



# 記憶卡 種類知多少

一次搞定複雜記憶卡格式

長久以來無法統一的規格，再加上各種迷你記憶卡快速發展，市場上至少也有七、八種規格，讓PC home帶大家一次搞懂這些記憶卡，下次就不怕買錯了。

文=張秉豐 / 攝影=林志騏

**由**於數位相機的流行，讓角色等同於底片的記憶卡日漸重要，但是長久以來無法統一的規格，再加上各種迷你記憶卡快速發展，對於剛入門的人來說，一下子要弄懂這麼多記憶卡，還真是不太容易。

基本上我們可以把記憶卡區分為一般型記憶卡與迷你型記憶卡，一般型記憶卡較為常見的有Compact Flash (CF)、Security Digital (SD)、Memory Stick Pro (MS Pro) 與xD-picture (xD) 卡，多半用於數位相機、數位攝影機上。

各種迷你記憶卡則多半是SD卡與MS卡的迷你版本，各稱為「miniSD」及「MS Duo」，還有RS-MMC、TransFlash等種類，多半專用於多功能智慧手機上，作為儲存MP3歌曲或手機拍攝的相片之用。接下來我們就一一的詳細介紹，讀者也可以直接參考雜誌上的原尺寸記憶卡，比較不同的記憶卡種類與大小。

# 一般型記憶卡



一般型記憶卡較為熱門與常見的莫過於CF卡了，CF卡的容量、價格、速度，都是用來判斷記憶卡市場漲跌的重大指標，也是數位單眼相機等專業機種必備的記憶卡，目前1GB大約在新台幣2500元上下就可以買到，不過還

區分為不同的速度，選購時要注意不同速度價格也會不同。

其他記憶卡則為SD卡較為普及，價格上也直逼CF卡，甚至比CF卡更為便宜，多用在輕薄型數位相機或者PDA之用。此外MS Pro卡則為Sony數位相機專用，xD卡則鎖定FUJIFILM與OLYMPUS兩家的數位相機。

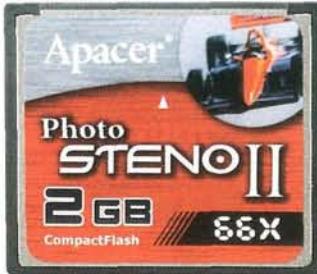
目前市面上較為常見的一般記憶卡，分別為CF、SD、MMC、MS Pro與xD卡，多半使用在數位相機上。



## ↑ MultiMedia Card

簡稱》MMC

MMC卡的規格與SD卡相同，本來認為會被逐漸淘汰，沒想到在手機記憶卡市場又再度蓬勃，更在2004年推出MMC 4.0規格，稱為MMC+PLUS。



## ← Compact Flash

簡稱》CF

體積最大的CF卡，也是價格最低、存取速度最快的記憶卡種類，是目前市面上最為普及的記憶卡種類。



## ↑ Memory Stick Pro

簡稱》MS Pro

MS Pro卡與Sony幾乎可以劃上等號，因此價格雖然稍高，但是使用Sony的相機與週邊產品，就非得使用MS Pro卡不可。



## ↑ Security Digital

簡稱》SD

SD卡廣泛的應用在輕薄型數位相機與PDA上，是輕薄型機種最便宜的儲存選擇，廠商並推出強調高速存取的產品。



## ← xD-picture

簡稱》xD

xD卡尺寸是目前一般型記憶卡中較小的，主要用來替換原本的Smart Media (SM) 記憶卡，目前價格也相對較貴，與MS卡幾乎不相上下。

## 記憶卡 也有速度快慢之分

看到66X、100X、150X這些標示倍速的記憶卡，表示不同的讀取速度。過去只有在CF卡才會看到，因為數位單眼相機的相片檔案較大，對於存取速度要求較高，因此才有較高倍速的CF卡出現。後來SD卡也有速度之分，對於相機高速連拍與動態錄影功能有相當的幫助。

# 手機迷你記憶卡



過去的照相手機由於畫素較低，多半儲存在內建記憶體中即可，隨著照相手機畫素增加，各家廠商紛紛推出內建記憶卡插槽的照相手機，其中Sony Ericsson系列手機由於是Sony體系，均採

由於大量利用在體積縮小、功能又多元的智慧型手機上，各種迷你記憶卡種類已經相當多。



## ↑ Memory Stick Pro Duo

簡稱》MS Pro Duo

MS Pro Duo卡就是MS Pro卡的迷你版本，因此大量應用在Sony的產品上，包括目前推出的超輕薄數位相機、以及Sony Ericsson系列手機上。

## ← mini Security Digital

簡稱》Mini SD

從字義上就可以瞭解是SD卡的Mini版本，主打行動裝置的迷你儲存解決方案，有一些輕薄相機與PDA使用這個迷你SD規格。



## ↑ Reduced-Sized MultiMedia Card

簡稱》RS-MMC

RS-MMC卡從字義上來看就是縮小版本的MMC卡，最早是在2002年所公布的規格，體積只有MMC卡的一半，完全相容於MMC與SD卡。



## ↑ TransFlash

簡稱》T-Flash

由記憶卡廠商SanDisk在2004年所發表的TransFlash卡，是目前體積最小的記憶卡，約為SD卡的1/4大，大概只有指甲大小，又稱為T-Flash卡或者TF卡。

## 各種記憶卡尺寸比較

尺寸 記憶卡 名稱	CF	SD	MS Pro	xD	Mini SD	MS Duo	RS-MMC	TransFlash
長 (mm)	36.4	32	21.5	20	21.5	20	18	15
寬 (mm)	42.8	24	50	25	20	31	24	11
高 (mm)	1.4	2.1	2.8	1.7	1.4	1.6	1.4	1

Size MultiMediaCard)新規格，這可不是DV（數位攝影機）專用的規格，其實是為了節省多媒體機種電力的新設計。迷你記憶卡的規格隨著手機多媒體功能的發展而隨著變化，在未來3G開台之後，會有更強烈的多媒體需求，甚至包含儲存影像資料，迷你記憶卡市場的變化還會更加劇烈。

# 記憶卡演化史

從8MB、16MB的超迷你容量，到現在動輒GB級的記憶卡，短短不到幾年的時間，記憶卡市場已經暗潮洶湧的進行一場激烈的爭鬥。MicroDrive看似黯然退場，但是否還會有後續發展不得而知，而MMC卡鹹魚翻身的絕技，讓我們以後可不能再小看這個和「SD」卡長得一模一樣的記憶卡規格。

記憶卡的規格隨著數位相機畫素的發展，一路發展到目前的GB硬碟級容量，商品化的時間不到五年，就已經完全改朝換代令人無法想像，短短的幾年內記憶卡的規格將會有更多不同記憶卡規格變動。

但在那之前，我們先來回顧一下最近的記憶卡發展，有些記憶卡規格完全被淘汰，如Smart Media

完全被xD卡所取代、MS卡無痛的變更成MS Pro卡等例子，有的則在不同的戰場中敗部復活，比如在數位相機市場中乏人問津的MMC卡，在手機市場上則搖身一變成RS-MMC，多媒體手機儲存檔案都要靠這個格式，這是最重要的幾個變更。

除此之外，原本大量應用於專

業數位單眼相機的MicroDrive微型硬碟，由於容量遲滯不前、加上有摔傷的疑慮，因此已經被同等級容量的CF卡取代，簡稱MD的微型硬碟是否能像MMC卡一樣反敗為勝？未來的發展將是關鍵。我們接下來看看有哪些重要的記憶卡，在這部尚未演完的小型興亡史扮演重要的地位。

The screenshot shows the official website of the MultiMediaCard Association (MMC). The page title is 'Why choose MMCmobile™ or MMCplus™ Cards?'. It highlights the benefits of using MMC cards over competing formats like SD, including higher transfer speeds, greater flexibility, and backward compatibility. The page also mentions the MMC 4.0 standard and its support for mobile devices.

## MMC 4.0敗部復活

本來被認為即將式微的MMC卡，在發展迷你版本RS-MMC之後，又發表了重大規格MMC 4.0，因此採用MMC 4.0的MMC卡稱為MMC Plus、RS-MMC卡則稱為MMC Mobile卡，此外RS-MMC更推出了雙電壓的省電版本DV-RS-MMC專供多媒體手機節省電力用。



## xD完全取代SmartMedia

原本的SmartMedia卡不論是在體積、設計以及容量上，都已經完全不符合需求，因此完全被廠商捨棄掉，而改用xD-Picture來取得較高的存取速度以及容量。

