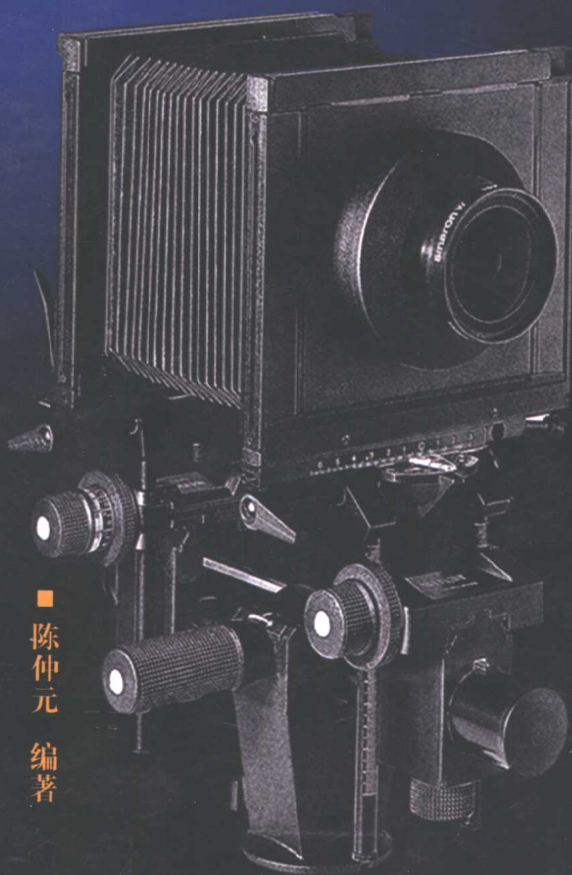


SHIYONG ZHAOXIANGJI ZHINAN

实用照相机指南

■ 陈仲元 编著



浙江摄影出版社

实用照相机指南

陈仲元 编著

浙江摄影出版社

责任编辑：赵爱萍

封面设计：章超强

责任校对：朱晓波

图书在版编目(CIP)数据

实用照相机指南 / 陈仲元编著. — 杭州：浙江摄影出版社，2001.1

ISBN 7-80536-796-5

I . 实 ... II . 陈 ... III . 照相机 — 基本知识
IV . TB852.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 75264 号

实用照相机指南

陈仲元 编著

浙江摄影出版社出版发行

(杭州市葛岭路 1 号 邮编：310007)

经销：全国新华书店

制版：杭州美虹电脑设计有限公司

印刷：浙江印刷集团公司

开本：850 × 1168 1/32

字数：160 000

印张：6.75

印数：0001—2000

2001 年 1 月第 1 版

2001 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-80536-796-5 / T · 27

定价：25.00 元

(如有印、装质量问题，请寄本社出版室调换)



作者简介

陈仲元，1955年生于北京。

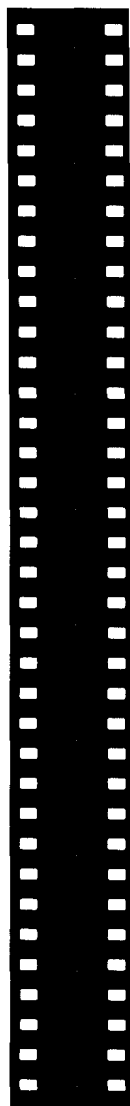
1980年开始业余摄影活动。

1987年进入《中国摄影》杂志社。

1992年进入《大众摄影》杂志社，任技术编辑。

1998年创立《大众摄影》“No.61 工作室”，专事摄影器材、感光材料方面的测试及研究。目前在《大众摄影》杂志社负责技术、器材方面栏目的编辑和撰写工作。至今已有数千幅照片公开发表或出版。

目录



一、现代照相机的分类····· 1

二、35mm 自动调焦单镜头反光照相机··· 8

佳能 EOS-1N/ 佳能 EOS3/ 佳能 EOS5/

佳能 EOS50E/ 佳能 EOS-1V/

佳能 EOS300/ 美能达 α -9/

美能达 DYNAX 800si/

美能达 DYNAX 600si Classic/

美能达 DYNAX 505si/ 美能达 α -7/

尼康 F5/ 尼康 F100/ 尼康 F90X/

尼康 F70/ 尼康 F60/ 尼康 F-601/

奥林巴斯 is-200/ 宾得 MZ-3

三、35mm 手动调焦单镜头反光照相机··· 80

莱卡 R6.2/ 美能达 X-700/ 尼康 FM2/

尼康 FE10/ 理光 KR-5 III

四、35mm 旁轴平视取景照相机····· 100

哈苏 XPAN/ 莱卡 M6/ 莱卡 minilux/

理光 GR1/ 禄莱 QZ35W、QZ35T

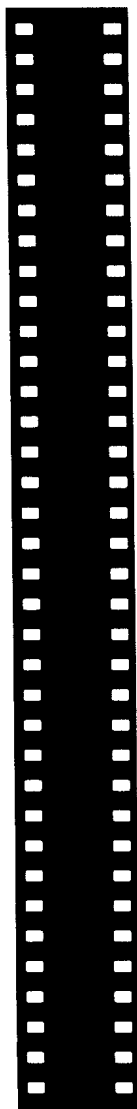
佳能 PRIMA SUPER 28/

佳能 PRIMA ZOOM 70F/

美能达 RIVA ZOOM 70W/

尼康 ZOOM 310 QD/

奥林巴斯 μ ZOOM WIDE 80/



宾得 ESPIO 928/ 禄莱 Prego 90/

三星 AF ZOOM 777i/

三星 SLIM ZOOM 290ws/

雅西卡 MICROTEC ZOOM 70/

五、中画幅照相机 131

勃朗尼卡 ETRsi/ 勃朗尼卡 SQ-Ai/

勃朗尼卡 GS-1/ 富士 GW690 III、GSW690 III、
GW670 III / 富士 GX680 III /

富士 GA645i/ 富士 GA645Zi/ 富士 GX617/

哈苏 203FE/ 哈苏 503CW/ 哈苏 501CM/

哈苏 903SWC/ 骑士 SW612P/

玛米亚 RB67 PRO SD/ 玛米亚 7 II /

宾得 67/ 宾得 645N/ 宾得 67 II /

禄莱 2.8GX/ 禄莱 6008 SRC 1000/

海鸥 4A-107

六、4 × 5 画幅照相机 185

金宝 SC-2/ 国仕 KS4 × 5/ 申豪 GJ 45/

仙娜 f1/ 星座 VIEW 45C

七、照相机选购、配置及养护 195

照相机的选择与购买 195

镜头及附件的配置 201

如何养护照相机 209

一、现代照相机的分类

虽说是有了摄影术的那一天就有了照相机，但真正现代意义上的照相机的出现，仍是20世纪初的事情。和摄影术一样，照相机的发展，也是当代科学技术进步的产物。几十年来，其品种之多、变化之快、普及之广，当在现代高级生活用品之前列，其换代周期也越来越短。

由于有了百余年照相机制造的历史，又由于与照相机有关的各种技术的不断发展，我们在今天才得以看到种类如此之多的照相机产品，并可以合理地将其分类。在现代照相机发展的初期，因照相机结构的不确定性和胶片类型的繁多，多以所用胶片类型来对照相机进行分类。在近几十年来的时间里，胶片的类型日趋减少，而且照相机结构及类型也基本上确定下来，因此，按照照相机所用胶片的种类再辅以照相机结构形式来对照相机进行分类，大概是目前较为通用的做法。例如，目前民用照相机(用以区分如航空、遥感、工业、显微、医学等专用照相机)一般使用的胶片只有APS、35mm、120和4×5画幅以上页片几种，而使用上述几种胶片的照相机也各



有如旁轴取景、单镜头反光等大致相同的几个类型。因此，本书为了叙述方便，也采用先按所用胶片种类，后以照相机结构形式的方法分类撰写，以使各位读者能够较为清晰地对某一类型的照相机有所了解。

关于前述四种常用的胶片，其中的 APS 胶片是近几年由柯达、富士、佳能、尼康、美能达五家公司联合开发的“先进摄影系统”(Advanced Photo System)的重要组成部分。这种胶片以及所用 APS 照相机均体积小巧，方便易用，且自动化程度高。这是一种专为家庭及旅游摄影研制的小型化产品，经过几年的努力，APS 照相机在发达国家摄影市场已占有了较高的份额，但在我国由于 APS 胶片的冲印服务未能跟上，致使 APS 照相机的普及率甚低，所以本书未将此种照相机列入实用照相机之中。

35mm 照相机是使用 35mm 宽双侧打孔胶片的机种，也称 135 照相机。它现在仍然是人们使用得最多的照相机产品。35mm 胶片最初是用于拍摄电影的感光材料，据说是在 20 世纪初，由德国的莱兹公司将这种胶片应用于他们设计的小型照相机上，制定了 24mm × 36mm 的底片规格，设计了这种照相机的 50mm 焦距的镜头，并使这类使用 35mm 电影胶片的所谓 35mm 照相机都适应了这些标准。在今天的照相机市场中，35mm 照相机仍是占据份额最大的照相机品种。对于一般人来说，35mm 照相机的画幅适中；对于需要快拍的专业摄影师而言，这类照相机小巧、轻便。就其产品质量及设计目的而言，35mm 照相机的“等级”几近完备，从希望随意拍摄的旅游者，直至对影像品质要求苛刻的摄影师，都会在 35mm 照相机的大家族中找到他们所需要的产品。近些年材料技术及微电子技术的进步，35mm 冲扩机械及行业的普及和扩大，更使得 35mm 照相机成为目前性能价格比最高、使用成本相对较低的实



用照相机之一。

35mm照相机的品牌非常之多，其中的名牌产品多出自数十年立于不败之地，并制造出若干经典之作的著名照相机制造厂家。德国的莱卡(LEICA)、禄莱(ROLLEI)等35mm照相机产品多以精湛的工艺使传统的产品赢得摄影师的信任。而日本的康太克斯(CONTAX)、尼康(NIKON)、佳能(CANNON)、美能达(MINOLTA)、宾得(PENTAX)和奥林巴斯(OLYMPUS)等品牌的35mm照相机更以其先进的自动化技术、大规模的生产，使这类照相机得以推广和普及。

如果从照相机的结构形式来划分，35mm照相机大致又可分为旁轴取景照相机(其中包括各种测距式旁轴取景照相机)、单镜头反光照相机两大类型的产品。所谓旁轴取景的照相机，就是取景器的位置与摄影镜头不在同一个轴线之上。与单镜头反光照相机相比，它的取景器结构相对简单，机械运转部件较少，照相机体积较小。这类照相机包括我们所见最多的各种全自动、半自动及简易袖珍型35mm照相机，以及如莱卡M6、哈苏XPAN一级的高档旁轴取景、基线测距式照相机。

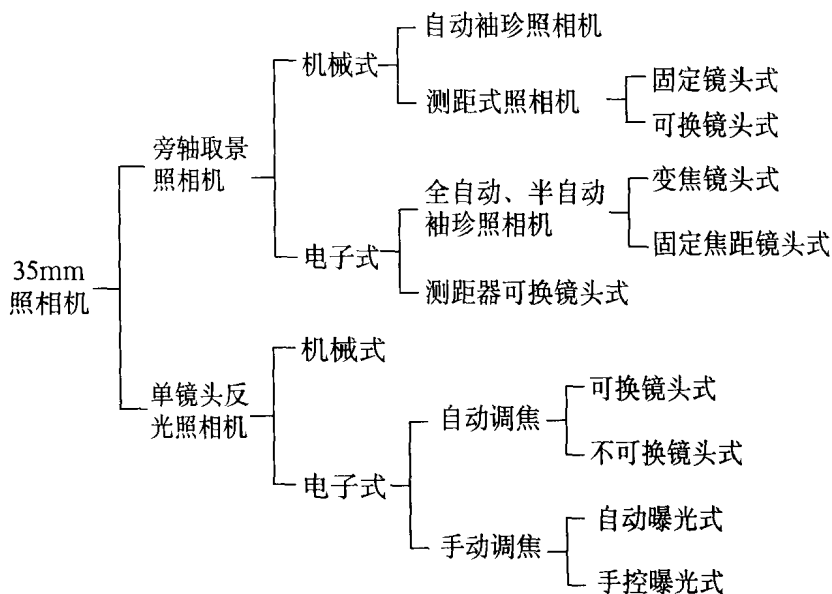
单镜头反光照相机在35mm照相机的大家族中当属“高级”产品。它的摄影镜头同时兼作取景之用，通过一面置于机身中呈 45° 角的活动反光镜，镜头所成影像位于反光镜上方的取景屏上，通常再经一屋脊型五棱镜的多次反射，摄影者便能看到一个能与实际拍摄的位置完全相同的影像。在需要拍摄的时候，大多数单镜头反光照相机中的反光镜向上翻起，让出镜头后面的光路，以便在快门开启时，能够使被摄景物在胶片上正常成像。单镜头反光照相机最大的特点是在取景与拍摄的实际影像之间没有视差，而不像旁轴取景照相机那样会出现取景与拍摄的景物范围不甚一致的情形。另外，



大多数35mm单镜头反光照相机都可以自由换用焦距不同、规格各异的镜头，都可以实现较高程度的自动化功能，因而颇受摄影爱好者和专业摄影师的欢迎。

以上两种类型的35mm照相机，又可根据曝光控制元件的不同而分为机械控制式照相机和电子控制式照相机。前者如莱卡M6(旁轴取景照相机)、尼康FM2(单镜头反光照相机)，后者像理光GR1s(自动袖珍照相机)、海鸥DF-300。若按照相机调焦控制方式分类，35mm照相机亦可分成手动调焦(MF)和自动调焦(AF)两大类型。而其中绝大多数的35mm自动调焦单镜头反光照相机，同时又都可以实现手动调焦。自动调焦照相机一定是电子控制照相机，但手动调焦照相机则既可以是电子控制照相机，又可以是机械控制照相机。

35mm 照相机简易分类图(仅限标准画幅照相机):

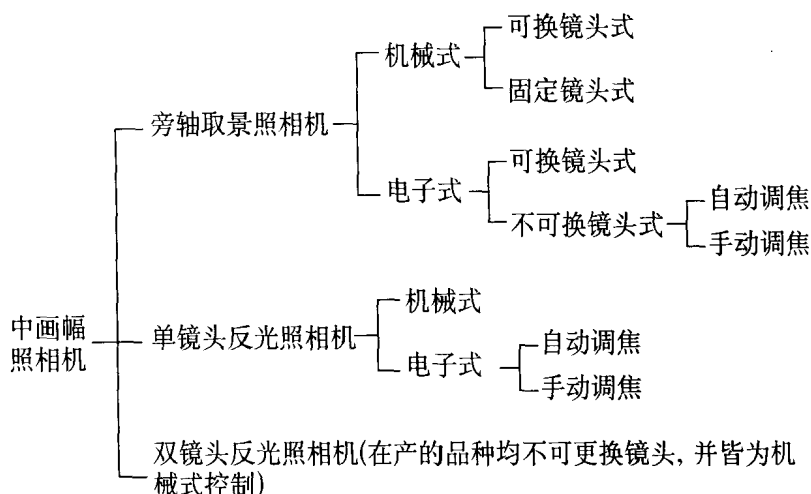


使用 120 或 220 胶片的照相机现在通称为中画幅照相机，以别于 24mm × 36mm 画幅的 35mm 照相机和 4 英寸 × 5 英寸以上底片面积的大画幅照相机。中画幅照相机中的佼佼者目前仍是欧洲和日本的产品，瑞典的哈苏(HASSELBLAD)，瑞士的阿尔帕(ALPA)，德国的林好夫(LINHOF)、禄莱，德日合作的康太克斯，日本的宾得、玛米亚(MAMIYA)、勃朗尼卡(BRONICA)等品牌的中画幅照相机，大都是行销几十年的著名产品。虽然这类照相机的产量都不太大，但仍然有多种形式的产品以适应那些热衷于中画幅照相机的摄影爱好者和专业摄影师的不同需要。按照某些摄影家的说法，中画幅照相机既有 35mm 照相机的方便，又有 4 × 5 画幅照相机的素质。虽然这种说法过于极端，但从中多少可以看出中画幅照相机的优越之处。它确实为那些需要快速拍摄，而又需要经常将底片作大幅放大的专业摄影者提供了一个绝好的适用工具。

中画幅照相机的另一特殊之处即是，它们似乎没有一个统一的标准画幅。按照基本的设计，中画幅照相机可以用所拍摄的底片尺寸(即所谓画幅)来分为 645 照相机、6 × 6 画幅照相机、6 × 7 画幅照相机、6 × 8 画幅照相机、6 × 9 画幅照相机、6 × 12 画幅照相机、6 × 17 画幅照相机、6 × 24 画幅照相机，以及一卷胶片最少可拍摄 1 幅底片的旋转照相机。其中的“6”是指 120 或 220 胶片的最大宽度，即 6 厘米(cm)，而后面的数字则是所能拍摄底片的长度，也以厘米计算。虽然各生产厂家均以上述尺寸制造照相机，但实际上拍出来的底片画面的尺寸则略有差别。例如，同为 6 × 7 规格的中画幅照相机，玛米亚 RB67 照相机所拍底片的实际尺寸是 56mm × 69.5mm，而宾得 67 II 底片的实际尺寸为 55mm × 70mm。实际尺寸与名义尺寸之间存在一定的差别，各厂家同一名义尺寸的照相机底片，实际尺寸也各不相同。

由于中画幅照相机多为专业摄影师而制，因此目前还没有完全像35mm或APS那样的全自动袖珍照相机，手控曝光及手动调焦仍是大多数中画幅照相机的基本功能。除了旁轴取景及单镜头反光两类结构不同的中画幅照相机之外，还有一种上面的镜头用于取景，下面的镜头用于拍照，调焦时两个镜头同时运动的双镜头反光照相机。这种流行于20世纪40至60年代的中画幅照相机虽然目前还存在于中画幅照相机的行列之中，但是现已很少生产了，在我国市场上能够见到的这种照相机大概只有德国的禄莱和中国的海鸥两家厂的产品。

中画幅照相机分类简图：



专业摄影师常用的另一种实用工具是大画幅照相机。目前摄影师们常用的大画幅照相机的底片尺寸大致有三种规格：4英寸×5英寸、5英寸×7英寸和8英寸×10英寸。从外观上看，它们中间的许多产品与100多年前的照相机几乎没有差别。这是一类式样最老，

结构最简单，但操作最复杂的大型照相机。今日的摄影师还在使用这类照相机的主要理由有二：一是用这种照相机可以调整被摄物体因照相机和镜头所致之影像变形；二是它们大面积的底片可以为大幅照片的制作提供更加优异的影像质量。

这种照相机有单轨和双轨之分，这在后面介绍 4×5 画幅照相机时有进一步的叙述。

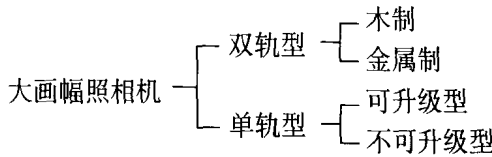
这种照相机中的一些品种可以使用 120 或 220 胶片，以拍摄宽幅底片，但基本的感光材料仍是单张的散页片。

这种照相机中的一些品种(主要是单轨机)可以通过更换组件来改变画幅的尺寸。如将 4×5 画幅照相机的后组换成 5×7 画幅的组件，该照相机即可成为能拍 5 英寸 $\times$ 7 英寸底片的照相机。

这种照相机由于各组件之间很少装有联动机构，故操作时稍有不慎即可导致拍摄失败。

这种照相机因产量等方面的原因，价格大都非常昂贵，拍摄的成本也会因胶片价格而居高不下，但其优异的成像质量会让你觉得物有所值。

大画幅照相机分类简图：



本着上述分类原则，笔者现将正在生产或正在我国大部分照相机器材市场畅销的几十种现代较实用的照相机的技术性能及试用体会撰写成文，以共同好参阅。



二、35mm自动调焦单镜头反光照相机

自1985年世界上第一种一体化35mm自动调焦(Auto Focus,简称AF)照相机——美能达 α -7000出现至今, 35mm规格的照相机已发生了很大的变化。经过十余年的努力, 自动调焦单镜头反光照相机的制造技术已日臻完善, 配合日新月异的微电子技术, 这类照相机已经有了很高的自动化、智能化水平, 并逐渐成为使用35mm照相机的专业摄影师及业余摄影爱好者的主要拍摄工具。目前能够在市场上见到的35mm自动调焦单镜头反光照相机有几十种之多, 按其适用的对象大致可分为如下四类。

第一类是照相机制造厂商依据专业摄影师的需求而设计制造的专业机型, 如佳能EOS-1N、尼康F5、美能达 α -9等。这些照相机大都以最新技术和坚固材料制造, 性能优异、功能实用、坚固耐用、附件齐全, 同时也有较好的通用性, 适合拍摄频繁的使用者。但因产量相对较低, 这一类自动调焦照相机价格也最高。虽然照相机的制造厂商并未限定这类照相机只能用于专业摄影, 但作为拍摄机会并不太多的业余摄影爱好者, 选择这类照相机不太合算, 除非你是一位照相机收藏者, 或根本不考虑经济问题。

第二类有人将其称作“准专业照相机”，理由是这类照相机不但能够为专业摄影师所接受，更受广大业余摄影者欢迎，其性能仅次于第一类照相机。列入本书的这类照相机有佳能EOS3、EOS5，尼康F100、F90X，美能达DYNAX 800si等。这类照相机的确具备专业照相机的许多特征，但同时又兼顾了那些高级业余摄影爱好者的需要。它们之中有些是为下一代专业照相机的问世作技术准备而设计的高性能照相机(如佳能EOS5、尼康F90X)，有的则是专业机型的派生型号或简化产品(如尼康F100)。从我国目前的消费情况来看，这类高级35mm自动调焦单镜头反光照相机是最受业余摄影爱好者关注的机型。

第三类是真正的业余摄影照相机，如佳能EOS50、尼康F70、美能达DYANX 600si、宾得MZ-3等。这类为业余摄影爱好者设计的普及型照相机，虽然在最高快门速度、最高闪光同步速度，以及最高卷片速度等方面的指标没有前两类照相机那么高，但应付一般的拍摄工作已绰绰有余，而且价格也都比较公道。

第四类可称其为生活摄影照相机，它们大都体积小、重量轻、功能简单、使用方便。多以一小型变焦距镜头作套装出售，当然也有如奥林巴斯is系列不能更换镜头的产品，主要是为那些不甘于使用无法作多种调控的全自动袖珍照相机拍摄家庭生活照片的普通照相机使用者、旅游纪念照片的普通摄影者或一般的业余摄影爱好者设计的廉价的单镜头反光照相机。与全自动袖珍照相机相比，用这类照相机可以更加容易地拍摄出富有个性的照片，同时又可以换用那些品质优秀的高级镜头。

也许作以上这样的“分类”不太合适。因为那些制造照相机的厂家很少或并未宣称某一型号照相机的特定使用范围，毕竟买什么样的照相机是消费者自己的事，但依据用途并结合自己的财力去考虑这个问题，肯定是最明智的做法。

佳能 EOS-1N



佳能公司从1987年开始生产35mm自动调焦单镜头反光照相机。第一个型号是EOS650,尽管这种照相机在技术上有许多先进之处,但它当时并没有引起人们的关注。但等到1989年佳能的EOS-1问世,情况有了很大的改变,这种外观漂亮、操作方便且坚固耐用的自动调焦照相机,很快得到了专业摄影师的认可,并带动了EOS系列照相机的发展及销售。1994年,佳能公司将优秀的EOS-1重新设计,并把佳能自动调焦照相机的最新技术纳入其中,制造出佳能顶级型号的EOS-1N,并派生出EOS-1N DP、EOS-1N HS和EOS-1N RS等系列产品。

佳能EOS-1N照相机的外形简洁流畅,向上坡起的顶盖两侧与取景棱镜外壳浑然一体。黑色的顶盖光滑,且有较强的反光。即使不加装可作每秒6张高速连拍的E1型马达,持握时该机仍能保持很好的平衡。机身的正面除去景深预测按钮和镜头锁钮之外,并无其他控制装置。全部控制系统几乎都集中在顶盖两侧及背后,按键式的控制设计对于熟悉电脑的人会很方便。但这种对传统照相机操控

方式的革命性变化,使用者必须学习更多的现代摄影知识方可运用自如。机身后盖上的大型辅助调节盘的使用非常方便,并可以作多种功能调控的设置,只是横握照相机时位置稍低,大概是为了照顾使用垂直手柄拍摄的需要。此外,如模式按钮太小,自动括弧曝光模式设置不便等“缺点”,现已在新型的EOS3上得到改进。

以专业摄影为主要用途的佳能EOS-1N,功能设置简单而又实用。虽然大多数专业摄影师只习惯使用少数几种拍摄功能,但佳能EOS-1N仍能够满足各种摄影工作的需要。EOS-1N采用横向排列的5点自动调焦方式,有着较为宽阔的自动调焦区域,同时可以任意选择其中的一点,这对经常拍摄某一类题材照片(如人像、时装等)的摄影师会非常方便,这也是它与EOS-1的重要区别。5点自动调焦的设计显然是从EOS5移植而来,但EOS-1N却未能采用先进的眼控调焦技术。为了适应新的5点自动调焦,EOS-1N也使用了与EOS5相同的16区评价测光系统(EOS-1为6分区测光)。同时,EOS-1N的点测光还可与调焦点实行联动,虽然这一方式已成为新一代照相机(如佳能EOS3、尼康F100)的标准设置。照相机内置自选功能也是佳能EOS系列照相机的特色之一,EOS-1N将原来EOS-1的8种自选功能扩展至14种,以适应不同使用者的多种需要。其他如自动括弧曝光、取景目镜屈光度调节、目镜遮光帘等功能及装置,也都是佳能公司使EOS-1N具备顶级特征的独特设计。同时,它的附件系统在EOS系列中也是最大的。它有10种可以更换的调焦屏,并可以通过装配不同的电池盒或电动马达而成为型号不同的EOS-1N照相机,如加装BP-E1 AA 电池盒称为EOS-1N DP;装用E1型电动马达称作EOS-1N HS。最高连拍速度可达每秒6张。由于取景棱镜不能拆卸,EOS-1N在配用B型直角取景器后,也可以像尼康F5一样作俯视取景。

随着EOS3的推出,佳能EOS-1N略嫌偏低的性能已在新型的