

区块链技术的司法适用、体系难题与证据法革新

张玉洁*

内容摘要:区块链技术的证据化应用,改变了传统证据法的证据结构,也促使最高人民法院审判委员会以司法解释方式认可了区块链证据的合法性。但细观杭州互联网法院审理的信息网络传播权益争议案可以发现,区块链证据的法治意义绝不仅限于“新兴电子证据”这一简单定位,而是对现行证据法体系的一次全面革新,如证据资格认定、原件理论和证明范式等,这是现行证据法体系无法直接回应的。因此,我国的证据法体系在区块链证据的推动下,必将迈向法治主义与技治主义互动的新型证据法治形态,进而分化出“线上证据审查认定规则”与“线下证据审查认定规则”两种证据规则。同时,以区块链为代表的新型科技在证据法体系中受到科技的自我抑制、法律与道德的外部阻却。

关键词:区块链 电子证据 证据法革新 技治主义

中国分类号:D90.05 **文献标识码:**A **文章编号:**1674-4039-(2019)03-0099-109

引言

自2008年中本聪设计出比特币以来,世界各国的互联网金融开始迈向区块链时代。区块链是一种以不可复制性、不可篡改性、去中心化、去信任、非对称加密以及时间戳为主要特征的数据信息运载技术。通过数据加密的方式,区块链技术得以将特定的数据信息存储于众多网络计算机之上,实现数据信息的共享,进而消除单一存储模式下的数据丢失难题。更为重要的是,区块链技术改变了当前金融市场的信用评价体系。例如,原本需要第三方附加信用保障而实施的市场交易活动,在区块链技术不可篡改性、安全性等特性的干预下,市场交易活动中的信息成本和信用保障已不再那么重要。^[1]区块链能够清晰地展现出交易物品的真实存在状态以及其流转过程。可以说,区块链技术的不可篡改性和安全性共同建立起一个互联网系统的“信用共识机制”,甚至成为“下一代全球信用认证和价值互联网的基础协议之一”。^[2]借由区块链技术的去中心化与“信用共识机制”的特征集成,区块链技

* 广州大学公法研究中心特聘研究员、法学博士。

本文系2018年度国家社会科学基金青年项目“风险社会下无人驾驶汽车的法律规制研究”(项目批准号:18CFX047)的阶段性成果,同时受到广州大学新进“优秀青年博士”培养计划项目(项目批准号:YB201702)的支持。

[1] See Riley T. Svikhart. Blockchain's Big Hurdle. 70 Stanford Law Review Online, 2017, pp. 100—111.

[2] 张波:《国外区块链技术的运用情况及相关启示》,《金融科技时代》2016年第5期,第38页。

术的现实价值不再局限于金融领域,它甚至能够推进并解决法学领域的诸多难题,例如选举、慈善捐赠、合同诚信、信息安全、公平交易等。

环顾区块链技术的法律贡献可以发现,区块链技术所引发的法律论争主要集中在比特币的监管危机以及各界人士对区块链应用前景的美好畅想等方面。但“迄今为止,比特币系统是区块链的唯一成熟应用”。^[3]按照新兴技术的发展规律,当一个高端科技推进人类文明的发展进程时,它最需要关注的问题不是该技术本身所达到的高度,而是该技术如何影响其他技术的革新,从而推进人类文明的整体提升。^[4]因此,单纯讨论“比特币”之于区块链技术的科技价值,既难以体现区块链技术作为划时代科技产物的历史地位,也难以回应法学界对区块链技术的学术关怀。适逢我国杭州互联网法院在一起关于信息网络传播权益争议案(以下简称为“信息传播案”)中采用了区块链技术作为存证方式,并为《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》所认可,从而在法律实践层面描绘了区块链技术的独特法律价值。既然个案裁判与司法解释均承认了区块链技术的证据效力,那么将区块链技术的学术探讨从传统的比特币监管扩展至司法适用中来,无疑将进一步凸显区块链技术的时代价值与法律意义。

区块链技术的司法适用是一个宏大且复杂的议题,而实践层面的经验支撑也仅限于杭州互联网法院审理的信息传播案。为此,笔者将讨论对象聚焦于民事诉讼领域中区块链技术的证据化应用。严格来说,我国《民事诉讼法》第63条将互联网证据界定为“电子数据”,但基于论述的考虑,笔者将以“电子证据”代替“电子数据”类证据。笔者将通过对信息传播案中区块链证据的微观考察与反思,对比传统电子证据与区块链证据的司法认定差异,进而推理出证据法变革的可能路径。在科技与司法交相推进的背景下,笔者将为区块链技术的司法适用提供一种不同于著作权纠纷与科技剖析的分析视角——证据法学的视角——并由此解释司法活力、科技接纳与证据法变革的互动关系。这一点恰恰被传统证据法学忽视了。

一、区块链技术证据化的个案考察与理论争点

随着2008年“比特币”进入互联网以来,“区块链”就成为新兴科技的代名词,除了“比特币”引发的互联网金融变革之外,区块链技术的法律应用以及区块链技术的法律监管,也成为当前法学界争相关注的话题。^[5]但是,正如法学界已经观察到的,反复讨论区块链技术监管无助于全面地推进区块链技术与现代法治的对接。尤其当区块链技术进入立法和司法程序时,公权力机关以何种标准、态度来对待区块链,将直接影响整个法律体系的革新速度。倘若无法以动态、体系化的视角来全面审视区块链技术的立法定位、行政规制与司法裁判问题,那么,区块链技术同其他科技的任何一次整合、创新,都将成为现行法律体系的一次考验。因此,在我国区块链技术立法尚未出台的当下,区块链证据的司法适用,或许能够给我们带来一个区块链技术与法律(理论与实践)相互碰撞、相互推进的检验场域。

(一)区块链存证的个案反思

2018年6月,杭州互联网法院针对一起信息网络传播权益争议案件进行了审理。基本案情如下:2017年7月24日,《都市快报》发表了《妈妈带4岁儿子进游泳馆女更衣室被管理员阿姨骂得眼泪都掉下来》的文章(以下简称为“涉案文章”),作者为都市快报社记者郑亿、林碧波。同日,享有该稿件著

[3]木木夕:从比特币到智能合约,区块链到底能给我们带来什么?载安全客网 <https://www.anquanke.com/post/id/84365>,2016年8月10日。

[4]参见陈立洋:《区块链研究的法学反思:基于知识工程的视角》,《东方法学》2018年第3期,第100页。

[5]参见[美]凯文·沃巴赫:《信任,但需要验证:论区块链为何需要法律》,林少伟译,《东方法学》2018年第4期,第83页。

作权的都市快报社,将该稿件的信息网络传播权独家授权于该案原告杭州华泰一媒文化传媒有限公司(以下简称为“华泰一媒”)。但被告深圳市道同科技发展有限公司(以下简称为“道同科技”)主办的“第一女性时尚网”(http://www.ladyfirst.com.cn)在未获得授权的情况下,原文刊登了该涉案文章,侵犯了华泰一媒的合法权益。

原告(华泰一媒)遂向杭州市互联网法院提起侵权诉讼。在案件审理过程中,杭州互联网法院首先从电子证据是否真实上传至网络、电子证据与本案的关系两个方面,审查了区块链存证方式的真实性和关联性,随后从侵权网页取证技术的可信度、区块链电子证据的保全以及区块链存证方式的合法性三个方面,具体审查了区块链证据的证明力和法律效用,最终确认原告提供之区块链证据的有效性,并确定侵权事实。

从该案件的审理情况来看,该案件并不复杂,但区块链存证方式的司法适用引发法学界的深刻反思:一方面,我国《民事诉讼法》第63条将“电子数据”规定为法定证据类型,但未对区块链技术的证据化应用作出制度预期。其言下之意是,区块链存证能否纳入电子证据的范畴,尚有待推敲。另一方面,作为一项新兴技术,区块链的不可篡改性、去中心化以及去信任等特征,已经成为它区别于其他网络技术的标签。但在司法领域,区块链的证据属性究竟来自于区块链技术的载体身份——这种情况下,电子数据往往转变为“书证”——还是基于区块链特性而成为一种实体证据?再一方面,区块链证据具有何种法律效力?该信息传播案最引人注意的一个事实就是区块链基于自身的技术特征实现了自我信用背书。这是法院承认区块链的证据效力的前提,也是区块链同其他电子数据的关键性差异。围绕这一客观情况,区块链证据的法律效力能否重塑电子数据证明力弱的缺陷,就成为区块链技术司法适用的最大疑问。

(二)区块链证据的司法生成

作为一个新兴技术,区块链最有法学价值之处就在于,它为法学界和法律实务界引入了一种有别于传统电子证据论证模式的“证据自证”模式。在不久的将来,“所有涉及记录和验证的领域,包括司法过程中的证据保存、提交和验证,都可以借助区块链技术来完成”。〔6〕这是因为,区块链不需要通过各类证据的组合以及链式论证来验证自身的真实性,它本身就能够完成自身的真实性检验。与之相对应的,传统电子证据便无法做到自身的证成。尽管单独一起“信息传播案”无法为法学界提供足够的经验支撑,但忽视这一案件的深层证据学价值,也将是我国法学的一大损失。因此,深入挖掘该“信息传播案”背后的证据学原理与运行逻辑,本身即是对证据法的推进。从信息传播案的裁判文书可以发现,区块链的证据应用大致划分为三个阶段:

其一,区块链证据的技术生成。首先,华泰一媒通过第三方网络平台“保全网”提供的谷歌公司开源程序“puppeteer”对侵权网页中的涉案文章进行抓取,获得“第一女性时尚网”的侵权网页截图。该网页截图表明,“第一女性时尚网”所发布的文章同涉案文章完全相同。随后,“保全网”通过开源文件传输工具“curl”获得侵权网页的源代码,即http://www.ladyfirst.com.cn,并确认侵权网站系“道同科技”所有。之后,“保全网”通过浙江千麦司法鉴定中心,对取证工具“puppeteer”程序和“curl”程序的技术功能进行司法鉴定,确认“puppeteer”程序和“curl”程序具备网页截图和源代码调取的技术能力。最后,“保全网”将网页截图、侵权网页源代码和调用日志等内容计算出SHA256(即哈希值),并上传到Factom(公证通公司,一家使用区块链技术来保护和验证数据的科技公司)的区块链,以保证电子数据无法更改,保全了数据内容的完整性、可靠性。

其二,区块链证据的司法审查。由于缺乏区块链证据的有效经验,杭州互联网法院对区块链证据的可采信性保持了审慎的审查态度。该法院分别从“区块链的法律性质”“存证平台的资质审查”“取证手段的可信度审查”以及“区块链证据的完整性审查”四个方面,对涉案区块链证据的有效性进行

〔6〕郑戈:《区块链与未来法治》,《东方法学》2018年第3期,第83页。

了系统论证。^[7]具体说来,杭州互联网法院对区块链证据法律性质的界定,主要依据《电子签名法》第4-8条的规定,将区块链证据定性为“数据电文”。随后,杭州互联网法院通过审查公证文书与审查区块链存证的双重印证方式,确认了数据电文存储的真实性和完整性。同时,法院通过审查“保全网”所在公司(浙江数秦科技有限公司)的经营范围,认可了存证平台的资质。

其三,区块链证据的司法认定。杭州互联网法院认为,使用区块链技术存证确应该受到客观、公正的对待。当前的证据审查不仅要排除区块链技术的“信任”光环,还应当审慎地对待区块链技术不可篡改和不可删除的技术特征,并严格坚持证据链审查的真实性、合法性和关联性标准。鉴于此案中“技术公证”“区块链存证”“存证平台资质”等多重证据要素的相互印证,且被告没有提交有效的反对证据,法院最终承认区块链证据的有效性。

通过上述区块链证据的司法认定过程可以发现,杭州互联网法院仅将区块链证据作为证据链中的一个普通证据——技术公证与存证平台资质似乎发挥了主要证据作用——却未真正体现区块链技术的去中心化存储、去信任等特点。^[8]因此,该信息传播案仅是区块链技术的表层应用,甚至可以说是一种区块链“假象”。但必须承认的是,区块链证据同传统电子证据的异同点,终将成为未来电子证据的重要分水岭。事实上,法治的进步总是伴随着科技与法律的相互摩擦。在区块链技术证据化应用实践的推动下,最高人民法院审判委员会制定并公布了《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》。该规定第11条第2款明确肯定了区块链的证据定位:“当事人提交的电子数据,通过电子签名、可信时间戳、哈希值校验、区块链等证据收集、固定和防篡改的技术手段或者通过电子取证存证平台认证,能够证明其真实性的,互联网法院应当确认。”这意味着,关于区块链技术的个案判断经由最高人民法院的司法解释,已经上升为司法职业共同体的共识性标准。虽然司法实务界目前还无法检验最高人民法院司法解释的合理性、科学性,但必须认真反思区块链证据合法化的系统性影响。例如,区块链证据的合法化是否会改变当事人的存证类型、存证态度;区块链证据是否会取代其他证据类型;受区块链技术证明力的驱使,电子数据内部将产生何种分化;等等。对于上述设想,单纯地分析一起信息传播案,难免引发样本不足和判断失衡的嫌疑。为此,引入电子数据的系列性裁判,以及传统电子数据与区块链证据的比较分析,不失为一种更为科学和可信的方案。

(三)区块链证据与传统电子证据的司法比较

司法机关接纳新科技的活力远超于立法,但这并不能证明司法的非理性。事实上,司法机关仅在新科技出现之初展现出强烈的接纳意愿,却在科技发展过程中展现出更为审慎的态度,以便于认真审视科技与法律的辩证关系。这一点,深刻地体现在我国电子证据的司法适用现状中。为了清晰地说明我国电子证据的司法适用现状,并科学对比传统电子证据同区块链证据之间的异同,在此以中国裁判文书网2012年之后的“民事案件”为样本,对“电子数据”和“电子证据”两个关键词进行检索,分别获得4777个、15541个案例样本。从案例样本的反映情况来看,我国传统电子证据的司法适用大致遭遇到以下难题:

(1)传统电子证据的司法采信度普遍较低。据统计,在司法诉讼过程中,“绝大多数情况下法庭对电子证据未明确作出是否采信的判断,其占比92.8%;明确作出采信判断的只是少数,仅占比7.2%”。^[9]经分析实际司法案例发现,这种情况主要是受到电子证据鉴定难度大的影响,各地方基层法院缺乏足够的技术能力来辨别电子证据的可信度,由此导致各类电子证据因“未加公正”^[10]“无法

[7]参见童丰:《公证介入区块链技术司法运用体系初探——从杭州互联网法院区块链存证第一案谈起》,《中国公证》2018年第9期,第61页。

[8]参见周正:《区块链存证第一案落定,然后呢?》载百家号, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=160484080604556688&wfr=spider&for=pc>, 2018年7月20日。

[9]刘品新:《印证与概率:电子证据的客观化采信》,《环球法律评论》2017年第4期,第110页。

[10]中色物流(天津)有限公司、河北银行股份有限公司青岛分行金融借款合同纠纷二审民事判决书,案号:(2016)最高法民终322号。

证明电子证据的真实性”^{〔11〕}“上传时间及内容具有容易被更改的特征……其真实性、关联性均无法确认”等原因无法采信。^{〔12〕}

(2)电子证据的虚置与转化应用。在民事诉讼中,当事人需要通过私力取证的方式来印证电子证据的真实性、关联性以及合法性。但电子证据的科技成分越高,当事人私力取证的难度越大,以至于民事诉讼领域电子证据的证明种类繁多、证明力却极低。^{〔13〕}最终导致电子证据虚置的后果。加之基层法院在专家证人以及电子证据鉴定方面仍存在较大压力,因此,司法机关在采信电子证据时总是采取一种大胆且稳妥的方案——转化式应用。所谓转化式应用,是指司法机关将电子证据转化为书证、言词证据、物证等形式加以采信。^{〔14〕}例如,网络浏览记录转化为书面证据,视频音频证据转化为视听资料,以及证人远程(或视频)作证转化为证人证言。其后果是抹杀了电子证据的特定范畴,否定了电子证据这一独立证据类型。

(3)电子证据对国家公证的高度依赖性。法官是一个法律专家,并非全知全能的“哲学王”。^{〔15〕}他可以依据法律规定解决法律纠纷,却无法洞悉复杂的自然科学,尤其是先进的科技产品。因此,鉴于司法机关的科技鉴定能力不足以及电子证据易篡改的风险,司法机关一般不轻易接受电子证据作为案件的主要证据,除非由公证机构予以预先公证——这实际上是借助法律运行体系,转嫁司法成本——在公证机构对特定电子证据的真实性、关联性与合法性加以认定的基础上,司法机关仅需对该电子证据进行形式审查。这样,作为法律专家的法官就有能力解决涉及该电子证据的民事纠纷了。换句话说,当前的电子证据证明力是与公证紧密联系的,并严重依赖公证机构的公证效力。对于一个法定的证据类型而言,这无疑削弱了电子证据的司法效力。

吊诡的是,作为新型电子证据,区块链技术不仅保留了传统电子证据的全部特征,同时也实现了新科技对传统电子证据实践难题的重大突破:一方面,区块链的分布式分类账特征,弥补了传统电子证据易更改的缺陷。另一方面,区块链作为一种高信任机制的科技产品,本身就实现了高证明力的自我背书,有效地改变了传统电子证据采信率低的现状。再一方面,区块链的“时间戳”技术与不可篡改特性,能够降低电子证据的真实性证明成本,有效替代公证机构的公证职能。由此来看,区块链技术的司法适用,真正实现了电子证据的独立证据价值。但是,区块链技术对传统电子证据缺陷的弥补,无法当然性地确立区块链技术的证据属性。它也必须恰当地回应证据的共识性理论,否则它将陷入合法性质疑的窘境。

二、区块链证据对传统证据理论的挑战

上述信息传播案仅是区块链技术证据化应用的开端,却对传统电子证据理论产生了颠覆性的影响。既然杭州互联网法院与《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》已经承认了区块链证据的法律定位,那么,从司法实践领域回归到证据理论(尤其是电子证据理论)领域的学说探讨,将呈现出区块链证据与传统证据的深层次冲突。这也意味着,目前的区块链证据既需要证明自身的证据法意义,又必须经受并回应证据理论的质疑。

(一)区块链的证据资格认定

上述信息传播案最具争议的是关于区块链的证据资格问题。这是确定侵权事实的前提之一,也

〔11〕李某某、饶某某民间借贷纠纷再审审查与审判监督民事裁定书,案号:(2017)最高法民申 2877 号。

〔12〕程某,佛山市顺德区伟侬家具有限公司与翁某某侵害外观设计专利权纠纷二审民事判决书,案号:(2015)粤高法民三终字第 301 号。

〔13〕参见刘显鹏:《电子证据的证据能力与证明力关系探析——以两大诉讼法修改为背景》,《北京交通大学学报》(社会科学版)2013 年第 2 期,第 89 页。

〔14〕参见刘哲玮:《民事电子证据:从法条独立到实质独立》,《证据科学》2015 年第 6 期,第 681 页。

〔15〕参见[古希腊]柏拉图:《理想国》,郭斌和、张竹明译,商务印书馆 2012 年版,第 217 页。

是该案同一般侵权纠纷的最大区别。根据《最高人民法院关于〈民事诉讼法〉的司法解释》第104条的规定：“人民法院应当组织当事人围绕证据的真实性、合法性以及与待证事实的关联性进行质证，并针对证据有无证明力和证明力大小进行说明和辩论。能够反映案件真实情况、与待证事实相关联、来源和形式符合法律规定的证据，应当作为认定案件事实的根据。”据此，区块链的证据资格至少应当接受真实性理论、关联性理论和合法性理论的检验。

首先，基于区块链技术所提供证明是否符合真实性理论的要求？按照证据法学的基本理论，电子证据的真实性分别包括电子证据内容的真实性、电子数据的真实性以及电子证据载体的真实性。^{〔16〕}在上述信息传播案中，区块链证据的内容均是从侵权网页截图、侵权网页源代码和调用日志等电子数据中直接生成。其真实性获得了法院的确认；区块链数据的生成虽然经过了原告、保全网以及公证通公司的人为介入，但该介入行为并未删除、修改或增加任何数据信息，因此区块链电子数据的真实性具有可信性；而以区块链技术为媒介的证据载体，本身具有不可篡改、不可删除的特性，从而保证区块链载体的完整性和真实性。综上所述，基于区块链技术所提供证明基本符合证据的真实性要求。但须加注意的是，人为因素对区块链证据中“电子数据真实性”的介入，可能改变原始数据的真实性，因此法院应当严格审查原始数据同区块链所载数据的一致性。

其次，基于区块链技术所提供的证明是否符合关联性理论要求？证据的关联性，是指“证据对其所要求证明的事实具有的必要的最小限度的证明能力”。^{〔17〕}换句话说，某项新证明的出现，如果能够进一步印证待证事实的可能性或不可能性（要素Ⅰ），或者粘合案件事实碎片（要素Ⅱ），或者补强现有证据证明力（要素Ⅲ），那么该项证明便满足证据的关联性要求。结合上述关联性认定要素，上述信息传播案中的区块链存证方式，只是对已有侵权事实的变相表达，并不具备要素Ⅰ和要素Ⅱ的功能——它既无进一步印证已知案件事实，又未粘合新的案件事实碎片——但由于区块链技术的不可篡改特征和时间戳功能，使得区块链存证远比侵权网页截图、源代码调取和调用信息打印等电子证据形式具备更高的证明力。因此，基于区块链技术所提供的证明具备关联性要素Ⅲ“补强现有证据证明力”的功能，应当被认定为“符合关联性理论的要求”。

最后，基于区块链技术所提供的证明是否符合合法性理论的要求？一般认为，证据的合法性认定包括取证主体合法性、证据形式的合法性、取证程序合法性以及证据保全与运用方式合法性四个方面。^{〔18〕}它是证据认定主体机械式对比法条的过程，其中不掺杂证据认定主体的私人价值评价。因此，与证据的真实性、关联性要求不同，证据的合法性要求与案件事实无关，而与法律规定密切相关。也就是说，只要法律承认区块链技术的合法性（或不禁止区块链技术的社会化应用），那么基于区块链技术所提供的证明就具备证据的合法性要件。实际上，除了有违伦理的科技发明（如克隆人、代孕）之外，科技的中立性、价值无涉性以及科学性等特征，能够在新兴科技与法律之间建立天然的正当关系。新兴科技（如区块链技术）作为证据的合法性认定只是现行证据法体系的必要程序而已。

综上所述，基于区块链技术所提供的证明符合证据的真实性、关联性以及合法性要求，能够在法律层面获得相应的证据资格和证明能力。但是，这并不是说每一个基于区块链技术所生成的证明材料均可以视为合格的证据。即便区块链技术的优势如何明显，区块链证据的真实性、关联性认定都应当成为每一个民事案件的前置性程序，以此来保证区块链存证数据的真实性。这也是目前区块链技术本身难以解决的最大难题。

（二）区块链证据究竟属于原件还是复制件

上述信息传播案的重要争议之一就是区块链存证文件的属性——原件还是复制件？原件论者认为，电子证据具有完整性复制、功能等同等特点。只要电子信息被完整地记录下来，它就具有同原件

〔16〕参见褚福民：《电子证据真实性的三个层面——以刑事诉讼为例的分析》，《法学研究》2018年第4期，第123页。

〔17〕〔日〕我妻荣：《新法律辞典》，董璠译，中国政法大学出版社1991年版，第249页。

〔18〕参见刘方权：《双重视野下的证据合法性证明问题》，《中国刑事法杂志》2015年第4期，第67页。

相同的证据效力(即“视为原件理论”),而无论其载体是否为原件之载体。毕竟电子证据取证的目的在于证明案件事实。据此,“只要属于精确复制或具有同等功能的”的区块链证据,^[19]应当视为电子证据原件。而复制件论者认为:“电子信息的生成、传播、修改和储存都是以肉眼无法识别的方式进行的,书证化的电子证据其本质已经是复本,而非原件。”^[20]尽管我国司法机关已经敏锐地认识到电子证据原件式取证的难度,并在一定程度上承认了电子证据复制件的证据效力,但无论是《关于民事诉讼证据的若干规定》还是司法实践,始终在坚持电子证据的原件审查。这主要是因为,庭审中的电子证据往往很难提供原始数据,而只能通过网络打印、拍照或截图等方式存证、质证——后一种方式极易造成电子证据的修改、删减——恰是因此,在区块链技术具备足够强的证明力的前提下,证据提供方仍需要通过技术公证与资质审查的方式验证电子数据复制件的真实性。然而,争论双方并没有揭示区块链与“原件—复制件”之间的逻辑联系:原件论者无法解释区块链证据的“去中心化”存储模式对原件证据理论的颠覆(每一个保存涉案文章的区块都是原件,同步保存或修改);复制件论者则无法解答为什么“杭州互联网法院未要求原告举证区块链复制件证据与网络原件一致”不影响证据的有效性。事实上,并非争论双方不想回答上述质疑,而是传统证据法学理论难以对此提供理论支撑。

质疑引发思考,却不能当然地证立区块链的证据属性。为了提高电子证据的证明力,法官与当事人通常会寻求证据原件的支持,但并非所有的证据均需要提供原件。《最高人民法院关于民事诉讼证据的若干规定》第22条规定:“调查人员调查收集计算机数据或者录音、录像等视听资料的,应当要求被调查人提供有关资料的原始载体。提供原始载体确有困难的,可以提供复制件。提供复制件的,调查人员应当在调查笔录中说明其来源和制作经过。”这一规定既是电子证据原件取证困难下的折中方案,同时也是以牺牲电子证据的证明力为代价的。虽然“证据原件”不再是电子证据有效性的必要条件,但基于算法优势而保障电子证据真实性的区块链技术,则可以成为提升电子证据有效性的补充条件。根据法律经济学的观点,电子证据的有效性相当于证据重要程度与证明力的乘积。在不考虑证据之间的相互印证的前提下,“原件证据”比“复制件证据”更有助于证明案件事实。因此,复制件证据证明力的降低必须通过原件与复制件的比对(也可以通过信用背书,如公证),来保证原件证据与复制件证据具备相同的证明力。换一个角度来说,倘若某种技术能够保证复制件证据与原件证据的天然一致性,那么,传统电子证据理论关于证明力补充的“原件证据”与“复制件证据”之分,便不再具备法律意义了。在上述信息传播案中,区块链证据的开创性应用就可以作为证明力补充的一个技术性手段。它大大降低了法院的印证成本,提升了裁判效率。因此,杭州互联网法院在庭审过程中并没有要求原告提交区块链证据原件,亦未要求原告证明区块链证据(假设该证据为复制件证据)与原件完全一致。基于该举证程序的缺位基本可以断定,杭州互联网法院将区块链证据视为原件证据。

(三)区块链证据究竟依赖于技术自证还是国家公证

我国电子证据的司法采信率较低,故此往往需要通过“公证”的方式予以信用背书。这也导致我国电子证据的“书证化”现象。有学者认为,尽管区块链证据的证明能力被杭州互联网法院和《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》所认可,但它并没有创造一种新型的证据类型。^[21]在这些学者看来,区块链证据的证明力在个案中仍有待印证。然而,在区块链技术拥有不可篡改、可追溯、时间戳等技术优势的前提下,为什么区块链证据缺乏与之技术特征相符的证明力。对此,这些学者并没有作出理论解答。但在信息传播案中,杭州互联网法院仍然按照“证据链+国家公证”的传统印证模式来认定区块链证据的有效性。这也间接否认了区块链证据的独立证明力。基于此种推理逻辑,既然传统电子证据举证规则已经规定了区块链证据的适用程序,《最高人民法院关于互联网法

[19]刘品新:《论电子证据的原件理论》,《法律科学》2009年第5期,第127页。

[20]刘哲玮:《民事电子证据:从法条独立到实质独立》,《证据科学》2015年第6期,第684页。

[21]参见叶晓丹、陈俊杰:《区块链电子存证法律效力首获杭州互联网法院确认》,载新浪网 <http://tech.sina.com.cn/i/2018-07-05/doc-ihveauxk6185478.shtml>, 2018年7月5日。

院审理案件若干问题的规定》第11条关于区块链证据的特殊规定,^[22]便不再是一个有益的司法尝试。显然,上述推论与司法现状形成了明显的悖论。

透过区块链证据的个案适用可以发现,区块链证据正在推动司法证明体系的重大变革。在上述信息传播案中,当事人一方面通过电子签名、可信时间戳、哈希值校验、区块链等证据收集、固定和防篡改的技术手段,利用电子取证存证平台加以认证,已经实现了区块链证据的真实性印证;另一方面,通过浙江千麦司法鉴定中心,对取证工具“puppeteer”程序和“curl”程序的技术功能进行司法鉴定,确认“puppeteer”程序和“curl”程序具备网页截图和源代码调取的可行性。前者真正构成该案件的核心证据部分(也即“区块链证据”),用于印证侵权行为的真实性,其证明方式可以归结为“技术自证”。而后者则构成该案件证据链的次要证据部分,借用司法信用背书形式证明区块链证据前置存证手段的真实性,属于“国家公证”的典型表现。由此观之,“技术自证”与“国家公证”的结合,共同支持了原告的诉讼请求。吊诡之处在于,“国家公证”在该案中并没有形成实质性影响。早在“国家公证”之前,人们对于谷歌公司“puppeteer”程序和“curl”程序的技术功能已经达成了共识。因此,原告借用司法鉴定机构的“国家公证”,更多的体现为一种诉讼策略,而非必要性公证。有鉴于此,《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》区别对待区块链证据与其他电子证据的证明力,意在强调区块链证据的普遍可接受性。同时也证明,我国的电子证据证明体系正在从“国家公证”向“技术自证”转变。这一转化过程可能长期且曲折,却是电子证据实质化的必然之路。

三、区块链时代的证据法变革

就区块链时代证据法的变革而言,最重要的问题不是立法机关(兼有具有司法解释权的最高人民法院)如何看待区块链证据问题,而是区块链证据如何改变整个证据法的证据结构问题。着眼于后者,以国家强制力为后盾的证据法治论往往陷入解释力不足的困境,毕竟区块链证据依赖的是区块链的技术特性,而非国家信用背书。而且,法治只能成为证据法变革的后果,它的动力始终来自科技的进步——“科技是第一生产力”的伟大论断便是有力证明——为此,区块链时代的证据法变革,其对象并不限定为区块链证据,而是强调以区块链证据为核心的全部电子证据。同时,这一变革既应当管窥证据法治发展的基本规律,也应当全面、审慎地对待科技的作用。详述如下。

(一)法治主义与技治主义的互动

受西方证据法移植和现代法治治理理念的影响,我国主流证据法理论一直固执地把“证据”视为以诉讼法体系(包括民事诉讼法、刑事诉讼法、行政诉讼法及以上三者的司法解释)为规范蓝本的证据体系。口供、客观证据、国家公信以及举证责任分配等证据要件成为证据法发挥法律事实认定功能的主要保障。其中,国家公信被赋予无比强大的证明力,用于提升口供、客观证据的实际证明力;举证责任分配则以程序性、制度化的形态,决定了证据提出者的义务和责任。为此,有学者将这种证据法理念称为“法治主义”的证据观。然而,信息传播案——尽管只是个案,但已预见证据法的未来趋势——表明,证据法不仅仅依赖于国家公权力的信用背书与威权式认定,也会在某些案件中臣服于科技的科学性与自证性。随着科技的飞速发展,法治主义证据观的正统地位开始受到强烈的质疑——审判中心主义与非法证据排除即是鲜明例证——而科技的除魅性与科学性正在逐渐被证据法所接受。与此同时,科技与社会治理、政治运行机制的结合,也开始被视为一种有益的治理范式,甚至出现了“技治主义”的治理领域,如征信系统、违章拍照和医保异地结算等。在此,“技治主义”被视

[22]《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》第11条规定:“当事人提交的电子数据,通过电子签名、可信时间戳、哈希值校验、区块链等证据收集、固定和防篡改的技术手段或者通过电子取证存证平台认证,能够证明其真实性的,互联网法院应当确认。”

为受过自然科学系统教育的主体,运用自然科学与技术方法所实施的社会治理活动。^[23]

对证据法而言,“技治主义”无疑是具有开创性和建设性的,同时也是对传统证据法理论的补充与扩展。首先,技治主义证据观不受法治主义证据观的规范性限制,更容易遵从科技的科学性来作出事实认定,从而降低证据认定中的主观性误差(有可能来自法官)。其次,受电子证据专业性的影响,法治主义证据观认定电子证据的前提是借助专家证人,或者要求举证一方自行证明证据的可采信性,而且证据的证明力必须达到法定标准。而在技治主义证据观下,人们无须证明电子证据所依托之科技载体的可信度,仅需对科技载体承载之内容加以判断。再次,在科技成果专利申请程序的支持下——仅需在科技成果申请专利时验证其具体功能,便可在证据法中具备普适性验真效果——技治主义证据观可以减轻司法机关与当事人的举证压力和举证成本,甚至在某种程度上降低侵权案件的诉讼数量,节省司法资源的支出。

然而,这并非是说在区块链时代,技治主义证据观要优于法治主义证据观,而是意在强调,传统的公证制度与证据审查模式已经很难适用于区块链时代的电子证据认定了。这种现象从我国互联网法院的设立、互联网案件的数量以及互联网案情的复杂性上便可窥一斑。因此,证据法没有必要死守着古老的证据规则而不思进取,也没有必要为了坚守证据审查程序而故步自封。这样,在法律规范比技术规范更具强制力,而技术审查比法律审查更具便捷性时,法治主义与技治主义的互动就将构建一种更为高效的证据法形式。此时,“所有涉及记录和验证的领域,包括司法过程中的证据保存、提交和验证,都可以借助区块链技术来完成”。司法机关审查电子证据的主要方式就是查阅涉案科技产品的专利证书,并查证其负载的电子信息。由此观之,区块链证据的司法确认,在短期看来只是一种司法活力的展现,而对长期而言,它无异于新型证据法的开端。

(二)证明规则的“二重化”构建

目前,我国对于电子证据规则的制度分析与制度建构较为少见,但这并不能掩盖科技进步所带来的证据规则的微观变化。例如,电子证据保全与侵权人身份证明的协同性公证,^[24]以“时间戳”技术补强电子证据证明力;^[25]电子签名的完整性可证明证据的真实性等现象的出现,正在实质性地改变传统证据规则的运行机制。^[26]而且,敏锐的证据法学者已然发现,“我国修订后的三大诉讼法虽然都将电子证据视为一种新的证据,但迄今并没有统一的电子证据规则,也就没有阐明电子证据的采纳标准和采信标准”。^[27]这种法律规范式缺位也导致我国司法实践中电子证据的可采信率较低、载体审查难题以及跨国网络管辖权难题。为此,构建一种符合互联网技术特征、满足互联网证据审查要求的新型证据规则,已是互联网纠纷数据激增所带来的必然要求。

承袭法治主义与技治主义证据观的影响,区块链时代的证据规则也必定迎来全新的变化:线上证据审查认定规则,即通过互联网实现证据审查与认定的新型证据规则。与传统证据规则的举证、质证不同,线上证据审查认定规则针对电子证据(尤其是区块链证据)的互联网技术特征,旨在通过互联网证据认定平台来实现证据的举证、质证过程。尤其是《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》出台以来,互联网法院在审理互联网案件时,已经确立了“线上证据交换为常态、线下证据交换为特例”的证据交换规则。^[28]由此形成了我国证据规则的“二重化”分立:“物质(如书证、物

[23]参见刘永谋:《哈耶克对技治主义的若干批评及启示》,《天津社会科学》2017年第1期,第46页。

[24]参见《办理保全互联网电子证据公证的指导意见》第4条第4项之规定:“当事人申请保全网上聊天记录、电子邮件的,公证人员应当告知其如果不能证明对方的真实身份,则保全的电子信息可能不具有证据效力。”

[25]参见广发银行股份有限公司、上海富昱特图像技术有限公司侵害作品信息网络传播权纠纷二审判决书,案号:(2017)粤73民终137号。

[26]参见东方置业房地产有限公司、安徽省外经建设(集团)有限公司信用证欺诈纠纷再审民事判决书,案号:(2017)最高法民再134号。

[27]郑旭江:《互联网法院建设对民事诉讼制度的挑战及应对》,《法律适用》2018年第3期,第13页。

[28]参见《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》第1条:“互联网法院采取在线方式审理案件,案件的受理、送达、调解、证据交换、庭前准备、庭审、宣判等诉讼环节一般应当在线上完成。根据当事人申请或者案件审理需要,互联网法院可以决定在线下完成部分诉讼环节。”

证、证人证言)形态的证据规则与“虚拟”形态的证据规则。

“物质”形态证据规则的法律分析与制度构建已经颇具成效,在此不做赘述。但考虑到民事诉讼程序的一致性以及互联网空间的虚拟性,“虚拟”形态证据规则(线上证据审查认定规则)的构建应当在参照“物质”形态证据规则的逻辑构成,并强调电子证据虚拟形态的基础上加以系统展开。具体如下:(1)以司法机关电子数据对接平台革新电子证据举证程序。为了应对急剧增加的互联网纠纷以及纷繁复杂的电子证据,司法机关应当进一步革新现行的庭审举证程序,转而强化互联网法院电子数据对接平台的构建,推进法院同当事人、网络服务提供商之间的数据对接、电子证据举证和交换。其中,基于区块链技术为载体的线上诉讼时代,当事人既可以自行上传电子证据,也可以请求互联网法院依靠电子数据对接平台,向网络服务提供商、电子取证存证平台以及电子商务平台调取相关证据。^[29](2)以技术印证方式改革电子证据的质证程序。目前电子证据的采信基本依赖于国家公证,但区块链时代的电子证据在证明力的驱动下,会大量地依赖区块链技术并生成区块链证据。在此,区块链技术的自我印证完全可以替代国家公证的形式,甚至在科学性与证明效率上更具优势。因此,证据规则的未来形态,除了强调国家公证的司法效力之外,还应当注重技术手段与相关科技要素的自证,从而提升电子证据的质证科学性和质证效率。(3)以电子证据调取机制来弥补举证责任分配机制。对于传统举证责任分配机制而言,“谁主张谁举证”旨在保证当事人之间的“势均力敌”,进而调动当事人自身的取证积极性,同时又降低了司法机关的证明成本。但其后果之一就是维护了公平竞争的假象,却牺牲了个案的实体正义。然而在区块链时代,当司法机关的证明成本明显低于当事人的自证成本(或者个案正义损失)时,司法机关必然改变原有的举证策略——“谁主张谁举证”——转而寻求电子证据的法院调取机制来加强法律事实认定。或许法院调取电子证据,会破坏诉讼双方的公平竞争状态,但诉讼的价值恰恰在于通过法院发现法律事实,获得公正裁判。因此,以电子证据调取机制来弥补举证责任分配机制,会成为未来证据法领域的重大变革。

(三)为电子证据设定法律边界

区块链技术无疑是现代证据革新的科技创举,甚至对未来证据法的整体结构都带有深刻的影响。但这并不意味着“区块链证据最终将完全替代其他证据类型”。实际上,证据结构的变化,只是一种科技进步所引发的伴随性事件。而科技在证据法中所扮演的真实角色则常常受到科技自身的内部抑制与外部环境的阻却。“内部抑制便是科技对于自身的抑制效用,而外部阻却则是法律(包括司法)的道德性对于科技的阻却。”^[30]

在电子证据的内部抑制上,科技本身的彼此可印证性成为司法机关接纳电子证据的基础。以上述信息传播案为例,杭州互联网法院分别通过三个层次的科技印证方式,证明了该项科技可以成为电子证据的载体或证据基础:(1)浙江千麦司法鉴定中心利用网络互联技术,对谷歌公司的开源程序“puppeteer”和源代码调取技术“curl”进行有效性访问追踪,由此印证“puppeteer”程序和“curl”技术的有效性;(2)浙江千麦司法鉴定中心通过“阿里云 BGP 数据中心”与“阿里云安全性形式审查技术”,印证保全网电子数据存储的安全性和完整性;(3)杭州互联网法院通过区块链技术,印证 Factom(公证通公司)中区块链证据的完整性和可靠性。由此可以发现,电子证据除了满足电子数据(即内容)的可印证性外,还必须做到技术载体的可印证性。前者属于传统证据法所规范的内容,而后者是证据法为了应对科技进步的冲击所做出的自我改良。这种无可奈何的改良实际上为区块链时代证据法的变革确立了一条准则:无论是技治主义证据观的嵌入还是线上证据审查认定规则的出台,都必须优先满足科技的自我印证。这也意味着,过于先进的技术发明(如 NgAgo-gDNA 为导向的基因编辑技术)无

[29]胡仕浩、何帆、李承运:《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》的理解与适用,载中国法院网 <https://www.chinacourt.org/article/detail/2018/09/id/3489797.shtml>, 2018年9月8日访问。

[30]张婷婷:《科技、法律与道德关系的司法检视——以“宜兴胚胎案”为例的分析》,《法学论坛》2016年第1期,第139页。

法进入证据法的范畴;^[31]过于落后的技术发明会受到证明力的影响(如滴血认亲),则会被证据法边缘化。只有那些能够加以验证的科技成果才能够成为电子证据的合格载体。

在电子证据的外部阻却上,电子证据首要的是满足证据的合法性要求,这也导致我国的证据法分化出两种规制路径:(1)电子证据载体与内容的合法性认定;(2)非法证据排除规则的应用。^[32]实际上,上述两种规制路径只是在电子证据定性上存在差异,而在电子证据的外部阻却因素殊途同归。具言之,“合法”与“非法”是对某项证据是否存在法律依据的规范性区分。合法的电子证据具有明确的法律依据,例如书证、物证;而非法的电子证据既包括违反强制性法律规定的证据,也包括不违法却有违道德的证据。据此可知,仅有合法且合乎道德的电子证据,才能真正成为符合法律规定的电子证据。值得注意的是,电子证据肇始于科技创新,同时也依赖于科技创新。但电子证据的合法性标准与科技的创新性标准之间却存在鲜明的冲突。科技创新的另一种解释是突破既有束缚——包括技术、制度和道德上的束缚——这与证据法的合法性要求相矛盾。因此,从微信聊天记录到区块链证据,证据法既反感于科技的持续进步,又不得不接受这种创新。有幸的是,司法机关对待新证据类型的标准,始终是坚持合法和道德性的;其态度亦是充满活力又保守谨慎的。

结 语

上述信息传播案描绘了区块链技术证据化应用的一次尝试,甚至可以说是一种假象。毕竟区块链技术的去中心化、分布式分类账等特征未曾发挥作用,而其他证据亦能实现该证明效果(不考虑7.2%的电子证据采信率)。但即便是一次不完整的尝试,也深刻地影响了传统证据法的实践和理论。假如该案件未引入区块链证据,原有电子证据的证明力能否获得采信有待商榷;假如未引入区块链证据理论,电子证据的证据资格论、原件与复印件理论以及证明理论仍将困扰着证据法理论的融贯性。由此来看,区块链时代证据法的变革是科技发展的一种必然趋势。正如笔者所言,区块链技术所引发的证明力变化是传统证据难以抗拒的,传统电子证据(如微信聊天记录、网购记录等)也无法阻挡这一进步。尽管区块链证据的司法适用有待进一步检验,但上述信息传播案至少明晰了区块链证据的作用方式,使得我国区块链证据的立法路径有据可寻。

Abstract: The evidence application of blockchain technology has changed the evidence structure of traditional evidence law, and also prompted the Supreme People's Court Judicial Committee to recognize the legitimacy of blockchain evidence by judicial interpretation. However, the evidence identification process of the information network communication rights dispute case can be found that the rule of law significance of blockchain evidence is not limited to the simple positioning of "emerging electronic evidence", but a comprehensive innovation of the current evidence law system, such as evidence qualification, original theory and proof paradigm are not directly responsive to the current evidence law system. Therefore, under the impetus of blockchain evidence, China's evidence law system will move toward a new type of evidence rule of law that interacts with rule of law and technicalism, and then differentiates the "online evidence review rules" and "offline evidence review". The rules of recognition are two rules of evidence. At the same time, the new technology represented by the blockchain is subject to the self-suppression of science and technology and the external resistance of law and morality in the evidence law system.

Key words: blockchain, electronic evidence, evidence law reform, technicalism

[31]目前,世界各国学者尚未证明 NgAgo-gDNA 可以有效编辑基因。因此,NgAgo-gDNA 基因编辑技术不可以作为证据载体或证据内容。

[32]《最高人民法院关于民事诉讼证据的若干规定》第68条规定:“以侵害他人合法权益或者违反法律禁止性规定的方法取得的证据,不能作为认定案件事实的依据。”