

建筑五金与门窗

上海市建筑五金门窗行业协会会刊

2024年12月20日
第十二期
(总第462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

协会召开多地区门窗企业座谈会倾听企业呼声 了解企业困难.....	1
协会党支部深入学习贯彻习近平总书记关于全面 深化改革的一系列新思想、新观点、新论断.....	2
协会组织部分门窗企业参加既有建筑玻璃幕墙 门窗贴节能膜应用技术交流会.....	3

综合信息

坚定不移推进就业改革向纵深推进.....	4
深入推进长三角一体化发展 在中国式现代化中 走在前列.....	5
健全促进实体经济和数字经济深度融合制度.....	7
“数字住建”推进城市运行智慧化、韧性化.....	10
以高质量发展奋力书写建筑业新篇章.....	11
举全行业之力建设高品质住房.....	12
强化数字赋能 推动建筑业转型升级.....	13
为数字经济发展修桥铺路.....	13
上海取消普通住房和非普通住房标准.....	14
上海为绿色建筑立法.....	15
评标专家对评标行为终身负责.....	16
以房抵工程款协议法律实务探析（下）.....	17

门窗信息

塑料门窗五金钢带的设计与应用.....	20
绿色建筑高质量发展中建筑门窗附框产业之乱 象分析.....	23

门窗销售价格信息

2024年第四季度上海市建筑门窗参考价格.....	28
---------------------------	----

铜设备专委会信息

【行业动态】2024年1-9月盘扣式脚手架行业调 研报告.....	30
【价格信息】2024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

秋冬季如何减少静电.....	33
擦软耳朵，老来病少.....	33

建筑施工交易信息

施工项目交易信息.....	34
---------------	----

协会召开多地区门窗企业座谈会 倾听企业呼声了解企业困难

11月15日至20日我协会分别在上海旭博建筑工程有限公司、上海德士门窗有限公司、上海华艺幕墙系统工程有限公司召开浦东新区、奉贤和青浦地区座谈会了解目前企业的状况，成品窗备案过程中遇到哪些问题。企业当前遇到的困难和问题有哪些，哪些需要帮助解决或者向政府相关部门反映，三次座谈会近80家企业代表参加了座谈。

协会常务副秘书长钱经纬主持了会议，他指出，协会每年坚持召开地区座谈会了解企业的经营状况、倾听企业的困难和诉求，这是我们协会的工作特色和内容。了解掌握企业真实情况一方面给协会的工作提供了工作抓手和目标，另一方面也给协会去协调帮助解决企业的困难和向政府相关部门反映提供了及时有效的信息。希望各位企业代表畅所欲言，谈谈企业目前的状况和遇到的困难。

从座谈会大家发言的内容集中起来比较突出的情况和主要问题有以下几个方面：企业目前的状况；1、资金比较困难，工程款包括尾款收不进来，有的甲方用卖不掉的房子，甚至酒、茶叶等实物作抵债。2、企业的业务量在下降，有业务不敢接怕钱收不回来。3、对成品窗检测觉得费用成本太高，二种开启型式要做14樘窗，检测费7-8万有的甚至8-10万。4、一些圆弧、异型、大玻璃等特种型式的窗如何做备案还不清楚。5、对工地上有些监理提出固定窗也要做检测觉得不合理。6、有些外地企业入沪没备案证门窗质次价低，既达不到成品窗的要求性能，也冲击了本市企业的竞标秩序，望政府相关部门加以监管。7、对3月1日以后备案证没办好的企业，2024年6月1日前老的项目竣工验收资料不能上传怎么办？希望能给出解决方案。8、聚氨酯门窗几乎所有的检测站都做不了检测。在谈到企业的

困难和难题时，大家认为：9、现在窗越做越大，比如一块玻璃987公斤、九平方多、40层高的楼，如何吊运安装，即使安装完成了，以后万一碰到损坏维修如何操作？希望政府能从源头对大玻璃窗监管一下。10、新项目兑付款的问题，开发商应把房款留在项目上，成本没结清不能走人，政府是否出台文件干涉一下。11、现在许多企业以牺牲质量来压低价格，形成恶性竞争，有什么办法来扭转。12、为了降低成本，抱团取暖，想尝试走共享工厂的路子，具体怎么合作还较困惑。13、有共享工厂，成品窗怎么搞？公司能否跟加工厂做关联但投标由公司来签？

针对以上企业代表们的困惑和提出的问题，协会常务副秘书长钱经纬等协会工作人员一一记录，有的当场给予解答和提醒，有的会后协调或向政府相关部门反映。最后钱经纬常务副秘书长表示针对目前遇到的困难，广大门窗企业一定要树立信心，把不利变为动力，不断探索创新，走出一条适合自身发展的新路子。





协会党支部深入学习贯彻习近平总书记关于全面深化改革的一系列新思想、新观点、新论断

11月13日协会党支部组织党员深入学习习近平总书记关于全面深化改革的一系列新思想、新观点、新论断，协会党支部书记钱经纬主持了会议。

学习会上钱书记指出深入学习贯彻习近平总书记关于全面深化改革的一系列新思想、新观点、新论断，明确全面深化改革的总目标，完善和发展中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力现代化水平。到本世纪中叶全面建

成社会主义现代化强国。明确改革开放是坚持和发展中国特色社会主义的必由之路，是决定当代中国命运和中国式现代化成败的重要举措。习总书记关于全面深化改革的一系列新思想、新观点、新论断不仅为我们指明了前进方向，也为我们提供了行动指南。

在学习中党员们体会到：要深入学习理解这一系列新思想、新观点、新论断的精神实质，以此作为我们实际工作中的行动指南，在实践中去

不断探索和创新。改革需要坚持正确的方法和路径，只有注重改革的系统性、整体性、协调性才能确保我们的改革不断取得成功，通过学习使我们更坚定了对于全面深化改革的信念和决心。我们深信，只要我们共同努力、勇往直前，就一定能实现我们中华民族伟大复兴的宏伟目标。

钱书记认为：全面深化改革的新思想的核心主要体现在进一步解放思想、解放和发展生产

力、解放和增强社会活力。这些新思想也强调坚持社会主义市场经济改革方向，以促进社会公平正义、增进人民福祉为出发点和落脚点，坚决破除各方面体制机制弊端，为努力开拓中国特色社会主义事业增添了更加广阔的前景。此外，全面深化改革还强调加强改善党的领导，充分发挥党总揽全局，协调各方的领导核心作用，确保改革开放沿着正确的轨道前进，这些核心要义我们要在学习的过程中深刻把握。

协会组织部分门窗企业参加既有建筑玻璃幕墙门窗贴节能膜应用技术交流会

2024年10月31日下午，协会组织部分门窗企业参加“既有建筑玻璃幕墙门窗贴节能膜应用技术交流会”，听取3M公司建筑贴膜产品在建筑玻璃幕墙低碳节能改造应用的情况介绍，并对技术上的问题共同进行探讨和交流。

城市绿色低碳发展是实现国家“双碳”目标的重要内容，也是经济绿色低碳发展的重要体现，绿色建筑的发展目标是在提高品质的同时降低能耗，目前我国建筑能耗占比最大，窗作为建筑外维护结构的重要组成部分，其能耗占建筑能耗近一半，如何降低外窗能耗实现我国节能减排的目标，一直是我们协会工作的努力方向。明年本市新建建筑外窗全面实施成品窗的备案管理，这对于提升门窗的性能和节能降碳起到重要作用，但是还有一块占市场份额巨大的既有建筑门窗怎么来提升建筑品质降低碳排放，已成为当下不可忽视的问题。

此次由上海市玻璃玻璃纤维玻璃钢行业协会牵头举办并要求门窗企业共同参加的“既有建筑玻璃幕墙门窗贴节能膜应用技术交流会”，由3M中国有限公司介绍隔热膜应用情况。行业领先

的3M建筑贴膜具有节能、提升舒适度、保护隐私、抗紫外线、安全的效果。据介绍，3M太阳隔热膜可有效改善玻璃的隔热和保温性能，可阻隔99%的紫外线，在炎热的夏天阻挡约79%太阳辐射热量，在阻隔热量和保温的同时可降低约30%的空调负荷。交流会上门窗企业家们就门窗贴节能膜具体的应用技术问题与3M公司人员进行了探讨与交流。与会者认为既有建筑门窗最有效、简单方便的进行性能提升，建筑玻璃贴膜便是一个非常值得采用的方法。



坚定不移将建筑业改革向纵深推进

党的二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》(以下简称《决定》)既是党的十八届三中全会以来全面深化改革的实践续篇，也是新征程推进中国式现代化的时代新篇，是指导各行业、各领域进一步全面深化改革的纲领性文件。

作为最早进入市场经济、率先进行改革的行业之一，建筑业要深入领会和把握党的二十届三中全会精神，准确研判和聚焦高质量发展阶段面临的新形势、新问题，坚定不移将全行业改革向纵深推进。

统市场、谋开放，构建高水平社会主义市场经济体制。高水平社会主义市场经济体制是中国式现代化的重要保障，也是建筑业改革发展的主要依托。在国内市场方面，《决定》围绕处理好政府和市场关系这个核心问题，把构建高水平社会主义市场经济体制摆在突出位置，指出要建设全国统一大市场，促进各种所有制经济共同发展，完善市场准入制度和各项基础制度，推动要素畅通流动和资源高效配置，实现既“放得活”又“管得住”。建筑业要统筹好大型央企、国企和中小型民营企业发展，改革完善招投标、监理、造价、竣工验收等制度，激发主体活力、释放市场潜力，构建诚信守法、公平竞争、追求品质的市场环境。在国际市场方面，《决定》要求坚持以开放促改革，在扩大国际合作中提升开放能力，建设更高水平开放型经济新体制。建筑业要依托我国超大规模市场优势，以国内大循环吸引全球资源要素，增强国内国际两个市场两种资源联动效应，支持企业“扬帆出海”，加强与东盟国家和其他“一带一路”国家的合作交流，同步推进重大标志性工程和“小而美”民生项目，推动职业资格国际互认和建设标准对接融合，以中国方案和中国智慧擦亮“中国建造”品牌。

勇创新、促转型，发展建筑领域新质生产力。高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，发展新质生产力是推动高质量发展

的内在要求和重要着力点，也是建筑业持续健康发展的强大动力。《决定》指出要促进实体经济和数字经济深度融合，加快推进新型工业化，加强关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新，推动传统产业优化升级，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，因地制宜发展新质生产力。建筑业是新质生产力发展和应用的重要场景，要把握数字化、网络化、智能化融合发展的契机，以绿色低碳为底色，以智能建造和新型建筑工业化协同发展为抓手，不断深化供给侧结构性改革，持续在工业化、数字化、绿色化转型上下功夫。在技术突破方面，聚焦BIM(建筑信息模型)等建筑业信息化关键技术的自主研发和国产化应用；在要素变革方面，推动建筑产业工人等劳动者、施工机械设备等劳动资料、建材产品等劳动对象的优化组合和更新跃升；在节能减碳方面，一体化发展绿色建材、绿色建造、绿色建筑，优化建筑用能结构；在产业催生方面，发展生成式人工智能设计、建筑产业互联网平台等新兴产业；在生产关系方面，以为社会提供高品质建筑产品为初心，扩大有效供给，大幅提升全要素生产率，以高技术、高效能、高质量的新质生产力塑造发展新动能、新优势。

塑人才、强科技，培养大国工匠和建设英才。教育、科技、人才是中国式现代化的基础性、战略性支撑，建筑业的改革发展离不开人才培养和科技创新。《决定》强调要深化教育综合改革，加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设和拔尖人才培养，加快建设高质量教育体系；深化科技体制改革，强化关键核心技术攻关，加强创新资源统筹和力量组织，强化企业科技创新主体地位，推动科技创新和产业创新融合发展；深化人才发展体制机制改革，着力培养造就卓越工程师、大国工匠、高技能人才，完善青年创新人才发现、选拔、培养机制，打通高校、科研院所和企业人才交流通道，建设一流产业技术工人队

伍。建筑业要畅通教育、科技、人才的良性循环，在教育方面，重点加强智能建造等相关学科建设，实施土木工程类专业的教学改革，建设中国特色、世界一流的建筑领域优势学科；在科技方面，培育壮大领军企业，鼓励中小企业走“专精特新”道路，加强对部品部件、关键材料、核心软件、短板装备等研发应用的资金支持，巩固提升世界领先技术，集中攻关“卡脖子”技术，大力推广惠民实用技术；在人才方面，创造空间、搭建舞台，既培养知识型、技能型、创新型的“大国工匠”，也成就院士、大师、青年科技

人才等“建设英才”。

奋进会当击水，改革未有穷期。在当前以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的关键时期，建筑业要以党的二十届三中全会精神为根本遵循和行动指南，自觉把改革摆在更加突出位置，以统市场释活力，以谋开放应变局，以勇创新求突破，以促转型增动能，以塑人才提质效，以强科技筑根基，稳扎稳打把改革任务落到实处，坚定不移将改革向纵深推进，为中国式现代化添砖加瓦、保驾护航，在新时代新征程开辟广阔前景，谱就绚丽篇章。

深入推进长三角一体化发展 在中国式现代化中走在前列

坚持发挥各地比较优势，推进区域合理分工、优势互补，让各地都有更好的发展机遇、更强的经济韧性

今年11月，长三角生态绿色一体化发展示范区迎来揭牌建设五周年的重要节点。习近平总书记强调，“深入推进长三角一体化发展，进一步提升创新能力、产业竞争力、发展能级，率先形成更高层次改革开放新格局，对于我国构建新发展格局、推动高质量发展，以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业，意义重大”。新时代新征程上，要推动长三角一体化发展取得新的重大突破，在中国式现代化中走在前列，更好发挥先行探路、引领示范、辐射带动作用。

第一，以一体化发展方式破解中国式现代化瓶颈短板。

长三角具有人口规模大、区域禀赋条件多样性等特征。特别是仍然存在一些欠发达地区和相

对落后的乡村，需要在深入推进区域一体化发展中实现欠发达地区更快发展和乡村全面振兴。同时，长三角地区作为长江经济带的下游地区，在优化长江经济带发展中肩负联动、驱动中上游地区以及引领整个长江经济带高质量发展的重要使命。

在京津冀、长三角、粤港澳、成渝四大区域重大发展战略中，长三角地区承担的突出使命是要率先实践，率先建成社会主义现代化区域，为中国式现代化建设提供引领示范和坚实基础。现代化建设，有些可以在各个行政区推进，有些必须跨行政区一体化推进，如现代化经济体系建设、生态文明建设等。

在现代化经济体系建设方面，关键是市场体系一体化，推动市场基础制度规则统一、市场监管公平统一、市场设施高标准联通，让要素自由流动。区域市场体系一体化建设是长三角一体化发展的重要领域和关键任务，包括市场准入、政

府监管、资质认定、市场平台、信用体系、财税政策等。其改革路线就是要破除行政壁垒，在各个重点领域推进行政区之间的标准统一、规则一致、平台衔接、资质互认、数据共享、一网通办等，加快区域市场体系一体化进程，进而在全国统一大市场建设中发挥龙头带动作用。

在生态文明建设领域，一个基础工作是实施生态环境流域性、系统性治理。要加强沪苏浙皖三省一市生态保护红线无缝衔接，加强跨区域联防共治，推进生态功能分区建设、生态廊道保护、环境污染治理、生态补偿机制完善等。关键在于解决好区域利益协调问题，为环境保护作出贡献的地区应该得到更多的补偿和生态价值实现，获得环境保护红利的地区应该承担相应的治理成本，真正形成生态保护区域共同体。

第二，以一体化发展机制探索中国式现代化实现路径。

新时代新征程上，要更加强调整体推进、共同行动，更加强调共建共享、紧密合作，更加强调载体一体、平台统一，更加强调制度创新、系统集成，推动一体化向更深层次、更宽领域拓展。

一是强化整体推进的统筹机制。增强一体化意识，坚持一盘棋思想，围绕因地制宜发展新质生产力，统筹科技创新和产业创新，统筹龙头带动和各扬所长，统筹硬件联通和机制协同，统筹生态环保和经济发展，更好发挥规划指引作用，加强规划、土地、项目建设的跨区域协同和有机衔接，加快从区域项目协同走向区域一体化制度创新。

二是完善跨区域项目的共建共享机制。以共建为抓手、共享为目标，在上海、南京、杭州、合肥、苏州、宁波等中心城市的牵引下，实施更多跨行政区公共合作项目。这些跨行政区公共合作项目，不仅包括基础设施互联互通、生态环境共保联治、科技创新联合攻关等“硬项目”，还包括公共服务便利共享、营造公平竞争环境、共建高水平开放平台等“软项目”。其中，既有规划立项、资金筹措、项目执行等建设方面的内容，也有制度衔接、政策协同、标准趋同等改革

方面的内容。

三是构建一体化运营载体的成长机制。长三角地区之所以在高铁、机场、电信、能源等重大基础设施领域有较高的统筹性、协调性，一个重要原因是这些重大基础设施建设运营主体是央企。这些年来，松散型的长三角联盟成立较多，紧密型的一体化运营机构设立较少。在长三角一体化发展的新一轮五年中，培育壮大跨区域的一体化建设运营机构是具有显示度的标志性改革创新举措。今年6月，各方就长三角轨道交通公司正式签署合作框架协议，迈出了可喜的第一步。

四是加强区域协同立法的推进机制。可重点围绕创新共同体、生态共同体、安全共同体建设，设置区域协同立法项目；加强区域协同立法的能力建设和机制建设，汇聚专业人才，搭建工作专班，提高跨区域、跨部门协调能力。在加强立法专班建设的同时，还可研拟设置相匹配的长三角法庭系统。

第三，以一体化发展模式打造中国式现代化共同体样本。

一是区域联动、协同发展。促进共享公共资源、功能优势、发展机遇，统筹新型工业化、新型城镇化和乡村全面振兴。比如，建设好“G60科创走廊”和“沿沪宁产业创新带”，加强关键核心技术联合攻关，打造具有世界影响力的创新带；推动在中小城市的产业链与集聚在大城市的创新链跨区域协同，共建世界级产业集群；促进生态功能保护区、粮食主产区与城市化地区跨区域协同，构建利益补偿机制；促进乡村产业兴旺与城市需求升级跨区域协同，为乡村全面振兴注入源源不断的动能。

二是合理分工、各扬所长。坚持发挥各地比较优势，推进区域合理分工、优势互补，让各地都有更好的发展机遇、更强的经济韧性。上海、南京、杭州、合肥、苏州、宁波、无锡、南通、常州等经济中心城市应推进城市功能空间分工。上海应加快建设“五个中心”，做强长三角城市群的头雁功能和全球性枢纽功能；南京、杭州、合肥、苏州、宁波既有联合又有分工，加快驱动长三角向世界级城市群和世界级创新雁阵前行。

与之相伴，发挥好产业链空间分工作用，高端集聚中心城市，中低端向中小城市扩散，以产业链一体化布局和利益协调机制，带动各地同频共振。

三是共享发展、共同富裕。缩小地区差距、城乡差距，是长三角一体化发展的重要任务，也是最核心的考量指标之一。截至2023年，长三角41个地级及以上城市中，有12个城市人均GDP在2万美元以上，但还有8个城市人均GDP在1万美元

以下。城乡差距也还客观存在，大部分城市的城乡居民可支配收入比在2比1以上。低于2比1的有嘉兴、宁波、杭州、舟山、湖州和无锡、常州等城市，其共同特征是县域经济、镇域经济比较发达。下一步，应全面提高城乡规划、建设、治理融合水平，构建产业升级、人口集聚、城镇发展良性互动机制，深化以人为核心的新型城镇化，加快农业转移人口市民化。

健全促进实体经济和数字经济深度融合制度

党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》(以下简称“《决定》”)，提出健全促进实体经济和数字经济深度融合制度，对加快推进新型工业化、加快构建促进数字经济发展体制机制、完善促进数字产业化和产业数字化政策体系等做出了新的部署。

深刻认识促进实体经济和数字经济深度融合的重大意义

习近平总书记指出，世界经济数字化转型是大势所趋，新的工业革命将深刻重塑人类社会；强调要推动实体经济和数字经济融合发展，以信息化培育新动能，用新动能推动新发展。要紧紧抓住数字技术变革机遇，促进实体经济和数字经济深度融合，为高质量发展提供新动能。

促进实体经济和数字经济深度融合是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择。习近平总书记指出，数字技术、数字经济是世界科技革命和产业变革的先机。数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有，人工智能、大数据等给全球生产力水平带来颠覆性影响，正在成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。当前，

世界各国纷纷加强前瞻性战略布局，数字领域国际竞争日趋激烈。面对数字化潮流，必须把促进实体经济和数字经济深度融合摆在重要战略位置，充分释放我国制造大国和网络大国的叠加、聚合、倍增效应，拓展经济发展新空间，打造国际竞争新优势，赢得未来发展主动权。

促进实体经济和数字经济深度融合是建设现代化产业体系的必然要求。融合化是现代化产业体系的一个基本特征。近年来，我国数字经济发展量质齐升，2023年数字经济核心产业增加值超过12万亿元，占国内生产总值比重10%左右；5G、工业互联网、人工智能等新动能加快发展，传统产业数字化改造纵深推进，智能制造、服务型制造等融合发展新业态新模式不断涌现，为发展新质生产力、建设现代化产业体系注入强劲动力。必须充分发挥数字经济高创新性、强渗透性、广覆盖性特点，持续拓展实体经济和数字经济融合的深度和广度，提升产业体系现代化水平。

促进实体经济和数字经济深度融合是推进新型工业化的关键路径。习近平总书记指出，新时代新征程，以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业，实现新型工业化是关键任务；强调要把建设制造强国同发展数字经济、产业信息

化等有机结合。信息化和工业化深度融合是新型工业化的鲜明特征。特别是人工智能成为影响未来发展的关键变量，将全方位、深层次赋能新型工业化，产业智能化、融合化、绿色化加速，深刻改变全球产业发展和分工格局。必须促进实体经济和数字经济深度融合，加快制造业数字化、网络化、智能化发展，推进制造业质量变革、效率变革、动力变革，促进我国产业迈向全球价值链中高端。

筑牢实体经济和数字经济深度融合根基

促进实体经济和数字经济深度融合，做强做优实体经济是基础。制造业是实体经济的主体，是国家经济命脉所系。必须加快推进新型工业化，主动适应和引领新一轮科技革命和产业变革，推进信息化和工业化深度融合，以新一代信息技术赋能全产业体系，加快传统产业改造升级，培育壮大新兴产业，前瞻布局未来产业，坚定不移筑牢制造业，加快建设以先进制造业为骨干的现代化产业体系。

培育壮大先进制造业集群。拥有一批有国际竞争力的先进制造业集群是现代化产业体系的重要标志。近年来，我国制造业集群化发展水平快速提升，已形成45个国家级先进制造业集群，覆盖新一代信息技术、新材料、高端装备、生物医药等重点领域。要进一步完善集群布局，引导技术、资金、人才等各类创新资源要素向先进制造业集群汇聚。推动集群数字化智能化升级，发挥龙头企业带动作用，支持上下游企业协同开展数字化改造，促进资源在线化、生产柔性化、产业链协同化，提升产业集群综合竞争力，加快打造一批世界级先进制造业集群。

推动制造业高端化、智能化、绿色化。高端化、智能化、绿色化是制造业高质量发展的主要方向。要实施制造业重大技术改造升级和大规模设备更新工程，开展制造业新型技术改造城市试点，促进企业广泛应用数智技术、绿色技术实施改造升级，推动设备更新、工艺升级、数字赋能、管理创新，加快向全球价值链中高端迈进。完善智能制造推进机制，体系化开展场景模式探索、系统解决方案揭榜攻关、标准研制应用和评估评价，以智能制造为主攻方向推动产业技术变

革和优化升级。推动数字化绿色化协同发展，加快数字化绿色化融合技术创新研发和应用，推动制造业绿色低碳转型。

健全提升优势产业领先地位体制机制。党的十八大以来，我国新型工业化发展取得历史性成就，工业体系全、品种多、规模大的独特优势更加明显，制造业总体规模连续14年居世界首位，形成了以轨道交通装备、新能源汽车、太阳能光伏、动力电池等为代表的一批优势产业，成为中国制造业的亮丽名片，要把这个优势巩固住、发挥好。要实施重点产业链高质量发展行动，深入实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程，提升产业链供应链韧性和安全水平。加快培育具有生态主导力和产业链控制力的世界一流企业，促进“专精特新”中小企业发展，以产业链龙头企业为枢纽，完善上下游企业信息共享机制，构建数据驱动、精准匹配、协同透明的数字化供应链网络。完善东中西部合作、央地合作、产融合作等机制，引导产业在国内梯度有序转移，增强国内产业根植性。

建立保持制造业合理比重投入机制。保持制造业比重基本稳定是推进新型工业化、筑牢实体经济根基的内在要求。要进一步优化财税支持政策，健全重大战略任务资金保障机制，加大对制造业技术创新、绿色发展、数字化智能化升级、公共服务等支持力度，引导更多资源要素向先进制造业集聚。健全金融支持推进新型工业化的机制，构建重点产业链攻关的全链条金融服务支撑体系。优化重大产业基金运作和监管机制，完善基金绩效考评体系，确保资金投向符合国家战略要求。完善先进制造业增值税加计抵减政策，合理降低制造业综合成本和税费负担。

大力推进数字产业化和产业数字化

促进实体经济和数字经济深度融合，推进数字产业化和产业数字化是重要着力点。要牢牢把握新一轮科技革命和产业变革机遇，统筹谋划，协同创新，做强做优做大数字经济，深化数字技术为实体经济全方位赋能。

适度超前部署信息基础设施。信息基础设施是实体经济和数字经济深度融合的先决条件。要加强战略布局，加快建设高速泛在、天地一体、

云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施。建立健全信息基础设施统筹规划、整体布局和协调联动的体制机制，适度超前建设5G、算力等信息基础设施，深入推进工业互联网创新发展，深化“5G+工业互联网”融合创新和规模化应用。发展卫星互联网，推进第六代移动通信（6G）网络技术研发。加强交通、能源、市政等传统基础设施数字化、智能化改造，形成适应智能经济、智能社会需要的基础设施体系。健全网络和数据安全保障政策、制度、标准体系，提升网络和数据安全保障能力。

加快新一代信息技术全方位全链条普及应用。把握数字化、网络化、智能化融合发展的契机，推进互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合，加快产业体系优化升级。实施制造业数字化转型行动和智能制造工程，支持企业围绕典型场景实施软硬件一体化改造，推动生产设备和信息系统全面互联互通，优化业务流程，开展数字化集成应用创新，建设一批数字化转型标杆企业、智能工厂。优化中小企业数字化转型供给体系，实施中小企业数字化赋能专项行动，探索形成促进中小企业数字化转型长效机制。推进人工智能赋能新型工业化，加强通用大模型和行业大模型研发布局，推动人工智能在工业研发设计、中试验证、生产制造、营销服务、运营管理等重点场景和安全生产、防灾减灾等领域深度应用。构建区块链产业生态，推动区块链和人工智能、大数据、物联网等前沿信息技术的深度融合，加强区块链技术应用。

加快产业模式和企业组织形态变革。实体经济与数字经济深度融合不断催生新产业新业态新模式，加速制造业产业模式和企业形态根本性变革。要引导企业积极利用新一代信息技术开展业务和流程创新，推进先进制造业与现代服务业深度融合，发展数字化管理、平台化设计、个性化定制、网络化协同、服务化延伸等新模式，壮大柔性生产、云制造、共享制造、虚拟制造、工业电商等新业态，鼓励开展第三方智能服务，实现更广范围资源优化配置、更深程度生产方式变革、更高水平价值创造。要引导企业组织管理创新，鼓励支

持扁平化、平台化、生态化等新企业形态发展，培育资源共享、价值共创、风险共担等新型产业组织模式。

打造具有国际竞争力的数字产业集群。新一代信息技术是全球技术创新的竞争高地。要建立健全科技创新和产业创新深度融合的体制机制，强化企业科技创新主体地位，围绕推进新型工业化、加快建设制造强国的战略任务，科学布局科技创新、产业创新，建设一批行业共性技术平台，加快布局建设一批概念验证、中试验证平台，促进科技成果转化应用。要针对集成电路、基础软件、科研仪器等瓶颈制约，加大技术研发力度，为确保重要产业链供应链自主安全可控提供科技支撑。要瞄准未来科技和产业发展制高点，加快新一代信息技术、人形机器人、人工智能、量子信息、区块链、脑机接口等领域科技创新，培育发展新兴产业和未来产业。

完善数字经济重点领域基础性制度

加快完善平台经济、数据等重点领域基础性制度，充分激发平台、数据等资源要素活力，为实体经济和数字经济深度融合提供坚实保障。

促进平台经济创新发展。平台经济是实体经济和数字经济深度融合的重要载体，对促进创新创业、推动产业升级、培育发展新动能具有重要作用。要健全平台经济常态化监管制度，支持平台企业发挥生态优势，提升数字技术和产品服务水平。构建算法安全治理体系，完善算法备案、分类分级管理、安全评估等监管制度。健全保障平台企业境外发展的法律政策和服务体系。完善灵活就业和新就业形态劳动者权益保障制度，加快探索适合新就业形态劳动者特点的社会保障参保办法。

建设和运营国家数据基础设施。数据基础设施是实体经济和数字经济深度融合的重要支撑。要加快建设适应数据要素特征、促进数据流通利用、发挥数据价值效用的数据基础设施，推动数据汇聚、处理、流通、应用、交易等功能有序高效运转，促进数据共享。构建全国一体化大数据中心体系，推动智能计算中心有序发展，建设若干国家枢纽节点和大数据中心集群。积极发展车联网等融合基础设施。发展数据空间、隐私计

算、区块链、数据脱敏等技术，有效提升数据流通环节安全可靠水平。

建立健全数据基础制度。数据是新型生产要素，我国是全球数据资源大国，但数据基础制度不够健全，数据要素市场不够完善，制约了数据价值挖掘和利用。要加快建立数据产权归属认定、市场交易、权益分配、利益保护制度，完善数据要素市场体制机制。建立健全数据共享和开发利用的激励约束机制，促进数据共享，推进公

共数据、企业数据、个人数据开发利用，强化高质量数据要素供给。建立健全国家公共数据资源体系，推动公共数据资源安全有序开放。建立合规高效的数据要素流通和交易制度，建设规范数据交易市场。提升数据安全治理监管能力，健全行业数据安全管理制度，完善标准规范，构建重要数据识别、目录备案、风险评估等常态化监管机制，建立高效便利安全的数据跨境流动机制。

“数字住建”推进城市运行智慧化、韧性化

住建部近日发布《“数字住建”建设整体布局规划》（以下简称《规划》）。《规划》中提到，要围绕实施城市更新行动，打造宜居、韧性、智慧城市，统筹规划、建设、治理三大环节，加大新型城市基础设施建设力度，实施城市基础设施智能化建设行动，加快城市基础设施生命线安全工程建设，推动城市运行管理“一网统管”，推进城市运行智慧化、韧性化。

日前，国家数据局发布了首批50个数字中国建设典型案例，涉及数据基础设施、数字技术创新、数字社会等领域。住建部共组织绘制城乡房屋建筑和市政设施图斑6亿多个，共调查城乡房屋建筑3.54亿栋、总建筑面积1280亿平方米，首次构建了全国房屋建筑“数字档案”，为每栋建筑赋予“数字身份证”。同时，在普查数据支撑下，制作了房屋建筑白模，为住建行业管理打造了坚实的“数字底座”。

全国工程勘察设计大师、住建部网信化工作专家组副组长王丹表示，当前住建系统正大力推进数字住建建设。基于已有的信息化工作基础，充分挖掘房屋建筑、市政设施等要素信息，充分发挥BIM（建筑信息模型）、CIM（城市信息模型）、城市数字孪生等技术潜力，开发数字住房、数字工程、数字城市等领域典型应用，将显著推进住

房城乡建设领域的高质量发展，同时也将为深化智慧城市发展、推进城市全域数字化转型提供有力的支撑。

住建部信息中心主任于静也提到“数字住建”通过数据驱动、技术赋能，为建设宜居、智慧、绿色的城市环境提供强大支撑。以CIM、北斗卫星导航系统、InSAR（合成孔径雷达干涉）等为代表的新兴信息技术为住建行业提供了全过程的智能化解决方案。

当前，多地已将CIM作为推动“数字住建”建设的核心内容，积极推进CIM基础平台建设，利用北斗赋能住建的时空精准服务与智能管理，通过InSAR拓展大尺度监测与智能风险评估。广州构建“CIM+”多样化应用体系，涵盖“穗智管”城市中枢、智慧工地、城市更新、智慧园区等，提升城市管理智能化水平；上海成立CIM底座建设联盟，共建共享，协同推进CIM底座建设和应用，赋能城市管理与服务创新；杭州利用CIM平台重点实施道路塌陷防治、建设决策支持及房企信用管理等应用场景。

于静同时提到，数据会成为“数字住建”的核心要素，也是数字住建工作的基础，企业和个人要充分认识到数据作为关键生产要素的价值日益凸显，重视数据治理和数据安全，发挥好数据

要素报酬递增、低成本复用等特点，发展住建行业的新质生产力。

数字建筑产业正在经历由规模驱动向质量驱动的转变，数据作为核心要素的价值愈发显著，建筑业数字化转型进程在数据驱动和AI(人工智能)重构下持续深化。隶属于工业和信息化部中

国电子信息产业发展研究院(CCID)的咨询公司赛迪顾问经数据统计得出，2023年，中国数字建筑产业规模达369.4亿元，同比增长3.5%。未来三年，随着从“重规模”到“重质量”的转型持续深化，数字建筑产业的规模有望达到431.3亿元。

以高质量发展 奋力书写建筑业新篇章

建筑业是我国国民经济重要支柱产业。党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，住房城乡建设部深入贯彻落实习近平总书记关于住房城乡建设工作的重要指示批示精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，真抓实干，开拓进取，住房城乡建设事业高质量发展取得新成就，为推进中国式现代化作出了积极贡献。8月23日上午，在国新办举行的“推动高质量发展”系列主题新闻发布会上，住房城乡建设部党组书记、部长倪虹表示，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，是新时代的硬道理。在建筑业发展方面，我们深化建筑业改革，推进建筑业工业化、数字化、绿色化转型升级，努力为经济发展、民生改善作出贡献。

成绩显著，树“中国建造”品牌英姿。高质量发展是能够激励科技创新的发展。党的十八大以来，我国建筑业深入实施国家创新驱动发展战略，以技术创新引领传统建筑产业转型升级，推动我国从“建造大国”向“建造强国”转变，擦亮了“中国建造”品牌。一些具有自主知识产权和国际先进水平的建筑施工设备成为建筑业的“国之重器”，如造楼机、盾构机、架桥机等；一系列世界顶尖水准的工程项目建成并投入使用，如大兴机场、港珠澳大桥、深中通道等；一

批中国建筑企业的重大项目“走出去”成为标志性工程并得到全世界190个国家的认可，如卡塔尔世界杯主体育场卢塞尔体育场、埃及新行政首都中央商务区、马来西亚吉隆坡标志塔等。由“大”向“强”，今天的中国建筑业，正在高质量发展中蝶变，逐步迈向价值链中高端，不断增强生存力、竞争力、发展力和持续力，打造“中国建造”金字招牌。

笃行致远，推进建筑业转型升级。我国建筑业正进入以新型工业化变革生产方式、以数字化推动全面转型、以绿色化实现可持续发展的创新发展新时代。发布会指出，在改革目标上，将着力打造现代化建筑产业体系，推动建筑业工业化、数字化和绿色化转型升级；在方法和路径上，将以科技赋能来提高建筑业发展的质量和效益；在制度和机制上，将健全建筑工程建设标准体系，重点改革工程监理、工程造价、工程竣工验收等相关基础性制度，不断完善建筑市场和工程质量安全监管体系，构建诚信守法、公平竞争、追求品质的市场环境；在人才队伍建设上，重点打造一支专业敬业的人才队伍。宏伟蓝图已经绘就，时代号角催人奋进，改革任务清晰、方向明确。致广大而尽精微，政府要做好顶层设计，行业企业要同心协力，共同推动工业化、数

字化、绿色化的建筑业高质量发展新图景。

初心如磐，打造高品质建筑产品。中国式现代化，民生为大。民生性强是住房城乡建设工作最突出的一个特点。建筑业改革的初心，就是努力为全社会提供高品质建筑产品，为建筑业高质量发展和人民美好生活不断奋进。要深刻践行“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念，着力打造精品工程。强化和突出建筑的“产品”属性，设计好、建造好、维护好建筑产品。

坚持以人民为中心，加快推进建筑品质提升，“建设让人民满意的好房子”将成为建筑业高质量发展的着力点。我们要共同努力，围绕改革初心，不断将建筑业改革向纵深推进。

回首波澜壮阔处，奋楫扬帆新征程。站在新的历史起点，我们要继续树“中国建造”品牌英姿，推进建筑业转型升级，打造高品质建筑产品，在笃定前行中不断绘就建筑业精彩画卷。

举全行业之力建设高品质住房

据住房和城乡建设部网站消息，10月19日，建设“好房子”暨“中国建造”高质量发展论坛（全国“好房子”建设推进会）在北京首钢国际会展中心开幕。住房城乡建设部党组书记、部长倪虹在论坛上对抓好“好房子”建设下一阶段重点工作进行部署，要求努力建设高品质住房，举全行业之力擦亮“中国建造”的靓丽名片。

自去年开始，住房城乡建设部把“好房子”建设作为重点任务，着力抓样板、立标准、建体系、强科技、优服务，各项工作取得了积极进展。全社会关心“好房子”，热议“好房子”，为建设“好房子”出谋划策。各地积极推进“好房子”建设，打造了各具特色的“好房子”样板，正在以实际行动提高人民群众的居住生活品质。

对于下一步如何抓好“好房子”建设，倪虹提出，要尊重规律，统筹谋划。从注重速度、数量，转向追求高质量、新科技、好服务，政府要牵头推动将保障性住房建成“好房子”，龙头房企要带头建设“好房子”，还要和居民一起通过科学改造，将“老房子”变成“好房子”，并加强部门协同合作，形成齐抓共管的工作格局。要尊重实际，因地制宜。研究推广地域适应性技术，让“好房子”彰显地域特色和时代风貌。精

准分析不同群体的特色化需求，让不同支付能力、不同住房需求、不同年龄段的群体都能够住上与其需求相匹配的“好房子”。要尊重科学，创新驱动。面向群众需求，研发和推广惠民实用技术、建筑产品和建筑材料。强化数智赋能，充分利用先进数字化技术提升住房设计、建造、使用和维护水平。推动跨界融合，有效整合不同领域资源，实现优势互补、系统集成。

倪虹强调，要以本次论坛为契机，进一步发展和丰富“好房子”内涵和路径，结合实际加强探索，努力建设高品质住房，举全行业之力擦亮“中国建造”的靓丽名片。要坚持人民至上，坚持想明白、干实在，以专业敬业精神、务实高效工作，让人民群众住上心中期待的“好房子”，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业作出新的更大贡献。

本次论坛围绕“好房子”建设和“中国建造”高质量发展，设立了“科技赋能房屋安全与全生命周期管理论坛”“绿色健康建筑助力好房子建设论坛”“高品质钢结构好房子建造论坛”等8个平行论坛，从标准、科技、建设、服务等不同方面，以及数字智能、绿色健康等重点方向，系统研究“好房子”品质内涵，交流好房子建设前沿技术和工程实践成果。

强化数字赋能 推动建筑业转型升级

当前，推动高质量发展已经成为全党、全社会的共识和自觉行动，成为我国经济社会发展的主旋律，而推动高质量发展的关键在于社会生产力的发展进步。习近平总书记指出，高质量发展是新时代的硬道理，发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点。这为我们在新发展阶段打造经济发展新引擎、增强发展新动能、构筑发展新优势提供了重要指引。

建筑业作为国民经济的支柱产业，承担发展经济和改善民生的重要任务，是高质量发展的重要组成部分，是发展新质生产力的重要阵地。同时，建筑业也是一个劳动力密集产业，总体而言建筑方式比较粗放。目前面临着建筑工人老龄化、技术创新滞后、发展动能不足等压力，特别是在工业化、数字化方面，还有很大的发展空间。

近年来，住房城乡建设部以努力为全社会提供高品质建筑产品为主基调，持续深化建筑业供给侧结构性改革，大力推动BIM(建筑信息模型)、大数据、云计算、移动互联网、人工智能

等数字技术的融合发展，加快发展智能建造等新型建造方式，推动建筑业高质量发展。2022年10月以来，在全国遴选了广州、深圳、武汉、苏州等24个城市，组织开展全国智能建造试点，希望通过试点探索发展智能建造的政策体系、产业体系和技术路径。经过一年多的努力，各试点城市初步形成了工作机制，形成了工作成果，形成了工作特色，为全国智能建造的发展提供了宝贵的经验。

在新一轮科技革命和产业变革的浪潮下，数字技术已然成为新质生产力的重要内核。面对新形势，建筑业要锚定高质量发展这个首要任务，加快推动工业化、数字化、绿色化转型，培育和发展新质生产力；要强化数字赋能，优化产品供给，以发展智能建造为牵引，以全过程数字化为抓手，以建筑工业化为载体，以新型工程组织模式为集约管理手段，不断推动传统的建造方式和建设管理模式转型升级，培育形成新产业、新业态、新模式，激发形成适合建筑业特点的新质生产力。

为数字经济发展修桥铺路

数字经济不是简单的互联网化、数字化，而是需要新技术驱动的高质量发展。人工智能是数字经济高质量发展的机遇。比如，“人工智能+生物医药”可以从海量分子里找到最有效的蛋白质结构，实现更高效的新药开发；“人工智能+交通”可以根据实时的车流量变化，灵活调整红绿灯时间长短，找到更合理的配置方案，让城市交通更加顺畅。

数字化平台是数字经济的主要组织方式。新

形势下，迫切需要平台企业引领带动广大中小型企业的发展，形成双轮驱动的生态体系。大平台吸引消费流量带来订单，小企业在供应链上提升技术、扩大生产，以更好的产品供给平台，继续吸引更大的消费流量，从而形成正向双循环。

数字经济高质量发展还需要“修桥铺路”。一定意义上说，数据要素化、建设数字基础设施就是数字经济时代的“修桥铺路”。

数据是数字经济的基本要素。如果我们将数

字经济比作一个人，那么数据就是空气、食物和水。当前，大量数据处于闲置和浪费中，只有对数据进行合理筛选、清洗、保存，形成标准化的交易产品，才能开放和流通，成为数据资产，进而实现数据的优化配置和再生。可建立数据要素市场，健全数据基础制度，将标准化数据资产进行交易，并统筹数据资源整合共享和开发利用，去创造更多价值。

算力是数字经济的基础设施。越集中化的算力，就能拥有越强大的算力功能。算力体系建设需要体现集约化、一体化、协同化、价值化等特征。同时，就像修路不是一日之功，数字基础设施的建设也需要适度进行超前建设。“数据+算力+算法”就像“食材+火力+厨师”，只有完美协同发挥作用，才能做出“美味佳肴”。

上海取消普通住房和非普通住房标准

近日，财政部、税务总局、住房城乡建设部发布《关于促进房地产市场平稳健康发展有关税收政策的公告》(以下简称《公告》)，明确了与取消普通住房和非普通住房标准相衔接的增值税等优惠政策。为更好满足居民刚性和改善性住房需求，经市政府同意，市住房城乡建设管理委、市房屋管理局、市财政局、市税务局等四部门今天联合印发《关于取消普通住房标准有关事项的通知》(以下简称《通知》)，一是明确取消普通住房和非普通住房标准；二是明确取消标准后相关个人住房交易税收事项。《通知》自2024年12月1日起施行。

关于个人转让住房个人所得税

《通知》明确，对个人转让住房未提供完整、准确的房屋原值凭证，不能正确计算房屋原值和应纳税额的，根据《国家税务总局关于个人住房转让所得征收个人所得税有关问题的通知》(国税发〔2006〕108号)第三条的规定实行个人所得税核定征税，以转让收入的1%核定应纳个人所得税额。按照上述规定，本市取消了个人转让非普通住房以转让收入的2%核定应纳个人所得税额的规定。其他个人所得税方面的政策未作调整，如对个人转让自用5年以上，并且是家庭唯一生活用房取得的所得，免征个人所得税；居民换购住房有关个人所得税政策仍按照国家相关文件继

续执行。

关于个人出售住房增值税

根据《公告》规定，个人将购买2年以上(含2年)的住房对外销售的，免征增值税。个人将购买不足2年的住房对外销售的，按照5%的征收率全额缴纳增值税。

关于个人购买住房契税

根据《公告》规定，本市适用与全国统一的个人购房契税优惠政策。对个人购买家庭唯一住房(家庭成员范围包括购房人、配偶以及未成年子女，下同)，面积为140平方米及以下的，减按1%的税率征收契税；面积为140平方米以上的，减按1.5%的税率征收契税。对个人购买家庭第二套住房，面积为140平方米及以下的，减按1%的税率征收契税；面积为140平方米以上的，减按2%的税率征收契税。



上海为绿色建筑立法

上海是国内最早发展绿色建筑的城市之一。为积极回应经济社会发展需求，以地方立法护航产业发展，《上海市绿色建筑条例》（以下简称《条例》）日前经上海市十六届人大常委会第十六次会议表决通过，将于2025年1月1日起施行。

数据显示，截至目前，上海市绿色建筑总面积已达4.04亿平方米，累计有1231个项目获得绿色建筑星级标识。产业不断发展壮大，问题相伴而生。“进一步明晰相关主体责任，完善激励保障措施，为提升本市绿色建筑发展能级，促进城乡建设绿色发展，提供坚实的法治保障。”上海市人大常委会法工委相关负责人这样阐释立法意义。

该市住建委相关负责人介绍，接下来将坚持综合施策、整体规划、系统实施，以切实提高建筑品质为导向，以实现碳达峰碳中和战略目标为重点，着力推动绿色建筑从规模化发展向高质量发展转变。

细化政策颗粒度，形成绿色消费驱动力

发展绿色建筑，不能光有政府部门“一头热”。提升社会公众对绿色建筑的认知度，提高绿色建筑产品的性能品质，逐步形成末端消费驱动同样关键。

《条例》为“运行和绿色改造”专辟章节，明确鼓励既有公共建筑改建、扩建、装饰装修以及住宅小区综合改造时，应当因地制宜采取建筑绿色改造的技术措施。

审议中，有委员谈及身边的鲜活案例——坐落于黄浦区半淞园路街道的瞿溪新村。最近，这个建成于上世纪60年代的老旧小区迎来绿色新生——社区居民自发改建的“绿汇园”正式投用。这个绿色低碳花园运用了低碳环保、可再生材料等，并增设可回收服务点、雨水回收利用系统，居民可实现“边健身边发电”。

委员们认为，这类老旧小区更新改造案例，正是绿色民用建筑改造的可行路径，《条例》也凸显梯次推进的理念。譬如明确上海市根据经济

社会发展水平和气候、地理、资源等条件，结合建筑的能耗数据统计情况，有计划、分步骤地实施既有民用建筑绿色改造。委员们建议《条例》颁布施行后，相关部门能出台配套政策，更有针对性地引导社区居民参与家门口的绿色改造。

该市住建委相关负责人表示，将按照《条例》要求进一步完善绿色建筑要求、公共建筑能效分级制度、绿色建筑支持政策等各项配套措施，在现有管理制度上“查缺补漏”、优化完善，细化政策颗粒度，确保法规可操作、可实施。

从建到管，绿色建筑发挥实效

想更好发挥绿色建筑对于节约资源、保护环境、减少污染的实效，并非“一建了之”或“一改了之”。

部分来自规划业界的委员们认为，目前绿色建筑设计与运营仍部分存有断层现象。物业管理机构欠缺绿色化专业运营意识与能力，这使得绿色建筑从建到管仍差“最后一口气”，难以真正发挥出实效。

实践中，上海探索通过公共建筑碳排放智慧监管平台开展绿色建筑数据监测，并覆盖建筑设计、施工、运行、改造、拆除等全流程。《条例》将创新探索上升至地方立法层面固化，并明确推动绿色建筑全寿命期管理。同时，加强住房城乡建设管理、发展改革、规划资源等部门的绿色建筑数据共享，提高绿色建筑智慧化管理和服务水平。根据此前计划，该平台预计到2030年，将覆盖该市1.5亿平方米公共建筑的碳排放实时监测分析。

政策引导，鼓励应用新技术、新材料

审议中，委员们认为，上海为绿色建筑立法，还应充分发挥产业链的综合优势，对标国际，为激励新技术、新产品、新机制、新模式夯实法制保障。

“实际建造中，部分新技术、新材料发展较快，倘若缺乏相关领域的国家技术标准该怎么

办？”审议中，有委员抛出这一现实困惑。以不少高科技企业率先使用的3D打印技术举例，通过运用该技术，建筑师能更精确地控制建筑结构、材料使用，实现更高效、环保的设计。然而，国家层面目前未有相关领域标准。

为激励更多经营主体应用新技术、新材料，《条例》针对实操中可能遭遇的“空白点”进一步明确。建设项目采用没有国家技术标准的绿色建筑新技术、新材料的，按照国家和本市有关规

定进行试验、论证、审定或者认定后，可以在该建设项目建设中使用。

在委员们看来，鼓励采用新技术、新材料，其背后指向产业链协同发展。从企业、设计单位、施工单位到节能设备制造商等，各方要通过资源共享、优势互补不断降低绿色投入的成本，撬动各方参与积极性。《条例》据此明确，“推动形成涵盖科研、设计、生产加工、施工装配、运行等全产业链的绿色建筑产业体系”。

评标专家对评标行为终身负责

国家发展改革委日前修订单发《评标专家和评标专家库管理办法》(以下简称《办法》)，要求加强评标专家全周期管理，强化终身追责。《办法》将于2025年1月1日起实施。

本次修订对现行的《评标专家和评标专家库管理暂行办法》做了全面修改，主要调整包括严格评标专家库组建条件、规范评标专家选聘、细化评标专家抽取规定、深化评标专家库共享、强化评标专家履职管理、明确各方法律责任等。

为加强评标专家全周期管理，《办法》作了以下规定：

一是明确管理职责。厘清评标专家库组建单位、招标投标行政监督部门在评标专家全周期管理中的职责边界，区分日常管理责任和行政监督责任，解决评标专家管理职责不清的问题。

二是创新管理方式。建立评标专家档案记录、教育培训、履职考核等管理机制，提高评标专家管理的精准性实效性。

三是建立轮换机制。确立评标专家实行聘期制管理，续聘须按入库标准进行审核，保证在库

专家富有活力、能力匹配。建立年度调整、日常调整、自愿退库等多种动态轮换机制，破解评标专家“只进不出”问题。

四是强化终身追责。明确评标专家对评标行为终身负责，不因退休或者与评标专家库组建单位解除聘任关系等免予追责，提高违法成本，有力震慑不法行为。



以房抵工程款协议法律实务探析（下）

上接第11期

四、以房抵工程款协议法律风险

1. 以房抵工程款与建设工程优先受偿权

《中华人民共和国民法典》第八百零七条：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。在最高人民法院（2021）最高法民申4574号河北华盛建筑工程有限公司直属六分公司、王保双案外人执行异议之诉民事申请再审案中，最高法院认为华盛六分公司享有并以折价方式行使了建设工程价款优先受偿权。建设工程价款优先受偿权作为承包人的法定权利，在发包人逾期不支付工程价款的情形下，承包人可以通过与发包人协商的方式将建设工程折价抵偿。本案中，华盛六分公司与菩萨崖公司在政府的协调下签订《房屋抵债协议》，涉案5002平方米房屋抵顶1930.65万元工程款符合法律规定的建设工程价款优先受偿权的行使方式。在最高人民法院（2020）最高法民再352号四川省建筑机械化工程有限公司、成都紫杰投资管理有限公司申请执行人执行异议之诉再审案中，最高人民法院认为建机工程公司以冲抵工程款的方式购买涉案房屋，其实质是通过协商折价抵偿实现建机工程公司就涉案项目房屋所享有的建设工程价款优先受偿权，建机工程公司与大邑银都公司以涉案房屋折价抵偿欠付工程款，符合《中华人民共和国合同法》第二百八十六条规定工程价款优先受偿权实现方式。

综合以上两个判例，可以看出以房抵工程款协议是发包人与承包人协商，就工程折价抵偿承包人工程价款的清偿方式，是《中华人民共和国民法典》规定的实现优先受偿权的方式之一。但需注意的是，抵偿房屋必须是承包人享有优先受

偿权的工程，如发包人将其所有的其他房屋或者其关联单位所有的房屋来工程款，则承包人对抵偿房屋不享有建设工程优先受偿权，不能排除发包人其他债权人的强制执行。

另根据《最高人民法院关于商品房消费者权利保护问题的批复》（法释〔2023〕1号）中第二条：“商品房消费者以居住为目的购买房屋并已支付全部价款，主张其房屋交付请求权优先于建设工程价款优先受偿权、抵押权以及其他债权的，人民法院应当予以支持。只支付了部分价款的商品房消费者，在一审法庭辩论终结前已实际支付剩余价款的，可以适用前款规定。”的规定，在以房抵工程款协议签订后，抵债房屋已销售，若商品房消费者已支付了全部价款但尚未办理过户的，该部分买受人的房屋交付请求权足以对抗承包人的优先受偿权。

2. 以房抵工程款协议成立是否导致原债权债务消灭

在（2021）最高法民申2462号陕西中登投资有限公司与任某确认解除行为效力纠纷一案中，最高人民法院认为“本案中，双方签订《以房抵债协议》，约定以给付房屋代替原有给付的受领消灭原有的债权债务关系，意思表示真实，合同内容不违反法律、行政法规的强制性规定，应为有效。《以房抵债协议》的成立不当然消灭原有的债权债务关系，只是双方当事人设立了一项新债，且新债与原债并存，当新债得以清偿时原债权债务关系消灭。《以房抵债协议》首先以消灭金钱债务为目的，而房产的交付仅系以房抵债的实际履行方式。故《以房抵债协议》实际已经覆盖涉案《商品房买卖合同》，原审法院据此认定涉案《商品房买卖合同》主要合同义务履行完毕，并无不当。”从最高院的上诉观点中可以得知，以房抵债协议的成立并不当然导致原债权债务消灭，只有房屋实际过户到债权人名下才能使原债权债务消灭。以此推理，如存在承包人选择的代持（或代为受让）房产的第三方，也适用上述

原则。

3.未取得销售许可对以房抵工程款协议履行的影响

在(2018)最高法民申3318号西宁建安劳务有限公司、青海长浩商贸有限公司买卖合同纠纷案中，最高人民法院认为“根据《最高人民法院关于审理商品房买卖合同纠纷案件适用法律若干问题的解释》第二条‘出卖人未取得商品房预售许可证明，与买受人订立的商品房预售合同，应当认定无效，但是在起诉前取得商品房预售许可证明的，可以认定有效。’之规定，在本案一、二审审理过程中各方均未提供证据证明案涉商铺所在工程项目已取得商品房预售许可证明，故案涉《商铺内部认购协议》（内容为房抵工程款）应依法认定为无效合同。且长浩商贸公司与翔宇房地产公司未依据该协议约定签订正式的《商铺买卖合同》，亦未移交商铺。因案涉房屋未取得商品房预售许可证明，该协议实际履行不能，故长浩商贸公司以取得房屋实现债权的目的和建安劳务公司及翔宇房地产公司出售房屋、以房抵债来抵消各自债务的目的均未达到，本案各方仍应按照双方之间原有的合同继续履行各自的义务。建安劳务公司申请再审认为，依据《商铺内部认购协议》，其对长浩商贸公司的债务已转移给翔宇房地产公司，其不应再对长浩商贸公司承担支付货款的责任，缺乏事实和法律依据，不能成立，本院不予支持。”根据最高院上述裁判观点，如抵债房屋未取得商品房预售许可证明，则以房抵工程款协议无效，各方的债权债务恢复原状。

4.发包人破产对以房抵工程款协议的影响

在(2019)最高法民申3582号陆文学、王勤爱因与被申请人唐山市金凤桐房地产开发有限公司与破产有关的纠纷案中，最高人民法院认为，再审审查的主要争议焦点为金凤桐公司是否有权解除案涉《商品房买卖合同》，根据陆文学、王勤爱在原审及再审申请书中的陈述，陆文学、王勤爱与金凤桐公司之间的《商品房买卖合同》性质上属于以房抵债协议。但直至人民法院受理金凤桐公司的破产申请重整之日，作为抵债物的房屋既未交付，也未办理产权变更记手续，故其仍属

于金凤桐公司的破产财产。金凤桐公司的破产管理人向陆文学、王勤爱发出解除合同通知，请求解除以物抵债协议。原审判决基于《中华人民共和国企业破产法》第十八条的规定，认定破产管理人享有合同解除权。但该条仅适用于双方当事人均为履行完毕债务的情形，而本案中，从目前查明的事实看，似不存在陆文学、王勤爱尚有其他义务未予履行的情形。就此而言，原审判决根据该条规定判令解除合同，适用法律确有不当。但在人民法院已经受理金凤桐公司破产申请的情况下，如不解除以物抵债协议，继续履行的效果就是使作为一般债权人的陆文学、王勤爱事实上取得了所有权，对其他债权人不公。就此而言，原审判决判令解除合同，符合破产法公平清偿债务、避免个别清偿的精神，在结果上并无不当。以房抵债协议解除后，如果陆文学、王勤爱对金凤桐公司确实享有债权的，可根据原来的债权债务关系向金凤桐公司的破产管理人申报债权。根据最高人民法院的裁判观点，虽然债务人已履行了合同义务，但出于公平考虑，仍然支持管理人解除以物抵债协议，债务人只能在协议解除后，依据原债权债务关系向管理人申报债权。

5.以房抵工程款协议能否对抗强制执行

在(2017)最高法民申3536号陈善红因与陈善红、华融湘江银行股份有限公司郴州分行、郴州市晓园房地产开发有限责任公司案外人执行异议之诉案中，关于陈善红享有的民事权益是否足以排除强制执行的问题，最高人民法院认为，本案中，陈善红并非作为一般购房人与晓园公司订立《楼宇认购书》，根据原审查明的事实，其用以抵顶房款的债权属于案涉房产项目的工程款，依法具备优先性。即使不考虑其原先享有的债权属性，从以下几点分析，陈善红对于案涉房产享有的权益亦足以排除他人申请的强制执行。其一，陈善红已合法占有案涉房屋；其二，陈善红已支付购房款。2013年9月16日，晓园公司与郴州市苏仙市政建设有限公司、陈善红签订《工程款结算还款协议》，约定陈善红对晓园公司享有工程款债权。2013年10月16日，陈善红与晓园公司签订《楼宇认购书》，认购晓园公司开发的案涉16套房屋，并在认购书及购房款收据中注明此房

款抵付工程款，晓园公司亦向陈善红出具购房款收据，表明陈善红已通过抵扣工程款方式支付合同全部价款。其三，案涉房屋未能办理物权变更登记并非陈善红自身原因所致。根据相关法律规定，已设定抵押的物品并非禁止流通，买受人在购买已设定抵押的物品时，仅需考虑抵押权实现时可能面临的风险，其购买抵押物的行为本身并不构成过错。从本案事实看，导致案涉房屋物权未发生变更登记的原因是其已抵押给华融湘江郴州分行，而非陈善红自身原因所致。虽然陈善红在2012年6月20日向华融湘江郴州分行出具《证明及承诺》，表明其知道案涉在建工程已抵押给该行，但不能就此认定系陈善红方面的原因导致物权变动未发生。在本案中，最高人民法院基于两点认为“以房抵工程款”协议的权利人可以排除强制执行，一是依法享有工程价款优先受偿权；二是对于涉案房屋的占有的情况符合《执行异议和复议规定》第二十八条的规定，即将其等同于一般的消费性购房者。

五、承包人在签约履约阶段的风险防范建议

1. 在债权债务清偿期届满之后签订抵房协议

在实践中，发包人会在招标文件中要求承包人做出抵房承诺或在施工合同中提前约定抵房金额，以上情况承包人的债权均未到期，以房抵工程款协议存在被法院认定无效的风险。因此，承包签署以房抵工程款协议，要以到期债权为前提。

2. 做好抵债房屋的资产调查

资产调查主要包括抵债房屋的土地性质、市场价值、抵押、司法查封、租赁、是否存在在先购房人等。另外还要核实房屋所在项目是否取得四证、是否取得商品房预售许可证。

3. 研究当地的房地产政策

承包人应提前咨询房屋所在地的不动产登记部门，了解房屋过户前提条件、承包人或承包人选择的代持（或代为受让）房产的第三方是否具备购房资格、是否需要额外缴纳首付款等。如选择第三方受让房屋的，还需要妥善处理承包人与第三方的债权债务关系，避免抵债房产过户后，因第三方涉入其他债权债务纠纷导致抵款房产无法过户和被查封的风险。

4. 设定债权债务抵消条款

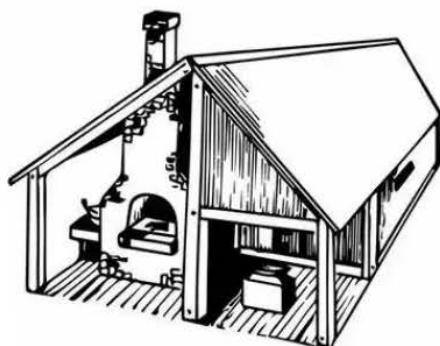
在部分地产开发商的地方协议中，以各方互开发票后，即视为债权债务已经抵消，而并不以抵债房产网签过户作为债权债务抵消条件。因此，在协议签订时，应约定以债务人或债务人的关联方完成房屋网签过户后，则视为各方债务已抵消。

5. 设定违约条款

一是为防止发包人拖延办理房屋产权过户，缩短办理房产过户登记的时间，可以约定发包人在优先受偿权有效期内完房产过户，如未能按期办理的，承包人有权解除合同，并可继续按照工程欠款追偿并主张优先权。二是为防范发包人隐瞒已就拟用于抵债的房屋与第三人签订房屋买卖合同的风险，可以要求发包人在协议中承诺抵债房屋未出售或预售给第三人，否则发包人承担相应违约责任，且该违约责任应明确具体，具有可操作性。

6. 及时办理过户登记手续

在抵房协议签订后，承包人或承包人关联的第三方应尽快办理相应购房合同网签、合同备案，办理预告登记、过户登记，督促债务人交房。防范一房多卖、房屋被执行、无法过户的风险。



塑料门窗五金钢带的设计与应用

摘要：本文本着不影响五金件的使用性能，而又能降低生产成本，降低材料的消耗的目的，仅就制造动杆和静杆钢带的规格、使用、性能进行浅显的探讨。

关键词：滑动板(动杆)；联动板(静杆)；抗弯强度；抗弯力；扭力；锁点；传动力；剪应力

塑料门窗五金件钢带规格的设计与应用，一直是一个大家较关心的热门话题。近几年来，用于生产塑窗五金配件的材料价格不断上涨，致使很多厂家为降低生产成本，而作了很多尝试，究其效果不是十分明确。

塑料门窗主要是由塑料PVC挤出型材、密封胶条、密封毛条、增强型钢、玻璃及五金配件等部分组成，其门窗的开启与关闭是靠五金配件来控制完成的。五金配件的组成：一是传动部件；二是固定部件；三是承重(合页、滑撑)部件；四是控制部件等部件所组成。用于传动及固定的部件——滑动板(动杆)和联动板(静杆)是五金件的重要组成部分之一。

滑动板及联动板所使用钢带材料消耗的降低，是降低生产成本的重要手段之一。滑动板及联动板的宽度尺寸，是装配于欧标槽口的配合尺寸，因欧标槽口是型材挤出的标准要求，故该方向的尺寸是不能减小或扩大的。厚度尺寸是用来承受传动力的，是与其他五金配件装配使用，所以，可采用改动其他配件装配尺寸的方法，以达到合理的配合。故滑动板及联动板的厚度尺寸是可以减小或扩大的，达到既降低钢带材料消耗，又保证五金件在门窗使用中其刚度及强度的最基本需求。

1 理论分析及试验验证

1.1 新设计规格钢带尺寸及原规格钢带尺寸

滑动板新设计规格为： $10 \times 2.4\text{ (mm)}$ ；原规格为 $10 \times 2.7\text{ (mm)}$ 。

联动板新设计规格为： $16 \times 2.2\text{ (mm)}$ ；原规格为 $16 \times 2.5\text{ (mm)}$ 。

1.2 新规格钢带与原规格钢带的抗弯强度计算

根据西北工业大学出版的《机械设计》中有关弯曲力的计算公式规定，弯曲力受材料性能、弯曲方法等多种因素影响，用理论公式来计算不但计算复杂，且不一定准确。因此，经工作实际总结出一套理论与实践相结合的经验公式，可做一般设计依据。

1.2.1 滑动板

新设计规格的钢带抗弯力：

($10 \times 2.4\text{ mm}$)

原规格的钢带抗弯力：($10 \times 2.7\text{ mm}$)

1.2.2 联动板

新设计规格的钢带抗弯力：($16 \times 2.2\text{ mm}$)

原规格的钢带抗弯力：($16 \times 2.5\text{ mm}$)

式中：

B——材料有效宽度；

t——材料有效厚度；

δb ——抗拉强度系数，此处选择中值
435N；

R——弯曲半径。

1.3 试验验证(如图1所示)。

1.3.1 滑动板抗弯力

取新设计规格钢带 10×2.4 及原规格钢带 10×2.7 各3组样件，在实验机上分别作弯曲实验，获得以下数据：

新设计规格钢带：样件1：1020N；样件2：1050N；样件3：1030N；

新设计规格钢带平均值：1033.3N；

原规格钢带：样件1：1360N；样件2：1380N；样件3：1330N；

原规格钢带平均值：1356.7N。

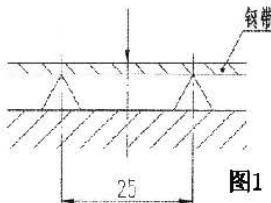


图1

1.3.2 联动板抗弯力

取新设计规格钢带 16×2.2 及原规格钢带 16×2.5 各3组样件，在实验机上分别作弯曲实验，获得以下数据：

新设计规格钢带：样件1：1400N；样件

2：1450N；样件3：1430N；

新设计规格钢带平均值：1426.7N

原规格钢带：样件1：1810N；样件2：1840N；样件3：1780N；

原规格钢带平均值：1810N

1.4 结论

塑料门窗在实现启闭时各部件传动力应符合门窗启闭力不应大于“50N”的要求，且满足JG/T126-2007《建筑门窗五金件传动锁闭器》标准之规定，锁点抗剪力1800N的要求，为使其性能更加得以保证，现增加一倍的安全系数为： $50N \times 2 = 100N$ 。

通过以上计算数据可知，新设计规格钢带抗弯力：

滑动板：4434N、联动板：6180N。

而原设计规格钢带抗弯力：

滑动板：5329N，联动板：7565N。

由此可知：虽然新设计规格小于原规格钢带抗弯力，但是均远远大于安全系数大一倍的启闭力“100N”及锁点抗剪力“1800N”的要求。

结论：能够满足塑料门窗传动力的要求。

2 启闭传动力及锁点抗剪力应小于新规格带钢最薄弱位置的抗弯力及拉力

现标准规定启闭力为“50N”的数据包括：

- a) 门窗启闭时胶条的回弹力或压缩力；
- b) 启闭时各锁点与锁块的摩擦力；
- c) 启闭时滑动板与联动板的摩擦力；
- d) 其余传动部件的摩擦力等。

2.1 计算

新规格钢带：滑动板及联动板最薄弱位置截面，如图2所示。

滑动板最小截面的抗弯力：

$$P_1 = (B \cdot t_2 \cdot \delta b) / (R+t) = (4.8 \times 2.4 \times 435) / (2.4 + 2.4) = 2505N$$

联动板最小截面的抗弯力：

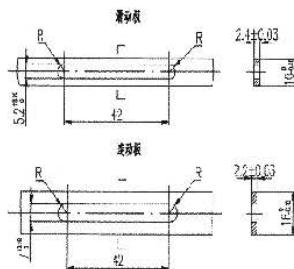


图2

$$P_2 = (B \cdot t_2 \cdot \delta b) / (R+t) = (9 \times 2.22 \times 435) / (2.2 + 2.2) = 3915N$$

2.2 试验验证

取按照图2最小截面尺寸的钢带样件各6组，在实验机上分别作滑动板及联动板的拉力试验及弯曲试验，获得以下数据：

滑动板的抗拉力：样件1：13500N；样件2：14300；样件3：14800N；平均值为：14200N。

抗弯力：样件1：730N；样件2：690N；样件3：715N；平均值为：711.7N。

联动板的抗拉力：样件1：≥9800N；样件2：≥9800N；样件3：≥9800；平均值为≥9800N。

抗弯力：样件1：960N；样件2：980N；样件3：970N；平均值为：970N。

(注：材料：Q235；硬度：HRB90~95；状态：冷轧。)

2.3 结论

理论计算：

滑动板的抗弯力：2505N大于50N的启闭力及1800N锁点抗剪力。

联动板的抗弯力：3915N大于50N的启闭力及1800N锁点抗剪力。

试验验证：

滑动板平均抗拉力：14200N，抗弯力：711.7N均大于50N的启闭力；

联动板平均抗拉力：≥9800N，抗弯力：970N均大于50N的启闭力；

结论：根据以上计算及试验的各种数据，能满足塑料门窗使用性能要求。

3 锁闭时的锁闭力应小于新设计钢带与锁点铆合的剪应力

塑窗锁闭时的锁闭力包括：a) 门窗启闭

力：b) 门窗锁闭时的1/2抗风压力。

3.1 门窗启闭力

按行业标准“门窗启闭力不应大于50N”的规定，门窗启闭力在计算中增加一倍的安全系数，可按 $50N \times 2 = 100N$ 力计。

3.2 门窗锁闭时的1/2抗风压力

按国家GB/T7106-2008《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》标准的规定，在抗风压力为6级时，风压为：4000Pa，若窗扇面积为1m²时，则承压力为4000N，门窗在锁闭时，设定风向为垂直门窗正面，则铰链及锁点的铆合销与五金钢带的铆合点各承受近1/2的风压压力，故可设定为：4000/2=2000N。

因为门窗锁闭力 F_s 包括：门窗启闭力 F_q 和1/2抗风压力 F_y ，

设窗扇受风面积为1m²时：

$$F_s = F_q + F_y = 2000 + 100 = 2100 \text{ (N)}$$

设窗扇受风面积为1.5m²时，风压力按 $P=2000N$

作用在塑窗上的总压力为： $F_z = 1.5 \times 2000 = 3000 \text{ (N)}$

支点载荷：窗上设有铰链2个、锁点3个、设锁点均匀受力，各点承载力

$$F_h = 1/2 \times 1/3 \times F_z = 1/6 \times 3000 = 500 \text{ (N)}$$

3.3 新设计钢带与锁点铆合剪应

3.3.1 计算

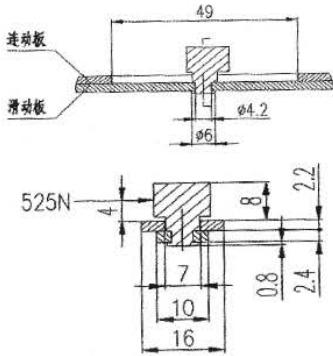


图3

滑动板与联动板装配铆合后，各部位的尺寸如图3所示，联动板与锁点的剪应力：设扭矩为 $M=500 \times 4=2000 \text{ N} \cdot \text{m}$ 时，在扭矩

M 的作用下，滑动板和联动板组合体所承受的剪应力 τ

$$\tau = M/W_h \leq [\tau] \text{ 就满足塑窗的性能要求}$$

$[\tau]$ 为需用抗剪应力，不易查到，一般可用材料抗拉屈服强度(δ_s 或 $\delta_{0.2}$)之半乘以安全系数n。例如：低碳钢 $\delta_s = 200 \text{ N/mm}^2$ ，则

$$[\tau] = n \times \delta_s / 2 = n \times 100 =$$

$$2.25 \times 100 = 225 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

n为安全系数，可取2~2.5，本计算中取2.25中值；

M_h 为抗扭截面模数，其计算较繁锁，结合本结构计算，如图4：

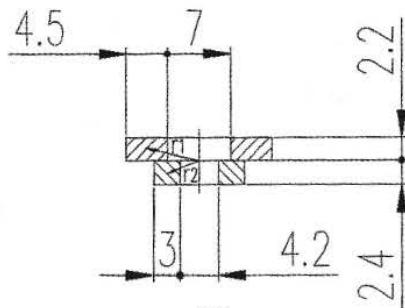


图4

$$\gamma_1 = 5.85 \text{ mm}$$

$$\gamma_2 = 3.7 \text{ mm}$$

$$M_h =$$

$$2(5.85 \times 4.5 \times 2.2 + 3.7 \times 3 \times 2.4) \\ = 169 \text{ mm}^3$$

$$\tau = M/W_h$$

$$= 525 / 169 = 3.1 \text{ N/mm}^2$$

3.3.2 结论

$\tau = 3.1 \text{ N/mm}^2$ 远小于 $[\tau] = 225 \text{ N/mm}^2$ ，故其抗剪切应力，可满足塑窗的使用性能要求。

4 结束语

通过以上对塑料门窗五金钢带三个受力点的计算及实验证，将门窗五金钢带改为新设计规格，能满足门窗的使用性能要求，是基本合理的。达到了既不影响门窗的使用性能，又降低了钢材的消耗，进而达到降低生产成本的目的。

因此建议：新设计规格钢带可适用于：常规窗型产品（高度在：2000mm，宽度在1500mm以下的窗型）。

非常规窗型产品：可采用原规格钢带。同时可考虑特殊地区、特殊情况可特殊对待。

门用钢带建议还使用原规格钢带，可考虑以下几个原因：

- (1) 门的启闭频率高；
- (2) 门的静载荷相对窗来讲要大得多；
- (3) 门在启闭时所承受的力相对窗来讲要大；

(4) 国产圆钢材质与国外钢材相比因含锰量稍稍偏低，如再降低规格，其受力状况可能受到影响。



绿色建筑高质量发展中建筑门窗附框产业之乱象分析

江苏省住房和城乡建设厅印发《江苏省建筑业“十四五”发展规划》，其中提到：要加强高品质绿色建筑项目建设，大力开展超低能耗、近零能耗、零能耗建筑，推动政府投资项目率先示范，持续开展绿色建筑示范区建设。党的十八大以来，我国绿色建筑快速发展，标准逐渐提高，从单纯节能到绿色环保，取得了显著成就。

多年来，江苏省始终将绿色发展理念贯穿至城乡建设各项工作。早在十二五期间，江苏就在建筑节能方面重点加强了高性能节能门窗和标准化建筑外窗系统的推广应用。2013年江苏省地方规程《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》发布，标准化建筑外窗系统附框在我省居住建筑上得到了一定规模的使用，取代了部分传统的湿法安装，提高了建筑外窗系统的标准化水平和建筑节能效果。但随着技术应用的普及，越来越多的工程建设项目应用到标准化附框产品，也促使了更多的附框产品生产厂家进入到行业市场，在标准化附框的生产和使用过程中产品质量、制作

安装、检测把关等环节出现的问题也随着行业市场的扩张而愈加明显。

为什么一个好的技术，值得被推广应用产品在行业发展的过程中遇到如此诸多的问题？致使附框技术应用的现实之难日益突出，对整个市场乃至行业的良性发展带来负面影响呢？在这篇文章中，我们将详细梳理附框产品的发展和干法安装技术的应用历程，并试图通过对行业一些乱象的分析、总结与反思，探求在绿色建筑高质量发展中建筑门窗附框等先进技术的未来发展趋势。

一、标准化外窗附框应用技术发展综述

众所周知，传统的建筑外窗生产模式和安装方式极大地限制了建筑外窗的发展，普遍存在型材、五金件、密封件、配套件等随意组合质量难以控制、性能难以提高的问题；传统湿法安装中面临的工程周期长、现场成品保护困难、建筑全生命周期中门窗更换难等问题，更直接影响着建筑外窗工程性能提升和建筑产业现代化。唯有提高建筑外窗的节能性能才能真正实现节能目标。

建筑外窗的标准化、系统化、一体化是建筑节能发展的必然趋势之一。

2013年7月，根据《江苏省“十二五”建筑节能发展规划》中确定的节能65%的目标，江苏省进一步规范民用建筑外窗的生产和应用管理，结合省内气候特点以及建筑外窗应用实际情况，发布了《江苏省民用建筑外窗应用暂行规定》。规定中首次提到了要“全面推广应用标准化外窗系统，标准化外窗系统新技术应按照国家和省关于建设领域新技术推广应用管理规定要求进行推广认定。”、“民用建筑外窗必须采用附框安装。附框性能应满足节能、强度高、耐腐蚀、耐久性好等要求。积极推广采用节能型附框，节能型附框材料性能应满足：导热系数(25℃)应不大于 $0.2\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，吸水率(24h)应不大于0.5%，加热后尺寸变化率(60℃, 24h)应不大于0.1%，握钉力应不小于4000N。”至此，以建筑节能为目标导向的高性能节能门窗和标准化建筑外窗系统正式在政府层面被推广应用，采用干法安装工艺的附框产品也就此逐步走入市场，渐渐取代了传统的门窗湿法安装方式。

2013年12月，江苏省住房和城乡建设厅发布了江苏省工程建设标准《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》(以下简称《规程》)，在国内首次提出了标准化外窗系统的概念，并明确了设计选用、生产制作、安装方法、验收等方面要求。其中对标准化附框的推广应用在全国产生了极大的影响。针对附框产品，将其明确定义为“与土建同步，预埋或预先安装在门窗洞口中用于安装外窗的独立构件，其材料、构造形式、生产工艺、规格尺寸均实施标准化且满足热桥部位热阻。”该规程为建筑外窗设计应用和生产制作提供了技术依据，为政府建筑节能政策贯彻实施提供了法律依据和技术支撑。也标志着建筑外窗以一种崭新的安装方式的开始。

随着附框产品的普及应用，越来越多的生产厂家如雨后春笋般涌入到行业市场中。为规范我省建筑标准化节能附框技术应用，确保建筑标准化系统外窗工程质量，2015年3月，省住房和城乡建设厅科技发展中心组织专家制定了《建筑标

准化节能附框申报推广认定条件》，对参与认证企业的基本条件、专业人员配置、设备要求、产品配套文件、质量检测管理、产品要求等方面都作出明确的规定。从此，各企业在生产标准化节能附框时有“矩”可依，符合标准要求的生产企业也陆续参与到推广应用当中，以取得“推广证书”的方式参与市场竞争，从某种程度上说，当年的这一政策举动在一定程度上规范了市场行为、对附框市场发展初期的不良竞争降低质量要求局面也起到了一定的制约作用。

2015年1月1日，江苏省工程建设强制性标准《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》(DGJ32/J71-2014)(以下简称《65%节能标准》)正式实施，该标准从宏观上要求改善建筑物室内热环境，提高江苏省居住建筑供暖、空调、生活热水等方面耗能的使用效率，对建筑设计、供暖与空调设计等采取有效的技术改造措施，使江苏省居住建筑节能率达到65%的水平。随后，在《65%节能标准》的设计框架下，江苏省住建厅陆续发布了江苏省工程建设标准设计《居住建筑标准化外窗系统图集》和《标准化建筑外窗系统附框应用技术导则》(以下简称《导则》)，面向当时的标准化附框技术研发和产品生产，以及工程安装应用实际情况，针对市场占有率比较集中的三款产品，木塑复合附框、钢塑共挤附框、玻璃钢附框展开进一步的规范管理。

提高建筑节能标准有助于提升建筑节能水平和居住品质，是实现建筑领域碳达峰碳中和“3060”目标的重要途径。经过多年努力，江苏省建筑节能和绿色建筑一直走在全国前列。为践行江苏省“十四五”建筑节能领域的发展规划，2020年江苏省住建厅组织修订《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》，该标准是在2014版的基础上进行修订，将节能率65%提升到了节能率75%，是夏热冬冷地区首部居住建筑节能75%设计标准。《标准》从室内热环境参数、围护结构规定性指标、节能居住建筑权衡判断、供暖、通风和空气调节的节能设计、可再生能源应用等方面积极回应了新时代建筑高质量发展的内涵，进一步提升居住建筑节能指标和细化技术要求。新版

《居住建筑热环境和节能设计标准》(以下简称《标准》)于2021年7月1日正式实施。

2021年3月国家市场监督管理总局和国家标准管理委员会联合发布了《建筑门窗附框技术要求》(GB/T 39866—2021),于2021年10月1实施。该标准明确了建筑门窗附框的分类、建筑门窗附框的系列和规格、建筑门窗附框各类材质的性能指标和试验方法、建筑门窗附框常用标准化尺寸系列,规范了附框在建筑工程的选用和安装。

从上述的政策发展和应用监管综述中可以总结出以下几点:

1. 65%节能标准到75%节能标准,反映了在国家推进绿色建筑高质量发展的整体规划下,地方建筑设计在一步步地不断完善和提升,附框的出现依托于标准化建筑外窗系统和干法安装技术的推广应用,而推行标准化建筑外窗系统是江苏省践行建筑节能、发展绿色建筑、切合国家“十三五”绿色建筑发展目标要求和新时期我国建筑方针的重要措施之一。

2. 从上述归纳的标准、政策来看,每一次标准政策的发布和实施对于行业的影响都是巨大的。市场是敏锐的,政府重点推广的项目势必会得到行业的重视,从而引发新的商业契机,吸引到更多的企业参与到其中来;并且这种影响是双向的,新的市场需求和产业发展方向也会带来了一些问题,比如今天我们要讨论的附框市场出现的一些乱象,正是在现有的政策背景下出现的、亟待解决的新情况和新问题。这就要求在政府、行业、企业等多个层面去正视它,通过不断调整现有的标准、规范和行业格局来更好地促进附框技术的应用,引导行业健康发展。

3. 目前建筑行业发展已由高速增长转向高质量发展,也越来越关注建筑物局部的质量问题和微环境问题。门窗行业亦是如此。建筑门窗与洞口的连接部位一直是建筑工程质量的薄弱环节,存在漏水、漏风、热桥等质量问题。采用附框可以有效解决建筑门窗洞口的施工质量较差和建筑门窗安装质量较高之间的矛盾,同时也可规范洞口尺寸,有利于成品窗的批量生产和安装。但当

下的附框市场中存在鱼龙混杂的现象,需要多方力量的参与来打破乱象。

江苏省建设机械金属结构协会根据部分会员企业反映,通过实地调研走访、企业现场座谈以及收集建设(开发)单位、施工企业和工程质量监管机构对附框工程应用的意见和建议等方式,发现了标准化建筑外窗系统附框产品,以及工程应用存在的一些问题。

二、当前附框产品及工程应用中存在问题

近年来我省从事标准化附框技术研发和产品生产,以及工程安装应用的企业数量有近百家,产品主要以木塑复合附框、钢塑共挤附框、玻璃钢附框三种类型为主,其中木塑复合附框技术(产品)占比较大。

1. 附框产品的分类特点及市场应用情况

钢塑共挤附框由内置钢衬与硬质聚氯乙烯微发泡塑料共挤符合而成,虽具有强度高、防水防潮、耐腐蚀等特性,但由于受到钢材价格影响,生产成本波动幅度较大,导致开发商的接受度不太高。此外,钢衬材料与聚氯乙烯微发泡塑料的收缩率不同,温差大的环境下可能产生形变出现缝隙,如生产过程控制不当,会影响质量稳定性。

玻璃钢附框指采用热固性树脂为基体材料、以玻璃纤维为主要增强材料,并在其中加入一定量助剂和辅助材料,按规定尺寸,通过拉挤工艺成型的附框型材。受到原材料的限制,产品在制作过程中对于人体健康可能产生一定损害,同时也会造成一定的环境污染,另外拉挤工艺成型过程中,挤出速度较慢,制约了规模化生产。

木塑复合附框以硬质木粉与聚氯乙烯为主料,按特种配方高温挤出成型。此材质的附框具有抗老化、高强度、低传热、不吸水、不霉变的特性,以及隔热保温的特点,是绿色环保节能材料的典型代表。所以,在原材料、价格、生产工艺、开发商需求等多重因素影响下,三个梯队的产品逐渐分势,木塑附框现已成为市场占有率较高的产品。

2. 标准化建筑外窗系统附框产品和工程应用存在的问题

(1)附框产品质量良莠不齐。在深入多家企业实地调研后发现，很多产品存在不同程度的质量问题。例如木塑附框生产原材料中的木粉加入比例不够、塑料再生重复利用次数不能严格遵守相关管理规定。在2017年10月发布的江苏省建设机械金属结构协会标准《建筑外窗安装用标准化木塑复合附框型材》(T/SCMA006-2017)中也曾明确规定“应采用硬质木粉，其掺量宜为混合物的25%~35%，不得掺加增塑剂。”但在实际的生产中却有部分企业不能按照标准执行，存在偷工减料和不合理重复利用的现象。

(2)制作乱象问题。大部分工程的附框制作，都是将附框在工厂里锯切下料后就运送到工地现场，由门窗安装工直接在工地上采用接角连接拼装。由于没有经过专业的附框组装工艺培训，又无专用组装设备条件，造成大部分附框组合后的几何尺寸产生了较大的偏差，根本无法满足规程规定和成品窗后装的精度要求。另外在组装接角处又未放置抗伸缩膨胀和抗渗漏防水拼接胶片及组角粘胶，所以在高低温差出淘：现变化的情况下容易产生伸缩变形、或开裂等现象质量隐患。

(3)安装方式问题。地方工程建设规程中规定：“不得在铝合金窗、铝木复合窗、窗框型材上用螺丝直接钻孔连接，不得在塑料窗、玻璃钢窗下框型材上打孔用螺丝与标准化附框直接连接”。但规程中因没有明确提供窗外框与标准化附框如何连接的方法，由此大部分工程外窗在实际安装过程中只能采用螺丝在外窗框的隔热条上直接钻孔与附框连接安装，这是个值得重视的问题。因为断热条厚度仅有2毫米左右的厚度，且经多次冷热气温变化、热胀冷缩，易产生开裂，根本承受不了强风正负压力，必须立即修编纠正。目前市场门窗安装仍然采取分段进行的方式，继续是先装窗外框、经塞缝粉刷后再装内扇、装配五金件、调试整窗。这样的安装方法，不但增加产生了外窗框周边多点渗漏的隐患，同时使安装上墙的门窗仍然受到其他工种交叉施工时所带来的污染和损坏，这样的门窗安装模式，就完全失去了安装附框的根本意义和目的，反而

增加了成本负担。另外还有部分工程的外窗安装，为了避开断桥隔热条上钻孔安装，又在窗外框绕过隔热条部位直接在铝合金窗框外侧钻孔连接，造成了偏心受力，又增加产生了质量、安全的隐患风险。另外，附框安装工程大多由门窗企业完成，但因门窗企业大部分缺少土建安装经验，易造成工程质量主体责任不清，工程质量水平难以提高的问题。

三、导致当前乱象的原因分析

1. 产品质量监管和工程应用质量控制不到位
除生产企业自身责任外，一些开发商和监理单位对附框产品质量把关不严，施工过程中未能全面正确地理解、掌握附框技术应用要求，未能按相关规定要求进行进场检验等。

2. 低价竞争行为扰乱行业市场

自附框产品得到政府的大力推广应用后，行业市场内同类产品如雨后春笋般涌现，同质化严重，市场竞争激烈。为了更好的占据市场份额，一些企业在招投标中，采用低价竞争策略，导致开发商不比质量，只比价格低。“低价中标”现象，已经成为企业提升产品质量的突出障碍，亟待治理和规范。这些以低于成本价中标的企业，为获取利润，只能在原材料采购、生产制造等方面压缩成本，以牺牲产品质量来弥补亏损，从而出现“劣币驱逐良币”现象。

3. 研发创新成本高，专利保护难的问题

一些产品自研发上市后行业内争相模仿，不论是外观专利还是产品技术专利都难以得到有效保护。一些最先投入研发生产的领头企业因为自身经营管理的弱势、专利意识淡薄，未能及时保护其专利权、商标权，导致产品一投入市场取得效益后就被争相模仿，最终甚至出现被抢占市场份额，转为劣势经营的局面。

四、有效解决问题之建议

针对上述附框应用中的问题与行业发展困境，建议从以下几个层面来采取相应的措施：

1. 政府监管层面：加强对相关产品质量的监管，建立、完善相关标准和规范。严格实行标准化建筑外窗系统附框产品工程进场检验制度，一旦发现不合格产品进工地，建设施工单位应不予

施工应用，并向产品质量监管部门举报，依法进行查处。跟踪相关产品应用情况，并定期抽检，一经发现问题，及时查处通报。此外，对于市场内的部分弄假检测机构也应该进行监督规范，避免市场化后监管不到位的现象，对社会上出现的产品质量问题，市场监管部门应依法及时调查处理。

2. 协会自律层面：积极发挥协会职能，促进行业自律，通过专项活动和宣传工作来正面引导、规范行业行为。江苏省建设机械金属结构协会2015年10月成立了江苏省标准化附框产业联盟，联盟首任主席即是标准化附框的主要发明者——江苏宏厦门窗有限公司董事长裴效生，他也多次在联盟会议上针对当前存在的主要问题提出发展建议。联盟企业一致认为要通过行业内的联合发展，形成积极竞争局面，同时要不断创新研发更多更好的产品。

协会多年间也一直致力于开展优质产品认证推荐、高品质工程认定工作，并多次开展团体标准编制及宣贯，后续协会还会积极和相关企业合作组织安装培训，从理论和实操两个方面推进附框技术应用良性发展。

3. 企业担当层面：加强对产品质量的把控、形成群力和良性竞争局面。从企业自身做起，坚决抵制不正当低价恶性竞争，提高行业水平。构建行业和谐，共同行业公约，接受行业监督，共同营造良好的行业竞争环境。严格执行国家标准GB/T39866-2021《建筑门窗附框技术要求》，将

该标准明确标示到出厂产品上，接受多方监督；对标准化附框的系列规格、性能指标、试验方法、常用标准化尺寸等指标要求切实落实到生产环节中。加强安装人员的专业技能培训，开发企业和门窗企业要真正认识到安装附框的意义和目的。

五、明天会更加美好

研发附框的初衷是想通过采用附框可以有效解决建筑门窗洞口的施工质量较差和建筑门窗安装质量较高之间的矛盾，同时也可规范洞口尺寸，有利于成品窗的批量生产和安装。目前江苏的居住建筑普遍采用了标准化附框干法安装技术，一些公共建筑也已采用，并且带动了周边省市以及全国各地门窗安装技术的提升和标准化附框的应用，市场规模也得到快速的发展，前景向好。经历这几年行业市场的风雨起落后，我们最终还是要回归到其本身的设计初衷，真正认识并发挥出附框在防水、保温、延长外窗的生命周期以及切合当下节能建筑的环保要求方面的作用。时刻警醒不良产品对于企业自身发展、行业进步、用户安全隐患的阻碍与破坏。做负责任的良心产品，做用户放心产品，不随波逐流改变自己的初衷，以诚信和质量赢得市场才能真正地在行业内做强走远，共同维护行业的科技进步和绿建筑高质量发展。有充分的理由相信，随着政府监管的不断深化，随着行业自律的落实，随着越来越多企业的正能量发挥，明天会越来越好。



2024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
			75系列外平开/上悬窗	1285.70	外门主型材基材壁厚（除功能槽口外）应不小于2.2mm
			75系列内开内倒窗	1397.50	隔热条截面高度不小于39mm
			75系列平开门	1621.10	门窗五金件以坚朗公司产品为基础
			160系列提升推拉门	2068.30	型材腔体及玻璃与型材间隙填充保温棉
		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	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
			75系列外平开/上悬窗	1486.94	耐火窗：1h 1500元/m ²
			75系列内开内倒窗	1598.74	防火窗：甲级3200元/m ² ,
			75系列平开门	1822.34	乙级3000元/m ²
			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
			75系列外平开/上悬窗	1621.10	外门主型材基材壁厚（除功能槽口外）应不小于2.2mm
			75系列内开内倒窗	1732.90	隔热条截面高度不小于39mm
			75系列平开门	1956.50	门窗五金件以坚朗公司产品为基础
			160系列提升推拉门	2403.70	型材腔体及玻璃与型材间隙填充保温棉
		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	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
			75系列外平开/上悬窗	1822.34	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
			75系列内开内倒窗	1934.14	耐火窗：1h 1850元/m ²
			75系列平开门	2157.74	防火窗：甲级3550元/m ² ,
			160系列提升推拉门	2604.94	乙级3200元/m ²
≤ 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
			90系列外平开/上悬窗	1956.50	外门主型材基材壁厚（除功能槽口外）应不小于2.2mm
			90系列内开内倒窗	2068.30	隔热条截面高度不小于54mm
			90系列平开门	2291.90	门窗五金件以坚朗公司产品为基础
			160系列提升推拉门	2739.10	型材腔体及玻璃与型材间隙填充保温棉
		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	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
			90系列外平开/上悬窗	2157.74	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
			90系列内开内倒窗	2269.54	耐火窗：1h 2500元/m ²
			90系列平开门	2493.14	防火窗：甲级4200元/m ² ,
			160系列提升推拉门	2940.34	乙级3800元/m ²

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
		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	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	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
			2200.00	铝多木少，铝合金、集成实木
		70系列内、外平开窗	2050.00	实木复合外高分子，集成实木
≤ 1.3	木铝 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
			2600.00	铝多木少，铝合金、集成实木
		80系列内、外平开窗	2350.00	实木复合外高分子，集成实木
≤ 1.0	实木 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
			3200.00	铝多木少，铝合金、集成实木
		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

2024年1-9月盘扣式脚手架行业调研报告

(连载)

2024年已经进入到10月，受当前经济形势及市场环境的影响，开工率明显不足，上游经济不景气，施工总承包企业市场规模整体收缩，必然向下游传递压力；加之原材料价格震荡波动等因素叠加影响，盘扣行业整体面临着订单不足、利润下行、付款条件苛刻、回款难度增大等现实问题，多重的压力对很多的中小企业带来极其严峻的生存挑战。

面对激烈竞争的市场环境，盘扣企业的生产经营管理者们正通过不同的方式应对市场寒冬，改变自身的生产经营策略，提升上下游设计和整体工程分包能力，做优精细化管控能力，整合资源提高服务质量，加速研发新材料新工艺，积极探索布局海外市场，产业精细化、差异化、规模化、数智化等趋势已显现。

一、行业整体背景与现状

01基础建设与房地产市场发展态势

盘扣式脚手架广泛应用于工程项目建设中，据统计，房屋建筑工程项目应用占70%，基础建设工程项目应用占20%，其它约占10%，随着各地住建政策的推进，铁路公路的盘扣日趋饱和，房建项目占比基本持平。

2024年以来，全国新房市场整体延续调整态势，二手房市场在“以价换量”带动下，成交保持一定规模，但房地产整体下行压力仍较大。虽然中央和地方相继出台多项政策全面加大刺激范围和力度，但房产市场整体尚未明显改善，政策见效仍需时间。在政策托底和高基数效应减弱影响下，投资开工表现延续偏弱走势，市场仍处筑底阶段。

基建投资方面。截至2024年8月，全国铁路完成固定资产投资4775亿元，同比增长10.5%，全国公路完成固定资产投资超1.44万亿元，同比下降11.7%，整体增速回落降幅有所扩大。经济恢复不及预期，公共财政收入增速转负，财政支出

增速放缓。为了防范和化解地方政府债务风险：天津、内蒙、辽宁、吉林、黑龙江、广西、重庆、贵州、云南、甘肃、青海、宁夏，12个债务较高省份除供水、供暖、供电等基本民生工程外，省部级或市一级2024年不得出现新开工项目。

02各地政府推广政策执行力度逐步加大

随着盘扣占有率的逐步攀升，各地住建部门积极出台政策，大力推广盘扣式脚手架的应用。自2024年1月开始，成都、咸宁、珠海、台州、杭州、常州等多个城市的住建部门陆续发布或修订推广应用盘扣式脚手架的相关通知。截至9月，全国已有近80个省市发布推广盘扣式脚手架的相关利好政策。政策强调“属于危险性较大的混凝土模板支撑体系或其他满堂支撑体系，应当使用承插型盘扣式等工具式支撑体系。在管理措施上，加强构配件质量控制、危大工程管理、检查与验收、模架企业资质和搭设人员资格”。

二、行业基本情况

目前我国各类钢管脚手架市场总量约1亿吨以上。其中盘扣式脚手架占比约20%，仅次于扣件式脚手架占比55%。截至9月，全国盘扣脚手架存量约为2920万吨。全国盘扣生产企业总产能为960万吨，产量约为144万吨，仅占总产能的15%，产能严重过剩。行业生产、租赁、上下游配件企业共计1200余家。生产销售、租赁承包收入为231亿元，相比去年同期下降30%。从盘扣式脚手架的需求量来说，因开工项目少，市场已达到饱和状态。目前大多数企业租赁含税价格已跌至2.5元/吨/天左右，销售价格平均在4700-5100元/吨左右。

01盘扣式脚手架产能分布情况

协会统计，截止到9月底，全国盘扣生产企业总产能较上一年度大幅下降，约960万吨，华北地区作为盘扣最早的生产基地，拥有681万吨

的产能，占全国总产能的71%；华东地区目前拥有约202万吨的产能，占全国总产能的21%；而东北、华南、西南以及华中地区，分别为1.9%、1.4%、1.2%和3.5%的产能占比。

02 盘扣不同类型市场租赁占比

据统计，市场上Φ48盘扣占比约76.4%，Φ60盘扣占比约23.6%。约有56.2%的企业经营Φ48的盘扣，20.3%的企业经营Φ60的盘扣，23.5%的企业同时经营Φ48和Φ60的盘扣。

03 租赁价格大幅下跌

需求低迷，量价齐跌背景下，2024年盘扣式脚手架租赁价格持续走低，多地创近年来新低，由于地域、项目类型、经营策略、合同付款、服务内容与类型的不同，报价存在较大的差异性，大多数企业租赁含税平均价格在2.5元/吨/天，过低价格导致企业投资回报率拉长，按照平均销售4900元/吨左右估算，回报周期至少需要9年。承包价格一般位于11-14元/m³之间。

04 盘扣镀锌价格持续下行

镀锌价格同比有所下调，得益于盘扣镀锌设备的自动化、智能化、一体化升级及工艺改进，单位盘扣镀锌成本得到节约，17%的镀锌价格在1100元/吨以下，64%的镀锌价格在1100-1300元/吨，13%的镀锌价格在1300-1400元/吨，6%的镀锌价格在1400-1600元/吨。

05 企业回款情况

2024年1-9月，盘扣式脚手架企业回款率在70%以上的仅占18%，企业回款率在50%-70%的占比为37%，企业回款率在50%以下的占比45%。到期不付、拖延结算仍是影响企业回款的主要因素。

三、行业困境与挑战

01 盘扣制造产能严重过剩

受经济大环境的影响，加之房地产市场持续低迷。目前盘扣的产量根据市场需求用量及自身利润等诸多因素的影响不断走低。同时，行业进入门槛低，产业集中度低，行业同质化现象严重，低价竞争等现象影响着行业的健康发展。2024年以来，部分生产制造型企业由销售转向持

有和租赁，经营策略和商业模式都有了相应的调整。

02 销售、租赁价格双下滑，利润压缩严重

盘扣价格受市场环境、供需平衡、原材料价格波动等因素的影响，销售价格持续下行，截至9月，全国盘扣销售均价为4700元-5100元/吨。

租赁价格的下降，租赁天数的降低，导致返本回报周期大大延长。投资风险递增，对企业持续运营能力提出长期考验，项目签约，物资管控，人力成本，账期回款等风险因素叠加，部分企业选择了退资离场。盘扣管理人才跳槽转业，流动明显加速。

03 订单少、开工难、回款率低、项目纠纷递增

上游房地产开发企业、施工总承包企业的市场规模整体收缩，资金状况差，必然会向下游传递压力，使得我们向建筑业提供服务的盘扣经营企业举步维艰。进入第三季度，多数企业经营情况持续下行。调研统计，经营业绩有增加的企业占比仅有12%，与上一年度业绩基本持平的企业占比为31%，总体经营情况减少的企业占比最多，高达57%。

同时，各种各样的项目纠纷、合同纠纷也比以前增加了很多，尽管租赁合约报价越来越低，合同条款却更加苛刻，应付款项迟迟不能到账，进度款一拖再拖，尾款各种理由拖欠愈加常见，企业越来越多的使用法律手段维护自身权益。盘扣脚手架企业应更加重视合同细节，从租赁物资进场、出场，检查验收，损坏，缺失等，明确赔偿金，维修保养费等细节，明确租赁费结算、运费结算、过程结算、赔偿等合约条款。目前市场上的计租方式对出租方非常不利，磅进磅出（杆件清理干净进场，沾混凝土出场）的计租方式造成出租方丢失的风险加大。

受原材料价格波动影响，订货不提货的现象也时有发生。回款难度增加的原因，大部分为到期不付、拖延，有些企业还面临着被强制支付商票、以房抵债等情况。

(未完待续)

2024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

根据本市承插型盘扣，钢管、扣件脚手架部分协会会员单位，2024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式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式钢管脚手架和钢管、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	81

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

2024年第三季度钢管租赁价格：每米最高价0.008/天，最低价0.004元/天，平均价0.0061元/天，与去年同比下跌0.0019元/天，下跌率为23.75%，与上季度环比下跌0.0002元/天，下跌率为3.17%，钢管租赁参考价为0.0061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0.0035元/天，与去年同比下跌0.0012元/天，下跌率为25.53%，与上季度环比上涨0.0001元/天，上涨率为2.94%，扣件租赁参考价为0.0035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	0.0061
扣件	套	0.0035

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	3216
扣件	套	直角	5.00
扣件	套	旋转	5.40
扣件	套	对接	5.40
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
2024年10月11日

地址：上海市大统路938弄7号402室

电话：56551286、56557067

邮箱：ggkj803@163.com

秋冬季如何减少静电

小知识

秋冬季节，头发易毛躁产生静电，如何减少静电呢？

学会梳头。用木梳子或者牛角梳梳头，不要用塑料梳或者金属梳。梳头前，先给梳子喷上适量润发喷雾，头发毛躁时可以为头发涂抹保湿精油，可为头发保湿，减少静电。

少吹头发。选用带保湿功效的洗发水和护发素洗发，洗发后让头发自然风干。需用吹风机吹干时，可先给头发喷上少许隔热护发喷雾，保持毛鳞片里的水分不被吹风机带走。

护手霜代替发蜡。做发型时，可用护手霜代替发蜡；护手霜可让因静电而毛糙的头发变得顺滑。

衣物去静电。衣服烘干机里使用的柔顺纸可以减少干燥过程中衣服摩擦引起的静电。沐浴后，全身涂抹润肤露，可减少纤维衣服和身体摩擦产生的静电。

空气加湿。室内湿度低于30%时，表明空气干燥，易产生静电。湿度达到45%左右，静电现象会减少。

揉软耳朵，老来病少

中医认为，耳朵是人体各脏腑组织器官的缩影，人体各个组织器官都能在耳朵上找到对应的区域，这些区域就是我们常说的“耳穴”。当人体内的脏腑功能或器官出现问题时，在耳廓的这些特定部位，就会产生相应变化，出现压痛现象。同理，对压痛点进行刺激，即可达到治病目的。因此，中医常讲，把耳朵伺候舒服了，疾病就少了，尤其是可以减少随着年纪增大而出现的心脑血管病、耳鸣耳聋等疾病。现为大家介绍一些简易的按摩方法。

1. 提拉耳尖：用两手食指和拇指，夹捏住耳廓尖端，向上提拉，可做15~20次。

2. 捏搓耳轮：食指贴耳廓内层，用食指和大拇指自上而下捏搓耳轮，至耳部感到微微发热为佳。

3. 揉揉耳垂：拇指放在耳垂后面，食指放在耳垂前面，捏住耳垂揉动，可揉50次，



再把耳垂向下拉一拉。

4. 推擦耳后：用两手中指指面，分别置于两耳后，沿翳风穴、太阴穴、颤息穴上下来回各推擦20~30次，直至局部皮肤发热。

5. 鸣天鼓：两手掌摩擦生热，随即将两掌紧贴于两侧耳廓，使两耳听不到外界声音，同时手指并拢贴于头顶或枕部，食指叠在中指上，然后食指着力从中指上滑落，点弹枕部或头顶部，以听到鼓鸣音为好。先左手弹24下，再右手弹24下，最后双耳弹48下。

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	上海招瑞置业有限公司	上海市静安区曹家渡社区 C050301 单元 9A-20 地块新建住宅项目	34126.7502	上海泾东建筑发展有限公司
2	上海交通大学	上海交通大学闵行北校区未来技术策源创新区项目	113390.9639	中铁四局集团有限公司
3	上海翰泽置业有限公司	松江南站基地 C19-41-01 地块动迁安置房项目 10-13#楼及室外总体工程	23134.4294	上海森信建设集团有限公司
4	龙牌爱十空间定制家居(上海)有限公司	龙牌改扩建厂房工程项目	1360.0136	泰州盛佳建设工程有限公司
5	华东理工大学	华东理工大学徐汇校区三食堂修缮	885.1039	上海泽续建筑工程有限公司
6	上海虹口城市建设发展有限公司	虹口区广中路街道 230 街坊保障房和租赁住房项目(暂名)(除原 107b-05 地块桩基部分)	102792.7652	上海建工集团股份有限公司
7	上海市第一妇婴保健院	上海市第一妇婴保健院东院门诊楼 2 层 3 层装饰装修项目	725.2406	上海绍禹建筑安装工程有限公司
8	上海市浦东新区人民政府周家渡街道办事处	周家渡街道社区文化中心和社区事务受理中心改建工程	1624.5388	上海龙象建设集团有限公司
9	中国上海外轮代理有限公司	上海外代吴淞路大楼装修项目	1570.9218	上海展清建筑装饰工程有限公司
10	东华大学	东华大学松江校区新建学生食堂项目	10398.046	中国二十冶集团有限公司
11	上海工博建设管理有限公司	上海工业博物馆项目	211500.0489	上海建工四建集团有限公司
12	上海旅游高等专科学校	上海旅游高等专科学校闵行校区宿舍及实训中心综合维修工程	1563.8523	江苏鸿升建设集团有限公司
13	上海长兴岛开发建设有限公司	上海交通大学附属长兴实验中学	30550.3429	上海建工二建集团有限公司
14	上海科技大学	上海科技大学二期工程	55928.0088	上海建工一建集团有限公司
15	上海市浦东新区人民政府沪东新村街道办事处	沪东新村街道“精品城区”建设专项包（2024 年第一批）	2897.1073	上海建溧建设集团有限公司
16	上海市浦东新区卫生财务资产与工程安全事务中心	浦东新区妇幼保健院（妇幼保健中心）南院一期新建工程	38297.5069	上海市浦东新区建设（集团）有限公司
17	上海飞机制造有限公司	零组件喷漆建设项目	9295.4824	中铁十二局集团有限公司
18	上海飞机制造有限公司	C929 研保二期建设项目工装制造厂房	8826.388	中建三局集团有限公司

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	上海百联汽车服务贸易有限公司	真大路 570 号汽车产业园项目	1948.4629	上海通兴建设集团有限公司
20	上海市第十人民医院	上海市第十人民医院肿瘤精准诊疗中心项目	103101.358	上海建工二建集团有限公司
21	上海健康医学院	上海交通大学动物生物安全三级实验室建设工程	10571.913	惠特科学技术有限公司
22	上海临臻企业发展有限公司	洋山特殊综合保税区 D05-01 地块标准厂房二期工程	57400.969	陕西建工第八建设集团有限公司
23	上海东翌置业有限公司	张江中区单元 57-02 地块项目	1874.4327	上海陆家嘴市政绿化管理服务有限公司
24	上海市浦东新区教育局	金茂小学(碧云校区)改扩建工程	9951.8785	上海南汇建工建设(集团)有限公司
25	上海浦东地产有限公司	新场镇西南社区 PDS2-0103 单元 C-13 地块征收安置房项目(除桩基)	63114.9092	中建八局科技建设有限公司
26	上海鑫东置业有限公司	东方枢纽上海东站站前区 A3-01 地块新建工程	375618.4251	中国建筑第八工程局有限公司
27	上海市浦东新区民政局	周康航拓展基地 C-02-08 地块养老院新建工程	22492.9609	上海市建筑装饰工程集团有限公司
28	上海九百(集团)有限公司	南京西路 1038 号商办用房改建项目	155175.3799	上海市建筑装饰工程集团有限公司
29	上海财经大学	上海财经大学中山北一路校区大数据研究中心	11058.6557	上海建工五建集团有限公司
30	中国福利会国际和平妇幼保健院	中国福利会国际和平妇幼保健院徐汇院区二号楼装饰装修项目	5368.0645	上海市安装工程集团有限公司
31	上海市崇明区长兴镇人民政府	长兴镇城市运行管理中心新建工程	2119.2015	上海市浦东新区建设(集团)有限公司
32	上海申北金棋置业有限公司	上海国际旅游度假区北片区 01-06 地块新建项目(除桩基)	74048.2421	中国二十冶集团有限公司
33	上海兴福电子材料有限公司	上海兴福电子材料有限公司电子化学品研发中心建设项目(除桩基工程)	4012.29	上海诸韬建筑工程有限公司
34	上海市普陀区教育事业服务中心	桃李实验学校新建项目	60395.8399	上海常真建筑装潢工程有限公司
35	上海静工桉泰企业管理有限公司	安远路 899 弄改扩建工程项目	11674.7118	上海建工一建集团有限公司
36	上海市宝山区杨行镇人民政府	杨行中心社区 05-08 地块九年一贯制学校新建工程	18316.1278	上海宝冶集团有限公司
37	上海市杨浦区卫生健康委员会	市东医院新江湾院区建设工程	181388.7318	上海建工四建集团有限公司
38	上海中环桃缘置业有限公司	普陀区桃浦智创城(W06-1401 单元)038-02 地块新建幼儿园项目	15244.6644	上海常真建筑装潢工程有限公司