



新阶梯法学规划课程系列教材

痕迹检验实验教材

Experiment textbook on trace examination

朱 兰 · 主编



法律出版社
LAW PRESS · CHINA



新阶梯法学规划课程系列教材

痕迹检验实验教材

Experiment textbook on trace examination

主 编 朱 兰

撰稿人 (以姓氏笔画为序)

朱 兰 唐 旭 彭 迪



法律出版社
LAW PRESS · CHINA

图书在版编目(CIP)数据

痕迹检验实验教材 / 朱兰主编. —北京:法律出版社, 2012. 2

ISBN 978 - 7 - 5118 - 3072 - 2

I. ①痕… II. ①朱… III. ①痕迹学(法学)—高等学校—教材 IV. ①D918.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 013546 号

© 法律出版社·中国

责任编辑 / 侯 鹏

装帧设计 / 乔智炜

出版 / 法律出版社

编辑统筹 / 法律教育出版分社

总发行 / 中国法律图书有限公司

经销 / 新华书店

印刷 / 固安华明印刷厂

责任印制 / 张宇东

开本 / 720 毫米 × 960 毫米 1/16

印张 / 14 字数 / 205 千

版本 / 2012 年 2 月第 1 版

印次 / 2012 年 2 月第 1 次印刷

法律出版社 / 北京市丰台区莲花池西里 7 号(100073)

电子邮件 / info@lawpress.com.cn

销售热线 / 010 - 63939792/9779

网址 / www.lawpress.com.cn

咨询电话 / 010 - 63939796

中国法律图书有限公司 / 北京市丰台区莲花池西里 7 号(100073)

全国各地中法图分、子公司电话:

第一法律书店 / 010 - 63939781/9782 西安分公司 / 029 - 85388843 重庆公司 / 023 - 65382816/2908

上海公司 / 021 - 62071010/1636 北京分公司 / 010 - 62534456 深圳公司 / 0755 - 83072995

书号: ISBN 978 - 7 - 5118 - 3072 - 2

定价: 21.00 元

(如有缺页或倒装, 中国法律图书有限公司负责退换)

总 序

教学质量是高等学校的生命线;重视教材建设,是提高教学质量的重要环节。早在2005年,教育部就以1号文件下发了《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》,要求“加强教材建设,确保高质量教材进课堂……对发展迅速和应用性强的课程,要不断更新教材内容,积极开发新教材,并使高质量的新版教材成为教材选用的主体”,而且特别强调教材应当“具有中国特色、中国风格和中国气派”。教材是课程及教学内容的载体,是在校大学生获得知识的重要途径。教材的编写过程本身,有利于教材及时反映变化了的社会状况和学术研究的最新成果,有利于教师改进教学方法、提高教学水平、增强科研能力。这都是对教学与科研的反思和总结。通过教材的编写,还可以促使教师总结教育教学规律,了解学生的知识需求,培养热爱教学和关爱学生的教育情怀,实现教师、教材与学生三者的有机联结与良性互动。

依法治国是党领导人民治理国家的基本方略,高等法学教育是国家法治发展的重要依托。我国高等法学教育大众化的快速推进,引发了人们对法学教育质量的疑虑,进而促使法学教育工作者深刻思索如何改革法学教学方式、如何完善法学课程体系等问题。法学教育必须适应法律职业对法律人在知识、能力等方面的实际需求,而法学教育的进一步改革和发展又必须以法学核心课程教材建设为基础。如果说法学核心课程的确立,是对我国法学教育历史经验深刻反思的成果,是对养成法学思维方式所需基本知识体系的科学总结;那么,编撰高质量的法学核心课程配套教材,就是目前高等法学教育工作者不可推卸的责任。

西南政法大学前身是1950年成立的以刘伯承元帅为校长的西南人民革命大学。1953年,以西南人民革命大学为基础,合并重庆大学、四川大学、贵州大学、云南大学、重庆财经学院的法律院系成立西南政法学院。1958年,中央公安学院重庆分院又并入我校。特殊的建校背景,使学校汇集了当时西南地区法学和法律界的主要资源,也因此被誉为“新中国政法类的西南联合大学”。在我校的发展历程中,先后经历了多次隶属关系变更。“文革”期间

2 痕迹检验实验教材

曾一度被迫停办。1977年,经中央批准恢复法学本科招生。1978年,经国务院批准为全国重点大学,是司法部部属政法院校中唯一的全国重点大学。1979年,开始招收法学硕士研究生,是改革开放以后全国首批硕士学位授权单位。1993年,被国务院学位委员会批准为博士学位授权单位。1995年,经原国家教委和司法部批准,更名为西南政法大学。2003年,被国务院学位委员会确定为全国首批法学一级学科博士学位授权点;同年,经人事部批准设立法学博士后科研流动站。经过近60年的建设,学校正在发展成为以法学为主,法学与政治学、经济学、管理学、文学等多学科协调发展的特色鲜明、优势突出的高水平大学。学校与美国、英国、德国、法国、俄罗斯、加拿大、意大利、日本和泰国等国家以及我国香港、澳门和台湾地区的一些大学,建立了校际友好关系,进行广泛而深入的学术交流与合作。

高水平大学应当有高水平的教材。作为国内规模最大的法学人才教育培养基地,西南政法大学历来高度重视本科教学质量及本科教材建设,不仅培养了一大批具有较强教学研究能力的中青年学者,而且逐步形成了自己独具特色的教学模式和教材风格。面对新世纪新阶段法学教育的变化,学校做出积极反应,在提高本科教学质量方面,做出了更大的努力。学校在总结已有教材编写经验的基础上,广泛汲取国内外其他法学教材的长处,与法律出版社合作,编写出版这套“高等学校法学核心课程教材系列”,以践行我校法学教育理论性与实践性充分结合的办学理念,并积极努力为我国高等法学教育事业做出自己新的更大的贡献。

本套教材以发展着的马克思主义为指导,坚持社会主义法治理念,贯彻和实践科学发展观,遵循理论联系实际的原则,力求适应国内依法治国与构建和谐社会的新要求,适应国际经济全球化发展的新态势,准确把握现代法治精神,在吸纳国内外法学研究最新成果的基础上,树立精品意识与创新观念,致力于打造品牌教材。为了确保编写质量,我校通过专家论证,由教材委员会遴选高水平教师主持本套教材的编写任务,并在教材建设经费上给予了重点支持。我们对本套教材的特色要求是:通过对基本知识点的重点阐述,保证学生掌握基础理论;通过对学术前沿问题的介绍,拓展学生视野,启发学生思维;通过对基本技能训练的指导,提高学生处理法律事务和应对国家司法考试的能力;通过课后作业的问题设计,引导学生独立思考、深入研究。

本套教材主要作为高等学校法学专业本科教学用书,也可供报考法学各专业研究生复习备考使用。

西南政法大学教材委员会
2009年5月

前 言

在痕迹学教学中,通过实验环节能有效培养学生的动手能力、独立思考能力、综合运用所学痕迹物证技术手段的分析能力、鉴定能力。使学生从实践中加深对痕迹学基础理论知识的理解,初步掌握痕迹检验技术的实际操作技能,并基本具备独立分析和独立鉴定能力,为今后从事侦查、治安及法律工作打下基础。

为了适应我校各相关专业痕迹学教学的需要,进一步规范痕迹检验技术课教学,在广泛收集专业人员意见并参考国内同类教材的基础上,针对大学生初涉专业的特点,在编写本教材时更加注重简洁明了,力求做到图文并茂,以达到在实验教学中易懂、易记、易操作、易指导的效果,从而提高教学质量。本教材也可供实践部门痕检工作人员使用。

本教材包括手印实验、工具痕迹实验、枪弹痕迹实验、足迹实验及其他痕迹实验五个部分,共四十五个实验项目。其中手印、枪弹痕迹、足迹及其他痕迹的实验由朱兰、唐旭编写,工具痕迹实验主要由唐旭、彭迪共同编写,插图由彭迪完成。

由于我们水平和掌握的资料有限,编撰中疏误之处难免,期望读者批评、指正。

目 录

| | |
|------------------------|--------|
| 第一章 手印实验 | (1) |
| 实验一 捺印手印 | (1) |
| 实验二 手印测量 | (5) |
| 实验三 指纹的结构与分类 | (7) |
| 实验四 指节纹、掌纹的结构与分类 | (11) |
| 实验五 纹线细节特征标识 | (15) |
| 实验六 粉末显现法 | (18) |
| 实验七 碘熏显现法 | (22) |
| 实验八 烟熏显现法 | (26) |
| 实验九 “502”粘合剂显现法 | (28) |
| 实验十 硝酸银显现法 | (32) |
| 实验十一 茚三酮显现法 | (35) |
| 实验十二 激光显现法 | (38) |
| 实验十三 手印分析 | (41) |
| 实验十四 手印鉴定 | (44) |
| 第二章 足迹实验 | (54) |
| 实验一 足迹样本的收取 | (54) |
| 实验二 脚印的测量 | (57) |
| 实验三 模拟现场足迹的寻找与发现 | (63) |
| 实验四 立体足迹的提取 | (65) |
| 实验五 平面足迹的提取 | (70) |
| 实验六 足迹分析 | (73) |
| 实验七 足迹鉴定 | (80) |

| | |
|-------------------------|--------|
| 第三章 工具痕迹实验 | (87) |
| 实验一 工具种类识别 | (87) |
| 实验二 打击痕迹特征的识别 | (94) |
| 实验三 撬压痕迹特征的识别 | (97) |
| 实验四 劈刺痕迹特征的识别 | (102) |
| 实验五 钳切痕迹特征的识别 | (106) |
| 实验六 剪切痕迹特征的识别 | (115) |
| 实验七 擦划痕迹特征的识别 | (118) |
| 实验八 錾切痕迹特征的识别 | (123) |
| 实验九 旋切痕迹特征的识别 | (127) |
| 实验十 工具痕迹的提取 | (132) |
| 实验十一 钢铁上被锉字号的显现 | (136) |
| 实验十二 工具痕迹的分析与判断 | (138) |
| 实验十三 工具痕迹的鉴定 | (143) |
| 第四章 枪弹痕迹实验 | (148) |
| 实验一 枪械结构识别 | (148) |
| 实验二 枪弹结构识别 | (157) |
| 实验三 捕弹实验 | (163) |
| 实验四 弹头上射击痕迹的识别 | (168) |
| 实验五 弹壳上射击痕迹的识别 | (174) |
| 实验六 发射枪支的同一认定 | (180) |
| 实验七 射击残留物的提取 | (186) |
| 实验八 射击残留物的检验 | (192) |
| 第五章 其他痕迹检验 | (196) |
| 实验一 牙齿痕迹特征的识别 | (196) |
| 实验二 锁具种类及其工作原理 | (201) |
| 实验三 开锁及破坏锁痕迹的检验 | (207) |

第一章 手印实验

实验一 捺印手印

一、实验目的

捺印手印是收集手印样本的主要途径。捺印手印的效果直接影响手印的分析、编码、储存、查对和鉴定。因此,了解捺印手印的种类和范围,掌握捺印手印的步骤、操作方法、技能非常重要。

二、实验内容和方法

(一)三面捺印



图 1-1-1 三面捺印

三面捺印包括每个手指的正面、左面、右面三面。要求将手指纹线的内部花纹系统、外围纹线系统、根基纹线系统捺印出来以便全面检测。捺印时应按照拇、食、中、环、小指的顺序进行,避免颠倒换位。捺印时上端应捺印到靠近指尖顶端部位,下端要捺印到手指褶皱以下,侧印时要从指甲左边缘滚到指甲的右边缘。捺印后如发现个别纹线不清晰、不完整或有变形、重叠的,必须在卡片背面补印,并注明手位、指位的名称。

2 痕迹检验实验教材

(二) 平面捺印

平面捺印是将手指垂直按压在指纹卡片的平面捺印处,只需捺印出手指或掌正面的花纹,并将左右手的四个手指(食、中、环、小)并列捺印,以便校核三面捺印的手位、指位是否准确。

(三) 局部捺印

局部捺印是手印分析、检验、鉴定工作的需要,根据检材手印的遗留情况专门捺印指纹或掌纹的某一部分。如指尖顶部、中心花纹、左右三角两侧,以及掌上部某指根区、虎口部、内侧部、外侧部、腕部等局部的捺印。

三、实验器材

捺印油墨盒,捺印卡(包括十指指纹卡片、单指指纹卡片或专为实验用的实验捺印卡片)。

四、实验要求

(一) 认真填写卡片并了解被捺印人的情况
向被捺印人讲明捺印要求,并检查被捺印人的手指,如手掌面有污垢必须用水洗净,擦干后再捺印、汗液太多可用酒精擦洗、皮肤太干燥则可用甘油等使其柔软后再进行捺印。对于手指皮肤磨损、脱皮严重或受伤的应暂时停止捺印,对于手指有残缺、伤疤不能捺印的应注明原因、时间和程度,并认真填写相关内容不得有误。

(二) 油墨均匀、适度

捺印部位的各个部分油墨要均匀,厚度要适当,色调应以看清花纹为准,纹线连贯自然。

(三) 纹线要清晰、完整、不变形

要使捺印的各个部位纹线均清晰一致,防止一部分清晰,另一部分模糊;同时要保证整个或局部都不变形。

(四) 捺印对象准确

在明确捺印对象的前提下,捺印的手位、指位和部位要准确。

五、实验步骤

以班为单位,每两人一组,互为捺印人和被捺印人,彼此捺取对方的手印。
操作步骤和方法:



图 1-1-2 平面捺印

(一) 填写捺印卡

按卡片格式认真填写捺印人、被捺印人的姓名、年龄(出生年、月、日)、身高等;将捺印卡(纸)平铺在捺印桌(台)上,捺印折线的边缘应与桌(台)边缘平齐,以适应捺印动作;将被捺印人的手指在捺印盒上自左向右(或自右至左)缓慢地滚动一次或再重滚一次,使指头三面都能均匀地沾附油墨。

(二) 捺印方法

1. 被捺印人面向捺印桌,捺印人站在被捺印人捺印手指的同侧(惯用左手工作者不限定),以便捺印。

2. 捺印的姿势。捺印人用右手拇、食两指捏住被捺印人手指左右两侧,手掌覆盖在被捺印人的手背上,再用左手拇、食两手指轻轻捏住被捺印人手指尖端,以便控制整个手背和手指。

3. 捺印的动作。将被捺印人的手指先在油墨盒上自左向右滚沾油墨,然后在指纹卡片规定的方格内,将手指也自左而右滚捺。平面的和局部的捺印,不必滚动,只让平面和局部接触,捺印人在被捺印人的手背施加一定的压力,使其全面而均匀地接触即可。

在滚动中注意用力要均匀,只能滚印一次,不可挪动、停顿、重复或倒退。

4. 捺印的顺序。先右手后左手,按照拇、食、中、环、小的次序,一一捺印,不可颠倒位置。

5. 捺取平面指印样本时,捺印人用右手握住被捺印人的手掌背的两侧,使其食、中、环、小四指伸直并拢,平面接触于捺印盒上,另用左手食、中两指指尖轻轻按压其四个手指的关节和指甲部分,使手指的正面全部沾墨后,再将四指同时移印在指纹卡片上平面捺印的方格内,先右后左进行。如被捺印人的手指过长,可以将手指稍许倾斜印在卡片上,以便使指头和指节捺全。

6. 捺印全手指掌平面印痕样本时,捺印人的右手握住被捺印人手背腕部的两侧,让其五指自然伸直,平面接触于捺印板上,用左手在其掌背、指节和指尖部位,给予一定压力(掌部压力要大,指节部压力一般,指尖部压力要轻),以保证掌心、指关节、指尖等部位均能捺全捺清楚。

7. 如需捺取全手前后滚动样本,捺印时让被捺印人整个腕部接触油墨,然后向前滚沾油墨,到指尖部位则腕部高抬使指尖至指甲沿沾上油墨。然后以相同动作在纸上捺出全手指掌的印痕。并按先右手后左手的次序进行。

8. 捺印局部的印痕样本时,应视该部位的凸凹形态,采取捺印板上沾墨

4 痕迹检验实验教材

或胶滚直接涂墨,并把捺印纸放到与该部位形体相适应的物体上进行捺印。

(三)捺印后的处理

1. 逐个检查捺印的样本是否齐全、是否达到捺印要求。遗漏的要补捺,个别未达要求的必须在该卡片边部或背面补捺,如大部分基本不符合要求,必须重捺。重捺和补捺的指纹要注明手印名称。如遇有缺指、多指、骈指、残指等情况,也须注明。

2. 如在普通白纸上捺印,必须注明手别和指称。

3. 捺印完毕后,应将所用工具,洗刷洁净,以备再用。

作业要求

1. 每人交十指捺印、左右手掌平面捺印、左右拇指三面捺印、十指指节捺印和三至五个不同部位的手指局部捺印样本各两份。

2. 完成实验报告。

思考题

1. 分析影响捺印效果的因素。

2. 总结捺印操作中应注意的问题。

3. 捺印手印的种类及要求是什么?

实验二 手印测量

一、实验目的

手的长短、宽窄及其长、宽比例是手的外表结构形态的重要部分。手的各部位间的距离反映着手的某些固定特征,它对个人识别和现场手印的分析具有重要意义。实验的目的是了解掌握手印测量的内容和方法。

二、实验的内容和方法

(一)测量手印的全长

以中指手指末节为中心点,通过此点沿中指纵作延长线贯穿全手,作为全手掌的纵线;在中指指尖顶点和手掌下边缘最突出点各作一条垂直于纵线的横切线;测量这两条横切线之间的距离为全长。

(二)测量手印的内缘长

由拇指第一屈肌褶纹的内端至食指指尖顶点横切线之间的垂直距离即手的内缘长。

(三)测量手印的外缘长

由手掌外侧下边缘最突出点横切线至小指顶点横切线之间的垂直距离即手的外缘长。

(四)测量手印各指的长

由各指根与第一组屈肌褶纹联结处的下缘至各指尖顶点横切线之间的垂直距离即手各指的指长。

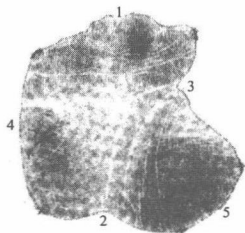


图 1-2-1 手掌的边缘

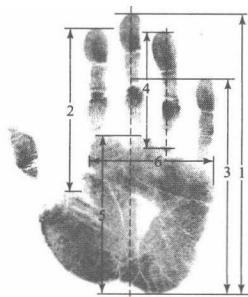


图 1-2-2 手印的测量

6 痕迹检验实验教材

(五)测量手掌长

测量手掌前边缘最长点的横切线至手掌下边缘最突出点的横切线之间的垂直距离为手掌的长。

(六)测量手掌宽

在手掌指根上部最宽处作一条与纵线垂直的水平线,沿此水平线测量掌内、外两边缘的距离为手掌宽。

三、实验器材

1. 直尺、铅笔。
2. 每人一套全手印卡片。

四、实验要求

测量手印的步骤和方法要统一,测量的数据要准确。

作业要求

1. 按照要求完成手印六个内容的测量。
2. 写出实验报告。

思考题

1. 结合实验评断手印测量方法的可靠性与准确性。
2. 在手印的具体测量步骤中应注意哪些问题?
3. 分析影响手印测量数据的因素。

实验三 指纹的结构与分类

一、实验目的

指纹的结构主要包括单一纹线、纹线系统和指纹三角。指纹分类是依据单一纹线形态、纹线系统的组合形态以及指纹三角的有无和多少。指纹分类应具备科学性、统一性和适用性。本实验的主要目的在于了解和掌握指纹分类的原则、条件和依据,并通过实验掌握指纹分类的科学方法和基本分类的步骤、要求。

二、指纹分类的基本原则

(一) 统一标准的原则

指纹分类标准的统一包括指纹纹线形式分类标准的统一、指纹纹线形式划分层次数量的统一和指纹纹线形式的符号代码的统一三方面。

(二) 科学分类的原则

对指纹进行科学分类是基于指纹纹型(形)在不同人、不同指位上出现率的规律和统计,有利于指纹档案的科学管理、利用。

(三) 识别方便的原则

识别方便是指纹分类的主要目的。因此,指纹分类的适应性优于科学性和统一性,三者缺一不可。

三、实验器材

1. 放大镜、铅笔。
2. 每人一套指纹卡片。

四、指纹分类的步骤和方法

(一) 确定纹线形式

按照公安部 1956 年 5 月制定的《刑事登记十指指纹分析法》,将指纹分为:弓型纹、箕型纹和斗型纹三大基本类型和弧形纹、帐形纹、正箕形纹、反箕形纹、环形斗、螺形斗、双箕斗、囊形斗和杂形斗九种纹线形式。确定的依据有指纹三种纹线系统的完备程度、指纹三角的有无和多少、内部花纹系统纹线的组合形态等。

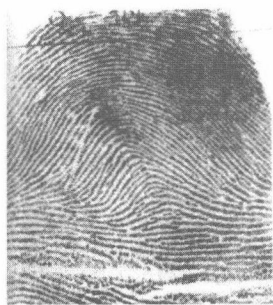


图 1-3-1 左倾弧



无倾弧



右倾弧



图 1-3-2 左倾帐



无倾帐



右倾帐

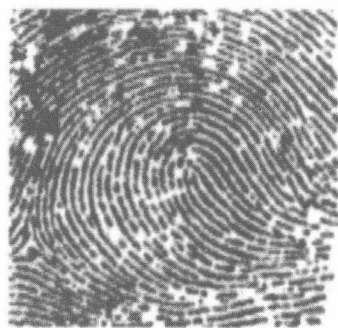


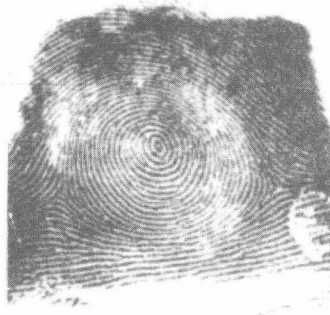
图 1-3-3 开口箕



闭口箕



图 1-3-4 椭圆环



正圆环



图 1-3-5 左螺



右螺

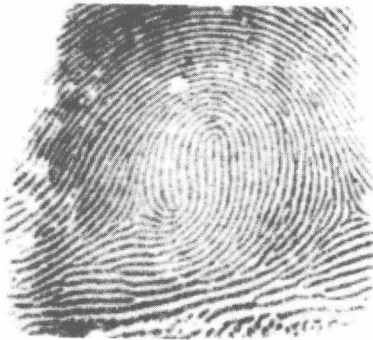
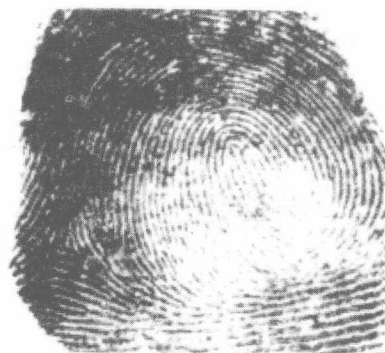


图 1-3-6 左旋双箕



右旋双箕