



JSCIA

2025年第4期

江苏建筑

JIANGSU CONSTRUCTION INDUSTRY

总第340期 双月刊 内部资料免费交流 苏新出准印: S(2025) 00000107 主办单位: 江苏省建筑行业协会

本期导读

走出一条中国特色城市现代化新路子
以智能建造引领建筑业高质量发展
以科技赋能安全 以共治筑牢防线

民营建筑企业要致力练内功建精品创品牌
澳门国际基建论坛及越南、柬埔寨建筑市场考察报告
超高层建筑地基岩溶注浆加固处理技术应用

牛首山东麓商业配套综合项目(南京宏亚建设集团有限公司承建)



南京宏亚建设集团有限公司简介

南京宏亚建设集团有限公司创立于1982年,历经四十余载的精耕细作与稳健前行,逐步发展成为行业内颇具影响力的头部企业。2017年,公司实现历史性跨越,取得国家特级施工总承包资质与建筑行业甲级设计资质。凭借坚实的技术积累、规范的管理体系以及卓越的工程品质,公司现已发展成集建筑工程总承包、研发地产开发与运营、建筑产业设计、建筑产业现代化、体育文旅等产业为一体的综合性集团企业。

多年来,公司通过不断拼搏与创新,先后被评为中国建筑业竞争力百强企业、全国建筑业优秀企业、中国建筑业信用AAA企业、工程建设诚信典型企业等国家级荣誉称号;同时,始终位列江苏省竞争力百强企业榜单,被评定为江苏省信用管理示范建筑业企业,并获得江宁区政府授予的建筑业特别贡献企业称号。

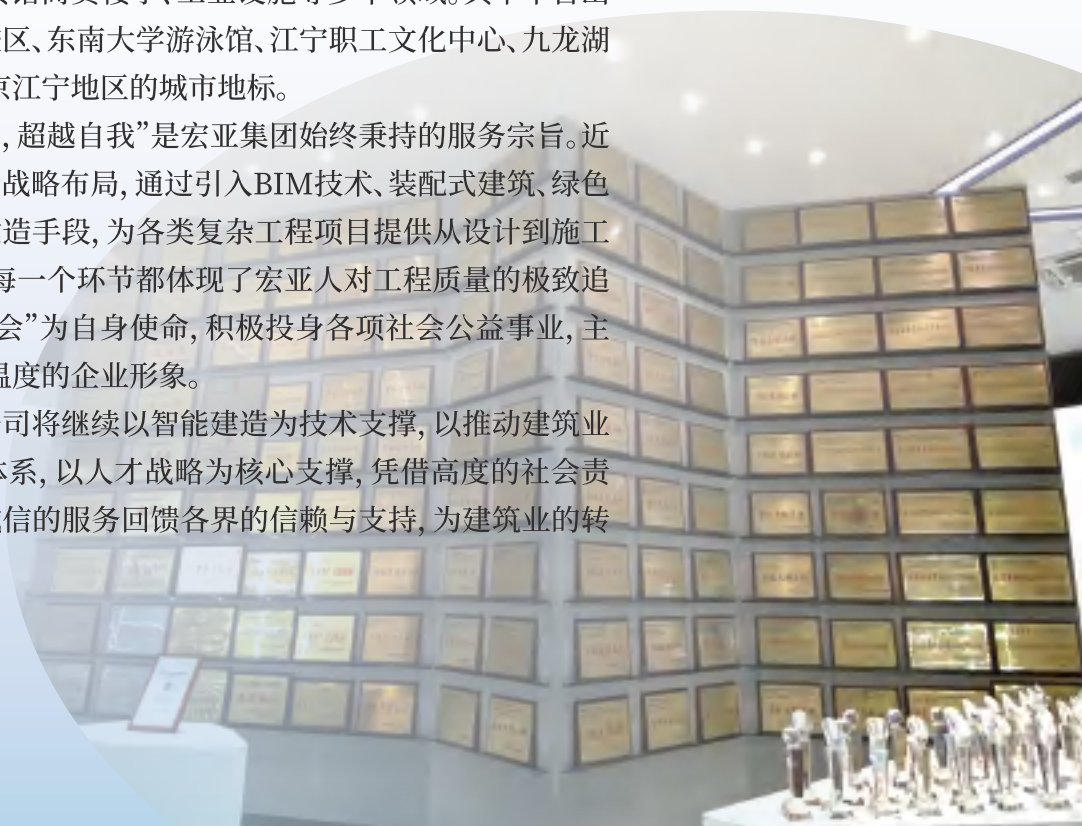
“求真务实抓管理,标准规范创精品”是对宏亚集团四十余载不懈奋斗、精益求精精神的精准诠释。公司始终与南京城市发展保持同步,深度参与南京城市化建设的宏大进程,为城市的建设与发展贡献了一大批高品质的精品工程。这些工程涵盖高层建筑、公共文化体育工程、学校工程、宾馆商贸楼宇、工业设施等多个领域。其中牛首山东麓希尔顿酒店、中国国科大南京校区、东南大学游泳馆、江宁职工文化中心、九龙湖启迪科学园等标志性项目已成为南京江宁地区的城市地标。

“质量第一,用户至上,铸造精品,超越自我”是宏亚集团始终秉持的服务宗旨。近年来,公司在智能建造领域积极进行战略布局,通过引入BIM技术、装配式建筑、绿色施工、智慧工地管理系统等现代化建造手段,为各类复杂工程项目提供从设计到施工、从管理到服务的全方位解决方案,每一个环节都体现了宏亚人对工程质量的极致追求。同时,公司以“源于社会、回报社会”为自身使命,积极投身各项社会公益事业,主动承担社会责任,展现出有担当、有温度的企业形象。

未来,南京宏亚建设集团有限公司将继续以智能建造为技术支撑,以推动建筑业高质量发展为使命,完善科学管理体系,以人才战略为核心支撑,凭借高度的社会责任感立足市场,持续以优质、创新、诚信的服务回馈各界的信赖与支持,为建筑业的转型升级贡献更多力量。



董事长 朱 浩



民营建筑企业要致力 练内功 建精品 创品牌

□ 耿裕华

民营建筑企业是激发建筑市场活力、增强行业发展韧性的重要力量，它是时代发展的产物。在建筑大省江苏和浙江，知名民营建筑企业大多发端于上世纪70年代末、80年代初。在城乡二元结构背景下，建筑业成为吸纳农村青壮年富余劳动力的重要载体。这些富余劳动力亦工亦农，在农民和建筑工人之间灵活切换角色。在城市化进程中，民营建筑企业凭借灵活的经营、用工机制，走南闯北，迅猛发展，其中有不少成长为当地的创优、纳税、就业大户。进入新世纪以来，民营建筑企业纷纷通过股份制改造等方式，建立起现代企业制度。

同时，我们也要看到，建筑业的业务承揽、定价机制、结算方式等与制造业不同，也有别于服务业，它介于第二产业和第三产业之间。建筑业的全国统一大市场建设尽管已取得长足进步，但依然任重道远。在实际经营中，民营建筑企业在市场准入、招投标、审计、工程款回收等方面遭遇更多隐形壁垒，还有很多需要解决的问题。

今年上半年颁布施行的《中华人民共和国民营经济促进法》是我国第一部专门关于民营经济发展的基础性法律，其颁布和实施不仅传递出用法治力量保障民营经济发展壮大的强烈信号，还标志着党和国家对民营经济发展的规律性认识达到了新的高度。这对广大民营建筑企业来说无疑是一个利好消息。

需要指出的是，这部法律对民营建筑企业普遍关注的公平竞争与市场准入、工程款支付保障等方面有了明确规定，但要真正推动民营建筑企业健康发展，还必须将其中的关键条款落实落细，确保其在实践中发挥应有的效力。通过刚性的制度约束，申明原则底线，打击不法行为，划清权力边界，纠正落实偏差，才能真正打破隐形的门槛和壁垒，以法治的稳定性增强发展的确定性，让民营建筑企业吃下“定心丸”。

另一方面，广大民营建筑企业也要清醒地认识到，日益完善的法治体系为发展创造了良好的外部环境，但决不意味着能够就此躺赢。面对激烈的市场竞争，民营建筑企业必须彻底摒弃靠政策扶持的思维，立足自身，苦练内功，充分释放自驱力，通过一流的经营、一流的质量、一流的服务赢得市场，用一项项鲁班奖工程等优质工程证明实力，以党建和精神文明卓越成果展示形象，持续培育和擦亮企业品牌，如此才能实现企业可持续、高质量发展。（来源：《建筑》杂志2025年第7期，作者系江苏省建筑行业协会会长、南通四建集团有限公司名誉董事长）



《江苏建筑业》

2025 年第 4 期

(期 / 双月 总第 340 期)

封面题字

叶如棠 原建设部副部长

主管单位

江苏省住房和城乡建设厅

主办单位

江苏省建筑行业协会

准印单位

江苏省新闻出版局

苏新出准印

S (2025) 00000107

承印单位

南京玉河印刷厂有限公司

印刷日期: 2025 年 8 月 30 日

印 数: 2000 册

地 址: 南京市云龙山路 99 号

省建大厦 B 座 1516 室

邮政编码: 210019

电 话: 025-83300879 (传真)

网 址: www.jsconi.com

E-mail: jsjzybjb@126.com

编委会主任

耿裕华

编委会副主任

孙忠建 仇天青

编委

(按姓氏笔画为序)

于国家 王 宏 王百乐 王晓波

毛思保 乐 艺 朱本根 伍贻安

李兆斌 沈卫星 张向阳 张红军

张述坚 张金生 张泽明 张新宏

陈永明 陈向阳 陈祖新 陈锦石

范世宏 范宏甫 胡友华 相咸高

宫长义 倪 旻 徐宏均 殷云峰

陶伯龙 陶宝华 曹红林 康往东

屠亚星 董 非 蒋俊跃 韩 伟

褚 勤 蔡永进

主 编: 孙忠建

副主编: 徐金保 殷会玲 胡 宇

专栏主编: 邹厚存 张卫国 张俊春

范文忠 宋 敏 王耀东

师永生

专栏责编: 赵铁松 伏祥乾 李 健

陈 晓

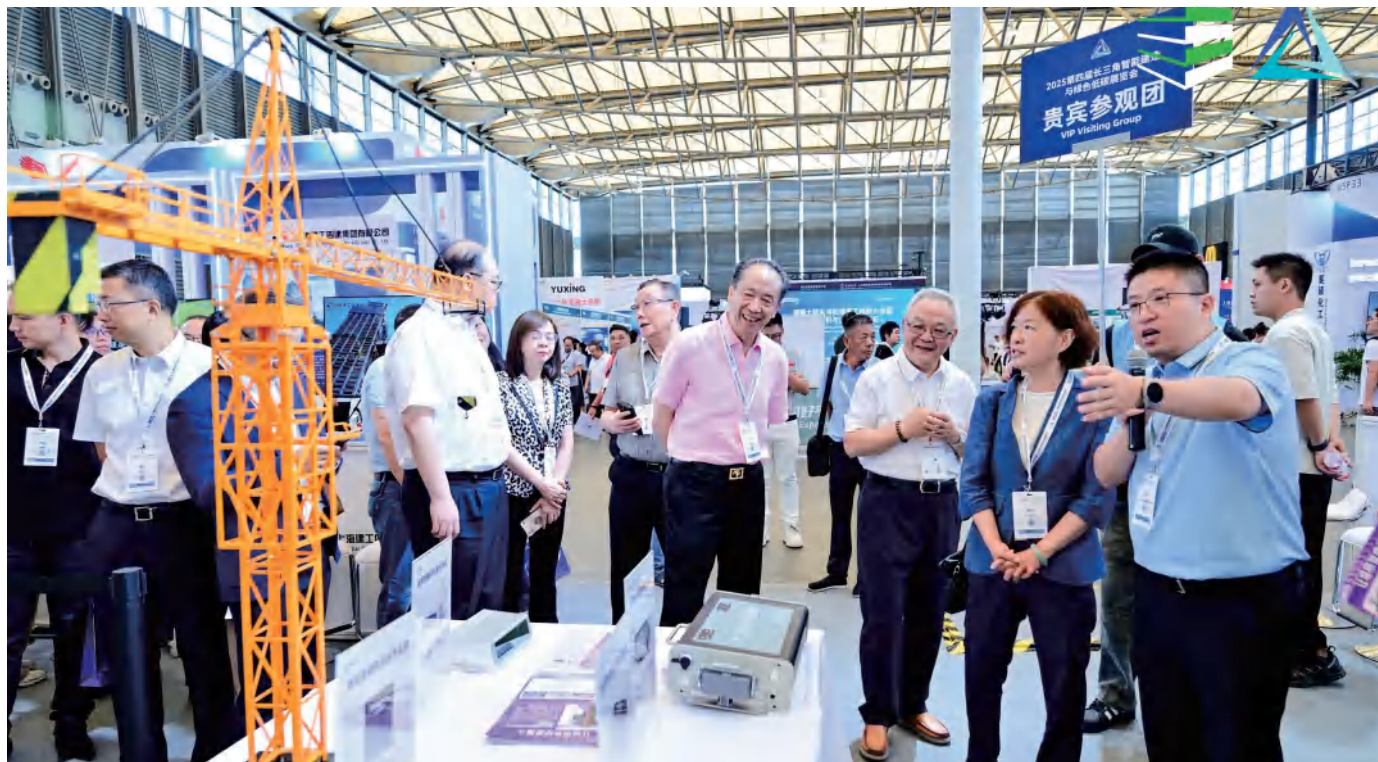
编 辑: 曲 艺 于 贤 田 浩

马梦繁



微信搜一搜

江苏省建筑行业协会



14

耿裕华会长参加第四届长三角智能建造与绿色低碳展览会

目录 CONTENTS

卷首语

1 民营建筑企业要致力练内功 建精品 创品牌 耿裕华

本期特稿

6 走出一条中国特色城市现代化新路子 倪虹

10 以智能建造引领建筑业高质量发展 费少云

12 用产业 AI 打造“好房子”是建筑行业发展的新模式
袁正刚

协会工作

14 耿裕华会长参加第四届长三角智能建造与绿色低碳展览会

15 江苏省施工企业成本精细化管理培训班在苏州举办

16 江苏省建协等三家协会联合举办 2025 年职业技能等级认定考评员培训班

16 江苏省建协将组织实施全省建筑施工工伤预防培训



江苏省建筑行业协会

目录 CONTENTS

党建工作

- 17 “三维四力”点燃高质量发展“红色引擎”
江苏镇江路桥工程有限公司
- 21 党建领航，专业拓界，打造深融互促的“基础设施实践”
中铁建工集团第四建设有限公司基础设施公司
- 25 贯彻中央八项规定精神 促进企业“稳中求进”
芮敬栋

智能建造

- 27 生成式 AI 大模型在工程建造领域的应用与挑战
卢昱杰
- 30 建筑工程专业化大模型构建的路径和方法
马智亮

42 厚植“方圆文化” 铸就企业高质量发展内驱力



市场调研

- 33 澳门国际基建论坛及越南、柬埔寨建筑市场考察报告
江苏省建筑行业协会
- 39 2025 年上半年工程市场分析及下半年展望

企业透视

- 42 厚植“方圆文化” 铸就企业高质量发展内驱力
江苏正方园建设集团有限公司
- 46 创新引领转型 合作共筑未来
——中江国际集团探索绿色创新发展之路
朱海峰 季新强 黄秀艳 许胜捷

安全管理

- 49 以科技赋能安全 以共治筑牢防线
张 智
- 52 关于安全生产典型的错误认知及原因分析
黄 兴 董 鑫

建筑之乡

- 54 凝心聚力促发展 团结奋进谱新篇
常州市武进区住房和城乡建设局
常州市武进区建筑业协会
- 56 坚定信心再出发 实干笃行谱新篇
泰兴市建筑业协会

一线采风

- 58 匠心筑城书壮志 建工之星耀华章
栾佳丽 陆 扬 周云振
- 62 扎根天山守“匠心”
杨 岭



80 第六届工程建设行业企业家智会在扬州召开

施工技术

65 “中建+万科”地坪为啥不裂不渗？

焦正超 梁 聪 高龙辉

67 超高层建筑地基岩溶注浆加固处理技术应用

祝 捷 赵本超

法务视角

70 工程质量纠纷案件高发及对施工单位的启示

上海市建纬（南京）律师事务所孙宁连团队

75 招投标弄虚作假行为的认定与行政处罚实务分析

李淑君 王 莹

行业动态

79 人社部新增钢结构装配工等新职业

79 江苏全力打造“好房子”提升住宅工程品质

80 第六届工程建设行业企业家智会在扬州召开

80 2025 年智能建造（苏州）观摩会成功举办

目录 CONTENTS



江苏省建筑行业协会

走出一条中国特色城市现代化新路子

□ 倪虹

城市是现代化的重要载体，是人民幸福生活的重要空间，在党和国家工作全局中具有举足轻重的地位。2025年7月14日至15日，在以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的关键时期，党中央召开中央城市工作会议，擘画建设现代化人民城市的宏伟蓝图，在我国城市发展进程中具有里程碑意义。习近平总书记发表重要讲话，立足新时代我国城市发展新形势，科学回答了城市发展为了谁、依靠谁以及建设什么样的城市、怎样建设城市等重大理论和实践问题，是我们党关于城市工作创新理论的最新成果。我们要深入学习贯彻总书记重要讲话精神，认真践行人民城市理念，努力建设现代化人民城市，走出一条中国特色城市现代化新路子。

一、新时代以来我国城市发展取得哪些历史性成就？

我们党历来重视城市工作。党的七届二中全会作出党的工作重心由乡村转移到城市的战略部署，毛泽东同志号召全党：“必须用极大的努力去学会管理城市和建设城市。”1962年、1963年、1978年，中央先后3次召开城市工作会议，研究分析城市发展形势，部署城市工作重点任务。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央将城市工作摆在治国理政的重要位置，2015年召开中央城市工作会议，从全局和战略高度系统谋划部署新时代城市工作，推动城市发展取得历史性成就。

新型城镇化水平和城市发展能级大幅提升。深入实施以人为核心的新型城镇化战略，加快推动农业转移人口市民化，常住人口城镇化率从2012年的53.1%上升到2024年的67%，城镇人口由7.2亿人增加到9.4亿人。“两横三纵”的城镇化战略格局基本形成，19个城市群承载全国75%的人口，贡献了85%左右的国内生产总值，成为经济发展最活跃的动力源。雄安新区拔地而起。城市综合实力持续增强，截至2024年底，国内生产总值超万亿元城市已达27个，中国城市在全球的影响力、竞争力不断提高。

城市规划建设治理水平大幅提升。不断深化城市规划、建设、治理体制改革，划定城镇开发边界、永久基本农田保护线、生态保护红线，盲目扩张“摊大饼”问题得到有效遏制。城市综合立体交通网络逐步完善，城市道路长度达到56.4万公里，轨道交通建成里程接近1.1万公里，通勤效率大幅提升。国家、省、市、县四级城市管理组织架构基本形成，像“绣花”一样治理城市的理念深入人心，新一代信息技术在城市治理中广泛应用，城市治理科学化、精细化、智能化水平不断提升。

城市宜业宜居水平大幅提升。稳步实施城市更新行动。截至2024年底，城市供水普及率、燃气普及率、污水处理率均超过99%，地下管网长度达到378.5万公里，更新改造老化燃气管道16.5万公里，全面推进城市排水防涝工程体系建设，城市综合承载能力系统性

提升。教育、医疗、养老、托育等公共服务功能逐步完善。建成世界规模最大的城市住房保障体系，建设各类保障性住房和棚改安置住房6800多万套，1.7亿人喜圆安居梦。改造城镇老旧小区28万个，惠及居民4800多万户、超过1.2亿人。

城市历史文化保护传承水平大幅提升。坚持空间全覆盖、要素全囊括、时间全贯通，推动建立多层级多要素历史文化保护传承体系。截至2024年底，全国共有国家历史文化名城143座，中国历史文化名镇312个、名村487个，划定历史文化街区1289片，认定历史建筑6.89万处，形成了传承中华优秀传统文化最综合、最完整、最系统的载体。统筹发展与保护，推进活化利用、以用促保，留住城市“烟火气”，打造文化“新名片”，让历史文化和现代生活融为一体、相得益彰。

城市生态环境质量大幅提升。打好蓝天、碧水、净土三大保卫战，实施城市生态修复、功能修补，天更蓝、水更清、城市更美丽。2024年全国重点城市PM2.5平均浓度比2013年下降60%。地级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，县级城市黑臭水体消除比例超过90%。截至2024年底，累计建成绿道近10万公里，建成和改造口袋公园超过4万个，轮换开放草坪1.8万公顷，人均公园绿地面积达到15.7平方米。生活垃圾分类成为引领绿色低碳生活新时尚。

二、做好城市工作有哪些需要长期坚持的重要经验？

新时代以来，以习近平同志为核心的党中央深刻认识到城市在我国经济社会发展、民生改善中的重要作用，大力推进城市工作理论创新、实践创新、制度创新，不断深化对城市工作的规律性认识，在城市发展实践中积累形成了新的有益经验。在这次中央城市工作会议上，习

近平总书记深刻把握我国城市发展所处的历史方位，科学解答了中国式现代化的城市之问，为我们做好城市工作提供了科学方法和实践指南。做好新时代新征程城市工作，必须深刻把握总书记重要讲话中蕴含的科学思想方法，不断总结实践经验，努力提高工作质效。

坚持党对城市工作的全面领导。这是做好城市工作的根本保证。城市发展是一个国家经济社会发展的缩影，是国家发展目标、发展理念和发展方式在空间上的集中体现和实践结果。城市工作涉及城市规划、建设、治理等不同环节，以及政府、社会、市民等各方主体，必须充分发挥党在城市工作中把方向、谋大局、定政策、促改革的领导核心作用，才能保证城市发展沿着正确的方向行稳致远。做好城市工作，必须加强和改善党的领导。要坚持党中央的集中统一领导，构建中央统筹、省负总责、城市抓落实的工作格局，强化各级党委推进城市工作的领导责任，努力形成党政齐抓共管城市工作的生动局面。

坚持人民城市理念。这是现代化人民城市建设的基本价值立场。城市的核心是人，城市发展只有为了人民才有意义，只有依靠人民才有动力，只有造福人民才有价值。人民城市理念，是在新时代城市发展实践中形成的富有时代精神的价值理念，是对我们党领导城市工作历史经验的高度凝练，是以人民为中心的发展思想在城市工作中的集中体现。要以人民城市理念为引领，把实现人民群众对美好生活的向往作为城市工作的出发点和落脚点，牢固树立和践行正确政绩观，坚持问需于民、问计于民、问效于民，解决好人民群众急难愁盼问题，让城市有高度更有温度。

坚持城市内涵式发展。这是新形势下推动城市高质量发展的必由之路。内涵式发展就是要全面落实高质量发展要求，转变传统的外延扩张式发展路径，着力盘活存量、做优增量、

提高质量。坚持城市内涵式发展，要切实把握这次中央城市工作会议提出的“五个转变、五个更加注重”重要原则，即转变城市发展理念、更加注重以人为本，转变城市发展方式、更加注重集约高效，转变城市发展动力、更加注重特色发展，转变城市工作重心、更加注重治理投入，转变城市工作方法、更加注重统筹协调。这五大原则是一个有机整体，是我们党对城市工作规律性认识的深化。只有坚持好这五大原则，才能不断提升城市工作的科学性，赢得城市发展的优势和未来。

坚持尊重城市发展规律。这是做好城市工作的首要前提。城市发展是一个自然历史过程，有其自身规律。我国幅员辽阔、人口众多，地区之间发展不平衡，每座城市的发展程度和发展阶段也不尽相同。城市与经济发展要相辅相成、相互促进，城市人口与用地要相匹配，城市规模与资源环境承载能力要相适应。城市工作中出现这样那样的问题，归根到底是没有充分认识和自觉顺应城市发展规律。只有充分认识、尊重、顺应城市发展规律，科学确定城市发展定位和发展方向，立足自身基础，面向人民需求，才能使城市工作体现时代性、把握规律性、富于创造性。

坚持统筹协调系统谋划。这是做好城市工作的科学方法。城市像人体一样有经络、脉搏、肌理，如果不科学对待，就会“生病”。城市工作涉及经济、政治、文化、社会、生态文明建设各领域，涵盖区域、城市、社区、建筑各层次，是一个复杂的系统工程。要把城市作为有机生命体系统谋划，加强全生命周期管理，统筹空间、规模、产业三大结构，提高城市工作全局性；统筹规划、建设、管理三大环节，提高城市工作系统性；统筹改革、科技、文化三大动力，提高城市发展持续性；统筹生产、生活、生态三大布局，提高城市发展宜居性；统筹政府、社会、市民三大主体，提高各方推

动城市发展积极性，促进各领域全链条有机衔接、协同共进，让城市更健康、发展可持续。

三、新征程上如何加快推动城市高质量发展？

这次中央城市工作会议作出“两个转向”的重大判断，即我国城镇化正从快速增长期转向稳定发展期、城市发展正从大规模增量扩张阶段转向存量提质增效为主的阶段，指明了我国城市发展所处的历史方位。立足这一历史方位，会议提出了建设创新、宜居、美丽、韧性、文明、智慧的现代化人民城市的目标定位，部署了“一个优化、六个建设”的7个方面重点任务。当前和今后一个时期，我们要主动适应城市发展阶段新变化，认真落实党中央关于城市工作的新部署，大力推动城市结构优化、动能转换、品质提升、绿色转型、文脉赓续、治理增效，牢牢守住城市安全底线，加快推动城市高质量发展。

加快推动城市动能转换。当前，我国城市正处于新旧动能转换的关键时期。建设现代化人民城市，必须把创新作为第一动力，向科技创新要动能、向盘活存量要动能、向开放合作要动能。城市资源禀赋和基础条件各不相同，要因地制宜发展新质生产力，培育发展战略性新兴产业和未来产业，推动传统产业转型升级，加强生产性服务业支撑，推动生活性服务业补短板、上水平。着力构建房地产发展新模式，优化和完善住房供应体系，更好满足刚性和改善型住房需求。加快新型建材研发应用和产业化发展，大力推进智能建造，培育现代化建筑产业链。城市中积累了大量建筑、设施和土地等资源，要激活城市存量资源资产潜力，改造利用老旧厂房、低效楼宇、传统商业设施等存量房屋，盘活利用存量低效用地。开放是促进城市繁荣发展的重要路径，要发挥城市在国内国际双循环中的枢纽作用，不断提升开放合作水平，加强人居领域国际交流合作，持续提升

世界城市日、全球可持续发展城市奖（上海奖）影响力。

高质量开展城市更新。城市更新是推动城市高质量发展的综合性、系统性战略行动。建设现代化人民城市，必须把城市更新摆在更加突出位置，贯彻落实好《关于持续推进城市更新行动的意见》，一体推进好房子、好小区、好社区、好城区建设，统筹实施好一系列民生工程、安全工程、发展工程，为人民群众创造高品质生活空间。下功夫建设好房子，全链条提升住房设计、建造、维护、服务水平，为人民群众建设安全、舒适、绿色、智慧的好房子。下功夫建设好小区，持续推进城镇老旧小区改造，下大力气解决加装电梯、停车、充电等难题，抓好生活垃圾分类，稳步推进城中村和危旧房改造，改善群众居住条件和生活环境。下功夫建设好社区，着眼于便民、利民、安民，建设安全健康、设施完善、管理有序的完整社区，更好关心呵护“一老一小”。下功夫建设好城区，持续增加公园绿地、体育健身、休闲游憩等公共场所，大力推进新型城市基础设施建设，实施地下管线管网和综合管廊建设改造，统筹城市防洪体系和内涝治理，加快城市基础设施生命线安全工程建设，完善历史文化保护传承体系，塑造具有中华美学和时代风尚的城市特色风貌。

高效能推进城市治理。现代化城市要有现代化治理，我国城市已经进入“三分建、七分治”时期，治理在城市工作中的分量越来越重。建设现代化人民城市，必须坚持以居民需求为导向，加大治理投入，不断提高治理能力和水平。加强城市管理统筹协调，强化部门协同联动，形成工作合力。社区是城市治理的基本单元，要坚持好、发展好新时代“枫桥经验”，推动治理重心和配套资源向基层下沉，开展城市管理进社区，让管理、服务、执法资源直达基层。

开展物业服务质量提升行动，推动物业服务进家庭，更好地为居民提供精准有效的服务。数字化、智慧化是推动城市治理现代化的重要手段，要顺应数智化趋势，建设智慧城市数字底座和运行管理服务平台，丰富应用场景，推进政务服务“一网通办”、城市运行“一网统管”。城市治理成于细、贵在精，要下足“绣花”功夫，从群众的身边事做起，从房前屋后、背街小巷的环境改善做起，持续补齐短板、优化服务，让广大群众在家门口、于细微处感受到城市的温度。

进一步全面深化改革。大规模增量建设时期形成的相关法律法规、政策标准、体制机制，已不能满足新阶段城市发展的要求。建设现代化人民城市，必须坚持破立并举、先立后破，加快建立健全与城市高质量发展相适应的政策和制度体系，更好适应新阶段城市发展的要求。创新完善以需求为导向、以项目为牵引的城市更新体制机制，先体检、后更新，从问题导向查找群众身边的急难愁盼问题，从目标导向查找影响城市竞争力、承载力和可持续发展的短板弱项，以体检找出的问题作为城市更新的重点，有序推进城市更新任务落地。改革城市投融资体制，推动创新财政金融政策工具，引导和规范社会资本参与，加快构建可持续的城市建设运营投融资体系。深化城市管理和执法体制改革，健全工作体系和运行机制，加强执法队伍建设。完善多元主体参与城市治理机制，充分调动广大人民群众积极性、主动性、创造性，推动构建共建共治共享的城市治理共同体。坚持依法治市，推动城市更新、城市设计、城市建设、城市管理、历史文化保护传承等领域立法工作，切实运用法治思维和法治方式解决问题、推动发展。（来源：《求是》杂志 2025 年第 15 期，作者系住房城乡建设部党组书记、部长）

以智能建造引领建筑业高质量发展

□ 费少云

习近平总书记参加十四届全国人大三次会议江苏代表团审议时，要求江苏在推动科技创新和产业创新融合上打头阵，坚持推动传统产业改造升级和开辟战略性新兴产业、未来产业新赛道并重。建筑业是江苏的支柱产业、优势产业和富民产业，2024 年全省建筑业总产值达 4.48 万亿元，占全国比重 13.7%，连续 19 年以绝对优势领跑全国，带动省内就业 552 万人。作为重要传统产业，江苏建筑业坚持以智能建造为主抓手，加快转型升级，为行业高质量发展注入新动能。

智能建造是促进建筑业高质量发展的现实所需

智能建造是将 BIM（建筑信息模型）、物联网、人工智能等新一代信息技术，与工业化建造技术深度融合，集成应用数字勘察、数字设计、智能生产、智能施工等全链条技术产品的新型建造方式。从发达国家经验、建筑业发展趋势、技术应用等层面看，智能建造是促进行业高质量发展的必然要求。

从国际经验看。发达国家积极推动建筑业向工业化、数字化、智能化转型。美国在 2007 年就规定所有重要工程项目使用 BIM，提升建筑业信息化水平。英国政府发布的《英国建造 2025》提出，到 2025 年工程全生命周期成本降低 33%、进度加快 50%、温室气体排放减少 50%。德国发布《数字化设计与建造发展路线图》，旨在建筑领域促进工业化与信息化深度融合。

从行业发展看。长期以来，建筑业发展存在两方面短板：一是“三高三低”的粗放式发展模式，即高投入、高消耗、高排放，工程品

质低、生产效率低、安全系数低，与新发展理念要求不符。二是劳动密集型生产方式，用工贵、老龄化、技能低等问题突出，江苏 50 岁以上建筑工人占比超 45%，企业同质化竞争现象严重。实现建筑业高质量发展，迫切需要以科技创新引领质量、效率变革。

从技术应用看。智能建造相较于传统建造方式有显著优势。增效率，如搬运机器人可 24 小时不间断作业，提高施工速度。提品质，如喷涂、抹平等建筑机器人的施工精度明显优于人工；通过物联网传感器、图像识别等技术，可对构件质量、施工工艺实时监测检测。降成本，如利用数字孪生技术进行模拟分析，可减少返工和浪费。减排放，如装配式、模块化建筑通过“工厂预制+现场拼装”减少建筑垃圾和碳排放。保安全，如 5G 无人塔吊变高空作业为地面室内集约化操作。

江苏推进智能建造发展的探索实践

近年来，江苏坚持统筹推进，通过强化政策引导、加强试点培育等“组合拳”，积极推动智能建造发展。

强化政策引导。把“推进智能建造”纳入省委十四届九次全会决定和 2025 年省委常委会工作要点，出台文件明确以智能建造为突破口，推进传统建造方式向新型建造方式转变。在全国率先出台实施方案，创新提出建筑产业互联网、数字一体化设计、建筑机器人及智能装备、部品部件智能生产、智能施工管理等五大关键领域技术路径。同时联合发改、科技、工信等部门印发指导意见，形成多方支持智能建造发展的良好格局。

加强试点培育。坚持试点先行，培育省级智能建造试点项目 107 个、试点企业 34 家和技术服务试点单位 17 家，项目涵盖房建、市政、水利等领域，覆盖全省 10 个设区市。梳理发布第一批 25 项智能建造应用场景，供企业借鉴选用。2022 年，住房城乡建设部确定南京、苏州为全国智能建造试点城市，其中苏州获得 2024 年度智能建造试点工作全国第一。

推动产业集聚。指导各地结合资源禀赋和产业基础，将智能建造纳入产业发展规划，促进产业集群集聚发展。苏州市围绕“一基地多园区”布局思路，打造智能建造产业基地，已吸引 18 家产业链上下游企业入驻，通过推进智能建造科技产业园、建筑机器人产业等，促进“建造、制造”融合发展。南京市在南部新城、六合区打造智能建造项目集聚区，推动智能建造技术在工程建设项目全生命周期多场景应用。

完善配套体系。推进智能建造学科建设，东南大学、河海大学等 20 余所高等（职业）院校开设智能建造专业，为智能建造发展提供人才支撑。举办首届全国建筑机器人技能大赛，锻造智能建造技能尖兵。出台企业级、项目级评价标准，为智能建造发展水平量化评估提供依据。发布江苏省智能建造消耗量补充定额，填补建筑机器人等计价空白。

系统布局促进智能建造新发展

推动智能建造持续发展是一个长期性、系统性工程，需要在科技、人才、政策等方面持续发力。

在科技创新上求突破。强化企业科技创新主体地位，建立行业科技领军企业培育壮大机制，梯度培育创新型企业，支持企业匹配高新技术、专精特新等企业评定条件。加强产学研合作平台建设，发挥省智能建造与工程装备工程技术创新中心作用，积极与住房城乡建设部智能建造创新中心等平台联动，推动企业、高校、科研机构深度合作，开展关键核心技术攻

关。推进产业链技术图谱分析，促进科技供需精准对接，推动科技成果从实验室走向市场。鼓励企业参与智能建造标准编制，及时将成熟技术纳入或转化为地方标准。

在推广应用上见实效。在县（市、区）中遴选一批省级智能建造试点城市，持续加强试点企业和项目培育。支持新建政府投资工程中 2 万平方米以上房建项目、2000 万元以上市政项目应用智能建造技术。推动建筑施工机械设备更新，引导购置智能升降机、建筑机器人等智能产品。计划到 2030 年，智能建造技术在大中型工程建设中应用占比达到 70%；到 2035 年，大中型企业在工程建设中普遍应用智能建造技术。加强智能建造领域国际合作，开展多层次技术交流，鼓励企业开拓智能建造国际应用市场，增强“江苏建造”品牌力。

在人才培养上下功夫。联合教育部门支持智能建造等“人工智能+城乡建设”专业建设，积极构建企业为主体、学校为基础、政府推动与社会支持相结合的智能建造高技能人才培养体系。坚持各层次人才一起抓，加强战略科学家、科技领军人才、科技型领军企业家培养，强化创新团队、卓越工程师培育，打造肩负科技创新使命的人才队伍。加快推动传统劳务模式向“建筑机器人+产业工人”新型劳务模式转型，培育一批新型劳务企业和劳务工种。

在政策支持上再聚焦。加大智能建造领域申报国家、省级实验室等创新平台支持力度，对取得关键技术重要科研成果的，支持提名省科学技术奖等科技类奖项。将智能建造相关装备和软件纳入首台（套）重大装备、首版次软件产品应用推广目录的征集范围。完善科技创新多元投入机制，用好科技项目资金，用足科技金融配套政策，鼓励金融机构以贷款优惠、投贷联动等助企发展。省级层面设立 2000 万元“智建贷”，对参与智能建造研发和应用的企业给予贷款贴息，发挥财政资金撬动作用。

（来源：《群众》杂志 2025 年第 15 期，作者系江苏省住房和城乡建设厅党组书记、副厅长）

用产业 AI 打造“好房子”是建筑行业发展的新模式

□ 袁正刚

当前，建筑业发展面临三重困境：建筑施工面积持续下降的“市场困境”、产值利润率持续下降的“效益困境”和住宅用户满意度低的“客户困境”。破局的关键在于，建筑企业必须转变发展思维，从以项目中标、施工生产为中心的“工程导向”，向以客户需求、客户满意、客户成功为中心的“客户导向”转变，核心是构建“好房子+好科技”的新模式。

构建“好房子+好科技”新模式

“好房子”理念的提出，本质上就是呼吁建筑企业回归客户需求本位，实现高质量发展。而实现规模化建设“好房子”，离不开“好科技”的支撑。“好科技”，不是指技术的炫耀，而是能真正为企业省钱、省心、省力的务实科技。只有通过“好房子+好科技”，才能打造新模式，帮助企业开拓新领域、进入新市场、应用新方法，实现真正的转型与增长。

未来，建筑行业的“赢家”，一定具有四个特征：一是看得清趋势，能够敏锐把握宏观政策。市场需求，技术演进的脉搏，动态调整战略，抢占发展先机；二是抓得住客户，真正以客户为中心，深刻理解并超越客户期望，构建长期信任关系，实现与客户的价值共生；三是用得科技好，将数字技术，建造技术与建筑专业深度融合，用科技驱动管理升级，模式创新和效率革命；四是转得了模式，勇于打破路径依赖，持续优化组织流程，以开放的心态拥抱变化，快速迭代。

适应市场。而行业发展的新机遇，存在于三个维度：新区域（高潜力城市群、高潜力都市圈、海外市场），新领域（城市更新、老旧小区改造、绿色低碳建筑、新型基础设施），新方式（EPC/EPCO、全过程工程咨询）。

打造“好房子”的好科技——产业 AI

人工智能（AI）的快速发展表明，产业 AI（Industrial AI），是建造“好房子”的好科技。产业 AI 是指将人工智能技术与特定产业的领域知识，业务流程、数据特性深度融合，以解决产业实际问题，提升生产效率，优化资源配置，创造新价值的技术体系和应用范式。产业 AI 不是通过 AI 的简单移植，而是通过能力，行业知识和专业软件的深度融合，其核心价值是激活和放大企业能力。

在 2025 年德国汉诺威工业博览会期间，产业 AI 成为核心主题，聚焦产业 AI 实用性，解决特定问题，为制造业龙头企业提供支持，西门子、博世、PTC（美国参数技术公司）、微软、亚马逊、谷歌云等均展出了各自在产业 AI 领域的进展。具有全球影响力的企业对产业 AI 的预期和投入，预示着产业 AI 即将崛起。

以宝马数字工厂的产业 AI 实践为例，2022 年，宝马提出 FACTORY 生产战略。该战略利用贯穿整个生产流程的实时数据，将整个价值链和流程链的数据一致性提升到全新的水平，从而更紧密地控制全球制造，实现透明化和最快的响应时间，能够让宝马以精益、绿

色和数字化为准则。以统一标准管理其在全球的工厂整体生产成本降低 30%，碳排放量降低 80%。

产业数字化转型对于建筑业实现更高水平的安全性、可持续性和盈利能力至关重要，而产业 AI 是实现这一变革的关键推动力。因此，用产业 AI 打造“好房子”，是建筑行业发展的新模式。

产业 AI 的四要素，即数据、算法、算力、场景，其核心在于构建“数据—算法—算力—场景”的闭环。广联达深耕建筑行业近 30 年，构建了“数据—算法—算力—场景”的产业 AI 落地闭环。通过 BIM 实现建筑全生命周期的数字化表达，借助 IoT 传感器自动产生准确及时全面的数据，生成高质量数据；围绕设计一体化、成本精细化、施工精细化，推动产业 AI 从岗位、项目到企业、行业四个层级全面落地，形成系统性应用闭环，打造三大核心场景；构建“行业大模型+企业小模型”体系，行业大模型面向行业级应用，涵盖建筑行业规划、设计、交易、成本、施工、运维及综合管理等全领域专业，企业小模型基于所有数据训练，确保个性化与安全性。

打造产业 AI 落地闭环赋能数字化全面转型

产业 AI 的落地路径为“岗位—项目—企业—行业”的四级跃进，体现着价值驱动的全生命周期管理核心理念。

岗位级提效。广联达打造新一代 AI 驱动的方案设计产品 CONCETTO，通过智能化的生成设计和数字化的决策支持，推动高效设计和创新，提升设计合理性和价值，辅助建筑师快速、准确完成日常设计工作中最为耗时且容易出错的评估、列率、制圆等工作，大幅度提高设计效率，优化项目所需周期、成本；打造新一代 BIM 设计软件——数维设计产品集，全专业协同设计，以 100 万种构件库、2.5 万组真实厂

家数据赋能专业计算驱动建模，选型和出图，保证设计品质，真正实现正向设计和一模到底，让设计效率更高，成本更优。AI+ 数据，驱动项目全过程成本精细化管理落地，构建企业降本增益新模式。造价工具数据一体化，助力市场定价能力提升；行业一体化，助力拓展新业务方向；成本测算一体化，助力成本精细化管理。

项目级协同。在施工精细化管理方面，聚焦人、材、机等生产要素的精细化管理，智能塔吊。AI 劳务管理、AI 物料管理等应用重点聚焦生产要素，帮助项目省钱省心；打造项目管理相关工具，聚焦管理提效、经济创效，助力项目利润提升 1%。

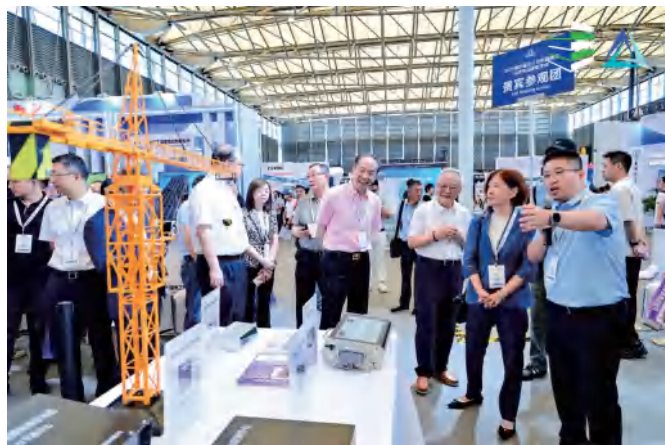
企业级管理。帮助企业建立数据资产体系，将优秀项目经验转化为可复用的数字化模型。聚焦企业综合项目管理的企业综合项目管理系统（PMLead），打造智能化决策系统，全面覆盖各级业务管理，可快速整合项目数据，预估收效可实现预警响应率 100%。业务数据线上归档率提升 20%，整体重大节点达标率提升 10%。

行业级新生态。联合科技企业乃至工业企业，构建开放生态。在业务层，自主打造的广联达建筑业务平台，提供自主知识产权的 BIM 应用开发平台，支撑房建、基建、水利、电力、铁路、船舶、能源、石化、工业等跨行业生态伙伴打造满足“信创”要求的 BIM 应用；在技术层，提供沉淀 20 余年的面向工业全行业的三维图形与数字孪生平台，以几何引擎助力工业软件内核替换，与更多企业联合共创，共同成就客户。

用产业 AI 打造“好房子”，建筑业正迎来全面数字化转型的最佳时期。期待各方共同努力，把握机遇，矢志转型，共同书写建筑业高质量发展新篇章。（作者系广联达科技股份有限公司董事长、总裁）

耿裕华会长参加第四届长三角智能建造与绿色低碳展览会

8月13日上午，以“探索智慧赋能创新之路，引领工程建设品质提升”为主题的第四届长三角智能建造与绿色低碳展览会在上海新国际博览中心启动，中国建筑业协会副会长吴慧娟、江苏省建筑行业协会会长耿裕华、上海市工程建设质量管理协会会长刘军、浙江省工程建设质量管理协会会长朱永斌、安徽省建设工程质量与安全协会会长王晓魁、长三角工程质量联盟秘书长李菲等领导参加开幕仪式。



开幕式结束后，参会领导们参观了上海建工、中建八局、上海国际港务股份有限公司、江苏淳钜建设科技有限公司等8家展位。本次展览会有南通际铨建筑科技有限公司、江苏智聚智慧建筑科技有限公司、苏州良浦节能新材料股份有限公司等12家江苏企业布展。

在长三角好房子建设技术交流会上，耿裕华会长以“推进改善型住宅发展，提升好房子建设品质”为题作主题交流，具体从政策支持、技术标准、应用成效、协同共创四个维度，

重点介绍江苏在推动好房子建设方面的创新实践，以及未来发展思考与建议。



耿裕华会长表示，政策支持是构建改善型住宅发展的制度保障，江苏省一直高度重视住房品质提升工作，以“走在前、做示范”的责任担当，

统筹支持刚性和改善性住宅需求，多维度综合施策。技术标准是建立引领好房子建设的质量标杆，江苏省研究制定了框架性技术标准，发布了《江苏省改善型住宅设计与建造导则》。在政策与技术标准驱动下，江苏省“好房子”建设也取得多项成效，住建部印发三批《城市更新典型案例》，江苏7个项目上榜。作为首批全国城市更新试点，南京在今年住建部、财政部组织的城市更新绩效评价中，获评最高等级“A”。

耿裕华会长最后提到，在新的形势下，我们必须以“好房子”建设为契机，主动拥抱变革、重塑行业形象，同时注重在“好房子”建设中创新理念，从行业发展长期可持续角度，从老百姓真实住房需求角度，从降低耗能、保护生态环境角度，立足当前形势和长远发展，推动“好房子”建设行稳致远，构建全民共建共享的美好人居环境。

江苏省施工企业成本精细化管理管控 培训班在苏州举办

8月7日，“精成本内功 铸发展质量——2025江苏省施工企业成本精细化管理管控培训”在苏州举办。此次培训由江苏省建筑行业协会主办，聚焦“施工企业成本精细化管理探索与实践”和“建筑行业数字化转型升级”两大核心方向，吸引了来自江苏省13个城市的行业领军企业代表及业界专家参与。活动旨在汇聚专家智慧、分享先进经验，助力施工企业探索成本管理新路径，实现破局突围。

江苏省建筑行业协会副秘书长胡宇致欢迎词，并结合建筑业发展现状提出三点倡议：一是充分认识新一代信息技术对推动建筑业转型升级的重要支撑作用。二是打造中国建造升级版，以高标准设计为基础，整合产业链资源，推动大企业一体化、小企业专业化发展。三是企业需搭建成本管控数字平台以提升盈利竞争力，同时强化创新与人才战略，为转型升级提供支撑。

培训中，多位行业专家带来了精彩的主题分享。中建一局国际公司原副总经理、中建（俄罗斯）公司总经理孙传程，以《以价值创造为核心，做实项目商务策划——新形势下建筑施工企业成本精细化管理实践分享》为题，

分享了成本精细化管理的实践经验。广联达科技股份有限公司工程成本产品线总经理黄冬梅，在《加速突破成本管控最后一公里——数字化成本工具分享交流》中，介绍了数字化成本工具的应用。中亿丰建设集团股份有限公司顾问、原副总裁吴仲强，通过《数智驱动，精准管控——企业成本精细化管理数字化转型实践经验分享》，讲述了企业成本管理数字化转型的实践案例。2025年施工企业成本管控数字化大赛组委会副秘书长李亚山，对《2025江苏省施工企业成本管控数字化竞赛》进行了解读。

培训结束后，与会嘉宾纷纷表示，本次培训内容丰富，提供了从理论到实践的完整思路，为企业从粗放管理向精细化转型提供了有效咨询。



江苏省建协等三家协会联合举办 2025年职业技能等级认定考评员培训班

8月25日至26日，由江苏省职业技能鉴定中心指导，江苏省建筑行业协会、省建设教育协会、省房地产业协会联合主办，江苏城乡建设职业学院承办的2025年职业技能等级认定考评员培训班在常州举办。省建筑行业协会副会长兼秘书长孙忠建、省建设教育协会秘书长成宁，江苏城乡建设职业学院副校长袁乐、继续教育学院院长许明出席开班仪式。

本次培训涵盖电工、架子工、防水工、砌筑工、钢筋工、混凝土模板工、物业管理师、智能楼宇管理员、保洁员、石材护理工等十个工种，基本覆盖建筑施工与物业管理领域主要

岗位，来自全省相关企业、院校及培训机构的100余名学员参加。培训紧扣考评工作实际，强调责任意识与规范操作，旨在提升考评工作的专业化、科学化和公正性。课程采取“理论+实操”模式，理论部分重点解读政策法规、考评流程及职业道德；实操部分通过现场演示和模拟评分，有效提升学员履职能力。

此次培训为江苏省三家省级协会首次联合开展的考评员培训，整合了各自在教育培训、行业管理和企业服务方面的资源优势，探索了行业协会合作培养技能人才的新路径，为推进行业技能人才评价工作高质量发展提供了有力支撑。

江苏省建协将组织实施全省建筑施工工伤预防培训

近日，为深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述和对江苏工作的重要指示精神，认真践行“人民至上 生命至上”安全发展理念，江苏省住房和城乡建设厅、省人力资源和社会保障厅联合印发《江苏省建筑施工企业和施工项目工伤预防能力提升培训实施方案》，明确具体培训工作由江苏省建筑行业协会组织实施。



8月27日下午，江苏省住建厅、省人社厅、省社保基金管理中心召开专题座谈会，共商全省建筑施工工伤预防能力提升培训实施工作

本次培训计划于2025年年底前完成，涉及全省建筑施工企业和施工项目“四类人员”共计13万余人。培训将围绕工伤保险政策法规、安全生产规范、职业病防治知识、事故应急处理与自救互救技能等重点领域展开。主要采用“线上+线下”培训模式，由专家学者、业务骨干组成讲师团，分批次、分区域深入各地市、县(区)，为建筑施工企业分管安全生产负责人、项目管理人员提供面对面的培训，同时利用数字化平台(“建安码学习平台”)，将培训范围覆盖到专职安全管理人员、特种作业人员。

下一步，协会将制定详尽的培训实施计划，加强部门协同和资源整合，确保培训活动有序推进、取得实效，助力构建和谐安全的建筑施工劳动环境，为江苏省建筑业高质量发展提供坚实保障。

“三维四力” 点燃高质量发展 “红色引擎”

□ 江苏镇江路桥工程有限公司

在坚持以推动高质量发展为主题的新形势下，建工类国企党建工作因为业务特点，在实施中常常遇到实际问题，如：如何将抽象理念切实融入项目管理、群团建设及社会责任等实际场景中，转化为具体可行的行动；如何更有效实现党建工作“上中下”同温，提升体系运行效率；如何在实践中培育干部职工心中认可并自觉践行的党建工作规范、党建工作理念、党建文化等。解决好这些问题，是国企党建工作提质增效的着力点和突破口。

面对新形势、新任务，江苏镇江路桥工程有限公司坚持有机融合66年来深植于心的“铁军精神”与现代企业治理理念，以党建引领为核心理念，创新构建“三维四力”党建工作体系，通过理论建构与实践探索的双向赋能，形成了具有路桥特色的党建工作范式，从顶层设计“三维”到实施路径“四力”形成完整链条。通过“三维筑基”稳固基础、“四力赋能”激发活力，有力推动了党建与业务的深度融合与发展。作为拥有公路工程施工总承包特级资质的地方国企，公司党委敏锐把握“交通强国”战略机遇，通过党建与生产经营的全链条融合，推动企业经营开发、工程建设、产业延伸、科技创新等领域奋力跑在前，以高质量党建融合推动“交通基础设施”传统主业巩固提升，以先锋姿态跑出了地方国有企业高质量发展“加速度”。

“三维四力”党建工作体系，围绕制度、组织、人才三大支柱，强化政治引领的“红色内核”，确保改革发展航向不偏，将党的组织

优势有效转化为治理效能；激活深度融合的“红色动能”，以培育新质生产力为关键抓手，推动党建价值链与产业链、创新链精准嵌合；铸就勇于担当的“红色铁军”，营造人才成长与价值创造和谐共生的良好生态，为中国式现代化探索国企实践路径。

构建“路聚四力 桥汇人心”具体目标路径，通过强化党建引领力、提升核心竞争力、加强团队凝聚力、提高企业创新力，打造具有政治高度、发展深度、民生温度的国企“红色引擎”。将党建元素深度融入企业战略规划，建立“党建+业务”双轮驱动机制。借助“三重一大”决策机制的前置把关，确保党的方针政策在企业落地生根，实现政治优势向市场竞争力的转化。

借助“三维四力”体系的协同发力，实现政治站位与发展质量的和谐统一、组织活力与经营效益的良性互动、红色底蕴与时代精神的深度融合，为制定“实施路径与举措”提供坚实的战略支撑和明确的方向引领，确保“红色引擎”真正成为驱动企业高质量发展的核心动力。



承建的全国最大跨径公路简支钢桁梁桥半幅安装成功

力源。

三维筑基：体系化支撑架构

一、制度维度——夯实治理根基

一是突出政治建企属性。始终把党的政治建设摆在首位，坚定捍卫“两个确立”，坚决做到“两个维护”。牢记国企职责使命，自觉在思想上、政治上、行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。持续推动党纪学习教育常态化、长效化进程，不断深化对党的创新理论的学习与应用，力求在理论与实践结合上取得更大实效。坚守意识形态主阵地，严格落实意识形态工作责任制，深化意识形态领域分析研判，强化宣传阵地建设，全力防范并化解意识形态风险。

二是强化示范引领作用。以“铁军精神”（开拓敢争先、敬业甘奉献、攻坚勇当强）为文化基因，构建“头雁领航+群雁齐飞”的示范体系。领导班子率先垂范，深入践行“一线工作法”，通过亲自挂帅重大项目、领办关键任务等形式，有效形成“关键少数”引领“绝大多数”共同奋进的良好局面。创新文化传播载体，依托党群服务中心、企业公众号等平台，深度挖掘基层一线的奋斗事迹，将“铁军精神”与新时代劳模精神、工匠精神有机融合。设立“路桥先锋”荣誉体系，开展“文明职工”“技术能手”等评选活动，以身边事教育身边人，营造崇尚



党员突击队攻坚：12小时拆除高速互通匝道桥

先进、争做先锋的浓厚氛围。

二、组织维度——强化执行效能

在组织维度，我们聚焦于构建执行效能的长效提升机制，通过遵循习近平新时代中国特色社会主义思想，深入贯彻新时代党的建设总要求；通过标准化党支部建设，强化基层战斗堡垒；依托重点工程，创新党建与业务融合之道。针对建设领域人员流动性，实施“双线管理+属地协同”模式，发挥红色阵地与党小组协同作用，精准管理流动党员。积极发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，组建“党员突击队”“党员示范岗”“青年先锋队”，带领全体职工打赢一个又一个工程建设攻坚战。

三、人才维度——激发内生动力

一是强化人才双培养机制，将业务骨干发展为党员、党员培养为业务骨干。持续深化校企合作和工学结合机制，充分利用“江苏省研究生工作站”“青年教师实训基地”“茅以升精神实践教育基地”及“镇江路桥班”等人才培养阵地，打造“红擎人才库”，开展“党建+技能”双提升培训，扎实推进“产教融合”“工学一体”模式，通过导师带徒、技能比武等活动，发挥优秀人才“传帮带”作用。

二是创新人才培育路径，激发队伍建设内生动力。将新时代特点与路桥优良传统相结合，构建健康向上的文化建设体系，成立劳模（工



积极与属地党组织开展党建共建

匠)创新工作室,依托专业“带头人”助力企业人才队伍培养,定期组织各类专业技能和管理能力提升培训,为员工提供成长和晋升的平台。精准聚焦中高层管理者、项目技术人员及青年职工三大群体,分别开设砺锋班、冲锋班、新锋班,通过以学促行、以学促效等方式,拓宽职工视野,持续提升公司干部职工的综合素质、专业技术和管理能力,为镇江路桥高质量发展行稳致远提供坚实的人才保障。

三是优化银发人才开发,释放退休专家智库效能。构建“全周期人才战略体系”,充分利用公司退休高技能人才专家深厚的施工技术底蕴与项目管理智慧。精心遴选具有显著专业特长及卓越成就的专家担任导师,创新实施“三师联动”模式(技术导师+项目顾问+创新智库),以此实现“一人引领,群体共进”的示范效应,有力推动了整体队伍素质的提升。

四力赋能:融合型发展路径

一、坚持党管方向大局,发挥党建引领力。建立党建穿透式管理体系,将组织优势全面渗透至工程建设与经营管理的各个层面,在重大项目成立党员攻坚专班,通过工艺创新破解施工难题,形成了“支部扎根项目、承诺闪耀岗位”的实践典范,实现政治引领与项目攻坚同频共振。

二、强化党建业务融合,提升核心竞争力。构建“科技创新+党建赋能”双轮驱动机制,以人工智能赋能传统施工技术升级,研发智能摊铺系统实现毫米级精度控制,创新成果获国家级工法认证,形成具有行业引领性的智能施工解决方案。

三、做好人才外引内培,加强团队凝聚力。实施“红擎英才计划”,构建“战略人才引进+内生培养提升”双通道机制,同时建立权力运行三维监督体系(决策轨迹追溯、履职效能评估、廉洁风险防控),通过“制度约束+文化浸润”双维发力,将“三重一大”监管与廉

政警示教育、意识形态管理常态化相结合,筑牢干部队伍拒腐防变思想防线。

四、传承发扬铁军精神,提高企业创新力。深化“红色基因+现代管理”融合实践,将铁军精神内化为技术攻关的不竭动力,创建劳模创新工作室集群,培育智能建造、绿色施工等新型技术团队,推动管理创新成果荣获国家级期刊专题刊载,形成传统精神与现代创新相互赋能的特色发展路径。



荣获中交协科学技术奖一等奖的“高模量沥青路面多智能体机群精准施工关键技术”

通过党建引领力构筑发展根基、核心竞争力驱动转型升级、团队凝聚力保障战略实施、企业创新力激活内生动力,“四力”协同形成螺旋上升的融合型发展生态,为探索新时代国企改革有效路径提供系统性支撑。

(一)提升项目管理质效,激活高质量发展新动能

以高质量党建引领保障高质量发展实效进一步显现。2024年在与全国顶尖大型央企的同台比拼中成功中标,双层高速公路建设项目,在长三角、大湾区构建起经营开发协同共进的新格局。2025年1月,公司成功晋升公路工程施工总承包特级资质,市场竞争力、品牌影响力进一步提升,发展态势稳中向好。精准发挥领导核心作用,以党建为引领,全面强力推进项目开发、专业化进程、产业布局优化、资质体系建设及科技创新等各项关键领域的发展,长深高速QC小组和桩基技术先锋QC小组分别

荣获 2024 年度交通运输行业质量管理小组一等奖；公司研发的“高模量沥青路面多智能体机群精准施工关键技术”荣获 2024 年度中国交通运输协会科学技术奖一等奖。

（二）引领群团建设发展，培育新时代产业工人铁军

当好职工“娘家人”，联合团委、工会、女工委等群团组织与各项目部成立青年互助小组和心灵小屋，定期与职工进行谈心交流，有效解决他们在工作和生活中遇到的问题，引导全体职工积极践行社会主义核心价值观，以良好的党风带动社会风气和民众风气持续向好。公司被列入江苏省总工会“2022 年度幸福企业建设省总工会试点示范单位”。在党建融合发展的引领带动下，镇江路桥广大党员干部员工坚守岗位，勤勉实干，积极传承劳模精神与工匠精神，在生产经营及“急难险重”任务中勇立潮头，争当先锋，培养出了全国技术能手、茅以升家乡奖获得者、江苏省高层次人才“169”“333”培养对象等一批先进典型人物，相关事迹多次在学习强国、省市级媒体平台报道刊出。

（三）助力社会责任体系完善，锻造国企文明担当



利用暑假开展职工子女书画展和 DIY 亲子活动

将文明实践升华为创新发展的核心竞争力。以创建全国文明单位为依托，与多个社区、村镇签署“城乡结对、文明共建”协议书，采购助农产品超过百万元，助力乡村振兴；志愿者注册率超 60%，其中在职党员注册率达 90% 以上，持续组织开展了“志愿者捐髓”“无偿献血”“关心社会福利事业，关爱社会弱势群体”等公益活动，超半数职工积极参与无偿献血、关爱困难群体、法律援助及生态文明宣传等志愿服务活动，形成常态化机制，公司于 2025 年 5 月成功获评第七届“全国文明单位”称号，以国有企业的政治担当在新时代书写精神传承与文明发展的新篇章。

不忘初心、一路前行。镇江路桥将持续深化传承“路桥先锋”文化内涵，以红色血脉铸魂、铁军精神聚力，培育和践行社会主义核心价值观，在加快发展新质生产力，推动党建与生产经营深度融合上取得新成效。一是文化内核精准浇灌。积极深化并拓展“三维四力”党建工作体系，进一步提炼“路桥先锋”文化内涵，结合路桥党群服务中心、各项目部驻地、微信公众号等宣传阵地，浓厚先锋文化氛围，增强文化认同与社会影响力。二是强化典型选树培养。以机荷高速等国内重点项目为抓手，深入挖掘并树立基层中勤勉实干、勇于担当的先进典型人物，充分发挥优秀团队优秀员工的示范引领作用，激发职工们奋勇争先、追求卓越的强大动力。三是深化党建与业务的融合。持续将党建工作的成果转化为企业发展的强大动力，全面拓宽“多维赋能”的先锋精神实践路径，激励公司全员以冲锋的姿态屹立于时代前沿，为加速建设交通强国，勇担中国式现代化的开路先锋而不懈努力。

党建领航，专业拓界， 打造深融互促的“基础设施实践”

□ 中铁建工集团第四建设有限公司基础设施公司

中铁建工集团第四建设有限公司基础设施公司于2021年7月在南京成立，肩负推动战略发展、丰富产品结构、优化资源配置及加速转型升级的使命。基础设施公司始终以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧紧锚定、准确把握企业做强做优做大的核心要义和丰富内涵，坚持“支部建到项目上”“一切工作到项目”的原则，不断完善“四个融合”党建治理体系，充分发挥高质量党建引领保障作用，切实把党的政治优势、组织优势转化为“公司治理、专业精耕、队伍建强、作风增效”的发展优势、改革胜势，以高质量党建为“第二曲线”发展实践提供坚强政治保障。

紧抓固本培元，将政治建设同公司治理 深度融合，以高站位把牢政治方向

理论强，才能方向明、人心齐、底气足。基础设施公司高度重视理论武装，坚持不懈从党的创新理论中学方法、增智慧、促提升，持续培塑讲政治、懂合规、精管理的队伍，充分激发党建工作活力效力。

抓素质聚力量，学深悟透用好党的创新理论。一是强化理念，将学习内化为行动自觉。

明确将“第一议题”作为长期坚持的学习制度，及时、准确、全面地开展好对总书记重要指示批示精神的学习传达与研究部署，建立学习台账，2024年共开展学习活动59期，涉及内容260余项。同时，结合各系统分管领域，明确责任部门、落实方案、执行情况及反馈，确保“第一议题”内容学习到位、研究到位、落实到位。二是创新载体，多举措丰富学习形式方式。为推动党纪学习教育走深走实，举办9次专题读书班，邀请普陀区委巡察组组长肖荣勤解读《条例》，组织参观警示教育基地，基层党支部累计开展集中学习、实地践学313次；为认真学习宣贯党的二十届三中全会精神，搭建“三学课堂”——党总支“领航领学”课堂、党支部“全员共学”课堂、职工“深度悟学”课堂，运用资料文献、视频讲座、党课等形式累计开展学习、宣讲活动116次，引导党员干部职工坚定对党忠诚、强化使命担当，做到学以致用。

抓防范葆本色，精准有效促进标准化管理见行见效。一是践行科学、民主、合规的决策，提高内控精度。坚持抓规范，不断健全“三重一大”决策制度，严格决策程序，修订《项目层级贯彻落实“三重一大”决策制度的实施办

法》；坚持抓监督，将“一把手”和关键岗位人员纳入决策范围，确保决策成员结构科学合理，公司领导班子、总部职能部门列席参会 80 余次，落实季度检查制度，全面提升党建工作规范化和科学化水平。二是坚持细化、量化、具体化做调研，提升落地力度。公司领导班子及各部门负责人深入项目一线，开展面对面微调研，形成安全生产、技术创效、职工关爱、管理穿透、减负增效等 5 大类 160 条职工建议清单，为 60 名优秀员工实现“微心愿”，组织开展优秀员工伴随式、食堂满意度等专项调研 6 次，总结提出了一批可供推广的典型做法，切实将学习调研成果落到办实事、办成事、办好事上。

聚焦强基赋能，将党建引领同产业贯穿深度融合，以实担当服务公司发展

党的二十大和二十届三中全会对国有企业增强核心功能、提升核心竞争力作出重大部署。基础设施公司主动适应党建工作新特点、新变化、新要求，以创标杆、建示范为抓手，以“清单制+责任制”强化落实，确保勇当改革发展的排头兵、先锋队。

强化标杆意识，打造先进典型。一是创新开展“党建引领+”标杆支部打造活动，新建铁路头门港支线二期项目党支部在海岛施工一线成立“红港湾开路先锋队”，创建“党建引领+突击攻坚、科技创新”标杆支部，顺利完成四公司首次铁路跨海大桥深路堑深孔爆破施工，完成省部级工法 8 项，申报省部级课题 12 项，开展联建共建活动 18 次，参与志愿服务活动 10 次，充分发挥了党建引

领推动项目拓海开山的“引擎”作用。二是加大优秀党建特色案例及“两优一先”的挖掘和选树，新合肥西站站区涉铁市政道路工程项目党支部设立“书记接待日”，开展 90 余次为民办实事活动；设立“党员先锋岗”，在项目急难攻关、居民区交通疏导、汛期防洪排涝上冲在前，收获 4 封属地政府、业主单位表扬信，支部“四心四解工作法”获评中施企协 2024 年工程建设企业党建工作优秀成果。三是坚持高质量高标准开展劳动竞赛，开展“五保一树”“决战四季度 决胜保目标”常态化劳动竞赛和重点工程专项竞赛 6 次，设置专项经费进行竞赛激励。烽火通信华东总部基地项目多次在主题劳动竞赛和专项竞赛中获评“优胜单位”称号，获评国家级 AAA 安全文明工地和江苏省标化工地三星级，4 栋单体获评南京市优质结构工程。

强化精专意识，护航产业安全。一是推行安全网格化管理。为增强安全生产监管效能，基础设施公司印发“网格化管控”体系建设实施办法，划分三级安全网格，明确监管职责、制定任务清单、做好宣贯培训、定期履职考核。同时，在各项目完成“群众安全员”选拔，落实群安工作责任，承办中铁建工集团“安康杯”竞赛启动仪式，获评集团公司“安康杯”竞赛先进集体，2 人获评中国中铁股份公司“优秀安全卫士”，3 人获评中铁建工集团“先进个人”“优秀安全卫士”，充分发挥系统治理和群众安全监督双重作用。二是实施产业穿透管理。加快推动“项目法施工”向“法人管项目”转型，以“专业分工、模块建造、技术穿透、自主可控”为目标，坚持“区域融入、高端引领”的发展思路，形成强支撑、精专业、优

履约的模块化组织管理模式，明确桥梁工程、市政道路、园林景观、桩基工程等专业“微品牌”打造方向，做优8个“综合型、特色型”标杆项目工程，开展产业工人专项培养计划，推动专业链、产业链上下贯通，助力专业模块化建设。

强化品牌意识，提升辐射效应。一是追光刻画奋斗者“群像”。坚持用身边奋斗者的先进事迹引领职工、鼓舞士气，2024年在央视网等媒体刊登建设新闻38篇，企业微信公众号推出“微光建设者”系列报道11期，围绕项目建设报道142期，公众号获2024年全国建筑业“优秀微信公众号”，呈现了务实奋斗与亮点发掘紧密融合的实践成果。二是生动讲好项目建设故事。回望历史荣光，投身海岛蝶变，围绕头门港跨海大桥建设，用心用情演绎情景剧《头门岛上炮声隆》，穿越历史的云烟再现一江山岛战役传奇，对话革命先烈描绘时代的潮涌与奋斗的画卷，“赓续一江山岛战役精神”成为一张闪耀的建设名片；厚植生态文明，耕耘美丽高淳，围绕高淳区退圩还湖项目建设，精心编排快板节目《绿水青山展新颜》，讲述对高淳区母亲河——固城湖的生态重塑、湖区扩容、环保建设等故事，用更具凝聚力、向心力的企业文化推动形成坚定理想信念、服务中心大局、敢于担当作为的浓厚氛围。

共搭平台、共建文化、共创先锋，提升组织体系与业务工作的耦合度，推动业务工作一贯到底、有效落实。基础设施公司承建工程获得鲁班奖1项，中国安装工程优质奖3项，2024年获省部级及以上科技进步奖3项，创国家级标化工地6项、市级优质工程16项，获

省部级工法22项，授权发明专利38项，QC成果获省部级奖项35项。

着眼提质增效，将党建引领同队伍建设深度融合，以硬作风深化履职效能

习近平总书记指出，要“使每名党员都成为一面鲜红的旗帜”。基础设施公司坚持党管干部、党管人才原则，以履职能力提升、干事动力激发、创新活力增强为着力点，推动干部队伍建设持续过硬，组织战斗力显著提升。

建设过硬基层党组织书记队伍。确立“推动发展”“解读政策”“人才培养”“拒腐防变”作为党建工作重点任务，开展“争当李延年式的好书记”活动，指导书记自定OKR，建立季度“比学晾晒”机制，开展微党课能力素质比武、“我是项目代言人/政策翻译者/人才推荐官”汇报展示，提升书记抓党建工作的精准度。同时，及时开展新任党组织书记任职谈话，不断加大党组织书记、委员等培训轮训力度，做实书记抓基层党建工作述职评议，推动各级责任主体增强责任心、管好责任田、闭合责任链。

建设技术技能专项提升平台。秉承“干什么、练什么、赛什么”原则，构建职工技能竞赛体系，2024年共组织开展涵盖测量、试验、进度计划、摄影等多个专业序列的职业竞赛16场，推动“岗位胜任力-商务算量比赛”成为江苏省省级赛事，公司职工在内外部赛事中斩获佳绩，累计获省部及以上荣誉24项，选拔了一批业务精良、技术精湛、作风过硬的专业人才。

建设善作善为高素质员工队伍。开展《项

目一线员工素质提升与职业能力塑造》调研，完成5个序列学习地图开发和关键岗位胜任力模型建设，构建“人才标准-能力模型-培训实施-履职评价-员工发展”全链条人才培养发展机制。

“水不激不跃，人不激不奋”。聚焦提升能力、激发动力、增强活力，基础设施公司的基层组织功能持续增强，项目支部党建工作均质化水平不断提升，3人获评“江苏省职工志愿先进典型”称号，2人获评上级党委“劳动模范”称号，4个项目党支部获评上级党委“先进基层党组织”称号，2个部门获评上级党委“三八红旗集体”称号，4人获评上级党委“三八红旗手”称号。

实施正风肃纪，将党风廉政同自我革新深度融合，以强素质守牢红线底线

基础设施公司始终重视加强对领导、干部、职工的党性教育、宗旨教育、警示教育，坚持把严的基调、严的措施、严的氛围长期化、常态化坚持下去、传导出去。

常抓党风廉政，常紧纪律之弦。严格落实党风廉政建设责任制，编制党总支、项目党支部、机关党支部党风廉政建设基础工作清单，明确24项工作内容，坚持关口前移、做好源头管控，常态化开展职工廉洁谈话，做实项目廉洁风险防控一次、二次交底，重拳整治职工、群众身边的“微腐败”，尤其是项目办公室、食堂等涉及职工切身利益的领域，确保党风廉政建设要求实现穿透落地。

常敲思想警钟，常存敬畏之心。通过观看《渎职毒己》警示教育片、学习《渎职毒己》

读本、参观警示教育基地、走进监狱观看服刑人员现身说法、普法微党课等情景式、体验式教育模式开展纪法教育主题活动76次、警示教育活动35次。

常扎作风篱笆，常树新风之旗。严格落实执行力建设“十六项”倡议，严抓会风会纪和工作纪律，持续纠治“四风”，严格落实中央八项规定精神，严防节日腐败、违规吃请、违规收受礼品礼金等行为，落实重大事项报告机制，不断传递严的主基调，营造务实崇廉、担当争先作风氛围。

作风正则人心齐，人心齐则事业兴。基础设施公司党管人才格局日益完善，人才队伍质量稳步提升，人才创新效能持续增强。现有本科学历220人、研究生学历51人，占总人数的72%，83人持有中、高级职称，已有一级建造师证书89本，3人获得江苏省优秀项目经理，8人获得江苏省优秀建造师，6人获得江苏省建筑业企业安全生产个人，3人获得上海闵行区职工劳动和技能竞赛优秀个人，3人获评“建筑时报”优秀通讯员。

未来，基础设施公司将继续坚持党建与多元业态同部署、与专业深耕同推进、与人才支撑同落实，聚焦项目建设重点、难点，打造有特点、有亮点的党建文化，聚焦差异化和特色化“微品牌”建设，打造鲜明特色、独特优势的“第二曲线”，聚焦专业型、复合型人才培养，持续落实交流轮岗机制，重点培养党务、业务双通双强型干部，继而推动党建引领与生产经营深度融合，使得各项工作举措在部署上有机衔接，在实施中互促共进，在公司高质量发展征程中不断迸发组织优势、组织动能、组织力量。

贯彻中央八项规定精神

促进企业

稳中求进

□ 芮敬栋



2025年3月2日，中共中央办公厅印发《关于在全党深入贯彻中央八项规定精神学习教育的通知》，决定自2025年全国两会后至7月在全党开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育。南京八建公司党支部根据溧水区城建局党委的工作方案，及时制定了支部学习教育工作办法。近段时间以来，溧水区域层面学习教育工作专班不断推送工作提示。支部通过开展在G04项目工地献爱心，在南信大项目共建聚合力，到嘉兴南湖接受红色教育，到安吉余村体会绿色发展理念等系列活动，在不同程度上都受到学习教育的启迪，为下半年集团工作进一步明确了思路和举措。

一、深入学习八项规定，切实改进工作作风

2025年4月24日下午，南京八建党支部召开了深入贯彻中央八项规定精神专题学习教育大会。会上学习了近期上级党组织关于学习中央八项规定的有关文件精神。支部副书记芮敬栋以党课形式，解读了中央八项规定出台背景，并结合溧水区近几年发生的违规违纪真实案例，阐述了中央出台八项规定的必要性和紧迫性。此外，还组织学习了《习近平关于加强党的作风建设论述摘编》，要求全体党员，从“违规吃喝”“违规收送礼品礼金”等易发问题入手，逐条对照检查。开展“作风建设大家谈”活动，党员结合自身岗位职责，聚焦工作作风开展自查。最后，夏木生书记总结指出：“党员同志要高度重视学习贯彻中央八项规定精神，作风建设没有休止符。我们要以抓铁有痕、踏石留印的韧劲，把好传统带进新征程，将好作风弘扬在新时代。”近期，支部认真贯彻“溧学教专发（2025）23号”文件精神，开展“回头看”活动，对整改整治效果不理想，找准原因症结，及时“回炉”“补课”，切实改进工作作风。

二、支部共建献爱心，服务工地慰民工

2025年5月28日上午，在溧水2022G04地块一期工程项目部现场，由南京八建党支部联合市建委服管中心、市建委离退休干部第三党支部、高淳人民

医院离退休干部党支部、建设方溧水区城建集团、主管部门溧水区城建局，共同举办“紫金银辉助发展，心系建设送关怀，支部共建献爱心，服务工地慰民工”活动。活动中市建委领导为工地民工赠送了防暑降温物品，高淳人民医院医生为民工提供了健康咨询、问诊服务，加深了与建设方的关系，得到了市、区两级主管部门的业务指导。此次“共学共进共为”主题党日活动，通过支部多方联动，将关怀与服务送到民工身边，不仅彰显了基层党组织改变工作作风的决心，更凝聚起助力城市建设，推动建筑行业发展的强大合力。

三、党建引领共促互鉴，安全质量智造精品

2025年6月24日下午，在南京信息工程大学沁园宿舍项目现场，南京八建党支部与南信大基建处党支部、建设方省公建中心党总支、监理方江苏纵横党支部，共同开展“党建引领共促互鉴，安全质量智造精品”主题党日活动。该活动有四项议程：①由省公建中心沈志刚书记领学中央八项规定精神；②结合2025年度全国第24个安全生产月，观看安全生产警示教育片，项目经理对现场的安全、质量、进度等方面作汇报；③参会单位代表交流发言；④参观红色广场，重点了解南京地区工人领袖王荷波的英勇事迹。这次活动，加强了四个党组织的交流与合作，促进党组织之间互补。以党建为纽带，各方协同共进，保障项目安全推进，按时间节点高质量完成。同时，丰富了党员组织活动形式，提升了党员的党性修养和责任意识，增强了党组织的凝聚力和战斗力。

四、传承红色基因，赓续红色血脉

在建党104周年之际，南京八建党支部于2025年7月19日上午前往溧阳水西村新四军江南指挥部纪念馆接受红色教育，该馆作为陈

毅、粟裕等老一辈革命家曾经战斗过的地方，具有重要的历史价值。恰逢南京八建工程部部长陈德超同志转正，支部书记夏木生同志牵头在纪念馆大厅举行了入党宣誓仪式。

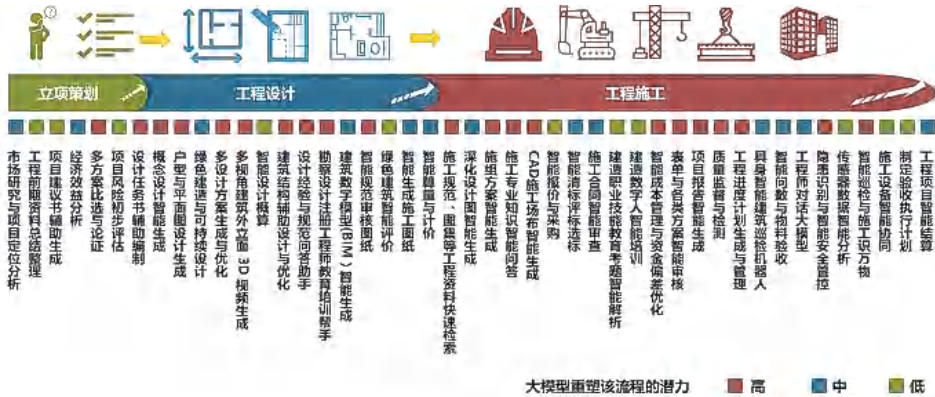
下午，全体党员来到了全国爱国主义教育示范基地、全国廉政教育基地——浙江嘉兴南湖革命烈士陈列馆、中共一大旧址，踏上了湖心岛重温革命先烈足迹。进入南湖革命纪念馆第三期，参观了“救亡图存”“开天辟地”“光辉历程”“走向复兴”四个展厅，实地学习并真切体会红船精神，即开天辟地、敢为人先的首创精神，坚定理想、百折不挠的奋斗精神，立党为公、忠诚为民的奉献精神。

五、体会绿色发展理念，提高绿色建筑意识

7月20日上午，支部全体党员来到了浙江省安吉县余村。我们沿途看到整洁漂亮的民居、连片的荷花、自娱自乐的农民乐队、川流不息的车流、生意爆棚的农家乐等，这些是生态效益转化为经济效益的生动写照。

建筑业的绿色低碳、智能化建造已推行多年，如何在建筑全生命周期内最大限度节约资源、保护环境，通过节能、节地、节水、节材等措施减少污染，实现与自然和谐共生，建造高品质的房子，促进城市更新换代，扩大建筑市场份额，安吉余村给我们提供了很好的借鉴。

下一步，南京八建党支部将进一步深入贯彻中央八项规定精神，切实转变工作作风，把握好稳中求进、以进促稳、先立后破的工作总基调；加强顶层设计，完善公司党建工作制度体系；加大创新力度，探索党建工作新模式；强化队伍建设，提升党建工作专业化水平；建立长效机制，推动党建与业务深度融合，为企业的稳健发展提供坚强保障。（作者单位：南京市第八建筑安装工程有限公司）



高精度任务。这些能力革新了传统的工程作业方式，为工程建造行业带来了前所未有的机遇，通过在工程建造不同阶段与不同生产任务下的多样化场景赋能，大模型技术能够使工程建造“更高效”、工程人员“更专业”、项目管理“更智能”、工程项目“高质量”。

在立项策划阶段，大模型赋能后的应用场景包括智能项目定位、多方案智能比选、辅助编制设计任务书等；在工程设计阶段，大模型技术可以从设计图智能生成与优化、智能算量与计价、智能规范审图等方面提升工程设计效率；在工程施工阶段，大模型技术与施工管理深度结合，应用场景包括规范图集精准检索、施组方案智能生成、专业知识问答、施工识万物与智能施工安全管控等，减少耗时耗力且效率低下的高度重复性工作，提升施工管理的精细化水平。

大模型可覆盖立项、设计、施工的各环节，优化建造资源的配置、提升安全隐患排查与缺陷管理效率、减少能耗与碳排、提高人均产能，全方位赋能工程建造。但受限于建造流程的复杂性与高度专业化，大模型技术在建筑行业的推进应用相对较慢，尽管大模型在前端设计、渲染等环节已初显成效，但在施工管理、安全监控等核心环节仍处于局部探索阶段，需要在通用大模型能力的基础上，进一步深度整合工程建造专业知识，形成具备建筑行业通识能力的行业大模型，并进一步基于知识增强技术，融合特定场景或业务数据，实现传统建造场景的提质增效或业务革新，推动工程建造行业向智能化、高效化方向发展。

工程建造领域大模型发展面临的挑战

尽管大模型技术为工程建造行业带来了新机遇、新价值，但大多数基于大模型的工程应用仍处在“能用”阶段，面对建筑业高质量发展、新质生产力转型升级需求，需将大模型应

用到工程场景中，并确保其“好用”，为实现这一目标，工程建造行业大模型应用发展仍面临诸多挑战。

一是大模型技术在工程建造领域的应用面临算法层面的多重挑战。首先，当前大模型技术在面对建筑结构优化设计、施工安全视觉问答等工程建造领域复杂任务时，与工程知识仍结合不够紧密、指令执行力弱，仍会出现“幻觉”现象，生成内容的准确性、精细化程度仍有待提高。其次，由于工程建造行业涉及安全、质量等关键因素，大多业务场景对可靠性要求极高，大模型的“黑箱效应”降低了技术应用的解释性，不透明的模型决策过程会减少用户的信任度与接受度。此外，工程建造领域大模型能力的时效性差，需实时更新以应对工程建造法规、材料、施工方法的频繁变化，未经更新的模型在面对新时段的工程场景任务时性能会下降。最后，大模型擅长统计预测任务，但工程项目通常涉及复杂的物理、化学过程，逻辑推理任务比重高，如何保证建造场景大模型的因果关联与深层推理能力存在挑战。

二是工程建造行业的数据基础较为薄弱，面临严重的数据质量问题。数据是大模型能够创造价值的核心资源，也是行业大模型落地的关键，当下工程建造行业数据主要来源于工程项目现场数字化、作业过程、法律法规、设计师经验归纳、建筑企业资产沉淀等，涉及的数据种类繁多、来源复杂，如何有效管理和利用这些数据是亟待解决的关键问题。首先，工程建造行业的立项、设计、施工数据分散于不同利益方或单位，跨单位、跨部门的数据系统独立且封闭，难以互联互通、共享共用，数据收集难度大且利用率低。其次，现有工程建造数据质量参差不齐，工程图文数据标准不统一，且在数据采集与传输过程中缺乏严格的质量管控环节，无法保证工程数据的权威性、有效性，高质量数据严重缺失。此外，真实世界的工程

建造感知数据相较网络公开数据质量更高，但需要前期巨大的硬件设备投入，且数据属性标注难度大，需要大量行业专家来保证数据准确性，高质量训练样本少，获取成本高。最后，在数据安全方面，基础设施工程数据对于国家与公共安全至关重要，工程建造行业对BIM模型、合同文件、成本等敏感信息也有严格的保密要求，如何防范数据泄露、进行有效的数据治理，在使用模型的同时保障数据安全存在挑战。

三是目前工程建造行业缺乏系统的大模型评价标准，难以量化大模型技术在工程建造场景的实际效果与应用成熟度，阻碍了大模型应用的优化提升。首先，大模型发展迅速，但模型的感知、生成等能力参差不齐，虽然当前工程建造大模型在部分场景下建立了相应的评估数据集，但尚未形成全面细致、科学系统的模型能力量化评估体系，难以针对性迭代优化模型。其次，虽然本文已围绕工程建造应用场景分析了大模型技术应用潜力与覆盖情况，但在实际应用过程中，仍存在应用能力难衡量、应用路径不明确等问题，阻碍了大模型技术在工程项目中的落地推广，亟需建立针对工程场景的大模型应用成熟度模型，以帮助工程项目定位实践中的不足之处、改进应用路径并提升技术效能。最后，随着大模型技术自主生成结果的能力不断提升，过度依赖AI技术与生成信息可能引发应用故障，针对这些出错风险，明确监管与问责机制十分重要，例如当采用的现场进度或安全计划出现错误时，系统开发者、使用系统的建筑公司、批准生成方案的项目经理应当如何划分责任，为了降低技术应用风险并保证专业知识水平，亟需制定相应的监管体系。

工程建造领域大模型应用展望

不同行业应用大模型技术的进程可以分为四个阶段，即“探索孵化期”“试验加速

期”“采纳成长期”“落地成熟期”。访谈研究显示，相较于传统的广告、金融等服务业，建筑业这类重资产行业进展较慢，当前大模型技术在工程建造行业的应用程度仍属于“探索孵化期”，行业中尝试采用大模型的企业数还较少，主要由一些具有较强创新意识的头部央企单位为主积极探索，未来需在施工管理、安全监控等核心建造环节加快大模型技术布局，加速建造大模型落地成熟、推进工程建造全生命周期的智能化发展，从而提升行业新质生产力。

从应用态势来看，大模型在工程建造产业具有巨大潜力和价值，不仅能提升建筑设计的创新性和效率，还能优化施工管理流程，大模型技术在工程建造行业的应用场景会更加深入与多元化，逐渐从边缘场景向核心场景挺近，解决更多工程建造行业特有的挑战，大模型应用示范项目将不断增多，并开始在特定场景产生经济价值甚至实现市场化、产业化，从业人员对大模型技术的接受度不断提高。

从技术创新角度来看，多模态类大模型是后续技术创新的重点，助力解决领域内的复杂工程问题，大模型与工程建造场景知识融合程度将不断加强，随着大模型技术的稳定性、可解释性逐步优化，以及技术评估体系的完善，其在工程建造行业的可行性与实用性将进一步得到证明，技术成本也将随之降低。

从政策引导来看，行业监管机构与政府将会出台一系列扶持政策，投入专项资金，鼓励大模型在工程建造行业的技术创新研发与应用试点，建立国家层面的行业标准，制定数据安全、责任监管的法规制度，加强工程建造大模型技能培训，加大复合型人才培养力度。未来，随着技术的不断成熟和行业标准的建立，大模型有望在建筑产业得到更广泛的应用并带来变革。（作者系同济大学土木工程学院教授、博士生导师）



建筑工程专业化大模型构建的路径和方法

□ 马智亮

建筑工程专业化大模型典型的构建路径有4条：一是对通用大模型进行提示工程、微调 and 检索增强生成（RAG），实现专业化大模型；二是大模型集成小模型；三是建立混合专家模型；四是开发大模型智能体。

2024年年底以来大模型 DeepSeek V3/R1 的面世，一方面展现了我国在 AI 技术方面的实力，另一方面推动国内各行各业掀起应用大模型的热潮。

当前已有的大模型以通用大模型为主，在建筑工程领域，通用大模型的工作能力实际上非常有限。就像将计算机技术应用于建筑工程领域诞生了 CAD、BIM 等技术一样，需要在通用大模型的基础上，结合建筑工程领域的实际

需求，研究开发建筑工程专业化大模型。这样的应用需要相关人员既拥有本领域的知识和技能，也掌握了大模型的知识技能。

面向大模型应用的快速发展，为了跟上时代发展的步伐，无论是企业主管领导，还是研究开发人员，都需要从大处着眼、小处着手。在充分把握建筑工程领域对大模型需求的前提下，他们需要关注两个重要问题，即，构建建筑工程专业化大模型有哪些构建路径可选？在构建路径既定的条件下，需要学习哪些方面的构建方法？

构建路径

有关建筑工程专业化大模型的研究开发，

最基本的问题是，是否可以像通用大模型一样，让一个专业化大模型包打建筑工程领域的天下？这个问题已经有了答案，即，建筑工程领域需要建立两层式专业化大模型，一层是建筑工程通识大模型，它是建立在通用大模型之上的；另外一层是建筑工程应用场景大模型，同样需要建立在通用大模型之上，甚至在建筑工程通识大模型之上。这里所说的应用场景例如建筑方案设计、结构设计、施工进度计划、施工成本管理等。

有时会将大模型与其他 AI 模型（小模型）集成应用，以便解决应用问题。为此，本文将大模型与其他 AI 模型的集成应用也纳入考虑范围，在笔者研究和实践的基础上，将建筑工程专业化大模型典型的构建路径归纳为以下 4 条。

路径 1: 利用“三把板斧”。这里所说的“三把板斧”，是指为实现专业化大模型而对通用大模型进行的提示工程、微调和检索增强生成（RAG）。

提示工程。即，构造适当的提示词，将其输入到大模型后，大模型就可以更充分地理解用户意图，从而给出更贴切用户意图的结果。严格地说，该子路径只是通过优化与大模型的交互方式，使其能够开展专业工作。

微调。即，先构建适当的数据集，再利用它，并借助工具软件，对通用大模型中的参数等进行调整，使大模型面对用户输入，能够给出更好的回答。例如，笔者等针对建筑结构工程，构建了不同形式的数据集，通过对数据集进行不同的组合用于进行通用大模型的参数高效微调，从而提高大模型从技术文档中识别出结构工程相关术语的能力和精度。

RAG。即，通过建立外部知识库，借助工具，

将其引入大模型，实现信息检索和文本生成的集成，从而提高大模型生成内容的质量和准确性。

路径 2: 大模型集成小模型。在路径 2 中，大模型是主体，小模型往往用于实施用户输入的预处理工作。大模型最早只是支持纯文本的数据输入，后来有所扩展。目前，主要的大模型已经可以支持纯文本、图像、音频、结构化数据模态的数据输入。所支持模态类型的增加，就得益于小模型的集成应用。以通过该路径支持大模型理解三维点云数据为例，需要用大模型集成适当的小模型，从而使该大模型能够理解三维点云数据所代表的形体。例如，输入家具的点云，当你询问大模型诸如其中包含了什么家具，其中家具的相对位置等问题时，它可以正确回答。

路径 3: 建立混合专家模型。混合专家模型（MoE）聚焦于大模型架构优化，通过模块化分工提升模型处理多样化任务的能力，同时控制计算成本。这里的专家，代表擅长处理特定类型输入的独立子模型。MoE 的实际计算量仅与激活的专家相关，所以，在相同计算开销下支持更大模型容量，可以提升模型对异构数据的处理能力。为实现 MoE，是否需要修改大模型的源代码，取决于具体的技术选型与实现路径。如果使用了已提供 MoE 层实现的框架，则只需调整配置参数即可；否则，需要对大模型的源代码进行修改。

路径 4: 开发大模型智能体。大模型智能体是基于大型 AI 模型（如大模型）构建的智能系统，能够自主感知环境、进行决策并执行任务，形成完整的“感知—决策—执行”闭环。其中，能够执行的任务包括调用既有的工具、

API 及搜索引擎。与 MoE 相比，它聚焦于系统功能扩展。即，MoE 是“如何让模型更强大”，而大模型智能体是“如何让模型做更多事”。一般地，如果将大模型视为黑箱，可以结合感知模块与工具调用实现大模型智能体功能。这一路径在建筑工程领域已有应用。

构建方法

无论采取哪一条构建路径，建筑工程专业化大模型的构建一般都需要经历以下流程，即，需求分析与目标定义，数据收集与处理，模型设计与技术选型，模型训练与调优，模型评估与验证，部署与监控，迭代优化与反馈循环，共包含 7 个步骤。这里仅对 4 个步骤中需要解决的问题及采用的方法展开说明。

数据收集与处理方法。数据是大模型的基础。在建立大模型后，需要使用数据进行大模型训练，才能具备一定的知识和能力。一般将原始形式的数据称为源数据，将加工过的源数据称为语料，而将进一步加工之后用于大模型训练的数据称为数据集。问题是，需要哪方面的源数据？需要多少源数据？源数据从哪里来？数据加工需要采用的方法有哪些？需要经数据加工建立哪些形式的数据集用于大模型训练？当然，这些问题的答案取决于大模型的应用场景。总而言之，数据收集与处理方法多种多样，因需求而异。

模型设计与技术选型方法。在构建路径既定的前提下，模型设计包括：模块化设计、混合架构探索、轻量化设计等，例如，根据部署需求选择模型压缩技术实现轻量化；技术选型则包括：作为基座的通用大模型选型、分布式训练方案的选择等。在不同的构建路径下，需

要不同的模型设计与技术选型方法。以选用路径 1 为例，相应的方法涵盖：如何组合使用不同的“板斧”；采用既有的哪个通用大模型作为基座；确定采用多少参数的通用大模型作为基座等。

模型训练与调优方法。模型训练的目的在于将数据集输入到大模型中，通过运算，对大模型中的参数进行调整，从而使大模型能够学到既有的知识，进而像人一样拥有智慧。有关模型训练，一个重要的问题是，设计什么样的数据集？回答是，需要考虑模型训练的种类及应用场景，设计适合的数据集，包括数据集的内容和形式。例如，针对领域适应，因为它的目的是使通用大模型适应专业领域，所以，应该使用专业领域中大规模的文本（如书籍、网页、代码等）；而针对微调，因为用于使大模型更加适应特定专业领域的任务，则所设计的数据集需要适合有监督学习；在某些不得已的情况下，进行半监督学习有可能也可以，但是否可以需要研究并根据研究结果确定。

模型评估与验证方法。构建的大模型是否可用，需要经评估和验证才能得出结论。毕竟，大模型可能产生幻觉，即，生成与事实不符、缺乏逻辑支撑或凭空虚构的内容。总是给出幻觉的大模型肯定不能通过模型评估。大模型的评估与验证方法可以分为两类，即，自动评估方法和人工评估方法。评估结果时，主要使用 BLEU、ROUGE、F1 分数等量化评价指标。评估结果也受如何评估用的考题，包括考题的领域分布等因素的影响。另外，无法用这些指标来进行自动评价时，有必要自己构建评价指标体系。（作者系清华大学土木工程系教授、博士生导师）

澳门国际基建论坛及越南、柬埔寨 建筑市场考察报告

□ 江苏省建筑行业协会

近几年来，江苏省住房和城乡建设厅主动谋划、积极作为，系统推动江苏建筑业开展国际工程承包与合作。省厅先后在澳门成功举办两次葡语国家基础设施圆桌会议，并相继在印尼、越南、柬埔寨、新加坡等东南亚国家精心组织建设领域推介会，着力搭建江苏建筑企业“走出去”发展的高效平台。在省厅的有力引导和持续推动下，近年来江苏省建筑企业参与“一带一路”建设步伐显著加快，国际竞争力和影响力不断提升，对外承包工程在业务规模、合作领域及效益上均实现稳健发展。

2025年4月，习近平主席应邀对越南、柬埔寨等国家进行国事访问，并签署了一系列合作备忘录，为我省建筑企业进一步开拓越南、柬埔寨等东南亚市场提供了广阔空间。为深入贯彻落实各级党委、政府关于推动企业“走出去”高质量共建“一带一路”倡议，6月9日至11日，根据年度工作安排，江苏省建筑行业协会耿裕华会长率南京、常州、苏州、连云港、盐城、扬州、宿迁等市的建筑企业、行业协会有关负责同志，赴澳门参加第16届国际基建论坛。论坛结束后，由协会秘书处副秘书长胡宇、对外承包与行业发展分会副会长伏祥乾带队，赴越南、柬埔寨进行建筑市场考察。根据参会和考察交流情况，形成以下考察报告。

澳门国际基建论坛参会成果

（一）参会概况

考察团分别参加了第16届国际基建论坛、第11届中拉基础设施合作论坛、第11届中葡基础设施合作论坛以及有关分论坛，听取国际基建产业精英们对行业热点和前沿话题的研讨观点。考察团还参观了中国建筑、中国交建、国机集团、华为技术等企业，以及浙江省对外承包工程商会的展览。

会议期间，耿裕华会长带队拜会了中国对外承包工程商会房秋晨会长一行。耿会长介绍了江苏省外向型经济发展情况、协会推动对外承包工程工作举措。耿会长指出，作为外贸大省，江苏企业“走出去”需求强烈，尤其在建筑领域实力雄厚，拥有丰富的新技术和新产品，是国际工程承包市场的重要参与者。协会去年12月成功在南京举办“共建‘产业链’协同出海，实现‘走出去’合作共赢”2024外经研讨会。今年又组织会员企业代表团赴东南亚实地考察交流，积极拓展海外建筑市场。耿会长期望通过中国对外承包工程商会提供的服务平台，帮助江苏建筑企业对接外贸、设备、技术出口等国际产业链，以外贸带外经，外经促外

贸，提升国际业务拓展能力，进一步推动企业高质量“走出去”。房秋晨会长对我会在对外承包工程方面所做的工作表示肯定，并简要介绍了中国企业在境外承包工程情况：2024 年在外贸、外资表现都不及预期的情况下，中国对外承包工程交出了亮眼成绩单，新签合同额增长 24%，完成营业额增长 6.8%，同时带动了大量的供应链企业“走出去”。房会长希望江苏建筑企业加强在国际舞台的宣传和亮相，承包商会也将在国际工程项目管理、市场开拓、风险防控、展览展示等方面继续给予江苏支持。

考察团还应邀与浙江省对外承包工程商会、浙江参展企业进行座谈交流。两省商会、协会分别介绍了各自省份建筑企业境外市场开拓情况，并就企业“走出去”开拓境外市场，以及未来共同开展对外承包合作进行了沟通交流。

（二）参会体会

1. 论坛为全球基建领域规格最高的盛会。

该论坛由中国对外承包工程商会、澳门招商投资促进局共同举办，已成为全球基础设施建设领域规格最高、规模最大、最具影响力且高度国际化之一的年度行业盛会。论坛以“更好互联互通，更多合作共赢”为主题，聚焦基础设施区域融合、能源转型、智能建造等联通全球基础设施的热点和前沿话题。来自 70 多个国家和地区的 3500 余名嘉宾出席论坛，特区政府经济财政司司长戴建业、中国商务部副部长鄢东分别致辞，尼日利亚、尼加拉瓜、肯尼亚等 6 国的交通和基础设施部部长发表主旨演讲。澳门特区行政长官岑浩辉、中央政府驻澳门联络办公室主任郑新聪、外交部驻澳门特派员公署特派员刘显法等嘉宾出席。

2. 论坛为中国与葡语国家交流合作的重要平台。澳门凭借独特的历史与地理位置，长期发挥着中葡桥梁的纽带作用，成为中国与葡语国家文化及经济交流合作的重要平台。商务部于 2010 年批准举办国际基建论坛，将澳门作为举办地，今年是第 16 届国际基建论坛，为中国建筑企业开拓葡语国家基础设施建设搭建了重要平台。葡语国家分别为葡萄牙、巴西、安哥拉、莫桑比克、几内亚比绍、佛得角、圣多美和普林西比、赤道几内亚、东帝汶，这 9 个国家横跨欧洲、南美、非洲、大洋洲、东南亚五大洲，各自有着不同的历史与文化，总人口超过 3 亿。第 16 届国际基建论坛，共签约 31 项合作协议，金额达 101 亿美元，三分之一项目涉及葡语国家和澳门企业，涵盖交通运输、建筑、电力、水利、新能源等多个领域。通过参加论坛和参观展览，考察团对葡语国家的建筑市场发展格局有了进一步了解，也为考察团企业开拓葡语国家建筑市场注入了新的动能。

二

越南建筑市场考察情况

东南亚是我国建筑业“走出去”发展的重要市场，近年来我国建筑企业在东南亚国家新签合同额占到“一带一路”共建国家的一半以上。我国与东南亚国家关系稳定发展，在政治互信、经贸合作、区域一体化发展等领域合作广泛。

（一）考察概况

6 月 12 日至 15 日，考察团一行先后到位于越南河内市的中亿丰越南建筑发展责任有限公司总部，华越建筑责任有限公司在北江工业区承建的富士康项目进行考察交流。在胡志明

市拜访了越南中国商会江苏企业联合会，与商会主要负责人进行了座谈交流。

据中亿丰国际事业部介绍，中亿丰越南公司成立于2016年9月，是中亿丰建设集团首家海外全资子公司。在经历三年的困难起步期后，不断完善工程总承包关联特色专业，逐步在越南站稳了脚跟，取得了越南工业工程施工一级、民用工程施工一级、工业设计一级、垃圾发电工程一级等行业资质（越南建筑领域最高等级资质），成为集“设计+总承包施工、专业施工一体化”的综合总承包服务商，承建了中资、台资企业在越南投资建设的工业工厂、能源基建、商业生活三大领域的众多工程项目，项目覆盖北江、北宁、河内等18个省市，在越南实现了本土化发展。除越南市场外，中亿丰国际还在泰国、新加坡、柬埔寨设立子公司，承接工程项目。近两年，中亿丰实现境外承包工程营收保持在14亿元至16亿元规模。此外，中亿丰还发挥全产业链产品优势，对海外建筑承包工程所用的建材、钢结构、成套门窗等工业产品进行国际出口贸易，2023至2024年对外贸易额达4000多万美元。

华越公司是江苏通州四建在越南设立的全资子公司，深耕越南建筑市场20年，具备越南工业工程施工一级资质、民用工程施工一级资质等资格，在越南培育了超过300名技能熟练的越籍工人队伍。2019年疫情暴发期间，华越公司实现大发展，得益于其在越南构建了完备的供应链体系，接连中标富士康、德赛电池等企业在越南投资的大项目。近几年在越南的承包工程营收稳定在20亿至25亿元规模。

考察团与越南中国商会江苏企业联合会围绕越南建筑市场发展现状、法律政策环境、外

资企业落地路径等议题展开深入交流。商会方面指出，越南作为“China+1”全球制造体系的重要节点，正迅速吸引全球产业链重构下的制造企业落地，加上越南城市化进程加快，对工业厂房、园区基础设施等建设需求显著增长，为中资建筑企业提供了前所未有的窗口期。但越南建筑市场也存在着熟练劳动力短缺、管理效率低下、合同履行机制不够完善等现实痛点。商会表示，将持续与我会保持沟通联系，为“走出去”的江苏企业提供政策解析、项目撮合、法务咨询、资源链接等本地化支持，为江苏建筑企业在越南发展提供必要服务。

（二）考察体会

1. 越南政治稳定、经济增速快。越南是共产党领导的社会主义国家，国内政局稳定，经济发展较快，2024年经济增速7.09%，GDP达4763亿美元。越南东临南海，西与老挝、柬埔寨相邻，北部与我国广西、云南接壤，国土面积约33.1万平方公里，总人口约1亿人，是全球人口第15大国，54个民族，主体民族为京族，货币为越南盾，官方语言为越南语。首都为河内市，最大城市为号称“小上海”的胡志明市。越南正在推行地方政府改革，将63个省市合并为34个。

2. 越南政策开放、吸引外资大。越南是东南亚前三开放的国家，很多政策是效仿中国的，例如1986年实施的“革新开放”政策类似中国的“改革开放”政策。越南主要经济结构为出口导向型工业、现代服务业和农业。由于越南劳动成本更低廉，吸引了大量外资在越投资，很多产业尤其是劳动密集型的制造业已经转移到越南，在北江、北宁等北部省市形成了电子产业集群（如三星、富士康、LG等企业），在

胡志明等南部省市形成了纺织、家具、轮胎等轻工业产业集群。由此也带来旺盛的厂房、办公楼、宿舍楼等建设需求。

3. 越南建筑市场空间广阔。越南国内建筑企业相对落后，市场主要以越南政府和本土企业投资项目为主。中、日、韩三国建筑企业在越南市场相对活跃，日资和韩资项目基本上被日、韩建筑企业所垄断，中资、台资项目多为中国建筑企业承建。越南政府主要关注工程项目的环评、规划、消防，对施工企业的门槛主要是越南国内颁发的施工、设计资质。越南建筑业发展阶段与中国20年前比较相似，施工规范基本属于中国上一代技术。建筑企业增值税率为8%，企业所得税率为20%，结算货币为越南盾，对外资实行4年免增值税、9年增值税减半的税收优惠政策。工程承包项目合同履约较好，预付款一般为20%至30%，进度款比例为80%至90%，工程交付后预留质量保证金5%，一般质保期2至3年。

4. 适宜与熟悉的投资方合作。江苏建筑企业要加强与在海外投资的中资、台资企业的联系沟通，特别是要与“走出去”的光伏、新能源电池、电子元件、汽车零部件、化工、机械设备等制造业企业，纺织、皮革、塑料、建材、家具等供应链企业加强合作，发挥房屋、工业厂房、道路桥梁、机电安装、装饰装修等施工优势，或是发挥供应链构建、园区开发运营等优势，与投资方达成合作共赢，构建长期互信、风险共担的协作机制。

5. 越南建筑市场的主要风险。一是市场竞争较为激烈，由于越南建筑市场基本上属于卖方市场，投资方直接邀请招标，价格决定权在投资方。一些中建系企业进入越南以后，以低

价甚至亏本价进行市场竞争，缺乏行业自律机制。二是越南的钢筋、混凝土、砂石料等地材价格波动较大，受反倾销政策限制，地材基本上无法从他国进口，对于总价包干合同风险很大。三是越南建筑合同基本采用FIDIC条款，实行合同优先。在落地时往往会面临本地法律对条款修改的复杂要求，稍有疏忽便可能导致工期延误、索赔失效，进而造成经济损失。据越南江苏商会法律顾问介绍，曾有中字头建筑央企在越南执行项目时，因合同谈判环节未设足保障，最终损失数亿元人民币。四是越南税务稽查严格，需要高度重视财税工作。增值税退税政策与中国国内不同，越南由总包单位进行退税。五是越南政府注重当地劳动力保护，保护劳动者的合法罢工权。由于越籍建筑工人技能水平不高、工效低下，中资建筑企业需要特别注重用工的风险。

三

柬埔寨建筑市场考察情况

（一）考察概况

6月16日至18日，考察团一行到总部位于柬埔寨首都金边的南通达欣柬埔寨公司，到北京共发集团投资、宜佳旅游公司开发的金银湾国际旅游度假区项目、江苏红豆集团投资的西哈努克港经济特区、浙江卡森集团投资的（柬埔寨）浙江经济特区二期进行考察交流。

南通达欣于2016年在柬埔寨开发了金百汇国际项目（办公楼1栋，公寓楼2栋），并先后注册了南通市达欣工程（柬埔寨）股份有限公司、中建达欣工程股份有限公司。进柬10年来，先后承建了瑞华大厦、汇旺新航空楼、贝莱尔公寓、壹号花园、巨丰大厦、华骏汇悦、

和合悦苑、澳瑞亚等近 20 项房建总承包项目，太子 5 号路 A 地块、西港龙城卡丁车、鼎沙湾行政大厦等公建项目，以及佳宜工业园、新泰鞋业、海螺 KT 水泥厂、汉林沙发厂、浙江经济特区标准厂房、黎明国际美味三期、万邦曼哈顿经济特区等工业项目。2024 年注册印尼代表处，同年印尼 KARAWANG 华夏幸福模组原料仓库项目、FREE VIEW 鞋厂项目落地。已逐步形成以柬埔寨为中心、覆盖东南亚区域的生产一体化体系。目前在柬埔寨金边、西港、柴桢，以及印尼有 9 个在建项目。

据西哈努克港经济特区有限公司介绍，西港特区是红豆集团响应国家“一带一路”倡议，在柬埔寨西哈努克港投资建设经济特区，已发展成为中柬产能合作的示范区。西港特区总占地面积 11.13 平方公里，工业一期以纺织服装、箱包皮具、木业制品等为主要发展产业，工业二期发挥临港优势，重点引入汽配轮胎、新材料、五金机械、建材家居等产业，目前已入园企业 208 家。西港特区内正在建设金融城和综合服务区等项目，例如比亚迪柬埔寨工厂正在进行钢结构安装工程。全部建成后，西港特区将形成配套功能齐全的国际智慧园区。考察团向特区负责人重点介绍了江苏建筑业的发展优势及其优势企业，旨在推动我省企业积极参与特区建设，实现共赢发展。特区方面也表示，将积极与协会保持沟通，继续为江苏企业投资落户特区提供注册、法务、咨询等一站式服务。

考察团一行参观了柬埔寨浙江经济特区二期沙盘，了解特区二期的规划，并实地观摩特区内的在建项目。江苏科晟园林、江苏万能钢构等企业除了在特区内承建工程项目，还在特

区内购买土地建设公司办公楼和厂房。其中，江苏万能钢构的钢结构加工厂已经投产运营，这是继该公司在印尼钢结构厂之后在海外投资的第二个钢结构厂。

（二）考察体会

1. 柬埔寨政治环境稳定。柬埔寨政局稳定，政府关注民生，大力发展经济，社会治安状况良好。柬埔寨奉行独立、和平、永久中立和不结盟政策。此外，柬埔寨实行开放的自由市场经济政策，不实行外汇管制，经济活动高度自由化。柬埔寨国土面积 18.1 万平方公里，总人口约为 1700 万，其首都为金边，国内流通货币为瑞尔、美元。柬埔寨加入了东盟和区域全面经济伙伴关系协定（RCEP），出口货物没有关税壁垒。2022 年 1 月 1 日，中柬自贸协定正式生效，在柬投资企业将同时获得进入东盟市场及更广阔国际市场的有利通道。中柬两国友谊深厚，经贸关系密切。

2. 柬埔寨区位优势明显。柬埔寨地处东南亚交通枢纽位置，东临越南，北接老挝，西北靠近泰国，西南临泰国湾，拥有国际级深水港码头——西哈努克国际港口，湄公河自北向南贯穿全境。到其他东盟国家飞行时间平均只需 1.5 小时。拥有金边、暹粒、西哈努克三个国际机场，德崇扶南运河及部分铁路项目正在推进。

3. 柬埔寨用工成本低。柬埔寨是一个传统农业国，人口年龄结构年轻化，30 岁以下年轻人占 70%，劳动力资源比较充沛。与其他东盟国家相比，柬埔寨劳工成本较低，普通工人的月工资在 200 美元左右。特区在建工程项目上，柬籍建筑工人日工资在 15 ~ 19 美元之间，是国内用工成本的 $\frac{1}{3}$ 左右。

4. 基建市场空间较大。柬埔寨国内高速公

路仅1条，是由中国路桥承建的金边到西哈努克港的金港高速，全长187.05公里。得益于得天独厚的区位优势 and 开放政策，柬埔寨正处于承接中国制造业产业外迁浪潮的窗口期。今年4月，习近平主席访柬期间，双方签署了涵盖电力、交通、农业加工、工业园区建设等领域的37项合作协议，大批的中资园区开始布局轻电子、新能源配套等新产业，带来了大量的基建需求。

5. 适宜作为出海首选国。江苏、浙江、福建、湖南等多个省在柬埔寨都建有经济特区。经济特区内的企业进口税为0，用于生产的机械设备、建筑材料、零配件、原材料等进口税均为0，企业所得税可获3至9年免税期，6年减税期。对于建筑业企业而言，花很少的成本就可以直接取得柬埔寨最高等级施工资质，而且柬埔寨政府对施工项目不过多干预，主要关注项目最终的消防验收，建设过程基本上交由投资方管理。工程承包项目，预付款一般为20%至30%，进度款比例为80%至90%，工程交付后预留质量保证金5%，一般质保期1至2年。在浙江经济特区二期园区，江苏科晟、江苏万能钢构等盐城企业承建了园区内70%的工程项目，重要原因是选对了国别、跟对了业主。

6. 柬埔寨建筑市场的主要风险。一是业主选择与信用风险尤为突出。对于特区外的投资项目，必须对业主进行详尽背调与资信评估，这是规避风险的关键环节。另外选择信誉度高的律师参与项目前期的尽调洽商，包括合同起草、审查、执行、监督和纠纷解决，规避合同陷阱和违约风险。在金边和西港都有大量烂尾楼，特别是西港的烂尾楼数量高达千余幢，主要原因就是投资过热，业主资金链断裂导致工

程无法继续。二是运营环境与安全风险不容忽视。柬埔寨部分区域安全环境较为复杂，存在一定数量的电信诈骗园区，且博彩业（赌场）分布密集，企业必须制定并执行严格的安全管理预案，以保障人员、财物及项目现场的安全。三是虽然柬籍工人人力成本相对较低，但其工作习惯（普遍缺乏储蓄意识，偏好按周或双周结算薪资）导致管理难度增大，薪资发放后常出现因消费而缺勤的现象，严重影响工程进度。因此，建议采取错峰工资发放等管理措施，并辅以有效激励，以稳定队伍保障施工连续性。四是在柬埔寨承建工程项目，税务风险不容忽视。企业应充分了解柬埔寨税务环境，加强税务合规管理，做好税务筹划，以降低税务风险，确保项目顺利进行。

本次深入实地的考察活动，使考察团深刻认识到：面对国内建筑业竞争日益激烈、市场下行压力持续加大的严峻形势，“走出去”参与国际竞争与合作，对江苏建筑企业而言非可选项，而是关乎可持续发展与提升韧性的战略必然。

省住建厅近几年来系统布局、搭建平台、精准引导，为企业出海创造了有利条件、奠定了坚实基础。在此关键阶段，江苏建筑业更需积极响应省厅“走出去”的战略号召，深刻理解“抱团出海、协同发展”的总体要求。企业层面，应摒弃“盲目冒进”与“畏难观望”两种倾向，坚决将国际化发展纳入核心战略，科学制订中长期规划，合理配置资源要素，选择好出海国别和合作伙伴。在省厅的有力引导和护航下，全省建筑业同仁脚踏实地、抓铁有痕、久久为功，方能真正实现海外市场行稳致远与高质量发展。

2025年上半年工程市场分析 及下半年展望

2025 上半年已过去，下半年的一场硬仗如何赢得更漂亮？如何更好地掌握建筑行业最新战略方向，跟着大方向走？为帮助建筑企业做好市场经营决策，建设通大数据研究院对 2025 上半年建筑行业市场数据进行了研究，来研判下半年建筑市场发展格局。主要对区域市场、领域市场、竞争格局、业主洞察、未来展望五大板块展开深入的研究与剖析。

一、区域市场

1、财政扩张、“两重”“两新”、产业结构转型等支撑起建筑市场。2025 年一季度建筑业总产值 5.77 万亿元，同比增长 1.86%。固定资产投资：1～5 月，全国固定资产投资（不含农户）19.19 万亿元，同比增长 3.7%。

2、七大区域：2025 年 1～6 月，西北增

区域	1-6 月	同比	省数量	省平均 中标金额（亿元）
华东	21236.13	-7.44%	7	3033.73
西南	8821.38	9.27%	5	1764.28
华中	8753.86	6.26%	3	2917.95
西北	7726.48	35.25%	5	1545.30
华北	8337.00	-5.82%	5	1667.40
华南	6407.48	-0.20%	3	2135.83
东北	2167.77	-11.04%	3	722.59

速最高，华东体量大但有所下滑。

3、重点变动省份：公路、新能源、房建、水利是影响最大的 4 个细分领域。公路的影响因素增大，拉动了甘肃、江西、重庆，也拖累了上海、黑龙江和北京的建筑市场。新能源：对西部省份影响较大。房建：尽管地产依然下行，但边际影响已经递减。水利水电：经历过 2024 年高峰期后的调整。

4、五大城市群：2025 年 1～6 月，“全面扩张”转向“分化发展”。

区域	中标规模 (亿元)	同比	城市 数量	市平均 中标金额（亿元）
长三角城市群	10450.65	-7.48% 2	6	401.95
长江中游城市群	4258.59	22.54% 2	4	177.44
京津冀城市群	4089.56	-22.75%	13	314.58
成渝城市群	3642.08	15.45% 1	5	242.81
珠三角城市群	3290.42	-1.65% 9		365.60

5、长三角城市群：城市发展均衡度高，下滑幅度可控是唯一突破万亿的城市群，虽面临短期调整，凭借经济基础和城市更新需求，仍是建筑体量最大的区域。苏州、扬州、湖州体量较大增速较高，杭州、宁波、无锡体量较大下滑较多。

6、2025 下半年展望——基础设施和民用

建筑占比最高，江苏最多。

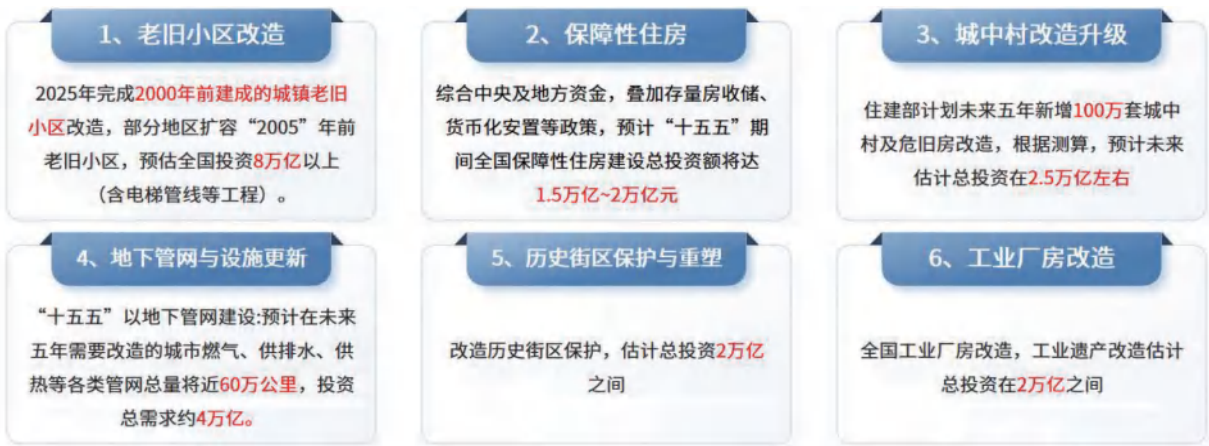
二、领域市场

1、**公投市场重点领域：**交通工程与工业建筑增长。主要领域占比：民用建筑（25%）、交通（24%）、新能源（9%）。相比 2024 年全年，民建占比下降了 15%，交通工程占比明显提升。同比：仅有交通（44.10%）和工业建筑（45.65%）领域增长，下降较多的领域是水利水电（-39.85%）、农林（-24.86%）、城市更新（-22.02%）。

2、**细分领域：**公路增长最快，同比 +114.81%。今年公路大项目较多，中标总金额翻倍增长，拉动基建（主要是交通）领域整体的增长。工业建筑：年初以来，由于超长期特别国债资金下发，继续推动“两重”建设投资，装备制造和高技术制造业继续高速增长。

3、**城市更新重磅新政：**新一轮规划全面启动，但实际执行中仍存在障碍。

4、城市更新六大领域：



5、**新材料：**2029 年新材料产业市场规模有望突破 20 万亿元。在政策和市场的双轮驱动下，我国高性能材料行业将迎来更大的发展空间，预计 2025 年产业总产值将达到 10 万亿

元，年均复合增长率达到 13.5%。其中，高性能结构材料、先进功能材料、生物医用材料、智能制造材料等子行业将分别占据到新材料产业规模的 32.6%、28.4%、16.7%、22.3%。

三、竞争格局

1、**主要施工单位榜单：**2025 年上半年，前 40 强施工企业共计中标 18957.43 亿元，占比全额 29.60%，中标项目 6200 个；其中中国建筑第八工程局有限公司中标额及中标量均排名第一，共计中标 1461.90 亿元，中标项目 480 个。从同比来看，四川路桥建设集团股份有限公司同比增长最高，较去年公路项目中标额大幅增长；上海建工控股集团有限公司同比下降幅度最高，较去年同比下降 57.65%，主要下降领域为办公楼工程。

2、**建筑央企的变化：**上半年市场总份额微量缩减。2025 年上半年，八大央企业绩总体增速低于市场增速，且市场份额较去年同期下降 0.13 个百分点。八大央企市场份额有提升的，

仅中国中铁、中国铁建、中国能建 3 家，合计提升 3.11 个百分点，其余 5 家均下滑。

3、**中建：**工业建筑成唯一可靠增长极。上半年，中国建筑传统支柱业务（房建、基建）

全面萎缩，工业建筑和专业工程成唯二增长点，工业建筑的高增长验证产业升级方向机遇；中建二局表现“一枝独秀”，增长亮眼。

4、其他央企主要区域增长情况。

中国中铁“双冠王”地位凸显。区域规模冠军：华东 1623 亿元（占自身总量 32.6%）、华中 623.7 亿元（+65%）；增长质量冠军：华北 +77.28%、华南 +51.2% 显示全区域作战能力。

中国能建西北地区 848.09 亿元（+198.82%）单区域贡献率达 67.6%，显示出“西北奇迹”。

中国交建核心区域全线溃败：西北 -56.72%、西南 -60.6%、东北 -26.6%，唯一亮点核心区域为华南 +23.6%，难掩整体颓势。

四、业主洞察

1、主要业主榜单：2025 年上半年，前 40 强业主集团发包量共计 12913.50 亿元，占比全额 20.16%，发包项目 3385 个；前 40 强业主主要集中在交通（如各地交通局、交通投资集团）、能源（如国家电网、国家能源投资集团）、电力（如中国电力建设集团、中国能源建设集团）等领域。

2、大客户的属性和占比：发包金额前 200 户的客户总发包量达到 2.5 万亿元，占比达 40.22%。国企发包金额合计达到 8971.83 亿元，占比达到 34.84%，地方国企户数最多，达到 90 户，在发包市场上较为活跃，参与度较高。央企发包金额 8321.69 亿元，占比 32.31%，户数为 35 户，央企发包金额较高，平均发包金额均在两百亿元以上。民企仅有 2055.02 亿元，占比仅为 7.98%。

3、大客户的评标办法：200 户大客户中有 106 户具有明确的评标办法，其中综合评估法

和综合评分法分别有 77 户和 12 户，合计占比 44.50%，为使用频率最高的评标办法。

4、大客户的下半年商机：200 户大客户中有 120 户大客户发布下半年立项设计项目，下半年预开工 2095 个项目，投资金额 16989.60 亿元；其中 54 户大客户预计投资金额在 50 亿元以上。同时，中国华电集团有限公司下半年投资金额高达 2059.94 亿元，远超其他企业，是投资规模最大的主体；整体上，能源和基础设施建设仍是投资的重点领域，体现了国家在保障能源安全、推动基础设施升级方面的战略需求。

五、未来展望

1、区域市场：化债赋能发包回升。地方政府专项债券 4.4 万亿元（比上年增加 5000 亿元），重点用于投资建设、土地收储和收购存量商品房、消化地方政府拖欠企业账款等。截至 2025 年 5 月末，全国已发行置换债券超 1.6 万亿元。

2、下半年，超长期特别国债的发行将继续推动重点领域投资的增长。目前，超长期特别国债全年 8000 亿元额度已全部下达，将优先支持“国家战略级”工程，如长江经济带生态修复、西部陆海新通道、高标准农田等。

3、信用风险加大，优质评级也无法保障。截至 2024 年，共有 268 家发债城投曾经出现过逾期。

4、建筑工程企业债务负担加重，3 年多增长了近 50%。近年来，建企债券发行规模逐年增加，债务负担日趋沉重。截至 2024 年 9 月末，存续债券余额共计 10,523.08 亿元，较 2021 年末增长约 43%。（来源：建设通大数据研究院）

厚植“方圆文化” 铸就企业高质量发展内驱力

□

江苏正方园建设集团有限公司

江苏正方园建设集团有限公司是苏南建筑企业的代表之一，公司总部坐落于江苏省无锡市太湖之滨，拥有建筑工程施工总承包、市政公用工程总承包、建筑装修装饰工程三项壹级资质及多项贰级资质。公司前身是溧阳社渚镇河心建筑站，20世纪70年代末，伴随着改革的春风，几名工匠以高瞻远瞩的见识和初生牛犊不怕虎的勇气，闯进了无锡城，从此开启了正方园集团近半个世纪的建筑征程。

从改制之初的名不见经传，到如今迈入规模化、集团化的发展轨道，正方园集团历经23年岁月洗礼，成长为一家集建筑施工、房地产开发、市政道桥施工、商品混凝土生产销售、建材物流、建筑施工机械设备租赁为一体的建筑强企。期间，集团积极拓展业务边界，设立了无锡江达节能科技股份有限公司、无锡市宝盛房地产开发有限公司、无锡正方园科技发展有限公司、江苏宝盛住宅工业有限公司、无锡金水源物资有限公司等多家子公司，业务疆域也从溧阳、无锡、常州快速拓展至整个江苏省及安徽省。

不积跬步，无以至千里。纵观企业发展轴线，正方园集团深入汲取中华优秀传统文化的智慧养分，并将其提炼为自己的市场观、产品观、经营观、战略观和人才观，形成“正心正行、智慧方圆”的企业文化。长期以来，正方园集团深植于“方圆文化”的精神土壤之中，将文化内核凝聚成集团发展的磅礴伟力，闯出一条民营企业自主创新、自立自强的高质量发展之路。

一、重质量创精品，文化引领出实效

受宏观经济下行、楼市调控、消费场景变化等外部因素影响，建筑行业正在经历着一场艰难的变革。面对市场下行的大趋势，正方园集团紧紧围绕“方圆文化”的核心价值理念，坚持将其融入发展战略之中，融入生产经营之中，融入企业管理之中，以文化“软实力”赋能企业高质量发展的“硬实力”。

（一）获得多项国家级、省级荣誉，彰显企业不俗实力

文化兴则企业兴，文化强则企业强。正方园集团自成立以来，始终把以文兴企作为推动公司发展的关键。从集团总部到各项目部，从管理层到普通员工，“方圆文化”已在内部形成了“强效磁场”，不断激发企业的



内生动力。

23 年来，在方圆文化的持续引领下，正方园集团获得诸多荣誉：“中国建筑业成长性 200 强企业”“江苏省工程建设十佳品牌优秀企业”“江苏省建筑业最具成长性百强企业”“江苏省守合同重信用企业”“国家级守合同重信用企业”“全国建筑工程质量管理优秀企业”“AAA 级企业信用等级认证”，过往的每一项荣誉，都是“方圆文化”落地生根的“生动注脚”。

（二）工程屡出精品，擦亮建筑强企“金名片”

为了把每一个项目做成典范，各项目部、各条线筑牢品质防线，匠心追求、雕琢方寸，打造出一系列高质量、高标准的建筑精品。

多年来，江苏正方园集团坚持自营施工，确保工程质量、安全文明生产时时处于可控状态，工程创优率多年来均保持在 98% 以上，工程一次验收合格率为 100%。承建项目多次荣获“扬子杯”“金龙杯”“太湖杯”“常州市优质结构工程”“无锡市优质结构工程”“省级文明工地”“省标化工地”“市级文明工地”“市标化工地”等荣誉。

其中，布勒谷物加工成套设备制造项目生产厂房项目荣获“国家优质工程奖”，无锡数字动漫创业服务中心二期、无锡地铁 1 号线控制中心及配套工程、无锡市环境监控中心、无锡市人民医院儿童医疗中心、无锡市土地交易市场项目获得“鲁班奖”，成为全行业的标杆之作。

值得一提的是，在《2022～2023 年度第二批中国建设工程鲁班奖（国家优质工程）入选工程名单》中，集团承建的无锡广电数字动漫创业服务中心二期项目是无锡唯一入选的项目。作为当时无锡市投资最大的单体文化产业项目之一，工程启动之初，正方园集团便组建了一支以董事长吕树宝先生为首的“精兵强队”，以“誓夺鲁班奖”为质量目标，高效高质推进



无锡广电数字动漫创业服务中心二期项目荣获“鲁班奖”

工程建设。

项目建设过程中，面对体量大、基坑深、结构复杂等难题，项目部上下遵从“方圆文化”初心，勇担建筑铁军使命，拿出“志不求易、事不避难”的劲头，在一次次“急、难、险、重”的任务中，一次次“头脑风暴”的激烈交锋下，将一道道难关转化为一项项成果，最终不负众望实力，问鼎中国建筑业最高荣誉——“鲁班奖”。

（三）聚焦科技创新，加速形成新质生产力

如果说，技术创新是正方园集团走上高质量发展的必经之路，那么“方圆文化”就是这条必经之路上的“强力胶”，其渗透力持久且深远，贯穿于推动生产力革新的每一个环节。

为了顺应建筑行业工厂化趋势，集团不断探索建筑结构的变化，布局装配式建筑，研究新型建筑材料的创新；为了推进大量施工细节协调管理，集团坚持将信息化建设与建筑施工管理深度结合；为了确保质量安全，减少返工、整改以及资源、仓储的浪费，集团坚持在项目中深入推广 BIM 技术，实现对工程基础信息的有效管控；为了在建筑全生命周期中推广绿色施工，集团坚持通过现代化装备技术，实现项目的四节一环保。

质量控制方面，正方园集团将 QC 小组活动视为强化内部管理、提升工作效能的“常态化”工具。孵化培育、过程管控、推优转化，各项技术创新工作开展得有声有色，形成了“人人

皆可创新”的浓厚氛围。目前，集团已有多项成果获国家级、省级 QC 认证，新技术应用示范工程、实用新型专利等科技成果更是遍地开花。对新技术的持续探索与实践，助力正方园集团在向“新”逐“质”的道路上不断迸发新律动、新能量。

二、凝聚文化合力，筑巢蓄水培育人才沃土

人才，是企业最宝贵的战略资源。在“方圆文化”的统领下，正方园集团努力构建高效学习型组织，倡导“终身学习”的价值理念，激发员工的潜能与自驱力，以打造一支学习能力强、业务技能优、工作效率高的队伍。

通过开展 BIM 技术、物料系统、仪器测量、防水堵漏等专业培训，员工进一步夯实了工作中的专业技能；通过组织《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》、新《安全生产法》学习活动，向广大员工普及最新法律法规；通过举办岗位技能劳动竞赛、安全知识竞赛等技能比武活动，以赛代练、以考促学，全面提高技术人员的专业素质，强化实战能力，培育更多技术条线上的“精兵强将”。

让学习成为一种工作方式，是正方园集团打造学习型组织的最终目标。在长期坚持与全面贯彻下，常态化学习之风在集团内部蔚然成风，各项目部、各条线之间已经形成了“比、学、赶、帮、超”的争先热潮，推动着企业稳中求进、提质增效。

三、企业文化春风化雨，滋养员工幸福生活

在“方圆文化”做实做强的过程中，提升员工的幸福感，强化竞争优势，推动企业长远发展，是正方园集团一直以来潜心研究的课题。经过不断地尝试与探索，正方园集团把“方圆文化”落实到“人”这一载体上，以文化为基座开展各类活动，将文化因子渗透到企业管理的方方面面。

每逢节假日，丰富多彩的企业活动增强了员工的幸福感、归属感：三八妇女节，为感谢女性员工的辛勤付出，集团组织女性员工开展插花、游园等活动；五四青年节，集团组织青年员工郊外团建，通过烧烤、撕名牌、极限飞盘、真人 CS、徒步、骑马、卡丁车等各类活动，凝聚团队精神、淬炼过硬队伍、提升工作士气；七一建党日，全体党员赴嘉兴南湖、溧阳新四军江南指挥部纪念馆，重温峥嵘岁月，传承铁军精神。此外，集团还定期组织篮球赛、羽毛球赛、趣味运动会等文化娱乐活动，增进员工友谊，培养团队精神，以文化力量凝心铸魂、鼓舞人心。

通过有计划、有针对性地组织企业活动，正方园集团逐渐生长出独具特色的文化理念和一以贯之的文化追求，以厚重的企业文化反哺发展，焕发着凝心铸魂、春风化人、鼓舞士气的强大生命力，为企业长远发展奠定坚实基础。

四、吃水不忘挖井人，让慈善融入企业文化

作为一家乘着改革东风勇毅前行的建筑民企，正方园集团在经营规模不断扩大的同时，始终秉承着“方圆文化”的精神引领，积极主动履行社会责任，彰显新时代民企的使命与担当。

2018 年，集团携手江南大学理学院，成立“江南大学正方园少数民族学生成长基金”，连续 7 年帮扶少数民族学生顺利返乡，以资助育人的方式回馈社会；2020 年初，面对来势汹汹的新冠疫情，正方园集团第一时间给项目部附近的隔离村庄送去爱心物资，并发动集团内部爱心捐助，为无锡红十字会和溧阳慈善总会捐款捐物近 100 万元，用实际行动书写着正方园人的“初心”和“使命”；2022 年，在无锡抗击疫情的关键时期，集团多次召集员工志愿者奔赴一线，助力全员核酸检测，投身疫情防控工作；2023 年 9 月，为帮助患病员工家庭走出困境，集团工会通过网络发出倡议，号召广



爱心互助基金会为患病员工捐款



拔尖创新人才培养基金



少数民族学生成长基金

大职工伸出援助之手，董事会、经营管理层、各部门、各项目部、各分子公司共 300 多名员工积极响应，最终筹得善款 8.867 万元；2024 年 1 月，江苏正方园建设集团有限公司联合无锡市第一中学捐资成立“正方园集团拔尖创新人才培养基金”，助力无锡一中谱写教育高质量发展新篇章；2024 年 9 月，集团受邀出席无锡市教育局主办的“万名教师访万家”暨“助人自助”项目推进会，凭借在教育慈善领域作出的突出贡献，获评“爱心企业捐资助学典范”。

在集团董事长吕树宝的带领下，公益基因在企业内部生根发芽。不论是集团层面，还是员工个人，履行社会责任是义不容辞的责任，也是正方园践行“方圆文化”的切实体现。在公益的征途中，正方园集团时刻牢记“正心正行、智慧方圆”的核心价值观理念，以行动作为最有力的语言，展现民营企业的时代担当。

五、多元窗口展示企业文化，助推品牌价值持续跃升

“方圆文化”是伴随正方园集团全生命周期的显性符号，对于企业的内部精神引领、制度建设、员工行为规范与倡导约束、外部形象的展示都起着决定性作用。

长期以来，正方园集团将“方圆文化”的落地视为一个系统工程。对内，在集团大楼、各分公司、各项目部的办公区域、施工生产现场张贴企业简介、经典工程案例、企业文化展示等宣传信息，将企业文化的触角延伸至基层的“神经末梢”。同时，定期发行企业内刊《正

方圆报》《正方园之窗》，紧密围绕企业文化内核，用真实、生动的案例夯实文化根基，展现“正心正行、智慧方圆”的文化魅力；对外，借助微信公众号、企业官网两大宣传载体，高效传播即时资讯，弘扬企业文化内核，讲好正方园集团故事，擦亮正方园品牌。目前，正方园集团已形成以“一刊、一报、一网、一号”为主体的宣传格局，充分发挥了“乘数效应”，让企业文化的深入践行与品牌宣传的策略实施齐头并进。

罗马不是一天建成的，企业文化建设也并非一蹴而就。在这条道路上正方园集团选择细水长流、涓涓不息，潜移默化推进文化理念落地。目前，在文化建设方面，正方园集团已取得了不俗的成绩，在 2024 年 9 月中国施工企业管理协会举办的“2024 年工程建设企业文化建设成果交流会”上，集团在文化建设案例、摄影、诗词、网站、公众号创建、报纸期刊创办等领域均有建树，申报的 6 项成果从 3000 多件参赛作品中脱颖而出，骄人的成绩也再次印证了企业文化建设的显著成效。

求木之长者，必固其根本；欲流之远者，必浚其泉源。在正方园集团的日常管理中，“方圆文化”便是“根本”与“泉源”，为企业提供内在支撑和永续动力。面对建筑行业的新形势、新挑战，企业文化的方向性、指导性、约束力和牵引力更显重要。未来，正方园集团将继续以“方圆文化”为重要支点，深植厚培企业精神，充实细化品牌内涵，在高质量发展的新征程中抢抓机遇、乘势而上。

创新引领转型 合作共筑未来

——中江国际集团探索绿色创新发展之路

□ 朱海峰 季新强 黄秀艳 许胜捷

“加快打造具有国际竞争力的战略性新兴产业集群”是习近平总书记着眼全国大局、把握时代大势，对江苏的殷切期望和嘱托，是党中央赋予江苏的重大使命。党的二十大指出，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，要因地制宜发展新质生产力。国有企业作为中国特色社会主义的重要物质基础和政治基础、党执政兴国的重要支柱和依靠力量，不仅是培育和发展新质生产力的中坚力量，更是新质生产力发挥作用和实现价值的主阵地。

一、绿色浪潮，助力探索转型新模式

近年来，随着全球环境保护意识的不断提高，可持续发展已成为各领域发展的重要关键词。在建筑行业中，新材料的研发与应用一直是推动行业进步的重要动力。为响应“双碳”目标和绿色发展的要求，国务院印发了《2030年前碳达峰行动方案》，提出推动经济社会发展全面绿色转型，确保资源高效利用和低碳发展。在可持续发展的背景下，国务院及其部委分别出台了《国家战略性新兴产业发展规划》《关于加快传统制造业转型升级的指导意见》等多项政策，提出要不断提升生物制造产品经济性和规模化发展水平，推动生物基聚酯、生物基聚氨酯等生物基材料产业链条化、集聚化、规模化发展。在这可持续发展的大背景下，中江国际集团（以下简称“集团公司”）携手南京工业大学，率先组建了利益相关、行动协调、情感认同、共同发展的战略共同体。这一合作不仅拓展了建筑产业绿色化的新路径，探索了产教融合的新范式，引领了工程技术人才

培养的新生态，为行业的可持续发展注入了新动力。

二、三驾马车，行稳创新发展新路子

（一）政策措施破局，引领创新航向

集团公司聚焦“国内工程建设、投资、开发和服务，国际工程承包及海外相关资源合作开发，国际贸易”三大主业，围绕深化改革、转型升级、实现高质量发展和持续做强做优做大的目标要求，客观分析了内部关键资源的变化和外部经济、社会、技术、生态等重大变化，加强顶层规划设计，注重统筹谋划。集团公司先后发布了《中江国际集团科技创新三年行动方案》《中江国际集团战略性新兴产业培育发展三年行动方案》等政策文件。依托既有产业基础优势，集团公司加强对核心技术的研发力度，重点布局新型建筑材料制造、节能环保产业、新兴软件开发、新型信息技术服务等战略性新兴产业领域产业，明确具体发展路径，充分发挥国有企业示范引领作用，有计划、有节奏地夯实发展根基，更好服务现代化建筑业体系建设。

（二）校企合作发展，解锁创新潜能

产学研一体化融合作为创新驱动发展的重要模式，在加速科技创新、促进科技成果转化、推进产业升级、提升产业核心竞争力、推动经济结构优化升级、培养创新人才和增强经济发展动力等方面发挥着不可替代的重要作用。集团公司以市场为导向，以产业需求为牵引，与南京工业大学合作共建联合实验室，依托南京先进生物材料过程装备研究院和南京工业大学材料化学工程国家重点实验室，构建产学研融

合“共同体”，加速促进教育链、人才链与产业链、创新链有机融合，画好校企合作同心圆。联合实验室采用“揭榜挂帅”的运转模式，通过三个“精准”策略打通企业与高校、产业线与实验室通道，即企业“精准”定位需求、联合实验室“精准”对接资源、学校“精准”研发技术，充分用好共建共享融合平台，切实做到互通有无、互学互鉴、互利共赢。

（三）整合优质资源，深化合作经营

生物制造是利用生物组织或生物体（酶、微生物细胞等）进行物质加工，生产相关产品的先进工业模式。作为生物经济的重点发展方向，生物制造已成为培育新质生产力的重要手段之一。集团公司立足于建筑业丰富的应用场景，借力国内外市场拓展能力优势，依托南京工业大学牵头承担的国家重点研发计划“绿色生物制造”项目成果，把握新发展机遇，整合优势资源，牵头与南京工业大学共同打造“创新联合体”——江苏中江泰阿生物基材料有限公司，并与中铁建工集团、中国二十冶集团、中建八局、中铁四局集团、中交一公局集团、上海宝冶集团等8家央企签订战略合作协议，构建“生物基材料+”的多元产品市场，稳步推动科技成果转化。



重点研发计划项目成果转化推进会及中江泰阿公司成立

三、乐章三重，齐奏创新成效新局面

（一）科技赋能产品，激发市场活力
从实验室走向生产线，从“书架”到“货

架”，是打造具有核心竞争力的科技创新高地的“必修课”。集团公司依托江苏中江泰阿生物基材料有限公司，坚持“以绿色赢未来”的产品理念，以棉籽油等非食用性油脂为基础原料，通过新型微化工技术，开发包括防腐涂料、防水涂料、保温隔热材料、建筑结构胶、地坪与卷材等五大系列新型高性能生物基建材产品，实现生物基建材的原料绿色替代、产品绿色升级、制造绿色转型及安全可控生产。目前，生物基低碳系列新材料凭借其施工便利、性能优异、绿色固碳等优势，已广泛应用于建筑、桥梁、道路、铁路、隧道、基础工程、西气东输和城市更新等领域，并不断拓宽市场范围。江苏中江泰阿生物基材料有限公司在生物基建材领域的多项核心技术和产品居于国际领先地位，拥有多项授权发明专利。

（二）精准定位需求，加速成果转化

随着市场经济的不断发展和产业结构的不断调整，企业经营的核心观念逐渐从“以产品为中心”转向“以客户为中心”。中江国际集团—南京工业大学联合实验室提供“定制式”一体化研发服务，通过对企业需求和行业堵点进行精准定位，重塑技术研发路线，持续降低产品颗粒度，不断向纵深化发展，加速成果转化。目前，联合实验室面向生物基材料研发，组建多个技术研发攻关团队，并开展首批科研项目的研发工作，稳步推动生物基材料从“1.0”向“2.0”升级，进一步提升产品性能参数，开展产品质量分级，完善产品结构。针对不同的用户需求和应用场景，选择不同质量等级的产品，以提升产品性能参数效率，减少资源浪费，贯彻落实绿色发展理念。

（三）产教融合培养，构建人才生态

强教必先强师。企业是市场的“主力军”，是经济活动的主要参与者、就业机会的主要提供者、技术进步的主要推动者，而高校则是国家重大科技突破的策源地。集团公司以联合实验室为桥梁，贯彻产教融合培养理念，与南京工业大学共享科研、教育、实践资源，联合开

展研究生培养，共建专业实习基地，开展关爱慰问南京工业大学在校大学生活动，多次组织学术交流、研讨活动和企业实习达100余人次。通过教育的专业链、知识链与企业的产业链、经济链相融合，推动企业技术人员走进实验室中，提高科学素养，培养钻研精神；把高校科研人员放到市场一线，拓宽研发视野，增强实践能力。在提升集团公司自身人才科学素养的同时，吸引一大批创新能力强、适应经济社会发展需要的高质量工程技术及产业创新人才。

四、温故知新，夯实提质增效新基础

（一）强化党建引领，政策支持加码

党的二十大报告强调，“严密的组织体系是党的优势所在、力量所在”。探索党建引领发展的高效机制，是全面增强国有企业竞争力、创新力、影响力和抗风险能力的实践需要。一是深化制度设计，提高思想站位。把政治引领放在首位，明确决定、前置两张清单，持续夯实“三重一大”决策管理，确保党的领导在企业治理中的核心地位。二是坚持以党建引领强基聚链，推动组织链、产业链、人才链、创新链“四链融合”。产业链延伸到哪里，党组织就要跟进到哪里。推动链上资源高效配置、链上企业互利共赢、链上产业提档升级，实现党建工作与产业发展同频共振、同向发力。三是深化产业布局，政策支持持续加码。国有企业要立足主责主业，深入落实战略性新兴产业投入倍增计划，出台系列科技创新规划和政策，加大对前瞻性战略性新兴产业的投资布局，牵头组建创新联合体，推动产学研深度融合，共同开展关键核心技术、引领性科技攻关，重点解决底层技术问题。

（二）坚持创新驱动，把握发展赛道

牵住“科技创新”的牛鼻子，把握行业发展的航向赛道，坚持创新驱动发展，加快建筑业绿色化智能化转型。一是顺应新一轮科技革命和产业变革的新趋势，聚焦数字技术、智能互联和绿色低碳等领域，对建筑业全链条的关

键核心技术进行改造提升，创新研发设计、生产制造、市场营销、经营管理等全链条多元化技术应用，实现生产力水平的显著提升。二是紧盯创新重点，推动新质生产力发展。在智能化方面，积极采用大数据和人工智能技术强化建筑设计施工的个性化、高效化，采用智能机械装备提高施工的质量效率，采用信息技术提升设施设备的监测和运维服务。在绿色环保方面，大力发展绿色低碳建筑材料研发，强化建筑材料再利用，降低建筑废弃物排放，推动绿色低碳可持续发展。三是以智能、绿色、数字等创新技术为产业注入新动能，引领产业新赛道新业态，并与传统建筑业智能化、绿色数字化转型升级相互促进、相互衔接，共同推动建筑业的全面升级和高质量发展。

（三）抓好人才建设，激发人才活水

发展新质生产力，推进科技创新，人才是决定性因素。围绕高层次人才队伍建设，在“引培用留”上下功夫。一是在“引进”上想办法，努力构建高水平创新人才高地，引进一批具有国际视野、前沿研究能力、创新精神的高层次人才。二是在“培养”上出实招，创新人才培养模式，培养能够创造新质生产力的拔尖创新人才。三是在“使用”上给舞台，为人才提供想干事、能干事、干成事的空间，充分释放创新活力。四是在“留住”上谋策略，积极发挥技术带头人作用，搭建人才成长、发展的平台，保障人才专心投入工程技术工作，努力做到“服务到人、情谊感人、待遇招人、事业留人”。

五、继往开来，谱写集团发展新篇章

中江国际集团携手南京工业大学，聚焦生物基聚氨酯多元醇新产品及其绿色制造技术的开发与产业化示范，共同构建创新合作的联合体、产教融汇的共同体，填补了我国在该领域的技术空白，助力集团在打造江苏省建筑业龙头企业的征程上达到新高度，谱写集团公司因地制宜发展新质生产力的新篇章。

以科技赋能安全 以共治筑牢防线

□ 张 智

在建筑行业高质量发展的进程中，安全生产是企业生存与发展的生命线。南京宏亚建设集团作为国家特级施工总承包企业和建筑行业甲级设计企业，始终将安全生产置于战略核心位置，深刻认识到传统安全管理模式已难以适应现代化建筑工程的复杂需求。为此，集团依托智能建造技术革新，创新推出十项信息技术安全管理措施，通过科技赋能、流程优化、全员参与，构建起覆盖施工全流程、全场景的安全防护体系，为建筑施工安全筑牢“数字防线”。

一、智能建造管理平台：构建安全管理数字中枢 建筑施工现场环境复杂、工序繁多，传统管理模式易出现信息滞后、协同不畅等问题，埋下安全隐患。宏亚建设整合物联网、大数据技术，打造智能建造管理平台，将其作为安全管理的“数字中枢”，实现施工现场全流程数字化监控与协同管理。该平台深度联动南京市建委“智能建造信息服务与监管平台”，打通数据壁垒，实现政企监管协同。平台涵盖BIM信息数据管理、合同管理、进度模拟、安全管理等核心业务模块：通过BIM模型整合建筑全生命周期数据，将设计图纸、施工方案、材料信息等数字化呈现；合同管理模块实现安全责任条款的智能拆解与履约跟踪，确保各方安全职责落地；进度模拟功能结合现场实际数据，动态预警因工期压力可能引发的抢工安全

风险；安全管理模块则实时汇总隐患排查、整改、验收数据，形成闭环管理链条。

二、危大工程管理机制：打造风险溯源闭环体系 深基坑、高支模、起重吊装等危险性较大的分部分项工程（简称“危大工程”）是建筑施工安全的“重中之重”，一旦管控不当极易引发群死群伤事故。宏亚建设针对危大工程特点，建立“方案专家论证—过程动态监测—验收闭环管理”体系，并通过信息化手段强化全流程管控，将危大工程方案论证流程数字化。同时，集团建立危大工程安全信息档案，档案涵盖方案图纸、材料检测报告、监测数据、验收记录等全要素信息，通过区块链技术实现“可查、可追、可溯”。

三、隐患有奖举报系统：激活全员共治安全生态 安全生产不是少数管理者的责任，而是全体员工的共同使命。宏亚建设推出隐患有奖举报系统，借助移动互联网技术，鼓励全员参与安全监督，构建“人人讲安全、个个会应急”的共治氛围。该系统依托微信小程序搭建便捷上报通道，员工发现安全隐患后，可通过手机拍摄照片、视频，填写隐患位置、类型、描述等信息，一键上报至系统。系统自动识别隐患所属项目、班组，实时推送至相关负责人。隐患核实后，根据隐患严重程度给予上报人50～2000元不等的奖励，奖励金额直接发放



智能建造平台



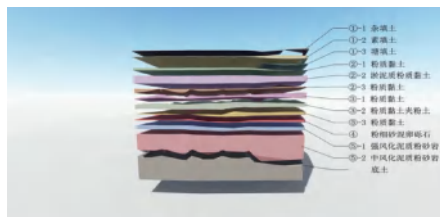
动态监测仪器



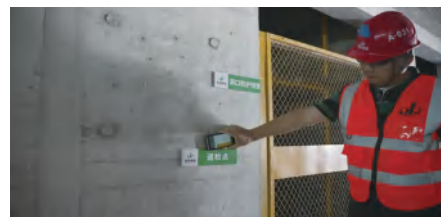
施工机器人



塔吊司机 AI 监控



BIM 信息模型



电子巡检

至微信钱包，实现“上报一核实一奖励”全流程线上化。同时，系统对隐患信息进行匿名处理，保护上报人隐私，消除员工“不敢报、不愿报”的顾虑。系统上线以来，集团各项目累计收到隐患举报 1200 余条，核实有效隐患 986 条，整改完成率 99%。这种“查找身边安全隐患——人人都是安全员”的模式，让安全监督从“被动应对”转向“主动预防”，形成了全员参与的安全治理新格局。

四、施工机器人应用：降低人工操作安全风险 建筑施工中，人工操作强度大、重复劳动多，员工长时间工作后易出现安全意识下降、风险觉察能力不足、操作精度降低等问题，成为安全事故的重要诱因。宏亚建设积极引入智能施工机器人，以机械化、自动化替代人工高危作业，从源头降低安全风险。目前，集团已在多个项目试点推广无人升降机、砌墙机器人、喷涂机器人、地面铺贴机器人、ALC 搬运机器人等多类型设备。此外，机器人的标准化操作确保了施工工序的整体性、连贯性和一致性，减少因人工操作差异引发的质量安全问题，为项目安全稳定推进提供了坚实保障。

五、大型设备管理系统：筑牢机械安全防护屏障 塔吊、施工升降机等大型机械设备是建筑施工的“主力军”，但其运行状态直接关系到现场安全，机械故障或违规操作易引发重大事故。宏亚建设构建大型设备管理系统，通过智能传感与 AI 算法，实现设备全生命周期安全监管。集团为所有大型设备加装智能传感器，实时监测设备运行参数：塔吊的起重量、幅度、高度、倾角等数据实时上传系统，一旦超出安全阈值立即报警；施工升降机的运行速

度、制动状态、门限位等指标全程监控，杜绝超载、超速等违规行为。同时，系统安装驾驶员行为识别装置，通过摄像头捕捉驾驶员操作动作，对疲劳驾驶、接打电话等危险行为实时提醒，结合人脸识别技术确保持证上岗。集团大型设备事故率较系统应用前下降 90%，真正实现了“机器保安全”的目标，该系统被列为中国建筑业第七届信息化论文一类案例。

六、BIM 信息手段：提前化解施工安全难点 建筑施工中，设计冲突、空间局促、工序交叉等问题易引发安全隐患，传统二维图纸难以直观呈现复杂空间关系，导致施工中“边干边改”，增加安全风险。宏亚建设运用建筑信息模型（BIM）技术，通过三维可视化模拟，提前优化施工方案，从源头规避安全问题。BIM 技术的应用，使项目施工难点提前暴露、提前解决，安全隐患整改成本降低 50% 以上，为项目安全施工提供了技术支撑。

七、施工现场安全日志信息平台：动态掌握安全态势 施工现场安全管理的关键在于“实时感知、及时处置”，传统纸质安全日志存在记录不规范、数据难分析、传递滞后等问题，影响安全决策效率。宏亚建设搭建施工现场安全日志信息平台，实现安全管理数字化、动态化。平台要求各施工班组每日下班前通过手机 APP 上传安全日志，日志内容涵盖当日施工部位、安全检查情况、隐患整改记录、人员在岗状态等信息，支持文字、图片等多形式上传。系统自动对日志数据进行汇总分析，生成每日、每周、每月安全报告，通过图表直观展示隐患类型分布、整改完成率、高风险区域等关键指标。管理层可通过电脑端或手机端实时查看报

告，快速掌握现场安全动态。安全日志信息平台的应用，使管理层对现场安全态势的掌握从“事后知晓”变为“实时掌控”，决策响应速度提升70%。

八、消防预警系统：构建30秒快速响应机制 施工现场用火用电集中、易燃材料多，消防安全是安全管理的“重中之重”。宏亚建设打造智能消防预警系统，通过全面感知、快速响应，筑牢消防安全防线。系统在施工现场、生活区、材料仓库等区域全覆盖安装智能烟感、温感设备，设备24小时监测环境参数，一旦发现火情或温度异常，立即通过声光报警、短信、APP推送等方式向项目管理人员、安全员、消防值班人员发出警报，并精准推送火灾位置信息。同时，系统联动现场广播系统，自动播报火灾位置与疏散路线，引导人员撤离。针对施工现场用电安全隐患，系统还配备设备统一充电装置和电动车棚自动消防喷淋系统：统一充电装置设置过载保护、短路保护功能，避免私拉乱接电线引发的触电、火灾风险；电动车棚安装温度传感器，当监测到电池异常发热时，自动启动喷淋系统降温，防止电池起火。

九、安全电子巡检系统：杜绝巡检盲区与形式主义 安全员巡检是发现现场安全隐患的重要手段，但传统巡检存在“漏检、假检、标准不统一”等问题，难以保障巡检质量。宏亚建设推出安全电子巡检系统，通过技术手段规范巡检流程，确保安全监督无死角。系统在施工现场关键位置（如脚手架、临边洞口、大型设备基础等）安装蓝牙电子标签，每个标签对应唯一巡检点位。安全员巡检时，需用手机APP扫描标签，系统自动记录巡检时间、人员、位置等信息；同时，系统预设各点位的巡检标准动作与检查项（如脚手架需检查立杆间距、脚手板铺设等），安全员需按要求上传现场照片或视频，确保巡检内容完整规范。巡检数据实时上传至管理平台，管理层可查看巡检轨迹、完成率、问题记录等数据，杜绝“走过场”式巡检。系统还设置巡检计划功能，根据项目风

险等级自动生成巡检频次要求，对未按计划巡检的点位发出预警。某市政项目通过系统发现，深基坑周边巡检频次未达标准，立即督促安全员补检，及时发现了基坑边坡渗水隐患。安全电子巡检系统的应用，使巡检覆盖率从原来的85%提升至100%，隐患发现率提升60%，有效消除了安全监督盲区。

十、安全培训学习系统：让安全意识入脑入心 员工安全意识薄弱、应急能力不足是引发安全事故的根本原因，传统安全培训存在形式单一、效果不佳等问题。宏亚建设搭建线上线下融合的安全培训学习系统，创新培训模式，提升全员安全素养。VR安全体验模块通过虚拟现实技术模拟高空坠落、物体打击、触电等事故场景，让员工“沉浸式”感受事故危害，增强安全敬畏心。安全培训学习系统的应用，让安全知识从“被动灌输”变为“主动吸收”，为安全生产奠定了坚实的人文基础。

深化技术赋能，筑牢安全防线。十项信息技术安全管理措施的落地，是宏亚建设践行“安全第一、预防为主、综合治理”方针的生动实践，也是推动建筑业安全生产高质量发展的具体行动。这些措施的有效实施，离不开各级指导部门的指导支持、合作伙伴的协同配合以及全体员工的积极参与。

未来，宏亚建设将持续深化技术赋能：进一步升级智能建造管理平台，扩大施工机器人在高空作业、有限空间作业等高危场景的应用范围；强化隐患治理，优化隐患有奖举报系统与电子巡检系统的联动机制，开展“拉网式”排查，确保安全隐患“零容忍”；提升应急能力，依托安全培训学习系统常态化开展全员应急演练，检验消防预警、大型设备管理等系统的实战效能。安全生产是企业发展的永恒主题，没有最好，只有更好。宏亚建设将始终以“人人讲安全，个个会应急”为目标，不断完善信息技术安全管理体系，让科技成为安全管理的“最强后盾”，为推动建筑行业安全生产水平提升贡献宏亚力量！

关于安全生产 典型的错误认知及原因分析

□ 黄 兴 董 鑫

安全生产是企业各系统的共同责任；安全管理的主体是“生产线”系统；专职安全管理系统本质属性是监督；干好本职工作是最大的安全履职；正确的决策是安全生产的根本保障。

众所周知，理念决定意识，意识决定行为，行为决定结果。抓好安全生产工作的前提是树立正确的安全理念。正确的、先进的安全生产管理理念，是实现企业本质安全的前提和基础，如果理念认知出现偏差，能力和成效的提升就会是无源之水、无本之木。

长期以来，受各种复杂因素的综合影响，在企业各层级管理人员中，不同程度地存在安全生产理念偏差和错误认知，较为典型的表现有以下几种。

“生产安全事故不可避免论”。在企业中，很多人认为企业规模逐年扩大，每年完成几百亿元、上千亿元产值，在面临人力资源受限、施工环境复杂、不可预见因素多的情况下，发生生产安全事故是难免的、是正常的。这种陈旧观念极其危险且广泛存在，它从本质上抹杀了管理者主观能动性在避免事故中的作用，

忽视了管理人员努力防范风险背后的责任和担当，混淆和弱化了管理责任，甚至给未正确履职的责任人提供了借口和“挡箭牌”，将给企业安全生产管理带来长期的、深远的负面影响。

“安全是专职人员的事”。企业中有不少人认为安全生产是安全专职监督人员的事、是安监部门的事，推卸本岗位、本系统的安全职责，严重违背《中华人民共和国安全生产法》中“全员安全生产责任制和源头治理、系统治理”的法治要求。究其原因，是未能深刻理解习近平总书记关于“建立风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制”的深刻内涵；未能正确认识《中华人民共和国安全生产法》中“三管三必须”的基本要求；未能充分理解安全管理就是要源头管治、系统施治，打断“风险演变成隐患，隐患演变成事故”的链条；未能认识到安全管理的重点在于生产组织、技术方案、物资设备、工程分包、教育培训等生产过程的全要素、全环节、全过程管理，没有用系统观念去破解安全管理难题。

“摆平思想，事后处理”。一些管理者不

愿在安全生产的源头治理、过程控制、风险预控、隐患整治上多投入、下功夫，而是在事故发生后，花精力去大事化小、去摆平，且在企业内部对上不如实报告，带偏了安全生产方向。究其根源，安全生产是一项复杂的、艰辛的、需久久为功的管理工作，需要深入现场与业务系统共同研究落实、既动脑又动手的辛勤劳动。有些管理人员不愿付出艰辛却又想收获生产安全之果，是“管理偷懒”的行为，未能将管理资源、管理精力、管理重心做到关口前移和全过程严管，给企业埋下巨大隐患甚至是长久祸根。

“口头重视、行为不重视”。很多人认为安全生产仅是完成上级单位交办的工作，按规定完成管理动作。会议学习了文件，实际上却没有切实可行的办法和举措，即使有措施也未亲力亲为抓落实，造成“口头落实文件、会议落实文件”的现象。这些错误认知是“不负责、不勤政”的思想和表现，是典型的“形式主义”。实际工作中存在着“文件重视、实际忽视”“表面重视、客观忽视”“专职重视、系统忽视”“出重视故重视、安全平稳忽视”等现象，平时安全思想淡化，对“生命至上、安全第一”的思想没有真正理解。当安全与生产、进度和效益发生冲突时，安全让位于生产、进度和效益，机制执行不严、制度落实不力责任避实就虚，安全发展成了空谈。

“安全管理只罚不奖”。一些管理者认为干好安全生产工作、不发生生产安全事故是应该做到的，是各系统、各岗位正常履职的表现，不应该予以奖励，出了问题、存在隐患就应处罚。殊不知安全生产管理也需要调动人的积极性、创造性、主观能动性和责任感，做得好也

需被认可、得到鼓励。在实践中，部分企业在日常管理过程中存在“只罚款不奖励”的现象，甚至有些基层单位没有奖励权限，即使想奖励也需要报上级单位层层批准。这种方式方法是“被动式、消极式”的思想和表现。其根本原因是管理者没有抓住以人为本的基本需要，仅仅依靠权力控制、强制命令、制度约束，造成管理武断、轻激励重约束、轻管理懒作为、只罚不奖的局面。长此以往会侵蚀员工心态，导致员工长期处于被否定的状态，容易产生消极心理，极大挫伤员工安全生产的积极性和主动性，对管理行为和结果都会产生不良影响。

“安全管理运气论经验论”。有些人认为安全生产不是“高科技”，没有认识到它是一门学科，是有规律可循的，具有其复杂性和系统性。没有与时俱进地更新安全生产观念和方法，没有根据形势和企业实际采取针对性管理举措，仅凭老观念、旧习惯开展工作，是“不学习、不进取”的思想和表现。究其原因，是未能充分认识到安全生产管理的内在规律和基本逻辑，更多是凭感觉、凭经验开展安全管理工作，甚至在出现事故后，习惯于把原因归结为运气不好。

这样的错误认知不符合安全生产管理的基本规律，不利于企业打造学习型组织，不利于各级管理人员养成研究管理课题、破解管理难题的习惯和氛围，不利于运用系统思维和科学方法推进安全管理提升。“扫帚不到，灰尘不会自己跑掉。”以上这些安全生产的理念偏差和错误认知有一定的普遍性和代表性，如果不用先进的、正确的管理理念进行取代、更新和提升，将给企业的安全生产工作造成明显障碍和巨大制约。

编者按：

3月21日，江苏省建筑行业协会在浙江召开了江苏“建筑之乡”第32次发展研讨会，多家行业协会分享了各自在推动建筑业发展方面的经验和做法。为此，《江苏建筑业》第2、3期已经宣传了5家行业协会的好经验、好做法，本期让我们继续领略他们的风采。

凝心聚力促发展 团结奋进谱新篇

□ 常州市武进区住房和城乡建设局 常州市武进区建筑业协会

一、全区建筑业基本概况

（一）行业市场发展稳定有序。2024年武进区建筑业企业完成施工总产值约346亿元，累计施工面积约2118万平方米。2024年全区新增办理施工许可证项目216个，面积369.06万平方米，造价103.9亿元。目前全区约有在建工程146项，面积约567.87万平方米，造价约188.25亿元。

（二）“建筑之乡”品牌持续发力。2024年至今，全区建筑业共有42个工地获评省级标化工地；33个工地获评市级标化工地；4个项目获评江苏省优质工程奖“扬子杯”；21个项目获评常州市优质工程奖“金龙杯”；50个项目获评常州市优质结构工程；21个项目获评武进区优质工程，武进“中国建筑之乡”品牌效应进一步有效提升。

（三）综合监管创新升级。一是信用立基，充分挖掘行业企业发展潜力。构建以信用为基础的新型建筑市场监管机制，切实强化信用评价管理，充分应用信用分结果调节建筑业企业信用情况。对企业资质情况开展分类指导，培育优质企业，引导企业争创先进，提升市场竞争力。二是筑牢制度，有效防范化解行业矛盾隐患。强化建筑市场行为动态监管，推进“互联网+市场监管”模式，加强对农民工工资专户拨付及工资发放情况的监管，根据省、市平

台数据对比结果，对问题工程第一时间通知现场项目部落实整改。三是补短强弱，深化推进扬尘防治精细化管控。强化责任落实，在原有机制基础上建立视频监控在线监督机制、中心层面督查制度和开发项目“后九通”阶段管理机制，明确专人负责，深化专项督查，进一步提升扬尘有效管控。

（四）智慧工地提标扩面。一方面，强化数字赋能，提高安全科技支撑水平。加快推动安全生产监管模式向事前预防数字化转型，推进科技与安全生产融合发展，深化智慧工地及“综合监督管理信息系统”应用。严格落实住建部发布的房屋市政工程危大生产安全施工工艺、设备和材料淘汰目录，大力推广绿色建造技术和产品。另一方面，强化试点推广，突出安全标准化提升。全面推广承插型盘扣式钢管脚手架，并开始在工地试点推广使用无人施工升降机，促进安全生产标准化措施落实落细。截至目前，全区共有46个在建项目接入智慧平台终端，后续也将进一步通过加强宣传，引导创建更多智慧工地。

（五）营商环境优化提升。一是规范竣工验收监督程序。执行分阶段验收制度，探索联合验收备案改革。培育样板工程，全面提升建设项目的整体质量。二是强化对重点工程服务支持。质量月期间，在牛塘安置房项目现场召开了全区建筑施工质量现场观摩会，为重点工

程推进提供参照标杆。对南医大常州医疗健康科技园、华师大西太湖学校、江理工异地新建、理想等重点项目做好联合交底和施工过程指导等服务。三是深化与行业协会的常态化沟通联络机制。联合行业协会牵头龙头企业召开政企座谈会，帮助企业解决在办理建设及竣工验收中的问题和疑惑。按照相关文件精神，做好建筑企业多项扶持措施的推进工作。

（六）工匠精神固化融入。积极培养现代化产业技术工人，提升专业水平。联合行业协会及多部门持续开展建筑工人职业技能竞赛，“技行武进”2024年架子工职业技能竞赛共吸引了全区10多家建筑企业近50余名选手报名，最终22名选手入围决赛，共评出一等奖1名，二等奖2名，三等奖3名。随着报名人员的逐年递增，通过“比武”使“工匠精神”在武进不断弘扬光大，营造了学技能、强素质、作贡献的浓厚氛围。

二、全区建筑业发展思路

2025年，全区建筑业将紧扣区委、区政府中心工作，发挥“中国建筑之乡”优势，坚持稳中求进、提质增效，调结构、补短板、促发展的总方针，进一步推进全区建筑业发展再上新台阶。

（一）优化产业结构，增强发展活力。在建筑业资质模式改革的大环境下，引导建筑企业增强“进步”意识，在巩固传统优势基础上，扶持鼓励建筑企业做优做强，做好建筑业企业资质延续服务工作，提升全区建筑行业的整体质量和经营水平。吸收引进优质企业，提高核心竞争力，积极探索建筑产业现代化施工技术、提升装配化施工、绿色施工水平，全面提高转型升级的能力，抢占建筑市场制高点。

（二）推进综合监管，立足全面发展。进一步推进综合监管模式完善。以新版信用评价为抓手，深化市场行为专项检查督查，探讨优化新流程、新模式，分析把关不良行为记录。尽量让监督部门人员用最短的时间适应新工作要

求和工作模式，做好条线工作和科室工作的协调兼容，使监管能力和监管效率再上新台阶。

（三）落实主体责任，强化工程监管。以市场行为专项整治三年行动为标准，加强日常行为巡检。巩固提升安全生产专项整治成果，完善重在从根本上消除事故隐患的企业安全生产责任链条、制度成果、管理办法、重点工程、工作机制和预防控制体系。排查安全监管薄弱环节，阶段性开展联合检查，切实加强安全管理工作，遏制各类事故发生。进一步强化建设单位工程质量首要责任的落实，加强对建设单位履职尽责的联动监管，定期梳理共性问题，完善日常检查和随机抽测相结合的质量监督检查制度，推动建立完善工程质量追溯机制。全过程加强精装修住宅管理，从严要求，真正做到施工标准化、精细化，有效控制工程质量通病。

（四）推广新技术运用，优化营商环境。继续探索联合竣工验收制度，简化流程，提高效率，同时根据行业发展的新要求、新形势不断更新监管方式，以信息化、现代化的手段代替传统监管模式，减少监管死角、盲点，增加监管的可操作性和可控性。为规范房屋建筑和市政基础设施工程安全管理，按照常州市关于巩固提升建筑施工安全生产标准化水平等文件要求，全面做好承插型盘扣式钢管脚手架、塔式起重机吊钩可视化系统、施工升降机应梯笼监控系统等使用和监管，进一步提升施工现场本质安全水平。

（五）探索培养模式，培育产业工人。继续深入引导施工企业创新人才培养模式，加强与各类院校校企合作，培养建筑产业现代化设计、生产、施工、管理等专业人才。加强岗位技能提升培训，促进农民工向技术产业工人转型。积极引进专业人才参与建筑产业现代化的研发、生产和管理。鼓励建筑企业招收自有技术工人，鼓励用工年轻化、技术化，强化建筑企业安全教育培训，提升安全技能鉴定能力，形成以政府引导、协会联动、企业主导、社会参与的建筑工人岗前培训体系。

坚定信心再出发 实干笃行谱新篇

□ 泰兴市建筑业协会

一、积极应对挑战，负重攻坚克难，有效企稳建筑业发展“基本盘”

1. 行业实力持续增强。2024年，泰兴市建筑业各项经济指标在泰州位居前列，全年完成建筑业总产值1101.56亿元，增幅7.7%，拉动全市GDP增长0.8个百分点；实现入库税收14.76亿元，增幅10.4%。新增资质以上建筑业企业7家，大隆鑫建设成功晋升特级资质；全市共有建筑业企业605家，其中特级资质企业3家、总承包一级资质企业22家、总承包二级资质企业225家、其他资质企业355家，企业数量、专业资质门类覆盖面位居全省前列。

2. 发展质态显著提升。坚持以科技创新引领产业创新，全市建筑业领域获各类专利65项，国家级BIM技术应用成果5项、省级成果2项，国家级QC成果2项、省级成果27项，10个项目创成泰州市标化工地。注重培育新时代建筑产业工人队伍，全市新增一级建造师45人、中高级职称人员485人、岗位管理人员580人，组织安管人员继续教育培训4500人次。

3. 市场空间稳步拓展。建筑业企业“走出去”步伐不断加快，积极向建筑装饰、机电安装、古建园林、水利水库等板块延伸，加快向高技术、高附加值领域转型拓展。中昱建设抢抓市场机遇，提前布局健康智慧产业，实施多元化经营；新隆建设参建桂林古宋城文化休闲街区项目，业务领域进一步拓展；大隆鑫建设加快开拓外埠市场，相继与中铁十八局、中铁

十五局、重庆渝开发股份有限公司、江苏省建筑设计研究院建立了战略合作关系；中交河海首次中标供水工程、水库清淤工程、航道提升工程、高标准农田建设等7类项目，新签订合同额达40亿元。

4. 服务保障全面优化。落细落实支持建筑业企业发展各项优惠政策，完善《关于促进全市建筑业高质量发展的若干措施》，兑付企业、乡镇建筑业奖励资金2637万元；开展企业升规入库指导工作，新增入库企业12家；深化工程建设审批制度改革，对投资低风险工程建设项目实施简易审批，合并办理建设工程规划许可和施工许可，高效保障“三比一提升”、惠民城建项目实施。树立“安全就是效益”观念，强化工程日常监管，全年监管在建项目212项、总面积234万平方米；开展安全检查1032次，未发生等级以上生产安全事故；开展质量监督抽查2120次，处置质量投诉620次、满意率100%。

二、坚定信心决心，铆足干劲拼劲，精准把握建筑业发展“新风向”

近几年，建筑业虽然整体面临下行压力，发展困难增多、行业竞争加剧，但是新的机遇和利好因素也在不断增加。从国家宏观政策来看，基础设施建设正在全面提速。从泰兴面临的机遇来看，建筑产业仍大有可为。随着长江经济带、长三角区域一体化发展等重大战略深入实施，泰兴已成为跨江融合的前沿阵地，对外交通格局和经济地理版图加快重塑，也必将

带来人流、物流、信息流、资金流等要素的加速集聚，为建筑业发展带来广阔的市场和无限的机遇。

围绕上述目标任务，具体抓好以下三个方面的工作：

1. 激活服务，政府精准推动。一是政策会更精准。充分挖掘和发挥本地企业竞争优势，在资质晋升、市场拓展、人才培养、品牌创建、银企合作等方面提供支持，对资质高、实力强的建筑业企业，加大信贷“绿色通道”开辟力度，全力降低融资成本，提高融资效率。二是审批会更高效。通过优化审批流程、实现联合审图、推行联合验收等措施，做到审批程序能并则并、能简则简。针对“泰兴建筑项目中本土企业施工份额偏少”这一问题，在合法合规合理的基础上，注重扶持本土企业，努力提升本地企业的承建率。三是服务会更贴心。各相关职能部门都要努力做到无事不扰、有求必应，帮助企业解决发展中遇到的矛盾和问题，特别是在承揽区外项目、接受当地政府考察以及赴外拓展市场方面。

2. 架设桥梁，协会创新联动。一是深入企业，助力“资质跃升”。组织专题业务培训，联合人社部门，举办工人职业技能培训班，力争最短的时间内帮助企业完善自身条件，确保资质晋升、增项成功。二是注重宣传，擦亮“泰兴”品牌。聚焦城市更新、“好房子”建设、建筑业发展史等重点工作，以及群众关心关注的热点问题，及时发声、定点谋划，深度挖掘感人事迹和先进典型，用心用情讲好泰兴建设者和泰兴建筑业的故事。三是狠抓服务，优化营商环境。邀请税务专家，对企业进行税收政策宣传和业务辅导。与公检法部门合作，积极帮助建筑业企业协调解决工程款纠纷、债务纠纷等矛盾和问题。

3. 树立信心，企业积极行动。一是坚持“市场是第一资源”，抢占规模发展先机。要在本地市场挖潜，在国内市场发力，精心布局国际市场，密切关注本地“惠民城建”“交通强市”项目、国内新型城镇化、城市更新及各类区域规划、“一带一路”等市场，积极参与国家援建项目、对外产业投资项目和国家政策性项目建设。二是坚持“创新是第一动力”，加速转型发展步伐。坚持创新驱动、绿色发展，推动建筑业量质齐升。要向创新要活力，向改革要效益，向人才要动力。三是坚持“管理是第一要务”，强化持续发展支撑。强化经营风险防控，严格落实安全生产主体责任，加强全过程质量管控，开展工程品质提升行动。完善农民工工资支付保障制度，切实提高从业人员综合素质，巩固提升泰兴“建筑人”整体口碑。

三、聚焦企业需求，提升服务效能，全面释放建筑业发展“源动力”

1. 深化“五行协会”创建工作，夯实服务根基。泰兴市建筑业协会将加强自身建设作为首要任务，科学谋划换届选举工作，通过规范流程、严把资格关，选优配强领导班子，优化理事会专业结构，健全民主决策机制，为协会高质量发展、更好地发挥职能，注入新动力。

2. 推进“企业需求直通车”机制，提升精准服务。建立协会领导班子成员包干制度，每人定点联系5~8家重点企业，每季度开展“三访三问”专项行动，对融资贷款、资质升级、法律纠纷等高频诉求形成动态更新的企业需求清单，提交主管部门。

3. 打造“阳光生态”护航计划，优化行业环境。发挥桥梁和纽带作用，进一步加强调研和分类指导，在资质晋升、市场拓展、人才培养、品牌创建等方面为重点企业提供更多支持。

匠心筑城书壮志 建工之星耀华章

□ 栾佳丽 陆 扬 周云振



编者按：劳动是时代的脉搏，匠心是永恒的信仰。扬州建工控股集团的“建工之星”们用汗水浇筑城市的高度，以坚守诠释责任的重量，在钢筋水泥间刻下属于奋斗者的印记。他们的故事，是平凡岗位上的不凡坚守，是匠心精神在新时代的生动注脚。从退伍军人的铁血担当到技术先锋的创新攻坚，从安全守护者的寸步不离到民生匠人的毫厘必较，他们用双手托举城市发展的脊梁，用脚步丈量责任与梦想的距离。《江苏建筑业》上期宣传了2位“建工之星”，本期让我们继续领略3位“建工之星”的风采！



许忠鹏：
华建商管资产维保部副经理

坚守责任担当 护航资产安全与发展

在扬州华建商业管理有限公司，他以高度的责任感和优秀的专业能力，在资产维保与项目建设领域默默耕耘，成为同事们眼中的榜样。他叫许忠鹏，一位用实际行动诠释着敬业精神的

的实干者。

筑牢安全防线 实现资产管理新突破

2021年，许忠鹏加入扬州华建商业管理有限公司，入职伊始便面临诸多挑战。当时，公司正处于快速发展阶段，资产规模不断扩大，从最初的8万平方米增长到近20万平方米，管理范围也从小型商铺、办公楼拓展到酒店、综合体，而他所在的资产维保部仅有两人，整个安全和设备维护的重任都落在了他们的肩上。

面对这些困难，许忠鹏没有丝毫退缩。他主导修订了《华建商管安全生产管理办法》等5项制度，建立起“检查—整改—验收”的闭环流程，为安全生产提供了坚实的制度保障。三年来，他带领资产维保部实现了安全生产“零事故、零通报、零问责”的优异成绩。

不仅如此，他还建立资产信息化管理台账，将电梯、中央空调、配电系统等关键设施纳入其中，通过定期保养，有效降低了设施故障率，延长了设备使用年限。他还积极组织开展各类安全排查治理工作，涵盖电动自行车消防安全整治、城镇燃气安全整治“百日行动”、自建

房安全隐患排查等多个领域。累计下发整改通知单 20 余份，对发现的问题及时纠正，跟踪复查验收，将安全隐患消灭在萌芽状态。

助力项目建设 攻克难题保运营

在新项目建设上，许忠鹏同样能打硬仗，攻坚克难，为项目建设发光发热。他全程参与天境酒店、怡园酒店（城建广场店）、员工食堂项目，从设计对接、设备选型到施工管理及证照办理，他亲力亲为，积极协调燃气验收、消防审批、卫生许可等多个环节，助力项目提前投用。

在百祥汇项目筹建过程中，他全程参与工程及安全工作，成功攻克水电改造、排烟管道跨层施工、结构加固等技术难点。在他的努力下，商户消防验收一次性通过，为后期的项目建设打下良好基础。

在百祥汇项目建设与运营中，他积极对接地产项目部，落实基础配套工程条件改造，跟进督促各参建单位整改遗留问题，严格管控签约商户装修现场的质量和安 全，每天进行巡查，下发 12 份整改通知书以及 1 份停工通知书，并认真复查，保障了施工安全。百祥汇商场及签约商户于 2024 年 11 月 30 日顺利如期开业。

以身作则 为年轻人树立榜样

许忠鹏对自己严格要求，一心扑在工作上的精神，为年轻人树立了良好的榜样。他常以工程人的 PDCA 循环理论鼓励年轻人，即要有职业规划（P），有了规划就要全力以赴去执行（D），在工作中不断检查（C）错误，分析解决办法，最后进行处置（A）以提高自己。他用自己的实际行动，诠释着这一理论。

工作中，他亲力亲为，无论是白天还是黑夜，只要接到突发情况的电话，都会立刻前 往处理，手机 24 小时不关机，时刻待命。一天的工作结束后，他会给自己复盘，哪里可以做

得更好，哪里需要改进。

许忠鹏的辛勤付出和卓越贡献得到了公司和集团的高度认可，他多次获评集团“安全生产先进个人”“有突出贡献团队成员”，并在 2024 年获得集团“建工之星”荣誉称号。

许忠鹏说，自己也将始终以“守牢安全红线、激活资产价值”为目标，紧跟行业发展趋势，不断提升本领，为公司和集团的高质量发展贡献更多力量。



陆伟：

江苏华建深圳分公司
安全设备处副主任

匠心筑安守初心 铁面柔情护平安

清晨七点的中山在薄雾中苏醒，塔吊的臂尖挑破晨光。陆伟的身影已出现在项目办公室，穿上劳保鞋，带上手电筒，习惯性紧了紧安全帽系带，脚上那双沾满水泥灰的劳保鞋已踏过无数项目的钢筋丛林。当他踮脚检查登高车限位器时，朝阳正将他的影子拉长在脚手架密网上，斑驳光影中，这位“90 后”安全官的指尖抚过钢管接缝处的温度，仿佛在触摸城市生长的脉搏。这样的场景，是这位“90 后”安全管理者扎根一线的日常写照。

十年光阴将扬州大学的青涩学子锻造成深圳分公司的安全脊梁。三十四岁的年纪，他早已将“安全无小事”的信念熔铸成守护生命的铜墙铁壁。在那些被烈日炙烤的工字钢上，在深夜巡查的手电光晕里，他把土木工程的严谨化作守护生命的方程式，每个变量都关乎千万家庭的圆满。

“每个扣件都承载着生命的重量”

汗珠顺着安全帽系带滑落，在扣件开口朝

向的刻度尺上洇开圆润的水痕——这些金属构件在他眼中，分明是托举生命的承重支点。在楼村商业大厦项目现场，陆伟的安全检查清单严苛得令人惊叹，从扣件开口朝向到螺栓等级，从立杆基础到工字钢锚固长度，就连机房也未曾放过。“安全生产是企业的生命线，我们守护的不仅是工程进度，更是千万家庭的幸福。”这种对安全的极致追求，是他对自己职业生涯的淬炼。

“安全管理者要当黑脸门神”

自2014年参加工作以来，无论是楼上楼下，还是室内室外，他用脚步丈量每一片施工作业区，用双眼巡视每一寸风险作业点，以斑驳汗渍守护安全生产。针对屡禁不止的安全隐患，他善于将理论与实际紧密结合，提出的解决办法，既方便操作，又行之有效。主动吸收新鲜事物，创新管理方式，以标准化模式巩固安全成果，以铁腕手段守牢安全底线。

在英威腾中山新能源产业基地项目建设中，针对点多面广、分散隐蔽的项目特征，他要求项目管理团队随手抓拍施工现状，优秀做法推广至全体水电和消防班组，违章作业当天在工作群整改回复，对于工人劳动纪律违章，相应班组长承担连带责任。在星罗棋布的施工点位和错综复杂的作业环境中，陆伟将安全管理编织成了数字时代的防护网。

薪火相传的“安全教官”

“当年师傅带我钻脚手架识别纵横向水平杆，现在我要把经验传给新生代。”项目团队中今年入职的小孔记得，第一次编写空调冷水机组吊装和就位方案时被退回5稿，红笔圈画的痕迹宛若跳动的安全警示灯，但陆主任总说会技术不懂施工，管生产不学安全，永远编写不出一份成熟的施工方案。

夕阳西沉，陆伟仍在B栋厂房夹层巡查。

安全帽下的年轻面庞虽已显沧桑，但目光依旧锐利。当最后一丝夕阳的余晖落尽，陆伟倚着安全通道的栏杆远眺。这座他参与建设的楼群正在云端书写新的城市坐标，而他深知，自己守护的不仅是混凝土的凝固，更是无数建设者平安归家的灯火。夜色中，这个穿梭在钢铁森林里的安全守望者，正用青春的温度将冷硬的钢筋水泥，浇筑成承载万家灯火的平安丰碑。



耿金余：

江苏华建扬州分公司
施工管理处负责人

匠心筑城三十载 细节雕琢民生工程

清晨8点，耿金余已出现在扬州生态中学项目的施工现场。他弯腰检查屋面变形缝盖板压条是否严丝合缝，又蹲下敲击屋面光伏板的支架上残留的焊渣，听声辨位判断安装牢固度。这样的场景，是他33年建筑生涯的日常缩影。

从20岁拎着测绘仪踏入江苏华建的青涩学徒，到如今统筹26个重点项目的“救火队长”，53岁的耿金余用“抠细节”的执著，诠释着建筑人的匠心。

“每一毫米都关乎民生工程的口碑”

在生态科技新城实验中学建设工程项目现场，耿金余的检查清单细致入微：教室吊顶的接缝误差必须控制在2毫米内，外装铝板阳角包边的胶缝需呈现均匀的曲线，就连临时设施的电线套管走向都要横平竖直。“金杯银杯不如老百姓的口碑。学校是百年育人的地方，我们交出去的不仅是民生工程，更是江苏华建的品牌。”他说。

这种品质追求，源于他早年的历练。1992年入职后，耿金余辗转江苏华建深圳、北京、

上海分公司，参与过超高层建筑、大型综合体等“硬骨头”项目。2017年回到扬州分公司时，他带回的不仅是技术，更有一份沉甸甸的责任感。

民生工程不像商业项目能“藏拙”。在新中医院项目检查时，他发现施工单位计划先铺装停车场透水混凝土，再施工周边道路路基，可能导致重型机械进出压坏成品路面。“必须要调整为‘道路路基→停车场基层→道路面层→停车场面层’的分段流水作业，预留机械通道。”这样的经验做法，如今已成为扬州分公司施工管理处的工作范式。

“救火队长”的破局智慧

作为施工管理处负责人，耿金余带领7人团队承担着生产协调、分包商管理、售后维保等多项重任。部门墙上挂着的26个项目进度表，几乎每张都留有他的批注笔迹。“所有疑难杂症最终都会汇总到耿总这儿，他就像本‘活体工程百科全书’。”年轻同事赵工感慨道。

去年新中医院项目攻坚期，手术室净化区域施工与机电安装出现交叉冲突。耿金余连夜调出8年前参与的上海某医院图纸，提出“BIM模拟先行，管线分层预埋”的解决方案，最终将工期抢回15天。扬州市景区新建高中项目是去年市委、市政府民生幸福工程，计划于2026年9月交付使用。耿金余常说：“学校是培养未来人才的重要场所，一定要严要求、高标准！”在景区高中项目中，他坚持以匠心雕琢品质、以廉心守住底线、以同心汇聚力，确保最终交付的不仅是一座现代化校园，更是一所让学生开心、家长安心、教师舒心、社会放心的示范高中。

“问题越复杂，越要回归本质。”耿金余的办公桌上常年摆着三样工具：卷尺、激光水平仪和一本泛黄的《施工禁忌手册》。“技术

会迭代，但精益求精的匠心永远不会过时。”

薪火相传的“老匠人”

“我当年全靠师傅手把手教看图纸，现在也得把年轻人‘扶上马’。”面对部门里老中青三代组成的团队，耿金余尤其关注新生代培养。前年年底刚入职的“00后”小沙记得，第一次独立编制施工方案时，耿金余改了11稿，连标点符号都不放过，但每次修改后总会加一句“比上次有进步”。在老耿的悉心指导下，小沙还考上了扬州大学土木工程专业的研究生。

“技术会迭代，但匠心永不褪色。”他独创的“三带法”在扬州分公司颇有名气：带年轻人下工地认材料、带他们参加技术交底会、带他们处理投诉维保。“现在年轻人学历高，缺的是现场手感。比如吊顶平整度，光看数据不行，得用手摸，用眼睛瞄。”

傍晚6点，耿金余仍在景区高中工地会议室布置次日重要工作。落日余晖洒在仿古屋檐上，他的安全帽檐已经被汗水浸湿，鬓边白发微微泛光。“我这辈子就干了两件事：把工程做好，把队伍带好。”

当被问及五一劳动节的感悟时，他拍了拍沾满灰尘的工作服：“老百姓每天走过的楼梯、坐过的教室里，都有我们劳动的汗水，也是我们劳动的勋章。”在江苏华建“匠心筑城”的篇章里，耿金余这样的劳动者，正用毫厘之间的坚守，书写着城市建设的温度与厚度。

值此中华全国总工会成立百年之际，建工控股集团将继续以“匠心建功”为旗，以实干担当为帆，在高质量发展的浪潮中破浪前行。愿每一位劳动者在时代的春天里，以奋斗为笔，以汗水为墨，共同书写属于建设者的辉煌篇章。致敬劳动者，致敬匠心！未来已来，让我们携手再出发，在广袤大地上续写更多“建工之星”的璀璨传奇！

扎根天山守“匠心”

□ 杨 岭



他做事严谨，坚守匠心；他诚信为本，为人真诚；他扎根边疆，以担当书写奋斗。他从事安装业四十余载，以开拓穿越岁月，用跨越创造辉煌。他扎根天山，让江安精神在千里之外熠熠生辉。他，就是江苏江安集团昌吉分公司经理石言宝。许忠鹏说，自己也将始终以“守牢安全红线、激活资产价值”为目标，紧跟行业发展趋势，不断提升本领，为公司 and 集团的高质量发展贡献更多力量。

选一行成一业，是追求，更是梦想

1982年，时值改革开放初期，刚刚走出高中校门的石言宝，同万千热血青年一样，义无反顾地投身到安装行业的大军中，进入当时的一个乡镇建筑站，成为一名安装学徒工。四年的学徒生涯，石言宝跟随项目南征北战、东走西奔，钢架上的晨光、工棚里的油灯，成了他最熟悉的伙伴。看图纸，符号如同天书，他就满工地跑，追着师傅问，直到把每一条线、每一个数字都记在心里；学焊接，焊花烫穿了手套，用线缝上继续，手上的水泡破了又结，直到整条焊缝整齐服帖。别人收工后倒头就睡，他却在工棚里复盘当天的工序，把易错的节点记在纸上，攒成了厚厚一沓的“错题本”。当师傅第一次把关键的安装工序交到他手上时，这个总爱问“为什么”的年轻人，终于完成了

蜕变。从拧不紧螺丝、握不住焊枪的生手，到胜任每道工序的能手，在汗水与焊花的交织中，淬炼出安装人特有的铮铮筋骨。

1986年，23岁的石言宝投身于去往新疆的建设洪流中，“火车驶过嘉峪关，窗外便是望不到头的戈壁滩，心里突然空落落的。”石言宝回忆道，但很快，这种空落被对未知的渴望填满。他深深地感知，新疆这片土地，将是他梦想生根发芽的地方。但是，戈壁滩的恶劣环境却给了他一个“下马威”：夏季地表温度高达40多度，冬季低至零下30多度，施工条件的艰苦远超想象，他和工人们住着漏风的工棚，喝着含沙量超标的地下水，他暗下决心：“既然来了，就要扎下根。”白天奔波于工地，既当施工员又当安全员、带班员，晚上则埋头苦读专业书籍，不断提升自己的技术和管理水平。他心中那颗安装“匠心”的种子，在天山脚下悄然生根。

弹指一挥间，十年的“安装奋斗”终有收获。十年来他从乌鲁木齐的喧嚣到哈密戈壁，从阿克苏的绿洲到昌吉的寒风，当年那个青涩学徒已凭借一股子不服输的“狠劲”，硬是在新疆的荒滩上竖起了“安装公司”的第一块标牌。也就在这一年的寒冬，一个紧急的情况摆在了石言宝的面前：正在安装施工的一条生产线有几台关键设备运抵现场迟滞了一个多月，此时距合同约定的全线试运行仅剩23天。大家认为根本干不完，而且造成这一结果也不是安装单位的问题，遂纷纷建议他向甲方单位申

请延时。但是，石言宝二话没说，手里捏着合同，直接将铺盖卷搬进了工地，在临时办公室的墙角支起了行军床。工人们至今记得那个画面：他亲自带领大家，吃住在一起，人歇机不停，24小时三班倒，早班负责设备拆解与初安装，中班接力做精细调试，夜班则处理排线和检查，他自己更是没个准点，哪个班次忙不过来，他就扎进去搭把手，行军床上的被褥常常一整天都没动过。就这样，三个班次像接力赛一样，一环扣一环，以效率抢时间，用时间拼进度，让生产线的安装工作在连轴转中稳步推进。生产线如期轰鸣的那一刻，他长舒一口气，脸上露出了久违的笑容。甲方总工紧握他的手：“石经理，你扑得下身子，我服了！”他用执着与坚守，诚信与智慧，诠释了“选一行成一业”的真谛。



干一行成一事，是选择，更是坚守

2006年，石言宝把在市场浪潮和项目施工中打磨了二十多年的硬功夫当作“压舱石”，积极融入集团发展规划，循着“西部大开发”的方向深耕新疆市场，成立了集团昌吉分公司，一步步将“立足昌吉、辐射西部”的蓝图变成现实。数十年的摸爬滚打，他始终坚持“以口碑树形象、用形象立口碑”的经营和施工理念，在安装领域积累了丰富的专业、技术和管理经验，特别在市场经营领域，积累了丰富的社会资源，为集团在新疆安装行业中占据了一席之地。集团西部的施工版图正沿着“古

丝绸之路”的脉络不断延展，先后承接了新疆近10家啤酒企业的新建、扩建和改造工程，涉及煮沸、发酵、灌装等全流程工艺设备的安装，并屡破工艺安装的难题，每一根管道、每一台设备的精准对接，他熟悉每道工序，甚至能闭眼勾勒出工艺流程图。他对工程质量的要求非常严苛，一次在厂区管线的施工中，近千米的工艺管道焊接已经完成，验收合格的印章已经盖下。但是，石言宝俯身查看焊缝时突然停住了，指尖抹过接口处：“停！焊渣没清透。”一时间，现场大家都愣住了。“甲方都验收合格了，而且没意见，这又何必较劲呢？”现场施工队长急红了脸。石言宝抄起铲刀蹲下：

“焊接好坏关系到工程质量，焊缝就是我们的脸面！”返工持续了近2天时间，而且把施工标准再提高，甲方现场管理人员都竖起了大拇指，感叹道：“有石言宝带领的施工队伍，放心交任务，安心待佳音”。自此，“三个一”的标准在施工焊接场地上，雷打不动地执行起来，每个焊工腰间挂着一个焊条保温筒，后裤袋插着一个钢刷和一把铲刀，一边抽出温热的焊条，确保在最佳状态下焊接，一边在焊缝冷却的间隙，用钢刷快速清除表面的飞溅，再用铲刀仔细剔除可能藏着气孔的焊瘤。这日复一日的重复动作，在他的带领下，工人们养成了严谨细致的工作习惯，形成了现场施工中最扎实的质量防线。

凭借着在工业安装领域积累的扎实口碑和专业实力，集团昌吉分公司收到了老城区管网改造项目建设方的诚挚邀请，参与管网改造工程。当时现场的地下旧管网错综复杂，燃气、热力、供水等各条管路层层累套，加上路面窄，各种建筑物交织横卧，不仅大型的机械无法进场使用，就连基本的施工设备都无法施展，改造的难度相当大。他带领工人们一锹一锹地挖，一根管一根管地掏，满头大汗的他，笑着说：“咱们就是这片老城区的考古队。”当最后一根管

线成功置换，巷道里维吾尔族的老住户端来热腾腾的抓饭：“江苏来的石经理，亚克西！”

与国内某粮油巨头合作时，石言宝在合同上郑重地盖下了印章，这个动作背后藏着锥心之痛，几年前为了履约某项目，他掏空积蓄后翻遍所有口袋才凑齐尾款，“那晚在工棚数钱，手指都在抖。”材料要付款，工人要发钱，为了按时结算款项，他瞒着妻子抵押了扬州的住房，还不够，就向亲戚朋友借款，没有人理解，问他为什么还要这样坚持，他眼里泛着红却语气坚定：“房子抵押了能再挣回来，借的钱能还，但信誉要是塌了，这辈子都抬不起头。”当工程结算的汇款单寄回老家时，妻子在电话里哽咽了。只有他自己知道，那些日子里，支撑他挨过一个个难眠之夜的，是对“干一行成一事”这几个字的执念。

择一人护一生，是承诺，更是责任

走进昌吉分公司和田项目部的临时驻地，烤馕饼的香气总在空气中飘荡，专门为三十多名少数民族员工设立的民族食堂里，从当地请来的民族厨师正在做着清真美食。昌吉分公司施工人员中有维吾尔族、哈萨克族、回族等多个少数民族，长期在项目部工作的少数民族员工达到了施工总人数的30%左右。他深知“民族团结是项目施工最好的保证”。为此，从一开始他就制定了关爱少数民族员工的特殊措施，不仅专门腾出2间办公室，设立民族食堂，保障大家的饮食需求，还在古尔邦节、肉孜节、播种节、纳吾热孜节等少数民族特有的节日时，提前组织采购节日礼品，让少数民族员工愉快过节。石言宝办公室抽屉里，珍藏着一封特殊的来信，一位维吾尔族焊工的女儿用稚嫩的汉字写道：“石伯伯，您送给我的书包真好看，老师说我要考到扬州上大学。”这么多年来，石言宝通过各种不同的方式，资助了多名少数民族员工的子女，他把“择一人护一生”的真意，

从自己的家庭，蔓延到了更广阔的天地。

石言宝对自己家庭一直藏着一份亏欠。那时，为开拓新疆市场，他就把老婆孩子迁居到了新疆。最早，一家人是挤在一间工地宿舍，刮风的时候，风沙猛烈地拍打着窗户“啪啪”作响，让一家人难以入眠；夏天的时候，超强的紫外线无情地照射在身上，疼痛难忍。儿子石磊小学阶段的教育有一半的时光是在这样的生活环境中度过的，相册里，石磊小学的毕业照上，脸蛋带着特有的“高原红”，笑容映衬着背后简陋的校舍，眼睛清澈而明亮。看着这张照片，石言宝轻叹：“亏欠最多的，还是家人。”他每年回扬州的时间比较短，家更像是旅馆，家庭里里外外的重担全部落在了妻子一个人的身上，既要照料老人，又要照顾孩子，为家庭付出了艰辛。儿子初中转回扬州后，成绩始终名列前茅，成了石言宝心中最大的骄傲，这份骄傲并非仅仅是成绩单上的数字，更源于妻子对孩子“立身以立学为先，立学以读书为本”的教育。只要他回到扬州家中，家里最热闹的地方一定是书房，父子俩常常会因为读的一本书，你一言我一语地讨论起来。如今这书房里的讨论阵容早已壮大，从妻子、儿子增加到儿媳、孙子、孙女，构成了石言宝家里最动人的风景。2022年，石言宝家庭被扬州市评为“书香家庭”，当集团把市里的荣誉证书送来时，石言宝眼眶湿润了，他缺席的那些日夜，妻子照料着一家老小，把柴米油盐过成了诗，为这个家搭建起最温暖的港湾。

四十余年光阴流转，从扬子江畔到天山脚下，从扬州的青砖黛瓦到西域的戈壁荒滩，他秉持匠心深深扎根在新疆这片土地上。如今，新的项目正拔地而起，谈及昌吉分公司未来的发展，这位头发已染上风霜的“江安匠人”眼中依旧烁烁闪光。他说他会将他乡当故乡，继续坚持“此心安定、秉持匠心、奉献天山”的执着。

“中建 + 万科”地坪为啥不裂不渗？

□ 焦正超 梁 聪 高龙辉

日前，江苏省住房和城乡建设厅公布最新一批建筑业新技术应用工程名单，由中建二局承建的万科 N0. 2020G52 地块房地产开发项目荣登榜单，该项目此前已荣获江苏省“云观摩”工地，多项新技术应用备受业内好评。其中，中建二局创新应用的碎石疏水金刚砂地坪施工技术，解决了地下车库开裂渗漏质量通病，成为项目一大特色亮点。

碎石疏水金刚砂地坪施工技术，将地坪底部 3cm 细石混凝土替换为碎石疏水层，并间距 20m 一道加设导水管，增加疏水效果，地坪不受潮，长期保持干燥状态；碎石与混凝土的材



底部碎石层



碎石层导水管

料差价也使此施工工艺产生了一定的经济效益。

碎石疏水金刚砂地坪施工工艺流程：钢筋



混凝土底板→1.0厚渗透结晶涂料→3cm碎石滤水层→彩条布隔离层→钢筋网片→6cm细石混凝土→金刚砂→固化剂。

深化设计

从前期深化开始入手，包含地坪分缝、深浅金刚砂分色区域、水沟留置等。绘制地坪分缝深化图等，缝宽3~5mm，深度为面层厚度的 $\frac{2}{3}$ ，柱边宜分缝，方形缝或菱形缝均可。

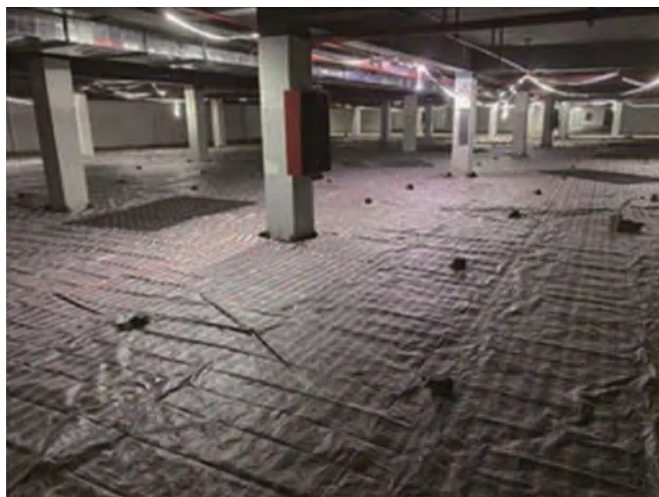
地坪标高总体设计为北高南低放坡，同时以各防火分区为界，每个防火分区均为一个独立排水区域设计，分区内原则上见墙即设排水沟，遇门口或过道做排水暗管，分区内大方向从北向南排水，碎石层加设排水管，放置于水沟边，确保地坪下部积水顺利排入水沟，水沟内坡向就近集水井。

碎石滤水层

应注意控制碎石粒径1cm上下，细石层高度控制3cm以内，碎石应均匀平整播撒。排水沟严格依照深化图留置位置进行木方拦截，坡度符合深化要求，保证排水通畅。

彩条布隔离层

针对于碎石与砼的隔离层，项目综合考虑应用彩条布，较土工布及塑料薄膜相比，彩条布防水性能好且不易损坏，做地坪隔离层效果最佳。钢筋网片尺寸及位置布置满足要求，应按地坪分隔缝设置，合理考虑钢筋网片规格，分隔缝处钢筋网片应断开。



彩条布隔离层

金刚砂砼地坪

混凝土浇筑完成后，使用圆盘机械镘均匀地将混凝土表面原浆提出，面层表面坡度符合设计要求，且不应有倒泛水和积水现象。金刚砂按照设计用量分两次播撒，每次播撒后均压实抹平，后期固化剂分初磨、精磨、抛光三次打磨。混凝土浇筑完成1~2天后，用砂轮切割机切缝，缝宽3~5mm，深度为面层厚度的 $\frac{2}{3}$ ，严格依照深化图位置切缝。完成后应采用覆盖薄膜湿润养护措施，养护时间不少于14天。



地坪交付效果

超高层建筑地基岩溶注浆加固处理技术应用

□ 祝捷 赵本超

1. 项目概况

无锡云玺超高层商业办公楼采用钻孔灌注桩，勘探与物探结果表明，场地 80m 以下灰岩岩溶强烈发育，考虑采用非嵌岩桩，将桩坐落在基岩面上的硬土层，统一桩长，拟桩端距基岩面约 3~10m，对桩端土采用后注浆工艺。岩溶发育区域采用袖阀管注浆工艺，要求波速不小于 2000m/s，充填密实。同时对注浆后声波检测最不利位置进行取芯检测，取芯强度指标不小于 10MPa。如果未达到要求应进行二次及多次注浆，直至满足要求，波速不小于 2000m/s。注浆前、后应对注浆效果采用跨孔声波 CT 法进行检测。

2. 工艺流程

2.1 工艺原理

制备具有充填功能与胶凝功能的浆液材料，把浆液通过管道压入岩溶空隙中，当浆液凝固之后，将地层中熔岩空隙“填实”。一方面可以显著减小注浆区地层渗水系数及基坑开挖时的渗水量，更为重要的是较大地提高了持力层的自稳力和承载力。

如图 1 所示，袖阀管结构采用 PVC 塑料管作袖阀管，为了方便地进行灌浆，在袖阀管上每隔一段设有一组射浆孔。在每组射浆孔外部都包裹有一层橡胶套，橡胶套长度比每组射浆孔长度略长，以包裹住射浆孔为原则。用固定环固定好橡胶套两侧，灌浆时橡皮套在压力作

用下被浆液冲开，使浆液进入地层，并且可保证按要求分清层次，形成劈裂。而当停止灌浆时，橡胶套又弹回并裹紧袖阀管，防止管外流体进入管内，起到逆止阀门的作用。

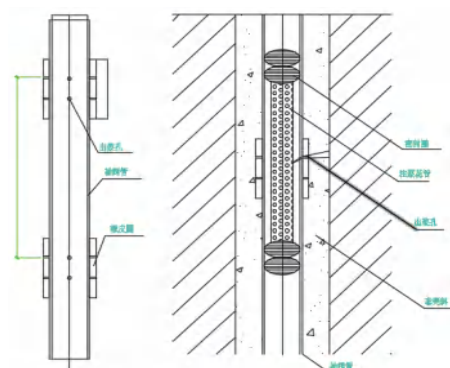


图 1 袖阀管结构及注浆管示意图

2.2 工艺流程图

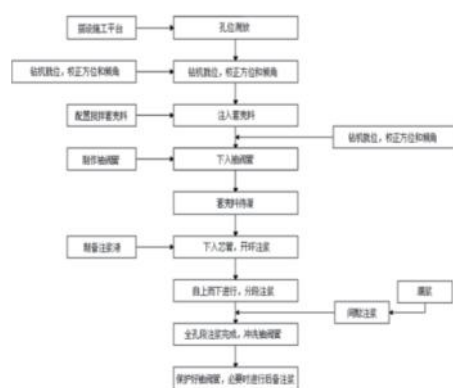


图 2 工艺流程图

2.3 袖阀管注浆施工流程

2.3.1 总体方案

注浆孔施工采用 GXY-1 型钻机油压回转钻机及其配套设备，以 $\Phi 146\text{mm}$ 肋骨合金钻头开

孔，后以 $\phi 110\text{mm}$ 肋骨合金钻头钻进。钻探过程中岩层采用全孔连续取芯，优质泥浆护壁，钻进规程为轻压、低速、小泵量钻探取芯，地质员跟班作业，负责机台质量管理，准确测量。严格控制钻探进尺，确保地层分层准确。当钻至基岩面后，提钻扫扩孔至 $\phi 250\text{mm}$ ，下 $\phi 127\text{mm}$ 无缝钢管（壁厚 $3\sim 4\text{mm}$ ）作保护套管，在套管中采用 $\phi 108\text{mm}$ 金刚石钻头进行钻进，钻进规程为轻压、高速、清水钻进。套管在使用前均进行了垂直度、缺陷、丝扣质量等方面的检查，并保证满足钻探施工要求。钻至预定深度后下入 PVC 袖阀管，以保证跨孔 CT 的探头能够顺利下至指定深度，最后将金属套管拔起。

注浆施工的操作方法：

- ①注浆方式采取后退式分段注浆工艺，即在注浆带内由孔底自下而上进行注浆，每次注浆段长 $0.3\sim 0.5\text{m}$ ，注完第一段浆段后，上提注浆芯管，进行第二注浆段注浆施工。
- ②在芯管拔出长度大于一节管长时，停注拆取该节芯管及接头，将接头接在未拔出的芯管上继续注浆，依次进行直至完成注浆。
- ③注浆过程中如需暂停注浆时，必须先将水泥浆管拔出放入清水冲洗，向袖阀管内注清水后再停止洗管，这样既保持管路畅通，又保证注浆不受注水影响。
- ④为保证注浆效果，满足终孔压力时停止注浆，洗管后检测合格，并用水泥砂浆封孔。
- ⑤注浆过程中做好注浆工作记录表，包括注浆孔的注浆工作情况及注浆工序作业时间。

2.3.2 制浆

集中制浆站制备水灰比为 $0.7:1$ 的纯水泥浆液，制浆用的各种固相材料采用重量法称量，水采用水尺量取，水泥按袋计量，加料误差应小于 5% 。浆液必须搅拌均匀，采用高速搅拌机搅制水泥浆液，搅拌时间不少于 30s ，详见图 3。

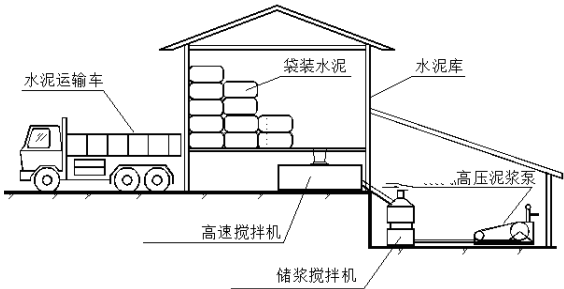


图 3 水泥浆集中制浆系统布置图

2.3.3 灌浆试验

把灌浆试验大纲报监理单位审批后进行，试验结束后，分析试验成果，把试验分析结果和试验记录资料报监理工程师。共同确定后期注浆施工。

2.3.4 注浆浆液配制

根据溶洞面积及高度估算预配制浆液的体积，按水灰比计算出所需的水泥和水的用量，在搅拌机内加入计算好的用水量，边搅拌边加入计算好的水泥用量，搅拌均匀后倒入储浆池内备用。

2.3.5 钻孔

灰岩的处理范围：垂直方向处理深度基岩下 6m ，平面方向处理范围不小于桩端平面处的应力扩散范围，注浆孔的间距不大于 10m ，兼顾盲区，见图 4，共 36 个孔（为图中绿色孔，部分孔兼做勘察孔，暂按 $58.8\text{m}\times 39.5\text{m}$ 布置注浆孔，由于岩溶呈串珠状，东南侧再外扩 7m 左右）。

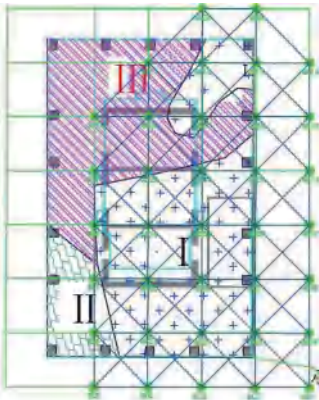


图 4 注浆孔平面布置图

①成孔设备和钻进方法的选择

地面注浆选用 GXY-1 型钻机油压回转钻进，针对岩层采用合金钻具回转钻进方法取芯成孔。

a. 钻机安装

底座水平，机身稳固可靠。调整钻机高度，立轴对正孔位，将钻具放入孔口管内，使孔口管、立轴和钻杆在一条直线上。

b. 钻孔护壁

采用优质稀泥浆护壁。当砂层较厚、孔内塌孔时，用 $\phi 127\text{mm}$ 套管护孔，待孔内注入套壳料并下入袖阀管后，才将 $\phi 127\text{mm}$ 套管提出孔外。

②钻孔工作安排如下，详见表 1：

表 1 钻孔工作一览表

注浆孔统计表					
工程号	坐标		工程号	坐标	
ZK1	x = 42481.311	y = 78171.101	ZK19	x = 42488.011	y = 78165.047
ZK2	x = 42475.215	y = 78164.405	ZK20	x = 42481.991	y = 78158.385
ZK3	x = 42469.271	y = 78157.776	ZK21	x = 42475.971	y = 78151.722
ZK4	x = 42463.252	y = 78151.113	ZK22	x = 42469.951	y = 78145.060
ZK5	x = 42457.232	y = 78144.451	ZK23	x = 42476.651	y = 78139.007
ZK6	x = 42463.932	y = 78138.397	ZK24	x = 42483.351	y = 78132.953
ZK7	x = 42470.632	y = 78132.344	ZK25	x = 42490.051	y = 78126.900
ZK8	x = 42477.331	y = 78126.291	ZK26	x = 42496.750	y = 78120.847
ZK9	x = 42484.031	y = 78120.237	ZK27	x = 42502.770	y = 78127.509
ZK10	x = 42490.731	y = 78114.184	ZK28	x = 42508.790	y = 78134.172
ZK11	x = 42503.450	y = 78114.793	ZK29	x = 42502.090	y = 78140.225
ZK12	x = 42509.470	y = 78121.456	ZK30	x = 42495.390	y = 78146.278
ZK13	x = 42515.489	y = 78128.118	ZK31	x = 42488.691	y = 78152.332
ZK14	x = 42521.509	y = 78134.781	ZK32	x = 42482.671	y = 78145.669
ZK15	x = 42514.809	y = 78140.834	ZK33	x = 42489.371	y = 78139.616
ZK16	x = 42508.110	y = 78146.888	ZK34	x = 42496.070	y = 78133.562
ZK17	x = 42501.410	y = 78152.941	ZK35	x = 42516.168	y = 78115.404
ZK18	x = 42494.710	y = 78158.994	ZK36	x = 42522.188	y = 78122.066

注意事项：钻孔布置注意避开管线，并不破坏既有的基础。

2.3.6 安装袖阀管、浇注套壳料

①钻孔至设计深度，立即将套壳料通过钻杆泵送至孔底，自下而上灌注套壳料。

②依次下入按注浆段配备的袖阀管，采取相应措施保证袖阀管顺畅下入至孔底。

③灌入封闭泥浆。

2.3.7 待凝

要待孔口段止浆料凝固后才能灌浆。待凝时间控制在 2 ~ 5 天以内。

2.3.8 开环灌浆

①开环：灌浆的前期阶段，使用稀浆或清水加压开环。在加压过程中，一旦出现压力突降，进浆量剧增，表示已经“开环”。开环后即按设计配比开始正式注浆。

②灌浆：采用双栓塞芯管进行灌浆。根据各组注浆参数表要求，从孔底自下而上进行注浆。

③注浆液采用 42.5 普通硅酸盐水泥，开环压力具体数值根据现场试验调整。注浆压力控制在 2.0MPa 以内，视具体情况可做适当调整。

2.3.9 终灌标准

①开环后经过 10 ~ 30 分钟时间注浆压力飙升，注浆持续稳压 1.5~2.0MPa，2 分钟后可终灌。

②注浆量达到 CT 成像溶洞体积的 100% 时停浆，间歇后再行注浆达到上一标准。

③外围钻孔注浆量如达到设计注浆量 100% 时，采用间隙注浆或其他方式灌注，直至达到上一标准。

④发生窜浆或浆液漏失严重时，立即停止注浆。采用合适方法再续灌浆。

2.3.10 后备注浆措施

每孔注完浆后，用 $\phi 20$ 水管插入袖阀管内，泵入清水把袖阀管内残留水泥浆冲洗干净，以备复注。浆管口封好，以备二次注浆。

3. 结语

本项目通过地质勘测和钻孔分析等手段，充分了解了地下岩层构造、岩溶发育程度和地下水情况。这些工作为注浆方案的设计和施工提供了重要的依据，确保了注浆效果的最大化。无锡云玺超高层成功解决了地基岩溶注浆加固的难题，为类似项目提供了宝贵的经验。

（作者单位：江苏省建筑工程集团有限公司）

工程质量纠纷案件高发 及对施工单位的启示

——以一起厂房质量纠纷案为鉴

□ 上海市建纬（南京）律师事务所孙宁连团队



建设工程施工合同纠纷案件中，建设单位追究质量责任的案件数量比较少且一般聚焦在防水质量责任，轻易不会追究地基基础和主体结构质量责任。但近几年来，受市场下行影响，商品房建成卖不出去，厂房、酒店投产后可能持续亏损，建设单位有很强的动力通过主张地基基础和主体结构质量责任转嫁经营风险，这种情况下，建设单位主张的质量责任赔偿金额非常高。本团队代理的案件中，有些案件建设单位主张的质量责任金额甚至达到已完工程价款的数倍，金额达数亿元。这类质量纠纷案件一般会涉及三级递进式的司法鉴定，包括施工质量检测鉴定、修复方案鉴定及修复造价鉴定。本团队代理过程中发现，这三级鉴定均普遍存在比较严重的问题，需要施工单位高度重视并积极应对，避免承担本不该承担的过重质量责任。

下面就以本团队代理的一起典型质量纠纷案为例，剖析三级司法鉴定中存在的问题及对施工单位的启示。

一、通过证明三级司法鉴定意见存在的错误，一审判决酌减一半的修复费用

某施工单位承建某厂房项目土建工程，双方签订固定总价合同。土建工程验收合格后，建设单位以项目存在质量问题为由，拒付进度款、结算款。2020年2月，施工单位提起诉讼，要求建设单位支付工程价款1054万元。建设单位提起质量反诉，要求施工单位履行修复义务，后变更诉讼请求，要求施工单位承担修复费用1265万元。

一审法院启动质量鉴定，委托鉴定单位A对案涉工程的楼板、防水等进行质量检测鉴定。建设单位聘请质量检测专家作为专家辅助人，

要求对案涉工程进行“提灯定损”式检测，鉴定单位 A 检测后出具案涉工程楼板、防水等存在质量问题的鉴定意见。随后，建设单位又要求对案涉工程的梁、柱及砌体工程的混凝土强度进行检测，法院又委托鉴定单位 B 进行检测鉴定，鉴定单位 B 出具主体结构及二次结构不满足设计要求的鉴定意见。之后，法院委托修复方案鉴定。2023 年 2 月，修复方案鉴定单位针对两家质量检测单位的鉴定结果出具了 2 份修复方案；同年 10 月，修复方案鉴定单位应建设单位要求按修复到施工图纸要求又出具了 2 份新的修复方案。之后，法院委托造价鉴定单位就重新出具的修复方案进行修复造价鉴定。

本团队在修复造价鉴定勘验现场前接手该案，赴法院阅卷发现，本案质量检测鉴定、修复方案鉴定均存在严重不符合国家标准规范的错误，但由于审限原因，一审已不具备重新委托鉴定或者补充鉴定纠正两级鉴定、四份鉴定意见书错误的时间。

2023 年 12 月，维修造价鉴定单位根据修复方案鉴定意见出具修复造价鉴定意见，修复费用 1265 万元。本团队依据国家标准规范向一审法院说明了三级鉴定的六份鉴定意见书存在的错误，其中，质量检测鉴定的检测容量严重不足、推定值没有规范依据，回复修复方案鉴定单位的函件未经质证且内容违反规范；修复方案鉴定的修复目标存在严重错误，不应修复至图纸要求，应以满足安全和使用功能为修复目标；修复造价鉴定超范围修复、厂房地面拆除重做套用修缮定额错误等。一审法院认可三级鉴定，确定存在问题，经审委会讨论后判决酌定施工单位承担 600 万元修复费用及 80

万元鉴定费用。

该案因超审限及上级法院督办原因，一审不具备重新委托鉴定全面纠正原鉴定意见错误的条件，虽经本团队努力，一审法院酌减了一半修复费用，但仍超出施工质量状况所应承担的责任，需要通过二审程序再行争取。

二、条分缕析，从程序、实体展现三级鉴定意见错误

一审判决经审委会讨论决定，二审改判难度很大。为此，本团队代理律师起草了 46 页的上诉状，从程序、实体两方面将三级鉴定中存在的问题做了详实又重点突出地展现。

（一）鉴定程序合法性问题。

本案三级鉴定涉及四家鉴定机构、六份鉴定报告，六份司法鉴定联系工作函，鉴定过程中出现了严重的程序问题。

1、超能力鉴定、不规范取样

对砌块检测，鉴定单位在第一次鉴定工作计划书中自认砌块吸水性能、刚度的检测超出其检测能力范围，但又对砌块实际进行了检测并出具鉴定报告。且，现场取样时未通知施工单位参与，现场遗留痕迹可见，鉴定单位凿取墙体砌体样块的位置接近于楼地面，这是受力最大的部位，违背《建筑结构检测技术标准》GB50344-2019 第 5.2.5 条“1 取样应为砌体受力小的窗下墙、女儿墙等部位”的规定。

2、质量检测鉴定单位、修复方案鉴定单位之间的往来函件未经质证

修复方案鉴定单位对质量鉴定意见书中多个不明确事实发函给质量检测鉴定单位进行询问，尤其是主体结构构件的强度推定值及所检构件代表的检验批范围，直接关系到修复范围

及如何修复。质量检测鉴定单位的回函作为修复方案鉴定的依据，但往来函件未经双方当事人质证，导致修复方案鉴定意见书确定的修复范围超过客观上必须修复的范围，修复费用成倍增加。

3、鉴定人未出庭接受质询

因多份鉴定意见书尚未质证，一审最后一次开庭前本团队律师申请鉴定人出庭接受质询，鉴定人未出庭。一审法院囿于审限，在鉴定人未出庭接受质询的情况下，采信鉴定意见并作出判决，在证据采信上存在比较严重的问题。

（二）实体上三级鉴定均存在严重违反标准规范的错误

1、第一级质量检测鉴定，检测方案错误，且鉴定人对规范的理解错误

根据《建筑结构检测技术标准》GB/T50344-2019 第 3.3.10 项规定，检测类别 A 适用于一般项目的施工质量检测，检测类别 B 适用于主控项目施工质量检测，检测类别 C 适用于结构工程施工的质量检测或复检。质量检测鉴定单位检测的梁、柱等主体构件，根据规范要求应以检测类别 C 作为最小容量。

以柱为例，该厂房每层柱的数量为 110 根，按检测类别 C 的样本容量，每层应最少检测 32 个样本。即使按检测类别 B 的样本容量，每层也应最少检测 20 个样本，但鉴定意见书按 A 类容量检测了 8 个样本（回弹样本 8 个，取芯样本只有 3 个），样本容量严重不足。

且，材料强度检测根据规范应采用计量检测的样本容量，而鉴定单位的理解是按计数检测的样本容量，对规范的理解存在明显错误。

可见，质量检测鉴定的鉴定方案严重不符

合规范，三级鉴定的第一级鉴定就错了，后两级鉴定是在错误的质量检测鉴定意见基础上进行，得出的修复方案、修复造价必然也是错误的。

2、第二级修复方案鉴定，修复目标错误、修复范围无依据、修复方案不经济不合理

①修复目标错误。根据《建筑工程施工质量验收统一标准》5.0.6，“当建筑工程施工质量不符合要求时，应按下列规定进行处理：

3 经有资质的检测机构检测鉴定达不到设计要求、但经原设计单位核算认可能够满足安全和使用功能的检验批，可予以验收；4 经返修或加固处理的分项、分部工程，满足安全及使用功能要求时，可按技术处理方案和协商文件的要求予以验收。”对于质量检测鉴定达不到设计要求的，修复方案鉴定单位应当先行验算，对经验算能满足安全和使用功能的构件，无需修复；对验算不满足安全和使用功能的，按修复至满足安全及使用功能要求出具修复方案。

2023 年 2 月，修复方案鉴定单位根据上述标准出具了鉴定意见书，楼板等主体结构经验算无需修复。但建设单位不满意该意见，要求按修复至图纸要求出具修复方案，鉴定单位在鉴定工作群中询问修复目标是根据规范要求修复还是“修复至符合设计图纸要求和施工约定”，建设单位在群中回复应修复至施工图纸要求。2023 年 10 月，鉴定单位按修复至图纸要求出具第二版修复方案意见书。

对于 2023 年 2 月和 2023 年 10 月分别出具的鉴定意见书，施工单位及其原代理人未发现修复目标变化产生的不利后果，导致法院依据 2023 年 10 月修复方案鉴定意见书委托修复

造价鉴定，这也决定了一审判决不利的基础。

②修复范围无依据。如前所述，质量检测鉴定单位的检测方法错误、检测容量严重不足，无法评定 / 推定所有构件的混凝土抗压强度。还是以柱为例，鉴定单位对一层 110 根柱，只用回弹法按 A 类容量检测了 8 个样本（取芯样本只有 3 个），就得出整层柱的混凝土强度不满足设计要求的结论。修复方案鉴定单位发函询问所检测构件所代表的检验批范围，质量检测鉴定单位未回复代表检验批的情况下，修复方案鉴定单位就出具了对案涉工程整体加固的方案，缺乏检测数据依据，不符合现场工程质量实际情况。

③修复方案不具有必要性和经济合理性。因厂房设计图纸没有明确所需砌块的强度等级，但招标工程量清单描述中，砌筑使用 MU15 页岩多孔砖。因案涉工程所在地及周边已不生产 MU15 页岩多孔砖，施工单位经监理单位同意，砌体工程按 MU10 页岩多孔砖施工。MU10 页岩砖材料进场经监理单位认可，并见证取样、送样检测手续均合格。砌筑工程施工完成后，通过监理验收，并取得四方主体（含建设单位）签字认可的验收报告。

建设单位以质量问题对抗施工单位支付工程价款后，一直未提出页岩砖强度不满足要求的主张，甚至在质量鉴定申请书中，也没提及该事项。修复方案鉴定单位应建设单位修复目标要求，机械地将所有构件修复至图纸要求，出具“对于抗压强度低于原设计图纸和 MU15 的页岩砖，应拆除重新砌筑”的鉴定意见。经造价鉴定，页岩砖拆除重砌费用达 219 万元。设计规范对于自承重墙空心砖的强度等级要求为 MU3.5 ~ MU10，案涉厂房砌筑工程为自承重

墙，实际使用的页岩砖 MU10 空心砖，已经是设计规范要求的最高等级，施工完成后业经验收合格，将 MU10 页岩砖拆除重做的修复方案不符合必要性和经济合理性。

3、第三级修复造价鉴定，修复费用计算缺乏依据

修复造价鉴定缺乏依据，体现在修复范围不明确，计算出价格畸高的维修费用。表现在：

①页岩砖。如前所述，修复方案鉴定意见是“对于抗压强度低于原设计图纸和 MU15 的页岩砖，应拆除重新砌筑。”即抗压强度小于 15MPa 的部分拆除重做，抗压强度达到 15MPa 的页岩砖无需拆除。但修复造价鉴定按页岩砖全部拆除重砌计算费用，扩大修复范围导致费用增加。

②屋面防水工程。修复方案鉴定意见只要要求“铲除不符合规范和设计要求的屋面面层”再行施工，但哪些屋面工程不符合规范和设计要求，并没有明确。根据现场踏勘，不符合规范和设计要求的面层只是面积极小的几小块。修复造价鉴定意见直接以一半屋面面积计算修复面积，计算出的修复费用高达 113 万元，明显缺乏依据。

③套用定额错误。案涉工程厂房地面修复方案是全部拆除重做，修复造价鉴定套用修缮定额与现场实际情况不符，应当套用市政定额，两定额差价达到 2 ~ 3 倍。修缮定额价格高，是因为修缮工程存在零星、分散、工程规模较小、连续作业差、施工障碍等人工降效因素，同时考虑了工程搭接、人员、设备的退场、筛砂、洗石、办理领退料手续、临时停水停电等用工、停工因素。厂房地面全部拆除重做，面积达到

上万平米，与修缮定额适用条件不相符，不应适用修缮定额。

三、二审结果逆转及给施工单位的启示

1、识别并展现鉴定存在的问题是本案实现逆转的第一步

上文提及的三级鉴定中的问题，只是部分突出问题，更多的问题体现在46页上诉状及质询清单中，本团队代理律师对每项问题均提供了充分的事实及标准规范依据。

2、庭前准备质询清单

考虑到法官是法律出身，一般不具有丰富的工程技术及相关标准规范知识储备，如何让法官充分认识到三级司法鉴定存在的问题，是对代理人的最大挑战，需要将所有问题和症结所在都了然于胸后，才能将专业问题向合议庭作有效呈现。

因一审中鉴定人未出庭，二审中本团队代理律师申请鉴定人出庭，在庭前就鉴定意见存在的实体问题准备了质询清单。对鉴定人可能作出的说明、解释，做了充分预判并准备了预案。开庭当天，带着十多本相关标准规范进入法庭，对鉴定人违反标准规范的回答，现场以标准规范的条文规定进行反驳。

二审第一次开庭，三级鉴定涉及的四家鉴定单位的鉴定人全部出庭接受质询，庭审进行了整整一天。此次庭审，达到的效果是让二审法官形成了心证：一审委托的司法鉴定确实存在严重问题。

3、专家论证助力二审判决实现逆转

本案一审经过一审法院审委会讨论后作出判决，二审法院改判难度较大。二审合议庭根据《江苏省高级人民法院司法行政装备管理处

关于聘请建设工程质量鉴定专家组开展有关工作的通知》，组织江苏省高级人民法院建设工程质量鉴定专家组三位专家对司法鉴定意见进行了专家论证。三位专家对合议庭关心的标准规范问题，一一进行了回答。专家的回答建立在现行标准规范基础上，与本团队提供给法院的标准规范依据及主张整体上形成一致。

最终，二审采纳本团队代理意见，撤销一审判决，改判施工单位承担140余万元修复费用、1‰的鉴定费用。其中，主体结构修复费用从一审判决的500万元降至100万元，页岩砖修复费用219万元无需承担，屋面防水工程从113万元降至30万元，鉴定费用从承担80万元降至15万元。

本案带给施工单位两个方面的启示：其一，基于市场下行及建设单位对工程质量严重程度缺乏专业判断的能力，当前工程质量纠纷发生的可能性大大增加，因质量纠纷案件三级鉴定递次进行，诉讼进程旷日持久，将极大地扩大双方当事人的损失。施工单位应在纠纷产生之前借助工程质量专家、工程专业律师的力量，让建设单位充分认识工程质量真实状况，避免误判导致进入诉讼；其二，工程质量纠纷案件极具复杂疑难性，需要代理律师深谙工程案件审理及司法鉴定的程序要求，熟练掌握工程建设标准、验收规范、设计规范、鉴定相关标准规范，这样的专业性要求超出了一般工程专业律师的标准。施工单位选择质量纠纷案件代理律师，需要先确定专业适配的律所，再通过该律所内部律师找到对处理工程质量纠纷案件最具专业能力和影响力的律师团队，才能保障最有利的裁判结果，避免承担过重的质量责任。

招投标弄虚作假行为的认定与行政处罚实务分析

□ 李淑君 王莹

在招投标活动中，投标人为谋取中标而采取弄虚作假的方式屡禁不止，已成为破坏市场公平竞争秩序的顽疾。投标人通过伪造材料、虚构业绩等手段骗取中标，不仅违反《招标投标法》《招标投标法实施条例》的强制性规定，更损害其他投标人的合法权益，扰乱市场秩序。本文结合司法判例，系统分析弄虚作假行为的认定标准及行政处罚的适用规则，以期为实务操作提供参考与借鉴。

一、弄虚作假行为的认定

招投标领域，关于弄虚作假的相关法律规定，从国家层面来看，现行有效的主要是《招标投标法》和《招标投标法实施条例》。其中，《招标投标法》第三十三条规定：“投标人不得以低于成本的报价竞标，也不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标。”至于何为“以其他方式弄虚作假”，《招标投标法实施条例》第四十二条第二款作了五项规定，即“（一）使用伪造、变造的许可证件；（二）提供虚假的财务状况或者业绩；（三）提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；（四）提供虚假的信用状况；（五）其他弄虚作假的行为。”

上述两个规定均属于列举式法律规定，其中“以其他方式弄虚作假，骗取中标”和“其

他弄虚作假的行为”为兜底条款。

具体来说，弄虚作假行为主要包括以下几种情形：

1. 使用伪造、变造的许可证件

使用伪造或变造的许可证件，是指制作虚假的许可证件或篡改已获取的许可证件内容，如许可范围、等级、有效期限等，以欺骗招标人。

案例

在安徽某建设与某市公共资源交易监督管理局行政处理一案中，法院认为：“《招标投标法实施条例》第四十二条第二款规定，投标人有下列情形之一的，属于招标投标法第三十三条规定的以其他方式弄虚作假的行为：

（一）使用伪造、变造的许可证件；（二）提供虚假的财务状况或者业绩；……。接到案外人举报后，经过调查，上诉人在投标过程中提交虚假业绩材料，其提交了某工程第二标段工程的交工验收证书，该份交工验收证书载明的监理单位为武汉某科技公司，而该工程的实际监理单位是安徽某监理公司。上诉人的上述行为违反了《招标投标法》第三十三条规定，属于弄虚作假，骗取中标。”

使用伪造、变造的许可证件是弄虚作假骗取中标的典型手段，其核心在于通过虚假材料进而虚构投标人的法定资格或能力。上述案例

中，投标人通过伪造工程交工验收证书的监理单位信息，虚构自身履约能力，最终被法院认定为属于弄虚作假，骗取中标。

2. 提供虚假的财务状况或者业绩

投标人的财务状况和业绩表现是评估其履约能力的关键要素。一般而言，资格预审文件或招标文件会要求投标人提供能够证明其财务状况和业绩情况的相关证明材料，并在资格审查或评标过程中设置相应的评审因素与标准。如果投标人提交的财务状况与实际情况不符，或者编造不存在的业绩，即构成弄虚作假的行为。

案例

在甘肃某水利公司与某县工程建设管理处确认合同无效纠纷一案中，法院认为：“上述招标投标中提交的业绩材料，已经由某省水利厅核实系虚假材料，投标时该工程尚未完成、尚未竣工验收。甘肃某水利公司提交西充县某工程的相关竣工验收材料，使其在评标中的综合得分增加2分，综合得分95.62分，排名第一，与排名第二名的投标人分差为1.14分。甘肃某水利公司虽承建上述工程，但其未按照招标须知要求如实提交工程业绩，上述行为直接导致其在评标中的排名超过其他投标人获取中标资格。……因涉案工程中标违反了法律、行政法规的禁止性规定，该中标无效。”

提供虚假财务状况或业绩的行为，本质上是投标人通过虚构或夸大自身履约能力来获取不正当竞争优势的违法行为。上述案例中，投标人虚构尚未竣工项目，提交的业绩材料经主管部门核实系虚假材料，且对评标结果产生直接影响，属于典型的弄虚作假的违法行为。

3. 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明

项目负责人或者主要技术人员简历是考核投标人资格能力的常用指标。投标人提供虚假

的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明，构成弄虚作假。

案例

在福建某建设公司与某市住房和城乡建设局、某市发展和改革局行政处理一案中，法院认为：“原告投标时提交的项目技术负责人黄某的缴费明细存在弄虚作假，根据《招标投标法实施条例》第四十二条第二款第三项‘（三）提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明’规定，属于《招标投标法》第三十三条规定的以其他方式弄虚作假的行为，根据《招标投标法》第五十四条第一款规定，被告作出投诉处理决定书，确定原告中标无效，适用法律正确”。

提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明，是一种严重的不诚信行为，导致项目负责人和主要技术人员的实际能力可能无法满足项目需求。上述案例中，投标人提交的项目技术负责人的缴费明细被认定为弄虚作假。这种行为属于典型的提供虚假劳动关系证明，法院据此认定属于《招标投标法》第三十三条规定的“以其他方式弄虚作假”。

4. 提供虚假的信用状况

招标人对投标人的信用状况关注度日益提升，信用状况已成为衡量投标人资格的重要标准之一。提供虚假信用信息，通常表现为故意隐瞒投标人曾受到的行政处罚、违约行为以及安全责任事故等情况。

案例

在江苏某建设公司与某县招标投标管理办公室、某县人民政府招投标行政管理一案中，法院认为：“涉案工程招标公告中第三条投标人资格要求中第4项也明确要求‘本工程执行苏建建管（2013）508号文，投标人及拟派项

目经理无不良行为承诺……’。原告在投标时隐瞒了其被某县招办行政处罚的事实，作出了投标人及拟派项目经理无不良行为的书面承诺。……原告在投标时提供虚假信用状况，承诺其无不良行为属于招标投标法第三十三条规定的以其他方式弄虚作假的行为。”

提供虚假信用状况是招标投标活动中典型的弄虚作假行为，其本质在于投标人通过隐瞒自身不良记录，虚构符合招标要求的信用条件，以此骗取中标资格。上述案例中，法院明确将隐瞒不良行为记录而作出的虚假承诺定性为“提供虚假信用状况”，警示投标人须恪守诚信原则，否则将承担相应的法律后果。

5. 其他弄虚作假的行为

实践中，鉴于投标人弄虚作假的情形难以一一列举，《招标投标法实施条例》第四十二条第二款设立了“其他弄虚作假的行为”的兜底条款。该条款赋予行政机关和司法机关根据具体情形认定新型弄虚作假行为的裁量权，如隐瞒诉讼仲裁记录、提供虚假声明等。

案例

在四川某建设与某市发展和改革委员会、某县发展和改革局行政处罚一案中，法院认为：“……附件第三条第（五）项规定‘投标人隐瞒招标文件要求提供的近3年发生的诉讼及仲裁情况’，拒不申报或不全部申报诉讼及仲裁信息，或者提供‘经本投标人认真核查，本投标人近3年没有发生诉讼及仲裁纠纷’的虚假、引人误解的申明信息，属于《招标投标法》第三十三条规定的弄虚作假行为，该规范性文件是为规范四川省的招投标活动，对《招标投标法》第三十三条、《招标投标法实施条例》第四十二条中‘其他弄虚作假的行为’的具体适用，与上位法没有明显冲突，应予以适用。”

“其他弄虚作假的行为”作为兜底性规定，旨在涵盖实践中可能出现的各类欺诈手段。上

述案例中，法院认可地方规范性文件对“其他弄虚作假行为”的具体化解释，强调投标人若刻意规避招标文件的信息披露要求，如诉讼及仲裁情况，即构成违法。

二、投标人存在弄虚作假骗取中标的行为，如何给予行政处罚？

1. 投标人存在弄虚作假骗取中标的行为，是否一律处罚？

对于上述问题，《招标投标法》第五十四条明确规定了，只有依法必须招标的项目的投标人有弄虚作假骗取中标行为的，才给予行政处罚。因此，从现行的法律规定来看，非依法必须招标的项目的投标人如有弄虚作假骗取中标行为的，是否应当予以行政处罚，未作明确规定。

2. 投标人存在弄虚作假行为但未中标的，如何处罚？

《招标投标法》第五十四条仅规定依法必须进行招标的项目的投标人弄虚作假骗取中标的，处以行政处罚，未对投标人是否中标进行区分。对此进行了补充规定，即依法必须进行招标的项目的投标人未中标的，对单位的罚款金额依照招标投标法规定的比例计算。也就是说，虽然投标造假行为未导致中标，但该行为本身已违反了招标投标法相关规定，破坏了公平竞争的市场环境，同样也应受到行政处罚。

案例

在深圳市某工程有限公司与某市住房和城乡建设局罚款一案中，法院认为：“根据上述第五十四条的规定，对其他方式弄虚作假，骗取中标的行为处以罚款，只设置了‘依法必须进行招标的项目’这一限定条件，‘中标’不是给予罚款处罚的法定条件，且被诉处罚决定的罚款金额按中标项目合同金额千分之七计

算，亦在法定处罚幅度范围内，处罚并无不当。故原告上述主张，理由不成立，不予采纳。”

从上述案例可以看出，司法实践中的观点认为针对弄虚作假骗取中标的行为处以罚款，只设置了“依法必须进行招标的项目”这一限定条件，“中标”不是给予处罚的法定条件，即使未中标，也应予以处罚。

3. 联合体成员单位弄虚作假骗取中标的，联合体牵头人是否“连坐”处罚？

实践中，建筑企业在承揽工程项目过程中，为满足业绩、资质或提升竞争力需要，有些项目会选择以联合体方式参加投标。依据《招标投标法》第三十一条规定，联合体是以一个投标人的身份共同参加投标，视为一个投标主体，联合体各方应就中标项目向招标人承担民事连带责任。但未明确联合体在招投标过程中的行政法律责任如何承担，即当联合体中某一成员具有《招标投标法》及其实施条例所规定的违法行为，联合体的其他成员应如何承担行政法上行政处罚的法律责任，这就直接导致实践中对该问题存在争议。

在理论界和实务界，对当联合体作为投标主体存在违法违规行为时的相关处罚问题观点不一。总体而言，主要有“共同处罚说”“分别处罚说”两种观点。“共同处罚说”认为应将联合体视为一个违法主体，进行定性并处罚。“分别处罚说”认为需对联合体牵头人及其他成员单位的多个违法行为分别进行定性和处罚。

目前，从各地法院的现有判决来看，司法实践中多支持“共同处罚说”。

案例

在武汉某公司与浙江省发展和改革委员会行政处罚决定一案中，法院认为：“本案的核心争议在于，甲公司作为联合体牵头人，应否一并予以处罚。就该问题，本院认为，组成联

合体投标意味着成员单位可以同一投标主体的身份参与招投标。该组合形式的动因在于，各成员之间可通过共享优势资源，弥补各自技术力量的相对不足，以达到增强投标竞争能力等目的。各成员既通过组成联合体之方式享有相关权益，就应承担成员的相应义务，互相督促依法依规参加招投标活动。联合体的牵头人更是负有审慎行为之义务。具体到本案，甲公司通过与乙公司组成联合体的方式，弥补了自身在常规蝶阀及其附属设备制造领域的相对不足。而作为联合体牵头人，甲公司将乙公司的虚假业绩证明材料予以了递交，并在材料上加盖了本公司印章。该业绩证明又是联合体投标人提交的证明具有公称直径 ≥ 2.4 米的蝶阀制造业绩的唯一材料。故对于案涉违法行为的发生，甲公司至少在客观上发挥了助推作用。作为未尽审慎职责的联合体牵头人，其辩称自己不应承担行政责任的主张不能成立。省发改委经调查，对作为牵头人的甲公司和直接实施违法行为的乙公司并处以行政处罚，并无不当之处。”

由上述案例可见，对于联合体牵头人之外的其他成员所实施的违法行为，监管部门对联合体牵头人的处罚，需要有相应的证据证明该成员对这一违法行为知情或参与，而不能仅依据该成员系联合体成员的身份属性即作出。

综上所述，司法实践对弄虚作假骗取中标行为的认定已形成较为统一的裁判标准，核心在于投标材料与事实的实质性是否相符。行政处罚的适用虽以“依法必须招标的项目”为前提，但未中标行为亦可能被追责，且联合体牵头人需对成员行为承担审慎义务。随着招投标信用监管体系的完善，广大建筑企业作为投标人更应注重合规审查，恪守诚信原则，坚决抵制弄虚作假骗取中标行为，避免因小失大而面临法律风险。

（作者单位：江苏君远律师事务所）

人社部新增钢结构装配工等新职业

近日，人力资源社会保障部举行发布会，第七批新职业正式发布，包括 17 个新职业、42 个新工种，新职业包括装修管家、工伤预防咨询师、钢结构装配工等。新工种方面，在“预拌混凝土生产工”职业下增设“预拌混凝土试验员”“预拌混凝土质检员”等 2 个工种，在“装饰装修工”职业下增设“吊顶工”工种。

据悉，这次发布的新职业和新工种，主要特点体现为三个“新”：新技术驱动，人工智能、大数据等新兴技术的快速发展和深度应用，催生了大量数字新职业、新工种；新消费孕育，

人们对生活品质、健康管理、精神文化、个性化服务需求日益增长，新消费催生新的职业；新业态催化，新业态的发展正在深刻重塑就业市场，催生出一批兼具技术含量与时代特色的新职业、新工种。

人力资源社会保障部有关负责人表示，很多新职业的岗位需求和人才供给，都在快速增长，但是一些领域人才缺口依然较大。新职业发布后，将制定职业标准和评价规范，加强新职业培训和评价工作，引导人才培养和市场需求对接。（宗禾）

江苏全力打造“好房子”提升住宅工程品质

《江苏省住宅工程品质提升行动方案》近日发布，聚焦打造安全、舒适、绿色、智慧的“好房子”，方案提出将推进九项行动、开展五项治理，以满足人民群众对高品质住宅的新期盼。

住宅品质好，首先就是建设工程品质好，为此，行动方案提出，江苏将推进实施标准引领、设计优化、精益建造、信息公开、满意交付、质量维保、行业自律、数字赋能、高效监管九项行动。行动方案提出，新开工商品住宅工程的建设单位要及时公示混凝土用砂的品种及来源，公示涉及隔声、防串味、防水的主要设计措施、

建筑材料等进场验收结论及检测结果，施工单位、建设单位要响应保修需求、积极处理质量缺陷，为住户提供良好“售后”服务，其中，改善型住宅地下工程、屋面工程、外墙等公共部位的防水保修期限不应低于 10 年。

此外，聚焦解决当前影响住宅工程品质提升的潜在风险，行动方案还明确了五项治理，从而实现新建住宅工程“渗、漏、鼓、裂、堵”以及隔音差、厨卫异味等质量易发问题的有效解决，以改善型住宅建设为引领，带动其他新建住宅工程品质的整体提升。

第六届工程建设行业企业家智会在扬州召开

7月16日至18日，中国施工企业管理协会在江苏扬州召开第六届工程建设行业企业家智会。会议以“战略领航开新局 深化改革筑新基”为主题，通过主旨报告、主旨演讲、分组研讨、木兰圆桌、政企对接等交流环节，旨在引导工程建设企业高质量编制好“十五五”规划，把准企业发展方向；探讨当前形势下企业转型发展的路径，破解发展难题，实现可持续发展；挖掘、总结和推广企业改革深化提升行动的好经验、好做法，转化为推动行业和企业发展的强大动力。

会议期间，参会企业家分为两组平行开展讨论交流。会议现场氛围热烈，与会人员紧密结合会议主题，分析行业形势，研讨发展路

径，分享好经验、好做法。第Ⅰ组围绕“打造现代新国企”进行交流研讨；第Ⅱ组围绕“民企发展新思路”进行交流研讨。会议期间，召开了木兰沙龙，探讨新时期女性在职场中的成长与发展，破解企业发展困境的战略思维与关键举措。中国施工企业管理协会企业家工作委员会主任刘辉主持会议。组织召开了扬州市市属国企招商推介会。会上，10家市属国企领导围绕土地项目开发、产业协同发展和域外市场拓展等进行了推介。

参会人员一致表示，本次企业家智会内容充实、形式丰富，紧扣企业战略谋划、改革转型的关键问题，深入探讨了发展路径与模式，对企业可持续发展、高质量发展提供了较高价值的战略指导和解决方案。

2025年智能建造（苏州）观摩会成功举办

7月28日至29日，中国施工企业管理协会在苏州召开2025年智能建造观摩会。中国施工企业管理协会副会长兼秘书长尚润涛出席会议并讲话。江苏省住房和城乡建设厅副厅长李震，苏州市人民政府副市长施嘉泓，中国施工企业管理协会副会长、中亿丰控股集团有限公司董事长宫长义出席会议并致辞。江苏省住房和城乡建设厅二级巡视员、建筑市场监管处处长汪志强，江苏省建筑行业协会副会长兼秘书长孙忠建，苏州市相城区委副书记、区人民政府区长王晓东，苏州市住房和城乡建设局副局长陈建忠，溧阳市住房和城乡建设局副局长王岚炳，中亿丰建设集团股份有限公司董事长邹建刚等出席会议。中国施工企业管理协会副秘书长王锋主持开幕式。地方住建部门、行业和地方建筑业协会、高等院校、企业等领导、

专家和代表800余人参加会议。

会前，与会代表共同观看了《立数智潮头 向建筑未来——苏州智能建造高质量发展实践》专题片。

会上，同济大学建筑产业创新发展研究院院长王广斌、东南大学教授李德智、苏州恒泰站城一体城市发展有限公司副总经理孙成、海克斯康测量系统智慧建设解决方案总经理黄兆成、中亿丰控股集团工程研究院院长王国佐、中亿丰数字科技集团股份有限公司总经理汪丛军分别作专题交流。中亿丰建设集团股份有限公司副总裁黄建维主持专题会议。

会后，参会代表观摩了中亿丰建设集团股份有限公司承建的苏州市智能建造产业基地和忆丰园项目。



南京宏亚建设集团有限公司 企业文化



党建红旗渠之旅



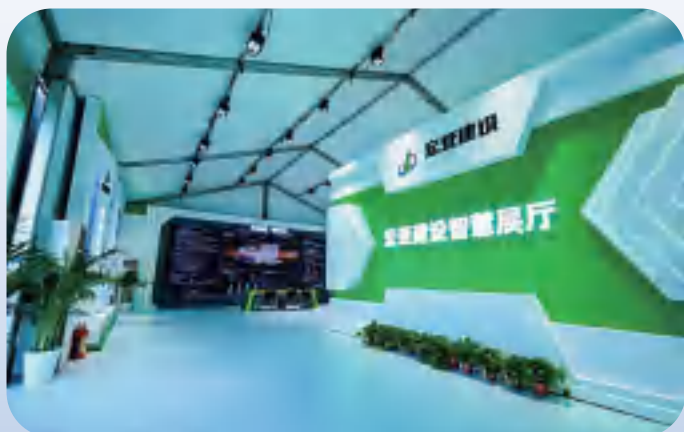
困难职工慰问



首届江苏省建筑业创新发展大会暨建筑博览会



安全生产会议



2025年江宁区建设工程安全生产月——智慧展厅



2025年江宁区建设工程安全生产月——智能建造机器人

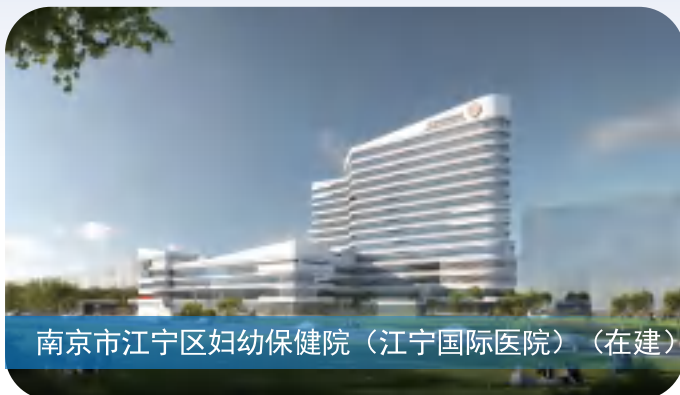


南京宏亚建设集团有限公司

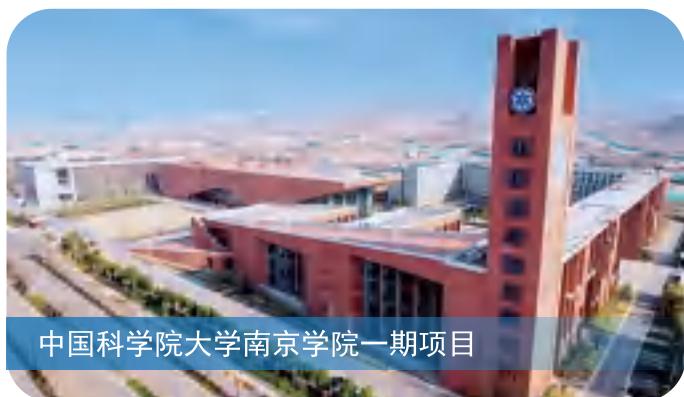
精品工程



牛首山东麓商业配套综合项目——酒店大堂



南京市江宁区妇幼保健院（江宁国际医院）（在建）



中国科学院大学南京学院一期项目



江宁职工文化中心



和峰鼎质商业综合体



南京方园建设工程材料检测中心



高家边小区复建房及配套设施施工工程