

中纺设协通讯

2025 年第 3 期（总第 8 期）

中国纺织勘察设计协会主办

2025 年 5 月

目 录

一、要闻资讯

- 中共中央办公厅 国务院办公厅关于健全社会信用体系的意见
- 新华社：风雨洗礼中，中国纺织产业何以生长
- 央视《朝闻天下》：从“一根丝”里透视传统产业“破茧”之路
- 央视报道：玉米地里“长”出新材料，成果转化再破题
- 关于开展 2025 年度中央财政支持实施城市更新行动的通知
- 住房和城乡建设部办公厅关于进一步做好全国建筑市场监管公共服务平台项目信息管理工作的通知

二、党建之窗

- 中国纺联第四联合党支部、第九联合党支部开展“深化党建业务双融合”联学共建活动
- 中办印发《通知》在全党开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育
- 协会秘书处组织党员职工学习中社部警示教育会议精神

三、协会动态

- 我协会参加住建部组织召开的“关于开展对有关协会调研”的座谈会
- 央视《对话》聚焦贸易战，中国纺联积极推动企业走国际市场和国内市场并行路线
- 我协会参加 2025 年度全国勘察设计同业协会工作会议

四、会员风采

四川省纺织工业设计院成功中标先进炭材料制造基地建设项目

五、前沿科技

- 石化等 6 大行业涉新污染物项目将进行环评管控!
- 生物质基功能材料研究进展及发展趋势
- “AI+新材料研发”如何跑出加速度? ——北京化工研究院副院长郭子芳一席谈
- 央企首次发布材料领域“十大基础科学问题”

编辑：中国纺织勘察设计协会秘书处

电话：010-68395090

邮箱：cteda_cn@163.com

一、要闻资讯

中共中央办公厅 国务院办公厅关于健全社会信用体系的意见

(2025年3月21日)

社会信用制度是市场经济基础制度。为健全社会信用体系，经党中央、国务院同意，现提出如下意见。

一、总体要求

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和二十届二中、三中全会精神，坚持和加强党的领导，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持政府引导、市场驱动、社会共建，坚持弘扬诚信文化，坚持公共信用信息和市场信用信息相互融合，坚持信用奖惩合理合法，构建覆盖各类主体、制度规则统一、共建共享共用的社会信用体系，推动社会信用体系与经济社会发展各方面各环节深度融合，为加快建设全国统一大市场、维护公平有序竞争市场秩序、推动高质量发展提供有力支撑。

二、构建覆盖各类主体的社会信用体系

(一) 深化政务信用建设。健全政府诚信履约机制，开展政务诚信评价，完善政府失信行为认定标准和失信惩戒措施，政府及其部门（含下属单位）在公共资源交易、招商引资、人才引进、政府与社会资本合作、产业扶持、投资融资、涉企收费等领域出现失信行为的，按规定将其纳入信用记录，限制其申请各类财政性资金和项目、试点示范、评先评优。有效发挥事业单位异常名录作用，提升事业单位诚信自律水平。加强公职人员诚信管理和教育。

(二) 加强经营主体信用建设。强化经营主体信用管理，支持经营主体完善合规经营制度、管控信用风险，引导经营主体诚信经营、守信践诺。

以公共信用综合评价为基础，建立企业信用状况综合评价体系。在确保保密和敏感信息安全前提下，加强国有企业信用状况披露。鼓励经营主体主动向信用服务机构提供信用信息，不断健全信用记录。

（三）加快社会组织信用建设。加强社会组织信用信息管理、共享、公开，强化社会组织信用监管，引导社会组织诚信自律，提升内部治理水平。行业主管部门和业务主管单位要推动行业协会商会加强诚信建设，指导行业协会商会依法依规开展信用评价等活动，发挥其对成员的行为引导、规则约束、权益维护等作用。

（四）有序推进自然人信用建设。依法依规建立健全自然人信用记录。加快推进法律、金融、会计、审计、医疗、教育、家政、工程建设、生态环境、平台经济等领域从业人员和取得国家职业资格人员等重点职业人群的信用管理制度建设。有条件的地方和部门可以开展自然人信用评价，用作为守信主体提供激励政策的参考，严禁将非信用信息和个人私密信息纳入信用评价。

（五）全面强化司法执法体系信用建设。加强法院、检察院司法公信建设，提高司法公信力。依法加大司法公开力度，保障人民群众知情权。加强司法执法人员信用建设，建立执法人员信用记录和信用承诺制度。提高虚假诉讼违法失信成本。严格失信被执行人认定程序，优化相关失信惩戒措施。

三、夯实社会信用体系数据基础

（六）建立全面完整准确的信用记录。严格界定公共信用信息范围，行业主管部门要根据法律、行政法规、地方性法规或党中央、国务院政策性文件确定本领域公共信用信息并形成行业信用记录，其中属于失信信息的，要分类明确其失信严重程度。对公共信用信息统一实行目录管理，国家发展改革委汇总建立相关主体的完整信用记录。

（七）强化信用信息归集共享。强化全国信用信息共享平台信用信息归集共享“总枢纽”功能，坚持以共享为原则、不共享为例外，统一归集各领域信用信息，根据需求按规定向有关部门提供信用信息服务，定期开展归集共享质效评估。推动全国信用信息共享平台与行业信用信息系统深度联通、数据共享。研究加强区块链等技术在信用信息管理等方面的应用，在保障信用主体合法权益和信息安全的前提下，提升商业合同信息、产业链信息、交易信息等共享水平。

（八）建立公共信用信息统一公示制度。建立统一的公共信用信息公示标准规则。“信用中国”网站集中公示各类公共信用信息，行业主管部门原则上不再公示本部门业务领域之外的公共信用信息。“信用中国”网站按照公益性原则向社会公众提供公共信用信息查询服务。对已在“信用中国”网站公示的公共信用信息，信用服务机构应当确保使用的信用信息与公示内容相同、期限一致。

（九）有序推动公共信用信息开放流通。制定公共信用信息授权运营管理办法，支持符合条件的运营机构依授权开展公共信用信息资源开发、产品经营和技术服务，严禁未经授权、超范围使用公共信用信息。建立公共信用信息流通准入标准规则。鼓励经营主体依法依规依托公共信用信息提供公益服务。探索建立公共信用信息价值收益合理分享机制，依法依规维护公共信用信息资产权益。鼓励区域间公共信用信息共享、信用评价互认、信用奖惩协同。

（十）加强信用信息安全保护。建立信用信息安全管理追溯和侵权责任追究机制，明确信息传输链条各环节安全责任。严格落实安全保护责任，规范信用信息处理程序。提高信用信息基础设施安全管理水平。建立健全信用信息安全应急处理机制。

四、健全守信激励和失信惩戒机制

（十一）强化对守信行为的激励。构建全方位的信用激励政策环境，为守信主体在公共服务中提供便利或优惠。鼓励平台企业用好大数据资源，为守信主体精准提供市场化、社会化激励。支持金融机构深入挖掘信用信息价值，持续提升守信主体融资便利化水平。

（十二）依法依规开展失信惩戒。规范设定失信惩戒措施，依法依规合理确定惩戒范围和力度。设定失信惩戒措施、确定严重失信主体名单的设列领域必须以法律、行政法规、地方性法规或党中央、国务院政策性文件为依据，其中涉及设定对信用主体减损权利或增加义务的措施，必须以法律、行政法规、地方性法规为依据。行业主管部门应当以部门规章形式明确严重失信主体名单列入和退出的条件、程序。对被列入严重失信主体名单的，在申请政府资金、享受税收优惠、参与公共资源交易活动、股票债券发行、评先评优、公务员录用遴选调任聘任、事业单位公开招聘等方面，依法依规予以限制或禁止。在房地产市场、互联网、人力资源市场、能源中长期合同领域增设严重失信主体名单。对失信惩戒措施和严重失信主体名单实行清单化统一管理。

（十三）完善统一的信用修复制度。建立健全统一规范、协同共享、科学高效的信用修复制度，鼓励失信主体主动纠正失信行为。国家发展改革委牵头统一信用信息公示和修复的渠道，优化信用修复规则，加强司法机关、行业主管部门、信用服务机构等修复协同。对完成修复的信用主体，应当及时停止公示其失信信息、将其移出相关失信名单，并依法依规解除相关失信惩戒措施。

五、健全以信用为基础的监管和治理机制

（十四）以信用评价为基础实施分级分类监管。国家发展改革委牵头完善信用评价体系，各地区各行业主管部门以公共信用综合评价为基础健

全本地区本行业信用评价机制，根据评价结果优化监管方式，对不同类型信用主体实施差异化监管。

（十五）建立健全信用承诺制。在行政审批、证明事项、信用修复等领域推行信用承诺制。办理适用信用承诺制的事项时，申请人部分申报材料不齐全但信用状况较好且书面承诺在规定期限内提供材料的，应先行受理。建立信用承诺践诺跟踪机制。引导信用主体主动向社会作出信用承诺。

（十六）推进信用报告深度应用。推动在市场准入、行政审批、政府采购、招商引资、资质审核等公共管理领域充分使用信用报告。大力推行以专项信用报告替代有无违法违规记录的证明。鼓励在招标投标、融资授信、商业往来等市场交易活动中使用信用报告。

（十七）加强对政府签订、指导签订合同等履约信用监管。强化合同履行跟踪核实，及时将政府签订的合同、政府指导签订的合同等履约情况归集至全国信用信息共享平台，国家发展改革委将经核实的合同履行情况纳入相关主体信用记录，切实提高合同履行水平。

（十八）推动信用赋能基层治理。加强农村信用体系建设，加强涉农信用信息归集共享，明确采集责任，优化精简采集指标和评价规则，提升对农户和新型农业经营主体的信用评价水平。推动信用赋能社区治理，支持信用园区、街区建设。

（十九）完善社会信用体系法律法规制度。完善统一社会信用代码制度，进一步明确各类主体的赋码部门，健全赋码数据共享与校核机制。制定全国统一的信用信息管理标准。推动出台社会信用建设法，推动将信用规则纳入相关专项法律法规。加强信用政策出台前的综合评估，防止信用管理措施泛化滥用。

六、提高社会信用体系市场化社会化水平

（二十）大力培育信用服务市场。创新信用评价、信用评级、信用评分、信用报告、信用核查、信用管理、信用咨询以及环境、社会和治理评价等业务模式，有效支撑信用经济发展。规范信用服务机构参与社会信用体系建设行为。支持金融信用信息基础数据库依法采集金融领域信用信息，提供更加便捷优质的基础征信服务。优化个人征信市场布局，增加个人征信产品和服务供给。做优做精企业征信市场，探索发展聚焦细分领域的企业征信机构。全面加强征信监管，促进征信行业规范健康发展。

（二十一）深入推进信用融资和信用交易。依托全国一体化融资信用服务平台网络，按照实际应用需求扩大信用信息归集共享范围，完善以信用信息为基础的企业融资增信制度，有效提升中小微企业信用贷款比重，支持符合条件的征信机构参与融资信用服务平台运营。鼓励信用服务机构依法依规采集商业合同履行信息，支持有序推广赊销、分期付款、融资租赁等信用销售模式。强化商业汇票信息披露，完善票据市场信用约束机制。将恶意逃废债经营主体依法依规纳入相关严重失信主体名单。

（二十二）加强平台经济领域信用建设。加强公共信用信息和平台企业经营信息的共享，引导平台企业建立平台内信用管理制度和平台间失信联合约束制度，根据平台内商户信用状况实施差别化的管理和服务，为守法诚信经营主体提供更多优惠便利，对违法失信经营主体在平台规则内予以限制。加强对网络主播、自媒体、网络信息内容多渠道分发服务机构（MCN机构）等信用监管。

（二十三）服务高水平对外开放。在确保安全的前提下，依法依规推进信用信息数据跨境流通，有序开展跨境信用合作，推动信用评价、信用报告等信用产品跨境互认。支持国内信用服务机构与共建“一带一路”国家、金砖国家开展独立、公正的第三方信用服务合作。加强国际征信交流，

积极培育具有国际竞争力和影响力的征信机构。推动国内信用评级机构国际化发展。

七、加强组织实施

各地区各有关部门要在党中央集中统一领导下，结合实际抓好本意见贯彻落实，形成上下联动、各司其职、齐抓共管的工作格局。国家发展改革委、中国人民银行要加强统筹协调，各有关部门要切实履行本领域信用建设责任，形成工作合力。统筹做好全国社会信用体系建设示范区创建工作，建立健全示范区后评价机制。持续开展城市信用监测。弘扬诚信文化，普及诚信教育，依法依规加大对严重失信行为的曝光力度，支持新闻媒体开展诚信宣传和舆论监督。充分发挥诚信典型的引领作用，持续开展“诚信之星”宣传和“诚信兴商宣传月”活动，推动形成守信践诺的良好社会风尚。及时总结推广典型经验做法。重大事项及时按程序向党中央、国务院请示报告。

新华社北京3月31日电

新华社：风雨洗礼中，中国纺织产业何以生长



今年以来，全球经贸摩擦加剧，关税阴霾下，中国制造走势稳健——

规模以上工业增加值同比增长 6.5%，高技术制造业增加值同比增长 9.7%，新能源汽车、工业机器人产品产量分别同比增长 45.4%、26%……新出炉的一季度经济数据，勾勒出一个个产业逆势而行的上扬线。

把观察的时间轴拉长，能进一步感受到大国工业的步履铿锵：近年来面对一次次风浪考验，始终保持体量规模稳健，“新三样”崛起，5G、人形机器人领跑全球，一个个产业加速成长、不断壮大。

风雨洗礼，练就了中国制造的韧性力量，也让众多中国企业更加坚定，越是面对不确定因素，越要克难奋进，牢牢掌握发展主动权。

要有稳的基础，更要有进的动力。当考验接踵而至，如何增强接续性和竞争力？向新而进——中国产业以实践作答。

持续加码技术投入——关税摩擦中，服装制造商申洲国际董事长马建荣选择锻造韧性供应链。

深耕服装领域 30 多年，马建荣经历了金融危机带来的需求缩减，也遭遇过订单向周边转移风险，各种风浪让他深刻意识到，困难面前唯靠实力。

研发高端面料、打造智慧工厂，每年将至少一半的利润投向设备改造和工艺改良，从面料接单到成衣交付最快仅 10 天。凭借把制造做到极致，申洲在“红海市场”构筑起成本之外的优势，多年净利率稳定在 20%。

我国工业门类齐全、产业体系完备，但要进行全面提升，中低端要往上走，布局高端，才能适应新形势。

把传统产业转型升级作为建设现代化产业体系的重中之重：纺织业加大新材料研发，引入 AI 等技术重塑生产流程；钢铁业进入“减量发展、存量优化”阶段，重点企业机器人应用密度达 65 台（套）/万人；电子业

推陈出新，折叠屏手机等领跑市场……在应对需求瓶颈和同质化竞争中迈向高端化、智能化、绿色化，“世界工厂”展现新颜。

从新能源汽车，到高端医疗装备、操作系统，每个中国产业成长背后，都有着大市场的托举。面对复杂的内外部环境，立足国内大市场这个重要的大后方，牢牢把握扩大内需这个战略基点，足见战略深意。

据统计，2024年我国有出口实绩的数十万家企业中，接近85%的企业同时开展内销业务，内销金额占销售总额的近75%。

“面对外部波动，很多企业会选择转向国内市场。与此同时，国内消费升级与产业向高端化发展阶段相契合，也为提升企业、产业竞争力创造条件。”国务院发展研究中心产业经济研究部副部长许召元说。

深耕国内市场并不意味着封闭。用好两个市场、两种资源，中国产业大踏步走出去，见世面、经风雨，强本领、创机遇。

从制造业外资准入限制措施“清零”，到增值电信业务、生物技术等领域有了更多开放试点，我国持续加大开放合作，推动提升中国产业竞争力，促进全球产业链供应链优化升级。

从改革开放之初的艰辛探索，到在世界经济中劈波斩浪，中国产业就是这样一路爬坡过坎、一路攻坚克难。有风有雨是常态，风雨无阻是心态，风雨兼程是状态。

不可否认，当前仍面临诸多挑战：百年未有之大变局加速演进，国内一些产业处在价值链中低端，一些关键领域“卡脖子”尚未得到根本解决。

但超大规模市场，完备产业体系，经济发展具备的内生动力、韧性、潜力，给了中国产业乘风破浪的底气。在应对一次次挑战中，中国产业练就了更加稳定的内核，涵养着可持续发展的能力。

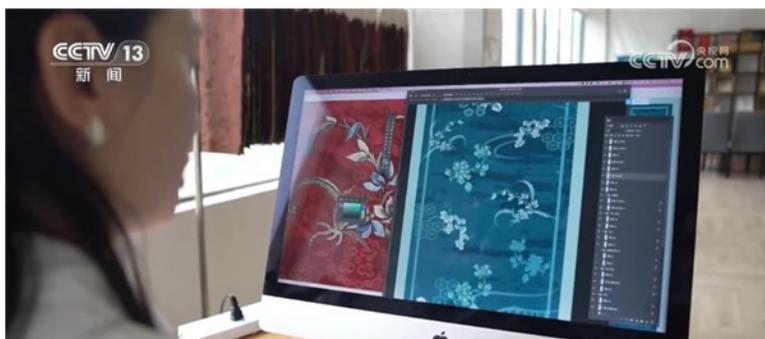
面对国际风云变幻，安踏逆势加速出海，发布公告将全资收购德国服装品牌 Jack Wolfskin（中文名称：狼爪）。“不做中国的耐克，要做世界的安踏。”集团董事局主席丁世忠信心满满。

这就是在风雨中不断生长的中国产业。征程向大海，脚下是大地。

（来源：新华社）

央视《朝闻天下》：从“一根丝”里透视传统产业“破茧”之路

传统产业在我国产业结构中占比高达 80%，也是形成新质生产力的基础。然而在很多人的印象里，“劳动密集、高耗能、低附加值”也是它身上的标签。今天，传统产业如何向“新”而行，撕掉“传统”标签？不久前，记者来到传统产业产值规模占比超过 60%的浙江省。纺织业一直是这里的优势产业，形成了环杭州湾现代纺织服装集群。接下来，我们跟随记者的镜头，从“一根丝”里透视传统产业的“破茧”之路。



布料进去，西服出来，上衣和裤子在吊挂系统里自动实现匹配。在宁波，服装是这样生产的；利用 3D 和编程技术，失传千年的珍贵织品——缭绫借助一串串代码，在嘉兴海宁被成功复原；在法国巴黎，依托产自

杭州的新一代无水印染机，工作人员在两小时内完成了一条丝巾从设计到制作的全流程。

在浙江，传统的纺织产业正在变得不“传统”。走进杭州这家企业的总部工厂，记者发现，销售部门的工位大多都空着，员工基本都在出差跑订单。



看着眼前这一个个订单，工作人员告诉记者，他今年最大的感受是传统的纺织企业都在求变，而企业本身也正是变化的结果。别看现在设备卖得火，可它原本只是一家传统的丝绸企业，印染设备都要从国外买。决定研发生产印染机，是为了解决纺织印染行业里污水排放这个“老大难”。

想要变，从来都不容易。



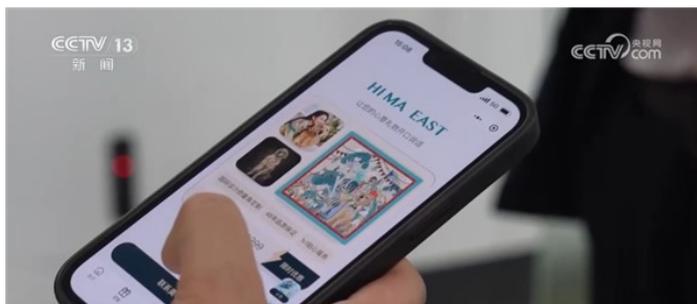
要告别过去环境污染最大的水洗工序，就要提高染料附着率。行业平均的染料附着率仅为 60%多，想要达到接近 100%，难度可想而知。

这座四层楼的厂房见证着一个丝绸厂如何一步步撕掉“传统”的“标签”。一层到二层是传统的丝绸印染流程，所有的设备占地超过了 5000

平米；而四层楼上，最新研发的无水印染机占地只有不到 50 平米，原来的十几道工序都压缩进了这样的一台机器上。



不仅是传统的生产模式在改变。眼下，企业自主设计的大模型能为全世界 80 亿人每人设计 10 万条不重样的丝巾；基因改良的蚕宝宝可以吐出彩色的蚕丝，技术创新和跨界融合正在让传统丝绸产业焕发新的生机和活力。



科技赋能 助力传统产业加速“智”变

有人从“一根丝”开始改造传统产业，有人用人工智能技术升级产业。眼下，环杭州湾现代纺织服装集群，不少科技公司正在和传统产业深度绑定，助力传统产业更好地转型升级。那么，在纺织产业庞大的产业链中还跃动着哪些新力量？



在绍兴柯桥，当地首款纺织业的人工大模型刚刚落地。这里有几十万种不同的面料花型，记者就使用大模型在上万家店铺中找到了与身上服装几乎一样的面料；而在当地的洽谈室里，记者也看到了刚刚通过大模型达成合作意向的两家企业。



记者：“大概多长时间通过大模型找到了合作伙伴？”

浙江华东纺织印染有限公司厂长陶四垒：“2个小时，挺不可思议的。我想要找的一个东西，很快上面就可以给我去对接。”

浙江绍兴万德福生物技术有限公司技术部经理程瑞：“我们是一家初创企业，要找到我们的客户难度比还是比较大。所以通过 AI 大脑，快速建立联系。”



平台负责人告诉记者，这个大模型整合了 20 年的产业大脑数据、工程师数据库、政府授权数据和公开网络数据，形成了纺织领域的“私有知识库”，让人工智能穿透行业的“毛细血管”。

人工智能赋能纺织业的同时，一些纺织领域的新锐科技力量也在快速成长。记者来到这家时尚科技公司，一下电梯就感受到了满满的科技感：展厅里是正在叠衣服的机械臂，实验室里扫描的面料 5 分钟后就生成了虚拟数字面料。

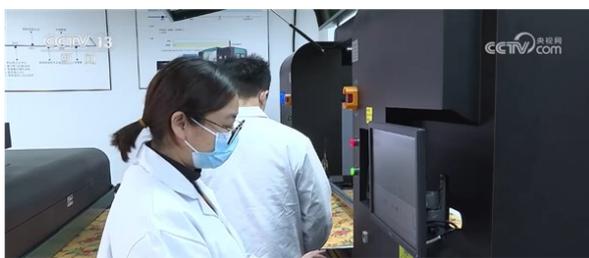


输入关键词，几秒钟就能生成上万种 AI 涉及的 3D 款式；拍张照，几分钟后数字人就能帮客户体验上身效果；半小时内，服装企业从趋势分析到面料生成再到企业宣传图就可以全部完成，这些技术都为客户大大提升了效率，降低了成本。

纺织产业抱团向新 突破传统产业“天花板”

在环杭州湾现代纺织服装集群的调研中，记者也发现，产业要升级，集群协同发展也很重要。在柯桥，传统纺织产业正在从“单打独斗”走向“抱团向新”。

绍兴印染产业工程师协同创新中心，一大早，就有好几家企业前来咨询问诊。这个被大家称为“产业升级诊所”的空间里，每个单间里坐着的“医生”分别是来自纤维材料、智能制造、绿色环保等不同领域的知名工程师，中小企业可以“对症下药”。



怎么往高端走、往高附加值走，这是集群中不少企业迫切需要解决的。目前，“产业升级诊所”里已经有 80000 多名注册工程师，通过平台机制，“共享”工程师们可以为集群里的所有企业服务，共同解决企业升级中遇到的各种难题。

眼下，环杭州湾现代纺织服装集群正在向“新”攀登，形成了从“一根丝”到“一件衣”的完整链条。去年，浙江环杭州湾现代纺织服装集群还入选国家先进制造业集群。



在集群内，牵头单位浙江省现代纺织技术创新中心和 9 家企业成立了共建实验室。单根重量达 600 吨可承受 17 级台风冲击的深海缆绳、用于飞机叶片和赛车头盔碳纤维复合材料，甚至神舟飞船的降落用的特种伞绳，各种颠覆性的创新成果，都源自这样的“抱团”创新。

传统产业“加速跑”培育新质生产力

不仅在浙江，今年以来，我国各地围绕传统产业转型升级和新质生产力培育，推出一系列创新举措，正以差异化路径激发产业新动能。



一季度，全国固定资产投资同比增长 4.2%。其中，制造业投资增速达 9.1%，技术改造投资增长 7.2%，传统产业正通过数字化、绿色化改造焕发新活力。

各地也围绕传统产业升级，密集出台政策举措，推动产业链向高端跃升。广东省提出聚焦石化、钢铁、纺织服装、家电家居等传统优势产业，开展工业设备更新、技术改造、数字化转型“四大重点行动”，推动超 1 万家工业企业实施技术改造。山东省计划到 2027 年建成 50 家以上国家级智能工厂，并依托工业互联网平台实现中小企业数字化转型。甘肃省则通过设立专项扶持资金，引导金融机构加大对传统产业的支持，利用人工智能、大数据等技术实现全链条改造，提升生产效率与产品质量。



通过技术赋能、绿色转型、集群协同和制度创新，传统产业潜能正在不断激发，为高质量发展提供坚实支撑。

（来源：央视新闻）

央视报道：玉米地里“长”出新材料，成果转化再破题

4月22日，央视《朝闻天下》“勇毅前行·一季度经济观察”栏目报道新材料应用。长春赛诺海思生物医用材料有限公司以玉米为原材料，将科研成果转化市场应用。

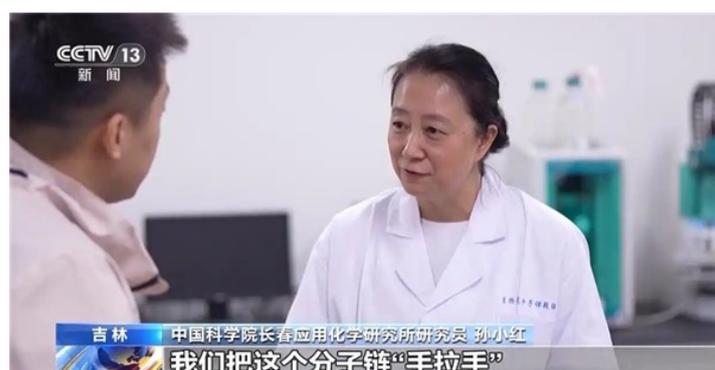


长春赛诺海思生物医用材料有限公司科创专员 孙海：之所以产品上新速度那么快，是因为我们有核心技术。

企业相关负责人告诉记者，短短两年多，核心技术接连突破，不是靠企业自己研发，而是有一个重要的合作伙伴，那就是中国科学院长春应用化学研究所。



在这里，记者发现，研制新材料产品的初始原料，竟然来自“玉米地”，而吉林正是玉米产业大省。凭借多年的技术积累，科研团队不断在核心催化剂上取得突破。



中国科学院长春应用化学研究所研究员 孙小红：这种玉米经过一些生物和化学的变化，在催化剂的作用下，我们把分子链“手拉手”，连成了一个新的材料，这就是聚乳酸。

研发人员告诉记者，聚乳酸这种新材料的最大特点在于可降解，因此可以用在可吸收缝合线、骨钉骨板、心脏支架等终端产品上。

应用场景有了，核心技术有了，生产原料可以就地取材，科技成果要进入产线，还缺厂房和市场。于是，政府部门利用专项债券资金，提供基础设施配套；借助吉林和浙江的对口合作关系，当地还帮着企业到南方拓展下游客户。就在一季度，企业的主体厂区正式启用。



长春赛诺海思生物医用材料有限公司科创专员 刘焱龙：在过去一段时间，我们科技成果转化，往往是“省内开花、省外结果”，而且在产业链布局上也是“只做头、不做尾”。现在，我们新材料项目，从实验室的工艺定型到最终的量产，只用了一年的时间。



为了缩短从实验室到生产线的转化距离，眼下，吉林正在探索“双向订单式揭榜挂帅”“科技成果先使用后付费”等各种新模式；同时，在今年一季度，新增派 416 名“科创专员”入驻 362 家企业联合开展技术创新。



吉林省科学技术厅科技发展规划处处长 王冰：科技成果转化在不断提速。一方面，我们把高校院所里的人才派驻到企业做“科创专员”，另一方面，我们也把企业行业里的高技术人才请到高校做“产业教授”。在重大科技攻关、成果转化和企业梯次培育等方面，取得了新的突破和进展。

（来源：央视新闻）

关于开展 2025 年度中央财政支持实施城市更新行动的通知

住房和城乡建设部科技与产业化中心

各省、自治区、直辖市财政厅（局）、住房城乡建设厅（局、委）：

为贯彻党的二十大、二十届三中全会关于实施城市更新行动的决策部署，落实中央经济工作会议和政府工作报告有关要求，中央财政继续支持部分城市实施城市更新行动，探索建立可持续的城市更新机制，推动补齐城市基础设施的短板弱项，加强消费型基础设施建设，注重向提振消费方面发力，促进城市基础设施建设由“有没有”向“好不好”转变，解决人民群众的急难愁盼问题，实现城市高质量发展。现就有关要求通知如下：

一、工作目标

财政部会同住房和城乡建设部通过竞争性选拔，确定部分基础条件好、积极性高、特色突出的城市，在城市层面探索整合各类资源，探索建立资金、用地、金融等各类要素保障机制，形成工作合力。中央财政对入围城市给予定额补助。入围城市制定城市更新工作方案，统筹使用中央和地方资金，完善法规制度、规划标准、投融资机制及相关配套政策，探索城市更新可复制、可推广的机制和模式。力争通过三年探索，城市地下管网等

基础设施水平明显提升，生活污水收集处理效能进一步提高，老旧片区宜居环境建设取得明显成效，形成可复制、可推广的模式和经验。

二、支持范围和申报条件

2025年，中央财政支持实施城市更新工作的范围为大城市及以上城市，共评选不超过20个城市，主要向超大特大城市以及黄河、珠江等重点流域沿线大城市倾斜。

每省（区、市）可推荐1个城市参评，申报城市需同时满足以下基础条件：

1. 建立推动城市更新工作的组织领导和协调工作机制，并制定中央财政支持实施城市更新行动工作方案，具体实施范围集中在城市老城区；

2. 城市财力应满足城市更新投入需要，地方政府债务风险低，不得因开展城市更新形成新的政府隐性债务；

3. 2023年（含）以来，在住房和城乡建设领域未出现重大生产安全事故或重大负面舆情事件。

三、遴选组织方式

城市选拔采取竞争性评审的方式选拔确定，重点向基础工作扎实、条件具备、积极性高的城市倾斜。

（一）省级推荐。省级财政、住房城乡建设部门对照申报工作要求，择优推荐本地区符合条件的城市参与评审，组织编制工作方案，并提供必要的支撑材料。直辖市可由城市政府有关部门直接申报。

（二）书面评审。财政部、住房城乡建设部组织专家对城市申报方案进行审查。按照120%差额比例确定进入现场答辩的城市名单。

（三）现场答辩。进入现场答辩的各城市派员参加公开答辩，具体要求另行通知。

(四)集中公示。综合书面评审和现场答辩得分情况,确定入围城市。入围城市经过公示,无异议的确定为中央财政支持实施城市更新行动城市。存在违规行为并经查实的,取消资格。

四、补助标准和支持范围

(一)中央财政资金补助标准。中央财政按区域对实施城市更新行动城市给予定额补助。其中:东部地区每个城市补助总额不超过8亿元,中部地区每个城市补助总额不超过10亿元,西部地区每个城市补助总额不超过12亿元,直辖市每个城市补助总额不超过12亿元。资金根据工作推进情况分年拨付到位。

(二)资金支持方向。中央财政资金支持城市更新的样板项目建设和机制建设2个方向:

1.城市更新重点样板项目。一是城市供排水、燃气、供热等城市地下管网更新改造和经济集约型综合管廊建设;二是城市生活污水处理“厂网一体”、城市生活污水管网全覆盖样板区建设等;三是生活垃圾分类处理、建筑垃圾治理、综合杆箱、危旧桥梁、机械停车设施等市政基础设施提升改造;四是历史文化街区、老旧小区、口袋公园、绿地开放共享等既有片区更新改造,注重文化、旅游、餐饮、休闲娱乐等一体打造,加强消费型基础设施建设。

2.城市更新机制建设。一是项目储备和生成机制。近远结合、系统谋划建设项目,城市更新项目谋划、储备、实施时序的方式,可形成的机制包括但不限于城市体检、城市更新专项规划、房屋全生命周期安全管理、城市更新项目储备库建设、建设成效后评估机制等。二是资金安排和筹措机制。建立有利于统筹用好财政、金融资源的机制。财政资金方面,充分运用好国债资金、中央预算内投资、地方政府一般公共预算、地方政府专项债券、其他政府性基金预算、国资预算等,最大程度发挥财政资金效能。

金融支持方面，探索优化金融机构信贷支持模式，鼓励社会资本进入。同时，建立合理的成本分担机制，如污水全覆盖样板区和“厂网一体”运行维护机制，以污水收集效能提升为导向的按效付费机制，居民小区二次供水设施专业化服务机制，建立地下管网“一张图”设施动态更新机制和长效运行机制等。三是用地保障和审批机制，包括盘活利用存量低效用地、规划制度，适用于改造类项目的城市更新项目审批制度，城市更新有关法规制度和技术标准等。中央资金可用于上述三类机制建立过程中的相关支出。

各城市要按照因地制宜、因城施策的原则，突出本次城市更新的重点内容，聚焦城市老城区，集中打造城市更新的样板项目，形成样板片区。同时，应与现有支持政策做好统筹衔接，具体项目上不得重复申请中央预算内投资、车购税资金、超长期特别国债等其他渠道中央资金，防止交叉重复。

五、日常跟踪、监督检查及绩效管理

省级住房城乡建设、财政部门应建立对入围城市的日常跟踪及监督机制，及时将工作进展、存在问题及经验做法等报住房城乡建设部、财政部，原则上每个城市每年不少于1期。

财政部、住房城乡建设部按照《中央财政支持城市更新行动绩效评价办法》（财办建〔2024〕46号）及中央资金预算管理有关要求开展绩效评价。

六、其他事项

（一）参与申报的各省级财政、住房城乡建设部门（直辖市可由城市政府直接报送）应于4月30日前联合行文报送财政部、住房城乡建设部，并组织申报城市通过财政部、住房城乡建设部邮箱报送电子版（含佐证材

料)，或通过光盘等移动存储方式邮寄，申报材料不得包含任何涉密文件、涉密内容，电子版材料大小不超过 8GB。

（二）各申报城市应按要求编制工作方案，减少申报工作支出。各地不得委托财政部、住房城乡建设部及其所属行政、企事业单位和工作人员以任何方式（署名或者不署名）参与工作方案的编制工作；不得简单交给中介机构或技术团队“编本子、讲故事”，印制豪华材料。除报送两部门的正式文件外，申报城市实施方案及相关支撑材料一律报送电子版。

（三）请各地严格按照通知明确的数量和要求推荐城市、报送材料等，并对报送内容真实性负责。对不按要求报送或申报内容明显不实的城市，将取消当年申报资格。

（四）经竞争性评审确定入围的城市，请将三年行动总体绩效目标表、2025 年度绩效目标表加盖城市人民政府公章后，于公示期结束前报财政部、住房城乡建设部备案。

联系方式：

财政部经济建设司：

电话：010—68554521，邮箱：shikelu@mof.gov.cn

住房城乡建设部城市建设司：

电话：010—58933160，邮箱：chengshui@mohurd.gov.cn

财政部办公厅

住房城乡建设部办公厅

2025 年 4 月 3 日

来源：财政部网站（编辑：城市建设与更新处 黄冲）

住房和城乡建设部办公厅关于进一步做好 全国建筑市场监管公共服务平台项目 信息管理工作的通知

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市住房城乡建设（管）委，北京市规划自然资源委，新疆生产建设兵团住房城乡建设局：

为进一步推进工程项目信息录入全国建筑市场监管公共服务平台（以下简称全国平台），加强项目信息管理工作，现就有关事项通知如下。

一、推进工程项目信息补录入全国平台。在《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强全国建筑市场监管公共服务平台项目信息管理的通知》（建办市函〔2023〕391号）印发之日（2023年12月29日）前已竣工验收的工程项目信息，以及未在2023年12月29日前竣工验收但其中标公示、合同签订、施工图审查完成、施工许可证发证日期在2024年9月1日之前的项目相关环节信息，补录入全国平台截止时间为2025年6月30日。

二、优化工程项目信息管理工作。各级住房城乡建设主管部门要认真贯彻落实“数字住建”工作要求，加快推进各级建筑市场监管一体化工作平台与同级工程建设项目审批管理系统、全国建筑工人管理服务信息平台、施工图审查系统、城建档案管理系统等工程项目信息数据的共享，实现项目信息数据归集和公开，避免企业重复录入，切实减轻企业负担。

各级住房城乡建设主管部门要进一步强化项目信息数据审核责任，提高审核效率，保障数据质量。对于企业提出工程项目信息审核确认申请的项目，地方各级住房城乡建设主管部门要结合项目监管信息、城建档案信息以及工程项目共享信息，严格确定数据等级（A、B、C级）并逐级推送至全国平台，确保录入数据的真实性、准确性和规范性。对于无需主管部门审核的建筑市场主体自录D级项目信息，进一步简化录入程序，加快项

目信息推送至全国平台进程，项目信息数据的真实性、准确性和规范性由企业自行负责。

住房和城乡建设部办公厅

2025年1月20日

（此件主动公开）

二、党建之窗

中国纺联第四联合党支部、第九联合党支部开展 “深化党建业务双融合”联学共建活动

2025年4月8日下午，为深化基层党组织建设，促进业务协同发展，中国纺联第四联合党支部与第九联合党支部共同开展了一场富有成效的联学共建活动。中国纺联纪委书记王久新，中国纺联纪委副书记、副监事长孙晓音，中国纺联第四联合党支部书记周腊权，中国纺联第九联合党支部书记董春兴、副书记万网胜，以及两个支部全体党员及职工等近20人参加活动。活动由孙晓音同志主持。

活动开始，孙晓音简要介绍了开展此次支部共建活动的背景和意义。她强调，在新发展格局下，基层党组织既要强化政治引领，更要推动业务互鉴，此次共建旨在加强党支部间业务了解，实现资源共享与优势互补，

为行业发展注入新动力。随后，各支部及单位负责人分别介绍了单位人员构成，大家彼此加深了了解。

在专题学习环节，中国纺联第四联合党支部周腊权书记以《深入学习中央八项规定精神》为题讲授专题党课。党课立足全面从严治党新形势，系统阐释了中央八项规定精神的时代内涵与核心要义，逐项解读中央列出的违反八项规定清单 80 条具体条款，并简要剖析近年来违反中央八项规定的典型案例，为与会人员贯彻落实中央八项规定精神提供了系统的学习框架和实际指导。

中国纺联第九联合党支部书记、中国麻纺织行业协会会长董春兴以《中国麻纺织产业概述》为题做专题党课，以行业为基础，从麻纤维简介、中国麻纺产业概况、麻纺产品市场、行业存在问题等方面展开介绍，重点解析了麻纺织产业在纺织行业中的独特优势，以及当前面临的机遇挑战，使大家对麻纺织行业有了更全面、更深入的认识。

中国纺联第九联合党支部副书记、中国纺织勘察设计协会副理事长兼秘书长万网胜则详细介绍了协会的历史背景、发展历程、服务职能及行业贡献，特别是协会在当前纺织行业环境下的业务发展目标及主要方向。

孙晓音在总结发言中充分肯定本次支部共建学习活动的成效，强调了党建工作与业务发展、纺织行业的专业知识、协会间沟通协作的重要性。希望以此次活动为契机，各基层党组织能通过专题学习与业务研讨相结合的方式，有效促进相互间的深度融合，为构建资源共享、协同发展的党建工作新格局提供有益实践，共同谱写新时代纺织行业创新发展新篇章。

来源：《中国纺联通讯》

中办印发《通知》在全党开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育

近日，中共中央办公厅印发《关于在全党开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育的通知》（以下简称《通知》）。

《通知》指出，为贯彻落实党的二十届三中全会部署，巩固拓展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育成果，巩固深化党纪学习教育成果，锲而不舍落实中央八项规定精神，推进作风建设常态化长效化，经党中央同意，在全党开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育（以下简称“学习教育”）。学习教育于2025年全国两会后启动、7月底前基本结束。

《通知》明确，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，持续深化党的创新理论武装，组织全党认真学习领会习近平总书记关于加强党的作风建设的重要论述，学习领会和贯彻落实中央八项规定及其实施细则精神，系统总结党的十八大以来深入贯彻中央八项规定精神取得的显著成效，集中整治违反中央八项规定及其实施细则精神的突出问题，运用由风及腐案例加强警示教育，引导党员、干部锤炼党性、提高思想觉悟，密切党群干群关系，以作风建设新成效推动保持党的先进性纯洁性、不断赢得人民群众信任拥护，为进一步全面深化改革、推进中国式现代化提供有力保障。

《通知》强调，坚持聚焦主题、简约务实，不分批次、不划阶段，一体推进学查改，融入日常、抓在经常。学习研讨要组织学习习近平总书记关于加强党的作风建设的重要论述和中央八项规定及其实施细则精神，总结学习深入贯彻中央八项规定精神的成效和经验，提高认识、增强信心，坚定不移抓好落实。查摆问题要通过对标对表查摆，充分运用纪检监察、巡视巡察、审计监督、财会监督、督促检查、调查研究、信访反映等途径，全面深入查找落实中央八项规定及其实施细则精神方面存在的问题。集中整治要坚持有什么问题就解决什么问题，什么问题突出就重点整治什么问

题，立查立改、即知即改。开门教育要注重群众参与，接受群众监督，各级领导干部要带头走好新时代党的群众路线，组织党员、干部立足岗位，在推动高质量发展、加强基层治理、完成急难险重任务中担当作为、服务群众，让群众可感可及。

《通知》要求，各级党委（党组）要对本地区本部门本单位学习教育负总责，党委（党组）主要负责同志要担负起第一责任人责任，紧密结合中心工作，精心组织实施，加强分类指导，做好宣传引导，坚决反对形式主义。

（新华社北京3月17日电）

协会秘书处组织党员职工学习中社部警示教育会议精神

3月31日，协会秘书处组织党员职工学习中社部警示教育等会议精神。

会议传达了中央社会工作部3月17日召开“全国性行业协会商会全面从严治党暨警示教育会”的会议精神，其中重点学习了中央纪委国家监委驻中央社会工作部纪检监察组组长刘钊同志和中央社会工作部副部长、全国性行业协会商会党委书记柳拯同志的讲话精神，同时学习了会上通报的《关于落实全面从严治党要求加强全国性行业协会商会监督工作的意见》贯彻落实情况及相关典型案例。

会议还组织学习了全国性行业协会商会党委印发的《全国性行业协会商会开展深入贯彻中央八项规定精神学习教育的实施方案》。

协会将遵照会议精神和有关实施方案，认真学习贯彻习近平总书记关于深入贯彻中央八项规定精神学习教育的重要讲话和重要指示精神、中央党的建设工作领导小组会议精神，高标准高质量推进深入贯彻中央八项规定精神学习教育，统筹推进党建纪检重点工作，在中国纺联党委和第九联

合支部的统一安排下，认真抓好学习贯彻工作，做到学习有深度，落实有力度，推进工作有成效。

会议由协会副理事长兼秘书长万网胜主持，秘书处全体党员职工参加。

三、协会动态

我协会参加住建部组织召开的 “关于开展对有关协会调研”的座谈会

根据今年2月《中央社会工作部办公厅、民政部办公厅关于明确第三批脱钩全国性行业协会商会主要行业管理部门的通知》（中社办发〔2025〕2号）的精神，我协会和相关社团协会共计9家协会，归住房和城乡建设部（简称“住建部”）进行行业管理。

为进一步强化住建部作为主要行业管理部门对有关行业协会的对应指导和监督管理，了解部管社团和协会的有关情况、存在的问题及意见建议，促进社团及协会管理的规范化和制度化，4月16日~18日，住建部分三批组织召开了40家划管社团和协会的座谈会，邀请各协会主要负责人围绕协会基本情况、协会党建、主要职责、业务开展情况、协会所在行业情况、协会发展存在的问题、诉求建议等进行沟通交流。

我协会驻会负责人万网胜参加了4月18日（第三批）的座谈会。会上万网胜介绍了我协会的基本情况、党建工作、协会职责、八届理事会开展的工作和行业发展情况，重点反馈了请住建部牵头协调解决勘察设计行业拖欠设计费、设计资质延续中难题和恢复全国性优秀设计奖评审等的意见建议，同时建议住建部明确对口协会管理的主要分管司局，以便加强对

行业协会工作的针对性指导。住建部人事司、标准定额司、建筑节能与科技司等负责人和 13 家划管协会的负责人参加了本次座谈会。

本次座谈会前，我协会已按照住建部的相关要求，上报了《中国纺织勘察设计协会协会重大事项报告》和《中国纺织勘察设计协会协会基本情况报告》，并填报了《协会基本情况表》。

央视《对话》聚焦贸易战

中国纺联积极推动企业走国际市场和国内市场并行路线

当地时间 4 月 15 日，美国白宫网站发布的一份针对 232 条款的“事实清单”中提到，“中国现在面临着对进口到美国的产品征收最高可达 245% 的关税”。

自 4 月以来，美国政府以所谓“对等关税”为名，对中国及全球主要贸易伙伴滥施关税，在全球市场引起巨大波澜。美国总统特朗普在白宫签署两项关于所谓“对等关税”的行政令，宣布美国对贸易伙伴设立 10% 的“最低基准关税”，并对某些贸易伙伴征收更高关税。4 月 8 日，美方将此前宣布的对中国输美产品加征 34% 所谓“对等关税”，进一步提高 50% 至 84%。紧接着又宣布对中国再征收 50% 的额外关税，令特朗普在第二任期中对中国所有商品加征的新关税税率，就此达到 104%。4 月 9 日，特朗普突然宣布将中国商品关税从原本的 104% 提升至 125%。当地时间 4 月 15 日，中国输往美国的商品现面临最高达 245% 的关税。

这项近百年来对全球经贸格局冲击最强烈、覆盖面最广的关税举措，会给全球经济带来怎样的震荡？被波及的各行各业、企业经营者，该如何突围？未来的世界贸易格局又将走向何方？

今天，《对话》邀请了权威专家和企业行业一线亲历者，聚焦国际贸易格局重大变革，解码大国博弈中的产业突围密码。



他们是：

- 赵忠秀 对外经济贸易大学校长
姚 洋 北京大学博雅特聘教授
鞠建东 清华大学五道口金融学院讲席教授
石永红 中国机电产品进出口商会副会长
王茂春 中国医药保健品进出口商会副会长
刘 欣 中国纺织工业联合会产业部主任

关税战再升级！

挑战全球多边贸易体制



赵忠秀 对外经济贸易大学校长

赵忠秀：美国挑起的关税战让大家眼花缭乱，无所适从。其实它挑战了世界的底线，80年来推进的全球多边贸易体制受到了极大的挑战。美国所谓的“对等关税”具有很大的欺骗性，既不对等，也不是正义。美国打破了它亲自推动的多边体制，向全世界挑战，并且一加再加，就是讹诈一个高价，迫使你来跟它谈。



姚洋 北京大学博雅特聘教授

姚洋：在特朗普政府加第一次50%（关税）的时候，他们可能还是有所计算和考虑的，但是到了第二次再加的时候，其实是毫无考虑。事实上美国的贸易谈判代表当时正坐在国会的质询席上，议员问他“你知不知道政府又加关税了？”他说我也是在手机上才看到，所以这个完全是临时起意。它的计算公式有一个非常重要的假设，就是让别的国家的出口下降，然后自己的出口不动，这是不可能做到的。因为别的国家都会对等反制，中国反制、加拿大反制、墨西哥反制、欧盟反制。最终的结果有可能美国的出口降的比别的国家还快，并不能抵消它贸易的赤字。



鞠建东 清华大学五道口金融学院讲席教授

鞠建东：我们把它称之为“关税战”。关税战跟打仗类似，前面这一部分是双方的炮火覆盖，真正的战场冲锋还没开始。从现在开始进入 90 天的谈判期，1945 年之后形成的多边贸易体制，到 2025 年的 4 月 2 号结束了。现在美国要重建一个贸易体制。所以，未来是一个艰苦的谈判过程，是一个艰苦的包围与反包围的过程，我们能不能冲出它的包围圈，取决于我们未来 90 天的艰苦奋斗。

中国产业定力来自何处？

多元化出海和内需大市场



石永红 中国机电产品进出口商会副会长

石永红：机电商会今年要在 36 个国家举办 150 多场展览会，我们叫“帮助我们的会员企业，帮助我们的机电企业开拓多元化的市场”。中国在全球 46 个国家有 100 多个经贸合作区，包括东南亚、南美还有非洲，

一个是投资，一个是贸易多元化。另外，我们帮助特别困难的企业开拓国内的市场，商务部组织六大商会外贸优品中华行。外贸企业出口受阻，能够适应国内销售的转到国内。



王茂春 中国医药保健品进出口商会副会长

王茂春：现在医药行业有两大热点，创新和出海。为了服务企业出海，我们搭建了国际合作平台，先后组建了中国-中东欧国家公众健康产业联盟、上海合作组织传统药产业联盟和中国-中亚健康产业联盟。这几年，医药领域还有一个热点是参与国际公共采购，我们就把以联合国相关机构和国际医药卫生机构与中国医药企业对接。应对这次“对等关税”给企业带来的影响，有几个有效模式，一是提前备货，从初期的原料、零件、产品，到后期仓储运输、售后服务都做出充分准备。二是对自己有竞争力的产品在美国提高售价，把成本转嫁到采购商。还有就是国外本地化生产、出口产品转内销、与国外合作伙伴深度捆绑等模式。



刘欣 中国纺织工业联合会产业部主任

刘欣：纺织行业比较早地卷入中美贸易摩擦风暴之中。我们联合会过去多年一直通过很多展会，为企业积极搭建平台。多元化市场的开拓一直是我们行业在持续践行的。我们对内销市场也格外看重，它是我们行业的压舱石，很多企业都看到了我们超大规模的市场优势和市场前景，企业积极地走国际市场和国内市场并行的市场路线。通过海外投资布局，加强了国内外整个产业链、供应链的协同效率。进一步巩固和加强纺织产业链在国际市场的领先优势。

（来源：CCTV 对话）

我协会参加 2025 年度全国勘察设计同业协会工作会议

3月19日，2025年度全国勘察设计同业协会工作会议在南昌隆重召开。来自全国各地、各部门勘察设计同业协会，中国勘察设计协会各分支机构、直属机构的主要负责人等200余人参加会议。我协会副理事长兼秘书长万网胜参加了会议。

住房和城乡建设部总工程师江小群出席会议并作主旨报告，江西省住房城乡建设厅党组书记、厅长李绪先出席会议并致辞，中国勘察设计协会理事长朱长喜主持上午大会第一阶段会议并作大会总结讲话，中国勘察设计协会副理事长兼秘书长逢宗展作工作报告。



住房和城乡建设部总工程师江小群在《深化改革加快转型促进建筑业高质量发展》的主旨报告中，从三个方面做了精彩讲解。

在谈到2024年工作进展情况时，江小群讲解了2024年建筑业发展的基本情况和面临的压力，介绍了住房和城乡建设部2024年开展的发展新型建造方式、优化建筑市场环境、强化工程质量安全监管、推进既有房屋安全监管、有序推进好房子建设、完善工程建设标准等方面的情况。在谈到机遇和挑战时，江小群结合全国住房和城乡建设工作会议部署的变革建造方式、改革工程监理制度、改革工程造价制度、改革工程竣工验收制度、建立治理拖欠工程款问题长效机制、加快构建以信用为基础的新型建筑市场监管体系、完善支持建筑业“走出去”的制度机制等七项建筑业改革任务，从四个方面提出目前建筑业面临的机遇和挑战：一是高质量发展需要高水平的建筑业支撑；二是中国建造的规模、能力、产业链完备度，关键技术、大国重器，优势巨大；三是建筑业发展环境发生深刻变化，压力前所未有；四是法规标准等基础支撑陈旧薄弱，瓶颈亟待破除。

在谈到2025年重点任务时，江小群结合全国住房和城乡建设工作会议部署的重点工作，提出了打造“中国建造”升级版，以更实举措推进好房子、好小区、好社区、好城区建设，以“新城建”为引擎打造高水平数字住建，持续优化建筑市场环境，系统性防范化解安全风险隐患，促进重大科技创新成果持续涌现，群策群力谋划好“十五五”发展，提升工程建设标准等建筑业8个方面重点工作37项具体任务。

江小群强调，在当前行业面临转型发展的压力下，我们要有信心，要看到新的发展机遇正在来临，新的业态正在形成，新的组织实施方式和新的潜在盈利领域正在涌现，要通过改变人才结构、组织结构和生产实施方式，适应新的发展的要求，要敢于跨界发展，要善于用好我们的盈利模式和盈利点，要拓展国际化领域市场。

中国勘察设计协会理事长朱长喜在总结讲话中指出，此次会议是中国勘察设计协会第七届理事会成立以来召开的第三次同业协会工作会议，我们始终秉持全国勘察设计行业一盘棋的理念，通过深入交流与研讨，不断提升行业协会履职尽责能力，共同推动行业高质量发展。这次会议是一次凝心聚力、务实高效的行业盛会，会议具有三个显著特点：一是内容充实、指导性强；二是重视程度高、支持力度大；三是研讨深入、成果丰硕。

朱长喜提出，要深入学习领会住房城乡建设部领导报告精神，切实转化为推动工作的强大动力。服务国家战略是行业协会的首要任务，也是讲政治的具体体现。中国勘察设计协会已将贯彻落实全国住房城乡建设工作会议精神列为年度重点工作之首，并将围绕部里 2025 年重点任务开展系列专题活动。希望各地方同业协会积极响应，在行业内掀起学习贯彻会议精神的热潮，在推进行业改革发展、促进住房城乡建设事业高质量发展中展现新作为。

朱长喜强调，要把握行业发展大势，以改革创新激发行业发展新动能。当前，勘察设计行业正处于转型升级的关键时期，既面临挑战，也蕴含机遇。如何“抓住机遇、战胜挑战”是企业面临的重大课题，也是行业协会履职尽责的出发点和落脚点：一是坚定发展信心，凝聚奋进力量。在今年全国两会上，政府工作报告提出 2025 年经济增长目标定在 5% 左右，还提出了将实施更加积极的财政政策和适度宽松的货币政策，全方位扩大内需。这些政策措施的落地，将给勘察设计行业带来新的发展机遇。勘察设计企业要科学运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，要引导企业准确把握政策导向，主动适应新形势，结合自身特点找准发展定位，在转型升级中实现高质量发展。二是深化改革开放，激发创新活力。要以党的二十届三中全会精神为指引，通过培训交流等方式，帮助企业深化对改革的认识，将改革要求落实到发展战略、业务布局、创新体

系等各个方面。要坚持守正创新，立足主责主业，通过管理创新、科技创新提升服务能力，以业务模式创新开辟发展新赛道。三是重塑设计价值，提升行业地位。要引导设计企业以系统性思维整合资源，通过精细化、集成化、标准化提升服务能力。积极参与城市更新行动，在打造中国建造；升级版中发挥先导作用，以新质生产力重塑设计价值。同时，要加强行业宣传，提升社会认知度，推动行业持续健康发展。

中国勘察设计协会副理事长兼秘书长逢宗展在《坚定信心汇智聚力在推进行业高质量发展中展现新的作为》的工作报告中，从坚持服务为本，践行协会宗旨；着力引领发展，推动企业发展转型；深入调查研究，强化工作谋划；加强基础建设，巩固发展支撑；加强自身建设，提升服务能力；发挥行业引领作用，增强同业协会凝聚力；加强宣传工作，扩大行业影响；加强政治建设，发挥党建引领作用等八个方面，对2024年全国勘察设计同业协会工作进行了总结和回顾。

在谈到中国勘察设计协会2025年重点工作时，逢宗展强调，2025年是实施“十四五”规划的收官之年，是“十五五”谋篇布局的重要一年，也是中国勘察设计协会成立40周年。2025年协会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和二十届二中、三中精神，认真落实中央经济工作会议精神，围绕2025年全国住房城乡建设重点工作任务，以“服务国家、服务社会、服务群众、服务行业”为宗旨，以推进全面深化改革为动力，以发挥勘察设计在工程建设中的先导和灵魂作用为导向，坚定信心，创新作为，切实发挥“提供服务、反映诉求、规范行为”作用，促进发展新质生产力，助力企业爬坡过坎攻坚克难，奋力谱写行业高质量发展新篇章。2025年，中国勘察设计协会继续贯彻落实《“十四五”工程勘察设计行业发展规划》和《中国勘察设计协会第七届理事会发展规划》，结合当前行业改革发展形势和特点，规划部署了“围

绕中心工作，服务发展大局；发挥引领作用，推动行业发展；注重调查研究，反映企业诉求；夯实服务基础，促进能力提升；推进信用建设，规范市场行为；强化自身建设，提升履职能力；加强党建工作，发挥引领作用”七个方面 25 项工作。重点做好深入学习贯彻全国住房城乡建设工作会议精神、推进企业全面深化改革、配合做好“十五五”行业发展规划编制工作、编制“十五五”信息化工作指导意见、搭建高水平交流平台、优化开展“行业奖”评选、推进行业信用体系建设、做好协会成立 40 周年庆祝活动等工作。逢宗展强调，2025 年正值“十四五”“十五五”之交，行业正处在面对困难挑战、寻求创新发展的关键阶段，中国勘察设计协会将携手全国各地、各部门勘察设计同业协会，团结带领广大会员单位，按照 2025 年的工作部署，脚踏实地，艰苦奋斗，保质保量完成各项工作任务，切实履行“提供服务、反映诉求、规范行为”职责，引领行业坚定信心，汇智聚力，在推进行业高质量发展中展现新的作为。

中国水利水电勘测设计协会秘书长王晶华、中国勘察设计协会副理事长工程勘察分会会长徐宏声会议期间，安排了两个专题报告。

与会代表分三组进行讨论交流，当天下午与会代表围绕“如何发挥行业组织作用，帮助企业纾困解难，推动行业发展”“如何发挥勘察设计引领作用，打造‘中国建造’升级版”两个主题分三个小组进行讨论。大家畅所欲言，交流分享经验，积极建言献策。万网胜作为召集人主持了第二小组的讨论交流，并介绍了纺织勘察设计协会围绕两个讨论议题的做法和经验。



四、会员风采

四川省纺织工业设计院
成功中标先进炭材料制造基地建设项目



先进炭材料制造基地建设项目



项目位于雅安市芦山县经开区，总建筑面积约 65000m²。项目建成后
将年产 15000 吨高端医用碳、电池碳、竹碳产品，将广泛应用于水处理、
气体净化、食品加工、医药制造等多个领域。项目的建设也将促进雅安地
区活性炭产业的集聚，带动上下游相关产业的协同发展。

五、前沿科技

石化等 6 大行业涉新污染物项目将进行环评管控！

近日，生态环境部发布了《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环
评工作的意见》（以下简称《意见》），对六大行业涉及新污染物的项目
做出了限制。

什么是新污染物？六大行业分别是哪些？

此次发布的《意见》明确，今后石化、涂料、纺织印染、橡胶、农
药、医药等重点行业的建设项目，如果涉及《重点管控新污染物清单（2023
年版）》中明确的 14 类重点管控新污染物、优先控制化学品名录以及《斯
德哥尔摩公约》附件中的化学物质，将需要开展新污染物评价。其中凡是
涉及禁止生产、加工使用的新污染物建设项目，将面临“一票否决”，不
予审批。

新污染物指的是排放到环境中的，具有生物毒性、持久性、累积性
等特征的有毒有害化学物质。目前国内外广泛关注的污染物主要包括持
久性的有机污染物、内分泌干扰物、抗生素、微塑料等。相对于二氧化硫、
氮氧化物、PM_{2.5} 等常规污染物，新污染物仍在不断增加，现有管理措施

不足。生态环境部有关负责人介绍，《意见》的发布相当于给我国新污染物的环评管理划出了精准的靶向区。

《意见》全文

关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见

各省、自治区、直辖市生态环境厅（局），新疆生产建设兵团生态环境局：

为贯彻落实《新污染物治理行动方案》相关要求，加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价管理，提出以下意见。

一、突出管理重点

重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目

各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。

三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评

建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。

（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。

（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。

（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废

物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。

（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。

（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。

（六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。

四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理

生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明

新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。

五、地方应积极探索完善涉新污染物建设项目环评管理

省、市两级生态环境部门应将不予审批环评的项目类别及时纳入生态环境准入清单；根据国家和地方最新发布的重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及相关环境质量标准、污染物排放标准、监测方法标准、污染治理技术规范等，及时更新、不断完善建设项目环评管理要求。省、市两级生态环境部门可试点选取重点行业典型项目，根据新污染物最新管理要求和研究进展，探索建设项目中新污染物的源强核算方法、新污染物管控措施等。

各级生态环境部门应强化涉新污染物建设项目环评文件质量管理。对本意见发布后审批的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业建设项目环评文件开展质量复核时，重点复核涉及新污染物的评价因子筛选、评价标准、工程分析和排放达标判定、监测计划等内容，推动新污染物相关环评管理要求落实。复核中发现上述行业涉及新污染物的建设项目未按本意见要求开展新污染物评价工作的，按照《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》相关规定严肃处理。

生态环境部

2025年4月10日

来源：生态环境部、央视新闻客户端

生物质基功能材料研究进展及发展趋势

近年来,随着人类社会不断向前发展,对资源和能源的消耗显著增大,特别是化石资源的不断开采和消耗,导致了一系列制约人类社会可持续发展的难题,如环境污染、能源短缺和资源危机等。因此,推进绿色可再生生物质资源的高值化利用对于人类社会的健康可持续发展至关重要。木质纤维素类生物质作为地球上最重要的可再生资源之一,具有来源广、成本低、环境友好、含碳量高等特点,其作为一种化石资源潜在的替代品,在先进功能材料、化学品原料、化工助剂等领域应用潜力巨大,如新型碳基催化剂和能源储存材料、功能高分子复合材料、表面活性剂等。特别是,在生物加工工艺和生物催化技术不断进步的推动下,木质素纤维素类生物质基功能材料的研究和创制呈现急剧增长之势。本文对以木质纤维素为典型代表的生物质资源的高值化利用的最新研究进展进行了总结,并对其未来的发展趋势进行了展望,同时指出了其在基础研究和实际应用方面所面临的问题与挑战。

木质纤维素是自然界最丰富的可再生生物质资源,主要来源于造纸工业废弃物、农业生产废弃物、木材加工废弃物等,由纤维素、半纤维素及木质素三部分构成。其中,木质素是一种无定形的、具有三维网状芳环结构的聚合物,兼具刚性与化学稳定性。同时,其所含的多种活性官能团为改性处理提供了条件,可实现性能的精准调控。纤维素由葡萄糖单元以 β -1,4糖苷键线性相连而形成,具有良好的结构稳定性。分子间的氢键使纤维素中形成了结晶区域和无定型区域,前者呈规整晶格网络,提供了强度支撑;后者松散无序,为其化学改性、功能化修饰提供了丰富的活性位点。木质纤维素具备可降解、易改性、生物兼容性好、绿色环保等多重优点,

利用其制备的功能材料在包装、医疗、能源储存等诸多领域展现出广阔的应用前景。

一、纤维素基功能材料

纤维素是地球上储量最丰富的天然聚合物，具有力学性能优异、易加工改性、生物相容性好等优势，适用于制备各种高性能和多功能的纤维素基材料，可用于重金属吸附、柔性电子器件、生物医用材料等多个领域。

（一）纤维素用于膜材料

传统膜材料分解出的微塑料容易进入人体并积累，威胁身体机能。因此，可生物降解的环保纤维素膜引起了科研工作者的广泛关注。纤维素膜以纤维素为主要原料制备而成，继承了纤维素透气、透湿等诸多优异特性，在超滤、食品保鲜、包装膜等领域具有巨大应用潜力，有望取代传统的石油基膜。福建农林大学黄六莲团队（2018）报道了一种新型纤维素复合纳滤膜，该团队以竹纤维素膜为原始基膜，通过调控海藻酸钠、羧甲基纤维素复合涂膜液与环氧氯丙烷交联条件，使复合膜对 NaCl 截留率从 1.52% 提至 48.15%，膜通量从 $487.81 \text{ L}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 降至 $13.75 \text{ L}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ，在水资源处理领域表现出高应用价值。然而，纤维素的高结晶度使其通常难溶于各类溶剂，降低了纤维素膜的制备效率，增加了其成本。研究发现，对纤维素进行改性处理是提升其溶解度的有效方法。天津工业大学尹翠玉团队（2021）通过对碱纤维素酯化处理缩短了其在 LiCl/N,N-二甲基乙酰胺中的溶解时间，进而制备了一种纤维素基再生膜，其抗污率高达 94.1%，水汽阻隔性能接近 PE 保鲜膜，为食品的绿色包装提供了新的解决方案。近年来，应用场景的多元化和对多功能材料的需求推动了疏水性薄膜的发展。东华大学丁彬团队（2020）通过热处理浸渍得到了高疏水性的醋酸纤维素，并利用其开发了一种高效、可生物降解的防水薄膜。疏水的内表面

与规整的几何孔隙赋予了薄膜优异的疏水性能，可满足在复杂环境下的疏水需求。

尽管纤维素在制备膜材料方面具有显著优势和广阔应用前景，但仍面临一些挑战：一方面，其制备过程依赖于昂贵的溶剂，并且溶剂回收困难，增加了生产成本与环境压力；另一方面，纤维素膜的机械性能较低，难以满足工业过滤、高强度包装等对强度要求较高领域的应用需求。未来，应持续推动新型绿色溶剂体系的开发，解决纤维素溶解难题；同时，依托分子设计与复合技术，着力提升纤维素膜的机械性能，满足多元应用场景需求。

（二）纤维素用于能源储存材料

由于化石燃料的持续消耗、电动汽车的快速增长以及对环境保护的日益紧迫，迫切需要开发绿色和可再生能源材料以减轻环境和资源压力。纤维素具有超大的比表面积，能够高效地吸附、储存能量相关的物质。此外，纤维之间相互交织缠绕，自然构建出利于离子与电子传导的多孔构造。基于这些独特优势，纤维素基功能材料可以作为能源存储器件中的各种关键组分，如隔膜、固体电解质、黏结剂和活性材料，在能源存储领域展现出广阔的应用前景。中国科学院曹安民团队（2024）开发了一种将惰性纤维素转化为离子传导固体电解质的绿色工艺。纤维素链之间的氢键网络和锂离子（Li⁺）多氧配位点组成的多重网络表现出良好的机械强度和快速的Li⁺运动，使电解质兼具高离子电导率和高强度特点。纤维素基膜具有优异的机械柔性，在材料的加工、成型以及实际应用过程中，能够适应各种复杂的形变需求，确保能源存储器件在不同工况下稳定运行。美国华盛顿大学 Anthony B. Dichiara 团队（2022）合成了具有可控电荷密度的氧化纤维素纳米原纤维，并与聚（偏二氟乙烯）纳米颗粒复合，得到了柔性介电薄膜。通过将水溶性绝缘聚乙烯醇（PVA）层涂覆在薄膜的外表面，形

成层压复合材料结构，限制了薄膜中的移动电荷并有效增强了其耐高压性、击穿强度和储能能力。在锂离子电池领域，快速充电技术的发展正面临瓶颈。 Li^+ 的固相扩散及其通过固体电解质界面（SEI）膜的传导被认为是快速充电的主要障碍，而 Li^+ 在活性材料中的嵌入和扩散速率依赖于SEI膜中局部 Li^+ 浓度。纤维素的多活性位点络合效应为此提供了新的解决策略。韩国大邱庆北科学技术学院 Yong Min Lee 团队（2024）报道了一项采用不同碱金属离子取代的羧甲基纤维素作为锂离子金属电池阳极黏结剂的创新研究，该研究发现黏结剂阳离子由 K^+ 变为 Li^+ 时，促使了 Li^+ -碳酸乙烯酯（EC）配位络合物在界面处的浓度增加，从而提高了插层驱动力、扩散系数和充电速率，并证明电解液与黏结剂间的相互作用促进了 Li^+ 从溶剂化的 Li^+ -EC 络合物中脱溶剂的步骤，有助于实现锂离子电池的快速充电。

纤维素在能源存储领域展现出极大应用潜力，但要实现广泛且高效的应用，仍存在电导率欠佳且能量密度较低等问题。因此，未来需着力在两个关键方向进行探索突破：一方面，强化与高导电材料的复合技术研究，构建更为高效的电子传输体系；另一方面，深入开展微观结构精准调控设计工作，增加能量存储的活性位点，推动纤维素在能源存储领域迈向新高度。

（三）纤维素用于水凝胶材料

水凝胶是一类高度交联的亲水性高聚物，独特的结构使其具有良好的韧性、保湿性和生物相容性，在组织工程支架、填充材料、伤口敷料等领域应用广泛。随着环保理念的普及，水凝胶材料的研究逐渐聚焦于无污染、可自然降解且可循环再生的天然聚合物。其中，纤维素中丰富的羟基官能团使其可以与水凝胶基体产生良好的分子亲和效应，实现性能多重叠加和协同增强效果，从而赋予其更多优异特性。传统水凝胶缺乏有效的能量耗

散机制，导致其机械强度通常较差，而纤维素中丰富的氢键供体可为构建密集的动态相互作用提供基础，有效弥补这一不足。华南农业大学禹筱元团队（2024）采用环氧大豆油和纤维素分别作为化学、物理交联剂，制备了全生物基双交联结构水凝胶。纤维素链之间氢键和链的缠结可以有效分散应力，赋予了水凝胶优异的机械性能。此外，中国林业科学研究院刘鹤团队（2024）提出了一种通过盐析效应实现的自组装策略，将纤维素纳米纤维（CNF）引入超分子网络中，借助 CNF 的导向作用和盐析引发的链聚集效应，使水凝胶在拉伸过程中形成高取向结构，从而实现超高的断裂应变和拉伸强度。相比传统的各向异性水凝胶，该研究制备的水凝胶在各方向上均展现出均一的机械性能，且加工简单，具备量产和复杂成型的潜力。然而，纤维素的吸水性容易导致水凝胶表面缺失水分，失去附着力。西南林业大学杜官本团队（2024）创新性地提出解决方案。他们通过氧化得到双醛纤维素（DAC），减少了纤维素的吸水率，并采用 DAC 制备了含希夫碱的双网络水凝胶，增加了结合水的含量。该策略实现了水凝胶的长期粘附，为开发下一代柔性传感器提供了机会。

目前，纤维素基水凝胶的开发已经取得了巨大进展，但其内部结构与宏观性能之间的关联尚未完全明晰，极端环境下维持其性能稳定的有效方法还有待探索。因此，未来应持续创新多学科交叉融合的研究手段，深入剖析纤维素基水凝胶结构与性能的内在线索，为其精准调控提供坚实理论基础。

二、木质素基功能材料

木质素是木质纤维素的另一关键组分，其储量仅次于纤维素，具有极大的利用价值。将木质素转化为高值化的功能材料（燃料、化学品、功能助剂等），是实现其资源高效利用的关键途径。

（一）木质素基碳功能材料

在碳材料的前沿探索中，木质素因其独有的结构特性，在催化、储能领域极具应用潜能，是开发碳材料的理想前驱体。这得益于其具备的两大优势：一是较高的碳含量和丰富的功能性官能团；二是在溶液中良好的可塑性，借助先进工艺手段，可从一维、二维和三维层面精准调控其形貌与内部结构。基于此，研究者们聚焦于木质素微纳结构的定向调控，旨在开发高性能的木质素碳基功能材料。日本信州大学 Y. A. Kim 团队（2006）创新性地借助静电纺丝技术与 PEO 软模板剂，成功将有机溶剂木质素制成了木质素基碳纳米纤维。广东工业大学邱学青团队（2020）报道了一种绿色简便的原位碳化技术，以木质素磺酸钠为碳源，利用乙醇/水混合溶剂诱导木质素与活化剂层层组装，进一步通过草酸锌的气相剥离和原位模板功能，将木质素架构减薄并造孔，成功制备出具有类二维纳米片层木质素多孔碳。该碳纳米片具有高比表面积、互穿的多孔网络结构和高电导率，有望应用于储能和催化领域。广州大学彭锋团队（2019）采用碱木质素为原料，利用 $ZnCl_2/NaCl$ 活化策略，成功开发出具有高达 $1289\text{ m}^2 \cdot \text{g}^{-1}$ 比表面积和 $2.80\text{ cm}^3 \cdot \text{g}^{-1}$ 孔体积的 N、S、Cl 共掺杂木质素三维多孔碳。由此可见，木质素碳的微观形貌和孔道结构可调控性强，易实现高比表面积且化学性质稳定。

木质素在碳材料的可控制备上具有独特优势，但要实现其高附加值应用仍面临诸多挑战：木质素分子结构复杂，团聚严重；其与活性组分前驱体间相互作用力较弱，复合物结构稳定性不足；木质素原料纯度低，应用性能难以复现。因此，未来仍需加强对木质素分子结构调控技术的创新研究，进一步完善木质素的可控制备理论，以期充分利用其三维交联结构和官能团丰富等优势制备高性能的木质素碳基功能材料。

（二）木质素/无机氧化物复合功能材料

木质素具有良好的柔韧性、稳定性、易加工等聚合物材料的特点。而无机氧化物（ Al_2O_3 、 ZnO 、 TiO_2 等）以强度高、刚性大著称。将二者有效复合，可制备出兼具两者结构特性的新型复合功能材料。木质素中含有丰富的苯环、羰基和羟基官能团，为其与无机氧化物前体的充分复合提供了充足的反应位点，可制备结构规则、形貌具备可调节性、界面相互作用强的木质素/无机氧化物复合颗粒。广东工业大学邱学青团队对木质素/无机氧化物复合材料的制备工艺及其应用进行了深入研究。2015年5月，该团队将碱木质素进行磷酸化修饰，随后通过其与 SiO_2 的氢键作用，成功获得了具有规整结构和良好分散性的木质素/ SiO_2 复合颗粒；2017年6月将碱木质素进行季铵化修饰，基于其与 SiO_2 的静电作用再次获得了均匀的木质素/ SiO_2 复合颗粒；同年9月借助一步水热法成功制备了微观形貌可控的木质素/ ZnO 复合颗粒；2021年4月以季铵化修饰的木质素及钛酸丁酯为原材料，采用溶胶凝胶法在低温环境下获得了木质素负载量高的木质素/ TiO_2 复合颗粒。

当前，木质素/无机氧化物复合材料备受关注，其制备工艺持续创新，从早期的物理共混发展到现在精准调控两者间作用力的“规则组装”，所制备的复合材料在催化、储能等领域均展现出巨大的应用潜力和可观的经济价值。然而，现阶段仍存在木质素分散性差、复合材料尺寸难均一，复合效率较低等问题。未来的研究仍应致力于创新木质素微结构可控调控工艺，深化二者相互作用机制研究，以制备形貌规整可控、结构稳定的木质素/无机氧化物功能材料。

（三）木质素基高分子复合功能材料

高分子材料在现代社会应用广泛，地位重要。但大规模使用后，其难降解的弊端加剧了环境污染。因此，其发展路径逐渐聚焦于绿色化、功能化以及高性能化。木质素资源丰富、可循环再生，且具备抗紫外、抗老化

及光热功能，为研发兼具高性能和多功能特点的木质素基高分子材料提供了有力支撑。然而，木质素分子结构复杂多样，自聚集严重，与材料相容性差，在实际应用中极具挑战性。为解决这一难题，人们聚焦于其与高分子材料的界面调控，旨在实现二者界面的有效融合。广东工业大学易国斌团队（2024）报道了一种通过多重动态键有效耦合柔性基质与刚性木质素的设计策略，并成功制备了高强度、室温自修复及具有优异光热性能的木质素基聚氨酯弹性体，并表现出在能源转化领域的应用潜力。广东工业大学邱学青团队（2021）将木质素与三元乙丙橡胶作原料，提出将动态配位键与机械训练相结合，构建高性能的新型人工肌肉材料，这一创新为智能驱动领域提供了新的材料选择。此外，江南大学任学宏团队（2022）利用木质素与PVA丰富的羟基之间形成强氢键作用，构建了一种具有稳定交联网络的复合薄膜，在食品包装、生物医药领域中表现出应用潜力。

木质素基高分子复合材料在能源转化、食品包装、生物医药等多个领域均有广泛的应用前景，但木质素分子结构复杂，其复合材料界面调控难，综合使用性能欠佳，距离规模化生产仍有一定距离。因此，未来仍需深化其与高分子材料相互作用的本质机理研究，创新界面调控工艺，以推动木质素在该领域的资源化利用。

三、结语

随着人口的快速增长和社会的不断发展，人类对能源和资源的需求剧增，化石资源的消耗日益增加，引发并加剧了各种环境和气候问题。为实现人类社会的持续发展，绿色可循环的发展模式已成为必然选择。开发绿色可再生生物质资源的高值利用，部分替代化学资源的消耗将是一条可行的路径。生物质基功能材料是生物质资源高值化利用的关键一环，其发展与国家“碳达峰、碳中和”目标高度契合，并且已有不少产品走向市场。目前生物质基功能材料高值化利用还处于起步阶段，未来仍有许多基础科

学和关键工程技术难题需要逐个攻克，比如生物质资源的分子结构和纳微结构特性调控机理、应用性能与微结构特性之间的内在关系、工程放大效应等问题。未来，随着对上述难题的攻克，生物质基功能材料有望在更多领域实现突破，为各行业的绿色转型注入新的活力，持续推动人类社会向可持续发展的目标迈进。

来源：黄志逸 王欢（广州大学化学化工学院）/文，首发刊载于《科技中国》2025年第3期 前沿科技栏目

“AI+新材料研发”如何跑出加速度？

——北京化工研究院副院长郭子芳一席谈

来源：中国化工报

继“人工智能+”首次出现在2024年《政府工作报告》后，最近这一热词又以独立章节形式写入2025年《政府工作报告》。

除了近年大火的教育、医疗、制造业，人工智能(AI)还能“+”些什么？近日，北京化工研究院副院长郭子芳，针对自己所处的专业领域对“AI+新材料研发”进行了深度解码。

AI能做什么？

“预测性设计” “精准创制”

AI在为传统行业带来突破性变革的同时，也正在重构科学研究的路径。在郭子芳看来，AI不是单纯的颠覆者，同时也是赋能者。

“2024年诺贝尔化学奖与物理学奖均花落AI相关研究项目。这一标志性事件不仅彰显了AI技术的成熟度，更预示着它正以革新之势重塑科学研究的固有范式。”郭子芳告诉《中国化工报》记者，当前在化工与材料研发领域，有不少企业已敏锐捕捉到这一技术变革的浪潮，纷纷借助AI

技术赋能科研开发，力求推动行业从传统模式向“预测性设计”和“精准创制”的智能化方向迈进。

比如，巴斯夫引入高性能超级计算机 Quriocity，将 AI 融入分子与化合物模拟计算流程。这一举措大幅提升了计算效率，能快速筛选聚合物结构，加速新型分子和化合物的开发进程。曾经需耗时一年的计算任务，如今仅需数天即可完成，而且还能挖掘出传统方法难以察觉的潜在关联性，为研发开辟新思路。

陶氏化学与微软达成合作，将 Azure AI 和机器学习技术深度整合到聚氨酯等材料研发中。其构建的 AI 模型能在几秒内对数百万种配方组合进行分析筛选，并给出极具针对性的优化建议。原本需 4~6 个月的实验室探索工作，现在仅需 30 秒，大大缩短了新材料差异化解决方案的上市时间。

万华化学借助 AI 技术在催化剂筛选环节实现了重大突破。面对 14000 多种备选方案，AI 算法迅速筛选出 156 种具有潜力的选项，随后进一步优化至 4 种，精准推荐分子合成实验，让科研效率得到质的飞跃。

宁德时代则另辟蹊径，将材料机理、大数据分析与 AI 算法有机结合，加速电解液、正极、包覆等电池材料的开发。这种创新模式使研发周期和研发成本均减少 30%。

郭子芳认为，从上述案例可以看出，AI 技术与多学科知识的深度融合，能在海量方案中快速筛选出可行选项并进一步优化，显著缩短实验和研发周期。同时，它还能更加精准地实现材料设计、性能预测和工艺优化，为研发决策提供科学可靠的依据，加速新材料的发现与应用，为创新发展注入强劲动力。

AI 应用有哪些挑战？

数据、算法和模型、人才

尽管 AI 技术在化工材料研发领域前景广阔，但在实际应用过程中仍面临诸多挑战。郭子芳表示，挑战主要集中在三个层面。

一是数据层面，主要面临数据稀缺、异构化、质量缺陷等困境。

“目前，大量有价值的有效数据分散存储于企业内部，且多以非结构化形式存在。这使得数据的流通与整合困难重重。尤其在新型材料研发方面，由于缺乏历史数据支撑，AI 技术面临严重的‘冷启动’难题。”郭子芳说。

据了解，在新材料设计过程中，需融合多种不同类型数据，如分子结构(简化分子线性输入规范)、光谱数据(红外、拉曼)及工艺参数(温度、压力)等。同时，还需实现从微观数据到宏观性能的跨尺度数据关联，这对数据处理技术与整合方法提出了极高要求。然而，不同机构在材料成分标注(如质量分数与摩尔分数混用)、实验条件记录等方面缺乏统一规范，导致数据融合与模型训练效率低下。

此外，实验过程中不可避免会产生各种误差，如设备测量误差、批次误差等，但不同实验室对同一现象的定义存在较大差异，导致数据标注的一致性难以保障，让数据的可靠性与可用性大打折扣。质量缺陷还体现在数据的不均衡性上——在化工材料研发数据中，某些性能优良或特殊的材料数据占比极少，这使得模型在训练时难以充分学习少数类数据，从而影响对稀有但重要材料特性的预测和分析。

二是算法和模型层面，面临模型可解释性矛盾、多尺度建模时空鸿沟、小样本学习瓶颈等挑战。

深度神经网络在材料性能预测方面虽能达到较高的准确率，但其内部物化机制的解释度很低，形成了典型的“黑箱模型困境”。究其原因，现有 AI 模型多以数据驱动为主，缺乏对质量守恒、热力学定律等基础物理

规律的有效嵌入，导致预测结果可能与科学常识相悖。因此，如何在保证模型复杂度的同时，提高其物理可解释性，成为亟待解决的关键难题。

材料研发需跨越从飞秒级分子动力学到年尺度老化实验的 12 个数量级的时间维度，同时关联量子计算与反应器级的空间特征。尽管目前有一些模型框架尝试通过多尺度理论建模来缩小这一鸿沟，但在实际应用中仍受到计算资源与算法效率的双重制约。

“在新材料研发场景中，可用数据量有限，通常小于 100 个样本数量，这使得传统模型的泛化误差较大。对于未经验证的体系，零样本探索的预测失效率更高。虽然迁移学习等技术为解决这一问题提供了思路，但数据噪声与领域差异仍显著影响着模型的迁移效果。”郭子芳说。

三是在人才层面，跨学科知识融合不足、人才培养体系不完善、人才吸引力和留存问题不容忽视。

化工材料研发涉及化学、物理等多学科知识，而 AI 技术则需要计算机科学、数学、统计学等领域的专业知识。“两种知识体系之间存在较大差异，导致既懂化工材料又精通 AI 技术的复合型人才极度稀缺。”郭子芳表示，AI 算法专家与化工材料领域专家之间存在明显的知识壁垒，双方沟通协作困难，也阻碍了算法模型与化工材料研发的深度融合。

当前许多从事 AI 技术的人才缺乏化工材料研发的实际项目经验，对研发流程、需求和痛点了解不够深入。同时，化工材料 AI 研发领域的实践平台和项目刚起步，人才在实践中积累的经验、提升的能力还不够，也在一定程度上形成制约。

此外，AI 领域高端人才竞争激烈，与互联网、金融等热门行业相比，化工材料行业因研发环境相对艰苦、待遇水平不高等因素，在吸引和留住人才方面也面临较大压力。

如何加速 AI 落地应用？

从三个关键层面着手

针对上述三个关键层面的挑战，郭子芳提出，应多措并举，加速 AI 技术在化工材料研发中的落地应用。

首先，在数据层面，加强整合与共享、建立和完善数据标准化、提升数据质量、挖掘数据价值成为应对之策。

郭子芳建议，建立企业内部统一的数据管理平台，将分散的数据资源进行有效整合，打破数据孤岛，实现数据的集中存储与共享。同时，积极与外部科研机构、高校开展合作，建立数据共享机制，广泛获取更多维度的外部数据，丰富数据来源，为 AI 模型训练提供充足数据支持。

“为提升数据的可用性和价值，还应制定涵盖材料成分标注、实验条件记录等方面的统一数据标准和规范，确保不同来源的数据具有一致性和可比性，便于后续的数据融合与模型训练。还应构建全面的数据质量评估体系，对数据的准确性、完整性、一致性等进行严格评估与监控。此外，建议加强数据清洗和预处理工作，去除数据中的噪声和错误数据。同时，优化实验设计和操作流程，从源头上减少误差，保障数据质量。”郭子芳建议。

还可利用数据挖掘技术，从海量历史数据中挖掘潜在的规律和知识，为新材料研发提供有价值的参考。通过数据分析预测新的市场需求和研发方向，为企业的战略决策提供支撑，实现数据价值最大化。

其次，在算法和模型层面，应增强模型可解释性，多尺度优化建模，突破小样本学习技术。

“建议研发将物理规律、化学原理等有效嵌入其中的 AI 模型，使模型的预测结果具有科学依据且可解释。同时，加强对模型的验证与评估，确保其可靠性和准确性。”郭子芳表示，还可开展多尺度建模技术研究，建立从微观到宏观的跨尺度模型，实现不同尺度数据的融合与分析。通过

优化模型的算法和计算方法，可提高计算效率和精度，降低误差累积，提升模型在化工材料研发中的实用性和可靠性。

此外，可积极探索适合小样本数据的学习方法，如迁移学习、元学习等，提高模型在小样本数据下的泛化能力和预测性能。加强数据增强技术研究，扩充小样本数据集，提升模型训练效果，有效解决小样本数据带来的挑战。

再次，在人才层面，建设高效的人才培养体系、实现跨学科融合培养是重中之重。

在跨学科人才培养体系方面，要加强化工材料专业与计算机科学、数学、统计学等专业的交叉融合，培养既懂化工材料又精通 AI 的复合型人才；鼓励员工积极参与跨学科的学习和培训，提升综合素质和跨学科能力。此外，应当加强高校与企业的合作，建立实习基地和实践平台，为高校学生提供更多接触实际项目的机会，培养学生的实践能力和创新意识。同时，加强企业内部人才培养，通过培训、项目实践等方式，提升员工的 AI 技术水平和应用能力。

“当然，还要制定具有竞争力的人才政策，提高化工材料行业对人才的吸引力，激发人才创新活力，增强人才的归属感和忠诚度，打造一支稳定、高素质的人才队伍。”郭子芳总结说。

央企首次发布材料领域“十大基础科学问题”

来源：化学与材料科学

2025年3月29日，在2025中关村论坛年会上，国资委举办了“企业发现与发明论坛”并发布了中央企业材料领域“十大基础科学问题”。

这十大基础科学问题主要围绕十个不同的重要材料研究领域展开，新材料的发明、性能的升级、基本原理的研究等方面是决定新产业迭代升级的重要引擎，也是实现新质生产力的源头活水。据悉，2024年中央企业研发投入的总强度达到了2.79%，连续三年突破万亿元，并牵头成立了33个国家级产业联盟，组建了24个创新联合体，产出了一批原创性的研究成果。

本文将介绍各科学问题的内涵，并整合部分推荐单位对该问题的论述及相关研究的前期发展状况，希望有助于大家更深入的了解相关科学问题提出的背景。

01 | 纳米材料领域

微纳尺度传感功能材料的增敏与特异性识别策略

科学内涵：研究纳米材料与感知目标在电子-原子-分子等不同尺度的基础传感理论、探索微观介观尺度下多元感知材料体系的多物理场感知耦合机制与灵敏度之间的构效关系模型，开展协同运用物理-化学多场耦合和多模态感知理论研究，增强传感材料智能化识别能力。

推荐单位：中国有研

具体背景：智能传感器作为物联网的基石，是实现万物互联、万事智联的关键技术之一。智能传感功能材料全国重点实验室是中国有研面向战略性新兴产业和未来产业发展布局的重要科技创新平台之一。近年来，中国有研智能传感功能材料全国重点实验室坚持以健康医疗、人形机器人等具体场景应用为导向，在智能传感本体材料与器件、传感功能维持材料的工程化和产业化发展上不断取得突破。

联系方式：weiqianhui@grinm.com（中国有研）

02 | 超导材料领域

超导材料组织性能调控机理

科学内涵：通过研究纯铌超导材料组织性能调控机制，为超导材料高性能化制备提供理论支撑，实现高 RRR 值超导铌材和高性能射频超导腔的制备，满足我国乃至全球大科学工程用超导铌材及铌射频超导腔的使用需求。

推荐单位：中国有色

具体背景：超导材料作为现代科技发展的关键战略性材料，有着极为广阔的应用前景。铌和铌钛材料是超导工业的关键材料，具备很高的临界磁场、临界电流密度和应变容许特性，但其成相过程极为复杂，微观结构和缺陷结构调控难度极大，严重制约了材料高场性能的调控和提升。在此背景下，中国有色集团围绕超导材料的前沿技术与关键科学问题，积极布局，深入开展研究。

近年来，中国有色集团旗下宁夏东方钽业股份有限公司联合北京大学、中国科学院上海高等研究院等科研院校，针对超导铌材存在的相似元素深度分离、间隙元素含量控制、射频超导腔加速梯度提升等关键技术难题，开展了长达 20 年的协同攻关，成功突破超导铌材料深度净化、射频超导腔高加速梯度等关键技术瓶颈，建成了全球唯一覆盖超导铌材料及射频超导腔全产业链的研发制造基地，产品广泛应用于欧洲 X 射线自由电子激光装置（EUROXFEL）、美国稀有同位素束流装置（FRIB）等多个国际重大科学装置。

联系方式：mayh@cnmc.com.cn（中国有色集团）

03 | 未来材料领域

人工智能驱动下的新型材料发现与理性设计

科学内涵：面对日益复杂的产品需求和市场竞争，传统的研发模式已难以满足高效、精准的设计要求。构建材料机理数据库，通过大数据分析

和机器学习, AI 能够快速识别材料结构与性能之间的潜在规律, 显著提升研发效率和产品性能。

推荐单位: 中国石化

具体背景: 材料基因组的基本理念是变革传统的“试错法”材料研究模式, 发展“理性设计 - 高效实验 - 大数据技术 - 人工智能”深度融合、协同创新的新型材料研发模式, 通过数据驱动的机器学习算法建立材料性能预测模型, 并应用于材料筛选与新材料开发。

联系方式: zhaojinbo@sinopec.com (中国石化)

04 | 稀土材料领域

稀土永磁材料成相机理与结构调控方法

科学内涵: 开展稀土永磁材料成相机理与结构调控方法基础理论研究, 完成主相结构、晶界调控等新技术开发, 突破稀土永磁材料性能极限, 推动实际能量密度达到理论值的 90%, 引领稀土永磁材料高端化发展。

推荐单位: 中国钢研

具体背景: 钢研院于 1989 年攻克了“高磁能积钕铁硼永磁体”技术并达到了 49 兆高奥, 使中国成为世界上第二个获得 45 兆高奥以上磁体的国家。近年来, 钕磁体的研发由中国工程院院士、中国钢研副总工程师李卫研究团队率先取得突破, 并成功实现产业化。

联系方式: wangchre@163.com (中国钢研)

05 | 生物基材料领域

面向纤维新材料的高效生物合成理论

科学内涵: 通过对纤维新材料的生物合成调控机制及合成路径的研究, 加深纤维材料生物合成本质的认知, 为纤维材料合成新体系、绿色制备新技术及其工业应用提供坚实的理论支撑, 为纤维新材绿色制造新体系和产业技术变革奠定关键基础。

推荐单位：通用技术集团

具体背景：由通用技术中纺院、中纺绿纤、中纺化工共同研发的阻燃 Lyocell 纤维项目万吨级生产线再次进行连续稳定生产，顺利制备出 32 吨高强度阻燃 Lyocell 纤维产品。综合性能较试生产及小规模生产阶段显著提升，纤维性能在全球的阻燃纤维素纤维中具有优势，充分展现了阻燃 Lyocell 纤维技术持续优化的效果。中纺院牵头研发的阻燃 Lyocell 纤维采用无卤环保型阻燃剂，废弃物可自然降解，符合纤维材料绿色化、高端化发展趋势，其优异的吸湿透气性、舒适亲肤性，以及易染色、易混纺、受热不收缩、无熔融滴落、强度高、加工性好、阻燃持久等特性，在阻燃防护、公共安全、环保健康等众多领域具有重要应用价值。

联系方式：lihanyu@gt.cn（通用技术集团）

06 | 钢铁材料领域

极端环境下钢铁材料组织稳定、性能演变与环境相容性机理

科学内涵：通过研究强疲劳载荷、超高温、极低温、抗辐照、长时服役材料设计理论及极端环境下组织稳定、性能演变与环境相容性，突破先进钢铁材料高效设计、低碳制造和精准评价等技术，支撑高强韧、耐腐蚀、宽温域等先进钢铁材料自主化。

推荐单位：中国钢研

具体背景：2024 年，由我国自主研发生产的全国首台套超大型热等静压装备正式发布，这是我国在材料制造领域的一次重大技术突破。这套热等静压装备是目前我国尺寸最大的热等静压装备，它能够在极端高温高压环境下，对大型、复杂形状的材料进行全方位的致密化与性能优化。

联系方式：baohansheng@nercast.com（中国钢研）

07 | 无机非金属材料领域

多场耦合作用下玻璃形成过程中的弛豫机制

科学内涵：主要发生在玻璃转变附近的弛豫，是过冷液体向玻璃态转化的关键，对玻璃基础特性起到重要作用。科学家多角度多维度研究玻璃弛豫过程，尚未形成明确统一的认知。揭示玻璃在不同外场因素下的弛豫机制，是明确玻璃本质的核心关键，将促进玻璃科学的巨大进步，也为新型玻璃开发提供重要理论基础。

推荐单位：中国建材

具体背景：中建材玻璃新材料研究总院开展硅质原料提纯、玻璃成分及配方设计、新型熔化、超薄成型等一系列关键核心技术的研发、工程化与产业化，研制生产出众多世界领先的玻璃新材料，实现全球高端玻璃技术工程与高端玻璃装备占有率均超 65%，让中国浮法玻璃从追赶走向超越，推动中国建材集团由传统建材企业向无机非金属材料原创技术策源地转变。

联系方式：kjxx_jt@163.com（中国建材）

08 | 有色金属材料领域

固态电池正极材料表界面离子/电子传输协同机制与动态结构演变规律

科学内涵：阐明表界面多场耦合下离子/电子协同传输机制与动态结构演化规律，揭示原子尺度缺陷/畸变/空间电荷层对传输的调控作用，解析循环中副反应/应力/相变驱动的界面劣化机理，突破固态电池共性界面离子通量低技术瓶颈，为固态电池体系构建跨尺度理论支撑。

推荐单位：中国五矿

具体背景：固态电池作为颠覆现有能源存储体系的战略级技术，其产业化进程直接影响碳中和战略实施进程。五矿新能以超前战略眼光锚定产业化核心痛点，提出的界面传输机理课题直指制约全固态电池实用化的“卡脖子技术”- 通过揭示电荷多尺度动态演变规律、构建原子尺度缺陷

畸变/空间电荷层对传输的调控策略等难题，构建从晶格畸变到宏观器件失效的全维度解析体系，为突破固态电池容量衰减、倍率性能、循环寿命关键技术壁垒提供理论基石。

联系方式：quantum7@foxmail.com（中国五矿）

09 | 化工新材料领域

聚合催化体系与聚合物多级结构作用机制

科学内涵：通过 AI 辅助多尺度建模，对新型催化体系设计、反应路径的动态解析和高分子链拓扑结构、结晶行为与材料性能之间关联机制的研究，结合材料基因组技术，构建“化学键参数 - 分子间相互作用 - 宏观性能”多尺度传递函数，阐明多级结构的构效关系传递规律，实现从分子、超分子到宏观尺度的跨层级精准调控，为化工新材料的研发提供理论支撑。

推荐单位：中国石油

具体背景：中国石油积极推进“新材料提速工程”，推动炼化业务从传统的“燃料”向“化工产品及有机材料”转型。在此过程中，高性能合成材料、特种工程塑料以及电子专用材料等成为了研究的重点。例如，抚顺石化公司成功开发出30万吨/年聚丙烯装置的无规共聚聚丙烯透明料新产品 - FR0525，并顺利通过检验分析。

联系方式：science@cnpc.com.cn（中国石油）

10 | 核材料领域

极端耦合服役工况下堆芯结构材料的协同失效机制行为模型

科学内涵：核电站长寿期（ ≥ 60 年）运行已成为行业发展的必然趋势，但长寿期高温极端腐蚀环境中多种作用下包壳及堆芯结构材料的氧化腐蚀、溶解腐蚀、辐照损伤与缺陷演化、缺陷协同作用、微区化学与结构演化机理及老化效应累积的影响仍不明确，需探索宏观失效的关联关系，开

发部件材料服役行为模型，为核反应堆堆芯结构材料及核燃料包壳的设计及评价提供指导和支撑，为国产重要部件材料长寿期安全运行提供理论和技术基础。

推荐单位：中广核

具体背景：“华龙一号”是一张见证我国从“核电大国”到“核电强国”并走向世界的国家名片。它是在我国 30 多年核电科研、设计、制造、建设和运行经验基础上研发设计的，具有完全自主知识产权的第三代核电技术。中广核研究院在“华龙一号”核反应堆的研发设计中主要承担了反应堆堆芯与燃料设计工作。

联系方式：qunjiapeng@163.com（中广核）