

SHENZHEN CONSTRUCTION INDUSTRY

深圳建筑业

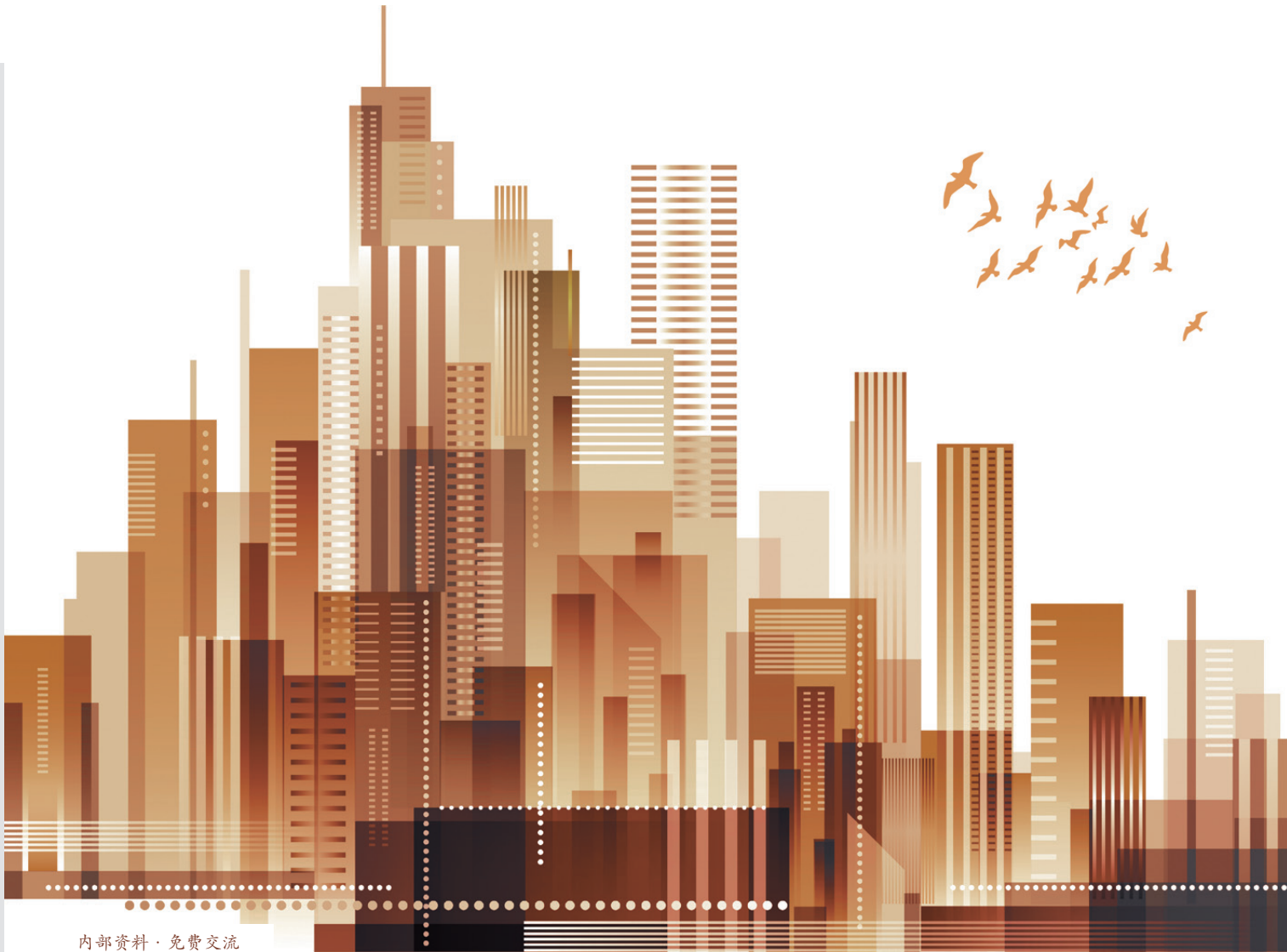
No.01

2025 年第 1 期
总第 258 期

筑梦全球：深圳建筑企业扬帆出海

从新加坡世界华商总会大厦到莫桑比克马普托的公寓，从马来西亚新山数据中心到澳大利亚的居民住宅，深圳建筑企业带着这座城市的创新基因与拼搏精神，正在为世界各地的城市建设贡献“鹏城力量”。

- 连廊桁架及钢结构框架安装施工技术
- 建筑装饰设计在学校工程中的实践应用
- 深圳市优质工程金牛奖：京基水贝洪湖印象广场



深圳建筑业

SHENZHEN CONSTRUCTION INDUSTRY

No.01 · 2025

深圳建筑业协会主办



地址：深圳市南山区深云西二路天健创智中心 A 塔三楼东
邮编：518073 网址：www.szjzy.org.cn
编辑部电话：0755-83193957
投稿邮箱：szjzybjb@163.com



深圳建筑业协会网址



深圳建筑业协会微信公众号

内部资料 · 免费交流

新质生产力的显著特点是创新，既包括技术和业态模式层面的创新，也包括管理和制度层面的创新。必须继续做好创新这篇大文章，推动新质生产力加快发展。

——习近平

“出海”： 机遇与挑战并存的征程

近年来，随着共建“一带一路”倡议的深入实施，越来越多的中国建筑企业聚焦海外市场，加速国际化布局，深度参与沿线国家和地区重大项目的规划和建设。从东南亚到中东，从非洲到欧洲，深圳建筑企业也在用建筑业的“深圳方案”积极投身于“出海”这一机遇与挑战并存的壮阔征程。

建筑企业走向国际市场是中国经济发展和行业演进的必然趋势。在国内建筑市场日趋饱和、发展模式亟须转变的背景下，“出海”已成为建筑企业持续锻造核心竞争力，进而推动企业做优做强的重要增长引擎。在“一带一路”倡议的推动下，沿线国家基础设施建设市场需求旺盛，发展潜力强劲，为中国建筑企业提供了广阔的发展空间。此外，中国建筑企业在技术研发、成本管控、供应链管理等方面优势明显，能够满足国际市场的多元化需求。

当前，深圳正以高质量共建“一带一路”八项行动为指引，努力打造“一带一路”枢纽城市。深圳建筑业主动拥抱趋势、积极作为，主管部门明确提出要支持建筑业企业“走出去”，搭建政企平台、促进“抱团出海”。深圳建筑业协会作为拥有近千家会员单位的行业组织，积极响应政策、服务需求，搭建国际化合作平台，推动成立海外办事处，为深圳建筑企业提供政策咨询、法律支持、金融支持、项目对接等服务，多家会员企业参与国内外重大项目建设，让“深圳建造”品牌走向世界舞台。

然而，在拓展国际市场的过程中，深圳建筑企业也面临着诸多挑战。各国建筑标准和规范存在差异，企业需投入整合资源进行适应性调整。地缘政治局势、宏观经济波动及法律合规等不确定因素，给海外经营带来的潜在风险。欧美、日本建筑企业凭借较好的品牌影响力和成熟的管理体系，已在部分高端市场占据主导地位。我们需要认识到“出海”不仅是将工程项目延伸到境外，更是管理模式、人才体系、技术能力以及数字化水平的全面升级。

面对挑战，深圳建筑企业一方面要加强自身能力建设，提升管理水平和技术能力，构筑企业发展的“硬支撑”。另一方面要注重跨文化融合交流，引进培养具备国际视野的人才队伍，打造企业发展的“软实力”。同时，还要积极寻求与属地企业的合作共赢，以联动发展实现优势互补、资源共享。

习近平总书记指出，新征程是充满光荣和梦想的远征，没有捷径，唯有实干。相信在“深圳速度”和“深圳质量”双重加持下发展起来的深圳建筑业，定能在国际化的征程上，抓住机遇、迎接挑战，在全球建筑市场中稳占一席之地。

深圳建筑业协会会长

黄 海

SHENZHEN CONSTRUCTION INDUSTRY

深圳建筑业

本内部资料承

深圳市住房和城乡建设局
深圳市社会组织管理局

指导

编委会主任 | EDITORIAL BOARD DIRECTOR

黄 海

编委会副主任 | DEPUTY DIRECTOR OF EDITORIAL BOARD

周 宇 常 诚 龚 颖 梁 栋 王志扬 张成亮
敖菊莲 吴潮丰 胡 宁 程云华 庞 聪 张少华
杨 晓 吴秋森 庄小学 刘 永 王 强 李卫国
曾晓亮 李红波 吴红涛 曲红波 夏 涛 吴碧桥
欧 卫 司 翔 刘建钊 季 安 赵彦林 张绍栋
杨 鼎 李应战 张正林 聿家军 李 画 冼玉荣
张 诚 张海军

编委会委员 | EDITORIAL BOARD MEMBER

黎 军 赵正明 潘小兵 田 力 关伟晋
苗 靖 刘志彬 王 娜 杨延军

编辑部主任 | EDITORIAL DIRECTOR

黎 军

常务副主任 | EXECUTIVE DEPUTY DIRECTOR

赵正明

副主任 | DEPUTY DIRECTOR

赵丽娟

特邀编辑 | GUEST EDITOR

陈志龙 龙绍章 于 芳 石伟国 吴 航 王旭峰
陈鲲鹏 刘 瑛 周起太 余南华 董 心 陈秋旭
李雪莹 赖俏卫 林 瑜 邹大强 孙 涛 杨 彬
龙 芳 贺灿鹏 谢紫龙 张 茹 郭鑫龙

编辑部地址：深圳市南山区深云西二路天健创智中心
A 塔三楼东

印刷单位：深圳市深教精雅印刷有限公司

印刷数量：500 本

印刷日期：2025 年 6 月

发行对象：深圳建筑业协会主管单位、业务指导单位、
会员企业、友好协会等

版权声明：

作者向本内部资料投稿，即视为作者同意将文章纳入本内部资料电子版，衍生出版物及合作媒体的范围。本内部资料电子版、衍生出版物及合作媒体不再另外支付稿酬。本内部资料所载文章版权归作者本人和本内部资料所有，如欲转载，须获得作者本人或本内部资料编辑部同意。因本内部资料所采用部分文图来自网络，作者不详，请作者见内部资料后与编辑部联系，即付稿酬。

编印单位 | THE PRODUCER

深圳建筑业协会

设计单位 | THE DESIGNER

深圳市住宅与房地产杂志社有限公司

联合出品 | THE CO-PRODUCER

深圳市特区建工科工集团有限公司
深圳市建安（集团）股份有限公司
深圳市政集团有限公司
深圳市建设（集团）有限公司
深圳市建筑工程股份有限公司
深圳市罗湖建筑安装工程有限公司
深圳市鹏城建筑集团有限公司
深圳市建工集团股份有限公司
深圳市深安企业有限公司
中国华西企业有限公司
深圳建业工程集团股份有限公司
深圳市路桥建设集团有限公司
深圳市交运工程集团有限公司
深圳市广胜达建设有限公司
深圳市金世纪工程实业有限公司
深圳市华晟建设集团股份有限公司

中海建筑有限公司
中建三局第三建设工程有限责任公司深圳分公司
中铁建工集团华南有限公司
深圳市广安消防装饰工程有限公司
深圳市工勘岩土集团有限公司
中建科工集团有限公司
中国建筑第二工程局有限公司华南分公司
中国建筑第四工程局有限公司深圳分公司
江苏省华建建设股份有限公司深圳分公司
中建三局集团有限公司深圳分公司
中建七局第六建筑有限公司
中建二局第二建筑工程有限公司
中核华泰建设有限公司
深圳中铁二局工程有限公司
中建科技集团有限公司
中国建筑第八工程局有限公司南方分公司
中铁南方投资集团有限公司
中建四局交通投资建设有限公司
中建三局集团（深圳）有限公司
广东中联建建筑工程有限公司深圳分公司
中深建业建设集团有限公司
中冶华南建设工程有限公司
中建二局第一建筑工程有限公司华南分公司

目录 | CONTENTS

2025 年第 1 期 总第 258 期

业界 · 国际 | INDUSTRY · INTERNATIONAL

04 李强主持召开国务院常务会议 研究推进城市更新工作

04 住房和城乡建设部通知要求：进一步加强城市无障碍设施建设

05 三部门通知进一步扩大政府采购支持绿色建材 深圳纳入实施范围

06 中国建筑业协会行业年度技术创新大会在深圳召开

07 深圳 54 家建筑业企业投身“百千万工程”

07 深圳多区发力奏响高质量发展强音

08 深圳福田 70 个项目新春开工复工

09 深圳龙岗力争今年建筑业产值增长 20%

10 梅林路 6 号保障性住房项目：为保障性住房建设再添智能建造新样本

11 深圳：以“四好”建设引领高质量发展

14 香港北部都会区开发新模式

14 香港东岸板道西段开放 完善滨海公共空间

15 国际市场动态资讯

专题 · 关注 | SPECIAL ATTENTION

18 筑梦全球：深圳建筑企业扬帆出海

20 中国华西：以“本土化 + 创新力”撬动东南亚市场

26 国内筑梦树标杆 海外扬帆展宏图——江苏华建在新加坡的建筑华章

32 弄潮向涛立 其命维拓新——深圳建安集团出海实战策略与未来展望

37 装配式建筑“出海”的市场探索与经验分享

技术 · 管理 | TECHNOLOGY AND MANAGEMENT

42 连廊桁架及钢结构框架安装施工技术

研究 · 借鉴 | RESEARCH AND REFERENCE

48 建筑装饰设计在学校工程中的实践应用

经典 · 项目 | CLASSIC PROJECT

51 深圳市优质工程金牛奖：深圳市中医院光明院区

57 深圳市优质工程金牛奖：京基水贝洪湖印象广场

动态 · 事记 | DYNAMIC EVENTS

63 深圳市住房和建设局领导莅临深圳建筑业协会调研指导

64 2024 年度广东省建筑施工特种作业人员考务管理工作会议顺利召开

李强主持召开国务院常务会议
研究推进城市更新工作

国务院总理李强 1 月 3 日主持召开国务院常务会议，研究推进城市更新工作，听取保障农民工工资支付工作情况汇报，审议通过《古树名木保护条例（草案）》。

会议指出，城市更新关系城市面貌和居住品质的提升，是扩大内需的重要抓手。要坚持问题导向和目标导向相结合，统筹推动城市结构优化、功能完善、品质提升，打造宜居、韧性、智慧城市。要加快推进城镇老旧小区、街区、厂区和城中村等改造，加强城市基础设施建设改造，完善城市功能，修复城市生态系统，保护和传承城市历史文化。要加强用地、资金等要素保障，盘活利用存量低效用地，统筹用好财政、金融资源，完善市场化融资模式，吸引社会资本参与城市更新。要支持各地因地制宜进行创新探索，建立健全可持续的城市更新机制，推动城市高质量发展。

会议指出，保障农民工工资支付，是事关民生的大事。要进一步加大对欠薪突出问题的整治力度，畅通维权渠道，严惩恶意欠薪，切实维护广大农民工合法权益。要指导各级政府 and 央企国企优先保障农民工工资支付、带头清理欠薪，依法督促民营企业及时偿还欠薪。要发挥工资支付监控预警平台作用，加强人社、金融等部门相关数据联通，提高欠薪治理效能。要拿出制度性、长效性的举措，从源头上保障农民工工资支付。

会议审议通过《古树名木保护条例（草案）》，强调要坚持保护第一，抓紧制定修订古树名木保护管理标准、规范等配套制度体系，把分级分类保护、日常养护、采伐移植管理等规定落实落细。要合理利用古树名木资源，充分挖掘历史文化内涵，有序开展生态旅游、科学研究等活动，做好养护救治科技攻关和科普宣传，严厉打击毒害古树、非法采伐等违法行为，引导全社会增强保护意识、形成保护合力。

会议还研究了其他事项。

（来源：新华社 2025 年 1 月 3 日）

住房城乡建设部通知要求：
进一步加强城市无障碍设施建设

为深入贯彻落实《中华人民共和国无障碍环境建设法》，进一步提升城市无障碍设施建设水平，统筹适老化设施建设，打造安全便捷、连续贯通、多元包容的无障碍和适老化环境，近日，住房城乡建设部发布通知，进一步加强城市无障碍设施建设。

通知明确，提升工程项目无障碍设施建设水平，严格执行工程建设标准。对于新建、改建、扩建的居住建筑、居住区、公共建筑、公共场所、城市道路等工程项目，要督促指导工程建设、设计、施工、监理等单位严格执行《建筑与市政工程无障碍通用规范》等工程建设标准，确保无障碍设施与主体工程同步规划、同步设计、同步施工、同步验收、同步交付使用，并与周边的无障碍设施有效衔接、实现贯通。

提升无障碍设施设计水平。进一步提升房屋建筑与市政基础设施工程项目初步设计文件中无障碍内容的编制深度，鼓励开展无障碍专项设计，明确无障碍流线及设施配置具体要求；推动在施工图设计文件中设置无障碍设计专篇，细化无障碍设施的设计说明、必要的点位大样详图等内容。抓好无障碍设施精细化施工，督促指导建设、设计、施工、监理等单位落实主体责任。

通知要求，有序推进无障碍设施改造提升。开展专项体检，鼓励结合城市体检等工作，开展城市无障碍设施专项体检评估。以市政道路及其附属设施，公园、绿道、广场、公共停车场、城市独立式公共厕所等人流量大、使用频率高的公共场所和居住区、居住建筑为重点，结合实际合理确定专项体检对象和范围，摸清无障碍通道、缘石坡道、盲道、轮椅坡道、出入口、无障碍停车位等通行设施以及无障碍厕所等服务设施底数，排查城市无障碍设施存在的问题和短板，建立问题台账。

加强体检结果应用。以城市无障碍专项体检评估结果为依据，科学制定无障碍设施建设改造目标任务，结合城镇老

旧小区改造、完整社区建设等工作，因地制宜编制年度无障碍设施建设改造计划。重点支持城镇老旧小区等既有多层住宅加装电梯；鼓励主干道、商业区、大型居住区的人行天桥、人行地下通道加装电梯；合理配置新能源汽车无障碍充电车位。

强化新技术新产品研发应用。鼓励有条件的地方结合无障碍专项体检评估等工作，将无障碍设施信息纳入城市运行管理服务平台等相关数字化平台，提升无障碍设施精细化管理水平。

此外，通知提出，强化无障碍设施建设全过程监管，加强施工图审查管理，完善竣工验收管理，落实设施维护和管理责任，发挥社会监督作用。

通知强调，各省级住房城乡建设部门要建立健全工作机制，明确责任分工，督促指导各市、县（区）推动无障碍设施建设，确保无障碍设施建设工作有序进行。及时总结好的经验做法，加大宣传推广力度。结合全国助残日、全国“敬老月”等活动，以群众喜闻乐见的形式，做好有关政策宣传和知识普及，营造全社会关心支持无障碍和适老化设施建设的良好氛围。

（来源：《中国建设报》 2025 年 2 月 28 日）

三部门通知进一步扩大政府采购支持绿色建材
深圳纳入实施范围

为完善政府绿色采购政策有关部署，积极推广绿色建筑和绿色建材，近日，财政部、住房城乡建设部、工业和信息化部三部门印发《关于进一步扩大政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政策实施范围的通知》（以下简称《通知》）。

《通知》明确将北京市朝阳区等 101 个市（市辖区）纳入政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政策实施范围，其中广东有 6 个城市入选，分别为广州市、深圳市、佛山市、梅州市、惠州市和东莞市。



《通知》要求，各政策实施城市要深入贯彻习近平生态文明思想，以推动城乡建设绿色发展为目标，运用政府采购政策积极推广应用绿色建筑和绿色建材，大力发展装配式、智能化等新型建筑工业化建造方式，建设绿色建筑，形成支持建筑领域绿色低碳转型的长效机制，引领建材和建筑产业高质量发展，着力建设安全、舒适、绿色、智慧的好房子，打造宜居、绿色、低碳城市。

与此同时，《通知》要求各政策实施城市要严格执行《绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准（2025 年版）》（以下简称“需求标准”），并将需求标准作为实施政府采购的重要依据。

相较于 2022 年版，2025 年版需求标准主要在四个方面进行了优化。一是增加关于建筑品质提升的要求，突出政府采购绿色建材对提升建筑品质、建设好房子的支撑作用。二是优化绿色建材的选用规则，将绿色建材采购需求分为“必

选类和可选类”，方便各地因地制宜实施采购。三是增加了砌体材料、磷石膏制品和竹制品等 33 种绿色建材产品，提升绿色建材的供给水平。四是鼓励绿色建材生产企业开展产品碳足迹自评价或第三方评价工作，发挥绿色建材在推动碳达峰碳中和的重要作用。

此外，《通知》明确提出三大工作要求，一是明确部门职责，二是精心组织策划实施，三是强化政策落实。政策实施城市财政、住房城乡建设、工业和信息化部门要各司其职，加强协调配合，形成政策合力，并对部分城市先进经验和典型做法予以宣传推广。

（来源：《广东建设报》 2025 年 1 月 15 日）

中国建筑业协会行业年度技术创新大会在深圳召开

为贯彻落实全国住房城乡建设工作会议精神，以科技创新推动建筑业高质量发展，1 月 6 日，由住房和城乡建设部指导，中国建筑业协会主办，中国建筑第四工程局有限公

司、深圳市特区建工集团有限公司联合承办的中国建筑业协会行业年度技术创新大会在深圳召开。住房和城乡建设部副部长姜万荣、总工程师江小群及相关司局领导到会指导，中国建筑业协会会长齐骥出席会议，广东省住房和城乡建设厅党组成员、副厅长刘耿辉，深圳市住房和城乡建设局局长朱恩平参加会议并致辞。

姜万荣在讲话中结合中央经济工作会议和全国住房城乡建设工作会议精神，提出了当前建筑业的新形势、新任务、新要求，鼓励建筑业企业要坚定信心、迎难而上，加快转型升级发展，努力开创行业高质量发展新局面。一是向改革要效率，对照全国住房城乡建设工作会议部署的改革任务，深化企业内部改革，重点是把人的活力激发出来，把资源的使用效率提升起来，把企业管理制度的灵活性倒逼出来。二是向市场要效益，增强市场敏锐性，及时把握住城市更新、新型城市基础设施建设、走出去等新机遇，进一步拓展业务板块。三是向科技要效益，主动加快新一代信息技术与建筑业的融合，全领域、全过程应用自主可控建筑信息模型技术，打造全产业链融合一体的智能建造产业体系，形成与之相适应的工程项目组织实施方式。



齐骥代表中国建筑业协会，向获得年度十大技术创新的单位表示祝贺。他指出，当前行业正处在转型调整期，建筑业企业要正确处理好技术创新与企业发展的关系，要紧扣工业化、数字化、绿色化发展方向，苦练内功，应对挑战，加快将技术成果转化为现实生产力。同时，他鼓励企业要适应形势，积极探索，抓住韧性城市建设、城市更新等机遇，进一步拓展业务范围，拉长建筑产业链，摸索出一条适应转型升级的高质量发展之路。

刘耿辉表示，创新是高质量发展的核心驱动力，以科技创新带动建造效率提升、引领产品升级正成为建筑业发展新趋势。广东作为改革开放的排头兵、先行地、实验区，近年来，在住房和城乡建设部的正确领导和关心支持下，主动把握工业化、信息化变革浪潮所带来的全新机遇，积极探索智能建造发展新路径，稳步构建技术创新政策体系，着力布局技术创新产业集群，塑造发展技术创新新动能，注入粤港澳协同创新新活力，以广东实践助力催生建筑业新质生产力。未来，还将在强化政策引导、推动科技赋能、提升产业水平、深化湾区合作等方面持续发力，大力发展现代化建筑业产业，支持打造形成现代化建筑产业链，不断提升建筑品质和效益，推动建筑业转型升级和高质量发展。

大会发布“行业年度十大技术创新”和“行业年度技术发展报告”，中国工程院院士欧进萍、刘加平作主旨演讲，肖绪文、徐建、吕西林院士出席会议。会议组织企业代表和行业专家开展技术经验交流，并搭建建造技术、建筑供应链科技成果转化展示区，供与会企业参观学习。各省、自治区、直辖市建筑业协会和有关行业建设协会负责人、行业知名专家学者、企业代表共 1000 余人参加会议。

（来源：广东省住房和城乡建设厅官网 2025 年 1 月 10 日）

深圳 54 家建筑业企业投身“百千万工程”

根据深圳市住房和建设局公开信息，2024 年，深圳市

“百千万工程”建筑业企业企业名录增加至 54 家企业，并已认领 60 个援建项目。

深圳市住房和建设局积极引导建筑业企业投身“百千万工程”，通过修订《深圳市建筑市场主体信用管理办法》，对投身“百千万工程”的建筑业企业，在信用评价中加信用分；修订《招标文件示范文本》，增加鼓励招标人将“百千万工程”有关业绩作为招标择优因素的相关条款。

根据深圳市住房和建设局公布数据，2024 年，深圳市“百千万工程”建筑业企业名录增加至 54 家企业，实现政企对接 51 家，包括 25 家央企、15 家国企、11 家民企，其中投资金额较大的企业有中铁建工集团第五建设有限公司、中建港航局集团有限公司、中国建筑第八工程局有限公司南方分公司、深圳中铁建湾区投资建设有限公司，形成了央企带头、国企参与、民企跟进、多方力量共同参与的局面。

同时，以深汕特别合作区为重点，兼顾全市各区，持续完善乡镇建设需求目录，共 145 个项目。目前，经企业自主选择，已认领了 60 个援建项目。其中 56 个项目为公益性帮扶，计划帮扶金额 4800 万元，4 个项目为微利性帮扶，涉及帮扶金额 4.55 亿元。39 个项目已开工，其中 23 个项目已完工，16 个项目正在施工。

（来源：《广东建设报》 2025 年 1 月 3 日）

深圳多区发力奏响高质量发展强音

在今年的全省高质量发展大会结束后，深圳多区发力，召开高质量发展大会，为新一年的发展谋篇布局。

福田区：发布高质量投资攻坚工作方案

2 月 5 日，深圳福田区“一榜三令”高效执行机制暨进一步推动新质生产力高质量发展大会举行。活动现场推出 70 个首批新开工、新春复工重点项目，总投资超过 2100 亿元，计划全年新开工项目年度投资同比实现两位数大幅增长。

会上，福田区发布《高质量投资攻坚工作方案》，明确年度攻坚任务目标：推动首批 40 个重点项目（总投资约 2200 亿元）完成投资 160 亿元以上，构建六大攻坚作战机制，以项目大建设牵引投资大提速、经济稳增长。

龙华区：今年力争招引重点项目 100 个

2 月 7 日，龙华区召开高质量发展大会。龙华区委书记王卫表示，2025 年，龙华区将从稳住工业基本盘、突出创新引领、坚持项目为王、营造良好的营商环境和创新创业生态四个维度出发，让产业大区在全市产业发展大局中扛起大的担当、发挥大的作用。

龙华区商务局局长钟建生在会上表示，2025 年将力争招引重点项目 100 个，项目投资总额 1000 亿元以上，新增百亿级企业 1 家、十亿级企业 10 家、总部企业 5 家。推动超 100 家近三年注册落地的企业实现纳统、新增产出 200 亿元。

坪山区：今年加快建设一批重点项目

2 月 7 日，坪山区召开了经济高质量发展大会。2025 年，坪山区将重点实施“十大产业项目、十大民生工程、十大城区配套”攻坚行动，加快建设一批“含金量”足、“含新量”大、“含绿量”高，更符合新质生产力发展要求的重点项目。

目前，坪山正大力实施产业空间筹建、土地整备两个“三年行动计划”，加快推动碧岭北、高新南等地块 5.5 平方公里连片产业用地整备，在 2024 年已完全释放沙田北 1 平方公里连片产业用地的基础上，未来三年还将释放 4.5 平方公里连片产业用地。会上发布了一批集中连片产业空间土地整备和重点征拆项目，还举行了集中签约、授牌等活动。

大鹏新区：深化“社区 + 景区”融合发展

2 月 7 日，大鹏新区召开“社区 + 景区”建设暨重大项目推动高质量发展工作会议，动员全区广大干部群众迅速行动起来，聚焦“大鹏旅游高质量发展突破年”目标，抢抓拆整结合类城中村改造等重要政策机遇，深化“社区 + 景区”融合发展，推进重大项目加快建设，实现城市面貌、功能、

格局整体提升。

会议强调，要坚持片区统筹，强化“大片区”模式，聚焦七大旅游片区进一步整合资源、组团发展，打造特色文旅品牌，并将景观提升、公共空间改造、道路建设、生态修复、文物保护利用等一体纳入项目建设，打造功能完备、环境优美、文化内涵丰富的优质公共空间。

南山区：六大行动让城市生活更具温度

2 月 8 日，南山区召开全区高质量发展大会。会议动员全区上下齐心协力，推动南山高质量发展再上新台阶，朝着全面建设全球一流现代化创新城区的目标奋力前进。作为深圳的科技创新高地，南山区今年将通过实施“百校焕新”“社康新韵”“宜居新品”“文体新境”“绿美新城”“党群新貌”等六大行动，让城市生活更具温度和质感。

（来源：《广东建设报》 2025 年 2 月 11 日）

深圳福田 70 个项目新春开工复工

2 月 5 日，春节后首个工作日早晨，深圳福田区“一榜三令”高效执行机制暨进一步推动新质生产力高质量发展大会举行。

活动现场推出 70 个首批新开工、新春复工重点项目，总投资超过 2100 亿元，计划全年新开工项目年度投资同比实现两位数大幅增长，呈现出项目体量大、新质生产力含量高、民生味道浓的鲜明特点。

重大项目“多”。本次 70 个新开工、新春复工项目中，10 亿元以上项目 38 个、占比超一半，100 亿元以上项目 8 个，总投资额超 2100 亿元，计划全年新开工项目年度投资同比实现两位数大幅增长，以高质量重大项目助力高质量发展。

新质含量“高”。本次大会推出的项目中，新质生产力项目占比超三成，华润九星智能健康综合体、八卦岭智能制造总部基地、先进制造业联合总部、电子产业链总部等新兴

产业集群加快建设，河套新材料产业协同创新中心、万乘储运项目等一批重量级科研教育平台落地布局，以科技创新引领产业创新。

民生温度“足”。全面开工复工河湾北片区（南华村）改造项目、深圳市第二人民医院改扩建工程（一期）、福田区妇儿医院建设项目、福荣学校建设工程项目、深圳中心公园改造提升一期工程等 26 个民生领域项目，占比近四成，不断提升人民群众的幸福感、获得感。

大会现场，开工重点项目企业代表上台发言，表示对扎根福田发展新质生产力信心十足，将积极响应深圳和福田的新质生产力产业布局，努力确保项目高效率推进、高品质交付。

本次大会上，福田区还发布《高质量投资攻坚工作方案》，提速提效抓投资进度，明确年度攻坚任务目标：推动首批 40 个重点项目（总投资约 2200 亿元）完成投资 160 亿元以上，构建六大攻坚作战机制，实现“机制到单位、责任到个人、落实到项目”，以项目大建设牵引投资大提速、经济稳增长。

（来源：“羊城派”APP 2025 年 2 月 7 日）

深圳龙岗力争今年建筑业产值增长 20%

今年以来，深圳市龙岗区住建局积极作为，通过一系列举措全力推动建筑业高质量发展，计划在 2025 年实现建筑业产值增速达到 20%。

在推动建筑业及工程服务业转型升级方面，龙岗区住建局今年计划从多个维度培育重点企业。据悉，该局梳理了重点企业清单，持续开展高质量的企业走访服务工作，力求培育出全市首家综合甲级设计企业。同时，积极搭建平台，与重点建设单位建立联动机制，并组织召开政企供需对接会，助力企业参与“有品质”片区的项目建设。

为响应住建部打造智能建造产业集群的号召，龙岗区加

快智能建造产业园建设，预计今年上半年即可建成投产，致力于打造成智能建造灯塔工厂和 MiC 全产业链聚集地。同时，还将推动在生态智谷总部基地等 3 个以上新建或改建项目中，推广应用智能建造技术和 MiC 模块化技术产品。此外，龙岗区住建局支持中建奇配在当地布设生产线，以吸引上下游产业链，推动智能建造全产业链产品在龙岗实现研发、生产、展示和应用。在服务企业方面，该局今年将确保完成全年新增落户市外企业 8 家的目标。

记者了解到，龙岗区今年还将大力推动住房城乡建设部质量评定工程技术创新中心等 3 个创新平台建设，计划挖掘不少于 10 个应用场景示范项目落地。同时，积极推进城乡建设绿色低碳行动，鼓励建设单位适当提高绿色建筑建设标准，争取在 2025 年全年新增绿色建筑不少于 100 万平方米、新增装配式建筑不少于 100 万平方米，引导建筑产业朝着智能化、绿色化、工业化方向迈进。

同时，龙岗区持续推进“好房子”建设，助力打造更高效的智慧城市。搭建“1+1+4+N”数字家园架构，依托既有 BIM、CIM 平台和智慧龙岗平台等数字化基础，探索打造数字孪生家园，争取 2025 年完成首批试点建设任务，并将安居冉龙苑、大运天地体验区等四处“好房子”打造成示范样板。此外，还大力构建数字家庭生态链，推动“鸿蒙智家”产业链相关企业合作，加快科技赋能传统建筑及家居产业转型，提升居民智慧生活水平，同时鼓励对既有住宅进行智能化改造，拓展应用场景。

值得一提的是，龙岗区住建局还聚焦“三新”赋能，积极推动 AI 应用场景在建筑领域落地。围绕住建全领域挖掘更多“AI+ 场景”，打造智慧工地、施工机器人、巡检机器人等亮点项目，保障施工质量和效率。同时，围绕建筑全生命周期挖掘“三新”场景需求，依托当地建筑业企业聚集的优势，鼓励企业参与“三新”场景应用，举办对接会，搭建跨行业协同创新平台，促进产业链上下游紧密协同、资源共享。

（来源：《广东建设报》 2025 年 2 月 25 日）

梅林路 6 号保障性住房项目：
为保障性住房建设再添智能建造新样本

梅林路 6 号保障性住房项目位于深圳市福田区梅林街道梅林路与梅东三路交会处西北角，建设规模 4.45 万 m²，地下 2 层，地上 30 层，采用“混凝土模块 + 现浇剪力墙”的建造方式，2024 年 3 月开工，计划 2025 年交付使用，为国内首个在高密度城区建造的混凝土模块高层住宅。该项目在智能建造方面具备以下创新特点。



> 梅林路 6 号保障性住房项目鸟瞰图

一、模块化集成建筑技术

项目采用模块化集成建筑技术，根据功能分区将建筑划分为若干模块，再将模块进行高标准的工业化预制，最后运送至施工现场组装。该技术具有高度工业化、集成化的特点，能显著降低施工现场的建筑废料、噪声、粉尘等污染，变高空作业为平面流水作业，提升施工效率和工程品质。



> 工厂智能生产

二、面向制造和装配的设计

项目从方案阶段起，即开展建筑、结构、机电等全专业 BIM 协同应用。通过装配式 BIM 设计平台和工厂 MES（制造执行系统）实现设计端和生产端的无缝衔接，可一次性生成生产计划、工序管理、质量检测、车间库存、发货管理的闭环数据。通过在项目全生命周期应用 BIM 技术，能提高设计质量和混凝土模块生产质量，实现现场精益建造。

三、C-smart 智慧管理平台

项目应用自主研发的 C-smart 智慧工地综合管理平台，集成包括但不限于项目基本信息、视频监控、车辆识别监控、塔吊起重机监管、升降机监管、人员实名制监管、配电箱监控、施工环境监测、BIM 模块、危险源监控、进场材料管理、构件跟踪巡查、安全巡检等模块。各个子模块之间可实现数据的互联互通，将关键指标、数据以及分析结果集中呈现，智能识别问题并预警，实现施工现场数字化、在线化和智能化的综合管理。



> C-smart 智慧工地综合管理平台

四、数字化交付

项目引入集成数字化交付（IDD）模式，以建立混凝土模块的合格证体系为基础，以电梯工程全生命周期数据、资料电子化管为试点，采用云存储与电子签平台相结合的方式，推动项目全过程电子档案的建设和数字化交付。目前，项目已完成深圳市建设项目电子文件归档和电子档案管理试点项目申报工作。

（来源：“建筑杂志社”公众号 2025 年 2 月 21 日）

深圳：以“四好”建设引领高质量发展

广东省深圳市作为超大特大城市之一，面对有限的土地空间和能源资源、过高的人口流速及密度，城市发展和住房建设工作的复杂性和严峻性长期受到关注。以好房子为基础推动好房子、好小区、好社区、好城区“四好”建设，为当前深圳住房高质量发展打开了新思路。深圳积极围绕好房子开展系统性综合性研究，结合深圳实际情况，探索释放技术创新动能，助力房地产业和城市建设高质量发展。

一、深圳好房子建设面临的挑战及愿景

深圳在高速发展过程中形成了多样化住区类型，其中，户型小、品质不高的城中村住房、产业园区宿舍占比超过

65%（按套数计算）。商品房人群主要为中等收入以上人群，以深户为主；保障性住房人群为中低收入群体及新市民、新青年；城中村租住群体以来深时间较短的工薪阶层、蓝领和制造业、服务业等劳动密集型产业人群为主，主要为非深圳户籍人口。

居住品质方面，根据第七次人口普查抽样数据，深圳人均住房建筑面积仅 21.5m²，近 30% 家庭人均住房建筑面积小于 13m²。全市租房人口占常住人口约七成，其中有大量的租房人群居住于品质不高的城中村中。

居民需求方面，商品房居民家庭更关注居住区发展潜力，影响居住满意度因素重要性的排序依次为交通出行、小区环境、房屋内部环境、社区环境和周边配套，其中居民对房屋内部环境的满意度较高，对小区环境的满意度较低，对



> 深圳长圳公共住房项目

社区环境感知度偏低。影响城中村居民宜居感受因素重要性的排序依次为舒适感、归属感、安全感、便利感（交通、设施），其中居民对安全感满意度较高，对归属感满意度较低。相关调查显示，超过六成租房群体对保障性租赁住房有强烈需求。

近年来，深圳举办小户型、高质量保障性租赁住房设计竞赛，编制系列《深圳市住宅设计品质提升指引》，推进长圳保障房等试点示范项目建设。近期，进一步明确了深圳好房子建设研究思路及愿景。

一方面，围绕新建商品房、保障性住房、城中村住房、老旧小区四种住区类型，以绿色、低碳、智能、安全、舒适为内核，建立了“适宜均好、模式灵活、各具特色、融合治理”的目标。锚定居民居住体验，统一住宅性能要求和评价标准，遵循居民在不同发展阶段、不同经济承受力下选择适宜住区的自然逻辑，以安全、舒适为主。明确底线要求；引导各类住区采用灵活多样的规划、设计、建造模式和技术，在提高住宅功能适应性的同时，确保不同价格的住房可以有对应成本的材料、技术手段及措施选择，以达到相应性能要求；发掘传承不同住区在地域风貌、历史文化、社区环境等方面特色，重视居民对居住环境的认同感和归属感；鼓励居民参与住区全生命周期建设管理，营造居民自主更新、共享运营的社会氛围。

另一方面，从政策、技术、产业、文化四个维度做好保障。加强房地产市场、保障性住房规划建设、城市更新等政策统筹，完善好房子建造标准指引体系，规范住房租赁市场，提高物业服务专业化水平；发挥深圳科技创新优势，加大绿色建造、智能建造等技术创新及应用力度，加速高集成度模块化建筑产品研发推广，降低建造成本；加大新型住宅工业化、数字化转型力度，以好房子建设带动先进制造业发展，促进绿色低碳循环经济体系建设；形成中国特色社会主义先行示范区建设经验，推动中国好房子国际化，促进经济合作和文化交流，扩大新时代中华居住文化影响力。

二、编制《深圳市高品质住房评价标准》

为了以评价的方式引导和促进深圳各类住区及住房建设朝着更人性化、多样化、品质化、特色化的方向发展，深圳启动了推荐性地方标准《深圳市高品质住房评价标准》的编制工作。

一是创新研究方法，贴合群众需求整合技术措施。目前已初步构建“4+1”评价指标框架，围绕“住得安全、方便、舒适、和谐”四个可感知维度和长效可持续的技术模式维度，形成了“放心居住、省心生活、舒心环境、暖心友邻、包容长效”五个一级指标。结合市民居住需求，不断完善优化指标体系，形成少而精、有针对性的引导性的技术措施建议及要求。

二是提倡均好适宜，因地制宜突出优势特色。从深圳住房结构的特殊性出发，研究选取适用于多变量系统综合评价的方法模型，在整体推动深圳住房建设水平的同时，引导社会形成支持不同群体多元宜居、全龄友好健康发展的好房子共识。

三是健全管理机制，推广住房项目全流程全周期品质评价模式。推广住房项目的设计建造、交付使用、运营服务、维护更新等全周期品质评价模式，在保障安全的前提下，促进新技术、新材料、新工艺的研发与应用，激活住房管理服务板块经济动能。

同时，探索采用专家评定与居民自评相结合的方式，引导群众积极参与到住房建设的日常工作中来，切实推动居住评价工作创新、住房建设高质量发展。

三、研发好房子规划建设管理决策辅助系统

基于好房子综合评价体系，深圳将传统数据采集分析方式与城市时空大数据相融合，结合 GIS 空间技术、数据挖掘等技术，采用“Spring+SpringMVC+Mybatis”（SSM）的 Web 应用程序开源框架，精细化梳理全市住房、小区、社区、城区空间要素层级，打通“人、房、地、钱”数据链条及空间权益关系，正在研究建立深圳市好房子规划建设管



➤ 绿色低碳专题系统内容示意图

理决策辅助系统（以下简称“决策辅助系统”）。

该系统一方面可应用于全市住房情况动态展示，涵盖房屋情况总览、建设管理进程、品质评价预警、数据统计分析等模块，实现全市房屋情况动态分析评价，促进市民参与及数据共享；另一方面，针对城市体检、住房供应、商品住房销售、房地产市场监管、城市更新行动、绿色建筑、智能建造、物业运维服务等专项工作，在好房子综合评价基础上结合相关工作具体要求研发分析模型，在系统中嵌入各个专题决策辅助板块，打破传统的条块分隔的工作决策壁垒，实现住房城乡建设工作“统筹一盘棋”。

在提高中长期住房发展规划和年度计划的系统性方面，决策辅助系统可动态监测商品住房、保障性住房等各类住房存量和在途项目等情况，评估各类住房供求关系及建设需求；嵌入“人、房、地、钱”联动模型，提出供地片区建议，提出城市更新项目推进节奏建议，预测下一年土地供应情况、新开工项目情况、固定资产投资规模、保障房投资需求，辅助科学制定住房发展规划和年度计划；辅助编制重点片区住房规划计划，形成从整体发展方向到片区发展策略的系统性分析，做好与全市国土空间规划、城中村改造规划计划、城市更新规划计划、建设用地供应计划衔接。

在加强房地产市场供求关系精细分析研判方面，决策辅助系统可进行片区商品住宅供求关系测算分类，研判片区供应规模和市场需求的匹配程度，提出片区供应建议；通过采

集购房者特征信息，结合区域发展特点，分析不同区域购房人群特征，为区域住房供应策略制定、供需精准对接提供支持。

促进建筑业绿色低碳转型升级方面，决策辅助系统可实现建筑物及能耗数据集成，辅助对全市 4 万多栋重点公共建筑和居住建筑开展能耗与碳排放智能监管、建筑能耗分级与限额管理，自动生成公共建筑节能改造对象清单，为碳交易、虚拟电厂等提供数据服务。

四、持续深入研究，夯实发展基础

下一步，深圳将持续开展好房子建设相关研究工作，加快出台行动方案，夯实住房高质量发展基础。

一是稳定房地产市场，用好国家增量政策，保持商品住宅市场活跃度，促进供需匹配与平衡；全力降低空置率，加强源头管控；防范化解房企风险，支持合理融资，提升企业投资能力。

二是促进房地产业转型，优化房地产交易服务，做大做强物业服务业，提升房地产服务业数字化水平。

三是优化住房空间布局，加大需求旺盛片区优质商品住房供应力度，降低对供应过剩区域的供应；遵循“跟着产业园区走、跟着大型企业机构走、跟着轨道交通走、跟着存量资源走”发展策略，构建大型成熟居住区、人才聚集居住区、站城一体居住区、产城融合居住区、品质提升居住区等特色居住区。

四是建立健全好房子“1+1+1+1”建设管理体系，积极推动好房子试点示范项目建设，打造一批涵盖经济适住保障性住房、高品质多选择商品住房、安全便利城中村住房、舒适美好老旧小区区的好房子深圳样板，探索自主更新改造新模式，因地制宜量力而行，再造、重塑一批绿色宜居的完整社区，形成可复制、可推广的实践经验，推动好房子建设工作全面展开。

（来源：“建筑杂志社”公众号 2025 年 2 月 28 日）



香港北部都会区开发新模式

1月16日，香港特区政府举办了“片区开发”模式简介会。该模式是特区政府推动北部都会区建设的重要举措，旨在挑选大规模用地（涵盖商业开发用地和公共设施用地），由赢得投标的项目发展商综合开发，加强企业参与片区建设，同时减少政府财政支出。三个片区开发项目分别位于洪水桥/厦门村新发展区、粉岭北新发展区和新田科技城，占地面积分别为12.5公顷、15.9公顷和18.6公顷。

为进一步落实北部都会区的发展，特区政府还计划采用“加强版传统新市镇发展模式”。在这一模式下，政府将收回并清理所有即将发展的私人土地，随后确定土地开发的用途。在收回和清理土地之前，政府允许私人土地业权人提出原址换地申请，但需符合特定的准则和条件。这一举措与“片区开发”模式相辅相成，旨在通过多元化的土地开发策略，推动北部都会区的整体发展，同时兼顾私人土地业权人的利益。

香港东岸板道西段开放 完善滨海公共空间

1月26日，香港北角东区走廊下的东岸板道西段正式向公众开放。这段长约1.1km的板道连接了东岸公园主题区与北角海滨花园，标志着港岛北海滨从坚尼地城至北角得以贯通。

东岸板道是香港政府优化海滨的重点项目，其设计以“城市海浪”为概念，全长约2.2km，其中西段700m连接东岸公园主题区至北角海滨花园，其余400m为优化后的北角海滨花园。板道不仅设有共享路径供市民步行、慢跑、骑自行车，还设有行人专用路径、观赏日落的阶梯式座位、游乐空间、健身设施和钓鱼平台等。此外，板道在维港首次引入了开合桥和转盘桥，以便船只在需要时进入近岸水域，兼顾了畅达性与运作需要。东岸板道的开放是香港滨海公共空间发展的重要里程碑。它不仅为市民提供了新的休闲选择，还强化了香港作为国际大都市的海滨景观。东岸板道东段预计在2025年下半年陆续完成，届时全长约13km的海滨将正式打通，连贯坚尼地城至筲箕湾。这将进一步提升香港滨海公共空间的连贯性和可达性，为市民和游客提供更加丰富和便捷的海滨体验。



> 香港东岸板道西段滨海公共空间

国际 | 市场 | 动态 | 资讯 |

英国政府公布下一代新城镇计划 推动大规模住房建设

英国首相基尔·斯塔默（Keir Starmer）近日公布政府的新城镇发展计划，旨在大幅增加住房供应，解决英国长期存在的住房危机。该计划被视为自二战以来最大规模的住房建设行动，预计将在全国范围内建设多个新城镇，每个新城镇至少提供1万套住房，并配备必要的基础设施，如学校、医疗设施和公共交通设施等。

根据政府已公布的数据，已有超过100处潜在选址提交申请，显示出地方政府和开发商对新城镇计划的积极响应。此外，政府正在采取措施，打破长期阻碍住房建设的障碍。目前已成功解锁2万套原本受阻的住房，未来还将继续推进约70万套住房的建设。

英国副首相兼住房大臣安吉拉·雷纳（Angela Rayner）表示，当前住房市场停滞已成为经济增长的障碍，许多家庭因房价过高而难以找到适合的住房。政府计划通过“新住房加速器”（New Homes Accelerator）项目推动住房审批进程，解决因环境法规、地方规划限制等问题而滞后的项目。例如：在利物浦的考利山（Cowley Hill），当地政府与环境署达成协议，解除了因洪水和生物多样性问题而导致的开发障碍，使得1000多套住房建设得以推进；在德文郡的沃尔伯勒（Wolborough），政府与自然英格兰（Natural England）合作，加快推进了1100套住房的建设，同时确保环境改善措施得以实施。

英国政府希望通过这一系列政策调整和资金投入，在未来5年内推动建设150万套新住房，并实现对社会住房和可负担住房的最大支持。政府的目标不仅是解决住房短缺问题，更是通过规划改革和基础设施建设，提升全国人民的生活水平，推动长期经济增长。

纽约将建造“世界上最高的被动房”摩天大楼

总部位于纽约的建筑工作室和开发商 Alloy Development（Alloy）宣布了一 One Third Avenue 计划，这是一座63层的摩天大楼，将按照被动房标准建造，并成为布鲁克林第二高的建筑。

这座摩天大楼将达到220米（725英尺），包含583套从11层到60层的公寓，其中152套将是保障房。它还将在其较低楼层包含六层办公空间。

Alloy 设计展示了一个带有网格立面的立方体塔楼。底部是一个深色的裙楼，街道上有一家餐厅，顶部是一个露台。

One Third Avenue 与邻近的505 State Street 塔楼相连，成为布鲁克林市中心更广泛的 Alloy Block 的一部分，这是一个混合用途开发项目，将成为该区“最具可持续性的街区”，包括纽约公立学校的两个新分校。

与现场的两所学校一样，One Third Avenue 将按照被动房标准建造，Alloy 首席执行官 Jared Della Valle 将其描述为



> One Third Avenue 效果图

“极具挑战性”。One Third Avenue 将提高可持续城市发展的标准，“开发这种规模的被动房建筑将极具挑战性，但要实现既环保又节能的高品质生活，回报将是巨大的。Alloy Block 的第二阶段将为该行业展示新的可能性，并成为有助于遏制气候变化的解决方案的典范。”

该建筑将配备大型窗户以及“气密、隔热良好的建筑围护结构”和过滤新鲜空气，作为达到被动房标准的一部分。据 Alloy 称，住宅和办公空间也将共享能源资源以减少能耗。

竣工后，One Third Avenue 将成为布鲁克林第二高的摩天大楼，仅次于 SHoP Architects 的 325 米高的布鲁克林塔。施工预计将于 2025 年夏季开始，计划于 2028 年完工。这将标志着更广泛的 Alloy Block 的完成，因为该场地上的所有其他建筑现已开放。

另一座被动式建筑即将在温哥华市中心西端建成，由迪拜帆船酒店设计师操刀设计。这座 60 层高的摩天大楼高度

达到 586 英尺（约 179 米）。

建筑坐落在温哥华西区瑟罗街附近，由英国的 WKK Architects 和温哥华的 IBI Group 共同设计。塔楼拥有一个起伏的外形结构和一个跨越数层的巨大中心公共空间，项目选址于 Thurlow Street 附近，并位于 1059 Nelson Street 与 1075 Nelson Street 之间。项目建成后，将成为当地摩天建筑群的一员。

被动式建筑意味着卓越的保温隔热性能和高效率回收系统，使得整个建筑几乎整年都不需主动采取任何供暖或制冷措施就能保持室内舒适。这意味着，这些建筑是“被动的”，只需要很少投入或零投入，就能达到节能目标。被动式安全装置、被动式过滤装置、被动制冷和被动式房屋都是这一原理的成功案例。当然，“被动”也不是指完全没有能耗，而是指一种智能设计：最小限度地利用复杂系统和不可再生能源来达成节能目标。



新加坡公布 2025 年新版总体规划草案 打造四大经济门户与韧性城市

新加坡市区重建局近日公布《2025 年总体规划草案》（Draft Master Plan 2025，下称“总规草案”），规划未来 10—15 年的国土发展战略。此版总规草案以“四大经济门户”为发展核心：东部依托樟宜机场第五航站楼和樟宜航空产业园，西部聚焦将于 2040 年建成的全球最大自动化集装箱码头大士港，北部重点发展高附加值制造业，市中心则尝试通过莱佛士园改造、滨海南岸康养景点和丹戎巴葛（Tanjong Pagar）住宅项目注入新活力。

总规草案贯彻了新加坡国家发展部特别强调的“城市韧性规划”（urban resilience planning）理念。对此，新加坡国立大学商学院房地产系教授程天富指出，后疫情时代的发展重点从单纯追求增长转向应对土地稀缺、气候变迁和人口结构变化三重挑战。以总规草案中提到的“长岛计划”（长岛计划是新加坡应对海平面上升的国土防御工程，也是集防洪、储水、居住和休闲于一体的综合开发项目。计划由三块填海土地组成，它们高于现有土地，一字排开形成一个“岛链”，总长约 18km）为例，该项目不仅将致力于解决东部海岸防洪问题，更着眼于应对未来百年海平面上升 2m 的长期威胁。

此外值得注意的是，总规草案中的市中心混合用途开发比重显著增加。丹戎巴葛等传统商务区将引入更多住宅，包括部分建屋发展局组屋项目，以打造“24 小时活力社区”。专家分析，这种“职住一体”模式借鉴纽约、伦敦等全球城市经验，新加坡政府将通过纳入普惠性住房平衡价格波动。总规草案公布之时，公众咨询同步启动，重点针对裕廊飞禽公园（Jurong Bird Park）、裕廊山（Jurong Hill）改造和长岛计划等项目征集创新方案。此前针对杜佛森林走廊（Dover Forest Corridor）、武吉知马赛马城（Bukit Timah Turf City）等地征集的意见已催生多个生态保护与城市更新相结合的示范案例。相关分析认为，该版总规草案标志着新加坡的发展战略从高效发展向包容性可持续增长转型。

筑梦全球： 深圳建筑企业扬帆出海

编者按

从新加坡世界华商总会大厦到莫桑比克马普托的公寓，从马来西亚新山数据中心到澳大利亚的居民住宅，深圳建筑企业带着这座城市的创新基因与拼搏精神，正在为世界各地的城市建设贡献“鹏城力量”。

这一期专题我们把目光投向多家深圳建筑企业的海外市场项目，不仅关注大型基础设施建设，也关注政府公共住房项目，不仅关注钢结构主体项目的创新，也关注装配式建筑的技术设计。我们探讨企业在出海过程中如何应对多重挑战，如文化差异、法律法规差异、市场竞争压力等；我们也看到企业如何在海外打造高效协作的团队，为企业的持续发展提供坚实的人才支撑。希望为其他有志于出海的建筑企业提供经验借鉴，共同推动深圳建筑业在海外不断开拓新航程。

筑梦全球
扬帆出海



中国华西： 以“本土化+创新力”撬动东南亚市场

文 / 中国华西群团文宣部

2014 年 6 月，中国华西响应“一带一路”倡议，在马来西亚吉隆坡注册成立了全资子公司——华西（马来西亚）有限公司，正式扬帆海外。彼时，初入马来西亚市场的华西团队面临重重挑战：材料资源匮乏、人力资源短缺、语言文化隔阂，“拓荒”路上一片荆棘。公司以房屋建筑、市政工程为主业，却需直面建设首个政府基建项目——登嘉楼无线开启桥的复杂考验。这是东南亚首座无线开启桥，技术要求极高，而团队缺乏大型桥梁施工经验，管理人员英语薄弱，技术文献阅读与日常沟通障碍重重，更棘手的是，劳工队伍中存在的文化习俗差异令管理难度倍增。

面对困境，马来西亚团队不曾退缩，而是以技术为破局之钥——团队核心成员遍访国内外专家、深研文献，硬生生啃下“深水高桩承台抱箍法有底钢套箱施工”“无线通讯技术工程化应用”等硬骨头，创新工艺斩获发明专利及省级工法。项目推进期间，马来西亚东海岸发展局 CEO 多次到工地考察，对中国华西高效推进工程进度的做法表示高度认可。这一项目还被列为国际执法合作（连云港）论坛十大境外优秀工程。

登嘉楼无线开启桥一役，不仅让中国华西赢得了马来西亚政府的赞誉，也让“善建者华西”打开了海外市场。此后，团队乘势而上，承接了更多马来西亚项目，打造了“一带一路”基建出海样板，逐步积淀口碑与实力。

十数年风雨兼程，中国华西马来西亚公司从零起步，于变局中转型，从房建跨界新基建，开拓数据中心蓝海，终成“一带一路”倡议下中国企业出海的鲜活注脚。这段破冰之旅，印证了“攻坚克难，融入本土”的拓荒精神。近年来，中国华西在新基建等方向持续注入新的增长活力，先后承建了多个数据中心项目，并依托此不断向外延展。

从无到有，首创精神—— 让中国建造技术“走出去”

自 2014 年扎根马来西亚市场以来，马来公司凭借国内“一带一路”的政策东风，深度参与马来西亚的国家级战略——“数字马来西亚”，瞄准新山市毗邻新加坡的区位优势，聚焦数据中心建设赛道，持续发力。

在实际建设过程中，马来西亚团队开创性引入中国现代

化建造体系。针对当地湿作业周期长、工艺繁琐、施工质量波动大的痛点，项目组在马来西亚数据中心建设领域率先实现三大突破：一是以钢结构主体替代传统混凝土框架，施工效率提升 30% 以上；二是创新采用钢筋桁架楼承板技术，大幅减少模板支撑作业量；三是通过轻质隔墙与金属岩棉板外墙的组合应用，实现围护体系干法施工，较传统砌筑工艺提速 40%。与此同时，项目组建立了自有外劳技能培训体系，将 BIM 技术贯穿设计施工全流程，成功攻克海外项目标准化管控难题，在热带多雨气候条件下创造出 6 个半月完成 6.3 万平方米数据中心的“华西速度”。

针对马来西亚传统机电施工中管线碰撞频发、空间利用率低等行业痛点，马来西亚团队在东南亚率先实现 BIM 技术全流程深度应用：通过建立精确的三维模型，提前完成机电管线碰撞检测与优化排布，将现场返工率降至趋近于零；结合 5D 施工模拟技术，实现人员、材料、机械的精准调度，确保日均施工进度偏差控制在 ±2% 以内；搭建跨国 BIM 协同平台，支持中马两地设计团队实时更新模型数据，管理人员通过移动端即可调取任意施工节点的三维可视化方案。

这套数字化管理体系的落地，使项目机电安装一次成型率达 98%，开创了马来西亚建筑行业数字化施工的先河，树立起中国建造技术出海的新范式。

从有到优—— 施工一体化转型 本土化技术攻关

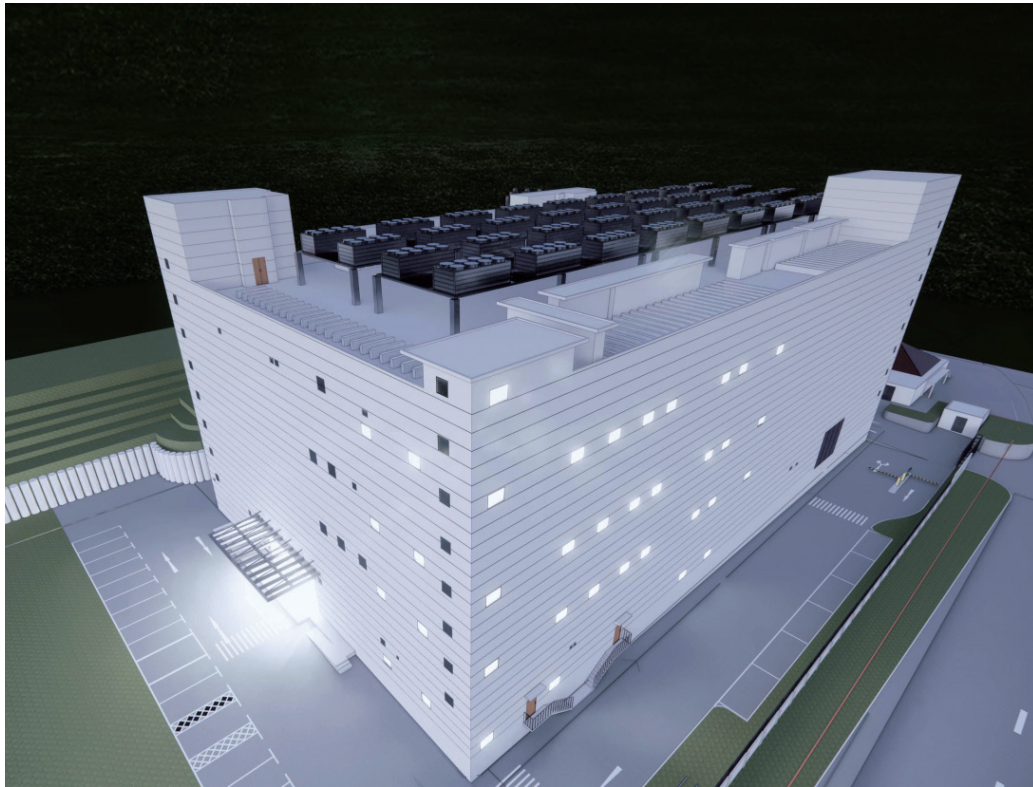
2022 年 10 月，凭借多年属地化经验积累，中国华西马来西亚公司成功斩获新山数据中心三期 EPC 总承包项目，实现从传统施工向设计施工一体化转型的关键跨越。

面对首个 EPC 项目的技术攻坚挑战，马来西亚公司组建了总经理牵头、总工程师驻场的核心技术团队，创新采用“钢结构预制 + 轻型板材”体系，通过楼承板、成品外墙板与预制内墙板的组合应用，替代传统现浇混凝土结构，独创“免腻子直接油漆”工艺，突破热带高湿环境施工技术瓶颈。该技术路径使主体施工周期压缩超 30%，成为业主口中“马来西亚数据中心建设领域的标杆案例”。

基于三期项目的技术突破与履约口碑，马来西亚公司于 2023 年 4 月再获四期项目，面对仅 6 个半月的极限工期，



> 新山数据中心效果图



> BDC 数据中心效果图

创新实施“边设计边施工”动态管理模式，通过桩基施工与上部结构深化同步推进、预制构件与现场安装无缝衔接，最终提前 7 天完成封顶，取得 CCC 竣工证书。

这些本土化技术与管理经验的沉淀，为中国华西马来公司后续承接更多数据中心项目奠定了坚实基础，更在马来西亚市场打造了“中国速度 + 中国质量”的品牌形象。

从“外国人”到“本地人” 人才管理体系同步出海

在马来西亚数据中心建设领域，中国华西马来公司通过多个数据中心项目的连续成功交付，建立起“快速响应、精准履约”的市场口碑。这背后离不开一套高效的人才管理体系。面对马来西亚建筑行业依赖外籍劳工导致的施工质量波动、沟通效率低下等问题，中国华西马来公司开创性建立“中方技术骨干 + 属地化培训”管理体系。通过引入国内高技能工人担任关键工序负责人，同步构建自有外籍劳工培训体系，以系统化的方式传授包括钢结构安装、轻质隔墙施工等在内的现代化工艺技术；创新实施中、英、马来三语技术交底模

式，编制可视化操作手册，使外籍劳工班组施工误差率降低至 3% 以内。该管理模式使项目整体施工效率较传统外劳模式提升 20%，工期压缩 40%，在马来西亚首次实现数据中心建设全周期标准化管控，为东南亚市场输出了可复制的“中国管理 + 属地化执行”项目范例。

高效执行，如期交付—— “中国魔法”赢马来业主认可

在马来西亚数据中心建设市场，不仅要面对工期紧、环境复杂、施工体系差异大的挑战，还要在高标准、高要求的国际项目管理中实现突破。为此，中国华西马来西亚公司开创性实施“三维驱动”管理体系：一是技术维度，在项目启动前 90 天即完成 BIM 全专业模型搭建，通过 5D 施工模拟精准定位 132 处管线碰撞点，将设计变更率控制在 3% 以内；二是决策维度，建立“1 小时响应—24 小时方案—48 小时落地”的快速处置机制，在遭遇钢结构节点偏差超标时，技术团队连夜实测数据并调整吊装顺序，实现施工零延误；三是组织维度，组建由 32 名中方工程师与 200 名经



认证的本地技工混编的突击队，通过“关键岗位中方带班、标准化工序视频交底”模式，使混凝土浇筑合格率提升至 99.6%。这套创新体系成功将项目工期压缩至 12 个月，较当地传统工期缩短 33%。

“原以为这是不可能完成的任务，但你们真的做到了！高效的执行力和如期交付的决心，让我们见证了真正的‘中国魔法’。”“从施工策划到现场执行，你们的团队展现出了令人惊叹的行动力和决策速度，这在马来西亚市场是前所未有的。”业主的一声声感叹，不仅是对华西速度的高度赞誉，更体现了善建者华西所具备的专业精神、创新能力和卓越执行力，这充分展现出中国建造在国际市场上强大的实力与影响力。

春节赶工，别样团圆—— 不过节也要争了这口气

2024 年 2 月 9 日 20 时 20 分，除夕前一天，当国内万家灯火点亮团圆期盼时，马来西亚新山数据中心的工地上，一群华西善建者们正与轰鸣的泵车、钢筋为伴。由于数据中心项目体量大、技术难度高、工期紧张，这群海外工程人选择放弃与亲人团聚的机会，坚守在异国他乡的土地上，为混凝土浇筑的倒计时而拼搏。——这不仅是一次普通的“春节抢工”，更是一场关乎中国建造信誉的严峻考验，一场必须全力以赴打赢的硬仗。安全员刘工说：“过不过节有个啥子所谓哦，年把年的，但这口气还是要争的哟，我们兄弟伙些不得输给任何团队，也不能输给其他国家。”支撑他们的是



> 项目春节抢工前动员大会

安全帽下“工期再紧、标准不降”的执着信念，是图纸上“把每栋楼盖成勋章”的匠心底色，更是跨越山海的那句“走出去就要站稳”的无声誓言。

大年初三（2 月 13 日）深夜，当春晚重播的欢笑声渐渐消散，国内万家灯火渐次暗下，位于异国的华西项目工地上却亮如白昼。施工照明灯划破夜空，将钢筋林立的工地照得通明。坚持奋战在海外一线项目的华西建设者们在挑灯夜战，忙着绑扎钢筋、勾机挖掘、现场清理，施工现场持续保持着高效运作。工靴深陷泥浆，在钢筋网格间踏出的每一个脚印，都是对“中国速度”最生动的注解。工地上，钢筋工老李哼着变调的《常回家看看》，手中扎钩翻飞不停。暂歇时刻，他蹲在工地茶水亭边小憩，一手端着水杯喝茶，一手刷着手机，看着儿媳拍照发来的孙女用稚嫩的文笔画的“爷爷在国外修房子”简笔画，笑得合不拢嘴，连忙拨通了视频电话，与三千公里外的亲人们遥相倾述，唠唠家常。

这群海外建设者的春节没有烟花与亲人团圆，有的只是泵车轰鸣中的盒饭、图纸堆里的跨年、仪表盘上跳动的合格数据。他们用安全帽里的汗水、图纸上的批注，在异国土地上刻下了中国建造的印记——这是属于华西善建者的别样团圆，也是对“一带一路”最朴实的承诺。

没有环境，就创造环境

七月的古来士年纳工业园区，蚊群肆虐，当工程车碾过荒芜土路，一群一群蚊虫形成灰褐色雾障。技术员张工用家乡话阐述当时的回忆：“那时候半夜起来上厕所，打开蚊帐，一巴掌都抓得死好几个。”赤道气候的湿热如同无形的蒸笼，正午时分，安全员们的工装裤能拧出半瓶浑浊汗水，上衣在脊背上析出盐霜结晶。

位于赤道上的古来工地，正午骄阳如同炙烤一般。来自重庆的安全员老林说：“这简直是考验我们的意志嘛，比重庆还像个火焰山哟。我们安全组聪明，把自己的时差倒了个转，凌晨四点绑扎钢筋，正午就转战空调房规划下一个施工节点。我们中国人嘛，没有环境，就各人创造环境！”

当服务器群组运行指示灯逐一亮起，那光芒如同希望的火炬，在夜色中熠熠生辉。这支来自中国的团队，历经无数个日夜的拼搏与坚守，凭借高效履约、优质服务和标准化管控，完美兑现了承诺，并创下连续安全施工的硬核纪录。中国华西不仅交付了一流的工程，更将“善建天下”的精神



> 酷暑作业



> 夜间抢工



> 中国华西海外出征仪式



> 中国华西中外工友

中国华西

以“本土化+创新力”撬动东南亚市场

深深扎根于这片热带雨林覆盖的异国热土。当地人们见证了这群建设者如何在艰难环境中创造奇迹，这份口碑如藤蔓般在雨林间蔓延，成为中国与马来西亚友谊的新桥梁。那一刻，灯光映照的不仅是服务器，更是中国建造者们无畏挑战、追求卓越的身影。

荣耀出征—— “华西绿”闪耀数字南洋

2023年10月10日，中国华西举行了海外建设荣耀出征仪式，集合了中国华西国内钢结构公司、安装公司、广西分公司、西安分公司等华西精锐部队出征马来西亚支援海外建设。中国华西领导在动员讲话中特别强调，要依托马来西亚等海外阵地建设经验，将国内优势产能与海外市场需求深度对接。这次出征团队中包含参与过马来西亚新山数据中心建设的骨干力量，标志着公司通过“以老带新”模式实现海

外项目经验的有效传承。

这种海内外联动发展模式已产生显著成效。在马来西亚市场，中国华西不仅完成重大项目建设，更通过当地人才培养、技术标准输出等方式，将国内成熟的工业化建造体系引入东盟市场。深圳市工业和信息化局在专项工作会议中特别提及，中国华西的海外实践为深圳企业“走出去”提供了跨区域资源整合的样板，期待其在“一带一路”建设中继续发挥桥梁纽带作用

从雨后春笋般崛起的数据中心集群，到当地合作伙伴口中“值得信赖的中国团队”，中国华西用钢筋混凝土浇筑出一座座联通中国智慧与南洋发展的桥梁；从传统建造到数字智造，中国华西马来公司的转型之路正是集团新基建战略的生动注脚。当数据洪流奔腾在赤道线上，“善建者”正用技术硬核与深圳特区精神，继续筑就中国建造的海外传奇。

（作者单位：中国华西企业有限公司）



> 马来西亚数据中心项目



> 马来西亚登嘉楼无线启桥



> 马来西亚德衡数据中心模块吊装

国内筑梦树标杆 海外扬帆展宏图

—— 江苏华建在新加坡的建筑华章

文 / 乔继承 冯小刚

岁月长河奔涌向前,建筑行业浪潮激荡。40余年的发展历程中,江苏省华建建设股份有限公司(以下简称“江苏华建”)始终以匠人之心雕琢城市轮廓,在华夏大地筑起座座建筑精品,成为国内建筑领域的标杆旗帜;同时,江苏华建怀揣壮志豪情,跨越重洋、勇闯国际,在新加坡等海外市场扬起奋进之帆,凭借卓越实力打造出一系列精品工程,书写着国际化发展的宏图伟业。从国内到国际,从华夏城市天际线到异国新地标,江苏华建始终以卓越的创造力和坚定的信念,谱写着属于自己的建筑华章。



> 新加坡武林广场



> 新加坡红山 44 层公寓

在国际建筑舞台上,江苏华建新加坡苏扬公司(在新加坡注册英文名:China Su Yang Construction & Engineering Pte Ltd)在新加坡建筑市场稳步扎根,以卓越的实力、不懈的努力与创新的精神,形成了独树一帜的经营特点,凭借精湛技艺与专业素养,绘就国际化发展的瑰丽图景。从本土地标到异域新篇,江苏华建始终以稳健步伐,在建筑之路上镌刻属于自己的独特印记。

中标佳绩频传 市场版图持续扩张

2025 年春节刚过,江苏华建传来捷报,江苏华建新加坡苏扬公司经营取得重大突破,成功与新加坡本土知名企业 KTC GROUP 签署 AMO 兵营项目,中标价为新币 1439 万元。KTC GROUP 作为新加坡最大的土木工程和基础设施公司之一,在建筑工程、基础设施建设及资源开发领域拥有卓越的行业地位,此次合作不仅是双方首次携手,也标志着苏扬公司在新加坡市场的进一步发展。AMO 兵营项目总建筑面积约 8.5 万平方米,由 13 座 1 ~ 8 层建筑单体组成,

预计工期一年半,合同总金额 1439 万新币,成为苏扬公司迄今为止最大的劳务合约,此次成功签约标志着苏扬公司在新加坡市场的又一里程碑。不仅如此,此前中标新加坡长成公司 BUGIS 公寓项目、新加坡伦多 HILLOCK GREEN 二栋 23 层 PPVC 公寓项目、新加坡丰盛建筑公司的红山 BM58HDB 二栋 8 层车库项目、中建南洋 LETOR GRARDENS 二栋 16 层 PPVC 公寓项目等,充分彰显了苏扬公司在新加坡建筑市场的强大竞争力,不断拓展着市场版图。

江苏华建新加坡苏扬公司于 1998 年 2 月经商务部批准在新加坡注册成立,注册资本为 80 万新币,是江苏省华建建设股份有限公司的境外独资子公司。苏扬公司在新加坡以分包工程劳务为主,获得新加坡建屋发展局(BCA)批准的 Class2 和 C3 等级资质。20 多年来,苏扬公司以诚信、优质、高效赢得了总包和业主的好评,得到新加坡建筑界同行的认可,是新加坡最为长久的中资建筑施工企业之一,公司承包项目的工程质量在新加坡建屋发展局(BCA)的质量评估中,得分一直名列前茅。现已累计完成近 100 个项目,合同额约为人民币 12 亿元,完成施工面积近 200 万平方米,派出劳务人员近 3500 人次。

多元项目类型 铸就建筑精品

苏扬公司在新加坡承接的项目类型丰富多样,包括政府组屋、公共学校、商住办公楼、公寓、兵营等多种类型的建筑物,以多元化的项目类型彰显专业实力,代表项目有:新加坡政府组屋兀兰 N6C5 住宅小区、世界华商总会大厦、南洋理工大学人文社科系综合楼、实龙岗中心(NEX)、新加坡国立大学肯特公寓、皮克林宾乐雅酒店、阿摩园(Ardmore Three)超高公寓、中国电信新加坡数据中心、武林广场等。苏扬公司是新加坡市场上最早采用预制预装修组合屋技术(PPVC)的先驱者,在 2015 年承建了新加坡第一个混凝土 PPVC 住宅项目——湖景豪苑,充分运用预制预装修组合屋(PPVC)技术的革新优势,凭借模块化生产、精准质量管控及低环境影响的特性,实现工期缩短 30% 以上,打造出兼具高效施工与品质保障的现代化居住空间。

在交通基础设施建设方面,在红山 BM58 HDB 车库项



> 新加坡兀兰组屋



> 新加坡实龙岗中心

目中通过智能化空间设计与安全防护体系的深度融合，在有限空间内实现车位容量最大化，有效缓解了周边区域的停车压力，成为城市公共设施建设的典范。双湾公寓项目则获得建筑工程卓越奖金奖，阿摩园 (Ardmore Three) 超高公寓项目获得绿色安全文明项目优秀奖及绿色标志建筑奖，皮克林宾乐雅酒店项目获得新加坡建屋发展局（BCA）“铂金级绿色标志”奖，代表了新加坡绿色建筑的最高评级。

而 AMO 兵营项目的顺利承接，更是体现了公司在特殊建筑领域的专业能力，从建筑布局到功能设计，都将严格按照高标准执行，为新加坡的国防设施建设贡献力量。

这些项目的实施，无一不彰显着苏扬公司在多元建筑领域的深厚积淀与专业风范。

深耕本土市场 本地化策略成效显著

苏扬公司深知本地化经营的重要性，多年来积极实施本地化策略。在人才方面，锻炼了一批熟悉当地建筑市场、懂得当地建筑法规 and 管理的复合型外经人才队伍，具有项目经理、生产骨干、操作工人等多层次丰富的人力资源。招聘新加坡本地员工，吸纳当地优秀人才。这些人才在项目沟通协

调、设计规划、施工管理等环节发挥着关键作用，有效避免了因文化差异、信息不对称导致的项目推进受阻问题，为项目的顺利推进提供了有力支持。苏扬公司现有员工 260 人，其中中方员工 70 人，新加坡当地员工 30 人，南亚外籍员工 160 人，而项目一线外籍工人比例超过 80%，年劳务施工产值 6000 万人民币。在与当地企业合作上，公司与新加坡丰盛建筑公司、KTC GROUP 等本土知名企业建立了良好的合作关系。与丰盛建筑公司合作红山 BM58 HDB 车库项目，实现了双方优势互补，共同提升项目效益；与 KTC GROUP 合作 AMO 兵营项目，进一步拓展了业务领域。通过本地化经营，公司更好地适应了新加坡市场的需求，提升了品牌在当地的认可度和影响力。

挑战与机遇并存 开拓进取再绘辉煌篇章

在新加坡建筑市场的发展进程中，江苏华建苏扬公司虽取得诸多亮眼成绩，但如今也面临着前所未有的挑战。新加坡政府削减项目用工指标配额，使得公司可招募的劳动力数量受限，项目推进速度被迫放缓。同时，提高劳工税、人工工资以及工人住宿成本增幅高达 100%，加之分包商为获取

业务进行竞争性压价，多重因素叠加，让项目成本压力如泰山压顶般持续增大。而总包方在疫情期间遭受重大亏损，进一步压缩了与苏扬公司的磋商空间，导致项目利润愈来愈薄，公司在稳定市场规模与实现项目赢利之间的平衡变得愈发困难。

用工方面的问题同样棘手。随着国内经济发展和生活水平提高，年轻人对职业选择更加多元化，从事一线建筑业的人数锐减，出国打工也不再是多数从业者的首选。新加坡建筑公司多年来现场一线工长多从中国工人中选拔，如今却面临项目一线工长人员老化的普遍难题。尽管部分公司尝试启用外籍工长，但语言和文化障碍依然存在。沟通不畅导致施工指令传达不及时、执行不到位，施工效率和质量将受到影响，为公司在新加坡长期扎根发展留有隐患。公司需直面这些挑战，积极探寻破局之道，才能在新加坡市场继续稳健前行。为此，苏扬公司在以下方面进行了革新：

第一，精细化成本管控，挖掘降本潜力。

（一）通过前期策划加强预算管理。成本预算进行详细编制，基于项目图纸、工料清单（BOQ）及进度计划，对劳务分项成本进行细致拆解。例如，在高层住宅项目中，将

钢筋绑扎、模板支设、混凝土浇筑等分项工程，按不同楼层、施工部位进一步细分，精确核算各部分的人工成本。同时，深入开展成本预算与合同价差异分析，识别潜在风险点（如超标项目、变更隐患），及时调整预算并与供应商沟通，降低成本风险。合约管理控制，在劳务合约中，明确单价、工期、违约责任等关键条款。建立严格的变更、追加工程审批流程，防止成本失控。

（二）施工过程中的精细化成本控制。采用日清月结式劳务管理，实行每日作业量记录与核对制度，安排专人对工人每日完成的工作量进行现场核实，防止“虚工虚量”。每月依据实际完成工程量结算，减少尾款拖延引发的纠纷。明确结算时间节点和流程，确保双方权益。人力资源计划合理化，根据当地政策和项目需求，合理调配外国工人（WP）与本地工人（SP/PR）的比例，严格控制外劳配额成本，既满足施工需求，又避免因超额使用外劳产生高额费用。

劳务实名制与工时控制，借助数字化工具，实现考勤统计与成本联动。通过实时记录工人出勤情况，准确核算人工成本，并生成相关报表，便于成本分析和管控。

材料与工具成本管控。在工地推行“工人材料领取



> 新加坡协和公寓

登记制度”，详细记录材料领取人、领取时间、数量等信息。对小工具、设备实行“以旧换新”与“领用登记”，明确责任人，减少工具丢失和损坏。同时，推广“标准施工工艺”，如使用预拌砂浆、定型化模板，提高材料利用率，减少材料浪费，降低成本。

（三）激励与约束机制相结合。一是工人绩效奖惩制度，设立“质量红榜”“效率标兵”等激励机制，对表现优秀的工人给予物质奖励和荣誉表彰，如奖金、证书等，激发工人积极性。对于延误工期、浪费材料、违规操作的工人，严格按照章扣罚，增强工人的责任感。二是项目团队 KPI 考核制度，将成本控制纳入项目经理、工程师等项目团队成员的重要 KPI 考核指标。设定成本节约目标，对达成目标的团队给予奖励，未达标的进行相应处罚。实施“成本节约奖励”制度，根据节约成本的比例，给予团队一定比例的奖金，激励团队主动控制成本。

（四）加强合规与政策学习。一是劳工法与人力部要求（MOM），严格遵守最低工资、工时、住宿等标准，定期检查，确保符合当地劳工法规定，避免因违法导致罚款成本增

加。合理申请 WP/SP/EP 工签配额，提前规划，根据项目进度和人员需求及时调整，避免因超额使用工签产生高额罚金。二是安全保险投保与保险管理，投保劳工保险、公众责任险、工作场所安全保险等，确保在发生事故时能够得到及时赔偿，规避因事故造成的直接和间接成本损失。定期组织安全培训和检查，提高工人安全意识，减少事故发生概率，降低保险理赔风险和相关成本。

在人工成本方面，优化人员配置，根据项目进度和实际需求灵活调配劳动力，避免人员闲置造成的成本浪费。引入智能化设备替代部分重复性劳动，提高劳动生产效率，减少对人工的依赖，进而降低人工费用支出。

第二，创新合作模式，实现互利共赢。

在市场拓展与经营策略优化方面，公司积极寻求与行业龙头企业的合作机会，像与新加坡本土知名企业 KTC GROUP 签署 AMO 兵营项目，通过与这类在建筑工程、基础设施建设及资源开发领域拥有卓越地位的企业合作，拓宽业务渠道，探索新的业务增长点。项目实施过程中主动加强沟通与协作，从施工角度提出优化建议，降低项目整体成

海 国
外 内
扬 筑
帆 梦
展 树
宏 标
图 杆

江苏华建

本，为总包方创造更大价值，从而争取更有利的合作条件，拓宽利润空间。

第三，加强技术创新，提升核心竞争力

通过技术创新提高施工效率和工程质量，是应对成本压力和利润压缩的关键举措。公司加大对建筑新技术、新工艺的研发和应用力度，如进一步推广和优化 PPVC 技术，提高预制构件的精度和生产效率，缩短项目工期，降低时间成本。研发和应用绿色节能建筑技术，不仅能满足新加坡对环保建筑的要求，还能通过减少能源消耗降低运营成本，提高项目的附加值。同时，利用建筑信息模型（BIM）技术进行项目全过程管理，实现设计、施工、运营等环节的协同作业，提前发现和解决问题，避免因设计变更、施工错误等导致的成本增加，提升项目的整体效益。

第四，多管齐下，加大人才培养力度

（一）构建本地人才培养体系。推动技能进阶与持续教育工程。依托新加坡建设局（BCA）及 SkillsFuture 专业资源平台，设立专项人才培养基金，鼓励并资助员工参加课程学习，重点支持施工管理、BIM 技术应用、安全协调员等核心领域专业课程进修。同时，实施“终身学习计划”，通过公司内部培训平台助力基层工人向技术型岗位转型，构建基层工人向技术员、工长、领班的阶梯式晋升通道，助力一线员工实现职业转型。

推行职业发展路径制度，建立清晰的职业晋升矩阵，明确“普通工人 — 技术工匠（木工、焊工等）— 班组长 — 项目主管”的成长路线图。苏扬公司创新推出“技能星级评定制度”，与薪酬体系、职级晋升深度绑定，形成“以技能定待遇、以贡献谋发展”的良性激励机制。

（二）优化外籍劳动力管理策略。多渠道开展外籍工人招募，与孟加拉、印度、缅甸、中国、马来西亚等国的建筑技校及有资质的劳务中介机构建立合作，构建国际化劳务输送网络。实施“技术优先”招募策略，优先录用有“技能认证”（如新加坡建设局 SEC (K)）的技术型工人，有效降低岗前培训成本。

外劳技能认证与分级激励机制。公司设立外籍员工技能提升专项计划，组织开展 BCA 的技能认证，如 CoreTrade、SEC (K) 等认证，对通过考核者给予薪资加成、岗位晋升等奖励。建立“技能等级 — 薪资待遇”动态调整

机制，推行“高级技术工人优先续签”政策，激发外籍员工自我提升动力，提升整体施工效能。

建立人文关怀与福利保障体系，打造标准化外籍员工生活配套设施，提供安全舒适的住宿环境、营养均衡的餐饮服务及便捷的通勤交通。构建“文化适应机制”，开设英语、基础华语、马来语等语言培训课程，开展入职文化适应培训。建立全方位健康关怀体系，定期组织健康体检，引入专业心理咨询服务，有效降低员工流失率和工伤事故发生率。

（三）高效运用政府政策资源。充分利用 SkillsFuture 和新加坡劳动力发展局（WSG）政策红利，积极申报技能提升计划补贴，最高可获取 90% 的培训补助。深度参与 WSG 合作，实施“劳务再就业”计划，通过定制化培训方案，助力传统岗位员工向技术型岗位转型。

（四）建立企业文化与人才保留机制。传承“师带徒”优良传统，新工人由资深班组长带教加速新人成长。设立“年度优秀工人”“技能之星”等荣誉奖项，给予物质奖励和精神表彰。构建科学合理的绩效评估体系，将员工晋升、薪酬调整、假期分配与工作表现紧密挂钩。定期组织团队建设、文化交流等主题活动，增强员工归属感和企业凝聚力，营造积极向上的企业文化氛围。

重重挑战面前，江苏华建苏扬公司以一系列扎实有效的举措，积极探索破局之道。新加坡作为区域发展最强劲的经济体，现全岛人口（包含外籍）约 500 万，远期规划 650 万人口，新总理黄循财在 2024 国庆群众大会演讲提到“新加坡再启动，谨慎果敢塑造未来”。新加坡未来十年的长远规划包括打造第五搭客大厦，全长 120 公里濒水海岸线，岸外填海造岛的“长岛”，活力加冷总蓝图，2 个赌场扩建工程，每年 2 万套 HDB 等总体规划，这些对建筑业发展形成强有力的支撑，每年总基建量稳定在 150 到 200 亿新币，新加坡被世界称为“小红点”，充满着无限活力和美好未来，建筑业市场可持续经营前景可期。

挑战与机遇并存，江苏华建苏扬公司将继续秉持开拓进取的精神，持续优化管理策略。在未来的征程中，公司将充分发挥人才优势，积极拥抱行业变革，不断提升核心竞争力，在新加坡乃至更广阔的国际建筑市场上，再绘辉煌篇章。

（作者单位：江苏华建建设股份有限公司）

弄潮向涛立 其命维拓新

—— 深圳建安集团出海实战策略与未来展望

文 / 谭理希

在企业出海浪潮中，中国建筑企业依托精湛的技术、丰富的经验与成本优势，在国际市场展露锋芒。但海外市场复杂多变，挑战重重，制定科学的出海战略、有效应对风险，成为建筑企业的当务之急。深圳市建安（集团）股份有限公司通过在越南市场的深耕细作、在阿曼市场的战略布局，以及未来在东南亚与中东市场的前瞻规划，对建筑企业出海价值体系有了初步的雏形和积淀。



> 汇进越南一期厂房



> TINNO 移动电话设备加工、制造项目



> TPLINK 二期工程

基于深圳市建安（集团）有限公司（以下简称“建安集团”）现有的海外实战经验，本文深入剖析建筑企业出海的现状、面对的挑战与机遇，希望为建筑企业出海提供参考，助力实现高质量发展，为共建“一带一路”贡献力量。

建筑企业出海现状

随着“一带一路”倡议的深入实施，“一带一路”沿线国家基建需求旺盛，多国发布的建设规划体量庞大，中国建筑企业在海外市场的业务规模持续扩大，特别是在东南亚、中东、非洲等地区表现突出，中国建筑企业凭借高性价比的产品和服务，赢得了广泛的认可与信赖。有数据表明，中国建筑企业在海外市场的营业额和订单量均呈现出稳步增长的趋势。

在海外建筑市场中，中国建筑企业面临着来自欧美、日韩等发达国家的激烈竞争。然而，凭借强大的技术实力、丰富的项目经验和成本优势，中国建筑企业在基础设施建设、房屋建筑、能源电力等领域逐渐形成自己的竞争优势，特别是在一些发展中国家和地区，中国建筑企业更是成为当地基础设施建设的主力军。而经过四十余年发展建设的深圳建筑企业，已具有世界一流水准的城市基础设施建设体系，在市政、交通、物流、水利、港口、机场等领域均达到国内或国际领先水平。其中，参与海外项目建设的深圳市属国企，在片区综合开发建设、基础设施融合创新发展等方面有一系列相关积累，其已经形成的经验模式成为众多新兴市场国家核心城市学习标杆。

政策环境是影响建筑企业出海的重要因素之一。当前国际形势瞬息万变，美国对等关税政策如风暴突袭，正在对众多国家的行业发展走向和大型跨国企业的产业布局发生深远影响，经济体系和产业结构都将迎来新一轮的重建。一方面，各国政府纷纷出台的鼓励外资进入、促进基础设施建设

的政策措施，为中国建筑企业提供了广阔的开拓空间；另一方面，中国建筑企业也面临着贸易保护主义、地缘政治风险、文化差异等挑战。因此，中国建筑企业需要密切关注政策动态，加强风险评估与防控，确保出海战略的顺利实施。中国建筑企业的出海，不只是简单的寻求生存，而是寻找更大的版图机遇，尽管各国贸易保护主义在全球蔓延，但这也是寻找全球市场的全新机会。

出海实战经验分享

（一）越南市场深耕细作

越南市场是建安集团重要的海外市场之一。建安集团越南分公司是深圳市国资委旗下在海外工程建设领域勇当先锋的排头兵，前身为中国·越南（深圳—海防）经济贸易合作区工程总承包项目公司。合作区具有深厚的官方合作背景和高度政治意义。2008年10月22日，在中越两国总理见证下，深圳市政府与海防市政府签署《中国·越南（深圳—海防）经济贸易合作区合作协议》，中国·越南（深圳—海防）经济贸易合作区由此建立。

经过这些年的积累，建安集团深耕越南市场，已初步完成属地化运营、资质与业态拓展、风险防控与合规管理等方面的部署。在属地化运营方面，公司积极招聘和培养当地人才，建立专业项目管理团队，同时加强与当地政府、企业和社区的沟通与合作，深入了解当地市场需求和政策法规，为项目的顺利实施提供有力保障。在资质与业态拓展方面，公司积极申请并获得了越南市场的多项资质认证，包括二级民用（工程）施工、二级（轻）工业（工程）施工等。同时，公司不断拓展业务领域，涉足产业园区、厂房、办公楼、宿舍楼、屋顶光伏等多个领域，实现业务多元化发展。在风险防控与合规管理方面，公司高度重视风险防控与合规管理，建立完善的风险评估与防控体系；在投标方面，加强成本把



> 安阳工业区



> 越南拓亨新建厂房项目



> 中科冠腾越南科技有限公司新建厂房



> 志源电子科技（越南）有限公司一期

控，提高投标效率；在招采方面，积极与业主和分包分供单位沟通协商，确保合规履约。凭借踏实的管理风格和多年的业务坚守，建安集团越南分公司获得了“海防市职业卫生安全工作优秀单位（2023 年度）”“深越联合投资有限公司建设贡献奖”“深越最佳合作伙伴”等荣誉，并收到多家业主的感谢信，资源整合能力和执行力得到市场认可。

（二）阿曼市场前瞻布局

为响应深圳市委部署，落实“持续深化共建‘一带一路’国家多层次多领域务实合作”相关精神，建安集团结合自身情况缜密研究，战略部署开拓中东市场，同时整合挖掘潜在资源，拟选取阿曼苏丹国（以下简称“阿曼”）作为中东地区落脚首站。2024 年 12 月，集团组织专班对阿曼市场的营商环境进行全面深入考察。通过走访阿曼政府部门、国家级管理局、主权基金下属央企和本地综合企业等单位，深入了解阿曼市场的政策法规、市场需求和投资环境，双方友好商洽和交流，最终促成合作意向。未来，建安集团将依托“阿曼 2040 愿景”，发挥自身总承包建设施工管理经验能力，在基础设施、园区建设等方面与阿曼各方开展深入合作；同时，建安集团也将积极探索海外市场创新合作模式，通过与中资企业合作抱团出海，充分发挥各自的优势和资源，实现互利共赢。



> 深圳建安集团工作人员与阿曼信息交通部接洽



> 深圳建安集团工作人员与阿曼住房建设部接洽

建筑企业出海创新策略探讨

（一）深化属地化运营

属地化运营是建筑企业出海的重要策略。通过深化属地化运营，建筑企业能够更好地融入当地市场，了解当地市场需求和政策法规，提高项目的执行效率和质量。建安集团越南分公司为了实现属地化运营的目标，在实践中总结出几个必选动作。一是加强人才培养与引进，积极招聘和培养当地人才，建立一支高效、专业的项目管理团队，同时通过培训、交流等方式提高当地员工的业务能力和管理水平。二是建立符合当地实际情况的本地化管理体系，包括组织架构、流程制度、绩效考核等方面。通过建立本地化管理体系，建筑企业能够更好地适应当地市场需求和政策法规的变化。三是积极加强与当地政府和社区的沟通与合作，了解当地市场需求和政策法规的变化，通过参与当地公益事业、文化交流等方式增强与当地政府和社区的联系与互动。

总部位于越南胡志明市的中国建筑（东南亚）有限公司，其属地化管理方面的做法十分值得学习和借鉴，公司优先聘用本地员工（中方与越方员工比例约 1:3），同时与当地高校合作建立“人才联合培养基地”，根据实习生的专业和志向安排至现场岗位，同时配套导师带学徒制度和奖学金。

（二）强化资金管控

资金管控是建筑企业出海的重要保障。由于海外市场复杂多变，建筑企业面临着汇率波动风险、资金流动性风险等多重挑战。同时，每家出海企业自身情况和所在不同国家地区的政策环境不同，资金管控所遭遇的难点与痛点也各具其态，并不雷同。建安集团在经验中不断进步，总结和梳理出以下几个方面以供参考和持续提升：一是建立符合当地实际情况的属地资金管理机制，包括资金筹集、使用、监管等方

面，更好地管理海外项目的资金流动和风险。二是与市属国企联合探索管理新机制，参考深圳能源集团越南公司的做法，与本地银行合作探讨获取更多的融资渠道和金融服务支持。三是加强资金监管与审计，及时发现和纠正资金使用中的问题，防范资金风险，确保资金使用的合规性和有效性。四是不断精进海外项目收款流程、属地合规、资金管理和运营等方面技术能力，为境外国有资产保驾护航。

（三）布局全产业链

通过布局全产业链，延伸“投资—建设—运营”全链条服务，提高项目的附加值和竞争力，实现企业海外业务可持续开拓和长线发展之路。延伸做好全产业链服务，一是要加强产业链上下游合作，建筑企业应加强与产业链上下游企业的合作，形成紧密的产业链合作关系，整合资源、降低成本、提高效率。二是拓展业务领域，形成多元化业务结构，全方位、深层次地延伸服务触角，提高项目附加值和竞争力。三是严格遵循高标准、高质量的原则，运用先进的技术和管理经验，打造出具有卓越品质和竞争力的项目实体，为企业奠定良好口碑与优秀品牌影响力。

（四）合规经营与风险防控

合规经营与风险防控是建筑企业出海的重要前提和保障，宛如坚固的船锚与精准的罗盘，是保障企业稳健前行、行稳致远的重要前提与坚实保障。想在风云变幻的国际市场中稳健立足、蓬勃发展，合规经营与风险防控工作需多管齐下，具体可从以下关键维度精准发力。第一，深耕合规管理体系建设，织密合规防护之网。加强合规管理体系建设、完善合规管理体系，包括合规政策、合规流程、合规培训等方面，确保海外项目的合规性和合法性。第二，强化海外项目风险评估与防控，筑牢风险抵御之堤。加强海外项目的风险



评估与防控，包括政治风险、经济风险、法律风险等方面，及时发现和应对各种风险和挑战。第三，构建应急响应机制，打造危机应对之盾。建立应急响应机制，制定应急预案和处置措施，确保能够迅速应对各种突发事件和危机情况，保障海外项目的顺利实施。

建筑企业出海未来展望

（一）持续开发东南亚潜能，创新布局中东新模式

未来，建安集团将目光聚焦东南亚与中东，将其作为海外市场拓展的战略要地，精耕细作、久久为功。在东南亚，集团持续深化属地化运营，强化资金精细管控，精心布局全产业链。善用越南区位优势与政策东风，以“技术 + 资本 + 服务”三管齐下，推动业务从单打独斗迈向集群出海。同时，积极探索老挝、马来西亚等国基建项目，延伸“投资—建设—运营”全链条服务，拓宽业务版图。

在中东，建安集团将依托“阿曼 2040 愿景”，在基础设施、园区建设等领域与阿曼深度携手。同时，与中资企业紧密合作，抱团出海，凝聚强大合力。积极探索契合深圳市国资委旗下国企特色的海外市场落地路径，以创新之姿、务实之态，在海外市场探索新篇章。

（二）共建“一带一路”高质量发展

在共建“一带一路”的宏大征程中，建安集团是坚定的

开拓者与积极的推动者，始终将“一切以客户为中心”的理念奉为圭臬，精心雕琢每一项工程，以高标准、高品质铸就行业典范。不仅如此，集团以严谨之态强化风险防控与合规管理，保障出海战略稳步推进，为“一带一路”高质量发展添砖加瓦、贡献力量。

结语

建筑企业出海恰似一场充满挑战与机遇的远航，是一项长期而艰巨的任务，海外市场的复杂性和不确定性犹如变幻莫测的风浪，时刻考验着企业的智慧与勇气。为此，建筑企业需精心谋划，制定科学合理的出海战略，以精准的风险评估与防控为航船保驾护航，确保战略稳步推进。同时，加强与国际同行的交流合作，携手共进，为建筑行业的创新发展注入源源不断的动力。通过深化属地化运营、强化资金管控、布局全产业链等创新策略的实施，建筑企业将能够更好地融入海外市场，实现高质量发展。

未来，建安集团将继续秉持“主动地、超前地、充满策略地做事，务实地、进取地、谦和自律地做人”的核心价值观，以匠心为笔，以奋斗为墨，为谱写公司高质量发展新篇章、打造深圳国资委市属国企对外形象窗口、建设具有竞争力的一流企业而不懈奋斗。

〔作者单位：深圳建安（集团）股份有限公司〕

装配式建筑“出海”的市场探索与经验分享



文 / 陆长松

当前我国建筑业正处于“破局与转型”的关键期，在国内发展遭遇瓶颈和海外市场需求增长的情况下，建筑企业“出海”可以说是大势所趋。对建筑企业来说，出海的本质是从“被动承接”到“主动布局”的战略升级。

目前，建筑业规模化扩张脚步放缓、债务压力与同质化竞争加剧，技术和管理需迭代升级，绿色转型和提质要求迫切，重塑建筑行业格局是亟待解决的难题。

装配式建筑出海，建筑设计需先行

近些年，海外建筑项目需求旺盛，装配式建筑已成为建筑企业出海的一个重要抓手，国内庞大的制造业基础所带来的规模化生产效益、成熟完备的供应链体系和技术能力，以及相对较低的人力成本优势，将预制装配式建筑在提高质量、节省工期、降低成本和绿色低碳等方面的优势进一步凸显与强化。这种基于多方面优势叠加所形成的“代差”竞争优势，使得中国预制装配式建筑在国际市场上具备了更强的竞争力。

装配式建筑，设计是龙头。预制装配式建筑项目牵头企业在建筑企业出海过程中扮演着多重战略角色，已成为建筑行业拓展国际市场的核心竞争力。不过，装配式建筑产品出海也必定会面临诸多难题和技术壁垒，在技术层面上需了解当地建筑文化、熟知属地国行业规则、通晓项目地技术标准、实现建筑人才国际化。

NOSSA CASA APARTAMENTOS 项目（以下简称“NC 公寓项目”）是深圳市华城建筑科技有限公司在非洲国家莫桑比克的装配式建筑项目的代表。项目位于莫桑比克（Mozambique）的首都马普托（Maputo），地处莫桑比克国土南端，临印度洋马普托湾。项目建设中，我们采用了国内较为成熟的 PC 装配式建造体系。NC 公寓项目建筑共八层，建筑面积约 7585m²。该项目设计了预制混凝土外墙

及预制内隔墙，将大量建筑部品部件进行工厂预制，减少了施工现场人工作业，缩短了项目的施工建设周期，节约了工程项目建造成本，实现了建造过程的节能减排，有效地保障了建筑产品品质的一致性。

澳洲建筑需求增长，建立属地化战略布局

2025 年全球建筑业预计同比增长 2.7%，低于 2023 年的 3.2%，但高于 2014–2023 年的长期均值 2.6%。区域性分化显著，亚太地区以 4.2% 增速领跑，非洲和中东紧随其后，欧美市场增速不足 2%。

基建投资成为全球建筑业的核心驱动力，全球基建支出占比达 38%，其中交通、能源项目占主导地位；北美建材价格上涨叠加 30 年期抵押利率升至 7%，建筑商信心指数跌至 2022 年以来最低水平，34% 开发商被迫降价促销；绿色建筑改造需求支撑市场韧性，加州碳中和政策推动轻钢别墅普及。住宅市场受高利率压制，北美地区住宅建设需求同比下滑 9%。亚太地区占据全球市场份额的 39.7%，印度及东盟国家贡献主要增量，印尼雅万高铁带动沿线土地溢价超 30%，菲律宾“大建特建”计划新增基建投资超 200 亿美元。东南亚城市化率年均提升 1.2%，菲律宾建材进口依赖度超 60%，预制混凝土技术渗透率达 45%，马来西亚中资项目占比提升至 28%。



莫桑比克装配式建筑



澳洲装配式建筑

分析了全球市场需求后，我们关注到，澳洲人口增长一直是支撑澳洲房地产市场的关键驱动力，海外移民是增长最重要的因素。但人口大量涌入使房屋的供需平衡失衡，造成房价上涨和出租物业短缺。一些经济学家预测，到 2030 年，澳大利亚的房价将增长 40%—50%。改善日益严重的住房供应短缺问题已成澳洲政府首要任务，现政府自 2022 年以来新增建设预算投资总额达到 320 亿澳元。2024 至 2025 年预算案的新承诺从 2024 年 7 月开始，在五年内建造 120 万套位置优越的新住宅。

了解到澳洲当地房屋市场需求后，我们立即进行了市场调研，参加了澳洲建筑展会，参观澳洲当地企业及建设项目，据了解，中国预制装配式房屋产品在澳洲的销量明显低于全球其它地区，可以说这是一个待开拓的新兴市场。我们与当地企业进行联合，优势互补，提供项目生命周期全过程服务，建立属地化战略布局，实现合作共赢。目前，Norwest 项

目正在开展项目设计，预制式住宅产品是很好的切入点。该项目是大众化的民用住宅建筑，结构框架及大量部品部件预制。房屋构件在工厂进行预制化生产，运输至现场组装，快速建造完成，可满足当地居民的住房需求。

导入建筑技术规范标准 迭代建筑传统建造方式

建筑企业出海，要研究不同国家和地区的建筑技术规范标准。目前，ISO/IEC 主导全球 85% 的国际标准制定，涵盖建筑结构、材料、节能等领域，例如 ISO 19650（BIM 管理标准）已成为欧美项目数字化交付的通用规范。美国 LEED、英国 BREEAM 等绿色建筑认证体系虽非 ISO 标准，但通过区域性立法（如加州碳中和法案）成为事实性国际标准。

在 Norwest 项目所在的澳洲，NCC 是建筑领域的统一技术规范。NCC 涵盖建筑安全性（结构稳定性、防火性

能）、健康性（通风、采光）、可持续性（能源效率）及功能性（无障碍设计）四大维度，适用于住宅、商业及工业建筑的全生命周期管理。

澳洲预制装配式建筑的标准，由澳大利亚预制建筑中心(PrefabAUS)牵头，莫纳什大学主编，装配式行业主要建筑企业参编的手册《Handbook For The Design Of Modular Structures》；以及澳洲国家标准（Australian Buiding Codes Board）——《Prefabricated modular and offsite construction》。这些标准也成为指导整个大洋洲地区的预制装配式建筑设计建造施工的主要依据。

由于通货膨胀、加息、材料价格上涨和技术工人短缺等因素，澳洲的建筑成本飙升。因为装配式建筑在成本和速度上具有明显优势。这促使越来越多的人开始关注装配式、预制式、集装箱式和可移动式房屋，建筑企业需要了解政府对装配式建筑的审批要求。根据法规定义，这些房屋主要可以

分为三大类，以下分别说明，与业界同行分享。

房车类（包括房车、露营车、拖挂式房车等，可根据 Road Transport Act 注册上路）。这类房屋不属于环境规划法定义的“建筑”或“开发”范畴，因此不需要 Council 的审批。但如果你打算将房车停放在私人土地上，还是需要获得土地所有者的同意。

可移动式房屋（在工厂制造后，整屋或拆分为几个部件到现场安装，接水通电即可使用，以下以“集装箱式”代称）。集装箱式房屋不属于环境规划法定义的“建筑”范畴。对于建造（erect/build）传统建筑的规划要求，严格意义上也不适用集装箱式，因为法规定义集装箱式只需现场安装（install）。安装集装箱式房屋需要获得 Local Government Act 下的 Section 68 审批。虽然集装箱式的安装不属于“建造新建筑”，但对于申请相关土地使用（use of land）依然需要获得 DA 审批。获得 DA 后，不需要 CC



> 深圳华城建筑在澳大利亚的 Norwest 项目

（根据法规也无法获得）。只需要根据 Local Government Regulation 相关条款，获得结构工程师等相应认证。集装箱式的入住也不需要 OC。由于集装箱式不属于环境规划法对“建筑”的定义，BASIX 认证也不需要。集装箱式的安装需要同时获得 DA 和 Section 68 审批。而且根据现有规划法规，集装箱式也无法通过 Private Certifier 获得 CDC。

预制式房屋（工厂生产的零部件，由业主或建筑师现场组装，以下以“装配式”代称）。虽然装配式房屋改变了建筑方法，但依然需要现场建造（erect）。因此，和传统建筑一样，需要获得 DA 或 CDC 审批，并在获得 OC 后才能入住。不同类型的房屋有不同的审批流程和要求，即将建设的 Norwest 项目虽然大部分建筑构件采用预制构件，但仍然需要采用和传统建筑一样审批流程。

利用国内产业资源优势 搭建出海供应链体系

基于国内产业资源优势搭建出海供应链体系，需深度整合国内产业集群、供应链网络及政策支持，结合海外本土化服务布局，构建高效协同的全球化体系。根据我们的海外实践，总结出以下经验。

一是依托国内全球最完整的建材产业链，建筑企业可快速调配设备和材料，降低采购成本（如钢铁、水泥产能占全球 50% 以上），并通过成熟的产业工人，标准化流程缩短工期，预制模块化生产、同时依托智能建造技术（如 AI 缺陷识别）进一步提升效率。

二是发挥产业集群的规模效应与创新优势，通过共享研发、物流资源降低出海成本，如利用珠三角“3 小时响应圈”提升供应链敏捷性。

三是采用数字技术深度赋能企业。以 BIM 模型覆盖设

出 / 海 / 的 / 本 / 质 / 是 / 从 / 被 / 动 / 承 / 接 / 到 / 主 / 动 / 布 / 局 / 的 / 战 / 略 / 升 / 级

计—施工—运维全周期，智慧工地系统实现施工误差毫米级管控，AI 巡检效率较人工提升 80%。

第五，依托国内成熟的制造业集群（如铝合金、卫浴、瓷砖等），建立“核心企业 + 配套供应商”的出海联盟，形成产业链协同输出能力（如供应商共建海外生产基地）。

国内稀土、钢铁等战略资源储备充足，支持超高层建筑、桥梁等超级工程的定制化材料需求（如特种钢材）。澳洲项目对建筑材料质量要求严格，钢材需提供第三方实验室的强度测试数据。结构框架设计计算书需由注册工程师签署。轻钢龙骨需符合 AS/NZS 3678（热轧钢）或 AS/NZS 3679.1（结构钢）等相关标准。推荐热镀锌 $\geq 150\text{g/m}^2$ ，如用于户外或高湿区域，可考虑镀锌铝（AZ150）。

企业出海存在的问题

企业出海存在诸多问题，风险防控机制必不可少，尤其在技术标准与规范冲突、市场准入及环境风险等方面需加强管控。企业出海面临的问题和挑战主要包括以下方面。

第一是技术标准与规范冲突。其一是国内外标准差异，国内设计规范与目的国建筑标准可能存在冲突，例如抗震等级、防火要求、材料性能指标等差异。其二是统一规范缺失：缺乏国际通用的装配式建筑技术标准和验收体系，导致设计方案需频繁调整，增加前期沟通成本。

第二是产业链协同矛盾。主要表现为设计与生产脱节，国内深化设计与国外施工需求衔接不足，易出现构件拆分不合理、节点连接技术适配性差等问题。

第三是跨环节责任模糊。构件生产、运输、安装等环节责任边界不清晰，出现渗漏或质量问题时难以追溯责任主体。

第四是运输与物流风险。海运损耗率高，大型构件在远洋运输中易受腐蚀或物理损伤，部分国家港口装卸设备无法匹配构件尺寸。

第五是仓储配套不足。目的国临时堆场容量有限，构件拼装前需额外支付仓储费用，部分热带国家还需应对防潮防虫问题。

第六是成本竞争力挑战。海外建设项目的隐性成本叠

加。国内预制构件价格优势可能被国际海运费用（占项目总成本 15%–25%）和目的国高人工安装费抵消。

第七是规模效应受限。碎片化订单导致预制率低于 30%，难以摊薄模具开发成本，反超现浇建筑成本 20% 以上。

第八是市场准入与合规障碍。发达国家对建材环保认证（如欧盟 CE 认证）要求严苛，部分国家强制使用本地认证劳务分包商。

第九是贸易保护措施。目的国通过预制率本地化要求、反倾销调查等手段限制进口构件比例，典型案例包括东南亚国家钢构件进口配额制度。

最后是宏观环境风险。主要包括两个方面，一是地缘政治波动：国际航运通道受冲突影响，导致运输周期不可控，冲突地区国家暂停预制建筑进口；二是汇率风险敞口：长周期项目中汇率波动可能侵蚀利润，新兴市场国家外汇管制政策加剧资金回收难度。

结语

海外市场一直是我国建筑企业的一块盲区，与国内项目不同，海外项目在市场营销、项目管理模式、资源组织方式、合约管理等方面存在较大差异。能否有效控制风险、积极应对机遇挑战，直接决定了海外项目的成败。因此，要实现国内建筑企业成功出海，需要建立属地化战略布局、设计跨海商业模式、搭建供应链体系、延伸建筑产业链、提高风控机制等。装配式建筑“出海”不是一锤子买卖，需要系统性谋划，专业化建设，全球化运营，若投入巨大的物力人力财力，干完一个项目后续无以为继，那是得不偿失的。因此，需围绕国内装配式建筑资源优势，加快运营能力和属地延伸能力，以全新视角拓展海外业务。可持续发展是装配式建筑出海必须考虑的重中之重。

（作者系深圳市华城建筑科技有限公司
执行董事、总经理）

连廊桁架及钢结构框架安装施工技术

文 / 刘 成

摘 要：本文通过工程实例，对连廊桁架及钢结构框架安装施工技术要点、施工工艺、工序质量及过程控制进行了综合研究，解决了钢结构框架立于连廊桁架之上的施工技术。

关键词：连廊桁架 / 钢结构框架 / 大跨度 / 整体液压提升

1. 工程概况

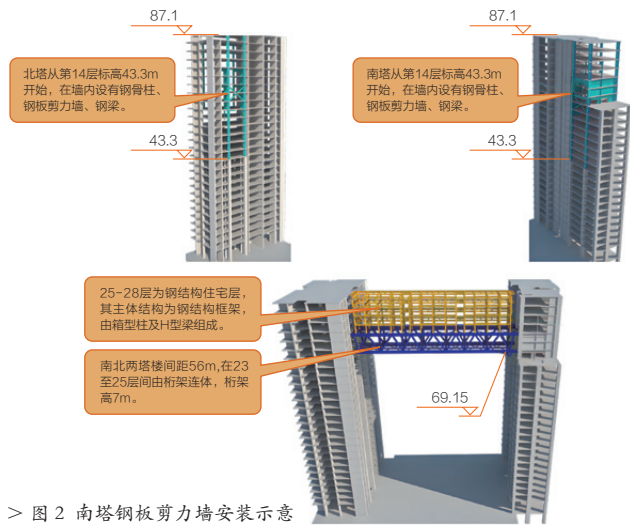
某项目位于深圳市宝安区西乡街道 107 国道宝安段东侧与锦成路交汇处，总建筑面积 29965m²。该工程由南、北两栋塔楼组成，于 23 层由桁架（7.0m 高）进行连接；连体本身及其上部结构为钢结构，在 24 层以上以 4 层住宅横跨两栋塔楼，形成“门”字形建筑，钢结构工程共重 1382.7 吨。建筑物的总高度为 87.20m。其中首层商业 5.55m，车库层高为 4.0m；2 层为架空层，以上为住宅，标准层 3 ~ 24 层层高为 2.9m，桁架结构之上有 4 层的高区住宅，其层高为 3.0m。规划设计采用了建筑本身与城市的公共绿化带、场地景观重叠的总体规划思想，把城市绿化共享空间、商业小广场、休闲平台绿化等各个不同的场所空间错落分布。利用大小不同、高低错落的空间，有机地串连成为开放的绿化空间。



> 图 1 某项目建筑效果图

2. 钢结构工程概况

该项目钢结构工程重由钢骨柱、钢梁、钢板剪力墙、连廊桁架及连廊桁架上部钢结构框架组成。连廊桁架层始标高



> 图 2 南塔钢板剪力墙安装示意

69.15m，终标高 75.15m；25~28 层为钢结构住宅层，其钢结构框架立于连廊桁架之上。

3. 连廊桁架及钢结构框架安装

此部分钢结构的安装分两阶段完成，第一阶段提升钢结构连廊桁架，采用液压提升法提升 23~25 层间的连廊桁架；第二阶段安装连廊上部的钢结构框架，利用塔吊，从两边至中间从下至上逐步安装到位。

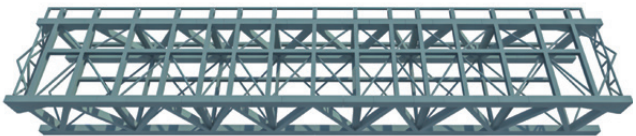
3.1 连廊桁架的提升

连廊施工因现场塔吊起重性能受限，故采用一台 200t 汽车吊进行拼装。因裙楼阻挡，汽车吊站位选在西侧道路中间，站位时距离 1/G 轴线处的桁架约 30m，裙楼高度也会对汽车吊仰角抬杠产生影响，经与总包协商，总包同意女儿

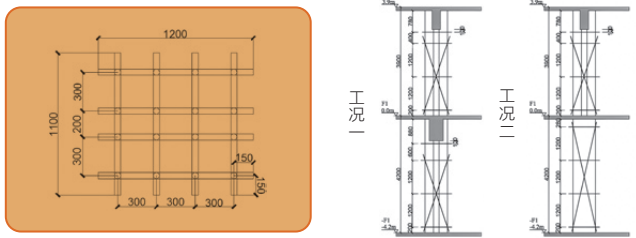
墙在连廊桁架施工前预留一段暂不浇筑，预留位置为裙房 2 层楼面 16 轴线至 27 轴线间西侧。

3.1.1 连廊桁架拼装准备

整个连廊桁架结构如图 3 所示。在其整体吊装前，先在主体结构二层楼面连廊桁架正投影面处对其进行拼装。由于整个连廊桁架重 631t，为防止二层楼面荷载不足，须对二层楼面进行加固后再进行拼装，对桁架正下方投影桁架节点东西两侧的梁，从楼层底部开始搭设脚手架集束支撑加固，加固示意图如图 4、图 5、图 6 所示，后再搭设胎架，准备拼装连廊桁架。胎架采用截面为 800mmx500mmx30mmx20mm 的工字钢，其摆放在节点左右两侧（图见桁架拼装第二步）。

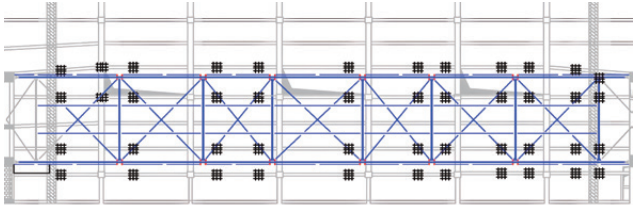


> 图 3 连廊桁架结构效果图



> 图 4 脚手架搭设平面图

> 图 5 脚手架立面示意图



> 图 6 脚手架搭设位置示意图

胎架铺设时，根据桁架图纸在工作平台上用粉线放出桁架外形大样，再根据桁架大样制作胎架。胎架各杆件的设置原则为牢固并保证每件构件至少有两个支点，胎架安装位置应避开构件上牛腿等部件。胎架安装时采用水准仪测量安装。胎架点焊完成后报质保部专检，经项目监理及驻厂代表检验合格后方可对胎架进行加固。

3.1.2 连廊桁架拼装

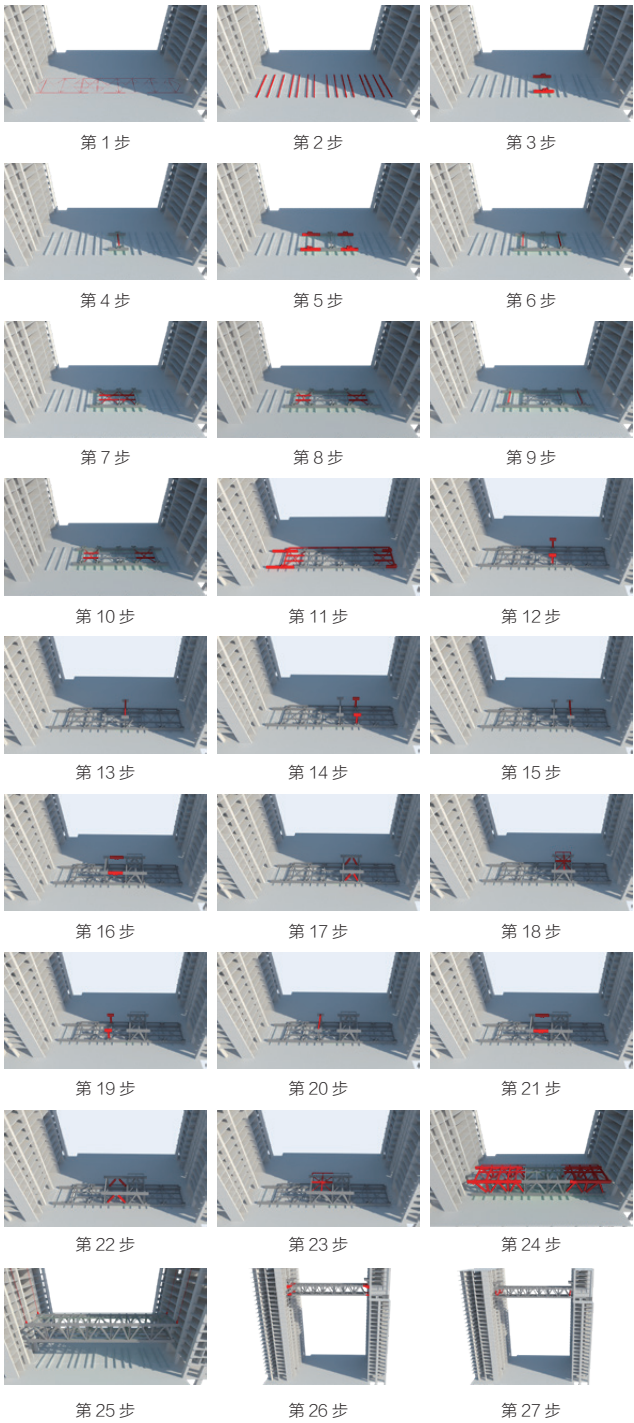
桁架立面图如图 7 所示，对桁架分段后，其单个构件最重的达 11.7 吨。



> 图 7 桁架立面分段图

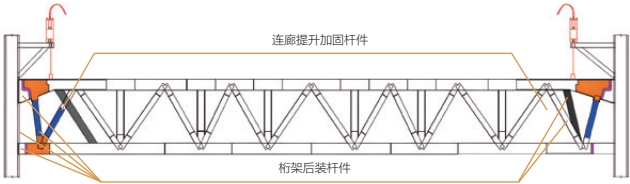
因裙楼阻挡，汽车吊站位选在西侧道路中间，站位时距离 1/G 轴线处的桁架约 30m，此外裙楼高度也对汽车吊仰角产生影响，综合分析需选取 200 吨汽车吊才能完成连廊桁架的拼装。

3.1.3 连廊桁架拼装示意



3.1.4 提升就位后连廊空中合拢

连廊提升到位后的空中合拢主要是桁架后装杆件的安装，连廊桁架后装杆件情况如图 8 所示。

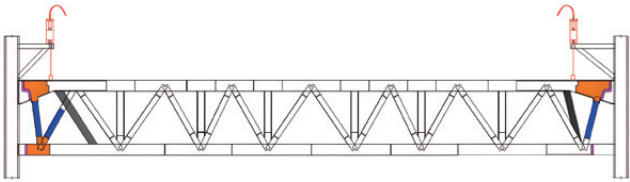


> 图 8 桁架后装段示意图

根据设计要求，钢结构施工顺序如下：

- （1）上弦杆与支座铰接，下弦杆与支座脱开；
- （2）桁架以上楼层钢结构主体施工；
- （3）上弦杆与支座刚接，下弦杆与支座刚接。

提升就位后，利用塔吊先安装下弦杆后装杆件；其次，安装与下弦后装段相连的斜腹杆；第三，安装上弦异形牛腿；最后，安装与异形牛腿相连的斜腹杆。



> 图 9 桁架后装段安装顺序

桁架后装段安装完成后即可安装连廊端部圆管次桁架及少量的水平后装杆件。待桁架上部钢结构施工完毕后，最后焊固。

3.2 连廊桁架整体液压提升施工

3.2.1 提升思路

该工程中，连廊钢结构最大安装标高 +75.150m，根据以往类似工程的成功经验，若将结构在安装位置的正下方二层楼面（标高 +3.9m）上拼装成整体后，利用“超大型构件液压同步提升技术”将其整体提升到位，将大大降低安装施工难度，于质量、安全、工期和施工成本控制等均有利。

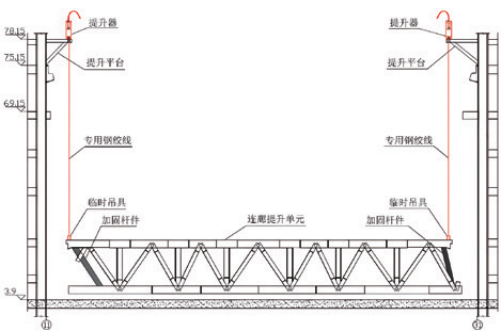
钢结构提升单元在其正下方的二层楼面上拼装为整体，同时，在连廊两侧的主楼结构的 26 层（标高 +71.50m）处，利用主楼结构的框架柱和梁设置提升平台（上吊点），共设置 4 组提升平台，每组提升平台配置 1 台 XY—TS—135 型液压提升器，共计 4 台；在连廊钢结构提升单元的桁架上弦杆件与上吊点对应位置处安装提升临时吊具（下吊点），上下吊点间通过专用底锚和专用钢绞线连接。利用液压同步

提升系统将钢结构提升单元整体提升至设计安装位置，并与预装段杆件等连接，完成安装。

3.2.2 安装流程说明

连廊钢结构提升具体思路如下：

- （1）连廊钢结构提升单元在其安装位置正下方的二层楼面（标高 +3.9m）上拼装成整体提升单元；
- （2）在连廊两侧的主楼结构 26 层处利用框架结构设置提升平台（上吊点），共设置 4 组提升平台；
- （3）安装液压同步提升系统设备，包括液压泵源系统、提升器、传感器等；
- （4）在提升单元桁架上弦杆件与上吊点对应的位置安装提升下吊点临时吊具；
- （5）在提升上下吊点之间安装专用底锚和专用钢绞线；
- （6）调试液压同步提升系统；
- （7）张拉钢绞线，使得所有钢绞线均匀受力；
- （8）检查钢结构提升单元以及液压同步提升的所有临时措施是否满足设计要求；
- （9）确认无误后，按照设计荷载的 20%、40%、60%、70%、80%、90%、95%、100% 的顺序逐级加载，直至提升单元脱离拼装平台；
- （10）提升单元提升约 150mm 后，暂停提升；
- （11）微调提升单元的各个吊点的标高，使其处于水平，并静置 4 ~ 12 小时；
- （12）再次检查钢结构提升单元以及液压同步提升临时措施有无异常；
- （13）确认无异常情况后，开始正式提升至设计标高；
- （14）连廊钢结构提升单元与连廊预装段牛腿焊接连接；
- （15）安装完成后，液压提升系统各吊点同步分级卸载，使连廊钢结构自重转移至主结构上，达到设计状态；



> 图 10 提升立面图

- （16）拆除液压提升设备，钢结构提升作业完成；
- （17）提升立面，提升立面布置如图 10 所示。

3.2.3 施工工艺重点说明

3.2.3.1 关键技术和设备

企业已有过将超大型液压同步提升施工技术应用于各种类型的结构、设备吊装工艺的成功经验。配合本工程施工工艺的创新性，企业主要使用如下关键技术和设备：

- （1）超大型构件液压同步提升施工技术；
- （2）XY—TS—315 型液压提升器；
- （3）XY—BY—15 型液压泵源系统；
- （4）XY—KZ—01 型计算机同步控制及传感检测系统。

3.2.3.2 连廊桁架分段

钢结构连廊钢结构单元采用整体提升工艺吊装，因其主弦杆、腹杆等与主楼钢骨柱刚性连接的结构特点，连廊桁架两端均需要在安装前预制分段处理：两端分段作为钢牛腿结构，与钢骨柱一起预制好，直接安装到位；中间分段在裙房楼面上散件拼装，整体成型；分段接口处节间的部分斜腹杆影响主桁架的提升就位，根据提升安装所需尺寸预留分段，在上下弦杆对接完成之后安装。

由于钢结构连廊桁架整体提升过程中，结构单元需从下至上通过各层钢牛腿。为保证已安装牛腿结构不影响结构单元的提升过程，并从方便对口尺寸精确调整的角度出发，桁架各层弦杆的分段接口到相邻轴线的距离，从下至上依次朝中部方向错开，错开距离不小于 100mm，并考虑总包要求脚手架在提升过程中不拆除的工况。

在桁架提升时脚手架无需拆除，但是当桁架提升到位后，桁架后装段需与桁架预装段对接，总包脚手架在桁架预装牛腿处需空开一段，为桁架对接留出操作空间。

3.2.3.3 提升吊点设置

根据连廊钢结构布置，在每榀桁架的两端各设置一组吊点，共计设置 4 组提升吊点，每组吊点配置 1 台 XY—TS—315 型液压提升器，共计 4 台。

各个吊点的提升设备具体配置如下表所示。

提升设备配置表						
吊点编号	反力标准值（kN）	提升器型号	提升器数量（台）	钢绞线数量（根）	钢绞线安全系数	备注
D01	1413.4	YS-SJ-315	1	12	3.06	
D02	1401.0	YS-SJ-315	1	12	3.08	
D03	1328.2	YS-SJ-315	1	12	3.25	
D04	1316.1	YS-SJ-315	1	12	3.28	
	5458.7		4	48		

3.2.3.4 提升临时措施的设置

采用液压同步提升设备吊装大跨度钢结构，需要设置合理的提升上下吊点。在提升上吊点即提升平台上设置液压提升器。液压提升器通过提升专用钢绞线与提升钢结构上的对应下吊点相连接。

根据结构布置特点及提升工艺的要求，本次提升作业时共设置 2 种形式的提升平台，提升平台采用型钢制作，与主体结构混凝土框架柱钢骨焊接连接。

（1）提升平台一

提升平台一适用于提升吊点 D01 和 D02，共计 2 组。

提升平台一利用主楼 11 线 26 层的框架结构设置，由提升平台梁、平台斜撑和水平构造组成，提升平台梁和平台斜撑选用 B400×400×20 的箱型截面，下吊点加固杆件选用 B400×300×16 的箱型截面，水平构造选用 H300×300×10×15 的 H 型钢，材料材质均为 Q345B。

提升平台梁及平台斜撑底部直接与钢骨柱内的钢骨焊接连接，提升平台各杆件之间均采用焊接连接，焊缝均采用熔透焊缝，焊缝等级二级。

（2）提升平台二

提升平台二适用于提升吊点 D03 和 D04，共计 2 组。

提升平台二利用主楼 31 线 26 层的框架结构设置，由提升平台梁、平台斜撑和水平构造组成，提升平台梁和平台斜撑选用 B400×400×20 的箱型截面，下吊点加固杆件选用 B400×300×16 的 H 型钢，水平构造选用 H300×300×10×15 的 H 型钢，材料材质均为 Q345B。

提升平台梁及平台斜撑底部直接与钢骨柱内的钢骨焊接连接，提升平台各杆件之间均采用焊接连接，焊缝均采用熔透焊缝，焊缝等级二级。

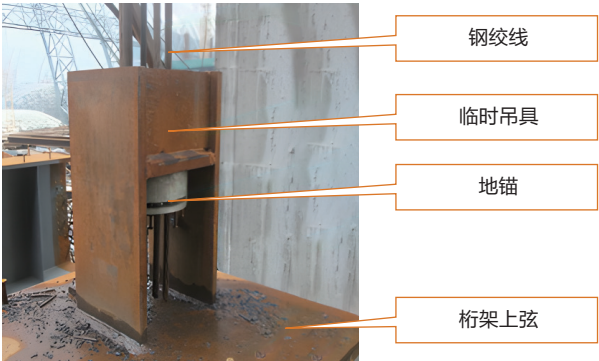
（3）提升下吊点

1) 下吊点加固杆件

提升下吊点通过专用吊具与主桁架上弦杆焊接，在上弦杆处设置加劲板以及临时加固杆件，加固杆件选用 B400×300×16 的 H 型钢，材料材质为 Q345B。

2) 下吊点临时吊具

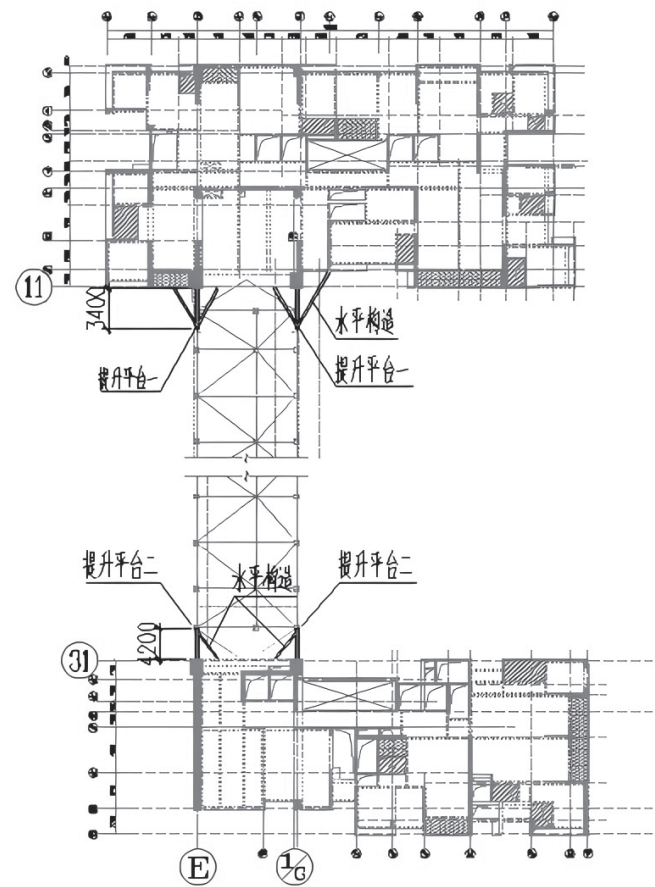
提升单元在整体提升过程中主要承受自重产生的垂直荷载。本工程中根据提升上吊点的设置，下吊点分别垂直对应每一上吊点设置在待提升的单元弦杆的上翼缘上。



> 图 11 临时吊具工程应用

（4）水平构造

考虑到提升过程中的水平稳定性问题，提升平台需增设水平构造措施。水平构造设置在提升平台端部加劲板位置与钢骨柱两侧的混凝土梁之间，水平构造选用 H300×300×10×15 的 H 型钢，材料材质 Q345B。水平构造措施如图 12、图 13 所示。



> 图 12 水平构造布置图



> 图 13 连廊提升平台水平构造实际应用

（5）液压提升器固定板

液压提升器利用固定板安装在提升平台上，每台液压提升器需要各 4 块提升器临时固定板及专用锚环固定板。A、B 面用打磨机打磨光滑，使之能卡住提升器底座；C 面同下部结构焊接，焊接时不得接触提升器底座。

（6）导向架

在液压提升器提升或下降过程中，其顶部必须预留长出的钢绞线，如果预留的钢绞线过多，对于提升或下降过程中钢绞线的运行及液压提升器天锚、上锚的锁定及打开有较大影响。所以每台液压提升器必须事先配置好导向架，方便其顶部预留过多钢绞线的导出顺畅。多余的钢绞线可沿提升平台自由向后、向下疏导。

3.2.4 液压系统配置

液压提升系统主要由液压提升器、液压泵源系统、计算机同步控制及传感检测系统组成。

3.2.5 提升同步控制策略

控制系统根据一定的控制策略和算法实现对钢结构整体提升（下降）的姿态控制和荷载控制。在提升（下降）过程中，从保证结构吊装安全角度来看，应满足以下要求：

应尽量保证各个提升吊点的液压提升设备配置系数基本一致。

应保证提升（下降）结构的空中稳定，以便连廊结构能正确就位，也即要求各个吊点在上升或下降过程中能够保持一定的同步性。

根据以上要求，制定如下的控制策略：

将集群的液压提升器中的任意一台提升速度和行程位移

值设定为标准值，作为同步控制策略中速度和位移的基准。在计算机的控制下，其余液压提升器分别以各自的位移量来跟踪对比，根据两点间位移量之差进行动态调整，保证各吊点在提升过程中始终保持同步。保证结构在整个提升过程中的水平度和稳定性。

3.2.6 施工前准备及检查工作

3.2.6.1 液压提升设备安装

- （1）液压提升器安装
- （2）导向架安装
- （3）钢绞线的安装
- （4）专用底锚的安装
- （5）液压管路的连接
- （6）控制、动力线的连接

3.2.7.2 设备的检查及调试

- （1）调试前的检查工作
- （2）系统调试

液压系统安装完成后，进行调试。

（3）分级加载试提升

待液压系统设备检测无误后开始试提升。

3.2.7 正式提升

为确保提升结构及主体结构提升过程的平稳、安全，根据结构的特性，拟采用“吊点油压均衡，结构姿态调整，位移同步控制，分级卸载就位”的同步提升和卸载落位控制策略。

（1）同步吊点设置

每台液压提升器处各设置一套行程传感器，用以测量提升过程中各台液压提升器的提升位移同步性。主控计算机根据各个传感器的位移检测信号及其差值，构成“传感器—计算机—泵源控制阀—提升器控制阀—液压提升器—提升单元”的闭环系统，控制整个提升过程的同步性。

（2）提升分级加载

通过试提升过程中对提升单元、提升临时措施、提升设备系统的观察和监测，确认符合模拟工况计算和设计条件，保证提升过程的安全。

以计算机仿真计算的各提升吊点反力值为依据，对提升单元进行分级加载（试提升），各吊点处的液压提升系统伸缸压力分级增加，依次为 20%、40%、60%、70%、

80%；在确认各部分无异常的情况下，可继续加载到 90%、95%、100%，直至提升单元全部脱离拼装胎架。

在分级加载过程中，每一步分级加载完毕，均应暂停并检查如：上吊点、下吊点结构、提升单元等加载前后的变形情况，以及主体结构的稳定性等情况。一切正常情况下，继续下一步分级加载。

当分级加载至提升单元即将离开胎架时，可能存在各点不同时离地，此时应降低提升速度，并密切观查各点离地情况，必要时做“单点动”提升，确保提升单元离地平稳。

（3）结构离地检查

提升单元离开拼装胎架约 150mm 后，利用液压提升系统设备锁定，空中停留 4 ~ 12 小时作全面检查（包括吊点结构，承重体系和提升设备等），并将检查结果以书面形式报告现场总指挥部。各项检查正常无误，再进行正式提升。

（4）姿态检测调整

用测量仪器检测各吊点的离地距离，计算出各吊点相对高差。通过液压提升系统设备调整各吊点高度，使提升单元达到设计姿态。

（5）整体同步提升

以调整后的各吊点高度为新的起始位置，复位位移传感器。在整体提升过程中，保持该姿态直至提升到设计标高附近。

（6）提升过程的微调

在提升过程中，因为空中姿态调整后装杆件安装等需要进行高度微调。在微调开始前，将计算机同步控制系统由自动模式切换成手动模式。根据需要，对整个液压提升系统中各个吊点的液压提升器进行同步微动（上升或下降），或者对单台液压提升器进行微动调整。微动即点动调整精度可以达到毫米级，完全可以满足结构安装的精度需要。

（7）提升就位

提升单元提升至距离设计标高约 200mm 时，暂停提升；各吊点微调使结构精确提升到达设计位置；液压提升系统设备暂停工作，保持提升单元的空中姿态，后装杆件安装，使提升单元结构形成整体稳定受力体系。液压提升系统设备同步减压，至钢绞线完全松弛；拆除液压提升系统设备及相关临时措施，完成提升单元的整体提升安装。

（作者单位：江苏省华建建设股份有限公司）

建筑装饰设计 在学校工程中的实践应用

文 / 周康伟 张鑫鑫 姚奇均 刘 焉

摘 要：随着社会的发展进步以及教学改革，素质教育越来越受到人们的关注。同时，人们对教学环境的要求也逐步提升。校园的装饰设计以及基础设施等都需要不断地创新、改进，优质的教学环境才能更好地实现素质教育。校园空间的室内装饰设计，可以激发学生更多的学习灵感，同时为广大学子提供比较舒适的学习环境，创造良好的学习氛围。

关键词：装饰设计 / 学校 / 室内空间 / 绿色低碳理念

建筑装饰设计在学校的应用研究是一个具有深远意义且不断发展的领域。学校的装饰设计应该能够体现学校的文化特色，能够创造一种舒适、温馨的氛围，同时满足环保和节能的要求。除了美观和舒适外，学校的建筑装饰设计还应该注重功能性，通过以人为本、体现学校文化、创造舒适氛围、环保节能和功能性设计等方面的考虑，进而打造一个既美观又实用的学习建筑环境。这不仅涉及空间的规划、布局 and 美学设计，还关乎如何创造一个有利于学生学习和成长的环境。

1. 装饰设计对学生学习环境的影响

通过合理的装饰布置，可以为学生创造一个舒适、温馨的学习环境，有利于激发学生的学习兴趣 and 创造力。

首先，装饰设计在学校的应用主要体现在创造适宜的教学环境。学校是学生学习、成长的重要场所，其环境对学生心理和行为的影响不容忽视。通过精心设计的教室、实验室、图书馆等教学空间，可以为学生提供一个舒适、安全、富有启发性的学习环境。比如，教室（见图 1）的采光和通风设计能够确保学生在良好的视觉和空气环境下学习；实验室的布置和设施配置能够保障实验教学的顺利进行；图书馆（见图 2）的空间布局和阅读区的设置能够促进学生的阅读和自习。

其次，装饰设计还需要考虑学生的生理和心理需求。不同年龄、不同学科背景的学生对室内环境的需求有所不同。因此，在设计过程中需要充分考虑学生的年龄特征、行为习



> 图 1 教室效果图



> 图 2 图书馆效果图



> 图 3 食堂效果图

惯以及学习需求，为他们创造一个既符合学习要求又满足心理需求的空间。色彩选择对学生情绪和学习状态有着显著的影响，不同的颜色能够传达不同的情绪和氛围。例如，对于学生来说，明亮和活力的色彩可以增强学生的警觉性和集中注意力的能力，有助于提高学习效率；色彩鲜艳、富有童趣的室内设计能够激发他们的学习兴趣。相反，过于昏暗或刺眼的光线可能会分散学生的注意力，导致学习效果下降。温暖明亮的色调还可以增强学生的积极情绪，使他们提高兴趣，如食堂多色调的搭配（见图 3）。



> 图 4 幼儿园装饰效果

空间布局和家具选择也对学生的学习环境产生重要影响。合理的空间布局和家具摆放可以让学生感到舒适、和谐，有助于营造良好的学习氛围。例如，图书馆为孩子设置固定的学习桌椅，可以培养他们的学习习惯，并帮助他们集中注意力。同时，安静的学习角落和舒适的座椅也能为学生提供良好的学习环境，使他们更容易集中精力。

此外，照明设计也是装饰设计中不可忽视的一部分。适宜的光线照度、色温、均匀度等，对于保护学生视力、提高学习效率具有关键作用。荧光灯光源的相关色温应在 3300~5300K 之间，LED 光源的相关色温应在 3300~4000K 之间；照明灯具的光源显色指数不应小于 80；教室应采用高效率、无眩光、无明显频闪的灯具，频闪比不应大于 6%。主要教学用房照度应分布合理，除满足工作面照度要求外，墙面的平均照度不应低于 50lx，顶棚的平均照度不应低于 30lx；教室内灯具悬挂安装时应采用管吊安装，高度距桌面的距离不应低于 1.70m；灯管应采用长轴垂直于黑板的方向布置，所控灯列应与侧窗平行；教室黑板应设专用黑板照明灯具，黑板灯具不应对学生和教师产生直接眩光。

2. 不同学校装饰风格的特点和优势

对于幼儿园来说，装饰风格通常色彩鲜明、童趣十足。比如，采用色泽亮丽的铝单板材料，外观上就像可爱的积木造型，既吸引了小朋友的注意力，又突出了幼儿园的活泼形象，并激发他们对学习的兴趣。这样的风格有助于创造一个轻松愉快的学习环境，让他们在一个充满乐趣和活力的环境中成长（见图 4）。

中小学校的装饰风格则更加经典沉稳。简洁耐用的氟碳



> 图 5 中小学装饰效果

铝单板、红砖被广泛应用于建筑外立面，给人一种沉稳大气的感觉，体现学校的庄重和严谨。这种风格有助于营造严肃的学习氛围，帮助学生更好地专注于学习（见图 5）。

至于高校，其装饰风格则更加注重个性化和艺术感。比如，采用镂空透光的冲孔铝单板，既增加了空间的通透性，又营造出一种独特的光影效果，具有诗意般的艺术美感。这样的风格有助于激发学生的创新精神，提高他们的审美素养。

现代学校装饰风格，通常会采用环保材料，如环保木材、环保油漆等，同时注重空间的合理利用和功能的多样性，体现学校对环保和可持续发展的重视。传统学校装饰风格，通常会采用木质材料、中式图案等元素，体现学校的文化底蕴和历史传承，有助于培养学生的文化自信和爱国情怀，让他们更好地了解和传承中华优秀传统文化（见图 6）。



> 图 6 现代风格装饰效果

除了装饰风格的不同，不同学校还会根据自身的定位和特点进行装饰，以更好地展示学校的文化和特色。例如，一些学校会设计文化墙或文化长廊，展示学校的历史、成就和特色文化，增强学校的凝聚力和向心力。不同学校的装饰风格各具特色，既体现了学校的定位和特点，又有助于营造适合学生学习和成长的环境。

3. 绿色低碳理念在学校装饰设计中的应用

绿色低碳理念在学校装饰设计中的应用是广泛、深入且多层次的。在建筑设计阶段应考虑校园设计的绿色化以及低碳化；在室内装饰时，设计人员应遵循工艺简单、低碳环保的理念，尽可能优化室内装饰结构。



> 图 7 现代风格装饰效果

从最基本的材料选择上来看，尽可能使用可再生、可回收和环保的材料，多使用竹木等天然材料以及环保型涂料等。从建筑布局上来看，鼓励最大限度地利用自然光线和通风。通过巧妙的布局和设计，让自然光线满足教室、体育馆等功能性区域空间日间的采光需求，从而减少对能源的消耗。同时，良好的通风设计能够减少建筑对空调和新风等设备的依赖，进一步降低能源消耗。在装饰中也可以考虑采用暖色系列的面层材料以及暖色节能灯具，以达到室内环境满足教师和学生使用需求。教室的日照需满足：普通教室冬至日满窗日照不应少于 2h；当日照条件不满足时，应保证普通教室外走廊冬至日满走廊日照不应小于 2h；至少应有 1 间科学教室或生物实验室的室内能在冬季获得直射阳光（见图 7）。

4. 学校装饰与教育理念之间的关系

首先，学校装饰作为校园文化的重要组成部分，可以直观地体现学校的办学宗旨、教育使命和目标。例如，如果学校的教育理念强调创新和探索，那么装饰风格可能会更加现代和前卫，色彩和元素的选择也可能更加大胆和创新；相反，如果学校的教育理念注重传统和稳重，装饰风格则可能更加经典和沉稳。

其次，学校装饰能够营造出一种特定的学习氛围和校园文化，这种氛围和文化反过来又会影响学生的学习态度和效果。比如，一个充满艺术气息的装饰风格可以激发学生的创造力和想象力，而一个简洁明了的装饰风格则有助于提高学生的专注力和学习效率。

此外，学校装饰还可以作为教育理念的传播媒介。通过装饰中的图案、标语、色彩等元素，学校可以向师生传递其教育理念和价值观，从而增强师生对学校的认同感和归属感。

装饰设计还需要与学校的教育理念和文化氛围相结合，同时结合新型建筑工业化采用装配式装修的理念。每所学校都有其独特的教育理念和文化特色，这些都应该在装饰设计中得到体现。比如，一些学校注重培养学生的创新精神和实践能力，那么装饰设计就可以采用更为开放、灵活的空间布局，鼓励学生进行自主学习和合作探究；而一些学校则注重传统文化的传承和弘扬，那么在室内设计中就可以融入更多的传统元素和符号。

5. 结语

装饰设计在学校的应用研究还需要不断地探索和创新。随着教育理念的不断更新和教育技术的不断发展，装饰设计也需要与时俱进，不断适应新的教育环境和需求。例如，随着信息化、智能化技术以及绿色低碳技术的广泛应用，未来的学校室内设计可能会更加注重科技元素的融入，为学生创造一个更加智能、便捷的学习环境。

综上所述，装饰设计在学校的应用研究是一个充满挑战和机遇的领域。通过深入地研究和实践，我们可以为学校创造出更加优美、舒适、富有启发性的室内环境，从而促进学生们的全面发展。

（作者单位：中建科工集团有限公司）

参考文献

- [1] 谢浩. 对建筑装饰设计理念及方法的思辨 [J]. 住宅科技, 2011.
- [2] 徐晓军. 建筑装饰设计中的色彩及其应用 [J]. 潍坊教育学院学报, 2009.
- [3] 叶斌. 装饰设计空间艺术: 公共建筑装饰 [M]. 福建科学技术出版社, 2002.
- [4] SJG120-2022, 深圳市中小学校项目规范 [S].
- [5] 水家玉. 绿色生态技术在建筑装饰设计中的应用 [J]. 中国建筑装饰装, 2024(03):81-83.
- [6] 邵飞. 低碳理念下的建筑装饰设计研究 [J]. 中国建筑装饰装修, 2023(19):76-78.
- [7] 楚琦. 浅析建筑装配技术下装饰设计风格所受的影响及应对措施 [J]. 中国建筑装饰装修, 2024,(07):73-75.



深圳市优质工程金牛奖： 深圳市中医院光明院区

文 / 胡勇军 黄伟豪

一、工程概况

深圳市中医院光明院区位于光明区南部，龙大高速西侧，光侨路南侧，交通便利。

项目建设用地面积为 111574.5 平方米，一期总建筑面积 440225 平方米，由 9 栋建筑组成，地下 2 层，地上 12 层，建筑高度最高 67.8 米。该工程为医院建筑，涵盖门诊医技楼、内科中心、外科中心、妇儿中心、教学宿舍楼、会议中心、行政科研楼、制剂中心及高压氧舱、锅炉房及污水处理站。一期项目可提供 2000 张床位、2600 个停车位。

本工程基础均采用旋挖灌注桩，总桩数为 1689 根，其中抗压兼抗拔桩 1194 根。工程结构包括“框架—剪力墙结构”和框架结构。

工程于 2019 年 11 月 20 日开工，2023 年 5 月 10 日竣工验收。

二、主要参建单位

建设单位：深圳市建筑工务署教育工程管理中心

监督单位：深圳市建筑工程质量安全监督总站

勘察单位：深圳市工勘岩土集团有限公司

设计单位：深圳市建筑设计研究总院有限公司

监理单位：深圳市九州建设技术股份有限公司

承建单位：深圳市建工集团股份有限公司

三、工程施工重、难点

1. 弧形屋架梁结构施工是施工难点

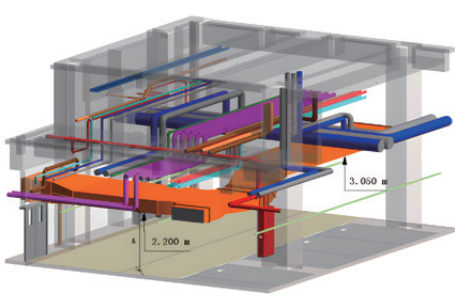
屋面花架造型复杂，弧形钢筋混凝土屋架标高自 61.8m~67.28m 逐步弧形变化，空间精准定位难度大，高大支模困难。利用 BIM 模型进行模拟施工、技术交底；对测量图纸进行二次深化，运用高精仪器精准定位；设置架体



> 行政楼屋面花架



> 钢桁架提升



> 地下室管线综合深化

变形安全监测点，实时监控。

2. 门诊医技楼大堂钢桁架屋面整体提升是施工难点

门诊医技楼大堂为钢桁架屋面，项目团队采用钢桁架梁低位拼装、整体液压同步提升方式进行安装，提升到位后对位焊接，减少了支撑架体，缩短了工期，降低了高空作业安全风险。

3. 大型医院公共建筑复杂综合管线安装是施工难点

该工程管线系统复杂，管线数量巨大，且交叉重叠、走向复杂，综合布线难度大。对此，项目团队在考虑各专业施工工序合理性的基础上，进行多专业交叉配合施工。同时，采用 BIM 技术对管线进行深化设计，解决各类管线位置冲突问题。由此，有效保证了室内使用净空，管道安装效果整齐美观。

4. 总承包管理是施工重点

本工程多专业、多工种的交叉作业情况多，总承包管理、协调工作量大，因此，总承包组织、管理、协调、配合、服务是本工程的重点。项目开工前设置总承包项目经理部，配备各专业人员，采用目标管理、跟踪管理、平衡协调管理、制度管理、合约管理的方法，对各专业分包单位严格要求。完善的管理体系和项目团队务实的态度、周到的服务，确保了项目高质量、按期交付。

四、工程创优措施

1. 工程创优策划

为保证工程项目质量，为业主提供安全可靠的产品，项目团队全面提高工程的管理水平和施工工艺，建立制度化、规范化、标准化的施工作业保障体系，力争获得鲁班奖。

工程开工伊始，项目成立以项目经理为组长的创优领导小组，并明确了各小组成员职责。在贯彻落实国家、省、市

规范标准要求的基础上，严格执行建设及监理单位现场质量监督规定，执行深圳市建工集团股份有限公司的《工程创优实施指南》《工程质量管理标准化手册》《工程细部质量标准做法》和《质量通病防控手册》等质量管理制度；并确立了由建设、监理、总包牵头，各专业分包单位参加的联合验收制度。

2. 工程创优质量管理

（1）原材料、半成品采购管理

钢筋、钢材、水泥、混凝土、预拌砂浆等原材料、半成品的品牌及生产厂家报经监理、建设单位确认；原材料、半成品进场及时向监理、建设单位申报，严格按照规范、标准进场质量验收、复检。

（2）实行“样板引路制”

设立实体样板展示区，分项工程施工采用方案先行，样板引路，指导工程创优。

（3）岗前交底及讲评

每一道工序施工前严格按照制定的制度对施工人员进行详细的交底，每天进行班前讲评。

（4）严格执行“三检制”，加强过程管控

施工过程中严格执行三检制度和隐蔽验收制度，赋予质量检查一票否决权。

（5）成品、半成品保护

成品保护遵循先检查后保护的原则，由总承包单位制定成品保护制度，所有工序均验收合格、做好成品清洁后再进行保护，各分包单位按责任规定做好成品保护。

（6）坚持质量例会制，开展质量竞赛活动

项目坚持质量例会制度，每周组织开展质量专项检查。建设、监理联合第三方检测机构，对项目进行质量评选，有利于项目工程质量整体提升。

五、新技术推广应用与技术创新

项目积极推广应用新技术，其中推广应用“建筑业 10 项新技术（2017 版）”8 个大项 31 个子项；企业自主创新技术 24 项，所有新技术项目均已完成。该工程完成了大跨度高空支模架平台施工技术、机电管线智能安装施工技术等多项创新技术，并获得 2023 年度“深圳市建筑业新技术应用示范工程”称号。新技术的应用，提高了工程质量和工作效率，降低了劳动强度，加快了施工进度，确保了施工安全，节约了资源和资金，降低了成本，取得了良好的经济效益和社会效益。

六、工地质量情况

1. 地基与基础工程

（1）质量情况

基础结构无裂缝、变形，地下室无渗漏，建筑物周边回填土无沉陷。

（2）沉降观测

施工期间委托独立第三方监测机构进行沉降观测，共 91 个观测点。从观测数据分析间距：最大累计沉降量为 7.31mm，最小累计沉降量为 2.90mm。根据最新一期沉降监测报告，最后 100d 的最大沉降速率为 0.002mm/d，满足设计及规范要求。建筑物沉降均匀，未发现异常情况，已稳定。

（3）基础情况

本项目为旋挖灌注桩基础，总桩数共计 1689 根，其中抗压兼抗拔桩 1194 根。低应变法检测 1163 根，其中Ⅰ类桩 1122 根，占所测桩数的 96.5%，Ⅱ类桩 41 根，占所测桩数的 3.5%，无Ⅲ、Ⅳ类桩。声波透射法检测 201 根，其中Ⅰ类桩 198 根，占所测桩数的 98.5%，Ⅱ类桩 3 根，占所测桩数的 1.5%，无Ⅲ、Ⅳ类桩。钻芯法检测 264 根，其中Ⅰ类桩 252 根，占所测桩数的 95.5%，Ⅱ类桩 12 根，占所测桩数的 4.5%，无Ⅲ、Ⅳ类桩。单桩竖向抗压静载试验检测 18 根，单桩竖向抗拔静载试验检测 12 根，经检测全部合格，承载力满足设计要求。

2. 主体结构工程

（1）混凝土结构情况

主体混凝土结构内坚外美、棱角方正顺直，无影响结构安全的裂缝产生。

3087 组标准养护试块、1230 组同条件养护试块、154 组砂浆试块、47 组钢结构检测全部合格；1274 组钢筋原材、1815 组机械连接接头检测结果均满足设计和验收规范的要求。

混凝土强度回弹 1362 个、取芯法检测 99 个、钢筋保护层厚度检测 1287 个、楼板厚度检测 534 个、植筋抗拉拔检测 444 个。所有检测结果合格，合格率 100%，满足设计和有关验收规范的要求。

实体结构阴阳角顺直，观感质量好。

（2）砌体结构情况

砌体构造合理，砌筑规范，平整度、垂直度偏差符合规范要求。

3. 建筑装饰装修工程

（1）建筑外立面

工程外立面主要为铝板幕墙、陶板幕墙、玻璃幕墙、石材幕墙、真石漆和格栅窗花等装饰墙面。幕墙分格清晰，连接牢固，色泽一致，打胶饱满；四性检测符合设计与规范要求。真石漆色泽均匀、分缝清晰，表面平整。格栅窗花中式风格鲜明，美观大气。外墙经淋水试验及数次台风暴雨考验，无渗漏。

（2）顶棚装饰

工程室内顶棚主要采用铝条条形板吊顶、高晶硅复合板吊顶、铝合金方格吊顶、防霉涂料顶棚、无机涂料顶棚、格



栅吊顶、蜂窝铝板吊顶等，构造合理、图案清晰、表面平整；部分专业性强房间采用吸音板石膏板吊顶、矿棉吸音板、优质双面夹芯彩色电解复合钢板和防辐射顶棚等；天花顶棚排列有序、简洁美观，检修方便。

（3）墙面装饰

墙面装饰主要包括干挂石材、湿挂石材、干挂瓷砖、湿贴瓷砖、涂料、抗倍特板、酚醛树脂板等。石材、瓷砖墙面排列整齐、安装牢固、光洁平整、接缝严密、线条顺直；涂饰墙面色泽均匀、表面光滑、线条清晰，无刷纹、流坠、透底等现象。抗倍特板、酚醛树脂板墙面做工精细，手感细腻、界线分明、缝线均匀，细部处理精致美观。

（4）楼地面装饰

楼地面装饰主要包括石材地面、瓷砖地面、PVC 地面、地坪漆、环氧树脂地面等。石材、瓷砖地面铺贴平整，接缝顺直，色泽一致，纹理排列统一，观感良好；PVC 地面粘结牢固、平整光洁、弧度统一；地下车库环氧砂浆地面光洁美观、色泽一致，与基层粘结牢固，无空鼓开裂现象，标识线条顺直，分色清晰。

（5）室内环境检测

室内装饰装修工程均按规范要求进行隐蔽和检验批验收，检测结果全部合格。所有装饰材料均按要求抽样，复试结果全部合格。按规范，在现场设置了 216 个检测点作室内环境检测，检测合格。各项有害物指标均满足环保要求，环境保护评价通过验收。

4. 屋面工程

屋面工程分上人屋面和不上人屋面。上人屋面铺贴 10mm 厚、规格为 300mm×300mm 的广场砖；会议中心为金属屋面；6 层门诊医技楼屋面为种植屋面。

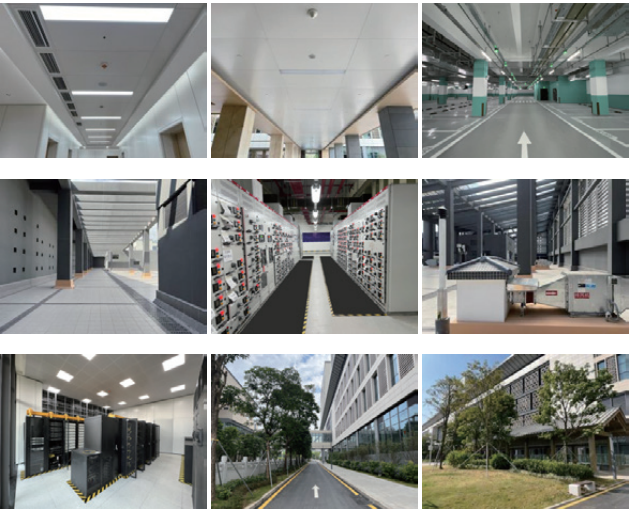
5. 防水工程

（1）地下室防水等级为Ⅰ级，底板防水采用 3.0mm 厚沥青聚氨酯胎防水卷材和 1.0mm 水泥基渗透结晶型防水涂料。

地下室外墙采用 2.0mm 厚聚氨酯防水涂料和 1.0mm 水泥基渗透结晶型防水涂料。

地下室顶板采用 2.0mm 厚非固化橡胶沥青防水涂料和 4.0mm 厚 SBS 改性沥青化学耐根穿刺防水卷材。

（2）屋面防水等级Ⅰ级，采用 2.0mm 厚非固化橡胶沥青防水涂料和 2.0mm 厚 P 类（高分子）防水卷材，其中



种植屋面采用 2.0mm 厚非固化橡胶沥青防水涂料和 4.0mm 厚 SBS 改性沥青化学耐根穿刺防水卷材，金属屋面采用 1.5mm 厚 TPO 防水卷材。屋面经蓄水试验及数次台风暴雨检验，无渗漏。

（3）外墙采用 1.2mm 厚聚合物水泥防水涂料，经淋水试验及数次台风暴雨检验，无渗漏。

（4）卫生间等用水房间采用 2.0mm 厚聚合物水泥防水涂料，经淋水、蓄水试验，无渗漏。

6. 建筑给排水工程

（1）给排水工程

生活给水系统水压试验一次性合格，水质检测合格，排水系统灌水、通球试验合格。给水泵房设备排布整齐，管道标识清晰，穿楼板处支墩排美观。

（2）消防水系统

消防水泵房设备成排成行，报警阀组标识清晰，排布美观。各系统调试及联合调试一次成功，运行良好。

7. 建筑电气工程

高低压配电系统交接试验合格，配电箱线路绝缘电险测试全部合格，防雷接地系统经检测符合设计要求。各系统之间信息通畅，控制灵敏，经检测功能符合设计及规范要求，使用至今运行良好。

8. 通风空调系统

通风工程主要包括消防排烟系统、送排风系统等。各系统设备布置规范；分系统单机调试及联动调试一次成功，运行良好。风管穿墙防火措施严密、美观，支吊架牢固整齐。风机房设备排布整齐，穿墙封堵美观规范。

9. 智能建筑工程

各系统之间信息通畅，控制灵敏，经检测功能符合设计与规范要求，使用至今运行良好。

10. 电梯工程

90 部垂直电梯运行平稳、制动可靠、平层准确，门扇平直、洁净，门缝严密一致；34 部自动扶梯运行平稳。经过单机试运转、联动调试，均一次性合格，经深圳市质量安全检验检测研究院按照一梯一验进行验收，全部合格。

11. 室外工程

室外工程主要包括室外管网、室外道路、围墙及园林等。室外道路、广场铺装美观，室外排水管网坡向正确，排水顺畅，园林景观与周边环境协调融合。

七、建筑节能及绿色施工

工程设计方案符合绿色建筑设计标准，在自然采光、通风、室内环境、室外景观、建筑材料设备等方面处处体现绿色建筑的设计理念及设计元素，给医生及患者营造了一个舒适的医疗环境。此外，工程全面推行绿色施工，获评广东省绿色施工示范工程。



1. 建筑节能

（1）屋面节能设计：建筑屋面采用隔热效果好的 100mm 厚泡沫玻璃保温板，会议中心金属屋面采用 130mm 玻璃棉毡保温材料。

（2）墙体节能设计：采用保温隔热、综合性能优异的蒸压加气混凝土砌块作为外墙围护结构。

（3）外窗节能设计：门窗、玻璃幕墙采用节能设计，窗墙比设计合理，采用隔热性能优越的 Low-E 中空玻璃 + 隔热金属型材。

（4）裙房屋顶设空中花园，屋顶绿化面积占全部可绿化面积比例 30 % 以上。

（5）照明设备节能设计：照明设备采用节能灯具，符合国家现行标准《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）的相关规定。

2. 绿色施工

项目全面、深入推行绿色施工，施工过程中坚持“四节一环保”、以人为本的绿色施工理念，取得了良好的效果，主要绿色施工措施如下：

（1）环境保护：施工现场裸露土区域全面绿化；围挡设置自动喷淋降尘系统；大门出入口设置自动洗车池；主要模板、钢筋加工区设置降噪防护棚；建筑垃圾集中分类堆放并合理使用。

（2）节材与材料资源利用：采用装配式钢结构大门、装配式配电房等，采用工具化、定型化安全防护。模板通过排版深化、现场配模、集中加工等措施增加周转次数和减少模板损耗量；钢筋通过翻样深化和现场直螺纹套筒连接等措施减少钢筋损耗量。

（3）节水与水资源利用：办公区、生活区节水器具配置率达到 100%；施工现场建立雨水收集处理系统，在基坑外围设置三级沉淀池和蓄水罐，结构施工阶段利用地下室大降板设置回收池，收集的雨水用于喷洒路面、绿化浇灌、冲洗车辆等。混凝土采用薄膜覆盖养护。

（4）节能与能源利用：该项目所有灯具均使用节能灯，围挡上安装太阳能灯，办公区、生活区、施工区采用节能灯，地下室及楼梯间均采用 LED 节能灯带；生活区采用空气能热水器，厨房采用电气锅炉。

（5）节地与土地资源保护：应用 BIM 技术提前进行三维场地布置，提高场地应用率。在基础开挖阶段规划了场区

内土方平衡场地，计算了场区内后续回填的土方量，在现场留置了用于后续回填的土方，现场土方内平衡；结合设计图纸，将永久路和场区临时路相结合施工。

八、工程资料情况

工程立项、规划、土地、建设、消防、环保等前期文件齐全，符合建设程序；规划、人防、消防、电梯、防雷、环保、建筑节能、城建档案、竣工备案等专项验收手续齐全，资料完备。工程资料记录清晰，编目合理，可追溯性强。整个工程资料前期手续完善，法定程序文件齐全，质量控制资料齐全有效，竣工验收依规合法。

九、工程主要质量亮点

- 1. 外立面采用开放式铝板陶板幕墙体系配以铝合金镂空窗花，造型美观，经久耐看，分格清晰、胶缝饱满、连接牢固，大面平整亮洁。
- 2. 中庭屋面设计典雅，精美绝伦，自然采光通风，节能环保。
- 3. 钢结构安装规范，工艺精细，稳定可靠，造型精美。
- 4. 门诊大厅空间开阔，采光良好，中式浮雕宏伟壮观。
- 5. 整体天花构造合理，图案清晰，弧度造型圆滑一致，施工精细美观，表面平整无开裂。
- 6. 抗倍特板、木纹洁菌板墙面做工精细、手感细腻、界线分明、分格均匀、细部处理精致美观。
- 7. 干挂石材墙面平整、缝隙均匀顺直，表面洁净、光泽。
- 8.PVC 地面平整光洁、图案清晰、色泽纹理一致，无空鼓，无翘曲，墙根收口弧度统一，线条顺直。
- 9. 地面石材拼缝严密，接缝顺直，色泽一致，平整光滑无空鼓。
- 10. 地下室车库分色美观，环氧砂浆地面色泽均匀、无空鼓开裂，车位划线合理清晰。
- 11. 净化区域流线合理，室内空气高效处理，洁净度满足千级、百级专业要求。
- 12. 屋面砖铺贴平整，排布有序，砖缝统一，坡度合理，排水顺畅。屋面排风井造型美观，做工精细。透气管设置规范，高度统一，实用美观。

13. 设备机房管道布置合理、美观，设备基础、管道成排成线，工艺精细，基础涂料色彩鲜艳美观。设备管线排布整齐，成排管件标高一致。

14. 净化机房设备安装规范，基础涂料色彩鲜艳，平整美观。

15. 装配式制冷机房设备管线排布整齐，管道保温美观耐用。设备、线槽安装排布整齐。

16. 管线综合优化科学合理，管道排布美观、顺直，支吊架设置间距符合规范，管道标识清晰。

十、综合效果及获奖情况

1. 综合效果

工程自开工伊始，就确立了争创“鲁班奖”的质量目标，编制了《鲁班奖创优策划书》。在工程建设中，精心策划，认真贯彻执行 GB/T19001-2016/ISO9001：2015 质量管理体系，建立健全质量保证体系，全面推行标准化管理，坚持样板引路制、岗前交底及讲评制、过程三检制、质量例会等制度，实施全过程、全方位质量控制，保证了工程质量，实现了过程精品。

2. 工程获奖情况

工程在创新技术方面研发使用了大跨度高空支模架平台施工技术、机电管线智能安装施工技术，获得发明专利 3 项、实用新型专利 12 项；省级工法 5 项，市级工法 3 项；省级 QC 成果 1 项、市级 QC 成果 2 项。技术成果获得广东省建筑业协会科学技术进步奖二等奖、广东省土木学会科学技术三等奖。该工程还先后获得深圳市优质结构工程奖、广东省建设工程优质结构奖、深圳市安全生产与文明施工优良工地、广东省房屋市政工程安全生产文明施工示范工地、广东省建设工程项目施工生产安全标准化工地、深圳市新技术应用示范工程、广东省建筑业绿色施工示范工程、深圳市优质工程金牛奖等奖项。

（作者单位：深圳市建工集团股份有限公司）

深圳市优质工程金牛奖： 京基水贝洪湖印象广场

文 / 冯楚涛

一、工程概况

京基水贝洪湖印象广场项目位于深圳市罗湖区翠竹街道水贝片区。项目是集商业、住宅、公寓、幼儿园等为一体的大型综合体工程。

本工程包含 4 栋塔楼及商业裙房，一栋幼儿园及一栋村民活动中心，总建筑面积 276201.81m²，裙楼及地下室为框架结构，塔楼为部分框支剪力墙结构。

京基水贝洪湖印象广场，在西侧与南侧规划了 2000m² 的公共开放空间，结合商业入口、城市绿地、下沉广场等元素，进行整体设计，配合建筑入口的设计感造型，采用“珠宝”和“速度”的设计语言，打造富有特色的城市客厅。裙楼建筑造型独特，裙房屋面包含穹顶花园，建筑间互相连通，

使层间线条分明，美观大气。裙楼屋面采用种植屋面，屋架局部镂空突出绿化效果。

工程开工时间为 2018 年 3 月 1 日。2022 年 4 月 20 日竣工，并交付投入使用。

二、主要参建单位

建设单位：深圳市京基房地产股份有限公司

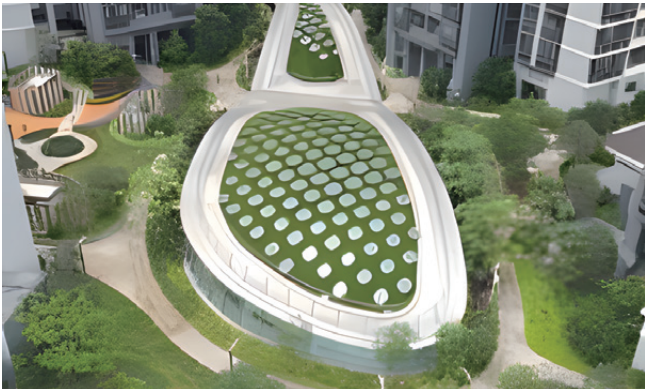
勘察单位：深圳市南华岩土工程有限公司

设计单位：香港华艺设计顾问（深圳）有限公司

监理单位：深圳市九州建设技术股份有限公司

承建单位：中国华西企业有限公司

主要参建单位：深圳市恒浩装饰工程有限公司



三、工程重、难点

1. 场地狭窄

场地狭窄，现场交通组织困难。通过各方努力，完成水贝一路的占道工作，有效解决地下室阶段的材料堆放、混凝土浇筑、交通组织等难题，临时设施布置困难，占用部分社区公园，布置办公区和生活区，解决临设布置问题。

2. 内支撑拆除

本工程拆撑量约 3 万方，项目整体拆撑影响地下室工期，现场交通组织困难，支撑梁切除后需用叉车二次转运至基坑边，用吊车吊运走。为解决拆撑问题，项目研发拆撑用定型化钢马凳。

3. 本项目全塔楼标准层均采用铝合金模板 + 爬架体系

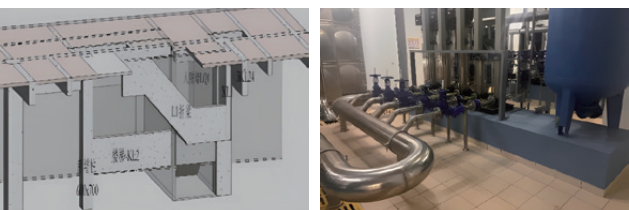
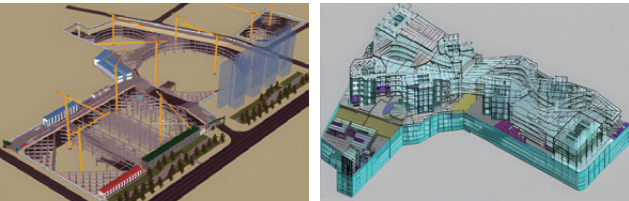
项目提前进行深化设计，特别是下挂梁、构造柱等二次结构提前设计，一次成型，免去后期顶砖、预制梁等工序。

4. 钢结构体系

项目提前对钢结构体系逐个进行优化，与多方单位进行探讨，从钢材加工至施工现场吊装，形成了流水线施工。

5. 转换层施工的难点

本项目 4 栋塔楼转换层的大梁钢筋非常密集，绑扎难度较大，利用 BIM 技术提前对钢筋绑扎进行模拟，塔楼转换层普遍存在 2200mm×2500mm、3800mm×2500mm、3600mm×2500mm 的大梁，支模架需要一次成活，搭设难度很大。为确保安全，架体立杆间距 300mm，横杆步距 750mm。



6.BIM 技术是施工管理的重点

项目全过程应用 BIM 技术，优化设计，有效指导施工。通过 BIM 技术提前规划，进行施工模拟及施工管线优化，从而提前发现管线碰撞、洞口预埋、设计疏漏等多方面的问题。

7.C80 高强混凝土浇筑

项目严格控制混凝土配合比，安排专人在混凝土厂驻扎，对原材料进行把控。



四、工程创优管理

1. 工程创优策划

项目开工就确定“国家优质工程奖”的质量目标，建立以建设单位为主导，勘察、设计、监理、总包、各参建单位相互联动的创优组织机构，明确各单位的创优责任，实现过程创优。

2. 项目的创优管理

（1）项目质量创优职责分工制度

项目部创立创优职责分工表，对应项目经理、生产经理、施工员、质安员等，明确各人员专项职责。

（2）工程质量管理制

项目部对工程的分部分项工程质量向建设单位负责，每

月向业主（或监理）呈交一份本月技术质量总结。

业主分包单位应对其分包工程施工质量向总包单位负责，各业主分包单位每旬向总包方提交一份技术质量总结。

（3）图纸会审、技术交底制度

技术部门组织项目相关人员进行图纸审核、作好图纸会审记录，协助甲方、设计作好设计交底工作，解决图纸中存在的问题，并作好记录。

技术部门编制有针对性的施工组织设计及施工方案，积极采用新工艺、新技术，针对特殊工序要编制有针对性的作业指导书。每个工种、每道工序施工前要组织进行各级技术交底，包括项目技术负责人对工长的技术交底，工长对班组的技术交底，班组长对作业人员的技术交底。各级交底以书面进行。

（4）材料进场检验制度

工程钢筋、水泥及各类材料进场，需具有出厂合格证，并根据国家规范要求分批量进行抽检，抽验不合格的材料一律不准使用。

（5）样板引路制度

施工操作要注重工序的优化、工艺的改进和工序的标准化，通过不断探索，积累必要的管理和操作经验，提高工序的操作水平，确保操作质量。

每个分项工程或工种（特别是量大面广的分项工程）都要在开始大面积施工前做出示范样板（包括样板墙、样板间、样板件等），统一施工要求，明确质量目标。

（6）实行自检、互检、交接检制度

隐蔽工程由工长牵头组织项目技术员、质量员、班组长检查，并做出较详细的文字记录。

（7）施工挂牌制度

主要工种如钢筋、混凝土、模板、砌筑、抹灰及水电安装等的施工过程中在现场实行挂牌制度，注明管理者、操作者、施工日期，并做相应的图文记录，作为重要的施工档案保存。

（8）质量例会、讲评制度

由项目副经理组织每周质量例会和每月质量讲评，对质量好的予以表扬，对需整改的限期整改，在下次质量例会中逐项检查是否彻底整改。

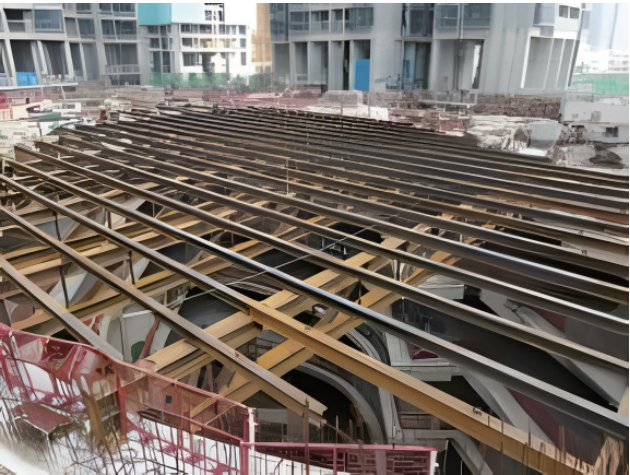
（9）成品保护制度

像重视工序的操作一样重视成品的保护。合理安排施工

工序，减少工序的交叉作业。上下工序之间做好交接工作，并做好记录。如下道工序的施工可能对上道工序的成品造成影响时，应征得上道工序操作人员及管理人员的同意，并避免破坏和污染，否则，造成的损失由下道工序操作者及管理人员负责。

五、新技术推广应用与技术创新

该项目推广应用“建筑业 10 项新技术（2017）”8 大项 22 小项，新技术应用达到深圳地区先进水平。项目研发的“拆撑用移动式可调节型钢马凳施工”技术采用钢马凳替代传统的钢管支撑架，搭拆方便，周转效率高。对木工台锯进行改良，研发“一种可自动收集木屑的木工台锯”技术有效解决了木屑散落与收集问题，利于安全文明施工。



六、工地质量情况

（1）该工程共 10 个分部，46 个子分部，147 个分项工程验收合格，10334 个检验批，各项试验、检测符合要求，档案资料齐全完整，单位工程验收全部合格。

（2）地基与基础：4 个子分部工程、9 个分项工程、375 个检验批均验收合格，检测试验均符合规范要求。

（3）主体结构工程：3 个子分部工程，12 个分项工程，2782 个检验批均一次验收合格。实体检验：各项检测结果符合设计及规范要求。

（4）建筑装饰装修工程：建筑装饰装修工程分为 12 个子分部工程，22 个分项工程，2881 个检验批，均一次验收合格。

（5）屋面工程：屋面工程分为 4 个子分部工程，12 个

分项工程，92 个检验批，均一次验收合格。

（6）建筑给排水及供暖工程：建筑给排水工程分为 6 个子分部工程，12 个分项工程，622 个检验批，均一次验收合格。

（7）通风与空调工程：5 个子分部工程，27 个分项工程，97 个检验批，均一次验收合格。

（8）建筑电气工程：建筑电气工程分 5 个子分部，23 个分项工程，2618 个检验批，均一次验收合格。

（9）智能建筑工程：智能化工程分 6 个子分部，24 个分项工程，160 个检验批，均一次验收合格。

（10）建筑节能工程：建筑节能工程包括维护系统节能、配电照明节能，7 个分项工程，399 个检验批，均一次验收合格。

（11）电梯工程：垂直电梯共 28 台，分为 1 个子分部，11 个分项工程，308 个检验批，均一次验收合格。

七、建筑节能及绿色施工

1. 建筑节能

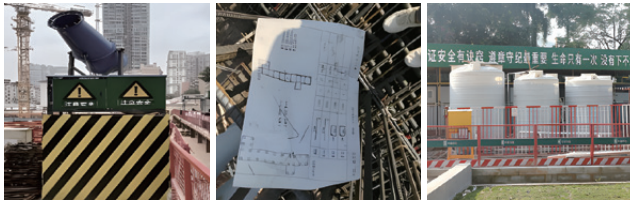
项目从立项开始就提出了达到广东省绿色施工示范工程的目标，在设计与施工过程中注重绿色建筑和绿色施工的应用。节能环保主要设计如下：

- （1）建筑造型要素简约，无大量装饰性构件。
- （2）建筑外墙采用全现浇混凝土，裙楼部分采用导热系数小的蒸压加气块，保温抹灰砂浆，面漆为浅色质感砂纹漆。
- （3）屋面设计挤塑板隔热材料，面层采用浅色瓷砖铺贴。
- （4）空调采用一级能效的分体空调。
- （5）照明灯具主要采用 LED 灯具，稀土三基色荧光灯、自带电子镇流器和其他节能型灯具，小区庭院采用太阳能灯具。设置智能照明控制系统和自熄式节能开关控制。

2. 绿色施工

项目全面深入推行绿色施工，施工过程中坚持“四节一环保”、以人为本的绿色施工理念，取得了良好的效果，主要绿色施工措施如下：

- （1）环境保护：现场设置有 TSP 扬尘及噪声一体化监测系统；围挡、塔吊、外架设置循环水喷淋系统及移动雾炮机；施工现场裸露土区域全面覆盖及绿化；设置密闭式容



器，垃圾分类存放；移动环保厕所；采用新能源车及自动洗车设备；采用成品化粪池及隔油池，厨房采用液化气等。

（2）节材：所有建筑材料均坚持就近取材的原则；采用可拆迁可周转可回收的定型化、工具化、标准化、装配化的临建设施、安全防护设施、安全通道等；硬化化采用可循环吊装使用的钢筋混凝土预制块；消防管道永临结合；采用限额领料、建筑垃圾再利用制度；采用 BIM 技术优化线材下料；水泥制品类废料粉碎后用作异形砌块；现场采用预拌砂浆及高强度钢筋等。

（3）节水：劳务合同里有节水指标，建立了用水量考核制度并进行定期考核；雨水或基坑降水等非传统收集与利用，使用循环水箱和雨水回收池的水喷洒路面、绿化浇灌等；办公区洗手间使用节水笼头等节水器具；施工区采用电动喷雾器养护、薄膜覆盖养护等。

（4）节能：办公、生活、施工区用电分区计量，控制用电量；采用太阳能路灯；现场广泛采用节能型用电设备和设施，工人宿舍采用先进的限流节能装置，采用空气源热水器供给淋浴用热水；采用能耗少的施工工艺等。

（5）节地：利用 BIM 技术进行平面布置及优化，场地进行分阶段动态管理、施工平面图布置合理；临时路布置与永久路兼顾考虑；施工场地布置合理，实施动态管理；对用地进行了有效保护，对未使用的土地进行绿化；利用已完成结构作为材料堆场，现场采用结构可靠的轻型活动板房。

八、工程资料情况

工程共有竣工资料 541 卷，组卷合理、编目细致清晰，装订整齐，查找方便；资料内容完整、详实、有效，追溯性

强；质量控制资料和竣工图纸齐全完整、数据准确；验收手续齐全，资料完备。

九、工程主要质量亮点

1. 外立面及设计亮点

外立面采用幕墙陶板，通透亮丽，凸显商务氛围。裙楼外立面采用幕墙玻璃、干挂石材及铝板相结合，突出线条，美观大方。

2. 主体结构

（1）钢筋工程

钢筋绑扎布点规范、直螺纹套筒机械连接安装规范；砌体工程排版整齐，灰缝均匀饱满。

（2）混凝土工程

拆模后混凝土观感优良，达到清水混凝土标准，实现免抹灰的效果。

（3）砌体结构

构造柱、窗台压顶、圈梁等均严格按照设计要求设置，粘贴双面胶，保证砼浇筑质量。

3. 装饰装修工程

机房地面绿色油漆，天花整洁。

通屋面楼梯结构合理，楼梯顶部栏杆高度及横向长度符合设计及规范要求。



墙面形式新颖，平整亮丽、色泽均匀。

管井间地面干净整洁，管线安装合理。

配电柜盘面平整，控制箱配线整齐，母线槽封堵严密，接地牢固。

地坪漆色均匀，标识清晰，停车位布置合理。

裙房屋面绿化十分完善，配备相关设施。

4. 屋面

针对屋面砖、烟冒、R 脚及泛水线条等构件进行深化设计排版，施工时严格把控质量，现场观感良好。接闪器、引下线、接地装置符合规范要求。

5. 建筑给水排水及采暖工程

生活水泵房地面整洁，设备安装合理。

6. 通风与空调工程

地下室风管安装牢固，支吊架设置规范合理。

制冷机房：地面干净整洁，设备安装合理，管线桥架安装符合规范要求。



7. 建筑电气安装工程

柴油发电机房：发电机房干净整洁，设备安装合理，各项手续齐全。

各种灯具、插座安装规范、平直。

桥架穿墙细部符合规范要求，安装平顺。

8. 电梯

电梯机房设备安装平整规范，符合设计相关要求，电梯厅及电梯间装修精致美观。

9. 智能建筑工程

智能化设备安装规范、布线整齐，安防符合要求。

10. 消防工程

手动火灾报警系统及火灾探测器安装符合规范。

室内室外消防栓布置合理，塔楼外设置消防水泵接合器。

11. 工程标识

工程标识牌安装规范；沉降观测点、防雷测试点标识清晰。



十、管理亮点

“一个目标”：打造一个不可替代的项目团队。

“两把尺子”：实测实量与市场认可。

“三个提升”：提升总承包管理能力、提升技术转化为生产的能力、提升商务成本管控能力。

“四个核心竞争力”：厚德、敏学、阳光、执行的项目精神，高大难新大型综合体工程管控能力，农民工管理（党建引领），给业主提供增值服务。

十一、综合效果及获奖情况

1. 经济效果

在工程建设中，项目团队精心策划，认真贯彻执行质量管理体系，建立健全质量保证体系，全面推行标准化管理，配备了专业齐全的技术质量管理队伍。做到方案优先、深化设计超前、设计变更及时跟进。实施全过程、全方位质量控制，保证了工程质量，实现了过程精品；项目积极推广应用住建部“建筑业十项新技术，通过项目自主创新，提高了劳动效率，降低了工程成本，保证了工程的质量、安全和进度，取得了较好的经济效益。

2. 绿色环保效果

全面推行绿色施工，采用定型化防护、水循环、空气能

等四节一环保措施，严格控制噪声、扬尘、水污染等，最大限度减少对环境的负面影响，达到绿色施工标准。

3. 获奖情况

项目获省市级工法各 1 项，实用新型专利 4 项，中施企协 QC 二等奖 1 项，广东省 QC 一等奖 2 项，省部级 BIM 奖项 3 项，深圳市双优工地奖项，广东省双优工地奖项，深圳市优质结构奖项，广东省优质结构奖项，深圳市优质工程金牛奖。

4. 社会效果

开工以来，项目一直秉承“工匠精神”，塑造过程精品，取得了良好的社会效益。

该项目规划合理，周边居住氛围浓厚，配套设施齐全，绿色节能，已成为水贝片区新型重要社区综合体，有效缓解了水贝片区住宅紧张的情况，同时也给水贝片区新增了大型的商场及电影院，社会效益显著。

工程投入使用以来，结构安全稳定，各系统运行良好，实现了“功能性、系统性、先进性、文化性、经济性”的和谐统一，使用单位“非常满意”。

（作者单位：中国华西企业有限公司）

深圳市住房和建设局领导莅临深圳建筑业协会调研指导



周小建副局长

林霞处长

李伟雄副处长

2025 年 2 月 12 日下午，深圳市住房和建设局党组成员、副局长周小建，建筑市场和招标投标监管处处长林霞、副处长姚巍，工程质量安全处副处长（主持工作）李伟雄一行莅临深圳建筑业协会调研。深圳建筑业协会会长黄海、秘书长黎军等协会领导及相关部门负责人参与座谈。双方就行业现状、发展问题及未来规划等议题深入研讨。会议由周小建副局长主持。

会议伊始，黎军秘书长就协会概况、主要工作情况、2024 年亮点和 2025 年重点工作等方面进行了全面汇报。

黄海会长分析了当前行业发展态势，阐述了协会未来工作重点。他表示，协会要秉持办会宗旨，不断强化服务意识，当

好政府参谋助手，在活动组织、人员培训、标准编制、数据统计等方面发挥好职能；要保持学习开放态度，对标优秀协会，持续提升服务水平；要把握行业发展趋势，针对性地引导企业转型升级，让更多符合条件的企业“走出去”；要聚焦科技前沿，做好资源整合，利用新技术助力企业发展；要强化行业自律，营造良好营商环境，推动行业高质量发展。

会上，李伟雄副处长对协会一直以来支持质安处工作表示感谢。希望协会发挥好沟通桥梁的作用，促进相关部门和各企业良好协同；发挥好行业发声建言的作用，提升现场管理和质量安全水平；发挥好监督管理的作用，配合住建局严管从业



黄海会长



黎军秘书长

人员执业资格，保证行业规范性。

林霞处长肯定了协会的工作成效，并对未来的工作提出了新期望。她要求，协会要结合行业发展，同步推进体制机制改革，不断适应新形势和新要求；要勇于推广先进技术，促进行业创新发展；要坚守廉洁意识，规范招投标行为；要深入开展行业分析研究，引导企业“走出去”；要联合住建局开展课题研究等工作，持续发力行业自律、强监管；要在重大活动中发挥主导作用，展现协会担当。

最后，周小建副局长作出相应指示。他强调，深圳建筑业协会与特区共成长 37 载，品牌价值不可忽视。一是要坚持党的领导，严守制度纪律，加强行业自律与监管，营造风清气正的行业环境；二是要深入思考行业发展，及时出版相关发展报告、办好协会内刊，积极参与建筑业“十五五”规划编制；三是要擦亮协会品牌，拓展市场空间，与主管部门共同研究支持政策，引导企业开拓外地、海外市场；四是要做好服务支撑，支持建筑技能大赛等活动，

充分研究分析购买服务突破方向、建筑机器人和 AI 技术应用利弊；五是要狠抓质量安全管理，重视工伤预防小屋的建设，引导企业适应监管新形势，严守安全生产底线，确保行业稳定健康发展。

此次座谈会为深圳建筑业协会未来工作提供了清晰指引，协会将积极落实领导指示，充分发挥自身职能，勇担指导、规范和引领行业发展的重任，推动深圳建筑业在新时代浪潮中破浪前行，实现高质量发展，为深圳城市建设贡献更大力量。

2024 年度广东省建筑施工特种作业人员考务管理工作会议顺利召开

2024 年度广东省建筑施工特种作业人员考务管理工作会议 2025 年 2 月 25 日上午在深圳建筑业协会培训中心考核基地顺利召开。省住房城乡建设厅工程质量安全监管处副处长何志坚，省建筑安全协会会长王启、秘书长林东辉、副秘书长卢健明，以及来自全省 16 个建筑施工特种作业人员考核机构的法定代表人、考务负责人、授课师资和考核考评员代表共 70 人参加了会议。深圳建筑业协会会长黄海、秘书长黎军、培训部部长王娜等人参加会议。

会议期间，林东辉秘书长宣读了《广东省建筑施工特种作业人员考核和证书核发所涉及的非行政许可事务性工作 2024 年度工作情况汇报》及《广东省建筑施工特种作业人员考核工作廉洁风险防范承诺书》。全省 16 个考核机构法定代表人签订了《广东省建筑施工特种作业人员考核工作廉洁风险防范承诺书》，并就 2024 年培训考核工作进行了深入交流。

王启会长在会上围绕廉洁建设的重点任务，结合安全生产与服务社会的工作宗旨，提出了三项重要举措：一要大力推进



作风建设，筑牢思想堤坝；二要严格落实纪律要求，维护纪律刚性；三要加强风险防范措施，坚决动真碰硬。这些举措为全省建筑施工特种作业人员考核工作指明了方向。

何志坚副处长在会上总结讲话中，对各考核机构提出了明确的要求：一是严明政治纪律，筑牢监管防线，进一步完善监督管理机制，畅通社会投诉渠道；二是狠抓培训考核质量，紧盯安全生产事故和安全隐患排查，通过事故警示视频等多种方式切实提升培考质量；三是加强机构建设，深化服务改革，让广东省建筑施工特种作

业人员考核工作走在全国前列。

作为会议的重要环节，深圳建筑业协会培训中心考核基地在会后组织参会人员参观了基地的培训设施和考核场地。参会人员基地的规范化管理和先进设施给予了高度评价，并表示将借鉴相关经验，进一步提升本机构的考务管理工作水平。

此次会议为全省建筑施工特种作业人员考务管理工作提供了宝贵的交流平台。深圳建筑业协会培训中心考核基地将继续秉持“安全第一、服务至上”的理念，不断提升培训考核质量，为全省建筑施工行业的安全生产和人才培养贡献力量。



为了更加全面、多角度地探讨和报道深圳建筑行业各类热点话题，深入挖掘现代建筑业发展新趋势、新路径和新技术，《深圳建筑业》诚邀各会员企业及相关单位、个人积极投稿。

一、征稿内容

1. 分析、解读建筑业相关政策、法规的文章以及海外建筑前沿资讯。
2. 探讨重大项目施工管理、技术创新、安全生产管理等内容。
3. 国内外建筑业前沿技术、制度、管理和历史等观察与思考。
4. 省优、国优、鲁班奖、大禹奖、詹天佑奖等获奖项目技术管理经验总结。
5. 深圳建筑业协会及成员企业重大事件和活动的简讯。

二、征稿对象

深圳建筑业协会会员单位及行业相关单位、个人。

三、稿件要求

1. 凡是符合以上征稿范围的原创文章均可投稿，且不限于以上范围。
2. 所供稿件要求文通字顺、主题明确、结构完整、逻辑清晰；配图与图片作品要求分辨率不低于 300dpi，或不低于 3M。

四、投稿注意事项

1. 截稿时间：专题截稿时间需咨询编辑部，其他版块截稿时间不限，全年征稿。

2. 投稿请注明工作单位、姓名、手机号码、微信号等信息，以便及时联络。
3. 征稿邮箱：szzybjb@163.com
4. 邮件主题请以“单位 + 姓名 + 文章标题”命名，稿件以 Word 文档形式上传附件发至以上指定邮箱。

五、投稿咨询

编辑部电话：0755-83193957
联系人：赵丽娟 13537565010
李雪莹 18611053262

六、投稿奖励

1. 所有稿件一经选用，将会以微信或邮件形式告知，稿酬于文章正式刊出后支付，以资鼓励。
2. 所投稿件如属优秀论文，将推荐至深圳唯一的国内外公开发行的权威建筑类专业期刊——《住宅与房地产》新营造版（刊号：ISSN1006-6012；CN44-1403/F）发表，可用于申报评审中、高级职称。

望各会员单位及行业相关单位、个人踊跃投稿。

《深圳建筑业》编辑部
2025 年 6 月