

---

## 第一章 概觀

AX63 是一塊採用 VIA Apollo Pro Plus 晶片組的 ATX 主機板，這套晶片組是專為 Pentium II 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。AX63 支援了 3 條 168 pin 的 DIMM (Dual in-line Memory Module) 插槽，最多可以安裝 768MB 的 SDRAM。這塊主機板上並沒有內建 L2 cache，因為這已經包含在 CPU 中了。此外，AX63 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，AX63 還具備了多項先進的功能：

**無 jumper 設計 (Jumper-less)** AX63 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)** AX63 的 CMOS 設定資料儲存在不需電池的 EEPROM 內，不僅如此，AX63 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。

**免電源數據機遙控開機 (Zero Voltage Modem Wake Up)** 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 AX63 搭配 F56/MP56 內接式數據卡，平時根本無需用到額外的電源。

**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，如 ADM。

**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。

## 概觀

**瞬間開機 (ACPI 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。不過與以往 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 1.3 節。

**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。

**過電流保護電路 (Over Current Protection Circuit)** 在傳統 3.3V/5V/12V Baby AT 或 ATX 交換式電源供應器上，過電流保護是很常見的電路。對於裝機時不小心短路，過電流保護的確非常有效，但新一代的 Pentium II CPU 使用了不同的電壓，其間需要穩壓器將 5V 轉換成 CPU 核心電壓 (例如 2.8V)，原來的 5V 過電流保護因而無法正常運作。AX63 主機板的同步交換式穩壓器設計，具有 CPU 核心電壓過電流保護功能，配合原來的電源供應器可提供全方位的短路保護能力。

**CPU 與機殼風扇監控** AX63 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** AX63 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** AX63 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，仍會保持在關機的狀態，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。

**完整的 CPU 核心電壓支援能力** 這塊主機板可以支援 1.3V 到 3.5V 的 CPU 核心電壓，對未來 CPU 的升級空間將更加廣泛。

**FCC DoC 認證** AX63 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 ADM、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 3 章 BIOS Setup"。

## 概觀

### 1.1 規格

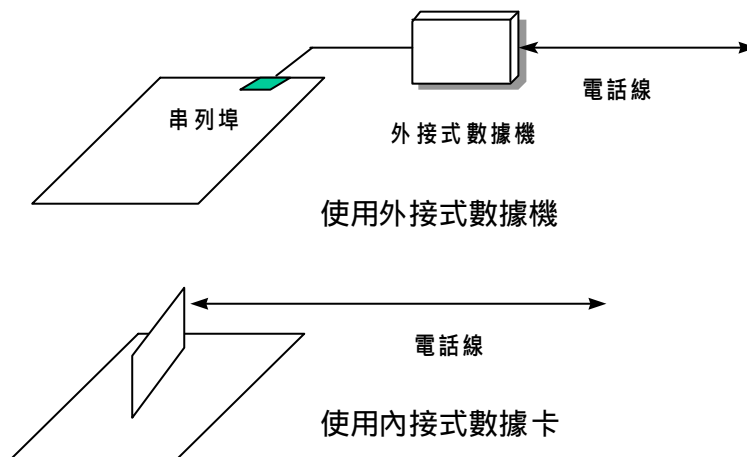
主機板型式	ATX
主機板尺寸	305 mm x 202 mm
CPU	Intel Pentium II 處理器
主記憶體	168-pin DIMM x3，最大容量可達 768MB SDRAM。
快取記憶體	內建於 CPU 卡上
晶片組	VIA Apollo Pro Plus AGPset
擴充槽	ISA x2, PCI x5 and AGP x1
串列埠	2 個 UART 16C550 相容的 RS-232 串列埠，另有一個 UART 可支援紅外線模組。
平行埠	1 個可支援 SPP/ECP/EPP 三種標準的並列埠。
Floppy 介面	1 個軟式磁碟機連接頭，可使用 720 KB，1.44MB 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 位於晶片組內，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。

### 1.3 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 AX63 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 (F56 或 MP56)。



## 概觀

---

### 使用內接式數據卡時 (AOpen MP56)：

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 MP56 的 RING 連接頭與 AX63 的 WOM 連接頭。
5. 將電話線連接到 MP56。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。

## 1.3 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。

### 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  
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。

## 概觀

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"。



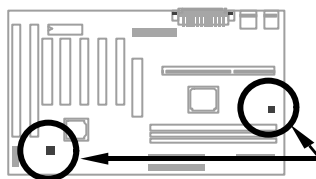
**請注意:** 目前我們所知只有 ATI 3D Rage Pro AGP 卡可以支援 ACPI suspend to disk。



## 1.4 系統電壓監控 (System Voltage Monitoring)

AX63 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 aohw120.exe，其中 120 是指版本號碼) 協力達成的，無須使用到其它硬體。

## 1.5 風扇監控 (Fan Monitoring)



這塊主機板上有兩個 3-pin 的風扇接頭 **CPUFAN** 與 **FAN**，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。

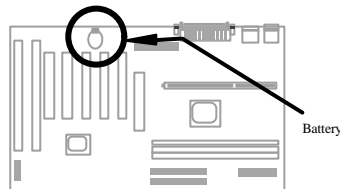
## 概觀

---

### 1.6 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。

### 1.7 不需使用電池 (Battery-less Design)



為了響應環保，AX63 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。