



商业银行如何做到心中有“数”

□ 钱 斌

“十四五”时期，高质量发展是我国经济社会发展的主题，数字化则是实现高质量发展的战略抉择。中央政治局就推动我国数字经济健康发展进行第三十四次集体学习，习近平总书记主持学习时强调，“要站在统筹中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局的高度，统筹国内国际两个大局、发展安全两件大事，充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，不断做强做优做大我国数字经济”。这为商业银行抢抓数字经济发展机遇，加快发展数字金融指明了前进方向、提供了根本遵循。

扎根实体经济，推动数字普惠

服务实体经济。实体经济强则国强，金融工作的本质就是要更好服务实体经济。坚持聚焦纾解社会痛点难点，运用金融科技成果破解发展瓶颈，确保数字金融创新不偏离正确的发展方向。一方面，聚焦经济社会发展的关键领域和薄弱环节，促进金融资源在供需两端更充分、更合理匹配，进一步提升对制造业、小微企业、民营企业等实体经济领域的金融支持；另一方面，聚焦新经济新业态，破解信息不对称难题，引导金融资源更多、更高效地连接创新创业和工业互联网、产业互联网领域，助力数字产业化和产业数字化，努力构建产融结合的数字生态。

践行金融为民。以满足人民美好生活为己任，向小微普惠、老年客群等市场下沉重心，丰富普适性、低门槛的数字金融产品，让社会各阶层、各类市场主体平等、高效、便捷地获得实惠的金融服务，防止资本杠杆无序扩张所带来的富者更富、穷者更穷的负面效应。

推动数字普惠发展。在服务中小微企业方面，坚持用数字化思维和手段重构数字普惠产品体系，以数据驱动实现决策智能化、资源配置精准化、风险管理实时化，助力破解管理成本高、信息不对称、定价不精细、风控不完备等痛点难点问题；重点突

破诚信体系建设瓶颈，既要做好金融机构间、金融与公共服务间的数据打通，健全诚信征信体系，也要防止企业偏离主业、盲目扩张、过度融资，挤占普惠资金。

服务乡村振兴大发展。将线上渠道与线下服务相结合，改善农村乡镇金融服务基础设施，打通乡村金融服务“最后一公里”；丰富惠农、惠民、惠商的数字金融产品，加大供应链金融服务供给力度，实现金融对三农领域的“精准滴灌”；加快金融服务与公共服务融合发展，增强农民社保、医疗、缴费等领域“线上办”、“就近办”服务能力，优化升级乡村金融生态。

运用数字技术服务客户需求

立科技向善价值观。将服务国家战略、支持实体经济、满足人民美好生活需要作为科技创新的出发点和落脚点，鼓励能增进社会整体福利、能提高资源配置效能、能维护公平竞争、能守住风险底线的金融创新，不搞脱离实体经济和人民需求的“伪创新”，不搞脱离向虚、自娱自乐的“过度创新”。

以金融科技为重要生产力。在更高起点推进先进技术在金融领域的创新应用，以更高水平搭建数字金融发展的技术平台，在更深层次赋能银行自身的业务数字化、数字业务化和数字化经营，全面形成数字金融核心竞争力。如加大互联网、物联网等信息通信基础设施的创新应用，推动人与人、人与物、服务业态与场所的不断演化，实现产品互联、服务互联、场景互联、数据互联，真正形成机构在线、员工在线、产品在线和服务在线，更好适应并服务客户在线的趋势，更好适应并服务客户在线的趋势，加强与平台经济、产业互联网、政务互联网的连接，解决痛点难点，致力于实现“行业+金融”的更好结合；运用数字技术洞察和引领客户需求，提供个性精准、极致体验、主动响应、双向互动的一体化服务。

以体制机制创新激发内生动力。按照市场和客户需求逻辑，建立“敏前台、强中台”的组织架构体系，前台以市场和客户需求驱动，敏捷灵活响应；中台以服务赋能为使命，为前

台提供强大支撑。建立科技与业务融合的敏捷创新机制，通过制度创新激发金融活力。培养金融数字化人才队伍，提供坚强人才保障。

合法合规运用数据

遵循和敬畏金融规律。深刻认识数字金融风险有别于传统金融风险的特征。数字金融背后是庞大、复杂、相互关联的信息系统，客观上造成了更大的复杂性；数字金融使得各类市场主体可以跨越时空限制，在不同领域、不同市场开展多元化金融业务，跨界混业的场景金融特征更加明显，使得风险的跨界传染性提升、交叉感染的范围更广，杀伤力也就更大；数字金融基于云计算、大数据等技术，具有高度依赖线上渠道、全时在线运营和持续积累数据等特点，客观上极易引发操作风险、系统运行风险和信息安全风险。如果不对数字金融创新进行有效管理，及时校准纠偏，风险积聚、跨界传染引起的市场冲击动荡将难以估量。

严守风险底线。深化人工智能、大数据、生物认证、区块链、图计算等在风险防控领域的应用，提升数字化风险防控能力。在产品创新过程中，既要打通场景落地的“最后一公里”，更要实现规划统筹的“最先一公里”，做好创新发展与安全合规、信息保护的平衡和系统考量。优化数字化商业模式，筑牢制度的“防火墙”，在精准营销、自动化推荐、信息推送、数据合作中，合理合法合规地运用数据，发挥数据价值。同时接受充分的金融监管。遵守金融创新业态持牌经营，严格落实各项监管要求，促进数字金融的健康安全发展。

用数据重构业务流程

提升数据应用能力。要推进业务数据化，对全渠道服务触点和经营活动中所产生的信息进行全量化采集、数字化处理、规范化定义，将其转化成可以被记录、存储、追踪和使用的数字资产。建立组织架构健全、职责边界明晰的数据治理体系，制定统一数据标准，构建统一数据模型，强化

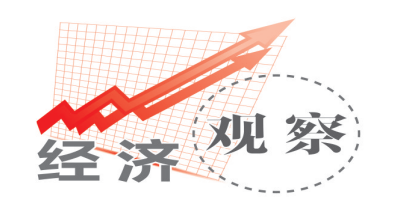
内外部数据交互共享，有效破除数据烟囱，建立全景数据视图，持续保证数据可信好用。要推动数据业务化，用数字化思维创新产品设计、重构业务流程，构建覆盖前中后台的数据驱动业务发展模式，提高大数据分析能力，利用数据发现商机、拓展客户、识别风险、管控成本，推进业务、产品和服务创新。

搭建业务、数据、技术三大中台。业务中台提炼账户、支付、营销等可共享复用的企业级业务能力，形成快捷调取的通用服务模块，赋能前端场景的高效拓展和产品的敏捷创新。数据中台平台强化数据获取、整合加工、分析挖掘、高效应用等核心功能，建设企业级数据支撑。技术中台实现应用平台化、组件化、模块化、参数化设计，并快速供给人工智能、云计算、区块链、物联网等技术基础能力。

防范数据合规风险。高度重视数据运用过程中的技术安全和业务安全，在数据使用过程中做到标准化、规范化。完善数据合规体系，围绕数据采集、确权、使用、流通以及增值利用等重要环节，建立全生命周期的制度保护，切实保护公民数据权利和隐私安全。

积极参与并服务国家级数字基础设施建设。探索建立银行业数据与外部公共数据、行业数据的交换机制、融合机制、信息安全保护机制。要进一步运用隐私计算等多方安全计算技术，促使数据可交换、可流通，逐步建立“数据不出行、信息可共享”场景生态，真正发挥数据要素价值作用。推动建立国家级的数据交易中心、征信服务中心、互联网身份认证中心、风险监测中心以及生物特征信息库，扩大基础公共数据的有序开放，实现数据交易、数据价值有序流动，助力建设国家数据统一共享开放平台。

（作者系交通银行党委委员、副行长）



加快形成减污降碳的激励约束机制

□ 娄飞鹏

中央经济工作会议强调：加快形成减污降碳的激励约束机制。实现碳达峰碳中和是以习近平总书记为核心的党中央统筹中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局，站在人与自然和谐共生的高度作出的重大战略决策，是我国推动高质量发展的内在要求，是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，也是“五位一体”总体布局尤其是生态文明建设整体布局的重要内容。全面贯彻新发展理念，需坚定不移地推进实现碳达峰碳中和，但总体来看这项工作不可能毕其功于一役，在具体实施中，坚持政府和市场两手发力，强化科技和制度创新，深化能源和相关领域改革，形成有效的激励约束机制。

按照经济学的理论逻辑，减少污染物排放、降低碳排放都是典型的正外部性经济行为，而污染物排放、碳排放都是典型的负外部性经济行为。正外部性经济行为的收益可以惠及外部经济主体，而从正外部性经济行为中获益的外部经济主体并不需要为此支付成本。正外部性经济行为的提供主体承担了相关的成本，收益却不能完全由自身获取。负外部性经济行为虽然对其他经济主体带来了不良影响，但受到影响的主体却无法因此而获得有效补偿。负外部性经济行为的提供主体获得了较多的收益，受影响主体却承担了一定的成本。在这种情况下，相对于整个社会的需求而言，正外部性经济行为的供给往往相对不足，负外部性经济行为的供给往往相对过剩。如果想增加正外部性经济行为的供给，则需要对其加以奖励；而如果减少负外部性经济行为的供给，则需要对其予以惩罚。

显然，减少污染物排放、降低碳排放

放都有助于保护生态环境。面对污染物排放、碳排放，如果经济主体不采取措施，则其仍然可以从中获益，但生态环境破坏的成本由整个社会共担。如果经济主体采取增加减排装置，或者更新技术设备等措施，可以减少污染物排放、降低碳排放，则其需要额外支付相关的成本，由此带来的收益却为全社会共享。在这种情况下，就需要围绕绿色发展理念要求，按照《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》所提出的“全国统筹、节约优先、双轮驱动、内外畅通、防范风险”的原则，充分兼顾发展和减排、整体和局部、短期和中长期，从完善核算体系、健全制度标准、强化政策激励、发挥市场功能、推进科技创新等方面着手，加快形成有效的激励约束机制。

一是完善核算体系。在推动绿色发展过程中，对污染物排放、碳排放进行清晰地核算是后续开展各项工作的基础。以碳排放为例，联合国政府间气候变化专门委员会等国际组织出台了温室气体排放指南，欧美发达国家建立了自己的温室气体排放核算体系，通过科学的核算为碳排放管理提供了重要依据。我国也高度重视碳排放核算体系构建，并取得了一定的进展，但是存在基础统计数据较为薄弱，核算方法较为落后，核算质量保障机制不足，以及在核算的及时性、完整性、准确性方面还有待提高等问题。对此，还需要加强碳排放统计核算能力建设，加强基础数据库建设，深化核算方法研究更新并与国际接轨，加快建立统一规范的碳排放统计核算体系。同时，扩大核算覆盖面，支持行业、企业依据自身特点开展碳排放核算方法学研究，建立健全碳排放计量体系。

二是健全制度标准。实现碳达峰碳中和需要科学完善的法律制度标准，英国等20多个国家或地区都制定了应对气候变化的和减排的相关法律，并且制度标准体系较为健全。我国通过出台大气污染防治法等法律法规，在减少大气污染物排放等方面已经取得较为显著的效果，但是国内还缺乏专门应对气候变化的法律法规，碳排放法律制度体系建设整体还有较大提升空间，制度标准体系尚不健全。因此，需要将减少污染物排放、降低碳排放的法律制度建设作为美丽中国建设的重要内容，不断完善相关法律制度和规范标准。在具体实施上，包括推进能源法、清洁生产促进法等法律的制定或修订，加快节能标准更新，健全可再生能源标准体系，以及完善绿色低碳标准体系等。

三是强化政策激励。目前，我国在推动绿色低碳发展方面已经出台了一些激励政策。从货币政策方面看，人民银行创设推出碳减排支持工具，设立支持煤炭清洁高效利用专项再贷款，以结构性货币政策工具，通过提供低成本资金等方式撬动更多社会资金促进绿色低碳发展。后续需要大力推动绿色贷款、绿色股权、绿色债券、绿色保险、绿色基金发展，创新运用碳中和债券等产品，进一步发挥金融对绿色低碳转型的支持作用。从财政政策方面看，通过补贴或税收优惠等方式支持可再生能源发电规模化应用和新能源汽车产业发展，通过大气污染防治资金、相关部门预算资金等，支持提升应对气候变化基础能力建设。后续需要构建有力促进绿色低碳发展的财税政策体系，引导带动更多政策和社会资金支持绿色低碳发展。

四是发挥市场功能。在绿色转型

中需要政府和市场两手发力，充分发挥市场机制作用。经过多年的地方试点探索，可在2021年7月全国碳排放权交易市场正式启动交易的基础上，加快建设完善全国碳排放权交易市场，逐步扩大市场覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，充分发挥碳排放权交易市场这一市场化减排机制的重要作用。参考借鉴国际经验，在碳排放权交易市场发展的基础上，通过创新丰富金融产品等发展碳金融市场，为碳排放权交易市场提供流动性支持，并为碳排放权交易市场参与者提供风险管理工具，以推进碳排放权交易市场的持续健康发展。与此同时，培育绿色交易市场机制，进一步健全排污权、用能权、用水权等交易机制。

五是推进科技创新。从长远看，要发挥科技创新对实现碳达峰碳中和的支撑引领作用，通过绿色低碳科技革命推动绿色投资、绿色生产、绿色生活、绿色消费，高效利用资源，严格保护生态环境，从而实现绿色发展。在此过程中，需要完善绿色低碳科技创新体制机制，引导高等院校、科研机构、企业主体加强技术创新研究；创新人才培养模式，加强绿色低碳科技创新人才培养；强化绿色低碳领域的基础研究，加强绿色低碳重大科技攻关；建立完善绿色低碳技术评估、交易体系和科技创新服务平台，加快推广应用先进成熟的减污降碳技术，探索在部分领域率先实现规模化应用。



王东京

假若我说使用高效率机器不会增加失业，恐怕会有读者不同意。10多年前国内“网购”刚刚兴起，就听一位经营超市的老板抱怨说：电商挤压实体店，导致实体店门庭冷落，入不敷出，最后不得不关门，员工也下岗失业。7年前与几位同事赴广州调研，在参观一家制造企业时主事人介绍：用数控机器替代了1/3的人工后，生产效率反而更高。

今天这方面的例子更多：市场推出无人驾驶汽车，汽车司机失业；酒店使用“机器人”，服务员会失业。眼见为实，人们当然相信自己看见的。事实上，“机器导致失业”的说法由来已久。1929—1933年经济大萧条后，就曾有学者将“失业”归罪于“使用机器”。当年美国总统罗斯福也提出：“机器只有在在不使人们失业的前提下才能使用。”1970年，著名经济学家缪尔达尔发表《世界贫困的挑战》，明确反对使用“高效率机器”。

再往前追溯，反对“使用机器”的浪潮最早起源于英国。1760年，阿克赖特发明了棉纺机，没想到在推广应用时却遭到了强烈抵制，理由是，它威胁到了棉纺工人的就业；而织袜机在使用之初更不幸：1000台新机器被砸毁，工厂被焚烧，甚至发明人也被威胁而四处逃命。后来政府出动了军队，抵制浪潮才得以平息。

此事过去100年后，英国学者威廉·费尔金于1867年出版了《机器针织史》。他研究发现：与18世纪末相比，英国19世纪60年代织袜业雇佣的劳工人数不仅未减少，反而增加了100倍；棉纺业也如是。1760年，当时英格兰仅有5600人从事棉纺业，而到1787年，从事棉纺业的人数达到32万。这是说，在使用棉纺机后的第27年，该行业的就业人数增加了近57倍。

怎样解释上面这种现象？我在本专栏发表的《要重视“看不见的结果”》一文中，曾提到过19世纪法国经济学家巴斯夏的一个重要观点：好的经济学家不仅要重视看得见的，更要重视那些看不见的结果。比如使用机器，机器会代替人工，是人们看得见的结果；而机器创造就业，却是人们看不见的。正因为看不见，人们才会抵制使用机器。

对机器为何能创造就业，当然要从“看不见”的角度分析。从某个时点（静态）看，使用机器确实会使一部分人失业。但从长期（动态）看，却可能增加就业。经济学逻辑说，一个企业若选择用机器替代人工，一定是成本更低，利润更高；若如此，企业为了追求利润会越来越多地使用机器，而使用机器越多，所需操作人员也会越多。

举个例子。某服装厂原有50台“半自动”缝绉机，每台机器需1人操作，共雇佣50人。现在企业决定购进50台“全自动”机器，新机器一人可操作2台，只需雇25个人，其余25人得下岗；而到了第二年，企业扩大生产，又购进了50台新机器，于是需雇佣25人；到了第五年，企业又购进50台新机器，需再雇25人。这样雇工达到75人，大大超过了使用新机器前的雇工数。

转从需求角度分析。假若某服装厂每年生产1000套西服，需雇佣50人；而采用效率更高的机器只需雇佣40人，会有10人失业，这是人们看得见的；看不见的是，采用新机器后生产率提高，供给增加，西服价格下降。此时消费者花同样的钱可购买更多的西服，而以前买不起西服的消费者，现在也能购买西服。若需求增加到20000套，企业需雇佣80人，就业人数则不减反增。

再有一个看不见的角度：即“产业链”。由于纺织企业之间存在竞争，为提高生产效率，企业都会使用效率高的机器。市场对新机器的需求增加，必带动机器生产部门就业增加；而生产新机器需要钢

高效率机器不会增加失业

铁，又会带动钢铁行业就业增加；生产钢铁需要矿石，采矿业就业也会增加。由此推理，整个社会就业岗位必然会增加。

若这样看，也能理解当年英国采用织袜机后，60年从业人数为何能增加100倍；棉纺业短短27年从业人数为何能增加近57倍。从全球就业看，有数据说，第一次工业革命时全球人口仅10亿；第二次技术革命时（1900年）为20多亿；第三次技术革命时（1950年）增至30多亿；而今天已超过70亿。世界人口增加的同时，就业岗位也相应增加，这不也证明新机器（新技术）可创造就业么？

是的，从长期（动态）看，“机器导致失业”并不成立，是个假命题。可从某个特定时点看，机器会增加失业却是真的。短期失业增加，也会影响社会稳定。正因如此，当年罗斯福才提出使用机器要以不增加失业为前提；而且当时美国也确实推出过一些“限制性”措施。比如纽约电气工会就规定：原来由机器安装的设备，必须拆解后改由工人在现场手工安装；油漆工会规定，一律不得使用喷漆枪，只准使用油漆刷。

不过时过境迁，到上世纪60年代美国就改变了之前的做法。现在需要讨论的是，目前全球经济不景气，我国也面临巨大的就业压力，我们应该怎样应对？2020年世界经济论坛（WEF）发布了一份报告，称5年后将迎来一场“机器人革命”，全球将有8500万人工岗位被替代。消息传开，一时间人们如临大敌、忧心忡忡。甚至有人建议，为了稳就业，应适度控制使用“高效率机器”。

我不赞成这种主张。前面已经分析过，“高效率机器”会替代部分人工，但研发、制造“机器”同样需要人工，而且会创造出更多的就业机会。我这里要指出的是，若为了稳住眼前就业而放弃使用“高效率机器”，产业不能及时升级，将来的代价会更高，会有更多人失业。所以明智的选择：政府在做好“失业保障”和“转岗培训”的同时，鼓励企业使用“高效率机器”。