

第三講：

931004

# 媒介與傳播科技的進程

玄奘圖資系・資訊科技與人文課程

謝清俊

# 傳播科技的進程

❖ 西元230至1830年  
(共 1600 年)

- 紙的發明 西元 105年
- 彫版印刷 西元 650年
- 活字印刷 西元 1045年

❖ 西元1830至1990年  
(共 160 年)

- 鉛筆 西元 1630年
- 鉛筆擦, 複印紙 西元 1830年
- 電報電話 西元 1870年
- 廣播 西元 1910年
- 彩色電視 西元 1950年

❖ 西元1990至2006年  
(共 16 年)

- ESS, 通信衛星, 光纖 西元 1970年
- PC, 光纖通訊 西元 1990年
- ATM, PCS, CD, WWW, 多媒體.....
- ??? .....

# 媒介

- ❑ 媒介材料
- ❑ 依媒介材料所研發的工具、設備
- ❑ 依工具、設備所發展的技術

媒介與表現  
系統之間相  
互影響...

- ❑ 表現系統
  - ❑ 文字、語言→文件、書籍、檔案...
  - ❑ 記號系統→藝術品、號誌、圖像標誌...

# 傳統媒介的物質障礙

- ❖ 傳統媒介種類甚多，且都是以消耗或破壞物質的方式來表達知識，不僅要耗用物質，更用去不少資源。
- ❖ 如果用以製成產品，便會受制於這種媒介的物理性質，而有生產、儲存、運輸、分配等經濟上的問題。
- ❖ 在使用時，除要注意保養維護以外，還要面臨折舊、損耗、腐壞、甚至於遺失、盜取、水火災害等等。這些都是傳統媒介攀附物質所得的障礙。

# 電子媒介、能階媒介

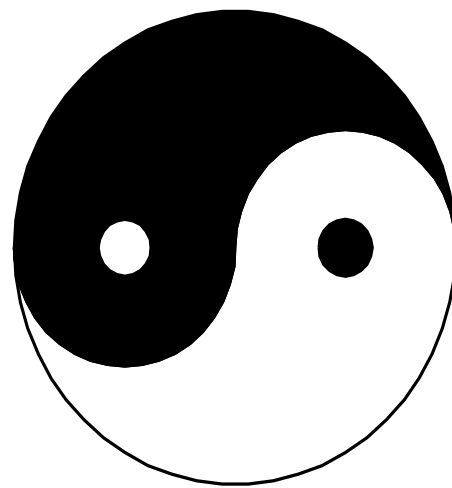
- ❖ 電子媒介利用帶電的粒子、電波、電磁材料、光電材料等的能量變化，或是能量平衡的狀態來表達所知。因此，電子媒介在表達所知時只耗用少量的能而無物質損耗。
  - ▶ 能的消耗常常是可以補充，且能夠使物質回復到原來狀態。
- ❖ 數位化統一了所有的傳統媒介。因此，數位能階媒介就主宰了未來傳播或資訊的發展

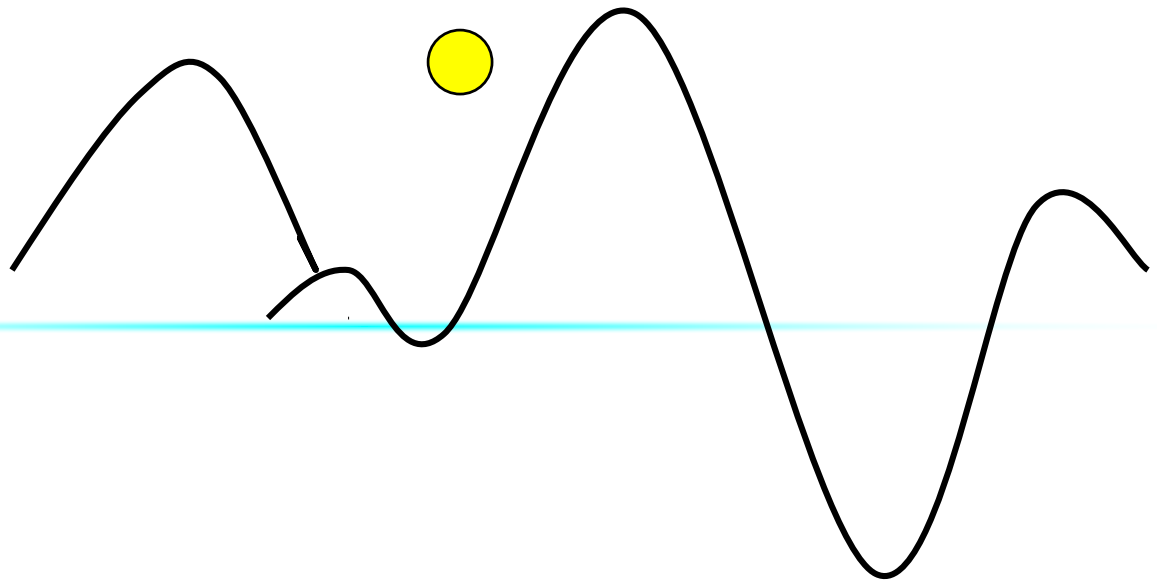
# 數位技術

- ❖ 數位化即把所有要表達的知識都用**0**和**1**的字串來表達。
- ❖ 在數位化之前，各種電子媒介依然受其**技術規格**的限制有其適用的範疇，而無法彼此相容、相互為用。
- ❖ **數位電子媒介突破了這個限制。**

# 因襲數位電子媒介的性質

- ❖ 以能為媒介，故物質障礙極低
- ❖ 取之不盡，用之不竭
- ❖ 空間障礙極低
- ❖ 時間障礙極低
- ❖ 是獨一無二的通用媒介





『唯江上之清風與山間之明月，取之不盡、用之不竭，乃造物者之無盡藏也。』

◆ 蘇軾《前赤壁賦》





『唯江上之清風與山間之明月，取之不盡、用之不竭，乃造物者之無盡藏也。』

◆ 蘇軾，《前赤壁賦》

# 數位工具與技術的革命

- ❖ 數位化技術的發展日趨成熟後，幾乎沒有一種傳統的媒介不能轉變為數位電子形態。換言之，它能取代任何傳統媒介、它能統一媒介，它可以變成唯我獨尊的媒介。
- ❖ 在這種情勢下，突顯了如下兩種特色：

# 第一特色：匯集

- ❖ 它能消除不同媒介間不相容的障礙，使所知的匯集能力大大增加。

目前的科技已能將任何傳統媒介轉換為數位電子媒介，而電腦的儲存量幾無限制，既省錢又極省空間，因此，電腦能很容易匯集大量數位資訊一起處理。

# 數位資訊的匯集 意味著知識的匯集

- ❖ 不僅可匯集不同媒介上的所知，不同領域、不同時空、不同語言文字、不同文化、不同社會背景……者皆可匯集。
- ❖ 電腦對匯集後的所知不僅可提供各種索引、互相參照和鉤稽比對的服務，更可進一步提供了無窮盡的處理功能。電腦幾乎可以處理所有的所知，只要所知能用數位形式忠實地表達。

# 資訊匯集的功能

- ❖ 資訊的匯集必定會產生新的知識
  - 資訊的匯集，能產生更大的知識匯集
- ❖ 匯集資訊使知識蘊藏的內容更豐富，大大增加了知識的利用範疇和潛力，並提昇了使用者的創造力。
- ❖ 資訊的匯集，能生生不息。

# 生生不息的知識匯集

- ❖ 在資訊時代，資訊的**使用者**通常就是資訊的**製造者**、**供應者**。
- ❖ 資訊的匯集使知識典藏更豐富，因而促進了典藏的應用，由應用又產生了更多更新的知識，因而更豐富了典藏。因此，這樣的系統會持續累積成長，用得越多長得越快，以致於生生不息，**活出嶄新的現代風貌**。

## 第二特色：媒介整合

- ❖ 用統一的工具——電腦，來做一切數位化所知的儲存、處理、和通信的工作。
- ❖ 增改功能時只須更改軟體程式的彈性。
- ❖ 能發展出共同相容的設施，和真正做到不分機種的資訊共享、程式共享。

# 因工具技術而遞增者

- ❖ 使用的工具與技術不同而呈現不同的風格、特徵、和產量。
- ❖ 工具與技術是延伸功能、延伸能力的的泉源。
- ❖ 近代電腦與網路的使用，大大的延申了數位資訊的能力。



# 駕馭數位媒介工具技術 所增益的性質

- ❖ 電腦的資訊處理能力
- ❖ 無所不至的全球網路、快速廉價的傳輸與溝通
- ❖ 以機器駕馭知識
- ❖ 單一硬體設備，功能由軟體更換
- ❖ 統一的使用者介面、語言

# 用機器駕馭知識

- ❖ 資訊的匯集，能產生更大的知識匯集。
- ❖ 各行業間之相得益彰、相輔相成
- ❖ 既有知識的整理和重組、新建
- ❖ 新的工作與合作的環境的發展

# 源頭活水

- ❖ 數位能階媒介像是資訊或是傳播的**基因**，由此基因的性質能推演出各式各樣應用系統的性質。
- ❖ 了解能階媒介和數位資訊的性質，正是掌握了整個資訊科技和傳播科技發展的源頭。