

多媒體市場的新寵兒--DVD

曾敏玲

一、何謂 DVD

DVD 因具有大容量、數位化、高解析度、動畫逼真、音質清晰等特質，以及電腦通訊、視聽娛樂、商業資訊、教育等廣泛的應用領域，頗具取代影音光碟機之勢，而頓時成了各界矚目的焦點。那麼 DVD 到底是何方神聖，什麼是 DVD 呢？DVD 是多用途數位式光碟(Digital Versatile Disc)或是數位式影像光碟(Digital Video Disc)的縮寫，即是利用 MPEG2 的壓縮技術來儲存影像，以更小的體積、更大的儲存容量，取代 12 吋的 LD 影碟，它也有點像是使用 MPEG1 的 Video CD 的進級產品，因為 VCD 採用 MPEG-1 壓縮格式，會產生影像畫質劣化現象。

二、DVD、LD、VCD(Video CD)、CD 等規程之比較

一片 CD 片所能儲存的容量為 650MB，然而一片 DVD 片的容量至少是 CD 片的七倍—4.7GB；雙面可壓縮儲存 17GB。大家可從下表一窺究竟：

DVD/LD/VCD/CD 規格比較表							
	DVD				LD	VCD	CD
錄製方式	數位式 MPEG-2				類比式	數位式 MPEG-1	數位式
資料容量	單層單面 4.7FGB	雙層單面 8.5GB	單層雙面 9.4GB	雙層雙面 17GB	類比式 無法比較	650GB	650GB
放影時間	133 分鐘	242 分鐘	266 分鐘	484 分鐘	120 分鐘/雙面	74 分鐘	74 分鐘
碟片尺寸	12cm/8cm				30cm/20cm	12cm	12cm/ 8cm
水平解析度	480-540 條				400-425 條	240 條	-
寬螢幕模式	多種比例選擇				固定式	-	-
字幕顯示	32 種				16 種(LD-G)	-	-
錄音模式	杜比 AC-3/PCM				杜比 AC-3	-	-
最多聲道數	8				4	2	2

三.特色

1. 不可思議的資料空間-----高容量

一張單面單層的 DVD 容量高達 4.7GB，至少是 CD-ROM 的 7 倍以上，而最高的雙面雙層 DVD 容量更可高達 17GB，為 CD-ROM 的 26 倍。在 1980 年初期雷射唱片問世以來，一張光碟的容量始終無法突破 640GB 的限制；因此，一部時間較長的電影若要完整的播放，觀眾必須要換片才能將一部電影觀賞完畢。一直到 DVD 的出現，才解決了這個難題。現在，即使是一張單面的光碟片，亦可容納 133 分鐘的影片長度。

2. 如臨現場的高畫質表現----高畫質

- a. 壓縮技術：DVD 的影像壓縮方式採用比 MPEG-1 壓縮的 VCD 更先進的 MPEG2 影像壓縮。
- b. 掃描線：VHS 錄影帶的水平掃描線約在 240 到 300 線的範圍，LD 雷射影碟大約在 400 到 425 條的範圍，而 DVD 光碟則擁有最多的水平掃描線，掃描的範圍大約在 480 到 540 條之間。
- c. 解析度：LD 雷射影碟的畫面解析度為 567*480，而 DVD 的畫面解析度為 720*480，比 LD 高出了 1.3 倍，
- d. 從影像的訊號處理方式作比較，錄影帶和雷射影碟屬於 Composite 的影像訊號，而 DVD 則採用 Component 影像訊號，失真度更低，色彩效果更好。

3. 宛如原音重現的立體效果----高品質數位聲音

- a. 杜比數位 AC-3：DVD 採用 Dolby AC-3 的音效處理技術，擁有六個分離的聲道，除了五個主要聲道：左聲道、右聲道、中聲道、左分離立體環繞聲道、右分離立體環繞聲道之外，再加入一個低頻效果聲道。因此，在環繞音效與立體音效效果方面都有絕佳的表現。
- b. 48KHz/16 位元-96KHz/20 位元線性 PCM 音響：DVD 的音效取樣頻率為 48KHz，比 LD 的 44KHz 取樣頻率更佳，而 LD 只能存放二個音軌，DVD 最多卻可以存放八個音軌。

4. 更舒適、更便利----完整的功能配備

- a. 多種語言、語音可同步切換，最多可容納 8 個聲音頻道：DVD 最多可以擁有 8 個音軌，同一片光碟片上就可以擁有中文、英語、法語或德語發音等最多 8 種語言的版本

- b. 最大可儲存 32 種字幕頻道：DVD 最多可以支援 32 種字幕，以區域碼為 3 的進口 DVD 影碟來說，通常都有英文、中文、廣東話、泰文、印尼文等 5 種字幕以上。不但可以看中文字幕，更可以查閱英文字幕練習英文聽力。
 - c. 節目篩選：可以設定密碼，當畫面為您所設定的鎖碼級數時，畫面將直接跳過，避免小孩觀賞色情、暴力等不當鏡頭。
 - d. 可迅速找到所要的畫面：DVD 可以像錄影帶或雷射影碟一樣前後快轉來搜尋畫面。DVD 影片通常區分成二、三十個段落，可以透過螢幕選單或遙控器任意切換到其中任一個段落。如果利用電腦來播放 DVD 影碟，在選單上一次大約只能看到 10 個段落，選擇性不像 DVD 播放機那麼多，不過還是可以透過前後快跑方式來切換段落。電腦另外有兩個好處，第一是可以在影片中某一個畫面作上標記 (bookmark)，之後隨時可以回到這個特定畫面；第二則是記下任何一個畫面的時間代碼，直接輸入代碼就可以到這個地方。在這一方面，DVD 確實有別人難以望其項背的強大功能
 - e. 螢幕播放尺寸選擇有 16：9 與 4：3 雙重螢幕比例選擇。DVD -Video 提供 squeezed form、letter box format、pan & scan 3 種不同的螢幕播放模式，在寬螢幕模式下可以直接在 16:9 的寬螢幕電視中呈現出寬廣的視野。
 - f. 多重視角 (Multiple Angle)：最多可以提供 9 種不同的拍攝角度，在某些特定片段中，可以從好幾種不同的視角來欣賞同一個畫面。
 - g. 自由選擇情節 (Pseudu-Interactive Branching)：為了達到互動的效果，DVD 提供了類似電腦程式的路徑選擇功能，在影片進行當中，可依觀賞者的喜好，提供不同的劇情供選擇，而依不同的選擇，將產生不同的結局。
 - h. 提供影片簡介、主角和導演介紹額外資訊：進口的國外 DVD 影碟多半附有這個功能。
- 5.地區碼：目前無論是 DVD 軟體或硬體，為了避免平行輸入的問題，在 DVD 光碟及光碟機上皆依地區加以註記，這一種保護方式為所謂的區域碼 (Regional Code) 識別制度，每一部 DVD 播映機 (包括 DVD-ROM) 和每一片出廠的 DVD 影碟都必須加上 1 個區域碼，而一號區的 DVD 僅能播放一號區的 DVD 光碟軟體。全球總共分成 6

個大區域：第一區是美、加，第二區是日本、歐洲、南非和中東，第三區是台灣、南韓、港、澳和東南亞地區，第四區是紐、澳和中美洲，第五區是非洲、印度和前蘇聯地區，第六區是中國大陸。這種奇特制度的目的是為了保護片商，因為當一部影片的 DVD 影碟在美國上市時，這部影片在別的國家可能根本還未在電影院播過，最好的保護方法就是讓這片上美國區域碼的 DVD 影碟根本無法在其他區域播放！因此，當您辛苦從美國或日本郵購一張 DVD 影碟回來，卻會發現因為區域碼不同，根本無法播放出來。

6.版權保護：DVD 碟內的數位資料轉為密碼，透過 DVD 光碟機內的積體電路將密碼還原，可避免電影軟體無法從 DVD 複製到錄影機式電腦硬碟中，進而轉拷為其他形式的素材，以確保電影、DVD、錄影帶等各商品的權益。

四．如何播放 DVD:有下列兩種方式

1．購買一台 DVD Player。

2．讓電腦播放 DVD 影音光碟：利用個人電腦加上一台 DVD-ROM 即可觀看 DVD，但先要確定家中之主機板可否使用 Pentium 200 的 CPU。

a．Pentium 200 以下(含 200)的 CPU：

主機板可支援 Pentium 200 以上或 AMD K6 3D/300 者，只需更換 CPU 與 Display Card；若主機板不支援者，則主機板、RAM、CPU 等均需全部更換，相當於更新整台 PC。

b．Pentium 200MHz：

可考慮更換 DVD-ROM 套件及 Display Card 或更換 DVD-ROM，再加一套 DVD 解壓縮軟體可視自己所使用的電腦等級購置合適的 DVD 播放組合。

五.價格:目前每片 DVD 之價格約為 1000-1100 元。

六.片源:目前台灣 DVD 的市場,多是國外八大片商進口的電影 DVD,另外國內唱片業者最近也推出以流行歌手為主題的 DVD,再者為 GAME DVD,因此消費者選擇有限。