河南警察学院专著出版基金2013年资助项目

电子信息环境下犯罪行为研究

DIANZIXINXIHUANJINGXIA
FANZUIXINGWEIYANJIU

李俊莉 ◎ 著

中国人民公安大学出版社

河南警察学院专著出版基金2013年资助项目

电子信息环境下犯罪行为研究

李俊莉 著

中国人民公安大学出版社
·北 京·

图书在版编目（CIP）数据

电子信息环境下犯罪行为研究/李俊莉著. —北京：中国人民公安大学出版社，2013.10
ISBN 978-7-5653-1477-3

Ⅰ.①电… Ⅱ.①李… Ⅲ.①计算机犯罪—研究—中国
Ⅳ.①D924.364

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 229053 号

电子信息环境下犯罪行为研究

李俊莉 著

出版发行：中国人民公安大学出版社
地　　址：北京市西城区木樨地南里
邮政编码：100038
经　　销：新华书店
印　　刷：北京泰锐印刷有限责任公司

版　　次：2013 年 10 月第 1 版
印　　次：2013 年 10 月第 1 次
印　　张：7.375
开　　本：880 毫米×1230 毫米　1/32
字　　数：200 千字

书　　号：ISBN 978-7-5653-1477-3
定　　价：30.00 元

网　　址：www.cppsup.com.cn　www.porclub.com.cn
电子邮箱：zbs@cppsup.com　zbs@cppsu.edu.cn

营销中心电话：010-83903254
读者服务部电话（门市）：010-83903257
警官读者俱乐部电话（网购、邮购）：010-83903253
法律分社电话：010-83905745

序

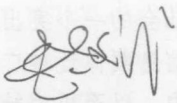
信息社会的一个突出特点是信息载体的花样翻新和层出不穷，而且这种信息载体还被广泛运用到社会生活的各个角落和社会成员的个人手中，以至成为社会发展和个人生活须臾不可或缺的日常工具。然而，正如被历史反复证明的那样，科学技术历来是把双刃剑，它在造福人类社会、提升社会成员生活品质的同时，往往被一些不法之徒所利用，对社会发展和公众利益造成严重损害，电子产品亦是如此。晚近几年，电子信息犯罪已经日益凸显，成为危害社会治安和公众权益的一个主要现代犯罪形态。

李俊莉是中国人民公安大学培养的计算机物证博士生，在校期间，她潜心学业，勤修精进，积累了比较深厚的电子信息犯罪方面的专业素养。在中国科学技术信息研究所做博士后期间，又在导师的指导下专门研究电子信息环境下的犯罪问题，逐步形成本书初稿。这本专著集中探讨了如何利用多种社会信息手段所提供的定量分析技术及其形成的基础数据，对犯罪本体开展多维研究，从而为犯罪学研究开辟了一种新的途径和视角，也为电子信息环境下有关犯罪的预警和防范勾画了一种新的模式。同时，这本专著也提醒社会治安的主管部门和从业人士，务必紧跟信息化快速发展的时代步伐，充分挖掘和利用社会信息化的多种既成资源，善加采集提纯并统筹研判，有效地为防范和打击犯罪服务。这就是本书向我们提供的观念启迪和方式创新。

马克思曾经严肃地告诫人们，站在科学的门口犹如站在地狱的门口。可见科研创新的艰难与风险，特别是对于电子环境下犯罪这

样前沿而又复杂的课题，探索起来就更为劳神费力。李俊莉博士果敢进入这一领域，并且创造出如此喜人成果，足见其学术勇气和职业担当。我有理由相信，李博士有了这样一个良好开端，她的学术之路还会义无反顾地走下去，还会探索出令人关注甚至惊喜的学术成果。

读罢李博士的书稿，生发些许感想，承蒙邀约，聊以为序。



河南警察学院院长、教授

2013 年 7 月 19 日

目 录

引　言

随着计算机多媒体技术时代的到来，虚拟社会成为现实存在的一部分，虚拟空间映射了人们的现实存在状态，其一样具有个人属性特征和社会属性特征的行为、作为在里面。加之这种存在加重了人的多面性存在的特性，成为犯罪行为产生的又一新的诱因，也加剧了社会管理的难度。如现实状态一样，虚拟空间中的人也有一定的行为习惯或特质的存在，这是本书研究的主要内容。就如从衣服上血液的残留痕迹可以判断是犯罪行为人行凶时喷溅形成，还是与本案无关恰巧飞溅上形成，抑或是通过其他的方式造成的；如以内八字与外八字形态走路的人形成的足迹就有很大的差异等，这些痕迹的形态直接指向了行为或行为人特征。同样，电子行为中也有社会因素和个体因素的影响，表现出某种行为倾向、使用习惯。为此，本书对电子行为进行分析，研究虚拟社会中的行为内容和电子介质上的痕迹指向的行为，挖掘出到底是哪种隐含的行为模式在里面。传统犯罪的行为拟合研究已经在各个方面进行，包括足迹分析、泥土分析、血迹分析、弹痕分析、文字痕迹检验和视频行为分析等，分析出现某种结果是由哪种行为导致，是一种逆向的关联分析，计算机行为也是基于关联的分析，但其也是一种定量的分析，更多地侧重于算法、工具、分析技术和法律问题等。

电子信息环境下犯罪行为的研究是犯罪行为本身的需要，因为它有自己的理论基础和方法论。同时，对于目前多学科研究出现的研究范围交叉重叠问题，对于各学科来说仅靠自身解决不了对犯罪行为研究存在的问题，因为对犯罪行为的量化关联研究既需要自然科学知识又需要社会科学知识，并且还需要当代计算机技术方法作

为研究的基础。电子信息环境下犯罪行为研究是针对各类犯罪行为采用一定的算法进行的行为模式分析，是现代各类新型技术应用下的一种动态犯罪行为分析理论技术，其模型理论的建立将是未来社会犯罪形势下科学严谨的侦查工作规范化发展的基础。

电子信息环境下犯罪行为研究是建立在信息高度共享和海量数据及动态数据信息基础之上的，社会信息化管理和其资源的共享，云计算、物联网技术大数据分析技术的应用，使公安情报信息系统数据的采集和共享更加及时，为信息的深度挖掘和各种资源的快速整合提供了技术基础和理论环境，使决策需要的海量数据信息更加完备，为犯罪行为研究提供了丰富的信息资源环境和分析技术。通过对电子信息的犯罪行为数据进行深度挖掘分析，建立现实和虚拟社会的各类犯罪行为模式适应信息化社会中出现的跨地域、流动性、系列性和团伙性犯罪。犯罪行为分析是对物理实体空间和虚拟空间的多种元素进行分析建立起的行为证据链，可进一步提高证据的证明效力。从公安情报本身的建设来看，信息的深度挖掘也是其下一步建设的重点，在利用信息化侦查技术获取动态信息的基础上，通过信息的重新组织、信息数据的深度挖掘，使一些日常信息转化为公安情报，可建立新预警体系。借助于历史案件成功处置经验库建立起来的专家系统进行的行为拟合推理分析研究，积淀的各类数据将成为今后犯罪行为理论研究、社会治安理论研究的丰富数据来源，并提供了技术和理论基础。

目前，公安信息系统的情报分析尚处于信息系统完善阶段，国内外按犯罪行为模式分析方法进行的虚拟空间犯罪行为研究还较少。本书通过建立系统的犯罪行为情报分析研究模型，提出犯罪行为学理论和研究方法，希望能为其他学科的公安犯罪行为应用研究提供理论基础和技术支持。本书研究的主要内容如下：

1. 提出犯罪行为分析方法

本书首先确定了犯罪行为分析理论的计算机技术和信息共享环境，建立分析数据元素的定义，并对犯罪行为按照行为研究的目的

进行类型划分，并在建立多种电子信息的类行为模式和建立已发生各类案件专家库的基础上，进一步通过对行为人各类电磁行为痕迹表现出的行为模式与特定案件的专家库进行比对分析产生行为拟合。

2. 提出归因问题的犯罪行为预警、防控模式

研究探讨犯罪行为分析技术应用实现的新预警模式，从引起犯罪行为的真正原因和预防措施进行研究，进而找出决策效果最好的预防措施，并通过算法计算出最小的决策风险，通过风险评估犯罪行为现象与引起原因间的关系，提出了归因问题，建立了基于风险评估的犯罪打击、侦控模式。以技术手段和管理手段相结合，提高情报信息共享的预警功能，以及应用中存在的相关法律问题研究等。

3. 提出犯罪行为学独立论

提出犯罪行为概念、犯罪行为分析方法和犯罪行为研究流程的标准化。基于电子情报信息的犯罪行为学是从行为的本体来研究犯罪，并服务于刑法学、犯罪学的犯罪行为研究和刑法适用的量化。在对犯罪行为研究的层次中，它应是最底层的理论，是对基础理论和方法、技术的研究。

4. 提出第二现场理论

由于计算机网络具有社会的虚拟属性，它有空间和时间的存在，有实现网络行为的各种工具和网络行为的“起始场所”和“结果地”，所以提出应当视其为犯罪的第二现场，它包含的很多证据也如物质现场一样存在证据的动态变化特性和传统犯罪现场物质交换原理。把电子数据划分成主动电磁痕迹行为和被动电磁痕迹行为并分别采用不同的方法进行研究，对被动电磁痕迹行为使用的法律问题和隐私侵犯的关系进行研究，并借助于历史案件专家库系统进行分析技术实现。

本书中的电子信息环境是在计算机、图像、传感器、数据存储、有线和无线网络等技术应用基础之上的社会各类信息的大融

合、大共享的信息共享环境，电子信息环境下犯罪行为研究是在科技支撑下情报信息的采集、研判和使用，是进行社会综合治理实施的打、防、控的一种现代化信息警务机制下的社会管理方法研究。犯罪行为研究使用的分析方法是通过模型化的方法把一些看似互不关联的信息相互关联最终形成预警情报，是以情报高度汇集和及时共享为基础的，需要大量的社会管理基础信息，并从海量的数据信息中抽取出有效的关联或规律特征，通过各个点的数据信息的相互验证，在自动推理基础上产生智能预警信息，通过连续的时间、有形的和无形的地点空间轨迹信息进行犯罪行为分析，对于已经发生的案件通过犯罪行为分析进行犯罪现场重建，把原有单个的、片段的数据信息整合成符合逻辑的数据矩阵。当然物联网技术、云计算和 PGIS 等信息新技术的应用也为犯罪行为研究提供了技术和信息共享应用环境，使得对多种元素进行回溯性的犯罪行为分析成为可能，通过日常治安治理采集的数据进行实时的犯罪行为分析建立起多方预警行为，如重大事件预警、重点人员动态管控、趋势态势分析、群体性事件的紧急预警、可视空间分析、案件倒查、完整证据链建立等，利用公共管理数据中的犯罪行为轨迹，结合虚拟空间的各类行为轨迹对犯罪行为整个过程进行重构研究，研究现代社会特征中的犯罪行为模式，是进行犯罪行为研究的主要内容。

未来社会的犯罪行为会形成实体物理现场和电磁虚拟犯罪现场，电磁虚拟犯罪现场有大量电磁记录数据支撑，对传统犯罪侦查模式产生了巨大的冲击，电子信息环境下犯罪行为研究是从被动电磁痕迹行为和主动电磁痕迹行为两大类数据，对犯罪行为人和被害人进行的行为特征模式研究，研究与第一犯罪现场并存的隐性电子空间犯罪现场侦查理论对于犯罪侦查的作用，探索电子信息环境下的犯罪侦查方法、技术和理论。未来基于犯罪行为分析建立起的新预警模式，归因问题的决策风险评估，将会逐渐成为公安情报共享研究关注的焦点，同时成为未来公安情报系统的主要功能和指导公安工作的依据。

本书通过对犯罪行为人和被害人的行为模式研究，探索未来犯罪侦查新模式，提出把物联网技术和 PGIS 技术相结合应用到日常警务管理中，进行科技警务下的行为分析，建立犯罪行为预警理论模型。研究将海量公共管理共享信息和个人电子信息相结合对犯罪行为进行有效预防的方法、步骤和模式，建立现代情报分析侦查理论模型，构建电磁痕迹犯罪行为模式分析理论。利用数据存储新技术、行为模式数据挖掘技术和模式展示技术，提供电子痕迹证据提取、分析和利用平台。进而在研究对象确定和拥有独立分析系统研究方法的基础上提出犯罪行为学独立论的观点，通过归因问题分析建立了犯罪预防决策风险评估方法和模型，为刑事犯罪的打击、防范、控制和管理提出了建设性理念和思维。

本书为从犯罪行为的界定到犯罪行为分析的方法、步骤、模型，再到情报分析预警风险评估提供了解决实际问题的方法论模型，并针对海量数据和对其深度挖掘将会出现的存储问题提出云计算技术公安情报共享应用，建立基于数据分析利用、证据链展示和行为拟合在诉讼过程的各个环节有效利用的数据库模型，以犯罪行为的本体研究为出发点服务于执法和学术研究。本书研究可应用于各类危害国家安全的事件，通过收集汇总现实社会和虚拟社会中的苗头性、倾向性和线索性信息，以及其他可能诱发、导致事件发生的信息或者案例类材料，综合运用情报分析和研判的模型与分析工具，进行犯罪行为的分析，并通过历史案件建立的专家系统和预警模式，为犯罪预警、防控、取证提供理论和技术支持。希望本书能为公安预警、防控、取证和法庭证据的有效使用提供理论、技术支持和启发。

本书共分为六章，各章内容安排描述如下：

第一章绪论部分主要介绍了国内外警务情报信息研究现状，情报信息共享模式和意义。

第二章对电子信息环境下犯罪行为的概念进行了界定，研究了犯罪行为分析的方法及分析方法存在的风险，提出了针对犯罪行为

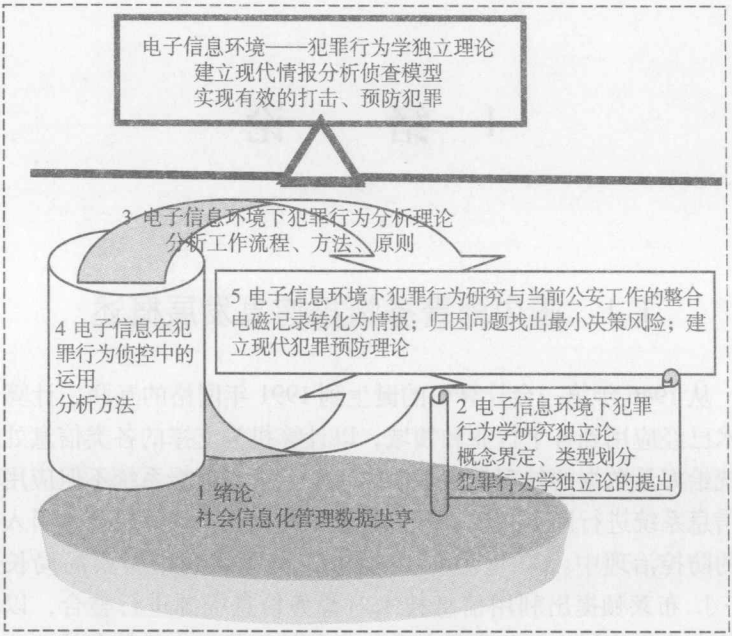
本体研究的犯罪类型的划分，并在此基础上提出了电子信息环境下犯罪行为分析元素的构成。提出了电子信息环境下犯罪行为学独立论，提出了从犯罪行为本体对于犯罪进行研究，并划分了犯罪行为研究层次问题，以期解决各学科对犯罪行为研究的范围交叉重叠问题。

第三章通过对电子信息环境下犯罪行为分析工作流程和方法的研究，针对社会预警战术性和个案战略性两个研究目标建立了犯罪行为分析的标准流程，在这一基础上建立了电磁痕迹行为数据分析方式、方法和步骤，以及行为物证关系的建立与合理性验证方法。

第四章根据传统犯罪的网络化特点，提出了电子信息环境下主动电磁痕迹和被动电磁痕迹犯罪行为分析方法，通过对各类电磁痕迹的犯罪行为的分析，提出了建立犯罪行为模式分析情报专家系统及其建立方法，对各类电磁痕迹行为倾向性词库的建立方法和数据组织进行了研究。

第五章在对电子信息环境下犯罪行为研究与当前公安情报工作进行整合的基础上，提出通过计算机技术重建社区熟人社会关系，提出防控的系统理论，建立基于情报信息分析的犯罪行为防控模式，通过对归因问题的提出，对犯罪行为现象与诱因集合采取决策的风险评估并计算出最小风险以寻找最有效的防控决策。

第六章结束语。


电子信息环境——犯罪行为学独立理论
建立现代情报分析侦查模型
实现有效的打击、预防犯罪
3 电子信息环境下犯罪行为分析理论
分析工作流程、方法、原则
5 电子信息环境下犯罪行为研究与当前公安工作的整合
电磁记录转化为情报；归因问题找出最小决策风险；建立现代犯罪预防理论
4 电子信息在犯罪行为侦控中的运用
分析方法
2 电子信息环境下犯罪行为学研究独立论
概念界定、类型划分
犯罪行为学独立论的提出
1 绪论
社会信息化管理数据共享

1 绪　论

1.1　国内外警务情报信息发展概述

从1946年第一台计算机的诞生到1991年网络的互联，计算机技术已经应用到各个行业和领域，以计算机为支撑的各类信息处理系统给海量数据的处理带来了质的飞跃，公安情报系统不但应用现代信息系统进行网上行政、宣传教育工作，还把计算机技术引入社会的防控治理中。20世纪90年代初，美国纽约市警察局局长威廉·J. 布莱顿提出利用信息技术对警务信息资源进行整合，以警务信息化为依托推行信息警务化，实施情报信息主导警务战略，提高了预警发现和应急处置能力。近几年随着信息化的快速发展，情报主导警务成为世界范围内的一次警务革命。ICAS英国情报核心分析系统、美国COMPSTAT系统、ACIIS加拿大自动化犯罪情报信息系统、ALEIN澳大利亚执法情报网络和我国的以三级综合情报信息平台为主导的情报系统及FCIS香港警队刑事情报系统等都是各自实施情报信息主导警务的基础信息平台。[①] 1994年，美国纽约市警察局利用计算机统计科学建立了档案管理系统，为纽约的76个基层警察部门的指挥官和部门最高管理层的改革建立了在传统领域，如巡逻、侦探和缉毒之间的沟通，同时也为地方警官、指挥部门和市政部门提供犯罪记录等资料。计算机统计技术提高了信息情

① 田孝良、张晓菲：《西方发达国家“情报主导警务”研究》，载《江西公安专科学校学报》2009年第3期，第112～115页。

报的分析能力和共享，“通过新技术快速地整合各类信息资源，通过信息技术的强大的计算能力对海量情报信息进行深层的综合分析研判，找出犯罪诱因，针对诱因及时地采取社会治安防控措施。进一步提升公安队伍的核心战斗力的支柱作用，新技术在公安信息化中的应用导致了新一轮的警务革命，警务工作信息化已经成为世界各国警察部门共同追求的目标”。[①] 2006 年，我国全面深化情报信息主导警务工作，目前我国信息化警务工作平台已经能够在内部实现工作流程的上报、审批、下发等业务流转，部分地区公安机关和法院之间也实现了网上的业务流转。情报研判系统汇集了多方的社会信息，包括教育、卫生、住房、消费等各个环节，最大限度地利用社会信息资源建立完备的情报数据系统。计算机技术、信息网络技术、物联网技术、监控技术和多媒体技术等的公安信息化建设和应用的直接效果是犯罪侦查和取证工作进一步得到现代信息技术的支持，从根本上提高了公安工作的科技含量。情报研判、信息深度挖掘和共享对于整合警务资源、改造警务流程、创新警务模式、提高案件侦破率、提升警务效能发挥了不可替代的作用。

1.1.1 国外警务情报战略

从国际警务改革的发展趋势来看，信息警务战略已经成为各国警务战略的重点。英国是最早倡导情报信息主导警务理念的国家之一，实行基于风险评估、先期应对和资源合理调配的“国家情报模式”（NCIS），是具有战略性、针对性和前瞻性的国家情报警务战略模式，区别于“被动反应式”和“救火队式”警务。美国警察对现代科技的应用非常广泛，警察体系也十分庞大，有联邦警察、州警察、城市警察、县警察和特区警察以及隶属于不同执法部门的缉毒警察、烟酒火器警察、监狱警察、特工警察、邮电警察、

① 李俊莉、蒋秀兰：《情报主导警务——物联网技术在公安工作中的应用》，载《河南警察学院学报》2011 年第 5 期，第 104～107 页。