

# 上海市推进城市区块链数字基础设施体系工程实施方案（2023—2025年）

为系统推进上海浦江数链城市区块链数字基础设施体系建设，加强区块链在实体经济、公共服务及城市治理等领域的应用，服务上海城市数字化转型战略目标，根据《上海市全面推进城市数字化转型“十四五”规划》《上海市数字经济发展“十四五”规划》，制定本实施方案。

## 一、总体目标

### （一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，落实制造强国、网络强国、数字中国战略部署，把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，以打造下一代城市新型数字基础设施为目标，加快建设浦江数链城市区块链数字基础设施体系，全方位推动区块链技术攻关、产业发展、应用创新和生态培育，努力打造全国区块链创新发展高地、场景应用示范高地、技术标准策源高地，为全面推进城市数字化转型，建设具有世界影响力的国际数字之都提供有力支撑。

### （二）主要目标

到2025年，浦江数链“1+1+1+X”数字基础设施体系全面建成，提供快速上链、跨链部署能力，有力支撑本市政务、公共服务及行业应用，带动形成一批行业级、城市级示范场景。区块链核心技术攻关、标准体系建设取得突破进展，带动形成创新动能强劲的产业生态，引育一批具有行业影响力的领军企业和创新型企业。推动长三角区块链网络资源协同，打造国际区块链交换枢纽链接，为全面推进城市数字化转型提供基础支撑，形成内外联通、多方共赢发展格局。

## 二、总体框架

浦江数链工程总体实施架构为“1+1+1+X”，即1个算力平台设施、1个公共基础服务平台、1个政务区块链应用系统以及X个标杆场景应用。通过市场主导、产学研用协同，打造创新引领、生态活跃的城市级区块链基础设施服务体系。

**算力平台设施。**试点建设支撑全市区块链政务和行业应用的高性能底层算力基础设施，构建分布式区块链开放网络和专用算力集群，涵盖主网、节点、子网以及数据标识、数字支付、监管沙箱等共性技术服务能力，保障城市关键信息基础设施安全，支撑超大规模区块链应用场景建设。

**公共基础服务平台。**建设链联盟管理、业务链管理、后台管理、合约管理、运维管理、统计分析等区块链即服务功能模块，提供高效易用、场景化、集约化的基础服务，降低业务方使用区块链的技术难度和成本；建设跨链服务、监管服务、分布式身份认证服务以及数据服务等通用服务模块，实现浦江数链的统一管理和服务能力，支撑区块链创新应用。

**政务区块链应用系统。**基于算力平台设施和公共基础服务平台，构建政务区块链应用系统。建设目录链、身份链、材料链、签署链和监管链等，为各类政务区块链场景化应用提供基础支撑。围绕政务典型应用场景，打造标杆区块链政务应用。

**标杆场景打造工程。**按照跨链开放、应用牵引、普及带动的思路，推动区块链与数据流通、航运物流、跨境贸易、工业互联网等融合创新应用，打造一批特色行业标杆场景。加强典型案例和先进经验宣传推广，带动提升全社会上链用链能力。

## 三、主要任务

## （一）底层核心技术自主创新行动

**1.加强前沿技术研究布局。**聚焦国际区块链技术前沿发展趋势，鼓励高校、科研院所、行业机构、领军企业等开展相关研究，在区块链技术接入、异构跨链、安全防护、隐私计算、抗量子密码、同态加密等领域形成自主创新技术成果。

**2.加快关键核心技术攻关。**支持产学研用协同创新，聚焦密码学、智能合约、共识机制、分布式网络与存储、分布式身份认证等开展技术攻关，加快构建区块链全链条技术自主创新体系。

**3.推动智能计算能力提升。**面向下一代互联网计算系统，突破异构融合计算芯片和开源开放区块链分布式操作系统等软硬件前沿领域，提升区块链大规模组网运算能力。

**4.建设一批新型研发机构。**服务国家数字经济底层核心技术重大战略需求，支撑上海“五个中心”建设，加快建设一批聚焦科技前沿、高端人才集聚、引领创新发展的新型研发机构。

## （二）标杆场景精准赋能行动

**5.区块链+政务及公共服务。**全面推进区块链在数字政府领域的创新应用，加快政府数据开放共享和授权利用，推动长三角一体化。围绕专项资金监管、知识产权保护、应急物资管理、农产品溯源等场景，推动相关政务数据和审批流程上链，打造一批标杆政务区块链应用。运用区块链跨链互信机制，加强司法存证权威性，实现电子案卷数据全流程流转留痕。

**6.区块链+数据流通。**依托上海数据交易所，打造高效率、低成本、可信赖的数据流通交易链，梳理交易数据清单，探索开展数据要素确权、估值定价、授

权交易、合规性审查，实现数据要素交易全流程上链，构建场内场外互联互通、数据产品和数据资产互认互信的开放数据要素市场。

**7.区块链+航运物流。**面向集运 MaaS 场景，探索一站式报关和放行查询服务，推动电子提单普及，开展船舶、船员、风险管理和运输环境等相关数据上链存证，为航运保险定价、保险理赔、责任确定等提供支撑。面向客运 MaaS 场景，打通本市公交、轨交、轮渡、共享单车四类碳普惠出行场景，探索构建个人碳账户绿色价值流通体系。

**8.区块链+跨境贸易。**打造基于区块链的跨境贸易行业应用，实现跨境商品的溯源、监控和信息共享，推动与国际主流电子发票传输网络对接，通过智能合约等方式优化离岸贸易融资和物流的自动化管理，为数字贸易领域企业及相关平台提供多样化服务，提高跨境贸易信息透明度、及时性，提升多方协作效率。

**9.区块链+工业互联网。**建立工业互联网身份区块链可信鉴别机制，通过终端设备采集数据上链、分布式设备安全管控、边缘设备上链认证、操作指令安全校验等方式，提升协同制造及安全防范能力，促进工业互联网设备安全互联、数据可信互通、要素可信流动。

**10.区块链+供应链金融。**利用区块链技术赋能银行业风险控制和穿透式监管，提供可信供应链金融服务，提升中小企业授信融资效率，加快推进普惠金融创新服务。推进跨境金融区块链服务平台试点，实现银企间端对端的可信信息交换和有效核验，建立银行间贸易融资信息实时互动机制。

**11.区块链+信用体系。**面向企业信用评价和行业互信评价，推动建设行业信用链，建立并优化社会信用信息共享机制，整合供应链各环节上企业主体信用信息，在内部风险管理、业务招投标及外部金融服务等领域实现特色应用，建设跨行业、跨领域的社会信用互联互通体系。

**12.区块链+节能减碳。**支持区块链技术在区域公共机构碳排放管控方面的应用，构建全市碳排放统一管理、监督考核机制。鼓励区块链技术在绿色金融服务、合同能源可信评估、公民碳排放管理等场景开展示范应用，助力本市实现2025碳达峰目标。

### **（三）产业生态协同发展行动**

**13.推动产业协同创新。**开展重大应用场景“揭榜挂帅”，推动区块链一体化发展，鼓励引导政府及企业间实现跨链互通，打造具有全球影响力的创新型“链主”企业集群。引进一批行业引领性强、发展潜力大的区块链平台企业，孵化一批创新能力强、产业前景广阔的创新企业。为中小型企业提供共性基础设施服务、开源开放技术平台，促进产业链上下游协同发展。

**14.建设产业发展载体。**在关键技术领先、行业应用丰富、领军企业集聚的区域，布局一批市级区块链产业创新园，集聚区块链相关产业链上下游企业、科研院所、服务机构等，完善产业发展生态。加快推进园区周边交通设施、人才公寓、生活服务设施配套等建设。

**15.加大人才引育力度。**实施专项引才行动，大力引进区块链关键核心技术领域紧缺海内外人才及创新创业团队，在产业领军等人才计划中，为符合条件的人才提供便利条件。强化高层次人才培养，鼓励高校加强与科研机构、企业协同合作，联合培养高水平复合型创新人才。

**16.推进跨链开放试点。**依托临港新片区，建设行业区块链跨链交换枢纽节点，面向航运、双碳、金融、数字资产等重大场景，统筹规划布局、强化安全监管，积极探索与香港、新加坡等区域开展合作，打造一批跨区域、跨主体的区块链跨链开放应用试点。

**17.建立区块链标准体系。**发挥本市高校、科研院所、行业组织、区块链领军企业及公共服务机构的主体作用,开展区块链底层技术、跨链互通、应用服务、应用安全等方面的全球合作和标准制定,积极抢占科技创新话语权。

#### **四、保障措施**

**(一)加强组织领导。**按照全市区块链发展管理统筹协调机制,在城市数字化转型领导小组下设工作专班,发挥统筹协调作用,市经济信息化委、市委网信办、市发展改革委、市商务委、市交通委、市地方金融监管局、市大数据中心等相关部门共同参与,指导和监督推进工程实施,实现部门间高效协同。成立上海区块链创新发展专家委员会,及时跟踪分析国内外区块链发展动态,提供有力决策支撑。

**(二)强化资金保障。**强化各类专项资金支持,引导鼓励市场化主体依托浦江数链数字基础设施体系打造社会化行业级标杆示范应用,吸引领军企业、行业节点在沪落地,培育上海区块链创新发展生态,支持企业采用国产区块链算力平台和自主底层技术体系开展上链用链。

**(三)建设安全体系。**加强区块链高效监管研究,确保产业生态健康发展。加强区块链发展安全监测、预警和风险评估,做好区块链服务上线备案和合规监管工作。建立浦江数链相关网络安全、数据安全管理体系和技术保障体系。定期评估重大应用场景建设成效,有效解决场景建设中出现的安全问题。