《证券业区块链电子数据存证应用规范》

编制说明

为贯彻落实党中央、国务院关于推进标准化建设的政策部署，进一步推动证券业标准化工作高质量发展，推进区块链技术在电子数据存证领域的应用规范。中国证券业协会证券科技专业委员会组织成员单位国泰君安证券、海通证券、东吴证券、兴业证券共同编写了《证券业区块链电子数据存证应用规范》，旨在对存证流程加以规范，对业务场景统一标准，以建设规范的区块链存证应用环境。本标准供会员单位及社会组织自愿采用。现就相关情况说明如下：

一、起草背景

近年来，为了规范标准化建设，中共中央、国务院印发了《国家标准化发展纲要》，中国人民银行、市场监管总局、证监会等相关国家部门也陆续推出了《金融化标准“十四五”发展规划》、《证券期货业科技发展“十四五”规划》等一系列文件，旨在统筹标准化发展、指导标准化工作。

随着金融科技的快速发展，区块链技术在金融行业的应用场景逐渐增多，其中区块链存证技术越来越成熟并被行业机构应用在合同签署、版权保护等领域。然而目前证券行业缺乏统一的规范性指导文件，相关标准内容存在一定的局限性且缺乏对行业的指导意义，存证业务面临着数据格式不一致、技术要求不统一、存证流程不完整等问题。鉴于此，进行行业标准化研究，夯实区块链技术标准化发展基础，提升区块链技术标准化研究水平，推进证券行业区块链技术应用标准体系建立至关重要。通过制定证券行业团体标准对业务场景统一标准，对存证流程加以明晰，对存证应用环境制定规范，从而推动区块链存证业务在行业的广泛应用，为加速推进行业数字化高质量转型、有效引领行业金融科技高速发展、有力保障金融科技在行业内的行稳致远贡献力量。

二、主要内容

《证券业区块链电子数据存证应用规范》适用于证券行业基于区块链技术的电子数据存证应用场景，主要包括基于区块链技术的电子数据存证应用的术语和定义、技术要求、存证平台、存证过程、存证模型、应用示例（附录）等方面的内容。具体如下：

区块链技术要求：包含账本技术、共识协议、智能合约、密码算法四部分内容。

区块链存证平台：包含存证平台系统框架、存证业务系统、区块链存证系统、存证证明机构四部分内容。

区块链存证过程：包含存证平台应用框架、应用原则、参与方、关键过程四部分内容。其中关键过程规范了定义区块链网络及共识机制、存证数据构建、电子数据签名、上链存证、存证公示及查询、出证六个步骤的内容。

区块链存证模型：包含数据模型定义、业务数据提取、存证数据传输、存证数据隐私保护四部分内容。其中数据模型定义了单点数据模型、链式数据模型、流式数据模型三种。

区块链存证应用示例（附录）：包括单点数据模型、链式数据模型、流式数据模型三种数据模型的应用场景示例。

三、意见收集情况

由中国证券业协会牵头，组织监管及行业机构针对《证券业区块链电子数据存证应用规范》进行意见收集，共收到73个意见反馈。团标起草工作组充分理解分析相关建议，采纳72个，未采纳1个，最终完成《证券业区块链电子数据存证应用规范（送审稿）》。

意见建议内容主要集中在“存证应用区块链技术要求”和“区块链存证平台”两个章节，包括“增加智能合约安全性、权限控制等方面的内容”、“在共识协议、数据扩容等章节增加容错方面的内容”、“密码算法增加符合国密要求方面的内容”、“对区块链存证平台的各个模块的作用进行说明”、“补充跨链对接能力”等。

四、主要试验（或验证）分析

本标准数据模型设计充分考虑了业务通用性、证据完整性、以及数据提取和传输过程中的隐私保护特性；应用模型设计充分考虑了存证系统完备、证据有效、证明机构有效等方面；系统设计充分考虑了基础环境、软硬件、网络环境的安全性，且标准中所有加密、摘要、签名算法均支持国密算法；存证数据设计充分考虑了存证数据定义、传输、验证、检索等方面；存证流程设计完整描述了共识机制、存证过程、取证等全流程。

本标准在起草时，对于需要验证的条款，由国泰君安证券、东吴证券进行相关验证，在前期的研讨会上也和标准相关方充分沟通所需验证的场景和范围。其中国泰君安证券验证了单点数据存证模型（投行底稿文件存证）和链式数据存证模型（公募基金委托下单业务存证）的应用，东吴证券验证了流式数据存证模型（流式数据存证）的应用。两家单位对标准验证的结果证实了试验方法的可行性和可靠性。