

數位相機

科技與生活

指導教師：陳美利

組員：李志成 697C0015

馮晨洧 697C0020

吳木吉 697C0023

一、什麼是數位相機

首先，我們先回顧傳統的相機，相信大家都不陌生，我們通常是將安裝好底片的相機拍完照後，再把拍完的底片送至沖印店沖洗，就可以拿到一張張美麗的照片；那麼您可能會有疑問「數位相機也可以沖洗相片嗎?!」答案就是「數位相機也可以沖洗照片」，那您可能又會有疑問「那數位相機和傳統相機不是差不多嗎?!」其實，數位相機的作業程序與傳統相機的作業程序的確是大同小異，但是這小異的差別卻是會讓數位相機產生無比的魅力！！我們就先來整理一下數位相機具備，而傳統相機沒有的幾個特點，讓您有一些基本的概念：

- ◆ 可以在拍完後立即檢視上一刻所記錄下來的影像
- ◆ 可以直接與電腦連接、儲存相片
- ◆ 記憶卡可以重複使用，不需要重複購買、增加財務上的支出
- ◆ 簡單的使用方式，任何人都可以成為專業的攝影家
- ◆ 體積小、重量輕



二、如何選購數位相機

要如何從琳瑯滿目、各式各樣廠牌、設計中挑選出一台同時符合品質優良、操作人性化、適合自己使用的數位相機呢？好像是一件很不容易的事情，該如何選擇才是最合適且划算的呢？我們有以下的一些建議，希望可以提供您作為選購數位相機時的參考！



1、選擇廠牌






我們常常聽到的一些國內大小廠牌與國際知名品牌，幾乎都有生產數位相機，像是我們所熟悉的家電品牌 Panasonic、Sony、Sanyo、Samsung…等，還有就是以製造傳統相機與周邊起家的 Nikon、Cannon、Konica Minolta、Olympus、Kodak、Fujifilm…等，而以製造電子設備著名的有 Casio、以製造光學起家的則有 RICOH，國產品牌 BenQ、Acer…等也是一種選擇，許多新舊品牌都有推出數位相機相關的產品與設備。

如果您是第一次購買數位相機，建議您可以從選擇自己較為信任的品牌開始，並注意是否具有中文顯示的操作介面，因為這樣可以協助您更輕易的入手與操作相機；若您對於數位相機已經有了一定的了解和使用經驗的話，那麼不妨從比較相機的規格開始著手，讓數位相機更符合您的需求！

2、數位相機的形式

數位相機體積愈做愈小、同時又方便隨身攜帶，可是也有不少相機的外型設計和傳統的單眼相機很像，該怎麼選擇才是對的呢？下面就向大家介紹各種相機設計的特色與功能。

<p>單眼型相機</p> 	<p>單眼型相機延續了傳統單眼相機的外型，這樣子的外型設計，有助於使用者可以拿得比較穩，相對也可以讓照出來的相片，品質比較高</p>
<p>攜帶型相機</p> 	<p>攜帶型的相機為了考量使用者可以輕易地攜帶，也方便收納，因此做成類似長方體的設計，而且近年來相機愈做愈小，小到連丟進包包中也不大容易找得到</p>
<p>會伸縮的鏡頭</p> 	<p>伸縮鏡頭的設計，是為了可以讓「望遠」功能能夠看得更遠，因此為了形成比較清晰品質的相片，不少相機都會具備伸縮鏡頭這樣的設計；當然也有不具這種設計的相機，其望遠功能就是依據相機中的韌體（把它當成類似電腦的運算元件）計算，來達到類似伸縮鏡頭的功能</p>

3、相機畫素

數位相機影像感應器（如 CCD、CMOS、Super CDD），相當於傳統相機的底片，計算的單位是畫素（PIXEL），如 210 萬數位相機，畫素輸出是 1600 x 1200 像素，相乘約等於 2 百萬畫素，即所謂兩百萬畫素數位相機。

畫素（PIXEL）決定解析度（Resolution），所以當畫素愈高時，則解析度越高，所以畫素是選購數位相機時重要的比較規格之一，也是所有數位相機必定會標示的規格之一。

畫素從一開始的 35 萬畫素，隨著數位相機的演進，已發展到五、六百萬畫素，專業機種甚至已達千萬畫素，但價格也會跟著畫素水漲船高，對消費者而言多少畫素才是最適台的呢？其實這並沒有一定的定義，但可以從輸出的大小去選擇，如果只是沖印 4x6 吋照片，建議選用五百萬畫素或六百萬像素的數位相機，就足夠了。此外，常常沖印照片的網友，也可考慮有 3:2 輸出能力的相機，以免沖印後與拍照的畫面有所差距。

4、變焦 Zoom (光學變焦 VS 數位變焦)

所謂的變焦就是透過相機內的鏡片，將影像放大或縮小，再將影像折射到感光原件上，根據感光元件反應到的圖像像素，加以轉換、進而顯示出照片的品質。所以數位相機中的變焦與感光元件有著密不可分的關係存在。

光學變焦：也稱 Optical Zoom，相機中最重要的變焦系統，利用光學原理，藉著鏡頭內折射鏡片的距離，可將景物進行放大或縮小的功能，也就是說，鏡頭越長，光學鏡片可以移動的距離越多，放大的景物會越大越清晰，倍數越高的光學變焦，可以將遠處的景物放大的更加清晰。光學變焦是利用物理性的光學折射原理，所以圖像放大出來的效果即是最真實的圖像，可以說是所視即所得。早期沒有所謂的數位相機，所以根據拍攝的距離不同，相機也就需要具備多種不同的鏡頭，加上光學鏡片價格昂貴，具備有高段數的光學鏡頭的價格當然是不便宜。

數位變焦：亦稱 Digital Zoom，是近代研發出來的一種變焦系統，是利用數位相機內的處理器，將感光元件所接受到的圖像，透過處理器的內建軟體做放大功能，利用軟體加強每個像素之間的補強，讓放大後的圖像接近光學變焦效果，但是內建軟體做出的效果並不是真實的圖像，利用數位變焦後的圖像或多或少都會有粗顆粒出現，所呈現的效果並沒有光學變焦來的理想，但是跟光學鏡頭比起來，數位變焦系統較為便宜，所以數位相機因而問世。現在的數位相機都是搭載著光學以及數位變焦系統，如果光學變焦是 4 倍數，而數位變焦是 3 倍變焦，而該數位相機具備有 12 倍變焦功能。搭載著光學、數位變焦系統的數位相機，是為了省去在照相時要隨著不同的焦距而卸換不同的鏡頭，故有一定的實用性存在，若不是需要專業的相機，建議選購一般的數位相機就可以滿足生活中照相各方面的需求，在選購時，光學、數位變焦系統搭配可因需要不同選購！

三、相機基本結構介紹

相機的基本構造無論是傳統或數位，基本上可分為下列幾個主要部份：

* 鏡頭

鏡頭可說是相機的眼睛，它負責聚集來自被攝體的光線，並且在焦點平面上聚結成像；影像品質的好壞，鏡頭可說是具有決定性的因素。

* 機身

機身是相機的軀殼，其外型因相機種類不同而有許多差異，但基本上都是個密不透光的暗箱，用來隔絕光線，使光線經由鏡頭進入機身內部而在軟片或感光元件上產生作用，且不受其他光線的干擾。

* 控制光線系統

控制光線作用在軟片或感光元件上的結構，主要有光圈、快門和測光系統。光圈位於鏡頭內，以葉片大小來調節進光量的多寡；快門位於鏡頭或機身內，是控制光線作用的時間長短；測光系統則負責調配光圈與快門，以控制光線的量。

* 觀景系統

觀景系統讓攝影者能事先看見所要拍攝的景物範圍，用來取景構圖。

* 對焦系統

為適應距離各不相同的被照物體能獲得清晰的影像，相機的對焦系統可以改變鏡頭與軟片或感光元件間的距離，以便獲得清晰銳利的影像。

* 感光材料處理系統

傳統相機具有軟片室、捲片、回片等處理軟片的結構；數位相機則使用感光元件（CCD、CMOS等）取代軟片的功能，同時使用類比／數位轉換器，將影像數位化。

★數位相機保養要點

◎保持清潔

相機的毛病，據有經驗的修理師說百分之八十都是由於骯髒所致，骯髒容易發黴，機內積塵則會影響靈敏度，故骯髒是相機的大敵。所以要避免相機接觸到塵埃、油污、手汗等，尤其相機的內部，更要保持乾淨。

- 1.養成良好習慣，使用過後一定要檢查清潔一遍。
- 2.機身和鏡頭外部可以先用空氣清潔噴罐或橡皮吹氣球吹去灰塵，然後用乾淨柔軟的布擦拭，機身頂部、角落、隙縫處等難以擦拭的部位，可以使用乾淨的小毛刷刷乾淨。觀景窗部份先用空氣清潔噴罐或橡皮吹氣球吹去灰塵，再用柔軟的布或棉花棒擦拭。反光鏡及對焦屏的部份最好不要隨便吹氣、擦拭。也千萬不要在相機的任何部位加上潤滑油。
- 3.數位相機的LCD螢幕上面，經常會沾有指紋或臉上油垢，影響觀看。可用擦眼鏡的軟布或3M公司出品的“魔布”輕輕擦拭，不要使用強烈的玻璃清潔劑，以免破壞部份LCD表面的抗強光膜。
- 4.清潔電池接點：裝電池時，避免手指接觸到接點，因為手汗、油脂會妨礙電流通。電池的接觸面以粗布或乾淨的橡皮擦乾淨，電池槽裡的接點，可用鉛筆橡皮擦伸到裡面清潔。
- 5.存放器材的皮套或背包，也要保持乾爽、無塵及清潔。

◎防潮防霉

潮濕容易發霉，故陰雨天或到海濱河畔攝影時，要小心雨水的濺入。在梅雨季節，潮濕天氣或被雨淋濕時，收存前要先把機身和鏡頭置於室內空氣流通處晾乾2至3小時。

* 適合黴菌生長的條件

- 1.水分：在相對溼度60~95%之間皆適合生長，80~90%尤其適合。
- 2.溫度：10°C~40°C皆可生長，最好是在20°C~30°C之間。
- 3.養分：這是生長的必要條件。很不幸的是，製造鏡頭的原料，尤其是鏡面上的鍍膜更是黴菌的最愛。
- 4.光線：黴菌是見不得光的，只有在陰暗的角落，生長特別迅速。因此，最省錢省事的辦法是常常把器材拿出來見光，天天使用的相機是不會長霉的，即使只把相機橫放、豎擺改變一下，也有防止長霉的作用。同時要將相機存放在屋內較明亮處，否則，購買一個可調溫度及濕度的防潮箱也是不錯的投資。

◎電子防潮箱

電子防潮箱是利用除濕器或是記憶合金，將密閉除藏空間中的水氣排出，達到恆定的溼度，較高級的還可以控制溼度。防潮箱的環境可不是越乾越好，最適合相機存放的溼度大約在40~50%，調的太低的話，有些零件上的潤滑劑可能會乾掉！

將相機存放在電子防潮箱時，宜將皮套脫去、電池拿出、快門放鬆、鏡頭拿下、蓋上前後蓋。

PS.不要任意拆卸相機
遇到故障或發霉，應送專業人員檢修。

Thank you for listening

