



物联网视域下警务人员取证困境的思考

郑心洁 刘建华

中南财经政法大学刑事司法学院，武汉

摘要 | “十二五”规划出台以来，物联网迎来了蓬勃发展的春天，人们也走进了“万物互联”的时代，与此同时，技术像一双无形之手，正捏塑与衍生出新的取证环境，电子数据的存储环境也由“终端”转向“云端”，整个侦查取证活动向着“智能化”开始迈进，取证现场由实体现场转向虚拟现场，取证中心由实体痕迹转向云端痕迹，除了关注终端设备变化本身，重点必须关注取证的人，即本文的主体——警务人员。本文将从取证思维、取证模式、取证条件、取证场景、取证程序五个维度总结警务人员取证困境，据此探寻破局之策。

关键词 | 电子证据；物联网；电子数据取证；智慧侦查

Copyright © 2022 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



提到技术，很多人往往会想到互联网，却忽略了物联网。互联网具有高度存在感，它对世界做出了颠覆性的改变，而在互联网星光之下的物联网，则是以一种潜移默化方式渗透进人类社会，使得人们的生产生活以及社会管理方式朝着智慧化、精细化、网络化的方向变革。人类社会正依托物联网技术进行重构，从人手一台的智能手机，到冲击汽车市场的无人驾驶汽车，再到当前大热的“元宇宙”概念，这场变革正悄然拓展到侦查领域，正捏塑与衍生出新的取证环境。从物联网视域出发去拆解取证困境的研究成果并不多见。本文尝试以物联网之下的取证包围圈为切入点，对警务人员适应智慧取证设备时的困境进行初步分析，以探求困境破局之策。

一、物联网之下犯罪数据分布特点

物联网，顾名思义是“物物相连、万物万联”的网络。物联网通过RFID(射频识别)、红外传感器、GPS、激光扫描器等信息传感设备实现“物”与“物”间的信息互换与交流，从而实现对物品的智能化识别、精准定位、追踪、监督控制以及管理。

常规下，物联网通常可以分为三个层次：感知层、网络层和应用层。其一是感知层，感知层是物联网的底层，但它同时也是实现物联网全面感知的核心层，由各式传感终端组成。感知层能横跨生物世界与物理世界实现数据的感知、获取与链接，让物体实现“拟人化”。生活中常见的RFID、GPS、二维码标签、条形码、读写器、摄像头、温度传感器等等都属于物联网的感知终端。其二是网络层，

网络层是物联网三大层次中标准化程度最高、产能最集中、技术最成熟的部分，能够解决数据传输问题，主要由各种形式的私有网络、互联网、卫星通信网、网络管理系统和云计算平台构成，负责传送、共享、处理感知层所传递而来的信息与数据。其三是应用层，即提供物联网与行业需求相结合的智能应用。物联网的应用领域广泛，在人类生产生活的方方面面，在诸如物流监控、环保监测、智能交通、智慧城市、远程医疗等领域独占鳌头。

如何破解物联网取证困局也将成为侦查人员的新时代课题。据此，笔者以物联网的三层次理论为基础，结合侦查取证过程中的实际工作，将二者交叉，进行纵深叠合，最终归类总结出以“物理轨迹追踪、电子数据攫取、数据调取来源”为主的物联网取证包围圈三大版块，具体拆分如图1所示。该物联网取证包围圈打破了以往扁平化的取证模式，构筑了全新的动态立体取证模块，给侦查人员取证带来了不小的挑战。

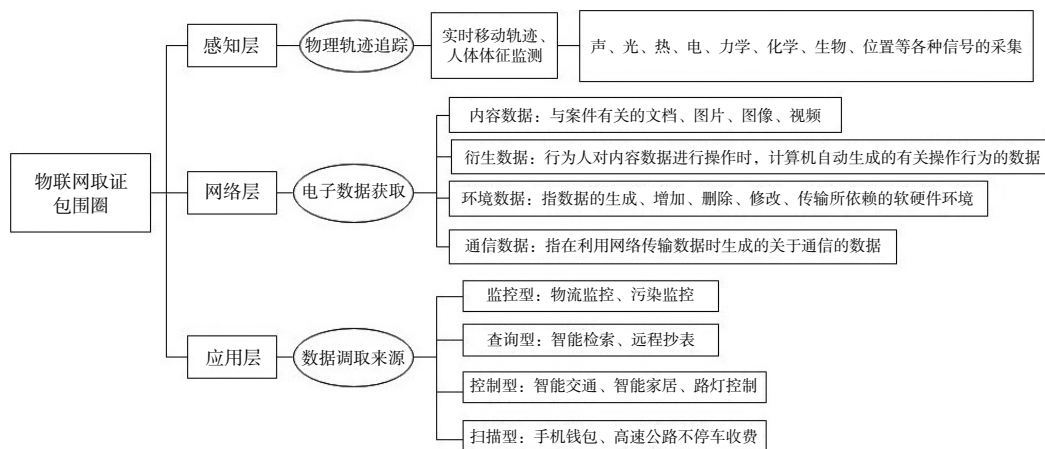


图1 物联网取证包围圈拆分图^[1]

（一）感知层：物理轨迹追踪

感知层是物联网全面感知的基础，以RFID读写器、M2M终端、传感器网络和网关、摄像头、GPS/北斗定位、智能家居网关等技术实现声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种信号的采集与获取。从侦查取证的角度来说，有了GPS、云计算等技术作为物联网的基础，物联网在轨迹追踪领域更能大放异彩。搭载物联网技术的外部设备已经见怪不怪，比如自动汽车、无人机、路由器、智能手表、智能手机、智能音箱、摄像头等都是日常生活中常见的物联网成员，其中大半是近几年才出现的产物，属于新的侦查取证对象。

众所周知，物联网技术在道路交通方面有着不俗的表现，以智慧交通为例，物联网感知层通过GPS等感知终端获取车辆的位置信息，能够准确地得到车辆在道路中的数量和位移情况，而这些信息反馈到网络层时，云计算平台能够快速处理数据，为驾驶人计算出更优行车方案，从而有效地缓解交通压力。换位至侦查取证时，交通工具移动轨迹与

个人运动轨迹则共同构成了个体的整体物理轨迹。侦查人员除了依托与重视现有的物联网追踪系统以外，也不能忽视零散的物联网设备在侦查取证过程中所起的“针对性”作用，若能将个体定位追踪与公共设备追踪相结合，就能够取得“1+1>2”的效果。

（二）网络层：电子数据攫取

随着社会信息化程度不断加深，我国逐渐踏入“万物互联”的新时代。正所谓“雁过留痕”，电子数据是人们在网络里的忠实记录者。在信息时代，人们最大的体会很可能是生活开始数据化：即时通讯、网络视频、网络支付、网络购物、网络新闻、网上外卖……当人们在进行线上活动时，网络平台会对此留下记录。都说网络比你还要更懂自己，并非毫无根据，当这些零零碎碎的电子数据集合起来，能够拼凑出一个现实用户的“虚拟镜像”，即

[1] 本图系作者据有关文献中的图式综合后绘制而成，其具体出处略。

以个人信息作为基本盘,从网络数据痕迹中逐步延伸出兴趣爱好、饮食习惯、购物喜好、浏览习惯等一系列个体属性。若干个“虚拟镜像”组合在一起时,就会产生“虚拟镜像群体”,当数据量累计足够时,便可以拼凑出一个“虚拟镜像社会”。

物联网的网络层所涵盖的电子数据是物联网三个层次中最为繁复庞杂的,包括网络平台发布的信息、网络应用服务的通讯信息、注册信息、交易记录等痕迹信息以及文档、音频、视频等电子文件,同时,这也是整个侦查取证活动的主攻方向。

(三)应用层:数据调取来源

各行各业都在想办法把握技术所带来的机遇,同时也在迎接技术所带来的挑战。违法犯罪的技术手段花样翻新,各式各样的灰色产业链相继出现,尤其在金融经济领域更是如此。物联网拓开了公安机关侦查取证的新路径。但同时,物联网尚未建立起绝对的安全屏障,数据仍有丢失、泄露、被篡改的可能,一份丢失的数据说不定就会让侦查陷入僵局。毫无疑问,物联网建设已经上升到国家战略层面。物联网依托云计算技术、大数据平台能够储存体量庞大的信息,拥有着无可比拟的优势,让物联网在国家建设中能大放异彩。同时,物联网广泛应用在电力、安防保卫、智能运输、智能建筑、远程医疗、灾难物资调配等数十个领域中,件件都是事关国计民生的大事。可以说物联网安全是国家信息的安全,是必须要守住、稳住的大环节。

二、警务人员适应智慧设备取证的困境

(一)取证思维

侦查思维是侦查人员在长期的侦查实践中所形成的一种带有职业性质的惯性思维方式。信息化时代呼唤着侦查思维的变革,中国人民公安大学的马忠红教授认为“社会变革必然引发侦查思维方式的变革”,^[1]当信息成为社会的动力源泉,其成为侦查思维的新起点便顺理成章了。起点也意味着转变,侦查人员应将具有单一性、还原性、直接性的传统“物质”思维转化为发散性、立体化、智能化、多维度的“信息”侦查理念,此外还应注重从人与物、时间与空间等要素着手进行信息时代下侦查思维的转变。

传统侦查思维主要以因果关系为导向,综合运用摸底排查、询问讯问、现场勘查等多种侦查方法,厘清犯罪动机、犯罪目的、犯罪行为、现场痕迹、犯罪结果之间的因果关系,形成侦查逻辑闭环,最终在纷繁复杂的能够相互组合的多对因果关系中找到最为核心的关系,从而实现侦查工作的突破。与传统侦查思维模式不同,大数据侦查思维主要以相关关系为导向,即更注重数据与数据间的联系性。在大数据侦查中,必须要破除原有的思维定式,即不再强调数据的精准,而是注重数据之间的关联程度,用量化数值直观反映出事物之间的联系。

(二)取证模式

总的来说,侦查活动存在很强的回溯性质,往往采用由物证到人的点对点式的证明模式,由于受到“同一认定”逻辑的约束,传统的侦查取证模式呈现出较强的单一性、被动性和依赖性。

以单一性为例,传统的侦查取证工作主要由公安机关下细分化的部门单一负责案件中某一模块的取证任务,彼此之间采用的是横向的协同合作模式。以被动性为例,传统的侦查程序是在案发后被动启动的,正是由于绝大部分案件都是如此,侦查人员往往缺乏主动性,只能在案发后针对现场按部就班地进行勘查取证流程。

如今,智能化犯罪趋势愈演愈烈,传统的取证模式已经难以应对其势态。面对新型网络犯罪,不少的传统的侦查取证模式已经出现适应困难。但这并不意味着需要摒弃传统的侦查模式,在技术的加持下,传统的侦查模式也会迎来新生。对于侦查人员来说,从侦查思维的转变再到取证模式的转变实际上是一个循序渐进的过程。

(三)取证场景

1. 取证现场由实体现场转向虚拟现场

在信息时代,侦查人员的主战场逐渐从现实场景为主的实体现场转向以智能化终端电子设备为载体的虚拟现场。相较于实体现场,虚拟现场的犯罪痕迹通常储存于终端或云端,其保护更加困难。

[1] 马忠红. 信息化时代侦查思维方式之变革[J]. 中国人民公安大学学报(社会科学版), 2011, 27(1): 101-107.

2021年3月,一条名为“嫌疑人质疑警察不懂技术偷删代码”的视频在网上广为流传,与之相关的微博词条也一度冲上热搜,微博阅读次数高达9615万次。事件起源于宁波江北警方所破获的一起侵犯知识产权案,该视频拍摄于警方在现场搜查取证期间,犯罪嫌疑人以为民警不懂专业技术,想偷偷地将重要的底层代码删除,不料被警方发现。^[1]网络上的讨论更倾向于赞扬警方的敏锐与霸气,但实际上,这个结果的出现是警方的一种取证失误及反应滞后。

在该案件当中,犯罪嫌疑人进行操作时有执法记录仪的全程录像,旁边还有民警看着,但是在这种情况下,他仍旧成功地将底层代码进行了删除。虽然警方立即发觉了,但是数据已经被成功删除,这不仅会影响到接下来的侦查流程,甚至会影响到犯罪嫌疑人的定罪量刑。这个结果产生的根本原因,正是警方没有及时地切换取证场景,并且让犯罪嫌疑人进行了独立操作,导致虚拟现场遭到破坏。

2. 取证中心由实体痕迹转向云端痕迹

随着网络犯罪逐年攀升,虚拟现场变得越来越多,侦查取证的中心也由实体痕迹转向云端痕迹。实体现场的痕迹往往是有限的,且证据环环相扣,能够留出更多的时间对物证证据进行逐一检视,而当侦查人员面对虚拟现场时,传统的侦查经验和模式已经难以起到作用。云端的海量数据无疑扩大了证据来源,但是也衍生出了更多的取证对象,使侦查人员难以快速地确定核心取证目标。

我国现行的《电子数据证据规定》虽然注意到了电子数据与传统证据的差异,将电子数据的证明力审查集中于数据载体、数据本体以及数据内容三个层次,但是仍没有摆脱传统证据审查模式的禁锢,即没有放弃对电子数据进行逐个检视的传统审查方式。^[2]在云计算、大数据出现之前,传统的审查方式或许还有用武之地。但云计算来势汹汹,未来的数据量将持续以指数增长,传统的电子数据取证方式难以从繁杂的数据之中过滤出有价值、有意义的电子数据。

(四) 取证条件

目前来说,电子数据的取证难题大多出现在基层,由于“软件”和“硬件”的双重欠缺,导致基

层的电子证据取证率和利用率双低。所谓的“软件”与“硬件”代指的是侦查取证过程中的“人才”与“设备”,人才与设备构成了电子数据取证最基本也是最核心的条件,任何一项的缺失都会直接影响电子数据取证的质量。

1. 电子数据取证人才告急

由于对电子数据的取证工作存在一定的技术要求,因此要求相应的从业工作人员不仅要具备侦查能力,还要有相应的计算机基础专业知识。以物联网为例,现阶段,EPC Global是最具代表性的物联网体系架构,以EPC编码体系、RFID系统和信息网络系统三部分作为其架构核心。^[3]从以上架构组成来看,物联网的优势是技术集成,即合理部署大数据技术、AI、云计算等技术,实现多技术融合以及高效率运用。但其劣势也如优势一般明显,技术的融合集成造成了可攻击区域多、漏洞排查难度大等问题,这意味着物联网更容易面临信息泄露、信息篡改、病毒木马等问题。这对于侦查人员来说,是更高层级的挑战,即如何有效面对突发的网络攻击,又该如何实现在遭受攻击时对证据保存、避免案件关键电子证据的泄露与遗失。

2. 基层配套取证设施供应匮乏

电子数据与传统的实物证据不同,取证的技术要求高,对于数据的取证、分析需要一系列的配套设施,包括但不限于电子证据取证设备、专业的取证人员、电子证据实验室。电子取证需要配备相应的工作设备,比如便携式计算机、数据快速提取设备、数据复制设备、数据分析软件等。俗话说“巧妇难为无米之炊”,对设备有迫切需求的基层公安往往缺乏相应的财力、物力去置备相应的设备,更遑论专业的数据分析工作站、实验室。一般来说,受财力、人员、办公场所的限制,基层公安只会配备台式电脑、打印机、摄影机等基础勘查设备以满

[1] 潇湘晨报. 嫌犯当着民警删除代码,还说对方不懂技术,民警亮出学历霸气回怼[N/OL]. [2021-03-31]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1695679465403203029&wfr=spider&for=pc>.

[2] 奚玮. 我国电子数据证据制度的若干反思[J]. 中国刑事法杂志, 2020(6): 135-154.

[3] 黄鹏. 物联网技术的架构与应用[J]. 计算机科学, 2011, 38(S1): 12-13.

足日常工作需要。

（五）取证程序

1. 取证技术边界

在取证的程序规范上，对于电子数据侦查取证需要与保护公民个人隐私的平衡存在明显的失衡与缺陷。总体来说，我国的电子数据取证程序性规范数量少、覆盖不够全面、发展较慢，故而争议也比较多。早在2012年，电子数据已经正式成为合法的证据形式，但4年后，《电子数据若干问题的规定》才姗姗来迟，对于个人隐私问题，该规定只在取证规则中稍有提及，但是却直接忽略了个人信息保护。

在我国现存程序规范文件当中，不难看出，由于倾向提高案件侦破的效率与可能性，给侦查人员制定了较多的取证目标，自然也直接或间接地授予了侦查人员较大的取证权力。正是因为结果为导向的思维方式，导致我国现存的电子数据取证规范缺乏对公民个人权益保护及其救济机制等内容，模糊了侦查的“底线”与边界，忽视了去定义何为“绝对不能做”的事情的重要性。这就很可能导致侦查人员在取证过程中一味地去追求全面与准确，跨越了技术应有的边界，甚至导致技术滥用。

2. 境内取证壁垒

网络服务运营者既是网络服务的提供者，同时也是海量的电子数据拥有者。用户在使用网络服务时，难免会留下个人信息、浏览痕迹、交易记录、聊天记录等数据痕迹，这些就是电子取证的主要对象和目标。正因为网络服务运营者掌握着最原始、最完备的电子数据，侦查人员难免需要与其打交道。虽然现有的法律法规已经规定了网络运营者的配合义务，但不意味着接下来的取证过程就会一路“大开绿灯”，因为在现实中取证仍面临着时间与地点的双重壁垒：其一，取证的等待时间长。随着网络犯罪案发率不断攀升，取证的需求也同步增长，但运营总部只有一个，所以侦查机关取证往往需要排队等候；其二，取证的地点受限。由于取证工作需要到网络服务运营者的总部进行，对于非取证地所在的侦查机关并不友好。对于基层公安来说，还需要考虑到人力、物力的投入与最终取证效果是否成正比。

3. 跨国取证藩篱

当下，互联网的无界化成为网络跨境犯罪的温

床，滋养了大大小小的跨国网络犯罪团伙，我国跨境电子取证需求也呈现出跨越式增长。跨境网络犯罪已经进入“产业化、链条化、集团化”的新阶段，这意味着跨境取证将更为紧迫，也更为困难。虽然网络跨境犯罪日新月异，但跨境取证仍是雷打不动的一大难题。对于我国侦查人员来说，调取境外电子数据，除了要考虑取证技术的合法性、电子数据的完整性以外，还需要考虑到是否侵犯他国网络主权、司法管辖权，以及取证是否可能面临外交风险等问题。

以美国苹果公司为例，根据其公布的透明度报告^[1]数据显示，在2015年中旬至2019年中旬期间，苹果公司共接收到我国政府调取用户各类电子数据的要求共计10777份，该公司提供了其中的9167份，拒绝了其中的1610份请求。除了出于国家信息安全的考虑，外国网络服务的提供者也有保护用户隐私的义务，不予配合也情有可原，但这无疑增加了我国侦查机关跨境取证的难度。

三、探寻侦查取证困境破局之策

（一）改变思维

侦查人员的侦查思维主要需要向着两个方向进行转变。其一，由因果思维转向相关思维。大数据技术的数据碰撞以及数据关联能力能够很好地将案件信息做关联，如果将其运用在并案侦查方面将起到良好的效果。其二，由单向性思维转向整体性思维。在传统侦查中，侦查人员所接触的数据量小，且由于受到时间空间的限制，处于信息孤岛之中，案件侦查相对“单向封闭”，往往只能从单个案件入手，将其拆解成一个一个单元进行分析核验，再串联起来去思考因果。大数据技术的出现打破了信息孤岛，让数据实现共享，盘布出一个纵横交错的、布满案件节点的侦查空间，在这种情况下，运用整体性思维将更加有助于案件的侦破。

思维转变并不意味着全盘否定前者，因为搜寻

[1] 苹果公司透明度报告：即苹果公司每半年在全国范围内公开政府对用户数据获取请求申请数据及其回应政府请求的相关资料。政府要求提供的数据主要包括设备、财务识别码、账户、紧急情况四项。透明度报告查看网址：<https://www.apple.com/legal/transparency/>。

案件的因果仍是侦查的主要目的,笔者这里所说的“转变”更多地体现在侦查人员如何运用新的技术去融合旧的侦查场景、适应新的侦查场景,从而适应智慧侦查环境,进一步地提高自身的警务水平。

(二) 转换模式

中国人民大学法学院刘品新教授将洛卡德交换原理拓展至网络空间,他认为信息的转移在网络时代呈现出“非直接接触性”“不守恒性”以及“不一定对称性”三个新特质,意味着侦查人员必须主动、有意识地去利用转移的信息。同时他还认为,侦查人员必须丰富自身的电子侦查武器库,习得“数字化生存”,才能在网络时代得以立足。^[1]

侦查思维的转变实际上是为了更好地衔接取证模式的转换,传统的取证模式中的单一性、被动性和依赖性应当逐步地转换为复合性、主动性以及自适应性。在如今的智慧侦查环境中,取证需要带有“自适应性”,即针对案件的情况给出自适应的侦查方案,减少对某一个或某一种类的物证痕迹的依赖,多方位多层次跨空间的复合型侦查模式更加适应当下的智慧侦查场景,尽可能地全面的搜集证据,找出证据与证据间的相关性,从而形成一条完整的证据链。

(三) 适应场景

对于侦查人员如何适应取证场景的问题,笔者认为应当从“虚拟现场保护”以及“大数据模拟场景”两方面进行探讨,前者的目的是为了固定好最初的案发现场,后者的目的是为了进一步地还原案发现场以及模拟犯罪过程,其本质都是对虚拟现场的“保护”。

保护虚拟现场也是侦查取证的前提,对于未破坏的虚拟现场,应当以扣押、封存电子数据的原始存储介质为主,对电子数据进行有效地封存、冻结以及备份,取证过程中应当全程记录操作过程,以便回溯。未来可以考虑采用区块链技术对电子数据证据进行“上链”,赋予其“数字指纹”。对于已经被破坏的虚拟现场,可以利用大数据、云计算、AI等新兴科技手段打造智慧侦查模型,进行犯罪流程再造,除此之外,还需要深度挖掘社会运行中的各项数据,实现人、事、物、空间、行为等多维度多要素的智能关联串并,从而真正还原虚拟现场。^[2]

(四) 提升条件

1. 警员技能培训

警员技能培训,应当分为理论与实践两个部分,

且二者缺一不可。理论部分应当以开展大小培训会为主要内容,在前期可以多一些“技术扫盲”培训会,以激发警员学习兴趣,实现技术入门为主;后期则可以多开展一些进阶培训,从而实现警员技能升级。同时,应当利用好网络平台实现跨省跨市技术交流会、案例分享会。除此之外,还应当开展技术帮扶计划,技术实力较强的公安队伍可以对弱势队伍进行一对多、远近期相配合的技术指导,帮助弱势队伍顺利摆脱“技术贫困”。

至于实践部分,应当尽可能多地提供技术实践机会,提供实践的方式主要有两种:第一,培训过后开展实践模拟演练项目,进行成果验收,笔者认为,这是应当且有必要的。一方面,如果只培训而不进行成果验收难免会踏入形式主义怪圈,造成资源浪费,同时也会让培训效果良莠不齐。另一方面,必须要在侦查人员实战之前积累好一定的“试错”经验,因为实际取证过程并不是侦查人员的试错舞台。第二,各省市可以积极举办警员电子数据取证技能大赛,并且鼓励侦查人员参赛。只有与技术多接触、多磨合,才能让侦查人员真正地掌握技术。

2. 专业化队伍建设

警员作为整个公安队伍的最小单位,如果想要发挥警员的专业水准,必须要做好专业化队伍建设,进行公安侦查队伍改革,更加合理地配备人员。一方面,组织培养更为专业的公安队伍的同时要注意避免冗员,尽可能让岗位的设置更加合理高效。整体的建设方向可以根据城市规模、案发频率、案件类型等现实情况规划,各地公安机关可以依据现实需要合理地招聘技术人员。另一方面,公安政法院校则可以开设相关的课程,并对专业进行细分,将最新的技术方法授予公安专业的学生,进行专业化的人才培养,并及时向各地基层输送人才,填补人才空缺。除此之外,基层公安还可以及时吸纳电子证据专业人才。

3. 加大基础设施投入

“工欲善其事必先利其器”,增加基层公安在电子数据取证硬件设施上的资金投入,购置必要的

[1] 刘品新. 论网络时代侦查制度的创新[J]. 暨南学报(哲学社会科学版), 2012, 34(11): 62-73+162.

[2] 吴跃文. 大数据背景下跨境电信网络诈骗犯罪的预警与反制:以冒充公检法诈骗为例[J]. 湖北警官学院学报, 2019, 32(3): 89-96.

配套电子取证设备,保障基层有设备可用、有设备能用。除了做好基层设备的购置以外,各省市还可以设置器材借调中心,主要配备两类器材。其一,是基层配备困难、使用难度较高的精密器材,基层公安机关可以在需要对器材进行紧急借调;其二,是基本的通用设备,用于支援达到案件案发频率标准的公安机关,且能够对各地公安机关的器材做好维修服务 and 置换服务,从而提高案件侦破效率。

(五) 规制程序

1. 划定技术边界

如上文所提,我国对于电子数据取证的使用仍然以收集和提取的相关规定为主,缺乏程序上的约束与制约。要改善此类问题,首要的是加速相关法律法规的出台,明确技术的适用边界,做好数据的隐私保密工作。为了电子数据调取和使用的规范性,国家应当完善电子数据调取审查制度,设立专门审查机关,进行统一的电子数据搜查证的签发,加强电子数据取证的监督与审查。审查机关要在兼顾必要性和合理性的前提下,审查公安机关的取证请求,并划定一定的取证范围,而公安机关必须在此范围内进行电子数据的“搜查”,以此收束公安机关在电子数据取证方面过大的权力。一旦违反相关的调取审查制度,应当质疑其证据合法性,并且判定此电子数据不得作为证据使用,且对违反规定的侦查人员进行一定的追责。

2. 破解境内取证壁垒

随着网络与现实生活的高度融合,一个万物互联的世界正在形成。根据网络服务提供者已经逐渐掌握了电子数据的话语权,这份话语权也意味着其有义务维护社会的秩序与安全,在必要情况下应当让渡一定的商业利益。各大网络服务提供者应对用户个人隐私保护与公共利益进行有效地权衡,以此为出发点探索切实有效的警企合作机制。例如在企业内设立专门的电子数据协查部门,专门处理来自我国侦查机关的合法取证要求以及来自其他请求协助国的合法取证请求。除此之外,我国必须牢牢坚守国家信息主权主动位,与我国境内各类网络服务提供者达成数据保全协议,即只要是在我国境内产生的电子数据,我国司法部门均有权依法处置,且不得越过我国司法部门向境外提供我国境内电子数据。

3. 消解跨境取证藩篱

就现阶段来说,跨境电子取证与国家数据主权不可避免地存在矛盾。可以通过以下四个方法构建多元化跨境电子取证制度,对矛盾进行有效平衡。

其一,完善数据管辖立法。明确在我国对于跨境网络犯罪的数据管辖权和数据处置权,并且对涉案数据管控权进行合理延伸。

其二,占领境内数据高地。尽可能地要求境外网络服务提供者将数据平台架设在我国境内,对于愿意架设电子数据平台在我国境内的大中型电子服务商,可以提供一定的政策性优惠,比如减免税务、减免用地租金、降低入驻门槛等。

其三,建立有效的国际司法协作机制。为了避免跨境取证出现不必要的外交问题,应当加快建立行之有效的国际司法协作机制。除此之外,还可以通过签订双边协定或多边协定的方式,加强跨境取证合作,尤其是针对一些交互发案率较高的国家,比如菲律宾、缅甸、柬埔寨等,可以根据实际需要及早进行合作,在平等互惠的基础上给予电子取证便利。

其四,增强取证监督力度。对于通过技术手段进行侦查的案件,尤其是跨境单边远程勘验,应当主动进行全程监控,严格按照要求进行取证,不得触碰他国数据主权底线。

总之,在信息时代,技术执笔绘卷,物联网技术是这幅信息长卷中浓墨重彩的一笔。笔者在本文中简单分析了物联网视域下取证环节的现实情况,从五个维度立体分析了警务人员的取证困境,并且针对这些问题提出了一些浅见,希望能为目前的电子取证工作开辟新的思维路径。在物联网技术发展的路口,笔者坚定地认为,未来的电子取证技术将更上一层楼,物联网平台的建设也会逐步完善,信息不对称的问题自然也会渐渐消解。不出意外,物联网与侦查取证在未来将继续进行融合,使传统的物证技术同现代科技达成深度耦合,向智能化发展。说到物联网的发展,其实不得不提到近期大热的“元宇宙”概念,虽然这是一个全新的未来虚拟社会概念,但是剖析其底层技术,物联网应有一席之地。如果这项概念能够落地,届时将对侦查取证技术乃至社会法则产生全新的冲击,我们可以拭目以待。

(责任编辑:郭志姣)

Reflections on the Dilemma of Police Forensics from the Perspective of Internet of Things

Zheng Xinjie Liu Jianhua

School of Criminal Justice, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan

Abstract: Since the implementation of the 12th Five-Year Plan, the Internet of Things has developed rapidly and people have entered the era of “The Internet of everything”. Technology has changed the forensics environment, and the storage environment of electronic data has changed from terminal to cloud. Investigation and evidence collection is becoming “intelligent”, the scene of evidence collection is shifting from physical scene to virtual scene, and the center of evidence collection is shifting from physical trace to cloud trace. In addition to pay attention to the change itself, we must also pay attention to the people closely related to the change, that is, the main body of this paper-police officers. Under the Internet of things, the environment of evidence collection has changed, and investigators have also fallen into the dilemma of investigation and evidence collection. We urgently need to discuss the countermeasures of the dilemma of evidence collection. the author summarizes the dilemma of police forensics adaptation from five dimensions: forensics thinking, forensics mode, forensics condition, forensics scene and forensics process, and explores the methods of police officers to adapt to the dilemma of evidence collection.

Key words: Electronic evidence; The Internet of things; Electronic data forensics; Intelligent investigation