

主编 / 张毅 / 皮建华

# 刑事技术总论

XINGSHI JISHU ZONGLUN

中国人民公安大学出版社

D8128.3  
83

# 刑事技术总论

主 审 王 鹰

主 编 张 毅 皮建华

副主编 王渝霞 蒋和平

撰稿人(以姓氏笔划为序)

王 文 王渝霞 皮建华

张 毅 秦晓蓉 黄晓凌

蒋和平

(公安机关 内部发行)

中国人民公安大学出版社

· 北 京 ·

**刑事技术总论**  
**XINGSHI JISHU ZONGLUN**  
主编 张毅 皮建华

---

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:河北省昌黎县第一印刷厂

---

版 次:2001年11月第1版  
印 次:2006年1月第3次  
印 张:9  
开 本:850毫米×1168毫米 1/32  
字 数:223千字

---

ISBN 7 - 81059 - 847 - 3/D · 678  
定 价:18.00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)83905728

版权所有 翻印必究

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

## 前 言

随着我国改革开放的深入，社会主义法制建设的加强，刑事科学技术在公安工作及公安教育中的地位和作用更显得重要。尽管现已编写的刑事科学技术各专业的教材如痕迹检验、文件检验、刑事化验、刑事摄影、法医学等种类繁多，但是一直没有一本能够总揽介绍刑事科学技术整体学科理论及方法的总论性教材。为了适应公安警察院校学员的学习和在职民警的业务培训或自学的需要，我们组织了一批刑事技术专业骨干教师编写了这本《刑事技术总论》。本教材主要对刑事科学技术的基本理论、基本知识和基本技能作了全面、系统、概括的介绍，阐述了该学科领域内的各种概念及其内涵，反映了该学科的最新研究成果及其发展方向。旨在让学员掌握刑事科学技术的对象、任务、作用、基本内容和研究方法，了解刑事技术与现代科学技术和其他鉴定技术的关系，充分认识、寻找、发现和综合利用各种刑事物证在侦查、起诉和审判中的重要作用，为进一步学习和掌握各种刑事科学技术的专业知识奠定基础。

本教材由张毅、皮建华担任主编，王渝霞、蒋和平担任副主编。撰稿人员及撰写章节为：张毅（第一章的第一、二、四节，第三章的第一、二节，第四章的第二节）、皮建华（第二章，第四章的第五节）、王渝霞（第三章的第三节，第四章的第一节，第五章）、蒋和平（第一章的第三节，第四章的第五节）、王文（第三章的第四、五、六节）、秦晓蓉（第四章的第三节）、黄晓凌（第三章的第七节，第四章的第六节）。全书由主编张毅、皮建华统改，

主审王鹰审阅定稿。

本教材在编写过程中，得到中国刑事警察学院和中国人民公安大学出版社等有关单位及李坤生老师的大力支持和协助，并参考了有关的教材、著作和论文等。在此，向上述单位和同志以及引用有关教材、著作、论文的编撰者表示衷心的感谢。由于编者经验和水平有限，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请读者批评指正。

**《刑事技术总论》编写组**

2001年10月10日

# 目 录

前 言 .....	( 1 )
<b>第一章 刑事技术概论 .....</b>	<b>( 1 )</b>
第一节 刑事技术的概念与对象 .....	( 1 )
一、刑事技术的概念 .....	( 1 )
二、刑事技术的对象 .....	( 2 )
第二节 刑事技术的任务与作用 .....	( 4 )
一、刑事技术的任务 .....	( 4 )
二、刑事技术的作用 .....	( 7 )
第三节 刑事技术的指导思想和基本原则 .....	( 9 )
一、刑事技术的指导思想 .....	( 9 )
二、刑事技术的基本原则 .....	( 12 )
第四节 刑事技术的应用发展历史 .....	( 14 )
一、中国刑事科学技术的应用历史 .....	( 14 )
二、外国刑事科学技术的应用历史 .....	( 17 )
三、现代科学技术在刑事技术中的应用与发展 .....	( 19 )
<b>第二章 刑事技术的原理 .....</b>	<b>( 24 )</b>
第一节 物质交换和转移原理 .....	( 24 )
一、物质交换和转移的分类 .....	( 25 )

---

二、物质交换和转移的意义 .....	(25)
第二节 种类鉴别原理 .....	(27)
一、种类鉴别的根据 .....	(27)
二、种类鉴别的分类 .....	(28)
三、种类鉴别的方法 .....	(29)
第三节 同一认定原理 .....	(30)
一、同一认定的根据 .....	(31)
二、同一认定的分类 .....	(33)
三、同一认定的模式 .....	(35)
四、同一认定的方法 .....	(37)
<b>第三章 刑事技术的方法 .....</b>	<b>(40)</b>
第一节 观察分析法 .....	(40)
一、直接观察法 .....	(41)
二、间接观察法 .....	(41)
第二节 图像比对法 .....	(44)
一、并列比对法 .....	(45)
二、拼接比对法 .....	(45)
三、构图比对法 .....	(46)
四、重叠比对法 .....	(46)
五、综合比对法 .....	(46)
第三节 物理检验法 .....	(47)
一、物理量测定法 .....	(47)
二、光学检验法 .....	(48)
三、吸附与转印检验法 .....	(52)
第四节 化学检验法 .....	(52)
一、气体反应 .....	(52)
二、结晶反应 .....	(53)

---

三、沉淀反应 .....	(53)
四、显色反应 .....	(53)
五、焰色燃烧反应 .....	(54)
第五节 仪器分析法 .....	(54)
一、色谱分析法 .....	(55)
二、光谱分析法 .....	(57)
三、中子活化分析法 .....	(60)
四、质谱分析法 .....	(60)
五、声谱分析法 .....	(61)
六、现代分析仪器的联用技术 .....	(62)
第六节 数理统计法 .....	(62)
一、随机抽样法 .....	(62)
二、统计分析法 .....	(63)
三、回归分析法 .....	(63)
四、多元分析法 .....	(64)
五、正交试验法 .....	(64)
第七节 生物学检验方法 .....	(65)
一、电泳分析法 .....	(65)
二、免疫分析法 .....	(66)
三、核酸分析法 .....	(68)
四、动物实验法 .....	(72)
<b>第四章 刑事技术的内容 .....</b>	<b>(74)</b>
第一节 司法图像技术 .....	(74)
一、刑事照相 .....	(74)
二、刑事摄录像 .....	(87)
三、图像处理 .....	(95)
第二节 痕迹检验 .....	(110)



---

一、手印检验	(111)
二、足迹检验	(123)
三、工具痕迹检验	(133)
四、枪弹痕迹检验	(140)
五、特殊痕迹检验	(150)
第三节 文件检验	(157)
一、笔迹检验	(158)
二、言语识别	(166)
三、印刷文件检验	(174)
四、污损文件检验	(182)
五、文件材料检验	(189)
六、人相检验	(197)
第四节 生物物证检验	(200)
一、人体物证检验	(201)
二、动物物证检验	(206)
三、植物物证检验	(208)
四、微生物物证检验	(210)
五、DNA 检验	(212)
第五节 物证理化检验	(216)
一、微量物证检验	(216)
二、毒物检验	(228)
三、毒品检验	(234)
第六节 其他物证检验	(238)
一、法医病理学鉴定	(238)
二、法医临床学鉴定	(241)
三、司法精神鉴定	(242)
四、司法心理鉴定	(247)
五、警犬鉴别	(250)

---

<b>第五章 刑事技术鉴定</b> .....	(255)
<b>第一节 刑事技术鉴定机构及鉴定人</b> .....	(256)
一、鉴定机构 .....	(256)
二、鉴定人 .....	(256)
<b>第二节 刑事技术鉴定的准备</b> .....	(259)
一、送检单位的准备 .....	(259)
二、送检物证的准备 .....	(261)
三、送检样本的准备 .....	(262)
四、相关材料的准备 .....	(263)
<b>第三节 刑事技术鉴定的委托与受理</b> .....	(263)
一、鉴定的委托 .....	(263)
二、鉴定的受理 .....	(264)
<b>第四节 刑事技术鉴定的实施</b> .....	(265)
一、拟定鉴定方案 .....	(265)
二、准备鉴定器材 .....	(266)
三、实施鉴定程序 .....	(266)
<b>第五节 刑事技术的鉴定结论</b> .....	(267)
一、鉴定书的制作 .....	(268)
二、鉴定结论的审查核实 .....	(271)
三、补充鉴定和复核鉴定 .....	(273)
四、物证材料的清退及鉴定书的送发 .....	(274)
<b>参考文献</b> .....	(276)

# 第一章 刑事技术概论

## 第一节 刑事技术的概念与对象

### 一、刑事技术的概念

刑事技术是刑事科学技术的简称,也称物证技术。它是公安、司法机关依照《中华人民共和国刑事诉讼法》(以下简称刑事诉讼法)的规定,运用现代科学技术的理论和方法,收集、分析、检验和鉴定与犯罪活动有关的各种物证材料,为侦查、起诉、审判工作提供线索和证据的专门性技术手段。

这一概念揭示出:

1. 行使刑事技术手段的主体,是公安、司法机关及其所属的被授权承担刑事技术工作的科研部门、院校中的专业人员或被邀请的专家;

2. 刑事技术工作的法律依据,是刑事诉讼法及其有关规定;

3. 刑事技术研究的对象,是与犯罪活动有关的各种物证以及与之相关的问题;

4. 刑事技术的任务,是运用技术手段发现、采取现场物证,通过分析与检验揭示物证与案件事实的关系;

5. 刑事技术的作用,是为侦查、起诉和审判工作提供线索和证据;

6. 刑事技术的性质,是综合运用现代科学技术的理论、方法和成果,如物理学、化学、医学、遗传学等自然科学理论以及计

算机技术、仪器分析技术等方法，检验物证材料，为侦查破案服务，为社会主义法制服务。

总之，刑事技术是一门自然科学和社会科学相结合的新兴的应用科学技术。它有别于司法鉴定或法庭科学鉴定。职能范围主要是刑事案件侦查阶段的鉴定，所以公安机关和国家安全机关的鉴定部门将鉴定称为刑事技术鉴定。实践中，有些公安机关的鉴定部门在接受委托，对民事或行政案件中的专门性问题进行鉴定时出具的仍是刑事技术鉴定书，并加盖刑事技术鉴定专用章。

## 二、刑事技术的对象

刑事技术研究的对象，是各种犯罪活动涉及的各种物证及与之相关的问题。刑事诉讼法规定：“证明案件真实情况的一切事实，都是证据”。证据包括：物证、书证；证人证言；被害人陈述；犯罪嫌疑人、被告人供述和辩解；鉴定结论；勘验、检查笔录；视听资料。并且规定：“以上证据必须经过查证属实，才能作为定案的根据。”

在上述种类证据中，惟有物证是无言的证据，是物质证据。它能证明什么，不但需要进行查证，而且还需要运用刑事技术手段加以分析、判断和鉴别。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，我们把刑事技术研究的对象概称为物证。

物证是以其自身属性、特征或存在状况证明案件事实的客观存在。这一点不仅是物证与人证的区别，也是物证与勘验、检查笔录及书证的区别。公安部颁发的《刑事技术鉴定规则》明确指出了物证的范围，即必须是与犯罪有关的物品、文件、痕迹、人身、尸体等。归纳起来，物证可分为：

### （一）人体物证

人体物证，是指以人体（活体、尸体）及其分离物为载体，提

供有关人的死亡原因、死亡时间、致伤致死凶器、伤害程度、死者身源和作案人的人身特点及作案条件等各种信息的证物。包括有伤亡的人身、尸体、毛发、血迹、皮屑、骨骼、牙齿、指甲和各种分泌物、排泄物、呕吐物及其斑渍等，此类物证多为法医学检验研究的对象。

### （二）物品物证

物品物证，是指以作案人的使用物、侵害物、分离物、遗留物等为载体，提供有关物品的物质结构、组成成分、种类、品名、产地、来源或与犯罪嫌疑人、被害人、涉案人有关的各种信息的证物。常见提供分析检验的物证有毒品、物品、炸药、纤维、塑料、橡胶、玻璃、泥土、金属细屑、药物残渣、浆汁斑痕等，此类物证多为刑事化验检验研究的对象。

### （三）痕迹物证

痕迹物证，是指以人或物通过力的作用，引起承受客体物质形态发生变化而形成的反映形象为载体，提供有关作案人、作案工具、作案手段和作案活动过程等信息的证物。包括手印、足迹、工具痕迹、枪弹痕迹、车轮痕迹、畜蹄痕迹、牙痕、动作习惯痕迹、整体分离痕迹、织物痕迹等痕迹物证。此类痕迹物证多为痕迹检验学检验研究的对象。

### （四）文件物证

文件物证，是指以书写、印刷、摄录等方式制成的文件为载体，提供有关作案人、作案工具、文件材料来源和文件的内容及其真伪等信息的证物。包括书写的标语、传单、信件和作案人的留言、印刷的宣传品、货币、票证票据、印章印文和其他印刷品及作案用的包装物、衬垫物、擦拭物，摄录的人像、录音、录像等。此类物证通常是集言语、笔迹、印迹、污损变化和物质材料于一体，其内容常具有书证的作用，因而不同于一般的痕迹物证和物品物证。文件物证是文件检验研究的对象。

### （五）关联物证

关联物证，是指以犯罪现场环境、变动状况、被侵害客体与犯罪遗留痕迹、物品之间的时空关系为载体，提供有关作案时间、地点、过程、手段和危害后果等信息的证物。这是一种宏观的、通过现场的变动状况和各种痕迹、遗留物与被侵害客体的方位、距离和形成次序等空间、时间关系来证明案件客观事实的物证。它可以通过现场勘查去查明，即用现场访问笔录、现场勘查笔录、现场绘图、现场照相和录像等方式如实记录，从而成为诉讼证据。

随着科学技术的飞速发展，可资利用的物证范围将会越来越广。以前因技术条件限制而无法显现、固定、收集和鉴定的物证，随着科学技术不断发展和作为应用型的刑事技术水平的不断提高，都将会逐步纳入诉讼领域，成为查清案情、处理案件的重要依据，进而为公安司法机关收集和使用形形色色的物证开辟了广阔的领域。

## 第二节 刑事技术的任务与作用

### 一、刑事技术的任务

刑事技术的任务，是运用现代科学技术的手段，发现、提取和检验与犯罪有关的痕迹物证，为侦查、起诉、审判工作提供线索和证据，以稳、准、狠地打击犯罪分子的破坏活动，保卫人民生命财产的安全和社会主义经济建设的顺利进行。具体任务包括：

#### （一）进行现场勘查，收集物证材料

犯罪案件发生后，要不失时机地对犯罪现场进行现场勘验和检查，真实地记录现场的状况和细节，充分发现和提取犯罪过程中遗留的痕迹、物品和物证，适时对被害人进行全面、细致的检查，这是获取犯罪物证的极为重要的场合和时机，也是收集犯罪

证据的重要环节。为此，必须不遗余力地发挥刑事技术手段的功能和刑事技术人员的作用，把现场勘验和检查工作做好做细。

刑事诉讼法第 101 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。”侦查人员在对犯罪现场进行勘验检查时，需要运用刑事技术的各种手段，及时、全面、细致、客观地发现、识别和提取与犯罪活动有关的痕迹物证材料，必要时，可以指派或聘请刑事技术专家协助进行现场勘查。

### （二）进行物证分析，判明物证种属

刑事技术最为广泛的任务就是对现场物证材料进行分析、判断，借以判明物证或物证所反映的客体是属于哪一种类型的人或物。具体分析时，首先，可通过分析判断物证的种类，以缩小侦查的方向和范围，如判定颅骨上的伤痕是何种凶器造成；现场提取的射击弹头、弹壳是何种型号的枪支发射；高度腐败的尸体是男人或女人，是老人或青少年；造成人畜中毒死亡的是何种毒物；证件上的字迹是何种墨水书写等。其次，可分析物证的各种属性、特征，科学地提供破案的线索和材料。如根据足迹的形貌、大小、步法特征，分析作案人的身高、年龄、性别、体态、步行姿势及其生理、病理特点；根据尸体现象推断死亡时间、死亡原因；根据现场物品，分析为何时、何地、何厂出品；根据文件特征，分析作案人的言语、书写时间、文化程度、籍贯地域等，从而多方面提供破案的线索和依据。

### （三）进行物证鉴定，提供司法证据

刑事诉讼法第 119 条规定：“为了查明案情，需要解决案件中某些专门性问题的时候，应当指派、聘请有专门知识的人进行鉴定。”刑事技术鉴定，是借助一定的刑事技术手段，处理和分析物证材料，获取物证所包含的科学事实的过程。同时，它也是根据

检验结果,针对要求鉴定解决的问题,所作出的科学鉴别和判断。我国公安、司法机关的刑事技术鉴定部门和专业技术人员,是承担物证检验和鉴定任务的主体。

刑事技术检验和鉴定,主要完成如下任务:

### 1. 物证的发现、显现和辨识

某些物证必须采取专门的技术手段才能发现、显现和辨识,从而使其成为一种证据被收集和使用。如显现凶器上的潜手印,恢复被锉掉的手枪号码,辨别证件上被消退、污损的字迹,整复被打碎的玻璃或烧毁的文件等等。

### 2. 物证的固定和提取

这是检验鉴定物证的基础。如对爆炸物屑的全面搜集,枪支射击对皮肤残留物的粘取、制膜,对破碎、撕坏物证的拼接,对血迹、唾液、精斑的提取,对微量物质的提取等等。

### 3. 物证的同一认定

鉴别物证所反映的客体是哪个人、哪件物,或者若干物证是否原属同一个物,这就是物证的同一认定。如刀柄上的手印是否是某人所留,现场上的弹头是否是某支枪发射,凶手的留言是否是某人所写,交通肇事现场发现的车灯玻璃片是否是从某辆汽车上脱落,犯罪嫌疑人身上的血是否是被害人的血等。此类鉴定结论,通常是认定犯罪嫌疑人和定案的重要证据。

## (四) 促进技术创新,扩大检验范围

刑事技术是一种十分复杂的应用型技术,目前仍有许多难题亟待解决。特别是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,犯罪手段也日趋智能化,刑事技术必然面临着层出不穷的新问题和新困难。而且,随着法制建设的不断发展和完善,对举证工作和技术鉴定必将会提出更高、更严的要求。所以,不断总结经验,研究和开发物证的发现、显现、固定、提取的新技术及进行物证检验和鉴定的新技术、新方法,预



防违法犯罪的新手段，扩大物证检验和鉴定的检案范围，是刑事技术工作的一项重要经常性的任务。否则，便难以适应新形势下同违法犯罪作斗争的客观需要。

## 二、刑事技术的作用

刑事诉讼法第 42 条规定的证据有：物证、书证；证人证言；被害人陈述；犯罪嫌疑人、被告人供述和辩解；鉴定结论；勘验检查笔录；视听资料等七种。其中的物证、鉴定结论、勘验检查笔录、视听资料等大多要靠刑事技术工作人员来提供；书证、证人证言、被害人陈述、犯罪嫌疑人或被告人的供述和辩解，也往往需要通过刑事技术检验和鉴定来验证、核实。所以，刑事技术在案件的侦查、起诉、审判的过程中均有着十分重要的作用。

（一）为查明案件的初始情况、立案和确定案件性质提供客观依据

案件的初始情况，是指案件发生后，经过现场勘查和调查所掌握的案件的基本情况。这些情况可以通过向报案人、受害人或知情群众了解，并结合对现场情况和物证及其分布特点等的勘验、检查作出判断。如根据尸体现象和各种痕迹、遗留物的变化推断作案时间；根据现场血迹、尸体及痕迹、物品的分布特点，判断作案地点，区分作案现场；根据现场变动情况和痕迹、遗留物的分布，判断作案活动过程、参与人数和作案动机；根据创伤及其他痕迹、遗留物，推断凶器和作案工具等。正确判定案件的性质，及时作出立案决定，是不失时机地采取必要的侦查措施的前提。刑侦技术部门在接到报案后，要迅速派员赶赴现场，进行现场勘验，开展调查访问，以便掌握是否立案和判明案件性质等有关材料。例如，水中发现一具尸体，经法医检验是溺死、自杀、不慎落水还是谋杀；某财会室被盗，是内盗、外盗还是内外勾结盗；某食物中毒事件，是故意投毒还是误食毒物等等。总之，首先要通过调