

# 刑事诉讼数字证据的概念、特征与审查

陈在上,任逸飞

(河南财经政法大学 刑事司法学院,河南 郑州 450046)

**摘要:**当前刑事诉讼中的电子数据概念已无法适应数字技术发展,须将其升级为数字证据概念。数字证据是以电子数据为基础、融合区块链与算法等数字技术的新证据种类,能够回应数字时代技术挑战、顺应证据法律体系发展并发挥分类审查制度优势,具有技术复杂性、内容精确性、外延广泛性与数据脆弱性等特征。不同类型的数字证据应遵循不同的司法审查规则,故应构建一种以规则应用为基础、以数据鉴真为重点、以算法为核心的三阶式分类司法审查规则,以实现数字证据的有效审查。

**关键词:**数字证据;法定证据种类;审查规则;电子数据;算法

中图分类号:DF73

文献标识码:A

文章编号:1008-7699(2024)06-0026-09

伴随着数字时代新兴技术的快速发展,多种融合了数字技术的新证据形式出现于庭审当中,并且呈现增长态势。我国现行《刑事诉讼法》第五十条第二款规定了物证、书证、证人证言等八种证据种类,这种封闭列举式的证据种类立法有利于国家专门机关和诉讼参与人快速锁定证据并迅速解决纠纷,但显然无法囊括数字时代出现的新兴证据,现有的电子数据证据种类囿于表述模糊而颇受争议。为适应数字时代证据制度发生的变化,有必要将现有电子数据概念升级为数字证据概念,并将数字证据确立为法定证据种类之一。

## 一、数字证据的概念源流及界定

### (一)数字证据的概念源流

数字证据基于现有电子数据概念产生,在正式讨论数字证据概念前,有必要梳理电子数据概念的发展演变。在2012年修订的《刑事诉讼法》中,电子数据被明确规定为法定证据种类,在此之前,法律文件及学术著作中多使用“电子证据”一词。20世纪末,民商法领域开始进行电子证据的研究,但尚未延伸到刑事领域。<sup>①</sup>随着网络犯罪的出现,学界对电子证据的讨论延伸至刑事领域,同时出现了数据电文与计算机证据等相似概念。<sup>②</sup>在公安部发布的《公安机关办理刑事案件程序规定》(1998年版)中,首次出现了“电子数据”一词,规定了电子数据的勘查、扣押、鉴定等内容。<sup>③</sup>而在公安部发布的《公安机关办理行政案件程序规定》(2006年版)中,使用了“电子证据”一词,将其规定为公安机关办理行政案件的证据种类之一。<sup>④</sup>2010年,最高人民法院、最高人民检察院、公安部等印发的《关于办理死刑案件审查判断证据若干问题的规定》中,明确规定了电子证据的主要审查内容。可见,法律规定层面出现了“电子数据”与“电子证据”混

收稿日期:2024-06-19

基金项目:河南省哲学社会科学规划办年度项目(2021BFX004)

作者简介:陈在上(1975—),男,河南太康人,河南财经政法大学刑事司法学院教授、硕士生导师,博士。

<sup>①</sup> 例如,有学者针对电子商务领域的电子证据进行了论述。参见吴晓玲.论电子商务中的电子证据[J].科技与法律,1999(2):49.

<sup>②</sup> 例如,有学者论述了网络犯罪中电子证据概念、特征与审查规则。参见伊伟鹏.网络犯罪中的电子证据及其采信规则[J].人民司法,2002(4):45.

<sup>③</sup> 参见《公安机关办理刑事案件程序规定》(1998年版)第197条、第218条、第234条、第235条。

<sup>④</sup> 参见《公安机关办理行政案件程序规定》(2006年版)第23条。

用的情况,表明立法者对两个概念及区分标准尚未形成清晰认知。直到2012年修订的《刑事诉讼法》采用了电子数据这一术语,将电子数据明确规定为法定证据种类之一,才解决了法律层面的概念混用乱象。

从电子数据概念的发展演变过程可以发现:其一,网络犯罪等新型犯罪形态催生了电子数据这一证据形式。而在数字时代,大数据、区块链、人工智能等数字技术冲击着现有刑事诉讼与证据制度,大数据证据等新证据形式的适用困境亟待解决。<sup>[1]</sup>其二,立法最终采用了电子数据这一内涵与外延较为确定的概念,体现了立法的保守性。这种谨慎的立法趋势在初期能够协调并指导司法实践,但目前形势下弊端逐渐显现,保守的证据分类制度已难以适应数字时代。解决实践需求固然是立法目标之一,但立法也应关注法律制度的发展远景。考虑到法律稳定性的要求与较长的立法、修法周期,我国刑事证据分类制度的完善应选择具有前瞻性的方案,兼顾当下实际需求与未来发展预期,使证据法律体系能够在数字时代平稳发展。其三,电子数据与电子证据在理论与实践中出现混用及滥用现象,从本质上看是概念与区分标准模糊导致的。明确的概念界定与标准划分是学理研究及实践应用的前提,完善我国刑事证据分类制度时应注重明确证据概念与区分标准,避免出现逻辑混乱与概念混用情况。为回应学界争论并解决实践问题,应将现有电子数据概念升级为数字证据概念,将数字证据确立为法定证据种类之一。

## (二)数字证据的概念界定

数字证据是英美法系学者常用的概念,在域外司法实践中已被广泛使用。<sup>[2]</sup>计算机与互联网在为人类社会提供便利的同时,也使犯罪活动发生了一系列变化。<sup>[3]</sup>域外学者认为,数字证据是由电子的0和1组成的、产生于计算机相关刑事案件中的一种新型证据。<sup>[4]</sup>我国学者在此基础上提出,数字证据是信息数字化过程中形成的、以数字形式读写的能够证明案件事实情况的资料。<sup>[5]</sup>随着数字证据研究的深入,有学者在总结上述观点的基础上细化了数字证据概念,认为数字证据是以二进制代码符号或其它抽象代码存在的,并以这些代码符号序列所蕴含的信息证明案件事实的证据。<sup>[6]</sup>当2012年修订的《刑事诉讼法》正式采用“电子数据”一词后,学界对于数字证据的讨论随之结束,讨论热点转移至电子数据审查判断等方面。但随着数字技术的快速发展,现有电子数据概念及审查判断规则已无法应对新证据形式带来的挑战,故有学者提出可以改造电子数据概念,形成更具包容性的数字证据概念。<sup>[7]</sup>本文基于此观点,讨论的数字证据概念不同于以往研究中使用的电子证据、计算机证据等概念,而是数字时代背景下所提出的新证据概念,在范围上包括但不限于电子数据等原有概念,并能够容纳近期出现以及未来可能出现的多种新证据形式。

在界定数字证据概念时,一方面需结合刑事电子数据概念,在现有概念的基础上进行扩容与改造;另一方面需考虑数字技术特点,使数字证据概念能够容纳区块链证据、大数据证据、人工智能证据等新证据形式,满足实践需要并具备一定前瞻性。最高人民法院、最高人民检察院、公安部印发的《关于办理刑事案件收集提取和审查判断电子数据若干问题的规定》(以下简称《刑事电子数据规定》)第一条明确规定:“电子数据是案件发生过程中形成的,以数字化形式存储、处理、传输的,能够证明案件事实的数据。”基于此,数字证据的概念可以被定义为“以数字化代码形式存储、处理、传输的,或运用区块链、算法等技术生成、加工、分析、核验等的,能够证明案件事实的证明材料。”数字证据概念在电子数据概念基础上,将属概念“数据”改为更加宽泛的“证明材料”,从而容纳多种新证据形式。<sup>①</sup>同时,更具包容性的种概念预留了充足解释空间,兼具现实性与前瞻性。

由于数字证据概念较为宽泛,为避免出现概念乱用及滥用情况,有必要说明概念内涵与外延。其一,数字证据包含现有电子数据概念。数字证据可以看作是电子数据的升级,建立在现有电子数据概念之上,取代电子数据在证据法律体系中的地位,故《刑事电子数据规定》第一条列举的信息及电子文件自然

<sup>①</sup> 例如,大数据证据通常表现为大数据分析报告形式,人工智能证据通常表现为机器意见形式。

属于数字证据概念范围。其二,数字证据不包括传统证据的数字化形式。例如,将与案件有关的录像带转换为数码文件并存储于计算机中,虽然录像带已由物理形态转为数字形态,但不能认定为数字证据,该录像带仍属于传统证据种类中的视听资料。其三,数字化形式的传统证据在经过数字技术处理并改变原有信息内容后,属于数字证据。例如,针对犯罪链较长及资金数额巨大的复杂案件,将与案件有关的大量传统书证转换为代码形式的数据集后,借助大数据算法处理该数据集,最终得到强相关的大数据分析报告,该分析报告即属于数字证据。其四,数字证据存在数字化与非数字化两种表现形式。例如,上述大数据分析报告在打印后形成纸质版文字材料,该文字材料反映的内容实际上仍是代码内容,虽然具备非数字化表现形式,但具体审查判断应适用数字证据的相关规则,两者只是表现形式上存在差异,此文字材料仍属于数字证据,应视为数字证据的复制件。

## 二、确立数字证据概念的现实意义

### (一)回应数字时代技术挑战

在数字技术高速发展的背景下,区块链证据、人工智能证据、大数据证据等新证据形式的出现无疑是对刑事证据制度的冲击与挑战,新证据形式是否具有独立地位、如何确定种类归属均是需要考虑的问题。根据现行刑事证据分类制度,无法简单地将上述新证据形式归入电子数据或其他七类证据种类,多数观点认为应当赋予新证据形式独立法律地位。<sup>[8]104</sup>然而,证据种类的增加对证据分类逻辑性与立法科学性提出了更高要求,同时也增加了多个证据种类之间交叉及重合的可能性。随着未来新证据形式的不断出现,一味赋予其独立法律地位的方案并不现实。

虽然上述新证据形式尚未被法律正式规定,但在司法实践中已存在运用情形。以大数据证据为例,在“快播公司传播淫秽物品牟利案”中,快播公司的4台服务器共存储了29 841个视频文件,经鉴定后其中淫秽视频文件共有21 251个。控方提供的以大量视频文件数据为内容的大数据证据及鉴定意见最终被法院采纳,法院认定快播公司构成传播淫秽物品牟利罪。<sup>①</sup>可见,大数据证据在司法实践中并没有因其为非法定证据种类被排除,而成为了认定犯罪事实的关键证据。虽然大数据证据在实践中已被运用,但是由于大数据证据的法律地位、种类归属及审查判断规则尚无具体规定,导致此类证据在运用中出现了控辩失衡及证据偏在等有失公正的现象,刑事证据分类制度需要对此予以回应。基于现行刑事证据分类制度及司法实践情况,升级并改造电子数据概念是可行且科学的方案,通过采用宽泛、灵活的数字证据概念,将区块链证据、人工智能证据、大数据证据等新证据形式纳入其中,并构建相应分类审查机制,能够更好地应对数字时代挑战。

### (二)顺应证据法律体系发展

有学者指出,当前我国证据种类法定主义存在不符合现代证据法原理与阻碍法庭认识论功能实现等问题,未来应在否定证据种类法定主义的基础上重构法定证据种类制度。<sup>[7]</sup>从大陆法系国家证据法律制度演进上看,抛弃证据种类法定主义是证据法发展的必然趋势,但否定证据种类法定主义并不意味着否定法定证据种类,而是需要优化并更新法定证据种类制度。目前,我国已根据法定证据种类建立起较为规范的证据分类审查制度,否定法定证据种类可能会在证据法体系内产生连锁反应,并且法定证据种类对证据运用规则的设置发挥着基础性作用。我国刑事证据分类制度应当保持法定证据种类的开放性,形成具有包容性的证据分类体系。欲实现刑事证据分类制度包容性,需要调整现有法定证据种类。《刑事诉讼法》采取多类别细分方式将证据区分为八大类,便于侦查工作人员依据法定证据种类筛选出关键证据以提升工作效率,并规范举证、质证与认证等环节的开展,封闭式列举的立法体例也更符合传统思维方式与司法实践现状。但从总体上看,多类别细分方式下各类证据之间缺少内在联系且区分标准不一致,

<sup>①</sup> 参见北京市海淀区人民法院(2015)海刑初字第512号刑事裁定书。

导致出现了证据种类重叠问题。例如,书证与笔录分属于不同证据种类,但两者除存在形式区别外,基本证据规则并无实质区别。<sup>[9]</sup>再如,物证、书证、视听资料以证据载体为区分标准,而证人证言、犯罪嫌疑人、被告人供述和辩解、被害人陈述又以主体为区分标准,存在证据区分标准不一致现象,内在区分逻辑略显模糊。

域外多数国家将证据分为物证、书证、证人证言(人证)三种基本种类,例如,美国证据法规定的证据主要表现形式为言词证据和实物证据,言词证据指证人证言,实物证据通常分为物证、书证与示意证据。<sup>[10]</sup>由于我国刑事诉讼受到侦查中心主义与案卷笔录中心主义的长期影响,我国规定的证据种类多于其他国家,呈现多种类细分现象。多样性的侦查行为影响了证据种类的设置。例如,我国《刑事诉讼法》规定了讯问犯罪嫌疑人、询问证人与鉴定等多种侦查行为,并相应设置了犯罪嫌疑人、被告人供述和辩解、证人证言及鉴定意见等多个证据种类。侦查行为与证据种类的对应为侦查工作的开展提供了便利,呈现出侦查中心主义特点,但却模糊了证据区分逻辑。同时,案卷笔录中心主义下的法庭审判变成了审查与确认案卷笔录的程序,要求侦查机关获取的证据在审判阶段以书面形式呈现,多种类细分模式为证据书面化要求提供了法律依据。例如,在侦查阶段获取的物证虽无法直接纳入侦查案卷,但在审判阶段能够以勘验、检查、辨认、侦查实验笔录等证据形式得到书面形式呈现。侦查中心主义与案卷笔录中心主义因固有弊端不断受到学界批判,近年来开展的“以审判为中心”改革正是对侦查中心主义与案卷笔录中心主义的纠偏,《刑事诉讼法》在未来修改中应纠正侦查中心主义与案卷笔录中心主义倾向,实现真正的庭审实质化。<sup>[11]</sup>为保证证据分类逻辑清晰并适应数字时代发展,证据种类的分类宜粗不宜细,并应当注重证据种类的包容性。

根据上述思路,有学者提出将“三分法”作为我国证据分类基本方法,将目前八种证据整合为人证、物证与书证三大类。<sup>[12]</sup>此观点借鉴了域外较为普遍的证据分类方法,对证据进行了最基本的分类,逻辑简明并具有较强的包容性,不失为一种理想的改革方案。然而,受制于实践中长期形成的办案习惯及较长的立法周期,短期内推行此分类方法颇具难度,目前应采取更具可行性、难度较低的方案。改造现有电子数据概念并将其升级为数字证据就是重要途径之一,既顺应了证据分类制度未来发展方向,又能够保持自身开放性并容纳新证据形式,适应数字时代证据法律体系发生的变化。

### (三)发挥分类审查制度优势

目前来看,以法定证据种类为逻辑起点的证据分类审查制度具有自身优势,通过科学区分各种证据材料,使证据特征与属性更加明确,有助于开展证据认定、法庭调查及当事人举证等工作。<sup>[13]</sup>在此基础上,现有法律及司法解释为不同证据种类设置了相应审查判断规则,以实现证据的实质性审查与判断,指导并规范证据审查工作。区分证据种类的首要任务是规范证据的分类审查判断标准,证据分类制度的预期功能是使证据运用规则更为明确与科学。<sup>[7]</sup>正因如此,科学合理地区分证据种类,并根据数字时代发展情况更新刑事证据分类制度,能够更好地保持并发挥证据分类审查制度的自身优势。

随着新证据形式的出现及运用,构建各种新证据形式的审查判断规则成为学界讨论的热点问题。例如,有学者结合人工智能证据的相关性与可靠性,提出了构建该证据审查体系的具体思路。<sup>[14]</sup>由于数字时代新证据形式具有较强技术性,故在审查方式上需区别于传统证据种类。如果仍参照适用传统证据种类审查规则,可能难以实现实质性审查。但如果详细规定多种新证据形式的审查规则,无疑会导致法律条文过分臃肿,运用具体证据规则时也会产生冲突和矛盾。想要实现多种新证据形式科学与实质性的审查判断,需对各种证据做到更为合理的分类。数字证据的提出正是基于此目的,通过构建递进式分类审查机制,为证据审查提供明确、可行与便利的审查判断规则,推动数字时代各种新证据形式的实质审查,展现并发挥证据分类审查制度优势。

### 三、数字证据的显著特征

#### (一) 技术复杂性

数字证据涉及区块链、大数据与人工智能等多种专业技术,表现出较强的技术复杂性。其一,数字证据的代码形式较为复杂。数字证据以数字化代码形式存在,内容通常需要二进制或其他进制代码按照不同方式排序得以呈现。<sup>①</sup> 质言之,数字证据的内容在本质上是一串代码,并非直接观察到的信息。这种代码形式需要借助软硬件设施进行处理,根据预设的解释方法与规则解读代码,从而得到数字证据内容。其二,数字证据涉及的数字技术复杂。以大数据算法为例,当利用大数据算法加工、分析、整合与案件有关的大量数据代码时,由于大数据算法往往因涉及商业秘密而不宜公开,会出现外部人员因无法了解算法运行过程而无法解释的情况,即“算法黑箱”。退一步讲,算法代码即便全部公开,不具备相关专业知识的人员也难以理解工作原理与技术内容。对此,有学者提出在质证环节充分发挥技术专家的辅助人作用,打破专业壁垒。<sup>[15]</sup>

#### (二) 内容精确性

当数字证据以代码形式存储于服务器等载体后,数据内容已被固定,在进行转移、读取等操作时,要求操作规范且无差错,确保数字证据中的数据与转移、读取前的原数据保持一致。以区块链证据为例,区块链技术的基本功能是提供分布式但可证明的精确记录。<sup>[16]</sup> 数据存储到区块链存证平台后,去中心化的分布式存储模式可以保证数据内容的准确与真实,并可通过哈希值校验等方式判断证据是否存在篡改情况。<sup>[17]</sup> 数字证据的内容精确性对技术与设备提出了更高要求,但也摆脱了传统证据种类的固有缺陷,有助于司法工作人员通过分析、处理相关数据以更好地还原案件事实。

#### (三) 外延广泛性

数字证据概念既能涵盖现有数字技术的多种新证据种类,也能够容纳随着技术发展而出现的类似证据形式。具体而言,数字证据既包括电子邮件、通信记录、手机短信、计算机程序以及网络平台发布的信息等电子文件,也包括区块链证据、大数据证据与人工智能证据等已经存在的新证据形式,还包括未来可能出现的数据证据,如人利用脑机接口提取的数据内容而形成的证据。此外,经过数字技术加工处理并改变了原有内容的传统证据以及数字证据的非数字化表现形式仍属于数字证据概念范围,可见数字证据具有广泛的概念外延。

#### (四) 数据脆弱性与可恢复性

先进技术是一把“双刃剑”,数字证据在数据内容层面不仅具有精确性,也具有脆弱性。数字证据中的数据在被存储、加工与处理时,相关操作人员可以便利地根据案件情况修补数据内容,易出现数据被篡改、伪造或销毁等情况。如果相关人员操作失误或出现没有利用区块链技术对数据实施入链加固等情况,数字证据内容会遭到破坏。同时,电子数据在实践中通常存储在光盘等物理载体中,载体的存放条件也会对数据内容产生影响,例如,存放环境过于潮湿或受强电子磁影响可能会导致数据内容的损坏。为尽可能避免数据脆弱性带来的不利影响,需加强并细化数字证据的审查判断活动,审查工作应由具备专业知识和技术的人员参与。

数字证据中的数据内容虽然容易受损,但也能够利用技术手段恢复。书证等传统证据的原件如果在没有备份的情况下毁损或灭失,会导致待证事实真伪不明。但对于数字证据而言,删除数据内容后,可以一定情况下借助数据恢复软件等技术恢复原有数据内容。

### 四、数字证据的“三阶式”分类审查规则

数字技术与司法工作的深度融合推动了法治现代化进程,但法律的滞后性导致数字技术的发展缺少

<sup>①</sup> 例如,在二进制代码规则下,数字证据的内容由“0”和“1”组成并按照二进制规则排序。

必要的法治约束。<sup>[18]</sup>数字证据基于现有电子数据概念产生,具有鲜明特征与优势,但数字证据的数字化形式与技术性要素可能会成为证据运用过程中的“绊脚石”。<sup>[19]</sup>因此,构建数字证据审查机制需要充分考虑数字证据特征及可操作性。基于此,应尝试构建以现有电子数据审查规则为基础的、递进式的三阶分类司法审查规则。

《刑事电子数据规定》第二十二条至第二十八条详细规定了电子数据审查判断内容,2019年《公安机关办理刑事案件电子数据取证规则》规范了电子数据的取证工作,2021年《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国刑事诉讼法〉的解释》规定了电子数据真实性、完整性及合法性审查等内容。数字证据基于电子数据概念产生,电子数据也是数字证据中的重要种类之一,故构建数字证据审查规则应当以上述电子数据审查规则为基础,不同类别的数字证据应根据审查判断的重难点,适用不同审查规则。一阶审查规则适用于原属于电子数据范围的数字证据,需在整合现有电子数据审查规则的基础上,结合数字证据特性进行优化;二阶审查规则适用于一阶审查规则难以应对的、融合区块链技术的数字证据,注重审查数据内容真实性;三阶审查规则以相关性审查为核心,根据算法技术特点开展多层次审查,适用于数据内容经过大数据、人工智能等算法技术处理的数字证据。在开展数字证据审查时,首先应确定数字证据具体类别,而后逐阶判断、选择应当适用的审查规则,进而实现针对性与实质性审查判断。递进式分类司法审查规则能够有效规范数字证据审查判断流程,使审查工作有章可循,从而达到有效审查目的。

#### (一)以现有规则为基础的一阶司法审查规则

一阶审查规则适用于原属于电子数据范围的数字证据,由于数字证据是对电子数据概念的升级与改造,因此原属于电子数据的证据材料自然属于数字证据概念范围。根据《刑事电子数据规定》第一条规定,电子数据包括但不限于网络平台发布的信息、网络应用服务的通信信息、用户注册与身份认证信息、计算机程序及电子文件等。当电子数据转变为数字证据类型之一后,仍可参照现有电子数据审查规则,但需进一步整合与细化具体规则。第一,现有电子数据审查规定散见于多个法律文件中,内容笼统且缺少系统性。数字证据一阶司法审查规则应整合现有电子数据审查规定,在规则表述上统一采用“电子数据”术语,实现审查规则内容一致。第二,需细化现有电子数据审查规则。审查此类数字证据时,一方面应关注证据真实性,注重审查收集、提取、保存活动中相关人员是否具有完备手续与相应科学技术知识,并根据载体介质与实质内容判断电子数据是否完整与真实;另一方面,应重点审查取证活动合法性。在取证阶段,应严格规范取证主体行为,强化对取证人员的培训与教育,在取证活动中不能损害其他主体合法权益。同时,应当建立起相应的取证监督机制,着重监督取证行为是否合法合规,具体规则可以参考公安部发布的《计算机犯罪现场勘验与电子证据检查规则》等规定。

#### (二)以数据鉴真为重点的二阶司法审查规则

二阶司法审查规则适用于经过区块链等技术处理但未改变原有内容的数字证据,主要包括近期学界提出的区块链证据。区块链证据可以划分为三种不同样态:一是利用区块链技术生成的网络数据,如非法数字货币的转账交易记录等;二是利用区块链技术存储的网络数据,如以入链方式存储的电子文件;三是利用区块链技术核验的网络数据,如借助哈希值与时间戳等区块链特有技术核验是否存在数据篡改情况。此类数字证据涉及的区块链技术具有去中心化特征,相较于电子数据类型数字证据,在审查重点与规则上均有所区别,应重视对数据内容的鉴真,注重审查证据真实性。对于利用区块链技术生成数据的情况,需重点审查区块链技术是否合格。区块链系统在生成数据内容的同时会自动存储数据,并标记时间源、时间戳等,随时可以进行重复核验,具有自我鉴真的特性。如果此类证据利用的区块链技术合格可靠,亦无足以推翻其实质真实性的相反证据时,其数据内容可以推定为真实,区块链技术具体合格标准可

以参照该领域的国家标准以及行业应用现状。<sup>①</sup>对于利用区块链技术存储数据的情况,需重点收集与提取入链前数据,并借助哈希值、时间戳、时间源等核验入链前后的数据,若存在前后哈希值不一致或时间有误情况,应否认证据真实性。<sup>[20]</sup>同时,还应结合是否有其他证据对入链前数据内容进行补强等情况综合判断此类数字证据的真实性。

### (三)以算法技术为核心的三阶司法审查规则

三阶司法审查规则适用于经过大数据、人工智能等算法技术处理后改变了原有内容的数字证据,主要包括大数据证据与人工智能证据等。此类数字证据因利用了算法技术而无法适用一阶与二阶审查规则,故需构建融入算法技术特性、以相关性审查为核心的多层次司法审查规则。

首先,此类数字证据包含经过算法技术处理后的数据信息,针对此类证据开展审查时,应考察数据的数量与质量是否合格。在数据数量审查方面,过少的数据无法通过算法技术分析得到可靠结论,过多的数据又会拖慢审查工作进度并浪费司法资源,故考察的数据量应以足够体现一定规律为合格标准,即所选取的数据之间存在接近因果性的数量相关关系。在数据质量审查方面,需审查所选数据与待证事实之间的关联,通过清洗排除不相关数据,区分此罪与彼罪,并结合数字证据证明意图,考察所选数据是否具有针对性。

其次,相比其他两类数字证据,此类数字证据的特点在于利用算法技术处理数据,进而发现大量数据中隐藏的规律,因此需要审查判断算法技术的构建与选择是否适当。一方面,需要评估算法技术的合目的性。为了使数据内容呈现出一定规律,需要人为构建与选择特定算法技术分析数据,这种人为干预建立在提取犯罪行为特征的“先验认识”之上,故应审查“先验认识”的形成是否合理。例如,在某些复杂经济犯罪中,犯罪金额会因汇率等因素呈现出固定规律,犯罪行为特征转化为数据形式的金额特征,而这种金额特征是认定案件事实的关键所在,故需审查判断犯罪特征提取是否合理。如果提取的特征无法体现特定犯罪行为,则可认为“先验认识”的形成不合理,不能认为算法技术具有合目的性。另一方面,需要评估算法技术透明性。如果选用的算法技术处于不透明的黑箱状态,利用算法技术得到的结论必然会受到质疑。算法技术透明性并不要求算法代码完全处于公开透明状态,而是要求算法技术在结合证明待证事实特定需求的前提下,其中的技术原理能够被非专业人员知晓并能够得到验证。当算法技术能够被说明、解释或验证时,便可以认为算法技术符合透明性要求。算法透明性可通过“黑箱测试”<sup>②</sup>进行评估,在此情况下,虽然算法代码并未公开,但算法技术处于能被直接观察与了解的间接透明状态,获得了可信赖的效力。此外,还应平衡控辩双方权利义务,强化控方说明义务并赋予辩方数据访问权,从而缓解控辩失衡问题并实现证据实质审查。<sup>[21]</sup>

最后,此类数字证据通常表现为分析报告或意见等形式,作为结论的分析报告或意见是原有数据经过算法技术处理得到的派生材料,属于以数据内容等“一阶素材”生成的“二阶结论”。此时结论与争议事实之间的相关性属于间接相关性,需基于印证模式对结论相关性开展多维度审查。通过运用印证方法,可以从形式上判断证据材料指向的同一性,能够较为直接与便捷地开展审查工作。同时,为适应此类数字证据特性,还可融合故事方法、论证方法与概率方法,从不同视角审查判断结论相关性。其中,故事方法要求将待证事实作为一个故事,结合算法数据经验初步建构起案件整体概况并与结论呈现的事实比对,着重审查分析报告或意见是否指向争议事实以及是否符合算法数据经验。论证方法则要求运用论证推理方式审查结论中各要素之间的相关性,例如,在网络诈骗犯罪案件中,可以运用论证方法单独论证犯罪嫌疑人行为习惯等要素,进而审查判断分析报告或意见的证明作用。概率方法要求以似然度为标准衡

<sup>①</sup> 区块链技术合格的具体标准可以参考2023年发布的我国首个获批的区块链技术领域国家标准《区块链和分布式记账技术参考架构》。

<sup>②</sup> 黑箱测试是指在不公开算法代码的前提下,输入不同实例并观察算法输出结果。如果算法模型每次均能输出正确可靠结果,便可认为算法技术通过了黑箱测试。

量证据证明力,似然度是先验概率与后验概率的比值,其中,先验概率是指新证据出现前待证事实为真的概率,后验概率则是新证据出现后待证事实为真的概率。当证据与待证事实之间具有高似然度,即似然度大于1时,说明证据对待证事实具有证明力,可以认为证据具备相关性。以印证方法为基础,充分运用故事方法、论证方法、概率方法等手段,能够推动此类数字证据的有效审查。

## 五、结语

数字技术的迅速发展对传统刑事诉讼知识体系产生了巨大冲击,为保障刑事司法的顺利开展,需更新证据法律制度。数字证据概念源于现有电子数据概念,能够容纳多种新证据形式、更好地应对数字时代变革并发挥分类审查制度优势。在此基础上,构建并落实数字证据“三阶式”分类司法审查规则,可以有效规范数字证据审查,实现有效审查目的。需要注意的是,本文提出的数字证据概念并非否定既往研究成果,而是对此研究的整合、改良与优化,以推动数字时代我国证据法律制度的完善与发展。

## 参考文献:

- [1] 郑飞,马国洋.大数据证据适用的三重困境及出路[J].重庆大学学报(社会科学版),2022(3):207-218.
- [2] GRIMM H P W,CAPRA D J,JOSEPH G P. Authenticating digital evidence[J]. Baylor law review,2017(1):1-55.
- [3] TATJANA L. Digital evidence[J]. Zbornik radova,2012(2):177-192.
- [4] KERR O S. Digital evidence and the new criminal procedure[J]. Columbia law review,2005(1):279-318.
- [5] 于海防,姜津格.数字证据的程序法定位——技术、经济视角的法律分析[J].法律科学(西北政法学院学报),2002(5):104-115.
- [6] 廖根为.数字证据概念与特点分析[J].江淮论坛,2010(3):136-139.
- [7] 郑飞.证据种类法定主义的反思与重构[J].中国法学,2024(1):105-123.
- [8] 周慕涵.论大数据证据的法律地位[J].法律科学(西北政法大学学报),2023(4):104-114.
- [9] 龙宗智.进步及其局限——由证据制度调整的观察[J].政法论坛,2012(5):3-13.
- [10] 宋英辉.外国刑事诉讼法[M].北京:法律出版社,2006:203.
- [11] 李思远.“以审判为中心”改革的偏离与回归——以诉讼阶段论的“中心化”现象为批判视角[J].地方立法研究,2023(6):95-112.
- [12] 韩旭.证据概念、分类之反思与重构[J].兰州学刊,2015(6):144-152.
- [13] 杨蕾,刘万奇.刑事证据法定形式的中国模式[J].中国人民公安大学学报(社会科学版),2011(2):40-46.
- [14] 马国洋.论刑事诉讼中人工智能证据的审查[J].中国刑事法杂志,2021(5):158-176.
- [15] 程龙.论大数据证据质证的形式化及其实质化路径[J].政治与法律,2022(5):96-114.
- [16] WERBACH K. Trust, but verify: Why the blockchain needs the law[J]. Berkeley technology law journal,2018(2):487-550.
- [17] 段陆平.区块链证据规则体系化的三重逻辑及其制度展开[J].四川师范大学学报(社会科学版),2024(1):74-83+203-204.
- [18] 李月.数字法治政府建设:法理内涵、核心问题与实现路径[J].山东科技大学学报(社会科学版),2023(4):49.
- [19] PRITCHARD C L. Effectively presenting digital evidence[J]. The army lawyer,2019(6):18-23.
- [20] 洪涛.大数据证据真实性审查规则的建构[J].苏州大学学报(法学版),2024(1):69-82.
- [21] 郑曦.超越阅卷:司法信息化背景下的刑事被告人数据访问权研究[J].河南大学学报(社会科学版),2020(2):59-65.



## Digital Evidence in Criminal Proceedings: Concept, Characteristics, and Review

CHEN Zaishang<sup>1</sup>, REN Yifei<sup>2</sup>

(1. School of Criminal Justice, Henan University of Economics and Law, Zhengzhou 450046, China;

2. School of Law, Henan University of Economics and Law, Zhengzhou 450046, China)

**Abstract:** The notion of electronic data in contemporary criminal proceedings has become outdated in the context of advancing digital technology and necessitates an upgrade to the concept of digital evidence. Digital evidence represents a novel form of evidence, rooted in electronic data, and integrates digital technologies such as blockchain and algorithms. This form of evidence is capable of addressing the technological challenges posed by the digital era, aligning with the evolution of the evidence legal framework, and harnessing the strengths of the classification review system. It is characterized by technical sophistication, precision in content, extensive applicability, and vulnerability in data integrity. Given the diversity of digital evidence, it is imperative to adopt distinct judicial review standards for each type. Therefore, a three-tiered classification judicial review framework, grounded in existing rules, with a focus on data authenticity, and leveraging algorithm as its cornerstone, should be established to ensure effective scrutiny of digital evidence.

**Key words:** digital evidence; types of statutory evidence; review rules; electronic data; algorithm

(责任编辑:董兴佩)

(上接第 25 页)

## Technology Surrounds Life: Marcuse and Foucault's Critique of Technopolitics

ZHAO Qingbo

(School of Marxism, Wuxi University, Wuxi, Jiangsu 214000, China)

**Abstract:** Marcuse and Foucault point out that the domination of capitalism is neither simply the control of human concepts and consciousness through false ideas, nor does it simply rely on law and violence to maintain its domination, but rather it constructs its efficient domination by virtue of technology. The various technologized political mechanisms devised by capitalism do not negate or exclude each other; but they possess their own unique procedures and strategies. In a way that is interlinked and mutually supportive, they ultimately realize the total surrounding of life. Therefore, the entire course of life enters into the political and economic structures constructed by technology and becomes a resource that can be managed, produced and equipped. In response to the present scenario where subjective life is shaped and manipulated by technology, Marcuse and Foucault argue that actively exploring a form of subjectivity that transcends the shaping of capitalist technological practices is the true way out of capitalist technological control. Marcuse attempts to develop a radical, non-conformist political practice to shatter the grip of capitalist technology over human beings, while Foucault breaks through the domination of technology over the life of the subject through resistant struggle and aesthetics of existence.

**Key words:** technological domination; biological life; subjectivity; Herbert Marcuse; Michel Foucault

(责任编辑:傅游)