

建筑五金门窗

上海市建筑五金门窗行业协会会刊

2025年11月20日

第十一期

(总第473期)

会长: 朱立成

秘书长: 方中武

主办单位:

上海市建筑五金门窗行业协会

大统路938弄7号20楼2001室

电话: (021) 56554829 56554187

56554723

传真: (021) 56554709

网址: www.shwjmc.com

E-mail: shwjxh@126.com

邮编: 200070

目 录

协会信息

- 协会召开座谈会将对推出的《上海市建设工程材料使用质量追溯管理办法》听取意见 1
- 协会党员参加党建工作站会议学习推进作风建设常态化长效化有关精神 1

综合信息

- 锚定高质量发展方向谱写精致城市建设新篇章 2
- 标准化赋能现代化人民城市建设 4
- 加快“好房子”建设 提升居住品质 7
- 推动建筑节能降碳 促进行业绿色转型 8
- 新技术赋能装配式建筑 11
- 我国建筑业实力再升级 12
- 推广可复制经验 加快培育新时代建筑产业工人队伍 14
- 强化建筑运行用能管理 15
- 建筑企业管理标准化建设的五个步骤 17
- 跨项目“工抵房”过户案件在司法实务中的挑战与应对策略 19

门窗信息

- 铝锌配方异型材节能挤出模具逆向研发研究 23

门窗销售价格信息

- 2025年第四季度上海市建筑门窗参考价格 28

钢设备专委会信息

- 【行业动态】2025年10月份盘扣脚手架行业运行发展指数 30
- 【价格信息】2025年第三季度本市建设工程用承插型盘扣式、钢管、扣件租赁及生产销售价格信息 32

小知识

- 冬季咳嗽 如何选用中成药 33

建筑施工交易信息

- 施工项目交易信息 34

协会召开座谈会将对推出的《上海市建设工程材料使用质量追溯管理办法》听取意见

2025年10月20日下午，上海市建筑五金门窗行业协会在协会办公室组织召开部分企业座谈会，对《上海市建设工程材料使用质量追溯管理办法》、《上海市建设工程材料使用质量追溯管理实施细则》进行讨论并听取意见。

座谈会上协会向参会企业家们详细介绍了《上海市建设工程材料使用质量追溯管理办法》（以下简称办法）、《上海市建设工程材料使用质量追溯管理实施细则》（以下简称细则）是由上海市住房和城乡建设管理委员会制定并推出，想通过建立本市建材质量追溯管理服务平台，建立统一的追溯码对建材的供应、进场、检测、使用等环节的质量安全信息进行记录和追溯，达到建材“来源可查、去向可追、责任可究”的目

的，以此来确保建设工程的质量和工程安全。参加座谈的企业家认为办法和细则对于建材信息更全更细可供追溯，有利于提高建设质量和工程安全。会上大家对办法和细则进行了认真的讨论，同时也提出了各自的意见，协会一一记录，汇总以后将向市住建委反馈。



协会党员参加党建工作站会议 学习推进作风建设常态化长效化有关精神

2025年9月30日上午，协会党支部组织党员参加党建工作站召开的线上会议，传达党委扩大会议部署推进作风建设常态化长效化有关精神。党委扩大会议上，上级党委书记对党委在深入贯彻中央八项规定精神学习教育工作的成效作了总结，同时要求继续巩固拓展学习教育成果，以此次学习教育为新的起点，进一步推动中央八项规定精神持续深化和常态化落实，并提出了以下几方面的要求：一是要建立健全常态化学习机制，坚持把学习贯彻中央八项规定精神作为长期政治任务，纳入日常教育安

排。二是要推动学用结合，将作风建设要求深度融入党建与业务工作。三是要健全长效机制，加强制度建设与监督检查，把整改效果固化为制度规范。四是要聚力攻坚“两个覆盖”，探索党建与会员发展联动机制，夯实社会组织党建基础。会上还要求，系统各级党组织和广大党员要进一步增强政治自觉和行动自觉，以更加坚定的决心和扎实的作风，推动中央八项规定精神落地生根，营造风清气正的良好环境，为助推本市工业经济高质量发展贡献力量。

锚定高质量发展方向 谱写精致城市建设新篇章

时隔十年，在全面建设社会主义现代化国家的关键时期，再次召开中央城市工作会议，在我国城市发展进程中具有里程碑意义。会议提出以“创新、宜居、美丽、韧性、文明、智慧”为内涵的现代化人民城市目标定位，明确了“五个转变、五个更加”的重要原则，为做好新时代城市工作提供了根本遵循。威海市将牢记习近平总书记“威海要向精致城市方向发展”的殷切嘱托，深入贯彻落实中央城市工作会议精神，不折不扣落实好“一个优化、六个建设”的战略部署，进一步完善目标方向、思路举措，全领域、全要素、全环节推进精致城市建设，不断增强城市的整体性、系统性、包容性，努力打造现代化人民城市的“威海样板”。

坚持以人为本，

打造舒适便利的宜居城市

习近平总书记强调，城市是人民的城市，人民城市为人民。无论是城市规划还是城市建设，无论是新城区建设还是老城区改造，都要聚焦人民群众的需求，合理安排生产、生活、生态空间。近年来，威海市始终牢牢把握人民城市的发展理念，紧紧围绕滨海资源特色，科学规划，因需而建，全力打造宜居宜游、可感可及的生活环境。

一方面，科学规划城市空间，把最优质的资源留给公共服务。大力实施海岸带修复工程，近5年完成重点海洋生态保护修复项目4个，修复岸线80余公里。编制“多规合一”的国土空间规划，统筹利用沿海岸线、中心地块等优质资源，优先考虑植入公共服务功能。打造推出千里山海自驾游公路、海滨浴场、休闲公园等多处公益设施，全市海岸线用于公

共服务占比达到80%以上。一批中心城区老工业厂房、老仓库货场等逐步外迁，原址功能有效转型升级、焕发新的活力。比如，对中心城区老港码头升级改造，规划建设至海港湾城市综合体，植入屋顶花园、观海书屋、海边足球场等多处公共空间，推出科幻海世界、鲸鱼出海等多个沉浸体验新场景，满足全龄全时休闲健身、观光打卡需求，深受市民和游客的欢迎。今年6月份运营以来，日均接待客流量突破7万人次。

另一方面，加快推进城市“微改造”，把群众需求作为城市建设的主攻方向。我们提出并推行城市“微改造”工作方案，充分考虑市民和游客的双重感受，让每一处细节都尊重生活，给生活在城市中的人们提供最大便利。比如，充分利用城市边角地、闲置地块，累计建成“口袋公园”300多处，融入健身器材、阅读角、民谣墙等各类便民设施，为市民提供舒适休憩空间，给游客带来温馨观光体验。再如，对全长770米的火炬八街老巷进行微改造，顺应缓坡入海的山体趋势，保留原有建筑动画浪漫风格，引入休闲餐饮店，设立艺术化标志标牌，迎来游客“井喷式”增长，2024年1月央视《焦点访谈》对此进行过专题报道。这种渐进式的城市更新理念与实践，得到联合国人居署的充分肯定。威海市连续5年被评为“最具幸福感城市”之一。2024年世界城市日中国主场活动在威海举办，向全球提供了城市建设和治理的威海范式。

我们将深入践行以人民为中心的发展思想，坚持以城市更新为抓手，努力打造高品质生活空间，持续擦亮宜居城市品牌。加快建设人民满意的“好房子”，全面统筹好标准、好

设计、好材料、好建造、好服务，加强住宅工程质量全过程监管、现房销售、工程质量保险等制度建设，进一步构建房地产发展新模式。加快建设全龄友好的“好小区”，持续推进老旧小区改造，稳妥实施货币化安置。全面建成全龄友好型城市，持续打造“15分钟生活圈”，力争到2027年“精致社区·美好家园”覆盖率达50%以上。加快建设舒适便利的“好城区”，进一步补齐停车难、交通拥堵等功能短板，推进城市无障碍环境建设，以更高标准打造幸福宜居的美丽城市。

坚持数智赋能，

打造安全智慧的韧性城市

习近平总书记强调，要全面推进韧性安全城市建设。城市越是向前发展，越要牢牢守住安全底线。近年来，威海市加快实施城市数智赋能战略，推动城市安全风险防控从被动应对向主动预防转变，切实提升城市治理体系和治理能力现代化水平。

加快推进城市生命线安全工程。着眼解决沿海地势低、地下水水位高、各类城市生命线安全工程受海水侵蚀泄漏隐患等问题，科学编制城市生命线工作长远发展规划，全面开展地下综合管廊国家试点，管线入廊率保持在40%左右。充分运用数字化技术，建成市政道桥隧、房地产预警监测、城市体检、智慧燃气等多个平台，结合城市体检、老旧小区改造、管道更新改造、排水防涝项目建设工作，加装各类智能物联感知、监控设备，实现燃气、热力、供暖、桥梁、隧道等领域风险精准监测、及时处置。

加快推进城市安全数智赋能工程。依托大数据系统，构建城市运行“一张图”，归集城市防汛、森林防火、食品安全等多个领域数据，实现“一屏统揽、一网统管”，大幅提升城市安全管理水平。比如，在城市防汛方面，建成水文监测数据智能感知系统，24小时动态监测预警，辅助调度防汛资源，启动应急处

置。

我们将持续推进数智赋能城市工作，不断强化数字基础设施建设，加快5G网络深度覆盖，推进物联网在城市基础设施、公共服务设施、生态环境监测等领域的广泛部署，实现对城市运行状态的全程实时感知。不断加强数据创新应用，利用大数据、人工智能等技术对城市运行数据进行深度挖掘和分析，为城市规划、交通管理、应急处置等提供更加智慧的决策支持。不断创新城市治理模式，引入人工智能、大模型等新技术，推动城市治理理念、模式、手段不断创新发展。探索非现场监管、掌上移动执法等新型监管方式，进一步提高监管效能，实现精准高效、整体智治，为城市的可持续发展注入源源不断的新动能。

坚持内涵发展，

打造绿色低碳的美丽城市习

习近平总书记强调，城市是生命体、有机体，要敬畏城市、善待城市。城市工作进入高质量发展新阶段，必须深刻领会内涵式发展的核心要义，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，着力打造绿色低碳的美丽城市。近年来，威海市牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念，积极融入山东绿色低碳高质量发展先行区建设。

持续推进碧水蓝天守护行动。全面巩固“两清零、一提标”工作，空气质量连续9年稳定达到国家二级标准，保持黑臭水体全域清零，入选生态环境部真抓实干成效明显地方典型。今年以来，PM_{2.5}低于10微克每立方米的有63天，占比30.1%，最低浓度达2微克每立方米。

持续推动产业绿色转型发展。加快建设智慧车间、绿色工厂、零碳园区，推动降碳、减污扩绿、增长，万元GDP能耗、水耗和污染物排放强度持续下降，经济发展的“含金量”“含绿量”持续提升。大力发展核、风、光、储等新能源，推动全球首座第四代核电技术——华能高温气冷堆示范工程投入商运，全

市新能源和可再生能源装机769万千瓦，占比70%以上。

持续提升城市建筑绿色品质。以发展装配式建筑为主攻方向，统筹推进绿色建材、绿色建造、绿色建筑等全链条转型升级，每年新增星级绿色建筑300万平方米以上，预计到2027年，装配式建筑占比达到40%以上。老旧小区改造全面融入绿色元素，保温改造楼体外墙、更换节能门窗、增加绿化面积，小区环境质量与居住舒适度得到大幅提升。

我们将锚定打造绿色低碳的美丽城市这个目标，坚持走内涵式、集约型、绿色化的高质量发展路子，不断塑造生态新优势，持续擦亮精致城市绿色底板。进一步打好蓝天、碧水、净土保卫战，加快推进无废城市、海绵城市建设，健全自然与人文共融、城市与山水共生的全域公园绿地体系。严格保护城市天际

线、山脊线和通山达海视觉廊道，进一步提升城市风貌的整体性、协调性，全面彰显“大气山海、精致栖居”和“红瓦绿树、碧海蓝天”的良好城市风貌。持续推动生产生活方式转变，抓好建筑领域节能降碳和生活垃圾分类，推进近零碳产业园建设，探索推广零碳社区、零碳建筑，倡导绿色出行、低碳生活，更高水平建设人与自然和谐共生的美丽威海。



标准化赋能现代化人民城市建设

时隔十年，中央城市工作会议再次召开。在我国城镇化进程迈入关键转型期的重要节点，此次会议对城市工作作出了重要部署。会议全面总结了新时代城市发展的历史性成就，精准分析当前城市工作面临的新形势，首次提出“现代化人民城市”建设目标，系统阐述“创新、宜居、美丽、韧性、文明、智慧”六大内涵，明确未来城市工作的总体要求、重要原则以及重点任务，为推动城市高质量发展、建设现代化人民城市提供了根本遵循和行动指南。

会议战略定位锚定“现代化人民城市”的历史跃迁，城市发展从“增量扩张”全面转向“存量提质”阶段，标志着城市工作逻辑的根本性转变——从追求规模转向聚焦内涵式发

展、从经济导向升级为“人民主体”价值回归；会议突破传统城市治理框架，以“有机生命体”重塑城市发展逻辑，要求以恒久性视角统筹物质空间与人文精神；会议将城市更新提升为战略抓手，通过产业重构、空间再造、文脉赓续实现城市结构优化。会议对建筑行业提出新要求，需加快构建覆盖现代化城市高质量发展的技术标准体系，为城市现代化提供“标准化”方案。

标准化是现代社会高效运行和高质量发展的隐形基石与秩序引擎，其核心价值在于通过建立科学、统一、公认的规则体系，将复杂的技术、管理、服务和治理活动转化为可预期、可复制、可协作的规范化流程，降低系统性风险，实现全链条降本增效。

标准化构筑了质量、安全、环保与健康刚性底线，无论是建筑安全、环境保护与健康，还是城市生命线工程的韧性要求，都依赖严谨的标准作为守护公共安全与生态红线的“硬约束”。同时，标准化为技术创新与大规模工程应用铺设了快速通道，使得前沿成果能够迅速转化为产业通用语言和规模化应用，实质性驱动产业升级和新质生产力的形成。在治理层面，标准化提供了客观、透明的度量和评估依据，有效提升政策执行的精准度与可控性，为城市无障碍设施、智慧社区等公共服务的均衡性与可及性设定基准，助力社会治理公平高效。标准化重塑多元主体间的协同机制和社会信任基础，大幅度减少了信息不对称，提高了城市治理与市场运行效率，可为中国式现代化尤其是“现代化人民城市”建设奠定战略性、基础性和引领性的制度保障。

着力优化现代化城市体系。我国城市发展已由规模扩张向结构优化、功能完善、协同融合转变。标准化是实现城市体系重构的关键支撑，应围绕城市群和都市圈功能定位与协同发展，系统构建区域协调发展标准体系；强化覆盖城乡要素配置、基本公共服务、基础设施的新型城镇化标准化建设；健全教育、医疗、住房等公共服务标准，推动农业转移人口市民化进程；强化分级分类标准制定，促进城乡基础设施一体化和公共服务均等化，支撑城乡融合发展。积极推动城市群基础设施协同、县域公共服务设施建设和城乡融合发展等标准体系研发，为构建现代化城市体系提供有力技术支撑。

着力建设富有活力的创新城市，会议以系统思维重构城市发展基因，创新生态培育，提升创新城市新质生产力的孵化能力；明确将“改革开放”和“城市更新”作为创新新动能的核心引擎，两者协同发力，双轮驱动城市动能转换；以城市为节点构建全球创新网络，发挥城市在国内国际双循环中的枢纽作用。这不

仅标志着我国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，更深刻彰显了新时代城市工作的系统性、创新性和开放性。在此过程中，标准化是推动创新城市建设的核心抓手。坚持标准引领，发展新质生产力，精心培育创新生态，持续推进城市更新系列国家建筑标准和标准设计的动态升级，积极开展城市体检，为创新城市建设与实施提供系统化、可复制、可操作的技术路径与全生命周期管控指引，实现功能升级、品质跃升与可持续发展目标多维协同，激发城市动力。

着力建设舒适便利的宜居城市。宜居城市，本质是践行“人民城市为人民”的重要理念，是满足人民对美好生活的向往的直接体现。这一转型要求在城市更新与房地产新模式的构建中，以标准化体系为引领，统筹推进好房子、好小区、好社区、好城区“四好”建设，打造“中国建造”升级版，着力建设创新、宜居、美丽、韧性、文明、智慧的现代化人民城市，更好满足人民群众对美好生活的新期待。这不仅要提升建筑单体的安全性、绿色节能与智慧化水平，更要将适老化改造与无障碍环境设计作为系统性工程，全面融入社区规划与旧区更新——通过在既有建筑和新建项目中普及全龄友好设计理念，打造覆盖全生命周期的包容性社区；通过空间格局优化与公共服务效能提升，构筑安全、便捷、健康且富有活力的高品质人居环境，坚实筑牢宜居城市基础。

着力建设绿色低碳的美丽城市。会议首次提出将“绿色低碳的美丽城市”作为现代化人民城市建设的重点任务。这凸显了生态优先、绿色发展在城市现代化进程中的核心地位。建设绿色低碳的美丽城市，本质是对城市发展逻辑的系统性重构：从传统的末端治理转向全链条、全过程的降碳增效，从单一工程思维转向生命系统思维，从政府主导转向多元共治，实现市民共享生物多样的自然之美、生态

安全的生命之美、绿色可及的生活之美，这正是现代城市文明的深层内涵。以技术创新与标准引领为抓手，持续深化绿色低碳技术与标准化设计，大力推广被动式超低能耗建筑的规模化应用，为绿色低碳美丽城市建设提供坚实的技术支撑与实践路径。

着力建设安全可靠的韧性城市。韧性城市是新时期城市治理现代化的关键命题。会议首次将“韧性城市”提升至现代化人民城市的基本范畴，明确将风险防控融入城市发展全生命周期。当前，全球气候变化加剧、城市风险日益复杂，推进韧性城市建设，既是统筹发展与安全的战略选择，也是提升城市治理现代化水平的必然要求，其成效直接关系到人民群众的获得感、幸福感和安全感。持续开展建筑和土木工程领域的韧性研究，为韧性城市建设提供系统性解决方案，不断赋能城市抵御风险、适应变化、快速恢复的综合能力提升。

着力建设崇德向善的文明城市。会议将“崇德向善”作为文明城市的核心定位，标志着城市发展从“功能完善”迈向“价值引领”的新阶段。历史文脉是根基，构建“全域全要素”保护体系，创造性传承历史文化；风貌管理是载体，通过政策标准约束空间形态，守护城市文化基因；文明素养是灵魂，推动市民行为从“规则约束”转向“道德自觉”，实现物质空间与精神文明的共生。崇德向善的文明城市建设，本质是以文化基因重塑城市灵魂，以空间治理涵养文明生态。在文明城市建设进程中，充分发挥标准化与设计创新双轮驱动作用，推动历史文脉“活起来”、城市风貌“立起来”、市民素养“强起来”，为中国式城市文明提供可复制的技术范式。

着力建设便捷高效的智慧城市。城市是数字中国建设的综合载体，城市数字化转型是提升城市能级和全球竞争力的关键环节，也是城市治理现代化的必然要求。数字公共基础设施是实现数字经济、数据治理、智慧服务的基

础。积极开展城市数字公共基础设施布局 and 标准化路径创新，依托试点与示范项目，系统化提炼标准体系，推动城市数字底座在地市级全域覆盖，并率先将地方标准上升为行业标准，为智慧城市系统构建提供可复制、可推广的范式，助力“数字中国”战略落地。

中国建筑标准设计研究院有限公司(以下简称“标准院”)作为住房城乡建设领域创新技术集成服务商，以“技术研发—标准与标准设计制定—工程应用与实践”全链条服务模式为核心，深度对接城市发展核心需求，系统性贯彻落实中央城市工作会议战略部署，为现代化人民城市建设提供高标准支撑。

标准是标准院的立院之本，作为住房城乡建设领域创新技术集成服务商，标准院长期致力于工程建设标准化工作，是住房城乡建设领域重要技术支撑单位。标准院组织编制国家建筑标准设计2500项，为城市规划建设提供技术基准和质量保障。

以技术创新激活城市更新。聚焦既有建筑性能提升和功能再生，通过装配式内装干法建造、静态施工等技术实现“不停居改造”，研发系列装配式装修部品缩短改造周期、降低成本；布局绿色低碳既有建筑全专业性能检测与评价研究，为城市更提供科学工具。以减隔震与防护技术强化城市韧性。标准院积极开展减隔震技术与产品研究，研发摩擦摆隔震支座等关键新产品，提升城市建筑的安全性能，降低灾害风险；深耕防护设备研发，增强地下空间防护能力，提升城市建筑安全韧性；成立国际标准化组织建筑和土木工程的韧性分术委员会ISO/TC59/SC20，并承担其秘书处工作助力城乡建设韧性提升。以技术体系与服务双轮启动推动绿色低碳转型。标准院主导研发百年住宅技术体系，集成主体、围护、内装和设备管线一体化设计与建造，实现建筑长寿化与品质优良化，降低建筑全生命周期碳排放；依托绿色低碳检测评估和建筑节能评价，助力美丽城

市建设。以住区与住宅无障碍设计提升民生福祉。标准院在住宅与住区无障碍设计、养老建筑领域，以民生工程主体定向推进研发与设计，无障碍设施与养老建筑技术体系覆盖适老化改造、康养医疗空间设计等，提升各类群体的居住体验。以技术下沉助力城乡融合发展持续研究农村低层住宅建造体系，聚焦城乡基础设施互联互通，通过标准设计普及县城公共服务设施建设，赋能乡村振兴与城乡协调发展。

“标准”作为城市科学化、规范化、精细化建设的技术与管理集成载体，是推动城市

高质量发展和治理体系现代化的基础性支撑。以标准化工作作为重要抓手，不仅能够有效增强城市功能的优化迭代能力、提升公共服务均质性和适应性、改善人居环境品质，更能为多元治理体系构建与城市多样性发展注入强劲内生动力。扎实推进标准化工作，必将显著提升城市系统韧性、创新效能与可持续竞争力为打造创新活力充沛、人居环境优越、生态精致优美、风险抵御强劲、人文底蕴深厚、治理智慧高的现代化人民城市筑牢根基，让每一座城市都真正成为承载人民美好生活的幸福家园。

加快“好房子”建设 提升居住品质

“好房子”已成为社会广泛关注的焦点。今年政府工作报告提出，要完善标准规范，推动建设安全、舒适、绿色、智慧的“好房子”。如何建设“好房子”，成为改善民生、推动房地产高质量发展的关键任务。住房城乡建设部部长倪虹在3月9日召开的十四届全国人大三次会议民生主题记者会上给出了答案——立标准、强科技、抓项目。三大举措是一个有机整体，标准引领方向，科技提供动力，项目保障落实。三者协同发力，将全面开启通往品质居住时代的大门。

立标准，是打造“好房子”的基石。标准的重要性是为“好房子”建设明确清晰的方向与质量规范，包括建筑设计标准、施工质量标准、环保节能标准、配套设施标准等。在建筑设计标准上，要充分考虑居住的舒适性、实用性与美观性，合理规划户型空间，注重采光、通风、隔音等细节设计。比如：将住宅的层高标准提高到不低于3米，足够的层高能够让室内空气流动更充分，减少压抑感。适宜的温度、湿度、净度、亮度等，蕴含着对人的身

体健康的大量研究成果。施工质量标准则要严格控制材料质量、施工工艺、验收流程等环节，让每一栋房屋都经得起时间的检验。建立环保节能标准，就是要大力推广绿色建筑材料、节能设备以及优化建筑节能设计，减少对环境的影响，为居民打造健康、舒适的居住环境。配套设施标准也十分重要，完善的社区配套设施能够极大地提升居民的生活便利性和幸福感。

强科技，是打造“好房子”的动力引擎。住房既是一个传统产业，但同时又像汽车产业一样正在成为高科技集成的产业。新材料、新工艺、新技术的飞速发展，推动“好房子”建设发生革命性变化。大量新型环保建筑材料的研发使用，提高了房屋的保温、隔热性能和绿色环保等。智能家居系统的应用，让人无论身在何处都能轻松管理家居环境，如提前开启空调、调节灯光、查看安防监控等，极大地提高了生活的便利性和舒适性。人工智能已开始应用了方案策划与设计，大大提高了效率、方案精准度和完善度。BIM(建筑信息模型)技术能够实现建筑全生命周期的信息共享

和协同工作，提前发现设计问题、减少施工过程中的错误和变更，提高施工与物业服务效率和质量等。科技创新是引擎，是提升“好房子”安全性、功能性、舒适性、低碳绿色和智慧智慧的重要保障。

抓项目，是“好房子”走进千家万户的关键。推动“好房子”的建设标准落地和科技应用，最终要通过具体的项目来实现。因此，抓项目是让好房子走进千家万户的关键环节。要把每一个住宅项目都作为“好房子”建设样板工程，加强对“好房子”规划布局和统筹协调，加强全过程质量监管和安全管理。要将保障房项目建成“好房子”，让广大中低收入群

体也能住上安全、舒适、绿色、智慧的好房子；要将一批“老房子”改造成“好房子”，让老房子焕发新活力，提升城市整体居住品质、人居环境水平和人文底蕴。社会各方面都要支持“好房子”建设、参与“好房子”建设。特别是要充分发挥房地产企业和建筑企业的市场敏锐性强和创新能力强的优势，带领“好房子”开发走在世界前沿，进一步打响“中国建造”的品牌。



推动建筑节能降碳

当前，“双碳”目标已经成为各行各业发展的共识，住房城乡建设领域是我国能源消耗和碳排放的重点领域之一，也是实现绿色低碳发展的重要组成部分，促进住房城乡建设领域的低碳化可持续发展，对于推动高质量发展、提升人居环境品质都具有重要意义。

转变用能方式

我国建筑领域的用能在全社会的用能当中占比有多少？和发达国家相比有哪些差异？

我国建筑能耗和碳排放数量巨大，在我们国家三大终端用能领域，建筑低于工业，高于交通。中国建筑节能协会发布的中国建筑能耗和碳排放研究报告表明，我国的建筑仅在运行使用阶段（包括用气、用电等）的用能是11.5亿吨标准煤，占全社会总能耗的21.9%，碳排放是23亿吨，占全社会总量的21.6%。这仅是运行使用阶段的能耗和碳排放。

发达国家政府网站发布的数据以及国际

促进行业绿色转型

组织发布的一些报告表明，一些发达国家的建筑运行能耗和碳排放占40%左右。未来，如果不采取相应的节能措施，我国的碳达峰峰值就会很高，将会影响国家的整体战略。

对于房屋建筑全生命周期的能耗碳排放来说，它包括建材生产、建材运输、建筑运行、建造及拆除等阶段的能耗和碳排放，以上全部的能耗大概是19.1亿吨标准煤，占全社会总量的36.3%，碳排放占全社会总量的38.2%。

此外，还有一个口径的算法，在上述碳排放量基础上加上市政、铁路交通、水利、电力等的工程建造，这些能耗大概是25.1亿吨标准煤，占全社会的总量是44.7%，碳排放数是50.1亿吨，占全社会总量的47.1%。

由此可以看到，房屋建筑全生命周期的能耗和碳排放数量是巨大的，需要高度的重视。

我国建筑节能概念是从什么时候开始提出的？经历了哪些探索和发展阶段？

我国的建筑节能，起步于20世纪80年代，1986年颁布第一本建筑节能标准——《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》，首次公布建筑节能率为30%。建筑节能标准最开始针对北方集中供暖区域，因为供暖能耗非常大，即使是现在北方采暖季，也占全社会能耗的1/4。

从这以后，我国的建筑节能就形成了先北方后南方、先居住建筑后公共建筑、先城市后农村的发展历程。一路走来以标准为主线，通过制定技术标准，形成强制性条文，现在甚至形成全文强制的建筑节能与可再生能源利用通用规范，带动产业发展，推动建筑节能工作走深走实。

在新阶段，我国建筑碳排放发展趋势是什么？在清洁能源和新能源快速发展的今天，大力发展建筑节能的主要意义是什么？

我国建筑节能走到了碳达峰、碳中和的新阶段，首要的变化就是用能结构的变化，建筑的角色发生了重大的改变。

首先，过去建筑是一个简单的用能者，比如要用电，电力部门便提供；要用燃气，燃气部门便提供；要用热，供热部门来保障。

其次，到了新的历史时期，建筑不仅是用能者，还是产能者。随着现在技术的创新发展，在城市，建筑的屋顶、外立面，都可以用作光伏发电。在农村，农房的屋顶更是支撑光伏发电的宝贵资源。光伏发电已经成为我国新型能源电力系统的重要组成部分，建筑通过光伏发电，作为用能者的同时也成为产能者。农村的屋顶光伏发电，可以支撑全户的生活用电，甚至支撑电动车、收割机等生产设备的用能。

最后，建筑还可以成为用能的调蓄者，建筑通过光伏发的电、储的电能够参与电网部门需求侧的响应。富余的电，可以调剂到别的地方，电力部门把建筑当作一个虚拟电厂，来调剂整个城市的削峰填谷。

当然，发展趋势也包括我们要做出更高

水平的建筑节能，尽量让建筑少用能，剩下的一部分再用绿能来替代。同时，绿能比如光伏设备也要消耗资源，也要安装运行，也有寿命。所以必须做到节约优先、节能优先。

发展节能新技术

当前建筑节能领域技术发展有哪些特点？取得了哪些重大突破？

习近平总书记指出：“绿色发展是高质量发展的底色。”当前，建筑节能领域技术创新发展非常活跃，其中包括围护结构的墙体、门窗、屋顶怎么实现更高水平的建筑节能，超低能耗建筑、近零能耗建筑的规模化发展，这些技术和产业发展需要进行引领，特别是在建筑领域，还要跟数字化、绿色化、工业化融合发展。

在创新方面，很重要的一个情况是欧美国家的节能技术主要相当于我们国家的寒冷和严寒地区，但是我们国家除了严寒、寒冷地区，还有夏热冬冷、夏热冬暖地区。这些地区既有保温的要求，也有制冷的需求，随着生活品质的提高，生活条件的改善，空调成为生活常用家电，随之而来的便是用电量的升高，所以急需引领这些地区实现建筑节能和可再生利用。同时，在这些地方规模化发展超低能耗建筑，国际上没有可以照搬的成熟经验和做法，所以我们需要加强加快这方面技术创新。

在资源方面，我国是一个大国，但人均资源并不丰富，建筑领域是资源消耗的大户，如何把这些建筑的资源更高效地利用，包括建筑拆除产生的建筑垃圾的循环再生利用，也是目前重点发展和突破的方向。

在能源转型方面，目前很重要的一部分便是光储直柔配电系统，用在建筑上实现跨界融合发展。“光”即太阳能光伏技术；“储”即储能技术；“直”即直流技术，利用直流简单、易于控制的特点，便于光、储能等分布式电源灵活、高效的接入和调控；“柔”即柔性用电技术，能够主动改变建筑从市政电网取电功率的能力，去参与削峰填谷。

实施既有建筑节能改造

建筑节能如何与城市更新更好地有机结合，在当前的实践当中有哪些好的经验做法值得借鉴？

当前，我国城市发展已经从大规模增量建设转入存量提质更新为主的新阶段，存量更新占比非常大。为了从“有没有”向“好不好”转变，我们要落实好住房城乡建设部提出的“四好”建设要求。

在城市更新方面，国家有很多政策，包括老旧小区改造等，要把建筑节能降碳、绿色低碳转型的发展要求落实到城市更新的政策里。

通过市场化的机制，适应生产力的发展。生产组织管理形态要适应新时期的要求，政策制定不仅要在供给端发力，还要在用户端、使用端发力，用绿色消费思想引领居民积极参与，让绿色建筑、超低能耗建筑改造更有市场。

在进行城市更新的节能化改造过程中，有一些方面是必须要加强管理的。第一，房屋建筑的风貌，特别是外立面对于街面的影响，是必须管控的。第二，结构安全不能乱动，这是我们国家高度重视的方面。第三，建筑的节能降碳必须符合标准要求，不符合要求的不能进行改造，需要有完备的审批管理制度。这些都是当前我们国家在城市更新的节能化改造中，需要重视加强的。

实施城市更新要真正把节能降碳理念贯彻进去，鼓励绿色消费，包括工程端使用绿色建材来建设绿色建筑，对拉动建材行业的发展也有促进作用。

既有老旧建筑建成时间较早，建筑质量和标准与现有建筑存在差异。通过节能改造的老旧建筑，能否符合当前建筑节能的标准，一般会在哪些方面进行改造？

老旧小区既有建筑的改造，从技术角度看是可以支撑它达到现行的建筑节能标准要求

的。很多的老旧建筑，特别是2000年以前的建筑，节能不是强制性要求，甚至南方的建筑在2000年前还没有节能标准，这些建筑都不是绿色节能建筑，所以急需进行节能改造。

老旧建筑节能改造要尽可能在技术经济平衡下来进行，要统筹很多的因素，包括防火等。其中最基本的要求，一个是改造内容要达到现行标准，比如，改围护墙体，墙体要达到现有的保温隔热的要求；改门窗，门窗要达到相应的要求，通过这些局部改造能提高很大的节能率。另一个是总体的节能率，居住建筑要求改造后提高节能率30%以上，公共建筑要提高20%以上。

关于老旧建筑翻修改建，我认为还是要由国家来主导建筑节能改造工作，比如说家庭装修，很多住户自己决定换什么门窗，许多老百姓不了解什么是系统门窗或者什么是好门窗，导致更换门窗后还是觉得冬季会寒气袭人，这其中不仅有门窗的质量问题，还有安装的质量问题，需要专业标准来支撑。

此外，就是可以进行装配化的改造，运用装配化的围护结构来增加保温隔热效能，同时也能方便未来的维修更换。

引领绿色生活方式

发展低碳建筑、绿色建筑对于绿色生活方式的养成具有哪些促进作用？

在节能领域除了建筑，还有小区、社区，绿色生活方式的引领，就是要创建绿色社区，让大家觉得绿色建筑是好建筑、超低能耗建筑是好建筑、绿色小区是好小区，从而形成社会认知和市场驱动的氛围。在这种氛围中，居民就会知道垃圾不能乱倒、垃圾应该减量，从而往前延伸，知道日常生活就不会浪费，直接相关的比如家里该关灯的时候要关灯，从而养成节约用能的好习惯等。

所以我认为，绿色生活方式，第一个是从绿色小区到绿色建筑再到绿色家庭，节约用能反对奢靡的生活方式是很重要的。第二个是

要引导绿色消费，家用电器使用上要注重是几级节能的，将要出台的零碳建筑技术标准不仅对建筑设计、建造、运行的用能提出了要求，也对低碳行为提出了要求，引导使用者遵循低碳生活方式，选用高能效家用电器等。

同时，对公共建筑要实行能耗限额管理，一个地区某一类公共建筑，如办公建筑、商场建筑、体育建筑，在保证基本用能情况下，规定它的节能要求，对于节约能源更多的，可以给予相应的奖励政策。这些都是绿色生活方式引导和约束的重要方式。

在建筑节能方面，有哪些是跟我们的生活密切相关的？

超低能耗建筑、绿色建筑、近零能耗建筑，未来还有零碳建筑，跟生活息息相关的，第一个是房间里的舒适度会显著改善，空气质量好、温度湿度适宜，由于做超低能耗建筑使得房子更密闭了，空气质量等的指标要求提高了。再如空调、供热通风一体机等设备，也都在进行技术创新发展。

第二个是能耗少了带来直接的经济利益，在运行使用阶段花钱更少了。有的节能建筑，一年可能最多几百元电费，因为在这个建筑里，稍微加一点额外的热源，如空调热风，

就能度过最冷的一周或者10天，其他时候都不需要供暖等任何措施。同样的，夏天最热的10天或者半个月，加一点冷风即可。这些带来的是整个建筑运行阶段用能负荷的下降，通过这样来省钱。

未来的建筑节能的方向是什么样的？推进建筑节能事业，还需要进行哪些方面的努力？

未来的建筑节能方向，从产业和技术发展的角度，就是要大力发展更高水平的节能降碳技术（如围护结构、围护墙体门窗等）以及用能结构的调整。

建筑从单纯的用能者变成产能者和用能的调蓄者，这些变革需要发展高水平、低延时的信息系统来运作。此外，化石能源和新发展的可再生能源的耦合应用，也会产生很多相应的技术的发展。未来，在新的绿色低碳建筑领域的转型中，从围护结构，包括市政基础设施建设的节能，到资源循环再生利用，再到整个能源的转型都有很大发展空间。

同时，在管理上，生产关系要适应生产力，新的绿色低碳形态发展不能成为障碍，包括相应的政策、法律体系、标准体系都要转到新的轨道上来，形成合力，共同推动建筑节能事业高质量发展。

新技术赋能装配式建筑

“像造汽车一样建房子”，听上去简单，可要打造适用、经济、绿色、美观的装配式建筑，前路并非坦途。

近日，绿色智能建造与建筑工业化国际论坛在湖南省长沙市举行。论坛聚焦装配式建筑领域新趋势、新技术，中国工程院院士聂建国、岳清瑞作主旨演讲，提出装配式建筑未来趋势是性能化设计、高效率生产、工业化建

造、精细化管理。

善用新技术

提高作业效率

“建筑工业化不应该简单等同于装配式建筑，提高现场的作业效率，也应该成为建筑工业化的发展方向之一。”中国工程院院士、清华大学学术委员会主任聂建国提出解题思路。

创新，是促进装配式建筑可持续发展的

根本，技术创新的目的是让装配式建筑构造更简单、施工更方便。

近年来，聂建国十分关注装配式结构，带领团队提出预制板板端取消胡子筋的简化构造新技术，可以大大简化施工、提高效率，而且经济效益显著。

“重庆西部科学会堂采用新技术后，结构梁高由4.5米降至3.4米，用钢量节省21%。”聂建国介绍，该技术已成功运用于清华大学新土木馆结构试验大厅、中关村论坛主会场等建筑，成为简化构造且安全可靠的成熟技术。

中建五局同样为提高装配式建筑作业效率，贡献了新技术和新设备。

“使用机器人焊接，功效提高了10倍。”中建五局董事长田卫国在论坛上介绍，中建五局自主研发的“中建新轨道”——新制式轨道交通桥梁全预制建造新技术，实现桥梁承台、桥墩、盖梁、主梁“四大件”的全预制装配化施工，线形精度系统达到毫米级，技术达到国际先进水平。

升级“吊盒子”

发展模块化建筑

“如果说‘吊盒子’是装配式建筑1.0

版，那么‘吊盒子’就是它的2.0升级版。”中国工程院院士岳清瑞认为，模块化建筑是新型建筑工业化的重要发展方向。

模块化建筑是当下流行趋势，其采用工厂预制的集成模块，在施工现场组合而成的装配式建筑。

据介绍，相比于传统建造模式，模块化建筑施工速度能提高20%至50%。采用模块化建筑，施工现场工人需求量少，消除大多数高空作业，降低机械设备成本，缩短了施工周期。

模块化建筑将更多的建造环节放在工厂，而且模块可以重复使用，既节省材料又绿色环保。

“预计未来几年，医疗保健行业将会是模块化建筑增长最快的市场。”岳清瑞表示，模块化建筑的应用领域从住宅、商业、工业，拓展到医疗、教育等行业，前景十分广阔。



我国建筑业实力再升级

国务院新闻办公室10月11日举行“高质量完成‘十四五’规划”系列主题新闻发布会。住房和城乡建设部部长倪虹介绍，“十四五”以来，全国住房城乡建设系统深入贯彻落实党中央、国务院关于住房城乡建设工作的决策部署，坚持人民立场，深化改革、攻坚克难，着力稳增长、惠民生、防风险、促转型，努力为经济社会

发展作贡献，为民生改善办实事。

多点发力提高人民群众居住水平

五年来，建设筹集各类保障性住房和城中村、城市危旧房改造等安置住房1100多万套（间），惠及3000多万群众；全国累计销售新建商品住宅面积约50亿平方米；全国累计改造城镇老旧小区24万多个，惠及4000多万户、

1.1亿人……发布会上，一组组数据表明“十四五”时期人民群众的居住水平得到了实实在在的提升。

“我们牢牢抓住‘安居’这个人民群众幸福生活的基点，适应房地产市场供求关系发生重大变化的新形势，适时调整优化房地产政策。”倪虹说，同时，扎实做好保交楼工作，加快构建房地产发展新模式，增加保障性住房供给，稳步推进城中村和城市危旧房改造，积极发挥住房公积金作用，系统推进安全、舒适、绿色、智慧的“好房子”建设，不断满足人民群众基本住房需求和多样化改善性住房需求。

住房和城乡建设部副部长董建国说，在保障困难群众基本住房需求方面，我国建立了包含公租房、保障性租赁住房和配售型保障性住房的多层次住房保障体系；在满足多样化改善性住房需求方面，我国坚持因城施策、精准施策、一城一策，充分赋予城市政府房地产市场的调控自主权，因地制宜调整优化房地产政策，支持居民合理住房消费，通过市场体系满足居民的多样化改善性住房需求。

“好房子”承载着千家万户对美好生活的向往。倪虹表示，住房和城乡建设部将从好标准、好设计、好建材、好建造、好运维五方面下功夫，着力推动“好房子”建设。

董建国说，“十四五”期间，党中央、国务院作出了加快构建房地产发展新模式的政策部署。住房和城乡建设部会同有关部门坚决贯彻落实这项决策部署，完善住房供应体系，建立“人、房、地、钱”要素联动机制，改革完善房地产开发、融资、销售制度，发展安全、舒适、绿色、智慧的“好房子”。

进一步提升城市人居环境质量

全力保障城市供水、供气、供热，全面开展城市体检，大力实施城市更新……“十四五”期间，我国城市人居环境质量进一步提升，人民群众在城市生活得更方便、更舒心、更美好。

着力补齐民生短板，坚持抓好城市的

“里子工程”。记者在发布会上了解到，五年来，我国加装电梯12.9万部，增设停车位340多万个、养老托育等社区服务设施6.4万个；更新改造供水、燃气、供热等地下管网84万公里；打造“口袋公园”1.8万多个、城市绿道2.5万公里。

城市更新是城市化发展的一个必然过程。住房和城乡建设部副部长秦海翔表示，从党的十九届五中全会部署实施城市更新行动以来，住房和城乡建设部认真抓好贯彻落实，出政策、明底线，推试点、抓项目，取得了明显成效。

一方面，坚持体检先行，找准城市更新的着力点。目前，全国297个地级以上城市和150多个县级市已经全面开展了城市体检工作。另一方面，指导各地在统筹上下功夫，在重点上求突破，编制城市更新专项规划，精准实施城市更新项目，以更实举措推进好房子、好小区、好社区、好城区“四好”建设。

历史文化是城市的灵魂。“十四五”期间，我国坚持保护第一，推动应保尽保、以用促保，抢救保护了一大批历史文化遗存。秦海翔介绍，截至目前，全国共有国家历史文化名城143座、名镇312个、名村487个、传统村落8155个，历史文化街区1300余片，历史建筑6.89万处，形成了传承中华优秀传统文化系列综合载体。

不断加快建筑业转型升级

建筑业在我国现代化建设中不断发展壮大，是“中国建造”的力量载体。“十四五”期间，我国建筑业不断转型升级，产业结构持续深化、建造技术显著提高、整体实力明显增强。

“建筑业与国民经济发展、人民生活改善密切相关。”住房和城乡建设部副部长李骁龙介绍，2024年，我国建筑业产值32.7万亿元，比2020年增加了6.3万亿元，增长24%。同时，我国推动工程建设数字化设计，大力发展绿色建材、绿色建造、绿色建筑，累计完成既有建筑节能改造8亿平方米。

“中国建造”品牌享誉海外，“走出去”步伐加快。2021年至2024年，对外承包工程业务累计签订合同额超过1万亿美元，完成营业额6400亿美元。

“我们将进一步深化建筑业改革，不断激发行业发展的内生动力，持续推动建筑业转型升级和高质量发展，打造‘中国建造’升级版。”李晓龙说。

推广可复制经验 加快培育新时代建筑产业工人队伍

产业工人是创造社会财富的中坚力量，是实施创新驱动发展战略的骨干力量。党中央、国务院高度重视产业工人培育，出台了一系列支持产业工人队伍发展的政策措施。建筑产业工人是产业工人的重要组成部分，2020年，住房城乡建设部等12部门印发指导意见，加快培育新时代建筑产业工人。各地积极探索，取得了较好成效。住房城乡建设部分别印发了两批可复制经验做法清单，第二批向全国推广5方面15项举措，包括推进建筑农民工向新时代建筑产业工人转型、提升技能水平、保障合法权益、完善实名制管理和政策支持等。

推进建筑农民工向新时代建筑产业工人转型。当前建筑业面临着越来越迫切的转型需求，推进建筑农民工向新时代建筑产业工人转型是必不可少的条件，经验做法包括培育自有建筑产业工人、引导劳务企业转型发展、加强高技能产业工人培养等。如深圳市支持建筑企业组建自有产业工人施工队伍，加大对班组长和特种作业人员等专项培训力度，同时开设建筑产业工人学历提升班；四川省推行“一县一匠”“一县一策”建筑劳务品牌培育模式，形成一批优质品牌；大庆市深化“政校企”合作模式，依托该省省级建筑产业工人培训基地，采取定制式课程、专项职业训练等方式，提升建筑农民工综合素养。

培训和引导建筑农民工技能水平提升。提升建筑农民工技能水平是培育建筑产业工人

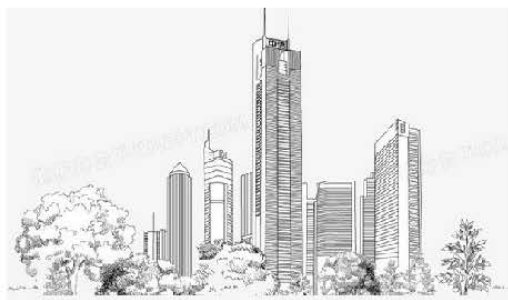
队伍的核心环节，提升技能水平的方式多种多样。一是通过建设培育基地或产业园区提升技能，如广州市已建成6个建筑产业工人培育示范基地；昆明市打造“产业工人幸福园区”，实现全链条式培训管理。二是推进技能等级提升，如河南省住房城乡建设系统依托90家培训机构，新增高技能人才1.85万人；宁夏回族自治区已建成34个建筑农民工素质和技能提升站，共培训建筑农民工3.6万余人次。三是统筹部门协同和加大政策支持，如河北省通过信用激励引导企业培育高素质建筑产业工人；成都市对各类建筑农民工职业技能等级进行星级评价。

多措并举保障建筑农民工权益。薪酬待遇是建筑农民工最为关注的因素，防治拖欠是维护建筑农民工权益的民生大事，各地住房城乡建设部门采取有力措施防治拖欠，如云南省将实名制管理纳入省根治拖欠农民工工资工作领导小组“无欠薪项目部”评选，鼓励企业保障农民工劳动权益；沈阳市在全市房屋市政项目中全面推行工程款担保制度，从源头上遏制拖欠农民工工资问题；珠海市对全市房屋市政工程项目开展欠薪隐患全覆盖排查，分门别类建立清欠工作台账，对相关企业和个人实施联合惩戒。除了薪酬保障外，各地还采取其他福利措施，切实增强建筑农民工获得感、幸福感、安全感，如扬州市在各工程项目集中打造生活区，建设相应标准的工人宿舍、食堂、卫

生间、洗浴室、业余学校等，配备生活和安全设施，部分有条件的项目设置篮球场、羽毛球场等文体活动设施；山东省将符合条件的建筑农民工纳入公租房租赁补贴范围和住房公积金制度覆盖范围；上海市住房城乡建设管理委员会联合相关部门，每年为建筑农民工提供不少于1次免费健康体检。

可复制经验做法清单为造就一流建筑产业工人提供借鉴，各地要积极学习经验做法，不断壮大知识型技能型创新型的建筑产业工人

队伍，为行业转型升级及社会和谐稳定奠定坚实基础。



强化建筑运行用能管理

“一旦建筑的碳排放量强度超出国标，监测平台将发出预警，向管理单位及时反馈建筑用能情况并给出调整建议。”在安徽省合肥市，相关部门负责人表示，去年，合肥建立了低碳片区试点示范建筑能耗监测平台，对蜀山区12.67平方公里内的87栋住宅、256栋企事业单位和购物中心等公共建筑的水、电、气、热等用能数据进行动态监测、预警和分析。

建筑运行阶段是建筑消耗能源和产生碳排放的重要环节。强化建筑运行节能降碳管理，是以较低成本提升建筑能源利用效率、降低二氧化碳排放的有力抓手。

完善建筑节能监管体系

《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》提出，建立公共建筑节能监管体系，科学制定能耗限额基准，开展建筑冬夏室内温度控制、用能设备和系统运行等情况检查。

为了加强建筑节能管理，降低建筑能源消耗，提高能源利用效率，山东要求各地加强建筑节能常态化监督检查，压实参建各方主体责任，严格管控高耗能公共建筑建设，引导相关企业将现行建筑节能法规政策和标准规范纳

入质量管理体系。推动建立公共建筑运行调适制度，进一步完善民用建筑能效测评标识制度。研究制定建筑活动碳排放清单编制方法，争取开展建筑行业碳排放交易试点。

为进一步完善公共建筑能耗监管体系，湖南省提出，鼓励公共机构积极参与全省电力需求响应，配合中央空调柔性调控试点建设。实施绿色高效采暖制冷行动，以公共建筑中央空调、数据中心、商务产业园区、冷链物流等为重点，大幅提升制冷能效水平。

广东省江门市突出强化建筑所有权人或使用人对绿色建筑的设施设备进行维护保养的主体责任，加强绿色建筑物业管理，保障绿色建筑运行满足要求。同时加强既有公共建筑现状摸查，探索大型公共建筑能效测评和绿色性能后评估工作，至2025年各县(市、区)选取不少于2栋建筑进行能效测评或绿色性能后评估工作。推广用能系统的智能管理，加强绿色建筑运行数据收集统计，健全建筑能耗统计、能源审计、能耗监测和能效测评制度，为科学、高效监管绿色建筑运行提供依据；对大型公共建筑和国家机关办公建筑、国有资金参与

投资建设的其他公共建筑执行公共建筑能耗限额，对能耗水平进行评估和调适。

辽宁省推进公共建筑能耗统计、能源审计，开展能耗公示及信息披露试点，普遍提升公共建筑节能运行水平。分类制定公共建筑用能(用电)限额指标，开展建筑能耗比对和能效评价，逐步实施公共建筑用能管理。持续推进公共建筑能效提升重点城市建设，加强用能系统和围护结构改造。支持沈阳、大连等城市率先申报国家公共建筑能效提升重点城市，采用合同能源管理等模式开展公共建筑节能改造。推广应用建筑设施设备优化控制策略，提高采暖空调系统和电气系统效率，加快LED照明灯具普及，采用电梯智能群控等技术提升电梯能效。建立公共建筑运行调适制度，推动公共建筑定期开展用能设备运行调适，提高能效水平。

黑龙江省哈尔滨市因地制宜，要求强化建筑能耗限额控制。结合供热分户计量试点，选取3~5个既有公共建筑，开展能耗计量监测，同时，鼓励推广合同能源管理方式，强化建筑用能使用管理。

建设智慧运行管理平台

目前，我国居民行为节能引导机制还不健全，人走不关灯、不断电的现象仍然存在。一些大型交通场站、学校等公共场所缺乏严格的节能管理规定，制冷、采暖、照明等设备能源浪费较为严重。为了加强建筑运行节能管理，广东省鼓励利用现代信息技术，实现建筑能耗和资源消耗、室内空气品质等指标实时监测与统计分析。

湖南省要求搭建绿色建筑智能化运行管理平台，实现建筑能耗和资源消耗的实时监测与统计分析，及时公示披露建筑运营信息。同时，研究适合湖南省建筑发展需求的动态评价体系。实现对建筑运维过程中能耗、环境等数据长期有效的动态监控、评价与展示，通过“百姓监督、物业执行、政府监管”的方式，提升绿色建筑运行效果，提高人民群众感知

度、获得感，推进绿色建筑良性市场形成。

湖北省襄阳市要求单体建筑面积1万平方米以上的国家机关建筑和2万平方米以上的公共建筑纳入到公共建筑能耗动态监测平台。建立绿色建筑标识项目运行数据监测平台，强化绿色建筑标识项目运行数据管理和监控，形成合理有效的绿色建筑运行效果监测闭环。充分发挥公共建筑能耗监测平台和绿色建筑标识项目运行数据监测平台作用，实现建筑能耗实时采集、实时监测，并及时公示披露重点用能建筑能耗信息。

开展用能设备以旧换新

日前，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，要求加快建筑和市政基础设施领域设备更新，以外墙保温、门窗、供热装置等为重点，推进存量建筑节能改造。

《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》提出，加大高效节能家电等设备推广力度，鼓励居民加快淘汰低效落后用能设备。

多地结合城市更新、老旧小区改造等，开展建筑节能改造。其中，江门引导居民在更换门窗、空调、壁挂炉等部品及设备时，采购高能效产品。同时形成与小区公共环境整治、基础设施和建筑使用功能提升改造统筹推进的节能、低碳、宜居综合改造模式。襄阳市结合老旧小区改造，实施更换节能门窗，修缮保温墙体和屋面，增设外遮阳、更换节能节水设备设施、屋面增设太阳能光伏设施等既有建筑绿色改造技术和相应补贴政策。

哈尔滨持续推进供热老旧管网改造，降低供热管网能耗、漏损，更新改造建筑内部供热系统，提高供热管网输热能力。推进智慧供热应用，建设市级智慧供热平台，消除冷热不均、能源浪费现象。推行公共建筑计量收费，促进公共建筑用户行为节能，试行居民用户分户计量试点。

建筑企业管理标准化建设的五个步骤

“标准化”是建筑企业实现高质量发展的重要武器；因此，很多建筑企业纷纷提出开展管理标准化建设计划。但具体该如何推进呢？笔者根据服务多家大型建筑企业标准化建设工作的经验，总结出管理标准化体系建设的五个步骤，即可以按调研分析、组织标准化、标准化体系策划、标准文件编制、宣贯执行五个步骤推进，供大家参考。

第一步：调研分析

调研分析是管理标准化建设的基础。没有调研，就没有发言权。只有通过调研摸底，搞清楚企业运营的实际情况、管理中存在的问题，才能编制出有针对性、指导工作的管理标准，才能让“管理标准”释放出巨大的魅力。建筑行业中不少企业标准化工作推行了很多年，但是起色不大，主要原因就是调研不充分，建立起来的“标准”适应性不强，变成了形而上学的东西。

管理标准化的调研分析应以项目为中心开展，抽丝剥茧、寻找出改善项目运营效率、提升项目盈利水平、控制项目运作风险的关键要素。然后针对这些关键要素制定并实施标准，就能达到推行标准化的初衷。当然，影响项目管理结果的要素是多方位的。有些是因为组织层级定位、授权不清或者不合理；有些是因为项目组织模式不合理，导致各层面员工的工作责任心不强；有些是生产、商务、质量、财务等各条线相互割裂、协同效应不好；有些是因为管理策划等某些关键措施水平不高，有些是分包分供等供应链支持不足；有些是因为人才、财务、行政等后台职能建设不足。因此需要通过深度访谈、实地考察、资料研究等多种方式综合运用，查找问题，分析原因，总结经验和方法。

对标学习也是调研分析的重要内容。

“行业先进企业是怎么做的，我们能不能借鉴学习？”一定要抱着这样的心态进行对标学习。在对标学习上，建议多做单点、单模块、单系统的对标学习，少做全盘对标。全盘对标学习很难实施。单点对标最容易达到预期，其次是单模块对标，再次是单系统。

第二步：组织标准化

管理标准化是建立在组织之上的，因此组织标准化是管理标准化的底座。如果一个企业的组织标准化程度比较低，它的管理标准化就难以达到效果。

因此，开展管理标准化建设之前，一定要进行职责梳理。管理标准化，一定程度上就是“职责”的标准化。在企业的职责方面，通常存在以下几个方面的问题。一是职责缺失或职能不强。二是职责有始无终。职责在执行的过程中存在断头路，没有形成闭环。三是职责在组织层级上没有贯穿，总部的职责到二级单位没有承接，或者二级单位的职责在总部没有引领或牵头。

针对上述问题，通过管控标准化、权限标准化和组织结构标准化来进行优化。管理标准化的最大价值就是“管理”的复制，而要实现管理的复制就要对相似的管理对象设置相同的管理方式及措施。这就像肯德基对各门店的管理方式是相同的一样，这样才能实现“管理”的规模效益。首先对各二级单位采用相似的管控模式，明确各层级“运动员”“裁判员”“教练员”等不同角色定位。如果采用差异化的管控方式，会导致有些二级单位既承担“教练员”的角色又承担“运动员”的角色，身份混淆，管理混乱，专业化的能力修炼也困难。其次是在管控标准化的基础上，尽力实现授权的标准化，如果各二级单位能力大小差异较大，可以实施部分分类授权，授权的差异化

不宜太大，因为管理尺度不一，会造成管理失衡。最后是推行组织架构的标准化。相同业务的各二级单位尽快采用相同或相似的组织结构，保障管理职能的有效对接。

第三步：体系策划

体系策划是管理标准化不可缺少的环节，很多建筑企业对体系策划不太重视，没有认识到体系策划的重要性。体系策划主要是设计标准与标准之间的逻辑关系。很多建筑企业制度多而杂，制度升级采取打补丁方式，导致制度系统性弱，体系混乱。

设计标准化体系时，主要考虑四个方面。

一是标准之间的关系，也许是并列关系，也许是层级关系等。从建筑企业管理实践角度来说，建议多采用并列关系，让标准与标准之间的关系简单清晰。另外，标准的数量不宜太多，理解100个标准之间的并列关系与理解10个标准之间的逻辑关系并不是一回事。构建标准体系有很多方式，但通过价值链模型构建标准体系比较直观，因为波特的价值链模型已经将企业管理活动的内部关系阐述得很清楚。建筑企业应根据自己的实际情况，构建自己的价值链模型，并细化管理活动，形成管理标准体系表。

二是标准体系支撑战略规划落地。标准支撑战略实施落地有三个要求。一是标准体系如何支撑业务的转型发展。很多企业提出多元化的发展战略。这时候就需要考虑支撑新业务发展的标准体系如何构建问题，是在原有的标准体系基础上构建，还是全新构建，需要仔细设计。二是要明确标准体系建设的重点。例如今天很多企业突出了高质量发展要求，那就要明确哪些标准要提升，要采取哪些新的措施标准，从而可以减少浪费、提高工作效率、发展新的生产力等。三是要考虑标准体系的延展性。标准体系设计需要预见业务的发展，从而进行前瞻性思考，让新业务的标准能够更好地融入进来，而不是采取打补丁的方式开展。

三是标准体系与组织体系的匹配。标准体系与组织体系不匹配的话，会导致标准执行不力，组织不顺。例如，多层级的组织架构中，各层级需不需要编制自己的标准？如果需要编制自己的标准，应注重编制什么样的标准。还有就是各层级与标准之间的关系。很多企业认为总部是战略管控的组织，不应该制定业务层面的标准，业务层面的标准应该由各级单位编制。笔者并不这样认为，如果各级单位自己编制标准，就会导致各单位的项目履约水平的差异化。

四是标准体系与其他体系的融合。标准体系需要解决多张皮的问题，公司运行应该只有一套标准或者制度，不能有多套制度或者标准。如果公司管理存在多套标准，员工在操作层面就会非常麻烦。所有公司编制标准体系，一方面要吸纳ISO体系、内控体系等，另一方面还要保证公司的标准体系能满足所有外审体系的要求，能够真正做到多体系融合。

第四步：文件编制

标准文件的编制是标准体系构建的核心环节，任务重，工作量大。因此，建议抽调骨干人员集中编制标准文件，从而提高标准编制的质量和效率。为了保障标准编制的质量，建议采取以下七项保障措施：

一是大纲先行。为了保障标准质量，要求各编写组编制标准之前，需要编制出标准的三级大纲，并得到部门分管领导的认可。

二是样本先行。首先编制样本，让各编写组参照学习，领悟标准编制的要求。

三是协商一致。对于什么是好的标准，要有原则性的规定：共同使用，能执行；满足相关方要求；规范管理、提升效益。具体要通过各层级员工的“协商一致”来确定。

四是接口碰撞。设计跨小组讨论和跨小组沟通交流等环节，解决制度与制度内容冲突、重复等问题。

五是精兵强将。编写小组都由各业务条

线的既懂业务又能编制的员工所组成。

六是双责任制。实行牵头部门负责制、编写小组负责制。

七是多级评审。对标准文件进行编制组内、跨小组等多级评审，从而保证标准文件的质量。

第五步：宣贯执行

通过制度编制期间的培训互动以及宣贯，全面提升公司员工现代管理意识，促进公司运营效率提升。在制度文件最终形成终稿

后，分层级、分条线多轮次地组织全公司上下进行宣贯和学习，确保制度要求为每一位相关员工所熟知，确保制度执行效果。

建立标准的执行和改进机制。每年至少一次的标准执行评审，检查标准的执行效果以及标准本身的适用性，发现标准在执行过程中遇到的问题，提出改善措施，确保标准的适应性。



跨项目“工抵房”过户案件在司法实务中的挑战与应对策略

近年，地产行业正在遭遇前所未有的寒冬，现金流频繁遭受考验。迫于资金回款压力，很多地产企业纷纷推出了“工抵房”来缓解外部负债，甚至采用了跨项目“工抵房”。虽然施工方的需求是现金而非房屋，但碍于开发商无款支付的现实局面，即使是面临极大可能丧失建设工程价款优先受偿权的跨项目“工抵房”以及不得不签署具有诸多不利于自身因素的相关协议的高风险情况，接受“工抵房”只能是当下最好的选择。

那么，在此情况下，如何能实现“工抵房”过户到施工方的目标，政府监管视野下的“工抵房”能否依据法院判决过户等问题也接踵而至，成为司法实务中的挑战。

笔者团队近期代理了一起跨项目“工抵房”案件，通过运用新出台的《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民法典〉合同编通则若干问题的解释》第二十七条，成功地帮助施工方获得胜诉判决，确认了跨项目“工抵房”协议的有效性，并判决要求开发商将“工抵

房”转移登记至施工方名下，协助办理产权过户手续，希望可以给饱受“工抵房”之苦的施工方提供一些启发。

基本案情

2017年末，在由A城某房地产开发有限公司开发建设、某建设工程有限公司承包施工、某施工方实际施工的A城项目启动；2020年末，A城项目竣工验收合格。根据某施工方已完成产值与工程进度款支付安排，至2021年8月，A城公司应付到期工程款为600万元。

但因A城公司资金短缺、无现金支付能力，故其与建设公司协调了同集团内的关联公司B城某房地产开发有限公司，将B城公司开发项目的两套房屋以500余万元抵给某施工方，用于等额抵销A城项目中截至2021年8月的应付到期工程款500余万元。为落实上述抵销事宜，2021年9月，B城公司、建设公司与A城公司签署《B城某项目抵房款协议（跨项目三方）》，建设公司与某施工方同步签署《B城某项目抵房款协议》。但此之后，B城公司一直

未给某施工方办理商品房买卖合同登记备案或网签备案手续以及过户手续。

笔者团队接受施工方委托，深入分析研判后提起诉讼，请求法院确认两份抵房款协议有效，并判决B城公司将两套房屋产权转移登记至施工方名下，协助办理产权过户手续。

经过庭审及与政府监管部门、法院多轮沟通说明，案件最终获得胜诉判决。

跨项目“工抵房”过户案件难点

本案相较于传统的“工抵房”过户案件，房产公司从签约模式及协议内容上都给施工方设置了障碍，导致出现跨项目、多协议、分开签的特殊现象，大大增加了办案难度。具体来说，主要存在以下风险：

(一)从签约模式上，容易引发双重风险

第一，管辖隔离风险。系列协议虽均是为落实以相同房产冲抵欠付工程款事项，但从外观形式上来说两者系独立的，一旦分别约定两个管辖法院，实际施工方可能会难以在其期望的房屋所在地法院起诉维权，从而丧失便利性。

第二，合同主体隔离风险。案件中的双方协议主体系施工单位和实际施工方，三方协议系抵房开发商、项目开发商和施工单位，根据《民法典》第四百六十五条“依法成立的合同，仅对当事人具有法律约束力，但是法律另有规定的除外”，因而，实际施工方与抵房开发商从表面上看并无相关联的法律关系，实际施工方或难以对抵房开发商直接提起诉讼。

(二)从协议内容上，容易受到权利减损

第一，失去建设工程价款优先受偿权。

《民法典》第八百零七条明确规定，“发包人未按照约定支付价款的，承包人可以催告发包人在合理期限内支付价款。发包人逾期不支付的，除根据建设工程的性质不宜折价、拍卖外，承包人可以与发包人协议将该工程折价，也可以请求人民法院将该工程依法拍卖。建设工程的价款就该工程折价或者拍卖的价款优先受偿。”也就是说，实际施工方的优先受偿权

仅限于“该工程”。但三方协议约定的是以其他项目(非实际施工项目)开发商的房屋冲抵债务，且协议中通常会明确约定“实际施工单位不得再向开发商主张支付已抵扣合约款”，因而跨项目签约极易导致实际施工方失去其所施工项目的建设价款优先受偿权，如跨项目工抵房未能实际过户的，实际施工方甚至会因上述约定丧失请求履行原债务的权利。

第二，凸显商品房买卖路径，“抵债”路径藏匿。“工抵房”实质上本应体现为“以房抵债”，但开发商却通过构建商品房买卖行为路径模糊“以房抵债”，导致容易触发商品房买卖的规则阻却“以房抵债”的实际履行。比如三方协议中常见的约定有“三方确认，乙方购买上述商品房须按甲方项月统一销售合同文本(包括但不限于认购书、商品房买卖合同等)签署并履行，本协议仅就购房款冲抵相关安排进行特别约定:签署手续完成且商品房买卖合同签订后，视为丙方已付乙方相应合约款，以及乙方已付甲方相应购房款。”如此一来，实际施工方还需要先签署商品房买卖合同才能推进“以房抵债”，三方协议倒更似预约合同，商品房买卖合同才是本约，而根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民法典〉合同编通则若干问题的解释》第八条“预约合同生效后，当事人一方不履行订立本约合同的义务，对方请求其赔偿因此造成的损失，人民法院依法予以支持”之规定，这就导致实际施工方陷入只能有权请求开发商赔偿损失，但不能强制要求缔约商品房买卖合同的困境，“以房抵债”的效果显然就难以达到。

第三，导致抵销附加条件。在三方协议中常见设置抵债的附加条件，降低实际施工方落实可能，比如约定“签署手续完成且商品房买卖合同签订后，视为丙方已付乙方相应合约款，以及乙方已付甲方相应购房款”。实际上，签署手续的完成、商品房买卖合同的签订等这些条件均需投入额外的成本，如在开发商

陷入困境时，需要实际支付首付款才可网签备案，但离实际过户还遥遥无期。如此履行，实际施工方的“以房抵债”合法利益难以保障，阻碍重重。

跨项目“工抵房”过户案件处理思路及诉讼策略

(三)针对原告主体资格、系列协议效力及房款给付等争议焦点的应对策略

1. 明晰抵债路径

实际施工单位可从系列协议的订立背景和订立目的来论证协议的整体性，明晰抵债路径，区分于一般的商品房买卖合同。

从协议订立背景来说，系列协议是在房地产开发商受于资金压力，缺乏现金流，而欠付施工单位建设工程价款的情形下订立的。并且，开发商所用房产的所有者第三方实践中往往与其是集团内的房地产公司，关联紧密，由其提供抵房款协议签署模板。从协议订立目的来说，施工单位或实际施工单位是为实现建设工程价款债权，开发商系用第三方房产作为缓解资金压力、冲抵债权的财产。从协议签署时间来看，系列协议签署在同一天。从协议内容及前后衔接程度来看，具有连贯性且均约定抵房款事项；从协议签署方来看，实际施工单位亦会全程参与系列协议签署。

无论是从协议的订立背景、订立目的，订立时间、订立内容等来说，各方的真实意思表示均为开发商用第三方名下的房产冲抵欠付施工单位或实际施工单位的工程款。

2. 厘清协议法律效果

第一，关于跨项目“工抵房”系列协议效力的法律适用问题，应认定为合法有效。根据《民法典》第568条第1款“当事人互负债务，该债务的标的物种类、品质相同的，任何一方可以将自己的债务与对方的到期债务抵销；但是，根据债务性质、按照当事人约定或者依照法律规定不得抵销的除外”以及第569条“当事人互负债务，标的物种类、品质不

相同的，经协商一致，也可以抵销”的规定，从“工抵房”交易模式和签订各方的真实意思表示来看，开发商与施工方签订“工抵房”协议属于以物抵债协议，受《民法典》合同编的规制。根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民法典〉合同编通则若干问题的解释》第27、28条的规定，以物抵债协议的法律效果须区分“债务履行期限是否届满”。本案系债务履行期限届满后达成的以物抵债协议，根据民法典合同编司法解释第27条，协议自意思表示一致时生效。

第二、关于购房款支付的认定问题，应视为已支付全部购房款。(2019)最高法民申1560号民事裁定书中明确支持“以抵账方式(以房抵方式用以偿还欠付工程款)进行的房屋交易中，可以认定买受人已向出卖人给付房屋全部购房款”，这对类似案件审判均提供指导性和典型性意义。

第三，关于原债务及新债务的二者关系问题，以物抵债协议签订后即生效，但这并不立即导致原债务的消灭，债务人或者第三人履行以物抵债协议后，人民法院应当认定相应的原债务同时消灭；如未按照约定履行以物抵债协议的，且在催告后的合理期限内仍未履行，除当事人另有约定外，施工单位可以选择请求继续履行原债务，也可选择请求履行新债务。

第四，关于债务履行期限届满前达成的以物抵债协议的延伸解析和特别提示。根据民法典合同编司法解释第28条，法院需在审理原债权债务关系的基础上认定协议效力。同时，以物抵债协议中事关房产的归属相关内容还可能面临约定无效的情况，即“当事人约定债务人到期没有清偿债务，抵债财产归债权人所有的，人民法院应当认定该约定无效”。若债务人或者第三人到期没有清偿债务，债权人施工单位只能就抵债财产拍卖、变卖、折价。

3. 明确诉请内容

根据系列工抵房协议的签署及案涉房屋

的现状，除考虑确认案涉协议合法有效外，在案件起诉时、案件审理中需要结合案件情况、事实情况的变化明确诉请、调整诉请，真正达到判决有意义、判决可执行。

首先，不论是否已经签署了商品房买卖合同，均建议以确认系列工抵房协议效力为切入点。因为不同类型的合同对于双方的权利义务约定出发点及法律适用均不同，出于考虑对债权人权益的保护以及对于是否已支付购房款的认定等问题，便于法院穿透本质审理案件，建议主动披露事实始末。

其次，区分案涉房源是现房还是属于预售状态来调整具体备案、过户等诉请。

对于拟抵债不动产为期房的，短期内暂无法直接过户的，建议诉请中明确协助办理房屋的商品房买卖合同网签备案手续。根据《城市商品房预售管理办法》第十条，“商品房预售，开发企业应当与承购人签订商品房预售合同。开发企业应当自签约之日起30日内，向房地产管理部门和市、县人民政府土地管理部门办理商品房预售合同登记备案手续。”在期房暂无法过户的情况下，通过商品房登记备案手续，避免出现抵债不动产被债务人的其他债权人查封、评估、拍卖，直接影响以物抵债实现等情况。

(四)对于拟抵债不动产为现房的，具备过户条件的，建议明确诉请为将房屋转移登记至原告名下，并协助办理产权过户手续(有关税费按照国家规定缴纳)。助推生效判决执行落地

跨项目工抵房案件判决的执行，因涉及不动产登记制度、物权编的“不动产物权的设立、变更、转让和消灭，经依法登记，发生法律效力；未经登记，不发生法律效力”等规定，无法直接通过法院判决确权实现，而需由多个部门如不动产登记机构、税务机构等协助执行、办理，方能促成过户手续的办理、实现债权人的权益保护。故在由当事人直接持生效判决前往

办理时仍存在一定阻碍，建议先与各方咨询后，通过申请执行的方式，由法院主导协调各部门，助推生效判决的快速落地，以避免此期间再生事端致使不动产无法过户。

针对有效实现跨项目“工抵房”相关主体的实务建议

(五)政府监管层面

良好市场环境也需政府的力量，政府须通过监管主体的确定、监管方式的优化等重点监管资金的进出，并且尽可能减少法院在执行工作上的负担。

在跨项目“工抵房”背景下，政府一方面要侧重监管账户资金的进出，明确监管主体，利用大数据、云计算、人工智能等信息技术手段加强事前事中监管力度，联合银行等单位共同落实，与法院等构建沟通机制和共享机制，增强监管效率。另一方面，政府要支持法院判决，支持对生效判决和裁定的执行，提升协助执行效率，具体可通过建立联席会议制度、将专项执行成效纳入对各单位的社会治安综合治理考核、定期督查、专人专组对接解惑等措施，加强社会矛盾纠纷化解和社会诚信体系建设，为法院执行工作营造优良的社会环境。

(六)债务人诚信履约层面

从债务人视角看，跨项目“工抵房”情形中应坚持诚信原则，真实处理以物抵债协议，积极履行约定义务，减少各方纷争，让市场的正外部性得以发挥，促进社会经济发展。

(七)债权人的权益保护层面

从债权人视角看，抵房对象上，要尽量避免采取跨项目抵销的方式，优先以施工单位实际施工的房产作为抵债财产；协议签订上，“以房抵债”协议应由各方共同签署一份协议，避免出现多份协议带来的管辖隔离、合同主体隔离的风险；协议内容上，若是用本项目抵销，应明确约定“以房抵债”是施工单位主张建设工程优先受偿权的一种方式；若是跨项目抵销，施工单位应明确并督促债务人完成商

品房登记等手续，以此避免出现抵债不动产被债务人的其他债权人查封、评估、拍卖，影响以物抵债实现情况。要重视办理“预告登记”，以取得“准所有权人”的身份地位，并尽早完成过户。

“工抵房”的交易模式应用广泛，其缓解开发商了资金压力，促进市场交易流通，也一定程度上减少了施工方的经济损失，但开发

商亦可能利用此种交易模式，通过合同相对性的规制、建设工程优先受偿权的规避、不动产交易的程序等来最终逃避债务的履行。作为政府、法院、法律服务工作者以及息息相关的建筑行业从业者本身，均应秉持诚实信用原则，依法防范风险、化解矛盾、维护权益，构建资金流动的良性循环，促进建筑行业的健康可持续发展。



钙锌配方异型材节能挤出模具逆向研发研究

工业领域的新产品研发基本采用两种方法：正向研发和逆向研发。正向研发按照确定研发产品的预期功能—构思产品结构—模拟生产过程—建立一系列的相关方程—使用有限元分析的方法建立数学模型—进行各个零部件的设计、制造、装配、检验、测试—得到产品的步骤进行，这种正向研发的方法可以完全拥有相关知识产权；但耗费的周期很长，研发成本比较高，产品投入市场后会面临一定的品质风险。

逆向研发是以现有的产品为基础，使用三坐标测量技术对现有成熟产品的各个零部件进行测量生成三维模型，把各个零部件的三维模型在软件中组装成产品后模拟各个运动状态，再修改相应的产品参数，得到一个新产品的开发过程。逆向研发是在其他成熟产品基础上研发的，相应风险也小得多，但在研发过程中要注意不能侵犯别人的知识产权。

塑料异型材挤出成型不同于注塑成型，注塑成型发展历史悠久，应用很广泛，很多的三维造型软件(UG, PRO/E, Solidworks等)都集

成了注塑成型的数学模型，在注塑模具设计时可以直接使用这些软件进行三维造型，然后再使用软件中相应的模块进行模具设计，采用正向研发的方式很容易设计出修整量很小的模具。而在同属于塑料行业的挤出领域，特别是异型材挤出因应用范围相对狭窄(大多在门窗领域应用)，这方面数学模型研究始终没有太大进展，至今没有成熟的软件可以直接使用，在模具的设计上大部分模具厂家凭借经验积累来设计模具，各个厂家的经验并不相同模具的设计参数取值也不尽相同，塑料挤出成型模具的新产品的开发上往往采用逆向研发的方法进行。

1 塑料异型材挤出模具设计方法

塑料异型材挤出模具(以下简称模具)的设计开发是一个比较复杂的过程，中间涉及到挤出设备(挤出量、螺杆参数、真空泵数量等)、物料配方(PVC基体、抗冲改性剂、各种加工助剂、热稳定剂、填充剂等)、挤出工艺参数(水温、水压、真空度、各区的加热温度

等)各种影响生产和模具设计的关键因素。在模具进行正向研发时,首先假定恒定设备,恒定挤出工艺,只考虑物料配方的因素来研发模具。采用有限元分析的方法,模拟物料在模具个阶段在压力场、温度场的影响下物料的状态和流动状态。首先使用转矩流变仪对高分子聚合物的物性进行分析,这为聚合物的流动、塑化、热剪切稳定性提供了一个更接近实际加工的测量方法。这个过程也是前处理的过程,也就是通过对物料的各个参数进行测量,把测量的数据代入方程使用微积分进行运算,在这个过程中需要使用到连续方程,运动方程,能量方程,本构方程,以及聚合物流体的控制方程等。然后在ANSYS中模拟和运算所需要的制品的各部分热量分布情况,料流速度情况,内摩擦力情况,恒定流和非恒建流情况,流体粘性和紊动情况等。最后根据计算结果建立聚合物挤出成型的数学模型,确定模具各个阶段的长度、间隙、狭缝、离模膨胀率等参数和物料之间的流动关系,调整这些数据得到一个理论上的模具,模具加工完成后再进行试生产验证修整,直至模具合格。定型部分的设计也是采用有限元分析的方法,对型材各个局部进行冷却分析,确定合适的冷却介质和冷却通道,再和真空系统配合,得到一个合理的网格曲线,然后转化成数据。在这些数据的基础上得到定型部分的参数。

正向研发是一个很复杂的过程,需要耗费大量的时间和人力。而一个门窗系统从断面开发到产品投入市场对时间要求非常短,不适合正向研发来开发设计模具,所以最快的方法仍然是逆向研发。逆向研发就是以一副成功的模具为基础,实验因配方变动对型材产生的各种不稳定因素,从而找出一个合适的参数来适应新的配方并设计合理的模具的过程。

2 配方体系

对于塑料异型材来说大体是按照稳定剂来划分配方体系的,目前国内常用的稳定剂体

系大致分为铅盐稳定剂、有机锡稳定剂、复合稀土稳定剂和金属皂类稳定剂(常见的钙锌复合稳定剂)。

2.1 铅盐类配方

铅盐类是PVC最常用的热稳定剂,其用量可占PVC热稳定剂的70%以上。其热稳定性优良,具有长期热稳定性,电气绝缘性能好,耐候性好,价格相对较低。但是铅盐类稳定剂的分散性差、毒性大、容易被环境中的硫化物污染生成黑色的硫化铅。

铅盐稳定剂配方示例: PVC-SG5 100份; 三盐 3份; 二盐 1.5份; 硬脂酸钙0.5份; 硬脂酸钡 0.5份; 硬脂酸铅 0.5份; 硬脂酸 0.5份; ACR401 2份; CPE(35%) 10份; 活性轻钙 8份; 钛白(金红石型)4份; 氧化PE蜡 0.3份; 石蜡0.3份。

2.2 有机锡类配方

有机锡稳定剂比较环保,无毒,粉尘污染小,型材焊接强度高,在美国应用非常广泛,但是由于价格高,生产时有味,不能与使用铅盐稳定剂的PVC物料混合使用。

有机锡稳定剂配方示例: PVC SG-5 100份; 硫醇锡2-3份; 硬脂酸钙 1-2份; ACR401 1-2份; CPE(35%) 8-10份; 活性轻钙 6-8份; 钛白(金红石型)4-6份; PE蜡 0.5-1份。

2.3 稀土类配方

稀土稳定剂配方也是环保,无毒,型材焊接强度较高的一种理想配方。但是相对价格也较高。

稀土稳定剂配方示例: PVC-SG5 100份; 稀土复合稳定剂 4-6份; ACR401 1-2份; CPE(35%) 8-10份; 活性轻钙 6-8份; 钛白(金红石型)4-6份; PE蜡 0.2-0.5份。

由上述各配方体系可以看出,有机锡类和稀土类以及钙锌类配方体系由于更为环保、无毒和污染小等优点正在为越来越多的异型材生产厂家所接受。逐步淘汰铅盐类配方更换为更环保的配方体系。

同时上述配方也可以看出,各稳定剂成分不同,润滑体系和填充料的含量也各不相同,所以配方的调整对制品影响较大,出现各种不同的问题,如壁厚不均匀;拐角、配合小爪部位的出料产生变化;型材出现振纹及弯曲;配合尺寸变化;内筋偏移或者断裂;制品颜色发生变化;发生降解而发黄;制品小部位出现波浪等不能稳定生产的现象等。故更换配方体系时,相应的模具设计参数也必须进行调整,以消除上述不能稳定生产的现象。

本研究以逆向研发为思路,以一个采用铅盐配方能正常生产出合格产品的模具为基础,测量收集该模具的各个设计参数,更换钙锌配方,上机调试,找并解决问题,最终得到一组合适的数据,在该数据基础上设计和制作模具,得到一个能适用于钙锌配方的模具。

3 实验模具与实验方法

3.1 实验模具—采用建园第五代冷却技术的J5高效节能模具

制品断面为60平开框,适用于铅盐配方,正常生产,各控制尺寸均在公差要求范围内。模具为正常使用的1节400mm定型模结构的J5节能模具,1节2000mm的真空涡流水箱,配置22件15mm厚的水箱过桥板。

3.2 实验方法

钙锌稳定剂配方(1号配方)合作方企业提供
 铅盐稳定剂配方(2号配方)合作方企业提供
 将以上铅盐配方的模具进行数据关键数据测量和统计,然后分别对1号配方和2号配方的原料进行上机测试,同时也在各种牵引速度和生产工艺参数下进行取样测量,统计测量数据,并对调试过程中出现的各种问题不断修正模具参数,最终得到适宜1号配方原料的模具参数值,并以此为基础设计新的适应钙锌配方原料的模具。

4 结果与分析

4.1 制品要求的关键尺寸

制品关键尺寸为:高度尺寸60mm,总宽

度尺寸58mm,空腔尺寸27.5mm,小面尺寸40mm,胶条口部位14mm,可视面壁厚2.2mm,非可视面壁厚2.0mm。

为便于对试样测量进行统计给定:A为高度尺寸,B为总宽度尺寸,C为空腔尺寸,D为小面尺寸。

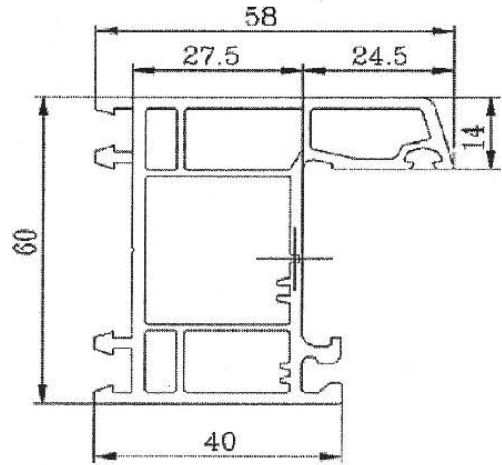


图1 60平开框断面关键尺寸

4.2 2号配方模具的重要参数

使用2号配方的物料上机调试,经过调试后的制品尺寸完全符合要求。测量试验定型模的重要参数:

定型模和第1/2/3/4组过桥板高度尺寸A梯度取值(单位:mm) (对应制品尺寸60mm)

60.4 60.3 60.2 60.1 60

定型模和第1/2/3/4组过桥板空腔尺寸C梯度取值(单位:mm) (对应制品尺寸27.5mm)

27.9 27.85 27.8 27.75 27.7

4.3 正常生产工艺上机调试

换用1号钙锌稳定剂配方,牵引速度在2.8-3.0m/min,测量数据见表1。可见高度尺寸A在正常公差范围内偏正差,但宽度尺寸B、空腔尺寸C、和小面尺寸D都相对正常值小很多,由此可判断钙锌稳定剂配方在宽度方向上的收缩比较严重。当牵引速度降速到2.5m/min,测量数据可见高度尺寸A仍在正常公差范围内偏正差,但总宽度尺寸B和空腔尺

寸C有所增加，但是增加并不明显。仍和标准尺寸相差不小距离。

表1 调整为1号配方后取样测量数据

	高度 (mm)	宽度 (mm)	空腔 (mm)	小面 (mm)
2.8-3.0 m/min 样品	60.07	57.35	26.85	39.80
2.5 m/min 样品	60.10	57.45	26.95	39.85
标准	60.00	58.00	27.50	40.00

4.4 调整生产工艺和设计参数观察对型材制品的影响

采用加大水箱真空度的方法，来解决空腔尺寸，发现加大真空度后，型材总宽度尺寸B和小面尺寸D因真空作用有外凸现象，但内筋位置由于承受内筋拉力内凹，型材整个大面出现W型平面。宽度方向上外形尺寸仍然没有明显改善，非可视面也出现外凸(鼓肚子)现象。

采用偏心键定位的方法使瓜子面的侧板外移，增加空腔C尺寸，来模拟实际设计尺寸的增加量，定型模部分和水箱块部分各增加0.2mm，同时限制中间两个瓜子的自由度，来强制型材在牵引过程中不向内收缩。

调整后在3.0m/min的稳定米速下正常牵引

试验数据如表2，外观尺寸对比没有增加空腔尺寸前有一定的增加量，距离要求尺寸比较接近，但出水箱时手感觉温度，局部发烫，进入切割锯前，整个大面发烫。用手抚模型材感觉震动较大，可见加大宽度尺寸后，出现阻力的问题。当米速降低到2.8m/min时和2.5m/min时分别取样测量各关键尺寸，表2，分析可见米速对高度方向影响不大尺寸在公差范围内，总宽度尺寸B有所回升，同样空腔尺寸C也有所回升，但阻力并没有消除，手感仍然有发震的现象。使用节能模具对1号钙锌稳定剂配方进行生产的同时，相对于2号铅盐稳定剂配方，宽度方向的补偿量0.2mm仍然比较小。需要在进一步进行尺寸反收缩补偿。

表2 调整为1号钙锌后取样测量数据

	高度 (mm)	宽度 (mm)	空腔 (mm)
3.0 m/min 样品	60.05	57.85	27.20
2.8m/min 样品	60.08	57.95	27.30
2.5 m/min 样品	60.13	58.05	27.40
标准	60.00	58.00	27.40

为了消除阻力，确保钙锌稳定剂配方的物料能正常生产，对模具和断面情况的分析结果见图3，断面内部两根横向长内劲，在型材正常生产的时候，因为自身的冷却收缩和因模具冷却效率问题型材自身内热不能充分释放而导致的收缩，会对两个非可视面造成拉力，导致两非可视面内收空腔尺寸C变小，在图中标识I的地方型材自身收缩过程中和模具型腔会

因摩擦而产生的轻微震动。解决办法首先可以增加冷却效率，使产品在定型段就定型冷却变硬，在水箱段收缩就变得困难，从而保证总宽度尺寸B和空腔尺寸C达到标准要求的尺寸。其次加大设计原始尺寸宽度方向B/C的取值，给制品足够的收缩量，让其自然收缩直到出水箱冷却成型后，达到标准尺寸。这样制品在模具内部才不会因为摩擦而产生阻力出现发震现象。

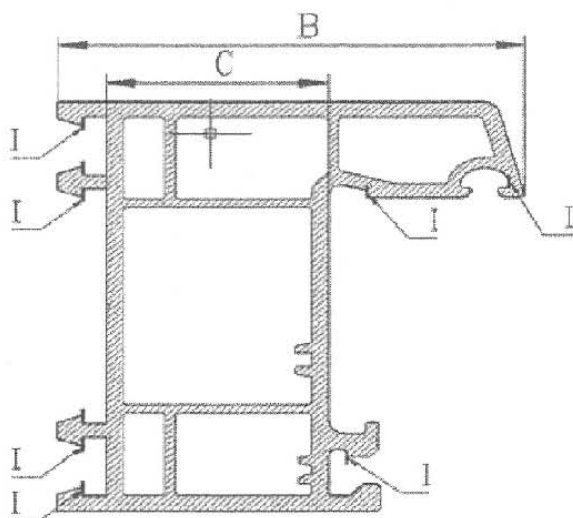


图3 60平开框阻力点

5 结论

根据上述逆向验证结果，试验条件是在1节400mm长的J5节能模具的基础上进行的，在设计1段短定型结构的节能模具时钙锌配方和铅盐配方在设计关键参数取值上应该做如下调整：

5.1 模头部分

在口模尺寸放大率取值可以参照铅盐配方模具取值 $A \times 1.02$ 。

在使用1号钙锌配方调试过程中，产生轻微堵模现象，说明物料在离模膨胀系数上比2号铅盐配方大，口模间隙取值系数铅盐稳定剂取值0.9即 $2.2 \times 0.9 = 1.98$ 。钙锌配方间隙取值系数可以再小0.05 即 $2.2 \times 0.85 = 1.87$ 。

制品颜色与2号铅盐配方相比有些轻微发黄，模具压缩比可以在降低0.15。铅盐配方压

缩比取值3.85。钙锌配方模具可以取值3.7。

5.2 定型模和水箱部分

钙锌稳定剂配方模具相对于普通铅盐配方模具在尺寸取值上，定型模高度方向A的取值可以按照铅盐稳定剂配方取值；

从统计数据上看因宽度方向收缩严重，模具设计是必须考虑宽度方向B和空腔尺寸C的数据补偿，C尺寸的取值可以参照铅盐配方取值再增加0.3-0.5mm的补偿量，B尺寸的取值参照铅盐配方取值再增加0.5-0.8mm的补偿量。

该试验只提供一种逆向模具的参数取值方法。试验数据在同样设备，同样的模具，因配方改变而逆向的模具设计参数，试验结论可能会因设备外界其他因素的改变而产生变化，数据仅供参考。



门窗销售价格信息

2025年第四季度上海市建筑门窗参考价格

整窗K值	材质	玻璃配置	系统配置	单位 (元/m ²)	备注	
≤1.6	铝合金	5Low-e+12Ar+5+12Ar+5三玻两腔暖边钢化中空玻璃	75系列内平开窗	1285.70	外窗主型材基材壁厚（除功能槽口外）应不小于1.8mm 外门主型材基材壁厚（除功能槽口外）应不小于2.2mm 隔热条截面高度不小于39mm 门窗五金件以坚朗公司产品为基础	
			75系列外平开/上悬窗	1285.70		
			75系列内开内倒窗	1397.50		
			75系列平开门	1621.10		
			160系列提升推拉门	2068.30		
		5Low-e+19Ar内置百叶+5+12Ar+5三玻两腔暖边钢化中空玻璃	75系列内平开窗	1486.94		型材腔体及玻璃与型材间隙填充保温棉 对表中各规格系列性能的防火窗达到以下防火标准按下列价格 耐火窗：1h 1500元/m ² 防火窗：甲级3200元/m ² ，乙级3000元/m ²
			75系列外平开/上悬窗	1486.94		
			75系列内开内倒窗	1598.74		
			75系列平开门	1822.34		
			160系列提升推拉门	2269.54		
≤1.4	铝合金	5Low-e+12Ar+5Low-e+12Ar+5三玻两腔暖边钢化中空玻璃	75系列内平开窗	1621.10	外窗主型材基材壁厚（除功能槽口外）应不小于1.8mm 外门主型材基材壁厚（除功能槽口外）应不小于2.2mm 隔热条截面高度不小于39mm 门窗五金件以坚朗公司产品为基础	
			75系列外平开/上悬窗	1621.10		
			75系列内开内倒窗	1732.90		
			75系列平开门	1956.50		
			160系列提升推拉门	2403.70		
		5Low-e+19Ar内置百叶+5Low-e+12Ar+5三玻两腔暖边钢化中空玻璃	75系列内平开窗	1822.34		型材腔体及玻璃与型材间隙填充保温棉 窗框四周与结构室内粘贴防水隔气膜、室外侧粘贴防水透气膜 对表中各规格系列性能的防火窗达到以下防火标准按下列价格 耐火窗：1h 1850元/m ² 防火窗：甲级3550元/m ² ，乙级3200元/m ²
			75系列外平开/上悬窗	1822.34		
			75系列内开内倒窗	1934.14		
			75系列平开门	2157.74		
			160系列提升推拉门	2604.94		
≤1.2	铝合金	5Low-e+12Ar+5Low-e+12Ar+5三玻两腔暖边钢化中空玻璃	90系列内平开窗	1956.50	外窗主型材基材壁厚（除功能槽口外）应不小于1.8mm 外门主型材基材壁厚（除功能槽口外）应不小于2.2mm 隔热条截面高度不小于54mm 门窗五金件以坚朗公司产品为基础	
			90系列外平开/上悬窗	1956.50		
			90系列内开内倒窗	2068.30		
			90系列平开门	2291.90		
			160系列提升推拉门	2739.10		
		5Low-e+19Ar内置百叶+5Low-e+12Ar+5三玻两腔暖边钢化中空玻璃	90系列内平开窗	2157.74		型材腔体及玻璃与型材间隙填充保温棉 窗框四周与结构室内粘贴防水隔气膜、室外侧粘贴防水透气膜 对表中各规格系列性能的防火窗达到以下防火标准按下列价格 耐火窗：1h 2500元/m ² 防火窗：甲级4200元/m ² ，乙级3800元/m ²
			90系列外平开/上悬窗	2157.74		
			90系列内开内倒窗	2269.54		
			90系列平开门	2493.14		
			160系列提升推拉门	2940.34		

门窗销售价格信息

≤1.0	铝合金	5Low-e+12Ar+5Low-e+12Ar+5三玻两腔暖边钢化中空玻璃	100系列内平开窗	2291.90	外窗主型材基材壁厚（除功能槽口外）应不小于1.8mm 外门主型材基材壁厚（除功能槽口外）应不小于2.2mm 隔热条截面高度不小于64mm 门窗五金件以坚朗公司产品为基础 型材腔体及玻璃与型材间隙填充保温棉 窗框四周与结构室内粘贴防水隔气膜、室外侧粘贴防水透气膜 对表中各规格系列性能的防火窗达到以下防火标准按下列价格 耐火窗:1h 3200元/m ² 防火窗:甲级5000元/m ² , 乙级4550元/m ²
			100系列外平开/上悬窗	2291.90	
			100系列内开内倒窗	2403.70	
			100系列平开门	2627.30	
			160系列提升推拉门	3074.50	
		5Low-e+19Ar内置百叶+5Low-e+12Ar+5三玻两腔暖边钢化中空玻璃	100系列内平开窗	2493.14	
			100系列外平开/上悬窗	2493.14	
			100系列内开内倒窗	2604.94	
			100系列平开门	2828.54	
			160系列提升推拉门	3275.74	
≤1.6	铝木	Low-e三玻两腔冲氩气钢化中空玻璃	75系列内、外平开窗	1950.00	木多铝少, 断桥铝、指接实木
	木铝			2200.00	铝多木少, 铝合金、集成实木
	实木		70系列内、外平开窗	2050.00	实木复合外高分子, 集成实木
≤1.3	铝木	Low-e三玻两腔冲氩气钢化中空玻璃	85系列内、外平开窗	2400.00	木多铝少, 断桥铝、指接实木
	木铝			2600.00	铝多木少, 铝合金、集成实木
	实木		80系列内、外平开窗	2350.00	实木复合外高分子, 集成实木
≤1.0	铝木	双Low-e三玻两腔冲氩气暖边钢化中空玻璃	100系列内、外平开窗	2900.00	木多铝少, 断桥铝、指接实木
	木铝			3200.00	铝多木少, 铝合金、集成实木
	实木		95系列内、外平开窗	2800.00	实木复合外高分子, 集成实木
≤1.6	塑料	5Low-e+12Ar+5+12Ar+5三玻两腔暖边钢化中空玻璃	70系列平开窗	827.32	型材: 海螺型材, 五金件: 广东坚朗五金
≤1.4	塑料	5Low-e+12Ar+5+12Ar+5三玻两腔暖边钢化中空玻璃	80系列平开窗	872.04	
≤1.0	塑料	5Low-e+12Ar+5+12Ar+5三玻两腔暖边钢化中空玻璃	90系列平开窗	916.76	

说明:

- 1、以上各类材质的门窗均应执行现行产品标准。
- 2、建筑门窗面积以洞口尺寸计算（不包括特殊窗型）。

上海市建筑五金门窗行业协会

地址: 上海市大统路938弄7号2001室 邮编: 200070

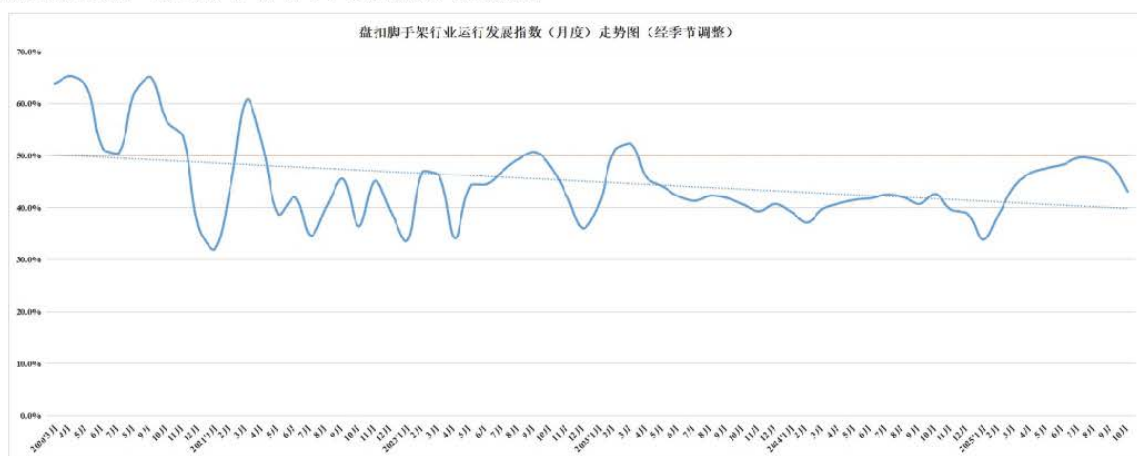
电话: 56554187 56554723 传真: 56554709

2025年10月份盘扣脚手架行业运行发展指数

1 盘扣脚手架行业运行发展指数情况

根据中国基建物资租赁承包协会对全国重点盘扣脚手架生产企业发出《2025年10月份盘扣脚手架行业采购经理指数（PMI）》调查问卷，进行数据采集，形成行业运行发展指数。2025年10月份盘扣脚手架行业运行发展指数为44.1%，较上月下降4.0个百分点，继续位

于临界点以下。从主要分项指数看，生产指数、新订单指数、原材料库存指数、从业人员指数、供应商配送时间指数降幅在0.5至8.5个百分点之间。表明当前盘扣脚手架行业市场需求继续减弱，企业生产活动放缓，主要原材料库存量减少，行业运行呈现放缓态势。



△盘扣脚手架行业运行发展指数（月度）走势图（经季节调整）

从分项指标来看：

生产指数为42.0%，较上月下降2.0个百分点，低于临界点，表明行业生产活动继续放缓。

新订单指数为44.0%，较上月下降0.5个百分点，连续处于临界点以下，表明市场需求呈现收缩态势。

现有订单指数为36.0%，较上月下降4.0个百分点，连续位于临界点以下，表明企业在手订单量进一步减少，生产面临压力。

产成品库存指数为34.0%，较上月下降5.5个百分点，继续位于临界点以下，表明企业产成品库存水平进一步下降，库存去化进程持续加快。

采购量指数为35.5%，较上月下降7.0个

百分点，连续处于临界点以下，表明企业采购活动放缓，对原材料需求趋于减弱。

购进价格指数为35.0%，较上月下降8.2个百分点，连续处于临界点以下，表明主要原材料购进价格总体水平继续回落，企业成本压力有所缓解。

销售价格指数为30.0%，较上月下降2.1个百分点，已连续多月处于临界点以下，表明产品销售价格呈现下行压力。

租赁价格指数为24.0%，较上月上升0.8个百分点，但仍连续处于临界点以下，表明租赁市场价格虽有所回升，但整体仍处于较低水平。

专业承包价格指数为20.0%，较上月上升0.4个百分点，持续低于临界点，表明专业承

包业务竞争激烈，市场价格水平持续处于低位。

利润水平指数为30.0%，较上月下降1.1个百分点，低于临界点，表明企业盈利能力继续减弱。

原材料库存指数为34.0%，较上月下降6.0个百分点，低于临界点，表明企业采购活动趋于谨慎。

从业人员指数为34.0%，较上月下降8.5个百分点，连续处于临界点以下，表明行业用工规模继续收缩。

供应商配送时间指数为68.0%，较上月下降7.1个百分点，显著高于临界点，表明供应商配送效率依然位于景气区间。

业务活动预期指数为46.0%，较上月下降3.5个百分点，低于临界点，表明企业对未来短期市场前景预期转弱，行业发展信心有所回落。

2 行业呈现特点

从分项指数来看，本行业供需两端持续承压，市场活跃度进一步减弱。生产指数为42.0%，新订单指数为44.0%，分别较上月下降2.0和0.5个百分点，反映生产放缓与需求收缩同步加深；现有订单与采购量指数分别降至36.0%和35.5%，显示企业订单储备不足，采购意愿持续走低。在价格方面，购进价格与销售价格指数继续回落，虽在一定程度上缓解企业

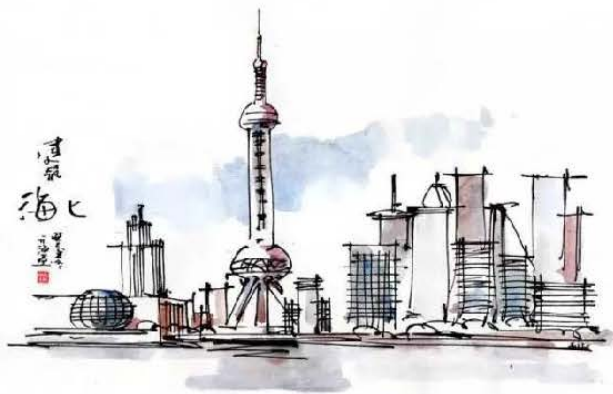
成本压力，但也反映产品销售价格整体承压、租赁与专业承包价格持续处于低位运行，市场竞争激烈。

与此同时，产成品库存指数进一步下降至34.0%，反映企业正加速去库存；原材料库存与从业人员指数也分别下降至34.0%，表明企业采购更趋谨慎，用工规模持续收缩。值得关注的是，供应商配送时间指数仍处68.0%的较高景气区间，反映供应链响应保持顺畅；但业务活动预期指数为46.0%，较上月下降3.5个百分点，显示企业对近期行业前景信心不足，整体预期趋于审慎。

值得关注的是：

一是要深刻领会党的二十届四中全会精神。日前，中国共产党第二十届中央委员会第四次全体会议深入分析国际国内形势，就制定国民经济和社会发展“十五五”规划提出以下建议。其中《建议》中关于优化提升传统产业方面进行了说明，下一步行业在产业链高质量发展、产业模式变革、数智化转型、品牌建设、优化产业布局等方面下功夫。

二是建筑业商务活动指数小幅回落。据国家统计局数据显示，建筑业商务活动指数为49.1%，比上月下降0.2个百分点，建筑业景气水平有所回落。从市场预期看，业务活动预期指数为56.0%，比上月上升3.6个百分点，表明建筑业企业对市场发展预期继续改善。



2025年第三季度本市建设工程用 承插型盘扣，钢管、扣件租赁及生产销售价格信息

根据本市承插型盘扣，钢管、扣件脚手架部分协会会员单位，2025年第三季度上报合同租赁价格，经五金协会钢设备专委会对承插型盘扣钢管脚手架按照权重比例进行加权平均值统计，以及对钢管、扣件脚手架进行均方根平均值核算统计分析，分别得出三季度承插型盘扣钢管脚手架和钢管、扣件脚手架租赁参考价。

具体价格信息如下：

一、承插型盘扣式钢管脚手架租赁参考价

产品名称	计量单位	租赁单价(元/月)
承插型盘扣式钢管脚手架	吨	61

注：租赁单价为裸价，不含税及其他费用。

二、钢管、扣件脚手架租赁价格

2025年第三季度钢管租赁价格：每米最高价0.008元/天，最低价0.0035元/天，平均价0.0055元/天，与去年同比下跌0.0006元/天，下跌率为9.84%，与上季度环比下跌0.0001元/天，下跌率为1.79%，钢管租赁参考价为每米0.0055元/天。

扣件租赁价格：每套最高价0.005元/天，最低价0.002元/天，平均价0.0032元/天，与去年同比下跌0.0003元/天，下跌率为8.57%，与上季度环比持平，下跌率为0%，扣件租赁参考价为每套0.0032元/天。

钢管、扣件脚手架租赁参考价

产品名称	计量单位	租赁单价(元/天)
钢管	米	0.0055
扣件	套	0.0032

注：租赁单价含3%税，不含其他费用。

三、协会会员生产经营企业提供钢管、扣件、扣件配件销售平均价格

产品名称	计量单位	规格/型号	销售平均单价(元)
钢管	吨	Φ48.3/Q235	3225
扣件	套	直角	5.10
扣件	套	旋转	5.50
扣件	套	对接	5.50
扣件配件	套	M12、T型螺栓、螺母、垫圈	0.37

注：销售单价不含税及其他费用。

上海市建筑五金门窗行业协会
建筑模板、脚手架、建设工程钢设备专业委员会
2025年10月9日

地址：上海市大统路938弄1号1301室

电话：56551286、56557067

邮箱：ggkj803@163.com

冬季咳嗽如何选用中成药

小 知 识

咳嗽是冬季呼吸道疾病的常见症状之一，中成药治咳嗽效果确切且副作用少，是不少患者的首选。但药店里的止咳中成药种类繁多，怎样才能选到适合自己服用的中成药呢？下面，介绍一些常用于治疗咳嗽的传统中成药，以供参考。

1. 止咳丸

具有解表散寒、宣肺止咳的功效。用于风寒外束之风寒型咳嗽。症见咳嗽声重有力、咳痰稀薄白、咽痒、鼻塞、流清涕、骨节酸痛、恶寒重、发热轻等。与之功效相类似的还有伤风咳嗽冲剂、麻杏止咳糖浆、川贝止咳糖浆、半夏露等。

2. 桑菊感冒片

具有疏风清热、宣肺止咳之功。用于风热犯肺之风热型咳嗽。症见咳嗽痰黏或黄稠、咯痰不爽、咽痛、恶寒轻、发热、红、苔薄黄、脉浮数等。与此类似的中成药还有复方桑菊感冒冲剂、急支糖浆、川贝枇杷露、蛇胆川贝枇杷膏、止咳枇杷露、止咳枇杷冲剂等。

3. 川贝清肺糖浆

具有疏风清肺、滋阴润肺之功效。用于风燥伤肺、肺津耗伤之温燥型咳嗽。症见于咳、无痰或痰少而黏，不易咯出或痰中带血丝，口干，初起伴鼻塞、头痛、畏寒、发热等。与之功效相似的有养阴清肺膏、川贝枇杷糖浆（冲剂）、复方枇杷叶冲剂等。

4. 二陈丸

具有健脾燥湿、化痰止咳之效。用于脾虚生痰，阻遏肺气之痰湿型咳嗽。症见咳嗽反复发作、咳声重浊、痰白而黏腻或稠厚成块、胸脘作闷、食少、四肢乏力等。与之功效相似的有杏仁止咳糖浆、橘红痰咳液（冲剂）、半夏糖浆等。

5. 橘红丸

具有清热肃肺、化止咳之功效。用于痰热郁肺、肺失清肃之痰热型咳嗽。症见咳嗽气粗、痰多、咯痰不爽、质黏稠而黄甚或痰中带血，胸闷、口干苦、咽痛、苔黄腻等。与之功效相似的还有蛇胆川贝液、牛黄蛇胆川贝液等。

6. 泻白丸

具有清肺平肝顺气降火之功效。用于肝郁化火、上逆犯肺之肝火犯肺型咳嗽。症见咳嗽气逆、咳时面红目赤、咽干口苦、胸胁窜痛、情绪急躁易怒或痰中带血丝，甚则咳吐鲜血。与之功效相仿的有清肺抑火化痰丸等。

7. 百合固金丸

具有养阴润肺、化痰止咳之效。用于阴虚肺燥，肺失滋降之阴虚型咳嗽。症见咳嗽无痰或痰少而黏、痰中带血，伴有口干咽燥、两颧潮红、失眠、盗汗等。与之功效相似的有金果饮口服液、秋梨膏、蜜炼川贝枇杷膏、川贝半夏液等。



建筑施工交易信息

施工项目交易信息

序号	建设单位	项目名称	总包价(万元)	中标单位
1	上海市闵行区教育局	上海市闵行区七宝第二中学（北校区）改扩建工程	727.1118	欣方建筑集团有限公司
2	中核（上海）企业发展有限公司	中核集团上海总部大楼D座五层、B座五层区域装饰装修工程	561.8359	上海乐烽建筑工程有限公司
3	上海立得催化剂有限公司	年产400吨干粉催化剂柔性生产线及配套设施建设项目	1899.0371	上海能源建设集团有限公司
4	中交新风溪（上海）城市建设发展有限公司	华新·中交凤栖科创港项目	34312.0167	中交第二公路工程局有限公司
5	上海市静安区中心医院	上海市静安区中心医院“PET-CT机房建设”项目	452.9722	上海乐烽建筑工程有限公司
6	上海虹桥国际机场有限责任公司	虹桥机场东交P8停车场整体改建项目	606.8536	展康建设集团有限公司
7	应急管理部上海消防研究所	西环路391号1号楼修缮改造项目	338	上海申樾建筑工程有限公司
8	上海临港新片区公共交通有限公司	临港新片区古棕路城市功能综合体新建工程	18099.9387	中国建筑第二工程局有限公司
9	上海市杨浦区建设和管理委员会	上海量子城市时空创新基地（复兴岛）项目	5582.0101	上海同济建设有限公司
10	上海航天设备制造总厂有限公司	焊接厂房建设项目	12352.109	中建三局集团有限公司
11	上海市曹杨商城有限公司	曹杨商城焕新改造项目	13259.7699	上海鼎兴建筑安装工程有限公司
12	上海市浦东新区合庆镇人民政府	浦东新区川沙新市镇城东社区PDP0-0703单元配套养老院及文化中心新建工程	12398.3133	中国铁建大桥工程局集团有限公司
13	上海中油中燃石油仓储有限公司	消防海事运行控制中心项目	1171.3503	上海今玖建设发展有限公司
14	中国信达资产管理股份有限公司上海市分	苏河湾中心营业办公用房及配套用房装修项目	595	中建八局装饰工程有限公司
15	上海市浦东新区潍坊社区卫生服务中心	潍坊社区卫生服务中心改造提升工程	822.5262	上海丁盈建设工程有限公司
16	上海市莘庄工业区经济技术发展有限公司	莘庄工业区MHPO-0501单元31C-01A地块商业酒店项目C02标段施工总承包项目	18999.8019	上海建工集团股份有限公司
17	闵行区消防救援支队	闵行区莘西路376号改造工程	1430.0198	江苏慧辉建设工程有限公司
18	上海市龙华烈士陵园	上海市龙华烈士陵园12号楼基础修缮项目	354.3133	德朴建设集团有限公司

建筑施工交易信息

序号	建设单位	项目名称	总包价(万元)	中标单位
19	上海市闵行区浦江镇人民政府	2025年浦江镇永丰村农村公益事业建设一事一议项目	705.3828	江西志帮实业有限公司
20	上海外国语大学	上海外国语大学松江校区学生公寓综合体项目	21036.5356	中国建筑第八工程局有限公司
21	上海市徐汇区教育局	上海小学体育综合楼改扩建工程	7077.3731	上海徐房建筑实业有限公司
22	上海世纪联华彭浦超市有限公司	世纪联华彭浦店消防改造及装饰装修工程	886.8206	上海丁盈建设工程有限公司
23	中国科学院上海光学精密机械研究所	西区15号楼研究生公寓改造项目	1006.0184	上海浙峰建设发展有限公司
24	上海航空有限公司	东航浦东国际机场维修基地项目(除桩基)	109012.2683	中国建筑一局(集团)有限公司
25	上海市黄浦区生态环境局	黄浦区生态环境局环境监测站实验室装修工程	1142.6633	上海征潮建筑发展有限公司
26	上港集团瑞泰发展有限责任公司	上海上港万豪酒店装饰装修工程1标(客房区域)	15963.6771	上海市建筑装饰工程集团有限公司
27	上港集团瑞泰发展有限责任公司	上海长滩项目01、03、04地块商业部分室内公区精装修工程(01地块)	14579.8993	上海建工二建集团有限公司
28	上海市静安区机关事务管理局	武定路市民健身中心装修项目	552.5176	上海弘明建设(集团)有限公司
29	上海新凯房地产开发有限公司	新凯家园二、三期集中商业项目	69738.6277	上海建工二建集团有限公司
30	上海市宝山区罗店镇人民政府	罗店大居0207地块九年一贯制学校新建工程	23650.9117	上海宝冶集团有限公司
31	上海市徐汇区教育局	汾阳中学体育综合楼改扩建工程	7064.976	上海建工七建集团有限公司
32	上海闵萌置业有限公司	闵行区华漕镇MHP0-1403单元73-04地块征收(动迁)安置住房项目(除桩基外)	134010	中交二公局东萌工程有限公司
33	上海汇融东方科技发展有限公司	河南科创中心更新提升项目室内装修工程	5166.5327	苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司
34	上海华行房地产开发有限公司	宝山区共康社区N12-0701单元P-02地块新建商业及租赁住房项目	43583.7168	上海龙赛建设实业有限公司
35	上海新百安经济发展有限公司	徐汇区C030301单元127b-24地块项目	52976.7178	上海泾东建筑发展有限公司
36	上海戎邑置业有限公司	浦东新区梅园社区2E8-17地块项目	164995.8086	上海建工二建集团有限公司
37	上海新澳浦泓房地产开发有限公司	青浦区QPC10004、QPC10005单元47-04住宅地块项目	61250.8555	中建三局集团有限公司
38	上海申宸乐居房地产开发有限公司	闵行区莘庄社区02单元06-05地块住宅项目	73431.473	上海建工四建集团有限公司