

傻瓜設計

傻瓜設計(Fool Proof, PF)，又稱為防呆設計或愚巧法，是一種設計哲理，也就是設計者要把使用者當成傻瓜，把他一切可能出現的錯誤都能考慮到，並加以事先防範和因應。在此一理念下設計出來的產品，就算真的是給「傻瓜」來用，也不會發生問題。這點說起來容易，但是做起來可是永無止境，很難做到完美。

傻瓜設計最好的例子就是傻瓜相機。記得李立群的一個相機廣告詞：「你聰明，我傻瓜！」嗎？難道傻東西也能賣嗎？它到底是在說誰傻瓜？誰聰明？明眼人一聽就知道，當然是相機聰明，傻瓜指的是使用相機的人，其實這是反意的說法，實際表達的是：「我的相機最聰明了，操作非常簡單，只要會按拍照按鈕的傻瓜都會使用，也就是給傻瓜用的相機。」想想早期的相機操作多麼複雜，除了取景以外，要調整焦距、調整光圈、選定快門速度，相機還要拿得穩，只要任何一項出了差錯，就會照出一張模糊不清的報廢照片。因此，不是買了一台好相機就可以拍出好照片的，還要參加相關社團或進修課程，向老師和前輩們學習如何正確使用，且初期還要付出一筆不少的學費才能慢慢進入狀況。所以每一個攝影能手，都是花了很多成本和時間才能磨練出來的。可是傻瓜相機的出現，完全改變了遊戲規則，只要把要照的目標擺到視窗裡，相機會自動對焦、自動偵測光線強度和設定快門速度，拍照的人只要按下快門就可以了，完全不需操心。如果光線不足(如傍晚)，相機也會自動跳出閃光燈，若是閃光燈電量不足又還沒充飽電，那快門就根本按不下去。這樣一來，就達成完全不需要技巧了，連小孩子也一講就會！大家看過日本的一個電視節目嗎？連小猩猩都能拍出不錯的照片呢！這是傻瓜設計邁向頂峰的最好例子！

可惜的是創造出「我傻瓜，你聰明」、「它抓得住我」，在台灣幾乎街頭巷尾人人都能唧唧上口廣告詞的柯尼佳(Konica)，本身也逃不過科技的變遷，只好在數位相機今天當道的時候選擇了退出舞台。

要具體做到「傻瓜設計」，有以下三個層次，為了方便記憶可以簡稱為「三不原則」，亦即：

一、不得不注意

這一步是最基礎的層次。所謂「人非聖賢，孰能無過」，也就是說沒有人能夠做到隨時都緊繃神經、保持在高度的警覺狀態之中，因為這就是「人性」！所以在設計之初，就要考慮到只要是人都難免會有「萬一」疏忽、晃

神、忘記、偷懶、投機取巧…的時候，因此在有必要時，系統應能自動提醒，讓人不得不注意到。例如：開車前應先繫上安全帶，當駕駛人一坐上車，轉動鑰匙起動時，即自動發出「請繫安全帶」的語音提醒，並同時在安全帶未繫上前，在儀表板上亮出警示紅燈，讓駕駛人不得不注意到還沒繫上安全帶！

二、不需要注意

這一步比不得不注意高了一個層次，亦即不注意也沒關係。如果設計師在作系統設計時能夠更進一步，自動完成各項該有的準備工作不是更好嗎？這樣一來，根本就不需要操作員去時時注意了！還是以汽車安全帶為例，當駕駛人一上車，只要插上鑰匙一發動，安全帶就會自動掛上，完全不需駕駛人費心。

三、不能出錯

這一步是人性化設計的最高層次。也就是說在設計系統時，根本就不允許操作員出錯，甚至故意做錯誤的操作也沒用。仍以開車繫安全帶為例，就是當駕駛員安全帶未繫上時，車子的電路系統就不通，根本沒辦法發動。連駕駛員要在中途想要放掉安全帶來開車，就會立即斷電熄火，因此根本無法不繫安全帶來開車。

這三個層次，如能一步到位，直接做到「不能出錯」當然最好；做不到的話，就退到第二個層次，看能不能做到「不需要注意」；如果還是做不到，至少要盡量做到「不得不注意」！當然，很多時候要一次到位並不容易，因為做不到可能是因為：技術上還不行、經費上不允許…等原因，但隨著技術、材料和製程上的進步，完全做到傻瓜設計的最高層次所需要的經費會愈來愈低，這是人性化設計師的長期努力目標，也就是要時時思考看看是否能將尚需人注意小心的地方，改成不得不注意，或將已經是不得不注意的設計，進一步做到不需要注意，最後完成不允許出錯的最高境界。

我們生活上許多用品已經看得到傻瓜設計的實際應用，它們可能處在傻瓜設計的不同層次，也許還有更進一步改善的空間。以下是一些實例：

- 笛音茶壺

人們在廚房煮開水時，可能一邊在看電視或專注於做其他事，一時間忘記了還在燒開水了，等到想起來時可能水都快燒乾了，更不幸的話

還會因此引起火災。笛音茶壺就是一種「不得不注意」的設計，當水燒開時，會有一高頻的笛音響起，讓人想要聽不到都不可能！

- 減速墊

在學校校區內，由於行人眾多，車輛進入校區如車速過快，常易導致事故。過去採取的辦法是在校區設立限速標誌，如限速 20 km/h 或 30km/h，但大家者知道實際上是沒什麼效果的，只能做為事故發生時研判責任歸屬的依據。人性化設計的改善方案就是在車輛必需減速的路段，加設稱為「減速墊」的路面突起障礙，以凸起高度來控制車速，因為車輛通過減速墊時如車速過快，就會彈起後重摔在路面上，嚴重的話就會使車子的彈簧或油封損壞，車主如不減速就是自討苦吃！想想看，這樣的設計屬於傻瓜設計的哪一個層次？對了，正是「不得不注意」！

- 廁所小便斗

早期在公共廁所常看到一個小標語，提醒使用人在使用後按一下沖水鈕沖水，不然的話，尿液容易粘附在小便斗上，使其發黃並散發異味。可是這樣的提醒仍有很多人視而不見不太有效果，可能是擔心用自己的手去按按鈕不太衛生吧！人性化設計的方法就是安裝一個感應電眼，能自動感應是否有人靠近，如有就先少量沖水，讓便斗先淋濕，當感應到使用人離開後，再沖一次較大的水量清洗乾淨，完全不用提醒人來操作，這是屬於哪一層次？---「不需要注意」！

還有一個就是尿尿對不準的問題，在男廁我們也會看到小便斗前貼有「您可以再靠近一點」、「靠近一步、滴水不露」等標語貼紙，可是同樣的效果不彰，你有什麼人性化設計的點子嗎？其中一個方法是在尿斗壁中間適當位置畫(貼)上一隻蒼蠅，吸引人們與生俱來的好奇心和好勝心，自動儘量對準的人必然很多！你還能想出什麼其他的點子嗎？

- 電梯設計

電梯設計也是一個傻瓜設計很好的例子，它做到了「不能出錯」的最高層次！一個合格的電梯，乘客不必擔心自己被夾住造成意外，因為電梯關門時，如果夾到異物，就會自動打開，如果不排除，它就一直重覆，而門沒有關上，就無法啟動上下！還有，每個電梯的載重限制不同，一般會在電梯內清楚標示限載重量或人數，其實在尖峰時段人多時，乘員並不需要自報體重或清點人數，因為一旦超重，警示聲就會響起，也

不會關門，就算是一直接著關門鈕也無法強行關上，因此，硬是要電梯故意超載也沒辦法，這就是傻瓜設計所謂的「不能出錯」的最高境界！

同學們，我們不妨仔細想一想，身邊還有哪些讓使用者使用起來覺得不太方便的產品？如果有，試試應用傻瓜設計的「三不原則」，看看是否可以給我們帶來一些改善的方向？