



# 全方位設計的原則與精神



楊熾康 助理教授  
國立花蓮師範學院特殊教育學系

Ronald L. Mace (1941-1998) 是全世界著名的建築師、商品設計家、及教育家。由於他勇於向傳統的商品設計挑戰及希望設計出來的商品更能符合多數人使用原則下，他在 1970 年代創造了全方位設計 (Universal Design) 這個建築學及工業設計的專有名詞。全方位設計當時主要是用來描述所有新的產品及建築在設計時必須兼顧美觀及實用。而且最重要的是可以延伸到每一位使用者，不管他們的年齡、能力、及生命的狀態。另外 Mace 建築師也將他全方位設計的理念推廣到身心障礙者身上，並且在 1989 年創立美國聯邦政府所支持的「無障礙房子中心」(Center for Accessible Housing)，目前這個中心已更名為「全方位設計中心」(Center for Universal Design) (The Center for Universal Design, 2003)。

何謂全方位的設計？根據美國全方位設計中心的定義：「全方位設計所指的是任何產品和環境的設計必須可以讓任何人使用，而且在使用時可以到達其最大的可用性，而不需要經過任何的調整與特別的設計。」。另全方位設計也包含七大原則：

原則一：通用的原則 —

指設計上應考慮其產品的使用與販售可能給各種不同能力的人使用。

原則二：彈性的原則 —

指設計上應適合各種人的喜好與能力。

原則三：簡單與直覺原則 —

指使用上應淺顯易懂，不需考量使用者的經驗、知識、語文能力或注意力。

原則四：增加可察覺資訊的原則 —

指設計上應將所需的資訊呈現給使用者，不管在有限的條件或使用者感官能力上。

原則五：錯誤容忍的原則 —

指設計上應儘量減少危機和將一連串不小心或非故意的行動還原。

原則六：降低體能負荷的原則 —

指設計上應考量使用上的效能與舒適和減少疲勞的發生。

原則七：大小合適與使用原則 —

指設計上應考量其大小和體積在拿取、操作和使用上，不會因使用者的身體大小、姿勢、及行動能力而有所不同。

美國 1998 年的科技輔具法 (Assistive Technology Act, P.L. 105-394)，特別將全方位設計列入未來科技輔具的發展方向之一。並且大力宣導全方位設計的優點，因為：(1) 使用全方位設計的原則將可大大減少許多特殊科技輔具設備和服務的需求。許多一般的產品在出廠前已按來使用者的需求量身訂作而不是產品出廠後再重新打造。(2) 使用全方位設計的原則同

時也可大大增加了產品（包括服務）跟現存科技輔具相容性。

這些原則也可增強資訊科技、通訊、交通、實體結構、和消費商品的實用性。因此必須要求動機薄弱的廠商們將全方位設計的原則納入他們的產品設計及生產科技產品中，這些產品也包括那些可能被各種年齡層的身心障礙者立即拿來使用的日常用品（Assistive Technology Act， 1998）。

根據 Vanderheiden (2000) 指出對全方位設計應包括了兩個主要元件：

- 1.設計產品時應該是有足夠的彈性，因此它們可以直接被人們拿來使用（不需要增加任何的輔助或修改）。這些人們的能力及環境可以在範圍最廣的情形下使用被提供的商品、科技和知識。
- 2.設計產品時應該考慮科技輔具的相容性，因為這些產品有可能被身心障礙者透過科技輔具的間接使用。

基於以上的原則及元件中，不難發現全方位設計是讓商品的設計者及生產者，在其商品的產生過程當中應該考慮其商品是否很容易調整以因應各式各樣人們的需求(Chang， Tremblay， & Dunbar， 2000)。另外，在各類的科技產品在設計時，應考量其產品不僅僅只是給一般人使用，並且也應該將各種不同能力的人列入他們的使用者之一。所以如此一來，身心障礙者也可以像正常人一樣使用科技產品，而不需要購買或特別設計輔具。例如網頁製作，除了有圖像、表格、及動畫的網頁外，也應該有純文字檔的網頁，以方便視障者瀏覽。如果科技製造廠商可以配合全方位的設計精神，那麼身心障礙者就可以和正常人一樣享受現代科技所帶來的便利了。

全方位設計（Universal Design）原本是建築設計上的觀念，其強調任何商品或環境的設計都應該基於簡單、輕便、有效和最少修改的原則，以

方便所有的人都可以使用（王華沛， 91）。因此，我國應儘快比照美國 1998 年之科技輔具法及全方位設計中心的全方位設計原則研擬出適合國人的原則，並且訂定出相關的法案，以加惠所有的身心障礙者。

### ●參考書目

- 王華沛（2002）。從教科書談「全方位學習設計」，*教育論壇*。Retrieved June 17， 2003， from <http://enews.aide.gov.tw/enews/doc/talk/021103.htm>
- Assistive Technology Act， P.L.105-394， Enacted by the 105<sup>th</sup> Congress， November 13， 1998.
- Chang， B.V.， Tremblay， K.R.， & Dunbar， K.R. (2000). An experiential approach to teaching universal design. *Education; Chula Vista*， 121(1)， 153-158.
- Gregg Vanderheiden (2000). *Universal design of consumer products: Current industry practice and perceptions*. Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress， Santa Monica; 2000.
- The Center for Universal Design (2003). *History*， Retrieved June 16， 2003， from <http://www.design.ncsu.edu/cud/center/history/ronmace.htm>.

