

微電腦辭典

齊 山 合譯
張錫賢



協群科技出版社

微電腦辭典

齊 山 合譯
張錫賢

協 群 科 技 出 版 社

微電腦辭典

編譯者：齊山：張錫賢

出版：協群科技出版社

發行：協群科技出版社

香港中環卑利街684號二樓

印刷者：廣源印務局

青山道875號工廠大廈

定價：H.K.\$ 45.00

前言

近年來在電子、通信和工業自動化的發展中，處處都顯示出微電腦的光明前景，甚至有些更熱切的產品廠商對微電腦的發展更抱著近乎瘋狂的態度，常見的說法如：「比電晶體的發明更偉大」、「家家都有部電腦」；還有「當寫下數位電子學的歷史時，1976年將是微電腦爆發的新紀元」等等，大家都常聽到這些，卻也沒有人能不同意這些說法。

但是在這快速發展中，最大的問題乃在辭彙的溝通，不論是新學者或老一輩的人都需要去學這些新語言、行話、術語及新觀念，通常我們是藉著廣告、產品手冊、期刊短文、研討會或大專的課程中學來這些東西，但其中較有效的方式或許是(1)在各地舉辦各種集中而深入的訓練班和講習會，(2)利用微電腦俱樂部、用戶協會及他們所出版的刊物來教育新學者，因此我們需要一本微電腦字典來解釋一些產品、程序、系統、技術和一些元件。當然，字典及其中的定義不可能完全標準，但是須能反應出目前一般用法，有些解釋較簡短但仍足以表達其意。微電子學的字典不可能求諸文字學家來做到字意的完美，而必須從工業界、設計者和使用者中獲得各類定義及觀念的解釋，此字典亦不可僅為一大堆字的大雜會，而須為微電腦各類運作及應用、最新發展諸事之源頭，這本「微電腦字典」就按照這個原則收入五千多個術語和定義。

微電腦的術語及其使用多半源自現代語彙，其定義則是自產品、系統和設計手冊還有學術報告、研討會報等資料中衍生出來，微處理機和微電腦的快速發展同時也產生了千百種新的觀念、產品和技術的定義，因此我們的重點是放在各家廠商、系統設計者和應用發展者如何使用這些術語上。有些解釋相當長，但多數瀏覽式的讀者對本書之深淺度將會滿意。大部份的術語並非十分難懂，但仍需進一步的解釋，不會只是字典式的交待了事。

對大部份的人來說，新的微電腦技術是神秘、有趣而複雜難懂的，微處理機則是各類新式微電腦控制系統的基本結構，這個做在一矽晶片上的

數位處理器和迷你電腦一樣能做算術、邏輯、資訊及元件控制等操作，但其價格僅及迷你電腦之十分之一甚至百分之一，其消耗電力及其體積亦縮減許多，有個最近流行的名詞叫「晶片組」，包括了產生微處理機所需之電壓、用 ROM（僅讀記憶體）和 RAM（隨取記憶體）來擴大電腦之記憶容量、用一些界面及輸入輸出元件增進輸出入能力，使整個電腦系統小至可用手提的程度，這些微電力的奇蹟有時也叫做微控制器，有時被用於聰慧型電腦終端機、小型通信交換系統，各類生產機器及無數消費產品中，另外計算器（calculator）及電視遊樂器中亦大量用到。

微處理機晶片目前價格可低至台幣三百元一只，加上其它的輔助電路，電源，輸出入元件及一些控制開關，就成為一個完整的微電腦系統，能做無數種你所想像不到的事，這些功能可適於各行各業，從業餘愛好者到原子科學家，而全部的花費也僅數千元。因此這次技術革命帶給社會的利益是十分鉅大的，這些技術進展將導致新一代的產品更物美價廉，更有用且更可靠。因為這類個人用電腦價錢便宜且只需數小時訓練即會使用，所以愈來愈多這類系統深入家庭中和商業中，而這些使用者常常是頭一回碰電腦。

當數十年前首座商用電腦啓用，不僅公司的老闆、經理有些懷疑，連多數的管理人員及員工都懷疑甚至害怕這個轉變，這些使用者，尤其商場中的人必須知道這整個向微電子世界邁進的趨勢，而當他們嚐試去知道的時候，又被這些電腦界的術語所困惑了，於是決心要了解電腦語言，他們知道一定要研讀且掌握住這些非商業性的玩意兒，什麼叫 64K RAM？什麼叫半導體？什麼叫磁泡記憶體？等等，因此須有一有系統的方法來告訴他們這是怎麼回事，使他們知道一些所謂「神秘的」電腦術語，本書之目的即在此。

1975 年 4 月 10 日由佛洛斯特和蘇利文公司（這是在紐約的一家研究公司）發表的報告指出，在 1984 年以前，全世界將裝置約兩百萬台迷你電腦，一千五百萬台微電腦，市場總值四百五十億美金，另外又說，一微處理機系統售價將低於一百美金，故其潛在應用範圍仍無可限量。一生產部主管說，以後我們買一部微電腦會好像買一座烤箱一樣普遍。目前微電腦生產成長顯示在 1984 年以前會達到一千五百萬美元，競爭十分混亂且價格持續下跌，新的教育用、娛樂用及工業用市場正以千百計陸續打開，

沒有人可能躲開這個衝擊，而這本「微電腦字典」正可伴你接受這個衝擊。

以上之前言是在1975年微電腦剛出來時發表的，現在看起來這些預測都真的實現了。明尼蘇達州蘋果谷有位小學校長他親身體驗過小學生使用微電腦，他說：「這是四育之外的第五育」，加州一位專攻電腦語彙的校長他同意「沒有準備好的社會」這本書作者唐納所說的：「不懂電腦將如同不會讀、寫、算的文盲一樣。」另外普渡大學一位電腦專家說：「電腦語彙必將成為求職之基本條件。」明尼蘇達大學一位教授說：「十年之內，將有些大學會拒開電腦方面基本課程，他們認為這該在入學前就會了。」的確，問題不僅於此，調查報告指出，很多兒童都急於知道電腦及如何使用電腦。

另外一個趨勢是「一切都走向數位化」，目前有些電話和錄影設備已走上這條路，日立公司在1980年推出單晶片有聲鬧錶收音機，另外幾家公司做出計算機鬧錶，一些冒險的資本家更推出狄克崔西型的腕錶收音機，不久就會大量生產，有六家公司在1981年開始大量賣數位式記錄裝置，RCA和CBS等公司也用純數位方式來錄放音及錄放影，為什麼呢？因為用數位方式錄音不會受馬達轉速影響，亦無其它磁帶機之缺點，雜音及失真可以消除。這些高品質、無失真的記錄方式不只在教育或娛樂、玩具方面有用，它在微電腦方面的用處更大。

微電腦現已用於汽車（有些公司在1980年即開始採用），用於打字機，及其它方面。全錄公司的STAR系統是個辦公室工作站，它包括了兩整頁的顯示幕，其一為普通陰極射線管（CRT），另一為光學認字裝置，使操作者可將文件顯示於螢幕並輸入一些資料至電子檔案庫中（價格約美金15,000至17,000元），此系統之顯示裝置為觸感式的，因此具有很好的文件處理編輯能力，此系統也是一電子資訊系統（具繪圖能力），一般人稍經訓練即會使用。IBM和另兩家日本公司宣稱發展出聲控打字機，新力公司也推出了小型、易使用且價廉的文字處理系統和個人電腦組合，如同聲音晶片之將大量用於汽車、玩具及電話、自動警告器等公共設施上，聲音輸出入晶片估計在1982年將賣出數百萬片。

上面說這些是在強調知識的需求不僅在電腦方面，微電腦方面更是如此，微電腦是基於半導體技術進展而產生的，其基本架構和迷你電腦不完全相同，雖然多數之電腦程式可轉用於各種電腦，而大部份的電腦教科書

、電腦字典和電腦期刊並不適用於微電腦之領域，並且很快的微電腦及其週邊設備之銷售總值將凌駕於它種電腦之上，而普遍流行於世界各處。

微電腦也使通信方面產生重大變革，它們將用於電話、影像電話、電視機、人造衛星、影像電話會議系統及各式各樣的分散式處理系統中，因此，的確需要一本字典能滿足這些應用之要求，希望本書能担此大任。

查爾斯 J. 西普

如何使用本書

這本書是按著原著以英文字母排列，和英文字典的方式一樣，譬如「diskette drives」是排在「diskette」和「diskette initialization」之間，縮寫也是一樣，LCD是排在「layout」和「leader」之間。很多字彙是把重點字放前面，形容詞放後面而隔一逗點，譬如「number, check」，這是爲了方便歸類。

對微電腦應用與發展有興趣的讀者可以先看附錄A和B，其中豐富的圖片和介紹對整個微電腦世界概況的了解應很有幫助。

目 錄

如何使用本書.....	IX
微電腦術語定義.....	1

附錄A

微處理機.....	427
-----------	-----

半導體晶片——十六位元微處理機——三十二位元微處理機——
VLSI 超大型積體電路——設計所遭遇之問題——單晶片元件——
一週邊界面——從八位元晶片做成微電腦主機——CMOS 互補金
氧半導體技術——記憶體——EPROM 清洗器——磁泡記憶板——
聲音合成晶片——影碟

附錄B

微電腦.....	453
----------	-----

便宜的晶片——應用——微電腦市場——手持電腦——教育用電
腦——商用電腦——機器人學——視覺資料及電傳文件服務——
其它

A

A and not B gate — A 且非 B 閘 是一種兩個輸入的二進位邏輯閘，用來執行「A 且非 B」的邏輯運算，也就是只有在 A 為真而 B 為假時輸出為真。

abend — 異常終結 是由於一個程式不正常的結束所造成的錯誤情況。

abend dump — 異常終結印出 由系統印出異常終結錯誤報告供程式師參考，以便檢查出異常終結原因。

abend exit — 異常終結出口 當異常終結產生時可由此出口跳至某程式，由此程式取得控制。

abend, unrecoverable — 不能復原異常終結 當一錯誤導致某程式異常終結時，因未事先設想而致無法檢查此終結原因的狀況。

aborted cycle — 中止週期 某輸入信號或電力中止的期間。

absolute address — 絕對位址 1. 某資料在記憶中的實際位置；此位址由控制單位直接轉換出來。2. 工程師所指定的電腦中某塊記憶區標號。3. 某一串字元其足以直接表示唯一的記憶位置而不必經任何修改。

absolute maximum rating — 絕對最大定額 通常在元件手冊中會看到，是指某元件所能忍受的各種極限，超過此限度其性能將會變差。

absolute-value device — 絕對值裝置 是一種裝置其輸出之大小和輸入信號相等但極性永遠不變。

absolute-value sign — 絕對值記號 表示取其絕對值的記號，也就是說與其正負號無關。

absorption — 吸收 固體表面沈積一薄層的氣體或蒸氣粒子的作用，若有化學反應產生則叫化學吸收 (chemisorption)。

absorption current — 吸收電流 是指因電介質受電壓作用隨著電容原有電荷而流入或流出電容之電流。

access, content-addressable memory — 內容可定址之記憶存取 可找出和某輸入資料相同之所有位址的記憶存取方式，通常這輸入資料是某檔案之開頭，如此便可迅速找到該檔。

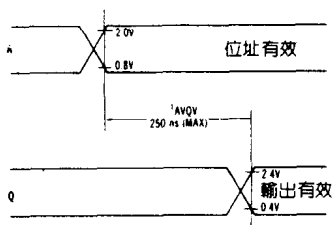
access time — 存取時間 當我們把某控制信號加至一元件（如記憶體）直到此元件輸出有效資料的這段時間，存取時間隨溫度、電壓、輸入狀況及輸出負載而變。

access time, address — 位址存取時間 從把位址信號加至記憶體到它送出有效資料這段時間，一般最大約 250ns。

access time, memory — 記憶存取時間 在一讀取週期中，從加某信號至記憶體至其有效輸出之時間。

access time, RAM

access time, RAM — 隨意存取記憶體
存取時間 指隨意存取記憶體 (RAM) 和外界溝通所需時間。



位址存取時間

ac controller, small computer — 小計算機交流控制 利用如矽控整流器 (SCR) 等固態開關以控制普通家用電器，如馬達、電燈、電磁鐵或電熱器等，有一種產品是一片電路板上裝了八個固態開關，每個可控制 12 安培以下電流，而板上有跳綫供改變位址，八個開關由八個位元 (bits) 分別控制。

accumulator — 累積器 累積器是個暫存器 (register)，但是具有算術、邏輯及輸出入等能力，通常算術及邏輯運算有兩個運算元，其中一個在記憶或其它暫存器中，另一在累積器裏，運算後結果也放在累積器裏。累積器可依程式清除為零、互補、檢試、增加或旋轉位 (rotate)。

achieved reliability — 達到之可靠度 經實際操作或由標準測試狀況下所能達到之可靠度。

ACIA — 不同步通信界面轉換器

是 Asynchronous Communications Interface Adapter。

的縮寫，用來做串式不同步資料通信和並式系統之間的轉換，通常並式系統的信號包括選擇、復原、讀寫、中斷及匯流排界面邏輯，使資料可在八位元雙向資料線上傳輸，再經不同步資料界面適當編排和查錯，即可以串式傳送和接收。ACIA 的功能是在系統起始時經由資料匯流排所定的，通常一可程式控制暫存器可供不同字長、不同除頻率、傳送控制、接收控制之用。在界面及調解器 (modem) 運作中須另外有一些控制線，這些線直接連於 ACIA 和 MODEM 之間。

ACIA interface signals — ACIA 界面信號 此信號和系統的有效位址信號 (VMA) 構成 ACIA 的全部控制信號，有些系統中

ACIA 是經一雙向八位元資料匯流排和微處理機連接，另有三條選片線 (chipselect line)，一條選暫存器線，一條中斷要求線，一條讀寫線及一條復原線。

ac input module, controller — 控制器 交流輸入模板 將各類由使用者開關產生之交流信號轉換成微處理機之邏輯信號。

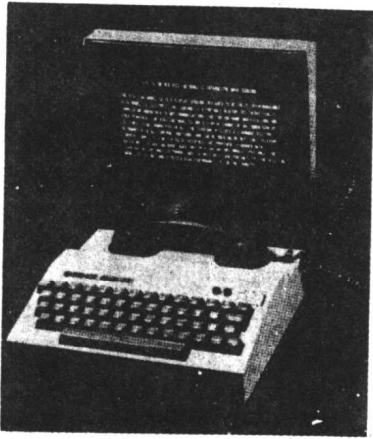
ACK — 認可信號 在一信號傳輸中用以指示前次傳送的資料已收到的信號，同時也表示認可下次的傳送。

acoustic coupler — 聲音耦合器 一電感性元件，可將字元轉換成複音再經通訊線傳送。

acoustic coupler, auto-answer modem

自答調解器用聲音耦合器 — 1200 鮑之聲音耦合器和一自答調解器連接而可用做全雙工不同步資料運作，其特性通常具有起始和回答兩種，這套元件可和所有貝爾 103 型系統及資料終端機接用。

acoustic coupler operation — 聲音耦合運作 一般耦合器從一資料處理元件接受一串資料，再將之調變成聲頻，然後可和電話筒連結，將聲能直接送入話筒，接收那端則是由聽筒拾取聲頻再將之解調成資料串。



聲音耦合器

(Digi-Log Systems公司提供)

ac output module, controller — 控制器交流輸出模板 是一塊可將邏輯位準轉換而控制外部交流負載之電路板。

ac test — 交流測試 對一元件之動

態或交換參數之測試，譬如存取時間、穩定時間及輸出延遲的測試。

active element — 主動元件 1. 某元件在使用或能動作的狀態。2. 一個資料檔、錄或常式正被使用，或某電腦元件被控制單位激發之狀態。

active transducer — 主動換能器 凡一換能器能將加上之電力隨輸入能量而變者，譬如無線電發射機。

Ada language — 愛達語言 是由美國防部和英、法、西德國防部共同促成而發展出的現代電腦語言，由 Jean D. Ichbiah 指導下的 Honeywell-Bull 小組發展出。這種電腦語言是針對改進軟體可靠性、可攜帶性及可維護性而產生，因而可大大減少系統的花費。其應用範圍大從複雜的系統小至附屬的即時應用皆有，預期在 1980 年至 1990 年間這將是電腦語言之主流。

Ada language structure — 愛達語言結構 愛達用的是英文，其中有 62 個保留字，須有特別之事務控制說明，如此可使各事務協調，所謂事務 (task) 乃是像模式程式 (module)，是愛達的基本建構，爲了定時作用，另有延遲 (delay) 及選擇 (select) 敘述補足中斷功能。愛達設計的另一重點是程式的一般化結構和可看性要高，程式中包括了巢狀結構 (程式包、模程式、程序)，各類名稱可用私用或限制宣告，故新名稱可隨意使用而不必

怕和以前的名稱衝突。

adapter – 適應器 用以連接不同系統或副系統之裝置。

adapter, GPIB interface – GPIB 界面適應器 一種可連接 IEEE 並行 GPIB (一般用途界面匯流排) 和 RS-232C 系統的一種適應器。它可以提供資料之雙向傳輸, 連接老式 RE-232C 標準的終端機、儀器和新式 GPIB 標準的系統。

adapter plug – 適應器插頭 用以轉換不同插座型式使其可相互連接之插頭。

a/d (analog-digital) converter – 數位類比轉換器 用來把類比信號轉換成數位信號之電路, 用於數位電錶等儀器上。

ADCCP – 高級資料通信控制程序 為 Advanced Data Communication Control Procedures ADC 的縮寫。

ADC, flash or parallel type – 閃電或並行式類比數位轉換器 這是最快的一種也是最貴的一種類比數位轉換器, 通常用於雷達及視訊系統。

ADC, integrating – 積體化類比數位轉換器 這是一種最慢但準確度高、消耗功率少的類比數位轉換器 (ADC), 速度雖慢但其準確 / 價格比最佳, 故目前也最流行。

ADC interfacing, systems – 系統類比數位轉換界面 這是真實世界和微處理機之間的連繫者, 通常要測量某換能器所得之數值, 譬如

流速, 須將此所得類比電壓信號變成數位信號才能由微處理機處理。一般凡是用電腦在測量一些如溫度、速度及壓力之實值時必須用到這種界面。

ADC/MPS support hardware – 連接 ADC 和 MPS 的硬體 通常要把類比數位轉換器 (ADC) 連於微處理機系統時須有一些支援之硬體, 通常包括一些位準轉換器、控制邏輯及讀取中斷、三態緩衝器及資料暫存器。典型之微處理機至類比數位轉換器界面中都包含了這些; 如輸入、參考及供給電壓、計時頻率、控制線和外部元件及匯流排界面。

a/d converter, charge balancing – 電荷平衡類比數位轉換器 這是 ADC 的一種方式, 利用一運算積分器於脈衝產生回授環路中, 於是電流脈衝和類比輸入達到平衡, 再計算此脈衝數來產生數位信號, 此法亦稱為量化回授。

a/d converter controller – 類比數位轉換控制器 有些系統中是將許多類比信號利用多工的方式接到同一個 ADC 上, 這控制器即用來選擇一波道做轉換, 當轉換完了, 就發出一「轉換完畢」(END OF CONVERSION) 信號, 轉換好的二進位信號便由控制器讀入處理之, 通常另有偵錯及檢查電路接上否之能力。

a/d converter, counter type – 計數式類比數位轉換器 是一種簡單而便宜的轉換方式, 利用一由計數器推動的數位類比轉換器產生斜

坡波，使電壓增至與類比輸入相等為止，這方法也叫伺服型類比數位轉換。

a/d converter, successive approxim

ation—連續近似類比數位轉換器是一種轉換的方式，乃是把一串二進位加權值和類比輸入比較，故可在 n 步之內產生一數位信號，其中 n 是位元數，此過程很像我們用一組法碼在天秤上量一物體之重量。

a/d converter, video — 視訊類比數位轉換器

用於視訊信號轉換的 ADC，其產生率從直流到 11 MHz，典型之單元為一種為彩色電視而設計的，其工作頻率恰為彩色副載波頻率的 3 倍（10.74 MHz）。

adder — 加法器

用來求兩個以上數目之和的一種元件，通常不具記憶能力，也就是說它的輸出僅隨輸入而存在。

adder-accumulator — 加法累積器

具有加算能力的累積器，通常尚有進位裝置以便作精準運算，此器即構成 CPU 中的算術邏輯單位，除了加法功能外，累積器還是 CPU 中央處理單位的一個工作暫存器，大部份資料處理及轉換均須經此，在輸出入指令中，累積器也是資料之來源及目的地。

addition time, microprocessor — 微處理機加算時間

即微處理機中暫存器和暫存器內容相加所花之時間，用以估計其處理速度，之所以會用此法是因為幾乎每一部電腦都有類似之指令，若微處理機

中有多於一個的暫存器供程式師使用則此種暫存器加法就比僅有一個暫存器的加法快很多，但仍有一些處理機仍為單一暫存器者，無法執行暫存器之間的運算，在此情況下則須以暫存器和記憶器之間的運算為準。另外把某暫存器內容加一也是一種估計速度的好方法，當然加法並非估計運算速度的唯一方法。（有些廠商特別加強了這個指令的速度，但並不表示其平均速度會好多少）

add-on memories, LSI — 大型積體電路附加記憶 有些系統中可將各種速度的各型記憶體附加於大型積體電路 LSI 處理機上，故用戶可按自己需要臨時增添處理機板或記憶板，當場就能改變這個系統。

address — 位址 1. 一個或一組字用以標示一暫存器、記憶體之某部份或其它資料之來源及去處。2. 以上標示之動作。

address error exception — 位址錯誤異狀 當處理機想至一不存在之位址存取資料時會產生此情形，這有點像內部產生的滙流排錯誤，於是滙流排週期中止，處理機也停掉正在做的事而開始執行異狀處理，處理方式同滙流排錯誤，只有其向量號碼不同。若在處理異狀時又產生位址錯誤，則整個處理機停止操作。

address field — 位址欄 定義位址之欄。

address format — 位址格式 1. 指令的位址部份格式安排。2. 在磁碟

系統中的位址安排，單一位址如何指向某一波道、模組、軌道等等。

addressing, bit set/clear mode – 單位元定址 此類定址可在第零頁中置定或清除任一位元，其定址的最後三位元用以決定是數元組 (byte) 中的那一位元。此三位元前的數元組才是表示在第零頁的那一位址。

addressing capabilities – 定址能力 微電腦的能力差別主要視乎其定址能力強弱，定址方式分為順序向前或向後定址、位址指標、間接定址、八位位元組定址、十六位或三十二位位元定址及疊存定址。可變長度指令可視需要採取最有效定址模式，可使儲存程式之記憶更有效使用。

addressing capacity – 定址容量 即定址之最大範圍，若此容量太小則須多加硬體來擴展定址容量，若太大則每個指令反而要多加位元來定址。

addressing capacity, microprocessor – 微處理機定址容量 1. 微處理機之定址容量是其位址線數目的函數，而位址線則由其記憶位置數決定，一般有 65,536 個位置，稱為 64 K 數元組的記憶。2. 定址容量同時包括了記憶位址數和輸出入元件位址數，因一般微處理機之輸出入也由位址線定址。

addressing, extended – 擴展定址 此種定址可直接指向記憶體中任何位置，通常此類定址是在運算碼後加兩個或三個位元組的位址。

addressing, index 指標定址 是將運算碼後的兩數元組加至指標暫存器來定址，故亦可指向任何記憶位置。

addressing, inherent – 本質定址 此類定址無擴展位址，所有定址資料均含於運算碼中。

addressing level – 定址階層 1. 零階定址中，運算元即在指令的位址部份 (例如「移位」指令的定址)。2. 一階定址中，指令所含位址即是運算元所在之處。3. 二階定址 (間接定址的一種)，指令所含位址所指之處的內容才是運算元的位址。

addressing modes – 定址模式 資料在記憶中須經處理和存取，處理的方式由運算碼決定，而存取的位置則由定址模式來定，而暫存器用來放這些自記憶體取出之資料，通常電腦處理之資料是結構化的 (如字串、陣列、表等)，故須有各種定址模式以方便資料存取。

addressing modes, instruction – 指令定址模式 每一指令的定址模式都決定了其位址的範圍和算出位址，定址模式可由指令特別指定或指令本身隱含。

addressing modes, microprocessor – 微電腦定址模式 參考「定址能力」。

addressing modes, relocatable code – 可重定址碼定址模式 此模式使一處理機不須太複雜的連結載入程式即產生可重定址的目的碼，最基本的是要有相對分枝 (

relative branching) 的能力，若處理機使用的軟體多半為表驅動式則亦須有間接定址和指標定址的能力。

addressing, symbolic – 符號定址
可用符號代表以方便程式師之定址方式，當然要在電腦執行時，必須先翻譯成絕對位址。

address, memory – 記憶位址 記憶中每個「字」均有唯一位址，所謂字則是一組可定位址的數元。每一字均在記憶體中佔一位置。

address, memory and I/O – 記憶和輸出入位址 有些微處理機的記憶和輸出入是佔用同一位址空間，且用同類指令存取，故到底是指向輸出入或記憶則須視乎其硬體解碼裝置，另外一些微處理機則是把記憶和輸出入的位址空間分開，其記憶存取和輸出入是用不同的指令，且另有一控制信號決定是記憶或輸出入。後者的優點在於可將輸出入位置空間做小一點以簡化解碼過程，但通常這些輸出入指令不像記憶存取指令那麼強。

address path, microprocessor – 微處理機位址路徑 此位址路徑乃指記憶或輸出入的選擇路徑，用於資料處理時，記憶和輸出入通常用不同的定址和選擇方式，以適合最大之記憶和最多的週邊，至於邏輯處理機則記憶和輸出入結合是最有效的，接線不多，對外接腳數亦不致超過。

address, single-level – 一階位址 不經指標暫存器直接指向運算元所

在處的位址。

address, symbolic – 符號位址 用符號來代表的位址，並未涉及實際所在之位址。

address, track – 軌道位址 磁帶或磁碟中每一磁軌均有一特定位址，有用二進碼存在磁體上，或由其空間位置決定，亦有藉計算指標數而得此位址。

add time 加算時間 運用一切技巧（如重疊記憶庫、前瞻指令及並排執行）做一加法運算所需時間，其中至少一算元須在記憶中。

a/d interface – 類比數位界面 廠商所生產供類比數位轉換的副系統，可以較低之價錢做出性能不錯的 ADC，其基本的類比部份做在單晶片上，其它如計數器和邏輯閘則由系統設計師設計。

Advanced Data Communications Control Procedure(ADCCP) – 高級資料通信控制程序 美國國家標準局公布之同步資料連結控制(SDLC)標準。

Advanced Data Link Controller (ADLC) – 高級資料連結控制器 此器將位元形式資料通信系統中同步串式資料經接收轉換、變成並行方式，再分析、儲存以供資料連結處理，反過來將並行方式變成串式信號亦同。

alarm systems, microprocessor – 微處理機警報系統 利用微處理機收集各點資料（如溫度、壓力），看是否超過某限度，若出現不正常情況則送出警報至控制終端機，終端機的中央處理單位再將此

ALGOL

資料顯示於操作員控制板，操作員看到此警報再採取必要步驟。

危機性的警報可直接由限制開關、斷路器或按鈕偵知，如洪水、火警、竊盜或意外事件，因為這些是緊急事件，必須用中斷方式處理。

ALGOL — 奧高 — 針對簡潔、有效率之算術及邏輯程序而發展出的國際性程式語言。其名取自 “ALGO^rithmic Language” (演算法語言)。

algorithm — 演算法 — 一套能在有限步驟內解出一特定問題的法則，譬如計算 $\sin X$ 至某有效位數。

algorithm, transfer — 轉移演算法 — 在要求取入系統中，須有一套演算法來決定各同時操作之程序何者應取得其所要求之程式段，再自輔助儲存器中取出此程式段。

alignment — 調適 — 用來調整系統中各組件之程序，使各部份相互關係適當，此術語最常用在系統組件之同步。

alignment pin — 調整腳 — 用以調整系統組件以保證可適當連接之元件腳。

allocate — 分配 — 在電腦中將記憶分配給各常式、副常式，以便訂定各符號位址之絕對位址。

alloy — 合金 — 兩種或多種元素之組成物，其中至少有一為金屬。合金可為固體、溶液、異質混合物或兩者之混合。

alphabetic coding — 字母編碼 — 一套用來輸入微電腦的縮寫系統，其資訊可用字母、字或數字代表。

alpha flux — 阿爾發粒子流 — 在一定時間經一定表面積射出的阿爾發粒子，其單位為每平方公分每小時幾個 ($L/cm^2/hr$)。

alpha particles — 阿爾發粒子 — 此粒子為氦原子核，包含兩中子兩質子，質量數為四，在放射性元素衰變的時候自原子中射出，陶磁中的微量元素即可為此放射源。

alpha-particle sensitivity — 阿爾發粒子敏感性 — 這是金氧半導體動態記憶陣列的問題之一，當一個阿爾發粒子射入半導體中時會產生約一百萬個電子電洞對，於是會減少記憶元所存電荷，很可能洗掉所儲存的資料而造成錯誤，至於是 0 位元或 1 位元錯則須視元件而定。

alpha radiation — 阿爾發放射 — 此放射隨處可見，因其為自然發生，例如普通土壤就能產生 1 至 2 $L/cm^2/hr$ (事實上，一片放射性污染物的百萬分之一即能產生此量)。

alter switch — 改變開關 — 扳動此開關可將開關暫存器內容送至顯示開關所指之暫存器，或至程式計數器所指之位址，視顯示開關而定。

ALU architecture — 算術邏輯單位結構 — 一微處理機通常含一算術邏輯單位 (ALU) 及一般暫存器之控制部份。但因廠商設計著眼不同，其結構亦大異其趣，譬如有的只有兩個八位暫存器，也有的有一八位累積器和六十四個八位暫存器。通常 ALU 是經累積