

在习近平新时代中国特色社会主义思想
指引下——新时代新作为新篇章

工业区块链为产业数字变革赋能

“工业互联网+区块链”已成为部分工业企业、技术服务商以及设备制造企业在共同推动产业数字变革中关注的方向,汽车配件领域、智能家居、租赁管理、高附加值零售业等应用场景已逐步落地。同时,工业区块链也面临挑战,业界建议社会各方面力量合力推进区块链与工业互联网加速融合创新。

工业区块链应用场景渐次落地

多位受访业内人士表示,区块链技术能够实现数据一致存储、难以篡改、防止抵赖的记账技术,可为工业互联网中数据要素的配置管理提供新的解决方案,加速工业企业内部的生产流程管理、设备安全互联、打通数据孤岛,助推在工业企业之间实现产业链协同,也有助于在工业企业和金融机构之间构筑可信互联的新型产融协同生态。

——区块链在部分企业内部应用。传化智联智能化技术中心副总经理陈海峰介绍,传化智联目前已建立两大区块链溯源平台,一是基于网络货运的区块链存证平台,将货运合同存证票据和单据等上链,提供一个更加高效可信的网络货运平台解决方案,是国内首家上链的网络货运平台;二是农化品溯源平台,实现农化品的全流程可追溯、可追踪,上下游客户可以建立自己的区块链节点加入联盟链,形成透明可追踪的农化品溯源链。

——区块链在产业链协同中有所应用。树根格致科技(湖南)有限公司相关负责人介绍,以汽车制造领域为例,树根互联通过工业区块链应用,保证汽车零部件来源、供应路径等共享数据无法篡改,实现汽车零部件信息一键溯源,进而使得汽车零部件品质 and 安全性得到有效提升,帮助汽车零部件进行全生命周期管理。

又如蚂蚁链融合区块链和 AIoT(人工智能物联网)技术,推出“车链通”技术,让每个设备产生的车辆、行车、电池等数据在加密后流转在区块链上,实现了产业链的信息互信,通过数字化提高了经营效率,不仅可以帮助降低司机小哥的购车、用车门槛,还可以链接金融、保险、二手车交易等后市场服务,激活整个产业生态,更可以推进动力电池梯次利用,从而提升整体设备生态循环效率。

——区块链在产融协同中应用。万向区块链是万向集团控股的技术服



务商,据万向区块链执行总裁王允臻介绍,目前,万向区块链主要解决工业数据平台上的数据可信性及相关企业面临的金融问题。“在供应链金融领域,我们通过区块链让大型核心企业用自己的信用帮助中小供应商融资,实现了信用价值的流转。”

中国信通院工业互联网所相关负责人表示,加快新型基础设施建设是数字经济时代我国产业转型升级实现高质量发展的必由之路,长期看有利

于培育经济增长新动能、提升科技创新实力、提高公共服务能力。公开资料显示,由中国信通院牵头建设的“星火·链网”作为面向数字经济的、采用许可公有链构建的区块链和工业互联网融合创新的“新型基础设施”,下一步将加快推动节点建设部署,并充分借助中关村区块链产业联盟的平台作用,夯实底层开源技术,集聚企业创新创业,促进行业融合发展,构建开放共享、协作创新的链网产业生态。

技术融合推进仍面临挑战

据工业互联网产业联盟统计显示,工业互联网领域已涌现出海尔、阿里、航天云网、华为、树根、徐工、用友等十大跨行业跨领域工业互联网平台,这些平台平均工业设备连接数量达到80万台、工业App数量达到3500个、服务工业企业超过10万家。当前,工业互联网已迈入深耕阶段,相比而言,工业区块链仍处于社会试验阶段,其应用示范效应、业务协同模式以及技术发展程度等方面需要进一步优化完善。

一是区块链技术在工业的应用有赖于工业互联网发展和工业企业数字化改革进程。万向钱潮流程与IT管理部总经理刘华表示,通过对不同类型及层次的供应商的监管,他们发现,目前工业企业的整体信息化水平参差不齐,很难建立起统一的监管标准,这不单单是质量管理方面,也包括供应链管理、生产环保、碳排放等各方面的问题,这意味着企业落地区块链创新应用的困难度高、同时还会带来高昂的尝试成本。

宁波慈星股份有限公司副总裁李立军说,目前我国工业企业大部分数字化基础薄弱。而有一定信息化基础的工业企业,又有内部管理系统相对割裂的问题,传统ERP、MES、CRM等业务系统都有各自的数据管理体系,有可能导致应用

创新过程中存在“重复造轮子”的现象,也会进一步降低应用创新效率,增加创新成本。

李立军认为,从目前的发展来看,工业区块链在产业链协同、供应链金融、产品全生命周期管理和溯源、共享制造等工业互联网相关领域的作用是显性的,尤其是工业区块链技术非常适合高附加值的产品。而企业看重的是能否通过技术创造新的价值以及收益。

二是应用示范效应尚未凸显。杭州趣链科技有限公司质量监督与标准制定部总监陈晓丰说,由于加入区块链技术需要对原有业务系统进行改造,初期投入成本较大,且客户对于新技术应用需要一段适应期,现阶段区块链对于工业互联网的赋能作用尚未凸显,区块链技术在工业互联网领域的应用仍处于起步阶段,公众对于工业区块链的重要性认知不足,行业内标杆性示范项目缺乏,配套的应用指南尚未出台,短期内工业区块链市场规模有限,潜力还需进一步挖掘。

三是业务协同模式有待创新。巴比特副总裁马千里说,工业区块链中数据共享、机理共享、资源共享的关键,除了技术以外,关键需要有一个合理的组织形态,使得包括政府、工业链条各参与方、技术提供方等在内的利益相关方协同参与,使

区块链在工业的应用既风险可控,又达到支持实体经济和服务企业的目的,起到良好的社会效益和经济效益。

四是技术自身发展需要突破瓶颈。受访的多位业内人士指出,区块链系统都会遇到“性能、安全性、分布式”三个因素的平衡难题。例如当前的大多数区块链技术很难去支撑工业互联网的要求。更大的问题是现有的区块链技术对于查询分析的支持非常差,往往只能把数据镜像在区块链之前进行查询分析,这样就带来一致性的问题。在数据存储能力方面,由于区块链的数据只有追加没有移除,数据只会增加不会减少,随着时间的推移,区块链对数据存储大小的需要也只能持续地增大,在处理企业数据时这一趋势增长更甚。

马千里说,上链数据的隐私问题一直是值得研究的重点问题。工业区块链项目涉及交易信息、信用信息等敏感性商业信息,因此授信平台对数据隐私保护要求很高,数据存储必须有很强的防截获、防破解能力。

记者了解到,区块链企业在隐私安全方面已在积极探索。蚂蚁集团智能科技事业群战略部总经理罗少文介绍,今年5月,蚂蚁链与中国信通院联合发起的标准《基于TEE的区块链隐私计算》成功在国际电信联盟(ITU)获得立项,成为区块链链上通用数据隐私保护国际标准。

业界建议协同创新共推发展

业界建议,需要社会各方面力量合力为新兴产业的发展提供空间,推进区块链与工业互联网加速融合创新。

一是加强技术模式创新,引导区块链技术企业开展工业应用特点相关的区块链核心技术研究、产品开发和集成测试,发展自主开源社区,突破性能、安全、兼容性等制约应用发展的技术瓶颈;创建产学研合作交流平台,实现行业供需对接,助力行业应用发展;加快推进区块链在工业互联网领域的试点,组织开展区块链应用的概念验证、试验平台、先导应用示范和评估,培育行业龙头、领军企业和产业生态,加速形成以点带面、点面结合的示范推广效应。

二是积极提升产业影响,发挥产业联盟在国家标准、行业标准的“领跑”优势,针对区块链标准不统一等问题,先行先试联盟标准,引导产业集群优化升级,提高企业竞争力;针对区块链和共享经济的高度融合性,建立区块链技术研发的公共服务平台,提升产品研发和产业化能级和水平。

三是完善产业发展环境,例如通过设立专项基金和出台政策等方式,引导产业健康发展;加快制定区块链的相关法律法规,将区块链技术纳入合适的监管框架之内;尽可能在维护系统参与者利益与维护更广泛的社会利益间达成平衡,避免固化的架构阻碍技术创新。

据新华社