新界西長者學苑聯網
NT WEST ELDER ACADEMIES CLUSTER

中高階數碼攝影課程

導師:盧冠煌

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

目錄

1. 相機的分類
   畫幅(膠片)分類:
   35mm、中畫幅120、大畫幅4x5等等。
   結構原理分類: 雙鏡反光、單鏡反光、旁軸取景、電子取景、
   數碼機背
   用途分類 :卡片DC、無反、小炮筒、單反、中畫幅、大畫幅、全景(或環攝) 特殊相機等等。
2. 成像原理
3. 成像質量
4. 鏡頭
   定焦鏡頭與變焦鏡頭
   焦距與視角及景深的關係
5. 光圈、快門、ISO
6. 相機的操控
   對焦- 測光
7. 構圖
8. 白平衡

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的分類 – DC

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的分類-無反 Mirrorless Interchangeable Lens Cameras（MILC）

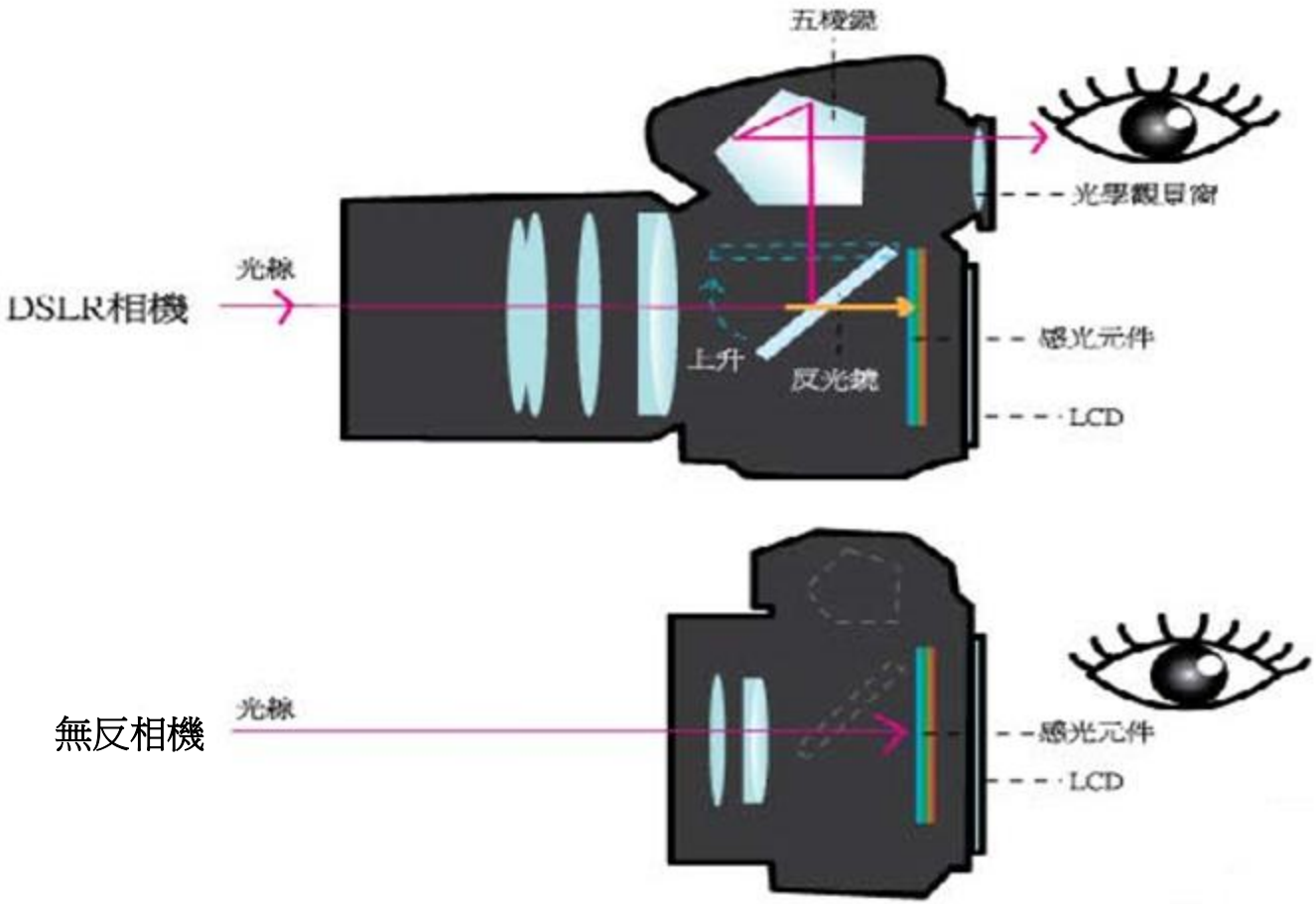
人們稱呼它為“可換鏡頭的數碼相機(DC)”,有人模仿“單反”的稱呼,開始將這類相機稱為“無反 MILC”

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的分類 –單鏡反光 DSLR

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

觀景器的不同結構



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的分類－旁軸取景

徠卡 M7

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的分類 – 中畫幅

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的分類 –
中畫幅數碼機背

基本参数	
发布日期	2010-09-20
影像技术	
影像传感器	CCD
解像度	10320×7752
有效像素	8000万
影像传感器尺寸	53.7×40.3mm
动态范围	12 f-stops
存储	
静态图像格式	TIFF, TIFF-RGB, TIFF-CMYK
静态图像尺寸	[MOS] 165 MB, [MOS Lossless Compressio bit RGB] 240 MB, [8 bit CMYK] 320 MB
输出	
色深	16 bits
曝光控制	
ISO感光度	80 - 800
取景器/显示屏	
LCD尺寸	3.5英寸
LCD特性	触摸屏

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的分類－大畫幅

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

- **基礎攝影Basic Point-and-Shoot**
- 對於那些只需要中等品質、細張圖片，或　是只想對數碼攝影有基本了解的朋友來說，　入門級 (Consumer DC) 數碼相機解像度已經 十分足夠。入門級數碼相機通常只有特定　的幾種手動功能，解像度一般由一千二百　萬像素至二千萬像素。
- 手機 (一千二百萬像素至一億萬像素)
- CMOS size: around 1/7” (2.5mm x 3.5mm)

  ½.55 (4.55mm x 6.7mm)

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

- 優點:
- 1) 全自動，景深長。人人影到相！
- 2) 有場景模式，不用學！
- 3) 附加功能..如一笑即拍，動物對等等！

- 缺點：
- 1) CMOS 太細， 質數不及大機。
- 2) Handling & Control 不及大機。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

- **進階拍攝功能Advanced Point & Shoot**
- 如果在拍照的時候想有更多的操控功能，可能就需要較專業的機種了，例如設有手動曝光、可轉換角度的 LCD、七百萬到一千萬像素、名廠優質鏡頭、光學變焦和內置相片剪輯功能的專業級數碼相機(Prosumer DC)。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

- **進階拍攝功能Advanced Point & Shoot**
- **(細分類)**
- 1) 普通細CCD機 with大機功能。如Canon G11
- 2) 4/3 system & m4/3 system! 如GF1, EP1/2等
- 3) 最新 Evil system (APSC size ccd!) 但無反光鏡 !
- 如Samsung NX10，還有 Sony .....

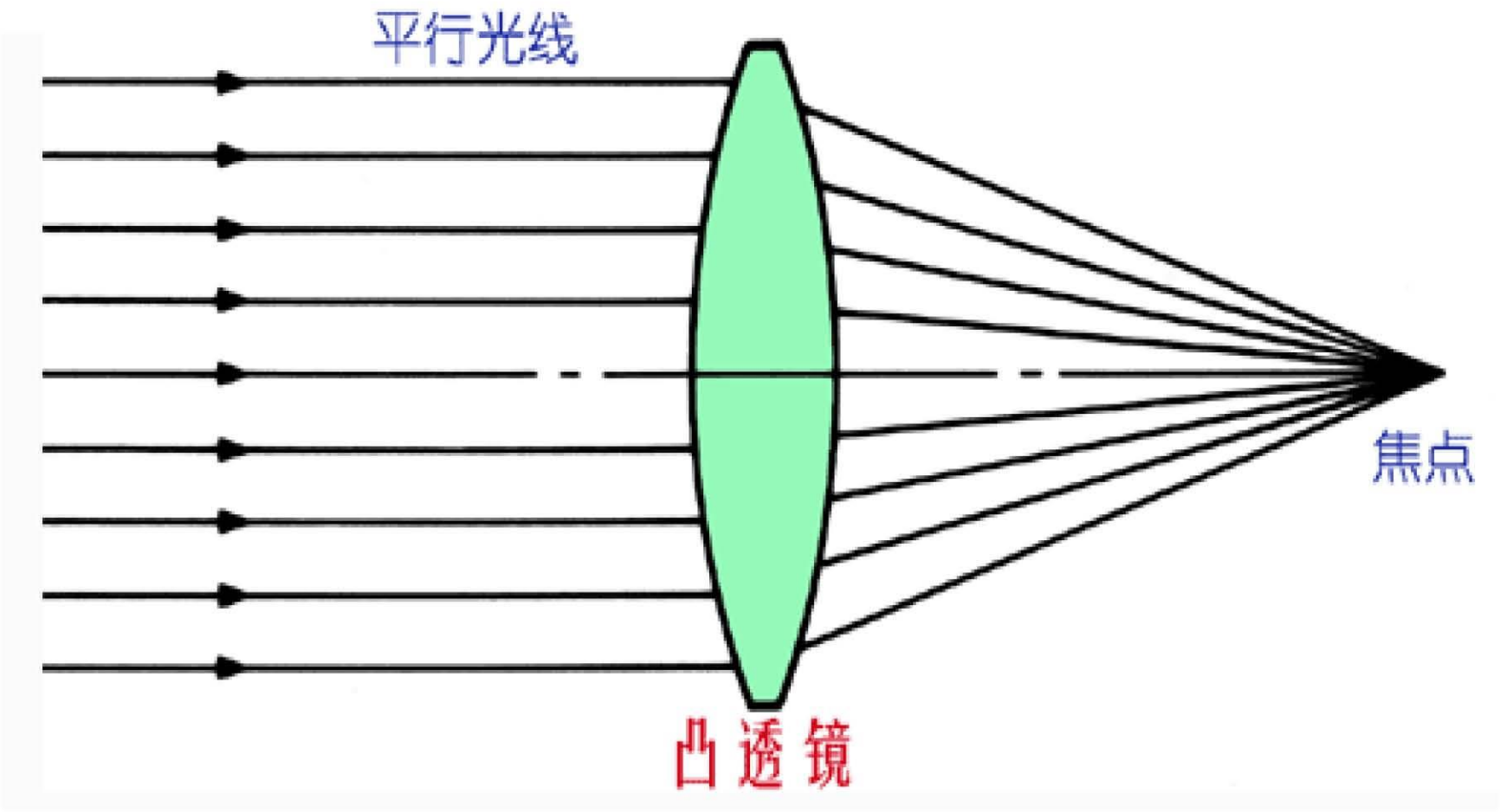
- CMOS size : 4/3 (13mm x 18mm)
  - APSC (16.5mm x 24mm)

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

- **數碼單鏡反光相機(DSLR)**
- 為專業具有多種針對專業拍攝的功能，並可更換不同種類的鏡頭、解像度至少達到六百萬，甚至超過一千萬像素，以達到專業級的曝光控制及拍攝要求的數碼相機。
- DSLR也分為 APSC, APSH & Full Frame!
- APSC (16.5mm x 24mm)
- APSH (28mm x 18mm)
- Full Frame (24mm x 36mm)
- 中幅 (33mm x 44mm) Fuji GFS

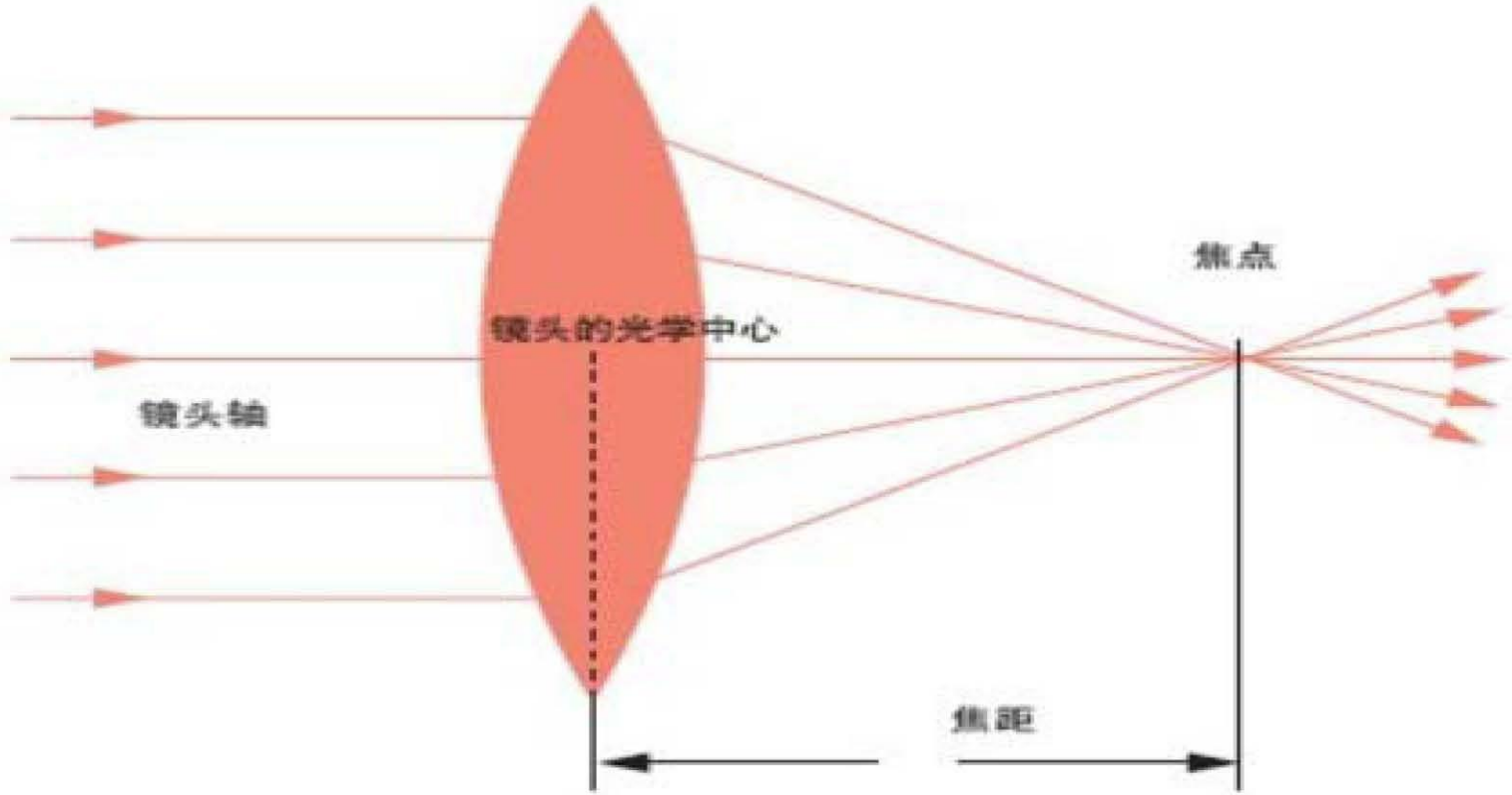
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

成像原理



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

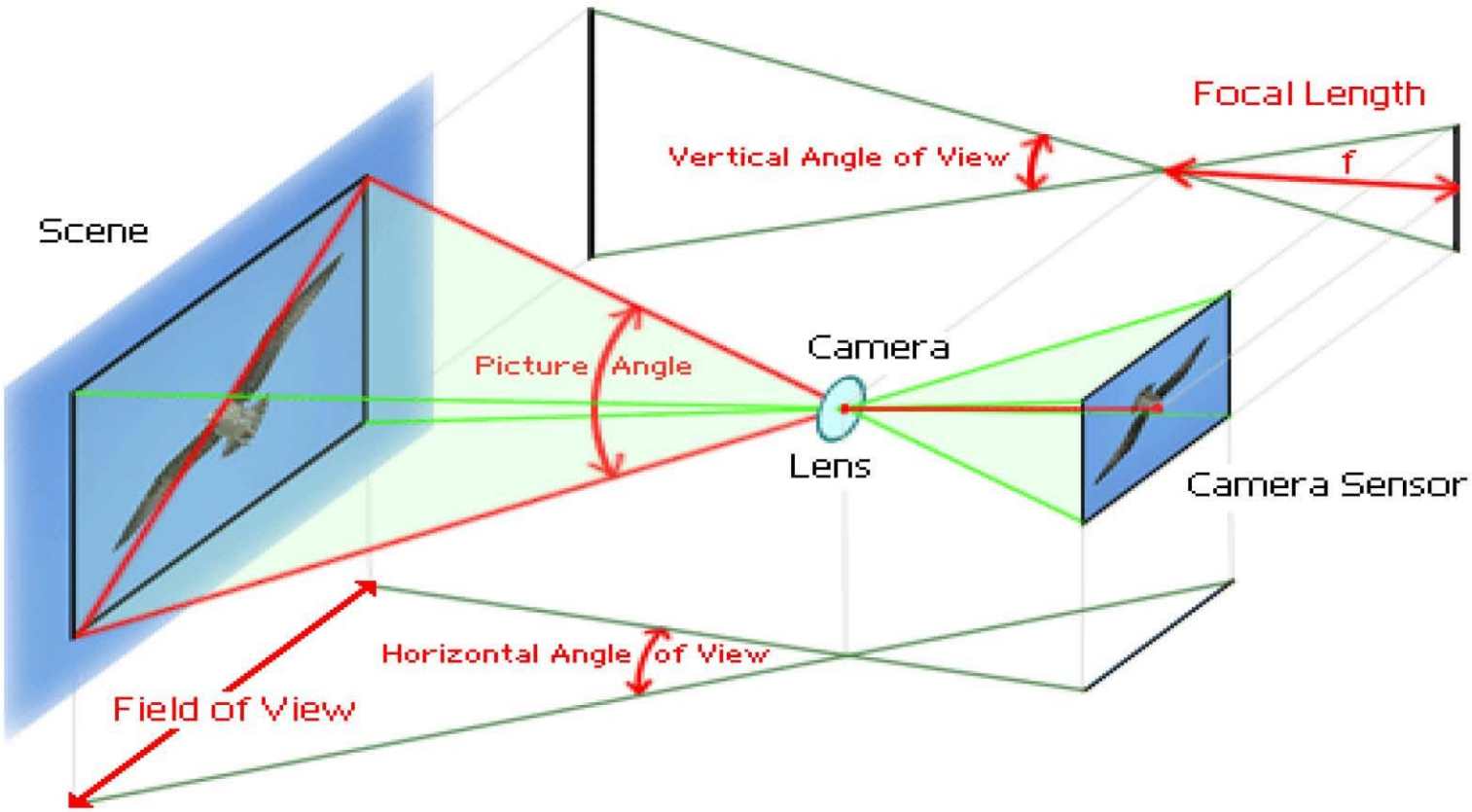
成像原理



焦距的理解

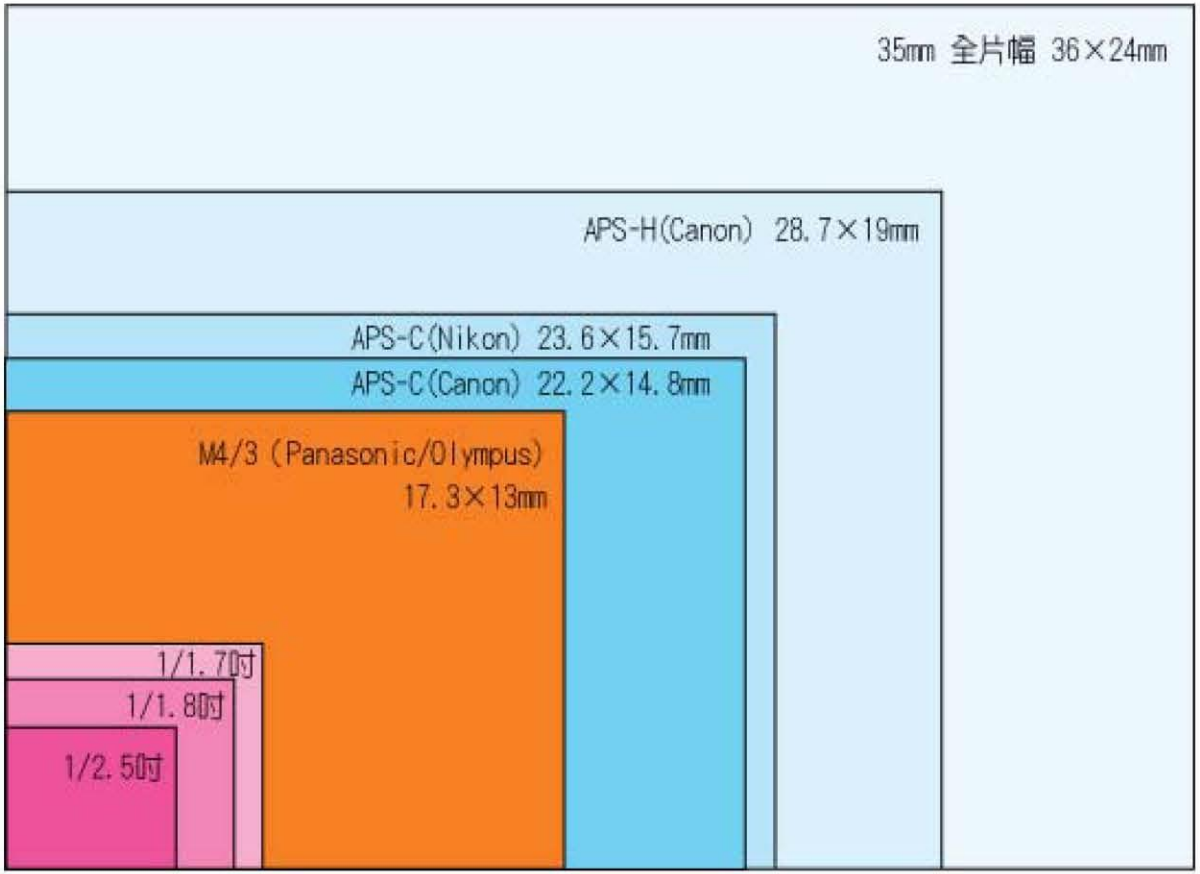
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

成像原理



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

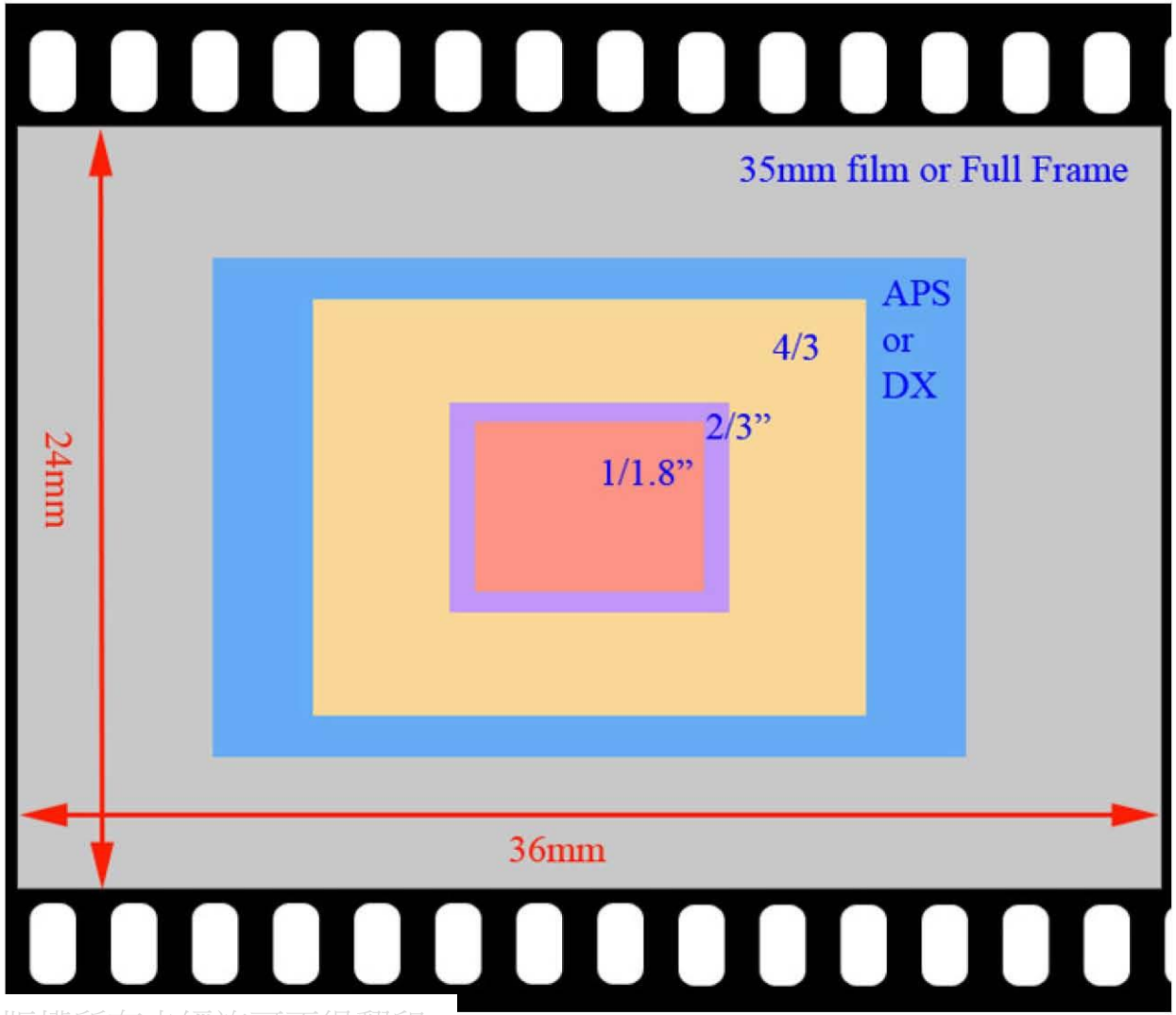
成像質量－像素與面積



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

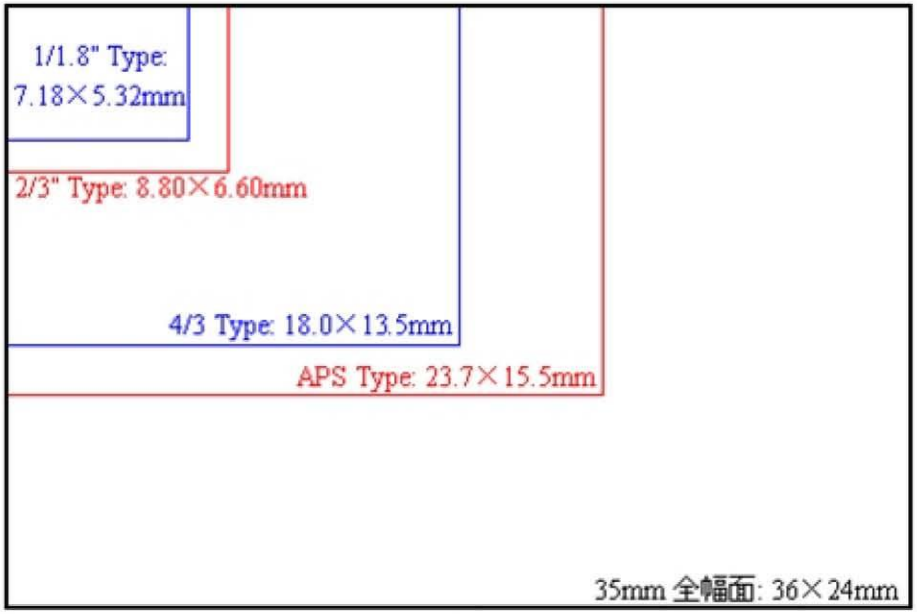
DIGIPHOTO

成像質量－像素與面積

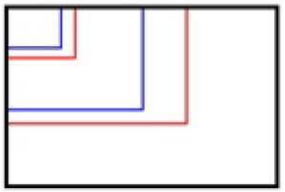


Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

成像質量－像素與面積



5:1 比例

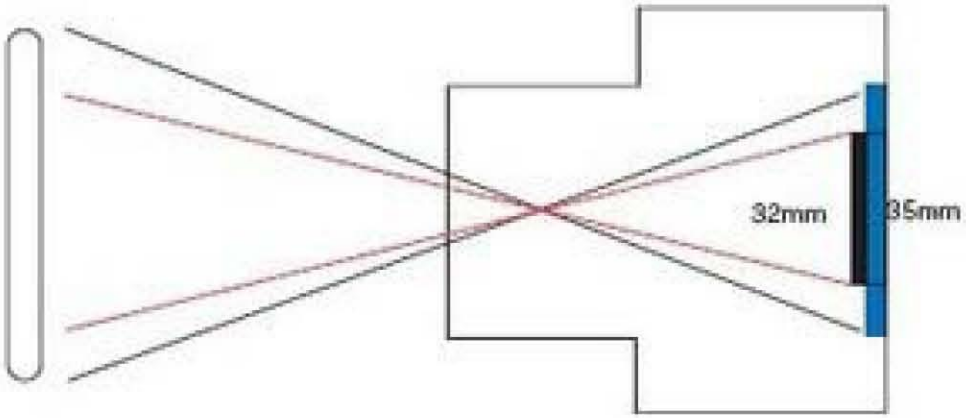


1:1 比例

KeyFrame, 21 January 2005

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

成像質量



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

- 不同感光體之特性:-

- 1) CMOS
- 用電量少，Noise低！但唔夠 CCD Sharp!

- 2) CCD
- Sharp過 Cmos！但 Noise高 &用電多！

- 每間廠之處理技術水平已經超越以上看法。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

- 不同Size感光體之特性:-

	畫質	焦準	景深
DC size	OK	最易中焦	最長
4/3	幾好	易中焦	較長
APSC	好	會失焦	較短
APSH	非常好	用心對焦	短
F. Frame	極好	小心處理	極短
M. Format	超好	難處理	極短

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

解像度

- 購物數碼相機，首先必須考慮的就是相機的像素, 像素是影響相片品質的重要因素之一。相機的像素愈高, 基本上相片解像度也就愈高，在放大的時候, 相片品質的損失會較少。相機的解像度是以百萬像素為單位的, 像素較高的相機, 可應付較多不同的拍攝環境及需要, 不過很多時相機的價格也跟像素高低成正比. 能達到八百萬畫素的相機，對於在網上刊登照片已經十分足夠了。如果打算放大照片或者列印的話，就需要更高像素的相機了。
- 當然，像數越高對裁切越為有利！

- 攝影器材的質量與大小？
- 1) 攝影器材的質量與大小基本上成正比！
- 2)人的體能和攝影器材的大小成反比！
- 所以，我們應該平衡攝影器材的質量與大 小
  選擇合自己心水與能力的相機或系統！

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

鏡頭

焦距

佳能 EF 800/5.6 L IS USM

佳能 EF 50/1.2 L USM

佳能 EF 24/1.4 L II USM

佳能 EF 300/2.8 L IS II USM

尼康 AF-S 28-300/3.5-5.6 G ED VR

尼康 AF-S 70-200/2.8 G IF-ED VR II

尼康 AF-S VR 70-300/4.5-5.6 ED

尼康 AF-S 24-120/3.5-5.6 G IF-ED VR

尼康 AF 60/2.8 D Micro

尼康 AF 20/2.8 D

尼康 AF 16/2.8 D Fisheye

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

鏡頭

附件 - 增距镜

宾得 SMC DA 1.4X Rear Converter SDM

肯高 α-AF 2.0X TELEPLUS MC7

佳能 EXTENDER EF 2x III

腾龙 140F 1.4X Sp Pro

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

鏡頭

視角

24mm

35mm

55mm

85mm

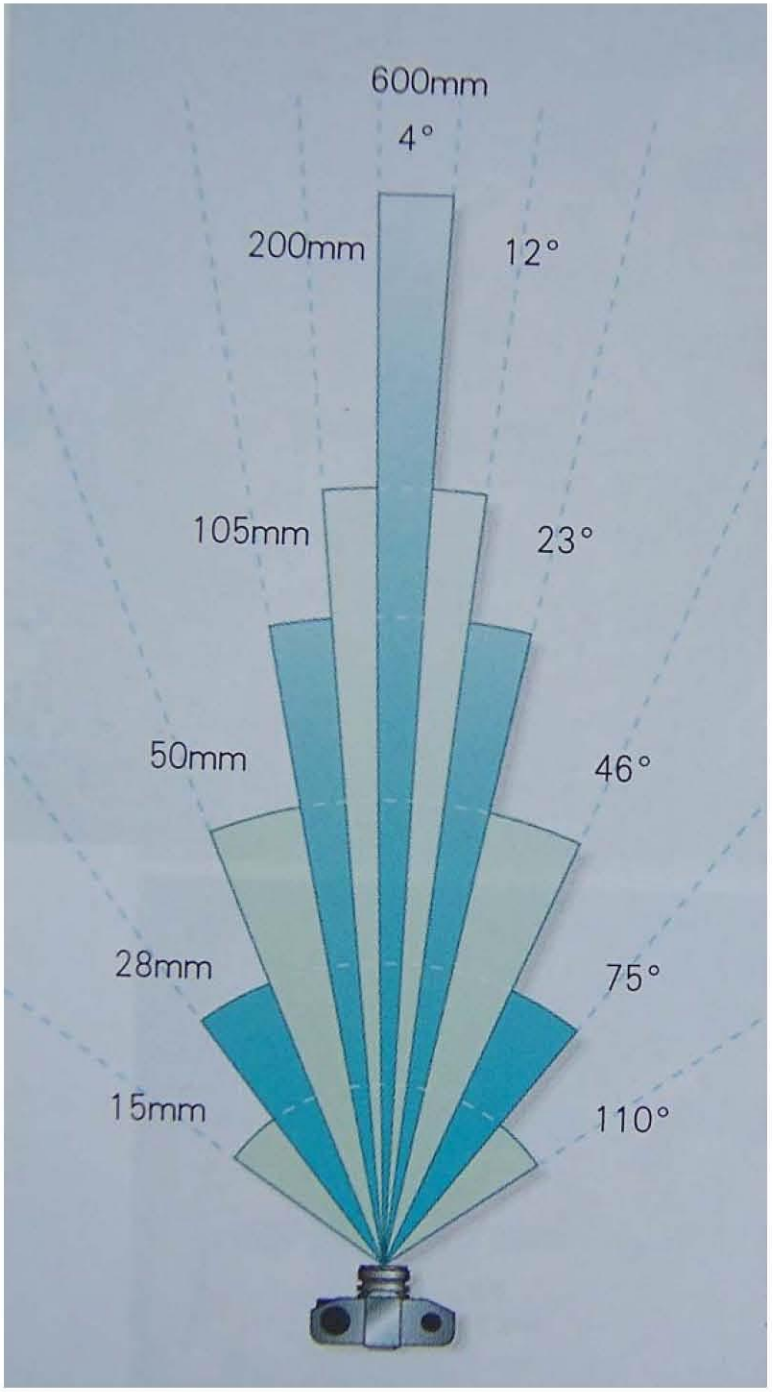
200mm

300mm

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

鏡頭

視角



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

鏡頭

透視變形

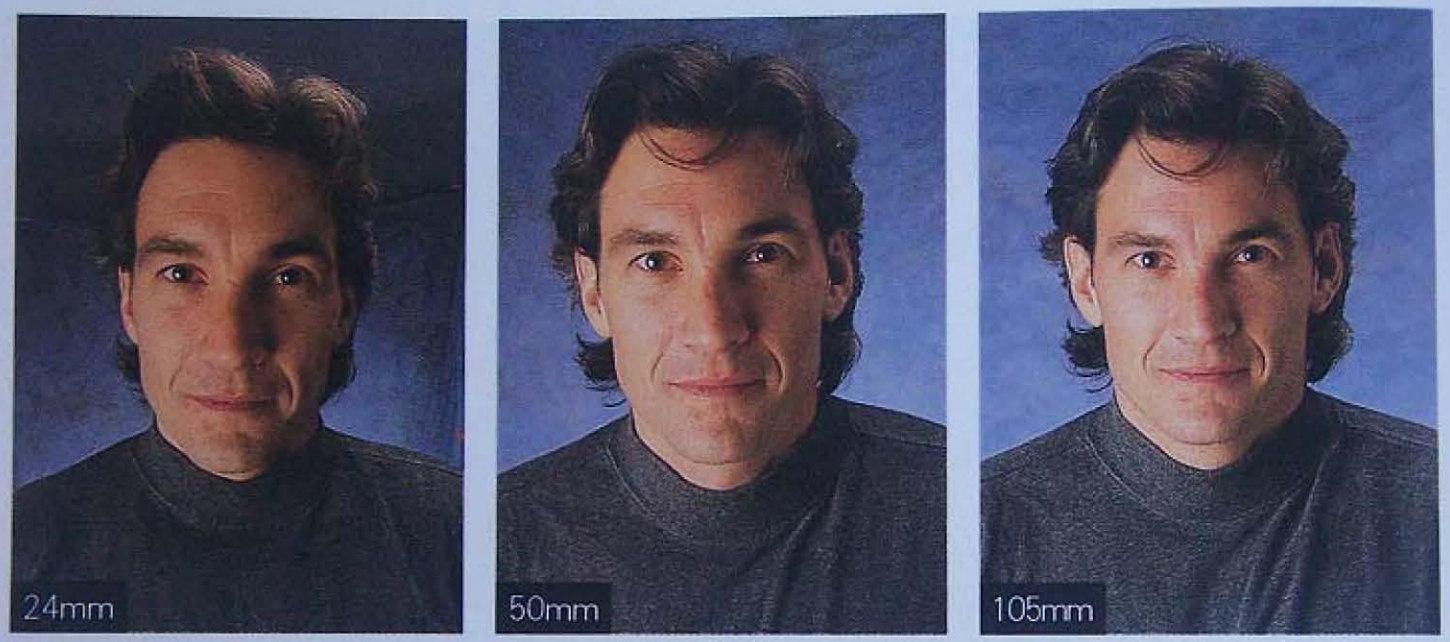
为了从近距离拍下这座教堂（上图），摄影者使用28mm镜头，且以仰角拍摄。而为了消除建筑看似要往后倒的透视扭曲现象，他接下来又往后退，退到他以70mm镜头就可以让胶片平面和主体平面平行的位置，以拍出边缘线条垂直、透视效果“正常”的照片。

（两图）彼得·K·布里恩 摄

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

鏡頭

透視變形



（全部）国家地理学会职员约翰·G· 阿纽纳 摄

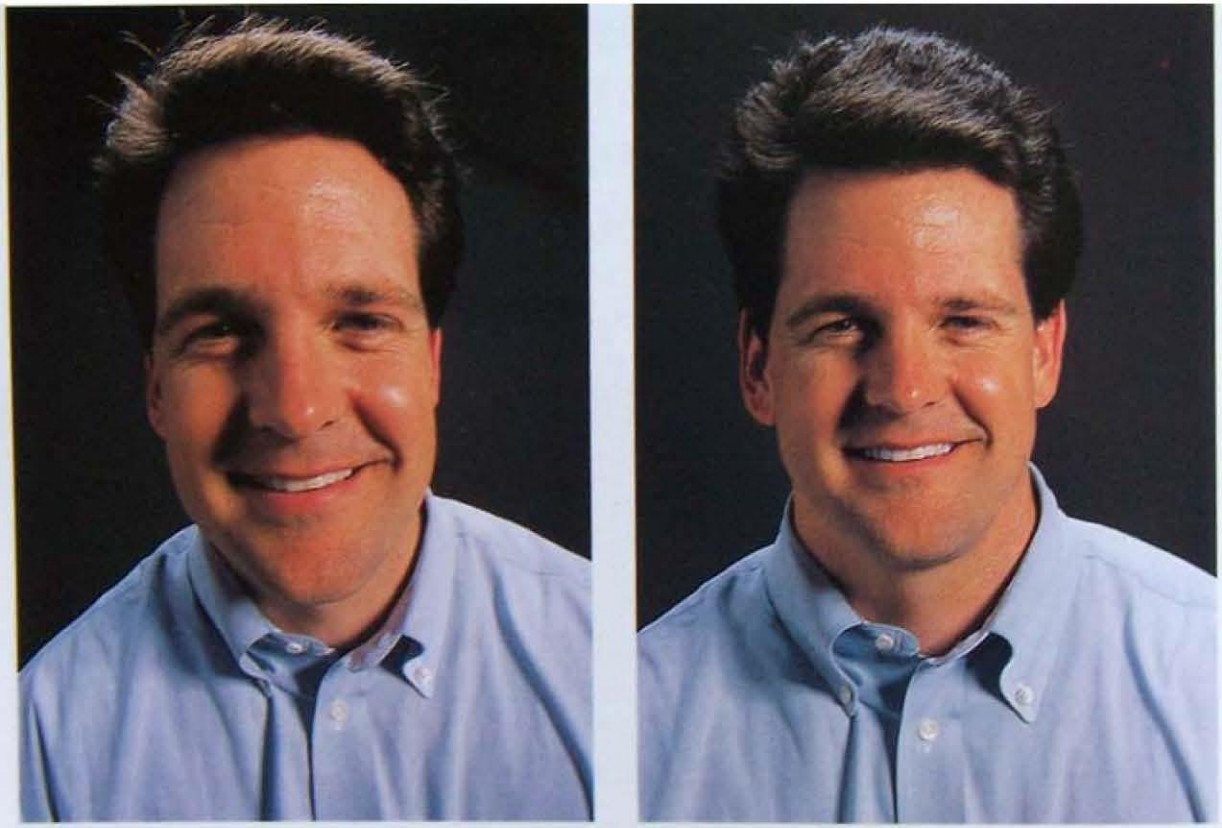
专业摄影师拍人像时，常会使用短望远镜头（85mm至135mm）。这类镜头让摄影者可以从自己方便、对方又不致感到局促不安的距离来拍摄。就头部与肩部的人像照而言，这类镜头可以拍出脸部五官不扭曲、表情非常自然的照片。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

鏡頭

透視變形



罗伯特·凯普托（两图）

选择合适焦距的镜头对于拍摄头像来说非常重要。广角镜头不仅使你的被摄者脸部变形，而且缩短了你的拍摄距离，使你和被摄者都觉得不舒服。比如左图，使用24mm的镜头拍摄的。右边的照片使用105mm的中焦镜头拍摄的。中焦镜头加大了你和被摄者之间的距离。当然，广角镜头对于小丑之类的拍摄对象来说，效果也是不错的。

鏡頭的焦距與特性！

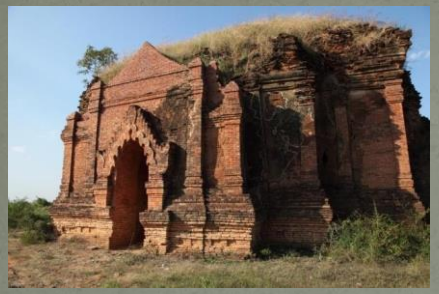
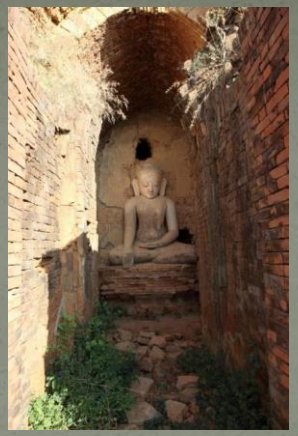
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

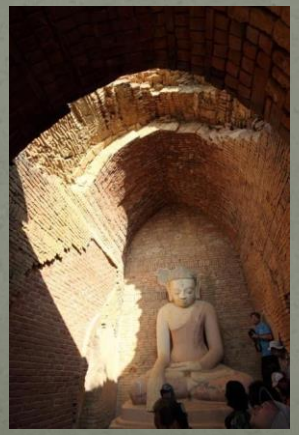
廣角鏡

- 大家在用鏡頭之前，要注意一下關於鏡頭嘅焦距與特性。首先我講一講廣角鏡先：廣角鏡泛指焦距在 35 mm 以下的鏡頭。呢種鏡頭嘅特性係拍攝角度大，範圍廣，因此畫面中所拍的影像也多，即係影得闊。另外呢種鏡頭的景深比較深(**唔好搞錯，景深比較深，係等於無景深呀，即做唔到背景糢嘅効果**)。所以，呢種特性係表現遠近清晰嘅效果時最具表現力，一般係風景照，名信片等。深層次啲講，呢種鏡頭可以使畫面嘅遠近感加強，所以會利用此特性來表現空間感。除此以外，它可以誇張前景，加強畫面的縱深感，造成畫面的奇特效果。最值得注意嘅係，佢會產生桶狀變形現象，使原本直線的景物變為傾斜或彎曲，促使畫面周邊部分的影像更易變形。請看下圖：

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

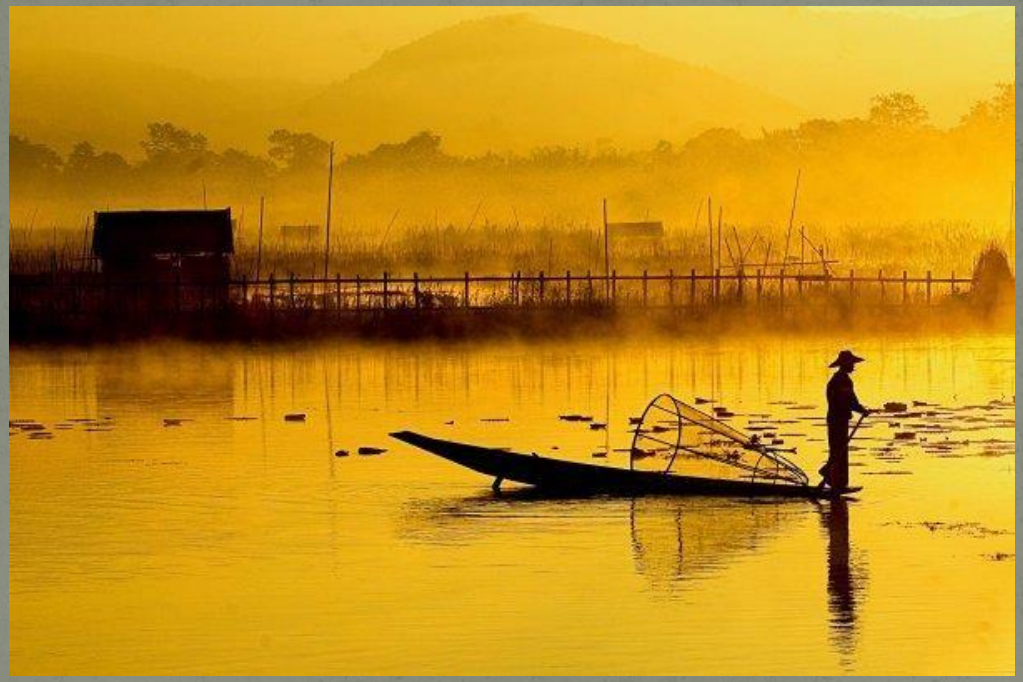
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

標準鏡

- 同大家講埋其他兩種鏡頭嘅焦距與特性標準鏡一般指焦距在 45 mm 至 55 mm 的鏡頭 。 而鏡頭畫角在 46 度左右 ， 與人眼相近。影像表現純真自然 , 遠近感溫和平實。鏡頭品質優秀。解像力高， 口徑大 ， 適合在光線陰暗的場合下使用， 而其價格相對便宜 。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

遠攝鏡

- 最後出場就係遠攝鏡啦。佢係指焦距在 85 mm 以上的鏡頭 .而佢拍攝嘅角度小， 可拍攝的範圍比較窄。但佢有遠景拉近效果，可以使前後景物壓縮，令畫面更為集中。 最好嘅就梗係淺景深啦，利用鏡頭大光圈來表現主體清晰而前景或背景模糊的效果時就非常方便 。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

新界西長者學苑聯網
NT WEST ELDER ACADEMIES CLUSTER

如何拍到你滿意的相片

導師：盧冠煌

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

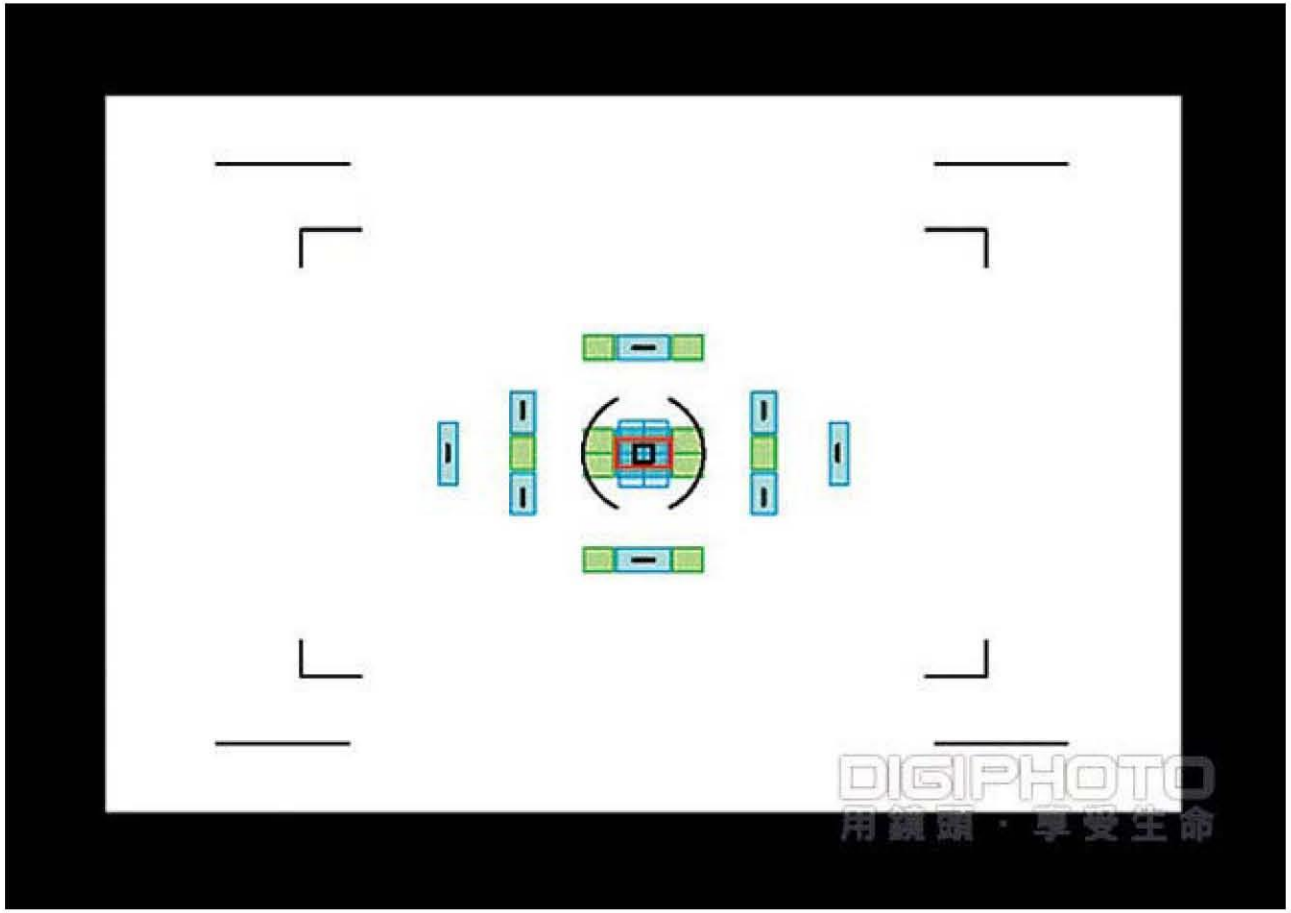
目錄

- 對焦點
- ISO
- 曝光量
- 構圖
- 白平衡

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

對焦



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

對焦模式

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

對焦模式

半按時
AF自動對焦啓動

保持半按狀態
AF-L對焦鎖定
AE-L曝光鎖定

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控
對焦框

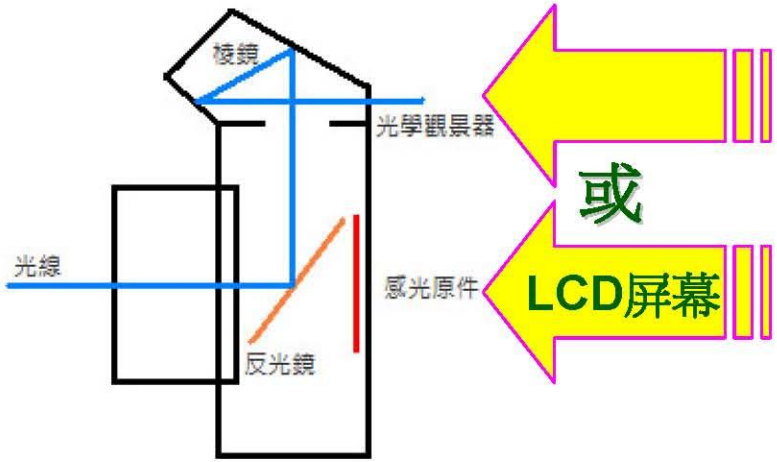
在哪里？

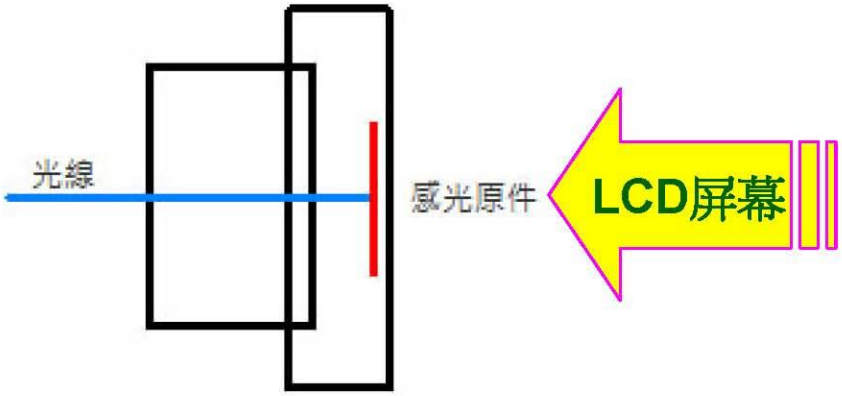
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

對焦框

在哪里？

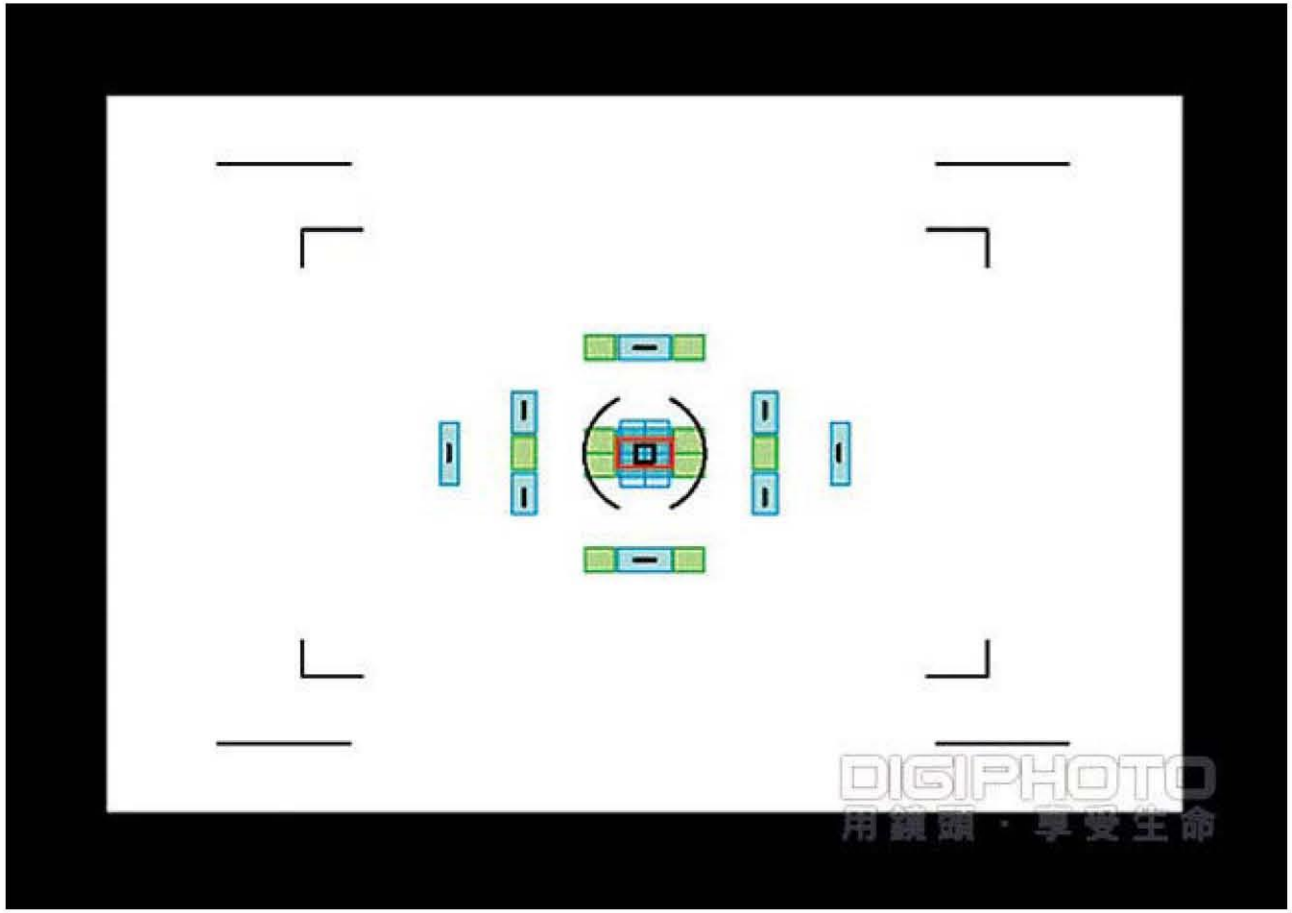




Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

對焦框－單反對焦屏

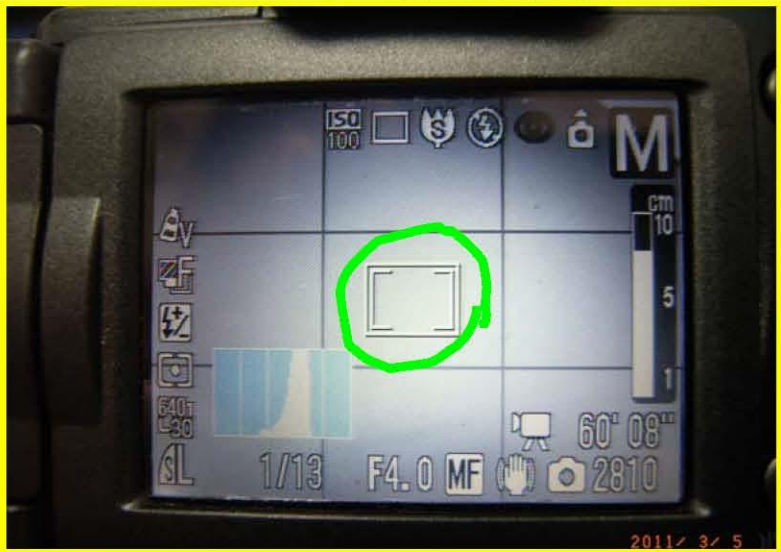


Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

對焦框



LCD顯示屏

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

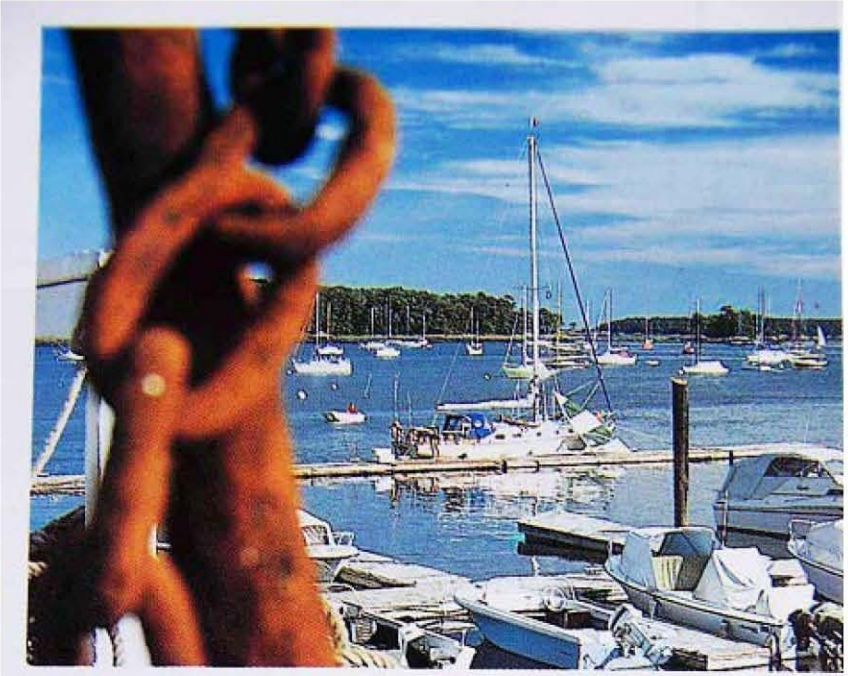
對焦框

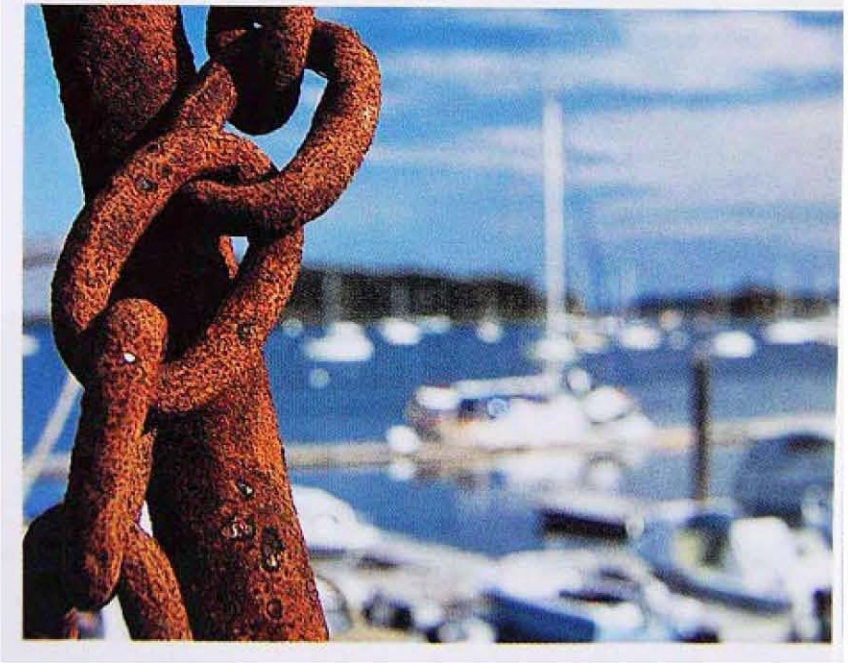
相機的操控

對焦

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

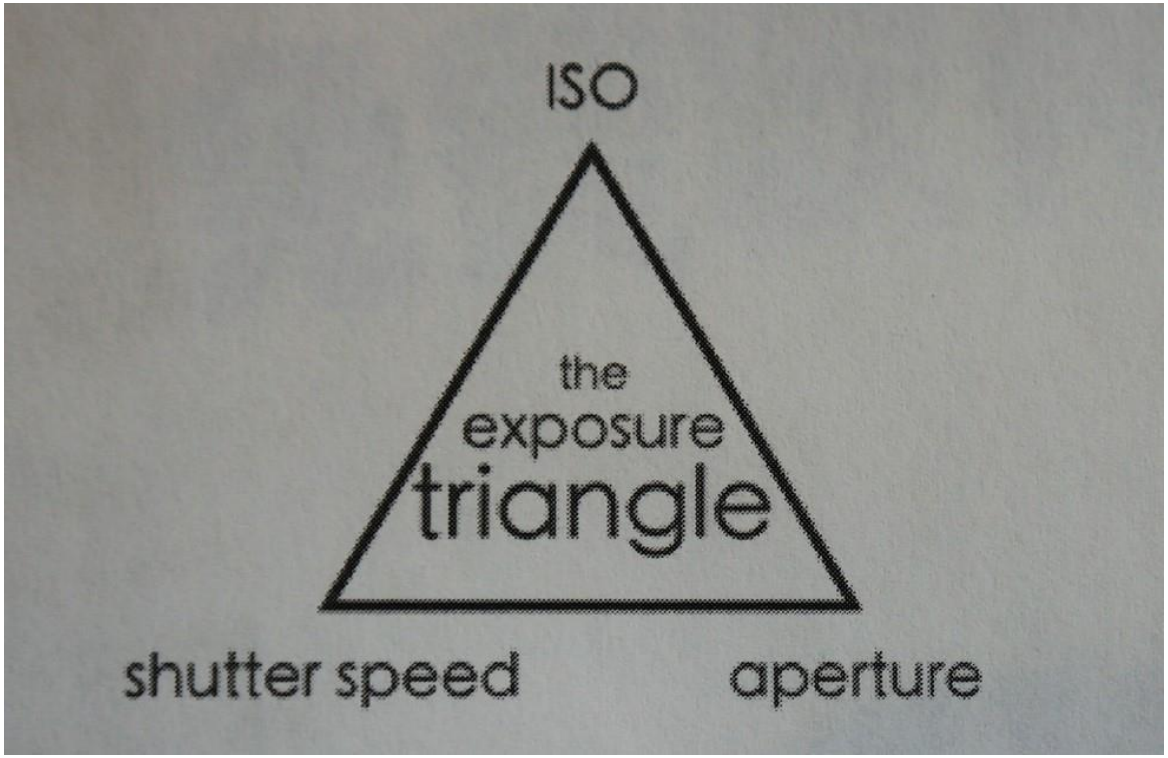
相機的操控
對焦





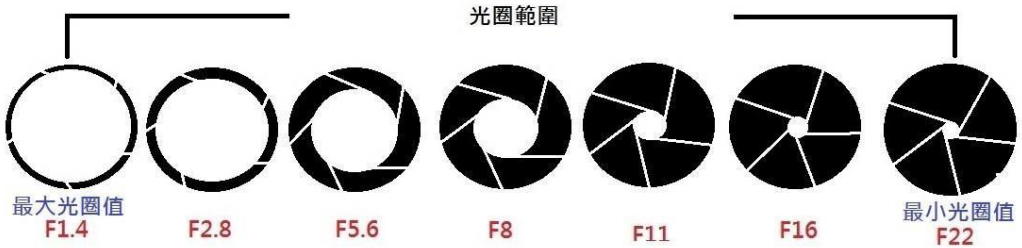
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

曝光鐵三角



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

1.光圈



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

▲F2.8

▲F4

▲F5.6

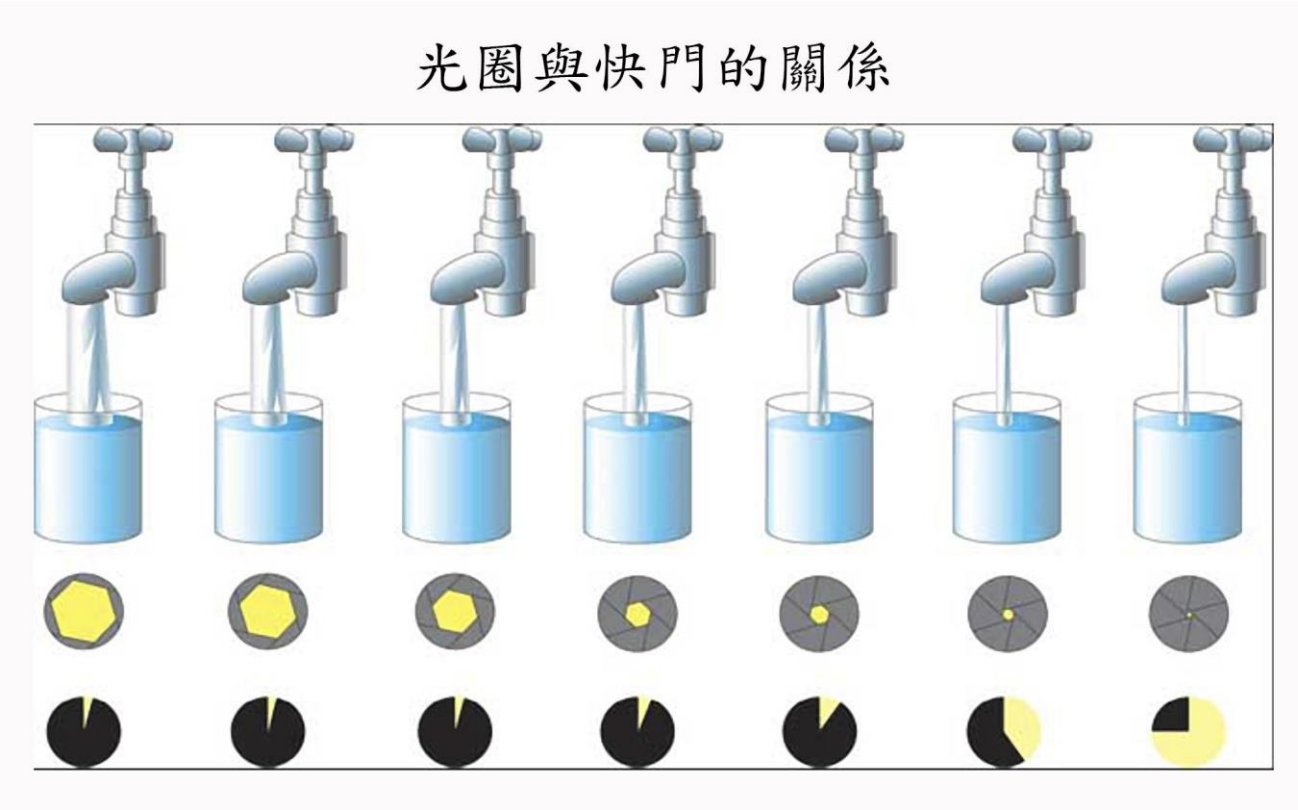
▲F8

▲F11

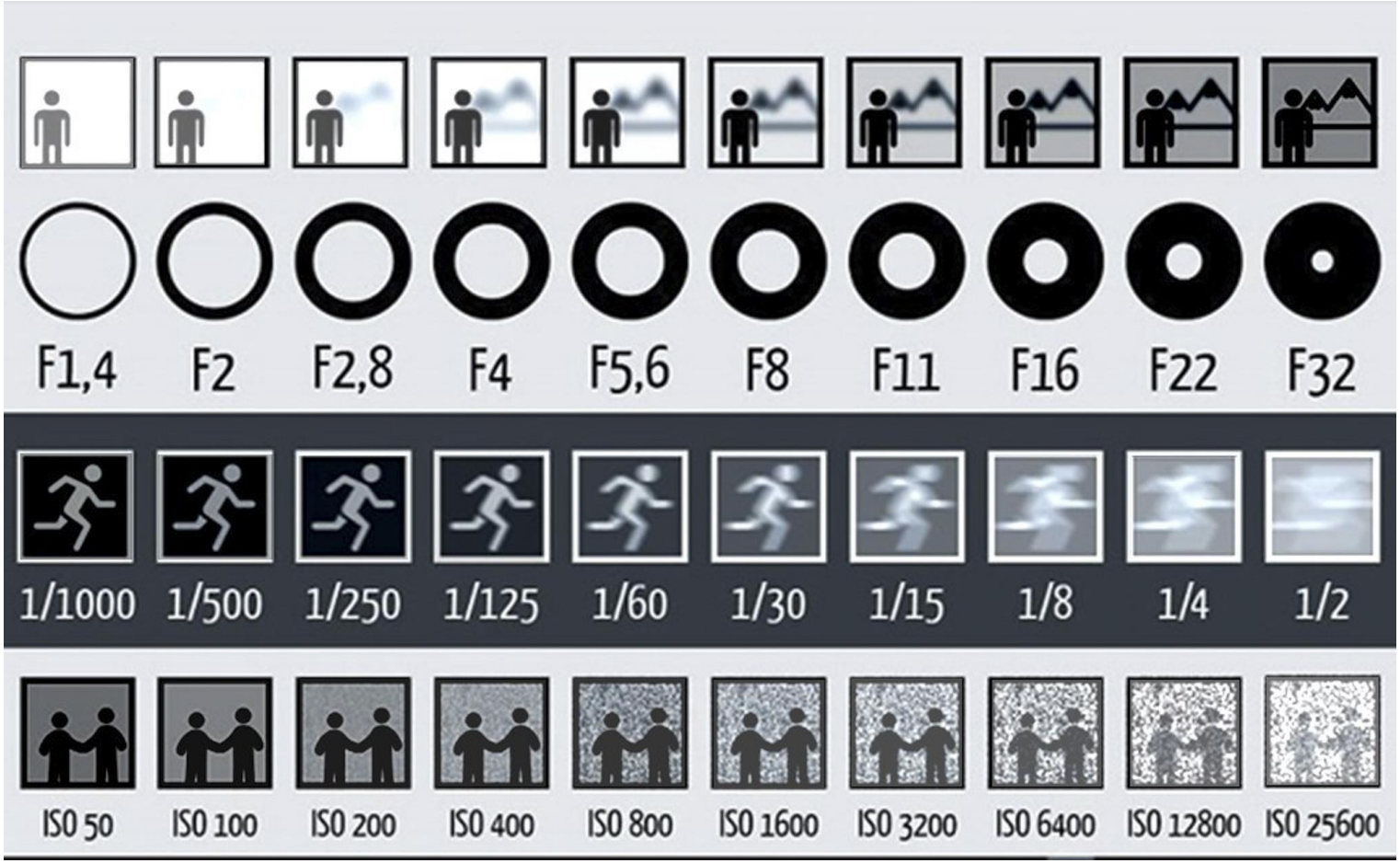
▲F16

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

2.快門



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

3. ISO

ISO 感光度是什麼？

「ISO 感光度」中的「ISO」代表「國際標準化組織」，是一間負責制訂國際標準的機構。

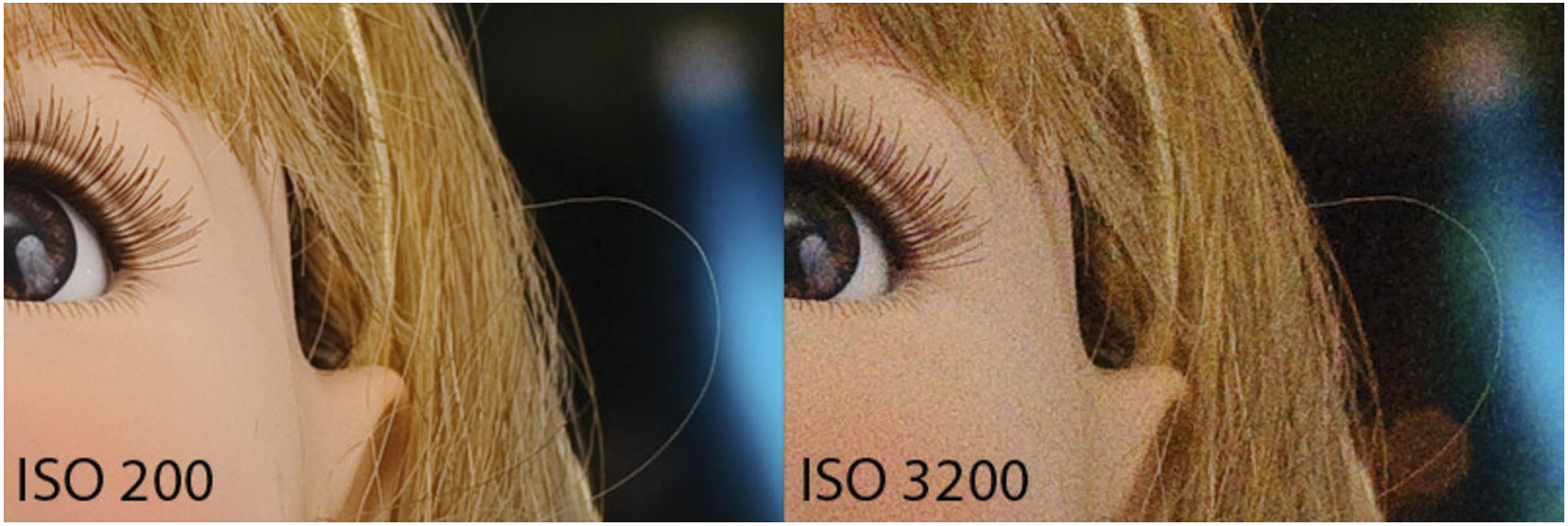
「ISO 感光度」是一個廣泛使用的攝影術語。
在**底片相機**時代，ISO 感光度表示照相底片對光線的敏感度。
而在**數位攝影**時代，ISO 感光度表示 CMOS 感測器對光線的敏感度。

ISO 感光度較高，即表示對光線的敏感度較高。這有助於在光線不足的情況下進行拍攝，因為它可讓您捕捉拍攝對象周圍的環境，而無需使用閃光燈。對於諸如在室內拍攝等等不允許閃光攝影的場合，這是理想之選。
如果您使用低 ISO 感光度，則必須使用閃光燈才能獲得相同的拍攝效果。

我們可以透過光圈來控制景深（散景程度），並利用快門速度來控制拍攝對象的動作。這些東西金與 ISO 感光度結合起來，可確定影像的曝光程度（光線量）。了解它們如何運作，將有助於您拍得更佳的照片。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

高低ISO之比較



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

提高ISO感光度以使用更快的快門速度

在光線昏暗的情況下，提高ISO感光度可以讓更多光線到達相機感測器，讓您拍出更清晰的照片。
在明亮的環境下，較高的ISO感光度能使影像感測器在短時間內捕捉到大量光線。這使您可以使用
比低ISO感光度設定為快的快門速度。在體育攝影中，攝影師往往在日間拍攝時使用ISO 400的ISO感光度。

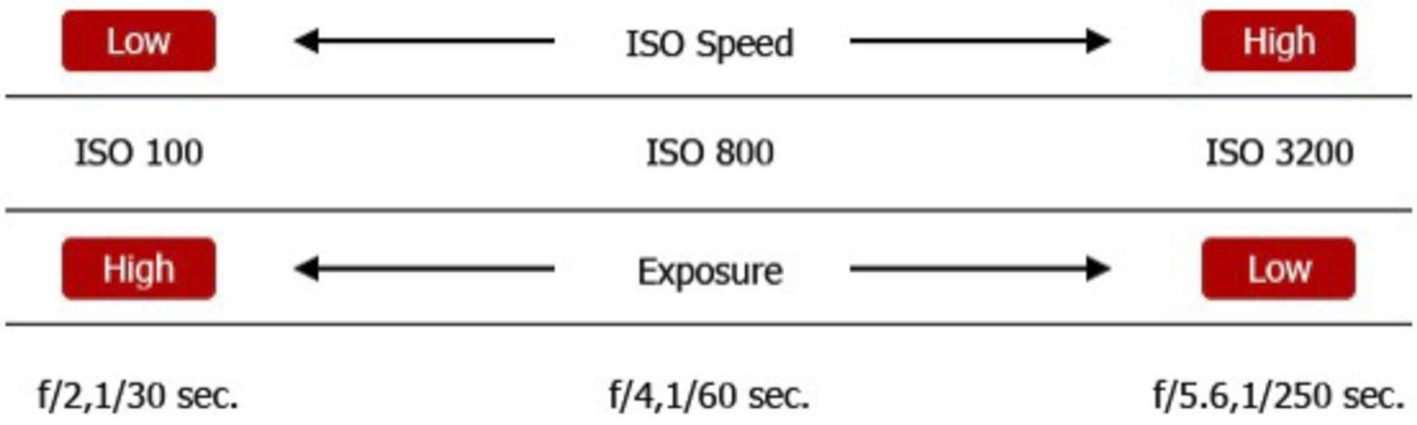
ISO 200、1/50秒

ISO 800、1/200秒

在使用較快的快門速度1/200時，
我成功「凝住」主體跳起的瞬間。
一個ISO感光度等級對應一個快門
速度等級。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

ISO感光度和曝光度之間的關係



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

合理曝光鐵三角—光圈 快門速度 感光

拍照一定離不開一個詞——那就是曝光。只有合理曝光的照片才會有恰當的亮度，不會太亮或者太暗。而要想控制照片的亮度，需要了解光圈、快門速度與感光度之間的關係。

光圈

使用光圈值：F1.4

使用光圈值：F11

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

光圈越小，景深越深；光圈越大，景深越淺

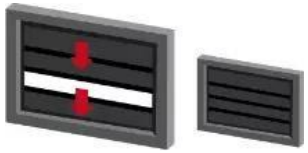
光圈代表鏡頭的孔徑，光圈越大代表鏡頭的孔徑越大，單位時間裡進入鏡頭的光線也就越多。光圈值一般以F+數字的形式表現，需要注意的是，數字越大表示光圈越小，鏡頭的孔徑也就越小，例如F1.4光圈的孔徑要比F11的要大。

光圈除了控制進光量外，最大的作用就是制控照片的景深（景深是指被攝體前後清晰可見的範圍）。我們看很多照片背景都是虛的，就是因為景深很淺的原因。簡單來說，在其他條件不變的情況下，使用的光圈越大（即F後面的數值越小），景深就越淺，背景就越虛；光圈越小則景深越大。如上面左邊和右邊的兩幅作品，當光圈值設定為F1.4時，背景中的物體呈一片模糊狀；當光圈值設定為F11時，畫面中的所有物體都清晰可見。

一般來說，在拍攝人像、花卉等作品時常用大光圈以虛化背景突出主體，而在拍攝風景時，為了把景物都拍清楚，通常使用較小的光圈來拍攝。不過需要注意的一點是，設置光圈大小的時候要適度，不要一味追求過大或過小的光圈。例如在拍攝人像時使用非常大的光圈，很容易造成模特臉上大部分地方都是虛的。在拍攝風景時同樣要注意別使用太小的光圈，光圈過小會有衍射現象發生，影響畫質，一般來說不要超過F16為宜。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

快門速度



快門速度：1/20秒

快門速度：30秒

快門速度越高，運動中的被攝體越清晰；快門速度越低，運動中的被攝體越模糊

快門速度代表相機曝光的時間，一般用時間來表示。如1秒、1/30秒、5秒等。很好理解，快門速度越慢，曝光的時間越長，進入鏡頭的光線就越多。

快門速度主要用來控制被攝體運動的軌跡。比較常見的例子就是夜晚高速的車流（如上面左邊和右邊的兩幅作品）。當使用高速快門拍攝時，照片中定格的是一輛輛高速行駛中的汽車，而使用慢速快門拍攝時，記錄在照片上的則是由車燈照亮的行車軌跡。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

aigei.com
FUJIFILM

快門速度	產生結果	適用題材
B	長時間曝光	晨昏、夜景、星軌
30秒	長時間曝光	晨昏、夜景、其他
15秒	長時間曝光	晨昏、夜景、其他
8秒	慢速度	晨昏、夜景、日出、其他
4秒	慢速度	晨昏、日出、流水、瀑布、其他
2秒	慢速度	晨昏、日出、流水、瀑布、其他
1秒	慢速度	晨昏、日出、流水、瀑布、其他
1/2秒	慢速度	晨昏、日出、流水、瀑布、其他
1/4秒	慢速度	晨昏、日出、流水、瀑布、其他
1/8秒	慢速度	人像、晨昏、日出、流水、瀑布、其他風景
1/15秒	慢速度	人像、日出、流水、瀑布、追蹤攝影、風景
1/30秒	中慢	人像、流水、瀑布、追蹤攝影、一般風景
1/60秒	中	人像、流水瀑布、追蹤攝影.一般風景、街拍、花卉
1/125秒	快	人像、生態、花卉、動物、街拍、一般風景、運動題材
1/250秒	高速快門	人像、生態、花卉、動物、街拍、風景、運動題材
1/500秒	高速快門	人像、運動題材、動物、鳥類、賽車、其他
1/1000秒	高速快門	人像、運動題材、動物、鳥類、賽車、其他
1/2000秒	高速快門	動作中的物體瞬間凍結
1/4000秒	高速快門	動作中的物體瞬間凍結
1/8000秒	高速快門	動作中的物體瞬間凍結
1/12000秒	高速快門	動作中的物體瞬間凍結

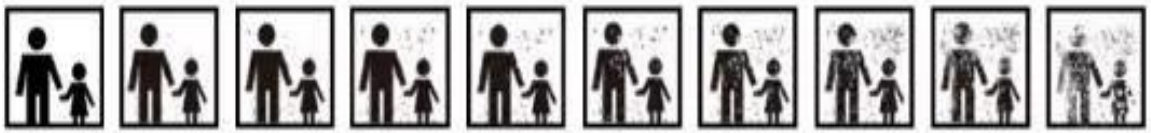
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

感光度

感光度：100

感光度：1600

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印



感光度低 ——————————————————————————— 感光度高

感光度越低，越不容易有噪點；感光度越高，噪點越多

感光度是從膠片時代保留下來的概念，在膠片時代表示膠片對光線的敏感程度，在數位相機時代，感光度表示的是影像傳感器對光線的敏感程度。感光度以ISO加數字表示，數字越高，感光度越高，影像傳感器對光線就越敏感。要注意，根據數位相機的成像原理，感光度越高，照片的噪點就越多，畫質也就越差。

調節感光度能夠讓你在調節光圈、快門速度時能有更大的選擇餘地，由於感光度越高照片中的噪點越多，畫質越差，因此建議儘可能使用較低的感光度來拍攝。不過，在昏暗的場景、需要使用高速快門或者小光圈拍攝的時候，為了保證照片拍攝的成功率，應適當調高感光度。如上面左邊和右邊的兩幅作品，女孩在昏暗的室內提起小燈，將感光度設定為ISO100，畫面不僅過於暗淡，還略顯模糊。將感光度調至ISO1600，提亮了整幅畫面亮度的同時，清晰的抓拍到了孩子玩耍中的俏皮瞬間。

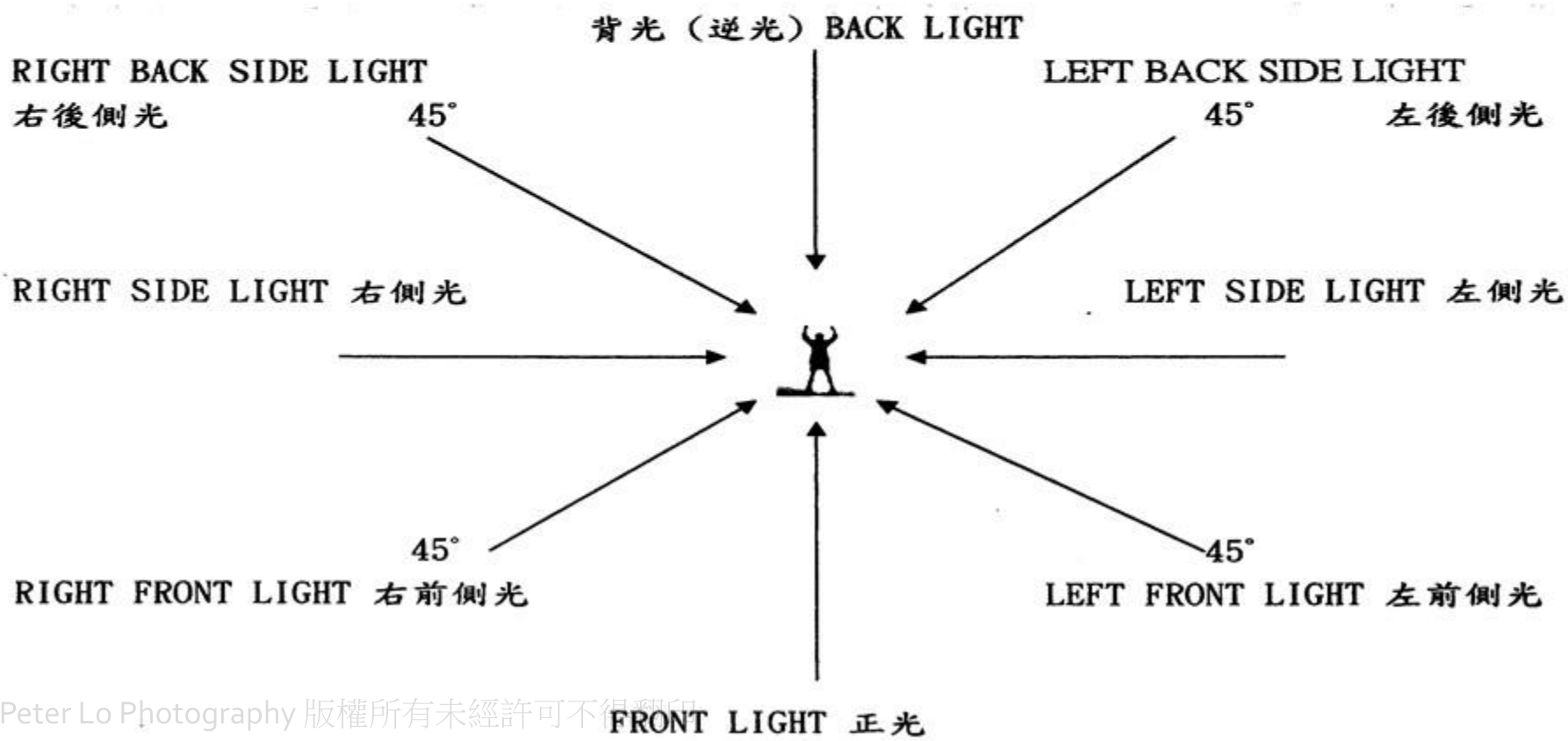
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

光源的認識和運用

光是奇妙的自然界產物，藉着自然光的照耀，生化了世界上一切事物。自然光可以來自太陽、星星和月亮。除了自然光，人造光也美化了城市，使世界繽紛擁現。

在此，先談談自然光的方向和類別及光如何使主體在照片中產生不同的視覺主體效果。認識光源道理和效用可以直接的，實用的幫助大家去拍出美麗的作品。

光源方向簡圖



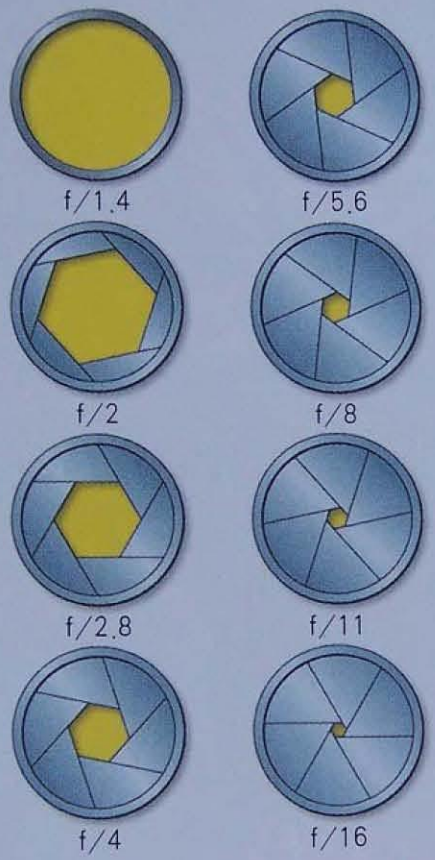
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

光圈與快門

光圈和快门速度可以搭配出许多种组合，而其**曝光量**，也就是让胶片感光的光量，仍维持不变。至于要采用哪一种组合，视你想获得什么样的视觉效果而定。大光圈搭配快快门速度，景深浅，动作会冻结住；反之，小光圈搭配慢快门速度，景深长，但比较不容易冻结住动作。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

光圈與快門

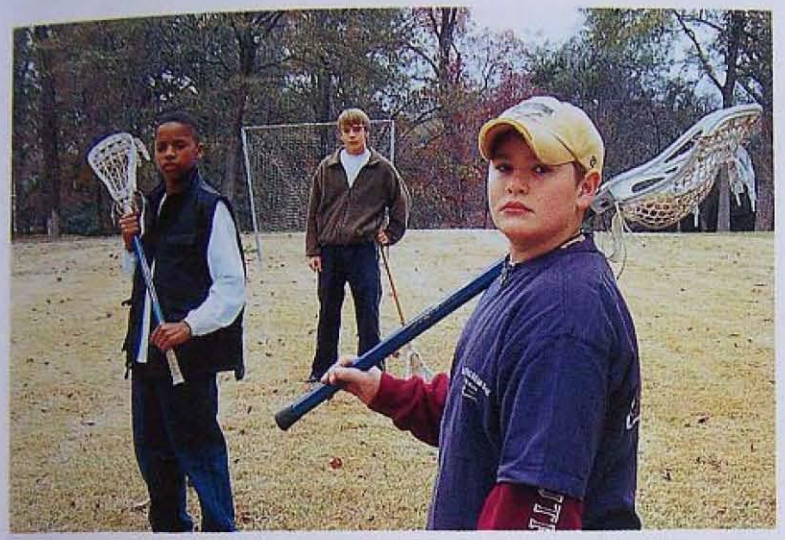


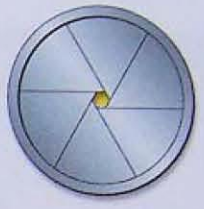
光圈值愈小，光圈口径就愈大；反之，光圈值愈大，光圈口径就愈小。**光圈值每向上或向下调一级**，就表示加减"一格"，即光圈口径开大一倍或缩小一半，在曝光时间固定的情况下，进入的光量就会加倍或减半。

Slim Films 提供

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

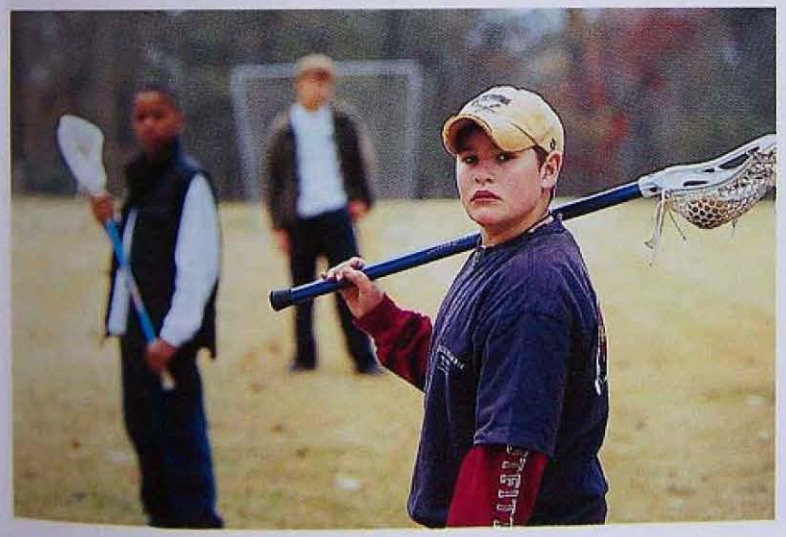
光圈與快門

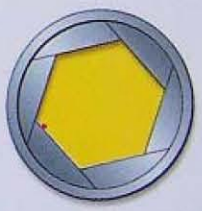




f/16

为了使镜头对准三位长曲棍球运动员，摄影者用小光圈来增大景深。





f/2

为了使镜头对准一位长曲棍球运动员，摄影者用大光圈来减小景深。

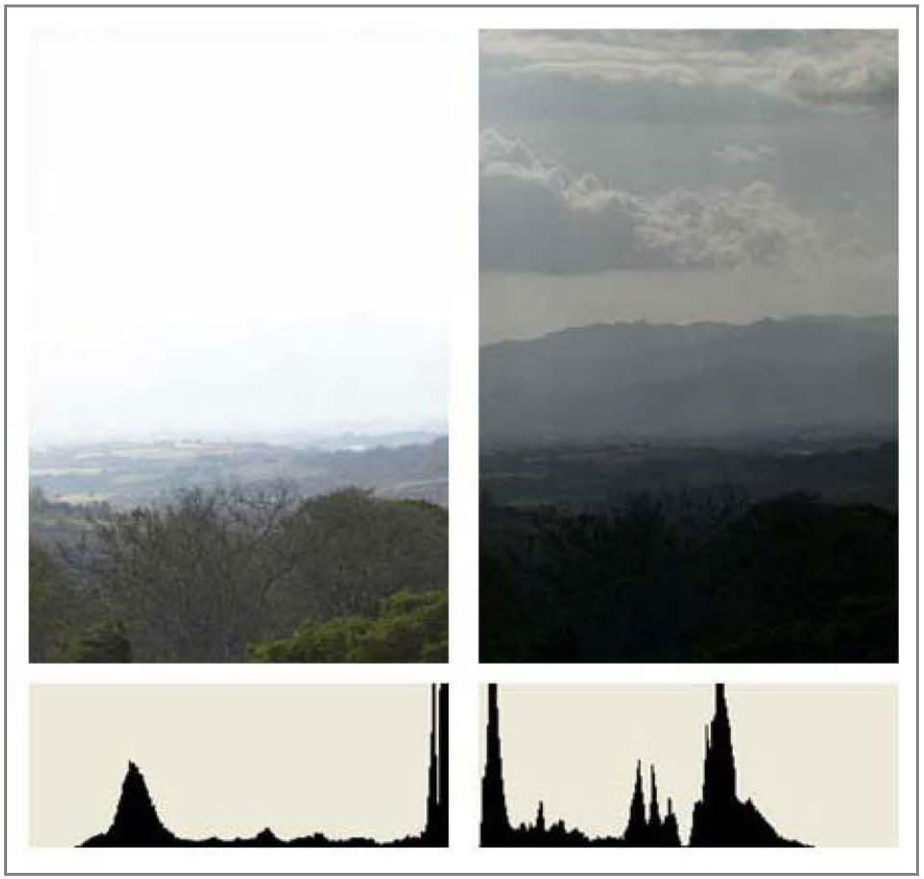
相機的操控

曝光－模式的選擇

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

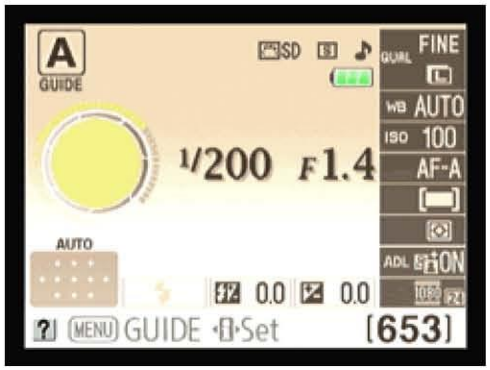
曝光－量的控制



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

曝光 – 量的控制



Graphic display | Classic display

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

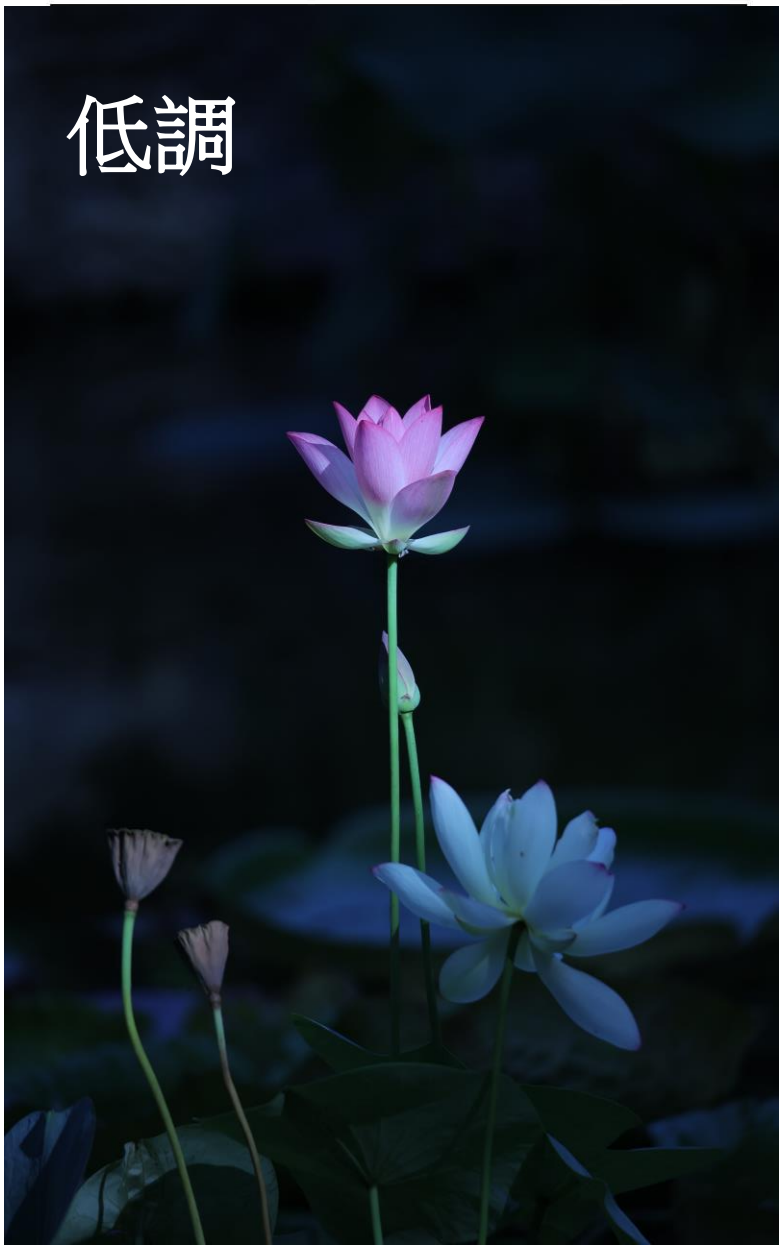
曝光 – 量的控制

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

曝光－量的控制



相機的操控

曝光－量的控制

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

曝光－量的控制

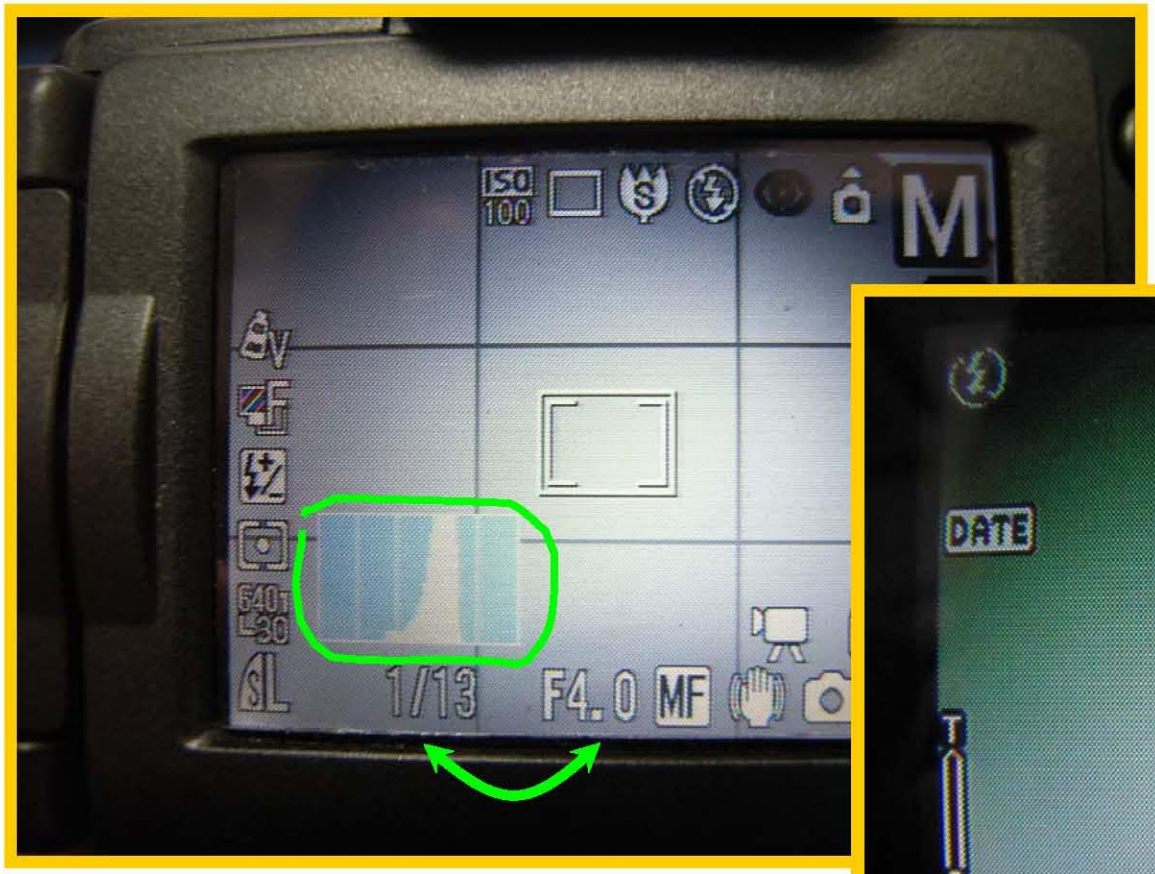
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

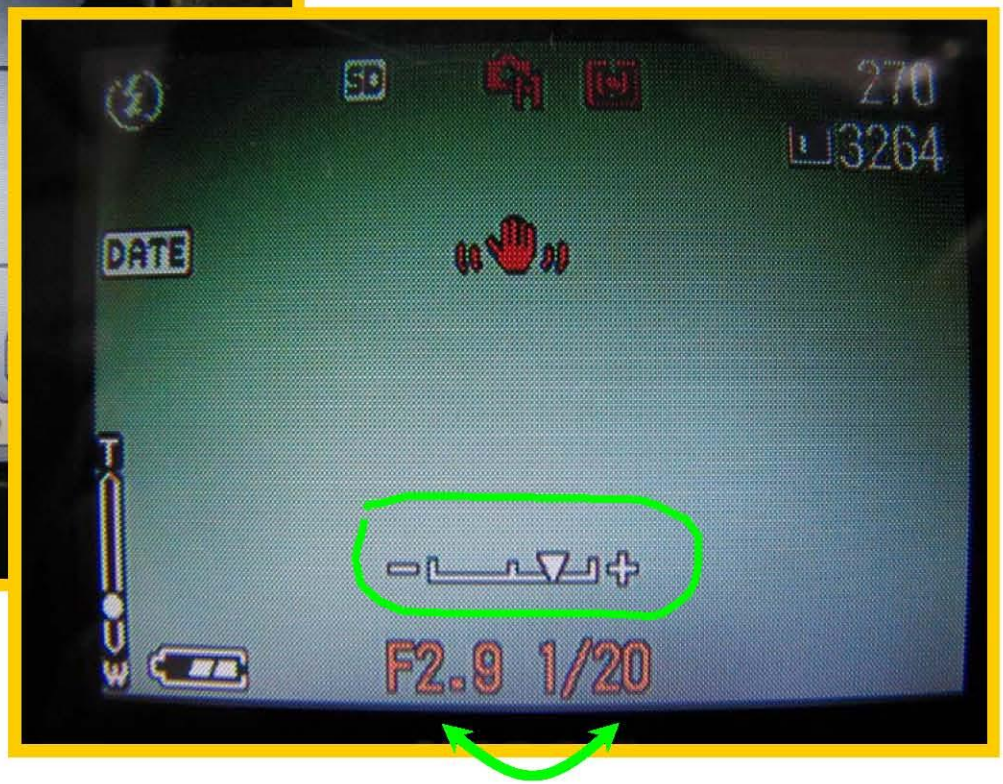
相機的操控

曝光－量的控制

相機的操控

曝光－量的控制





Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

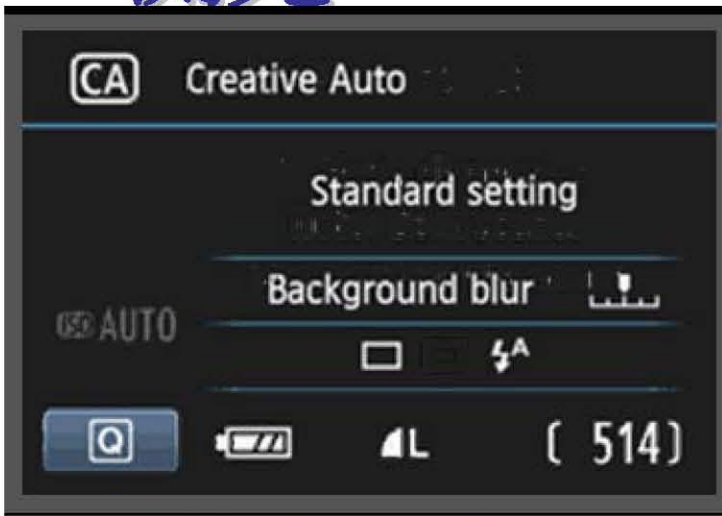
相機的操控
測光

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

測光



Camera settings in 'Creative Zone' modes

Camera settings in 'Creative Zone' modes

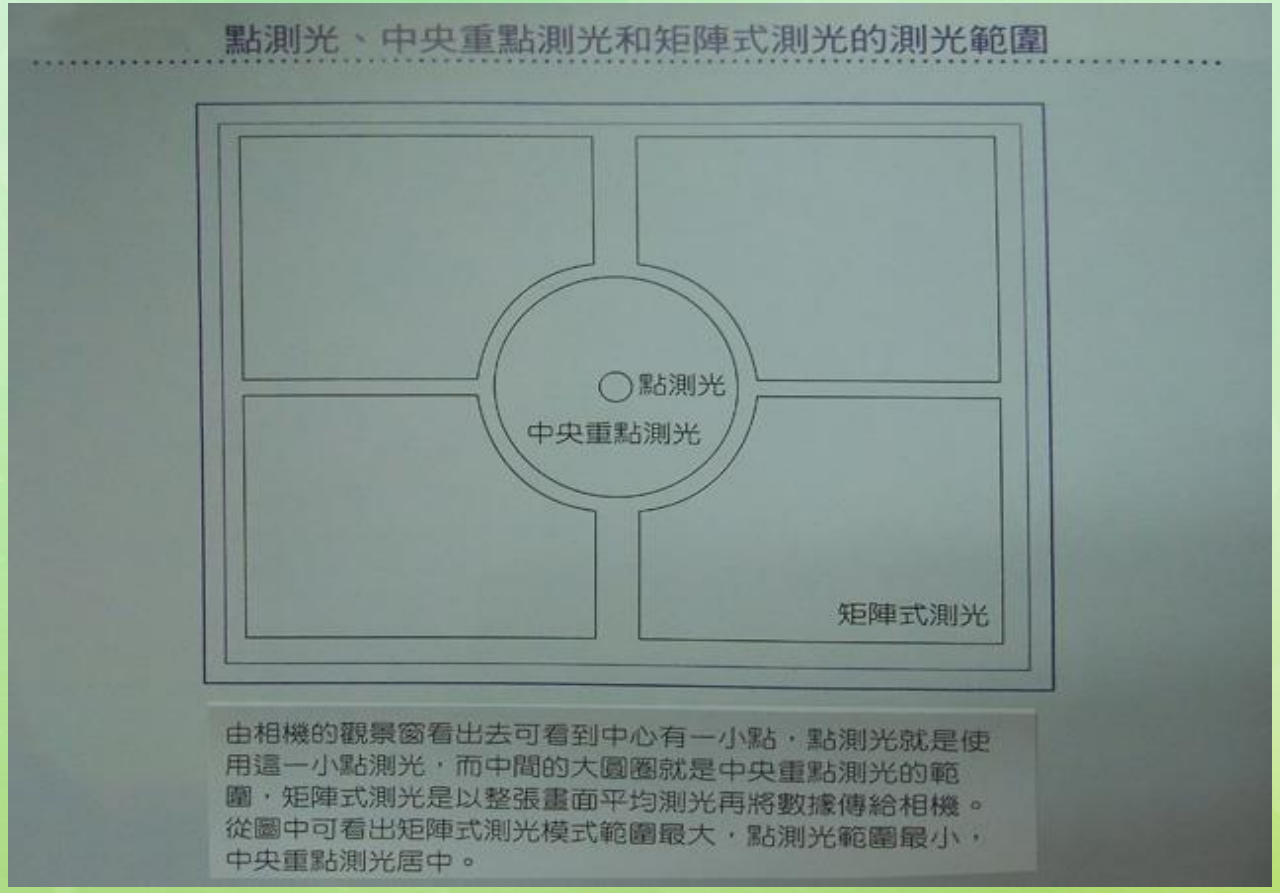
測光模式

- 一般的相機測光設定有三種:-

- 1. 矩陣式測光
- 2. 中央重點測光
- 3. 重點測光

- 點測光和中央重點測光適合高反差環境，而矩陣式測光，則適合一般的晴天和陰天環境，所以一般使用以矩陣式測光較為普遍。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

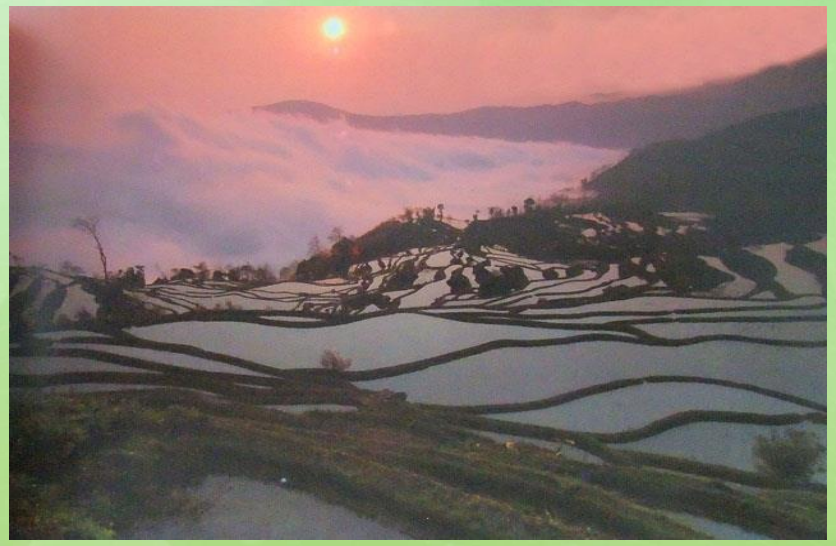
1. 矩陣式測光

- 矩陣式測光又稱平均測光，使用整個畫面平均值來測光。適用於擴散光，漫射光，陰天，以及多雲的天氣。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

2.　中央重點測光

- 中央重點測光的測光範圍佔畫面百分之25至50之間。中央重點測光應用性和矩陣式有些類似，但測光範圍較小，也適用於高反差的場合，例如:日出、夕陽..等場合。



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

3.　重點測光

- 點測光，其測光的範圍極窄，大約只有6-10%，因此極適合小面積的高反差場合，例如:人在背光(逆光)環境，使用距陣式測光的話，其臉部會曝光不足，這時可以用點測光來測得臉部的曝光數據，而取得一張曝光正確的作品。

- 矩陣式測光　　重點測光

各種 Mode 的應用

- 1. M Mode (全手動光圈 & 快門)
- 2. A Mode (光圈先決)
- 3. S Mode (快門先決)
- 4. P Mode (全自動，不包括閃燈)
- 5. Auto Mode (全自動，包括閃燈)

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

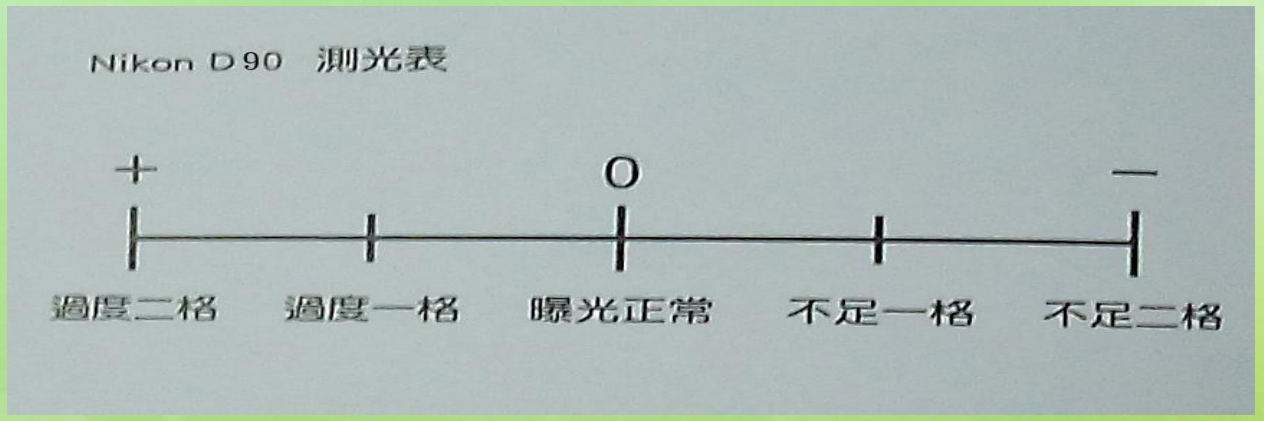
1. M Mode (全手動光圈 & 快門)

- M為手動曝光的簡稱，表示光圈和快門使用手動方法自行調校。對於一些專業級人士來說，大多喜歡使用手動，面對各種複雜的光線環境，M模式能因應現場光線任意調整曝光值而達到作品要求，對於曝光正確與否，M模式均有測光表可供判別(由觀景窗內或機頂LCD上)均可看到測光表。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

由測光表看曝光正常與否

- 每一台相機都會有內置測光表，讓攝影者在手動情形下判定所拍攝的作品，是曝光正確與否。



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

2. A Mode (光圈先決)

- 光圈先決表示將光圈定在某個數據，快門會連動配合光圈的數據，以達到正確曝光。

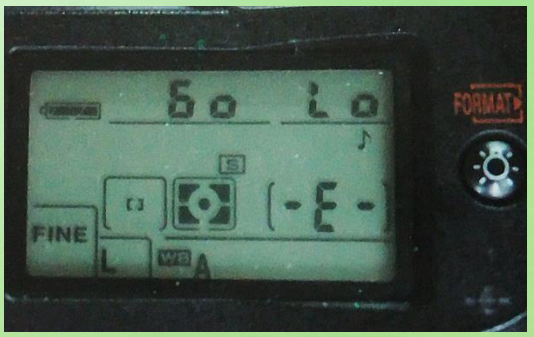
機頂LCD快門位置顯示LO，表示光線不足，若強行按下將得到一張曝光不足的照片，要解決此種狀況，可將光圈開大一點來改善。

機頂LCD快門位置顯示HI，表示光線過度，強行按下將得到一張曝光過度的照片，可將光圈開小一點便可改善此狀況。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

3. S Mode (快門先決)

- 快門優先表示快門設定在某一速度，在拍的時候光圈會依據現場光源的明暗，配合所設定的快門速度來自動調整。取得正確曝光。



在光線過暗時，如果繼續使用60分之一快門，光圈顯示位置會出現LO字樣，表示光線過暗，如果硬拍的話，將得到一張曝光不足的照片，這時可以降低快門速度來拍攝。

當顯示HI時，表示警告光線過亮，如果強行按下快門，將得到一張曝光過度的照片，遇到此狀況，可以提高快門速度來拍攝。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

4. P Mode (全自動，不包括閃燈)

- P為Program的簡稱，意即自動程式的意思。設定在P時，光圈快門會隨着光線變化增減而使攝影者得到最佳數據，例如：光線過強時，光圈會自動縮小達到正確曝光；而光線暗時，光圈會自動變大，令攝影者得到較快的快門，對於初學者而言是個很好的選擇。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

5. Auto Mode (全自動，包括閃燈)

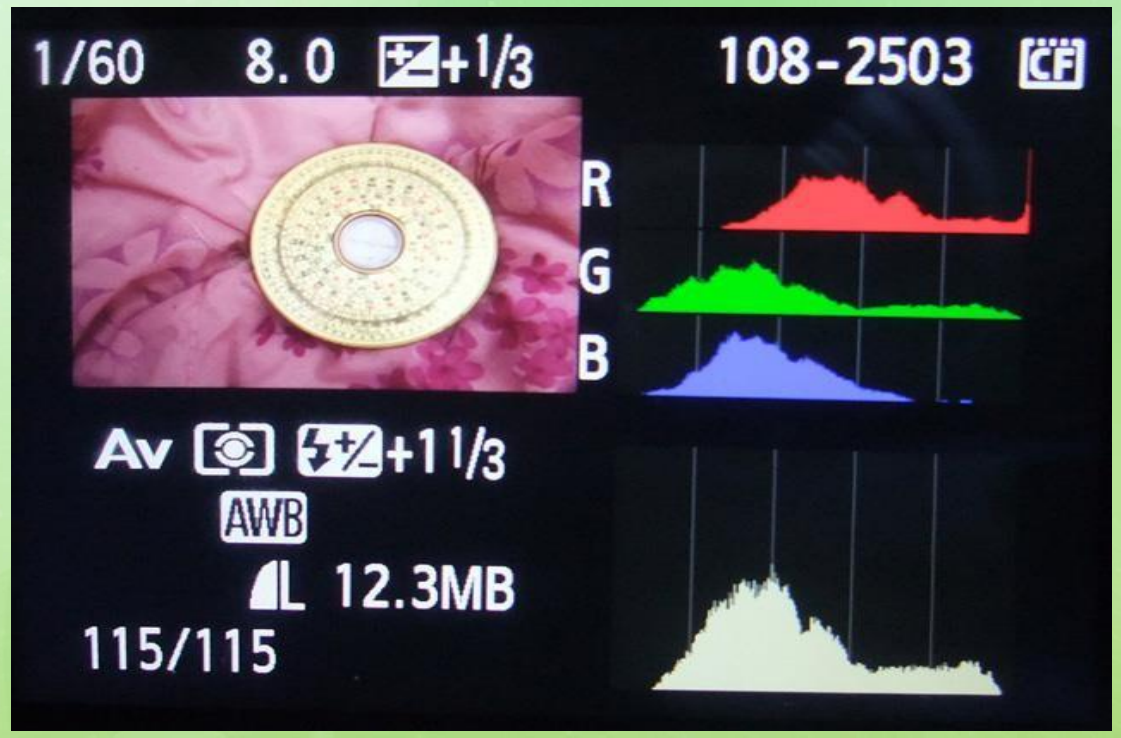
- Auto 模式和P 模式有些雷同，差別在於快門速度低於60分之一以下，內置閃燈會自動彈起，以供支援輔助光或主燈使用。

曝光補償 (+/- ev)

- 所有全或半自動曝光模式都可以作曝光補償 。因為所有自動曝光模式都有一些不同的限制，只有曝光補償是可以做到攝影者要求最理想的曝光效果。
- 不過，用後最好把曝光補償鈕歸零！

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

Histograms

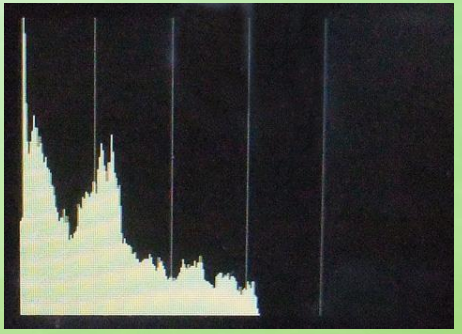
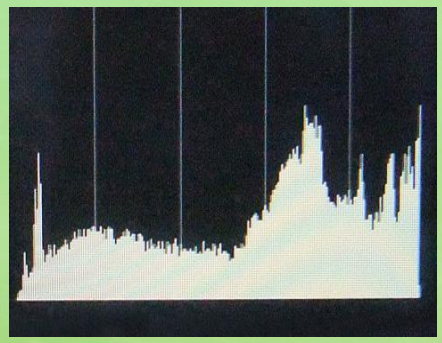
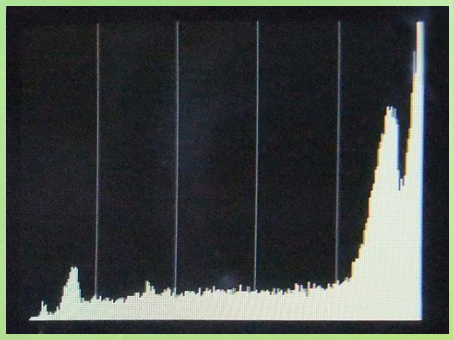


Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

- -2 ev

Normal

+2 ev

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

- 右側紅色圈選處為曝光補償鈕

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

- 原先曝光補償為-0.7。一手按住曝光補償鈕，另一手轉動主撥盤。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

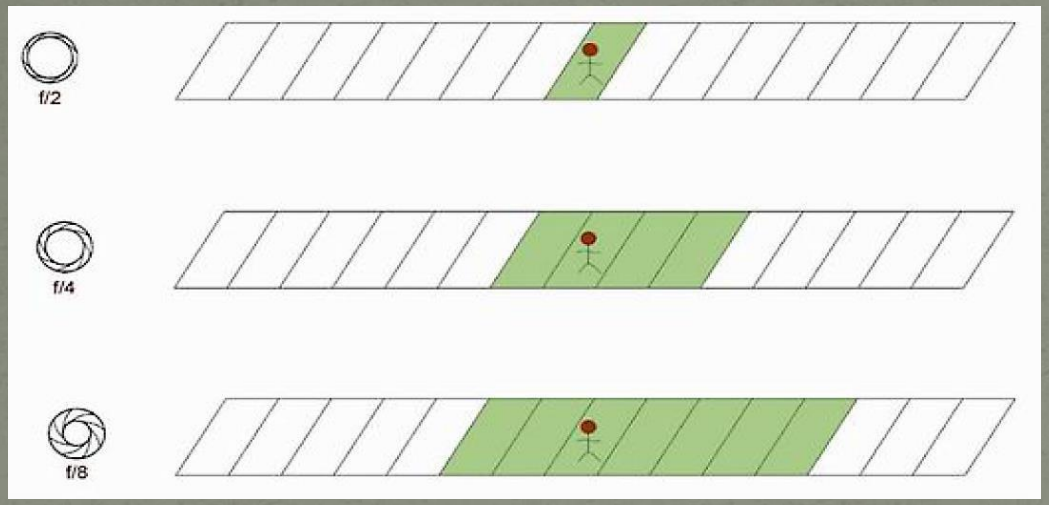
- 經調整過後已經恢復到0的位置。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

甚麼是景深 ?

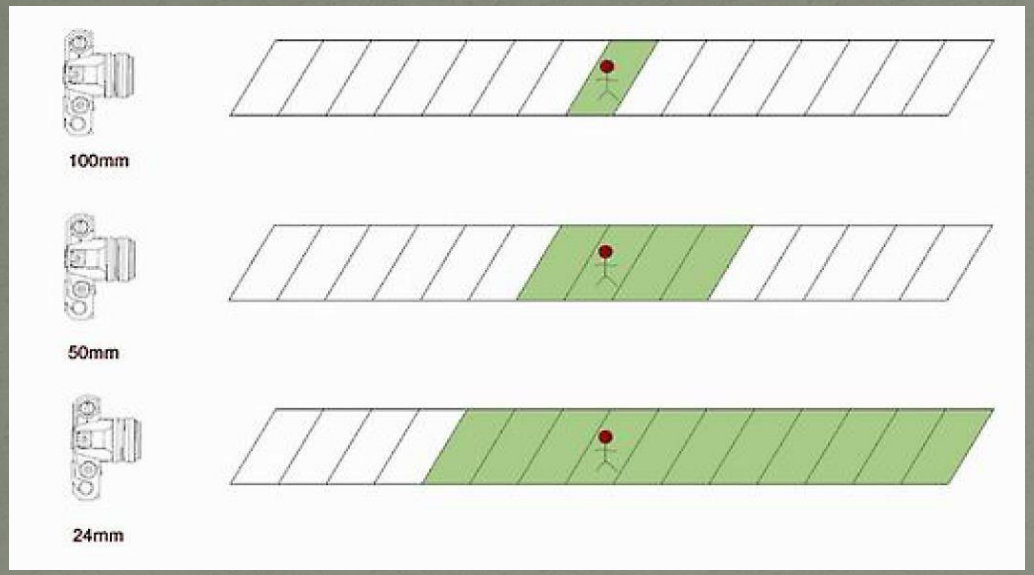
當大家看一張照片時，會發覺在焦點上的影像最清楚，愈往前或遠離焦點時，影像愈來愈模糊，以此焦點為中心的前後清晰範圍，就是 所謂的「景深」。

1) 光圈值



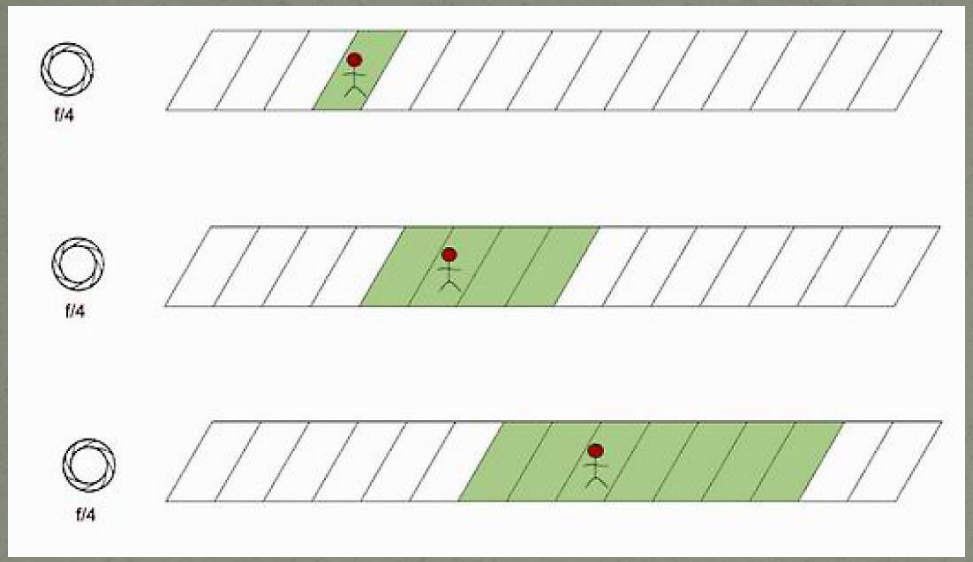
- + 光圈愈大（f值愈小），景深愈短
- + 光圈愈小（f值愈大），景深愈長

2) 鏡頭焦距



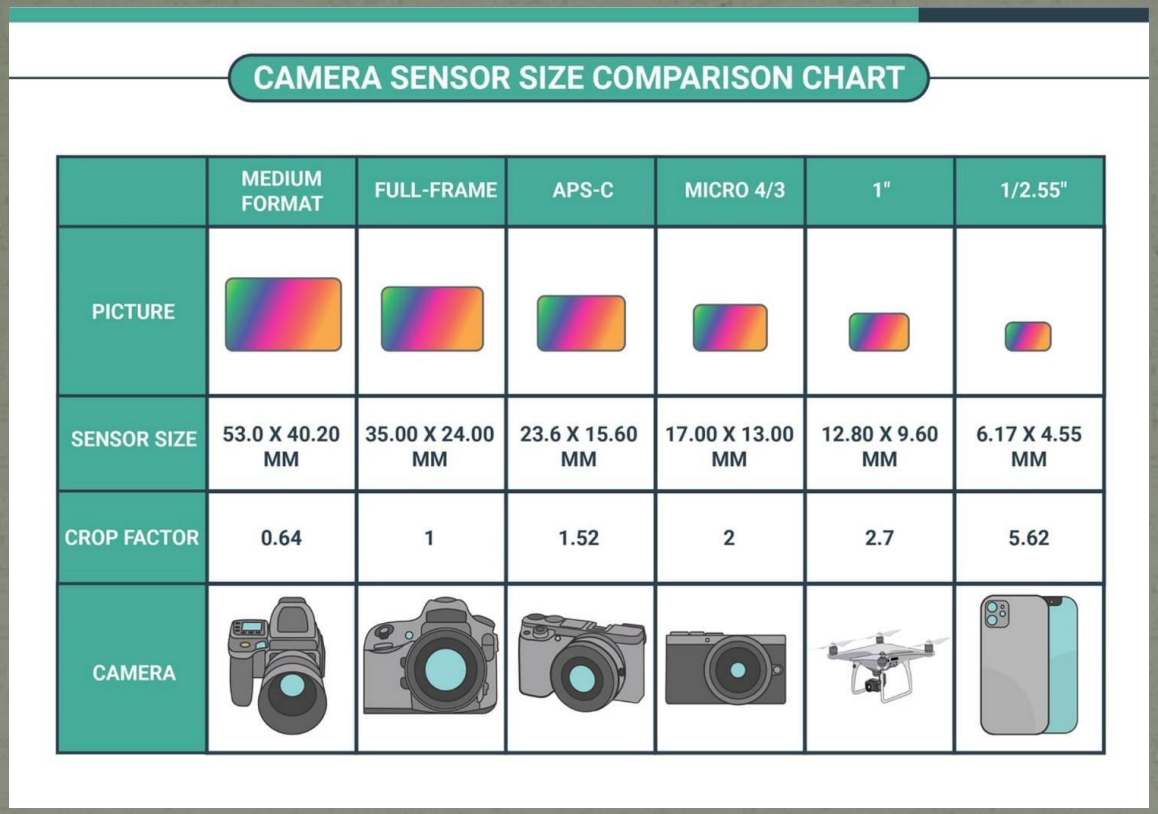
- * 焦距愈長，景深愈短
- * 焦距愈短，景深愈長

3) 主體與相機間的拍攝距離



- * 拍攝距離愈近，景深愈短
- * 拍攝距離愈遠，景深愈長

4. Cmos 的大細



	MEDIUM FORMAT	FULL-FRAME	APS-C	MICRO 4/3	1"	1/2.55"
PICTURE						
SENSOR SIZE	53.0 X 40.20 MM	35.00 X 24.00 MM	23.6 X 15.60 MM	17.00 X 13.00 MM	12.80 X 9.60 MM	6.17 X 4.55 MM
CROP FACTOR	0.64	1	1.52	2	2.7	5.62
CAMERA						

* Cmos 越大，景深愈短
* Cmos 越細，景深愈長

在攝影藝術觀念下，我們往往在旅行中，潛意識不只想要影到好相，還希望能夠拍攝到與眾不同之個人風範和富藝術創作性的作品。想易行難，如果祈望得到上述效果，一定要具備基本知識和實踐的雙線同時進行，持恒的行動和訓練，才可使理想實現的。

究竟有什麼知識元素是可以幫助到攝影藝術追求者達其目標呢。其實，基本功和新研的學科已有多種法則給研藝者作為藍本，如果能夠融會貫通，定可以佳作如林。法則元素如下:-

構圖

(一) 主體和賓體

在一般拍攝過程中，攝影者太多只重視主體的突出和表現而忽視輔助物體(賓體)的重要性，無可置疑，在一幅成功作品中，能夠使主體容易被觀賞者注目是非常重要，因為主體可以說是整個畫面及內容中心思想表達的媒界。所以有明確的主體是必然的。但殊不知，輔助物體(賓體)往往產生了襯托主體的視覺藝術化學作用。例如藍天白雲往往可以陪襯着小村莊、田野、高山、水鄉、郊野、松林、石屎森林、人物等等。因此，法則第一點是明確的主體要有催化性的輔助體

(二) 前景和背景的景深控制

景深的控制力量使畫面的表現好和壞的影響是非常大的，一張作品如果達到有三度空間的話，其透視效果是增加了畫面趣味性。在這情況下，前景和背景的選擇，景深的處理就得加以關注了。首先不談景深問題，先說前景主要作用，前景是一般景物，它置於主體之前，其清晰程度是稍遜於主體，有時甚至是呈現濛濃和淡化現象，產生和主體之間的空間感。也可說是一個引子作用，背景也是處於一個非常重要地，前景加強透視空間感，而背景是襯托景物的搖籃，可使主體夢筆生花。背景的充選擇宜簡潔，有時需要淡化，但有時也要清晰，是視乎何種主體而訂立，說到清晰和淡化話兒上，就要涉及景深問題了，光
圈細，景深長，光圈大就景深短(淺)，用者看環境而自己調整光圈大小。此外，大光圈還可以使前景有淡化作用。

Peter Lo Photography
原文取材於:饒炳雄視覺藝術研究會

主體和賓體

前景和背景的景深控制

（三） 拍攝角度

拍攝角度對於景物表現有很大關係，在大多數情況下拍攝角度可分三種角度情況來處理其拍攝手法

（甲） 仰視角度 （乙）平視(眼平)角度 （丙）俯視(高角)角度三種。

（甲） 仰視角度 － 例如我們要拍美麗天空，可以用廣角鏡頭，仰望天空去拍攝，或者可以說拍攝景物都高於我們每人頭頂都可以利用仰視角度拍攝。 例如樹頂，建築物等等。

（乙） 平視角度是一般拍攝常用的角度，一般風景、 花卉、 人像用平視角度的機會很大，尤以人像，平視角度使人物頭、 身、 手各部不會有誇張感覺。

（丙） 俯視(高角度)角度，在高山拍攝山下景物，高角度就是相機和鏡頭處於的位置高主體，其作用來演譯開揚寬闊的視覺效果。

（四） 光源運用

光源在攝影學佔着一個非常重要地位『攝影』(PHOTOGRAPH) 在古希臘的意譯為『LIGHT DRAWING』 即是光的繪圖，簡稱為『光繪』意思藉着不同光源的照耀，可以繪出事物各種形象，光源的方向性有其不同作用，例如要影藍天白雲，最好最正光或側前光，影建築物最好作高角大前側光或小前側光，在產生的反差情況最富立體感，花卉可以背側光，背光，人物如要鈎畫輪廓，最好也用背側光或背光。如要表現人物性格可用正側光(180°) 可增強其性格和神秘一面。 頂光可以用來拍攝山峯和高建築物也富立體感覺。 不同方向性光源產生不同物理現象，時加注意，臨場便可以運用自如。

（五） 減除法觀念 (ISOLATION SYSTEM)

ISOLATE 意譯為孤立手法，其實是靜化手法一種，即是減去不必要的周邊事物而去突出主體，此種情況可利用長焦距鏡頭和光圈，使主體的面積變大及濛化背景，因此主體在畫面極為注目。

（六） 平衡意念

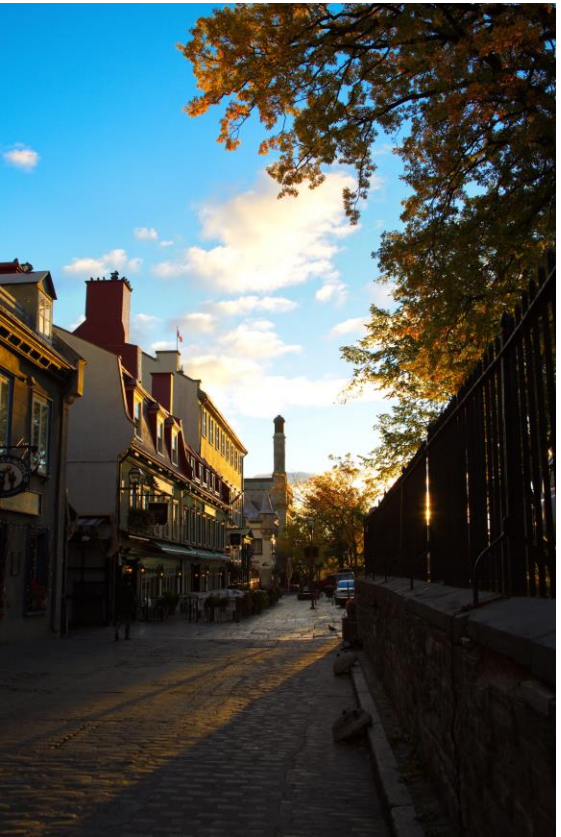
一幅成功作品，其中要包含平衡元素，何謂平衡元素呢?

平衡二字其義極廣，先談色調比重，白色較黑色輕，其次山巒比天空的白雲重，前景一般重過遠景，石頭比草木重，大面積比小面積重，因此畫面裏各項事物要調配得宜，才不置輕重不分而失衡

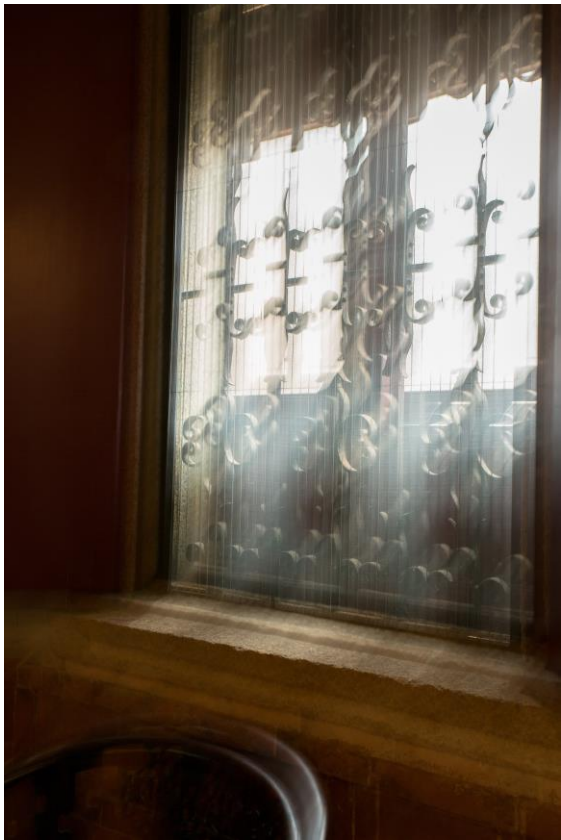
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

原文取材於:饒炳雄視覺藝術研究會

拍攝角度

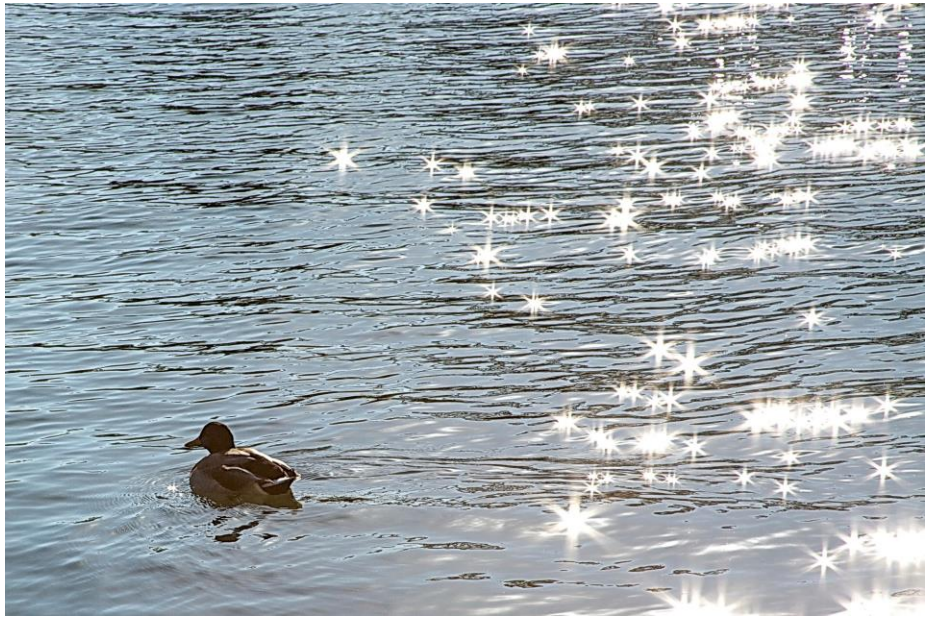


光源運用



光源運用

減除法觀念



平衡意念

平衡意念

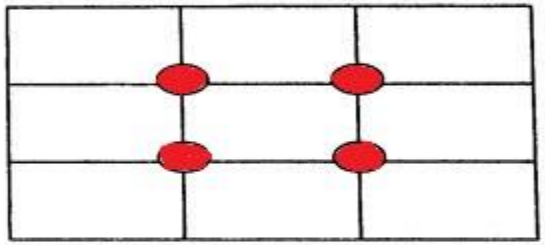
（七） 横直度取景

横直度取景要視乎景物及形態而言，例如影花卉，樹光，部份人物描寫都可以直度，花卉，如荷花，竹，都能表現其美態。還有用直度可以表現照片中事物的高低和遠近，深淺的視覺效果。

横度的取景一般常用多於意景，横度取景可以用來表現水平，地平線條，左和右的廣遠效果，常見有一般風景，室內空間。横度照片通常給予人們一種安逸，平穩，平靜的感覺。

（八） 黃金定律（黃金角位）和三分法技巧

在攝影市場上，流傳很久的觀念就是攝影者如何把主要放於畫面中一些重要位置，而那些重要位置是大多數觀者注意的地方，黃金定律意譯為“重要地區”，黃金定律之示意圖如下：



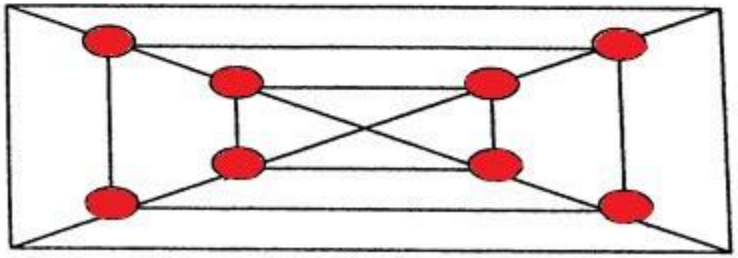
注：

（一）可以以直度和横度可看

（二）紅色表示黃金角位，一般主體都會置於其中一點

（三）此種示意方法可以稱九宮法

其實，如果再細意分析黃金角位，也可以利用三分法技巧，其示意圖如下：



三分技巧把金角點為八點，攝影者可以充分利用畫面多點來演譯其主體，任何一點都可以使畫面有平衡和和諧感覺。

Peter Lo Photography

原文取材於:饒炳雄視覺藝術研究會

三分法(黃金定律)

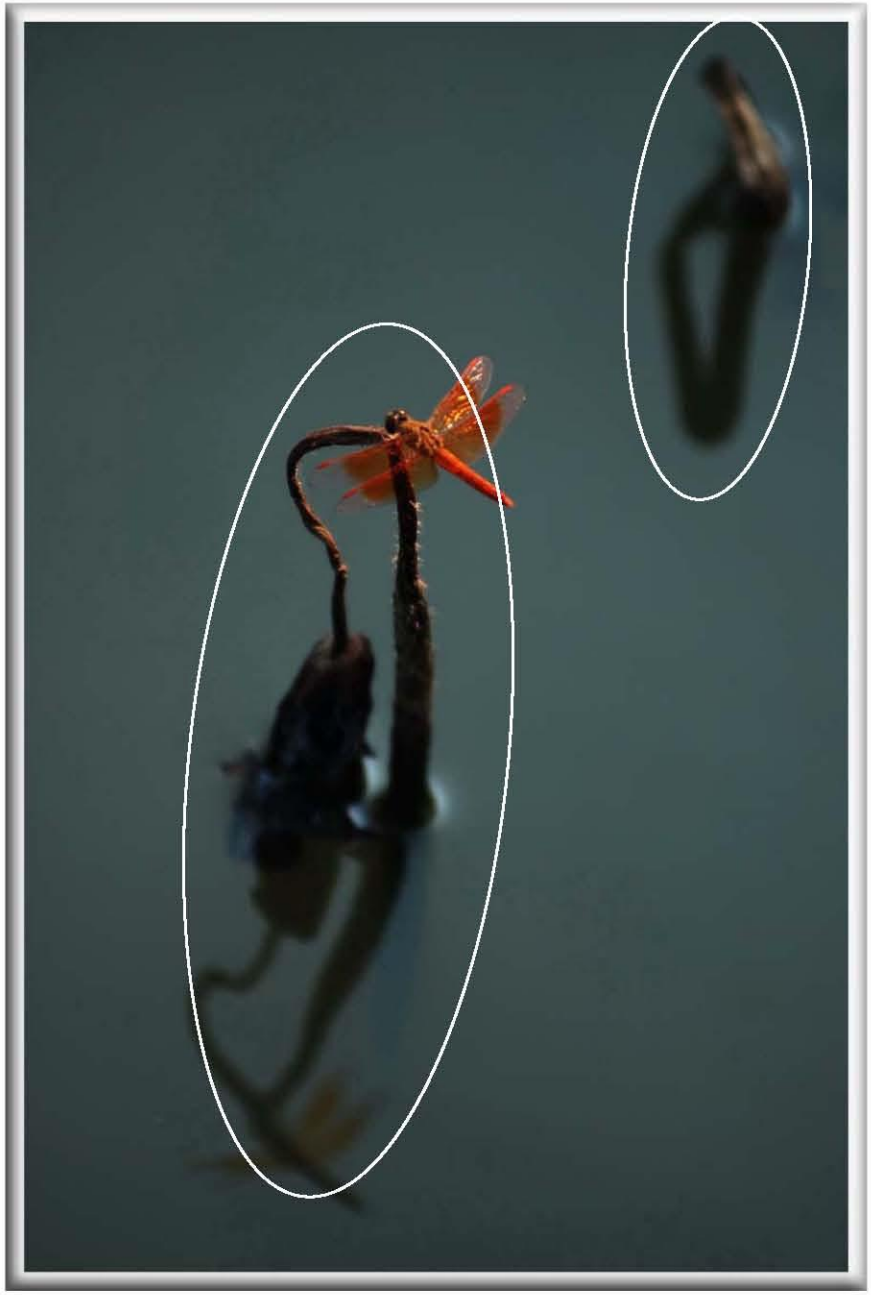
相機的操控

構圖

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

構圖

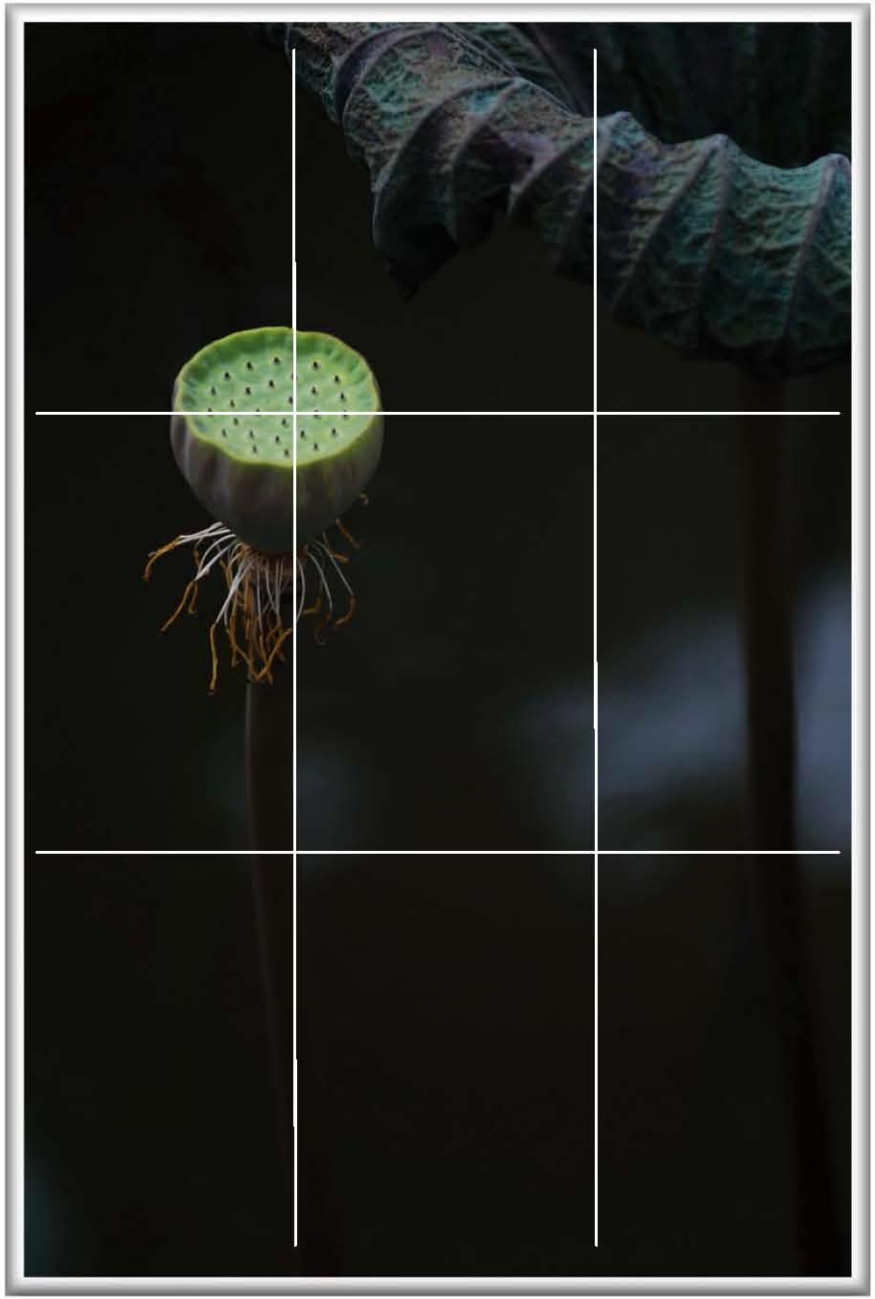


Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

構圖

黃金分割線
（九宮格）



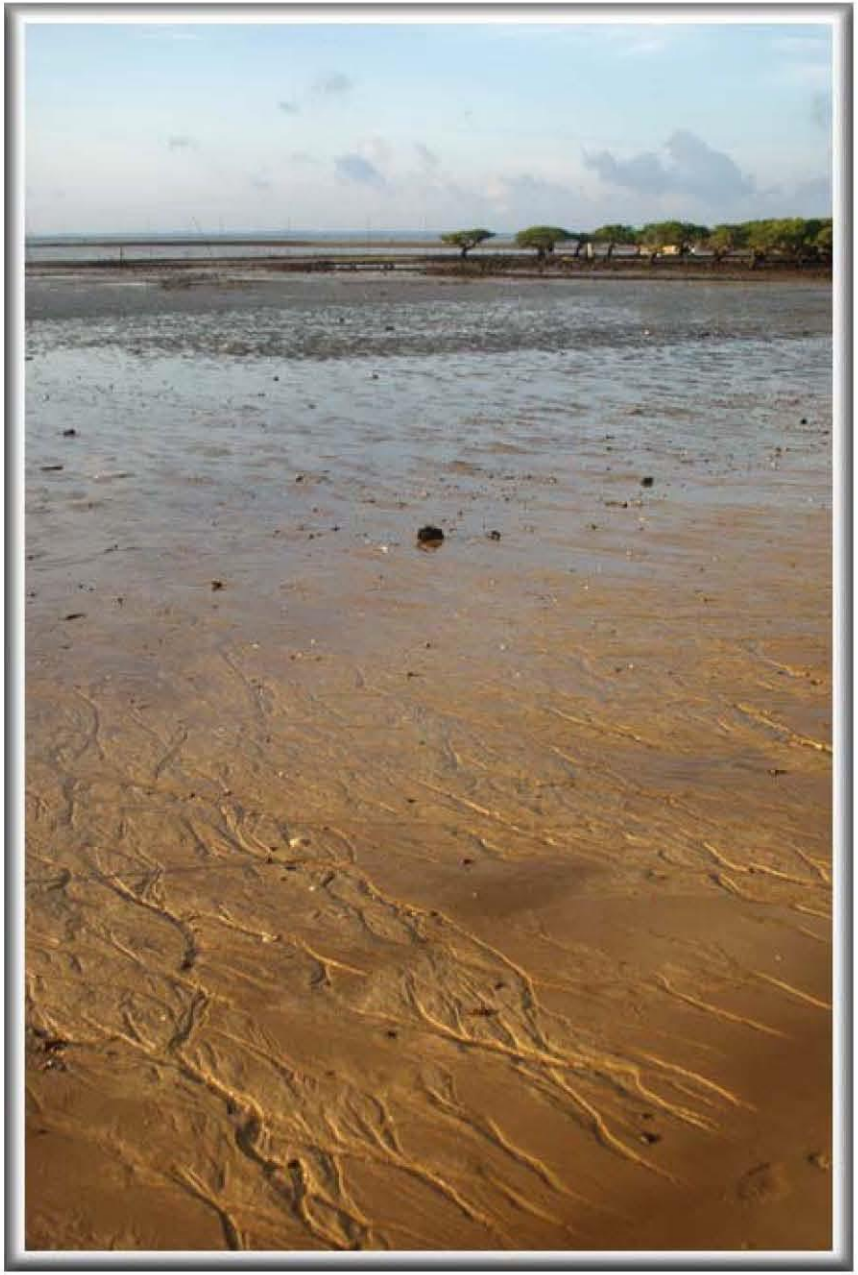
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

構圖

前景與遠景的透視感

畫面的比率分配



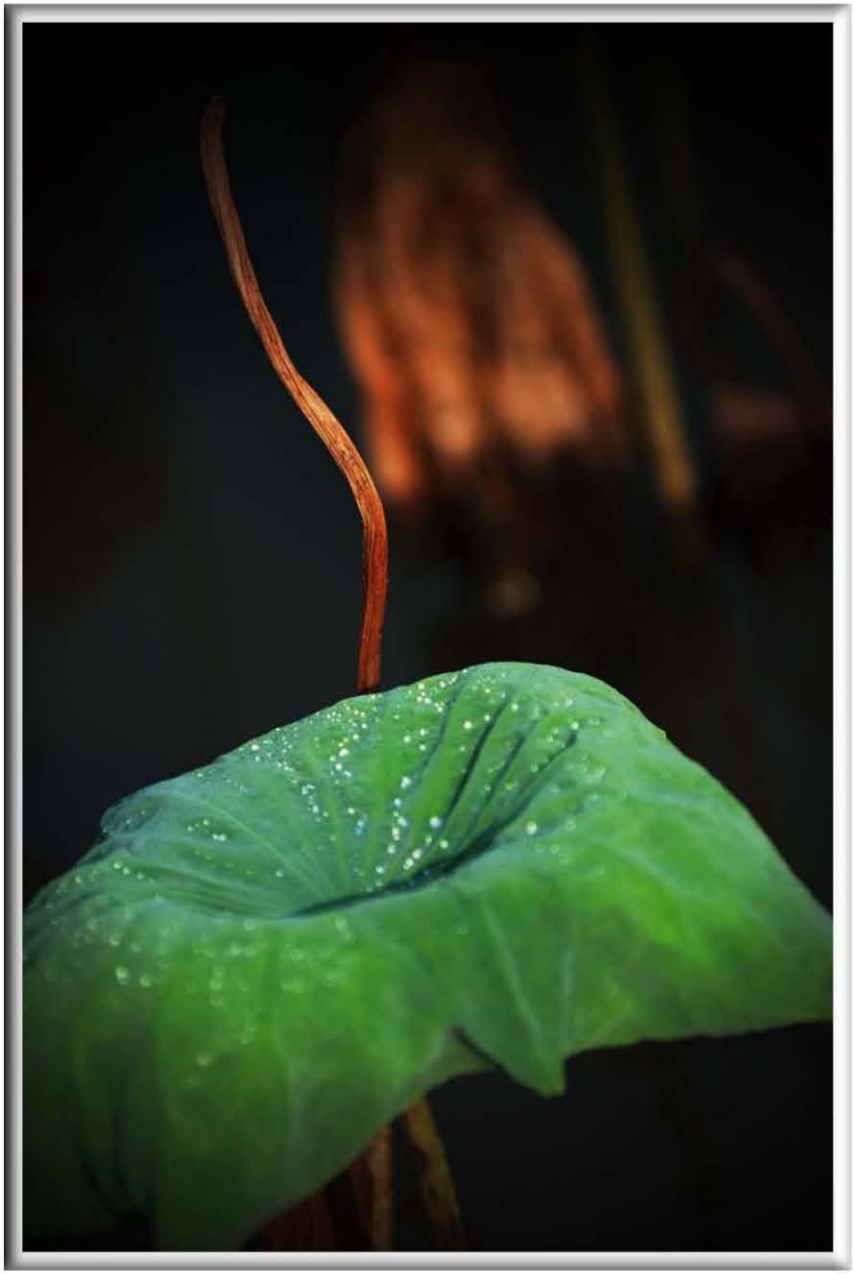
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控

構圖

前景與遠景的呼應

色彩的呼應

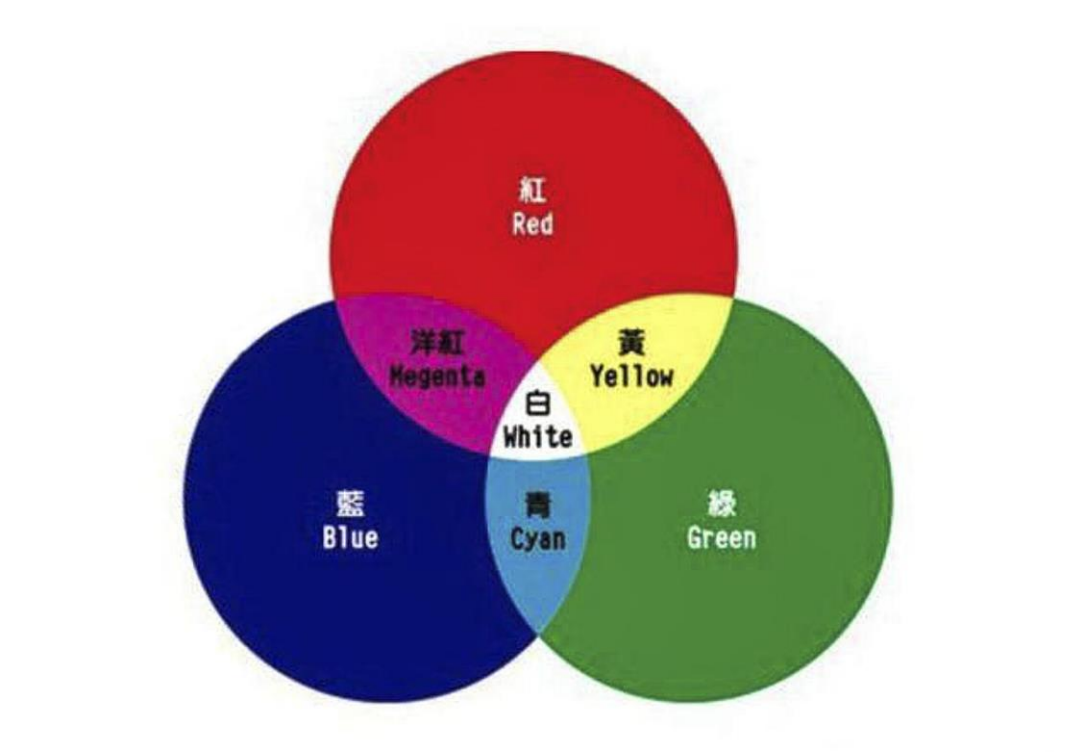


Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

白平衡

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

色彩與光的關係



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

光源色溫和相機白平衡的關係

光源色溫完全不等於相機白平衡，二者正好是相反的。通過上圖可以看出，光源色溫K值越低，色調越偏紅，光源色溫K值越高，色調越偏藍；而相機白平衡的K值越低色調就越偏藍，K值越高色調就越偏紅。

通常，當在相機中設置的白平衡K值和光源色溫K值一致時，景物便能獲得準確的色彩還原效果；若相機設置白平衡K值高於拍攝時現場光源的色溫的K值時，則照片的顏色會向暖色偏移；若設置的K值低於拍攝時現場光源的色溫的K值時，則照片的顏色會向冷色偏移。

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

色溫 與 平衡

色溫與數碼照相機白平衡設置對應表

色　溫:	3000K	4000K	5000K	6000K	7000K	8000K
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
白平衡:	8000K	7000K	6000K	5000K	4000K	3000K

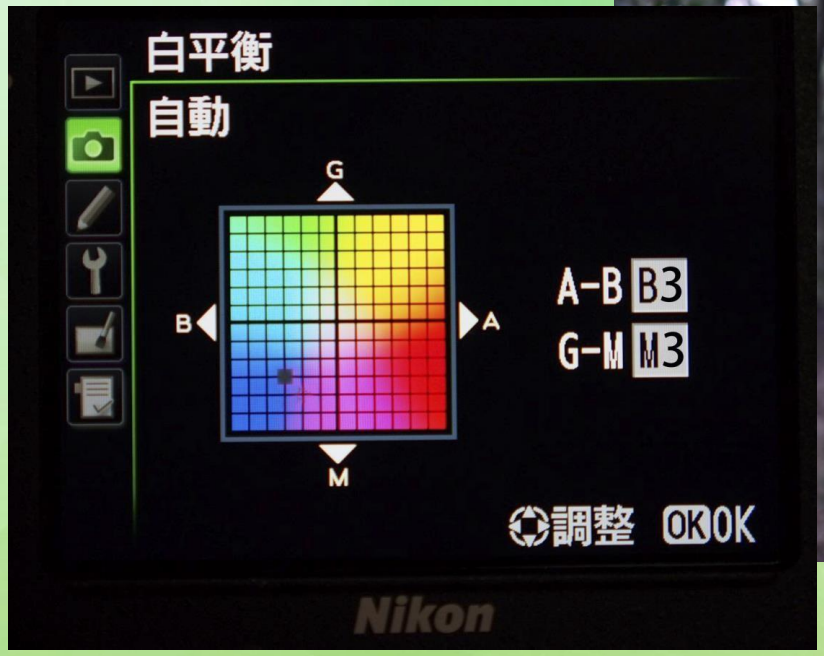
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

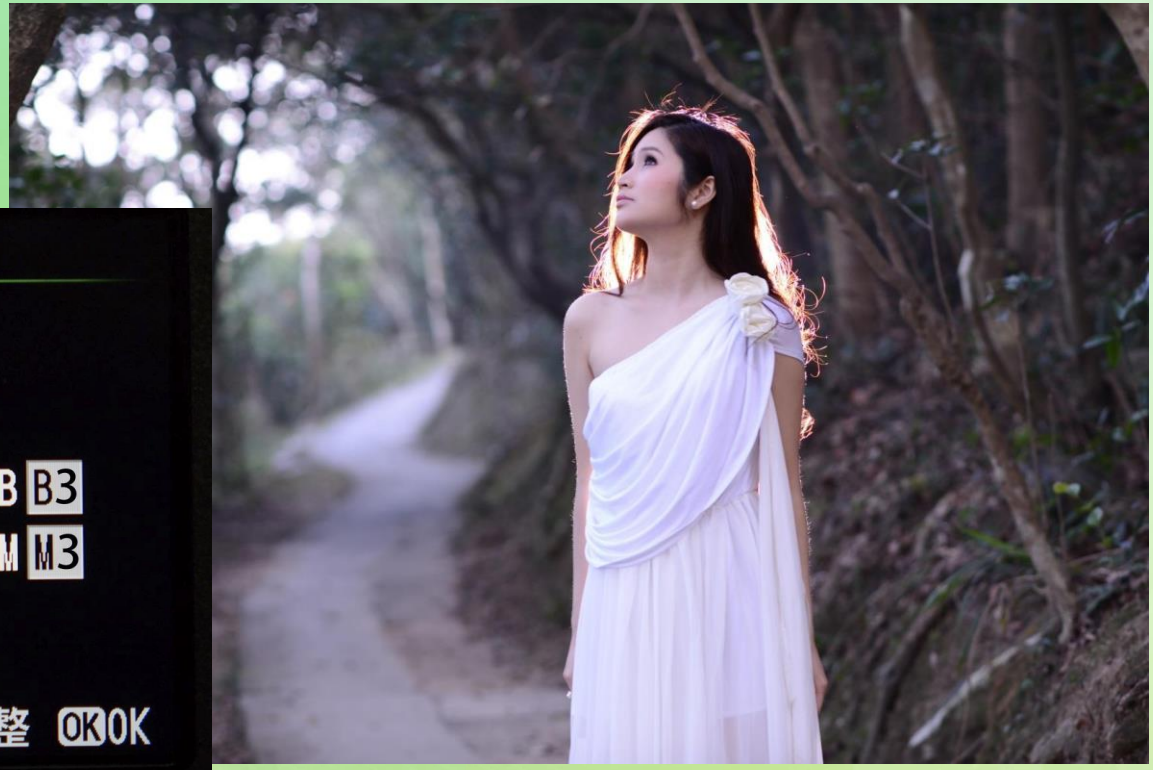
所呈现的色调	色温值
偏红橙色	2500K-3200k
偏橙黄色	3200k-4500k
偏黄色	4500k-5400k
白色	5400k-5600k
偏青色	5600k-6500k
偏蓝色	6500k-7500k
偏蓝紫色	>7500K

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

控制白平衡＝顏色

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印





Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

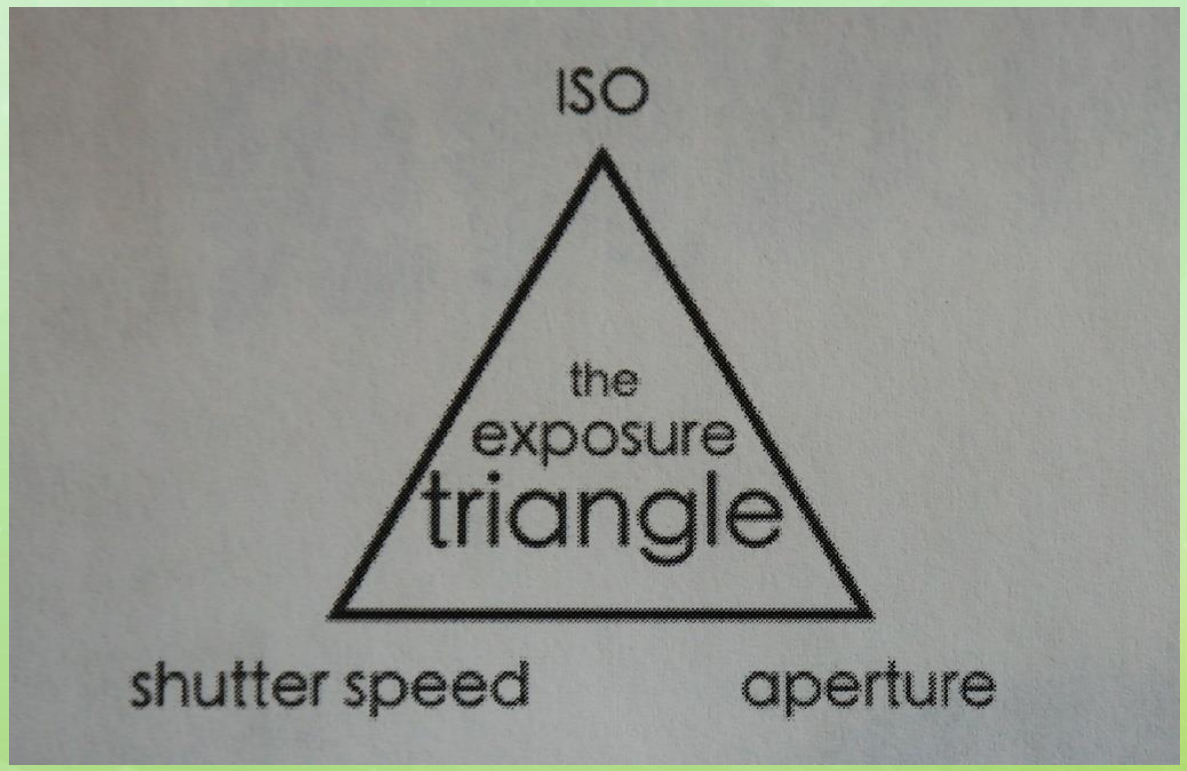
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

攝影基礎操作概括分類

1. 曝光... 光圈，快門，ISO的鐵三角！影响相片的光暗
2. 景深... 光圈，焦距，與主體距離！影响中焦與失焦的位置
3. 色彩... 白平衡！影响相片顏色！
4. 用光... 光的方向，光質，光量 (曝光)！影响立體感及美感
5. 構圖... 主體，背景，主&客的結合！影响美感

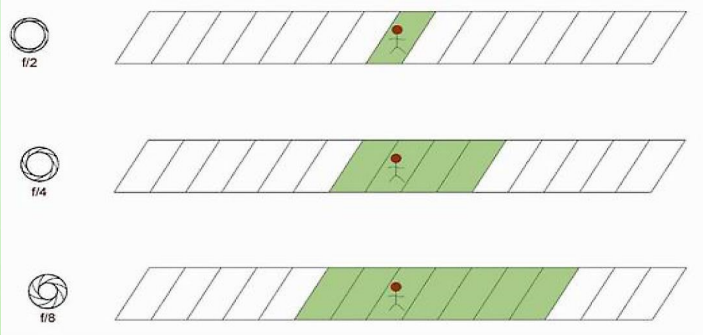
Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

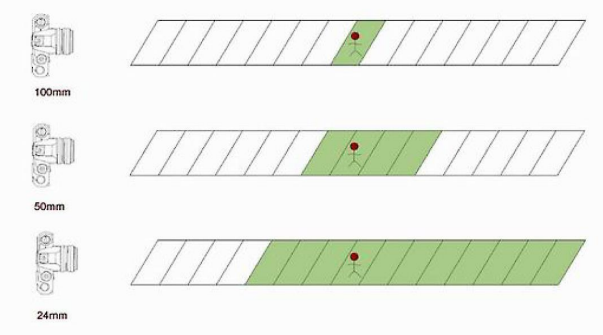
1.曝光... 光圈，快門，ISO的鐵三角！影响相片的光暗

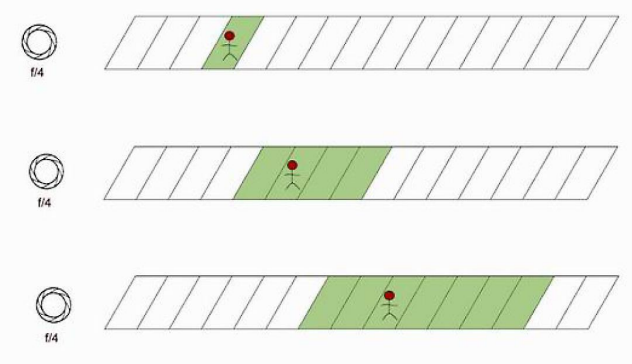


Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

2.景深... 光圈，焦距，與主體距離！影响中焦與失焦的位置

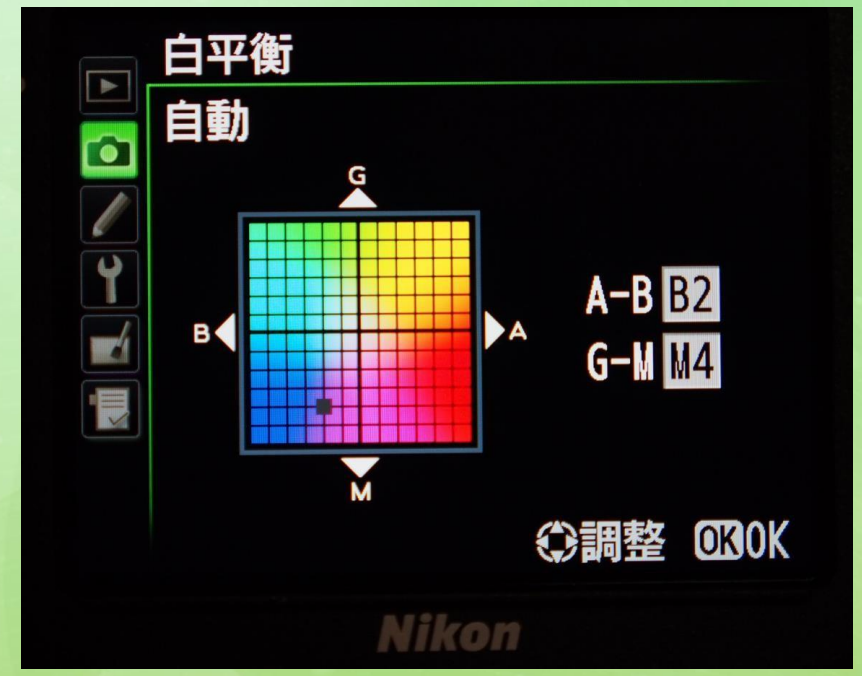


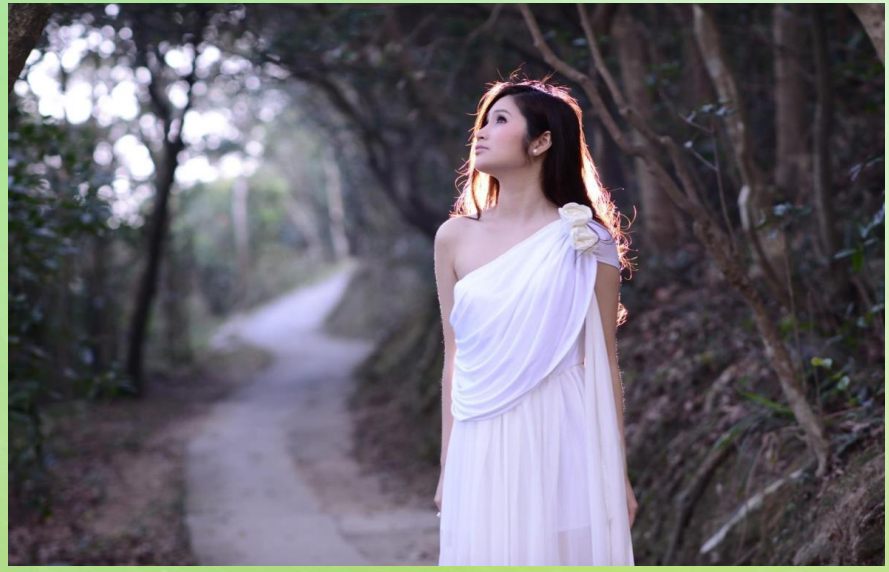




Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

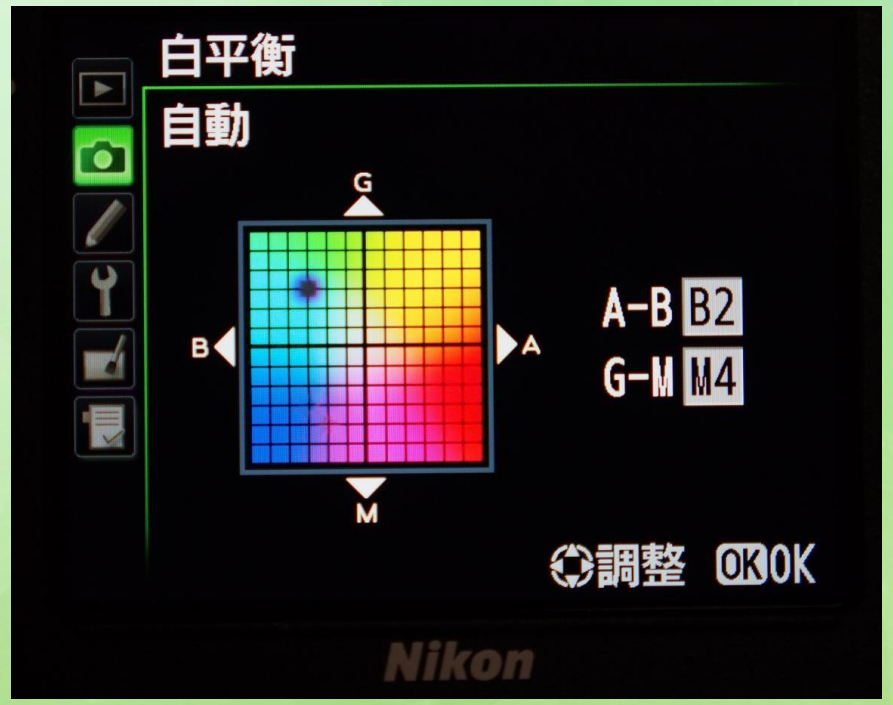
3.色彩... 白平衡！ 影响相片顏色！

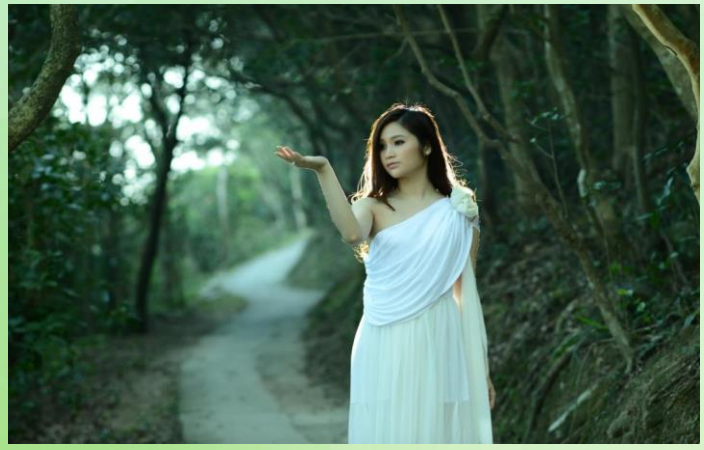




Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

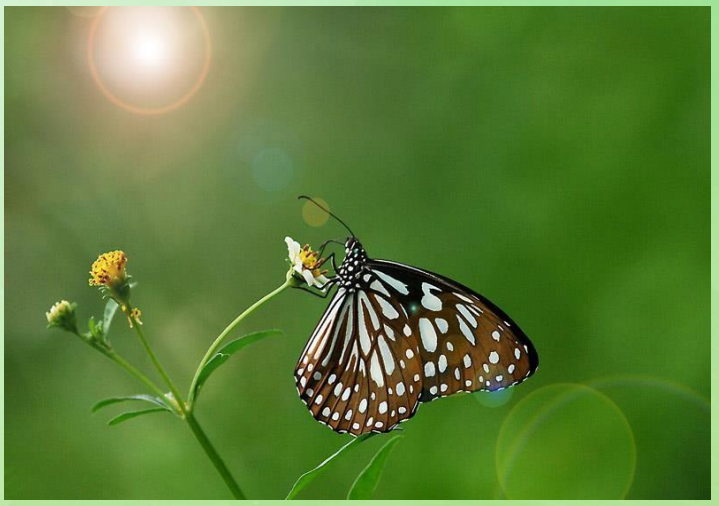
粉綠色白平衡





Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

4.用光... 光的方向，光質，光量 (曝光)！影响立體感及美感



Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

5.構圖... 主體，背景，主&客的結合！影响美感

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印

相機的操控
拍攝

從取景框里找到你心目中的畫面, 然後確定焦點、曝光量、ISO 、白平衡 , 最後按下快門完成拍攝相片的程序.

完

Peter Lo Photography 版權所有未經許可不得翻印