



●五洲电子照相设备公司地址：山西省新绛县南街13号邮政编码：043100

电报挂号：2480 ●东北销售点：哈尔滨市道里区新阳路181号

电报挂号：7964 ●西北销售点：兰州市西津车路54-5号电报挂号：9716



近年来，使用镜间快门的小型相机相继应用了高倍变焦、近摄和巨像摄影、高速连拍、定时连拍、遥控拍摄等原先只用于单反相机的技术性能。以京磁 SAMURA i 为代表的兼有镜间快门与单镜头反光特点的杂交式小型相机，以其轻巧、廉价的优势和不亚于单反相机的性能，正在蚕食单反相机的市场。单反相机唯有加强它功能齐全，可满足从天体摄影到医学摄影、从巨像摄影到显微摄影的特点，才能继续存在下去。

多功能与个性化

照相机的功能越多，就越不容易被使用者掌握。如果使用不当，则还会弄巧成拙。例如，用点测光功能作逆光拍摄时，就容易使穿白衣者的脸部变黑。

为了适应摄影领域的扩展，也为能满足多多益善的用户要求，设计者为相机增加了许多功能。使用者可选择各种测光方式和程序曝光曲线，A F 时可选择按快门就拍还是待准确对焦后再拍，甚至还可选择倒片时是否将片头卷入暗盒。相应地，相机上也增加了各种按钮和拨盘，这就增加了初学者误操作的可能性。

如何解决通用、多功能与使用简便这对矛盾呢？美能达 a-7000 上有一个程序预置键，使用者改变曝光模式、曝光补偿值、卷片方式后，只要一按程序预置键，相机的各种功能就会恢复为出厂时所选定的方式。佳能 T90 将不常用的功能键置于拍摄时不易触及处，并加上盖子，避免使用者在无意中改变这些设置。佳能 EOS-1 等相机，允许用户自行选择胶片感光度是否自动设定，拍完后是否自动倒片，甚至可选择某几个按钮执行何种功能。这样，相机就能具备用户所期望的某种个性。

单反相机在装入微型计算机后，功能迅速增加，经用户选择后就更能体现个性。微机程序中，存贮了各种程序 A E 曲线、A F 和卷片方式、闪光灯控制方式等。供使用者根据需要，从这许多组控制方式中选择最合适的一组。美能达 a-7700 i 的智能程序卡片，可帮助用户选择最佳的相机功能组合。不同的卡片适用于不同的拍摄对象，它为相机指定了相应的 A E、A F、闪光、卷片等功能组合。与此相似，佳能 EOS

630 可用按钮和拨盘选择各种功能组合。

由此可见，照相机的硬件功能确定后，可通过对软件的改进和扩充，使相机具备更广泛的用途和更鲜明的个性。

焦点平面快门的高速化

在1989年新出产的35mm单反相机中，只有在原型基础上改进不多的奥林巴斯 OM-4Ti (黑机身) 还采用横走帘幕快门。由此可见，最高速度为1/2000秒的、横向打开的卷轴式帘幕快门，已普遍为最高速度可达1/8000秒的纵走帘幕快门所取代。

对于最高速度为1/4000秒、1/8000秒的快门来说，快门页片用什么材料制作，是十分重要的。早期的快门页片以钢为主，为了减轻重量、节省驱动力，还用了少量的塑料。1/4000秒的尼康 FM2 的快门页片采用蜂窝状钛合金，1/8000秒的尼康 F-801 和佳能 EOS-1 则用铝合金，1/8000秒的尼康 F4 却用碳素纤维复合材料做快门页片。由此也可看到相机厂家试用新材料的积极性。

快门速度能否提高到1/16000秒呢？从目前的发展进程看，尼康 FM2 的1/4000秒快门的页片运行时间为3.6ms，与以前的7~8ms相比，是一大飞跃。其后，尼康 FE2 和康太克斯159mm又缩短到3.3ms，而三种1/8000秒快门的页片运行时间，也不过是2.7ms。由于页片速度提高不多，故只能靠减小前后页片之间的缝隙宽度来提高快门速度，因此这些快门的闪光同步时间仍为1/250秒。因为机械式的页片运行速度已接近极限，从稳定性和效率上考虑，也不能使页片间的缝宽无限制地变窄。所以，进一步提高快门速度的可能性非常小。若要使闪光同步时间短于1/250秒，只能采用奥林巴斯 OM-4Ti 的方式，通过延长闪光灯发光时间来达到全部快门速度闪光同步。

自动对焦技术的发展

单反相机已统一采用由直列状 CCD 构成的相位检测型测焦方式。A F 系统的改进有：用纵横两个方向排列的检测元件与被摄体相适应，提高检测灵敏度；动体预测技术；驱动机构的高速化。佳能和启依将驱动马达装在镜头中，其它牌号的仍装于机身内，

器材综述

单镜头反光照相机的新技术

金野 刚志 (日)



● 5分钟立等可取 ● 五洲牌 LPG 12-C型全电脑联体扩印机组
荣获1989年全国评比银奖 ● DNZC-I型彩放机荣获1988年全国
国民意评选金奖 ● B型扩印机和放大两用机适合中小用户使用



这两者在原理上并没有什么不同。

美能达 a-7700i 最先采用在水平方向检测器的两端配置两列垂直方向检测器，水平检测器又分成6个区，通过综合判断各区输出的测距数据，提高测距精度。佳能 EOS-1 则采用十字形的纵横两列检测器，它在使用 ISO 100 胶片时，可对 EV-1 的低照亮度被摄体进行测距。

AF 之类的自动功能，为使用者带来便利，也提高了工作精度。早期的 AF 功能，只能代替使用者的手动操作。具备动体预测 AF 的新型相机，则不但能在肉眼无法准确对焦的暗处作自动对焦，还能对人们无法作出及时反应的快速动体准确对焦。动体预测 AF 也是微型计算机对测距数据进行数字处理而实现的。根据对以等速度接近或离开相机的被摄体进行多次测距的结果，微机推算出翻起反光镜后、释放快门时的被摄体位置。

测光方式

单镜头反光照相机采用 TTL 测光的初期，人们曾对平均测光、点测光和中央重点测光方式孰优孰劣争论不休。如今，将画面划分为若干区域，对各区测光数据的绝对值或相对值，或再加上测距值进行运算，最后求出适当曝光数据的分区组合测光方式，已异军突起。与此相对应的，还有奥林巴斯 OM-4 的多点组合测光方式。一般用户在任何拍摄条件下，几乎都能依赖这些组合测光方式。只是由于该技术还未臻完美境界，作为补充，相机仍提供了点测光或中央重点测光方式，供人们选择使用。

由于组合测光多根据横幅照片进行处理，当竖起相机拍摄时，天空在画面中所占的位置，将不同于程

序中所认定的区域。为此，尼康 F4 用一个水银传感器判断相机以何种姿态拍摄，以保证分区测光系统能作出相应的修正。佳能 EOS-1 将点测光传感器集成在 AF 检测器上，这也是值得注意的发展方向。

反光镜与卷片机构

单反相机采用电动卷片方式后，就要有功率更大的电池，这又使反光镜和自动光圈的电力源也改用马达或电磁铁。但是，用马达驱动反光镜却比用传统的机械方式更慢。此外，AF 和 AE 系统也延长了从按下快门钮到释放快门的延迟时间。佳能 EOS RT 用固定式的半透明薄膜反光镜，实现了延时最短的实时释放快门。佳能曾多次在相机上使用薄膜快门，它使 1984 年的新 F-1 提高了使用高速电动卷片机时的连拍速度，也使 1965 年生产的一种相机得以采用后焦点方式的短镜头，并使取景器图像在曝光时不被遮挡。由于薄膜式反光镜只是将主反光镜固定不动，用于 AE 和 AF 的副反光镜与光圈等仍需作机械运动，再加上制造困难、成本高、以及强度和可靠性等问题，目前的绝大部分单反相机仍采用传统的上翻式反光镜。

由于多数用户并不希望为能自动卷片而使相机外加一个大而重的附件，而摄影记者等重要用户又会认为内藏式卷片机功率不足。所以必须兼顾这两方面的需要。尼康 F-4S 仍采用机身内部的电动卷片机，在高速连拍时可用附加的 MB-21 型高功率电池后背提供充足的电源。佳能 EOS-1 则在使用附加的 E1 型大功率辅助卷片机时，使快门、反光镜机构和卷片机脱离相机内部的马达，而通过传动轴改由辅助卷片机中的马达提供动力。

(吴波译 译自《写真工业》1989年第12期)

简讯

- ☆ 为了纪念中国工农红军长征胜利 55 周年，发扬革命传统，弘扬长征精神，山东淄博长征路青年摄影考察队于 1990 年 3 月 18 日前往江西瑞金，开始了为期八个月的摄影考察活动。原国防部长张爱萍将军为这次活动题了词。(郭洪玉)
- ☆ 《茅永宽、陈有名摄影艺术展览》于 1990 年 3 月 27 日在江苏泰兴县开幕，共展出作品 80 幅。
- ☆ 1990 年春节期间，四川西阳土家苗族自治县举办了迎春影展，共展出土家苗寨风光风情照片近百幅，受到当地各族人民的好评。(吴胜延)

☆ 由南充市影协、四川省青年影协主办的“嘉陵江摄影创作研讨会”，于 1990 年 3 月 30 日在南充市开幕。

☆ 《丛树敏——美在泰山摄影展 90'》于 1990 年 4 月 27 日在青岛栈桥展出。

器材介绍

虎丘冲洗机

● 虎丘 HQ-500A Z 型冲洗机，干进干出，可冲洗 0.5 米 × 0.7 米以下的相纸及广告灯箱片、卷筒相纸。本机药液能自动补充，有药温数字显示，±0.2°C，并采用磁性泵对药液循环过滤。本机每小时冲洗量为 1.5~5.1 平方米。

● 虎丘 HQ-400 ZWD 型冲洗机，干进干出，相纸最大冲洗尺寸为：0.4 米 × 0.5 米，药液能自动补充，温控范围：20~40°C，±0.3°C，每小时冲洗量为 1.2~2.5 平方米。

● 厂址：苏州市虎丘路立交桥，电话：732612，电挂：2304

