



北京警察学院规划教材

XINGSHI LIHUA JIANYAN FAYIXUE HE SHENGWU WUZHENGXUE SHIXUN JIAOCHENG

刑事理化检验、法医学和生物物证学实训教程

徐晓玲 主编



中国人民公安大学出版社

北京警察学院规划教材

刑事理化检验、法医学和生物物证学 实训教程

徐晓玲 主编

(公安机关内部发行)

中国人民公安大学出版社

北京·北京·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

刑事理化检验、法医学和生物物证学实训教程/徐晓玲主编. —北京: 中国人民公安大学出版社, 2016. 5

北京警察学院规划教材

ISBN 978 - 7 - 5653 - 2612 - 7

I. ①刑… II. ①徐… III. ①司法鉴定—高等学校—教材②法医学—高等学校—教材③生物—物证—司法鉴定—高等学校—教材 IV. ①D918.9②D919

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 109762 号

刑事理化检验、法医学和生物物证学实训教程

徐晓玲 主编

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: 北京市泰锐印刷有限责任公司

版 次: 2016 年 7 月第 1 版

印 次: 2016 年 7 月第 1 次

印 张: 12.75

开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

字 数: 245 千字

书 号: ISBN 978 - 7 - 5653 - 2612 - 7

定 价: 45.00 元 (公安机关内部发行)

网 址: www.cppsups.com.cn www.porclub.com.cn

电子邮箱: zbs@cppsup.com zbs@cppsu.edu.cn

营销中心电话: 010 - 83903254

读者服务部电话 (门市): 010 - 83903257

警官读者俱乐部电话 (网购、邮购): 010 - 83903253

教材分社电话: 010 - 83903259

本社图书出现印装质量问题, 由本社负责退换
版权所有 侵权必究

刑事理化检验、法医学和生物物证学 实训教程

主 编 徐晓玲

副主编 刘玉勇 吴巧雯

撰稿人 (以姓氏笔画排序)

刘玉勇 任 贺 孙肇陽

吴巧雯 徐晓玲 姚晓飞

前 言

法律事实的基本构成单元是证据，没有证据就没有法律事实的存在。证据是司法活动的核心。《刑事诉讼法》规定了八大类基本证据：

- （一）物证；
- （二）书证；
- （三）证人证言；
- （四）被害人陈述；
- （五）犯罪嫌疑人、被告人供述和辩解；
- （六）鉴定意见；
- （七）勘验、检查、辨认、侦查实验等笔录；
- （八）视听资料、电子数据。

证据必须经过查证属实，才能作为定案的根据。

法律事实存在是通过法律行为实施的场所或所产生后果的承载位置来证明的。法律事实空间的常见表现形式是案件现场，其上承载物证、书证、勘验检查笔录、视听资料等证据。现场也是证据的核心所在，不论哪一类证据，某个证据所反映的信息都不能与现场状况产生矛盾，否则就是假证或称待甄别证据。

埃德蒙·洛卡尔（Edmond Locard，1887—1966），法国刑事侦查专家，拥有医学博士和法学硕士学历。他在里昂大学创建了法国警察第一个科学实验室，他曾研究收集和分析尘土的方法，研究指纹术和毛孔术，研究对墨水、尘土等细微物质的微量化学分析法，他写作的8卷《刑事侦查专论》被视为经典著作。洛卡尔提出了物质交换定律：一旦两个物体相接触，其间必将发生物质交换。这个定律指明，犯罪行为只要实施犯罪行为，必然会在犯罪现场直接或间接地作用于被侵害客体及其周围环境，会自觉或不自觉地遗留下痕迹与物证。

该定律体现了物证产生的内在机理以及犯罪现场勘查工作的意义所在，使侦查人员坚信能从犯罪现场发现并提取到物证。物证是指能够证明法律事实的实体存在。实体存在是以其自身物质属性证明法律事实。

物质属性，是指一事物能够与其他事物区别开来的内部矛盾或外部矛盾。常见的内部矛盾比如DNA信息、书写习惯、指纹特征系统等，外部矛盾是指造成实体存在体表特异状况或黏附物等外部因素。

根据辩证唯物主义关于物质的定义原理,以及证据存在物质形式分类,可以将法定的八大类证据分为实物证据和言辞证据两个基本种类。

言词证据,是根据当事人与知情人关于法律事实的陈述记录,民间的称谓是“人证”,包括被害人陈述、证人证言、犯罪嫌疑人或被告人供述和辩解。言词证据来源于人的感觉、知觉和思维,存在一定的误差、主观加工以及本能利己成分,其可信度有待考证,故可称为“虚证”。很多国家使用宣誓的方法保障当事人和证人的诚信度,如对神灵、宗教信仰对象起誓等。中国现阶段是依靠当事人和证人的法律意识与政治觉悟,辅助于思想开导教育。

实物证据,是指能够以本身具有的物质特征证明法律事实的各种物品或物质痕迹,简称“实证”。既包含物证、书证、勘验与检查笔录、视听资料、鉴定意见等,也包括会计财务流程凭证。实物证据由于物证本身的客观性和稳定性,不以人的意志而转移,因而其证明力最高,正如美国著名法庭科学家赫伯特·麦克唐纳所言:“物证不怕恫吓、物证不会遗忘,物证不会像人那样受外界影响而情绪激动,物证总是等待着追求事实的人去发现和提取,然后接受内行人的检验与判断,这就是物证的性格……在审判过程中,被告人会说谎,证人会说谎,辩护律师和检察官会说谎,甚至法官也会说谎。唯有物证不会说谎。”因此,我国新的《刑事诉讼法》修改以后,更加强调了实物证据的重要性,定罪量刑的依据必须基于完整的实物证据链。

根据物证客观存在形式和特征不同可以分为痕迹物证、文书物证、音像物证、毒物毒品物证、微量物证、生物物证等。我国《刑事诉讼法》第四十二条,《民事诉讼法》第六十三条和《行政诉讼法》第三十一条都将“物证”“书证”“鉴定结论(意见)”作为法定证据,并指出:证据必须经过查证属实,才能作为定案的根据。如何查证?如何认定?除了调查研究之外,必须采用科学技术手段,采用化学、物理、生物学、医学、药理学的基础理论和实验手段,才能将物证和鉴定结论查证属实,才能为司法实践服务。

北京警察学院构建本科教学体系以来,秉承紧密结合公安实践的培养理念,一直注重刑事技术专业学生的现场勘验和物证提取能力的培养。学院刑事技术专业本科生的培养目标是:培养具有坚定的政治方向、良好的职业素养、严格的组织纪律观念;熟悉我国公安工作的路线、方针、政策和相关的法律、法规;系统掌握刑事科学技术专业基础理论、基本知识和基本技能;具有实践能力和创新精神;能够适应公安工作实际需要的从事刑事科学技术工作的应用型专门人才和能够适应经济社会发展需要的应用型人才。

对刑事技术专业毕业生的能力要求有多个方面,其中最重要的是公安业务能力,要求能够运用专业知识分析和处理相关公安业务、解决实际问题,胜任刑事科学技术方面实际业务工作,具备打击、控制犯罪方面的业务能力:

- (一) 具有较强的案(事)件现场保护能力;
- (二) 具有较强的刑事案件现场勘验能力;
- (三) 具有较强的刑事案件现场分析能力;
- (四) 具有较强的现场物证检验、鉴定能力。

为了加强刑事技术专业学生的现场勘验和物证提取能力的培养,在借鉴了公安大学、刑警学院和其他省市公安院校的培养计划的基础上,我院在刑事技术专业学生的培养计划中开设了“刑事侦查学”、“刑事科学技术总论”、“刑事影像学”、“痕迹学”、“文件检验学”、“现场勘查”、“公安信息技术与应用”、“法医学”、“生物物证技术”、“微量物证检验”和“毒物毒品分析”11门专业课,结合首都公安工作的实际需要,加大了实验和实训部分的课时量的设置,教学内容更加注重对学生动手能力的培养。在“微量物证检验”、“毒物毒品分析”、“法医学”、“生物物证技术”这四门专业课程的教学过程中,涉及大量的实验和实训教学,目的在于培养学生的证据意识,现场保护意识,培养学生发现、提取、包装和送检物证的能力,并培养学生对物证进行现场和实验室检验鉴定的基本技能。

目前,这四门专业课程都没有符合我校培养宗旨的、有针对性的、系统的实验实训教材。针对我校课程设置的特点,如果每门课程都单独编写一本实验教材,不但没有大量的课时量支撑,也是一种资源的浪费。因此,我们考虑将这四门课程中需要使用的实验和实训内容合编成一本教材,既能够满足这四门专业课程的教学需要,又节约了资源,还能减少学生购买教材的开销。

该教材紧密结合我院的培养理念,充分发挥我院与公安一线结合紧密的优势,深入公安一线单位充分调研,教材内容既符合首都刑事技术工作实际需要、又能够体现我院教学理念。本教材能够满足我院本科刑事技术专业学生这四门专业课程的学习需求,同时也能够作为新警培训和民警在职培训的教学参考用书。

全书共分为四个相对独立的教学单元,分别为:

第一单元 微量物证检验(编写者 徐晓玲 孙肇阳)

第二单元 毒物毒品分析(编写者 徐晓玲 姚晓飞)

第三单元 法医学(编写者 刘玉勇 任贺 徐晓玲)

第四单元 生物物证技术(编写者 吴巧雯 徐晓玲)

附录(编写者 徐晓玲)

在本书编写过程中得到了北京市公安局法医鉴定中心、北京市公安局刑事侦查总队七支队、上海公安高等专科学校等单位的大力支持,特表示诚挚的感谢。

由于本书涉及四门相对独立的学科,各个学科的技术发展迅速,新的实验方法繁多,加之编者水平有限,疏漏和不当之处肯定不少,望予以指正,不胜感激。

目 录

CONTENTS

· 理化检验 ·

第一单元 微量物证检验	3
第一章 基础知识	3
第二章 实训项目	19
实训一 模拟入室盗窃案件现场中微量物证的发现与提取	19
实训二 模拟命案现场中微量物证的发现与提取	21
实训三 模拟纵火案件现场物证的提取	23
实训四 天然纤维的生物显微形态检验	25
实训五 化学纤维的偏振光显微检验	27
实训六 纸张物证的检验	29
实训七 色谱法检验文字色痕	32
实训八 涂料物证的检验	34
实训九 油脂的化学定性检验	36
实训十 气相色谱法检验矿物油	38
实训十一 红外光谱法检验塑料薄膜	39
实训十二 黏合剂物证的检验	43
实训十三 射击残留物的检验	45
第二单元 毒物毒品分析	54
第一章 基础知识	54
第一节 毒物分析	54
第二节 毒品分析	62
第二章 实训项目	68
实训一 模拟中毒案件现场毒物物证的获取	68
实训二 亚硝酸盐的分光光度法检验	70

实训三	毒物的显微结晶检验	72
实训四	醇类的红外光谱分析	73
实训五	血中乙醇的气相色谱分析	75
实训六	常见毒品的观察和现场体内代谢物的快速检验	76
实训七	常见毒品的实验室快速检验	80
实训八	巴比妥类安眠药的拉曼光谱分析	82
实训九	鸦片的气相色谱和质谱联用法分析	83
实训十	苯丙胺类化合物的红外光谱分析	86
实训十一	易制毒化学品的快速检验	87

· 法 医 学 ·

第三单元	法医学	91
第一章	基础知识	91
第二章	实训项目	95
实训一	观察解剖学姿势、切面及躯干部标志线	95
实训二	循环系统（心脏及主动脉）的观察	97
实训三	呼吸系统：呼吸道、肺脏的观察	99
实训四	死亡与尸体现象观察（动物实验）	100
实训五	死亡与尸体现象观察（人体尸体现象观察）	104
实训六	观察钝器伤的基本形态	107
实训七	观察锐器伤的基本形态	111
实训八	机械性窒息实训	116
实训九	溺死实训	120
实训十	枪弹伤实训	122
实训十一	尸体检验实训	124
实训十二	模拟现场实训（一）——强奸杀人案	126
	模拟现场实训（二）——入室盗窃案	127

· 生物物证 ·

第四单元	生物物证技术	131
第一章	基础知识	131
第二章	实训项目	136
实训一	生物物证的发现、提取、包装和送检	136

实训二	血痕的预试验	139
实训三	血痕的种属鉴定——胶体金标记法	142
实训四	血液的 ABO 血型检验	143
实训五	精斑的肉眼及紫外线检查	147
实训六	精斑的预试验	148
实训七	精斑的确证实训	151
实训八	精液与阴道分泌液混合斑的细胞学检查	154
实训九	唾液及唾液斑的收集	157
实训十	唾液的淀粉消化实验	160
实训十一	口腔粘膜脱落上皮细胞检查	162
实训十二	DNA 的常规提取	163
实训十三	DNA 检验结果的分析	165
实训十四	微量物证和法医物证的提取、包装和送检综合考核 实训	166
附录		170
附录 1	实验室基本知识	170
附录 2	本教材中涉及的主要大型仪器	177
附录 3	现场勘验中的职责任务	187
参考文献		191

理化检验

第一单元 微量物证检验

第一章 基础知识

人们科学文化素质的提高和社会信息透明度的增强,在造福社会的同时也促进了犯罪技术水平和反侦查手段的提高,作案手段和方法不断推陈出新,事前精心策划、事后极力破坏。例如戴手套、鞋套、头套作案,擦洗地板、作案凶器,销毁笔记本、账簿、衣物、鞋子,伪装笔迹等。侦查人员在犯罪现场勘查过程中很难采集到有价值的手印、鞋印等痕迹物证,传统的物证技术受到挑战,必须开发新的物证技术。

因此,微量物证检验科学技术应运而生,这是由于引入物证技术领域的高科技设备,使检验人员能够借助于现代显微放大仪器寻找人眼不易分辨的体微量少的物证客体,利用高度精密仪器分析微量的物质,逐步实现了高分辨率仪器代替人眼的革命。

20 世纪 70 年代末期,日本、美国等发达国家司法鉴定机关率先普及扫描电子显微镜-能谱仪、射线显微分析仪、质谱仪、气相色谱仪、液相色谱仪等高精密分析仪器,只需要采集和检验极少量物证样品,就可分析出物证样品的种属特性。因此,警务人员在现场勘查工程中注重搜寻那些不被犯罪分子注意和破坏的金属残渣、灰土、纤维等微量残留物,由此而诞生了“微量物证”这一新概念。我国公安部门在 20 世纪 80 年代中期正式引进使用“微量物证”这一术语。

“微量物证”的提出,使我们对现场物证的认识更深一步、扩大了视野,标志着物证的发展、提取与鉴定由宏观到微观、由平面到立体,是现代科技成果在物证技术领域内运用的具体表现,也是物证技术鉴定水平的重大进步。

微量物证概念拓宽了物证技术中提取与检验对象的范围,特别是对那些监守自盗、预谋、纵火、枪击、反侦查等难于侦破的案件具有重要意义,从现场这一物证宝库的多个方面,多层次揭露犯罪事实,为准确打击犯罪提供了锐利

的武器。

微量物证检验是刑事科学技术的重要组成部分，是在物证和微量分析的基础上发展起来的一门综合性应用学科。随着科学技术的发展，特别是高灵敏度的现代大型仪器的出现，大大提高了微量物证检验鉴定结论的可靠性和准确性，使得微量物证检验技术在侦查破案和刑事诉讼中发挥越来越重要的作用。

一、微量物证的概念

微量物证，简称“微物”，是指能证明案件真实情况的一切量小体微的物质。量小体微，是指所获得的物证检材绝对量小及未被污染的纯净检材的量微，以至于用肉眼难以发现，必须采用特殊的手段和方法才能发现和提取。尤其对物证检材进行种类或产地（厂家、牌号）认定时，必须选用微量或超微量的方法对其某些有效组分进行检验才能实现。例如，在爆炸残留物中检出梯恩梯这一组分，我们就可以认定爆炸物中含有梯恩梯种类的炸药；在植物油痕的检验中，发现有芝麻素这一组分才能认定芝麻油的存在。由此可见，“微量物证”的概念是微量分析发展到今天才产生的，特别是高灵敏的现代化大型仪器的出现为微量物证检验提供了可能。

微量物证涉及的物质种类相当复杂，除毒物毒品和法医物证外都是研究对象，常见的有涂料、纤维、玻璃、金属、泥土、塑料、油脂、油墨、黏合剂、火药、炸药、纵火剂、爆炸和射击残留物等，近期化妆品检验案件也有所增加。

二、微量物证的特点

微量物证与常规的物证相比有其自身的特点，主要表现在以下几个方面：

1. 出现的概率高。微量物证范围广、种类多，在犯罪现场出现的概率很高。由于微量物证细小、量少，易遗留在犯罪现场，或从犯罪现场上带走，且不易销毁。
2. 不易被发现、提取。因为这些物证极其微小，有的甚至是无色的，常常混杂于其他物体中，或附着于其他物体上，所以不易引起犯罪分子的注意而毁掉；同时，在现场勘查中也不易发现和提取。必须采用像放大镜、特殊光源等方法去发现，用专门的工具提取。
3. 易被污染、丢失。在现场勘查中，许多微量物证其本身就是一种附着物，又因量少，表面积大，很容易被周围环境或其他物质污染，在提取或送检中稍有不慎就会造成污染或丢失。
4. 必须采取先进的检验手段。因微量物证的检材量小，在检验中又只能用其中部分的极少量，因此要反映出它的原貌，达到检验要求，必须采用高灵敏

的微量分析和先进的科学仪器，提出更多的精细结构和更准确的信息。

5. 具有可分离性和不完整性。在现场上获得的微量物证像油痕、金属屑、木屑、纤维等都是从整体物分离而形成的。即它不是以完整物的形式存在，而是以破碎和分离性的形式存在，因而不具有完整物的形象，也不反映完整物的形象。所以在实际工作中，不能孤立地看待微量物证，要与现场勘查情况，案情及其他有关的证据相结合，进行综合分析，再做出符合客观的结论。

三、微量物证的作用

1. 为案件的定性提供科学依据。

对案件性质的认定是司法实践活动中的首要问题。通过对微量物证的检验，可以确定某一事件或现象形成的原因，从而查明案件真相，确定案件性质，为立案侦查或撤销侦查提供科学依据。在一些重大火灾、爆炸、空难、意外事故的调查中，往往首先需要确定事件的性质，有关专家对现场勘查和分析，如果再配合微量物质的检验，定性结论就会更加可靠。例如，在火灾调查中，检验现场有无汽油、煤油、稀料等纵火剂的残留物，可以为判断是纵火还是事故起火提供依据。再如爆炸、空难事件，检验现场有无炸药残留物，可为判断是人为爆炸还是意外事故提供依据。

1995年4月6日凌晨，在北京市怀柔县崎峰茶乡崎峰茶村小梁根阴坡上一条被山水冲出的小壕沟内发现一具男尸。尸体头南脚北仰卧，衣着完整，双手屈于胸前，左手在下，右手在上，右手握一只手枪，食指扣在扳机上，右腿伸直，左腿蜷曲。尸体头部左侧和左耳有流向枕部的流柱状血迹，左耳上方和右耳上方各有一孔洞，呈左高右低状。经辨认：死者为某市的高级官员。现场勘查发现并提取到弹头、弹壳各一枚；另外在手枪枪膛内有子弹一发，弹匣内有子弹三发。通过对死者双手提取的微量物质进行检验，发现右手留有射击残留物（Sb/Sn/Pb），而且该射击残留物的形态和成分与死者手中的手枪子弹的射击残留物高度一致，证实了死者的右手曾经开过枪，结合现场勘验的其他证据，为案件最终定性为自杀提供了关键证据。

2. 综合利用犯罪信息，为案件的侦破提供方向或线索。

通过微量物证检验查明案件中有关的技术问题，可以澄清案件的事实，从而排除干扰和假象，及时否定某些嫌疑对象，既可避免错案的发生，又能确定侦查的方向和范围，当这种物质的特异性较强时，可为侦破案件提供线索。例如，犯罪嫌疑人遗留在现场的手套、衣物、作案工具等物品上可能会有微量附着物，检验这些附着物，可以判断犯罪嫌疑人的职业特征或生活环境，由此为侦查工作提供方向。在交通肇事逃逸案件中，肇事车辆会在现场留下玻璃碎片、微量涂料、泥土、油类物质等，检验这些物质的外观形态、颜色、化学成

分以及其他物理特性和化学特性,可以判断肇事车辆的种类、型号、颜色等。

3. 缩小侦查范围。

微量物证检验的物质在自然界及人们的生活环境中广泛且大量存在,现有的微量物证检验技术在绝大多数情况下只能做到种类认定,不能进行个体识别。因此,微量物证在案件中往往不能直接认定犯罪嫌疑人,主要起到排除作用,并通过排除而缩小侦查范围。例如,在交通肇事逃逸案件侦破中,有时涉及多部嫌疑车辆,通过涂料、玻璃等微量物证的比对检验,可对非肇事车辆进行排除。

4. 为现场分析和重建提供信息和依据。

在通常情况下,现场分析是从痕迹物证和宏观信息入手,但在有的案件中,微观信息可能发挥意想不到的作用。例如,涉枪案件现场,枪支、弹头、弹壳等是宏观信息,射击时从枪口和抛壳口排出的发射药及底火残留物可提供微观信息。这些微观信息可为判断射击者发射时枪支的位置、弹着点等提供依据。对于爆炸案件,炸碎的玻璃、金属及炸药残留物等微量物证的分布情况,在案件分析和现场重建中同样具有十分重要的意义。

5. 在一定条件下,可以起到直接证据的作用。

微量物证检验涉及的物质种类很多,不同的物质,其证据效力差异很大。一般来说,物质越稀有,特异性越强,其证据效力越大。例如,一个人的手上被检出有射击残留物,而该人生活和工作中又不接触枪弹或相关物品,那么,他可能与射击事件有联系。在案件侦破范围等因素的限定下,微量物证有可能起到直接物证的作用。另外,随着科学技术的发展,检验微量物证所使用的仪器的灵敏度越高,越能发现物质之间更深层次的特异性,甚至达到个体识别,间接物证可趋近于直接物证,这是微量物证研究工作的努力方向。

6. 为串并案提供依据。

在系列犯罪案件中,犯罪嫌疑人作案的手段、方法和使用的犯罪工具都有相对固定的特点。通过对多个犯罪现场可疑物证的理化检验,能为串并案侦查提供可靠的科学依据。

1987年2月至1988年2月的一年时间内,某国驻沪总领事馆连续几次被盗,特别是1988年2月3日被盗的物品价值数万元之多,其影响之大为建国以来所罕见。公安部对此案极为关注,指示尽快破案。现场勘查人员为此展开了大量深入仔细的勘查检验工作,发现在几次作案现场的进出口通道上都留有少许毛发,经刑技人员比对检验认定为同一人毛发,办案人员再结合现场遗留的其他痕迹物证等线索,做出了这些案件均为同一犯罪嫌疑人所为的结论。侦查人员据此将它们进行串并案侦查,终于破获这一系列盗窃大案。很显然,毛发的比对检验结果为串并案侦查与决策提供了强有力的科学依据。

7. 在违法处罚、法庭诉讼和定罪量刑中的作用。

我国司法工作的基本原则是“以事实为依据，以法律为准绳”。因此，认定违法或犯罪事实，提供确凿的证据是贯彻这一基本原则的前提。理化物证检验以科学技术的发展为后盾，不断扩大检验、鉴定的范围，提高检验、鉴定结论的准确性，为违法处罚、法庭诉讼和定罪量刑提供了无可辩驳的证据。

江苏武进有一村民被气枪击中一眼，导致失明，遂指控开枪者犯故意伤害罪，后者则辩称子弹系不小心射到围墙上被石块反弹后击中眼睛，并非故意向原告开枪。为此，对原告眼中取出的子弹进行了理化检验，在铅弹表面发现了大量的二氧化硅附着（二氧化硅系石块的主要成分），认定此铅弹是先击中石块，经反弹后，方进入原告的眼睛，平息了双方的纷争，为法院的审理提供了依据。

四、微量物证的发现、提取和送检

在案件中，不是现场上所有的微量物质都可作为物证，只有那些按照法律程序提取，经鉴定准确地搞清其性质、种类的微量物质才具有证据价值。因此，在现场勘查过程中，不但要发现明显的、有一定形状和体积的物证，同时还要发现那些量小、体微的隐蔽物证。

（一）微量物证的发现

在犯罪现场应从两个方面去寻找和发现微量物证。一是犯罪分子在现场上遗留的物质。二是根据现场勘查分析判断，犯罪分子从现场带走的物质。

1. 犯罪分子的遗留物。

（1）从现场的进出口寻找犯罪分子被刮擦衣服、帽子的纤维、纽扣、毛发以及衣服或脚底蹭擦下的油脂、油漆、泥土等物质。

（2）从犯罪分子在现场活动场所，包括犯罪分子活动的路线、被害客体触动部位及其周围去寻找遗留物，如扔下的烟头、纸片、鞋底脱落的泥土，以及蹭擦的斑痕附着物，如橡胶、油漆等微量物质。

（3）从犯罪分子遗留物上去发现微量物证，如遗留的作案工具、手套、帽子、衣服等上面附着的泥土、金属碎屑、植物叶片、木屑、纤维以及油渍等微量物证。

以上为常见的遗留物。由于案件性质不同，犯罪分子的自然条件也不同，所以现场上的遗留物变化无穷。因此要视案件具体情况，寻找、发现微量物证。

2. 犯罪分子带走的物质。

犯罪分子在作案时，自觉或不自觉地将现场的物质带走。如盗窃案件，犯罪嫌疑人常用螺丝刀、铁杆等工具破锁、破门、破窗。被破坏的物质，如金