

楼市正在积极变化

商品房等重点。当天下午，在国务院新闻办公室举行的国务院政策例行吹风会上，来自住房和城乡建设部、自然资源部、中国人民银行、国家金融监督管理总局分别介绍了切实做好保交房工作配套政策。也在这一天，中国人民银行三项房地产信贷政策集中推出。重磅综合举措作用下，不少城市房地产市场活跃度提升。

各地积极打好商品房住房项目保交房攻坚战，防范处置烂尾风险。保交房工作已经开展一段时间，各地积极推动，一些此前停滞的房地产项目复工。各地为打好保交房攻坚战进一步细化措施，按照市场化、法治化原则，分类处置在建已售未交付的商品住房项目，推动项目按时保质交付，让老百姓按合同如期拿到验收合格的房子。

房地产融资协调机制下，城市政府推动符合“白名单”条件的项目“应进尽进”，商业银行对合规“白名单”项目“应贷尽贷”。推动保交房的过程中，资金保障必不可少。今年1月份以来建立的房地产融资协调机制，由政府牵线搭桥，畅通了房地产项目与银行的沟通。截至5月16日，商业银行已按内部审批流程审批通过了“白名单”项目贷款金额9350亿元。不少房地产企业在建项目合理融资需求已经得到满足，房地产融资协调机制和“白名单”在保交房工作中发挥了牵头协调推进的作用。

央行5月17日三项房地产信贷政策调整后，首套房贷首付比例降至15%、取消商业贷款利率下限以及调低公积金贷款利率的城市明显增多。房地产市场历来对信贷政策的调整比较敏感。5月17日，央行和国家金融监督管理总局将首套房贷首付比例调整为不低于15%、二套房贷不低于25%之后，很多城市因城施策将首套房贷首付比例调整至15%、二套房贷首付比例调整至25%。与此同时，央行取消首套房和二套房商业性个人住房贷款利率政策下限后，各地也积极跟进，众多城市宣布取消首套和二套房贷利率下限。中国人民银行同时下调了公积金贷款利率，各地随即跟进。调低首付比例、不再设置房贷利率下限，以及调低公积金贷款利率，均有助于切实减轻购房者压力，拉动住房消费。

各项政策综合施策，对于存量住房和存量土地也进行了周密部署。中国人民银行将设立3000亿元保障性住房再贷款支持地方国有企业以合理价格收购已建未售商品房，用作配售型或配租型保障性住房，预计将带动银行贷款5000亿元。此外，还将妥善处置盘活存量土地。目前尚未开发或已开工未竣工的存量土地，通过政府收回收购、市场流通转让、企业继续开发等方式妥善处置盘活。处置好存量商品住房和存量土地，有助于更好适应房地产市场供求关系发生的重大变化，补齐住房租赁短板，助力企业纾困。

房地产市场多项政策推出后，各方主体对房地产市场的信心加速恢复。在近十几天里，深圳新楼盘咨询热度和成交量均有所提升。北京市场成交量在5月17日之后也明显回升。房地产市场出现积极反应得益于首付比例和贷款利率降低，能够切实减轻购房者的资金压力。加之之前一段时间市场调整后，总体房价有所降低，有很多已经降到购房者认为可以出手的心理价位。相信此次针对房地产市场的综合施策将进一步落地见效，我国房地产市场的企稳回升可期。



人工智能+千行百业

盾构机装上“智慧脑”

本报记者 齐慧



“领航号”盾构机搭载了智能掘进、智能拼装等领先的智能化系统，实现无人驾驶和辅助驾驶并行。董超变摄

上天有神州、下海有蛟龙、入地有盾构，盾构机如今已成为衡量国家装备制造制造业水平的重大关键装备。随着我国盾构建造、施工能力的不断提升，以及5G、人工智能、北斗等新技术的加持，让盾构机在拥有大力气的同时，也开始有了“大智慧”。

产品更智能

近日，由中铁工业旗下中铁工程装备集团打造的超大直径泥水盾构机“领航号”在上海市崇明区顺利始发。该设备搭载了智能掘进、智能拼装等领先的智能化系统，可以实现无人驾驶和辅助驾驶并行，标志着我国盾构隧道智能建造水平达到新高度。

一部盾构机的零部件超过2万个，光一个控制系统就有2000多个点。如何确保设备的稳定性和地质适宜性？智能化、自动化成为盾构机发展的方向。

中铁装备集团总工程师贾连辉介绍：“此次始发的‘领航号’，将引领我国盾构隧道智能建造水平攀升到新的高度。”“领航号”盾构机配置了隧道智能建造系统，拥有独立思考、智能分析、自主判断的“超级大脑”，搭载智能掘进、智能拼装、超前地质预报、盾尾密封安全预警、设备状态在线监测等国内领先的智能创新技术。

我国最新的盾构产品已经普遍配备了智能化系统，其生产过程的智能化水平也在不断提升。

在中铁十四局参建的金塘海底隧道施工现场，越来越多的生产环节通过技术升级、设备更新、工艺换代，运用智能化手段不断培育锻造新质生产力，为产业发展注入新动能。

据介绍，该项目采用现代化的工厂管理理念，搭建了多功能布料机、全自动振捣平台、多功能机械手、自动化运输子母车、自动控温蒸养窑五大智能化生产系统，实现了管片钢筋笼加工、模具清理、喷涂脱模剂、混凝土浇筑、振捣、抹面、蒸养等八大工序的全环节、全流程工厂化、自动化，少人

化生产，生产效率提升20.8%。

运行更高效

5月16日，在新建宁波至舟山铁路金塘海底隧道宁波侧和舟山侧，隔海相望的两台超大直径盾构机刀盘同时转动，正式开启双向始发穿海之旅。

如何采用智能化手段，尽可能探明周边环境，减少对盾构机操作人员的经验依赖，是隧道工程领域的挑战。

为此，施工团队搭建了数字盾构系统，实现掘进数据实时采集、分析和预警，快速、精准指导盾构机掘进施工，有效解决智能控制问题。团队还大力运用智能化工艺、智慧化手段，不断适应不同地质地形要求，提升施工效率。

金塘海底隧道工程采用“甬舟号”和“定海号”2台盾构机施工，每台长135米、重4350吨，开挖直径14.57米。2台盾构机要下穿石油管线、海堤、码头和航道等多项风险源，穿越过程中要经历28次软硬地层变换，最终在78米深海底“会师”，中心轴线对接误差要求不超过2厘米。

为了确保盾构机顺利掘进、精准对接，建设管理单位沪杭客专公司组织中、铁十一局、中铁十四局项目部对盾构机进行了针对性设计和优化，采用重型带压刀盘，配备超前地质预报

和超前加固等专用装备，做到“软硬通吃”；同时配备先进的导向系统，确保海底精准对接。

中铁十四局甬舟铁路项目指挥长胡浩介绍，搭载了多项智能装备的盾构机，就像一个深藏在地下的“可移动智能建造工厂”。掘进过程中，最高将实现7环至8环的日掘进速度，2台盾构机预计于2026年底进行海底对接。

2023年5月，中铁装备研制的全球首台绿色盾构机下线，应用于意大利西西里岛高速铁路项目。绿色理念主要通过智能控制和低碳环保两方面得以体现，通过对盾构机掘进过程中各系统的自动智能管理，实现与掘进地层的自适应调节匹配，自主达到掘进效率和能源消耗的最佳匹配，实现绿色节能目的。截至目前，中国中铁号盾构机已经出口到法国、德国、意大利、新加坡等30多个国家和地区。

体系更完善

2023年4月12日，集众多盾构机智能化技术于一体的“基石一号”在北京地铁22号线始发。中铁装备电气与智能技术研究院副院长林福龙介

绍，这台盾构机集中搭载了刮刀磨损检测、盾尾间隙测量、渣土体积测量、轴线纠偏自动控制、自动保压控制、自主掘进控制系统、地面集控中心、盾构远程监控平台等系统，实现了从局部智能到全局智慧的跨越，基本实现在地层的一键启动、无人掘进。

盾构装备智能化，不光是一台设备的智能化，而是要实现设计、制造、施工、维修全产业链的智能化。

贾连辉介绍，早在9年前，中铁装备集团就着手开展盾构机的智能化研究。2015年3月，由中铁装备集团承担的“TBM(硬岩掘进机)安全高效掘进全过程信息化智能控制与支撑软件基础研究”项目成功获得国家重点基础研究发展计划立项。

工程师团队经过不断探索和努力，取得了一系列创新成果和技术应用：研制的TBM-SMART系统，通过围岩探测、设备感知、数据分析挖掘、参数决策等，实现智能施工，在30多台设备上搭载应用；研发的行业内首个“大型掘进机关键部件及系统监测诊断系统(TOMD)”，是保障掘进机施工安全和效能的24小时全天候随身智能“体检医生”。

隧道掘进机智能化研发，也离不开科研机构的助力。中铁隧道局、中铁装备及郑州大学联合共建了隧道掘进机及智能运维全国重点实验室，成为隧道掘进机及智能建造领域的国家公共研究平台。平台自主成功研发出全国首套工序化应用的盾构智能掘进系统，集成了神经网络、预测算法、边缘反馈控制、应急熔断等技术，实现了复杂地质盾构掘进主动参数预测、隧道姿态调整控制、异常事件预警防控。

在深江铁路珠江口隧道，正在施工的“大湾区号”盾构机搭载中铁隧道局创新研发的八大智能体系，实现智能化施工。中铁隧道局集团负责人表示，未来，将通过与科研院所合作，大幅提升企业制造和施工智能化水平。

本版编辑 吉亚娇 美编 高妍

西南财经大学会计学院

“沉浸式”产学研用融合 助力地方科创经济发展

今年的《政府工作报告》提出，大力推进现代化产业体系建设，加快发展新质生产力。发展新质生产力，离不开金融赋能。要围绕科技创新、先进制造等重点领域，增强金融服务科创企业能力，切实推动实体经济高质量发展。

西南财经大学会计学院积极响应国家政策，聚焦解决财经金融领域关键核心技术，坚持“体验式”人才培养模式，打造“沉浸式”产学研用融合平台，探索破解国家战略科技的初生力量——科创小微企业面临的重大难题，以服务国家科创金融新模式、促进学校高质量发展新成效检验主题教育成果。

破解科创小微企业“首贷—首投”难题

目前，我国科创小微企业在融资方面面临难题，尤其是在“首贷”“首投”（天使投资）等环节面临瓶颈。作为财经类高校，西南财经大学会计学院专注于财经金融领域的细分领域研究，关于破解科创小微企业融资问题，学院积极通过调查研究、产学研实践，给出了诸多建设性建议，并走出了可实践推广的路径。

供给侧、需求侧双方赋能，推动各方共同破解科创小微企业“首贷—首投”问题。首先是“首贷”，解决首贷需解决2个核心问题，第一个核心问题是风控，风控的核心又是数据，需要充分利用政府以及科技金融服务机构等第三方数据，为银行等金融机构提供辅助决策，提升银行风控水平；第二个核心问题是首贷产品标准化，只有实现产品标准化，才能真正帮助更多的企业获得首贷，真正解决首贷难题。其次是“首投”，由于天使投资具有风险高、收益高的特点，且天

使投资更多在于“投人”，应推出相关政策切实鼓励上市公司、产业机构等针对其熟悉的产业链上下游早期科创企业进行天使投资。

建立和完善科创小微企业融资服务体系。基于科创企业创始团队“木桶理论”的原因，财务团队短板是一个不能回避的问题，可以考虑通过集合财经高校教师及学生校友资源、第三方科创金融服务机构、财务咨询公司等的可持续支撑合力，加大对科创企业的持续投融资服务，弥补团队的短板，协助企业做好顶层架构设计，帮助企业持续获得银行及投资机构的支持。学院认为，科创金融服务中介机构也是一支不可或缺的力量，建议加大对科创金融服务中介机构的支持力度。

出台专项政策鼓励银行等金融机构关于科创小微企业的金融创新。在政策创新方面，不能简单停留在建立风险分担资金池，应更多在风险容忍度、投资联动等领域进行创新。优化科创金融产业链各阶段机构互动机制及模式，搭建完整的科创金融产业链，并实现顺畅的合作流动。

从政策层面改善天使投资、私募股权投资的土壤。鼓励社会资本、上市公司、产业机构等对产业链上下游科创企业展开天使投资。其中对各地政府管理的天使基金，应考虑优化考核机制，真正实现天使投资的功能。

积极探索多方共赢的创新金融新模式，摸索出适合中国土壤的科创金融生态系统。在参考借鉴国外“投贷联动”等成熟金融模式的基础上，结合国情，通过“政府引导、市场为主”的方式，尤其强化“市场力量”，调动更多有效的参与方，众人拾柴火

焰高，助力科创企业健康成长，助推中小企业发展，强化国家战略科技力量。

共建“服贷投科创金融生态系统”

科创小微企业是国家科技创新体系中颇具活力的组成部分，科技巨头常常从小微企业发展而来。然而，很多具有远大前景的科创小微企业却因融资问题得不到解决、或难于顺畅解决而不能长远发展。

对于供给端银行而言，遵循“安全性、流动性、效益性”三性原则，服务小微，银行存在“不愿贷、不能贷、不敢贷”的“三不难题”，贷款难的核心在于，如何让小微企业的数据被银行所认可。

作为贷款的需求方，小微企业存在缺乏抵押物、财务不规范、银行成本高、风险高等问题。特别是“高成长与高风险”的新经济、科技小微企业，创业团队一般都是理工类本科及硕博团队，人才技术市场优势明显，但对缺乏懂金融财务的人，很难将企业的优质人力资本、专利技术、市场资源转化为金融资本，其获得资金的难度，比传统小微企业其实更难。

从政府层面分析，也存在如何让银行、投资机构和企业能够精准匹配，如何筛选优质科技企业并培育上市，如何精准找到优质科技企业等精准对接、精准培育、精准招商等问题。

深度剖析梳理，找准症结所在，为打通这“最后一公里”，解决小微企业融资难问题，2011年起，西南财经大学会计学院与四川省成都市相关部门、校友单位联动合作，通过会计学院与校友企业共同牵头，同时融入相关政府部门、金融机构及科创投等投资

机构合作，共建了“服贷投科创金融生态系统”。

依托于西南财经大学的智力与人力支撑，校友企业蜂巢金服为供给侧（银行）和需求侧（科技小微企业）双方强势赋能。对供给侧方面，创新开发首贷、持续贷产品，为“蓉易贷”创设产品。并全流程参与，实现风险有效控制、发现培育优质企业。同时，每月贷后，通过动态数据，尽调日常化，实现持续贷。对于需求侧方面，则通过人才培养、数据挖掘、财报报告等，扮演企业的CFO（首席财务官）角色，为企业赋能。

激发高质量发展澎湃动能

长期以来，西南财经大学会计学院坚持“体验式”人才培养，创立“沉浸式”产学研用融合平台与特色实训基地，通过整合投融资机构资源、研究科技创业企业数据，打造真实经济业务“体验式”教学，组织在校研究生开展“科技创业企业CFO”实践，为当地创业企业提供专业的、具有公益性的财务服务和融资服务，同时为创业经济和新经济量身定制和着力培养适应当前新经济发展需求的应用型财会人才。尤其是与成都市成华区共建了“蓉易贷”服务中心，2022年，项目被纳入四川省要素市场配置改革试点项目。

助力科技创业企业，助推地方区域经济发展。运行13年来，重点破解了“贷早贷小贷硬科技、投早投小投硬科技”难题，为当地的创业企业和相关金融机构、投资机构提供专业的财务服务和融资服务，联合金融机构开发创新金融产品，助

成信用贷款累计发生额近10亿元人民币，且无一笔坏账。其中，帮助成都3家挂牌科创的企业获得创业初期的首笔信用贷款，另通过金融助力孵化了8家专精特新“小巨人”企业，20多家企业获得多轮融资投资，真正做到了为早期科创小微企业雪中送炭。并协助成都市相关部门率先建成全国“服贷投”投融资服务中心，衍生了服务社会经济的典型成果。

深度产教融合，推进细分领域专门化人才培养。运行13年来，培养既懂财务金融又了解科技创新的专门化人才，累计组织1100余名学生先后担任500余家企业小微项目CFO，每名大学生持续6个月以上开展真实经济业务与决策，为社会培养输送了从事科技型企业财务金融服务的专门人才。在参与此项“体验式”实践教学已毕业的739人中，从事小微企业及科技型企业相关工作的占比达42.21%。

深度产教融合，开展科技型创业企业智库研究。小微型初创业企业的投融资问题在学术界也是一个难题，本项目将原始数据进行结构化分层，并采用多层机器学习算法，提高初创业企业5年存活率的可预测性，对大数据技术在非典型企业估值方面的应用提供了实践经验，为“成都科创投资十四五规划”提供政策咨询。目前已开展的研究包括：企业授权数据收集后的大数据研究、各合作金融机构的产品模型研究、科创企业财务与运营专项研究、科创小微企业案例库建设等。自2022年起，学院持续发布《中国科创环境与科创价值指数报告》，更好地服务国家创新驱动发展战略。

（唐雪松 吴颖洁 鲁品）

· 广告