

中文新聞內容數位化研討會

數位化的意義及其影響

謝清俊

中華民國九十二年三月



演講大綱

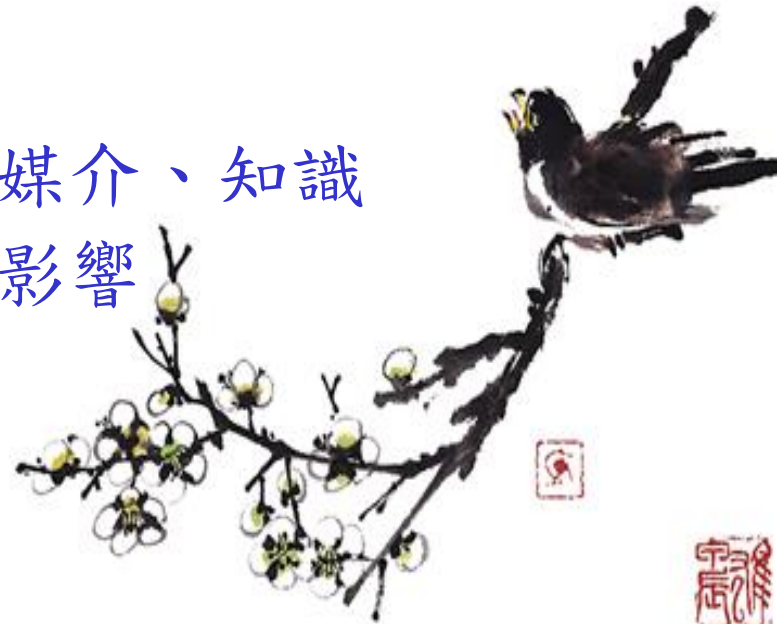
◆ 前言一

- ★ 資訊科技帶來的變遷
 - 從多媒體、虛擬實境到數位典藏
- ★ 對資訊的種種誤解
- ★ 資訊職業是個什麼樣的職業？

◆ 傳播與資訊

- ★ 資訊和溝通、傳播、媒介、知識
- ★ 資訊對人文、社會的影響

◆ 結語



引子

- ◆ 從自動化、電子化、電腦化...到數位化...
- ◆ 從電腦模擬、多媒體、虛擬實境...數位圖書館、數位博物館...到數位典藏...
- ◆ 從報紙、新聞資料庫...到網路新聞...
- ◆ 從*TV*、*HDTV*... *MP3*...到數位電視...

這只是流行風潮嗎？



層出不窮的問題

- ◆ 花樣百出的電腦犯罪
- ◆ 防不勝防的電腦病毒
- ◆ 無聊之極的網路駭客
- ◆ 誘人沈溺的不良電玩
- ◆ 助長的暴力、色情、
犯罪
- ◆ 工作適應、轉業和失業問題
- ◆ 電腦及資訊素養的教育問題
- ◆ 組織結構改變的問題
- ◆ 資料、知識和智慧財產的
所有權、使用權問題
- ◆ 資訊倫理問題
- ◆ 資訊汜濫問題

敗壞既有成就、
破壞原有安定和秩序



資訊科技帶來的問題

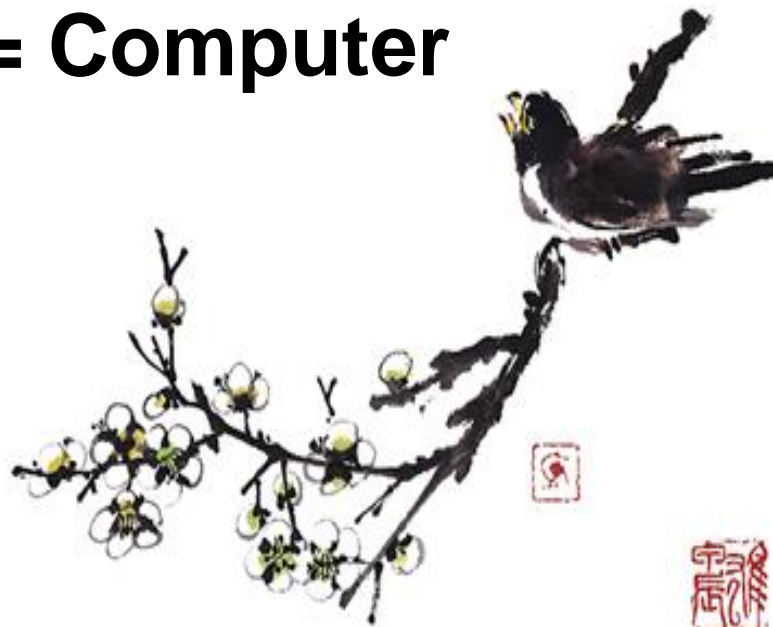
- ◆ 這些問題都不是純粹的科技問題
 - * 是應用資訊科技於社會時，與人文和社會現況互動所產生的結果；
 - * 是應用資訊科技時的眼光、價值取向、態度、方法以及規劃、創意發生問題。
- ◆ 如果不明白資訊和資訊科技的本質，不了解現代文化思潮的內容和趨勢，無視於科技與文化互動可能對社會帶來的改變和衝擊，那麼將不可能了解資訊科技所帶給我們的影響。



對資訊的種種誤解

我們無時無刻離不開資訊，但是對資訊的誤解也最多、最深。如：

- ◆ 資訊就是有用的數據〔data〕
- ◆ Information = Computer
- ◆ Information Science = Computer Science
- ◆ 資訊業 = 電腦業
- ◆ ...



以事實來檢驗...

- ◆ **1999** 年美國從事資訊職業的人口總數超過了全部就業人口總數的**60%**。
 - ★ 美國有那麼多人從事電腦的事嗎？
 - 這是說不通的。
 - ★ 那麼，資訊職業是什麼？
 - ★ 誰從事資訊職業？
 - ★ 我是資訊業者嗎？



主資訊業的內容

(primary Information Sector)

- ◆ Knowledge Production and Inventive Industries
能產生或創作知識的產業
 - * R&D and Inventive Industries 研究發展產業
 - * Information Services 資訊服務產業
- ◆ Information Distribution and Communication Industries 資訊流通與傳播產業
 - * Education 教育
 - * Public Information Services 公共資訊服務
 - * Communication Media 傳播媒體



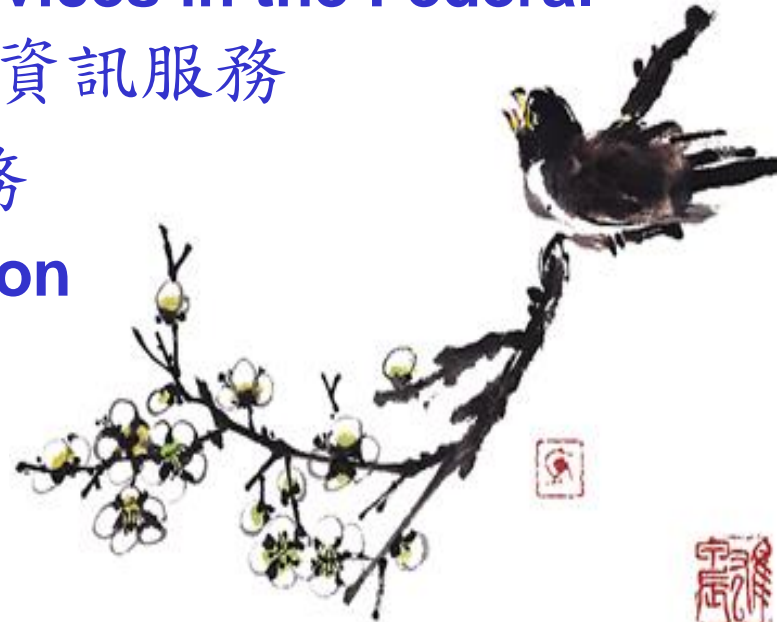
主資訊業的內容〔續〕

- ◆ **Risk Management 風險管理**
 - * Insurance Industries 保險業
 - * Finance Industries 金融業
 - * Brokers 仲介業
- ◆ **Search and Coordination Industries 尋訪與協商業**
 - * Advertising Industries 廣告業
- ◆ **Information Processing and Transmission Services**
資訊處理與傳遞服務
 - * Information Processing 資訊處理
 - * Telecommunication Infrastructure
電子通訊基礎結構



主資訊業的內容〔續〕

- ◆ **Information Goods Industries**
資訊物品製造業
- ◆ **Selected Government Activities**
政府中的一部份活動
 - * **Primary Information Services in the Federal Government** 政府中之資訊服務
 - * **Postal Service** 郵政服務
 - * **State and Local Education**
公立教育



主資訊業的內容〔續〕

- ◆ **SUPPORT FACILITIES** 支援設施
 - ★ **Information Structure Construction and Rental** 資訊有關的建築的建造和租賃
 - ★ **Office Furnishings** 辦公室傢俱與裝潢

-
- ★ 此表取自美國商務部1977年發表的《The Information Economy》vol.1 Definition and Measure;
作者為 Dr. Mark Uri Porat。



誰是資訊業者？

- ◆ 所有座辦公桌的...
 - ★ 公務員
 - 人事、會計、總務、文書...都是
 - ★ 所有的老師
 - ★ 所有的學習者
- ◆ 所有的圖書館、博物館...社教機構
- ◆ ...
- ◆ 那麼，你是資訊業者嗎？



所以...

◆ Information = Computer X

* Information Science = Computer Science X

* 資訊業 = 電腦業 X

◆ 數據是資訊的一種，不錯。但是資訊不僅僅只是數據。

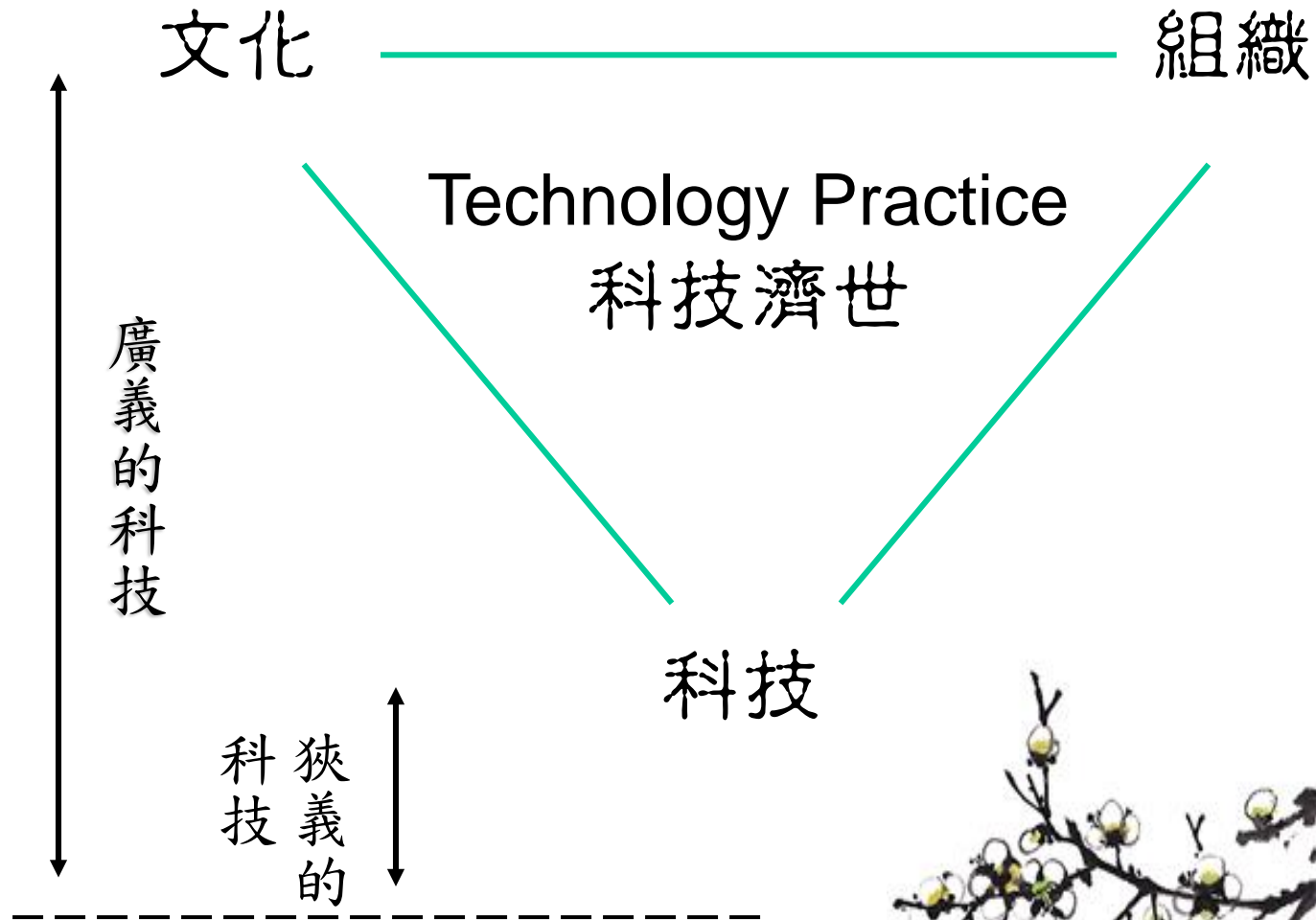
* 藝術品帶著資訊嗎？

* 感情、感覺帶著資訊嗎？意志帶著資訊嗎？

➤ 春天的樹梢，冬天的北風...
帶著資訊嗎？



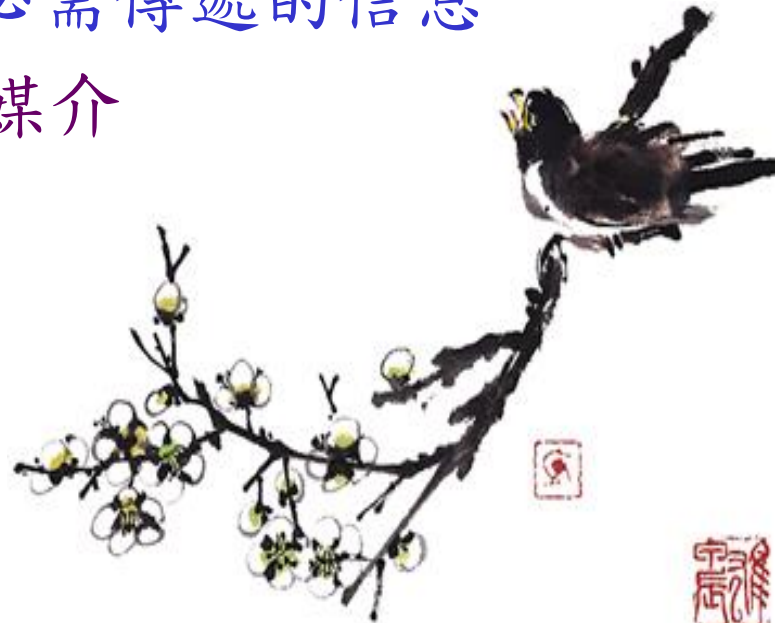
科技、資訊科技的運用環境



**溝通、傳播
媒介、資訊、知識
與 資訊科技**

資訊與溝通

- ◆ 沒有溝通就沒有資訊；沒有資訊也就沒有溝通。所以，溝通與資訊是相依相生的、共存共榮的。
 - ★ 溝通是行動
 - ★ 資訊不是行動，是溝通時必需傳遞的信息
 - 此信息的表達必須借重媒介
- ◆ 由此觀之，資訊即：
『表現在媒介上的信息』



資訊的界說

資訊即：

所知表現在媒介上的形式



溝通：文明的源頭

- ◆ 沒有溝通就沒有文明
- ◆ 溝通的兩大功能
 - ★ 增進人們彼此的瞭解
 - ★ 傳播知識和處理知識
- ◆ 處理知識的能力引導文明的進程



原始社會至文明社會的演變

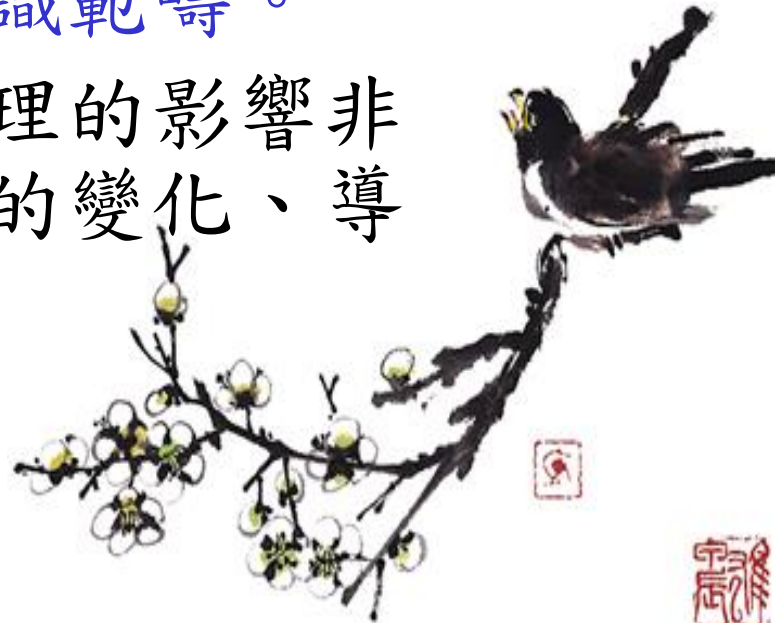
- ◆ 語言的出現
 - * 理性的
 - 機器只能用理性的語言
 - * 感性的
 - 動物會用感性的語言
 - * 只有人類的語言兼有理性和感性
- ◆ 文字的出現
- ◆ 紙和活字印刷術的發明
- ◆ 機器印刷與裝訂的出現
- ◆



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，因而擴大了人們能夠獲得的知識範疇。
- ★ 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。



科技發展與媒介

◆ 古代的例子

➤ 木簡、石碑、紙、印刷術 等等

◆ 近代的例子：化學感光物質的利用引發了

➤ 攝影、電影、刻版印刷、微縮影卷冊

➤ 微電子技術、積體電路（如：記憶晶片和微處理機）的發明等一連串的效應。

◆ 同理，廣播、電視、錄音、錄影等系統亦莫不源於其特殊媒介之發明。



紙的發明與傳播

『巴比倫、埃及、希臘等文明雖比中國早，但其貢獻之重要性不能與中國的造紙和印刷術發明相提並論……假如沒有紙，便沒有過去適當的記錄、沒有歷史、沒有科學、沒有進步。造紙是人類知識發展的新階段，從野蠻進入文明。』

➤ B. Laufer 法國漢學家



早期印刷術的進程

- ◆ 印章與碑文 (西元前219, 秦)
- ◆ 刻石與摹搨 (西元400年左右, 唐)
- ◆ 刻版印刷 (西元650年左右, 隨唐之際)
- ◆ 畢昇的活字印刷術
(宋慶曆年間, 約西元1045)
- ◆ 谷騰保的活字印刷術
(約西元1460)



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.....
 - * ???



溝通與資訊科技

就目的和功用來說
資訊科技就是
溝通的科技、傳播的科技
也是
處理知識和從事研究的科技



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。



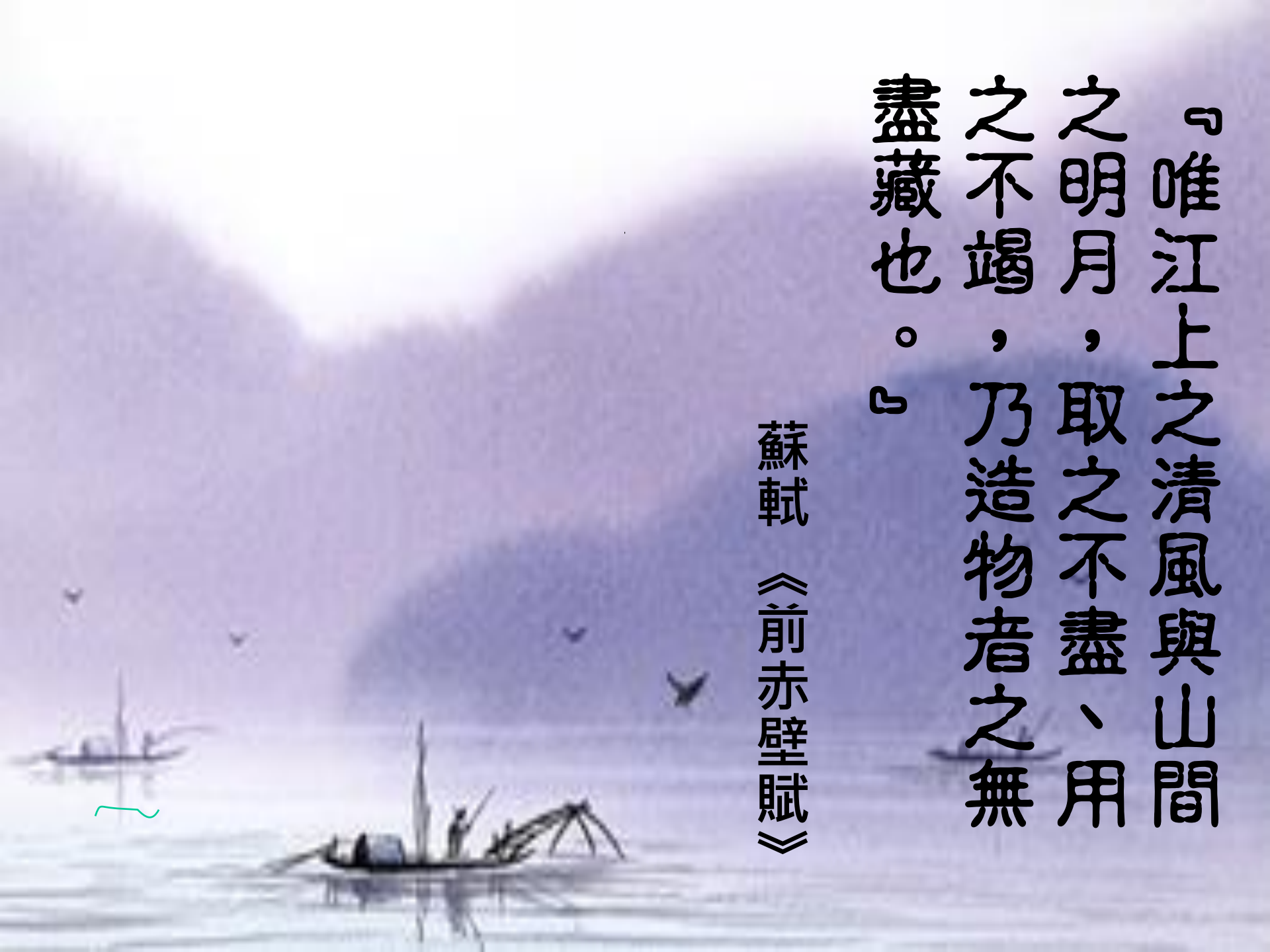
電子媒介、能階媒介

- ◆ 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知識。因此，電子媒介在表達知識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。
- ◆ 電能能夠輕易地轉化為聲、光、熱等形式。於是以電能表達的信息也就能夠方便地轉化為各種可見、可聽的形式，來滿足各種應用的需求。



『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》



傳播與媒介的虛實真假之間

- ◆ 媒介上描述的世界是虛擬的世界
- ◆ *Virtual Reality* 究竟是什麼意思？
 - * Virtual：雖非實際的物體，但是具有實際的功用
 - * Virtue：德、本性、本質、性質
- ◆ *Virtual Reality* 譯為『虛擬實境』
有沒有誤導讀者？

假作真時真亦假，
無為有處有還無。



虛擬實境 — 境由心造！

◆ 虛擬實境與實體世界

- ★ 虛擬實境具有實體世界中事物的一部份功能，這是我們所設計、所想要的。
- ★ 在我們設計的虛擬實境裡，有與實體世界不同、且超越實體世界的性質與功能。
 - 這正是我們想要超越實體世界的、也是我們想要利用的。



虛擬實境 — 戲說從頭

◆ 文明與虛擬 — 虛擬不是現代才有的

★ 文明之前的虛擬 — 記號和符合的世界

★ 虛擬的表達系統 — 語言

➤ 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

★ 虛擬的記錄系統 — 文字

➤ 造就純想像的虛擬世界

➤ 『百官以治、萬民以察』

➤ 跨越時空



虛擬實境的變幻源頭 — 媒介

- ◆ 新媒介的利用，促成新的虛擬系統產生。
 - * 例：廣播、電視、手機、網路 ...
- ◆ 數位媒介引發了溝通與傳播基本的改變
 - * 改變了溝通與傳播的方法、形式與效果。
 - * 也改變了人們利用溝通與傳播的觀念、行為和價值觀。
 - * 隨之，知識的擁有、儲存、發掘、散播和利用也改變了。

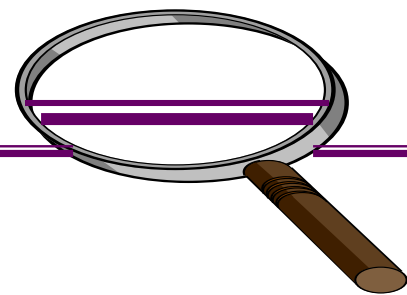


『資訊』究竟是什麼？

- ◆ 資訊就是所知表現在媒介上的形式。
- ◆ 所知是資訊的內容，資訊是所知的形式。
- ◆ 資訊並不完全等於所知，它是所知在媒介上的投影，它承載著所知，它是我們可由感官察覺的。
- ◆ 在應用時，我們用的是資訊的內容，即所知，而不是其形式。



資訊的性質



- ◆ 壹：因襲了所知的性質。
- ◆ 貳：依附媒介物質所得到的性質。
- ◆ 參：駕馭媒介工具與技術所增益的性質。
- ◆ 肆：從表達內容手法或溝通的品質和效果上所表現的性質。

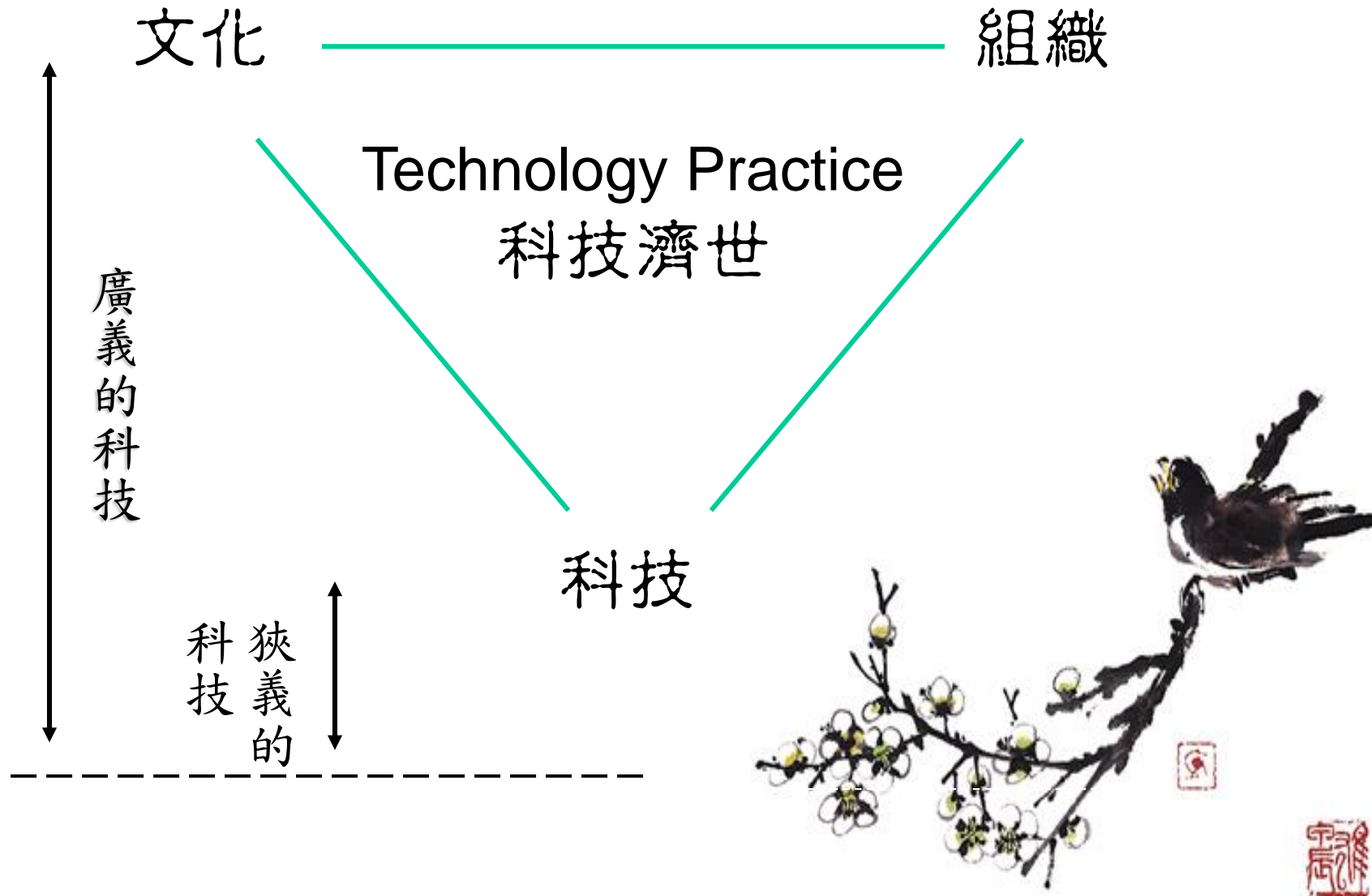


生活在資訊時代

- ◆ 這是一個遽變的時代，不再是以往靜態的社會了！因此，必需要有『應變』的心理準備。
- ◆ 資訊科技是推動新的溝通、新的傳播方式、新的知識處理與應用的主要動力，因此，也就是推動新文明的主要動力。這個新文明已經在形成之中。可是，未來的文明是什麼樣子，卻乏人關心。



科技、資訊科技的運用環境



結語

- ◆ 資訊不是電腦
- ◆ 資訊科技的發展與我們的生活、工作、休閒活動都有密切的關係。
 - * 資訊科學是推動文明發展的重要基本動力。
 - * 資訊科學是與人文最密切相關的科學
- ◆ 提昇資訊素養，避免落入資訊落差的陷阱。



結語

◆ 我們的文明已經從紙面的文明邁向數位的文明。

★ 從視覺文明到聽覺文明—麥克魯漢的話

★ 媒體應該如何因應以下這個變局？

- 媒介與工具改變
- 傳播環境的改變
- 傳播方式與程序傳播
- 表達結構的改變
- 閱聽人的改變
- 著者的改變...

傳播功能
和效果的改變



報告完畢

- ◆ 如想進一步了解『新聞的數位化』、
『新聞的內容標誌』、『數位典藏』、
或『虛擬實境』，請參考下列網站：

<http://www.ndap.org.tw>

