

上海市科学技术委员会

沪科建会复〔2023〕29号

对市十六届人大一次会议 第0667号代表建议的会办意见

市委网信办：

林兰代表提出的“关于加快上海应用区块链治理城市”代表建议收悉，经研究，现将会办意见函告如下：

全球正处于下一代互联网生态布局的重要窗口期，区块链日益成为国际竞争的新焦点，推动区块链创新发展战略意义重大。代表基于区块链当前的技术发展与应用落地情况，所提出的明晰区块链应用于上海城市治理的主要途径、确保区块链项目与城市优先事项的目的一致性、初始化更新相关城市记录和数据库、整

合和更新监管要求、减轻区块链技术的排他性风险等具体建议，对我委推进本市区块链关键技术攻关方面的有关工作具有重要参考意义。现将我委前期工作推进情况与下一步工作考虑简要报告如下。

一、前期工作推进情况

我委于“十三五”期间开始关注区块链技术的发展与应用，自2018年，通过推进底层平台建设、创新生态培育、标准制定等方面，推动本市区块链创新策源能力建设。

一是推进底层平台建设。树图区块链研究院、阵方科技、万向区块链、分布科技、金丘科技、点融、同济大学等单位先后推出区块链底层技术平台。其中，树图区块链研究院聚焦区块链共识机制，形成具有国际领先水平的区块链系统。研究院创新提出树图结构（Tree-Graph）区块高性能共识排序算法，在不牺牲安全性和去中心化程度的情况下，突破了区块链在交易吞吐量（TPS）和确认时间（Confirmation Latency）两方面技术瓶颈，结合权益证明（PoS）的最终性确认机制、BLS 门限签名以及虚拟分片等技术，在安全性方面可抵抗潜在的 51% 攻击。2020 年 10 月，研究院完全自主研发的树图区块链上线，在线共识节点数量超过 5000 个（节点数量排名全球前三），稳定运行至今，性能远超国际同类区块链系统，其创新性和先进性获得了学术界和产业界的广泛关注和重视。阵方科技与联合万向区块链、王小云院士、上海交大等合作研发基于隐私计算的 PlatONE 联盟链平台，

该平台通过中国电子标准化研究院性能与功能测试，交易平均TPS 达到 11000，最高达到 30000TPS，相应时间达到毫秒级，符合国密标准，可服务于金融保险、医疗健康、政务服务、社会治理、物流航空等行业应用需求。

二是以龙头骨干企业为主体，加快区块链开放创新生态建设。发挥区块链技术信息公开透明、不可篡改等特点，面向国产大飞机制造的航空供应链体系建设开展应用示范，协同工业互联网标识解析平台，提升航空供应链的精细管理能力，解决航空供应链中“数据孤岛”的问题。

三是积极推进区块链国际标准制定。本市积极推动主导制订区块链领域相关国际标准《Standard for Application Interface Specification for Blockchain Systems（区块链系统应用接口规范）》（IEEE），该标准将定义区块链系统中链层和应用层之间的 API 集合及数据传输格式，对 API 接口的字符串、编码、请求响应格式进行规范，在入侵防范、恶意代码防范、程序可信执行、数据完整性、数据保密性、访问控制、安全策略和管理制度等方面提出安全性和技术性要求，被产业界仍为是指导区块链应用落地的核心标准规范。

二、下一步工作考虑

通过专题调研，我们发现现有区块链体系架构难以适应规模化应用需求、安全治理技术难以兼顾发展与监管需求、生态割裂导致互联互通困难、无法实现数据和身份信任的延伸拓展等问题

与挑战。为进一步提升区块链技术赋能水平，提升本市创新策源能力，结合代表的建议，下一步我委将坚持系统化布局、体系化推进、市场化驱动，统筹发展与安全，以探索建立新一代开放许可链技术体系为突破口，以区块链新型体系架构、资源调度与管控、信任增强为主攻方向，筹建新型研发机构并联合本市骨干型企业、高水平科研型高校、研究院所等，以自主创新与开放协同为推进路径开展有组织科研，强化产学研协同攻关。到 2025 年，在区块链体系结构、密码算法、共识理论等基础理论方面形成一批原创性技术成果，在区块链专用处理器、智能合约、跨链技术、新型存储、隐私计算、监管等方面技术水平达到国际领先，形成可支撑互联网 3.0 创新应用发展、可管可控的新一代开放许可链技术体系与标准规范，构建具有全球影响力的新一代区块链创新生态。

以上意见供你单位统一答复代表时参考。

上海市科学技术委员会

2023 年 4 月 23 日

抄送：市政府办公厅建议提案处，市人大代表工作处。

上海市科委办公室

2023 年 4 月 23 日印发
