



# 加快推进量子科技创新发展

□ 谢晶仁

习近平总书记在中央政治局第二十四次集体学习时强调,“近年来,量子科技发展突飞猛进,成为新一轮科技革命和产业变革的前沿领域。加快发展量子科技,对促进高质量发展、保障国家安全具有非常重要的作用。”量子技术是具有战略意义的技术,它对国防及经济带来深远的影响。在当前的信息技术中,量子科技具有革命性前景,给整个人类产生的影响也是颠覆性的。

## 力争在量子科技领域占得先机

量子科学是量子力学与信息学交叉形成的一门边缘学科,也是当今世界最炙手可热的学科之一,更是信息技术的发动机,未来5年到10年是量子研究的窗口期和爆发期。加快量子科技发展步伐,对于促进量子科技成果产业化及新旧动能转换、走在全球高科技领域前列等具有重大意义。

促进科技产业界另一场技术革命。量子科技被称为是引领新一轮产业革命的颠覆性技术,极有可能成为支撑国民经济可持续发展的重大技术创新。量子科技作为当今世界的“顶尖科技”,各国正积极谋划量子科技

战略布局,加大对量子科技研究的投入。能否抓好量子科技的开发和应用,关系到我国在这一领域所处的方位及高科技发展的趋势。

让中国在全球量子科技领域具有领先地位。当前,量子科技已进入到一个深化发展和快速突破的阶段,各国都在积极整合各方面研究力量和资源,加强对量子科技领域的研究布局,力争在量子科技领域占据先机,以此增强本国的科技实力。中国要在量子科技领域有所建树,必须注重量子科技发展战略谋划和系统布局。

更好地造福人类社会。量子科技影响着人们生活的方方面面。量子科技将改变未来生活,社会生产等都将因量子科技而深刻改变。善用量子科技,促进人类社会健康发展。

## 推进量子科技创新发展的路径选择

强化基础研究。要加强量子科技发展的基础研究,鼓励企业、高等院校、科研院所面向长远发展和竞争力提升,主动参与制定全球或全国基础研究创新计划以及重大科技基础设施建设,前瞻部署基础研究与应用基础研究。要坚持基础研究整体性思维,

把握基础研究与应用研究一体化的发展趋势,以基础研究带动原创成果和战略性技术产品的突破。

注重关键核心技术攻关。以基础理论研究的突破带动量子科技发展。统筹量子科技领域人才、基地、项目等,注重全要素一体化配置,努力为量子科技领域的研究与应用注入新的活力。要加强量子通信、量子计算、量子导航等领域的研发应用,着力打造符合世界发展潮流的量子基础设施网络。要加快推进量子科技重大项目实施,弘扬不畏艰难险阻、勇攀科学高峰的精神,力争在量子科技领域取得一批高水平的原创成果。

加大政策支持力度。量子科技有其内在的自然属性和逻辑规律,破解“量子密码”需要投入大量的高精尖人才、物力、财力等资源。要加大对量子科技领域的资金投入力度,充分调动企业和社会参与的积极性。要注重量子科技研究力量统筹,充分发挥科学家在量子科技领域的示范作用。要建立以量子科技创新质量为导向的评估制度,根据不同类型项目的要求,进一步细化评价指标体系。

促进产学研协同创新。加强产学研协同创新,旨在提升我国量子通信、量子计算和量子精密测量三个领域的影响力。要统筹基础研究、前沿

技术、工程技术研发,培育量子通信等战略性新兴产业,我们要发挥高校和科研院所的优势,提高量子科技理论研究成果应用转化的速度和效率。要通过创新要素集聚、联合研发和产业协作,打造集原始创新、应用研发、成果转化等为一体的量子科技创新高地。要加强量子科技领域国际合作,广泛吸取别人的成功经验,取长补短,不断提升量子科技国际合作的层次和水平。

打造高水平人才队伍。重大发明创造、技术创新关键在人才。要加大量子科技领域人才培养力度,着力培养一批量子科技领域的高精尖人才。要制定适合量子科技人才发展的专门培养计划,打造一支高水平的人才队伍;要建立以信任为前提的顶尖科学家负责制,给他们充分的人财物自主权和技术路线决定权。要完善科技人员的绩效考核评价机制,营造有利于激发科技人才创新发展的良好环境。



# 打造方便快捷的数字生活

□ 姚选民

数字生活以互联网、数字技术等的应用为基础,以其便捷性带给人们更好的生活体验。在数字信息技术支撑下,“数字化”成为人们一种新的生存状态,数字生活也愈来愈成为人们的重要生活方式,亟须实现数字生活智能互联与资源共享服务的融合发展。

满足现代人群新型消费需求。在“互联网+”时代背景下,服务业线下场景线上化与服务业数字化有机结合,带给了大众特别是城市居民看得见、摸得着、感受得到的数字化生活。数字技术的发展已经打造出愈加便捷的数字生活模式,让大众消费有了新体验。共享经济的发展带动了消费模式的新发展,新业态更是带来消费模式的转型升级。

消费者行为习惯转变的需要。随着科技的进步,以及移动通信设备、互联网技术的普及,今天信息时代的急剧变迁推动了这个时代消费人群消费行为的较大转变,促成了线上下单与线下配送的新型消费模式。新的消费模式应运而生,线上消费行为空前

的活跃。传统消费市场在互联网信息技术的支撑下实现了快速转型和升级。

新的消费理念催生共享经济。共享经济作为新型经济发展模式,通过线上消费等新的消费理念整合线下的闲置资源,借助互联网网络平台来实现商品使用权的暂时让渡。随着互联网线上消费等新消费理念的普及,许多商品实现了“万物互联”,并渗透到消费人群生活的方方面面。新的消费理念衍生新的生活方式,颠覆了传统的消费模式,消费者通过互联网消费或交换,享用更加便利、舒适、快捷和实惠的商品与服务,催生出了现代共享经济。

倡导数字生活方式。数字化消费是以现代信息技术为重要载体的生产方式的变革。一方面,提倡绿色、共享的数字生活办公理念。进一步完善生活服务新业态的配套制度,实现数字生活常态化、科学化。另一方面,探索灵活弹性的共享办公方式,提升线上生活刚性需求,缓解交通压力、提高劳动效率。

加强新基础设施建设。智能供应链体系建设是新基础设施建设的重要内容,也是加速国民经济内循环的重要支撑。一是要加快新一代信息基础设施的建设,提高应用型数字基础设施的普惠服务能力,推动无人化、协同化、公用化、智能化数字基础设施的共建共享。二是要加大落后地区的网络基础设施建设力度,为新业态拓展下沉市场铺就信息高速公路。三是要积极推进企业“上云用数赋智”服务,把握数字化转型的政策红利期,加快网络、平台、安全三大体系建设,促进行业内、上下游、产供销的协同。

释放传统业态新活力。颠覆传统生活服务业态意味着消费模式的巨大变革,新消费模式的形成也是促进当前经济社会发展的内在要求。一方面,探索行业内的流程再造,深入挖掘行业内部痛点,实现业态创新。以远程医疗为例,打通线上线下医疗平台,探索将日常复诊、轻微症分诊治疗、基础病开药调药转为网上完成,需检查化验、实施手术的重大疾病转

由实体医院诊疗的新模式。另一方面,探索生活服务模式转型方式,利用新一代数字信息技术催生新服务业态,加快培育形成生活服务业态新模式。

推动数字生活服务升级。数字生活服务升级是“数字中国”建设的重要抓手。第一,充分释放第三方互联网平台的技术能力、创新能力、用户规模效应。第二,鼓励支持有条件的第三,方互联网平台打造“数字生活平台”,满足大众的数字生活的一体化需求,提升城乡居民的数字生活质量和档次。第三加大数字化弱势群体信息设备供给、信息技能培训、信息消费补贴力度,通过减税降费、增加专项补贴、开发金融产品等方式支持和引导生活服务新业态快速发展,促进数字科技福祉惠及全民。



近年来伴随着新技术的出现,创新资源流动加速,对全球的金融体系也带来了巨大的冲击。作为科技领域极具挑战性的创新之一——区块链,凭借其开放性、自治性、匿名性、不可篡改性等特点,带来了金融的信任变革,重构了传统金融的运行模式。

## “信任”是现代金融发展的基础

信任是现代金融的基础,在传统金融体系里,信任的建立往往是以法律和制度为保障,这种信任需要一整套的社会规则、制度、法律作为保障,其运行成本高昂。中介机构在传统金融体系中扮演着重要的角色,价值创造和价值交易都经过中介机构,中介机构根据法律和协议,提供可信的交易场所,集中进行清算等服务。正是基于对金融中介机构的信任,资金供求者通过金融中介机构完成资金融通的过程,在这一过程中,金融中介机构收取中介费用,增加了交易成本。但是,信息的处理最终取决于人工,造成潜在的道德风险的存在。

随着经济社会的高速发展,特别是数字经济带来的交易数量的增加,无形中增加了对交易的速度要求,传统金融体系逐渐暴露出“信任危机”。如何实现相互交易、交易、核算数据的真实性,如何防止金融中介机构利用信息不对等谋取暴利,这就需要新技术的支撑。区块链技术的出现,创造性地提出了基于算法保证的机器信任,实现不依赖第三方主观意志的客观信任,通过系统中的交易公开、透明、有效、可信,让彼此之间没有建立信任关系的人们达成合作,从而极大地降低了交易执行时的信任成本,提高资源配置效率,为金融交易开辟了新的路径与保证。

## 区块链对现代金融服务的改进

经过十多年的发展,区块链技术的应用已经远远超过数字货币的范畴,从边缘的技术创新,逐渐成为主流的技术应用,尤其是对于提高金融效率有着天然的匹配性。

区块链的分布式记账技术,可以较大程度地解决信息不对称问题。在传统的金融体系中,中介机构平台有大量数据,但大多数情况下他们无法获得或使用这些数据,反而这些数据被金融中介机构、互联网算法平台等所使用,进而产生了信息的不对称,导致无法建立有效的信用机制。而按照区块链技术的发展构想,能够创造一个更自由、更安全、更公正的金融交易环境,任何人都可以发起一笔交易,任何人都可以同时读取区块链上的所有信息,从而极大地提升未来金融交易的效率。

区块链技术建立了一种基于机器算法的信任,能极大地降低信任成本。人们在交易之前双方的规则通过代码确认,并且会在后期的交易中自动执行,不需要担心制度会被破坏,就可以做到互相协作,低成本地构建大型合作网络。反观在传统的金融行业里,包括数字货币、信用证业务、跨境支付、数字票据、供应链金融、征信业务、资产转让、贷款业务、银团业务、KYC以及相关的延伸业务,主体间缺乏信任和需要数据确权的场景广泛存在。伴随着区块链技术的成熟,如果在金融体系内大范围应用,将会给传统金融中介的信用创造机制和商业模式带来了巨大的冲击,并且通过金融服务的各种业务形式带给广大用户新的体验。

# 金融区块链服务的信任带来变革

□ 孙宇晨

## 区块链助力未来中国金融的发展

习近平总书记在中央政治局第十八次集体学习中指出“区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用”。金融是推动经济社会发展的重要引擎,并已成为大国博弈的核心竞争力之一。掌握未来全球金融竞争的制高点,不仅仅有着重大的国家利益,甚至影响国家的金融安全。中国作为全球第二大经济体,构建与之相匹配的金融体系具有重要意义。

积极掌握数字技术、数字经济的主导权。在未来全球数字经济竞争中积极掌握主导权,金融机构加快研究和布局,相关企业加快试用,努力为中国在区块链金融领域争取更大国际话语权。

依靠区块链技术推动人民币国际化。人民币实现国际化的重要标志就是人民币在全球的使用范围和频率大幅提升,但是通过传统的方式较难实现。在人民币国际化进程中,央行数字货币要想在未来数字货币中占有一席之地,离不开强大的区块链技术创新来支撑。

区块链技术创新能推动普惠金融,让金融服务的范围与深度进一步扩大。在传统金融体系的服务模式下,小微企业、低收入群体由于规模小、没有抵押资产等原因,很难达到传统金融机构信用评估的基本门槛,普惠金融服务需求难以得到满足。区块链技术可以通过多方信息共享的方式,整合物流、信息流、资金流等信息,能够更好地评估服务对象的偿债能力、融资需求、信用风险等情况,金融机构就可以提供相应的金融服务,不论其规模大小,可以有效降低金融准入门槛,扩大金融服务的范围。



(上接1版)年轻干部要在掌握一般基础知识的基础上,通过进修培训、继续教育等不同方式,努力积累应急处突专业知识,加快知识更新、优化知识结构、丰富知识储备。

注重开阔眼界、拓宽视野。见识的养成与眼界、视野密切相关。当前,世界百年未有之大变局加速演进,国内改革发展稳定任务艰巨繁重。年轻干部要善于分析国内外局势深刻变化的内涵和发展趋势,这是推进应急管理体系和能力现代化、有效应对各种可以预见和难以预见的风险挑战、切实维护公共安全的前提。年轻干部要具备宽广的国内视野,更应该树立世界眼光。在研判、分析、解决各类突发事件时,既要着眼国内、也要着眼世界,既要着眼现实、也要着眼未来。这样才能切实做到对各种

风险挑战了然于胸,作出切实有效的应急处突决策。

注重坚持底线思维。习近平总书记特别强调坚持底线思维的科学方法,要求领导干部既要高度警惕“黑天鹅”事件,也要防范“灰犀牛”事件。底线思维强调“立足最低点,争取最大期望值”,把功夫下在平时,把精力倾注在基层,随时做好思想准备和工作准备,宁可备而不用,不可用而不备。着眼最严峻最复杂局面,深入研究突发事件发生发展的动态演化规律,以问题为导向,分析突发事件防范及应急能力建设需求,有针对性地做好各项应急准备,牢牢把握主动权。年轻干部要善于从征兆和苗头中发现蕴含的重大风险,从而严加防范和管理;要善于从习以为常的小事件中总结和分析,举一反三,防范重大

风险,努力做到发现在早、处置在小。要善于把握重大风险演变过程中量变与质变的关系,防止小风险向重大风险演化。

## 年轻干部要在提高应急处突的胆识上下功夫

胆识一般是指胆量和勇气,是领导干部必备的素质。突发事件的破坏性特点,要求必须迅速作出应急处置决策,这对领导干部的胆识提出了更高的要求。对年轻干部来说,如何提高应急处突的胆识就显得更为重要。在突发事件面前,年轻干部的精神状态、决断能力、进取精神、政治勇气和责任担当成为考验、提高胆识的重要方面。

要保持想干事能干事干成事的精神状态。习近平总书记强调,良好的精神状态,是做好一切工作的重要前提。干部干部,任何时候都要有干字当头的精神状态。应急管理是国家治理的重要组成部分,担负着保护人民群众生命财产安全和维护社会稳定的重要使命。年轻干部要把应急处突作为一项事关人民群众切身利益、经济社会发展、国家长治久安的伟大事业来做,始终保持想干事能干事干成事的精神状态。

要提升临危不惧、当机立断的决断能力。习近平总书记指出,要提高风险化解能力,透过复杂现象把握本质,抓住要害、找准原因,果断决策,善于引导群众、组织群众,善于整合各方力量、科学排兵布阵,有效予以处理。对突如其来的事件,必须研判形势、作出决策、组织指挥、有

效沟通,这些都是真正的实战考验。年轻干部要经受严格的实践锻炼,在复杂严峻的应急处突中经风雨、见世面、壮筋骨,把自己真正锻造成为烈火真金。

要培养逢山开路、遇河架桥的进取精神。习近平总书记指出,领导干部要有逢山开路、遇河架桥的精神。锐意进取,大胆探索,敢于和善于分析回答现实生活中和群众思想上迫切需要解决的问题。应急管理部门全年365天、每天24小时都应值守,随时可能面对极端情况和生死考验。与处理一般事务相比,应急处突具有一定的危险性,需要付出更多的代价甚至宝贵生命。面对应急处突这场“大考”,年轻干部必须具有敢闯、敢干、敢试的进取精神,战胜一切困难,取得最终胜利。

要展现敢于碰硬、敢于动真的政治勇气和责任担当。党的十八大以来,在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,我们党以巨大的政治勇气,出台一系列重大方针政策,推出一系列重大举措,推进一系列重大工作,解决了许多长期想解决而没有解决的难题,办成了许多过去想办而没有办成的大事,推动党和国家事业发生历史性变革。这次抗击新冠肺炎疫情,习近平总书记亲自部署、亲自指挥,展现出了巨大政治勇气。应急处突具有高负荷、高压、高风险的特点,奉献很多、牺牲很大。政治勇气是考验胆识的“试金石”,年轻干部应勇于啃硬骨头、勇于涉险滩,努力提高应急处突的胆识。

〔作者系中央党校(国家行政学院)应急管理培训中心主任、教授〕