

国家出版基金资助项目

刑事犯罪痕迹物证检验图谱大全

足迹检验图谱



ZUJI JIANYAN TUPU

班茂森 史力民◎主编



群众出版社



国家出版基金资助项目
刑事犯罪痕迹物证检验图谱大全

足迹检验图谱

班茂森 史力民 主编

(公安机关内部发行)

群众出版社

• 北 京 •

图书在版编目 (CIP) 数据

足迹检验图谱 / 班茂森, 史力民主编. —北京: 群众出版社, 2013. 12
(刑事犯罪痕迹物证检验图谱大全)

ISBN 978-7-5014-5202-6

I. ①足… II. ①班… ②史… III. ①足迹学—图谱 IV. ①D918.91-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第300669号

刑事犯罪痕迹物证检验图谱大全

足迹检验图谱

班茂森 史力民 主编

出版发行: 群众出版社
地 址: 北京市西城区木樨地南里
邮政编码: 100038
印 刷: 北京普瑞德印刷厂

版 次: 2015年5月第1版
印 次: 2015年11月第2次
印 张: 30.5
开 本: 889毫米×1194毫米 1/16
字 数: 650千字

书 号: ISBN 978-7-5014-5202-6
定 价: 360.00元 (公安机关内部发行)

网 址: www.qzcbbs.com
电子邮箱: qzcbbs@sohu.com

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
公安综合分社电话: 010-83901870

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

刑事犯罪痕迹物证检验图谱大全

编审委员会

主 任：刘安成

副 主 任：赵启明 葛百川

委 员：（以姓氏笔画为序）

马新和 王英利 田保中 史力民

兰玉文 朱虹辉 刘 力 刘伟平

刘 寰 杨玉章 余彦耿 张桂勇

张 锐 郝红光 班茂森 贾玉文

顾 问：陈世贤 崔道植

《足迹检验图谱》

主 编：班茂森 史力民

副 主 编：刘伟平 陈蕊丽 卢小康 王焕彩 韩均良

编写人员：（以姓氏笔画为序）

马 越 石 峰 白艳平 刘 晋 李会强

李 海 李 喆 余梦娜 杨纪伟 张吉蔚

张伟方 金益锋 周吉亮 郑道利 胡书良

常 冉 崔 佳 董家英 傅焕章 糜忠良

米玛次仁

前 言

当前,全国公安机关正在深入学习贯彻党的十八大和十八届三中全会精神,深刻学习领会习近平总书记系列重要讲话精神,努力推进平安中国、法治中国建设。郭声琨部长提出,要坚持素质强警,大力加强能力素质建设,努力打造素质过硬队伍。要以法治公安为目标,把严格公正文明执法的要求体现在每一项执法活动上,不断提升执法公信力,努力为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴的中国梦创造安全稳定的社会环境、公平正义的法治环境和优质高效的服务环境。

法治公安建设对公安民警的业务素质和能力提出了更高要求。广大刑事科学技术人员必须强化证据意识,提高诉讼效率,为侦查破案、打击犯罪提供科学规范的证据。《刑事犯罪痕迹物证检验图谱大全》(以下简称《图谱大全》)的出版,顺应了这种需求,将对提高广大刑事科学技术人员的业务素质和执法规范化水平起到积极促进作用。

《图谱大全》的编撰出版得到了国家出版基金办公室的经费资助和精心指导。公安部组建了编审委员会,公安部刑事侦查局局长刘安成任编审委员会主任。编审委员会对编撰工作进行了组织领导,共20多个单位的300多名专家学者参加了编撰工作或提供图片,每卷还邀请了一位专家作为顾问进行审稿。

多年来,广大刑事科学技术工作者和科研人员在侦查破案、课题研究中积累了大量宝贵的经验,这些经验是我国刑事科学技术领域的宝贵财富和事业发展的重要基础。《图谱大全》是集体智慧的结晶,是对我国当代刑事科学技术水平的集中展示。《图谱大全》共12卷,基本涵盖了刑事科学技术的主要专业领域,具体包括《指纹检验图谱》、《足迹检验

图谱》、《工具痕迹检验图谱》、《枪弹痕迹检验图谱》、《文件检验图谱》、《当代法医学图谱》、《当代法医临床学图谱》、《当代法医显微病理图谱》、《颅面识别检验图谱》、《声纹检验图谱》、《爆炸痕迹检验图谱》和《交通工具痕迹检验图谱》。《图谱大全》总计收集25000余幅图片,并辅以简要的文字说明,系统地反映了各种痕迹物证的特点和检验鉴定依据,规模之宏大、结构之完整,均达到了空前的水平。《图谱大全》既可作为广大刑事科学技术人员的业务参考用书,又可作为公安院校广大师生的教学参考用书。

受时间和实验条件所限,书中图片质量和内容尚存在不足,敬请广大读者批评指正。

编审委员会

2014年3月

编者的话

足迹是犯罪现场较为常见的痕迹之一。据不完全统计,足迹在刑事案件现场的出现率达40%以上。与手印、工具、枪弹等其他痕迹相比,足迹具有出现率高、特征复杂、变化大等特点。足迹主要分为赤脚足迹和穿袜、穿鞋足迹,通过对现场足迹的分析与鉴定,可以在侦查过程中确定犯罪嫌疑人在现场的活动过程,分析作案人数、分析犯罪嫌疑人的人身特点、分析鞋的种类以及串并案件等;在案件审判过程中确定犯罪嫌疑人或犯罪嫌疑人的鞋。掌握足迹的特点,采用先进的手段对现场足迹进行观察和提取,用科学的方法对提取的足迹进行分析和鉴定,是刑事技术人员应具备的基本专业技能之一。

《足迹检验图谱》是国家出版基金资助项目“刑事犯罪痕迹物证检验图谱大全”中的一卷,全书共分六章,收录各种足迹图片近2000张,同时辅以文字说明,内容在深度和广度上覆盖了足迹检验的各个方面。本书结合大量实战案例,深入分析和总结了足迹分析与鉴定的方法,为刑事技术人员提供了技术范本及办案指南。

本书在资料收集和编写过程中得到了公安部物证鉴定中心、中国刑事警察学院、中国人民公安大学、天津市公安局刑科所、北京市公安局、上海市公安局、武汉市公安局等单位的大力支持,在此深表感谢。

全书编写分工如下:

第一章由韩均良负责;

第二章由陈蕊丽、刘伟平、张吉蔚负责;

第三章由班茂森、史力民、卢小康负责；

第四章由史力民负责；

第五章由陈蕊丽、刘伟平、常冉负责；

第六章由史力民、王焕彩负责；

第七章由傅焕章、石峰、胡书良负责。

本书在编写过程中，参考了大量文献资料，汲取了足迹检验的最新成果。但由于时间仓促，疏漏在所难免，敬请读者批评指正。

2013年12月

目 录

第一章 足迹检验概述

第一节 足迹概述	003
第二节 足迹检验技术的发展历史	006
第三节 足迹检验的内容和方法	014

第二章 赤足结构及赤足足迹特征

第一节 赤足结构	023
第二节 赤足足迹特征	026

第三章 鞋的种类与穿鞋足迹特征

第一节 鞋的种类	077
第二节 穿鞋足迹特征	170

第四章 步法特征

第一节 步幅特征	213
第二节 步态特征	221
第三节 步法的变化特征	244

第五章 现场足迹的勘验

第一节 现场足迹的寻找与发现·····	261
第二节 现场足迹的提取 ·····	269
第三节 现场足迹的分析 ·····	296

第六章 足迹鉴定

第一节 赤足(穿袜)足迹鉴定 ·····	345
第二节 穿鞋足迹鉴定 ·····	363
第三节 足迹鉴定书的制作 ·····	429

第七章 足迹信息系统

第一节 全国公安机关鞋样本数据库应用系统 ·····	445
第二节 全国刑事案件现场足迹协查应用系统 ·····	456
第三节 人体足迹采集仪 ·····	467
第四节 足迹信息系统实战应用典型案例 ·····	470

主要参考文献 ·····	477
--------------	-----



第一章

足迹检验概述

Introduction of Footprint Examination

足迹作为侦破案件的依据和法庭科学证据有着悠久的历史。在长期的劳动和生活实践中,人们发现通过追寻踪迹可以判断犯罪嫌疑人的行走路线和性别。早在秦代足迹就已用于识别犯罪行踪,在其后的许多朝代里依据足迹断案的有关记载也常见于一些史料中。直到现在,从事法庭科学工作的司法和刑事技术人员仍然在对赤足、穿袜、穿鞋形成的足迹不断进行研究。

第一节 足迹概述

足迹是作案现场常见的遗留痕迹,也是侦查破案的重要证据之一。据史书记载,早在秦代足迹检验就已用于惩治犯罪,在其后的许多朝代里依据足迹断案的有关记载也常见于一些史料和公案小说中。新中国成立后,足迹检验技术得到了长足发展。

一、足迹与足迹检验

足迹又称脚印,是指人赤足或穿袜、穿鞋在站立、行走等活动时,自身重量和人体肌力通过足作用于地面等物质客体上形成的痕迹。足迹按造痕客体分为赤足足迹、穿袜足迹和穿鞋足迹,按承痕客体的变化分为平面足迹和立体足迹,按足迹的数量分为单个足迹和成行足迹等。通过现场足迹检验能够提供作案人和其所穿鞋的相关信息,为侦查破案服务。

足迹检验包括足迹分析与足迹鉴定两部分内容。足迹分析,是指依据足迹与人的生理和心理的相关性以及特征反映的相关性分析犯罪嫌疑人的 人身状况及案件情况,并根据鞋印的反映形象分析嫌疑鞋种类的检验过程。足迹鉴定,是指依据同一认定理论,用比对检验的方法,比对现场足迹与样本足迹特征的异同,以认定足迹是否为犯罪嫌疑人所留或与其所穿鞋袜的关系的检验过程。

二、足迹检验的作用

足迹检验是刑事侦查的一种重要技术手段,其既能在案件分析中起到重要作用,也能在案件诉讼中起到关键的证据作用。

(一) 在案件分析中的作用

1. 分析判断案件性质

除了极少数犯罪嫌疑人作案后蓄意破坏现场足迹外,一般情况下,犯罪嫌疑人实施犯罪行为必然会留下相应的足迹,侦查人员通过对现场足迹进行分析可以对案件性质作出一定的判断。

2. 分析犯罪活动过程

犯罪是在一定时间和空间内进行的,作案人从进入现场进行犯罪活动一直到离开现场,必然要留下足迹,足迹的分布、方向、重叠、新旧等状况能反映出作案人的活动空间及活动过

程,也能在一定程度上反映出活动时间先后。因此,只要确定了所留足迹是作案人的足迹,就可以根据现场足迹分析作案人的活动过程,确定其进出现场的入口和出口以及来去路线。

3. 分析作案人数

现场足迹可以反映出到过现场的人数,所以,现场足迹是分析作案人数的依据之一。这里除了要排除无关人足迹外,要特别注意同一人穿不同种类鞋(换穿鞋)和不同人穿同一种类鞋的问题。在现场发现足迹后,不仅要注意研究其足迹花纹形象,更要注意研究足迹上所反映的行走动力形态特征,才能正确地分析作案人数。

4. 分析作案人的人身特点

犯罪现场的足迹所反映的足的形态与人身关联性十分密切,因此通过足迹可以分析留下足迹人的性别、大致身高、年龄和体态,分析鞋的种类,确定鞋的产地与销售地以及分析留下足迹人的职业等。

5. 串并案件

现场足迹是串并案件的重要依据之一。在不同案件中,犯罪现场足迹的提取率相对较高,这使足迹检验成为判断是否构成系列案件的重要手段。

(二) 在案件诉讼中的作用

通过穿鞋足迹鉴定可以认定留痕的鞋,也可以根据赤足足迹或一定条件下的穿鞋足迹鉴定认定人身,从而为认定犯罪嫌疑人提供客观证据。

根据现场穿鞋足迹反映出的形象特征,对嫌疑鞋以及用其制作的样本足迹进行检验鉴定,可认定遗留足迹的鞋,检验鉴定意见具有客观的证据作用。

三、足迹检验的科学依据

人的行走运动是一种复杂的全身性运动,它是在大脑的支配下,以骨骼为杠杆,以关节为枢纽,以肌力为动力,通过足和地面的相互接触作用完成的,而足迹就是该项运动的产物。

(一) 足迹的特定性

足迹的特定性,是指足迹形态与其他事物的个体形态的差异性。由于人体形态结构、成长环境存在差异,使得人的行走姿势多种多样,传递到足底各部位着力轻重、分布也各有不同,而人的赤足本身的形态结构也有长、短、肥、瘦等个体特点,因此每个人的足迹都是特有的、个性的。

1. 赤足自身质的不同

由于先天的遗传结果和个体后天的成长发育影响,人的赤足各部位形态的组合具有很强

的特定性。正常情况下,可把赤足作为区别人身的依据,尤其是赤足足迹反映出来的乳突纹线特征,与手印一样具有“人各不同,终生不变”的特点。

当赤足足迹反映乳突纹线特征时,通过检验赤足足迹的乳突纹线特征可认定遗留足迹的人;当赤足足迹反映脚型整体形态特征或反映伤疤、包扎物等特异性特征时,通过检验鉴定同样可以认定人身,但是,这种认定应具备充分的条件。

2. 鞋、袜在生产加工过程中形成的差异

穿鞋、穿袜足迹在承痕客体上反映鞋、袜接触部位的外表结构形态。由于鞋、袜在制作过程中使用的质料、采用的工艺、制作者的技术、质量要求等存在差异,使生产出的鞋、袜具有不同的外表形态。

3. 鞋、袜在穿用过程中形成的差异

鞋、袜在穿用过程中会受到地面条件和穿用者自身因素的影响,从而使其产生变化,形成一些新特征,增加差异性。

(二) 足迹的相对稳定性

足迹的相对稳定性,是指足迹具有的特征在一定时期内保持不变的属性。每个人在不同时期形成的足迹,虽然具有一定的差异,但其本质属性不变。足迹在相当长的一段时间内其本质属性是稳定的、有规律的。足迹的相对稳定性,为足迹鉴定及人身认定提供了可靠的物质条件。

(三) 足迹的反映性

足迹的反映性,是指足迹能够借助一定的条件以不同形式在承痕客体上表现出自身特征的属性。足通过行走、站立、攀蹬等形式,将自身特点全部或局部反映到承痕客体上,显示其与案件事实相关的某种联系,据此可以对现场足迹进行检验鉴定。

(四) 足迹的连续性

足迹的连续性,是指足迹形态及其特征的重现性。人在行走过程中,左右足交替向前,产生周期性的重复动作。在不同周期的相同阶段,人体各部分动态和重心变化一般都相同,其运动方式和碾足情况也一样,因而足迹特征也在这种周期性的前进运动中反复、规律性地反映出来。这就给足迹分析、检验提供了客观的依据和基础。

案发现场常见到的赤足足迹、穿袜足迹和穿鞋足迹,无论是成趟的,还是断断续续或单个的,都具有各自的特定性、稳定性、反映性和连续性,正是具有了这些特性,足迹检验才有了可信的科学依据。

第二节 足迹检验技术的发展历史

足迹作为侦破案件的依据和刑事证据有着悠久的历史。足迹检验技术是广大劳动人民在生产劳动过程中及司法专门人员为维护社会治安同犯罪分子做斗争中逐步发展起来的,并经过了一个漫长的历史过程。足迹检验技术的发展分为早期记载、近代发展、迅速提升时期三大基本阶段。

一、足迹检验技术的早期记载

(一) 秦代《睡虎地秦墓竹简》

早在两千多年前的秦代,官府中的司法官吏在办案过程中就把足迹作为刑事案件现场勘查应当发现索取的重要物证。这方面最具说服力的是1975年考古工作者在湖北省云梦县汉墓中发现的《睡虎地秦墓竹简》(见图1-2-1),竹简中的《贼死》《穴盗》《经死》篇记载的案件勘查笔录中都有关于足迹的记述内容。

1. “以履履男子”

《贼死》篇记述的是一男子被凶手杀死在室内的现场勘查情况。其中一段文字是:“男子西有漆秦巨大贡綦履一两,去男子其一奇六步,一十步;以履履男子,利焉。地坚,不可知贼迹。”其后文有文字“以襦、履诣廷”。今译这段话的意思是:男子尸体西侧有一双大麻鞋,一只距男尸六步,另一只距男尸十步;将大麻鞋穿在男尸脚上,大小正合适。因为地面坚硬,未发现凶手留下的足迹。其后文的文字大意是:将短棉袄、大麻鞋带回官府,具证备查。

2. “地坚,不可知人迹”

《经死》篇记述的是现场勘验情况,其中也

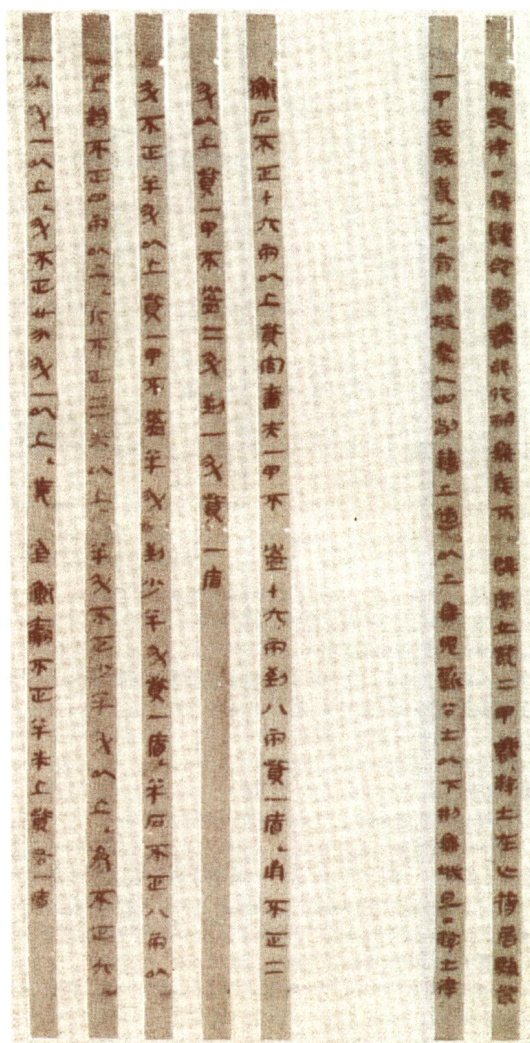


图1-2-1 睡虎地秦墓竹简图

有“地坚，不可知人迹”的文字记录。这说明当时勘验现场时，非常重视寻找发现作案人遗留于地面上的足迹。

3. “履迹四所”

《穴盗》篇记述的是一起挖洞盗窃衣服的案件。勘查中，勘验人员在中心现场发现有盗窃人足迹，笔录对现场足迹的描述更令人称道。原文是：“内中及穴外壤上有膝、手迹，膝、手各六所。外壤秦綦履迹四所，袤尺二寸。其前稠綦袤四寸，其中央稀者五寸，其踵稠者三寸。其履迹类故履。”今译这段话的意思是：房中和洞外土上有膝部和手的印迹，查明膝部与手部的痕迹各六处。洞外面土上有秦式鞋印四处，印痕长一尺二寸。鞋印前部花纹很密，长四寸；中部花纹稀少，长五寸；跟部花纹密，长三寸。鞋印似旧鞋。这几乎与现代现场勘查中记录现场鞋印的情况毫无二致。其后文又有“小堂下及垣外地坚，不可迹”。今译这段话的意思是：小堂地面及墙外地面因为坚硬，留不下足迹。从中不难看出古人对足迹的运用及重视程度。

（二）宋朝《洗冤集录》

足迹在司法实践中的应用到了宋朝才有了发展，南宋大提刑官宋慈在专著《洗冤集录》之《自缢》篇中强调勘查自缢现场要注意：“若经泥雨，须看死者赤脚或着鞋，其踏上处有无印下脚印。”在《溺死》篇中指出，“若是失脚，须看失脚处土痕”等。宋慈对足迹勘验是非常细致的，因而能够利用足迹破获一些重大案件。这说明在我国历史上，不仅重视对盗窃案件现场留下足迹的勘查，而且在命案现场勘查时也非常重视足迹的运用，在宋朝就已经把足迹运用到判断案件性质上来了。

（三）清朝《虫鸣漫录》

清朝顺天府监生宋芬所著的《虫鸣漫录》中记述了湖州捕快“曹福善察贼迹”：一次，曹福根据一个人行走的姿势抓获了盗窃犯。人们问他怎么这样神，他回答：“其人行，屡低头，多睨视，过沟槛，辍蹇衣，是不惯着长者，故知之。”

二、足迹检验技术的近代发展

（一）民国时期的足迹研究

我国在19世纪后期遭受世界列强入侵的同时，也带来了国际文化的交流。1912年中华民国成立后，在引进指纹技术的过程中也带动了包括足迹在内的其他刑事科学技术的应用和发展。民国时警察教育使用的教材《中央警官学校讲义》中足迹检验部分有3000多字，主要内容是足迹的采集和比对方法。