

# 高质量发展背景下中国建筑企业核心竞争力提升研究

卢春房<sup>1</sup>, 伍军<sup>2,3</sup>, 王孟钧<sup>3</sup>, 李新生<sup>4</sup>, 刘勃<sup>4</sup>, 梁超<sup>4</sup>, 户晓栋<sup>3</sup>

(1. 中国铁道学会, 北京 100844; 2. 中国中铁股份有限公司, 北京 100039; 3. 中南大学土木工程学院, 长沙 410075;  
4. 中铁四局集团有限公司, 合肥 230031)

**摘要:** 建筑业是国民经济的支柱产业, 面对复杂的国际竞争形势和艰巨的国内发展任务, 迫切需要开展我国建筑企业核心竞争力的提升研究。本文在分析我国建筑企业核心竞争力的现状和面临挑战的基础上, 结合文献分析和专家咨询, 运用鱼骨图梳理了我国建筑企业核心竞争力的影响因素, 涵盖人力资源管理、科技创新、文化和品牌建设、项目管理、专业化建设、产业链整合等。从管理机构和企业层面提出了我国建筑企业核心竞争力提升的建议与措施: 管理机构应健全科技创新体制机制, 完善绿色建造相关标准及政策, 加强行业治理; 建筑企业应强化人力资源管理, 推进科技创新, 打造品牌软实力, 整合产业链优质资源, 深化核心业务优势。

**关键词:** 建筑企业; 高质量发展; 核心竞争力; 能力提升

**中图分类号:** TU-9 **文献标识码:** A

## Improvement of Core Competitiveness of Chinese Construction Enterprises Against the Background of High-Quality Development

Lu Chunfang<sup>1</sup>, Wu Jun<sup>2,3</sup>, Wang Mengjun<sup>3</sup>, Li Xinsheng<sup>4</sup>, Liu Bo<sup>4</sup>, Liang Chao<sup>4</sup>, Hu Xiaodong<sup>3</sup>

(1. China Railway Society, Beijing 100844, China; 2. China Railway Group Limited, Beijing 100039, China;  
3. School of Civil Engineering, Central South University, Changsha 410075, China;  
4. China Tiesiju Civil Engineering Group, Hefei 230031, China)

**Abstract:** The construction industry is a pillar of the national economy. The complex international competition and the pressure from domestic reforms necessitate improvement on the core competitiveness of Chinese construction enterprises. In this article, we first analyze the development status and challenges of the core competitiveness of Chinese construction enterprises. Subsequently, we summarize the factors that influence the core competitiveness of Chinese construction enterprises using a fishbone diagram and through literature review and expert consultation, including human resource management, scientific and technological innovation, culture and brand building, project management, professional construction, and industrial chain integration. Furthermore, we propose corresponding suggestions and countermeasures from the perspectives of government and enterprise. Specifically, the government

收稿日期: 2021-04-02; 修回日期: 2021-05-30

通讯作者: 伍军, 中国中铁股份有限公司教授级高级工程师, 研究方向为铁路工程、桥梁工程; E-mail: tsjwj@126.com

资助项目: 中国工程院咨询项目“中国建造高质量发展战略研究”(2020-ZD-09)

本刊网址: www.engineering.org.cn/ch/journal/sscae

should improve the mechanism of scientific and technological innovation, improve relevant standards and policies of green construction, and enhance industry governance. Moreover, construction enterprises should improve the quality of human resource management, promote scientific and technological innovation, create brand soft power, integrate high-quality resources of the industrial chain, and promote core business advantages.

**Keyword:** construction enterprises; high-quality development; core competitiveness; ability improvement

### 一、前言

高质量发展是我国经济社会发展的新主题。根据国家“十四五”规划和2035年远景目标纲要，高质量发展必须坚持深化供给侧结构性改革，以创新驱动、高质量供给引领和创造新需求，提升供给体系的韧性和对国内需求的适配性。面对国内改革压力和国际复杂竞争形势带来的挑战，建筑企业转型升级、优质高效发展的需求极为迫切[1]，而核心竞争力的提升即为突破的关键。核心竞争力的提升，意味着企业将提供更高价值的产品和服务，从而获取独特且持久的市场竞争优势，占据更多的市场份额及更高的市场地位。近年来，随着政策经济环境的优化，我国建筑企业加快优势资源整合，业务实力不断提升，核心竞争力显著提高；但整体而言，仍面临供给质量不高、高端供给不足、创新动力不强等发展障碍。因此，提升自身核心竞争力，实现高质量发展，是我国建筑企业亟需解决的现实问题。

建筑企业核心竞争力是学术界关注的研究领域之一，但针对建筑企业核心竞争力影响因素的文献不多。有学者强调低碳经济、工业化的研究背景[2,3]，有学者基于结构方程模型对影响因素体系展开研究[4,5]。本文基于高质量发展背景，分析我国建筑企业核心竞争力的发展现状和影响因素，从管理机构和企业两个层面提出建筑企业核心竞争力的提升措施，以期为建筑行业高质量发展提供参考。

### 二、我国建筑企业核心竞争力发展现状及面临的主要挑战

#### (一) 我国建筑企业核心竞争力发展现状

第四次全国经济普查报告显示，自2013年以来，全国建筑业总产值突破20万亿元，建筑企业整体显示出较强的市场竞争力。从海外市场经营看，

中国建筑业协会发布的《2020年建筑业发展统计分析》显示，在2020年美国《工程新闻纪录》发布的全球最大250家国际承包商中，我国入选企业的海外营业收入占总额的25.4%。从融资管理看，我国建筑企业的项目融资渠道包括权益融资、融资租赁、债权融资、信贷融资、出口信贷等，产融结合、融资保险等为管控融资风险提供了有力保障。从品牌建设看，2016—2021年间我国均有建筑企业入选英国Brand Finance发布的《全球最具价值品牌年度报告》百强榜单。

目前，管理机构营造了建筑企业科技创新能力建设的良好外部环境，在建市施函〔2017〕32号、财税〔2018〕99号文等一系列国家政策的积极引导下，建筑企业对科技创新的重视程度不断提高，开展了一系列重大科研课题研究、研发平台建设等创新活动[6]。从研发投入看，全国建筑企业研发投入金额呈逐年快速上升趋势，2019年入围《工程新闻纪录》(ENR)全球最大国际承包商榜单前10强的中国建筑企业研发总投入高达458.17亿元(见图1)。从科技成果看，我国建筑企业科技成果由2014年的1739项增长到了2019年的2781项[7]。

在《绿色建筑创建行动方案》《绿色建筑标识管理办法》等国家利好政策的支持下，我国绿色建筑发展迅猛，部分绿色建筑已达国际领先水平。截至2018年年底，全国获得绿色建筑评价标识的项目总计有15900多个，新建绿色建筑中二星、三星标识项目的占比越来越高[8]。此外，我国装配式建筑逐年增多(见图2)，2020年新开工装配式建筑面积达 $6.3 \times 10^8 \text{ m}^2$ ，约占新建建筑面积的20.5%，已完成《“十三五”装配式建筑行动方案》中有关新建建筑面积占比的目标[9,10]。

长期以来，我国建筑企业从业人数呈现上升趋势(见图3)，专业人才大批涌现，但大多没有接受过建筑信息模型(BIM)、智能化、装配式等新型建造技术方面的专业教育和培训，难以满足

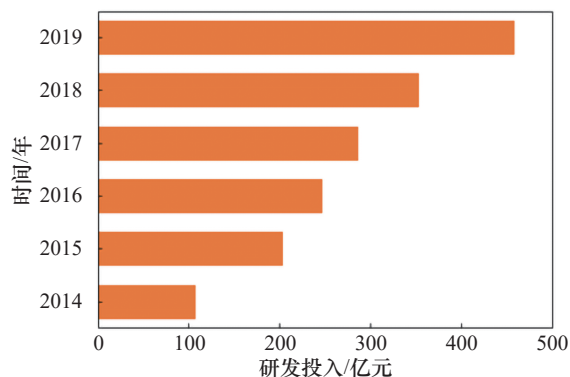


图1 2020年ENR全球最大国际承包商入围前10强的中国建筑企业年累计研发投入图

注：数据来源于2014—2019年各公司年报数据。

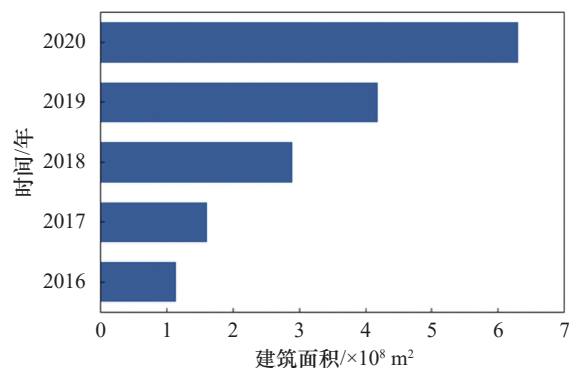


图2 2016—2020年我国新开工装配式建筑面积

注：数据来源于住房和城乡建设部装配式建筑发展情况统计。

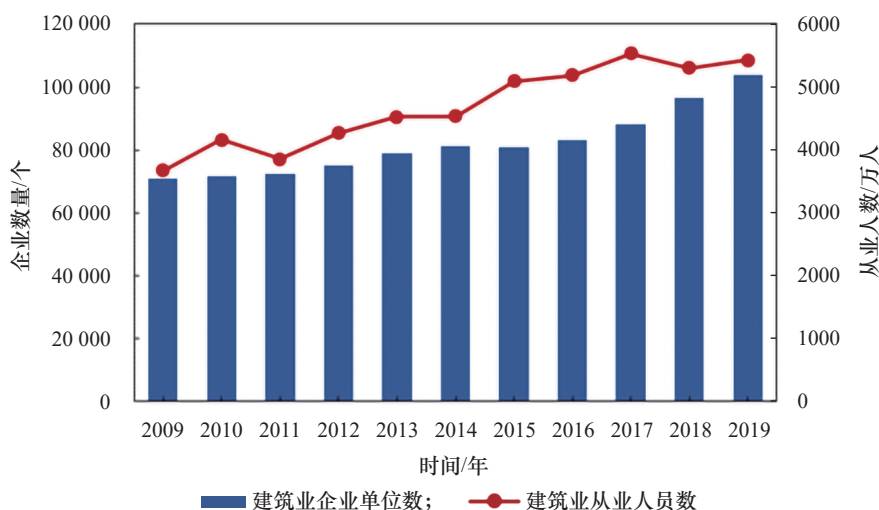


图3 2009—2019年我国建筑企业数量和从业人员数量

注：数据来源于2020年中国统计年鉴数据。

高质量建造新需求[11]；建筑企业管理人员的专业知识深度不足，处理及应对新材料、新结构、新工艺的能力较弱。特别是国际项目的建设运营，对建筑企业人员的管理能力与综合素质提出了更高要求，但我国高素质、复合型的国际工程项目人才储备不够，兼具市场开发与经营管理知识、丰富的金融知识、较高的外语水平及高级专业技术的复合型人才尤为缺乏；这也是同国际知名承包商相比，我国建筑企业仍有明显弱势的原因之一[12]。

## （二）我国建筑企业核心竞争力发展面临的主要挑战

### 1. 科技成果转化能力不强

科技创新既是企业经济效益提升的重要途径，也是企业做大做强的重要要素，更是深化建筑行业

供给侧结构性改革、实现建筑行业高质量发展的重要举措[13]。我国建筑企业存在着科技、经济“两张皮”现象，企业科技成果转化为现实生产力的能力不足，尚不足以与发达国家一流企业水平相媲美。此外，科技成果转化的激励机制尚不完善，科技成果持有者的主动转化意识不高、动力不足等问题依然存在[14]。

### 2. 海外业务综合风险管控能力不足

目前，我国建筑企业融资风险管控能力有所增强，但在资本市场特别是国际资本市场中的商业融资经验及能力相对欠缺，对国家政策性金融支持的依赖度较高[15]。我国建筑企业的海外工程项目环境比较复杂，存在着建设标准和法律不统一、资源碎片化、风险管理能力较弱、恶性竞争、信息不对称等现象；“一带一路”沿线国家（地区）尚不完善

的金融环境，带来了较高的地缘政治、贸易保护、国家主权、投资保护等方面的风。整体而言，我国建筑企业海外业务综合风险管控能力不足，尚不足以以为海外业务拓展提供有力保障 [16]。

### 3. 全产业链资源整合与综合集成能力处于初步阶段

我国建筑企业和国际知名承包商相比，在产业链中的装备制造与工程建设等环节表现出较强竞争力，但在海外融资、投资开发、运营管理等环节具有明显劣势，且欠缺大型工程项目的全产业链整合与集成能力 [17]。在建筑行业转型发展与新型建筑工业化的积极推动下，装配式建筑逐渐推广应用。但目前国内相关项目的前期策划、可行性研究、工程设计、构件生产、施工安装等环节分别由不同企业主体完成，且参与各方的信息共享机制不完善、协同管理难度大、协同作业能力不足；全产业链各个环节尚未有效地衔接，全产业链资源优势有待整合 [18]。

### 4. 品牌影响力不足，文化建设待加强

在竞争日益激烈的市场环境下，我国建筑企业逐渐意识到企业品牌与文化的重要性。品牌作为企业的重要无形资产，是企业竞争力的直接体现。企业品牌和企业文化互融共进，企业文化建设需融入企业品牌建设 [19]。尽管我国已有许多国际知名品牌，但我国建筑企业要突破欧美主流市场、做强海

外业务，品牌管控水平和运营能力仍有待提升；尤其是品牌策略，还需较长的发展过程来提高服务与产品质量，提高企业品牌影响力 [20]。

## 三、我国建筑企业核心竞争力影响因素

基于研究现状和文献分析并咨询行业专家，本研究运用鱼骨图梳理了我国建筑企业核心竞争力的影响因素，覆盖人力资源管理、核心科技创新、企业品牌和文化建设、项目管理、专业化建设、产业链整合六大类（见图 4）。

### （一）人力资源管理

一直以来，人力资源管理是企业核心竞争力的重要组成部分。特别是随着建筑业“走出去”，建筑企业对外承包工程完成营业额实现了高速增长，对国际化人才的需求也在日益增加。国际化人才的综合素质，主要体现在对海外市场的应变及竞争策略方面，最终会影响建筑企业国际化战略的实施成效。目前，我国建筑企业缺乏具备国际化管理能力的人才，在工程教育层面对人才的综合能力培养较为薄弱，而通过派遣等方式培养国际化管理人员的周期较长，导致国际化人才规模存在明显短板。同时，我国建筑企业针对国际化人才的管理机制还有待完善，绩效考核、职位晋升等内部制度没有充

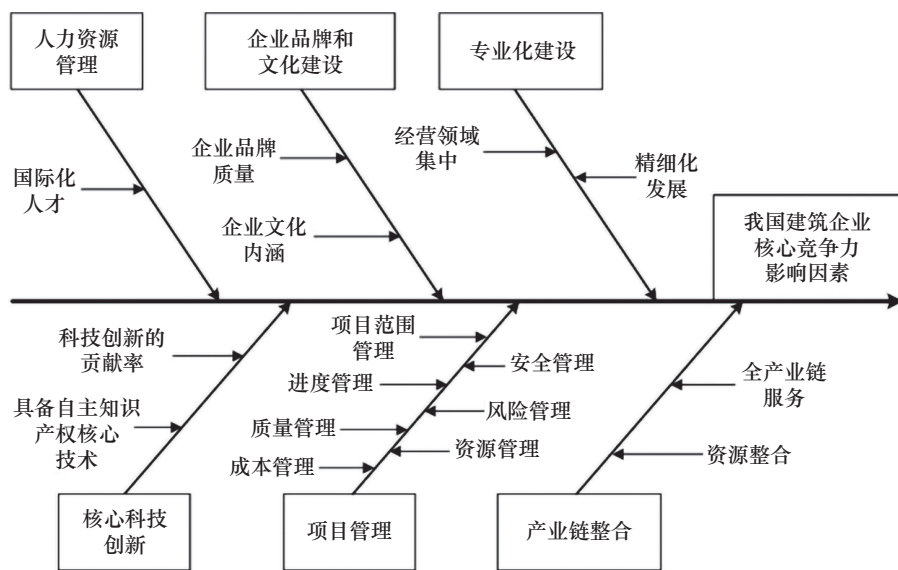


图 4 我国建筑企业核心竞争力影响因素鱼骨图



分倾斜海外项目，企业人员没有参加国际化项目、提高国际化能力的主动性和积极性，还存在综合素质较高的国际化人才流失现象。因此，建筑企业“走出去”需要加快实施国际化人才战略，强化对国际化人才的发掘，有针对性地选拔、培养具有潜力的高素质复合型人才，提升国际建筑市场竞争力。

## （二）核心科技创新

随着知识经济时代的来临，科技创新能力是建筑企业得以生存、稳健发展的基础。科技创新带来的经济效益既是衡量企业生存和竞争能力的标志，也是衡量企业所处市场地位和成长潜力的核心因素。尽管建筑企业不断加大科技创新力度，但大部分企业还停留在模仿学习、技术引进层面，缺乏具备自主知识产权的核心技术；科技创新贡献率一直处于较低水平 [21]，核心技术“卡脖子”问题未能缓解。随着经济全球化进程的加快，国际知名建筑承包商不断涌入，建筑市场的竞争愈发激烈，建筑业传统发展模式难以为继。在新形势下，我国建筑企业必须适应市场变化和工程科技需求，提升科技创新的水平和能力，才能获取市场竞争主动权，实现企业可持续发展。

## （三）企业品牌和文化建设

随着经济全球化的发展，我国建筑企业面临的市场竞争压力前所未有。建筑企业只有培育并塑造自己的核心竞争力才能持续保持竞争优势，而企业品牌和文化是提升企业核心竞争力的根基。尽管许多建筑企业已经意识到品牌效应的重要性，也在不断提升企业的品牌质量，但由于一些主观或客观因素的影响，企业的品牌建设效果并不理想。很多建筑企业对品牌的认识停留在外在知名度，忽视了品牌的精神内核和核心价值理念；从业人员对企业文化内涵的认识比较模糊，甚至无法认同企业文化，导致员工价值观与企业文化难以融合，无法发挥企业文化的应有作用。因此，建筑企业需要面向国际国内市场创立具有特色的品牌和文化，在行业内塑造一流的品牌地位，进而建立和保持持续竞争优势。

## （四）项目管理

工程项目是建筑企业主要的生产经营对象，也

是企业获得经济收益的重要来源。建筑企业之间的竞争不再单纯是资源要素的比拼，而是管理和科技的综合竞争，其中项目管理能力是建筑企业核心竞争力的基础。随着政府和社会资本合作（PPP）、建设-经营-转让（BOT）、工程总承包（EPC）等管理模式应用越来越广泛，工程项目管理不应局限于传统管理方式，而是需要进行全过程集成管理，紧密衔接项目的范围、进度、质量、成本、安全、风险、资源等管理要素，覆盖项目的策划、投标、劳务分包、财务资金、环保节能、物资设备、文明施工等业务环节，对项目计划制定、实施和综合变更控制等进行系统化、规范化、集成化管理 [22]。深入贯彻标准化管理理念，增强建筑企业对工程项目的管控力度，提升项目的创效能力，培育企业盈利增长点，从而提升企业核心竞争力，实现高质量发展。

## （五）专业化建设

当前是我国推动高质量发展的重要战略机遇期，建筑企业要通过质量、效率和动力变革，实现由“粗放型发展”转向“精细化发展”。专业化建设是建筑企业的发展趋势，可使企业在市场竞争中取得优势，形成企业独有的核心竞争力。目前，我国建筑企业的同质化竞争现象较为普遍，这是因为经营领域集中于相似的目标市场。同时，我国专业化建筑企业的比例与发达国家水平相比偏低，且与建筑市场的多层次专业化分工生产需求不匹配。因此，一部分建筑企业必须走专业化道路，做精、做强专业化业务，形成企业的专业化竞争优势。

## （六）产业链整合

在现代建筑业发展和变革中，建筑企业不再局限于单一的发展模式，而是要迈向多元化、全产业链发展，形成覆盖“上游—中游—下游”的现代化建筑产业链，相关企业可发挥一体化协同作用，提升资源利用效率，从而创造更大的经济价值。目前，我国大多数建筑企业没有充分发挥自身在产业链中的作用，且在整合产业链过程中因涉及领域广、关联企业多、利益分配复杂等诸多因素而导致整合进程和结果都不尽如人意。对于建筑企业而言，产业链整合的前期投入较大，而产业链一旦形成后，企

业内部能否进行有效的资源、科技共享以降低成本则是实现盈利的关键。产业链整合是优胜劣汰的竞争过程，也是资源和市场再分配过程，我国多数建筑企业的核心竞争力无法适应整合过程，导致产业链整合程度较低。因此，建筑企业应根据自身资源，提高产业链纵向和横向的整合程度，积极发挥行业性引领作用，实现资金流、信息流、物流集成 [23]，促使建筑业可持续健康发展。

### 四、我国建筑企业核心竞争力提升建议与措施

#### (一) 管理机构层面

1. 完善科技创新体制机制，推广中国建造标准  
建议管理部门进一步完善市场化机制，充分发挥市场化需求的引导作用，制定财政补贴或税收优惠政策，激励建筑企业加大研发投入；拓展“产学研用”通道，支持建筑企业联合其他科研力量共建科技创新平台；统筹科技成果研发、经济转化两个通道，创新科技成果转化机制和产权激励机制，持续提升科技成果转化效果。从国家战略高度重视建造标准的建设和推广，减少我国建筑企业在国际工程市场中所遇到的技术壁垒和市场准入障碍；加强与其他国家或地区之间标准规范的合作研究，积极参与国际标准制定；集中行业力量，建立包括勘察、设计、施工等在内，体系化的中国工程技术标准并翻译成多种语言出版，在部分国际市场上优先推广使用我国提出的技术标准。

2. 贯彻“绿色”“智能”理念，推动建筑业数字化转型

建议管理部门进一步完善法律法规，严格建筑节能目标责任考核，明确绿色建造标准，完善绿色建造激励政策，建立基于市场的长效激励机制。改进装配式建筑技术并完善相关产品标准，推进技术体系的研发和推广，大范围开展工程实践试点。随着工程总承包等一体化建设模式的发展与推广应用，需加强其与装配式建筑的结合，更好实现工程建设多环节的深度融合和统一管理。充分发挥 BIM、物联网、区块链、云计算等信息技术手段，不断推动生产模式和组织方式变革。制定数字化标准规范，实现管理与技术的有机组合、信息数据无障碍联通，推动建筑企业数字化转型升级。

3. 加强建筑行业治理，规范建筑市场秩序

深入推进管理部门简政放权，激发市场主体活力，发挥政府—市场二元作用，构建企业、个人动态自治的多元参与型行业治理体系。加强信用监管力度，融合 BIM、大数据、物联网等数字化技术，创新监管理念、制度和方式，建立健全贯穿市场主体全生命周期、覆盖监管全环节的监管机制，提升行业治理和市场监管效能，进一步规范市场秩序。

#### (二) 企业层面

1. 强化人力资源管理，优化人才培养机制

建筑企业应以战略为导向，构建与之匹配的人力资源管理体系；坚持“以人为本”思想，将人力资源管理转变为一个价值流动和增值的过程。以文化为保障，坚持正确的用人导向，培养员工的归属感，营造良好的人才培育环境。以机制为基础，调整组织结构，建立合理的激励约束制度，完善人才培养和发展机制，实施人才分级评价管理，提高人才管理绩效。依托重大科研项目和示范应用工程，培育懂理论、善实践的高素质、多层次、国际化人才队伍；深化与国内外优秀企业、行业协会、高等院校等的合作，加强后备人才梯队培养。

2. 持续推进科技创新，参与国际建造标准制定与推广

建筑企业应紧跟绿色化、智能化、精益化的行业发展前沿，制定科学灵活的技术创新战略；加大科技创新投入力度，培育以核心业务为主、相关业务为辅的研发体系，实现科技创新要素的流动、集聚以及高效利用。针对“产学研用”不均衡的现状，通过技术引进、技术改造、产学研合作等方式培育企业科技创新能力，为实现完全自主创新打牢基础。为突破国际工程市场壁垒，建筑企业应以现有工程实践知识为基础，以国际工程市场拓展为路径，积极参与国际建造标准和规范的制定及推广。

3. 打造品牌软实力，提升国际市场影响力

建筑企业应树立品质理念，以高质量的产品打造高品质的品牌，在保证现有市场份额的基础上，进一步撬动高端市场。为加快国际化品牌升级，建筑企业需不断丰富和拓展企业品牌的内涵，加强跨国度、跨市场的品牌营销，提高新客户群体认知度、信赖度和美誉度。此外，建筑企业可充分借助管理

机构支持和长期以来构建的良好社会关系网络,克服非技术壁垒的威胁,巩固现有市场份额,提升市场影响力。

#### 4. 整合产业链优质资源,完善风险管理体系

建筑企业应创新项目管理思维模式,学习和运用国际先进项目管理理论与方法,更新项目管理理念,立足于经验总结和项目条件开展管理创新,提高项目管理效益;整合各业务板块、产业链上的各类优质资源,与国际知名承包商开展战略合作,集成多维优势,满足业主的一体化服务诉求;提高项目管理信息化深度及广度,以信息化管理平台为支撑,完善跨地域、跨专业、多层级的工程项目管理体系;强化目标地区和国家的全方位风险评估,构建风险预警和管控机制,完善风险管控体系。

#### 5. 深化核心业务优势,以点带面促进全产业链“走出去”

面对国际业主日益升级的价值诉求,我国具有较强海外竞争力和专业综合实力的大型建筑企业,应从承包商向投资商、服务商积极转型,完善投资、建设、运营一体化布局,打造集成工程建设各个环节的全产业链企业。尤其后疫情时代国际工程市场面临格局重构,大型建筑企业应当抓住机遇,进行高性价比的并购整合活动;充分利用已经形成的某一领域独特优势,强化扩散核心业务,以点带面促进全产业链走向国际建筑市场。

#### 参考文献

- [1] 孙继德,郑冕,傅家雯. 新时代建筑业高质量发展的内涵与政策建议[J]. 建筑经济, 2019, 40(5): 5-9.  
Sun J D, Zheng M, Fu J W. The connotation and policy recommendations of the high-quality development of the construction industry in the new era [J]. Construction Economy, 2019, 40(5): 5-9.
- [2] 齐宝库,张小月,李可柏. 低碳经济时代建筑企业核心竞争力的影响因素及提升策略[J]. 建筑与预算, 2012 (2): 3-5.  
Qi B K, Zhang X Y, Li K B. Influencing factors and promotion strategies of core competitiveness of construction enterprises in the era of low-carbon economy [J]. Construction and Budget, 2012 (2): 3-5.
- [3] 郭立英,张大伟. 工业化住宅建筑施工企业核心竞争力分析[J]. 工程质量, 2012, 30(5): 17-20.  
Guo L Y, Zhang D W. Analysis of the core competitiveness of industrialized residential construction enterprises [J]. Engineering Quality, 2012, 30(5): 17-20.
- [4] 吴丽娟. 基于结构方程模型的建筑企业核心竞争力影响因素分析[J]. 商业经济, 2012 (3): 52-53, 98.
- [5] 甘雨晴. 基于结构方程模型的工程咨询企业核心竞争力影响因素研究[D]. 重庆: 重庆大学(硕士学位论文), 2019.  
Gan Y Q. Research on the influencing factors of core competitiveness of engineering consulting enterprises based on structural equation model [D]. Chongqing: Chongqing University (Master's thesis), 2019.
- [6] 赵雅玲. 浅谈建筑施工企业科技创新能力建设存在的问题与对策[J]. 广东水利水电, 2019 (2): 88-90.  
Zhao Y L. Discussion on the Problems and countermeasures of building construction enterprise's scientific and technological innovation capacity construction [J]. Guangdong Water Resources and Hydropower, 2019 (2): 88-90.
- [7] 国家统计局. 中国科技统计年鉴2020 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2020.  
National Bureau of Statistical of China. China statistical yearbook on science and technology 2020 [M]. Beijing: China Statistics Press, 2020.
- [8] 蒲万丽,朱明华. 现代绿色建筑在我国的发展现状及对策分析[J]. 科技促进发展, 2019, 15(10): 1135-1140.  
Pu W L, Zhu M H. The development status and countermeasures of modern green building in China [J]. Science & Technology for Development, 2019, 15(10): 1135-1140.
- [9] 住房和城乡建设部标准定额司. 2019年装配式建筑发展概况[J]. 建筑, 2020 (10): 27-31.  
Ministry of Housing and Urban-Rural Construction Standard Quota department. Development of prefabricated buildings 2019 [J]. Construction and Architecture, 2020 (10): 27-31.
- [10] 中华人民共和国住房和城乡建设部. 2020年度全国装配式建筑发展情况通报 [EB/OL]. (2021-03-11)[2021-03-28]. [http://www.mohurd.gov.cn/wjfb/202103/t20210312\\_249438.html](http://www.mohurd.gov.cn/wjfb/202103/t20210312_249438.html).  
Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the PRC. National prefabricated building development report 2020 [EB/OL]. (2021-03-11)[2021-03-28]. [http://www.mohurd.gov.cn/wjfb/202103/t20210312\\_249438.html](http://www.mohurd.gov.cn/wjfb/202103/t20210312_249438.html).
- [11] 国家统计局. 中国统计年鉴2020 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2020.  
National Bureau of Statistical of China. China statistical yearbook 2020 [M]. Beijing: China Statistics Press, 2020.
- [12] 徐飞. 中国高铁“走出去”的十大挑战与战略对策[J]. 人民论坛·学术前沿, 2016 (14): 58-78.  
Xu F. Ten challenges and strategic countermeasures of China's high-speed rail "going out"[J]. People's Forum·Academic Frontiers, 2016 (14): 58-78.
- [13] 李昕蕊. 建筑施工企业科技创新工作探讨[J]. 工业建筑, 2014, 44(S1): 1192-1194.  
Li X R. Discussion on scientific and technological innovation of construction enterprises [J]. Industrial Construction, 2014, 44(S1): 1192-1194.
- [14] 朱燕娜. 推进建筑施工企业科技成果转化的对策研究[J]. 建筑施工, 2020, 42(1): 140-142.  
Zhu Y N. Research on countermeasures to promote the transformation of scientific and technological achievements of construction enterprises [J]. Building Construction, 2020, 42(1):



- 140-142.
- [15] 叶莹晖, 黄英, 赵瑞雪. 我国EPC“走出去”的障碍因素研究 [J]. 建筑经济, 2014, 35(12): 9-12.  
Ye K H, Huang Y, Zhao R X. Research on the obstacle factors of my country's EPC "going out" [J]. Construction Economy, 2014, 35(12): 9-12.
- [16] 冯来刚. 中央建筑企业海外经营实践探索与战略思考 [J]. 国际经济合作, 2018, 396(12): 29-32.  
Feng L G. Exploration and strategic thinking on overseas operation practice of central construction enterprises [J]. International Economic Cooperation, 2018, 396(12): 29-32.
- [17] 盛黎明, 刘延宏, 刘玉明, 等. 基于合作共赢的中国铁路“走出去”建设模式创新研究 [J]. 中国工程科学, 2017, 19(5): 38-43.  
Sheng L M, Liu Y H, Liu Y M, et al. Research on the innovation of China's railway "going out" construction model based on win-win cooperation [J]. Strategic Study of CAE, 2017, 19(5): 38-43.
- [18] 廖礼平. 绿色装配式建筑发展现状及策略 [J]. 企业经济, 2019, 38(12): 139-146.  
Liao L P. Development status and strategy of green prefabricated buildings [J]. Enterprise Economy, 2019, 38(12): 139-146.
- [19] 刘琪. 基于企业文化的品牌营销研究 [J]. 产业与科技论坛, 2013, 12(2): 23-24.  
Liu Q. Research on brand marketing based on corporate culture [J]. Industry and Technology Forum, 2013, 12(2): 23-24.
- [20] 吕亚鹏. 中国交建“一体两翼”海外品牌架构优势 [J]. 中国市场, 2020, 1063(36): 1-3.  
Lv Y P. Advantages of China communications construction's "One Body, Two Wings" overseas brand architecture [J]. Chinese Market, 2020, 1063(36): 1-3.
- [21] 叶玲, 叶贵, 付媛. 基于BP-VIKOR的建筑企业技术创新评价模型 [J]. 建筑经济, 2018, 39(9): 116-120.  
Ye L, Ye G, Fu Y. BP-VIKOR-based technical innovation evaluation model for construction enterprises [J]. Construction Economy, 2018, 39(9): 116-120.
- [22] 闻奇荣. 低碳经济时代建筑企业核心竞争力研究 [J]. 中国市场, 2014 (24): 15, 20.  
Wen Q R. Research on the core competitiveness of construction enterprises in the low-carbon economy era [J]. Chinese Market, 2014 (24): 15, 20.
- [23] 齐宝库, 朱娅, 刘帅, 等. 基于产业链的装配式建筑相关企业核心竞争力研究 [J]. 建筑经济, 2015, 36(8): 102-105.  
Qi B K, Zhu Y, Liu S, et al. Research on core competitiveness of prefabricated construction related enterprises based on industrial chain [J]. Construction Economics, 2015, 36(8): 102-105.