

## 當藝術原創成為科技創新的催化劑

曾鈺涓

數位科技已經成為生活中不可缺少的工具，使用數位工具，做為傳達個人創作概念的媒材，以探討科技對人類生活知覺的影響、探索科技形式的可能性，成為身處數位時代的藝術家和數位創意工作者所必須面對的實踐與挑戰。科技與藝術的關係不應僅僅是對話(dialogue)，而是應該像婚姻般的緊密結合(marriage)，建立密切的合作架構(Marga Bijvoet 15)。只有當藝術與科技成為共生的合作體、藝術成為科技創新的催化劑時，藝術與科技才能建立長久與穩固的合作關係，數位藝術的產值才能在此相互創造的經濟架構下，產生長遠影響並創造雙贏的局面。

早期因為設備的限制，只有少數的工程師可以使用相關設備進行藝術創作，即便 80 年代中期後，因為個人電腦的普及以及各種軟體的研發，藝術家漸漸的不需依賴程式設計師，可以自行操作電腦，然而面對新科技不斷的發展，藝術家與掌握技術的企業與研究實驗室合作成為必要。

藝術家、數位創意工作者與企業、研究實驗室的合作方式，常見的模式為費用贊助、器材借用到技術協助，這些方式各有其利與弊。創作費用的贊助，器材借用可以立即解決藝術家在創作與展覽上的問題，然而此單向的給予卻是短線操作，無法產生長遠影響並創造長期利潤。

此觀念在 60 年代由貝爾實驗室工程師 Billy Klüver 與 Robert Rauschenberg 所主導的 E.A.T.( Experiments in Arts and Technology)團體中實踐，E.A.T. 成立宗旨主要在於協助、催化工業、科技與藝術的合作，80 年代初 EAT 極盛年代，總計有 2000 名藝術家與近 2000 名工程師參與。Billy Klüver 認為，工程師非僅僅只是協助藝術家完成作品概念，而是真正成為藝術家的伙伴(partner)，共同完成創作。1996 年的「Nine Evenings」展演中，Rauschenberg 的作品《Open Score》在網球拍的手把裝設麥克風，將網球擊球的拍擊聲透過即時傳輸方式，控制現場燈光的開關，為了不干擾表演者的拍擊動作，工程師 Fred Waldhauer 為此特別設計了第一支無線麥克風(Bijvoet 24)。

60年代末期，畫家 Charles Csuri 與 James Schaffer 合作，以電腦創作影像，並完成了具開創性的電腦動畫影片《Hummingbird》(1967)，也因此合作關係，兩人創立了 Cranston-Csuri 製作公司，成爲美國頂尖的商業電腦影像製作公司。Nancy Burson 以「臉孔」爲創作主題，並以影像合成的方式進行虛擬影像創作，關注種族、性別與政治議題，1979 年她開始與麻省理工學院(MIT)的工程師合作，進行"aging Machine" 技術研發，此軟體可以模擬出人們老化後的樣貌，至今仍被美國聯邦調查局運用於尋找被綁架兒童與失蹤人口。

近年來「藝企媒合、互造雙贏」的產業創新策略，漸爲企業主所重視；不過大家很難想像，早在 1966 年，洛杉磯美術館館長 Maurice Tuchman 已主持「Art and Technology program (A&T)」計畫，目的即在進行企業與藝術家的合作計畫。當時共有了 27 件創作提案合作，並部分參展 1970 日本大阪的世界博覽會美國館。他提出的三種合作模式，第一：企業協助藝術家作品所需的媒材。第二爲藝術家使用由產業所提供的新媒材，例如當時的新科技媒材雷射 laser, 冷光流體(luminescent fluids)、全息攝影 holography、電腦等。第三：要求無直接獲得的物質，而是視合作本身即爲創作之一。

「藝術與科技」合作的案例，有成功有失敗，Maurice Tuchman 館長分析了其媒合的合作計畫中，失敗與成功的原因在於「有限的資源與無限的創意之間的不平衡」<sup>1</sup> (The Daniel Langlois Foundation)。此不平衡其實是在於科技人與藝術人的迥然不同的思考邏輯，源於兩種領域人才在訓練與經驗上的差異性所造成的問題，如能透過中介介面，在雙方獲得共識的基礎下，將單向給予的合作關係，轉變成爲雙向獲利的合作模式，打破雙方對「有限的資源」與「無限的創意」制式想法之鴻溝，將「有限的資源」成爲進步的踏板基石，「無限的創意」成爲數位創意的催化劑，此科技與藝術的合作，才能成就具永續經營效益之未來願景。

---

<sup>1</sup>