

第一章 万全 2400C 服务器简介

万全 2400C 服务器是联想服务器的部门级产品，可支持两颗 Intel Pentium III FC-PGA 处理器，支持 133MHz 的系统前端总线。

万全 2400C 服务器可在中小企业、政府办公部门的内部 Intranet 网络中作为文件服务器、满足数十个节点的小型网络简单应用。

万全 2400C 服务器完全兼容 Windows NT/2000、Novell NetWare、SCO Openserve、SCO UnixWare、RedHat Linux、Solaris 等平台，用户可以根据自己的需求在各种平台上构筑自己的网络及应用。

1.1 产品特点

万全 2400C 服务器主板结构图如下。

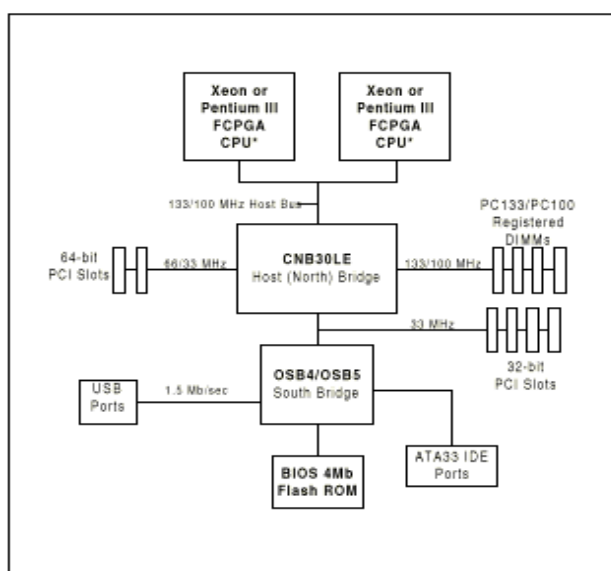


图 1-1 万全 2400C 服务器主板结构图

1、出色的数据处理能力

- 可支持 2 个 0.18 微米的 INTEL Pentium III 933MHz 或更高主频的 CPU；采用双 CPU 时，可使系统处理能力提升 60%~80%。保证满足用户业务扩充的需求。
- 支持 133/100MHz 外部总线频率；双 CPU 与内存之间的数据通道更加通畅。
- 最大可支持 4GB 的 PC133 Registered ECC SDRAM 内存，使服务器在用户连接数增多时也能应付自如。
- 集成一个三通道（一个 Ultra160 接口，一个 Ultra Wide 接口，一个 Narrow 接口）Ultra160 SCSI 控制器，使硬盘数据传送带宽高达 160MB/S。
- 具备一个 32bit/33Mhz PCI 段和一个 32bit/66MHz PCI 段。I/O 带宽高达 400MB/S。

2、高的可用性

- 采用 Registered ECC SDRAM 内存，采用标准的内存纠错与回写技术，保证数据在系统各部分间准确无误的传递处理。
- 大容量热插拔硬盘，支持在线的系统存储容量迅速扩张，同时支持服务器本身成为一个安全的冗余磁盘阵列系统。

3、优良的系统扩展性能

- 共 7 个扩展槽（包括 66MHz / 33 MHz PCI 插槽、ISA 插槽）
- CPU 升级方便，直接插入第二个 CPU 即可；
- 4 个 DIMM 内存槽支持最大 4GB 的内存容量；
- 8 个内部硬盘托架，可支持 18G/36G SCSI 大容量热插拔硬盘。
- 上述扩展能力使用户在业务量迅速增大使能够及时升级系统，在相当长的时期内保护用户的投资。

4、中文资料、方便易用

- 全中文系统说明书使用户更简便地了解服务器的性能、使用及排错。
- 中文服务器导航软件帮助用户自如地安装、使用服务器系统。
- 中文服务器管理软件为服务器的管理和维护提供友好的图形界面。

1.2 技术特性

主机性能	
• CPU	Intel Pentium III 800MHz-1GHz
• Cache:	256KB 二级缓存，CPU 片内集成
• SMP	支持 2 个 CPU
• 内存:	4 x DIMM，最大内存 4GB PC133 Registered ECC SDRAM
• 外围芯片组:	ServerWorks ServerSet III LE
• 外部总线主频:	133MHz
• IDE 控制器:	Ultra DMA/33
• SCSI 控制器:	1 x Ultra 160 SCSI
• 内部硬盘架	最大可提供 8 个热插拔硬盘架位。可支持 18G/36G 硬盘
• 显示:	PCI 显卡，4MB 显存
• CD-ROM:	40/48 倍速 IDE 光驱
• 软驱:	1.44M 软驱
• 外驱动器架:	2×5.25”（CD-ROM 已占用一个） 1×3.5”（1.44M 软驱占用）
• 网卡:	10/100M 自适应以太网卡，主板集成
• 键盘:	PS/2 接口 104 键键盘
• 鼠标:	PS/2 接口 2 键鼠标
扩展性能	
• 扩展槽:	2 个 64bit/66 MHz PCI 扩展槽 4 个 32bit/33MHz 扩展槽 1 个 ISA 扩展槽
• 内部设备接口:	1 个 Ultra 160 SCSI 接口

	2 个 IDE 口 1 个软驱接口
• 外部设备接口:	2 个 USB 串行口 2 个 9 针串行口 (16550UART) 1 个 25 针并行口 (EPP/ECP) 1 个 PS/2 鼠标接口 / 1 个 PS/2 键盘接口 1 显示器接口 1 个 RJ45 网络接口
兼容操作系统	
	Microsoft Windows NT Server 4.0 中英文版 Microsoft Windows 2000 中英文版 Novell Netware 4.11 Novell Netware 5.0 SCO OpenServer 5.0.5 SCO UnixWare 7.1.1 Solaris 8 中英文版 Red Hat 6.1/6.2
其它特性	
• 工作环境温度	5°C~35°C
• 电源电压:	220V 50Hz
• 电源功率:	300W 普通电源
• 系统尺寸:	430*220*650 (mm; 高*宽*深)
• 系统重量:	毛重: 30 公斤 净重: 22 公斤
随机软件	
	显示、网卡、鼠标及 SCSI 设备在不同操作系统下的驱动程序 联想万全服务器导航软件 网络管理软件
本文档所提供的信息是根据制作该文档时的情况所确定。请向当地代理商查询最新的产品资料。	

第二章 系统安装概述

系统安装部分主要包括机箱整体特性介绍、机箱的组装与连线、机箱部件扩展、热插拔模组四部分内容。

2.1 机箱整体特性介绍

1、机箱整体特性

特性	描述
主机尺寸（不含脚座）高×宽×深：mm	430×220×665
主机尺寸（含脚座）高×宽×深：mm	448×324×665
包装尺寸 长×高×宽 ：mm	770×580×430
主机重量（净重）：公斤	22
主机重量（毛重）：公斤	30
工作环境温度 ：℃	10～35
最佳工作温度：℃	20

注：以上主机重量为单电源，一个模组，一个硬盘配置的服务器重量。其他不同配置的重量会有所不同。

2、机箱前面板控制和显示部分

机箱前面板按钮与指示灯的功能如下图所示。

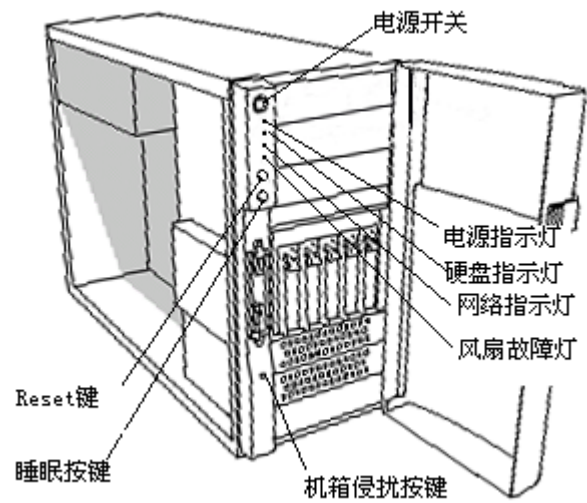


图 2-1 机箱前面板示意图

3、机箱安全性

机箱开箱侧盖的后部配有锁片，可以用锁头锁住开箱侧盖，以保证机箱硬件的安全。机箱的前面板配有开门锁，可以用钥匙来锁住机箱前门，防止机箱被外人操作。

2.2 服务器的连线

在操作之前，须仔细阅读以下安全说明及注意事项。

1、安全说明

- ①关掉与本服务器相连的所有周边设备。
- ② 关掉服务器面板上的电源按键，拔下电源插头。
- ③标记服务器所有外接线，将其拔下。

④带上防静电手环。

2、警告和注意

本警告适用于当您打开机箱盖，对机箱内部部件进行操作时的情况。只有专业技术人员方可拆卸本服务器。

①服务器前面板上的开关按键**不能**关掉交流电源，您必须拔下交流电源。

②电源、电话和通讯线缆上可能有电，在您开盖之前，必须关掉电源，拔下电源线、以及其他信号线。否则，可能造成人身伤害。

③ 电源内部有危险电压、电流和电能。电源内部无备件，维修服务需要请专业技术人员进行，千万不要自行拆卸电源盖。

④静电可能损坏硬盘、主板和其他部件，以下所有操作都必须在防静电工作台上进行。

⑤由于电路板对静电极其敏感，对其操作要非常小心，只能接触电路板的边缘，不能碰到元器件接脚。当把电路板从防静电袋中取出，或从机箱中拆下后，将电路板的元器件平面向上，放于防静电表面。如果您将电路板放于导电表面，可能会造成电池短路，从而使CMOS 数据丢失。可以使用绝缘海绵垫，不能使用防静电袋。不要将电路板在任何表面摩擦。

⑥为了正常的空气冷却，服务器工作前一定要安装好侧盖。开盖工作可能会导致部件损坏。

3、连接线缆

①将键盘插头插到主机相应接口。

②将鼠标插头插到主机相应接口。

③将显示器插头插到主机相应接口。

④连接显示器的电源线。

⑤连接主机的电源线。

2.3 机箱部件扩展

1、拆卸开箱侧盖

如图 2-2 所示，面向服务器，立式机箱的开箱侧盖为左侧盖，机柜式机箱的开箱侧盖为上盖。

①阅读前面的安全警告和防静电注意事项。

②拧松开箱侧盖固定螺钉。

③将侧盖稍向后拉动。

④将侧盖掀起，放在旁边。

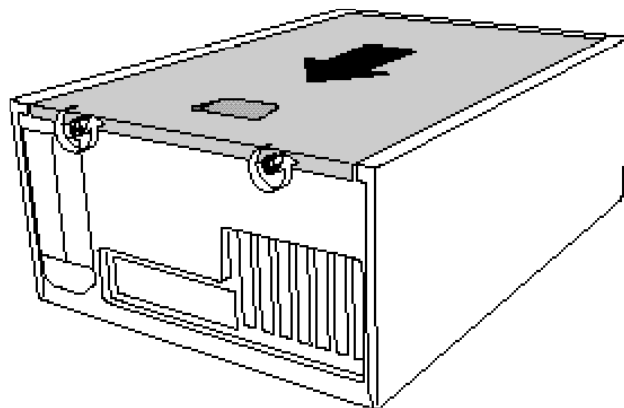


图 2-2 拆卸开箱侧盖

2、安装 5 寸设备

保留 EMI 屏蔽片：只有在相应的安装位安装设备或安装 EMI 屏蔽片，才能保证服务器的冷却性能和 EMI 屏蔽特性。当您增加设备时，一定保留 EMI 屏蔽片，当您需要将该设备拆除时，再将该 EMI 屏蔽片安装回同一安装位。

- ①打开面板门。
- ②扳动面板门轴处，将面板拆下。
- ③拆下安装位处的屏蔽片螺钉（一般在上面第 3 个安装，扩展设备）。
- ④拆下 EMI 屏蔽片，如果您以后可能将该设备拆除，就将该屏蔽片保存好。
- ⑤将扩展设备从防静电袋中取出，放于防静电表面。
- ⑥在您的设备登记表中记录设备的型号和系列号。
- ⑦根据设备说明书，设置跳线。
- ⑧按照图 2-3 安装两个导轨。

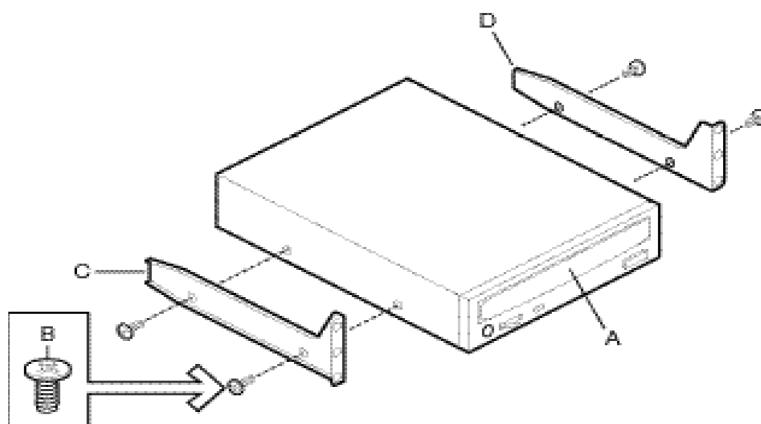


图 2-3 滑轨

- A. CD-ROM 或其他 5 寸设备
- B. 螺钉（M3 平头螺钉）
- C. 左导轨
- D. 右导轨

- ⑨将设备推入机箱相应安装位。

- ⑩连接数据线和电源线。

3、安装非热插拔硬盘

- ①拆下相应硬盘架的螺钉。
- ②从机箱里边将硬盘架稍微推出，把硬盘架拉出。
- ③将硬盘从防静电袋中取出，放到防静电表面。
- ④在设备登记表中记录硬盘的型号和系列号。
- ⑤根据该硬盘说明书，设置跳线。
- ⑥把硬盘放入硬盘架内，元器件面向下，数据和电源接口向后，接口与硬盘架后部相平。按图 2-4 所示，将硬盘和硬盘架翻过来。

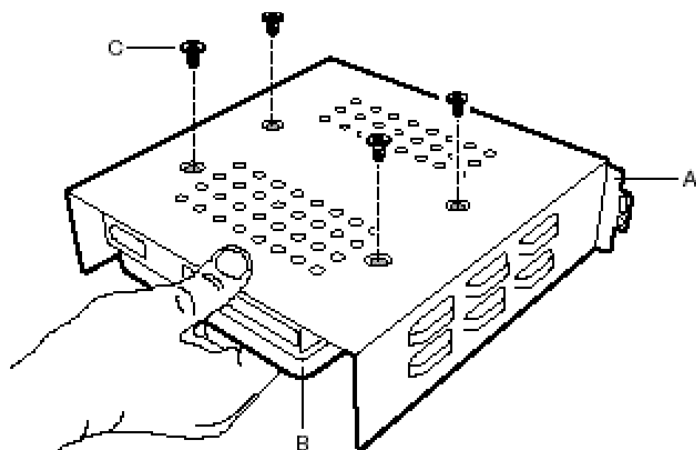


图 2-4 硬盘架上安装硬盘

A、硬盘架

B、硬盘

C、螺钉（6-32 平头螺钉）

- ①将硬盘与硬盘架的安装孔对齐。
- ②用四颗螺钉将其固定。
- ③将该硬盘架推入机箱相应位置。
- ④安装上第 1 步拆下的螺钉。
- ⑤连接数据线和电源线。

4、安装附加卡

注意不要安装运行电流过大的附加卡，这样会使服务器主板过载。

附加卡对静电非常敏感，必须小心操作。把附加卡从防静电袋中拿出后，将其元器件面向上，放于接地、防静电表面，或绝缘泡沫块上。不要将该附加卡在任何表面滑动。

如图 2-5 所示：

- ①拆下扩展槽挡片。
- ②拆下该扩展槽的螺钉。
- ③把附加卡从其防静电袋中取出，注意不要接触元器件和金手指，将其放于防静电表面。
- ④在您的设备登记表中记录附加卡的型号和系列号。
- ⑤根据附加卡说明书，设置跳线。
- ⑥拿住附加卡的边和上角，将其压入服务器的扩展槽内，附加卡挡片的楔性脚片必须插到机箱的相应卡槽。
- ⑦将附加卡的圆形缺口与机箱的安装孔对齐。
- ⑧用刚刚拆下的螺钉，固定该附加卡。如果需要，连接相应导线。

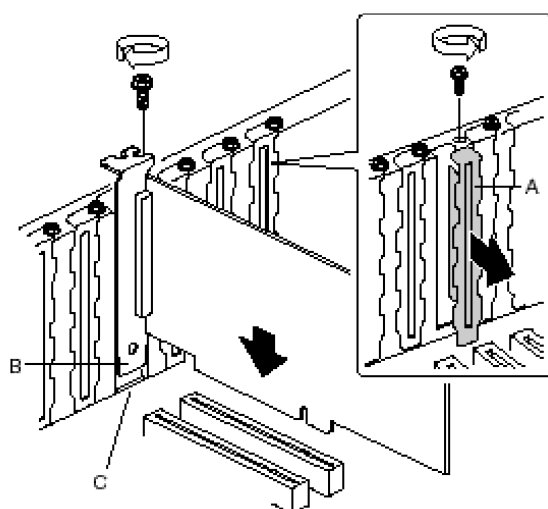


图 2-5 安装附加卡

A、 扩展槽弹片 B、楔形脚片 C、卡槽

5. 安装开箱侧盖

如图 2-6 所示

- ①把开箱侧盖放在机箱上，使其定位舌片落入机箱卡槽内。
- ②向前推动机箱侧盖。
- ③旋紧侧盖后部的手动螺丝。

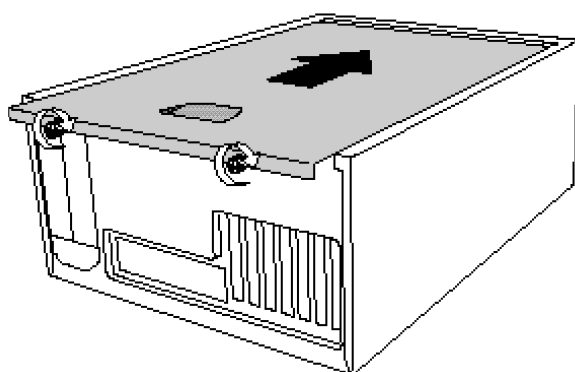


图 2-6 安装开箱侧盖

2.4 热插拔模组

一、 模组特性：

- 1、 外形尺寸：127mm*146mm*217mm，可装在具有三个标准 5 寸半高托架的机箱中。可装入 4 个磁盘。减小磁盘占用空间，使系统的磁盘扩展能力更具弹性。
- 2、 背板上带有 LVD/SE 多模式终结器，可自动识别总线的工作模式并选择相应的终结方式。
- 3、 可进行热插拔模组级联，最大支持 4 个热插拔模组级联。
- 4、 采用标准的 SCA-2 硬盘接口，可非常方便地直接进行插拔；硬盘导轨上的手柄采用双凸点设计，有效减小插拔力，且使接口定位准确。

- 5、与硬盘接口的电路背板设计为 ULTRA-160 接口 (LVD)，可支持的传输率达 160MB/S。
- 6、内建有环境监控电路，可对风扇状况进行监视，当风扇出现异常停转或卡住或没有接入的时候，系统将发出警报。
- 7、内建有温度监控电路：热插拔盒内最高温度有三档设置：35℃、45℃、55℃，系统温度一旦超过设定的温度范围，则立即报警。系统发出警报时，前面板电源指示灯将会由绿变红，且蜂鸣器会发出“哔”的报警声。
- 8、报警复位：通过面板复位按钮，将报警声关闭。

二、 模组结构描述：

(一) 模组外观

Ultra160 模组是由热插拔架、热插拔硬盘固定架、热插拔背板和散热风扇四部分构成。

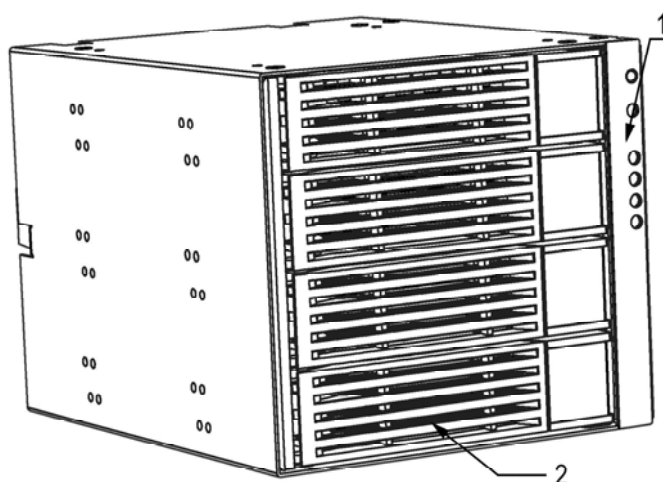


图 2-7

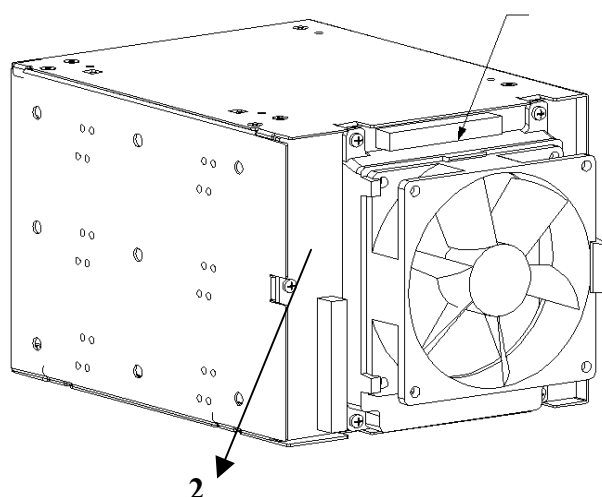


图 2-8

图 2-7 中，1 为热插拔架；2 为热插拔硬盘固定架

图 2-8 中，3 为散热风扇；2 为热插拔背板

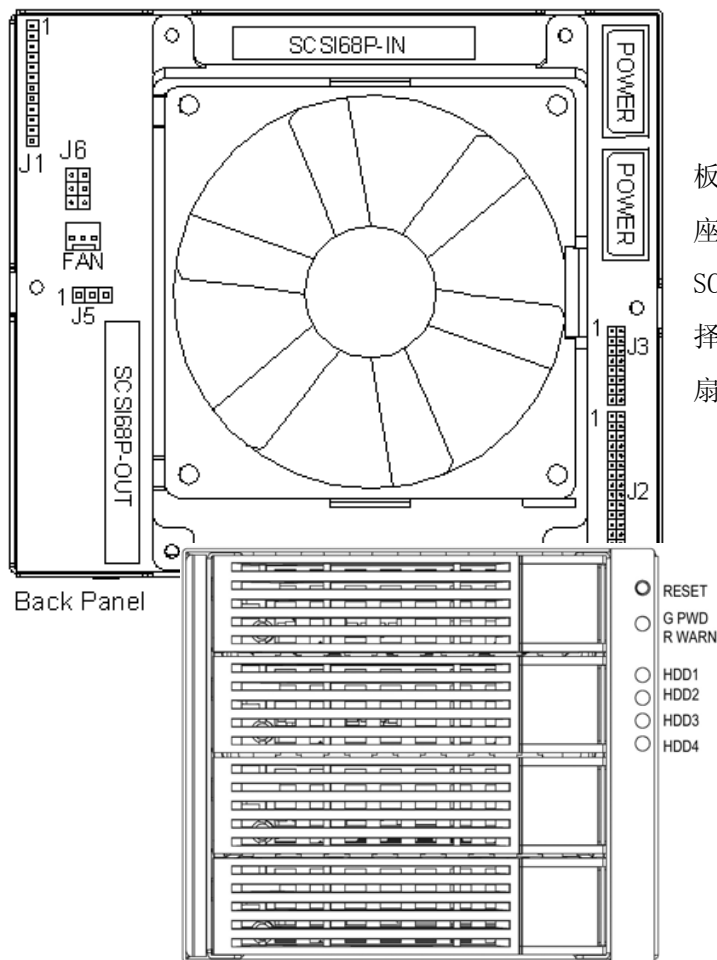


图 2-9 模组后视图

图 2-9 所示的背板上主要由两个电源插座、SCSI 68P 输入、SCSI68P 输出、J2 (ID 选择)、J6 (温度设备)、风扇插座等组成。

图 2-10 模组前视图

图 2-10 中，前板指示灯和系统复位按钮的详细定义如下：

RESET——报警复位按钮。当因某种故障发生报警时，可以按此键进行复位。

G PWD——系统工作指示灯。工作正常，灯呈绿色。

R WARN——系统处报警状态，灯呈红色。

HDD1、HDD2、HDD3、HDD4——硬盘工作指示灯。

(二) 背板说明

如图 2-11 所示，详细说明如下：

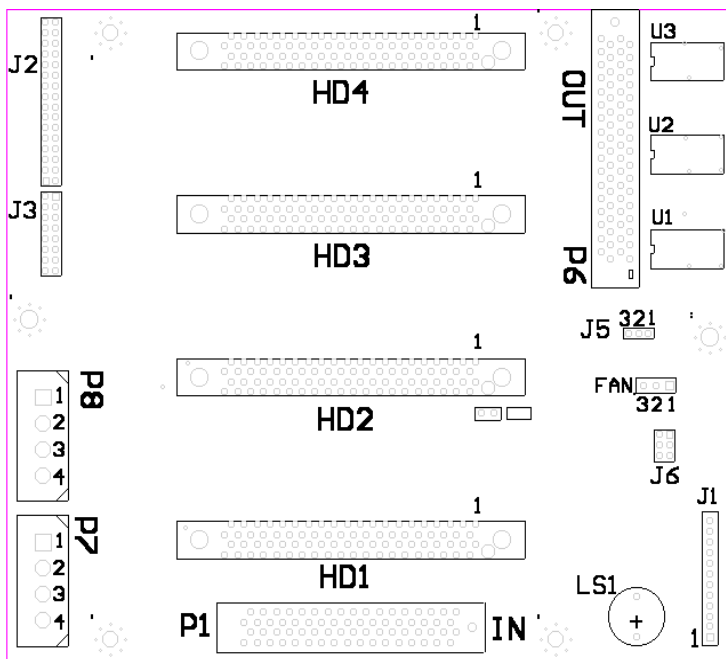


图 2-11

- 1、HD1、HD2、HD3、HD4 是 SCA-2 接口（80-Pin LVD Connector），接口为 SCA-2 的任何型号 SCSI 硬盘均可接在这些接口上。
- 2、P1 (IN) 是从 SCSI 控制器过来的宽带信号线接口（68-Pin SCSI Input Connector），

通过该接口可将 68PinSCSI 接口转换为 SCA-2 接口；P6 (OUT) 为级联下一个设备的输出接口（68-Pin SCSI Output Connector），通过此接口可级联更多的 SCSI 设备。

- 3、P7、P8 为两个并联电源插座（POWER），可只接一个电源，建议都接上。P8 中的引脚 1 为 5V 信号；引脚 2 和 3 均为地信号；引脚 4 为 12V 信号。P7 中的电源引脚信号同 P8。
- 4、J1 是与热插拔前板连接的接口，信号定义如下：

引脚	信号	引脚	信号
1	SW-1	7	ACTLED4
2	信号地	8	电源指示
3	SW-2	9	报警指示
4	ACTLED1	10	+5V
5	ACTLED2	11	未连接
6	ACTLED3	12	未连接

！在安装前后板连线时，要注意前后板 1 脚的相对应连接。

FAN 是风扇与背板的接口。信号定义为

引脚	信号
1	+12V
2	马达停转或报警

3	信号地
---	-----

5. 因为在 SCSI 总线上的每个设备都必须配备一个不同的 ID 号，所以设备的 ID 号必须是独立和唯一的。SCSI ID 号它既是设备的地址，也是设备优先级代码。ID7 的优先级最高，一般 SCSI 控制卡（器）的默认 ID 号为 7。J2 是各个硬盘 ID 号设置（ID Select）跳线，通过 J2 可分别设定每个硬盘的 ID 号。

具体的 ID 号设置如图 6:

	ID: 3 2 1 0
SCSI ID= 0	● ● ● ●
SCSI ID= 1	● ● ● ●
SCSI ID= 2	● ● ● ●
SCSI ID= 3	● ● ● ●
SCSI ID= 4	● ● ● ●
SCSI ID= 5	● ● ● ●
SCSI ID= 6	● ● ● ●
SCSI ID= 7	● ● ● ●
SCSI ID= 8	● ● ● ●
SCSI ID= 9	● ● ● ●
SCSI ID= 10	● ● ● ●
SCSI ID= 11	● ● ● ●
SCSI ID= 12	● ● ● ●
SCSI ID= 13	● ● ● ●
SCSI ID= 14	● ● ● ●
SCSI ID= 15	● ● ● ●

图 2-12

- 6、J3 为硬盘的起电方式选择跳线（分为 HD1、HD2、HD3、HD4），每一硬盘有三个选择跳线分别标为：DLYD，RMT，具体跳线方法如下表：

DLYD	RMT	描述
不短接	不短接	当接通电源后，硬盘电机开始启动
不短接	短接	仅当控制器发出“Start”命令时硬盘电机才启动
短接	不短接	电源开启后，依 SCSI 设备 ID 号每次延时 12 秒后硬盘电机启动
短接	短接	执行第 2 种情况

7、J6 为温度报警上限设置（Temperature Setting）跳线如图：



注：左图 J6 靠近 FAN 插座的一端为的引脚为 1。

8、J5 为关闭或打开板上终结电路跳线。如图中所示，当短接引脚 1 和引脚 2 时即为关闭终结跳线。当短接引脚 2 和引脚 3 时即为打开终结跳线。

9、U1、U2、U3 为板上的终结芯片，它是一块 LVD/SE 多模式终结芯片，用以自动实现对 SCSI 总线上的终结。

三、 模组的连接配置

模组的连接配置分为背板电源的配置、SCSI 电源的配置、硬盘 ID 的设置、硬盘起电方式的配置、模组内温度报警的配置、风扇的配置。

（一） 背板电源的配置

连接方法如图 2-13 所示：

注意：插往背板上的插座的两个电源插头是从电源供应器中分别引出的大 4PIN 插头。

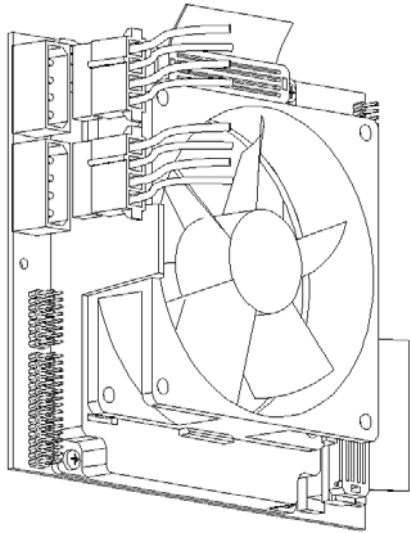


图 2-13

（二） SCSI 总线的配置

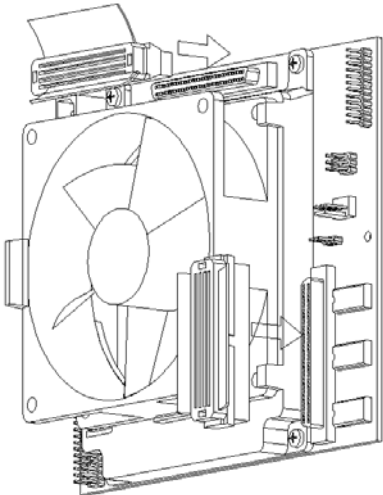


图 2-14

1、单模组情况：

步骤一 把 68-Pin SCSI 线的一头与您的 SCSI 控制卡或其它控制器的连接头连接好。

步骤二 按图 2-14 箭头所示方向把 68-Pin SCSI 线的另一头与背板上的 P1（68-Pin Input）连接。

步骤三 背板上的 P6（68-Pin Output）不连接。

步骤四 背板上的终结跳线 J5 跳为 Enable。

2、双模组级联情况：

步骤一、二 同单模组情况。

步骤三 靠近 SCSI 控制卡或其它控制器的前级模组上，需用另一根短 68-Pin SCSI 线插在背板上的 P6（68-Pin Output）处引出，再将该短 68-Pin SCSI 线的另一头插入到后级模组的 P1（68-Pin Input）。

步骤四 前级模组的背板上的终结跳线 J5 跳为 Disable，后级模组的背板上的终结跳线 J5 跳为 Enable。

（三） 硬盘 ID 的配置

1、单模组情况

在模组的背板 ID 设置中，按照 HD1、HD2、HD3、HD4 的顺序将 4 个 SCSI 硬盘的 ID 号依次设置为 0、1、2、3。

2、双模组级联情况

在前级模组的背板 ID 设置中，按照 HD1、HD2、HD3、HD4 的顺序将 ID 号依次设置为 0、1、2、3；而在后级模组的背板 ID 设置中，按照 HD1、HD2、HD3、HD4 的顺序将 4 个 SCSI 硬盘的 ID 号依次设置为 4、5、6、8。

注意：无论在哪种情况下，都不能将任何硬盘的 ID 号设置为 7。

（四） 硬盘起电方式的配置

1、单模组情况

在模组的背板的硬盘起电方式跳线中，4 个跳线均跳为：

DLYD 短接
RMT 断开

2、双模组级联情况

在级联的 2 个模组的背板的硬盘起电方式跳线中，共 8 个跳线均跳为：

DLYD 短接
RMT 断开

注意：以上为推荐跳线方式，否则很可能造成系统不能正常启动。

（五） 模组内温度报警的配置

建议将温度报警上限设置（Temperature Setting）跳线跳为 45℃。

（六） 风扇的配置

注意：需要确定风扇的 3 端插头已插到背板上的 FAN 接口上。

（七） 热插拔硬盘的安装与使用

1、热插拔硬盘的安装

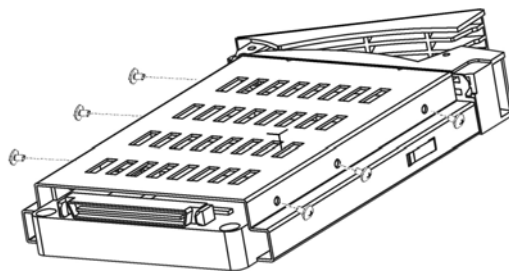


图 2-15

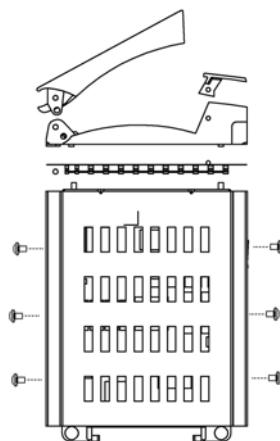


图 2-16

参考图 2-15、图 2-16，安装步骤如下：

步骤一 在随机所配的螺丝中准备英制螺丝。

步骤二 如图 2-16 所示先用十字螺丝刀把硬盘固定在两个金属架的两侧六个孔上。

2、硬盘的插拔

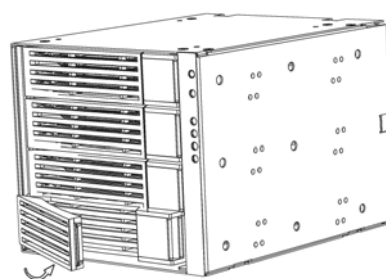
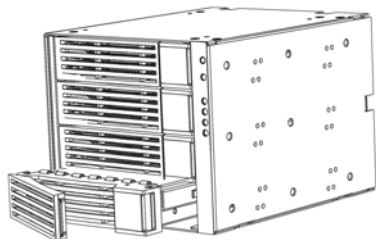


图 2-17

图 2-18

参考图 2-17、图 2-18、图 2-19、图

2-20，插拔步骤如下：

步骤一 如图 11 所示把硬盘架放入主框体中。

步骤二 握住手柄沿图 12 箭头所示方向把硬盘轻轻往里推入，直至完全使硬盘插入背板上 SCA-2 接口槽中。

警告：如果硬盘没有完全插入 SCA-2 接口槽中，将会使系统工作不正常。

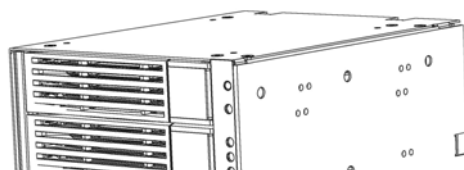


图 2-19

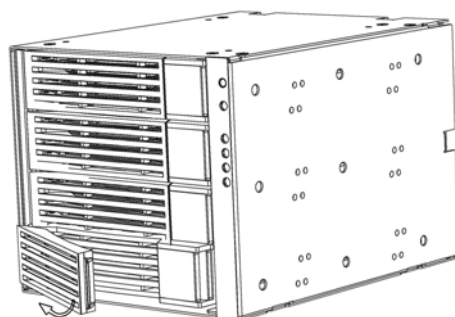


图 2-20

步骤三 如图 2-19 先用食指按住右侧正方形按键，手柄弹出，然后按图 2-20 箭头所指方向轻轻往外旋转，便可轻松把硬盘拔出。

第三章 主板介绍与 BIOS 设置

本章主要介绍主板的技术特性、相关部件的安装及其 BIOS 的设置。

3-1 主板介绍

370DL3 主板简图如下：

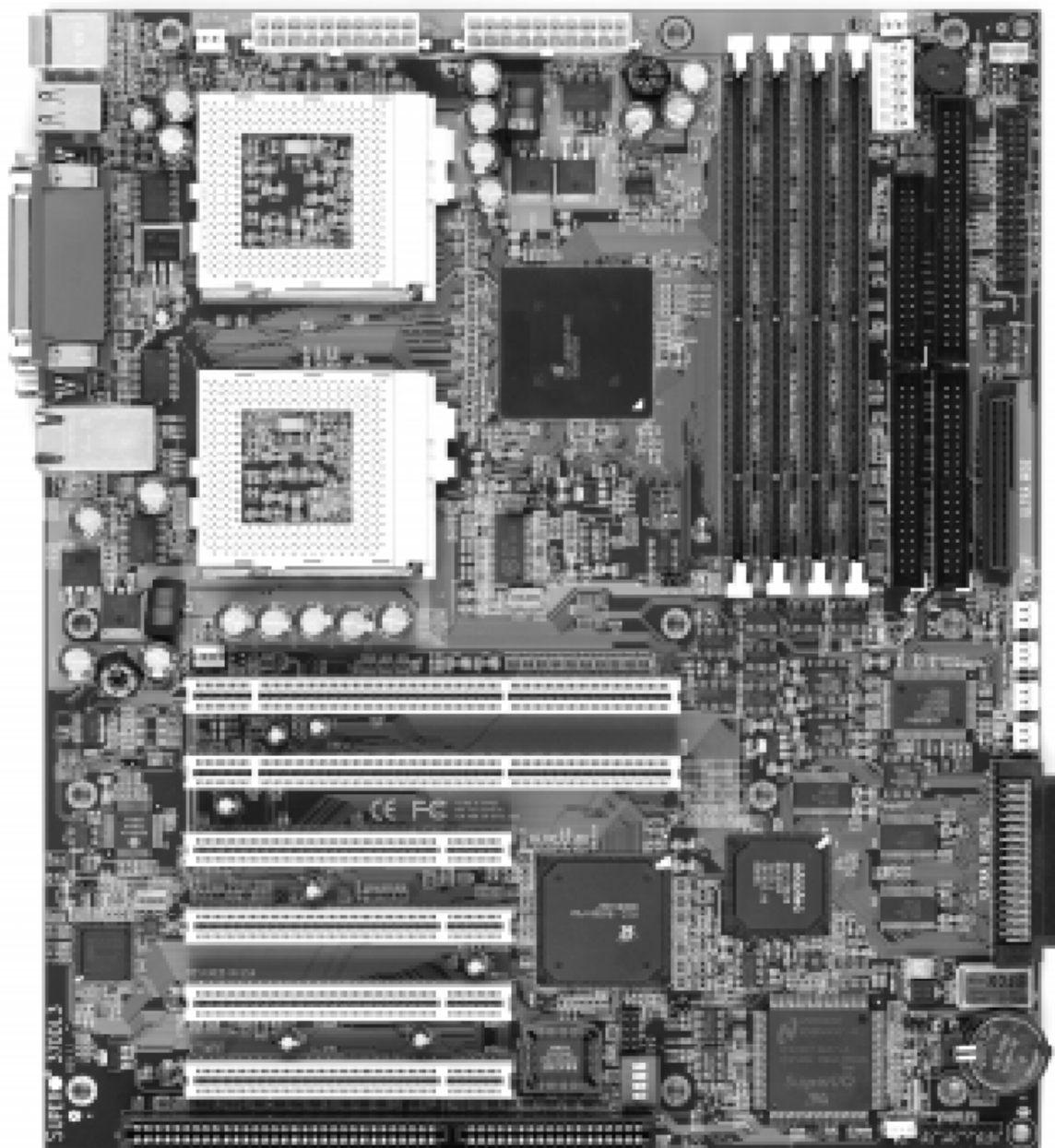


图 3-1 SUPER 370DL3

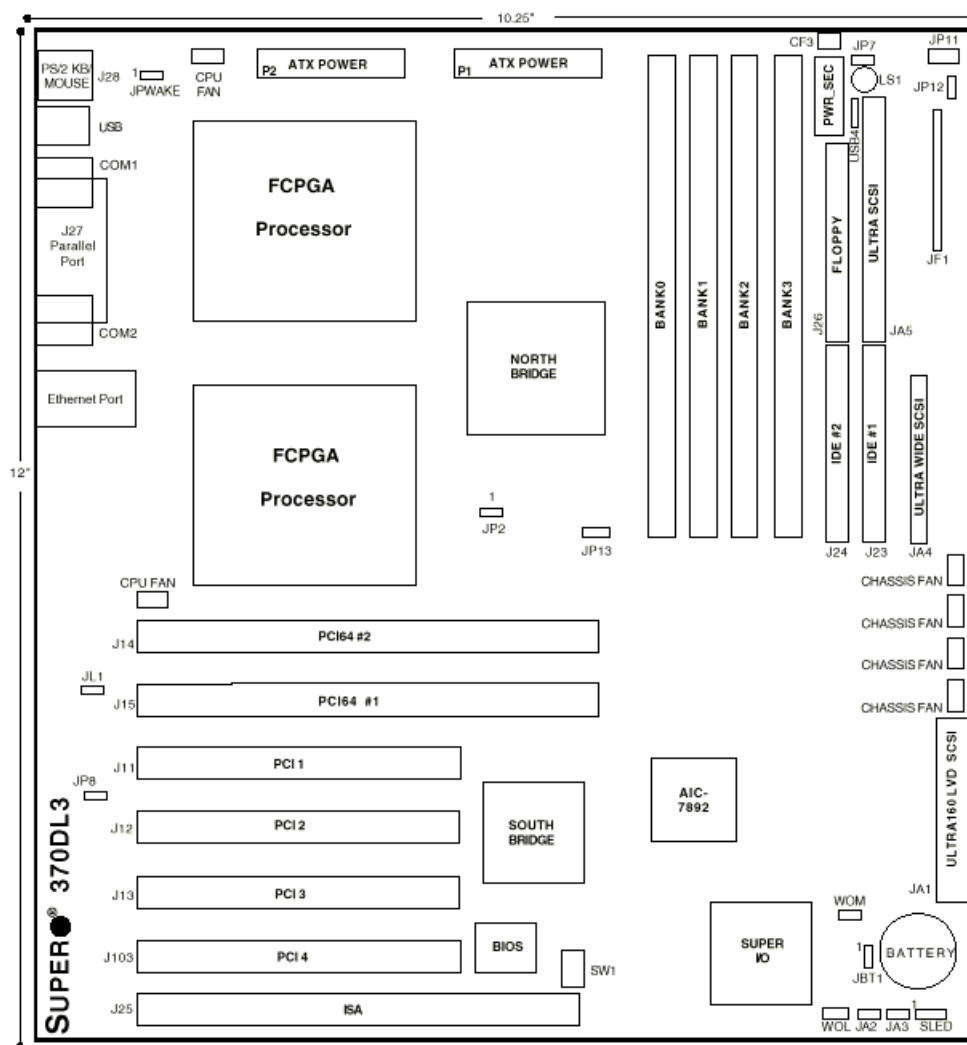


图 3-2 SUPER 370DL3 结构图

跳线	描述	缺省设置
JA2	SCSI 中断	开启（激活）
JBT1	清除 CMOS	1-2 脚（普通）
JP2	总线速度	1-2 脚（CPU 选择）
JP7	过热警报	关闭（激活）
JP8	LAN 激活/屏蔽	开启（激活）

DIP 开关	描述	缺省设置
SW1 (1-4)	CPU 外频/倍频	见表 3-16

接口	描述
BANK0-BANK3	内存（RAM）槽
CF3	热控风扇
CHASSIS FAN(4 ea)	机箱风扇

COM1/COM2	串口
CPU FAN (2 ea)	CPU1/CPU2 风扇
J23, J24	IDE 硬盘驱动器接口
J26	软盘驱动器接口
J27	并口
J28	PS/2 键盘/鼠标
J104	以太网卡端口
JA1	Ultra 160 LVD SCSI 接口
JA4	Ultra Wide SCSI 接口
JA5	Ultra SCSI 接口
JF1	前控制面板
P1	主 ATX 电源接口
P2	主 ATX 电源接口
PWR_SEC	从 ATX 电源接口
SLED1	SCSI LED
U38	USB 接口

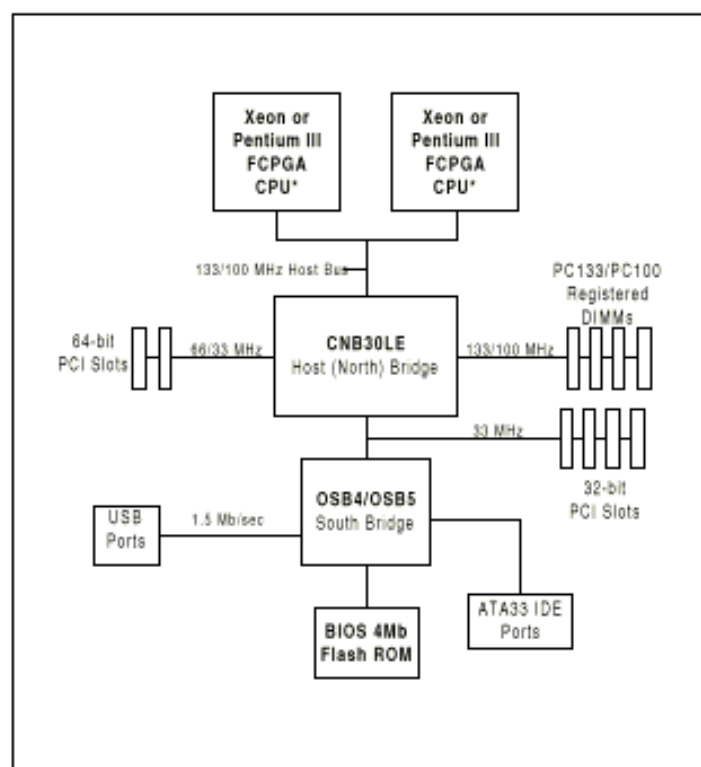


图 3-3 ServerWorks LE 芯片组

一、370DL3 特性

1、CPU

单个或两个基于 133/100MHz 前端总线(FSB)的 Pentium III FCPGA 500-933 MHz 处理器。

2、内存

4 条 168-pin DIMM 插槽可支持高达 4GB Registered ECC DIMM (133/100 MHz 内存总线速度依赖于 CPU 速度)

3、芯片组

ServerWorks ServerSet III LE

4、扩展插槽

两个 64-bit, 66/33MHz PCI 插槽。

四个 32-bit, 33MHz PCI 插槽。

一个 ISA 插槽

5、BIOS

4Mb AMI Flash BIOS。

APM 1.2, DMI 2.1, PCI 2.2, ACPI 1.0, 即插即用(PnP)。

6、PC Health 监视

芯片组电压, +5V 和+12V 的电压监视器。

具有固件/软件 开/关控制的风扇状态监视器。

7、环境温度监视与控制

睡眠状态 CPU 风扇自动关闭。

从 AC 电源断电状态恢复的 Power-up 模式控制。

系统过热 LED 与控制。

系统资源警报。

8、ACPI/PC 98 特性

Microsoft OnNow

睡眠状态慢速闪烁 LED 指示。

主开关控制结构。

外部 modem ring-on

9、Onboard I/O

Onboard AIC-7892 单通道 Ultra 160 SCSI。

Onboard Intel 82559 以太网卡。

支持 Ultra DMA/33。

1 个软驱端接口 (可达 2.88MB)。

2 个 Fast UART 16550A 兼容串口。

1 支持 ECP (扩展性能口) 的并口。

PS/2 鼠标和 PS/2 键盘端口。

2 个 USB (通用串行总线) 端口。

10、其他

恢复 AC 电源丢失的控制。

多 FSB 时钟频率选择。

11、尺寸

SUPER 370DL3-扩展 ATX: 12" x 10.25" (305 x 260 mm)。

二、芯片组概述

ServerWorks ServerSet TM III LE 是一种由北桥和南桥组成的高性能核逻辑芯片组。

北桥集成了内存子系统, 双通道的 PCI 总线 (用来将处理器总线接到一个 64-bit 的 PCI 总线和 一个 32-bit 的 PCI 总线)。北桥还负责为 PCI 通道打包和开包数据, 这可以为多处理器主板保留更多的处理器带宽。

南桥提供多种集成功能, 包括为 UDMA33, 安全性 (密码和系统保护), 即插即用, USBs, 电

源管理，中断控制和 SMBUS。

北桥和南桥之间通过一条以 PCI 时钟为时间参考的串行总线来互相通信。这条串行总线在两个桥上分别使用一个 pin 来往返传送一个 4-bit 的命令。

三、特殊性能

1、BIOS 恢复

BIOS 恢复功能可以在 BIOS 刷新程序失败时恢复 BIOS 文件。

2、AC 电源断电后的恢复

当 AC 电源丢失并被保存到系统时，BIOS 为系统提供一种设置来决定如何反应。系统可以选择保留断电（这种情况下必须按下电源开关来重新开启）或者选择自动回到电源开启状态。缺省的设置是始终关闭。

四、电源供电

在所有的计算机产品中，一个稳定的电源是可靠操作所必须具备的。SUPER 370DL3 适合 ATX 电源供电。虽然大多数的电源满足 CPU 所需要的规格，但有一些却不适合。必须选用一个至少能提供 300W 功率的电源，对于高负荷的配置则需要更高的功率。该电源还必须能提供+5V 的偏置电压，并且其电流必须达到至少 720mA。

强烈建议使用高质量的满足 ATX 电源标准 2.02 或更高版本的电源。另外，在那些存在噪声电源传输的地区，可以安装一个线滤波器来屏蔽噪声。建议安装电源波动保护器来避免由电源波动所造成的问题。

五、Super I/O

Super I/O 芯片的磁盘驱动适配器包括一个与工业标准 82077/765 兼容的软盘驱动控制器，一个数据隔离器，写预补偿电路，解码逻辑，数据速率选择，时钟产生器，驱动器接口控制逻辑和中断与 DMA 逻辑。大范围的功能被集成到 Super I/O 上极大地减少了与软盘驱动器接口所需要的组件数量。Super I/O 支持 4 种 360K，720K，1.2M，1.44M 和 2.88M 磁盘驱动器，以及数据传输速率 250Kb/s，500Kb/s 或 1Mb/s。它还提供 2 个高速的 16550 兼容性的串行通信端口（UART），其中一个支持串行红外通信。每个 UART 包括一个 16-byte 发送/接受 FIFO，一个可编程的波特率发生器，完整的 modem 控制能力和处理器中断系统。这两个 UART 都提供传统的 115.2Kbps 波特率和支持高速 modem 的 250K，500K，或 1Mb/s 的高速波特率。

1、Super I/O 支持 PC 兼容的打印机端口（SPP），双通打印机端口（BPP），高级并行端口（EPP）或扩充性能端口（ECP）。

2、Super I/O 提供 ACPI（高级配置与电源接口）的功能，具有自动电源管理的特性以减少能量消耗。

3、可以灵活调整 Super I/O 的 IRQ，DMA 和 I/O 空间资源来满足那些支持 ACPI 和 APM（高级电源管理）的 ISA PnP 要求。

3-2 安装

一、静电敏感设备

静电放电能损坏电子元件。要避免损坏系统板，操作必须十分小心。遵照下面的方法可以有效地防止你的系统遭受静电损坏。

预防措施

使用接地手链防止静电放电。

在从防静电袋中取出主板前触摸接地的金属物。

手持主板的边缘，不要触摸它的组件，周边芯片，存储模块或金属电极。

当触摸到芯片或模块时，注意避免接触到它们的管脚。

当不用时应把主板和外设放回到防静电袋中。

为满足接地的目的，应确保计算机底盘上电源，机箱，固定螺丝和主板之间的良好导电性。

二、FCPGA 处理器的安装

注：手持 FCPGA 处理器包时，应避免直接压在风扇的标签区域。

本部分包括了安装 FCPGA (Flip Chip Plastic Grid Array)型处理器的流程。必须先安装处理器再将主板安装到底盘上。按照本节中安装流程的出现顺序来安装可以避免许多常见的安装过程中可能出现的问题。

注意：电源线始终在最后连接，在添加，卸下或改变任何硬件之前要拔下电源线。

1、散热片

按照随处理器或散热片附带的指令将散热片安装到处理器上。散热片应该有个连接到 CPU 风扇插头上的 3 叶风扇。应确保 CPU 芯片与散热片之间有良好的接触。接触不充分或散热片与风扇的型号不对都将导致处理器过热而损坏系统。

2、处理器

该主板有两个 370 针的插槽，支持 Intel FCPGA 处理器。抬起 FCPGA 插槽上的压杆，将处理器插入插槽并让有记号的角朝向插槽上的管脚 1。确信处理器已经完全安装在插槽后便可关上压杆。可以在支持双处理器的主板上仅安装一个 370 针的 FCPGA CPU 而无需改变任何跳线设定。图 3-4 给出了安装 CPU 之前和安装了 CPU 之后的 370 针 FCPGA 插槽。

3、固定主板到底盘上

所有的主板都有标准的固定孔以适合不同类型的底盘。确保主板和底盘上固定孔的位置互相匹配。尽管底盘有塑料与金属两种固定栓，但我们强烈建议使用金属栓，因为它可以将主板接地到底盘。确信金属架已经拧紧后，用螺丝刀将主板固定到主板架上。



图 3-4 FCPGA 插槽：空的与安装了处理器后的

三、安装 DIMM

注意：在安装或取下 DIMM 条时应特别小心以避免任何可能的损坏。

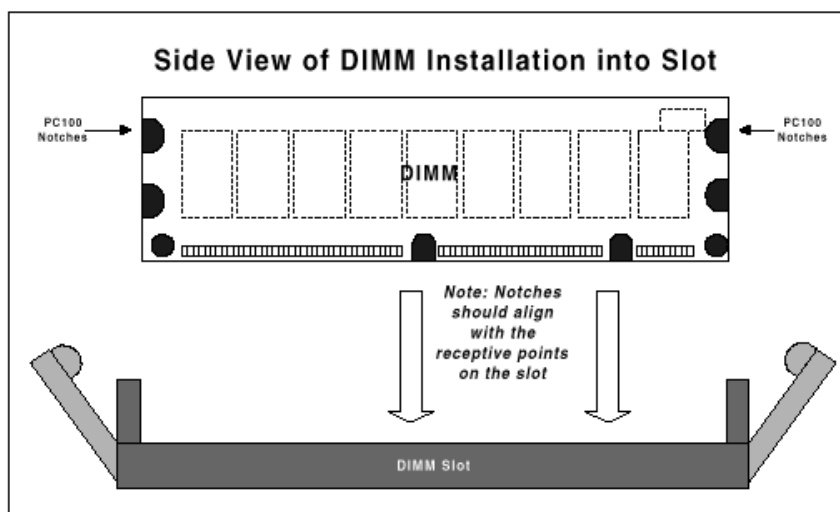
1、DIMM 的安装（见图 3-5）

①插入系统内存设置所需的 DIMM 条。

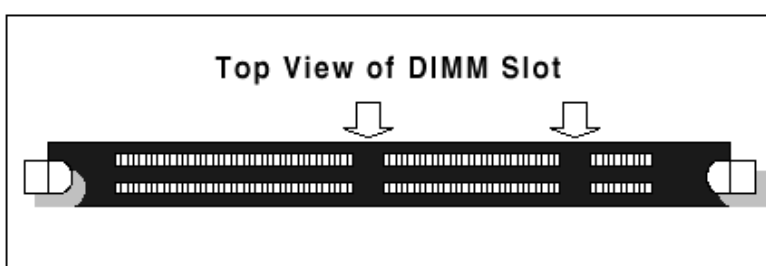
- ②垂直地将 DIMM 条插入插槽。注意内存条的底部有两个刻痕以避免插反。
- ③压 DIMM 条使其“啪”的一声插入插槽中。按照 1 中的要求插入两条或 4 条内存条。

2、支持

370DL3 支持 Registered ECC DIMM 内存。支持 PC133 和 PC100 内存。



安装：将内存条垂直插下并按入插槽内。注意底部的两个刻痕。



卸下：用拇指轻压内存条查槽两头，可以将其从插槽中取出。

图 3-5 DIMM 的安装

四、端口/控制面板连接位置

各 I/O 端口按照 PC99 规格被涂上了彩色。图 3-6 给出了各个端口的位置和颜色。

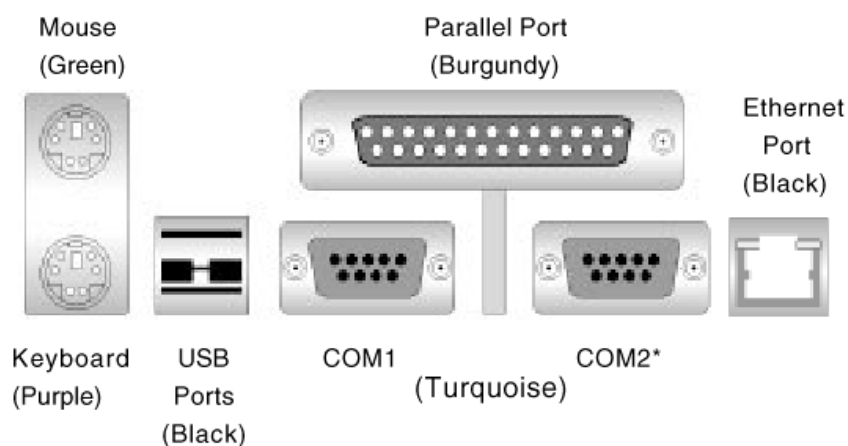


图 3-6 I/O 端口的位置和颜色

五、连接电缆

1、电源接头

表 3-1 ATX 电源接头管脚定义（P1，P2）

Pin Number	Definition	Pin Number	Definition
1	3.3V	11	3.3V
2	3.3V3	12	-12V
3	Ground	13	Ground
4	5V	14	PS-ON
5	Ground	15	Ground
6	5V	16	Ground
7	Ground	17	Ground
8	PW-OK	18	-5V
9	5VSB	19	5V
10	12V	20	5V

安全地安装了主板，内存和其它地附加卡后就可以连接电源线了。表 2-1 给出了 ATX 电源接头的管脚定义。

2、辅助电源接头

表 3-2 辅助电源接头（PWR_SEC）

Pin Number	Definition
1	Ground
2	Ground
3	Ground
4	+3.3V
5	+3.3V
6	+5V (keyed)

当主板高负载时建议使用辅助电源接头（PWR_SEC）。

注意：使用 6-pin 的接头并在连接前检查电源配线。见表 3-2 的管脚定义。

3、电源 LED

表 3-3 PWR_LED 管脚定义

Pin Number	Definition
1	+5V
3	Key
5	GND

电源 LED 连接位于 JF1 的 1，3 和 5 针。见表 2-3 的管脚定义。

4、硬盘驱动器 LED

表 3-4 IDE_LED 管脚定义

Pin Number	Definition
7	+5V
9	HD Active

硬盘驱动器 LED 位于 JF1 的第 7 和第 9 针。把 IDE 硬盘驱动器的 LED 电缆连接到这些管脚，显示硬盘的状态。见表 3-4 的管脚定义。

5、PWR_ON

表 3-5 PWR_ON 连接的管脚定义

Pin Number	Definition
11	PW_ON
13	Ground

PWR_ON 连接位于 JF1 的第 11 和 13 针。暂时地连接这两个针可以开启/关闭系统。见表 3-5 的管脚定义。

6、NIC_LED

表 3-6 NIC_LED 的管脚定义 (JF1)

Pin Number	Definition
12	+5V
14	GND

网络接口控制器 LED 位于 JF1 地第 12 和 14 针。连接 NIC LED 电缆到这些针可以显示网卡状态。见表 3-6 的管脚定义。

7、重启

表 3-7 重启的管脚定义 (JF1)

Pin Number	Definition
15	Reset
17	Ground

重启连接位于 JF1 的第 15 和 17 针。连接到机箱上的重启开关。见表 3-7 的管脚定义。

8、键盘锁

表 3-8 键盘锁 (KL) 管脚定义 (JF1)。

Pin Number	Definition
22	+5V
24	GND

键盘锁连接位于 JF1 的第 22 和 24 针。见表 3-8 的管脚定义。第 5 到第 7 针是 LED，第 8 和 9 针是键盘锁。

9、过热 LED (OH)

表 3-9 过热 LED (OH) 管脚定义 (JF1)

Pin Number	Definition
10	OH Active

将 LED 连接到 JF1 上第 26 针的 OH 可以提供底盘过热的高级警告。参考表 3-9 的管脚定义。

10、扬声器

表 3-10 扬声器连接管脚定义 (JF1)

Pin Number	Function	Definition
28	+ Key	Red wire, Speaker data
30		No connection
32		Key
34		Speaker data

扬声器连接位于 JF1 的第 28，32 和 34 针。见表 3-10 的管脚定义。

11、风扇头

表 3-11 风扇头管脚定义（散热，CPU 和底盘风扇）

Pin Number	Definition
1	Ground (black)
2	+12V (red)
3	Tachometer

注意：这 3 种风扇头都是 DC 电源驱动。

热量控制风扇头在主板上标记为 THERMAL FAN，CPU 和机箱风扇头分别标记为 CPU FAN 和 CHASSIS FAN。见表 3-11 的管脚定义。

12、串口

表 3-12 串口的管脚定义（COM1，COM2）

Pin Number	Definition	Pin Number	Definition
1	DCD	6	CTS
2	DSR	7	DTR
3	Serial In	8	RI
4	RTS	9	Ground
5	Serial Out	10	NC

在主板的并口下方是两个串口 COM1 和 COM2 的接口。表 3-12 是管脚定义。

13、ATX PS/2 键盘和 PS/2 鼠标端口

表 3-13 PS/2 键盘和鼠标宽口的管脚定义（J28）

Pin Number	Definition
1	Data
2	NC
3	Ground
4	VCC
5	Clock
6	NC

ATX PS/2 键盘和鼠标位于 J28。见表 3-13 的管脚定义。（鼠标端口位于键盘端口的上方。）

14、通用串行总线（USB）

表 3-14 通用串行总线的管脚定义

U38		U38	
Pin Number	Definition	Pin Number	Definition
1	+5V	1	+5V
2	P0-	2	P0-
3	P0+	3	P0+
4	Ground	4	Ground
5	N/A	5	Key

U38 上有两个通用串行总线。下面是 USB0 接口上面是 USB1 接口。见表 3-14 的管脚定义。

15、SLED1（SCSI LED）指示器

表 3-15 SLED1 管脚定义

Pin Number	Definition
1	Positive
2	Negative
3	Negative
4	Positive

SLED 连接用 LED 显示 SCSI 的状态。见表 3-15 的 SCSI LED 连接。

六、DIP 开关设置

1、DIP 开关 1：内核/总线比率

表 3-16 CPU 的内核/总线比率选择 (DIP 开关 1)

CPU Core/ Bus Ratio	SW1 #1	SW1 #2	SW1 #3	SW1 #4
2.0	ON	ON	ON	ON
3.0	ON	OFF	ON	ON
4.0	ON	ON	OFF	ON
4.5	OFF	ON	OFF	ON
5.0	ON	OFF	OFF	ON
5.5	OFF	OFF	OFF	ON
6.0	ON	ON	ON	OFF
6.5	OFF	ON	ON	OFF
7.0	ON	OFF	ON	OFF
7.5	OFF	OFF	ON	OFF
8.0	ON	ON	OFF	OFF
8.5	OFF	ON	OFF	OFF
9.0	ON	OFF	OFF	OFF

550 (MHz) /100 (MHz)=5. 5

CPU 速度/总线频率=比率

370DL3 上有两个 “DIP” 开关 1 和 2。每一个有 4 个独立的变换。开关 1 上的 4 个变换是用来设置内核/总线比率的。

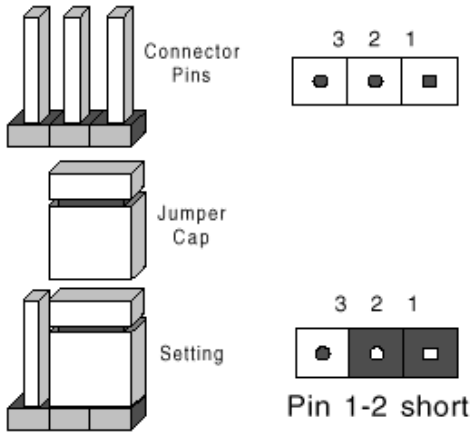
上面的例子给出了如何使用 CPU 内核/总线比率。通常的规则是用总线频率除 CPU 速度。如果 CPU 的速度为 550MHz，被 100MHz 的前侧总线除得到 CPU 内核/总线比率为 5. 5。定义了 CPU 内核/总线比率后，请参考表 3-16 来正确地设置 DIP 开关 1。

注意：大多数 Intel 处理器有固定的内核/总线比率，它将覆盖 DIP 开关 1 中的设置。

2、DIP 开关 2

只有 DIP 开关 1 是有功能的。DIP 开关 2 应保留厂家的设置。

七、跳线设置

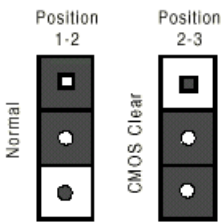


1、跳线定义

可以通过改变跳线的不同设置来调整主板的操作。跳线将两个管脚之间短路来改变接口的功能。在管脚 1 的印刷电路板的衬垫上有个圆形焊接以示区别。请参考主板结构图上各跳线的分布位置。

2、清除 CMOS

Jumper Position	Definition
1-2	Normal
2-3	CMOS Clear



请参见表 3-17 中清除 CMOS 的跳线设置。在清除 CMOS 之前切记要先拔掉 AC 电源线。
注意：对于 ATX 电源，必须完全关闭系统，拔掉 AC 电源线再用 JBT1 来清除 CMOS。在重新启动系统前将 JBT1 设置回 Pin1-2 位置。不要使用 PW_ON 连接来清除 CMOS。

3、前端总线速度

表 3-18 总线速度跳线设置（JP2）

Jumper Position	Definition
1-2	Auto
2-3	100 MHz
OFF	133 MHz

注意：自动设置让 CPU 来设定速度。

CPU 速度=FSB×内核/总线 比率

4、SCSI 终止 激活/禁用

表 3-19 SCSI 激活/禁用 跳线设置（JP8）

Jumper Position	Definition
Open	Enabled
Closed	Disabled

370DL3(单通道 Ultra 160)：JA2。

跳线 JA2 允许激活或禁用 SCSI 连接的终端。通常的缺省设置是 Open，激活 SCSI 终端。见表 3-19 的跳线设置。

5、过热警报(信号)激活/禁用

表 3-20 过热警报激活/禁用跳线设置（JP7）

Jumper Position	Definition
Open	Disabled
Closed	Enabled

可以设置跳线 JP7 来禁用因过热而产生警报声。表 3-20 是其跳线设置。

6、Onboard LAN/NIC 激活/禁用

表 3-21 Onboard LAN/NIC 激活/禁用 跳线设置（JP8）

Jumper Position	Definition
Open	Enabled
Closed	Disabled

改变跳线 JP8 的设置可以激活或者禁用主板上的 LAN/NIC(网卡)。见表 3-21 中的跳线设置。

八、并口，软盘/硬盘驱动器和 SCSI 连接

在连接软盘和硬盘电缆前请注意下面的内容：

- 软盘驱动器电缆有 7 对绞线。
- 线上有红色标记的表示为 Pin 1。
- 一条软盘驱动器电缆带有 34 条线和两个接头可以连接两个软驱。带有绞线的接头始终连接驱动器 A，没有绞线的接头始终连接驱动器 B。

1、并口接头

并口接头位于 J22。见表 3-22 中的管脚定义。

表 3-22 并口（打印）口的管脚定义（J22）

Pin Number	Function	Pin Number	Function
1	Strobe-	2	Auto Feed-
3	Data Bit 0	4	Error-
5	Data Bit 1	6	Init-
7	Data Bit 2	8	SLCT IN-
9	Data Bit 3	10	GND
11	Data Bit 4	12	GND
13	Data Bit 5	14	GND
15	Data Bit 6	16	GND
17	Data Bit 7	18	GND
19	ACK	20	GND
21	BUSY	22	GND
23	PE	24	GND
25	SLCT	26	NC

2、软驱接口

软驱接口 J26,

表 3-23 软驱接口管脚定义

Pin Number	Function	Pin Number	Function
1	GND	2	FDHDIN
3	GND	4	Reserved
5	Key	6	FDEDIN
7	GND	8	Index-
9	GND	10	Motor Enable
11	GND	12	Drive Select B-
13	GND	14	Drive Select A-
15	GND	16	Motor Enable
17	GND	18	DIR-
19	GND	20	STEP-
21	GND	22	Write Data-
23	GND	24	Write Gate-
25	GND	26	Track 00-
27	GND	28	Write Protect-
29	GND	30	Read Data-
31	GND	32	Side 1 Select-
33	GND	34	Diskette

3、IDE 接口定义

表 3-24 IDE 接口管脚定义

Pin Number	Function	Pin Number	Function
1	Reset IDE	2	GND
3	Host Data 7	4	Host Data 8
5	Host Data 6	6	Host Data 9
7	Host Data 5	8	Host Data 10
9	Host Data 4	10	Host Data 11
11	Host Data 3	12	Host Data 12
13	Host Data 2	14	Host Data 13
15	Host Data 1	16	Host Data 14
17	Host Data 0	18	Host Data 15
19	GND	20	Key
21	DRQ3	22	GND
23	I/O Write-	24	GND
25	I/O Read-	26	GND
27	IOCHRDY	28	BALE
29	DACK3-	30	GND
31	IRQ14	32	IOCS16-
33	Addr 1	34	GND
35	Addr 0	36	Addr 2
37	Chip Select 0	38	Chip Select 1-
39	Activity	40	GND

4、50 Pin SCSI 接口定义

表 3-25 50 Pin SCSI 接口管脚定义

Pin Number	Function	Pin Number	Function
1	GND	26	-DB (0)
2	GND	27	-DB (1)
3	GND	28	-DB (2)
4	GND	29	-DB (3)
5	GND	30	-DB (4)
6	GND	31	-DB (5)
7	GND	32	-DB (6)
8	GND	33	-DB (7)
9	GND	34	-DB (P)
10	GND	35	GND
11	GND	36	GND
12	Reserved	37	Reserved
13	Open	38	Termpwr
14	Reserved	39	Reserved
15	GND	40	GND
16	GND	41	-ATN
17	GND	42	GND
18	GND	43	-BSY
19	GND	44	-ACK
20	GND	45	-RST
21	GND	46	-MSG
22	GND	47	-SEL
23	GND	48	-C/D
24	GND	49	-REQ
25	GND	50	-I/O

5、Ultra Wide SCSI 接口

表 3-26 Ultra Wide SCSI 接口管脚定义

Pin Number	Function	Pin Number	Function
1	GND	35	-DB (12)
2	GND	36	-DB (13)
3	GND	37	-DB (14)
4	GND	38	-DB (15)
5	GND	39	Parity H
6	GND	40	-DB (0)
7	GND	41	-DB (1)
8	GND	42	-DB (2)
9	GND	43	-DB (3)
10	GND	44	-DB (4)
11	GND	45	-DB (5)
12	GND	46	-DB (6)
13	GND	47	-DB (7)
14	GND	48	Parity L
15	GND	49	GND
16	GND	50	Termprwd
17	Termprwd	51	Termprwd
18	Termprwd	52	Termprwd
19	GND	53	NC
20	GND	54	GND
21	GND	55	-ATTN
22	GND	56	GND
23	GND	57	-BSY
24	GND	58	-ACK
25	GND	59	-RST
26	GND	60	-MSG
27	GND	61	-SEL
28	GND	62	-CD
29	GND	63	-REQ
30	GND	64	-IO
31	GND	65	-DB (8)
32	GND	66	-DB (9)
33	GND	67	-DB (10)
34	GND	68	-DB (11)

6、Ultra 160 SCSI 接口

表 3-27 Ultra 160 SCSI 接口管脚定义

Connector Contact Number	Signal Names	Connector Contact Number	Signal Names
1	+DB(12)	35	-DB(12)
2	+DB(13)	36	-DB(13)
3	+DB(14)	37	-DB(14)
4	+DB(15)	38	-DB(15)
5	+DB(P1)	39	-DB(P1)
6	+DB(0)	40	-DB(0)
7	+DB(1)	41	-DB(1)
8	+DB(2)	42	-DB(2)
9	+DB(3)	43	-DB(3)
10	+DB(4)	44	-DB(4)
11	+DB(5)	45	-DB(5)
12	+DB(6)	46	-DB(6)
13	+DB(7)	47	-DB(7)
14	+DB(P)	48	-DB(P)
15	GROUND	49	GROUND
16	DIFFSENS	50	GROUND
17	TERMPWR	51	TERMPWR
18	TERMPWR	52	TERMPWR
19	RESERVED	53	RESERVED
20	GROUND	54	GROUND
21	+ATN	55	-ATN
22	GROUND	56	GROUND
23	+BSY	57	-BSY
24	+ACK	58	-ACK
25	+RST	59	-RST
26	+MSG	60	-MSG
27	+SEL	61	-SEL
28	+C/D	62	-C/D
29	+REQ	63	-REQ
30	+I/O	64	-I/O
31	+DB(8)	65	-DB(8)
32	+DB(9)	66	-DB(9)
33	+DB(10)	67	-DB(10)
34	+DB(11)	68	-DB(11)

3-3 BIOS 设置

一、Advanced Chipset(高级芯片组)设置

下图是主界面，你可以进入下一级子菜单进行设置。

BIOS SETUP UTILITY	
Main	Advanced
Chipset	PCIPnP
Power	Boot
Security	
Exit	
Setup Warning Setting items on this screen to incorrect values may cause the system to malfunction! > SuperIO Configuration > IDE Configuration > Floppy Configuration > Boot Setting Configuration > Event Log Configuration > Peripheral Device Configuration	Configure SuperIO Chipset Winbond627F

> System Health Monitoring	↔ Select Screen ↑↓ Select Item Enter Go to Sub Screen F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
V02.03 (C)Copyright 1985-2000, American Megatrends, Inc.	

1、SuperIO Configuration 界面

可以在这个界面中选择 Super I/O 设置的选项。用上下键来选择选项，用（+）和（--）来改变该选项的设置。这些设置的具体内容将在后面描述，该界面显示如下。

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
Configure Winbond627F Serial Port(s) and Parallel P Serial Port1 Address [3F8] Serial Port1 Irq [4] Serial Port2 Irq [3] Parallel Port Address [378] Parallel Port IRQ [7] ECP Mode DMA Channel [ECP]	↔ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Option F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
V02.03 (C)Copyright 1985-2000, American Megatrends, Inc.	

Serial Port1 Address : 此选项指定了串口 1 的基本 I/O 端口地址和中断请求地址。

Serial Port1 IRQ : 此选项指定了串口 1 使用的 IRQ。

Serial Port2 Address: 此选项指定了串口 2 的基本 I/O 端口地址和中断请求地址。

Serial Port2 IRQ : 此选项指定了串口 2 使用的 IRQ。

Serial Port2 Mode : 此选项设置串口 2 的工作模式。缺省设置为 Normal。其他设置使该口能用于红外设备。

Parallel Port Address : 此选项指定了并口的 I/O 端口地址。

Parallel Port IRQ : 这一选项指定了并口使用的 IRQ。

Parallel Port Mode : 此选项设置并口工作模式。包含如下设置项:

- Normal : 此选项允许使用标准的并口模式。这是缺省设置。
- Bi-Directional : 此选项允许向并口发送和从并口接受数据。
- EPP : 并口可以与那些符合 Enhanced Parallel Port (EPP)规范的设备一起使用。EPP 可以利用并口信号提供由主机设备驱动的非对称双向数据传输。
- ECP : 并口可以与那些符合 Extended Capabilities Port (ECP)规范的设备一起使用。使用 DMA 协议, ECP 可以实现高达每秒 2.5 兆比特的数据传输率。ECP 提供对称的双向通信。
- ECP Mode DMA Channel : 仅当并口模式选项为 ECP 时此项才可用, 缺省设置为 0。

2、IDE Configuration 设置

可以在此界面中选择 IDE Configuration 设置的选项。用上下键选择一个项目, 用加号 (+) 和减号 (--) 来改变该项的设置。屏幕的右侧给出了被选中项目的描述。各个设置的描述将在后面给出。下面为此界面的显示。

BIOS SETUP UTILITY			
Advanced			
IDE Configuration			Disabled: disables the integrated IDE Controller. Primary: enables only the Primary IDE Controller. Secondary: enables only the Secondary IDE Controller. Both: enables both IDE Controllers. ↔ Select Screen ↑↓ Select Item Enter Go to Sub Screen F1 General Help
OnBoard IDE Controller [Both]			
> Primary IDE Master : [Hard Disk]			
> Primary IDE Slave : [Not			
> Secondary IDE Master Detected]			
> Secondary IDE Slave : [ATAPI			
CDROM]			
Hard Disk Write Protect : [Not			
ATA(PI) Detect Time Out Detected]			
(Seconds)			
ATA(PI) 80Pin Cable [Disabled]			
Detection [35]			
[Host &			
Device]			

	F10 Save and Exit ESC Exit
V02.03 (C)Copyright 1985-2000, American Megatrends, Inc.	

Onboard IDE Controller : 此选项可以禁止或使能集成的 IDE 控制器。其设置有

Disabled : 关闭集成的 IDE 控制器;

Primary : 只让主 IDE 控制器有效;

Second : 只让从 IDE 控制器有效;

Both : 使主、从 IDE 控制器均有效, 该设置也是缺省设置。

Primary IDE Master, Primary IDE Slave, Secondary IDE Master, Secondary IDE Slave: 这些设置显示 BIOS 自动检测到的 IDE 设备状态。所有选项均可设为 Auto, 由 BIOS 自动设置。

Hard Disk Write Protect : 设置此项可以防止硬盘被重写。缺省为 Disabled。

ATA(PI) Detect Time Out (Seconds) : 此项设置 BIOS 搜索 ATAPI 设备的超时间隔。缺省设置为 35 秒。大多数 ATA 磁盘驱动器都可以在 5 秒内被检测到。

ATA(PI) 80Pin Cable Detection : 设置此项可以选择检测 ATAPI 80pin 电缆的方法。包括如下三种:

Host : 此项使用主板上的 IDE 控制器来检测所使用的 IDE 电缆的类型。

Device : 此项使用 IDE 磁盘驱动器来检测所使用的 IDE 电缆的类型。

Host&Device : 此项同时使用主板上的 IDE 控制器和 IDE 磁盘驱动器来检测所使用的 IDE 电缆的类型。这是缺省设置。

3、Floppy Configuration Settings

可以在此屏幕中选择 Floppy Configuration Settings 的选项。用上下键选定项目, 用加号 (+) 和减号 (--) 改变选项的设置。这些设置在后面描述, 下面给出了这一屏幕显示。

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
Floppy Configuration	
Floppy A	[1.44 MB 3½"]
Floppy B	[Disabled]
Diskette Write Protect	[Disabled]
Floppy Drive Seek	[Disabled]

	↔ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Option F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
V02.03 (C)Copyright 1985-2000, American Megatrends, Inc.	

Floppy Drive A: 和 B: 选择安装的软盘类型。软盘驱动器 A 的缺省设置是 1.44 MB 3½“，软盘驱动器 B 的缺省设置是 Disabled。

Diskette Write Protect : 设置此项对软盘进行写保护。缺省设置是 Disabled。

Floppy Drive Seek : 此项设置是否在系统启动时搜寻软盘。缺省设置是 Disabled。

4、Boot Settings Configuration

在此屏幕中选择 Boot Settings Configuration 选项。用上下键选定项目，用加号（+）和减号（-）改变选项设置。这些设置将在后面描述。下面给出了这一屏幕显示。

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
Boot Settings Configuration Quick Boot Quiet Boot Add-On ROM Display Mode Bootup Num-Lock BootUp CPU Speed PS/2 Mouse Support Typematic Rate Fast System Keyboard Primary Display Parity Check Boot To OS/2 Wait For 'F1' If Error Hit 'DEL' Message Display Internal Cache [Disabled] [Enabled] [Force BIOS] [On] [High] [Enabled] [Fast] [Present] [VGA/EGA] [Disabled] [No] [Enabled] [Enabled] [Write-Back]	Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system. ↔ Select Screen ↑↓ Select Item

System BIOS Cacheable	+- Change Option F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
V02.03 (C)Copyright 1985-2000, American Megatrends, Inc.	

Quick Boot : 设为 Enabled 时, BIOS 将在引导时忽略某些检测从而加快引导速度。缺省设置是 Disabled。

Quiet Boot : 设置引导时屏幕显示的信息。设为 Disabled 时系统显示自检信息。设为 Enabled 时, 可显示 OEM Logo 信息。缺省为 Enabled。

Add-On ROM Display Mode : 设置是否显示其他 Add-On ROM (只读内存) 信息。缺省设置是 Force BIOS, 显示第三方 Add-On ROM 信息。设为 Keep Current 时只显示 AMIBIOS 信息。

BootUp Num-Lock : 设置启动时 Number Lock 键的状态。缺省设置都是 On。

Bootup CPU Speed : 系统启动时设置 CPU 的速度。缺省设置是 High。

PS/2 Mouse Support : 设置是否支持 PS/2 鼠标。缺省设置是 Enabled。

Typematic Rate : 设置重复按键的响应时间。缺省设置是 Fast。

System Keyboard : 设置键盘是否可用。缺省设置是 Present。

Primary Display : 配置计算机所连接的显示器类型。缺省设置是 VGA/EGA。

Parity Check : 设置是否进行内存的奇偶校验。缺省设置是 Disabled。

Boot To OS/2 : 设置是否引导 OS/2。缺省设置是 No。

Wait for 'F1' If Error: 设置在 BIOS 引导出错时, 是否等待用户干预。如设为 Disabled, 当 BIOS 引导发现错误时, 将不等待用户干预而继续引导操作系统。如设为 Enabled, 用户可在引导出错时按 F1 键进入 BIOS 设置程序修复错误。缺省为 Enabled。

Hit 'DEL' Message Display : 设置是否显示" Hit Del to enter Setup"信息。缺省设置是 Enabled。

Internal Cache: 设置 CPU 内部一级缓存。有三种选项:

Disabled : 禁止系统使用 CPU 内部一级缓存。

Write-Thru : 设置 CPU 内部一级缓存写入模式为 Write-Through。

Write-Back : 设置 CPU 内部一级缓存写入模式为 Write-Back。这是缺省设置。

System BIOS Cacheable : 当设为 Enabled 时, 此时系统 BIOS 将被移入缓存中以提高性能。缺省为 Enabled。

5、Event Log Configuration Settings

可以在这个屏幕中选择 Event Log Configuration Settings 选项。进入子屏幕察看事件日志和标记所有读过的日志。用上下键选定项目, 用加号 (+) 和减号 (--) 改变设置。这些设置将在后面描述。下面给出了这一屏幕显示。

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
Event Log Configuration	Enabled: Allows logging of events.
Event Log Area : Space	

Available Event Log Data : Valid	
Event Logging [Enabled] ECC Event Logging [Disabled] Clear All Event Logs [No] > View Event Log > Mark All Events As Read	↔ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Option F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
V02.03 (C)Copyright 1985-2000, American Megatrends, Inc.	

Event Logging: 缺省设置都是 Enabled，可查看日志纪录。

ECC Event Logging: 缺省设置是 Disabled，不记录 ECC 事件。

Clear All Event Logs: 设置是否清除事件日志，缺省设置是 No。

View Event Log : 查看事件日志。

6、Peripheral Device Configuration

Onboard SCSI 激活或禁用 Onboard SCSI，缺省为 Enabled。

Onboard Lan: 激活或禁用 Onboard LAN，缺省为 Enabled。

Power Lost Control: 设置系统在掉电后如何恢复加电。设为 Always On 时，系统将自动上电。设为 Always Off 时，需按下电源按钮给系统加电。

7、System Health Monitor

该菜单下的设置项均为可监控的系统工作状态信息。包括 CPU 的温度、电压，CPU 和机箱散热风扇的转速以及系统的电压等。

二、chipset (芯片组) 设置

从 BIOS SETUP UTILITY 选择 CHIPSET 菜单项，你可以在此更改有关芯片组的设置项。其中的所有选项建议采用缺省设置。

三、PCI PnP (即插即用) 设置

1、Plug & Play OS : 可设为 No 或 Yes。当操作系统不支持即插即用时，应设为 No，此时由 BIOS 配置系统中的设备。如果系统上装有支持即插即用的操作系统，如 Windows 95/98/2000 等，该项可设为 Yes，此时由操作系统对未在引导时配置的设备进行配置。

Reset Configuration Data : 可设置在系统下一次启动时是否清除 BIOS 的即插即用配置。

2、PCI Latency Timer : 建议采用缺省设置。

3、Allocate IRQ to PCI VGA : 此选项可设置 PCI 插槽上 VGA 卡的中断号。

4、Palette Snooping : 建议采用缺省设置。

5、PCI IDE Busmaster : 设置 PCI 总线上的 IDE 控制器是否有总线管理能力。

6、USB Function : 禁止或使能 USB 端口。

7、Legacy USB Support : 可设为 Disabled/Enabled/Auto。设为 Disabled 时, 在 DOS 和系统启动时将不能使用 USB 设备。Enabled 为可用。设为 Auto, 可在 DOS 和系统启动时自动检测可用的 USB 键盘和鼠标。

8、PCI Slot 1 IRQ Preference-Onboard SCSI IRQ Preference : 设置 PCI 插槽, 主板上的网络接口和 SCSI 控制器的中断号, 建议设为缺省值 Auto, 由 BIOS 自动分配。

9、IRQ 3-IRQ 15 : 设为 Availbale 时, 可使用该中断号, Reserved 为保留。

10、DMA Channel 0-DMA Channel 7 : 设为 Availbale 时, 可使用该 DMA 通道号, Reserved 为保留。

11、Reserved Memory Size : 建议采用缺省设置。

四、Power (电源) 设置

1、ACPI Aware OS: 设置操作系统是否支持 ACPI 规范。当操作系统为 DOS/Windows3。X/Windows NT 时, 应设为 No。为 Windows 95/98/2000 时设为 Yes。

2、Power Management : 选择是否使用高级电源管理, 缺省设为 Enabled。

3、Power Button Mode : 设置机箱电源开关的工作模式。设为 On/Off 时, 按下电源开关将实现开关机。设为 Suspend 时, 按下电源开关系统将进入 suspend 模式。设为 Standby 时, 按下电源开关系统进入 standby 模式。

4、Sleep Button Enable : 开启睡眠键功能, 缺省设为 Suspend。

5、Green PC Monitor Power State-Hard Disk Power Down Mode: 分别设置显示器, 视频系统, 硬盘在长时间不工作时应进入的状态。缺省设为 Suspend。

6、Inactivity Timer : 设置硬盘在不工作时进入预定状态的时间。缺省为 Off。

7、Suspend Timeout : 设置 BIOS 在省电状态下监视显示激活的时间。缺省为 Off。

8、IRQ 1-IRQ 15 : 设置系统是否响应该中断从而进入正常工作模式。建议使用缺省设置。

9、Use Control Resume : 设置是否可从 USB 设备唤醒系统。缺省为 Disabled。

五、Boot (引导选项) 设置

1、Boot Device Priority : 设置引导设备的优先级顺序。缺省顺序为 Removable Device, ATAPI CDRom, Hard Disk。

2、Hard Disk Drives : 查看检测到的硬盘信息。

3、Removable Devices : 查看检测到可移动驱动器信息。

4、ATAPI CDRom Drives : 查看检测到的 CDRom 驱动器信息。

六、Security (安全性) 设置

在此你可以设置进入 BIOS 设置程序的口令。有两种用户:

1、Supervisor Password: 超级用户口令。

2、User Password : 普通用户口令。

超级用户拥有比普通用户更多的权限。

3、Change Supervisor Password : 改变超级用户口令。

4、Change User Password: 改变普通用户口令。

5、Clear User Password : 清除普通用户口令。

6、Boot Sector Virus Protection : 引导区病毒保护功能。设为 Enabled 时, 任何对引导区的写入操作, BIOS 都将显示报警信息。缺省为 Disabled。

七、Exit (退出) 设置

1、Exit Saving Changes : 保存设置并退出。

2、Exit Discarding Changes : 不保存退出。

3、Load Optimal Defaults : 装入优化设置。

4、Load Failsafe Defaults : 装入安全设置。

5、Discard Changes ： 废除所做的设置但不退出。

第四章 常用操作系统安装指南

本章主要介绍目前常用操作系统的安装步骤及注意事项，常用的操作系统包括：

- 1、Windows NT 4.0（中文/英文）
- 2、Windows 2000 Advance Server（中文/英文）
- 3、SOLARIS 8(中文/英文)
- 4、SCO OpenServer 5.0.5
- 5、SCO UNIXWARE 7.1.1
- 6、NetWare 5
- 7、Redhat 6.1
- 8、Redhat 6.2
- 9、NetWare 4.11

4.1 Windows NT 4.0（中文/英文）安装指南

本指南适合于在万全 2400C 上第一次安装 Windows NT 4.0。有关安装的详细说明，请参见购买的操作系统用户手册。

一、安装前的准备工作

- 1、将三张新 3.5 英寸软盘贴上标签，格式化后分别注明“SCSI 卡驱动程序 for Windows NT 4.0”，“网卡驱动程序 for Windows NT 4.0”，“显卡驱动程序 for Windows NT 4.0”。
- 2、参照手册中关于导航软件的使用说明，从随机配置的导航软件光盘上把万全 2400C 服务器的网卡驱动程序、SCSI 卡驱动程序和显卡驱动程序（for Windows NT 4.0）备份到贴标签的软盘上。
- 3、将三张 3.5 英寸格式化后的空软盘贴上标签并分别注明
“Windows NT 4.0 启动软盘#1”
“Windows NT 4.0 启动软盘#2”

“Windows NT 4.0 启动软盘#3”。

- 4、在 Windows NT 4.0 光盘 "\i386" 子目录下输入“winnt/ox”，回车。然后根据提示制作三张 Windows NT 4.0 启动软盘。

二、安装步骤

- 1、用制作好的“Windows NT 4.0 启动软盘#1”软盘启动服务器。
- 2、按系统提示依次插入三张启动软盘。
- 3、当提示是否安装大容量存储设备时，按“s”进入选择菜单，选择“指定附加的设备”，再选择“其他”。
- 4、将“SCSI 卡驱动程序 for Windows NT 4.0”软盘放入软驱后回车，在随后弹出的菜单中选择“Adaptec Ultra160/m Family PCI SCSI Controller(NT 4.0)”。
- 5、当 SCSI 驱动程序安装结束后，再按“s”，从菜单中选择“IDE CD-ROM (ATAPI 1.2) /PCI IDE Controller”，将第三张 NT 引导盘放入软驱后回车，按屏幕提示继续安装。
- 6、提示“请将带有标记
Adaptec Ultra160/m Family Manager Set (NT4.0)
的磁盘插入驱动器 A。”
插入“SCSI 卡驱动程序 for Windows NT 4.0”软盘，回车。
- 7、设置网络连接时，选择“这台计算机加入网络”及“用线路连接到网络”后回车。

安装网卡驱动时，点击"从列表中选择"，随后在“选定网络适配器”对话框中选择"从磁盘中安装"，将“网卡驱动程序 for Windows NT 4.0”软盘插入 A 驱动器并确定。

此后弹出对话框显示“Intel (R) PRO Adapter”项，按“确定”钮。随后在网卡列表中显示“INTEL (R) Pro Adapter”，点按“下一步”继续进行安装。

8、当出现配置“TCP/IP”协议时，正确配置“TCP/IP”地址，按照提示直至安装结束。

9、本服务器采用的是 ATI RGAE IIC PCI 显示卡，安装完操作系统后,可正常进入系统配置显示适配器的驱动程序。配置过程如下：

我的电脑→控制面板→显示→设置→显示类型→更改→从磁盘安装

这时将“显卡驱动程序 for Windows NT 4.0”的软盘插入软驱，选择“ATI RAGE IIC”，确定，选择重新启动即可。

四、注意事项

请使用软盘启动系统的安装方法。由于本系统使用的 SCSI 控制器较新，Windows NT4.0 光盘中未能提供相关驱动，所以使用 Windows NT4.0 光盘自引导安装时，系统无法自动加载 SCSI 驱动，导致系统安装失败。

4.2 Windows 2000 Advance Server（中文/英文）安装指南

本指南适合于在万全 2400C 上第一次安装 Windows 2000 Advance Server。有关安装的详细说明，请参见购买的操作系统用户手册。

一、安装步骤

1、用 Windows 2000 Advance Server 安装光盘启动系统。

2、Windows 2000 Advance Server 安装程序可自动识别本系统的 SCSI 控制器及网卡，不需手工填加驱动。按照系统提示设置相关参数即可完成安装。

4.3 万全服务器 Solaris 8（中文/英文）安装指南

本指南适合于在万全 2400C 第一次安装 Solaris 8。有关安装的详细说明，请参见购买的 SLOARIS 8 操作系统用户手册。

一、安装前的准备工作

1、将一张新 3.5 英寸软盘贴上标签并注明“SCSI 卡驱动程序 for Solaris 7/8”。

2、参照手册中关于导航软件的使用说明，从随机配置的导航软件光盘上把在万全 2400C 服务器 Solaris 8 SCSI 卡驱动程序备份到贴标签的软盘上。

二、安装步骤

注意：在安装前，必须做如下操作：

开机时按 DEL 键进入 BIOS SETUP，选择 POWER 项，将“ACPI Aware O/S”选项改为“NO”，保存退出。

1、插入“Solaris 8 CD #1”光盘，开机。

2、出现 "Solaris Device Configuration Assistant" 画面时，按〈F4〉选择 Add driver。此时出现 "Install Supplemental Drivers"画面。

3、根据提示，插入“SCSI 卡驱动程序 for Solaris 7/8 ”软盘，按〈F2〉继续。

4、出现选择 Solaris system Version 画面，用空格键选择 Solaris OS 2.8 并按〈F2〉继续。

5、出现 loading driver update software 画面，开始拷盘到硬盘中。接着出现“Continue Support Drivers Driver Installation”画面，取出“SCSI 卡驱动程序 for Solaris 7/8 ”软盘，按〈F4〉继续。

6、出现“Identified Device Drivers”画面时，并按〈F2〉继续。

- 7、出现 Solaris Device Configuration Assistant 画面时，按〈F2〉继续。
- 8、出现“Determining buses types and...”信息并开始扫描系统设备，在“Identified Devices”界面显示识别到的设备后，按〈F2〉继续。
- 9、出现信息“Loading Driver com.def...”，接着出现“Boot Solaris”画面，如果机器中装有硬盘、光驱、网卡，此时屏幕上会显示所有这些设备，并提示选用何种媒介进行安装。如果无硬盘，则表示 SCSI 驱动程序不对；如无网卡，则表示网卡驱动程序不对。确认光驱内已放置 Solaris 8 光盘，将光标拉到 CD 所在位置，用空格键在[]中打 X，按〈F2〉继续安装。
- 10、系统提示选择安装语言，适当选择后回车。下面以选择“Simplified_Chinese”为例进行安装。
- 11、出现“The Solaris Installation Program”时按〈F2〉。
- 12、出现“kdmconfig - Introduction”时按〈F2〉。
- 13、Solaris 8 不会自动识别机器的显示芯片，因此需要手工选择。在 change Video Device/Monitor 打 X，按〈F2〉，选择 ATI Mach64 GT(RAGE Series)(4MB)，在 Monitor Types 中选择 Super VGA 35.5KHz(800x600 @56Hz and 1024x768 Interlaced)，根据实际情况从列表中选择显示器、分辨率。
- 14、出现“控制台”界面，根据提示完成磁盘配置后，系统提示“正在将 mini-root 复制到本地磁盘”。
- 15、重新引导后出现“Solaris Device Configuration Assistant”画面时，按〈F4〉选择 Add driver。此时出现“Install Supplemental Drivers”画面。重复步骤 3、4、5、6、7、8。
- 16、出现“Boot Solaris”界面，选择“Disk”。
- 17、出现“欢迎”界面，选择“下一步”。
- 18、在“主机名”对话框输入主机名。
- 19、系统提示“Solaris 8 Software 1 of 2 CD”，插入光盘后回车。
- 20、出现“选择安装类型”，选择“下一步”。
- 21、当拷贝过程结束后，系统提示：
“Please insert the Driver Update diskette labeled
CADP160-ITU 〈ENTER〉 when ready。”
插入“SCSI 卡驱动程序 for Solaris 7/8”软盘，并按〈ENTER〉继续。
- 22、出现“Additional update diskettes to install? (y/n)”时，选 n。
- 23、出现“安装总汇”时，选“下一步”。
- 24、出现“指定媒体”，根据需要进行安装，否则选择“略过”。
- 25、出现“重新引导”，确认后重新开机。

4.4 SCO OpenServer 5.0.5 安装指南

本指南适合于在万全 2400C 第一次安装 SCO OpenServer 5.0.5。有关安装的详细说明，请参见购买的 SCO OpenServer 5.0.5 操作系统用户手册。

一、安装前的准备工作

- 1、将两张新 3.5 英寸软盘贴上标签并分别注明“网卡驱动程序 for SCO Openserver 5.0.X”及“SCSI 卡驱动程序 for SCO Openserver 5.0.X”；
- 2、参照手册中关于导航软件的使用说明，从随机配置的导航软件光盘上把万全 2400C 服务器的 SCSI 卡和网卡驱动程序（for SCO Openserver 5.0.X）备份到贴标签的软盘上。

二、安装步骤

- 1、在光盘驱动器中插入 SCO OpenServer 5.0.5 安装光盘，用光盘启动服务器。

- 2、系统出现 Boot 提示符时,在冒号(:)后键入 defbootstr link="ad160" Srom=wd(0,0,0,0) 回车。
- 3、根据提示插入“SCSI 卡驱动程序 for SCO Openserver 5.0.X”软盘, 回车。
- 4、签署协议。
- 5、系统提示“Identifying the installation media device”,
将“Media device to be used:”设为“IDE CDROM”
将“IDE Controller: ”设为“primary”,
将“Master or Slave”设为“Master”,
选定“Accept above choices”回车。
- 6、按照程序要求输入产品编号和激活码(区分字母大小写), 回车。
- 7、提示“Suitability for automatic Upgrade”, 选“Fresh”。
- 8、系统提示“Select OK to continue, Select Cancel to review or change your answers”, 选“OK”。
- 9、根据实际需要选择安装方式、系统基本配置和软硬件配置。
- 10、系统出现“Configuring optional software”提示时, 将“Network card”项设为“Deferred”;
“Mouse”项设为“Low resolution keyboard mouse”, 其它项不变。
- 11、系统出现“Setting your root password”对话框时, 输入超级用户名及密码, 确认并回车。
- 12、继续安装直到完成。

三、安装网卡驱动程序

- 1、进入系统后, 将“网卡驱动程序 for SCO Openserver 5.0.X”软盘插入软驱, 拷贝驱动程序到硬盘上, 改名为 VOL.000.000, 并将文件属性设为只读:

```
# doscp a:eee131.vol /tmp/VOL.000.000
```

```
# chmod 444 /tmp/VOL.000.000
```

- 2、运行 'custom', 添加新版本的驱动程序。进入'custom'界面后选择'media images'作为安装介质, 键入驱动程序路径'/tmp', 安装完毕退出'custom'。
- 3、运行 'netconfig' 添加网卡并配置相关参数, 退出'netconfig'并选择'relink the kernel'。
- 4、重新启动系统。

4.5 万全服务器 SCO UNIXWARE 7.1.1 安装指南

本指南适合于在万全 2400C 上第一次安装 SCO Unixware 7.1.1。有关安装的详细说明, 请参见购买的 SCO Unixware 7.1.1 操作系统用户手册。

一、安装前的准备工作

- 1、将 1 张新 3.5 英寸软盘格式化后贴上标签, 注明“SCSI 卡驱动程序 for UNIXWARE7.1.1 <7892>”
- 2、参照手册中关于导航软件的使用说明, 从随机配置的导航软件光盘上把万全 2400C 服务器的 SCSI 卡驱动程序(for UNIXWARE7.1.1) 备份到贴标签的软盘上。

二、安装步骤

- 1、在光驱插入第一张安装光盘, 用光盘启动服务器系统。
- 2、系统提示选择语言类型, 选择“Proceed with installation in English”, 回车后继续。
- 3、系统进入欢迎安装界面。按 F10 后继续。
- 4、系统依次提示选择时区、语言、键盘, 正确选择后按 F10 继续。
- 5、系统提示键入 License (序列号及激活码), 键入后按 F10 继续。
- 6、系统提示插入 HBA 驱动盘, 将“SCSI 卡驱动程序 for UNIXWARE7.1.1 <7892>”软盘插入软驱, 然后按 F10 继续。

注: 操作系统自带的 HBA 软盘不要添加。

- 7、系统进入硬件自检测界面, 选择“Do not enter the DCU”回车。

- 8、系统提示 “Select Network Adapter”，选择安装系统自检到的网卡。
- 9、进入 “choose the desired security level”，选择 “Traditional”后按 F10。
- 10、进入 “System owner name”，正确输入主机名和密码后按 F10。
- 11、系统进入 “License Agreement”界面，选 “Accept”按 F10 后继续。
- 12、系统提示重新插入 “Ultra160 Driver for Unixware 7.1.1”， 插入 SCSI 卡驱动程序 for UNIXWARE7.1.1 (7892) ”盘，按 F10 继续。
- 13、继续安装直到系统重启。
- 14、重启后系统继续安装，选择鼠标类型并进行测试。
- 15、系统提示：“To continue installing the system, please insert CD-ROM #2 and press <F10>”
插入第二张安装光盘，按 F10 继续。
- 16、安装完第二张光盘后，系统会提示是否安装第三张光盘，第三张光盘上是一些附加的服务包，请根据需要选择安装。
- 17、继续安装直到结束。

4.6 万全服务器 NetWare 5 安装指南

本指南适合于在万全服务器第一次安装 NetWare 5。有关安装的详细说明，请参见购买的 NetWare5 操作系统用户手册。

一、安装前的准备工作

- 1、将一张新 3.5 英寸软盘格式化后贴上标签，并分别注明 “SCSI 卡驱动程序 for Netware”。
- 2、参照手册中关于导航软件的使用说明，从随机配置的导航软件光盘上把万全 2400C 服务器的 SCSI 卡驱动程序（for Netware） 备份到贴标签的软盘上。

二、安装步骤

- 1、对硬盘重新分区和格式化。Netware 网络操作系统的服务器启动软件放在 DOS 分区上，其它数据放在 Netware 分区上。因此，需要对硬盘重新分区和格式化。DOS 分区的大小，根据您希望在服务器的 DOS 分区中安装的文件来决定。
- 2、安装 DOS 系统文件（可选）。将 DOS 操作系统的全部命令文件或常用 DOS 命令安装在服务器的 DOS 分区上以便于执行各种操作。当然，为保证服务器更安全，也可以不安装这些文件。但需要在 config.sys 中加入 “files=12, buffers=15”。
- 3、将 Netware 5 的光盘插入光驱，执行 Install。
- 4、选择 NOS 支持的国家代码(一般采用缺省值)、键盘类型。
- 5、选择合适的鼠标和显示器类型后，系统开始拷贝文件。
- 6、系统在查找后将搜索出的 ”Driver names”列出，选择"Modify"继续，将光标移动到 “storage adapters”处回车。
- 7、按 “Ins”键后，在弹出的菜单中按 “Ins”键后按 <F3>，指定路径为 A:\ ，将 “SCSI 卡驱动程序 for Netware #1”软盘插入软驱，回车。
- 8、选择 “ADPT160M.HAM”后，按 “Ins”进行添加。
- 9、按两次 “ESC”键后退到 “options”界面。
- 10、将光标移到 “Network(LAN) Driver: >” 回车。
- 11、选择 E100B 后回车，按 “ESC”退回，选择 “Continue”。
- 12、系统将显示硬盘上的分区信息，确认后直接选择"Continue"继续。
- 13、系统在拷贝完文件后进入图形界面，在"Server name"对话框中键入该服务器主机名。
- 14、在"Configure File System"窗口中显示当前硬盘分区的文件系统状况，如不想修改可选择 "Next"进行到下一步。

- 15、在"Protocols"窗口中给网卡指定通信协议，请根据实际情况进行协议的配置。
- 16、在“Time Zone”窗口中选择相应的时区。
- 17、进行 NDS 的安装，可有以下两种选择：创建一个新的 NDS 树，将此服务器加入到一个已存在的 NDS 树中。请根据实际情况进行选择和配置。
- 18、输入 Licence 盘的路径。
- 19、选择安装一些附加的产品和服务。
- 20、继续直至安装完毕重启系统。

4.7 万全服务器 Redhat 6.1 安装指南

本指南适合于在万全服务器第一次安装 Redhat 6.1。有关安装的详细说明，请参见购买的操作系统用户手册。

一、安装前的准备工作

- 1、将一张新 3.5 英寸软盘贴上标签，并注明“SCSI 卡驱动程序 for Redhat6.1”，
- 2、参照手册中关于导航软件的使用说明，从随机配置的导航软件光盘上把万全 2400C 服务器的 SCSI 卡驱动程序（for Redhat6.1）备份到贴标签的软盘上。

二、安装步骤

- 1、将光盘放入光驱，使系统从光驱引导。
- 2、光盘启动后，出现 Redhat 6.1 安装程序的欢迎界面，在 boot:后输入 linux dd 回车。
- 3、提示“Insert your driver disk and press “ok” to continue”时，插入“SCSI 卡驱动程序 for Redhat6.1”软盘后选择“ok”。
- 4、按照系统提示设置安装语言、键盘、键盘。
- 5、系统提示选择安装方式时,可根据实际需要选择。本安装指导以“custom”安装方式为例。
- 6、当系统提示进行硬盘分区设置时，根据需要添加分区。
- 7、出现“Network configuration”时，根据实际情况配置网卡 IP 和 Netmask。
- 8、选择“Time Zone”，输入 password 和 account name 后，选择“Next”。
- 9、出现“Package Group Selection”时，选择“Next”，开始拷贝文件。
- 10、拷贝文件完毕后，选择“Exit”，重新引导系统。
- 11、登录后，执行 startx，即可进入系统。

4.8 万全服务器 Redhat 6.2 安装指南

本指南适合于在万全服务器第一次安装 Redhat 6.2。有关安装的详细说明，请参见购买的操作系统用户手册。

一、安装步骤

- 1、将光盘放入光驱，使系统从光驱引导。
- 2、光盘启动后，出现 Redhat 6.2 安装程序的欢迎界面，在 boot:后回车。
- 3、按照系统提示设置安装语言、键盘、键盘。
- 4、系统提示选择安装方式时,可根据实际需要选择。本安装指导以“custom”安装方式为例。
- 5、当系统提示进行硬盘分区设置时，根据需要添加分区。
- 6、出现“Network configuration”时，根据实际情况配置网卡 IP 和 Netmask。
- 7、选择“Time Zone”，输入 password 和 account name 后，选择“Next”。
- 8、出现“Package Group Selection”时，选择“Next”，开始拷贝文件。
- 9、拷贝文件完毕后，选择“Exit”，重新引导系统。
- 10、登录后，执行 startx，即可进入系统。

4.9 万全服务器 NetWare4.11 安装指南

本指南适合于在万全服务器第一次安装 NetWare4.11。有关安装的详细说明，请参见购买的 NetWare4.11 操作系统用户手册。

一、安装前的准备工作

- 1、将两张新 3.5 英寸软盘贴上标签并分别注明“网卡驱动程序 for NetWare4.11”、“SCSI 驱动程序 for NetWare”。
- 2、参照手册中关于导航软件的使用说明，从随机配置的导航软件光盘上把在万全 2400C 服务器安装 NetWare 4.11 所需网卡驱动程序及 SCSI 卡驱动程序备份到贴标签的软盘上。

二、安装步骤

- 1、对硬盘重新分区和格式化。Netware 网络操作系统的服务器启动软件放在 DOS 分区上，其它数据放在 Netware 分区上。因此，需要对硬盘重新分区和格式化。DOS 分区的大小，根据您希望在服务器的 DOS 分区中安装的文件来决定。
- 2、安装 DOS 系统文件（可选）。将 DOS 操作系统的全部命令文件或常用 DOS 命令安装在服务器的 DOS 分区上以便于执行各种操作。当然，为保证服务器更安全，也可以不安装这些文件。但需要在 config.sys 中加入“files=12, buffers=15”。
- 3、将 Netware 4.11 的光盘插入光驱，在光盘内执行 Install。
- 4、根据系统提示选择安装的语言。
- 5、系统提示选择安装类型，对于服务器安装，选择“Netware Server Installation”。
- 6、系统提示“Choose the product you want to install”，选择“Netware 4.11”。
- 7、系统提示“Select the type of installation you are performing”，用户可根据实际需要选择三种不同方式中的一种。

下面以选择“Custom installation of Netware 4.11”方式为例，说明安装操作系统的过程。

- 8、根据提示输入服务器名称、内部网络号(一般采用缺省值)、选择服务器启动文件的安装目录、选择 NOS 支持的国家代码(一般采用缺省值)、是否安装 SMP。

注：推荐 SMP 在系统安装完后添加。

- 9、系统出现如下提示时：

```
“Install found the following hardware but found more than one driver supporting this hardware:
PCI.8086.1229.0000.0000.08
```

```
Press <Enter> for a list of drivers to choose from or <F3> to continue without selecting.”
```

选择<F3>继续。

- 10、屏幕显示

```
“ Choose the server Driver-Summary:
```

```
  Disk and CD-ROM Driver: > IDEATA
```

```
  Network (LAN) Drive: >
```

选择修改，将光标移到“Disk and CD-ROM Driver”，回车。按“Ins”键选择<F3>，指定路径为 A: \netware。

- 11、插入“SCSI 驱动程序 for NetWare”软盘回车，选择“ADPT160M.HAM: Adaptec Ultra160 ASPI&SCSI Module”。

- 12、当系统提示是否保存 C 盘上的同名文件，选“No”。系统提示是否保存已有参数。按下<Alt>+<ESC>切换到控制台模式，键入 load a:\NETWARE\V5_XX\adpt160m.ham，回车。系统显示

```
“Supported slot options are 10002”
```

```
“select slot option: 10002”
```

按<ESC>跳过选择，并记录下系统所显示的 slot 值，直到系统显示“Module initialization failed. Module ADPT160M.HAM Not Loaded”，按<Alt>+<ESC>切换回安装界面。选择更改参数，

键入第一个记录下来的 slot 值作为 slot 值，按<F10>保存。系统提示是否保存已有参数，选择保存并继续安装。

13、系统提示是否要选择一个附加的磁盘驱动程序，选择否。

14、系统出现以下提示时（有关网卡）：

“Install found the following hardware but was unable to find a matching driver:

PCI Lan Controller 8086.1229.8086.3000.08“

按〈F3〉继续安装。

14、系统开始拷贝文件。

15、在系统选择安装分区的方式时，请选择“Manually”，根据需要建立 NetWare 分区。否则，系统将整个 NetWare 分区全部分给 SYS 卷。然后，根据需要设定服务器各卷的名称及容量。按 F10 保存并继续安装。

16、根据系统提示，进行相应的选择，包括插入 License 盘设定客户端数目、选择服务器的地位、选择时区、输入组织名等，便可完成整个操作系统的安装。

三、网卡驱动程序的安装

1、安装 82559 网卡驱动程序前必需先加载 NetWare411 的补丁程序 IWSP6（导航光盘上提供此软件）。具体方法如下：待系统安装完毕，重新启动系统。键入 load install。系统显示安装界面，进入“Product Options”菜单，选择“Install a product not listed”，将导航光盘插入光驱，按<F3>指定路径：

D:\iwap6 回车。

选择安装全部的文件。安装结束，退出“Installation Options”界面。

2、重启系统，安装网卡驱动。键入 load install。系统显示安装界面，进入“Driver options”菜单，选择“Configure network driver”，“load a driver”，按<Ins>，将含有网卡驱动程序的软盘插入驱动器并回车确认，系统显示网卡驱动程序信息后选择：

“E100B.LAN Intel PRO PCI Adapter (CHSM Spec1.11)”

回车确认。系统显示网卡相关参数，可在这里对协议进行配置。若网卡 Slot 值显示为空，按下<Alt>+<ESC>切换到控制台模式，键入

load a:\nwserver\e100b.lan 回车。

3、系统显示

“Support slot options are.....”

“slot:”

按<ESC>跳过选择，并记录下系统所显示的 slot 值，直到系统显示“模块初始化失败”，按<Alt>+<ESC>切换回安装界面。

4、键入记录下来的 slot 值作为网卡 slot 值，选择保存参数。

5、待系统安装完毕，重新启动系统。若系统提示

“Slot number n1 is not supported and was ignored”.....

“Supported Slot values are n2”

若系统未出现以上提示，跳过这一步。n1 和 n2 为系统显示的 Slot 值，请记录下 n2 的值。回车选择缺省值，直至出现命令输入提示符，键入 load install。系统显示安装界面，进入“Product Options”菜单，选择“Other installation Items/Products”，屏幕显示网卡信息，回车，屏幕显示网卡参数，将 Slot 值设为记录下的 n2 值，并可根据需要更改其他参数。退出安装界面，重新启动系统。

6、在命令输入提示符后键入 load install。系统显示安装界面，进入“Product Options”菜单，选择“Configure Network Protocol”可根据需要对协议进行配置，存入 AUTOEXEC.NCF。

第五章 常见问题解答

当你第一次打开服务器包装箱时

请您：仔细查看装箱单，核对服务器的硬件配置，如果您的系统带有 RAID 卡、磁带机等部件，您在安装网络操作系统时，注意 RAID 卡等部件的配置和加载方法。

当系统发生故障或需要进行扩展，需要打开机箱时

请您：务必断开机箱后部的电源插头，前面板的电源开关不会关断系统所有部件的供电；手接触金属板，释放静电，或佩带防静电环，以免造成不必要的伤害或元器件的损坏。操作结束后，必须安装好所有挡板，保证系统散热风向正常流动。

6.1 一般安装问题

以下内容可以帮助您检查一般的安装问题，如果您需要技术支持，请先与代理商联系或参阅随机服务指南了解有关服务和支持信息，以便尽快解决您遇到的问题。

6.1.1 如果开机无显

操作步骤：

- 1、 电源指示灯不亮：检查并确定所有电源电缆插接牢固，多电源的系统电源都要正确接入。
- 2、 确定鼠标、键盘、监视器正确可靠接入。
- 3、 确定系统风扇是否运转，不转，首先关机，断开所有电源，按照用户手册说明，打开机箱侧面板，检查并确定所有接插件正确牢固插接。
- 4、 如果此服务器搁置长时间不用，尝试更换电池，参见“如何更换电池”一节。

6.1.2 清除系统配置（Clear CMOS）

以下操作引起的故障请按照“清除 CMOS”的操作步骤清除系统当前配置，恢复到缺省状态。

- 1、加载 SCSI、RAID 卡或网卡等适配器的驱动程序后，系统不能正常工作。
- 2、如果你改变系统出厂时的硬件配置，添加或移去网卡、RAID 卡或扩展 CPU、内存后，系统出现的故障。

- 3、如果加载某一应用程序或补丁程序，使得系统挂起或工作不正常。
- 4、您更改过 BIOS 设置后引起的系统故障。
- 5、服务器因突然断电，造成系统配置混乱。

6.1.3 刷完 BIOS 后，系统没有显示

如果在刷完新 BIOS 后，系统没有显示，这表明刷新过程失败。先手动清一下 CMOS，再试着重新刷新，如果还不成功，那末就请按照下面的“BIOS 修复过程”试一下：

首先将存有 BIOS 文件的软盘插进软驱并将 BIOS 文件改为 **Super. rom**，然后按 Power 键开机。这时同时按住<Ctrl>和<Home>键，直到软驱开始读时再松手。在刷新过程中，屏幕会一直是黑的。如果系统正常起机，那末修复过程成功，但是 BIOS 修复过程不会更新 boot block。

6.1.4 更换主板电池

如果您的服务器系统配置经常丢失，或启动过程不稳，请更换电池。

警告 如果电池安装不对，会有爆炸危险。请使用厂商推荐的同型号电池来更换旧电池，并妥善处理用过的电池

更换电池操作步骤：

- 1、关闭主机电源，断开电源线，按照“安装概述”来打开机箱。
- 2、卸下旧电池，将新电池正极向外，完全插入槽中并固定好。
- 3、重新安装好机箱，接入电源线。
- 4、启动系统，如需要请重新配置系统 BIOS。

6.2 网卡常见问题解答

- 1、万全服务器上的外插网卡指示 link 灯为何在网线断开后仍亮？

目前在万全服务器中，外插的网卡为 Intel 82559 10M/100M 自适应网卡。在网卡上有相应的指示灯标明连接状态。当将网卡接至 100M 网络环境中，100M 指示灯会亮。当将网线拔掉后，该指示灯不会熄灭。这是由于网卡上的 Flash 有记忆功能，能够存储网络连接的信息。

- 2、在配置多网卡时，网络不能正常工作或较慢，如何解决？

在配置多个同型号的网络适配器时，容易发生系统中断或 I/O 冲突，导致网络不能正常连接。可进入 BIOS 来调整网卡的中断和 I/O，并尽量将网卡分配在不同的 PCI 段上，均衡网络负载。

- 3、系统不能从软驱、光驱或硬盘启动，和网卡配置有关系吗？

有，因为有些网卡带有远程启动芯片，必须使用网卡配置工具将远程启动项屏蔽掉（Disable），或恢复缺省设置，系统才能执行本地启动过程。

- 4、网卡传输速率突然变得很慢，难以忍受，怎么办？

首先需隔离问题，如果问题出现在添加其它硬件设备之后，查看系统设置的问题，进入 BIOS 看系统资源是否冲突；如果是添加某一应用程序后，网络出现问题，建议恢复以前的状态，确定排除网络故障和确保网卡配置正确，一般不论网络设备为 10M 或 100M，建议设置网卡传输速率为自适应。用网络性能监视器检测，确认为网卡本身问题后，用替代法排除。

6.3 硬盘常见问题解答

1、硬盘响应超时或没有响应

①检查硬盘是否正确终结，如果有磁带机或 SCSI 光驱挂接在此通道上，有些光驱或磁带机自身会自行设置终结。需要将磁带机或光驱移到独立的 SCSI 通道上。

②换条 SCSI 线缆并正确连接。

③确认每个硬盘都有不同的 SCSI ID。

④如果以上操作不能解决问题，更换一块新硬盘试试。

6.4 磁带机常见问题

1、如果磁带机与其它设备共享一个 SCSI 通道，首先检查磁带机的设备 ID 号是否与其它设备冲突，例如 HP 的磁带机缺省的 ID 为 3，不能与其它设备的 ID 相同。

2、磁带机所在的 SCSI 通道应加装终结器，否则磁带机工作不稳定。

6.5 操作系统安装过程常见问题解答

6.5.1 安装 Windows NT

1、当安装 Windows NT 操作系统时，因为 NT 4.0 之前的版本不能自动识别较新型的 SCSI 控制器，因此建议使用三张安装软盘进行启动安装。软盘制作方法为：Winnt/ox。

2、在 Windows NT 下安装 Intel 82558 和 Intel 82559 网卡时，不能选择操作系统检测，而应该从磁盘安装相应的驱动程序。这是由于 NT 本身不附带上述网卡的驱动。

3、NT 在安装时分区的最大容量为 4G，可以在安装后再用磁盘管理工具对剩余的空间进行创建。

4、安装过 UNIX 等系统的硬盘上，安装 NT 如果出现蓝屏时，建议 CLEAR 硬盘，然后进行安装。

6.5.2 Novell

1、当服务器配有 82559 网卡时，安装 Netware 4.11 时，应该先不安装网卡驱动，在拷贝完系统后，先安装完 IWSP6，再加载网卡驱动。

2、当配有多 CPU 的服务器安装 Netware 4.11 后，在 monitor 下，会显示与 CPU 数量相同的亮点。

3、当在系统非正常关机时，有可能会将 NDS 树破坏。此时，可以运行 LOAD DSREPAIR 命令进行修复。

4、在 DOS 分区大小为 50M 时，系统安装会报告 DOS 空间不够，对此现象可以忽略。

6.5.3 UNIX

1、在安装 Openserver 5.0.5 时，建议在 BOOT 后面加上 Srom=wd(0,0,0,0) 参数，否则有可能会找不到 IDE 光驱。

2、在 SCO Openserver5.0.5 已经安装之后，加装磁带机在其它 SCSI 通道上时，系统无法找到磁带机。

由于 SCO Openserver5.0.5 自动配置 SCSI，当安装时该通道上如果没有设备，则操作系统自动将其屏蔽。这时，需要重新安装 SCSI 驱动。首先，使用命令 `mount -r /dev/fd0 /mnt`，然后，使用命令 `btldinstall /mnt`。重启机器即可。

3、当配有 Mylex RAID 卡时，在 BIOS 内有 2GB、8GB 选项。如果是 2GB 选项，则在系统容量检测时会看到硬盘的容量仅为 2G。此时，可以先用 DOS 创建一个小分区，在分区的时候将该分区删除，然后就可分到 4GB 的分区。而如果为 8GB 选项，则可看到 8G 容量，而 NT 可安装的分区仍为 4GB。

4、Solaris 8 安装不上
按 DEL 键进入 BIOS SETUP，在 “Power” 一栏中，将 “ACPI Aware O/S” 改为 “no” 后存盘退出。再进行安装。

5、双 CPU 安装 Solaris 7，在拷贝完文件后，重起，但却进不了系统
这种情况发生时，请耐心等待，大约 10 分钟后，Solaris 7 会启动，在 `/etc/system` 文件中加入 **set pcplusmp:apic_coarse_hrttime=1** 问题即可解决