

痕迹檢驗教材

(內部文件 注意保密)

新疆維吾爾自治區政法干部學校編印

1959年11月

痕 迹 檢 驗 教 材

(內部文件 注意保密)

1959年11月

前 言

這本教材是新疆維吾爾自治區公安廳、自治區政法干部學校、新疆軍區政治部保衛部和新疆生產建設兵團政治部政法部搞技術工作的同志，以中央第一人民警察干部學校編寫的“痕跡檢驗教材”為主，結合新疆少數民族地區的具體情況和實際工作發展的需要，搜集了大躍進以來各地總結出的一部分經驗材料編印的。我們對痕跡檢驗和編印教材工作都缺乏經驗，教材中不妥和錯誤之處，請大家多提出修改和補充意見，并望互通情報，交流經驗，以利提高工作。

1959年11月

目 录

| | | |
|-----|-----------------|-----|
| 第一章 | 痕迹概念 | 1 |
| 第一节 | 痕迹学的范围作用和科学基础 | 1 |
| 第二节 | 痕迹的形成和种类 | 4 |
| 第三节 | 固定和采取痕迹的一般规则 | 7 |
| 第二章 | 手印 | 9 |
| 第一节 | 指纹的概念和基本特征 | 9 |
| 第二节 | 指纹的结构和基本类型 | 16 |
| 第三节 | 手指痕迹 | 34 |
| 第四节 | 毛孔检验与手掌痕迹 | 80 |
| 第五节 | 鉴定工作程序 | 83 |
| 第三章 | 足迹 | 93 |
| 第一节 | 足迹的种类 | 93 |
| 第二节 | 鞋子的痕迹 | 94 |
| 第三节 | 赤足的痕迹 | 101 |
| 第四节 | 穿袜子的足迹 | 106 |
| 第五节 | 寻找罪犯的足迹 | 107 |
| 第六节 | 寻找步法的特点和判断行动的速度 | 108 |
| 第七节 | 足迹的采取 | 116 |
| 第八节 | 足迹的记录和比对材料的选择 | 122 |
| 第九节 | 足迹鉴定 | 124 |
| 第四章 | 破坏工具痕迹 | 133 |
| 第一节 | 破坏工具痕迹的种类 | 133 |

| | | |
|-----|-------------------|-----|
| 第二节 | 开锁和破坏锁的痕迹····· | 138 |
| 第三节 | 破坏工具痕迹的勘查····· | 159 |
| 第四节 | 破坏工具痕迹的采取和记录····· | 162 |
| 第五节 | 工具痕迹鉴定····· | 165 |
| 第五章 | 交通工具痕迹和马蹄痕迹····· | 176 |
| 第一节 | 交通工具痕迹的种类····· | 176 |
| 第二节 | 汽车痕迹····· | 177 |
| 第三节 | 摩托车和脚踏车的痕迹····· | 184 |
| 第四节 | 马车痕迹····· | 186 |
| 第五节 | 雪撬的痕迹····· | 190 |
| 第六节 | 行驶方向的特征····· | 191 |
| 第七节 | 马蹄痕迹····· | 193 |
| 第八节 | 记录····· | 200 |
| 第六章 | 牙齿痕迹····· | 207 |
| 第一节 | 牙齿的解剖生理····· | 207 |
| 第二节 | 牙齿的异常····· | 210 |
| 第三节 | 牙齿痕迹····· | 215 |

第一章 痕迹概念

第一節 痕迹学的範圍作用和科学基礎

在犯罪对策学中所說的“痕迹”这个名詞是指犯罪事件中所發生的現象和物質特征的总称。

而在犯罪对策痕迹学中，痕迹却是具有专门意义的术语。它是指一种物体反映到另一种物体上，并且后者又能够反映出前者的外部结构的形象和特征。根据它所反映的形象和特征，进行研究，就可以認定留下痕迹的物体的外部结构与其是否同一。这种痕迹就是痕迹学研究的痕迹。

一、痕迹的范围

痕迹在整个犯罪对策学中可以从广义和狭义两方面去理解。

1. 所謂广义的痕迹：在犯罪对策学中，一般所指的痕迹，它包括一切与偵察案件有关的物質环境中的各种現象和犯罪行为所形成的各种物質特征的总称。如兇杀案可称“杀人痕迹”，盜窃案可称“盜窃痕迹”，縱火案可称“縱火痕迹”。

此外各种与犯罪行为有联系的物体或物質也可称为痕迹。如犯罪遺留在犯罪地点的烟头、紙片、鈕扣和毛发等都可称罪犯遺留的痕迹；木头磚石的碎屑也可称撬破痕迹。

在某些情况下，甚至物体的顏色和气味，同样可称为痕迹。

所有这些痕迹在偵察犯罪行为时，都可以作为分析案情研

究的对象，但由于这些变异现象往往不反映物体外部结构的形象和特征。如在犯罪现场上室内家具陈设被移动，倒翻等变异现象，或遗留的血迹等，这些都是物质环境中所存在的现象，但它们都没有特定特征，只可以作为偵察上分析研究案情时作参考。因此这些都不是痕迹学所专门研究的对象。

2.至于痕迹学所研究的痕迹，乃是指能够反映造型物体外部结构的形象和特征痕迹，即所谓狭义痕迹，在偵察实践中，经常遇到的可分为以下几种：

- (一) 手印——手掌和手指的痕迹；
- (二) 足迹——鞋袜和脚的痕迹；
- (三) 破坏工具痕迹；
- (四) 交通运输工具痕迹和兽类足迹；
- (五) 牙齿痕迹；
- (六) 其他痕迹——纺织物痕迹。

上述痕迹的共同点是，都能够反映出物体外部结构的形象和特征。手按在玻璃上，就可以留下手的皮肤花纹特征，脚踩在泥地上，可留下脚的形状和花纹特征。根据这些痕迹所反映出的特征，就可以进行人或物的同一认定。因此痕迹学所研究的痕迹与所谓广义的痕迹（不反映物体外部结构的特征的其他痕迹），是有很大的区别。

二、痕迹学在同刑事犯罪作斗争中的作用：

在现场勘查和偵察过程中，对这些痕迹进行研究，可起到下面两个作用：

- 1.可以判断产生痕迹的条件，有利于研究和推断实施犯罪时所发生的情况；
- 2.对留下痕迹的物体进行同一认定，可以确定参加犯罪的

具体人和实施犯罪时所采取的手段，以及使用的工具或其它动物等。

由此可見，痕跡学可以給偵查工作提供綫索，縮小偵察範圍；从而可揭露犯罪証实犯罪。

三、痕迹学的科学基础

痕迹学是以物体外部結構的稳定性和特定性的原理为基础的。

所謂稳定性：系指：造型物体和承受物体于形成痕跡之后都能在一定的時間內保持相对不变。因此痕迹学上作为同一認定的物体必須是固体或半固体的，因为它们能够保持住同一認定物体的主要特性的反映形象。物体的特性越稳定，进行同一認定越容易。物体的稳定程度对进行同一認定的可能性起决定的作用。

物体稳定程度各不相同：稳定性最强的，如人的手指乳头状突起花紋的形状和特点，不但在人的一生中保持其結構不变，就是表皮到損伤时，仍能恢复原状。

稳定性較差的如鞋底和器械刃口等，因为在使用过程中，經常会受到磨損而不断变化因此不算十分稳定。虽然如此，但他們还具备有进行同一認定的可能性，必須广泛的利用它們对偵破案件有一定的价值。

所謂特定性：世界上一切东西沒有绝对相同的，一般用肉眼看来虽然是相同的，但由于物理属性和构造等各种条件各異，實質上是不同的。物体的特定性，是由其外部結構单独具有的各种特征的总和所確定的。例如物体的一般形状，大小和局部的形状，个别的細微凸凹花紋等。痕迹学中，檢驗物体的外部結構的程序必須是按照从研究物体的一般特征到个别特体

的方法进行。經過这种細致的研究所確定的各种特征总合，在任何其他物体上都是不可能重复的，这样才能被認為是特定的。如：研究現場鞋子痕跡所反映出的牌号等，就可以知道留下痕跡的鞋子的种类和一般形状，研究所反映出的磨損情况，补綻、釘帽和綫縫等，就能够知道留下痕跡的鞋子的有关部位的特定特征。經過这种研究，所发现的一般特征和个别特征，总合起来构成特定性，也就是我們进行同一認定的物質基础。因此在痕迹檢驗同一認定的过程中，必須仔細地研究物体的特定性，从多方面去研究物体的物理属性，了解物体制造、使用、保藏和修理等条件，以及在自然影响中所能发生的各种变化。只有这样才能正確地評断特征并解釋在檢驗中所发现的差異点和認定符合点，使同一認定得出的正確的結論。

第二節 痕迹的形成和種類

物体的特性和它所反映的形象，在痕迹学中是根据物体所留下的痕迹来进行研究的。痕迹的形成是承受物体的体积或表面因受外力的作用而发生变化的結果，同时并产生了痕迹学檢驗的主要对象。

一、痕迹的形成：

在痕迹形成的基本因素，必須有两种物体参加，当这两种物体相互接触时，其中的甲物体在乙物体上留下自己外部結構的形态和特征，同时乙物体則发生变化，反映出甲物体的形态和特征。这样，甲物体就称为造型物体；乙物体就称为承受物体，而承受物体常是“痕迹”保有者。

造型物体与承受物体相互接触发生作用的表面，即称为接触面。

凡是在两种物体直接接触的情况下，产生的痕迹其接触面比較清楚，絕大多数是适合于同一認定的，反之非直接接触时所形成的痕迹，其接触面不够清楚，甚致有的不具备鑑定条件。

两种物体在形成痕迹时的接触，大体上可分为两种：静态的接触和动态的接触。当造型物体垂直的压到承受物体上所形成的痕迹，則为静态接触的痕迹。而当两种物体的接触面相互发生作用时，物体中的一个或者两个同时順着自己的表面移动或滑过时，所形成的痕迹，則为动态接触的痕迹。

靜的接触和动的接触所反映出的造型物体外部结构的形态和特征是不相同的，他們的差别很大，对于確定痕迹能否被利用来进行同一認定有着重大影响。如造型物体的表面有許多点状特征，在静态接触的作用下，承受物体的表面——痕迹相应的会反映出造型物体外部结构的許多点痕，而在动态作用下，造型物体的每一个点状特征，在承受物体上反映出来就不是“点”，而每个点形成一束綫；这就改变了造型物体外部结构的形态和特征，減少对檢驗的可能性。

因此，在確定痕迹質量和进行檢驗时，一般可以說，静态接触比动态接触产生的痕迹更适于檢驗，但这并不是所有动态痕迹都沒有研究、利用的可能，实践証明，各地有不少割电綫案和割树苗案等，都利用动态接触的痕迹进行了同一認定，而且是成功的。

二、痕迹的种类：

由于造型物体和承受物体的物理属性不同，以及形成痕迹时的机械作用和条件不相同，因此所形成的痕迹可分为立体痕迹和平面痕迹。

甲、立体痕迹：

凡是承受物体坚硬程度比造型物体软其体积受到外力作用发生变化时，就能形成立体痕迹。

立体痕迹的质量好坏，取决于痕迹中所反映出的造型物体特征的大小和清楚程度。以及两种物体的物理属性（坚硬性，可塑性，结实性和颗粒状结构等）。质量的好坏，更重要的是必须了解两种物体的物理属性的相互关系。

1.造型物体必须比承受物体坚硬，二者硬度差别越大形成的立体痕迹越明显；如铁棍和木棍在撬破门框时都能留下撬压痕迹，但木棍压痕就不如铁棍压痕明显。

2.承受物体必须具有一定的可塑性和结实性承受物体的可塑性愈大，形成的痕迹愈清楚，结实性愈强保住痕迹特征愈持久，如在橡皮泥和“酵面”上都能留下立体痕迹但“酵面”上痕迹的结实性就很差。

3.颗粒状结构：造型物体与承受物体的组织结构必须细密，颗粒状愈细密，痕迹的质量愈好，如在泥土和沙石上都能留下立体足跡，但在沙石上的痕迹的特征不清楚或根本不反映。

乙、平面痕迹：

平面痕迹是造型物体和承受物体接触时，使承受物体的表面起了变化而产生的，它可以分为加层痕迹和减层痕迹两种。

(1) 加层痕迹是由于造型物体将它本身的分泌物或从它本身分离出来的微小物质或附带的微小物质遗留到承受物体上而形成的。如汗液指纹和血迹指纹等。

(2) 减层痕迹是由于造型物体将承受物体表面上的附带物质带走而形成的，如灰尘指纹等。

平面痕迹质量的好坏是根据下面两个条件来区分的：

1. 根据造型物体凸凹花紋大小和承受物体表面平滑程度决定的，造型物体的凸凹花紋愈大，承受物体的表面愈平滑，形成的痕跡就清楚。二者必須同时具备，否則就不清楚。如留在玻璃和瓷器上的手指痕跡就比留在紙張和木板上的手指痕跡清楚。

2. 承受物体表面上的物質愈細密，所产生的加层或減层痕跡愈清楚。反之痕跡就不清楚。

我們了解了造型物体和承受物体的物理属性相互的关系后，偵察技朮人員就能够根据痕跡質量好坏的条件，正确地判断能否进行檢驗；能及时地对那些显然不能作为同一認定的痕跡，进行处理，避免泛泛地收取和徒劳无益的研究。同时鑑定人員在檢驗实验中，也能更切合痕跡形成的情况和具体条件作出实验样本或模型。

第三節 固定和采取痕迹的一般規則

一、在着手处理和采取痕跡前要用比例拍照的方法，将所要采取的痕跡与周圍物体間的关系加以固定，这样做后，如果在采取和运送过程中，痕跡和痕跡模型受到损坏和遺失时，仍能保有証据；

二、采取痕跡最好是将遺留有痕跡的整个物体或物体的一部分提取，这样，可使細微特征，最真实而完整地保存下来。

三、根据不同的痕跡，还可以使用以下辦法进行采取：

1. 立体痕迹：用石膏或其它塑料制作模型；

2. 平面痕迹：用痕迹复印胶片或加过工的印相紙进行复印。

四、对痕迹进行采取和处理后，还必须将痕迹和痕迹所在

的物体記入現場勘查和物証檢驗的記錄中去。例如，留有痕迹的物体本身的形态、性質、痕迹在物体的位置、距离、痕迹的种类、形状、大小和用眼睛能看到的特征，以及采取痕迹的方法等，都要詳細的記載。

第二章 手 印

手印（手掌和手掌的痕迹）是在犯罪現場上比較容易找到的一种犯罪痕迹，也是揭露罪犯較有价值的一种痕迹，这是因为它具备以下的特点：

1. 罪犯在进行犯罪活动时，手很容易触碰到現場上的物体；只要它所触摸的物体适合于承受痕迹，手掌或手指皮肤花紋的形象就会反映（遺留）到物体上去。

2. 在現場上采取到的罪犯手指痕迹，可以同所保管的指紋卡片，进行同一認定。如果罪犯已經过十手指登記的話，根据手指痕迹，即能確定罪犯。

3. 手上的皮肤花紋，具有重要的特性，可以根据場現上的手印痕迹，直接和嫌疑人（有的就是罪犯）手印痕进行同一認定，从而認定或定否罪犯。

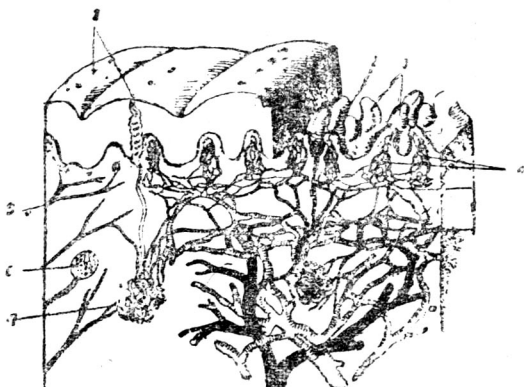
第一節 指紋的概念和基本特征

一、指紋的概念：

指紋是人的皮肤生理現象，人的皮肤是由表皮层和真皮层两部分組成。在真皮的下面有一层疏松的結締組織，它联結着皮肤和下面的器官。皮下組織常常有大量的脂肪，它的作用是使皮肤容易活动。但在手掌、指头和脚掌、趾头部分的皮肤組織，比其它部分的皮肤組織較厚，且紧密，所以不很活动。

人的手掌、指头、脚掌、趾头处的表皮，由外向內可分为四层，即：角質层、透明层、顆粒层和生长层。在表皮的最內

层与真皮的最外层，形成乳头状的突起纹綫，它是平行波浪式的分布在皮肤中；乳头状突起間的凹陷部分，在皮肤中形成小犁沟。在手掌、指头、脚掌、趾头的表面上，皮肤中的这种乳头状突起纹綫比其它部分更多、更密、更凸起，故形成一种极整齐而又很有规律的凸凹組織层；它反映到表皮层就形成凸凹的花紋。这些表皮上的凸凹纹綫，是与皮肤乳头层凸凹組織相适应的（参看图一）。



图一 手指皮肤的结构

- 1.汗孔 2.汗管 3.腺头 4.血管 5.皮脂腺管
6.皮脂腺 7.汗腺

人的手掌、指头和脚掌、乳头上的皮肤凸凹花紋，是由以下三种形式組成的：

- 1.比較大的褶紋（解剖学上称为屈肌縐裂）；
- 2.比較細小的縐紋；
- 3.乳头状突起纹綫。



图二 用油墨印的黑线条是手掌上的乳出头状纹

在手的表面上涂上一层調勻的油墨，然后捺印在白紙上，就可以看出清楚的花紋來，這些花紋即称为指紋（參看圖二）。

根据這些花紋來認定人的同一的方法，称为指紋學。

二、指紋的基本特征：

手指上的皮膚花紋具有重要的特性，即：穩定性和特定性，這兩種特性是比較明顯和突出的。它對於認定人的同一的意義，就是由其穩定性和特定性所決定的。

指紋的穩定性：是指人從三、四個月胎兒時起，手指上面就開始生長指紋；六個月的胎兒就最後形成了指紋。在出生和成長的各個時期，皮膚表面的外形雖然有變化，但都不影響已經形成的花紋；直至終身，甚至死後，屍體尚未腐敗前的一個時期，都是穩定不變的。（參看圖三）

指紋穩定性的例子



(圖三)

某甲26歲的
照片(左)與
46歲的照片面
貌變動很大但
同一手指的指
紋特征完全相
同