



圖 01.

一、前言

攝影三大元素「光圈」「快門」「感光度」，相信不少人已經十分清楚，也老早聽過，但是要深入了解與運用則變的有些困難，從來沒親眼看見「快門 (簾)」長什麼樣子，卻要學會快門如何使用，這種陌生感往往卡在我們腦海裡，成為我們學習攝影一項無形的牆壁。

本篇教攝影是來簡單分享「快門的應用」，

二、快門(簾)運作原理

1. 了解快門簾運作過程

「快門(簾)」，就像是一扇門，可以控制打開、關上，打開是讓相機感光元件透過鏡頭來看到外面的世界，平時是處於關閉的狀態，當按下快門後，快門(簾)才會打開。(註：為求閱讀簡單，以下將快門簾，一律寫作「快門」)

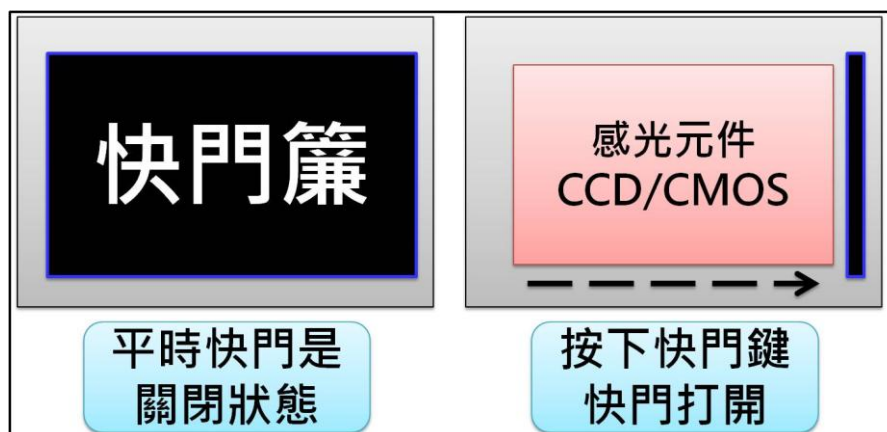


圖 02. 按下快門鍵後，快門(簾)則會收起來

而這扇門打開的時間，我們則稱之為「曝光時間」，此時感光元件能看見外頭景物，當快門關閉後，感光元件看不到外面的景像並停止運作，最後相機僅會記錄感光元件在曝光時間內所看到的東西。

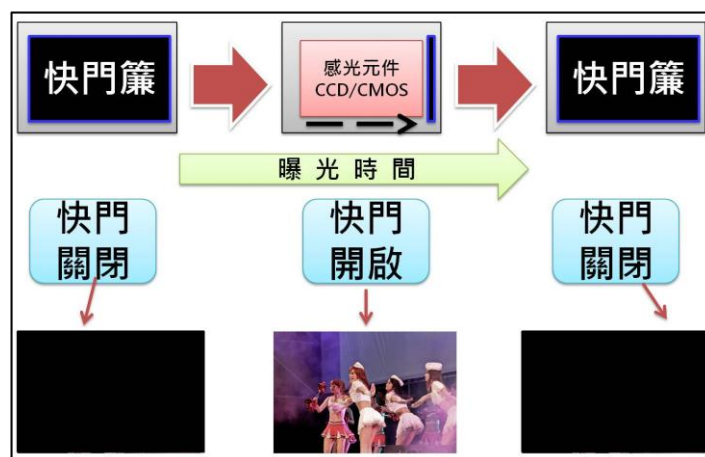


圖 03.

如上圖 03 所示，當我們按下快門鍵後，快門會收起來，使得感光元件在曝光時間，記錄它所看到的人、事、物，當快門關閉後，感光元件被快門給遮蔽起來，同時也暫停運作。

2. 感光元件記錄原理

我們了解快門的機器運作原理後，接下來我們進一步了解，在我們真實世界中，相機是如何「記錄」我們的世界，首先我們先看下面的例子：



圖 04.

我們生活中常有這種經驗，被突如其來的事情嚇到，就像是遠處看到地上有錢，興高采烈地走近一看，才發現自己看錯，對自己感到又好氣、又好笑，如果今天我們想要拍下最精典的表情…。

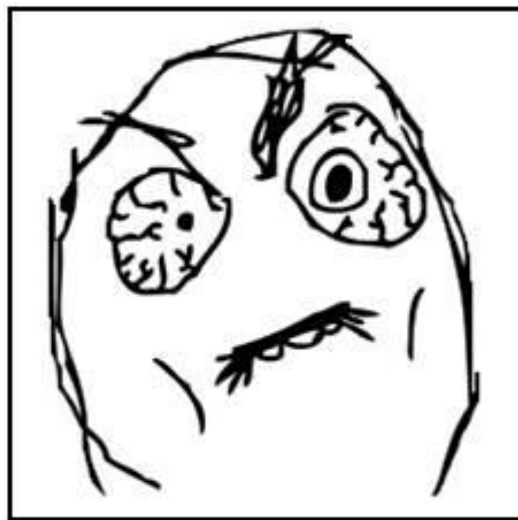


圖 05. 如果我們想拍下這吃驚的一幕，相機該怎麼拍呢？

這個時候，我們只要在這表情出現的那一剎那，按下快門鍵，此時快門就會打開，讓感光元件看到那一瞬間就好，其他的表情並不重要。



圖 06 透過三種世界比對，我們就很容易了解快門運作原理

也就是說，當我們精準的等待這表情出現時馬上按下快門鍵，這時快門就會打開，讓感光元件看到這表情後，加以記錄至記憶卡，此時一張照片就算完成了。



圖 07.

這樣子相信大家都能了解快門運作是如何補捉那一瞬間精采的畫面，看到上圖 07 盧廣仲表現的畫面，你也能猜的出來，若想要拍出這張照片，只要時機掌握住按下快門鍵，拍出種照片一點也不難。

三、快門的效果

1. 運用 “高速快門”

一台數位相機、數位單眼，其快門速度從很慢的 30 秒至相當快速的 $1/4000$ 秒不等，等級越高的相機，其快門速度也越快，拍攝各種不同主題的創作也有許多彈性的空間，這裡我們先來了解，不同速度的快門能創造出什麼樣的效果，以下，我們用實例來說明「高速快門」在拍照時有什麼不同的效果。



圖 08.

這是淡江大學校園一處噴泉，用較慢速快門 $1/15$ 秒，看的出水花是連在一塊的，而較快的 $1/60$ 水花仍是黏在一塊



圖 09.

當我們把快門速度提高一倍，來到了 $1/125$ 秒這麼快，看的出來水花已經呈現結晶狀，但速度仍舊不夠，再加快一倍來到了 $1/250$ 秒，這麼高的快門，已經可以將水花給「凍結」住，成為一顆顆水晶。

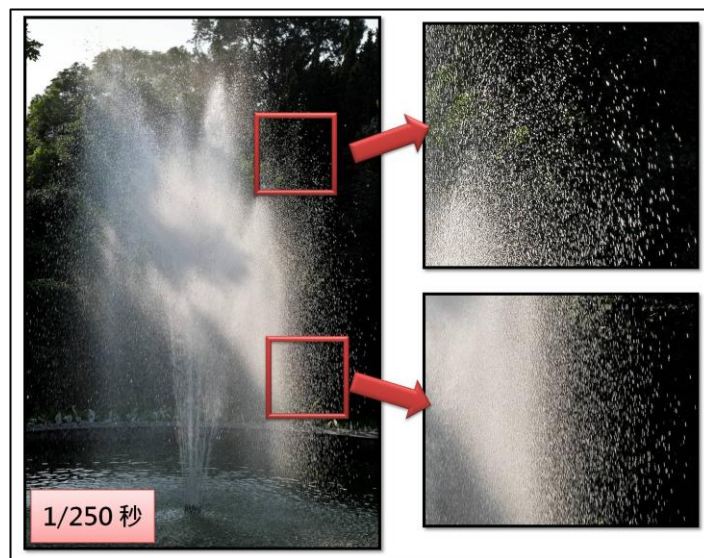


圖 10 只要快門速度夠快，就能把噴泉完全凍結住。

2. 運用 “ 慢速快門”

我們除了運用高速快門，補捉那高速動態的“瞬間凝結”，相對地也能使用慢速快門，來補捉物體另一種“流動”的樣貌，我們同樣用個例子來跟大家解釋，當我們把快門設定非常慢，會產生什麼效果。



圖 11.

相信大家也看過、坐過摩天輪，知道摩天輪轉動一圈是很慢的，以美麗華摩天輪轉一圈約 19 分鐘來說，當我們按下快門，很可能就只能拍到像圖 11 左側這張，幾乎也是我們現場看到的樣子，但如果我們將快門設定到 4 秒時間，可以看出外圈每個包廂的燈已經呈現「托曳」的樣子。



圖 12.

當我們不斷的將快門速度一直調慢，來到了 15 秒，可以看的出包廂的燈已經快連成一條線，但還是有中斷，於是我將快門再調慢 5 秒，來到了 20 秒快門曝光時間，每個包廂的燈已經連成在一起，整個摩天輪就像同心圓一樣，超越了我们肉眼所不曾看過的景像。

為什麼會這樣子呢？我們透過畫圖來簡單為大家解釋一下，為何快門速度調到非常慢，會產生這種現象。

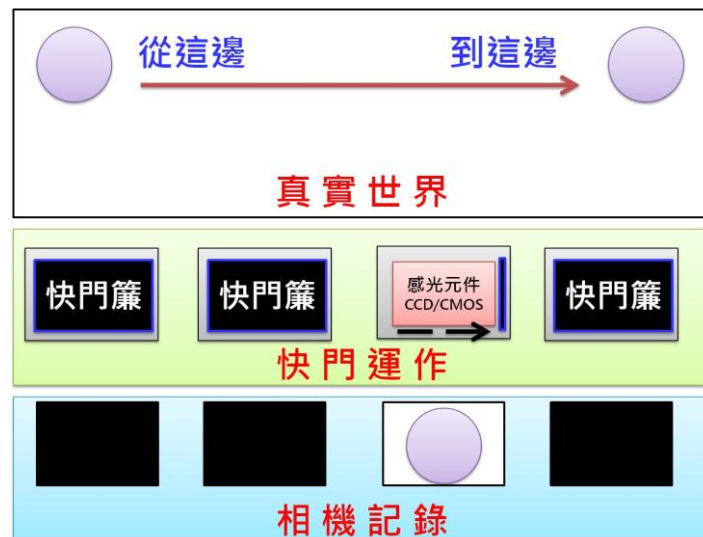


圖 13.

我們借用先前提到的概念來解釋，當一顆光點，在真實世界中，是自左邊慢慢飄到右邊，當我們快門打開後「很快」又關起來，感光元件看到這個光點，只有一下子，也許只有 $1/60$ ，只能記錄如圖 13，一個完整的光點。

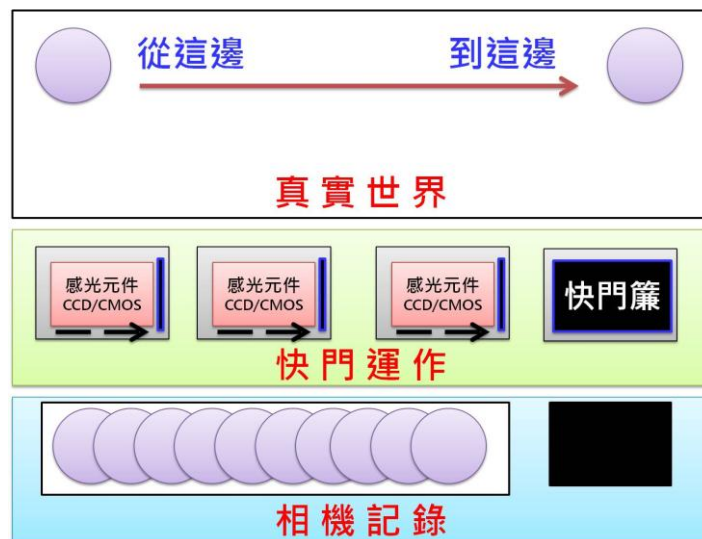


圖 14.

當我們快門時間設定很慢，感光元件持續看到這個光點移動，對相機來說，這顆光點不斷的出現在他眼前，他只能每秒鐘死盯著看這顆光點，直到快門關上才停止，這時這多光點就會不斷疊加在一起。



圖 15. 原本是圓型的光點，不斷的疊加後就成為一條長型的光線

四、總結



圖 16. 快門速度 1/125 秒

這裡我們簡單介紹快門運作的原理，以及與真實世界如何相映對，相信大家也了解快門是如何運作了，再提二個例子來解釋「高速快門」與「慢速快門」之間的差別。

「高速快門」能讓我們捕捉到高速運動中物體「煞那的瞬間」，拍出凍結的那一刻，只要我們掌握住時間，拍出驚人、感動的作品並不難，此外，快門也可以調整非常慢，看出物體「流動」的樣貌，不論是高速、慢速快門，都是超脫我們肉體的視覺經驗。

但最有趣的並不是處於「高速」與「慢速」的兩個極端，而是如何在不同情況下，做出不同快門速度運用的「創作」，才能拍出上圖 16 般動感的照片，既不是非常快，同時也能捕捉到舞者動作的神韻，才是經驗、技術之所在，只要常拍、常練習，相信拍出這樣子的作品對你來說並不困難。