

现场手印的寻找、 发现、显现和提取

杜西京 编著



中国人民公安大学出版社

现场手印的寻找、发现、显现和提取

杜西京 编著

(公安机关 内部发行)

中国人民公安大学出版社

一九九〇年·北京

现场手印的寻找、发现、显现和提取

杜西京 编著

中国人民公安大学出版社出版发行

中国人民公安大学印刷厂印刷

·787×1092 毫米 1/32 3.25 印张 66 千字

1990 年 9 月第 1 版 1993 年 5 月第 2 次印刷

ISBN 7—81011—259—7/D·210 定 价 3.00 元

前 言

《现场手印的寻找、发现、显现和提取》是在原有教材内容的基础上,吸收近几年来公安部第二研究所和各地公安机关有关同志研究的手印显现新技术、新方法,加以补充,编写而成的。其中有些新技术、新方法已应用于实际,在办案中发挥了作用。

编写本教材的目的,是为了进一步推广这些新技术、新方法,使基层同志在手印的寻找、发现、显现、提取方面掌握更多的方法,提高技术水平,为办案服务。

本教材由公安部第二研究所指纹室杜西京同志编写。在编写过程中,得到公安部第二研究所指纹室同志的大力支持,并引用了北京市公安局陈建华、赵学民、天津市公安局周云彪、李善光、广东省公安厅科研所翁若天、伍成柏、石家庄市公安局王文书、张秀海、贵州省安顺地区公安处叶柯、张新民等同志的科研成果或经验,在此一并表示谢意。

由于教学急需,时间仓促,内容难免有不妥之处,欢迎批评指正。本书为内部教材,请注意保存。

编 者

一九九〇年五月

目 录

一、手印在侦察、破案和审判中的作用	(1)
二、指纹的特点	(2)
三、乳突线花纹及其特性	(5)
四、手印的形成及其种类	(10)
五、寻找手印的重点部位和方法	(11)
六、汗渍手印的常规显现方法	(20)
七、潜血手印的显现方法	(50)
八、灰尘手印的显现及提取	(59)
九、灰尘手印及其他灰尘痕迹的固定方法	(64)
十、精液和阴道分泌物形成手印及其他痕迹的显现方法	(69)
十一、油手印的显现方法	(72)
十二、手印的保管及运送	(79)
附录：现场手印的寻找、发现、显现和提取实验指导	(81)

一、手印在侦察、破案和审判中的作用

手印是手指、手掌两部分印痕的总称。

手印的形成是由手指、手掌皮肤花纹上的汗液或及其附着物，在肌力的作用下，接触客体时引起客体表面形态变化，从而形成痕迹。

手是人体最容易留痕迹的一种器官。手指、手掌皮肤能不间断地分泌汗液。手与头部以及身体其他部位接触能沾上微量油质。所以即使看起来很干净的手，当它和一定的物体表面接触时，也能留下汗垢手印。因此，手印是犯罪现场上经常遇到的一种形象痕迹。

手印在现场上是常见的、大量的，而在侦破刑事案件中又起到重要作用，早为国际所公认。那么手印的作用是什么呢？

手印在侦察、审判中的作用，归纳起来可分为两大方面：既可提供侦察线索，又可提供破案和审判的证据。

（一）提供线索方面。

1. 提供分析案情的材料。

（1）判断案件的性质。

（2）分析犯罪的过程、现场的活动情况、罪犯人数，判明现场的出入口。

（3）判明此案与它案是否同一人所为，根据所留手印可以研究并案。

2. 提供侦察方向的材料。

(1)刻画罪犯的形象,即推测作案人的年龄、身高、体态。

(2)分析作案人的职业的特点。

以上是确定侦察范围的重要依据。

(二)提供破案、审判证据方面。

在破案和审判中,手印可以作为证据。根据刑事诉讼法第三十一条规定,手印鉴定书是诉讼证据之一。

1. 利用现场提取的手印,查对犯罪指纹档案,提供证据。

2. 从犯罪现场提取的手印进行手印传真通报,可以查获前科罪犯,又可以通缉在逃犯。

3. 根据现场手印与嫌疑人手印样本比对、鉴定,能够达到排除嫌疑、揭露和证实犯罪的证据。所以我们把手印称之为“物证之首”。

二、指纹的特点

手印在犯罪现场上能起到揭露罪犯、证实犯罪的证据作用。

在民间契约合同用于证言材料,手印起到凭证作用。

社会各科研部门、军事设施利用指纹图象验证身份证(工作证)的真伪,从而控制机要单位、军事设施的大门(指纹锁),以及控制出入境,甚至银行也用指纹图象作为取款凭证。

手印之所以被社会广泛予以肯定、应用,就是由于其皮肤乳突线花纹结构的稳定性和特定性,使我们能够进行同一认定。那么指纹的特点是什么呢? 指纹的特点是:

1. 人各不同。

每个人的指纹的型态特征、花纹结构都有自己独特的特

点。现在世界上几十亿人,各不相同,尽管有的相貌相似,但还没有发现指纹相同的人。这一点不仅有生理解剖学和数学的理论为依据,而且已被指纹工作者一百多年的实践所证实。

历史上,指纹学者研究过不同人种、不同民族、不同家族的指纹,即使父母及子女、子女之间、双胞胎之间,指纹也没有发现相同的。

事实上,通过近百年来各国指纹档案管理、查对和侦破案件中的指纹鉴定的实践,尚未发现指纹完全重复的实例。这就从理论到实践都充分证明了指纹人各不同的客观性。而且实践还进一步证明了不仅人各不同,就是同一个人的手指和手掌的不同区域之间也是各个有别的。

指纹人各不同的这一特性,为人身鉴别提供了重要的客观依据。

2. 终生基本不变。

指纹的稳定性很强,人从生至死,直到彻底腐败变质之前,其指纹原来的形态结构和基本的细节特征保持不变。根据实际观察胎儿从3—4个月指纹纹线开始生长,至6个月左右形成完整的指纹。以后随着年龄的增长,指纹纹线逐渐由细变粗,纹线的间隔由密变疏,花纹的面积由小变大。在成年以后可能发生纹线某些局部形态和细节的变化,以及某些点线的变异,如可能出现少量基底线。然而,花纹的形态结构、细节特征点的总体布局、乳突线的分布范围等,终生是稳定的。

近百年来,各国利用指纹所进行的个人鉴别的实践,从未发现由于时间的变迁、年龄增长,一个指纹完全变样的实例。相反,我们从大量的考察证明,同一人前后相差几十年,由于年龄的增长、生理变化,相貌判若两人,而指纹依然如故。

指纹这种很强的稳定性,为指纹鉴定工作提供了很有利的条件。

3. 触物留痕。

手接触了物体就会留下痕迹。这是由于手掌面经常附有汗液、油垢、灰尘等物质之缘故。特别是案件现场上,由于罪犯心理紧张,加上犯罪时须付出较大的气力,排汗量显著增加,留下手印的机会更多。触物留痕是事实,能否在所有的场合都能被证实,这与显现的方法、手段密切相关。因为留下手印痕迹的压力有轻有重,形成手印的物质有多有少,形成手印的物质成份不同,遗留手印的时间有长有短,承受客体的质量有好有坏,其表面光亮度不同;科技手段有高有低,操作技术水平不同,致使有的痕迹能发现,有的痕迹未能发现,有些微弱痕迹的发现、提取是目前科技水平还不能解决的。可见,触物留痕是事实,能否把它显现出来是受主、客观因素影响的。

手指触物留痕这一特点,为手印显现、提取提供了可靠的物质基础。

4. 损而复生。

人类的手指、手掌、足趾、足掌的皮肤,其再生能力较人体其他部位的皮肤强。只要不伤真皮,不毁坏真皮乳头和表皮生发细胞,即使外伤而使表皮大面积脱落,亦能逐渐恢复与原来完全相同的花纹形态、结构和全部细节特征。只有伤及真皮,破坏了真皮乳头和表皮生发细胞组织,才使局部纹线遭到破坏形成伤疤,而伤疤本身也是永久性的特征,提供了新的鉴定依据。

李

三、乳突线花纹及其特性 乳

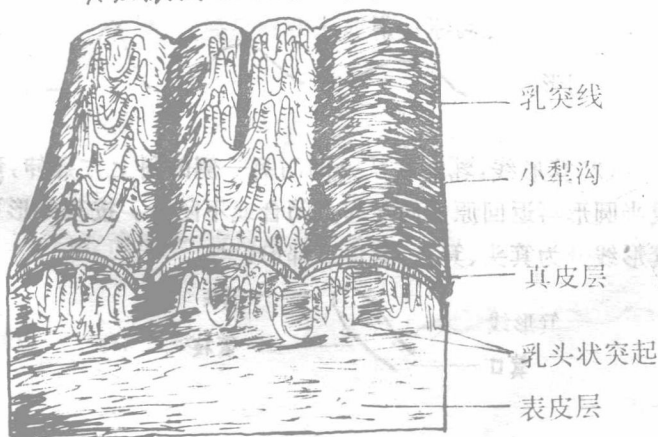
手印之所以在犯罪现场上起到揭露罪犯、证实犯罪，在民事案件中及其他科研部门起到重要作用，是由于手印有其解剖学特点。

皮肤的构造：

皮肤由表皮及真皮所构成。在真皮临近表皮的界面上生长着乳头，称为真皮乳头。组织学称这部分组织为真皮乳头层。乳头内分布有血管、神经末梢和汗液导管。

在表皮与真皮相应处也有乳头突起，无数排列整齐乳头突起即形成线状凸，即乳突线，乳突线的高度为 0.1—0.4 毫米，宽度为 0.2—0.7 毫米，在指头上，乳突线组成不同的图

真皮表皮组织结构示意图



案,即构成手指的乳突线花纹,称为指纹。由于乳突线花纹起源于真皮乳头,因此发生外伤,如果未伤及真皮乳头层,也不会改变已形成的乳突线花纹。

汗孔是汗腺在皮肤表面的开口,其位置处在乳突线上,大小和形状各异。汗孔的直径通常为 0.8—0.25 毫米;每厘米乳突线上的汗孔密度不超过 8 至 18 个。汗孔的形状、位置与大小保持不变,因此可用于同一认定。汗孔检验是一个独立的项目,但通常多是结合乳突线检验开展认定。

(一)乳突线的形态结构和分类:

手指一般由弓形线、箕形线、环形线、螺形线、曲形线、直形线等构成。

1. 纹线的各种形式:

(1)弓型线:纹线从一方起,向相对的方向延伸弯曲成弓形,而不向出发的一方回转。

弓形线



(2)箕形线:乳突线从一侧向另一侧的斜上方延伸,弯曲成半圆形再返回原方向与起点闭合或不闭合。按其外形可把箕形线分为箕头、箕枝、箕口三部份。

箕形线

箕口



(3)环形线:纹线成圆圈的,有正圆形或椭圆形。

环形线



(4)螺形线:乳突线围绕起点旋转超过一周以上,旋转方向有顺时针和逆时针两种。

螺形线



(5)曲线线:纹线弯曲成拉丁字母“z”或“s”形。

曲线线



(6)直形线:纹线呈棒状形或横直形。

直形线



(7)波浪形线:纹线呈起伏的波浪形。

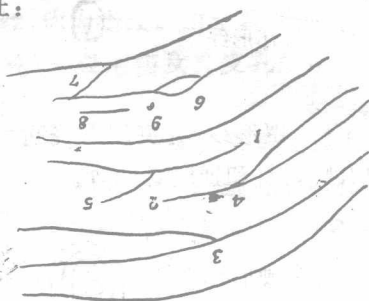
波浪形线



正是这几种乳突线组成了手指花纹——指纹。

2. 纹线结构的细节特征：

乳突线在指纹、掌纹的不同部位上，有其共同的形态、其命名的原则是从左至右，从上至下，顺时针的旋转方向。有9个特征点：1—纹线的起点；2—纹线的终点；3—纹线的分歧；4—纹线的结合；5—小钩；6—小眼；7—小桥；8—短棒；9—小点（见图）。



3. 指纹的基本类型。

根据指纹的内部花纹（即中心花纹）可分为弓型纹、箕型纹、斗型纹三种基本类型。中外指纹工作者都是这样划分的。一个完整的指纹一般由二、三种纹线构成，绝大多数指纹都具有三种纹线系统。即：内部花纹系统，外围线系统，根基线系统。

内部花纹系统：位于指纹的中心，分别由箕形线、环形线、螺形线或曲形线组成。指纹类型主要是依据内部花纹系统划分的。

外围线系统：位于内部花纹系统的上部和左右两侧，由弓形线组成。

根基线系统：在内部花纹系统下部，由小波浪形直线组成。

三个系统之间无明显界线，需借三角的上行纹线和下行纹线进行划分。三个纹线系统汇合处称为三角，大多数指纹具有一个或两个三角。

在根据指纹进行人身同一认定时，除了纹型种类外，还须利用乳突线花纹的细节特征。

弓型纹：由上部弓型线和下部波浪横直形线二个系统组成。弓型纹可分：(1) 弧形纹：由多数弧度较小的弓形线在上部，少数波浪横直形线在下部构成。(2) 帐形纹：由弧度较大的弓形线在上部，部分波浪横直线在下部，中心有一根以上的垂直线支撑着弓形线而构成。

箕型纹：内部花纹由箕形线组成，具有三个系统在一侧构成一个三角。内部中心花纹有一根以上的箕形线。这条箕形线不折不扣要完整。箕形纹有正箕、反箕之分。正箕，箕口朝向小指。反箕，箕口朝向拇指。

斗型纹：内部花纹中心有一根以上的环形线或螺形线或曲形线，其上部 and 两侧由较多的弓形线包围，下部由波浪横直形线，三个系统汇合处有二个以上三角。根据中心花纹不同，可分环形斗、螺形斗、双箕斗、囊形斗、杂形斗。

4. 手指、手掌各部分名称。

手指分拇、食、中、环、小。

手掌分三部分：手掌上部、手掌内侧部（大鱼际）和手掌外侧部（小鱼际）。

(二) 屈肌褶纹和皱纹的结构规律。(略)

四、手印的形成及其种类

(一) 手印的形成。

手接触物体所留下的痕迹叫手印，即手指、手掌接触物体引起物体表面的变化而形成的。

(二) 手印的种类。

1. 从形成手印不同物质成份分类。

根据形成手印的不同物质成份，手印可分为汗垢手印、粉尘手印——主要指灰尘手印、血渍手印、油渍手印，以及精斑及阴道分泌物、不同水果汁、乳汁等其他物质所形成手印。以上不同物质所形成的手印有潜在的，也有可见的。

由于构成手印的物质不同，所以显现、提取潜在手印的技术方法、手段也不同。在显现、提取手印之前，一定要特别注意判明是由什么物质形成的，这对于正确采用显现、提取手印是极为重要的。否则错误判断形成手印的物质，会导致显现、提取手印的技术手段的错误，不仅现场手印提取不到，而且使现场物证遭到破坏，其损失是无法挽回的。

2. 从手印的形象、色调、附着物变化状态分类，可分：

(1) 平面手印：

手触摸物体，引起物体表面微薄附着物或颜色的变化，没有明显的立体感。

平面手印又可分为：减层和加层手印两种。减层手印，即手指接触带有脂肪、油垢、污垢、灰尘、血迹等粘有各种附着物的物体表面时；这些附着物粘附在手指上，在物体表面上所留下的指印，即物体表面的附着物被手带走所形成的手

印。

(2) 加层手印：

当指头上带有各种附着物（其中包括汗液）遗留在物体上所形成的手印，即加层手印。

加层手印又可分为有色及无色手印两种。有色手印：即手印形成的物质具有明显可见的颜色，如血渍手印、黑灰手印、油墨等颜料所形成的手印。无色手印：形成手印物质不带有明显的颜色，如汗垢、油垢、血清、各种果汁，精斑等物质所形成的潜在手印。

(3) 立体手印：

是手指用力按在塑性较强的松软物体或半固体物质上如松软的泥土、油灰、面团、软蜡、未干的油漆等一类的物体，使受压物体局部凹陷变形，形成能反映皮肤乳突线高低的指印，有明显的立体感。

五、寻找手印的重点部位和方法

(一) 寻找手印的重点部位。

刑事犯罪性质不同，其现场范围大小不一，罪犯的作案手段各有特点。为了及时迅速的寻找和发现罪犯遗留的手印，就应：

首先询问被害人或事主，了解发案前后、现场物体、物品的陈设及变动情况，查看各种痕迹及其分布情况，初步判断犯罪的情况和犯罪过程，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重点物体。一般应着重从以下几个方面寻找：

1. 从来往途径去寻找。

罪犯进出口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，是罪犯最容易接触的部位，应列为寻找手印的重点，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的障碍物时可能触摸到的物体：如墙、瓦片、砖头、暖气管子等。

2. 从犯罪活动的中心部位去找。

犯罪活动中心，是犯罪的目标，是罪犯注意的重点。存放钱、物之处是罪犯为了达到目的不择手段进行破坏的地点。这些部位的物体常被移动，甚至把保险柜抬走砸坏、翻倒、毁坏、抛散，放钱的箱、柜、锁，常被撬。罪犯完成诸多动作时，在这些物体物品上，不可避免的留下手印。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. 从作案工具及现场遗留物上去寻找。

罪犯借助工具进行破坏时，常在作案后把工具或其他物品（别处带来的或本人身上的物品）遗留在现场上，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。甚至可以从罪犯的排泄物附近，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、纸等物品上显现、提取手印及其痕迹。

4. 从照明设备（灯架、灯罩、灯泡、开关）和擦洗器具、物品（盆、布、纸片）等物去寻找。