



国网区块链应用十大场景是什么

文 / 王栋

2019年12月19日，国家电网有限公司所属国网区块链公司在京发布国家电网区块链技术和应用十大场景，聚焦新能源云、电力交易、优质服务、综合能源、物资采购、智慧财务、智慧法律、数据共享、安全生产、金融科技等十大领域，全面赋能泛在电力物联网建设。

场景一：新能源云

与传统能源相比，新能源具有主体多元化、产业链条长等特点，应用区块链技术打造集电网企业、监管部门、金融机构、用户主体等业务数据全节点上链的新能源云平台，有效打破数据孤岛和信息壁垒。

由国网电商公司牵头建设的国网新能源云平台已在宁夏、新疆、吉林、山东、江苏等14家省公司实现试点应用，目前已完成20多万座新能源电站的并网签约、交易结算等信息的上链存证数据百万余条，并网业务办理时限平均缩短16天，电费结算周期平均缩短4天，有效提升了新能源业务办理效率。

场景二：电力交易

融合区块链共识机制、智能合约技术，采用连续双边拍卖机制，通过点对点交易，有效解决电力交易双方信息不对称导致的信任缺失问题。

目前已在国网陕西电力正式开展试点应用，服务于各类电力交易主体2000余家，参与双边协商交易600余家，承担分布式电力交易市场中近80%的交易量，有效降低了电力交易过程中的人力、时间和沟通成本。

基于区块链的电力交易从交易端解决了多方信息不对称带来的信任危机，打造了公平公开的市场化交易环境，增强了电力交易市场主体的参与感，实现了市场交易效率的最大化。

场景三：优质服务

优质服务是电网企业的核心使命，也直接影响企业社会效益的发挥。基于区块链的优质服务构建了多方参与、安全互信的多利益主体业务协同机制。

国网电商公司打造的电力交费服务平台电e宝，已面向3100万居民用户和44万企业用户提供电费交纳、代扣及金融增值服务，上链1个月以来，居

能源区块链十大场景



民用户交费额达48亿元，企业用户交费额达217亿元。

场景四：综合能源

综合能源具有业务类型多、实施周期长、交易信息复杂等特点，基于区块链的综合能源服务覆盖全电力环节，实现了能源生产信息、能源网分布信息、能耗数据、储能信息等数据的上链可信背书，将全面优化业务流程，可提升业务办理效率20%以上。

目前，国网山东电力已在多个园区开展试点应用，基于区块链的微网分布式能源智能交易平台，实现了微网内光伏、储能、风电、电网等不同主体之间的购售电交易，其中充电桩综合用电成本下降7%，光伏收益增加12%，提高了不同主体交易透明度，降低了能源交易成本。

场景五：物资采购

通过与金融机构、司法机关、质检机构的跨链交互与数据共享，可穿透式地掌握物资采购过程中订单、运输、销售、质量评价等所有环节的情况，实现物资采购全流程交易可信存证和智能履约，为用户提供实时动态

产品质量追溯等服务。

目前，国网商城已上链450多万条订单数据和合同数据，通过区块链技术的应用，主要商品库存周转周期缩短20%，供应链流转效率提升30%，年均节省费用数亿元。

场景六：智慧财务

构建“一跨多”分类账本，打造财务共享协同新模式，将交易数据、电子合同、筹资信息、投资活动等财务关键信息上链存证，实现财务相关数据全部记录，可高效监测财务管控和财务运作的安全运行。

目前，基于区块链的电子发票系统累计上线电子发票数据1万余条，每张发票查验审核时间由原来的3分钟缩短为10秒，票据核对时间缩短至5秒内。区块链技术实现了发票流程的链上流转，解决了票据造假、重复报销、票据校验周期长等问题。

场景七：智慧法律

利用区块链技术实现与公证机构、鉴定机构、法院、律师事务所等权威机构的对接，破解了电子证据易篡改、易伪造、易消亡、保障唯一性

低等痛点。

国网电商公司充分发挥北京互联网法院“天平链”核心节点的优势，通过将交易数据、电子合同、知识产权等数据上链存证，使数据具备司法级效力，实现了电子数据全流程记录、全链路可信、全节点见证。目前，实现了各类合同全程线上签约，已累计上链百万条数据，节省合同签署成本95%以上，合同流转时间从原来的2周缩短为1天。

场景八：数据共享

数据共享的两大痛点为泄露风险高、数据价值转化低。利用区块链技术防篡改、节点共享的技术特性，创建可信共享数据账本。

目前，国网电商公司征信平台已向金融机构提供可信征信数据近10万条，有效支撑了中小微企业融资贷款业务，实现了跨行业、跨机构、跨地域的数据共享。

场景九：安全生产


通过对安全监督、网络安全等设备信息、防御信息、告警机制的融合上链存证，链端检测可实现对作业网

的全状态诊断，确保了安全事件可监测、可追溯。

在网络安全防护领域，国网电商公司将网络安全设备、安全系统的数百万条日志数据上链存证，打造了系统告警机制，当日志数据被篡改时，系统立即告警，降低了潜在安全风险和隐患。

场景十：金融科技

金融服务作为区块链最早的应用领域，是典型的多利益主体业务。发挥区块链分布式记账在供应链金融、资产证券化、征信与风险控制等金融业务中的技术应用优势，为中小企业提供可信的企业征信，解决企业融资难等问题，在提升商业合作效率、完善风险管控、优化营商环境等方面提供坚实的技术保障。

目前，国网电商公司“电e贷”作为区块链电力金融产品，已完成交易订单数据上链存证2.6万条，服务中小微企业超1万户，授信金额达16.18亿元，并支撑供应链金融产品“订单融资”、“应收账款保理”融资放款额超1亿元。

（作者系国网区块链科技(北京)有限公司负责人）