江苏可信区块链

（电子月刊）

2020年第8期　总第8期

江苏省互联网协会

江苏可信区块链

2020年10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　珺

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。

卷首语

数据已成为经济社会发展的关键要素，通过数据资产化和资产数字化，进一步丰富了数字经济需要的数据要素。区块链是中国新型基础设施的重要组成部分。区块链可以实现数据确权、定价和交易，实现可信共享，帮助企业降本增效，提升交易效率和价值。区块链将是支撑中国数字经济发展的重要基础。

区块链目前仍处于早期发展阶段，技术还不太成熟仍需完善，基础设施服务性能尚不能满足传统业务需求，商用存在性能瓶颈。区块链建设模式不清晰，商业机制仍需探索。区块链应用模式单一，业务场景仍需拓展。区块链新运行模式也对现有法律与监管体系提出了新要求。

据中国信息通信研究院统计，中国在2020年全国基础设施建设投资规模预计达20万亿元人民币，其中新基建占10%。这将进一步带动区块链基础设施建设。新基建将推动区块链向更广范围、更深层次行业应用发展，进一步促进相关行业数字化转型，市场空间巨大。

区块链将是技术创新的关键突破口。近年来，在数字经济发展中出现了很多通用技术，包括“互联网+”“人工智能+”“5G+”等，目前也出现了“区块链+”。区块链通过新的交互能力，将为各行各业赋能。

从经济维度来看，区块链可以理解为可信任、可交互、可共享的价值链，超越传统信息链架构，具有数字信任和立体交互的特点。与大数据不同，区块链是技术背书的信任机制，以算法表达规则，通过共识协议和可编程化的智能合约，来执行多方协作的交易、交互的商业模式。同时可以引入法律规则和监管节点，避免无法预知的交易风险。

未来数字信任可以做到数据、产权、授权、合约、法人可信，可以重构工业模式，实现价值链、供应链一体化，也会重构金融模式，实现信息流、物流、资金流的一体化。不仅如此，区块链具有立体交互的优势，分布式信息的传递实现信息共享，在交易对手多、环节多、管理链条长、离散程度高的应用场景，能构建时空折叠、立体交互的商业架构，提升效率。

在区块链的共识机制、智能合约等底层技术上，我国目前缺乏自主产权；规模化可靠应用的技术瓶颈亟待突破。挑战也带来机遇，实施数字经济关键领域竞争和激励机制，抓紧完善区块链技术领域的标准化建设，明确智能合约的性质和有效性，明确分布式架构下的责任主体、行为规范和监管等一系列标准。

区块链正构建新一代价值网络和契约社会，正悄悄改变着社会的交易方式、生产效率甚至人际关系。区块链的价值不在于计算机技术，而在于链接各产业。区块链重构信任社会，让数字经济时代没有信任难题。

区块链在构筑可信的生态环境，提升人与人之间的协作效果等方面具有广泛的应用价值，但目前区块链标准与技术共识的不完善，使得区块链行业发展碎片化严重，行业应用无法形成创新合力。9月15日成立的“江苏省互联网协会区块链标准化技术委员会”旨在发挥江苏省互联网协会、江苏可信区块链专委会的作用，规范和指导区块链在各行业的应用，建立区块链的统一技术标准，形成区块链产业发展的良好生态。《江苏可信区块链（电子月刊）》自办刊以来始终遵循以“搭建政府、企业、网民沟通的桥梁”“助力政府决策，促进行业发展，服务企业需要，普及网民知识”为己任，希望本期内容帮您了解更多区块链信息，助您成功。

CONTENTS

目 录

一、专家特稿 ---- **1**

徐志荣院长：区块链技术对数字资产生命周期的全面加持 ---- 1

二、活动论坛 ---- **7**

1.江苏省互联网协会区块链标准化技术委员会在宁成立 ---- 7

2.2020“区块链与数字经济”高峰论坛召开，南京鼓楼出台“链八条”：推动区块链集群发展 ---- 8

3.2020江苏十大区块链优秀案例征集启动 ---- 10

三、江苏动态 ---- **12**

1.江苏省委常委、南京市委书记张敬华一行专题调研荣泽科技 ---- 12

2.江苏省网信系统领导干部学习会举办，浙江大学蔡亮受邀作专题报告 ---- 12

3.江苏省地方标准《区块链信息系统通用测试规范》起草工作推进会在无锡召开 ---- 13

四、专家视点 ---- **14**

1.中国信通院院长刘多：构建区块链新型基础设施，推动数字化转型创新发展 ---- 14

2.数字资产研究院院长朱嘉明：全球科技革命正在逼近“奇点”，区块链影响未来人类社会的走向 ---- 16

3.国家密码管理局霍炜：密码技术支撑信任链构建，构筑数字化生态融合新方向 ---- 20

五、项目展示 ---- **22**

左手数据配合右手场景，全力解决了农产品溯源之难 ---- 22

六、国内讯息 ---- **25**

1.河北省区块链联盟成立，设立17个专业委员会 ---- 25

2.ITU全票通过！腾讯云拿下全球首个区块链智能合约安全国际标准 ---- 26

3.“BSN开放联盟链”正式启动，中国区块链生态实现重大突破 ---- 28

4.上股交区块链与证监会监管链接通，全业务数据上链促进科技金融深度融合 ---- 29

5.中国第一块区块链实物黄金宣告落地成都 ---- 31

6.国内首个“区块链村”落地安徽砀山 ---- 33

七、国际简讯 ---- 34
1.欧盟将于2024年前引入区块链和加密资产新规以改善跨境支付 ---- 34
2.瑞士通过《区块链法案》，预计2021年初生效 ---- 34
3.俄罗斯最大的银行Sberbank加入区块链贸易融资平台 ---- 34
4.泰国央行已启动基于区块链的政府储蓄债券发行平台 ---- 35
5.釜山发布《釜山区块链特区开发能为市民提供的服务》 ---- 35
6.澳研发出能抵御量子计算机攻击的高效区块链协议 ---- 35
7.欧盟成员国当局和司法部门共有93个项目使用区块链技术 ---- 36
8.美国仍是区块链专利第一大国 ---- 36
八、专家访谈 ---- 37
河北省科学院党组书记刘春成接受新华网专访:打造区块链产业生态，赋能河北转型发展 ---- 37
九、业界声音 ---- 38
1.区块链会替代大数据吗? ---- 39
2.灵魂拷问：区块链防伪是伪需求吗? ---- 40
十、技术交流 ---- 42
区块链的对手：粉尘攻击 ---- 42
十一、术语解析 ---- 47

一、专家特稿

徐志荣院长：区块链技术对数字资产生命周期的全面加持

徐志荣，江苏开博科技有限公司研究院院长，历任剑桥大学WAP实验室研究员，中科院计算所高级系统架构师，多家知名企业首席架构师、CTO、银行科技部副总、研究院院长等职，IEEE C/BDL P3200s国际区块链协议编制者、江苏可信区块链专委会委员、江苏省互联网协会区块链标准化技术委员会委员。

传统意义上的资产，主要指固定资产和货币资产等，时代的发展，资产范畴还扩大到了股权、基金、保险、商标、知识产权、商誉等无形资产。互联网浪潮下，流通和交易流量暴涨。传统领域资产的交易逐步线上化，互联网化。线上流通和交易的其实已经是数字化的资产，数字经济正式走到台前，并逐步成为时代的主流。

（一）数字资产的全生命周期描述

1. 数字资产的相关定义

数字资产（Digital assets）是指企业或个人拥有或控制的，以电子数据形式存在的，在日常活动中持有以备出售或处于生产过程中的非货币性资产。企业会计准则对资产的定义是企业过去的交易或事项形成的，由企业拥有或控制的，预期会给企业带来经济利益的资源。由此可知，若一种资源被认定为资产应具有三个条件：

（1）由一个企业拥有或控制；

（2）能够用货币来计量；

（3）能在未来产生经济利益并流入该企业。

跟传统资产相比，数字资产的特点包括：可定义、可定价、可计量、依附性强、可持续、可复制、数量无上限。

数字资产具备强烈地金融属性特征，大致可分为三类：数字货币、数字化金融资产和各类可数字化金融资产。其中，数字化金融资产包括：数字化的股票、私募股权、众筹股权、债券、对冲基金、所有类型的金融衍生品如期货、期权等各类金融资产。各类可数字化资产包括：不动产、数据资产、知识产权、艺术品、奢侈品、文化遗产、企业资产、城市资产等。

数据既然是资产，就必须由某个企业控制。控制权比所有权更容易确立，资产评估中界定资产的边界是资产的控制权而非所有权。如何证明具有控制权呢？一是企业可以通过提供数据购买合同或者企业自身生成的证据来证明。二是企业可以通过和被许可方之间约定数据资产的专有性质来维护控制权。

2. 数字资产生命周期及存在的风险

数字资产从企业或个人在各类作业系统产生的源数据而来。这些源数据经资产评、确权后，进入流通领域，流通转让，从而实现资产变现，价值回流。如图1所示，数字资产完整生命周期包括数字生产、数字资产化、数字资产转让设计、数字资产转让等几个重要里程碑。

图1

数字生产过程，包括传统资产数字化和内部或第三方平台自主数据生成两种生产方式。传统资产的数字化，一般指有形资产和无形资产的数字化（数字化的特征采集、数字化表现和存储）。自主数据生产包括但不限于软件研发、交易、客户信息采集、外部采购、财务管理、生产内控、商标申请、专利/知识产权申请等环节产生的各类数据。

数字资产化过程，包括但不限于数字资产认定、评估和确权等核心过程。数字资产认定一般由企业自身、第三方咨询机构辅助来完成；数字资产评估，指价值和等级评估，自主生产类型的数字资产如自研软件产品可自主定价，但资产等级，特别是行业规范约束的等级评估仍由第三方评估；如房产、艺术品等不动产类型数字资产价值评估一般由第三方权威机构进行评估。数字资产确权即对资产的所有权进行登记和确认。

数字资产转让模式设计和转让交易过程，主要针对数字资产的合约条款、销售模式、交易市场、权属转让等进行定义和设计。数字资产证券化，主要将资产以期货、股票、债券、基金等形式在交易市场（平台）进行转让。数字资产证券化不是必须的，但却是大势所趋。证券化后的交易和交割更透明，更公正。非证券化的数字资产可在第三方平台（如房产交易平台、钢材交易平台、二手市场等）甚至自有平台进行直销或分销，但可信度、透明度和公正性较弱，定价不具备权威性。

数字资产生命周期的完整链条中，存在如下问题和风险：

（1）数据生产过程，一般在若干各自独立封闭的平台环境执行和产生数据。数据产生，特别是传统资产数字化过程缺失资产本身的认定和资产数字化加工过程痕迹数据；追溯、审计可行性低，数字资产化前的“元数据”或“源数据”的可信度存在信任风险。

（2）数字资产化过程，评估和确权有些是企业自身执行，有些是独立的第三方机构执行。评估和确权数据不权威或相对分散。在实际业务场景中，这些数据一般都由企业以传统的线下方式提供给业务受理方，受理相关方面对这些数据需要较高的时间成本和核实成本。资产变现或资产转让效率非常低下。主体信用评级和项目信用评级很难真正分离。

（3）数字资产转让模式设计和转让过程的问题主要集中在转让环节。传统交易平台都是中心化的，都是在单一系统内完成，合约条款、交易过程、签约过程、权属转移不透明。某些场外OTC交易

的更因缺乏监管，交易风险和权属转移违约风险较高。

数字资产具备清晰且强烈的金融特征和生态特征。金融的核心是价值交换，生态的核心是干系人和协作者能围绕共同商业目标，依据共识和契约进行协作、分配，最终实现共赢。区块链技术的可信、透明、共识和公正特质将完美支撑金融和生态需求。

针对上述存在的问题和风险，当下能适应的方案和技术当数区块链技术。区块链技术的去中心化、唯一性、防篡改、可信存储、共识机制等先天优势将在针对上述问题和风险排除、规避和缓解方面发挥巨大的作用，更能给生态业务运营提供科学且性价比较高的运营管理模型。

（二）区块链技术对资产化前源数据生产环节的加持

对数字资产的认定将严重依赖资产化前的源数据的可信度、可度量或可预测的价值表现。故，区块链技术将在资产化前源数据可信度风险规避或缓解方面提供解决方案和相关产品。

企业内部作业系统、第三方运营平台将产生各类源数据，其中部分数据依据企业自身发展需要和行业规律特征被筛选出来，作为后期数字资产的数据来源。源数据的基础属性作为资产前数据的元数据，数据产生的痕迹数据（可被追溯，可被审计的数据生产过程控制数据）作为留痕数据，源数据自身作为源数据主体。这些被清洗和筛选后的源数据作为数字资产的前身，也作为数字资产不可分割的附属物，提交到既定的区块链技术平台。上链后的数字资产在区块链平台永久存储，永不篡改，确保了数字资产的可信度、唯一性，从而规避后续业务链条的风险“原罪”。

数字资产干系方通过区块链平台提供的智能合约应用服务，查询主子资产前源数据相关的源数据本身、痕迹数据和元数据，并以此作为业务受理流程中资产数据合法的佐证。

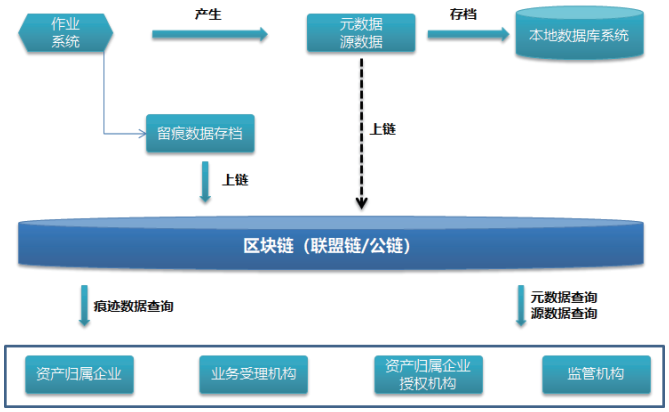


图2

（三）区块链对数字资产化环节的加持

依托联盟链或公有链平台，资产干系人（资产归属企业、资产评估机构、资产确权机构、资产试用授权机构、监管机构）将数字资产、评估结果、权属信息、评估和确权过程的痕迹数据等进行上链。上链后的信息永久存储，不可篡改，提供授权方式访问。同时，通过评估和确权过程痕迹数据上链，确保了评估机构自身和评估过程的合法性、权威性、公正性。通过聚合多家评估机构评估结果信

息，规避了评估“信息孤岛”问题，为市场化或证券化定价提供更丰富的决策依据。

通过实时的授权查询，极大缩短业务关联受理人跟资产所属企业之间的沟通距离，降低沟通确认成本，提升业务流转审批效率，客户体验度大幅提升。同时，体系的开放性评估结果披露机制，对数字资产后续的市场化和证券化提供定价辅助决策依据。

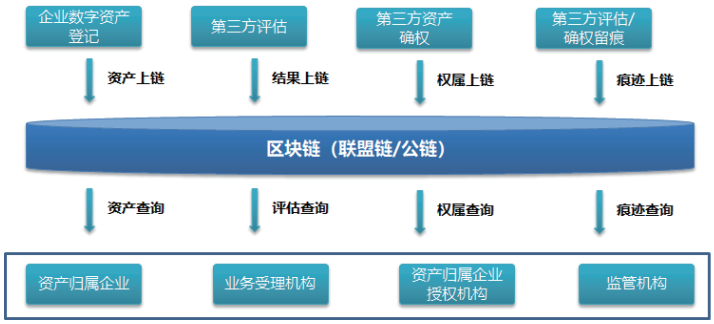


图3

（四）区块链技术对数字资产转让和数字资产证券化的加持

数字资产转让定义，主要是定义资产交易的转让方式、专访交易场所、权属转移约定等内容。

数字资产证券化，简单说，就是将数字资产转化为基金、股权、债券等媒介，通过在证券化指定的交易场所登记注册、发行、交易和交割。

转让方式分为证券化交易和非证券化交易，与之对应的转让交易场所也分为场内交易、场外交易和证券市场外的第三方交易平台。权属转移约定主要针对资产所有权、使用权的转移约定，即，交易结束，交割环节是对所有权还是使用权的转让。有时，还可以对资产控制权转移进行定义和约束。这是资产转让的核心所在。

资产证券化转让交易模式如下所示：

图4

证券化交易的场内交易是有权威监管机构参与监管、可信度较高的交易平台。场外交易，一般因为缺少权威监管而存在合约条款、权属转移约定等信息不对称、定价无标准、交割违约、交易无痕迹等关键问题。由于交易利润的驱动，场外交易体量目前其实非常庞大，特别在国外，同时也催生了无监管状态下的庞氏骗局。原则上，在我国，场外交易是不允许，也是不受法律保护的。

基于上述问题和风险，推出基于区块链技术的通用型数字资产转让交易稽核机制。该机制在实际运行环节可以联盟链方式，也可以公有链方式对内，或对外提供包括但不限于交易前资产自身、权属、合约、交易过程、交割过程（签约+权属转让）等属性及痕迹数据查询和稽核服务。随着业务环节的推进，相关数据均在区块链平台永久存储，并确保唯一，不可篡改。该区块链平台作为开放、中立、可信的第三方系统以微服务或系统接口等方式跟现存的交易系统完美集成和高效协同。机制原理如图5所示：

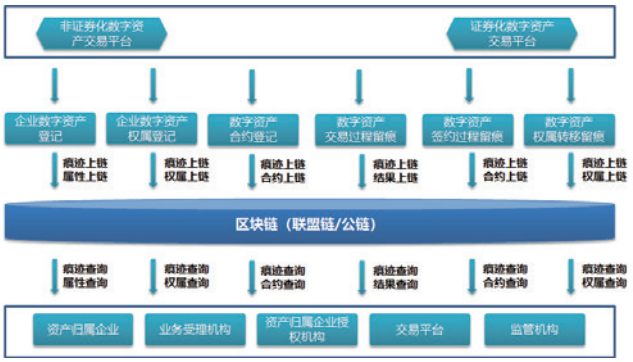


图5

（五）区块链技术对核心大数据授权访问和防泄漏机制的全面加持

资产类数据或敏感数据访问的最大风险还是内部风险。防控外部攻击和窃取，常规都是通过提升破解和攻击的成本来规避或降低风险。因为传统数据存储和访问原理和体系的短板和局限性，导致内部数据访问控制机制一般都是基于静态访问权限账户控制的授权访问管控模式，即，通过对系统主机登录和数据库系统访问权限的控制来达到内部用户对数据访问的目的。

实际上，正如常说的IT应用架构中的单点故障一样，只要通过不太复杂的手段和渠道得知了静态设置的权限账户，就可以随心所欲地获得部分或全部数据，从而给企业自身权益和客户自身权益带来不可估量地损失。

如图6所示，基于区块链、组件身份动态校验和动态访问账户技术三位一体的整体解决方案，来规避和缓解内部越权访问导致数据外泄、污染的严重风险。

图6

1. 全新的核心大数据访问控制策略

从图6可以看出，核心大数据的访问权限是由访问者身份、访问组件身份、动态访问账户共同组成的结构化权限包。要想达到访问核心数据的目标，就必须同时满足访问者身份合法、专属访问组件身份合法，同时拥有包含数据访问范围和数据操作类型的动态账户信息，才能在既定数据范围内获得或操控（一般只具有只读权限）相应的核心数据。

2、关键技术和创新点

跟传统管控机制相比，关键技术和创新表现在如下几个方面。

（1）数据存储系统动态访问账户技术

利用存储管理系统的访问账户开设指令，结合从区块链提取的预设的访问者权限包，构建为访问者各个数据访问周期内对应的动态访问账户（每次访问账户都不相同）。访问账户属性包括数据访问范围、操作类型、登录账户、有效期、行为审计预警标识等信息。访问者访问结束，主动退出或访问账户包过期则自动删除登录会话和访问令牌等信息，终止访问端的所有数据访问操作。

动态账户属性相关信息安全存储于区块链平台。该机制取消了系统或数据库超级管理员的超级账户，转为使用受控的动态账户，规避了超级管理员的内部作案的单点风险，也填补了传统静态账户人为泄露的风险漏洞，规避了一次获得，永久使用的严重风险。

（2）统一、唯一合法的数据访问组件

传统意义上的数据访问模式是：只要访问账户合法和访问者身份合法就能使用自己开发的访问组件直接从数据存储系统获得数据。这种“百花齐放”般的直达方式使得数据访问组件各自为政，缺少统一标准，确保必要的代码安全检查和认证；从而导致这些客户化的组件在代码安全和性能等方面存在严重的风险隐患。这些组件在研发、交付、部署、启动和运行等环节均存在被黑客技术攻击、染毒、替换的严重风险。在企业内部或联盟生态共享类核心数据的访问场景下，这些风险是致命的，一旦发生，数据外泄、染毒、篡改、毁灭等极端情况就会发生，绝大多数情况下，数据的破坏或外泄是不可逆的或恢复代价是无比高昂的。

所以，在企业内部或联盟生态共享类核心数据的访问场景下，推荐使用统一、唯一、合法的数据访问组件访问机制。

基于组件代码安全审计、性能审计、数字指纹提取、组件身份高级加密技术，生成专属数据访问组件的唯一合法“身份证”，并提交到我们的核心数据区块链管控平台进行安全存储。利用区块链技术的先天优势，可以确保数据访问专属组件的唯一性、合法性和权威性。在数据消费渠道访问应用系统启动时，系统会首先访问大数据区块链管控平台提供的身份鉴权服务，进行访问者身份、访问组件身份鉴权，最终获得动态访问账户信息和数据访问组件的许可信号。区块链平台提供的身份鉴权服务，将提取当前部署的数据访问组件的身份，并跟区块链平台存放的组件“身份证”进行内存级密闭空间内的安全比对。组件身份合法校验通过，且访问者身份合法校验通过后，通过动态访问账户服务

申请本次数据访问周期内的带时效性的数据动态访问账户信息和访问组件可访问的许可信号，并反馈给数据访问者所在的应用系统。

合法组件数字指纹安全存储到区块链平台；加解密动作在区块链节点安全执行。方案和系统实现原理跟Google的BAB（Binary Authorization）原理和机制类似，可以实现在开发、交付、部署、启动和运行阶段的动态识别和监控。比BAB系统做得好的地方在于原创性地实现了融合区块链、分布式计算、分布式存储原理的无序、散列、隐身且运行期“永在”的“组件身份监控机”。另外，还探索了去中心化的、利用神经网络（无中心的互联技术）技术，实时发现、即刻触发的智能告警机制。即，监控扫描机制不是BAB或其他传统监控机制周期性轮询的监控模式，可以做到“神经末梢埋点感知”实时感知和即刻响应的智能化的警情发现和及时推送成效。技术还将用于任何编程语言编写和编译的可执行程序及配置文件，实现跨操作系统和跨编程平台的跨平台智能监控目标。任何被监控的组件或配置被篡改、染毒、替换或停止运行，都将极速感知和告警。

二、活动论坛

1.江苏省互联网协会区块链标准化技术委员会在宁成立

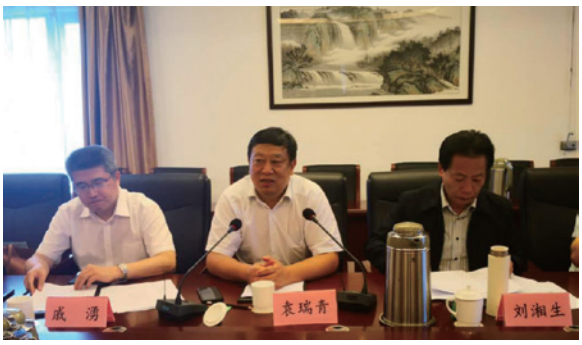
9月15日下午，江苏省互联网协会在南京召开“江苏省互联网协会区块链标准化技术委员会（以下简称‘标委会’）”筹备会议和第一次委员会议。

南京大学、南京邮电大学、南京理工大学等6所高校区块链专家，江苏城市发展研究院、中诚区块链研究院等5家区块链研究机构负责人，江苏荣泽科技股份公司、苏宁金融研究院等近20家区块链企业家，江苏省互联网行业管理服务中心技术专家，江苏可信区块链专委会、南京区块链产业应用协会等3家区块链社会组织领导参加了标委会筹备会议。

经筹委会全体成员讨论商议，通过了《江苏省互联网协会区块链标准化技术委员会章程》，选举产生了首届“江苏省互联网协会区块链标准化技术委员会”主任、副主任，秘书长、副秘书长和委员，签署了“江苏省互联网协会区块链标准化技术委员会自律公约”。选举江苏省政协常委、江苏省通信管理局原局长袁瑞青为主任；江苏省城市发展研究院副院长王兴亚，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，南京理工大学博士、教授、博士生导师戚湧为标委会副主任，戚湧兼任标委会秘书长。

标委会筹备会结束后，即召开标委会第一次全体委员会议。

标委会由江苏省通信管理局指导。袁瑞青主任宣读首届标委会组成人员，并宣布首届标委会成立。



江苏省互联网协会区块链标准化技术委员会主任袁瑞青讲话

标委会副主任兼秘书长戚湧向各位委员报告秘书处工作规则，汇报2020年工作计划。戚湧认为，成立标委会，对引领江苏省区块链产业健康发展、区块链技术与应用推广意义重大。目前标委会的重点任务之一是全面梳理全省区块链技术标准情况，构建适合江苏省区块链行业发展的区块链技术标准体系，研究可行的标准工作推进策略，推动标委会工作有序、高效开展。戚湧从过程和方法、可信和互操作性、业务和应用、信息安全等方面，提请审议包括“区块链基础框架规范”“区块链数据格式规范”“区块链安全加密规范”“区块链访问控制规范”等十项团体标准。

江苏省政协常委、江苏省通信管理局原局长、标委会主任袁瑞青对标委会的成立表示祝贺，向一直以来促进江苏区块链产业发展，推动区块链标准化进程的各位专家、各位企业家表示感谢。

袁瑞青说，区块链具有分布式存储、防篡改、透明可信、高可靠性等关键特征，在构筑可信的生态环境，提升人与人之间的协作效果等方面具有广泛的应用价值，但目前区块链标准与技术共识的不完善，使得区块链行业发展碎片化严重，行业应用无法形成创新合力。因此，要想充分发挥区块链的实际应用价值，就必须规范和指导区块链在各行业的应用，建立区块链的统一技术标准，形成区块链产业发展的良好生态。

为此，他提出4点意见，一是坚持需求和问题导向。标委会要加强对区块链底层技术、中间件技术、应用层技术的探索力度，集聚每位委员所处的优势，不断颁布适合行业、领域的团体标准，帮助政府和企业节省区块链系统的部署与开发成本，减少重复性的基础工作，解决政府部门和企业的痛点问题。二是加强交流合作。标委会可采用请进来、走出去的方式，加强与相关单位、部门的交流与合作，了解区块链的最新技术，掌握兄弟省份和国家区块链标准的制订情况，为制订我省区块链团体标准提供参考。三是积极推动更高标准的制订。在标委会的统一组织下，共同推动更高标准的制订，包括地方标准、行业标准、国家标准、国际标准。四是加强标委会自身建设。标委会的日常工作由秘书长负责，秘书处要建章立制，规范管理。一要加强与标委会各位委员的联系交流；二要加强人才队伍建设；三要加强标准的宣贯工作。

袁瑞青说，区块链标准化工作是引领区块链行业健康发展的基石，希望标委会各位委员群策群力，集智聚慧，共同推进江苏区块链技术标准制订，共同助力江苏区块链产业的健康发展。

标委会筹备会议由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主持。新当选的标委会副主任刘湘生主持标委会第一次会议。（李正豪）

2.2020“区块链与数字经济”高峰论坛召开，南京鼓楼出台“链八条”：推动区块链集群发展

在第十六届中国(南京)国际软件产品和信息服务交易博览会鼓楼专场活动——2020“区块链与数字经济”高层论坛上，高校云集、科教资源丰富的南京市鼓楼区发布了《南京鼓楼区块链产业先导区发展若干政策措施(试行)》(下文简称“链八条”)，希望通过落户、经营、专利、平台、应用、人才、金融、活动八个方面的扶持政策，推动区块链产业的快速发展。

南京市鼓楼区代区长洪礼来介绍，2019年初，该区就在区块链资源集聚、企业引育、场景应用等方面开展诸多探索，初步营造了良好的产业生态环境，“鼓楼区充分发挥区内科研智力资源充沛、企业科创动力强劲等优势，提前谋篇布局5G、大数据、物联网、人工智能等新兴产业，孕育了生机勃勃的科创森林；同时，高端商务商贸、文化旅游、航运物流等传统优势产业也在加快转型，为区块链新技术、新场景应用提供无限可能。”据了解，目前，南京鼓楼区块链先导区已累计孵化引进100多家上下游关联企业，该区计划通过“链八条”扶持政策的推出：锻造更优质的政务和人才服务、构建功能完善的科技金融服务体系，加快形成技术、政策、资本集聚融合的全要素、全链条创新平台；强化科技攻关，加大基础研发投入力度，利用区块链技术探索数字经济模式创新，融通大中小企业、共筑区块链生态；推动深度融合发展，加快区块链在金融、数字医疗、现代物流、政务服务等多领域、多场景示范应用，促进产业链上下游衔接互动，打造富有竞争力的区块链产业集群。

据南京市鼓楼区副区长冯泉介绍，通过与中国计算机学会区块链专委会共建南京“区块链技术与应用合作基地”，与北京协同创新研究院共建“区块链协同创新中心”，与挪威工程院、南京工业大学、南京博雅区块链研究院共建“区块链技术与产业发展国际合作”，与深圳市赛金投资管理公司、南京博雅区块链研究院共建“赛金博雅区块链投资基金”等合作，该区致力于打造一个全国区块链融合应用新标杆、长三角区块链开放创新策源地。

南京市副市长沈剑荣对鼓楼区加快数字经济和区块链产业发展的举措和成绩表示了肯定和赞赏。

对于此次发布的“链八条”，落户该区的企业代表也深受鼓舞。“鼓楼区的科教人才资源非常丰富，为科创类、数字经济类的企业带来了源源不断的人才和创造力资源，相信随着‘链八条’的落地，企业在南京的发展会越来越顺畅。” 毕马威智能创新空间总监孙乐成在采访中表示。

大会期间，南京市鼓楼区引进和推动了汽车区块链科技项目、新一代知识图谱问答平台、人工智能税收分析平台等20多个数字经济重点项目，总投资额超过30亿元。该区还与南京大学金融科技研究与发展中心签署了共同建设 “区块链产学研合作平台”的战略合作协议，为进一步发挥产学研校企合作及院校在人才培养、科学研究和社会服务等方面的优势构建了坚实的基础。（申冉）

来源：中新网

3.2020江苏十大区块链优秀案例征集启动

在112020（第八届）江苏互联网大会将于11月5-6日在南京、苏州举行。大会设会前沙龙、互联网大会之夜沙龙、开幕论坛和12场高峰论坛，首次采用“线下＋线上”的会展新模式，全方位、多角度展示江苏省互联网创新之光成果。

大会高峰论坛将围绕“数字江苏”“5G行业应用”“互联网行业党建”“数字乡村”“工业互联网”“网络安全”“下一代互联网”“大数据和人工智能”“可信区块链”“产融对接成果”“智慧文旅”“网络公益”12个主题开展。月6日的“可信区块链”高峰论坛发布环节中，将进行《江苏省区块链产业发展报告（2020）》发布与解读、《区块链团体标准》发布、“2020江苏十大区块链优秀案例”发布。

“2020江苏十大区块链优秀案例”评选由江苏省互联网协会、江苏可信区块链专委会组织，面向江苏省内的高等院校、企事业单位，征集方向围绕区块链在供应链、知识产权、电子政务、社会信用、智慧交通、智慧城市、科技金融、农业溯源、司法存证、智慧医疗、业务征信、公益慈善等领域。各单位申报截止时间为2020年10月20日。（李正豪）

关于组织开展 2020 江苏十大区块链优秀案例评选工作的通知各有关单位：

为深入贯彻落实习近平总书记关于发展区块链技术的重要指示精神，全面落实党中央国务院、江苏省委省政府关于区块链的决策部署，加快推动江苏区块链技术和产业创新发展，现组织开展江苏省区块链典型应用场景及优秀案例征集工作。有关事项通知如下：

（1）征集方向

围绕区块链在供应链、知识产权、电子政务、社会信用、智慧交通、智慧城市、科技金融、农业溯源、司法存证、智慧医疗、业务征信、公益慈善等领域，征集典型应用场景及有较高技术水准、有完整解决方案、有相对成熟的应用模式和效益相对明显的区块链优秀应用案例。

（2）申报要求

申报主体是在江苏省内的高等院校、企事业单位，申报案例项目需已进入实施阶段，申报主体需拥有技术解决方案、自主知识产权和应用案例，对提供的全部资料的真实性负责。

申报材料要求描述详实、重点突出、表述准确、逻辑性强、具有较强可读性（尽可能结合图、表等形式），既包括实践内容，又涵盖理论剖析，杜绝虚构和夸大。

（3）报送要求

请填写《区块链优秀应用案例项目申报书》，于 2020年10月20 日前将纸质版《区块链优秀应用案例项目申报书》盖公章并寄送至下方指定地址，将电子版发送至指定邮箱。

（4）有关说明

江苏省互联网协会、江苏可信区块链专委会将对此次征集到的项目组织专家进行评选，评出

“2020 江苏十大区块链优秀案例”，于 11月6日在第八届江苏互联网大会区块链分论坛上进行发布。同时，江苏省互联网协会、江苏可信区块链专委会将对优秀案例宣传推广。

联系人及电话：李正豪，15365059600。材料寄送地址：南京市建邺区新城科技园创新综合体A5栋601室，李正豪收。电子材料发送电子邮箱：jsiaorg@126.com

江苏省互联网协会 江苏可信区块链专委会

2020 年 9 月 28 日

2020 江苏十大区块链优秀案例项目申报书

<table>
<tr><td colspan="2">单位名称</td><td colspan="2">区块链应用案例名称</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>法人姓名</td><td></td><td>法人电话</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">企业邮箱</td><td>联系人姓名</td><td>联系电话</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">一、单位简介 （单位简要介绍，不超过500字。）</td></tr>
<tr><td colspan="4">二、区块链优秀应用案例技术和功能介绍
（ 对区块链优秀应用案例的研发背景、技术架构、功能特点、目标用户等方面进行简要介绍，不超过1000字。）</td></tr>
<tr><td colspan="4">三、区块链优秀应用案例适用场景描述
（描述申报区块链案例的应用领域和商业模式，重点突出区块链案例解决实际场景中的难点痛点问题，以及带来的经济和社会效益等，不超过2000字）</td></tr>
</table>

单位名称：_____（加盖单位公章）

三、江苏动态

1.江苏省委常委、南京市委书记张敬华一行专题调研荣泽科技

9月21日上午，江苏省委常委、南京市委书记张敬华专题调研软件和人工智能企业和新型研发机构，深入一线了解创新发展中的新情况新问题。他强调，要深入贯彻习近平总书记重要讲话指示精神，引导推动新一代信息技术与实体经济深度融合、与社会治理紧密耦合，加快推动新业态持续涌现、新动能不断壮大，更好引领和支撑产业链高质量发展。

江苏荣泽科技公司专注于人工智能、区块链等技术，是最早一批以场景落地区块链实践标准的企业。张敬华走进企业展厅，详细了解有关情况。他说，习近平总书记强调指出，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。希望荣泽公司抓住区块链技术融合、功能拓展、产业细分的契机，以市场需求为导向，在金融、社会治理等重点领域深化探索，不断拓展应用广度和深度，加快推动区块链技术和产业创新发展。

南京市领导罗群、蒋跃建、沈剑荣，南京市江北新区领导陈潺嵋参加调研。

来源：微信公众号【南京新闻】

2.江苏省网信系统领导干部学习会举办，浙江大学蔡亮受邀作专题报告

近日，中共江苏省委网络安全和信息化委员会办公室（以下简称“江苏省委网信办”）召开全省网信系统领导干部学习会，江苏省委网信办主任兼江苏省委宣传部副部长徐缨出席会议并讲话，浙江大学区块链研究中心常务副主任、浙江大学软件学院副院长蔡亮受邀作区块链专题报告。

江苏省委网信办主任兼江苏省委宣传部副部长徐缨在讲话中指出，今年以来全省网信战线认真学习贯彻习近平总书记关于网络强国的重要思想，围绕“六强化六提升”“六个更加突出”的目标任务，始终聚焦疫情防控和经济社会发展“两个战场”、网络意识形态和网络安全工作“两个责任制”、综合治理体系和网络强省“两项建设”、“十四五”网信规划编制和省委巡视整

改“两大契机”，主动担当、积极作为，各项工作取得新的进展和成效。徐缨强调，要围绕“平安江苏”建设，维护好网络意识形态安全、网络系统运行和数据安全，以信息化推进省域治理体系和能力现代化；要围绕“数字江苏”建设，统筹推进网络强省、区块链应用与发展、数字乡村试点等各项任务，真正推动学习贯彻往深里走、往心里走、往实里走。

学习会上，蔡亮教授围绕区块链技术的发展历程、联盟区块链关键技术、区块链理论研究成果和实践应用成果、区块链监管技术等维度展开了详细介绍，帮助与会同志们建立了对区块链技术更系统的认识，对新技术革命、新产业革命有了更深刻的体会，对如何将新兴科技理念运用到实际工作中更全面的理解。

江苏省委网信办室务会全体成员、办兼职副主任，各设区市市委网信办负责同志，部分网信委成员单位及省直部门相关处室负责人，部分直联机制高校相关部门负责人，省级新闻网站平台负责人以及省委网信办处级以上干部参加学习。

来源：江苏网信

3.江苏省地方标准《区块链信息系统通用测试规范》起草工作推进会在无锡召开

9月16日，江苏省地方标准《区块链信息系统通用测试规范》起草工作推进会在江苏省电子信息产品质量监督检验研究院（江苏省信息安全测评中心）召开。

来自同济区块链研究院的陆晓锋研究员介绍了区块链领域国际和国内标准化现状和动态，陈序经理代表起草工作组介绍了《区块链信息系统通用测试规范》的框架内容，与会代表围绕标准的名称和范围、标准框架、标准内容等方面进行了深入讨论，下一步将形成细化的完善意见，并明确各参编单位的工作任务和计划，加快标准制定工作。

参加本次工作推进会的单位有：江苏省电子信息产品质量监督检验研究院（江苏省信息安全测评中心）、苏州同济区块链研究院、江苏省软件产品检测中心、中国质量认证中心南京分中心、连云港杰瑞电子有限公司等。

《区块链信息系统通用测试规范》标准承担单位为江苏省电子信息产品质量监督检验研究院（江苏省信息安全测评中心）和苏州同济区块链研究院，该标准针对区块链信息系统功能、性能、安全

性、可靠性、易用性、可扩展性、兼容性、可移植性等特性，提出测评指标和测评方法。

来源：江苏软信标委会

四、专家视点

1.中国信通院院长刘多：构建区块链新型基础设施，推动数字化转型创新发展

9月16日下午，2020线上中国国际智能产业博览会区块链高峰论坛在重庆渝中区举办。本次区块链高峰论坛由中国国际智能产业博览会组委会主办，重庆市大数据发展局、重庆市经济信息委、重庆市渝中区人民政府联合承办，论坛以“链接新产业，构建新生态”为主题，旨在打造中国区块链产业发展、交流、合作的重要平台。各专家学者、企业代表分别围绕区块链技术创新和数字经济深度融合发展作主题演讲，围绕“如何加快区块链的创新应用”展开高峰对话。重庆市相关部门负责人、国内外知名专家学者、企业家代表300余人参加了论坛。

中国信息通信研究院院长刘多应邀出席论坛并发表了《构建区块链新型基础设施，推动数字化转型创新发展》的主题演讲，介绍了区块链作为新基建的基础设施，对国民经济和数字经济发展的重要影响。同时，重点介绍了国家级区块链新型基础设施——“星火·链网”——利用区块链技术来解决当前工业互联网标识、产业数字化转型过程中遇到的“价值落地”的问题。

（1）什么是新型基础设施？

刘多首先为大家普及了对新型基础设施的基本认识。她指出，党中央国务院高度重视我国的数字经济基础设施，对新型基础设施作出了一系列的重要部署。反观历史，在每次重大变革和工业革命时，都出现了一些新型基础设施，在新的历史条件下，社会也在呼唤新型基础设施的出现，去完成第四次工业革命。她指出加快新型基础设施是我国转型升级实现高质量发展的必由之路，是利当前、惠长远的关键举措。

国家发改委初步界定了新型基础设施的内涵和外延。新型基础设施是以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，同时以信息网络为基础，面向高质量发展的需要，提供全社会的数字化转型、智能化的升级和融合创新的基础设施体系。新型基础设施分为信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施

三类。信息基础设施是整个新型基础设施的核心，包含通信网络基础设施（5G、物联网、工业互联网、卫星互联网）、新技术基础设施（人工智能、云计算、区块链）、算力基础设施（数据中心、智能计算中心）；融合基础设施是支撑传统基础设施转型升级形成的，是新一代信息基础设施各在行各业深度融合的产物；创新基础设施是指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公共属性的基础设施。其中，区块链作为国家新型基础设施当中的新技术基础设施，将会为我国新型基础设施的发展做出巨大贡献。

要理解新型基础设施，还要了解“新型”和“基础设施”的内涵。基础设施是用于保证国家或地区社会经济活动正常进行的公共服务系统，是社会赖以生存发展的一般物质条件。首先，它具有基础性，对各行各业的发展都是不可缺少的；其次，它具有公共性，会形成社会化的服务；第三，就是外部性，它不仅是自身发展，同时为各行各业赋能。而“新型”是相对于传统而言，是基于科技进步新科技产生的基础设施新形态，所以随着不断演进、改造、创新，会不断出现新的基础设施形态。

（2）区块链基础设施面临的机遇与挑战

刘多表示，目前，区块链基础设施的发展是机遇与挑战并存。

首先，区块链是新型基础设施的重要组成部分。习近平总书记在多次会议中强调5G、工业互联网、物联网、区块链、人工智能对于我国发展数字经济起到重要作用。区块链新型基础设施的发展是个重大历史机遇，体现在三方面：一是区块链是支撑我国数字经济发展的重要基础和“数字底座”。数据已成为经济发展的关键要素，区块链可以实现数据确权、定价和交易，实现可信共享，帮助企业降本增效，提高交易效率和价值。在整个发展过程中，基于区块链的新型基础设施对数字经济的发展能够起到支撑的作用。二是区块链是技术创新的关键突破口。在数字经济发展过程中出现了很多通用技术，如互联网+、5G+等，通过“区块链+”，可以通过新的交互能力为各行各业赋能，创新经济运作模式，提高产业协作效率。三是区块链是新基建投资重点方向，新基建推动数字化转型发展，为区块链在更多行业、更深层次的融合应用带来巨大市场空间。

机遇面前，挑战同样巨大。第一，商用存在性能瓶颈，技术仍需完善；第二，建设模式不清晰，商业价值仍需探索；第三，应用模式单一，业务场景仍需拓展，第四，新运营模式对现有法律与监管体系提出了新要求。区块链新型基础设施的发展需要全行业的共同推动。

（3）构建国家级区块链新型基础设施——“星火·链网”

中国信通院作为国家高端智库，在工业和信息化部的指导下，一直在积极探索和推动行业发展，打造了区块链国家新型基础设施——“星火·链网”。

刘多在论坛上也向大家重点介绍了“星火·链网”如何利用区块链技术来解决当前工业互联网标识、产业数字化转型过程中遇到的“价值落地”问题。

首先，“星火·链网”是基于现有的工业互联网标识解析体系建设的，为持续推进产业数字化转

型，进一步提升区块链自主创新能力，谋划布局的面向数字经济的“新型基础设施”。它以代表产业数字化转型的工业互联网作为主要的应用场景，以网络标识这一数字化关键资源为突破口，来推动区块链在工业领域的应用，实现新基建的引擎作用。所以，“星火·链网”作为国家区块链的基础设施，一方面为工业互联网赋能，同时，促进区块链相关技术发展，实现区块链和工业互联网的链网协同创新发展。

其次，“星火·链网”采用许可公有链构建的区块链基础设施，通过内置的标识管理能力，向整个接入的区块链网络提供标识基础服务，进而提升跨链互通能力。一方面发挥公有链灵活、开放的个性，同时兼具高性能、安全、可信的相关特点。以我国工业互联网标识解析国家顶级节点为基础，来打造区块链的超级节点，同时汇聚骨干节点，希望能够接入其他区块链，各方共同参与打造国家的新型基础设施。同时，依托“星火·链网”突破相关的核心技术。

为贯彻落实习近平总书记提出的“要把区块链作为核心技术创新的重要突破口”的重要指示。刘多表示，中国信通院希望汇集国内外资源，开展区块链新型基础设施前沿技术的研究，基于此孵化出相关的产业和企业。在这个过程中，中国信通院也会建设“星火·链网”创新中心，希望对创新技术进行研究和突破。同时，将发挥联盟的优势，构建产业生态，邀请区块链的相关企业的加入，共同开拓行业应用、场景。

最后，刘多介绍了中国信通院在区块链领域的相关研究和成果。中国信通院从2017年开始启动了可信区块链的推进计划，对区块链企业的技术和应用进行测试和评估，构建国家区块链稳定的、可持续发展的生态。此外，中国信通院也是中关村区块链产业链联盟的理事长单位，通过联盟，聚集生态伙伴，形成行业标准，推动产业发展。中国信通院在技术研究、系统研发、产业推广、国家政策支撑上一直坚持做扎实有效的工作，希望能推进国家区块链产业的发展，为国家区块链的新型基础设施建设做出贡献。

来源：中国信通院

2.数字资产研究院院长朱嘉明：全球科技革命正在逼近“奇点”，区块链影响未来人类社会的走向

近日，由中国贸促会主办，中国国际商会、中国服务贸易协会等单位共同承办的“区块链+服务贸易与应用大会暨中国国际商会区块链创新服务产业委员会成立大会”在京举行。会议围绕区块链技术的创新探索与产业应用落地等热点话题进行了深入交流探讨。同时，中国国际商会联合中国投资协会数字资产研究中心等相关单位，共同发起成立中国国际商会区块链创新服务产业委员会，助力中国区块链应用企业走出去，提升我国区块链产业国际竞争力。

著名经济学家、数字资产研究院院长，中国投资协会数字资产研究中心专家组组长朱嘉明在会议

上发表《2021-2025年:进入新阶段的全球科技革命》主题演讲。朱嘉明总结了2000年以来全球科技发展与突破的历程，明确提出世界正在开始从经济主导科技到科技主导经济的转型。朱嘉明还提出，未来五年，即从2021年至2025年，全球科技革命将进入叠加爆炸的历史新阶段。现在不论是认知区块链，还是数字货币和数字经济，都需要置于科技整体性革命的背景和趋势之下。

以下是演讲内容：

在开始我的发言之前，我先引用著名未来学家Ray Kurzweil的一段话：“我们的未来不再是经历进化，而是经历爆炸”。这段话对于我们理解已经和正在进行的科技革命，有非常重要的现实意义。也就是理解科技革命需要超越“进化论”。

还有，我为什么选择2021-2025年时段？有两层原因：其一，未来五年，对于世界的未来发展将是关键的五年。其二，2021-2025年也是我国的第十四个“五年计划”。

我的发言包括四个部分：

（1）千禧年以来科技革命回顾

20年前，人们在迎接21世纪的时候，曾经因为“千禧虫”而不安，后来发现不过是虚惊一场。世界计算机体系和互联网平静地进入了21世纪。这件几乎被很多人遗忘的事情说明，20世纪后期的ICT革命有着相当的坚实基础。

在随后的20年，即使发生了911事件，全球金融危机，以及接连不断的区域性冲突，但是，在ICT革命的主导下，科技革命蓬勃发展。就全球范围内，发生了集群性的科技革命，主要包括：信息技术革命、视觉技术革命、3D革命、算力革命、空间开发革命、人工智能革命、生命科学革命以及基于区块链的加密数字货币和数字资产革命。在这20年间，科技革命实在令人眼花缭乱，前一个革命还没有过去，新的革命就已经扑面而来。

* 信息技术革命。大数据元年、Web2.0元年、云计算元年、以苹果手机代表的智能手机元年、2G-5G元年，都是在过去20年内发生的。

* 视觉技术革命。在几年之前，一度被人们高度关注的虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、混合现实（MR）等技术，从来没有停止其开发和应用的进程，这些技术对于突变人们视觉认知是天翻地覆的。

* 3D革命。涉及计算机辅助技术（CAD），互联网技术，激光技术，材料技术。3D技术革命正在影响越来越多的产业，每天都在突飞猛进。

* 算力革命。所谓的算力革命包括“传统超算”革命和量子算力革命。今年在疫情严重的3月份，中国宣布已经开发的三个 E 级超级计算机。E 级超级计算机，它是指在浮点运算速度达每秒百亿亿次

的超级计算机。至于量子计算，因为粒子技术和量子计算机的快速进展，已经实现的算力远远超过人们的想象力。例如，2019年9月，谷歌发布利用一台53量子比特的量子计算机实现了传统架构计算机无法完成的任务，即全球最强大的超算Summit要花1万年的计算实验中，谷歌的量子计算机只用了3分20秒，实现“量子霸权”。

* 人工智能革命。大家现还会记忆犹新，在2016年Alpha Go和韩国棋手的那场决赛。属于人工智能里程碑式的历史事件，人工智能进入新历史阶段。无人驾驶汽车和无人飞机都获得了突破性的进展。

* 空间开发革命。截止到2018年，旅行者一号，已经飞出离地球177亿公里，脱离太阳系。到2025年，它将失去人类对它的控制，成为第一颗在太阳系之外的流浪的人造物体。还有马斯克，对全世界最有影响的人物之一，他不仅提出了“星链计划”，而且将开发火星付诸实践。因为马斯克，人类的活动半径，将超出月球进入火星。

* 生命科学革命。除了基因编辑过程的进展，更值得注意的芯片与人脑之间直接连接技术的加速发展。

* 区块链革命。2008年，因为比特币的诞生，区块链获得了前所未有的重视。在过去的十年时间里，区块链技术的应用范围已超越加密数字货币范围，正在进入产业和政府治理。

以上是对过去20年集群式科技革命的回顾和梳理，难以穷尽，很可能挂一漏万。我认为，其中最为主要的，不可逾越的是三个硬技术：其一，信息技术；其二，算力技术；其三，人工智能。

（2）未来五年：科技革命开始呈现叠加状态

过去20年的科技革命，出现了与19-20世纪的科技革命完全不一样的特征。19-20世纪的科技革命，属于链条式的和线性式的革命，常常是一个科技革命引发另外一个革命，一个科技革命可以派生出其他科技革命。现在不是，现在的科技革命具有离散型，多元化，叠加性的特征。

在未来的5年，很可能要面对的是以下三个革命的叠加：

* 量子计算代表的算力革命；

* 人工智能代表的智能革命；

* 物联网代表的生活方式革命。

如果这将是事实，我们现在的经济生活、社会管理、政府行为，都会因此发生超乎寻常的改变。导致以下四个突破：

* 人类的微观世界/宏观世界的关系的突破。微观世界包括自然的和人工的，自然世界的基因、量子、病毒都属于人眼看不到的微观世界。所谓的新冠病毒不过100纳米左右。人工的微观世界，几个纳米级芯片。这两天一个比较大的新闻，台积电宣布将实现3纳米芯片技术，并在2022年推向市场。英国一家公司Graphcore 宣称跳跃5纳米技术直接进入3纳米技术。

＊ 人类对牛顿时间的突破。人类已经生活在多维时空状态。不过，这仅仅是开始。

＊ 人类智慧模式和自然语言的突破。

＊ 人类对身体和生命形态也在突破。

（3）主导科技革命大爆炸的“规律”

我们过去对经济规律有相当的认识。例如，亚当斯密的《国富论》所讲的技术市场经济规律。今天，需要认识科技规律。因为，科技规律不仅影响科技自身，而且会在很大程度上影响经济规律。因为我们正在进入经济主导科技向科技主导经济的新时代。在这个时代，经济竞争，归根结底是科技竞争。

现在，影响科技革命的是三个定律：

＊ 摩尔定律。这个定律的经典含义是：集成电路可以容纳的晶体管数目，每隔两年就会增加一倍的规律。现在可以理解为，集成电路，或者芯片有规律的缩小速度。现在算力技术，人工智能，通信技术都离不开芯片。芯片的特点就是趋于无穷小，现在从7纳米、5纳米，正在进入3纳米，甚至2纳米。

＊ 梅特卡夫定律。这个定律原指的是：网络的价值等于该网络内的节点数的平方，网络的价值与联网的用户数的平方成正比。现在“梅特卡夫定律”无时无处不在。

＊ 颠覆定律。这个定律原本的内涵是：科学技术革命具有指数特征，而传统的社会、经济、法律，以及思维演进则是按照渐进的模式改变的。如果这个定律成立的话，科技进步与社会、经济、法律和思维演进呈现非匀速改变，彼此差距会越拉越大。在19世纪至20世纪，人们可以在有效范围内驾驭科技，避免科技成为一种异化力量，现在，人类需要重新评估自己对科技的驾驭能力。因为科技正在显现其异化的态势。

至于，科技革命是否正在逼近“奇点”，在科学思想界，在未来学界，是存在争议的。我在这里所要强调的是，如果科技革命的“叠加”效应加剧，很可能发生科技革命的连锁性和持续性爆炸局面，近乎于宇宙大爆炸那样的局面。对此，人类必须做好准备。

我在这里，建议各位阅读比尔⊠盖茨和马斯克推荐的三本书：《终极算法》《超级智能》《终极发明》。注意，这三本书都用了诸如“终极”和“超级”的概念。前面谈到芯片，现在是3纳米，很快是2纳米，是否1纳米？极限何在？6G，基于太赫兹技术，每秒钟的赫兹波频率达到了T级水平，传送能力是5G的100倍。6G之后将是7G，是否存在8G？极限何在？

（4）数字化、数字经济和数字社会正在加速到来

至少从科技革命的角度来说，未来5年，科技革命对世界经济、政治和社会的影响很可能超过历史上的任何时期。

而这种影响力，将集中在与“数据”相关的技术上。因为，这个世界面对的最大将来自：

* 超级数据的增长速度。

* 超级数据的增长所需要的超级算力

* 超级数据的存储、分析和应用。

人们经常所说的信息经济，知识经济，观念经济，智能经济，都要通过计算机0、1和编程语言实现，最终归结为数据经济，即数字经济。进而算力将决定一切。

所以，我今天的演讲以2008年去世的著名物理学家惠勒（John Archibald Wheeler）的一句短语作为结语：万物源自比特（it from bit）。其实，还有一种翻译其实也是成立的：万物皆比特。所谓“万物源自比特”，或者“万物皆比特”其内涵是：（1）世界将根据bit重构；（2）以bit为基础的信息与数据就是未来的本体和主体；（3）bit是有生命力，甚至“意志”的。

最近，段永朝有一个演讲，题目是“万物皆比特”，其中有这样一段话：“在数字时代，数据/数字可能成为一类新的‘主体’，至少与传统意义上的“主体”等量齐观，甚至还可能超越传统意义的‘主体’”。对此，我深以为然。

只有在这样背景之下，方能显现区块链的历史意义。因为唯有区块链技术，可以为数据时代提供一种全新的范式，帮助人类完成向数字经济和数字化的转型，联结现实世界与虚拟世界，消除现在与未来的界限，甚至推动人类自身的数字化转变。所以，我们今天所理解、认知和诠释的区块链，不过是区块链全部历史价值的很小部分。

我们有充分理由可以这样地说：未来五年将是以区块链技术支持的数据和数字世界加快构建的重要五年。

来源：通证经济

3.国家密码管理局霍炜：密码技术支撑信任链构建，构筑数字化生态融合新方向

在近日举办的国家网络安全宣传周论坛上，国家密码管理局的霍炜表示，密码是经严格科学证明的网络空间安全的根本性核心技术，也是赋能数字经济发展的核心技术和基础支撑。密码是安全的基因，融合应用才有价值。当务之急是贯彻落实《中华人民共和国密码法》，依法依规加强密码管理，积极推动密码与网络产品和系统的深度融合，积极推动做强做优商用密码产业。

（1）网络空间安全面临新挑战

随着新一代信息技术的迅猛发展，我国网络空间和数字经济发展迎来前所未有的机遇，也面临诸多安全挑战。

一是海量数据安全成为首要因素。海量数据跨域流动、交换与共享，导致数据流量增加、数据授权分级复杂、数据流向千变万化，潜在攻击点增多，现有隔离数据资源、规范数据流向的系统“边界”和访问控制“秩序”难以继续有效，数据面临失控、不可信风险。

二是智能协同安全成为关键环节。未来网络空间不是单一的智能系统，而是泛在多智能系统的协同融合，算力受控使用、算法受控执行、系统受控协同等方面的安全需求激增。

三是泛在互联安全成为重点威胁。物物融合互联为攻击传导提供了途径，导致系统攻击面成指数级扩大，并且任何一处风险威胁都可能迅速传导到全网，直接危害现实物理世界。

四是数字资产安全成为重要目标。数字经济领域已经成为大国博弈的新赛道，数字经济分布于开放、互联、协作的网络环境中，网络系统和服务的真实性、数据开放和共享的安全性、经济行为监管和取证的不可抵赖性等，成为影响数字经济安全发展的重要方面。

（2）密码内涵外延凸显四个新特征

在智联智融新数字时代，密码内涵外延凸显四个新特征。

一是政治性。密码技术是大国博弈的重要战略资源，是维护国家战略威慑能力的重要保证，是保卫国家网络空间安全和数字经济发展的重要手段。必须始终站稳维护国家安全、促进经济发展、保护人民群众利益的政治定位。

二是根本性。现代密码学的安全性，是经过严格科学证明的网络空间安全的根本性核心技术。通过合规正确使用密码，能够有效解决网络安全架构的鉴别、控制、机密性、完整性、抗抵赖等安全需求，形成包括网络基础资源、信息设施、计算分析、应用服务、网络通信、设备控制等的体系安全，具有不可替代的核心作用。

三是创新性。密码技术的发展催生了信息技术的革命性创新，对机械密码的分析和破解需求推动了现代计算机的诞生，对对称密码算法、非对称密码算法的分析和破解成为超级计算机以及量子计算机的研究动力，密码算法设计与分析理论的发展，推动了超级计算机技术的巨大进步。

四是法定性。密码法对密码应用和管理作出规范，密码活动的相关制度已上升为国家法律，具有极强的法定性，包括但不限于密码应用、密码产品、密码保护、密码评估、密码产业等。

（3）密码深度融合成为新方向

新修订的商用密码管理条例正在公开征求意见。条例支持网络产品、服务使用商用密码提升安全性，支持并规范商用密码在信息领域新技术、新业态、新模式中的应用。这突出体现密码融合应用要求和发展趋势，本质是密码与数字化生态的深度融合。

一方面，要推动密码与信息化产品的融合。信息化产品，特别是基础软硬件产品，是网络空间的

“细胞”。密码作为“安全基因”，融入信息化产品这个“细胞”，才能实现内生安全。要实现密码与信息化产品研发工具的融合，使用基于这些开发工具开发的软件产品能够集成使用相关密码功能。要实现密码与信息化产品的功能融合，将密码功能变“外挂”为“内嵌”，既为产品本身提供安全保护，也直接对外提供密码支持。

另一方面，要推动密码与信息化系统和网络的融合。重要的是推动密码与信息系统和信息网络的架构融合，将密码融入系统组件以及通信协议、存储协议、数据处理协议、业务交互协议中，使基于密码的安全机制成为其内生要素和必选环节。

推动密码与网络信息产品和系统的深度融合，要特别注重体系化、同步化、标准化，尤其是标准化，要加强标准间的协调性，促进其他行业标准、国家标准乃至国际标准充分引用和遵循密码标准，推动密码标准与信息化相关标准的融合，这是密码融合落地的技术保障。

（4）积极推动做强做优密码新产业

面对网络空间和数字经济的发展，提升密码的高质量供给取决于完备的现代密码产业体系，关键在于做强做优商用密码产业。

一是坚持需求引领，推动重要领域持续加大密码应用。二是坚持创新驱动，推动密码技术产品服务体系创新。

此外，还要坚持协同发展，打造密码融合信息化的产业生态。坚持开放合作，积极推进我国密码标准的国际化。坚持固本强基，补强商用密码产业基础支撑短板。

来源：人民网

五、项目展示

左手数据配合右手场景，全力解决了农产品溯源之难

近年来，随着公众对农产品质量安全的关注，农产品和食品安全信息的可追溯性越来越受到重视。随着物联网、区块链等技术的发展，农产品和食品安全的可追溯性呈现出新的模式和格式。

传统的食品信息溯源有很多痛点，区块链+溯源从应用层面出发，可以跟踪比较产品信息源和流通过程中各个节点的行为，最终完成一个数据生态系统的重构。

这种全新的生态系统不仅将产品从生产到销售的全过程串联起来，还将三方机构、政府力量、其他科研机构和金融机构连接起来，最终共同形成跨场景的数据池，真正开发出一些新的营销模式甚至产业模式。

为什么食品安全可追溯性“难”

长期以来，除了传统政府力量的干预，各行业的解决方案是跟随自己行业的上下游，构建一个可以实现信息串行连接的项目，将“生产-流通”信息实时上传更新到系统中。

通过引入二维码、App小程序等多种技术手段，消费者不仅可以一键识别和追踪，还可以在产品的生产和销售中设立存款证明，并据此证明产品的来源、处理和流向。

目前，农产品和食品的信息追溯存在几个难点。首先，食品生产、流通和消费的信息不透明，容易形成信息孤岛，用户难以获得全面真实的数据。其次，信息系统中的数据可能被篡改。

以上两种痛点很难完全解决，导致相关行业即使有农产品和食品信息系统也频繁出现食品安全问题。用户往往对这些信息系统和相应的解决方案持怀疑态度，数据的完整性大大降低，这反过来又阻碍了食品和农产品信息安全系统的顺利实施。

一个好的农产品和食品信息可追溯系统应该能够从品牌、营销、质量控制和监管四个维度保证产品。也就是说，这个系统存在的意义在于，不仅产品信息能够真实有效，而且系统本身以及这个系统中的数据必须具有很强的延伸作用。

在整个场景中建立一个数据生态系统是区块链可追溯性的意义所在。

如何让区块链技术渗透到信息追溯的每一个环节？目前，主流做法是基于云计算和云服务技术，利用区块链不可篡改和多中心的原则，建立一个跨越生产、加工、运输、消费等所有服务流程的信息数据链。

由于区块链技术无法篡改自身数据，区块链技术可以在产品流通的每个环节上传数据(产品信息+各节点主体行为数据)，完成数据安全和企业监管的双线透视。

一方面，所有数据都存储在分布式多节点中，保证了数据在链中的安全性和透明性；另一方面，数据也可以同步存储在每个监控节点上。通过引入第三方的力量，可以保证数据调用和存储的集成和同步，大大降低了数据篡改的可能性，保证了数据的真实性。

这样，企业和用户都可以验证可追溯性场景信息。

基于FISCOBCOS基础设施的农业溯源应用“区块链可信数据平台”通过不断拓展链上的数据边界，形成了与农业溯源相关的数据生态系统。

在这个系统中，水产养殖、种植/生产企业、数据服务提供商、检验机构、食品药品监督管理/环境监管机构、保险机构、其他金融机构、政府部门、消费者等一系列行为者的数据。被带进一个可扩展的区块链。同时，这些数据不仅可以通过智能契约进行调用、查询和相互比较。

在数据和数据之间，可以进一步发掘关系价值，在不同场景下创建数据分析维度，生成覆盖整个产品流程的数据池。

制造商生产产品后，在后台集成记录产品信息，通过产品清单、位置、时间戳等数据生成唯一的追溯码。企业可以通过打印二维码，给产品贴上可追溯源代码的标签，同时产品的数据也是同步的。

通过扫码，产品可追溯性的相关信息可以图形形式直观显示(PC和手机同步显示)。至关重要的是，区块链可信数据平台详细拆解了产品流通过程中各个环节的数据指标，使其更加完整和详细，并使数据相互同步。

以牛肉为例，肉品品牌、类别、保质期(总期限和剩余期限)、条形码、批号、包装规格、价格等详细数据，以及最重要的“链上哈希值”——这可以视为区块链商品的唯一“身份证”。

同样，生产牛肉的畜牧场的信息，包括地址、牧民姓名、占用面积等。，并且这些数据指示符与相应的哈希值相匹配。这些数据链接后，可以保证不被篡改，并可以从各种数据维度的拓扑点不断扩展，完成整体数据生态系统的重构。

在多样化的应用场景下，平台实现了跨场景、跨行业的数据模型重塑:

首先，通过对涉农价格、商品流通价格等大数据的清理、挖掘和分析，提升数据的价值，为大规模农业的数字化转型提供服务。

其次，通过向其他第三方数据服务公司提供大数据信息，可以建立数据共享机制，为数据提供商创造经济效益。

再者，一些农业保险数据可以作为可信数据来证明，通过智能合同技术，可以促进保险业务中各主体之间的相互信任，提高保险业务链中合同流转的可信度。

最后，通过追踪农业贷款数据，结合种植生产企业的交易数据，构建农业领域供应链金融的生态闭环，解决贷款业务风险控制环节的数据可靠问题，为企业融资提供有力支持。

六、国内讯息

1.河北省区块链联盟成立，设立17个专业委员会

9月23日，河北省区块链联盟成立大会在石家庄国际会展中心成功举办。省政协副主席、省科学院院长葛会波，石家庄市委副书记、市长邓沛然，省委网信办总工程师张平出席大会。

河北省区块链联盟是由河北省科学院倡议发起，在河北省委网信办指导下、在石家庄市人民政府大力合作下，在省教育厅、省科技厅、省工信厅、省司法厅、省财政厅、省审计厅、省市场监督管理局、省科协支持下，联合国内外有志于区块链发展的高等院校、科研机构、企事业单位、团体、协会等组织，共同构建的致力于区块链技术创新和产业发展的交流、共享平台。联盟将采取以专业委员会为主体、联盟理事会为纽带的运行模式，促进“政企产学研用”充分交流与融合，为联盟成员提供技术、场景、投资、人才、法律服务、战略咨询等多样化、多层次、全方位的合作交流和资源共享平台，构建健康、有序、可信的联盟生态。该联盟的成立得到了中科院软件所、中科院计算所、燕山大学、河北工业大学等40多家单位的入盟响应，联盟成员组建了区块链理论、区块链生态、区块链与新基建、跨链与数据流通等17个专业委员会。

河北省政协副主席、省科学院院长葛会波表示，河北省区块链联盟将积极推动区块链技术和产业创新发展，积极推进区块链和经济、社会融合发展，为河北省、京津冀乃至全国的区块链、信息技术

和数字经济创新发展提供专业化的支持与服务。石家庄市委副书记、市长邓沛然表示，石家庄市政府将与联盟合作探索实体化发展之路，河北省区块链联盟秘书处将入驻正定新区数字经济产业园，打造区块链创新产业基地。

省委网信办总工程师张平指出，要深入贯彻落实中央和省委决策部署，站在服务全省经济社会发展全局的高度，牢牢把握区块链技术的发展现状和趋势，提高运用和管理区块链技术的能力，充分发挥区块链等新一代信息技术在促进实体经济转型升级中的重要作用，为加快新旧动能接续转换、推动经济高质量发展提供重要支撑。

会上，联盟专委会发布了新产品、新技术和重要活动，同时举办了“冀科创新论坛”，特邀火币大学顾问合伙人方军，电子科技大学区块链研究所执行所长、教授夏琦进行了主题演讲，李赶顺、刘明生、许红伟等三位专家以“构建区块链产业生态　助力河北高质量发展”为话题开展了一场精彩的“圆桌对话”。

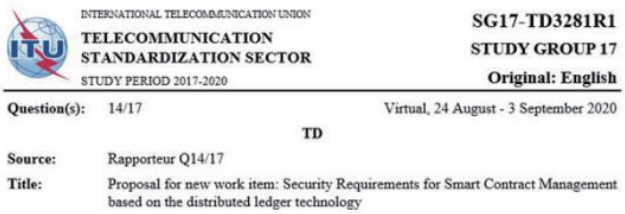
来源：网信河北

2.ITU全票通过！腾讯云拿下全球首个区块链智能合约安全国际标准

9月25日记者获悉，腾讯云的提案在国际电信联盟ITU-T SG17会议中获全票通过，成为全球首个区块链智能合约安全领域的国际标准。这也标志着以腾讯云为代表的中国科技公司在区块链领域的安全技术首次受到国际高度认可，可为中国企业在国际安全技术标准领域争取到更多话语权。

ITU-T国际电信联盟是全球主流的通信标准组织，成立于1865年，是联合国下属机构，其成员包括190多个国家、700多个公司和学术机构，是全球范围内权威的国际标准化组织。其旗下的SG17研究组于2001年成立，主要负责通信安全研究与标准制定。

本次SG17会议共有来自32个国家的258名专家参加，提出21项标准新提案，共有11项提案获得立项，其中3项提案来自中国代表团，其中腾讯云提案项目全称为“Security Requirements for Smart Contract Management （智能合约安全管理要求）”。



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION
TELECOMMUNICATION STANDARDIZATION SECTOR
STUDY PERIOD 2017-2020

SG17-TD3281R1
STUDY GROUP 17
Original: English

Question(s): 14/17 Virtual, 24 August - 3 September 2020

TD

Source: Rapporteur Q14/17

Title: Proposal for new work item: Security Requirements for Smart Contract Management based on the distributed ledger technology

腾讯云副总裁、腾讯安全平台部负责人杨勇表示，腾讯云区块链致力于打造数字经济时代的信任基石，而安全则是腾讯云区块链的基础要素，此次智能合约安全标准立项，为区块链产业生态建设提供了很重要的技术基础，未来腾讯云将与行业共建区块链安全标准，助力安全、高效的数字化万物互联。

填补智能合约标准空白，保障千亿区块链市场

近年来区块链技术快速发展，有望成为下一代信息技术的重要基础，2017年，全球区块链技术市场规模已达到16.4亿美元，据《财富》旗下市场研究和咨询服务公司Fortune Business Insights预测，这一数字到2025年将会升至210.7亿美元。

伴随着区块链技术被应用到金融、政务、工业等关键信息领域，区块链的安全可控也受到各方重视，据区块链安全公司 PeckShield （派盾）数据显示，2019 年共发生区块链安全事件 177 件，其中重大安全事件 63 起，损失达到 76.79 亿美元，较 2018 年增长约 60%。

智能合约是区块链的核心组件，也是确保数字资产安全、信息安全以及业务安全的基础。1995年，跨领域法律学者尼克·萨博（Nick Szabo）提出了智能合约这一术语，其实质是一种计算机协议，当智能合约的双方在区块链上产生资产交易时，就会触发代码自动完成具体的交易流程。如果智能合约在区块链上实现广泛运用，经济分工将在互联网时代进一步细化，全球范围内的各网络节点将直接对接需求和生产，更广泛的社会协同将得以实现。

与此同时，如果合约存在漏洞，则可能导致巨大的利益损失。这也是腾讯云在智能合约领域立项的重要意义——通过该智能合约安全标准的制定，可以在一定程度上，指导区块链业务规避此类风险。

腾讯云在智能合约安全性及安全漏洞方面，依托了Tencent Blade Team近年来在区块链智能合约安全的研究投入和成果产出，结合腾讯标准团队经验，形成了管理安全实践和标准范例，并结合腾讯云区块链安全产品的实践能力佐证。

在会议期间，腾讯云的展示得到与会专家的高度认可，并作为ITU目前在智能合约方面唯一获批通过的安全标准立项，填补了这一方向上的空白。

全票通过立项，拿下国际通信标准领域里程碑

腾讯云在ITU-T SG17会议中的提案能够全票通过，与长期的技术积累和充分的准备是分不开的。早在2019年11月，腾讯云就在国内CCSA（中国通信标准协会）TC8 WG4第60次工作会议上成功立项了《区块链智能合约安全技术要求》行业标准，并于2020年5月在全国信息安全国家标委会立项《区块链智能合约安全指南》。

作为国际通信标准组织，国际电信联盟ITU-T覆盖的范围更大，影响力也更强。信息安全一直是各国关注的重点，是ITU各项标准里较难立项的方向，历年来安全领域立项的通过率一直较低。

腾讯云此次标准立项，在经过国家工信部审核通过后，通过ITU官网提交立项申请，申请通过后又先后经过小组(SG)答辩、工作组协商会议和ITU-T全会三轮答辩，均得到了各国代表协商一致，以及成员单位的支持和认可，最终全票通过立项，标志着腾讯云代表中国科技公司在国际通信标准领域拿下一块里程碑。

本次仅有3项自中国代表团的提案获得通过，也可见ITU-T对立项的要求之高与意义重大，另外两项提案分别是来CNCERT在14/17的立项“X.sa-dsm*：Security architecture of data sharing management based on DLT”和华为在6/17的立项“X.ztd-iot*：Security methodology for zero-touch massive IoT deployment”。

腾讯云区块链目前在基础设施、底层平台、服务平台、技术组件等方面均有布局，并在供应链金融、可信存证、电子票据、数据要素、身份管理、供应链管理、数字资产等7大领域打造了完善的产品及应用解决方案。

同时，腾讯云还通过组建产业区块链联盟、区块链加速器等方式，积极推动产业区块链生态的建设。在国际知名调研机构Gartner近日发布的《区块链咨询与概念验证开发服务市场指南》报告中，腾讯云作为领先的产业区块链解决方案提供者入选“代表性的技术服务提供商”名单，是仅有的两家中国入选者之一。在行业分析机构ABI Research公布的BaaS(BlockChain-as-a-Service，区块链即服务)领域竞争力排名中，腾讯云的区块链服务平台TBaaS也在中国区块链市场上位居第一位。

来源：中国电子银行网

3.“BSN开放联盟链”正式启动，中国区块链生态实现重大突破

9月27日，区块链服务网络（以下简称“BSN”）发展联盟联合相关合作伙伴在京举行了“BSN开放联盟链项目”全球启动仪式。“BSN开放联盟链”将以BSN国内公共城市节点为基础，通过对公有链技术进行许可化改造，使其成为部署在BSN生态内并可接受监管的“开放联盟链”。该项目旨在进一步促进区块链技术在中国以合法、合规的方式健康有序发展，帮助开发者低成本、高效率地开发、部署和运行各类区块链应用并实现链与链之间的便捷互通，使中国在全球区块链行业发展浪潮中保持领先地位。

BSN是由国家信息中心、中国移动通信集团有限公司、中国银联股份有限公司、北京红枣科技有限公司共同发起和建立的跨云服务、跨门户、跨底层框架，用于部署和运行各类区块链应用的全球性基础设施网络，是全球规模最大的区块链底层基础服务环境，目前已在全球建立了一百二十余个公共城市节点。

开放联盟链可以理解为公有链技术增加了节点的权限控制，并且取消了用虚拟币支付GAS的机制，从而形成了联盟链的形态。在合法合规、符合监管的前提下，让中国区块链生态更加完善和充满活力。

国家信息中心信息化和产业发展部主任、BSN发展联盟理事长单志广表示：“BSN开放联盟链为优秀区块链技术在我国合法合规落地应用提供了更明确的合规标准和监管机制，让区块链技术在赋能我国经济社会高质量发展方面发挥更大潜能，同时也让国内的开发者可以在安全可控的前提下掌握区块链底层技术，确保我国始终保持在全球区块链行业的领先地位。”

BSN发展联盟常务理事、北京红枣科技CEO何亦凡阐释了BSN开放联盟链帮助全球优质区块链项目以合法合规、符合监管要求前提下加入中国产业区块链领域的路径。同时何亦凡也认为开放联盟链将会在中国形成一个新的区块链行业，并对蚂蚁开放联盟链起到的领军地位给与了高度肯定。

记者了解到，“BSN开放联盟链项目”旨在全面推动区块链技术在中国境内以合法、合规、符合监管要求的方式健康有序发展，同时向中国企业和开发者提供低成本、易开发的区块链底层框架选择。BSN开放联盟链预计在2020年11月中旬上线，在2021年第一季度完成全部24条开放联盟链的上架，并在2021年上半年实现24条开放联盟链之间的链内数据互通。

作为BSN开放联盟链首选云服务商，AWS中国电信行业业务拓展总监陈涛称，自BSN发布以来，AWS持续为BSN提供着高安全、高可靠、高稳定以及高敏捷优质的云资源，并提供专业的支持服务，帮助BSN在中国、北美、欧洲、南美等地区建立优质的BSN资源，为BSN持续稳定的服务提供了保障。未来AWS会继续以领先的云技术和优质的云资源，为“BSN开放联盟链”提供卓越服务。

“BSN开放联盟链第一年将供开发者免费使用”，火链科技相关负责人高潮在发言时透露了这一重要信息，他整体介绍了BSN开放联盟链的运营思路和未来发展路线。他表示，火链科技作为BSN开放联盟链项目参与方之一，将负责为BSN开放联盟链项目引入框架方、进行官方门户日常运维等事务。

此次启动仪式上，还公布了首批希望加入BSN开放联盟链的8家底层框架方，它们分别为Polkadot、Tezos、Algorand、Cosmos、Ethereum、Huobi Chain、Nervos和IRISnet。各框架经过技术改造后的开放联盟链名字将以中国城市命名，不得使用其原有名称。

“BSN开放联盟链”正式启动意味着中国区块链行业和生态实现重大突破，开发者得以低成本、高效率地开发、部署和运行各类区块链应用并实现链与链之间的便捷互通，有利于中国在全球区块链行业发展浪潮中保持领先地位。

来源：央广网

4.上股交区块链与证监会监管链接通，全业务数据上链促进科技金融深度融合

9月28日，上海股交中心召开新闻发布会，宣布上海股交中心区块链建设项目取得重大进展，已能够实现全部业务数据上链，并成功与证监会监管区块链实现连通对接。上海股交中心党委书记、总经理张云峰，同济区块链研究院院长马小峰，上海市地方金融监督管理局、上海证监局相关人员等共同出席新闻发布会。

坚持依法合规运营理念

上海股交中心自设立以来，一直以标准化资本市场模式运营，坚守中小企业股权融资主线，专业、专一、纯粹，得到有关各方一致好评；在体制机制和实际运营上，依法合规、风险可控，在业内得到广泛认可；市场功能发挥良好，融资及交易能力业内领先，开设的全国第一个实行注册制的科技创新板获得了国务院的充分肯定，被认定为全国全面创新改革典型案例。

为更好发挥市场功能，持续改善客户体验，上海股交中心在信息技术领域不断加大投入。目前已拥有覆盖全业务流程、模块齐全、体验友好、安全可靠、业内领先的软硬件基础设施，具备信息安全等级保护（第三级）的信息系统基础环境。近年来，上海股交中心一直密切关注区块链技术的发展，在区块链技术架构选型、共识算法、智能合约、隐私计算、数据加密、安全认证等重点技术研究方面做了大量的技术储备，为参与本次区块链试点工作奠定了良好的基础。

积极参与区块链建设试点

区块链技术在区域性股权市场的落地应用，将推进金融与科技深度融合，提升金融服务实体经济能级，有效防控金融风险，促进区域性股权市场业务创新和规范发展。

上海股交中心基于同济区块链研究院自主研发的区块链底层平台梧桐链，发挥区块链防丢失、防篡改、可追溯、易扩展等特点，创新性的运用梧桐链的智能合约和UTXO技术实现数据上链，确保申报数据与监管数据的真实性、可追溯性与完整性；基于跨链技术规范，实现与监管系统的互操作性，为监管部门实施监管提供极大的便利。同时能够实现资源集聚和资源共享，缓解资源配置不平衡的局面，弥补资本市场功能发挥不足的现实，并解决资本市场业务流程冗长、业务操作成本过高、多重监管且标准不统一以及存在中心化信任架构等问题，提高市场规范效率，降低资本市场信任成本，重塑资本市场信用管理体系。

上海股交中心在获证监会批准成为首批区块链建设试点单位后，配备了雄厚的业务及技术团队力量，联合同济区块链研究院共同推进与证监会监管链的对接与交互。目前已能够实现市场内全部企业、中介机构、投资者数据上链，涵盖挂牌、展示、托管、交易、资金、信息披露等全部业务数据，进一步规范了市场行为并提高了信息透明度，为证监会创新监管模式、重构监管链生态提供蓝本。

深化区块链与业务场景融合

当前，我国区域性股权市场的整体融资功能还有待进一步提升，这其中除了中小企业自身原因外，市场建设的信息化治理水平问题也导致市场存在信任成本较高、业务流程繁琐、监管难度较大等问题，进而影响了市场交易活跃度和融资效率。伴随着计算机技术、通讯技术的飞速发展，各行各业的技术系统都向集约化趋势发展。而当前我国34个区域性市场各自建立了信息技术系统，造成了极大的资源浪费。通过区块链技术的应用，为集中统一区域性股权市场的后台管理创造了可能，能够帮助各市场将更多人力、财力、精力放在探索业务创新上，在前台展业中各自发挥优势，形成百花齐放的良性竞争局面，真正促进区域性股权市场的融合发展。

下一步，上海股交中心将在监管部门的指导下积极探索与其他金融基础设施进行对接，构建并完善区域性股权市场区块链生态系统。致力于通过区块链技术的运用与革新，共同构建区域性股权市场的联盟链，并着力推动其他层次资本市场引入区块链，最后实现法律法规制度的创新突破，推动多层次资本市场的不断发展与革新。（刘会玲）

来源：腾讯网

5.中国第一块区块链实物黄金宣告落地成都

由芯片、透明密封保护套、Au999.9黄金金条组成，采用了安全溯源、有迹可循、信息透明、不可篡改的技术，这不但是中国首个利用区块链技术对黄金产业进行革新的创新黄金品牌，也是首个上链国家信息中心发起的BSN区块链的黄金产品。

9月23日，由成都市地方金融监督管理局指导、成都黄金产业发展促进会主办的“2020黄金科技创新圆桌会议”在成都举行。本次活动中，主办方展示了区块链技术应用于黄金产业的新场景，“成都造”中国第一块区块链实物黄金宣告落地。

成都市人民政府副秘书长高建军在现场致辞中介绍，成都市聚集了一批黄金产业上下游知名企业，拥有中国最大、西部唯一的国际准贵金属保税仓库，是全国唯一拥有两家获得“LBMA合格金银锭供应商资质”的黄金精炼加工企业的城市。

值得一提的是，成都在构建区域性黄金产业生态圈的过程中，黄金制造正在向“智”造转型升级。

黄金行业存在“智”造蓝海

据活动主办方介绍，本次发布的区块链实物黄金产品由成都黄金企业研发，由芯片、透明密封保护套、Au999.9黄金金条组成，采用了安全溯源、有迹可循、信息透明、不可篡改的技术，不但是中国首个利用区块链技术对黄金产业进行革新的创新黄金品牌，也是首个上链国家信息中心发起的BSN区块链的黄金产品。

随着区块链实物黄金的出现，参与本次圆桌会议的各方人士也将焦点投向了技术。围绕“2020中国黄金产品科技创新赋能的趋势”“全球黄金产品‘智’造与中国的引领”“区块链带给黄金消费新亮点”“提速黄金产业链数字化”等议题，来自黄金加工、科技、消费等领域的专家学者进行了专题演讲和讨论。

“将区块链技术应用于实物黄金，对我们整个行业的发展有非常大的推动作用。”中国黄金协会

副会长兼秘书长张永涛在会上指出，许多国家对实物黄金产品有限定和要求，黄金产品溯源问题解决后，有助于中国黄金产品在国际市场的流通。

世界黄金协会中国区董事总经理王立新介绍，2020年，大环境的变化使得黄金作为硬通货的特质更加凸显，世界黄金协会刚刚发布的黄金消费者调研报告表明，黄金在最稳定的投资选择中位列第三，全球有46%的个人投资者选择黄金产品，仅次于储蓄账户和人寿保险。

在王立新看来，一切的创新与改变正在中国这个全球最大的黄金市场中快速发生，但是从数字化、智能化创新升级角度来看，黄金产品与其他个人投资产品相比仍逊色不少，这也正说明黄金市场“智”造领域存在着一大片蓝海。

场景、技术、成本……中国银联电子支付研究院高级总监周钰认为，区块链应用是有门槛的，要想在金融行业把区块链的特点发挥到极致，还有很多问题需要去解决。他指出，目前利用区块链可信、不可篡改、可追溯这一大特性，结合物联网技术，黄金在流通环节实现了可信、可追溯，这只是万里长征的第一步，若要真正实现黄金从销售到回收整个闭环的可追溯，业界需要付出更多的努力。

成都逐鹿黄金细分市场

在业界看来，区块链实物黄金背后所代表的是，在进入新发展阶段的中国，科技创新的力量正在驱动包括黄金产业在内的传统行业进行跨时代的变革和裂变式的迭代，正在为产业转型升级和提升竞争力注入新的活力。

“北宋时期的成都，诞生了中国第一张纸币‘交子’，当时空流转到21世纪第二个十年的末尾，又在成都诞生了第一块区块链实物黄金，这跨越千年的金融演进，再次彰显了成都始终拥有的强大创造力和经济活力。”成都黄金产业发展促进会会长杨红表示，目前，成都无论是黄金精炼加工能力，还是黄金国内和国际贸易规模，都初步具备了打造再生金回购中心城市的基础性条件。

杨红介绍，在中国黄金协会的支持指导下，成都黄金产业发展促进会已调研起草了关于成都打造再生金回购中心城市的政策建议，以推动未来形成北有“山东矿山金”、东有“上海标准金”、南有“深圳首饰金”、西有“成都再生金”的中国黄金产业新格局。

在向与会嘉宾分享供应链金融发展趋势时，西南财经大学金融学院教授、博士生导师张晓玫表示，供应链金融对于中国普惠金融以及实现扶贫和乡村振兴是非常重要的工具。同时，她还提出了用金融科技助力成都发展再生金产业的思考。

“供应链金融中的风险敞口，需要用金融科技来闭环。”张晓玫建议，针对黄金在开采、冶炼、生产、销售、回收等环节中缺少资金以及存在洗钱风险等问题，可在人民银行的指导下，设计区块链分布式帐本，借助物联网芯片，在实物黄金回收阶段将线下数据无缝连接到线上数据，“我非常期待在成都未来发展再生金这一市场上，能用金融科技赋予一臂之力。”

“金融+科技+黄金产业”，不但为成都，也为全国的行业发展提供了更多新思路。成都金晨数通科技有限公司创始人兼CEO张吉峰认为，对于整个中国黄金产业而言，现在其实是一个黄金产业数字化的元年，“五年之后，这个行业在数字化、网络化、智能化方面一定会有一个非常大的变化。（张祎）

来源：每日经济新闻

6.国内首个“区块链村”落地安徽砀山

为有效助推“脱贫攻坚”圆满收官，全面实施乡村振兴战略。9月17日，安徽省砀山县人民政府、中国农业银行安徽省分行、蚂蚁链共同签署框架合作协议，打造国内首个基于区块链的乡村振兴样本。

砀山县作为全国电子商务示范县，在电商营销、供应链和数字农业领域具有良好的产业基础。本次协议的签订，将发挥蚂蚁链与安徽省农行在电商、科技、金融等领域的综合能力，围绕砀山县优质涉农产业，基于区块链技术体系，共同建设供应链金融服务平台、数字品牌运营中心和政府服务平台，实现数字、金融服务、实体经济与乡村振兴相互融合，打造金融科技驱动的乡村振兴“砀山模式”，并在全省推广。

记者了解到，砀山电商发达，传统电商企业采购农产品时由于缺少信任，需要现款现货方式，导致电商企业和其供应链企业的流动资金需求非常大。在此次合作中，砀山县政府将联合蚂蚁链、安徽省农行攻坚区块链金融创新中心，基于蚂蚁链（商流链）实现农业全产业链的“商流、物流、资金流、信息流”四流合一，为涉农主体提供服务，降低企业融资门槛、缓解企业的融资成本，为安徽省农业产业和乡村振兴注入科技金融力量。

随着协议签署，国内首个“区块链村”同步落地砀山良梨村。蚂蚁链提供一级支付宝入口，为消费者提供良梨村正品梨的销售全链路查询。通过这种方式，实现了农产品品质保障、品牌营销升级，继而促进砀山梨品牌升级，扩展了砀山梨产品线上线下的新零售模式和渠道。在蚂蚁链村里，生产交易的商品流转、资金流转和信息流转会同步在链上发生，形成生产经营主体的可信数据资产，不仅可以带来融资等金融服务，提升流动资金效率，让各方都提升收入和利润，同时为政府的精准服务提供了可信的依据，助推政府服务效率提升，构建了完整的产业、金融和政府服务的数字经济新模式。

阿里巴巴集团战略发展部总监张少蒙表示，9月初，阿里巴巴集团长三角首个数字农业产业带落地宿州。此次合作，将进一步推动阿里巴巴数字经济在安徽的落地，“区块链有望助推安徽涉农产业迈上新台阶。在业务上，从基于区块链溯源的品牌保护，到引入安徽省农行的金融服务，未来会沿着产业链覆盖更多的产销服务和监管场景，创造更多产业价值和社会价值，助力安徽优质安全的农产品更

快速地走出安徽，走向全国，实现“优质优价”，帮助农户“增产增收”。（王利）

来源：央广网

七、国际简讯

1.欧盟将于2024年前引入区块链和加密资产新规以改善跨境支付

欧盟（EU）将在2024年之前发布一套新的规则，从而通过利用区块链和诸如稳定币之类的加密资产来简化跨境支付。

据路透社报道，欧盟的这种做法是鼓励向数字金融转变的更广泛努力的一部分，特别是在新冠肺炎大流行使更多人将无现金交易作为的首选方式的时候，尤其如此。

报道称：“到2024年，欧盟应建立一个全面的框架，以使金融部门能够采用分布式账本技术（DLT）和加密资产。这还应该解决与这些技术相关的风险。”

该文件还说，欧盟委员会（欧盟的行政部门）将发布法律草案，以解释如何将现有的监管框架付诸实施以及如何根据需要引入新的法规。 此外，一旦反洗钱和身份检查得以实施，该委员会也将制定官方规定，并允许新客户使用金融服务。

这一消息是在一周前欧盟委员会的一位高级官员在德国和法国的欧盟财长会议演讲之后，如先前报道的那样，该官员要求对稳定币发行人实行更严格的控制。

2.瑞士通过《区块链法案》，预计2021年初生效

据BlockchainNews等新闻网9月11日报道，近日，瑞士联邦议会第二议院国务委员会以42比0压倒性的优势投票通过了新的区块链法律《区块链法案》（Blockchain Act），旨在为区块链应用创造更多的法律安全性，最大程度地减少滥用，并将加密货币和区块链技术纳入主流。据悉，该法案为数字证券交换和加密货币交换设定了标准，同时为分布式账本技术（DLT）在基础设施商业运营领域创建一个新的监管框架。据知情人士透露，尽管该法案仍需在九月底进行最后表决，但这似乎只是形式上的流程，预计该法案将在2021年第一季度生效。

3.俄罗斯最大的银行Sberbank加入区块链贸易融资平台

俄罗斯最大的银行俄罗斯联邦储蓄银行（Sberbank）的的瑞士分支已加入基于区块链的商品贸易融资平台，正在探索基于区块链的贸易融资。

俄罗斯联邦储蓄银行瑞士支行已与瑞士贸易融资平台Komgo签署协议，将应用其基于区块链的贸易融资服务，俄罗斯联邦储蓄银行代表称，与Komgo的合作解决了贸易融资日益数字化的问题。

俄罗斯联邦储蓄银行贸易融资主管Evgeny Kravchenko表示，商品贸易融资是俄罗斯联邦储蓄银行瑞士支行的战略业务。这位高管表示，俄罗斯和独立国家联合体国家是该公司的主要市场，而俄罗斯联邦储蓄银行瑞士支行也为全球贸易提供支持。

贸易融资主管说：“近年来，贸易融资的数字化进程随着市场参与者的需求急剧加快。”他补充说，Komgo的贸易融资将进一步提高Sberbank的运营效率。

Komgo是一家去中心化的贸易融资创业公司，正在开发基于以太坊区块链的商品贸易融资平台。其目的之一是加速贸易融资交易，并允许利益相关方跟踪商品贸易信息即时成功的交易。

俄罗斯联邦储蓄银行最近一直在积极进军区块链行业，正在与俄罗斯大型航空公司S7 Airlines合作，推出基于区块链的机票销售系统。据报道，俄罗斯联邦储蓄银行还考虑推出与俄罗斯卢布挂钩的稳定币。

4.泰国央行已启动基于区块链的政府储蓄债券发行平台

据Coindesk 9月15日消息，泰国央行（bank of Thailand）上周五宣布，它已启动一个基于区块链的政府储蓄债券发行平台。根据一份新闻稿，泰国央行在一周内出售了价值500亿泰铢（约16亿美元）的政府储蓄债券。该稿件还指出，该区块链平台将有助于建立更安全、更高效的政府债券发行机制，并有助于降低相关运营成本。在下一阶段，基础设施将得到扩展，以支持所有不同的政府债券。

5.釜山发布《釜山区块链特区开发能为市民提供的服务》

据Blockmedia新闻网9月11日报道，釜山研究所在一份“振兴釜山区块链自由监管区计划”的报告中表示，“我们需要激活以特殊区域为中心的区块链生态系统，同时推出可以在市场上使用的服务。”报告强调：“有必要扩展作为区块链核心的'分布式标识符（DID）'的试验服务。”目前，釜山市正在开展DID试验项目。釜山市民卡目前正在通过6月启动的“釜山区块链体验应用程序”进行试点操作。通过使用此卡，釜山市民无需提交单独的证书即可“确认并验证釜山市民的身份”。该市计划积极探索与釜山市民卡相结合的各种服务，例如发行图书馆会员卡，并加强支付功能，以便可以通过数字凭单链接使用市政厅中的咖啡馆和自助餐厅等。

6.澳研发出能抵御量子计算机攻击的高效区块链协议

新华社堪培拉10月2日电（记者岳东兴 白旭）澳大利亚联邦科学与工业研究组织日前发布公报说，来自该组织等科研机构的人员已研发出“世界最高效的区块链协议”，既能抵御量子计算机的攻

击，又能保护用户及其交易的隐私。

公报介绍，此次研发的协议名为MatRiCT，是一套管理区块链网络运行的规则。

区块链技术具有不可伪造、去中心化、全程留痕、公开透明等特点。比特币等基于区块链技术的加密货币，容易受到量子计算机的攻击。这是因为量子计算机能执行复杂的计算并处理大量数据从而破坏区块链，且其速度比当前的计算机快得多。

这一新的区块链协议引入了三个新的关键特征：迄今为止最短的量子安全环签名方案，该方案仅使用签名对活动和交易进行身份验证；“零知识证明”法，用于隐藏敏感的交易信息；可审核功能，可以帮助防止非法使用加密货币。

项目参与者罗恩·斯坦菲尔德说，新协议旨在解决以往区块链协议中的低效率问题，例如复杂的身份验证程序，由此加快了计算效率并减少了能耗，从而节省了大量成本。

公报说，该技术还可应用于加密货币以外的领域，例如数字健康、金融和政府服务等。

7.欧盟成员国当局和司法部门共有93个项目使用区块链技术

欧洲委员会最近在《电子司法行动计划2019-2023》的框架内发表了一项关于在司法领域使用创新技术的研究，其中包括区块链。这项研究涉及欧洲和国家层面上使用人工智能和区块链技术的现有战略、政策和立法。结果显示，除约8个法律专业组织项目和29个私有公司项目外，来自成员国当局和司法部门的约93个项目使用区块链技术。

8.美国仍是区块链专利第一大国

9月17日，知识产权咨询公司KISSPatent的一份报告称，尽管中国企业阿里巴巴今年以来申请的区块链专利最多，但美国仍然是拥有区块链专利最多的国家。

IBM和阿里巴巴拥有最多的区块链专利。阿里巴巴已经申请了200多项专利，而IBM申请的专利只有100多项。但其他总部位于美国的公司，如美国银行和万事达卡也提交了几项专利申请，使美国的专利申请总数增加，根据KISSPatent的数据，2020年上半年申请的区块链专利比2019年全年都多。

美国有2112项专利，其次是开曼群岛，申请量为350项，加拿大为118项。其余前六名分别是日本108项，韩国87项，中国77项。开曼群岛排名第二，因为阿里巴巴总部位于英国海外领地的子公司提交了这些申请。

虽然在各种区块链十大专利榜单中，经常有中国公司的身影，但并不是所有的公司都只在区块链上工作。KISSPatent表示，这些公司将区块链应用作为其技术组合的一部分。报道称，中国申请这么多专利的原因是为了避免海外的一些贸易制裁。

“他们从‘中国苹果’小米公司的例子中吸取了教训，小米公司在进军世界市场时被阻止销售其智能手机，因为瑞典爱立信公司拥有太多的专利。”

最受欢迎的专利申请类别是金融科技应用，占所有专利的一半。这些应用包括使用加密货币的应用以及支持加密货币存储或交换的应用。其他热门类别是去中心化业务平台的专利，通过区块链部署的解决方案，带有金融成分的商业服务，以及区块链上的医疗保健和传统银行服务。

许多业内人士都对“专利流氓”表示担忧，因此Square帮助发起了加密货币开放专利联盟。该组织希望使创新技术的获取民主化。

八、专家访谈

河北省科学院党组书记刘春成接受新华网专访:打造区块链产业生态，赋能河北转型发展

近日，河北省区块链联盟成立大会在石家庄举行。该联盟由河北省科学院倡议发起，致力于推动区块链在经济建设和社会治理中的应用。会议期间，河北省区块链联盟理事长、河北省科学院党组书记刘春成接受新华网专访。

新华网:河北省区块链联盟和传统的联盟组织有哪些不同？

刘春成:多领域跨界协作 构建区块链产业生态

区块链联盟和以往的联盟不一样，因为区块链的思维和区块链的技术，就要求它要有一种生态的概念在里面。所以这个联盟它一起步，就不是单一的企业的结合，也不是单一类机构的结合。它需要有搞研发的、有搞产业化的、还得有投融资的，而且区块链又是一个比较敏感的技术，所以我们还得从一开始就有法律、监管等等。同时，区块链又要和既有的这些互联网、大数据、云计算，以及实体经济进行结合。

所以说，河北省区块链联盟是区块链生态中各个方面的不同性质的主体，这样的一个结合。它们结合在一起才能够形成一种生态，进而才能涌现出一些意想不到的创新。这可能是未来区块链发展的一个很大的特点，也是我们这个联盟的一个特点。

这个联盟是河北省科学院协调各方，并倡议发起的。通常来说，单一类型的企业、机构协调

相对比较容易，那么跨行业特别是跨类型的协调难度要大很多。其中，很重要的是要做好“翻译”工作，也就是要把大家不同的专业逻辑、理念，形成都听得懂的表达。河北省科学院是一个比较包容、客观、中立的机构，可以来做“翻译”这个角色，做生态的协调者。所以说，我们不是在领导或者主导，而是在维持一种生态的秩序，来创造一个好的生态环境。

新华网:联盟成立后会发挥哪些积极作用？

刘春成:紧抓重大战略机遇 培育新的科技创新企业

区块链对于既有的一些产业会有很好的带动，那么河北为什么可以来做好这个呢？我觉得，河北有京津冀合作的这样一个基础。同时，河北还有一些重大的战略机遇，这些机遇都会给区块链的应用带来很多需求，有很多可以想象的场景，我相信这也是联盟成员重视的一点。

那么在运行方式上，我们采用的叫做专委会的方式，就是由某一个领域中创新能力比较强的一个机构牵头，协同相关的一些机构来开展工作。专委会可以是需求导向的，也可以是供给导向的，还可以是跨产业结合的。我们目前已经有17个专委会了。

对河北来说，未来就是要用区块链+主导产业、区块链+政府管理、区块链+教育等等，通过这样一些应用，可以迅速形成规模。争取通过我们的工作能够培育一批新的独角兽、新的科技创新型的企业，那么这对我们河北的高质量发展和经济转型，会起到积极的作用。

新华网:在区块链研究方面，河北省科学院开展了哪些工作？

刘春成:坚持基础性和前沿应用研究 为河北发展贡献力量

河北省科学院在信息技术方面一直有比较好的基础。从区块链技术兴起之后，我们就很关注，依托应用数学所等研究机构，积极开展密码学、高性能算法、数据库等区块链底层技术研究，研发出精准扶贫、食品追溯、财政资金管理等一批区块链相关产品。

这次成立这个联盟，我们投入了相当多的人力，利用河北省科学院的这些学术资源和我们的学术平台，给联盟做了很多支持。

我想，区块链的研究和应用这个事情首先需要积极行动起来，然后它也是一个日积月累、久久为功的一项工作。在这方面，河北省科学院作为省里综合的自然科学研究机构，我们有这个能力、也有这个责任去把这些事情做好。

来源：新华网

九、业界声音

1.区块链会替代大数据吗?

自2015年以来，区块链技术迅猛发展，其应用场景日益广泛。与此同时，大数据的发展却越来越受到数据孤岛、数据质量、数据安全等问题的制约。区块链技术会替代大数据技术吗？二者将此消彼长吗？

当前区块链市场发展情况

国际数据公司IDC近日发布的《全球区块链支出指南》指出，预计2020年全球用于区块链解决方案的支出将达到42.8亿美元。虽然与2019年新冠肺炎疫情前的预测相比有所下降，但仍比2019年增长了58%。2019年，全球区块链总支出为27亿美元，比2018年增长约90%。从区域分布看，2019年美国的区块链投资最大，占全球支出比重为39%，其次是西欧、中国，分别占24.4%和11.2%。

根据IDC统计，与全球趋势相同，2020年中国区块链市场投资规模也将在疫情的影响下有所减少，但中国仍为全球区块链市场规模第二大的国家。作为区块链新兴市场，未来三年中国将迎来新的机遇。

大数据时代面临的挑战

大数据时代发展至今似乎进入一个瓶颈期，如何翻越数据孤岛、数据质量、数据安全这三座大山，已成为大数据是否能有更大作为和更宏伟发展前景的最大困扰。

一是对于不同的数据源，只有开放共享，才能最终达成“大数据”目标。但是在实际工作中，数据开放共享所面临的阻力是相当大的。比如，对于企业来说，数据中蕴藏着自身的商业秘密，也有巨大的商业价值和机会，对于开放和共享数据往往持有谨慎态度。

二是大数据时代帮人们发掘了很多高价值信息，也产生了更多无效或垃圾信息。垃圾信息不仅没有带来任何正向价值，却耗费了更多的社会资源和精力去辨别信息质量，甚至掩盖了有效信息，引发“劣币驱良币”现象。

三是数据未经所有者同意而被采集并使用，会造成用户安全、企业安全乃至国家安全的问题。对于统计工作来说，被调查用户担心隐私被泄露而不愿意提供敏感数据的真实情况也是长久以来存在的现象，这种担心还在不断放大。

区块链与大数据共生共长

美国著名经济学家、未来学家、“数字时代的三大思想家之一”乔治·吉尔德(George Gilder)在其畅销作《后谷歌时代：大数据的没落与区块链经济的崛起》中，观点鲜明地指出大数据时代必将被以去中心化的区块链经济所迭代。缺乏信任与安全是当前大数据时代的致命弱点，且以现在的技术水平和网络体系无法解决这一危机。区块链及其衍生产品的新架构“密算体系”才是人类社会未来发展之

关键所在。

然而，也有更多的经济学家、互联网技术专家认为，“区块链 大数据”将会突破瓶颈、开启新时代。区块链技术的迅速崛起，必然帮助大数据突破困境，两种技术在相互融合中共生共长。

一是数据融合。区块链的可追溯性，可使数据确权，并建立一个数据共享机制和流程。同时通过差别化的加密技术保障不同主体对数据不同的密级要求，在保障数据安全的基础上共享开放到链上供各方使用，破解数据孤岛难题。二是数据质量改善。区块链技术通过制定数据标准和共识验证来保证链上数据的真实性、准确性，通过数据追溯机制改善数据的可信度，使得数据获得强信任背书。三是数据安全保障。区块链是一个建立在密码学基础上的技术，加密和安全是区块链应用的基本前提。数字签名、私钥、“时间戳”等技术保障了数据的安全可靠。

因此，大数据和区块链的主要差异在于，区块链更多是作为一种底层技术而产生的技术生态变革，主张“代码即法律”；大数据则让数据说话，通过对数据的深度挖掘来发现问题进而制定规则，主张“数据就是发言权”。大数据规模会随着区块链技术的迅速发展而越来越壮观，不同业务场景的区块链数据融合连接，进一步扩大数据的丰富性。区块链市场的来临不是大数据时代的终结，而是将有效突破大数据面临的困境，帮助大数据发挥出更大的价值。

来源：中国IDC圈

2.灵魂拷问：区块链防伪是伪需求吗?

区块链溯源和防伪，一直被认为是“一而二，二而一”的事。

可实际上，二者其实有很大不同：区块链溯源仅仅是对商品信源记录进行追溯，这个商品从哪里来，到哪里去，通过区块链不可篡改等特性，在链上实现查询、追溯、监管等信息一体化，因此区块链追溯偏重于工具层面的应用价值；而区块链技术应用于防伪，则带来了需求方、成本方、受益方的三方博弈，区块链防伪将更具现实目标导向和结果意义，只有彻底厘清这其中的关系，才能更好地联动区块链从业者、应用企业、普通用户，让技术的力量落在实处。

随着今年疫情的冲击，食品安全再次占据人们视野，农产品、食品的信息追溯、防伪与区块链技术结合有了更多的想象空间。然而，对技术公司而言，如何判断应用需要的究竟是区块链追溯技术，还是区块链防伪实现，是该场景中必须面对的关键问题。

“防伪”并非香饽饽

正如上文所言，区块链“防伪”并不直接等同于区块链“溯源”。长久以来，行业中对区块链技术的应用在“谁的需求”“谁出费用”“谁的利益”三个问题上，尚存争议。

原因很简单，区块链防伪的受益者一定是消费者，出于对食品、农产品安全的考量，消费者（或

用户）一定希望有一种技术能够穿透产品生产、流通的所有环节，让信息追溯不仅能够一览无余，同时还能够保证信源的真实性。

然而，构建区块链防伪的成本方则一定是食品、农产品企业，这里就有一定的市场背离——出于成本转化率的考虑，生产企业不一定愿意使用区块链技术去防伪，这就使得“谁的收益”的问题更加扑朔迷离，除了用户和生产企业之间的矛盾，处于流通链条上的其他参与者（施肥/饲料、农药、采集/收割、运输、认证、保鲜、存储、售卖、售后）的利益共同点也并非次次都能达成一致。

甚至，对于某些行业、某些产业而言，使用区块链防伪，或许会面临“出力不讨好”的窘境。据了解，在有些已经运用区块链溯源方式实现防伪的产业，消费者上链查询的比率还不到5%。即使运用了区块链技术，也并没有完全体现价值。某种程度上，对于某些行业来说，区块链防伪是一种伪需求。

一般而言，区块链防伪应用的市场突破难点在于：好品质难销售的产品，无需防伪；而好品牌有仿冒的产品，则无须防伪。

首先，好品质难销售的产品，例如一些质量虽高，但品牌溢价不强，流通能力弱的特色土特产品等，品牌影响力弱，缺乏高效、通畅的销售通路，即“酒香也怕巷子深”，产品在流通市场上几乎没有踪影。

或者产品本身就不好卖，市场占比很小，生产-流通环节参与者寥寥，缺少“搭便车”的行为主体，区块“链”就难以建立，即便建立了也可能链条极短，运用区块链去进行防伪完全没有必要。

另一种，好品牌有仿冒的产品，例如一些知名奢侈品、名牌球鞋等。对这类产品而言，防伪本身并不是必要的。这类产品往往具有极高的品牌溢价能力，销售通路十分通畅，所有仿冒品的出现，只能替真品提高曝光度，同时赝品比较容易辨别，甚至于消费者本身都直接加入了验真大军，利用区块链防伪可以填补一部分需求空白，但整体应用价值不大。

什么产品适用区块链防伪

那么，什么样的产品，或者扩大问题边界，什么样的产业，需要区块链溯源达到防伪目的呢？我们认为，品牌附加值高、流转过程参与者众（流转链条很长）、自身排他性弱、监督方式困难的产品，比较适合用区块链进行防伪。

像高端茶叶、名贵中草药、限量名酒等产品就适合使用区块链技术，适合使用区块链技术进行追溯、厘清信源，从而达到防伪效果。

尤其是一些具备以下特点的产业：品牌附加值高（最好是特定地理位置出产）、流转链条长（生产、加工、物流、销售环节参与主体很多）、产品难辨真假（自身排他性弱）、监督方式困难（虽然有标，但被滥用）等。非常适合用区块链进行相应的数字化建设运营。

例如专门储藏普洱茶的门道茶仓，仓储室分为干仓、湿仓，存储茶叶包括大益、中茶、下关等多个品牌，茶叶在出厂时包装近似，难以区分，茶叶自身品牌种类繁杂，这些都为区块链技术提供可发挥的空间。利用区块链信息溯源，可以准确记录茶叶生产、仓储的核心数据，在市场中，甚至可以实现茶的种类和仓储室种类一一对应，信息数据上传实时更新的同时，大大提高了仿冒难度，即使出现仿冒，也能快速知道是哪个环节的问题。

与此同时，防伪背后的信息记录可以实现新的营销管理效果，比如线下代理商进货以后利用淘宝等线上店铺低价抛售、扰乱价格体系；甚至可以搭建全新的营销激励方式，对营销体系的所有参与者都能进行更科学的考评和激励，让产品营销扩张的速度倍增。

像现在微商团队运行中间的代理商乱价抛售和激励方式僵化不科学的问题未来都可以依靠区块链轻松解决。

总之，区块链运用不是传统互联网的架构下，把关键数据做个存证，防伪也不是单一意义上的防止造假这么简单，更大的价值在于改变节点关系之后形成新的组织关系，帮助企业甚至产业升级。

正如缦星链盟基于FISCO BCOS开发的火眼防伪应用，无论是区块链溯源，还是区块链防伪，虽然目前只是一个初级的偏数据记录式的应用，但最终需要实现的是在此应用基础上对品牌附加值的保护，对营销模式的创新，对产业升级的助推。

火眼防伪应用选择FISCO BCOS作为底层框架，是信任FISCO BCOS友好的技术服务支持、易用的应用接口、活跃的社区氛围，这些都是我们项目能够快速开发的坚实基础。

区块链防伪并不能单点作战，在数据统计、记录、追溯等环节基础上，它应该和产业其他要素一起完成场景化再生产以及销售模式重建。

区块链就像是蛋糕上的那颗樱桃，虽然很重要，但是脱离了产业基础这个蛋糕，则无法形成更多合力。（尹健）

十、技术交流

区块链的对手：粉尘攻击

（1）初识粉尘攻击

小白：东哥，随着互联网的高速发展，网络安全也变得越来越重要了。

大东：不错，国家越来越重视网络安全方面的问题，区块链的出现就说明了这一点。

小白：区块链？这是什么？

大东：区块链（Blockchain），是比特币的一个重要概念，它本质上是一个去中心化的数据库，同时作为比特币的底层技术，是一串使用密码学方法相关联产生的数据块，每一个数据块中包含了一批次比特币网络交易的信息，用于验证其信息的有效性（防伪）和生成下一个区块。

小白：哇，这样网络的安全就有保障了！太厉害了！

大东：非也，世界上没有完美的事物，现在也有很多手段能够威胁到区块链项目，比如说粉尘攻击。

小白：粉尘攻击又是什么？难道是把一堆粉尘扬到脸上来攻击别人吗？

大东：你还真是个小白呀！其实这个粉尘攻击是区块链攻击中的术语。

小白：怪不得我猜不对呢，原来是术语呀，突然感觉自己知道的好少，东哥能不能给我讲讲它的定义。

粉尘（图片来源于网络）

（2）了解粉尘攻击

大东：粉尘攻击（Dusting　Attack），是一种新型的恶意攻击活动，黑客和诈骗者将通过向用户私人钱包中发送极少量的代币以此来试图破坏比特币和加密货币用户的匿名性。

小白：不太懂……

大东：简单来说，黑客会使用这项攻击来获得用户身份，然后通过用户隐私来威胁用户，一些不愿意暴露出自己正在使用加密货币的人只得为此交付高额赎金。

小白：粉尘攻击的原理是不是通过混入少量的代币来得到用户隐私的意思？

大东：可以这么简单地理解。

小白：那这里的粉尘是指很少的钱吗？到底少是一个什么样的概念呢？

小白：那这么少的代币能起什么作用？

大东：你可不要小看它，粉尘在加密货币领域里的大量使用是件不妙的事。小白，你试想想，如

果有人意图在区块链网络上大量的使用少量代币交易会发生什么事情？

小白：嗯……那他肯定会损失惨重，毕竟比特币转账是需要手续费的。

大东：一般不太了解比特币转账规则的人都会下意识的这么想，但是比特币转账中存在着免手续费的情况，而且有人频繁恶意地进行小额交易，会造成比特币网络的拥堵。因为，比特币的交易区间只有1M的大小，所以，那么多手续费极低甚至免费的小额交易，拥挤在比特币网络，必然会导致比特币网络的拥堵，而粉尘攻击最大的危害就是导致比特币网络拥堵。

小白：免手续费？这怎么可能！

大东：是的，如果按着传统记账方法，也就是转账数额大，需要的手续费就多。但是，比特币的记账方法不同，它是按照交易字节数来收取手续费的。

小白：那怎样才可以免手续费呢？这肯定需要条件的吧！

大东：不错，在比特币交易手续费的设计中，每一个交易都会分配一个优先级，这个优先级是由币龄、交易的字节数和交易的数量来决定的，交易数量越大、币龄（这些币在区块中存在的时间）越高优先级就越高，就越有机会免交易手续费。如果你需要大量的小额比特币转账，又想免费转出，这时候你可以加一个数额大的、币龄高的比特币金额，就会将平均优先级提高，从而可以免费转出比特币。

小白：粉尘攻击简直魔鬼！用少量的代币就可以将交易网络拥堵。真是用最少的钱干最厉害的事！

大东：粉尘攻击的危害不仅如此，还记得刚开头我说的粉尘攻击可以窃取用户的隐私吗？

小白：主要通过什么方式窃取呢？

大东：黑客们向用户的钱包地址发送“粉尘”，一旦用户使用这些“粉尘”，这些微小金额就和用户未花费的的交易输出（UTXO）混合在一起，黑客就可以追踪用户的钱包地址，以获得用户的身份，然后通过用户隐私来威胁用户。

小白：如果这些用户不接受这些“粉尘”，这样的话隐私也就不会被窃取了吧？

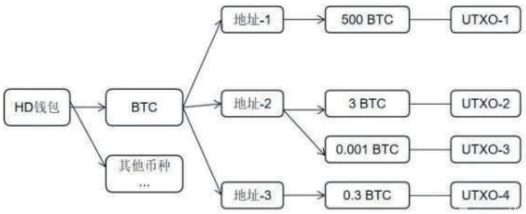
大东：事实证明，很多用户根本不在意这些微小金额的“粉尘”，并极有可能以后将这些“粉尘”与UTXO混合在一起，这导致粉尘攻击的成功率相当高。

小白：东哥，这个粉尘攻击只能针对用户未花费的的交易输出（UTXO）吗？

大东：没错，粉尘攻击只针对UTXO模型的币种进行，比特币使用的交易模型就是UTXO模型。

小白：东哥，能不能详细的讲解一下上边的窃取隐私的过程？

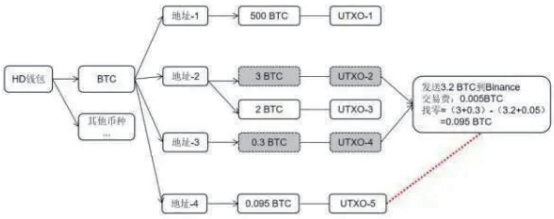
大东：举个例子你就明白了，加入有个比特币爱好者叫大黄，他在钱包的一个BTC地址上存了500 BTC，其它地址上还有一些较小数额的BTC，用来平时转到交易所交易、购物等。



大黄HD钱包的快照（图片来源于网络）

小白：那接下来UTXO是如何运作的？

大东：假如大黄要发送3.2 BTC到交易所，（UTXO-2）+（UTXO-4）= 3.3 BTC将被发送。交易的找零（找零 = 实际发送的UTXO总和 -（实际发送需求+交易费））将会返回到大黄HD钱包里的全新地址上。比如交易费为0.005BTC，找零=3.3 -（3.2+0.005）=0.095 BTC将会被返回到大黄钱包新生产的地址-4中。



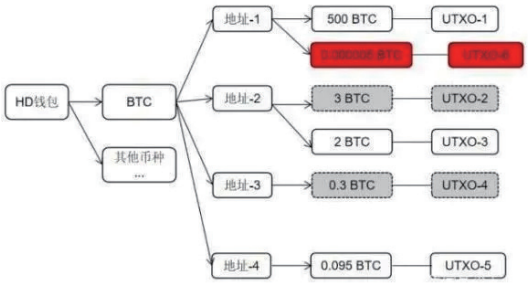
（图片来源于网络）

小白：为什么不选那个有500BTC的转账呢？

大东：只有最接近发送金额的UTXO会被选中发送。如果大黄想要交易的始终都是小数额的BTC，那么500 BTC（UTXO-1）始终不会被花费，存储500 BTC的地址-1不会被关联到其他有UTXO被花费的地址。

小白：那粉尘攻击是怎样发挥作用的呢？

大东：假如有个叫小黑的人，盯上了大黄存有500 BTC的地址-1，想要找到大黄的真实身份，于是她往地址-1发了一笔粉尘交易（0.000005 BTC，通常一百聪以内的交易我们视为粉尘）。即使是粉尘，它也是一笔UTXO！



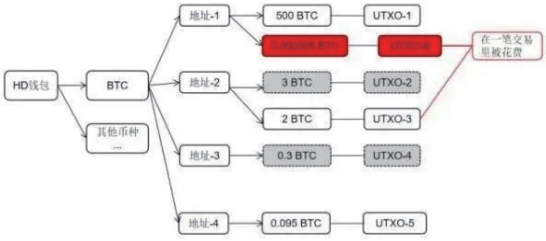
（图片来源于网络）

小白：然后呢？

大东：如果大黄没有察觉到粉尘交易，并继续与交易所交易、购物、向朋友支付数字货币。只要粉尘UTXO-6没有被选中发送，实际上没有什么大问题。可是不同的HD钱包是可以定义不同的UTXO排序规则的，一旦粉尘UTXO-6随某笔交易被选中并广播到区块链，事情就不可小看了。

小白：如果粉尘被广播到区块链，会发生什么严重的事情？

大东：假设粉尘UTXO-6和地址-2 的UTXO-3一起被选中发送到交易所，那么小黑就能够推断，地址-1和地址-2的所有活动都是同一人（大黄）所为，然后小黑可以从地址-2在链上的所有历史交易、访问的商店、付款记录、与交易所的交易记录等信息中确认大黄的真实身份。

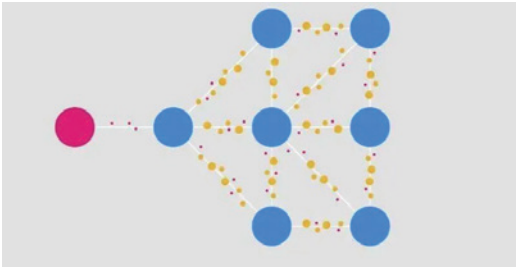


（图片来源于网络）

小白：归根结底这是利用了用户不关心自己钱包出现的微小代币心理，从而窃取用户隐私。

大东：多年来，计算机科学家们奉献大量的时间研究如何检测和预防粉尘攻击，各个研究成果具备不同程度性的有效性。

小白：快讲讲怎么破解！



粉尘攻击原理图（图片来源于网络）

（3）应对粉尘攻击

大东：一种方法为每笔交易使用不同的地址。每个BCH钱包都可以创建很多的地址，每个钱包上的余额是输入和UTXO的总和。这意味着你的2个BCH可以用1、0.5、0.25和0.25这样的增量来表示，以得到总金额。如此一来输入地址和输出地址就已经混淆，割裂两者的关系，在具体的使用过程中，一次交易可能包含多个输入和输出，输入和输出之间不再存在一对一的对应关系。

小白：这样的话就没有办法通过“粉尘”追踪用户的资金流动从而获取用户的隐私了！

大东：只是这样一来操作上有一定的复杂性，如今应用广泛的混币服务就是基于此原理的服务，只是大大简化了用户操作，用户只需要点击服务选项，即可一键混币，后台会自动进行。

小白：有没有比较简单的方法？

大东：现在还有一种简单的方法是将这些受到污染的粉尘金额标记并隔离起来。自交易初，用户就能发现这些来路不明的小额资金，并且不去使用它，彻底隔离它。

小白：但是这种操作应该对用户来说很难吧？毕竟很多用户难以甄别攻击，并且难以将他们与UTXO隔离开来。

大东：不错，所以现在市面上很多钱包商提供服务允许你在随机发送的几“聪”BCH中添加描述或“标记”，你可以选择不去理会这些粉尘，这样粉尘攻击就与未受污染的金额隔离开来。

来源：腾讯网

十一、术语解析

密码学/ Cryptography

密码学是区块链技术的核心。所有的交易信息都会被编码到区块里，而区块链则是由这一个个区块连接在一起而形成的结构。密码技术由来已久，主要经历了古典密码、机械密码、现代密码三个发展阶段。随着历史推进，密码技术不断在演变，密码学成为了科学。密码学是数学和计算机科学的分支，同时其原理大量涉及信息论。密码学不只关注信息保密问题，还同时涉及信息完整性验证（消息验证码）、信息发布的不可抵赖性（数字 签名）、以及在分布式计算中产生的来源于内部和外部的攻击的所有信息安全问题。

密码学是构建区块链信任体系的基石，为区块链提供五种信任能力。第一种是保密性：通过加密算法，防止未经授权的信息泄露；第二种是认证性：通过签名或认证算法，确认信息发送方的身份，确认区块链上信息的来源；第三种是完整性：通过哈希和签名算法，确认数据未被篡改，验证区块链的状态；第四种是不可否认性或抗抵赖性：通过签名算法，防止否认已做过的事；第五种是访问控制：可以确定谁在什么条件下可做什么事，保证区块链上加密的数据只被授权用户看到。

随着密码技术的不断发展，现在同态加密、零知识证明和安全多方计算等高级密码算法和协议，还可以为区块链提供密态计算、密态校验和分布式密钥管理的能力，为区块链更多场景提供信任的基础。

加密/ Cipher

加密是一系列使信息不可读的过程，它能使信息加密也能使信息加密后能够再次可读，在加密货币中使用的密码也使用由字母和数字组成的密钥，该密钥必须用于解密密码。

加密算法/ Encryption Algorithm

加密算法是一个函数，也可以视为是一把钥匙，通过使用一个加密钥匙，将原来的明文文件或数据转化成一串不可读的密文代码。加密流程是不可逆的，只有持有对应的解密钥匙才能将该加密信息解密成可阅读的明文。加密使得私密数据可以在低风险的情况下，通过公共网络进行传输，并保护数据不被第三方窃取、阅读。

加密Hash散列

加密Hash散列是区块链技术的另一个基本要素，它直接保障了区块链的不可变性，这是区块链最重要的特性之一。

Hash是计算机科学中的一个术语，意思是输入任意长度的字符串，然后产生一个固定长度的输出。无论某个Hash散列函数的输入是3个字符还是10个字符，其输出的长度始终是相同的。

加密Hash散列函数具有以下几个关键特性：

1.确定性：无论给函数多少次特定的输入，它都始终会得到相同的输出；

2.不可逆性：无法根据函数的输出来确定输入的内容；

3.抗冲击性：没有任何两个输入可以得到相同的输出。

加密Hash散列函数的另一个重要特性是改变输入中的任何一位数据都将极大地改变输出结果。举例来说，111111和111112的Hash散列输出将会是绝对唯一的，且彼此间没有任何联系。

加密Hash散列函数最为广泛的用例是密码储存。大多数网站不会储存用户的原始密码，它们会储存用户密码的Hash散列，并在用户访问给定的站点并输入密码时，检查散列是否匹配。如果黑客入侵了他们的数据库，也只能访问不可逆的密码Hash散列。

如果有人想在前面的区块中哪怕更改一位数据，那么不仅会改变该区块数据的Hash散列输出，还会改变后面的每一个区块。网络上的矿工和节点会立刻注意到所产生的Hash散列与其链的版本不匹配，并拒绝此次更改。

同态加密/ Homomorphic Encryption

同态加密是一种特殊的加密方法，允许对密文根据特定的代数运算方式进行处理后得到的仍然是

加密的结果，将其解密所得到的结果与对明文进行同样的运算结果是一样的。即“对密文直接进行处理”与“对明文进行处理后并加密”其结果是一样的，这项技术可以在加密的数据中进行诸如检索、比较等操作而无需对数据先进行解密，从根本上解决将数据委托给第三方时的保密问题。

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

助力政府决策

促进行业发展

服务企业需要

普及网民知识