

现场勘查记录规范系列丛书

丛书主编 / 杨玉柱

现场照相规范

XianChangZhaoXiangGuiFan

杨玉柱 著



中国人民公安大学出版社

现场勘查记录规范系列丛书

现场照相规范

杨玉柱 著

(公安机关 内部发行)

中国人民公安大学出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

现场照相规范/杨玉柱主编. —北京: 中国人民公安大学出版社, 2004
(现场勘查记录规范系列丛书)

ISBN 7-81087-752-6

I. 现... II. 杨... III. 司法摄影—规范
IV. D918.2-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 044328 号

现场照相规范

XIANCHANG ZHAOXIANG GUIFAN

杨玉柱 著

出版发行: 中国人民公安大学出版社
地 址: 北京市西城区木樨地南里
邮政编码: 100038
印 刷: 北京蓝空印刷厂

版 次: 2004 年 5 月第 1 版
印 次: 2004 年 5 月第 1 次
印 张: 13
开 本: 880 毫米 × 1230 毫米 1/16
字 数: 230 千字

ISBN 7-81087-752-6/D·578

定 价: 30.00 元 (公安机关 内部发行)

本社图书出现印装质量问题, 由发行部负责调换

联系电话: (010) 83903254

版权所有 翻印必究

E-mail: cpep@public.bta.net.cn

www.jgclub.com.cn

前言

现场勘查记录是现场勘查人员在现场勘查过程中将现场上一切与犯罪行为有联系的客观事实和对现场勘验检查的情况如实记录下来的证据材料。制作现场勘查记录不仅是现场勘查和侦查工作的需要，它还是刑事诉讼中重要的诉讼证据之一。现场勘查记录包括四个内容：现场照相、现场录像、现场制图和现场勘查笔录。为促进公安机关现场勘查记录规范化，我们编写了现场勘查记录规范系列丛书，即《现场照相规范》、《现场录像规范》、《现场制图规范》和《现场勘查笔录制作规范》。

《现场照相规范》一书由中国人民公安大学副教授杨玉柱同志撰写，该书详细阐述了现场照相的概念和要求、现场照相的受理权限、现场照相应具备的设备材料、现场照相的主要内容和方法、现场照相的实施步骤，科学解释了刑事照相制卷质量标准，剖析了命案现场拍照要点、盗窃案件现场拍照要点、爆炸案件现场拍照要点、飞机坠毁事故现场拍照要点、纵火案件现场拍照要点、交通肇事案件现场拍照要点、强奸案件现场拍照要点，例示了模拟案件现场照片案卷制作实例和公安机关现场照片案卷制作实例。

《现场录像规范》一书由中国刑事警察学院副教授孟建国同志撰写，该书详细阐述了现场录像规则、现场录像片的制作规则以及重大刑事案件现场录像的重点、交通刑事案件现场录像的重点、重大责任事故现场录像的重点、庭审与刑场现场录像重点，剖析了典型现场录像片，例示了典型现场录像片稿本。

《现场制图规范》一书由中国刑事警察学院高级实验师谭卫平（第四章）、副教授沙贵君（第一章、第二章、第三章、第六章）、讲师赵民（第五章）撰写，该书详细阐述了犯罪现场制图基本规则、犯罪现场制图方法，剖析了典型刑事案件犯罪现场制图要点，例示了犯罪现场制图规范和计算机软件绘制现场图常用图例。

《现场勘查笔录制作规范》一书由中国刑事警察学院副教授沙贵君（第一章、第二章、第三章、第五章、第六章）、副教授钱义（第四章）撰写，该书详细阐述了现场勘查笔录制作基本规则和各类现场勘查笔录制作应注意的要点，剖析了典型案件现场勘查笔录，例示了标准现场勘查笔录制作规范。

在编写该套丛书的过程中，得到了北京市公安局海淀分局、北京市公安局大兴分局、沈阳市公安局、中国人民公安大学出版社等单位有关领导和专家的大力支持，在此，我们深表谢意。在编写过程中，我们参阅和引用了近年来某些专家和同行的一些研究成果和文献资料，在此也一并表示感谢。

由于我们的理论水平和能力所限，书中的观点、评析等，难免有不当之处，恳请读者批评指正。

杨玉柱

2004年2月于中国人民公安大学

目 录

第一章 现场照相概述	1
第一节 现场照相要求规则.....	1
一、现场照相的概念和要求.....	1
二、现场照相的受理权限.....	2
三、现场照相应具备的设备材料.....	2
四、现场照相的主要内容.....	3
五、现场照相的主要方法.....	9
六、现场照相的实施步骤	13
七、现场照相的记录	14
第二节 刑事照相制卷质量标准	15
一、主题内容与适用范围	15
二、案卷构成	15
三、纸张	18
四、照片	18
五、粘贴	20
六、标引	20
七、符号、代号	21
八、文字说明	21
九、装订	22
十、审签	22
第二章 典型案件现场拍照要点	23
第一节 命案现场拍照要点	23
一、拍照步骤和方法	23
二、尸体现场照相	25
三、尸体检验照相	43
第二节 盗窃案件现场拍照要点	49
一、盗窃案件现场的特点	49
二、盗窃案件现场拍照要点	49
第三节 爆炸案件现场拍照要点	53
一、爆炸案件现场的特点	53
二、爆炸案件现场拍照要点	53
第四节 飞机坠毁事故现场拍照要点	62

一、飞机坠毁事故现场的特点	62
二、飞机坠毁事故现场拍照的任务	62
三、飞机坠毁事故现场拍照的重点	62
第五节 纵火案件现场拍照要点	66
一、纵火案件的特点	66
二、纵火案件现场拍照要点	66
第六节 交通肇事案件现场拍照要点	68
一、交通肇事案件现场的特点	68
二、交通肇事案件现场拍照要点	68
第七节 强奸案件现场拍照要点	72
一、强奸案件的特点	72
二、强奸案件现场拍照要点	72
第三章 案件现场照片案卷制作实例	75
模拟实例一 室外凶杀案件现场照片	75
模拟实例二 室内盗窃案件现场照片	111
第四章 现场照片案卷实例	135
附 录	
GA/T 117—1995 现场照相、录像要求规则	163
GA/T 118—1995 现场照相制卷质量标准	171

第一章 现场照相概述

第一节 现场照相要求规则

一、现场照相的概念和要求

（一）现场照相的概念

现场照相是刑事照相的一个重要组成部分，也是现场勘查不可缺少的一项记录手段。现场是侦破案件取得揭露和证实犯罪证据的主要来源，而现场照相是用来记录、固定这些证据的手段。

现场照相的现场，主要是指刑事案件的现场，或称为犯罪现场。即案件发生的地点和留有与案件有关的痕迹、物品的一切场所（包括犯罪嫌疑人隐身、埋赃、移尸等所有的地方）。不同性质的案件，实施犯罪过程、活动范围和现场的变动情况不同，在实践中将现场分为杀人、盗窃、抢劫、强奸、爆炸、纵火、投毒等现场；按犯罪实施程序又分为第一现场、第二现场等；按自然和人为对现场的变动，可分为原始现场、变动现场、伪装现场、假案现场等。上述的所有现场，在没有弄清案件性质之前，都要按照现场勘查的规定和办案要求，以及现场照相的步骤和方法，对现场需要拍照的内容，必须认真地进行拍照，以便为侦破案件或为澄清案情、弄清问题提供可靠的客观依据。

现场照相是以案件现场为拍照对象，反映现场所处的地点、位置，现场中客体间的空间位置关系及其自身状况的专门照相。

（二）现场照相的要求

1. 现场照相应当及时、全面、客观、准确。
2. 现场照相所需器材设备平时应准备妥当，接到任务能及时投入现场使用。
3. 现场照相要遵守勘查秩序，服从统一指挥，与其他技术勘查工作协调配合开展。
4. 现场照相人员拍照前应对拍照内容和表述方法筹划构思，拍照时应依照一定的步骤和顺序，系统连贯、有条不紊地进行。
5. 现场照相人员要积极主动地对现场所有场景、细目进行全面、细致的拍照。对一时难以甄别是否与案件有关的痕迹、物品，也应按要求拍照。
6. 现场照相的画面应主题明确、主体突出。
7. 现场概貌照相、现场重点部位照相，应避免将勘查人员和勘查器材、车辆等摄入画面。
8. 现场照相时，要以清晰、准确地反映被拍照景物的主题内容为目的，合理选择光源种类和光照角度。使用闪光灯、灯光照明时要防止反光和不良阴影破坏画面主题内容。
9. 现场照相前要对被拍主体进行测光，对重要场景、物证要进行系列曝光，以避免曝

光失误。曝光误差倍数不得超过表 1-1 规定的范围。

表 1-1 各种常见胶片曝光误差倍数控制范围表

胶卷类型	+	-
全色片	2	1
彩色负片	2	1/2
彩色反转片	1/2	1
盲色片	2	1

10. 当照相机快门速度低于 1/30 秒时，要固定照相机并使用快门线拍照。

11. 拍照重要物证时要请见证人过目。需提取拍照的物品要先拍照固定其原始状况，提取时要办理手续。所提取的物品均应妥善包装保管，避免损坏、丢失。贵重物品或保密文件必须由专人保管，拍照后及时送还。

12. 当现场物品所在环境、位置影响反映其轮廓、形态特征时，可先拍照固定其原始状况，然后移至适当背景、光线条件下拍照。

13. 现场勘查结束后，现场拍照的胶卷应及时冲洗，如有失误应及时补拍。

二、现场照相的受理权限

案件发生后，有管辖权的司法机关的刑事技术部门承担案件现场的拍照任务，其他任何机关、团体、部门或个人都无权拍照。

案件现场的拍照任务必须由具有现场照相技术的刑事技术人员承担。

与案件或案件当事人有利害关系个人，承担案件现场照相时应自行回避。回避条件应参照我国刑事诉讼法、民事诉讼法有关规定执行。

三、现场照相应具备的设备材料

（一）照相机

照相机是现场照相最基本的不可缺少的工具。由于刑事案件发生的时间、地点、环境等都比较复杂，而且拍照必须快，必须一次拍照成功，因此，应选用坚固耐用、机械性可靠的照相机。为适应不同条件下使用，还应配备 24mm ~ 135mm 的变焦镜头。

（二）近摄装置

1. 近摄用镜头：应使用具有微距功能的定焦镜头。
2. 近摄接圈和近摄皮腔：应能与照相机匹配，拍照的倍率在 1/10 ~ 1/1 左右。
3. 近摄镜：应选择与照相机镜头匹配、成像清晰、像差小的近摄镜。

（三）滤光镜

应备有密度不同的红、黄、绿系列滤光镜，还可配备红外、紫外、偏振、色温转换滤光镜。在使用滤光镜时，一定要根据被拍对象的情况以及拍照要求，恰当地加以选用，从而获得预期效果。

（四）三脚架

三脚架是拍照时用于固定照相机的一种附件。在现场照相中，如光线较暗，或者拍摄痕迹物证时，都必须使用三脚架，将照相机固定下来。现场照相中使用的三脚架，应该升降方便、转动灵活、牢固可靠、便于携带。有条件的可以配备云台，将其安装在三脚架上部的活

动盘座上。云台可以根据拍照需要，上下、左右地改变方位，从而使照相机可以自由地对准任何方向，采取任何角度拍照。

（五）比例尺

应备有黑底白刻度比例尺、白底黑刻度比例尺、彩色比例尺和透明比例尺。比例尺以mm为最小单位，刻度误差不得超过1%。还应备有钢卷尺和皮尺等。

（六）照明设备

由于现场条件复杂，很多时候不具备充足的照明条件，会给现场照相带来困难。因此，现场照相除了利用自然光进行拍照外，还必须具有良好的照明工具。应备有两只以上的电子闪光灯，闪光灯指数应在28以上，并配备2m~5m长的同步线或同步感应器。还应备有碘钨灯、现场勘查灯、小型聚光灯等。

（七）附属设备

应备有快门线、暗房袋、痕迹物证编号签、简易背景幕，柔光、反光、遮光器具。边远地区还应备有简易黑白冲洗器具。

（八）感光材料

现场照相应备有质量高的感光材料，如全色片、盲色片、彩色负片等及其他专用感光材料。

四、现场照相的主要内容

现场照相的主要内容有现场方位照相、现场概貌照相、现场重点部位照相和现场细目照相四个方面。有时对正在勘查中的现场上发生的犯罪嫌疑人继续犯罪、毁证、自杀等行为，抓获、击毙犯罪嫌疑人，发现获取重大证据及重要情节、过程，以及爆炸、起火等突发性情况和意外情况也要拍照。

（一）现场方位照相

1. 现场方位照相的概念

现场方位照相是以整个现场和现场周围环境为拍照对象，反映犯罪现场所处的位置及其与周围事物关系的专门照相。

每个犯罪现场，都是在一定的时间和地点发生的。现场所在环境不同，拍照的内容不同。因此，凡与犯罪事件有关系的现场周围景物、道路、环境特点、气候、气氛以及地点、单位名称，用以确定现场方向、位置的标志物等，都应列为现场方位照相的范围或对象。现场方位照相的画面，如遇有与犯罪有关的重要而显示不出的景物或客体，应采用箭头指示或利用特写的拍照方法。现场环境中留有痕迹物证，现场方位照片中必须将其包括进去。雨、雪天拍照现场方位，应尽量提高照相机的快门速度，以避免形成线性影像。

2. 现场方位拍照要点

拍照现场方位时取景范围要大，拍摄点应选择在较高、较远的位置，要尽量显示出现场与周围环境的关系，以及一些永久性的特殊标志，如商店、车站、街名、门牌号码、单位名称、道路标志、线标、树木、房屋、桥梁、烟囱、水塔等。在取景构图时，应把现场安排在画面的前景或中点，特殊标志安排在画面的显著位置上。对不明显的特殊标志可拍照特写照片。如图1-1所示。

现场方位照相应尽量用一个镜头反映被拍景物。受拍照距离和镜头视场限制时，可采用回转连续拍照法。拍照接片时，画面衔接处应避开现场重点部位，衔接处重叠部分应占整个

画面的 1/4 ~ 1/5 左右。拍照时，各画面的调焦距离应相等，用光、曝光应一致。

现场方位照相主要采用自然光的顺光或前侧光进行拍照。如需夜间拍照，可将相机固定后打开快门，用闪光灯进行游动曝光，白天再补拍一张。

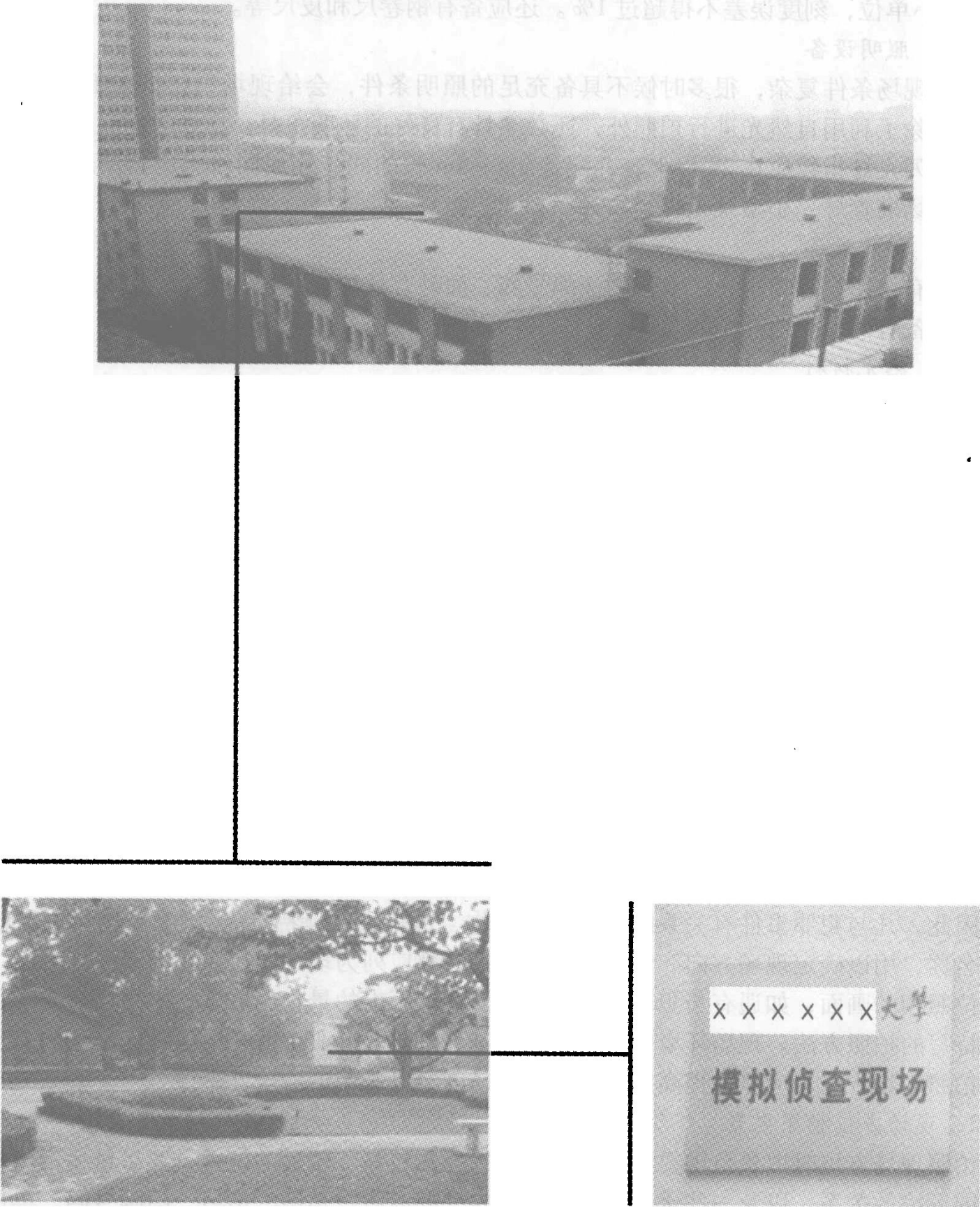


图 1-1 现场方位照片

3. 现场方位照相方向标志的安放

为了通过现场方位照片就能明确说明犯罪现场的方向位置，可以在拍照之前根据指南针所测定的犯罪现场方位，在前景位置醒目之处的地面上安放一只事先制作好的方向标志，在进行现场方位照相时一并摄入画面。方向标志可用白纸板制作成各种不同形式的稍大并可折叠存放的箭头，如图 1-2 所示。



图 1-2 方向标志示意图

现场方位照片上的方向标志也可通过在暗房加工照片时用特技方法加在照片上，还可以在拍摄现场方位照片制作之后，用与照片色调互补颜色之笔把方向特征画在照片上，或把小的方向标志贴在现场方位照片上。无论采用何种形式都必须准确标明现场方向。

(二) 现场概貌照相

1. 现场概貌照相的概念

现场概貌照相是以整个现场或现场中心地段为拍照内容，反映现场的全貌以及现场内各部分关系的专门照相。

现场概貌照片可以使人们了解现场上发生案件的性质、特点，犯罪手段、目的、过程，以及痕迹物证所在部位、彼此间的联系等。这种照相的特点是全面的反映整个现场状况以及与犯罪有关的一切对象。拍摄点不论选在什么位置和角度，都必须以能将整个现场的范围，现场内的所有与犯罪有关的痕迹、物证等客观、真实、全面地拍照下来为准。现场概貌照相一二张照片不能反映现场的全貌，须按实施犯罪活动顺序的房间、场所或地段，分组有机地一一拍照，切忌杂乱无章地盲目乱拍。实践证明，拍照不全，特别对揭露和证实犯罪有重要价值的客体没有拍照下来，不仅会给侦查案件带来困难，而且可能造成无法弥补的损失。因此，在案情不明之前，照相人员不能先入为主，对可拍可不拍的客体，一定要拍照下来，即坚持“宁多勿少”的原则。

2. 现场概貌照相拍照要点

拍照现场概貌应以反映现场的整体状况及其特点为重点。取景构图时，应把现场中心或重点部位置于画面的显要位置。为了避免重要场景、物证互相遮挡和重叠，应提高拍照角度。现场概貌照相一般应采用相向拍照法或多向拍照法进行拍照，也可拍照连接片。运用相向拍照法、多向拍照法拍照时，拍照距离、镜头俯仰角度、用光要保持一致。

现场概貌照相用光：室外现场概貌照相用自然光；必须在逆光条件下拍照时应加遮光罩，并尽可能给主要部位补光；室内现场光照不均或亮度不足时，应使用闪光灯或灯光照明。需要闪光灯或其他灯光照明时应尽量用反射光照明，直射光照明时应注意配光角度。

（三）现场重点部位照相

1. 现场重点部位照相的概念

现场重点部位照相是记录现场重要部位或地段的状况、特点以及与犯罪有关的痕迹、物品所在部位的专门照相。

现场概貌照相着重强调一个“全”字，而现场重点部位照相起到突出重点的作用，二者是整体和局部的关系。就某一案件现场来说，重点部位可能是一处，也可能是多处，且由于案件性质不同、发案地点环境不同、实施作案的手段不同等，重点部位也会有所不同。现场重点部位照相的拍照对象是犯罪侵害的对象和与犯罪有关的痕迹物品及其所在位置。

2. 现场重点部位照相拍照要点

拍照现场重点部位时，应以清楚反映现场重点部位的状况、特点及其与周围痕迹物证的关系为重点，确定拍照距离和角度。

现场重点部位照相应使用标准镜头，采用单向拍照法和相向拍照法进行拍照。

现场重点部位照相的用光与现场概貌照相相同。

（四）现场细目照相

1. 现场细目照相的概念

现场细目照相是在记录现场发现的与犯罪有关的细小局部状况和各种痕迹、物品，以反映其形状、大小、特征等的专门照相。

现场细目照相的拍照对象是具有检验鉴定和证据作用的各种痕迹物证，应尽量在现场将其拍照下来。对不便在现场拍照的，或需用特种检验照相的，也要坚持先拍照、后提取的原则，以防在提取过程中遭到人为破坏。

2. 现场细目照相的拍照要点

拍照现场细目要认真取景构图，合理利用画面，被拍主体应占画面的1/3以上。如物体太小时，可使用近摄装置进行拍照。

拍照用于检验鉴定的细目照片应做到物面、镜头的主面、焦平面三者平行，或光轴与物面、镜头的主面、焦平面垂直。在条件不具备的情况下，才可进行偏角摄影。

拍照痕迹、损伤时，要反映出痕迹、损伤的形态、特征与所在位置。现场同类型痕迹、物证较多时应当编号，并将号码摄入画面。

现场细目照相的用光，应根据被拍对象的形体、表面形态、颜色等，合理选择光源种类、强度和光照角度，以反映需要表现的主题内容，不能千篇一律。

3. 拍照痕迹物证的基本要求

（1）完整性

要完整地反映痕迹物证在现现场所处的地点和位置，证明该痕迹物证确实是现场上遗留的。

（2）准确性

要准确地反映痕迹物证的大小、形状、特点和特征。

必须使用标准镜头，禁止使用广角镜头。

拍照时要使镜头光轴垂直于被拍痕迹物证的平面，保证被拍痕迹物证不变形。要在痕迹

物证的一侧放置比例尺。比例尺一般应放置于被拍物或特征下方居中部位，间隔要小，有毫米格子一侧对着痕迹物证；比例尺应与被拍物的主要特征在同一平面上；比例尺应与相机焦平面平行，比例尺上不得有反光；要根据被拍物的颜色和使用的感光片种类选择比例尺种类，深色物体选用黑底白刻度的比例尺，浅色物体选用白底黑刻度的比例尺，具有深浅不同颜色的物体可用黑白相间的比例尺，透明物体选用透明比例尺，采用彩色胶卷拍照应选用彩色比例尺；要根据被拍物体长度来选择比例尺长度，被拍物体长度小于 50mm 时比例尺长度不小于 30mm，被拍物体长度为 50mm ~ 150mm 时比例尺长度不小于 50mm，被拍物体长度为 150mm ~ 500mm 时比例尺长度不小于 100mm，被拍物体长度大于 500mm 时比例尺长度不小于物体长度的 50%。

(3) 清晰性

要使被拍客体的影像层次分明，反差适中，细节清晰，没有其他影像干扰、阴影干扰、反光干扰。为保证影像的清晰准确，拍照时必须利用近摄装置进行近距照相。

(4) 一致性

要使检材和样本的大小、方向和色调反映一致。对不一致的要进行校正。

4. 影像校正

拍照痕迹物证时，要保证检材影像与样本影像的大小、影调和方向反映一致，并防止影像产生变形。但在实际工作中，往往因显现、提取、拍照方法和制作工艺的不同，产生检材影像与样本影像大小、影调、方向的不一致，甚至产生影像变形。例如：由于放大倍率不同，产生检材影像与样本影像大小不一致；用透射法拍照玻璃背面的指纹，或拍照平面镜中的指纹，产生检材影像与样本影像的纹线方向正好相反；用铝粉显现的指纹，所拍照的照片上纹线为白色，与样本指纹照片上黑色油墨纹线的影调相反；当用黑胶纸提取汗渍指纹时，所拍照检材的纹线方向和影调都与样本相反。为保证检验鉴定的准确性，就需要将检材影像的大小、方向、影调及影像变形，用一定的技术方法达到与样本一致和消除变形。

(1) 检材与样本影像大小不一致的校正

检材与样本影像大小不一致是成像倍率不同造成的。倍率校正可以采用放大测量法：在放大照片过程中，通过测量影像中比例尺长度，调节成像倍率，使检材与样本影像中的比例尺相一致，达到检材和样本具有相同的成像倍率。

(2) 检材与样本影像方向相反的校正

检材与样本影像方向相反是镜像变换引起的，据此可有针对性地进行校正。根据产生影像方向不一致的机理，只要通过一次镜像变换就可以校正。实践中主要采用以下两种方法进行校正：

① 印放正片过程校正

在印放正片时，只要将检材原始底片翻个面，使其背面与相纸乳剂层面相对即可。这个翻面过程就是一个镜像变换。

② 拍照检材时校正

拍照检材时将胶片背面对镜头方向反装入相机内拍照，再用所得底片正常印放即可。由于光线到达乳剂层前通过了胶片的片基层，所以应增加 2 ~ 3 级曝光量，以系列曝光法为宜。

(3) 检材与样本影像影调相反的校正

检材与样本影像影调相反是密度反转产生的，只要进行一次密度反转，就能使它们的影调变得一致。具体有复制法和反转冲洗法两种方法：

①复制法

复制法是指将检材的原始底片复制成中间底片，再用该中间底片制作照片，即可将检材与样本影像的影调校正为一致。具体又有两种方法：

第一种方法：将检材的原始底片与盲色片的药膜面重合在一起，紧贴在印相箱上曝光，盲色片显影时宜采用 D-11 硬性显影液显影，用复制后所得的盲色片为中间片印放照片，将检材与样本影像的影调即校正为一致。这种方法的校正过程如图 1-3 所示。

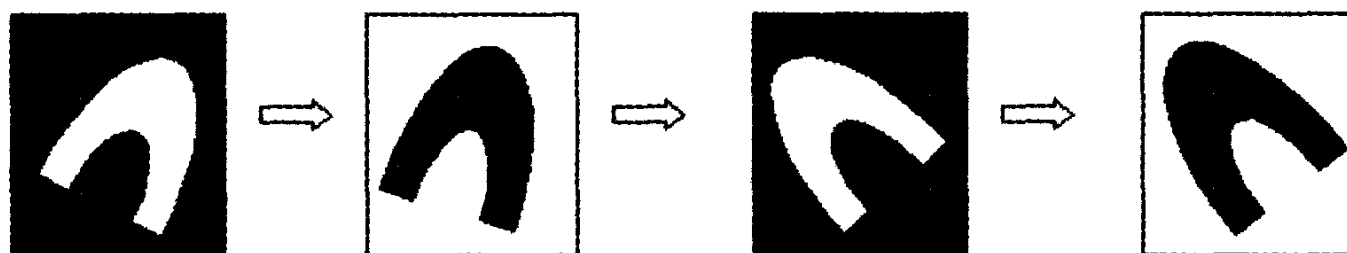


图 1-3 复制过程校正色调示意图

第二种方法：将检材的原始底片的背面对着照相机的镜头，然后用原物大或直接扩大照相的方法，以透射光进行复拍。最后再用复拍后所得底片印放照片，检材与样本影像的影调即校正为一致。这种方法的校正过程如图 1-4 所示。

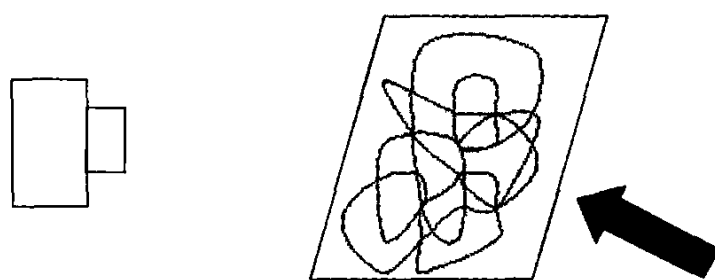


图 1-4 透射复摄法示意图

②反转冲洗法

检材拍照完成以后，采用反转加工工艺进行负片冲洗的方法，将所得底片印放照片，检材与样本影像的影调即可一致。反转加工工艺如下：

I. 一般负片的反转加工工艺：

第一步：首次显影（采用 D-76 配方）	20°C	9 分钟
第二步：水洗	20°C	2 分钟
第三步：漂白	20°C	3 分钟
第四步：清洁	18°C ~ 21°C	2 分钟
第五步：二次曝光（60W、灯距 20 cm ~ 30 cm，正反面各曝光 20 秒 ~ 30 秒）		
第六步：第二次显影（采用 D-72 配方）	18°C ~ 21°C	5 分钟
第七步：水洗	18°C ~ 21°C	1 分钟
第八步：定影（采用 F-5 配方）	18°C ~ 21°C	5 分钟
第九步：水洗	18°C ~ 21°C	10 分钟

第十步：自然干燥

II. 拷贝片（盲色片）的反转加工工艺：

第一步：首次显影（采用 D-11 配方）	20°C	2 ~ 4 分钟
第二步：水洗	20°C	2 分钟
第三步：漂白	20°C	3 分钟
第四步：清洁	18°C ~ 21°C	2 分钟
第五步：二次曝光（300W、灯距 100 cm，正反面各曝光 20 秒 ~ 30 秒）		
第六步：第二次显影（采用 D-95 配方）	18°C ~ 21°C	2 ~ 4 分钟
第七步：水洗	18°C ~ 21°C	1 分钟
第八步：定影（采用 F-5 配方）	18°C ~ 21°C	5 分钟
第九步：水洗	18°C ~ 21°C	10 分钟
第十步：自然干燥		

(4) 检材与样本影像的影调和方向同时校正

上面介绍的用盲色片将检材的原始底片复制成中间片的方法，在用中间片进行印放照片时，可以将检材与样本影像的影调和方向同时校正为一致。

(5) 偏角摄影产生的变形影像的光学校正

偏角摄影是在照相机镜头的光轴与被拍物面不垂直的状况下进行的拍照。偏角摄影时，影像会产生变形（近大远小）。可利用光学方法在放大过程校正，方法如下：

将放大机的压纸板一端抬起，使底片夹中底片影像大小的一端对着抬高的一侧进行放大，即可将变形影像校正过来。如图 1-5 所示。用这种方法校正变形图像时，要注意放大机镜头的焦距应与拍照镜头的焦距相等，或者是放大机镜头的焦距小于拍照镜头的焦距。还应注意，拍照偏角（即拍照镜头的光轴与被摄物表面间的夹角）不能太小，一般情况下在 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 范围内为宜，偏角小于 30° 的拍照，变形严重，难以校正。

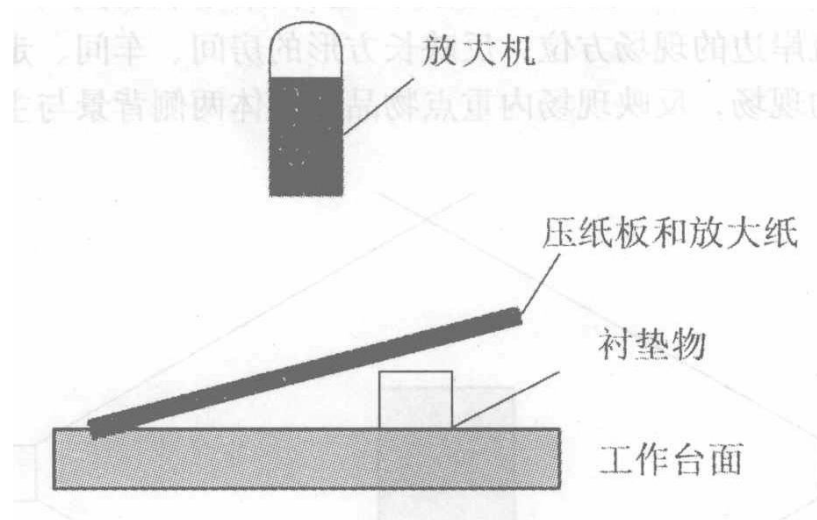


图 1-5 偏角摄影变形影像放大校正示意图

五、现场照相的主要方法

(一) 单向拍照法

1. 单向拍照法的概念

单向拍照法是指从单一方向，用一个镜头对被拍物进行拍照的方法。如图 1-6 所示。

单向拍照法不仅在普通摄影中应用广泛，而且在现场照相四个内容中都可采用。单向拍照法的景别由拍照内容所决定。在现场照相中，反映现场方位的景别为远景，反映现场概貌的景别多为全景，反映现场重点部位的景别多为中景和近景，反映现场细目的景别多为特写。

2. 拍照要点

- (1) 拍照点的选择应与拍照对象的特点、拍照目的和反映的内容与范围相适应。
- (2) 取景构图应在“稍”字上下功夫，即利用相机位置稍高、稍低，镜头稍仰、稍俯或稍左、稍右，来充分地突出主体。
- (3) 调焦时，除使主体成像清晰外，在不同距离上的景物也要成像清晰，即整个画面中的景物都应是清晰的。一般以纵深范围的前 1/3 处为调焦点，利用小光圈增加景深范围。

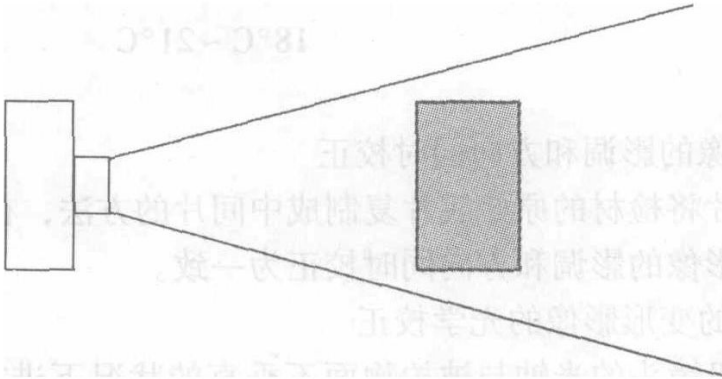


图 1-6 单向拍照法示意图

(二) 相向拍照法

1. 相向拍照法的概念

相向拍照法是指以相对的两个方向、相等的距离对被拍物进行拍照的方法。如图 1-7 所示。相向拍照法非常适合从两侧或从两端方向进行拍照的对象。如：用以反映笔直的大道、马路或街道、河流岸边的现场方位，反映长方形的房间、车间、走廊、地铁、矿井坑道两端背景与主体对应的现场，反映现场内重点物品、尸体两侧背景与主体的相互关系等。

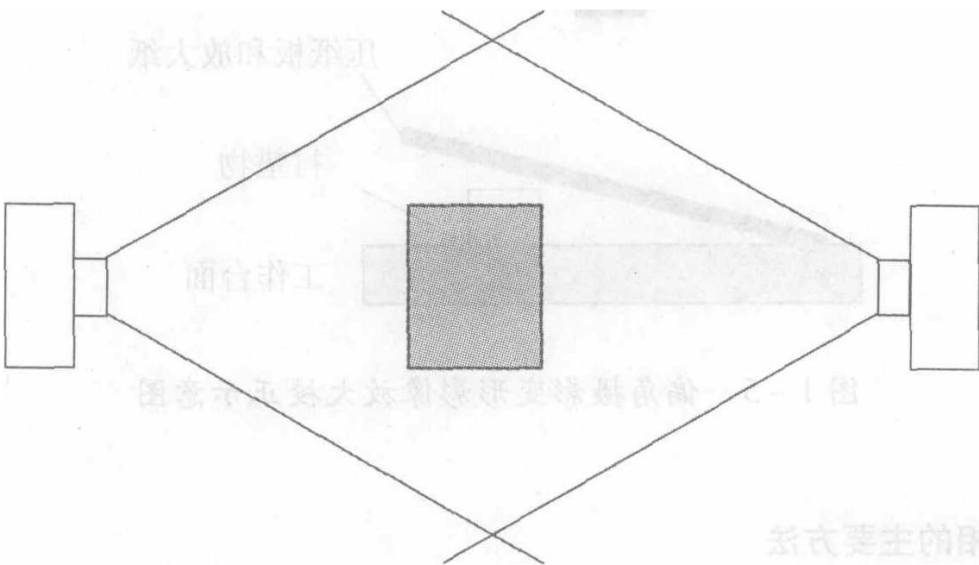


图 1-7 相向拍照法示意图

2. 拍照要点

- (1) 两个拍照点距被拍物中心点的距离和拍照角度应一致，但三点不一定在同一直线上。
- (2) 防止逆光出现反光现象。如果出现，可更换拍照点避开或在相机镜头上加偏光镜、遮光罩等来消除。
- (3) 两张照片的控制条件要一致。编排时应以上下或左右形式编排在一起，并给以恰当的文字说明。

(三) 多向拍照法

1. 多向拍照法的概念

多向拍照法是指从几个不同的方向，以相等的距离对被拍物进行拍照的方法。如图1-8所示。根据情况可作三向交叉、十字交叉等多向拍照，反映内容客观全面。现场方位照相、现场概貌照相和现场重点部位照相都可采用这种方法。

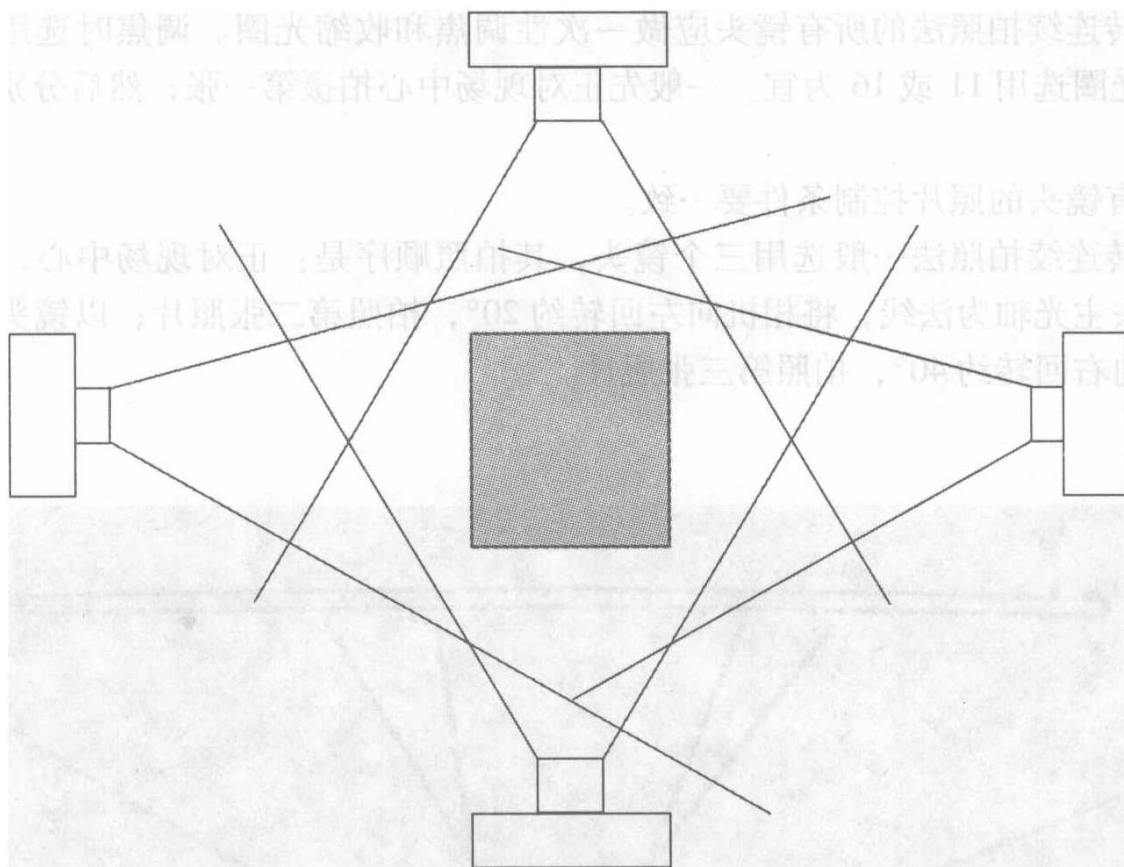


图 1-8 多向拍照法示意图

2. 拍照要点

- (1) 根据被拍对象和现场环境的特点，确定好拍照点的数量和位置。
- (2) 每一个拍照点与被拍物中心点距离应一致。
- (3) 每一个镜头画面是独立的，只能反映现场的某一侧面，因此对整个现场来说，每一个镜头的取景构图必须处理好重点和全部（或局部和整体）的关系。

(四) 回转连续拍照法

1. 回转连续拍照法的概念

回转连续拍照法是指固定拍照机位，水平或垂直方向转动镜头，将被拍客体分段连续拍照成若干画面的拍照方法。如图1-9所示。有单层横向回转连续拍照法、多层横向回转连