

M I C H A E L L A N G F O R D

P H **Advanced** P H Y

英国皇家艺术学院

高等摄影教程

M.兰福德 著

李之聪 陈晓钟 吴奇志 张化 杨迺卿 任瑛 译

魏学礼 校译



中国摄影出版社

CHINA PHOTOGRAPHIC PUBLISHING HOUSE

6TH

EDITION
最新第6版

英国皇家艺术学院
高等摄影教程

[英] 迈克尔·兰福德

原著

李之聪 陈晓钟 吴奇志

张化 杨迺卿 任瑛

合译

魏学礼

校译

中国摄影出版社

责任编辑：陈 申

版式设计：陈凯辉

图书在版编目(CIP)数据

高等摄影教程/(英)兰福德(Langford, M.)著;李之聪等译.

-北京:中国摄影出版社,1999.7

英国皇家摄影学院教材

ISBN 7-80007-272-X

I. 高… II. ①兰… - ②李… III. 摄影技术 - 教材 IV. J40

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 12254 号

本书作者及版权所有人:

Advanced Photography 6ed by Michael Langford

Published by Butterworth-Heinemann, a division of Reed Educational
& Professional Publishing Ltd.

Advanced Photography 6ed by Michael Langford

Butterworth-Heinemann -March 1998

中华人民共和国国家版权局

著作权合同登记图备字 01-1999-007 号

英国皇家艺术学院

高等摄影教程

[英]迈克尔·兰福德 原著

李之聪 陈晓钟 吴奇志 合译
张 化 杨迺卿 任 瑛

*

中国摄影出版社出版

北京东城区红星胡同 61 号

邮编 100005

新华书店北京发行所发行

北京博诚印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/16 印张: 19.5 插页: 16 字数: 480 千字

1999 年 8 月第 1 版 2001 年 3 月第 2 次印刷 印数: 5001-7000 册

ISBN 7-80007-273-8/J·273 定价: 45.00 元

版权所有 * 翻印必究

译 序

本书是根据《高等摄影教程》(Advanced Photography) 1998年新修订的第6版译出的。它是《基础摄影教程》(Basic Photography, 中国摄影出版社1998年中译本)的姊妹篇和提高篇。

在1989年纪念摄影术诞生150周年之际,本书曾被美国《大众摄影》杂志评选为世界十佳摄影图书,荣登排行榜第四位。

本书的各个章节始终把理论和实践结合在一起,“把技术问题作为实践目的的一种手段”,提高你的摄影技巧。因此,本书具有较强的知识性、实用性。如第1章中“如何理解照片的内容”一节,作者令人信服地阐述了摄影的主观性和客观性。这对你理解为什么评委们会对同一幅作品往往有不同见解有所裨益。又如,在第8章中,作者详细地介绍了从事各种题材摄影的目的、所需器材和技巧、拍摄方法和组织工作。这对专业摄影者和摄影爱好者都具有一定的参考价值。尤其值得一提的是,作者十分关注摄影技术方面出现的新事物和新发展。可以说,在摄影技术的方方面面,凡是能应用数字成像技术的地方,作者都由浅入深地加以介绍。如果你认真地阅读一下“数字影像照相机和后背”、“电子(CCD)传感器如何工作”、“运用数字手段调整影像质量”、“数字试验室——混合系统”、“计算机辅助图像制作——概述”、“多媒体”等章节,你会感到,作为一名摄影工作者或摄影爱好者,紧跟摄影技术发展趋势,随时补充新知识的重要性和紧迫性。而这些内容在一般的摄影书籍中是不多见的。

本书的各个章节既独立成章,又互相连接。这给读者在阅读上带来很大的方便。

《高等摄影教程》的作者迈克尔·约翰·兰福德是英国著名的摄影家和教育家。他的名字对国内读者来说可能并不陌生,早在20世纪80年代国内曾出版过他的《世界摄影史话》中译本,他已出版的摄影著作多达10余部,他是英国皇家摄影学会荣誉高级会员,现任英国皇家艺术学院摄影系主任,本书也是他多年从事摄影教学和实践的结晶。

本书适于专业摄影师、高等院校进修摄影、艺术和新闻的学生、摄影爱好者和愿意把摄影当作一种生活方式或乐趣的人们阅读。

参加本书翻译的有:李之聪(第2章、第3章)、陈晓钟(第9章、第10章)、吴奇志(序言、第7章、第8章)、杨迺卿(第4章、第11章、附录)、张化(第1章、第5章)、任瑛(第6章);由魏学礼对全书进行了校译。译者水平有限,书中会有不妥之处,竭诚欢迎读者指正。

译 者

引 言

本书是为那些已经了解摄影的基本器材和技术的学生编写的。其内容在深度和广度上都较基础知识更胜一筹，它将向热心于摄影的爱好者和摄影专业的学生阐述可用于指导实际操作的技术背景。与本书的姊妹篇《基础摄影教程》异曲同工的是，它把技术问题作为实践目的的一种手段，而不是孤立的加以研究。书中内容的深度是为满足读者了解一些厂家向有经验的使用者出售镜头、照明工具、胶片、冲洗设备等所提供的资料而编写的。本书的广度涉及业余和专业摄影的区别；各种摄影题材问题；照片印刷复制以及数字影像的发展和意义。

本书的大部分章节独立成篇，读者可选择性阅读，无需按顺序逐章浏览。每个章节旨在提高你在某个特殊方面的操作技巧。例如，关于影调控制这一章就汇集了从原被摄体的反差到胶片曝光、冲洗、印放，以至最终展示照片成品的方法等影响照片影调质量的所有因素。照明的控制这一章讨论的是色彩、反差、诸如闪光灯和白炽灯这类混合光源，红外光或紫外光照明的运用，以及摄影室照明器材的选购问题。至于冲洗这一章，则是从技术本身以及组织和管理观点加以探讨的。

本书用两个章节论述了摄影胶片。前一章深入剖析了当今发表的技术资料，以便有助于把一种材料与另一种材料加以比较并作出评估。另一章则从一个更宽的角度探讨了摄影材料是如何发挥作用的，而这一点与我们如何看事物有关。关于从彩色负片和幻灯片印制照片的方法，本书以读者仅会处理黑白照片为前提，从印放彩色照片的基本原理出发进行了详尽的论述。纵观本书的全部内容，可以看出，此书不是《基础摄影教程》一书的老调重弹，而是对它的补充。另外，在每个章节的最后都附有内容提要，它不仅便于读者

回顾该章的主题，而且起着快捷导读的功效。

自从本书的第5次修订版问世以来，计算机的普及率骤然提高，电子摄影取得了飞速发展。真正的“摄影”高分辨率图像传感器、图像处理软件和打印输出设备纷纷问世。这部分得益于军事卫星的研究(在太空里无法用液态药剂冲洗胶片)，部分得益于印刷术领域中照相制版技术的提高。

电子技术的发展促使某些预言者宣称，“卤化银摄影过时了”。虽然数字程序和设备非常重要，但在未来一个时期内，它仍然只是辅助性工具，将它同卤化银系统结合使用不失为明智之举。这样做可以从两者的最佳实用特征中获益。读者会发现，正是基于这种认识，本书(即《高等摄影教程》第6次修订版)在论述传统方法的同时，也将数字影像的内容贯穿始终。例如，在有关照相机、摄影材料的工作原理、照明、影调控制和彩色印相等章节中就注入了数字技术的内容。通常，大家对电子技术和卤化银技术的部分设备以及制作工艺并不陌生。即使不常见，也有必要对两种制作方法加以比较，并为新旧两种工艺的综合运用提出正当理由。例如，对原胶片进行数字影像处理就是一种无可争辩的做法。有关数字影像部分彼此之间，及其同卤化银的必然联系的概述可在本书后一部分找到。

今天，任何学习摄影的人——特别是早期受过摄影教育的成年学生——必须具备一定的数字影像知识。技术的相互融合在这里得到了印证。尤其值得专业摄影师们深思的是，是否开始潜心钻研新知，或者是否依赖提供便捷服务的商业机构。数字摄影既提供了充满挑战性的新商机，同时又带给人们各种焕然一新的影像以及更加迅速而整洁地制作摄影作品的方法。

迈克尔·兰福德

目 录

序 言

1 业余摄影和专业摄影	1
不同的工作方式	1
如何理解照片的内容	4
专业摄影市场	6
摄影业内各类人员的职责	12
由业余摄影转变为专业摄影	14
内容提要	15
2 镜头的选择	17
镜头设计者面临的问题	17
镜头成像质量的检验	22
调制传递函数	24
镜头的购置	29
特种镜头	31
影响影像清晰度的因素	39
内容提要	40
3 照相设备	43
一般性问题	43
避免照相机故障	48
专用照相机	51
立体成像设备	54
专用附件	58
数字影像照相机和后背	61
内容提要	66

4 胶片的类型和技术数据	69
设计今天的胶片	69
选择胶片的一般要点	71
掌握技术说明的内容	75
胶片的调制传递函数曲线	78
特性曲线	78
光谱感光性	81
倒易律失效	82
产品编码	83
特性感光材料	85
内容提要	91
5 感光材料如何起作用	94
看到的和拍摄到的色彩	94
彩色胶片是如何工作的	100
一步成像材料	104
电子(CCD)传感器如何工作	107
内容提要	111
6 照明的控制	113
原则和目的	113
对反差的实际控制	116
色 温	117
对彩色的实际控制	122
照明指南	124
闪光和连续光的结合	127
看不见的(红外)闪光	130
荧光(紫外线)摄影	131
筹建摄影室	132
选择照明设备	139
安装照明设备	140
照明和安全	142
内容提要	143
7 影调控制	146
实际操作对影调的影响	146
影调控制理论	150
精确测量曝光	153
区域曝光系统	157
区域曝光系统的运用	162

区域曝光系统的局限性	164
胶片冲洗后的影调变化	166
用摄影蒙片控制影调	169
选择蒙片	172
放大期间的控制	174
运用数字影像手段调整影像质量	175
内容提要	176
8 各种摄影题材	179
体育和动体摄影	180
新闻摄影 / 纪实摄影	183
人像摄影	184
婚纱摄影	187
风光摄影	188
建筑摄影	190
摄影室场景的布置	192
摄影室中的静物摄影	194
博物学摄影	196
水下摄影	198
空中摄影	199
拍摄夜空	202
内容提要	203
9 冲 洗	206
冲洗工艺	207
应注意的要点	213
设 备	217
自动冲洗机	220
决 择	223
冲洗过程中的控制手段	225
银的回收	228
内容提要	230
10 彩色印放	233
设 备	233
放大用感光材料	237
正 / 正彩色放大	239
负 / 正彩色放大	242
其它注意事项	244
色彩 / 曝光分析手段	245

加色法放大	249
独特的放大设备	250
彩色试验室的其它步骤	252
数字实验室——混合系统	256
自己动手的价值	259
内容提要	260
11 摄影术的延伸	264
影像“手工”制作法	265
照片的印刷方法	270
四色复制(套印)	273
扫描仪	275
提供分色用的照片	276
计算机辅助图像制作——概述	279
输入部分	279
计算机工作站	280
图像输出	283
多媒体	286
内容提要	287
附录	290
A: 光学计算	290
B: 药液配方: 健康与安全	292
C: 电 池	295
D: 业务实践概要	296
E: 彩色转换滤光镜查找表	300

1

业余摄影和专业摄影

这一章，我们将摄影作为一项职业来进行论述，不管你是业余爱好者，还是专业摄影师，也许仅仅拍摄一些纯属实用性的插图或者一些富有创造性的艺术作品。本章将从广义上探索如果想要在不同的摄影领域里取得成功，你需要具备哪些素质(基本功)?同时，将讨论各种专业摄影的市场，不论你是一个雇员也好，是一位自由摄影投稿人也好，或者你是一个手下有自己的雇员的老板。本章所概述的大多数摄影门类还将在第八章进行更系统地、技术上更详细地讨论。

不同的工作方式

业余爱好者

人们经常把他们自己说成“只”或“仅仅”是业余爱好者，似乎以此作为这种情况的辩解。业余这个词毕竟暗示二流水平，然而，业余仅意味你靠做其它事情挣钱为生。不要以为业余摄影就必然永远不如专业摄影。每种都需要几种不相同的态度，但不必是“较好的”或“较差的”。

作为一个业余爱好者，你也许羡慕专业摄影者，希望你能够将职业和娱乐结合在一起，变成一种全日制的嗜好，使用专业设备和器材。然而，专业人员知道，业余爱好者的潜在优势主要是你具有喜欢拍摄什么和什么时候去拍摄的自由。你可以发展你自己的思想——在拍摄方法、题材和技巧方面进行实验——无需过多的担心其

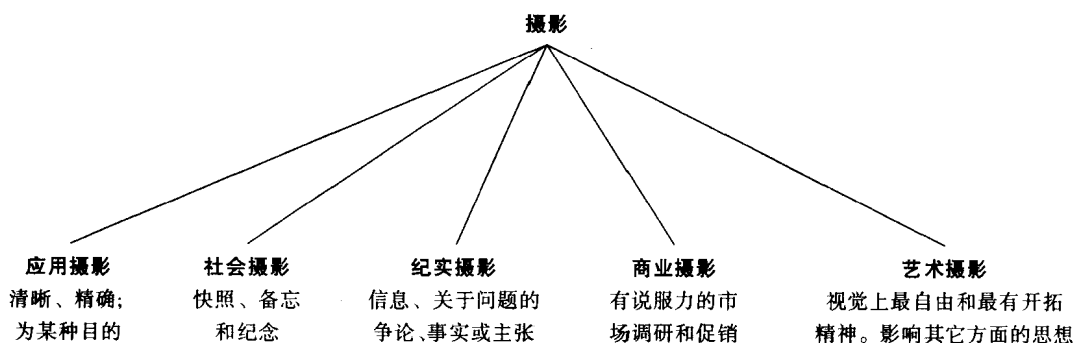


图 1.1 摄影的主要方面。很可能有许多其它门类，有时工作范围跨越或超出一个方面。

中一项花费多长时间，你可以无拘无束。（整个摄影历史中，许多业余爱好者一直都是光学革新者，诸如 J·M·卡梅伦、保尔·斯特兰德、拉尔夫·尤金·米特亚德和 J·H·拉蒂格）。

作为一名业余爱好者，你可以为影展或你所选择的摄影比赛成为你自己或家庭进行拍摄工作。你还可以享受摄影器材和技巧的乐趣，将其视为日常工作中的别开生面的变化。另一方面，你没有最后期限的压力，用不着忙忙碌碌地去应付各种任务与商业竞争的挑战。变得自负和沾沾自喜或将过低的目标当作了不起的挑战并不难。不管怎么说，世界不受当地摄影俱乐部的摄影评委观点的约束。如果你想要认真地对待你对摄影的嗜好，你就应该寻找时间通过观察已发表的照片或去美术馆参观，使你了解摄影潮流。这样，你就能够扩大你的知识，了解不同的人怎样用摄影去表达思想和交流信息。

专业摄影师

一个专业摄影师必须可靠，他(她)还需要会理财和具有组织能力，就像具备丰富的光学和技术知识一样，这样才能立足于专业摄影工作。通常，人们将把你作为一个能创作出某种结果的专业人员予以信赖。失败不仅仅意味着你收不到费用——大多数工作都是受人委托进行的，这样，你就会使委托人失望、沮丧。客户投入到模特儿、道具、特殊的场地等方面的资金付之东流，出版的最后日期可能错过，也许一件不能再次发生的大事没有照片作事实根据。

因此，你必须保证——在人力所能及的范围内——从抵达现场拍摄到拿出加工好的照片每个工作环节都不允许失败。你必须是一个有效的组织者，能够处理好有关人员、地点和交通等问题，能够正确地选择日期和时间，当然，你本人要遵守时间。你必须能够预见可能遇到的窝工现象，并设法避免。如果一项工作被迫放弃或必须重拍，你不能一筹莫展，而应该知道如何行事。然而，这种事造成的压力既是一种负担又是一种激励，当然，这种压力使得创作出

的成功作品显得更有意义。

专业摄影所从事的工作还意味着你必须以最快的速度、最经济的成本完成任务。你必须考虑诸如租金、纳税、设备折旧以及摄影材料和燃料等直接开支的费用。如果你想慢慢吞吞地干一件工作，仿佛它是一件消遣的职业，这几乎是不可能的。你还需要知道如何收费——对客户委托的工作如何准确地估价以及怎样根据客户的意愿(他们以后还会再来吗?)权衡合理的利润，记住该工作的竞争力与目前流行的价格。

设备充其量不过是一套工具，而你从中要为你头脑中的照片选择正确的“扳手”。每一件器材必须产生最高的质量结果，而且必须坚固耐用和可靠——重要的器材也许需要相同的备份件。由于器材原因而使某项重要的拍摄任务没能完成所造成的损失将远远大于该摄影器材本身的价值，因此，使用二流器材从事拍摄工作其实并不经济。你也必须知道何时投资新技术，例如数字相机，以及最好购买什么器材。

专业摄影工作的一项挑战是在乏味的商业基本信息的有限范围内创作出有趣的和富有想像力的照片，例如，你如何利用一套普通的塑料碗拍摄出一幅具有很强感染力的照片来填补版面布局难看的空间呢?当然，你将来也许能够拒绝这种缺乏新意的工作，但是刚开始时，你需要你能找到的每一项委托业务。同样，你必须学会如何推销自己和加强与客户的联系，这些客户要能够向你提供展示你的观察力的合适机会和自由，当然还有收入。另一种相对宽松的工作方式是当自由撰稿人，为照片资料馆提供照片。

摄影仍然是你可以作为个人事业或部门工作进行创业并作出成绩的少数职业之一。它适合于言行有显著独立倾向的人——这就是绝大多数专业摄影师是非雇于人而是自雇的一个原因。摄影师对工作有很大的个人满足，而工作要求每天运用光学知识和技巧。

独立摄影师

摄影并不只是简单地分为业余类和专业类。它毕竟是一种媒体——传播、表达、信息、甚至宣传——而且就其本身来说，可以通过数百种不同方法进行。你可以纯粹拍摄照片取悦自己并发展你的风格，例如为个人影展、书籍和主办的项目、获奖及奖学金而拍照。你的作品如果相当好，通过摄影你可以在国内或国际上建立声誉，扩大知名度。你可以通过美术馆或代理商将摄影作品作为艺术品出售。

首先，至少大多数这些所谓“独立”摄影师通过其它职业为生，如教书、写作或从事其它与摄影有关的全日的或部分时间的工作。

作。独立摄影依靠美术馆、出版社及与我们的媒体有关系的艺术行业和政府主办者日益增长的数量来发展。为此，摄影一直遵循绘画、诗词和音乐等长期以来建立的模式。如果你充满积极性，那么，摆脱商业压力为你自己工作能够拍摄出激动人心的先锋派作品。一些独立的摄影师为政治信仰或其它意识形态工作。这里的销路包括商业压力集团、工会、慈善事业、艺术中心、地方社团、专业出版社和档案馆。对如此多的选择公开进行探索，正是摄影的一种伟大力量之所在。

如何理解照片的内容

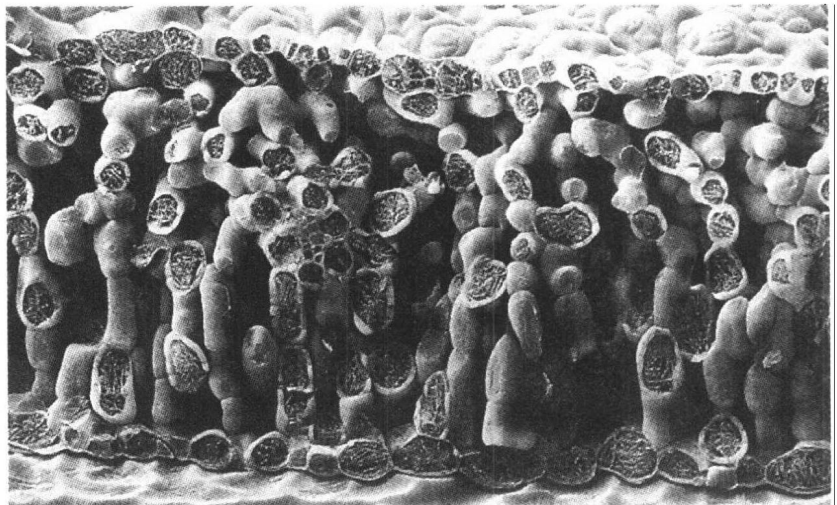
如果你真打算作为任何种类的摄影师进行发展，除技术知识外，你需要有一种强烈的视觉感(有些事你可以作为个人谋求发展)。这应该超出构图和画面结构，包括对人们为什么会用不同方式观看照片并作出反应有某些了解，而后者更需要用毕生的精力和时间进行学习，因为情况在不断地发生变化、产生影响。来自照片理解意义的某些方面是非常不明显的，其它的就更难以捉摸。然而，认识人们会如何对照片作出反应有助于你预测你的作品的影响——然后进行计划并记住以此进行拍摄。

观看的实际具体动作首先涉及在你眼睛的晶状体在视网膜上形

图 1.2 这幅照片是伯特·哈迪于1949年为《图片邮报》周刊拍摄的。见正文。



图 1.3 一片破损的芜菁叶的电子显微照片，表现细胞结构。这幅复制片放大 170 倍。（杰里米·伯吉斯博士 / 科学照片图书馆）



成的原始影像。其次，它涉及你的大脑对此影像的感知和理解。你可能跟你身边的人一样准确地看到同一场景，但对你所看见的场景作出的理解则会有很大不同。同样，两个人可能看到同一张照片，但对内容的理解则会大相径庭。

以图 1.2 为例，某些人可能首先将这幅照片看作一份政治文件，某种特定政权下的真实资料。而另外一些人则认为它是一幅纪实性照片，反映了妇女的从属地位。一些人会觉得它侮辱了少数民族，而另一些人又将它看作一幅母子关系融洽的照片。其他人甚至只认为是一幅为构图而拍摄的照片——它含有的视觉结构。此外，这同一幅照片还可能被理解为包含有关某个特定时期服饰的历史信息，它也许甚至被看成显示某种具体的照相机、胶片或用光技巧的效果。

我们谁都不能客观地解释照片的含义——任何人都受他们各自背景的影响。迄今为止，生活经历（和对照片的感受）可能使你将每一幅照片都当作一件艺术品处理……或某种形式的政治声明……或测量和研究的实际记录等。这种视野狭隘或仅仅缺乏经验搅乱了摄影师与观众之间的视觉交流。同样，让你想像一种你从未实实在在看见过的颜色或说出你从未听说过的词汇是很困难的。

以图 1.3 为例，这是一片叶子局部高倍放大照片，某个不习惯于看电子显微照片的人可能将它看作一幅抽象的图案。科学家可能认识并看“透”这幅照片，仿佛是通过显微镜按目镜观看，特别注重被摄体的实际细部。雕刻家、建筑师或工业设计师可能将它作为一种特殊的三维形式存档留作参考。问题的关键是我们中的任何人谁也不会完全在真空中工作。除非你是在孜孜不倦地为自娱而工作，你必须考虑你的摄影面对谁以及照片怎么样可能被接受。这将

有助于你在接近被摄体并加以表现时目标更清楚。

有时，你的视觉交流必须是简单、直接和清楚的——像在大多数产品广告中一样。这可能是针对经过认同的已知接受群体，因为他们是一种特殊报刊的读者、路过广告牌的司机或在工艺品商店柜台采购的人。当其它照片在暗示而不是在说明某件事情时，它们也许更为成功和比较震撼人心——例如，参见彩图 4.8。你的照片影像越含蓄和费解，它越可能以不同的方式被人们理解——或许这是你的意图。

还有许多取决于你的照片具体加以表现的方法——它们与任何邻近的照片的关系怎样，它们是否出现在你所翻阅的书页上或孤立地装在挂在墙上的镜框里。一些摄影师在提供他们的作品时，他们加上一些简短醒目的话、引语或恰如其分的或描绘性的说明，通过提出问题，甚至有意识地将照片的含意混淆增加额外的“优势”。他们经常把文字说明与照片影像看得同等重要。这是一种在过去很起作用的作法(以杜安·迈克尔、吉母·戈德堡和巴巴拉·克罗格照片为例)。而一些能力较差的摄影师添加的文学修辞可能是一种小花招或虚弱的表示，弥补不能通过照片表达你们自己思想的能力。那些东西可能极容易让人感到做作(词藻华丽的标题)或故弄玄虚(观众自己完全能体会强调某事所进行的语言艺术方面的修辞)。在广告界，撰写广告词是一个需要熟练技巧的专业，这是有口皆碑的事实，因为他们需要做大量的市场调研。照片与文字统筹兼顾，可为总体的中心思想或主题增加很大作用。

专业摄影市场

曾经有一个时期，二流的“专业”摄影师仅靠运用器材的秘诀就能获得好的生计。他们知道用什么样的曝光及怎样使相机运作，他们比业余摄影爱好者能更有效地运用现有的镜头。设备的改进及程序的简化目前已使有才能的业余爱好者达到或超过这个水平。而一流的专业人员——靠天赋、想像和职业敏感——达到比以往更高的高度。当然，你仍然可能遇到普普通通的专业摄影。有些是由临时工、追随潮流从事摄影的人泡制的，他们很快又消声匿迹了。一些专业人员只顾生意，但坚持最低的价格，这妨碍了正常发展。

专业摄影，个人或小单位的一种松散的集合，主要靠图片市场来安排。这些主要的市场包括商业的和工业的、人像和婚礼、出版和文献、广告和刊物插图及科技应用摄影。这只是大概的分类——它们经常是相互融合、相互交叉的。例如，一个有“一般经验”的摄影师可能着手处理它们之中的几项以满足他(她)的地方社团的需

要。再有，你可能是一个为照片档案馆提供非常广泛需求服务的摄影师，以影像光盘形式发行数千幅图像给出版社或图表设计单位。那末，还有在相当狭窄的领域——例如建筑学或博物学方面——工作的专家，他们从事国际性的业务活动并在世界范围内争夺市场。

商业与工业摄影

这包括商业和工业的一般摄影需求，常常是你贴近领域内的业务，但有时涉及的范围又相当广泛，类似在一个相当分散的企业集团内为一些公司提供服务的时候。客户范围从推销员、房地产开发商、地方轻工业和市镇委员会到在国际市场从事业务活动的大厂商或建筑集团。

你的摄影可能被用于扩大公司良好的公关形象。它将用来记录工艺、产品和新的住宅开发。一些通过“新闻发布会”发布的照片将刊登在杂志(经常是专业出版物)版面上。另外一些照片用于目录、小册子和公司的内部报告上。照片可能是人员培训计划必不可少的组成部分，或用来作为法律证据或档案记录。工作的发展将不限于提供照片和透明片，很可能包括录像以及以某种多媒体形式表现的相关业务。

处理许多公共关系任务的大型商业、工业摄影室可能提供一种总体的传播“一揽子计划”。这要求把摄影师、图表设计师、广告和市场开发人员及作家结合在一起协作。其结果是，整个宣传活动，也许从召集会议(向客户的销售人员宣布一项新产品)，通过发布新闻信息、宣传小册子用的普通和专业广告以及客户的消费者使用的操作说明书等，都能够在“机构内部”以协调一致的方式进行处理。电子图像的开发促使更大量的小册子和目录摄影能够在图表设计室内完成。这里可以方便地直接通过桌面出版系统馈送版面编排设计方案。(参见第 11 章)。

一些工业机构雇佣一个或几个摄影工作人员经营他们自己的摄影部门。这样的部门可能是多功能的，也可能是较大的公共关系部门的组成部分。这对管理层的好处是他们随时都有摄影师可利用，这些摄影师对公司的人员熟悉，并了解公司的地理布局和总的宣传政策。

人像与婚礼摄影

这种专业直接面向公众。有些是在商业区主要街道的摄影室经营的，但是由于目前这种工作有很多是在外景地拍摄的(例如“在家中”拍人像)，因此，特殊的经营场所并不是很重要。有些业务是在商场内部经营的，或与礼服、租车结合起来并提供与婚礼有关