

英国摄影自学教材

摄影向导

THE STEP BY STEP
GUIDE TO
PHOTOGRAPHY



摄影向导

人民美術出版社

(京)新登字004号

摄影向导

出 版 人 民 美 术 出 版 社

(北京北总布胡同32号)

著作者 (英)迈克尔·兰福特

译 者 陆柱国

编 辑 林文碧 田 村

设 计 陆惠国

印 制 北京百花彩印有限公司

发 行 新华书店北京发行所

出版年月 1992年8月第1版第1次印刷

开 本 787×1092毫米 $\frac{1}{16}$ ·14.25印张

ISBN 7-102-01128-8/G·161

定 价 24元

译者序言

1982年在英国访问工作时，购买了一架号称初学者最佳选择的确实善能(Cosina)CT—1G单反相机，一年中拍掉了价值远大于相机价格的胶卷，使我对美术的业余爱好转向了摄影。我是搞实验物理的，对仪器有一种特殊的感情，因此，对照相机作为一台精巧的仪器自然也不例外。这种在艺术和技术上的兴趣，鬼使神差地使我与摄影结下了缘份。在旅英的那段时间，正如我利用英国有利的语言环境一样，它那方便的冲洗服务成为我在摄影上呀呀学语的有利条件，凭理解使用相机，靠感觉拍照，可以说是“无师自通”，直到一个偶然的机，朋友送了我这本《摄影向导》，我才从A、B、C开始对摄影作了一番系统的学习，学到不少东西，得到很多启示。

这本书的容量不算太大，但编排得很有特色，正如书名所示，它的特点是step by step，即一步、一步地将读者引向广阔的摄影世界。它从摄影的起源、摄影光学的基本知识开始，到照片的要素，相机的使用和拍摄技巧，暗室基本操作直到彩色摄影，囊括了学习摄影所必须了解的最基本的内容，简明扼要，前后衔接，由浅入深，使我在已有的实践基础上，对摄影作为一种造型手段和一种艺术有了一个全貌性的了解，收益匪浅。

从此，《摄影向导》成为我手边经常翻阅的参考读物。

近几年来，我有幸结识了一些青年摄影朋友，有的已经成绩卓著，但大多数对摄影正在热情地追求着。由于摄影的技术性很强，如果没有系统的学习机会，没有亲眼所见、亲身领略，对一些摄影器材和技术总有一定的距离，感到很难逾越。于是，我又想起了《摄影向导》。这本书中大量刻划入微的示意图和照片使主要内容一目了然，便于理解。它与一些主要通过文字叙述的摄影读物相比，更能缩短初学者，特别是边远地区的摄影爱好者与摄影之间的距离。同时，该书每个章

节之后还附有要点提示和作业，使它更具有教材的特色。此外，在系统介绍摄影的基本技法之后，还介绍了十四位有代表性的现代摄影家及其作品。这些作品题材不同、风格迥异，使读者对摄影的流派，摄影的造型能力和生命力有一个全面的认识，从而在学习该书之后增强在摄影上的进取心和开拓精神。这种写法在其它摄影读物中并不多见。最后，为了查阅方便，在书后编入了简明的摄影词汇解释和索引，使它更好地发挥一本参考书和工具书的作用。

《摄影向导》的作者迈克尔·兰福特 (Michael Langford) 是英国伦敦皇家艺术学院高级摄影教师，英国皇家摄影协会和摄影家联合会的高级会士。作为专业摄影家，他已有三十余年的摄影经历，他的作品为传播界广泛采用。同时，兰福特热衷于摄影教育事业。他开始执教于伦敦印刷学院。在皇家艺术学院执教时还兼任伯明翰艺术设计学院摄影学校校长，并担任国家考试委员会摄影学科的顾问。兰福特曾任英国摄影教育学会主席。他的不少专著已成为摄影课程的标准教材，其中“世界摄影史话”已于1986年在我国翻译出版。本书成书于1978年，但其基本内容并不因近十年来摄影器材突飞猛进的发展而过时。作为一本规范的入门读物，我相信该书仍不失其基本内容的准确性和可操作技术的先进性。

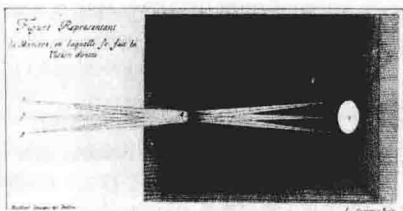
译者初次尝试摄影读物的翻译，力求在表达上忠于原文，仅在个别地方凭译者的认识作了一些修正和删节。同时，由于英文摄影词汇的中文译法尚未正式统一，因此根据译者对词意的理解，参考流行的用法翻译，相信还会有不当之处，敬请读者批评指正。

陆柱国

1990年国庆于北京

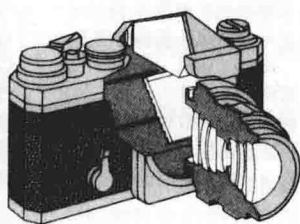
目录

阅读指南	(7)
引论 摄影的范畴	(8)
第一章 摄影原理	(15)



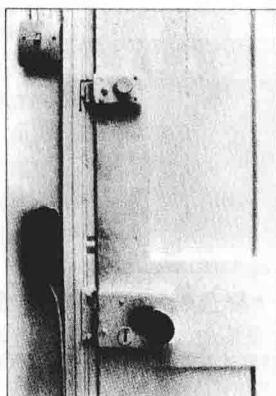
1.1 光——摄影的基本条件	(16)
1.2 光敏材料	(18)
1.3 摄影和视觉	(20)
1.4 摄影和绘画	(22)

第二章 照相机的使用	(23)
------------------	------



2.1 简单照相机	(26)
2.2 照相机的使用	(28)
2.2.1 对焦	(28)
2.2.2 对焦系统	(29)
2.2.3 光圈	(30)
2.2.4 快门	(31)
2.3 控制照片清晰度的方法	(32)
2.3.1 景深	(32)
2.3.2 快门时间和影像的模糊度	(34)
2.3.3 光圈和快门的配合	(36)
2.4 感光胶片和测光	(38)
2.4.1 感光胶片	(38)
2.4.2 曝光卡和手持测光表	(39)
2.4.3 照相机内的测光系统	(40)
2.4.4 测光方法	(42)
2.5 小结	(44)

第三章 照片的构成	(45)
-----------------	------



3.1 视点和用光	(48)
3.1.1 视点	(48)
3.1.2 光质的“软硬”	(50)
3.1.3 光线的方向	(52)
3.2 被摄体属性的运用	(54)
3.2.1 影调	(54)
3.2.2 质感	(56)
3.2.3 线条	(57)
3.2.4 图案	(58)
3.2.5 形	(60)
3.2.6 利用形和线条构图	(61)
3.3 对题材的反应	(62)
3.4 小结	(64)

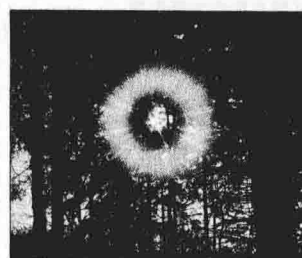
第四章 黑白胶片的冲洗和印放	(65)
----------------------	------



4.1 胶片的冲洗	(68)
4.1.1 冲洗用具	(68)
4.1.2 显影罐	(69)
4.1.3 显影和定影	(70)
4.1.4 水洗和干燥	(71)
4.1.5 负片质量的评估	(72)
4.2 印放照片	(74)
4.2.1 暗室	(74)
4.2.2 接触法印相	(75)
4.2.3 洗片	(76)
4.2.4 水洗和干燥	(77)

4.3 放大	(78)
4.3.1 放大机	(78)
4.3.2 放大前的准备	(79)
4.3.3 曝光时间的选择	(80)
4.3.4 放大产生的缺陷	(82)
4.4 照片质量的控制	(84)
4.4.1 反差控制	(84)
4.4.2 局部密度控制	(86)
4.4.3 局部反差控制	(87)
4.4.4 修版	(88)
4.5 小结	(88)

第五章 摄影器材和技术	(89)
-------------------	------

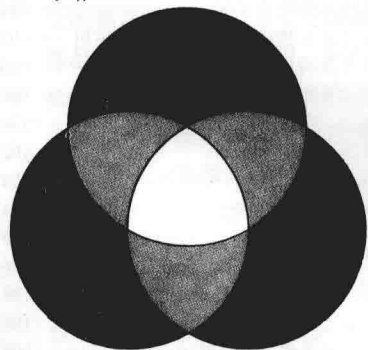


5.1 附加镜头	(92)
5.1.1 镜头的视场角	(92)
5.1.2 透视	(93)
5.1.3 焦距和景深	(94)
5.1.4 长焦镜头和广角镜头的运用	(95)
5.1.5 特种广角镜头	(96)
5.1.6 特种长焦镜头	(98)
5.2 滤光镜	(100)
5.3 近摄附件	(102)
5.4 曝光控制	(104)
5.4.1 测光技术	(104)
5.4.2 灰度等级	(105)
5.4.3 弱光下的曝光控制	(106)
5.5 人造光源	(108)
5.5.1 人造光源	(108)
5.5.2 单光源的运用	(109)
5.5.3 双光源的运用	(110)
5.5.4 闪光灯	(112)
5.6 构图知识	(114)
5.6.1 几何透视	(114)
5.6.2 大气透视	(115)
5.6.3 视觉重点	(116)
5.6.4 环境的运用	(118)
5.6.5 命题摄影	(120)
5.6.6 窗	(121)
5.6.7 剪裁改变画面比例	(122)
5.7 小结	(122)

第六章 暗室技术 (123)



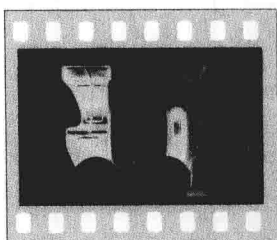
- 6.1 负片质量的控制 (125)
- 6.1.1 显影剂 (125)
- 6.1.2 改变影调范围 (126)
- 6.1.3 负片缺陷的改善 (128)
- 6.1.4 放大机的光源性质 (129)
- 6.2 放大的操作 (130)
- 6.2.1 照片边界的处理 (130)
- 6.2.2 特硬胶片的使用和加饰纹理 (131)
- 6.2.3 光影照片和多底合成 (132)
- 6.2.4 两次放大合成 (133)
- 6.2.5 浮雕法 (134)
- 6.2.6 中途曝光法 (135)
- 6.2.7 漂白和调色 (136)
- 6.3 照片的装饰 (138)
- 6.3.1 装裱 (138)
- 6.3.2 蒙太奇和照片表面修饰 (139)
- 6.3.3 装框 (140)
- 6.4 小结 (140)



第七章 彩色摄影 (141)

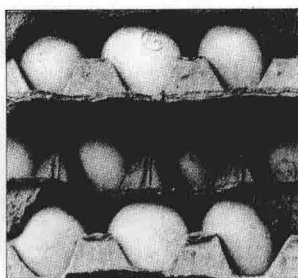
- 7.1 彩色胶片 (144)
- 7.1.1 胶片的类型和结构 (144)
- 7.1.2 光源和胶片的色彩平衡 (146)
- 7.2 彩色照片的构成 (148)
- 7.2.1 色彩 (148)
- 7.2.2 色彩反差 (149)
- 7.2.3 色彩和谐 (150)
- 7.2.4 不饱和色彩 (152)
- 7.2.5 白昼色彩的变化 (154)

- 7.2.6 强烈的色彩 (155)
- 7.2.7 景物色彩的修饰 (156)
- 7.3 小结 (158)



第八章 彩色照片的冲洗和印放

- (159)
- 8.1 彩色胶片的工作原理 (162)
- 8.1.1 彩色胶片的冲洗程序 (163)
- 8.2 彩色胶片的冲洗 (164)
- 8.3 彩色放大 (165)
- 8.3.1 彩色放大设备 (165)
- 8.3.2 曝光量和滤色片参数的评估 (166)
- 8.3.3 彩色照片的冲洗 (168)
- 8.3.4 滤色片参数和偏色原因 (169)
- 8.3.5 特殊彩色效果 (170)
- 8.4 反转放大和幻灯片 (172)
- 8.4.1 反转放大 (173)
- 8.4.2 染料破坏法 (174)
- 8.4.3 反转相纸冲洗 (175)
- 8.5 彩色照片和幻灯片的修整和装框 (176)
- 8.6 小结 (176)



第九章 摄影流派 (177)

- 9.1 罗尔夫·高别茨 (Rolph Gobits); 背景的运用 (179)
- 9.2 优素福·卡什 (Yousuf Karsh); 传统的肖像摄影 (180)
- 9.3 恩斯特·哈斯 (Ernst Hass); 色彩的运用 (182)
- 9.4 亨利·卡蒂埃-布列松 (Henri Cartier-Bresson); 决定性瞬间 (184)
- 9.5 皮特·特纳 (Pete Turner); 形式和色彩 (186)
- 9.6 比尔·勃兰特 (Bill Brandt); 光和形 (188)

- 9.7 格利·克伦汉 (Gerry Cranham); 体育摄影 (190)
- 9.8 安德烈·克泰茨 (Andre Kertesz); 突发事件的抓拍 (192)
- 9.9 伊芙·阿诺德 (Eve Arnold); 人物抓拍 (194)
- 9.10 李·弗雷德伦特 (Lee Friedlander); 都市风情 (196)
- 9.11 阿隆·薛斯肯特 (Aaron Siskind) 和亨利·卡拉汉 (Harry Callahan); 抽象摄影 (198)
- 9.12 杰里·乌尔斯曼 (Jerry Uelsmann); 超现实摄影 (200)
- 9.13 弗兰克·赫曼 (Frank Herrmann); 新闻摄影和肖像 (202)
- 第十章 其它摄影器材 (203)**
- 10.1 120 相机 (204)
- 10.2 特种相机 (206)
- 10.3 大幅面页片相机 (207)
- 10.4 页片相机镜头姿态的调节 (208)
- 10.5 一步成像相机 (210)
- 10.6 常用摄影附件 (211)
- 10.7 翻拍器和幻灯机 (212)
- 10.8 摄影药品配方 (213)
- 附录: 名词汇编和索引 (214)

摄影向导

人民美術出版社

译者序言

1982年在英国访问工作时，购买了一架号称初学者最佳选择的确善能(Cosina)CT—1G单反相机，一年中拍掉了价值远大于相机价格的胶卷，使我对美术的业余爱好转向了摄影。我是搞实验物理的，对仪器有一种特殊的感情，因此，对照相机作为一台精巧的仪器自然也不例外。这种在艺术和技术上的兴趣，鬼使神差地使我与摄影结下了缘份。在旅英的那段时间，正如我利用英国有利的语言环境一样，它那方便的冲洗服务成为我在摄影上呀呀学语的有利条件，凭理解使用相机，靠感觉拍照，可以说是“无师自通”，直到一个偶然的机，朋友送了我这本《摄影向导》，我才从A、B、C开始对摄影作了一番系统的学习，学到不少东西，得到很多启示。

这本书的容量不算太大，但编排得很有特色，正如书名所示，它的特点是step by step，即一步、一步地将读者引向广阔的摄影世界。它从摄影的起源、摄影光学的基本知识开始，到照片的要素，相机的使用和拍摄技巧，暗室基本操作直到彩色摄影，囊括了学习摄影所必须了解的最基本的内容，简明扼要，前后衔接，由浅入深，使我在已有的实践基础上，对摄影作为一种造型手段和一种艺术有了一个全貌性的了解，受益匪浅。

从此，《摄影向导》成为我手边经常翻阅的参考读物。

近几年来，我有幸结识了一些青年摄影朋友，有的已经成绩卓著，但大多数对摄影正在热情地追求着。由于摄影的技术性很强，如果没有系统的学习机会，没有亲眼所见、亲身领略，对一些摄影器材和技术总有一定的距离，感到很难逾越。于是，我又想起了《摄影向导》。这本书中大量刻划入微的示意图和照片使主要内容一目了然，便于理解。它与一些主要通过文字叙述的摄影读物相比，更能缩短初学者，特别是边远地区的摄影爱好者与摄影之间的距离。同时，该书每个章

节之后还附有要点提示和作业，使它更具有教材的特色。此外，在系统介绍摄影的基本技法之后，还介绍了十四位有代表性的现代摄影家及其作品。这些作品题材不同、风格迥异，使读者对摄影的流派，摄影的造型能力和生命力有一个全面的认识，从而在学习该书之后增强在摄影上的进取心和开拓精神。这种写法在其它摄影读物中并不多见。最后，为了查阅方便，在书后编入了简明的摄影词汇解释和索引，使它更好地发挥一本参考书和工具书的作用。

《摄影向导》的作者迈克尔·兰福特 (Michael Langford) 是英国伦敦皇家艺术学院高级摄影教师，英国皇家摄影协会和摄影家联合会的高级会士。作为专业摄影家，他已有三十余年的摄影经历，他的作品为传播界广泛采用。同时，兰福特热衷于摄影教育事业。他开始执教于伦敦印刷学院。在皇家艺术学院执教时还兼任伯明翰艺术设计学院摄影学校校长，并担任国家考试委员会摄影学科的顾问。兰福特曾任英国摄影教育学会主席。他的不少专著已成为摄影课程的标准教材，其中“世界摄影史话”已于1986年在我国翻译出版。本书成书于1978年，但其基本内容并不因近十年来摄影器材突飞猛进的发展而过时。作为一本规范的入门读物，我相信该书仍不失其基本内容的准确性和可操作技术的先进性。

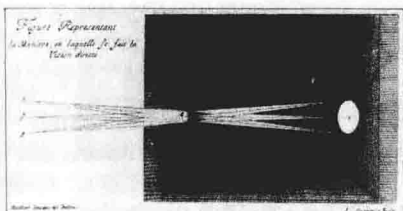
译者初次尝试摄影读物的翻译，力求在表达上忠于原文，仅在个别地方凭译者的认识作了一些修正和删节。同时，由于英文摄影词汇的中文译法尚未正式统一，因此根据译者对词意的理解，参考流行的用法翻译，相信还会有不当之处，敬请读者批评指正。

陆柱国

1990年国庆于北京

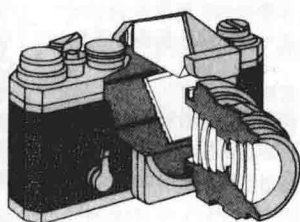
目录

阅读指南	(7)
引论 摄影的范畴	(8)
第一章 摄影原理	(15)



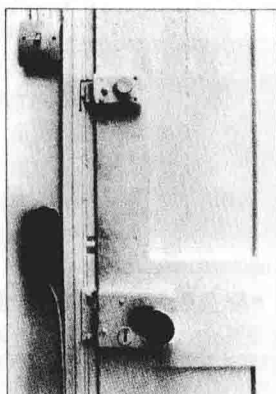
1.1 光——摄影的基本条件	(16)
1.2 光敏材料	(18)
1.3 摄影和视觉	(20)
1.4 摄影和绘画	(22)

第二章 照相机的使用	(23)
------------------	------



2.1 简单照相机	(26)
2.2 照相机的使用	(28)
2.2.1 对焦	(28)
2.2.2 对焦系统	(29)
2.2.3 光圈	(30)
2.2.4 快门	(31)
2.3 控制照片清晰度的方法	(32)
2.3.1 景深	(32)
2.3.2 快门时间和影像的模糊度	(34)
2.3.3 光圈和快门的配合	(36)
2.4 感光胶片和测光	(38)
2.4.1 感光胶片	(38)
2.4.2 曝光卡和手持测光表	(39)
2.4.3 照相机内的测光系统	(40)
2.4.4 测光方法	(42)
2.5 小结	(44)

第三章 照片的构成	(45)
-----------------	------



3.1 视点和用光	(48)
3.1.1 视点	(48)
3.1.2 光质的“软硬”	(50)
3.1.3 光线的方向	(52)
3.2 被摄体属性的运用	(54)
3.2.1 影调	(54)
3.2.2 质感	(56)
3.2.3 线条	(57)
3.2.4 图案	(58)
3.2.5 形	(60)
3.2.6 利用形和线条构图	(61)
3.3 对题材的反应	(62)
3.4 小结	(64)

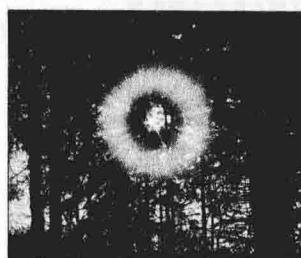
第四章 黑白胶片的冲洗和印放	(65)
----------------------	------



4.1 胶片的冲洗	(68)
4.1.1 冲洗用具	(68)
4.1.2 显影罐	(69)
4.1.3 显影和定影	(70)
4.1.4 水洗和干燥	(71)
4.1.5 负片质量的评估	(72)
4.2 印放照片	(74)
4.2.1 暗室	(74)
4.2.2 接触法印相	(75)
4.2.3 洗片	(76)
4.2.4 水洗和干燥	(77)

4.3 放大	(78)
4.3.1 放大机	(78)
4.3.2 放大前的准备	(79)
4.3.3 曝光时间的选择	(80)
4.3.4 放大产生的缺陷	(82)
4.4 照片质量的控制	(84)
4.4.1 反差控制	(84)
4.4.2 局部密度控制	(86)
4.4.3 局部反差控制	(87)
4.4.4 修版	(88)
4.5 小结	(88)

第五章 摄影器材和技术	(89)
-------------------	------

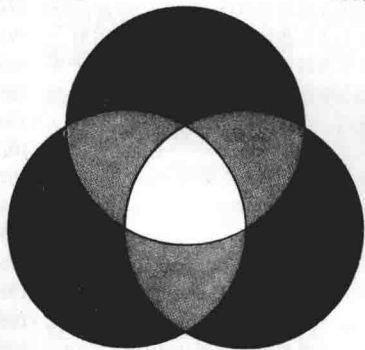


5.1 附加镜头	(92)
5.1.1 镜头的视场角	(92)
5.1.2 透视	(93)
5.1.3 焦距和景深	(94)
5.1.4 长焦镜头和广角镜头的运用	(95)
5.1.5 特种广角镜头	(96)
5.1.6 特种长焦镜头	(98)
5.2 滤光镜	(100)
5.3 近摄附件	(102)
5.4 曝光控制	(104)
5.4.1 测光技术	(104)
5.4.2 灰度等级	(105)
5.4.3 弱光下的曝光控制	(106)
5.5 人造光源	(108)
5.5.1 人造光源	(108)
5.5.2 单光源的运用	(109)
5.5.3 双光源的运用	(110)
5.5.4 闪光灯	(112)
5.6 构图知识	(114)
5.6.1 几何透视	(114)
5.6.2 大气透视	(115)
5.6.3 视觉重点	(116)
5.6.4 环境的运用	(118)
5.6.5 命题摄影	(120)
5.6.6 窗	(121)
5.6.7 剪裁改变画面比例	(122)
5.7 小结	(122)

第六章 暗室技术 (123)



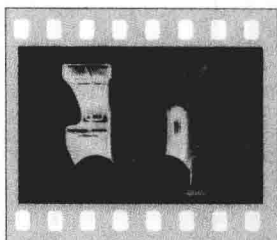
6.1 负片质量的控制 (125)
6.1.1 显影剂 (125)
6.1.2 改变影调范围 (126)
6.1.3 负片缺陷的改善 (128)
6.1.4 放大机的光源性质 (129)
6.2 放大的操作 (130)
6.2.1 照片边界的处理 (130)
6.2.2 特硬胶片的使用和加饰纹理 (131)
6.2.3 光影照片和多底合成 (132)
6.2.4 两次放大合成 (133)
6.2.5 浮雕法 (134)
6.2.6 中途曝光法 (135)
6.2.7 漂白和调色 (136)
6.3 照片的装饰 (138)
6.3.1 装裱 (138)
6.3.2 蒙太奇和照片表面修饰 (139)
6.3.3 装框 (140)
6.4 小结 (140)



第七章 彩色摄影 (141)

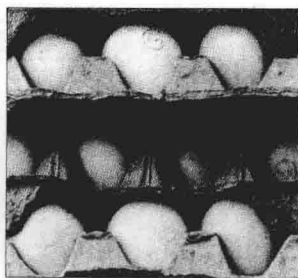
7.1 彩色胶片 (144)
7.1.1 胶片的类型和结构 (144)
7.1.2 光源和胶片的色彩平衡 (146)
7.2 彩色照片的构成 (148)
7.2.1 色彩 (148)
7.2.2 色彩反差 (149)
7.2.3 色彩和谐 (150)
7.2.4 不饱和色彩 (152)
7.2.5 白昼色彩的变化 (154)

7.2.6 强烈的色彩 (155)
7.2.7 景物色彩的修饰 (156)
7.3 小结 (158)



第八章 彩色照片的冲洗和印放

..... (159)
8.1 彩色胶片的工作原理 (162)
8.1.1 彩色胶片的冲洗程序 (163)
8.2 彩色胶片的冲洗 (164)
8.3 彩色放大 (165)
8.3.1 彩色放大设备 (165)
8.3.2 曝光量和滤色片参数的评估 (166)
8.3.3 彩色照片的冲洗 (168)
8.3.4 滤色片参数和偏色原因 (169)
8.3.5 特殊彩色效果 (170)
8.4 反转放大和幻灯片 (172)
8.4.1 反转放大 (173)
8.4.2 染料破坏法 (174)
8.4.3 反转相纸冲洗 (175)
8.5 彩色照片和幻灯片的修整和装框 (176)
8.6 小结 (176)



第九章 摄影流派 (177)

9.1 罗尔夫·高别茨 (Rolph Gobits); 背景的运用 (179)
9.2 优素福·卡什 (Yousuf Karsh); 传统的肖像摄影 (180)
9.3 恩斯特·哈斯 (Ernst Hass); 色彩的运用 (182)
9.4 亨利·卡蒂埃-布列松 (Henri Cartier-Bresson); 决定性瞬间 (184)
9.5 皮特·特纳 (Pete Turner); 形式和色彩 (186)
9.6 比尔·勃兰特 (Bill Brandt); 光 and 形 (188)

9.7 格里·克伦汉 (Gerry Cranham); 体育摄影 (190)
9.8 安德烈·克泰茨 (Andre Kertesz); 突发性事件的抓拍 (192)
9.9 伊芙·阿诺德 (Eve Arnold); 人物抓拍 (194)
9.10 李·弗雷德伦特 (Lee Friedlander); 都市风情 (196)
9.11 阿隆·薛斯肯特 (Aaron Siskind) 和亨利·卡拉汉 (Harry Callahan); 抽象摄影 (198)
9.12 杰里·乌尔斯曼 (Jerry Uelsmann); 超现实摄影 (200)
9.13 弗兰克·赫曼 (Frank Herrmann); 新闻摄影和肖像 (202)
第十章 其它摄影器材 (203)
10.1 120 相机 (204)
10.2 特种相机 (206)
10.3 大幅面页片相机 (207)
10.4 页片相机镜头姿态的调节 (208)
10.5 一步成像相机 (210)
10.6 常用摄影附件 (211)
10.7 翻拍器和幻灯机 (212)
10.8 摄影药品配方 (213)
附录: 名词汇编和索引 (214)

阅读指南

本书是一本摄影自学教材。全书结构严谨，脉络清晰，从学习摄影的基本知识开始，由浅入深，边学习、边实践、边提高，从而达到一定的摄影水平。作为本书的特色，各个章节都用了大量的照片和示意图，有效地缩小了读者，特别是从未接触过摄影的初学者与摄影之间的距离。

摄影是应用科学和艺术结合的产物。因此，本书分别从摄影技术和照片构成两个方面组织教材，使读者先学会摄影技术，然后学习照片的效果处理。此外，在每个章节后面安排了作业，使读者通过实际应用进一步理解所学的内容。同时，每章节之后还有小结和提示，归纳了学习的要点，这对于本书作为摄影教材将是十分有用的。

全书共分十章。

引论介绍了摄影的范畴和它们的社会作用。

第一章和第二章介绍摄影光学、感光材料的基本知识和照相机的使用方法。这里，我们以使用 35 mm 胶片的单镜头反光相机为主要机型，贯穿全书。但其基本方法同样适用于其它机型。第三章从黑白摄影的构图入手介绍照片的构成。学习该章时，开始使用前面学过的摄影器材。在内容上，第二、三两章可独立成篇，作为本书其余部分的基础教材。

第四章介绍黑白胶片的冲洗和印放。要学习胶片的冲洗、接触法印相和放大技术，同时介绍了主要的暗室设备和一些必需的材料。经过以上的学习，读者应该具备使用带标准镜头的相机在自然光下拍摄的能力，并可以自己冲洗胶片和印放照片。

以后五章是本书的高级部分。第五章将介绍各种附加镜头、近摄附件和人造光源等新的摄影器材，使摄影的范畴得以进一步扩展。该章还将介绍利用这些条件进行拍摄的一般方法及其效果。

第六章为暗室技术，介绍了一些主要的暗室技法和黑白照片的装裱方法。同时，通过学习，读者应具备分析、判断和掌握负片和照片质量的能力。

第七、八两章介绍彩色摄影技术，是另一部分可自成一体的教材。这里将学习幻灯片和用负片印放彩色照片的知识，特别是这两类不同彩色胶片的处理工艺和业余印放彩色照片的方法。

最后，为了使读者在了解和掌握摄影基本技能的基础上拓宽眼界，对摄影有更深刻的理解，本书第九章介绍了十四位著名摄影家及其作品，他们手法不同、风格迥异，供读者学习和借鉴。这些作品显示了具有强烈个性的摄影效果，但又都是本书学习过的基本知识和方法的具体而生动的体现，希望以此增强读者进行摄影创作并形成自己摄影风格的信心。

此外，第十章还补充介绍了一些其它摄影器材及有关的技术资料，可使读者在实际应用中更得心应手。

为了便于查阅，在附录中列出了一些主要摄影词汇的

条目，解释其定义和概念，并标出在书中的出处。

本书教材的编写方式有助于读者循序渐进地学习。每当一个新词汇出现时，便立即解释它的确切含义，使它们出现在以后的章节时更一目了然。

在学习时，读者可针对自己感兴趣的某个摄影领域，将一些有关章节归并为一个阅读体系。例如，对于只着意于拍摄而没有任何暗室条件的初学者，可重点阅读照相机的使用方法、照片的构成、彩色摄影以及不同摄影家的流派等部分。如果读者已经熟悉照相机原理和暗室操作，希望扩充自己基本的摄影器材并开展彩色摄影，便可从第五章开始阅读。如果读者准备购买相机，则可借助于第二、五两章。

本书一步一步地将读者导向摄影世界，它不仅仅使业余摄影爱好者懂得如何拍摄出技术上准确无误的照片，并最大限度地发挥手中摄影器材的效能，它也将指导读者懂得如何使自己拍摄的照片真正具有趣味性和观赏价值，成为技术和艺术密切结合的产物。

引论——摄影的范畴

1839年8月19日，路易斯·达盖儿（Louis Daguerre）宣布发明了一种通过光的作用在照相机中捕获影像的方法。他同时找到了一种能够直接记录影像的光敏材料。虽然他的方法极为原始，且必须将感光板作长达半小时的曝光，然而其发明的价值是不可估量的。实际上，他第一次发明了一种不必具备绘画才能就能重现风景、肖像或其它题材的方法。这是发生在摄影实际用于印刷品、书籍、报刊和杂志之前四十年的事情，它比具有活动影像的电影和电视的发明更要早得多。今天，我们已对摄影习以为常，以致于很难估计它对扩展我们视野的实际作用，但是有一点是肯定的，即没有摄影，我们对周围世界的认识将会大大受到限制。

摄影是一种重要的科学和文献记录的工具，也是一种创作的手段。下面我们将看到，摄影可以扩展人们的知识，例如，它可使我们得到其它国家的直观资料，了解他们的经济和文化的发展。通过一些技术手段，摄影还能得到通常肉眼无法见到的物体的详尽图像。从本书的第九章中，读者还能看到摄影作为传播媒介的作用和艺术创造力。下面，我们将

介绍现代摄影的范畴和能力。

摄影和科学

照相机是科学家最有用的工具之一。它能记录我们的感觉所不能及的快速或缓慢变化的现象。例如，它能以微秒的曝光时间记录最短暂的事件，能使我们看清一个蚊子飞行时翅膀抖动的实际过程。它还能以每天一幅的方式连续拍摄一个月，揭示一些物体缓慢变化的全过程，如花朵开放或植物生长。摄影也能“冻结”一颗子弹从枪膛中射出瞬间的运动状态，还能连续记录人或动物睡眠时的行为。

照相机能与许多高级光学仪器配用。天文学家能从望远镜拍摄的照片上研究数千光年以外星系的性质，从而揭示宇宙的奥秘。它也能使我们认识行星表面的状态。地理学家利用人造卫星摄得的照片改进地图的精度，而气象学家则利用卫星云图准确地预报天气变化。航空摄影能评估作物的生长情况和产量，也能用于研究地貌。专家们能利用摄影得到他们研究对象的详尽和永久性的资料。

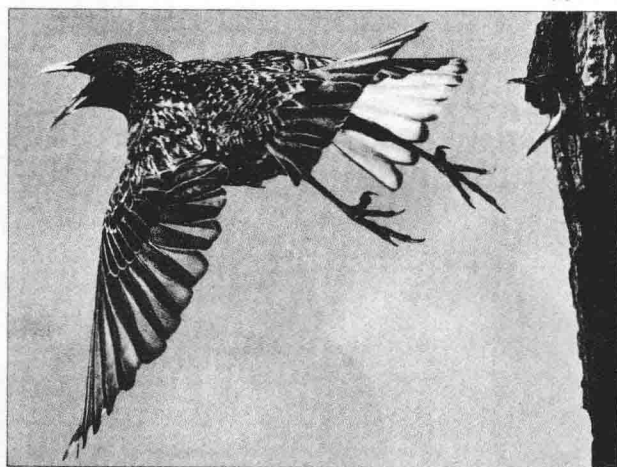


图 1

摄影和自然史

通过摄影，能在胶片上记录自然界中不易见到的情景。图 1 中燕八哥的飞行状态是用电子闪光灯拍摄的（闪光由飞鸟的运动触发）。图 2 为绿色蚜虫的照片，而第 9 页上的图 5 则为土豆叶子的显微像，它表明摄影显示微小物体细节的能力。



图 2

图 4



图 3



摄影和空间研究

摄影已在空间研究中起重要作用。图 4 虽然摄自 98000 英里之外的空间，但地球上的气象条件及地理轮廓仍清晰可辨。

摄影揭示结构

图 3 为显微镜下拍得的蜂刺通过针眼的照片，可以看出天然和人造质地之间的明显区别

图 5



如将照相机装在显微镜或电子显微镜上，便能记录肉眼无法分辨的微观世界。放大 50 倍便能看清肉眼刚能看到的纤小物体。对于更小的物体，胶片能记录 500 至 1000 倍扫描电子显微镜得到的三维显微结构。某些显微镜能十分贴近被测物体，可得到数千倍的放大倍数。科学家通过照片研究金属单晶的表面状态或血液细胞。

这些专业摄影正日益成为科学研究的重要手段。它们能将研究对象逼真地再现在杂志或图书中，使人们及时了解科学的进展，得到有用的资料。工程师能从纤小物体和天然细

胞的照片中得到启示，产生建筑结构的新思路。艺术家也能从微观或宏观世界的照片中产生创作的灵感。

摄影拓宽了人们的视野

人们利用摄影记录发生的事件或访问过的地方，这不仅能说明个人的经历，还可供他人使用或分享。人们的亲身经历有限，但照片却可弥补这个不足。当我们看到运动员登上珠峰的照片，同样可产生攀登的激情，分享成功的喜悦。探

