



21世纪公安高等教育系列教材
刑事科学技术

HENJI JIANYAN JIAOCHENG

痕迹检验教程

主编 杜清泉 邹荣合 孔春晓



中国人民公安大学出版社

21 世纪公安高等教育系列教材·刑事科学技术

痕迹检验教程

主 编	杜清泉	邹荣合	孔春晓
副主编	杨文伟	欧阳常青	卢晓康
	奚居仁	张 毅	
撰稿人	(以姓氏笔画为序)		
	王 凯	孔春晓	卢晓康
	杜清泉	杨 娜	杨文伟
	邹荣合	陈明伟	张 毅
	欧阳常青	孟繁煜	郝荣喜
	奚居仁	高 野	韩均良
	蔡立红	廖岳华	

(公安机关 内部发行)

中国人民公安大学出版社

· 北 京

痕迹检验教程

HENJI JIANYAN JIAOCHENG

主 编 杜清泉 邹荣合 孔春晓

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
印 刷: 北京市泰锐印刷厂

版 次: 2004 年 8 月第 1 版
印 次: 2004 年 8 月第 1 次
印 张: 14.75
开 本: 850 毫米 × 1168 毫米 1/32
字 数: 370 千字

ISBN 7-81087-800-X/G·192

定 价: 25.00 元 (公安机关 内部发行)

本社图书出现印装质量问题, 由发行部负责调换

联系电话: (010) 83903254

版权所有 翻印必究

E-mail: cpep@public.bta.net.cn

www.jgclub.com.cn

21 世纪公安高等教育系列教材 刑事科学技术编委会

主 任 杜清泉
副 主 任 (以姓氏笔画为序)
邓裕东 孙启富 周云龙
黄 群
委 员 (以姓氏笔画为序)
邓绍秋 孔春晓 皮建华
刘 璵 刘冬娴 刘淑霞
朱红艳 许景新 李 啸
李洪武 邹荣合 张 毅
张淑华 岳 玮 周艳玲
周敬东 官 毅 袁 璵
徐远清 程宏斌

前 言

在汹涌澎湃的公安改革大潮中，各级公安机关以“三个代表”重要思想为指导，始终坚持“向教育要素质，向素质要警力、要战斗力”的指导思想和“科技强警”的战略方针，建设学习型公安机关、学习型公安队伍的思想已经成为人们的共识。这一新形势日益凸显了公安教育的地位和作用，也向公安高等教育工作提出了更高的要求。加快公安高等教育工作的理论创新和制度创新，进一步完善公安高等教育体系，努力提高公安高等院校的教学水平和质量势在必行。

发展是我国公安高等教育改革的第一要务。而教材建设是公安高等教育发展的一项重要内容，是实现公安高等教育现代化、提高教学质量的一项基本措施。前些年我们相继组织编写了一批公安专业教材，对提高公安院校的教育水平，完善学科体系，起到了积极的推动作用。但随着公安工作实践的飞速发展和日益变化的社会环境，公安教材建设的诸多问题便逐渐显露出来。具体来说：第一，根据我国改革开放后所确定的社会主义市场经济的新要求，以及我国加入 WTO 后的新规则，许多法律、法规都作了重新修改，而我们公安业务类教材的主要内容都必须有相应的法律依据。目前在我国公安高等院校所使用的专业教材，大多是 2002 年以前出版的，其中许多内容已陈旧，难以反映该学科的最新科研成果和当前发展中的公安实际，特别是涉及法学方面的一些观点和理论，许多教材引用的还是旧法律、法规，明显与当

前我国现行的法律、法规和法学理论相悖。教材建设的滞后已远远不能适应公安实践的要求，严重阻碍了公安高等教育的发展，成为制约公安高等教育水平提高的瓶颈。第二，党和国家对新时期公安工作的新思路、新精神在公安业务教材中没有得到及时、应有的体现，特别是党的十六大精神和这次“二十公”会议上一些指导性的新理念、新观点都需要在公安业务教材中得到补充和有所体现。第三，公安业务类教材的编写和出版缺乏系统性，一个时期以来呈现出各自为战的态势。迫于客观形势的发展要求，一些地方公安院校为解决一时之需，自编了不少公安业务类教材。但个别公安院校势单力薄，所编写的教材不具有权威性，理论体系过于庞杂，甚至存在一定的疏漏。这样的教材很难符合公安高等教育发展的要求。第四，公安专业教材建设是公安工作实践和公安科研发展的需要。随着我国社会主义市场经济的深入，我国的公安工作和公安科研工作也进入了一个大发展的时期。公安工作在实践中积累了许多新经验和科学的工作模式；而公安科研工作这些年来也有许多新突破、新创造，推出了一些符合时代要求的新理念、新思维，所有这些都需要我们将之充实到公安业务教材中去，及时反映当前公安工作的最新状况和公安科研工作的最新成果，更好地为公安工作服务。鉴于此，我们联合全国多家公安高等院校共同编写涉及公安专业的系列教材，为公安院校的教材建设乃至我国公安高等教育事业的发展尽绵薄之力。

目前全国有 30 多所公安高等院校，聚集着我国大部分公安专业的高级专门人才，将这些院校的专家、学者联合起来，组织一支强大的教材编写队伍，整合人才资源，实现智能优势的最大化，既有利于加快公安高等院校教材的更新速度，扩大所编教材的影响力和确立公安高等教育教学用书的精品意识，也有利于及时地将最新、最先进的科研成果凝聚于教材之中，并不失时机地用于教学实践。

本套教材的编写，我们特别注重“高水平”和“实践性”的有机结合，教材内容力求前瞻性、针对性和可操作性，切实落实第二次全国公安高等教育工作会议提出的“公安专业教材要逐步向高质量、整体优化的方向发展”。具体来说有以下特点：

1. 吸收最新成果，反映时代特色，适应当前公安工作的需要。教材的内容力求以国家最新的方针、政策、法律、法规为依据，吸纳本学科和相关学科的最新研究成果，站在 21 世纪初的学术前沿，以最新的知识、方法和观念充实、丰富各门学科。

2. 敢于面对权威，不因循守旧，与时俱进，开拓各门学科的新领域，力争在学科体系的建构上有所创新和突破，从实践中来，又高于实践，不断推动整个学科体系的发展和完善。

3. 从注重知识传授向重视能力培养转化，适应贴近警务实战的需要。贴近实战，为公安实战服务是公安高等教育工作的宗旨和灵魂，因而在编写教材的过程中，不仅在内容上力求正确阐述本学科及其相关学科的基本原理和知识，而且特别注意解决公安工作中最迫切的实践问题，注重知识、方法的实用性和可操作性，着眼于培养公安院校学员的警务技能和实战能力，以提高他们的实战本领，铸造高素质的复合型公安高级专门人才。

4. 针对 21 世纪公安高等院校学生的特点和教学的新模式，本套教材将学术性、新颖性和可读性有机地结合起来，注意运用生动的案例、简明活泼的语言阐释相关的理论。

由于这套教材是在较短的时间内组织全国各公安院校的专家、学者共同编写的，虽然编著者、出版者已尽了最大的努力，但书中的一些观点或理论仍难免存在一些疏漏或不足，恳请读者提出宝贵意见，以便今后进一步修订完善。

“21 世纪公安高等教育系列教材”编委会

2004 年 3 月

编者的话

为了适应公安高等院校教学需要，在中国人民公安大学出版社统一组织下，我们编写了这本《痕迹检验教程》，供公安院校教学使用。

本书编写大纲和编写方案由主编和副主编共同研究确定。

参加本书编写的人员及分工是：

第一章由黑龙江公安警官职业学院杜清泉编写；第二章第一、二节由山东公安专科学校孔春晓、杨娜编写；第二章第三、四节由北京人民警察学院卢晓康编写；第二章第五节、第七节，第五章第二节由四川警官高等专科学校张毅编写；第二章第六节、第三章第二节由湖南公安高等专科学校廖岳华编写；第二章第八节，第四章第一、二、三、四节由黑龙江公安警官职业学院杨文伟编写；第三章第一、三、十节由湖南公安高等专科学校欧阳常青编写；第三章第四、五、十一节由河南公安高等专科学校韩均良编写；第三章第六、七、八、九节由内蒙古警察职业学院郝荣喜编写；第四章第五、六节，第五章第一节由安徽警官职业学院奚居仁编写；第四章第七、八、九节由山西警官高等专科学校王凯编写；第五章第三、四、五节，第六章第一、二、三、四、五、六节由河南公安高等专科学校邹荣合编写；第五章第六、七、八节由辽宁警官高等专科学校高野编写；第七章一、二、三节由哈尔滨市公安局道里分局陈明伟、孟繁煜，广东公安高等专科学校蔡立红编写。

本书最后由杜清泉、杨文伟统稿。

本书在编写过程中，参考了有关专家、学者的著作和有关资料，得到了中国人民公安大学出版社的大力支持和帮助，在此，向上述单位和有关专家、学者表示衷心的感谢。

由于本书编者的水平所限，书中存在不足之处，敬请读者批评指正。

编 者

2004年7月

目 录

第一章 痕迹检验概述	1
第一节 痕迹与痕迹检验	1
一、痕迹的概念、形成与分类	1
二、痕迹检验的对象和任务	4
第二节 痕迹检验中的同一认定原理	5
一、同一认定的概念	5
二、同一认定的主体与客体	6
三、同一认定的类型	7
四、同一认定的模式	9
五、同一认定的根据与条件	10
第三节 痕迹鉴定程序	12
一、委托鉴定与受理鉴定	13
二、鉴定的步骤	14
三、制作鉴定书	17
四、鉴定结论的审查	19
第二章 手 印	21
第一节 手纹与手印	21
一、手纹的概念与结构	21
二、手印的概念、形成、分类与测量	31

第二节 手纹的分类与特征	34
一、指头乳突花纹的分类	34
二、指节纹的分类	41
三、手掌纹的分类	45
四、细节特征	55
五、特征分类	60
第三节 现场手印的寻找、记录和提取	61
一、手印的寻找	61
二、手印的记录	62
三、手印的提取	64
第四节 现场手印显现	70
第五节 现场手印分析	95
一、现场手印与犯罪案件的关系	95
二、现场手印的手位、指位与部位	98
三、手印与人身其他特点	107
第六节 收取手印样本	110
一、犯罪嫌疑人手印样本的收取	111
二、尸体手印样本的收取	115
第七节 手印鉴定	116
一、鉴定前的准备	117
二、分别检验	118
三、比较检验	120
四、综合评价	122
五、制作鉴定书	123
第八节 指纹的自动识别	125
一、识别原理	126
二、指纹处理过程	127
三、指纹自动识别的网络系统	130

第三章 足 迹	131
第一节 足迹的概念、形成和分类	131
一、足迹的概念.....	131
二、足迹的形成.....	131
三、足迹的分类.....	133
第二节 赤足特征	135
一、足的解剖结构.....	135
二、足的特征.....	137
第三节 鞋袜特征	144
一、鞋的结构和分类.....	144
二、鞋底形态大小.....	146
三、鞋底生产工艺特征.....	150
四、鞋底穿用与修补特征.....	153
五、袜的特征.....	154
第四节 步法特征	155
一、人的行走运动.....	156
二、步法特征.....	158
第五节 影响足迹变化的因素	169
一、心理因素对足迹特征的影响.....	169
二、承痕客体对足迹特征的影响.....	170
三、造痕客体对足迹特征的影响.....	171
四、行走速度对足迹特征的影响.....	173
五、负重对足迹特征的影响.....	173
六、伪装因素对足迹特征的影响.....	175
第六节 作案人足迹的寻找与确定	176
一、寻找足迹的重点部位.....	176
二、确定作案人足迹的方法.....	177

第七节 现场足迹的记录与提取	179
一、记录的内容与方法	179
二、提取现场足迹的方法	181
第八节 足迹追踪	183
一、追踪前的准备	184
二、追踪的方法	184
第九节 足迹的分析	186
一、分析鞋子的种类和大小	186
二、分析留痕人的自身特点	191
三、分析作案人数	204
四、分析作案过程	205
五、分析足迹遗留的时间	205
第十节 足迹鉴定	206
一、足迹鉴定的程序	207
二、比对的方法	211
第十一节 足迹的定量化检验	212
一、步幅特征指标的选取	212
二、步幅特征指标的确定	213
三、步幅特征六项指标的测量	214
四、步幅特征定量检验方法	214
第四章 工具痕迹	226
第一节 工具痕迹的概念、形成和分类	226
一、工具痕迹的概念	226
二、工具痕迹的形成	228
三、工具与客体的接触过程	236

第二节 撬压痕迹·····	241
一、杠杆作用与现场常见的类型·····	241
二、常见撬压工具及其痕迹·····	243
三、不同客体对撬压痕迹特征的反映·····	251
第三节 打击痕迹·····	253
一、碰撞作用与现场常见的类型·····	253
二、常见工具及其形成的痕迹·····	254
三、不同客体对打击痕迹特征的反映·····	257
第四节 擦划痕迹·····	259
一、压划作用与现场擦痕的类型·····	259
二、擦划工具及其痕迹·····	260
三、不同客体对擦痕的反映·····	266
第五节 钳剪痕迹·····	267
一、钳剪痕迹的形成及特点·····	267
二、常见的钳剪工具及其痕迹·····	270
三、分析确定钳剪痕迹·····	278
第六节 刺切痕迹·····	279
一、刺切痕迹的形成及特点·····	279
二、常见的刺切工具及其痕迹·····	281
三、分析确定刺切痕迹·····	284
第七节 割削痕迹·····	285
一、钻及其痕迹·····	285
二、锉及其痕迹·····	286
三、锯及其痕迹·····	287
第八节 工具痕迹的勘验·····	289
一、寻找和确定工具痕迹·····	289
二、利用工具痕迹推断工具种类·····	291
三、利用工具痕迹分析作案人职业特点·····	295

四、利用工具痕迹串并案件·····	295
五、利用工具痕迹揭露伪造现场·····	296
六、记录、提取现场工具痕迹·····	298
第九节 工具痕迹鉴定·····	301
一、工具痕迹鉴定的程序和方法·····	301
二、制作工具痕迹鉴定书·····	309
第五章 枪弹痕迹·····	310
第一节 枪弹痕迹的概念及分类·····	310
一、枪弹痕迹的概念·····	310
二、枪弹痕迹的分类·····	310
三、枪弹痕迹检验的任务·····	311
第二节 枪支、子弹的分类和构造·····	312
一、枪支的分类和构造·····	313
二、子弹的分类和构造·····	321
第三节 射击弹头上的痕迹形成·····	331
一、火药的燃烧·····	331
二、射击弹头上的痕迹形成·····	333
三、射击弹头上的痕迹特征·····	333
第四节 射击弹壳上的痕迹特征·····	341
一、弹壳痕迹的形成·····	341
二、射击弹壳上的痕迹特征·····	341
第五节 弹着点、射击附带痕迹的形成及特征·····	348
一、弹着点的形成及特征·····	348
二、射击附带痕迹的形成及特征·····	350
第六节 枪弹痕迹物证的寻找与提取·····	350
一、射击弹头、弹壳的寻找与提取·····	351
二、嫌疑枪支的寻找与提取·····	351

三、射击痕迹的寻找与提取·····	352
第七节 枪弹痕迹的分析·····	352
一、孔洞是否为弹孔·····	352
二、分析出入口·····	355
三、分析射击方向·····	355
四、分析射击时间·····	356
五、分析射击顺序·····	357
六、分析射击距离·····	357
七、分析枪击事件的性质·····	359
八、分析确定发射枪种·····	361
第八节 枪弹痕迹的鉴定·····	369
一、枪弹痕迹鉴定的程序与方法·····	369
二、制作枪弹痕迹检验鉴定书·····	375
第六章 其他痕迹·····	379
第一节 牙齿痕迹·····	379
一、牙齿的生理特点·····	379
二、牙齿痕迹的形成及痕迹特征·····	383
三、牙齿痕迹的提取与鉴定·····	385
第二节 车辆痕迹·····	387
一、常见肇事车辆的种类·····	387
二、车辆痕迹的特征·····	388
三、车辆痕迹的发现、测量和提取·····	391
四、车辆痕迹的分析·····	393
五、车辆痕迹鉴定·····	395
第三节 纺织品痕迹·····	396
一、纺织物的基本组织结构·····	396
二、纺织物的加工、使用特征及其痕迹特征·····	400

三、纺织物痕迹的勘验与鉴定·····	403
第四节 整体分离痕迹·····	405
一、整体分离痕迹的形成及结构·····	405
二、整体分离痕迹的勘验与鉴定·····	408
第五节 玻璃破碎痕迹·····	410
一、玻璃破碎痕迹特征·····	411
二、玻璃破碎痕迹勘验与鉴定·····	413
第六节 开锁和破坏锁痕迹·····	416
一、锁的种类和构造·····	416
二、常见开锁及破坏锁的方法·····	418
三、锁的加工痕迹与开锁、破坏锁痕迹·····	420
四、开锁、破坏锁痕迹的检验·····	421
第七章 痕迹物证保全·····	424
第一节 痕迹物证保全的概念、对象和任务·····	424
一、痕迹物证保全的概念·····	424
二、痕迹物证保全的对象和具体内容·····	425
三、痕迹物证保全的任务·····	426
第二节 痕迹物证保全的原则和方法·····	427
一、痕迹物证保全的原则·····	427
二、痕迹物证保全的方法·····	428
第三节 刑事案件现场勘验信息管理系统·····	440
一、刑事案件现场勘验信息管理系统与 痕迹物证保全·····	440
二、勘验信息系统原理·····	441
三、现场信息管理系统应用介绍·····	442
主要参考书目·····	451