

第一章 概觀

MX6B EZ 是一塊採用 Intel **82440ZX/BX** 晶片組的 **Micro ATX** 主機板，ZX/BX 晶片組是專為 Pentium II / Pentium III / Celeron CPU 設計的，支援了各種最新的規格，例如 **AGP** 圖形連接埠、**SDRAM**、**Ultra DMA/33**、**Bus master IDE** 以及 **USB** 連接埠等。MX6B EZ 支援了 3 條 168 pin 的 **DIMM (Dual in-line Memory Module)** 插槽，最多可以安裝 **512MB** 的 SDRAM。這塊主機板上並沒有內建 L2 cache，因為這已經包含在 **CPU card (connector SLOT1)** 中了。此外，MX6B EZ 使用的是 **2M bit Flash ROM**，所以對未來新增功能的支援能力，當然是更加容易了。不只如此，MX6B EZ 還具備了多項先進的功能：

無 jumper 設計 (Jumper-less) MX6B EZ 取消了硬體 Jumper 的設計，CPU 電壓及頻率可以自動偵測或由軟體調整，其設定值儲存在不需電池的 EEPROM 內，讓您在使用的上更加方便。

不需使用電池 (Battery-less) MX6B EZ 的 CMOS 設定資料儲存在不需電池的 EEPROM 內，不僅如此，MX6B EZ 的 RTC 時鐘線路 (real time clock) 也不需要電池，因此這是一片具有環保概念的主機板。

APM 瞬間開機 (APM Suspend to Hard Drive) 運用這項功能，開機時不再需要花那麼長的時間重新載入 Win95、Office 或其它軟體了，而可以直接恢復原先關機之前的狀態，省去載入作業系統及應用程式的麻煩。請使用 VESA 規格相容的 PCI VGA 卡 (如 AOpen S3 PV70/PT70)，Sound Blaster 相容的音效卡 (如 AOpen AW35/MP56)，Rockwell 相容的 Modem (AOpen F56/MP56)，以確保這個功能可正確運作。

ACPI 瞬間開機 (ACPI Suspend to Hard Drive) 與以往 AOpen 主機板所提供的 "瞬間開機" 不同的是，這是遵循 ACPI 規格中的定義，作業系統 (Win98)、BIOS 與顯示卡都必須配合。有關這個部分，請參閱 1.4 節。

免電源數據機遙控開機 (Zero Voltage Wake On Modem) 利用 ATX Soft Power 的功能，系統可以在關機的狀態下，經由數據機啟動並自動接聽電話。這項功能非常適合用來模擬傳真機與答錄機。其中最大的突破在於，除了傳統的外接式數據機之外，您還可以選用內接式數據卡 (Internal Modem Card) 來支援此功能。使用 MX3ZA 搭配 AOpen FM56-P 或 FM56-H 內接式數據卡，平時根本無需用到額外的電源。

概觀

網路遙控開機 (Wake On LAN) 有點類似上述的數據機遙控開機，不過這是經由區域網路來喚醒系統。要使用網路遙控開機，您必須選購有支援這項功能的網路卡，並需安裝適當的網路管理軟體。

定時開機 (Wake On RTC Timer) 這個功能可讓您預先定義好一個時間，每當時間一到，系統便會自動開機。您可以將開機時間設定在每個月的某一天，或是每天的某個時刻。其精確度可達到秒。

鍵盤開機 (Wake On Keyboard) 透過這個功能，您可以自己指定熱鍵(hot key)，按下後即可開機。此外您也可以指定一組按鍵(作用類似密碼)，在此情況，電源開關就沒有作用了。

滑鼠開機 (Wake On Mouse) 透過這個功能，您可以連按兩下滑鼠鍵即可開機。

同步交換式 CPU 穩壓線路 同步交換式較一般的非同步交換式具有更高的效率。以一般應用而言，同步交換式的工作溫度將遠低於非同步式。

CPU 與機殼風扇監控 MX6B EZ 提供了風扇監控的功能，可防止 CPU 過熱。這塊主機板上有兩個風扇接頭，一個可用於 CPU 風扇，而另一個則可以給機殼的風扇使用。透過工具程式 (例如 Hardware Monitoring Utility)，系統在風扇壞掉時，將可自動提出警告。

CPU 過熱保護 MX6B EZ 具有特殊設計的過熱保護電路，當 CPU 溫度高於預先定義的溫度時，CPU 速度將自動降低，並且經由應用軟體發出警告。

系統電壓監控 MX6B EZ 也提供了電壓監控系統，在您啟動系統後，這個系統將會持續監控系統工作電壓，檢查是否有系統電壓超過元件標準的情形，若有這種情形，就會經由工具程式 (例如 Hardware Monitoring Utility) 對使用者發出警告訊息。

斷電自動回復 (AC Power Auto Recovery) 一般的系統在停電而後電力恢復時，仍會保持在開機的狀態，這種設計對於伺服器來說並不是很理想。這片主機板具有來電自動開機的功能，可以輕易解決此問題，所以非常適合用來建置網路伺服器。

FCC DoC 認證 MX6B EZ 符合美國 **FCC DoC** 低輻射標準認證，即使在無機殼防護狀態下，仍然不會傷害人體。並且在生產方面，是由 ISO-9001 認證之工廠，品質有保證。

強大的應用軟體支援 隨附的 AOpen Bonus Pack CD 裡內含許多強大的應用程式，例如 Norton Antivirus、AOchip，以及 Hardware Monitoring 工具等。



請注意: 這塊主機板不需使用電池, 所以只要電源線有接好, RTC (real time clock) 在沒有安裝電池的情況下仍可作用。但假如拔掉電源線或是停電的話, 就需進入 BIOS 的 "Standard CMOS Setup" 選項中重新設定日期與時間了, 請參閱 "第 4 章 BIOS Setup"。

概觀

1.1 規格

主機板型式	Micro ATX
主機板尺寸	244 mm x 220 mm
CPU	Intel Pentium II / Pentium III / Celeron 處理器
主記憶體	168-pin DIMM x3，最大可至 512 SDRAM.
快取記憶體	內建於 CPU 卡上
晶片組	Intel 82440ZX/BX AGPset
內建音效晶片	ESS Solo-1
擴充槽	ISA x1, PCI x 3 與 AGP x1
串列埠	2 個 UART 16C550 相容的 RS-232 串列埠，另有一個 UART 可支援紅外線模組。
平行埠	1 個可支援 SPP/ECP/EPP 三種標準的並列埠
Floppy 介面	1 個軟式磁碟機連接頭，可使用 720 KB，1.44MB 或 2.88MB 格式的 3.5 吋磁碟機，及 360KB，1.2MB 格式的 5.25 吋磁碟機。
IDE 介面	2 個 IDE Channel 可連接 4 個 IDE 裝置 (硬碟或 CDROM)，支援 PIO mode 4、Bus master，或 Ultra DMA/33 等傳輸模式。
USB 介面	2 個 USB 連接頭，BIOS 另含 USB 驅動程式可模擬傳統的 AT 或 PS/2 鍵盤。
PS/2 滑鼠	內建 Mini-Din PS/2 滑鼠連接頭。
鍵盤介面	內建 Mini-Din PS/2 鍵盤連接頭。
RTC 與電池	RTC 位於 Intel PIIX4E chipset 內，使用 CR-2032 鋰電池。如果不拔掉電源線，無須使用電池。
BIOS	AWARD Plug-and-Play, 2M bit Flash ROM BIOS。支援多語系的版本，包括中文。

1.2 瞬間開機 (Suspend to Hard Drive)

「瞬間開機」就是將目前的系統狀態，記憶體資料，螢幕畫面儲存至硬碟內。然後系統可完全斷電，當下一次開機時，您可以直接回到原來的工作狀態，不需等候 Win95 開機流程，也不需重新啟動應用程式。

如果您有 16MB 記憶體，那麼也至少需要 16MB 磁碟空間來儲存系統記憶體。請注意您必須使用與 VESA 規格相容的 PCI VGA 卡，與 Sound Blaster 相容的音效卡及 APM Driver。當然，我們建議您選用建碁 AOpen PT70 VGA，AW35 (音效卡) 與 MP56 (數據機+音效卡) 以確保最佳的相容性。

此功能的設定方法如下：

1. 進入 BIOS setup，Power Management → Suspend Mode Option，選擇 "Suspend to Disk"。
2. 進入 BIOS setup，PNP/PCI Configuration → PnP OS Installed，選擇 "No"。這使得 BIOS 有機會自行決定系統資源。
3. 開機時選擇進入 DOS 模式，如果您是 Win95 使用者，請在開機出現 "Windows 95 Starting ..." 時按下 "F8"，選擇 "Safe Mode Command Prompt Only"。
4. 將 AOZVHDD.EXE 這個工具程式複製到 C 磁碟的根目錄下。
5. 方法一：使用 **/file** 參數 (適用於 FAT16 檔案系統)

請輸入下列指令在硬碟中建立一個隱藏檔，用來儲存系統狀態及記憶體資料：

```
C:>AOZVHDD /c /file
```

請確定您是否有足夠的連續磁碟空間將來產生隱藏檔。例如，如果您有 32MB 主記憶體與 4MB 的 VGA 記憶體，那麼就需要至少 36MB (32MB+4MB) 的連續空間。如果 AOZVHDD 找不到連續空間，您可以使用 DOS 的 DEFRAG 程式或是 Win95 的「磁碟重組程式」來整理硬碟，以產生足夠的連續空間。

方法二：使用 **/partiton** 參數 (適用於 FAT16/FAT32 檔案系統)

使用 AOZVHDD 在硬碟中建立一個分割區，來儲存系統狀態及記憶體資料。要使用這個方法之前，必須先在硬碟中預留一塊空間。我們建議您根據未來記憶體擴充的可能狀況，預留較大的磁碟空間。例如：若您目前有 32MB 系統主記憶體與 4MB 的 VGA 記憶體，而未來計劃升級到 64MB 主記憶體，那

概觀

麼您最好使用磁碟工具程式 (如 fdisk) 預留一塊 68MB (64MB+4MB) 以上的未分割區域。然後輸入下列指令：

C:>AOZVHDD /c /partition

如果您的硬碟沒有未分割區域，又不希望目前磁碟中的資料遺失，請勿使用這個方法。

6. 重新啟動系統 (Reboot)。
7. 藉由無段按鍵式 (Momentary) Suspend switch，或是選取 Win95 開始功能表中的「暫停」，強迫系統進入 Suspend to Hard Drive 模式，然後將電源開關關閉。
8. 下一次開機時，系統就會自動回到先前之工作畫面。



警告: 請注意，Intel Bus Master and Ultra DMA/33 IDE driver 並不完全與 Suspend to Hard Drive 功能相容。安裝這個 driver 可能會使系統變得不穩定，若發現這種情形，請移除此 driver。



提示: 下列 VGA 卡經測試為 VESA 相容, 並且適用於 Suspend to Hard Drive。

AOpen PV90 (Trident 9680)
AOpen PT60 (S3 Virge/BIOS R1.00-01)
AOpen PV60 (S3 Tiro64V+)
AOpen PT70 (S3 Virge/DX)
ProLink Trident GD-5440
ProLink Cirrus GD-5430
ProLink Cirrus GD-5446
ATI Mach 64 GX
ATI 3D RAGE II
Diamond Stealth64D (S3 868)
Diamond Stealth64V (S3 968)
KuoWei ET-6000
ATI 3D RAGE PRO 2x (AGP)
PLOTECH 3D IMAGE 9850 (AGP)
CARDEX S3 Virge/GX (AGP)



提示: 下列音效卡經測試可適用於 Suspend to Hard Drive。

AOpen AW32
AOpen AW35
AOpen MP32
Creative SB 16 Value PnP
Creative SB AWE32 PnP
ESS 1868 PnP

如果您的音效卡在 Suspend to Hard Drive 後無法正常工作, 請向廠商查詢其是否有支援 APM 驅動程式, 並安裝之。

概觀



請注意: USB 功能目前並未充分與 Suspend to Hard Drive 配合測試。如果您發現不穩定的現象，請進入 BIOS，Integrated Peripherals → USB Legacy Support。關掉 USB Legacy 功能。

請注意: SCSI 硬碟不能支援瞬間開機的功能。

1.3 ACPI Hard Drive 瞬間開機 (ACPI Suspend to Hard Drive)

請先確認您的系統有達到以下的系統需求，然後按照以下的步驟來設定。

系統需求

1. AOZVHDD.EXE 1.30b 以上的版本 ([http://www.aopen.com.tw/tech/mbdrv/default.htm#Suspend to Hard Disk Drivers](http://www.aopen.com.tw/tech/mbdrv/default.htm#Suspend%20to%20Hard%20Disk%20Drivers))。
2. 刪除 config.sys 與 autoexec.bat。

I. 重新安裝系統時

1. 執行 "Setup.exe /p j" 安裝 Windows 98。
2. 安裝完 Windows 98 後，進入「控制台」的「電源管理」。
 - a. 把電源作業方式都設為「永不」。
 - b. 在「休眠」頁籤中選定「啟動休眠支援」。
 - c. 在「進階」頁籤的下拉式選單中選擇「休眠」。
3. 以 DOS 開機片開機，並且不載入任何驅動程式。然後執行 "AOZVHDD /C /File" 以建立瞬間開機的隱藏檔。
4. 重新啟動系統。

II. 從原本的 APM 改成 ACPI (Windows 98 only)

1. 執行 "Regedit.exe"
 - a. 進入以下的項目
 - HKEY_LOCAL_MACHINE
 - SOFTWARE
 - MICROSOFT
 - WINDOWS
 - CURRENT VERSION

概觀

DETECT

- b. 選取「新增二進位值」並命名為 "ACPIOPTION".
- c. 按右鍵選「修改」，在 "0000" 後面加入 "01"，變成 "0000 01".
- d. 儲存所做的變更。

2. 在控制台下選取「加入新的硬體」，系統會找到 "ACPI BIOS"，並移除 "Plug and Play BIOS".

3. 重新開機

4. 以 DOS 開機片開機，並且不載入任何驅動程式。然後執行 "AOZVHDD /C /File" 以建立瞬間開機的隱藏檔。

III. 從 ACPI 改成 APM

1. 執行 "Regedit.exe"

a. 進入以下的項目

HKEY_LOCAL_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

ACPI OPTION

b. 按右鍵選「修改」，將 "01" 改做 "02"，變成 "0000 02".



Note: "02" 表示 Windows 98 能抓到 ACPI 但不啟用 ACPI 的功能。

c. 儲存所做的變更。

2. 在控制台下選取「加入新的硬體」，系統會找到 "Plug and Play BIOS"，並移除 "ACPI BIOS".

3. 重新啟動系統。

4. 再次執行「加入新的硬體」，系統會找到 "進階電源管理資源".

概觀



請注意: 目前我們所知只有 ATI 3D Rage Pro AGP 卡可以支援 ACPI suspend to disk。

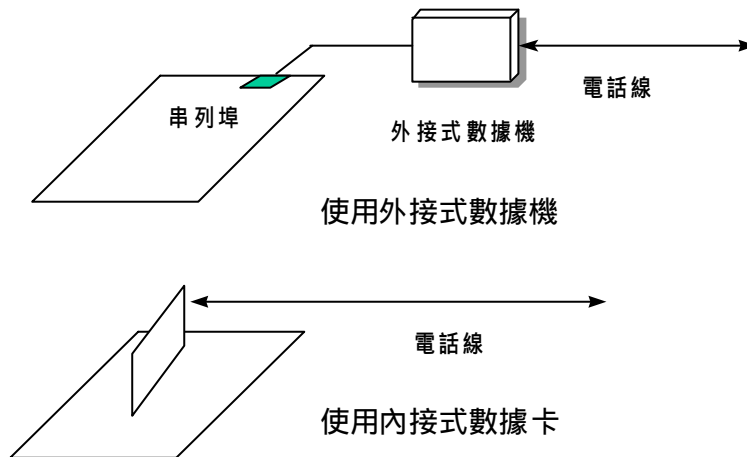
概觀

1.4 免電源數據機遙控開機 (Zero Voltage Wake On Modem)

我們在此所要討論的 Wake On Modem 主要是針對在真實的關機狀態 (判斷方法為檢查電源的風扇是否停止轉動)，這塊主機板雖然也支援傳統的 green PC suspend mode，但這並不在我們討論的範圍中。

藉由 ATX soft power On/Off，我們可以讓系統在完全關機的狀態下 (以往電源管理功能中的 suspend mode 並不是真正關閉系統電源) 自動接聽電話，如此將可以做到答錄機與傳真機的功能。

無論是內接式還是外接式數據機，都可以支援遙控開機的功能，但是使用外接式數據機的缺點是，您必須讓數據機處於開啟的狀態。AOpen 的 MX6B EZ 與內接式數據卡提供了特殊的線路，所以您無須浪費任何電源。因此，若您想使用遙控開機功能的話，我們建議您採用 AOpen 的內接式數據卡 (FM56-P 或 FM56-H)。



使用內接式數據卡時 (AOpen FM56-P/FM56-H)：

1. 進入 BIOS setup , Power Management → 0V Wake On Modem , 選取 Enable。
2. 安裝您希望要在開機時執行的應用程式，並將其置於「啟動」群組中或利用 Suspend to Hard Drive 功能。
3. 以 soft power switch 關閉系統。
4. 以 4-pin 的 Wake On Modem 排線，連接 FM56-P/FM56-H 數據卡的 RING 連接頭與 MX6B EZ 的 WOM 連接頭。
5. 將電話線連接到 FM56-P/FM56-H。好啦！現在您可以試試 Wake On Modem 的功能了。

使用外接式數據機時：

1. 進入 BIOS setup , Power Management → 0V Wake On Modem , 選取 Enable。
2. 安裝您希望要在開機時執行的應用程式，並將其置於「啟動」群組中或利用 Suspend to Hard Drive 功能。
3. 以 soft power switch 關閉系統。
4. 將數據機的 RS232 排線連接至 COM1 或 COM2。
5. 將電話線連接到數據機，然後打開數據機電源，現在試試看吧！



提示: 外接式數據機的 wake up 訊號是由 COM1 或 COM2 負責偵測；內接式數據機則是由連接 RING (數據機上) 與 WOM (主機板上) 的排線負責。



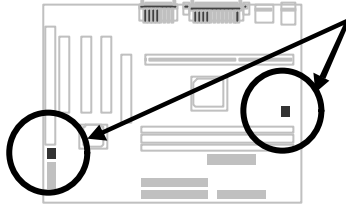
請注意: 使用外接式數據機的話，數據機的電源就必須保持在開啟的狀態；而使用內接式數據機的話，就沒有這種限制了。

概觀

1.5 系統電壓監控 (System Voltage Monitoring)

MX6B EZ 具有一個電壓監控系統。當您開啟電腦後，這個監控系統就會持續地監控系統的工作電壓，檢查是否有系統電壓超過元件標準的情形。若有這種情形，就會經由應用程式 (如 AOpen Hardware Monitoring Utility) 對使用者發出警告訊息。這個監控系統可以監看 CPU 核心電壓。這是經由 BIOS 與 Hardware Monitoring Utility (檔名應類似 aohw140.exe，其中 140 是指版本號碼) 協力達成的，無須使用到其它硬體。

1.6 風扇監控 (Fan Monitoring)



這塊主機板上有兩個 3-pin 的風扇接頭 **CPUFAN1** 與 **FAN1**，一個給 CPU 風扇使用，另一個則可用於機殼上的風扇。這個功能是經由 BIOS 與應用程式 (如 Hardware Monitor Utility) 所協力達成的，無須使用到其它硬體。

1.7 CPU 過熱保護 (CPU Thermal Protection)

本主機板設有溫度保護線路，當溫度高於預先定義的數值時，CPU 速度會自動降低，並且經由應用程式 (如 Hardware Monitoring Utility) 發出警告聲響。這個功能是經由 BIOS 與 Hardware Monitor Utility 所協力達成的，無須使用到其它硬體。

1.8 不需使用電池 (Battery-less Design)

為了響應環保，MX6B EZ 採用了 battery-less (不需使用電池) 的設計。只要 ATX 電源線不拔下，您便不需再使用電池提供電源給 RTC (real time clock) 與 CMOS Setup。這種設計的好處在於，可以避免電池沒電時，遺失 CPU 頻率與 CMOS Setup 等資料。不過為了方便使用者的需要，我們依然隨附了一顆鋰電池 (CR-2032)，所以如果您想要用電池的話，也可以不用將它拔掉。