

发展中的物证技术学

董 凯
韩颖梅◇编著



黑龙江大学出版社

发展中的物证技术学

董凯
韩颖梅◇编著


黑龙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

发展中的物证技术学 / 董凯, 韩颖梅编著. -- 哈尔滨: 黑龙江大学出版社, 2011. 8
ISBN 978-7-81129-450-7

I. ①发… II. ①董… ②韩… III. ①物证-司法鉴定 IV. ①D918.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 174248 号

书 名 发展中的物证技术学
著作责任者 董 凯 韩颖梅 编著
出 版 人 李小娟
责任编辑 孟庆吉 魏志军
出版发行 黑龙江大学出版社(哈尔滨市学府路 74 号 150080)
网 址 <http://www.hljupress.com>
电子信箱 hljupress@163.com
电 话 (0451)86608666
经 销 新华书店
印 刷 黑龙江省教育厅印刷厂
开 本 880 × 1230 1/32
印 张 12
字 数 319 千
版 次 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-81129-450-7
定 价 32.00 元

本书如有印装错误请与本社联系更换。

版权所有 侵权必究

前 言

在侦查办案领域,古今中外的很多神探给人们留下了深刻的印象,狄仁杰拥有令人钦佩的洞察能力,福尔摩斯拥有让人称奇的推理能力。不过,今天刑侦人员的破案能力似乎已经超过了前两者,这一切都得益于物证技术的发展。

物证技术是一门古老的学科,许多出土文献记载着这门学科曾经的辉煌。自从人类在诉讼中开始借助自然科学认识案情,物证技术发展的脚步就不曾停止。中国的物证技术发展在宋代达到一个高峰,《洗冤集录》在物证技术史上的地位得到了世界各国的公认。

物证技术是一门年轻的学科,它的系统发展离不开科学技术的推动。随着自然科学的发展,物证技术研究领域不断扩展,在世界各国的诉讼进程中,物证技术正在发挥越来越重要的作用。毫不夸张地说,人类已经进入了科学证据时代。

物证技术是一门交叉学科,所涉领域包含法学及诸多自然科学。目前物证技术学的相关书籍缺少对物证技术的发展历程、应用案例和专业基础知识的综合介绍,所以读者很难将物证技术的各个研究方向作为一个发展的学科来认识。笔者撰写本书的初衷是为了便于读者更加系统地认识物证技术,了解其产生、发展以及前沿动态。

物证技术是一门边缘学科,但这并不意味着物证技术不重要,因为公、检、法、司的工作人员及律师都有可能在工作中接触这门学科。综合性大学的法学院也都开设了“物证技术学”这门必选课程。笔者在黑龙江省从事教学、科研以及办案的过程中,对物证技

术也有了更新的认识。本书也可称为是笔者教学、科研、办案工作的一个阶段性成果。

本书具体分工为：

董凯：第一篇中的第一章，第二篇中的第三章，第四篇，第五篇。

韩颖梅：第一篇中的第二章，第二篇中的第一章、第二章，第三篇。

由于水平有限，书中难免有错误出现，故请读者批评指正。

目 录

第一篇 物证技术总论

第一章 物证技术概述	3
第一节 物证	3
第二节 物证技术	7
第三节 物证技术的基本原理	12
第二章 物证技术鉴定	27
第一节 物证技术鉴定及程序	27
第二节 中外物证技术鉴定制度	37
第三节 通过耳纹证据判例解读科学证据规则	43

第二篇 形象痕迹物证

第一章 指纹物证技术	57
第一节 形象痕迹概述	57
第二节 指纹应用的发展	61
第三节 指纹的结构、特点及分类	66
第四节 潜在指纹的显现方法	72
第五节 指纹的勘查、识别及鉴定	76
第六节 指纹的登记	81
第二章 足迹物证技术	88
第一节 足迹检验的发展	88

第二节	足迹检验概述	90
第三节	足迹的特征	93
第四节	现场足迹的勘验	103
第五节	足迹的分析	107
第三章	工痕、枪痕检验	110
第一节	工具痕迹检验	110
第二节	枪弹痕迹检验	120
第三节	特种痕迹检验——耳纹痕迹检验	136

第三篇 文件检验技术

第一章	文件检验总论	177
第一节	文件检验	177
第二节	文件检验的发展	178
第二章	笔迹检验	188
第一节	笔迹的概念及检验原理	188
第二节	笔迹特征的体系	190
第三节	笔迹检验的程序和方法	209
第四节	非正常笔迹检验	220
第三章	印刷文件检验	241
第一节	印刷文件检验	241
第二节	几种印刷文件的检验	243

第四篇 化学、生物物证技术

第一章	化学物证技术	259
第一节	化学物证技术基础	259
第二节	爆炸、纵火物证技术	261
第三节	毒物物证检验	266
第四节	毒品物证检验	273

第五节 纤维等几种常见微量物证的检验	276
第二章 生物物证技术	279
第一节 可疑血痕检验	279
第二节 DNA 检验技术	284
第三节 血迹形态分析	289
第四节 法医昆虫学	294
第五节 法庭植物学	301
第六节 精斑、唾液斑、毛发的检验	302

第五篇 摄影、音像、电子物证技术

第一章 传统物证摄影技术	307
第一节 物证摄影的发展	307
第二节 近距离摄影	310
第三节 阴影摄影和脱影摄影方法	313
第四节 文书翻拍和物证分色摄影方法	316
第五节 红外线、紫外线、激光在物证摄影中的应用	321
第二章 音像、电子物证技术	329
第一节 声纹鉴定技术	329
第二节 图像物证技术	339
第三节 电子证据技术	342

附 录

《全国人大常委会关于司法鉴定管理问题的决定》	353
《司法鉴定程序通则》	357
参考文献	367



第一篇

物证技术总论



第一章 物证技术概述

第一节 物 证

一、物证的概念

我国《刑事诉讼法》、《民事诉讼法》及《行政诉讼法》中明确规定,物证是一种法定的诉讼证据。而物证究竟是什么?这个问题是无法在三大诉讼法中找到明确答案的。

俄罗斯在诉讼法中对物证进行了定义,然而通过研究,笔者发现,这种定义对于我们理解物证的概念几乎没有直接帮助。《俄罗斯联邦刑事诉讼法典》第81条第1款仅以列举方式罗列了物证种类:“1. 以下任何物品均被认为是物证:(1)充当犯罪工具的或保留着犯罪痕迹的物品;(2)犯罪行为所侵害的物品;(3)可以成为揭露犯罪和查明刑事案件情况的手段的的其他物品和文件。”^①另外,《俄罗斯联邦民事诉讼法》第68条第1款仅规定“对于查明案情有意义的物品都是物证”^②,而未能明示物证区别于其他证据的本质内涵。

笔者考查了英美法系和大陆法系的主要代表国家的相关立

① 黄道秀译:《俄罗斯联邦刑事诉讼法典》,中国政法大学出版社2003年版,第67~68页。

② 张西安、程丽庄译:《俄罗斯联邦民事诉讼法·执行程序法》,中国法制出版社2002年版,第24页。

法,还是无法找到明确的物证定义。一方面,也许英美法系国家更为关注证据的关联性、合法性,并不看重证据的外在表现形式或存在状态,所以英美证据法从来不规定证据的种类,也就不会在立法中明确界定何为物证;另一方面,也许大陆法系国家奉行自由心证制度,法官秉持其对法律的忠诚、对法律的理解,有权自由判断哪些材料或物品可用作证据,法律不必专就物证作出束缚法官手脚的规定。

目前,我国物证的概念往往都是学者们给出的,所以这种概念常带有个人解释倾向。概括地说可以分为以下几类:提供线索说、断裂痕迹适合说、科学检验说、事物本身或直接观察说、存在状态或表现形式说、证据特性说。

1. 提供线索说是把物证视为提供线索的证据。^①

2. 断裂痕迹适合说是把物证视为需要比较其断裂物理形态是否彼此相合适的证据。^②

3. 科学检验说认为物证乃其科学检验结果能对确定犯罪性质、犯罪环境产生相当影响的各种物品。^③

4. 事物本身或直接观察说认为物证乃事物本身提供的证据,它不必经由证人的口头描述而可由事实认定者直接观察进而形成自己的认识。^④

5. 存在状态或表现形式说认为物证就是其存在状态或表现形式为物体、物品、痕迹等。^⑤

① Richard H. Fox and Carl L. Cunningham, *Crime Scene Search and Physical Evidence Handbook*, Colorado, Paladin Press, 1988, p. 1.

② Peter YWhite, *Crime Scene to Court: the Essentials of Forensic Science*, Cambridge, The Royal Society of Chemistry, 1998, p. 95.

③ See Richard Saferstein, *Criminalistics: An Introduction to Forensic Science*, 5th ed., New Jersey, Prentice Hall, 1995, p. 61.

④ 薛波主编:《元照英美法词典》,法律出版社2003年版,第1149页。

⑤ “以物理的方式客观存在的证据方法则称物证,或物的证据。”参见陈浩然:《证据学原理》,华东理工大学出版社2002年版,第90页。

6. 证据特性说认为物证之所以为物证,是因为它是以其外部特征、物质属性等发挥作用的。

笔者比较认同证据特性说。比如:“物证……它主要是指以其外部特征、物质属性和存在场所证明案件真实情况的物品或者痕迹。”^①“物证指能够以其存在形式、外部特征、内在属性证明案件真实情况或其他待证事实的实体物和痕迹。”^②“物证是依法收集的,与案件有联系的,能以其外形特征及所载字迹、符号、图像、声纹特征或物质属性证明其与受审查的人、事、物、时、空存在联系,从而能证明案件真实情况的各种物质性客体。”^③

概念宜简不宜繁,既然没有可能将物证的表现形式用逐一列举的方式穷尽,所以笔者倾向于将此概念更为简洁化:物证即为以其客观存在证明案件事实的物质性客体。

二、物证的特点

物证作为法定证据表现形式的一种,具有证据的共同特性,即客观性、关联性、合法性。但物证作为一种特殊的证据形式,其自身还拥有区别其他证据表现形式的特点:

1. 不可替代性

物证不能用任何其他同类客体替换,否则就破坏了与案件的关联性。根据相关法律的规定,提交物证应当提交原物,提交原物确有困难的,可提交原物的照片或模型。这种规定也是对物证不可替代性这一特点的肯定。

2. 科学技术性

在现代科学技术没有产生之前,诉讼中涉及的物证是很少的。随着科学技术的发展,越来越多的物证在诉讼中发挥重要作用。

① 卞建林主编:《证据法学》,中国政法大学出版社2000年版,第85页。

② 何家弘主编:《新编证据法学》,法律出版社2000年版,第133页。

③ 徐立根主编:《物证技术学》(第二版),中国人民大学出版社1999年版,第3页。

从发现物证到记录物证,从提取物证到检验、鉴定物证,都离不开现代科学技术。

3. 客观可靠性

出于某种目的,人们可能会说谎。在各种案件中,言辞证据都有可能存在不实之处,而物证则不然。物证是客观存在的,它等待技术人员去发现和提取,等待鉴定人员去检验和鉴别。虽然在办案中,物证仍要涉及技术人员、鉴定人员的主观内容,不过通过科学的鉴定,它将比言辞证据更可靠地反映案件的真实情况。^①

三、物证的种类

按照物证表现形式的不同,物证的种类可以分为物品、物质、文书、形象痕迹、音像数据、电子数据。物品从其本质上看,也是由物质组成的。但是从物证的视角来看,作为物证的物质和物品是有区别的。当物质成为物证时,其存在形式和外在表象与物品有所不同,此时物质能以其本质属性证明相关案件事实,比如血液、毒物、毒品等。而作为物证的物品可大可小,大到飞机,小到烟头、纽扣,但都是宏观肉眼可见的,以其外部形态结构等特征证明案件事实。如果这些物体分裂成肉眼难见的微粒,则成为物质物证。一般情况作为物证的物质体现为两种形式:化学物质和生物物质。

按照物证在案件中所起作用不同,物证可分为直接证据和间接证据。凡是能直接证明案件的主要事实的物证,称为直接物证;不能直接证明案件的主要事实,只能与其他证据一起共同证明案件的主要事实的物证,称为间接物证。大多数情况下,物证属于间接证据。

以物证体积的大小为标准进行分类,可将物证分为宏观物证、常态物证与微量物证。宏观物证是指不能或不便于随卷移送的体

^① 徐立根主编:《物证技术学》(第三版),中国人民大学出版社2008年版,第3页。

积较大的物证。常态物证是指能够用人的感官发现、能够随卷移送的物证,如匕首等。微量物证则是指不能被人的感官直接发现,必须借助科学仪器才能发现、提取的体积微小的物证。随着科学技术的快速发展,微量物证在侦查及诉讼中起着越来越重要的作用。

还有很多针对物证的分类方式,此处难以穷尽。比如,以物证的外观形态为标准进行分类,可以将物证分为固体物证、液体物证、气体物证和无体物证(声、光);以物证刺激的感官为标准可以将物证分为视觉物证、触觉物证、嗅觉物证与听觉物证等。

第二节 物证技术

一、物证技术的概念

国内关于物证技术的概念,比较主流的观点:“利用科学技术方法研究不同类型物证的发现技术、记录技术、提取技术及检验和鉴定技术,这些技术方法的总称就是物证技术。”^①

美国加利福尼亚物证技术学家协会认为:“物证技术是关注物证的科学分析和检验,物证在法庭的解释和出示;涉及自然科学原理、技术和方法的运用,其基本目的是确定可能对案件较为重要的确切事实。”美国法庭科学学会认为:“物证技术是分析、比较、鉴别并解释物证……进而证明犯罪的存在或确定某些关联。”^②

从以上的概念中,我们能够感觉到,国外对物证技术的要求不仅存在于检验、鉴定阶段,同样也存在于前期的发现、记录、提取技

① 徐立根主编:《物证技术学》(第二版),中国人民大学出版社1999年版,第8页。

② 转译自:Keith Inman and Norah Rudin, Principles and Practice of Criminalistic: The Profession of Forensic Science, Boca Raton, CRC Press, 2001, p. 11 ~ 12.

术阶段。

目前,在国内有些词汇在物证技术领域也在使用,比如刑事技术(或刑事科学技术)、法庭科学等,有些人甚至在通用,或者认为它们就是同一概念。在此,笔者明确一下刑事技术、法庭科学这两个概念与物证技术的区别与联系。

首先,对三个概念的使用发展为着眼点进行分析。在国内,刑事技术出现较早。公安系统在刑事技术上占统治性优势,而且中国刑事警察学院等公安院校一直在系统地培养刑事技术专业的学生,目前有很多从事相关工作的人员接受过此种教育。物证技术则是出现在20世纪80年代,这比刑事技术的出现时间要晚。由于物证技术在一个法治社会中的必要性,在很多的法学院校出现了相关专业,正在为社会培养这方面的专业人才。法庭科学译自英文“forensic science”,对该词汇的频繁使用则是近十几年的事情,这可能要归功于我们在学术上与英、美、加拿大等国家的更多交流。

其次,对三个概念的研究内容进行分析。刑事技术的研究内容主要偏重于刑事侦查办案中涉及的相关痕迹物证的发现、提取、检验、鉴定。物证技术的研究内容不仅涵盖刑事诉讼中的相关问题,也包含民事诉讼和行政诉讼中的相关问题。法庭科学的研究内容可能更加宽泛,法医学、司法会计等的相关研究方向也被纳入到法庭科学中。

最后,对三个概念内涵的联系进行分析。刑事技术和物证技术是在国内使用的传统概念,两者具有较多的重叠研究部分,且物证技术在很多研究领域是发展于刑事技术的。法庭科学虽然具有“法庭”二字,但并非只是服务于法庭审理阶段,而且有许多学者认为法庭科学更多的是服务于刑事诉讼,在这个角度分析,法庭科学和刑事技术又比较接近。

二、物证技术的发展简介

已出土的文物及现存的史书表明,我国是世界上最早使用指

纹的国家,如夏代前后的陶瓷上留有手印,西安半坡遗址的陶器上有纹线清晰、凸凹明显的指印,周代契约上有捺制的手印,《周礼》卷十五有“以质剂结信而止讼”^①的文字。^②我国宋代提点刑狱官宋慈于公元1247年编著的《洗冤集录》是世界上公认的最早与物证技术相关的专著。^③但现代意义的物证技术并非诞生于我国,而是在西方国家问世,并在西方发达国家得以形成一定的规模。

18世纪末开始,欧洲自然科学发展的速度非常快,很多化学家、物理学家、生物学家相继研究利用科学技术方法发现、记录、提取和检验案件中的物证的问题。相继出现了毒物检验技术、血型检验技术、指纹检验技术以及其他物证技术。而被称为“犯罪侦查学之父”的奥地利学者汉斯·格罗斯,被称为“毒物学之父”的巴黎大学马修·奥菲拉教授,巴黎市警察局的阿方斯·贝蒂隆,苏格兰医生亨利·福尔茨,英国科学家弗朗西斯·高尔顿,奥地利医生卡尔·兰兹泰纳,德国免疫学家保尔·乌恩哈斯等人是物证技术研究领域的精英代表。经过研究者们一个多世纪的努力,最终形成一个崭新的科学领域——物证技术。

我国物证技术起步较晚,新中国成立后,基于刑事案件侦查的需要,我国公安机关开展了以物证技术和法医技术为主要内容的刑事技术工作的组织建设和业务建设。到了20世纪50年代末,公安系统内中央和省市二级均已建立相应的技术机构,并且培训了一大批专业技术人员,司法部也在上海建立了刑事物证技术鉴定

① “汉代郑玄注《周礼》,将‘质剂’释为:‘质剂谓两书一札,同而别之也,若今下手书’。唐高宗永徽年间(公元650年—656年)散大夫行大学博士弘文馆学士贾公彦在为《周礼》注疏时,又将‘下手书’释为‘画指券’:‘郑云若今下手书者,汉时下手书即今画指券,与古质剂同。’”赵向欣主编:《中华指纹学》,群众出版社1997年版,第7页。

② 刘文主编:《中国刑事科学技术大全·刑事科学技术总论》,中国人民公安大学出版社2003年版,第66页。

③ 吴维蓉主编:《刑事物证技术学》,警官教育出版社1998年版,第12页。