内部资料
注意保存

现场潜在手印显现技术

吕侠 编著

3

白山出版社

责任编辑：孙丕安
封面设计：思　源
责任校对：张国源

现场潜在手印显现技术

吕　侠　编著

白山出版社出版发行
（沈阳市沈河区一经街一段马然六里七号）
邮政编码110013　沈阳市第九印刷厂印刷
787×1092毫米　1/32　10印张2.9千字
1991年12月第一版　1991年12月（沈阳）第一次印刷
数1—5000

ISBN7—80586—168—5/D·73
登记证（辽）第13号　定价：3.50元
（公安保卫系统发行）

努力提高现场手印
的发现率、提取率，
为侦破、审判工作
提供证据。

张金清

一九九〇、十二、十二

序

自从指纹被誉为痕迹物证的"证据之首"之后，现场手印的发现显现工作得到高度的重视。近百年来，有关专家学者为此进行了不懈的努力，探索出许多行之有效的显现潜在手印的方法。随着科学技术的进步，新的显现方法不断涌现，使得过去认为难显客体上的潜手印找到了一些新的显现手段，对以往尚未涉及的某些物质形成手印的显现工作，也开辟了新途径。可以说，目前显现课题之多、方法手段之众，为我们展现出一种生机勃勃的可喜前景。

作者不适时机地响应了广大指纹工作者的心声，汇集了国内外各种显现方法和技术，反映了近几年的最新成果，撰写出这本《现场潜在手印显现技术》一书。为大家提供了一本较为全面、系统地了解掌握显现技术的读本。

作为一位青年教师、学者，能通过刻苦学习前人的经验，潜心钻研，理论联系实际，结合自己在教学、科研、办案中的体会，尽力去阐明各种方法的原理和操作工艺，并对综合使用各种手段和操作程序规范化等问题提出见解，尽管就全书来说未必达到完善的程度，但这种精神是值得鼓励的。

有关显现技术的一般知识，在一些指纹学专著及教材中有过若干介绍，但作为较全面深入地建立一个体系的专著出版，在我国还是第一次。就其内容的广度和深度来看，可以适应不同层次的需要，值得大家一读，相信会得到广泛的欢迎。

刘少聪　1990年8月5日

前　言

现场潜在手印的显现工作是利用手印物证揭露犯罪，证实犯罪的重要环节。手印作为一种物证被誉为"证据之首"已为举世所公认。然而，如何在犯罪现场上发现、显现和收集它，则是利用这一证据的前提。其工作成效如何，直接关系着许多重大案件的侦破，乃至起诉、审判工作。因此，现场潜在手印的显现技术一向受到各国侦技部门的高度重视。经过指纹学专家、学者和广大指纹工作者近百年的共同努力，已经研究出众多的显现技术和方法。尤其近四十年来，研究者引用了许多先进的方法和现代科技手段，使潜手印的显现技术取得了飞速的发展，突破了许多难显物体的技术难关，极大地提高了潜手印的显出率和利用率。《现场潜在手印显现技术》一书，正是在这种形势下撰写的。

作者在学习前人经验的基础上，广泛地汇集了国内外有关的科技资料和近期科研成果，加上自身的一些摸索实验和工作体会，试图在繁多的显现技术中建立一个比较系统的显现体系，比较科学的工作规范，并介绍一些比较实用的具体方法。在撰写过程中，考虑到不同对象的需要，比较系统地阐明显现方法分类及其理论原理、具体的操作程序与技巧，列举了各种常见客体上不同物质形成手印的显现方法。因此，本书可以做为从事指纹教学、科研人员的参考读物，又适于指纹工作者的实际应用，也是初学者的一本比较全面系统的教材。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.

本书在撰写过程中得到中国刑警学院院长张文清的支持和题词，中国刑警学院副教授刘少聪的指导与审阅，得到许多同志的支持和提供宝贵的资料成果，在此一并表示衷心的感谢。

由于作者的理论水平不高，实践经验不足，不当之处在所难免，恳请有关专家学者和广大读者提出批评，以便进一步充实和完善。

作者

一九九〇年七月七日

于中国刑事警察学院

目　　录

第一篇　现场手印的概要

§ 1　现场手印的分类……（ 1 ）
§ 2　显现方法的分类……（ 5 ）
§ 3　汗液成份及其变化因素……（ 9 ）
§ 4　显现处理手印的原则要求……（ 12 ）

第二篇　现场手印显现的基本方法

§ 5　粉末显现法……（ 14 ）
§ 6　烟熏显现法……（ 23 ）
§ 7　碘熏显现法……（ 30 ）
§ 8　真空镀膜显现法……（ 42 ）
§ 9　激发光源致荧光显现法……（ 53 ）
§ 10　荧光试剂熏染法……（ 63 ）
§ 11　502胶熏显法……（ 66 ）
§ 12　8—羟基喹啉显现法……（ 76 ）
§ 13　硝酸银显现法……（ 78 ）
§ 14　其他银化合物显现法……（ 92 ）
§ 15　茚三酮显现法……（ 95 ）
§ 16　茚三酮—硝酸银混合溶液显现法……（ 103 ）
§ 17　茚三酮—氯化钴溶液显现法……（ 106 ）
§ 18　茚三酮—氯化镉溶液显现法……（ 108 ）

§ 19 硝酸亚汞显现法……（109）
§ 20 锇酸显现法……（111）
§ 21 醋酸铀酰锌显现法……（112）
§ 22 邻苯二甲醛显现法……（115）
§ 23 磺基水杨酸显现法……（117）
§ 24 荧光胺显现法……（119）
§ 25 富路列斯长明显现法……（120）
§ 26 放射性同位素显现法……（121）
§ 27 X射线显现法……（123）
§ 28 空间时效技术显现法……（135）
§ 29 改变物面显现法……（136）

第三篇 各种客体和不同成份的手印显现处理方法

§ 30 干燥、光滑物体表面（玻璃、瓷器、油漆木、金属、塑料等）汗潜手印的显现提取方法……（141）
§ 31 纸币、证券、彩色画面纸上汗潜手印的显现方法……（148）
§ 32 牛皮纸上汗潜手印显现法……（154）
§ 33 普通浅色纸上汗潜手印显现法……（158）
§ 34 草纸上汗潜手印显现方法……（162）
§ 35 油、蜡面纸和柏油纸、复写纸上汗潜手印显现法……（163）
§ 36 本色木上汗潜手印显现法……（164）
§ 37 粗糙木上汗潜手印显现法……（165）
§ 38 人体皮肤上汗潜手印显现法……（166）

§ 39 人造革、皮革上的汗潜手印显现法……（ 182 ）
§ 40 纺织品上汗潜手印的显现方法……（ 184 ）
§ 41 金属表面上汗潜手印的显现方法……（ 195 ）
§ 42 水果上的汗潜手印的显现方法……（ 200 ）
§ 43 蔬菜叶上的手印提取方法……（ 201 ）
§ 44 香蕉叶上遗留手印的显现方法……（ 204 ）
§ 45 牛角上的汗潜手印的显现方法……（ 205 ）
§ 46 石块上汗潜手印的显现方法……（ 206 ）
§ 47 白酱上汗潜手印的显现方法……（ 207 ）
§ 48 空白磁带上汗潜手印显现方法……（ 208 ）
§ 49 照片上的汗潜手印显现方法……（ 209 ）
§ 50 杂色物体上汗潜手印显现方法……（ 210 ）
§ 51 塑料袋上手印的显现方法……（ 211 ）
§ 52 聚苯乙烯塑料块上汗潜手印的显现
方法……（ 212 ）
§ 53 油质手印的显现处理方法……（ 212 ）
§ 54 油浸手印的显现方法……（ 223 ）
§ 55 血潜手印的显现方法……（ 224 ）
§ 56 分泌物手印显现方法……（ 241 ）
§ 57 酒、果汁、饮料等手印显现方法……（ 246 ）
§ 58 灰尘手印的处理方法……（ 247 ）
§ 59 过干手印（陈旧、干涸）的处理方法…（ 258 ）
§ 60 潮湿客体或潮湿手印的显现处理方法…（ 262 ）
§ 61 树皮内层手印的发现提取方法……（ 265 ）
§ 62 尸体手印样本的提取方法……（ 266 ）

第四篇　现场手印显现处理的规范程序和综合运用的方法

§ 63　现场手印显现处理的规范程序……（ 275 ）
§ 64　综合运用各种显现方法……（ 282 ）

第五篇　影响手印显现的因素

§ 65　手印遗留条件的影响……（ 286 ）
§ 66　化学反应条件的影响……（ 294 ）
§ 67　显现操作方面的影响……（ 302 ）

第一篇　现场手印的概要

§1　现场手印的分类

案犯在现场遗留的手印是多种多样的，归起来有成份的不同，颜色的差别，和表现形式的各异。这里所要采用的分类方法主要是基于实践的需要。

一、按手印成份分类

（一）汗液手印

在各类案件的现场上，案犯遗留汗液手印的比率最高。因汗液是自身分泌的，所以随着触摸动作而不断的遗留于被触摸的物体上。例如，盗窃案中，在现场的出入门窗上，作案活动的中心（撬开的保险柜、抽屉及箱柜等），比较光滑干净的客体上都会留有汗液手印。

（二）油质手印

油质手印由于成份不同又有所区分。有植物油的，动物油的，矿物油的等等。植物油和动物油手印常见于案犯接触的某些厨具用品上或菜刀、肉刀等凶器上。而矿物油手印常见于盗枪案或枪杀案中的枪支、子弹上以及工厂发生的一些案件中，在工作台或机器零件等物体上。

（三）汗垢、油垢手印

1．汗灰手印

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.

汗液和灰尘混合形成的手印叫汗灰手印，亦称汗垢手印。常在案犯的手不干净，沾有粉尘、灰垢情况下所留，也可能在一些盗窃仓库及现场被破坏物上有灰尘的情况下遗留。这是由于手上分泌的汗液融化着灰尘一起脱落到客体表面，形成了汗灰手印。

2、油灰手印

油质和灰尘混合形成的手印叫油灰手印，亦称油垢手印。在现场遗留的情况分两种：一是案犯手上带有油质（矿物油、植物油或动物油）与客体上的灰尘相混合，遗留到客体表面；二是物体表面有油层（常见于一些厨具上，或机器、枪支上等），带有污垢和灰尘的手接触后留下油灰混合手印。

3、汗、油、灰尘混合手印

这类手印常见遗留在盗枪案，或工厂仓库材料被盗等案件中。案犯手上附有灰尘和汗液混合的汗垢触摸到带有油质的客体表面；或案犯手上附着纯汗液而接触到附有油垢的物体表面；或者带有汗垢的手接触到附有油垢的物体表面；或者手上带有汗液和油质混合物接触到附有灰尘的物体表面或者手上带有汗、油、灰尘混合物接触到较清净的物体面，等等。

（四）血手印

血手印常见于凶杀案现场，无论是罪犯杀人或是被害人反抗的动作中都有遗留血手印的可能。

（五）人体其它分泌物手印

1、唾液、眼泪手印

在盗窃、抢劫、暗害、强奸、强抢、诈骗等案件中，案

犯为了掩人耳目，对正在叫喊、哭泣的人或看护财务人员采取堵嘴、矇目等手段时，由于受害人的抗争，案犯手上有可能接触到泪液或唾液而后又触摸其他物品，就可能在这些物品上留下泪液、唾液的手印。目前由于重视不够，发现较少，但是值得今后注意。

2、精液手印

在流氓强奸和强奸杀人案件中，案犯常在奸前、奸后采取猥亵或加害于阴部等罪恶手段，在案犯手上可能接触到分泌物质，因而常在被害人的皮肤、衣物和某些物品上，或在案犯自身衣物、皮肤上留有精液或阴道分泌物手印。

精液的主要成份是粘蛋白。

3、阴道分泌物手印

常与精液手印伴随出现。它的主要成份亦是粘蛋白。

4、混合液手印

精液和阴道分泌物混合形成的手印。这类手印共同的成份是粘蛋白。

（六）灰尘、粉尘手印

常见于尘埃比较多的现场，如物品仓库、材料库、粮库、工厂的机器台面等，以及长期不清扫的围墙顶面、窗台、物品上面等。依灰尘的成份不同，常有泥土灰、金属屑末灰尘、面粉等粉尘手印。

（七）其它物质手印

在各种案件的具体环境中，案犯均可能有意无意中接触到各种各样的物质，如瓜、菜、果酱、烟酒、饮料及书写、油印材料等等，有可能留下这些物质形成的手印，必须在工作中引起注意。

1、瓜果汁手印

在西瓜皮等果皮上遗留。

2、果酒手印

常在触摸过的酒瓶上遗留。

3、果酱手印

在果酱瓶上遗留。

4、半浆手印

湿泥浆形成的手印。

5、墨水手印

在书写反标、合同纠纷等案件中遗留。

6、油墨手印

书写反标、经济案件中遗留。

7、霜雪手印

常见于冬季野外现场，或在置于室外的物品上遗留。

二、按手印形态分类

（一）立体手印

当手与质地较柔软、可塑性强的一类客体接触时，会引起客体表面形态的改变，形成具有明显凸凹立体感的痕迹，叫立体手印。

立体手印常见于室外现场较潮湿的泥土上；某些现场布满厚厚灰尘的物体上；未干的油漆上等。

（二）平面手印

当手与质地较坚硬的物体接触时，常会引起客体表面附着物的改变，由于附着物的变化，形成没有明显凸凹立体感的痕迹叫平面手印。

平面手印又依其附着物的变化方式，分为二种：一种叫加层手印，另一种叫减层手印。

1、加层手印

当手上沾附的物质脱落遗留到客体上，形成的痕迹叫加层手印。

手上沾附的物质可能为自身分泌的汗液和灰尘或油质的混合物汗垢、油垢，也可能为血液、油墨、粉尘等，总之将各种物质形成的加层手印分为有色的和无色的两大类。有色的如血手印、油墨手印、灰尘手印等。无色的如汗垢手印、油质手印、分泌物手印等。加层手印是现场出现率最高的一类手印，而常见的又是其中的无色手印。

2、减层手印

当手与客体接触时，将客体表面附着的物质沾走，而形成的痕迹叫减层手印。

减层手印常见在布满薄薄灰尘的物体上，半干的油漆木上，泥浆上，结霜的物面上等。

对于现场可能遗留的各类手印，只有充分认识它的形成过程，组成成份及表现形式，方便于针对性地采取适当的显现方法进行显现。

§2 显现方法的分类

显现方法可根据显现试剂的状态，作用对象，和作用原理进行分类。

一、按显现试剂的状态分

1、固体试剂显现法

利用固态物质与手印物质中的某些成份起作用而显出手印。

2、液体试剂显现法

将试剂配制成液状，与手印物质中的某些成份起作用，显出手印。

3、气体试剂显现法

使试剂挥发成气态，与手印物质中的某些成份起作用，显出手印。

二、按试剂的作用对象分

1、与手印物质成份作用显现

试剂与手印物质中的某些成份起化学反应，生成具有一定的颜色的物质，使手印颜色或色调与物面形成反差，从而显出手印。

2、与物面作用显现

用某种试剂与物面起作用，使其染上颜色，或受到腐蚀，而手印物质复盖的地方，由于起到保护层的作用，面未改变，从而显出手印。

三、按显现作用的原理分

1、物理显现法

按其作用的形式又分为两类，即吸附作用显现法和发光反应显现法。

吸附作用显现法，是采用一定的试剂与手印物体中的某些成份靠范德华力或静电引力结合在一起，而显出手印。

发光反应显现法，是在一定光谱范围内，使手印物质中某些成份原子中的电子发生能级跃迁，释放出能量使手印发光，而显出手印。

2、化学反应显现法

试剂与手印中的某些物质发生化学反应，生成物呈现一定的颜色，使手印染色，显出手印。

3、理化作用显现法

试剂与手印物质成份的作用既有物理过程，又有化学反应，同时或先后起作用而显出手印。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.