

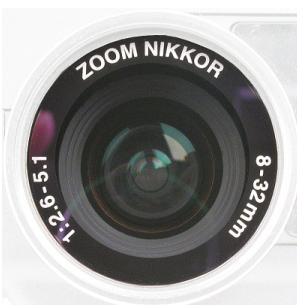
第 C.2 章 ►► 焦距與它的標示

每一個鏡頭上都有一組標示，告訴我們該鏡頭的基本特性；這些標示不外乎告訴我們鏡頭的焦距、變焦比率、最大光圈等等，有些廠家還會標出他們特

別的鏡頭設計名稱、有沒有用到特殊玻璃等各項資訊。照片 C-2-1 就是幾個例子。



(a) Fuji F420



(b) Nikon Coolpix 995



(c) Konica Minolta A1



(d) Nikon Coolpix 5700



(e) Panasonic FZ-10



(f) Sony T1

照片 C-2-1

鏡頭標示中最重要的兩項資訊就是焦距與最大光圈，但並非所有相機都會標出這兩者。照片 C-2-1(a) 中是富士(Fuji) 的 F420，它只標了焦距範圍： $f = 5.6 - 16.8\text{mm}$ ；換句話說，最短焦距是 5.6mm 而最長焦距則是 16.8mm，因為 $16.8/5.6$ 是 3，所以**變焦率**(最長焦距被最短焦距去除的商)是三倍，通常就叫做 3X 的鏡頭。在大多數情況下，焦距不會用 $f =$ 的表示方式，而只有兩個數後面跟著單位 mm(毫米)；所以，照片 C-2-1(b) 的 Nikon Coolpix 995 鏡頭焦距是 8mm 到 32mm，變焦率是 4X。同理，照片 C-2-1(c) 中 Konica Minolta A1 的鏡頭焦距是 7.2mm 到 50.8mm，變焦率是 7X；照片 C-2-1(d) 中 Nikon Coolpix 5700 的鏡頭焦距是 8.9mm 到 71.2mm，變焦率是 8X。麻煩的是，有些公司連 mm 都不標出來，在此情況下，如果有兩組數字，其中一組用 1: 開始的就是光圈、另一組就是焦距了；譬如說，照片 C-2-1(e) 中的 Panasonic FZ-10 的 Leica(徠卡) 鏡頭就是個 6mm 到 72mm 的 12X 鏡頭。歐洲鏡頭的製造商常會把小數點寫成逗號；譬如說，照片 C-2-1(f) 中 Sony T1 的 Zeiss(蔡司) 鏡頭是 6.7mm 到 20.1mm 的 3X 變焦鏡頭。

照片 C-2-1 中的焦距值並不像照片 C-1-1 中的 28mm、50mm、100mm，而清一色都比較小；這個原因就是消費型數位相機的感光晶片比傳統底片小很多，因此並不需要很長的焦距就可以得到相同的視角，正因為焦距短了，鏡頭

就可以做到小而輕。不過麻煩就來了，目前流行的感光晶片大小五花八門、看到了標上的焦距實在想不通它們所代表的涵蓋面。為了克服這一層障礙與困擾，絕大多數廠家都會標示相當於底片相機的焦距，不過這一筆資料通常是在廣告與使用手冊中、而不是標在鏡頭上。一般而言，使用手冊的相機規格表中就有焦距(focal length)一項，通常是以下面的方式表示(如果是英文手冊)：

Focal Length : 7.2 - 50.8mm (35mm equivalent : 28 - 200mm)

這兒第一組數字「7.2-50.8mm」就是相機的**實際焦距**(actual focal length)，「35mm equivalent」指的是對應著傳統底片相機的**等效焦距**(equivalent focal length)，第三組數字就是底片相機的等效焦距，也就是 28mm(廣角)到 200mm(中度望遠)。因為我們都很熟悉底片相機的焦距，在交談、討論甚至於買賣時，用等效焦距的時候多過用實際焦距，這是值得您注意的；事實上，很多用戶也許根本就不知道實際焦距是多少(因為沒有太大的必要去記住它)。

如果的確有必要做實際焦距與等效焦距之間的換算，會發現這道手續並不難。第一，找出實際焦距與等效焦距的最小值，上面的例子就是 7.2 與 28；第二，計算等效焦距被實際焦距除的商 R ，上面例子給我們 $R = 28 / 7.2 = 3.89$ 。第三，實際焦距 x 的等效焦距是 $x \times R$ ；反之，等效焦距 y 的對應實際焦距是 $y /$

R 。於是，實際焦距45mm的等效焦距為 $45 \times 3.89 = 175\text{mm}$ ，而與等效焦距135mm對應的實際焦距為 $135 / 3.89 = 34.7\text{mm}$ 。請注意，因為廠商在標示

實際焦距與等效焦距時會四捨五入，上面的計算是可能有少許誤差的，但影響卻不大。