

人文資訊學概論講義〔01-01〕

# 文化與數位化

謝清俊

銘傳大學 講座教授

中華民國九十五年九月二十日



**Information**

**資訊、信息**

**你的第一感聯想是什麼？**

# 提示…

❁ 藝術品帶著資訊嗎？

➤ 感情、感覺帶著資訊嗎？

❖ 春天的樹梢、冬天的北風帶著資訊嗎？

➤ 意志帶著資訊嗎？

➤ 信仰裡有資訊嗎？

❁ 什麼地方沒有資訊？



# 傳播與資訊

- ❖ 很多人直接想到是電腦，很少想到傳播。
- ❖ 試想：若沒有資訊，能傳播些什麼？
  - 還會有傳播嗎？
- ❖ 反之，若沒有傳播，資訊從何處來？
  - 我們能偵知任何資訊嗎？



# 傳播與媒介材料

- ❖ 事實上，沒有傳播，不止沒有資訊，連任何群體、社會、文化都不會生成；當然，也就不會有人類的文明。
- ❖ 然而，傳播或溝通必需借助物質作為媒介，否則，人們無法偵知傳播或溝通的行為。所以，媒介材料就從根本處影響到文明的進程。

# 媒介、資訊與文明

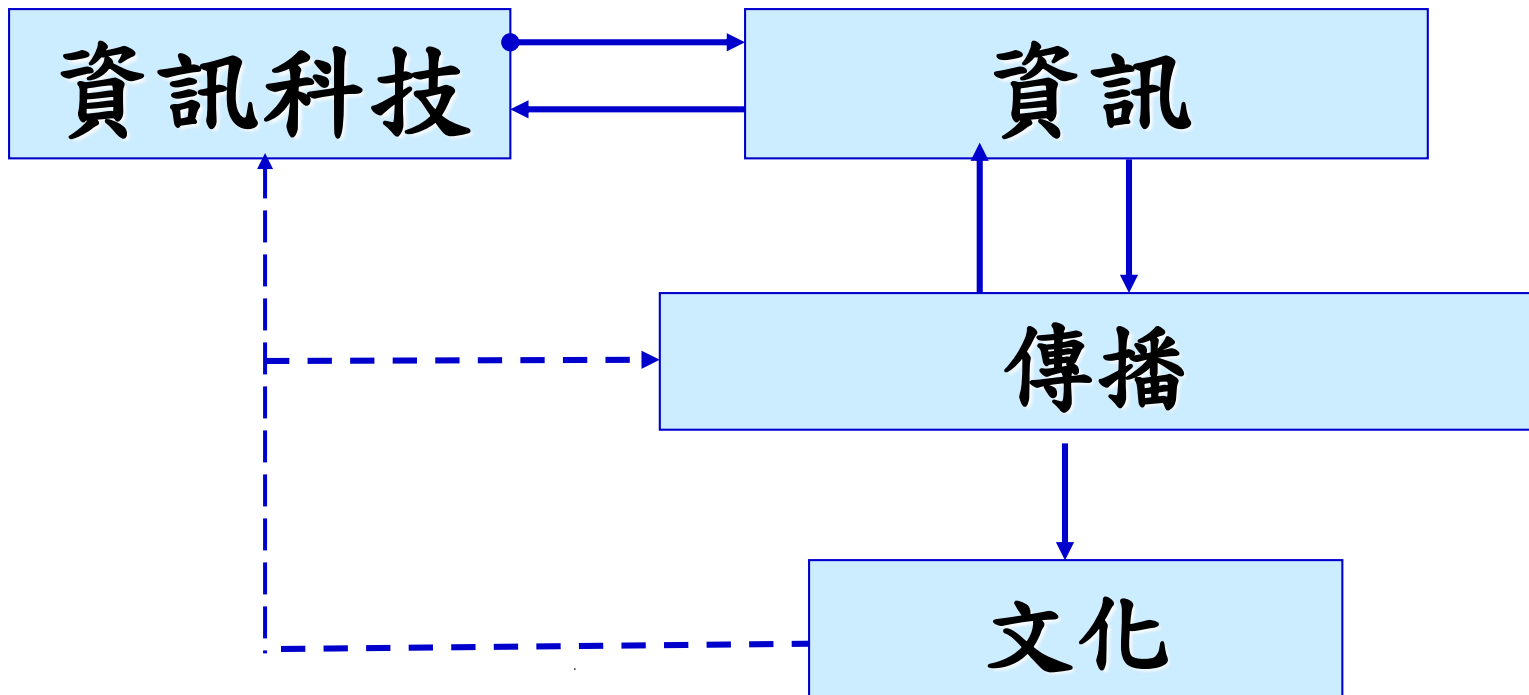
## 從人類文明發展的歷史觀察

- 凡是出現一種新媒介時，必定引發信息和知識傳播方式的改變。
- 新媒介誘發新工具的發明，新工具又導致技術的進展，因而擴大了人們獲得知識的範疇、深度。
  - ❖ 媒介之於溝通和知識處理的影響非常大：常引起人際關係的變化、導致組織和社會的變革，而產生新的文明。

# 傳播科技的進程

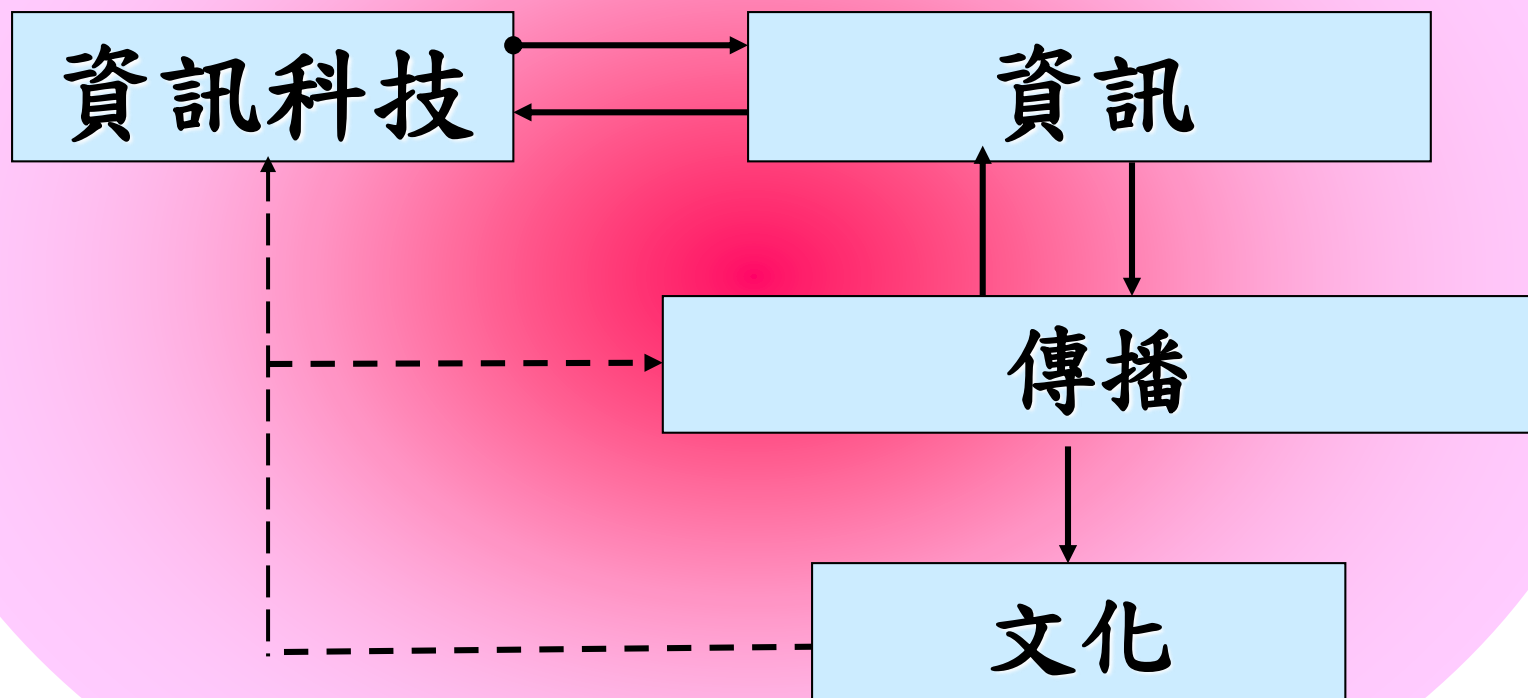
- ⊗ 西元230至1830年  
(共 1600 年)
  - 紙的發明 西元 105年
  - 彫版印刷 西元 650年
  - 活字印刷 西元 1045年
  - 鉛筆 西元 1630年
- ⊗ 西元1830至1990年  
(共 160 年)
  - 鉛筆擦, 複印紙 西元 1830年
  - 電報電話 西元 1870年
  - 廣播 西元 1910年
  - 彩色電視 西元 1950年
  - ESS, 通信衛星, 光纖 西元 1970年
- ⊗ 西元1990至2006年  
(共 16 年)
  - PC, 光纖通訊 西元 1990年
  - ATM, PCS, CD, WWW, 多媒體.....
  - ??? .....

# 資訊科技與文化



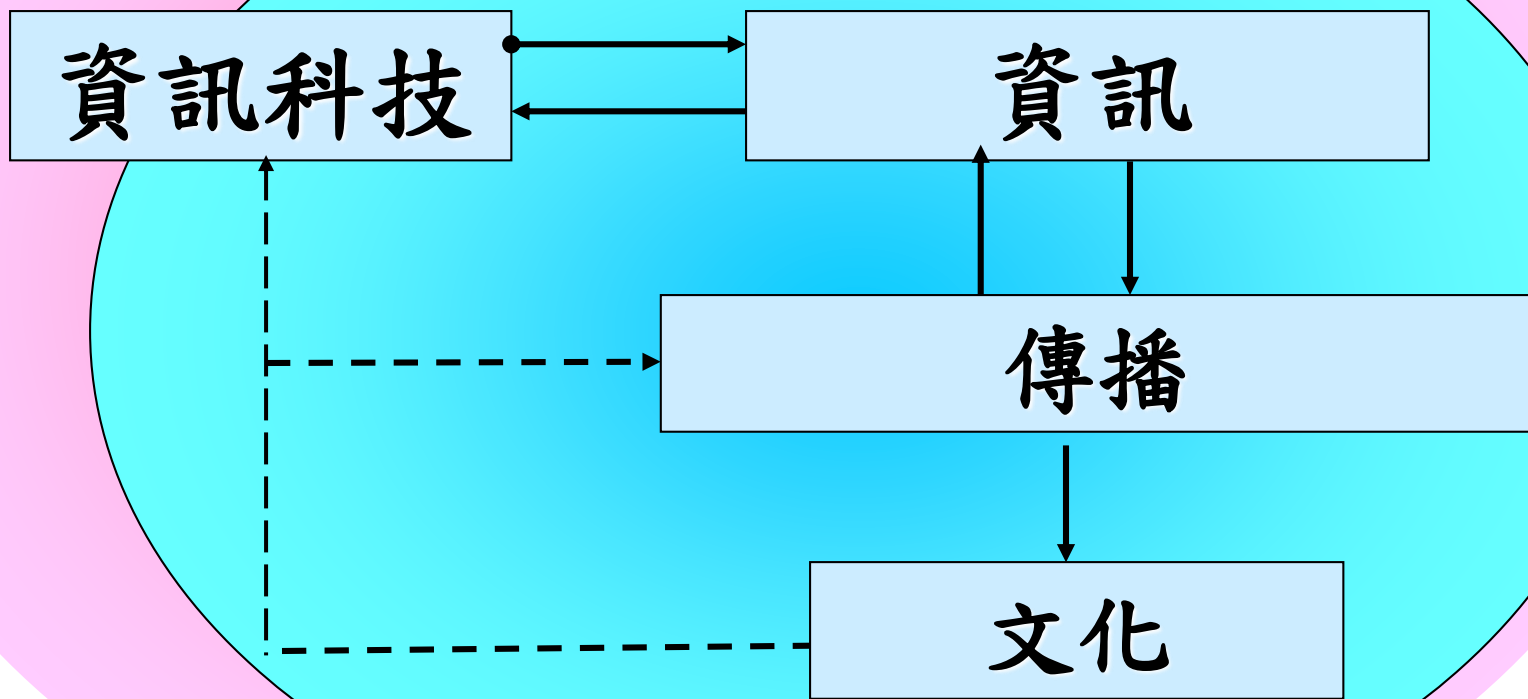


# 媒介



媒介

表現系統



# 媒介與文明

## 文明發展的三個階段

- **Audio Space** 口語文明
- **Visual Space** 文字文明
- **Audio Space** 多媒體文明
- ❖ *Electronic Multimedia*

**Marshall McLuhan,  
*Understanding Media,*  
McGraw-Hill, 1964**

# 文化三階段

# 表現系統

# 媒介物、損耗 與複製狀況

Audio Space

口語

聲波，無損耗  
無法複製

(素養問題，語言內轉移)

Visual Space

文字

物質加工，有損耗  
複製不易

(功能素養問題，表現系統內轉移)

任何形式皆可數化

Audio Space  
多媒體

多媒體

加工物質中之  
數位能階，無損耗  
複製容易

媒材與文化進程的關係

# 媒介轉換—數位化

- ❁ 數位化即將傳統文物以數位能階媒介表達。
- ❁ 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。

# 虛擬、資訊與文明

## ❁ 虛擬不是現代才有的

➤ 文明之前的虛擬 — 記號和符合的世界

➤ 語言的虛擬世界

❖ 感性的語言 — 許多動物皆有

❖ 理性的語言 — 只有人類和電腦才有

➤ 文字的虛擬世界

❖ 造就純想像的虛擬世界

❖ 『百官以治、萬民以察』

❖ 跨越時空

# 從內容上觀察

## ⊗ 系統的三大要素：物質、能量與資訊

➤ 從 *N. Wiener* 的 *Cybernetics* 到 *Bio-informatics*

➤ *Jean-Marie Lehn* 的 *Chemical Informatics*

⊗ 資訊在生、化系統中扮演的角色，其實比能量和物質更重要；這是因為它扮演著指導生化系統存在和發展方式的角色，這角色支配著系統中物質與能量的運作。

# 從形式上觀察

⊗ 從部份的模擬到該部份的虛擬。

➤ 書 ⇨ 電腦書 ⇨ eBook

➤ 圖書館 ⇨ 圖書館電腦化 ⇨ 數位圖書館

➤ 博物館.....

➤ 檔案.....

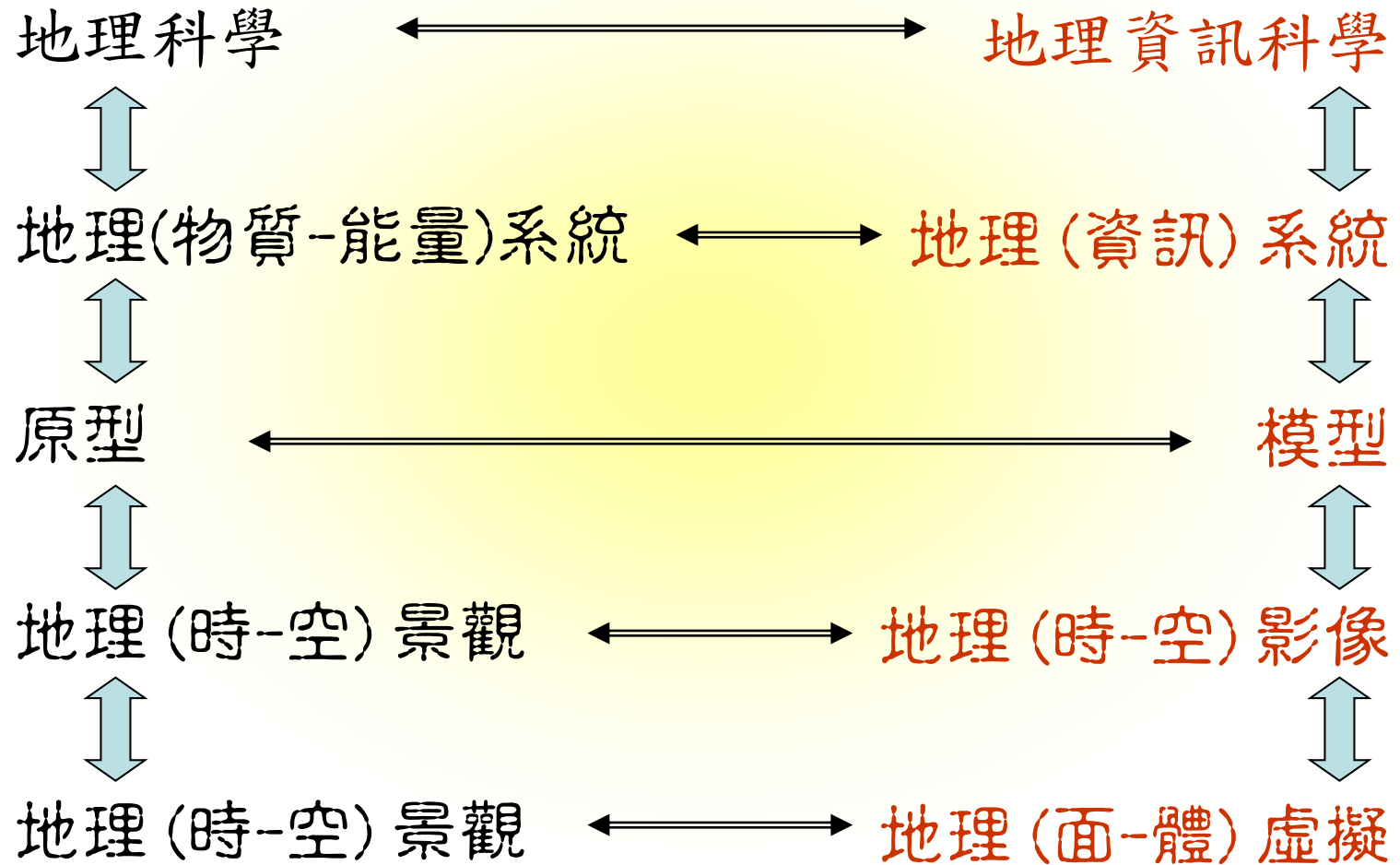
➤ 研究工具.....

⊗ 從 *部份的虛擬* 到 *虛擬實境系統*

再到 *整體的虛擬世界*。



# 地理科學與地理資訊科學之間的對映



# 數位化帶來的變遷……

## ❁ 所知之匯集與利用 ⇨ 資料庫、知識庫

- ❖ 帶來取得資料的改變
- ❖ 帶來知識傳播的改變
- ❖ 帶來研究方法的改變
- ❖ 帶來研究領域的擴張
  - ★ 整體大於部份之和
  - ★ 跨領域的綜合效應
- ❖ 增強了研究的品質和深度
- ❖ 以上種種皆帶來時空效益的改變

# 數位化帶來的變遷……

## ➤ 媒介材料 ⇨ 唯我獨尊的數位能量媒介

### ❖ 擺脫了物質障礙

- ★ 幾乎沒有重量、體積的障礙
- ★ 幾乎沒有時間障礙
- ★ 幾乎成為「取之不盡、用之不竭」的資源

### ❖ 數位化導致資料的整合 ⇨ 多媒體

### ❖ 數位化導致設備的整合、共享與可程式化

- ★ 因資料的匯集和整合、設備的擴散等因素而改變了社會既有的依存關係

# 數位化帶來的變遷……

- 依媒介材料而發展的各種工具⇒各種電腦、各種通訊設備、各種電腦化儀器
- 依工具發展的技術⇒電腦素養、網路素養、以及各種功能性質的素養
  - ❖ 改變使用的方式
- 社會相關的公共建設⇒網際網路、蜂巢式無線通訊、通訊衛星、海底電纜、有線電視網
  - ❖ 大幅改變使用的環境

# 數位化與虛擬實境：假作真時真亦假

- ❁ 虛擬實境是實際世界的模擬，在某些性質上與實體世界有相同的作用。所以，我們可以利用虛擬實境做些實體世界中想做又不容易做的事。
- ❁ 虛擬實境是依據數位能階媒介而產生。數位能階媒介超越了物質的障礙，虛擬實境也就擺脫了物質的障礙以能量的方式示現。

# 數位化與虛擬實境：無為有處有還無

❁ 虛擬實境的發展約略顯示出文明進展的軌跡；文明的進程也與我們採用的媒介息息相關。本講亦說明了媒介、傳播、資訊、知識以及文化等彼此之間的關係。

❁ 虛擬實境的發展越成熟，我們用虛擬實境的機會就越增加。現代人做事已經常常往返於這『虛實』之間。

# 虛實之間

- ❁ 什麼是『虛』？ 什麼是『實』？  
我們如何對『虛』？ 就如同我們對待『實』嗎？ 這值得我們深思。
- 現代的道德、倫理問題，事實上涉及許多如何對待『虛擬』成份的問題。這部份正是顛覆傳統道德、倫理、以及社會秩序的源頭。

# 結語

- ❁ 數位化是人類文明進程中勢之所趨，無可規避。
- ❁ 數位化是對人類累積的資料、知識、以及文物作全盤整理，也是人類有史以來最全面、最重大的知識工程。
  - 博物館、圖書館、美術館、檔案館之典藏無一例外。
    - ❖ 經典亦不自外。