



# EP-3VCA2

A Socket 370 Processor based 4X  
AGP mainboard (133/100/66MHz)  
Support PC-133 SDRAM Module

## 商標

所有的產品註冊商標及公司名稱皆屬其原公司所有  
產品內容若有更改時，恕不另行通知

使用手冊版本 1.1 中文版  
2000年06月29日

---

## 使用者注意事項

本產品名稱及版本編號皆印在主機板上。

本主機板由許多精密的積體電路與其它元件所構成，這些積體電路容易遭受靜電的影響而損壞。因此，操作本主機板和系統中的其他設備時要小心處理，並且避免與主機板的零件作不必要的接觸。一定要在一個防靜電的表面上作業，以避免靜電放電可能對主機板造成傷害。

對於因不依照安裝指示或不遵守安全規範而對本主機板造成傷害，我們將不負責保固。



注意



本EP-3VCA2主機板會受靜電傷害。一定要遵守操作程序。

---

# 目 錄

## 第一章 簡介

包裝內容檢視 .....	1-1
主機板規格 .....	1-2
輸出入外殼連接頭 .....	1-3
電源開關(遠端) .....	1-3
系統運作方塊圖 .....	1-4

## 第二章 特性

主機板特性 .....	2-1
-------------	-----

## 第三章 安裝

主機板元件配置圖 .....	3-2
CPU安裝 .....	3-3
選擇帽設定 .....	3-5
系統記憶體配置 .....	3-7
設備連接頭 .....	3-9
外接數據機開關與鍵盤開機功能(KBPO) .....	3-12
STR(Suspend To RAM)功能 .....	3-13

## 第四章 Award BIOS 設定

說明 .....	4-1
標準CMOS設定 .....	4-2
BIOS功能設定 .....	4-3
晶片特性設定 .....	4-7
整合週邊設定 .....	4-10
電源管理設定 .....	4-14
隨插即用及PCI組態 .....	4-17
系統狀態顯示 .....	4-19
頻率與電壓控制 .....	4-20

---

BIOS設定值畫面 .....	4-21
管理者或使用者密碼設定 .....	4-22
離開設定 .....	4-24

## 附錄

### 附錄 A

記憶體位址圖 .....	A-1
I/O 位址圖 .....	A-1
Timer & DMA Channels 位址圖 .....	A-2
中斷值位址圖 .....	A-2
RTC & CMOS RAM 位址圖 .....	A-3

### 附錄 B

POST Card常用代碼一覽表 .....	A-5
自我偵測傳回碼POST Codes .....	A-7
非預期的錯誤Unexpected Errors .....	A-11

### 附錄 C

載入設定預設值 .....	A-13
---------------	------

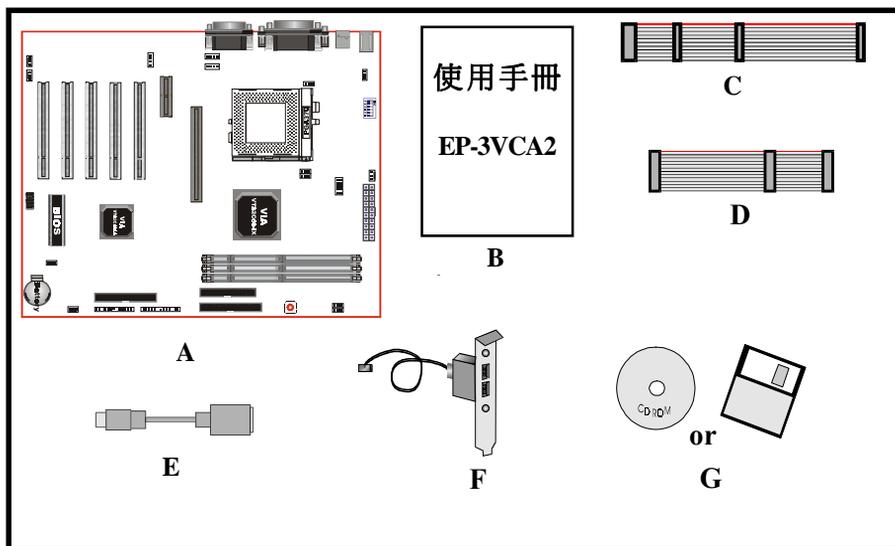
### 附錄 D

GHOST 5.1 簡易安裝說明 .....	A-15
------------------------	------

# 第一章 簡介

## 包裝內容檢視

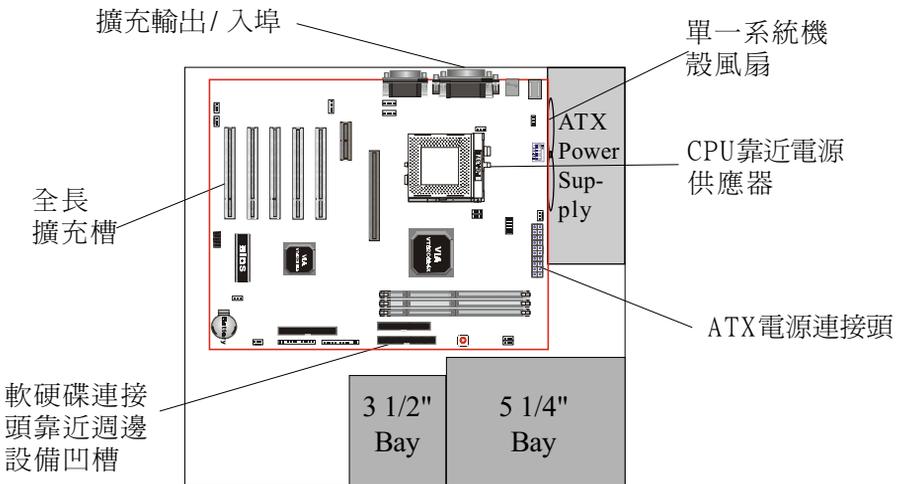
- ✓ A. (1) EP-3VCA2主機板
- ✓ B. (1) EP-3VCA2使用手冊
- ✓ C. (1) 軟碟排線
- ✓ D. (1) ATA-66硬碟排線
- E. (1) PS/2轉AT鍵盤連接頭〈選購〉
- F. (1) USB排線〈選購〉
- ✓ G. (1) 驅動程式光碟片



### 主機板規格

本主機板以ATX規格設計 -- 這是目前的工業外殼標準。ATX規格基本上將Baby-AT主機板在機殼內旋轉90度並配置新的電源供應器。有了這些改變處理器可避開擴充槽，並使擴充槽可使用全長的擴充卡。ATX定義機殼後方有一個雙層的缺口，這可用來安置一組並列的內建輸出/入埠。只有在這個缺口的大小及位置定義後，電腦製造商才能在他們的系統增加新的功能(如: 電視輸出/入、搖桿、數據機、網路卡、音效等)，這可幫助系統商整合不同產品進入市場，並且更符合你的需求。

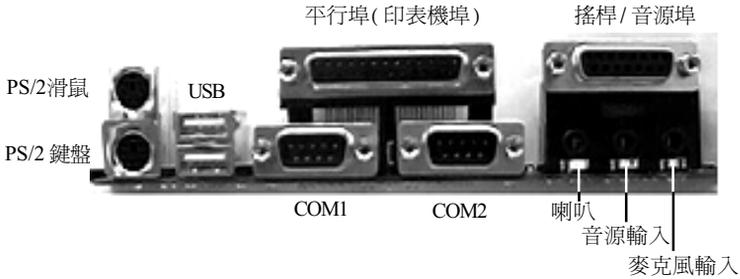
- 由於整合更多的輸出/入埠到主機板並且使軟硬碟有較佳的連接位置，所以降低排線與擴充卡的材料成本。
- 由於降低系統中排線與零件的數量，因而減少製造時間與庫存成本會降低及增加系統可靠性。
- 由於使用一個最佳化的電源供應器，這可以降低散熱成本及減低噪音。ATX電源供應器具側面風扇，直接對處理器及擴充卡散熱，使應用在大部份系統的第二風扇及現行的散熱器變得不需要。



<圖2> ATX機殼功能簡圖

### 輸出/ 入外殼連接頭

本主機板配備一組輸出/入後置面板。請使用適當的I/O背板。(如圖3)

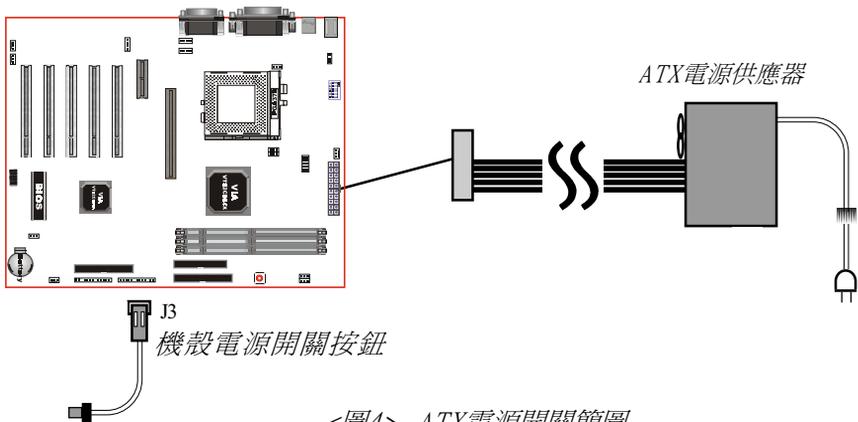


<圖3> 輸/出入後置面板配置圖

### 電源開關 (遠端)

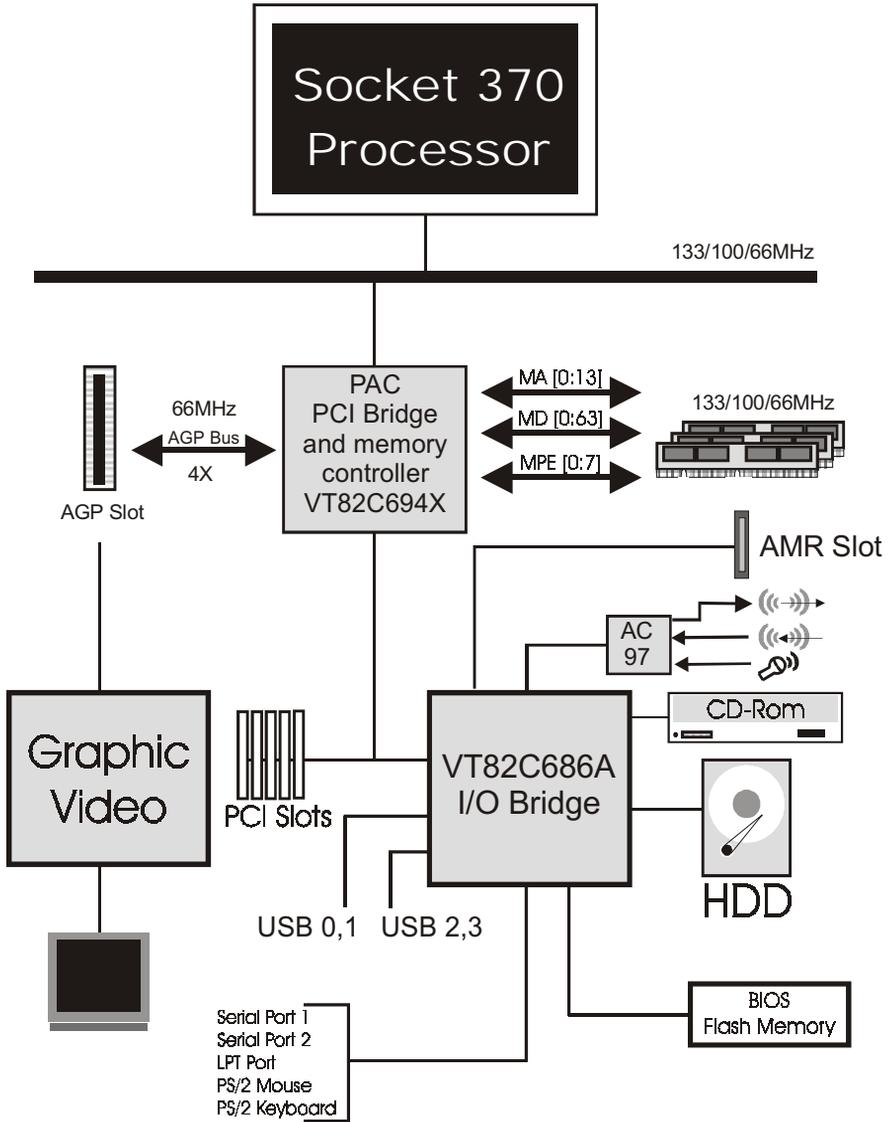
本主機板有一個20pin的ATX電源供應器連接頭。ATX電源供應器支援”遠端開機”功能：響應(透過主機板)連接到系統前方的系統電源開關按鈕，系統電源開關按鈕必須是即時開關，正常情況是打開的。

本主機板內建”軟體關機(Soft Off)”功能。你可透過兩個方法關閉系統：第一種方法為按機殼前方的電源開關按鈕，另一種方法為，由作業系統控制之”軟體關機(Soft Off)”功能(來自於內建的迴路控制器)自動關閉。Windows95/98在準備關閉電腦時會控制這個功能。



<圖4> ATX電源開關簡圖

系統運作方塊圖



<圖5> 系統方塊圖

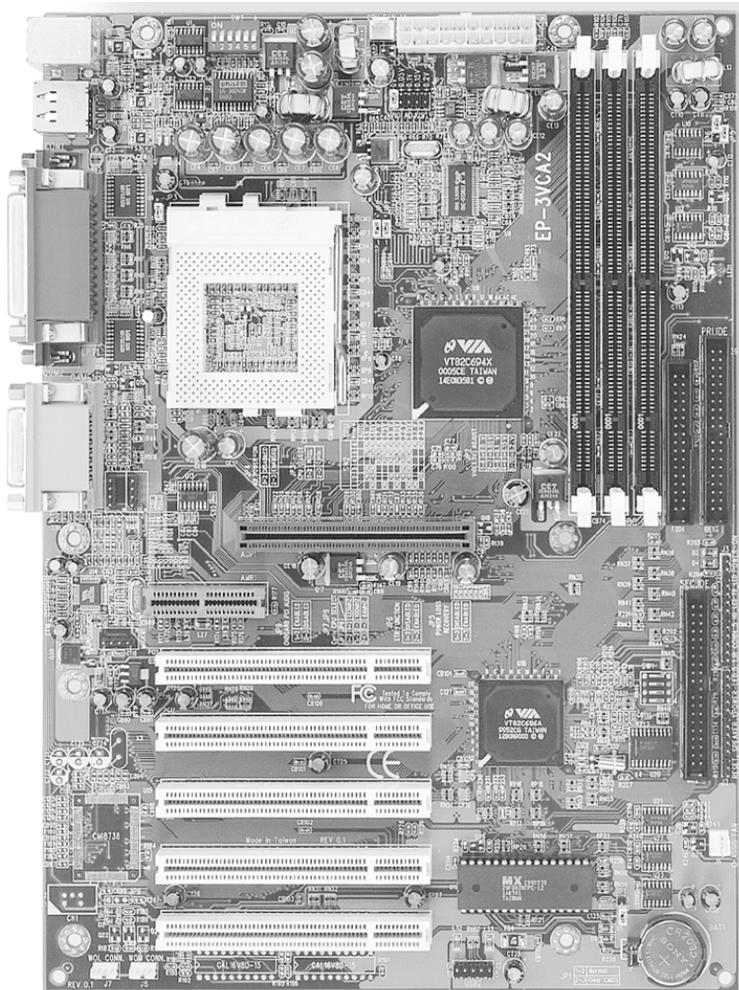
## 第二章 特 性

### 主機板特性

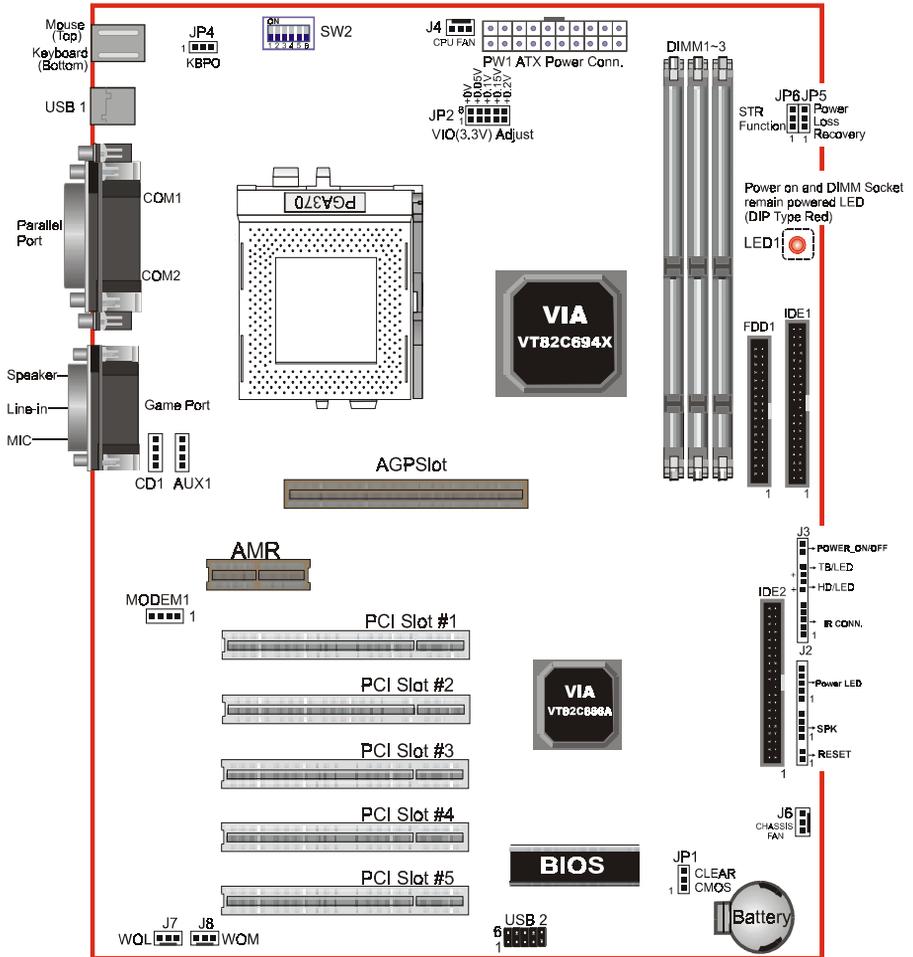
- EP-3VCA2架構在PCGA & FC-PGA的Socket 370處理器上，支援頻率範圍在300~800MHz。
- 採用VIA Apollo Pro 133A PCIset晶片組。
- 主機板最高支援到768 MB的DRAM (最少16 MB)，可以使用168-pin DIMM x 3。
- 當使用同位元DRAM記憶體模組時EP-3VCA2支援” 錯誤檢測與修正Error Checking and Correcting (ECC)” 。這會偵測多位元的錯誤及修正單位元的記憶體錯誤。
- 支援一個16位元ISA插槽；五個32位元PCI插槽，一個4X AGP插槽，一個AMR插槽和二組支援PIO Mode 3/4及Ultra DMA 33/66設備的獨立高效率PCI IDE介面。EP-3VCA2支援五個PCI Bus Master插槽及一個免跳線的PCI INT#控制器以減低插入PCI卡時的配置衝突。
- 兩組IDE介面皆支援ATAPI(如 CD-ROM)設備。
- 採用內建Multi I/O:一組軟碟埠，一個平行埠(EPP、ECP)和二個串列埠(16550 Fast UART)。  
附註：日本的” Floppy 3 Mode” 模式亦支援。
- 包含一個PS/2滑鼠連接頭。
- 允許使用PS/2鍵盤。

- 採用Award Plug & Play BIOS。並含可隨時讓你更新BIOS的記憶體(請到<http://www.epox.com>參觀技術支援部份以便得到最新的升級資訊。)
- EP-3VCA2採用鋰電池，既環保並且壽命更長。
- 支援4組Universal Serial Bus (USB)連接頭，可讓電腦連接更多USB週邊設備，如鍵盤、搖桿、電話、數據機及Video Camera。
- 內建ATX 20-pin電源供應器連接頭。
- 使用Windows 95/98時可以軟體關機。
- 支援鈴響開機功能(透過外接數據機遠端開機，允許由遠端打開系統電源)。
- 定時開機--允許你的系統在選定的時間開機。
- 支援CPU硬體睡眠及系統管理模式-SMM (System Management Mode)。
- 系統電源恢復功能: 在被斷電後，當外在環境恢復供電時，電腦將能自動開機，不需要人為操作，此功能尤其適用在，系統被架設在偏遠地區。
- 支援鍵盤開機功能(KBPO)。
- 內建網路喚醒 - WOL(Wake On Lan)連接頭。
- 內建數據機喚醒 - WOM(Wake On MODEM)連接頭。
- 內建AC97 PCI音效。

# 第三章 安 裝



### 主機板元件配置圖



<圖 1>

## 簡易安裝步驟

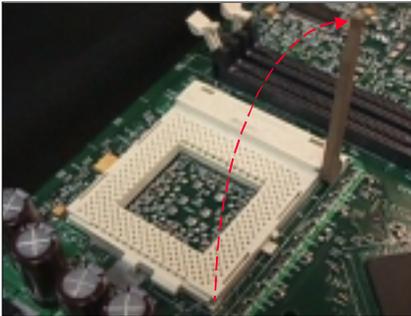
### 簡易安裝步驟

在你打系統電源前請先完成下列作動：

- 3-1. CPU安裝。
- 3-2. 選擇帽設定。
- 3-3. 系統記憶體配置。
- 3-4. 接上連接頭(線)。
- 3-5. 外接數據機開機與鍵盤開機功能。
- 3-6. STR功能

### 3-1 CPU 安裝

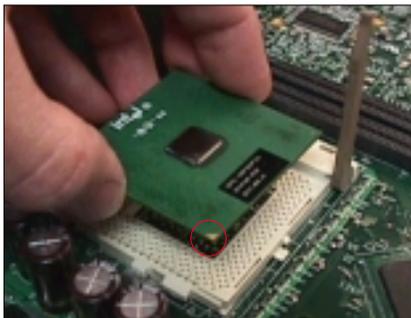
CPU 安裝: (以 Coppernine 為例)



<圖2>

步驟一

打開CPU腳座,如左圖所示。



<圖3>

步驟二

安裝CPU。

請注意務必將CPU白色三角形Pin1處對準主機上之相對應白漆地方後,再推入CPU。

\* 請確定CPU所有Pin腳完全插入腳座。

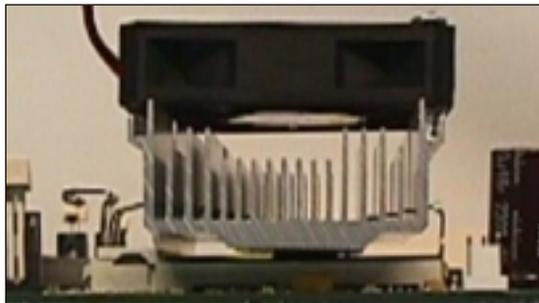


步驟三  
將活動臂向下壓,來固定CPU。

<圖4>

由於Intel FC-PGA 370 Coppermine處理器採用高科技0.18 $\mu$ 製程，所以本身(Die) Size非常小，為避免使用一般風扇而壓壞CPU，建議採用符合Intel規格之活動性風扇(如圖5)，否則，Die本身會因壓力過大而造成損壞。

\* 依Intel規定，風扇與CPU間之壓力不得超過12磅重，以免CPU損壞。



<圖5>

3-2 選擇帽設定

SW2: CPU Vcore 電壓選擇



SW2						CPU Vcore
1	2	3	4	5	6	
						<b>AUTO</b>
	ON	ON		ON	ON	1.6V
ON	ON	ON		ON	ON	1.65V
			ON	ON	ON	1.7V
ON			ON	ON	ON	1.75V
	ON		ON	ON	ON	1.8V
ON	ON		ON	ON	ON	1.85V
	ON	ON	ON	ON	ON	2.0V
ON	ON	ON	ON	ON	ON	2.05V
ON					ON	2.1V
	ON				ON	2.2V

JP1



清除CMOS  
 1-2: 執行模式(預設)  
 2-3: 清除CMOS

JP2

VIO (3.3V) Adjust Selection



JP2	VIO(3.3V) Adjust
1-6	+0.0V
2-7	+0.05V
3-8	+0.1V
4-9	+0.15V
5-10	+0.2V

JP4  鍵盤開機功能  
JP4 = 1-2 關機(預設)  
= 2-3 開啓

JP5  Power Loss Recovery  
JP5 = 1-2 關機  
= 2-3 開啓

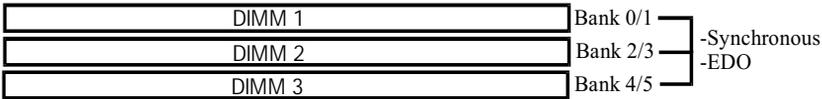
JP6  STR 功能  
JP6 = 1-2 關機  
= 2-3 開啓

### 3-3 系記憶體配置

本主機板支援三支PC133規格之168pin記憶體模組(Dual In-line Memory Module)。DIMM可以使用SDRAM(Synchronized DRAM)。

- DIMM SDRAM 可以是 83MHz (12ns)、100MHz (10ns)或125MHz (8ns)的匯流排速度。
- 如果您同時使用50ns和60ns的記憶體模組，您必須經過BIOS辨識與設定，將其設定成60ns；
- 

<圖6>和<表1>列出使用SDRAM與



<圖6>

Total Memory	DIMM 1 (Bank 0/1)	DIMM 2 (Bank 2/3)	DIMM 3 (Bank 4/5)
= 256MB Maximum	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB X 1	None	None
= 512MB Maximum	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB X 1	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB X 1	None
= 768MB Maximum	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB X 1	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB X 1	EDO/SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB X 1

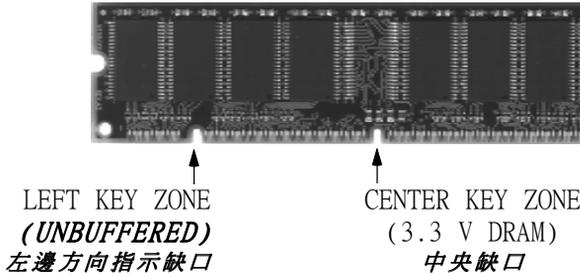
表1

- \* SDRAM 只支援8, 16, 32, 64, 128, 256MB DIMM 模組。
- \* 我們建議您使用PC100記憶體模組在66MHz和100MHz外頻，而PC133記憶體模組在100MHz外頻以上。
- \* 使用不符品質及規格的記憶體模組在更高系統匯流排(超頻)，可能將嚴重的危及到系統的完整性。

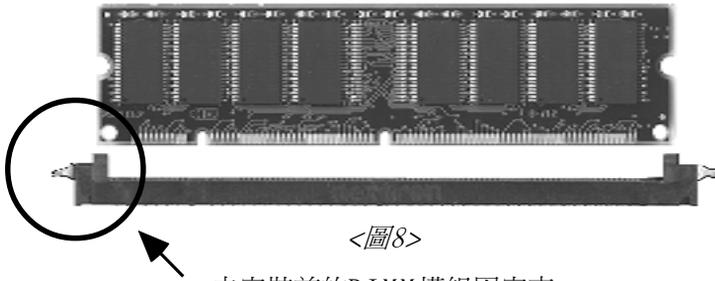
### DIMM 模組安裝

<圖7>標示出缺口，這看起來跟你的DIMM模組一樣。

DIMMs有168-pins及二個固定缺口以符合主機板上的DIMM插槽；將已穩固銲接記憶體晶片的DIMM模組以90度角插入記憶體插槽，並且向下壓<圖8>直至緊密插入DIMM插槽<圖9>。

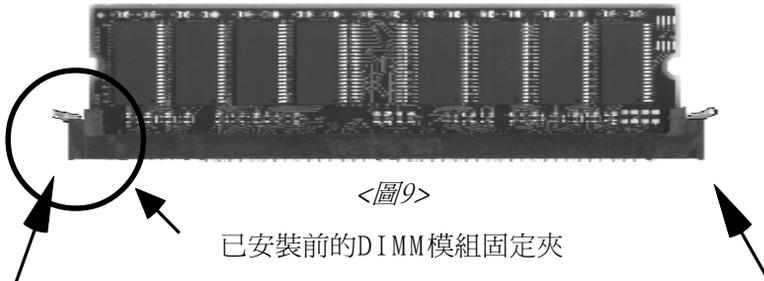


<圖7>



<圖8>

未安裝前的DIMM模組固定夾



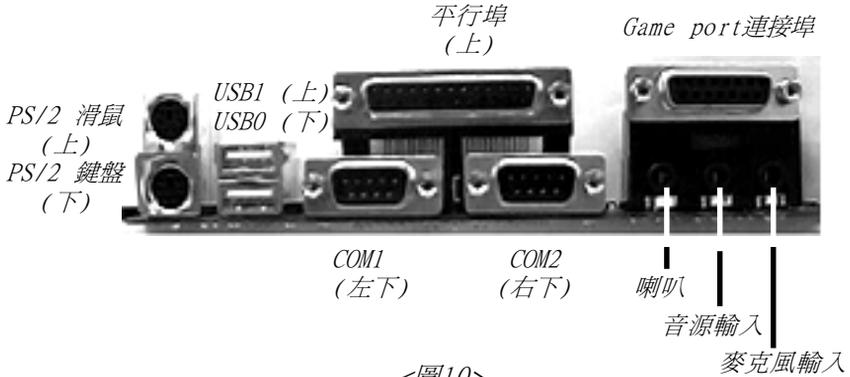
<圖9>

已安裝前的DIMM模組固定夾

要取出DIMM模組只需輕壓兩邊的白色固定夾，記憶體模組自然由插槽中鬆開。

### 3-4 設備連接頭

連接各項連接頭(線)<圖10>。



#### J2,J3: 面板指示燈接頭組

電源指示燈(Power LED)、喇叭接頭(Speaker)、系統重置接頭(Reset)、電源開關(Power ON/OFF)、加高速指示燈(Turbo LED)、硬碟動作指示燈(HDD LED)、紅外線接頭(IR Connector)。

#### J4: CPU Fan Power

- 一個內建的CPU風扇電源接頭

#### J6: Chassis Fan Power

- 一個內建的機殼風扇電源接頭

#### J7: WOL (Wake on Lan) Connector 網路喚醒連接頭

#### J8: WOM (Wake on Modem) Connector 數據機喚醒連接頭

#### IDE1: 第一組 IDE 連接埠

#### IDE2: 第二組 IDE 連接埠

#### FDD1: 軟碟連接埠

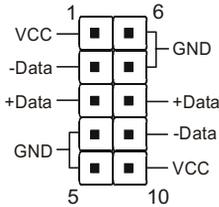
#### PW1: ATX電源插座

#### CD1: CD音效輸入連接頭

#### AUX1: AUX音效輸入連接頭

#### MODEM1: 話機輸入連接頭

**USB2:** USB port header pins for adding two additional USB ports.

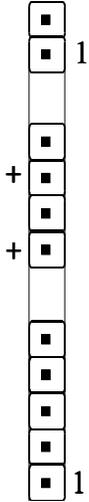


USB port header pin descriptions.

PIN#	Wire color	Signal Name	Comment
1	Red	Vcc	Cable Power
2	White	-Data	Data
3	Green	+Data	Data
4	Black	Ground	Cable Ground
5	Black	Ground	Case Ground
6	Black	Ground	Case Ground
7	Black	Ground	Cable Ground
8	Green	+Data	Data
9	White	-Data	Data
10	Red	Vcc	Cable Power

◁這連接到機殼的電源開關按鈕.使用電源開關按鈕作”軟體關機 Soft-Off”功能,你可以選擇Instant Off(立即關機)或延遲4秒(你必須持續按住按鈕4秒,系統才會關機)。當系統在4秒延遲模式時,本主機板特別增加了一個功能,可以讓你按一下按鈕時系統進入停機模式>。

J 3



**Power On/Off** - 電源開關

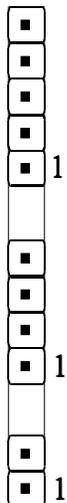
**Turbo LED indicator** - 當設定為高速執行時指示燈

**IDE LED indicator** - 當內建IDE硬碟取時指示燈亮。

**IR Connector** - 紅外線連接頭

- |        |        |
|--------|--------|
| 1.VCC  | 4.GND  |
| 2.NC   | 5.IRTX |
| 3.IRRX |        |

J 2



**Power LED** - 電源指示燈

- |                |       |
|----------------|-------|
| 1.Power LED(+) | 4.NC  |
| 2.N/C          | 5.GND |
| 3.GND          |       |

**Speaker** - 連接系統喇叭以輸出。

- |            |        |
|------------|--------|
| 1. Speaker | 3.GND  |
| 2.N/C      | 4. GND |

**Reset** - 關時電重動

### 3-5 外接數據機開機與鍵盤開機功能

以內建於I/O晶片的功能為基礎，兩個串列埠皆支援外接數據機鈴響開機功能。只要使用者將外接數據機接在COM1或COM2上，這塊主機板允許使用經遠端主機撥號控制開機。

#### 執行鍵盤開機功能

為了採用一個獨特的功能以加惠使用者，在ATX電源供應器的基礎上，我們致力於開發最簡單與最方便的方法來啟動你的系統。這個功能只適用於系統連接於ATX電源供應器時。

如何做呢？

**第一步：** 在你安裝完電腦後，請將JP4置於2-3的位置

JP4



鍵盤開機功能

JP4 = 1-2: 關機(預設)

= 2-3: 開啓

**第二步：** 同時按住鍵盤1-2鍵1-2秒你就可享受鍵盤開機的功能，放開鍵盤後你的系統將會自動地開啓。若要關閉系統你可以在WINDOWS95/98下使用軟體關機Soft-OFF的功能。

附註：

1. 讓系統開機的按鍵數是決定於連接於系統的鍵盤的種類，因為不同的鍵盤有不同的負載
2. INTEL ATX 2.0版本規格推薦電源供應器應供0.72A(720mA)。在本主機板，5.0VSB 待機電源必須大於等於0.2A(200mA)，你才可享受這個獨特的功能。然而，ATX電源若小於0.2(200mA)依然適用於你的系統，只是你要將JP4置於1-2的位置關閉鍵盤開機的功能

### 3-6 STR (Suspend To RAM) 功能

EP-3VCA2主機板支援ACPI省電規範之STR模式，當關機時，藉由只供應維持記憶體(Memory Module)運作所需3.3V電源，將關機前之螢幕畫面暫存到記憶體內。而此時所有週邊設備電力皆已完全切斷，待開機後，重新抓取記憶體內資料，再回覆到前一次關機前畫面，此即所謂On-Now功能。

1. 為啓動STR功能及使其正常運作，使用支援ACPI的AGPCARD及ACPI功能的OS是必備條件。
  - a. 請確認你所購買的AGP卡能完全支援ACPI功能。
  - b. 進入BIOS之Power Management設定以啓動(Enable) “ACPI Function” 及設定 “ACPI Suspend Type” 為S3(STR)。
  - c. 安裝WIN98時，請鍵入以下參數 Setup/pj。
  - d. 重新開機，然後再安裝VGA驅動程式。
  - e. 進入系統控制 “Control Panel” 之電源管理；在Power Management” 並選擇 “Stand By”。
2. 使用STR於關機時，請選擇 “Stand By” 準備模式來關機，此時主機板上綠色LED燈(D2)即開始閃爍，系統便進入STR狀態。

#### STR與其他省電模式的差異

1. 為系統電源管理中最具高技術之一。
2. 除Memory3.3V微量電源供應外，其切斷所有週邊設備電源供應，為ACPI規範中，最節省能量者。
3. 暫存關機前所有DATA於記憶體內。
4. 只能藉由系統電源開關開啓系統，而無法使用K/B或Mouse喚醒系統。(一般省電模式可由K/B或Mouse喚醒)。

以下表格為系統處理各省電模式下，LED顯示之對照表，供您參考。

ACPI Onboard's LED Status Indicator Table					
Onboard's LED Location	Status				
	Plug in the ATX Power Core	Power ON J3(PW-ON)	Green Mode (S1)	STR (S3)	Shutdown (Soft-OFF) (S5)
D2 (Green LED)	ON	ON	ON	ON	ON
D8 (Red LED)	ON	ON	ON	ON	OFF
J2 PW_LED	OFF	ON	Blinking	OFF	OFF

## 第四章 AWARD BIOS 設定

### BIOS 說明

**Award ROM BIOS** 提供一個內建的程式允許使用者修改基本系統配置和硬體設定值。已經修改的資料會被存在一個以電池維持的的CMOS RAM中，所以即使電源切斷時資料依然會被保存著。一般而言，存在CMOS RAM的資訊會保持不變，除非系統的配置改變，例如硬碟替代或一個新的設備加入。當電池因電力耗盡或其他因素導致CMOS資料損毀時，你必須重新安裝電池，並重新設定BIOS參數值。

### 進入設定程式

打開電源立刻按<Del>鍵。這將會帶你進入**BIOS CMOS設定公用程式**

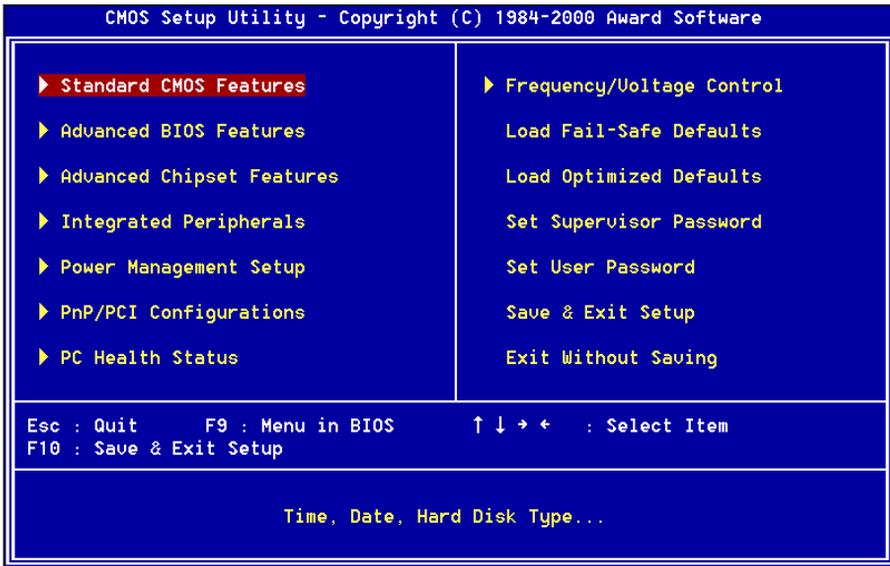


圖4-1 CMOS設定公用程式

這個選單出現所有的選擇項目。選擇你須重新設定的項目，選擇的項目為移動游標(按任一方向鍵)到所需的項目然後按 'Enter' 鍵即可。當游標移動到不同的選項時，會有一個線上輔助訊息出現在螢幕的下端，以提供每一個功能較佳的說明。當做出選擇時，被選擇的項目的選單會顯示出來以便使用者修改的相關配置設定值。

#### 4-1 標準 CMOS 設定(STANDARD CMOS SETUP)

在 CMOS 設定公用程式選單中選擇 **【STANDARD CMOS SETUP】**(圖 4-1)。**STANDARD CMOS SETUP** 允許使用者配置系統設定如現在的日期時，已安裝的硬碟形式，軟碟形式和顯示卡形式。記憶體的大小由 BIOS 自動偵測與顯示以供參考；當一個欄位是高亮度時(使用方向鍵移動游標再按 <Enter> 選擇)。欄位內容可以按 <PgDn> 或 <PgUp> 鍵改變之，或使用者可直接由鍵盤輸入；

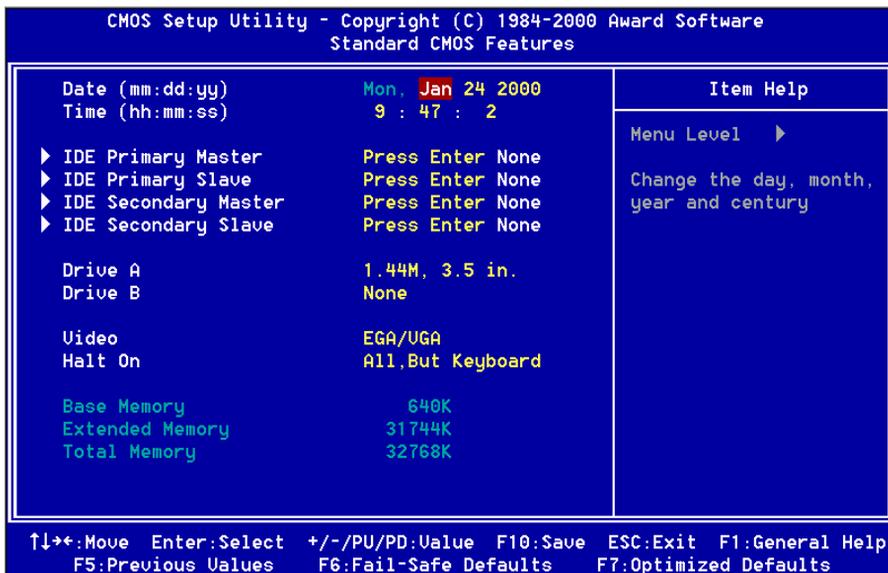


圖 4-2 STANDARD CMOS SETUP

附註：若Primary Master/Slave和Secondary Master/Slave項目被設定為 "Auto"，硬碟的大小和形態會被自動偵測。

附註：Halt On：欄位是決定發生錯誤時何時暫停系統。

附註：Floppy 3 模式為在日本使用的一種特別的3.5 磁碟機。這種3.5 磁碟機只能儲存1.2 MB，預設值是關閉。

## 4-2 BIOS功能設定(BIOS FEATURES SETUP)

在CMOS設定公用程式選單中選擇【BIOS FEATURES SETUP】，使用者可在顯示出的選單中改變相關的設定值。這個選單會出現本主機板的出廠預設值。使用者可按<PgDn>或<PgUp>移動游標來修改設定值。按[F1]鍵可出現被選擇項目的輔助訊息。

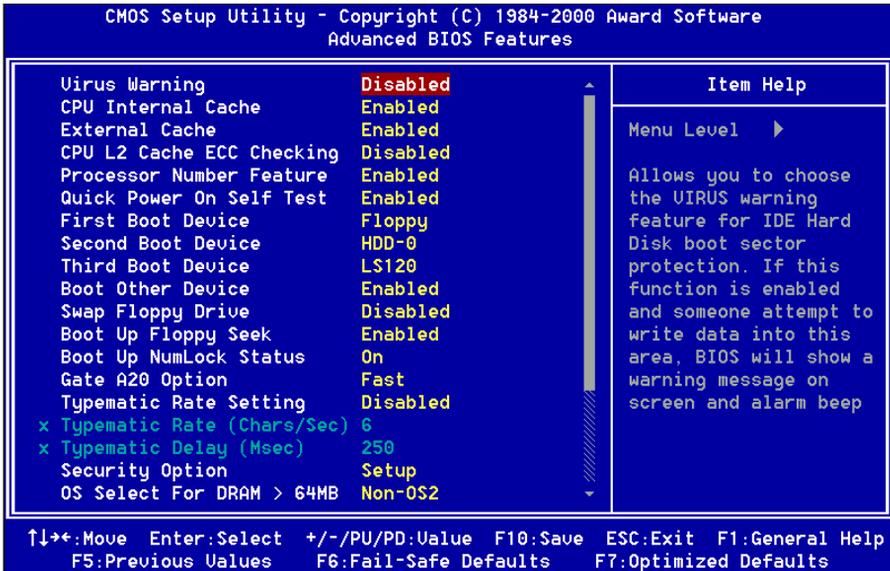


圖 4-3 BIOS FEATURES SETUP

- **Virus Warning:** 這個部份會在螢幕上閃爍。當系統啟動時或啟動後，若有任何要寫入硬碟啟動磁區或分割表的動作時，系統會暫停並出現一個錯誤訊息。此時應使用一張乾淨的開機片開機並執行防毒程式去找出病毒。要記住這個功能只保護啓始磁區並非整個硬碟。預設值是 "關閉"。

**Enabled:** 當系統啓動若有任何要寫入硬碟啓動磁區或分割表的動作時，會出現一個警告訊息。

**Disabled:** 若有任何要寫入硬碟啓動磁區或分割表的動作時，不會出現任何警告訊息。

附註:很多磁碟診斷程式在存取起動磁區會引發病毒警告訊息。假如你要執行這種程式，我們建議你先關掉病毒警告。

- **CPU Internal Cache / External Cache:** 這兩個部份可加速記憶體存取速度，但它決定於CPU/晶片的設計。預設值是開啓的。如果你的CPU沒有內部快取，則CPU Internal Cache的選項不會出現。

**Enabled** : 快取開啓

**Disabled** : 快取關閉

- **CPU L2 Cache ECC Checking:** 此項功能讓你依需求來開啓或關閉主機板上的第二階快取記憶體；C

- **Processor Number Feature:** Pentium III 或更新的CPU使用 [C<sup>2</sup>w<sup>3</sup>] - E - 0 啓。

**Enabled** : 微處理器編號可讀

**Disabled** : 微處理器編號關閉

- **Quick Power On Self Test:** 這個部份在電源啓動後加速開機自我測試，如果它被設定為Enable，BIOS會在開機自我測試時記憶體的第二、三次測試。

**Enabled** : 啓動快速開機自我測試

**Disabled** : 正常開機自我測試

- **First/Second/Third/Other Boot Device:** 選擇由何種裝置開機及其順序。

**First Boot Device:** 第一優先順序如Floppy

**Second Boot Device:** 第二優先順序如CD或HDD

**Third Boot Device:** 第三優先順序如HDD

**Other Boot Device:** Disabled

- **Swap Floppy Drive:** 如果你有二部軟碟機，這個功能會交換你的實體磁碟機A和B。預設是關閉。

**Enabled** : 在作業系統下軟磁機 A 和 B 會交換

**Disabled** : 軟磁機 A 和 B 不會交換

- **Boot Up Floppy Seek**: 在開機自我偵測時，BIOS 找一次 A 磁碟機。

**Enabled** : BIOS 搜尋磁片

**Disabled**: BIOS 不會搜尋磁片

- **Boot Up NumLock Status**: 預設值是開啓。

**On**: Keypad 是數字鍵

**Off**: Keypad 是方向鍵

- **Gate A20 Option**: 這功能說明系統使用大於 1MB 延伸記憶體的方式。預設值是 Fast。

**Normal**: A20 訊號由鍵盤控制器或硬體晶片控制

**Fast**: A20 訊號由 Port 92 或晶片的特別方法控制

- **Typematic Rate Setting**: 決定按鍵重覆速率

**Enabled** : 開啓鍵字速率及鍵字延遲控制程式

**Disabled**: 關閉鍵字速率及鍵字延遲控制程式。系統 BIOS 會使用這個選項的預設值，預設值是由鍵盤控制。

- **Typematic Rate(Chars/Sec)**: 重覆按鍵速度設定

**6** : 每秒 6 字

**8**: 每秒 8 字

**10**: 每秒 10 字

**12**: 每秒 12 字

**15**: 每秒 15 字

**20**: 每秒 20 字

**24**: 每秒 24 字

**30**: 每秒 30 字

- **Typematic Delay(Msec)**: 這個功能決定當按住一按鍵時，出現第一個字與第二個字的時間間隔。

250 : 250msec.

500 : 500 msec.

750 : 750 msec.

1000: 1000msec.

- **Security Option:** 這個部份允許你管制存取系統和設定 BIOS 或僅管制設定 BIOS。預設值是 Setup。

**System:** 如果沒有在提示框輸入確的密碼，系統將不會啓動並且不能存取設定公用程式的定義。

**Setup :** 如果沒有在提示框輸入確的密碼，系統會啓動但不能存取設定公用程式的定義。

- **OS Select For DRAM > 64MB:** 有些作業系統需要特別的處理。如果你的系統使用大於64MB的記憶體才使用這個選項。預設值是 Non-OS2。

**OS2:** 如果你執行OS/2並且配置大於64MB的記憶體則選擇這個選項。

**Non-OS2:** 使其他的作業系統及配置時則選擇這個選項。

- **Video BIOS Shadow:** 決定是否將顯示卡 BIOS 複製到記憶體中，但這是晶片組額外設計的功能。Video Shadow會增加顯示卡的速度。

**Enabled :** Video shadow 開啓

**Disabled:** Video shadow 關閉

- **C8000 - CBFFF Shadow :**  
**CC000 - CFFFF Shadow:**  
**D0000 - D3FFF Shadow:**  
**D4000 - D7FFF Shadow:**  
**D8000 - DBFFF Shadow:**  
**DC000 - DFFFF Shadow:**

這部份決定是否將特定的ROM以每單位16K或32K的資料複製到RAM中，每單位的大小由晶片組決定。(本功能會減少可使用記憶體容量)。

**Enabled :** 選擇的 shadow 開啓

**Disabled:** 選擇的 shadow 關閉

### 4-3 晶片特性設定(CHIPSET FEATURES SETUP)

由CMOS設定公用程式選單選擇【CHIPSET FEATURES SETUP】出現下列選

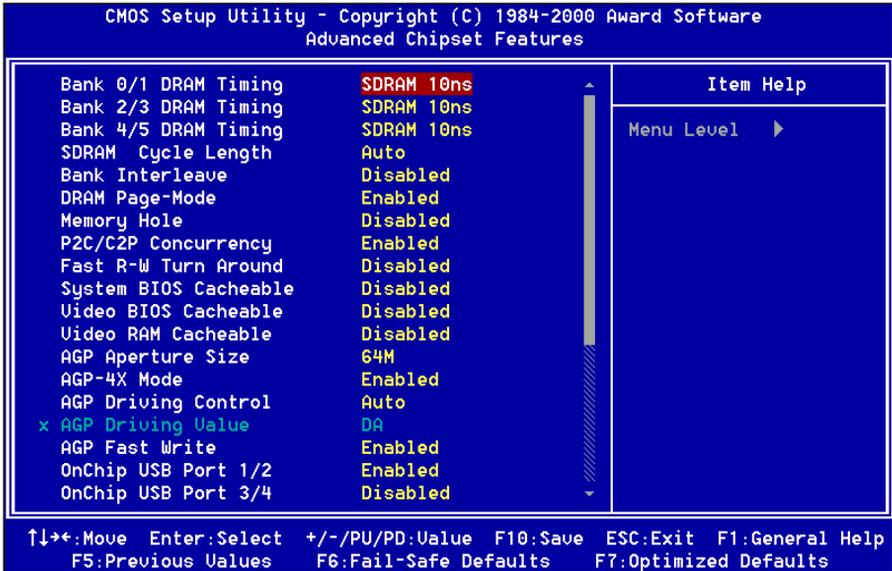


圖4-4 CHIPSET FEATURES SETUP

- **Bank 0/1, 2/3, 4/5 DRAM Timing:** 建議使用預設值。
- **SDRAM Cycle Length:** 這個設定SDRAM在時脈區段的CAS時間設定值，預設值是Auto。
- **Bank Interleave:** 預設值是Disabled。  
*Enabled:* 正常設定  
**2 Bank/4 Bank:** SDARM第2或第4Bank交錯讀取
- **DRAM Page Mode:** 建議使用預設值。
- **Memory Hole:** 預設值是Disabled。  
*Disabled:* 正常設定  
*Enabled :* 這個欄位使主記憶體(15~16MB)對映到ISA BUS  
 附註: 如果這個功能是開啓的，你就不能快取這個記憶體區塊。

- **System BIOS Cacheable:** 系統BIOS快取功能。
  - Disabled:* 功能關閉
  - Enabled :* 功能開啓。您將可藉由L2快取來加速系統BIOS之執行速度。
  
- **Video BIOS Cacheable:** 影像BIOS快取功能。
  - Disabled:* 功能關閉
  - Enabled :* 功能開啓。您將可藉由L2快取來加速影像BIOS之執行速度。
  
- **Video RAM Cacheable:** 這個選項允許CPU使用顯示卡RAM的讀/寫快取功能。預設值是 Disabled。
  - Enabled:* 這個選項加快顯示卡存取
  - Disabled:* 降低顯示效率
  
- **AGP Aperture Size(MB):** 允許 AGP 卡分享系統記憶的數量;可供選擇的是 4M、8M、16M、32M、64M、128M、256M。預設值是 64M。建議使用預設值。
  
- **AGP 4x Mode:** 啓用此設定,將可使用先進 AGP 顯示卡提供的 4 倍速度模式,但您的顯示卡必須有提供4倍速度模式才有效。
  
- **USB Keyboard Support:** 若您要使用 USB 介面之鍵盤,則此功能必須啓用。
  
- **OnChip USB:** 假如您的系統包含一 USB 控制器並有一 USB 週邊裝置,請選擇 Enabled.
  
- **OnChip Sound:** 開啓 / 關閉 內建音效裝置。
  
- **OnChip Modem:** 開啓 / 關閉 軟體數據機裝置(MR Card)。

- **CPU to PCI Write Buffer:** 建議使用預設值。
- **PCI Dynamic Bursting:** 建議使用預設值，以提高效能。
- **PCI Master 0 WS Write:** 建議使用預設值，以提高效能。
- **PCI Delay Transaction:** 建議使用預設值。
- **PCI#2 Access #1 Retry:** 建議使用預設值。
- **Memory Parity/ECC Check:** 若使用 DRAM 支援記憶體對應 / 資料錯誤檢查及修正功能時，請選擇 " 開啓 " 此功能。

## 4-4 整合週邊設定 (INTEGRATED PERIPHERALS)

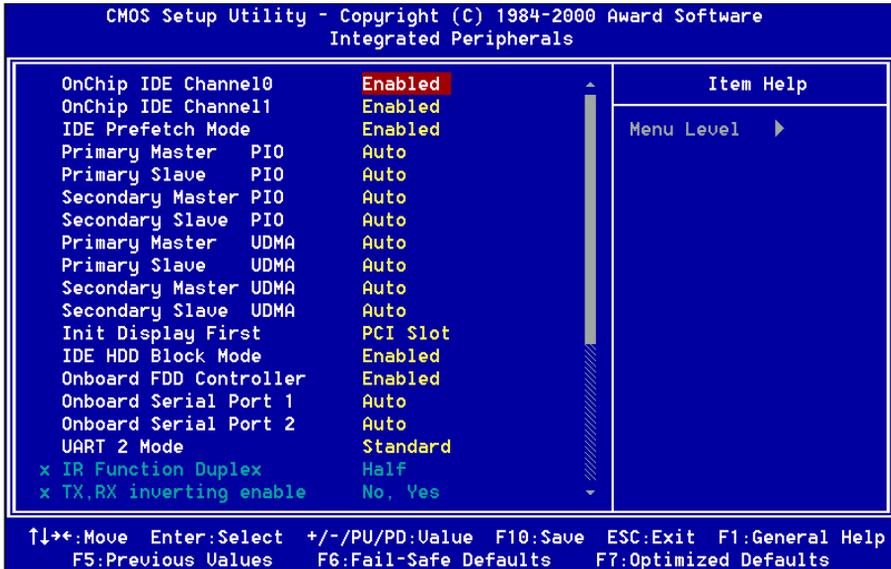


圖4-5INTEFRATEDPERIPHERALS

如果你不使用內建的IDE連接頭，而使用PCI或ISA卡的IDE連接頭，你需把 Onboard Primary PCI IDE 和 Onboard Secondary PCI IDE設定為 Disabled。內建的PCI IDE排線必須短於18英吋(45公分)

- **OnChip IDE Channel0:** 預設值是開啓。  
*Enabled:* 啓動內建IDE主要(Primary)連接埠。  
*Disabled:* 關閉內建IDE主要(Primary)連接埠。
- **OnChip IDE Channel1:** 預設值是開啓。  
*Enabled:* 啓動內建IDE第二(Secondary)連接埠。  
*Disabled:* 關閉內建IDE第二(Secondary)連接埠。
- **IDE Prefetch Mode:**

- **Primary Master PIO:** 預設值是Auto。  
*Auto* : BIOS會自動偵測內建Primary Master PCI IDE硬碟存取模式。  
*Mode0~4* : 手動設定IDE存取模式。
- **Primary Slave PIO:** 預設值是Auto。  
*Auto* : BIOS會自動偵測內建Secondary Master PCI IDE硬碟存取模式。  
*Mode0~4* : 手動設定IDE存取模式。
- **Secondary Master PIO:** 預設值是Auto。  
*Auto* : BIOS會自動偵測內建Secondary Master PCI IDE硬碟存取模式。  
*Mode0~4* : 手動設定IDE存取模式。
- **Secondary Slave PIO:** 預設值是 Auto。  
*Auto*: BIOS會自動偵測內建Secondary Slave PCI IDE硬碟存取模式。  
*Mode0~4* : 手動設定IDE存取模式。
- **Primary Master UDMA:** 允許你選擇此硬碟的操作模式。  
預設值是 Auto;C  
*Auto*: 電腦會自動選擇最佳設定。  
*Disabled*: 硬碟會以正常模式執行。
- 1 **Primary Slave UDMA:** 允許你選擇此硬碟的操作模式。  
預設值是 Auto;C  
*Auto*: 電腦會自動選擇最佳設定。  
*Disabled*: 硬碟會以正常模式執行。
- **Secondary Master UDMA:** 允許你選擇此硬碟的操作模式。  
預設值是 Auto。  
*Auto*: 電腦會自動選擇最佳設定。  
*Disabled*: 硬碟會以正常模式執行。
- **Secondary Slave UDMA:** 允許你選擇此硬碟的操作模式。  
預設值是 Auto。  
*Auto*: 電腦會自動選擇最佳設定。  
*Disabled*: 硬碟會以正常模式執行。
- **Init Display First:** 如果同時使用2個VGA Card，請用此設定來決定何者優先。預設值是PCI Slot。  
*PCI Slot*: PCI VGA Card 優先。  
*AGP Slot*: AGP Card優先。

- **IDE HDD Block Mode:** 本項目利用每一次傳送多個磁區資料的方式來加速硬碟效能，大部份硬碟皆支援。預設值是開啓。
- **Onboard FDD Controller:** 此功能來決定開啓或關閉主機板上軟碟。  
*Enabled:* 啓動內建軟碟埠。  
*Disabled:* 關閉內建軟碟埠。
- **Onboard Serial Port 1:** 這個欄位允許使用者配置第一串列埠。  
預設值是 Auto。  
*AUTO:* 開啓內建第一串列埠並且自動設定位址。  
*COM1:* 開啓內建第一串列埠並且位址設定在 3F8H/IRQ4。  
*COM2:* 開啓內建第一串列埠並且位址設定在 2F8H/IRQ3。  
*COM3:* 開啓內建第一串列埠並且位址設定在 3E8H/IRQ4。  
*COM4:* 開啓內建第一串列埠並且位址設定在 2E8H/IRQ3。  
*Disabled:* 關閉內建使用SMC晶片的第一串列埠。
- **Onboard Serial Port 2:** 這個欄位允許使用者配置第二串列埠。  
預設值是 Auto。  
*AUTO:* 開啓內建第一串列埠並且自動設定位址。  
*COM1:* 開啓內建第二串列埠並且位址設定在 3F8H/IRQ4。  
*COM2:* 開啓內建第二串列埠並且位址設定在 2F8H/IRQ3。  
*COM3:* 開啓內建第二串列埠並且位址設定在 3E8H/IRQ4。  
*COM4:* 開啓內建第二串列埠並且位址設定在 2E8H/IRQ3。  
*Disabled:* 關閉內建使用SMC晶片的第二串列埠。
- **UART 2 Mode:** 允許使用者設定紅外線傳輸規格。  
Stanard, ASKIR及HPSIR等選項。
- **IR Function Duplex:**
- **TX,RX inverting enable:**
- **Onboard Parallel port:** 這個欄位允許使用者選擇印表機LPT埠，預設值是 378H/IRQ7。  
*378H:* 啓動內建LPT埠位址在378H/IRQ7。  
*278H:* 啓動內建LPT埠位址在278H/IRQ5。  
*3BCH:* 啓動內建LPT埠位址在3BCH/IRQ7。  
*Disabled:* 關閉內建LPT埠。  
*NOTE:* LPT1通常設定在378H/3BCH IRQ7，LPT2通常設定在278H/IRQ5。

- **Onboard Parallel port:** 這個欄位允許使用者選擇印表機LPT埠，預設值是378H/IRQ7。
  - 378H:** 啟動內建LPT埠位址在378H/IRQ7。
  - 278H:** 啟動內建LPT埠位址在278H/IRQ5。
  - 3BCH:** 啟動內建LPT埠位址在3BCH/IRQ7。
  - Disabled:** 關閉內建LPT埠。
  - NOTE:** LPT1通常設定在378H/3BCH IRQ7，LPT2通常設定在278H/IRQ5。
  
- **Parallel port Mode:** 這欄位允許使用者選擇平行埠模式。  
預設值是ECP+EPP。
  - Normal:** 標準單向模式。IBM PC/AT 相容的平行埠。
  - EPP:** 加強模式Enhanced Parallel Port模式，雙向下的最大速度。
  - ECP:** 延伸功能Extended Capability Port模式，雙向下比最大速度之更快速度。
  - EPP+ECP:** 預設值，在正常(標準)模式下以Two-Way(雙向)的模式運作。
  
- ECP Mode USE DMA:
- **Parallel port EPP Type:**
- **Onboard Legacy Audio:** 開關內建ISA音效。
- **Sound Blaster:** 開關內建(主機板上)聲霸音效。
- **SB I/O Base Address:** 建議使用內定值(預設值)。
- **SB IRQ Select:** ISA音效卡之IRQ值設定。
- **SB DMA Select:** 聲霸效果之Channel選擇。
- **MPU-401:** 建議使用預設值。
- **MPU-401 I/O Address:** 建議使用預設值。
- **Game Port (200-207H):** 開關搖桿連接埠。

## 4-5 電源管理設定(Power Management Setup)

在CMOS設定公用程選擇【POWER MANAGEMENT SETUP】會出現下列螢幕。這個選單允許使用者修改電源管理設定值和IRQ訊號。一般而言，除非有絕對需要否則不需改變這些設定值。

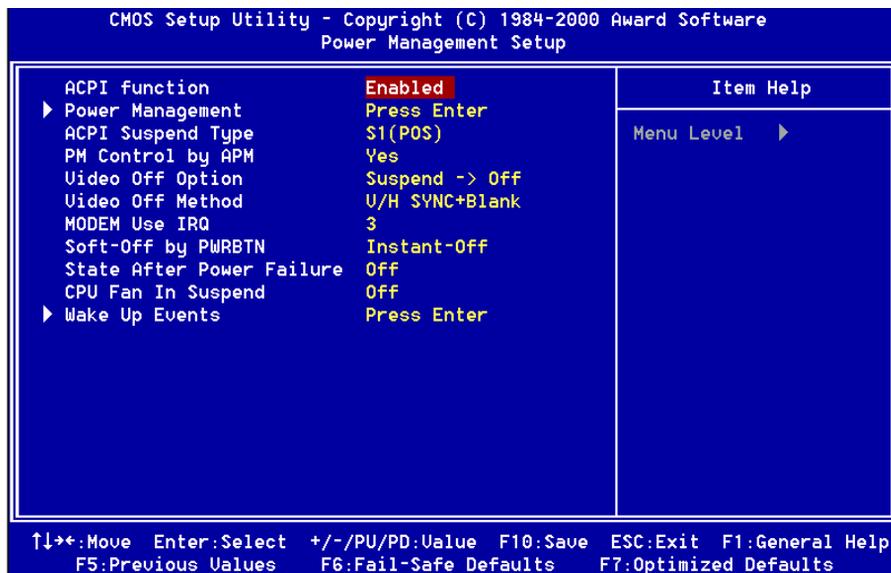


圖4-6 POWERMANAGEMENTSETUP

- **ACPI Function:** 這個選項允許你選擇ACPI功能。

*Disabled:* 沒有支援ACPI功能

*Enabled :* 支援ACPI功能

當Power Management 設定在 'User Define' 時，你只可以改變Power Management ;BDoze Mode、Standby Mode和Suspend Mode的內容。

- **Power Management:** 使用這個功能去選擇電源管理的選項。

預設值是User define。

*Disabled:* 系統在正常狀況下作業(非GREEN)，並且電源管理功能是關閉的。

- Max. saving:** 最大電源節省。每一個模式不作業的時間是1分鐘。
- Min. saving:** 最小電源節省。每一個模式不作業的時間是1小時。
- User define:** 允許使用者去定義電源管理的設定值來控制電源節省模式。

### ● ACPI Suspend Type:

- **PM controlled APM:** 這個選項決定Power Management (PM)是否由Advanced Power Management (APM)所控制，預設值是Yes ; C

**Yes:** APM 控制 PM

**No:** APM 不控制 PM

- 1 **Video Off After:** 在電源管理系統下決定顯示器何時關閉。預設值是Standby。

**Standby:** 進入待機standby 模式後，顯示器電源關閉。

**Doze:** 進入瞌睡doze模式後，顯示器電源關閉。

**Suspend:** 進入停機suspend模式後，顯示器電源關閉。

**N/A:** 顯示器電源關閉不受電源管理程控制。

- **Video Off Method:** 這個選項允許你去選擇如何讓電源管理程式去關閉顯示器。預設值是 V/H Sync + Blank ; C

**V/H Sync+Blank:** 系統會關閉系統的垂直和水平同步埠並且在顯示器暫存區寫入空白。

**DPMS:** 若你的螢幕支援顯示器電子協會Video Electronics Standards Association (VESA)的顯示電源管理訊號 Display Power Management Signaling (DPMS)標準，請選擇這個選項。使用螢幕廠商所附的程式來選擇電源管理程式設定值。

**Blank Screen:** 系統只將空白寫入顯示器暫存區。

- **MODEM Use IRQ:** 如果你的系統有接上數據機可指定其IRQ，選擇IRQ 以便喚醒系統工作，預設值是IRQ 3。

**N/A:** 不使用IRQ

**3:** IRQ 3

**4:** IRQ 4

**5:** IRQ 5

**7:** IRQ 7

**9:** IRQ 9

**10:** IRQ 10

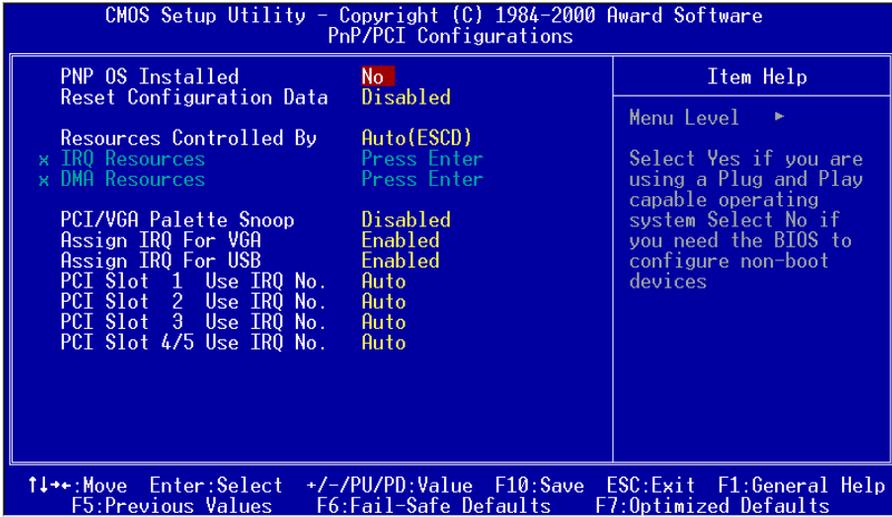
**11:** IRQ 11

- **Soft-Off by PWRBTN:** 使用Soft-off功能，預設值是4秒後再關機。  
**Instant Off:** 立即關機  
**Delay 4 Second:** 按住開關4秒後才關機。如果只是按一下開關鈕，則系統將進入省電模式。再按一下則離開省電模式
- **State After Power Failure:**
- **CPU FAN In Suspend:** 當使用外接Modem時  
**Enabled:** 睡眠狀態下，CPU風扇停止運轉(預設值)。  
**Disabled:** 睡眠狀態下，CPU風扇照常運轉；C
- **VGA:** 如果有任何VGA資料傳輸，系統便會離開省電模式，回到正常全速工作模式狀態。
- **LPT&COM:** 如果並列埠/串列埠有任何存取動作時，系統便會離開省電模式，回到正常全速工作模式狀態。
- **HDD&FDD:** 如果硬式磁碟機/軟式磁碟機有任何存取動作時，系統便會離開省電模式，回到正常全速工作模式狀態。
- **Modem Ring Resume:** 在內建之串列埠接上數據傳輸機，當有電話接進來時，可利用振鈴的訊號開啓電腦。
- **RTC Alarm Resume:** 透過RTC Alarm功能，你可以設定日期 [B@E||i;C] 定時間一到系統就會自動開啓；C
- **Primary INTR:** 當任何事件發生時可開啓電腦。

## 4-6 隨插即用及PCI組態 (PNP/PCI CONFIGURATION)

當各種的PCI/ISA卡插在PCI或ISA插槽時；PNP/PCI配置程式可讓使用者可以修改PCI/ISA IRQ 訊號。

**警告：**任何錯置的IRQ皆可能引起系統不能讀取資源。



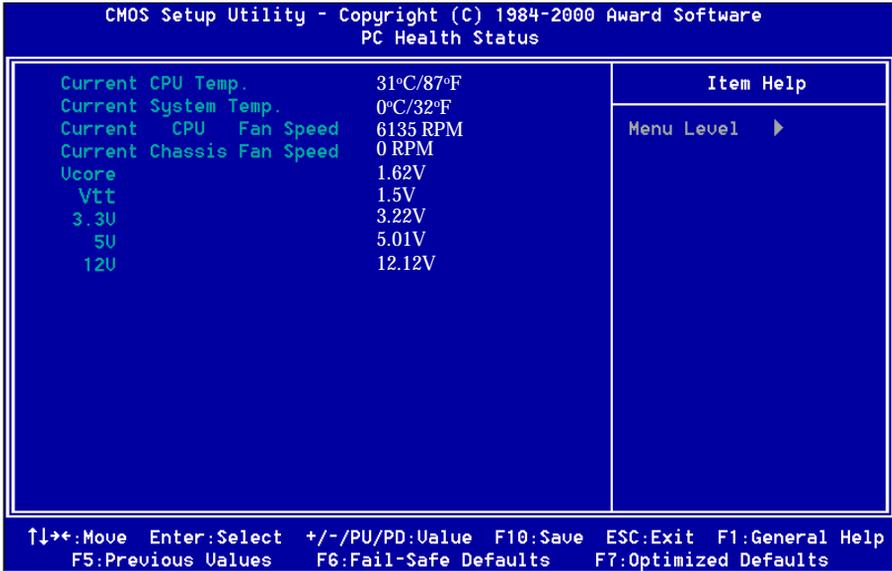
**圖4-7 PCI CONFIGURATION SETUP**

- **PNP OS Installed:** 你的系統是否有隨插即用作業系統。  
預設值是No。  
Yes: 有隨插即用作業系統  
No: 無隨插即用作業系統
- **Reset Configuration Data:** 預設值是Disabled。  
**Disabled:** 正常設定  
**Enabled:** 假如你安插了某些"Legacy"ISA卡並且記錄到"延伸系統配置資  
ESCD(Extended System Configuration Data);A 你可以將這個欄  
位設定為Enabled，以便你拔出某些"繼承卡Legacy card"時同時  
清除ESCD。

- **Resource Controlled By:** 預設值是Manual;C
  - Manual:** 這個欄位定義由手動控制隨插用卡資源。你可以設定將IRQ-X或DMA-X指定給PCI / ISA PNP卡或Legacy ISA卡。
  - Auto:** 如果你的ISA卡和PCI卡都是隨插即用卡，可將這個欄位設定為 "Auto"。 BIOS會自動指定IRQ的資源。

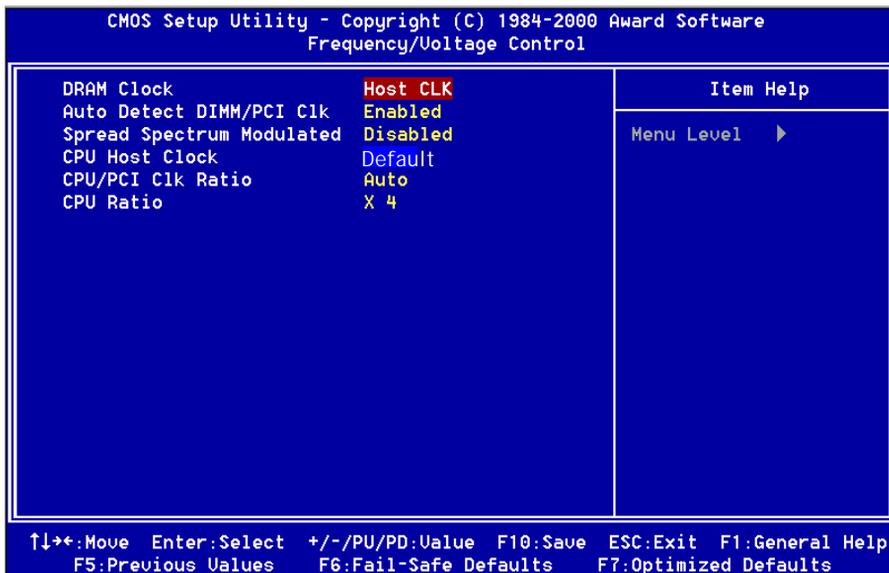
附註: Legacy ISA卡是指舊有非"隨插即用"卡。
- **PCI/VGA Palette Snoop:** 這個欄位控制PCI VGA卡是否與ISA VGA卡共用，設值是 Disabled。
  - Enabled:** 如果ISA卡透過VESA槽連接到PCI VGA卡 並且本身連接彩色顯示器時，此ISA卡將使用PCI VGA卡的RAMDAC。
  - Disabled:** 關閉VGA卡Palette Snoop功能。
- **Assign IRQ For USB:** 這個項目允許BIOS是否指定IRQ給USB A/B/C。你沒有使用USB設備，可釋放這個IRQ給其它設備使用。
  - Disabled:** 釋放這個IRQ給其它設備使用。
  - Enabled:** 提供IRQ給USB使用用。
- **Slot 1 to Slot 5 Use IRQ No.:**
  - Auto: 由BIOS自動設定PCI插槽中斷位址。
  - IRQ3-15: 由手動配置各PCI插槽卡之中斷位址。

## 4-7 系統狀態顯示 ( PC Health Status)



- **Current CPU Temperature:** 現在的CPU溫度; c
- **Current System Temperature:** 現在的系統溫度; c
- **Current CPU FAN Speed:** 現在的CPU風扇轉速(轉/秒); c
- **Current Chassis FAN Speed:** 現在的機殼風扇轉速(轉/秒); c
- **CPU(V):** CPU電壓值(Vcore/Vcache)  
**3.3V,5V,12V:** 電源供應器的電壓值; c

## 4-8 頻率與電壓控制(Frequency/Voltage Control)



- **DRAM Clock**: 可設定記憶體與CPU FSB同步或非同步操作。  
*Host Clock*: 與CPU同步。  
2/3: DRAM與H2/3 CPU速度運作。
- **Auto Detect DIMM/PCI Clk**: 當DIMM或PCI插槽未使用,停止DIMM/PIC時脈驅動,這可幫助減低EMI.預設值是 Enabled.  
*Enabled*: 讓未使用的DIMM/PCI停止.  
*Disabled*: 讓時脈產生器永遠啟動.
- **Spread Spectrum Modulation**: 允許你啟動Spread Spectrum Modulation功能以降低EMI.(附註:開啓這個功能時效率會受影響).預設值是 Disabled.  
*Enabled*: 提供Spread Spectrum 功能給時脈產生器。  
*Disabled*: 無Spread Spectrum 功能.
- **CPU HOST Clock**: 可用來改變CPU外頻設定,當CPU FSB為匯流排.預設值為Default。

- **CPU/PCI CLK Ratio:** 預設值為自動
- **CPU Ratio:**

## **4-9 BIOS 預設值畫面**

---

BIOS內有2組預設值，供使用者參考

### **載入安定 / 穩定之預設值**

當你點選此選項並按"Y"後，BIOS自動載入以維持系統在最安全 / 穩定的各參數值。

### **載入理想預設值**

當你點選此選項，並按"Y"後，BIOS會自動載入最能讓系統性能表現的各參數值。

## 4-10 管理者或使用者密碼設定 (Supervisor/User Password Setting)

從CMOS設定公用程式選單選擇 **【SUPERVISOR PASSWORD】** 或 **【USER PASSWORD】** 再按 [Enter]。

- a. Supervisor Password:是針對系統開機及BIOS設定做保護。
- b. User Password:是針對開機時做密碼設定。
- c. 系統預設值並沒有做任何設定，密碼設定最多8個字，並有大小寫之分。
- d. 在BIOS FEATURES SETUP選單中你必須選擇"Setup"或"System"。

1. 進入選項後，系統要求鍵入密碼



輸入適當的密碼後按[Enter]繼續

2. 系統再要求你輸入相同密碼，以便確認。



3. 若你要取消其中之密碼設定時，在系統要求你"Enter Password"時，按下Enter鍵取代即可。

**4-11 離開設定(EXIT Selecting)**

---

**儲存並離開設定 (Save & Exit Setup)****Save to CMOS and EXIT (Y/N)? Y**

選擇"Y"會將你所做的變更存入CMOS記憶體中，並回到開機的過程。

**離開並放棄儲存設定(Exit Without Saving)****Quit without saving (Y/N)? Y**

選擇"Y"會不存入任何資料到CMOS記憶體中並回到開機過程。所有存在CMOS的原始資料不會被破壞。

# 附 錄 A

## A-1 記憶體位址圖

Address Range	Size	Description
[0000-7FFFF]	512K	Conventional memory
[8000-9FBFF]	127K	Extended Conventional memory
[9FC00-9FFFF]	1K	Extended BIOS data area if PS/2 mouse is installed
[A0000-C7FFF]	160K	Available for Hi DOS memory
[C8000-DFFFF]	96K	Available for Hi DOS memory and adapter ROMs
[E0000-EEFFF]	60K	Available for UMB
[EF000-EFFFF]	4K	Video service routine for Monochrome & CGA adaptor
[F0000-F7FFF]	32K	BIOS CMOS setup utility
[F8000-FCFFF]	20K	BIOS runtime service routine (2)
[FD000-FDFFF]	4K	Plug and Play ESCD data area
[FE000-FFFFF]	8K	BIOS runtime service routine (1)

## A-2 I/O 位址圖

[000-01F]	DMA controller.(Master)
[020-021]	INTERRUPT CONTROLLER.(Master)
[022-023]	CHIPSET control registers. I/O ports.
[040-05F]	TIMER control registers.
[060-06F]	KEYBOARD interface controller.(8042)
[070-07F]	RTC ports & CMOS I/O ports.
[080-09F]	DMA register.
[0A0-0BF]	INTERRUPT controller.(Slave)
[0C0-0DF]	DMA controller.(Slave)
[0F0-0FF]	MATHCOPROCESSOR.
[1F0-1F8]	HARD DISK controller.
[278-27F]	PARALLEL port 2.

[2B0-2DF]	GRAPHICS adapter controller.
[2F8-2FF]	SERIAL port 2.
[360-36F]	NETWORK ports.
[378-37F]	PARALLEL port 1.
[3B0-3BF]	MONOCHROME & PARALLEL port adapter.
[3C0-3CF]	EGA adapter.
[3D0-3DF]	CGA adapter.
[3F0-3F7]	FLOPPY DISK controller.
[3F8-3FF]	SERIAL port 1.

### A-3 TIMER & DMA CHANNELS 位址圖

#### TIMER MAP:

TIMER Channel 0	System timer interrupt.
TIMER Channel 1	DRAM REFRESH request.
TIMER Channel 2	SPEAKER tone generator .

#### DMA CHANNELS:

DMA Channel 0	Available.
DMA Channel 1	Onboard ECP (Option) ◦
DMA Channel 2	FLOPPY DISK (SMC CHIP) ◦
DMA Channel 3	Onboard ECP (default) ◦
DMA Channel 4	Cascade for DMA controller 1.
DMA Channel 5	Available.
DMA Channel 6	Available.
DMA Channel 7	Available

### A-4 中斷埴位址圖

#### NMI:

Parity check error.

#### IRQ (H/W):

0	System TIMER interrupt from TIMER 0.
1	KEYBOARD output buffer full.
2	Cascade for IRQ 8-15.
3	SERIAL port 2.
4	SERIAL port 1.

5	PARALLEL port 2.
6	FLOPPY DISK (SMCCHIP);C
7	PARALLEL port 1.
8	RTC clock.
9	Available.
10	Available.
11	Available.
12	PS/2 Mouse.
13	MATH coprocessor.
14	Onboard HARD DISK (IDE1) channel.
15	Onboard HARD DISK (IDE1) channel.

### A-5 RTC & CMOS RAM 位址圖

#### RTC & CMOS:

00	Seconds.
01	Second alarm.
02	Minutes.
03	Minutes alarm.
04	Hours.
05	Hours alarm.
06	Day of week.
07	Day of month.
08	Month.
09	Year.
0A	Status register A.
0B	Status register B.
0C	Status register C.
0D	Status register D.
0E	Diagnostic status byte.
0F	Shutdown byte.
10	FLOPPY DISK drive type byte.
11	Reserve.
12	HARD DISK type byte.
13	Reserve.
14	Equipment type.

15	Base memory low byte.
16	Base memory high byte.
17	Extension memory low byte.
18	Extension memory high byte.
19-2d 2E-2F	
30	Reserved for extension memory low byte.
31	Reserved for extension memory high byte.
32	DATE CENTURY byte.
33	INFORMATION FLAG.
34-3F	Reserve.
40-7F	Reserved for CHIPSET SETTING DATA.

## 附 錄 B

**B-1 EP-3VCA2主機板 POST CARD 常用代碼一覽表**

說明：POST (POWER ON SELF TEST) CARD 為主機板廠商在產品研發過程中的一個重要偵測工具，即一般所謂除錯卡(DEBUG CARD)。在目前DIY風潮流行之際，磐英科技將此卡功能設計在主機板上，真的是最體貼的考量；藉由此常用代碼一覽表，用戶可隨時得知系統狀況，甚至知道當機發生問題時的原因何在，好像本身變成專家一般。

茲將對照表列於如下表格供用戶參考：

代碼	可能問題	解決方法
F F	1.	BIOS插反
	1. 重新檢查BIOS是否有反插	
	or 2.	用錯BIOS
	2. 重新檢查所有硬體配件是否	
C F	3.	主機板有問題
插好	4.	ADD-ON卡(配卡)
	3. 換主機板	
	沒插好	
C 1	記憶體類問題：	
	1.	MEMORY沒插好
	1. 重新安裝MEMORY	
C 5	2.	挑MEMORY
	2. 更換MEMORY	
	3.	Memory Bad
	3. 更換MEMORY	

- 
- |    |                       |                    |
|----|-----------------------|--------------------|
| 41 | 在INITIAL BIOS內各配      | 1. DISABLEL2CACHE  |
|    | 件設定值時發生問題             | 2. CLEARCMOS       |
| 4E |                       |                    |
| 0B | 1. BIOS在PROGRAMMING週  | 1. 重燒BIOS          |
|    | 邊時發生錯誤                |                    |
|    | 2. RTCFAIL;在讀CMOSDATA | 2. 更換電池並CLEAR CMOS |
|    | 發生錯誤，電池有問題            |                    |

此為簡易代碼對照表，若要知悉詳細的D E T A I L ，  
請參閱英文代碼對照表。

**B-2 開機自我偵測傳回碼- POST CODES, 適用於除錯卡(Debug Card)**

ISA POST codes are typically output to I/O port address 80h.

<b>POST (hex)</b>	<b>DESCRIPTION</b>
01-02	Reserved.
C0	Turn off OEM specific cache, shadow.
03	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Initialize EISA registers (EISA BIOS only);C</li> <li>2. Initialize all the standard devices with default values Standard devices includes. <ul style="list-style-type: none"> <li>- DMA controller (8237);C</li> <li>- Programmable Interrupt Controller (8259) ◦</li> <li>- Programmable Interval Timer (8254) ◦</li> <li>- RTC chip.</li> </ul> </li> </ol>
04	Reserved
05	1. Keyboard Controller Self-Test.
06	2. Enable Keyboard Interface.
07	Reserved.
08	Verifies CMOS's basic R/W functionality.
C1	Auto-detection of onboard DRAM & Cache.
C5	Copy the BIOS from ROM into E0000-FFFF shadow RAM so that POST will go faster.
08	Test the first 256K DRAM.
09	OEM specific cache initialization. (if needed)
0A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Initialize the first 32 interrupt vectors with corresponding Interrupt handlers. Intialize INTnumbers from 33-120 with Dummy (Spurious) Interrupt Handler.</li> <li>2. Issue CPUID instruction to identify CPU type.</li> <li>3. Early Power Management initialization. (OEM specific)</li> </ol>

- 
- |       |   |
|-------|---|
| 0B    | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Verify the RTC time is valid or not</li><li>2. Detect bad battery.</li><li>3. Read CMOS data into BIOS stack area.</li><li>4. PnP initializations including. (PnP BIOS only)<ul style="list-style-type: none"><li>- Assign CSN to PnP ISA card.</li><li>- Create resource map from ESCD.</li></ul></li><li>5. Assign IO &amp; Memory for PCI devices. (PCI BIOS only)</li></ol>                                |
| 0C    | Initialization of the BIOS Data Area. (40:ON- 40:FF)  |
| 0D    | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Program some of the Chipset's value according to Setup. (Early Setup Value Program)</li><li>2. Measure CPU speed for display &amp; decide the system clock speed.</li><li>3. Video initialization including Monochrome, CGA, EGA/VGA. If no display device found, the speaker will beep.</li></ol>   |
| 0E    | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Test video RAM. (If Monochrome display device found)</li><li>2. Show messages including.<ul style="list-style-type: none"><li>- Award Logo, Copyright string, BIOS Data code &amp; Part No.</li><li>- OEM specific sign on messages.</li><li>- Energy Star Logo. (Green BIOS ONLY)</li><li>- CPU brand, type &amp; speed.</li><li>- Test system BIOS checksum. (Non-Compress Version only)</li></ul></li></ol> |
| 0F    | DMA channel 0 test.   |
| 10    | DMA channel 1 test.   |
| 11    | DMA page registers test.  |
| 12-13 | Reserved.   |
| 14    | Test 8254 Timer 0 Counter 2.  |
| 15    | Test 8259 interrupt mask bits for channel 1.  |
| 16    | Test 8259 interrupt mask bits for channel 2.  |
| 17    | Reserved.   |

19	Test 8259 functionality.
1A-1D	Reserved.
1E	If EISA NVM checksum is good, execute EISA initialization. (EISA BIOS only)
1F-29	Reserved.
30	Detect Base Memory & Extended Memory Size.
31	1. Test Base Memory from 256K to 640K. 2. Test Extended Memory from 1M to the top of memory.
32	1. Display the Award Plug & Play BIOS Extension message. (PnP BIOS only) 2. Program all onboard super I/O chips (if any) including COM ports,LPT ports, FDD port ;C.;C according to setup value.
33-3B	Reserved.
3C	Set flag to allow users to enter CMOS Setup Utility.
3D	1. Initialize Keyboard. 2. Install PS2 mouse.
3E	Try to turn on Level 2 cache. <b>Note:</b> Some chipset may need to turn on the L2 cache in this stage.But usually, the cache is turn on later in POST 61h.
3F-40	Reserved.
BF	1. Program the rest of the Chipset's value according to Setup.(Later Setup Value Program)
41	2. If auto-configuration is enabled, program the chipset with pre-defined Values.
42	Initialize floppy disk drive controller.
43	Initialize Hard drive controller.
45	If it is a PnP BIOS, initialize serial & parallel ports.
44	Reserved.
45	Initialize math coprocessor.
46-4D	Reserved.
4E	If there is any error detected (such as video, kb.;C.);A show all error messages on the screen & wait for user to press <F1> key.

- 
- |    |  |
|----|--|
| 4F | <ol style="list-style-type: none"><li>1. If password is needed, ask for password.</li><li>2. Clear the Energy Star Logo. (Green BIOS only)</li></ol>   |
| 50 | Write all CMOS values currently in the BIOS stack area back into the CMOS.   |
| 51 | Reserved.  |
| 52 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Initialize all ISA ROMs.</li><li>2. Later PCI initializations. (PCI BIOS only)<ul style="list-style-type: none"><li>- assign IRQ to PCI devices.</li><li>- initialize all PCI ROMs.</li></ul></li><li>3. PnP Initializations. (PnP BIOS only)<ul style="list-style-type: none"><li>- assign IO, Memory, IRQ &amp; DMA to PnP ISA devices.</li><li>- initialize all PnP ISA ROMs.</li></ul></li><li>4. Program shadows RAM according to Setup settings.</li><li>5. Program parity according to Setup setting.</li><li>6. Power Management Initialization.<ul style="list-style-type: none"><li>- Enable/Disable global PM.</li><li>- APM interface initialization.</li></ul></li></ol> |
| 53 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. If it is NOT a PnP BIOS, initialize serial &amp; parallel ports.</li><li>2. Initialize time value in BIOS data area by translate the RTC time value into a timer tick value.</li></ol>  |
| 60 | Setup Virus Protection. (Boot Sector Protection) functionality according to Setup setting.   |
| 61 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Try to turn on Level 2 cache.</li></ol> <p>Note: If L2 cache is already turned on in POST 3D, this part will be skipped.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Set the boot up speed according to Setup setting.</li><li>3. Last chance for Chipset initialization.</li><li>4. Last chance for Power Management initialization. (Green BIOS only)</li><li>5. Show the system configuration table.</li></ol>  |
| 62 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Setup daylight saving according to Setup value.</li><li>2. Program the NUM Lock, typematic rate &amp; typematic speed according to Setup setting.</li></ol>   |
| 63 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. If there is any changes in the hardware configuration, update the ESCD information.</li></ol>   |

- (PnP BIOS only)
  - 2. Clear memory that have been used.
  - 3. Boot system via INT 19H.
- FF System Booting. This means that the BIOS already pass the control right to the operat ing system.

**B-3 非預期的錯誤-Unexpected Errors**

---

POST (hex)	DESCRIPTION
B0	If interrupt occurs in protected mode.
B1	Unclaimed NMI occurs.0



附 錄 C

【LOAD SETUP DEFAULTS】可由ROM中載入系統預設值並且適當地設定相關硬體。如果CMOS資料錯誤時這個功能是必須的。

<b>ROM PCI/ISA BIOS (2A6LJPA9)</b> <b>CMOS SETUP UTILITY</b> <b>AWARD SOFTWARE, INC.</b>	
STANDARD CMOS SETUP	SENSOR & CPU SPEED SETTING
BIOS FEATURES SETUP	SUPERVISOR PASSWORD
CHIPSET FEATURES SETUP	USER PASSWORD
POWER MANAGEMENT SETUP	IDE HDD AUTO DETECTION
PNP/PCI CONFIGURATION SETUP	LOAD SETUP DEFAULTS
INTEGRATED PERIPHERALS SETUP	SAVING
<b>Load SETUP Default (Y/N)? Y</b>	
ESC: QUIT	↑ ↓ → ← :SELECT ITEM
F10: Save & Exit Setup	(Shift)F2 :Change Color
Load Setup Defaults Except Standard COMS SETUP	

**LOADSETUPDEFAULT**

開機時按 <Delete> 進入BIOS 使用"LOAD SETUP DEFULTS"功能可自ROM中載入預設值，並適當地設定BIOS中各項功能。當你收到這塊主機板或系統CMOS資料失去時，這個功能是必須的。



# 附 錄 D

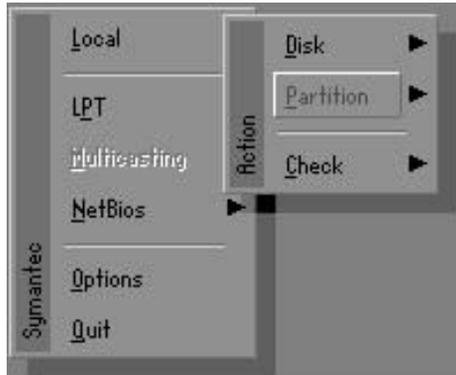
## D-1 GHOST安裝操作說明

安裝非常簡便，只要將光碟片中的Ghost5的檔案夾或Ghost.exe複製到硬碟即可執行。

由於市售的版本為單機版Client端，對於LPT與NetBios部份就不加以說明。

### 畫面操作說明

**Ghost**複製，備份可分為硬碟(**Disk**)與分割磁區(**Partition**)兩種。

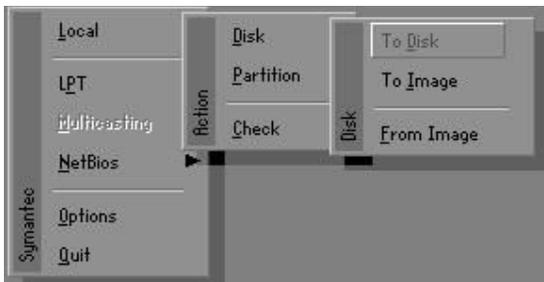


其中**Disk**表示關於硬碟功能選項

**Partition**表示關於分割磁區功能選項

**Check** 表示檢查功能選項

### Disk



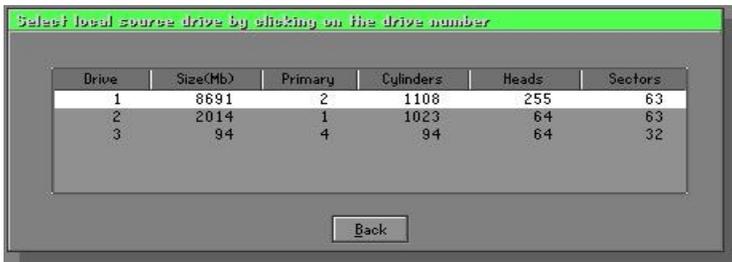
- 磁碟功能分為三種：
- 1.Disk To Disk 磁碟複製
  - 2.Disk To Image 磁碟備份
  - 3.Disk From Image 備份還原

**注意：**

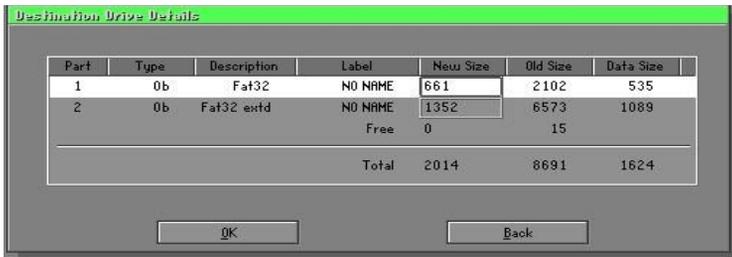
1. 若要使用此功能，在系統上必須安裝二顆以上的硬碟，游標位移可按Tab鍵。
2. 所有的被還原的磁碟，目的地資料將完全遺失。

**Disk To Disk 磁碟複製**

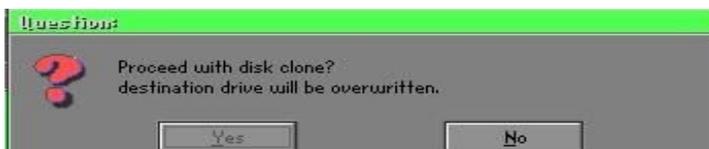
1. 選擇來源硬碟**Source drive**的位置。
2. 選擇目的硬碟**Destination drive**的位置。



3. 在做磁碟複製或備份還原時，可依使用須求設定磁區大小，如下圖。

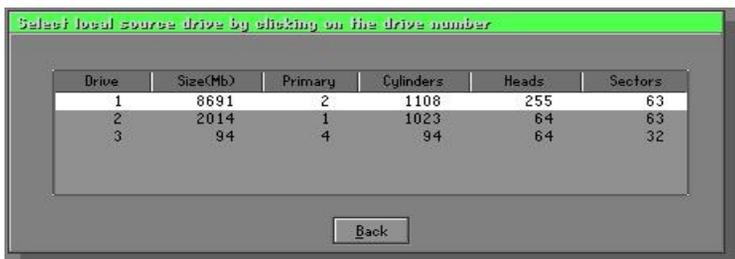


4. 按OK後，出現下圖確認選擇Yes即開使執行。

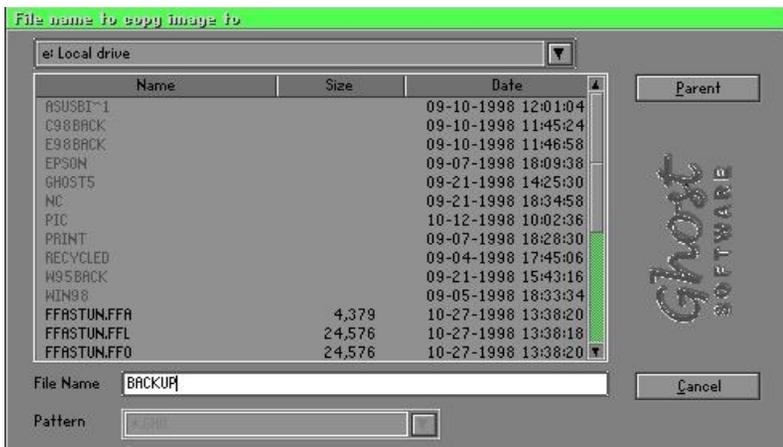


## Disk To Image 磁碟備份

1. 選擇來源硬碟Source drive的位置。



2. 選擇備份檔案儲存的位置。

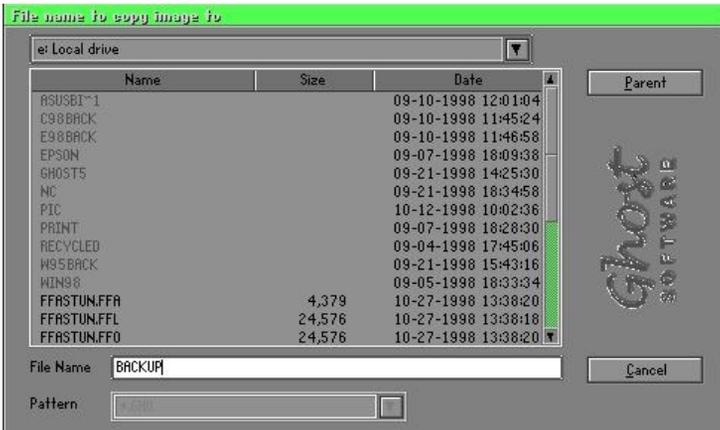


3. 按OK後，出現下圖確認選擇Yes即開使執行。

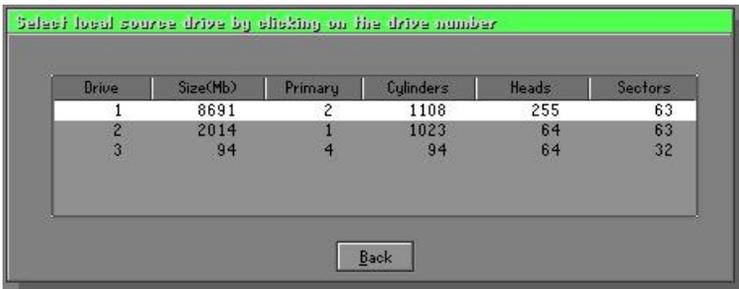


### Disk From Image 備份還原

1. 選擇還原檔案。



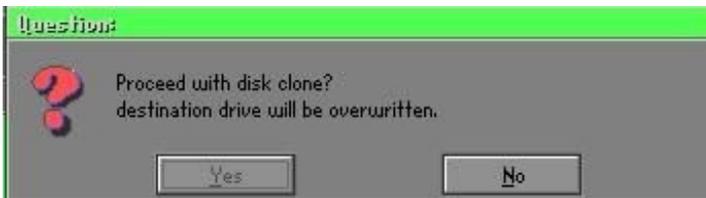
2. 選擇要還原的硬碟Destination drive。



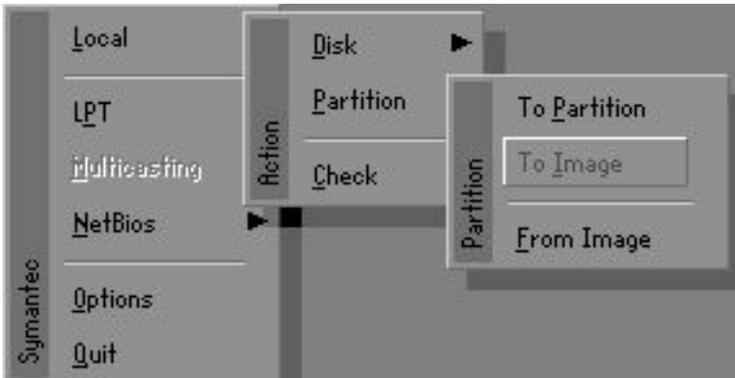
3. 在做磁碟備份還原時，可依使用須求設定磁區大小，如下圖。



4. 按OK後，出現下圖確認選擇Yes即開使執行還原。



### Partition



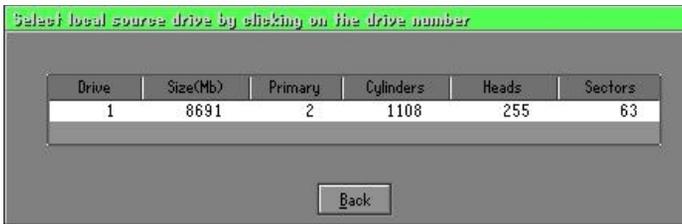
- 磁區功能分為三種：
- 1.Partition To Partition 複製分割磁區
  - 2.Partition To Image 備份分割磁區
  - 3.Partition From Image 還原分割磁區

### Partition To Partition 複製分割磁區

磁區複製是以磁區為基本複製單位執行，操做方式請參考磁碟複製。

### Partition To Image 備份分割磁區

- 1. 選擇需要備份的磁碟。



- 2. 選擇第1個分割磁區做備份，這通常是存放作業系統與程式。



3. 選擇備份檔案存放的路徑與檔名。

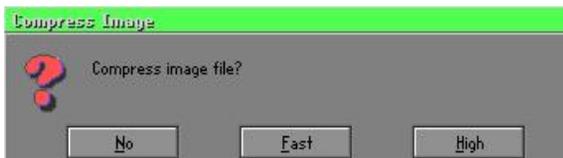


4. 檔案是否壓縮？有三種選擇：

(1)No：執行備份時，不須特別壓縮資料。

(2)Fast：少量的壓縮。

(3)High：高比例壓縮，檔案可壓縮最至小，執行時間較長。

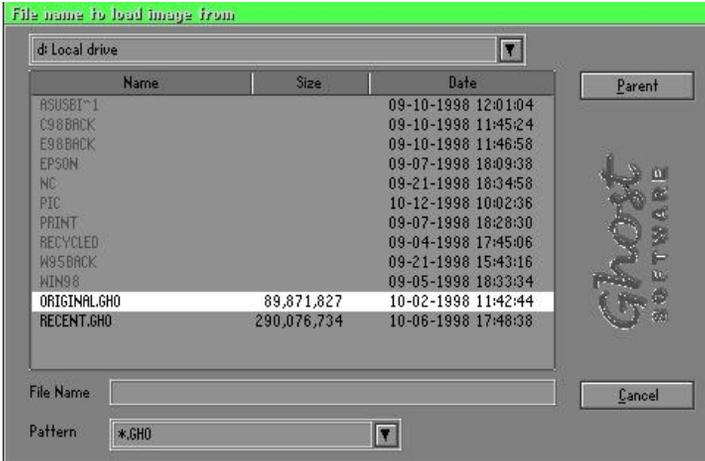


5. 確認時，選擇Yes即開使執行備份。



## Partition From Image 還原分割磁區

1. 選擇還原的備份檔案。



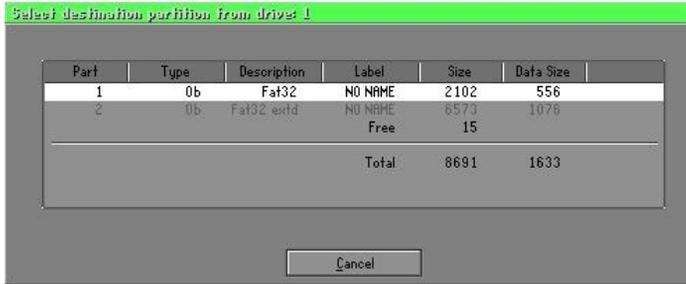
2. 選擇原始的分割磁區。



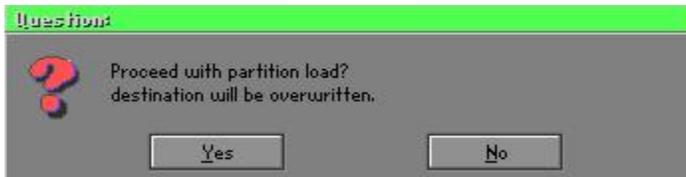
3. 選擇要還原的硬碟。



4. 並選擇要復原的分割磁區。



5. 選擇Yes即開使執行還原。



## Check

此功能是檢查磁碟或備份檔案因FAT、硬碟壞軌等是否會造成備份或還原失敗。

