

江苏可信区块链

(电子月刊)

2021年第1期 总第11期



江苏省互联网协会



江苏可信区块链

2021年01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、尹琚

美工：王亚

地址：江苏省南京市建邺区新城科技园创新综合体A区5号楼

联系电话：025-83343696

➤ 征稿启事



为搭建知识普及、行业交流、政府沟通，促进江苏区块链产业健康持续发展的平台，2020年3月10日起，江苏可信区块链专委会推出《江苏可信区块链（电子月刊）》，从行业动态、场景应用、技术交流、项目展示等多个视角介绍区块链行业发展的最新情况，现面向从事区块链的企事业单位征集在区块链场景探索、行业赋能、产业发展、技术研发、国内外动态、投融资对接等方面的稿件。欢迎从事区块链业务的企事业单位积极参与，踊跃供稿。来稿请发送邮箱：jsiaorg@126.com，联系人：李正豪，15365059600。

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。

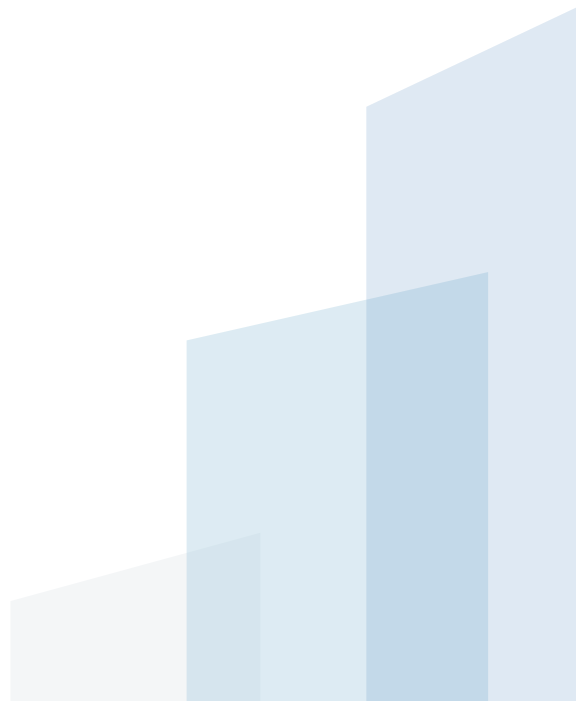
CONTENTS

目录

一、回顾展望	1
1.2020年区块链行业：顶层设计保驾护航 民生与实体双轨疾驰	1
2.火币大学校长于佳宁：2021年区块链技术应用将进入“产业区块链大爆炸”新阶段	4
二、专家特稿	4
丁晓蔚 杨晶晶：对打造基于区块链可信大数据可信人工智能的下一代金融的思考	4
三、江苏动态	9
1.江苏省区块链信息服务管理实施细则（暂行）	9
2.江苏可信区块链专委会工作交流会在宁召开	11
3.江苏率先建成股权交易区块链业务平台	12
4.南京市委网信办赴鼓楼高新区开展区块链专题调研	13
四、国内信息	13
1.中国信通院发布《区块链白皮书（2020年）》（附下载方式）	13
2.中国联通成功完成量子通信+区块链应用测试验证	16
3.雄安发布中国首个城市级区块链底层操作系统	16
4.金融科技“监管沙箱”一周年：扩容风控进行时	17
五、国际简讯	20
1.德国实现链上电子证券合法化，推进区块链上的证券交易	20
2.巴基斯坦国家银行副行长：区块链技术具有提升整个金融行业效率的潜力	20
3.欧洲央行管理委员会：若引入数字欧元 或将出现“新商业模式”	20
4.法国央行副行长：CBDC试验可能改写当前的监管框架	20
5.德国区块链公司Neufund获400万欧元融资	21
六、项目展示	21
南京数字星球科技有限公司——存安链	21
七、业界声音	23

1.万向区块链董事长兼CEO肖风：互联网，信息自由无摩擦；区块链，信任自由
无摩擦 ----- 23

2.陀螺研究院院长余维仁：破除数据垄断，数据上链或是关键 ----- 27



一、回顾展望

1.2020年区块链行业：顶层设计保驾护航 民生与实体双轨疾驰

回顾2020年，区块链行业的发展令人振奋。

人类对新兴技术总是抱有极高期待，或许会催生泡沫的出现。区块链亦是如此，最初进入人们眼帘的是涨跌不定的比特币、ICO领域的一系列乱象等等。但在由乱到治的过程中，尤其是在区块链上升为国家战略的这一时间里，人们看见的已是实体、民生和经济社会变革的顶层设计。

新变化正在悄然消融着此前民众对区块链无感的尴尬。2020年，在顶层设计方面，各部委及地方政府频出区块链相关扶持政策，为区块链行业健康发展保驾护航；在民生领域，区块链在政务领域大放异彩，既提升了政府服务质效，又便利了民众办事，创新了政府服务民生的形式；在实体方面，具有天然金融属性的区块链赋能金融卓有成效，千亿级链上交易规模逐渐成为国有大行的标配，为金融“输血”实体经济加油提速。

扶持政策频出 奏响顶层设计乐章

在顶层设计上，2020年，区块链领域的政策暖风频吹，既为该行业提供了最大的资源，也提供了最好的红利。在政策暖风中，新基建、新职业、新试点……区块链以“数字化”形式为传统经济的发展带来了新的风貌。

2020年，从各部委到地方政府，区块链相关政策频出，逐渐勾勒出该行业的顶层设计框架。据《证券日报》记者不完全统计，在4月20日的新闻发布会上，国家发展改革委将区块链正式纳入新基建范围，进一步凸显了区块链的价值。随后，在17个省市地方政府发布的新基建相关规划中，包括北京、深圳、福建等在内的12个省市重点提及了区块链技术应用及发展规划。这说明，区块链的价值正逐渐获得普遍认可，在经济中的分量也变得越来越重。

西南财经大学金融学院数字经济研究中心主任陈文对《证券日报》记者表示，数字资产的自身特性，决定了其定价交易方式与实物资产以及证券资产交易之间的巨大差异。区块链有助于数字资产的归属确权、价值评价和流通全链条监控，可令数字资产交易的摩擦成本大幅降低，也将使数字资产的交易从“不可能”变为“可能”。

2020年7月初，人社部公布了9个新职业，“区块链工程技术人员”“区块链应用操作员”等两个区块链领域新职业名列其中。伴随区块链产业的蓬勃发展，市场对从业人员的需求也越来越多；而区块链新工种的出现，也对区块链行业的人才培养、技术创新、产业应用等方面的协同发展起到推动作

用。日前，人社部在《网络招聘服务管理规定》中再次点题“区块链”，鼓励从事网络招聘服务的人力资源服务机构运用区块链、大数据等技术。

同在7月份，证监会发文同意北京、上海、江苏、浙江、深圳等5家区域性股权市场开展区块链建设试点工作。此次试点为区块链提供了“新场景”，目前已取得阶段性成效。

另外，区块链还频频出现在各地方政府的顶层设计中。《证券日报》记者梳理后发现，有25个省级行政区在其2020年政府工作报告中着重提及了区块链。总体来看，东部地区更多强调区块链技术的基础研发与原始创新；中西部地区更多倾向于区块链的产业带动作用，希望借此提高地方经济的发展速度。此外，各地方政府也在积极出台区块链专项政策，推动区块链的顶层设计真正落至实处。记者对相关信息梳理后发现，已有20多个省市出台了区块链专项政策，其中，已有多地推出更为详细的区块链三年或五年发展规划。

回顾2020年，各部委到地方政府相继推出各类区块链相关扶持政策，释放出浓浓的善意，既顾“质”又保“量”，不断丰富和完善区块链行业的顶层设计。

工业和信息化部电子第五研究所区块链创新团队负责人、高级工程师相里朋对《证券日报》记者表示，各部委及地方政府频出政策，加强顶层设计，有助于业界在政策引导下积极有序开拓创新，构建以价值网络（区块链）和人工智能为核心的产业基础设施。并以此为技术手段，真正发挥区块链技术的共识价值作用，实现共谋、共建、共治和共赢的新型商业模式和社会秩序。

金融领域积极布局 提升服务实体质效

天然具有金融属性的区块链技术，亮出的第一个“杀手级”应用就是比特币。2020年12月，比特币价格涨势惊人，屡次刷新历史高点，一度冲破2.8万美元大关，总市值超过5000亿美元。这一价格，相较于3月中旬的最低点4100美元，年内涨幅已近6倍。

比特币收获惊人涨幅，是多重原因叠加所致。欧科云链研究院认为，本轮比特币价格上涨，主要由四方面因素推动。一是大量主流机构资本涌入；二是多国货币宽松政策引发投资者对冲通胀需求的上升；三是PayPal宣布推出加密币支付服务，为比特币奠定长期利好；四是比特币2020年第三次减半形成的市场效应。

OKEx Research首席研究员William对《证券日报》记者分析称，就目前市场情况而言，比特币正逐渐从“另类投资品”向“数字黄金”的定位转变。本轮比特币牛市是高通胀预期下的产物。境外机构投资者在乎的是利润，而非“比特币信仰”之类的情怀。随着货币政策逐渐由宽松转为适度紧缩，机构投资者后市可能会抛售比特币。但在此之前，比特币价格仍会总体保持上涨的趋势。不过，随着比特币价格越来越高，市场波动幅度也会不断加大，建议投资者参与时不要加过高的杠杆。

与境外投资机构相比较，国内机构更多关注的是如何赋能实体经济。很多金融机构认识到，区块链应该是联结实体产业和金融机构的一条生命线，2020年以来纷纷布局区块链，通过技术手段提升金融

机构服务实体经济的质效。

在区块链赛道上，银行无疑是跑在最前面的金融机构。截至目前，区块链技术已成为六大国有银行布局金融科技的“标配”。《证券日报》记者发现，2020年各家银行在贸易、金融领域争相布局落地的区块链应用涵盖供应链金融、国内信用证、福费廷等多个场景，其中，工商银行、建设银行、交通银行的链上交易规模均已突破千亿元大关。

邮储银行虽然对区块链的布局较晚，但也有所成就。2020年半年报显示，邮储银行在2020年1月份完成业内首笔跨链福费廷交易；截至报告期末，U链福费廷业务系统已接入十余家业内合作伙伴，累计交易规模超过250亿元。

在股份制银行中，浙商银行的表现最抢眼。相关公告显示，截至2020年6月末，浙商银行依托区块链等金融科技的应收款链平台，已服务客户22646户，提供融资余额1446.43亿元。对上下游中小企业来说，通过应收款链平台，不仅可以向上游供应商进行支付，还可随时转让给银行进行融资变现，有效缓解企业融资难、融资贵的问题。

银行在贸易金融领域布局区块链能取得如此不俗成绩，主要得力于区块链对当下贸易金融领域痛点的精准“施针”，面对成千上万有融资需求的上下游中小微企业，区块链能够助力金融行业服务实体经济的质效提升。

政务场景遍地开花 创新服务民生手段

在民生领域，人们看见的是区块链在政务领域落地场景的集中爆发。对地方政府而言，区块链技术带来的变化是服务民生方式的创新、服务民生水平的提高。

在区块链的赛道上，金融机构、上市公司、互联网巨头开始同台竞技，利用自身的优势，充分挖掘区块链赋能民生领域的潜力。

金融机构一马当先。其中，工商银行利用区块链技术打造“工银慈善链”，为全国近200家慈善机构提供集金融服务、慈善透明、公益溯源于一体的服务；工商银行还自主研发“征拆迁资金管理区块链平台”，有效解决了征拆迁工作复杂度高、资金利用率低、资金流向监管难等方面问题。国寿财险创新扶贫新模式，将区块链技术应用于以“加油木兰—关注贫困女性”为代表的保险扶贫项目中，形成了富有自身特色法人区块链公益保险模式。统计数据显示，国寿财险已在云南、四川、新疆、内蒙古、陕西等15省（自治区）66个贫困县，为745.67万建档立卡贫困户提供5998.48亿元的风险保障。

上市公司在政务领域的区块链应用方面也可圈可点。金财互联基于区块链技术提供了在线的财税托管服务产品“金财云商”，办理人员无需到场，即可在线完成所有业务环节，是“业务协同办理”应用场景的具体表现。南威软件运用区块链电子证照技术，为福建打造了“区块链证照通”。

互联网巨头也在积极利用区块链赋能民生。记者了解到，腾讯金融科技正在用区块链技术，引领“区块链+税务”领域的数字化变革。相关数据显示，截至2020年10月下旬，腾讯区块链提供底层技术

支撑的深圳区块链电子发票，已有2万家企业注册上链，覆盖116个明细行业，已开具3300多万张发票。

总体而言，在政务领域的落地上，区块链在促进数据共享、优化业务流程、降低运营成本、提升协同效率、建设可信体系等方面发挥了巨大作用，可帮助政府提升社会治理数字化、智能化、精准化水平，提升服务社会民生的质效。

展望未来，随着区块链价值不断被释放，赋能实体经济、服务社会民生的作用也将愈加明显。届时，人们看见的将是区块链技术支持下的高质量发展的数字经济新时代。

中国电子学会区块链分会常务副秘书长、北京量观网络科技有限公司CEO范金刚对《证券日报》记者表示，未来需要重点发力区块链的核心关键技术，如隐私计算、共识机制等，提升区块链的隐私性、安全性、可扩展性，以及交易效率和性能水平，从而建立起真正意义上的基于区块链的可信数据共享平台与价值网络，实现多元、多源、多维数据的真实可信、实时流通、授权清晰、足迹可查，促进政务数据跨部门、跨区域共同维护和利用。

郑磊表示，在去除泡沫后，区块链行业的发展方向将更加明确，预计“十四五”期间将进入加速成长阶段，为赋能实体经济做出更大贡献。（邢萌 张博）

来源：证券日报

2.火币大学校长于佳宁：2021年区块链技术应用将进入“产业区块链大爆炸”新阶段

伴随着区块链技术应用的显著加速，产业区块链赋能各行各业的价值迅速显现。火币大学校长、中国通信工业协会区块链专委会轮值主席于佳宁提出了“产业区块链2.0”的最新观点。他认为，2021年区块链技术应用将进入“产业区块链大爆炸”新阶段，产业区块链2.0=行业上链+资产上链+数据上链+技术融合+CBDC。

2021年，区块链行业将涌现五大趋势，趋势一是“区块链+”将成为创新创业的主战场，趋势二是数字人民币将成为产业数字化转型的关键动力，趋势三是区块链、5G、人工智能、大数据等技术融合将改变社会形态，趋势四是“资产上链”成为大势所趋，趋势五是数据要素化机遇显现。

二、专家特稿

丁晓蔚 杨晶晶：对打造基于区块链可信大数据可信人工智能的下一代金融的思考

（一）传统金融的不足及金融科技当前未能解决的问题

1. 不够可信

不完整、不完善、不准确、支离破碎的数据导致在数据基础上构建的模型呈“垃圾进、垃圾出”之状。“数据孤岛”“信息孤岛”等问题也会造成被输入金融模型特别是风险监测、预警、防控模型中的数据和信息是不全面、不完整、不充分、不连通、不匹配、不（完全）正确、不（完全）真实、不同步、不及时的。

随着时代的变迁和相关技术的发展，人类在处理以前无法想象的庞大的数据集方面的能力大大提升。在金融行业中，由于金融信息系统的不同步发展，加之上线时间的不同步、业务展开的不同步，导致数据之间相互割裂的“数据孤岛”“信息孤岛”几乎成为普遍现象。

2. 智慧欠缺

在当前的大数据和金融科技时代，无论是智能获客、智能投融、智能风控、智能金融产品创新、智能客服，还是智能厅堂、智能人事、智能管理决策等，都还距离真正的“智能”有着不小距离，更不要说达到真正的“智慧”了。

从微观层面来讲，传统金融中的金融服务较为僵化、固定，尚不能做到“千人千面”，也就不能为所有市场主体带来理想的金融服务。金融市场的变化与风险预测不够准确、及时，信息、资金管理也不够安全。这些都不符合智慧金融的特征。

3. 不够安全

如今国家间的金融摩擦并不少见，如“中美贸易战”“国际金融战”等。在国家层面遭遇这些挑战的情况下，如何保障本国金融秩序和发展是一个值得注意的问题。而着眼于国内，金融风险、系统性金融风险带来的金融安全问题也是一个挑战。随着金融科技时代的到来，信息系统安全问题也会越来越多。目前的金融系统还达不到下一代金融的要求。

4. 对隐私保护不力

在传统金融体系中，金融机构处于垄断地位，对金融信息有绝对的掌控权；而客户作为个体，则处于弱势地位，对大多数信息的处理没有话语权。由于金融机构繁多、分散且良莠不齐，各金融机构间隐私保护措施和防范攻击的能力也参差不齐，黑客攻击窃取数据和数据黑产灰产事件频发，需要采取更加高级的技术措施。

5. 缺温度和情怀

目前金融有“脱实向虚”的倾向。各种金融衍生品被不断创造出来，并发展迅速，吸引大批实体资金，同时不断提高金融行业的杠杆率；相反的，大宗商品市场“类金融化”，干扰实体经济正常运行；金融中介机构越来越脱离原本职能，向资本聚集的方向涌入，导致金融市场功能弱化；金融业普遍采用过分的激励机制，助长了短期、投机性行为。

金融服务也未能照顾到部分特殊群体，比如普惠金融的推广深度与广度还有待提升，对于金融科技知之甚少的老年群体和落后地区的居民常常因为缺乏移动网络设备和技能而被金融科技排除在外，甚至连原本的传统金融服务也因技术迭代而无法享受。

6. 尚未达到高性能、高效率

传统金融不够高性能、高效率主要体现在流程繁复、处理效率低下、中介繁多且服务费用高等。以微观金融风险为例，以金融和法律的交界领域，微观金融的毛细血管还很不畅通：一件债务纠纷或者三角债纠纷，往往要数年还未必能完成清结算，微观金融风险由此集聚和激发。

（二）基于区块链可信大数据可信人工智能的下一代金融的六大方向

1. 可信的金融

“可信”是指与不全面、不完整、不充分、不连通、不匹配、不（完全）正确、不（完全）真实、不同步、不及时等相反的情况，即包括但不限于数据和信息是全面、充分、准确、统一一致的，是相互联系而非相互割裂的，处于一种质地优良的状态。

利用区块链技术，可以不依赖第三方，通过自身分布式节点进行网络数据的存储、验证、传递和交流，在机器之间建立“信任”网络，从而达到去中心化的目的来建立信任。区块链带来可信大数据，可信大数据又带来可信人工智能。无论是智能获客、智能投融、智能风控、智能金融产品创新、智能客服，还是智能厅堂、智能人事、智能管理决策等，量化金融将逐渐成为下一代金融的主干。可信的数据和可信的模型（还包括可信的系统、可信的流程、可信的管理等），则是量化金融和下一代可信金融的关键。

2. 智慧的金融

智慧的金融是更懂人的金融，它以人的需求为出发点，通过区块链、人工智能、大数据、云计算、机器人等金融科技的充分运用，将智慧化的特征贯穿金融领域——金融服务将做到“千人千面”，能够更智慧地理解用户的需求，服务功能将更加个性、灵活、迅速、精准，金融市场的变化与风险将能更准确、更及时地被预测、预警和防范，结算支付更加便捷无感、金融服务覆盖更加全面、财富管理更加安全。智慧的金融将提供一个更具广度和深度的，更加丰富、开放、透明、公正的金融生态，更紧密地融入实体经济、生产生活等方方面面，助力智慧城市、智慧乡村的转型升级，实现更广泛的资源配置、服务领域与受众群体，推动实体经济进一步发展，实现人民对美好生活的追求。

3. 安全的金融

从国家层面说，维护金融安全是国家的大事。从社会层面说，金融关涉各类主体的切身利益。从金融风险的层面来说，需要解决系统性与非系统性金融风险可能带来新的金融安全问题。从金融科技的层面来说，金融信息系统、互联网金融的网络安全又给金融安全提出了新要求。

基于区块链可信大数据可信人工智能的下一代金融，可以使底层资产得到穿透，可以对风险进行穿

透式监管，可以将微观金融风险和宏观金融风险贯穿起来。还可以消除“信息孤岛”“数据孤岛”，基于可信大数据和可信人工智能进行金融建模和金融信息分析，或许可以比先前更好地预测“黑天鹅”“灰犀牛”风险。创新的金融科技带来创新的监管科技，推动形成“金融沙箱”等机制，可以有效监督其市场表现，严格防范潜在风险爆发及扩散。

4. 保护的金融

金融隐私信息作为金融数据和公民信息的重要组成部分，具有十分重要的价值，近年来，我国大数据金融、互联网金融、金融科技的蓬勃兴旺发展，一定程度上忽略了一个重要问题：公民隐私信息应该归谁所有？由谁使用？如何收集？如何保存？如何使用？

在下一代金融中，公民将能够掌握自身金融隐私信息的控制支配权。区块链可以帮助数据鉴权和确权，帮助数据存证和交换，使数据合法的成为生产要素，帮助公民决定是否共享金融隐私信息以及共享的程度。公民能够确保自己的隐私信息不被他人非法侵害、获取、利用。

5. 有温度有情怀的金融

有温度有情怀的金融是指以人为本的、具有社会责任意识的、“脱虚向实”服务实体经济、契合国家发展战略的金融活动。“有温度的金融”关注基于区块链的可信大数据和可信AI带来的金融与实体经济的融合、金融更好地支持实体经济。金融行业吸引人才也将不再是很大程度上靠钱生钱和“发大财”的明面表现形式。

6. 高性能的金融

高性能的金融指具有高效率、高速度、高频率、高实时性的金融活动。

随着大数据时代的到来，下一代金融需要有更加全面高效的运作性能。单系统性能的提升，以及采用跨链等技术来实现的多系统互连互通，将提高整个金融、经济、社会的运作效率。

（三）基于区块链可信大数据可信人工智能的下一代金融的实现路径

1. 可信的数据将带来可信的模型

对于以往出现的金融模型不灵验的情况，原因在于数据不完整、不准确、不完善、质量低劣，“数据孤岛”“信息孤岛”问题严重。区块链是解决数据信息可信问题的一种可行的方案。

一是为较好地解决“数据孤岛”“信息孤岛”问题。链上用分布式账本保持同步，数据供全链共享。

二是有利于确保数据和信息的可靠性和可信度。链上数据不可篡改，数据可追溯（追溯源头，追溯时间戳，追溯信息和数据传播路径），智能合约依靠铁面无私的程序来约束不诚信行为；区块链上建立起来的信任与相互之间是否熟识无关。所有这些，无疑是治理虚假数据和信息及不诚信行为的良方妙药。

三是在激励机制的作用下多方共同参与和积极维护数据和信息的质量及价值。作为一种自带同步的

分布式账本和数据库的技术，区块链的诸多技术特性，既有利于提高数据的准确性和可信度，也有利于提高数据的全面性和完整性。

当然，区块链并不是万灵药，但区块链以其技术特征和其他技术结合起来协同发挥作用，则可以在很大程度上帮助提高链上数据和信息的可信度。

2. 模型自身的可信

目前人们发现由于AI缺乏对人类社会标准细微差别的理解，常常给出社会所不可接受的决策。同金融科技时代的其他新技术一样，AI也会遭受物理和数字攻击，保护自身免受这些攻击的危害是可信AI的基石。通过可信的AI构建的模型，构成模型自身的可信。

3. 区块链直接作用于模型

区块链不再是仅作为大数据的底层技术，而是直接融入模型之中。区块链与AI这两种技术本身都可以以不同的方式影响和作用于数据，并且可以将对数据的利用提高到新的水平。将区块链集成到AI和机器学习之中，可以增强区块链的基础架构并增强AI的潜力。

（四）基于区块链可信大数据可信人工智能的下一代金融的优胜之处

1. 避免“垃圾进、垃圾出”

基于区块链的可信金融大数据、可信人工智能的下一代金融，可有效避免“垃圾进”（进入系统和模型的数据是可信的，且事先进行过严格的筛选、清洗、识别、把关，因而数据是相对优质的），从而从根本上杜绝“垃圾出”。

2. 有效防范“黑天鹅”“灰犀牛”事件

“黑天鹅”“灰犀牛”分别被用来比喻突然发生的不测事件和已有苗头甚至显而易见却常常被人们忽略的风险。在大数据情境中，并不能轻松地捕捉到事物之间的复杂因果关系和认知事物的客观规律，但如果能满足一定条件，则可以捕捉到事物之间真正的因果关系，发现并把握事物的客观规律。在金融行业中，始终存在一个棘手的问题，即对“黑天鹅”“灰犀牛”风险难以预测，其中的一个原因是确实没有获得这方面的数据和信息，另一个原因则是数据和信息摆在那里，但是由于“数据孤岛”“信息孤岛”现象客观存在，且缺乏风险防范意识。

令人欣慰的是，金融市场参与主体利用区块链更强大的数据采集、数据存储、计算、复杂模型、更实时的预警等技术为防范“黑天鹅”“灰犀牛”风险提供了支撑性的底层可信平台和框架。

3. 大数据时代对数据和信息局限性的突破

以智慧为特征、为内核的金融信息与情报体系，应是一个覆盖风险管理各阶段，完整体现信息价值的过程体系，包含通过识别、感知、收集、传输、互联、分析、挖掘和过滤等一系列信息行为和 Information 工作环节，将数据抽象为信息，将信息提炼为知识，将知识升华为智慧。

下一代可信金融信息基础设施架构就是基于区块链的可信大数据、可信人工智能的架构。如果能够

基于可信大数据和可信人工智能进行金融建模和金融信息分析，可以更好地预测“黑天鹅”“灰犀牛”风险。

（五）对可信大数据人工智能金融信息基础设施架构中模型的再认识

传统的（好）模型——简洁优雅，稳定性强，动态模型和静态模型兼而有之，辅之以样本外检验可使之臻于完善；模型可用于解释现象、预测风险、辅助决策（循因果关系而为）；模型具备可解释性，擅长计算（速度快、精度高等）。但传统的（好）模型有时也存在过于追求简洁优雅而削足适履的情况。

可信大数据和可信人工智能时代的模型是基于区块链的金融信息基础设施架构系统中的模型，能提供更可靠、可信、完整、高质量的大数据；基于区块链规制的信息基础设施架构系统，具有个人隐私保护、数据治理、数据流转、数据存证和数据溯源等功能；区块链、人工智能、大数据相融合，可更好地预警和防范包括“黑天鹅”和“灰犀牛”在内的各类风险。

（南京大学普惠三农金融科技创新研究中心丁晓蔚 杨晶晶，本文引用时有删减）

三、江苏动态

1.江苏省区块链信息服务管理实施细则（暂行）

依据国家互联网信息办公室《区块链信息服务管理规定》《具有舆论属性或社会动员能力的互联网信息服务安全评估规定》《关于〈区块链信息服务管理规定〉涉安全评估条款说明的公告》等有关规定，为促进我省区块链技术及相关服务健康发展，规范区块链信息服务监督管理执法工作，结合省情实际，就加强属地区块链信息服务管理工作制定该实施细则。

1. 总体要求

省互联网信息办公室依据职责负责属地区块链信息服务的监督管理执法工作，按照“积极稳妥、规范有序、安全可靠”原则，压实属地管理责任和属地区块链信息服务相关主体责任，支持推动区块链信息服务行业健康有序发展，加快提升区块链信息服务备案管理效能，督促落实安全管理措施和安全评估工作规定，加大区块链信息服务监督管理执法力度，增强网络安全风险监测预警能力。

2. 备案管理

（1）区块链信息服务提供者应当在提供服务之日起10个工作日内通过国家互联网信息办公室区块链信息服务备案管理系统（<https://bcbeian.ifcert.cn/>）填报服务提供者的名称、服务类别、服务形式、应用领域、服务器地址等信息，履行备案手续。

(2) 区块链信息服务提供者应当在变更服务项目、平台网址等事项之日起5个工作日内办理变更手续。

(3) 区块链信息服务提供者应当在终止服务的30个工作日前办理注销手续，并作出妥善安排。

(4) 已完成备案的区块链信息服务提供者应当在其对外提供服务的互联网站、应用程序等的显著位置标明其备案编号。属地尚未备案的区块链信息服务相关主体，应当按照“应备尽备”原则，尽快履行备案义务。

(5) 省互联网信息办公室适时对区块链信息服务备案信息实行定期查验，区块链信息服务提供者应当在规定时间内登录区块链信息服务备案管理系统，提供相关信息。

(6) 省互联网信息办公室建立健全工作制度机制，促进提升区块链信息服务备案属地咨询服务水平。

3. 服务规范

(7) 区块链信息服务提供者应当制定并公开管理规则和平台公约，与区块链信息服务使用者签订服务协议，明确双方权利义务，要求其承诺遵守法律规定和平台公约。

(8) 区块链信息服务提供者应当按照《网络安全法》规定，对区块链信息服务使用者进行基于组织机构代码、身份证件号码或者手机号码等方式的真实身份信息认证。用户不进行真实身份信息认证的，区块链信息服务提供者不得为其提供相关服务。

(9) 区块链信息服务提供者和使用者的不得利用区块链信息服务从事危害国家安全、扰乱社会秩序、侵犯他人合法权益等法律、行政法规禁止的活动或制作、复制、发布、传播法律、行政法规禁止的信息内容。

(10) 区块链信息服务提供者应当及时对违反法律、行政法规规定和服务协议的区块链信息服务使用者采取警示、限制功能、关闭账号等处置措施，并对违法信息内容及时采取相应的处理措施，防止信息扩散，保存有关记录，同时向省互联网信息办公室等有关主管部门报告。

4. 安全评估

(11) 区块链信息服务提供者应当落实信息内容安全管理责任，建立健全用户注册、信息审核、应急处置、安全防护等管理制度体系。

(12) 区块链信息服务提供者应当具备与其服务相适应的技术条件，对法律、行政法规禁止的信息内容发布、记录、存储、传播的即时和应急处置能力、相关技术方案应当符合国家相关标准规范。

(13) 区块链信息服务提供者所提供的区块链信息服务存在信息安全隐患的，应当进行整改，符合法律、行政法规等相关规定和国家相关标准规范后方可继续提供信息服务。

(14) 区块链信息服务提供者上线区块链信息服务，或开发上线新产品、新应用、新功能，应当按照有关规定进行安全评估，并对评估结果负责。评估方式可以是按照相关规定自行开展或委托第三方进

行，也可选择具备国家认定认可的信息安全相关资质并通过在省互联网信息办公室自愿备案的测评机构开展安全评估。安全评估报告需通过“全国互联网安全管理服务平台”（www.beian.gov.cn）提交，同时向省互联网信息办公室报备。

（15）鼓励在本省从事区块链信息服务安全评估业务的测评机构主动向省互联网信息办公室备案，自觉接受监督检查，并提供必要的技术支持和协助。

（16）省互联网信息办公室建立健全区块链信息服务安全评估工作体系，加强对在本省从事区块链信息服务安全评估业务的测评机构的监督管理，规范安全评估工作，不定期发布自愿备案测评机构清单，促进提升属地行业服务水平。

5. 监督执法

（17）区块链信息服务提供者应当记录区块链信息服务使用者发布内容和日志等信息并将记录备份保存6个月以上，并在相关执法部门依法查询时予以提供。

（18）区块链信息服务提供者应当配合网信部门依法实施的监督检查，并提供必要的技术支持和协助。

（19）区块链信息服务提供者应当接受社会监督，设置便捷的投诉举报入口，及时处理公众投诉举报。

（20）区块链信息服务提供者违反相关规定的，省互联网信息办公室按照《区块链信息服务管理规定》等法律法规规定予以处理。

江苏省属地区块链信息服务咨询和监督举报电话：025- 86292805、86292803。该实施细则自印发之日起施行，由省互联网信息办公室负责解释。

2.江苏可信区块链专委会工作交流会在宁召开

2020年12月24日下午，江苏可信区块链专委会工作交流会议在江苏省通信管理局西楼会议室召开。



江苏可信区块链专委会工作交流会议现场

江苏省政协常委、江苏省通信管理局原局长、江苏省互联网协会高级顾问袁瑞青，江苏省互联网协会秘书长、江苏可信区块链专委会主任刘湘生，江苏可信区块链专委会顾问、专家、委员代表近50多人出席会议。

会上，刘湘生代表江苏可信区块链专委会作工作报告。他表示，2020年是不平凡的一年，专委会能充分发挥行业组织协同作用，认真务实开展各项工作，积极推动区块链相关活动。专委会从政企交流协调、论坛活动组织、报告发布、普及读本编辑、电子月刊发

布、苏货区块链平台搭建、企业调研、标准化工作推进等多维度开展行业服务工作，积极推进区块链和经济社会融合发展，助力江苏区块链场景应用创新。



刘湘生作工作报告

刘湘生对2021年专委会的工作重点提出规划：专委会要全面落实国家、江苏省委省政府关于区块链的决策部署，发挥好企业与政府沟通的桥梁作用，搭建区块链技术发展和行业应用交流平台，推动江苏区块链技术和产业创新发展。

为更好的开展专委会工作，会上增设2名专委会副主任、4名副秘书长和8名委员。

会上，专委会顾问、专家、委员代表踊跃发言，纷纷提出对江苏区块链产业发展以及对专委会新一年工作的建议：一是希望专委会要做好区块链科普工作，减少目前社会对区块链技术的误解；二是希望专委会能够协调政企关系，让企业能够获得更多的政策信息，牵头组织区块链企业走访地方和园区，推动地方及园区开放更多的应用场景；三是希望加强专委会会员企业内部的联动，了解会员企业的需求，为会员企业高效赋能。



袁瑞青讲话

袁瑞青作总结讲话。他要求专委会：一是加强与政府的联系，积极配合政府对区块链的调研及规划引领工作；二是加强与企业的沟通，搭建与企业的沟通平台，积极宣贯党和国家的方针、政策，真正发挥好企业与政府间的纽带作用；三是梳理全省区块链技术标准情况，构建适合江苏区块链行业发展的技术标准体系，形成区块链标准的共识；四是定期举办区块链相关论坛活动，

汇聚专家学者与企业家，探讨区块链技术和场景应用。

会议由江苏省互联网协会副秘书长、江苏可信区块链秘书长张东风主持。（李正豪）

3.江苏率先建成股权交易区块链业务平台

以往，企业筹备登陆资本市场，报送资料常被称为“浩大工程”，通常需要一个月以上时间。如今，只需登陆江苏股权交易区块链业务平台，15分钟即可完成资料上报。2020年12月21日，在南京江北新区召开的数字金融生态大会上，江苏区域性股权市场区块链建设试点系列成果发布。

2020年7月7日，中国证监会发布首批5个区域性股权市场开展区块链建设工作的试点省市，江苏是其中之一。“8月底，试点项目组就已完成业务平台基本架构的搭建，实现与证监会监管链业务连通，完成区块链全流程业务贯通，在5个试点省市中属于首家。”平台建设技术支持单位南京数字金融产业研究院执行院长陈莹表示。

仅用一个多月就完成平台搭建，得益于我省较早布局数字金融基础设施。早在2018年，央行数字货币应用示范基地落户江北新区，南京数研院作为基地运营机构随之成立。

据介绍，通过江苏股交区块链业务平台，可实现大数据服务、多场景企业画像、链上线上会计和律所服务等，企业对接资本市场的效率将大大提升，机构也可以通过平台更好地筛选到优质企业。此外，由于平台所有信息都建立在区块链技术上，并建立了安全数据标准，监管单位可对平台主体实现穿透式监管。（许雯斐）

来源：新华日报

4.南京市委网信办赴鼓楼高新区开展区块链专题调研

2020年12月15日上午，南京市委网信办副主任黄益峰，市委网信办网络安全和信息化协调处四级调研员黄德强，在南京市鼓楼高新区调研区块链工作开展情况，走访考察有关企业并组织召开座谈会。鼓楼高新技术开发区党工委书记陈海涛，管委会招商和人才工作部部长吴素芹、副部长陈江平，鼓楼区委网信办主任桂峰、网络管理科科长智日鑫，南京区块链产业应用协会执行会长于苏丰、秘书长王锋陪同调研。

黄益峰一行首先来到南京鼓楼高新区，实地查看了鼓楼创新广场区块链产业先导区建设情况，详细了解了区块链先导区规划行动方案，以及在平台建设、人才培养、政策扶持等方面的具体情况。

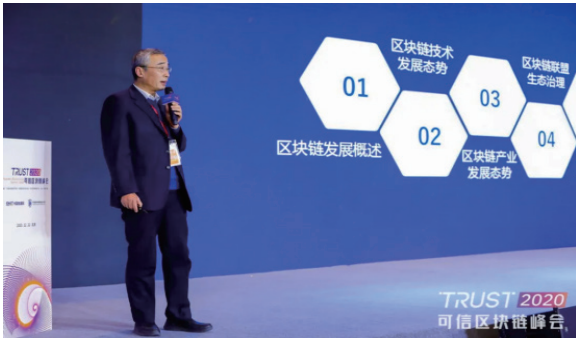
在随后召开的座谈会上，吴素芹汇报了鼓楼高新区打造区块链产业先导区开展的工作情况，鼓楼高新区将以建立区块链产业集聚区为目标，在鼓楼“区块链八条”政策和专项规划的基础上，设立一项产业基金，培育一批独角兽瞪羚企业，力争建成一流区块链园区。

黄益峰对鼓楼高新区设立区块链产业先导区、把区块链作为重点突破方向表示了充分肯定，他强调区块链行业发展前景广阔，期待鼓楼高新区坚定信心继续以先试先行的理念探索区块链发展，为企业发展进一步打牢基础、创造良好环境；建议鼓楼高新区精打细算找好结合点，要有足够的耐心做好培育，也要有足够的毅力坚持发展；利用鼓楼高新区非常好的区位优势换取产业优势，做好产业标签，面向全国、全球做好招商，招引头部企业，做好培育。同时，也希望南京区块链产业应用协会能统筹南京甚至周边企业家等各种资源，协助鼓楼高新区区块链产业先导区的建设，共同持续推动区块链企业和产业实现更好发展，为区块链产业在南京的健康有序发展作出贡献。

四、国内信息

1.中国信通院发布《区块链白皮书（2020年）》（附下载方式）

2020年12月22日，由中国信息通信研究院（以下简称“中国信通院”）、中国通信标准化协会、可信区块链推进计划共同主办的“2020可信区块链峰会”在京举行。



会上，中国信通院副总工程师史德年发布中国信通院《区块链白皮书（2020年）》。

本白皮书在此前两年版本基础上，跟踪国内外区块链发展最新动态，梳理区块链技术和产业图谱，全景呈现国内外区块链技术产业动态和发展趋势，探究区块链联盟生态治理模式，剖析面临的挑战，提出了下一步发展的相关建议。

发展的相关建议。

白皮书亮点：

亮点一，白皮书对新阶段国内外区块链的发展态势进行了系统性全景展现

进入2020年，各国政府均积极探索通过新兴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新的增长点。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。当前，区块链应用存证先行，逐渐向自动化协作和价值互联迈进，且工程化和生态构建成为重点。

亮点二，白皮书创新提出区块链技术图谱和产业图谱

技术层面，区块链作为一种综合性技术，其技术组成按重要程度可分为核心技术、扩展技术、配套技术三类。产业层面，区块链产业图谱可以分为横向（各类企业主体）、纵向（产业链上中下游）两个不同维度进行观察。

亮点三，白皮书对区块链的联盟生态模式进行了探索性归类

随着区块链联盟生态持续演化，区块链应用日益丰富，基础设施建设、技术研发、应用布局等环节中，各方主体协作模式逐渐清晰，形成特色不一的区块链产业链运作模式，产业链形态呈现出技术供给侧发力崛起、应用需求侧依旧强势的整体态势。

亮点四，白皮书阐述了区块链面临的挑战，回答了下一步如何促进区块链发展的问题

现阶段，区块链技术仍旧处于开发成长阶段，要想真正发挥其自身潜力价值，需直面技术自主创新、应用路径、联盟治理、监管体系等方面存在的问题，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。

白皮书目录

1. 区块链发展概览

- (1) 区块链发展态势洞察
- (2) 全球区块链发展现状

政策项目协同，促进产业发展

资本热情趋冷，行业回归理性

多向创新突破，生态稳步构筑

（3）我国区块链发展现状

政策环境态势利好，各地加速部署应用

我国企业规模趋稳，多向开拓应用领域

2. 区块链技术发展态势

（1）区块链技术图谱

核心技术现状

扩展技术现状

配套技术现状

（2）区块链技术发展趋势

数据流通更高效

网络规模更广泛

技术运维更精细

平台安全更可控

3. 区块链产业发展态势

（1）区块链产业图谱

区块链产业链逐步成型

各类市场主积极布局

（2）区块链产业发展趋势

发展环境向好，加大产业扶持力度

生态逐步完备，产业规模日益增长

平台服务导向，基础设施呼声渐起

应用多向落地，行业渗透程度攀升

新型技术融合，拓展应用创新空间

4. 区块链联盟生态治理

（1）区块链联盟生态呈现层次化发展

技术部署主导模式

落地应用主导模式

定制协作辅助模式

(2) 针对不同联盟生态的区块链监管要点分析

(3) 区块链联盟采用多种治理手段确保合规性

对涉及区块链内容进行事前重点审核

对区块链应用相关风险进行全面评估

推进符合监管要求的区块链应用落地

5. 区块链发展面临挑战与建议

(1) 面临挑战

技术自主创新有待突破

应用模式与路径需探索

联盟长期治理需求凸显

(2) 发展建议

白皮书下载地址：

<https://mp.weixin.qq.com/s/PkRKmagjTzZkr0okORTm6Q>

2. 中国联通成功完成量子通信 + 区块链应用测试验证

近日，中国联通在“京雄量子加密干线”上成功完成区块链 BaaS 及应用 + 量子通信的验证测试，这是中国联通研究院、中国联通河北分公司、亨通光电和安徽问天量子在量子保密通信领域深度合作的又一创新成果，是区块链技术与量子通信结合应用、相互赋能的重要工程实践与探索。

测试团队跨京雄量子加密干线部署区块链 BaaS 基础设施节点与联盟区块链应用，在量子信息安全保障下验证区块链账本数据同步、共识、账本数据读写、智能合约管理、区块链节点管理等区块链及应用操作，相关功能及稳定性达到业务运行预期，充分验证了量子通信+区块链结合的安全性、可行性与稳定性，为量子通信+区块链技术在金融、政务、供应链、智慧城市等多领域的落地提供了全新的应用示范。

自 2018 年年底“京雄量子加密干线”落成以来，中国联通、亨通光电和安徽问天基于量子干线在北京、河北雄安两地多次开展量子保密通信技术研究、现网验证和应用示范。此次量子通信+区块链 BaaS 及应用的融合验证，是京雄干线场景应用的再次拓展。

未来技术团队还将结合量子密钥服务和区块链技术深入开展数字身份与可信终端等领域的研究，并在典型行业场景联合推动落地应用。

3. 雄安发布中国首个城市级区块链底层操作系统

近日，中国联通在“京雄量子加密干线”上成功完成区块链 BaaS 及应用+量子通信的验证测

试，这是中国联通研究院、中国联通河北分公司、亨通光电和安徽问天量子在量子保密通信领域深度合作的一创新成果，是区块链技术与量子通信结合应用、相互赋能的重要工程实践与探索。

测试团队跨京雄量子加密干线部署区块链 BaaS 基础设施节点与联盟区块链应用，在量子信息安全保障下验证区块链账本数据同步、共识、账本数据读写、智能合约管理、区块链节点管理等区块链及应用操作，相关功能及稳定性达到业务运行预期，充分验证了量子通信+区块链结合的安全性、可行性与稳定性，为量子通信+区块链技术在金融、政务、供应链、智慧城市等多领域的落地提供了全新的应用示范。

自2018年年底“京雄量子加密干线”落成以来，中国联通、亨通光电和安徽问天基于量子干线在北京、河北雄安两地多次开展量子保密通信技术研究、现网验证和应用示范。此次量子通信+区块链 BaaS 及应用的融合验证，是京雄干线场景应用的再次拓展。

未来技术团队还将结合量子密钥服务和区块链技术深入开展数字身份与可信终端等领域的研究，并在典型行业场景联合推动落地应用。

4.金融科技“监管沙箱”一周年：扩容风控进行时

自2019年12月底北京率先开启创新监管试点后，目前中国版金融科技“监管沙箱”已试行一周年，除了试点项目不断扩容，试点地区也已全面铺开。2020年12月27日，北京商报记者梳理发现，从这一年试行情况来看，金融科技“监管沙箱”稳步推进，事前、事中、事后有一系列流程规范，同时也在风险防范和风险补偿机制上不断优化。在分析人士看来，“监管沙箱”后续仍有望继续扩容，重点是对试点项目进行分类总结，形成可推广的标准。

持续扩容

金融科技“监管沙箱”持续扩容中。2020年12月25日，央行营业管理部官网公示了2020年第三批5个拟纳入北京金融科技创新监管试点的创新应用，分别为光大银行申请的“光信通”区块链产业金融服务、农业银行“链捷贷”产品、民生银行与北京逸风金科软件有限公司推出的“基于物联网技术的中小企业融资服务”以及北京融和云链科技有限公司与平安银行北京分行推出的“基于区块链的国家电投供应链金融平台”、北京中科金财科技股份有限公司与浦发银行北京分行推出的“基于API的场景适配中台产品”。

截至目前，已有北京市、上海市、重庆市、深圳市、河北雄安新区、杭州市、苏州市、成都市、广州市9市（区）先后成为试点地区，并均已发布金融科技创新监管试点应用名单，共60个惠民利企创新项目。其中，北京已发布两批次试点名单，第三批也开启“进行时”。此外，包括杭州、深圳、上海、广州等多地创新应用已完成登记，正在提供惠民服务。

具体来看，60个项目中，包括35项金融服务、25项科技产品，业务领域覆盖供应链金融、手机POS

创新应用、小微企业在线融资、非接触金融服务、政务数据融合产品、数字风控产品、智能银行、智能化农村金融服务等。

在主要应用场景上，信贷场景占比47%，运营管理占比23%，支付为13%，多场景为12%。此外身份识别、溯源、保险理赔3个场景占比均为2%。而应用渠道类型上，线上应用占比为65%，线上+线下相结合占比为33%，线下为2%。

零壹研究院院长于百程指出，设立金融科技“监管沙箱”的目的是引导持牌金融机构在依法合规、保护消费者权益的前提下，推动金融科技守正创新，赋能金融服务提质增效，营造安全、普惠、开放的金融科技发展环境。从这一年试点看，参与机构从金融机构扩展到金融科技公司，技术和覆盖场景不断丰富，创新性更强。

整体来看，2020年金融科技“监管沙箱”的进展也符合业内预期。正如麻袋研究院高级研究员苏筱芮所称，“监管沙箱”作为监管创新工具，事前、事中、事后流程均有详细规范，既有包容，也有审慎；同时，“监管沙箱”通过试点地区的设立、试点批次的更新等，来扩大金融科技创新监管试点范围，能够鼓励更多企业主体参与到守正创新的工作中去；此外，“监管沙箱”成果丰硕，多地创新应用已完成登记，提供惠民服务，表明科技赋能金融的成果进入到成熟落地阶段，能够产生积极意义、发挥社会作用。

严控风险

一边是试点项目扩容不断、“监管沙箱”稳步推进；另一边，试点在控风险方面的要求也日益严格。正如多地试点所提出，试点工作要秉持守正创新、风险可控、权益保障和惠民利企原则，申报的项目可以是金融服务，也可以是科技产品，但是项目必须具有业务普惠、技术创新、风险可控及监管支持等特点。

从目前多地试点应用情况看，均采用科技创新、服务小微、风险可控等原则，结合了当地金融与科技的优势资源，并各自具有一些特点。比如北京数量最多、落地最早，应用范围上涵盖更广，除了覆盖到银行，还包括保险、非银行支付等领域。上海和深圳在试点数量上相对较少，二者主要都围绕银行相关业务创新。

目前，各地选择的项目也主要根据当地不同的城市定位及产业基础相关，例如北京偏基础科技类应用比较多，上海则更偏重区块链，深圳外向型科技应用特色明显，而成都、重庆等地方特色则比较鲜明。

一位知情人士说，金融科技“监管沙箱”主要面向未来的一些新业务，强调技术创新和风险可控。例如，一些风险类项目将无望被纳入“监管沙箱”试点；同时，在合规方面受到监管严厉处罚的金融科技公司，通过“监管沙箱”的可能性也不会太大；此外，没有金融科技创新应用场景，也很难申请成功。

“今年以来，金融与科技结合带来的风险也成为监管焦点，监管方针对互联网贷款风险、数据和技术安全、个人信息保护等方面都出台了相关监管要求。在金融科技创新试点项目，也会存在相关显性和隐性风险，创新试点方需要对风险作出预判并建立防范措施，在成果检验中，相信风险层面是重要的关注

点。”于百程称。

稳步开展“监管沙箱”试点的同时，可以看出，监管也非常注重风险的防控。基于此，苏筱芮也针对申报机构提出多个建议，一是申请前各项准备工作方面，要注重预期效果、预期规模等的遴选；二是事中、事后相关的补偿机制和退出机制等方面需详尽规划；三是要注意消费者保护方面的风险防控，完善机构投诉及自律投诉渠道等。

标准推广

零壹智库统计显示，在9个地区前60个创新应用中，全国共计113家机构参与。其中，银行占据主导地位，合计60家银行参与；其次为科技公司，合计27家。另外，支付机构、征信公司、清算组织、保险等机构也积极参与到监管试点当中。在关键技术上，以大数据、人工智能、区块链、云计算为主。全部试点应用当中，涉及大数据的有48个，人工智能32个，区块链19个，云计算8个。

“接下来试点项目也将进入成果检验、总结经验的阶段。”于百程认为，2020年的60个创新监管试点项目主要在8月之前，后续方向重点是对试点项目进行分类总结，形成可推广的标准。

2020年10月底，北京市委常委、副市长殷勇曾透露北京“监管沙箱”五大思路，一是“监管沙箱”的入箱机制，会更加朝市场化和包容性的方向进一步发展，为一些新业态、新模式、新技术提供生长的机会；二是入箱主体要更加丰富和双向，鼓励外资金融机构参与中国北京“监管沙箱”试点。参与主体目前以金融机构为主导，下一阶段会向科技企业为主并重；三是进一步扩大“监管沙箱”扩展机制，增加扩展机制的弹性，把以物理空间划定的“监管沙箱”基本管理制度逐步有序拓展到服务领域空间；四是要把试点评估的效果和行业准入、监管规则的完善紧密联系起来，使试点发挥更好效应；五是要加强国际合作，积极地支持和鼓励区内的企业参与国际标准、国际规则的制定。

在分析人士看来，金融科技“监管沙箱”未来将继续扩容。苏筱芮认为，具体体现在试点范围将不断增加，试点城市通过“以点带面”辐射到周边地区，共同打造区域内金融科技事业的繁荣经济圈；试点批次将逐步提速，在各地试水创新项目试点后，其申请流程、评判方式等将不断被总结及优化，试点批次亦将伴随着工作效率的提升而产生加速。

展望后续，苏筱芮建议，金融科技“监管沙箱”，一是要以质量优先，数量方面不能过于宽松，要严格遴选标准，注重风险把控，尤其要关注到需求端（企业、金融消费者）的权益保护；二是要保持竞争中性，从入选项目的申请机构来看，多为大型银行机构与金融科技巨头等，需要鼓励更多优秀民营机构甚至初创机构入选；三是创新导向，金融供给的目的是为实体经济服务，需要切中实体领域的痛点，鼓励更多独创性而非冗余性的创新项目。

来源：北京商报

五、国际简讯

1.德国实现链上电子证券合法化，推进区块链上的证券交易

德国政府内阁日前通过了新的立法，允许使用区块链技术记录所有电子证券。

据路透社援引德国财政部的报道称，新法律取消了之前对纸质证书的要求，是国家区块链战略的一部分。报道称，此前，发行人和证券持有人必须用纸质证书记录交易，这增加了行政负担，被视为证券持有人所面对的障碍之一。

“纸质证书可能因为怀旧的原因而被一些人所珍视，但未来属于电子证明，”德国财政部长Olaf Scholz说。

该部去年建议该国承认并监管基于区块链的证券，将其作为一种合法的金融工具形式。

2.巴基斯坦国家银行副行长：区块链技术具有提升整个金融行业效率的潜力

2020年12月13日，由Union Exchange主办的“世界区块链创新大会暨Union全球启动会”在厦门举办。本次会议旨在探讨过往区块链领域的重要支点及各项需求，以及共同见证行业颠覆性数字交易所的诞生，同时邀请众多行业专家学者发表针对数字货币当前生态的革新方案，为全球数字经济奠定更夯实的基础。

会上，巴基斯坦国家银行副行长谢赫·穆罕默德·谢里克做了主旨演讲。他表示，区块链技术具有提升整个金融行业效率的潜力，特别是在结算清算领域，在数字交易平台中寻求推出新的区块链技术。传统资本市场继续采用区块链，越来越多的资产被认证，我们希望中期内采用这种方法的势头能够继续下去。但这也对区块链技术服务提供商的研发、实施和运维能力提出了更大的挑战。在金融领域，如隐私保护和安全，还要求支持国家机密和数据隔离。

3.欧洲央行管理委员会：若引入数字欧元 或将出现“新商业模式”

2020年12月14日消息，欧洲是否会推进欧元的数字化，目前还没有明确的决定。但欧洲央行（ECB）领导层的一份新声明暗示，该机构正在关注此举对市场的潜在影响。其中欧洲央行理事会指出，欧元体系正在朝着可能创建数字欧元的方向发展。并且将不会有意剥夺私营部门在提供支付服务方面的作用，相反它将为支付服务提供一个可能的机会。如果采用这种结构的话，受监管的私人中介机构将处于最佳地位，以提供前端解决方案和辅助服务，并建立基于数字欧元的新商业模式。

4.法国央行副行长：CBDC试验可能改写当前的监管框架

2020年12月13日消息，法国央行副行长DenisBeau近日在谈到金融技术创新时提到正在进行的CBDC实验。他强调这项试验的广泛性质，并称其可能改写当前的监管框架。他还表示，这些试验是法国央行为实现数字欧元的目标所做准备工作的一部分，并补充说，“正在进行的实验与欧元体系的需求直接相关，如果情况需要，可以准备发行CBDC，以确保公众可以使用中央银行的资金，并保持他们选择付款方式的自由以及他们对我们货币的信心。”

5.德国区块链公司Neufund获400万欧元融资

据eu-startups消息，日前，德国区块链初创公司Neufund获得400万欧元（约486万美元）融资，Christophe Maire旗下公司Atlantic Labs和Factory Berlin首席执行官Udo Schloemer领投，Freigeist Capital和Dario Suter（DCM创始人兼董事总经理）参投。此轮融资实际上是该公司之前340万欧元A轮融资的延伸，将用于获得金融许可证、招聘和进一步产品开发等常规事务。

六、项目展示

南京数字星球科技有限公司——存安链

1. 公司简介

南京数字星球科技有限公司由南京大学孵化，技术力量依托于南京大学和新加坡国立大学。数字星球公司主创人员来自南京大学金融科技研究与发展中心。数字星球公司技术团队由20多位南大博士、硕士和中兴华为技术人才组成，拥有丰富的技术开发经验，擅长区块链、人工智能和物联网技术的商业应用。数字星球旗下拥有区块链BaaS系统、江苏首条联盟链“苏金链”、区块链溯源和MES系统、国内领先的司法存证平台“存安链”。

2. 技术和功能介绍

存安链是国内领先的第三方电子证据服务平台，利用区块链底层架构在隐私保护、防篡改、抗攻击方面的特点，在技术上实现了对电子数据真实性、唯一性与完整性的还原。通过与司法鉴定中心，公证处的深度合作，致力于为用户提供电子数据前期规范取证、中期安全存证以及后期便捷出证的一站式综合服务，有效解决了目前电子数据保全过程中遇到的取证手段有限，证据效力不高以及线下司法鉴定服务不够便捷的问题。

市场前景

传统鉴证证明存在流程复杂，登记时间长且费用高，公信力不足，个人或中心化的机构存在篡改

数据的可能等痛点问题。随着互联网时代的发展，电子证据广泛应用于在刑事犯罪、民事纠纷案件的审理过程中。在实务中，要求确保电子证据的原始性、真实性，以及事后可追溯、可验证。“存安链”可以解决电子存证实务中存在的侵权数量庞大、侵权行为时效性强、异地取证难等痛点。

目标用户

有知识产权保护、金融数据存证、合同存证、教育证书、电子证据、电子政务等需求的各级政府、企业等。

功能特点

应用数据存证管理技术，解决了目前电子数据保全过程中遇到的取证手段有限，证据效力不高以及线下司法鉴定服务不够便捷的问题；

利用加密传输技术，有效确保了电子数据的安全性、唯一性，以及实现事后可追溯、可验证的功能。3. 利用区块链技术与电子数据存证相结合，降低电子存证成本，方便电子数据的证据认定，提高司法存证领域的诉讼效率，为中小企业及个人用户存证确权提供了帮助。

3. 适用场景

应用领域为知识产权保护、金融数据、电子合同、教育证书、供应链管理、电子证据、特种设备维护、电子政务等方面的数据存证问题。

存安链利用区块链+鉴证证明的方法，流程简化。区块链应用到鉴证证明后，无论是登记还是查询都非常方便，无需再奔走于各个部门之间。安全可靠：区块链的去中心化存储，保证没有一家机构可以任意篡改数据。存安链数据存证，是对互联网数据进行收集和存储，对数据的真实性、有效性和完整性进行即时证明和固化，为将来可能产生的纠纷提供证据。其重点是“存”和“证”。“存”，解决的问题是电子数据易丢失、易遭篡改，重在安全性。公证处办理电子数据存证，以其专业和技术手段，对数据进行固定、留存、收集、提取、传输，并存储在该处的数据保管平台中，整个过程无缝衔接，确保数据不会丢失、不可更改。“证”，解决的问题一是举证难度大，二是证据的真实性、合法性。对于已经存储在电子数据保管平台的数据，当事人一键申请公证，由公证处系统精准提取数据、快速出具公证书，大大提升了数据的证明力和时效性。其一应用数据存证管理技术，解决了目前电子数据保全过程中遇到的取证手段有限，证据效力不高以及线下司法鉴定服务不够便捷的问题。其二利用加密传输技术，有效确保了电子数据的安全性、唯一性，以及实现了事后可追溯、可验证的功能。其三利用区块链技术与电子数据存证相结合，降低电子存证成本，方便电子数据的证据认定，提高司法存证领域的诉讼效率，为中小企业及个人用户存证确权提供了帮助等。

社会效益

随着互联网时代的发展，电子证据广泛应用于在刑事犯罪、民事纠纷案件的审理过程中。在实务中，要求确保电子证据的原始性、真实性，以及事后可追溯、可验证。

节约存证取证成本：有效解决了目前电子数据保全过程中遇到的取证手段有限，证据效力不高以及线下司法鉴定服务不够便捷的问题。

解决用户难维权：电子数据的证据认定，提高司法存证领域的诉讼效率，为中小企业及个人用户存证确权提供了帮助等。

促进知识产权发展：保护用户的知识产权认定，极大的促进社会知识产权体系的发展。

促进社会就业：本项目将有400+的工作岗位，能增加400+人的社会就业问题，有利于社会经济发展和社会稳定。

七、业界声音

1.万向区块链董事长兼CEO肖风：互联网，信息自由无摩擦；区块链，信任自由无摩擦

我曾提出，区块链总体的技术架构，在2020年已经基本构建完成，可以类比上个世纪90年代初，互联网TCP/IP协议基本架构完成，（区块链）也大概处于这样的阶段。未来的5年时间，区块链更多是在技术架构基础上的商业创新。未来我会更多展望，基于区块链的商业创新将怎么发生。

为了更好地理解区块链上的商业创新，我们可以对比互联网，看看过去20年，互联网上的商业创新是怎么发展和进化的，从而对未来5年区块链上的商业创新有更好、更形象化的理解。

互联网：信息化技术的底座 & 区块链：数字化技术的底座

第一，先从技术的角度看。互联网是ICT技术的一部分，是信息通讯技术的一部分。我把互联网看成是一系列信息技术的底座。信息技术包括计算机、各种软件工程、操作系统、2G、3G、4G、5G……这些都属于信息技术。这些信息技术，如果仅就技术而言，每一项都有自己的功能和价值。但把它们串在一起，造就新的商业，离不开互联网，所以（互联网）是信息技术的底座。

区块链也一样，是一系列数字化技术的底座。什么是数字化技术？云计算、大数据、人工智能、区块链，这些我叫做数字化技术。它们和信息通讯技术还是有一定的区别。

这些数字化技术，从工具角度来说，也都有很大的功能。但不把它们串在一起，我们很难创造出原生于新的数字技术的新商业模式，我觉得区块链是它们的底座。

这是我想区别的第一点。

互联网：信息自由无摩擦 & 区块链：信任自由无摩擦

第二，互联网整体来说，解决的是信息自由、无摩擦、发布、交流、交换、互动，区块链所解决

的是信任自由、无摩擦，建立相互之间的信任关系。刚刚陈晓红院士讲到是“无须信任、免信任”的问题。

所有的互联网，从最初的BBS到微博，再到现在的各种自媒体，其实大体离不开帮助信息自由、无摩擦地流动。自由表示一种权利，无摩擦是指把信息发布的成本、交流的成本、互动的成本降到零。我们使用的互联网上的各种APP，几乎都是免费的，而且发布任何信息，也无需事先取得某种许可。

区块链叫做“信任的自由、无摩擦系统”，信任的成本是非常高的。当把信任的成本降到零，人的关系、商业的关系、社会的关系、机构与机构之间的关系就会发生巨大的变化。

我们要促成一笔商业，首先得建立一个信任。没有这样的信任，商业是不可行的，整个社会也一样，要让这个社会有效运行，能够良性进展，我们有各种法律、第三方会计师事务所、律师事务所，法院、公安等。谁要是背信了，可能会吃上官司，不但需要承担经济损失、民事损失，甚至还会受到刑事上的惩罚。

如果能把信任的成本降到零，我们可以做的事情就比现在要多得多，空间要大得多。这两个也是互联网与区块链之间巨大的不同。

互联网：流量变现& 区块链：数据变现

第三，互联网商业强调的是流量上的变现。所有的互联网平台都有一种“流量焦虑”。我曾经看过一篇文章，它从流量的角度，这样评价电商和社交媒体在商业模式上的不同，给了我很大的启发：电商寻求的是流量的入口，而社交平台寻求的是流量的出口。

社交平台上已经有9亿人、10亿人，你无非就是要找到流量的出口，看看怎样把它变现。所以电商建立自己的平台经济模式，与互联网社交媒体建立自己的流量商业模式，是不同的。一个要把流量像黑洞一样吸引过来；一个是用生态的办法，把“半条命”交给别人。不管你是寻找流量的入口，还是流量的出口，本身都是围绕流量来体现你的价值。

区块链不是从流量的角度来获取价值，更多是数据的变现。前面有嘉宾讲过，基于区块链的数据是可信的数据。在数据可信的基础上，还能加上一些其他数字化技术，如隐私计算，使得数据可交换。可信的数据可交换，这是人工智能的基础。到目前为止，我们看到的人工智能都需要大量的数据来训练模型，使自身更接近于现实，具有一定的预测性。

可是如果数据不可信，就需要花大量成本去处理数据。如果数据是可信的，那么使用人工智能来训练算法时，成本就会低很多，能够获得的数据也多很多。数据的变现和流量的变现，本身也是互联网和区块链在商业层面上巨大的不同。

所以，在区块链这个领域创业，或者投资，不应该去考虑流量上的事情，这（与互联网）有很大的不同。因为有很多区块链创业者说，我要做一个去中心化的电商，要做一个去中心化的社交媒体，或者要做一个去中心化的互联网上的某商业，我认为这些可能都不是区块链应该干的事情。

互联网已经干得很好的事情，不应该是区块链干的。你不能因为看到互联网电商已经产生了万亿市值的公司，因此就用区块链再来干一个电商，或许也能弄个万亿市值的公司。你不能这样去想，因为这么伟大的技术：互联网技术、区块链技术，应该解决不同的事情。区块链技术被发明出来并不是要把互联网干掉，然后重做一遍。区块链并不是来干这个事情的。

互联网：平台化中心化商业 & 区块链：生态化分布式商业

第四，互联网是平台经济。这段时间平台经济已经成为一个热点词汇。区块链就不再是以平台这种模式来从事商业上的创新，它应该用生态的方式。平台的方式，我们可以用一个词汇，Shareholder，股东资本主义。生态的方式，我们也可以用英文词汇，Stakeholder，利益相关者资本主义。在生态的模式里，更多强调的是各个参与方大家共治、共享、共建。在互联网平台化商业模式里，最后总会有一个“控制者”，拿走平台上大部分利益，所以互联网是一个中心化商业模式，而区块链带来的是一个分布式商业模式。

你看公有链，既没有股东，也没有董事会和管理层，甚至没有员工。当然，它走到一个“极致”。但这个“极致”在技术上实现了一个生态化商业体，它不存在法律架构。像比特币这样的网络，它不存在法律架构，不存在股东会、董事会、管理层，甚至不存在员工，不存在办公场地，就是飘在互联网世界，飘在数字世界里的商业体。比特币网络成功运行了十多年，这样一个极致的技术体验，其实带来了许多新的商业创新启示。

互联网：商业核心是精准匹配 & 区块链：商业核心是大规模协作

第五，所有的互联网商业，如果我们去考察它的商业核心，其实都是精准画像之下的精准匹配。不管是电商还是社交媒体、视频、搜索……到目前为止，所有的互联网商业核心就是精准画像之下的精准匹配。精准匹配自然起到了非常大的作用，它把交易成本、搜索成本、匹配成本降到非常低，这是工业经济做不到的。

区块链的商业核心不是去取代互联网的精准匹配。在精准匹配上，互联网平台、互联网商业已经做得非常好，你很难在这个基础上再把效率提升3倍、5倍、10倍。大家都知道一个10倍效率的原则，即如果一个新的东西不能10倍好于原来的东西，那么消费者很可能不会接受你，或者用户不会接受这样一种替换。

区块链的商业核心是什么呢？由于它的免信任、无需信任，由于它的生态化商业模型，所以区块链用来解决大规模的协作问题。任何需要多方参与，大规模协作才能完成的事情，就会用到区块链技术。所以在这个基础上进行商业创新，用区块链这些商业特点、技术特点去创造新的商业模式，才能出现新的万亿市值、几万亿市值的新商业实体。

比如比特币，到这个星期，比特币整体市值超过了4000亿美元。而我们知道在互联网时代，不止一家互联网公司的最高市值超过了1万5千亿美元。我相信在区块链世界里，也会出现万亿美元市值，

甚至2万亿美元市值的项目。它不一定以公司的形式，但会有一个项目的形式，或者以一种无形的数字化生态体形式展现出来，我是坚信这一点的。如果说比特币是“数字黄金”，黄金目前的总市值是8万亿美元，那为什么比特币不可以是8万亿美元的经济体呢？

区块链解决大规模协作问题，从而创造出新的商业，而不是去解决精准匹配的问题，后者互联网商业已经解决得非常好了。

互联网：原生商业基于广域网& 区块链：原生商业基于公有链

第六，互联网的原生商业都不是基于局域网出来的，所以区块链也不会基于联盟链产生原生于区块链上的新的商业创新。联盟链很好，但联盟链只是工具，就像互联网很好，但局域网只是工具。它会带来内部效率的提升、成本的下降、沟通的更方便。但我们没有发现过任何互联网原生商业模式是基于局域网出来的，都是基于广域网才能够诞生出来。

区块链上也是一样，只有基于公有链才会诞生一些原生于区块链上的商业创新，不可能是基于联盟链。联盟链具有工具属性，有改善效率、降低成本、提供更好体验的作用。

我们创业，或者投资，应该从这样一个角度去看某个区块链项目值不值得投资，或者是不是下一个万亿市值，能带来百倍回报的区块链项目，上述这一点非常重要。

互联网：外置经济激励模型& 区块链：内置经济激励模型

最后一点，互联网的商业，它的经济激励模型是外置的，区块链的商业，它的经济激励模型是内置的，是自带的。这也是互联网和区块链从商业模式、商业创新上来说一个巨大的不同。

我们看电商，电商这样一个商业活动要完成闭环，仅靠电商这个系统是不够的，所以才会出现支付，独立的支付。而区块链因为有了分布式账本，就使得区块链技术和互联网技术截然不同。大家以前解释区块链的时候，有很多人说区块链没什么了不起，区块链就是分布式数据库。区块链不就是P2P网吗，不就是分布式数据库吗？对，区块链是基于分布式网络和分布式数据库的技术，区块链也是基于分布式计算和分布式存储的技术。但是，区块链同时也是分布式账本，互联网不是分布式账本。当它作为一个分布式账本的时候，它就赋予了一整套区块链的账户体系。基于这样一个账户体系，区块链天然就具有了支付功能和轻结算功能，它天然就是一个支付网络和金融交换的轻结算网络。

这样一个网络基础，再加上所谓共识算法，或者博弈论的很多数学规则，就能建立起一个分布式的治理架构。在这个治理架构里面，任何Stakeholder，所有利益相关者自然就在这个系统里。你为这个系统做了事情，有记账的地方，也可以在这个系统里及时得到结算，获得比特币或ETH，或者说这个网络的任何其他形式token。

这也是互联网和区块链商业模式一个巨大的不同。我觉得把握了以上七点，我们就能够比较好地区分，基于互联网的创新和基于区块链的商业创新。

随着区块链技术模型在今年年底之前基本搭建完成，未来五年，从区块链角度来说，是技术的优

化迭代的一个阶段。在技术优化迭代的阶段，同时也是商业创新的阶段。因为当区块链技术架构基本搭建完成之后，未来要优化迭代哪些技术，就必须和应用场景，和商业创新相结合。没有应用，没有上面的商业创新，就不知道如何去优化和迭代：不知道是性能方面不满足，还是其他哪里不满足，还是经济模型不够适配你的商业。因此，技术优化迭代的阶段也是商业创新的阶段。

我们知道，大部分互联网的商业模式都建立在2000年前后，也就是在互联网TCP/IP技术模型被确立的5年之后，互联网上大部分商业创新就已经发生了。接下来只是再花10年、20年，等它们发展壮大到现在这样一个阶段。可以期待未来5年，类似互联网时代从1995年到2000年这样一个阶段。我相信在这5年时间里，基于区块链的所有商业创新，大致的模型和方向都会发生。

我们需要去找到它，找到那些基于区块链技术并具有巨大前景的商业创新。

来源：腾讯新闻

2. 陀螺研究院院长余维仁：破除数据垄断，数据上链或是关键

2020年12月召开的中央经济工作会议指出，强化反垄断和防止资本无序扩张。会议强调，要完善平台企业垄断认定、数据收集使用管理、消费者权益保护等方面的法律规范。要加强规制，提升监管能力，坚决反对垄断和不正当竞争行为。

随着信息技术应用不断深入，数据已经成为与资本、劳动力、技术并列的生产要素。互联网平台为了实现收益最大化，往往会设计各种激励用户下载应用，收集用户的行为数据，甚至借助资本的力量培养用户的使用习惯，从而掌握了大量的消费行为数据。在数字经济时代，数据的积累量是平台的核心竞争优势，由于缺乏数据共享的动力和机制，往往会形成“数据孤岛”。随着数字经济在国民经济的重要性日益凸显，破除“数据孤岛”已经刻不容缓，这方面区块链可以发挥重要的作用。

“数据孤岛”已经成为发展数字经济的一大障碍

PC时代，标准浏览器下用户可以无障碍访问任何内容，但到了移动互联网时代，搜索引擎的日子并不好过。由于每个App都是独立的信息孤岛，每个产品和场景彼此之间是独立分开的，相互之间的访问变得更加困难。因此，很多拥有优质内容的平台也选择不对搜索引擎开放，特别是当那些主要的内容发生平台都直接或间接隶属于某个互联网大平台时，这就会变得更加明显。

产品经理都知道，好的应用不是程序员设计出来的，尤其是移动互联网时代，用户数据对于产品的功能完善至关重要，因此，“数据孤岛”是导致目前市场格局固化的重要原因。数据孤岛主要是以下原因造成的：

一是缺乏数据共享动力。大多数机构认为数据是战略性资源，意味着客户资源和市场竞争力，出于自身的利益考量，机构往往将用户数据视为自己的财产，不愿与其它机构共享。

二是缺乏数据共享交换协同机制。目前我国数据协同的基础设施还不完善，各机构自行建设，按

照各自的模式进行数据的收集、统计、整合、分享，数据标准和数据接口不一，难以进行互联互通，阻碍了数据的开放共享。

三是缺乏针对隐私数据的隐私保护机制。金融数据涉及用户个人隐私或机构商业秘密，在我国的《个人信息保护法》草案、欧盟的GDPR法规中，均提出对隐私数据的保护，传统的数据共享基于业务系统之间进行数据互传，因未经数据所有者许可而存在法律风险，在没有相应隐私保护方案的情况下机构不敢贸然进行数据共享。

区块链打破“数据孤岛”，是未来的发展趋势

数据作为生产要素的关键，数据开放是基础，数据安全是保障，数据共享是发展高质量数字经济的主要推动力，需要加强对数据的安全保护和合规共享。而区块链技术先天拥有的传递信任和价值、重构价值体系与秩序规则的能力，在促进数据价值转化、凝聚数据共识、提升数据治理能力、推动打破“数据孤岛”效应等方面具有天然优势。主要表现为以下特点：

建立了统一的数据传输和存储系统：从技术上来讲，区块是一种记录交易的数据结构，反映了一笔交易的资金流向。区块链的数据存储在区块中，每个区块由区块头和区块体组成，所有区块按照时间戳的先后顺序形成链式结构，使得所有上链的信息都具有追溯性。

公共账本、共识算法和激励等机制确保了信息的公开透明：P2P网络（对等网络），又称点对点技术，是没有中心服务器、依靠用户群交换信息的协作网络。透过所有节点共同维护一个公共账本保证各节点信息的实时同步，确保了网络中信息透明。通过激励和共识机制自动同步各方记账细节和标准，确保网络各节点收到的信息可靠且相同，同时智能合约监控和执行流程保证可靠性创造出非常适合互联网用户的真实、可靠、一致环境。

加密技术和穿透式监管保护了用户隐私：区块链的加密技术，可以让分布式存储的数据点到点加密传输，最大程度保护用户的隐私权。同时在具备区块链技术底层的经济活动中，监管者以“监管节点”“观察节点”加入被监管机构的联盟链中，即“嵌套”入链条，节点具有获得全链所有实时信息，最后达到业务各方单点记账、全网广播、监管者实时接收全部广播信息并根据业务逻辑和实际情况采取实时监控或实时固定合规证据，事后监管的方式。

目前进行的数字化目的是在现实物理世界之外建立一个数字孪生体，通过这个虚拟世界来完成对资源的高效配置。如果把当前的数字化和前几年进行的城市化进行类比，大数据+云计算+人工智能就相当于建设高楼大厦，那么5G+区块链等网络设施就是水电气等生活设施。“高楼大厦”是居民进行生产生活的载体，而“水电气”等生活设施则满足了居民多样化的服务需求。根据前瞻研究院的预测，到2025年，中国新基建细分产业中，区块链的产业规模将达到389亿元。随着数字经济在国民经济占据的份额越来越大，区块链支撑数据要素发挥价值的作用将日益凸显，是未来的发展趋势。

来源：21世纪经济报



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

