

# 区块链证据司法适用的检视与路径优化

陈 晨

浙大宁波理工学院, 中国·浙江 宁波 315100

**【摘要】**随着区块链平台建设的完备及实务部门对区块链技术研究的深入, 区块链证据在未来司法实践中将成为常态, 然而区块链证据在实践运行中面临诸多困难。本文试图从区块链证据的基本理论出发, 分析目前我国区块链证据的司法适用困境与原因, 并提出相关的建议, 从而平衡数字时代司法公平与效率。

**【关键词】**区块链技术; 区块链证据; 真实性; 规则构建

## Review and Path Optimization of Judicial Application of Blockchain Evidence

Chen Chen

Zhejiang University Ningbo Institute of Technology Zhejiang Ningbo 315100

[Abstract] With the completion of blockchain platform construction and the deepening of research on blockchain technology by practical departments, blockchain evidence will become the norm in future judicial practice. However, blockchain evidence faces many difficulties in practical operation. This article attempts to start from the basic theory of blockchain evidence, analyze the current judicial application difficulties and reasons of blockchain evidence in China, and propose relevant suggestions to balance judicial fairness and efficiency in the digital age.

[Keywords] Blockchain technology; Blockchain evidence; Authenticity; Rule construction

### 1 区块链证据的理论概述

#### 1.1 区块链技术

区块链(Blockchain)是一种去中心化的分布式数据库技术, 通过将数据区块有序连接形成数据链, 以密码学方式将链上数据分散保存到多个计算机节点中, 某一个节点上传的数据都会自动分配给链上的其他节点并得以存储。这些计算机节点相互独立、相互印证, 没有一个权威的中心节点, 从而让所编译的信息在某种程度上几乎达到不可追溯更改或伪造。

我国司法联盟链建立在私有链的基础上, 首先由28个<sup>[1]</sup>相关的人民法院、人民检察院、公安机关、公证机构、司法鉴定机构等构成各自的私有链, 在此基础上形成共同管理的联盟链, 每个机构负责管理其中的一个节点, 并且由该机构负责读写数据和发送交易的权限。

#### 1.2 区块链证据

《人民法院在线诉讼规则》第16条“真实性专条”中已经包含了对区块链证据的定义: 电子数据通过区块链技术完成平台“入驻”并可通过哈希值校验的, 即可界定为区

块链证据<sup>[2]</sup>。

根据证据调查进程和数据存储状态, 区块链证据分为取证、存证、验证、认证步骤<sup>[3]</sup>, 区块链证据的形成经历了取证、存证阶段。区块链证据取证是指“入链阶段”固定关联数据的环节, 当事人若在互联网上发现被侵权, 可通过存证平台对网页内容进行固化取证, 框定侵权证据的形式、内容、时间。存证是指入链后存储电子数据的环节, 通过获取哈希值将与案件事实相关的电子数据存储于存证平台, 能确保数据无法篡改。在该阶段, 电子数据转化为真正意义上的区块链证据。

本文认为, 区块链证据形成经历的环节形式并未超脱传统电子数据的实质内涵, 仍属于电子证据的证据种类, 只是在进行司法审查时有别于传统电子数据, 因此需要接受传统电子数据的一般证据规则的限制。对于区块链证据规则, 是在传统电子数据的证据规则基础之上, 结合区块链技术的原理进行特别设计的证据规则。由此, 区块链证据司法适用规则本质上系基于特殊技术原理下的自我鉴真规则, 依托于印证规则, 保留了传统电子数据可采性规则,

包括电子数据的关联性、合法性与真实性规则。

## 2 区块链证据司法适用困境

### 2.1 区块链证据自身缺陷

区块链技术并非永不受威胁的安全之岛, 随之应用流行度的增加, 仍面临着女巫 (Sybil) 攻击、端点漏洞、51%攻击等安全威胁。如51%攻击是指攻击者如果掌握了50%以上的算力, 就拥有了获得区块链记账权的绝对优势, 同时也拥有了篡改区块链数据的能力。另外, 如上文所说, 电子数据在入链后的固定阶段才转化为真正的区块链证据, 区块链证据的自我鉴真并不能确保入链前的数据未被篡改。

### 2.2 司法说理简单, 普及有待加强

在中国裁判文书网分别以“电子数据”、“区块链证据”为主题词进行检索, 经过筛选后获得有效判决书, 可得出区块链证据适用率还是较少。通过分析可以发现, 在适用区块链证据的这些判决中, 一年中只有少数几份判决书从涉案证据的存证、核验以及平台资质的角度对区块链证据进行多方面审查, 充分说明采信或者不采信该区块链证据的理由。绝大部分的判决书中只是简单提及区块链证据, 如“涉案证据由区块链技术进行保存认定其真实有效”等相似表达, 这背后体现的是司法工作人员对区块链证据认识不够深刻。

### 2.3 区块链证据审查标准不完善

纵观当前裁判文书, 各法院依照经验法则和各自理解来审查判断, 标准不一。如(2019)豫05民初29号裁判文书中, 法院认为根据原告北京全景视觉网络公司提供的《著作权登记证书》及其附件、公证书, 在无相反证据的情况下, 可以认定其真实性。而在(2021)京73民终2157号文书中, 二审法院参照北京联合信任技术服务有限公司出具的《操作指引》判定操作流程效力, 认为该案取证录像前置性检查步骤中缺乏《操作指引》的三个关键步骤, 导致华视公司提供的可信时间戳证据存在重大缺陷, 不足以采信。可见各法院对存证平台的审查、对取证过程的审查、对技术安全性的审查等还没有达成统一的共识。

## 3 我国区块链证据适用问题原因分析

### 3.1 区块链证据自身的局限性

3.1.1 司法联盟链不完全中心化与区块链底层技术层面的冲突。区块链不可篡改其实指的是公有区块链数据上的不可被篡改, 因为想要篡改链上数据就必须控制半数以上的节点。而司法区块链在我国所采用的是联盟区块链, 其节点有限的特质让攻击者以51%的节点入侵而控制算法有了技术实现的可能, 其接近于私有区块链的不完全中心化本质使其节点向固有的机构开放而无限降低了区块链的可信度。

3.1.2 入链之前的真实性难以保证。《在线诉讼规则》中确立了电子证据真实性审查的多重标准, 均反映了入链之前证据的真实性很大程度上影响了区块链证据的采信程度, 然而当前区块链证据司法适用的最大阻碍之一就是无法确保其在进入链之前的真实性, 特别是区块链自存证据, 当事人或存证公司为己方利益提供虚假证据, 抑或是黑客技术篡改

原始数据, 都会从最开始的阶段影响证据本身的真实性, 进而使后续的一切区块链证据审查失去了意义。

3.1.3 入链后的证据审查存在难度。基于自我鉴真原则, 默认电子数据入链后其形式真实性得到确认, 至于实质真实性<sup>[4]</sup>即电子数据的内容审查, 可能产生争议并需要当事人举证证明, 这也是裁判的重要因素。实践中往往仅审查了证据的法律性质、存证平台资质等影响区块链证据形式真实性的因素, 忽略了实质上的关键审查从而在证据上造成严重说理不足。

另外, 所入链的区块链证据的哈希值能否保证有关证据材料的原始信息不发生变化不得而知, 节点能否有效固定网络数据及其哈希值亦未可知, 这些因素都会对入链数据的真实性造成影响。裁判默认了底层技术与逻辑不出错, 但未能作出充分说理保证入链后技术不存在瑕疵。

### 3.2 司法工作人员对区块链证据司法认知不足

虽然各大司法机构工作人员在法学领域已有较高的学术造诣与实践经验, 但区块链证据的司法适用立足于对区块链技术的理解, 区块链技术本身属于科学技术的范畴, 法官需要跨越法学领域抽身去学习区块链技术这一新领域。实务中司法工作人员对区块链证据存在抵触心理, 对区块链证据不作深入审查就直接不予认定, 或将其视为常规的电子数据。另外, 随之学术界致力于推进区块链证据的司法适用, 司法工作人员对区块链技术的认知不断深化, 但会陷入盲目信任区块链证据的误区。对区块链证据从“抵触”逐渐转为“一概认可”, 体现在判决说理流于形式化和教条化<sup>[5]</sup>、重字面描述轻逻辑论证、将“区块链证据”五字一笔带过等对区块链证据不作真实性审查而直接采纳的窘境。

### 3.2 区块链证据审查规则构建不完善

#### 3.2.1 存证平台资质有待考察

司法机关、公证机关以及行政机构搭建的存证平台相较于商业机构搭建的存证平台而言, 获得了国家公信力的背书, 具有更强的中立性、合规性, 而相比之下商业机构搭建的区块链存证平台可能会存在干预取证、篡改数据的不正当行为, 从而对电子数据真实性的审查产生影响。同时, 不同的商业机构搭建的区块链存证平台用户注册程序标准不同、收费标准不同、与公证机构的衔接程度标准不同, 导致不同法院在审理案件时对存证平台资质审查态度不一。

#### 3.2.2 实践操作依赖于公证或者鉴定

自我鉴真、节点印证是区块链证据的独特优势, 但在现有司法裁判文书中, 大多数法官依然坚守传统电子数据可采信规则, 依赖于鉴定或公证机构的技术认证, 未发挥区块链证据本身的优势。另外, 在实务中, 大部分当事人虽已利用区块链技术完成了存证、取证, 但为了提高证据的可信度, 他们往往还会到公证处、司法鉴定中心对进行公证或者鉴定, 之后司法机关只须对电子证据、权威公证证明进行形式审查, 无疑繁复了诉讼程序, 提高了诉讼成本。

#### 3.2.3 存证、取证过程不规范

存证时, 特别是对于区块链自存证据而言, 大多是用户

个人自行上传的,很难保证其来源和真实性;另外第三方平台也可能存在私自修改的可能性。取证时,区块链技术只能保证上传后的内容不会发生变化,却不能保证提取过程中被修改、替换,更不能判断它能不能与其它证据相结合。而当下我国存证、取证过程没有规范标准,由此产生的乱象亦难以规避。

#### 4 区块链证据司法适用完善建议

##### 4.1 构建区块链证据规则

###### 4.1.1 基础性规则

4.1.1.1 平台资质完备。《人民法院在线诉讼规则》第十七条已为区块链存证平台资质审查提供了明确的指引标准,但该规定极为模糊,因此有必要对存证平台资质作出统一的行业准入标准,即规范存证平台的规模大小、节点多少以保证存储数据的可信。同时,鼓励司法领域联盟链建立比普通联盟链更高的行业准入标准<sup>[6]</sup>。对于商业机构搭建的区块链存证平台,也应当设置更为严格的平台合规审查,如该商业机构搭建的存证平台的设立应经过国家有关部门备案,并向公众出具平台资质认定书。

4.1.1.2 主体可靠。本文的主体可靠指的是主体合法性。主体合法性指取证、存证主体的合法性审查。刑事诉讼中,区块链取证主体原则上为专门机关或法律规定的诉讼参与人,一般禁止私人进行取证,所以诉讼活动中会严格审查专门机构、诉讼参与人的合法性;民事诉讼中,区块链取证主体没有严格限制,允许私人收集证据;另外,针对区块链证据的存证、取证,还需特别注意个人及单位必须要进行实名身份认证。实名认证不仅是网络安全法的强制要求,还将大大减少质证过程中不必要验证、签章、鉴定活动,大大提高法庭质证效率。同时,由于电子签名的一大作用就是证明数据信息与主体身份认定同一,提高网络身份和现实身份同一性绑定的可信度,在存证、取证过程中对当事人实行电子签名实名认证,可直接证明该证据与当事人的关联性。

4.1.1.3 技术安全。确认上链前电子数据真实是现学术界讨论的热点之一。我国有学者<sup>[7]</sup>提出若能将在链时间压缩至一个合理的时间内,使其不存在被造假的可能性,即可在很大程度上保障入链前数据的真实性。因此在各大法院、互联网法院开展哈希值入链存证的情况下,司法存证平台要在有关主体对数据计算哈希值之后即刻入链,以最大程度促使入链时刻点接近证据生成时刻点,避免被篡改的可能。

###### 4.1.2 保障性规则

4.1.2.1 节点监管规则。节点内部可实现技术监管,即从技术源头进行监管,如公证机关、司法机关应加强与技术开发部门的合作,对技术程序代码进行业务规范,实现标准化建设。区块链存证平台向公证机关、司法机关披露算法模型运行的逻辑,遵循告知义务并进行算法解释,最后采用通俗易懂的语言、形式以履行透明度要求,以此来认定数据的真实性。

4.1.2.2 专家补强规则。补强证据是通过其他关联、独立和可靠的证据,强化主证据的证明力。补强证据能克服区块链证据司法适用的间接性、认知障碍、技术性强的困境,是强化其区块链证据真实性的有效手段。因此在司法区块链场域下,当事人、法院可依职权或依申请,借助专业技术人员,帮忙查明技术问题、梳理技术原理,认定区块链证据的真伪,但其中需要注意该类人员在诉讼过程的回避问题。

###### 4.2 加强对区块链证据的司法认知

一方面,司法工作人员需要加强自身理论学习,使司法工作适应时代的变革;当事人应明知区块链证据能通过保证平台清洁、缩短入链时间、机器代替人工等方式加强证据上链前的真实性保障,以印证规则、自我鉴真规则基本保障入链后的不可篡改性,从而在司法程序中加大对区块链证据的投入运用。另一方面,司法工作人员和当事人都应当客观了解不同种类区块链证据的缺陷,避免高看甚至神化区块链证据。如存证人将微信聊天截图或页面截图抓取,经PS修改后上传至司法联盟链上,此时鉴定机关、公证机关应提供证据进行印证,说明该区块链证据不存在真实性。因此面对区块链证据应根据具体情形进行具体判断。

###### 4.3 技术支持

技术加持可以促进区块链证据的司法适用。其一,对于电子数据服务提供商应当采取数据备份、故障恢复等手段,在技术和管理上确保电子交易数据的安全、完整与可溯;其二,建立司法区块链应用公示程序,对区块链技术的应用情况、技术原理、安全性测验结果、应用有效性等,以恰当的时间、频次、方式向公众公布,确保公众监督,提升区块链证据信任度。

#### 5 结语

法律和技术是解决人类社会基本问题的两种手段:区块链技术结合法律将会改变法律的形态,高效合法的治理结构也将推动区块链技术的发展。我国要鼓励探索区块链技术在司法领域的适用,不断推动国家治理体系和治理能力现代化,最终引导数字时代平稳发展。

#### 参考文献:

- [1] 李雪松. 民事诉讼中区块链存证证据的采信规则研究[D]. 贵州大学硕士学位论文, 2023.
- [2] 付跃东. 区块链证据司法适用研究[D]. 西南政法大学硕士学位论文, 2022.
- [3] 李昕焯. 区块链证据真实性审查研究[D]. 兰州大学硕士学位论文, 2023.
- [4] 李锟. 区块链证据的技术优势与审查规则[J]. 中国人民公安大学学报(社会科学版), 2022(04).
- [5] 刘品新. 论区块链证据[J]. 法学研究, 2021(06).
- [6] 邹龙妹, 宿云达. 民事案件区块链存证的逻辑、困境与进路[J]. 北方法学, 2022(04).
- [7] 伊然, 董学敏. 互联网审判中区块链存证技术的应用进路[J]. 人民司法, 2020(31).