

江苏可信区块链

(电子月刊)

2021年第2期 总第12期



江苏省互联网协会



江苏可信区块链

2021年02月10日



顾问：袁瑞青

主编：刘湘生

编辑：于苏丰、张东风、王锋、王梦原

葛九丽、景莉桦、李正豪、尹琨

美工：王亚

地址：江苏省南京市鼓楼区中山北路301号

联系电话：025-83343696

版权说明：

《江苏可信区块链（电子月刊）》，仅供学习参考，不涉及商业用途，内容均来自江苏省互联网协会、江苏可信区块链专委会成员单位、个人原创以及互联网转载和摘录。媒体或个人转载请注明出处和链接，否则属于侵权行为。



致读者

江苏省互联网协会主办的《江苏可信区块链（电子月刊）》在各级政府领导、专家学者、企业家和相关人员的关心支持下，自2020年3月起至今已发布12期。

在过去的一年中，《江苏可信区块链（电子月刊）》以“助力政府决策，促进行业发展，服务会员需要，普及网民知识”为办刊宗旨，通过“专家特稿”“高端访谈”栏目，汇聚专家学者的学术之声，让真知灼见的观点百花齐放；通过“江苏动态”“论坛活动”栏目，传达与江苏企业息息相关的政策重点，分享论坛路演的活动信息；通过“国内讯息”“国际简讯”栏目，遴选行业相关的全球要闻，向行业、社会传递区块链一手资讯和业界热点；通过“项目展示”“业界声音”栏目，聚焦区块链企业的优秀案例，聆听商界领袖的发展战略；通过“技术交流”栏目，关注技术发展的前沿创新，探索区块链和5G、大数据等前沿信息技术的深度融合；通过“术语解析”栏目，以浅显易懂的文字阐述区块链技术及其基本要素。

一年来，《江苏可信区块链（电子月刊）》为区块链知识的普及，为区块链企业的人才、技术交流及资本对接，为区块链项目落地和团体标准制订，为协助政府部门调研和政策制定，为推动区块链可信体系的构建，为江苏区块链产业发展起到了积极的推动作用。

2021年，是我国“十四五”规划的起步之年，也是“新基建”“数据要素市场”等战略稳步推进之年。为进一步服务政府、服务行业、服务企业，经研究，从下期起，《江苏可信区块链（电子月刊）》更名为《数联未来》。

《数联未来》将围绕5G、产业互联网、大数据、物联网、边缘计算、区块链、网络安全等方向，通过打造“行业要闻、企业视窗、专家观点、技术拾珍”等栏目板块，介绍互联网行业企业动态、行业发展新态势，以提升互联网行业高质量发展为目标，充分发挥协会桥梁纽带作用，着力品牌建设、平台连接、服务提升与创新管理，推动人才培养、培训及成果转化，打造合作生态，增强互联网企业的凝聚力和向心力，为加快江苏制造强省和网络强省建设汇聚更强大的能量，助力江苏互联网行业健康可持续发展。

感谢您对《江苏可信区块链（电子月刊）》的支持！

希望您对《数联未来》给予关注、关心、支持！

在辛丑牛年春节到来之际，祝您身体健康、阖家欢乐、万事顺意、牛气冲天！

CONTENTS

目 录

一、江苏资讯	1
1.第二届江苏省互联网协会生态合作伙伴大会在线上举行	1
2.苏州相城区区块链产业从0到领跑!	3
3.“区块链+”，江苏银行1分钟完成贸易融资	5
4.仅需半天!全国首笔区块链土地经营权抵押贷款在江苏落地	6
5.金宁汇科技获“中国区块链企业百强”殊荣	7
二、国内信息	8
1.工信部：推动区块链等与工业互联网的融合技术研究	8
2.北京市委书记蔡奇：把区块链作为创新突破口，建设区块链产业高地	9
3.最高法规范区块链证据 司法链将走向全国统一	10
4.国内首个自主可控区块链软硬件技术体系长安链在京发布	13
5.区块链：行业应用即将“引爆”	15
三、国际简讯	16
1.法媒：欧美竞相参与数字货币竞赛	16
2.美国财长耶伦：特别关注基于区块链的金融网络	18
3.英监管机构警告：投资比特币要准备好赔光所有钱	19
4.欧盟委员会和欧洲央行联合声明：引入中心化的欧盟加密货币的必要性已经出现	20
5.韩国发布首个政府主导DeFi研究报告	20
四、专家视点	20
姚前：算法经济与算法监管	20
五、项目展示	24
翼帆数字科技——全息数字资产链	24
六、业界声音	26
区块链高水平专业人才稀缺成发展掣肘	26

一、江苏资讯

1.第二届江苏省互联网协会生态合作伙伴大会在线上举行



第二届江苏省互联网协会生态合作伙伴大会线下会场

受疫情影响，1月31日下午，第二届江苏省互联网协会生态合作伙伴大会在线上举行，大会的主题是网聚协同，产业共生。大会报告了江苏省互联网协会2020年度重点工作，表彰了2020年度江苏省互联网协会互联网行业合作生态建设的先进企业和个人，发布了2021年江苏省互联网协会互联网行业合作领域生态。江苏省通信管理局党组书记、局长许继金，江苏省互联网协会理事长、南京邮电大学校长叶美兰，江苏省通信管理局办公室主任任光裕，江苏省互联网协会秘书长刘湘生，江苏省数字经济商会副会长兼秘书长卜安洵出席本次大会。江苏电信副总经理陈志强、江苏移动副总经理谢生勃、江苏联通副总经理马嵘作为协会副理事长代表参与线上5G+产业生态发布仪式。

大会由江苏省政协常委、学习委员会副主任、江苏省互联网协会高级顾问袁瑞青主持。

江苏省通信管理局党组书记、局长许继金出席大会并讲话。他首先对省互联网协会及互联网行业在2020年抗击疫情和建设数字江苏所发挥的作用表示祝贺，并希望生态合作伙伴大会作为江苏省互联网协会精心打造的又一平台，能进一步为会员企业、行业赋能，有效促进江苏互联网生态提升，助推产业转型升级。

许继金说，2021年是中国共产党成立100周年，是“十四五”开局之年。在新型基础设施加快部署的新阶段，互联网行业紧密连接产业发展与人民生活，赋能经济社会发展的作用更加突出。为此，他对省互联网协会和互联网企业提三点希望：

一是学习创新理论，坚持互联网正确发展方向。互联网行业要认真学习习近平总书记关于网络强国的重要论述，提升对互联网发展的认识，坚持经济效益和社会效益的统一，在自身发展的同时，回报社会。互联网企业只有按照正确的方向、遵循正确的路径发展，才能获得竞争力和生命力。

二是推进5G与工业互联网应用，赋能经济社会发展。江苏互联网企业要抓住互联网创新发展的机



江苏省政协常委、学习委员会副主任、江苏省互联网协会高级顾问袁瑞青主持会议

遇期，依托江苏雄厚的产业基础，积极参与5G、工业互联网的研究与应用推广，以需求为导向，深化互联网在垂直行业的融合应用。

三是进一步倡导行业自律，促进互联网行业健康安全发展。省互联网协会要从政策宣贯、数据分析等多方面支撑政府做好网络安全治理工作，加强对企业的引导和服务，共同维护公平的竞争秩序，营造规范的市场环境，树立健康的行业形象。



江苏省通信管理局党组书记、局长许继金讲话

许继金表示，江苏省通信管理局作为互联网行业主管部门，将继续支持行业发展，支持省互联网协会的工作，为行业发展创造良好氛围。

江苏省互联网协会理事长、南京邮电大学校长叶美兰代表江苏省互联网协会作协会年度工作报告。报告从抗疫复工、精准扶贫、行业研究，品牌建设，行业党建五个方面对协会2020年工作进行总结。她表示，在突如其来的新冠疫情下，在决战脱贫攻坚之年，江苏省互联网协会协调各方资源，开年应变，务实创新，搭平台、做公益、抗疫复工、助推行业党建等方面取得了令人瞩目的成就。

叶美兰理事长对2021年省互联网协会的工作提4点要求：

一是助推党建建设。在江苏省互联网行业联合会党委的指导下，加强协会与互联网企业之间的党建结对交流，协助行业企业做好企业党建。

二是加强品牌建设。对协会现有品牌抓量提质，深化品牌活动的成果聚焦和落地合作，加强协会品牌建设中的效果评估和服务闭环，持续打造好有影响力的行业品牌活动。

三是注重平台连接。拓展以高校科研项目的产业转化为目标的产学研深度连接。拓展以行业头部企业生态共建的标杆示范。以“苏货”项目为基础，依托苏货直播平台的“虚拟直播间”和5G直播基地资源，打造5G助农、助工连接。

四是提升服务能力。要创新管理思路，进一步加强自身建设，发挥协会各专委会的作用，加强省市协会联动。通过加强自身服务软实力、硬功底，发挥好协会在互联网行业的凝聚力、向心力。

叶美兰理事长希望，省互联网企业要发挥各自优势，在省互联网协会的带动下，加强协作，继续为江苏互联网行业、江苏通信业，为“强富美高”新江苏建设作出贡献。

聚焦2021生态共建目标，会上发布了“苏货新农人平台5G赋能生态”“互联网+园区赋能生态”“5G+科技



江苏省互联网协会理事长、南京邮电大学校长叶美兰作工作报告

金融服务生态”“5G+大交通生态”“5G+工业互联网生态”。

在会员表彰环节，对2020年中涌现出一批开拓创新、成长迅速、对协会工作推进作出较大贡献的单位和个人进行表彰：“江苏省互联网协会突出贡献奖”20家，“江苏省互联网协会数字金融创新奖”13家，“江苏省互联网协会2021年上市·独角兽重点培育企业”20家，“江苏省互联网协会最具成长潜力奖”20家，“江苏省互联网协会最具行业活力奖”20家，“江苏省互联网协会年度优秀合作伙伴”20家，“江苏省互联网协会互联网创新突出贡献先进个人”22名，“江苏省互联网协会互联网创新服务先进个人”20名。

江苏零浩网络科技有限公司董事长蒋明辉、汇通达网络股份有限公司副总裁孙超、菲尼克斯电气中国公司智能制造与数字工业解决方案业务副总裁邓晓巍分别作“企业数字物流服务平台”“融合·共生数字乡村生态”“工业互联网助力企业数字化转型”的案例分享。

会上，播放了会员企业创作的“战疫情”“安复工”“党旗红”公益短视频，部分企业作了汇演。

江苏省互联网协会生态合作伙伴大会，是江苏省互联网协会的六大品牌活动之一，她聚焦江苏省互联网协会在服务政府、行业、企业过程中集聚的信息、技术、资本、人才等要素资源，搭建行业生态合作共建的开放平台，汇聚互联网行业、产业资源，展示互联网行业新技术、新业态、新模式的发展成果。

网聚协同，产业共生。期待更多的互联网企业加盟“生态”，共享“生态”成果。（王梦原 李正豪）

2.苏州相城区区块链产业从0到领跑！

（1）提前布局，相城领跑

如今，区块链的故事正在相城开启新的篇章。

早在2019年区块链升级为国家级战略产业之前，苏州相城已提前三年开始区块链产业的布局和发展。

区块链产业必须一步步构建技术和产业生态，方能推出一批被市场接受的应用场景。同济大学作为在区块链这一新兴研究领域处于国内领先地位的高校，早在2016年的时候，就希望寻求地方政府，合作开发应用场景。

同济区块链研究院院长马小峰说，上海和相城交通非常方便，高铁20多分钟就可以抵达。优越的营商环境和勤劳务实的政府官员，让同济大学毫不犹豫选择了苏州相城。

2016年12月，同济大学和苏州高铁新城签约共同筹建同济区块链研究院，2017年6月，研究院正式揭牌成立。

（2）同济区块链研究院

作为全国首个校地合作、国资控股的独立区块链服务商，经过三年半的发展，同济区块链研究院已经成为业内公认的国内头部，江苏省的龙头研发企业，生态合作伙伴遍布全球4个国家，9个国内省市，牵头了多项国家/地方标准，相继落地了40多个区块链应用示范项目。



早在2018年2月，同济区块链研究院自主研发的联盟链“梧桐链”推出1.0版本。

经过3年多的研发和应用迭代发展，目前“梧桐链”已经通过金融国家工程实验室（电子商务与电子支付国家工程实验室）、工信部赛宝实验室、网信办信息安全测评认证中心（上海、江苏）等权威测评机构的测评认证，其区块链底层技术在供应链管理、银行、保险、航运物流、海关、司法、政府管理、艺术品交易等多个领域得到广泛应用。

“这得益于相城区政府的大力支持，让我们一开始就走安全自主可控的技术路线，也成为了我们独特的优势。”马小峰说。

2020年，基于“梧桐链”打造的长三角征信链被选拔为中国人民银行首批纳入金融科技创新监管试点应用项目。团队研发的区块链技术使得征信数据的维度和质量大幅提升，通过平台一次授权便可查询网络中所有征信数据，优质高效地解决了社会信用和金融信用的有效融合问题。

此外，团队牵头支撑证监会区块链试点项目-上海股交中心股权市场区块链试点工作；与中远海运科技紧密合作，实现了区块链技术在航运物流领域的平台化服务，在航运物流供应链、航运电商和航运金融等场景中发挥作用；社会治理方面，首创“梧桐链”技术运用于行政执法全过程监督中，数据中心甚至还记录了“电池电量”（即录下某一数据时，该设备的电池电量），实时固化保全数据之“全”可见一斑。这项技术目前已经在苏州市试点应用并开始全国推广。

研究院牵头研发了基于区块链的公证摇号系统，在日常生活中，该系统目前已经广泛应用在苏州市和天津市的口罩摇号、楼盘购房选房、车位选择和学校招生等多个场景中。

2020年疫情防控期间，该团队联合人民日报数字传播共同研发人民数字捐赠溯源平台并在今年3月份上线，由于“梧桐链”具有公开性、去中介、可溯源、不可篡改等优势，确保了慈善的公开透明，受到爱心人士的一致点赞。

研究院协助相城区引育多家区块链、金融科技创新创业企业，例如协助与央行数字货币研究所合作设立长三角数字货币研究院及长三角金融科技有限公司。目前，一批区块链企业快速向相城集聚。截至目前，长三角金融科技、中银金融科技、阿尔山数字科技等近70家区块链企业相继落户在相城。

此外，同济区块链研究院还承办了“链谷杯”区块链应用创新大赛，有效地激发了参赛者对区块链应用的创新创业热情，促进了区块链应用落地和成果转化。目前，“链谷杯”大赛已经成为江苏省工

信厅支持的区块链创新创业平台。

（3）敢为天下先！区块链，相城有为！

“经过3年多的发展，相城区块链产业已具备了领跑性。”马小峰说，成绩有目共睹，获批江苏省首个也是目前唯一一个区块链产业发展集聚区，全省唯一一个区块链产业产学研协同创新基地……

其实早在2017年，相城高铁新城就对外发布《区块链产业发展扶持政策》，对落户、经营、人才、平台扶持等9个方面做出规划，向全球各地的区块链从业者敞开大门。2020年，相城区还发布《相城区关于加快推进区块链产业集聚发展的实施意见》，全力打造产业生态，为产业发展创新助推赋能。

马小峰认为，随着大数据、工业互联网、数字金融、智能驾驶、先进材料、生物医药等六大新经济产业创新高地相城崛起，区块链产业迎来发展新契机。

4年来，作为参与见证者，马小峰认为，是相城区政府的“敢为天下先”，务实勤劳和开放包容以及产业优势和独特的地理优势，让相城成就了自己，成为了这场产业争夺赛的领跑选手。

马小峰表示：“相城已抓住区块链发展的先机，这里还集聚了大量大数据、工业互联网、数字金融相关企业，具备良好的行业发展基础。接下来，希望能和相城共同打造区块链的创新生态，引育梧桐链生态企业，固化相城在区块链领域的领跑地位。”

来源：今日相城政务微信

3. “区块链+”，江苏银行1分钟完成贸易融资

“企业出口订单笔数多、金额小、账期短，以往办理出口融资需要多次往返银行，单笔融资放款平均需要2天时间。现在，短短1分钟，业务就都办理好了，真是为我们节约了不少的时间和人力。”扬州某玩具生产企业负责人说，得益于江苏银行推出的单一窗口“区块链+”贸易服务新模式，企业跨境业务办理流程进一步简化，日常资金周转越来越便捷高效。

据了解，单一窗口“区块链+”贸易服务新模式是江苏银行基于开放银行平台技术，围绕国家外汇管理局跨境贸易区块链服务平台和江苏省国际贸易单一窗口的信息直联，推出的跨境贸易融资创新服务方案。

针对传统国际结算和贸易融资过程中的信息不对称等问题，该模式以全程线上化形式，从江苏省国际贸易单一窗口批量获取报单源信息，通过开放银行平台技术，同步录入国家外汇管理局跨境贸易区块链服务平台并进行校验，解决了报关单自动核验和以往存在的重复融资、重复付汇等问题，也将传统国际结算和贸易融资业务办理时间缩短至以分钟计量。

此次服务升级中使用的开放银行技术，是将金融服务封装成标准化的微服务模块嵌入客户需求场景，在融合生态中输出和共享金融服务，从而达到更加高效、便捷的一站式用户体验。

江苏银行国际业务相关人士介绍，近年来江苏银行主动加大金融科技领域投入，在国际业务领域

推出了跨境e点通、跨境贸e池等多项明星产品，以多元化的产品体系，智慧化的交互方式，为客户提供全时段、全线上、一体化的跨境金融综合服务。（赵伟莉）

来源：新华日报

4. 仅需半天！全国首笔区块链土地经营权抵押贷款在江苏落地

日前，两笔特殊的农村土地经营权抵押贷款在江苏金湖县完成发放。这两笔贷款由金湖农村商业银行发放，因为首次用上了区块链技术，从农户申请到发放完成仅花了半天时间，而在过去，同样的流程需要一个月的时间。



金湖县农村产权交易中心工作人员手持蚂蚁链电子证书和传统土地经营权抵押证书时间。”

据了解，这是国内首次将区块链技术用于农村土地经营权抵押贷款。

获得贷款的是施尖村农户高字坊，作为第一个吃螃蟹的人，他深感科技助农带来了方便。他说：“以前贷款特别麻烦，需要到银行去申请贷款，然后整理一大堆的材料，银行还需要对我整理的材料进行审核，还要配合银行进行土地实际情况调查，整个过程大概需要1个月

为了解决这一问题，江苏省开始试点用技术解决信任，提升效率。江苏金湖县以农村产权交易市场为依托，把土地的经营流转信息搬上区块链，并通过引入银行机构进行链上助农贷款发放，打造了农村产权“区块链+交易鉴证+抵押登记+他项权证”抵押融资链条，实现了农村金融服务的模式创新。

南京南大尚诚软件有限公司和蚂蚁链是背后技术方案的提供者。区块链加入后，基于农民土地的农村金融服务有了新的技术解法。土地确权、流转等信息上链存证保证真实性和不可篡改；江苏农村产权交易市场、金湖农村商业银行、蚂蚁链等作为链上主要节点，提供信息的实时调取和可信验证；智能合约依据相关约定，自动执行存证、核验、抵押等动作。

在这两笔贷款中，高字坊仅需通过身份核验后，就可以在线发起贷款申请。大大提升了农户和经营主体获取贷款的便捷性和效率。

对于金融机构来说，也不再需要进村入户去核实土地经营权来源合规性、合同真伪性、交易有效性，直接基于链上数据即可完成核验。

作为首家接入农村金融服务平台的金融机构，金湖县农村商业银行信贷部总经理王军表示，“线上区块链贷款既可以快速通过平台获取客户，也降低了风险和成本。”

对于农业主管部门和金融监管部门来说，可以有效的将农业经营主体、金融机构、保险机构、各级政府部门围绕土地经营权形成监管链条，形成穿透式监管能力，并且基于链上数据，为农村金融补贴

发放、贷款贴息、风险补偿提供有效支撑。

江苏省是最早推进农村产权交易市场建设的省份之一，率先将区块链技术应用于农村产权交易。2020年9月25日，江苏射阳一土地产权交易流转通过蚂蚁链完成链上签约，为日后区块链在农村金融领域的尝试建立了信任基础。

此次，金湖县通过进一步引入金融机构，推动了农村生产要素在更大区域内高效流动，助力解决了农户和经营主体的贷款难题。

据悉，下一步金湖县将在链上进一步整合农业经营主体管理、土地确权颁证、产权制度改革等数据资源，面向农户、经营主体打造链上信用评估模型，探索建设链上农村信用体系，有效助力农村金融供需平衡，服务推进乡村振兴建设。（徐晨 徐晓风）

来源：扬子晚报

5.金宁汇科技获“中国区块链企业百强”殊荣

近日，在中国移动通信联合会区块链专业委员会、中国科技体制改革研究会数字经济发展研究小组和中国区块链企业百强榜组委会指导下，链塔智库从数千个项目、企业的初步名单中进行筛选，在去年评估体系的基础上更新迭代，评出2020中国区块链企业百强榜。

比肩巨头

南京金宁汇科技有限公司（以下简称“金宁汇科技”）和中国银行、中国工商银行、中国银联、国家电网等行业巨头以及阿里巴巴、华为、京东、腾讯等互联网大厂等单位共同入围2020中国区块链企业百强榜。

专业专注

时至今日，区块链行业仍处于较早期的成长阶段，金宁汇科技的综合实力和众多获奖的行业巨头和互联网大厂相比，还有很长一段路要走。但是作为专注于区块链技术的研发、应用与运营的科技企业，我们坚守使命，努力奔跑，始终积极探索联盟链技术和大数据技术，人工智能技术融合，致力于推动政府、企业、机构等组织的数字化转型。

百强新星

2020年区块链百强榜相较2019年，共有33家入榜企业发生变动，相较于前一年变动46家，2020年变动明显减少。其中，历年入榜企业变动波动、幅度较大，主要是因为区块链行业仍处于高速发展的状态，每一年都会有新的优秀企业涌现，而2020年入榜企业变动减小，主要是受到疫情影响。

在上榜企业分属国内的23个城市，上榜企业城市分布中，除北京位居首位外，深圳、杭州、上海依旧占据2-4名。上榜3家企业的有三座城市，相较去年增加了南京，而金宁汇科技即是南京3家上榜企业之一。

抗疫明星

链塔智库在区块链领域百强榜中，单独列出 20 家在抗击疫情方面的优秀企业，作为 2020 年区块链百强榜战疫优秀企业榜单。既是对 2020 年区块链企业在抗击疫情方面努力的回顾，也是希望助力区块链技术的发展和落地。在这份榜单中，金宁汇科技成为了南京企业唯一一家上榜公司。

2020年初，新冠疫情爆发，为解湖北孝感人民医院的应急医疗物资（医用口罩、防护服、护目镜、消毒液等）严重紧缺的燃眉之急，金宁汇科技发挥技术优势，快速构建了“基于区块链的应急物资供应链协同平台与慈善基金管理平台”，并联合江苏金雨茂物资本、江苏富翰医疗和爱德基金会，成立了爱德可信普惠医疗健康专项基金，打通了供应商和受赠机构的“点到点”通道，对生产、物流等信息进行全流程采集，数据上链，实现全程跟踪与追溯，并为捐赠者提供唯一捐赠证书上链保存，作为善款后续追踪的唯一标识。

迈向未来

从企业到社会，从广东到江苏，再到全国，金宁汇科技早已把不断追求创新发展，落地更多场景应用，积极参与社会公益，充分履行社会责任贯穿在整个经营战略之中，获得社会认可的同时，不断推动行业的发展。

来源：金宁汇科技

二、国内信息

1.工信部：推动区块链等与工业互联网的融合技术研究

工业和信息化部近日印发《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》，提出到2023年，我国工业互联网新型基础设施建设量质并进，新模式、新业态大范围推广，产业综合实力显著提升；新型基础设施进一步完善、融合应用成效进一步彰显、技术创新能力进一步提升、产业发展生态进一步健全、安全保障能力进一步增强。《行动计划》明确将开展网络体系强基行动、标识解析增强行动、平台体系壮大行动、数据汇聚赋能行动、新型模式培育行动、融通应用深化行动、关键标准建设行动、技术能力提升行动、产业协同发展行动、安全保障强化行动、开放合作深化行动等11项重点任务。

文件指出，构建基于标识解析的区块链基础设施，支持各地部署不少于20个融合节点，提供基于区块链的标识资源分配、管理、互操作等基础服务。加强标识规模化应用推广。到2023年，国家顶级节点具备标识、域名、区块链等综合服务能力，标识注册总量超过150亿，日均解析量达到千万次量级。

其中与区块链相关内容包括：

- （1）建设兼容开放、服务全球的标识解析服务系统，推动标识解析与区块链、大数据等技术融合

创新，提升数据综合服务能力，增强对域名等网络基础资源的支撑能力。

(2) 构建基于标识解析的区块链基础设施，支持各地部署不少于20个融合节点，提供基于区块链的标识资源分配、管理、互操作等基础服务。

(3) 到2023年，国家顶级节点具备标识、域名、区块链等综合服务能力，标识注册总量超过150亿，日均解析量达到千万次量级。

(4) 深化“平台+5G”“平台+人工智能”“平台+区块链”等技术融合应用能力。

(5) 支持装备制造企业搭建产品互联网络与服务平台，开展基于数字孪生、人工智能、区块链等技术的产品模型构建与数据分析，打造设备预测性维护、装备能效优化、产品衍生服务等模式。

(6) 推动边缘计算、数字孪生、区块链等与工业互联网的融合技术研究，加强融合产品及其解决方案的测试验证和商业化推广。

来源：区块链头条

2.北京市委书记蔡奇：把区块链作为创新突破口，建设区块链产业高地

1月15日下午，市委理论学习中心组学习（扩大）会举办构建新发展格局讲座，邀请北京微芯区块链与边缘计算研究院院长董进围绕区块链技术与价值作辅导报告。市委书记蔡奇，市委副书记、市长陈吉宁，市人大常委会主任李伟，市政协主席吉林，市委副书记张延昆参加学习。

董进从区块链的定义、核心价值、国内外发展现状趋势以及北京市区块链产业发展等方面作了深入解读。

蔡奇指出，当前，新一轮科技革命和产业变革加速推进，区块链技术等新一代信息技术加速突破应用，在支撑数字经济、赋能实体经济、提升治理能力等方面呈现出巨大潜力和价值。要充分认识发展区块链技术的战略意义，抓住区块链技术发展机遇，有序推动区块链技术与产业创新发展、与经济社会融合发展，抢占未来发展制高点，赢得战略主动权。要把区块链技术作为率先建成国际科技创新中心、推动关键核心技术自主创新的突破口，实施区块链创新发展行动计划，努力建设全球区块链科技创新和产业发展高地。

蔡奇强调，要加强前沿基础和共性理论研究，为区块链应用技术研究提供更多源头活水。推动在京高校院所科研力量整合和优化配置，开展关键核心技术攻关。加强可信数字基础设施建设，持续推进区块链底层平台迭代优化，加紧区块链芯片设计研发，推动算力中心实验平台建设。支持在京高校院所、企业发起和参与区块链标准制定修订工作。深化区块链技术在政务、金融、商务、城市管理、民生、公共安全等领域应用试点，布局建设一批示范性强的应用场景，为群众和企业提供更加智能、便捷的优质服务。主动对接企业需求，拓展区块链应用场景的行业领域。强化底层技术统筹，突出共性需求和全场景，避免重复建设和数据孤岛。

蔡奇强调，要积极推动区块链产业发展。支持建设区块链产业创新发展基地，引进一批创新能力强、成长性好的企业，带动数字经济发展。加强区块链创新创业孵化载体建设，加大对中小企业扶持力度。用好区块链产业投资基金，吸引社会资本参与，支持创新项目做大做强，培育一批独角兽和隐形冠军企业。推进区块链产业联盟建设。支持在京高校院所和企业共建联合实验室、技术转移中心等区块链协同创新平台，推进科技成果落地产业化。推动区块链和人工智能、大数据、物联网等前沿信息技术的深度融合。

蔡奇强调，要加强区块链专业人才培养，培养一批高水平复合型区块链创新人才。要强化底线思维，推动区块链安全有序发展。坚持包容审慎的监管原则，抓紧研究制定区块链技术与应用管理政策，完善风险管控和安全保障机制。加强对代币发行融资活动监管。把依法治网贯穿到区块链技术研发和应用全过程，强化行业自律和数据监管，依法保护个人和商业信息。

来源：北京日报

3.最高法规范区块链证据 司法链将走向全国统一

1月21日，最高人民法院发布《关于人民法院在线办理案件若干问题的规定（征求意见稿）》（以下简称《征求意见稿》），对区块链证据的效力、区块链证据审核规则、上链前数据的真实性审查、区块链证据补强认定等方面进行了详细说明。

近年来，最高法多次下文明确要求加强区块链在电子证据方面的应用，各地法院也都开展了试点工作。作为承载区块链证据的司法链，也将由各自开发走向全国统一。

区块链证据如何统一规范，以及链上证据的真实性审核，成为实践的关键问题。

重点规范区块链证据

最高法院对区块链技术电子存证进行法律认可最早可追溯到2018年9月。当时最高人民法院发布了《关于互联网法院审理案件若干问题的规定》，首次认可了区块链作为收集、固定和防篡改数据的技术手段。

1月21日发布的《征求意见稿》则更加详细规范了区块链证据的各种问题。

《征求意见稿》共36条，明确指出当事人作为证据提交的电子化材料和电子数据，经当事人举证质证后，人民法院应当按照相关法律及司法解释，依法认定其内容的真实性、关联性和合法性。尤其是在区块链证据方面，用4条内容加以重点说明：

第十四条【区块链证据的效力】：当事人提交的证据系通过区块链技术存证，并经技术核验后一致的，推定该证据材料上链后未经篡改，人民法院可以确认该证据的真实性，但有相反证据足以推翻的除外。

第十五条【区块链证据审核规则】：当事人对区块链存证证据提出异议并有合理理由的，人民法院应当主要审查以下内容：

- （一）存证平台是否符合国家有关部门关于提供区块链存证服务的相关规定；
- （二）当事人与存证平台是否存在利害关系，并利用技术手段不当干预取证、存证过程；
- （三）存证平台的信息系统是否符合清洁性、安全性、可用性的国家标准或者行业标准；
- （四）存证技术和过程是否符合《电子数据存证技术规范》关于系统环境、技术安全、加密方式、数据传输、信息验证等方面的要求。

第十六条【上链前数据的真实性审查】：当事人提出数据上链存证时已不具备真实性，并提供证据予以证明或者说明理由的，人民法院应当予以审查。

人民法院根据案件情况，可以要求提供区块链存证证据的一方当事人提供证据证明上链存证数据的真实性，或者说明上链存证数据的具体来源、生成机制、存储过程、第三方公证见证、关联印证数据等情况。当事人不能提供证据证明或者作出合理说明，该区块链存证证据也无法与其他证据相互印证的，人民法院对该证据的真实性不予确认。

第十七条【区块链证据补强认定】：当事人可以申请具有专门知识的人就区块链平台存证相关技术问题提出意见。人民法院可以根据当事人申请或者依职权，委托鉴定区块链存证证据的真实性或者调取其他相关证据进行核对。

数位受访人士向《链新》表示，此次《征求意见稿》明确了区块链技术在司法领域的广泛应用，并对区块链证据做了前所未有的规范，对现实办案具有极强的指导作用。

司法链：从各自开发到全国统一

可以预见，区块链证据将越来越多应用于司法实践。而作为承载证据的“司法链”，全国各地法院都积极探索。

2018年6月，全球首家互联网法院——杭州互联网法院，宣布开始探求区块链技术在司法场景中的运用。并于当年9月宣布司法区块链正式上线运行，成为全国首家应用区块链技术定纷止争的法院。

紧接着2018年9月，北京互联网法院发起司法联盟区块链“天平链”，利用区块链的可信技术特点，提升电子证据的采信效率。2019年10月，北京互联网法院首次通过区块链智能合约技术实现“一键执行立案”。

公开数据显示，截至2020年6月，“天平链”现已完成跨链接入区块链节点20个，已完成版权、著作权、互联网金融等9类25个应用节点数据对接，上链电子数据超过1600万条，跨链存证数据量已达上亿条。

2019年3月，广州互联网法院司法区块链“网通法链”智慧信用生态系统正式上线，将电信、移动、联通等三大运营商，法院、检察院、司法局、仲裁委、南方公证处和广州公证处等司法机构，腾

讯、平安、华为、百度、阿里、京东等几十家企业纳入智慧信用生态系统。

公开资料载明，广州互联网法院数据平台已成功对接司法服务、审判业务、指挥系统等众多数据源，内容涵盖司法文书、案件信息、绩效系统、工商信息、公安信息、社交网络信息等，截至目前对接的诉讼服务网、金融速裁、类案速裁等系统总数据量合计2500万条，成功纠正问题数据1000余条。

全国各地法院积极开发司法链具有积极的意义，但是也避免不了“各自为政”，链上数据互不相通的弊端。

“各地法院自己开发司法链，不仅浪费人力、物力、财力，而且还不能跨链。目前最高法将考虑建设全国统一的司法链，相关工作正在规划中。”2019年10月份，一位接近最高法的知情人士向《链新》透露。

2019年10月29日，最高人民法院下发了《关于“司法链”建设情况及应用要求的通知》，指出：各高级人民法院在推进司法链应用过程中，应不断研究、创新、拓展新的典型应用场景，并及时向最高人民法院信息中心总结上报应用成效和工作经验，以便向全国法院推广普及，切实发挥区块链技术在提高司法能力，提升司法效能和增强司法公信力等方面的价值。

2020年5月25日，最高人民法院院长周强在2020年最高人民法院工作报告中提及，将建成全国统一司法区块链平台，创新在线存证方式，解决电子证据取证难、存证难、认证难问题。

资料显示，全国统一司法区块链平台基于蚂蚁区块链技术，目前已完成最高人民法院、高院、中院和基层法院四级多省市21家法院，及国家授时中心、多元纠纷调解平台、公证处、司法鉴定中心的27个节点建设。截止2019年8月，全国统一司法区块链平台联合四级法院共完成超1.8亿条数据上链存证固证，支持链上取证核验。

2020年4月，人民法院司法区块链获得国家网信办第三批境内区块链信息服务备案，将统一地方的“司法链”，形成统一规范，并由最高法统一管理。

此前，最高人民法院信息中心数据管理处处长陈宝贵表示，最高法院信息中心坚持“一平台、两网络、高权威、全业务”的司法区块链建设思路，已牵头制定《司法区块链技术要求》《司法区块链管理规范》，指导规范全国法院数据上链。

链上证据的真实性最重要

虽然区块链的链上数据具有公开透明、不可篡改等特性，但链上数据并不一定与链下数据相对应。

针对这点，《征求意见稿》第十八条特意提到了上链前数据的真实性审查：人民法院根据案件情况，可以要求提供区块链存证证据的一方当事人提供证据证明上链存证数据的真实性，或者说明上链存证数据的具体来源、生成机制、存储过程、第三方公证见证、关联印证数据等情况。当事人不能提供证据证明或者作出合理说明，该区块链存证证据也无法与其他证据相互印证的，人民法院对该证据的真实性不予确认。

这意味着上链证据真实性的举证义务由提供方举证，人民法院负责审核。

“区块链证据按照时间节点可分为‘入链前’和‘入链后’两个阶段。区块链证据真实性需要区块链证据在这两个阶段的真实性均得到认定。区块链技术通常只能保障入链后电子数据的真实性，但它无法倒推入链前证据材料的真实性。在一些涉及区块链证据审查的案例中，仅有极少数案件对区块链证据上链之前的真实性进行审查，且主要集中在入链之前利用区块链存证平台进行网页抓取或过程取证时取证环境是否清洁。”

“我们在北京丰台法院做了一些实践，就是去做相关的技术的规范，不仅仅是区块链技术本身，我们也要对系统的安全性，证据的合规性等各方面，做事前的整体评估，以及事中的检查监督，确保生成的数据是合规的。”信任度创始人兼CEO、司法区块链专家马臣云向《链新》表示。

深圳法大大网络科技有限公司法律事业部副总经理张霖向链新指出：“当前区块链存证领域还面临其他问题，首先是公众、企业及相关机构对区块链存证应用及电子证据保全的认知不足，其次区块链存证等制度需进一步完善，各类规章制度都处于亟待补全的阶段，需要在立法、技术等方面共同推进，提升当事人证据意识，促进区块链存证的广泛使用。”

“目前，全国法院已经基本形成诉讼服务全业务网上办理的信息化格局。未来在构建司法链存证统一平台及一体化纠纷办案平台，首先需要基于区块链相关技术规范及业务需求打造应用平台，其次需要建立健全相对应的监管机制和规则，明确区块链存证及电子诉讼的相关制度标准以及新旧电子证据制度衔接等，最后需要相关司法机构如公证处、鉴定机构、仲裁委、法院等单位接入构成生态，通过技术+制度+司法机构共同推进平台建设。”张霖表示。（冯铭）

来源：链新

4.国内首个自主可控区块链软硬件技术体系长安链在京发布



1月27日下午，长安链生态联盟工作推进会在京举行。会上，国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、中国人民银行、国务院国资委、国家税务总局、市场监管总局、北京市人民政府联合指导，国家电网、中国建设银行、中国人民银行数字货币研究所、腾讯、北京微芯研究院等27家成员单位共同发起成立的长安链生态联盟工作推进会在京举行。北京市委副书记、市长陈吉宁，工业和信息化部副部长王志军，国务院国资委秘书长彭华岗，科技部副秘书长贺德方出席会议并致辞。北京市副市长、市政府秘书长靳伟主持会议。北京市政府副秘书长刘印春，中国科学院院士、北京航空航天大学教授郑志明，中国工程院院士、清华大学教授郑纬民等出席。

推进会上，北京市科委、中关村管委会党组书记，市科委主任许强在会上介绍了长安链生态联盟组建工作情况；北京微芯区块链与边缘计算研究院院长董进发布了长安链·ChainMaker软硬件技术体系；中国建设银行股份有限公司党委书记、董事长田国立发布了供应链金融生态网络场景；国家电网有限公司董事长、党组书记辛保安发布了碳交易生态网络场景。27家联盟成员单位共同签订倡议书，共建长安链生态联盟。

长安链具备自主可控、灵活装配、软硬一体、开源开放的突出特点，由北京微芯研究院、清华大学、北京航空航天大学、腾讯和百度等知名高校、企业共同研发。据北京微芯研究院院长董进介绍，长安链坚持自主研发，秉承开源开放、共建共享的理念，面向大规模节点组网、高交易处理性能、强数据安全隐私等下一代区块链技术需求，融合区块链专用加速芯片硬件和可装配底层软件平台，为构建高性能、高可信、高安全的数字基础设施提供新的解决方案。

软件方面，长安链独创深度模块化、可装配、高性能并行执行的区块链底层技术架构，实现抗量子加密算法、可治理流水线共识、混合式分片存储等十余个核心模块全部自主研发，交易处理能力达到10万TPS，位居全球领先水平。长安链软件平台可实现根据不同的业务场景自动选取和装配适当组件，满足资产交易、数据共享、可信存证等不同需求。硬件方面，全球首创基于RISC-V开源指令集的96核区块链芯片架构，构建物理安全隔离的高效可信运行环境，实现智能合约的并行加速处理，大幅提升超大规模区块链网络交易性能。

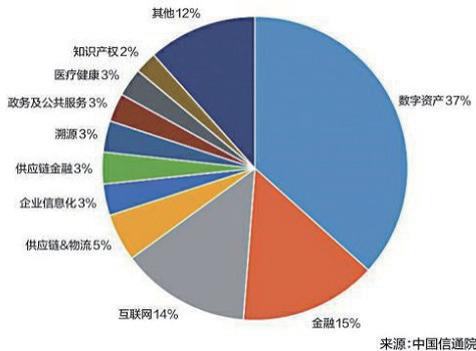
在联盟首批重点应用场景发布中，中国建设银行董事长田国立发布了供应链金融应用场景，打造了基于长安链的商银金服平台，服务百余家城市商业银行、千余家农村商业银行和千万余家企业。国家电网公司董事长辛保安发布了碳交易应用场景，绘制了“长安链+碳交易”生态网络蓝图，实现碳足迹全生命周期的可信记录、碳排放全要素的可信流转及全环节交易，为完成“碳达峰、碳中和”目标提供了强大的科技力量。

长安链生态联盟将致力于共建国家战略科技力量，推动长安链技术体系不断迭代优化，为我国区块链核心技术自主创新突破创造有利环境，抢占未来发展制高点；共谋驱动经济发展，协同布局产业场景，打造可信数字基础设施，助力区块链技术赋能实体经济，推动经济高质量发展；共推服务社会民生，遵循以人为本的理念，探索自发、内生的区块链治理服务体系，赋能社会治理共同体建设，提升人民群众的获得感、幸福感、安全感；共促开放交流合作，秉持开放创新、合作共赢的理念，争当国际数字经济合作的排头兵、主力军，构建具有国际影响力的区块链技术与产业生态。

国家有关部委，北京市政府相关部门、单位和区负责同志，以及27家联盟发起单位负责人参加会议。（华凌）

来源：科技日报

5.区块链：行业应用即将“引爆”



2020年，区块链行业蓬勃发展，尤其是被纳入新基建之后，业界对于区块链的认知进一步提升。与此同时，区块链也加速在各行各业落地，从金融领域逐步渗透到工业、物流等领域，催生各类应用。不久前，中国信息通信研究院发布《区块链白皮书（2020年）》（以下简称《白皮书》），对我国区块链产业发展现状进行了深入剖析，并对如何进一步推进区块链产业发展给出了

具体建议。

行业应用多点开花

2020年，新冠肺炎疫情席卷全球，世界经济发展的不确定性大幅增加。各国政府、企业探索采用新技术降低经济社会运行成本，提升实体经济运行效率，进一步寻找经济发展的新增长点。当前，区块链与云计算、人工智能等新技术基础设施交叉创新，越来越多的实体经济垂直领域呈现出“区块链+”的发展格局和“脱虚向实”的良好势头。

《白皮书》指出，区块链是信息技术的创新发展成果，也是各行业业务流程重构和产业互动模式革新的主要助推器。区块链已经从最初的数字金融，逐步向供应链金融、产品溯源等领域扩展，现在已在政务、民生、工业管理等行业探索应用，其应用场景日益丰富，呈现出与其他行业深度融合的发展态势。目前，国内企业重点聚焦服务实体经济、改善政务民生相关应用发展，其中供应链金融和产品溯源已占据全部应用的半壁江山，其他应用如政务、民生等已成为厂商重点布局领域，即将呈现爆发式增长。

继区块链上升为国家新兴技术战略之后，其应用落地的呼声愈演愈烈，但受制于技术自身瓶颈和理解成本较高，区块链距离真正大规模落地仍需一段时间。随着技术解决方案的丰富和应用示范标杆的成熟，区块链的“行业渗透率”将日趋提升。一方面，以数字金融、供应链管理等领域为切入点，结合行业自身特点，积极打造一批行业示范应用，形成较为成熟的商业模式，探索形成行业应用范式。另一方面，对于政府治理、民生保障、智能制造及新型智慧城市等领域进行全面布局，利用区块链技术优势，促进行业数字化改造升级，推动行业全方位探索实践，促进区块链技术在更多行业应用落地。

多措并举加速发展

如何进一步推进区块链产业发展？《白皮书》认为，需要发动政府、行业组织、企业等社会各方面的力量，为新兴产业的发展提供空间，推进区块链与数字经济加速融合创新。

在政府层面，通过产业政策、创新基金、示范项目、政产学研平台等方式，引导、鼓励产业链各

参与方积极探索和应用区块链技术。结合示范实践经验，出台区块链在重点领域应用指南，开展区块链技术与应用培训。培育行业领军企业，扶持发展创新性企业，构建多方协作、互利共赢的产业生态，形成大中小企业分工明确、融通发展的良好格局。加强对区块链技术发展的引导和规范，将区块链技术纳入合适的监管框架之内，防范系统性风险。

在行业组织层面，鼓励引导企业、研究机构开展数据隐私保护等关键技术研究，实现底层核心技术自主可控。研究建立区块链产品检验检测与评估机制，构建涵盖区块链技术、产品、服务等方面的测试评估体系。各类团体、技术联盟建立更广泛的合作机制。创建政产学研合作交流平台，实现行业供需对接，打造产业协同生态。加快区块链在实体经济领域的示范推广，打造一批区块链试点示范项目，评估试点示范成效。发挥行业组织在国际标准、国家标准、行业标准的“抢跑”优势，构建区块链标准体系，积极参与国际标准化工作。

在企业层面，应当有意识地拥抱信息化大潮，积极拥抱新技术，改造痛点明显的业务场景，探索和试点新的业务模式，兼顾业务质量的同时体验信息化带来的高效便利。区块链企业结合对业务逻辑的研究，开展与垂直应用特点相关的区块链核心技术攻关、产品开发和集成测试，在共识机制、智能合约、信息加密等核心领域形成自主知识产权体系，提高关键共性技术供给能力，推动相关技术跨行业、跨部门、跨地域的成果转化。

来源：人民邮电报

三、国际简讯

1.法媒：欧美竞相参与数字货币竞赛

法国《费加罗报》网站1月14日刊发题为《在欧洲和美国，数字货币竞赛已经开始》的报道，作者系记者玛丽·沙雷尔 亚历山大·皮卡尔，报道称，欧美央行都在研究试验自己的数字货币。全文摘编如下：

在华盛顿、法兰克福和硅谷，在央行及数字巨头们的办公楼里，人们都在关注着中国围绕数字人民币进行的试水，他们的心情掺杂着好奇和担忧。

之所以好奇，是因为这一大胆的试验或许会带来“央行数字货币”的可能性，而这也是很多专家一直在呼吁的。哈佛大学数字货币专家阿迪蒂·库马尔称，（欧美）担忧则“是因为，这一技术的领先可能会让中国决定全球支付体系的未来发展趋势，而正是这一体系促进了跨国贸易和资金跨境流动”。

国际清算银行认为，目前全球近80%的央行都在研究创立本国数字货币的可能性，主要是依靠区块

链技术（一种信息储存和传输的技术）。有少数央行已经在进行数字货币的试验。

法国央行的试验

法国外贸银行首席经济师帕特里克·阿蒂斯解释说：“有两种类型迥异的央行数字货币。一种仅用于银行间结算，而另外一种则针对个人，即相当于央行直接发行的电子货币。”与现在银行卡或现金支付所使用的欧元和美元不同，后一种央行数字货币不会经过银行之手。

数月来，法兰西银行也在试验自己的第一种央行数字货币。2020年10月，欧洲央行就创立个人可用央行数字货币的可能性进行了“公开征询”。欧洲央行行长克里斯蒂娜·拉加德本月13日表示，“我们将拥有一个数字欧元”，不过尚需时日。

瑞典中央银行自2016年就开始着手推出“e克朗”。已经测试一年的“e克朗”作为传统瑞典克朗的补充支付手段，可以用手机支付。美国联邦储备银行也在与麻省理工学院合作进行相关研究。

具有双重重要性

不管怎样，欧美推出央行数字货币都具有双重重要性：利用新技术提高支付手段的安全性和效率，以及不被中国或私营企业的创新超车。创立于2008年的比特币就是一个例子，如今其价格在不断飙升。

尤其是脸书网站于2019年6月推出的数字货币“天秤币”，令各国央行倍感焦虑。当时，脸书称这一雄心勃勃的数字货币是与28家合作伙伴共同推出的，其中包括优步公司和万事达卡公司。其目标是提供“更快、更简单、成本更低”的支付手段以撼动银行体系，尤其是对全球17亿尚未开通银行账户的个人。

“天秤币”与一个多国货币篮子挂钩，其中包括欧元和美元。共创企业可以设立与各自服务相关的电子钱包，如脸书及其下属的沃茨阿普公司（WhatsApp）、Instagram和Messenger，这些平台在全球拥有数十亿用户。

“天秤币”对各国金融监管机构来说似乎过于劲爆了，后者以国家主权、交易安全以及反洗钱为名发动了阻击战。在支撑了数月后，多家重量级共创企业背叛了“天秤币”，如支付平台贝宝公司就宣布接受比特币交易。2020年4月，“天秤币”不得不缩小了自己的野心：仅作为各国货币的电子货币使用，从美元开始。

意在扩展主导权

据英国《金融时报》去年12月报道，推迟了数次并改名为“Diem”的“天秤币”，只要获得瑞士金融市场监管局批准就能推出，有可能发生在2021年初。

另一方面，脸书打算推出自己的电子钱包，并重新命名为“Novi”。这一应用程序在很多国家和地区可能“正在获批”。电子货币和在线支付一直是脸书首席执行官马克·扎克伯格的一个核心关注点，他希望能在自己的应用程序生态系统中增加“电子商务”。脸书数月来一直在努力，希望能在印

度全境推广WhatsApp电子支付，也同样在巴西争取。

面对持怀疑或担忧态度的各国当局，扎克伯格屡次宣称其数字货币意味着美国和西方金融“领导地位”的扩展。他认为，如果一味阻止其数字货币，就会面临来自中国人的威胁。

来源：参考消息网

2.美国财长耶伦：特别关注基于区块链的金融网络

美国财政部长Janet Yellen在听证会上说，基于区块链的金融网络将是她“特别关注的问题”。

在此前美国参议院财政委员会举行的Janet Yellen确认听证会上，参议员玛吉·哈桑（新罕布什尔州民主党人）向Janet Yellen询问了恐怖分子和其他罪犯使用加密货币的情况。

Janet Yellen回答说：“加密货币是一个特别的问题。我认为至少在交易意义上，许多加密货币都用于非法融资。”

Janet Yellen表示，她希望“研究减少加密货币使用的方式，并确保犯罪分子不会通过加密货币渠道进行洗钱”。

基于区块链的金融网络之所以对犯罪分子具有吸引力，是因为这些网络不需要用户来证明自己的身份，而在大多数传统金融网络里，法律要求相关机构必须核实用户身份。由于没有任何个人或组织控制加密货币网络，政府还无法使用直接的监管方法来强迫他们遵守洗钱法律。

事实上，美国监管机构（以及许多其他司法管辖区）目前并没有强迫加密货币网络遵守“核实用户身份”监管要求，大多数执法行为只是专注于监管比特币交易、以及其他美元和加密货币之间的交易。不过，一旦比特币交易所识别出最初收到特定比特币付款的人，执法部门通常可以通过区块链网络的开放式付款分类账追踪到后续付款。

2020年12月，金融犯罪执法网络（FinCEN，美国财政部下属部门，专门负责反洗钱工作）提出一套全新监管规则，旨在加大对加密货币洗钱活动的打击力度。（区块链价值注：提出这套监管规则的团队属于特朗普政府幕僚，因此他们可能会在拜登上台后离任。）

根据这套新规则，当用户进行价值超过10,000美元的加密货币交易时，加密货币交易所必须要向金融犯罪执法网络提交交易报告，这个规则和现行的银行监管规则相似，目前金融犯罪执法网络也要求美国国内的银行在客户提取现金或存款超过10,000美元时进行报告。

在加密货币世界中，更有争议的是，金融犯罪执法网络希望对涉及管理自己私钥的用户交易施加新的记录保存要求（金融犯罪执法网络将这些用户自主管理私钥的钱包称为“非托管钱包”）。根据金融犯罪执法网络的建议，如果加密货币交易所的客户向非托管钱包发送了超过3,000美元的交易，那么加密货币交易所就必须保留相关交易记录，包括发起付款的客户身份信息。

需要注意的是，金融犯罪执法网络拟议的规则在特朗普卸任之前并没有生效，因此拜登团队需要

决定如何处理这些规则。就目前来看，拜登政府有三种处理方式：

- (1) 认可现有规则并签署通过；
- (2) 重新修改规则；
- (3) 完全废弃。

根据Janet Yellen最新评论表明，她不太可能取消金融犯罪执法网络此前拟议的规则。即便真的取消，美国财政部可能也会考虑在未来四年内制定其他区块链经济法规。

原文链接：

<https://arstechnica.com/tech-policy/2021/01/biden-treasury-pick-yellen-favors-new-restrictions-on-cryptocurrency/>

原文作者：Timothy B. Lee 碳链价值原创团队：黑土 编译

3.英监管机构警告：投资比特币要准备好赔光所有钱

英国金融监管机构警告加密货币投资者，投资此类产品要有赔光所有钱的心理准备。

英国金融行为监管局（FCA）周一表示，与加密货币相关的投资和贷款产品“风险非常之高”。

该机构表示：“FCA意识到，一些公司正在提供加密资产投资，或与加密资产相关的贷款或投资产品，并承诺高回报。如果消费者投资这类产品，他们应该做好赔光所有钱的准备。”

FCA这一警告正值加密货币市场剧烈波动之际。比特币和其他虚拟货币周一暴跌，导致所有加密货币的总市值蒸发了约2000亿美元。

比特币近期的疯狂上涨让一些评论人士警告称，这可能是一个可能很快就会破裂的市场泡沫。在过去12个月里，世比特币价格飙升了300%。美国银行(33.07, 0.54, 1.66%)在最近一份报告中称其为“泡沫之母”。

AJ Bell的金融分析师Laith Khalaf周一在一份报告中表示：“由于诈骗活动，以及不受监管的企业针对消费者的营销材料强调投资加密资产的回报而不是潜在缺点，加密货币资产固有的高风险正在加剧，监管机构显然对此感到担心。”

FCA最近对加密货币的态度变得更加严厉，禁止向散户投资者出售加密衍生品。该监管机构为加密资产业务引入了新的注册机制，并警告称，未经注册就运营的公司构成了“刑事犯罪”。

FCA表示：“与所有高风险、投机性投资一样，消费者应确保了解自己投资的对象、投资相关的风险，以及适用的任何监管保护措施。”

“对于与加密资产相关的投资，如果出现问题，消费者不太可能获得金融申诉专员服务（Financial Ombudsman Service, FOS）或金融服务补偿计划（Financial Services Compensation Scheme, FSCS）的保护。”

“如果有人突然联系消费者，要求他们迅速投资，或者向他们承诺的回报好得难以置信，消费者应保持警惕。”

来源：新浪财经

4. 欧盟委员会和欧洲央行联合声明：引入中心化的欧盟加密货币的必要性已经出现

欧盟委员会（European Commission）将与欧洲央行（ECB）合作，探讨一系列“政策、法律和技术”隐患，其可能会成为2021年年中推出数字欧元加密货币计划的隐患。委员会各部门（包括金融服务、经济和数字事务）的工作人员将被动员组成一个新小组，与欧洲央行的同事们一起探讨发行数字欧元的可能性，作为对私营部门提供的现金和支付解决方案的补充。欧洲央行和欧盟委员会周二（1月19日）发表联合声明称：这样一个项目将回答关键的设计和技术问题，并为欧洲央行提供必要的工具，以便在做出这样的决定时随时准备发行数字欧元。随着数字化程度的提高、支付格局的迅速变化以及加密资产的广泛出现，引入一种中心化的欧盟加密货币的必要性已经出现。欧盟委员会还认为，在未来引入数字欧元方面，可能还有进一步的政策障碍需要解决。

来源：碳链价值

5. 韩国发布首个政府主导DeFi研究报告

据加密货币投资人兼市场分析师、福布斯加密内容贡献者Joseph Young透露，韩国政府已发布DeFi研究报告——《基于区块链的创新金融生态系统研究论文》，这也是世界上首个由政府主导的DeFi研究。据悉，这份报告由韩国科学技术信息通信部和韩国互联网与安全局于1月29日发布。韩国科学技术信息通信部主要负责该国创新科学技术政策之制定、统整、调配；科学技术革新政策、相关产业政策等制定与调整；通信科技之创新技术政策的制定与调整等方面工作。

四、专家视点

姚前：算法经济与算法监管

近年来，随着云计算、大数据、人工智能、区块链等创新技术的发展与应用，数据作为生产要素的价值日益体现，算法在经济活动中的重要性日趋凸显。本文着重探讨了算法在经济领域的影响，并定义了一种以智能算法为核心的新型经济模式：算法经济。不过，算法隐含风险，因此要以监管科技应对新型科技，加强算法监管，这既是顺应之策，又是必然之举。

算法是指一系列解决问题的清晰计算机指令。在当今信息时代，算法已渗透到社会各个领域。克里斯托弗·斯坦纳在其名著《算法帝国》里对算法推崇备至，认为构建算法模仿，超越并最终取代人类，是21世纪最重要的能力，未来属于算法和其创造者。

算法经济

商品经济的根本是买与卖、供与需的匹配。由于信息不对称，市场主体需要搜寻合适的对手方进行交易，这将耗费大量成本。某种意义上，搜寻技术决定了交易空间。在没有互联网之前，人们依靠广播、电视等媒体广告搜寻交易对手。到了互联网时代，人与人之间的物理隔绝与时空限制得到大幅解放，出现了电子商务这一全新的经济模式。“网络购物，只有想不到，没有买不到”。网购已深入人们生活的方方面面，供与需的匹配得到极大改善。

应该说在互联网经济的初期，以连接产生网络效应为主，数据价值尚未显现，算法还只是辅助，电商活动高度依赖平台公司的组织与管理。近年来，随着云计算、大数据、人工智能、区块链等创新技术的发展与应用，数据作为生产要素的价值日益体现，算法在经济活动中的重要性日趋凸显。

一是算法拓展了互联网经济的深度与广度。比如，基于平台上的交易数据、用户自身提供的数据以及其他另类数据，开展大数据分析，对用户进行“千人千面”画像，深入分析每个消费者个体的行为模式和特点，形成独特的客户洞察，开展精准营销、服务和风控；基于算法的智能调度，使得云计算很好地解决了实时海量交易和数据处理的性能要求；智能客服提升客户服务的响应速度，降低成本，提高效率。

二是出现了以算法为核心的新型经济模式，也可称之为算法经济。算法经济是指人们将生产经验、逻辑和规则总结提炼后“固化”在代码上，使生产经营、交易融资等活动无须人工干预，自动执行的智能化经济模式。

算法经济的典型代表是算法金融。互联网平台企业依靠用户生态，以数据为核心，以算法为驱动，以计算资源为保障，在互联网平台上开展和提供支付、贷款、财富管理、保险等各类金融服务。依靠强大的数据分析能力，开展智能营销、智能风控、智能投顾、智能理赔，为客户提供量身定制的金融服务和产品，并将专家分析决策经验与人工智能技术融合，通过风控模型的自学习、自进化分析过程，实现基于海量数据机器学习的实时复杂风控，帮助合作金融机构更好地量化风险，更好地应对了解你的客户（Know your customer，简称KYC）、反欺诈、反洗钱、信用风险等关键业务风险。

算法经济的典型代表还有共享经济，如类似优步（Uber）、滴滴打车的共享平台。在这些平台上，生产者与消费者直接进行动态、多变、复杂的网状连接和点对点交易，而有效支撑这些网状连接和点对点交易的则是平台企业所设计、维护和运营的强大算法。并且随着环境和市场的变化，算法不断调整和优化。虽然共享平台的算法机制背后仍没有脱离传统企业的组织形态，平台规则和算法由企业设计、维护和运营，但算法已在很大程度上取代了企业的组织、管理与协调功能，日益成为关键核

心。某种意义上，共享平台的算法机制或可看作企业所提供的SaaS服务（Software as a Service，应用即服务）。

如果说共享平台的算法机制还“残余”着企业的影响，去中介化、去组织化的加密经济则干净利落“抹除”了企业的“痕迹”，完全依靠算法开展经济活动。这是一种“无组织形态的组织力量”。加密经济以密码学技术为基础，通过分布式共识机制，“完整、准确、难以篡改”地记录价值转移（交易）的全过程，构建了多中心化的应用或商业逻辑，并且通过智能合约，保证业务逻辑的自动强制执行，整个流程无需管理人员介入，自动完成数字化经济活动。加密经济不仅有技术逻辑层上的支撑，又有经济逻辑层上的保障，再加上区块链、第五代移动通信技术（5G）、物联网、大数据、人工智能（Artificial Intelligence，简称AI）等技术的赋能，有望成为具有巨大潜力的新兴经济模式。截至目前，基于“区块链+5G+物联网”的加密经济模式已在仓单物流、农业溯源、资产数字化、数字金融等领域落地应用。

与算法经济相伴随的是算法货币。作为交易的一般等价物，货币理应是大家一致同意的社会共识，否则无法广泛流通。在许多时候，共识通过制度予以确立，比如法定货币。比特币虽然难以成为真正的货币，但它创造了一种完全基于算法的货币形态：经共识验证的难以篡改的可追溯的“未花费过的交易输出”（UTXO），一定程度上启发了法定货币的数字化或代币化（Tokenize）。在价值上，法定数字货币是信用货币，在实现上则很可能是算法货币。

算法隐含风险

算法经济大幅改善市场经济的匹配效率和交易成本。人们一方面欢迎和享受智能算法带来的便利，另一方面却担心被智能算法替代，导致个人价值丧失。不仅如此，随着算法经济的快速发展，算法的渗透力和影响力越趋强大，其背后隐含的风险以及作恶的可能引起了关注。

首先是算法滥用。算法规则的背后是商业利益。为了追求利益最大化，算法有可能违背社会公平、道德和人性，比如大数据杀熟，同样的商品或服务，老客户的价格反而比新客户要贵。只推荐给人们能潜在带来商业利益的东西，而不是最适合、最恰当的东西。可能滥用人性弱点，过度激发、劝服、诱导客户，使人习惯于被喂养，不自觉地对算法投放的产品沉迷上瘾。只有算法逻辑，没有考虑人性，将人“异化”为简单的数据、商品和工具。算法的具体原理和参数只有运营企业的少部分人才能知道，有可能产生利益侵占问题，曾经某共享打车的动态调价算法就被质疑过企业是否在利用算法来谋取私利。甚至，企业可能利用算法作恶，比如为了扩大流量，推送耸人听闻的虚假信息；推荐虚假产品。

其次是算法偏见。算法的数据可能不一定全面，片面的数据得到的结果必然导致某种偏见。算法的设计者是人，算法设计师乃至企业管理者、价值观的偏见可能被嵌入算法。算法的“技术光环”容易让人盲从所谓的“科学”，但实质上有些算法却存在很大程度的不可解释性，比如类似“黑箱子”

的机器学习算法；机器学习算法侧重于相关性分析，而不是因果分析，可能产生错误的勾连与判断；基于历史数据的机器学习算法隐含着“过去决定未来”逻辑，以历史宿命论定义和标签每个人，某种程度上也是一种偏见。

“算法鸿沟”也值得重视。算法通常是隐秘的，或是专利，或是商业秘密。即便公开，因技术门槛，也不是每个人都能看懂。这就形成新的“数字鸿沟”。不懂算法的人群在利益受损时有可能并不知情，即便知情，也可能无力举证和对抗。

在特定领域，算法还可能引致特定风险。比如在金融领域，智能算法给出的资产配置建议有可能是推荐了与金融机构自身利益高度攸关的产品，涉嫌利益侵占；智能算法形成“信息茧房”，强化投资者偏见，容易掩盖金融风险复杂性，引诱过度消费和负债，甚至误导投资者；智能算法若存在歧视，则损害投资者公平性；智能算法趋同导致“羊群效应”，加大金融顺周期风险等。

算法监管建议

各国监管部门高度关注算法隐含的风险。欧盟《一般数据保护条例》（General Data Protection Regulation，简称GDPR）第22条对自动化决策加以限制，如果某种包括数据分析在内的自动化决策会对数据主体产生法律效力或对其造成类似的重大影响，数据主体有权不受上述决策的限制。针对智能算法在投资顾问中的应用，美国证券交易委员会（SEC）、美国金融业监管局（FINRA）、澳大利亚证券和投资委员会（ASIC）出台了具体的智能投顾监管指引。2018年我国资管新规《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》提出要避免智能算法的顺周期性风险，要求金融机构应当根据不同产品投资策略研发对应的人工智能算法或者程序化交易，避免算法同质化加剧投资行为的顺周期性，并针对由此可能引发的市场波动风险制订应对预案。因算法同质化、编程设计错误、对数据利用深度不够等人工智能算法模型缺陷或者系统异常，导致“羊群效应”、影响金融市场稳定运行的，金融机构应当及时采取人工干预措施，强制调整或者终止人工智能业务。2020年9月，国际证监会组织（International Organization of Securities Commissions，简称IOSCO）市场中介机构委员会发布中介机构如何应用人工智能和机器学习的咨询报告，提出具体指导方针，以协助IOSCO成员建立适当的监管框架，监督市场中间商和资产管理人应用人工智能和机器学习。即将出台的欧盟《数字服务法案》（Digital Services Act，简称DSA）拟授权“数字服务协调员”（Digital Services Coordinators）监管大科技公司的合规情况，其中包括用于定向或精准广告的算法是否合法，并要求平台企业公布其算法如何自动向在线客户推送内容或商品的细节。2020年12月中共中央印发《法治社会建设实施纲要（2020-2025年）》，提出要制定完善算法推荐、深度伪造等新技术应用的规范管理办法，要加强对大数据、云计算和人工智能等新技术研发应用的规范引导。

总的来说，智能算法已在科技大公司（Bigtech）大量采用，考虑到其生态规模巨大、潜在风险和社会影响不容忽视。而我国算法监管制度正逐步完善和健全，但具体内容有待细化完善。

从机理看，算法监管的具体内容至少包括六方面：一是信息披露，即作为算法的设计者和控制方，科技大公司及其他利益相关者应该披露算法设计、执行、使用过程中可能存在的偏见和漏洞、数据来源以及可能对个人和社会造成的潜在危害。二是解释，即作为采用算法自动化决策的机构，科技大公司及其他利益相关者有义务解释算法运行原理以及算法具体决策结果。三是留痕与可审计，即算法系统的设计、测试、运行表现及变动留有记录，全程监测，并可审计。四是质询和申诉，即确保受到算法决策负面影响的个人或组织享有对算法进行质疑并申诉的权力。五是内部治理。科技大公司应建立清晰、有效的内部治理框架、内部控制机制和责任体系，防止算法滥用，防范算法风险，并提高算法对抗性，避免算法攻击。六是加强行业自律。通过行业自律机制，加强算法道德和算法伦理建设。

结语

不可否认，算法催生了新的经济模式，带来社会整体效率提升，有其独特优势。但近年来，算法滥用、算法作恶、算法道德、算法伦理等问题却引起广泛关注。卓别林电影《摩登时代》对机器操控产业工人的讽刺，以及马克思著作《1844年经济学哲学手稿》对机器工业化时代人类“异化”的警示提醒我们，就像机器流水线凌驾于工人之上，算法亦有可能凌驾于芸芸众生之上，其中风险值得我们关注与警惕。为此，加强算法监管，以监管科技应对新型科技，既是顺应之策，又是必然之举。

（本文刊发于《清华金融评论》2021年1月刊；作者：中国证监会科技监管局局长姚前）

五、项目展示

翼帆数字科技——全息数字资产链

1. 单位简介

翼帆数字科技（苏州）有限公司（以下简称“翼帆数科”）是苏州市区块链技术和产业协会会员，江苏可信区块链专委会委员单位。创始人夏平博士荣膺2019年度区块链创新年度贡献人物，翼帆数科专注于分布式计算技术在数字社会时代的赋能效应，以区块链和密码学技术为基础，研发具有自主知识产权的PaaS级软件平台和 SaaS类终端产品，实现数据可信流转，构建数据的开放式价值流通网络。翼帆的技术和产品围绕数据流通的方方面面，以构建数据流通的通用机制为己任，以成为数字时代的核心技术提供商为目标，自主研发的BDaaS 技术平台，让数据像资产一样确权、增值、和交易。

翼帆的技术、产品和案例中广泛的应用了区块链零知识证明、同态加密等密码学技术，并采用了

国密算法。翼帆是第一批在网信办备案的企业，在雄安新区建设的资金区块链在国内享有盛誉，成为国内区块链应用的典型案例。

2. 技术和功能介绍

供应链金融发展暨需不同机构间的专业合作，资产流传和资金释放则是实现合作的必然途径。传统资产证券化（ABS）无法展现底层资产的全貌，导致资产包和底层资产之间信息割裂（08年金融危机的根源）。ABS打包过程复杂、对底层资产不透明，是目前ABS无法形成标准化产品的重要因素，阻碍了这一金融手段在实体经济中的应用。翼帆数科的全息数字资产链是从基础资产，到资产包装、资产流通的全流水作业，自始至终展现资产全貌，将非标产品转化为标准化产品。

全息数字资产链的建设目标为利用区块链的智能合约智慧化管理技术，将数字资产结构化，资产图谱全息化，业务流程标准化，从底层资产的产生、到资产包装和分层、资产定价和流通形成流水线作业。

本项目基于区块链技术及自主研发的BaaS平台，展现数字资产全息画像，从数字资产的资产要素采集、资产打包形成资产池的过程、发布交易、债权变更、资金流向溯源等方面进行技术创新和应用研究。

（1）资产流转过程合约化，从供应链金融资产证券化应用场景入手，通过智能合约对数字资产的产生、打分、增信、评级、审计、打包、交易、兑付的全流程管理，呈现出整体的资金流向动态，更加直观的反映数字资产交易的流程。

（2）资产变化指标化，运用量化加权的打分机制，对资产包根据组成资产的内在价值进行建模计算，并将分数变化用K线波动图展现出来，大大简化了数字资产交易中风险管控的难度和复杂度。

（3）业务流程标准化，将目前非标业务转化成标准化业务流程，对债权的二次变更、资产包的二次流转等涉及多方参与的工作透明化和标准化，在提升工作效率的同时，也保证了数字资产交易的全息透明可溯源。

数字资产应用内部功能架构划分为交易展示层，业务逻辑层，数据管理层，智能合约层四个方面。交易展示层，主要提供资产全息画像，定价基础、交易过程，资产兑付等功能。业务逻辑层，主要对数字资产结构化，从底层资产的要素采集，到资产池的形成，再到资产包装和分层的全过程管理。数据管理层，对数字资产内部组成结构进行定义，并对数字资产产生的数据提供多种操作及运算方式，同时通过平台提供的国密加密方式对数字资产产生的数据进行加密及数字签名，保障安全。智能合约层，针对数字资产管理的设计了包括资产交易、资产结构化、资产数据管理等多个业务标准的智能合约，另外也设计对数字资产生命周期管理，API交互服务，账本操作等通用合约。

3. 适用场景描述

本案例采用“区块链应用+翼帆BaaS平台+可选区块链底层”的技术架构。首先，在数字资产交易

层、结构化层、数据管理层三个层面为数字资产、数据单元生命周期设计标准智能合约，支持数字资产的生产 and 流转，从而使非标转标成为可能；其次，本项目运用独创性的全息数字资产画像，彻底解决资产包与底层资产断裂的问题，并以K线图实时反映底层资产风险变动情况，使数字资产的定价更贴近底层资产价值，为降低系统性风险、提升流动性进行创新；最后，本项目将对资金流进行全流程管控，大大降低操作风险和道德风险。

全息数字资产链通过API网关组件及容器化管理模式，实现底层适配和跨链交互，并制定了数字资产全流程的标准化智能合约，保证了数字资产从产生到交易的全息透明可溯源。在国家解决小微企业融资难、融资贵的大背景下，传统供应链金融及资产证券化已无法满足业务规模化、批量化、标准化发展的趋势，全息数字资产链将为该领域带来革命性变化，将业务流上的各参与主体（核心企业、小微企业、金融机构、投资人、交易所、第三方评估机构等）通过区块链技术形成协同经济的新范式，我们应用区块链技术及思维，深度构造了数字资产化的实现途径和运营模式。资产数字化作为资产证券化的升级，优化了小微企业融资的金融体系，为供应链金融打造良性生态圈，使小微企业更加注重自身管理、核心企业信用高效传递、资金方能够及时获悉底层资产变动，从而彻底解决小微企业融资难、融资贵的难题。架构在区块链上的数字资产具有全息特征，数字资产在组合、包装、分层形成资产包时不会与原始资产割裂，从而保证了资产包流通时的定价依据，数字资产的成熟与发展为金融和资本市场带来革命性的变化。从实体经济中脱胎的数字资产，如区块链夹持的供应链金融，是数字资产家族的主体，“全息数字资产链”正是聚焦在“数字资产化”这一行业焦点。

六、业界声音

区块链高水平专业人才稀缺成发展掣肘

2020年，区块链被国家正式纳入“新基建”范畴，区块链技术也正从概念逐渐走向落地，2021年，会有哪些因素决定着区块链产业的未来发展呢？欧科云链集团副总裁胡超近期对外表示，区块链行业的人才问题是重大的发展掣肘，目前现状是人才短缺且成熟度有待提高。

国际权威咨询机构Gartner在2020年时预测，未来5年中国区块链人才缺口将达75万以上。《2020年中国区块链人才发展研究报告》显示，全国已有33所高校开设区块链课程，但是国内首个区块链本科专业——成都信息工程大学“区块链工程”在2020年才正式招生。

在采访企业的反馈中了解到，目前区块链领域从技术到市场运营等各个职位的人才都非常稀缺，合格率在0.1%—0.5%，培养到构建出成熟的产业构架能力还有一段路要走。

胡超表示，许多业界同行经常会表示招不到合适的人才，这一方面反映了当前整个区块链产业的

专业人才，尤其是高水平专业人才仍然呈现出稀缺的态势；另一方面也提醒需求侧的用人单位应该系统思考到底需要什么样的人才，以给到供给侧的各类培养机构更加符合市场需求的人才培养指引。

欧科云链在1月18日宣布，该集团2021年全球招聘启动，计划将在全球范围招聘数百名各领域人才，其中技术人才将成为重点。同时还同步升级了区块链人才“鲲鹏计划”，将进一步从需求侧人才引进、供给侧培养、社会科普等维度全面发力新举措。

上述区块链人才“鲲鹏计划”将推动新技术产业人才队伍的成熟与促进产业加速赋能现实社会，为更便捷、更高可信生活打下技术根基，与此同时，也为当下就业环境注入动力，积极创造就业岗位以助力社会就业。

据悉，欧科云链今年在全球范围内引进的人才增幅预计超30%，增容中超五成为技术、研发类人才，目前已经释放的职位包括区块链开发工程师、资深Java开发工程师(区块链)、数据仓库工程师等。

胡超称，从技术本源的角度看，区块链是融合了密码学、数学、操作系统、网络通讯、计算机编程等多个学科的新兴技术，这就要求人才需要具备多学科交叉复合的底层知识结构，才可能在深入理解区块链底层设计原理的同时，掌握系统架构设计的能力。

从产业应用的角度看，区块链技术再先进也需要实际应用的场景，在“区块链+产业”的深入推进过程中光懂区块链是远远不够的。例如当前应用最广泛的“区块链+金融”应用场景，除了需要掌握区块链的技术原理，还需要通晓金融业务的运转逻辑。

胡超直言：“区块链人才既要注重底层技术知识结构的构建，也要注重应用层业务逻辑的学习，才能真正释放区块链技术创新应用的价值，而这也应该成为实战型人才的培养导向。”（夏宾）

来源：中国新闻网



江苏省互联网协会



江苏可信区块链

搭建政府、企业、网民沟通的桥梁

提供政府决策

促进行业发展

服务企业需要

普及网民知识

