

做做事吧！電腦！

淺談人和電腦溝通的方式及工具

/林明德

我們將命令由鍵盤輸入電腦主機，
電腦將結果由螢幕顯示，這就是人和電腦的溝通方式。

對初次接觸電腦的人而言，最苦的可能是，對電腦沒有什麼概念，以致在使用電腦時不知道做了什麼動作，會有什麼結果。有時一不小心，辛苦多日的成果一下子就毀了；有時希望電腦做些什麼，拼了命，它就是不做，完全不知如何控制它。即使用過電腦一段時間的人，如果不知電腦使用的基本觀念，也容易迷失方向，一直學一些同樣的功能，浪費時間。因此要善用電腦，首先要了解電腦基本的運作及使用概念，才能以簡御繁、事半功倍。這些基本概念並不難，很容易就可了解。以下我們將利用個人電腦介紹我們和電腦溝通的基本方式及運用的工具。

人和電腦溝通的方式：

輸入—處理—輸出（下命令—處理—送出結果）

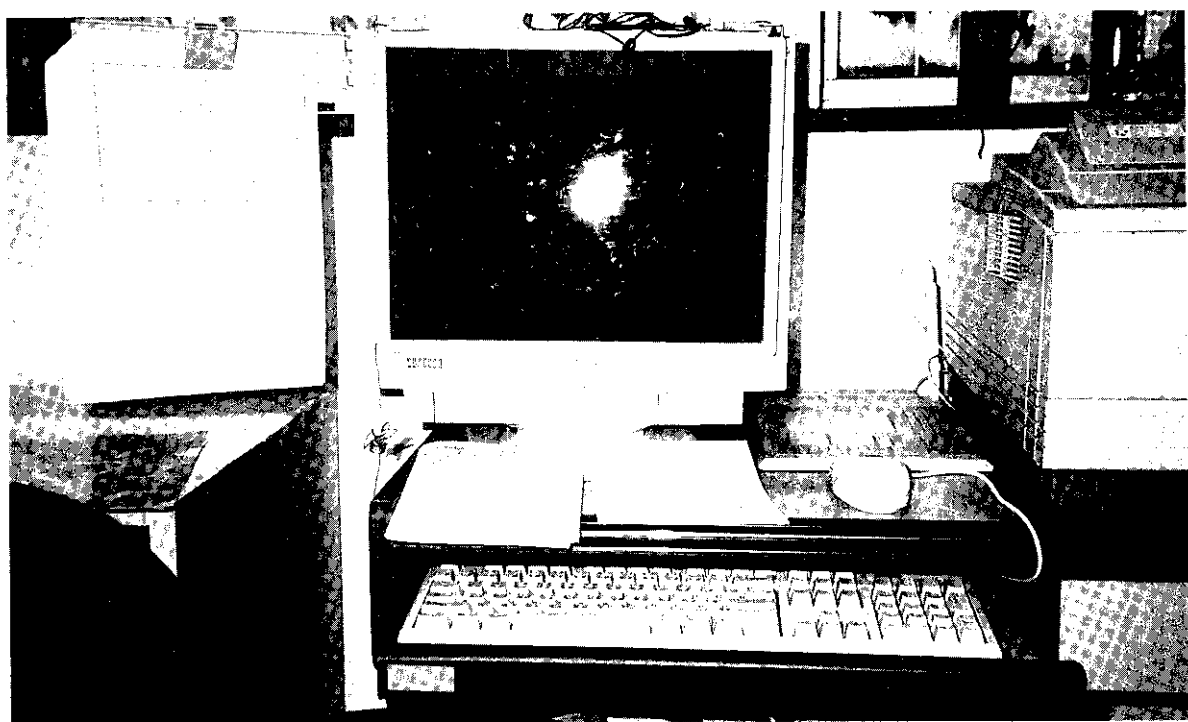
不要以為電腦很聰明，其實電腦是笨笨的。如果要電腦為你做事，你一定要下命令給電腦，否則電腦不會自動為你做事。電腦在接受你的命令後開始處理，最後再將結果送給你。這就是所謂的輸入（輸

入命令）—處理（電腦處理）—輸出（送出結果），是電腦和人溝通的最基本、最常用方式。這種溝通方式事實上在日常生活中心處處可見，例如看電視轉台，我們利用遙控器下命令選台，電視接受了命令後就處理『轉換電視台』這項命令，並透過螢幕將換台的結果傳給我們；又例如洗熱水澡時，你打開熱水器，調好水溫（下命令），熱水器把水燒熱（處理）後，再將熱水送出（送出結果）。

因此電腦和人互動的方式，事實上是很普通的。不過你的命令一定要正確，否則電腦給你的結果也不會是正確的。有一句有名的笑話：『垃圾進，垃圾出』，意思是說，如果你輸入電腦的資料及命令是



了解電腦基本運作和使用概念，就能以簡御繁、事半功倍。



電腦的輸入工具（鍵盤，圖下方）和輸出工具（螢幕，圖上方）

垃圾（意謂不正確、無用的資料），那麼電腦給你的也會是垃圾。

人和電腦溝通的工具： 輸出及輸入工具

人和電腦以『下命令—處理—送出結果』的方式互動溝通，所以電腦的組件也可以約略分為三類：輸入工具、處理工具及輸出工具：

1. 處理工具

處理工具較不易理解，因為我們平常直接接觸的是輸入及輸出工具，對輸出入工具較有感覺。一般不把電腦主機打開，看不到處理工具。但讀者也不一定要很清楚電腦內部處理作業，可將理工具組成的電腦主機看成是個黑盒子，接受我們的命令，處理命令即可。

2. 輸入工具

輸入工具主要的工作是接受人下給電

腦的命令，並轉給處理工具。常見的輸入工具如鍵盤、滑鼠、磁碟機等。

3. 輸出工具

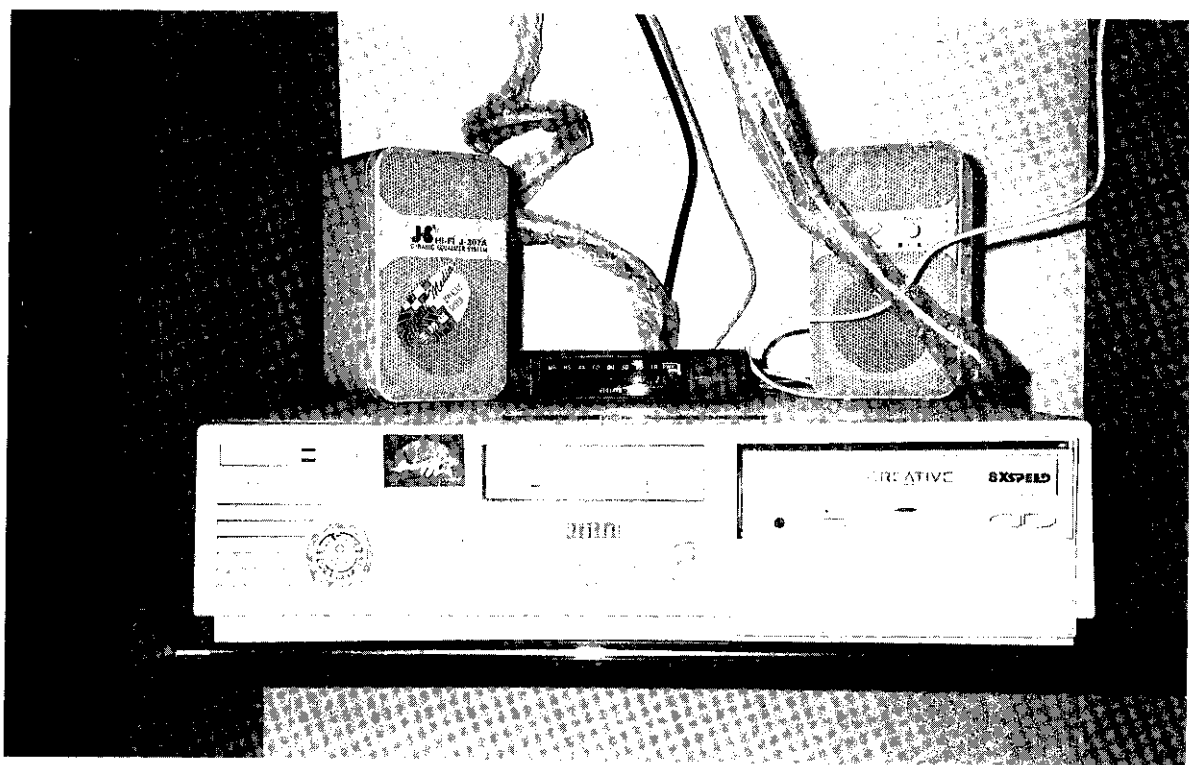
輸出工具主要的功能是将電腦處理的結果以各種型式傳給使用者。常見的輸出工具如印表機、電腦螢幕、磁碟機等。

組成電腦的各部分

有了『人和電腦互動溝通的方式』及『人和電腦互動溝通的工具』的觀念後，我們開始介紹組成電腦的各部分：

1. 螢幕

個人電腦最明顯易見的部分是電腦螢幕。電腦螢幕又稱為監視器，外型就像是電視機，是電腦最重要的輸出工具。主要的功能是将電腦處理的結果像播電視一樣立刻傳給我們。透過電腦螢幕，我們可以知道電腦的一舉一動，以及電腦處理命令的過程。如果你有電腦，可以試試將螢幕



電腦的主機能接受我們的命令，然後處理它

→的電源關掉。結果是，電腦即使還在運作，你也不知道它在做什麼。因此螢幕是很重要的『監視』工具（所以才叫『監視器』）。

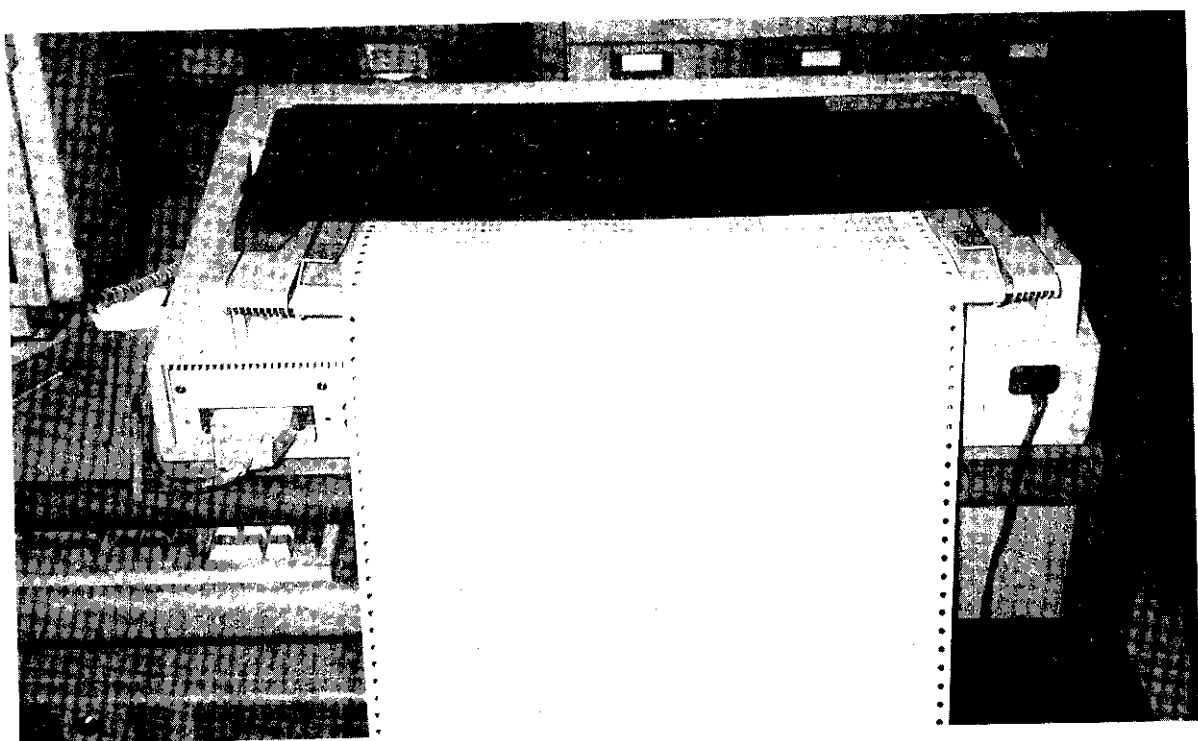
2. 印表機

印表機也是重要的輸出工具，主要功能是将電腦中的資料印在紙上，以『書面』的型式，供我們使用。利用電腦螢幕可將處理的結果立刻傳給我們，但是因為電腦螢幕大小有限，能在同時螢幕上顯示的資料不多。此外電腦關掉後，螢幕上的資料也跟著消失不見。為保存資料，並方便我們閱讀，通常可利用印表機將資料印出使用保存。印表機除了是輸出工具外，對初學者而言，也是一種激勵學習的工具。這是因為由印表機中印出的產品非常精美，以往只能在書本中看到，而印書須要的工具多，不是任何人可以輕易為之的。但

利用電腦及印表機卻可輕易達成，會給初學者很大的成就感，因而激起初學者學習的興趣，正如打電腦遊戲一樣。

3. 鍵盤及滑鼠

鍵盤與滑鼠是電腦最重要的輸入工具，是我們命令電腦作事的主要工具。電腦鍵盤外型像傳統的打字機鍵盤，主要的功能是将文字性的命令及資料，如中文、英文文字等輸入電腦。滑鼠主要用在視窗（例如 Windows 95）的環境中，利用『點到』圖型的方式，命令電腦完成該圖型所代表的功能。例如，要電腦執行列印的工作，只要將滑鼠移到代表『列印』的圖型上，再點一下，即可命令電腦執行列印工作，不必像鍵盤，還要輸入一堆文字。滑鼠雖然比較方便，但短期內不會取鍵盤，因為滑鼠較強的地方在命令的輸入，而鍵盤則強在資料的輸入，二者相輔相成。



印表機可以將螢幕上的資料印出來給我們

4. 磁碟機

磁碟機主要的功能是儲存資料。回想前面介紹的輸入—處理—輸出的方式，我們經由螢幕或印表機得到電腦處理的結果，這個結果如何保存？如果只是以螢幕輸出，則在電腦關掉之後，資料就不見了；如果用印表機印出，以後要修改資料內容或是要再用電腦處理時，就必須再重新輸入一次。因此須要有儲存資料的工具，來彌補這些輸出工具的不足，而磁碟機的主要功能正是儲存資料。一般而言，運用電腦螢幕可以立即看到電腦處理的結果，但保存時間很短；如果要保存資料，我們可用印表機印出，但無法重覆使用；如果要保存資料，又要重覆使用，則須運用磁碟機。

電腦處理的結果運用磁碟機輸出入儲存後，下次再用時，可以運用磁碟機輸入，而不必用鍵盤或滑鼠重新輸入，因此磁

碟機是輸出工具，同時也是輸入工具。

磁碟機分為硬式磁碟機及軟式磁碟機。一般個人電腦都會同時配備軟硬二種磁碟機。硬式磁碟機一般裝在電腦主機內部，不易看到。電腦的資料存在硬式磁碟機中的硬式磁片中，這種硬式磁片固定在硬式磁碟機中。軟式磁碟機一般裝在電腦主機上，由電腦主機外表即可看見。軟式磁片是活動式的，在輸出或輸入資料時才放入軟式磁碟機中。

結語

以上簡單介紹電腦與人溝通的觀念及電腦必備的輸出入工具。這些基本觀念不難，即使不用電腦，日常生活中也經常運用到這種觀念。只要把握這些觀念及輸出入工具的功能，相信在學電腦的路程上，你會輕輕鬆鬆，快快樂樂。