

摄影大师教技巧

相机 使用技巧

Using Your Camera

[美] 乔治·史葛 著

George Schaub

潘洁明 谢永青 译



广东科技出版社

摄影大师教技巧

相机使用技巧

Using Your Camera

[美] 乔治·史葛 著

George Schaub

潘洁明 谢永青 译



广东科技出版社

· 广 州 ·

Originally published in the United States of America in 2001 by Amphoto Books, an imprint of Watson-Guptill Publications, a division of VNU Business Media, Inc., 770 Broadway, New York, NY 10003, United States of America. www.watsonguptill.com

广东科技出版社获得授权出版发行此书全球中文简体字版。版权所有，侵权必究。

广东省版权局著作权合同登记

图字：19-2002-042 号

图书在版编目(CIP)数据

相机使用技巧 / [美] 乔治·史葛著；潘洁明等译. —广州：广东科技出版社，2003.1

(摄影大师教技巧)

ISBN 7-5359-3135-9

I. 相… II. ①乔…②潘… III. 摄影机 - 基本知识 IV. TB852.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 060364 号

出版发行：广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码：510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn.com

h t t p : // www.gdstp.com.cn

出 版 人：黄达全

经 销：广东新华发行集团

排 版：广州培基印刷镭射分色有限公司

印 刷：清远建北集团股份有限公司广州开发区印务分公司

(广州市诗书路 63 号 邮码：510120)

规 格：889mm × 1194mm 1/24 印张 6.5 字数 130 千

版 次：2003 年 1 月第 1 版

2003 年 1 月第 1 次印刷

印 数：1~3 000 册

定 价：55.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读，请与承印厂联系调换。

乔治·史葛(George Schaub)一位经常在报刊杂志发表作品的作家和摄影家。他在《大众摄影》(Popular Photography)任执行编辑,同时也是《摄影与设计工作室》杂志和天鹅座出版社(Cygnus Publishing)图片杂志的主编之一。他撰写了12本有关摄影和数码影像方面的书,经常为《纽约时代艺术》杂志和其他娱乐杂志的摄影专栏撰稿。史葛与他的妻子格蕾丝(Grace)住在佛罗里达州的可可海岸。

献给我的父亲, 没有他我无法学会摄影。

献给我的妻子, 我一生的挚爱。

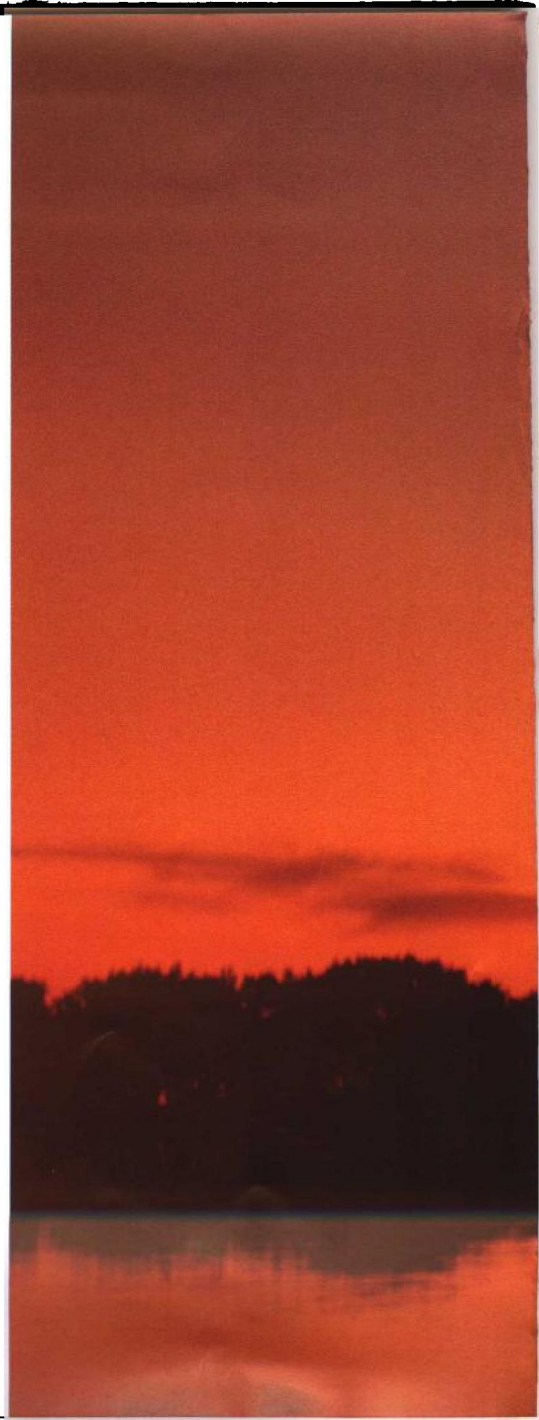
鸣 谢

本书的全部图片由我的妻子格蕾丝和我摄影。没有格蕾丝对摄影敏锐的眼光和触觉, 我就无法完成这项工作。在此, 我感谢她给我的时间、支持、理解和耐心。

同时, 我还要感谢佳能、柯达、美能达、尼康和奥林巴斯以及其他提供摄影设备资料的厂家。

目 录

概述	2
第1章 相机的部件	10
第2章 镜头	32
第3章 胶卷	58
第4章 选购附件	80
第5章 对焦	96
第6章 曝光	108
第7章 发挥创造性	129
术语注释	148



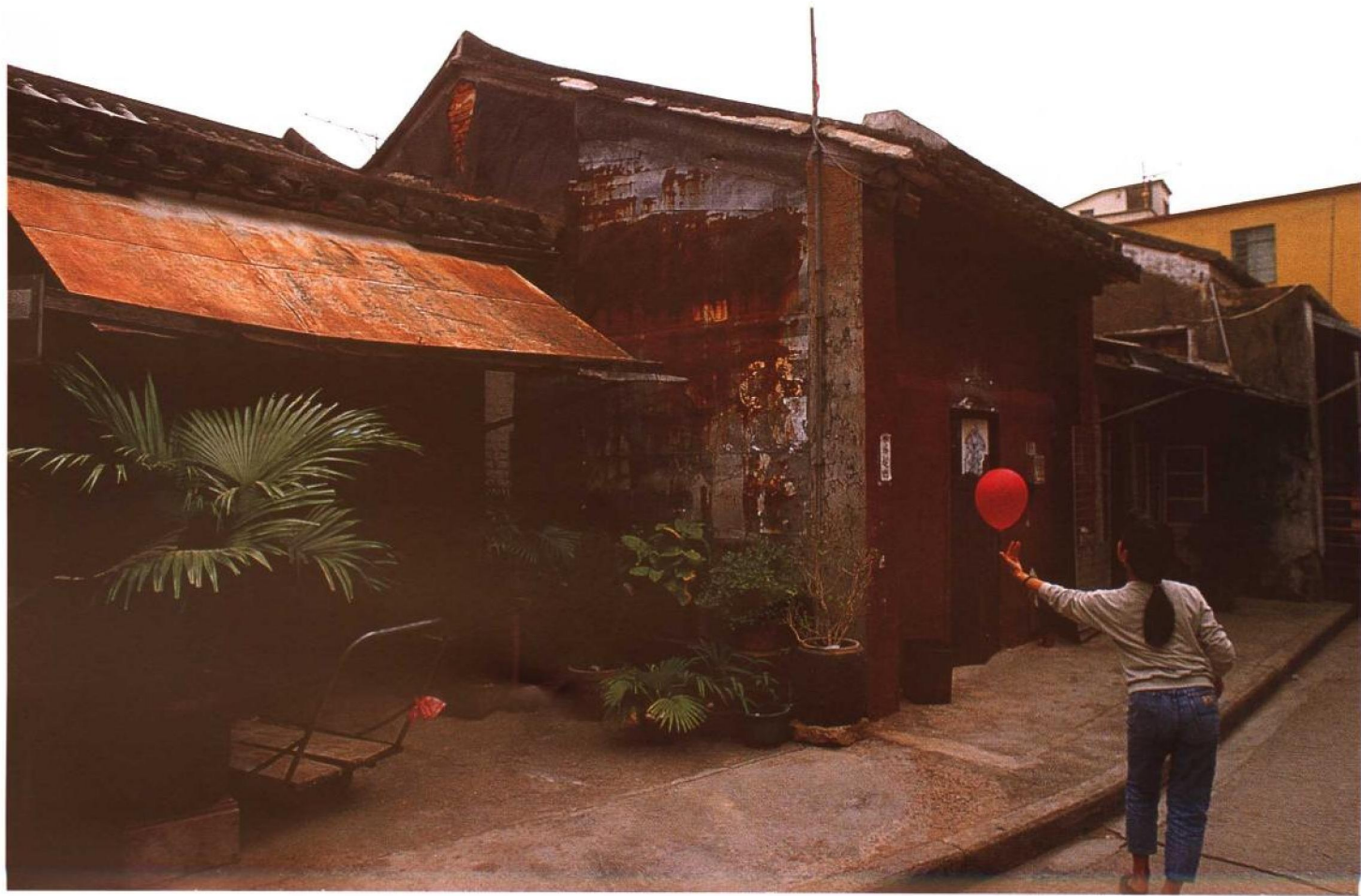


概述

从某种意义上说,摄影就是用光线绘画。摄影家以相机作为创作的工具,就如同画家用画笔和颜料,雕塑家用凿子和石头一样。本书

准备介绍的摄影师创作工具是单镜反光摄影机(简称单反机,英文缩写SLR),同时介绍与之相配的各种镜头以及三脚架和闪光灯等配件。另外,还要介绍摄影师的“画布”——胶卷。

学习摄影的途径很多。有的人潜心深入钻研理论、物理原理以及物质与光线的相互作用。但是,我觉得只凭理论是不能拍出好的



摄影可以捕捉住瞬间的美妙。这张照片摄于香港附近的兰图(Lantau)岛,照片里,气球停留在孩子的手指尖上,这只是一两秒的瞬间。(资料由格蕾丝·史葛提供)



摄影作品可以反映你周围的景色或社会状况,从而表达你的独特的个人观点,以及对社会现象的意见。



照片的。因此，在过去的15年里，无论是在纽约城的新学院教摄影课的时候，还是在自己的工作室工作的时候，又或是在演讲的时候，我都特别强调实践，甚至把摄影看作是一门手艺。而那些复杂的理论，从来都没有具体地教人如何拍出好照片。

不过，有关胶卷感光和各种相机摄影效果的知识，对提高摄影技巧是大有帮助的。本书的目的就是讲述35mm单镜反光相机的基本使用技巧，这是全面掌握摄影技巧的基础。在撰写本书的过程中，我希望可以做到尽量少涉及乏味的理论和技术参数。

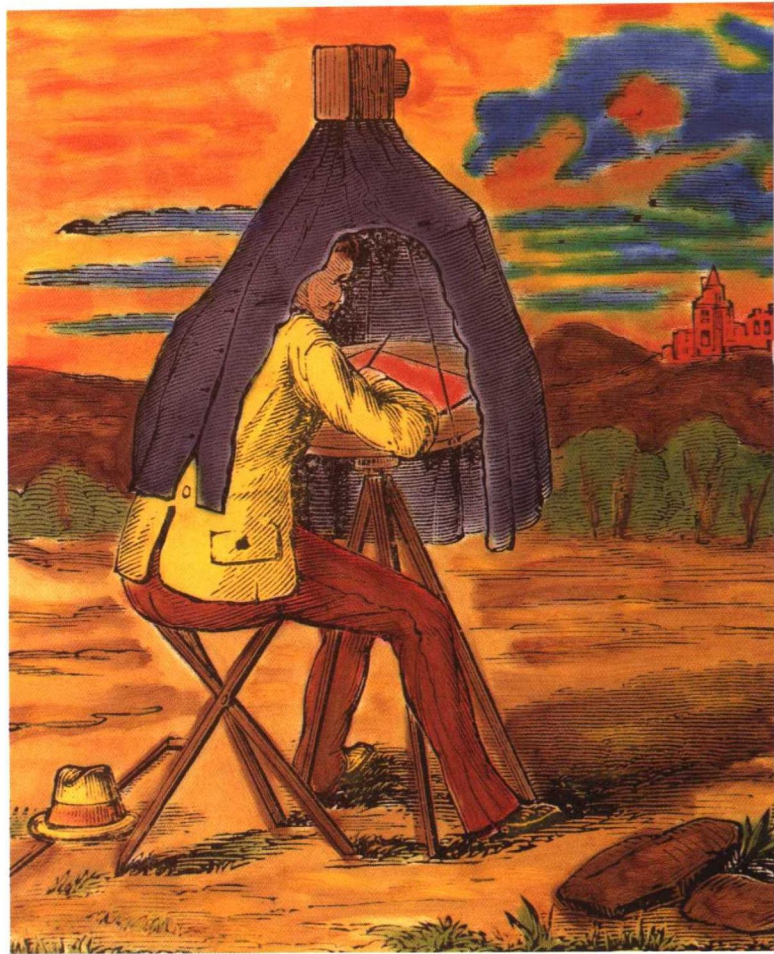
摄影是科技和艺术的独特结合，因此，在摄影过程中，摄影者左右脑的活动可达到均衡。我们通过科技手段处理光学、物理学以及电化学反应等这些在摄影方面出现的问题。现代的单镜反光相机反映了我们的技术时代，它糅合了微处理结合技术、小型电动机技术以及电路技术。时至今日，大多数的简单的单镜反光相机都已应用了这些技术。至于其艺术的一面，则源自摄影者本人。摄影作品反映了作者观察世界的独特方式，又或者说，作者使用摄影设备诠释世界。把科技和艺术融合起来，这是一项非常吸引人并且充满挑战性的工作，它可以让你表达个人观点，可以让你发掘自己的潜质，还可以让你探索身边的世界。

摄影的用途很多，既可以是记录个人经历的工具，也可以作为反映社会现象的媒体。它能将景象及时定格，永远记下那一幕；它可以捕捉瞬间，使之变成永恒。你的摄影作品是你周围美好事物的写照，它们反映了你的个人眼光。你可以通过自己的摄影作品更好地理解你自己以及你身边的世界。

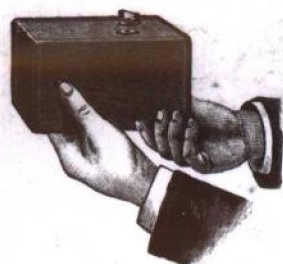
学习摄影的挑战性在于，你要明白如何通过科技手段来表现艺术。我这里所说的艺术，并不是仅仅指展出在博物馆里的作品。对我来说，艺术是一种再创作，也就是发掘和表现个人意念的途径。一件摄影作品，既有作者，也有观众，作者可通过作品影响观众。

在所有视觉方面的艺术创作中，摄影的实现方式是最简单的。只要用手指轻按快门按钮，就可把生活中的景象变成永久的图片。通过摄影，可以记录你瞬间的反应、动作以及周围的环境。在闲暇的时候，你可以翻阅一下照片。如果把不同时期拍摄的照片整理好，还可以让你和你的家人重温昔日的生活片段。与其他视觉方面的艺术创作相比，摄影还有一个特征——它可以捕捉瞬间景象，这改变了我们观察世界的方式，甚至改变了我们的历史。摄影可以说是使时间倒流的一种方式。

使用你的相机就是要用它向世人表达你的观点。



相机是由最初的绘画辅助工具发展而成的。那时，画家通过这种工具利用光线描画出物体的轮廓。后来，就发展到用机械拍出照片。



THE

KODAK

CAMERA.

Silver Medal at Minneapolis Convention
P. A. of A. for most important invention
of the year.

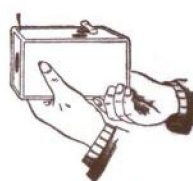
PHOTOGRAPHY REDUCED TO THREE MOTIONS.



1. Pull the Cord.



2. Turn the Key.



3. Press the Button.

And so on
for 100
Pictures.

ANYBODY CAN USE IT.

Size of Camera, $3\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{4} \times 6\frac{1}{4}$ inches.

Weight, 1 lb. 10 oz.

Size of Picture, $2\frac{1}{4}$ in. diameter.

PRICE, \$25.00.

Price includes hand-sewed sole leather Carrying Case,
with shoulder strap and film for 100 exposures.

PRICE

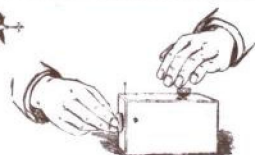
For Developing, Printing and Mounting 100 Pictures,
including spool 100 films for reloading Camera... \$10.00

Spool for reloading only... 2.00

THE EASTMAN DRY PLATE AND FILM CO.,

Rochester, N. Y.

15 Oxford Street, London.



Uncapping for Time Exposures.



相机

从外表看来, 相机是由各种的金属、塑料和玻璃组成的轻巧而紧密的盒子。从内部构造来看, 它配有许多复杂的配件, 包括传动装置、发动机、电子电路、芯片和感光部件。安装所有的这些部件的目的就是要把光线捕捉到记录载体——胶卷上。

现代的科技手段, 使相机可以自动对焦、自动曝光和自动闪光。因此, 对于那些只需在聚会、婚礼上偶尔拍照片的人来说, 学习相机的使用步骤就显得不那么重要了, 很多款式的傻瓜相机就足以满足他们的需要。

但是, 如果你希望通过摄影表达个人意念, 那么, 你就会想多了解一些相关的基本概念。当你在一些重要的时刻没能把照片拍好的时候, 你就会想知道摄影成像的基本过程。

一般来说, 购买单镜反光相机就是开始学习摄影技术了。你会想学会手动控制相机, 觉得那比使用相机的自动功能有趣得多。不过, 毋庸置疑, 采用自动曝光和自动对焦功能进行拍摄, 则操作起来要相对容易和方便。尽管如此, 要做到恰当地使用相机还是需要学习一些基本常识的。在学习使用相机的时候, 你只要知道它各种功能所能达到的效果就可以了, 不需理会其复杂的电子构造。摄影的过程包括操作和效果两部分, 也就是理解相机的功能和操作步骤及其相应的效果, 让自己成为它的真正主人。

一开始使用单镜反光机的时候, 你可能会觉得手足无措。首先, 要掌握曝光的方式及其步骤, 要知道相机各个开关、按钮的用途。虽然, 一些术语、部件可能会让你觉得目不暇接, 但是, 其实你只需按照一些基本的摄影原理进行操作就可以了, 因为, 那些高科技配件已帮助你处理了复杂的问题了。而那些基本原理至今已经相传150年, 几乎一成不变, 所不同的只是胶卷。现在的胶卷已掺入感光技术, 因此其效果比目测和手工调节出色。

柯达是最早生产相机的厂家之一, 图片是他们在1890年间的广告。在那时, 厂家就开始标榜自己生产的产品如何方便易用。(本资料由伊士曼柯达公司提供)

简史

现在的相机是由一种名为暗箱投像器的设备发展而来的。这种艺术创作工具有不同的类型和设计。人们利用这种工具,通过其暗箱和光学玻璃,投射出物体的轮廓。到了17世纪中叶,出现了一种使用比较便捷的小型暗箱投像器。它不仅可以在室内使用,而且,在室外蒙上黑布也能使用。这种仪器包含一套反射或镜像反射系统。光线透过镜头,被镜子反射到暗箱顶部的半透明玻璃板上。使用者把纸放在半透明的毛玻璃上,根据成像描画出物体的轮廓。如今的35mm单镜反光相机就是根据这种成像原理改进而成的。

摄影术发明于19世纪中,其科学原理也早已形成,但却到1839年才正式公之于世。这项发明综合利用了多项科学原理,其目的只有一个:利用机械手段把景象变成持久的图片。

在摄影术出现之前,人们都知道银盐混合物被光线照射会产生变化。在18世纪30年代以前,研究人员已经可以摄影成像,但却找不到保持图像稳定的方法。那时候的照片,如果置于强光下,图像就会消失,部分银盐也随之变黑。后来,摄影术的发展出现了一个重要的转折点,那就是利用化学品使图像稳定下来。胶卷曝光以后,就用化学品使图像变得清晰可见,而且图像可以保持稳定,不会因光线照射而消失。这一技术可以说是改变了整个世界的进程,人们终于可以利用机械手段制作出稳定的图片。

当这种捕捉影像的技术公之于世的时候,就意味着摄影术诞生了,而一批新兴的艺术家、摄影爱好者和专业摄影师也随之诞生。



从19世纪中到19世纪末,人们通常到市镇或集市上的小照相馆拍照,其时最流行的摄影方式是铁板和锡板照相法。现在,在跳蚤市场或古董商店都能大量搜集到这样的照片。(资料搜集:格蕾丝·史葛)

在历史上,曾出现过多种摄影和影像稳定的工艺技术,但为人们接受并发展至今的只有一种。这帧镶嵌在金框、天鹅绒面相架中的照片,采用的是银板照相法。曾几何时,这种照相法与我们现在使用负片方法并驾齐驱。(资料搜集:格蕾丝·史葛)

照片图像的形成

现代照片的成像和洗印方法与19世纪所用的方法相似。感光材料放置在相机里，一经曝光，就形成影像。因为这种影像的影调和光值均与原来的景物相反，所以称为负片。景物较亮的位置对银盐的作用也较大，而较暗的部分所受的影响则较小，在负片中呈灰色或接近白色。

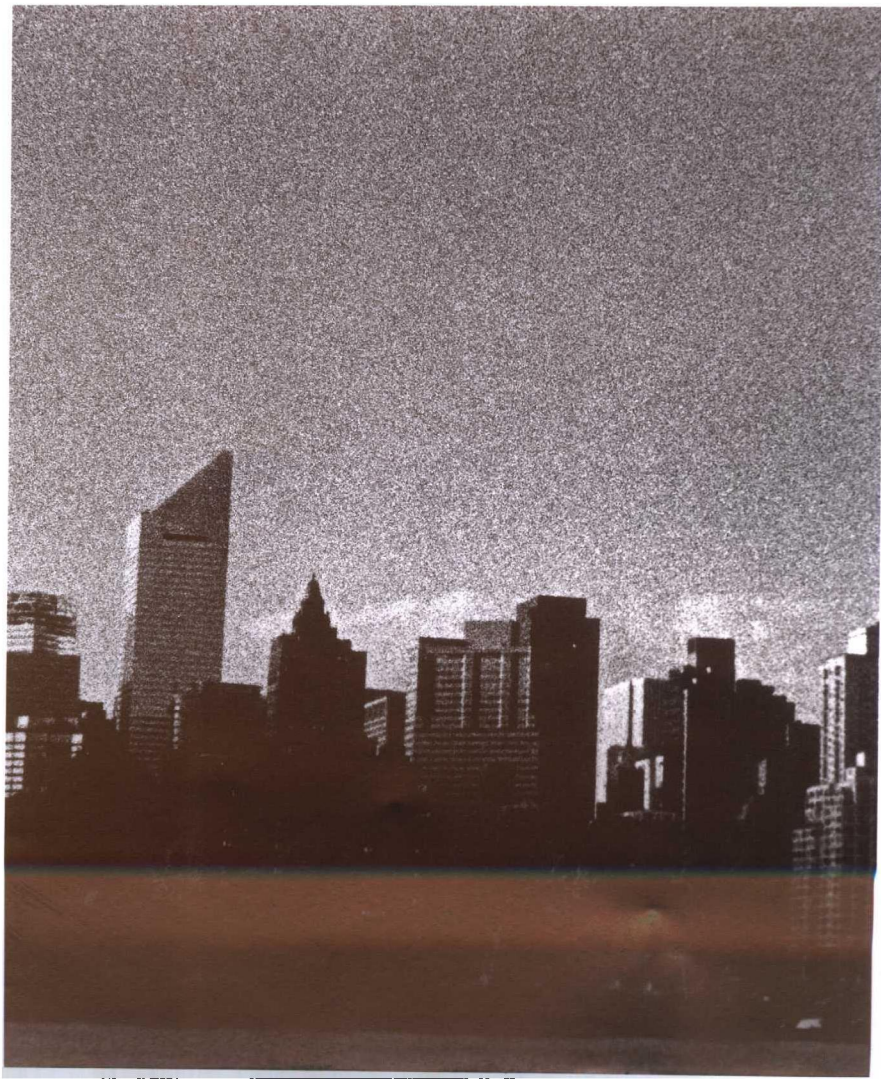
最初是用纸与银盐配合使用，后来用玻璃板，不过，现在通常都选用可卷动的胶卷了。由银盐形成的影像，一开始用肉眼是看不见的，要经化学品洗印显影才能看见。待负片显影后，就利用光线把它投影到另一感光材料上。这样，就产生了影调和光值与负片相反的影像——正片。正片的影调和光值与实际值基本相同。

早期的摄影实验尝试使用过很多不同的化学品和感光材料。在摄影史上，我们可以看到，许多人毕生致力于研究摄影制作的工艺流程。多年前，摄影师必须自己制作感光材料，并带上他们的洗印工具自己洗印照片。现在，我们可以到商店选购各种各样的胶卷，还可以拿负片到洗印店放大。

现代的胶卷采用称为卤化银的银化合物作为感光材料。胶卷一曝光，银微粒就形成隐影。经过显影处理，银微粒就形成可见的负片影像，再把负片投影到感光纸上，正片影像就形成了。在彩色胶卷中，微粒分布在彩色记录层上，最终形成我们日常生活中的各

种颜色。卤化银盐的银微粒受光线照射就会发生变化，这个影像就是由银微粒形成的。经过化学品的显影处理，就可看见影像了。所有拍摄出来的图像都是由微粒组成的，如果把照片放得很大，就可以清楚地看到其中的微粒了。景物的反差大，微粒效果就强。

微粒的大小由胶卷的感光度而定。微粒越大，速度越快，也就是感光能力越强。与现在的胶卷相比，早期的摄影感光材料速度非常慢，所需的曝光时间也就很长。最早的时候，拍一张照片的曝光时间为几分钟。而现在，即使是最慢的胶卷，其曝光时间也只需1/250s。



个人摄影入门

摄影工具包括镜头、相机和胶卷，它们都对摄影技术和摄影效果有着重要的影响。对于某一张特定的照片来说，可能三件工具中只有其中一件起决定性作用，但是，这三件工具缺一不可。

要学习摄影，就要学习其中每个基本要素。掌握了基础知识后，最重要的就是你自己对图片构思了。这本书所讲的就是相机的基本使用知识和练习摄影的方法。

在开始之前，我想先告诉你有关我和摄影之间的渊源。虽然在这个领域工作和研究了30年，但是，在我的生活中，摄影依然保持着不可思议的魅力。我不断地学习和研究摄影的工具、技术，同时也不断地自我发现。就算我手上没有拿着相机的时候，我也会想着摄影——光线、构图、动感拍摄，等等。

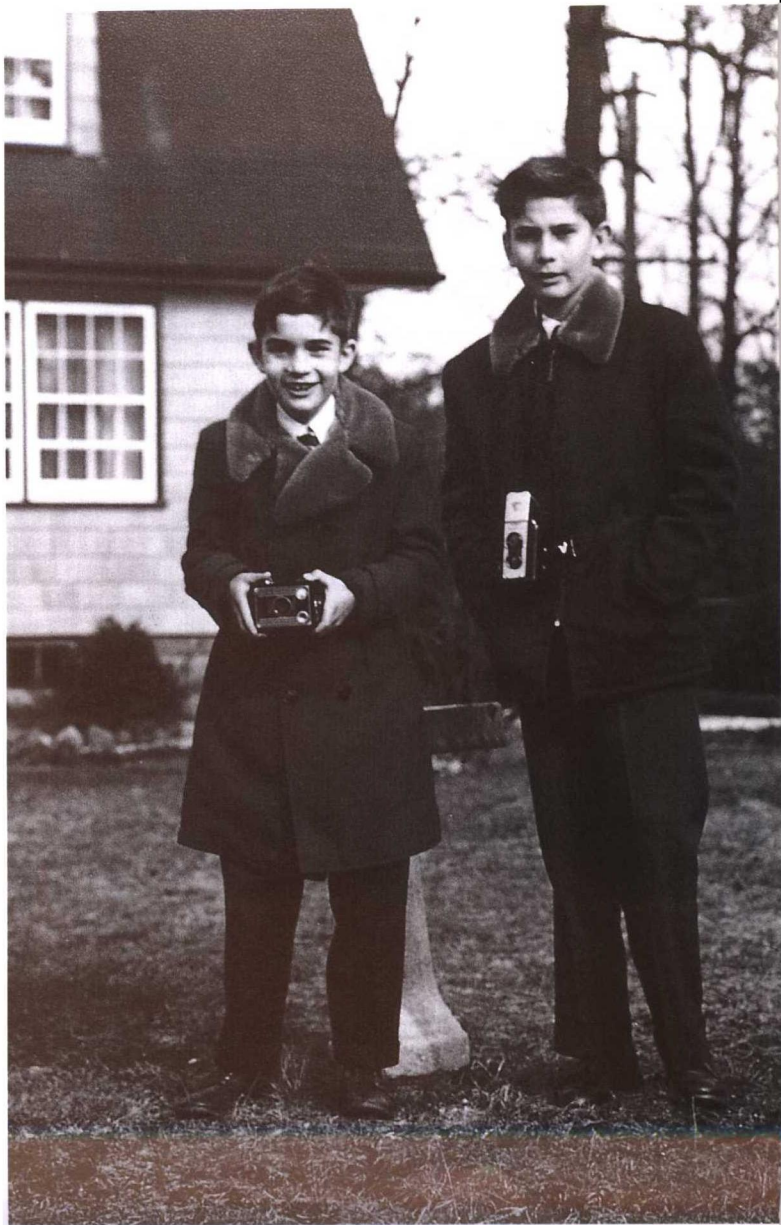
拍摄照片是人与世界交互感应的过程。它能把我带到从未见过的地方，又能让素未谋面的人认识我。我逐渐明白，摄影不仅可以保留日常生活的片段，作为日后的追忆，还是一种极好的自我表达方式。摄影既有趣味，又可以让人认知世界。通过摄影，你既获得更多知识，又能从中找到无穷的乐趣。

我写这本书的目的，是想帮助你扫除学习摄影的障碍，让你能更好地领略个中乐趣。我希望可以尽量避免使用术语，使你可以轻松地学习单镜反光相机的使用方法，并拍出好照片。如果你能借助光线、胶卷和镜头偶尔拍出好照片，那固然不错。但是，如果你多学一点，能在按下快门之前就预知摄影效果，那就更好了。

要拍出效果出众的照片，必须有经验、有洞察能力，有灵感，还要有出色的技巧。为了让你熟悉摄影技巧，我在书中会讲述单镜反光相机的结构，解释各个部件的作用，讲述如何对焦和曝光。我希望能让你明白，如何把摄影知识运用到实践中，如何操作相机才能得到你想要的照片。

摄影是科技上的奇迹。它能将瞬间景象捕捉到胶卷上。在你学习摄影的过程中，千万不要为学而学，要懂得品味其中乐趣。

在人们的生活中，摄影无处不在，乃至贯穿人的一生。它拍下了人物、景物和事件，记录了人们的生活片段。这是在20世纪50年代，我和哥哥的合照。手持相机的就是笔者。

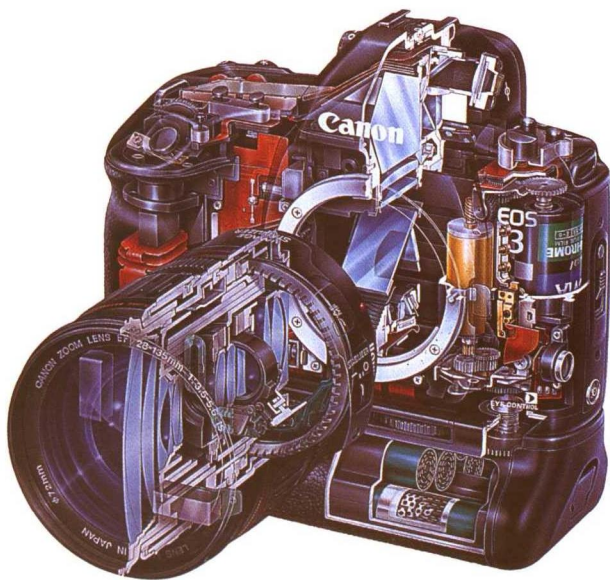


第1章 相机的部件

在这一章，我们会详细介绍相机。不同的相机，其部件会有所差异。型号较老的相机一般没有自动功能，而最新款式的单镜反光机则功能十分齐全。本书讲述的是基本的使用技巧。

现代的35mm单镜反光机构造十分复杂，含有电路、传动装置、发动机，可在几分之一秒内执行复杂的任务。最新型号的相机有微处理器，具有自动对焦和自动计算曝光时间的功能。

现代的单镜反光机都有安装胶卷的暗箱，都有卷片和倒片装置，其快门一张一闭就可使胶卷曝光，还可以配备各种镜头。你可以把你的相机看作一个控制中心，试用一下各种功能，看看相应的照片效果。

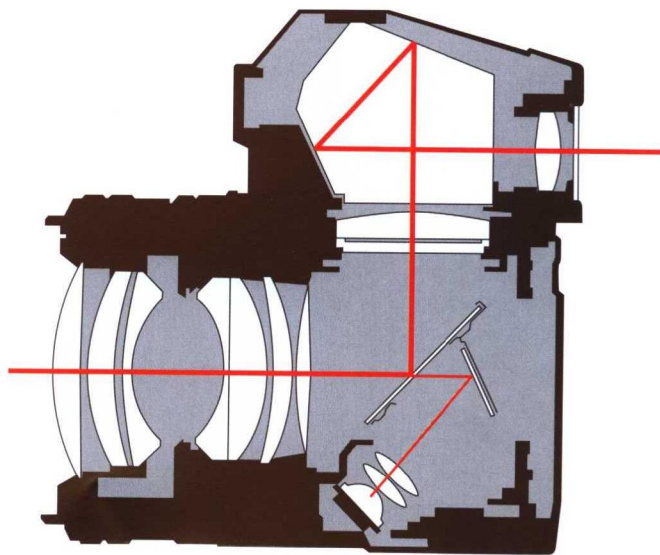


单镜反光机的内部构造很复杂，包括转动装置、微处理器、微型发动机和电路。现代相机是高科技产品，具备多种自动功能，使拍摄变得更为轻松。（资料提供：美国佳能公司）

如果你的相机自动化程度很高，那么你可以把它设置为你所需的摄影方式。即使使用全自动的相机，你还是可以根据个人感觉和个人喜好调整拍摄方式的。当然，你也可选用手动相机。又或是在使用自动对焦和自动曝光相机时，自行选择曝光方式。

单镜反光机只有一个取景镜头，用于对焦和采光。与之相反，35mm傻瓜相机则采用单独的取景器，取景器摄取的景象与镜头摄取的景象大致相同。使用单镜反光机可采用多种方式控制光线，甚至还可以根据需要进行更换不同的镜头，所以其性能比35mm傻瓜相机优越得多。

单镜反光机所说的“反光”是指光线从景物向取景器方向传



基于单镜反光机的光学原理，它可以做到“所见即所得”——在取景器所看到的景象就是照片拍摄出来的景象。当你取景的时候，光线透过镜头，被镜子上反射到五棱镜或取景盒，然后从目镜透出。光线可能还直接透向测光装置和自动对焦检测器。当你按下快门按钮的时候，反光镜移开，光线从快门进入相机内部并落在胶卷上。有的相机还可以进行二次曝光。曝光后，反光镜恢复原位。

播。在单镜反光机中，光线透过镜头，被镜子反射到取景屏上。你在取景器看到的景象，是通过取景器机架或五棱镜的双重反射形成的。如果没有这些设备，你在相机看到的景象就是颠倒的。

35mm单镜反光机的配件是通用的，包括取景器、胶卷暗箱、压片板、卷片轴、卷片倒片器、快门、快门线以及固定镜头的配件。有的相机还有一些转盘、按钮和显示屏。

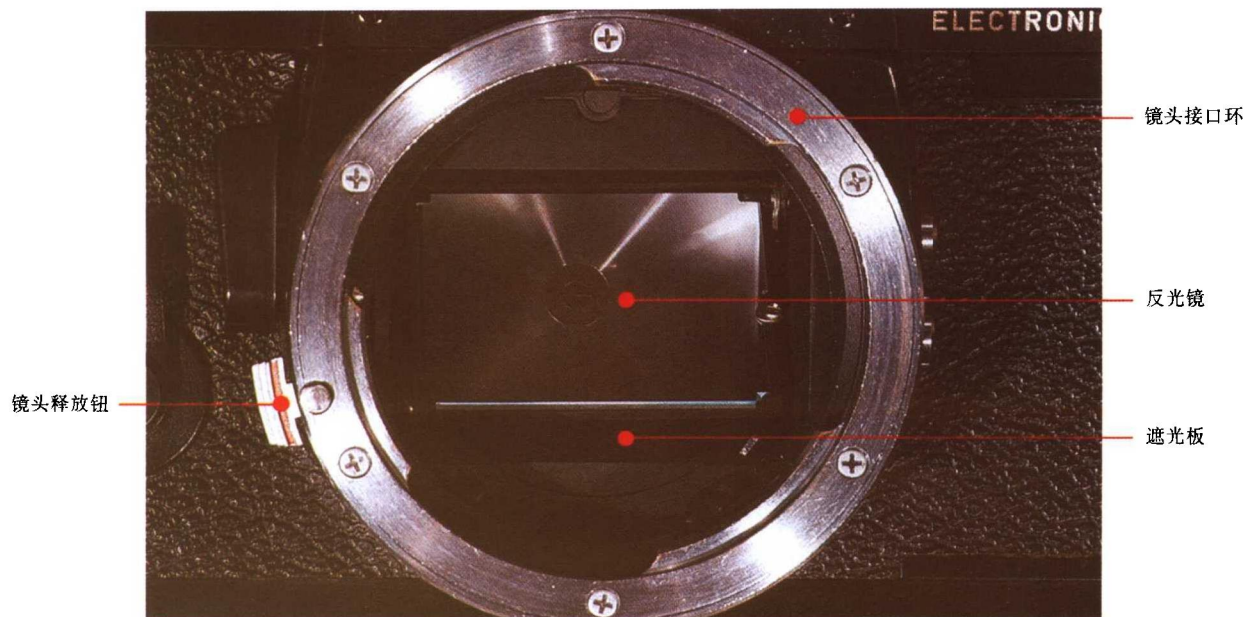
镜头接口

单镜反光机的一大优点就是可以在不影响胶卷的情况下更换镜头。这使摄影者有更多的选择。单镜反光机的机身正面有一个配有金属环的接口，在这个接口位置可换上各种镜头。镜头一般通过接口环

上的接合点或接合栓与相机系统（包括曝光和对焦控制装置）相连。

不同品牌的相机可能采用不同的镜头接口。这就是说，虽然你可以选用与相机品牌不同的镜头，但接口的规格必须匹配，否则，就无法把镜头安装在相机上。

同一品牌的相机，如果型号不同，镜头接口的规格也有可能不同。但是，这种情况比较少见。一般，厂家所生产的旧型号的镜头可用于新型号的机身，只是无法达到最新的曝光和对焦性能。但是，有一个厂家的产品除外，那就是尼康。尼康多年前生产的手动对焦镜头不能用于自动对焦的新款机身。切记，在选购镜头之前要注意镜头与机身的兼容性。



在尚未安装镜头的单镜反光机上，可以看见镜头释放钮、镜头接口环、反光镜和遮光板。因为有这么些部件，相机安装胶卷后仍可更换镜头，这是35mm单镜反光机的优胜之处。

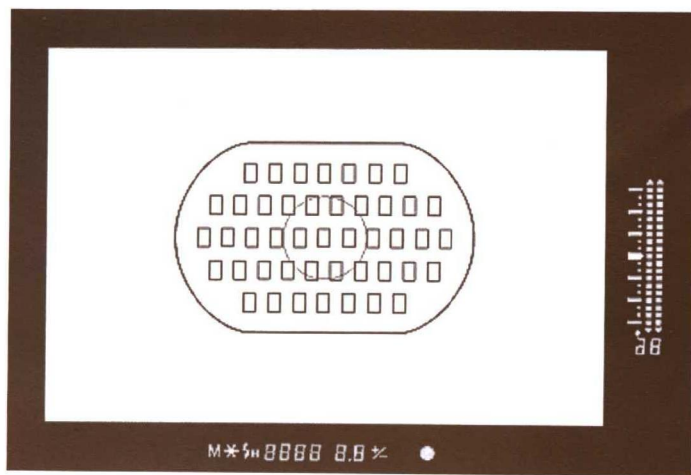
安装和拆卸镜头的时候,必须先按住镜头拆卸按钮(按钮通常位于机身的左下方),使各接触点松开,这样才能顺利装卸镜头。如果未能顺利装卸,则应再按一次拆卸按钮。切记,千万不能强行装卸。

在安装镜头之前,先看一下机身接口内的部件。首先看到的是呈 45° 角的镜子。镜子把从镜头透入的光线反射到取景屏及测光和对焦装置。当你拍照的时候,镜子向上弹起,使光线通过快门落在胶卷上。

机身接口内还有遮光板或其他遮光材料,用于保护胶卷和相机内部的部件。反光镜和遮光部件都十分精细,要小心保护,不要触摸。否则,容易损坏或造成漏光。

取景器

安装镜头后,就可以通过取景器看到景象。从取景器看到的画面就是照片可以拍摄到的画面(一般情况下,照片拍摄的画面范围会比取景器看到的稍小一点)。取景器还是整部相机的信息中心,在上面



图片所示是现代单镜反光机的取景器,这是所有参数指示器均生效的状态。一般情况下,它只显示基本信息。这个取景器共有45个可自动对焦的目标,拍摄时,你可根据需要选取其中一个或一组作为对焦点。右侧是计量标尺。下端的数字为胶卷张数。如果你选择非自动曝光模式,则底部显示快门速度、光圈等指示图标。当闪光灯已进入准备状态,或者已经对焦,取景器上都有相应的显示。(本资料由美国佳能公司提供)

可以看到明暗度、光圈、快门速度、闪光灯状态和对焦状态等重要参数。不同的相机,其取景器所显示的信息也有所不同。因为在取景器上可以看到拍摄所需的各种参数,所以,摄影者无须通过肉眼进行判断。这点非常重要,尤其是抓拍的时候,你很难在瞬间进行判断并调整相机。

有的单镜反光机还可以更换聚焦屏。聚焦屏用玻璃制成,上面可以显示图像。为使取景构图更准确,有些聚焦屏上设有网格,网格由粒状玻璃构成,一些更精细的还有微棱镜。自动对焦相机的聚焦屏带有一些长方形或正方形的小方框,这是自动对焦的目标,相机会把聚焦点设定在这个目标上。很多相机可以供摄影者选择对焦的主体,也就是说,你可以把聚焦点设定在取景器内的不同位置上。若摄影者不自行设定,聚焦点就在取景器的中心位置。如果只选定一个主体,且主体偏离中心位置,则先把目标对准主体并使用自动对焦锁(对焦锁按钮位于机身或快门按钮上),再依照你所需的画面取景并按下快门进行拍摄。

相机后盖

一般,松开保险按钮就可以打开相机的后盖。一些老式的相机,如需打开后盖,则提起并转动倒胶卷的转盘。专业单镜反光机的后盖可以卸下,换上波拉摄影胶片盒(拍照后随即冲洗)或智能后盖(用于扩充相机功能或作为定时曝光控制器)。

安装胶卷时,先打开后盖,把胶卷盒放在相机的左面。在胶卷暗盒里的一组小金属栓是DX代码解读器。现在的胶卷都使用DX编码。当你把胶卷安装到相机,解读器就能读出胶卷的速度和感光度,而无须手工输入胶卷速度。不过,有些旧式相机没有这个功能,这时,你就要把胶卷盒上的ISO号码(ISO号码表示胶卷速度)手工输入到相机中。如果输入错误,就可能造成所拍照片效果不良。