
4 視覺與傳播

／楊馥如

隨著全球影像和科技的快速發展，人類比以往任何時代更加倚賴視覺去認知外在世界，具備對生活中各式視覺影像思考與解讀能力是藝術教育的新方向，而如何指導學生觀看影像，也成為藝術教育工作者的主要任務之一。藝術與生活課程裡的〔視覺與傳播〕目的也是如此，希望藝術教育工作者能幫助學生瞭解生活中的影像及其傳播的應用。

想想看印象最深刻的直接影像（親身經歷）是什麼？而印象最深刻的媒化影像（傳播媒體）又是什麼？為何大部分的視覺訊息都很容易被遺忘？僅有少部份知覺訊息會被記得？主要是記憶深刻的影像大都有高度意義，會在心中烙下痕跡，最後在腦中儲存了這個影像。所以只有會分析視覺訊息，才能確保由這個影像中找到意義，「內行看門道，外行看熱鬧」，這也是外行與專家差異之處。當接觸的影像越多，知道如何分析這些影像，這些新舊影像就越能連結、比較，就能對它產生新的意義與洞察，也能學習到許多新的事物與知識。所以本文首先將從內容與形式兩個層面幫助瞭解如何分析影像，以揭開影像傳播的祕密。接著，再引導瞭解視覺傳播中不同種類影像的傳播方式。最後，再走進數位藝術的影像世界中，瞭解不同型態數位藝術的傳播方式。

壹、揭開影像傳播的祕密

詮釋影像就好像去解碼這些視覺語言，因為影像會有它們的文化、社會、歷史背景與其傳達的不同意義，知道其內容意義才能了解影像；而內容意義是藉由不同形式要素來傳播的，唯有學會分析這兩個層面，才能真正瞭解影像。

一、從內容意義瞭解影像傳播的祕密

（一）簡化的影像符號傳達目的和意圖

我們每天的生活充斥著各種視覺影像也受其影響，而這些視覺影像都有它們要傳達給我們的目的是和意圖，也就是其意義。簡單的圖像如廁所門上的男性女性圖案、交通安全標誌或電腦桌上資源回收的圖案等，我們可以很快瞭解其表達的意義。有些商店就利用簡化的影像作成活動式廣告來宣傳店內所販售的商品（圖4-1）。街道上常見的影像則是招牌上的標誌，它常是指以特定、明確的簡化造形來表現事物或公司的形象。如7-11標誌早期的意義是表示營業時間從早上7點到晚上11點；萊爾富標誌是Hi-Life即生活的諧音；麥當勞標誌是公司名稱大寫的M；農會標誌以稻穗及手代表豐收與歡呼；中華電信標誌以經營內容為題材等。



▲圖4-1

1 動態拉麵影像，讓路人知道店內販售內容。
（圖片來源／楊馥如攝於日本姬路城）

（二）生活經驗的影像扣緊人心

有些影像則因與我們的生活經驗相關，我們很快可瞭解其意義。如臺灣最賣座的電影《海角七號》，在導演的鏡頭下，每一個小人物如同我們生活周遭的人物般令人印象深

刻，每一生活片段都呈現笑與淚的感動，恆春也意外成為熱門的觀光聖地。《小孩不笨》則以詼諧幽默的方式，透過三個小孩的生活故事來看華人脈絡下的教育制度及管束氛圍。影片中實際反映出傳統教育中的黑暗面與壓迫面，揭穿教育的殘酷面貌，讓我們真實感受幼小心靈所承受的壓迫狀態，並且探索孩童內心對教與學的真正期待，許多人看完影片後都會心有戚戚焉。《校園迷糊大王》的漫畫則將忐忑不安患得患失的初戀，與好友在校園無憂無慮的玩鬥等，少男少女的內心世界描寫得很細膩，除了令許多高中生感同身受外，故事中許多幽默的橋段，也常讓人看了忍不住發笑。而我們平時看到的有些廣告就是以生活經驗的片段來打動人心，如「全國電子」一系列感動人心的廣告。

（三）刻意塑造的影像影響觀者的認知

有些影像的意義則是刻意被塑造的。班尼頓（Benetton）服飾公司不像其他公司只有賣衣服的意念，它傳達給觀賞者的是他們也關注現今社會議題，因此他們的廣告影像都打破傳統的方式，以吸引更多人對其公司的注意。如有一則廣告是一輛車在城市街道上燃燒，火焰創造光亮的影像抵擋黑暗的背景，從頭到尾呈現危險和緊張的氣氛，影像意味班尼頓對世界問題的社會關懷，包括恐怖行動。他們也有許多廣告是利用不同種族的多元文化影像來提高公司的形象。臺灣觀光局也曾藉由F4的偶像魅力帶出臺灣福爾摩沙之美，希望吸引更多日韓人潮來臺觀光，因此在日本的許多公共場所都可見到F4為臺灣觀光拍攝的宣傳廣告（圖4-2）。

（四）性別影像的思考需超越刻板印象

有些影像則有特殊的性別意涵，電影中早期非裔美國人常被刻板印象為保姆、女僕、湯姆大叔或陰險的下流黑人；女性被塑造出來的影像常是性感、暴露的，但現在這些狀況已慢慢改善了。目前的影片如《舞動人生》與《蒙娜麗莎的微笑》兩部影片則是讓我們重新思考如何超越性別的刻板界線，尊重主體的獨特價值，堅持自我、拒絕複製的真義。在動畫《歡樂嚕嚕米》也是非常明顯有性別刻板印象，在這部動畫裡的男性角色是勇敢、冒險與果斷的代表，如嚕嚕米、阿金、嚕嚕米爸爸；而媽媽卻好像沒有判斷事情的能力，只會說：「我都聽爸爸的，我沒有意見」。另外，嚕嚕米的小女朋友可兒，則經常處於害怕、需要被保護的情況。而在宮崎駿動畫影片中最教人津津樂道的是他一反日本動畫常貶低女性的作法，他常讓女性擔任英雄人物、拯救人民或提醒眾人覺醒，如《神隱少女》中的千尋，從一個孤立無援、等待救助的任性女孩，到能夠完成自己分內所有工作，為自己犯下的錯誤負責，成為他人的救助者。



▲圖4-2

臺灣觀光局藉由F4的宣傳廣告，吸引日本人來臺觀光。（圖片來源／楊馥如攝於日本大阪）

（五）文化影像需瞭解國情、習俗的差異

有些影像則因有其特殊文化意涵，我們必須深入了解其社會文化才能了解影像的意義。如中國傳統習俗中在人們入新居時，會以字或畫饋贈，畫中以「牡丹」象徵富貴，「竹子」象徵平安；喜鵲飛鳴在梅花枝桠間，寓意喜上眉梢；給長輩祝壽之畫，常以松樹代表長青，仙鶴代表長壽來祝福；以石榴寓意多子多孫多福氣的意思。同樣的影像在不同的文化中也會有其不同的意義，如龍在東方的文化中是吉祥的象徵（圖4-3）；但在西方的文化中，它卻是邪惡的表徵（圖4-4）。或是在不同文化和歷史背景的觀賞者眼中，影像是相異的意義。如黑人女人養育白人小孩的廣告，在白人的眼中，影像可能隱喻種族的和諧，但美國黑人卻將它視為美國黑人被奴隸的歷史隱喻。

（六）隱喻影像需解讀背後隱藏的意涵

隱喻也是許多影像喜歡採用的方法之一，唯有瞭解影像背後隱藏的喻意，才能知道其內容意義。如玫瑰花代表「愛情」；鴿子代表「和平」；骷髏頭代表「死亡」等。隱喻廣告也是近幾十年來廣告中常用的表現手法之一，因其能創造出最小說服意圖印象，進而降低消費者的防禦機制，讓說服更容易達成。因此，在我們平日所接觸到的廣告中，很多即包含了隱喻的應用，如威寶電信所推出的《網子篇》廣告，就是利用被鐵網區隔開來的人們不得其門而入之困境，來隱喻被電信業者劃分網內／網外不同費率之不平等待遇，藉以宣稱威寶電信「不分網內外、全民網內價」的行銷策略。在廣告中使用隱喻，不但能刺激深入的思考，還能產生解讀的樂趣。

二、從形式要素瞭解影像傳播的祕密

一般平面影像的傳播主要須考量文字、圖形、色彩、編排等構成要素，及平（均）衡、節奏、反覆、漸層、動態、空間等形式原理，這些形式要素在美術課中都曾提及，此處不再重複敘述，而動態影像除此外，還須考量時間與空間、鏡頭、角度、光影與色彩、剪接、音樂等形式要素，以下分述之：



▲圖4-3
臺灣廟宇的屋頂常可見象徵吉祥的龍飾圖像。（圖片來源／楊復如攝於鹿港天后宮）



▲圖4-4
在羅傑營救安潔麗卡圖中，羅傑使出全身力氣把長矛放入惡龍的咽喉。（圖片來源／vr.theatre.ntu.edu.tw/.../ingres/ingres-05.htm）

（一）時間與空間

影片是結合「動態」的視覺影像及兼具聲音的優點來吸引觀眾的注意力。因此，動態影像是串連瞬間的影像成為有系統的敘事結構，使影像的內容產生劇情化。以時間的進程而言，影像可以採取任何形式的時間表現，如未來、倒敘或是連續性等不同時間的表現方式。就時間的心理層面來說，慢節奏的影像，較適於呈述心理或精神性的題材表達，能使觀者有較多的思索空間。而採用快節奏影像，則會讓觀者著重於視覺性的影像表現，並直接主導觀眾的情緒反應。

空間面向可以包含所處年代和環境的描述，以及當時場景的情境描述。如《小孩不笨》的電影開場，鏡頭透過鐵絲網向內探視校園，呈現一幕幕深藍冷峻的灰暗色調，加上配合孩童沈重的旁白，將學校比喻成一座監牢，因此營造出充滿壓迫感的學習情境，同時象徵了升學主義的時代脈絡，以及華人脈絡的教育黑暗面。

（二）鏡頭

「大遠景」（extreme long shot）多半是從遠自四分之一哩的距離拍攝，其多半是外景，如果人物出現在大遠景中，他們的身形多半只有斑點大小。大遠景被整個環境主導，視覺上，人被縮小到無關緊要之地步，看起來脆弱且無足輕重。全景（full shot）的範圍大致可以容納角色的整體身體，常作為介紹或揭示場景影像的整體環境，讓觀者感受到影像故事的环境或是宏偉氣氛的營造。中景（medium shot）通常是以主體的三分之二包含在鏡頭之中為定義範圍，此種鏡頭主要以說明性的功能為主，可凸顯主體，強調鏡頭中，人物之間、物件與場景的互動關係。種類有二人鏡頭（two shot）、三人鏡頭（three shot）、過肩鏡頭（over-the-shoulder shot）等。「特寫」（extreme close-up）通常用來表達人或物的細節以及表情反應，以強調其重要性或暗示其象徵意義（圖4-5）。



▲圖4-5

女主角小晴的特寫鏡頭，因為愛情的喜悅使她心裡暖暖的。（圖片來源／影片《那一年，夏誌》，一部描寫學生時期愛情、友情與親情的酸甜苦辣。開南大學資訊傳播系第三屆畢業製作）

（三）角度

角度也可以顯出人物的地位身份，可謂之角度如同魔術師。一般根據攝影的角度可分為俯角（high angle）（由上往下拍攝）（圖4-6）、水平角度（eye-level）（自然畫面）、仰角（low angle）（由下往上拍攝）（圖4-7）幾類。「俯角」是以高角度向下拍攝，用這類鏡頭會凸顯環境，使畫面中人物看起來顯得矮一點，環境似乎可以吞噬角色，減少被攝物的重要性，使人物顯得無害及卑微。由於壓縮了被攝主體的高度，通常用來呈現畫面中人物困境、無力感、沮喪、沈思以及被攻擊拘禁的情況。「水平」角度通常以人的眼睛視覺高度來拍攝，比較缺乏戲劇性是一種客觀、平等的敘事交待，影像呈現的內容與觀感完全交由觀眾自己去判斷。「仰角」則與俯角



▲圖4-6
俯角觀看空曠的空間中，主角被怪物從四周完全包圍，顯得軟弱無力。（圖片來源／動畫片《Buga Boo》，開南大學資訊傳播系第三屆畢業製作）



▲圖4-7
仰角看到怪物在上方，顯得高大且具有壓迫感。（圖片來源／動畫片《Buga Boo》，開南大學資訊傳播系第三屆畢業製作）

相反，是以低角度向上拍攝，它會增加被攝物的高度，並且帶有垂直效果，使一個矮的演員看起來較高，人物如果出現在從下往上拍的中景或遠景裡，會顯得好像特別重要。因此仰角會增加主體的重要性，使物體在觀眾前方展開，甚具威脅性，也使觀眾欠缺安全感並覺得被人控制。所以仰角攝得的人物通常會引起恐怖、莊嚴及令人尊敬的感覺。因此假如要強調權貴或高雅的人格特質，可以採取「仰角」攝影，在宣傳片以及強調英雄主義的影像中，這類角度是最常見的。

（四）光影與色彩

光影與色彩都是虛擬而非真實的物質，但它們也是主導影像視覺氣氛最具影響力的因素。在光影方面，好萊塢大片時代發展三點燈光（three-point lighting）技巧，至今仍在世界上通用。主光（key lighting）是光線主要來源，製造影像之主導性（dominant），會首先吸引我們的目光。補充光（fill lights）沒有主光那麼強烈，顯露一些次要細節不被黑暗吞噬。背光（back lights）則分別在前景和環境，賦予三度空間縱深幻象。創作者可依影像主題與營造的氣氛，用明調光（High Key）、低調光（Low Key）與逆光（Back Lighting）等光影類型來運用。若是喜劇、歌舞片或要製作出輕鬆寫意且具喜劇氣氛的影像主題可採用明調光，若是悲劇、通俗劇或需要營造出具有戲劇性、心理性或神秘氣氛的影像，則可採用低調光及逆光的光影手法。

在色彩方面，每個影像都應有整體的色彩基調來配合創作的主题，例如低彩度的色系適用於懷舊的主题；高彩度的影像則適於活潑的影像風格。色彩也具有文化性與象徵性。在文化性方面主要是根據國家的民俗習慣，如中國用紅色代表吉祥，日本則以白色表示。所以，主题牽涉文化性的題材，選擇適宜的顏色對主题的傳達會有強化的效果。在象徵性方面，主要依照大眾普遍對色彩的心理反應來決定，如藍色象徵和平，黑色象徵黑暗與危險等。色彩不僅具有視覺上的效果，還能對觀賞者的感受發揮影響作用，如《舞動人生》中比利只能在無人的拳擊場秘密學習芭蕾舞，他跳舞時的鏡頭盡是一片靜謐灰暗的色彩意象，顯示他只能在黑暗中漫舞的低調處境，也間接地暗指了男性跳芭蕾舞時的孤寂感受。

（五）剪接

剪接又稱畫面變換，是指將拍攝好的畫面，藉由畫面變換的處理來組合，以便達到敘事的連貫性。一般可略分為淡入／淡出（Fade In/Out）、切（Cut）、溶（Dissolve）、劃接（Wipe）幾種方法。「淡入」是指一個場景鏡頭由全黑逐漸轉變為明亮呈現在影像之中，「淡出」則是由明亮可見的場景影像轉變為全黑的影像過程。兩者通常用做一段影像開始與結束時的應用，並且也常作為交代時間、場景以及主題的改變，以符合整體的影像氣氛。「切」是將兩個鏡頭直接切換，中間並無轉換過程的剪接方式。此種方法簡潔有力，適用於營造快速的影像節奏，強化了影像的視覺性。「溶」是以一個影像淡出時，由另一個影像淡入的一種漸進轉換。通常用來表示影像上時間與空間的同時改變，或是在同一地點只做時間轉換的運用。此類型的應用，通常因為轉換過程較為緩慢而產生具抒情情境的心理效果。「劃接」是後一個畫面以左或右的水平移動而推走前一個影像的轉換方式。此種類型對於影像節奏的營造上較為鬆散，且無特定意義，因此常被用做具有趣味性或刻意建立個人風格的表現手法。

（六）音樂

音樂也是影片整體結構中一個重要的組成元素，除了角色的對話以外，配樂就是最主要的有聲元素，它本身是一種內在的情感運動，可以抒發人物內心難以用言語表達的深層感受，充分運用音樂可表現出影像的喜、怒、哀、樂等情緒，也能間接刻畫觀眾對劇情的想像空間，當音樂加上畫面的結合所間接產生的交互作用，是可以造成很大的戲劇聯想力。音樂一般有四類，「片頭音樂」用之於節目的開始具有引導作用，一般亦稱之為主題曲，表現出此一節目的風格，並藉以暗示劇情的內容；「結尾音樂」當然要有結尾的意義，其和片頭音樂不可有太大風格之異；「過場音樂」可用於節目鏡頭的分場分鏡、劇情或主體動作，有時亦用之於背景的改变或時空的轉換，雖然短短的音樂，卻可補充運鏡或剪接時難以用動作表現的困擾；「情緒音樂」或稱氣氛音樂，其作用在加強或襯托劇情的演進，以及表現主體內心的感覺。

【教案建議】

當學生瞭解影像傳播的方式後，教師可請學生自行找影像、廣告或廣告片，並利用前述文中分析影像的方法來進行分析（分析時不一定會包含每項要素）。以下是有關網路廣告片分析的參考範例。

廣告影片名稱（或類型）：化妝品廣告（圖4-8）

下載網址：<http://hw-driver.nctu.edu.tw/pub/slime/sharedMail/film/2006-1004-1.wmv>

廣告影片內容簡述：（從左往右看）

從畢業紀念冊中，看到了一名擁有月亮臉的少女，暗戀一名少年，但因為月亮臉皮膚的坑坑洞洞，所以沒有自信；又因被故意在臉上用圓形貼紙貼成痘痘樣子的男生嘲笑，十分傷心。長大之後，就連沙灘、起司蛋糕、壁畫、月老臉上的坑洞，都會變成少女揮不去的夢魘，看著鏡子以及窗外的戀人，總會倍感傷心。之後，朋友送少女化妝品，少女使用之後，皮膚漸漸變好，終於擺脫像月亮坑坑洞洞的臉，變成了皮膚很好的美麗少女，可見此化妝品的效果十分有效。最後是



▲圖4-8

化妝品廣告畫面的分解圖(圖片來源/http://www.slime.com.tw/mail/film_1.htm)

廣告影片的內容與意義：

用故事(少女從學生到出社會的時間轉換)，將友情、愛情加以融入劇情，雖然皮膚不好，但是使用此化妝品之後，人生改變，因此增加了說服力。不同的道具與場景都有其意義，詳列如下：

1. 畢業紀念冊——帶入了過去，發現少女存在。
2. 海邊、房間——看出少女暗戀少男，但距離遙遠之感覺。
3. 沙灘、起司、壁畫與月老雕像——生活中任何有坑坑洞洞的景象映入少女眼簾，即是夢魘，揮之不去。
4. 餐廳——朋友間的聚餐，可看出友情所在。
5. 化妝品、月亮——使用化妝品之後，像似月亮表面有坑洞的壞皮膚，變成了像玉盤般的光滑皎潔，也看出了商品的效果。

時間與空間：有連續與倒敘兩種不同的時間表現方式。

光影與色彩：用藍色表示過去的情景。

鏡頭：遠景是指少女暗戀沙灘上的少男，有距離的感覺；將少女不好的皮膚、生活中的食物、沙灘、壁畫、甚至雕像上的坑洞，都凸顯出皮膚的不好與困擾，而成為夢魘。中景使用最多，和朋友相聚、戀愛畫面、變成美麗少女、餐廳時都會使用。

剪接：使用跳接表達從愛戀少男，突然跳到了過去回憶。

貳、瞭解不同種類影像的傳播

傳播媒體影像的種類很多，這一節介紹廣告影片、電影和動畫影片。

一、廣告影片

(一) 廣告的特色：傳播＋行銷

如果讓你列舉腦海中印象最深刻的廣告，你會選擇那一支？張君雅小妹妹的泡麵？綠茶啤酒或維士比藥酒？又有那些廣告標語是讓你琅琅上口的？「認真的女人最美麗（銀行）」、「好東西要和好朋友分享（咖啡）」、「Just do it（球鞋）」等。生活在現代的人是無法逃脫廣告的包圍，及免除其影響，電視、廣播、網路等媒體，無不充斥著廣告，主要因廣告是行銷活動中最經濟實惠而有效的一種方式，因此廠商無不用盡其極以過人的創意發想或富於爆發力的 slogan（廣告標語）來告知所設定的消費大眾，有關商品、服務或廣告的優點與特色，藉此激起大眾的欣賞、注意，進而達到誘導大眾購買、參與的目的。即是透過媒體，進行告知與說服（傳播）的行銷，所以傳播＋行銷＝廣告。

(二) 廣告的種類：電視、廣播、平面與網路媒體

廣告影片的類型依內容可分商品廣告、企業形象廣告、公益廣告、政策廣告、活動廣告等。依表現形式分說明型、證言型、比較型、印象型、象徵型等。說明型是由一位解說者向觀眾說明產品內容和優點；證言型是以實際使用產品的人來證明使用產品的好處；比較型是以同類競爭品牌直接比較，說出自己的優點和競爭者的缺點；印象型是利用優美的畫面、旋律等來爭取觀眾好感；象徵型是將產品的特徵、主題等作為象徵的表現方式，以加深產品的印象。

廣告影片主要的媒體大致分為幾類，即電視媒體、廣播媒體、平面媒體和網路媒體。電視廣告的優點是它提供了聲音與畫面，能有效的示範廣告產品的包裝、特色和使用方法，集影像、色彩、聲光於一體，易記憶，印象深刻，廣告效果高，且普及率達100%，視聽群眾廣又多；但其缺點是廣告製作費用及時段費用均高；且秒數限制，訊息說明性不高。廣播廣告的優點是不受時間地點限制，傳播速度快；製作費用及時段費用低；但其缺點是收聽廣播人口逐漸減少；只有聲音無影像，記憶度會降低。平面媒體成本較低，可將訊息說明清楚，提高對產品的瞭解度；且廣告稿易於製作及更改；但有一定時效性。網路媒體是新興的廣告媒體，其優點是具有即時性，使用者可以立即取得所需的資訊，廣告主可以根據消費者的需求做出立即的反應；但缺點是由於技術與頻寬的限制，使得產品與資訊的表達備受限制，另一方面如果消費者對於網路的知識不夠的話，將導致網際網路廣告的效果大打折扣，因此如何設計出簡單、有趣、易懂的網路廣告，也考驗著業者。

（三）如何拍攝一部廣告影片

四大媒體中以電視媒體的效果最佳，因此此處的介紹是以電視廣告影片為主。一部廣告影片的創作，是由廣告主、廣告公司和製片公司三者協商完成。其作業模式可區分為三個主要階段：製作前期（動腦會議、企劃腳本、開製作會議）；製作階段（準備與檢查、攝影彩排、廣告錄影）；製作後期（剪輯、錄音、字幕、試片、修正）。

製作前期廣告公司要將廣告主的推銷重點，蒐集市場情報，綜合各項策略，完成廣告影片的企劃，並運用文字、圖畫發展成初步腳本，對廣告主進行提案；提案通過後要選擇製作公司、議價；最後進行檢視，並召開拍攝前製作會議。

拍攝前的製作會議要確認作業的日程表、演員、佈景、道具、化妝、服裝、外景、音樂、商品、動畫等製作準備；並通告相關人、事、物；製片公司會根據廣告公司所確定的分鏡圖表開始拍攝的作業，並依據當時現場情形，進行場面調度來完成拍攝工作。因為大多數電視廣告只有三十到六十秒的時間，要在這麼短的時間內，讓觀眾理解當中的訊息及含義，必須抓住觀眾的注意力並傳達明確的訊息，即有明確的主題概念，如信義房屋廣告「信任，帶來新幸福」即是強調信任他們會幫你找到房子帶來另一種幸福的概念。三十秒廣告影片的腳本，大多有二十個畫面，十五秒十個，五秒五個左右，但並非制式不變的，問題在於使畫面的動作銜接能夠易於理解。

拍攝完成後，先完成剪接之A拷貝，再請相關人員看片，若有遺漏立即安排補拍作業；之後進行錄音，加上字幕，完成B拷貝看片，若發現問題要及時修訂，確認完整無誤後，就廣告主所需數量加印拷貝。另外，在播出前還要送新聞局取得電檢的核播執照，食品、醫療產品還要送衛生局審核取得衛檢文件，才能送到電視臺播放。

【教案建議】

教師可讓學生利用簡單的概念及數位相機中的錄影功能，完成簡易的廣告。下圖為參考的例子：廣告中學生只利用一個漢堡反覆搭配不同國家國旗，表示全球不管那一國家都喜歡吃它的漢堡，即完成廣告的拍攝。廣告拍攝前可讓學生先想好廣告的主要概念，並繪製簡易的廣告分鏡腳本（圖4-9），再利用數位相機中的錄影功能拍攝，就能完成簡易的廣告影片（圖4-10）。

（二）電影的類型：寫實・形式和古典主義

電影依其風格和類型一般可分為三類即寫實主義、形式主義和古典主義。寫實的電影企圖儘量以不扭曲的方式再製現實的表象，大部分的影像總與日常生活的現實有著極緊密的關係。如處理低下階層的人物，並且探討其道德問題，題材較少集中於不尋常的事件，反而強調生活中的共通經驗，讓觀眾感受強烈的人道主義精神，其最高準則是簡單、自然、直接。這類的電影會認為「內容」比「形式」和「技巧」重要。極端的寫實電影會傾向紀錄片，強調人與物的真實攝像。形式主義的電影通常強調技巧與形式的表現，其極端的例子往往可在前衛電影中看到，其主題通常以抽象形式出現，並強調形式之美。基本上這類電影是屬於導演的作品，作者個人風格通常非常明顯。大部分劇情片都居於這兩個極端之間，一般稱之為古典電影。

古典敘事電影通常畫面的取舍是由它們與故事或人物之間的關係來定，但是銀幕上呈現的並不是絕對的真實，而是導演個人主觀視野所產生的美學現實（圖4-11）。這個現實一不僅包括日常生活美好的一面，也包括它醜陋、粗鄙的一面——也能與仙境、夢想、虛幻、詩意緊密的結合。

（三）如何拍攝一部電影

電影製作流程一般需經過前製作業（Pre-Production）、拍攝（Production）與後製作業（Post-Production）等三個階段。前製作業是電影拍攝前的準備工作，其工作內容包括策劃適當的劇本、撰寫企劃書、籌措資金、遴選演員及組成工作團隊、製片設計、勘察拍攝場景、劇本分析、召開前製會議等，為即將來臨的拍攝做準備。電影的產生，必須先有構想，再產生故事大綱，讓編劇寫成劇本及製片將拍攝構想轉化為書面企畫書，以之尋求投資者的認同，做為電影製作的依據。接著籌組工作人員，演員甄選等工作，同樣必需符合電影屬性，並以滿足觀眾期待為原則。「製片設計」過程則要先分解劇本，其目的是為開拍後能節省大量的時間及金錢；決定個別鏡頭構圖（圖4-12）、動作調度、鏡頭選擇（圖4-13）及完成影片的次序；勘景看選擇的地點是否合用於劇本中意念。

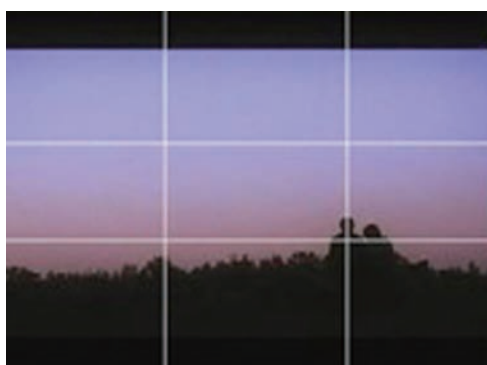
「劇本分析」是記錄導演的想法及構圖，此時導演會先改寫成「分鏡劇本」，作為拍攝遵行的藍圖，國外還會拆成場表、分場分景表、順場表等預備拍攝。電影開拍之前會有一連串的準備工作，包括電影戲劇的環境、佈景、服裝和道具設計等。拍攝的工作內容包括發通告、排演、租借器材、化妝、打燈（圖4-14）、攝影、錄音等直到電影拍攝完成。排演的功效是希望演員不會因為鏡頭無法表演浪費時間，也為了讓導演能夠激發出演員的肢體創意；排演中，利用攝影機將排演的過程記錄下來，有助於表演概念闡述的改變。每天拍攝工作開始之前，導演、副導、製片必須討論擬出當天的導演支配單，讓所有工作人員明白當天拍攝內容，才能事先做準備。這一段時間，每天會有許多表格回到製片手中，才能控制拍片進度和預算的使用。當所有畫面拍攝完成，即是國內俗稱的殺青。拍片後還要進行「後製」即剪接、配音、配樂才能成為一部電影。拍攝完成的底片送進剪接室，剪接師利用分鏡表及場計表粗剪；完成粗剪後，加上特效、成音、上字幕等，以達到最佳闡述結果，再將之上映、發行。



▲圖4-11
《關關》敘述現代男女感情與記憶的故事。(圖片來源／《關關》，開南大學資傳系影視導演學之實驗性質劇情片)



▲圖4-14
水中攝影打燈。(圖片來源／《關關》，開南大學資傳系影視導演學之實驗性質劇情片)



▲圖4-12
鏡頭下的構圖一般都符合黃金比例。(圖片來源／《關關》，開南大學資傳系影視導演學之實驗性質劇情片)



▲圖4-13
利用圖面切割以獲取中景、特寫鏡頭。(圖片來源／《關關》，開南大學資傳系影視導演學之實驗性質劇情片)

三、動畫影片

(一) 動畫的特色：畫出來的運動藝術

「動畫」anima在拉丁文中是「靈魂」的意思；animare有賦予生命的意義；animat「使…活起來。」「『動畫』其實與『劇情片』、『紀錄片』、『實驗電影』這幾種電影『類別』一樣，是一種電影的『類型』(genre)。」劇作家Kawin說：「動畫是創造靜止物體的運動感，使無生命的東西活化的過程」。「動畫不是『會動的畫』的藝術，而是『畫出來的運動』的藝術」，加拿大國家動畫局的動畫大師Norman McLaren也說「怎麼動比什麼動更為重要。…動畫家在影片中每一格所做的不比其在格與格之間所做的來得重要」。所以動畫影片是畫出來的運動藝術，

藉由「視覺暫留」的視覺感應特性來達成連續動態的視覺效果。

（二）動畫的種類：平面、立體、電腦與混合媒體動畫

動畫的表現風格可分為平面動畫、立體動畫、電腦動畫與混合媒體四類。

1. 平面動畫（Drawn Animation）：

依其不同的特性，可分為賽璐格動畫、紙繪動畫、剪紙動畫、靜照動態化，這些不同的種類表現出不同的質地與韻味，技巧上也可以混合使用。

2. 立體動畫（Stop Motion）：

又稱動作中止動畫，與平面不同的是有長寬高的「體積」，平面只有面積，立體動畫利用物體逐漸改變的過程來製成。傳統上，攝影機的開始與結束只在於一格（a frame）的時間裡，當攝影機停止拍攝時，在創作者適當的調整外型或物體，以達到下一格所需的狀態。依種類可分為偶動畫、物體動畫、黏土動畫、真人單格攝影。

3. 電腦動畫（Computer Graphics，簡稱CG）：

近二十年來流行的動畫製作方式，利用電腦軟體在虛構的電腦立體環境中建立完成的動畫。依種類可分為2D電腦動畫、3D電腦動畫。

4. 混合媒材：

動畫工作者要能夠完全掌握所用的素材，將兩種不同影像之間的混合；或是導演刻意要製造一種不甚自然的混合。依種類可分為動畫與實際動作混合；偶與實景拍攝影片合併；在靜照上的卡通動畫；挖剪加上照片與圖畫；沙與玻璃等。

（三）如何拍攝一部動畫片

談起動畫片的拍攝，有人可能會覺得很困難，但說到Flash動畫，許多人都曾有製作簡易動畫的經驗。簡單的形狀或位置變換就是一個簡易的動畫，如果在製作之初有想過故事內容，最後再配上音效或配樂，就是一支簡易的動畫影片了。

動畫影片的製作流程包含故事構思、文字腳本、分鏡腳本、概念藝術設計、角色造型設定、建模、材質繪製、動畫表演、鏡頭設定、燈光設計、特效與剪接、音效與配樂。

1. 故事構思：

動畫是一連串的多工製作，若是事前沒有考慮周詳，當製作開始後遭遇調整及修改便會十分費時費力。每部動畫都有其故事即中心精神，也就是這部動畫之所以誕生的原始構想，有的或許只有一個簡單的概念；有的可能是深奧複雜的邏輯體系，端視表現目的為何。一般而言，故事的四大基本要素包含：（1）劇情（2）角色（3）環境背景（4）衝突。劇情的起承轉合是構成作品的最基本要素，有了故事之後，才能繼續研發其他概念藝術的部分。

2. 文字腳本：

文字腳本是為將來分鏡草圖腳本及口白錄製作準備，因此文字腳本必須做到十分完整以及邏

輯清楚，關於角色個性、時代背景及所在場景都要描寫仔細，人物的口白也要再三的揣摩推敲。

3. 分鏡腳本：

包含影像內容與表演如構圖、燈光、走位、鏡位、影像訊息傳遞等，是把故事情節用視覺的方式連貫起來，即利用文字劇本來想像出每段情節在銀幕上演出樣子，再儘可能畫出來。除了如何以「視覺接續」方式表現故事外，還可以探討短片的運鏡角度、構圖、觀點、起承轉合以及連貫性、物件和角色的運動、鏡頭剪接、胡鬧搞笑場面、姿勢、臉部表情及節奏等的電影細節（圖4-15）。

4. 概念藝術設計：

在做動畫設計時必須反映出風格，即藝術設計應該與動畫表達的概念相符合，例如你不可能在恐怖電影的背景加了許多的粉色色彩，所以要考慮動畫片與其色調的適切性，單獨元件都必須與整體電影風格一致（圖4-16）。

5. 角色造型設定：

角一般指人物造型；色指其表演特色、個性、風格。如果一個人物造形獨特，卻缺乏表演特色，也無法呈現故事本身的生命。角色的形式分為主角、搭檔（同伙）、對手（寶物）、配角、客串等。人物設定分成「表」和「裡」。表和裡簡單說就是外觀和內在。外觀，就是高矮胖瘦，衣服穿著風格，五官特徵，髮型眼神等眼睛所見的東西。內在，就是指看不見的角色個性，習慣癖好，口頭禪及特殊技能及價值觀等。人物設定基本上要設定的項目，包含角色的名字、外觀、個性、說話特徵、特技、價值觀等（圖4-17）。

6. 建模：

一般建模流程分成八個步驟，第一步是確定需求；第二步蒐集參考素材；第三步從草圖或雕塑著手；第四步將草圖掃描出正面、右面、左面、上面等的透視圖，放入電腦以便將來建模時使用；第五步是試驗挑選工具與技術；第六步用字首和字尾的方式在電腦軟體裡命名；第七步是依照需要增加或減少解析度模型；第八步是建立必要混合變形。

7. 材質繪製：

現實生活之中，每個不同的物件本身都擁有自己不同的表面屬性，如玻璃的透明度、石膏像不具反射性的霧面材質與金屬的反射性等屬性，利用繪製或貼圖方式讓物件有不同的視覺質感。

8. 動畫表演：

一個好的動畫師，本身必須要了解表演原理，將角色生命化（圖4-18）。它不只讓數位角色的人、動物、生物和其他有生命或無生命的東西會動，而且還栩栩如生。一般動畫表演可分為「肢體動作」與「表情動作」可傳遞角色本身的生命與欲表達出的情緒，即用最簡單的肢體動作，來表現出情緒（attitude）的喜怒哀樂。風格可分為寫實和卡通兩種風格，寫實風格對細節及微妙處付出極大的心力，卡通風格主要焦點在極限的姿勢上，其角色的表演完全依賴及限定姿勢表達故事，姿勢與姿勢間格通常屬於次要。而分段動作動畫（圖4-19）是一個表演動作的最基本姿勢、時間長度和動作軌跡，可清楚表達動作故事所需求的最少數姿勢和關鍵影格。

9. 鏡頭設定：

鏡頭也是傳遞空間的基本元素之一，透過鏡頭角度（正視平拍、仰角近拍、臉部特寫、過肩主觀、仰視廣角、側面平拍、仰拍、俯拍）來掌握觀眾的視覺角度。

10. 燈光設計：

燈光的效果將形體呈現出更「立體」的實際效果，也使得場景的氣氛以及角色和環景擁有整體感，給與角色不同的感覺以及視覺上的刺激。

11. 特效與剪接：

在一個動畫或是靜態圖片中，可加上一些特效凸顯視覺上的效果。大部分的動畫軟體都提供模擬複雜幾何形狀或大量個別物件的程式解決方案。最後配合剪接手法呈現出整支電影的故事視覺結構。

12. 音效與配樂：

可增加畫面效果與衝擊力，音效部分可先列出所需清單，如下雨聲、車水馬龍聲、打擊聲等，可由音效庫收集或實錄；音樂部份需與導演溝通音樂曲風，先收集類似曲風音樂做暫時性音樂使用，之後再進行編寫。



▲圖4-15

動畫分鏡腳本（圖片來源／動畫片《sweet》，開南大學資訊傳播系第二屆畢業製作）



▲圖4-16

場景的藝術設計要與動畫表達的概念相符。（圖片來源／動畫片《sweet》，開南大學資訊傳播系第二屆畢業製作）

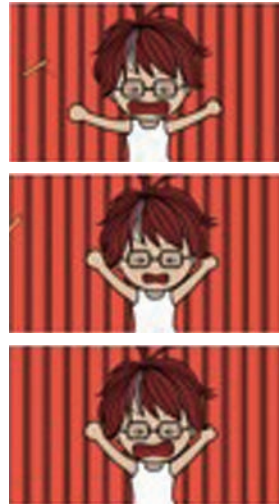


▲圖4-17

角色的造型設計要符合人物的個性。（圖片來源／動畫片《sweet》，開南大學資訊傳播系第二屆畢業製作）



▲圖4-18
瞭解表演原理，才能將角色生命化。（圖片來源／動畫片《sweet》，開南大學資訊傳播系第二屆畢業製作）



►圖4-19
動畫創作者需要很多觀察和技巧來製作關鍵影格的動作。（圖片來源／動畫片《sweet》，開南大學資訊傳播系第二屆畢業製作）

參、走進數位藝術的影像世界

一、數位藝術的源起：從科學到藝術

在談數位藝術源起之前，先看一下電腦科技的演進。世界第一臺電腦是1945年為美國陸軍軍公署解答彈道計算問題所設計，這臺電腦的體積超大，電線和真空管佔滿了一整間房子。過了將近有40年，1981年IBM公司開發了第一部個人電腦，1984年又誕生了第一部麥金塔個人電腦，當時它的RAM只有128K（Kilobytes），ROM是64K，另外有一個400 K的軟式磁碟機（floppy diskdrive），當時這樣的個人電腦僅從事一些英文的文書工作而已，與當今個人電腦配備相比，簡直有天壤之別。也因為如此，許多數位藝術的先驅者，都有科學家或是數學家的背景，或長期與科技研究單位合作的經驗。1985年INTEL80386三十二位元微處理器開發成功，提昇了個人電腦的速度，接著1986年蘋果電腦公司發展出桌上排版系統（Desk Top Publishing System）使得視窗形的繪圖電腦遠遠超越了IBM系統的個人電腦。Adobe軟體設計公司在1986年成功開發了Page Description Language（頁面描述性語言），對電腦藝術者有極大的助益。1991年多媒體電腦的誕生，結合了動畫、音樂、文字、錄影、影像、圖表及旁白等傳播利器。1995年微軟公司發表了「視窗95」作業系統，結束了蘋果電腦在印刷製版和影像繪圖方面獨霸的局面。近年來，數位藝術已經普遍成為各種藝術家創作的管道和媒介，主要因為電腦可以不斷修正與創新作品。

二、數位藝術的美學觀與形態

數位藝術是指將傳統形式的藝術創作，以數位化的過程、方法、手段產生的藝術創作。即是在藝術作品中使用數位影像、數位音效、數位程式、數位資訊等數位化的媒體為主要創作素

材的作品。由此可見，不論是現有影像的再製，虛擬視覺效果，經由資料的輸入而使電腦自己產生影像或多媒體互動式影像等都屬於數位藝術。數位藝術使得數位媒體變成創作的主要工具，將圖像、文字、影像、語音等資料，運用資訊技術加以數位處理，呈現出全新的藝術型態，帶給我們感官經驗的重新組合，甚至可以在網路上傳播或是互動，徹底改變了創作的型態和意涵，也重新定義了新時代的美學與價值。

（一）數位藝術的美學觀

數位藝術與傳統藝術美學觀不同之處有下面幾點：

1. 以大眾文化取代菁英文化

藝術在人類歷史中被記錄為上層社會或少數精英所寡佔的優質生活品味，進入中產階層擴大的資訊流動年代，這種寡佔的現象必然會受到挑戰。二十世紀初期，隨著科技的發展與普及，大眾傳播媒體快速地發展與興盛，讓大眾文化以便宜、快速和可被複製的特質，迅速蔓延與傳遞，也挑戰純藝術主導的文化潮流。當藝術家開始運用科技設計出一件能讓觀眾互動的作品，藝術就不再遙不可及，只是藝術家個人的專利，而是變成大眾表達自我價值觀的平台，也顯示藝術家已脫離精英主義的中產階級文化，轉向影響層面更廣的大眾文化。

2. 打破真實與虛擬的界線

電腦科技所帶來的數位化，讓影像由物理性的介質轉化到數位化的編碼，更藉由網際網路的傳播達到無遠弗屆的境界，而數位化讓電腦繪畫、數位攝影到電影特效，再現了擬造世界中逼真的影像，衝擊與迷惑著我們的視覺神經，讓我們在虛擬與現實的空間中徘徊留連。我們可以從原先僅藉由「影像」作為認識世界的「外在」，轉變為藉由影像中的「形象」，建構起世界的「內涵」。數位藝術讓我們在真與假、實與虛之間不斷游移著。

3. 短暫且多變

在科技時代裡，所有技術與軟硬體都在替換與更新中不斷的發展，一項技術發展的完成，代表新的技術即將被創造，硬體也不斷地在汰舊換新，我們隨時都可能跟不上科技的腳步，今日的新媒材可能就是明日的舊媒材，數位時代的我們永遠在追著新科技，一切都在未完成的基礎上前進著，「短暫」成了藝術作品普遍的特徵。但也因為數位科技短暫且多變的特質，讓數位藝術有了更多無限的可能，在形式、內容與技術上都有很大突破的空間，今天存在腦海中的構想，也許明天就在美術館展出了，充分表現數位藝術無限的潛能。

（二）數位藝術的形態

在數位時代的今日，藝術創作也與科技緊密的相扣著，許多藝術家不僅使用紙跟筆，也開始以電腦等數位工具進行創作，藉由藝術創作來反應他們對數位世代的觀點，此處的數位藝術包括錄影與動態影音藝術、網路藝術、軟體藝術等不同型態。

1. 錄影與動態影音藝術

隨著科技的發展，對於不拘泥創作技法的觀念藝術，低技術門檻的錄影藝術是個方便的媒



▲圖4-20
Nam-June Paik《TV Buddha》1974 Closed Circuit
video installation with bronze sculpture
(圖片來源/<http://www.paikstudios.com/gallery/1.html>)



▲圖4-21
Stan Douglas《Nu·Ka》1996 Single-channel color
video projection and quadraphonic
(圖片來源:http://www.guggenheimcollection.org/site/medium_work_md_Film_video_41A_3.html)

材。錄影藝術（Video Art），是將線性進行的影像紀錄，經由編輯、重組、玩控時間後重現於螢幕上的一種藝術性呈現，此外，除了在顯像器上播放，錄影藝術還能延伸成為裝置、雕刻及表演的一部份。

第一件可被溯源為錄影藝術起點的作品，大致被推定為1963年由韓裔美籍的「錄影藝術之父」白南準（Nam-June Paik）創作的作品。他首次把11架經過藝術改造的黑白電視機作為媒材引入藝術中。之後一系列視頻裝置作品，都是將圖像畫面與電視裝置結合起來，如〈電視佛陀〉（TV Buddha）（圖4-20），他用電視機的畫面與實物作平行對比，一尊佛祖雕像與自己在螢光幕中的影像相對靜坐，以實物的「實」，對應螢光幕中的「虛」，表現出強烈的視覺諷刺，帶著新達達（Neo-Dada）式的風趣，同時也描寫出了當時電視媒體，開始對人類認知攻城掠地的社會現象。

也有藝術家是善用影像與聲音的分裂、重置等來創造美感。如斯坦·道格拉斯（Stan Douglas）的〈努特卡〉（nu·tka）作品以敘述安哥華島歷史為主題。努特卡族（Nootka）一字原意是「環形動態」，斯坦·道格拉斯拍攝了兩段從不同方向環視安哥華島的影片，利用剪輯設備將兩段影像重疊成一個迴路，形成視覺上時而結合時而離散的狀態。音效上，利用西班牙指揮官和英國指揮官的口白，來陳述各自國家對安哥華島的所有權，他們卻忽略安哥華島真正的原住民是努特卡族人的事實。這種視覺與聲音的重疊造成特殊律動，也呼應歷史也不過是傳述著個人觀點而已（圖4-21）。

1990年代以後，動態影音藝術的另一種嘗試則是凸顯電腦互動的本質，讓互動本身成為作品的焦點，如錄像大師蓋瑞·希爾（Gary Hill）於1992年創作的作品〈高桅帆船〉（Tall Ships）是以錄影裝置來與觀眾做即時的互動。在作品中，蓋瑞·希爾建立一個幽暗的空間，應用投影鏡頭交錯投射各種不同種族、性別及年齡的人類影像，當觀眾在空間中移動時，開始觸動電子開關與感應器，影像就會向觀眾靠近以回應觀者的參與。每個被投射的影像也可以各自獨立與觀眾進行互動，隨著觀眾人數的改變，投射出的人影就會靠近、退後，或者站在觀眾的眼前。人影的靠近又遠離，是一種驚奇，也是一種失落，正如同我們的生活一般，任何事都是無法預期的（圖4-22）。



▲圖4-22

Gary Hill 《Tall Ships》 1992

Anastasia from Tall Ships, 1992 12-channel video installation

(圖片來源：<http://www.djdesign.com/artists/tall1.jpg>)

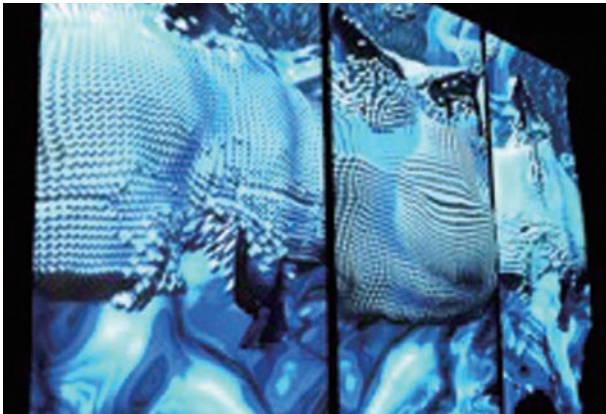
2. 網路藝術

隨著網路頻寬的增加，網路所能呈現的內容越來越豐富，www網際網路本身就是巨大的超文本，在此巨大的超文本中充斥著各種連結、文字、圖片、影像，人們遨遊其中尋找所需的資訊並與心靈契合的同伴互通聲息。在網路世界中，只要不同節點間有共同資訊編碼，就能產生連結，組成虛擬的社會型態。因此網路藝術是因應網路科技「超文件」與「超媒體」概念的成形與網路的普及而來的。超文件與超媒體最重要的觀念是打破傳統的線性架構，改採非線性組織，創作者不需要預設觀賞程序，只需要架設或規範一種情境（環境），提供各種可能性，讓觀賞者自由解讀與瀏覽，如雪莉·傑克森（Shelly Jackson）的網路作品〈身體〉（The Body）。在這幅作品中傑克森以黑白裸體自畫像為首頁（圖4-23），觀者可以選擇身體任何一部份連結，進入自傳式的文字與圖像，自由閱讀。

網路的虛擬空間也讓藝術家利用此無邊界的公共空間，建立另一種新型態的族群生活，如瑪格特·樂芙喬依（Margot Lovejoy）的〈人生的轉捩點〉（TURNS my turning point）（圖4-24-1；圖4-24-2）專門蒐集和探討影響人們生命中最深刻故事的網站，觀眾可上網瀏覽作品故事，也可將看完故事的心得做回饋，或留下自己的故事經歷。觀眾的參與成為作品內容的主軸，作者成了引導觀眾探究作品核心的引導者。在此氛圍中，觀者透過實際的參與，與藝術家共同完成藝術創作。為藝術開創了新的可能性與自由度，拓展了無垠的想像空間與新的藝術創作表現形式。此實現了後現代主義的著名思想家羅蘭·巴特（Roland Barthes）所提「作者已死」、「可寫的文本」的觀念，文本向讀者開放，由讀者來創造。

3. 軟體藝術

軟體藝術是指以軟體概念為基礎的藝術作品，也就是藝術家以藝術創作為意圖撰寫的軟體程式。早期的軟體藝術多以簡單幾何圖形為基礎單位，再利用數學的運算來達成不同形式的重複，造型上接近歐普藝術。近年來則以較活潑、多元方式發展。如1976年開始從



▲圖4-25
河口洋一郎 〈Geomotion Bumpy Screen (凸凹screen) with Fluid Simulation〉 2007 (圖片來源/<http://www.iii.u-tokyo.ac.jp/~yoichiro/works/works1.htm#Xenion>)



▲圖4-26
Karl Sims, «Galápagos» 1997 installation view (圖片來源/<http://www.karlsims.com/galapagos/galapagos-images.html>)

三、數位藝術作品的展現

臺灣對數位媒體藝術的關切，一方面來自於對新媒材的熱衷，另一方面則是新科技帶來了特殊的語彙與官能感受，幾乎跳脫了繪畫、雕塑、現成物與類比式複合媒材的語言邏輯，大部份的觀眾也可能早已在日常生活與流行文化中接受各式媒體的洗禮，使得「新媒體藝術」在費解的「當代藝術」作品中，成了一條可與大眾親近的出路。以下介紹幾個藝術場所的數位藝術作品。

(一) 臺北當代藝術館的作品

〈流竄座標3〉 (資料與圖片來源：<http://www.mocatapei.org.tw/chinese/index.asp>)

這件作品是「第六屆城市行動藝術節：黑暗城市+城市之眼」展出的作品之一，由姚仲涵製作。

【作品說明】〈流竄座標3〉(圖4-27)以美術館的穿廊作為創作呈現的舞臺，藉由觀眾的介入，啟動了聲音、燈光和空間三者間的關係。當觀眾進入廊道之後，聲光裝置即被啟動，忽明忽暗的光隨機流竄，伴隨著不規則的電子音效。讓既是入口也是出口的時光通廊，提供觀眾異樣時間的感覺體驗，和一種彷彿被「檔案壓縮」過的文本想像——觀眾的介入，快速「解壓縮」式地呈現了隱藏在這人為空間底下的各種訊息組合；相較於作品簡潔制式的外觀，這些訊息組合的複雜多樣性和有機感，正是此作品最為迷人之處——它除了縮影呈現了當代城市資訊化的趨勢，也可以抽樣檢視人們生活於其中的各種反應和態度。

(二) 臺北市立美術館的作品

〈觀音〉(資料與圖片來源：黃心健)

黃心健人間機關術個展中的一件作品。人間機關術的展出是要去表達舞臺的機關，互動裝置〈觀

音〉（圖4-28），則是一個閱讀劇本的機械裝置，放置在一個儀式性的空間中，供觀者的操作與膜拜。

【作品說明】一個古老的打字機，鍵盤按下去會連動嘴和眼的機械裝置。鍵盤的二十六個英文字母對應到二十六個與觀感有關的語詞，而嘴的機械裝置會做出這些語詞的嘴形，眼睛的機械裝置也會跟隨著嘴的裝置，做出有如眼睛在咀嚼的動態。眼與嘴的裝置互相對照，嘴的口形被眼睛讀取；而眼睛被動地重複嘴形變化。



▲圖4-28
黃心健《觀音》2007 互動裝置（圖片來源／黃心健）



▲圖4-27
姚仲涵〈流竄座標3〉2008 聲音環境裝置、客製化電子設備、燈管
（圖片來源／http://www.mocataipei.org.tw/_chinese/showweb/02_detail.asp?ID=57）

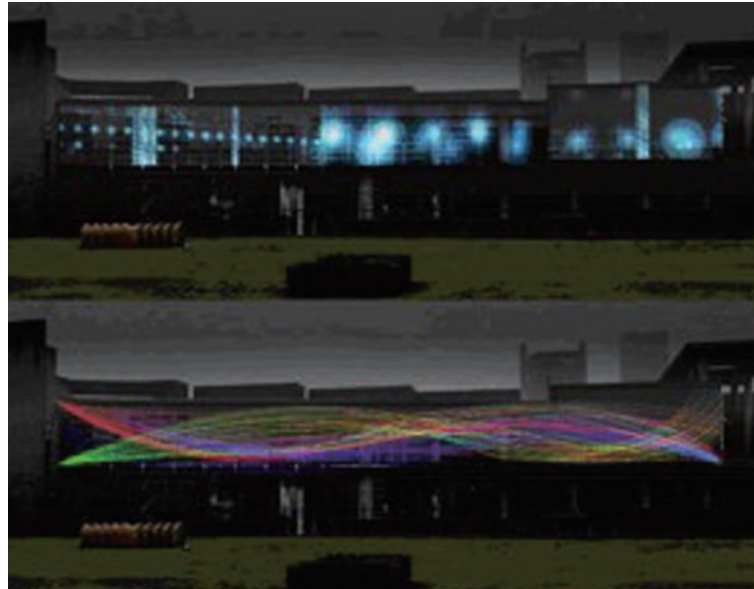
（三）國立臺灣美術館的作品

〈異光〉計畫（資料與圖片來源：http://www.digiarts.org.tw/ShowNewsTW.aspx?lang=zh-tw&CN_NO=435）

為慶祝 2008 美術節及數位藝術方舟一歲生日，特別邀請國內知名的數位藝術家王福瑞、王仲、張永達、葉廷皓，於國立臺灣美術館東側外牆舉辦「異光」影音表演活動。

【作品說明】〈異光〉（圖4-29）的創作概念認為城市框架是由各式建築物所構成，利用光影投射建築物，重新活化建築物固定的框架，建構一個邊界不斷消失、形體不斷重塑的公共想像空間。〈異光〉作品運用多臺高流明投影機，針對特定建築的結構、特性，重新思考建構一個由光影、聲音與建築物結構所構成的非物體的感官結構，對一個固定建築物的既定印象的轉移，達到一個超越現實的由內在構成的空想城市，所以它是一由光影、聲音建構投射建築外牆的大型裝置。經由電腦即時影像同步，傳送影像到五台投影機投射到五面螢幕，讓參與觀眾沉浸於自身的身體感知與空間光影互動環境中。在這作品中主要表現光影、聲響與建築體的微妙關聯，透過重

覆、差異、速度與運動的發展生成，達到感知對既定空間結構的異質化。觀者透過實體的建築結構與無形的聲光結構的對話、對比、合成與分裂，產生一連串建構在真實載體上異化的光感聲動空間。



▲圖4-29

王福瑞、王仲、張永達、葉廷皓《異光》計畫影音表演活動示意圖 2008 (圖片來源：http://www.digiarts.org.tw/ShowNewsTW.aspx?lang=zh-tw&CN_NO=435)

【教案建議】

教師可在引導學生鑑賞作品後，針對上述三件作品提問：

1. 這三件作品的表現方式有那些相同與相異之處？
2. 〈流竄座標3〉是利用聲光來代表城市的資訊化趨勢。如果是你，你會想利用什麼方式來表現？
3. 〈觀音〉中的機器如是一具膜拜機器，你會希望它出現的語詞是什麼？
4. 〈異光〉作品中的建築形體雖是固定的，但藉由投影與聲音可改變我們對建築的印象。如果是你，你會希望自己居住城市的建築是由那些光影、聲音構成？為什麼？

附錄、國內外數位藝術參考網站

國外數位藝術參考網站

美國MIT媒體實驗室 <http://www.media.mit.edu/>

麻省理工學院媒體實驗室，約翰前田所發起的美學與運算小組，為運算美學概念倡導者，也是致力開放源碼的多項美學軟體開發機構，包括 dbn (Design By Numbers) 等。

荷蘭V2媒體實驗室 <http://www.v2.nl/>

荷蘭電子藝術中心 V2_ 是荷蘭電子藝術雙年展 DEAF 的策展單位。中心原為荷蘭佔屋組織所佔據的廢棄空間，後改建為具有電子藝術指標意義的電子藝術文化中心，成為佔屋典範。近年來推動與blogger即中國藝術工作者合作。

奧地利林茲電子藝術中心 <http://www.aec.at/en/index.asp>

奧地利林茲市的電子藝術中心，為全世界最大的類似新媒體藝術中心，每年還舉辦奧地利電子藝術節 (Ars Electronica) 和國際徵件活動等多項活動。

德國-ZKM數位媒體藝術中心 <http://on1.zkm.de/zkm/e/about>

卡斯魯爾藝術與媒體科技中心 (ZKM) 在全球文化發展有極重要的地位，目的在於回應資訊科技與今日社會結構的迅速變遷。它整合生產與研究，展覽與活動，統籌與記錄等。德國ZKM 與新媒體藝術二、三十年來發展息息相關；並成為眾多科技藝術人才的溫床。近來其關注路線也開始部分轉向機構與亞洲等新興區域，未來發展值得關注。

日本- ICC東京互動藝術中心 http://www.ntticc.or.jp/index_e.html

日本NTT ICC (InterCommunication Center) 藝術中心2007年成立十週年，為亞洲地區最先成立的實體新媒體藝術中心。其背後出資單位正是製作DoCoMo的NTT財團。在經過2006年停止營運危機後，再度推出一系列藝術家論壇、推廣教育、展出與跨媒體藝術表演活動。更肩負著日本數位藝術創作者投石問路的重大使命。

Israeli Center for Digital Arts (以色列數位藝術中心)

<http://www.digitalartlab.org.il/index.html>

位於以色列第二大工業城Holon的數位藝術中心，成立宗旨在於支持藝術家的創作計畫，提供電腦、投影機、攝影機和錄像設備等，提供對外租借服務。從設計典雅的網站上很難想像這個聖經裡好像撒馬利亞人所住的主要城市，儼然成了近東地區的藝術前哨之一。

db-db design together <http://db-db.com>

b-db 設計網站是就讀於麻省理工學院 Sociable Media 小組的香港網路藝術家林源昇所創作。上面除了歷年的創作計畫，還自行開發網頁設計軟體供人下載，得以圖形介面方式操作並與其他使用者互動。

Glowlab (Conflux) <http://www.glowlab.com>

源於布魯克林藝術家兼策展人Christina Ray於2002年的獨立策展計劃Glowlab關注新興心理地理學以及都市的實體與心理景觀創意探索途徑。藉由：1) 發展互動作品計畫；2) 策劃展覽、活動；3) 發表網誌書寫；4) 每月主持藝術家作品發表與；5) 以紐約市進行創意公共空間探索的年度藝術節活動。

making things (做東西網站) <http://makingthings.com/>

Making things 是一個「自己動手做」(DIY)網站，提供各種創新而有效的設計、工程解決方案。服務範圍包羅萬象從產品研發、展場設計、虛擬銷售、環境設計乃至互動創作等專業領域，應有盡有。

processing.org <http://processing.org/>

Processing 是由 Ben Fry 與 Casey Reas 發起的專案，提供給欲進行圖像、動畫與聲音程式工作的開放程式語言與環境。專供學生、藝術家、設計師、建築師、研究者與愛好者學習、原創和創作。最初是被用來作為附有視覺文本的電腦程式教學，以及作為軟體素描簿和專業製作工具。Beta版Processing 1.0 於2005年4月20日發布，可下載。

Middle Core Project (中韓計畫) <http://www.middlecorea.net/>

「中韓計畫」是由韓國策展人 Nathalie Boseul SHIN 等藝術家發起的網路原生計畫。中韓，位在南韓與北韓之間，是過去兩韓衝突的緩衝地帶。計畫藉提出「中韓」概念闡述一個沒有疆界隔閡、歡迎差異性的和平藝術國度；每年都針對特定主題進行聚會討論等。

NHK Digital Stadium (NHK 數位競技場) <http://www.nhk.or.jp/digista> 由日本 NHK 所策劃的數位競技場，整合網路、電視節目與實體競賽、展覽等，鼓勵產業與藝術家、策展人交流對話，藉此串連創作與產官學等上下游的合作價值鍊，NHK 數位競技場有效應用各種電子媒體推展媒體藝術創作的絕佳範例。

rhizome.org <http://rhizome.org/>

根莖網，為全世界最舉足輕重的數位藝術網站，有藝術家發表作品、藝術活動訊息、策展和評論等，為網路世界最有影響力的虛擬藝術中心。可加入會員並訂閱電子報或 RSS 觀看展覽、活動等最新訊息。

SIGGRAPH, ACM <http://www.siggraph.org/>

Special Interest Group on Computer Graphics；源於美國的 ACM (Association for Computing Machinery) 是全球歷史最悠久、最龐大的科學教育組織。2000 年 SIGGRAPH 臺北分會由 ACM SIGGRAPH 總會正式授權成立。2006 年 SIGGRAPH 組成數位藝術委員會統籌相關事宜。

We make money not art <http://www.we-make-money-not-art.com>

Regine Debatty曾任教職與媒體，並參與銀幕工作；也接受企業與藝術專案的諮詢委託。網站雖然叫「搞錢不搞藝術」，內容卻都有關藝術與科技的交集，且獲得2006年最佳歐洲部落格提名。更有奧地利林茲藝術節、日本媒體藝術祭等網站報導，你一定會愛上它活潑的筆調。目前則有同樣集體書寫的大陸版 We need money not art（要錢不要藝）問世。

Whitney Artport（惠特尼） <http://artport.whitney.org>

惠特尼藝術港口是惠特尼美術館推廣網路藝術的平台，2002年所主辦之CODeDOC展為軟體藝術里程碑；美國電玩軟體藝術家Klima、Arcangel都透過此廣為藝壇認識並與實體美術館互動。分成藝術家、委託、策展、資源、館藏等區

國內數位藝術參考網站

數位藝術流通平台 <http://www.digiarts.org.tw/>

目前數位藝術資料最完整的網站，除有國內外數位藝術家相關資料外，也不斷加入最新的數位藝術展覽資料。

國立臺灣美術館數位創意資源中心（數位方舟）

<http://digiark.ntmofa.gov.tw/>

國立臺灣美術館在2006年3月25日成立「數位創意資源中心」，將過去所累積的經驗與心得，與2005年建置的「TDAIC 數位藝術知識與創意流通平台」網站，結合人才培育計畫，做一整合、分享與呈現...

臺北數位藝術中心籌備處 <http://www.dac.tw>

臺北數位藝術中心由臺北市政府贊助，是一個以數位藝術為主的研發推廣單位。中心籌備處由在地實驗企劃執行；後者於臺灣首創當代藝術網站，並開放網路資源供國內團體與個人架站，如伊通公園、新樂園、原型藝術、嘉義鐵道村。中心將由來自學術、產業、美術館等，在臺灣深耕數位科技藝術多年的單位進行跨領域、平臺結合，策劃執行一連串研發、示範與展演計畫，以期實現數位科技與人文藝術合一的理念。

國立臺北藝術大學藝術與科技中心 <http://techart.tnua.edu.tw>

為國立臺北藝術大學於1992年成立，1996年改名為「藝術與科技中心」。旗下設「數位藝術實驗室」、「電腦音樂實驗室」、「表演科技實驗室」、「數位創意實驗室」四個實驗室。目前積極推動臺灣數位科技在藝術之前瞻性研究與創作，也扮演臺灣科技與藝術整合及和國際接軌之重要角色。

國立臺南藝術大學音像藝術媒體中心 <http://web.tnnua.edu.tw/~em3178/> 成立的宗旨是結合科

技提昇音像藝術水準，服務社區並促進媒體文化的多元發展，培育人才以促成亞太媒體中心之基礎建設。

崑山科技大學創意影音中心 <http://www2.ksu.edu.tw/ksuTCCM/>

中心內設有動畫發展研究室、擴增實境研究室、數位虛擬空間中心與設計實習中心等，提供最先進的數位技術與學習資源。

參考文獻

- S. D. Katz原著，井迎兆譯（2002）。*電影分鏡概論—從意念到影像*。臺北：五南。
- P. M. Lester原著，田耐青等譯（2003）。*視覺傳播*。臺北：雙葉書廊
- 河口洋一郎 & 李佩穗（1992）。*電腦藝術*。臺北：藝術家。
- 范銀霞（2004）。*《金錢遊戲》電腦互動式多媒體藝術研究與創作*。國立臺灣藝術大學多媒體動畫藝術研究所碩士論文。
- 林珮淳 & 吳佩芬（2002）。*數位藝術相關理論研究與創作探討*。藝術學報，70，43-56。
- 洪賢智（2002）。*廣播電視廣告製作與創意*。臺北：五南。
- 陳美媛（2007）。*從《人生的轉捩點》論觀眾參與網路藝術創作的意義*。臺北市立教育大學視覺藝術研究所碩士論文。
- 梁正怡（2005）。*新世紀教育電影中的教學圖像——交融教學越界之教育觀*。國立中正大學教育研究所碩士論文。
- L. Giannetti原著，焦雄屏譯（1992）。*認識電影*。臺北：遠流。
- R. Taylor原著，喬慰萱 & 林泰州譯（2000）。*動畫技巧百科*。臺北：遠流。
- 黃玉珊（1997）。*動畫的起源和發展*。載於余為政 & 黃玉珊編/著，*動畫電影探索*（頁24-45）。臺北：遠流。
- 葉謹睿（2003）。*藝術語言@數位時代*。臺北：典藏藝術家庭。
- 葉謹睿（2005）。*數位藝術概論*。臺北：藝術家。
- Cantor, J. & Valencia, P.（2004）。*Inspired 3D Short Film Production*. Boston, MA :Thomson Course Technology.
- Paul, C.（2003）。*Digital Art*. London: Thames & Hudson Ltd.
- Webster, C.（2005）。*Animation The Mechanics of Motion*. Oxford: Focal Press.