

微處理機IC資料手冊
MICROPROCESSOR
INTEGRATED CIRCUITS

D.A.T.A. BOOK®
ELECTRONIC INFORMATION SERIES



全華科技圖書公司印行

編輯大意與程序

目的

本書是要廣泛的報導世界上微計算機與微處理機的產品。本書或無法供以想要的全部資料，其主要目的是要便利選擇適合的裝置與系統，並提供廠家的資料。

技術資料之獲取

本書的編輯得廠家的合作，供以最新的資料。刊登這些產品，並未向廠家索取報酬。所列的廠家，除了生產完整微計算機系統之外，還有只生產微處理器晶片者。

資料的種類

微計算機系統，本書定為那些以一片或幾片晶片做成中央處理單元，即微處理機的系統。資料有單片與片組微處理機；模組／印刷電路板微處理機；微計算機晶片與卡組；包括記憶器組與輸入／輸出裝置；卡式計算機；片式計算機（微控制器）；以及預裝的獨立微計算機系統。本書只列出通用的微計算機裝置與系統，不含專用微處理器的設備。

系統／軟體資料

本書的系統部份強調微計算機的系統資訊：比較系統性能與特性，列出硬體與軟體產品，指出每一系統的指令集與形式，並以系統方塊圖提供連接的資料。

零件資料

本書零件部份的資料是由廠家的資料表引出，這些資料有微處理機與其有關記憶器，以及輸入／輸出與附屬裝置等的電氣、機械與環境的特性。相關的邏輯、方塊，連接與外型圖表使得零件資料圖益以完整。只有晶片零件才備有詳細的外型／封裝資料。

價格與可用性

因為本領域發展迅速而且甚為複雜，所以產品的時價與交貨資料請直接向廠家索取。書末的廠家名單與其各地辦事處的地址或許可幫助你得到這些資料。

製造廠商之規格

本書含現有各系統與零件的主要特性、性能、圖表與廠家等資料。發行人雖已力求這些資料盡量正確，但錯誤與疏漏之處在所難免。因此，完整的技術資料只有向廠家或其代理商取得。

如何發揮本書的最大功用

爲使本書發揮最大功能，先確定你問題中的已知和未知，再遵循下列的指示。

1	已知：電機及機械方面的要求——8位元晶片，微處理器，基本指令113 未知：適合的型號 指示： (a) 翻至目錄表選擇技術欄中相關的已知元件型式——10.微處理機 37 頁起。 (b) 翻到該元件所屬頁數，注意每頁右上角所示的編列參數及其次序，本例爲(1)數據位元數目，(2)結構，(3)基本指令數目。 (c) 利用已知參數值及其次序，找到所需型號之頁次。本例在 42 頁 3 行到 6 行。 (d) 如欲查明所選型號的製造廠商，請依下面步驟進行。
2	已知：型號——B8085A 未知：製造廠商之相關資料 指示： (a) 翻至型號對照表（本書 2 頁起），依數字／字母順序，查出其所屬位置——3 頁。 (b) 自該處可查得該型號之製造商代號——ITL。 (c) 翻到補充欄「23.廠商代號、名稱和地址」（本書 661 頁起），用代號可查到該廠商之全名及地址——662 頁。 (d) 製造廠商的營業處可自 646 頁起，用其代號查出——646 頁。 (e) 製造廠商的商標可自 653 頁起，用其代號找出——655 頁。
3	已知：型號——B8085A 未知：電機特性、CPU 內部結構圖及外觀圖 指示： (a) 翻至型號對照表（本書 2 頁起），依數字／字母順序，查出其所屬位置。在 3 頁。 (b) 自該處可查到 XX-YY，表示此元件的特性資料位於 XX 頁的 YY 行。得 42-3。 (c) 依所示頁次及行數可查到該型號及其特性資料。42 頁 3 行。 (d) 注意最右邊第 2 欄所示，一爲 CPU 內部結構圖的指標，一爲外觀圖的指標，本例中前者爲 C87，後者爲 DL。 (e) 翻到 CPU 內部結構圖部份（本書 314 頁起），利用其指標可查到該圖

如何發揮本書的最大功用

3	在 347 頁。 (f) 翻到外觀圖部份（本書 593 頁起），利用其指標可找到該圖，本例之指標 DL 只能找到相仿的包裝圖（請參考 MP1 頁）。
4	已知：型號 —— B8085A 未知：可供取代的等效型號 指示： (a) 遵循上述步驟，以得到各特性資料。 (b) 觀察和已知型號有類似特性參數的上下各型號，以決定合適的代用元件。
5	已知：軍用要求 —— 8 位元晶片微處理機具 78 個指令 未知：適合的型號 指示： (a) 遵循第 1 號框的指示，以決定所有可能的型號，再選出前面有 JAN 字首的型號 —— 在 41 頁 37 行及 38 行 JAN M38510/4200 1BQB 及 JAN M38510/4200 1CQB。 (b) 欲查明製造廠商，則依下列步驟進行。
6	已知：軍用型號 —— JAN M38510/4200 1BQB 未知：合格製造廠商及合用的軍用規格 指示： (a) 翻到「14. 具有美軍用規格之型號」（本書 69 頁起），查出該軍用型號所屬位置 —— 只有 69 頁。 (b) 記下廠商代號及詳細規格。ITL 及 MIL-S-38510/420 AMEND 1USAF。 (c) 利用廠商代號按 2 號框之(c)、(d)及(e)之指示，可查到廠商之相關資料。
7	已知：一般元件型號 —— 8085 未知：廠商代號、元件型號等資料 指示： (a) 翻到一般產品索引（G1 頁起）。 (b) 利用一般元件型號，查出所屬位置 —— G11 頁。 (c) 廠商及其代號、元件型號、處理機結構及系統號碼可分別在該處查到。

技術欄內十的乘冪倍數，符號與編碼之應用

爲能在最小的空間內，展示大量的資料，本書中的數據應用了下列的修改工具：

十的成冪倍數

以下所示的十乘冪倍數係用在數字行中，當所測數值比行首所示的單位大甚多或小甚多時，即應用之，通常此等單位稱爲基本單位。如V（伏特）、A（安培）、S（秒）等。此等倍數及其解釋如下：

倍數 (Multipliers)									解釋 (Explanation)		
表示十的乘冪(powers)的字首(prefixes)與符號(symbols) (由國際度量衡委員會提供，經美國國家標準局認可)									數據的數值	行首基本單位	實際表示數值
乘冪	字首	符號	乘冪	字首	符號	乘冪	字首	符號	3 毫安	A (安培)	3.0 m
10^{12}	tetra	T	10	deka	da	10^{-9}	nano	n	9 百萬歐	Ω (歐姆)	9.0 M
10^9	giga	G	10^{-1}	deci	d	10^{-12}	pico	p	0.5 伏	V (伏特)	500 m *
10^6	mega	M	10^{-2}	centi	c	10^{-15}	femto	f	10 安	A (安培)	10
10^3	kilo	k	10^{-3}	milli	m	10^{-18}	atto	a	* 也可以寫成爲 0.5 而不加任何倍數		
10^2	hecto	h	10^{-6}	micro	μ						

符號與編碼

符號：在每一行中數字或其他地方，當數據數值與行首所示有所不同時，即當應用如#、△與S等符號。例如，當某一行首標明爲最大電功率（瓦）（Max. Power）時，若某一型式的數據爲最小電功率值，則此中變化即需以一特別符號加在數值前面以作標識之用。

注意：本書所用的符號與編碼均在書後卡片中加以說明。

編號：在某些行中，應用編碼以將數據加以簡化，此等編碼可以是字母（A、B、C等）數字（1、2、3等）或二者的組合。

在型號對照表 (TYPE NO. Cross-Index) 中型號的編列方法

型號對照表中的型號編列依下列規則而排：

規則：	例
(1) 型號係按數字—字母順序而排列，即以數字開始（小數、分數或整數）的型號排在以英文字母開頭的型號前面。	13 A01 143 1202 A147 AN127 B2000
(2) 小數及分數在整個數字前。若剩下的型號相同，則以小數開頭的型號排在分數開頭的型號前面。	25 Z 150 $\frac{1}{4}$ Z 150 $\frac{3}{4}$ M12 Z 1 T 3
(3) 一般編列時，零皆予忽略，但若零爲唯一區分二種型號的基數時例外，此種情況下含零的型號需將零置於首位。	0112 112 0113 00115 12 P01 AP1 AP02
(4) 集中在連號（—）或斜劃（/）前的字母，爲編列時的控制因數（Controlling Factors）。以相同數字／字母開頭而在其後爲連號或斜劃的型號是排在相同位置爲字母的型號前面。	66-0706 66M1 70/10 70A9
(5) 軍用字首（JAN）在型號數字—字母編列時均予忽略，軍用型號直接遵循 JEDEC 等效型號。	2N645 JAN2N645

在技術欄 (Technical Section) 中, 型號的編列 方法——編列參數 (Sequencing Parameters)

技術資料裏, 是從每欄列出的一般特性選出特別重要者, 而據以編列型號。這些選定的特性, 即編列參數, 每欄均有不同, 可由每頁上角查出。下例可供參考。

主要特性										編列參數									
2. MICROCOMPUTER SYSTEMS																			
LINE No.	3	SYSTEM TYPE No.	ORGANIZATION	SYS. CONFIGURATION	No. ADDRESSABLE	No. BASIC ADDR.	No. INTERRUPT	INSTRUCT. TIME-TYP	No. GEN. PUR.	STACK LEVEL	SYMBOL: PT. PORT	V-VECTORED	P-PRIORITY	M-MULTIPLE	OTHER CAPABILITIES	INSTR SET REF. No.	SYSTEM DWG. CODE	MFR. CODE	2
			ARCHITECTURE	MEMORY (RAM/ROM)	I/O DEV. @PT. WIDTH	MICRO MODELEVEL	INSTR. No. & TYPE	*-MIN (s)	POSE REG										
			DATA BITS	TECTURE	(BYTES)	(D/WDTH)													

順序為: (1) DATA BITS (2) MANUFACT. CODE & (3) SYSTEM TYPE No.

每一欄中的型式, 先照第一個編列參數的數字 (或字母) 的順序排列而成。若有一群型式, 第一個參數相同時, 則依第二個的順序排列。以此類推到最後一個參數, 而此最後的參數, 就是型號本身。最後, 就如前面說明的對照表裏型號的編列一樣。

下圖所示為一經簡化後的安排模型:

型號	特 性			
	A	B	C	D
A13	100		325	
A4	100		1000	20
A9	100	A	20	25
A10	100	A	200	25
A3	100	B	40	15
A1	100	C	80	10
A8	100	C	900	15
A7	100	D	35	30
A11	100	A	60	25
A2	100	A	300	15
A5	100	B	150	20
A6	100	B	200	20
A12	100	B	475	25

↑

↑

↑

↑

↑

最後編
列參數
第一編
列參數
第二編
列參數
並
未
編
列
第三編
列參數

注意在任一編列參數中若缺少一項均視為零, 並編列在有實際數值的項之前。

一般用語與其定義

縮短定址 Abbreviated Addressing	一種直接定址模式，它可接入記憶器之一部份，由於縮短字碼，故能迅速做資料處理。（參閱Extended Addressing）
累積器 Accumulator	用來做運算及存放其結果的暫存器。
位 址 Address	一個或數個字元用來識別暫存器、記憶器中某一部份或其他資料的來源或去處。
定址模式 Addressing Modes	定出資料或程式在記憶器中的位置的方式。
結 構 Architecture	(1)計算系統中組織性的構成，主要指CPU或微處理機，但也包括其他的硬體或軟體。 (2)在一計算機系統各部份之間關係的規定。
算術及邏輯單元 Arithmetic and Logic Unit (ALU)	CPU中執行算術、邏輯及相關運算的地方。 註：和記憶器與控制器一樣，都是微處理機的重要元件。
組台程式 Assembler	可將符號語言敘述翻成機器語言敘述的計算機程式。
組台語言 Assembly Language	一種接近機器語言的程式語言，利用簡字符號來表示，它通常與計算機指令有一對一的關係，因此可提供如巨指令之類的用法。
鮑 Baud	訊號傳送速度的單位，鮑率一般可用每秒傳送的訊號數元表示。
評效問題 Benchmark Problem	(1)評估硬體或軟體的成效的問題。 (2)評估數個計算機系統相互之間的成效的問題。 (3)評估和系統規格有關之單一計算機的成效問題。
二進碼十進數 Binary-Coded Decimal (BCD)	一種數碼系統，其中，每個十進數由一組二進位數元（通常4個數元）來表示。例如：利用8-4-2-1二進碼，十進數23可表為00100011。
數 元 Bit	二進制數字系統中的一個數字0或1。 註：二進位數字的同義詞。
數元片 Bit Slice	一種微處理機的分割單元，利用幾片相同的單位並聯或串聯加上控制邏輯可做成CPU。

一般用語與其定義

靴帶啓始程式 Bootstrap Program; Bootstrap Loader	一種輸入常式，可簡單地預置計算機的運作，把一些指令饋入該計算機，利用這些指令的運作可使更多的指令饋入該機，直到全部程式都進去為止。
分 枝 Branch	(1)在兩個連續分枝指令之間所執行的一組指令。 (2)連接網路中兩個節點的直接路徑。 (3)條件性的跳越（較不嚴格來說）。 (4)在計算機程式執行過程，從一組不同指令中選擇其中一個。 (5)類似(1)，選擇一個分枝。
分枝指令 (Branch Instruction)	控制分枝的指令。決策指令的同義詞。
緩衝器 Buffer	(1)從一個裝置傳送數據到另一裝置的過程中，用來調節數據收送差異的一個常式或儲存體。 (2)防止後級電路影響前級電路的隔離電路。
緩衝儲存體 Buffer Storage	具有緩衝作用的儲存裝置。
匯流排 Bus	從一個或一個以上的起始源傳送訊號或電力到一個或一個以上的目的地的一條或一條以上的導線。
數元組 Byte	當作整體來運算的一串二進制數元。通常八個數元為一數元組。
中央處理單元 Central Processing Unit	計算機中包含控制指令之翻譯與執行的電路單元。
使晶片有效輸入 Chip-Enable Input	為使一積體電路動作的控制輸入，動作包括輸入、內部轉換、繕整 (manipulation)、更新或數據輸出等，當不動作時，使該積體電路進入備用模式，那時，消耗電力也自動減至最低需要量。
晶片選擇輸入 Chip-Select Input	選擇某一晶片的輸入，不選到該晶片時，沒有任何數據從該晶片進出。
時 鐘 (Clock)	使電路運算同步的週期訊號產生器。
封閉的次常式 Closed Subroutine	次常式的一種。
編譯程式 Compiler	一種計算機程式，使高階語言程式（例如，福傳）翻譯成計算機取向的（組合成機器）語言程式。

一般用語與其定義

條件碼 Condition Code	一組特別與指令執行有關的程式條件，例如進位、借位、超限等。
條件性的分枝 Conditional Branch	(見條件性的跳越)
條件性的跳越 Conditional Jump	某一被執行的指令在滿足特定條件時發生跳越的一種動作。
條件性的跳越指令 Conditional Jump Instruction	一種指令，它具有條件性的跳越，當滿足特定條件時，會發生跳越動作。
控制區段 Control Block	CPU 中執行控制機能的電路組，也就是說，解碼微程式指令並產生內部控制信號以執行所需運作。
控制匯流排 (Control Bus)	傳送訊號的匯流排，這些訊號調整計算機內外的系統運算。
控制程式 Control Program	CPU 執行不同操作時，指引 CPU 的指令集。
控制僅讀記憶體 Control Read-Only Memory	某些微處理機的控制區段中的 ROM，它已被安排有微程式以解碼控制邏輯。
交相組合格式 Cross-Assembler	一種計算機程式，使一部計算機組合而成的符號語言翻譯成另外一部計算機操作的機器語言程式。
(記憶)週 Cycle (Of a Memory)	執行一個或一個以上記憶體的功能所需的運作序列。
雛菊花環 (Daisy Chain)	一種間斷優先順序的方法，其間斷排串聯尋求。
資料排 Data Bus	在 CPU，記憶體與周邊裝置之間內外來去傳送資料的匯流排。
資料指示器 Data Pointer	保持指令上運算元的記憶體位址的暫存器。資料指示器“指出”(資料)運算元的記憶體位置。
資料暫存器 Data Register	任何保持資料的暫存器。
除錯(程式) Debug (Program)	一種計算機程式，在微計算機(或其他計算機)程式運轉時，用以幫助偵出、追蹤並消除錯誤。並可代換、增補，或修改主作業程式的指令。

一般用語與其定義

減 量 Decrement	減少儲存器位置上內含的程式指令。
專用微處理機 Dedicated Microprocessor	程式已規劃好以作特定單一用途的微處理機。
診斷程式 Diagnostic Program	一種計算機程式，查核微計算機系統各種硬體與軟體部份的操作。一般都以功能區寫出；例如，CPU 診斷作 CPU 查核用，記憶體診斷作記憶體查核用等等。
直接位址 Direct Address	指出儲存數據的位置的一種位址，該數據用來當作運算元一位準位址的同義詞。
直接定址法 Direct Addressing	一種定址方法，指令成運算元的位址完全在指令上定出，無需參照基本暫存器或指標暫存器。
直接記憶體出入 Direct Memory Access (DMA)	一種使輸入／輸出資料直接存入儲存器或是直接從儲存器取出的方法，資料流程無需像平常一樣經過處理暫存器。
雙重傳輸 Duplex Transmission	在一傳輸線上可同時獨立地作雙方傳輸。
動態（讀／寫）記憶體 Dynamic (Read/Write) Memory	一種讀／寫記憶體，它需要週期性的更新訊號以維持所存數據。
編 排 Editor Program	一種計算機程式，可處理原始程式本文。
電機性可變僅讀記憶體 Electrically Alterable Read-Only Memory (EAROM)	電機性可重寫程式僅讀記憶器的同義詞。
電機性可重寫程式僅讀記憶體 Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (EEPROM)	一種可重寫程式的僅讀記憶體，靠電機特性來洗掉及重寫其內容。
模 倣 Emulate	做做一個系統，被做做的系統其微程式是可規劃的，而且有特殊的微程式。所以做做的系統可與被做做的系統執行同樣的程式而獲得同樣的結果（參看模擬）。
可重寫程式僅讀記憶體 Erasable Programmable Read-Only Memory (EPROM)	記憶體之內容可利用紫外線來洗掉及用電機特性重寫程式的一種可重寫程式的記憶體。

一般用語與其定義

執行時間 Execution Time	執行指令需要的時間，通常以時鐘週期來表示。
延伸定址 Extended Addressing	可直接接入記憶器之任一位置的一種直接定址方法。 (請參閱縮短定址)
取還 Fetch	從主記憶器讀出指令與把指令存入暫時性記憶器。
場—可寫程式僅讀記憶器 Field-Programmable Read-Only Memory	一種僅讀記憶器，在出廠後可再改變其內容。
定體 Firmware	儲存於僅讀記憶器(ROM)的程式指令。
先進先出記憶器 First-In First-Out (FIFO) Memory	一種記憶器，數據的進入依同樣的次序，但不一定同樣的速率。
定程式僅讀記憶器 Fixed-Program Read-Only Memory	一種僅讀記憶器，其內容於製造時定好，出廠後不能再改變。
旗標數元 Flag Bit	表示超限、進位、間斷等特殊情況發生的資訊數元。
流程圖 Flow Chart	表示一個問題及解決問題的步驟的圖表。
全雙重傳輸 Full-Duplex Transmission	(見雙重傳輸)
半雙重傳輸 Half-Duplex	在一傳輸線上可交互地(一次一個方向)獨立地作雙向傳輸。
連繫交換 Handshaking	通俗用語，說明調復器(或其他輸入出裝置)建立資料傳輸的通信鏈路的方法。
硬體 Hardware	用來作資料處理的實體設備，和計算機程式、步驟、規則及相關文件等相對立。
高階語言 High-level Language	一種以問題為取向的程式語言，一個敘述可能會翻譯成一串的機器語言(一種低階語言)的指令。常用的高階語言有FORTRAN，COBOL與BASIC。

一般用語與其定義

即時位址 Immediate Address	一個指令中，位址部份的內容即為運算元數值而不是位址。 它是 0 位準位址之同義詞。
即時定址法 Immediate Addressing	一種定址的方法，運算元的位址就含在指令本身，即記憶體位置緊跟在指令後面。
即時數據 Immediate Data	儲存於指令本身的數據。
增量 (Increment)	增加儲存器位置上內含的程式指令。
指標暫存器 Index Register	一種供以程式規劃彈性的暫存器，可以加減暫存器裏的資訊而改變記憶體位址。
指標過的位址 Indexed Address	在一計算機指令執行之前或之期間，被指標暫存器之內容修飾過之位址。
指標定址法 Indexed Addressing	一種定址的方法，指令的位址部份在指令執行時，因指標暫存器而改變。這是一種以外界命令改變指令位址的方式。
間接位址 Indirect Address	指出儲存數據的位置的一種位址，而該數據並非運算元，而必須把該數據當作位址才能找到運算元的數值。為多位準位址的同義詞。
間接定址法 Indirect Addressing	一種定址的方法，定出的記憶體位址含有資料的位址，而不是資料本身。
指令 (Instruction)	程式語言中，定明計算機運算與其運算元的詞句。
指令週期 Instruction Cycle	從記憶體取出一個指令並執行之所需的時間。
指令長度 Instruction Length	儲存一個指令所需的記憶體空間。
指令集 Instruction Set	一定微處理器所能執行的指令總表。
翻譯程式 Interpreter Program	一種取還並立即執行高階語言指令的程式。 (參看編譯程式與組程式)
間斷遮罩 Interrupt Mask	CPU 性能之一，可使計算機不理 (遮掉) 一間斷要求，直到該遮罩數元失效。

一般用語與其定義

間斷遮罩暫存器 Interrupt Mask Register	一種特殊的暫存器，其內容指出間斷要求是否有效。
間斷要求 Interrupt Request	一種外界訊號，暫時中止正常的程式操作而使處理較高優先順序的操作。若需多重間斷能力，則要有間斷優先順序系統。
跳 越 Jump	程式中，無條件的跳離正常指令順序而到另一個地方。
跳越指令 Jump Instruction	定出一項跳越的指令
K	相等於1024的一個乘數，用來描述記憶器的大小，例如： 64K位元為65536位元。
後進先出記憶器 Last-In First-Out (LIFO) Memory	一種記憶器，數據存進和讀出的次序恰好相反。
饋入程式 Loader	一種計算機程式，從輸入裝置把程式讀入臨時性暫存器（隨機出入或讀／寫記憶器—RAM）。
前 瞻 Look Ahead	中央處理單元（CPU）的一種性能，可使計算機暫不理會間斷要求，而等到下一個指令執行過才處理該間斷要求。
環 路 Loop	一串的指令，其最後一個使得該串指令重覆處理，要到分枝指令偵出終止情況才不重覆。
機器週期 Machine Cycle	中央處理單元（CPU）的基本週期；或可送一個位址到記憶器並讀或寫一個字組（資料或指令）；或可執行一個取還指令。一個機器週期是由幾個時鐘週期組成的。
機器語言 Machine Language	程式裏訂明每一個程式每一個數元的數字形式。這是計算機直接應用的最終二進位程式碼。
巨指令 Macro Instruction	一種符號原始組合語言的敘述，連合一些常用的命令（指令）組。巨指令可用組合程式擴展成數個機器語言指令。
主要儲存體 Main Storage	一種儲存裝置，能被一計算機程式所定址，從那裏指令和數據能直接饋入暫存器以執行指令或操作數據。 註：對微處理機而言，這通常是內部的RAM或ROM。
遮罩一程式的僅讀記憶器 Mask-Programmed Read-Only Memory	一種固定程式的僅讀記憶器，其內容在製造過程中係利用一遮罩來決定。

一般用語與其定義

大量儲存體 Mass Storage	有很大容量的輔助記憶體，通常置放不常用的數據。
記憶器位址暫存器 Memory Address Register	中央處理單元 (CPU) 裏的一種暫存器，保持着正在出入的儲存器 (記憶器) 位置的位置。
記憶格 (Memory Cell)	記憶器的最小單位。
記憶積體電路 Memory Integrated Circuit	包含多記憶格的積體電路，通常也包含一些相關電路，如位址選擇及放大等。
微計算機 Microcomputer	一種計算機系統，其中央處理單元 (CPU) 是用微處理機。基本的微計算機含微處理機、記憶器，與輸入/輸出裝置。
微指令 Microinstruction	微程式中的一個元件。
微處理單位 Microprocessing Unit (MPU)	微計算機的中央處理單位。
微處理機積體電路 Microprocessor Integrated Circuit	一種積體電路包括： (1) 於譯碼過的指令操作。 (2) 按照下列指令的實行 ① 接收譯碼過的數據。 ② 和任何儲存於微處理機積體電路或外部記憶器的相關數據一起的輸入數據被拿來作算術及邏輯運算。 (3) 接收 (或傳遞) 控制 (或描述) 微處理機積體電路的操作 (或狀態)。
微程式 Microprogram	儲存於僅讀記憶器 (ROM) 的計算機指令，做為計算機的基本指令集。
微程式可規劃的計算機 Microprogrammable Computer	一種計算機，僅讀記憶器裏微程式 (微指令) 可以改變，因此可以改變計算機的指令集。
助憶字碼 Mnemonic Code	指令、暫存器、記憶器位置等的符號名稱或縮寫，而可指示定義或功能。
調復器 (調變器—調解器) Modem (Modulator - Demodulator)	資料處理設備與通信線界面的裝置或設備。
多元處理 Multiprocessing	用一部計算機同時執行 (藉多個使用共同記憶器的 CPU) 多個程式。

一般用語與其定義

巢式程式 Nesting	從大的常式或環路指令叫出次常式，或是在其中另形成程式環路。次常式的巢式層次就是次常式循環的次數。
(程式環路的)巢式位準 Nesting Level (Of a Program Loop)	在一已知程式環路中的程式環路數目。
(次常式的)巢式位準 Nesting Level (Of a Subroutine)	在主程式和已知次常式之間，發生呼叫次常式的數目減掉轉回的數目再減一。
Nibble	以一串數元作為一操作單位，較一數元組為短，一般為四個數元。
長駐記憶體 Nonvolatile Memory	一種記憶體，當停電時仍可保持所存數據。
目標程式 Object Program	編譯程式或組合程式的輸出，其本身為可執行的機器碼，或是宜以處理而為可執行的機器碼。
運算元 Operand	數學或其他運算所據以執行的資料。
作業系統 Operating System	計算機程式，用以控制計算機系統全部的操作。這些包括記憶器的排列，輸入／輸出的分配、間斷的處理、工作的安排等。
運算碼 Operation Code (Op Code)	(1)用來代表計算機運算的碼。 (2)指令的一欄，表示要執行的特殊運算。
使輸出有效 Output Enable	進入一積體電路的控制，允許或禁止該元件輸出數據。 註：當使輸出失效時，可有三種狀態，高位準、低位準或浮接狀態（高阻抗），視電路設計而定。
超限狀態數元 Overflow Status Bit	狀況碼暫存器裏的一個數元，表示程式前一個運算是否產生算術超限，即，使得結果的數值超過暫存器的限度。
頁 Page	記憶體位置自然的分群，例如，8數元的微計算機裏， $2^8=256$ 個連續的數元組就構成典型的一“頁”記憶體。
並行作業 Parallel Operation	同時以個別通路或排線來傳送一個字組（數元組）所有數元的處理方式。
並行傳輸 Parallel Transmission	一個數元組或一個字的所有數元在各個通道或匯流線同時傳輸。

一般用語與其定義

周邊設備 Peripheral (Equipment)	外界的輔助設備，用以使資料儲入（微）計算機，並從（微）計算機接收資料。
指示器 Pointer	中央處理單元（CPU）裏的暫存器，保持記憶器的位址。也叫做資料指示器（Data Pointer）或是程式計數器（Program Counter）。
詢 訊 Polling	(1) 辨明間斷要求來源的一種方法。詢問時，連續的探查間斷要求。 (2) 裝置的查詢，以避免爭用，或決定操作狀況，或決定送收數據的備妥與否等等。
優先間斷 Priority Interrupt	暫時中止微計算機程式，以執行較高優先順序的程式或部份程式。
問題量 Problem Throughput	處理一個或整批問題之平均速率的衡量。
程式計數器 Program Counter	中央處理單元（CPU）裏的一種暫存器，其任務是在整個（微）程式裏推動（微）計算機。該暫存器在程式間斷或分枝處理時，保持執行中指令的位址。
程式可規劃的邏輯行列 Programmable Logic Array (PLA)	邏輯元件行列，其連接可規劃以執行特定邏輯功能。
程式可規劃的僅讀記憶器 Programmable Read-Only Memory (PROM)	一種可規劃程式的僅讀記憶器，但其內容只能改變一次。
下推疊列 Push Down Stack	參看“疊列”。
隨機出入記憶器 Random Access Memory (RAM)	一種記憶器裝置，有讀與寫的性能，並且可以不理會位置直接出入於儲存的資訊。讀或寫的時間與資料位置無關。
讀 取 (Read)	從記憶器裝置、數據媒介或其他來源取得資料。
僅讀記憶器 Read-Only-Memory (ROM)	一種記憶器，在正常工作情況下，其內容不能被改變。
讀／寫記憶器 Read/Write Memory (RAM)	一種記憶器，可用適當的電機輸入訊號以選擇其中的每一個記憶格，並且，所儲存的數據可讀出或利用另外的電機輸入信號以改變之。

一般用語與其定義

暫存器 Register	小型記憶器，可以保持定量的資料如字組等。主要是做為暫時儲存器，可出入於中央處理器（CPU）。微處理器裏暫存器的數目與程式的效率有直接的關係。
相對位址 Relative Address	一種位址的表示，和基本位址之間有些位址差。
相對定址法 Relative Addressing	一種定址的方法，位址是以存於某些暫存器上的參考位址，加上偏差位址而得。只改變一個號碼就可使計算機重新排列資料段。
可重寫程式僅讀記憶器 Reprogrammable Read-Only Memory	一種場 - 可寫程式僅讀記憶器，能一再改變每一記憶格的數據內容。 註：此為 EAROM, EEPROM 及 EPROM 等之通稱。
暫時性記憶器 Scratch Pad Memory	讀寫（RAM）記憶器裝置或暫存器，用以暫時儲存中間結果（資料），或是記憶器位址（指示器）。
串列接入記憶器 Serial Access Memory	數據位元或字只可用預定序列來接入的記憶器。
串列運算 Serial Operation	對位元組或字的位元作序列性的執行。
串列傳輸 Serial Transmission	利用單一通道或匯流線以依次傳輸數元組或字的位元。
Silo Memory	即 FIFO 記憶器。
模 擬 Simulate	以組合或高階語言寫成的程式模仿另外的系統而做成一個系統，該系統與被模仿的系統接受同樣的資料，執行同樣的程式，而得到同樣的結果（參看模仿）。
毛 片 Slice	微處理器的一部份，可使幾個全同的單元近接成串接，而以控制邏輯擴大來完成 CPU。
軟 體 Software	計算機操作所用的或有關的全部計算機程式、程序、規則與文件。
原始程式（Source Program）	高階或組合語言寫成的一種計算機程式。
疊 列 Stack	以後入先出（Last-in-first-out, LIFO）方式出入的一串暫存器或記憶器的儲存位置。