




# 多媒體 通訊

## 讓人際溝通 的形式 更為豐富

■ 李維聰



忙了一整天，拖著疲憊的身軀回家，除非家裡請了幫傭，  
否則進門後還得張羅晚餐；好不容易盼到了假日，出外購物、  
野外踏青或拜訪友人，不是人潮擁擠，就是路況不熟，  
往往乘興而去，敗興而返。

以上的一切問題，今後都可能用一指搞定，  
這全拜多媒體通訊技術之賜！

近年來，隨著電腦與通訊技術的快速發展，多媒體通訊技術也有許多新的應用產生，如網路遊戲及網路電話。這些生活化的應用，讓以往在科幻電影中才會出現的人類生活方式，如今已在我們的生活中實現。多媒體通訊技術改變了人們彼此間的相處方式，經由多媒體通訊，人們可以突破溝通上的時空限制。利用多媒體通訊的技術，我們可以和世界各地的人進行會議、聊天及遊戲。多媒體通訊可以說是結合了多媒體及通訊這兩項電腦技術，給人們一個全然不同的新生活方式。

### 什麼是多媒體

所謂多媒體，就是結合了多種媒體如文字、聲音、圖形、影像、動畫和影片的一種資料表達方式，在日常生活中最常見的一種多媒體服務，就是結合了聲音、影片及動畫的電視節目。多媒體遠較其他媒體更能吸引觀賞者的注意力，並加深觀賞者的印象，以簡介古蹟的文章和影片為例，相信影片一定能吸引較多的人觀賞。關於這一點，可以由博物館中的文字解說

牌，很多都已經換成多媒體形式的電視影片或電腦裝置，而得到證明。

### 多媒體服務的發展方向

目前多媒體服務的發展，大致朝下述的幾個方向進行：

**互動式多媒體服務** 互動式多媒體服務是多媒體服務的一個新趨勢。它和傳統的最大差別，是在傳統多媒體服務中，使用者只能單方面地接收資訊，而無法進行雙向的溝通。例如電視節目就是屬於傳統多媒體服務，使用者只能看電視，而無法將觀賞後的心聲傳回電視台，讓電視台根據觀眾的需求隨時調整節目的內容，這樣的多媒體服務無法真正符合使用者的需求。而**互動式多媒體服務**，除了提供使用者訊息外，也能從使用者獲得相關的回應，這使得**互動式多媒體服務**有了更多的應用範圍。例如電腦輔助教學及電腦遊戲，都是屬於**互動式多媒體服務**的一種。

**尋求更好的壓縮技術，以減少資料的儲存空間** 目前多媒體的發展重點之一，就是如何在畫質或音質保有一定水準的前提下，將多媒體的資料量加以壓縮，讓有限的記憶體空間能存放更多的資料。常見的多媒體標準壓縮技術有JPEG、MPEG-1及MPEG-2三種。

**技術更新，朝生活化、實用化發展** 新一代多媒體技術的開發，對我們生活產生了很大的影響，**虛擬實境**就是其中一例。所謂**虛擬實**



已有廠商推出了多媒體通訊電話 (<http://foma.nttdocomo.co.jp/>)

境，是利用電腦建構一個立體空間，當使用者戴上特殊的眼鏡觀看此一立體空間時，會產生置身於其中的幻覺。利用**虛擬實境**的技術，我們可以設計各種狀況和使用者進行**互動**。如今**虛擬實境**的技術已經廣泛應用在遊戲、醫學、飛行員訓練等領域中。近年來更與網頁設計技術結合，讓使用者可以經由網頁進入**虛擬實境**的世界。

**與其他領域結合，開發出更多的功能** 未來多媒體除了本身技術的發展外，如何利用多媒體具有豐富資訊及容易吸引使用者注意力的特性，並結合其他領域以開發更多新的應用，為一極具潛力的

發展方向。多媒體和通訊技術結合，就是其中一個很熱門的研究領域。

### 通訊技術簡介

相信每個人都能感受到近幾年來通訊技術的快速進步，放眼路上幾乎人手一支行動電話，家家設有網路，上網的比例也持續上升，這些現象說明了電子通訊的時代已經到來。因為這些通訊技術的普及，使得許多新產品相繼開發出來，並改變了我們的生活。

依照傳輸的媒介，通訊可分為有線傳輸及無線傳輸兩種方式，由於使用的技術不同，種

類非常的多，爲了方便大家了解，本文僅介紹一些平常較易接觸到的通訊網路。

## 有線傳輸的網路

顧名思義，這一類的網路，資料的傳輸是以線材爲媒介來傳送，常見的線材種類有同軸電纜、雙絞線及光纖。目前在家庭中裝設的寬頻網路有以下兩種。

**非對稱數位用戶迴路** 是使用電話線做爲傳遞資料的媒介，它的傳輸速度比以往的電話數據機快上數十倍，所提供的頻寬足以讓使用者在家中享受互動式的多媒體服務。現今國內使用非對稱數位用戶迴路的人口正在持續增加中。

**有線電視網路** 是利用有線電視的線路來傳遞電腦的資料，有線電視網路和非對稱數位用戶迴路一樣都能提供充足的頻寬、支援用戶的多媒體通訊需求。由於有線電視在台灣的普及率很高，使得利用有線電視網路來傳遞數位資料的服務，很適合在台灣推行，目前用戶的數量也是一直在增加中。

## 無線傳輸的網路

無線網路因爲不需使用線材，所以比起有線網路，有著更多的便利性。近年來無線網路發展快速，常用的有下列幾種。

**IEEE 802.11** 是供電腦使用的無線網路標準。制定這個標準的目的，是希望讓電腦在移動時也能夠上網，目前市面上已經有許多相關的產品上市。

**藍芽** 是一個爲短距離傳輸所設計的無線通訊標準，最大傳輸距離約爲10公尺。目前已有許多產品支援這個傳輸標準，如行動電話、數位攝影機、筆記型電腦及個人數位助理等。

**AMPS** 是設計供行動電話使用的第一代



無線通訊系統，主要是採用類比語音傳輸技術，目前這個技術已經被淘汰。

**GSM** 是採用數位傳輸技術的第二代無線通訊系統，目前國內大多數的業者都採用這個系統。GSM系統台可以提供用戶語音、數據、傳真及簡訊等服務。

**GPRS** 這個系統被稱爲第2.5代無線通訊系統。GPRS系統是以GSM系統爲基礎，改良了GSM系統所採用的數據傳輸方式，使得GPRS系統有更快的數據傳輸率，同時也提高了頻道的使用率。

**3G** 是一個提供用戶寬頻多媒體行動通訊的第三代無線通訊系統，用戶將可以透過行動電話進行互動式的多媒體服務。目前3G系統還在開發與建置中，國內也由交通部發出了五張3G的營運執照，相關廠商預定於二〇〇三年開始提供3G通訊服務。

目前，不論有線或無線網路的發展都十分迅速，隨著相關硬體建設的逐漸完成，未來處於世界各地的人們，都可以使用網路來相互溝通。

## 多媒體通訊服務的種類

當多媒體和通訊結合時，便能產生許多新

利用多媒體通訊中的電子商務服務，所架設的國內電子拍賣網站。  
(<http://www.ubid.com.tw>)

的服務，以下就針對這些新的服務及可能對我們生活所造成的影響，做一介紹。

**電子商務** 利用多媒體通訊技術，我們不需要店面便可以建立一個商務網站，在上面提供型錄及交易機制，供其他的網友來選購產品。同樣地，我們也可以上網逛逛別人開設的電子商務網站，享受不必出門即可逛街的樂趣，並突破距離的限制，能夠非常方便地在世界各地的網站中購買商品。在現今生活中，如網路書局、網路唱片行、網路訂票、網路訂房、股票網路下單及拍賣網站等，都是屬於多媒體通訊中的電子商務服務項目。

**視訊會議** 它讓我們克服了空間的障礙，

透過網路和在世界各地的人同時進行會議，大大節省了花在交通上的費用及時間。除了視訊會議外，目前在多媒體網路上還提供了多種遠端視訊服務，如遠距教學、遠距醫療、網路電話、影像電話及線上交友等。這些服務可以不受距離的限制，讓使用者和在任何地點的人，進行影像及聲音的溝通。

#### 網路電視

以往我們在家中收看多媒體節目的唯一管道就是經由電

視，但隨著多媒體通訊技術的進步，目前已有利用網路播放節目的網路電視台出現。此外，目前一般的電視台也都會在網路上提供他們的電視節目，供網友觀賞。未來，使用者將可以在家中，從節目提供者所提供的節目清單中，自行選擇想要看的內容及設定該節目的播放時間，這也就是我們常說的隨選視訊。

**網路遊戲** 近年來網路咖啡廳一家接著一家開張，其中最大的原因是因為網路遊戲的興起。網路遊戲可以讓你和世界各地的遊戲高手一起連線對打，擺脫以往只能和電腦對戰，缺乏挑戰性的缺點。

**智慧導航** 在外出前往陌生地點的旅途中，常會發生迷路的情形。藉由多媒體通訊技術，可以利用全球衛星定位系統（GPS）標示出自己所在的位置，此一系統即會顯示附近的相關地圖，並指示該如何到達目的地。目前這項技術，已有許多汽車製造業者應用在他們生產的汽車上。

**遠端遙控家電** 目前市面上有些家電已具有這項功能，可以讓使用者在回家途中，利用電話遙控家中的冷氣開關，等到一踏入家門，就可以享受到整個房間的清涼。未來將會有更多的家電具備這項功能。

多媒體通訊所能提供的服務非常多樣化，隨著多媒體通訊技術的進步及人類的巧思和需要，未來會有更多新的功能產生，且讓我們一起期待這些新功能的出現。

### 多媒體通訊將如何改變人際溝通的形式

在尚未探討多媒體通訊對我們的生活及人際溝通的形式會造成什麼樣的影響之前，我們先來回想一下，在現今生活中人們相互溝通的形式有哪些？不外乎下列幾種方式：



部分電視公司提供了線上觀看節目的功能，供網友選用 (<http://www.ttv.com.tw>)



**約定地點見面** 雙方約定一個地方見面談事情，這是最有效的一種溝通方式。只是，當相距很遠且彼此都很忙時，要約定一個時間和地點見面，是一件很困難的事。特別是雙方位在不同國家時，這個問題顯得更加困擾。

**電話** 利用電話來溝通是克服距離限制的方式，只是在電話中只能用言語表達，對於一些圖表資料或統計數字，很難說得清楚。此外，多人同時利用電話進行溝通，在技術上也是一個問題。昂貴的電話費用也是一個沈重的負擔。

**傳真** 利用傳真雖可以彌補在電話中無法詳盡說明圖表資料的缺點，但光靠傳真和對方溝通，也很難將事情表達清楚。

**書信** 利用文字及圖表做為彼此之間的溝通方式，這種溝通方式的時效性差，且缺乏互動。

接著讓我們來看看，多媒體通訊能為我們提供一個怎麼樣的溝通環境。

**突破空間及時間的限制** 使用網路並沒有空間與時間的限制，在家裡，可以隨時用影像電話和遠在國外的友人聊天；在戶外，也可以用具有影像傳遞功能的行動電話和對方聊天。

**突破地點的限制** 以往為了方便大家溝通，我們多會把大家集合到一個地點去，比如上課要去教室，開會要去會議室。如今有了多媒體通訊，可以將分處各地的人們連繫在一起，未來的上課可以透過電腦在任何地方進行，並可利用網路和老師及各地的同學進行互動。

**更豐富的表達方式** 目前的遠距溝通方式，只能使用聲音及文字採用多媒體通訊後，



可以增加影像、影片等資訊的傳遞，使表達方式更為多樣化。

**更有效率** 在現今的生活中，一位業務員想要向客戶介紹他們的產品時，如果不巧沒帶客戶想要的某一類型錄，那就只好於事後補寄或下一次再登門拜訪。利用多媒體通訊，業務員可以立刻從公司網站上下載所需的型錄到身邊的筆記型電腦上，如此就可以及時向客戶簡介該項產品。

**更便利的生活方式** 利用多媒體通訊，未來我們要逛街或購物，不論在家或其他地方，只須打開你的行動電話，利用你的手指就可以完成一切動作。

以上所描述的溝通方式，也許聽起來好像是一些科幻小說或電影中的情節，但事實上在未來的一兩年內，這些技術就會陸續在我們的生活中實現。趕快調整好你的心態，以迎接多媒體通訊時代的來臨。 □

李維聰  
逢甲大學資訊系

在逢甲大學內，已可使用無線網路在校園內任何地方上網