。

(五) 模式创新:新质生产力助推建筑业数字化转型

数字化转型是在数据要素和新型技术的驱动下,建筑业通过整合资源、优化流程、创新模式,实现生产组织方式的根本性转变。模式是建筑业高质量发展的重要基础。传统生产力下形成的建筑业模式已经难以适应新质生产力的需要。新质生产力作为数字技术时代孕育的先进生产力,本质上是以科技创新为主导的生产力。技术革命性突破、生产要素的创新性配置以及产业深度转型升级,能够催生传统生产力下建筑业模式的创新,从而使建筑业模式适应新质生产力要求。

(1) 创新商业模式。我国建筑业商业模式是在计划经济和借鉴西方国家做法的情境下建立起来的,它难以满足建筑业新质生产力发展的需要。建筑业需要充分利用其在人工智能、大数据、云计算等领域的技术优势,创新建筑业的商业模式,比如:项目投资模式、企业经营模式、生产组织模式、项目交易模式等。

(2) 创新协同模式。项目新质生产力本质上是一种跨组织的新质生产力,其实现的前提是项目参与各方、项目各阶段、项目各专业之间的高度协同。针对现有协同停留在方法、模型、治理层面的不足,新质生产力能够在生产要素层面实现项目参与各方、项目各阶段、项目各专业之间的高度协同,通过创新协同模式,助推建筑业数字化转型。

三、新质生产力赋能建筑业高质量发展的关键难题

我国在探索建筑业新质生产力的道路上已取得明显进步。然而,由于建筑业自身特点以及创新能力不足等因素的限制,我国在建筑业融合、数字化转型、价值增值等方面遭遇严峻挑战,这些因素共同导致新质生产力赋能建筑业高质量发展过程中遇到了诸多难题。

(一) 建筑业生产力不高,生产关系不相适应

(1) 建筑业生产力不高。尽管建筑业是我国的重要的支柱产业,但是建筑业生产力不高问题一直没有得到根本性改变。2021 年末,按建筑业总产值计算的劳动生产率为 47.3 万元/人,比 2012 年提高 17.7 万元/人,提高了 59.6%;按建筑业增加值

计算的劳动生产率为 12.9 万元/人,比 2012 年提高 5.0 万元/人,提高了 62.3%^[60]。尽管 2021 年劳动生产率相比 2012 年有了较大幅度的提升,但是与国际先进水平相比,我国建筑业生产效率只有世界先进水平的 30%~40%^[61]。以 2022 年为例,赵越等研究发现,中国建筑业从业人员数量相当于美国建筑业从业人员数量的 4.5 倍,但是我国建筑业年产值却只相当于美国建筑业年产值的 20%^[62]。与国内其他行业相比,建筑业劳动生产率(按总产值计)还不到工业及电力、煤气业的 1/3。可见,建筑业是我国所有工业部门中劳动密集特征最明显的领域,它离现代化产业的要求还有一定的距离,其主要原因是建筑业生产力要素及其结合方式存在突出的问题。

(2)生产关系不相适应。建筑业生产关系滞后于新质生产力发展的需要。在经济新常态下,行业需要转型,建筑业需要加速实现现代化,而影响行业发展的不是其他,而是与建筑业新质生产力相适应的生产关系,如建设管理体制机制、项目管理办法、生产组织方式、生产方式以及相关政策等等。

(二) 建筑业浪费严重,建筑业无效工作突出

(1)建筑业浪费严重。建筑业是国民经济的重要支柱产业和传统产业,也是高碳排放产业。2022 年建筑业碳排放位居行业前列。从全球分析,建筑业价值增值远低于制造业。作为建筑业碳排放主要来源之一的非增值活动远高于制造业。在建筑行业,非增值活动是无效工作造成的,而无效工作包括以下三个方面:

(2)无效工作突出。一是行业层面的无效工作。无效工作是建筑行业集中度不高、建筑行业结构体系不完善、建筑工程交易模式落后、建筑市场信用体系不健全、建筑行业信息孤岛现象突出和协同能力低下等原因造成的。二是企业层面的无效工作。无效工作是管理水平低、人才配备不合理、资金运作和融资不强等原因造成的。

建筑业与制造业非增值活动对比见图 3。

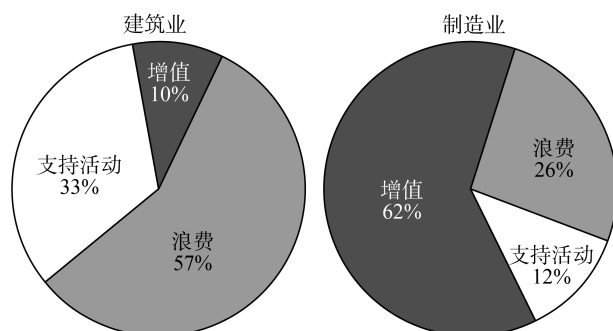


图 3 建筑业与制造业非增值活动对比

(三) 市场主体信用体系不完善,从业人员信用体系尚未建立

(1)市场主体信用体系不健全。一是现行建筑市场主体信用评价管理办法在建筑市场主体信用评价指标、评价标准等设置方面,更多考虑了大型国有企业,而较少考虑到中小型企业,特别是信用评价指标体系没有充分体现中小企业的信用状态,对中小企业的规模、创新能力、成长速度等特点考虑不够,导致中小企业信用等级评价得分普遍低于大型国有企业,这不利于建筑市场的公平性和公正性;二是建筑市场主体信用等级评价周期是三年一审,加上现行的信用等级评定较少考虑建筑市场主体历史数据,现行的信用评价结果容易失真,已经难以客观、准确地反映建筑市场信用状况,也无法动态展示信用的变化趋势;三是信用等级评价体系不够完善、数据质量不高,现行的建筑市场主体信用等级发布机制不健全,导致信用数据的使用存在一定的缺陷。

(2)从业(执业)人员信用体系尚未建立。建筑业个人信用是关键和核心,急需建立从业(执业)人员信用体系。但是目前建筑市场主体信用体系没能突出个人信用等级的重要性,不符合逐步淡化企业信用、加强个人信用的信用管理趋势。

(四) 工程交易模式落后,信息孤岛现象突出

(1)工程交易模式落后。一是在设计、施工承包模式(平行承包模式)中,由于设计、施工分离,导致阶段之间、主体之间、专业之间产生大量内耗,从而产生大量的无效工作。而设计、施工一体化(工程总承包)模式则可以在较大程度上消除阶段之间、主体之间、专业之间的内耗,从而极大地减少无效工作。然而,当前工程总承包模式推行情况并不理想,据统计,采用工程总承包模式的建筑工程只占 9%左右。二是建筑工程项目管理专业化程度不高,导致项目管理水平低下。首先,处于核心地位的业主多采用自我管理模式,这使得整个建筑工程项目管理水平低下。其次,设计、施工、监理等项目管理专业化程度不高,需要引入 PM、PMC 等专业化项目管理,强化策划、规划、计划、控制、检查、调整、评价等手段,来提高界面管理效率、管理水平,减少无效工作。

(2)建筑行业信息孤岛现象突出和协同能力低下。信息化是减少建筑工程价值内耗和无效工作的有效手段。但由于建筑行业涉及建筑市场、生命周期、专业、市场主体、地区等众多维度,加之建筑行业信息化缺乏顶层设计,Revit、GTJ(广联达公

司)、进度计划(P3)等软件不能很好地兼容以及数据格式不统一。因此,建筑行业信息化存在突出的信息孤岛现象、协同能力低下等问题。在这种情况下,信息化不但没有有效支撑建筑工程业务,反而导致了大量的重复工作。

(五)建筑市场主体综合能力不强,从业人员素质有待提高

(1)建筑市场主体综合能力不强。受计划经济体制下形成的建筑市场主体影响以及长期采用设计施工分离模式(DBB)的影响,我国建筑市场主体综合能力不强,体现在两个方面:一是咨询水平不高。与设计、施工、技术等相比,建筑市场碎片化问题突出、咨询水平普遍不高。二是既有设计力量又有施工力量的工程公司缺乏。行业拥有大量的设计企业、施工企业等市场主体,但是缺乏兼有设计、施工能力的建筑市场主体。

(2)建筑行业人员配备不合理。随着新业务、新模式、新技术的出现,建筑行业人员配备不合理,导致建筑市场主体的创新能力和生产效率不高。归纳起来,建筑业人员配备面临两个问题:一是综合素养培育不足。我国建筑行业从业人员中农民工占比非常高,其中取得职业技能证书和接受过短期培训的农民工比例很低,与国家要求的农民工100%接受短期培训有很大差距。二是执业资格人员的整体素质有待提高。尽管注册建造师、注册结构工程师、注册监理工程师、注册建造师等经过国家考试,获得了资格证书,但是执业资格人员在工程实践经验、解决实际问题的能力、工程经济性等方面存在较多的短板。总之,建筑业从业(执业)人员整体素质不高严重制约了建筑业新质生产力的发展。

(六)建筑业碳排放问题突出,降碳途径不够全面

(1)建筑业碳排放问题依然突出。根据《中国建筑能耗研究报告(2020)》,2018年全国建筑全过程能耗总量占全国能源消费总量的46.5%。“十四五”建筑业发展规划指出,建筑业依然存在发展质量和效益不高的问题,集中表现为发展方式粗放、劳动生产率低、高耗能高排放等问题。在碳排放中,建筑业非增值活动在碳排放中占据较大的比例。2023年全国建筑业GDP为31.59万亿元,如果能够将非增值活动降低到制造业水平(26%),那么建筑业可以减少投资9.80万亿元,减少碳排放14.43%(按照建筑业碳排放占比46.5%计算)^[2]。

(2)降碳途径不够全面。目前建筑业降碳途径主要包括产业结构优化、能源结构优化、技术进

步、社会治理等。可见,现有碳排放研究聚焦产业链视角,重点关注建材生产、运行和施工等阶段的降碳问题,缺少从非增值活动角度开展降碳研究和采取措施的内容,使得该部分的碳排放没有得到有效减少。此外,虽然学界已开展数字化赋能建筑业降碳的研究,但有关新质生产力赋能建筑业绿色低碳转型方面的研究仍较为匮乏,且在实际工作中也缺乏相应的指导框架、实施路径和策略支持。

四、新质生产力赋能建筑业高质量发展的实践路径

为支撑建筑业“工业化、智能化、绿色化”的转型升级路径,针对关键难题,建筑业亟需加快与先进制造业和新一代信息技术的深度融合,加快新质生产力形成和发展,推进高质量发展。新质生产力赋能建筑业高质量发展的实践路径^[44]见图4。

(一)促进核心科技创新,赋能建筑业新质生产力的发展

建筑业新质生产力的核心是创新,核心科技创新是新质生产力发展的基石。核心技术的创新,能够实现建筑业向智能建造的转型,提高建筑业的核心竞争力。

(1)核心科技创新的实践路径。建筑业需建立“政产学研金服用”的建筑业创新共同体。长期以来,我国建筑业科技创新一直存在科研成果转化难、科研投入效果不理想、科研成果碎片化等问题,难以满足建筑业新质生产力的发展。为此,建筑业需要构建“政产学研金服用”的科技创新共同体,建立政府主导创环境、企业主体强创新、学科人才激活力、科技研发出成果、金融配套强保障、中介服务提效率、成果转化增效益的运行机制。

(2)核心科技创新的主要内容。根据新质生产力推动建筑业高质量发展的理论基础,建筑业需要从人才、观念、技术、制度4个层面开展核心科技创新工作^[50]。一是人才创新。人才创新作为建筑业可持续发展的关键所在,是新质生产力的核心动能^[63]。为了实现人才驱动效应最大化,建筑业需要培养战略型人才、应用型人才、交叉学科型人才。二是生产要素创新。建筑行业从业人员老龄化问题,可以从生产资料智能化和劳动对象工业化两个方面加以解决,具体包括:研发建筑机器人、实现质量安全隐患(特性)的自动检测、推动构件生产工厂化。三是观念创新。在大力发展建筑业新质生产力的同时,建筑企业需要进行观念创新,具体包括:

资源驱动转向创新驱动、数字化技术服务建筑业业务、建筑业企业树立服务意识。四是技术创新。技术创新主要包括:根据建筑业新质生产力发展的需要,研发信息技术;围绕智能服务、移动传播、沉浸

体验三方面^[64-65],构建建筑业大数据体系^[66]。五是制度创新。制度创新是形成建筑业新质生产力的重中之重,也是基本保障,主要包括建筑业体制、机制创新等。

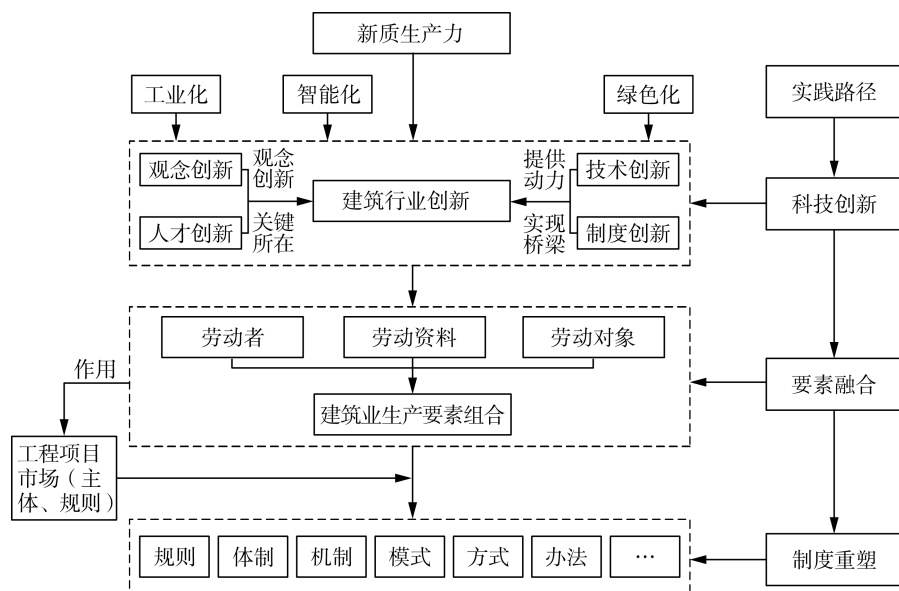


图4 新质生产力赋能建筑业高质量发展的实践路径

(二) 优化要素配置融合,促进项目新质生产力的发展

与制造业企业生产力不同的是,建筑业企业生产力形成的基本单元是项目,而非生产力的三大要素。

换言之,建筑企业要以项目为单元,通过劳动者、劳动资料(劳动工具)和劳动对象(原材料、半成品、成品等)相互作用,产生项目生产力,从而形成建筑业企业生产力。

(1) 以有利于发展项目新质生产力为原则优化配置生产要素。项目既是建筑业管理的核心,也是生产要素配置的基本单元。首先,建筑企业要优化劳动者配置,按照项目需要对劳动者进行配置。项目经理是建筑业最为短缺的人员,其次是建筑业战略管理人员、经营管理人员等,建筑业劳动者的培养、使用等均应按照项目需求展开。其次,建筑企业要优化劳动资料配置,要通过科技创新,实现与制造业的深度融合,提高生产工具的自动化、智能化水平,丰富劳动手段。再次,建筑企业要优化劳动对象配置。劳动对象的数量、质量和种类对于生产力的发展具有巨大影响。因此,建筑企业要通过研发与应用新材料等,实现劳动对象与劳动者、劳动资料之间的有机结合。最后,建筑企业要优化科技资源配置,要针对科技资源按照组织进行配置的

不足,改为按照项目配置科技资源,从根本上改变科技创新碎片化问题。

(2) 建筑业全产业链各环节要优化配置生产要素。建筑业产业链是一个庞大而又复杂的系统,涵盖物化阶段(原材料开采、建筑材料和设备的生产、构件加工制造、建筑工程施工安装)、运营维护阶段及拆除处置阶段。各个阶段均存在生产要素优化配置,并且各阶段生产要素的配置具有关联性。首先,要素优化配置是形成项目新质生产力的前提,理清项目新质生产力与要素配置优化之间的关系有助于高效整合和利用数据、信息、知识等新型生产要素;其次,树立建筑业全产业链生产要素的优化配置理念有助于全面实现全产业链各环节生产要素的协同配置。

(三) 促进管理制度重塑,保障建筑业新质生产力的发展

为了促进建筑业生产要素“劳动者、劳动资料、劳动对象”的优化配置,我国需要建立适应建筑业新质生产力的生产关系,促进形成有利于关键性颠覆性技术突破和创新成果转化的新制度,从而提高建筑业全要素生产率,激发建筑业生产力的发展活力。研究认为数字机关事务治理模式并非对机关事务管理进行简单的技术赋能,而是在技术与制度不断双向调试的过程中实现有效治理^[67]。技术—

制度双向交互理论框架见图 5。

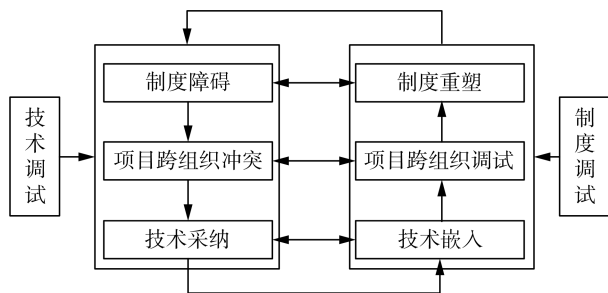


图5 技术—制度双向交互理论框架

(1)技术采纳与技术嵌入。一是技术采纳。它是一种量变,体现在提高管理效率、降低管理成本等方面。技术采纳的目的在于通过技术赋能降低管理成本,提升管理效率。技术调试路径以技术采纳为终点,其对组织冲突的化解、对组织效率的提升是短期的^[67]。二是技术嵌入。它是一种质变,体现在创新模式、开放创新范式等。制度调试路径的最终目标是实现制度重塑,即形成一个适应新技术并能进一步推进技术升级的新的制度体系^[67],需要经历技术嵌入(数字化与建筑业融合嵌入)—组织调试(最突出的表现是工作标准化、工作流程再造以及组织机构变化)—制度重塑(通过组织与制度的相应变革,以适应和巩固新技术的改革成效,包括重塑管理制度和重塑业务规范)三个环节。

(2)建筑业制度重塑内容。一是要重塑情境化下的建筑业制度。我国建筑业制度更多地参照了西方国家的法律法规和做法,难以适应建筑业(项目)新质生产力发展的要求。二是要重塑碎片化的制度。我国建筑业制度主要是按照行业管理需要而制定的,换言之,现有制度并不是按照项目进行制定的,这导致项目新质生产力的相关制度呈现出碎片化现象,使得冲突问题突出、建筑业效率降低。因此,以项目为对象,对现有碎片化制度进行重塑有很强的现实意义。

五、结论与对策建议

建筑业新质生产力的发展会受到多方掣肘、面临诸多挑战。为此,本文对新质生产力赋能建筑业高质量发展的理论逻辑、关键难题和实践路径开展了研究,主要研究结论如下:

(1)项目新质生产力是建筑业新质生产力发展的基础。如何解放项目生产力是建筑业的关键。首先,政府要以有利于项目新质生产力的发展为目标,开展生产要素和资源的优化配置;其次,行业管

理部门要以项目新质生产力为基本单元,开展建筑业管理、重塑管理制度;最后,市场主体培育、市场规则制定等要围绕项目而进行。

(2)生产要素的优化配置要区别对待。对于劳动者,建筑企业要强化人才支撑,培育高素质的项目经理、经营管理等人才,以充分驾驭和发挥建筑业新质生产力的潜力;对于劳动资料,建筑企业要加强建筑业关键技术的攻关工作,积极应用和推广现代建筑业技术,重点将现代科技技术运用于施工现场;对于劳动对象,建筑企业要通过数字化转型,构建现代建筑业产业体系,推进建筑业高质量发展。

本文的对策建议如下:

(1)对建筑业行业管理部门的对策建议。一是管理部门要积极引导建筑业(项目)新质生产力的发展;二是管理部门要重塑与新质生产力相适应的制度(包括体制、机制、模式等);三是管理部门要组织建筑业科技创新工作;四是管理部门要出台建筑业(项目)新质生产力发展的配套政策。

(2)针对建设单位的对策建议。一是建设单位要根据行业管理制度与要求,积极推行工程总承包模式、全过程咨询模式、BIM技术^[68]等;二是建设单位要在政府指导下,牵头开展项目信息化、数字化工作,实现数据共享;三是建设单位要开展项目各参与方、全过程各阶段和项目各专业之间的协同工作,实现项目价值增值的目的;四是建设单位要积极推广应用科技创新成果,与科研单位建立合作机制。

(3)针对江苏市场主体的对策建议。一是市场主体要改变与新质生产力不相适应的各种生产关系,比如企业管理体制、企业管理模式、经营管理方式、考核办法等;二是市场主体要改变服务质量,树立一切服务于“建设单位”的理念;三是市场主体要以项目为中心,优化配置生产要素。

参考文献:

- [1] 林江. 深刻把握经济高质量发展的内涵要义[N]. 经济日报, 2023-09-20(10).
- [2] 中国建筑节能协会, 重庆大学. 《2023 中国建筑与城市基础设施碳排放研究报告》发布[EB/OL]. (2024-05-07)[2024-10-10]. <http://www.jzlj.org.cn/Item/Show.asp?m=1&d=9737>.
- [3] 王波, 陈家任, 廖方伟, 等. 智能建造背景下建筑业绿色低碳转型的路径与政策[J]. 科技导报, 2023, 41(5): 60-68.
- [4] 金磊. 论新质生产力研究的经济学思维[J]. 西部论坛, 2024, 34(2): 1-8.
- [5] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯选集[M]. 北京: 北京出版社, 2012.

- [6] 王大树. 新质生产力:马克思主义生产力理论的最新成果[J]. 经济, 2024(1): 31-33.
- [7] 王朝科. 从生产力到新质生产力——基于经济思想史的考察[J]. 上海经济研究, 2024(3): 14-30.
- [8] 潘凤, 闫振坤. 1949年以来我国生产力理论的演进轨迹与创新[J]. 社会科学动态, 2020(2): 5-10.
- [9] 张佩, 王常柱. 邓小平生产力理论的创新内涵及其新时代价值[J]. 湖北经济学院学报(人文社会科学版), 2021, 18(4): 4-7.
- [10] 周文, 许凌云. 论新质生产力:内涵特征与重要着力点[J]. 改革, 2023(10): 1-13.
- [11] 杜传忠, 疏爽, 李泽浩. 新质生产力促进经济高质量发展的机制分析与实现路径[J]. 经济纵横, 2023(12): 20-28.
- [12] 徐政, 郑霖豪, 程梦瑶. 新质生产力赋能高质量发展的内在逻辑与实践构想[J]. 当代经济研究, 2023(12): 51-58.
- [13] 高帆. “新质生产力”的提出逻辑、多维内涵及时代意义[J]. 政治经济学评论, 2023, 14(6): 127-145.
- [14] 李政, 廖晓东. 发展“新质生产力”的理论、历史和现实“三重”逻辑[J]. 政治经济学评论, 2023, 14(6): 146-159.
- [15] 程恩富, 陈健. 大力发展新质生产力, 加速推进中国式现代化[J]. 当代经济研究, 2023(12): 14-23.
- [16] 王珏. 新质生产力:一个理论框架与指标体系[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2024, 54(1): 35-44.
- [17] 简新华, 聂长飞. 论新质生产力的形成发展及其作用发挥——新质生产力的政治经济学解读[J]. 南昌大学学报(人文社会科学版), 2023, 54(6): 29-36.
- [18] 袁银传, 王馨玥. 论新质生产力的内涵、特征和意义——兼论马克思主义生产力理论的创新发展[J]. 青年学报, 2024(1): 19-23.
- [19] 周小亮, 王子成. 政治经济学视域下数字新质生产力的形成逻辑与内涵研究[J]. 电子科技大学学报(社科版), 2024, 26(3): 1-11, 74.
- [20] 周绍东, 胡华杰. 新质生产力推动创新发展的政治经济学研究[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2024, 45(5): 26-35.
- [21] 宁殿霞, 王寅. 自然力理论视域下的新质生产力:理论渊源、历史契机与实践路径[J]. 西安财经大学学报, 2024, 37(4): 24-33.
- [22] 沈坤荣, 金童谣, 赵倩. 以新质生产力赋能高质量发展[J]. 南京社会科学, 2024(1): 37-42.
- [23] 施文华, 戴建华. 新质生产力赋能经济高质量发展:理论逻辑、作用机制与推进路径[J]. 成都师范学院学报, 2024, 40(4): 116-124.
- [24] 杨二美. 以新质生产力推进共同富裕:逻辑机理与实现路径[J]. 党政研究, 2024(4): 37-49, 125.
- [25] 田华, 牛孜勋, 何昌杰. 建筑企业数字化转型经验做法及发展展望[J]. 建筑经济, 2021, 42(10): 5-10.
- [26] 刘国斌, 王达. 新型城镇化与信息化融合发展研究[J]. 情报科学, 2020, 38(1): 132-139.
- [27] 郝亚楠. 大数据、人工智能技术与人类实践的信息化[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版), 2023, 25(S2): 27-30.
- [28] 徐学柳, 张勤勤, 王倩. 产业数字化与中国制造业就业——破局之策还是雪上加霜[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2024, 45(3): 28-38.
- [29] 霍红, 王悦. 数字经济赋能东北产业转型升级问题研究[J]. 税务与经济, 2024(2): 68-76.
- [30] 郑江淮, 杨洁茹. 产业数字化发展路径:互补性、动态性与战略性[J]. 产业经济评论, 2024(2): 60-71.
- [31] 徐辉, 周孝华, 周兵. 数字化转型对制造业企业创新效率的门槛效应研究[J]. 管理学报, 2024, 37(1): 100-119.
- [32] 李治国, 孔维嘉, 李兆哲. 企业数字化转型的创新效应:创新激励与效率损失[J]. 科技进步与对策, 2024, 41(18): 98-107.
- [33] 钞小静, 王宸威, 王灿. 数字经济推动经济高质量发展的理论机制与实现路径[J]. 经济纵横, 2024(3): 108-117.
- [34] 任保平, 李婧瑜. 以数实融合推动新型工业化的阶段性特征、战略定位与路径选择[J]. 经济与管理评论, 2024, 40(2): 5-16.
- [35] 王晔, 蒋宗正. 基于“战略三角”框架的中小民营制造企业数字化转型路径探析[J]. 科技进步与对策, 2024, 41(21): 77-86.
- [36] 张双悦. 中国式现代化视角下的经济带建设:政策依据与路径选择[J]. 经济问题, 2024(4): 7-12.
- [37] 王雅莉, 侯林岐, 朱金鹤. 国家自主创新示范区如何助力企业数字化转型? [J]. 科学学与科学技术管理, 2024, 45(6): 108-126.
- [38] 沈江鸿. 聚焦数字化赋能我国建筑业高质量发展[J]. 建筑, 2020(8): 32-33.
- [39] 宋金昭, 张军. 我国建筑企业数字化转型升级演化博弈研究[J]. 工程经济, 2022, 32(12): 18-28.
- [40] 张爱国, 刘荣桂, 马颖莉. 数字经济与建筑业高质量发展耦合协调性——基于31个省级行政区样本实证分析[J]. 科技和产业, 2023, 23(2): 60-67.
- [41] 阚洪生, 程伟, 于晶潇, 等. 数字经济对建筑业高质量发展的影响分析[J]. 工程管理学报, 2024, 38(3): 12-17.
- [42] 李国良, 杨晓杰, 曹沛, 等. 建筑业高质量发展内涵与测度体系研究[J]. 工程管理学报, 2023, 37(6): 6-11.
- [43] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯全集:第46卷(下)[M]. 北京:人民出版社, 1980:211.
- [44] 侯爱萍, 查慧珠. 农业新质生产力赋能农业强国建设:理论逻辑、关键难题与实践路径[J]. 重庆理工大学学报(社会科学), 2024, 38(7): 25-37.
- [45] 习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展[N]. 人民日报, 2024-02-02(1).
- [46] 王帅, 陈洪. 新质生产力赋能冰雪产业高质量发展研究[J]. 沈阳体育学院学报, 2024, 43(4): 110-116, 130.
- [47] 黄婷婷, 尤完. 数字化转型对中国上市建筑业企业全要素生产率的影响研究[J]. 工程管理学报, 2024, 38(5): 7-13.
- [48] 刘志彪, 凌永辉, 孙瑞东. 传统产业改造:发展新质生产力的重点选择策略——兼论对农业现代化的启示[J]. 农业解决问题, 2024(4): 47-57.
- [49] 戚聿东, 沈天洋. 人工智能赋能新质生产力:逻辑、模式及路径[J]. 经济与管理研究, 2024, 45(7): 3-17.
- [50] 刘军, 刘林琪, 常俐丽. 新质生产力推动旅游可持续发展:理论逻辑与实现路径[J]. 生态经济, 2024, 40(9): 121-126.
- [51] 王炎龙, 黄婧, 王子睿. 新质生产力赋能出版业的质态、要素与体系研究[J]. 中国编辑, 2024(4): 22-28.
- [52] 王平. 新质生产力条件下的新型生产关系:塑造与调适[J]. 当代经济研究, 2024(7): 5-15.
- [53] 陶爱萍, 王晨曦, 班涛. 数字化转型与共同富裕:兼论“做大蛋糕”和“分好蛋糕”[J]. 华东经济管理, 2024, 38(8): 68-91.
- [54] 徐政, 占智勇. 新质生产力推动长三角产业一体化形成的逻辑机理与实践指向[J]. 苏州大学学报(哲学社会科学版), 2024, 45(4): 50-61.

- [55] 王国成,程振锋. 新质生产力与基本经济模态转换[J]. 当代经济科学,2024,46(3):71-79.
- [56] 吕可夫,于明洋,阮永平. 企业数字化转型与资源配置效率[J]. 科研管理,2023,44(8):11-20.
- [57] 李志红. 数字化转型对提升企业价值的影响与传导路径研究[J]. 经济问题,2023(11):25-32.
- [58] 毛嘉茹,吴琪,王志江. 新质生产力赋能建筑行业:内生动力、实践路径与潜在挑战[J]. 建设科技,2024(9):28-31,36.
- [59] 齐平,张健. 数字经济发展促进产业结构高级化的实证研究——基于产业结构“量”和“质”的双重视角[J]. 经济发展研究,2024(1):24-36.
- [60] 国家统计局. 建筑业高质量大发展 强基础惠民生创新路——党的十八大以来经济社会发展成就系列报告之四[R/OL]. (2012-09-19)[2024-05-07]. http://www.stats.gov.cn/sj/sjjd/202302/t20230202_1896679.html.
- [61] 吴文宪,李启明,李先光,等. 建筑业劳动生产率国际比较研究[J]. 重庆建筑大学学报,2007,6:136-140.
- [62] 赵越,师郡. 浅析我国建筑业的现状及发展趋势[J]. 科技情报开发与经济,2010,20(30):165-167.
- [63] 徐军海. 人才驱动新质生产力的路径选择[J]. 中国人才,2024(2):20-22.
- [64] 郭新茹. 数字技术推进文化和旅游深度融合的逻辑机理与创新路径[J]. 南京社会科学,2023(11):147-154,164.
- [65] 陈晔,马季振,李恒云,等. 科技赋能旅游业高质量发展:实践路径与研究议题[J]. 旅游导刊,2023,7(5):1-22.
- [66] 郭全中. 我国文化大数据体系建设研究[J]. 中国编辑,2020(12):54-57.
- [67] 张廷君,李鹏. 技术赋能还是制度重塑:机关事务治理模式的创新路径分析——以福州“数字乌山”为例[J]. 中国行政管理,2021(8):25-30.
- [68] 丰慧,张焱,张辰颖,等. 建筑工程项目管理 BIM 底层平台搭建研究[J]. 建筑经济,2023,44(9):45-52.

Empowering High-quality Development of the Construction Industry through New Quality Productivity: Theoretical Framework, Key Challenges, and Practical Paths

CHEN Jingyan, FENG Jingchun

(Business School, Hohai University, Nanjing 211100, China)

Abstract: The issue of how new quality productivity empowers the high-quality development of the construction industry has garnered considerable attention within traditional construction sectors. This study focuses on the essential industrialization, intelligence, and sustainable transformation required for achieving high-quality development within the construction industry. Building upon previous research findings, this paper examines the implications and attributes of new quality productivity in facilitating high-quality development within this sector. Furthermore, it clarifies the theoretical logic underpinning the empowerment process, investigates the key challenges associated with it, and formulates a practical pathway for leveraging new quality productivity to promote high-quality development while offering targeted recommendations. The results indicate that projects function as fundamental units for generating new quality productivity within the construction industry. To effectively empower high-quality development through new quality productivity, a pragmatic approach should encompass the promotion of core technological innovation, the optimization of resource allocation integration, and the encouragement of a reconfiguration of management systems. The findings hold significant implications for the comprehensive advancement of high-quality development within the construction sector.

Key words: new quality productivity; construction; high quality development