

# 建筑五金与门窗

上海市建筑五金门窗行业协会会刊

2024年3月20日  
第三期  
(总第453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](http://www.shwjmc.com)  
E-mail：[shwjxh@126.com](mailto:shwjxh@126.com)  
邮 编：200070

## 目 录

### 协会信息

关于征集上海工业博物馆重要展项的通知	1
关于警惕有人利用网络平台介绍业务诈骗钱财的通知	1

### 综合信息

上海推进建筑领域绿色低碳发展	2
中国式现代化与长三角区域合作如何双向奔赴	4
建设更宜居更韧性更智慧城市	5
激发新活力 展现新气象	6
加快智能建造 引领行业变革	10
建筑业转型升级展新生	11
低碳转型中企业如何兼顾绿色和生产率提升	14
建筑业的规模经济与规模不经济	16
数字化转型关键在人	17
高水平推进、高标准建设好房子	18
关于投标人“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性”理解和适用的思考	19

### 门窗信息

国外定制门窗的经验借鉴	23
用“标准化”促进定制门窗未来发展	25
提升外窗性能 助力美好生活	26
白色窗框外伸0.7米，楼宇降耗减碳增绿	27

### 门窗销售价格信息

2024年第一季度建筑门窗参考价格	29
-------------------	----

### 铜设备专委会信息

【行业动态】权威发布 2024年2月份中国型扣脚手架行业运行发展指数为37.1%	30
【价格信息】2023年第四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

立春来临如何养生	33
----------	----

### 建筑施工交易信息

施工项目交易信息	34
----------	----

## 关于征集上海工业博物馆重要展项的通知

各会员企业：

上海作为我国近代工业的发祥地拥有十分丰富的工业文化资源。建设上海工业博览馆(以下简称工博馆)也是承担和发扬工业文化，是联系上海过去和未来的桥梁。目前工博馆相关筹建工作正在紧锣密鼓地进行中，并得到上海市委市政府的高度重视。筹建中的工博馆拟选址江南造船厂原址。

根据市工博馆筹建工作会议安排，由上海市工业经济联合会与东浩兰生集团共同征集上海工业发展过程中重点产品、重要人物、重大场景、重要事件，为工博馆展陈提供珍贵实物和生动史料。

协会诚挚的希望各会员企业能够积极参与此次征集活动，深入挖掘自身历史，推荐符合条件的重点产品、重要人物、重大场景、重要事件。重点产品实物一经采纳，先期将由工博馆筹建小组颁发证明文件，待工博馆建设落成后更换为捐赠证书和感谢信。

推荐表可报送协会，也可按照《通知》要

求报送市工经联，并将副本抄送我协会。

协会联系人：邵振华 手机：13167127102

孙 炯 手机：13601631647

邮 箱：shw.jxh@126.com

附：上海市工业经济联合会上海市经济团体联合会关于征集上海工业博物馆重要展项的通知

附件1：上海工业博物馆重点展项推荐标准

附件2：上海工业博物馆重点产品推荐表

附件3：上海工业博物馆重要人物推荐表  
(历史人物)

附件4：上海工业博物馆重要人物推荐表  
(现代人物)

附件5：上海工业博物馆重大场景推荐表

附件6：上海工业博物馆重要事件推荐表

上海市建筑五金门窗行业协会

2024年2月26日

## 关于警惕有人利用网络平台介绍业务诈骗钱财的通知

各会员单位：

由于近年来门窗业务量急剧下降，门窗企业希望能多渠道招揽业务，为了迎合企业的这种心理，最近又有人打着“京东”旗号来招募门窗幕墙企业在其平台上线产品并做出口业务，以“一带一路”有工程订单为幌子来吸引企业参加，据行业内去过招募现场的人士介绍，现场是一家名为某网络商务公司在操办，是否“京东”平台无法考证，现场的宣传类似传销场景，现场主持人说邀请参加活动的都是

经过选择的行业头部企业，而且每个行业数量只请2-3家，参加的人必须是这些企业的董事长，其他身份来的人不予接待，参加这个平台后有出口定单，会先付定金，企业接单后只需加工生产，生产加工完成后交由他们完成后续出口事宜，企业可以稳稳当当赚钱。但是加入这个平台需付平台的年费(近十万元人民币)，平台是否能给予参加平台的企业上线产品和出口加工任务，他们还将核查并派人去企业考察，考核合格后发证书，才能承接出口业务。

在一年之前曾有企业参加过类似活动，一切手续都照办了，但至今既无法在它的平台上查询自己企业的上线产品，也没有接到一平方米的门窗或幕墙加工任务。近期又有多家企业受到类似邀请，协会提醒会员企业：

**一、不要轻易听信参加社会上的平台或网络商务公司的所谓业务介绍。**

**二、会员企业应提高风险意识，加强风险控制，对于可疑交易的商家，应及时进行调查核实，并采取有效措施予以防范。**

**三、对于有明显诈骗的行为人或单位应及时向市、区市场监管局或市公安机关举报反映。**

**特此通知**



## 上海推进建筑领域绿色低碳发展

上海市全面贯彻党的二十大关于“积极稳妥推进碳达峰碳中和”的战略部署，将碳达峰碳中和的战略导向和目标要求贯穿于城乡建设的各个方面和全过程，推动建立建筑全生命周期的能耗和碳排放约束机制，聚焦超低能耗建筑规模化发展、既有建筑规模化节能改造、建筑可再生能源规模化应用等重点举措和五个新城、临港新片区、长三角生态绿色一体化发展示范区、崇明世界级生态岛等重点区域，坚持稳中求进工作总基调，形成推进建筑领域绿色低碳发展的“上海方案”。在推动上海市建筑领域绿色低碳发展的过程中，探索形成了推动“五个转变”的系列办法。

**政策撬动，推动建筑节能向“新三步走”转变**

上海陆续制定出台了《上海市超低能耗建筑技术导则(试行)》(沪建建材[2019]157号)《关于推进本市超低能耗建筑发展的实施意见》(沪建建材联[2020]541号)等文件，为超低能耗建筑发展打下了坚实的技术和政策基础，推进建筑节能从35%、50%、65%的“老三步走”向超低能耗、近零能耗、零能耗的“新

三步走”迈进。通过明确资金奖励和容积率计算支持，并将超低能耗建筑作为商品房用地高品质建设竞拍内容，建立激励引导体系。

截至发稿时，今年共落实超低能耗建筑面积260万平方米，“十四五”累计落实超低能耗建筑面积达到1350万平方米。其中临港中心超低能耗酒店建筑(10万平方米)基本竣工。在区域发展方面，上海市住房和城乡建设管理委员会一方面与各新城所在区联动，推动5个新城各建设一个超低能耗建筑集中示范区；另一方面，与各中心城区联动，落实了30个近零能耗建筑和5个零碳建筑试点。近期，上海市住房和城乡建设管理委员会又印发了《上海市超低能耗建筑行动计划(2023—2025)》(沪建建材[2023]508号)，提出下一步通过3年的努力，再新增落实600万平方米超低能耗建筑，推动关键技术创新和重点产业发展，着力构建“中心引领、新城发力、重点突出”的超低能耗建筑发展空间格局。

**标准先行，推动绿色建筑从单体向规模化转变**

上海市在全国率先强制实施绿色建筑建

设要求，明确所有新建建筑全面执行绿色建筑标准。截至目前，绿色建筑总面积达到约3.7亿平方米；绿色建筑标识项目数量逐渐增加，二星级以上占比超过80%；获得绿色建筑运行标识的项目达到71个，共计786万平方米。全球最高绿色建筑上海中心大厦和全国最大体量绿色建筑国家会展中心均顺利获得绿色建筑三星级运行标识，为超高层和大体量会展类建筑的绿色实践提供样板。在全国率先制定了《绿色生态城区评价标准》DGTJ08-2090，推动构建集建筑规划、交通系统、生态环境、能源资源、配套服务、运营管理、社会人文于一体的绿色生态城区建设体系。目前已成功创建26个绿色生态城区，占地72平方千米。虹口北外滩、杨浦滨江等抓住不同重点开展了绿色生态城区实践。

### 量质并举，推动建筑从单一耗能端向兼顾产能端转变

上海市住房和城乡建设管理委员会联合发展改革、规划资源部门发布实施了《关于推进本市新建建筑可再生能源应用的实施意见》（沪建建材联[2022]679号），提出新建公共建筑、居住建筑和工业厂房至少应用一种可再生能源，对可再生能源应用量和光伏安装面积进行双控，并对各类可再生能源的建设标标准作出了明确要求。提出2025年城镇新建建筑可再生能源替代率达到10%；2030年，城镇新建建筑可再生能源替代率达到15%。在新建建筑中强制推行太阳能光伏应用，要求机关、教育建筑、工业厂房安装面积不低于50%，其他类型公建、中高层居住建筑安装面积不低30%。通过更高的电价补贴，推动实施建筑光伏一体化。启动建筑“光储直柔”应用技术导则编制，推进建筑用能模式转变。

### 分类施策，推动建筑节能改造从试点引导规模化转变

上海市住房和城乡建设管理委员会印发《关于规模化推进本市既有公共建筑节能改造

的实施意见》（沪建建材[2022] 681号），将建筑节能改造和装饰装修工程结合起来，把建筑节能改造纳入装饰装修工程的监管流程。根据一般类装饰装修、特殊类装饰装修、整栋特殊类装饰装修和历史风貌建筑装饰装修等不同类型，分别要求选择1至3项节能改造技术措施。在改造程度上，注重微改造，不强调改造后的节能率要求，而重点关注合理选择改造技术措施；在改造覆盖范围上，注重装饰装修工程全覆盖，力争实现应改尽改。截至目前，今年已落实节能改造超过500万平方米，累计落实公共建筑节能改造超过3000万平方米，打造了新世界城、海通证券大厦、第十人民医院、滴水湖皇冠假日酒店等一系列建筑节能改造优秀项目。

### 能碳双控，推动建筑能耗监测向碳排放智慧监管转变

上海持续稳定运行国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统，构建了市区联动的“1+17+1”的监测体系，对建筑照明、空调、动力、特殊四类用电进行分项实时监测。截至目前，覆盖建筑达到2200栋，覆盖面积超过1亿平方米。依托系统开展了能效分析、能耗统计、能耗对标、异常预警、能源审计、能耗公示等，每年发布《上海市公共建筑能耗监测及分析报告》，对全市公共建筑能耗情况进行分析。今年启动了系统升级工作，推动建设建筑碳排放智慧监管平台。通过对接各类市级数字化平台数据资源，推动建筑能耗监测智能化、精细化提升，聚焦建筑碳排放监测管理、能源与环境智能服务、可再生能源监测等核心功能，力求实现空间维度上覆盖上海全市建筑碳排放、大型公共建筑碳排放、公共机构建筑碳排放，时间维度上覆盖建筑设计、建设、运行全过程，建立全市公共建筑运行碳排放量动态地图，并开发虚拟电厂模块等目标。目前升级工作基本完成，预计到2030年，可实现对1.5亿平方米公共建筑碳排放实时监测管理的目标。

通过上述“五个转变”工作的开展，“十四五”以来，上海市建筑领域绿色低碳发展水平稳步提升，超低能耗建筑、既有建筑节能改造和建筑可再生能源应用呈现规模化快速发展的态势，绿色建筑和绿色生态城区建设取得显著成效，建筑领域绿色低碳监管体系日趋完善。坚持不断满足群众对美好人居环境的需要，以人民为中心的发展理念日益彰显，为下一步推进城乡建设领域碳达峰和全市碳达峰提供了有力支撑。

下一阶段，上海，这座2500万人口的超大城市，在踏上社会主义新时代的征程中，还

将始终以先行者的使命担当，贯彻落实中央和国家部署，以绿色作为城市建设的底色，以人民满意作为绿色低碳发展的标尺，展现上海力量、提供上海方案、贡献上海智慧，持续推进建筑领域绿色低碳发展。



## 中国式现代化与长三角区域合作 如何双向奔赴

长三角一体化发展已经上升到国家战略。区域一体化体制机制的优化完善，能够通过进一步扩大规模经济、范围经济，降低流动成本和交易成本，生成共享、协调和共同富裕等发展红利，从而获得推动经济高质量发展的内在动力

促进分工协作和交流融合，提升集聚高度强度，延伸价值链，将在更广泛领域创新、创造更多价值，带动供给侧结构性改革；推动包容性发展，促进多层次就业和收入增长共享繁荣，将带来释放内需潜力的新动能；促进知识溢出和数据共享，提升区域创新能力和效率，将助推更为强劲的创新发展新动能；放大开放创新示范政策效应，提升整体国际竞争力，强化联手参与全球治理的能力，将带动更开放的新功能。

区域一体化发展与合作的治理面临着制度改革创新的需要。长三角一体化战略实施5年来，长三角合作与一体化发展进入新阶

段，高铁和高速公路的网络化，形成半小时通勤圈、1小时生活圈、3小时高铁圈；跨区域产业集群发展，跨界产业园区共建，新能源汽车供应链形成“4小时产业圈”；全面实现门诊费用跨省结算互联互通；生态环境共保联治。但我们也要清醒看到，跨行政区管理下，地方财力有限或行政不对等出现信息不对称的逆向选择，以及市场化机制和科学化路径不足导致交易成本较高的问题依然存在。合作主要依靠政府力量，市场化运作机制尚不健全，不同等级城市对话难，合作成本较高，合作治理边界模糊，不确定性的一体化韧性管理尚不完善，等等。

为此，长三角区域要加快完善一体化发展体制机制，坚持整体利益至上，增加一体化意识；坚持政府引导、市场运作，建立各主体协同推进的体制机制；坚持府际互信、平等协商、动态调整、成本共担、利益共享、供需平衡；鼓励优势方更多担当、共同推进，建立城市群都市圈首位城市责任制度。

# 建设更宜居更韧性更智慧大都市

目前第六届大都市规划国际咨询会(MPIC)在沪顺利举行，来自国际组织、国际大都市、国内大城市和12个上海大都市圈城市的380位专家学者和嘉宾齐聚一堂，共同探讨大都市发展面临的挑战和机遇，推进全球大都市间规划交流，系统性谋划更宜居、更韧性、更智慧的大都市规划发展路径。

## 需加强大都市圈规划协同

同济大学党委副书记彭震伟结合“上海2035”总体规划实施五年的第三方评估工作，介绍了上海大都市规划面临的机遇和挑战。

在区域协同和空间发展方面，上海需要加强大都市圈国土空间规划协同，推动城市间交通网络直联快通；构建轨道交通“一小时同城圈”，促进科技创新共同体发展；进一步统筹上海主城区和新城的协同发展，加大乡村振兴实施力度。

在科技创新和产业创新方面，上海需要建立与创新链和产业链深度融合发展要求相匹配的空间组织模式，建立功能复合、弹性适应、集约高效的土地资源利用模式。

在人民生活和城市文化方面，上海未来需创新探索更加可持续的城市更新模式；需要全面提升公共服务的精准匹配水平，营造全年龄段的友好的城市环境，以应对老龄化和少子化等城市人口结构变化网变化。

## 其他大都市方案可供借鉴

从全球来看，不少大都市圈规划都遇到相似的问题，城市发展带来的挑战和规划策略不匹配，因此需要有新的方案来改善城市和整个社会的可持续性、气候韧性以及成本效益。

英国伦敦帝国理工学院教授赛度·马克斯毛维克介绍了基于减缓与适应气候变化的创新城市规划解决方案——蓝绿系统综合性解决方案，其中，“蓝绿”不仅是水体和绿地，还包括种种要素来完善现有的规划问题。比如说，

该方案可以腾退一些水资源处理机构所占用的土地，实现节约城市投资成本和预算的目的。

曾指导了法国巴黎大区总体规划的经合组织城市政策工作组主席文森特·富歇，介绍了相关经验。第一，要通过多种方式实现节制；法国出台了一项法令，到2050年，不能在城市往外扩张的时候再利用现有的自然土地；第二，“相邻性”代表着未来大都市的发展方向，15分钟都市圈建设可以让人们减少对汽车的依赖；第三，关注城市有机更新，巴黎正在进行一个庞大的工程，让居民建筑区能够更好地融入基于气候特点的城市计划环境，提高土地的抗洪涝能力。“大都市圈规划需要建设更多的绿地，建更多的水体，使得集约化建设能够更加宜居。”

## 建韧性城市体检评价体系

自然资源部副部长庄少勤表示，近年来，随着城镇化的快速推进，中国经济发展的空间结构正发生深刻变化，大都市圈及城市群已经成为承载发展要素的主要空间形式，包括上海在内的我国大都市发展的质量、发展的能级和辐射带动的能力仍需提升，城市治理还有不少短板，城市规划需要有新的应对。

值得关注的是，最近一段时期，伦敦、巴黎、纽约、东京、香港等大都市都相继发布相关规划，积极应对全球发展的不确定性因素增多的挑战。

庄少勤说，自然资源部支持上海开展城市总体规划实施评估，建立韧性的城市的体检评价体系，推进韧性城市建设；将结合深化“多规合一”改革，支持上海开展全域土地整治和城市低效空间的复合利用，探索可持续的有机更新模式和乡村营造模式，促进城市全面绿色转型和生态城市建设；将结合构建美丽中国的数字化治理体系，支持上海率先建立智能规划和智慧城市，为城市数字化转型提供坚实数字

### 以绿色低碳发展为引领推进城市更新行动

绿色建材是指在全生命周期内，资源能源消耗少，生态环境影响小，具有“节能、减排、低碳、安全、便利和可循环”特征的建材产品。发展绿色建材是建材工业转型升级的主要方向和供给侧结构性改革的必然选择，是城市更新、和美乡村建设的重要路径。

近年来，我国高度重视发展绿色建材产业，2022年7月，住房和城乡建设部、国家发展改革委在《关于印发城乡建设领域碳达峰实施方案的通知》中明确提出，“要以绿色低碳发展为引领，推进城市更新行动”。

近日，工信部等十部门联合发布《绿色建材产业高质量发展实施方案》（以下简称《实施方案》）进一步强调加快实现绿色建材产业高质量发展，并从发展目标、重点任务等方面提出了举措。

——从产业规模等方面提出了高质量发展目标。《实施方案》从产业规模、特色集群培育、推广应用、产品认证等方面，立足行业发展基础，加强与当前工作衔接，提出到2026年，绿色建材全年营业收入超过3000亿元，2024—2026年年均增长10%以上。培育30个以上特色产业集群，建设50项以上绿色建材应用示范工程，政府采购政策实施城市不少于100个，绿色建材产品认证证书达到12000张，绿色建材引领建材高质量发展、保障建筑品质提升的能力进一步增强。

——聚焦“四个维度”，提出了12项重点任务。重点包括：推动生产转型，提升产业内生力。加快生产过程绿色化，加速生产方式智能化，推进产业发展协同化。实施“三品”行动，提升产业影响力。开展品种培优，推动品质强基，扩大品牌影响。加快应用拓展，提升产业增长力。促进建设工程应用，深化绿色建材下乡，引导绿色消费。夯实行业基础，提升产业支撑力。优化创新机制，完善标准体系，强化认证支撑。

——推动行业转型是提升产业内生力根本途径。建材行业是能源消耗和碳排放的重点行业，背负着节能降碳的重担，只有强化绿色低碳导向，推进生产过程绿色化、智能化、协同化转型，才能筑牢产业链高质量发展根基。

《实施方案》提出要重点推动以下工作：一是加快生产过程绿色化，强化工艺升级、能源替代、节能降耗、资源循环利用等综合性措施，实施技术改造，优化用能结构，推动清洁生产，发展循环经济。二是加速生产方式智能化，加快推进绿色建材全产业链与新一代信息技术深度融合，促进绿色建材智能化生产、规模化定制、服务化延伸。三是推进产业发展协同化，加快绿色建材产业集群培育，建立耦合发展的绿色建材园区，培育核心竞争力强、带动力大的综合性绿色建材企业。

——明确了绿色建材产业发展需要遵循的原则。一是坚持统筹推进，绿色建材产业发展必须从生产、产品、应用等产业发展多个环节着手，加快上下游协同发展；二是坚持双轮驱动，政府和市场两手发力，完善绿色建材发展政策体系、强化支撑服务能力，充分调动市场主体积极性，促进企业增品种、提品质、创品牌；三是坚持创新引领，优化创新机制，推动绿色建材新产品研发和现有产品升级，不断满足人民对美好生活的需求。

——加快应用拓展是提升产业增长力的核心要素。《实施方案》要求，通过绿色建材推广和应用，有助于强化产品与应用良性互动，加快产业链各环节有机协同，形成需求牵引供给、供给创造需求的高水平动态平衡。并提出要重点推动以下工作：一是促进建设工程应用，强化绿色建筑中绿色建材选用求，扩大政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政策实施城市范围。二是深化绿色建材下乡，探索由“绿色建材产品”下乡向“绿色建材系统解决方案供应商+特色乡村建设服务商”下乡转变。三是引导绿色消费，探索装饰装修一体化

服务新模式，鼓励电商平台设立绿色建材产品专区，鼓励实施绿色装修。

### 发挥合力推动《实施方案》落地见成效

城市更新视角下的绿色建材产业高展，质量发展，要全面践行人民城市理念，在科技创新、上下合力中形成新举措，推动《实施方案》落地见成效。

在中国建筑材料联合会的牵头引领下，绿色建材产品认证技术委员会、广西壮族自治区工业和信息化厅、四川省经济和信息化厅、山东省工业和信息化厅、江苏省工业和信息化厅等各有关地方政府机构，以及重点建材企业，对标《实施方案》，就如何实现绿色建材产业高质量发展作出了回应，提出了举措：

——中国建筑材料联合会提出“多措并举，发挥合力，加快绿色建材产业高质量发展”为主题的解读。就如何“加快绿色建材产业高质量发展”的举措：一是加快绿色化、智能化、协同化发展，推动生产转型，提升产业内生力；二是增品种、提品质、创品牌，实施“三品”行动，提升产业影响力；三是促进多场景绿色建材应用，引导绿色消费，提升产业增长力；四是加强科技创新、标准建设、认证支撑，夯实行业基础，提升产业支撑力。并就“发挥合力，推动《实施方案》落地见效”方面提出了要加强组织协调；发挥政策合力；加大宣传推广。

——绿色建材产品认证技术委员会提出“落实绿色建材产业高质量发展实施方案，促进建筑建材产业协调联动发展”为主题的解读。就如何建立“绿色建材产品认证领域落实《实施方案》工作任务的主要举措”方面，强调要“提升认证服务有效性”——完善绿色建材产品认证体系；提高绿色建材产品认证质量。

在“拓展产品应用触及面”方面，绿色建材产品认证技术委员会提出“深入开展绿色建材下乡活动”“促进政府采购绿色建材产品”系列方案。在“增强绿色建材引领力”方

面，提出了“扩大新技术新产品宣传力度”和“加强经验总结和示范评价”，主要体现在系统梳理各地绿色建材产业发展的经验做法，围绕绿色建材产业链、供应链构建，联合行业协会组织开展绿色建材品牌评价和特色产业集群创建工作，引导企业、园区走耦合发展路径，促进聚焦效应和引领作用形成，建设“无废工厂”和“无废园区”。

——广西壮族自治区工业和信息化厅提出“以高端化、智能化、绿色化为引领，推动广西建材产业转型升级发展”为主题的解读。持续推进建材产业高端化、智能化、绿色化发展。从发展高品质建材产品；培育壮大优质企业；加强绿色低碳发展；持续抓好推动智能化转型；持续帮助企业开拓市场等五个方面举措去推动广西绿色建材产业转型升级发展。

——四川省经济和信息化厅提出“以提升产业内生力、影响力、增长力、支撑力为抓手，加快推动四川绿色建材产业高质量发展”为主题的解读。在“提升产业内生力”举措上，提出“三化”建设，即加快生产过程低碳化；加速生产方式智能化；推进产业发展协同化。就“提升产业影响力”“提升产业增长力”“提升产业支撑力”方面，提出加快出台《四川省建材行业碳达峰实施方案》；推动建材产品迭代升级，加快发展特种水泥、高性能混凝土、高性能密封材料、结构功能一体化墙材等新型绿色建材。

——山东省工业和信息化厅提出“‘四力并举’，加快绿色建材产业高质量发展”为主题的解读。在“贯彻落实《实施方案》，推进山东建材行业改造升级”方面，主要关键词是转型、强链、数字化。一是“加快行业绿色转型”，提出研究制定建材行业1+3+N改造升级三年行动计划，即一个建材行业总体改造提升计划，加水泥、玻璃、陶瓷三个分行业计划，同时指导砂石、防水材料等行业制定改造

提升计划。二是“推进补链强链延链”，提出重点推动水泥、平板玻璃关键产业链建设。三是“促进数字化智能化发展”，提出通过举办典型观摩会、开展需求对接、培植典型示范三步走行动，按照点—生产线—车间—工厂的实施路径，实施数字化网络化智能化升级。推进建设2至3家集智能生产、智能运维、智能管理于一体的智能工厂，形成典型示范效应。四是“强化业务统筹服务”，提出培育“砂石骨料+水泥制造+预拌混凝土(预拌砂浆)+装配式建筑部品部件”产业链，引导形成“龙头企业、配套工厂、生产性服务机构”于一体的装配式建筑集群，打造专业协作的产业生态。五是“加大绿色建材推广应用”，提出培育绿色建材应用示范项目，确定10至20个可复制可推广的绿色建材模式。

——江苏省工业和信息化厅提出“发挥试点带动作用，全力打造绿色建材高质量发展江苏样板”为主题的解读。在“着力推进建材企业绿色化、智能化、协同化发展”方面的举措：一是加快生产过程绿色化。强化工艺升级、能源替代、节能降耗、资源循环利用等综合性措施，实现污染物和碳排放双下降。要优化用能结构，推动清洁生产，争创环保绩效A、B级或绩效引领性企业，培育10个以上行业节能降碳技术创新示范企业。以“六零”工厂为目标，建设“一零”试点生产，尤其是水泥、玻璃、陶瓷、玻纤及制品等重点行业企业更要开展节能降碳技术集成应用，到2026年创建省级以上绿色工厂出100家。二是加速生产方式智能化。推进企业加快推进与新一代信息技术深度融合，促进智能化生产、规模化定制、服务化延伸。到2026年，省级以上智能车间和智能工厂超过50家，关键工序数控化率超过70%。推进建材企业积极探索多品种、小批量绿色建材产品柔性生产方式，更好适应定制化差异化需求。三是要推进产业发展协同化。建材企业要发挥“城市环境净化器”作用，利

用工业窑炉协同处置各项废弃物和垃圾。

除了政府部门，北京金隅新型建材产业化集团有限公司、北新集团建材股份有限公司分别提出了以“加速建材产业绿色高质量发展，积极推进新时代美丽中国建设”为主题的解读和“以《绿色建材产业高质量发展实施方案》为行动纲领，持续引领行业高质量发展”为主题的解读——高度聚焦企业新型绿色建材科技创新、转型升级。提出要推进建筑节能和装配式建筑，从绿色原料、绿色生产、绿色建造、绿色应用、绿色回收等环节打造全生命周期的绿色建筑产业链。为绿色建材产业高质量发展和美丽中国建设作出贡献。

推进我国绿色建材产业高质量发展极为重要，是城市更新、美丽中国建设的需要和保障。

如何深入推进我国绿色建材产业高质量、可持续发展？全国人大代表、中国工程院院士、中国建材集团有限公司总工程师彭寿在接受媒体采访时表示，近年来，我国绿色建筑材料发展取得持续突破。绿色建筑新业态正不断更新迭代，但全流程的标准体系还不能完全匹配，导致绿色建筑的质量参差不齐。对此，他建议，加速推进绿色建筑材料的应用体系建设，完善绿色材料设计标准和规范体系，加快绿色材料的应用推广，不断提升建筑的寿命、质量及绿色化水平，让绿色材料性能转化为绿色建筑功能，持续推动我国新型建筑体系“向绿而行”。



## 加快智能建造

建筑业作为国民经济支柱产业之一，应当把握时代发展的脉络，紧抓数字化时代的发展机遇，实现建筑行业的转型升级。全国住房城乡建设工作会议提出，要深化建筑业供给侧结构性改革，大力发展战略性新型建造方式，持续在工业化、数字化、绿色化转型上下功夫。这为今后一个时期新型建筑工业化发展指明了方向，需要建筑企业共同关注并认真落实。

新型建筑工业化作为一种新兴的建筑生产方式，在我国正处于培育和发展阶段，仍面临诸多发展困境——从观念角度来看，很多建筑企业对建筑工业化的认识略显片面，还没有提升到企业发展的战略高度，在思想上仍不够重视；从市场角度来看，由于新型建造工艺成本偏高，劳务成本持续上涨，导致市场的接受度和应用程度依然较低；从管理角度来看，当前建筑企业存在着经验不足、创新性不够等问题，没有将管理意识与新型建筑工业化的推进同步提升；从技术角度来看，目前我国建筑业数字化发展相对滞后，智能建造技术发展不够成熟，建筑机器人、智能装备系统等新型建造方式的研发和应用仍处于起步阶段，这些都是导致新型建筑工业化推进较慢的主要因素。因此，我国建筑企业应当积极参与到改革创新的浪潮之中，攻克克难，突破关键技术瓶颈，共同向新型建筑工业化迈进。

推进新型建筑工业化，设计单位应从探索基于BIM(建筑信息模型)技术的智能设计入手。设计单位要从源头抓起，积极依托BIM技术向智能设计转型。一是开展基于BIM技术的集成化设计。应用BIM技术，统筹规划设计、生产、施工、运维各环节，提供全过程咨询服务，引领建筑业全产业链向智能建造方向前进。二是打造基于BIM技术的协同设计模式。运用以BIM为核心的数字化设计手段，打造数据交互平台，推进多专业一体化集成设计，实

## 引领行业变革

现跨专业协同。三是探索BIM技术在智能设计领域的应用方向。利用BIM对建筑性能进行仿真，评价设计项目的综合性能。利用BIM开展智能化审图，提高审图效率。利用BIM建立参数化标准件族库，实现构件标准化、统一性。四是加强数字孪生技术在工程设计阶段的应用。利用数字孪生技术形成建筑模型，辅助进行概念设计。结合GIS(地理信息系统)与BIM形成虚拟建设场景，对数字孪生体进行虚拟验证，明确建筑实体的空间方位以及与环境的联系，实现设计的优化。

推进新型建筑工业化，预制构件厂商要着力实现智能制造转型升级。一是深入进行预制构件生产调度智能化研究与应用。利用算法优化调度方案，构建生产调度优化模型，打造智能化调度系统，改变传统低效的人工调度模式，对预制构件的生产调度进行动态优化管理，提升预制构件生产效能，应对外部环境多波动干扰，增强预制供应链韧性。二是加快建设未来智能工厂。基于数字孪生技术，依托物理工厂打造虚拟数字工厂模型，对预制构件的生产过程进行数字化建模和仿真，对生产设备管进行智能化管理，实现虚实融合，提升生产效率和质量，减少生产成本和资源浪费。基于人工智能、物联网、5G等技术，实现设备联网和生产环节数字化连接，收集并实时分析生产数据，对构件生产进行实时监控、预测，强化标准作业、可视管控，逐步实现自动化生产、无人运输和自动化仓储。

推进新型建筑工业化，施工单位应加强技术创新和管理创新。施工单位要全面提升智能装备研发、绿色建造、数字管理等方面的能力，推动我国建筑业高质量发展。一是加强技术创新。应大力推广装配式绿色施工方案，逐步开发装配式建筑施工成套技术，广泛应用预制构件吊装、支撑等施工机具，增强装配式建

筑施工能力，减少工程建设过程中的碳排放。同时，积极研发建筑机器人、智能装备系统等新型建造技术，逐渐替代传统施工作业方式，提高工程建设机械化、智能化水平。二是加强管理创新。应加大BIM、区块链等信息技术的集成与应用，提升采购、建造、维修等环节的管理水平，将数字化、智能化融入到施工项目管理全过程，实现“无纸化”办公以及数字化成果交付。应积极打造工程建造信息模型(Engineering Information Modeling)等数字化管控平台，实现与施工项目其他利益相关方之间的信息实时共享，消除施工协同过程中的信息壁垒，对施工项目进行实时监控和精细化管理，进一步提高施工项目管理水平。

新型建筑工业化，是生产方式和建造方

式的深刻变革，是未来建筑行业发展的必然途径。推动新型建筑工业化，将是一个长期的、艰苦的、全方位的创新过程，需要整个建筑行业凝聚智慧，共同谋划。通过所有建筑企业的共同努力，我国建筑业一定会实现从低端向中高端迈进、从粗放建造向绿色集约建造转变的发展目标，一定会踏上高效益、高质量、低消耗、低排放的新型建筑工业化之路。



## 建筑业转型升级展新姿

从住宅、学校、公园等“小而美”项目，到桥梁、铁路、机场等大型基建工程，近年来，我国建筑业建造能力不断增强，产业规模持续扩大。2022年，行业总产值超31万亿元，增加值占GDP的比重达6.9%，吸纳就业超过5200万人。

持续快速发展的同时，建筑业也存在着大而不强的问题，面临着提质增效、节能降耗等重要任务。新形势下，建筑业如何抓住新一轮科技革命和产业变革机遇，实现转型升级？

### 应用新产品新技术

**建筑业与先进制造业、新一代信息技术深度融合**

新疆西部，帕米尔高原慕士塔格峰附近，坐落着一排集装箱式的屋子，这是今年刚交付的全国首座“零海拔”天文观测站。尽管海拔高达4500多米、室外氧气浓度仅为平原地区的

55%左右，但人在室内却没有头疼、失眠等高原反应。

奥秘在哪里？“‘零海拔’建筑采用了增压气密技术，即提高建筑密闭性并向内部注入空气，使得气压和氧含量达到平原地区水平。”中国建筑先进技术研究院院长王开强介绍，为做到这一点，项目首先要攻克高承压难题，“普通建筑每平方米承压只需几百公斤，‘零海拔’建筑要达到4吨以上。”增压后，还得保障内部设施正常运转，密闭空间空气新鲜、环境舒适，这就需要借助传感、监测与控制等技术。

“‘零海拔’建筑可以为长期在高原居住的人们提供健康保障，目前已应用在酒店、民居等场景，累计应用面积2000多平方米，未来通过定制化、一站式设计服务，市场将更加广阔。”王开强说。

坚持创新驱动，建筑企业不断拓宽市场，提高质量和效益。

辽宁沈阳市，300多米高的写字楼正加紧施工，在顶层进行定位精测工作的技术人员，手中拿着一个文具盒大小的“神器”——超高层北斗高精度卫星定位接收机，它可以实现“600米高度、2毫米误差”的精准定位。

工程施工中，定位测量是否准确，关系到整个建筑的质量安全。建筑业过去通常采用激光沿直尺、钢尺等测量仪器300米以上建筑受强风、湍流等影响更大，容易出现更剧烈的楼体摆动，导致累积误差。

“前几年我们通过自主研发，攻克了柔性超高层建筑高精度测量‘卡脖子’难题。今年更新迭代的第三代设备，提升了抗干扰能力和稳定性，测量高度已达千米级。”中建一局测绘专家张胜良介绍，这一设备已走出国门，应用到全球超50个超高层项目中。

近年来，建筑业加快与先进制造业、新一代信息技术深度融合发展。新设备相继涌现：中国建筑研发的X-MEN机器人，可给建筑做“B超”，将模型、图纸原位置投影到工地，辅助检查施工质量、校准机电管线位置；云端建造工厂，集成起重、料场、智能机器人等，实现核心筒最快4天一层的施工进度。

新技术不断突破：中国建科研发的BIM(建筑信息模型)数智设计软件马良XCUBE，能提供几何造型、二三维协同、渲染模拟、数据智能等服务，实现BIM图形核心引擎和BIM基础软件国产化、产业化。

“我们也要看到行业‘大而不强、小而不专’、企业盈利能力不高、同质化竞争等问题。”中国建筑业协会副会长景万认为，智能建造是推动建筑业由劳动密集型转向技术密集型的必经之路，要以推动智能建造与新型建筑工业化协同发展为动力，加强新技术、新产品的应用，构建行业核心竞争力。

### 推广新材料新工艺

全生命周期绿色低碳发展，全国累计建成绿色建筑面积超100亿平方米

建筑业是实施节能降碳的重点行业领域之一。据测算，建筑全过程能耗占全国能源消费总量的比重超过45%。不少受访者认为，在实现“双碳”目标背景下，加快绿色建筑建设，转变建造方式，实现全生命周期的绿色低碳发展，是行业转型升级的重要方向。

广东深圳市，中建科技组合模块建筑(CMC)全球研发总部的施工现场，不见“支模板、绑钢筋”的场景。原来，机电、管线、幕墙等在工厂提前预制生产，一个个模块单元像“搭积木”一样吊装。“现场施工量减少至原来的20%，工期可减少一半，建筑垃圾排放降了70%，整体造价却不断增加。”中建科技副总经理樊则森介绍。

施工更绿色，后期运行同样节能。樊则森说，项目一方面采用被动式技术，通过全遮阳、空气间层隔热等手段降低建筑冷热需求，减少用能负荷；另一方面应用高性能能源系统，将屋顶光伏发电储存并柔性使用，1200平方米光伏板全年发电22万千瓦时，可再生能源利用率达50%。

截至2022年底，全国累计建成绿色建筑面积超过100亿平方米，2022年当年城镇新建绿色建筑占新建建筑的比例达到90%左右。北方地区完成既有居住建筑节能改造面积超过18亿平方米，惠及超过2400万户居民。

建筑全生命周期的低碳发展，离不开上游绿色建材的推广应用。安徽蚌埠市，我国最大的铜铟镓硒发电玻璃产线有序运转，玻璃基板上均匀涂布3微米厚的铜铟镓硒薄膜，在弱光条件下也有较好的发电性能。“这条产线每年能生产300兆瓦的发电玻璃，可以安装在200万平方米幕墙屋顶上，发出的电可供10万户家庭使用一年。”凯盛光伏常务副总经理王昌华介绍。

推广高强钢筋、高性能混凝土、结构保温一体化墙板等产品，鼓励发展性能优良的预制构件和部品部件……绿色建材正在各类建筑中得到更广泛应用。据测算，2022年绿色建材产品营业收入近1700亿元，同比增长20%以上。

### 打造新场景新模式

开拓工业厂房、能源工程等新领域，提高产业链协作水平和管理效能

随着城市发展由大规模增量建设转为存量提质改造和增量结构调整并重，建筑业增势有所放缓。这一背景下，不少筑业企业积极打造新场景、新模式，寻新突破。

#### ——开拓新场景，注入市场活力。

铝模拼装、钢筋绑扎、混凝土浇筑……在深圳南山智造红花岭基地城市更新项目工地，几十台大型施工机械忙碌作业，不久前，一栋近百米高的大型厂房完成首栋封顶，实现“工业上楼”。

“厂房采用‘环形坡道+高架道路’设计，结构进行了高承重优化，装卸货可直通各楼层，将有效解决‘设备不易上楼’高层厂房货运效率低等问题，充分挖掘土地利用潜力。”中建二局项目负责人王刚介绍，今年以来，“工业上楼”等创新类项目成为新的业务增长点。

针对城市更新需求，中建一局构建一体化投资建设运营模式，推进历史街区保护更新等项目；抓住能源转型机遇，中建五局承建光伏发电、锂电池正极材料等项目……今年以来，中国建筑在高科技工业厂房、教育设施等公共建筑领域，以及铁路、水利、能源工程等领域新签合同额快速增长。前三季度，工业厂房领域新签合同额同比增长57.3%，能源工程领域新签合同额同比增长144.8%。

#### ——开发新模式，提升管理效能。

点开“精采云”平台，水泥、粉煤灰、建筑钢材等建材一应俱全。输入型号、数量、

进场时间等信息，便能快速匹配供应商。“以支撑架料为例，建造一栋建筑少则几百吨、多则上万吨，对于有几百个项目的建筑单位来说，要在短时间统筹很困难。”中建四局物流发展公司模架事业部总经理祝育川介绍，企业搭建数字化平台后，架料周转效率提升近3倍。不仅如此，该企业还配建了智慧仓储基地，实现机械设备、物资数据等的智慧化管理，月均吞吐量从2021年的0.5万吨增长至现在的1.5万吨。

“建筑行业产业链长、涉及面广、关联度高。当前，业主、设计、施工、材料设备供应商、分包单位、运维各方协同性较差，缺乏统一的数据接口，导致产业链数据割裂，没有形成良性的协同机制。”景万认为，建筑业产业链上的相关方应共同构建行业生态系统，共享信息、深化合作、提升效率。

#### ——拓展新区域，布局全球市场。

总占地面积约50.5万平方米，埃及新行政首都中央商务区项目有序推进；全线长约170公里，孟加拉国帕德玛大桥铁路连接线先通段通车，预计将直接惠及8000万人口……这些年，我国建筑业企业加快“走出去”，2022年全国对外承包工程完成营业额1549.9亿美元，较2012年增长32.9%。

一些企业表示，近年来，国际工程行业竞争态势加剧，项目施工成本增加。要主动开展绿色、数字、创新等领域合作，持续优化专业服务，强化供应链韧性，提升竞争力。

推进建筑业高质量发展是一项系统工程。《“十四五”建筑业发展规划》提出，“十四五”时期，建筑业国民经济支柱产业地位更加稳固、产业链现代化水平明显提高、绿色低碳生产方式初步形成、建筑市场体系更加完善、工程质量安全水平稳步提升。

“建筑业迫切需要提升工业化、数字化、智能化水平，从‘量’的扩张转向‘质’的提升，走出一条内涵集约式发展新路。”

# 低碳转型中企业如何兼顾绿色和生产率提升

随着全球气候变化的不断加剧，“双碳”目标成为中国未来可持续发展的重要方向之一。“双碳”目标对于中国企业而言是挑战，但也是机遇。为实现这一目标，企业需要确定“双碳”目标下的生产率优化路径，及时调整产业结构与能源结构，在实现碳减排的同时，提高生产率，以确保可持续发展。

## “双碳”目标对企业生产率构成挑战

实现发展和安全并举，工业企业通过改造升级传统生产方式和发展战略性新兴产业，才能在落实碳达峰、碳中和目标任务过程中锻造竞争优势。这将要求中国企业站在未来产业和科技发展前沿，并拥有全球市场。由于碳中和目标实现的难度和复杂性，新能源等相关产业将成为各国经济发展和技术进步的核心与重点。在这样的大背景下，如何抓住碳中和过程中的发展机遇，发挥自身优势，是中国企业在战略和布局规划中将面临的重要挑战。

一方面，减排目标需要企业全面升级技术和生产装备。“双碳”目标下，企业需要在保证生产效率的同时，考虑产品的全生命周期资源利用率以及环境影响模式。企业研发和应用新材料、新技术，改变传统的生产模式，研发投入成本将随之增长。面对产品频繁更新换代的情况，企业需要采用智能化生产、轻量化设计等，提高能源利用效率和降低碳排放。

另一方面，市场竞争也是企业面临的主要挑战之一。由于环保和能源问题的日益重要，越来越多的企业开始关注环保和节能问题并推行低碳经济模式。作为消费者和投资方，越来越倾向于选择环保、低碳、可持续发展的企业。未来，这些企业将可能成为业界的领导者，而其他企业则将逐渐失去竞争力。

生产率绿色优化有利于企业在转型进程中变“被动”为“主动”

企业的低碳转型是碳中和进程中的关键点，碳中和目标倒逼企业低碳绿色转型，企业处于“被动”位置。现阶段，经济发展在相当长一段时间内还无法与化石能源消耗脱钩。从去年中国的缺电事件来看，能源安全依然是需要考虑的重要问题，即，需要保障充足、稳定的能源供应。因此，企业低碳绿色转型需要在保证生产规模的同时减少能源消耗与碳排放，从而实现生产与碳排放脱钩。提高对能源资源的利用效率的一个重要方式就是生产率绿色优化。

在能源消费和碳排放问题日趋突出的今天，生产率优化不仅可以提高企业在转型进程中改善生产流程、降低生产成本、提高生产效率，还可以降低企业的碳排放和能源消耗，助力实现可持续发展，是企业增强市场竞争力、提高盈利能力的重要手段。因此，在实现“双碳”目标的过程中，企业需要寻求生产率优化的模式，以满足环保要求、提高经济效益。

## 兼顾低碳和生产率提升的几个建议

低碳经济将成为未来发展的重要趋势之一，符合环保标准的产品和企业将更具市场竞争力。因此，企业需要加强技术研发和转型升级，积极应对“双碳”目标，同时也要寻求实现生产率优化的方法，提高产品质量和市场竞争力。

第一，绿色技术创新是提高生产率的重要手段。为了减少空气污染和应对气候变化，能源结构调整是必要途径，由于短期内近70%的能源需求仍然由化石能源来满足，碳排放水平还将继续增加。中国的油气比例较低，而煤炭比例过高，清洁低碳转型要求中国尽可能、尽快地大幅度降低煤炭消费占比，“清洁”的煤炭利用还会受到成本和碳排放的约束。按照目前我国的能源结构，要在短中期内比较顺利地进行清洁低碳转型，发展清洁能源是必然的选择，只有通过技术进步和创新来降

低清洁能源成本才是可持续的。此外，企业还应结合数字化的生产工艺和自动化的生产手段来提高管理水平，实现生产、销售和客户服务的全链条合作，缩短生产流程、节省成本。

第二，清洁生产是转型背景下提升生产率优化的重要途径。由于人类面临越来越不稳定的气候，以及可再生能源占比逐步上升带来的电力系统不稳定性，稳定、高效、保障供应是企业清洁转型的基本原则。在碳中和背景下，投资逐步向可再生能源倾斜。根据中国国家统计局数据，2022年中国能源消费总量为54.1亿吨标准煤，比上年增长2.9%。原油消费量下降3.1%，天然气消费量下降1.2%；天然气、水电、核电、风电、太阳能发电等清洁能源消费量占能源消费总量的25.9%，上升0.4个百分点。为加快推进能源绿色低碳转型，2024年全年全国风电光伏新增装机目标为200吉瓦左右。企业需要把握机遇，大力发展战略性新兴产业、氢能等可再生能源，通过降低企业的环保成本和减少资源浪费，实现资源的高效利用和生产过程的优化，从而提高生产效率和竞争力。

第三，绿色人力资源培养是提升生产率的重要支柱。加强绿色人力资源与智能化配备，将企业员工技能与岗位需求相匹配，避免绿色转型中人力资源的浪费。健全完善绿色人才培养和培训机制，提升员工的转型素质、技能和创新能力，为企业的转型升级提供强有力的人才支持。加强绿色人力资源管理与生产过程的衔接，建立生产流程和绩效管理体系相互衔接的人力资源管理体系。完善工作环境和企业文化建设，营造良好的工作氛围和企业文化，激励员工的创新和进取心，提高员工的转型认可度和归属感，从而增强企业的凝聚力和生产力。

第四，建设碳市场与绿电交易市场是提升生产率的重要途径。在实现生产率的优化上，碳交易机制可以给企业施加减排压力，激励企业加大对生产过程的技术改造和升级。企

业可以通过降低生产中的碳排放参与碳交易，减少碳税等环保成本，实现生产和减排的平衡，同时通过采用清洁能源等更环保的生产手段，提高效益。此外，绿电交易也为企事业单位提升生产率提供动力，企业可以参与并获利。中国绿电交易拥有广阔的市场前景，未来在绿电的属性认定、交易细则、产权保障等方面会逐步完善，随着全国碳交易市场纳入的行业范围逐步扩大，绿电交易市场将会拥有广阔前景。

第五，信息技术在促进企事业单位生产率优化方面具有重要作用。能源转型的大趋势是推动能源结构向低碳清洁化转型，考虑到风电和光伏作为未来清洁能源系统主体能源的不稳定性，今后需要用“越来越不稳定的能源系统”去应对“越来越不稳定的气候条件”。数字经济发展颠覆了传统行业和经济模式，实现碳“双控”指标的过程要顺应数字化浪潮，促进经济绿色转型升级。例如，可以利用数字化、智能化技术和管理模式促进分布式能源生产、输送、交易、消费等环节高效运转，为光伏、风电等清洁能源大规模接入电力系统提供稳定性保障。因此，必须充分发挥互联网、人工智能、大数据等信息基础和新型基础设施对环境保护及高质量发展的重要作用，推动数字经济与绿色经济的深入融合。



# 建筑业的规模经济与规模不经济

建筑业存在一个有意思的现象——规模不经济。

规模经济是发展经济学的一个概念，简单理解就是指企业产品绝对量增加时，其单位成本下降，即扩大经营规模可以降低平均成本，从而提高利润水平。但在建筑业，这个规律似乎不适用——规模越大的企业利润率反而越低。

以2022年为例，2022年建筑业全行业营收为267895.74亿元，利润为8433.02亿元，利润率为3.1%，而八大建筑央企2022年的平均利润率为3.1%，与行业值持平，建筑业内反而是一个规模不大的企业利润率能达到4%以上，甚至有些企业能够做到6%的净利率，这还是在央企的融资成本普遍很低的情况下。即使是八大建筑央企之间，同样也有规模不经济的现象——规模最小的中国化学的净利率最高，达到了3.6%，其他比中国化学体量大很多的央企反而盈利效率没它高。

## 为什么会有这种情况？

一方面的原因在于工程项目具有单件性的特点，规模经济效益不明显。规模经济在制造业更能体现出来，大批量的生产能够摊薄成本，而建筑业的工程的数量无法和日用品相比，工程之间的个体差异较大，一个工程完工的周期也较长，确实不存在对比平均成本的条件，也就没有讨论规模经济的基础。

另外一方面，建筑业与制造业最大的不同在于标准化程度的差异，制造业机械化程度更高，标准化程度也高，可以很好地压缩管理层级，而建筑业标准化程度不高，并且由于管理半径的限制，要扩大规模必然要设立分支机构，分支机构多了就会设立区域中心，规模扩大伴随着的必然是管理层级的增加，管理层级的增加就会必然会消耗掉一部分利润。并且，

随着企业规模增加，职能分工也越来越细，“部门墙”效应也会降低管理效率，同样也消耗掉一部分利润。与此同时，管理层级的增加会让管理者长期远离现场，让听不到炮火的人在决策，管理的精细度、颗粒度相对不高，同样也消耗掉一部分利润。这三个“消耗”就把规模提升带来的规模效应给消耗掉了。

当然，规模经济规律在建筑业还是存在的，建筑市场上流通的不仅仅是建筑产品，还包含很多中间品和服务，所以不应该仅把建筑产品数量作为衡量建筑业生产成果的主要依据。建筑业提供的是工程劳务服务、技术服务和管理服务，也就是说单体工程肯定不会批量建设出来，但如果拆解建筑物，它就是钢筋、水泥，以及其他材料，再加上过程中的机械、服务等。以最普遍的民用住宅建设为例，由于工艺相似，材料简单，机械设备使用频率、材料采购和运输、人员培训等都可以通过规模效应达到降低平均成本的效果。这个就是在建筑业采用集中采购的原因，通过集中采购的规模效应可以有效降低成本。

## 研究规模经济与规模不经济的作用在哪里？

一方面在新业务拓展方面。很多建筑企业在拓展新业务的时候，并没有规模经济的概念，对新业务的考核往往按照传统业务的考核要求进行，这种方式往往在不经意间扼杀了新业务的发展——新业务只有在达到一定规模之后才能达到规模经济临界点，在没到那个临界点前应该是处于孵化状态，不太可能产生利润。

另一方面在管理方面。建筑企业随着规模的扩大，要考虑组织布局、部门设置以及管理标准化的作用，如果不在这些方面下功夫，就会陷入规模不经济陷阱。规模大了，人也很忙，但盈利效率反而降低了。

## 数字化转型关键在人

当前，我国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段，建筑业进入转型升级发展的关键时期，在技术变革、产业升级多重因素叠加之下，建筑企业人力资源管理的要求和标准不断变化，建筑产业工人队伍老龄化严重、高技能人才青黄不接等问题也使得建筑企业人力资源管理面临较为严峻的挑战。

在建筑产业工人队伍建设上，应当在以下几个方面切实行动起来：

一是要加大对“工匠精神”和“工匠人”的宣传力度，使全社会形成“品质化”“精细化”“优质优价”的生产观念。尤其在典型企业、典型人物的褒奖宣扬方面，要拓宽宣传渠道，加大宣传力度，树立崇尚“工匠精神”、尊重“工匠人”的社会风尚。

二是要加快建立“工匠人”的职业成长通道和薪酬激励机制。加大政策引导力度，制订提品质、创品牌的具体措施，建立科学合理的“工匠人”的职业发展通道，完善技术评价考核体系，对于技术能力的评价突出实用性、实效性，提高高技能人才的薪酬福利水平，改善农民工的生存、生活环境，从机制上保证“工匠人”有一个良好的职业发展环境和生存生活环境，不断提高“工匠人”的生活质量。

三是要加强技术工人培训，着力提升操作工人的技术技能素质水平。要发挥政府、企业、个人和社会四个方面的积极性，建立起立体交叉、注重实效的操作技能人才培训、使用、提高的制度体系架构。建立覆盖更全、标准更高、机制更优的技术工人培训体系。例如在社会、学校（含培训机构）、企业三个层面建立连接更加紧密的培训体系，以改变现在普遍存在的农民工“不培训就上岗”或教学与实践脱钩的情况。

四是要加快畅通农民工市民化发展的通道。要加快改革城乡二元结构体系，拆除农民工在户口、就业、住房、就医、社保、子女入

学、升学、高考等方面的藩篱。可优先考虑在城市已生活工作一定年限（比如说十年）、技能素质达到一定级别（比如说高级技工）的高技能人才，使他们尽快市民化，享受市民的正常待遇，使他们能够长期在城市安居乐业、幸福生活。

建筑企业的人力资源管理要坚持以人为本，尊重人性，管理需求。要尊重每一个个体成长、成就人生的需求预期，提升相关人员从事建筑业获得的成就感。一方面要满足员工追求美好生活的需求，激励员工行有方向、干有目标，自由流动；另一方面要把握人性规律，因势利导，使员工在企业能够各安其职，各尽所能，各得其所，各得其利。

建筑业作为传统产业，必须把握数字技术和数字经济的发展规律和趋势，加快数字技术与企业管理的深度融合，切实提高全要素生产率。建筑企业的数字化转型要坚持需求导向，用字当先；要坚持人机结合——人+机，机+人；要在实际应用场景数字化上下功夫；要清晰产业链各市场主体之间的数字化需求，实现共生共享；要大力推动产业生态圈数字化，构建产业生态命运共同体，实现产业生态圈数据共用、发展共赢。

企业数字化成功与否关键在人。企业管理数字化建设需要“三只手”，即：思路清晰，态度坚定的“一把手”（企业主要负责人）；充满激情，执行有力的“发烧友”（分管副职领导）；业务精通，任劳任怨的“操盘手”（业务部门负责人）。企业级数字化集成应用顶层设计需要“四个师”，即：设计规划师、管理结构师、IT架构师和平台建造师。企业管理数字化操作实施需要“四人组”，即：信息化操作员、财务业务操作员、商务业务操作员、物资业务操作员。

人才培养是建筑企业的战略课题，企业应积极探索符合实际发展需要的人才招聘、培养、使用、管理的新路子。

# 高水平推进、高标准建设好房子

刚闭幕的全国住房城乡建设工作会议提出，构建房地产发展新模式，下力气建设好房子，在住房领域创造一个新赛道。建设好房子，目标清晰，靶向明确，在住房城乡建设工作中可以起到举纲持领的作用。同时，好房子概念通俗易懂，贴近人民群众生活，振奋民心，并体现了先立后破、坚持目标导向和问题导向相统一的工作思路。

## 好房子建设应有高标准

从目标导向和问题导向相统一的原则出发，好房子建设应具有高质量、高品质、高效能、高匹配“四高”特征。

好房子建设要高质量。作为人口规模巨大并拥有22个超大特大城市的国家，我国每年仅满足新增刚需和存量折旧更新就需要8亿~10亿平方米的住房。同时，我国建筑建材生产与建筑运行过程的碳排放占到碳排放总量的一半以上。为此，好房子的建造，一定要走绿色低碳智慧、基于科技创新驱动的高质量发展之路。好房子，要从源头抓起，不仅要求建材高质量、施工高质量、配置高质量，使用与维护维修更新也要是高质量的，在房屋全生命周期都有很高标准的安全保障与质量维护体系。好房子并不限于新房，也可以是老房子升级改造出来的。好房子的建造与使用、维护更新，需要体现环保健康和促进可持续发展的特征，有利于增进人与自然和谐统一。

好房子成果要高品质。好房子应该是适用、经济、绿色、美观的建筑，功能上充分实现科技赋能，体现数字智慧技术的深度嵌入，并具有较强的抗风险韧性。好房子不仅要房子本身的建筑品质好，更要具有舒适感和便捷性，智能家居、智慧物业、智慧社区，都是其应有的配置。好房子的好，离不开小区和社区的高品质物业及居住服务及周边齐全的配套。房子的高品质需要有制度保障，因此房屋体检

要与城市体检有机结合，并有序建立房屋养老金、房屋保险等相关制度。好房子、好小区、好社区，不仅要有科技赋能、制度赋能，还要有文化赋能、历史赋能，历史传统与现代技术有机融为一体，让人身心愉悦、精神富足。好房子的空间布局，应该促进职住平衡，避免或尽量减少城市病的发生，并有效促进城乡融合，宜居、韧性、智慧城市与建设宜居宜业和美乡村，要同步协调发展。

好房子治理要高效能。好房子的建造与维护涉及多部门多环节，需要城乡治理的高效能来保障，这就要通过加强数字化智能化的多层次多部门的网络化平台化协同治理，与城市治理数字化智慧化转型、社会治理的活力提升与模式创新紧密结合。好房子在关系融洽、互敬互爱的小区、社区里才会真的感觉好，为此需要有效激发社区居民参与好房子使用与维护更新的积极性、主动性和创造性，深入开展共同缔造，积极推动好房子、好小区、好社区、好城区的共建共治共享。

好房子供需要高匹配。好房子要始终以满足人民群众的需求为出发点和落脚点，以人民群众满意度认可度为最终评判标准。需要强化大数据的积累和大模型AI技术的运用，实现对人民群众好房子及居住多维度需求的精准识别，深度加强人民群众在住房及小区、社区乃至城区的规划参与和谋划布局，同时切实落实“人房地钱”联动机制，努力实现从“以供定需”到“以需定供”的转变。

## 好房子推进应具高水平

住房既是民生问题也是发展问题。依据推进中国式现代化作为最大政治的内在要求和响应共同富裕的导向，好房子的高水平推进应该体现出高可及性和高均衡性。

好房子不是少数人受益的好房子，而是人民群众都可及的好房子。这体现在好房子在

供给上充足而具有可得性，在空间上易到达而具有可达性，在制度上具有无排斥性，在成本上具有广泛可承受性，在品质功能上符合期待而与使用者之间具有适配性。只有实现人人安居宜居优居，人人都通过满足个性化需求的适宜住房条件和美好居住环境而得到发展赋能，才算完成中国式现代化所要求的好房子建设任务。

好房子的配置要努力实现高均衡性。居住资源的差距，是社会差距的重要体现。消除居住资源的过度差距、从而减少发展资源的分化和缩小发展起点的差别，本身也是好房子建设的内涵之一。但也要注意，均衡性并不代表均等性和无差别性，而是强调在基于社会广泛认同的公平公正原则下将差距缩小在合理的可接受范围内，均衡性是差异性和均等性的合理

统一。事实上，对好房子的需求是高度多样性多层次性的，受地域影响也很大，在不同生命周期也是不同的，要“因城而变”“因时而变”，为此不同的价格下可以有不同标准、满足不同好房子预期的好房子。

住房问题既是民生问题也是发展问题，关系社会和谐稳定。好房子推进的高可及性、高均衡性，是增进民生福祉、推进共同富裕的必然要求，也是共同富裕的重要体现及重要基石。大力推进保障性住房和城中村改造，可有力增加住房困难群体对好房子的可及性，并与城市更新、“平急两用”工程有机结合，可有效改善好房子空间布局的均衡性。可以说，“三大工程”都是“好房子”建设体系的组成部分，都需要用改革创新的办法来高质量推进。

## 关于投标人“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性”理解和适用的思考

笔者在为客户处理招投标法律事务中，经常遇到这样的问题，投标人与招标人存在利害关系，能不能参加投标？要厘清这个问题，就涉及到如何理解与适用《招标投标法实施条例》第三十四条第一款规定。

《招标投标法实施条例》第三十四条规定：“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。违反前两款规定的，相关投标均无效。”该条是为了维护招投标公正性，避免利益冲突，对投标人与招标人之间存在利益关系的情形作出的限制性规定。但该条款的规定内容比较原则，特别是对“存在利害关系可能影响招标公正性”如何认

定未作进一步细化，可操作性不强，从而导致招投标实务中，业界对适用该条存在着不同的理解。本文将从分析如何界定“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性”入手，并结合具体案例中的司法裁判观点，就如何理解和适用上述规定分享一下笔者的粗浅认识。

### 一、如何界定“与招标人存在利害关系”

从语义来看，所谓利害关系，是指当事人之间存在直接或间接的利益关系。在整个招投标过程中，投标人与招标人存在利害关系是项目招投标中最主要的利害关系，关系到投标人能否参与投标及中标是否有效。投标人参加投标的目的是为了承揽项目，实现其经济利益；而招标人则希望通过招标择优选择投标

人，以实现自己的项目目标。

但由于现行招投标领域法律、法规均未就投标人“与招标人存在利害关系”进行界定，也就导致现实适用过程中存在扩大或缩小解释。故法院在进行相关案件的审理及判决时，更多的是遵循立法精神进行自由裁量。为此，笔者基于法院的裁判观点，以及结合国家发展和改革委员会、交通运输部等国务院相关部门发布的招标文件标准文本，对投标人“与招标人存在利害关系”的不同情形进行如下列举。

### 1. 投标人与招标人之间存在控股关系、管理关系及关联关系。

投标人与招标人之间存在控股关系、管理关系及关联关系，属于通常的投标人“与招标人存在利害关系”情形。

控股关系，是指一方通过其持有的股份、股权或其他权益对另一方的控制关系。管理关系，指投标人与招标人虽然不存在股权关系，但一方能够参与甚至控制另一方日常管理和经营决策。

根据新修订的《公司法》第二百六十五条第四款规定，关联关系是指公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与其直接或者间接控制的企业之间的关系，以及可能导致公司利益转移的其他关系。但是，国家控股的企业之间不仅因为同受国家控股而具有关联关系。

### 2. 招标人及中标人的法定代表人、控股股东为亲属关系。

在江苏省盐城市中级人民法院审理的(2018)苏09民终4079号案件中，法院认为：“本案中海广公司与坤成公司于2014年9月15日签订的《建设工程施工合同》虽系经过招投标程序签订，并经建设行政主管部门进行备案，但是该合同签订时海广公司的法定代表人为朱某成，坤成公司的控股股东为朱某成及其妻子刘某娟，法定代表人为朱某成的儿子刘某，且在诉讼中，坤成公司自认朱某成系坤成

公司的实际控制人，故两公司之间存在利害关系，违反了《中华人民共和国招标投标法》及《中华人民共和国招标投标法实施条例》的相关禁止性规定，因此该份备案合同应认定为无效合同。”

从上述案例可以看出，司法实践中，如中标人与招标人的法定代表人、控股股东存在亲属关系的，属于投标人“与招标人存在利害关系”情形。

### 3. 投标人与本标段的监理人或代建是人或招标代理机构同为一个法定代表人。

交通运输部发布的《水运工程建设项目招标投标管理办法》(2021修正)第三十五条规定：“施工投标人与本标段的设计人、监理人、代建人或招标代理机构不得为同一个法定代表人、存在相互控股或参股或法定代表人相互任职、工作。”

交通运输部发布的《公路工程施工招标文件》(2018年版)第二章“投标人须知”规定：“1.4.3投标人(包括联合体成员)不得与本标段相关单位存在下列关联关系：(9)与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人”。

参照上述规定，投标人与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人，属于投标人“与招标人存在利害关系”的情形。

### 4. 投标人与本标段的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系。

交通运输部发布的《公路工程施工招标文件》(2018年版)第二章“投标人须知”规定：“1.4.3投标人(包括联合体成员)不得与本标段相关单位存在下列关联关系：(10)与本标段的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系”。

参照上述规定，投标人与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系，属于投标人“与招标人存在利害关

系”的情形。

5. 投标人为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外。

国家发展和改革委员会、财政部等九部委发布的《标准施工招标资格预审文件》和《标准施工招标文件》(2013版)第二章“投标人须知”规定：“第1.4.3投标人不得存在下列情形之一：(2)为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外”。

交通运输部发布的《公路工程施工招标文件》(2018年版)第二章“投标人须知”规定：“1.4.3投标人(包括联合体成员)不得与本标段相关单位存在下列关联关系：(5)为本标段前期准备提供设计或咨询服务的法人或其任何附属机构(单位)”。

参照上述规定，投标人为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，属于投标人“与招标人存在利害关系”的情形，但设计施工总承包的除外。

6. 投标人为本标段的监理人、代建人、招标代理服务机构。

交通运输部发布的《公路工程施工招标文件》(2018年版)第二章“投标人须知”规定：“1.4.3投标人(包括联合体成员)不得与本标段相关单位存在下列关联关系：(6)为本标段的监理人；(7)为本标段的代建人；(8)为本标段的招标代理机构”。

参照上述规定，投标人为本标段的监理人、代建人、招标代理服务机构的，属于投标人“与招标人存在利害关系”的情形。

7. 投标人与本标段的监理人或代建人或招标代理服务机构互相任职或工作的。

国家发展和改革委员会、财政部等九部委发布的《标准施工招标资格预审文件》和《标准施工招标文件》(2013版)第二章“投标人须知”规定：“第1.4.3条投标人不得存在下列情形之一：(8)与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的”。

参照上述规定，投标人与本标段的监理人或代建人或招标代理服务机构互相任职或工作的，属于投标人“与招标人存在利害关系”的情形。

### 二、如何理解与适用投标人“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性”

关于如何理解适用投标人“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性”，国家发改委法规司、国务院法制办财金司、监察部执法监察司曾于2012年联合编写了《招标投标法实施条例释义》一书，该书对《招标投标法实施条例》第三十四条解释是：即使投标人与招标人存在某种“利害关系”，但如果招投标活动依法进行、程序规范，该“利害关系”并不影响其公正性的，就可以参加投标。

2021年5月27日，关于“国有企业下属参股子公司能否作为投标人公平参与国有企业组织的招投标工作”的问题，发改委法规司答称：《招标投标法实施条例》第三十四条第一款规定，与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或个人，不得参加投标。本条没有一概禁止与招标人存在利害关系法人、其他组织或者个人参与投标，构成本条第一款规定情形需要同时满足“存利害关系”和“可能影响招标公性”两个条件。即使投标人与招标存在某种“利害关系”，但如果招投标活动依法进行、程序规范，该“利害关系”并不影响其公正性的，就可以参加投标。

上述《招标投标法实施条例释义》的解释及发改委法规司的答复，代表了实践中的一种观点，即认为“与招标人存在利害关系”与“可能影响招标公正性”系投标人“不得参与投标”的两个构成要件，两者属于并列关系，并非仅因投标人“与招标人存在利害关系”便一律不得参加投标，而是基于该利害关系足以达到“可能影响招标公正性”时，才不得参加投标。也就是说，不仅需要判断投标人“与招标人是否存在利害关系”，还需要判断

该“利害关系”是否足以达到“可能影响招标公正性”的标准，两个条件需同时具备。

笔者认为，《招标投标法实施条例释义》是对招投标法实施条例相关条文的解析和阐释，以确立法律的含义，并非司法解释；而发改委的答复，系个案解释，是针对个案具体事实对法律法规进行的解释说明，并不具有法律效力。

关于如何理解与适用投标人“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性”，笔者认为，投标人“不得参与投标”，其法律构成要件只需投标人“与招标人存在利害关系”一个要件，条文中“可能影响招标公正性”仅是强调“与招标人存在利害关系”所产生的后果，两者非并列要件。也就是说，只要投标人“与招标人存在利害关系”，就不能参加投标。

从实际操作来看，基于投标人与招标人之间这种紧密“利害关系”的存在，决定了投标人与招标人之间存在利益冲突的高度盖然性，可能导致投标人在参与招标项目竞标时，获得比其他投标人更多的资源信息或特殊照顾，使其与其他投标人不可能站在完全公平、公正的起跑线上去竞争，即与招标人存在利害关系就一定会影响到招标公正性，无法切实保证招投标程序的公正性。招投标程序较为复杂，一般包括发布招标公告、编制招标文件、设置投标人要求、选取评标专家、开标、评标、定标等众多环节。从第三人角度而言，在投标人“与招标人存在利害关系”的情形下，很难相信上述每一个环节中，招标人对每一位投标人均能做到公开、公平、公正，并且也无法通过证据证明招标的公正性和公平性。因此，应限制“与招标人存在利害关系”的投标人参与投标。

为了检验上述观点，笔者检索了大量的司法判例，发现司法实务中的裁判观点与笔者的观点基本一致。

案例1：在安徽省高级人民法院审理的(2020)皖民终507号案件中，该法院认为：

“招投标期间，水安公司和金水公司的法定代表人均为一人，投标人与招标人存在利害关系可能影响招标公正性，以及中标价7364.4万元改变投标报价7524万元等违反招投标法的相关规定”。

案例2：在重庆市江津区人民法院审理的(2019)渝0116民初12150号案件中，该法院认为：“《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十四条第一款规定，与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。该条第三款规定，违反前两款规定的，相关投标均无效。本案中，原告物业公司与建设单位重庆天福地产(集团)有限公司虽均为独立的法人主体，但在招投标时，重庆天福地产(集团)有限公司系原告物业公司的股东之一，存在明显的利害关系，故涉案投标无效。”

案例3：在常德市武陵区人民法院审理的(2019)湘0702民初1049号案件中，该法院认为：“2017年7月12日，江南城发公司与好生活公司订约时，恒年公司同时系江南城发公司的股东、好生活公司母公司。根据公司章程规定，恒年公司法定代表人彭某节担任江南城发公司副董事长与执行董事，实际控制江南城发公司及其全资子公司右岸公司人事权、财务权以及江南城发公司日常经营权。据此，江南城发公司与好生活公司为关联公司，具有利害关系，好生活公司参与本案项目投标，根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十四条‘单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。违反前两款规定的，相关投标均无效’的规定，好生活的投标行为，违反了法律的禁止性规定，江南城发公司与好生活公司签订的《物业服务合同》无效。”

上述案例中，法院均只是审查投标人与招标人是否存在利害关系的相关法律事实，而不审查存在利害关系是否影响招标公正性的相

关法律事实，表明只要投标人“与招标人存在利害关系”，就不能参加投标。

综上，投标人和招标人作为招投标活动的主要参与主体，有义务持续推进招投标行业高质量发展，维护招投标活动的公平、公正。现实中，投标人“与招标人存在利害关系”的具体情形十分复杂。作为投标人，投标

前需熟悉、领会招投标领域相关法律法规的限制性或禁止性规定，建议对照本文前述列举的“与招标人存在利害关系”的几种情形，谨慎斟酌是否参加投标，避免劳而无功。作为招标人，也应严格执行招投标法律法规，诚实守信、公开透明，确保招标过程公正、合法，维护各方主体的合法权益。

## 国外定制门窗的经验借鉴

首先，塑料门窗从上世纪60年代在德国进入市场已有近50多年的时间，并一直在不断的提升和发展，这里讲的是一个系统化的发展，从门窗的系统技术，一直到消费理念，营销的模式都在不断发生着变化，但唯一不变的是客户的需求是首位的，品牌的意识是首位的，产品的质量也永远是首位的。所以，在每两年一届的德国纽伦堡国际门窗展上，我们可以看到很多新的产品特别是定制化的门窗展品。这些产品除在满足门窗的基本功能、性能的基础上，还在节能、环保、可循环利用以及外观质感、花色品种上都有很多创新和提高。所以说，定制门窗的产业是有生命力、可持续发展的朝阳产业。

再讲一下门窗的系统技术。近几年在中国讲门窗系统和系统门窗的人越来越多，大家都在喊，但真正做成的不多。当然这与我们的行业管理和体制有很大关系。首先应该说明的是门窗系统技术，是定制门窗产业中，一个重要的关键的组成部分，不可或缺。我们应该学习和借鉴的是如何做好一个门窗系统的供应商。在德国展示系统门窗(也可以理解为定制门窗)是一套完整理论和标准的。行业规范RAL-GZ716-2013对整个产品的研发过程，产品和系统描述、检测和门窗系统评价，都做了详

细的规定。德国权威的检测、评价机构ift研究院经过严格的检测和论证发放门窗系统的评价证书。下游的门窗制造商必须按照这套系统技术来进行生产、加工，并且凭此证书文件才能申请CE的欧洲产品认证。这是一条系统，严格有连贯性的产业链条，缺一不可，这也为真正的门窗定制化生产打下良好的基础。没有CE认证的产品是不能在市场销售的，消费者也非常认同和维护这个标识，这是一个高质量的保证。这是我们在门窗定制化生产和销售过程中，应该借鉴和学习的。

从整体来看，中国的门窗市场和德国还是有本质上的差别。中国的门窗产业基本是以工程项目为主的，而德国70%的门窗产业是以家装行业为主的。客户不是地产商，而是一家一户的个体，所以提出的要求也不一致，这就突出了定制产品的理念。从型材品种、五金配件(甚至一个把手的形状、颜色)，各种玻璃都有不同的配置选择，整窗从设计到制作是这样。针对不同的建筑(高层、花园洋房、别墅)还可以选择不同的安装方法，不同的保温处理方案等等。在基本功能和性能都满足的前提下，还出现了防盗功能、无障碍功能，提升到智能化的应用。这些都是要以满足客户需求为基本点，可以选择，定制的。

但要说明的一点，这些定制的方案和服务是严谨、有技术含量的。德国人和中国人的消费理念有很大的不同。他们是全面了解整个门窗工程(再少也算一个项目)结构、配置、功能、性能、外观、施工，以至于最后定一个合理的价格，而不是中国笼统的先谈价格，压价。德国绝对不相信物美价廉的观念，讲究的是一分钱一分货的理论，这是我们企业在推广、应用定制门窗工作中，应该学习和推广、应用的。

在今后推广定制门窗的过程中，我们完全可以效仿德国在节能和环保上的概念，从配件、五金、玻璃到门窗的各个细节，都要达到环保节能的目的。特别对50-60年代旧的建筑的改造中，德国就定出了这一重要的观点，将原来旧的木窗，也可能是钢窗更换掉，而更换上高效节能的UPVC门窗。当然这些出色的保温、隔声效果的设计，包括采光度和美观性，都充分体现了定制化的效果。这些建筑的房主也是一个业主，有他们的各种不同要求，而且他们的设计师，也有一些更加专业的观点，所以在国外，从业主—设计师—定制化方案—工匠化的加工—精细化的安装—科学、严谨的验收—整套门窗的证书文件，这是环环相扣的，不可分割的。在门窗定制化生产、销售的全过程，应严格遵守，这是我们应特别重视的。

根据权威机构的统计数字，中国门窗市场的数量是较大的，还在发展。但多数的门窗还是工程用窗，特别是塑料门窗，质量和档次处在中低档的水平。当然这与地产商追求最大利润化是分不开的，必定他们交房后的真正质保期只有两年，后面都交物业了。如果物业公司是自己的可能还好一点，而且通过战略集采的方法招标，肯定是成本+成本=价格。稍好一点的门窗也是一个材料品牌的堆积，根本没有定制和系统技术的理念。老百姓用的一家一户的更换装修用窗都采用小门窗厂和马路边的个体加工店，没有什么品牌和质量可言，这部

分门窗的量在全部门窗的总量中不会超过8%。

从目前市场的发展情况，上面谈到的现状，已经开始出现变化。首先今后很长一段时间房地产的能量将会大幅度的缩减，新开发的项目会越来越少，倒逼房产商提高商品房的档次和质量，同时也会提升包括门窗(重要材料)在内的建筑部品整体水平，而且住建部也在大力推广绿色建筑和系统门窗，这些都在大的方面为行业创造一个拓展和提升的机遇，应该认真对待和把握时机很重要。

另外在家装市场方面也有好的起色，在广东铝合金的家装市场用窗，开始向定制化的方向发展，虽然还不是很完善，但开端还是向那条路上走。极少量的木窗和铝包木的高端门窗在市场上一直走定制化路线，但量太少，不是市场的主流。这就给我们UPVC门窗提出了一个课题。在欧洲UPVC门窗是市场主流产品，是定制门窗计划实施的重点。从标准规范，到检测、认证，再到制造、安装、服务，都有一套科学严谨、实用的方案，这是我们应学习、吸收和创新的。这样的一个新兴的产业，虽然目前的市场占有量还很小，但今后的发展空间还是很大的，是一个新的增长点。应该看到老百姓改善居住环境时，重新装修，更换门窗的机会还是很大的，而且从20世纪80年代的普通铝窗到90年代后期的PVC门窗，已经都达到了使用周期，应该更换了。目前都是以客户为个体更换，还没有形成整栋楼，整个小区的更换和改造。如何在不影响业主正常生活前提下更换门窗，将是一个大的课题，值得我们去研究出可行和实用方案。另外部分公建项目，如学校、酒店、医院、办公楼等，也就是我们常说的既有建筑的节能改造。门窗的更换也是一个大项。他们虽然不是“一家一户”但也应算是大业主，也有很强的定制化的要求，这将是我们开发的新的领域，同时也是政府今后节能改造方面的一个工作重点。

我在维卡担任技术总监已有25年的时

间，在定制化门窗方面有很多深刻的体会。比如说在一些被动房门窗的选定方面业主有很多要求，他们不是这方面的专业人士，知识面欠缺，所以你要引导他们找出在定制化里指标的重点、传热系数的确定、密封性能的选择、表面颜色质感的挑选、五金件的选型、玻璃的最佳应用方案等等，这些在房地产的项目中是无法去交流沟通的，但在定制化方面是大家协商的工作重点。

还有一点，德国企业为什么在这方面做得稳定和优秀，企业之间关系和忠诚度有决定的作用。以维卡德国为例，双方合作达30年的客户有100多家，有集团化的窗企，也有小的

家庭企业，但他们都遵循维卡每个系列的系统技术的要求来加工产品。都有权威机构发放的CE认证文件，产品的升级是按照维卡的路线来提升的。还有是企业员工的学习精神和对企业的认知度，大家都在安心认真地工作，不能说工匠精神，但实际是工匠的做法，这在中国是很难做到的。所以我们行业，在今后发展定制化门窗的道路上，在这点上应协助企业重点宣传和推广。虽然我们的行业目前还处于一个困难时期，但我们会努力工作，在定制门窗和系统门窗技术方面加大推广力度，协助相关企业提升品牌、档次和质量的水平，使塑窗行业尽快步入正常轨道。

## 用“标准化”促进定制门窗未来发展

工程门窗市场长期以来存在着激烈的市场竞争，恶劣的环境导致产品性能无法保证，甚至粗制滥造，以次充好，致使安全事故频发，普及系统门窗的应用也是当务之急。因此建筑门窗的工程定制是最理想的解决方案。

近代建筑门窗经历了钢门窗、铝合金门窗、塑料门窗、节能门窗以及系统门窗等几个典型阶段，未来10年的建筑门窗将全面进入定制时代。家装门窗在我国建筑门窗行业一直占据半壁江山，但相当一部分家装门窗企业缺乏系统门窗技术的支撑，以单户居民住宅装修用门窗的散单产品为主，注重产品的外观、细节和市场营销，与严格执行建筑门窗相关产品和工程标准的工程门窗行业相脱节。家装行业的特点决定了这些产品无法纳入国家建筑工程验收的范畴，因此家装门窗企业一般不关注门窗的产品标准、技术规范，更不进行产品各种物理性能的检验，使得产品存在不符合国家标准、安装不规范等问题，甚至存在一定的安全

隐患，因此亟需通过制订相关标准和技术规范对定制门窗行业进行引导和规范。

工程门窗市场长期以来存在着激烈的市场竞争，恶劣的环境导致产品性能无法保证，甚至粗制滥造，以次充好，致使安全事故频发，普及系统门窗的应用也是当务之急。因此建筑门窗的工程定制是最理想的解决方案。

定制门窗应以系统门窗技术为基础进行外观、规格尺寸的定制化。定制门窗是针对产品外观、尺寸、分格等的定制化，应以系统化、标准化的材料、构造、加工工艺、性能和安装工法为基础，该技术应经过安全性能、热工性能模拟优化，并通过严格的物理性能试验验证。只有在严格的系统技术基础上的外观、尺寸、分格等定制化的产品才能保证定制门窗产品的质量，为定制门窗的品质打下坚实基础。定制门窗行业目前缺乏标准作为技术依据，中国建筑科学研究院牵头申请了中国工程建设标准化协会团体标准《定制门窗工程技术

规程》，目前已启动编制工作，该规程将以门窗系统技术为依托，为定制门窗行业标准化、

规范化提供技术参考，为定制门窗行业健康发展做出贡献。

## 提升外窗性能

全国住房城乡建设工作会议提出，下力气建设好房子，在住房领域创造一个新赛道。外窗作为建筑围护结构的重要组成部分，可以满足建筑物安全、耐用、采光、通风、保温等功能性要求，是建设好房子不可或缺的构件。

为切实加强建筑外窗工程质量管理，上海、湖北等地要求进一步提升建筑外窗性能、提高使用舒适度，增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。

### 上海：明确质量标准

上海市住房城乡建设管理委员会发布《民用建筑外窗应用技术标准》，以建筑外窗性能为导向，围绕打造高质量外窗的目标，结合国内外相关标准在设计理念、性能指标、安全质量等方面对比研究，进一步突出可持续发展、安全、绿色和节能的外窗设计理念。

标准明确了外窗的安全性规定，包括外平开窗及推拉窗的使用限制、外窗固定扇玻璃尺寸、落地窗定义及尺寸限制等，限制以窗代幕墙的不规范设计并细化了对外窗开启扇尺寸规格的限制要求。除了安全性能，标准也要求提升建筑外窗的物理性能，包括气密性能、抗风压性能、传热系数、隔声性能和水密性能。

此外，标准提出建筑外窗（含阳台门）应采用成品窗，且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；建筑外窗（含阳台门）应采用附框安装工艺，且面积小于等于3平方米的成品窗应在现场进行整窗安装。标准还梳理了外窗工程验收时应具备的文件资料，包括工程合

## 助力美好生活

同、设计资料、检测报告等，增加了现场水密性能检测的要求，确保外窗质量。

相关负责人表示，该标准适应了城市绿色建筑、超低能耗建筑、建筑节能和高品质生活质量的发展要求，有助于满足人民群众对高质量外窗的需求。

### 湖北：加强节能管理

规范节能门窗主要构造、加大技术研发力度、完善质量保证体系……湖北省住房城乡建设厅结合省内建筑外窗产业发展实际发布通知，要求加强建筑节能外窗工程管理，进一步提升外窗性能。

相关负责人介绍说，建筑外窗是建筑节能的重要组成部分，对于保证建筑能效、提升工程品质具有重要作用。当前，外窗节能效果不好、渗水等现象时有出现，给建筑工程品质和用户体验带来了负面影响。发布通知的目的在于保障建筑节能外窗工程应用效果，促进绿色建筑高质量发展，助力实现建筑领域“双碳”目标。

根据通知，建筑节能外窗选用应符合“安全耐久、性能优良、安装规范、美观实用”的原则。一方面，选用定型节能门窗产品，产品应符合现行国家及行业产品标准，其设计、生产、安装应有完整的技术文件，包括生产工艺文件、质量控制文件和安装施工工艺文件等。另一方面，严格控制外窗传热系数，通知明确了新建建筑外窗传热系数设计限值，要求外窗传热系数设计值应严格按照现行建筑节能标准计算确定，不得超出限值范围。

通知还提出强化设计源头管理，设计单位应按照相关标准规范、图集和通知的规定进行节能外窗设计，涉及外窗节能性能指标变更应报送原施工图审查机构重新审查；加大技术研发力度，节能外窗生产企业应加强成套技术和智能制造应用研究，逐步实现标准化、智能化生产；完善质量保证体系，生产企业应建立健全内部试验检验制度，加强原材料和门窗配件的入库检验，加强生产过程控制和产品出厂检验及质量追溯，不断提高产品质量，积极开展节能外窗绿色建材认证。

现场施工也是建筑节能外窗工程管理的重要环节之一。通知要求进入工程现场的节能外窗应为成品外窗，进场验收应核查外窗整体质量和质量证明文件，包括出厂检验报告和出厂合格证等；施工单位应制定节能外窗专项施工方案，明确构造做法和工序管理措施；建设单位组织对节能外窗工程进行验收，重点对质量证明文件、进场检验报告、构造做法和实体质量是否符合标准规范和设计要求进行验收。

### 福建：规范结构设计

为积极推广标准化生产，建立标准化建筑外窗的基本窗型，方便建筑设计人员进行窗型选择，福建省住房和城乡建设厅发布《福建省建筑铝合金外窗结构设计图集》。

据了解，该图集根据《福建省民用建筑外窗工程技术规范》《铝合金门窗工程技术规范》《建筑结构可靠性设计统一标准》等文件进行编制，适用于建筑铝合金外窗专项结构设计，不适用于倾斜的外窗和采光天窗。

对于建筑外窗专项(或专业)设计人员而言，可以通过查表的方式明确外窗的抗风压性能、水密性能以及窗型形势变化(如窗竖、框主次调)等内容，设计人员还可以根据外窗设计需要，将图集列举的窗型进行拆解与组合，灵活应用；对于检测人员而言，图集为外窗抗风性能、水密性能随机抽检提供了数据，方便检测时使用。

相关负责人说，图集可以在一定程度上提高从业人员的工作效率，为建筑外窗生产企业、建设单位、建筑设计院、检测机构从业人员等提供了一本方便快捷的工具书，也有助于从源头加强新建、改建、扩建建筑工程外窗在大风等极端天气条件下的可靠性。



# 白色窗框外伸0.7米，楼宇降耗减碳增绿

建筑也可做“绿色体检”。

一栋楼能耗高、花费大，背后原因何在？建筑“绿色体检”，即对建筑的性能、系统、使用状况进行检测，找准“病因”，制定相应解决方案，施行量身改造让楼宇成为“近零碳建筑”。这是上海朗绿建筑科技股份有限公司(以下简称“朗绿科技”)在建筑节能降碳

领域的最新探索。

实现碳达峰碳中和的重要途径之一是建筑领域节能。长宁区曾于年中发布面向全市的“CN100建筑碳中和倡议机制”，推动建筑主体优先自身碳减排，并通过碳抵消方式中和其不可避免的二氧化碳排放量。

绿色转型并非一蹴而就，也强调“先立

后破”——更多发挥经营主体作用，借助市场无形之手，调节和改善建筑节能降碳领域的发展态势。

“Cn100”相当于一种认证。长宁区城市更新和低碳项目管理中心主任冒勤告诉记者，这是一种市场化机制，其评价标准是在中国建筑节能协会设立的团体标准，评价方式遵循市场公认的原则，有助于提升企业社会责任显示度，从而进一步转化为市场价值。

朗绿科技就被视作“重要的第三方力量”，参与“CN100”制定，也成为首批加入“CN100”的企业之一。

#### “匠心”集成，楼宇建筑能耗降低50%左右

这不是普通的屋顶花园。

虹桥临空经济示范区，朗绿科技办公楼屋顶上，一根根白色钢立柱撑起500平方米的光伏板。首席技术官谢远建注解，光伏发电、储能结合智能化系统，实现对电力的柔性控制，“储存双休日消纳不掉以及波谷时段剩余电力，挪用至高峰用电时，从而减轻电网压力。自产的光伏发电可以覆盖建筑体30%的用电量。”

总面积5700平方米的楼宇里安装有580多个传感器，用来探测室内温度、湿度、二氧化碳浓度等；屋顶上还立着一个小型气象站，感知楼宇周边气候变化——这些数据支撑了智能化系统的运行。

建筑外立面，一扇扇窗户被嵌入一个个白色方框。这些方框样式的建筑构件从立面向外延伸0.7米左右。这“0.7米”充分考虑到四季太阳光照变化对建筑能耗的影响：夏季用于遮挡骄阳，冬天则让暖阳照入室内，找到遮光和采暖对能耗影响的平衡点。

此类“匠心”在楼宇中集成，建筑能耗降低50%左右，也成了朗绿科技为“近零碳建筑”提供的由简到繁的梯度解决方案。

对企业来说，“近零碳建筑”的改造意味着成本上升，直接面对的就是资金压力。要不要做、做到什么程度首先是一笔经济账。谢远建这样阐释，最简单的方式是投入建设智能化平台外加一些感应设备，精准管理能耗，“这种方式带来的节能收益立竿见影，比较容易接受”。

#### 屋顶光伏实践，给商业模式合理性带来参考

遵循市场规律，体现在对技术能否实现和市场回报的准确把握。

以屋顶光伏为例，建筑体本身负重能否承受搭建光伏板的重量？渗水问题能否妥善解决？多层建筑与高层建筑能够做光伏的屋顶面积的百分比差异很大……业内人士向记者透露，屋顶光伏要根据建筑体先天资源禀赋量身打造，最好通过专业力量进行资源整合。将安装光伏板、渗水工程、储能工程集成一起，并结合屋面的工作生活场景进行，规避单体工程顾此失彼的缺陷。

“经营主体参与政府标准制定的方式值得参考。”谢远建认为，实践案例能对实际操作的可行性、商业模式的合理性给出有意义的参考。

以市场化为标识的“CN100”机制中，认证标准中有诸多对经营主体利益的考量。“前提是，经营主体要认识到未来碳价增值的可能性。”冒勤举例，比如节能改造投入遵循4至6年投资回报的期限，又比如获得认证的建筑经营主体可为有需求的租户提供碳中和的租赁空间，增加楼宇对租户的黏性等等。



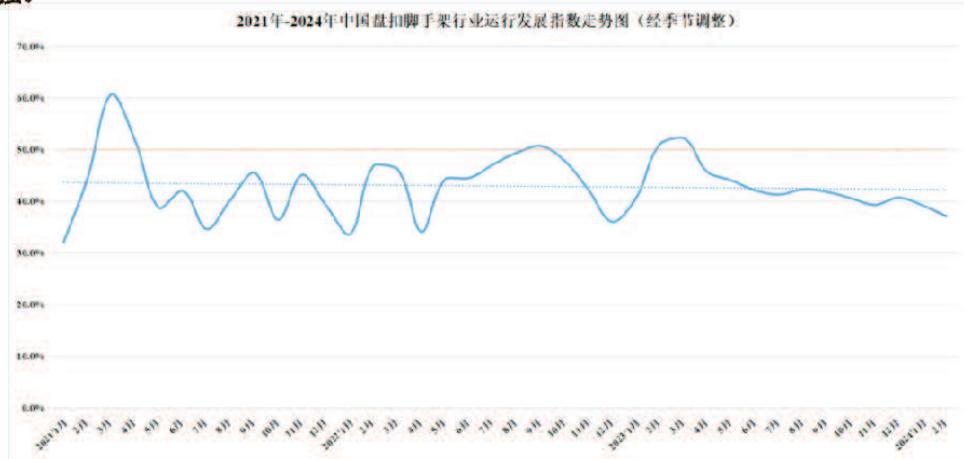
## 2024年第一季度建筑门窗参考价格

名称	规格	单价 (元/m <sup>2</sup> )	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		

# 权威发布 | 2024年2月份中国盘扣脚手架行业运行发展指数为37.1%

## 中国盘扣脚手架行业运行发展指数情况

据中国基建物资租赁承包协会对全国48家重点生产企业发出《2024年2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2月份中国盘扣脚手架行业运行发展指数为37.1%，较上月下降2.1个百分点。构成行业运行发展指数的5个重要分项指数中，从业人员指数、原材料库存指数增幅在4.8至10.0个百分点之间，新订单指数、生产指数、供应商配送时间指数降幅在4.6至7.9个百分点之前。2月份，受春节假期、生产淡季等因素影响，盘扣脚手架行业企业的经营处于稳定恢复期。受市场需求偏弱等问题，行业企业发展信心仍需增强。



△中国盘扣脚手架行业运行发展指数走势图

## 从分项指标来看：

生产指数为30.8%，较上月下降6.2个百分点，低于临界点，表明企业生产动能持续收缩。

新订单指数为33.0%，较上月下降4.5个百分点，低于临界点，表明市场需求偏弱。

现有订单指数为30.1%，较上月下降4.4个百分点，低于临界点，表明企业现有订单不足，继续呈现下降趋势。

产成品库存指数为31.3%，较上月下降2.0个百分点，低于临界点，表明企业产成品库存量持续紧缩。

采购量指数为34.0%，较上月上升1.1个百分点，低于临界点，表明企业原材料采购意愿仍待增强。

购进价格指数为43.0%，较上月下降5.5个百分点，低于临界点，购进价格持续下降。

销售价格指数为42.4%，较上月下降5.6个百分点，低于临界点，表明销售价格继续延续下降趋势。

租赁价格指数为14.9%，较上月上升2.0个百分点，低于临界点，表明租赁价格持续位于低位。

专业承包价格指数为17.0%，较上月上升6.3个百分点，低于临界点，表明专业承包价格有所回升。

利润水平指数为13.8%，较上月下降0.5个百分点，低于临界点，表明利润水平持续处于低位运行。

业务活动预期指数为50.2%，较上月上升1.5个百分点，高于临界点，表明企业对春节后市场发展信心有所增强。

#### 行业呈现特点

2月份，盘扣脚手架运行发展指数为37.1%，位于萎缩区间，受春节假期等因素影响，本月指数继续下降，产需两端均呈现下滑趋势，恢复动能较弱。其中生产指数和新订单指数分别为30.8%和33.0%，持续位于收缩区间。专业承包价格指数、租赁价格指数、利润水平指数仍持续位于低位区间运行。购进价格指数继续下降，较上月下降5.5个百分点。春节假期结束，从业人员指数有所恢复，但仍位于低位区间。供应商配送时间持续保持在高位景气区间。业务活动预期指数升至景气区间，企业预期发展稳定。

值得关注的是：

一是住房发展规划和年度计划编制工作提上日程。近日，住房城乡建设部发布关于做好住房发展规划和年度计划编制工作的通知。为适应我国房地产市场供求关系发生重大变化的新形势，促进房地产市场平稳健康发展，住房城乡建设部表示，各城市要根据当地实际情况，准确研判住房需求，完善“保障+市场”的住房供应体系，以政府为主保障工薪收入群体刚性住房需求，以市场为主满足居民多样化改善性住房需求，科学编制2024年、2025年住房发展年度计划。通知还要求，各城市要统筹考虑当地经济社会发展、人口变化、产业布局、住房供需等方面情况，结合存量住房和存量土地等潜在供应情况，提前谋划2026—2030年住房发展规划。

二是又一地出台支持盘扣脚手架发展的政策。日前，株洲市建设工程质量安全监督站发布了《关于推广应用承插型盘扣式钢管支撑体系和脚手架的通知》。通知明确表示，自2024年1月15日发文起，全市行政区域内所有建设工程危险性较大的混凝土模板支撑体系和其他满堂支撑体系，必须使用盘扣架。鼓励建设工程项目使用盘扣架，并优先推荐申报建筑施工安全生产标准化管理优良工地及建筑施工安全生产标准化示范项目。

三是加强再生资源高效利用。日前，国务院办公厅发布《关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》。《意见》提出，鼓励废钢铁、废有色金属、废纸、废塑料等再生资源精深加工产业链合理延伸。支持现有再生资源加工利用项目绿色化、机械化、智能化提质改造。鼓励企业和科研机构加强技术研发，支持先进技术推广应用。

四是建筑业继续保持扩张。据国家统计局数据显示，受春节假期及低温雨雪天气等因素影响，建筑业商务活动指数为53.5%，比上月下降0.4个百分点，仍位于扩张区间，建筑业总体延续增长态势。从市场预期看，业务活动预期指数为55.7%，继续位于较高景气区间，表明建筑业企业对未来行业发展保持乐观。

总的来看，2月份，盘扣脚手架行业恢复动能偏弱，但业务活动预期转好，企业积极筹备复工复产，审慎把握下一步建筑市场发展态势。

## 2023年第四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，2023年第四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	96

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

2023年第四季度钢管租赁价格：每米最高价0.01元/天，最低价0.005元/天，平均价0.0075元/天，与去年同比下跌0.0025元/天，下跌率为25%，与上季度环比下跌0.0005元/天，下跌率为6.25%，钢管租赁参考价为0.0075元/天。

扣件租赁价格：每套最高价0.007元/天，最低价0.002元/天，平均价0.0043元/天，与去年同比下跌0.0025元/天，下跌率为36.76%，与上季度环比下跌0.0004元/天，下跌率为5.88%，扣件租赁参考价为0.0043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	0.0075
扣件	套	0.0043

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	3841
扣件	套	直角	5.00
扣件	套	旋转	5.50
扣件	套	对接	5.50
扣件配件	套	M12、T型螺栓、螺母、垫圈	0.43

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

**小知识****立春来临如何养生**

立春来临，作为寒热交替的节气点，如果人体在此时的自我调理机制不能与此相适应，未能及时调整自身阴阳与自然界之阴阳相适应，就会出现阴阳失衡的疾病状态。

**首选养生粥 美味又健康**

专家表示，多进食适合自己体质的粥，能起到营养保健祛病养生的作用。

1. 山药薏米粥 山药、薏米、莲子、大枣、小米，根据人数适量备菜。将山药、薏米、莲子、大枣与小米共煮粥。功效：安神养胃、健脾祛湿。适用于脾胃虚弱、脾虚湿盛型人群。

2. 山药枸杞粥 山药30克，枸杞子10克，粳米100克。山药洗净去皮，切成块状。粳米淘洗干净后热水下锅，与山药同煮，待粥约七分熟时，加入枸杞子，再焖透即可。功效：健脾养胃，补益肝肾。适用于脾胃虚弱、肝肾亏虚人群。

**减少进补 兼顾养肝**

人体要顺应季节阴阳的变化，大寒节气后冬令进补的量要逐渐减少，适当增加具有升

散作用的食物以兼顾养肝，为迎接阳气升发的春天做准备。

1. 山药红枣桂圆汤 红枣8粒，山药100克，桂圆肉若干。将洗干净的红枣提前泡软，山药去皮后切成小块，然后把二者一起放进锅中加水烧开，直到煮得软烂为止。这时，再加入桂圆肉，喜欢甜食的可以加入适量冰糖至溶解，煮开，待桂圆肉软烂后即可关火食用。功效：益气养血，补益心脾。适合失眠、疲倦乏力、少气懒言之心脾气血两虚者；糖尿病病人食用则要剔除冰糖和桂圆。

2. 当归山药羊肉汤 山药50克，羊肉500克，当归9克，生姜15克，葱白30克，黄酒220克(或酒糟适量)，盐、胡椒粉各适量。将羊肉剔去筋膜，洗净，放入沸水砂锅焯去血水。将山药切成小块，把羊肉、山药放入砂锅内，加适量清水，先用大火烧沸后，撇去浮沫，放入葱白、生姜、胡椒粉、黄酒(或酒糟)，转用小火炖至羊肉酥烂。功效：补脾益肾、温中暖胃。适合怕冷、反复外感、四肢发凉、食欲不振、面色苍白或萎黄之虚寒者。



# 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	上海象购房地产开发有限公司	嘉定区嘉定新城 G04-10、G04-11 地块新建普通商品房项目	47951.0388	江苏先腾建设集团有限公司
2	上海象购房地产开发有限公司	嘉定区嘉定新城 G03-09、G05A-06 地块新建普通商品房项目	63287.9317	浙江海滨建设集团有限公司
3	上海信浦东岸置业有限公司	周浦镇城中村 E 地块商品房项目除桩基工程	32493.8479	浙江大虞建设有限公司
4	松江区泖港镇曹家浜村村民委员会	曹家浜村乡村振兴 03-08 地块新建工程	1580.8487	上海意潇建设发展有限公司
5	上海云赛数海科技有限公司	松江大数据计算中心（二期）项目	27012.8833	上海建工二建集团有限公司
6	上海市奉贤区庄行镇城市建设管理事务中	邬桥第二幼儿园（暂定名）迁建工程	4020.8782	上海立鼎建设工程有限公司
7	上海临凯经济发展有限公司	临港奉贤园区 B01-08 地块项目第二施工段	35835.6188	陕西安工第八建设集团有限公司
8	上海体育大学	上海体育大学杨浦校区长海路 399 号改扩建工程（一标段）	43823.7197	上海建工五建集团有限公司
9	上海实淞房地产开发有限公司	宝山区吴淞创新城 15 更新单元 03-02 地块项目（除桩基）工程	33715.4621	中交第三航务工程局有限公司
10	上海瑞行东岸置业有限公司	外高桥新市镇 G09-01 地块幼儿园新建工程	6388.8489	上海水务建设工程有限公司
11	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	25 号地块通用厂房改扩建项目（除桩基）	26011.7285	中国建筑第八工程局有限公司
12	上海丰启置业有限公司	青浦朱家角 E 地块项目（二期）E 区	51009.4764	上海建工七建集团有限公司
13	上海彰贤房地产开发有限公司	闵行区七宝镇闵行新城 MHC10105 单元 08-07 地块动迁安置房项目	41584.6976	中建一局集团第一建筑有限公司
14	上海松联置业有限公司	松江南站大型居住社区 C19-23-04 地块市属保障性住房项目（除桩基）工程	52478.8833	上海建工二建集团有限公司
15	上海市徐汇区精神卫生中心	徐汇区精神卫生中心新院新建工程	44899.5139	上海汇成建设发展有限公司
16	上海市浦东新区农业广播电视台学校	浦东新区农业广播电视台学校改扩建工程	8663.0802	美华建设有限公司
17	上海张江房地产有限公司	张江二号动迁基地 7-9 地块保障性租赁住房项目	20902.8678	上海弘明建设（集团）有限公司
18	上海宜为兴置业发展有限公司	宝山区杨行镇蕰川社区 BSPO-0401 单元 05B-05 地块（“城中村”改造项目—杨行镇老集镇）征收安置房项目	64201.483	上海宝建（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	上海松江交通投资运营集团有限公司	9号线松江南站站配套管理用房二期工程	14653.16	上海金鹿建设(集团)有限公司
20	上海浦东地产有限公司	北蔡镇鹏海社区Z000901单元15(c)-04地块征收安置房项目(除桩基)	60234.6987	上海浦东东北蔡市政建筑有限公司
21	上海烟草集团奉贤烟草糖酒有限公司	奉贤卷烟物流仓储中心建设项目	25298	上海隧道工程有限公司
22	上海亭上房地产开发有限公司	金山区亭林镇亭林大型居住社区28-02地块征收安置住房(桩基工程)	2847.9808	上海中钱联合基础工程有限公司
23	上海顾华房地产开发有限公司	顾村老集镇“城中村”改造04-06地块新建幼儿园项目	3630.755	上海龙赛建设实业有限公司
24	上海申晖置业有限公司	松江区松江南站基地C19-35-02地块市属征收安置住房项目(除桩基)	84989.5647	中建八局第四建设有限公司
25	中国电气装备集团资产管理有限公司	中国电气装备集团总部园区建设项目施工总承包工程(除桩基础工程)	67988.991	中国建筑第八工程局有限公司
26	中国(上海)自由贸易试验区临港新片区管理委员会财务管理部和国有资产事务中心	临港新片区综合产业区D17-04地块配套幼儿园	8094.7474	中国五冶集团有限公司
27	上海露香园建设发展有限公司	黄浦区露香园(二期)项目三标段(C1地块)施工总承包(除桩基)	42085.2537	上海建工七建集团有限公司
28	上海安亭实业发展有限公司	嘉定安亭老镇22-10地块商办项目	32664.3495	中国二十冶集团有限公司
29	上海宸琰置业有限公司	自贸区临港新片区滴水湖核心片区DSH-04单元C04-01地块项目	52209.7474	中国五冶集团有限公司
30	上海国际旅游度假区横河开发建设管理有限公司	上海国际旅游度假区西片区横河城镇单元08-02地块项目(除桩基)	109825.9028	中建三局第一建设工程(上海)有限责任公司
31	上海盛世申金投资发展有限公司	金桥地铁上盖J9A-06地块公寓式酒店及商业项目	204231.3688	上海市浦东新区建设(集团)有限公司
32	上海招阳置业有限公司	杨浦区平凉社区01B4-04地块(平凉街道19街坊)(风貌旧改地块)项目	25999.1393	上海公路桥梁(集团)有限公司
33	上海市浦东新区高东镇人民政府	浦东新区高东集镇23-3地块配套中学新建工程	11926.8186	上海市浦东新区建设(集团)有限公司
34	上海嘉定工业区工业用房发展有限公司	大陆集团嘉定试验中心项目	1387.9467	上海诸韬建筑工程有限公司
35	上海北方企业(集团)有限公司	蕃瓜弄小区旧住房改建工程(除桩基工程)	61605.9977	中铁二十四局集团有限公司
36	上海益诺思生物技术股份有限公司	益诺思总部及创新转化中心施工总承包	62292.2528	中建安装集团有限公司
37	上海吉六零新经济发展有限公司	松江区新桥镇XQ(C)-23-001/2号(科技城西片区09-06)地块(长三角G60科创之眼09-06地块)新建生产及辅助用房项目	129113.3776	中国建筑第八工程局有限公司
38	上海临港闵行高科技发展有限公司	上海临港浦江生命健康产业园(北区)项目(除桩基)	138659.2042	上海江南建设工程总承包有限责任公司