

圖解135單鏡反光機

The 135 Single Lens Reflex Camera



魯 爭編著 · 萬里書店出版



業餘拍友叢書



圖解135單鏡反光機

魯 爭編著 · 萬里書店出版

圖解135單鏡反光機

魯 爭 編 著

出 版 者：萬 里 書 店 有 限 公 司

香 港 銅 魚 涌 芬 尼 街 2 號 D

電 話 總 機：5-647511~4

承 印 者：海 聲 印 刷 廠

柴 灣 新 安 街 四 號 15 樓 B 座

定 價：港 幣 十 五 元

版 權 所 有 * 不 准 翻 印

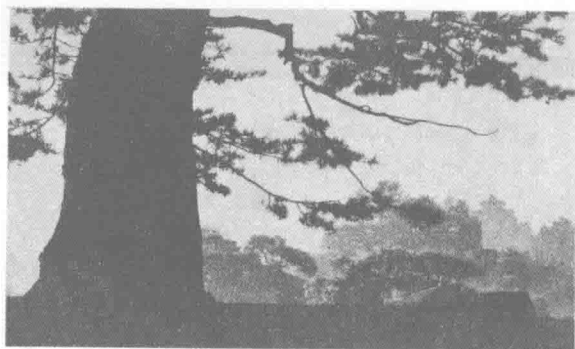
(一 九 八 四 年 九 月 第 二 次 版)

編者的話

香港攝影活動蓬勃，業餘拍友不少，攝影界藏龍臥虎。單看每年世界攝影十傑，本港攝影家佔有的名額，便知道香港的攝影水平，在世界上是位於前列的了。

爲了給業餘拍友在攝影研究方面，提供進修的材料，我們結合目前最新的攝影器材，有系統地出版了這套叢書，選題方面，分門別類，有器材介紹，亦有攝影技術分析，內容力求完整實用，文字力求簡潔明白，配合精美的照片及圖解，方便讀者用較短的時間，掌握每一個專題所介紹的知識與技術。

攝影器材是死物，關鍵在於使用。廉價機能拍出沙龍作品，但高級器材却不能保證一定產生滿意的照片，這是不爭的事實。這套叢書的重點，也正在於介紹如何適當地運用各種器材，拍友們閱讀後，如果覺得對拍攝技術的提高有所幫助，那我們對於出版這套叢書的期望就不會落空了。至於內容若有欠缺或差錯之處，也希望拍友們多多指正。



目 次

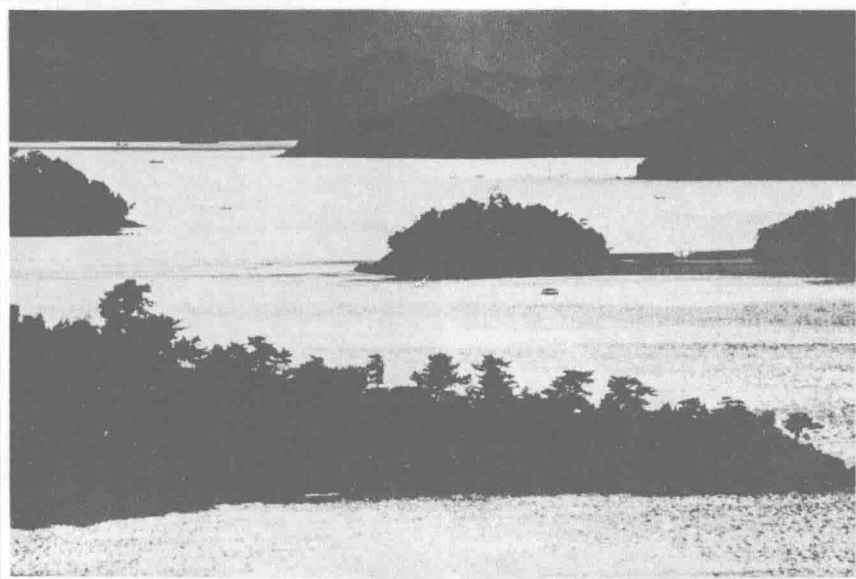
編者的話·····	1
1. 單鏡反光機的結構·····	7
A E 裝置與E E 裝置的分別·····	8
快門速度先決與光圈先決·····	9
T T L 測光方式的種類和特徵·····	11
逆射光對T T L 測光的影響·····	13
適當的曝光與測光基準·····	14
測光範圍E V 和E V 補償值的關係·····	17
鏡頭座的重要性·····	19
定點式與追針式曝光連動的差別·····	21
觀景窗對焦屏幕的種類及作用·····	23
觀景窗的視野率和像倍率·····	24
快門機構的種類及其作用·····	26
馬達傳動機構及其作用·····	28
自動捲片器機構及其效果·····	30
攝影機系統化·····	32
2. 攝影前的基本知識·····	35
選擇攝影機的基本考慮方法·····	36

模糊是攝影的大敵	37
防止模糊的攝影機持機法	39
攝影機的支承用具及其機動性	40
廣角鏡與遠攝鏡造成的模糊	42
快門速度與被攝體模糊	44
攝影距離與被攝體模糊	45
3. 使用 T T L 測光的基本攝影方法	47
關於 T T L 測光	48
使用 T T L A E 機的攝影要點	50
T T L A E 攝影機的曝光補償	51
為什麼需要手動調節?	53
快門先決式 A E 機的拍攝方法	55
光圈先決式 A E 機的攝影方法	56
順光與 T T L 測光	58
斜光與 T T L 測光	60
逆光與 T T L 測光	61
4. 照片的構圖	63
橫直位置的取景	64
攝影機距離的變化	65
攝影機位置的變化	67
攝影機角度的變化	68
主題與副題的關係	71
前景與後景	72
不用觀景窗的攝影	73
拍攝有動感的照片	74
照片色調的表現	75

5. TTL 測光與不同攝影體的攝影技巧	77
戶外人像攝影.....	78
室內人像攝影.....	79
風景攝影.....	81
街頭攝影.....	83
舞台攝影.....	84
近 攝.....	85
海濱·高原.....	87
雪 景.....	88
陰雨天、黃昏.....	90
夜 景.....	91
彩色攝影與TTL測光的優越性.....	93
彩色攝影與被攝體條件.....	94
彩色攝影使用的菲林與光綫的色溫.....	96
6. 各種鏡頭的描寫特性	101
鏡片的厚度與畫面的關係.....	102
攝角的變化對照片的影響.....	103
照片的遠近感對畫面的影響.....	105
攝影距離的變化和影像的失真.....	109
景深及其特性.....	111
攝影距離不同，景深也跟着起變化.....	113
光圈調節光綫.....	114
光圈改變景深.....	117
光圈與焦距改變景深.....	118
光圈和快門改變照片的表現效果.....	119
7. 各種鏡頭的使用	121
標準鏡.....	122

超廣角鏡	123
廣角鏡	124
中距離鏡頭	126
遠攝鏡	127
超遠攝鏡	128
變焦鏡：①遠攝變焦鏡	130
變焦鏡：②標準變焦鏡	132
變焦鏡：③廣角變焦鏡	133
變換鏡頭	135
魚眼鏡	137
“搖動鏡頭”	138
50mm微距鏡頭	140
100mm微距鏡頭	141
8. 濾光鏡的作用	143
爲什麼一定需要濾光鏡	144
吸收紫外綫的濾光鏡	145
對比度濾光鏡	146
整色濾光鏡	148
PL·ND濾光鏡	150
什麼叫做色溫?	151
變換色溫的濾光鏡	153
特殊濾光鏡	154
近攝鏡	155

1. 單鏡反光機 的結構



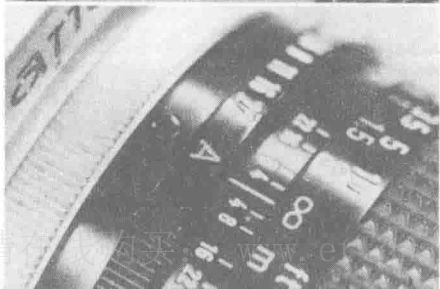
AE裝置與EE裝置的分別

EE攝影機曾經流行過一個時期，各廠的攝影機型號後面，許多都加上E E這兩個英文字母。但最近則漸漸有被AE取代的跡象。不管AE或EE的原義如何，它們所代表的攝影機，在內部結構上一定存在若干差別，這是可以肯定的。

英語Photography(攝影)的原意，是指用光綫來描繪畫像。也就是說，利用有感光性質的物體(菲林)，捕捉光綫的強弱，使物體在感光物質上留下潛像。在這裏，正確地提供光綫的強弱給感光物質的機構，便叫做曝光感光機構，它是組成攝影機的一個重要部分。

以太陽光作為光源的自然光，其強弱往往視季節、時間、地表的緯度、氣候、地點等條件限制，為了準確地知道光源

決定曝光的三大要素：①將菲林感光度旋鈕調於相應位置；②設定快門速度，③光圈若調於A (Auto)處，便發揮AE功能



的照度，使得使用測光表。

最初出現於攝影機的測光裝置，是被稱為電眼（Electronic eye）的測光表，簡稱EE裝置，它利用CdS光敏元件受光時阻值起變化的原理，來表示出照度的大小，其功用就像人類的瞳孔會隨光度放大、收縮一樣，所以有電眼之稱。不過電眼的結構比較簡單，它和攝影機不是有機連繫的，使用時還不太方便，所以現在才出現了AE裝置。

AE是Automatic exposure的縮寫，中文稱作自動曝光機構。EE裝置雖然也有的能對曝光作自動調節，但這只能在有限的範圍內調節，而且進入的光量到底有多少也不清楚。相對於這一點，AE裝置的設計便先進得多，無論是明亮的被攝體，或者是微弱如月光下的物體，AE裝置都能夠作出正確的自動調節。所以，雖然同是自動曝光調節裝置，AE和EE裝置的差別是很大的。

快門速度先決與光圈先決

擔任自動曝光調節的AE機構，根據其設計思想的不同，結構方式當然也有所差別。我們先簡單地考慮一下自動曝光裝置的設計。打個比方，往杯裏倒水時，一下子倒進去，當然很快便倒滿一整杯；反過來，如果慢慢傾注的話，雖然所花的時間長些，但結果一樣，還

是倒滿一整杯水。

到達菲林面的光量的控制，其道理亦一樣。無論是先決定光綫通過的口徑，再控制光綫通過的時間；或者先決定光綫通過的時間，再調節光綫通過的口徑，都可以使菲林面的感光量相同。前一種方式叫做光圈先決式，後一種叫做快



光圈先決式的奧林匹斯 OM 10



快門先決式的錦囊 A E 1



雙先決式的萬能達 X D S

門先決式。

兩者的主要區別在於，用時間來控制到達菲林的光綫，或者對光綫作量的控制。使用時，都必須和 A E 機構相配合，先決定了光圈或快門速度後，再由 A E 機構根據被攝者的明暗度，自動調節快門或光圈，使通過的光綫符合曝光要求。

但是，快門速度或者光圈本身，都有其特定的作用。例如拍攝快速移動的物體，要保證影像清晰，便得使用高速快門；而希望被攝物從近到遠都保持清楚的話，便得使用小光圈，以保證畫面有較大的景深。在這種情況下，如果攝影機的 A E 機構必須先決定快門或者光圈的，要兼顧另一方面的效果便辦不到了。

不過，科學的進步，上述的不足很快獲得改善，有的攝影機的 A E 機構，已經可以根據需要，先決定光圈或快門。這樣既可以使菲林面獲得準確

的曝光量，又可以充分發揮光圈及快門的特定功能，使捕捉

到的畫面，符合不同種類的拍攝物的要求。

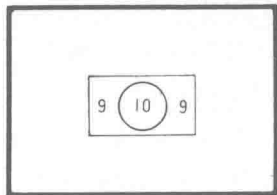
TTL測光方式的種類和特徵

A E 或 E E 機構，都是使感光物質，亦即攝影菲林相應於被攝體的明暗度，作出正確的曝光，所以叫做自動曝光調節機構。至於怎樣測量被攝體的明暗度，便叫做測光方式。

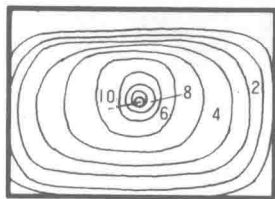
早期的 E E 機構，只是將電眼附設在攝影機上，如果要獲得更準確的數值，應該測試通過攝影機的鏡頭、到達菲林面的光量，現在採用的 T T L 便是針對這一點而設計的測光方式。

TTL 是英文 Through The Lens 的縮寫，中文譯作鏡後測光，意思是測試通過攝影機鏡頭的光量。採用這種方式的話，換用其他鏡頭時，也應該能夠測出正確的數值。

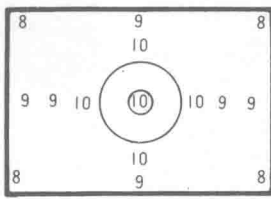
比較高級的一種 T T L 方式是，通過攝影機鏡頭測試到



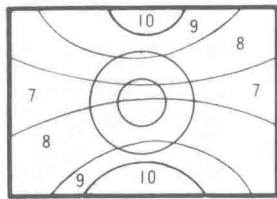
部分測光



中間重點測光



平均測光



上下分割測光

的明亮度，亦即菲林面的明亮度，這叫做直接測光方式。採用這種方式時，即使快門動作時，被攝體的明暗度再起變化的話，也能相應地改變其動作時間，作出理想的曝光，這種方式，一定要使用對明亮的變化反應較快的光敏元件。除了曝光時間較長之外，這種測光方式，能夠使菲林面獲得準確的曝光。不過，目前，這種測光方式的攝影機還比較少。

現在最常用的 T T L 單鏡反光機測光方式，能夠測試觀景窗所見到的、與攝影畫面完全相同範圍的明暗度，並將其明暗度記憶於“電腦”中，然後作出適當曝光的方法。為什麼要採用電腦記憶裝置呢？因為當快門按下的一瞬間，折射玻璃向上彈，觀景窗的對焦玻璃在這一時刻是什麼也看不到的，光量變成 0。所以要把“黑暗”前的明亮度記憶起來，並使快門根據此明亮度動作，以獲得正確的曝光。

這兩種測光方式在構造上沒有重大差別，不過，要留意的是觀景窗對焦玻璃的測光方式。

• 平均測光、中間重點測光、部分測光、上下分割測光。

對觀景窗對焦玻璃的明暗度作平均測試的方法叫做平均測光，但有時被攝體的明暗度



像這樣近的照片，用 T T L 測光的話，也可以收小光圈，作曝光測試

相差太大的話，測試值便不大準確，因此才出現了中間重點測光，將測試重點放在畫面中間，使主體的曝光值準確。這是目前攝影機採用得最多的TTL測光方式。部分測光則

是將中間重點測光的範圍更縮窄一些的測光方式，用意與中間重點測光一樣。此外，上下分割測光方式，是將畫面的上下分作兩部分測光，再將兩者的數值平均的方式。

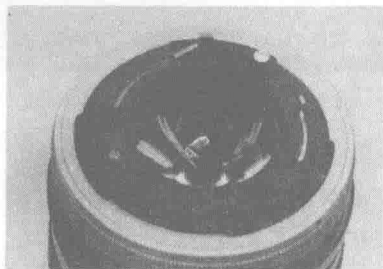
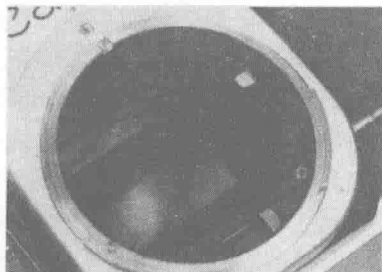
逆射光對TTL測光的影響

TTL測光方式，主要是測試觀景窗的明暗度以獲得正確曝光的測光方式，但是進入觀景窗的光綫，並不只來自鏡頭的部分，還有來自攝影機後面的逆射光。因此，爲了避免逆射光對測光的影響，各攝影機廠都盡可能把感光元件放在只對鏡頭來的光綫起反應的位置。有的攝影機，甚至能測試出逆射光的光量，然後將整個測光值減掉這部分數值。所以說，來自觀景窗的逆射光，對於決定適當的曝光，是一個不可忽視的重要問題。

特別是使用自拍掣時，觀

景窗後方完全沒有人的遮擋，逆射光便作爲被攝體明亮度的一部分影響到光敏元件，因此，在這種情況下，就有必要把目鏡遮光器(Eyepiece shutter)關閉。這樣做便能將逆射光的影響完全消除，不過關閉後，從觀景窗便完全看不到被攝體的情形，因此拍攝時應先透過對焦玻璃決定好畫面的構圖，才調整好自拍掣，然後關閉目鏡遮光器，啓動自拍掣。

如果攝影機沒有這個目鏡遮光器的話，可以加上目鏡罩或用其他方法，盡可能消除逆射光的影響。



備有光圈信號桿、開放信號桿、自動光圈作動桿、A E轉換銷的錦囊鏡頭（上：機身，下：鏡頭）

平時攝影時，也應考慮到逆射光的影響，測光時應盡可

能把眼部靠近目鏡，如果在目鏡上加上橡膠製的眼罩，觀景時剛好套在眼部，便能夠完全消除來自四週的逆射光，作出正確的測光。

特別是帶眼鏡的人使用這種T T L · A E攝影機時，目鏡與眼睛之間隔有一定的空間，比較容易造成逆射光的影響，最好是不戴眼鏡，在目鏡外加上視度補償鏡。如果沒有散光補償鏡時，拍攝時便得採取一定的措施，避免逆射光的影響。

進行舞台攝影時，被攝體的光綫明亮，而拍攝者通常位於暗處，在這種情況下，逆射光的影響可以忽視；但相反，在直射陽光下的室外拍攝時，這個問題便值得留意了。

適當的曝光與測光基準

市售的T T L · A E單鏡反光機，攝影機的結構在今天

來說，稱得上是很先進的了。除了構圖之外，拍攝照片時需