

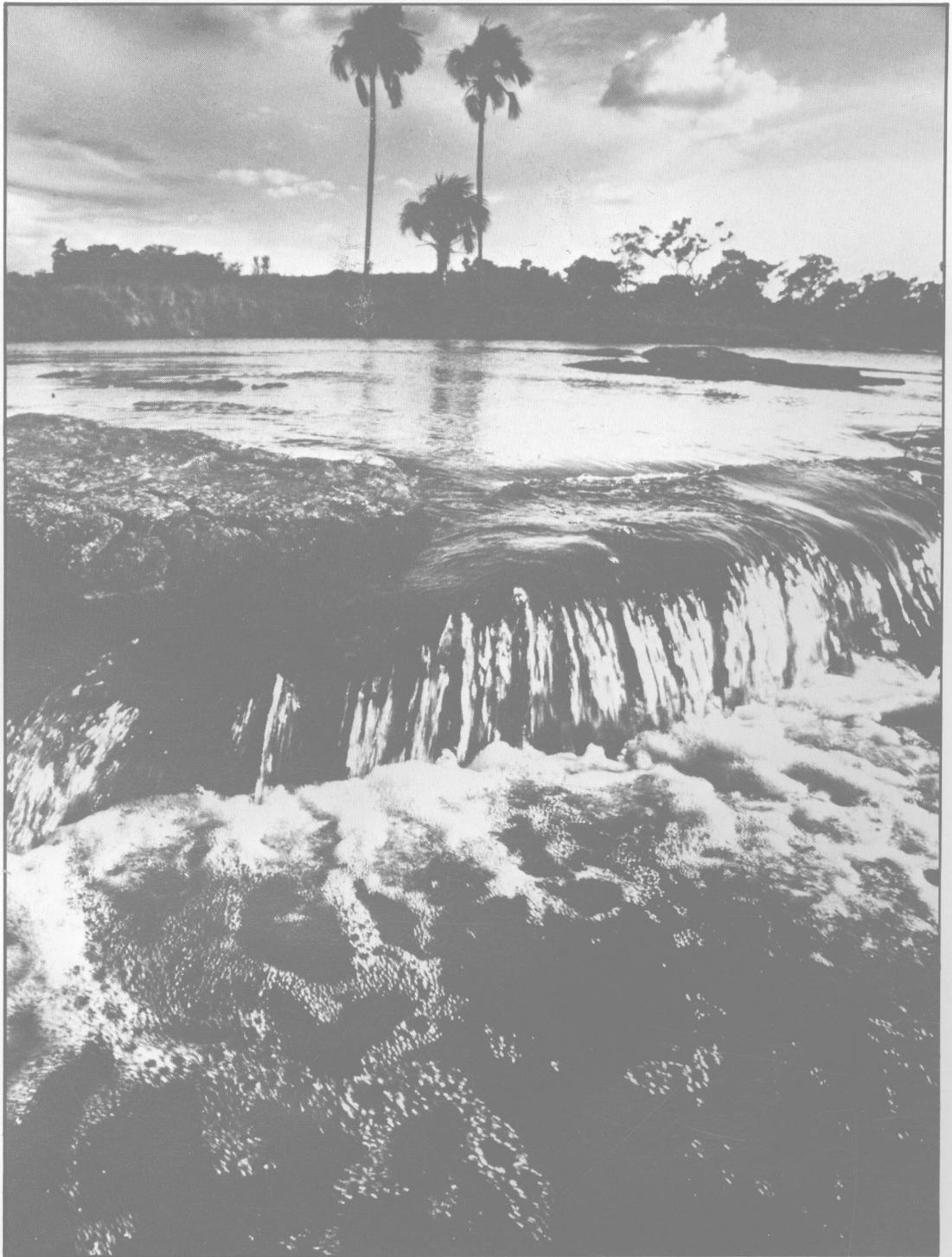
讀者文摘

攝影自學指南



讀者文摘

攝影自學指南



讀者文摘

攝影自學指南

Michael Freeman

目錄

1 基本技術

鏡頭	12
焦距	14
影像的品質	16
光圈	20
快門與動作	24
光圈與快門的組合	27
黑白軟片	30

2 影像的控制

光源	56
照明的方向	58
光的擴散	64
光的顏色	68
自然光	71
鎢絲燈照明	76
閃光燈	80
現有光	84
影像的要素	90

3 影像的內涵

平面圖形的關係	188
象徵手法和陳腐俗套	198
實驗攝影	202

黑白軟片對顏色起		色調分區法	44
什麼反應	32	黑白底片的放大印相法	48
彩色軟片	34	黑白底片印相法：	
黑白軟片基本沖洗方法	36	評估底片	50
改變沖洗法的技巧	38	黑白底片印相法：	
基本曝光	40	局部遮光和局部加光	52
高深的曝光法	42		

注意力的焦點	96	視彩色為構圖要素	141
線條	100	風景攝影	144
形狀	106	大自然攝影	150
平衡	112	建築攝影	154
透視與景深	118	人物攝影	160
彩色論	124	人像攝影	166
中和色及複色	128	靜物攝影：照明	171
彩色和諧	133	靜物攝影：構圖	176
彩色不和諧	138	特寫攝影	180

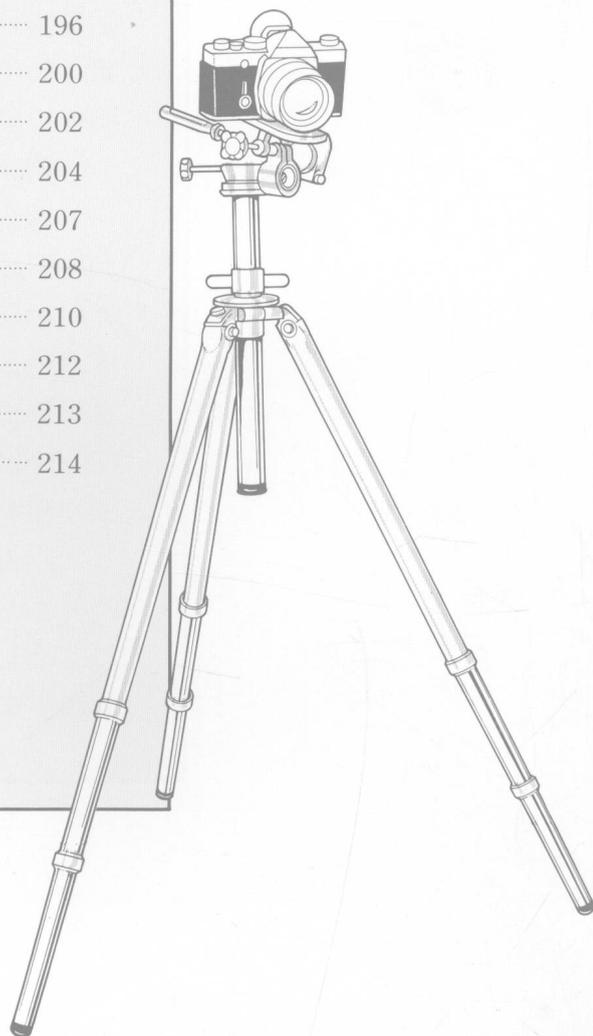
並列法	206	辭彙	219
打破常規	210	索引，鳴謝	221
從事外影作業	214		

實習目錄

實習編號

1 使用濾光鏡	17	27 攝影室中的照明	62
2 控制日光光斑	18	28 控制人像照明	62
3 控制主體光斑	18	29 控制擴散光拍小物件	64
4 控制曝光	20	30 天氣現象與擴散陽光	66
5 最佳清晰度的確定	21	31 控制攝影室中光的擴散	67
6 景深的測驗	22	32 改變色溫的方法	68
7 焦距與景深	23	33 盡量利用現有光	72
8 把主體的動作凝住	24	34 為指定的主體選最佳照明	74
9 掃攝	24	35 控制色溫	76
10 使用慢速快門的技巧	26	36 條紋效果	78
11 光圈與快門	27	37 移動光源照明	79
12 克服倒易失效	28	38 多次閃光	81
13 認清軟片的速度	30	39 與快門同步操作	82
14 黑白軟片對顏色起 什麼反應	32	40 凝住動作的能力	82
15 拍攝各種天然色	32	41 黃昏後的戶外攝影	84
16 選擇彩色軟片	35	42 弱光手持照相機拍攝	86
17 各批軟片的差別	35	43 改變熒光燈彩色平衡	88
18 黑白軟片	39	44 利用不同的畫格	90
19 彩色軟片	38—39	45 畫幅大小如何與主體呼應	92
20 正常曝光	41	46 橫式與立式	94
21 測取基調讀數	42	47 辨認重點	96—97
22 測量反差範圍	43	48 單一重點	98
23 劃分色調區域	46	49 次要重點	99
24 強烈反差的處理法	47	50 線條引起的聯想	100
25 改變照相機位置	59	51 分析線條	102
26 日射角的變動	60	52 創造線條	104
		53 分析形狀	106
		54 框內有框	108

55 暗示的形狀	110	83 照明的基本變化	172
56 地平線的位置	114	84 反光的主體	174
57 圖案	116	85 用背光拍玻璃器	175
58 控制透視	118	86 靜物的簡單構圖	176
59 用不同方法造成透視效果	120	87 靜物影像的設計	178
60 改變焦距以改變透視	123	88 測量放大率	181
61 彩色資料：純色	126	89 尋找特寫攝影新天地	182
62 彩色資料：中和色	130	90 計算增加曝光量	184
63 彩色資料：複色	132	91 拍攝連續照片	190
64 三色和諧	134	92 用裁剪法改變照片的內容	192
65 兩色和諧	136	93 故意造成畸變效果	193
66 餘像	138	94 以構圖引發聯想	194
67 彩色不和諧	140	95 用一個畫格顯示動態	196
68 彩色與黑白	141	96 利用象徵	200
69 只用彩色構圖	142	97 藉反射面造成畸變	202
70 遠景	144	98 並接照片	204
71 全景	146	99 安排一種關係	207
72 一天內時機的變化	148	100 傳達一個意念	208
73 大自然的詩情畫意	152	101 改變照片的畫幅	210
74 用比較法學習	154	102 主體不聚焦	212
75 創造抽象影像	156	103 改變照片的表面	213
76 解決垂直線會聚問題	158	104 一項外影作業	214
77 工作中的人物	160		
78 街頭攝影	162		
79 利用熱鬧場面	164		
80 姿勢樣式	167		
81 簡單的人像	168		
82 焦距的選擇	170		



引言

無論視之為一種技能或一種藝術，攝影主要是熟能生巧的一門技術。終日閒坐安樂椅中，不可能拍出好照片。只要隨便翻閱一些優秀的攝影作品選集，就可以看出，雖非每張盡善盡美，但大多數作品都曾經過作者一番苦心孤詣經營。例如，四處尋找適當的拍攝主體，耐心等候理想的天然光線，悉心布置靜物，講求章法等。按快門其實是攝影中最容易的一個動作，並不重要。真正影響拍攝效果的，還是那些提高攝影者通過取景器觀察、推測與組織物像能力的修養和訓練。

要想成為一位優秀的攝影家，最好的方法是多用自己的照相機。練習和經驗越多，對照相機的性能就越熟悉，想得到某種攝影效果時，碰到的阻礙和困難就越少。照相機和鏡頭，不論外表如何美觀，把玩起來多麼有趣，畢竟只是一種工具，用來達到一個目的——拍攝照片。到把照相機用熟，習慣成自然的時候，就有更多時間，把精神集中在研究物像方面。要多拍照片，不要怕出錯——拍壞了的軟片所費不過是買軟片的錢——這種學習方法總比坐在家裏發白日夢，幻想一幅精采照片好得多。幻想永遠不能在照片上或透明片上成為事實。

編寫本書的宗旨是協助讀者拍攝最佳照片。與一般攝影書不同，本書不是散漫無組織的汎論，而是給讀者提供一個完整的實用攝影課程。其性質與專科學校或暑期學校的課程相同。讀本書而想獲得最大益處，最好就是由頭開始，把全部實習都照做一遍。在編排方面，本書採用的方式，使讀者在每一階段都能利用前一階段所學到的知識和技術。所以，由頭到尾是一個由淺入深的連貫整體。如從課程中途開始學習，就完全失去了編撰本書的原意。

本書共分三個主要部分。第一章專門討論怎樣使用照相機、鏡頭、軟片和暗室設備。這些都是攝影的主要用具，所以開始的幾項實習，目的都是幫助讀者使用這些用具時能夠得心應手。第二章討論怎樣拍攝有吸引力的照片——不但在技術上完美無瑕，而且能符合一般公認

美學標準的照片。這一章的實習包括怎樣控制構成物像的各種因素，如光線、顏色、構圖均衡等，以及拍攝個別主體，如風景和人像等，所需的特殊技術。第三章是最後一個部分，討論很多人都認為一部照相機具有的最奇妙的功能——發揮個人創作力和個人風格。目的是幫助讀者在觀察景物時養成獨具隻眼的個人方法。

書中大多數圖片都是專為本書而拍攝，與選輯為其他目的拍攝的若干現成照片，權充內文舉例的做法完全不同。我們精心選聘幾位業餘攝影家，擔任依照內文要求所需圖片的拍攝工作——真正做過全部實習。所以，每張照片不僅說明了讀者應該怎樣拍攝，而且表達出攝影專家也和你一樣依照實習時所採用的技巧和方法。

學習本書課程需要一套起碼的器材和設備。我們已經盡可能把所需的器材減至最少。不必使用超遠攝鏡頭或者速拍的摩托驅動照相機，但也不能希望用一部簡單的 110 固定鏡頭照相機來開始學習。如有一部 35 毫米或用較大軟片的照相機和三個鏡頭（標準鏡頭、普通廣角鏡頭和普通遠攝鏡頭），基本用具便已齊備。此外還需要一個曝光表（大多數 35 毫米單鏡頭反光式照相機已有內設的曝光表）、一面用來檢查底片和透明片的放大鏡、一個看底片和透明片的燈箱、一副三腳架和一條快門線。進行特殊拍攝時，偶爾也會用到某些其他器材，不妨向朋友借用或向商店租用一、兩天。

本書內容並無使讀者一蹴而就的神奇速成法或捷徑。攝影術中根本沒有捷徑這回事。技術上的小把戲，例如特殊的濾光鏡、增加色彩和故意扭曲物像，僅是雕蟲小技，不能單靠它來創作優美照片。成功要素在於每個攝影者本身，任何課程充其量是把潛質發掘出來，加以發揮而已。

編者謹識

1 基本技術





這一章的目的是使你在照相機和軟片的主要知識方面，打好穩固基礎。對自己的攝影基本技術有了信心，才繼續進修更深一層的課程。本章的專題，計有鏡頭、光圈、快門等的性能以及軟片的種類、軟片的沖洗和照片的曬印。

鏡頭

鏡頭是照相機的關鍵部分。如想照片拍得好，首先要了解鏡頭的基本原理與功能。透鏡的形狀能控制射入的光線，使它發生彎折而成像。這種原理叫做折射；光線由一種透明物質，以傾斜的角度射到另一種透明物質的表面時，就會發生折射。這是玻璃、水晶和水等透明物質的共同特性。

折射舉例

試驗這種現象最簡單的一個方法，就是把筷子斜插在盛滿水的大碗中，一半在水中，一半露出水面。由側面以接近水面的角度看去，筷子是彎折的，因為光線穿出水面，進入空氣時發生折射。但如果由正上方看這根筷子，就幾乎見不到筷子彎折了。光線以銳角穿過水面時，其折射度最大。

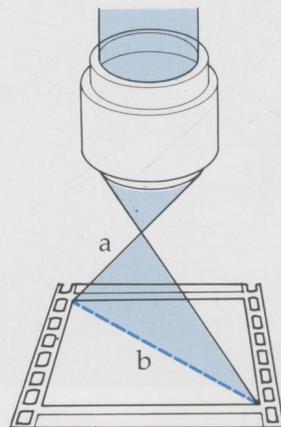
一個簡單的稜鏡，就是依照這項原理發生作用，但有少許不同。光線以一個角度射到稜鏡表面時折射一次，出稜鏡時又折射一次，但因鏡面的角度不同，所以光線並不折回原來的角度，而是折射得更大。稜鏡兩個表面的夾角角度越大，折射度越大。

這點很重要，因為一塊透鏡等於多組不同角度的稜鏡結合在一起。在透鏡中心處，它的兩個表面實際上是平行的，所以光線經過的時候並不彎折；在邊緣處，因為兩個表面相遇構成一個斜角，所以折射得最大。把透鏡磨出適當弧面，可使某一點發出的光，例如遠處的光源，穿過透鏡，在透鏡後集中在一點。這一點叫做這塊透鏡的焦點，而由鏡片中心（又叫做主點）到焦點的距離就是這個透鏡的焦距。

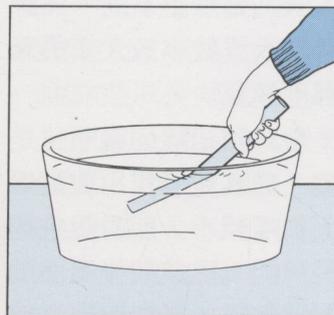
假如把一件物體當作是許許多多（多到無限）點構成的，就會清楚了解，每一點都會被透鏡聚焦在相應的位置上，然後構成一個完整的影像。

影像及焦距

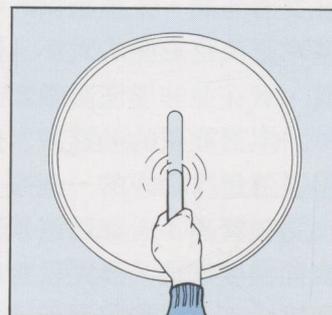
為了證明上述的原理，可把鏡頭從照相機上除下來，對着室外明亮的地方，前面朝向窗外，然後拿一張半透明的紙放在鏡頭後面。前後移動這張紙，到某一個位置時，就會在紙上看到窗和窗外景物的清晰倒影。



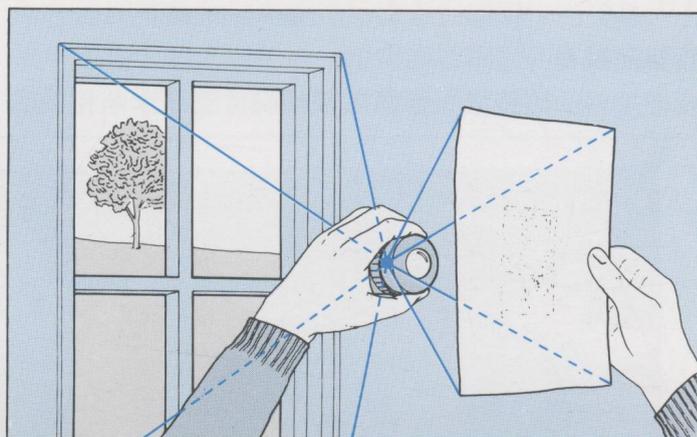
上圖 35毫米照相機的一些固定焦距鏡頭。1是50毫米標準鏡頭。2是一般用35毫米廣角鏡頭。3是20毫米廣角鏡頭，記者喜用。4是16毫米魚眼鏡頭，有畸變效果。長焦鏡頭擴大影像而減弱透視感：5是105毫米，6是400毫米，7是1000毫米。
左圖 焦距a約等於底片對角線b，影像看來最正常。



折射 玻璃、水晶、水等透明物質都有折射現象。把一根棍子斜放水中，以與水面成銳角的視角來



看，棍是彎的（上左），視角漸大，這種現象漸減。由正上方俯視，看不出彎折（上右）。



焦距 從照相機上除下鏡頭，對着窗外，鏡頭後舉起一張薄紙。把薄紙前後移動，直至紙上顯出

窗門和窗外景物的清晰小倒影。由鏡頭中點到薄紙的距離就是鏡頭的焦距。

這張紙與鏡頭中點之間的距離，就叫做焦距。

然後，把鏡頭對準室內的一盞燈或其他明亮的光源。讓鏡頭距離光源約30釐米（1呎），調整紙的距離，使影像清晰。這樣就會發現紙與鏡頭間的距離增加了，因為這時光源離鏡頭近了，光線進入鏡頭的角度不同；光線離開鏡頭的角度也不同，所以聚焦的地方就較遠。這個實驗顯示聚焦的基本原理。使用35毫米照相機時，要聚焦十分容易，方法是改變鏡頭中點與軟片的距離。

這時把鏡頭裝回照相機，轉動調焦環，使那盞燈的影像在取景器中最清晰。調焦是伸縮鏡頭筒，移動組成鏡頭的部分玻璃或塑料（新式鏡頭採用）片。

再把鏡頭從照相機上除下來。對準那盞燈，使影像聚焦在紙上。鏡頭移近這盞燈，調焦後影像較前為大。換言之，聚焦點越靠後影像就越大。特寫攝影和低倍放大攝影在鏡頭後面加筒或用伸縮皮腔，等於把鏡頭推遠。照相機位置相同，長焦距鏡頭攝得的影像較短焦距鏡頭的為大，其原理均相同。

焦距

在實用方面，各種鏡頭的最大區別是焦距不同。焦距基本上決定影像的大小，但是較大或較小放大率的涵義，實在並非僅僅影像大小那麼簡單。

以最簡單的凸透鏡為例（現代照相機的鏡頭雖是很多透鏡片構成的一個複合體，但其光學作用與簡單凸透鏡無異），如將透鏡表面弧度減小，即是說它的表面曲度較小，焦距就會加長。因為透鏡前後表面間的夾角不大，光線通過時折射比較小，所以射出透鏡的光線相交於後方較遠的一點。結果是使影像變大，這是長焦距鏡頭最主要的特色之一。反之，短焦距鏡頭的表面弧度較大，光線穿過後折射角度也較大，因此相交處較近，結果形成較小的影像。

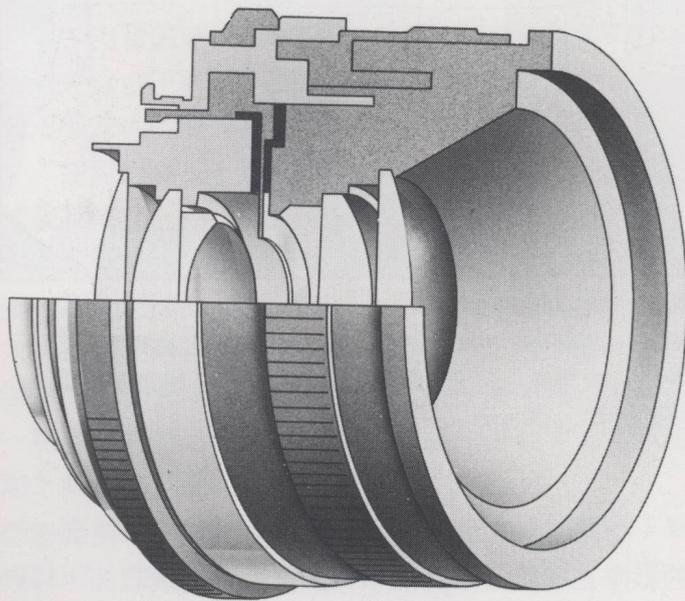
焦距與視角

同樣規格的照相機，影像面積相同（35毫米照相機的

底片面積是24毫米×36毫米），改變放大率，視角也必然改變，這是焦距的另一特點。短焦距鏡頭全是廣角鏡頭，附圖可見焦距與視角的簡單關係。

標準鏡頭的視角最接近肉眼視角，不過眼球內形成影像的方式與照相機的不盡相同。眼睛看景物時眼球經常在動，掃視景物，而非將一幅穩定的視像傳給大腦，結果，雖然兩眼大概可看到240度範圍內的景物，但所看的景物多半不聚焦。

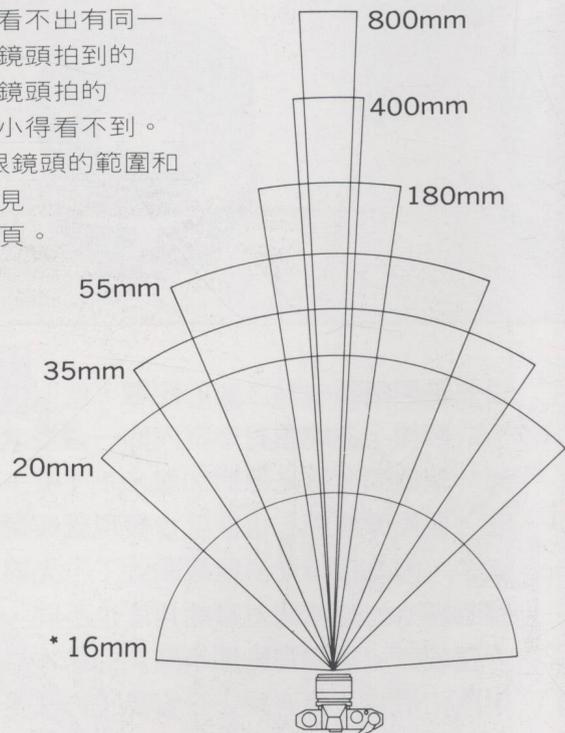
一個鏡頭的焦距，如果接近一格軟片的對角線長度時，形成的影像看起來很正常。就35毫米照相機來說，雖然焦距50毫米較畫面的對角線略長，但一般仍然認為這是標準鏡頭。可試將這一個鏡頭裝在照相機上，然後一隻眼睛透過取景器，另一隻眼睛不經取景器，一起看同一個景物。兩眼所見的影像大小應該相同。



上圖 焦距50毫米標準鏡頭的剖面圖，其視角46度。視角很接近肉眼的視角，因此在透視方面不會有廣角或望遠鏡頭的各種畸變。圖中所示的鏡頭是

用六塊透鏡片，結合為四組製成。這種凹透鏡、凸透鏡並用的設計方式，有助於矯正鏡頭的大部分像差。

焦距與視角 本圖顯示由800毫米望遠到20毫米廣角等不同焦距鏡頭所能拍攝的範圍。這兩極端鏡頭拍下的照片幾乎看不出有同一景物。望遠鏡頭拍到的細部在廣角鏡頭拍的照片中幾乎小得看不到。
*16毫米魚眼鏡頭的範圍和畸變的效果見第188 - 189頁。



焦距對影像的影響如下：短焦距或稱廣角鏡頭，視角較寬，景深較長。只是畫面周邊的影像顯得畧歪曲走樣。透視感被誇大，即比例上前景顯得大，背景顯得小。魚眼鏡頭成像，周邊桶形畸變很厲害。

廣角鏡頭的這些特性，適合在侷促的室內或狹小的空間攝影、拍攝全景，在需要較大景深時也有用。廣角鏡頭還適合在沒有時間精確對焦和細心構圖時拍攝快相，以及把影像故作畸變，造成特殊效果使用。

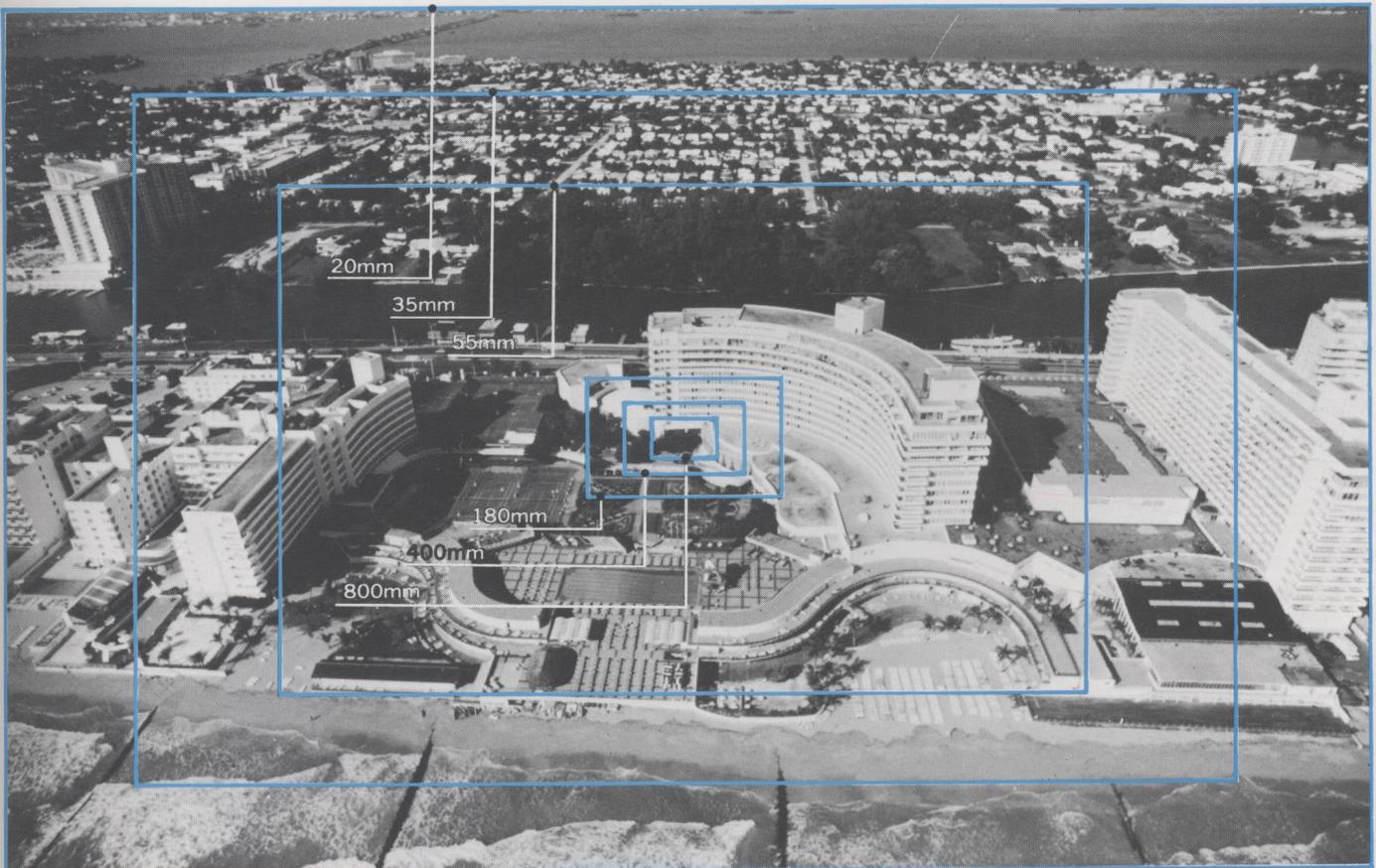
標準鏡頭則產生「正常」透視、視角和放大率。因為其設計簡單，光圈口徑可以盡量做得大，所以這種焦距的鏡頭拍攝影像沒有顯著失真。

長焦距鏡頭的特性完全不同。它將影像放大，但是視角較窄，景深較短，透視感較差。這種鏡頭因為像差被擴大，所以不易製成能拍出最佳影像效果的产品。拍下的景物，背景與前景影像大小差不多。鏡頭

大且笨重，但適合拍攝不能接近的景物，或將遠近景壓縮起來，或拉近遠景使之在畫面上佔主位，或以同一視點選取幾個遠近不同的景物。

變焦距鏡頭的用途更廣。這種鏡頭可在其兩個焦距極限之間任意選擇焦距、視角、放大率以及相關的其他特性，全無限制。不過，所成影像的品質比固定焦距的鏡頭稍遜。同時，除體形大而笨重外，最大光圈口徑通常也較同焦距的固定焦距鏡頭為小。運用變焦鏡頭拍攝照片，如在快門開啟時變焦，會產生一種條紋輻射的效果。

變焦距鏡頭最大的好處是在實用方面。它可以代替好幾個固定焦距鏡頭。如想站在固定一點拍照，例如在體育場看台上，變焦距鏡頭在構圖上可獲最大方便。當然，如果想拍攝一幀有條紋輻射特殊效果的照片，除了變焦距鏡頭外，別無他途可循。



影像的品質

1. 使用濾光鏡
2. 控制日光光斑
3. 控制主體光斑

任何攝影者都要培養的一項基本技巧，就是能夠拍攝到高品質的影像。但這並非說，只有曝光正確、景物清晰、色調豐富的照片，才是上等的照片。有時候，可以放棄某一些傳統的標準，以求獲得所需要的特殊效果。要能隨心所欲地控制照片的品質，就必須具有隨時精確使用攝影器材的能力。

影響拍下影像品質的因素很多，其中包括軟片的選擇，照相機的穩定以及正確的沖洗。但毫無疑問，最重要的還是使用鏡頭得法。自然，鏡頭也因種類和製造商不同，在解像力上，在彩色的再現上，在明暗反差上，在有無像差上，都會有所不同。儘管如此，只要在使用時採取簡單有效的預防方法，避免一些常見的毛病，任何鏡頭拍出的照片都能改進。

光斑的處理

使用鏡頭最常見的問題是光斑，但光斑幾乎完全可以避免。光斑是不必要的光線進入鏡頭所致，結果使影

像品質低劣：模糊、鬆散，色調也不夠飽和。

雖然將畫面以外的雜光完全屏除很困難，但通常替鏡頭遮光就能防止強光和反光的直射。遮光設備不但在逆光攝影時必須使用，在任何場合使用，也相當重要，因為與結像無關的一切雜光，都會降低最後印出照片的品質。

鏡頭的清洗

另一個簡單的預防方法就是保持鏡頭清潔。污穢、油垢、手印等痕跡，雖然其影響未必明顯可見，但都會降低影像品質。要注意保護鏡頭前後兩個透鏡鏡面，不用時前後都要加蓋。如果鏡頭內部發現污點，應送回原製造商檢查。自行拆裝，不易調準校正。

特別是戶外拍照時，用一塊無色的濾光鏡來保護鏡頭的前透鏡面，極為有用。雖然濾光鏡的額外玻璃表面畧畧減低影像的明暗反差，但以這微不足道的代價，換來寶貴鏡頭免受磨損的保護，仍然是值得的。

鏡頭遮光設備 不必要的光線射入鏡頭是照片品質劣的常見原因。有很多配件可以防止與結像無關的光線破壞優良的影像。鏡頭遮光罩是方形或圓形（右），兼有預防鏡頭磨損的功用。其他兩種配件是旗形遮光板（極右下）和風琴式伸縮遮光罩（極右上），可調節長度以適應不同焦距的鏡頭。

