

以金融杠杆撬动经济社会发展全面绿色低碳转型

【智库对话】

不久前召开的市委常委会会议指出,要深刻把握深化绿色金融改革和全面深化改革的结合点,创新体制机制,以金融杠杆撬动经济社会发展全面绿色低碳转型,加快形成更多首创性、差别化改革成果,努力跑出绿色金融高质量发展加速度。绿色是高质量发展的底色,绿色金融是推动经济绿色转型、实现高质量发展的必然选择。如何以金融杠杆撬动经济社会发展全面绿色低碳转型?重庆日报约请了相关专家学者,谈谈他们的看法。——编者

主持人：
朱 涛 新重庆-重庆日报记者

专访嘉宾：
陈银华 西部金融研究院院长
王 兰 重庆工商大学金融学院院长、教授



江北嘴金融核心区风貌。近年来,经过大力开发建设,江北嘴金融核心区不断壮大。

记者 谢智强 摄/视觉重庆

业核算标准,为金融支持低碳转型提供数据支撑。

王兰:实现绿色低碳转型,关键在于以政策供给引领金融供给创新。一是健全顶层设计,夯实制度供给。构建由政府、金融机构和社会组织共同参与的绿色金融政策体系,明确低碳转型的标准、路径与边界。通过制定统一的绿色金融与转型金融分类标准、碳排放核算与信息披露规范,强化绿色金融立法与监管衔接,使金融机构有法可依、有章可循。制度供给的核心在于建立政策的连续性与可预期性,为促进绿色低碳转型的金融供给创新提供稳定的制度环境。二是完善激励约束机制,激发金融创新活力。政府应通过顶层设计将政策供给有效转化为金融供给创新的内生动力。利用财政贴息、税收优惠与再贷款等措施,降低金融机构提供绿色金融服务的成本。同时,建立绩效挂钩机制,将利率优惠与企业项目的节能减排绩效直接挂钩。政策性资金应发挥“担保分险”的作用,引导社会资本共同参与绿色项目投资,形成多层次、可持续的金融供给体系。三是强化政策与产业协同,提升金融支持精准度。政策供给要精准嵌入产业链的低碳转型环节。通过构建“金融产品+行业场景”的匹配机制,推动绿色信贷、转型金融、绿色基金等工具对接新能源汽车、储能、绿色建筑等重点领域,

实现资金投向的产业导向化与结构优化。

持续推进“绿色金融+科技”创新

重庆日报:在强化数智赋能,持续推进“绿色金融+科技”创新方面,该如何进一步着力?

陈银华:一是构建需求导向的数字化平台动态迭代机制。持续优化“长江绿融通”平台功能,重点提升转型项目识别、生物多样性项目识别的精准度;深化部门协作与平台互通,加强“长江绿融通”与“企业碳账户”及市经济信息委“工业绿效码”的数据共享和互联互通,整合企业碳排放、能耗、绿色认证等信息,为金融机构精准对接“绿色+科技”项目提供数据支撑。二是推动绿色金融与科技金融、数字金融协同发展。鼓励金融机构探索股权和债权相结合的务模式,依托数字平台为减排降碳技术研发、新污染物治理设备制造等生态环境科技创新项目提供“投资联动”服务。引导金融机构聚焦绿色低碳科技重点领域,通过数字模型评估技术成熟度与市场前景,加大对基础研究、关键核心技术攻关的支持,助力绿色低碳科技创新。如运用人工智能分析企业研发投入、专利数量等数据,为绿色科创企业提供信用贷款授信依据。三是运用数字技术提高绿色金融服务质效。鼓励金融机构通过金融科技手段搭建绿色信贷数字化风控体系,实现贷前审核(自动匹配绿色项目标准)、贷中监测

(实时追踪项目碳减排进度)、贷后管理(动态评估环境风险)的全流程线上化;联合专业机构、中介机构等为企业绿色低碳转型提供融智服务。如为高耗能企业定制低碳转型路径规划,辅助企业完成环境信息披露报告,降低企业绿色转型成本等。

王兰:数智赋能“绿色+科技”不仅是技术进步的 trend,更是推动经济高质量发展的必由之路。一是强化数智基础设施建设,筑牢绿色发展的数字底座。以数据为核心要素,完善碳排放、能耗、污染物监测等数字化基础设施,建设统一的“绿色大数据平台”和“碳排放数字地图”。通过人工智能、云计算、区块链等技术,实现碳足迹实时追踪、碳排放核算智能化,为产业绿色低碳转型提供科学决策和精准监管支撑。二是推动金融科技创新,构建绿色转型的数智金融体系。以金融数字化转型为突破口,建立基于大数据的绿色项目识别、评估和风险管理模型,提升金融资源配置效率。推动“绿色信贷+碳中和债券+转型基金”与科技创新基金协同运作,支持新能源、储能、氢能、环保装备等新兴领域发展。重庆可依托绿色金融改革创新试验区建设,打造“数据驱动、智能定价、绩效导向”的绿色金融创新中心。三是深化产业链协同,推动数智赋能与科技创新融合。推动数智技术深度融入能源、交通、建筑等重点行业,通过工业互联网、智能制造、智慧能源系统的应用,实现产业链“绿色设计—智能生产—低碳流通”一体化转型。重庆应以两江新区、西部(重庆)科学城为载体,建设“绿色金融+智能制造”示范产业集群,提升产业绿色竞争力。

不断培育和壮大绿色金融市场

重庆日报:怎样强化绿色金融产品和服务创新,不断培育和壮大绿色金融市场?

陈银华:一是加强绿色项目培育和融资对接。聚焦发展新质生产力导向,紧密对接“33618”现代制造业集群体系,围绕绿色制造、清洁能源、环境保护及生态修复、绿色建筑等领域,建立重点项目清单动态推送机制。依托“长江绿融通”实现绿色融资项目与金融产品精准匹配,如针对绿色制造项目匹配设备更新融资租赁产品,针对清洁能源项目实施“信贷+绿色债券”组合融资方案。二是深化绿色金融产品创新与市场扩容。将林业碳汇交易、林下经济、林产品精深加工、生态旅游、森林康养、生物多样性保护等纳入绿色金融支持清单,引导金融机构开发针对性

产品。扩容绿色债券发行规模,支持信用评级机构充分运用企业依法披露的环境信息,优化绿色债券评级模型。健全覆盖环境污染责任、碳汇损失等领域的多层次绿色保险体系。三是发挥多元资本撬动和混合融资作用。发挥政府投资基金引导作用,设立绿色低碳产业基金,通过“母基金+子基金”模式吸引社会资本投入EOD项目、生物多样性保护项目、绿色低碳技术初创企业;支持发行绿色资产证券化产品,盘活存量绿色资产,提高资产流动性;引导证券基金类机构遵循ESG投资理念,制定绿色投资行为规范,加大对绿色债券、绿色股票、绿色基金的投资力度,培育专业化的绿色投资市场。四是加强绿色金融机构专业能力建设。加强金融管理部门、金融机构及第三方服务机构等单位的绿色金融专业培训,提升绿色项目识别、破资产定价、ESG投资分析、环境风险评估等能力。鼓励金融机构设置绿色金融专业部门或特色分支机构,组建由金融、环保、碳核算等领域专家组成的专业团队,增强挖掘绿色项目、设计创新产品的能力,推动绿色金融产品从“有”向“优”升级,助力绿色金融市场持续壮大。

王兰:强化绿色金融产品和服务创新,关键在于实现从“资金导向”向“机制导向”、从“单一产品”向“系统供给”、从“绿色金融”向“绿色价值创造”的三重转变。重庆作为国家绿色金融改革创新试验区,应立足“产业绿色化、金融数智化、市场法治化”的总体方向,打造可持续、可复制的制度型创新样板。一是着力机制创新,让绿色金融“有章可循”。创新不只是开发新产品,更在于制度支撑。应建立统一的绿色金融标准体系和分类目录,将绿色项目认定、信息披露、绩效考核纳入法治化轨道,确保“真正的绿色”获得优先融资。通过“标准引路+政策嵌入”,形成绿色金融产品创新的制度逻辑和市场约束。二是深化场景融合,让产品创新“更接地气”。金融创新应深度嵌入产业场景。重庆可围绕新能源汽车、储能、绿色建筑、清洁能源等重点领域,设计一批可量化、可交易、可核算的金融工具,如碳中和债券、绿色供应链融资、节能收益权质押贷款等,使绿色金融真正融入产业链和价值链。三是推动价值引领,让绿色金融“可持续”。推动绿色金融从“资本投入”向“生态收益”转变,构建“生态资产确权—价值核算—金融转化—市场交易”闭环,让生态资源成为新的资产类别。通过绿色金融产品创新,将生态红利转化为经济收益,实现生态保护与经济增长共赢。

【决策建议】

培育壮大耐心资本赋能新质生产力发展

■ 靳景玉 张军

习近平总书记强调,健全多层次金融服务体系,壮大耐心资本,更大力度吸引社会资本参与创业投资,梯度培育创新型企业。重庆作为西部金融中心与国家重要先进制造业中心,正加速打造“耐心资本—硬核科技—高端制造”融合发展新高地。面对培育新质生产力的攻坚期,构建适配科技创新长周期、高风险特性的耐心资本培育体系,是打通科技成果转化“最后一公里”、筑牢产业链安全根基的核心引擎。需以机制创新为引擎、以政策协同为支撑、以生态优化为保障,系统破解资本“耐心不足”之困,为高质量发展注入金融“活水”。

精准施策,构建“募投管退”全链条优化的耐心资本支持机制。培育耐心资本,制度设计需贯穿资本“募、投、管、退”全生命周期,打造稳定可预期的长期投资环境。一是拓宽源头活水,优化长期资本供给结构。要大力引导保险资金、养老金、主权财富基金等“长钱”流向科技创新领域,支持其通过股权投资、融资租赁、产业基金等多种模式参与耐心资本投资。借鉴国际经验,探索设立“耐心资本引导母基金”,通过政府让利、风险补偿等机制,撬动社会资本流向硬科技、新能源等新赛道。二是创新激励相容,构建长期持有政策“引力场”。一方面,推行“长期股权投资成本抵扣所得税”政策,对持有人工智能、生物医药等国家重点领域科技企业股权超过五年的投资者,允许其每年按投资额的一定比例抵扣所得税,显著降低长期投资成本。另一方面,设计“收益动态调整机制”,如在企业初创期设定较低分红比例,待其稳定发展后提升收益分成,使资本回报与企业成长曲线正向匹配,避免“竭泽而渔”。三是打通循环堵点,创新政策性退出保障。由政府牵头设立“科技创新股权投资基金”,以政府信用为长期持有“托底”,增强投资者长期投资的信心。同时,对持有符合条件的科技企业股权超过五年的投资者,以“成本+合理溢价”的方式进行股权回购,实现资本退出与再投入的良性循环,为重点科技创业企业在关键成长期提供持续助力。

分层推进,打造“大中小”梯度协同的耐心资本赋能体系。针对不同规模、不同发展阶段企业的差异化需求,需构建多层次、精准化的耐心资本支持网络,实现“参天大树”与“灌木新苗”共生共荣。一是强化“链主”担当,激发领军企业耐心资本辐射力。鼓励大型科技企业联合产业链上下游中小企业设立“产业共赢基金”,利用技术、市场与资金优势,以耐心资本为纽带,在研发协同、供应链优化等领域创造共享

价值。加强对领军企业主导建设的工业互联网平台、孵化硬科技项目等长周期投入,实施更高比例的智能装备加速折旧、研发费用加计扣除等专项税收激励,强化其“链主”引领功能。二是聚焦“专精特新”,铺设中小科创企业耐心资本快车道。推广“投资联动”与“先投后股”模式,设立国家级科创政策性银行,对初创科技型企业提供债权融资,待技术成熟、市场明朗后,再转化为股权投资或“股+债”组合,实现风险与收益的阶梯式匹配。同时,开发多元化金融产品组合,如“可转债+长期贷款+融资租赁”的打包方案,灵活匹配企业从研发到量产各阶段的资金需求,对专精特新企业,可叠加数据资产交易增值税即征即退、所得税“两免三减半”等定向优惠。三是培育“耐心沃土”,构筑早期创新耐心资本安全网。一方面,要健全风险分担机制。建立由政府引导基金、保险公司、金融机构共担的“分布式风险资金池”,为投向前沿科技等高风险领域的耐心资本提供“安全垫”,为初创企业融资提供违约补偿与回购安排。另一方面,要创新风险管理工具。运用大数据和区块链技术构建企业成长风险动态监测平台,实现投融资信息透明化、降低决策偏差,围绕研发失败、知识产权纠纷、核心设备损毁等痛点,大力开发研发责任险、专利服务费等专属产品。

开放协同,共建“政产学研”深度融合的耐心资本生态圈。培育耐心资本需凝聚政府、市场、社会多合力,构建开放共生、协同演进的金融创新生态。一是政府统筹,优化制度供给与平台赋能。强化顶层设计,统一新型资产的确权、计价与税收规则。依托“渝融通”等数智治理平台,整合跨部门数据,实现耐心资本登记、评估、政策兑现全流程线上管理,在重点产业链试点“数智驱动耐心资本示范工程”,推动资金流与供应链智能协同。二是市场主导,激发金融机构与创新主体活力。鼓励银行、证券、保险机构设立耐心资本专营部门或产品线,搭建耐心资本跨界平台,打通人才与资本双向流动通道,推动金融人才与科技创新人才双向流动。同时,创新发展期权等风险对冲工具,试点科技企业期权风险管理,允许资本方通过购买长期看涨期权锁定早期项目未来投资权,分散转移风险。三是社会参与,践行长期价值投资理念。完善社会效能量化评估,将就业贡献、绿色减排等指标纳入资本回报考核体系,推广碳积分和绿色补贴等“绿色收益加权激励”。此外,培养兼具科技前沿洞察与资本运作能力的复合型人才,提升对科技创新趋势与长期价值的研判能力。

(作者单位:重庆工商大学,本文为重庆市教委人文社科研究重点项目:23SKJD100成果)

■ 徐新鹏

不久前召开的市委常委会会议指出,要注重产城融合发展,把建设智能网联新能源汽车之都、低空经济创新发展之城同城市更新有机衔接。低空经济作为高端装备制造与智能技术深度融合的代表,已成为培育新增长引擎的重要方向。实施城市更新行动,是推动城市高质量发展、不断满足人民美好生活需要的重要举措。重庆作为中西部地区唯一的直辖市,兼具特色的山城地形与雄厚的制造业基础,率先发布《重庆市推动低空空域管理改革促进低空经济高质量发展行动方案(2024—2027年)》,明确提出打造“低空经济创新发展之城”。重庆需坚持“公共优先、数智高效、资源共享、融合发展、安全可靠”的原则,将低空经济基础设施建设、场景创新与城市更新深度融合,通过空间重构、科技赋能、机制创新与产业融合,实现城市功能提升与经济发展动能转换的有机统一。

强化空间赋能,构建山地城市的立体功能网络。重庆应立足山城独特地形,推动城市空间从二维平面向三维立体转型,构建地上地下统筹、空中地面衔接的功能网络。在城市更新过程中,必须高度重视低空经济基础设施建设,将其纳入城市发展整体规划中,并注重与现有设施的改造升级相结合。一是系统规划低空基础设施布局。在城市更新专项规划中同步编制低空起降点、通信导航设施布局方案,优先利用存量资源进行改造提升。在大型公共交通枢纽、公共服务机构、旅游景区等区域规划建设通航起降点,鼓励现有和新建高层建筑配建屋顶起降平台。依托西部(重庆)科学城、两江协同创新区等重点片区建设,预留预控物流无人机走廊通道。二是推动低空设施与地面功能复合利用。将市内现有的直升机起降点、楼顶平台等适当改造,作为低空飞行器的起降设施;在现有的通信塔、监测站等增设低空通信导航设备与气象监测设备,为低空经济发展提供必要保障。通过改造老旧小区闲置屋顶、利用“边角地”等方式,建设集起降、充电、监测功能于一体的低空微枢纽,释放地面空间用于绿化、慢行系统与公共服务设施建设。在重庆特有

的山地地貌区域,探索构建连接山顶、江岸、轨道交通站点的低空接驳体系,解决“最后一公里”难题,形成对地面交通的有效补充。三是建立空间协同的技术标准体系。在城市建设中率先引入低空维度设计规范,明确新建建筑屋顶承载、起降净空、电磁环境等技术要求。利用城市信息模型平台进行低空航线与城市通风廊道、生态廊道的协同模拟,优化空间资源配置,提升城市综合承载能力。

推动科技赋能,打造智慧山城的低空应用体系。重庆应充分发挥产业基础与数据资源优势,推动低空技术与城市智慧治理深度融合。一是构建城市级低空智能感知网络。整合现有视频监控、气象监测、地质灾害监测点,加密部署专为低空飞行器服务的通信、导航、监视系统,重点覆盖地质灾害易发区、高层建筑密集区、交通枢纽等关键节点。搭建低空数据中台,汇聚飞行计划、实时位置、影像数据,为城市运行管理提供全域动态感知能力。二是研发推广特色应用场景。针对重庆山城、江城特点,开发低空立体巡检系统,用于森林防火、水域监测、桥隧检测、地质灾害预警等领域。升级应急救援体系,建立“无人机先行勘测+eVTOL快速投送”的山地救援模式,缩短响应时间。在中心城区,探索无人机参与医疗急救标本运输、应急药品配送,提升公共服务效率。三是建设低空经济新平台。支持在渝高校、科研机构与企业共建低空技术重点实验室,聚焦飞行控制、动力系统、材料工艺等方面开展攻关。鼓励企业围绕重庆特定应用需求,开发适应多雾、多风、复杂地形条件的专用无人机和eVTOL机型,形成适应山地特色的技术解决方案。

创新体制机制,建立协同高效的推进模式。根据城市更新规划,科学合理地制定低空经济基础设施建设专项规划,明确建设目标、实施时序和重点任务,确保低空经济基础设施建设与城市更新同步推进。一是建立跨部门协同工作机制。强化跨部门协同,凝聚工作合力,推动低空经济基础设施建设。成立由市领导牵头,规划和自然资源、住房城乡建设、交通、经济信息、军民融合等部门共同组成的低空经济城市更新专项工作组,统筹解决空域使用、项目审

批、标准制定等关键问题。在重点片区更新项目中试行“规划—建设—运营”一体化管理模式,由一个主体负责低空设施的整体实施与维护。二是完善政策支持体系。研究制定鼓励低空设施建设的用地政策,对利用存量建筑屋顶、边角地建设起降设施的,给予容积率奖励或土地价款优惠。设立低空经济城市更新专项资金,吸引社会资本参与基础设施投资运营。明确政府购买低空公共服务的范围、标准和流程,在应急救援、治安巡逻、环境监测等领域率先示范。三是构建安全监管体系。制定低空起降场建设安全规范、运行管理细则,明确低空飞行器生产、登记、运行、监管各环节的责任主体和行为规范。建设重庆低空飞行服务中心,提供低空申请、计划报备、气象服务、飞行监视等“一站式”服务,推广“一网通办”“一网统管”。建立健全低空经济活动风险评估机制和应急预案,加强低空网络安全、数据安全,确保低空经济运行稳定致远。

突出场景驱动,培育融合发展的产业生态。重庆应以场景开放为牵引,通过低空应用带动相关产业集聚,形成特色鲜明的低空经济产业集群。一是打造“低空+文旅”融合标杆。开辟“空中游山城”观光航线,连接洪崖洞、朝天门、南山等标志性景点,开发低空摄影、飞行体验等文旅产品。在历史街区、传统风貌区更新中,引入无人机表演、灯光秀等新业态,激活夜间经济。二是构建低空物流配送网络。依托西部陆海新通道优势,探索开通至成都、贵阳等周边城市的跨省低空物流航线。在市域范围内,构建“中心枢纽—社区站点—智能柜”三级配送体系,应用于快递配送、餐饮外卖、冷链医疗等高效需求领域。支持企业在工业园区、大型社区开展无人机物流示范。三是打造低空经济产业集聚区。结合城市更新中的老旧厂区改造、传统产业园区升级,规划建设低空经济产业园,吸引研发设计、整机制造、运营服务企业入驻。支持本地汽车、摩托车、通机企业向无人机、eVTOL领域拓展,完善关键零部件配套能力,形成具有竞争力的产业集群。

(作者系四川外国语大学国际金融与贸易学院教授)