

上半年建筑业实现增加值 33335.2 亿元,同比增长 8.6%,所占国内生产总值的比重为 6.26%

# 建筑业将迎来“合纵连横”的行业新生态



建筑业数字化、绿色化、工业化已是大势所趋，未来产业互联必将兴起。

“十四五”规划开局之年，抓好固定资产投资，统筹推进基础设施建设，对于推动经济社会高质量发展尤为重要。中国建筑业协会日前发布的《2021 年上半年建筑业发展统计分析》显示，今年上半年建筑业实现增加值 33335.2 亿元，同比增长 8.6%，建筑业增加值占国内生产总值的比重为 6.26%。

## 政府“开门立法”的态度越来越开放

“建筑业增加值保持增长,可见其国民经济支柱产业地位稳固。”中建政研集团董事长梁舰近日在接受媒体采访时表示,新时代的建筑业正从高速发展转向高质量发展,面临着百年未有之变局。随着建筑企业生产和经营规模的不断扩大,行业的转型升级也在加快。在此背景下,建筑业发展也面临着引进项目难、融资落地难、统筹兼顾难等困境,然而机遇与挑战并存,“建筑业+”将成为新时期建筑企业迈向转型升级的必由之路。

在梁舰的办公桌上,分门别类整齐地摆放着包括中建政研发布的《中国建筑业年度报告(2021)》等在内的各类专业报告和行业会议资料。近期他参与了住房和城乡建设部召开的两会提案“关于修改《建筑法》的建议”(全国政协十三届四次会议第 1439 号提案)座谈会。

“中建政研集团一直在一线从事咨询、培训、投融资相关服务,常年与建筑企业、地方政府、金融机构打交道,最接近投资建设领域前沿,既能倾听一线声音,也能够真实系统地反映行业诉求。”梁舰认为,现在政府“开门立法”的态度越来越开放,广开言路、公开透明的做法,保证了政策制定的合法性权威以及科学性。

## 建筑业“三化”将是大势所趋

梁舰表示,统筹推进传统基建和新基建,构建现代化基础设施体系依然是当下的重点。统筹推进中,既要要求基础设施必须系统布局、形成体系;又要求提升运营效率,最大限度发挥基础设施的作用。

结合建筑市场的发展趋势,梁舰谈到,总体来看,建筑业数字化、绿色化、工业化是大势所趋,互联网、大数据和人工智能将在建筑行业中深度融合与广泛运用,未来产业互联必将兴起。目前,建筑业更需要的是综合解决能力,而不是点状基础

服务;建筑业需要的是平台思维,而不仅仅是干活思维,建筑企业要以甲方思维协助地方政府推荐优秀的咨询机构、金融机构、产业资源等,同时进一步与设计、施工、咨询、产业、投资运营及金融机构形成深度合作联盟,给政府提供一揽子解决方案。

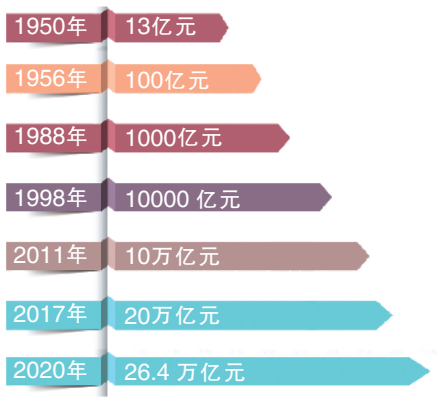
在梁舰看来,建筑业未来不仅仅是企业与企业、产品与产品之间的竞争,还体现在产业链与产业链之间的竞争、生态圈与生态圈之间的竞争和融合发展。

据梁舰介绍,《中华人民共和国建筑法》在 2011 年和 2019 年曾经进行过极少部分条款的修订,但随着建筑业多元化发展的需要,亟需重新修订。今年全国工商联在 255 件提案初稿中最终确定 48 件提案报送全国政协。其中梁舰作为全国工商联基础设施商会《建筑法》修订课题组组长,提交了关于完善建筑业“营改增”政策的提案和修订《建筑法》的提案,分别被纳入纾困惠企类和行业高质量发展类的主题提案中。

当下,工程造价管理是工程建设管理的重要组成部分,贯穿于建设工程项目管理全过程。“我作为全国工商联基础设施商会《建筑法》修订课题组长,在此次团体提案中建议增加‘工程造价’条款。”梁舰谈到,相关部委高度重视提案内容,日前已对全国政协十三届四次会议第 1439 号提案关于信用体系建设、工程总承包、工程造价等有关建议进行专题研究,开展专题研讨会,并形成了初步回复函。

梁舰表示,政府部门“开门立法”的做法,让作为新型智库的中建政研有更多机会建言献策,为行业发展贡献力量,这也标志着以咨询为基础的新型智库建设在推动城镇治理体系和治理能力现代化的道路上又迈进了一步。

## 建国以来我国建筑业总产值走势



梁舰分析说,“建筑业+”,一方面是加法的“加”,一方面是嫁接的“嫁”,这是一种方法论和理念,其模式具体体现在纵向一体化、横向联合体、纵横联合。

早在 2016 年接受媒体采访时,梁舰就预判,未来建筑业将进一步分化,差异化生存竞争格局将加速形成。如今伴随着产业整合加速时代的到来,专业纵深成为一种趋势,在提高企业核心竞争力中至关重要。与此同时,建筑企业从“单打独斗”向“合作共赢”转型升级。

“建筑业涉及领域含金融机构、建设单位(含房地产商)、咨询、科技、设计方、总包方、分包方、设备商、劳务公司、监理方、材料设备供应等,这些都是建筑业可以向上下游延伸的方向。”梁舰分析

说,一方面向上游延伸,即向建设项目的投融资端靠拢,集合资源,参与项目规划、立项,并注重运用金融工具,实现投资建设一体化;另一方面向下游延伸,即向建设项目的管理和运营靠拢,使建设资金回笼与运营效果绑定,深耕多个领域,提高企业竞争力。

为在当前背景下承接更多的项目,“央企建筑企业+民营建筑企业”混改的趋势越来越明显。梁舰分析认为,“建筑业+”是行业由成本驱动型、关系驱动型向创新驱动型转变,进而迈向高质量发展必然选择。因此,必须全面落实新的发展理念,顺势而为,谋势而动,重视“建筑业+”,实践“建筑业+”,进而拥有行业发展的美好未来。(据中国经济导报)

## 建筑企业向“合作共赢”转型升级

# 从“劳动密集”到“智能建造”——数字技术助力建筑业发展突围

“我们运用 BIM(建筑信息模型)技术,将建筑在全生命周期内的工程信息、管理信息和资源信息集成在统一模型中,打通设计、施工、运维阶段的业务分块割裂、数据无法共享的问题,实现一体化、全过程应用。”在湖北鄂州顺丰机场项目智慧指挥中心,项目工作人员轻点鼠标,工程细节就会立即以平面或三维视图的形式直观呈现,从而轻松掌握每个构件的策划、施工、验收的准确状态,实时调整下一步的工作计划。

“精准策划、BIM 模型拆分、质量验评、按模施工、三维扫描验收、工程款一键支付的数字化建造,是对传统建造模式的深刻变革。”中天控股集团技术总监刘玉涛表示,数字化建造技术的应用有效提升了业务流程的运转效率,实现了对“人、机、料、法、环”的智能管理。

“智能”的背后,藏着“中国建造”硬科技“密码”。借助以数字技术为代表的新技术,以劳动密集型、粗放式发展为特征的传统建筑业,正以昂扬之姿,快步迈向“智能建造”时代。

## 数字技术与建筑产业深度融合

“数字技术的兴起,不是偶然的经济现象,而是技术进步和工业化进程到了一定阶段,新技术革命和产业变革等因素叠加带来的必然结果。”中国建筑学会建筑产业现代化发展委员会秘书长叶明表示,不断涌现的新技术将世界从互联信息时代推动到智能信息时代,并不断改造世界形成新业态,构成新的创新生态圈,为产业发展带来新机遇。

在叶明看来,数字技术的引入,打破了建筑业在技术创新过程中各自为战、自我封闭的固有形态,加速了企业上下游之间技术集成与应用的进程,推动了企业技术创新与关联企业之间的深度融合。当前,我国多数大型建筑企业抢抓数字技术崛起带来的机遇,已经在推动数字技术与产业深度融合方面取得一定成果。

在山西建设投资集团有限公司(以下简

称“山西建投”)建筑产业现代化园区,装配式钢结构部件生产车间内,钢结构箱梁生产线正井然有序地运行着;旁边,智能机器人正在精准操作;在可视化的 BIM 集成制造管理平台上,工作人员轻点鼠标就可以实现对钢结构制造全流程的数字化管理……“我们实现了从原材料到装配式部件成品的‘一键式’加工。”山西建投总工程师张太清介绍说,近年来,山西建投以数字技术与产业融合发展为切入点,推动“智慧工厂、数字车间”建设,促进企业智能制造快速发展,成效显著。“智能焊接云管理系统可以对单机焊接进行全过程跟踪,智能下料系统可以实现原材料信息化管理、下料无人化管理、切割过程可视化控制,减少人为操作误差,提高工作效率。”

“中天从 2019 年开始探索数字化建造,开展传统建造模式与 BIM 技术、物联网等数字技术的融合创新。”刘玉涛表示,这样的融合创新,涉及底层的数据架构、编码标准、数据接口等一系列基础性的研发,目前已形成并发布了基于 BIM 技术的设计协同平台、智慧建筑运维平台、智慧社区集成平台及智慧管网运维管理平台,可以实现以数据流带动业务流、物资流、资金流、管理流的数字孪生运维。“未来,中天将通过数据接口标准化,形成企业级的数字化平台,结合大数据平台实现企业数据中台、人工智能分析、辅助决策和经营。”刘玉涛如是说。

## 建筑业“升维竞赛”全面展开

数字经济已成为加快建筑业数字化转型的核心引擎,对建筑业全价值链的渗透和融合产生了深远影响。“建筑市场的‘游戏规则’正在改变,传统建筑业企业面临新的挑战。”在甘肃省建设投资(控股)集团有限公司(以下简称“甘肃建投”)副总经理陈志亮看来,数字化正在加速重塑建筑产业链格局。对建筑业企业而言,只有在保持传统优势的基础上更好地利用数字技术提高研发、生产效率,提升管理能力,才能顺势突围、破

局腾飞。“技术创新的方向发生了根本性变革”。叶明强调,在数字技术快速发展的背景下,企业之间的竞争模式正在改变,企业技术创新往往呈现出链式和网络式形态。以技术创新为基础,企业竞争超过了单个企业的能力边界,技术创新的方向越来越多地体现为技术标准和技术平台之间的竞争。这一趋势,在大型建筑业企业的转型策略中已有鲜明体现。

以甘肃建投为例,这家集投资开发、工程建设、运营管理为一体的建筑业企业,专门成立科技发展公司,研发“基于建筑信息化的智能建造施工管控平台”,推动数字化与建造全业务链的深度融合。“数字技术的崛起将带来三个明显变化。”陈志亮认为,“一是必将加速企业的技术创新向新型建筑工业化发展;二是必将驱动企业的技术创新向以数字化手段提升企业经营管理能力方向发展;三是必将引领企业的技术创新向项目全过程的变革与升级发展。”基于此,甘肃建投积极推动 BIM 技术、智慧建造、智慧工地、智慧园区和智能建筑管理系统等数字技术在工程项目中广泛应用,为企业的高质量发展注入新的强劲动力。

建筑业企业的数字化转型,本质是一场“升维竞赛”,谁能将数字技术的价值高效转化为竞争力,谁便能占得先机。“我们成立了 BIM/CIM 应用创新工作室,打造智慧城市大数据中心、开发智慧城市统一基础平台、建设智慧管理系统,实现了项目建设的全过程信息化管理和数智化应用。”张太清表示,山西建投正积极打造“数智建造、绿色发展”新名片,不断扩大“建投智造”品牌效应,以数字技术创新应用为牵引,多维度、多方面探索新业态,推动数字化转型向纵深发展。这也将是未来建筑业企业转型升级的必然选择。

“发令枪”已打响,“竞赛”已在全行业展开。迈进“新赛道”的建筑业企业,已经挥手向粗放式发展模式告别,全力奔向高质量发展新未来。(据中国建设新闻网)

# 从“建造大国”向“建造强国”迈进

化建设和人民生活的改善发挥了巨大的作用。刘锦章将建筑业改革发展历程分为 3 个阶段。

新中国成立后,建筑业进入一个崭新的历史时期,国家把有限的资金重点投入到基础产业和基础设施建设中。最具代表性的就是建国十周年时的“北京十大建筑”“156 项重点工程”和“三线建设”中的一大批国防科技工业项目等。这些项目的建设,极大地改变了新中国的基本面貌。

改革开放后,建筑业成为城市经济体制改革的突破口,率先实行改革;开展用工制度改革,全国学习“邯鄲二建”;深化政企分开,国家、省市建行政管理部门改为企业,与政府脱钩转向市场;推行“项目法”施工,

管理层、作业层两层分离,社会化配置资源;加快混合所有制改革,股份制和民营企业在行业中占总量的 90%以上;建立现代企业制度,完善法人治理结构。在这五项改革推动下,我国建筑业大发展,快发展序幕拉开,一批重大工程项目如上海宝山钢铁总厂、秦山核电站、首都机场 T3 航站楼项目建成,建造水平达到同期世界先进。

进入新时代,我国建造能力和技术水平突飞猛进,超高层、深基坑、大空间、大跨度的高难度建筑工程施工技术达到国际先进水平,港珠澳大桥、500 米口径球面射电望远镜、敦煌文博会场馆、北京大兴国际机场等标志性工程相继建成,特别是 2020 年抗击新冠肺炎疫情建设“两山医院”创造的“中国速

度”,集中体现了中国力量。

## 走向何处

新中国成立以来,我国发生了翻天覆地的变化,面貌焕然一新,这与建筑业全行业的努力密不可分。如今,世界处于百年未有之大变局,我国经济正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。刘锦章强调,建筑业从业人员要深刻理解我国经济发展所面临的形势,清晰认识到作为国民经济的重要支柱产业,建筑业已处于高速增长阶段向高质量发展阶段转变的关键转折期。

从上世纪 90 年代起,我国工程建设提

速;2000 年至 2011 年,建筑业规模高速增长,平均年增长率 20%左右;2011 年至 2014 年平均年增长率维持在 10%左右;2015 年至今已降至 6%左右。结合国家经济发展和建筑业改革实际,刘锦章分析认为:“‘十四五’时期,建筑业面临的任务,是如何推动我国从‘建造大国’向‘建造强国’迈进。”

要实现这一目标,刘锦章提出,必须借助新技术,打造建筑产业互联网。他表示,从产业革命的角度看,每一次技术进步都会引发新的产业革命,从而推动各行各业跨越式发展。现在,人类进入了第四次工业革命“数字时代”,建筑业必须将 BIM(建筑信息模型)、云计算、大数据、移动互联网、AI(人工智能)等数字技术融入建造过程,让以数

字建造为代表的新技术引领建筑业新一轮变革,实现“跨界融合,集成创新”,向“建造强国”迈进。

## 如何发展

认清形势之后,明确方向是关键。刘锦章认为,“十四五”乃至更长时期,在新发展理念指导下,建筑业实现高质量发展重点在于新型建筑工业化、智能化、绿色化的深度融合。

刘锦章表示,新型建筑工业化的“新”,是指传统建筑工业化需要与信息技术相结合,与“双碳”目标相融合。以装配式建筑等新建造方式为载体,新型建筑工业化能够更

有效提升工程质量、促进节能环保、提高建造效率、降低建设成本。

“智能化是建筑业另一未来发展方向。”刘锦章称,“5G(第五代移动通信技术)、人工智能等现代信息技术将催生全新的建造施工方式,建筑业智能化发展势不可挡。”目前,使用工业机器人进行自动砌筑墙体、绑扎钢筋已经实现,一些新兴智能建造机器人已能够完成轻钢龙骨隔墙的装配、自动码砖、自动码地板以及水泥 3D 打印等施工作业。未来还将实现远程现场环境监测、建筑物三维建模、施工质量监督、安全巡检等功能。

“节能减排、绿色低碳发展是第四次工业革命的核心要义,也是人类经济社会发展的必然选择。”在刘锦章看来,“建筑业是我

国实现‘双碳’目标的关键行业。”未来,绿色建造聚焦施工阶段,绿色建筑聚焦建筑产品本身,将实现全生命周期的“绿色”。被动式建筑、零碳建筑已经开始积极探索并取得进展,技术的进步会推动建筑产品迭代更新。

在新型建筑工业化、智能化、绿色化深度融合基础上,刘锦章强调,建筑业还应推广以智慧供应链为代表的智慧服务。建筑业拥有 5500 余万从业者、几十万家企业,关联着上下游 50 多个行业,必须要有价值链和供应链思维,用数字化构建全产业链的绿色生态系统。未来,建筑业将朝着“平台化发展、产业链共赢”模式,构建产业发展生态圈,创造全产业链的智慧服务。(据中国经济网)