



区块链证据规则体系化的三重逻辑 及其制度展开

段陆平

摘要:虽然《人民法院在线诉讼规则》以四个“专条”对区块链证据的审查认定规则做了初步规范,但如何形成裁判者主观上敢于认定、客观上可以准确认定区块链证据,同时能够实质性保障当事人诉讼权利的系统性制度,依然值得深思。从科技融入司法的现实动因以及理论诉求来看,数字时代背景下的区块链证据规则至少要考虑以下三种具有层次递进性的逻辑:一是基于区块链信任机制的真实保障逻辑,二是基于科学认知区块链技术特征的差别对待逻辑,三是基于数字正当程序要求的权利保障逻辑。基于这三重逻辑,可以体系化地构建区块链证据真实性推定规则,准确把握技术原理设定区块链证据审查认定规范,保障当事人实质性诉讼权利的制度规范。未来依然可以按照三重理论逻辑推进在线诉讼区块链证据规则的体系化。

关键词:区块链证据;《人民法院在线诉讼规则》;数字信任;真实性推定规则;数字正当程序

DOI: 10.13734/j.cnki.1000-5315.2024.0301

收稿日期:2023-10-08

基金项目:本文系四川省哲学社会科学重点研究基地纠纷解决与司法改革研究中心 2020—2021 年度项目“中国司法数字化建设若干重点问题研究”(2021DJKT1a1)、广州市社科规划一般项目“广州深化司法体制综合配套改革、提升城市制度稳定预期的路径对策研究:以数字科技赋能为视角”(2023GZYZB71)的阶段性研究成果。

作者简介:段陆平,男,湖南武冈人,法学博士,广州大学法学院讲师、硕士生导师,主要研究方向为诉讼法学、数字法学,E-mail: duanluping@163.com。

一 区块链证据审查认定的实践困境

在数字社会的时代背景下,“通过区块链技术存储的电子数据”(以下简称“区块链证据”^①)已经成为司法实践特别是在线诉讼中不可忽视的证据类型。然而从实践状况看,区块链证据的审查认定却始终存在着质证虚化与认证虚化的问题。首先,质证虚化,即当事人基本没有或者难以对对方当事人提出的区块链证据进行质证。从中国裁判文书网搜索的相关裁判文书看,针对被法院采信的区块链证据,对方当事人要么直接未质证或缺席审判^②。要么简单质证取证不符合法律规定,但未提出任何相反证据^③。有学者对这一问题也进行了初步研究,提出了区块链证据质证实质化的思路,并构建了聚焦式质证模型^④。其次,认证虚化,这集中体现为裁判者对于区块链证据属性的审查判断(特别是真实性的审查认定)呈现出“过于迷信”与“过于排

①需要指出的是,区块链证据可以泛指基于区块链技术的一切证明材料,可以具体化为区块链生成、存储与核验的证据,也就是说,区块链证据不仅限于“通过区块链技术存储的电子数据”,还包括基于区块链技术生成的原生型数据以及基于区块链技术核验的网络数据。参见:刘品新《论区块链证据》,《法学研究》2021年第6期,第133—134页。在学术讨论与司法实践中,区块链存证的电子数据最为常见,也是目前讨论的核心,本文使用区块链证据这一表述来集中讨论区块链存证的电子数据的证据规则问题。

②参见:(2023)鄂0103民初9492号、(2022)粤0304民初13157号等裁判文书。

③参见:(2023)辽14民终911号、(2023)辽14民终920号等裁判文书。

④参见:苏泽琳、李麟《区块链证据质证虚置化之检视》,《法治论坛》2023年第1辑,第45—53页。

斥”两种比较典型的极端做法：一是过度夸大区块链证据的效力^①，对区块链证据真实性不作详细审查甚至不作任何审查而直接认定^②；二是对区块链证据产生不信赖感与规避心理，拔高甚至“歧视”其真实性，来自广州互联网法院法官的调查研究显示持此种态度的裁判者比例已经超过70%^③。此外，来自北京互联网法院法官的研究指出，法官对于区块链证据的“规避心理”在2019—2021年这三年集中表现为从“歧视”区块链证据转向为“闭眼——一概认可”区块链证据，并且直接导致裁判文书对于区块链证据的论述出现“不说理派”和“套话派”^④。

质证虚化的出现，主要在于当事人作为非专业人士的技术无知、数字能力弱等，这需要制度方面的保障。而对于认证虚化特别是法官不敢采信、不愿采信等状况的出现，实务界主要将其归结于区块链证据的效力和审核规则不明、裁判者对区块链技术认知的普遍不足等原因^⑤。也正是基于上述认识和分析，最高人民法院在2021年6月17日发布的《人民法院在线诉讼规则》（以下简称“《在线诉讼规则》”）中，以第十六条至第十九条共4个条文集中对区块链证据的司法认定问题作出专门规定（可称之为区块链证据规则“专条”），初步建立了我国在线诉讼中有关区块链证据规则的制度规范^⑥，其主要目的就在于通过司法解释的方式明确区块链证据的审查判断规则，从而力图规范司法实践中区块链证据审查认定的乱象，解决其取证认证过程中的诸多困境与难题。但是，最高人民法院的上述做法未必能够终结我们的疑虑和追问。事实上，早在2018年9月3日出台的《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》（以下简称“《互联网法院审理规定》”）中，区块链证据的效力就已经得到制度明确认可^⑦，但为何此后经过两年时间的司法实践仍有超过70%的裁判者对其不信赖、规避甚至“歧视”？还有法官依据该条款不加审查地直接认定区块链证据的真实性，此种做法是否合理，问题何在？《在线诉讼规则》明确区块链证据的审查规则后，笔者也对广州互联网法院部分法官做了访谈，了解到法官们对区块链证据的“规避”心理依然明显，对证据规则的理解适用也存在问题。从某种程度上可以说，前述规则能否对裁判者在审查认定区块链证据时真正发挥有效指引作用仍值得怀疑。此外，或许更需回答的追问是，鉴于区块链技术的司法应用存在冲击司法中立性原则、司法权力专属原则，以及难以保障当事人实质性诉讼权利的理论正当性问题，《在线诉讼规则》有无应对举措，相关制度规范是否有待完善之处？等等。

随着数字时代司法事实认定的复杂化，传统证据法正面临着从证据种类、基本原则到证据属性审查判断，再到证据推理和证据性权利保障的全方位挑战^⑧。前述追问正是指向在线诉讼区块链证据属性审查判断、证据性权利保障的相关挑战，归根到底的核心要点是：如何形成裁判者主观上敢于认定、客观上可以准确认定区块链证据，同时还能实质性保障当事人诉讼权利的系统性制度。而就理论研究者而言，则应致力于深刻阐释该制度体系背后的应然逻辑，在此基础上提出规范适用、制度完善的理论建议，这也正是本文研究的主要目的。本文尝试提炼并系统论证数字时代区块链证据规则体系化的理论逻辑，从数字正义、数字正当程

①参见：刘峥、何帆、李承运《〈人民法院在线诉讼规则〉的理解与适用》，中华人民共和国最高人民法院网站，2021年6月17日发布，2022年7月19日访问，<http://www.court.gov.cn/zixun-xiangqing-309561.html>。

②参见：崔世群《区块链证据真实性问题研究》，《经贸法律评论》2021年第3期，第149—150页。

③广州互联网法院审判委员会委员、审判管理办公室（研究室）主任段莉琼法官的调查发现，虽然有80.89%的裁判者饱含认知热情，认为区块链技术证据化有利于促进电子存证、提升审判质效，但感性的热情不代表理性的认知，即便是已经搭建司法区块链平台的互联网法院，也才24.02%的裁判者认为对区块链技术比较了解，其他法院的了解比率甚至不到3%。同时，有73.25%的裁判者因认知不足，对区块链证据表示出不信赖和规避的心理态度。参见：段莉琼、吴博雅《区块链证据的真实性认定困境与规则重构》，《法律适用》2020年第19期，第155—156页。

④参见：伊然《区块链存证电子证据鉴真现状与规则完善》，《法律适用》2022年第2期，第109—110页。

⑤参见：刘峥、何帆、李承运《〈人民法院在线诉讼规则〉理解与适用》，中华人民共和国最高人民法院网站，2021年6月17日发布，2022年7月19日访问，<http://www.court.gov.cn/zixun-xiangqing-309561.html>；段莉琼、吴博雅《区块链证据的真实性认定困境与规则重构》，《法律适用》2020年第19期，第156页。

⑥需要指出的是，《在线诉讼规则》第十六条至十九条是专门针对区块链证据的规范，但这并非意味着区块链证据的审查认定只有这四条规范，事实上，适用于电子数据的所有证据规范同样可以适用于区块链证据。

⑦《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》第十一条第二款规定：“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。”

⑧参见：郑飞《漂向何方：数字时代证据法的挑战与变革》，《地方立法研究》2022年第3期，第8页。

序、数字人权保障的角度力求深化理论界、实务界对区块链证据及其相应制度规范的认识,促进裁判者对在线诉讼区块链证据规则的全面理解与有效适用,并为未来进一步构建与完善线上线下都适用且更为科学合理的区块链证据规则体系提供一定的理论支撑。

二 区块链证据规则体系化的三重逻辑

应当承认,数字时代的证据法变革,可以在法治主义与技治主义互动的基础上构建一种更为高效的证据法形式^①。而从科技融入司法的现实动因以及科技与司法两个领域的本质特征看,数字时代背景下的区块链证据规则至少要考虑以下三种具有层次递进性的理论逻辑:一是基于区块链信任机制的真实保障逻辑,二是基于科学认知区块链技术特征的差别对待逻辑,三是基于数字正当程序要求的权利保障逻辑。其中,第一层次逻辑是一种主要基于区块链技术治理优势而建立的法律规则应当秉持的逻辑,这可以说是技治主义的主要体现;第二层次逻辑既有基于技术治理特性考虑而产生的逻辑要求,同时也包括了法律治理中有关公正逻辑的要求,即同时涵盖了技治主义与法治主义的内容;第三层次逻辑则主要是一种法律治理逻辑,即主要体现了数字时代法治主义的要求。

(一)基于区块链信任机制的真实保障逻辑

在司法活动中,信任成本是一个非常重要的成本,甚至可以说是最大的成本^②。这种高成本的现实状况在电子数据的审查认定过程中体现得最为明显。研究发现,电子数据被裁判者明确采信的比例一直非常低^③。这在很大程度上是由于中心式存储模式下的电子数据存在容易被篡改、伪造等信任危机^④,以致出现在司法实践中不会用、不敢用、不能用的尴尬境地^⑤。而要化解此种信任危机,准确认定电子数据,当事人与裁判者都需要耗费巨大的成本。一方面,当事人往往需要对电子数据进行公证,由机构或者国家为其提供信誉担保,最终才有可能被裁判者采信;另一方面,即便当事人已经提供了各种信誉担保,裁判者依然可能需要足够的技术手段支撑来辨别电子数据的可信度,甚至可能还需要委托专门机构鉴定。需要注意的是,这还只是直接显性的信任成本,此外还有一些不那么明显的信任成本也不容忽视。例如,考虑到电子数据的易篡改性,有法院裁判明确提出,在没有旁证的情况下,应当以排除合理怀疑为认定规则,即除非排除一切对电子数据真实性的合理怀疑,否则不能确认其证明力,并且这种裁判在很大程度上已对司法实践产生了某种示范性效应^⑥。这种拔高电子数据真实性审查认定的证明标准、要求当事人提出更充足证据和理由的做法,显然会进一步加重电子数据认定中的司法信任成本。

区块链存证技术的出现,正好可以解决电子数据审查认定时存在的上述问题。美国学者凯文·韦巴赫针对信任架构进行的研究认为,区块链技术的发展正在创建人类历史上的第四种信任架构,按照著名风险投

①参见:张玉洁《区块链技术的司法适用、体系难题与证据法革新》,《东方法学》2019年第3期,第106—107页。

②参见:张中、赵航《建立区块链证据采信新规则》,《检察日报》2021年6月25日,第3版。

③刘品新研究发现,电子数据在司法实践中被裁判者明确作出采信判断的只是少数,仅占比7.2%。参见:刘品新《印证与概率:电子数据的客观化采信》,《环球法律评论》2017年第4期,第110页。此外,有专门机构对中国裁判文书网8000多份与“电子证据”、“电子数据”相关的裁判文书统计发现,明确作出采信判断的电子证据仅占比7.2%。参见:肖菁、邬愉波《电子证据占比73%,但采信率只有7.2%,这家公司发布首款区块链直击痛点》,小时新闻,2020年6月12日发布,2021年9月20日访问,https://www.thehour.cn/news/377781.html。

④所谓中心式存储模式,是指电子证据存在某个网站的网页上,或存在公证机构的数据库中,或者存在法官的计算机中,这种存储模式容易出现合谋篡改、黑客攻击、数据遗失等情形,导致电子证据可信性差。此外,电子证据有时也需要在不同机构之间共享,比如案件因管辖、上诉、再审等因素需要不同审级法院逐层审理,甚至有些复杂案件可能需要在多家法院同时审理,这种中心式存储难以保障电子证据共享,为了分享而进行的电子证据传输也可能存在传输失真或者遗失问题。参见:王延川、陈姿含、伊然《区块链治理:原理与场景》,上海人民出版社2021年版,第183—184页。

⑤《区块链司法存证应用白皮书(1.0版)》,可信区块链推进计划官网,2019年6月发布,2022年8月30日访问,第43页,http://www.trusted-blockchain.cn/#/result/resultDetail/e188e8e1c5d24c9faa96fc0eebd94367/0。

⑥参见:“王鹤英诉王萌借贷合同纠纷案”,(2009)二中民一终字第2241号民事判决书。该案入选《审判案例研究》(第四卷)等法院系统出版物。对该案对司法实践产生的示范性效应的分析亦可参见: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680页。

资家和 LinkedIn 创始人雷德·霍夫曼的描述,可称之为“无需信任的信任(trustless trust)”^①。这种信任架构的鲜明特色是,以具有革命性的去中心化和不可篡改性特征构筑起区块链机器的“信任之源”^②。具体到区块链证据领域而言,当电子数据被存储于区块链存证平台(即“入链”)后,即可发挥其分布式存储这一去中心化技术的优势,保证入链后电子数据的真实性,并且可以赋予电子数据以“指纹”,基于哈希值校验从而轻松识别当事人提交给法庭的证据是否被篡改^③。由于诸多技术赋能,区块链证据可以在很大程度上回应并解决“电子数据证据具有易伪造性、易修改性和修改后不易留下修改痕迹”^④的弊病。与此同时,由于区块链系统采取的公开数据读取方式,数据写入后可以零成本方式向全体节点公开查询,从而有助于消除信息优势、降低系统节点的信任成本^⑤,很好地实现了社会效益价值^⑥。例如,杭州互联网法院的实证分析显示,单条区块链证据的取证成本约为 1.2 元,取证时间约为 8 分钟,当事人的取证难度大大降低,诉讼成本也得到显著节约,特别是对于标的额较小的案件,当事人更加倾向于通过司法区块链进行存证取证^⑦。

基于前述技术特征,区块链证据规则的首要逻辑应该体现为一种真实保障逻辑。具体而言,正是由于区块链技术的加持可以保证电子数据的真实性,因此,有关区块链证据的审查认定规则主要是真实性的审查认定规则,体现出对此种真实性保障逻辑的充分信任,确立区块链证据可直接认定为真实的具体规则。从效果上来看,基于真实性保障逻辑设定的区块链证据审查规则,也产生了降低司法成本、提高司法效率等经济性效益,即通过法律制度层面明确认可区块链证据的效力,指引法官愿意明确采信区块链证据,摒弃那种在裁判文书论证中对区块链证据的“不说理”或者“套话”做法,引导当事人信任区块链存证技术,愿意使用区块链存证平台,从而降低当事人的诉讼成本,减轻法官的审判负担,提升司法效率。应当承认,法官并非科学技术专家,让法官对科学证据进行采信与否的判断存在的问题是,“法官和陪审员被迫要评估有关的科学上的主张,但他们预先几乎或根本就不具有关于该领域的有关知识”^⑧,这实际上就是在让法官做“力所不能及”的裁判。对于电子数据这一证据的真实性认定即是如此,当有可信且成熟的区块链技术可以破解这一问题时,我们显然应当充分认可并在证据规则的设定上予以支持。需要再次指出的是,虽然本文强调区块链证据规则的首要逻辑是真实保障逻辑,并且强调该逻辑下设定相应证据规则带来的经济性效益,但这并不意味着我们只是从其降低认证成本、提供诉讼效率这个层面来论证区块链证据规则的正当性,其实更重要的是此种经济性效益的前提,即“技术自证”下真实性保障带来的信任保障。也就是说,区块链技术的信任担保才是区块链证据规则的正当性根源。

(二)基于科学认知区块链技术特征的差别对待逻辑

就区块链技术而言,在肯定其重要现实价值的同时,也要注意其存在的不足和局限。首先,应该警惕区块链技术“不可篡改性”的神话^⑨。对于区块链存证,理论界有一种比较具有代表性的观点认为,“区块链不

①凯文·韦巴赫对信任架构进行过总结,他认为人类文明至今已经形成过三种信任架构。第一种是点对点型信任(peer-to-peer trust),它基于个人关系和共享的道德规范。第二种是利维坦型信任(Leviathan trust),这种信任架构源于 17 世纪的哲学家托马斯·霍布斯,霍布斯认为信任是文明建构中的基石。霍布斯将利维坦型信任视为文明社会中的一次性交易,它将暴力的合法垄断使用授权给国家,其实质上是与国家的一种社会契约。第三种是中介型信任(intermediary trust),它指的是由某个中介实体来协调信任。在中介型信任中,地方规则与中介机构的声望取代了社会规范和政府颁布的法律来组织交易,它通过提供有价值的服务来引导用户交出控制权。随着网络空间的发展,以数据和算力为基础的计算信任推动信息时代中介型信任的发展。谷歌广告扮演着广告商和用户之间的可信中介方,亚马逊、支付宝都在交易过程中充当第三方保障的角色。Uber、滴滴和 Airbnb 都在陌生人之间的住行方面提供服务。参见:凯文·韦巴赫《区块链与信任新架构》,杨东、邢博洋、孙睿祺等译,机械工业出版社 2020 年版,第 21—26 页。

②袁勇、王飞跃《可编辑区块链:模型、技术与方法》,《自动化学报》2020 年第 5 期,第 831 页。

③有关区块链存证技术特征及其如何运作的详细分析,可参见:罗恬澹《民事证据证明视野下的区块链存证》,《法律科学(西北政法大学学报)》2020 年第 6 期,第 67—68 页。

④史明洲《区块链时代的民事司法》,《东方法学》2019 年第 3 期,第 111 页。

⑤袁勇、周涛、周傲英等《区块链技术:从数据智能到知识自动化》,《自动化学报》2017 年第 9 期,第 1485 页。

⑥胡元聪《区块链技术激励机制的制度价值考察》,《现代法学》2021 年第 2 期,第 141 页。

⑦陈蓉、张名扬《区块链在互联网司法中的应用与发展——基于杭州互联网法院司法区块链平台的实证分析》,《人民司法》2020 年第 31 期,第 7 页。

⑧约翰·W·斯特龙主编《麦考密克论证据》,汤维建等译,中国政法大学出版社 2004 年版,第 400 页。

⑨陈鹏《告别区块链神话:区块链价值及其限度的理性分析》,《哲学分析》2021 年第 4 期,第 130 页。

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”^①。但若深入思考不难发现,这种观点在某种程度上可能陷入一种对“技术自治主义”的过度迷信。从技术层面看,当前区块链存证的功能限度还是比较明显的,其不能保证电子数据至少在以下三个层次的真实性:一是无法保证链下生成电子数据的真实性,如果上链之前的电子数据本身即是伪造的、存在瑕疵的,那么其入链存储就无任何意义,正如信息领域的俚语所言“垃圾进,垃圾出”;二是难以保证区块链上的证据系诉争的电子数据,例如对链上生成的数据进行“多版本预留”^②;三是私有链、联盟链的存在并未真正实现去中心化,从而使区块链证据上链后仍然存在被篡改的可能^③。需要特别注意的是,在私有链、联盟链特别是私有链这些自主可控的“主权”区块链中,甚至可能呈现再中心化样态,这和传统的中心化机构在存储模式上几乎不存在差别。其次,即便是区块链技术的去中心化以及不可篡改性技术优势,似乎也值得反思。例如,近年来对于区块链技术出现了一些新的认识和动向,有论者指出,去中心化和不可篡改性是一柄双刃剑,其在为区块链数据奠定安全和信任基础的同时,也有可能因人为操作失误或恶意节点故意提交非法交易数据和不良信息而产生永久性的负面影响^④。这也极大地限制了区块链技术的实践应用前景,而为了适用这种类型的应用场景,在区块链领域已经出现可编辑区块链的技术创新和研究方向^⑤。

正是基于对前述区块链存证技术的客观认知,我们需要在对有关区块链证据审查认定规则的设置与完善中,秉持一种客观的差别对待逻辑。就其字面意思而言,基于科学认知区块链技术特征的差别对待逻辑,是指在科学、客观认知区块链技术(主要是认识其不足)的基础上,根据区块链证据的不同技术特征设置不同的审查判断规则,助力法官更准确地对区块链证据作出是否采信的决定。具体而言,从理论或者应然层面来看,此种逻辑要求在区块链证据规则体系中,要充分保障诉讼中的另一方当事人可以从技术层面质疑区块链证据真实性,要提示法官不能盲目地、不加审查地、百分之百地信任区块链证据,明确地提醒和要求法官也要具体地从相关技术层面去审查判断区块链证据的真实性。

(三)基于数字正当程序要求的权利保障逻辑

在线诉讼区块链证据规则呈现的前面两大理论逻辑,主要来源于对区块链技术的高度信任以及对这种信任机制的客观认知。这两者都主要是从技术层面推演出来的逻辑,或者说首先呈现为技术逻辑,当然,基于科学认知区块链技术特征的差别对待逻辑方面也融合了一定法律逻辑,即保障另一方当事人质证权利的逻辑,但这显然并不十分充分。总之,如果只考虑前述两种逻辑来设置相应的证据规则,显然是不够全面的。这是因为区块链证据的举证、质证以及法官审查认定过程属于诉讼程序范畴,因此除了从技术融入法律的角度从而将技术逻辑作为区块链证据规则的首要考虑之外,还必须要考虑程序公正的法律逻辑,特别是民事诉讼中当事人主义模式下确保当事人拥有实质性诉讼权利,以及刑事诉讼中正当法律程序要求控辩平等的法治逻辑。麻省理工学院的贾斯汀·里奇(Justin Reich)认为,算法将不可避免地让设计它们的人受益,因为“大多数处于特权地位的人会发现,这些工具便利、安全,非常有用。而新技术的危害往往被社会中处于弱势地位的人群承受”^⑥。在区块链证据的应用场景中,不懂技术、不会利用技术的当事人或许就处于一个信息穷人的弱势地位,从而需要承受区块链这种新技术可能存在的风险和问题。

针对数字时代对诉讼证据法产生的挑战或冲击,数字正当程序或许应当作为一种指导司法数字化建设的新理念。学界目前虽然对数字正当程序、技术性正当程序的概念和内容尚未形成统一的认识,但也有一些

①张玉洁《区块链技术的司法适用、体系难题与证据法革新》,《东方法学》2019年第3期,第101页。

②所谓“多版本预留”,是指当事人就某一个事实相关的电子证据(如电子合同等)生成多个版本并分别上传至区块链保存,待争议发生时,选择其中有利于自己的版本作为证据校验。参见:段莉琼、吴博雅《区块链证据的真实性认定困境与规则重构》,《法律适用》2020年第19期,第154页。

③罗恬瀚《民事证据证明视野下的区块链存证》,《法律科学(西北政法大学学报)》2020年第6期,第68—69页。

④庞俊等《基于时序索引的可编辑区块链模型研究》,《计算机科学与探索》2023年第5期,第1181页。

⑤袁勇、王飞跃《可编辑区块链:模型、技术与方法》,《自动化学报》2020年第5期,第831—846页。

⑥《机器算法让我们决策更方便 但也会加深社会不平等》,网易科技,2017年4月25日发布,2022年8月30日访问,<https://www.163.com/tech/article/CIS9CGVV00097U80.html>。

论者进行了初步的讨论^①。这种新理念依然要以传统正当法律程序的核心要求为基础,结合数字化变革的特征与要求进行一定调整。整体而言,包括司法权力专属,司法的中立性、公开性,程序的辩论性、当事人数据能力的平等武装,当事人实质性的诉讼权利等依然属于核心内容。以数字正当程序理念审视区块链技术在司法领域的适用,我们或许可以发现其中还存在着不少理论隐忧与技术风险。首先,司法区块链冲击了法院中立性原则。从实质上看,司法区块链的基本逻辑是,法院在用国家机关的信誉为提出区块链证据的一方当事人提供担保,不管如何强调“技术自证”的科学性、客观性,都难以消解法院事实上已经偏向一方当事人的正当性质疑,在某种程度上冲击了司法的中立性要求。其次,区块链证据的出现有可能进一步加剧控辩不平等。在刑事诉讼中,控方本身作为国家公权力机关已经居于一种优势甚至压制性的地位,控辩之间的信息不对称、资源不对等、能力不平等本就属于一个困扰刑事司法公正性的问题,如果控方将区块链证据运用于电子数据的储存过程^②,而法律法规又没有从正当法律程序要求的保障被追诉人权利角度进行有效规制,则可能由于控辩之间“数据鸿沟”的存在,进一步加剧控辩地位的不平等。再次,如同对司法人工智能特别是对算法裁判的质疑一样,司法区块链也是在某种程度上“审理去人化”的模式,因此,同样面临如何保障当事人实质性诉讼权利,主要是对区块链证据的质证权问题。最后,法院在主导建设司法区块链的过程中,也会引入大量技术公司参与,这些公司的参与在一定程度上会带来侵犯审判权专属原则的问题^③。

区块链技术是为诉讼服务的,因此当该技术应用于电子数据的存证事项时,无疑也要考虑到与程序正义的要求相符合。如果区块链技术的使用可能影响程序正义,那么就应该在法律规范层面进行调整。也就是说,区块链证据规则的设立必须要考虑到基于数字正当程序要求的权利性逻辑,体现“科技向善”、“技术赋权”,保障当事人诉讼权益,彰显以人为本的司法理念,实现互联网技术与诉讼法理的良性互动^④。

三 区块链证据规则的制度化完善路径

(一)以自我验真规则为核心的制度规范

从基于区块链信任新机制的真实性保障逻辑出发,区块链证据的审查认定规则中最基本或许也最重要的制度规范应是“区块链证据真实性推定规则”。其内容可以简单地概括为一句话:当事人提交的区块链证据推定为真实。从域外经验来看,美国佛蒙特州明确规定了区块链证据真实性推定规则,即通过区块链技术的有效应用核实的事实或记录是真实的^⑤。我国《在线诉讼规则》第十六条事实上也在某种程度上试图构建类似的规则。该条规定:“当事人作为证据提交的电子数据系通过区块链技术存储,并经技术核验一致的,人民法院可以认定该电子数据上链后未经篡改,但有相反证据足以推翻的除外。”这一规定实则在制度层面赋予了区块链证据上链后某种程度的真实性推定效力,其中蕴含的认可区块链技术的真实性保障逻辑、降低电子数据审查认定的“信任成本”、提高诉讼效率的价值不言而喻。

当然,上述规定实际上也存在一些问题,或者说其并未构建起完整意义上的推定规则,因为其表述为人民法院“可以”认定电子数据上链后的真实性,而不是“应当”认定,与此同时,该条随后又规定“但有相反证据足以推翻的除外”,这给予法官的指引并不明确甚至是混乱的。一方面,但书条款的存在似乎给法官的指引是,只要没有相反证据足以推翻,法官应认可区块链证据上链后的真实性;另一方面,由于该条使用的是“可以”而非“应当”,似乎法官完全可以自由裁量,既可以认定区块链证据上链后的真实性,也可以不予以认可,认不认可依然需要法官根据案件情况去做一个他“力所不及”的判断。总体而言,最高人民法院在设定区块

^① 参见:裴炜《数字正当程序:网络时代的刑事诉讼》,中国法制出版社2021年版,第70—99页;苏宇《数字时代的技术性正当程序:理论检视与制度构建》,《法学研究》2023年第1期,第91—107页。

^② 刑事诉讼中运用区块链技术进行存证目前已有一些司法实践。例如,2019年11月,绍兴上虞区人民法院审结了全国首例区块链存证刑事案件。参见:《全国首例区块链存证刑事案件宣判》,浙江法院网,2019年11月1日发布,2022年10月20日访问,http://www.zjcourt.cn/art/2019/11/1/art_56_18815.html。

^③ 张凌寒《智慧司法中技术依赖的隐忧及应对》,《法制与社会发展》2022年第4期,第189页。

^④ 肖建国、丁金钰《以规则创新推动在线诉讼深化发展》,《人民法院报》2021年7月7日,第2版。

^⑤ Joanna Diane Caytas, “Blockchain in the U.S. Regulatory Setting: Evidentiary Use in Vermont, Delaware, and Elsewhere,” *Columbia Science & Technology Law Review*, May 30, 2017. 转引自:段莉琼、吴博雅《区块链存证证据的认证分析及完善路径》,《人民司法》2020年第31期,第12页。

链证据真实性推定规则时呈现出矛盾态度:既想信任区块链技术,又不敢完全信任该技术。因此,到底该如何设定有关区块链证据的真实性推定规则,依然还需要未来进一步由立法确定。

还需指出的是,如果我们认可《在线诉讼规则》第十六条确立的区块链证据真实性推定规则,那么,对其具体理解还需要进一步明确。其一,该推定属于法律推定,而非事实推定。具体而言,裁判者在认定推定的基础性事实确实存在的前提下,“依照法律的明文规定”来直接推定区块链证据的真实性即可,无须像事实推定那样必须根据常识和逻辑展开分析论证。一旦裁判者理解了区块链证据真实性推定规则的这一层意涵后,或许就能够不再规避区块链证据的审查认定问题。相较于《互联网法院审理规定》第十一条第二款规定还要求裁判者去分析论证是否“能够证明其真实性”,《在线诉讼规则》第十六条的真实性推定规则事实上并不需要裁判者再做有关区块链存证证据真实性方面的论证分析。这显然会推动裁判者对区块链证据的采信。其二,该推定应属于可反驳的法律推定,而非不可反驳的法律推定。也就是说,在对方当事人提出相反证据的情况下,裁判者可以不受该推定的约束。第三,该推定是需要有基础事实的推定,而非完全不需要任何基础事实的推定。众所周知,刑事诉讼法中的“无罪推定”属于完全不需要任何基础事实就应当予以适用的推定,任何人只要未经审判证明有罪,都应推定为无罪。而区块链证据真实性推定则不同于“无罪推定”类型,其需要一定的基础事实,这就是该证据确实属于通过区块链技术所存储的,确为“区块链”证据,换言之,该推定的基础性事实即为法条中所规定的“当事人作为证据提交的电子数据系通过区块链技术存储,并经技术核验一致”。其四,正因为需要有基础性事实才能适用,因此提供区块链证据的一方当事人仍然需要承担一定的证明责任,即仍然需要提供一定的证据来证明基础性事实确实存在,证明其提供的证据确实是区块链证据。同时,只要当事人提供了足够的证据证明是区块链技术(一般只要通过法院的技术核验一致,即可完成此种证明责任),此时的举证责任就转移给了对方当事人。其五,法院在此过程中也需要承担审查的职责,即对当事人提出的区块链证据进行技术核验。此种技术核验,主要就是进行哈希值的验证。

(二)准确把握技术原理设定区块链证据审查认定规范

《在线诉讼规则》第十七条规定了区块链证据上链后的真实性审查标准,第十八条规定了上链前数据的真实性审查规则,显然是注意到了区块链证据的上述功能限度并进行了充分回应,特别是最高人民法院法官撰文明确指出:“虽然区块链技术本身具有防篡改的优势和特点,但这种技术保障并非绝对的,区块链技术的底层架构、共识机制、节点数量和分布,以及存证主体的合法性、存证所依赖的软硬件系统乃至存证技术规范等因素,均可能影响到上链后数据的真实性。”^①也正是基于此种考虑,《在线诉讼规则》第十七条首先明确规定,当事人如果提出证据对上链以后的区块链证据的真实性提出异议的话,法院依然需要对区块链证据的真实性问题进行审查,当然,当事人异议的内容须有明确的指向性,即主要是针对区块链平台的资质、平台信息系统、存证技术与过程等是否存在问题。整体而言,从上链前的真实性审查和上链后的真实性审查这两个方面来对区块链证据进行区别性审查,无疑是我国《在线诉讼规则》的一大具有创新性的举措^②,体现了最高人民法院对过度夸大区块链证据效力这一乱象的回应,体现的是对区块链技术的科学认知。

区块链证据规则的设立、理解与适用,必须要在准确把握区块链技术原理的基础上,深入结合区块链相关支撑技术的级别水平、类型等来展开细致讨论。应当指出,区块链证据规则的核心是有关区块链证据的鉴真规则,《在线诉讼规则》确立的“区块链证据规则专条”所指向的内容是区块链证据的真实性,并没有涉及到关联性、合法性等问题。当然,这并不是说区块链证据的关联性、合法性问题并不重要,而是就“区块链”技术引入司法存证领域的目的而言,本就在于保障电子数据的真实性。而对于《在线诉讼规则》确立的区块链证据规则而言,我们认为其仍然有需要进一步完善之处。事实上,之所以不少法官在采信或不采信区块链证据时出现“不说理”或者“套话”的现象,在很大程度上就在于其对区块链这一专业技术问题不了解,难以做出切

^①刘峥、何帆、李承运《〈人民法院在线诉讼规则〉的理解与适用》,中华人民共和国最高人民法院网站,2021年6月1日发布,2021年7月19日访问, <http://www.court.gov.cn/zixun-xiangqing-309561.html>。

^②也有学者质疑这种规范,如刘品新认为,针对区块链记录入链前真实性设置专门规则的做法,实属匪夷所思,入链前的记录可以呈现为一切法定证据形式,与区块链技术并无关系,怎么会纳入区块链证据真实性规则?参见:刘品新《论区块链证据》,《法学研究》2021年第6期,第145页。

实有效且准确的说理。即便引入懂区块链技术的专家进行辅助,在短时间内法官对技术可能也难以理解,当专家出现不同意见时,法官也很难根据良知和理性对区块链证据作出准确采信。因此,依然需要在准确把握区块链技术原理的基础上,在制度层面对区块链证据根据不同技术特征作出更为细致的规范指引。例如,根据区块链平台可以分为公链、联盟链、私有链等技术特征设定不同的规则指引。从技术层面看,公链的去中心化程度是最高的,其防篡改性的技术特征也最强,因此对于公链上储存的电子证据,一般认为其真实性程度最高,相应地,对其审查判断也无须过度限制,似乎可以直接推定。而对联盟链而言,相比公链其去中心化程度要低,而且其又可以区分为司法联盟链、商业联盟链等不同平台,相应的审核规则应比公链严格一些。最后,对于私有链上储存的电子数据,由于其本身还是中心化的逻辑展开,因此要进行最为严格的审查^①。

需要指出的是,对于区块链技术的真实性保障的客观认知,还要注意区块链技术只能保证电子数据的数据不被篡改,至于电子数据的具体内容是否真实还需要法官结合其他证据进行审查判断。根据学界的理论总结,电子证据的真实性审查一般可以从电子证据载体的真实性、电子数据的真实性以及电子证据内容的真实性三方面展开^②。在笔者看来,最核心和必要的区分应该是电子数据的数据与内容,而对这两者作真实性判断时具有不一样的关注点。例如,甲乙达成了侵犯第三人合法权益的房屋买卖协议,并且向法院提起虚假诉讼,甲乙在签署合约的同时将其存储在某区块链存证平台上,对于该证据,其数据本身的真实性是没有问题的,但是其内容则是虚假的。因此,法官在审查判断的时候,可以认定存储于某区块链平台的电子合同的数据的真实性,但是其内容真实性还需要结合其他证据进行综合性审查判断。

(三)保障当事人实质性诉讼权利的制度规范

对于区块链技术运用于司法领域的法律规制,就如何保障当事人实质性诉讼权利这一问题,需要区分民事诉讼与刑事诉讼来分别展开论述。

首先,在民事区块链证据规制模式中保障当事人的实质性诉讼权利。民事诉讼奉行的基本模式是当事人主义,更为强调法院、法官的中立性,当事人在举证、质证等环节则更多强调“各凭本事”。然而,区块链技术在存证领域的应用以及法院参与甚至主导区块链存证平台构建的司法联盟链,在某种程度上打破了上述格局。由于区块链存证平台以及《在线诉讼规则》确立的区块链证据真实性推定规则,是天然有利于利用区块链存证平台进行电子数据存证一方的,法院的主导参与就有违司法的中立性要求,虽然法院主观上并不具有此种偏向性。此外,相对于能够利用区块链技术的当事人而言,对方当事人可能属于对区块链技术不了解甚至完全属于数字弱势的群体。总之,基于法院的中立性要求以及保障当事人实质性诉讼权利的考虑,在确立区块链证据真实性推定规则后,还要在制度层面充分地保障持区块链证据的对方当事人以必要的程序性权利,特别是各种异议的权利、质证的权利。《在线诉讼规则》中有关区块链证据的四个规定明确赋予了当事人可以提出区块链证据上链前、上链后真实性异议的权利,可以申请具有专门知识的人发表意见,以及申请法院鉴定区块链证据真实性的权利等内容,从某种意义上来说都体现了在数字时代程序正义理念下对另一方当事人特别是可能属于数字弱势群体的当事人的权利保障逻辑。但是,这些规定依然存在着能否保障当事人实质性诉讼权利的疑问。在民事诉讼中,由于数据掌握在一方当事人手中,其可以通过多重存证生成基于同一行为的不同数据,在诉讼中选择对己方更有利的数据版本提交检验,因而即便通过了哈希值的检验,数据仍然有可能被造假,这时另一方当事人便处于弱势的地位了。

应当注意的是,《在线诉讼规则》第十九条规定:“当事人可以申请具有专门知识的人就区块链技术存储电子数据相关技术问题提出意见。人民法院可以根据当事人申请或者依职权,委托鉴定区块链技术存储电子数据的真实性,或者调取其他相关证据进行核对。”但此处的问题在于,最终是否通知有专门知识的人出庭提出意见,其决定权在于法院,那么,在当事人确实需要有专门知识的人帮助时,如何有效地获得相应帮助呢?可能还需要进一步明确,某些特殊情况的案件必须要通知有专门知识的人出庭,例如在案件重大、双方

^①参见:段陆平、罗恬澹《在线诉讼区块链证据规则的理论逻辑与制度体系》,《民主与法制时报》2021年7月22日,第6版;崔世群《区块链证据真实性问题研究》,《经贸法律评论》2021年第3期,第153—154页。

^②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。

争议较大时,法院必须要通知有专门知识的人出庭,用保障性利益的适当倾斜缩小区块链存证中双方当事人的数据能力差距,从而保证诉讼竞技的公平性。

其次,在刑事区块链证据规制模式中保障当事人的实质性诉讼权利。刑事诉讼中对于被追诉人权利的保障,一直以来都存在着两种模式:一是从当事人角度出发的权利保障模式;二是从规制、制约公权力角度出发的权力保障模式^①。针对区块链证据的运用规制,同样也可以从这两方面展开。

第一,权利保障模式及相应制度规范。对于被追诉人而言,刑事诉讼中区块链存证技术的应用,首要保障的是质证权。相较于民事诉讼而言,刑事被告人的质证权保障或许更为重要。这主要是因为刑事证据法的基本功能不仅包括以保障真实性为主要目的的“求真”功能,还包括以保障公正价值的“求善”功能,其中人权司法保障乃是证据法公正价值的核心内容,质证权作为被告人的基本权利^②,保障其有效落实是证据规则必须要考虑的核心要素。基于此,更应当辅之以有专门知识的人的帮助。

当然,除了质证权的保障外,还可以考虑另外两种新权利,即要求侦查机关对于电子数据在区块链平台进行存证的权利和数字援助权。具体而言,在刑事诉讼中,审判所依据的证据几乎都是由侦查方搜集、保存,这些由侦查人员、检察人员“经手”,追诉人却难以接触的 evidence 的真实性,在审判中经常成为被告争执的焦点^③。从各个国家和地区的司法实践情况来看,侦查方篡改证据以有利于控诉的情况是有例可循的^④。为了减少这种争议,防止侦查方篡改证据的情况出现,可以考虑赋予被追诉人要求侦查机关收集电子数据等证据材料的同时在区块链存证平台进行存证的权利。此外,被追诉人在刑事诉讼过程中本就属于与控方资源不对等、信息不对称的地位,区块链证据的出现,更进一步加剧了此种不对等,由于被追诉人“数据鸿沟”的存在,使得其难以有效地对区块链证据提出质证意见,即使某些重大、有影响性的案件中有免费的法律援助,但这也仅仅是“法律”方面的援助,在数字化时代,这种对数字弱势群体的“数字”援助或许比法律援助更为重要。因此,可以考虑在理论上确立一种被追诉人的数字援助权,这种权利或许可以纳入数字人权范畴。

第二,权力制约模式及相应制度规范。这主要是指需要转变在刑事诉讼区块链存证上的“权力中心主义”理念或逻辑立场,要坚持权力制约与被追诉人权利保障相统一。从目前已有的一些实践情况的报道来看,侦查方运用区块链存证的主要目的在于减轻审判中检察官控诉的压力,实现在庭审中的“自证清白”^⑤。换句话说,这种做法的价值取向和逻辑立场依然是“权力中心主义”,即主要是为了保障国家公权力(侦查权、起诉权)的有效行使,促进控制犯罪目的的有效实现^⑥。这样的逻辑立场本身并没有太大问题,但是如果没有有效的制度规范对侦查方运用区块链存证的行为进行规制,则可能会进一步加剧权力滥用,导致冤假错案的发生。根据前述对区块链技术特征的分析,区块链存证只能保证上链以后的数据不被篡改,上链以前的电子数据是否有过修改,则是无法通过区块链技术进行验证的。因此,如果侦查方在取证以后对电子数据进行了修改,然后把修改后的有利于控诉的电子数据上传至区块链存证平台进行存证,法庭审判时法官经技术验证直接认可了上链后电子数据的真实性,而被追诉人又因为“数据鸿沟”等问题难以对上链前的电子数据进行有效质证,那么就会出现一种悖论:区块链存证本身是为了准确认定案件事实、保障司法公正而产生的新技术应用,却由于制度规范的不足,导致了司法不公正结果的出现。

因此,对于刑事诉讼中侦查机关运用区块链存证的行为一定要有严格的制度规制。最好的方式是在建

①相关讨论可参见:马静华《供述自愿性的权力保障模式》,《法学研究》2013年第3期,第158—171页。

②张保生《证据法的基本权利保障取向》,《政法论坛》2021年第3期,第7页。

③苏凯平《当证据“上链”:论区块链科技应用于法庭证据》,《台大法学论丛》2019年第50卷第3期,第1015页。

④需要指出的是,侦查机关篡改证据或者当事人、社会公众不信任侦查机关,质疑侦查机关可能篡改经手或保管的证据,在世界各地皆有案例。例如日本曾经于2009年发生厚生劳动省事务次长村木厚子遭逮捕的事件,该案涉及检方为了使证据符合起诉书内容,而篡改磁碟片内的档案信息的情况,引起舆论哗然,村木厚子后来获判无罪。在美国,亦有如加州检察官 Anthony Joseph Rackauckas Jr. 为赢得检察官选举,而在承办一起受瞩目的性侵案件时伪造证据的案例,加州因此制订新法,检察官篡改或隐匿对被告有利之证据的行为,由轻罪改为重罪,可处3年以下有期徒刑。转引自:苏凯平《当证据“上链”:论区块链科技应用于法庭证据》,《台大法学论丛》2019年第50卷第3期,第1015页。

⑤《“司法取证+区块链” 西湖检察:实现边取证边“公证”》,《杭州日报》2021年4月9日,第A11版。

⑥在我国刑事诉讼制度改革中,效率优先的认罪认罚从宽制度也是呈现出类似的逻辑。参见:段陆平《健全我国轻罪诉讼制度体系:实践背景与理论路径》,《中国刑事法杂志》2021年第2期,第166—168页。

立政法统一的区块链存证平台的基础上,明确规定侦控机关在对电子数据进行取证的同时即刻上传至区块链存证平台,将取证到存证的间隔时间限制在最短,从而避免侦控机关对电子数据的篡改或减少篡改的可能性^①。法院在审查判断区块链证据入链前证据是否已经被篡改时,也要注意从区块链取证到存证之间的时间差的角度进行分析判断。另外,有些证据如果难以在取证的同时同步入链,在取证后到存证前的阶段,依然需要严格按照证据保管链的要求执行。

四 结语

纵观《在线诉讼规则》第十六条到第十九条规定的具体内容不难发现,从真实保障逻辑到差别对待逻辑再到权利保障逻辑的思路与线条还是较为清晰可见的,基于此种逻辑构建的具有层次性的区块链证据规则体系已经初步成型。当然,未来在线诉讼区块链证据规则还需要继续秉持这样的理论逻辑而进一步完善。从体系化角度来看,《在线诉讼规则》确立的区块链证据规则仅仅是完成了将区块链证据的审查认定规则区分为“入链前真实性审查规则”与“入链后真实性审查规则”这一个方面的类型化,而且相关规定仍然显得不够明确、细致。在区块链存证平台种类繁多、区块链证据生成场景形态多样的境况下,法官在审查认定区块链证据真实性时无疑需要更系统、有针对性、可操作的规则指引^②。区块链证据规则的进一步体系化构建与完善可以考虑多种思路,例如从区块链证据的存证规则、取证规则、认证规则等方面展开,也可以从区块链证据的证据能力审查规则、证明力审查规则等方面进行,或者从真实性、合法性、关联性的传统三性分析展开。

[责任编辑:苏雪梅]

^①刘品新也指出,尽可能缩短数据入链前的时间是保障入链前数据真实性的重要方法。若能将入链时间压缩到一个合理的时间内,使其不存在被造假的可能,即可在很大程度上保障入链前数据的真实性。参见:刘品新《论区块链证据》,《法学研究》2021年第6期,第163页。

^②段陆平、罗恬漩《在线诉讼区块链证据规则的理论逻辑与制度体系》,《民主与法制时报》2021年7月22日,第6版。