

EC5-1613CLDNA

嵌入式 PC 板，带
CRT/LCD/SSD/LAN/Audio/4Com

版本：A0

非常感谢您购买 EVOC 产品

在打开包装盒后请首先依据物件清单检查配件，若发现物件有所损坏、或是有任何配件短缺的情况，请尽快与您的经销商联络。

- Ⓟ 1 块 EC5-1613CLDNA 工业级主板
- Ⓟ 1 本用户手册
- Ⓟ 1 条 IDE (40 线) 扁平电缆
- Ⓟ 1 条配有机箱挡板的 26 针转 25 针打印口电缆
- Ⓟ 1 条 2*5 接头转 RJ45 接口转接线
- Ⓟ 1 条 4COM 串口连接电缆
- Ⓟ 1 条 FLOPPY(34PIN)扁平电缆
- Ⓟ 1 条 2*8 接头转 DB15 VGA 显示接口转接线
- Ⓟ 1 条 2*4 接头 (母) 转双 USB 接口, 带 USB 口挡板 L=300mm
- Ⓟ 1 条 2*4 接头转 PS/2 键盘/鼠标接口转接线
- Ⓟ 1 条 2*5 接口转音频接口
- Ⓟ 1 张 EVOC 光碟
- Ⓟ 备用跳线帽

声明

除列明随产品配置的配件外，本手册包含的内容并不代表本公司的承诺，本公司保留对此手册更改的权利，且不另行通知。对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

订购产品前，请向经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。

EVOC 是研祥智能科技股份有限公司的注册商标。本手册所涉及到的其他商标，其所有权为相应的产品厂家所拥有。

本手册内容受版权保护，版权所有。未经许可，不得以机械的、电子的或其它任何方式进行复制。

安全使用小常识

1. 产品使用前，请您务必仔细阅读产品说明书；
2. 对未准备安装的板卡，应将其保存在防静电保护袋中；
3. 在从防静电保护袋中拿出板卡前，应将手先置于接地金属物体上一会儿（比如 10 秒钟），以释放身体及手中的静电；
4. 在拿板卡时，需戴静电保护手套，并且应该养成只触及其边缘部分的习惯；
5. 为避免人体被电击或产品被损坏，请在每次对主板、板卡进行拔插或重新配置时，请先关闭交流电源或将交流电源线从电源插座中拔掉；
6. 在需对板卡或整机进行搬动前，请务必先将交流电源线从电源插座中拔掉；
7. 对整机产品，当需增加 / 减少板卡时，请务必先拔掉交流电源；
8. 当您需连接或拔除任何设备前，请确定所有的电源线事先已被拔掉；
9. 为避免频繁开关机，关机后，应至少等待 30 秒后再开机。

目 录

| | |
|-----------------------------|----|
| 第一章 产品介绍 | 1 |
| 简介 | 1 |
| 订购信息 | 1 |
| 环境和机械特性 | 1 |
| 微处理器 (CPU) | 1 |
| 芯片组 (Chipset) | 1 |
| 系统存储器 (System Memory) | 2 |
| IDE 功能 | 2 |
| USB 功能 | 2 |
| 显示功能 | 2 |
| 网络功能 (LAN) | 2 |
| 音频 (Audio) 功能 (可选购) | 2 |
| DOC (电子盘) | 2 |
| BIOS | 2 |
| Watchdog 功能 | 2 |
| I/O 功能 | 3 |
| 省电特性 | 3 |
| 其他特性 | 3 |
| 第二章 安装说明 | 4 |
| 产品外形 | 4 |
| 接口位置示意图 | 5 |
| IDE 与软驱接口 | 9 |
| 并口与串口 | 11 |
| 显示接口 | 13 |
| 网络接口 | 17 |
| 键盘与鼠标接口 | 17 |
| 音频 (Audio) 功能 | 17 |
| DOC (电子盘) | 18 |
| 后置喇叭接口 | 18 |
| CD 接口 | 19 |
| 电源接口 | 19 |
| 风扇接口 | 20 |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| PC104 接口 | 20 |
| 四位数字量输入/输出接口..... | 21 |
| 状态指示接口 | 21 |
| 第三章 BIOS 功能简介 | 24 |
| BIOS 简介 | 24 |
| 进入 BIOS 参数设定 | 24 |
| BIOS 基本功能介绍 | 25 |
| 3.1 Standard CMOS Setup..... | 25 |
| 3.2 BIOS Features Setup..... | 28 |
| 3.3 Chipset Features Setup..... | 31 |
| 3.4 Power Management Setup | 34 |
| 3.5 PNP/PCI Configuration | 35 |
| 3.6 Load BIOS Defaults..... | 37 |
| 3.7 Load Setup Defaults..... | 38 |
| 3.8 Integrated Peripherals | 39 |
| 3.9 Password Settings | 41 |
| 3.10 IDE HDD Auto Detection..... | 41 |
| 3.11 Save & Exit Setup | 42 |
| 3.12 Exit Without Saving..... | 43 |
| 附录 | 44 |
| 驱动程序的安装 | 44 |
| Intel82443BX 芯片组驱动程序的安装..... | 44 |
| SMI712 芯片组 VGA 驱动程序的安装及应用..... | 44 |
| Audio 驱动程序的安装..... | 49 |
| RTL8100B Ethernet 网络驱动程序的安装 | 49 |
| I/O 口地址映射表..... | 50 |
| IRQ 中断分配表..... | 51 |
| 看门狗定时器配置 | 52 |
| 四位数字量输入/输出的说明 | 55 |

第一章

产品介绍

简介

EC5-1613CLDNA 是一款嵌入式全功能单板计算机 (SBC)，板载 ULV Celeron 400M 处理器。它高度的集成了一个 PCI CRT/LCD 同步显示控制器，一个 PC/104 接口和一个 PCI 扩展槽。它的外形设计紧凑，仅 8"x 5.75"。

板卡的其它一些特点包括四个串口 (三个 RS-232，一个 RS-232/422/485)，一个多模式并口 (ECP/EPP/SPP)，两个 USB (通用串行总线) 口，一个四位数字量输入/输出 (J1)，一个 DiskOnChip 插座，一个软驱控制器，一个键盘/PS/2 鼠标接口，一个硬件检测和一个看门狗定时器，看门狗可以将因故障而停机的系统自动复位。

内置的高速 PCI IDE 控制器支持 PIO，UDMA/33 和总线主模式。最多可连接两个 IDE 设备，包括大硬盘、CD-ROM 驱动器和磁带备份机驱动器。

主板具备电源管理功能，为降低电源消耗，你可以利用这功能降低 CPU 时钟，关闭显示器，停止硬盘马达。它支持睡眠模式、备用模式和延缓模式。

订购信息

| | |
|---------------|--|
| EC5-1613CLDNA | 嵌入式 PC 板，带 CRT/LCD/SSD/LAN/Audio/4Com |
|---------------|--|

环境和机械特性

- I 尺寸: 8"x5.75" (203mm x 146mm)
- I 温度: 0°C to 60°C
- I 湿度: 5% to 95% RH, 非凝露
- I 电源: 5A@+5V(最大), +12V@100mA(最大)

微处理器 (CPU)

- I Intel ULV celeron CPU (400MHz/650MHz@100MHz FSB)。

芯片组 (Chipset)

- I Intel 82443BX, 82371EB AGPset。

系统存储器 (System Memory)

支持一个 168 芯 DIMM 插座, 使用不带缓冲 DIMM 条最大内存可达 128MB SDRAM, 使用带缓冲 DIMM 条最大内存可达 256MB SDRAM。内存模块可使用 16MB, 32MB, 64MB, 128MB 或 256MB SDRAM。

IDE 功能

一个 EIDE 接口最多可接 2 个设备, 支持 PIO 模式 3/4 或 Ultra DMA/33 IDE 硬盘和 ATAPI CD-ROM。

USB 功能

两个标准的 USB1.0 接口。

显示功能

- I 采用 SM712 显示控制器
- I LCD 平板, 支持 DSTN/TFT
- I 支持 CRT 和 LCD 双显示
- I CRT 和 LCD 同步显示最大 1280x1024@16bpp 或 1024x768@24bpp。

网络功能 (LAN)

一个 Realtek PTKL8139D 10/100Mb 全双工以太网控制器。L1LED 和 ACTLED 是 RJ45 两边的绿色和黄色 LED。

音频 (Audio) 功能 (可选购)

- I CMI-8738 SX 四声道 PCI 声音控制器
- I 采用 HRTF (Head Related Transfer Function) 3D 位置声音, 支持 A3D 和 DirectSound 3D 接口
- I 兼容 SBPRO
- I 采用 DLS(Downloadable Sound)波表音乐合成器, 支持 DirectMusic
- I 支持 4.1 喇叭系统 (四喇叭), 四通道 C3DX 位置声音

DOC (电子盘)

- I M-System 闪存, 支持系统启动和范围在 2MB 到 144MB 的存储能力。

BIOS

- I Phoenix 即插即用 BIOS
- I ISA 即插即用 (PnP) 扩展
- I 电源管理

Watchdog 功能

- I 16 级, 可编程
- I I/O 口 0443H, 看门狗有效

- | I/O 口 0441H, 看门狗无效
- | 定时时间选择: 0/2/4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/ 24/26/28/30 秒 (+/-20%)
- | 超时事件复位系统
- | 另增看门狗定时器:
 - u 1 (秒/分) 分辨率的 8 位向下计数器
 - u 可编程时间到中断
 - u 超时事件复位系统

I/O 功能

- | 一个高速并口, SPP/EPP/ECP 方式
- | 四个 16550 UART 兼容串口: COM2 通过跳线可配置为 RS232/422/485, 其它三个接口为标准 RS232
- | 一个软驱接口(360KB, 720KB, 1.2MB, 1.44MB, 2.88MB, LS-120)
- | 四位数字量输入/输出接口
- | PC/104 兼容接口
- | PS/2 型 mini-DIN, 支持 PC/AT

省电特性

利用 BIOS 的电源管理功能, 可通过移动鼠标/敲击键盘来激活已进入待机状态的 PC。

其他特性

温度监测和报警: 主板带一个传感器, 用以监测 CPU 的温度, 在温度超过安全限制时可利用扬声器或蜂鸣器报警

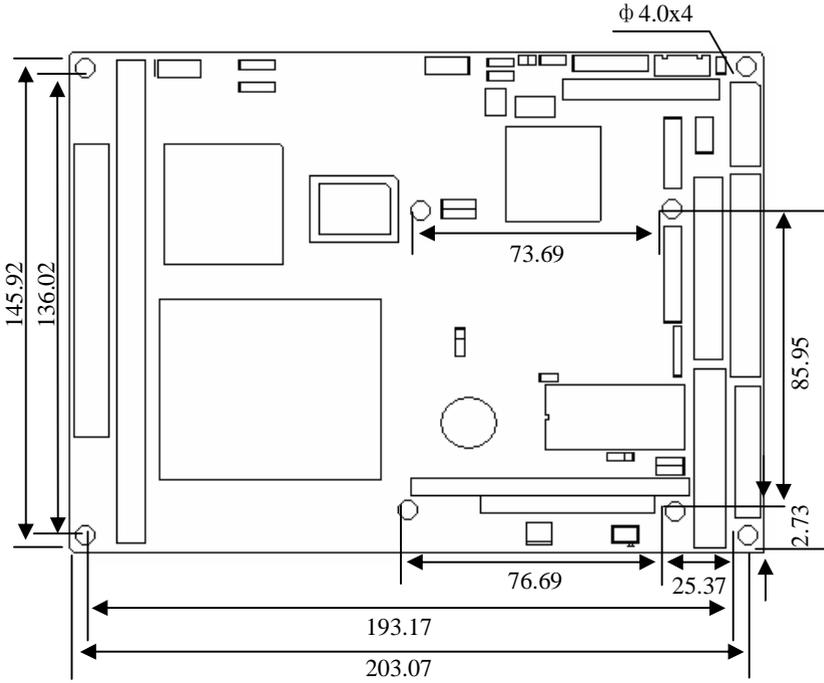
Windows 95/98 关机: 允许在 Windows 95 下控制关机, 也可通过 ATX 电源关机

Modem 连接开机: 允许系统通过外接的 Modem 和 ATX 电源开机

网络唤醒功能: 可通过内置网络唤醒

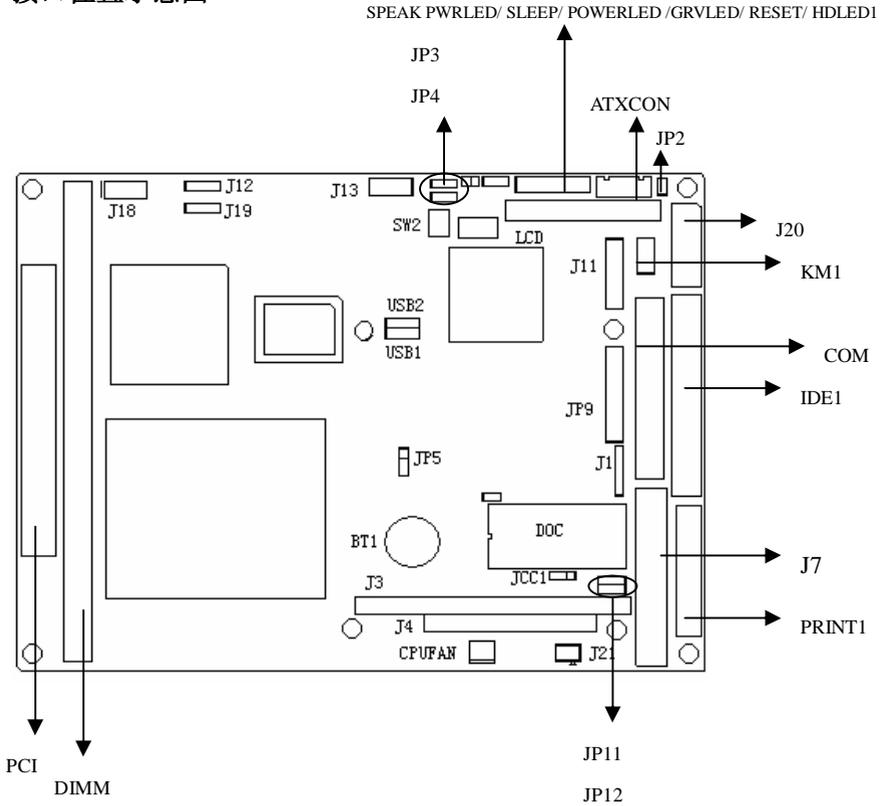
第二章 安装说明

产品外形



单位：mm

接口位置示意图



跳线功能设置

(1) JCC1: CMOS 内容清除/保持设置

通过改变 JCC1 的短接帽所处状态来实现此项功能。

| JCC1 | 设置 | JCC1 |
|--|-----------|--------------------------------|
|  3 2 1 | [1-2]短路 | (清除 CMOS 内容, 所有 BIOS 设置恢复成出厂值) |
| | [2-3]短路 | (正常工作状态, 默认设置) |

如果由于 BIOS 设置不当而引起系统不能正常启动, 则可尝试清除 CMOS 内容以便恢复所有系统参数的默认值, 再启动系统。通过改变 JCC1 的短接帽所处状态来实现此项功能。

(2) JP3, JP4: LCD 电源设置

LCD 接口支持 5V 和 3.3V LCD 显示, 利用 JP3 可将平板视频信号值在 5V (缺省值) 和 3.3V 之间转换。JP4 用以设置 12V 在 12V (缺省值) 和 12V SAFE 之间转换。

| 3.3V 设置 | 5V 设置 |
|--|--|
| JP3  | JP3  (缺省值) |
| 12V 设置 | 12V SAFE 设置 |
| JP4  (缺省值) | JP4  |

(3) JP5: DiskOnChip BIOS 扩展地址的选择

| JP5 | 设置 | 地址 |
|---|-----------|-------------------|
|  | 管脚 1-2 短接 | D0000-D7FFF (缺省值) |
|  | 管脚 2-3 短接 | D8000-DFFFF |
|  | 全部开路 | 禁止 DiskOnChip |

JP9: RS232/422/485 (COM2) 选择

COM2 可通过下表显示的设置 JP9 的方法被配置为 RS232, RS-422 或 RS-485。

| COM2 功能 | RS-232 | RS-422 | RS-485 |
|----------------|------------|---|---|
| 跳线设置 (短接管脚) | 所有跳线开路 | 1-2 3-4 5-6 7-8 JP5 11-12 15-16 17-18 19-20 21-22 | 1-2 5-6 7-8 9-10 11-12 13-14 15-16 17-18 19-20 21-22 |
| 跳线例图 | <p>JP9</p> | <p>JP9</p> | <p>JP9</p> |

(4) JP11,JP12: COM3/COM4 的中断分配

| JP11 | JP12 | COM3 IRQ | COM4 IRQ |
|------|------|--------------|-----------|
| | | IRQ5 (默认) | IRQ9 (默认) |
| | | IRQ9 | IRQ5 |
| | | 不允许, 会引起中断冲突 | |
| | | | |
| | | 不选择中断 | |

(5) 电源跳线选择



JP2

| 管脚 | 信号名称 |
|----|-------------|
| 1 | +5V |
| 2 | +5V Standby |

当使用 AT 电源时 (ATXCON 无电缆连接), 短接 JP2; 当使用 ATX 电源时 (用 ATXCON 电缆连接 ATX 电源的 5V Standby 电源), 必须断开 JP2。

(6) SW2: LCD 平板类型选择

VGA BIOS 可同时启动 CRT 显示和 LCD 平板显示。SW2 的设置同时也决定了 CRT 的显示分辨率。



SW2

| S4 | S3 | S2 | S1 | 平板类型 |
|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| ON | ON | ON | ON | 640x480 TFT |
| ON | ON | ON | OFF | 640x480 DSTN |
| ON | ON | OFF | ON | 800x600 TFT |
| ON | ON | OFF | OFF | 800x600 DSTN |
| ON | OFF | ON | ON | 1024x768 TFT |
| ON | OFF | ON | OFF | 1024x768 DSTN |
| ON | OFF | OFF | ON | 800x600 DSTN 75Hz |
| ON | OFF | OFF | OFF | 未定义 |
| OFF | ON | ON | ON | 未定义 |
| OFF | ON | ON | OFF | 未定义 |
| OFF | ON | OFF | ON | 未定义 |
| OFF | ON | OFF | OFF | 未定义 |
| OFF | OFF | ON | ON | 未定义 |
| OFF | OFF | ON | OFF | 未定义 |
| OFF | OFF | OFF | ON | 未定义 |
| OFF | OFF | OFF | OFF | 没有 LCD 屏 (缺省值) |

USB

下表给出了 USB 接口的管脚定义。



| USB1 | USB2 | 信号名称 |
|------|------|------|
| 1 | 1 | Vcc |
| 2 | 2 | USB- |
| 3 | 3 | USB+ |
| 4 | 4 | 地 |

IDE 与软驱接口

IDE 接口：

本单板电脑提供一组 40 针 IDE 接口 (IDE)，安装 IDE 设备时，需注意：

- Ø IDE 接口可以连接两台 IDE 设备：一个为主设备 (Master)，一个为从设备 (Slave)。硬盘上提供相应的跳线来将其配置成主设备还是从设备使用。设备的连接方法是：主设备接在电缆的末端，从设备接在电缆的中间。

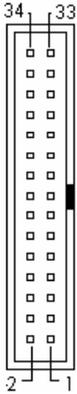


| 信号名称 | 管脚 | 管脚 | 信号名称 |
|-------------|----|----|--------------|
| Reset IDE | 1 | 2 | Ground |
| Host data 7 | 3 | 4 | Host data 8 |
| Host data 6 | 5 | 6 | Host data 9 |
| Host data 5 | 7 | 8 | Host data 10 |
| Host data 4 | 9 | 10 | Host data 11 |
| Host data 3 | 11 | 12 | Host data 12 |
| Host data 2 | 13 | 14 | Host data 13 |
| Host data 1 | 15 | 16 | Host data 14 |
| Host data 0 | 17 | 18 | Host data 15 |
| Ground | 19 | 20 | Key |
| DRQ0 | 21 | 22 | Ground |
| Host IOW | 23 | 24 | Ground |

| | | | |
|---------------|----|----|--------------|
| Host IOR | 25 | 26 | Ground |
| IOCHRDY | 27 | 28 | Host ALE |
| DACK0 | 29 | 30 | Ground |
| IRQ14 | 31 | 32 | No connect |
| Address 1 | 33 | 34 | Cable Select |
| Address 0 | 35 | 36 | Address 2 |
| Chip select 1 | 37 | 38 | Chip select3 |
| Activity | 39 | 40 | Ground |

软驱接口：

一个 34 芯软驱接口，最大支持 2.88MB 的软驱。



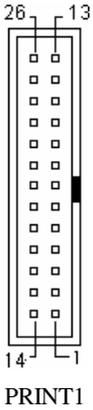
J7

| 信号名称 | 管脚 | 管脚 | 信号名称 |
|------------|----|----|-----------------|
| Ground | 1 | 2 | Densel |
| Ground | 3 | 4 | No connect |
| No connect | 5 | 6 | Drateo |
| Ground | 7 | 8 | Index |
| Ground | 9 | 10 | Motor enable 0 |
| Ground | 11 | 12 | Drive select 1 |
| Ground | 13 | 14 | Drive select 0 |
| Ground | 15 | 16 | Motor enable 1 |
| Ground | 17 | 18 | Direction |
| Ground | 19 | 20 | Step |
| Ground | 21 | 22 | Write data |
| Ground | 23 | 24 | Write gate |
| Ground | 25 | 26 | Track 00 |
| Ground | 27 | 28 | Write protect |
| Ground | 29 | 30 | Read data |
| Ground | 31 | 32 | Side 1 select |
| Ground | 33 | 34 | Diskette change |

并口与串口

并口：

标准的 26 针并行接口，可依据您的需求用来连接并行接口外设。



| 管脚 | 信号名称 | 管脚 | 信号名称 |
|----|----------------------|----|------------|
| 1 | Line printer strobe | 14 | AutoFeed |
| 2 | PD0, parallel data 0 | 15 | Error |
| 3 | PD1, parallel data 1 | 16 | Initialize |
| 4 | PD2, parallel data 2 | 17 | Select |
| 5 | PD3, parallel data 3 | 18 | Ground |
| 6 | PD4, parallel data 4 | 19 | Ground |
| 7 | PD5, parallel data 5 | 20 | Ground |
| 8 | PD6, parallel data 6 | 21 | Ground |
| 9 | PD7, parallel data 7 | 22 | Ground |
| 10 | ACK, acknowledge | 23 | Ground |
| 11 | Busy | 24 | Ground |
| 12 | Paper empty | 25 | Ground |
| 13 | Select | 26 | NC |

串口：

四个串行通讯口 J5, J6, J9 和 J10 被组合在一个 40 芯的 COM 插头中，下表给出了此接口的信号安排。

串行通讯口接口

| COM口 | 管脚 | 信号名称 | | | 管脚 | 信号名称 | | |
|---------------|----|-------|----------|-----------|----|-------|----------|-----------|
| J5 (COM1) | 40 | 无连接 | | | 39 | RI1 | | |
| | 38 | CTS1 | | | 37 | RTS1 | | |
| | 36 | DSR1 | | | 35 | GND | | |
| | 34 | DTR1 | | | 33 | TxD1 | | |
| | 32 | Rx/D1 | | | 31 | DCD1 | | |
| J6 (COM2) | 30 | 无连接 | | | 29 | RI2 | 422 CTS- | N.C. |
| | 28 | CTS2 | 422 CTS+ | N.C. | 27 | RTS2 | 422 RTS+ | N.C. |
| | 26 | DSR2 | 422 RTS- | N.C. | 25 | GND | GND | GND |
| | 24 | DTR2 | 422 Rx- | N.C. | 23 | TxD2 | 422 Rx+ | N.C. |
| | 22 | RxD2 | 422 Tx+ | 485 Data+ | 21 | DCD2 | 422 Rx- | 485 Data- |
| J9 (COM3) | 20 | 无连接 | | | 19 | RI3 | | |
| | 18 | CTS3 | | | 17 | RTS3 | | |
| | 16 | DSR3 | | | 15 | GND | | |
| | 14 | DTR3 | | | 13 | Tx/D3 | | |
| | 12 | Rx/D3 | | | 11 | DCD3 | | |
| J10 (COM4) | 10 | 无连接 | | | 9 | RI4 | | |
| | 8 | CTS4 | | | 7 | RTS4 | | |
| | 6 | DSR4 | | | 5 | GND | | |
| | 4 | DTR4 | | | 3 | Tx/D4 | | |
| | 2 | Rx/D4 | | | 1 | DCD4 | | |

注意 当J6被配置为RS422或RS485时，管脚21到29也有相应的定义上的改变。

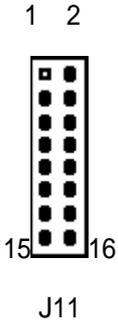
RS485注意事项

RTS2用于内部控制RS485的传输，所以，RTS2在数据进入RS485之前必须先被启动。

显示接口

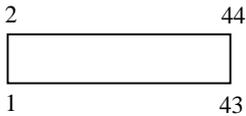
(1) VGA 显示输出接口

这是 16 芯 VGA 显示器插座。



| 信号名称 | 管脚 | 管脚 | 信号名称 |
|---------|----|----|---------|
| Red | 1 | 2 | GND |
| N.C. | 3 | 4 | Green |
| GND | 5 | 6 | DDC-DAT |
| Blue | 7 | 8 | GND |
| HSync | 9 | 10 | N.C. |
| VCC | 11 | 12 | VSync |
| GND | 13 | 14 | GND |
| DDC-CLK | 15 | 16 | N.C. |

(2) LCD: 平板 LCD 接口



| 信号名称 | 管脚 | 管脚 | 信号名称 |
|----------|----|----|----------|
| +12V | 1 | 2 | +12V |
| GND | 3 | 4 | GND |
| +5V/3.3V | 5 | 6 | +5V/3.3V |
| ENAVEE | 7 | 8 | GND |
| PDO | 9 | 10 | PD1 |
| PD2 | 11 | 12 | PD3 |
| PD4 | 13 | 14 | PD5 |
| PD6 | 15 | 16 | PD7 |
| PD8 | 17 | 18 | PD9 |
| PD10 | 19 | 20 | PD11 |
| PD12 | 21 | 22 | PD13 |
| PD14 | 23 | 24 | PD15 |
| PD16 | 25 | 26 | PD17 |
| PD18 | 27 | 28 | PD19 |
| PD20 | 29 | 30 | PD21 |
| PD22 | 31 | 32 | PD23 |
| GND | 33 | 34 | GND |
| SHFCLK | 35 | 36 | FLM |
| M/DE | 37 | 38 | LP |
| GND | 39 | 40 | ENABKL |
| GND | 41 | 42 | VDDSAFE |
| ENAVDD | 43 | 44 | +5V/3.3V |

平板显示信号与接头的连接关系

DSTN 和 TFT 平板显示屏接口信号定义如下：

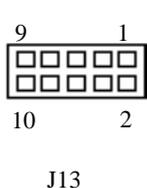
| 引脚名 | DSTN | | TFT | | | | |
|-----------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-----------|
| | 16-bit | 24-bit | 9-bit | 12-bit | 18-bit | 24-bit | 12-bit x2 |
| LP/FHSYNC | LP | LP | HSYNC | HSYNC | HSYNC | HSYNC | HSYNC |
| FP/FVSYNC | FP | VSYNC | VSYNC | VSYNC | VSYNC | VSYNC | VSYNC |
| FPSCLK | XCK | XCK | CK | CK | CK | CK | CK |
| DE | | | ENAB | ENAB | ENAB | ENAB | ENAB |
| FPEN | FPEN | FPEN | FPEN | FPEN | FPEN | FPEN | FPEN |
| FPVDDEN | VDD | VDD | VDD | VDD | VDD | VDD | VDD |
| VBIASEN | VEE | VEE | VEE | VEE | VEE | VEE | VEE |
| | | | | | | | |
| PD23 | | UD11 | | | | R7 | RB3 |
| PD22 | | UD10 | | | | R6 | RB2 |
| PD21 | | UD9 | | | R5 | R5 | RB1 |
| PD20 | | UD8 | | | R4 | R4 | RB0 |
| PD19 | UD7 | UD7 | | R3 | R3 | R3 | RA3 |
| PD18 | UD6 | UD6 | R2 | R2 | R2 | R2 | RA2 |
| PD17 | UD5 | UD5 | R1 | R1 | R1 | R1 | RA1 |
| PD16 | UD4 | UD4 | R0 | R0 | R0 | R0 | RA0 |
| | | | | | | | |
| PD15 | UD3 | UD3 | | | | G7 | GB3 |
| PD14 | UD2 | UD2 | | | | G6 | GB2 |
| PD13 | UD1 | UD1 | | | G5 | G5 | GB1 |
| PD12 | UD0 | UD0 | | | G4 | G4 | GB0 |
| PD11 | | LD11 | | G3 | G3 | G3 | GA3 |
| PD10 | | LD10 | G2 | G2 | G2 | G2 | GA2 |
| PD9 | | LD9 | G1 | G1 | G1 | G1 | GA1 |
| PD8 | | LD8 | G0 | G0 | G0 | G0 | GA0 |
| | | | | | | | |
| PD7 | LD7 | LD7 | | | | B7 | BB3 |
| PD6 | LD6 | LD6 | | | | B6 | BB2 |
| PD5 | LD5 | LD5 | | | B5 | B5 | BB1 |
| PD4 | LD4 | LD4 | | | B4 | B4 | BB0 |
| PD3 | LD3 | LD3 | | B3 | B3 | B3 | BA3 |
| PD2 | LD2 | LD2 | B2 | B2 | B2 | B2 | BA2 |
| PD1 | LD1 | LD1 | B1 | B1 | B1 | B1 | BA1 |
| PD0 | LD0 | LD0 | B0 | B0 | B0 | B0 | BA0 |

双平板显示屏接口信号定义如下（一个TTL接口和一个LVDS接口）：

| 引脚名 | Digital Panel & LVDS Panel | TFTs: FP1 + FP2 | 24-bit TFT |
|---------------|----------------------------|-----------------|------------|
| DE | DE | | DE |
| FP_FVSYNC | FP_FVSYNC | | FP_FVSYNC |
| LP_FHSYNC | LP_FHSYNC | | LP_FHSYNC |
| FPCLK | FPCLK | | FPCLK |
| FPEN | FPEN | | FPEN |
| FPVDDEN | FPVDDEN | | FPVDDEN |
| VBIASEN | VBIASEN | | VBIASEN |
| | | | |
| PD23 | R7 | | R7 |
| PD22 | R6 | | R6 |
| PD21 | R5 | | R5 |
| PD20 | R4 | | R4 |
| PD19 | R3 | | R3 |
| PD18 | R2 | | R2 |
| PD17 | R1 | | R1 |
| PD16 | R0 | | R0 |
| | | | |
| PD15 | G7 | | G7 |
| PD14 | G6 | | G6 |
| PD13 | G5 | | G5 |
| PD12 | G4 | | G4 |
| PD11 | G3 | | G3 |
| PD10 | G2 | | G2 |
| PD9 | G1 | | G1 |
| PD8 | G0 | | G0 |
| | | | |
| PD7 | B7 | | B7 |
| PD6 | B6 | | B6 |
| PD5 | B5 | | B5 |
| PD4 | B4 | | B4 |
| PD3 | B3 | | B3 |
| PD2 | B2 | | B2 |
| PD1 | B1 | | B1 |
| PD0 | B0 | | B0 |
| | | | |
| LVDS0 \pm | RxIn0 \pm | | |
| LVDS1 \pm | RxIn1 \pm | | |
| LVDS2 \pm | RxIn2 \pm | | |
| LVDS3 \pm | RxIn3 \pm | | |
| LVDSCLK \pm | RxCLKIN \pm | | |

网络接口

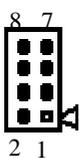
此接口是主板上 10/100Mbps 以太网接口。以下给出了它的管脚安排和相应的输入插座。



J13

| 管脚 | 信号名称 | 管脚 | 信号名称 |
|----|------------------|----|-------------|
| 1 | +3.3V LED 电源 | 2 | Tx/Rx LED - |
| 3 | Rx+ | 4 | Rx- |
| 5 | Link10/100 LED - | 6 | 75Ω 终端 1 |
| 7 | 75Ω 终端 2 | 8 | 终端层对地 |
| 9 | Tx+ | 10 | Tx- |

键盘与鼠标接口

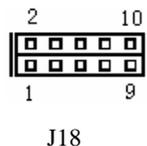


KM1

| 管脚 | 信号名称 | 管脚 | 信号名称 |
|----|-------------|----|----------------|
| 8 | +5V | 7 | +5V |
| 6 | GND | 5 | GND |
| 4 | Mouse clock | 3 | Keyboard clock |
| 2 | Mouse data | 1 | Keyboard data |

音频 (Audio) 功能

利用附在主板上的电缆，Audio_Out 可以连接到耳机或更适合的功率扬声器。Line In 用于计算机对磁带机或其他声频源的录音或通过 Audio_Out 播放。Mic 用于连接麦克风输入声音。

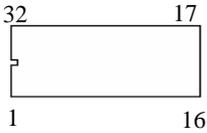


J18

| 管脚 | 信号名称 | 管脚 | 信号名称 |
|----|-----------------|----|----------------|
| 1 | Audio_Out Right | 2 | Audio_Out Left |
| 3 | GND | 4 | GND |
| 5 | Line_in Right | 6 | Line_in Left |
| 7 | GND | 8 | GND |
| 9 | Mic Phone in | 10 | Mic Phone P |

DOC (电子盘)

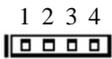
DiskOnChip 电子盘接口。



DOC

| 管脚 | 信号名称 | 管脚 | 信号名称 |
|----|------|----|------|
| 1 | Null | 17 | D3 |
| 2 | Null | 18 | D4 |
| 3 | Null | 19 | D5 |
| 4 | A12 | 20 | D6 |
| 5 | A7 | 21 | D7 |
| 6 | A6 | 22 | CE# |
| 7 | A5 | 23 | A10 |
| 8 | A4 | 24 | OE# |
| 9 | A3 | 25 | A11 |
| 10 | A2 | 26 | A9 |
| 11 | A1 | 27 | A8 |
| 12 | A0 | 28 | Null |
| 13 | D0 | 29 | Null |
| 14 | D1 | 30 | Null |
| 15 | D2 | 31 | WE# |
| 16 | GND | 32 | VCC |

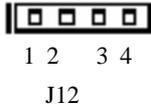
后置喇叭接口



J19

| 管脚 | 信号名称 |
|----|--------------------|
| 1 | Rear Speaker Left |
| 2 | Audio GND |
| 3 | Audio GND |
| 4 | Rear Speaker Right |

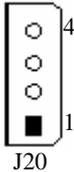
CD 接口



| 管脚 | 信号名称 |
|----|-----------|
| 1 | CD Left |
| 2 | Audio GND |
| 3 | Audio GND |
| 4 | CD Right |

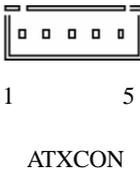
电源接口

1、AT 电源接口



| 管脚 | 信号名称 |
|----|--------|
| 4 | +5V |
| 3 | GND(地) |
| 2 | GND(地) |
| 1 | +12V |

2、外部 ATX 电源接口



| 管脚 | 信号名称 |
|----|----------------|
| 1 | PS-ON (软开/关) |
| 2 | GND(地) |
| 3 | 5V SB (备用 +5V) |
| 4 | GND(地) |
| 5 | GND(地) |

3、-12V 电源接口



2 1

J21

| 管脚 | 信号名称 |
|----|--------|
| 1 | -12V |
| 2 | GND(地) |

风扇接口

这是一个用于 CPU 风扇的 3 芯插头，必须使用 12V 的风扇。



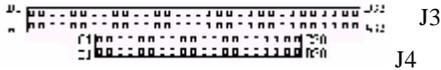
1 2 3

CPUFAN

| 管脚 | 信号名称 |
|----|------|
| 1 | 地 |
| 2 | +12V |
| 3 | 转速脉冲 |

PC104 接口

PC104 接口信号定义如下：



| J3 | | | | J4 | | | |
|------|---------|-----|-------|-----|------|-----|---------|
| 管脚 | 信号名称 | 管脚 | 信号名称 | 管脚 | 信号名称 | 管脚 | 信号名称 |
| A1 | IOCHK | B1 | GND | C1 | GND | D1 | GND |
| A2 | D7 | B2 | REST | C2 | SBHE | D2 | MEMCS16 |
| A3 | D6 | B3 | VCC | C3 | LA23 | D3 | IOCS16 |
| A4 | D5 | B4 | IRQ9 | C4 | LA22 | D4 | IRQ10 |
| A5 | D4 | B5 | -5V | C5 | LA21 | D5 | IRQ11 |
| A6 | D3 | B6 | DRQ2 | C6 | LA20 | D6 | IRQ12 |
| A7 | D2 | B7 | -12V | C7 | LA19 | D7 | IRQ15 |
| A8 | D1 | B8 | OVS | C8 | LA18 | D8 | IRQ14 |
| A9 | D0 | B9 | +12V | C9 | LA17 | D9 | DACK0 |
| A10 | IOCHRDY | B10 | GND | C10 | MEMR | D10 | DRQ0 |
| A11 | AEN | B11 | SMEMW | C11 | MEMW | D11 | DACK5 |
| A12 | A19 | B12 | SMEMR | C12 | D8 | D12 | DRQ5 |
| A13 | A18 | B13 | IOW | C13 | D9 | D13 | DACK6 |
| A14 | A17 | B14 | IOR | C14 | D10 | D14 | DRQ6 |
| ZA15 | A16 | B15 | DACK3 | C15 | D11 | D15 | DACK7 |
| A16 | A15 | B16 | DRQ3 | C16 | D12 | D16 | DRQ7 |
| A17 | A14 | B17 | DACK1 | C17 | D13 | D17 | VCC |

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|--------|
| A18 | A13 | B18 | DRQ1 | C18 | D14 | D18 | MASTER |
| A19 | A12 | B19 | REFRESH | C19 | D15 | D19 | GND |
| A20 | A11 | B20 | CLK | C20 | KEY | D20 | GND |
| A21 | A10 | B21 | IRQ7 | | | | |
| A22 | A9 | B22 | IRQ6 | | | | |
| A23 | A8 | B23 | IRQ5 | | | | |
| A24 | A7 | B24 | IRQ4 | | | | |
| A25 | A6 | B25 | IRQ3 | | | | |
| A26 | A5 | B26 | DACK2 | | | | |
| A27 | A4 | B27 | TC | | | | |
| A28 | A3 | B28 | BALE | | | | |
| A29 | A2 | B29 | VCC | | | | |
| A30 | A1 | B30 | OSC | | | | |
| A31 | A0 | B31 | GND | | | | |
| A32 | GND | B32 | GND | | | | |

四位数字量输入/输出接口

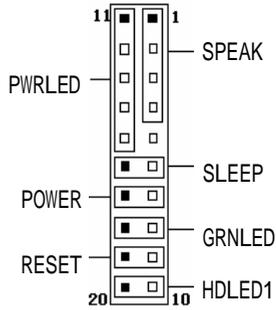
| 管脚 | 信号名称 |
|----|------------------|
| 1 | +5V电源 |
| 2 | 数字量输入/输出 (GPIO5) |
| 3 | 数字量输入/输出 (GPIO4) |
| 4 | 地(GND) |
| 5 | 数字量输入/输出 (GPIO3) |
| 6 | 数字量输入/输出 (GPIO0) |



J1

状态指示接口

机箱的前面板，配置有监测计算机活动的指示灯和改变计算机状态的开关。这个 20 芯的接头提供以下一些功能的接口。



| 信号名称 | 管脚 | 管脚 | 信号名称 |
|----------|----|----|----------|
| 电源LED+ | 11 | 1 | 扬声器输出 |
| 无连接 | 12 | 2 | 无连接 |
| 地 | 13 | 3 | 地 |
| 无连接 | 14 | 4 | VCC |
| 地 | 15 | 5 | 无连接 |
| 睡眠 | 16 | 6 | 地 |
| 电源按钮输入 | 17 | 7 | 地 |
| 节能LED+ | 18 | 8 | 地 |
| 地 | 19 | 9 | 复位 |
| IDE LED+ | 20 | 10 | IDE LED- |

SPEAK: 管脚 1 - 4

此接口提供了一个连接扬声器的接口，建议使用8Ω的扬声器。



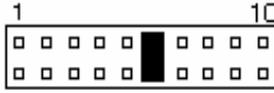
PWR LED: 管脚 11 - 15

电源 LED显示了主电源开关的状态。连接此接针时请注意方向要求。



SLEEP: 管脚 6 和16

此接口支持控制面板的“节能开关”，当按压时，将强迫系统立即进入省电模式。



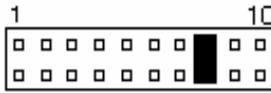
POWER: 管脚 7和17

这个2芯接口是一个系统的“ATX电源开关”，连接至机箱的电源开关。当按压时，电源开关将强迫系统上电。再次按压则强迫系统断电。



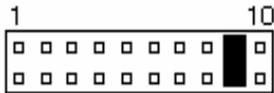
GRNLED: 管脚 8和18

当此 LED点亮时，表示系统正在省电模式下工作。



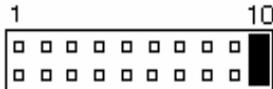
RESET: 管脚 9 和19

复位开关使用户无需开关主电源而使系统复位。连接此头时没有方向要求。



HDDLED1: 管脚 10和 20

此接口连接至控制面板的硬盘激活LED。当HDD被访问时，此LED会闪烁。



第三章

BIOS功能简介

BIOS 简介

BIOS (Basic Input and Output System: 基本输入输出系统) 固化在 CPU 板上的闪存存储器中, 主要功能包括: 初始化系统硬件, 设置各系统部件的工作状态, 调整各系统部件的工作参数, 诊断系统各部件的功能并报告故障, 给上层软件系统提供硬件操作控制接口, 引导操作系统等。BIOS 提供用户一个菜单式的人机接口, 方便用户配置各系统参数设置, 控制电源管理模式, 调整系统设备的资源分配等等。

正确设置 BIOS 各项参数, 可使系统稳定可靠地工作, 同时也能提升系统的整体性能。不适当的甚至错误的 BIOS 参数设置, 则会使系统工作性能大为降低, 使系统工作不稳定, 甚至无法正常工作。

进入 BIOS 参数设定

每当系统接通电源, 正常开机后, 便可看见进入 BIOS 设置程序提示的信息。此时(其它时间无效), 按下提示信息所指定的按键(通常为 键)即可进入 BIOS 设置程序。

CMOS 中 BIOS 设置内容被破坏时, 系统也会要求进入 BIOS 设置或选择所有默认设置值。

通过 BIOS 修改的所有设置值都保存在系统的 CMOS 存储器中, 该 CMOS 存储器由电池供电, 即使切断外部电源, 其内容也不会丢失, 除非执行清除 CMOS 内容的操作。

注意! BIOS 的设置直接影响到电脑的性能, 设置错误的数值将造成电脑的损坏, 甚至不能开机, 请使用 BIOS 内定值来恢复系统正常运行。由于本公司不断研发更新 BIOS 设置程序, 以下的画面仅供您参考, 有可能跟您目前所使用的 BIOS 设置程序不完全相同。

BIOS 基本功能介绍

当 SETUP 程序启动之后，您可以看到 CMOS Setup Utility 主画面如下：

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KEJ9)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

| | |
|--|--|
| <p>STANDARD CMOS SETUP</p> <p>BIOS FEATURES SETUP</p> <p>CHIPSET FEATURES SETUP</p> <p>POWER MANAGEMENT SETUP</p> <p>PNP/PCI CONFIGURATION</p> <p>LOAD BIOS DEFAULTS</p> <p>LOAD SETUP DEFAULTS</p> | <p>INTEGRATED PERIPHERALS</p> <p>USER PASSWORD</p> <p>IDE HDD AUTO DETECTION</p> <p>SAVE & EXIT SETUP</p> <p>EXIT WITHOUT SAVING</p> |
| <p>ESC : Quit</p> | |
| <p>á â ã ß : Select Item</p> | |
| <p>F10 : Save & Exit Setup</p> | |
| <p>(Shift) F2 : Change Color</p> | |
| <p>Time, Date, Hard Disk Type ...</p> | |

主菜单设置项的下方显示的是菜单的控制键。主菜单的底部，也就是控制键部分的下面，是显示目前清单中被高亮的那部分的信息。

注意！如果您的系统在保存了您改变的设置后无法正常工作，您可以清除 CMOS 内容后重新开机进入 BIOS 设置程序，选择 Award BIOS 中的 LOAD BIOS DEFAULTS 和 LOAD SETUP DEFAULTS，使用 BIOS 预设的各项默认值。除非您很了解，否则不要对芯片集的默认值作任何改动。

在以下的章节中我们对每一项中相关项作简要的介绍：

3.1 Standard CMOS Setup

这个选项可以设置系统的基本硬件配置、系统时间以及错误处理方法。如果您的电脑是已经组装好的，那您不必更动这个选项的设置。如果是 CMOS 中的数据遗失了，或是您改变了硬件配置，那么您就必须自行改变设置值。当 CMOS 的电池没电了，那么设置值也将会遗失。

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KEJ9)
STANDARD CMOS SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

| Date (mm:dd:yy) : Sat, Aug 21 2004 | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|------|---------------------------|------|---------|--------------------------|--------|--------|
| Time (hh:mm:ss) : 14 :25 :00 | | | | | | | | |
| HARD DISKS | TYPE | SIZE | CYLS | HEAD | PRECOMP | LANDZ | SECTOR | MODE |
| Primary Master | Auto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Auto |
| Primary Slave | Auto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Auto |
| Drive A | : 1.44M, 3.5in | | | | | Base Memory | : | 640K |
| Drive B | : None | | | | | Extended Memory | : | 15360K |
| Video | : EGA / VGA | | | | | Other Memory | : | 384K |
| Halt On | : All + But Keyboard | | | | | Total Memory | : | 16384K |
| ESC : Quit | | | á à ã ä å : Select Item | | | PU / PD / + / - : Modify | | |
| F1 : Help | | | (Shift) F2 : Change Color | | | | | |

菜单底部是本菜单所用的控制键。如果你需要帮助，按<F1>将显示相关信息帮助你。在右下角的内存显示是只读的，它将根据内存的改变自动调整。以下给出的是此菜单中每一项的描述。

Date

选择此选项，用< Page Up > / < Page Down >或是< + > / < - >来设置目前的日期。以月/日/年的格式来表示。各项目合理的范围是：Month/月(1-12)，Date/日(1-31)，Year/年(最大到 2079)。

Time

选择此选项，用< Page Up > / < Page Down >或是< + > / < - >来设置目前的日期。以时/分/秒的格式来表示。各项目合理的范围是：Hour/时(0-23)，Minute /分(0-59)，Second /秒(0-59)。

Primary Master/Slave

本 CPU 卡提供一组 IDE 插槽：最多可连接两个 IDE 硬盘或其它 IDE 设备。第一个称为“Master”，第二个为“Slave”。

设置硬盘型态的项目包括了 Cylinder(磁柱数目)、Head(读写头数目)、Precomp(写前补偿)、Sector(扇区数目)以及 MODE。Size 项目会因您的设置而自动调整，您的硬碟厂商会提供硬盘的相关资讯。MODE 项目是针对 IDE 硬盘而设计的，对于 MFM、ESDI 等硬盘可以忽略此值。MODE 有三种设置值：CHS, Large, LBA, 或是设成 Auto。在 528MB 以下的

IDE 硬盘用 CHS。在 528MB 以上,且支持 Logical Block Addressing(LBA)者用 LBA, 否则用 Large, Large 不太常见, 它只用在 MS-DOS 之下。一般 528MB 以上硬盘都用 LBA。

警告! 在设置 IDE 硬盘参数前,请先确认您已拥有该硬盘的详细参数设置值,错误的设置值将会导致系统认不到该硬盘,导致无法利用硬盘开机。建议使用自动配置,让其自动探测参数值。

Drive A/Drive B

定义已装入电脑内的软盘驱动器的类型 A 或 B, 它们的设置值有: [360K, 5.25 in.] [1.2M, 5.25 in.] [720k, 3.5in.] [1.44M, 3.5in.] [2.88M, 3.5in.] [None]。

Video

设置系统的显示形态。可以设置的值有: EGA/VGA、Mono(Hercules 或 MDA)、CGA40 以及 CGA80。如果您用的是 VGA 或更高级的显示器,请选择 EGA/VGA。

| | |
|---------|--|
| EGA/VGA | For EGA, VGA, SEGA, SVGA or PGA monitor adapters. (默认) |
| CGA 40 | Power up in 40 column mode. |
| CGA 80 | Power up in 80 column mode. |
| MONO | For Hercules or MDA adapters. |

Halt on

此选项决定系统在何时要停止。可以设置的值有: All Errors; No Errors; All, But Keyboard; All, But Diskette; All, But Disk/Key.

| | |
|-------------------|--|
| No Errors | 任何系统故障都不会引起系统停机。 |
| All Errors | 每当BIOS检测到非致命错误,系统就会停机,并有提示信息显示。 |
| All, But Keyboard | 如果BIOS检测到键盘故障,则系统不会停机,但任何其他错误都会引起系统停机。(默认) |
| All, But Diskette | 如果BIOS检测到磁盘故障,则系统不会停机,但任何其他错误都会引起系统停机。 |
| All, But Disk/Key | 如果BIOS检测到键盘或磁盘故障,则系统不会停机,但任何其他错误都会引起系统停机。 |

3.2 BIOS Features Setup

在这个部分的选项中，您可以依喜好自行调整设置以增进系统效能。然而有些值会因 CPU 卡的最佳效能设计考虑，是不能更动的。

注意：SETUP 内定值注明在标题后的括号内。

ROM / PCI ISA BIOS(2A69KEJ9)
 BIOS FEATURES SETUP
 AWARD SOFTWARE, INC.

| | | | |
|----------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|
| Virus Warning | : Disabled | Video BIOS Shadow | : Enabled |
| CPU Internal Cache | : Enabled | C8000-CBFFF Shadow | : Disabled |
| External Cache | : Enabled | CC000-CFFFF Shadow | : Disabled |
| CPU L2 Cache ECC Checking | : Enabled | D0000-D3FFF Shadow | : Disabled |
| Processor Number Feature | : Enabled | D4000-D7FFF Shadow | : Disabled |
| Quick Power On Self Test | : Disabled | D8000-DBFFF Shadow | : Disabled |
| Boot Sequence | : A, C, SCSI | DC000-DFFFF Shadow | : Disabled |
| Swap Floppy Drive | : Disabled | | |
| Boot Up Floppy Seek | : Enabled | | |
| Boot Up Numlock Status | : On | | |
| Gate A20 Option | : Fast | | |
| Typematic Rate Setting | : Disabled | | |
| Typematic Rate (chars/Sec) | : 6 | | |
| Typematic Delay (Msec) | : 250 | | |
| Security Option | : Setup | | |
| PCI /VGA Palette Snoop | : Disabled | ESC : Quit | ↵ : Select Item |
| OS Select For DRAM>64MB | : Non-OS2 | F1 : Help | PU/PD/+/- : Modify |
| Report No FDD For WIN 95 | : Yes | F5 : Old Values | (Shift) F2 : Color |
| | | F6 : Load BIOS Defaults | |
| | | F7 : Load Setup Defaults | |

Virus Warning

这是一项新的防毒技术，当开机型病毒想要改写硬碟中的开机区或引导区时，BIOS 会提出警告并不让这些病毒得逞，以达到防毒的目的。运用这项新技术，您的电脑将在最早的时机即可防止开机型病毒入侵的威胁，也就是说，在病毒有机会被载入系统之前就拒绝病毒侵入，确保您的电脑在干净的操作系统下开机。当它发现病毒入侵时，系统会暂停并显示警告信息，当这种情形发生时，您可以让系统继续开机，或是使用一张干净的开机磁盘开机，重新启动电脑并进行扫毒。

注意！由于操作系统的复杂性，当您欲安装一个新的操作系统时，可能必须将此项功能关闭 Disabled，以避免新操作系统写入时发生错误。

CPU Internal Cache/External Cache

此选项可以让您依据需求来开启或关闭 CPU 的内部或外部高速缓存 (Cache)。

CPU L2 Cache ECC Checking

这个选项可以让您依据需求来开启或关闭 CPU 的第二阶缓存的 ECC 检查功能。

Quick Power On Self Test

此选项设为 Enabled 时, 会跳过存储器的第二、三次测试, 加速 POST 的时间。而每一次的 POST, 都是一次完整的测试。

Boot Sequence

此选项指定最先用来引导系统的设备。它们的设置值有:

| | | |
|-------------|------------|------------|
| A, C, SCSI | D, A, SCSI | SCSI, C, A |
| C, A, SCSI | E, A, SCSI | C only |
| C, CDROM, A | F, A, SCSI | LS/ZIP, C |
| CDROM, C, A | SCSI, A, C | |

Swap Floppy Drive

若设为 Enabled, 则交换 A 与 B 软盘驱动器的盘符, 这样物理上的 A 驱将变为 B 驱, 而物理上的 B 驱将变为 A 驱。通常设为 Disabled。

Boot Up Floppy Seek

该选项用于确定在启动时软驱是否进行搜索定位。若 Enabled, 则在启动时软驱需要搜索定位, 这需要花费一些启动时间。若 Disabled, 则软驱在启动时不搜索定位, 这可以提高启动速度。

Boot Up NumLock Status

若此选项设为 On 时, 开机后, 会开启键盘上 Number Lock 的功能。

Gate A20 Option

使用此项可以设置 A20 门的速度。若为 Fast, 则 A20 门的速度为快速, 若为 Slow, 则 A20 门的速度为慢速。请使用缺省值。

Typematic Rate Setting

若此选项设为 Enabled 时, 你可以设置下面两个项目。

Typematic Rate(Chars/Sec)

此选项用来控制系统重复按键的速度。从每秒 6 到 30 个字母。可以设置的值有: 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24, 30。

Typematic Delay (Msec)

此选项用来控制显示两个字母之间的延迟时间。有四个设置值：250, 500, 750, 1000。

Security Option

此选项可以启动口令功能。如果设成 **System**，则在每一次开机是，系统会要求用户输入口令。如果设成 **Setup**，则只在要进入 BIOS 设置时才会要求 **User Password**。您可以经由主菜单中的 **User Password** 来设置口令。

PCI/VGA Palette Snoop

有一些非标准的 VGA 卡，如 MPEG 或图形加速卡，会有颜色不对的情况，将这项设成 **Enabled** 可以改善这些问题。

OS Select for DRAM > 64MB

若您的电脑安装了 64M 内存，且安装了 OS2 Wrap 操作系统，则应将此选项设为 **OS2**。缺省值为 **Non-OS2**。

Video BIOS Shadow

此选项设为 **Enabled** 允许你将视频 BIOS 从 ROM 变至 RAM 中，这样可以提高显示速度。

C8000 - CBFFF Shadow/DC000 - DFFFF Shadow

此选可以将各扩展卡上 ROM 的内容映射到 RAM 中，您必须知道您安装的扩展卡上是否有 ROM，并查出它们要作映射 (**Shadow**) 的位址。本功能会减少可使用的内存容量，从 640KB 到 1024KB 不等。

3.3 Chipset Features Setup

此设置菜单用于控制主板芯片组的配置。

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KEJ9)
 CHIPSET FEATURES SETUP
 AWARD SOFTWARE INC.

| | | | |
|--------------------------|------------|-----------------------------|--------------------|
| Auto Configuration | : Enabled | Auto Detect DIMM/PCI CLK | : Enabled |
| EDO DRAM Speed Selection | : 60ns | BIOS PROTECTION | : Disabled |
| EDO CASx# MA Wait State | : 2 | CPU Warning Temperature | : 66°C/150°F |
| EDO RASx# Wait State | : 2 | Current System Temperature. | : 32°C/ 89°F |
| SDRAM RAS-to-CAS Delay | : 3 | Current CPU Temperature. | : 32°C/ 89°F |
| SDRAM RAS Precharge Time | : 3 | Current CPU Fan Speed | : 2789 RPM |
| SDRAM CAS Latency Time | : 3 | | |
| SDRAM Precharge Control | : Disabled | | |
| System BIOS Cacheable | : Disabled | VCCP (V) : 2.04 V | VTT (V) : 1.50 V |
| Video BIOS Cacheable | : Disabled | VCC3 (V) : 3.34 V | + 5 V : 4.94 V |
| Video RAM Cacheable | : Disabled | +12 V : 12.34 V | -12 V : -12.11V |
| 8 Bit I/O Recovery Time | : 1 | 5VSB(V) : 4.67V | VBAT(V) : 3.08V |
| 16 Bit I/O Recovery Time | : 1 | | |
| Memory Hole At 15MB-16MB | : Disabled | | |
| Passive Release | : Enabled | | |
| Delayed Transaction | : Disabled | ESC : Quit | ↵ : Select Item |
| AGP Aperture Size (MB) | : 64 | F1 : Help | PU/PD/+/- : Modify |
| | | F5 : Old Values (Shift) | F2 : Color |
| | | F6 : Load BIOS Defaults | |
| | | F7 : Load Setup Defaults | |

Auto Configuration

使用该选项可以根据最佳状态来自动配置 DRAM 速度的数值。

EDO DRAM Speed Selection

使用该选项可以设置 DRAM 的速度，通常由 BIOS 根据 DRAM 的速度自行设定。设置值有：60ns，50ns。

EDO CASx# MA Wait State

此选项用来控制给 EDO DRAM 下读取命令到有效数据输出所需时间。

EDO RASx# Wait State

此选项用来控制给 EDO DRAM 下激活命令到下读写命令所需时间。

SDRAM RAS-to-CAS Delay

这个选项用来控制给 SDRAM 下激活命令到下读写命令所需时间。

SDRAM RAS precharge time

这个选项用来控制给 SDRAM 下 Precharge 命令后，多少时间内不得再

下命令。

SDRAM CAS latency time

此选项用来控制给 SDRAM 下读取命令后，多少时间才能有正确数据。

SDRAM Precharge Control

此选项允许您启用/禁止 SDRAM RAS 预充电，缺省设置为 Disabled。

System BIOS Cacheable

若设为 Enabled，则系统 BIOS 可以使用缓存，这样可以提高系统速度。缺省设置为 Disabled。

Video BIOS

若设为 Enabled，则视频 BIOS 将使用缓存，这样可以提高显示速度。缺省设置为 Disabled。

Video RAM Cacheable

若设为 Enabled，则可使在 C0000h 到 C7FFFh 的视频 BIOS ROM 被隐藏，可获得更好的视频效果。但是如果任何程序向这部分内存区作写操作，将会出现内存访问错误。缺省设置为 Disabled。

8 Bit I/O Recovery Time

此选项可以设置 8 位 I/O 恢复时间。可以选择的数值有 1~8，其单位为时钟周期。

16 Bit I/O Recovery Time

此选项可以设置 16 位 I/O 恢复时间。可以选择的数值有 1~8，其单位为时钟周期。

Memory Hole At 15MB - 16MB

一般 ISA 扩展卡只能存取到 16MB 以上，而 15MB-16MB 是系统所使用的。本功能如果被设置成 Enabled 时，是可以将存储器中 15MB-16MB 的地址部分保留给 ISA 扩展卡作为其需要时用。此项的缺省设置为 Disabled。

Delayed Transaction

若设为 Enabled，则可以设置 BIOS 延迟的事务功能，也就是说，在启动出现问题时，将启用此功能便于 BIOS 进行检测，然后给出错误信息。若设为 Disabled，则可能在启动出现问题时将死机或者不给出任何出错信息。

AGP Aperture Size (MB)

可选值有:4M, 8M, 16M, 32M, 64M, 128M 和 256M, 缺省设置为 64M。

Auto Detect DIMM/PCI CLK

此选项允许你启用/禁止系统自动侦查 DIMM/PCI 时钟。缺省设置为 Enabled。

CPU Warning Temperature

此选项显示 CPU 的报警极限温度。

Current System Temp/Current CPU Temp

显示的是当前机箱内的工作温度/当前 CPU 封装表面的温度。

Current CPU Fan Speed

显示的是 CPU 风扇当前的转速。

VCCP/VTT/VCC3/5VSB/VBAT(V)

显示出的均为只读值, 给出了由硬件监测芯片监测到的相应项当前电压值。

3.4 Power Management Setup

在电源管理菜单中做适当的设置，可控制各系统设备进入节能工作状态，既可节省能源，又可延长系统和部件的使用寿命。

ROM PCI/ISA BIOS(2A69KEJ9)
POWER MANAGEMENT SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

| | | | |
|----------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------|
| Power Management | : User Define | ** Reload Global Timer Events ** | |
| PM Control by APM | : Yes | IRQ[3-7,9-15],NMI | : Disabled |
| Video Off Method | : V/H SYNC+ Blank | Primary IDE 0 | : Enabled |
| Video Off After | : Standby | Primary IDE 1 | : Disabled |
| MODEM Use IRQ | : 3 | | |
| Doze Mode | : Disabled | Floppy Disk | : Disabled |
| Standby Mode | : Disabled | Serial Port | : Enabled |
| Suspend Mode | : Disabled | Parallel Port | : Disabled |
| HDD Power Down | : Disabled | | |
| Throttle Duty Cycle | : 62.5% | | |
| PCI/VGA Act-Monitor | : Disabled | | |
| Soft-Off by PWR-BTTN | : Instant-Off | | |
| PowerOn by Ring | : Disabled | | |
| Resume by Alarm | : Disabled | ESC : Quit | áàáá : Select Item |
| | | F1 : Help | PU/PD/+/- : Modify |
| Wake up on LAN | : Enabled | F5 : Old Values | (Shift) F2 : Color |
| IRQ 8 Break Suspend | : Disabled | F6 : Load BIOS Defaults | |
| | | F7 : Load Setup Defaults | |

Power Management

本选项可以让系统来控制电源消耗。[Max Saving]可以在系统停用一段时间后将系统进入节电模式，系统将自定 Doze、Standby、Suspend、Mode 等项目为最低值，达到最节电的目的。[Min Saving]和[Max Savign]大致相同，只是等待的时间较长。[User Define]可以让您自行设置。

PM Control by APM

若设为 No，则系统 BIOS 将忽略 APM 高级电源管理功能。若设为 Yes，则系统在进入任何电源管理模式时，系统 BIOS 将等待 APM 的指示，如休眠模式、待机模式或者暂停模式。

注意! 要先将 APM (Advanced Power Management) 安装在电脑上，以便系统之时间及日期信息在节电模式下可被 BIOS 的 Power Management 进行更新。在 DOS 下，您要在 CONFIG.SYS 中加上 C:/DOS/POWER.EXE。在 Windows 3.x 或 Windows 95/98 中，您要加上 APM 的功能，请在控制台中选电源即可设置。在 Windows98 或更新的版本，APM 功能已经自动安装好了。在桌面上的控制列将会出现一个电源插头的小图标，选择进阶即可设置。

Video Off Method

本选项提供多种将屏幕关闭的方法。这些选项包含了 Blank Screen、V/H SYNC+Blank 以及 DPMS。DPMS(Display Power Management System)功能是提供BIOS控制支持DPMS 节电规格的显卡。[Blank Screen] 只是将屏幕变作空白（给没有能源节电功能的屏幕所使用）；[V/H SYNC+Blank]会将屏幕变作空白，并停止垂直和水平的扫描。DPMS 允许 BIOS 控制显卡。如果您的屏幕不是 GREEN 的规格，请选 [Blank Screen] 。

Video Off After

本选项决定何时将屏幕关闭或始终打开屏幕。

Modem Use IRQ

此选项可以设置调制解调器（Modem）使用的 IRQ 中断号。

Doze Mode

本项目是用来设置进入 Doze Mode 的时间。

Standby Mode

本选项设为 Disabled，则系统将从未进入休眠模式。

Suspend Mode

本选项设为 Disabled，则系统将从未进入暂停模式。

HDD Power Down

本项目是用来选择硬盘停止运转之后多久进入节电模式的时间。

Soft-Off by PWR-BTTN

内定值 Instant-Off 表示如果 ATX 开关被按下不到四秒，会将 ATX 开关当成是一般的系统关机钮。Delay 4 Sec 设置表示如果 ATX 开关被按下不到四秒时，系统会进入睡眠状态。无论什么设置，将 ATX 开关按下超过四秒，会将系统关机。

Wake up on LAN

本选项可以是设置本 CPU 配合具备网络唤醒功能的网卡其网络唤醒功能是否开启。设为 Enabled 即开启 Wake up on LAN 功能。此功能必须配合具备网络唤醒功能的网卡与具备 720mA +5VSB 以上能力的 ATX 电源才能实现。

3.5 PNP/PCI Configuration

本项目可以设置具备即插即用 PCI 插槽的特性。

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KEJ9)
PNP/PCI CONFIGURATION
AWARD SOFTWARE INC.

| | | | |
|--------------------------|------------|--------------------------|--------------------|
| PNP OS Installed | : No | Slot 1 Use IRQ No. | : Auto |
| Resources Controlled by | : Auto | Slot 2 Use IRQ No. | : Auto |
| Reset Configuration Data | : Disabled | Slot 3 Use IRQ No. | : Auto |
| | | Slot 4 Use IRQ No. | : Auto |
| | | ESC : Quit | áààß: Select Item |
| | | F1 : Help | PU/PD/+/- : Modify |
| | | F5 : Old Values | (Shift) F2 : Color |
| | | F6 : Load BIOS Defaults | |
| | | F7 : Load Setup Defaults | |

PNP OS Installed

该选项可以让您使用即插即用 (PNP, Plug-and-Play) 操作系统来设置 PCI 总线插槽取代 BIOS 设置。假如此项设置为 (YES) 则操作系统将自动分配中断。若您使用的是非操作系统, 或是为了避免重新设置中断, 请设置为 (NO)。

Resources Controlled by

该选项可以设置系统资源的控制方式。若设为 Manual, 则可以手动控制系统资源, 若设为 Auto, 则由系统 BIOS 自动分配系统资源。

Reset Configuration Data

本项目可以让您决定是否重新安排数据配置。

IRQ3、4、5、7、9、10、11、12、14、15

本项目用以指定 IRQ 中断为即插即用 (PNP, Plug-and-Play), 还是分配给非即插即用的 ISA 设备使用。

DMA Channel 0、1、3、5、6、7

本项目用以指定 DMA 通道为即插即用 (PNP, Plug-and-Play), 还是分配给非即插即用的 ISA 设备使用。

3.6 Load BIOS Defaults

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KEJ9)
 CMOS SETUP UTILITY
 AWARD SOFTWARE, INC.

| | |
|---|---------------------------|
| STANDARD CMOS SETUP | INTEGRATED PERIPHERALS |
| BIOS FEATURES SETUP | USER PASSWORD |
| CHIPSET FEATURES SETUP | IDE HDD AUTO DETECTION |
| POWER MANAGEMENT SETUP | |
| PNP/PCI CONFIGURATION SAVING | |
| LOAD BIOS DEFAULTS | |
| LOAD SETUP DEFAULTS | |
| ESC : Quit | á â ã ß : Select Item |
| F10 : Save & Exit Setup | (Shift) F2 : Change Color |
| Load BIOS Defaults except Standard CMOS Setup | |

这一个选项可以让您在进行 BIOS 更改时，自动配置已经储存在 BIOS ROM 的初始设置。这些初始设置值并非最佳化的设置值，而是最保守的设置值，而且会关闭所有高性能的设置。如果要进行这一项功能的话，您可以在主菜单画面选择 Load BIOS Defaults 这一个选项，按下 < Enter > 键即可进入设置画面。

3.7 Load Setup Defaults

ROM PCI/ISA BIOS(2A69KEJ9)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

| | |
|--|---------------------------|
| STANDARD CMOS SETUP | INTEGRATED PERIPHERALS |
| BIOS FEATURES SETUP | USER PASSWORD |
| CHIPSET FEATURES SETUP | IDE HDD AUTO DETECTION |
| POWER MANA | SETUP |
| PNP/PCI CON | SAVING |
| LOAD BIOS DE | |
| LOAD SETUP DEFAULTS | |
| ESC : Quit | á â à ß : Select Item |
| F10 : Save & Exit Setup | (Shift) F2 : Change Color |
| Load Setup Defaults except Standard CMOS Setup | |

这一个选项可以让您自动配置系统原来的设置值，这些设置值是针对系统作最佳化的设置值。如果要进行这一项功能的话，您可以在主菜单画面选择 **Load Setup Defaults** 这一个选项，按下 < Enter > 键即可进入设置画面。

3.8 Integrated Peripherals

此菜单用于设置外围设备的配置、模式和接口。

ROM PCI/ISA BIOS(2A69KEJ9)
INTEGRATED PERIPHERALS
AWARD SOFTWARE INC.

| | | | |
|-------------------------|------------|--------------------------|--------------------|
| IDE HDD Block Mode | : Enabled | | |
| IDE Primary Master PIO | : Auto | | |
| IDE Primary Slave PIO | : Auto | Onboard Parallel Port | : 378/IRQ7 |
| IDE Primary Master UDMA | : Auto | Parallel Port Mode | : SPP |
| IDE Primary Slave UDMA | : Auto | | |
| On-Chip Primary PCI IDE | : Enabled | | |
| USB Keyboard Support | : Disabled | | |
| Init Display First | : PCI Slot | | |
| KBC Input Clock | :16MHZ | | |
| Onboard FDC Controller | : Enabled | ESC : Quit | áàáá : Select Item |
| Onboard Serial Port 1 | : 3F8/IRQ4 | F1 : Help | PU/PD/+/- : Modify |
| Onboard Serial Port 2 | : 2F8/IRQ3 | F5 : Old Values | (Shift) F2 : Color |
| UART Mode Select | : Normal | F6 : Load BIOS | |
| | | F7 : Load Setup Defaults | |

IDE HDD Block Mode

若设为 **Enabled**，则硬盘将使用块模式，这样可以大幅度地提高硬盘的传输速度。若设为 **Disabled**，则硬盘将不使用块模式（使用字符模式）。

IDE Primary Master/Slave PIO

这个设置项目是用来设置 IDE 硬盘的传输速率，AUTO 则是让 BIOS 自动检测。但是要达到所设置的传输速率还需要硬件的支持，倘若硬件只能达到 PIO Mode 3，即使硬把它设为 PIO Mode 4 仍然达不到 16.6 Mbytes/s 的传输速率，反而可能导致传输不稳定，倘若您不能够确定所用的硬盘适合那种传输模式，建议设为 AUTO。

IDE Primary Master/Slave UDMA

这里的“UDMA”俗称“Ultra DMA/33”，最高传输速率达到 33.3Mbytes/s。要使硬件达到期望的效果，也得要硬件本身支持，原则上应先查询所使用的硬盘是否支持 UDMA 传输模式。

On-Chip Primary PCI IDE

该选项用来确定是否使用第一个 PCI IDE 接口 (IDE0)。

USB Keyboard Support

该选项用来开启/禁用支持 USB 键盘功能。

Init Display First

若您的系统中同时装有 PCI 显示接口卡与 AGP 显示接口卡时, 这个选项允许您选择优先使用的显示卡。

KBC Input Clock

该项用于设置键盘控制 (KBC) 输入时钟 (CLK)。选项有 6MHz, 8MHz, 12MHz, 16MHz。缺省设置为 16MHz。

Onboard FDC Controller

该项设置用来控制 CPU 卡上的软驱接口是否可用。

Onboard Serial Port 1

该项设置用来配置 CPU 板上第一个串行接口的中断和 I/O 地址为 3F8/IRQ4、2F8/IRQ3、3E8/IRQ4、2E8/IRQ3、AUTO (自动配置) 还是 Disabled(禁止不用)。

Onboard Serial Port 2

该项设置用来配置 CPU 板上第二个串行接口的中断和 I/O 地址为 3F8/IRQ4、2F8/IRQ3、3E8/IRQ4、2E8/IRQ3、AUTO (自动配置) 还是 Disabled(禁止不用)。

UART Mode Select

该选项用来指定 CPU 板上第二个串行接口的工作模式。默认为 Normal 标准 RS-232 串行通讯接口, 另外两种设置值用来指定红外通讯接口标准为 HPSIR 或 ASKIR。

Onboard Parallel Port

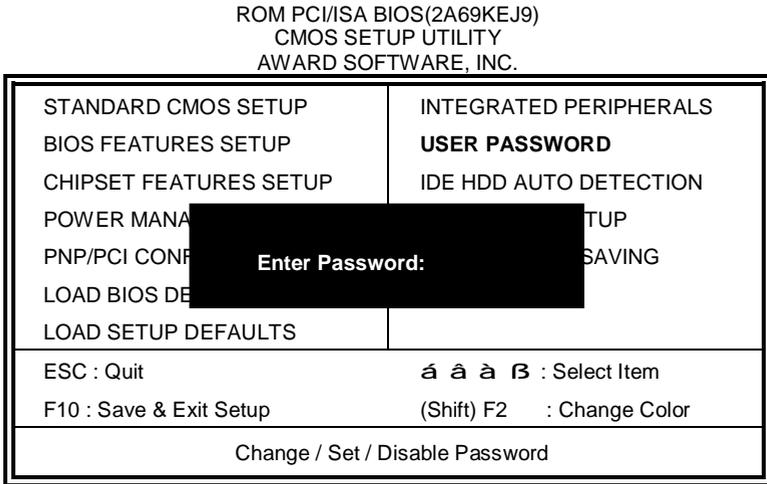
本功能用来配置并行口所用的的中断及 I/O 地址范围。

Parallel Port Mode

本功能可以设置并口的运作模式。SPP 表示单向数据传输的正常速度; EPP 表示双向数据传输下的最大速度; 而 ECP 表示在双向数据传输下比 EPP 更快的速度。

3.9 Password Settings

这个选项都是有关系统口令设置的画面，系统初始设置值并没有做任何的口令设置，如果您要进行口令设置，只要键入想要的口令设置后按下<Enter>键即可。口令符号会显示在屏幕上。请注意，您所设置的口令最多能设置八个数字或符号，而且有大小写之分。设置好口令，按下<Enter>键之后，系统会要求再输入一次做确认。当您在做好口令设置之后屏幕内容会自动恢复到主菜单画面。



在 BIOS FEATURES SETUP 选项的 Security Option 设置中，指定您要何时让系统要求输入口令（SYSTEM 或 SETUP）。如果您要关闭口令设置，您可以进入 USER PASSWORD，在 Enter Password 提示信息要您输入新的口令时，按下<Enter>键取代即可。

3.10 IDE HDD Auto Detection

使用此菜单，系统 BIOS 可以自动检测硬盘参数，然后将它填入标准 CMOS 菜单界面的硬盘参数列表中。

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KEJ9)
STANDARD CMOS SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

| HARD DISKS | TYPE | SIZE | CYLS | HEAD | PRECOMP | LANDZ | SECTOR | MODE |
|--|------|------|------|---------|---------|--------|--------|------|
| Primary Master: | | | | | | | | |
| Select Primary Master Option (N=SKIP) : N | | | | | | | | |
| OPTIONS | SIZE | CYLS | HEAD | PRECOMP | LANDZ | SECTOR | MODE | |
| 1 (Y) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | CHS |
| NOTE: Some OSes (SCO-UNIX Before v5.0) must use "CHS" for installation | | | | | | | | |
| ESC: SKIP | | | | | | | | |

3.11 Save & Exit Setup

当您完成了所有的更改动作，想将旧有的设置参数覆盖掉时，可执行此项选项，新的设置参数将被存入 CMOS 的存储器中，执行的方式只要选取主画面上的 **Save & Exit Setup** 并按下 < Y > 键及 < Enter > 键即可。

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KEJ9)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

| | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| STANDARD CMOS SETUP | INTEGRATED PERIPHERALS |
| BIOS FEATURES SETUP | USER PASSWORD |
| CHIPSET FEATURES SETUP | IDE HDD AUTO DETECTION |
| POWER MANA | SETUP |
| PNP/PCI CONF | SAVING |
| LOAD BIOS DE | |
| LOAD SETUP DEFAULTS | |
| Save to CMOS and Exit(Y/N) ? N | |
| ESC : Quit | á â ã ß : Select Item |
| F10 : Save & Exit Setup | (Shift) F2 : Change Color |
| Save Data to CMOS & Exit Setup | |

3.12 Exit Without Saving

当您所做的任何更改设置的动作不想存入 CMOS 的存储器中您可在主画面上选取 EXIT WITHOUT SAVING 并按下<Y>键及<Enter >键即可。

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KEJ9)
 CMOS SETUP UTILITY
 AWARD SOFTWARE, INC.

| | |
|-------------------------------|--|
| STANDARD CMOS SETUP | INTEGRATED PERIPHERALS |
| BIOS FEATURES SETUP | USER PASSWORD |
| CHIPSET FEATURES SETUP | IDE HDD AUTO DETECTION |
| POWER MANA | TUP |
| PNP/PCI CONF | Quit Without Saving (Y/N) ?N SAVING |
| LOAD BIOS DE | |
| LOAD SETUP DEFAULTS | |
| ESC : Quit | á â ã ß : Select Item |
| F10 : Save & Exit Setup | (Shift) F2 : Change Color |
| Abandon all Data & Exit Setup | |

附录

驱动程序的安装

驱动程序的安装方法有两种：

- Ø 自动安装：大部分驱动程序的安装都能通过单键点击自动安装。
- Ø 手动安装：在相关的产品目录下存在一“Readme.txt”文件，内有详细的驱动程序路径说明，用户可照此进行操作。

下面以手动安装为例，简要说明安装方法，仅供参考（版本升级所致的驱动路径变动恕不另行通知用户，请参考随机所附光盘相关产品“Readme.txt”文件）。

Intel82443BX 芯片组驱动程序的安装

注：在您安装其它 EVOC 所附相关软件前，建议先安装 Chipset 驱动程序。

- (1) 从研祥驱动程序光盘上找到 Intel82443BX 芯片组的驱动程序子目录下；
- (2) 双击“InfInstall”目录下的“Setup.exe”安装程序，该程序立即自行解压并启动安装向导，单击“Next”；
- (3) 到出现阅读自述文件画面时，单击“Yes”按钮，程序便自动进行驱动程序的安装；
- (4) 当安装完成后，需重新启动才能使新装的驱动程序生效。

注：在 WINDOWS 98 下驱动程序安装完后若出现有中断冲突造成无法进入操作系统时，可进入安全模式下然后进入到“系统属性”→“设备管理器”→“硬盘控制器”下更改输入/输出范围地址，可用以下几组 I/O 值：FFF0-FFFF；0100-010F；F980-F98F；F800-F80F；0120-012F 可以解决冲突现象。

SMI712 芯片组 VGA 驱动程序的安装及应用

将本驱动程序光盘放入光驱中，可以进行完全安装及手动安装。

1、手动安装的方式进行安装介绍如下：

第一步：手动安装方式很多，以在控制面板中点击“系统”进行介绍；

第二步：选择“显示适配器”之后，然后点击“属性”；

第三步：选择“驱动程序”，然后点击“升级驱动程序”；

第四步：选择“显示指定位置的所有驱动程序列表，以便可以从列表中选择”，然后点击“下一步”；

第五步：选择“从软盘安装”，选取 VGA 驱动所在的驱动盘；

第六步：选定显示驱动程序所在位置，然后点击“确定”；

第七步：点击“确定”；

第八步：点击“完成”。安装完成重启系统。

2、完全安装

将一起安装 Lynx3EMx+SMI712 显示驱动程序和显示控制面板。

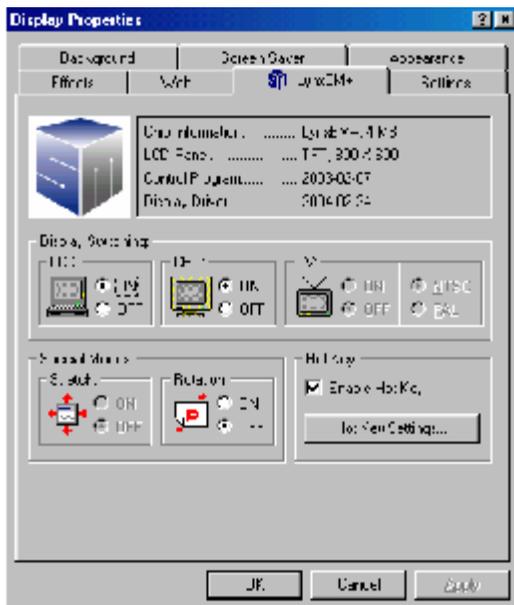
选择相应目录，双击“Setup.exe”，点击“下一步”；

选择“是，我现在要重新启动计算机”，点击“结束”，完成安装。



3、WIN98/WINME 下的应用

1) Lynx 3EMx+控制面板的应用

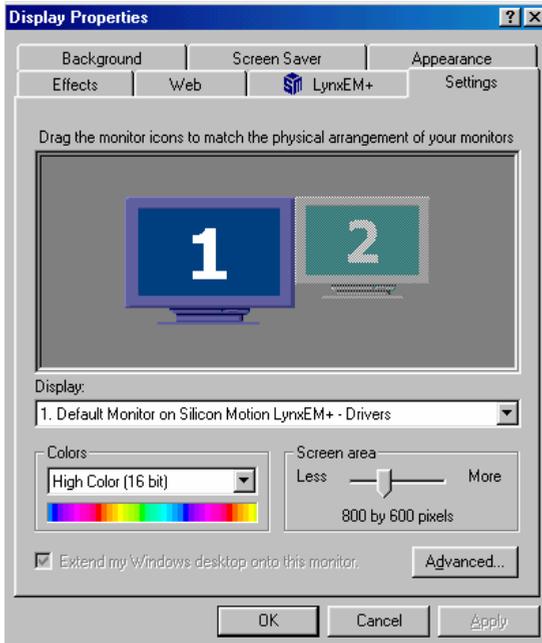


Lynx 3EMx+控制面板给用户提供了多种功能，如：同步显示、多显示、旋转、LCD 扩展、面板刷新频率调整和显示切换。另外还有热键，这样用户可使用热键设置多种特性。

Lynx 3EMx+ 控制面板的在线帮助中有很多种功能特性的描述，用户可阅读在线帮助来获得相关功能的使用方法。

注：SMI 712 系列芯片又称为 Lynx 3EMx+，以下名称通用。

2) Windows 98/Windows ME 双监视器的支持



通过安装 Win98 的驱动程序, Lynx 3EMx+ 支持 Windows 98 双监视特性。允许用户选择两种不同分辨率和颜色深度来激活双监视器, 一个用来访问显示属性/设置栏。在监视器上点击鼠标右键把它当作 Monitor 2。在弹出的菜单中点击“Enabled”选项。通常把 LCD 识别为“Monitor 1”, 把 CRT 监视器识别为“Monitor 2”。

为了能改变显示的顺序, 可以从显示选项中拖动监视器的图标来匹配监视器的实际安排。在 Monitor 1 和 Monitor 2 中图形和视频数据可在多监视器屏上显示。相对于 Monitor 1, Monitor 2 能放置在八个不同的位置(如顶部、底部、左边...)。注: Monitor 1 和 Monitor 2 也能调整屏幕的尺寸和颜色深度。

3) 使用双监视的注意事项:

- 1、Monitor1 (第1个监视器)必须与平板尺寸有相同的规格。例如，如果平板是800x600，为了能使用双监视器功能，平板显示规格必须准确的为800x600。如果Monitor1的规格设置是1024x768，只能支持同步模式。
- 2、Monitor1可以是8位或16位，双监视不支持24位颜色模式，因为虚拟刷新模式仅能支持8位和16位颜色模式。
- 3、第1个监视器 (CRT1)通常用在LCD 面板上。第二个监视器 (CRT2) 用在CRT上。
- 4、Monitor1和Monitor2二者不能同为8位颜色模式。
- 5、如果DirectDraw被启用，在monitor2上不能改变设置。当有多媒体播放时，没有显示内存分配来支持双监视。例如：当monitor2有视频播放时，不能改变其设置。
- 6、在双监视模式下，仅软件的光标能够使用。在Refresh™模式下，没有硬件光标。
- 7、DSTN面板，本地使用，DSTN面板一面仅显示软件视频回放。而在同步模式下，DSTN面板也能显示硬件视频回放。
- 8、内存使用要合理，由monitor1和monitor2使用的视频显存必须小于总的显存。
- 9、若在 SMI 特殊模式下，不能启用双监视模式，如旋转模式、拉伸模式。需要 DirectDraw API 支持的游戏，不能在双监视模式下运行，请先关闭第二个监视器。

注：其它操作系统安装和使用请参照上述操作进行。

Audio 驱动程序的安装

- (1) 在安装 CMI8738 声卡前，如果您的操作系统自动搜索到“PCI 多媒体声卡”设备，您可按下“Cancel”退出；
- (2) 从研祥驱动程序光盘上找到 CMI8738 声卡驱动程序所在子目录；
- (3) 双击此目录下相应操作系统的“SETUP.EXE”安装程序，该程序立即启动安装向导，请依据提示选择安装；
- (4) 在驱动程序安装完成后，需重新启动才能使新装的驱动程序生效。

有关 CMI8738 的更多资料，可访问下列 Web 资源。

C-Media website: www.cmedia.com.tw

EVOC websites: www.evoc.com

RTL8100B Ethernet 网络驱动程序的安装

在光驱中插入驱动光碟，选择网络驱动程序安装目录，双击“Setup.exe”，点击“Next”继续；选择“Finish”，重新启动计算机，驱动程序将安装完毕。

I/O 口地址映射表

系统 I/O 地址空间总共有 64K，每一外围设备都会占用一段 I/O 地址空间。下表给出了本 CPU 卡部分设备的 I/O 地址分配，由于 PCI 设备（如 PCI 网卡）的地址是由软件配置的，表中没有列出。

| 地址 | 设备描述 |
|--------------|-----------------|
| 000h - 00Fh | DMA 控制器#1 |
| 020h - 021h | 中断控制器#1 |
| 040h - 043h | 定时器 |
| 060h - 064h | 键盘控制器 |
| 070h - 071Fh | 系统 CMOS/实时钟 |
| 080h - 09Fh | DMA 页面寄存器 |
| 0A0h - 0A1h | 中断控制器#2 |
| 0C0h - 0DFh | DMA 控制器#2 |
| 0F0h - 0FFh | 数值数据处理器 |
| 1F0h - 1F7h | 从 IDE |
| 1F0h - 1F7h | 主 IDE |
| 2E8h - 2EFh | 串口#4(J10) |
| 2F8h - 2FFh | 串口#2(J6) |
| 378h - 37Fh | 并口#1(LPT1) |
| 3B0h - 3DFh | VGA 控制器 |
| 3E8h - 3EFh | 串口#3(J9) |
| 3F0h - 3F1h | Super I/O 芯片 |
| 3F2h - 3F5h | 软盘控制器 |
| 3F6h | 主(双 FIFO) |
| 3F8h - 3FFh | 串口#1(J5) |
| 220h | 数字量 I/O 端口（可编程） |
| 441h - 443h | 看门狗定时器 |

IRQ 中断分配表

统共有 15 个中断源，有些已被系统设备独占。只有未被独占的中断才可分配给其他设备使用。ISA 设备要求独占使用中断；只有即插即用 ISA 设备才可由 BIOS 或操作系统分配中断。而多个 PCI 设备可共享同一中断，并由 BIOS 或操作系统分配。下表给出了本 CPU 卡部分设备的中断分配情况，但没有给出 PCI 设备所占用的中断资源。

| 级别 | 功能 |
|-------|----------------------------|
| IRQ0 | 系统计时器 |
| IRQ1 | 标准 101/102 键或 Microsoft 键盘 |
| IRQ2 | 可编程的中断控制器 |
| IRQ3 | 串口#2 |
| IRQ4 | 串口#1 |
| IRQ5 | J9 |
| IRQ6 | 标准软盘控制器 |
| IRQ7 | 并口#1 |
| IRQ8 | 实时时钟 |
| IRQ9 | J10 |
| IRQ10 | 预留 |
| IRQ11 | 预留 |
| IRQ12 | PS/2 兼容性鼠标端口 |
| IRQ13 | 数值数据处理 |
| IRQ14 | 主 IDE |
| IRQ15 | 从 IDE |

看门狗定时器配置

看门狗定时器是一个可以将因故障而停机的系统自动复位或在系统因某种原因进入一个停顿状态时产生中断的定时器。它在 CPU 的独立应用中非常有帮助。

主板有两个内置的看门狗定时器，一个是由两个只写的 I/O 口 0x441 & 0x443 实现，另一个相对复杂，由 super I/O 芯片实现，但可以提供灵活的超时中断和超时事件。两个看门狗定时器可以同时使用。

I/O 口 0x441 & 0x443 看门狗定时器

(1) 禁止看门狗定时器

向口 0x441 输出任意字节将禁止看门狗定时器，举例：

```
MOV AL, 0
```

```
MOV DX, 0x441
```

```
OUT DX, AL
```

(2) 设置看门狗定时器的时间到间隔和定时开始。

向口 0x443 输出事先设计好的值，请注意只有低四位有效，所以它只支持 16 级时间到，每级增量为 2 秒，下表列出了时间到间隔和向口 0x443 的输出值之间的关系。

| 级 | 值 | 时间/秒 | 级 | 值 | 时间/秒 |
|---|---|------|----|---|------|
| 1 | F | 0 | 9 | 7 | 16 |
| 2 | E | 2 | 10 | 6 | 18 |
| 3 | D | 4 | 11 | 5 | 20 |
| 4 | C | 6 | 12 | 4 | 22 |
| 5 | B | 8 | 13 | 3 | 24 |
| 6 | A | 10 | 14 | 2 | 26 |
| 7 | 9 | 12 | 15 | 1 | 28 |
| 8 | 8 | 14 | 16 | 0 | 30 |

```
MOV AL, 0x0F          ; Set time-out interval = 0
MOV DX, 0X443
OUT    DX, AL
```

super I/O 的看门狗定时器

看门狗定时器包含了一个 1 秒/分分辨率向下计数器。向下计数器可在 1~255 秒/分范围内程序控制。向向下计数器写入任何非 0 值都将引起看门狗定时器重新装入新值并从新值开始向下计数。当计数器为 0 时，系统复位，根据超时事件的配置将产生一个中断。

(1)将看门狗超时事件配置为系统复位

```
outportb(0x3f0,0x87); //Enter program mode
outportb(0x3f0,0x87);
outportb(0x3f0,0x07); //Select Logic Device 7
outportb(0x3f1,0x07);
outportb(0x3f0,0x2c);
outportb(0x3f1,0x55);
outportb(0x3f0,0xe6);
outportb(0x3f1,0x08);
```

(2)将看门狗超时事件配置为中断

```
outportb(0x3f0,0x87); //Enter program mode
outportb(0x3f0,0x87);
outportb(0x3f0,0x07); //Select Logic Device 8
outportb(0x3f1,0x08);
outportb(0x3f0,0x72); //Select IRQ Resource for the WDT
outportb(0x3f1,IRQ_RESOURCE);
where,IRQ_RESOURCE=0: No IRQ selected
                =1: IRQ7
                =2: IRQ9
                =3: IRQ10
                =4: IRQ11
                =5: IRQ14
                =6: IRQ15
                =7: IRQ5
```

(3)选择 1 秒/1 分分辨率

;Suppose already in program mode

```
outputb(0x3f0,0x07); //Select Logic Device 8
```

```
outputb(0x3f1,0x08);
```

```
outputb(0x3f0,0xf4); //Select One Second Resolution
```

```
outputb(0x3f1,0x40);
```

```
outputb(0x3f0,0xf4); //Select One Minute Resolution
```

```
outputb(0x3f1,0);
```

(4)启用看门狗定时器

;Suppose already in program mode

```
outputb(0x3f0,0x07); //Select Logic Device 8
```

```
outputb(0x3f1,0x08);
```

```
outputb(0x3f0,0xf2); //Write the down counter with time-out  
value
```

```
outputb(0x3f1,TIME-OUT-VALUE);
```

(5) 禁止看门狗定时器

;Suppose already in program mode

```
outputb(0x3f0,0x07); //Select Logic Device 8
```

```
outputb(0x3f1,0x08);
```

```
outputb(0x3f0,0xf2); //Write the down counter with zero
```

```
outputb(0x3f1,0);
```

(6) 退出程序模式

```
outputb (0x3f0,0xaa) ;
```

四位数字量输入/输出的说明

(1) 四位数字量输入/输出的使用

为了给用户更大的灵活性，这四位数字输入/输出信号是可编程的。因此，在使用数字输入/输出之前，必须定义：

- Ø 数字量 I/O 的基地址；
- Ø 定义哪一位为输入，哪一位为输出。

四位数字量 I/O 信号对应的寄存器位如下：

| Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
|------|------|---------------|---------------|---------------|------|------|---------------|
| 未用 | 未用 | 数字量输入位 GP5 | 数字量输入位 GP4 | 数字量输出位 GP3 | 未用 | 未用 | 数字量输出位 GP0 |

(2) 设定四位数字量输入/输出信号功能

以下编程范例将四位数字量 I/O 信号功能定义如下：

- Ø I/O 基地址--- 十六进制 220H。
- Ø GP0--- 数字量输出信号,复位初始值为“低”电平。
- Ø GP3--- 数字量输出信号,复位初始值为“高”电平。
- Ø GP4--- 数字量输入信号。
- Ø GP5--- 数字量输入信号。

```
;----- 进入编程模式；
outputb(0x3f0,0x87);
outputb(0x3f0,0x87);
outputb(0x3f0,0x2a);
outputb(0x3f1,0x31);
outputb(0x3f0,0x2b);
outputb(0x3f1,0x01);
outputb(0x3f0,0x2c);
outputb(0x3f1,0x55);
```

;-----设定数字输入/输出端口地址为十六进制 0220

```
outputb(0x3f0,0x07); //选择基地址寄存器
outputb(0x3f1,0x07);
outputb(0x3f0,0x60);
outputb(0x3f1,0x02); //设定基地址高 8 位为十六进制 02。
outputb(0x3f0,0x61);
outputb(0x3f1,0x20); //设定基地址低 8 位十六进制 20。
```

;-----设定各数字输入/输出管脚的输入/输出方向和极性。

```
outputb(0x3f0,0xe0);
outputb(0x3f1,0x00); //将 GP0 设定为输出,如将"0x00"改
//为"0x01"则 GP0 便变成输入。
```

```
outputb(0x3f0,0xe3);
outputb(0x3f1,0x00); //将 GP3 设定为输出,如将"0x00"改
//为"0x01"则 GP3 便变成输入。
```

```
outputb(0x3f0,0xe4);
outputb(0x3f1,0x01); //将 GP4 设定为输入,如将"0x01"改
//为"0x00"则 GP4 便变成输出。
```

```
outputb(0x3f0,0xe5);
outputb(0x3f1,0x01); //将 GP5 设定为输入,如将"0x01"改
//为"0x00"则 GP5 便变成输出。
```

;----- 结束编程模式;

```
outputb(0x3f0,0xaa);
```