

- ◎ 改编自大学摄影教材
- ◎ DSLR、DC 及无反相机适用
- ◎ 从认识相机到拍出精彩作品
- ◎ 大量插图及扼要文字示范
- ◎ 镜头特性、视觉效果及应用
- ◎ 画面处理及基本构图
- ◎ 内容简洁、清晰明了

[第六版]

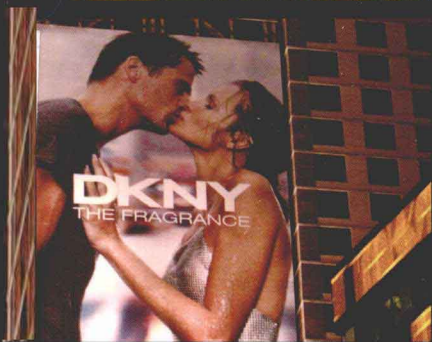


数码摄影天书

DIGITAL PHOTOGRAPHY

完全数码摄影教程

伍振荣◎编著



摄影入门到精通必备

以最短的时间掌握全面的基础摄影技术，本书给你完整的答案。
从学习使用相机到精通摄影，你只需要此书，无需他选。

超过 **1300** 插图
360 摄影贴士
全书 **288** 页
最畅销摄影书

中国摄影出版社
China Photographic Publishing House

数码摄影天书 [第六版]

DIGITAL PHOTOGRAPHY

编著 伍振荣

图书在版编目(CIP)数据

数码摄影天书 / 伍振荣编著. --6版. --北京:
中国摄影出版社, 2013.5
ISBN 978-7-80236-900-9
I. ①数… II. ①伍… III. ①数字照相机-单镜头反
光照相机-摄影技术 IV. ①TB86②J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第063581号

北京市版权局著作权合同登记章图字: 01-2013-1956

本书获博艺集团有限公司(Pop Art Group Ltd) 授权在中国大陆地区以简体字出版及发行, 博艺集团有限公司保留本书所有权利。本书不能在中国香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区发行、销售或转让。香港书店进口及出售此书须向博艺集团有限公司(Pop Art Group Ltd) 支付授权费用HK\$50,000。

书 名: 数码摄影天书(第六版)

作 者: 伍振荣

引进策划: 赵迎新

责任编辑: 常爱平 谢建国

封面设计: 衣 钊

出 版: 中国摄影出版社

地址: 北京东城区东四十二条48号 邮编: 100007

发行部: 010-65136125 65280977

网址: www.cpphbook.com

邮箱: office@cpphbook.com

制 版: 北京方嘉彩色印刷有限责任公司

印 刷: 深圳市彩视印刷发展有限公司

开 本: 16

纸张规格: 889mm × 1194mm

印 张: 18

字 数: 600千字

版 次: 2013年6月第1版

印 次: 2013年6月第1次印刷

ISBN 978-7-80236-900-9

定 价: 89.00元

版权所有 侵权必究

《数码摄影天书》第六版了！

《数码摄影天书》至今已推出了第六版。自2008年底初版以来，每个版本都大受读者欢迎，平均只需几个月就售罄，不足4年就再版5次，共出了6个版本。每个版本的时间虽短，但我坚持每个版本都要增订，内容均要有所提升，目的是要令它更完整和更完善。笔者在较前的版本中曾提过，我编写这册香港唯一的摄影教材其实是有野心的，我要把这本书一版又一版地“再版”下去，目标是要比所有翻译的中文摄影教材都更好、更适合香港的读者。

笔者在香港从事摄影教育及摄影出版工作超过1/4个世纪，眼见香港“玩摄影”的人多，认真学摄影的人少。香港没有本地颁授学位的摄影课程，就算正式大专院校所办的摄影文凭或证书课程，所收的摄影学生数量和“玩摄影”的人数相比，仍然不成比例。为弥补香港摄影教育的不足，近年有不少艺术社团、社区组织或商业团体举办了不少摄影兴趣班，它们可能也以“课程”包装，但在教学配套上却仍然相当“兴趣班”。单凭导师口述授课，对学生的学习和吸收实在是事倍功半。其实，要系统地学习任何学科都应该有相关的课本才能循序渐进地学习。过去，市面上极难找到合适的中文摄影教材，都是进口的翻译书，但自从本书面世后，这种情况已有所改变。《数码摄影天书》就是一本全面的摄影教材，不少摄影爱好者都已购买该书作参考。

本书的内容其实源自笔者为大学新闻摄影课程所编写的摄影基础教材，我自1987年起已在香港树仁大学（前身为树仁学院）的新闻与传播学系先后执教“新闻摄影”、“基础摄影”和“数码新闻摄影”等课程。为了教学的需要，我一直在编写供教学用的教材。2002年初，我把教材中有关认识光线与曝光的部分改编成一本名叫《光与曝光》的小册子出版，反应相当好，几年间重印4次，后来我又把Photoshop处理照片的教材编成另一本专书，也一直在改版，至今已出版到CS5的版本了。然而，整体的摄影教材却一直没时间改编成书，因为这是极繁重的工作。

2006年，我的硕士论文指导老师、中国人民大学新闻学院的殷强博士到台北出席一个摄影教育论坛后，返回北京时取道香港来探望我。在我办公室看到一本外国作者所编写的英文摄影教材，提议我也应该编写一本中文的摄影教材，他的建议让我决心放下手头的杂志工作，全程投入地把自己的摄影教材都改编成书。结果花了两年多的时间做改编的工作，到2008年底才正式出版。本书初版推出仅两个多月已售罄，发行商催促立即加印，我决定加入新的内容并作修订后才再版。此后每几个月便要改版一次，由最初的174页增加到第6版的288页，使本书的内容更完整、更能满足读者自学摄影的需要。

为了听取读者的意见，我为本书开设了Facebook专页，各位只需在Facebook中搜寻“数码单反摄影”就可以找到，欢迎读者都加入，让我可以加强与本书读者的联系。此外，从这版起，我还加设了《数码摄影天书》的读者注册服务，已登记的读者可参与网上的摄影测验，亦可获最新的内容修订消息。

伍振荣
2012年3月7日

联络作者：

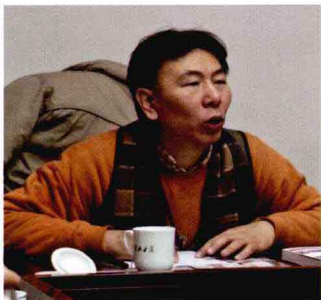
新浪微博：<http://t.sina.com.cn/alexng>

Facebook：<http://www.facebook.com/alexngchunwing>

把长时间累积的经验， 慷慨地传授给读者——代序

殷强博士

中国人民大学新闻传播学院



▲殷强博士在2009中国高校摄影专业教育论坛的摄影教材研讨会上发言。

香港《摄影杂志》主编、摄影畅销书作家伍振荣，约我为他的又一力作《数码单反摄影天书》作序，最初是在2008年平遥国际摄影节期间。伍振荣的这本书首版出版之前，他率领香港摄影家在平遥国际摄影节展出作品，当时我正在青藏高原应邀出席活动。不久后，收到他邮寄来的《数码单反摄影天书》，读后感觉确实有很多独到的地方。在摄影图书出版物繁荣的今天，伍振荣在书中把真正属于他自己的、经过长时间钻研所累积的宝贵经验，慷慨地传授给了读者。

伍振荣是一位勤奋笔耕的高产摄影书作者，上世纪80年代以来，已有数十部围绕摄影理念、摄影文化评论及摄影前、后期技术等不同角度的著作问世。其涉猎与观察的广泛视角，个人的鲜明观点和对问题的深刻分析，在港澳台和内地摄影界、学界均产生了重要的影响。

摄影作为一种文化实践，是思想智慧、艺术涵养和行动与技术相结合的特殊劳动。一幅成功的作品应该具备哪些要素？一篇涉及摄影方面选题的论文如何做好？一本摄影专著如何能够写好？我以为在摄影实践及其理论归纳上除具有难度的技术层面因素外，更主要的是摄影者本身整体文化底蕴、社会生活经历、专业素养与实践能力以及个性的综合反映，是涉及技术的、手段的、思想的、文化的多元化积累的检验与映照。

文化艺术领域的各个门类有其共性，摄影亦如此，有什么样的人生观、价值观，在其支配下就必然产生什么样的视觉语言。无论作品或文字，归根结底就是一种人格个性和素养的表现，且最终表现的是自己。因此，没有相当的积累和研习，我们对事物的理解就只能停留在一般层面上，而熟化过程需要时间的历练加上勤奋。时代要求21世纪的摄影人需不断提升本身的文化素养，不断丰富生活阅历，才可厚积而薄发。

伍振荣是一位负有使命感的大学摄影课程教师，在香港树仁大学新闻与传播学系任教多年。他在专注于摄影图书出版和摄影杂志的大众传播的同时，还倾注了大量的心血，言传身教面授摄影课程，注重对摄影学习者摄影文化知识的传播和摄影技术能力的培养，积极地从另一条途径推动社会的摄影文化发展。

前不久，正值哈尔滨第24届世界大学生冬季运动会期间，在同期举行的第8届全国高校摄影艺术作品展览暨2009（哈尔滨）中国高校摄影专业教育论坛上，伍振荣围绕纪实摄影(Documentary Photography)、新闻摄影(Photojournalism)和街头摄影(Snapshot)三个不同概念，结合保罗·斯特兰德、布列松和罗伯特·弗兰克等摄影大师的经典传世摄影作品，所作的主题演讲，是他近来关于街头摄影拍摄手法的研究成果。

此外，早在2005年8月于桂林国际摄影节中国高等摄影教育论坛上，伍振荣以“影像谎言”为题发表演讲，谈的是他所研究的世界范围内新闻摄影的真实性问题。之后的2007年7月，在中国人民大学进行的高校摄影在职研究生师资班上，伍振荣从摄影学术的角度侧重讲授了报道摄影的研究方法和资料分析手段。

这些年来，他还在华南师大等内地和港澳一些学校和学会讲座，努力地和业内外交流。我在正式场合听他作的演讲和讲座，深感他在普通话水准明显提高的同时，对摄影传播问题的思考和研究更为深入了。

伍振荣的使命感更表现在他几年来为香港中小學生接受摄影文化创造条件，这从他重视并推动中小学摄影师资培训中可见一斑。

香港的中小学尚未开展摄影教育，但在2009年新高中课程里，加入了包括摄影选修在内的艺术发展的课程。为了使中小學生未来对摄影知识的衔接和一定程度的储备，由伍振荣发起创立的香港数码摄影学会，专门策划了“香港中小学影像普及教育”计划。希望以课外活动的学习模式，让香港的小學生及初中學生更早学习摄影视觉艺术，从而产生摄影方面的兴趣，培育未来的摄影视觉人才。为了这些目标的实现，伍振荣在几年前就启动了朝这方面的努力。

2006年2月，适逢我赴台北应邀出席“AFPT台湾亚太摄影艺术论坛”，途中在香港《摄影杂志》社见证并参与了“香港中小学影像普及教育”的新闻发布仪式。

伍振荣是一位自觉的探索者，总在不停地拓展摄影文化的交流传播平台。2008年5月，由他精心筹划的“MAG都市视艺空间”正式开展，继国际著名新闻图片社Contact Press Images提供的精彩历史新闻事件图片后，作为伍振荣主导的“普及视觉阅读推广计划”的第一个展览，在香港首展之后，陆续策展了内地和海外的多位摄影家在香港的摄影展，组织影展和内地交换互展。他在电话

中兴奋地告诉我，李振盛先生的“香港回归”摄影展也在香港展出了。

“Pictorialism: Art of Image画意艺术摄影展览”是“普及视觉读写推广计划”的第二展，旨在展示摄影的观赏性，让影像以艺术的面貌展现。自摄影术1839年面世以来，把摄影和绘画作比较的人络绎不绝。其实，摄影还是一种表达的媒体，它一方面可以纪实，也可以作为艺术供人观赏，甚至可以用作表达创作者的观念。这个展览的作品出自香港本地、内地和海外摄影家 Ard Hesselink、麦柱发、张子量、伍振荣。

著名的上海摄影家马良摄影展，是伍振荣策展的又一展览，之前马良在世界各地多次举行摄影展览，包括美国、法国、英国等，马良从事独立的艺术创作，他的观念摄影作品被国际性画廊收藏，受到摄影界的广泛关注。

伍振荣在策展其他摄影家作品展的同时，以摄影展览的形式向香港社会展示他自己在纪实摄影方面的采访研究成果，《非常决定性Snapshot@SexCity》摄影展览就是他的一个成果展示。

伍振荣多次前往泰国采访，使用小型数码相机在观光名胜地芭堤雅的红灯区猎摄的一组题为《非常决定性》的纪实摄影作品，从中精选了50幅彩色作品展出。他一方面希望展示这种城市景观的拍摄手法所能发挥的社会纪实和批判作用。另一目的，也是要探讨数码摄影时代小型相机所能够随时在拍摄现场近距离目击的效果，便于摄影者把以往难以拍摄到的影像撷取下来，而因为小型数码相机的这种特点，定格这条著名街道上的各种人物与色欲横流的情景。

若干年前，伍振荣便开始致力于大力推动香港摄影的社会公益活动兴起，努力提升摄影的社会公益功能。

印尼海啸发生时，他全家在那里度假，他携家人避开惊险回到香港后的第一个动作，便是迅速编辑出版他目击灾难前后瞬间影像的画册，义卖赈灾海啸受灾者。

他和黎韶琪拍摄了10名自强不息的妈妈的生活纪实照片，作为母亲节贺礼。这个题名为“SALUTE——向自强不息的妈妈致敬”的摄影展，透过10位母亲（包括有丧夫、失婚、面对经济压力及对知识追求的人士）接受再培训的课程（包括从事按摩、服务员、酒店房务员，月嫂和家庭保姆等）的故事，反映了香港妇女面对生活的种种困难，不甘于只接受支援，透过再培训学习就业，默默耕耘、自强不息，改善生活、改变命运的生命足迹。

对女性人群的影像描述，伍振荣在4年前于福建拍摄的表现惠安女劳动生活的人文风情纪实摄影作品，曾在前面提到过的桂林国际摄影节上展出。他利用摄影展示所具有的独特传播功能呼吁人们关爱社会。

上世纪80年代起，他开始回内地探访采风，拍摄了大量社会纪实影像和人文风情纪实影像。为研究他涉足很深的另一个领域——纪实摄影相关问题，专程赴日本、美国、瑞典等国家采访、查找资料。平时，则不辞辛劳地常常往来于港澳和内地的广州、上海、北京甚至内蒙古，参加与影友们的交流。这次他作为主讲嘉宾兼携带香港摄影家作品来哈尔滨参展，圆了他的一个愿望。我们在去哈药集团摄影城参观的路上，他讲起20多年前初来哈尔滨的故事。那次因为他的夫人身体突然不适，仅仅在哈尔滨停留了几个小时就踏上归程。

伍振荣为他所钟爱的器材，曾耗费20多年时间收集、整理某单反相机的生产历史，归纳成了国内有史以来详尽研究、介绍这一相机品牌演变发展历史的来龙去脉的书。其中包括大量鲜为人知的轶闻趣事，自然成为大家不可多得的用中文写成的摄影历史读物。他的大量著述，从港版繁体字的摄影书刊在香港发行，直到简体字版在内地畅销，甚至在香港也畅销了。

这些年，伍振荣一直担负著香港数码摄影研究的引领者，最先锋地走在数码摄影器材、技术研究和理念与实践的前沿。这缘于他不断地学习和研究摄影新生事物，传统摄影的深厚功底又是造就闲熟精到的数码摄影能力的重要基础。

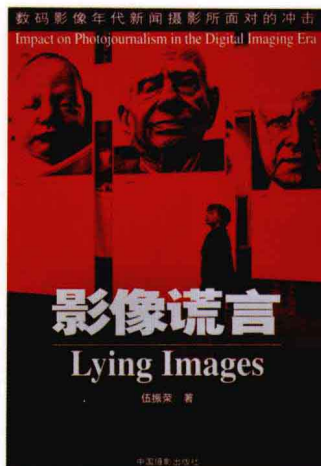
伍振荣是一位勤奋的摄影人，他主编的《摄影杂志》、《DC Photo数码摄影》是香港最具影响力的摄影刊物，主持着点击率名列摄影网站之首的“摄影日报”网站（<http://photonews.hk>）。我是他的《摄影杂志》的读者，也是他的摄影著作读者。读他的杂志早在1991年，现在又成为他的“摄影日报”网站的网友。

伍振荣是一位不懈的实践者，可贵的是他在理论的探索与实践的结合方面模范地树立着榜样。这本《数码单反摄影天书》在香港出版短短两个多月就售罄要加印再版，但伍振荣坚持在第二版加入新的内容和为全书的内容再审核及修订，认真的程度可见一斑。

说摄影、做摄影、研究摄影，做摄影人、相机不离手，是对他的真实写照。

殷强

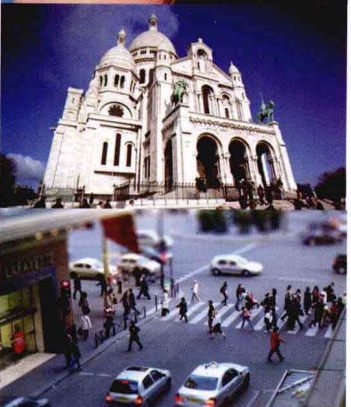
2009年2月于雪国



注：中国人民大学新闻传播学院的殷强博士是伍振荣的硕士论文导师，初相识于世界第一部数码单反相机诞生的1991年。

▲殷强博士是笔者的硕士论文指导老师，该论文后来分别在北京及香港出版。

C · O · N · T · E · N · T · S



01 认识相机 CAMERA

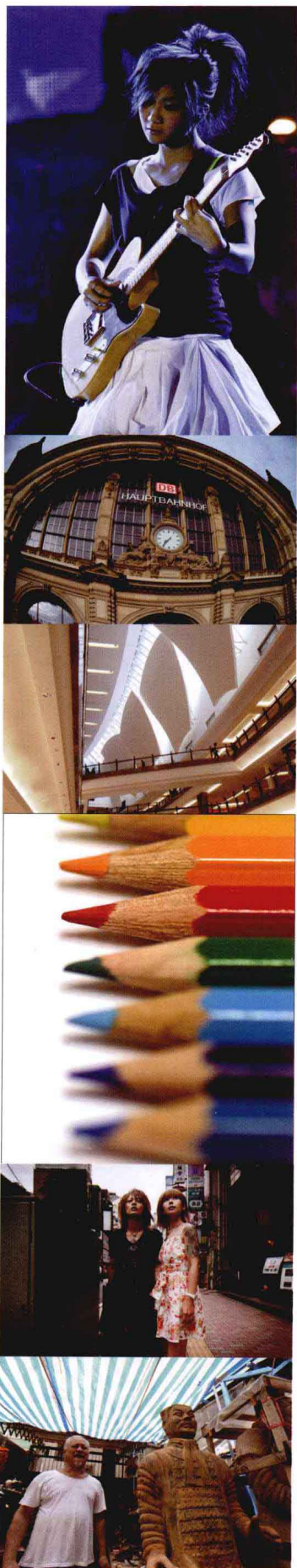
相机的结构	010
相机的操作	012
画幅与相机类型	016
单反相机的发展	024
选择单反相机	028
由旁轴、DC 到无反	030
哪种 DC 适合你?	032
无反相机的选择	034
数码摄影 vs 胶片摄影	036
相机握持与稳定	040
相机护理与清洁	042

02 数码影像设定 SETTING

影像大小	044
影像格式	046
JPEG 压缩率	048
高位值 RAW	050
色域的设定	051
白平衡	052
影像风格与参数	058
NR 降噪	064
提高动态范围	066
HDR 影像	067
艺术滤镜与修饰	068

03 测光与曝光 METERING

认识曝光	070
EV 曝光值	074
ISO 感光度	078
光圈	080
快门	084
测光模式	088
曝光调节与补偿	095
多重曝光	098



04 拍摄模式 EXPOSURE

光圈优先 (A)	100
快门优先 (S)	104
程序自动 (P)	108
手动曝光 (M)	110
全自动曝光和主题模式	114
单幅与连拍模式	116

05 自动对焦 AUTO FOCUS

认识自动对焦	120
自动对焦模式	122
多点对焦 vs 单点对焦	124
自动对焦 / 曝光锁	126
手动对焦	129

06 镜头与焦距 THE LENS

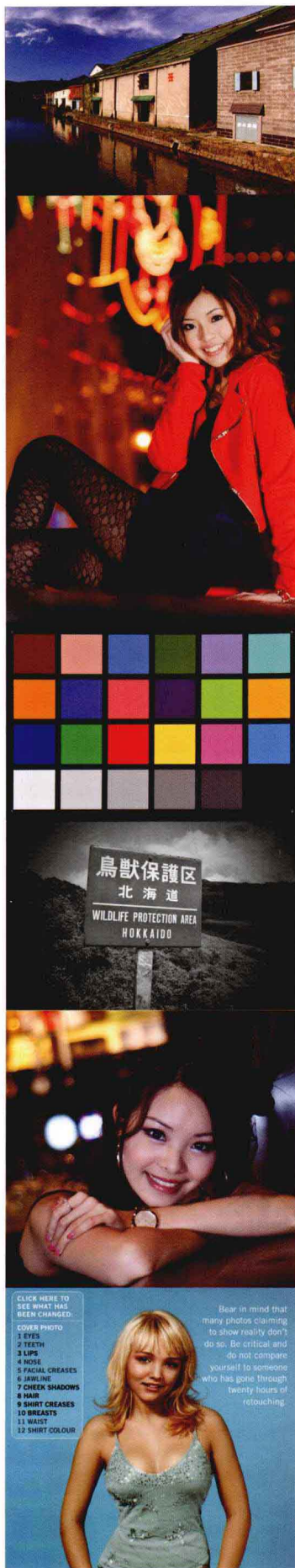
认识镜头	132
焦距与拍摄角度	134
焦距转换系数	136
变焦镜头	138
定焦镜头	142
特殊用途镜头	150
镜头光学误差	155

07 景深与透视 VIEW POINT

视角与影像	160
认识透视	166
高低角度与腰平	169
镜头与景深	170

08 构图与影像 COMPOSITION

黄金分割比例	176
井字构图	178
趣味中心点	180
线条的引导性	182
形状与形态	184
图案与节奏感	186
质感	188
平衡与对称	190
视点与角度	193
剪裁与框架	196
横向与竖直	200
空间与比例	202
动态与静止	204



简洁就是美	206
色彩与气氛	208

09 拍摄与瞬间 SHOOTING

意料之外	212
决定性瞬间	216
越靠近主体越好	220
影像要叙事	222

10 闪光灯摄影 FLASHLIGHT

闪光灯与闪光摄影	224
闪光同步速度	226
补充闪光	231
直射与反射闪光	232
柔光罩与环形灯	233
闪光曝光补偿	234
闪光灯滤色片	236
无线闪光与多重闪光	238
离机闪光	240

11 摄影附件 ACCESSORY

滤镜	242
遮光罩	248
倒转环和近摄镜	249
反光板	250
三脚架	252
摄影包	258
相机清洁用品	260
防潮箱和防潮剂	261
快门线和遥控器	262
存储卡	263
色彩管理附件	264

12 数码影像处理 PHOTOSHOP

明暗与校色	266
修补影像瑕疵	270
校正镜头误差	272
裁剪、除噪点和锐化	274
RAW 原始文件处理	276
黑白摄影作品	278
打印摄影作品	280

13 影像与视觉 PHOTO & VISUAL

摄影的起源	282
-------------	-----

01

CAMERA

认识相机

相机是摄影最基本的器材，不仅在摄影术发明的第一天就出现了相机，而且远在摄影发明的好几百年前，就已经出现有“相机前身”之称的“暗箱”。摄影术发明后，取景式相机曾是主流的相机。到了上世纪二三十年代，旁轴相机兴起，到五六十年代被单反相机（SLR）所取代。当1990年出现数码相机时，短短20年，摄影已全面进入数码时代，轻便型数码相机兴起，而胶片时代的SLR也已蜕变成DSLR。

本章内容由介绍基本的相机开始，进而介绍相机的分类和单反相机的结构等，让读者对相机有较深入的认识。



相机的结构

摄影术于1839年面世，至今只有170多年的历史。但是在摄影术发明之前，其实人类早已发明了一种称为“暗箱”（Camera Obscura）的工具，它配有镜头，能在暗箱内产生投影的影像，用以协助绘画。这种器材正是相机的前身，而今天相机的英文名称“Camera”，也来自“Camera Obscura”。今日的数码单反相机早已晋身高科技产品之列，集先进的光学、机械、电子与数码影像科技于一身，但其基本结构，还是和最早期的暗箱一脉相承，而最基本的相机设计，至今仍可见于一些玩具相机之中。

拍摄照片并不一定需要复杂的DSLR和昂贵的镜头，甚至无须镜头也可以拍摄。因为简单如“针孔相机”也可以拍到照片，它正是最基本的相机，只有以下几个部分：**①**一个不透光的盒子作为相机机身；**②**在盒子上开一个十分细小的针孔，可以让光线通过，后来的相机改用镜头，并加上可以调节光孔大小的装置，称为“光圈”；**③**用可以开合的装置把通光孔遮蔽，即是“快门”；**④**在对着通光孔的平面放置感光材料，例如胶片、相纸；以及**⑤**取景的设备等。就是这几个基本部分，构成最基本的相机结构。

今天最高级的相机其实也是演变自最基本的原始相机。以SLR为例，除了加了能更换的镜头和能够连续输送胶片的卷片装置外，又加入了测光和曝光控制系统。到了AF相机年代，加入了能侦测焦点的



资料图片

▲ 这幅图绘于17世纪，当时摄影尚未发明，但画家已利用暗室原理辅助绘画。

自动对焦装置。到了今日的DSLR则改以CCD/CMOS等影像感应元件取代胶片，并增加了能高速处理影像的电脑和存储卡，还在机背加上LCD显示屏等。但基本上，它们和最原始的相机仍有一个共同之处，就是要有一个不透光的盒子，利用快门开关控制由镜头进入的光线投射到相机内的时间。



© Pop Art Group Ltd.



由针孔到镜头

从景物反射的光线通过针孔投射到相机内，形成一个上下颠倒的影像。但针孔相机的成像效果差，通光量也低，把针孔改为镜头便可以改善针孔成像的缺点。

现代DSLR的构成

- ❶ **快门按钮**：用来操作快门开启的按钮，用作正式拍摄照片。
- ❷ **机身**：其实是一个不透光的盒子。但它开了一个可以开关的孔洞，让所需要的光线进入其内。
- ❸ **测光系统**：测定由镜头进入相机内的光线的亮度，经运算后得出曝光数值，并控制感光度、光圈和快门作准确曝光。
- ❹ **取景器**：让摄影师在拍摄前看到他将要拍摄的景物范围，称为“取景”。最简单的取景器可以只是一个金属方框，轻便型数码相机用LCD显示屏取景，个别型号可以另加或已附有EVF电子取景器，旁轴相机用测距仪取景，而SLR或DSLR的取景器则以五棱镜制成，或以反光镜片模拟五棱镜的效果。
- ❺ **影像处理器**：以往的胶片时代以机械装置卷动相机内的胶片，数码时代则以电子影像处理器处理影像。
- ❻ **影像传感器**：以往的胶片是一种化学感光材料，曝光后经过化学处理便能把影像固定下来；如今的数码相机则用CCD/CMOS记录影像，并保存到存储卡中去。
- ❼ **快门**：快门本身是一个机械装置，分别有焦平快门或镜间快

门，可以由电子控制，操控光线进入相机的时间。个别轻便型数码相机则采用电子式快门，不设机械快门。

❽ **对焦装置**：最简单的镜头没有对焦装置，只能在特定距离（例如1米）外拍摄到清晰的影像。后来较复杂的镜头可以作手动对焦，如今的DSLR都使用自动对焦了。

❾ **镜头**：用多片光学玻璃制成的镜头，把进入相机的光线聚焦到感光材料（胶片或电子影像传感器，如CCD或CMOS）上形成清晰的影像。

❿ **光圈**：控制镜头通光孔径的大小，用来控制光线到达CCD/CMOS上的数量。



相机的操作

上文介绍有关相机的构成虽然只提到相机的基本结构，但其实摄影师操作相机大体上就是按照这些基本结构进行的。本书稍后的部分会详细说明相机的操作方法和各种设定，但在开始深入说明之前，先整体地说明一下相机的基本操作流程，让初学摄影的朋友先有一个基本的概念。



▲取景器上的屈光度设定按钮。



▲DSLR配备光学取景器，也有LCD屏作即时取景，少部分DSLR以EVF取景取代光学取景。

非井井有条，摄影师需要在凌乱中找出秩序，利用不同的拍摄角度和镜头运用技巧去控制画面的构成，也就是所谓的“构图”。要小心掌握主体和画面内各个元素的变化，因此就要小心取景了。

数码相机的取景装置主要有三大类：传统单反相机和旁轴相机沿用源自胶片相机的光学取景器；新一代数码单反相机和部分无反相机，甚至高级DC相机配备的电子取景器；由轻便型数码相机起用，如今任何数码相机均配有的机背LCD屏。

其中，光学取景器的取景效果较为真实和直接，但欠缺即时查看拍摄效果的能力。至于LCD屏，画面大是其优点，但缺点是在烈日照射下取景不易，加上重型DSLR以LCD屏作即时取景时，相机不够稳定。EVF取景器是两者的混合体，既有光学取景的遮光效果和集中观看的优点，也能即时查看拍摄效果，但缺点仍是其显像效果仍不及光学取景器真实和直接，表现仍有待改善。

构图：取景与焦距选定

要拍摄照片必须先有拍摄的目标。透过眼睛现场观察，摄影师看准要拍摄的景物，如果他此时随便举机按下快门就拍，可能只会得到一幅画面结构凌乱的照片。拍照的目的并非记录单个的主体，而是记录主体和它所处的现场，以及旁边的景物，甚至现场的光影。摄影师就是要利用整体画面进行视觉叙述，可惜现实世界并

对焦：AF和MF

紧接着取景构图要做的，分别是测光和对焦，这两者的先后要看摄影师的习惯或拍摄流程。先说对焦，对焦就是把镜头聚焦于主体上，从而把主体拍得最清晰。现代相



▲无反相机以LCD屏作即时取景，也配有或可加配EVF电子取景器。



屈光度设定

单反相机的光学取景器通常设有屈光度调节的功能，让摄影师按个人视力的需要调节视点，适合有轻度近视的摄影师使用，让他们在取景时看得更清楚。



▲DC均以机背的LCD屏取景，少数DC可以配用EVF电子取景器。



▲Fujifilm的X100配有光学与电子混合的取景器，别树一帜。

背景太暗，会令主体的花朵曝光过度，我决定以-1EV曝光。

焦点并非在中央，要以AF-L把它锁定再重新构图。



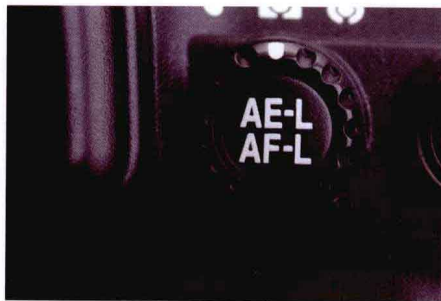
▲ 拍摄这幅雨中的路旁小花，我按自己的习惯，以半按快门启动单点AF和中央重点测光，并按下AF-L和AE-L按钮，再配以-1EV曝光补偿，由于光线较弱，我在光圈优先模式中以全开光圈拍摄。

机都有辅助对焦的设备，过去MF手动对焦时代，相机都会有叠影、裂像或磨砂玻璃来协助摄影师确认焦点；而到了AF自动对焦时代，只要半按快门或按下机身上的AF-ON按钮，相机便会快速地进行自动对焦。

时下的数码相机均有多种AF模式，大致上包括多点AF和单点AF两大类。多点AF会由相机自动在画面中选定主体的位置，如今的相机都有非常智能的场景识别系统或人脸识别系统，能快速找出焦点所在，并把焦点锁定。较传统的或有经验的摄影师会在拍摄静态题材时选用单点AF，以画面中央AF点对焦，以AF-L自动对焦锁定焦点后再快速重新构图，这样做可以确保所对准的焦点最符合拍摄者的要求。



▲ 半按快门按钮可以启动AF。



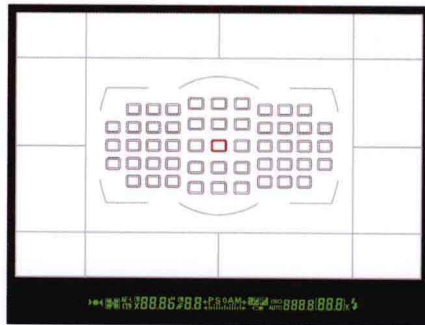
▲ DSLR上的AF-L/AE-L按钮提供自动对焦锁和自动曝光锁的混合功能，也可以在选项中把混合功能解开。

测光：曝光的考虑

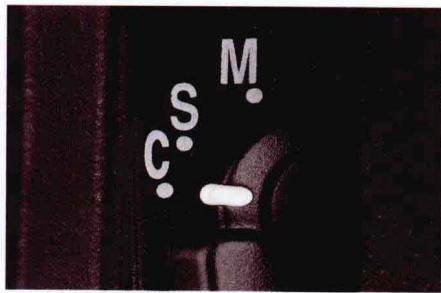
与对焦同时或先后进行的是测光。测光在摄影中十分重要，因为一幅照片是否有适当的亮度以便观看完全要看测光的准确性。时下的数码相机都有自动曝光系统，但摄影师仍然需要了解不同测光模式的特点和使用方法，并学会和掌握曝光模式的选择。本书稍后有关“测光与曝光”的章节会详细说明。



▲ 部分DSLR设有AF-ON按钮，用作启动AF。



▲ 高级DSLR有多点AF，形成一个大的AF范围，摄影师也可选用单点AF。



▲ 部分DSLR在机身左侧下端设有AF-S/AF-C和MF按钮，但不少DSLR已把此功能改为通过功能菜单来设置。



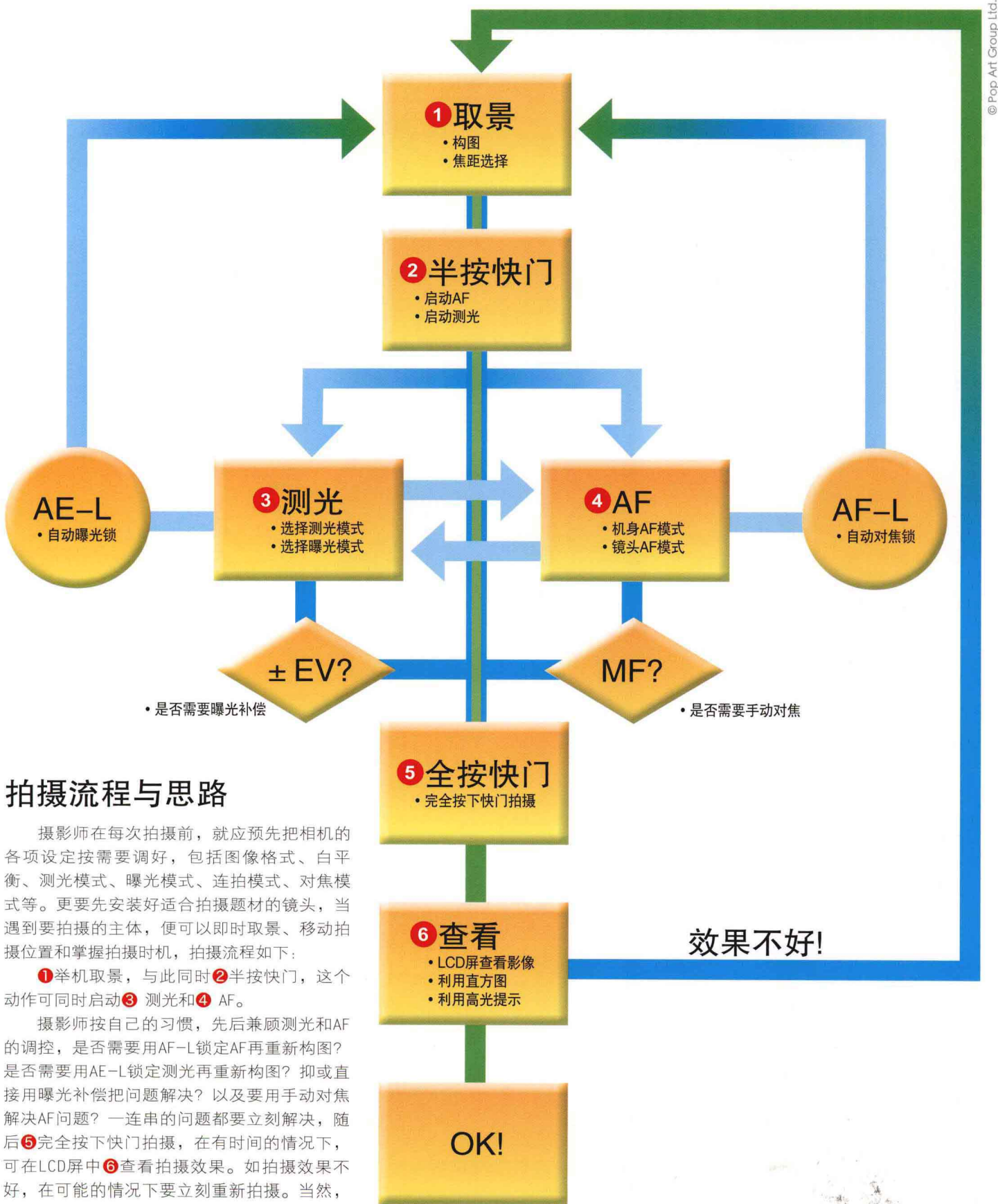
人脸识别AF

人脸识别AF是极先进的智能自动对焦系统，相机可以从对准的画面范围中寻找出人物的脸部并把焦点锁定。个别相机甚至有多点人脸对焦功能，能找出画面中的人脸，控制恰当的光圈，并适当的景深把多张人脸均涵盖在清晰范围内。



▲ 人脸识别系统能准确对准人脸对焦。

■ 拍摄流程：由取景、测光、对焦到拍摄



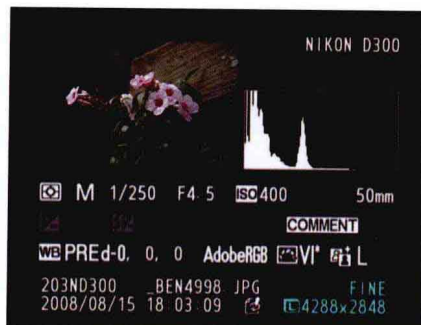
拍摄流程与思路

摄影师在每次拍摄前，就应预先把相机的各项设定按需要调好，包括图像格式、白平衡、测光模式、曝光模式、连拍模式、对焦模式等。更要先安装好适合拍摄题材的镜头，当遇到要拍摄的主体，便可以即时取景、移动拍摄位置和掌握拍摄时机，拍摄流程如下：

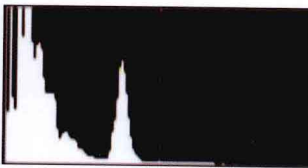
1 举机取景，与此同时**2** 半按快门，这个动作可同时启动**3** 测光和**4** AF。

摄影师按自己的习惯，先后兼顾测光和AF的调控，是否需要用AF-L锁定AF再重新构图？是否需要用AE-L锁定测光再重新构图？抑或直接用曝光补偿把问题解决？以及要用手动对焦解决AF问题？一连串的问题都要立刻解决，随后**5** 完全按下快门拍摄，在有时间的情况下，可在LCD屏中**6** 查看拍摄效果。如拍摄效果不好，在可能的情况下要立刻重新拍摄。当然，最理想的结果是一次性OK！

在LCD屏上检查拍摄结果



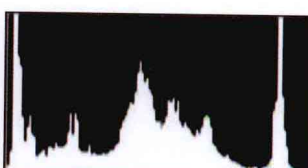
▲拍摄完毕，影像可以在机背的LCD屏中显示，并利用直方图判断曝光的情况。



▲色阶偏左，代表曝光不足，需要增加曝光。



▲色阶偏右，代表曝光过度，需要减少曝光。



▲色阶左右分布齐全，代表曝光大致正确。



▲虽然DSLR和高级无反相机均有先进的自动曝光功能，但仍设有不同的测光模式让摄影师选用，3种测光模式各有特点。



▲数码相机上的P、S、A、M字样代表3种常用的自动曝光模式和手动曝光模式，摄影师必须在拍摄前选用其中一项。

同时测光和对焦

在进行测光前，甚至举机取景前，摄影师要先设定测光模式和曝光模式，以便半按快门便能立刻进行测光和对焦。因此，测光和自动对焦其实是同时进行的，一些相机机背上也有AF-L/AE-L合一的按钮，可同时锁定焦点和测光。

假如画面的明暗反差极大，难以正常曝光，例如画面上有强烈的逆光影响整体测光结果，摄影师便有必要把相机指向不受强光影响的位置测光，再以AE-L（自动曝光锁）把测光结果锁定，然后重新构图，最后便可以完全按下快门拍摄了。

手动对焦的考虑

虽然数码相机都有自动测光与AF自动对焦功能，但在某些情况下，由于画面的光线分布异常或对焦情况不利于AF系统，便有必要进行手动设置。例如进行曝光补偿，在相机上设定±曝光或包围曝光，或改为手动曝光；对焦方面，可以在必要时把对焦模式由AF改为手动对焦的MF模式，或在使用一些可以在AF模式下进行MF操作的镜头时，手动旋动对焦环进行手动对焦。

拍摄与回放

由相机指向主体，半按快门的同时，确认构图、对准焦点、完成测光之后，就可以完全按下快门拍摄了。其间真的可以说是“说时迟、那时快”，完全是瞬间的事。甚至在某些抓拍的情况下，摄影师其实一举相机，在极短的时间内就已构图并随即完全按下快门拍摄，当中的AF和测光完全在“不知不觉”中进行，或交由相机决定。时下的相机均有极准确的自动曝光，摄影师只要熟悉其测光特点，一瞄就知测光情况，略移相机就能完成构图。至于AF方面，时下的专业级或准专业级DSLR基本上可以一按快门就可以对准焦点。因此，摄影师在抓拍情况下就可以完全依赖DSLR，自己只顾快速构图和掌握按下快门的曝光瞬间。

完成拍摄后，可以继续查看取景器，以掌握再拍摄的机会。在有充裕时间的情况下，摄影师可以在LCD屏内查看刚才所拍摄的影像。在LCD屏中查看时，可以利用放大画面的功能把影像放大，以查看对焦的准确性；也可以利用LCD屏上的直方图显示功能来查看曝光是否准确，如果曝光不准，则可以即时重拍，整个流程又重新开始一次。



DC手动对焦

DC在手动对焦模式时，会在LCD屏上有“M”或“MF”指示，而部分DC在MF时更有放大画面中央部分的功能，方便手动对焦时判断焦点。



AF模式勿选错

除了AF区域模式外，镜头的AF模式也有不同的种类。分别有用于拍摄静态主体的AF-S，一旦锁定主体便不再AF，称为“单次AF”；也有应对动态主体的AF-C，由半按快门开始直到曝光为止，会连续进行AF，并提供预测焦点功能，称为“连续AF”；为了避免摄影师要在这两种AF模式中切换，较先进的数码相机均设有称为AF-A的“自动AF”模式，能自动侦测主体的动静情况作出自动切换。



使用变焦镜头

变焦镜头已成为主流的镜头，摄影师在同一支镜头上可以改变焦距，拍摄宽度不同的画面或远近不同的主体。一般来说，摄影师在构图时就要进行变焦设定，但具体来说，构图、测光和对焦是同步进行中的，变焦动作也一并在取景时进行。

画幅与相机类型

在胶片时代，我们以胶片规格和取景方式为相机分类，例如有135、120或4x5相机之分；又有取景式相机、单反相机、旁轴相机和“傻瓜相机”之分。到了数码时代，又有胶片相机和数码相机之分。以下为了方便说明，不分数码或胶片，只以感光体的大小规格作分类，方便初学者对相机类型有一个大概的了解。



哪种相机最多人用？

APS-C格式的DSLR？DC小型数码相机？都不是！最多人使用的相机其实是可拍照片的手机，也就是过去说的“Photo-phone”。如今，拍照已成为手机的必备功能，由于手机已成为都市人必备的生活工具，所以，成为最多人用的相机。

资料图片



► 摄影用的135胶片，源自拍摄电影时所用的35mm胶片。



▼ 无论你用的单反有多专业，它们仍是“小片幅”相机。图为胶片单反 Nikon F6和数码单反 Nikon D4。

© Pop Art Group Ltd.

135格式

回顾相机的发展历史，结构简单的盒式相机一步一步演变，直到出现使用卷装胶片的单反相机，相机的体积一直在缩小。到了今日，流行的相机小得如名片一般。在胶片时代，135格式的相机就已被称为“小型相机”。

虽然胶片时代的135格式并非最小型的胶片，但用135相机进行的摄影活动，普遍被称为“小片幅摄影”。那么，究竟什么是135胶片呢？其实135是Kodak公司的胶片型号。“135”这个数字没有特别含义，但由于135格式的胶片源自电影所使用的35mm胶片，因此，135格式又称为35mm格式。由于流行的135格式的片幅（画面面积）为24mm x 36mm，远比当时所流行的胶片都要小，因此被称为“小片幅”。

135相机自20世纪30年代以来一直十分流行，先是有旁轴式的135相机，例如Leica M系相机就是其中的代表；后来出现流行的135单镜反光式相机（Single

Lens Reflex，简称SLR）；之后又出现面向家庭用户的135轻便相机。这样使135格式成为压倒性的主流摄影格式，而135格式所采用的3:2比例也成为极流行的影像画幅比例。

由于人们都习惯了135格式的视角，因此，到了数码相机年代，虽然最流行的DSLR和小型的DC所采用的画幅均不是135格式，但在说明时都要以“焦距换算系数”换算为135格式惯用的焦距值，以示“相当于135”的焦距。但真正的“相当于”只限于镜头的拍摄角度，而非镜头的实际焦距。

胶片摄影虽然已几乎被数码摄影取代，但135格式却在DSLR中得以延续。原因是DSLR刚开始出现时，虽然使用比135格式小的影像传感器，但却采用了135单反的机身和镜头系统，而且持续发展下来。135全画幅的DSLR也已在专业摄影市场和中高级摄影的消费市场流行，一般称为“135全画幅”。



胶片相机

虽然摄影已进入数码年代，胶片相机已几乎完全被市场淘汰，只有一些传统的艺术家或传统摄影迷才坚持使用胶片相机，但其实要深入了解摄影，应该对传统的胶片相机有基本的认识，甚至学习传统的暗房照片处理，也对掌握Photoshop处理影像有好处。