

手印显现手册



手印显现手册

主编 耿庆杰

警官教育出版社出版

北京西城西绒线胡同贤孝里14号

邮政编码 100031

(公检法系统发行)

新华书店北京发行所发行 沈阳金鹰印刷厂印刷

787×1092毫米 32 开本 8.375印张 190千字

1991年7月第1版 1991年7月 第1次印刷

印数 1—7,000册

ISBN7—81027—070—2/D.58 定价：4.10元

前 言

现场手印可以为侦察破案提供证据和线索。对现场手印的发现、显现和提取，则是现场勘查的一项重要任务，而显现是完成此项任务的关键。为满足广大刑侦、刑技和保卫工作人员的需要，我们总结了多年来在教学、科研、办案中显现手印的技术方法和实践经验，吸收了近年来国内外的新技术、新方法，在大量实验的基础上编写了此手册。

手册本着实用的宗旨，选取了具有先进性、科学性、实用性的方法，将污染环境、对人体有害及目前被淘汰的方法一律删除。

各部分编写人是一（四），四，八中的（三）、（八）、（九），十，十五，十六，十八由耿庆杰编写；一（一）、（二）、（三），二由许悦辉编写；三，八（一）、（二）、（四）、（五）、（六）、（七）、十二，十七由金勇镒编写；五，六，七由康致宇编写；九，十三，十四由孙复编写；十一由张秀海编写。耿庆杰拟定撰稿大纲，并对全书修改定稿。

本书在编写过程中得到中国刑警学院张文清院长的亲切关怀和大力支持，在百忙中为本书作序，二系系主任刘长清副教授与公安部第二研究所杜西京高级工程师审阅了全书并提出宝贵意见，在此一并表示衷心地感谢。

由于作者水平所限，不当之处在所难免，恳请读者批评斧正

编著者

一九九〇年十一月于中国刑事警察学院

目 录

一、现场手印寻找方法

- (一) 寻找发现手印的要求…………… (1)
- (二) 寻找手印的重点部位…………… (3)
- (三) 寻找手印的方法…………… (5)
- (四) 显现无色潜在手印方法的种类…………… (11)

二、粉末显现法

- (一) 显现原理…………… (13)
- (二) 粉末的种类与适用客体…………… (13)
- (三) 显色粉末的要求…………… (19)
- (四) 显现方法…………… (20)
- (五) 注意事项…………… (22)

三、熏染显现法

- (一) 碘熏显现法…………… (24)
- (二) 烟熏显现法…………… (27)
- (三) 高真空镀膜法…………… (30)
- (四) “502”胶熏染法…………… (31)

四、荧光显现法

- (一) 荧光粉末法…………… (36)
- (二) 荧光粉末与“502”胶配合法…………… (37)
- (三) 8-羟基喹啉法…………… (37)
- (四) 荧光胺法…………… (38)
- (五) 醋酸铀铈锌法…………… (39)
- (六) 邻苯二甲醛法…………… (40)
- (七) 磺基水杨酸法…………… (41)

(八) 邻氨基苯甲酸法·····	(42)
(九) 激光显现法·····	(42)
五、茚三酮显现法	
〔适用范围〕·····	(46)
〔显现原理〕·····	(46)
〔操作方法〕·····	(47)
〔消退方法〕·····	(49)
〔固定方法〕·····	(50)
〔注意事项〕·····	(50)
六、硝酸银显现法	
〔适用范围〕·····	(51)
〔显现原理〕·····	(51)
〔操作方法〕·····	(51)
〔减薄与消退〕·····	(54)
〔固定方法〕·····	(55)
〔注意事项〕·····	(55)
七、茚三酮—硝酸银显现法	
〔适用范围〕·····	(55)
〔显现原理〕·····	(55)
〔操作方法〕·····	(56)
〔消退方法〕·····	(57)
〔固定方法〕·····	(57)
〔注意事项〕·····	(57)
八、血手印显现法	
(一) 四甲基联苯胺 (TMB) 显现法··	(58)
(二) 邻甲联苯胺显现法·····	(59)
(三) 高灵敏显现法·····	(61)

- (四) 无色孔雀绿显现法…………… (62)
- (五) 隐色龙胆紫显现法…………… (65)
- (六) 茚三酮显现法…………… (66)
- (七) 鲁米诺显现法…………… (67)
- (八) 考马斯亮兰染色法…………… (68)
- (九) 红色、深色检材上血手印物理检验法 (69)

九、油手印显现法

油质手印

- (一) 常温下紫外光提取法…………… (71)
- (二) 低温下短波紫外光提取法…………… (72)
- (三) 激光方法…………… (73)
- (四) 真空镀膜法…………… (73)
- (五) 碘熏、烟熏方法…………… (73)
- (六) 荧光试剂气化显现法…………… (73)
- (七) 直接刷粉法…………… (74)
- (八) 转印粉末法…………… (75)
- (九) 溴可沙若染色法…………… (75)
- (十) 苏丹Ⅲ染色检验法…………… (75)
- (十一) 四氧化钒法…………… (76)
- (十二) 苏丹黑B方法…………… (77)

油污客体上手印

- (一) 物面聚集的油层上手印的显现提取法 (73)
- (二) 油质渗透物面上手印的显现提取法… (79)

油浸手印

- (一) 油层处理法…………… (80)
- (二) 油浸手印处理后的显现方法…………… (81)

十、灰尘手印显现法

- (一) 静电提取灰尘手印法…………… (81)
- (二) 硫氰酸显现法…………… (82)
- (三) 茜素显现法…………… (82)
- (四) 灰尘固定剂…………… (83)

✓十一、精液、阴道液手印显现法

- (一) 蛋白染色法…………… (83)
- (二) 茚三酮显现法…………… (86)
- (三) 考马斯亮兰染色法…………… (86)

✓十二、皮肤上手印显现方法

- (一) 碘熏—银箔转印法…………… (87)
- (二) “502”胶贴附熏显法…………… (88)
- (三) 复印转移处理法…………… (89)
- (四) 皮肤上血手印显现法…………… (90)

✓十三、纺织品上手印显现方法

汗潜手印显现法

- (一) 醋酸铀酰锌法…………… (91)
- (二) 邻苯二甲醛法…………… (92)
- (三) 茚三酮方法…………… (93)
- (四) 茚三酮—金属盐方法…………… (94)
- (五) 硝酸银方法…………… (96)
- (六) 茚三酮—硝酸银方法…………… (96)
- (七) “502”胶熏染法…………… (98)
- (八) 层析纸转印法…………… (100)
- (九) 激光显现法…………… (102)
- (十) 射线方法…………… (103)
- (十一) 真空镀膜法…………… (104)

血潜手印的显现方法.....	(104)	(1)
(一) 四甲基联苯胺方法.....	(104)	①
(二) 无色孔雀绿方法.....	(104)	A
(三) 隐色龙胆紫方法.....	(104)	
(四) 鲁米诺方法.....	(104)	
(五) 压力转印法.....	(104)	(a)
(六) 血手印(可见)的图象处理.....	(104)	
油手印显现方法.....		(2)
(一) 真空镀膜法.....	(105)	
(三) 低温紫外照相法.....	(105)	
(三) 激光照相法.....	(105)	
酒类、唾液、鼻迹、精液等手印显现方法		
(一) 茚三酮方法.....	(105)	
(二) 蛋白染色法.....	(105)	
灰尘手印显现方法.....	(106)	

十四、皮革、人造革上手印显现方法

汗潜手印

(一) 粉末显现方法.....	(107)
(二) 熏染方法.....	(107)
(三) 高真空镀膜法.....	(107)
(四) 8-羟基喹啉方法.....	(107)
(五) 邻氨基苯甲酸方法.....	(107)
(六) “502”胶熏染法.....	(107)
(七) 茚三酮方法, 硝酸银方法.....	(110)
(八) 激光方法.....	(110)

油潜手印

(一) 粉末方法.....	(110)
---------------	-------

(二) 熏染方法·····	(110)
(三) 高真空镀膜法·····	(110)
(四) 紫外、激光显现法·····	(110)
(五) 复印法·····	(111)
血潜手印	
(一) 直接显现法·····	(112)
(二) 复印显现法·····	(112)
(三) 真空镀膜法·····	(112)
(四) 考马斯亮兰显现法·····	(112)
(五) 高灵敏显现法·····	(112)
灰尘手印	
(一) 直接照相法·····	(112)
(二) 硫氰酸显现法·····	(112)
十五、植物叶面、水果上手印显现法	
(一) 侧光照相提取法·····	(113)
(二) 松花粉显现法·····	(113)
(三) “502”胶熏染法·····	(114)
(四) 邻氨基苯甲酸显现法·····	(115)
(五) 血潜手印显现方法·····	(115)
十六、现场手印显现程序 ·····	(115)
十七、现场手印的固定、提取	
(一) 照相法·····	(123)
(二) 复印(粘取)提取法·····	(127)
(三) 提取实物法·····	(128)
(四) 制作立体模型提取法·····	(129)
(五) 静电复印提取法·····	(129)
十八、手印显现仪器、设备	

(一) 指纹工具箱·····	(130)
(二) 指纹刷·····	(133)
(三) 指纹放大镜·····	(134)
(四) 显微镜·····	(135)
(五) 比对投影仪·····	(141)
(六) 紫外灯·····	(143)
(七) 兰光灯·····	(147)
(八) 痕迹显示仪·····	(152)
(九) 8-羟基喹啉显现仪·····	(154)
(十) “502”胶熏染箱及喷枪·····	(157)
(十一) 真空镀膜机·····	(161)
(十二) 静电发生器·····	(170)
(十三) 氩离子(Ar ⁺)激光器·····	(171)
(十四) YAG倍频激光器·····	(180)
(十五) X-射线机·····	(183)
(十六) 调温调湿箱·····	(185)
(十七) Hx-1灰尘痕迹显现器·····	(190)

附录一、人体体液的成份

(一) 汗液的成份·····	(192)
(二) 血液的成份·····	(194)
(三) 精液、阴道分泌物的成份·····	(196)
(四) 唾液的成份·····	(196)
(五) 尿液的成份·····	(196)

附录二、常用化学试剂物理、化学性质····· (201)

一、现场手印寻找方法

手印的证据意义在于能够直接认定人身。对现场案犯手印的发现、显现和提取，是对现场上犯罪痕迹物证勘验的重要内容之一。由于手印在现场上多是潜存在物面上的，不易被肉眼直接发现。因此，在勘查每个现场中，都应把寻找手印作为重要任务来完成。

（一）寻找发现手印的要求

寻找、发现手印是手印显现、提取、分析和运用的前提。因此，要严格按照现场勘验的规程，认真、细致地去发现与犯罪有关的手印。

1. 工作严谨，一丝不苟

现场手印的寻找是一项严谨而细致的工作，只有认真，耐心地寻找才能发现微弱的手印印痕。案犯的作案活动是一个复杂的活动，是在犯罪心理支配下而进行的。其遗留下来的手印既有符合常规的规律性，也有其一反常态的特殊性，因此，现场勘查人员要具有良好的素质，全面、客观、准确地分析案犯的活动过程和可能接触遗留手印的部位，认真负责、耐心细致地去寻找发现痕迹物证。从而快速、准确地发现和确定有价值的案犯手印，获取证据，起到揭露和证实犯罪的作用。绝不允许在工作中草率敷衍，或只凭现场已发现留有手套痕迹或其纤维而放弃对手印的寻找，使客观存在的案犯手印遗漏，使本应采用的证据丧失了它应有的作用。

2. 严格遵守寻找勘验的程序和方法

在犯罪现场，对于手印的寻找，也应象发现其它犯罪痕迹物证一样，严格按照勘验的工作程序和要求来进行。

寻找发现手印应遵循以下原则：

(1) 先重点后一般地寻找手印

在调查访问的基础上，首先要认真寻找，发现留有手印的重点区域、重点物体及关键物品，做到重点突出，把主要精力和时间放在重点部位上，然后再扩展到一般区域，一般物体、一般部位，作到既有重点，也不遗漏可能留有手印的部位。

(2) 由静到动的观察寻找

寻找手印时应先进行静态观察可疑物体及关键的物品，然后采用触动和翻转物品等动态观察寻找，以防破坏、擦掉手印及微量痕印。

(3) 先观察后显现，切忌以显代寻

当在现场上提不到手印时，既有由于案犯狡猾作了伪装而防止留下手印的原因，也有由于我们在显现提取手印时采用方法不当的原因。

寻找案犯手印时，必须在未动手之前先认真观察，根据不同物体上的手印，先借助不同角度的光线进行观察。对小件光滑物体，可借“哈气”发现疑有手印的部位，然后有目的地用不同方法显现。

对留有手印的干、湿不同的检材，采用不同的措施之后，才能显现提取。

当汗渍手印遗留在较干燥的物体上时，在提取手印之前，一定要用少量的水蒸气熏一下，使干枯的手印吸收一定的水份后，使汗液中的各种离子、氨基酸活化，然后再显现，可取得较好的效果。

当检材较潮湿时，在显现手印之前，可使用各种方法使之脱水干燥。如可用灯泡烤，电吹风吹，干燥箱烘烤。总之

既可以使检材脱水，又保证检材不受损坏。

(4) 在观察检材时，必须先戴手套，后动物体，防止将自己及无关人员的手印留下。同时，观察时要尽量触及检材的棱角、边缘或他人不易接触的部位。

提取手印时一定要防止只要清晰的，而不要不清晰的、模糊的；只要完整的，不要残缺不全的作法。

3. 必须设法保全手印不受损坏

(1) 及时保护好现场。现场保护好后，除临场指挥员勘查人员及有关人员外，任何人不得进入现场，触及现场上的物品。

(2) 对于已发现的手印，要划上标记，或采取恰当的保护措施，以防自然和人为的破坏

(3) 对需提取的手印物证要妥善地包装、运输，尽快送到检验部门检验。

(二) 寻找手印的重点部位

刑事案件依其性质不同，现场范围大小不一，案犯的作案手段也各有特点。为了及时迅速地寻找和发现罪犯遗留的手印，应首先询问被害人或事主，了解发案前后现场有关物体、物品的陈设及变动情况，勘验各种痕迹及其分布情况，初步分析、判断案犯的情况及其作案过程，估计罪犯可能触摸的物体、物品，从而确定寻找手印的重点部位和关键物品。一般应着重从以下几个方面寻找：

1. 案犯的进出口及来往途径

案犯进出现场所经过的地方及可能触摸、破坏、攀越、移动的物体和物品，如门框、窗框、门板、门窗上的玻璃、门把手、插销、过道内的桌椅、梯子等借以攀上攀下的辅助物体，以及排除或翻越通道上的障碍物时可能触摸到的物体

如墙、瓦片、砖头、暖气管子等，都是案犯最容易接触的部位，应列为寻找手印的重点。

2. 案犯作案活动的中心

犯罪活动中心，是作案的目标所在，是案犯侵害和注意的重点。存放钱、贵重物品之处是案犯为了达到目的而不择手段地进行破坏的地点。这些部位的物品常被移动，甚至把保险柜抬走砸坏、翻到、毁坏、抛散其内的物品，放钱的箱、柜、锁常被撬开。因此，案犯完成诸多动作时，在这些物品上，会有不可避免地留下手印的机会。例如：盗窃案中被打开的衣箱、柜、抽屉，以及被翻动的物体等；命案中尸体（被掐、触摸的部位）及其周围，如床、墙、地面上发现血手印及潜血手印的提取；强奸案中卧倒的周围及被害人的皮肤、衣裤都是寻找手印的重点部位。

3. 作案工具及现场遗留物

案犯借助工具、凶器进行破坏或杀人时，常在作案后把工具、凶器或其他物品（别处带来的或本人身上的物品）遗留在现场上，包括就地取材的工具，在这些物品上发现手印是很有价值的。如各种撬压、剪切工具、凶器、引火物或赃款、赃物及案犯身上掉落下来的证券等。甚至可以从案犯的排泄物附近，如擦大便的纸上提取手印，强奸案中从擦拭精液及阴道分泌物的纺织品上显现、提取手印及其痕迹。

4. 现场上案犯可能必须接触的附属物品和部位。

寻找时，应以照明设备（灯架、灯罩、灯泡、开关）和擦洗器具、物品（盆、布、纸片）等物去寻找。

有些室内现场，案犯开灯或关灯作案，这些有关的照明设备就是重点之一。

有的案犯行凶后，为擦洗手、身上的血迹或其他斑

渍，使用了一定的器具物品，如脸盆、碎布、纸片等物应列为重点之一。

(三) 寻找手印的方法

现场所遗留的案犯手印多为潜在手印，不易被肉眼直接发现。但遗留在光滑或具有光泽的物体表面的手印，如借助一定的光源选择适当的观察角度，是可以被发现的。根据手印遗留在不同材质的客体上，不同物质所形成的手印及手印不同形象表现，所采用的观察显现、提取、固定的技术手段和方法是完全不同的。采用适当的方法是可以观察到和显出手印的。

现场手印可分为：平面有色手印、立体手印及平面无色潜在手印三大类。

1. 立体手印和平面有色手印

这两者均为可见手印，在普通光线下，采用直接观察法，只要仔细认真观察即可发现，可直接照像固定提取。

平面有色手印 当手上附着油脂、粉末、泥土、未干的油灰、油漆、染料、印泥、血液时，在物面上形成的手印，用肉眼在自然光下直接观察即可发现。

立体手印 如在灰尘、泥土、油灰、未干的油漆、腻子等可塑性物面上所形成的手印，可用侧光照像提取，灰尘立体手印亦可用灰尘痕迹固定剂固定后直接取回；还可以制成石膏模型或乙酸纤维素丙酮溶液模型，从现场取回。

2. 平面无色潜在手印

由于形成手印的物质不同，或同一物质遗留在不同客体上所形成的手印，所采用的观察、显现、提取手印的方法和手段也不相同。对于各类物质形成的手印的显现、提取方法，将在后面内容中详细介绍。

现就遗留在不同客体上的平面无色潜在（多为汗渍）手

印的观察、显示方法介绍如下：

(1) 透明体（如玻璃、透明塑料薄膜等）表面上汗液（垢）手印的观察、显示方法：通常采用透光观察法及反射光观察法进行观察。透光观察法是用自然光或人造光源从物体背面照射，利用手印有纹线部分与无纹线部分透明度不同，从正面进行观察。反射光观察法是从物体正面照明，利用手印有纹线部分与无纹线部分对光反射能力不同，从正面进行观察。常用的方法：

垂直光透射法 见图1—1

侧光透射法 见图1—2

垂直光反射法 见图1—3

侧光反射法 见图1—4

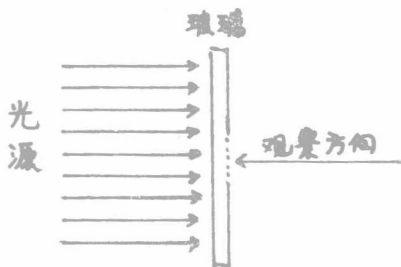


图1—1

采用上述四种方法观察时，可通过调整观察方向、被观察物体的位置、角度，或调整光源的方向、角度和亮度，增设适当的背景等，以增强手印物质与承受物面之间的反差。

(2) 有光泽的非透明体上手印的观察方法

在现场上，经常可见到遗留在一些表面具有光泽而不透