

大数据背景下转变新型侦查模式的探索

■ 许宏福 王 颖 潘建光

摘 要 在大数据、“互联网+”时代，犯罪作案手法更具隐蔽性和多元性，高科技犯罪危害结果更具破坏性，传统侦查模式已经不适用当今打击犯罪的需要。本文运用文献研究、比较研究等方法，对大数据背景下转变新型侦查模式的必要性、存在的问题及方法路径进行了初步的分析和探索，充分借助大数据技术，实现侦查工作的飞跃发展，完善传统侦查模式在犯罪预测、数据载体、侦查思维、侦查方法等方面的不足，精准打击违法犯罪活动，切实提高侦查效率，加快形成和提升新质公安战斗力。

关键词 大数据侦查 侦查模式 新型侦查模式 新质公安战斗力

大数据的飞速发展，促使世界多个国家将其纳入到国家发展战略层面。大数据给大众带来方便的同时，也改变着我国公安机关的侦查模式，主要体现在以下两个方面。

一方面，在科技化、信息化推动下，现代侦查方法正基于“数据”核心不断演变提升，侦查数据化在大数据背景下已从理论探讨深入到实战应用并持续优化升级。如公安机关在收集证据和抓获犯罪嫌疑人时，其静态特质在声纹识别、静脉识别及虹膜识别等技术应用下将得到深刻变革。具有案件特征分析、犯罪倾向分析等功能的大数据系统将自动收集案件信息并进行相关性分析，研

究变量间关系密切程度，指引侦查员发现不同事物间的相关性，提高侦查办案效率，提升新质公安战斗力。

另一方面，利用数据驱动智能预测预警系统，整合发案率和破案率数据，通过构建基于犯罪变量关联性的回归模型，动态求解参数。该模型能精准定位高发犯罪地点和时间，划分治安防范重要区域和重点时段。通过对实测数据的模型拟合，深度挖掘数据资源中的隐藏价值，形成以智慧巡逻防控为重心的新模式，实现侦查工作的前瞻性，预防犯罪于未然，从而减少犯罪发生，提升群众安全感满意度。

作者：许宏福，广西南宁市公安局特警支队四级警长；王 颖，广西南宁市公安局特警支队办公室主任；潘建光，广西南宁市公安局特警支队支队长

大数据在我国的兴起也就短短十余年，鉴于以往把大数据与侦查结合的学术研究寥寥可数，还有诸多的理论和实践问题值得认真研究，因此，笔者根据对国内外使用大数据辅助侦查工作的启发，通过跨学科研究的方式介绍大数据与侦查模式之间的关联，探索大数据背景下新型侦查模式的转变。

一、大数据背景下新型侦查模式相关概念

（一）大数据的概念

目前专业领域内对大数据的概念也并没有统一的认识，不过对大数据概念的界定肯定不仅仅局限于“数据”本身。

目前，理论界对大数据的概念有三种提法：一是从数据“大”的性质进行界定，突出大数据是数以万计的数据集群；二是对大数据进行综合界定，大数据不仅包含数据自身，还包含与之相关的人才、技术、伦理、法律；三是从大数据的价值出发，其主要价值在于背后所隐藏的规律，这一观点以Viktor Mayer-Schönberger为代表。大数据本身就是个开放的理念，上述对大数据概念的不同界定，反映了学者们对大数据认识的多元化，他们从个人的知识结构和研究旨趣出发，对大数据有着不同角度的解读。

笔者认为，大数据包含海量数据集合、数据应用技术和数据分析结果的结合。第一，大数据是海量数据的集合，这些数据集合是大数据分析的基础，具有速度快、类型多、数量大、价值高等特点。第二，大数据是以数据碰撞、数据挖掘、数据画像为核心的数据分析技术，其背后的价值需要经过数据分析技术获得。第三，大数据需要经过分析、处理后获取数据结果，反映出事物的状

态和变化，获取隐含的价值规律。

（二）侦查模式的概念

侦查模式是对各种侦查活动进行科学的概括和总结。关于侦查模式一词的研究，不同的学者有不同的界定。一是“侦查行为模式”，指侦查行为与犯罪行为在对抗过程中的自然现象和社会现象的理论范式以及打击违法犯罪、保障公民人权的方式。二是“侦查程序模式”，指侦查机关在刑事诉讼中所行使哪些权力、采取何种侦查手段、受到哪些权力制约等制度的总和。不论哪种学者界定，侦查模式的发展都要随着新时代的发展而革新转变，面对不同犯罪新态势，要转变不同的侦查模式，适应社会发展。

（三）大数据背景下新型侦查模式的概念

笔者认为，所谓“大数据背景下的新型侦查模式”，是一种以“大数据”技术的存在与发展为基础，侦查机关结合大数据的技术特征和大数据侦查实务运用，对实务中侦查行为、侦查方法所不断呈现的特征和规律进行提炼和归纳，形成大数据侦查的运用模式。随着大数据技术的进步和侦查实务的发展，在未来也必将产生新的大数据侦查模式。

二、国内外研究现状

（一）国内研究现状

伴随着大数据应用不断深化和发展，学界越来越重视对侦查领域的大数据研究。国内关于侦查模式的研究，李奕亭等人（2024）提出以侦查中心为载体，构建数字化侦查模式；李小猛（2023）提出大数据赋能下侦查监督能够实现从被动向主动转型；杨婷（2018）提出数据驱动型侦查模式，用大数

据技术平台来查明违法犯罪事实或预测犯罪；王燃（2017）提出从侦查对象、侦查时空、数据形态等不同的方面，将大数据侦查归为个案分析模式和整体分析模式，回溯型侦查模式和预测型侦查模式，原生数据模式和衍生数据模式，有利于侦查人员在实务中选择适合的侦查模式、制定侦查策略。

（二）国外研究现状

大数据技术在各国侦查领域发挥着举足轻重的作用，国外有关大数据的研究为我国的侦查领域发展提供了启示。美国注重将大数据与云计算、人工智能等技术结合，提升侦查效率；德国和印度则注重通过手机等媒介收集、处理和分析数据，为侦查提供线索；巴西运用大数据预防犯罪和展开侦查活动，并引入了“预测性警务”（Policiametopreditivo）等概念。同时，大数据侦查技术也在不断发展，如 Palantir Gotham 平台采用的技术包括 Palantir Phoenix 技术、The Palantir Raptor 技术等，为侦查提供了强大的技术支撑。

三、大数据背景下转变新型侦查模式的必要性

（一）平安中国的题中之意

新时代社会发展面临各种新型犯罪的风险和危害，依法打击各类违法犯罪活动是建设平安中国的题中之意。公安机关作为平安中国建设的主力军，要不断适应新时代发展。面对各种复杂犯罪活动，要改变侦查思维、创新侦查模式、提高侦查效率，真正打击违法犯罪活动，保护好人民群众的权利，实现维护社会秩序、社会公平正义的目的。对进一步推进平安中国建设工作起到重要意义。

（二）传统侦查模式的局限性

在传统侦查模式中，侦查人员侦办具体刑事案件过程中，经常依赖人证、物证、书证等还原犯罪，通过物质交换发掘记载犯罪活动，其侦查思维仍停留在“以口供为中心”上，传统的侦查模式一般不具备太多的信息技术含量，主要依靠侦查人员的经验与能力，侦查人员的素质成为案件侦破的关键。

而在大数据时代背景下，随着经济、科技的发展和进步，犯罪的广度、深度、整体关联度有所增加，网络窃密、高技术侵害、高技术污染、制作传播网络病毒、电信网络诈骗等各种新型犯罪层出不穷，严重威胁国家利益及公民人身安全。传统侦查模式已经不能完全适应犯罪新发展、新趋势，难以实现快速破案，抓捕违法犯罪嫌疑人及有效打击违法犯罪的目的，更难以对犯罪进行有效预判并将其扼杀在萌芽阶段，避免不必要的危害结果的发生。

（三）大数据时代公安信息技术发展的趋势

大数据技术的发展应用为转变新型侦查模式的研究提供了新路径。大数据技术的发展拓宽了犯罪信息收集的范围，可以实现全面感知共享；侦查措施的数字化，可以实现网上立案、取证、追逃的作战模式。侦查设备的数字化，可以实现远程审讯、线上调查和网络取证；基于“警务信息综合应用平台”，可以搭建“数字驾驶舱”“刑案人员数据库”“人案分析比对库”等，采用重点人员网上查控、图像信息串并、数据画像、话单分析、数据碰撞等现代信息化侦查手段来办理案件。当今社会，以信息技术引导的新型侦查模式已经成为主流，侦查机关也逐渐形成了以信息技术为主导的新型侦查模式。

（四）加快形成和提升新质公安战斗力

研究大数据背景下转变新型侦查模式的意义,既可以实现与传统侦查模式进行比较的理论构建功能,又能实现不断推进侦查工作机制和侦查能力信息化的实用目的,从而加强新型警务信息化的运用,推动“专业+机制+大数据”新型警务运行模式的发展,加快形成和提升新质公安战斗力。

四、大数据背景下转变新型侦查模式的难点

大数据时代背景下,新型侦查模式的转变主要集中在侦查技术和大数据应用技术的创新上,即包含着相关性、预测性及协同性于一体的新型侦查思维转变。当然,在转变过程中,还存在着技术层面、专业人才不足、法律伦理、运行与监督等问题。

(一) 信息技术层面难点

一是大数据手段本身存在一些无法解决的技术盲区,数据算法或数据错误等短板,无法实现对获取数据的实时分析和处理。

二是数据挖掘、数据画像及网络分析的主要任务并非从海量数据中去寻找某个数据,而是以海量数据为基础进行二次分析,所获得的结果不再是数据原本样态,而是要对数据背后规律进行挖掘,如人的行为轨迹、兴趣爱好、人物特点、人物关系,这些在侦查实务中的运用尚未完全成熟。

三是数据平台壁垒,数据荒岛限制,数据共享问题难以解决。现实中,侦查机关在各自区域、不同部门有着不同的数据资源,数据之间结构、接口、格式算法标准不统一,并且存在各自独立维护,彼此之间相互孤立的问题,从而形成一个个数据荒岛,缺乏整体性,这就无形之间加大了区域、部门之间

数据合作的沟通成本。如果没有专业技术整合,无法挖掘和发现这些大数据背后的价值,就无法实现其整体协作的价值。

四是各种信息数据分布在不同区域、不同行业、不同部门,涉及的利益群体也不同,很难实现所有数据的共享,对侦查工作有一定阻力。

(二) 大数据侦查隐私伦理困境

近年来随着大数据技术在侦查办案领域的运用,大数据侦查已经成为侦查机关的重要手段。新型侦查模式的安全性如数据的泄露、数据的加密与解密等引发的伦理问题也愈演愈烈。

1. 个人隐私的泄露

侦查实践中,数据搜索、数据碰撞、数据挖掘等大数据侦查方法在确定犯罪嫌疑人、发现线索和调查取证等方面发挥着重要作用。而大数据技术在侦查实践中应用,就需要侦查机关获取海量的个人信息等隐私数据才能确保侦查顺利开展。大数据的应用虽然让侦查机关由被动侦查变为主动侦查,提高了破案效率,但是由于扩大了侦查机关对公民隐私权干预的范围,从而对个人的隐私安全也造成了威胁。

以网络爬虫技术为例,网络爬虫数据抓取是自动随机的,数据抓取的算法是根据设计者的目的来运行的。设计者为获得大量有价值信息,会持续多次在数据库中进行数据抓取,如果操作不当,就会出现侵权行为。而算法的不透明,也会加深网络爬虫侵权的隐蔽性。侦查人员想要利用其技术就必须购买第三方平台的技术服务,同时针对如何才能规避设计者因算法缺陷导致的侵权行为,也逐渐成为侦查机关在大数据侦查应用风险中需要规避的新课题。

2. 大数据的泄露

大数据的泄露是信息安全领域的重要问题，在大数据时代愈加突显其重要性。攻击者未经许可和授权，通过检查目标，了解窃取对象数据库类型等信息，并通过漏洞、钓鱼等方式访问目标数据库，最后非法获取目标数据库中的敏感数据。数据泄露带来的损失涉及多个方面，不仅会给数据的权利人带来重大经济损失，而且会造成个人隐私泄露和名誉损害。此外，被泄露的数据为违法分子进行电信网络诈骗提供了便利。

（三）大数据专业人才的短缺

科技是第一生产力，人才是第一资源，创新是第一动力。大数据侦查的应用，无法脱离无人模式，侦查的各阶段需要专业技术人才的支撑。目前拥有大数据分析能力的侦查人员，大多都是非侦查科班出身，缺乏专业培训机制和系统化训练。面对复杂的新型犯罪，需要大量数据处理工作，现有的公安专业人才数量不足，而且在侦查队伍中，大多数侦查人员都缺乏大数据专业知识的储备，其关于网络犯罪的侦查技能均有待提高，这就导致大多数侦查人员跟不上大数据发展的要求。

（四）数据运行与监督局限

1. 缺乏大数据侦查法律规范

大数据侦查作为新兴的技术，在侦查中的应用缺乏明确的法律依据，从而导致出现了程序合法性缺失的情况。

我国刑事诉讼法规定了拘传、取保候审、监视居住、拘留、逮捕等五种强制措施，但没有涉及有关大数据技术在侦查程序中运用的规定。侦查人员使用大数据技术的权力依据、范围以及侦查程序审批制度的缺乏，都是侦查机关侦查时所面临的困境。

公安部（2019）发布的《公安机关办理刑事案件电子数据取证规则》，规定了网络

在线提取和远程勘验等方式。通过网络数据平台发现的违法犯罪线索，需要留存能够确定违法犯罪行为的证据。

我国现有《刑法修正案（十二）》《国家安全法》《网络安全法》等法律，仅涉及到对通过大数据获取的信息进行规制的内容，却缺少应用程序方面的法律规制。当前侦查人员对于大数据侦查的运用，也基本依赖于公安机关内部规范，尚未将其纳入刑诉法规制范畴。虽然现存的法律中有技术侦查的相关规定，但法律规定的技术侦查应用的前提是有特定的侦查对象，而大数据技术运用针对的是不特定的侦查对象，因此无法适用该相关规定。

2. 大数据侦查监管范围的局限性

大数据侦查相较于传统侦查措施而言，具有对公民基本权利干预的普遍性和主动性等特征，而大数据侦查措施并不包含监督机关的侦查监督范围。

一是检察机关无法掌握侦查机关采取的大数据侦查手段，从而导致检察机关在对大数据侦查的决定和实施过程中无法监管。二是侦查机关为了获取案件线索或补强证据，很多时候不会将大数据侦查经过写进案卷中，检察机关在审查逮捕和审查起诉中也无法发现大数据侦查的违法行为。三是随着犯罪的科技化、数字化、智能化，大数据侦查在实践中逐渐推广，但这些方法仍处于侦查监督的范围之外，检察机关也无法将新型侦查模式纳入侦查监督的范围。

五、大数据背景下转变新型侦查模式的路径

（一）搭建整合数据应用平台

侦查机关应当构建统一、综合的数据应

用平台。值得关注的是，侦查大数据应用平台与政府部门的数据开放平台有差异，作为一个“数据集散地”，却仅有数据集合、查询等简单的功能。

侦查机关的大数据应用平台应当是集数据搜索、数据碰撞、数据清洗、数据分析、数据可视化等功能为一体的综合应用平台，尤其要加强数据挖掘功能、数据研判功能，从而为侦查工作提供决策依据。在大数据综合应用平台上，依据不同的工作任务，可以在数以万计侦查数据源基础上开发出不同的应用程序，例如犯罪热点应用、数据挖掘应用、数据画像应用、重点犯罪人群预测等不同的应用系统。

与此同时，数据应用平台的建设要与数据共享制度相对接。各省、自治区、直辖市要建立全国统一的大数据侦查应用平台。各地级市的大数据侦查应用平台，要集中资源优化配置，打通大数据平台之间的壁垒，实现“一个平台，多个功能，多方使用”的数据共享共用目的。

（二）大数据侦查伦理建构

1. 完善数据分类分级保护制度

大数据背景下新型侦查模式具有开放性。对比传统侦查模式，新型侦查模式对个人信息介入的时间更早，涉及范围更广。因此，为了实现侦查阶段保护的全覆盖，依据不同适用程度个人信息被采集使用的不同特点，制定不同级别、不同类别的个人信息使用规则。

大数据公司应当建立数据分级保护制度来保障公民的个人隐私权，通过行业规范来对大数据公司与侦查机关的数据协作、数据调取等行为进行程序上的衔接。数据分类分级不仅能够确保具有较低信任级别的用户无法访问敏感数据，从而保护相关权益，

也能够规避对不重要的数据采取非必要采集的安全措施。

2. 加强数据访问权限管理

强化数据权限管理措施，只有经过授权的人员才能访问和使用敏感信息。权限管理可以通过建立严格的访问控制机制来实现，包括用户身份验证、分配不同级别的权限、限制对敏感信息的访问等。

此外，还需要定期审查和更新人员权限，以适应组织内部变化和人员职责的调整。

3. 强化数据脱敏处理

大量包含个人信息数据、业务数据等敏感隐私数据，随着业务需要在数字政府平台的各个业务平台中流动，且这些数据还需要共享给其他部门、第三方还要进行数据分析、必须要提供给开发运维等场景使用，如果在数据共享、交换过程中发生敏感隐私数据泄露，将造成严重的不良影响。

因此，在敏感隐私数据进行数据共享、交换过程中需要进行去隐私化处理，规范每种场景下数据脱敏的规则和流程，从而保障敏感隐私数据的安全。

笔者认为，公民个人信息保护还可以参照保密部门的做法，对参与数据收集的工作人员进行脱密期的管理。在具体脱密时间的规定上，可以根据参与程度的高低、访问权限的级别大小来对保密人员进行管理。

同时，在案件发生后要按照线索的调查核实、犯罪侦查等不同阶段进行处理相关数据，同时还应该区分当事人和其他信息的主体，确定不同强度的大数据侦查行为与权利侵害者的救济制度。

（三）加强专业人才培养

人才是第一资源、创新是第一动力。大数据侦查模式转变的实现，关键还在于人力

资源的丰富和侦查人才的培养。

聚焦新质公安战斗力,就要立足公安实战,加强信息化、专业化建设,健全完善具有公安特色的专业人才培养体系,全方位做好公安人才引进、培养、管理等工作,培养一大批适应信息化时代要求的专业性和复合型公安专业人才,为转变新型侦查模式提供强有力的人才保障和智力支撑。

1. 跨学科交叉培养

大数据侦查专业人才的培养要进行跨学科多领域交叉融合,将大数据学科专业与公安学交叉融合,建设大数据与公安学的知识整合平台,通过协同合作机制促进各学科之间的知识交流与共享。

公安院校应将大数据专业人才的培养融入到高等教育之中,增设大数据侦查相关学科专业,培育专业技术人才,尤其是在公安院校,应该开设相关课程,并将其作为必修课程,从而提高公安院校公安专业学警运用大数据侦查的能力,并培养出具备信息技术和侦查专业能力的复合型人才。

2. 实践经验和案例教学

大数据技术背景下侦查人才的聚集可以跨部门、跨警种和跨地域来实现。侦查机关结合实践经验和一线案例,并通过各种信息、知识、经验、观点的碰撞来开展教学,从而提高侦查人员在数据分析、应用等方面的侦查实战能力。

3. 持续学习和职业发展

加大对大数据技术的学习力度,建立定期练兵与考核制度,定期进行大数据理论与技能培训,加强侦查人员与大数据专业技术人员的合作交流,引进大数据行业与计算机专业的人才、专家加入公安队伍,从而改善人才队伍结构,才能不断提高公安队伍的整体专业素养。

鼓励公安专业人才参加科技创新、项目研究、专业培训等活动,加大公安院校、科研单位经费投入力度。保障公安专业人才专心科研,减少参加非学术性活动和非必要的评审评价活动,切实为公安专业人才松绑减负,并积极营造鼓励创新、宽容失败的良好工作环境。

(四) 健全运行与监督体系

1. 完善大数据应用的法律

公安机关应加强与立法机构的沟通和合作,推动相关法律体系的完善,为公安大数据应用提供明确的法律依据和保障。

针对公安大数据应用的特点,来制定专门的法律法规,明确数据的收集、存储、处理、共享和使用等环节的规范标准;在法律法规中明确个人隐私的定义和保护范围,规定公安部门在数据的采集、处理和使用过程中必须遵守的隐私保护原则,并建立严格的责任追究机制。

2. 规范数据调取行业规范

行业调取规范主要是指到第三方大数据公司调取数据的行业规范。侦查机关到腾讯、阿里巴巴、百度等大数据公司调取数据是大数据侦查的重要方法之一,实际上大数据公司不仅仅在大数据侦查制度中具有重要地位,也是整个国家大数据发展战略的先驱者。大数据公司所掌握的数据资源是任何一个政府部门、事业单位所难以企及的。

鉴于大数据公司拥有的数据资源,越来越多的政府部门、企事业单位开始寻求与大数据公司的合作。侦查部门也不例外,无论是个案侦查中的数据调取,还是建立长期数据共享合作战略,都离不开大数据公司的协助。中国信息协会、相关行业协会应当在既有相关法律规定的基础上,制定统一的行业规范。

需要注意的是，大数据公司作为大数据侦查的重要数据和技术来源，其所扮演的角色及相关权利、义务也不容忽视。因此，大数据背景下转变新型侦查模式，必然离不开对大数据公司的行业规制，不仅仅包括公司内部的大数据管理制度，更是基于数据开放、共享基础上如何与侦查机关调取数据行为进行衔接的程序规制。

3. 建立健全数据监管机制

加强对公安大数据应用的监督和检查，以确保数据的安全、合法和合规使用。

应当成立公安大数据监管机构，负责监督法律法规的执行情况，并对违法违规行为进行查处；还需加强日常监管，对公安大数据应用进行定期检查和随机抽查，确保各部门严格遵守法律法规，及时发现并纠正存在的问题；还应建立投诉举报机制，鼓励公众对公安大数据应用中的违法违规行为进行投诉举报，对投诉举报进行及时调查处理，并公开处理结果，接受社会监督。

社会的发展是新兴事物不断产生的过程，大数据业务已初具规模，法律也在经历历史性的变化发展。公安机关难以按照传统侦查模式对新型网络犯罪进行侦查办理，犯罪打击难度逐渐变大，故需对传统侦查模式进行创新转型。

当然，侦查模式的转型是一项非常复杂的系统工程，需要利用新技术、建立新标准、优化新程序、改革新机制，往往涉及多部门、多主体、多环节，不可能一蹴而就。

大数据背景下侦查模式的转变依赖于侦查技术和大数据技术的双向驱动，就侦查机关自身而言，需树立大数据思维、强化数据管理、向专家要技术、增加大数据技术的实践适用，从而实现侦查模式的全方位转型，以便有效应对社会现实状态下日益复杂的犯罪态势，进而有利打击违法犯罪，加快形成和提升新质公安战斗力。

参考文献：

- [1] 蒋剑云. 智慧侦查模式论[J]. 中国刑警学院学报. 2022
- [2] 崔雅怡. 数字化时代下的企业合规：隐私保护和数据安全法律视角[J]. 法制博览. 2024
- [3] 孙志秀. 大数据侦查的程序规制[D]. 浙江工商大学. 2023
- [4] 袁红照、周寅曦. 大数据视角下侦查模式转变的路径研究[J]. 政法学刊. 2023
- [5] 李长城. 大数据侦查的若干问题新探[J]. 贵州大学学报(社会科学版). 2020. 4
- [6] 杨婷. 论大数据时代我国刑事侦查模式的转型[J]. 法商研究. 2018. 2
- [7] 甄伟. 大数据背景下侦查工作机制的创新[J]. 通讯世界. 2019. 8
- [8] 王燃. 大数据侦查[M]. 清华大学出版社. 2017
- [9] 王莉. 数据时代侦查模式的嬗变与融合[J]. 中国刑警学院学报. 2017. 4
- [10] 林冬梅. 侦查学视野下主动侦查模式研究[D]. 中国人民公安大学侦查系. 2016
- [11] 石永平、郝小辉. 大数据时代合成作战侦查方法探析[J]. 公安教育. 2019. 7
- [12] 【美】维克托·迈尔-舍恩伯格、肯尼斯·库克耶. 大数据时代[M]. 盛杨燕、周涛译. 浙江人民出版社. 2013
- [13] COOPER M、MELL P. Tackling Big Data[M]. NIST. 2012
- [14] See Kevin Miller. "Total Surveillance, Big Data, and Predictive Crime Technology: Privacy's Perfect Storm" [J]. Journal of Technology Law & Policy. 2014
- [15] J. Elizabeth. The New Surveillance Discretion: Automated Suspicion, Big Data, and Policing[J]. Harvard Law & Policy Review. 2016. 10

责任编辑 韩笑尘