

LUNKEXUEZHENGJU

论科学证据

刘晓丹 / 著

科学证据的特点在于对科学技术的依赖性，
一些裁判者不能理解和判断的案件中的专门问题，
需要依靠专业人员通过适用科学原理和方法对原始证据材料进行加工，
使之显露出普通人可以理解的与案件的联系。



中国检察出版社

LUNKEXUEZHENGJU

论科学证据

刘晓丹 / 著

中国检察出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

论科学证据/刘晓丹著. —北京: 中国检察出版社, 2010

ISBN 978 - 7 - 5102 - 0300 - 8

I. ①论… II. ①刘… III. ①证据 - 研究 - 中国

IV. ①D925.013.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 110516 号

论科学证据

刘晓丹 著

出版发行: 中国检察出版社

社 址: 北京市石景山区鲁谷西路 5 号 (100040)

网 址: 中国检察出版社 (www. zgjccbs. com)

电子邮箱: zgjccbs@vip. sina. com

电 话: (010)68682164(编辑) 68650015(发行) 68636518(门市)

经 销: 新华书店

印 刷: 三河市燕山印刷有限公司

开 本: 720mm×960mm 16 开

印 张: 21.5 印张

字 数: 393 千字

版 次: 2010 年 8 月第一版 2010 年 8 月第一次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5102 - 0300 - 8

定 价: 38.00 元

检察版图书, 版权所有, 侵权必究
如遇图书印装质量问题本社负责调换

序 言

“科学”这两个字曾经让我迷恋，如今却经常让我忧虑。科学是人类智慧的结晶，却未必都是人类的福音。毫无疑问，先进的科学技术使人类摆脱了野蛮愚昧的生活方式，也为人类提供了丰富的物质生活基础。然而，面对五彩缤纷的现代生活，面对高度发达的物质文明，我时常会感到困惑和怅惘，甚至会感到恐惧和忧虑，因为我们深知，在那美丽璀璨的表象后面，还存在着丑恶和黑暗。我们不得不承认：科学既可以给人类带来幸福，也可以给人类带来灾难，譬如具有大规模杀伤力的核子武器。

人类在不可自我地走向科学。这是不该扭转也无法扭转的大势所趋。然而，我时常在想，有朝一日，当机器人终于成为人类社会主宰的时候，当克隆人终于代替人类自然繁衍的时候，当人类无限制的开发终于毁灭了地球表面生态平衡的时候，当人类无休止的建造终于打破了地壳运转平衡的时候……人类就悔之晚矣！近年来频繁发生的地震、海啸、火山喷发等“自然灾害”，让我越来越感觉这样的想法绝不是杞人忧天。

人类社会的司法证明方法也在不断地走向科学。从以神证为主的证明方法到以人证为主的证明方法再到以物证为主的证明方法，这三个历史阶段就记载了人类社会司法证明的科学化历程，也记述了人类的司法证明活动从蒙昧走向理性、走向科学的历程。因为，物证在司法活动中的应用和推广总是伴随着一定科学技术的产生和发展。虽然物证是客观存在的，但是物证并不能自己到法庭上去直接证明案件事实，必须借助于人的力量，必须由人来解释物证所反映的案件情况。换言之，物证需要人的解读。而解读物证往往需要一定的科学知识，所以物证与科学技术之间的关系几乎是密不可分的。在大多数情况下，物证离开了科学技术便无法发挥其证明作用。

在人类社会的历史进程中，各种物证在司法活动中的运用曾经长期处于随机变化和分散发展的状态。直到18世纪，与物证有关的科学技术才逐渐形成体系和规模，物证在司法活动中的作用也才越来越显得重要起来。毫无疑问，19世纪是科学证明方法得到长足发展的时期。这主要表现在两个方面：首先，法医学的兴起为科学证明案件事实提供了有效的方法；其次，各种人身识别技

术的问世为准确地认定案件事实提供了科学的手段。

进入 20 世纪以来，为司法证明服务的科学技术的发展更是日新月异。继笔迹鉴定法、人体测量法和指纹鉴别法之后，足迹鉴定、牙痕鉴定、声纹鉴定、唇纹鉴定等技术不断地扩充着司法证明的“武器库”。特别是 20 世纪 80 年代出现的 DNA 遗传基因鉴定技术，更带来了司法证明方法的一次新的飞跃。目前在一些科学发达的国家中，物证已经在各种司法证明手段中占据首位，成为新一代“证据之王”。从某种意义上说，现代的司法证明就是以物证为主要载体的科学证明。

人类的司法活动已经进入了科学证据的时代。在复杂纷繁的现代社会生活中，在日新月异的科学发展进程中，司法活动的对象也在不断提高其科技含量，司法活动的环境也在不断更新其科技内容，因此我们要实现公正司法，就必须依靠科学技术，就必须提高司法的科学水平。然而，科学技术带给司法证明的仅仅是美丽与光明吗？

刘晓丹博士在本书前言中说道：“随着科学技术的日新月异，科技对我们的生活影响越来越大，我们也越来越多地依赖专家根据专业知识提供给我们的意见。同样在法庭上，无论是当事人还是法官也越来越依赖科学证据，科学证据对审判的影响也越来越大……然而，由于科学证据被冠以‘科学’的头衔，使得人们对科学证据的证据价值存在一种过分的期待，裁判者也常常对科学证据不加审查地接受，而导致错判。”我以为，此话不无道理。

刘晓丹博士本来是学医的，后来才步入法学之门。这大概也算得上司法证明科学化的一种体现。连续在医学院接受了 8 年的科学训练，她进入法学院之后似乎有些不太适应，因此在研究成果方面不能像其他法学教师那样“多快好省”。她做起事来似乎也有些内紧外松。这大概是其性格使然。不过，她很有主见，也很执著。我想，恰恰是这种学养与性格的结合，才使她能够集多年教学科研之心得，完成这部颇具开创性的学术专著——《论科学证据》。我以为，无论对于从事教学科研的人来说，还是对于从事司法实务工作的人来说，这部全面论述科学证据的专著都肯定是开卷有益的。

何家弘

2010 年春于北京世纪城痴醒斋

前言

人类的司法证明方式经历了从神明裁判到人证到物证的发展过程。然而作为“哑巴证据”的物证仅仅依靠裁判者凭借常识和经验很难判定其与案件事实的关联性和真实性，必须依赖于专业人员通过科学技术进行解释说明，科学证据应运而生。科学证据的特点在于对科学技术的依赖性，一些裁判者不能理解和判断的案件中的专门问题，需要依靠专业人员通过适用科学原理和方法对原始证据材料进行加工，使之显露出普通人可以理解的与案件的联系。

随着科学技术的日新月异，科技对我们的生活影响越来越大，我们也越来越多地依赖专家根据专业知识提供给我们的意见。同样在法庭上，无论是当事人还是法官也越来越依赖科学证据，科学证据对审判的影响也越来越大。科学证据中的“科学”既包括如物理学、化学、数学和生物学等所谓的硬科学，也包括如经济学、心理学和社会学等所谓的软科学。科学证据不仅在刑事案件中大量出现，如法医学证据、指纹、足迹、工具痕迹、枪弹痕迹、毒物毒品证据、可疑文书证据、测谎证据、DNA 证据、电子证据、心理学和精神病学证据等，而且在如环境污染、专利侵权、产品质量、药物侵权、商业秘密、反垄断等各种民事案件中也都需要各种科学证据进行证明。然而，由于科学证据被冠以“科学”的头衔，使得人们对科学证据的证据价值存在一种过分的期待，裁判者也常常对科学证据不加审查地接受，而导致错判。人们对何为科学证据，科学证据的证据属性和特征是什么，应当如何对科学证据的采纳与采信的认识还较为模糊。本书从这些问题入手，对科学证据的概念、属性、特征、两大法系的专家制度、英美法系的采纳规则，尤其是美国科学证据采纳规则的历史演变及其理论基础进行了较为详尽的论述和分析，并在此基础上，结合我国的具体国情，提出了构建我国科学证据的采纳规则和采信标准的设想，并对司法实践中常见的指纹证据、笔迹证据、DNA 证据和测谎证据在采纳和采信方面存在的问题进行了探讨。通过上述对科学证据各类问题的研究探讨，希望能澄清人们对科学证据的一些误解和模糊认识，希望本书对我国科学证据制度的完善作出一点贡献。由于作者的能力有限，不足之处请各位专家学者批评指正。

本书的写作要特别感谢我的导师何家弘教授，何家弘教授不仅将我领进证据法学的大门，并一直对我的研究给予悉心的指导和支持。同时感谢人民大学法学院证据法学教研室的徐立根、周惠博、孙言文、李学军、刘品新、许明和毛自荐各位老师的关心与帮助。感谢我的家人对我的支持与鼓励。

刘晓丹

2010年3月29日

目 录

序 言	/1
前 言	/1

上篇 总 论

第一章 科学证据概述	/3
第一节 科学证据的概念	/3
一、国外学者对科学证据概念的界定及理解	/3
二、我国学者对科学证据概念的界定及理解	/4
三、对科学证据概念的思考	/6
第二节 科学证据的证据属性	/10
一、科学证据与意见证言	/10
二、科学证据与专家证言	/12
三、科学证据与鉴定结论	/14
第三节 科学证据的特征	/15
一、科学证据客观性与主观性的对立统一	/16
二、科学证据的非价值中立性	/17
三、科学证据的不确定性	/20
第二章 两大法系专家制度比较与评价	/22
第一节 英美法系的法庭专家制度	/22
一、概述	/22
二、专家证人	/22
三、法官的专家助手	/28
第二节 英美法系专家证人的责任	/32
一、证人责任豁免原则	/32
二、专家证人的证言豁免权	/33
三、专家证人责任豁免观念的转变	/34

四、对专家证人责任的强化	/36
第三节 大陆法系的法庭专家制度	/38
一、法国的法庭专家制度	/38
二、德国的法庭专家制度	/45
第四节 对两大法系法庭专家制度的评价	/47
第三章 两大法系对科学证据的采纳	/51
第一节 英美法系确立科学证据可采性规则概述	/51
第二节 美国科学证据可采性规则演变	/54
一、相关性规则	/54
二、弗赖伊规则 (Frye Test)	/55
三、《联邦证据规则》第 702 条	/58
四、道伯特规则 (Daubert Test) 及相关判例	/59
五、新修订的《联邦证据规则》第 702 条	/65
第三节 对美国科学证据可采性规则的评价	/66
一、道伯特规则的合理性与局限性	/66
二、关于道伯特规则适用性问题的讨论	/72
三、科学与法律两种文化之间的矛盾	/74
第四节 英国科学证据的可采性规则	/79
一、专家证据的相关性	/79
二、专家证据的必要性 (帮助性)	/79
三、专家证人的资格	/82
四、专家证据的无偏见性	/83
五、排除性规则	/83
六、专家证据的可靠性	/83
第五节 其他英美法系国家的科学证据可采性规则	/87
一、澳大利亚科学证据的可采性规则	/87
二、加拿大科学证据的采纳规则	/88
第六节 大陆法系关于科学证据的采纳	/90
第四章 两大法系对科学证据的质证和采信	/92
第一节 英美法系对科学证据的质证	/92
一、英美法系科学证据的开示	/92
二、审前专家会议	/96
三、英美法系对专家证人的询问	/97
第二节 英美法系对科学证据的采信	/107

一、律师和专家证人的劝说策略	/107
二、陪审员对科学证据的评价过程	/110
第三节 大陆法系对鉴定人的质证	/111
一、大陆法系国家对鉴定人的询问	/111
二、大陆法系国家法官对鉴定结论的审查认定	/112
第五章 我国科学证据采纳标准的确立	/114
第一节 我国科学证据的认识论基础	/114
一、知识与技能	/114
二、科学证据与非科学证据的划分	/117
第二节 我国科学证据采纳规则的确立	/120
一、我国科学证据可采性的现状	/120
二、确立我国科学证据可采性规则的理由	/121
三、确立我国科学证据采纳规则的建议	/122
第六章 我国科学证据的质证与采信	/135
第一节 我国科学证据的审前开示	/135
一、科学证据审前开示的理由	/135
二、我国科学证据审前开示程序的现状及评价	/136
三、我国科学证据审前开示程序的改革思路	/138
第二节 我国科学证据的质证	/139
一、我国科学证据质证程序的现状	/139
二、关于我国鉴定人出庭制度的思考	/140
三、当事人聘请的专家辅助人制度的讨论	/143
第四节 我国科学证据的采信	/145
一、以可靠性作为科学证据采信内容的理由	/145
二、科学证据可靠性的评断标准	/148
第七章 我国法庭科学的规范管理	/160
第一节 我国鉴定人的权利与义务	/160
一、我国鉴定人的法律身份——法官的助手还是证人	/160
二、我国鉴定人的权利与义务	/162
第二节 我国法庭科学实验室的规范化管理	/168
一、影响科学证据准确性的因素	/168
二、法庭科学的规范化管理	/171
第三节 我国法庭科学实验室的认可	/178
一、法庭科学实验室认可的概述	/178

二、我国法庭科学实验室认可的相关法律要求	/181
三、我国法庭科学实验室认可的状况	/182
四、我国法庭科学实验室认可存在的问题和出路	/183

下篇 分 论

第八章 指纹证据的采纳与采信	/193
第一节 指纹证据的概述	/193
一、指纹证据的历史	/193
二、指纹同一认定的理论依据	/196
三、美国指纹证据可采性面临的质疑	/197
第二节 对指纹鉴定制度的重新思考	/201
一、指纹同一认定的标准及其评价	/201
二、对指纹鉴定制度的重新思考	/206
第三节 指纹证据的审查认定	/208
一、指纹鉴定结论的采纳	/208
二、指纹鉴定结论的采信	/210
第九章 笔迹鉴定结论	/212
第一节 西方国家笔迹鉴定意见可采性的历史演进	/212
一、英美法系国家笔迹辨认证人证言的可采性	/212
二、英美法系国家笔迹鉴定专家证言的可采性	/214
三、大陆法系国家对笔迹鉴定结论的态度	/216
第二节 对笔迹鉴定科学性的重新思考	/216
一、对笔迹鉴定科学性的质疑	/216
二、对笔迹特定性的理解	/218
三、对笔迹鉴定方法有效性的思考	/220
四、对笔迹鉴定缺少客观标准问题的思考	/223
五、关于笔迹鉴定人的资格审查缺乏公认性和严格性的思考	/226
六、笔迹鉴定方法的标准化	/228
第三节 笔迹鉴定结论的采纳与采信	/232
一、笔迹鉴定结论的采纳	/232
二、笔迹鉴定的采信	/234
第十章 测谎证据	/238
第一节 测谎技术概述	/238

一、古代识别谎言的方法	/238
二、现代的生理心理学测试技术	/239
三、测谎测试的作用	/240
四、心理生理测试技术的对象	/241
第二节 心理生理测试技术的原理与方法	/241
一、心理生理测试技术的原理	/241
二、测谎的基本方法	/248
三、测谎的程序	/251
四、影响测谎结果的因素	/254
第三节 英美法系国家测谎结论的采纳规则	/257
一、本质不可采 (Per Se Inadmissibility)	/257
二、本质不可采的例外情形	/258
第四节 我国测谎结论的采纳与采信	/265
一、测谎结论的证据属性	/265
二、我国关于测谎结论可采性的规定	/266
三、我国测谎结论的采纳标准	/273
四、测谎结论的采信	/276
第十一章 DNA 证据	/277
第一节 DNA 分析技术概述	/277
一、DNA 分子的结构	/277
二、DNA 的多态性	/279
三、DNA 分析技术	/280
第二节 国内外 DNA 数据库的建立与发展	/284
一、DNA 数据库的作用	/284
二、国外 DNA 数据库的建立和发展	/287
三、我国 DNA 数据库的建设现状	/291
四、我国 DNA 数据库建设面临的问题与出路	/293
第三节 对 DNA 样本的强制采集	/297
一、强制采样的概念	/297
二、英美法系国家关于强制采样的立法规定	/297
三、大陆法系国家关于强制采样的立法规定	/303
四、两大法系关于强制采样法律规定的共同之处	/305
五、我国关于强制采样的立法建构	/307
第四节 DNA 数据库的隐私保护	/310

论科学证据

一、DNA 图谱与隐私保护	/310
二、样本的保留与销毁	/312
三、DNA 样本的使用目的与隐私权	/318
四、DNA 数据库的监管及滥用数据库的惩罚措施	/320
五、我国关于 DNA 数据库隐私保护的立法建构	/321
第五节 DNA 鉴定结论的采纳和采信	/322
一、DNA 鉴定结论的采纳	/322
二、DNA 鉴定结论的采信	/324

上 篇

总 论

第一章 科学证据概述

第一节 科学证据的概念

尽管“科学证据”一词经常出现在各种文章、著作中，但对于何为科学证据，学者们的认识不一。

一、国外学者对科学证据概念的界定及理解

（一）对科学证据概念的狭义理解

国外学者对科学证据的概念有不同的认识。大体分为两类，一类为狭义的理解；另一类是广义的理解。对科学证据狭义的理解体现在 1993 年美国联邦高等法院在著名的道伯特诉梅里尔·道药品公司（Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals）案中对科学证据的定义。美国高等法院的法官认为“科学”的含义是“以科学的方法和程序为基础”；“知识”是指“并非主观的确信或者无根据的猜测”。法庭详述道：“科学不是关于宇宙百科全书式的知识体系，相反，它是关于世界的理论解释的过程，理论解释要经受进一步的检验和提炼……但是有资格作为科学知识，其推理和断言必须源于科学方法。”^①

该法庭根据卡尔波普尔科学哲学的观点，认为科学方法是建立在提出假设、检验假设、看假设是否能被证伪的基础上。假设只能被证伪，而不能被证实，如果假设经受住了反复证伪，人们倾向于有条件地接受它为真理。根据此科学哲学观点，那种能被证伪的科学方法是区分科学与人类研究的其他领域的标准。由于社会科学方法和技术科学不能证伪，所以不是科学，而自然科学的实验方法是可证伪的，故可称之为科学。

道伯特类的高等法庭对科学的界定是建立在“硬科学”（hard science）或称“牛顿实验科学”的理论基础之上，即知识是通过科学方法取得和检验的。

^① Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, 509 U. S. 579, 590(1993) .

可见,道伯特法庭所指的科学证据是指建立在实验科学方法基础上的证据,即自然科学证据。

(二) 对科学证据概念的广义理解

2000年美国联邦司法中心颁布的《科学证据参考手册》(Reference Manual on Scientific Evidence)中所指科学证据的范围超出了道伯特法庭对科学证据的界定,它指出由于科学和技术越来越多地应用于日常生活的各个方面,科学证据在诉讼中的使用日益增加。科学证据中的“科学”既包括所谓的硬科学(如物理学、化学、数学和生物学等),也包括软科学(如经济学、心理学和社会学等)。科学证据既出现在如环境污染、专利、产品质量、药物侵权、个人伤害等诉讼中,也出现在其他类型等诉讼中,如商业秘密、反垄断等。^①

美国学者乔恩·R. 华尔兹教授在其所著的《刑事证据大全》的“科学证据”一章中,以列举的方式分别讲述了精神病学和心理学、毒物学和化学、法医病理学、照相证据、动作照片和录像、显微分析、中子活化分析、指纹法、DNA 检验、声纹、可疑证据文书、多电图仪测谎审查和车速检测这些科学知识与技术被应用于法庭时与可采性相关的一些问题,与美国学者豪森斯、英博和斯塔斯所著的《刑事案件中的科学证据》一书中对刑事案件中最常见的科学证据的分类基本一致。^② 尽管这些美国学者没有给科学证据以具体的定义,但从其列举的科学证据分类看,既包括建立在自然科学知识基础上的证据,也包括建立在社会科学知识及科学技术基础上的证据。日本学者三井诚氏认为,“科学证据系指活用各学科领域之知识、技术、成果所得之刑事法之上证据”。^③ 此为对科学证据的广义理解。

二、我国学者对科学证据概念的界定及理解

(一) 我国台湾学者对科学证据概念的界定及理解

台湾学者蔡墩铭认为,“借法科学进行采证而取得之证据,即可视为科学证据”,“依科学方法取得之证据,可谓为科学证据之特征。自白或证言虽亦可借科学方法予以取得,例如利用测谎仪而取得正确之证言,唯仍以科学方法

① Reference Manual on Scientific Evidence Second Edition Federal Judicial Center 2000, 42.

② [美] 乔恩·R. 华尔兹:《刑事证据大全》,何家弘等译,中国人民公安大学出版社1993年版,第365—478页。

③ [加] 克里希南:《现代犯罪侦查导论》,媚生译,群众出版社1986年版,第986页。