

# 參觀「ISTEC」記

■ 邱惜玄

ISTEC 它的全名是一 INFORMATION SCIENCE TECHNOLOGY EXHIBITION CENTER，即「資訊展示中心」。該中心座落於台北市和平東路二段 110 號，「科技大樓」一至三樓。這是我國第一座以電腦與電信科技為展出專題的資訊科學展示中心。



三月三十一日是個風和日麗的好天氣，教師研習會的吳主任親自率領全體員工及主任儲訓班的研習員一起至資訊展示中心參觀。

當我們一到 ISTEC 時就有招待員出來引入場參觀。第一站我們參觀地下一樓的「電腦教室」。此電腦教室是由規畫師施朝正先生及副規畫師巫瑩慧小姐負責。首先由施先生向我們介紹電腦教室，他說：「電腦教室面積約五十六坪，可容納三十位學員，此教室設立的

宗旨是希望發揮廣泛的社會教育功能，並培養青少年使用電腦的興趣。在教室的設備方面，硬體部分主要包括三十套個人電腦、週邊裝置及投射放映系統等；軟體部分則為本中心自行開發的益智性教育軟體，其脚本均是公開對外徵求，經嚴格評選後再行製作。」經由施先生的簡要介紹之後，使我們對於電腦教室已有一初步的了解。接著又由巫小姐向我們介紹電腦教室益智軟體，她說：「目前電腦教室益智軟體

擁有的脚本分六類，計廿八套。」

其六類分別爲：

一、中文類：包括中國的文字、語文遊戲園，有趣的組合、書法藝術等。

二、英文類：包括現在簡單式與進行式、簡單被動式、簡單過去式、字彙、WH 疑問句等。

三、數學類：包括迷徑、魔術方陣、方塊遊戲、青蛙與蘋果、海軍英雄等。

四、棋類：包括象棋、奧賽羅等。

五、一般常識類：包括垃圾分類、鍵盤操作、爆炸物品、健康系統、歡樂對對碰等。

六、自然科學類：包括實驗室的安全教育、週期表、大家來作分類樹、顯微鏡下的挑戰、水智世界、征服太陽系等。

隨後她又說明益智軟體的目的是在於藉趣味性、模擬性之電腦交談，啓發學習者興趣，達成「寓教於樂」的目的。

在他們兩位的詳細介紹之後，我們實際的上機操作 CAI（電腦輔助教學）。從實際的操作中，我們發現電腦教室中的軟體都裝在硬碟 hard disk 裏面，而且其螢幕（monitor）均是彩色的。使操作者在使用時更能覺得生動活潑，而且更能吸引學生學習。

第二站，我們參觀地上一樓，此樓爲展示館進出口，此進出口是國內第一座採用自動驗票系統的展示館，而且設有自動售票機，並有新型顯示幕可自動統計館內人數，當人數達到飽和時，則請來賓暫停進入，避免渡過擁擠。一樓共分爲四區：

一、簡報室：此簡報室設有一百零四個座位。配備多種視聽設備，可放映多媒體及各種資訊影帶，並設有講台，供作簡報及專題介紹之用。

二、貴賓室：此室裝有電視牆，可從閉路電視監控系統中了解全館活動狀況。

三、資訊工業展示區：此區是以介紹我國資訊工

業的成長與未來爲主旨，並透過現場的電腦終端機立即查詢各項資訊相關資料，使參觀者對於我國資訊工業有一整體概念。

四、特展區：此區是作爲資訊相關機構及廠商展示其研究開發成果或新產品的場所。每三至四個月變換主題，更新產品一次。

參觀了此四區之後，我們深深的覺得我們國家的科技確實是不斷的在求進步，尤其是特展區，其爲了要提高展示水準，參展單位所提供的展品，必須先由 ISTECC 聘請專家組成審查小組評定通過後再行展出。我們深信經由這種評定後再展出的方式，必能激勵出更高水準的產品。

第三站，我們參觀二樓一電腦展示區。此區是利用魔術影像、卡通化影片、實體模型與各種可操作設備等，使參觀者對電腦在各個層面的應用及未來的資訊社會，有一整體性的了解。

帶領我們參觀此區的是一位美麗大方的小姐，她的儀容端莊，口齒清晰，解說詳細。

首先，她帶領我們參觀電腦發展史，並向我們解說早期計算工具的發展，如：電腦的象徵，中國古代數學的歷史，古代的計算工具，近世發明的計算機，現代的電腦，第一代到第四代電腦的差異，以及對第五代的電腦作一前瞻性的介紹。當我們在參觀古代的計算工具時，由於其展示的情境位置的很好，眼前的那些古代計算器，使我們看了之後都有一種墜入時光隧道返回古代而身入其境之感。

接著我們又走入一個奇境去認識電腦的基本結構，並了解馮紐曼電腦的運算方式及電腦藝術。我們從電腦的原理中，明瞭了十進制與二進式的比較，進而得知爲何電腦要用二進制，由此漸進的學習方式我們更認識了電腦資料的基本單位一位元與位元組以及 AND，OR，NOT 閘等。

我們的脚步隨著帶領小姐的轉身，我們看到了電腦硬體，如：電腦中央處理機的構造與運作，微處理與中央處理機、積體電路的放大、主記憶體、晶片的製造程序、光碟的放大等等，其中令我印象最深刻的是晶片的製造程序，在看過晶片的製造程序之後使我真難以相信，那麼一小小片的東西組合之後裝在箱子裏，竟然能成為神奇巧妙的電腦。

在電腦軟體部分，我們認識了電腦流程圖的書寫方式與處理程序、程式語言的翻譯功能等。

再轉一個彎之後我們看到電腦的應用，我們都知道電腦已成為人類不可一日或缺的好幫手，故在電腦的應用中介紹了電腦在日常生活或各種技術層面所扮演的重要角色，如電腦應用在工廠自動化與辦公室自動化，電腦對個人健康的診斷，運用電腦即時接收氣象衛星資料，機器人現場表演及電腦繪圖藝術……等。其中機器人現場表演吸引了最多人的圍觀，機器人拿起指揮棒隨著音樂的節拍一上一下，其韻律及表情逼真，唯妙唯肖。另一個使人駐足而不願離步的是電腦輔助教學，其內容是唐詩，我們可選任何一首然後就會出現畫面及詩句，另外一台電腦亦可同時與畫面同步而出現音樂，並且亦可選擇樂理，學習認識音符。此種多元化的教學真令人愛不釋手。

第四站，我們參觀電信展示區。本區從電信的發展、基本原理、電信的應用與電信網路，到電信的大同社會—整體服務數位網路，均有一循序漸進的介紹。使參觀者能了解電信的世界，並對未來理想的電信天地，產生探索的動機和興趣。如：在通信的歷史中，介紹了人類最早的通信方式與我國電信發展的歷程，以及隨著數據通信的實現，電信、電報、無線電等所呈現之各種新貌。在電信的基本原理中，介紹了電信的基本要素，人類的視聽器官，聲

的傳送、光轉換為訊號，直接傳送圖形、電視彩色畫面的傳送與接收等。又如在電信的設備與應用上介紹各種自動電話機、電子交換機、通信電纜、通信衛星、無線電等構造。在應用方面有移動性電話、電傳會議及各種數據通信等單元，以發現電信的高品質服務與電腦的擴大應用層面。

在此區的參觀中令人大開眼界的是坐在「電傳會議室」內開會。此電傳會議室分兩間（亦即假設甲乙兩地的人在開會），其利用電子設備及通訊網路使兩地能互相溝通，故每間電傳會議室會有兩個攝影機及兩台電視螢幕，使兩地的人能夠透過螢幕彼此看到自己及對方。另外亦設有電子白板，螢幕可將電子白板上的字藉由光感器而切換至螢幕上，使對方能看到電子白板上的字，亦可用傳真機將資料傳送至對方。我在想倘若真有那麼一天，每個公司行號或機關都能有如此的設備，日後就不會有人為了趕開會而東西南北到處奔波了。

我們參觀的最後一站是回到一樓簡報室看三C的影片及開座談會。

觀賞過三C影片之後，我們了解所謂三C是指電腦（Computer）、電信（Communication）與控制（Control），這是IST-EC的第二期計畫，他們預定要在七十八年的四月下旬展出，此三C整合展示區其主要是在運用生動活潑的魔術影像，以故事型態展現未來電腦、通信、控制三者整合的資訊化社會生活。並有新型的瞬間透視玻璃及影像檢索的電腦資料庫裡所儲存的五篇小故事的畫面和語音。我們都希望能儘早看到3C的展示。

後記：資訊展示中心確實是值得參觀學習之後，身為現代人，都應去了解；該中心很希望全台灣省的各國民學校教師都參與撰寫教學軟體腳本工作。 □

（作者：台北縣興南國小教師）