

建筑五金门窗

上海市建筑五金门窗行业协会会刊

2024年11月20日

第十一期

(总第461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

- 长三角建筑门窗高性能技术创新与发展大会隆重召开 1
- 协会党支部组织党员进一步学习贯彻党的二十大精神 4

综合信息

- 扩大有效投资优化投向加力支持“两重”建设 5
- “五个聚焦”深入实施城市更新行动 7
- 新建建筑中绿色建筑面积占比超90% 8
- 打造现代化建筑产业体系 系统开展“好房子”建设 10
- 如何增强城市的“韧性” 12
- 以精细化管理为目标的数字化转型是行业发展的新模式 13
- 以房抵工程款协议法律实务探析 15

门窗信息

- 浅谈一种平移内倾遮阳一体化窗的应用 17
- 现代智能化技术在门窗中的应用 21
- 上海市装配式建筑示范项目观摩会举办 25

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 27

钢设备专委会信息

- 钢设备专委会召开主任、副主任单位2024年第四季度行业工作会议 29
- 【行业动态】2024年10月份中国盘扣脚手架行业运行发展指数 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

- 秋季想睡好 试试含欢皮 33
- 每天十分钟给血管做按摩 33

建筑施工交易信息

- 施工项目交易信息 34

长三角建筑门窗高性能技术创新与发展大会隆重召开

2024年10月24日，长三角建筑门窗高性能技术创新与发展大会在江苏省无锡市无锡红豆杉庄隆重召开，本次大会由上海市建筑五金门窗行业协会、江苏省建设机械金属结构协会、浙江省钢结构行业协会、安徽省门窗幕墙协会四家单位主办，三省一市住建部门和协会相关领导、长三角区域相关协会会员代表、长三角区域房地产开发、建筑设计和施工单位代表、《长三角高性能建筑门窗技术及产品推广目录》（2024版）参编企业代表及特邀嘉宾等近300人参加了会议。本次大会以深入贯彻习近平总书记提出的推动长三角更高质量一体化发展的号召，学习落实党的二十届三中全会《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》，促进三省一市长三角区域建筑门窗高质量创新发展为主题，积极宣传贯彻三省一市住建部门相关政策要求和标准规定，以建设好房子为目标，大力推动建筑门窗行业科技创新和产业发展。

上午九时三十分大会准时开始，大会主持首先介绍了到会的领导和嘉宾。大会第一项内容领导发言，中国建筑金属结构协会副会长王洪涛作发言时指出：今天会议非常重要和及时，长三角三省一市除了经济发达之外也是整体市场最好的。门窗行业从整体技术发展看，我们长三角三省一市做的工作也引领了我们行业的发展。这包括上海新地标的出台、江苏省牵头做的“高性能门窗产品标准”、浙江省11月3日~4日将举办的安装技能大赛。所以我们不光是经济发达，更要做到技术的引领。江苏省住建厅绿色建筑科技处王乐副处长作发言时指出：本次大会以建设好房子为目标大力推动建筑门窗行业工业化、数字化、绿色化转型和升级，促进长三角三省一市区域建筑门窗技术创新机制发展，大家知道目前的双碳计

划、包括绿色发展是我们国家的大政方针。所以建筑领域尤其是门窗是我们节能的重要战场。希望通过本次大会加强同行的交流与合作，继续发挥我们的产业优势和在全国的领先作用。无锡市锡山区住建局副局长张健明作发言时指出：今天我们在这里以好房子、好生活、高性能、高品质为主题，以推动建筑门窗行业工业化、数字化、绿色化、转型和发展。本次大会也为我们提供了学习交流和提高的机会，希望我们的企业能得到更好的启发，不断开拓创新，为高性能技术的创新推广应用作出更大的贡献。上海市建筑五金门窗行业协会朱立成会长作发言时指出：非常感谢政府对长三角地区建筑门窗高性能技术创新发展的政策支持，这些政策为长三角地区高性能建筑门窗技术创新发展提供了战略指导，长三角地区作为中国经济的重要引擎，区域一体化发展也是大势所趋，门窗行业协同发展对推动建筑建材业高质量发展具有重要意义。长三角地区门窗行业协会的联合形成强大的合力，有助于推动门窗行业持续健康发展。浙江省建筑业管理总站副站长金婧靓作发言时指出：今天我们相聚在这里共同研讨建筑门窗高性能技术创新与发展，这是贯彻落实习近平总书记关于绿色发展理念，推进长三角更高质量一体化发展的指示精神的具体行动。党的二十大报告也明确指出，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，我们要以人民群众的需求为导向，合力建造绿色、低碳、智能、安全的好房子，让群众住的健康、用的安全方便。我们将进一步学习借鉴兄弟省市的好经验好做法，加快推进建筑门窗行业的转型升级，助力建筑业高质量发展，为全国建筑业发展作出更大贡献。安徽省住宅产业促进中心副主任严闰作发言时指出：我省2024年4月7日实施的新建建筑

气候健康标准和2025年1月1日将执行的居住共建的气候标准是两个建筑节能基础性标准，这对门窗标准的提升起到关键作用，此外我省的建筑节能标准也在制订中，门窗行业的发展目标路径和技术选择也已明确，下一步将积极融入我们长三角一体化的发展，更好地应对未来挑战。

大会第二项内容由中国金属结构协会副会长王洪涛作“低碳节能时代高性能建筑门窗发展”的交流。他围绕什么是好房子？什么是好门窗？高性能的门窗具有哪些基本特征进行了详细的讲解，他从八个方面诠释了高性能门窗所具备的条件，最后他希望我们门窗人不断努力，把我们的门窗由中国制造向中国创造努力。大会第三项内容是由上海市建筑五金门窗行业协会钱经纬常务副秘书长向大家介绍“上海市推行成品窗使用情况”，他从一、为什么要推行成品窗；二、什么是成品窗；三、上海如何推行成品窗；四、对于门窗企业没有自主设计能力怎么办；五、如何申办成品窗的备案证；六、申办成品窗备案证应注意哪些问题；七、成品窗二维码信息七个方面对上海推行成品窗使用的情况作了详细介绍。大会第四项内容是由江苏省建设机械金属结构协会副理事长兼秘书长罗进作“高性能建筑门窗与建筑产业

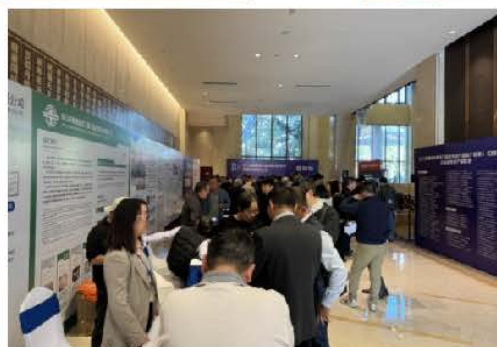
新生态”的交流，他讲到江苏目前正在推进改善型住宅把高性能门窗全面应用进来，这样不仅使门窗的性能指标得到了提升，而且还正着手努力推动把高性能门窗与数字化安装结合起来。同时正在考虑解决高性能门窗当中的标准化的问题，这样有利于高性能门窗在应用过程中，从产品管理到安装设计，遇到的难题就可以得到解决。

会议的最后一项内容，发布《长三角高性能建筑门窗技术及产品推广目录》，经过各地协会专家的技术审查，本次《长三角高性能建筑门窗技术及产品推广目录》共有80余家企业入选，其中高性能建筑外窗企业47家，技术产品48个，高性能建筑用门企业6家，技术产品6个，高性能建筑门窗相关材料配件企业36家，技术产品37个。共有38家符合条件的上海市建筑五金门窗行业协会会员企业进入推广目录。

下午的会议议程分两个报告厅安排了十二场建筑外门窗技术交流专场，将新的内容再次向与会者展示了长三角区域门窗整体实力和综合竞争力，不仅加深了三省一市同行之间的学习与交流，而且在推动长三角一体化发展、在门窗行业中不断发挥示范引领作用。本次大会也因此取得圆满成功。







协会党支部组织党员进一步学习贯彻 党的二十届三中全会精神

2024年10月21日下午，协会党支部组织党员认真学习党的二十届三中全会精神和《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》），协会党支部书记钱经纬主持了学习会。

学习重点围绕党的二十届三中全会和《决定》中提到的要提高党对进一步全面深化改革推进中国式现代化的领导水平和深化党的建设制度改革等内容展开。钱书记在学习讲到，党的二十届三中全会通过的《决定》指出要“提高党对进一步全面深化改革推进中国式现代化的领导水平”，并突出强调“坚持党中

央对进一步全面深化改革的集中统一领导”。把推进中国式现代化战略部署落到实处，把中国式现代化蓝图成为现实，根本在于进一步全面深化改革。坚持以制度建设为主线是新时代全面深化改革的鲜明特点。我党推进全面深化改革总目标就是完善和发展中国特色社会主义制度，推进国家治理能力和治理体系的现代化，制度建设是关键。钱书记还讲到党的二十届三中全会对深化党的建设制度改革提出了明确要求：就是各级党组织要扎实推进党的建设制度改革。党的建设制度改革既是进一步全面深化改革的重要内容，也是重要保证。《决

定》把党的建设制度改革摆在重要位置统筹谋划、系统布置，充分体现了以习近平同志为核心的党中央坚持用改革精神和严的标准管党治党，以党的自我革命引领社会革命的高度自觉。深化党的建设制度改革，其中包括基层党建改革，我们要在认识上和行动上都与党中央保持一致，明确党的领导是全面深化改革推进中国式现代化的根本保证。深化党的建设制度改革必须坚持中国共产党的领导，首要是坚持党中央的权威和集中统一领导，坚决维护习近平总书记党中央的核心，全党的核心地位，坚定拥护“两个确立”，坚决做到“两个维护”。从而确保改革取得成

功。做为基层党组织要不断增强党支部的政治功能和组织功能，切实把基层党组织建设成为实现党的领导的坚强战斗堡垒。

在学习讨论中党员们认为，党员是党的肌体和细胞，党员要发挥好先锋模范作用，卓有成效的开展工作，做改革发展的促进派和实干家，带领全社会理解改革、支持改革、参与改革，为中国式现代化注入强劲动力。党员们还认为，“完善党员教育管理，作用发挥机制”等改革任务都是与基层党建有关的重要任务，都是与基层党建有关的重要内容，因此只有行动上落实，才能真正推动基层党建不断取得新成效。



扩大有效投资优化投向加力支持“两重”建设

国务院新闻办公室10月8日举行新闻发布会，国家发展改革委主任郑栅洁表示，针对当前经济运行中的新情况新问题，我国加力推出一揽子增量政策，推动经济持续回升向好。投资方面，明年继续发行超长期特别国债，并优化投向，加力支持国家重大战略实施和重点领域安全能力的“两重”建设。

郑栅洁介绍，针对当前经济运行中的新情况新问题，党中央、国务院科学决策、果断出手，在有效落实存量政策的同时，围绕加大宏观政策逆周期调节、扩大国内有效需求、加大助企帮扶力度、推动房地产市场止跌回稳、提振资本市场等五个方面，加力推出一揽子增量政策，推动经济持续回升向好。

三个“更加注重”四个“坚持”五个“针对”

一揽子增量政策体现了三个“更加注

重”，就是更加注重提高经济发展质量，更加注重支持实体经济和经营主体健康发展，更加注重统筹高质量发展和高水平安全。这些政策的谋划制定，也体现了四个“坚持”。一是坚持目标导向，锚定全年目标任务，用好用足政策空间，努力激发更大发展潜能。二是坚持问题导向，聚焦经营主体和社会关切，紧扣经济社会发展和企业生产经营中的困难问题，采取针对性更强的措施。三是坚持系统施策，统筹财政、金融、消费、投资、房地产、股市、就业、民生等各领域政策，增强宏观政策取向一致性，强化政策合力。四是坚持长短结合，统筹做好今明两年政策的衔接，推动经济持续平稳健康发展，确保“十四五”顺利收官。

贯彻落实一揽子增量政策有五个“针对”。一是针对经济运行中的下行压力，强化宏观政策逆周期调节，各方面都要持续用力、

更加给力。二是针对国内有效需求不足等问题，把扩内需增量政策重点更多放在惠民生、促消费上，积极发挥投资有效带动作用。三是针对当前一些企业生产经营困难，加大助企帮扶力度，切实优化营商环境，帮助企业渡过难关。四是针对楼市持续偏弱，采取综合性政策措施，促进房地产市场止跌回稳。五是针对前期股市震荡下行等问题，出台有力有效系列举措，努力提振资本市场。

在投资方面，重点是扩大有效投资，加快形成实物工作量。郑栅洁表示，明年要继续发行超长期特别国债并优化投向，加力支持“两重”建设。国家发展改革委将在年内提前下达明年1000亿元中央预算内投资计划和1000亿元“两重”建设项目清单，支持地方加快开展前期工作、先行开工实施。

对此，国家发展改革委副主任刘苏社从五个方面就落实落地工作予以细化。

一是抓紧提前下达2025年部分“两重”建设项目的清单和中央预算内投资计划

支持“两重”建设是党中央着眼于强国建设、民族复兴伟业作出的一项重大决策部署。2025年还将继续发行超长期特别国债并且优化投向，“两重”建设仍将保持有力度的安排。目前，发改委正会同有关部门和地方自上而下抓紧谋划储备一批“两重”建设的重大项目，并同步加快推进政策、规划、体制机制创新等“软建设”，通过持续完善投入机制、提高投入效率，统筹“硬投资”与“软建设”，共同实现“两重”目标。中央预算内投资继续支持基础性、公益性、长远性的项目，加快补齐我国现代化建设的短板弱项。考虑到提前下达项目清单和投资计划，有助于加快开展项目前期工作、先行开工实施，为此，拟在本月底按程序提前下达1000亿元“两重”建设项目清单和1000亿元中央预算内投资计划。所涉及的项目已经经过发改委会同有关部门认真筛选，符合投向、前期工作成熟、具备下达条件，可

以尽快在年内形成实物工作量。

二是加大“十四五”规划102项重大工程的推进力度

102项重大工程涉及到的5100个具体项目，92%的项目到目前已经开工建设或者已经建成。下一步，将进一步加大统筹协调力度，压实各方责任，强化资金支持和要素资源保障，推动尚未开工的409个项目尽快开工建设，确保到明年底“十四五”规划102项重大工程顺利收官。

三是用足用好地方政府专项债

一方面，督促有关地方到10月底完成今年剩余约2900亿元的地方政府专项债额度的发行工作，同时加快已发行地方政府专项债券项目的实施和资金使用进度，推动形成更多的实物工作量。另一方面，针对目前地方政府专项债券发行、使用、管理方面存在的一些突出问题，目前发改委、财政部正在按照部署抓紧研究合理扩大地方政府专项债支持范围，适当扩大用作资本金的领域、规模和比例，研究开展项目审核自主权试点，实施续建项目“绿色通道”等，尽快出台优化完善地方政府专项债管理的新举措。

四是强化政府投资项目的全过程管理

主要通过在线监测、实地督导、现场核查等方式加强项目的调度，督促指导地方、部门组织实施好各类政府投资项目，加快推进项目建设。同时，大力度深化投资审批制度改革，抓紧研究制定出台进一步完善政府投资决策机制、提高政府投资效益的政策措施。

五是支持和鼓励民间投资健康发展

加快完善民营企业参与国家重大项目建设长效机制，重点是持续做好优质项目的推介，推动更多民间资本参与铁路、能源、水利等重大基础设施项目建设，加快筛选形成新一批全国重点民间投资项目清单。同时，规范实施政府和社会资本合作的新机制，支持更多符合条件的民间投资项目发行基础设施REITs，深化投贷联动试点合作。

"五个聚焦"深入实施城市更新行动

党的二十大报告中指出，实施城市更新行动，打造宜居、韧性、智慧城市。落实城市更新行动，就是落实国家战略、抢抓战略机遇，特别是城市更新意味着城市基础设施、公共服务设施和住宅建设等方面的巨大投资需求，将成为拉动经济发展的强大动力。同时，城市更新作为一项系统性工程，资金平衡难、政策配套难、多方参与难等问题需要引起高度关注。应坚持问题导向，突出重点、因类施策，以扎实的工作成效赋能高质量城市更新。

聚焦完善配套政策

构建城市更新体系

配套政策不明确落地，不但会导致城市更新行动“寸步难行”，还会制约多元主体参与城市更新的积极性。应加快围绕城市更新指导意见这一核心文件，因地制宜出台多个配套政策指引文件，构建“1+N”城市更新政策体系。

如：在资金方面，出台相关意见，支持和鼓励社会资本参与城市更新；在项目认定方面，出台办法进一步明确城市更新项目的认定标准及实施流程；在规划政策方面，出台城市更新容积率奖励及转移的实施办法；在历史风貌保护方面，出台深化城市有机更新、促进历史风貌保护工作的意见；在建筑节能方面，尽量提前部署面向“碳中和”的城市建设低碳转型，可以在实施城市更新行动的同时进行既有建筑的绿色节能改造，同时出台深化城市有机更新、促进既有建筑节能改造的办法以及老旧建筑节能改造标准与规范等。

聚焦社会资本参与

健全资金平衡机制

实现可持续的城市更新必须先解决资金平衡问题，社会资本参与是重要支撑力量。

灵活运用土地政策。比如，湖南省湘潭

市通过允许社会资本少量征拆、调整容积率、改变土地性质和用途等方式，调动社会资本参与城市更新的积极性；江苏省苏州市引入城市“合伙人”机制，通过赋予实施主体规划参与权、采取混合用地模式、给予适度奖励等手段，调动市场主体参与城市更新的积极性。

坚持多元融资。城市更新要坚持多元融资，特别是支持社会资本参与城市更新。比如对基本实现建设运营平衡的项目，可采取授予社会资本特许经营权模式；对不能覆盖投资需求的项目，可采取政府和社会资本合作（PPP）模式；对没有直接收费来源的项目，可采取政府匹配资源、社会资本综合开发模式。通过这些举措可以缓解政府的资金平衡压力，实现可持续的城市更新。

聚焦老旧小区更新

探索居民自主改造

未来一段时间，老旧小区改造将是城市更新行动的核心。对于涉及老旧小区改造和部分拆建的项目，可由居民自发形成房屋改造意向，通过多数决议的民主机制提出改造决定，委托专业单位实施原地改建重建，改造成本应由居民全部或部分承担，而政府可利用城市更新专项资金进行适当补贴。若居民出资困难，居民可让出部分经营权、收益权给开发商。

将利益矛盾转化为互赢动力。允许开发商对新增面积和设施出租、出让或者进行商业开发，项目运作的溢盈价值部分优先弥补改建成本，再由居民和开发商协议剩余收益分配。该模式让原本居民与政府、开发商之间因拆迁而产生的利益矛盾转化成互赢互利的动力，避免了不和谐因素的产生。

政府推动居民提高执行力。由居民发起的出资和资金运作，也在一定程度上缓解了政府资金不足问题。但该模式可能存在居民执行

力不强、资金筹集能力有限等问题，政府部门应起到监督、协调和推动作用，如开放住房公积金贷款等拓宽居民筹资渠道，上述举措可以真正实现城市更新的公众参与。

聚焦公众参与机制

缓解居民心理落差

城市更新的目的是改善居民生活环境、促进居民生活幸福，只有通过广泛深入的公众参与、了解并协商各方需求、促进项目效益共享，才能实现多方共赢的局面。

充分宣传缓解心理落差。政策导向由“以拆为主”改为“以留为主”，居民势必会产生较大的心理落差。因此，对于老旧小区改造和涉及历史风貌保护类的更新项目，需进行方案宣传与意见征询，所有房屋改造过程尽可能尊重居民意愿，定期举行工作会议，讨论实施过程中的难题和解决方案。

引入监督制度保障公众权利。引入公众咨询监督委员会制度，充分保障市民群众的选择权、参与权、知情权和监督权。对特定地块进行城市更新项目认定前，组织相关领域专家进行多轮论证，制定片区更新的策划和实施方案。

以上举措旨在最大化实现公众和专家参与机制，缓解居民心理落差。

聚焦城市品质提升

开展专项提升行动

目前，有的城市更新项目存在“多拆除重建、少综合整治，多局部开发、少全域统筹”等问题，影响了城市品质提升。

提升生活品质。应进一步提升居民生活品质，推进适老化改造，围绕助行、助浴、助洁、紧急救援、康复辅助等方面，试点市场化适老改造项目。同时推进适儿化改造，提供适应儿童成长的社区环境、教育配套、活动场所，精准提供全龄化服务。

提升生态品质。特别是要开展城区绿荫工程和送绿进社区活动，扮靓生态长廊，丰富城区道路绿化品种，打造四季有花、花林相映、步移景易、一路一花的景观效果。

提升人文品质。在文化、旅游、艺术、餐饮等深耕多年的领域中，定期梳理发布特色场景清单，借助互联网、网络大咖、网红自媒体宣传，持续攀升话题热度，精准打造一批现象级IP。

提升管理品质。充分利用先进技术，聚焦提升管理品质，加速数字化基础设施建设，让5G(第五代移动通信技术)、物联网等现代信息技术进家庭、进楼宇、进社区，用数字化推动城市管理理念、模式、手段创新。

新建建筑中绿色建筑面积占比超90%

党的二十届三中全会提出进一步全面深化改革的总目标，强调要聚焦建设美丽中国，加快经济社会发展全面绿色转型，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。近日，党中央、国务院印发《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》，对全方位、全领域、全地域推进绿色转型作出系统部署。

8月15日，2024年全国生态日主场活动生态文明重要成果发布会上，国家发展改革委党组成员、副主任赵辰昕发布加快经济社会发展全面绿色转型重要成果。

据发布，我国是全球能耗强度降低最快的国家之一，建筑能效水平正在加快提升。其中，新建建筑中绿色建筑面积占比超90%，节

能建筑占城镇既有建筑面积比例超64%。

具体成果如下：

重点领域节能降碳全面推进

“十四五”前三年，扣除原料用能和非化石能源消费量，全国能耗强度累计降低约7.3%。钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、合成氨等行业的能效标杆产能占比平均提高约6个百分点。加快提升建筑能效水平，推动优化建筑用能结构，新建建筑中绿色建筑面积占比超90%，节能建筑占城镇既有建筑面积比例超64%，完成城镇既有建筑节能改造超3亿平方米，公共机构单位建筑面积能耗下降约3%。

能源绿色低碳转型步伐加快

我国可再生能源装机规模全球最大、发展速度全球最快。截至2024年6月底，全国可再生能源发电装机达到16.53亿千瓦，约占我国发电总装机的53.8%，风电光伏发电合计装机达到11.8亿千瓦，已超过煤电装机。可再生能源发电量稳步迈上新台阶，2024年上半年，全国可再生能源发电量达1.56万亿千瓦时，约占全部发电量的35.1%；其中，风电太阳能发电量合计达9007亿千瓦时，约占全部发电量的20%，超过了同期第三产业用电量和城乡居民生活用电量。我国建成全球最大、最完整的新能源产业链，光伏组件产量连续16年位居世界首位，为全球提供了70%的光伏组件和60%的风电装备。全球前10家风电整机企业中有6家中国企业，前10家动力电池企业中有6家中国企业。

产业结构优化升级成效显著

深化供给侧结构性改革，推动传统行业绿色低碳转型，加快淘汰落后产能，目前已累计退出钢铁落后产能1.5亿吨以上，完成钢铁全流程超低排放改造1.34亿吨，压减粗钢产量超4000万吨，培育近5100家绿色工厂。今年上半年，规模以上高技术制造业增加值同比增长8.7%，占规模以上工业增加值比重达到

15.8%，集成电路、服务机器人、新能源汽车等智能绿色新产品表现亮眼，产量均保持两位数增长。

大规模设备更新和消费品以旧换新取得良好开局

今年上半年，全国设备工器具购置投资同比增长17.3%，对全部投资增长的贡献率达到54.8%，拉动全部投资增长2.1个百分点。截至今年6月底，全国规模以上工业企业数字化研发设计工具普及率达83.1%、关键工序数控化率达64.9%。以旧换新持续激发消费活力。上半年，限额以上单位家电商品零售额同比增长3.1%，较去年同期增速加快2.1个百分点，限额以上单位家具零售额同比增长2.6%，新能源乘用车零售量增长33.1%。循环利用体系加快完善。上半年，全国新增3160个智能化社区废旧物资回收设施；汽车报废回收量同比增长27.6%。标准提升促进绿色转型。今明两年拟制修订的294项国家标准已经全部立项，其中设备能效、电动汽车等重点领域55项标准已经发布。

“国家发展改革委将推动经济社会发展绿色化、低碳化作为实现高质量发展的关键环节，坚定不移走生态优先、节约集约、绿色低碳发展道路，推动生产方式和生活方式绿色转型，加快经济社会发展全面绿色转型取得积极成效。”赵辰昕表示。



打造现代化建筑产业体系 系统开展“好房子”建设

建筑业如何进一步转型升级?“好房子”要怎样建?城市更新有哪些具体举措?在国务院新闻办8月23日举行的“推动高质量发展”系列主题新闻发布会上,住房和城乡建设部负责人回应了当前热点问题。

住房城乡建设高质量发展取得新成就

住房和城乡建设部部长倪虹表示,在住房和城乡建设方面,持续优化房地产政策,完善住房保障体系,努力让全体人民住有所居。截至2023年底,我国城镇人均住房建筑面积超过40平方米;累计建设各类保障性住房和棚改安置住房6400多万套,1.5亿多群众喜圆安居梦,低保、低收入住房困难家庭基本实现应保尽保。

在城市工作方面,扎实推进城市更新行动,改造城镇老旧小区,加快城市基础设施建设,努力推动城市高质量发展。截至2023年底,我国城市建成区面积达到6.4万平方公里,常住人口城镇化率达到66.16%,超过9.3亿人生活在城镇。城市功能不断完善,城市人居环境持续改善。累计改造城镇老旧小区超过25万个,惠及4400多万户、约1.1亿人。

在建筑业发展方面,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、民生改善作贡献。2023年,建筑业总产值达到31.6万亿元,增加值达到8.6万亿元、占国内生产总值的6.8%,吸纳就业超过5000万人。

“中国式现代化,民生为大。”倪虹指出,民生性强是住房城乡建设工作最突出的一个特点,下一步将坚持人民至上,聚焦制约住房城乡建设事业高质量发展的突出矛盾,统筹推进各项改革工作。

建设绿色、低碳、智能、安全的“好房子”

“我国的住房发展已经进入新阶段,从‘有没有’转向‘好不好’,人民群众对住房

的功能、质量有了新期待。”倪虹认为,让人民群众住上更好的房子,应当具备绿色、低碳、智能、安全等四方面特征。

“好房子”怎么建?倪虹表示,“好房子”要有好标准、好设计、好材料、好建造、好服务,“新房子要建成‘好房子’,老房子也要结合城市更新,想办法改造成‘好房子’,让人民群众生活得更舒心、更安心。”

据介绍,住房和城乡建设部将持续完善“好房子”的标准体系,全面提高设计、材料、建造、设备以及无障碍、适老化、智能化等标准;引导广大设计师精心设计好每一栋房子,让每一平方米都能够物尽其用、物有所值;着力推动新材料的研发应用,大力发展绿色建材,不断提升建筑材料的保温、隔热、防水、环保等性能;强化科技赋能,推广绿色建筑、智能建造等新型的建造方式,要像造好汽车一样造出“好房子”。

打造宜居、韧性、智慧城市

城市更新是城市发展阶段一个必然过程,目前我国的既有建筑已经远远超过了新建筑。倪虹指出,如何保持这些既有建筑的功能和使用、城市更新是非常必要的,而且城市更新还需要规划、建设、管理等一系列改革。

“城市更新是一项长期任务。”住房和城乡建设部副部长秦海翔介绍,下一步将以打造宜居、韧性、智慧城市为目标,建立可持续的城市更新模式和政策法规,高质量实施好城市更新行动。

在机制上,一是创新完善以需求为导向、以项目为牵引的城市更新体制机制。二是坚持“先体检、后更新”,建立健全城市体检和城市更新一体化推进工作机制。将体检发现的问题作为城市更新的重点,解决群众急难愁盼问题和影响城市竞争力、承载力、安全性、

可持续发展的短板弱项。三是要建立政策协同机制，完善金融、财税、土地等相关支持政策，鼓励社会资本参与，创新城市更新的投融资模式。

在行动上，将系统推进好房子、好小区、好社区、好城区“四好”建设。一是继续抓好城镇老旧小区改造，下力气解决好加装电梯、停车、充电等难题。在此基础上，推动建设一批完整社区，推进老旧街区、老旧厂区等更新改造。二是持续推进城市“里子”工程建设，今年力争改造各类老旧管线10万公里以上。三是大力推进城市生命线安全工程建设，通过数字化手段，实时监测城市的各类市政设施，对安全隐患做到早发现、早预警、早处置。四是加强城市内涝治理，今年要完成100个城市、1000个以上易涝积水点的整治，提升城市防汛能力和安全韧性水平。

努力为全社会提供高品质建筑产品

党的二十届三中全会提出了新要求，以国家标准提升引领传统产业优化升级，支持企业用数字技术、绿色新技术改造提升传统产业，这些都为建筑业转型升级提供了新机遇。

对此，倪虹提出，将坚持标准引领、科技赋能，以改革完善建设工程招标投标、工程监理、工程造价、竣工验收等一揽子基础性制度为重点，着力打造现代化建筑产业体系，构建诚信守法、公平竞争、追求品质的市场环境，促进建筑业高质量发展，努力为全社会提供高品质建筑产品。

秦海翔表示，将在四个方面推进建筑业转型升级：

在改革目标上，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，建设符合时代和人民需要的高品质好建筑、好房子。

在方法和路径上，以科技赋能来提高建筑业发展的质量和效益，加快新一代信息技术

与建筑业融合，大力发展智能建造、绿色建造、装配式建造等新型建造方式。在此基础上，统筹设计、生产、施工各环节，带动建材、建筑设备、部品部件等上下游全产业链协调发展，实现标准化设计、工厂化生产、装配化施工、信息化管理和智能化维护。在制度和机制上，一方面健全建筑工程建设标准体系，另一方面重点改革工程监理、工程造价、工程竣工验收等相关基础性制度。同时还要不断完善建筑市场和工程质量安全监管体系，构建一个诚信守法、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。实施“建设英才”培养计划，创造空间、搭建舞台，成就培养勘察设计大师等领军人才，同时也培养好青年人才，让有志青年在建筑业高质量发展中施展才华。还将大力弘扬工匠精神，打造现代建筑产业工人，举办技能大赛，评选出一批“武状元”，多措并举培养大国工匠和能工巧匠。“我们有信心，让‘中国建造’和‘中国制造’一样享誉世界。”秦海翔说。



如何增强城市的“韧性”

党的二十大指出，要打造宜居、韧性、智慧城市。

什么是韧性城市？韧性城市是指在面临灾害和风险时，具备耐受、适应和快速恢复能力的城市。随着城镇化进程加快，城市面临的不确定因素交织叠加，火灾、疫情、洪涝、地震等灾害和风险类型更多，导致致灾速度更快，造成的损失更大，影响范围更广，对韧性城市建设提出了更为急迫的要求。

从国际上看，不少发达国家城市都根据自身特点，推出相应规划政策，开展韧性城市建设。比如日本东京出台《东京都国土强韧化地域规划》《创造未来——东京都长期战略报告》等文件，针对地震灾害频发的问题，深入推进突发风险的事前预防和灾后恢复重建方案，要求各部门做好风险评估、提高建筑抗震抗灾等级，同时还定期组织学校进行防震演习，提升应急和撤离速度。德国达姆施塔特则依托数字技术优势，在2030城市总体规划中提出开展数字化城市灾害风险管理，鼓励多方开展韧性城市技术研究。目前，当地已建立数字城市平台，涵盖数字化调度中心、数字应用数据采集、基于无人机与影像的灾情分析等多项功能，定期对潜在灾害进行评估、分类和监测，据此调整应对措施，在提高城市自适应能力的同时提高整体效能。

韧性城市建设为提高城市治理水平、加强城市治理中的风险防控提供了先决条件，是城市可持续发展、高质量发展的必然要求，也是中国加快推进应急管理体系和能力现代化的重要途径。目前，部分中国城市已在政府工作报告、城市总体规划等中明确了韧性城市建设的重要性。韧性城市建设围绕灾害和风险事前预防与准备、事中处置与救援、事后恢复与重

建三个阶段采取相应的措施，一些城市在建设过程中各具特色。

未来中国建设韧性城市，塑造更加安全的城市环境，首先要充分巩固和发挥制度韧性，加强系统思维，全面统筹资源，编制事前事中事后的常态化、全链条管理方案，使城市面临灾害和风险时能集中力量、快速处置、高效运转。同时，还需要提升基础设施韧性，建立数字化综合响应平台，实现跨级别、跨部门、跨地区之间信息的互通与反馈，优化城市对灾害和风险的动态感知、监测预警和处置结构，进而强化跨区域、跨领域、跨行业的协同联动，实现信息共享、资源共用、多方联动，建立韧性城市群、都市圈，提升区域乃至流域的广域韧性。

此外，还要充分调动社会组织、志愿者等社会力量有序地参与火灾、疫情、洪涝、地震等灾害和风险的科学普及和应急救援，进一步释放社会韧性，激发社会治理内生动力，让城市的社会动员能力更有效。完善和优化经济结构体系也同样重要，构建产业链集群和上下游产业紧密协同、集约高效的产业发展模式增强经济韧性，不仅能有效降低灾害和风险造成的经济损失，还将提升产业链供应链预防及处置灾害和风险的能力。



以精细化管理为目标的数字化转型是行业发展的新模式

5月24~26日，以“AI+项目激活系统性数字化新引擎”为主题的中国数字建筑大会2024在广东省广州市举办。大会聚焦建筑业系统性数字化转型，通过专家院士论道、实践经验分享、技术成果展示等方式，分享共议建筑业AI(人工智能)、新质生产力、系统性数字化、数字化转型、数字工地等热点议题，以形势研判、政策解读、热点探讨和经验交流，助力建筑业数字化转型和高质量发展。

因此，应分析新形势下数字化建设面临的困境，探索破局之道，分享转型实践和成果，为加快建筑业数字化转型提升助力。

洞悉因果成因

回应时代之问

随着数字技术快速发展，建筑业数字化转型总体缓慢。在这种形势下，很多企业都在做数字化，但往往没有突破，成因是什么？

据悉，建筑业数字化建设面临的问题，包括数据真实性问题难以解决，智慧工地投入大却没有实效，BIM发展代价大但见效少，建筑产业互联网仍没有明确方向等。

面对存在的问题，建筑业粗放式发展、高速度增长的“老模式”不可持续，“新模式”一定是以精细化管理为目标的数字化转型。当前，建筑业发展新老模式叠加，正是突破关键决策区、奠定“未来存在的根基”之际，需要资源持续转移、推动革命性管理变革出现。而投入数字化资源、推动数字化管理变革，就是在奠定未来发展根基。

基于此，建筑业数字化转型困局成因，在于简单地、错误地将BIM等同于三维模型，将智慧工地等同于设备堆砌，将数字化本质理解为打造数据中台，导致数字化转型效果不显。而要走出困局，根本在于认清“两个本

质”：数字化的本质和建筑业的业务本质。

认清“两个本质”

探寻破局之道

数字化的本质，是“数据+连接+算法”。

数字化最关键的要素是数据，数据也是AI发展的基础，项目是数据产生的源头。但现实中，大家都不愿意自己的数据公开、透明；管理不到位，虽配置了设备，但技术与管理并未融合。

连接可以打破空间壁垒、打破时间约束、打破语言障碍。数据孤岛的存在，本质是没有做好连接。企业进行数字化转型，需要的整体解决方案不是各部分方案的汇总，而是在识别出关键部位的基础上，在端到端和多个层面上找到它们之间的相互影响。数字化转型的战略，就是在正确的时间，为正确的目标，搭建正确的桥梁，分步骤连接正确的点。

算法是对真实世界的原理、规则的抽象表达。算法通过整理、分析、使用数据，辅助精细化管理，为系统化决策作铺垫。数据、连接、算法三者融合，才能支撑数字化转型。

建筑业管理的复杂性体现为高度专业、高度协同、高度独特、高度动态，建筑业的本质是“点线面体”的业务系统。面对复杂性问题，需要通过慢化(长期主义，逐步迭代优化)、简化(化繁为简，聚焦数据、连接、算法三大本质)、强化(价值导向，发力业务转型)，系统性构筑建企数字化转型一体化解决方案。

基于对数字化本质和建筑业本质的阐释，企业的数字化，要以项目为中心，建立数据驱动的系统化管理和决策体系，打造数字化精益工地。目前，建筑业数字化在核心的设计阶段、施工阶段已经取得了阶段性成果，打造了行业级数字化业务平台和行业AI大模型，这是建筑业走出关键决策区、奠定“未来存在的

根基”，跨入新发展阶段的坚实后盾。

赋能核心业务

奠定未来发展根基

当前，设计阶段的数字化转型，国产BIM正向设计实现了协同设计、设计成本一体化、设计施工一体化，实现了设计品质和设计经济性的双提升。

广联达数维设计产品集(包括广联达数维房建产品和广联达数维道的产品)经过近十打磨，将中国设计师的使用需求和习惯与现代化开发方向相融合，为设计行业提供高效数字化设计整体解决方案，包括数维建筑设计、数维结构设计、数维道路设计、数维机电设计产品等。广联达数维协同设计平台，让行业实现了二三维协同设计，项目协作效率翻倍；上下游多方协作，BIM价值无限延伸；设计质量严管控，强条规范不违反；数据驱动决策，打造企业核心竞争力。不仅如此，广联达将平台向行业开放，公路、船舶、铁路、电网、水利等行业都可以在平台上开发适合自己的产品，真正实现生态合作，共生共赢。以广联达智慧建造及华南总部基地为例，该项目深度应用一体化设计解决方案，成为采用广联达自主研发的国产三维设计软件及协同平台的项目，实现了建筑、景观、室内全专业协同设计，以及各参建方多方联动的设计管理、设计算量、设计施工一体化。

目前，国产自主设计软件完全能够替代国外产品，真正实现正向设计 and 一模到底，并正走向全球。

施工阶段的数字化转型是建筑业企业关注的重点。数字化的正确方向，是以项目为中心，提升企业数据决策能力。施工阶段数字化转型的目的不是配置更多的硬件、软件，广联达“使能”施工企业数字化转型的目标，一是帮助企业提升利润，二是安全可靠。因此，广联达重点聚焦工地工业化、数字工地等的建设，实现精细化的物料、人员、设备、进度管理。

传统智慧工地数据采集没有赋能业务，数字化未与工业化较好结合，碎片化严重。广联达打造数字工地，实现精细化的物料、人员、设备、进度管理，不断提升利润率。在物料管理方面，现场验收数据自动采集，省力、省钱，特别是AI智能物料能够实现现场全物资节本增效。在劳务管理方面，以劳务实名制数据引领连接成本履约体系，助力利润提升。在环境/人的不安全状态监控方面，从重大风险受控出发，将AI算法、智能物联网技术与业务深度融合，从根本上解决人的安全、工程安全、履职安全落实问题，让每一个工程项目安全可控。广联达项目数据决策系统(PMSmart)，以算量为基础，以进度为主线，能够自动拉通项目的算量、进度、劳务、物资等关键业务数据，实时动态监控项目目标，自动发现偏差，分析问题原因，及时提醒和报警，并给出解决方案，帮助项目至少提升利润率1%。企业综合项目管理系统(PMLead)，基于“市场经营一体化、策划履约一体化、成本管控一体化”“三个一体化”，以“六控”为手段，确保结算效益、经营效益、管理效益。

企业数字化转型的关键是连接，打破业务孤岛、数据孤岛。广联达打造了建筑行业数字化的核心能力PaaS平台—广联达建筑业务平台(GBP)。平台开放共享业务标准、行业知识、关键技术等数字化核心能力，提供开箱即用的平台组件能力，避免重复造轮子，加速企业数字化转型；广联达50+核心产品接入平台，助力企业实现业务横向、组织纵向、企业内外等多维度连接，激活创新潜能。目前已有500+生态合作伙伴入驻，服务超5000+企业客户。平台连接最佳实践，挖掘最佳实践，助力最佳企业，让数字化不再有孤岛。

数字化转型不是技术转型，而是思想的转型、业务的转型、发展的转型。数字化转型虽然复杂，但只要有人、有企业去扎扎实实地做，持之以恒就一定能够做好。

以房抵工程款协议法律实务探析(上)

在建设工程领域中，发包人因资金紧张、商品房销售业绩压力等原因，以房屋抵付工程款而与承包人签订的协议一般称之为“以房抵工程款协议”。本文从以房抵工程款协议的性质、效力、主体、实务操作中的法律风险以及承包人在签约履约阶段的风险防范进行了探讨。

一、以房抵工程款协议的性质

以房抵工程款协议本质是以物抵债协议，是指发包人与承包人签订协议，将发包人所有或发包人关联单位所有的房屋以双方协商的价格抵偿给承包人，以冲抵发包人在施工合同项下应支付给承包人工程款的一种支付方式，其本质属于以物抵债协议。目前司法实践中，对以房抵工程款协议的性质有两种观点，一种观点认为以房抵工程款协议是“实践性”合同，另一种观点认为是“诺成性”合同。

2012年最高人民法院公报案例《成都市国土资源局武侯分局与招商(蛇口)成都房地产开发有限责任公司等债权人代位权纠纷案》中，最高人民法院最终认定成都港招公司与招商局公司之间构成代物清偿法律关系，合法有效。但该代物清偿协议并未实际履行，因而原金钱债务并未消灭，武侯国土局可以就成都港招公司对招商房地产公司的原债权享有代位权。

“武侯国土局案”的裁判观点将以物抵债与代物清偿画上等号。以物抵债的生效不仅需当事人达成以物抵债的合意，还需对该物进行现实的交付与受领，不然以物抵债便欠缺生效要件，而代物清偿为实践性合同。2017年第9期《最高人民法院公报》中，通州建总集团有限公司与内蒙古兴华房地产有限责任公司建设工程施工合同纠纷案(案号为：(2016)最高法民终484号)的裁判观点为：“对以物抵债协议的效力、履行等问题的认定，应以尊重当事人的

意思自治为基本原则。一般而言，除当事人有明确约定外，当事人于债务清偿期届满后签订的以物抵债协议，并不以债权人现实地受领抵债物，或取得抵债物所有权、使用权等财产权利，为成立或生效要件。只要双方当事人的意思表示真实，合同内容不违反法律、行政法规的强制性规定，合同即为有效。”在本案的裁判观点中，对于“以物抵债”协议性质的认定，对此前司法实践中认为“以物抵债”协议属于“代物清偿”的实践合同，有了观点上的转变。2019年发布的《全国法院民商事审判工作会议纪要》中的44条和45条，将上述裁判观点做了固定，明确指出，“以物抵债”的合同在性质上属于诺成性的合同，也即“以房抵工程款”的合同属于诺成性质。

二、以房抵工程款协议的法律效力

1. 债务履行期限届满前签订的以房抵债协议

在实务中，债务履行期限届满前是指总包合同签订阶段和合同履行期间未形式到期债权阶段。上述需要结合抵债房屋是否已经实际交付给债权人、协议的具体内容来判断以房抵债协议是否构成让与担保以及协议是否有效。

《最高人民法院关于印发(全国法院民商事审判工作会议纪要)的通知》(以下简称《九民纪要》)第45条规定：“【履行期届满前达成的以物抵债协议】当事人在债务履行期届满前达成以物抵债协议，抵债物尚未交付债权人，债权人请求债务人交付的，因此种情况不同于本纪要第71条规定的让与担保，人民法院应当向其释明，其应当根据原债权债务关系提起诉讼。经释明后当事人仍拒绝变更诉讼请求的，应当驳回其诉讼请求，但不影响其根据原债权债务关系另行提起诉讼。”第71条规定：“【让与担保】债务人或者第三人与债权人订立合同，约定将财产形式上转让至债权人

名下，债务人到期清偿债务，债权人将该财产返还给债务人或第三人，债务人到期没有清偿债务，债权人可以对财产拍卖、变卖、折价偿还债权的，人民法院应当认定合同有效。合同如果约定债务人到期没有清偿债务，财产归债权人所有的，人民法院应当认定该部分约定无效，但不影响合同其他部分的效力。当事人根据上述合同约定，已经完成财产权利变动的公示方式转让至债权人名下，债务人到期没有清偿债务，债权人请求确认财产归其所有的，人民法院不予支持，但债权人请求参照法律关于担保物权的规定对财产拍卖、变卖、折价优先偿还其债权的，人民法院依法予以支持。债务人因到期没有清偿债务，请求对该财产拍卖、变卖、折价偿还所欠债权人合同项下债务的，人民法院亦应依法予以支持。”

根据《九民纪要》的前述规定，若在债务履行期限届满前签订了以物抵债协议，但抵债物并未实际交付给债权人的，此时的情况不属于让与担保，债权人仅能根据原债权债务关系提起诉讼，而不能直接诉请债务人履行以物抵债协议。对于在债务履行期限届满前签订了以物抵债协议，且抵债物从形式上已经交付给债权人时，若协议中约定债务人到期未清偿债务的，债权人直接取得抵债物所有权的，该部分约定内容属于无效约定，债权人不得直接依据以物抵债协议、形式上占有抵债物而请求确认其所有权；若协议中仅是约定债务人到期未清偿债务的，债权人可以对抵债物进行拍卖、变卖、折价优先偿还期债权的，该约定有效，债权人亦可以诉讼请求就抵债物进行拍卖、变卖、折价后优先受偿。

2. 债务履行期限届满后签订的以房抵债协议

若不存在恶意损害第三人情形，且协议为双方当事人真实意思表示的，以房抵债协议有效。《九民纪要》第44条规定：“【履行期限届满后达成的以物抵债协议】当事人在债务履行期限届满后达成以物抵债协议，抵债物尚未

交付债权人，债权人请求债务人交付的，人民法院要着重审查以物抵债协议是否存在恶意损害第三人合法权益等情形，避免虚假诉讼的发生。经审查，不存在以上情况，且无其他无效事由的，人民法院依法予以支持。”

3. 建设工程施工合同无效，抵房协议是否有效

目前实务中存在两种观点，一种观点是以房抵工程款协议是施工合同的从合同，施工合同无效，房抵工程款协议当然无效。另一种观点是以房抵工程款协议是双方真实的意思表示，在不存在违反法律、行政法规禁止性规定的情形下，应当尊重当事人意思自治，抵房协议有效。最高法民一庭在编著的《民事审判实务问答》中支持了第二种观点。其认为，以房抵款协议通常是用施工合同所涉在建房屋抵偿发包人已欠付的工程款，属于当事人对既存的债权债务关系的清理。根据民法典之规定，“合同的权利义务终止，不影响合同中结算和清理条款的效力”。另根据《中华人民共和国民法典》第七百九十三条第一款规定：“建设工程施工合同无效，但是建设工程经验收合格的，可以参照合同关于工程价款的约定折价补偿承包人。”最高人民法院《关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释（一）》第三十八条也规定“建设工程质量合格，承包人请求其承建工程的价款就工程折价或者拍卖的价款优先受偿的，人民法院应予支持。”的规定，只要建设工程质量合格，已竣工验收，即使建设工程施工合同无效，承包人也有权利取得工程价款，抵房协议是工程价款的一种支付方式，当然有效。

三、以房抵工程款协议主体

1. 两方主体，即发包人以其所有房屋，根据双方协商的价格，冲抵发包人施工合同项下欠付承包人的工程款。

2. 三方主体，第一种情况是发包人以其关联单位所有的房屋来冲抵施工合同项下欠付

承包人的工程款，发包人与其关系单位的债权债务关系由双方另行解决。第二种情况是承包人关联方，通常为承包人下游分供单位，即约定分供单位作为购房人，承包人代分供单位向发包人支付购房款的方式实现各方债权债务的互相抵消。

3. 四方及四方以上主体，主要是指在上

述三方主体的基础上，增加发包人的关联单位作为房屋出售方，或增加分供单位指定的房屋继受人。另在部分地产公司的抵房协议示范文本中，容许购房人在一定的期限内可以办理房屋的更名手续，即将房屋更名至第三人，由第三人办理网签过户手续。

浅谈一种平移内倾遮阳一体化窗的应用

〔摘要〕随着我国宣布关于碳达峰、碳中和的庄严承诺，江苏省建筑节能 75% 的相关政出台，需要研发一款满足节能、遮阳、耐久的一体化遮阳窗。本文结合多家企业研发成果，从建筑外窗开启形式、密闭方式、遮阳方式等角度提出一种平移内倾遮阳一体化窗的研发设计，取得了良好的综合性能。主要阐述了该款外窗的窗型介绍、使用方法、关键技术点、优劣势分析、应用前景等方面研究的进展与成果，找出了需要解决的问题，从而提出了建筑外窗提高隔热性实现外窗节能研发的重点和难点。

〔关键词〕碳达峰；碳中和；建筑节能；平移内倾遮阳一体化窗

引言

地球是人类赖以生存的唯一家园。人类需要一场自我革命，加快形成绿色发展方式和生活方式，建设生态文明和美丽地球，中国一直是生态文明的践行者，全球气候治理的行动派，习近平主席提到：“中国的二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和，”实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必

然选择，是构建人类命运共同体的庄严承诺。中共中央、国务院随后印发了《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，就确保如期实现碳达峰、碳中和作出全面部署，充分彰显了我国推进绿色低碳转型和高质量发展的巨大勇气、坚定信心和空前力度，充分展现了我国积极参与和引领全球气候治理的大国担当。

超低能耗建筑已成为建筑业发展的主要方向，建筑能耗的主要散失部位为外围护结构，而建筑外窗的能耗指标又是建筑外围护结构中主要且薄弱的环节，建筑外窗的能耗占建筑总能耗的近一半，因此提高建筑外窗的节能指标具有十分重大的经济效益和社会效益。

江苏省住房和城乡建设厅特别注重建筑外窗在降低建筑能耗方面所发挥的作用，于 2021 年进一步发布了重要技术标准《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》，明确提出建筑节能从 65% 提高至 75%，从新建房屋的市场消费层次去分析建筑外窗的市场需求，房价已上涨很多，市场对于建筑外窗的要求也越来越高，高性能外窗系统已成为降低建筑能耗过程中必须要解决的难点。

在建筑外围护结构中，窗门历来是影响保温隔热的薄弱环节，特别是现代化建筑其墙

体结构在新技术、新材料等方面的应用有了长足的进步，而建筑外窗却因技术、材料和成本的多重限制未有实质性突破，从而制约着建筑整体综合保温性能，这就使得尽快提高建筑外窗的保温能力的技术研究更加重要。

高性能外窗系统除了解决房屋基本的遮风、挡雨、通风及采光的要求以外，更加强调的是外窗的水密性、气密性、抗风压、安全性、隔热性能、美观性能、强度、隔音、防盗、遮阳、耐候性、操作手感等一系列功能性指标，提高外窗隔热保温能力主要体现在缝隙对流损耗、窗内外温差传热损耗和型材玻璃热辐射损耗等三个指标的控制上。

建筑外窗中常见的类型主要有推拉窗和平开窗，每种窗型都有各自的优缺点和适用部位，随着江苏省关于建筑节能75%相关规范、标准的出台，对于外窗的各项性能要求也在逐渐提高，本文主要分析可以满足将来新标准的一款新型外窗—平移内倾遮阳一体化窗，并与推拉窗和平开窗进行了对比分析。

一、平移内倾遮阳一体化窗窗型介绍

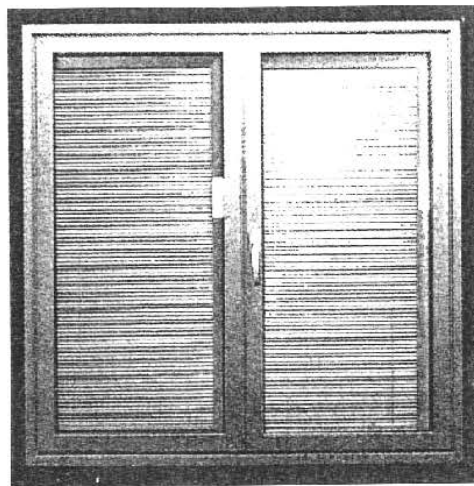


图1 平移内倾遮阳一体化窗

(一)普通的平开窗是由大固定扇和小开启扇组成的，普通的推拉窗两个窗扇不在同一平面内，而平移内倾遮阳一体化窗外观整齐，

均匀分格，固定扇和开启扇在同等尺寸并同一平面内，美观性达到了极致；

(二)隐藏式平移轨道无外露，采用欧标槽口，执手可通配；开启面积可达到近50%，最大限度的满足了通风要求；玻璃标配5+19Ar(百叶)+5+9Ar+5，也可以选用其他玻璃配置，见图1

二、平移内倾遮阳一体化窗使用方法介绍：

(一)平移启闭步骤：第一步，逆时针旋转执手90°至水平，向内轻拉，使窗扇上下同步滑出；第二步，水平向拉动执手，使窗扇左右移至最大开启量；第三步，回拉执手，使窗扇回到起点；第四步，向外轻推执手，使窗扇上下同步滑入窗框体内；第五步，旋转执手，锁紧窗扇；(见图2)

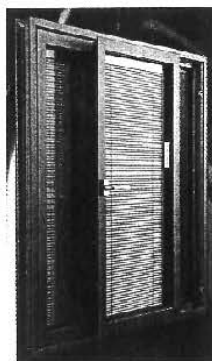


图2 平移启闭状态

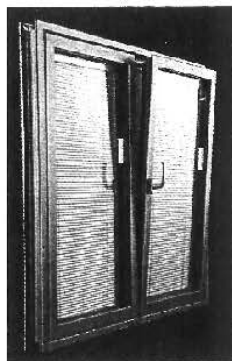


图3 内倾启闭状态

(二)内倾启闭步骤：第一步，逆时针旋转执手180°至竖直状态；第二步，向内轻拉，使窗扇上部内倾通风，同时防风锁自动锁紧；第三步，向外轻推执手，使窗扇回到窗框体内；第四步，旋转执手，锁紧窗扇。(见图3)

三、平移内倾遮阳一体化窗关键技术点介绍：

(一)型材配置：

1. 选用90mm系列型材，大断面构造可以有效降低室内外热传导，满足三玻两腔的玻璃配置；

2. 采用30mm隔热穿条，C型隔热穿条的腔

体内可填充聚氨酯发泡保温材料, PA66隔热条有一定的吸水性, 冬天型材腔体冷热空气对流会产生水气, 进一步提高保温性能, 选用30mm隔热穿条在满足强度的同时最大限度的降低了传热系数, 未来如果节能要求提高, 隔热条宽度也会增加至38mm。传热系数随着隔热条长度变化曲线如图4所示。

3.90系列型材内部构造为多腔体, 型材腔体内填充聚氨酯发泡胶来减少热量的损失, 降低能耗, 提高隔热能力增加牢固强度。发泡胶直接注入铝型材腔体不用纸带送入, 发泡更充实, 密封更好, 粘接强度更高; 铝型材和隔热穿条的腔体内充满发泡胶后, 可以有效阻止型材腔体内和隔热穿条腔内产生空气对流现象, 提高外窗的隔热性能, 大幅降低型材面的内外热传导, 降低型材导热系数, 进一步减小K值, 见图5。

(二)玻璃配置

玻璃系统是系统外窗隔热的最大环节,

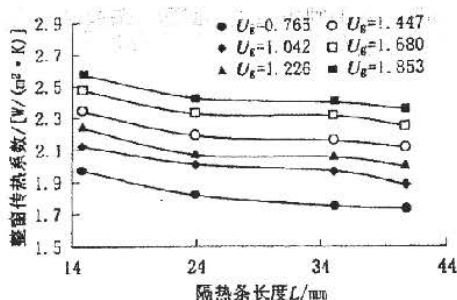


图4 不同隔热条长度下整窗传热系数

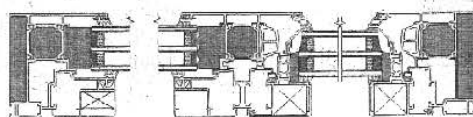


图5 铝型材多腔体内部隔热条构造图

其作用要占整窗隔热的62%~74%，与玻璃面积占整窗面积比有关。影响玻璃系统传热的因素主要有：玻璃的种类、玻璃表面镀膜辐射效率、玻璃腔空气间层厚度和惰性气体种类。玻璃的选择应根据钢化低自爆、低辐射、高透光等因素来合理搭配。

表1 单片玻璃采光相关数值表

玻璃结构	Low-E辐射率	传热系数K值	遮阳系数	太阳能总透射比	红外热能总透射比	可见光透射比	可见光反射比
5mm白玻	—	5.36	0.98	0.853	0.817	0.897	0.081
5mm单银	0.103	3.31	0.634	0.551	0.35	0.726	0.096
5mm双银	0.054	3.15	0.391	0.34	0.122	0.53	0.107
5mm三银	0.024	3.06	0.333	0.289	0.033	0.583	0.083

通过增加中空玻璃空气层厚度来减小传热系数的方法最好, 为了达到传热系数K值小于 $1.6\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ 的目标, 平移内倾遮阳一体化窗的玻璃系统选用了5Low-E+19Ar(百叶)+5+9Ar+5, 三层中空玻璃起到了良好的隔热效果, 因为空气层厚度在15毫米左右隔热效果最显著, 该玻璃系统经过热工计算, 传热系数K值可达到 $<1.121\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ 。

除了采用三玻两腔的玻璃结构, 还采用了全暖边、内置遮阳百叶、双银Low-E玻璃、

充氩气等组合搭配, 可大幅降低玻璃的内外热传导, 同时兼顾了隔音、采光、安全。三玻两腔可降低50分贝以上的噪音, 具有优良的隔音性能; 双银Low-E玻璃可大幅降低太阳光中的紫外线直射进室内, 同时保留了充足的光照强度, 满足了日常采光需要(具体数据见表1); 百叶展开时, 遮阳系数为0.18, 满足现行标准对遮阳系数的要求;

玻璃与型材之间加设了玻璃垫块(见图6), 玻璃垫块是防止玻璃和铝型材之间的直接

接触，防止热量传递，阻止玻璃于扇框槽口内滑动的一项措施，并可以起到减缓开关窗扇时的玻璃震动等作用。

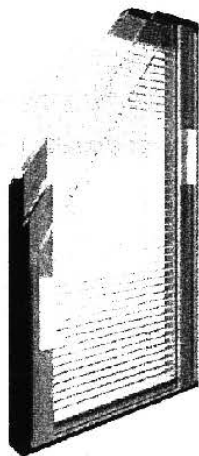


图6 玻璃垫片安装示意图

(三)五金配置

1、选用专用五金件，一侧为固定窗扇，一侧为平移内倒活动窗扇，多点锁结构，多个锁点同步启闭，在保证50%开启面积和通风量的同时可以有效提升活动窗扇启闭部位的密封性；

2、全隐藏式五金件，滑撑、轨道无外露，安全又美观，窗扇上滑轨道采用双上滑设计，保证了超宽、超大窗扇的稳定性和安全性；(见图7)

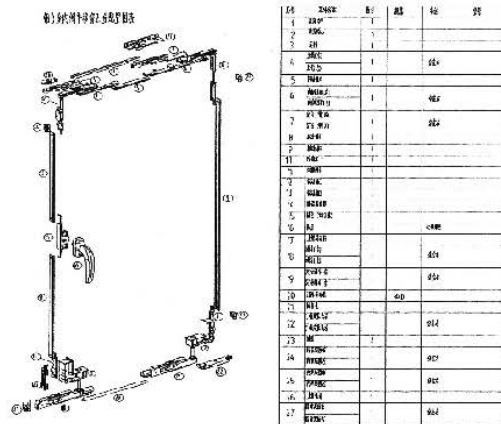


图7 铝合金内侧平移窗五金配置

(四)密封系统

传统推拉窗的框和扇在移动和关闭状态是分离的，只能装密封毛条，毛条本身密封就差，而且形成不了封闭面，存在多处泄露环节，影响框和扇之间的隔热能力；传统平开窗通常是两道密封，并减小了窗扇面积比，本窗型在结构上有所更新采用四道无缝焊接发泡胶条(三元乙丙材质)，在多点锁五金件的作用下，四道密封胶条与型材之间紧密贴合，有效提高了启闭部位的密闭性，从而有效的提高整窗的气密性、水密性和保温性。

经检测，90系列平移内倾遮阳一体化铝合金窗抗风压9级，气密性8级，水密性7级，隔音性6级，隔热性7级(K值1.5)，遮阳系数0.20(百叶展开)，整窗启闭性能超过3万次，百叶玻璃操作次数也超过了三万次。

四、平移内倾遮阳一体化窗优劣势分析：

《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》中附录了37款达到热工性能指标的窗型，其中有34款窗型都是平开窗(大部分为内平开窗)，另外3款窗型未指明开启形式(78系列铝包木窗、86系列铝包木窗、75系列铝合金系统窗)，这就意味着拥有近百年历史的推拉窗即将消失，天津地区早在2005年就将推拉窗列入限制使用范围，北京地区则在2015年将毛条推拉窗列入限制使用的范围，此次江苏省也是将推拉窗移出了窗型附录中。

传统推拉窗：采用单点月牙锁，导致整窗气密性能差、水密性能差、抗风压性能差、保温性能差、隔音性能差等问题较为严重，这也是在新标准中被取消的根本原因。

传统平开窗：内开窗开启时会占用室内空间，与窗帘互相干扰，在窗附近走动时容易与开启扇发生碰撞，存在安全隐患，据调查显示，80%以上的消费者反映不喜欢内平开窗；外开窗时常发生窗扇坠落事故，具有重大安全隐患，不适用于中高层建筑，现已明文禁止使用。

传统推拉窗是存在严重节能隐患的窗

型，却又是广大消费者喜欢甚至偏爱的窗型，因此这个窗种被忽视实在可惜，而内外平开窗却存在安全隐患，平移内倾遮阳一体化铝合金窗的研发重点就在于结合了推拉窗和平开窗优点，同时还弥补了推拉窗和平开窗的缺点，也可使其与平开窗各放异彩，将在未来建筑外窗行业内发挥越来越重要的作用。

五、推广应用条件和前景分析

平移内倾遮阳一体化铝合金窗的推广应用面很大，凡是夏季光照强烈的地方，都应采用遮阳一体化窗。从整窗的材料组成、设备配置和现场安装以及长期使用都不会对环境造成污染，铝合金型材受到广大消费者的喜爱，且可以多次回收再利用。内置遮阳百叶，可以随着阳光辐射的角度，建筑室内的需求，季节、气候、时间等不同的条件下，调整遮阳百叶的角度，以达到最佳状态。提高节能效果，由于该产品结构改进，采用干法安装，提高了工程性能及功能质量；

该产品已具备推广应用条件，主要表现在下列几个方面：

- (1) 有国家、地方住建管理部门发布的法律、法规、规章、政策和标准的鼓励和支持；
- (2) 该产品受国家专利保护；
- (3) 该产品列入国家高新技术产品目录，通过了省住建厅科技成果评价；
- (4) 该产品由各层面相关技术标准工作质

量把关；

(5) 该产品样品经法定第三方检测机构检测，检测结果符合包括江苏省在内的大多数省份关于建筑外窗产品规定的要求，经用户试用、反映良好；

随着建筑节能要求的不断提高，该窗型还要继续优化，不断提高与时俱进。

建筑遮阳节能产品在国内外市场具有很高的接受度，新兴市场则进入了适应期随着国内城镇化持续推进和消费升级，终端用户对建筑外窗的要求日益提高，追求发展速度的自然资源消耗模式向追求发展质量的绿色增长模式必然转变，市场对遮阳节能这一功能性需求的重视程度将显著提高，成长速度在加快。遮阳节能行业发展需要依赖技术特别是新材料技术的强力支撑，随着新材料技术的迅速发展，遮阳节能产业的应用范围将日渐扩大，市场空间非常广阔。

六、小结

一款合格的遮阳一体化外窗产品的研发与使用，必须与建筑外窗种类相匹配。遮阳一体化建筑外窗必须满足经济、可靠和安全性，才能符合技术规范要求和市场需要。本文介绍的平移内倾遮阳一体化铝合金窗是一种能够满足技术规范要求的建筑外窗遮阳产品，同时很符合消费者需求，具有很好的市场推广价值。

现代智能化技术在门窗中的应用

摘要：智能家居是以家庭居住场景为载体，以物联网为关键技术，融合自动控制技术、计算机技术、以及新兴发展的大数据、人工智能、云计算等技术，将家电控制、环境监

控、影音娱乐、信息管理等功能有机结合，通过对家居设备线上集中管理，提供更便捷、舒适以及智能化的家庭生活场景。

智能家居发展至今，已由1.0的单品智

能、2.0的多元化场景、向着3.0时代的AIoH(中国智能家居)发展,即智能家用物联网。但智能门窗作为智能家居行业中的一员,其智能化在国内的发展远远落后。

关键词: 智能; 门窗; 建筑自动化; 行业现状; 未来趋势

1、前言

随着人们对于生活品质和能源效益的日益关注,以及物联网、人工智能等新技术的快速发展,智能家居行业迎来了快速发展。智能家居产品品类涵盖智能大家电、智能小家电、智能家庭安防、智能连接控制、智能光感、智能能源管理、环境控制等多个领域。智能门窗作为建筑智能化的一部分,兼具家庭安防和环境控制的功能,可以为用户提供更加便利、安全和可持续的居住环境。

本文将对智能门窗行业进行全面的研究,以了解其现状和未来趋势,为行业各方提供参考,帮助大家激烈的市场竞争中把握机遇,迎接新技术和市场的挑战。同时希望作为智能家居最后一块拼图的智能门窗,可以得到越来越多的关注。

2、智能门窗的定义和发展史

2.1 智能门窗的定义

智能门窗是指通过集成先进的传感器、控制系统、执行系统和通信技术,实现对门窗状态、环境信息进行实时监测和智能控制的门窗系统。

2.2 智能门窗的发展史

智能门窗的发展可以追溯到20世纪末,随着计算机科技的不断进步和智能化技术的逐步成熟,智能门窗逐渐从概念走向实际应用,为建筑行业注入了新的活力。最初智能门窗主要依赖基础的自动化控制技术,如简单的定时器和遥控器。

随着计算机科技的飞速发展,智能门窗逐渐引入各种先进的传感器技术,包括红外传感器、风雨传感器等,实现了对环境变化的实

时感知。此外,通信技术的进步,特别是无线通信和互联网连接的普及,为智能门窗的远程控制 and 联动提供了更多可能性。

3、国内行业现状

3.1 技术应用现状

目前国内智能家居正在向着3.0时代的AIoH(AI+IoT)发展,即智能家用物联网,智能家居系统将家用物联网实时产生、收集的海量数据在存储云端、边缘端,通过机器学习对数据进行智能化分析,包括定位、预测、调度等。对未来用户的使用习惯进行更加准确的预测,使设备变得更加聪明、智能,逐渐实现家庭安全防卫、老人孩童特殊看养、家庭环境管理等智能化生活场景,为用户提供便捷、舒适、安全的智慧生活。

但是目前国内智能门窗产品大多仍然处于基础的开合控制阶段,很大比例的产品没有配备必要的传感器来感知室内外的环境信息,导致安全性较差,没有完善的安全防夹措施。也没有连接网络通信的功能,无法与其他智能设备实现互联互通,功能较为单一。

同时,智能门窗产品的评价体系不健全,智能门窗不像手机等数码产品,需具备长期、安全、可靠的使用寿命。但是目前相关国家、行业标准有待进一步完善,测试验证方法,可靠性、安全性、易维护性的认证不健全,行业各环节的售后服务体系发展慢,导致产品质量参差不齐,售后问题多。

3.2 市场现状

尽管智能门窗技术在过去几年有所发展,在商业办公楼、医疗机构等建筑中有一定运用,但在住宅市场的普及率相对较低,智能门窗的占比相对小。这一现象可以归因于多个因素:

3.2.1 技术成熟度

智能门窗技术相对于传统门窗技术尚处于发展阶段,很多技术仍在不断演进,产品稳定性有待市场的检验,售后服务体系不完善。导致用户对于新技术的接受度、信任度都较

低，特别是在涉及到家庭、商业场所等较大规模应用的情况下。

3.2.2 产品价格

目前，智能门窗产品相对较为高档，价格相对较高，这使得大多数消费者望而却步。智能门窗的成本较高主要因为其集成了许多高科技元素，包括执行系统、控制系统等。

3.2.3 功能单一

目前，部分智能门窗的功能还比较单一，主要集中在开关、锁定等基本功能上，没有解决用户生活中的痛点问题，所以导致消费者对智能门窗的需求并不迫切。需要不断发展和创新，努力引入更先进的技术，以提高产品的智能化水平。

3.2.4 安全性担忧

消费者可能担心智能门窗的安全性问题，尤其是在涉及到家庭使用的场景下。包括人身安全，担心家里小孩、老人使用过程中，误操作造成伤害；信息安全上，担心系统被黑客攻击或者数据被滥用造成损失。

4、智能门窗的关键技术

4.1 传感器技术

红外、超声波、光照、温湿度、磁感应、图像、压力等多种传感器结合应用，以保障智能门窗产品在使用过程中的安全性的同时，能够根据环境变化自动调整，提供更为舒适的居住体验。

4.2 通信技术

4.2.1 无线通信技术

无线通信技术在智能门窗中发挥着关键作用，使门窗系统能够与其他智能设备实现联动。采用蓝牙、Wi-Fi 或 Zigbee 等无线通信协议，智能门窗可以通过智能手机或其他智能家居控制系统进行远程操控。这为用户提供了更加便利的操作方式，同时也实现了智能家居系统的整合。

4.2.2 互联网连接

互联网连接使得智能门窗能够实现远程

监控和控制。通过连接到云平台，用户可以随时随地通过手机或电脑远程查看门窗状态，并进行相应的控制操作。这一技术不仅提升了用户的便捷性，还为智能门窗系统的数据分析和远程维护提供了可能。

4.3 控制系统

4.3.1 自动化控制和执行系统

自动化控制系统是智能门窗的核心。通过集成先进的控制算法，系统能够根据传感器采集到的数据，智能地调整门窗的开合状态、角度和其他参数，以实现室内环境的精准控制。这种自动化系统提高了智能门窗的智能性和响应速度。

4.3.2 人机交互界面

人机交互界面是智能门窗与用户互动的桥梁。通过触摸屏、语音识别、甚至是手势控制等技术，用户可以直观地设定门窗的工作模式、时间表等参数，实现个性化的智能控制。这不仅提高了用户的使用体验，还促进了智能门窗技术的普及。



图1 直观的人机交互界面

智能门窗的关键技术通过传感器技术、通信技术和先进的控制系统的有机结合，实现了对门窗状态的智能监测和自动调节。

5、机遇与挑战

5.1 行业面临的挑战

5.1.1 技术瓶颈

尽管门窗智能化技术进入发展初期，但仍然存在一些技术上的挑战。例如，传感器精度和稳定性的提升、能耗的降低、智能控制算

法的进一步优化等问题仍然需要解决。技术瓶颈在一定程度上影响了智能门窗系统的使用安全性、可靠性和耐久性，限制其在市场上的推广和应用范围。

5.1.2 安全与隐私问题

随着智能门窗在家庭和商业场所的应用，安全与隐私问题日益受到关注。智能门窗系统的网络连接性和数据传输可能存在潜在的安全风险，包括黑客攻击和隐私泄露。行业需要加强对系统安全性的关注，采取有效措施确保用户数据的安全。

5.1.3 政策影响

智能门窗行业需要制定统一的行业标准，才能规范行业发展。目前，智能门窗行业的行业标准尚不完善，导致产品质量参差不齐。智能门窗行业需要建立完善的市场准入制度，才能保障消费者的权益。目前，智能门窗行业的市场准入制度尚不健全，导致市场秩序混乱。

5.1.4 市场需求

智能门窗产品需要努力引入更先进的技术，以提高产品的智能化水平，丰富产品功能；需要进一步降低成本，降低消费门槛；需要提高消费者对智能门窗的认知度，以提高接受度；需要进一步完善售后服务，才能提升消费者的满意度。

5.1.5 产品可靠性、易维护性的挑战

智能门窗不像手机等数码产品，其为装修硬装中的一部分，一旦施工完成，难以二次改动，因此需具备长期、可靠的使用寿命和安全性，同时需具备良好的易维护性，应对不可避免的售后问题。

5.1.6 其他挑战

智能门窗行业还面临着一些其他挑战，如人才短缺产业链不完善、售后体系不健全等。

5.2 行业的发展机遇

5.2.1 城市化进程的推动

全球城市化进程的不断推进为智能门窗行业带来了巨大机遇。城市居民对高品质生活的需求不断增长，智能门窗作为智能家居系统的一部分，能够为城市居民提供更为便捷、舒适的居住环境。随着城市化进程的加速，智能门窗市场将迎来更广阔的发展。

5.2.2 技术创新的助力

新兴技术的不断涌现为智能门窗行业创造了丰富的发展机遇。人工智能、物联网、大数据等技术的应用将进一步提升智能门窗的智能化水平，使其更好地适应用户需求。同时，新材料、新能源等技术的应用也为智能门窗的创新和发展提供了新的可能性。

5.2.3 可持续建筑与绿色智能家居

随着社会对可持续发展和绿色建筑的关注增加，智能门窗的主动式节能功能可以成为吸引消费者的重要卖点。这不仅符合环保理念，还有助于建筑实现更高的能源效率，为智能门窗的市场拓展提供了机遇。

5.2.4 智能城市建设

随着智能城市建设的不断推进，智能门窗有望在商业建筑和城市规划中得到更广泛的应用。智能门窗作为智能建筑的一部分，有助于提升建筑的智能化水平，符合智能城市发展的整体趋势。

5.2.5 产业链合作与生态系统建设

随着智能家居市场的不断扩大，智能门窗有望成为其一个增长迅猛的子领域。智能门窗制造商与其他智能家居设备的合作，建立全面的智能生态系统，有望为用户提供更为综合和智能的居住体验。产业链的合作与生态系统建设将有助于推动整个智能门窗行业的发展。

6、未来趋势展望

根据富轩全屋门窗、网易家居发布的《2023中国智能门窗发展白皮书》，前瞻保守估计2026年，国内智能门窗相关产业规模将超3700亿。

6.1 智能门窗的应用领域扩展

未来智能门窗将在应用领域上实现更广泛的拓展。除了商业办公楼、医疗机构，智能门窗将进一步应用于住宅、公共场所、工业设施等领域。例如，在全屋智能住宅、酒店、智能校园等场所，智能门窗将为用户提供更为智能和便捷的服务，实现不同的权限管理、能源管理、环境控制等使用场景，满足不同场所的特殊需求。

6.2 新兴市场的崛起

新兴市场将成为智能门窗行业发展的重要动力。随着新兴市场经济的崛起，居民对高品质生活的需求逐渐增加，这将带动智能门窗产品的需求增长。同时，新兴市场对于技术更新和创新的接受度相对较高，为智能门窗企业提供了广阔的市场空间。例如，近年来随着我国人口老龄化程度加深，智能门窗可以在身份识别、紧急求助、温度和空气质量检测、光环境调节、智能防护和智能提醒等方向进行探索，将智能门窗应用在老龄化社会和养老机构中可以提供更智能、便捷、安全的居住环境，帮助老年人更好地享受晚年生活，同时减轻了养老机构管理人员的负担。

未来趋势展望表明，智能门窗将不断迎接技术创新和市场拓展的挑战。通过更先进的技术和更广泛的应用，智能门窗将成为建筑行

业中不可或缺的一部分，为用户提供更为智能、便捷的生活体验。上述内容为行业从业者提供了未来发展的参考，引导其在技术研发、市场开拓等方面做出明智的决策。

7、结论

通过对智能门窗行业的现状、关键技术、挑战与机遇以及未来趋势的深入分析，我们得出以下结论：

全球智能门窗市场呈现出稳步增长的趋势，主要受到建筑智能化的推动和消费者对高品质生活的追求。行业面临技术瓶颈、安全与隐私问题、人才短缺、产业链不完善、售后问题等挑战，但城市化进程的推动和新兴技术的涌现为行业创造了巨大的发展机遇。未来，新一代传感器技术和人工智能的应用将进一步提升智能门窗的智能化水平，市场将在应用领域扩展和新兴市场崛起的推动下迎来更为广阔的发展空间。

综上所述，智能门窗行业正朝着更加智能、便捷、安全的方向发展。然而，行业从业者需要认识到技术发展可能带来的挑战，积极应对市场变化，不断创新以满足用户不断升级的需求。未来的智能门窗行业将是一个充满希望和机遇的领域，期待行业各方共同努力，推动行业迈向更加繁荣和可持续的未来。

上海市装配式建筑示范项目观摩会举办

9月10日，由上海市建设协会智能建造与建筑工业化促进中心与上海市闵行区建筑建材业管理所共同主办的上海市装配式建筑示范项目观摩会议在闵行区快乐家园二期项目工地举办。上海市住房和城乡建设管理委员会、上海市建设工程安全质量监督总站等部门领导以及

来自该市的建设、设计、施工等单位百余位专业人士参与了此次会议。大家围绕“发展门窗新质生产力，助力行业高质量发展”为主题，共话门窗行业新质生产力发展。会议由上海市建设协会智能建造与建筑工业化促进中心副秘书长樊惠敏主持。

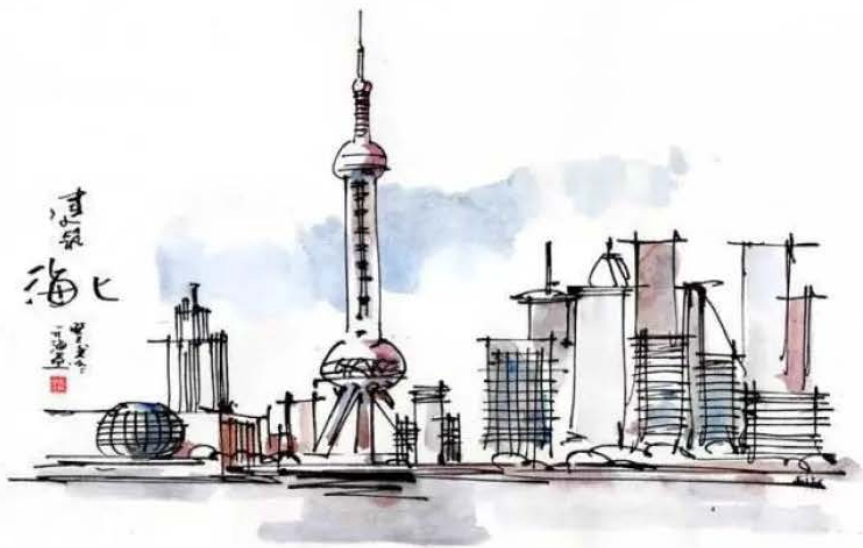
上海市住房和城乡建设管理委员会节能建材处二级调研员孙坚、上海市闵行区监管所副所长兼总工程师范昂分别致辞，都强调了门窗质量对建筑安全和舒适度的重要性，呼吁门窗行业同仁要加强技术创新，提升产品性能，从而提高工程质量，推动建筑行业的高质量发展。

会上，多位嘉宾做了交流分享。上海建科检验公司事业部副总经理徐勤以其深厚的专业功底，对《民用建筑外窗应用技术标准》进行了全面而深入的解读，为与会者阐述了成品窗设计、施工、验收等各个环节的关键要点。上海开捷门窗幕墙工程有限公司副总经理张丹做了题为《单元式成品门窗安装系统在建筑全过程中的应用》的交流分享，她从多个角度深入讲解了单元式成品窗的技术特点及施工方案，并通过实际案例，生动展示了单元式成品门窗系统在提升建筑品质、加快施工进度、优化成本控制等方面的显著优势。上海新东苑实业有限公司项目总陆雄飞、上海辰鸿悦隆建设

集团副总经理李坤昌分享了各自企业在应用开捷成品门窗系统时的体验感受，对该门窗系统的施工便捷性和对工期的积极影响表示肯定。

上海市装配式建筑评审专家、上海兴邦建筑设计事务所有限公司总经理王俊以其独到的专业眼光，剖析了当前门窗行业推广成品窗的意义，他高度评价了单元式成品门窗系统在推动建筑工业化进程中的积极作用，并对行业未来发展趋势进行了展望。上海市建设协会副会长、品牌建设专委会秘书长李新平在会上详细介绍了2024年度品牌建设最具影响力奖、品牌建设创新奖及最佳品牌企业形象奖的评选工作情况。

本次会议特别安排了现场观摩环节，通过样窗介绍、淋水试验和吊装安装演示，与会者得以亲身体验单元式成品门窗的实际应用。特别是30分钟内完成一樘门窗的快速安装，展示了开捷系统窗墙一体化设计、整窗工厂化生产、现场单元化安装的“三化”特点，为大家开了眼界，也带来很多启发。



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

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 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	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	
			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 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	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	
			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 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	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	
			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

钢设备专委会召开主任、副主任单位2024年 第四季度行业工作会议

2024年11月11日下午，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在上海建工二建集团有限公司机械施工工程公司的承办下召开了主任、副主任单位2024年第四季度行业工作会议。会议由王爱国副主任主持。

会上，钢设备专委会向各位主任、副主任单位领导汇报了近阶段工作：一是专委会目前会员单位及会费情况；二是行业周转设备材料登记情况；三是盘扣及钢管扣件租赁价格信息的发布工作；四是完成团标修编及培训作；五是走访企业进行工作交流；六是组织召开行业内企业座谈会等方面的工作，并向大家反映了行业座谈会中一些中小企业遇到的难处及问题。

面对行业目前的状况，大家纷纷发表了各自的看法：一是现在市场上建筑量明显减少，周转材料供大于求，行业价格低迷，提出

设置价格警示价；二是城市更新改造中使用盘扣还是不多，虽然有相应标准，但执行力不够，影响盘扣钢管在城市更新中的使用，要提高盘扣的使用率。三是海外市场价格虽高于国内，但工程量不大，成本高，有的还需要大量的其他的预制品外架，盘扣的实际使用量较少。四是一致表示要增强信心，相信国内经济形势会逐步好转。

钱经纬秘书长在会上强调，针对如今的经济形势，第一，一定要熬过去，等待国家的新政策，必须轻资产上阵，不要盲目投资。第二，企业要进行转型，如等待城市更新的更好机遇，一带一路走出去等，但要根据自己企业的状况把自己的事做好。第三，行业协会要对不规范的企业进行规范引导，但不能搞地方保护。希望大家认清形势，把握机会，共同渡过难关。



2024年10月份中国盘扣脚手架行业运行发展指数

1 中国盘扣脚手架行业运行发展指数情况 2024

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《2024年10月份中国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。2024年10月份中国盘扣脚手架行业运行发展指数为42.6%，较上月上升1.9个百分点。构成行业运行发展指数的5个重要分项指数中，生产指数、新订单指数、从业人员指数、原材料库存指数涨幅在1.2至12.1个百分点之间；供应商配送时间指数下降6.3个百分点。10月份，盘扣脚手架行业运行发展指数略有回升，依然处于荣枯线以下运行。

从分项指标来看：

生产指数为44.1%，较上月上升2.6个百分点，低于临界点，表明企业生产动能有所上升。

新订单指数为41.6%，较上月上升1.2个百分点，低于临界点，表明市场需求延续低位区间运行。

现有订单指数为36.5%，较上月上升1.5个百分点，低于临界点，表明企业现有订单指数下降趋势趋缓。

产成品库存指数为39.2%，较上月上升1.4个百分点，低于临界点，表明企业产成品库存量有所上升。

采购量指数为35.8%，较上月上升4.9个百分点，低于临界点，表明采购量较上月有所上升。

购进价格指数为50.2%，较上月上升9.1个百分点，高于临界点，表明购进价格指数上升明显。

销售价格指数为43.1%，较上月上升

7.9个百分点，低于临界点，表明销售价格较上月有所上升。

租赁价格指数为25.6%，较上月下降1.4个百分点，低于临界点，表明租赁价格持续位于低位运行。

专业承包价格指数为19.2%，较上月下降1.4个百分点，低于临界点，表明专业承包价格持续处于低位区间运行。

利润水平指数为25.0%，较上月上升10.4个百分点，低于临界点，表明利润水平依然处于低位区间运行。

原材料库存指数为37.1%，较上月上升12.1个百分点，低于临界点，表明企业原材料库存量较上月上升明显。

从业人员指数为29.5%，较上月上升3.0个百分点，低于临界点，表明企业用工景气水平有所回升。

供应商配送时间指数为62.9%，较上月下降6.3个百分点，高于临界点，表明供应商配送时间依然保持向好态势。

业务活动预期指数为50.1%，较上月上升0.4个百分点，高于临界点，表明多数企业对市场发展信心有所回升。

2 行业呈现特点 2024

10月份，盘扣脚手架运行发展指数为42.6%，位于荣枯线以下，本月指数有所回升，产需两端动能略有恢复。其中生产指数和新订单指数分别为44.1%和41.6%，继续位于收缩区间。受钢材等原材料价格波动，购进价格指数回升明显。专业承包价格指数、租赁价格指数、利润水平指数持续位于低位区间运行。供应商配送时间依然保持在高位景气区间。业务活动预期指数升至景气区间，多数企业对市场发展信心有所回升。但是行业企业依然面临市场需求不足、价格内卷严重等问题。

值得关注的是：

一是房地产市场出现积极变化。10月17日，住房城乡建设部会同有关部门打出一套“组合拳”，抓紧落实存量政策、加快出台增量政策，组织“百城千企促销”和“方便看房”等活动，市场信心得到有效提振，房地产市场出现了积极变化。很多城市商品房网签成交量出现不同程度的增长。一线城市增长更为明显，新建商品房网签成交量同比增长14.1%，二手房网签成交量同比增长47.3%。

二是解决拖欠企业账款问题引起高度重视。日前，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于解决拖欠企业账款问题的意见》，对推进解决拖欠企业账款问题作出系统部署。要健全防范化解大型企业拖欠中小企业账款的制度机制，并加强执法监督。督促国有企业规范和优化支付管理制度。要优化拖欠中小企业账款投诉管理运行机制，建立全国统一的违约拖欠中小企业款项登记（投诉）平台。健全投诉督办约束机制。要强化组织保障和监督，强化部门协同，加强对重点领域、重点行业拖欠成

因及防范化解举措的研究，合力解决拖欠企业账款问题。健全失信惩戒机制。强化审计监督。

三是民营经济促进法加速制定。司法部、国家发展改革委在门户网站公布《中华人民共和国民营经济促进法（草案征求意见稿）》，向社会公开征求意见。草案共9章77条，草案坚持问题导向，立足实际情况，既对解决问题涉及的关键性制度和要求作出刚性规定，又为实践探索留有空间。既鼓励支持民营经济发展壮大，又注重加强规范引导，促进民营经济健康发展和民营经济人士健康成长。

四是存量住房将进一步被优化。财政部表示要用好专项债券收购存量商品房用作保障性住房。允许专项债券用于土地储备，支持地方政府使用专项债券回收符合条件的闲置存量土地。支持收购存量房，优化保障性住房供给。

总的来看，10月份，随着一揽子增量政策加力推出以及已出台的存量政策效应逐步显现。



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元/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：gkj803@163.com

秋季想睡好 试试合欢皮

秋季，燥邪容易入侵人体，从而产生干燥、失眠、便秘等病症，中医称之“秋燥”；秋季万物肃杀的气候环境，容易让人产生悲伤情绪，导致气血郁滞，心烦意躁。下面介绍一味临床上多用于心神不安、失眠的药物——合欢皮。

《神农本草经》记载：“合欢，味甘，性平，主安五脏，利心志，令人欢乐无忧。久服轻身、明目。”合欢皮为合欢树的干燥树皮，多于夏秋季节剥取，晒干而成。合欢皮味甘、性平，归心、肝、肺经，具有解郁、和血、宁心、消肿功效，对于心经血郁导致的心烦失眠、心神不安、心急气躁等病症效果明显。临床上多与柏子仁、人参、酸枣仁等同用，以增强养心解郁、安神定志、促进睡眠等功效。合欢皮属于药食两用之品，下面介绍一款适合秋季养生的药膳，供有需要的读者朋友酌情使用。

安眠补养汤

原料 取乌骨鸡、鸭肉各500克，鸡血藤、

仙鹤草、夜交藤各20克，狗脊、菟丝子、旱莲草、桑寄生、女贞子各12克，白术、合欢皮、生地黄、熟地黄、续断各8克，人参5克，盐、姜、大葱、味精等调味品各适量。

做法 先将14味中药择净，放入砂锅中，加入适量清水煎煮后滤取药汁备用；将鸡、鸭清理干净，用开水焯一下，剁成大小一致的小块状，锅内加入适量清水，鸡肉和鸭肉下锅后烧沸；将葱切成段，姜切成薄片，与药汁一同放入锅中，用大火烧沸，然后改用小火炖煮2小时至鸭肉和鸡肉熟烂，捞出姜片和葱段，加入适量的味精和食盐调味即可。

功效 具有安神补气、强健筋骨的功效，适用于气血两虚、失眠、营养不良的患者食用。

注意事项 本膳中有鸡血藤等具有活血化瘀功效的药物，孕妇不宜食用。胃溃疡或胃炎患者也要禁食。

每天十分钟给血管做按摩

高血压是危害健康的一大难题。有研究指出，高血压的最大诱因是中小细动脉血流不畅，导致血管弹性变差，血液流量减少，形成恶性循环。每天用10分钟做做血管按摩，能扩张血管，改善血流状况，帮助降血压，具体做法如下：

头部（2分钟）：用指腹或掌心画圆按揉太阳穴；用双手手指分别向前、后、左、右推压头顶；用两手掌心上下左右推压额头；捏住耳垂根部往下牵拉，使鼓膜感到有振动感即可。

手部（左右手各1分钟）：用指腹搓揉手背和手心；用大拇指和食指捏住每根手指侧面，

从根部往指头轻轻搓揉，左右手交替进行。

腕部（左右腕各1分钟）：用手捏住腕部，左右转动，再上下搓动，使皮肤和腕骨有种分离感。

腿部（左右腿各1分钟）：用双手手指用力按揉大腿根部腹股沟部位（腹部与下肢连接处）；用手依次从大腿开始，向小腿方向抓捏起肌肉，上下揉动。

脚部（左右脚各1分钟）：画圈转动脚腕；用指腹搓揉脚背、脚底；用拇指和食指捏住脚趾侧面，上下捻动。

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	中国航发商用航空发动机有限责任公司	中国航发商用航空发动机有限责任公司人才公寓服务中心精装修项目	615.5223	展康建设集团有限公司
2	上海静安城市更新建设发展有限公司	张园城市更新(115-03 地块保护性综合改造工程)项目(除桩基工程)	13526.7187	上海建工二建集团有限公司
3	上海市徐汇区教育局	梅园中学体育综合楼改扩建工程	5357.1018	上海徐房建筑实业有限公司
4	同济大学	四平路校区电信学院基础教学实验楼修缮工程	520.0094	上海泽续建筑工程有限公司
5	中国银行股份有限公司上海市分行	中银研修中心(上海)修缮项目	518	上海天德建设(集团)有限公司
6	上海市奉贤区总工会	奉贤区工人文化宫装修工程	422.0013	上海泽康建设(集团)有限公司
7	上海九硕工程管理有限公司	堡镇兰凤小区及生产弄小区美丽家园建设工程	832.0000	中其建设有限公司
8	上海九硕工程管理有限公司	堡镇云海小区美丽家园建设工程	1056.0000	中其建设有限公司
9	上海九硕工程管理有限公司	城桥镇新崇南路小区美丽家园改造项目	717.2470	上海京威建设工程有限公司
10	上海九硕工程管理有限公司	城桥镇涓洲新村东区美丽家园改造项目	1112.8706	上海京威建设工程有限公司
11	上海安亭联投经济发展有限公司	嘉定区安亭镇黄渡大型居住社区 12A-01 地块社区商业项目(邻里中心)	1264.7685	上海安亭建筑工程有限公司
12	杭州银行股份有限公司上海分行	杭州银行股份有限公司上海分行办公楼迁址装修工程	3750.9704	中建八局装饰工程有限公司
13	上海现代物流投资发展有限公司	奥纳路 185 号装修工程	2446.0824	上海昀翔建筑工程有限公司
14	上海机场(集团)有限公司	上海浦东国际机场四期扩建工程航站区工程(不含民航专业工程)施工总承包	1697692.5215	上海建工集团股份有限公司
15	上海市青浦区赵巷镇人民政府	青浦区赵巷镇幸福社区(文体中心片区)党群服务中心业务用房修缮及周边环境整治项目	819.1046	上海忠辰建设集团有限公司
16	中国移动通信集团上海有限公司	2024 年中国移动长三角(上海)临港数据中心 6#楼配套装修工程	2327.1033	上海丁盈建设工程有限公司
17	上海交通大学	上海交通大学崇明校区新建图书馆、食堂及后勤服务用房	14989.5249	浙江省一建建设集团有限公司
18	上海绿洲欣翔房地产开发经营有限公司	南翔镇 JDC2-0501 单元 14-06 地块保障性租赁住房项目	19877.3727	中国五冶集团有限公司

建筑工程施工交易信息

序号	建设单位	项目名称	总包价(万元)	中标单位
19	上海市徐汇区教育局	虹梅路街道 xh205-08 地块规划学校新建工程	7199.8868	上海汇成建设发展有限公司
20	宝武集团上海宝山宾馆有限公司	现代产业园(宝山基地)1号地块一期B5、B6、B7、B8座装修项目	1821.1605	江苏福宇园林建设有限公司
21	上海中远海运液化天然气投资有限公司	上海 LNG 东大名路 700 号办公场所装修项目	926.1255	上海裴泽建设工程有限公司
22	太平洋机电(集团)有限公司	云芯科创中心 T5 栋 3-8 层、12-15 层及 B1 层部分配套用房装修项目	10304.9458	上海一建建筑装饰有限公司
23	上海中医药大学附属龙华医院	上海中医药大学附属龙华医院一号楼装饰装修项目	3230.4422	上海市浦东新区建设(集团)有限公司
24	上海浦东地产有限公司	浦东新区北蔡镇鹏海社区 Z000901 单元 14(d)-08 地块征收安置房项目	29381.9672	上海南汇建工建设(集团)有限公司
25	中国商用飞机有限责任公司营销中心(上海)	营销中心精装修(二期)项目	811.6869	兆厨(上海)科技有限公司
26	复旦大学	复旦大学校友馆装修工程	595.0298	上海维方建筑装饰工程有限公司
27	中铁十五局集团上海宝山智慧交通科技有限公司	宝山区友谊社区 08-18 地块 EUP 竖井智慧车库新建工程	5986.4818	中铁十五局集团地下工程有限公司
28	上海教育建设管理咨询有限公司	上海音乐学院淮海路校区整体提升工程(二期工程)一标段	4511.0064	上海栋煜建设有限公司
29	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
30	上海机电设备招标有限公司	上海同济堂药业有限公司生产车间扩能改造项目标段 1	1435.4354	永金建筑科技(上海)有限公司
31	上海市浦东新区人民政府洋泾街道办事处	洋泾街道 2024 年精品城区项目(2024 年第一批——社会会客厅项目)	840.6032	上海环创安装工程集团有限公司
32	上海市浦东新区人民政府周家渡街道办事处	周家渡街道 2024 年“精品城区”建设专项包项目	2738.8	上海浦东路桥(集团)有限公司
33	上海电气轻工资产管理有限公司	武进路 456 号地块非改居升级改造项目(上海瑞贝庭外滩界服务公寓)	10003.7883	上海公路桥梁(集团)有限公司
34	上海玖知置业有限公司	静安区灵石社区 N070402 单元 094a-14 地块住办项目	80547.2579	中国建筑第二工程局有限公司
35	中国科学院上海药物研究所	国产原创药物与干细胞诊疗研发能力提升-神经与代谢药物研发中心项目	25016.1892	中国建筑第八工程局有限公司
36	中国科学院上海分院	中国科学院上海分院岳阳路周转用房项目	21269.0656	中铁建工集团有限公司
37	华东理工大学	华东理工大学奉贤校区研究生公寓项目	26465.5198	中国五冶集团有限公司
38	华东理工大学	华东理工大学奉贤校区生物医药实验中心项目	15356.4093	中国五冶集团有限公司