

XINGSHI JISHU JIANMING JIAOCHENG

刑事技术

— 简明教程 —

◎ 主编 陈洪福 蒋 敬



中国人民公安大学出版社

019118.3-87
26

刑事技术简明教程

主 编 陈洪福 蒋 敬

主 审 黄 群

副主编 庄 琳 厉开平

撰稿人 (以姓氏笔画为序)

厉开平 庄 琳 李星亮

张向荣 陈洪福 柏家鸿

黄娅琳 蒋 敬

(公安机关 内部发行)

中国人民公安大学出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

刑事技术简明教程/陈洪福, 蒋敬主编, 黄群主审. —北京:
中国人民公安大学出版社, 2007. 3

ISBN 978 - 7 - 81109 - 652 - 1

I. 刑... II. ①陈... ②蒋... III. 刑事侦查—技术—教材
IV. D918. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 026327 号

刑事技术简明教程

XINGSHI JISHU JIANMING JIAOCHENG

主 编 陈洪福 蒋 敬

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: 北京兴华昌盛印刷有限公司

版 次: 2007 年 4 月第 1 版
印 次: 2007 年 4 月第 1 次
印 张: 18. 625
开 本: 850 毫米 × 1168 毫米 1/32
字 数: 467 千字

ISBN 978 - 7 - 81109 - 652 - 1/D · 612
定 价: 34. 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 侵权必究

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

www. phcpsu. com. cn

www. porclub. com. cn

编者的话

《刑事技术简明教程》是为森林公安高等专科学校非刑事技术类专业学生编写的教材，不同专业可根据计划学时数和专业特点需要取舍其内容。本书内容包括绪论、刑事照相、痕迹检验、文件检验、刑事化验和法医学常识。

在编写本书的过程中，我们汲取了多年公安高等全日制教育和森林公安民警培训实际的教学经验，集体讨论审定的教学大纲，注意内容的科学性、系统性及联系森林公安实际，同时也力求使该书简明扼要、深入浅出，突出知识性和实用性。

本教材于2005年编写结束，在试用了近两年的基础上，根据教师和学生反馈的意见及当前刑事技术领域的发展情况，对原试用教材进行了适当修订，现正式交付出版。本简明教程除作为我校全日制学生使用教材外，也可作为同类学校教学参考用书和广大森林公安民警进修和自学用书。

参加本书编写人员分工如下：

厉开平（第一篇 刑事图像：第三章第一、二、三、四节，第四篇 刑事化验）；庄琳（第三篇 文件检验：第十、十一、十二章）；李星亮（第五篇 法医学常识：第二十六章第一、二、三、四节）；张向荣（第二篇 痕迹检验：第七、八章；第三篇 文件检验：第十三章）；陈洪福（绪论；第一篇 刑事图

像：第一、二章；第二篇 痕迹检验：第五章，第六章第一、二、三、四节）；柏家鸿（第一篇 刑事图像：第四章；第二篇 痕迹检验：第六章第五节）；黄娅琳（第五篇 法医学常识：第二十六章第五节）；蒋敬（第二篇 痕迹检验：第九章；第五篇 法医学常识：第十八章至第二十五章）。

陈洪福、蒋敬为主编，庄琳、厉开平为副主编。黄群教授担任本书的主审工作，提出了许多宝贵意见。最后由陈洪福统一修改定稿。在本书的编写过程中，得到了学校领导、教务处、刑侦系等部门的关心和南京市公安局五处刑事科学技术研究所有关专家的大力支持；同时，还参考了大量同类教材、有关著作（具体目录附后），在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平和实际工作经验有限，书中难免存在疏漏和不妥之处，敬请使用本书的教师和同学们批评指正。

《刑事技术简明教程》编写组

2007 年 1 月

目 录

绪 论	1
-----------	---

第一篇 刑事照相

第一章 照相学基础	18
第一节 照相机	19
第二节 感光材料	38
第三节 拍 照	48
第二章 暗房技术	62
第一节 负片处理	62
第二节 正片处理	70
第三章 刑事照相	77
第一节 现场照相	78
第二节 辨认照相	99
第三节 物证常规检验照相	104
第四节 几种痕迹的拍摄	113
第四章 数码照相与摄像	116
第一节 数码照相	116

第二节 摄 像.....	130
--------------	-----

第二篇 痕迹检验

第五章 痕迹概述	134
----------------	-----

第一节 痕迹的概念.....	134
----------------	-----

第二节 痕迹的分类.....	138
----------------	-----

第六章 痕迹的形态和特征	141
--------------------	-----

第一节 手 印.....	142
--------------	-----

第二节 足 迹.....	162
--------------	-----

第三节 工具痕迹.....	175
---------------	-----

第四节 枪弹痕迹.....	201
---------------	-----

第五节 其他痕迹.....	214
---------------	-----

第七章 痕迹的发现、显现、提取和记录	229
--------------------------	-----

第一节 寻找、发现和显现犯罪痕迹的原则.....	229
--------------------------	-----

第二节 痕迹的寻找与发现方法.....	231
---------------------	-----

第三节 痕迹的显现、记录和提取.....	235
----------------------	-----

第八章 犯罪痕迹的分析和利用	256
----------------------	-----

第一节 分析、确定犯罪痕迹.....	256
--------------------	-----

第二节 现场手印、足迹的分析.....	259
---------------------	-----

第三节 工具痕迹的分析.....	275
------------------	-----

第四节 枪弹射击痕迹分析.....	281
-------------------	-----

第九章 痕迹检验与鉴定	289
-------------------	-----

第一节 样本痕迹的收取与痕迹送检.....	289
-----------------------	-----

第二节 痕迹鉴定的程序和方法.....	295
---------------------	-----

第三篇 文件检验

第十章 概 述	302
第一节 文件检验的概念与内容	302
第二节 文件物证的勘验和送检	305
第十一章 笔迹检验	311
第一节 笔迹特征	311
第二节 笔迹检验的程序和方法	330
第三节 变化笔迹检验	341
第十二章 伪造文件检验	357
第一节 印章印文检验	357
第二节 货币检验	367
第三节 污损文件检验	375
第十三章 言语识别	383
第一节 识别言语人所在的地域	383
第二节 识别言语人的年龄、文化程度和职业	387

第四篇 刑事化验

第十四章 概 述	396
第一节 刑事化验的概念和对象	396
第二节 微量物证的发现、采取、包装与送检	397
第十五章 刑事化验的分析方法	408
第一节 初步检验法与化学分析法	408
第二节 仪器分析法	410

第十六章 毒物分析	421
第一节 毒物概述	421
第二节 农 药	424
第三节 工业毒物	431
第四节 安眠镇静药	444
第十七章 毒品分析	448
第一节 毒品概述	448
第二节 常见毒品的检验	451

第五篇 法医学常识

第十八章 概 述	462
第一节 法医学的概念与内容	462
第二节 法医学鉴定	466
第十九章 人体解剖学知识	469
第一节 人体结构概述	469
第二节 人体的姿势、方位及轴和面	471
第二十章 死亡与尸体现象	475
第一节 死 亡	475
第二节 尸体现象	480
第二十一章 机械性损伤	491
第一节 机械性损伤概述	491
第二节 钝器伤	500
第三节 锐器伤	506
第四节 火器伤	509

第二十二章 高、低温及电流损伤	515
第一节 烧 死	515
第二节 冻 死	518
第三节 电击死	520
第二十三章 机械性窒息	525
第一节 机械性窒息概述	525
第二节 缢 死	528
第三节 勒 死	532
第四节 扼 死	535
第五节 捂 死	537
第六节 溺 死	537
第二十四章 中 毒	542
第一节 中毒概述	542
第二节 常见毒物的中毒	545
第三节 中毒的法医学鉴定	552
第二十五章 猝 死	556
第一节 猝死概述	556
第二节 猝死常见病因	560
第二十六章 法医物证检验	564
第一节 概 述	564
第二节 血痕检验	566
第三节 体液斑检验	573
第四节 毛发检验	575
第五节 DNA 检验	577
参考书目	583

绪 论

一、刑事技术的概念和对象

（一）刑事技术的概念

刑事技术全称刑事科学技术，亦称刑事物证技术，是法庭科学中的重要组成部分。它是公安机关、国家安全机关、人民检察院以辩证唯物主义为指导，依照《中华人民共和国刑事诉讼法》（以下简称《刑事诉讼法》）的规定，运用自然科学和社会科学的相关原理、方法和成果，发现、提取、分析、记录、检验和鉴定与犯罪活动有关的各种物证，用以揭露、证实犯罪的技术手段和方法的总称。

（二）刑事技术的对象与分类

1. 刑事技术的对象

刑事技术科学的对象，是指与犯罪活动有关的各种物证及其发现技术、提取技术、分析技术、记录技术、检验和鉴定技术。

《刑事诉讼法》第四十二条规定：“证明案件真实情况的一切事实，都是证据。证据有下列七种：（一）物证、书证；（二）证人证言；（三）被害人陈述；（四）犯罪嫌疑人、被告人供述和辩解；（五）鉴定结论；（六）勘验、检查笔录；（七）视听资料。以上证据必须经过查证属实，才能作为定案的根据。”

在上述几种证据中，唯有物证是无言的证据，是物质证据。物证以其自身的物质属性、形态结构特征或存在的状况证明案件事实的客观存在，它不同于证人证言，被害人陈述，犯罪嫌疑人

人、被告人供述和辩解等，人证易受人的意识及感官干扰而改变或失去真实性，它比人证具有更强的客观性和稳定性。物证能证明什么，需要进行查证并运用刑事科学技术手段加以分析、判断、检验和鉴定，其他证据能否作为定案的根据，有的也需要从其物质特征上加以甄别和确认，所以我们把刑事科学技术的对象概称为物证。

公安部颁发的《刑事技术鉴定规则》明确指出了物证范围：必须是与犯罪有关的物品、文件、痕迹、人身、尸体等。

2. 刑事技术的分类

(1) 按工作性质分类。刑事技术按工作性质可分为物证勘查技术和物证鉴定技术：

①物证勘查技术。物证勘查技术，是指对现场物证的发现、提取、分析和记录所采取的各种技术手段和方法。物证勘查技术具体又可分为物证发现技术、物证提取技术、物证分析技术和物证记录技术等。

②物证鉴定技术。物证鉴定技术是指解决同一认定和种属认定问题所采取的各种技术手段和方法。物证鉴定技术可分为一般检验技术、物理检验技术、化学检验技术和仪器分析检验技术等。

(2) 按工作对象分类。刑事技术按工作对象可分为以下几大类：

①痕迹检验技术。痕迹在日常生活中随处可见，而刑事技术所涉及的痕迹是指作案人在实施犯罪行为过程中，引起现场客体发生局部变化所形成的反映造痕体外部形态的印迹。痕迹检验技术是运用痕迹学的原理和方法，研究与犯罪有关的痕迹形成、发现、分析、提取、检验和鉴定的专门技术。其研究的内容包括：手印检验、足迹检验、工具痕迹检验、枪弹痕迹检验和其他痕迹检验。

②文件检验技术。刑事技术所涉及的文件是指一切与犯罪行为有关的文字、图形、图表等作为表现形式的材料。文件检验技术是运用文件检验学的原理和方法,对与犯罪有关的文件物证进行勘查、检验和鉴定,以确定文件与案件相关事实和与当事人关系的专门技术。其研究的内容包括:笔迹检验、印刷文件检验、损坏与变造文件检验、人像检验和言语识别(含声纹鉴定)等。

③法医检验技术。法医检验技术,是指法医人员运用法医学的理论和科学技术方法对与犯罪有关的现场、尸体、活体及其他物证进行勘验、检查,研究和解决有关死伤原因、死亡时间及作案手段和过程,作出鉴定结论,从而为侦查破案提供线索和证据。其研究的内容包括:尸体、活体检验和法医物证检验。

此外,文件检验、法医检验在民事诉讼中也有着重要的作用,如通过对遗嘱、借据、合同等文件的鉴定,非暴力性死亡、性功能、亲子、劳动能力等法医学鉴定,查明原因,澄清是非,为司法部门提供解决矛盾纠纷的客观依据。

④刑事化验技术。刑事化验亦称理化与毒物、毒品检验,它是运用物理方法、化学方法或仪器分析方法对与案件有关的量小体微的物质材料和毒物、毒品的形态、物理性质和化学成分进行定性和定量检验的专门技术。其检验的内容包括:文书物质材料、爆炸物及射击残留物、油脂、橡胶、塑料、涂料、纤维、金属、泥土、毒物和毒品等。

⑤刑事图像技术。刑事图像技术是运用现代摄影、摄像手段,记录、固定和检验犯罪现场、痕迹、物证、尸体、犯罪嫌疑人等特征的专门技术。其研究内容包括:刑事现场照相、物证检验照相、辨认照相、刑事摄像与录像及刑事图像处理等。

此外,警犬技术也是一项重要的刑事技术。它是运用警犬对气味的灵敏嗅觉和分辨能力,对与犯罪有关的犯罪嫌疑人或物品进行追踪、搜索和鉴别的一项专门技术。主要研究内容包括:警

犬的行为原理、警犬训练和警犬使用等。

二、刑事技术的任务和作用

(一) 刑事技术的任务

刑事技术的主要任务是运用现代科学技术手段,发现、提取、分析、记录、检验和鉴定与犯罪活动有关的各种物证,为侦查破案、起诉和审判工作提供线索和证据,揭露和打击一切危害国家安全、社会安定、触犯国家法律的违法犯罪活动,保证人民生命财产安全和社会主义经济建设的顺利进行。

刑事技术工作人员的具体任务有以下几方面:

1. 协助侦查人员进行现场勘验和检查

《刑事诉讼法》第一百零一条规定:“侦查人员对于与犯罪有关的场所、物品、人身、尸体应当进行勘验或者检查。在必要的时候,可以指派或者聘请具有专门知识的人,在侦查人员的主持下进行勘验、检查。”广义的侦查人员包含刑事技术人员,在实际工作中现场勘查在绝大多数的情况下,特别是在重大案件的现场勘查中,实际操作均是由刑事技术人员负责实施。

在现场勘查过程中,刑事技术人员主要协助侦查人员完成以下工作:

(1) 摄录现场原貌,固定、记录现场物证,对难以提取的物证进行拍照等。

(2) 发现、固定、提取、记录和分析现场痕迹。

(3) 解决现场上的其他技术问题,如确定现场锁具被开启的方法;进行现场步法追踪;确定射击出入口,等等。

2. 对与犯罪有关的物证进行检验鉴定

《刑事诉讼法》第一百一十九条规定:“为了查明案情,需要解决案件中某些专门性问题的時候,应当指派、聘请有专门知识的人进行鉴定。”对在现场上提取的与犯罪有关的痕迹、物证进行检验鉴定是刑事技术人员的主要任务。完成这一任务要解决

的主要问题有：

(1) 确定案件中客体的种类属性。确定客体的种类属性即确定物证所反映的客体属于哪一类的人或物等。通常有毒物、毒品的种类鉴别，血型鉴别，作案工具种类、穿鞋种类鉴别，射击枪、弹种类鉴别，人的性别鉴定，各种物质的属性鉴别，等等。

(2) 解决客体的同一认定问题。客体的同一认定即确定物证所反映的客体是哪个人、哪件物所留或若干物证是否原属同一物。例如，工具上的手印是否为某人所留，现场上的弹头、弹壳是否为某支枪所发射，匿名信、敲诈信上的文字是否为某人所写，等等。

(3) 解决案件中的其他技术问题。在案件中除了完成种类鉴别和同一认定的任务外，还经常涉及和物证有关的其他技术问题。例如，潜在手印的显现，恢复枪支、车辆发动机及车架上被锉去的钢印号码，恢复文件物证上被墨汁涂去或被消字灵消去的字迹，确定票证是否为伪造，等等。

3. 结合检验鉴定，开展科学研究

刑事科学技术是一项十分复杂的应用型技术，需要研究探讨的课题很多，有许多难题亟待解决。随着社会的发展进步，全民科学文化水平的日益提高，犯罪活动日趋复杂化，犯罪手段日趋智能化，刑事科学技术必然面临着层出不穷的新问题和新困难。需要广大刑事科学技术人员不断总结经验，密切关注国内外对新型犯罪案件中的预防、勘验、鉴定手段的应用技术，研究和开发物证检验和鉴定的新技术、新方法，研究预防违法犯罪的新技术，扩大物证检验和鉴定的范围，以适应新形势下同违法犯罪作斗争的客观要求。

(二) 刑事技术的作用

《刑事诉讼法》第四十六条规定：“对一切案件的判处都要重证据，重调查研究，不轻信口供。只有被告人供述，没有其他

证据的，不能认定被告人有罪和处以刑罚；没有被告人供述，证据充分确实的，可以认定被告人有罪和处以刑罚。”《刑事诉讼法》第四十二条规定的七种证据中的物证、鉴定结论、勘验检查笔录、视听资料等多数要靠刑事科学技术来提供。书证、证人证言、被害人陈述、犯罪嫌疑人或被告人供述和辩解，也往往需要通过刑事科学技术的检验和鉴定来验证、核实。所以，刑事科学技术在案件的整个刑事诉讼过程中起着极其重要的作用。具体表现在以下几个方面：

1. 为发现、提取和记录物证提供技术方法

案件现场上的各种物证必须利用刑事技术的各种手段和方法，才能及时有效地发现、提取和记录，以便于分析研究、检验鉴定及建档保存。

2. 为分析案情提供材料

通过研究现场上各种物证的位置、状态、色泽及分布情况和特点，可以判明案件的真伪、案件的性质、作案时间以及犯罪分子作案活动的过程及手段。

3. 为缩小侦查范围提供依据

依据通过勘验获取的各种物证种类、数量、形状、大小和结构特点，可以判断作案人数，作案人的身高、年龄、性别、职业、动作习惯等个人特点，以及所用工具的种类、特点等情况，为侦查工作提供方向和范围。

4. 为查缉犯罪嫌疑人提供有效手段

对于现场勘验获取的可疑物证，可借助刑事技术部门日常刑事物证信息管理工作建立起来的各类信息资料库，查找犯罪嫌疑人。例如，利用手印查对指、掌纹档案，可以查获犯罪嫌疑人；利用现场弹头、弹壳查对枪弹痕迹档案，确定发射枪支进而查找犯罪嫌疑人；利用足迹步法追踪和警犬追踪可以追捕犯罪嫌疑人，等等。

5. 为侦查破案、起诉和审判工作提供可靠的证据

通过对犯罪现场真实情况的客观记录和对各种物证科学鉴定作出的正确结论，能够为揭露、证实犯罪提供可靠的证据。

除此而外，刑事科学技术还经常为非刑事领域诉讼案件提供物证鉴定，如在一些民事性质的合同纠纷、债权债务、财产分割继承、血缘关系等涉诉案件中，依照法定程序，接受诸如笔迹、指纹、印章印文、亲子关系等物证的鉴定。

三、刑事技术的原理和方法

（一）刑事技术的原理

物质转移和交换原理、种类鉴别原理和同一认定原理是刑事科学技术鉴定的理论依据。

1. 物质转移和交换原理

物质转移，是指物质由一客体上转移到另一客体上的运动过程。在物质的转移过程中，一个客体的物质成分或痕迹转移到另一个客体上，而不发生物质的相互交换。例如，作案人实施犯罪时手接触客体，手上的汗液、油垢等遗留在客体上，作案后带走现场上的目的物，遗留在现场的作案工具等。

物质交换，是指物质在两客体间的相互交换的运动过程。两客体在外力的作用下，相互接触、碰撞、摩擦引起两客体接触面的物质成分和痕迹相互交换。例如，汽车肇事案件中，汽车撞击人体后，被害人的肌肉组织、骨骼、血液、毛发等会黏附在肇事车辆撞击的部位，而肇事车辆上的油漆、机油、污物等也会附着于被害人的衣服、身体上，汽车与人体之间即发生了物质交换；森林盗伐案件现场，伐锯上的油污、锯齿等会因伐木行为而转移到伐桩上，而被伐树木上的木屑、树的汁液等也黏附于伐锯上，锯与树彼此之间发生了物质交换。

物质转移和交换原理说明，犯罪活动必然产生物证，为获取物证提供了理论基础，在案件现场，作案人就是通过犯罪活动中