

建筑五金与门窗

上海市建筑五金门窗行业协会会刊

2024年6月20日
第六期
(总第456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

政策法规

国务院办公厅关于创新完善体制机制推动招标投标市场规范健康发展的意见 1

协会信息

协会组织部分会员企业赴苏州华东镀膜技术有限公司参观考察 4
协会党支部召开党员会议传达部署在全党开展
党的学习教育活动 6

综合信息

建筑节能: 加快建造转型 推进存量改造
加强运营管理 6
发展新型建造方式 促进建筑业转型 8
大力推广装配式钢结构建筑为新质生产力发展
添力赋能 10
中国建筑加速向绿色智能转型 12
今年以来建材市场低位运行行业效益承压 14
推动打造城镇老旧小区改造“升级版” 15
建立房地产融资协调机制积极稳妥化解房地产风险 16

门窗信息

民用建筑外窗应用技术标准
DG/TJ08-2242-2023 J13946-2024 17
超低能耗建筑用塑料门窗的技术研究与应用 26

门窗销售价格信息

2024年第二季度建筑门窗参考价格 29

铜设备专委会信息

【行业动态】2024年5月份中国扣件行业运行
发展指数为41.5% 30
【价格信息】2024年第一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

自制茶饮消暑热 33

建筑施工交易信息

施工项目交易信息 34

国务院办公厅关于创新完善体制机制推动 招标投标市场规范健康发展的意见

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

招标投标市场是全国统一大市场和高标准市场体系的重要组成部分，对提高资源配置效率效益、持续优化营商环境具有重要作用。为创新完善体制机制，推动招标投标市场规范健康发展，经国务院同意，现提出如下意见。

一、总体要求

创新完善体制机制，推动招标投标市场规范健康发展，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，坚持有效市场和有为政府更好结合，聚焦发挥招标投标竞争择优作用，改革创新招标投标制度设计，纵深推进数字化转型升级，加快实现全流程全链条监管，坚持全国一盘棋，坚决打破条块分割、行业壁垒，推动形成高效规范、公平竞争、充分开放的招标投标市场，促进商品要素资源在更大范围内畅通流动，为建设高标准市场体系、构建高水平社会主义市场经济体制提供坚强支撑。

——坚持问题导向、标本兼治。直面招标投标领域突出矛盾和深层次问题，采取针对性措施纠治制度规则滞后、主体责任不落实、交易壁垒难破除、市场秩序不规范等顽瘴痼疾，逐步形成推动招标投标市场规范健康发展的长效机制。

——坚持系统观念、协同联动。加强前瞻性思考、全局性谋划、战略性布局、整体性推进，深化制度、技术、数据融合，提升跨地区跨行业协作水平，更好调动各方面积极性，推动形成共建共治共享格局，有效凝聚招

标投标市场建设合力。

——坚持分类施策、精准发力。按照统分结合、分级分类的思路完善招标投标制度、规则、标准，统筹短期和中长期政策举措，提升招标投标市场治理精准性有效性。

——坚持创新引领、赋能增效。不断强化招标投标制度规则创新、运行模式创新、交易机制创新、监管体制创新，提升交易效率、降低交易成本、规范市场秩序，推动招标投标市场转型升级。

二、完善招标投标制度体系

(一)优化制度规则设计。加快推动招标投标法、政府采购法及相关实施条例修订工作，着力破除制约高标准市场体系建设的制度障碍。加快完善分类统一的招标投标交易基本规则和实施细则，优化招标投标交易程序，促进要素自主有序流动。探索编制招标投标市场公平竞争指数。加快构建科学规范的招标投标交易标准体系，按照不同领域和专业制定数字化招标采购技术标准，满足各类项目专业化交易需求。建立招标投标领域统一分级分类的信用评价指标体系，规范招标投标信用评价应用。

(二)强化法规政策协同衔接。落实招标投标领域公平竞争审查规则，健全招标投标交易壁垒投诉、处理、回应机制，及时清理违反公平竞争的规定和做法。各级政府及其部门制定涉及招标投标的法规政策，要严格落实公开征求意见、合法性审核、公平竞争审查等要求，不得干涉招标人、投标人自主权，禁止在区域、行业、所有制形式等方面违法设置限制条件。

三、落实招标人主体责任

(三)强化招标人主体地位。尊重和保障招

标人法定权利，任何单位和个人不得干涉招标人选择招标代理机构、编制招标文件、委派代表参加评标等自主权。分类修订勘察、设计、监理、施工、总承包等招标文件示范文本。加强招标需求管理和招标方案策划，规范招标计划发布，鼓励招标文件提前公示。加大招标公告、中标合同、履约信息公开力度，招标公告应当载明招标投标行政监督部门。落实招标人组织招标、处理异议、督促履约等方面责任。将国有企业组织招标和参与投标纳入经营投资责任追究制度从严管理。

(四)健全招标代理机构服务机制。制定招标代理服务标准和行为规范，加强招标代理行业自律，完善招标人根据委托合同管理约束招标代理活动的机制。加快推进招标采购专业人员能力评价工作，研究完善招标采购相关人才培养机制，提升招标采购专业服务水平。治理招标代理领域乱收费，打击价外加价等价格违法行为。对严重违法的招标代理机构及其直接责任人员依法予以处理并实行行业禁入。

(五)推进招标采购机制创新。全面对接国际高标准经贸规则，优化国内招标采购方式。支持企业集中组织实施招标采购，探索形成符合企业生产经营和供应链管理需要的招标采购管理机制。加强招标采购与非招标采购的衔接，支持科技创新、应急抢险、以工代赈、村庄建设、造林种草等领域项目采用灵活方式发包。

四、完善评标定标机制

(六)改进评标方法和评标机制。规范经评审的最低投标价法适用范围，一般适用于具有通用技术、性能标准或者招标人对技术、性能没有特殊要求的招标项目。在勘察设计项目评标中突出技术因素、相应增加权重。完善评标委员会对异常低价的甄别处理程序，依法否决严重影响履约的低价投标。合理确定评标时间和评标委员会成员人数。全面推广网络远程异地评标。推行隐藏投标人信息的暗标评审。积极试行投标人资格、业绩、信用等客观量化评

审，提升评标质量效率。

(七)优化中标人确定程序。厘清专家评标和招标人定标的职责定位，进一步完善定标规则，保障招标人根据招标项目特点和需求依法自主选择定标方式并在招标文件中公布。建立健全招标人对评标报告的审核程序。招标人发现评标报告存在错误的，有权要求评标委员会进行复核纠正。探索招标人从评标委员会推荐的中标候选人范围内自主研究确定中标人。实行定标全过程记录和可追溯管理。

(八)加强评标专家全周期管理。加快实现评标专家资源跨地区跨行业共享。优化评标专家专业分类，强化评标专家入库审查、业务培训、廉洁教育，提升履职能力。依法保障评标专家独立开展评标，不受任何单位或者个人的干预。评标专家库组建单位应当建立健全从专家遴选到考核监督的全过程全链条管理制度体系，完善评标专家公正履职承诺、保密管理等制度规范，建立评标专家日常考核评价、动态调整轮换等机制，实行评标专家对评标结果终身负责。

五、推进数字化智能化转型升级

(九)加快推广数智技术应用。推动招标投标与大数据、云计算、人工智能、区块链等新技术融合发展。制定实施全国统一的电子招投标技术标准和数据规范，依法必须进行招标的项目推广全流程电子化交易。加快推进全国招标投标交易主体信息互联互通，实现经营主体登记、资格、业绩、信用等信息互认共享。加快实现招标投标领域数字证书全国互认，支持电子营业执照推广应用。推动固定资产投资项目代码与招标投标交易编码关联应用。全面推广以电子保函(保险)等方式缴纳投标保证金、履约保证金、工程质量保证金。

(十)优化电子招投标平台体系。统筹规划电子招投标平台建设，提高集约化水平。

设区的市级以上人民政府要按照政府主导、互联互通、开放共享原则，优化电子招标投标公共服务平台。支持社会力量按照市场化、专业化、标准化原则建设运营招标投标电子交易系统。电子交易系统应当开放对接各类专业交易工具。任何单位和个人不得为经营主体指定特定的电子交易系统、交易工具。

六、加强协同高效监督管理

(十一)压实行政监督部门责任。进一步理顺招标投标行政监督体制，探索建立综合监管与行业监管相结合的协同机制。理清责任链条，分领域编制行政监督责任清单，明确主管部门和监管范围、程序、方式，消除监管盲区。对监管边界模糊、职责存在争议的事项，由地方人民政府按照领域归口、精简高效原则明确主管部门和监管责任。

(十二)强化多层次立体化监管。加强招标投标与投资决策、质量安全、竣工验收等环节的有机衔接，打通审批和监管业务信息系统，提升工程建设一体化监管能力，强化招标投标交易市场与履约现场联动，完善事前事中事后全链条全领域监管。推行信用分级分类监管。发挥行业组织作用，提升行业自律水平。完善招标投标行政监督部门向纪检监察机关、司法机关等移送线索的标准和程序，推动加大巡视巡察、审计监督力度，将损害国家利益或者社会公共利益行为的线索作为公益诉讼线索向检察机关移送，将串通投标情节严重行为的线索向公安机关移送，将党政机关、国有企事业单位、人民团体等单位公职人员利用职权谋取非法利益和受贿行为的线索向纪检监察机关移送。建立移送线索办理情况反馈机制，形成管理闭环。

(十三)加快推进智慧监管。创新招标投标数字化监管方式，推动现场监管向全流程数字化监管转变，完善招标投标电子监督平台功能，畅通招标投标行政监督部门、纪检监察机关、司法机关、审计机关监督监管通道，建立开放协同的监管网络。招标投标行政监督部门

要建立数字化执法规则标准，运用非现场、物联感知、掌上移动、穿透式等新型监管手段，进一步提升监管效能。加大招标文件随机抽查力度，运用数字化手段强化同类项目资格、商务条件分析比对，对异常招标文件进行重点核查。

七、营造规范有序市场环境

(十四)严厉打击招标投标违法活动。建立健全招标投标行政执法标准规范，完善行政处罚裁量权基准。依法加大对排斥限制潜在投标人、规避招标、串通投标、以行贿手段谋取中标等违法犯罪行为的惩处力度，严厉打击转包、违法分包行为。适时组织开展跨部门联合执法，集中整治工程建设领域突出问题。推动修订相关刑事法律，依法严肃惩治招标投标犯罪活动。发挥调解、仲裁、诉讼等争议解决机制作用，支持经营主体依据民事合同维护自身合法权益，推动招标投标纠纷多元化解。完善招标投标投诉处理机制，遏制恶意投诉行为。

(十五)持续清理妨碍全国统一大市场建设和公平竞争的规定、做法。开展招标投标法规政策文件专项清理，对法规、规章、规范性文件及其他政策文件和示范文本进行全面排查，存在所有制歧视、行业壁垒、地方保护等不合理限制的按照规定权限和程序予以修订、废止。清理规范招标投标领域行政审批、许可、备案、注册、登记、报名等事项，不得以公共服务、交易服务等名义变相实施行政审批。

八、提升招标投标政策效能

(十六)健全支持创新的激励机制。完善首台(套)重大技术装备招标投标机制，首台(套)重大技术装备参与招标投标视同满足市场占有率、使用业绩等要求，对已投保的首台(套)重大技术装备一般不再收取质量保证金。鼓励国有企业通过招标投标首购、订购创新产品和服务。

(十七)优化绿色招标采购推广应用机制。编制绿色招标采购示范文本，引导招标人

合理设置绿色招标采购标准，对原材料、生产制造工艺等明确环保、节能、低碳要求。鼓励招标人综合考虑生产、包装、物流、销售、服务、回收和再利用等环节确定评标标准，建立绿色供应链管理体系。

(十八)完善支持中小企业参与的政策体系。优化工程建设招标投标领域支持中小企业发展政策举措，通过预留份额、完善评标标准、提高首付款比例等方式，加大对中小企业参与招标投标的支持力度。鼓励大型企业与中小企业组成联合体参与投标，促进企业间优势互补、资源融合。探索将支持中小企业参与招标投标情况列为国有企业履行社会责任考核内容。

九、强化组织实施保障

(十九)加强组织领导。坚持加强党的全面领导和党中央集中统一领导，把党的领导贯彻到推动招标投标市场规范健康发展各领域全过程。国家发展改革委要加强统筹协调，细化实化各项任务，清单化推进落实。工业和信息化

部、公安部、住房城乡建设部、交通运输部、水利部、农业农村部、商务部、国务院国资委等要根据职责，健全工作推进机制，扎实推动各项任务落实落细。省级人民政府要明确时间表、路线图，整合力量、扭住关键、狠抓落实，确保各项任务落地见效。健全常态化责任追究机制，对监管不力、执法缺位的，依规依纪依法严肃追责问责。重大事项及时向党中央、国务院请示报告。

(二十)营造良好氛围。尊重人民首创精神，鼓励地方和基层积极探索，在改革招标投标管理体制、完善评标定标机制、推行全流程电子化招标投标、推进数字化智慧监管等方面鼓励大胆创新。国家发展改革委要会同有关部门及时跟进创新完善招标投标体制机制的工作进展，加强动态监测和定期评估，对行之有效经验做法以适当形式予以固化并在更大范围推广。加强宣传解读和舆论监督，营造有利于招标投标市场规范健康发展的社会环境。



协会组织部分会员企业赴苏州华东 镀膜技术有限公司参观考察

2024年5月15日，协会秘书处组织部分会员企业前往苏州华东镀膜技术有限公司参观考察，协会领导钱经纬、杨牛、陈国东、狄峡以及会员企业负责人近30人参加了这次活动。

协会一行受到华东镀膜公司总经理张根方等企业负责人的热情接待，在张根方总经理的亲自陪同下协会一行参观了生产车间和产品陈列展示厅。据该公司负责人介绍，华东镀膜技术有限公司成立于1993年，主要产品有Low-

E镀膜玻璃、钢化和弯钢化玻璃、夹层玻璃、中空玻璃、TPS/4SG中空玻璃、彩釉玻璃等，产品涉及建筑、装饰、家电、电子、家具、机械、交通等领域。产品还通过了国家CCC认证及欧盟EN12150、加拿大CAN/CGSB-12.1-MPO等国际标准。企业荣获国家科技部认定的国家火炬计划重点新技术企业及江苏省高新技术企业称号。宽敞整洁的生产车间内，排列着一台台国产和进口的设备，先进的制造工艺打造出优

质的玻璃产品。据介绍该公司年产销售各类玻璃深加工产品达500万平方米，出口120万平方米，尤其是从原材料到工艺技术再到科技应用，环环相扣最终打造出每一块优质的镀膜玻璃。

参观结束后，大家又来到了会议室进行座谈交流，来自上海门窗行业的负责人对许多

感兴趣的话题进行咨询，华东镀膜公司的负责人和技术总监一一作了解答并对玻璃产品及技术作了进一步的详细介绍。此次参观考察为来自上海门窗企业的负责人如何选择更好的玻璃来提高门窗节能性能拓宽了思路，也增加了选择玻璃的新途径。



协会党支部召开党员会议传达布置 在全党开展党纪学习教育活动

近日中共中央办公厅印发《关于在全党开展党纪学习教育的通知》，上级党委按照中央和市委部署制定了党纪学习教育的实施方案，日前我协会党支部根据上级党委的要求召开党员会议，作了传达和动员布置。会上，党支部书记钱经纬要求协会全体党员要从思想上高度重视、明确在全党开展党纪学习教育是党中央作出的重大决策部署，是加强党的纪律建设、推动全面从严治党的重要举措。是坚持不懈以习近平新时代中国特色社会主义思想凝心铸魂的具体行动。做为党员要充分认识党中央从严

治党的坚定决心和良苦用心，自觉在政治上、思想上、行动上与党中央保持高度一致。协会党支部将认真开展学习，确保党纪学习教育高质量开局起步，高标准扎实推进。会上党员们表示要严格按照上级党委和支部的要求学习《中国共产党纪律处分条例》以下简称《条例》，践行《条例》，做到学习《条例》入脑入心，把遵规守纪当成人生信条。切实按《条例》要求从生活琐事中守起，切实把遵规守纪印刻在心，内化为言行，时刻以一名合格共产党员的标准严格要求自己，为共产党员的称号增添光彩。

建筑节能：加快建造转型 推进存量改造 加强运行管理

近日，国务院印发《2024—2025年节能降碳行动方案》（以下简称《行动方案》）。《行动方案》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面贯彻习近平经济思想、习近平生态文明思想，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，一以贯之坚持节约优先方针，完善能源消耗总量和强度调控，重点控制化石能源消费，强化碳排放强度管理，分领域分行业实施节能降碳专项行动，更高水平更高质量做好节能降碳工作，更好发挥节能降碳的经济效益、社会效益和生态效益，为实现碳达峰碳中和目标奠定坚实基础。

《行动方案》提出，2024年，单位国内生产总值能源消耗和二氧化碳排放分别降低

2.5%左右、3.9%左右，规模以上工业单位增加值能源消耗降低3.5%左右，非化石能源消费占比达到18.9%左右，重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约5000万吨标准煤、减排二氧化碳约1.3亿吨。2025年，非化石能源消费占比达到20%左右，重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约5000万吨标准煤、减排二氧化碳约1.3亿吨，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。

《行动方案》在重点任务方面，部署了化石能源消费减量替代行动，非化石能源消费提升行动，钢铁行业、石化化工行业、有色金属行业、建材行业、建筑、交通运输、公共机构、用能产品设备节能降碳行动等10方面行动27项任务。

对于建筑节能降碳行动，《行动方案》

提出三方面要求：

一是加快建造方式转型。严格执行建筑节能降碳强制性标准，强化绿色设计和施工管理，研发推广新型建材及先进技术。大力发展装配式建筑，积极推动智能建造，加快建筑光伏一体化建设。因地制宜推进北方地区清洁取暖，推动余热供暖规模化发展。到2025年底，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，新建公共机构建筑、新建厂房房屋顶光伏覆盖率力争达到50%，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，新建超低能耗建筑、近零能耗建筑面积较2023年增长2000万平方米以上。

二是推进存量建筑改造。落实大规模设备更新有关政策，结合城市更新行动、老旧小区改造等工作，推进热泵机组、散热器、冷水机组、外窗（幕墙）、外墙（屋顶）保温、照明设备、电梯、老旧供热管网等更新升级，加快建筑节能改造。加快供热计量改造和按热量收费，各地区要结合实际明确量化目标和改造时限。实施节能门窗推广行动。到2025年底，完成既有建筑节能改造面积较2023年增长2亿平方米以上，城市供热管网热损失较2020年降低2个百分点左右，改造后的居住建筑、公共建筑节能率分别提高30%、20%。

三是加强建筑运行管理。分批次开展公共建筑和居住建筑节能督查检查。建立公共建筑运行调适制度，严格公共建筑室内温度控制。在大型公共建筑中探索推广用电设备智能群控技术，合理调配用电负荷。

对于建材行业节能降碳行动，《行动方案》要求，严格落实水泥、平板玻璃产能置换政策，严格新增建材项目准入，大力发展绿色建材。优化建材行业用能结构，推动原料低碳化替代。

对于交通运输节能降碳行动，《行动方案》要求，推进低碳交通基础设施建设。提升车站、铁路、机场等用能电气化水平，推动非道路移动机械新能源化，加快国内运输船舶和港口岸电设施匹配改造。鼓励交通枢纽场站及

路网沿线建设光伏发电设施。加强充电基础设施建设。因地制宜发展城市轨道交通、快速公交系统，加快推进公交专用道连续成网。完善城市慢行系统，以及推进交通运输装备低碳转型和优化交通运输结构等。

《行动方案》围绕评价考核、节能审查、重点用能单位节能降碳管理、节能监察、统计核算等5个方面，提出了完善节能降碳管理机制的具体要求。

一是强化节能降碳目标责任和评价考核。落实原料用能和非化石能源不纳入能源消耗总量和强度调控等政策，细化分解各地区和重点领域、重点行业节能降碳目标任务。严格实施节能目标责任评价考核，加强节能降碳形势分析。

二是严格固定资产投资项目节能审查和环评审批。加强节能审查源头把关，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。建立重大项目节能审查权限动态调整机制，加强节能审查事中事后监管。严格落实建设项目环境影响评价制度。

三是加强重点用能单位节能降碳管理。建立重点用能单位节能管理档案，开展重点领域能效诊断，加强节能降碳改造和用能设备更新项目储备。实行重点用能单位化石能源消费预算管理。

四是加大节能监察力度。加快健全省、市、县三级节能监察体系，加强节能法律法规政策标准监督检查。到2024年底，各地区完成60%以上重点用能单位节能监察；到2025年底，实现重点用能单位节能监察全覆盖。

五是加强能源消费和碳排放统计核算。建立与节能降碳目标管理相适应的能耗和碳排放统计快报制度，提高数据准确性和时效性。夯实化石能源、非化石能源、原料用能等统计核算基础。积极开展以电力、碳市场数据为基础的能源消费和碳排放监测分析。

《行动方案》在支撑保障方面，明确了制度标准、价格政策、资金支持、科技引领、市场化机制、全民行动等6项措施。

发展新型建造方式 促进建筑业转型

今年全国两会期间，大力发展战略性新兴产业、推动建筑业转型受到代表委员的广泛关注。

借助BIM技术助推智能建造

建筑业是国民经济的支柱产业，为我国经济持续健康发展提供了有力支撑，但长期以来其生产方式仍然比较粗放，与高质量发展要求相比还有很大差距。

建筑信息模型(BIM)技术具有参数化、可视化、模拟能力强、信息完备性、工作协同化等优势，可以极大提升工程决策、规划、设计、施工和运营管理效率，提高工程质量、投资效益，助推智能建造与建筑工业化协同发展。

“基于BIM技术的监管机制尚未形成，难以整体实现BIM技术的优势和价值。”全国政协委员、厦门市人民政府副市长张志红表示。

为此，张志红建议，增加BIM技术在建设工程管理中的应用产出，通过构建BIM数据协同平台等手段，解决当前BIM数据分散、割裂等问题，促进数据集成价值最大化，实现BIM技术与建设工程管理的深度融合发展。同时，加大研发支持，强化BIM应用推广技术保障；推动BIM技术在建筑全生命周期的一体化集成应用。

全国人大代表，中国中铁四局集团有限公司党委副书记、董事、总经理韩永刚表示，在工程建设领域，智能建造的第一步是提升机械化施工水平，重点是智能工装设备的研发与应用；第二步是配套数字化技术、信息化系统的加持，面向设计、施工、建管、运营等全流程的智能化作业，实现信息数据的互通。

关注节能降碳

建筑是人民群众生产生活的基本空间载体，推进建筑绿色低碳发展、打造绿色宜业宜居空间是建设美丽中国的重要内容。去年12月，中共中央、国务院印发《关于全面推进美

丽中国建设的意见》，明确要求统筹推进重点领域绿色低碳发展，加快既有建筑节能降碳改造，推动超低能耗、低碳建筑规模化发展。

全国人大代表、山东省住房和城乡建设厅厅长王玉志表示，应建立健全建筑绿色发展政策机制和保障措施，制定实施用能总量、用能强度、碳排放控制等管理制度。逐步推动建筑业纳入碳交易市场，推行节能咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等“一站式”综合服务模式，将节能降碳效益转化为经济收益。合理开放城镇基础设施节能相关领域投资、建设和运营市场，应用特许经营、政府购买服务等手段吸引社会资本投入。

同时，综合运用财政补助、税费优惠、专项债券等方式，推动建设高星级绿色建筑、高水平装配式建筑、超低能耗与近零能耗建筑、低碳与零碳建筑(社区、园区)等项目。扩大绿色金融支持绿色建筑发展试点范围，建立绿色金融支持城乡建设绿色低碳发展储备项目库，引导金融机构创新信贷产品和服务模式，给予多元化融资支持。创建国家级建筑绿色低碳发展试点示范城市(城区)，推动绿色建筑区域化、规模化发展，形成一批可复制推广的经验做法。

全国政协委员、武汉大学土木建筑工程学院教授徐礼华表示，应积极推进被动式超低能耗建筑产业发展。

一方面，加大示范推广力度。突出试点示范工程建设，“以点带面、示范推动”，在老旧小区改造房屋、保障性租赁住房及政府投资的公建项目中积极开展被动式超低能耗建筑试点，适时引导现有建筑，尤其是学校、医院等公益性既有建筑开展低能耗绿色化改造。对被动式超低能耗建筑的增量成本及其影响因素，如新风机组、窗户、外墙体、屋顶保温和

地下室顶板等进行价值工程分析，降低产业成本，提升产品价值。

另一方面，加强低碳技术基础研究。通过“产学研”合作，加强低碳技术和标准体系的研究，对被动式超低能耗建筑涉及的墙体、门窗、玻璃、新风系统、地源热泵等进行研发，夯实产业基础。促进被动式超低能耗建筑和装配式建筑的融合发展，构建超低能耗装配式建筑智能建造体系。鼓励和支持被动式超低能耗建筑规划、设计、建材生产、施工、监理、检测、运维等相关企业形成全产业链，建立全产业链管理平台，使相关上下游产业通过平台进行信息共享、高效沟通、优势互补、分工合作，实现全产业链的科技创新，为被动式超低能耗建筑提供产业化基础。

编制绿色低碳建设标准

“我国的绿色基建已经有了20多年的摸索和积累，形成了绿色低碳的先进理念，积累了先进技术和大量工程实践。”全国政协委员、广东省建筑科学研究院集团股份有限公司副总工程师周荃表示，应重视软实力的输出，推动基建行业“走出去”，打造中国绿色基建品牌。

周荃建议，建立粤港澳大湾区绿色基建技术标准体系，开展粤港澳大湾区绿色基建标准协同研究，建立涵盖绿色基建评价、设计、施工、运行、产品等方面的技术标准体系。将粤港澳大湾区标准纳入到行业标准范围管理，鼓励粤港澳大湾区社会组织发布三地联合编制的绿色基建团体标准。

此外，在粤港澳大湾区建立国家级绿色基建科技创新中心，依托科创中心，研究粤港澳大湾区绿色基建共性、基础性和前沿引领性关键核心技术；凝聚粤港澳大湾区优势科技力量，构建企业主导的产学研深度融合的科技攻关体制，推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合；研究保障绿色基建的政策体系，为粤港澳大湾区绿色基建科技水平和软实力输出提供有力支撑。

探索光伏建筑一体化

“光伏建筑一体化(BIPV)可有效降低建筑能耗，对于节能减排、保护环境具有重要意义。”全国人大代表、蚌埠市委副书记、蚌埠市人民政府市长马军认为，光伏建筑一体化存在着行业标准尚不完善、应用推广力度不大、政策支持有待加强等问题，应当加快光伏建筑一体化标准的制定，建议住房城乡建设部出台薄膜太阳能发电系统与建筑一体化技术规程、薄膜太阳能发电系统与建筑一体化构造图集等国家级标准，制定光伏建筑材料专门验收标准。同时，加强光伏建筑一体化应用示范、强化光伏建筑一体化政策支持。

全国人大代表、隆基绿能科技股份有限公司董事长钟宝申建议相关部门根据美丽乡村建设的需要，制定农村光伏与建筑结合的规划标准，避免农村光伏随意搭建、与建筑拼凑，引导新建建筑、改建建筑高水平安装光伏。

“光伏与建筑一体化充分利用建筑物受光面(屋面及墙面等)一次性建设，具有协调、美观、坚固、使用寿命长等优点。”他表示，相关部门应出台指导支持政策，大力推广BIPV，实现绿色建筑与绿色能源完美结合。

全国政协委员、全国政协农业和农村委员会副主任、香港上海汇丰银行有限公司主席王冬胜表示，应加强统筹规划，进一步提升光伏在新区建设、旧城改造、绿色社区创建中的应用比例。



大力推广装配式钢结构建筑 为新质生产力发展添力赋能

向工业化、数字化、绿色化转型升级，是建筑业高质量发展的现实需要，也是未来行业发展的大趋势。钢结构建筑天然具有装配化、工业化、绿色化特征，充分发挥其“轻、快、好、省”的优势，通过技术和管理的双轮创新驱动，助推装配式钢结构建筑高质量发展，是发展新质生产力的重要着力点。

把握建筑业转型趋势

认清装配式钢结构建筑优势

我国建筑业仍是一个劳动密集型、建造方式相对粗放的传统产业，与高质量发展要求相比还有一定差距。去年年底召开的全国住房城乡建设工作会议强调，深化建筑业供给侧结构性改革，持续在工业化、数字化、绿色化转型上下功夫，努力为全社会提供高品质建筑产品，打造“中国建造”升级版。这为建筑业高质量发展明确了方向和路径。

工业化建造的内涵是工厂制作、现场安装，将制造业的标准化、部品化、装配化概念引入建筑业，把建筑变成工业化产品。但是，建筑业要实现“像造汽车一样造房子”并不容易，从实践看，建筑工业化比造汽车还要难。原因在于：一是建筑材料不能像汽车零件一样进行车削刨铣。二是建筑构件不仅大、笨、重，而且安装设备、方法完全不同，建筑物最终是现场安装，而不是工厂安装。三是建筑产品个性化特征明显，没有两个房子一模一样。工业化建造的特征是标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用，其核心是装配化施工，因此建筑要实现“像造汽车一样造房子”，必须大力发

展装配式建筑，这是实现工业化的重要抓手。

数字化的核心技术包括BIM(建筑信息模

型)和数字孪生，建筑业数字化转型，要将行业标准、规则、经验和要求等全部数字化，形成海量数据，通过信息化平台贯穿建筑全生命周期、全产业链。新型工业化，是在工业化的基础上融入数字化，推动管理模式变革，催生新型建造方式。智能建造同样以数字化为基础，智能建造与新型建筑工业化协同发展，目的是基于行业发展实际，在夯实工业化发展的同时，向更高一级的智能化努力。智能建造的重点，是将人工智能技术与工程建造技术融合，核心技术是智能算法和智能建造机器人应用。目前行业多数自动化设备尚不能称为“智能”，智能化强调“机器代人”，可以人机交互，并能通过自主学习，实现认知升级。智能建造与新型建筑工业化协同发展，符合我国建筑业发展现状，具有创新性、先进性，能够为行业带来根本性变革，是新质生产力发展的关键。

建筑业向工业化、数字化、绿色化转型，工业化、数字化是手段、方法，绿色化是目标。转型的最终目标，是改变传统粗放的建造方式、发展模式，实现提质、降本、增效，打造绿色产品，建设“好房子”。好房子要安全、实用、美观、绿色，做到“四节一环保”，要将绿色发展理念贯穿工程建设全生命周期，包括选用绿色建材和材料循环利用，推行绿色设计、施工、运维管理，以及新能源利用、雨雪收集、建筑垃圾资源化处理、减少碳排放等现代先进技术的应用。

钢结构建筑具有典型的装配化、工业化、绿色化特征，其优势是轻、快、好、省。轻，是指钢结构材料轻质高强，构件截面小、自重轻、承载力高，适用于更大的跨度、便于运输和安装。快，是指钢结构在工厂制作，能

够成批大件生产，工业化程度高；采用工厂制造、工地高强螺栓安装的施工方法，可有效地缩短工期，为降低造价、发挥投资的经济效益创造条件。好，是指原材料力学性能好、可靠性高，可焊性、密封性、耐久性好，结构抗震性能好，易于拆卸，与新技术适应性好。省，是指与混凝土结构相比，全生命周期综合成本更低，钢材可回收利用。发展装配式钢结构建筑，既是建筑业向工业化、数字化、绿色化转型的要求，也是建筑发展过程中的必然趋势，是好房子建设的重要支撑。

扫清高质量发展障碍

推动装配式钢结构建筑厚积成势

要充分发挥钢结构优势，必须正视发展中面临的问题，有针对性地采取措施，为高质量发展扫清障碍，实现从装配式建筑钢结构到装配式钢结构建筑的飞跃。

树立“全装配化”理念。不仅要做到结构的装配化，外围护结构，内装系统，外围护结构、内装系统、设备与管线、装修等都安设备与管线装修等都要实现装配化。为了实现全装配化，基于BIM技术的信息化贯通是必须首先解决的难题。

树立“一体化”理念。一是设计、制作、施工、运营、维护一体化，纵深推进降本增效。钢结构发展的软肋是建造环节成本较高，但如果从设计到运维的一体化角度考虑，可以明显降低成本。二是建筑、结构、部品部件、机电设备、装饰装修要做到一体化。如高层钢结构建筑的柔性较大，对围护系统与结构协调变形能力要求高，否则围护系统易变形开裂，影响建筑使用效果和寿命。而将保温、隔热、防腐、防火、采光、遮阳等结构部品部件纳入一体化考虑，不仅能很好地解决一系列问题，还能提高建筑品质。三是绿色低碳等新技术的应用与建筑功能性要做到一体化。四是一体化技术集成标准的制定须提上日程。

优化结构体系。围绕装配化、工业化发

展目标，优化钢结构建筑结构体系，切实在减少构件、改进连接方式、推动标准化发展上下功夫、见实效。

优化设计。通过优化设计，解决钢结构建筑露梁露柱问题。实践中，用钢构件简单代替钢筋混凝土构件，钢结构优势难以发挥，使用功能降低，用钢量增加，要通过设计创新，更好发挥钢结构大空间、平面布局灵活的优势。

研发适应工业化的建造方式。设计标准化，构配件工厂化，结构、机电、装饰、装修装配化等，是钢结构建筑的特色优势。要充分发挥优势，加快模块化建筑发展，实现快速建造，减少现场焊接作业，节省人工，减少环境污染。

研究和应用配套部品部件。一是由于建筑具有个性化特征，部品部件难以批量生产，标准化、通用化程度较低；二是产业链不够完善；三是三板（楼板、内墙板和外墙板）体系与建筑结构匹配性差。通用体系以部品构件及连接技术的标准化、通用性为基础，适合专业化和社会化生产，是一种比较完美的工业化形式。只有大力发通用部品部件为基础的通用体系，才能为“像造汽车一样造房子”奠定基础。

改变对空心楼板的认知。装配式建筑应用叠合楼板，连接部位实施二次浇筑，并不是一种完美的工业化建造方式。行业企业应当围绕工业化建造这一核心，平衡个性化和标准化需求，重新认识空心楼板的价值，研发新工艺，克服其弊端，发挥其优势，补强装配式建筑在楼板方面的短板。

解决百姓关注的问题。一是成本问题。钢结构建筑造价略高于混凝土结构建筑，要从全生命周期综合成本角度为百姓算好账，赢得市场认可。更重要的是，必须通过科技创新、管理创新，不断降低装配式钢结构建筑的成本，提高性价比。二是钢结构耐腐蚀性差问题。钢结构在潮湿和腐蚀性介质的环境中容易锈蚀，但在正常使用环境和正常维护情况下，其耐久性超过混凝土结构。耐候钢和新型防腐

技术的应用，使钢结构的耐久性还可以进一步提高。但围护结构和连接处防腐要高度重视，做到定期维护。三是防火问题。钢结构耐热不耐火，必须做好防火措施，做到主动防火与被动防火相结合。四是舒适性问题。通过合理设计、精心施工和精心维护，保证结构刚度，防止墙体开裂和渗漏，确保保温、隔热、隔声、防潮、气密性和防护要求，完全可以实现理想的舒适性。随着新技术的应用，钢结构的舒适性还可以进一步提高。

加快关键性技术研发。关键软件和激光三维扫描仪、建筑机器人、3D打印设备等“卡脖子”问题还没有很好地解决，BIM技术亟待实现根本性突破，智能建造技术发展还处于探索阶段，智能建造与工业化协同发展还有很长的路要走。

提高从业人员素质。钢结构建筑技术含量高，对从业人员的能力要求高。一方面，企业要通过培训学习改变从业人员传统混凝土建

筑的建设思维，提高对钢结构创新发展的认知，不断提升技术能力和管理水平；另一方面，高校要针对市场需求、改革人才培养模式、优化专业设置、推动学科交叉，大力培养复合型人才。

当前，我国钢结构建筑发展迅速，大批钢结构场馆、机场、车站和高层建筑拔地而起。随着建筑业工业化、数字化、绿色化转型的持续深入，装配式钢结构建筑将厚积成势，激发形成以创新为特点、以质优为关键的发展新动能、新优势，为发展新质生产力蓄势赋能。



中国建筑加速向绿色智能转型

在流水线上生产房屋模块，像造汽车一样盖房子，制造能发电的建材，为建筑提供完整的太阳能光伏发电解决方案；将笔直的金属型材像拧麻花一样变成S形的双曲型材，打造双曲幕墙“天花板”级别的项目……建筑领域近年来诞生了大量的高科技产品，这是记者近日走访中国建筑旗下中建海龙科技有限公司和远东幕墙（珠海）有限公司时的深刻感受。

业内人士表示，随着建筑工业化、数字化、智能化升级的不断推进，在科技创新引领下，建筑业正加快转变建造方式，推动行业高质量发展。

变高空作业为平面流水作业

在中建海龙珠海基地的生产车间，九条自动化生产线正有条不紊地运转。经过结构施工、装修机电一体化总装等一系列自动化流程，一个个房屋“模块”逐渐成型。工作人员把这些房屋“模块”运送到施工现场，将其装嵌成为完整建筑后，房子就“搭”好了。

用车间自动化生产替代工地施工，像造汽车一样盖房子，模块化集成建筑技术(MiC)让这一设想变成现实。

要像造汽车一样盖房子，将房屋拆成不同“零部件”十分关键，因此将设计做在最前端就显得至关重要。中建海龙总经理赵宝军介绍，中建海龙整合方案、建筑、结构、给排

水、暖通、电气六大专业，实现MiC模块拆分前置、装修深化前置等四大前置，将建筑项目在设计之初就拆分为不同的集成模块单元。

生产过程也实现了自动化、智能化。赵宝军表示，MiC变高空作业为平面流水作业，与现场一道工序接一道工序的施工方式相比，MiC能实现在工厂并行化施工和流水化作业，可大幅提高精度、品质、效率。

在各个房屋“模块”被运送至施工现场后，工作人员用塔吊将其放至设计位置，完成接驳水电管线，通过可靠连接技术，快速组合拼装成结构稳固的建筑整体，最后对拼接处内墙面简单装修后即可交付。

“在设计、生产、建造及拆除后循环利用的全生命周期中，MiC具有高效率、高质量、绿色低碳、节材省工四大优势。数据显示，模块化集成建筑比传统建筑的建造工期可至少缩短60%、固废排放减少75%、现场用工量减少70%。”赵宝军在介绍模块化集成建筑的优势时说。

探索幕墙绿色转型新方向

如果说中建海龙通过产业升级实现建筑行业的绿色发展，那么，中国建筑旗下的另一家企业远东幕墙（珠海）有限公司，则通过科技创新，积极探索幕墙绿色转型新方向。

远东幕墙董事长朱敏峰介绍，公司通过技术迭代、自主联合研发，推出光伏建筑一体化(BIPV)新型光伏建筑材料LIGHT系列，兼顾发电功能和建材属性，为建筑提供完整的太阳能光伏发电解决方案。

“以Mega LightA加大版轻质仿铝板光伏组件为例，该产品单块组件功率高达806瓦。在香港地区，100平方米的南立面应用每年约可产出1.2万千瓦时电能，相当于减排二氧化碳约10吨，让建筑更低碳、生活更节能的美好期待变为现实。”朱敏峰说。

2023年，远东幕墙珠海智能制造生产基地利用原有建筑条件，结合自主研发的光伏系列产品，对基地厂房屋面进行BIPV改造。在并网完成至当年年末的9个月时间里，发电127.8万千瓦时。

科技不断赋能

在远东幕墙智能制造生产基地，有个形状不规则的墙面引人注目。

“我们成功中标深圳欧加大厦幕墙分包合约，欧加大厦可以说是双曲面幕墙难度的‘天花板’。大家面前这个形状不规则墙面就是双曲面幕墙的单元件。”朱敏峰说。

朱敏峰介绍，欧加大厦有97%的单元件属于三维空间的自由弯曲，将笔直的金属型材像拧麻花一样变成S形的双曲型材，且要做到两条型材如麻花般无缝拼插在一起，完成这一难度的施工是幕墙行业的里程碑事件。

远东幕墙曾承建香港中环美利道2号商业大厦幕墙项目，这是全球首例自由双曲面单元幕墙项目。大厦设计方扎哈·哈迪德建筑事务所中国区总监大桥谕表示，如果该项目是双曲幕墙的2.0时代，那么欧加大厦就是4.0时代。

从“中国制造”，到“中国智造”，再到“中国创造”，不断升级迭代的背后是科技的不断赋能。朱敏峰表示，公司基于建筑信息模型(BIM)技术建立项目平面、立面和剖面图，将BIM建模导入加工中心，在很大程度上精简材料下单和加工图等工序；研发生产信息模型(FIM)核心技术，在业内首创幕墙开料自动化生产线和全自动化码件加工车间，在实现人员压降70%的基础上实现产能翻倍；自主研发铝型材弯曲工艺、全过程精度3D检测和弯曲型材加工全过程精度检测系统，率先推动幕墙检测智能化；自主研发打造出一套完整的数字化智能供应链管理体系。

今年以来建材市场低位运行行业效益承压

今年一季度，建材行业市场需求偏弱，行业上行动能不足，供大于求、产品价格低位波动等买方市场特征明显。3月以来，建筑市场需求逐渐启动，但启动速度不及上年同期。建材行业主要产品产量有升有降，结构性变化特征明显。中国建筑材料联合会相关负责人认为，随着国家宏观组合政策效应持续释放，建材生产趋稳，部分行业稳中有升，经济运行初呈低位趋稳迹象。

据国家统计局数据，1月至3月规模以上建材工业增加值同比增长1.1%，增幅环比回落2.8个百分点，比去年同期回落0.9个百分点，低于全国工业增加值增速3.4个百分点。

中国建筑材料联合会统计数据显示，1月至3月，重点监测的31种建材产品中，有13种产品产量同比增长，18种产品产量同比下降。其中，受建筑施工、房地产影响的水泥、水泥制品、墙体材料、防水材料等行业产品的生产降幅较大；与工业领域及终端消费关联度较大的产品，如钢化、夹层、中空玻璃以及玻璃纤维纱、复合材料、卫生陶瓷等产品产量均高于上年同期，如规模以上企业平板玻璃产量达2.5亿重量箱，同比增长7.8%。

“一季度，受房地产新开工项目较少和部分地区暂缓重大基建项目建设影响，全国水泥市场需求低迷。”业内消息总裁业内人士介绍。据统计，一季度全国水泥累计产量达3.37亿吨，同比下降11.8%，降幅较1月至2月扩大10.2个百分点。3月，全国单月水泥产量达1.546亿吨，同比大幅下降22%。累计和单月水泥产量均为2011年以来次低水平，仅高于2020年同期。

结合反映市场实际需求指标的水泥出货率情况来看，一季度全国水泥需求整体呈现弱势，平均出货率较去年同期下降近一成。“值

得注意的是，1月至2月受春节假期影响，市场整体波动不大，但3月作为节后市场启动期，需求并未如预期出现快速恢复，水泥出货率同比大幅下滑二成至三成。”业内人士分析，水泥需求下滑的主要原因有三方面：一是继续受房地产市场下行影响；二是受部分省份暂缓基建项目及项目资金短缺影响；三是部分地区出现持续降雨，需求恢复较弱。

一季度，建材产品出厂价格持续回落。3月建材工业产品出厂价格指数为89.4(2020年12月为100)，同比下降7.7%，环比下降0.5%。1月至3月，建材工业出厂价格同比下降7.5%，在建材13个中类行业中，11个行业出厂价格呈同比下降趋势，其中水泥工业出厂价格同比下降20.1%，下降幅度最大；其他细分行业中，石棉水泥制品、隔热保温材料、石灰石膏制造、平板玻璃、技术玻璃、卫生陶瓷、纤维增强塑料、非金属矿采选等出厂价格同比增长，其中平板玻璃出厂价格同比增长10.4%。

受市场需求趋弱、产品价格回落影响，建材行业效益增长动能明显不足。一季度，规模以上建材企业营业收入同比下降9.7%，利润总额同比下降59.2%。其中，与工业领域及终端消费关联度较大的行业效益较好，如建筑用石加工、建筑技术玻璃和建筑卫生陶瓷等行业营业收入、利润总额同比均保持增长；建筑玻璃行业利润与去年同期相比增长明显。

在当前形势下，建材行业固定资产投资仍保持回升态势。据国家统计局数据，1月至3月，全国固定资产投资(不含农户)同比增长4.5%。按构成划分，建筑安装工程固定资产投资同比增长4.6%；分产业看，支撑建材行业稳定发展的基础设施投资同比增长6.5%。1月至3月，建材工业固定资产投资同比增长5.7%，建材固定资产投资增速进一步回升。

“经济发展向上动力依然强劲，需求不会断崖。”中国水泥协会执行会长孔祥忠认为，当前需求下降是水泥行业发展的必然阶段，唯有坚定信心才能应对困难局面。政策端有望进一步发力，水泥市场处于底部修复，我国超大规模市场仍会保持比较可观的水泥需求量。水泥行业在多轮周期性调整中发展孕育出一批规模大、竞争力强、市场主导能力和抵御化解风险能力较强的龙头企业。龙头企业是维护行业稳定发展、坚持正向价值观的主力军，

要夯实自身的行业地位和发展基础，不畏市场恐慌，不惧市场波动。

孔祥忠认为，经历市场冲击的企业会有更好的发展空间。从中长期来看，优势企业将受益于产业集中度持续提升，成长空间依旧较大。随着市场冲击、竞争加剧，水泥行业龙头企业整体展现出较强的经营韧性，凭借科技创新、渠道变革、产品研发和优化区域布局等，竞争优势将进一步凸显。

推动打造城镇老旧小区改造“升级版”

5月16日，住房城乡建设部在辽宁省沈阳市召开全国城镇老旧小区改造工作现场会，深入学习贯彻习近平总书记关于城镇老旧小区改造的重要指示精神，认真落实党中央、国务院决策部署，总结工作成效，交流经验做法，部署做好下一步工作，推动打造城镇老旧小区改造“升级版”，让人民群众共享中国式现代化建设成果。住房城乡建设部党组书记、部长倪虹，辽宁省委副书记、省长李乐成出席会议。

据介绍，2019—2023年，全国新开工改造城镇老旧小区22万个，惠及居民3800多万户、约1亿人，让人民群众得到了看得见、摸得着的实惠。着力推进“楼道革命”，更新改造水电气热等老化管线管道近30万公里，同步实施建筑节能改造，加装电梯10.8万部，老旧小区居住舒适度、安全韧性大幅提高，人民群众安全感更有保障。着力推进“环境革命”，增设停车位325万个、电动汽车充电桩10.4万个、电动自行车充电桩68万个，有力地缓解居民停车、充电焦虑；增加文化休闲、体育健身场地2600多万平方米，增设养老、托育、便民市场等社区服务设施6.8万个，让居民就近享受优

质普惠的社区服务，人民群众幸福感更为充实。着力推进“管理革命”，把基层党建延伸到小区、楼栋，基层党组织更加坚强有力，治理机制不断完善，物业服务覆盖率大幅提高，人民群众获得感更加可持续。着力激活社区经济，带动居民对户内家装、家电升级换新，促进养老、托育、餐饮、便利店等社区服务业蓬勃发发展，创造一批依托社区的就业岗位，让老旧小区焕发“新活力”。

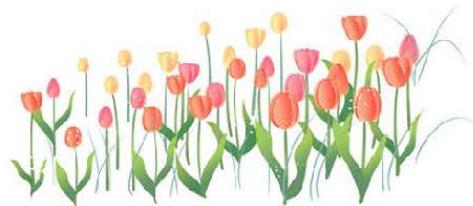
会议要求，坚持好运用好城镇老旧小区改造工作实践中积累的丰富经验，不断满足人民群众美好生活需要。坚持人民至上，走好新时代党的群众路线，问需于民、问计于民、问效于民，充分发挥居民积极性、主动性、创造性，在推动共建共治共享中把好事办好、把实事做实。坚持问题导向，推动多方位、多渠道、多路径投入，破解资金筹集难题，解决人民群众身边的急难愁盼问题。坚持系统思维，整合利用存量资源，推动小区与片区相结合、拆违与新建相结合、保护与利用相结合，保留历史记忆和特色风貌。坚持党建引领，发挥基层党组织战斗堡垒作用，引入物业服务，促进

小区治理模式创新，完善小区长效管理机制，引导群众参与小区治理，共同巩固维护更新改造成果。坚持求真务实，善作善成抓落实，因地制宜制定改造方案，分级分类推进改造提升，既尽力而为又量力而行，强合力、求精准、干实在，让这项民生工程真正造福于民。

会议提出，要牢牢抓住“安居”这个人民群众幸福的基点，以努力让人民群众住上更好的房子为目标，扎实推进城镇老旧小区改造，一体推进好房子、好小区、好社区、好城区“四好”建设，让人民群众在城市生活得更方便、更舒心、更美好。要切实抓好2024年城镇老旧小区改造计划实施，确保高质量完成年度任务；及早安排2025年改造计划，打好“十四五”改造任务收官战。要组织开展“回头看”，检视已改造小区长效管理机制运行、各类设施服务维护等情况，有针对性地补齐管理制度等短板，确保改造效果长期保持。要提前谋划“十五五”时期工作，把城镇老旧小区改造作为城市更新行动的重要内容，与“四好”建设相结合，与落实重点任务相结合，前瞻性思考、整体性谋划、系统性推进，努力为人民群众创造高品质生活空间。

与会代表现场观摩了沈阳市牡丹社区、多福社区、时代新城等老旧小区改造点位进行了实地观摩学习，集体观看了沈阳市老旧小区改造工作宣传片，老旧小区改造的“沈阳经验”在会上进行了分享和推广。

据悉，作为住建部城镇老旧小区改造试点城市，沈阳围绕推进城市发展与转型，坚持高品质、精益心，全面实施社会民生保障、产业经济振兴、人文魅力彰显、绿色生态优化、韧性智慧支撑城市更新五大行动，从建设好房子向好小区、好社区、好城区延伸扩面，持续提升城市功能品质、服务品质、生态品质、文化品质，努力建设现代化、生态化、国际化大都市。自2021年以来，沈阳已累计改造1456个老旧小区，今年计划完成267个，提前一年完成“十四五”1723个小区改造工作任务，惠及居民77.6万户。



建立房地产融资协调机制 积极稳妥化解房地产风险

中央多次强调要充分认识房地产市场存在的风险隐患，坚决做好防范化解房地产风险工作。去年年底，中央经济工作会议明确提出，要积极稳妥化解房地产风险，一视同仁满足不同所有制房地产企业合理融资需求，促进房地产市场平稳健康发展。

近期，住房城乡建设部和金融监管总局

联合印发了《关于建立城市房地产融资协调机制的通知》，提出要发挥城市人民政府牵头协调作用，在地级以上城市建立城市房地产融资协调机制，研判市场形势和行业融资需求，协调解决房地产融资中存在的困难和问题；按照公平公正原则，综合房地产项目的开发建设情况及开发企业有关情况，提出可以给予融资

支持的房地产项目名单，推送金融机构，做好融资支持。

此次城市房地产融资协调机制的建立，并非热议的以房地产开发企业整体为支持对象，而是以房地产项目为依据，提供融资支持，对正常经营的企业项目，稳定金融支持，满足合理融资需求。这有助于更加精准支持、更好满足房地产项目合理融资需求，根本上是为了有序加快推进正常开发建设的房地产项目建设交付，切实避免项目因资金链断裂出现逾期交付，维护购房人合法权益，同时又能充分发挥房企丰富市场供给、激发市场活力的积极作用。

城市房地产融资协调机制的建立，也将有助于改善房地产企业融资环境，提振行业预期。近年来，房地产企业融资环境出现恶化，部分房地产开发企业尤其是民营房地产开发企

业融资困难，面临债务违约风险。此次城市房地产融资协调机制的建立，对房地产业集团公司债务风险和项目公司开发运营风险进行了有效区分，这也是对之前将企业债务违约等同为“爆雷”或者是“资金链断裂”，会造成企业项目烂尾，甚至完全停摆这种错误认识的再一次纠正，有助于改善目前部分金融机构对房地产开发企业的避险行为，推动缓解社会对企业产生的信任危机，优化房地产开发企业融资环境，促进行业加快向正常化回归。

整体而言，金融与房地产良性循环对宏观经济平稳运行意义重大。作为防范化解房地产金融风险的重要举措，建立健全城市房地产融资协调机制有利于帮助房企缓解流动性困难和风险，促进其恢复正常经营，从而实现稳妥化解房地产风险，促进房地产市场平稳健康发展。



民用建筑外窗应用技术标准

DG/TJ08-2242-2023

J13946-2024

1 总则

1.0.1 为保证民用建筑外窗的质量，做到技术先进、经济合理、安全可靠、节能环保，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、改建、扩建工程的民用建筑外窗(含阳台门)的设计、施工安

装、检测和验收。

1.0.3 民用建筑外窗除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和本市现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 成品窗 finished windows

通过整体的系统设计，固定选材(型材、五金配件、密封材料、玻璃、附件等)，形成相应的技术文件，按照技术文件由工厂标准化生产制作、检测、安装、使用维护，并达到设定性能指标的外窗。

2.0.2 主型材 major profile

组成外窗框、扇杆件系统的基本框架，并装配开启窗或玻璃、辅型材、附件的外窗框、扇梃型材和组合外窗拼樘框型材。

2.0.3 辅型材 supplemental profile

窗框、扇杆件系统中，镶嵌或固定于主型材杆件上，起到传力或某种功能作用的附加型材。

2.0.4 落地窗 combined french windows

安装在一个楼层层高的楼板之间或楼板和屋顶之间土建洞口内，直接坐落在楼(地)面上的建筑外窗。

2.0.5 型材截面主要受力部位major load-bearing parts of profile section

外窗型材横截面中承受垂直和水平方向

荷载作用的腹板、翼缘及固定其他杆件、零配件的连接受力部位。

2.0.6 附框 appendent frame

预埋或预先安装在外窗洞口中，用于固定外窗的杆件系统。

2.0.7 拼樘料 combination transom and mullion

连接两个单体窗框的材料。

3 基本规定

3.0.1 建筑外窗应选用成品窗，成品窗面积不宜超过 $3m^2$ 。对特殊形式或单樘窗面积超过 $3m^2$ ，确需现场拼装的外窗，其材料和安装方式均应与备案时的要求一致。

3.0.2 成品窗应提供其设计、材料、加工制作、检测、安装、验收、使用维护等完整的技术资料。

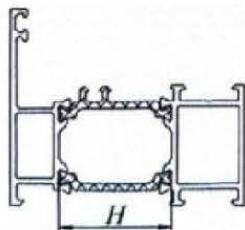
3.0.3 门窗型材规格的选用应根据洞口跨度尺寸和受力情况合理配置，且不应低于表3.0.3的要求。

表3.0.3 门窗型材配置要求

型材类型 开启方式	铝合金型材	塑料型材	聚氨酯型材	木型材
平开门窗	75系列及以上	70系列及以上	70系列及以上	70系列及以上
推拉门窗	140系列及以上	120系列及以上	120系列及以上	140系列及以上

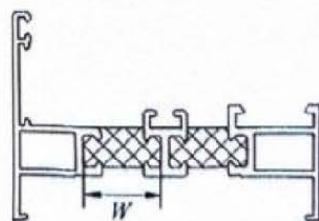
3.0.4 铝合金外窗应采用聚酰胺隔热条或聚氨酯隔热胶，同一根穿条式隔热铝合金型材的隔热条总截面高度不应小于 $34mm$ ，浇注式隔

热铝合金型材应采用双注胶组合形式，单个注胶槽截面宽度不应小于 $17mm$ 。当采用新型隔热材料时，应进行专项论证。



H—聚酰胺隔热条截面高度

图 3.0.4-1 聚酰胺隔热条截面尺寸示意图



W—聚氨酯隔热胶单个注胶槽截面宽度

图 3.0.4-2 聚氨酯隔热胶截面尺寸示意图

3.0.5 七层及以上民用建筑不应采用外平开窗。六层及以下民用建筑采用外平开窗时，应采取有效的防窗扇脱落措施。外窗开启扇应满足表3.0.5的要求。

表3.0.5 外窗开启扇的要求

开启方式	开启扇重量(kg)	扇宽(mm)	扇高(mm)
外开上悬窗	≤100	≤1200	≤1400
外平开窗	≤50	≤600	≤1200
内平开窗、内平开下悬窗	≤80	≤900	≤1600

3.0.6 居住建筑的居住空间外窗不宜采用推拉窗。当厨房、卫生间以及楼梯间采用推拉窗时，应有防止从室外侧拆卸的装置和防窗扇脱落措施。超高层建筑严禁使用推拉窗。

3.0.7 建筑外窗安装应采用附框安装工艺。

4 材料及性能

4.1型材

4.1.1 铝合金型材的选用应符合下列规定：

1 外窗用铝合金型材的基材应符合现行国家标准《铝合金建筑型材 第1部分：基材》GB/T 5237.1的规定，有装配关系的门窗主型

材基材壁厚公称尺寸允许偏差应按超高精级要求控制；外窗主型材主要受力部位基材壁厚公称尺寸不应小于1.8mm，阳台门主型材和组合窗拼樘杆件主要受力部位基材壁厚公称尺寸不应小于2.2mm。

2 当铝合金型材为主要受力杆件的铝木复合门窗时，铝合金型材主型材基材壁厚(附件功能槽口处的翅壁壁厚除外)公称尺寸在阳台门中不应小于2.2 mm，在外窗中不应小于1.8mm，当木型材为主要受力杆件的铝木复合门窗时，铝合金型材基材壁厚公称尺寸不应小于1.4mm。

3 铝木复合窗的铝合金型材与木材宜采用卡件连接，连接卡件宜采用尼龙66或ABS等材料，卡件之间安装间距不应大于200mm。铝型材与木型材复合后应牢固可靠，型材应平整，不应松动或翘曲。

4 铝合金型材表面涂层的质量应符合现行国家标准《铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第3部分：有机聚合物涂膜》GB/T 8013.3的规定，其中涂层压痕硬度不应小于80，干、湿、沸水附着性要求应为0级。

5 铝合金型材表面处理层厚度应满足表4.1.1的要求。

表4.1.1 铝合金型材表面处理层厚度要求

表面处理层	阳极氧化	电泳涂漆	喷粉	喷漆
漆膜类型	阳极氧化+封孔 阳极氧化+电解着色+封孔	有光或消光透明漆膜	聚酯类、聚氨酯类、氟碳类粉末	单色漆、珠光、云母漆、金属漆
膜层性能级别	—	≥Ⅲ级	≥Ⅱ级	—
厚度要求	AA15 级平均膜厚≥15 μm 局部膜厚≥12 μm	膜厚级别 A 级、B 级(阳极氧化膜局部膜厚≥9 μm)	平均膜厚 60 μm~120 μm 局部膜厚≥50 μm	四涂层平均膜厚≥65 μm 局部膜厚≥55 μm 三涂层平均膜厚≥40 μm 局部膜厚≥34 μm 二涂层平均膜厚≥30 μm 局部膜厚≥25 μm

6 隔热铝合金型材在室内外温差20℃的作用下导致的弯曲变形绝对值不应大于2.5mm。

4.1.2 塑料型材的选用应符合下列规定：

1 未增塑聚氯乙烯(PVC-U)型材应符合现行国家标准《门、窗用未增塑聚氯乙烯(PVC-U)型材》GB/T 8814的规定。

2 型材基材密度不应大于1480kg/m³。

3 主型材可视面和装饰面在低温落锤冲击试验后，冲击面不应破碎。

4 型材的功能结构尺寸应符合现行行业标准《塑料门窗及型材功能结构尺寸》JG/T 176的规定。

5 型材的可视面实测壁厚不应小于2.8mm。

6 塑料型材主型材断面应具有独立的保温(隔声)腔室、增强型钢腔室及排水腔室。

7 PVC-U塑料窗增强型钢应符合现行行业标准《聚氯乙烯(PVC)门窗增强型钢》JG/T131的规定，增强型钢应满足门窗刚度和强度计算设计要求，且推拉窗框用增强型钢用钢带实测壁厚不应小于1.5mm，推拉窗扇、推拉门、平开窗，平开门和拼接型材用增强型钢用钢带实测壁厚不应小于2.0mm。框和中挺用增强型钢应采用矩形型钢。扇用增强型钢宜采用与型材内腔相匹配的型钢。

4.1.3 木型材的选材应符合下列规定：

1 木窗的原材料、外观、性能、尺寸偏差、稳定性、有害物质限量、检验等要求应符合现行国家标准《木门窗》GB/T 29498的规定。

2 实木窗木型材应选用同一树种材料，使用时其木材含水率宜为15%。

3 木材若选用指接材进行胶合时，指接材应符合现行国家标准《非结构用指接材》GB/T21140中耐水性能I类及外观质量一等品的规定，可视面拼条长度除端头外应大于300mm，宽度方向无拼接，指接缝隙处无明显缺陷。

4 木材若选用集成材，应满足现行行业标准《非结构用集成材》LY/T 1787的要求，外

观质量应符合优等品的规定，厚度方向相邻层的拼接缝应错开80mm以上，指接缝隙处无明显缺陷。

5 木材的翘曲度、平直度应满足横向弦高与横向长度之比小于0.3%，边缘直度小于1.0mm/m的要求。

6 木材密度：针叶树材气干密度不应小于350kg/m³，阔叶树材气干密度不应小于450kg/m³。

4.1.4 铝塑共挤型材应符合下列规定：

1 铝塑共挤型材应符合现行行业标准《建筑门窗用铝塑共挤型材》JG/T 437的规定。

2 铝塑共挤型材应符合现行国家标准《建筑用节能门窗第2部分：铝塑复合门窗》GB/T 29734.2以及现行行业标准《铝塑共挤门窗》JG/T 543的规定。

4.1.5 玻纤增强聚氨酯拉挤型材应符合下列规定：

1 玻纤增强聚氨酯拉挤型材应符合现行行业标准《玻纤增强聚氨酯节能门窗》JG/T 571的规定。涂装型材涂层应覆盖型材所有可视面，且附着力应符合现行国家标准《色漆和清漆 涂层老化的评级方法》GB/T 1766规定的0级。

2 涂装型材的涂层铅笔硬度不应低于现行国家标准《色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度》GB/T 6739规定的2H级。

3 型材可视面壁厚不应小于2.7mm，型材可视面悬臂壁厚不应小于3.5mm，非可视面壁厚不应小于2.2mm。

4 主型材应采用二腔体及以上腔体结构。

4.1.6 钢质型材或板材的选材应符合下列规定：

1 碳素结构钢冷轧钢带制作的型材材质应符合现行国家标准《碳素结构钢冷轧钢带》GB 716的规定。

2 镀锌钢带制作的型材材质应符合现行国家标准《连续热镀锌钢板及钢带》GB/T 2518

的规定。

3 钢窗用型材应符合现行国家标准《钢门窗》GB/T 20909 的规定。

4.2 玻璃

4.2.1 外窗用玻璃的设计及应用应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113 的规定。

4.2.2 外窗应采用中空玻璃及其制品，根据热工性能要求采用单层或多层中空玻璃，其中单片玻璃的厚度不应小于5mm。

4.2.3 玻璃应进行机械磨边处理，倒棱宽度不宜小于1mm，磨轮的日数不应小于180日，宜采用三边细磨。有装饰要求的玻璃边，宜采用精磨边。

4.2.4 采用夹层玻璃时，夹层玻璃内外片的单片玻璃厚度相差不宜大于3mm。夹层玻璃宜采用干法加工合成，其夹片宜采用聚乙烯醇缩丁醛(PVB)胶片或离子性中间层胶片，外露的PVB夹层玻璃边缘应进行封边处理。

4.2.5 中空玻除应符合现行国家标准《中空玻璃》GB/T 11944 的规定外，尚应符合下列规定：

1 单中空层中空玻璃的气体层厚度不应小于12mm，多中空层中空玻璃的气体层厚度不应小于9mm，玻璃的厚度差不宜大于2mm。

2 中空玻璃宜采用暖边间隔条，不应使用热熔型间隔胶条和PVC暖边间隔条。中空玻璃间隔条转角处宜采用连续折弯，充惰性气体的中空玻璃还应对间隔条接缝处做密封处理。

3 中空玻璃密封应采用双道密封，第一道密封应采用热熔型丁基密封胶，第二道密封应采用聚硫类或硅酮类中空玻璃密封胶。当玻璃的密封材料有结构传力要求时，应采用硅酮结构密封胶。

4 中空玻璃所用干燥剂应符合现行行业标准《中空玻璃用干燥剂》JC/T 2072的规定，所用丁基胶应符合现行行业标准《中空玻璃用丁基热熔密封胶》JC/T 914的规定，所用硅酮

胶应符合现行国家标准《中空玻璃用弹性密封胶》GB/T 29755 的规定。

5 中空玻璃间隔条中应使用3A分子筛，不应使用氯化钙、氧化钙类干燥剂；不应使用4A分子筛。

6 离线低辐射镀膜中空玻璃在合片前应进行涂胶部位的除膜处理。

4.2.6 真空玻除应符合现行国家标准《真空玻璃》GB/T 38586 的规定外，尚应符合下列规定：

1 真空玻璃的单片应采用钢化玻璃。

2 真空玻璃最大许用面积应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》GJ113的规定。

3 真空玻璃复合中空玻璃使用时应符合现行国家标准《中空玻璃》GB/T 11944的规定，真空玻璃应位于室内侧，间隔条宜采用暖边间隔条。

4.3 五金配件及紧固件

4.3.1 五金配件应满足外窗功能要求和耐久性要求，并应符合现行国家标准《建筑门窗五金件通用要求》GB/T 32223的规定。

4.3.2 除采用不锈钢材料外，制作五金配件的各种金属材料根据使用要求应选用热浸镀锌、电镀锌、电镀铬、阳极氧化、防腐涂料等有效防腐处理。内开窗五金系统宜选用可三维调节的产品。

4.3.3 配套用紧固件应符合现行国家标准《紧固件 螺栓和螺钉通孔》GB/T 5277、《紧固件机械性能》GB/T 3098的规定。外窗室外侧应选用牌号为A4-70的紧固件，室内侧宜选用牌号为A2-70的紧固件。

4.3.4 防脱器用钢丝绳的材质不应低于06Cr19Ni10，所用钢丝绳的具体规格应通过计算分析确定。

4.4 密封材料

4.4.1 密封胶条应符合现行国家标准《建筑门窗、幕墙用密封胶条》GB/T 24498的规

定，密封胶条宜使用硫化橡胶类材料或热塑性弹性体类材料。密封胶条应与密封胶相容。密封胶条转角处宜采用整体式胶条或采用粘结转角件的连接方式。

4.4.2 外窗用密封胶应符合现行国家标准《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》GB/T 14683、《建筑用硅酮结构密封胶》GB/T 16776和现行行业标准《聚硫建筑密封胶》JC/T483、《建筑窗用弹性密封胶》JC/T 485等的规定，密封胶宜采用醇型密封胶，并应在产品保质期内使用。

4.4.3 外窗用密封毛条应采用夹片硅化毛条，并应符合现行行业标准《建筑门窗密封毛条》JC/T 635中优等品的规定。

4.4.4 防水透气膜应符合现行行业标准《透汽防水垫层》JC/T 2291的规定，室外侧应采用防水透汽膜，室内侧应采用防水隔汽膜。防水透汽膜非粘贴面应与保温砂浆有相容性。

4.4.5 聚氨酯泡沫填缝剂应符合现行行业标准《单组分聚氨酯泡沫填缝剂》JC 936的规定。

4.5 其他材料

4.5.1 外窗附框应符合现行国家标准《建筑门窗附框技术要求》GB/T 39866中节能型附框的规定。附框型材的握螺钉力不应小于3000N，附框连接角破坏力不应小于800 N。

4.5.2 建筑外窗用组角胶应符合现行行业标准《建筑门窗用组角结构密封胶》JC/T

2560 的规定。

4.5.3 外窗用玻璃垫块应采用模压成型或挤出成型的硬橡胶或塑料，宜为邵氏硬度80~90的A类橡胶或PVC，不应采用硫化再生橡胶或其他吸水性材料。定位块和弹性止动片宜采用有弹性的非吸附性材料制成。

4.5.4 穿条式隔热铝合金型材的隔热条应符合现行国家标准《铝合金建筑型材用隔热材料 第1部分：聚酰胺型材》GB/T23615.1、现行行业标准《建筑用硬质塑料隔热条》JC/T 174的规定。聚酰胺隔热条中主要材料应为聚酰胺66新料和玻璃纤维，不应使用聚酰胺6、PVC，ABS等材料和有碱玻璃纤维，不应使用回收料。聚酰胺隔热条的DSC熔融峰不应小于255℃。

4.5.5 浇注式隔热铝合金型材的隔热胶应符合现行国家标准《铝合金建筑型材用隔热材料 第2部分：聚氨酯隔热胶》GB/T23615.2的规定。

4.5.6 铝合金建筑喷粉型材的膜层应符合现行国家标准《铝合金建筑型材 第4部分：喷粉型材》GB/T 5237.4中加速耐候性Ⅱ级的规定。

4.6 性能要求

4.6.1 外窗及阳台门的气密性能、水密性能、抗风压性能、传热系数及空气声隔声性能不应低于表4.6.1的要求。

表4.6.1 外窗及阳台门性能要求

项目 产品	外窗	阳台门
气密性能	7级	6级
水密性能	3级	2级
抗风压性能	4级（七层及以上） 3级（六层及以下）	4级（七层及以上） 3级（六层及以下）
传热系数	$\leq 1.6\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	$\leq 1.8\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
空气声隔声性能	3级（4级）	3级（4级）

注：1表中外窗及阳台门的性能分级应符合现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433的规定。

2括号内数据适用于交通干线两侧卧室的外窗及阳台门。

3阳台门的传热系数应符合设计要求。

4.6.2 外窗及阳台门启闭力应符合现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433中启闭力3级的规定，且反复启闭耐久性能应满足表4.6.2的要求。

表4.6.2 门窗反复启闭耐久性能要求

开启类别	推拉平移类 平开旋转类		内平开下悬窗
	门	窗	
反复启闭耐久性能	≥10万次	≥1万次	≥1.5万次内平开下悬启闭及1万次90°平开启闭

5 设计

5.1 一般规定

5.1.1 外窗性能指标及有关设计应根据上海市的气候、环境、建筑自身特点、使用情况等具体要求合理确定，并应符合现行国家标准《工程结构通用规范》GB 55001、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002、《建筑结构荷载规范》GB50009、《建筑防火通用规范》GB 55037、《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015以及《民用建筑隔声设计规范》GB 50118等相关标准的规定。

5.1.2 外窗设计应基于建筑设计文件提出的外窗形式、立面分格、性能指标等技术要求，对整个系列中典型窗型的保温性能进行计算分析。对于超大规格的外窗，应进行力学性能分析计算，并对外窗系统构造进行深化设计。

5.1.3 外窗设计应有文字说明和设计图纸，应明确下列内容：

1 外窗开启方式、框料颜色、型材材质和系列。

2 玻璃配置、性能参数和颜色。

3 物理性能：气密性能、水密性能、抗风压性能、传热系数和空气声隔声性能。

4 外窗遮阳系数（如设置活动外遮阳设

施，还应增加综合遮阳系数）。

5 与主体结构的连接方式及外窗四周的防水、密封、保温做法。

6 当有防坠落设计要求时，应有防坠落措施。

5.1.4 外窗固定扇的单块玻璃使用面积不宜大于4.5m²。当落地窗面积大于9m²时，应进行专项验证。确需现场拼装的外窗，宜采用经过计算或试验的拼樘料设计。

5.1.5 带形窗或转角窗应设置拼樘料。

5.1.6 外窗设计宜采用300mm为洞口系列尺寸的基本模数。窗洞口及构造尺寸应与现行国家标准《建筑门窗洞口尺寸系列》GB/T 5824或《建筑门窗洞口尺寸协调要求》GB/T 30591规定的常用尺寸相协调。在砌体建筑中，外窗洞口尺寸宜与砌块组合的尺寸相协调。

5.1.7 装配式建筑的预制外墙上的窗洞口应预埋附框。

5.2 外窗结构设计

5.2.1 外窗深化设计应进行风荷载、重力荷载、地震作用及温度作用效应等结构计算，外窗应具备足够的刚度、承载能力和变位能力。

5.2.2 外窗结构计算中的结构作用和作用组合应符合现行国家标准《工程结构通用规范》GB55001和《建筑结构荷载规范》GB

50009的规定。

5.2.3 建筑外窗主要受力杆件在荷载标准组合作用下的挠度容许值，应根据外窗材质、玻璃面板配置情况等综合计算。在自重标准值作用下，中挺型材挠度不应超过杆件跨距的 $1/500$ ，且不应超过3mm，并满足玻璃的正常镶嵌和使用要求。常见受弯构件的挠度容许值见表5.2.3。

表5.2.3 受弯构件的挠度容许值

构件类型	玻璃配置	挠度容许值
钢、铝外窗	单片、夹层	$1/100$
	中空	$1/150$
构件类型	玻璃配置	挠度容许值
塑料外窗 (含聚氨酯外窗)	单片	$1/120$
	夹层、中空	$1/180$
木外窗	单片、夹层、中空	$1/250$

注：/为构件跨距。

5.2.4 外窗五金配件的选用应满足气密性、水密性、抗风压等性能的要求，并应符合五金配件产品的相关技术标准；当没有相关技术标准时，应通过计算、试验的方法确定。

5.2.5 固定五金配件和连接件的螺栓、螺钉直径、数量及螺栓的中心距、边距，应满足构件承载能力的需要。螺钉直接通过型材孔壁螺纹受力连接时，应验算螺纹承载力，必要时应采取加强措施。

5.2.6 启闭频繁或设计工作年限要求高的外窗，可根据实际需要，提高反复启闭次数设计要求。

5.3 外窗产品构造设计

5.3.1 外窗产品构造设计应遵循安全、实用和美观的基本原则，并应便于制作、安装、维护和更换。

5.3.2 外窗宜采用玻璃在室内侧安装的构造。

5.3.3 附框设计应与主体结构设计相适应，满足力学、热工、耐久性等的要求。对于

有耐火完整性要求的外窗，其附框构造应考虑相应防火设计要求。

5.3.4 附框与结构之间应可靠连接，并进行有效的保温及防水处理。附框与窗框连接时，应采用机械连接方式，通过计算或试验确定其承载力，并保证其牢固可靠。

5.3.5 附框型材宜采用坚固稳定且具备低热导性的型材，附框宜为双腔、多腔结构或有结构墙体填充的C型铝型材结构。附框型材腔体内应根据外框型材固定点设置金属闭合衬材，钢质衬材壁厚(单层)不应小于1.5mm，铝制衬材壁厚(单层)不应小于2.0mm。C型附框铝型材高度不应小于30mm，宽度不应小于50mm。C端弯钩宽度不应小于5mm，壁厚不应小于2.0mm，握螺钉处厚度不应小于3.5mm。

5.3.6 非金属附框型材腔体内应根据外框型材固定点设置金属闭合衬材，钢质衬材壁厚不应小于2.0mm，铝制衬材壁厚不应小于3.0mm且握螺钉处衬材壁厚不应小于3.5mm。

5.3.7 当采用内置遮阳中空玻璃制品时，应符合现行行业标准《内置遮阳中空玻璃制品》JG/T 255的规定。内置遮阳中空玻璃制品的中空腔内装有传动机构的间隔框应采用具有耐候性的非金属隔热材料的复合型构造，并应采用三边框形式。暖边间隔框的暖边温差导热值不应大于0.007 W/K。当内置遮阳中空玻璃采用三玻两腔构造时，遮阳帘应设置于室外侧空腔。

5.3.8 外窗应采用防止从室外拆卸的设计，外平开窗、上悬窗和下悬窗应设置限位装置。有防非正常开启要求的外窗应采用夹层玻璃和有防盗功能的窗锁具。阳台门宜考虑防倾倒措施。

5.3.9 外窗玻璃镶嵌构造尺寸、玻璃垫块的种类、数量及安装位置应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113的规定。玻璃垫块长度不宜小于50mm，厚度不宜小于5mm，垫块不应阻塞排水通道。

5.3.10 平开窗防水应采用等压原理进行设计，并符合下列规定：

1 在窗型材上应在下框、横中挺和扇下挺设置相应数量的排水孔和等压孔。排水孔的位置、尺寸、数量等应满足排水的要求。

2 玻璃的镶嵌，宜使用干法密封。

3 胶条在转角连接处宜使用定型胶条。

4 塑料窗框、扇的排水通道，不应与设置加强型钢的腔体连通。

5.3.11 外墙内外装修饰而不应妨碍外窗的正常开启，不应堵塞外窗排水孔。

5.3.12 五金配件、密封胶条等应设计便于更换的构造。外平开窗应使用滑撑。外平开窗用滑撑的长度宜为窗宽的 $1/2\sim 2/3$ ，满足窗扇承载能力的要求。五金配件安装的工艺孔位不应设置在隔热材料上。新型材料的安装孔位如需设置在隔热材料上，应提供相应的强度计算书。

5.3.13 铝合金型材与其他材料的五金配件或连接件接触应采用防止异质金属电化腐蚀的措施。

5.3.14 开启部位应采用多点锁，其锁点

的数量除了应满足风荷载的要求外，尚应考虑气密性及水密性的要求；在尺寸较大时适当增加密封锁点，锁点应均匀分布。

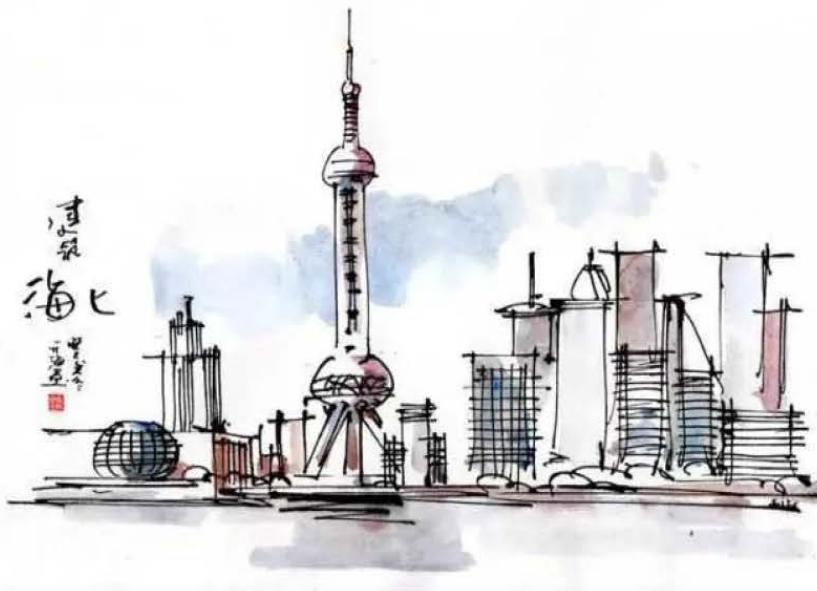
5.3.15 塑料窗的内衬加强型钢应贯通，五金配件应固定在内衬加强型钢上，或在其连接处提供局部增强措施。

5.3.16 聚氨酯门窗的五金配件应安装牢固，衬板材料应使用除铝合金之外的其他金属材料，衬板厚度不应小于3mm；衬板宽度应与型材内腔宽度一致，衬板长度应比五金配件的固定螺钉间距大30mm，聚氨酯型材宜采用U槽的安装方式。

5.3.17 外窗组裝机械连接应采用不锈钢紧固件，不应采用铝及铝合金抽芯铆钉作为外窗传力连接用紧固件。外窗组角用角码应采用牌号为6063-T6的铝合金。

5.3.18 外窗可开启部位配置隐形纱窗及配件应采用一体化设计，其机械性能和抗风压性能应满足设计要求。

(未完待续)



超低能耗建筑用塑料门窗的技术研究与应用

1 研究背景

能源问题始终是全球面临的热点话题，为应对气候变化、实现可持续发展战略，各国不断提高建筑能效水平，以近零能耗为新建建筑的重要考虑因素。德国“被动房建筑”(Passive House Institute)是实现近零能耗目标的一种技术体系，它通过大幅度提升围护结构热工性能和气密性，同时利用高效新风热回收技术，将建筑供暖需求降低到 $15\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 以下。许多国家都在积极制定超低能耗建筑发展目标和技术政策，建立适合本国特点的超低能耗建筑标准和相应技术体系，超低能耗建筑正在成为建筑节能的发展趋势。

超低能耗建筑是指将自然通风、自然采光、太阳能辐射和室内非供暖热源得热等各种节能手段与建筑围护结构高效节能技术相结合建造而成的低能耗房屋建筑。这种建筑在显著提高室内环境舒适性的同时，可大幅度减少建筑使用能耗，最大限度地降低对主动式机械采暖和制冷系统的依赖。其中，门窗是建筑物围护结构系统中重要的组成部分。门的主要作用是交通出入，分隔和联系建筑空间。窗的主要作用是采光、通风及观望。被动式建筑对于门窗的保温性能的要求是极其严格的，本企业针对超低能耗门窗的研究也进行了一系列的研究与大量的试验，从门窗的型材、胶条、玻璃、五金配件等方面着手研究，提升门窗的保温性能。

2 技术研究

众所周知，门窗是外围护结构中的保温最薄弱环节，门窗能耗约占建筑能耗的一半，其中传导能耗占22%，渗漏能耗占28%。因此，节能门窗是超低能耗建筑的关键。本公司自主研发的90系列具有高性能、高隔热特点的

系统门窗，标准样窗取得了 $K=0.91\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 的优秀数据。

2.1 传热系数的计算

门窗的热工计算按照《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T151-2008的规定，门窗的传热系数计算公式如下：

计算公式如下：

$$U_t = \frac{\sum A_g U_g + \sum A_f U_f + \sum l_\psi \psi}{A_t}$$

式中：

U_t ——整樘窗的传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]；

A_g ——窗玻璃(或者其他镶嵌板)面积 (m^2)；

A_f ——窗框面积 (m^2)；

A_t ——窗面积 (m^2)；

l_ψ ——玻璃区域(或者其他镶嵌板区域)的边缘长度 (m)；

U_g ——窗玻璃(或者其他镶嵌板)的传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]；

U_f ——窗框的传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]；

ψ ——窗框与窗玻璃(或者其他镶嵌板)之间的线传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]。

2.2 90系列被动窗的配置

设计选取八道密封型材框断面，配合七道密封开启扇和七道密封中梃，降低能耗的传导，型材断面图如图1所示；使用三密封等压胶条阻挡能耗的渗漏；使用5Low-E+16Ar+5Low-E+16Ar+5C(单银2#/单银4#，高透基片)中空玻璃降低能量的传导，玻璃传热

系数为 $0.69\text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ；型材内部增加低导热增强型钢，使用进口内平开下悬五金件，五金配置如图2所示。

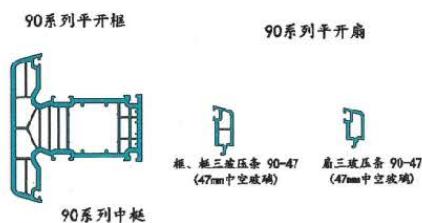


图1 型材断面图

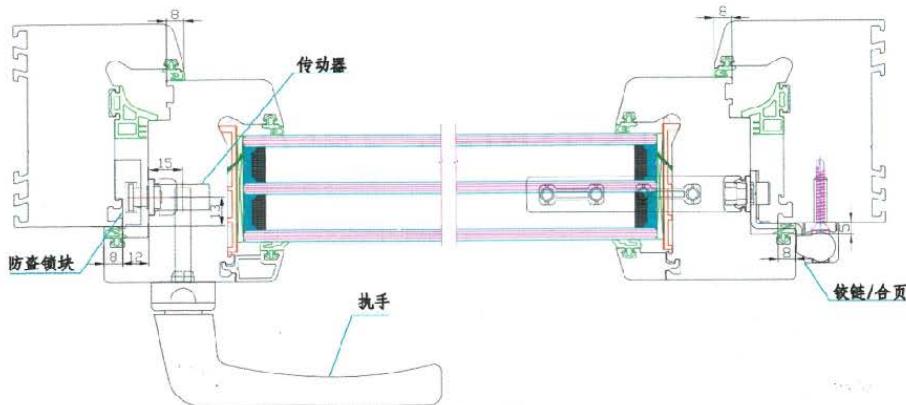


图2 五金配置

公司针对产品性能进行多次实验后，送去北京康居认证中心进行整窗性能检测，检测结果如下：

- a. 保温性能：10级
- b. 水密性能：6级
- c. 抗风压性能：9级
- d. 气密性能：正压8级、负压8级
- e. 隔声性能：内窗3级、外窗3级

2.3 产品成果

在2019年7月，我司内平开塑料窗(90系列)顺利通过北京康居认证，取得认证证书，如图3所示。

在2020年12月18日，我司被动窗顺利取得专利证书，证书名称：一种节能被动窗(专利号：ZL 2020 2 0318274.6，证书编号为：12150649)，如图4所示。



图3 康居产品认证证书



图4一种节能被动窗专利证书

2.4 安装施工与使用要点

被动窗安装工艺主要采用保温被动窗和专用门窗固定件及防水密封系统材料，按照规定施工流程将其安装在外墙窗洞口外侧，达到气密性、水密性、抗风压性能、保温性能及隔声性能均符合被动超低能耗建筑要求的外墙体系。

被动窗安装是一项在窗洞口四边指定位置各安装固定窗的镀锌固定件，固定件与外墙用拉伸不锈钢膨胀螺丝固定，外窗用不锈钢自攻螺丝连接，窗框内侧边缘贴上膨胀密封条，窗框与墙内外阴角面贴防裂密封带，然后镶嵌保温板的施工技术。

3 已应用情况

北京万科翡翠书院4#、5#楼被动窗工程采用我公司经过《北京康居认证》海螺90塑料型材，北京万科翡翠书院被动窗工程现场图如图5所示，现场施工情况如图6所示。

工程位置在海淀区，4#楼体为L型，南北面楼体为6层，南面为飘窗，东西面楼体为5层。5#为南北面楼体为6层，南面为飘窗。采

用坚朗五金件，现在所有被动窗公司制作，现场安装完成。下部将安装多种配件。工程主要包括海螺90被动窗568樘，铝合金门窗67樘，250个电控遮阳百叶，90个电动开窗器。



图5 北京万科翡翠书院被动窗
工程现场图



图6 现场施工情况



2024年第二季度建筑门窗参考价格

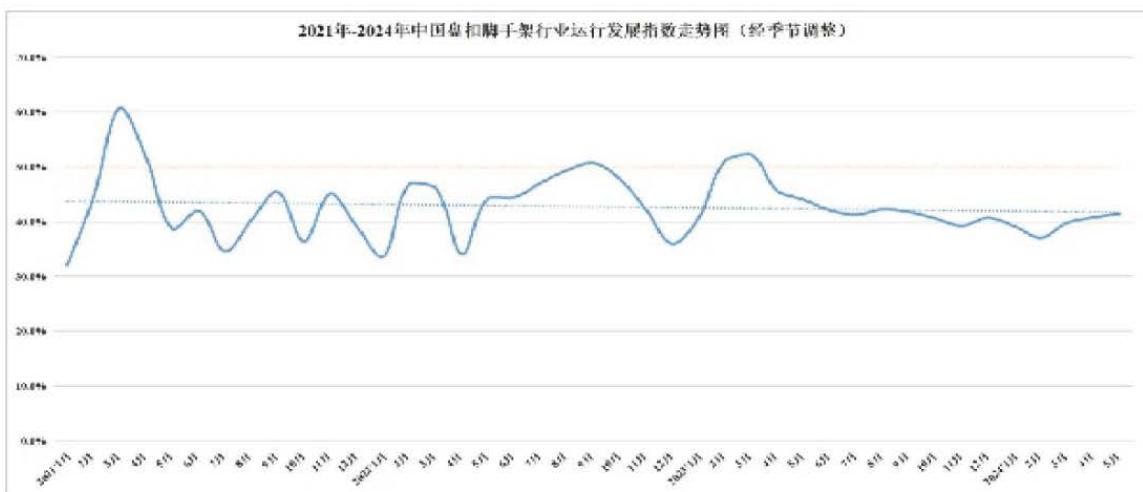
名称	规格	单价 (元/m ²)	玻璃	备注
普通铝合金隔热门窗	65系列内平开下悬窗	1020	LOW-E5+12A+5 中空玻璃	型材最小主要受力杆件应不小于1.8mm, 隔热条截面高度不小于24mm 门窗五金件以坚朗公司产品为基础 铝型材以区间长江铝锭价
	65系列平开窗	900		
	80系列推拉窗	720		
	65系列平开门	780		
	90系列推拉门	790		
铝合金隔热成品门窗	65系列内平开下悬窗	1280	LOW-E5+12A+5 中空玻璃	型材最小主要受力杆件应不小于1.8mm, 隔热条截面高度不小于24mm 门窗五金件以坚朗公司产品为基础 铝型材以区间长江铝锭价
	65系列平开窗	1020		
	80系列推拉窗	840		
	65系列平开门	980		
	80系列推拉门	850		
	90-95系列推拉门	940		
塑料门窗	65系列平开窗	680	LOW-E5+12A+5 中空玻璃	主型材应采用四腔体及以上腔体设计, 窗用主型材可视面最小实测壁厚应不小于2.5mm 门窗五金件以坚朗公司产品为基础, 型材以海螺为基础
	85系列推拉窗	660		
	65系列平开门	720		
	85系列推拉门	740		
塑料门窗	65系列平开窗	880	LOW-E5+19A内置百叶+5双钢化中空玻璃	主型材应采用四腔体及以上腔体设计, 窗用主型材可视面最小实测壁厚应不小于2.5mm 门窗五金件以坚朗公司产品为基础, 型材以海螺为基础
	108系列推拉窗	860		
	65系列平开门	850		
	108系列推拉门	860		
铝木复合门窗 (铝多木少)	65-75系列平开窗	1930	LOW-E6+12A+6 中空玻璃	木材为指接实木
木铝复合门窗 (木多铝少)	68-78系列平开窗	2080		油漆味水性环保漆: 五金件为进口配置
木铝复合美式门窗	125-160系列手摇外平开窗	2750		
彩板门窗	70系列推拉窗	520	LOW-E5+9A+5 中空玻璃	
	85系列推拉窗	670		
	46系列平开窗	670		
铝合金耐火大窗	65系列平开窗		LOW-E6+12A+6 耐火玻璃	
	900*1500	1730		
	1200*1500	1630		
	1500*1500	1530		

2024年5月份中国盘扣脚手架行业运行发展指数为41.5%

一、中国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《2024年5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5月份中国盘扣脚手架行业运行发展指数为41.5%，较上月上升0.7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、原材料库存指数增幅在0.2至4.3个百分点之间，供应商配送时间指数下降3.5个百分点。5月份，盘扣脚手架行业发展信心较为稳定。本月指数有所回升，与建筑业生产活动有所加快有关，但指数仍低于临界点，主要与市场需求释放不足等因素有关。



△中国盘扣脚手架行业运行发展指数走势图（经季节调整）

从分项指标来看：

生产指数为38.5%，较上月上升4.3个百分点，低于临界点，表明产品生产量较上月继续回升。

新订单指数为37.1%，较上月上升0.2个百分点，低于临界点，表明市场需求仍旧偏弱。

现有订单指数为31.5%，较上月上升1.6个百分点，低于临界点，表明企业现有订单较上月有所回升。

产成品库存指数为46.2%，较上月上升

0.5个百分点，低于临界点，表明企业产成品库存量较上月有所上升。

采购量指数为38.1%，较上月上升7.4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52.6%，较上月上升6.5个百分点，高于临界点，表明购进价格较上月有所上升。

销售价格指数为43.7%，较上月上升1.9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17.1%，较上月上升1.1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15.7%，较上月上升0.3个百分点，低于临界点，表明专业承包价格持续位于低位区间运行。

利润水平指数为23.6%，较上月上升3.2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。

二、行业呈现特点

5月份，盘扣脚手架运行发展指数为41.5%，位于荣枯线以下区间，本月指数整体呈上升趋势，产需两端动能有待进一步恢复。其中生产指数和新订单指数分别为38.5%和37.1%，继续位于收缩区间，市场需求不足问题仍比较明显。行业企业依然面临市场需求不足，回款困难，价格内卷严重等问题。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。供应商配送时间持续保持在高位景气区间，企业继续增加产成品库存，降低交货时间，保证及时供应。

值得关注的是：

一是各地房地产新政密集发布。5月17日，人民银行围绕住房金融连发三招，包括降低个人住房贷款最低首付款比例、下调个人住房公积金贷款利率、取消全国层面首套住房和二套住房商业性个人住房贷款利率政策下限，各地新政密集发布优化本地区房地产市场平稳健康发展政策措施，政策正在逐渐从全国层面的统一部署向各地传导。包括上海、广州、深圳在内的一线城市也迎来了房地产市场政策的调整优化。

二是超70城推出商品房“以旧换新”。日前，全国已有超70城推出商品房“以旧换新”。各地商品房“以旧换新”主要采取国企收购、市场联动、税费补贴三种模式。伴随各地一揽子政策的加速推进，首批实现“以旧换新”的案例正在落地，二手房和新房市场交易活跃度均有提升。

三是建筑业持续扩张。据国家统计局数据显示，建筑业商务活动指数比上月下降1.9个百分点，为54.4%，继续位于较高景气区间，建筑业扩张有所放缓。从市场预期看，业务活动预期指数为56.3%，比上月上升0.2个百分点，表明多数建筑业企业对行业发展信心稳定。

总的来看，5月份，市场新增需求不足，仍是企业面临的主要问题。国家宏观层面支持政策等利好因素增多，但企业仍要关注经济政策形势及各项支持政策落地方面工作，更好的服务市场所释放的需求，盘活市场经济活动，帮助企业健康发展。



2024年第一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年第一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，分别得出四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	85

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年第一季度钢管租赁价格：每米最高价0.009元/天，最低价0.005元/天，平均价0.0068元/天，与去年同比下跌0.0024元/天，下跌率为26.09%，与上季度环比下跌0.0007元/天，下跌率为9.33%，钢管租赁参考价为每米0.0068元/天。

扣件租赁价格：每套最高价0.006元/天，最低价0.002元/天，平均价0.004元/天，与去年同比下跌0.0015元/天，下跌率为27.27%，与上季度环比下跌0.0003元/天，下跌率为6.98%，扣件租赁参考价为0.004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	0.0068
扣件	套	0.004

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	3760
扣件	套	直角	5.30
扣件	套	旋转	5.70
扣件	套	对接	5.70
扣件配件	套	M12、T型螺栓、螺母、垫圈	0.38

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1月10日

地址：上海市大统路938弄7号402室

电话：56551286、56557067

邮箱：ggkj803@163.com

自制茶饮消暑热

夏季饮药茶，不仅清热解毒祛暑效果好，而且服用方便，易制作，深受人们的喜爱。以下是宜于夏季饮用的药茶，可供选用。

荷叶凉茶 鲜荷叶半张、滑石、白术各10克，甘草6克。将半张荷叶撕成碎块，与中药滑石、白术和甘草，放入水中共煮20分钟左右，去渣取汁，放入少量白糖搅匀，冷却后饮用。具有防暑降温功效。

银菊鱼腥草凉茶 选取金银花、菊花、鱼腥草各3~5克。加水适量，煮5分钟左右，去渣取汁。具有疏散风热之效，对由天热引起的发热头痛、鼻塞流涕、咽喉肿痛、目赤畏光等症状有一定的缓解功效。

苦瓜解暑茶 将苦瓜上端切开，挖去瓜瓤，装入绿茶，将苦瓜挂于通风处阴干，取下洗净，连同茶切碎，混匀，取10克，放入杯中以沸水冲泡，闷半小时，可频频饮用，有清热解暑除烦之功效，适用于中暑发热、口渴烦躁、小便不利等。

菊花龙井茶 菊花10克，龙井茶5克，放茶杯内，冲入开水，加盖泡10分钟后饮用。有疏散风热，清肝明目的功效，对早期高血压、慢性肝炎、风热头痛、结膜炎等症有辅助治疗作用。

薄荷茶 薄荷6克，党参6克，生石膏20克，麻黄3克，生姜3片，将上述药切碎，加水适量，煎取药汁，过滤去渣代茶饮服，有辛凉解表，疏散风热的功效，适用于体虚或老年感冒者的发热头痛、咽喉肿痛、咳嗽不爽、胸闷喘逆等。

藿香茶 藿香、佩兰各10克，切碎，放杯中冲入开水泡10分钟后代茶饮。有解暑祛浊，化湿和中的功效，适用于流行感冒、头痛

鼻塞、神经性头痛、恶心呕吐、食欲不振等，为解暑佳品。

决明子茶 决明子15克，夏枯草10克，将决明子炒至稍膨胀，微有香气后放凉，捣碎，夏枯草切碎，混合后开水冲泡，10分钟后饮用，有清肝明目，通便、降血压的功效，适用于高血压头痛、急性结膜炎、角膜溃疡、青光眼、大便秘结等。

枇杷竹叶茶 枇杷叶、鲜竹叶、芦根各20克，洗净切碎，放入锅内加水500毫升，煎煮15分钟，去渣滤汁，趁热放入少许白糖和食盐代茶饮。有清热生津、止咳平喘的功效，适用于发热咳嗽、咳痰黏稠、口渴津少等，也为消暑之佳品。

玄麦桔梗茶 玄参、麦冬各10克，桔梗、甘草各5克，将上药切粗末，开水冲泡后代茶饮，有润肺生津，止咳化痰的功效，适用于肺阴不足、喉痒干咳无痰、口渴咽干等。

参斛茶 太子参15克，石斛10克，五味子5克，将上述药制成粗末，用开水冲泡代茶饮，有益气生津，养阴止汗的功效，适用于热病伤阴之口舌干燥、胃脘作痛、干呕纳少、舌光苔少以及老年人气短乏力、头晕心悸等症，为夏季常饮佳品。



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	上海招广置业有限公司	宝山区顾村大型居住社区 BSP0-0103 单元 0304-06 地块项目(除桩基工程)	56275.8755	上海泾东建筑发展有限公司
2	上海美维电子有限公司	SME 新建生活配套用房改扩建项目	4762.7599	中城投集团第八工程局有限公司
3	上海招广置业有限公司	宝山区顾村大型居住社区 BSP0-0103 单元 0303-02 地块项目(除桩基)	48507.0529	上海泾东建筑发展有限公司
4	上海顾华房地产开发有限公司	顾村老集镇“城中村”改造 04-05 地块新建体育馆工程	4298.6085	上海龙赛建设实业有限公司
5	华东政法大学	华东政法大学长宁校区改扩建工程	67003.6317	上海建工二建集团有限公司
6	国药控股上海生物医药有限公司	国药控股上海生物医药有限公司生物医药产业园项目	7192.3008	上海建工集团股份有限公司
7	上海市浦东新区市场监督管理局	周浦镇 08 单元 08-02 地块改扩建工程	12793.9143	上海市浦东新区建设(集团)有限公司
8	上海长服企业发展有限公司	长宁区程家桥街道 248 街坊 8 丘 41-17 地块项目	53111.233	上海宝冶集团有限公司
9	上海市浦东新区孙桥社区卫生服务中心	孙桥社区卫生服务中心门诊楼新建工程	8613.8888	上海浦东路桥(集团)有限公司
10	上海综越建设开发有限公司	临港新片区综合产业片区 ZH-02 单元 E11-02、E12-01、E15-01、E16-01 地块项目(E12-01、E16-01)	111766.3055	上海建工智慧营造有限公司
11	上海综越建设开发有限公司	临港新片区综合产业片区 ZH-02 单元 E11-02、E12-01、E15-01、E16-01 地块项目(E11-02、E15-01)	118142.91	上海建工智慧营造有限公司
12	上海漕越经济发展有限公司	虹口区嘉兴街道 hk270b-04 地块项目施工总包(除桩基工程)	33641.7611	中天建设集团有限公司
13	上海吾灵创意艺术发展有限公司	半岛 1919 时尚科技产业园项目	84545.1246	上海建工七建集团有限公司
14	上海市徐汇区人民政府田林街道办事处	市民健身管理中心项目	733.8988	上海汇成建设发展有限公司
15	上海冈湾新能源发展有限公司	嘉定区外冈工业园区 JDS3-0101 单元 17-06 地块新建厂房一期(除桩基)工程	13719.929	上海建工七建集团有限公司
16	上海嘉定区徐行镇大石皮经济合作社	徐行镇大石皮村一大四小主题馆工程	1915.977	上海新马建设(集团)有限公司
17	上海市浦东新区川沙新镇人民政府	川沙新镇 D07G-15 地块配套幼儿园新建工程	6435.8989	上海浦东路桥(集团)有限公司
18	上海鹏鲲置业有限公司	浦江镇 123-3 号地块商办项目	73267.0966	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	上海市青浦区教育综合事务中心	青浦区赵巷镇 06-02 小学地块和 06-03 初中地块 54 班九年一贯制学校项目	28529.0182	陕西建工集团股份有限公司
20	中海油星城销售上海有限公司	中海油希望加油站新建项目	800.343	上海君阳建设发展有限公司
21	上海市徐汇区征收安置房源管理中心	长桥街道 xb336B-15 地块配套项目	7409.0848	上海建工四建集团有限公司
22	上海海洋大学	上海海洋大学临港校区海洋学科群实验科研平台提升工程	11091.6765	上海市建筑装饰工程集团有限公司
23	上海迎博房地产开发有限公司	浦东新区杨思社区 Z000602 单元 20C-13 地块幼儿园项目（“浦东新区杨思社区 Z000602 单元 20C14 地块项目”配建幼儿园）	7250.3768	上海市浦东新区建设（集团）有限公司
24	上海奉浦建设开发有限公司	新建厂房项目	28327.2637	中铁四局集团有限公司
25	上海市宝山区大场镇人民政府	大场镇联东村“城中村”改造 5#地块（祁连社区 D1-04 地块）新建工程	5626.6741	上海华纯建筑装饰工程有限公司
26	上海张江（集团）有限公司	上海国际医学园区 19-10 地块配套幼儿园新建工程	4879.9722	上海龙象建设集团有限公司
27	光明房地产集团上海汇晟置业有限公司	浦东新区“十二五”保障房三林基地 04-01 地块配套幼儿园新建工程	4175.3304	上海市浦东新区建设（集团）有限公司
28	核工业第八研究所	中核八所新型装备研发中心工程施工招标	4288.5766	中国核工业二四建设有限公司
29	上海市浦东新区教育局工程管理事务中心	上海戏剧学院附属浦东新世界实验小学等四所学校综合整新工程	2550.8105	上海建工四建集团有限公司
30	上海市浦东新区教育局工程管理事务中心	上海市浦东新区海桐小学等三所学校综合整新工程	2472.6386	上海市浦东新区建设（集团）有限公司
31	上海象甄房地产开发有限公司	静安区中兴社区 283-22 地块项目	25529.0501	上海攀丰建筑工程有限公司
32	上海宝房（集团）有限公司	泗塘二村 1-9 号、长江西路 1200-1220 号旧住房拆除重建项目	14049.9161	上海宝建（集团）有限公司
33	上海市浦东新区教育局工程管理事务中心	上海市浦东新区绿苑幼儿园等四所学校综合整新工程	2147.6112	上海水务建设工程有限公司
34	上海市浦东新区教育局工程管理事务中心	上海市浦东外事服务学校等两所学校校舍维修和改造项目	2192.7959	上海建工四建集团有限公司
35	上海特发浩宸置业有限公司	自贸区临港新片区滴水湖核心片区 DSH-04 单元 C02 街坊 C02-01 地块项目	95313.6568	上海建工集团股份有限公司
36	上海徐家汇商城股份有限公司	上海六百城市更新项目	21705.2022	中建科工集团有限公司
37	上海张江微电子港有限公司	张江高科站广场（南区）项目施工（不含桩基及围护）	66722.6189	上海建工一建集团有限公司
38	上海市浦东新区教育局工程管理事务中心	上海市浦东新区进才实验小学西校等六所学 校校舍维修和改造项目	2049.1276	上海南江建工建设（集团）有限公司