

The Development Trends of **DESIGN EDUCATION:** A Perspective from the Field of **INFORMATION COMMUNICATION**

傳播媒體、資訊科技與視覺設計業之異業整合，彰顯出幾個新傳播年代的核心概念，包括有：創意、媒體、內容、服務、寬頻、互動等，這些概念的具體實踐，便是促發資訊傳播學域暨創意媒體產業興起的活水源頭！

二、國內創意媒體產業的推動

自二〇〇二年起，政府即行推動「挑戰二〇〇八」國家重點發展計畫，除了將「文化創意產業」納入之外，E世代人才培育、促使產業高值化的兩兆雙星，以及具高潛力的數位產業，包括數位娛樂、數位典藏、數位學習等，都是十大重點投資的國家型計畫。行政院各部會依其屬性，各自推動經年，頗具成效。

政府希望藉由文建會所統籌推動的文化創意產業，培育藝術、設計與創意人才；整備創意產業發展環境；以及發展創意設計產業及創意媒體產業。也希望將國家的文化認同運用創意產業的新經濟形態，深入表現在國民的生活文化裡，進而產生：藝術品味普及化、應用藝術生活化，以及文化經濟高值化等三大效應。文化創意產業推動的範疇現分十大類，包括視覺藝術、音樂及表演藝術、工藝、設計產業、出版、電視與廣播、電影、廣告、文化展演以及數位休閒娛樂（參見

<http://www.cca.gov.tw>）。此外，為落實知識經濟發展，經濟部受委託推動數位內容產業，成立辦公室作為產業推動與輔導之單一窗口，辦公室內分動畫、遊戲、影視、數位學習、通訊應用以及軟體等六組。其所負責的任務包括有：建構數位內容產業發展環境、培育及延攬人才、促進產業投資、獎勵創新與研發、加強國際合作以及推廣應用等工作（參見<http://www.digitalcontent.org.tw>）。

另一相關的努力是教育部與國科會共同推動的數位學習計畫，該計畫是為要提昇國家整體競爭力，並帶動起數位學習相關產業的發展。數位學習國家型科技計畫共分七個分項：全民數位學習、縮減數位落差、行動學習載具與輔具、數位學習網路科學園區、前瞻數位學習技術研發、數位學習之學習與認知基礎研究，以及政策引導與人才培育（參見<http://elnp.ncu.edu.tw>）。此外，國科會亦主導了數位典藏計畫，該計畫日前設有：動物、植物、地質、人類學、檔案、地圖與遙測影像、金石拓片、善本古籍、考古、器物、書畫與新聞等主題。數位典藏國家型科技計畫除了典藏重要文物、保存傳統文化之外，更期望能普及精緻文化典藏的應用，作為發展各行各業的應用基礎，並建立公共資訊系統，開放精緻文化典藏予人民共享，進而提升國民生活品質（參見<http://www.ndap.org.tw>）。

這些計畫的推動都是由單一部會主導，並透過跨部會的溝通協調與資源統整來共同推動。細觀上述諸多產業推動計畫，不難發現，無論是文化創意、數位內容、數位學習，或是數位典藏等，都與創意、媒體、內容、服務、寬頻、互動等資訊傳播學域的概念相符，吾人亦可將其統稱為「創意媒體產業」推動計畫。「創意媒體產業」即是以寬頻網路為基礎，數位媒體為平台，以供應創意內容與互動服務為消費市場的產業。資策會資訊產業情報中心許瓊予分析師即指出，數位媒體未來的發展趨勢可分為內容形式與經營模式兩大方向：在內容形式方面，傳統資訊內容的數位化與寬頻內容的家庭化是不變的趨勢；而在經營模式方面則有三大主軸，一為線上遊戲朝客群多元化邁進，二為差異付費模式將為業界創造更多商機，三為垂直整合寬頻業者以創造三贏（經濟部工業局，民90）。許瓊予更進一步指出，影音效果與互動機制將是挑戰傳統媒體節目內容的主力，而娛樂內容也將成為國際媒體的發展重點，以內容及服務為主的產業型態將逐漸在國內抬頭，並躍升為資訊產業的主角。

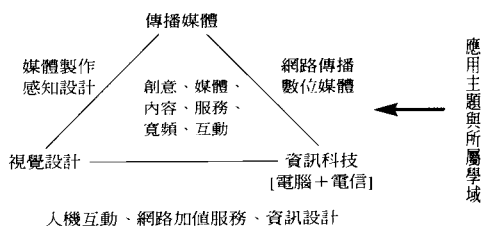
吾人可以從政府推動數位內容產業的策略來透視創意媒體產業未來的發展，基本上，政府對國內數位內容產業的推動策略有四，一為創造充沛產業人才的來源，二是健全數位內容產業的發展環境，三為厚植數位內容產業的技術實力，最後則是加強行銷以培植國際競爭力。創意媒體產業較數位內容產業之涵蓋範疇大，更須要大量的創意人才與知識整合，也因此在上述四項推動策略中，尤以人才培育乙項最為重要，對創意媒體產業的影響也最為深遠。業界立竿見影的短期訓練是產業人才培育的有效方式，但若可長可久，便須仰賴學校教育的長遠而縝密的規劃。

三、創意媒體產業的專業整合與其學校教育

就學術領域而言，創意媒體產業的三個核心專業應包括上述的設計、傳播、科技，再外加上應用領域，方可成就整

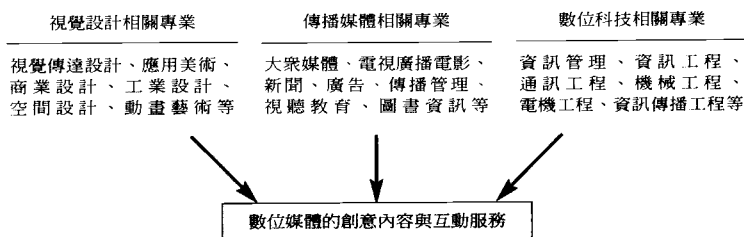
體產業的內涵。設計專業提供了符合人類追求美感的資訊重組與呈現，同時也協助解決該應用領域的訊息傳達及生活運用之問題；傳播專業所提供的也是符合人類感官知覺接收的資訊再製與呈現，但內容較偏向訊息文本的分析與組織，傳播專業對於多元媒體的特質、應用，以及其對閱聽人和社會文化的影響，都有長年累積的研究成果；科技專業主要提供的是邏輯思維、展現平台、整合技術，以及「Enabling」的實踐潛力，科技應用改變的不只是設計工具與展現媒體，更會改變工作流程、組織架構、資源管理、機構文化以及產業政策。此外，若應用主題是文物典藏，藝術管理與圖書資訊學領域的知識就須應用其中；若應用主題是英語教學，英語與教育專業便應融入創意內容的設計製作；而應用主題若是賽車博奕，則休閒運動與遊戲理論將成為應用學域。創意媒體產業的三個核心專業與應用領域，可以圖3簡示：

圖3 創意媒體產業的三個核心專業與應用領域



創意媒體產業的三個核心專業：設計、傳播、科技，分別隸屬於視覺設計、傳播媒體、數位科技等學域，以下謹就這三個學域的發展與整合，以圖4簡略陳述：

圖4 創意媒體產業的三個核心專業與應用領域



由上圖可知，創意媒體產業的核心專業實際上整合了視覺設計、傳播媒體、數位科技等多元學域。因篇幅所限，以下謹就此三領域的國內教育，略作說明：

視覺設計相關教育

我國早期的設計教育係由建築設計為主導，台灣光復後才有空間設計、工業設計、商業設計、視覺傳達設計的科系陸續成立。一般而言，國內的高中職設計教育偏重於技術，大專院校則以理論應用為主，而研究所階段更重視設計思潮、人文哲理、心理社會以及經營管理等內涵。近年來，因為數位科技的強勢興起與大量運用，不僅讓藝術創作得以廣為流傳，更使得作業流程與設計理念產生了莫大的衝擊。儘管設計內涵與原理不會因為科技的導入與應用而被推翻，然而，科技的發展將設計藝術帶入另一個全新的世界，讓人們感受前所未有的知覺感官卻是不爭的事實。設計界開始大量使用網路科技，逐漸與傳播媒體整合以拓展應用層面的趨勢已然成型，設計教育的因應、重整與轉型也勢將在所難免。不過，也有部份學者指出，設計教育不應訓練一批「圖像製作機器」，需要的是富有人文素養的「媒體哲人」(Media Philosopher)。(相關論述參考自林品章，民89；王藍亭，民89；賴建都，民91；游曉貞，民89等)

傳播媒體相關教育

媒體多屬於傳播教育的一環，如大眾媒體、電視廣播、新聞傳播、傳播管理等，特別是近十年因數位科技的導入，媒體教育也產生了巨大的變革。隨著各類媒體的匯流，媒體教育逐漸朝向打破傳統媒介的分野，朝向資訊傳播「共相」的方向邁進，其中又以數位媒體內容設計人才的高度缺乏，而有積極培育的共識。媒體教育學者公認，「內容設計與規劃能力」、「科技媒體特性的掌握與應用能力」以及「瞭解閱聽人特性與需求」是未來傳播專業人才最須要養成的知能，這顯示出媒體、設計、數位科技相互整合的必然趨勢，也更凸顯出本文的重要性。(相關論述如Farber, 1997; Maney, 1995; Negroponete, 1995; Straubhaar & LaRose, 1996；汪琪、臧國仁，民85；王石番、陳世敏、須文蔚，民85；陳世敏、陳百齡等，民86；楊宜真，民88；鍾蔚文、臧國仁，民84等)

數位科技相關教育

雖然數位科技的相關教育大多都是以工程技術的發展為主，但近年來，科技應用的面向越來越廣，不論是人類社會生活的各個層面均脫離不了為求便利或品質而導入的科技應用，其中設計

與媒體界便是明顯的例子。就這些固有領域而言，資訊工程逐漸偏重電腦與視訊網路的研究，資訊管理著重於多元資訊系統的開發，電機工程轉向無線通訊的發展，機械工程開始與醫療、娛樂、休閒等領域整合等等。整體而言，數位科技與工程的教育逐漸朝向網路發展、科技整合，以及多元應用的方向大步邁進，此一現象亦紛紛落實於各大學的相關學系教育之中(梁朝雲，民91)。

緊隨著傳播媒體、數位科技以及視覺設計所整合的創意媒體產業逐漸成為顯學之後，此一整合效應也同時回溯改變了其來源的面貌。創意媒體產業的形成讓傳播媒體相關教育必須正視科技應用與美學素養，讓數位科技相關教育重視起內容設計與媒體服務，更讓視覺設計相關教育開始要思考多元感官的整合設計、網路傳播，以及數位科技所帶來的衝擊。這些反思與衝擊，多少都顯露出設計教育可能的發展。

四、設計教育的潛在發展

面對資訊傳播學域的興起、創意媒體產業的成型，以及新傳播年代的核心概念(如創意、媒體、內容、服務、寬頻、互動等)，關懷設計教育的有志之士必須要思考該學域的可能發展(或稱出路)。筆者謹以個人在資訊傳播學業界近二十年的參與心得，提出若干觀察，就教於諸位先進。筆者認為，設計教育的內涵與表現方式，應有從表現到傳達、從媒材到媒體、從單一到多元、從獨立到整合、從靜態到動態、從單向到互動、從類比到數位、從實體到虛擬、從視覺到感知，以及從物本到人本等十種潛在的發展趨勢：

從表現到傳達、從媒材到媒體

設計教育將從早年較濃的藝術表現轉移至強調功能性的傳達設計，此一發展趨勢已充分反應在各大專院校的科系名稱上，而先前在工商領域的著重，也隨著時代的演進，淡化掉設計教育應用領域的界限。基本上，從表現到傳達的轉變象徵著從出世的獨善觀走進入世的服務觀，入世的服務觀也將與時空脈絡相互連結，擴大其應用領域。此外，設計教育從媒材到媒體的運用與表現，更進一步強化了上述「從表現到傳達」的轉變。從創作媒介的材質運用，擴及至傳播媒體的表現，更讓設計標的更貼近人類生活的主體。相對的，設計師也將須要對各個傳播媒體的特性有更深入的了解，才能精準合宜地選擇運用，而對傳播媒體的特性掌握與運用，卻是傳統設計教育

的內涵所欠缺的。

從單一到多元、從獨立到整合

當人類社會進入資訊時代後，工業革命時期所強調的大量生產與一體適用已成為歷史，消費文化轉向個人化、多元性以及客製化。在此同時，有越來越多的媒材被開發出來，每一種媒材都有其獨特的材質應用與表現型態，因此便有更多的創作者會去實驗與運用。單一媒材的表現無法滿足目前多變的市場和挑剔的消費者口味，多元媒材的交錯運用，不僅較能符合客製化的市場文化，更能滿足消費者所需的新鮮感。多元媒材的表現既成趨勢，緊接下來的便是交錯運用的整合能力；也就是說，過去設計者通常會非常熟悉單一媒材的獨立運用，而現代的設計家便必須精熟於多元媒材的整合表現。這種多元媒材的熟悉度與交錯運用的整合能力，也都是傳統設計教育未著重之處。

從靜態到動態、從單向到互動

過去的設計教育（無論是商業、工業、空間設計）均較重視靜態媒材的應用，再加上動態媒體如電影製作在專業上屬於藝術領域，除了廣告影片之外，較少被應用於工商設計上。近十年來因為對傳播媒體等多元媒材的視聽需求，動態媒體（或稱為時間媒體）已被大量運用於各類設計領域；實務界如此，學界亦如斯，各校的設計學院開始創立以時間媒體為表現主體的學系，設計相關學系也開設影視或動畫製作的課程。此外，過去無論靜態或動態媒體的表現，都是單向傳播的形式，隨著數位科技的導入，雙向互動的特質也開始被應用。從單向到互動所強調的是觀賞者的參與感，亦是使用者的主控權。這種讓使用者（或閱聽眾）參與和主導的媒體設計如線上遊戲、網路服務、數位學習等，皆為當今廣受學子歡迎的新興產業，而這些對於動態及互動表現的強調，卻也都是傳統學習設計的學子所不足的。

從類比到數位、從實體到虛擬

由於傳播媒體和多元媒材的視聽需求，以及數位科技的導入，引領人類社會邁入多媒體的世紀。多媒體的誕生主要來自兩個方向，其一是電腦科技的多媒體化，其二是類比媒體的數位化（如從唱片轉變成CD、從錄影帶轉變成LD等），這樣的兩線併行發展，便創造出多媒體的狂想世界。在類比轉變至數位媒體之際，另一個因科技導入而產生巨變的市場需求即是「從實體走向虛擬」。隨著網路科技的發達，人類社會越來越依賴漸臻成熟的資訊服務與電子商務，實體的工商設計也因此拓展其應用範疇至虛擬空間，再加上虛擬實

境科技的普及，網際世界中另類的人際溝通與訊息互動已成為新世代消費群體不可或缺的管道。「從類比到數位、從實體到虛擬」的趨勢再加上前述整合的概念，幻化成類比與數位交替、實體與虛擬混成的表現形態，現已多見於國外表演藝術上，亦為設計專業教育所須注意的重要發展。

從視覺到感知、從物本到人本

傳統以來，設計教育便較注重視覺表現，雖然人類對外吸收資訊的感官知覺主要是仰賴視覺，不過，多媒體世紀的到來，所強調的都是多元媒體以整合多元感知表現的市場需求。視覺設計的學術專研與實務應用有很悠久的歷史，不過，對於其他人類感知的研究，以及將其轉化為工商設計的應用，卻只見零星努力（見陳威安，民92；莊啓祥等，民92），更不用奢談對人類感知整合設計的研析。此外，過去的設計教育重視以商品服務為本的「賣什麼」，對於以顧客需求為尊的「買什麼」較少關注，但從近十數年來的變化中，開始看到人本設計風的抬頭。「從視覺到感知」和「從物本到人本」的雙重轉變，象徵著有機的、具生命力的新年代，一個強調個人化、個性化、多元文化、互異族群的新年代，也是一個重視設計專業社會責任的年代，這些觀念的落實都是新一代設計教育應迅速且坦誠面對的課題。

誠如前述，設計教育的內涵與表現方式應有從表現到傳達、從媒材到媒體、從單一到多元、從獨立到整合、從靜態到動態、從單向到互動、從類比到數位、從實體到虛擬、從視覺到感知以及從物本到人本等十種發展趨勢。不過，這些趨勢的落實不代表否認傳統，其精髓在於涉入與包容，其象徵的應是民主與開放。強調媒體表現不代表要忽略媒材創作，著重多元與整合不代表要放棄對單一的專注，讓使用者參與互動的節目不代表適合每一時段、每一族群。虛擬畢竟不是真實，數位並非沒有極限，而無論人類感知資訊如何多元化，視覺仍是其中最具吸收力的管道。這些發展趨勢所提供的不是取代，是選擇！給設計師更多創作的選擇，也給消費者更多享用的選擇！雖然部份的發展趨勢目前已充分地反應在各大專院校的科系名稱上，不過，學校教師與學生能否因系名和課名的改變，便對傳媒特性有更深入的了解，進而能精準合宜地選用？是否能精練於多元媒材的整合表現？能否掌握數位媒體的互動設計？對於實體與虛擬素材是否均有能力駕馭？能否在多元文化的互異族群中精準地表現自我，並為他人服務？這些都還須要持續地觀察。

五、結語

筆者經常將創意媒體產業的內涵比喻成放風箏的過程及其影響因素：風箏要放得高、飛得漂亮，必須具備有骨架建置、美術設計、內容創意、施放技術以及環境助力等五個要件。相對地，數位媒體內容產業的成功也必須仰賴穩實的骨架建置，如數位媒體的基礎工程、整合技術、展現平台、資訊系統、媒體特性等。數位內容的設計當然也須要完美的感知設計，如視覺傳達、聽覺律動、觸覺感受、嗅覺經驗、界面設計等。數位內容的設計更須要有奔放的創意，如主題新穎、內容鮮活、服務創新、資訊設計、互動機制等。創意媒體產業還須要有精良的經營管理，如前瞻視野、國際合作、跨業經營、整合知能、資源管理等。創意媒體產業要能夠蓬勃發展，則須要產業政策、產銷環境、資源重組、技術研發、人才培育等環境助力的配合，方能成就事功，不過，其中仍以人才培育最為重要，因為人才培育是奠定知識產業發展最基礎的一項工作。

本文係從資訊傳播學域的興起，以及創意媒體產業的內涵，來談設計教育的發展趨勢，筆者認為，隨著傳播媒體、數位科技，以及視覺設計所整合的創意媒體產業逐漸成為顯學之際，各個相關學域皆應注意此一發展趨勢所賦予的意義：傳播媒體相關教育須正視科技應用與美學素養，數位科技相關教育應更重視內容設計與媒體服務，而視覺設計相關教育則須思考多元感官的整合設計、網路傳播以及數位科技所帶來的衝擊。單就設計教育而言，面對新傳播年代的創意、內容、服務、寬頻等核心概念時，應可從傳達、媒體、多元、整合、動態、互動、數位、虛擬、感知以及人本等趨勢，來尋求發展的答案。科技研發與應用顯然是這一波轉型需求的要因，但「科技始終來自人性」與「以顧客為先」的理念，亦是貫穿此一轉型的主軸；也就是說，吾人應從關心「設計師賣什麼？」推進到關心「使用者買什麼？」，設計教育須要更豐富、更多元的觀點注入，本文只是拋磚引玉地導入一種觀點，希望藉此就教諸位先進前輩，無論認同或反對，歡迎刪減及增補，共為國內設計教育的發展燃起更多的火花與創意！■

後記：本文在完稿期間，承蒙元智大學資訊傳播學系張文山老師和中原大學商業設計學系莊育振老師檢核、潤飾，指導再三，在此一併致謝！

《參考文獻》

- 王石番、陳世敏、須文蔚(民87)。傳播教育課程規劃研究，教育部專案計畫。
- 王藍亭(民89)。設計教育的內涵及其發展之探討。跨世紀人文、科技國際設計學術交流研討會論文集，229-233。
- 文化建設委員會(民91)。文化創意產業 <http://www.cca.gov.tw>。
- 汪琪、臧國仁(民85)。傳播學門規劃報告。行政院國家科學委員會專題研究計畫。
- 林品章(民89)。視覺傳達設計的理論與實踐。台北：全華圖書公司。
- 陳世敏、陳百齡等(民86)。NII對社會發展之衝擊與影響專題研究—NII對傳播媒體之衝擊與影響，財團法人資訊工業策進會委託學術研究計畫報告。
- 陳威安(民92)。影音敘列組合對於敘事的影響，元智大學資訊傳播學系碩士論文。
- 莊啓祥、梁朝雲(民92)。應用虛擬觸覺力回饋於數位媒體之創作。教學科技與媒體，第60期，25-41。
- 梁朝雲(民89)。數位媒體發展下的傳播革命。國際廣播，21，36-37。
- 梁朝雲(民91，6月6日)。從跨領域整合談數位內容產業的人才培育。應用媒體暨動畫藝術理論與實務教學研討會。台北：台灣藝術大學。
- 游曉貞(民89)。互動式資訊設計原理在多媒體設計之探討。跨世紀人文、科技國際設計學術交流研討會論文集，321-331。
- 楊宜真(民88)。傳播科技人才之能力需求與學程設計原則：修正式德菲研究，交通大學傳播研究所碩士論文。
- 賴建都(民91)。台灣設計教育思潮與演進。台北：龍溪。
- 鍾蔚文、臧國仁(民84)。傳播教育應該教些什麼？幾個極端的想法，政治大學，新聞教育六十週年學術研討會專題論文。
- 經濟部工業局(民90，9月4日)。我國數位多媒體產業策略論壇。
- 經濟部工業局(民91)。數位內容產業 <http://www.digitalcontent.org.tw>。
- 數位典藏國家型計畫(民91)。 <http://www.ndap.org.tw>。
- 數位學習國家型計畫(民91)。 <http://elnpc.ncu.edu.tw>。
- Farber, D. J. (1997). Communications technology and its impact by 2010. *Communications of the ACM*, 40 (2), 135-138.
- Maney, K. (1995). *Megamedia shakeout: The inside look of the leaders and the losers in exploding communications industry*. New York: Jonh Wiley & Sons.
- Negroponete, N. (1995). *Being digital*. New York: Alfred A. Knopf.
- Straubhaar J. & LaRose, R. (1996). *Communications media in the information society*. Boston: Wadsworth.

專欄集粹
Special Feature

100 Years of the Journal