



當人們為自己的傑作而陶醉之際，他幾乎忘記了他自己正是一項更精彩的、上帝的傑作——

趙 丰

電腦真能够像人腦一樣地去「想」嗎？人類根據他對自己腦子的認識，不斷朝着這方面在努力。基本上，人腦就好比是一支電腦的大隊，而資料輸入是由隊伍中某些次級的電腦來供應。例如，眼睛的網膜，在功效上就如同一架極小極精密的電腦一樣，它把得到的資料仔細分析，再送出有意義的結果，而不是直接一古腦兒都傳給腦子。此後，傳入腦子的資料再經過一層層的傳輸，和進一步的分析，直到最後得到一個統一的知覺。

在電腦的過程裏，電脈波經由特定的路線走到特定的地點，製造出它自己的知覺，再用答案的形式寫出來。人腦細胞（即神經元）也像電腦一樣用脈波

傳遞消息，但二者的相同處僅此而已。神經元從許多其他的神經細胞輸入資料，也就是說人腦裏一百億個神經元都是直接、間接相關聯的，它們構成一大套回授環路，一些神經元可控制其他神經元的工作，讓它對某些訊號產生反應，而對其他訊號則相應不理，其複雜的情況簡直無法（用人腦）去想像。

把許多電腦排列相連，以模擬人腦，這在理論上是可能的。只是這麼一架即使只有人腦功能二十分之一的「超級」電腦所需要的機件，足可裝滿好幾座倉庫。更糟糕的是，沒有人知道怎麼做！科學家只大略地知道人腦的功能，而對人腦的「線路圖」則茫然不知，即使真有一天得到了這張「天圖」，要去

爲這件「天物」去寫電腦程式，也將遭遇無限的困難。一位程式設計的老手說過：「我們花上十幾二十年去設計我們的兒子，而他也真能學到一些東西。但對於你剛才提到的那種機器，你得天天餵它數以百萬計的小東西，它才能趕得上一個孩子在一天中得到的。也許你這麼做了三年，它還沒學會怎麼推理，怎麼寫它自己的程式。到頭來你問它二加二是幾，它說是五。」

人腦既未被了解，我們又沒有能發展出一套完全革命性的電腦技術，今日的電腦大概只有註定了仍舊停留在「呆頭呆腦」的階段——不會思想。套一句電腦程式設計員的用語：“Garbage In, Garbage Out” (GIGO)，錯的東西進去，你就別想得到對的東西出來。電腦是不管它是不是被人下了毒的。假如你對電腦的接觸較多的話，你一定聽過不少有關 GIGO 的軼聞。

幾年前，美國甘迺迪角很慎重地發射了一枚火箭，直奔金星。不料出發後不久，該火箭竟不聽指揮地搖擺起來，以致必須將之摧毀，全部只歷時二百九十三秒。怎麼回事？火箭價值一千八百五十萬美金呢！原來問題只出在一位程式設計員在寫一大串程式中間忽略了一小項。

這漏掉的一項只是一個小小的標點。就像「下雨天留客」那個故事一樣，電腦誤會了。

更早以前，一九六五年八月廿九日，三位太空人高登、古柏和查理飛行完畢，回返洋面，降落處却與預定地點足足差了一百六十六公里。錯不在他們三人，電腦也不會玩鬼。原來所有的行程都是由電腦操縱的，而在安排發射回程火箭的確切時刻的時候，程式設計的工作人員假定了地球自轉週期是廿四小時。事實上當然不是——我們每過四年就多出一天——當他們繞地球飛了好多圈以後，這中間的誤差變得很大。他們在預定時刻發射了回程火箭，結果是差之毫釐，失之千里。

由於電腦們的腦子單純，人與它們的交通多須藉助符號。人的想像力、直覺、情緒不穩等等，電腦一概不懂。它却可以把全副注意力集中在一些細節上，人要是這樣的話，不要多久準成了神經病。同時它對於已知道的东西決不會忘掉，除非有人命令它忘掉。它從不感厭煩，不斷地從事一些無聊的工作也不會令它發火。而且它還不作與嘲笑別人。

許多和電腦一起工作的人——尤其是一些「新手」——往往被它們的這些才能弄得神魂顛倒，一副相見恨晚的樣子。一位剛從這種情緒裏恢復過來的電腦工

作人員這麼說：「有時候這批傢伙根本不同家，不洗澡，什麼也不。就像小孩子愛上他的破車子一樣，他們一天花二十個鐘頭和這新伙伴泡在一起，手捧咖啡坐着，瞪大兩眼望着，最後他們變得蒼白而虛弱，忘記了吃飯。」

人和機器之間的這股狂熱勁兒在大型電腦中心最爲顯著。許多人到這裏來學習程式設計和電腦的使用。老師和同學們整天同電腦們一塊兒工作，他們老是想出一些新玩意交給電腦去做。他們用人類的創造力和電腦那快速、準確、大容量的腦子去鬭智。得到的結果往往令人印象頗深。

一個電腦中心設計了一種叫做 HR-3 的遊戲。在這遊戲裏，電腦的 Console 上排了五列小燈。開始時，每一列會亮一個燈，然後熄滅，而使它右邊的燈亮起來，這過程一直繼續下去。這右傳的速度決定於一個叫做「任意數產生器」(Random Number Generator) 的程式——它所做的決定是隨「心」所欲，完全沒有規則的。大夥兒下賭注來猜那一列的燈會最先亮到頭，而贏家去買咖啡。他們用一架價值數百萬美金的機器來玩一個絕對沒有詐的賭博。

另一個較複雜的程式教給電腦玩紙牌遊戲廿一點，準備和電腦一較長短的人先用打字機通知電腦，電腦就會打出：

歡迎加入！

下注吧，我要發牌了。

遊戲一邊進行，電腦一邊把輸贏結果自動記錄下來。即使一個月後再去問，它也會一五一十地報告出來，它從不忘記。

可是電腦中心的老闆們可並不怎麼欣賞這一套，原因是電腦的工作時間是極貴的。據說有位負責一個電腦中心軍事資料處理的頭兒，無意間發現了這麼一個廿一點的遊戲，便命令立刻把它從電腦的記憶中除去，部下們照辦了。但這位老兄卻沒有想到要把原來的程式燬掉，於是它又不知不覺地被重新放入電腦——只不過這次換了一個編號號碼。也許到今天它還在那兒，和一大堆國防機密程式擺在一起。我們可以想像一個令人啼笑皆非的尷尬情況：有這麼一天，工作人員要找有關中共核子實力估計的最新資料，編號 BJ-20，大意之下，打成 BJ-21，於是這架永不忘記的機器回答道：

歡迎加入！

下注吧，我要……

取材自 Life