

新质生产力背景下建筑设计发展研究

王静娴

河北拓朴建筑设计有限公司, 河北 石家庄 050200

[摘要]新质生产力以原始创新与技术攻关为核心依托,依托数字化、智能化、绿色化、系统集成重构建筑业产业底层逻辑。立足河北省建筑设计产业发展现状与结构性短板,锚定河北地域禀赋与寒冷气候区划特征,从技术迭代升级、交叉学科融通、绿色建材与节能体系迭代、人本化空间营造、复合型人才梯队培育、省域产业协同六个维度搭建高质量落地路径,助力本土行业破解发展桎梏、孵化产业新动能,同时为我国北方严寒寒冷片区建筑设计产业化转型提供范式参考。

[关键词]新质生产力;建筑设计;数字化转型;绿色建筑

DOI: 10.33142/aem.v8i5.19909

中图分类号: TU-0

文献标识码: A

Research on the Development of Architectural Design under the Background of New Quality Productivity

WANG Jingxian

Hebei Top Architectural Design Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050200, China

Abstract: New quality productivity relies on original innovation and technological breakthroughs as its core, and reconstructs the underlying logic of the construction industry through digitization, intelligence, greening, and system integration. Based on the current development status and structural shortcomings of the architectural design industry in Hebei Province, we anchor the regional endowment and cold climate zoning characteristics of Hebei Province, and build a high-quality landing path from six dimensions: technological iteration and upgrading, interdisciplinary integration, green building materials and energy-saving system iteration, humanized space creation, cultivation of composite talent pool, and provincial industrial collaboration. This will help local industries break through development constraints, incubate new industrial driving forces, and provide a paradigm reference for the industrial transformation of architectural design in the cold and frigid areas of northern China.

Keywords: new quality productivity; architectural design; digital transformation; green building

引言

新质生产力赋能建筑业全产业链业态重构,传统粗放型设计方式面临系统性迭代转型。河北依托雄安新区顶层政策赋能、被动式超低能耗建筑先发产业禀赋及京津科创要素外溢红利,叠加区域气候禀赋与在地建筑文脉资源优势,但现存数字化基建配套短板、高端原创设计产能紧缺、跨域复合型人才供需错配等结构性痛点。立足河北省域禀赋特征,厘清技术赋能内在作用机理,深挖行业现存发展桎梏,搭建本土化建筑设计高质量发展实施路径,助推省内建筑产业完成由规模扩张型向品质集约型、经验粗放型向科创赋能型的转型升级。

1 新质生产力在建筑设计领域的核心落地形态

1.1 技术迭代赋能空间塑造升级

数字化技术与新型材料的协同迭代革新,是新质生产

力赋能建筑设计最直观的落地表征。参数化设计、BIM建模、AI 算法优化等数字化技术,依托工况仿真体系可对场地肌理、区域气候、主体结构开展全维度数值模拟,生成多元精细化空间构型,落地定制化方案推演与动态迭代优化,规避传统设计普遍存在的空间冗余、功能匹配度不足等工程痛点。碳纤维、轻质保温板材等高性能新型建材,依托高强轻质、低碳节能的材料理化特性替代现浇混凝土体系,压缩承重构件截面占比,优化建筑采光通透率与套内得房率,拓展建筑造型创作边界,实现结构轻量化、空间多元化、形态艺术化升级,在地勘条件复杂的河北山地、滨海地貌项目中适配性突出。

1.2 绿色理念贯穿全生命周期设计

立足新质生产力发展要求开展绿色建筑设计,落地建筑全生命周期生态管控工作。场地规划环节依托实地生态

监测数据,顺着原有地形、用好自然光与自然风合理排布楼栋,从前期布局减少后续用电耗能;方案设计阶段结合北方地域气候特点,优化被动式节能构造、升级外墙门窗等围护体系,同步配套光伏发电、地源热泵、雨水回收再利用等实用节能设备;选材优先挑选环保、能够回收再利用的建材,从原材料采购环节严控碳排放量。

1.3 人文关怀与用户体验的全面强化

立足新质生产力发展方向开展建筑设计,始终锚定以人为核心的准则,一改过往只看重外立面造型、忽略使用者实际居住体验的老旧设计思路。公共建筑严格遵照全龄适配、无障碍建设相关规范,进一步拓宽公共空间的容纳能力;住宅产品结合当下多样化的家庭组成情况进行优化,在实用性和居住舒适度之间做好平衡。项目前期便统筹智能化配套布局,提前预留智能家居、室内环境调控系统的安装布设空间,方便后续住户加装使用。设计环节深挖燕赵本土特色文化符号并落地运用,破除各地建筑样式趋同的行业通病,赋予建筑独有的人文底蕴,最终达成建筑功能、绿色生态与地域人文三类价值的协同升级。

2 建筑设计行业发展现状与对标分析

2.1 行业发展现状

河北省依托京津冀协同发展战略落地,政策维度已落地绿色建筑、数字建造、智能建造三位一体制度框架;产业端为国内被动式超低能耗建筑产业集聚区,上下游全产业链配套趋于完备;区位禀赋持续承接京津高端设计要素外溢落地。对标新质生产力落地指标,行业现存绿色发展优势凸显、数字化转型短板突出、高端业态供给缺位、复合型人才资本匮乏的结构性矛盾;中小设计单位数字化技改进程迟缓,AI算法赋能、参数化建模落地渗透率偏低;超低能耗建筑精细化定制化设计欠缺,零碳建筑与楼宇智

能化系统集成设计水准落后于国内标杆区域;全生命周期设计统筹理念普及度不足,前端方案设计与现场施工、后期运维阶段存在业务割裂;项目风貌同质化问题显著;通晓数字化技术、低碳构造逻辑、地域建筑文脉的跨领域复合型人才供给短缺,成为掣肘行业产业升级的关键瓶颈。

2.2 河北省建筑设计行业横向对标分析

为精准测算河北建筑设计行业新质生产力实际发展水平,文章围绕数字化设计、绿色低碳设计、智能技术落地、实操转化水平、跨区域协作五大方向搭建对标评价框架,与江浙粤标杆省份的数据做横向比照,具体见表1。

河北省建筑设计产业绿色低碳禀赋突出、存量优势明晰,但在数字化转型落地、智慧建造技术落地、跨学科产学研融合、省域产业联动协同等新质生产力关键维度仍存在结构性短板,区域业态发展梯度失衡,亟待锚定新型技术架构与产业范式。

3 新质生产力背景下河北省建筑设计发展核心原则

坚持科技赋能提质、地域适配落地、绿色长效低碳、全链集成协同四大原则。依托数字化、智能化、低碳化前沿技术全维度嵌入建筑设计全业务链条,摒弃资源损耗突出的粗放式设计范式,加速设计业态向技术赋能集约化转型。立足河北省京津冀协同区位优势禀赋与燕赵地域自然人文基底,结合区域气候分区、地貌肌理与本土文脉禀赋,搭建因地制宜的差异化建筑设计技术体系。依托省内超低能耗建筑产业化先发积淀,将节能降碳管控、原生生态保育贯穿项目全生命周期,驱动绿色建筑由规模化扩张向精细化提质进阶。破除跨专业壁垒与建设环节碎片化痛点,打通设计、施工、运维及城市更新全链条协同路径,落地全生命周期一体化集成设计体系,对标新质生产力高科技、

表1 河北省建筑设计行业横向对标

评价维度	核心评价指标	河北省发展现状	发达地区标杆水平(江浙粤)	核心差距
数字化设计水平	BIM全域应用率、参数化设计普及率、数字设计平台覆盖率	大型项目BIM应用全覆盖,中小项目应用率不足40%,无统一数字化协同平台	全类型项目BIM应用率超80%,普及AI辅助设计、云端协同设计体系	中小设计主体数字化转型滞后,行业协同数字化体系不完善
绿色低碳设计	超低能耗建筑设计规模、绿色建筑星级占比、低碳设计标准落地度	超低能耗建筑设计全国领先,绿色建筑以一星、二星为主,高星级项目占比偏低	高星级绿色建筑占比超30%,全生命周期低碳设计体系成熟	绿色设计精细化不足,高端低碳建筑设计能级偏弱
智能设计应用	智能建筑一体化设计、智慧运维前置设计、物联网融合设计能力	基础智能配套设计普及,智能化系统集成、运维前置设计缺失	实现智能系统、运维平台、场景功能一体化前置设计	智能设计碎片化,全场景集成适配能力不足
技术落地能力	行业标准创制、技术适配落地、学科融合应用水平	依托超低能耗建筑形成部分地方标准,多学科融合设计落地偏少	行业标准体系完善,产学研融合落地常态化,技术适配精细化	多学科融合不足,技术精细化落地能力薄弱
区域协同水平	京津冀资源联动、跨区域技术互通、产业协同效率	以被动承接京津资源为主,自主协同联动、技术互通能力弱	区域资源共建共享、标准互认、技术协同常态化	主动协同机制缺失,区域资源融合利用率低

高效能发展内核,精准赋能城乡建设领域“双碳”目标落地实施。

4 新质生产力背景下建筑设计高质量发展路径

4.1 推进数字化深度转型

数字化转型是新质生产力赋能建筑设计提质升级的核心基础。当前河北省建筑设计领域数字化发展梯度分化明显,中小设计机构数字化改造进度偏缓,亟须搭建分层落地、标准统一、全域协同的数字化设计体系。健全省级数字化设计规程,锚定 BIM 正向设计、参数化建模、数字化成果交付的统一技术准则,破除设计数据孤岛、技术体系割裂的行业痛点。实行差异化分级落地路径:重大工程项目全周期落地 BIM 协同、AI 方案迭代、建筑能耗动态模拟等成套数字化技术;县域常规建设项目普及轻量化设计应用软件,压缩中小企业数字化改造成本投入。统筹建设省级产业数字协同中台,打通设计、科研、新型建材、工程施工上下游产业链资源,依托数据资源化配置充分释放行业新质动能。

4.2 强化跨学科融合应用

多学科交叉融合协同创新,是补齐河北省建筑高端设计领域发展短板的核心路径与关键抓手。依托材料科学与工程学科技术支撑,将导热系数低、热工性能优异的新型节能围护建材一体化嵌入建筑方案全流程设计。计算机专业靠数字化建模仿真,对建筑参数反复测算、动态微调优化设计。环境专业提前摸清项目地块的气候、地形与原生生态条件,优先采用被动节能设计搭配场地生态修护,让楼房和周边自然环境适配共生。人文社科层面结合地域民俗、居民生活模式与全龄段使用诉求落地在地化精细化设计。多学科深度协同能够破解省内建筑设计业态同质化弊病,系统性抬升区域建筑设计综合能级。

4.3 深耕绿色低碳优势

依托河北省超低能耗建筑先行示范区建设禀赋,深化建筑全生命周期绿色低碳专项设计。项目选址遵循地域适应性规划原则,严守场地原生生态基底,结合场地竖向地形优化被动采光与自然通风构造,从规划源头实现建筑能耗前置管控。建材选型优先采用再生资源化材料与区域本土化装配式预制部品,压缩建材长途转运产生的隐含碳排放量。立足河北寒冷地区气候特征构建被动式节能围护体系,规模化应用 BIPV 光伏建筑一体化、地源热泵系统、场地雨水资源化回用等低碳机电技术,持续扩容高星级绿色建筑、近零能耗与零碳建筑建设体量。运营运维阶段布设建筑能耗智慧监测管控平台,依托数据驱动实现用能精细化降碳,统筹场地生态景观专项营建,夯实河北省绿色

建筑领域国内标杆引领优势。

4.4 优化人居设计体系

新质生产力赋能下的建筑设计需时刻以用户为中心,围绕用户需求和体验出发,了解目标用户的需求和期望是设计的前提,住宅设计要考虑到不同的人数和生活习惯。住宅层面优化户型平面排布,改善自然采光与通风组织,适配多代同住、单身独居等差异化居住业态,家庭的形态各异,有单身公寓、二人世界、三代同堂等等。因此,设计时要考虑到空间布局 and 不同户型的需求,搭建精细化、全龄适配、在地化的人本建筑设计体系,导入智能家居,用户可以通过手机 app 控制家中的电器、温度、湿度等。公共建筑优化交通流线规划,补齐无障碍专项配套,提升全人群空间包容度;前置开展智能化专项规划,预埋设备管线与接口点位,满足后期智能家居设备落地安装;建筑肌理与细部设计融入本土文脉符号,破除产品同质化弊端,强化地域标识度与住户场所归属感。

4.5 完善人才培育体系

人才是新质生产力驱动建筑设计创新的重要动力,加强创新人才的培养是关键。针对河北当下缺数字、低碳、复合类建筑设计人才的现实难题,搭建“高校育才、行业实操实训、京津冀引才、配套政策激励”四维落地体系,督促省内各大院校新开 BIM 应用、数字建筑、低碳施工这类交叉专业课;住建主管部门定期组织实操培训,扶持本地建筑企业搭建跨专业联合工作小组,鼓励建筑师多参加项目的创新设计。通过项目的设计,锻炼自己的创新设计和解决实际问题的能力。成立创新设计和研发的工作室,支持设计师的创新设计实践;借助京津冀协同利好引进京津优质技术人才,落地细化薪酬、职称等激励细则,调动从业者干事积极性,助力建筑领域新质生产力稳步落地。

4.6 深化京津冀协同

紧跟京津冀协同发展整体规划,河北建筑设计要对照北京、天津现成的高端项目标准和绿色施工相关规定,补齐省内设计管理制度短板,把本地行业规范标准整体提一档;搭建三地合作平台,引进京津在数字、智能建筑设计方面的优质技术与团队进驻河北,结合自身现有产业底子,错开发展、互通资源;重点落地零碳、智慧建筑前沿技术,摸索适配河北地域特点的实用设计模式,全方位推动全省建筑设计提质转型。

5 结论

依托新质生产力赋能建筑设计产业提质升级,锚定技术落地应用、绿色低碳营建、人居人文营造三大核心发展导向,立足河北省域建设实际,对标国内标杆区域梳理现

存发展差距,恪守科技赋能落地、适配本土建设禀赋、绿色低碳长效落地、全产业链协同统筹四项实施准则;从数字化体系搭建、跨专业业态融合、建筑绿色品质提质、人本化需求落地、复合型人才梯队建设、省内区域协同联动六大实操路径细化举措。跳出过往依赖耗材、人力粗放堆砌的传统发展路径,转向技术创新驱动的集约化发展模式,着力打造华北绿色智能建筑设计标杆样板,稳步助推河北建筑业提质增效、实现高质量发展。

[参考文献]

[1]杜俊华,冯熙茹.困境、镜鉴与路径:新质生产力赋能现代化创新城市建设[J].乐山师范学院学报,2026,6(6):1-12.

[2]秦杰.新质生产力赋能建筑业高质量发展的作用机制、现实困难与实践路径[J].上海房地,2026(4):37-41.

[3]于汇源,李昭.新质生产力驱动下的智能建筑设计与施工模式研究[J].陶瓷,2025(1):172-175.

[4]吕朔君,陈培辉.新质生产力赋能建筑行业发展的实践与应用探讨[J].住宅产业,2024(9):88-90.

[5]张天平.新质生产力视域下建筑设计院的发展探究[J].中国勘察设计,2024(8):50-53.

作者简介:王静娴(1992—),女,河北石家庄人,工程师,河北工程大学建筑学专业毕业,现就职于河北拓朴建筑设计有限公司,从事建筑设计工作。