



天阔 W580I-G10 工作站

用户手册

声 明

本手册的用途在于帮助您正确地使用曙光公司服务器产品(以下称“本产品”),在安装和第一次使用本产品前,请您务必先仔细阅读随机配送的所有资料,特别是本手册中所提及的注意事项。这会有助于您更好和安全地使用本产品。请妥善保管本手册,以便日后参阅

本手册的描述并不代表对本产品规格和软硬件配置的任何说明。有关本产品的实际规格和配置,请查阅相关协议、装箱单、产品规格配置描述文件,或向产品的销售商咨询。

如您不正确地或未按本手册的指示和要求安装、使用或保管本产品,或让非曙光公司授权的技术人员修理、变更本产品,曙光公司将不对由此导致的损害承担任何责任。

本手册中所提供照片、图形、图表和插图,仅用于解释和说明目的,可能与实际产品有些差别,另外,产品实际规格和配置可能会根据需求不时变更,因此与本手册内容有所不同。请以实际产品为准。

本手册中所提及的非曙光公司网站信息,是为了方便起见而提供,此类网站中的信息不是曙光公司产品资料的一部分,也不是曙光公司服务的一部分,曙光公司对这些网站及信息的准确性和可用性不做任何保证。使用此类网站带来的风险将由您自行承担。

本手册不用于表明曙光公司对其产品和服务做了任何保证,无论是明示的还是默示的,包括(但不限于)本手册中推荐使用产品的适用性、安全性、适销性和适合某特定用途的保证。对本产品及相关服务的保证和保修承诺,应按可适用的协议或产品标准保修服务条款和条件执行。在法律法规的最大允许范围内,曙光公司对于您的使用或不能使用本产品而发生的任何损害(包括,但不限于直接或间接的个人损害、商业利润的损失、业务中断、商业信息的遗失或任何其他损失),不负任何赔偿责任。

对于您在本产品之外使用本产品随机提供的软件,或在本产品上使用非随机软件或经曙光公司认证推荐使用的专用软件之外的其他软件,曙光公司对其可靠性不做任何保证。

曙光公司已经对本手册进行了仔细的校勘和核对,但不能保证本手册完全没有任何错误和疏漏。为更好地提供服务,曙光公司可能会对本手册中描述的产品之软件和硬件及本手册的内容随时进行改进和/或修改,恕不另行通知。如果您在使用过程中发现本产品的实际情况与本手册有不一致之处,或您想得到最新的信息或有任何问题和想法,欢迎致电我们或登录曙光公司服务网站垂询。

商标和版权

“SUGON”及图标是曙光信息产业股份有限公司的商标或注册商标。

“中科曙光”及图标是曙光信息产业股份有限公司的商标或注册商标，文中“曙光信息产业股份有限公司”简称“曙光公司”。

“AMD”，“Opteron”及图标是 Advanced Micro Devices 公司的注册商标。

“Microsoft”，“Windows”，“Windows Server”及“Windows Server System”是微软公司的商标或注册商标。

上面未列明的本手册提及的其他产品、标志和商标名称也可能是其他公司的商标或注册商标，并由其各自公司、其他性质的机构或个人拥有。

在本用户手册中描述的随机软件，是基于最终用户许可协议的条款和条件提供的，只能按照该最终用户许可协议的规定使用和复制。

版权所有©2011 曙光信息产业股份有限公司，所有权利保留。

本手册受到著作权法律法规保护，未经曙光信息产业股份有限公司事先书面授权，任何人士不得以任何方式对本手册的全部或任何部分进行复制、摘录、删减或将其编译为机读格式，以任何形式在可检索系统中存储、在有线或无线网络中传输，或以任何形式翻译为任何文字。

电源相关的操作说明

接通服务器电源

要接通服务器电源，请按“开机/关机”按钮。

断开服务器电源

1. 备份服务器数据。
2. 按照操作系统文档的说明关闭操作系统。
(如果操作系统自动将服务器置于待机模式，则忽略下一步。)
3. 按开机/关机按钮，将服务器置于待机模式。当服务器激活等待电源模式时，系统电源 LED 指示灯将变为红色。
4. 拔下所有电源线插头。系统现在即处于断电状态。

电源要求

安装本设备时，必须遵守当地或区域有关安装信息技术设备的电气法规，而且必须由经过认可的电气工程师来完成安装操作。本设备经过精心设计，可在符合国家供电规范的安装环境中运行。有关选件的电源额定值，请参阅产品额定值标签或随该选件提供的用户文档。

安装多台服务器时，可能需要使用其它配电设备来为所有设备安全供电。请遵守以下准则：

- 平衡可用交流电源分支电路之间的服务器电源负荷。
- 不允许系统总的交流电流负荷超过分支电路交流电流额定值的80%。
- 请勿使用普通的电源接线板来连接本设备。
- 通过单独的电路为服务器供电。

电气接地要求

服务器必须正确接地，以使其正常运行并确保安全。必须遵照以下要求安装本设备：任何区域性或国家/地区的电气连线规程，如国际电工委员会 (IEC) 规程 364 第 1 至7 部分。此外，您必须确保安装过程中使用的所有配电设备（如分支连线和插座）均为已列出的或经过认证的接地型设备。

由于连在同一电源上的多台服务器需要将大量电流导入地下，因此曙光公司建议所用的 PDU 要么固定地连到建筑物的分支电路上，要么配装一根连接工业插头的不可拆卸的电线。那些符合 IEC 60309 标准的插头均视为适用插头。建议不要使用普通的电源接线板来连接本服务器。

静电释放

防止静电释放

为避免损坏系统，在安装系统或取放部件时应注意采取必要的防范措施。手指或其它导体所释放的静电可能损坏主板或其它对静电敏感的设备。由静电造成的损坏会缩短上述设备的预期使用时间。要避免静电损害，请注意以下事项：

- 将产品装入防静电包装中，以免在运输和存储过程中直接用手接触产品。
- 在将静电敏感部件运抵不受静电影响的工作区之前，请将它们放在各自的包装中进行保管。

- 将设备从包中取出，不要放下，直接安装到服务器中。如果需要放下设备，请将它放回防静电包中。请勿将设备放在服务器外盖或金属表面上。
- 当设备仍然在防静电包中时，将它与服务器外部未上漆的金属表面接触至少2秒。这样可以释放防静电包和您身上的静电。
- 减少移动。移动会导致您身体周围的静电积累。
- 握住设备的边缘或框架，小心操作设备。
- 请勿触摸焊接点、引脚或裸露的电路。
- 请勿将设备放在其他人可以接触和损坏它的地方。
- 在触摸静电敏感元件或装置时，一定要采取适当的接地措施。
- 在寒冷的天气操作设备时应格外小心。供暖系统会降低室内湿度并增加静电。

防止静电释放的接地方法

接地的方法有几种。在取放或安装静电敏感部件时，您可以使用以下一种或多种接地方法：

- 您可以使用腕带，该腕带利用接地线与接地的工作区或计算机机箱相连。腕带必须能够灵活伸缩，而且接地线的电阻至少为1兆欧姆10%。要达到接地目的，佩戴时请将腕带紧贴皮肤。
- 在立式工作区内，请使用脚跟带、脚趾带或靴带。当您站在导电地板或耗散静电的地板垫上时，请在双脚上系上带子。
- 请使用导电的现场维修工具。
- 配合使用耗散静电的折叠工具垫和便携式现场维修工具包。

危险警告声明

电源、电话和通信电缆中的电流具有危险性。为避免电击危险：

- 请勿在雷电期间连接或断开本产品的任何电缆，也不要安装、维护或重新配置本产品。
- 将所有电源线连接至正确接线且妥善接地的电源插座。
- 将所有要连接到本产品的设备连接到正确接线的插座。
- 尽可能仅使用单手连接信号电缆或断开信号电缆的连接。
- 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
- 除非在安装和配置过程中另有说明，否则请在打开设备外盖之前断开已连接的电源线、远程通信系统、网络和调制解调器。



声明1：

注意：

设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关并没有断开供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要使设备完全断电，请确保所有电源线都已与电源断开连接。

声明2：

注意：

切勿卸下电源外盖或贴有以下标签的任何部件的外盖。任何贴有该标签的组件内部都存在危险的电压、电流和能量级别。这些组件内部没有可维护的部件。如果您怀疑某个部件有问题，请联系技术服务人员。

声明3：

危险

分支电路负载过高在某些情况下可能导致火灾和电击危险。为避免这些危险，请确保系统电气要求未超出分支电路保护要求。请参阅设备随附的信息以了解电气规范。

在通电的服务器内部进行操作

警告：

服务器通电时，释放到服务器内部组件的静电可能导致服务器异常中止，这可能会造成数据丢失。要避免出现这一潜在问题，在通电的服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。服务器（某些型号）支持热插拔设备，并且设计为在服务器开启及外盖卸下时可安全运行。对开启的服务器内部进行操作时，请遵守以下准则。

- 避免穿着袖口宽松的衣物。在服务器内部进行操作之前，请扣上长袖衬衫袖口的纽扣；在服务器内部进行操作时，请勿佩戴袖口链扣。

- 请勿让领带或围巾垂入服务器内部。
 - 摘下所有首饰，如手镯、项链、戒指和宽松的腕表。
 - 取出衬衫口袋中的物品，如钢笔和铅笔，因为当您在服务器上方俯身时，它们可能会掉入服务器中。
 - 避免将任何金属物品（如回形针、发夹和螺丝）掉入服务器中。
-

声明4:

注意:

为减少人身伤害、火灾或设备损坏的危险，为机架供电的交流电源分支电路不得超载。请向制定设备布线和安装要求的电气机构咨询。

声明5:

注意:

请使用调节式不间断电源 (UPS)，以免服务器受到电源波动和临时断电的影响。此设备可防止硬件因电涌和电压峰值的影响而受损，并且可在电源出现故障时使系统保持正常工作状态。

声明6:

注意:

当使用电缆管理臂组件时，每条电缆一定要保持松弛，以避免将服务器从机架中拉出时损坏电缆。

声明7:

注意:

为了减少触电或设备损坏的危险，请注意以下事项：

- 务必使用电源线的接地插头。接地插头具有重要的安全保护功能。
- 始终将电源线插头插入随手可及的接地电源插座中。
- 拔下电源的电源线插头，以断开设备的供电。
- 不要将电源线放在容易踩到的地方，也不要使其受到旁边物体的挤压。要特别注意插头、电源插座以及电源线与服务器的连接处。

目录

1 产品简介	1
1.1 产品概述	1
1.2 产品特点	1
1.2.1 技术特色	1
1.3 产品规格	3
1.3.1 产品技术规格	3
1.3.2 产品使用环境	4
1.3.3 产品电源使用要求	4
2 产品结构及安装	6
2.1 产品构成	6
2.1.1 前面板组件	6
2.1.2 LED 指示灯及按钮	6
2.1.3 后面板组件	7
2.2 产品机箱与主要部件拆装	8
2.2.1 接通及断开电源	8
2.2.2 打开机盖	9
2.2.3 安装 CPU	9
2.2.4 安装内存	14
2.2.5 安装硬盘	14
2.2.6 安装电源	16
2.2.7 安装扩展卡	16
2.2.8 拆装风扇	18
3 产品配置	19
3.1 跳线设置	19
3.1.1 CMOS 配置数据清除 (JBT1)	19
3.1.2 VGA 输出选择跳线(JPG1)	20
3.1.3 LAN 网络控制器设置 (JPL1/JPL2)	20
3.1.4 AUDIO 的模式选择	20
3.2 RAID 配置说明	21
3.2.1 启动 RAID	21
3.2.2 Intel SATA RAID 配置	23
3.2.3 Adaptec SATA RAID 配置	26

4 操作系统安装指南 31

 4.1 Windows 2008 Enterprise Server (32 位和 64 位) 31

 4.1.1 安装准备 31

 4.1.2 安装步骤 31

 4.2 Red Hat Enterprise Linux AS 5 Update 5(32 位和 64 位) 32

 4.2.1 安装准备 32

 4.2.2 安装步骤 32

附录一 术语表 34

附录二 缩略语 37

插图目录

图 2-1 前面板组件.....	6
图 2-2 后面板组件.....	7
图 2-3 IO 面板组件	8
图 2-4 CPU 插槽	10
图 2-5 打开 CPU 锁止杆	10
图 2-6 移除 CPU 保护盖	11
图 2-7 取下 CPU 盖	11
图 2-8 安装 CPU	12
图 2-9 关闭 CPU 座卡扣	13
图 2-10 内存安装规则.....	14
图 2-11 安装内存示意图.....	14
图 2-12 拉出硬盘托架.....	15
图 2-13 安装硬盘.....	15
图 2-14 固定盘位.....	16
图 2-15 安装电源.....	16
图 2-16 打开塑料卡扣、取下挡片.....	17
图 2-17 安装 PCI-E 固定卡片	17
图 2-18 拆装机箱中部风扇.....	18
图 2-19 拆装机箱后部风扇.....	18
图 3-1 CMOS PAD 位置.....	19
图 3-2 VGA 跳线	20
图 3-3 LAN 跳线.....	20
图 3-4 AUDIO 跳线.....	20
图 3-10 设置菜单.....	23
图 3-11 创建 Raid 菜单	24
图 3-12 硬盘状态菜单.....	25
图 3-13 Create Volume	25
图 3-14 Delete Volume	26
图 3-15 Delete 确认菜单.....	26
图 3-16 进入 Raid 提示界面.....	27
图 3-17 Raid 控制界面	27
图 3-18 Create Array	28
图 3-19 选择硬盘.....	28

图 3-20 配置 Raid 参数	29
图 3-21 删除 Raid	29
图 3-22 删除确认.....	30

表格目录

表 1-1 技术规格表..... 3

表 1-2 环境参数..... 4

表 1-3 电源规格参数..... 4

表 2-1 LED 指示灯和按钮说明表 6

表 2-2 图示说明..... 8

表 3-7 设置菜单说明表..... 23

表 3-8 创建 Raid 菜单说明表..... 24

表 3-9 硬盘状态菜单说明表 25

1 产品简介

在本章中，您将可以了解到天阔 W580I-G10 工作站的产品特点、技术特性及性能指标，从而对 W580I-G10 工作站的卓越性能有更深刻的体会。

1.1 产品概述

天阔 W580I-G10 工作站是曙光公司精心打造的一款性能卓越，稳定可靠，配置灵活的新一代双路工作站产品。W580I-G10 具有处理速度快、扩展性强、易管理和低噪音等特点。天阔 W580I-G10 采用双芯片组设计，使系统可以提供超强的专业显卡的扩展能力；配合独具特色的机箱设计，不仅可以保证系统在高配置下的散热和稳定运行，同时也极大地降低了机器的噪音，配合转机架套件，W580I-G10 还可以方便地转化为 4U 机架式安装。

有关 W580I-G10 的详细参数配置信息，请访问：

http://www.sugon.com/docpage/c12/201106/0614_12_1416.aspx

相关驱动和资料下载的详细信息，请访问：

<http://www.sugon.com/chpage/c41/file.aspx>

如果您有更多需要咨询的信息，请拨打客服电话：**400-810-0466**

1.2 产品特色

- 1.低噪音。
- 2.模块化设计。
- 3.前面板防尘网。
- 4.独特的 GPU 固定支架。
- 5.机架、塔式互换结构。

1.2.1 技术特色

1.高性能

采用 Intel® C602 高性能芯片组，提供强大的系统 IO 带宽。

最大支持 2 颗 Intel® E5-2600 系列处理器，QPI 总线速率高达 8GT/s。

（QPI 总线速度会因使用不同处理器而不同）

16 个 DDR3 内存插槽，支持 DDR3 内存；支持每处理器 4 内存通道。

(内存工作频率会因使用不同处理器.每通道安装内存数目不同而不同)

集成双千兆网卡,可选配光纤或 Infiniband 高速卡,充分发挥系统高带宽带来的性能优势。

2.高可靠性

系统支持内存 ECC、SDDC、内存镜像、内存热备等高级内存管理及安全技术。

系统支持 4 个内部热插拔风扇;系统支持 4 个外部热插拔风扇。

板载 SATA HostRaid 配置,支持多种 RAID 模式,可保证硬盘出现故障时数据的安全。

高效率、热插拔冗余电源,在提供系统高可靠性的同时降低了机器的实际能耗。

3.高扩展性

系统共提供 7 个 PCI 插槽。

系统提供 4 个 PCI-E (3.0) ×16 插槽(运行 x16 速率),可同时支持 4 片全长.全高.双宽专业图形卡或者 GPU 加速卡。

系统提供 1 个 PCI-E (3.0) ×16 插槽 (运行 x8 速率)。

系统提供 1 个 PCI-E (3.0) ×8 插槽。

系统提供 1 个 PCI-E (2.0) ×8 插槽 (运行 x4 速率)。

系统最大提供 8 块热插拔硬盘配置,可支持最大 8 块 SATA 或 8 块 SAS 硬盘 (SAS 硬盘配置需外插卡), 充分满足客户在存储方面的需求。

4.高可管理性

系统集成符合业界 IPMI2.0 规范的管理控制器。

可实现 CPU、内存的安全电压监控。

可实现系统风扇的状态的监控与管理。

可实现 CPU、系统温度的监控与报警。

可实现 CPU 过热保护与管理。

可实现 AC 意外断电状态管理。

可实现系统过热 LED 报警与控制。

ACPI 电源管理。

机箱入侵检测与报警。

支持远程开/关机。

支持远程 KVM。

1.3 产品规格

1.3.1 产品技术规格

表 1-1 技术规格表

产品名称	天阔 W580I-G10 工作站
处 理 器	最大支持 2 颗 Intel® E5-2600 系列处理器
内 存	支持 DDR3 内存（内存工作频率会因使用不同处理器.每通道安装内存数目不同而不同）
SATA 硬盘	8 个热插拔硬盘位，支持 3.5 寸 SATA 硬盘 板载 SATA 控制器，提供 4 个 SATA2.0、6 个 SATA3.0 接口， SATA3.0 支持 SATA RAID 0, 1, 5, 10 SATA2.0 支持 SATA RAID 0, 1
SAS 硬盘	可通过外插卡实现 SAS 硬盘的支持 8 个热插拔硬盘位，可支持 3.5 寸 SAS 硬盘
显示系统	集成 Matrox G200eW 16MB DDR2 显示芯片
光 驱	可选 DVD-RW 光驱/USB 光驱
网 卡	集成 Intel I350 Gigabit (10/100/1000 Mb/s) 以太网卡 双端口，双通道控制器
热插拔硬盘	最大支持 8 块热插拔硬盘
扩 展 槽	4 个 PCI-E (3.0) × 16 插槽 (x16 速率) 1 个 PCI-E (3.0) × 16 插槽 (x8 速率) 1 个 PCI-E (3.0) × 8 插槽 (x8 速率) 1 个 PCI-E (2.0) × 8 插槽 (x4 速率)
外部设备接口	1 组后置 PS/2 键盘鼠标接口 1 个后部串口 1 个后部集成 VGA 接口 1 个后部管理网卡接口 10 个 USB 接口 2 个后置 RJ45 千兆网卡接口 1 组后部音频接口
机箱尺寸	178mm(高)×452mm(宽)×673mm(深)
满配重量	42KG
电 源	具备 PMBus 功能的 1620W 1+1 高效冗余电源（80plus 金牌认证）
电源电压	220V

产品名称	天阔 W580I-G10 工作站
散热系统	每处理器独立风扇 机箱中部 4 个热插拔风扇 机箱后部 2 个热插拔风扇, 2 个外挂风扇 电源模块单独散热风扇
兼容操作系统	Windows Vista Ultimate 32bit/64bit Windows 7 Ultimate 32bit/64bit Windows Server 2008 32bit/64bit Red hat Enterprise Linux 6.2 32bit/64bit

(注 1: 操作系统兼容性和系统配置有很大关系, 详细部件兼容性信息请查询曙光公司产品兼容性列表)

(注 2: 专用图形卡最新驱动, 请参考所选显卡相关网站支持信息)



注: 曙光信息产业股份有限公司保留在不通知用户的情况下更改配置的权利。

1.3.2 产品使用环境

表 1-2 环境参数

参数	使用指标
使用空间要求	4U
工作温度要求	10℃-35℃ (50°F -95°F)
工作湿度要求	35%-80% RH
运输存储温度要求	-40℃-55℃ (-40°F -131°F)
运输存储湿度要求	20%-93% RH (40℃)
海拔高度	小于等于 3000 米
包装运输跌落高度	小于等于 400mm

1.3.3 产品电源使用要求

表 1-3 电源规格参数

参数	使用指标
额定输入电压	220V
额定输入频率	50Hz
额定输入电流	7.4A
额定输出功率	1620W

2 产品结构及安装

在本章中，您将可以了解到天阔 W580I-G10 工作站的基本结构原理，正确的连线方式，以及安全运行服务器的注意事项。认真阅读本章将对安全稳定的运行 W580I-G10 工作站有很大的帮助。

2.1 产品构成

2.1.1 前面板组件

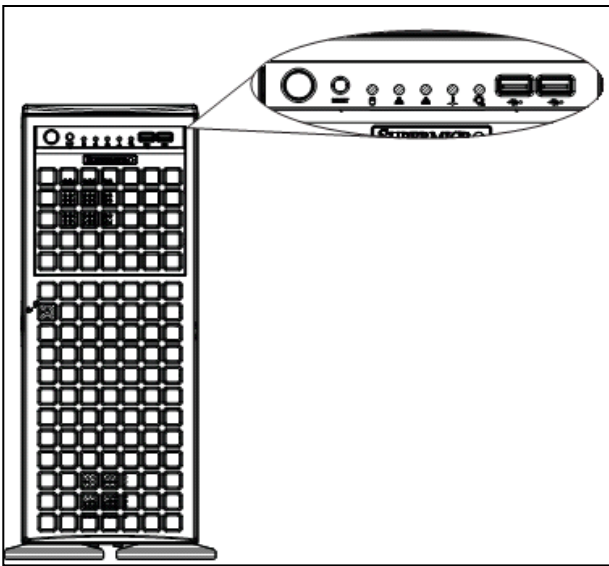


图 2-1 前面板组件

2.1.2 LED 指示灯及按钮

表 2-1 LED 指示灯和按钮说明表

图示	使用说明
	开关机按钮
	RESET 按钮
	硬盘状态指示灯

图示	使用说明
	NIC1 状态指示灯
	NIC2状态指示灯
	系统过热/风扇状态指示灯。风扇坏掉，灯闪烁。 如果此等持续亮，不闪烁，表明系统处于过热状态。
	电源状态指示灯。如有电源模块坏掉，此灯亮起。

2.1.3 后面板组件

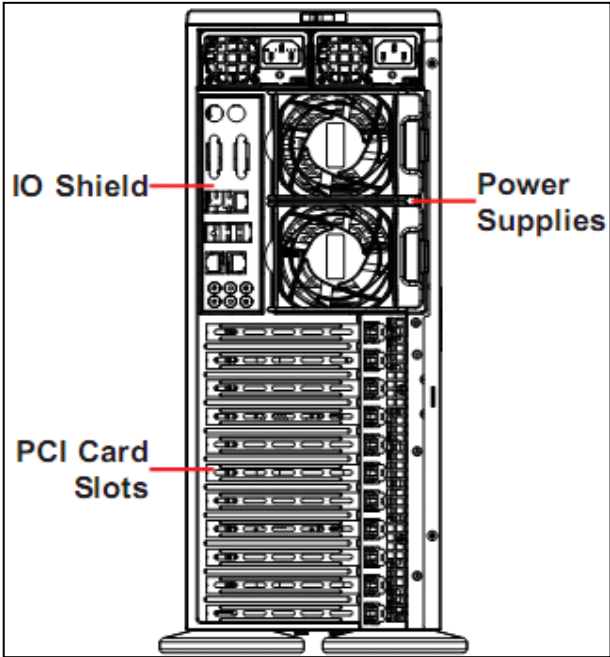


图 2-2 后面板组件

IO 面板组件：

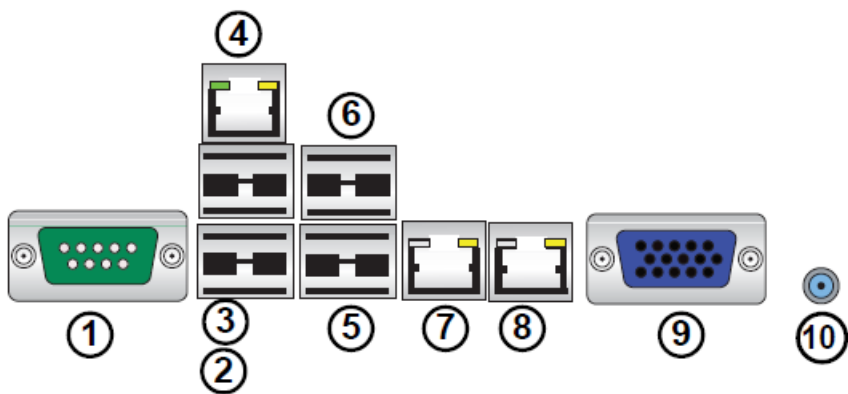


图 2-3 IO 面板组件

表 2-2 图示说明

1	串口
2	USB 端口 0
3	USB 端口 1
4.	IPMI 端口
5	USB 端口 2
6	USB 端口 3
7	千兆网口 1
8	千兆网口 2
9	VGA 接口
10	UID Switch

2.2 产品机箱与主要部件拆装

本节将向您介绍天阔 W580I-G10 工作站的安装步骤以及注意事项，请按照要求安装天阔 W580I-G10 工作站。

2.2.1 接通及断开电源

1.打开服务器包装箱

在拆除包装之前，请务必检查机箱外包装是否损坏。如果出现损害，请质询送货人员并填写相关记录，保留送货凭证。

打开外包装，查看随机部件清单，确认随机部件是否完整。如有遗漏，请与现场工程师进行确认。首先拆掉包装箱的外包装用塑料袋，并放置适当的地方保存好；把主机从包装箱中抬出，拿掉内包装用塑料袋，将主机小心平稳的放置在适当的地方。.

2.放置服务器

请为天阔 W580I-G10 工作站选择一个合适的放置地点。最好是环境洁净，通风良好并且远离热源，远离强电磁区域的环境，并提供足够的操作空间，可方便地从电源和电源插座上插拔电源线并确保电源接地良好。

注：上表中的数据仅供参考，请以实物为准，曙光公司保留最终解释权。

3. 服务器连线方式

依据上述将服务器部署在条件环境适宜的地点后，将配件盒拆开，取出键盘，鼠标，电源线等，准备进行服务器的连接。

注意：不要大力插拔键盘，鼠标线，这样容易造成服务器主机板接口损坏。

- 连接显示器，显示器的接口颜色为蓝色，接口形状为梯形，请将显示器信号线缆按照接口形状对应合适并轻轻插入，锁紧两侧固定螺丝。
- 连接网络线，网络线为标准 RJ45 接口，请插入 I/O 背板上标有 LAN 字样的接口中。
- 连接电源线，电源线采用标准 220V 输入，并使用带有安全接地的三线接口，请确认在插入电源线前，总电源是关闭的。
- 最后再次确认各部分连线是正确的，并且是牢固的以后，打开电源总开关，您即将进入全新的 64 位计算机的世界。

2.2.2 打开机盖

步骤 1 消掉机盖后方固定螺钉。

步骤 2 找到位于机箱后面上盖的蓝色 Chassis Cover Lock。

步骤 3 向右侧搬动蓝色 Chassis Cover Lock 按钮。

步骤 4 向前推动机箱上盖，卸下上盖。

2.2.3 安装 CPU



在安装/拆卸 CPU 及散热片时，请注意以下几点：

如果在没有安装散热片时就启动服务器，容易导致 CPU 过热而烧毁 CPU，造成不必要的损失。

安装时要轻拿轻放，注意不要因安装 CPU 时滑落，而砸坏主板上 CPU 槽内的针脚。请安装时，仔细检查主板的 CPU 插槽，有无受损情况。如发现 CPU 内针脚已受损，请及时联系我们。

在安装散热片前一定要检查散热片上是否有硅胶，或硅胶是否已风干。

步骤 1 首先找到主板上的 CPU 插槽。如图 2-4 所示。

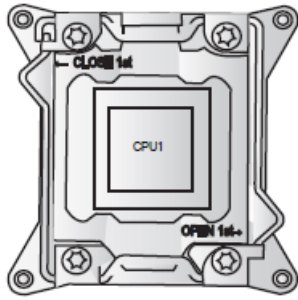


图 2-4 CPU 插槽

步骤 2 参考图 2-5，按下 CPU 锁止杆，将 CPU 锁止杆打开。

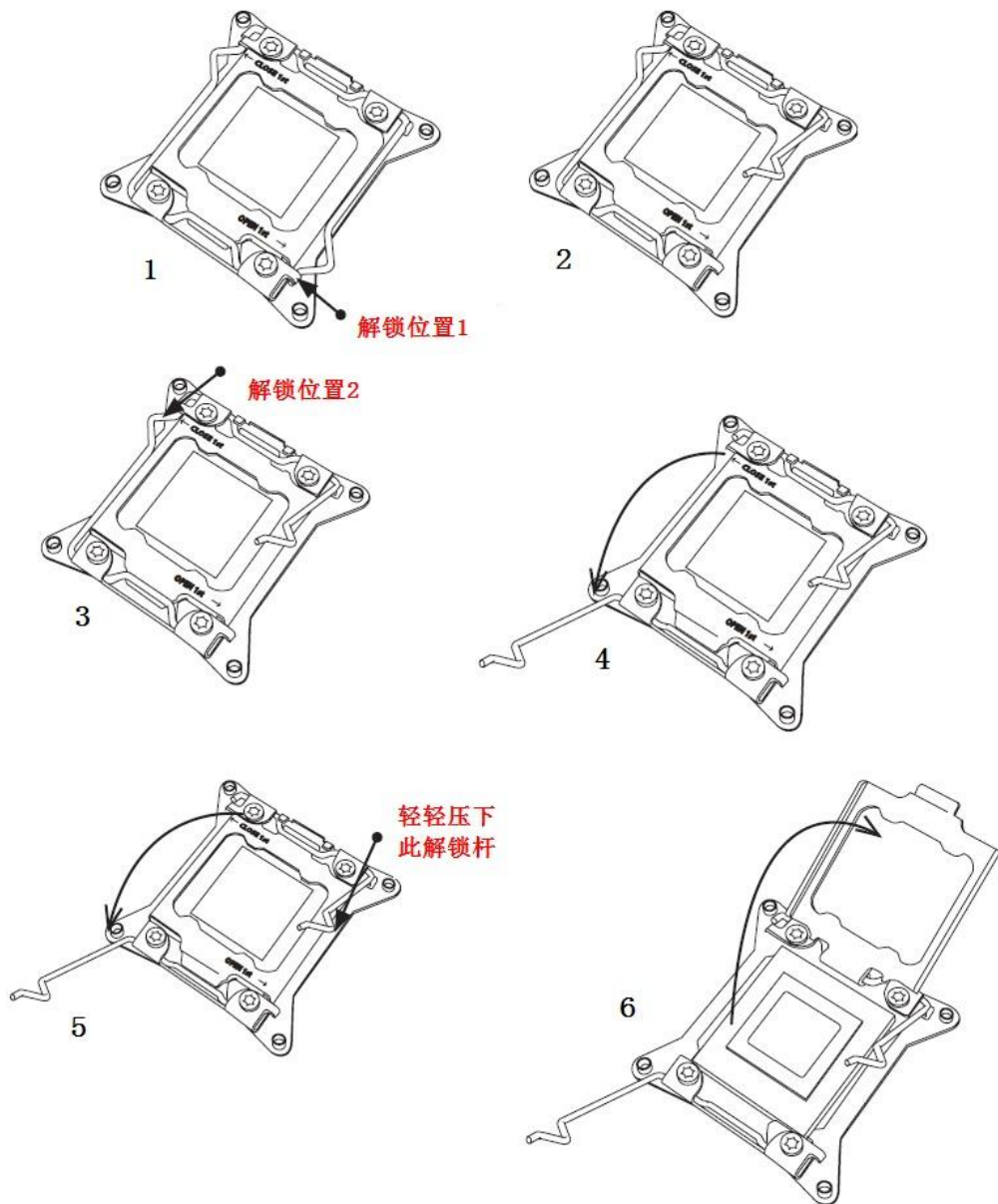


图 2-5 打开 CPU 锁止杆

步骤 3 将 CPU 的保护盖完全掀开（注意不要用手触摸 CPU 和 Socket 针脚），如图 2-6

所示。

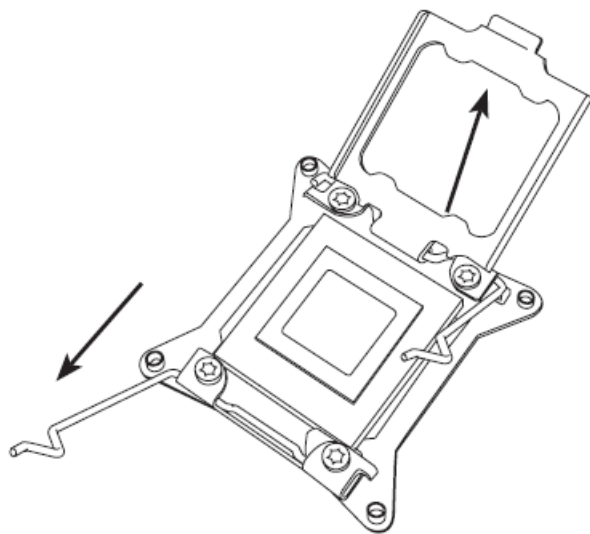


图 2-6 移除 CPU 保护盖

步骤 4 拿出 CPU，取下固定上盖的保护层。

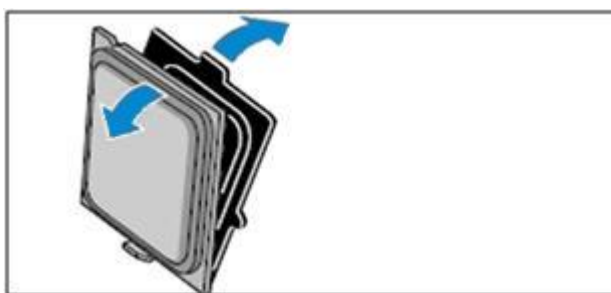


图 2-7 取下 CPU 盖

步骤 5 将 CPU 放入主板的 CPU 插槽中，将 CPU 轻放入主板的 CPU 插槽中，注意 CPU 正面的金色三角应置于如图 2-6 的位置，使插槽上的定位键定位于 CPU 的凹槽中。如图 2-8 所示。

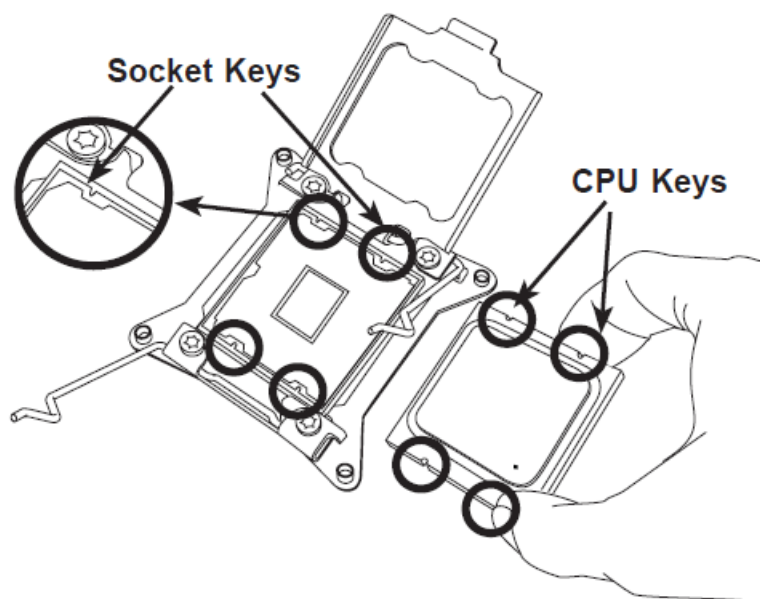


图 2-8 安装 CPU

步骤 6 关上 CPU 座上盖，同时将 CPU 座卡扣卡入到位，合上 CPU 固定盖，并扣下固定杆，锁止 CPU。如图 2-9 所示。

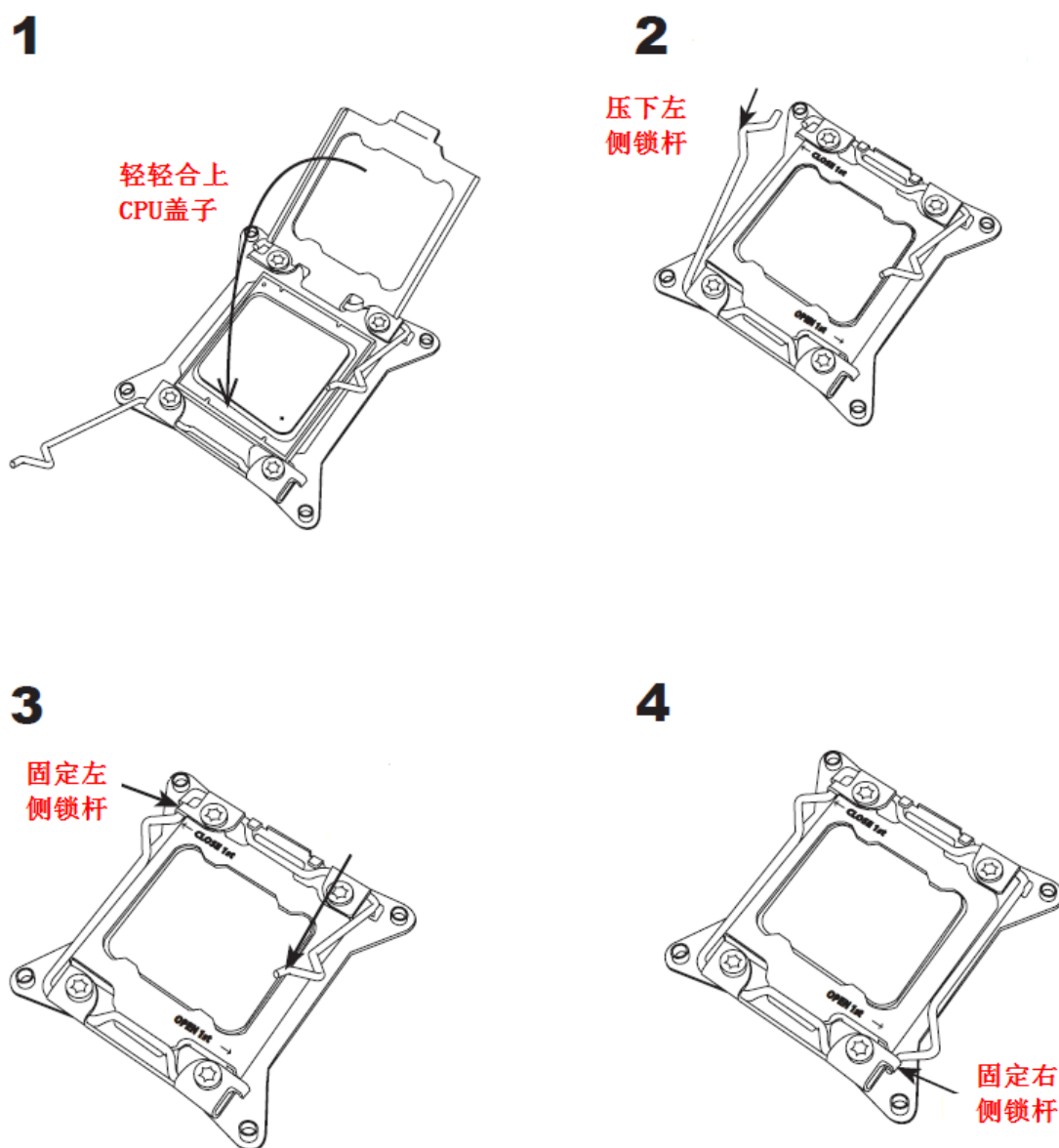


图 2-9 关闭 CPU 座卡扣

步骤 7 安装好 CPU 的散热片和风扇，并将风扇的电源插头插接到主板相应位置。

2.2.4 安装内存

内存规则：

	CPU1								CPU2							
	DIMM A1	DIMM B1	DIMM C1	DIMM D1	DIMM A2	DIMM B2	DIMM C2	DIMM D2	DIMM E1	DIMM F1	DIMM G1	DIMM H1	DIMM E2	DIMM F2	DIMM G2	DIMM H2
1CPU*1内存	●															
1CPU*2内存	●	●														
1CPU*3内存	●	●	●													
1CPU*4内存	●	●	●	●												
1CPU*5内存	●	●	●	●	●											
1CPU*6内存	●	●	●	●	●	●										
1CPU*7内存	●	●	●	●	●	●	●									
1CPU*8内存	●	●	●	●	●	●	●	●								
2CPU*2内存	●								●							
2CPU*4内存	●	●							●	●						
2CPU*6内存	●	●	●						●	●	●					
2CPU*8内存	●	●	●	●					●	●	●	●				
2CPU*10内存	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●			
2CPU*12内存	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●		
2CPU*14内存	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
2CPU*16内存	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●表示插入内存																

图 2-10 内存安装规则

步骤 1 找到主板上的内存插槽，向两侧拉开插槽两侧的小塑胶支架，如图 2-11 所示。

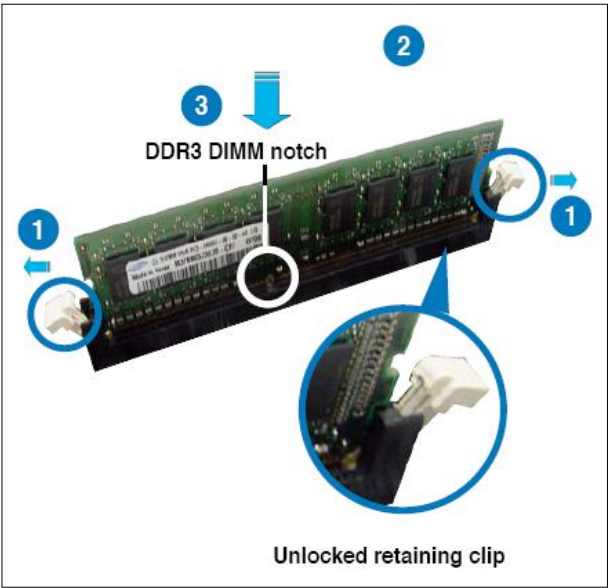


图 2-11 安装内存示意图

步骤 2 将内存对准内存插槽，需要注意内存条上的豁口与内存插槽的对应。

步骤 3 用力将内存按压到内存插槽中，直至听到塑胶支架锁定的声音。

2.2.5 安装硬盘

本系统支持 8 个热插拔 SATAII/SAS 硬盘设备。硬盘的安装方式，是经由装入连接在主板

SATAII/SAS 背板上的模块式硬盘扩展槽来使用，请按照以下的步骤来安装热插拔 SATAII/SAS 硬盘：

步骤 1 按下硬盘锁止扣，弹出硬盘托架扳手，拉出硬盘托架。

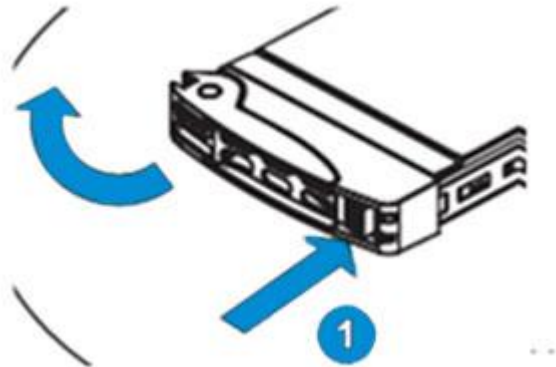


图 2-12 拉出硬盘托架

步骤 2 拆下托架上的塑料模具并在模具位置上安装硬盘，用四颗螺钉将硬盘固定在硬盘托架上。

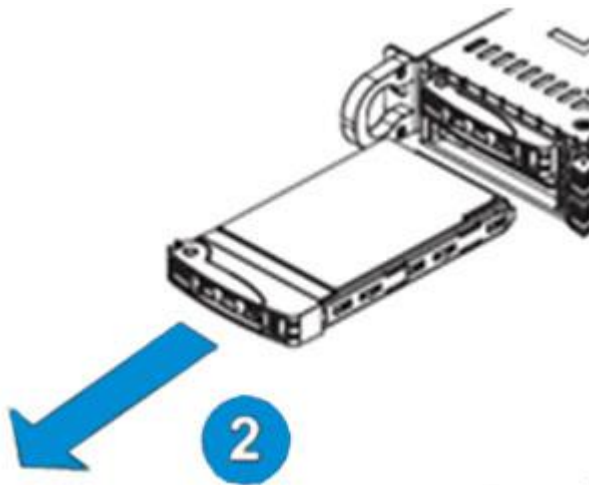


图 2-13 安装硬盘

步骤 3 将硬盘托架插入热插拔盘位，并锁定止扣。

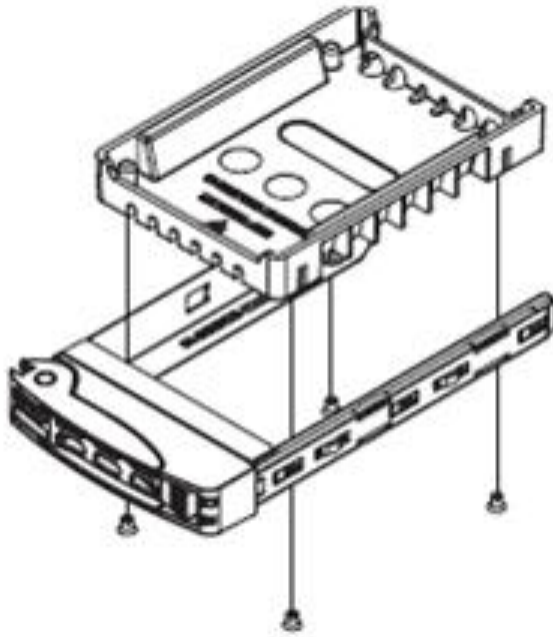


图 2-14 固定盘位

2.2.6 安装电源

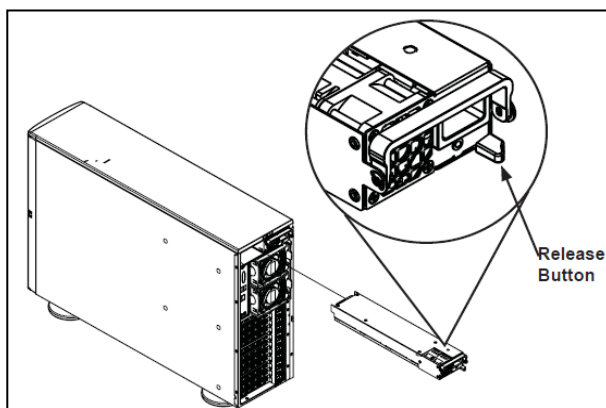


图 2-15 安装电源

2.2.7 安装扩展卡

本工作站最多支持 7 个 PCI-E，让您可以安装 PCI Express 3.0 x16 或 x8 插槽的扩展卡，安装扩展卡时，请按照以下的步骤进行：

扩展卡的安装规则：如果安装 PCI-E x16 插槽的卡，请优先使用 slot2、slot4、slot6、slot8 这四个插槽。

步骤 1 找到对应 PCI-E 插槽。

步骤 2 将位于机箱后部的塑料卡按照如图 2-16 所示方式打开，并将挡片取下。

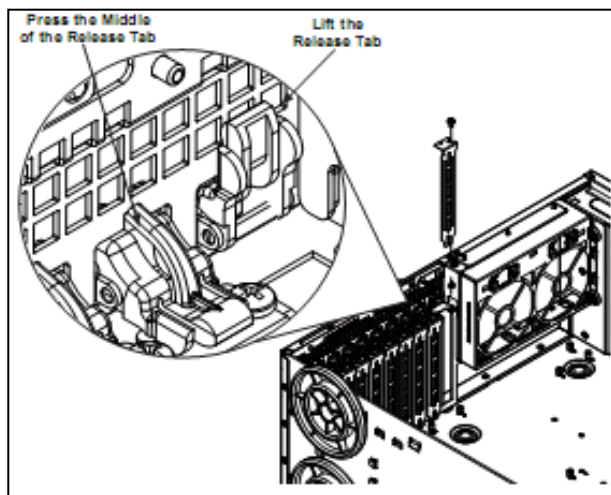


图 2-16 打开塑料卡扣、取下挡片

步骤 3 将 PCI Express x8 或 x16 扩展卡插入转接卡的插槽内，并锁上螺丝固定，然后将之前打开的塑料卡扣重新扣好，确认压住所插卡的挡片。

步骤 4 重复以上步骤，安装其它 PCI Express x8 或 x16 扩展卡。

按照图 2-17 所示将靠近机箱后部固定卡的压板安装好。

- 按照箭头5的方向推动固定卡片，拿下压板。
- 安装好PCI-E卡或PCI卡后，将压板回机箱内部。
- 按照箭头6方向将固定卡片推回原位置，并将螺钉锁上。
- 将压板上对应PCI-E卡的插销向下推动，直到与卡接触。

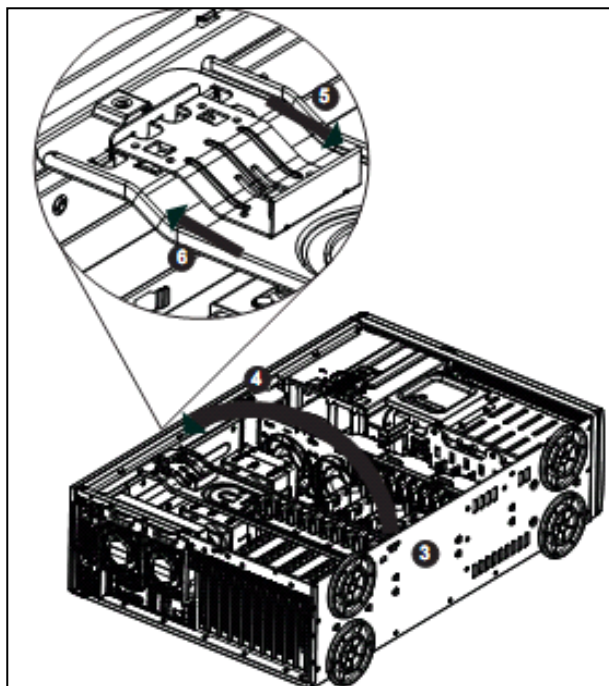


图 2-17 安装 PCI-E 固定卡片

2.2.8 拆装风扇

1. 机箱中部系统热插拔风扇的安装、拆卸。

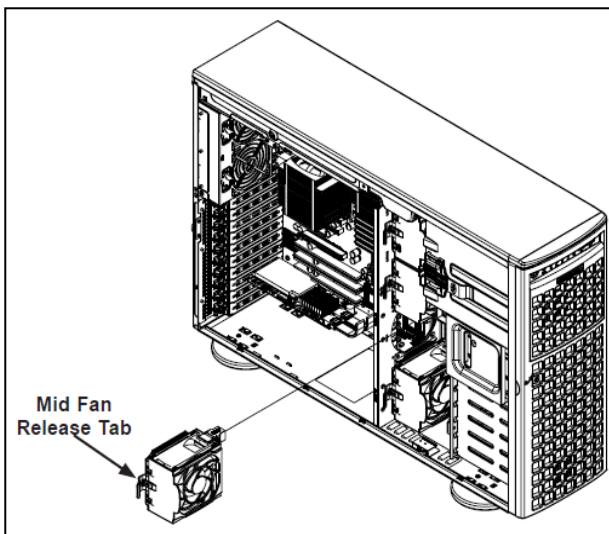


图 2-18 拆装机箱中部风扇

2. 机箱后部热插拔风扇的安装、拆卸。

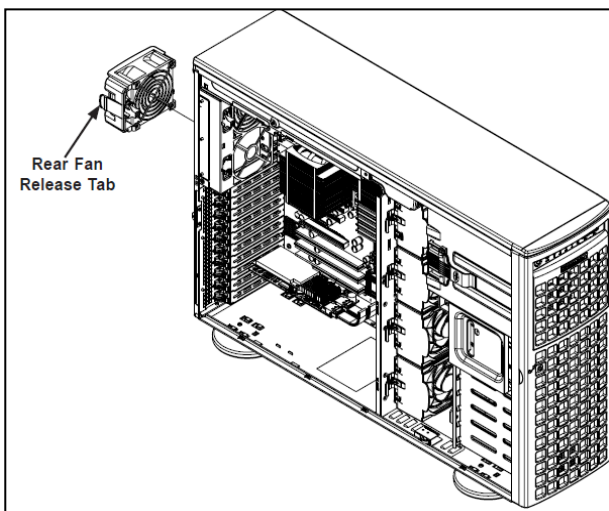


图 2-19 拆装机箱后部风扇

3 产品配置

3.1 跳线设置

3.1.1 CMOS 配置数据清除 (JBT1)

在主板上的CMOS内存中记载着正确的时间与系统硬件配置等数据，这些数据并不会因计算机电源的关闭而遗失数据与时间的正确性，因为这个CMOS的电源是由主板上的锂电池所供应，想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

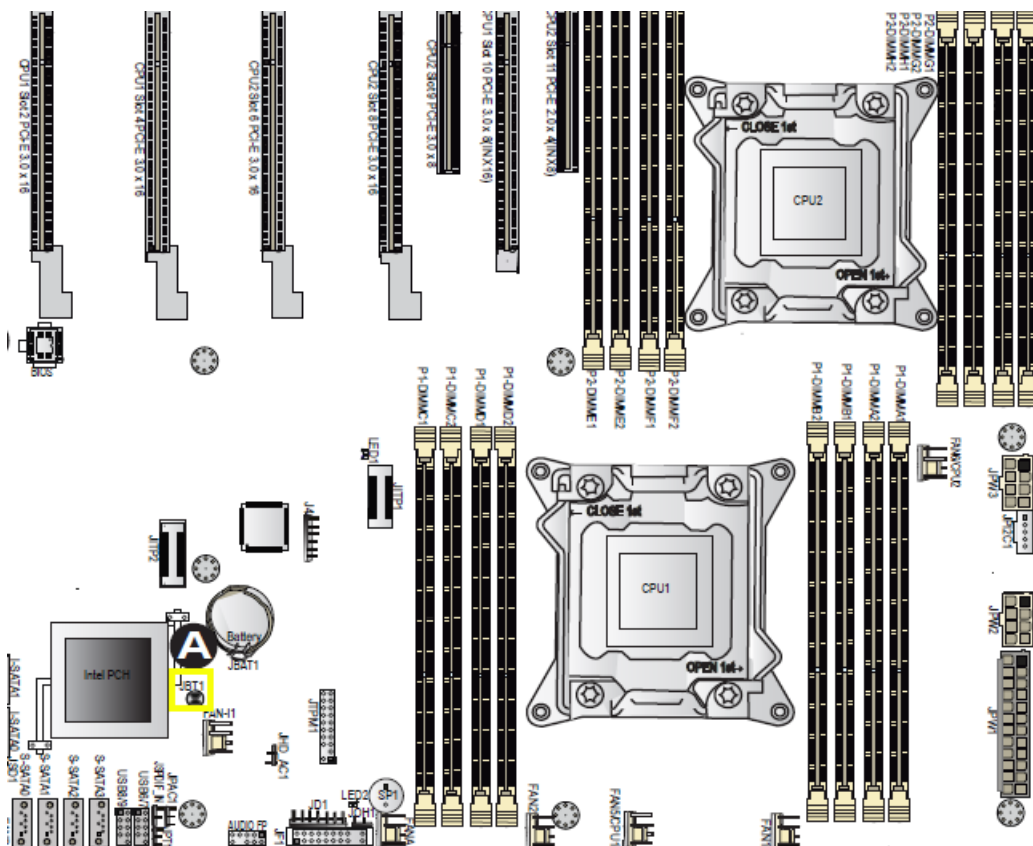


图 3-1 CMOS PAD 位置

步骤1 关闭计算机电源，拔掉电源线。

步骤2 用金属物体短接CMOS PAD （具体位置如上图A处标示）



CMOS PAD

步骤3 插上电源线，开启计算机电源。

步骤4 按键DEL进入BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。

3.1.2 VGA 输出选择跳线(JPG1)

您可以通过本功能的设置来开启或关闭主板内置之VGA图形显示控制器功能。默认值为 [1-2]（开启 VGA 功能）。

VGA Enable Jumper Settings	
Jumper Setting	Definition
1-2	Enabled (Default)
2-3	Disabled

图 3-2 VGA 跳线

3.1.3 LAN 网络控制器设置（JPL1/JPL2）

本跳线帽可以让您启用或关闭内置的 Intel WG82574L Gigabit LAN1/2 控制器。将跳线帽设置为 [1-2]（默认值）以启动 Gigabit 网络功能。

LAN Enable Jumper Settings	
Jumper Setting	Definition
1-2	Enabled (default)
2-3	Disabled

图 3-3 LAN 跳线

3.1.4 AUDIO 的模式选择

跳线JPAC1可以让您选择AUDIO的模式：AC'97audio，默认为打开。
跳线JHD_AC1可以让您选择AUDIO的模式：HD(High Definition)，默认为打开

'97 Audio Enable Jumper Settings		HD Audio Enable Jumper Settings	
Jumper Setting	Definition	Jumper Setting	Definition
1-2	Enabled	1-2	Enabled
2-3	Disabled	2-3	Disabled

图 3-4 AUDIO 跳线

3.2 RAID 配置说明

3.2.1 启动 RAID

本系统内置 Intel ICH10R 芯片控制器提供以下的 SATA RAID 功能：

Adaptec SATA RAID 工具程序，支持 RAID 0、RAID 1 与 RAID 10 设置（可在 Linux 与 Windows 系统环境下使用）。

Intel Matrix Storage Manager，支持 RAID 0、RAID 1、RAID 5 与 RAID 10 设置（只支持在 Windows 系统环境下使用）。

1. RAID 定义

RAID 0（数据条带）优化两个相同的硬盘，使其并行交叉读写数据。两块硬盘象一个单独硬盘一样工作，但是单块硬盘双倍的传输率，因此提高数据访问和存储速度。使用两个相同的硬盘的时候需要使用此设置。

RAID 1（数据镜像）从一块盘到另一块盘进行拷贝，维护一个相同的数据镜像。因此，如果一块盘失效，磁盘阵列管理软件直接将应用转移到工作正常的那块镜像盘上。RAID 配置提供数据保护，对这个系统提高了容错性。此设置需要使用两个新盘，或一个已经存在的旧盘和另外一个新盘进行此设置。需要新的盘的容量等于旧盘或是大于旧盘容量。

RAID 10 是数据条带和镜像结合。使用此级别，可以拥有 RAID 0 和 RAID 1 两个的优势。需要四块新的硬盘，或是一块旧的硬盘和三块新的硬盘来做此设置。

JBOD（磁盘捆绑）仅是一个简单的磁盘捆绑，不是一个真正的 RAID 设置。从操作系统看来就像一个大的逻辑磁盘。此功能不能提供比独立使用单个硬盘更多的优势，而且不提高容错能力和其他 RAID 级别的好处。

RAID 5 通过三块或是更多的硬盘实现条带化数据和校验信息。RAID 5 的优势是有很好的性能、容错和更高的存储能力。RAID 5 配置更适合处理事物过程、数据库相关应用、专业资源计划，和其他商业系统。此设置需要最少三块硬盘。

SPAN 可以将多块硬盘的容量合并为一个大容量磁盘，此模式下的硬盘需要有同样的容量与速率。

注意：如果需要从 RAID 中的一块硬盘启动，需要在此块硬盘安装操作系统的时候添加驱动。

2. 安装搭建

主板支持 SATA 硬盘 RAID 设置。为了性能更优，需要安装相同型号和容量的硬盘来做 RAID。安装 SATA 硬盘做 RAID 配置步骤如下：

步骤 1. 安装 SATA 硬盘到硬盘位。

步骤 2. 连接硬盘的信号线到主板。

步骤 3. 连接 SATA 硬盘的电源线。

3.RAID 配置工具

使用集成在 RAID 控制器中的配置工具创建 RAID。例如，ICH10R 芯片组支持的 SATA 接口连接了硬盘，可以使用其本身的 RAID 配置工具。下面的部分讲述如何进入 RAID 配置工具。

3.2.2 Intel SATA RAID 配置

步骤 1 进入 Raid 配置界面。

在主板 POST 过程中, 出现 Press <Ctrl-I> to enter Configuration Utility . . 字样时, 按<Ctrl> + <I>进入 SATA 设置主菜单。回车后出现图 3-5 所示菜单。

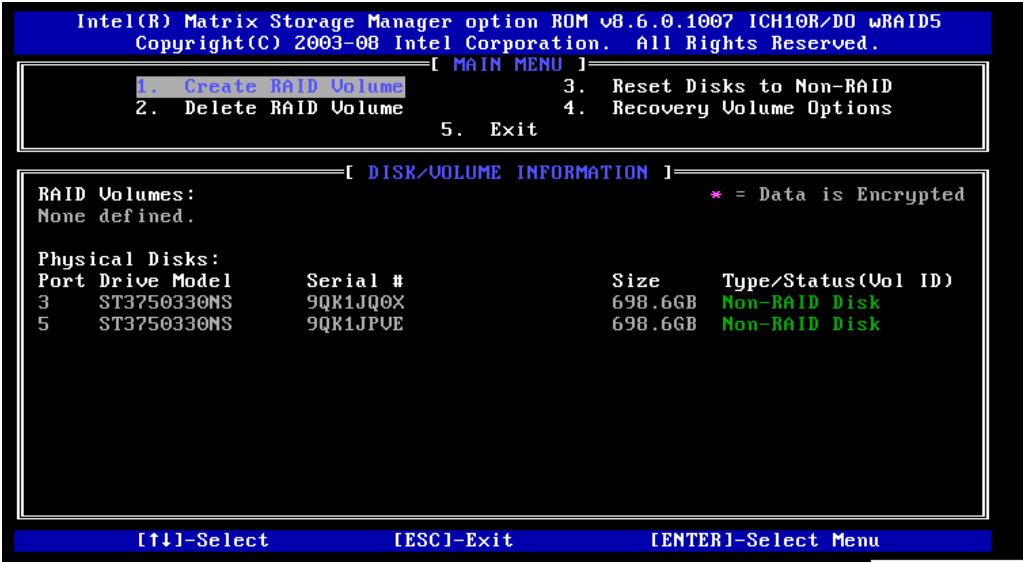


图 3-5 设置菜单

表 3-1 设置菜单说明表

参数名称	配置说明
MAIN MENU	
Create RAID Volume	创建一个RAID阵列。
Delete RAID Volume	删除一个 RAID 阵列。
Reset Disk to Non-RAID	将某块硬盘设置为非RAID状态。
Recovery Volume Options	恢复RAID阵列选项。
Exit	退出。
DISK/VOLUME INFORMATION	
RAID Volumes	显示现有的RAID阵列信息。
Physical Disks	显示现有的硬盘信息。
Port	硬盘所在的SATA端口。
Drive Model	硬盘型号。
Serial #	硬盘序列号。
Size	硬盘容量。
Type/Status(Vol ID)	硬盘的RAID状态。

2.Create RAID Volume 菜单

选择 Create RAID Volume，会出现如图 3-6 所示的菜单。

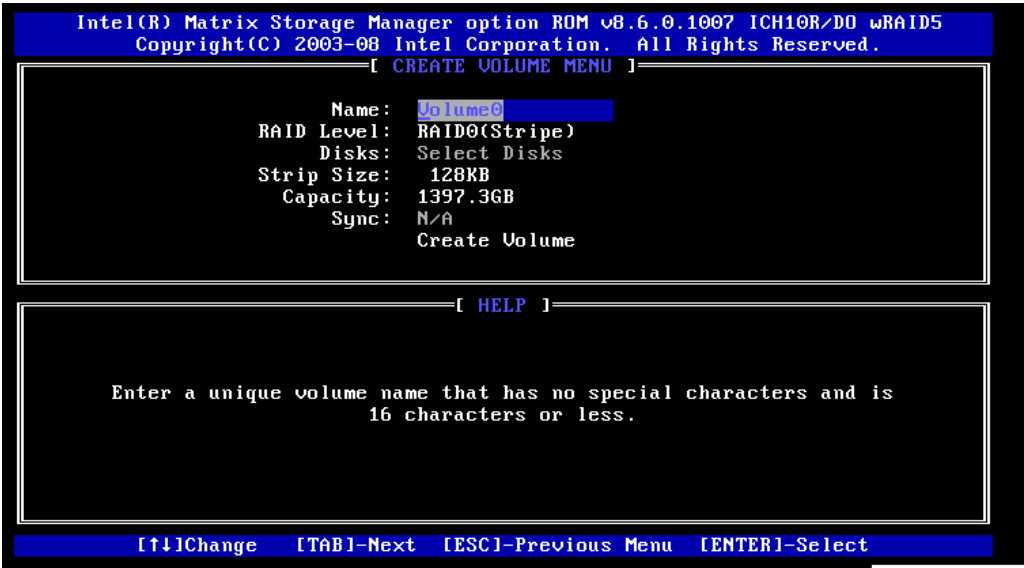


图 3-6 创建 Raid 菜单

表 3-2 创建 Raid 菜单说明表

参数名称	配置说明
CREATE VOLUME MENU	
Name	输入阵列名称，不能有重复，不能包含特殊字符，长度不能超过 16 个字符。
RAID Level	选择 RAID 阵列级别，可选项有 RAID0/RAID1/Recovery/RAID10/RAID5，系统会根据硬盘的数量自动去掉无法选择的选项。
Disks	选择要加入阵列里的硬盘，按<Enter>后，出现图所示屏幕，开始选择。当硬盘数量无需选择时，如系统中仅接了2块硬盘且RAID级别选择RAID0或RAID1，该项不可选。



图 3-7 硬盘状态菜单

表 3-3 硬盘状态菜单说明表

参数名称	配置说明
Strip Size	设置阵列的块大小。各种 RAID 级别的典型设置为 RAID0-128KB / RAID10-64KB / RAID5-64KB。
Capacity	设置阵列的容量。
Sync	设定同步选项，仅当RAID Level选择Recovery时，此项可选。选项为On Request, 阵列手动更新数据；Continuous, 阵列自动更新数据。

Create Volume：当所有的选项设置完毕后，按<Enter>后，出现图 3-8 所示屏幕。

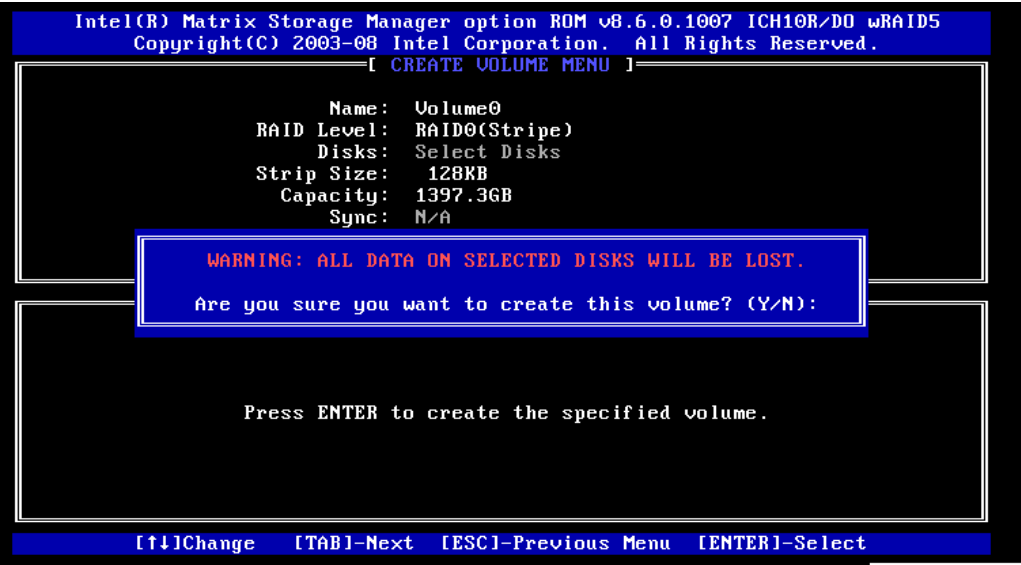


图 3-8 Create Volume

此时，输入<Y>创建阵列，输入<N>取消创建。

HELP 框中：会根据目前光标所在的选项给出相应的帮助信息。

3.Delete Volume 菜单

选择 Delete Volume，会出现如图 3-9 所示的菜单。

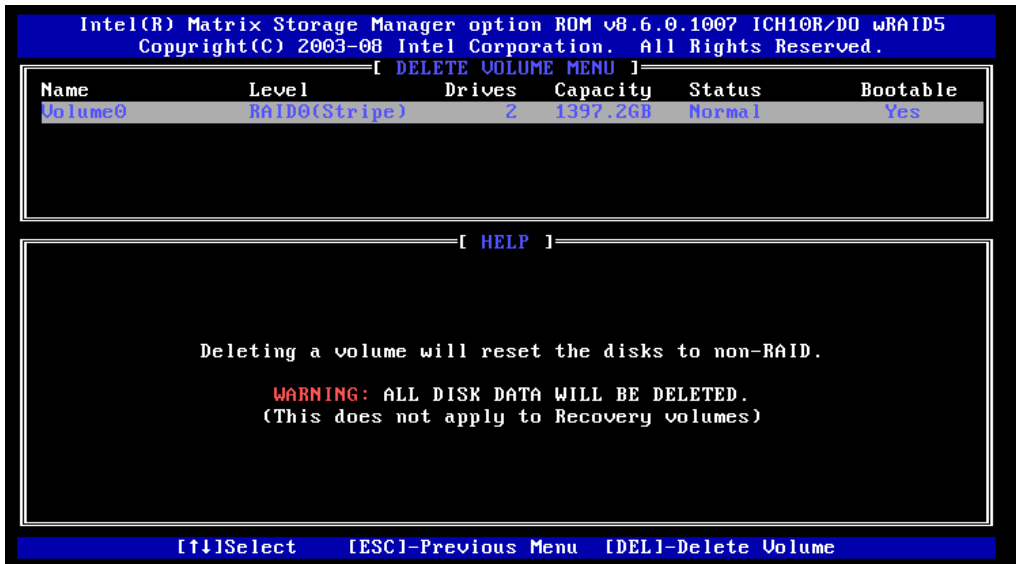


图 3-9 Delete Volume

DELETE VOLUME MENU 框中列出了目前控制器上全部的 RAID 阵列信息。选择想要删除的 RAID，按会弹出如下菜单：

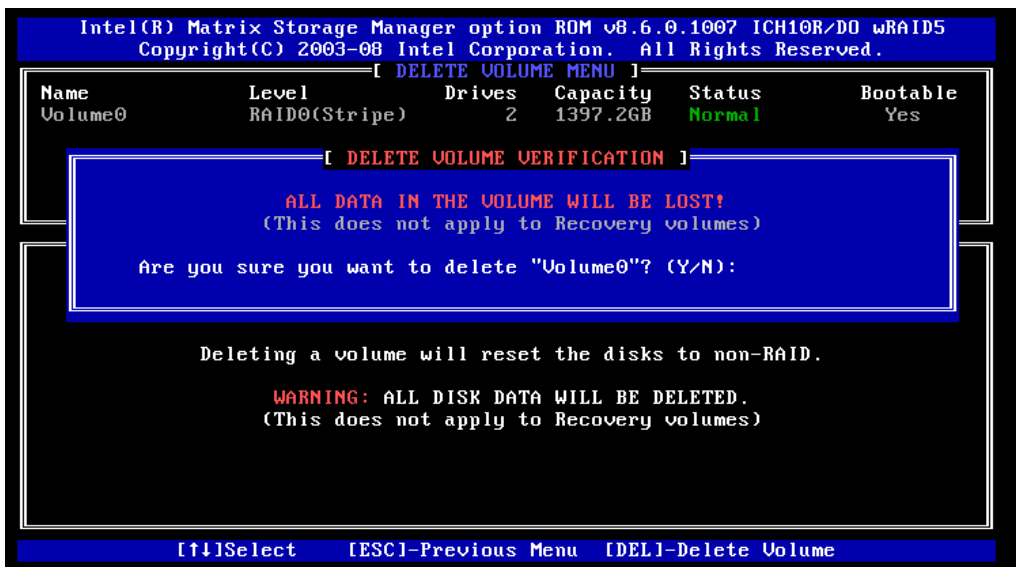


图 3-10 Delete 确认菜单

此时，输入<Y>删除阵列，输入<N>取消删除。

HELP 框中列出了一些帮助信息。

3.2.3 Adaptec SATA RAID 配置

1.创建 Adaptec SATA Raid 步骤：

步骤 1 重新启动机器，在自检的过程中，将出现以下画面。

```
Adaptec Embedded SATA RAID controller BIOS U5.0-0 B2344
(c) 1998-2009 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.

<<< Press <Ctrl><A> for Adaptec RAID Configuration Utility! >>>

Controller #00: HostRAID-ICH10R at PCI Bus:00, Dev:1F, Func:02
Loading Configuration...
Port#01 ST31000340NS      SN06      931.51 GB Healthy      3.0 Gb/s
Port#02 ST31000340NS      SN06      931.51 GB Healthy      3.0 Gb/s

SATA JBOD- PORT-1      ST31000340NS      931.51 GB      Non-Configured
SATA JBOD- PORT-2      ST31000340NS      931.51 GB      Non-Configured

2 JBOD Device(s) Found.

<Ctrl><A> Pressed. Utility Will Be Invoked After Controller Initialization.
—
```

图 3-11 进入 Raid 提示界面

步骤 2 这时，按“CTRL-A”键，进入 RAID 设置界面，如图 3-12 所示。

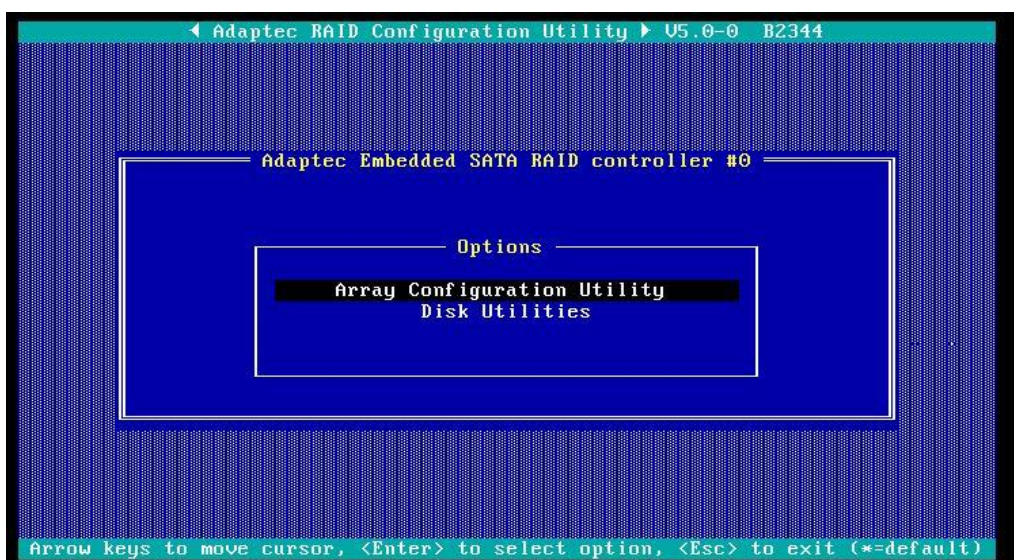


图 3-12 Raid 控制界面

步骤 3 进入 Array Configuration Utility，选择“Create Array”。

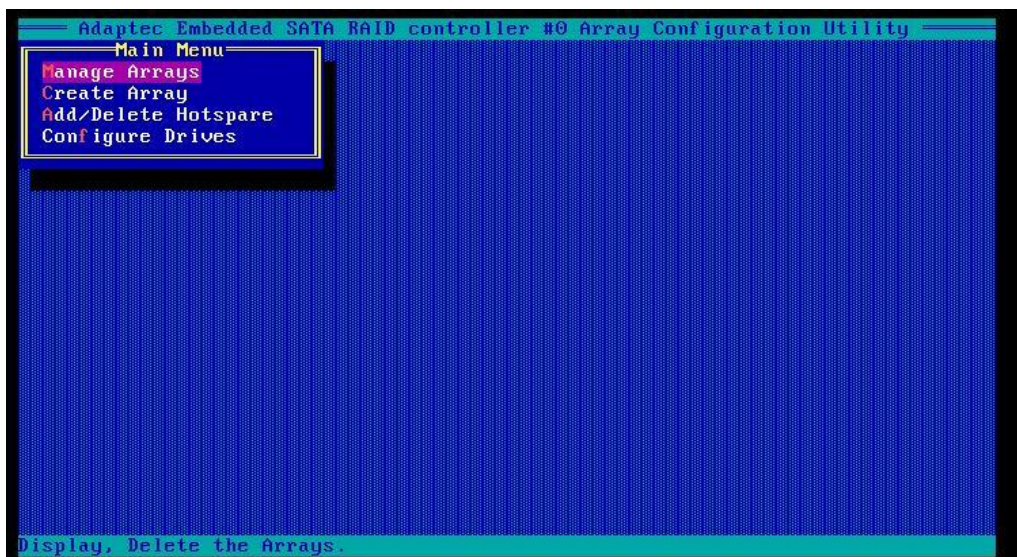


图 3-13 Create Array

步骤 4 按 Ins 键选择硬盘。

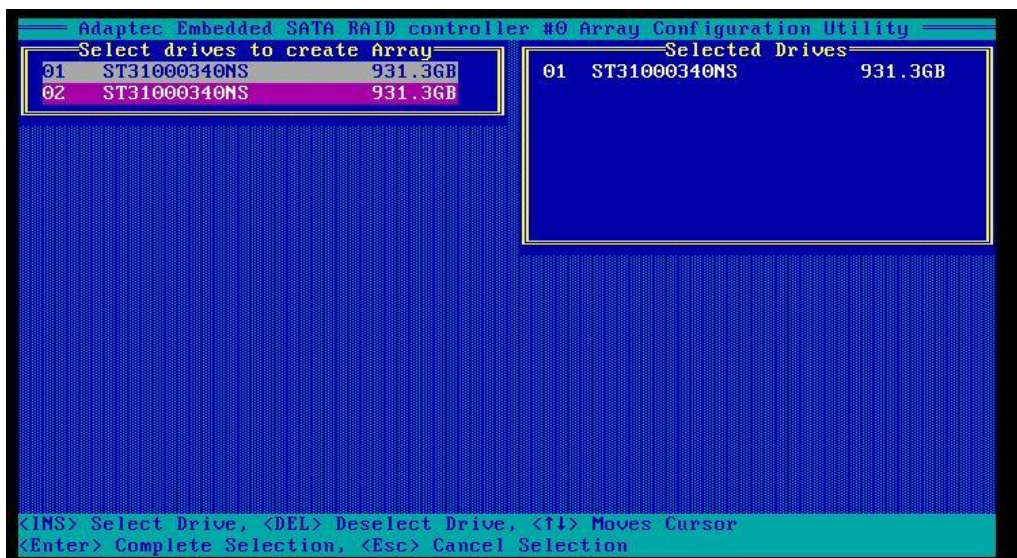


图 3-14 选择硬盘

步骤 5 按回车创建 Raid 并配置 RAID 参数。

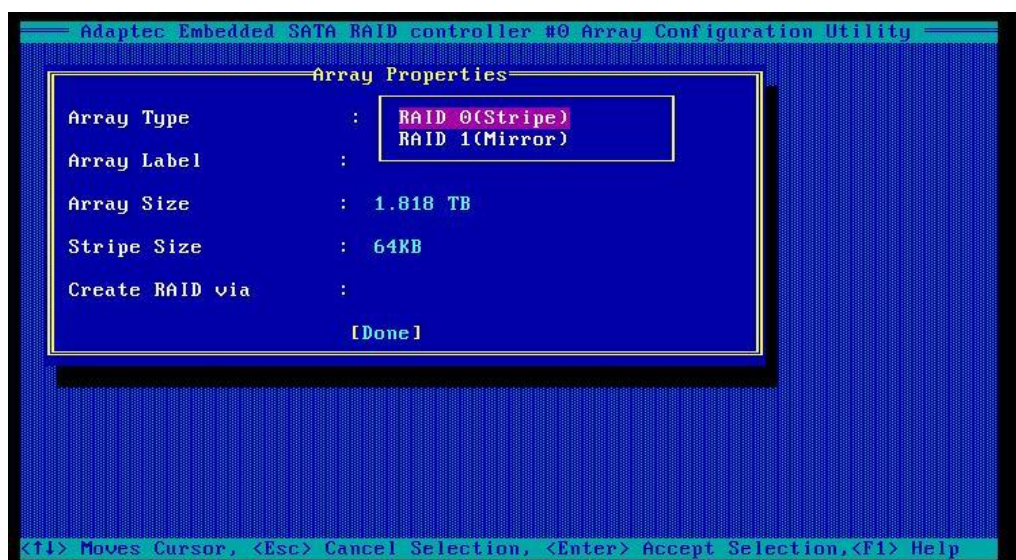


图 3-15 配置 Raid 参数

步骤 6 选择好 Raid 参数，按下 Done，完成 RAID 配置。

2. 删除 RAID 的步骤

步骤 1 如果需要删除 RAID，选择进入 Manage Arrays。

步骤 2 对需要删除的 RAID 选择 Delete 项，确认删除，如图 3-16、图 3-17 所示。

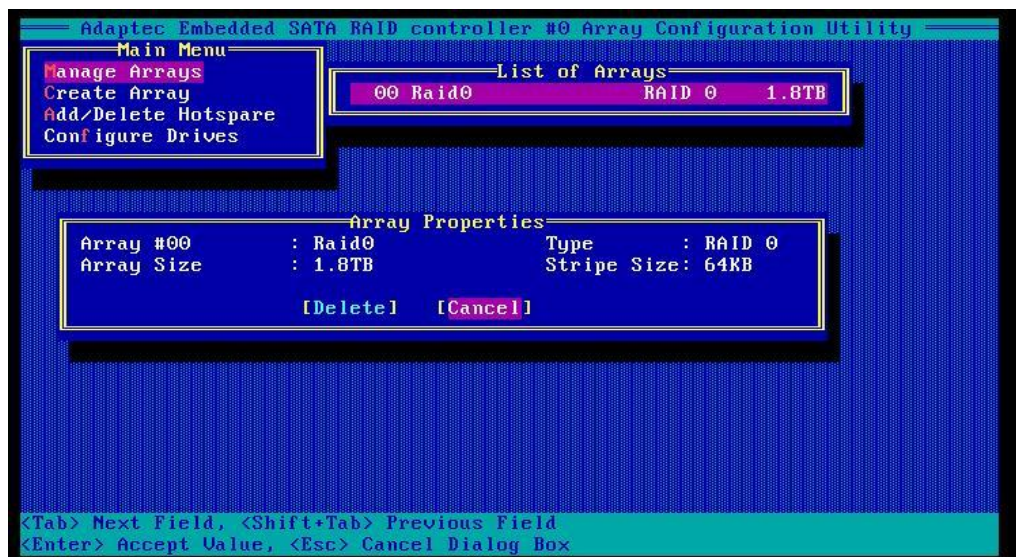


图 3-16 删除 Raid

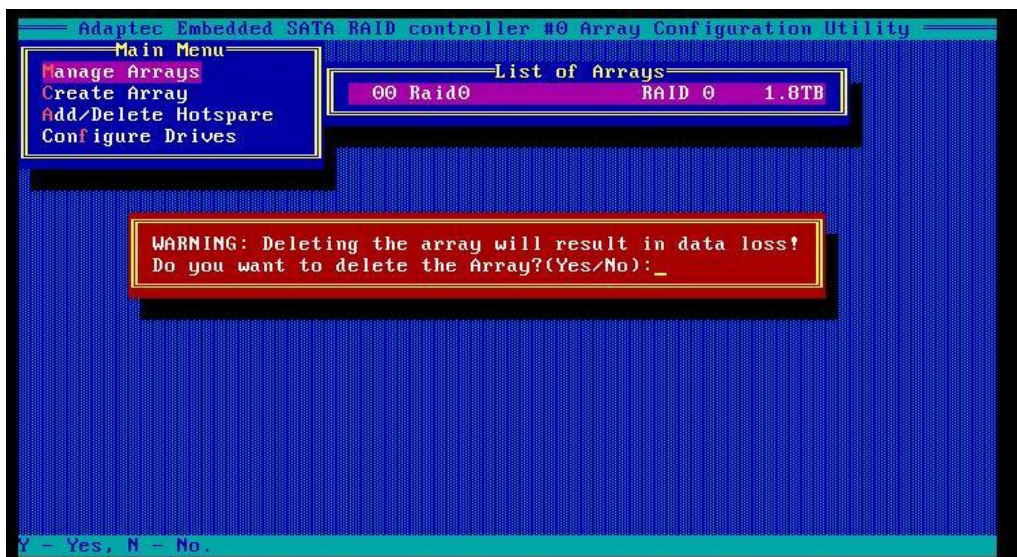


图 3-17 删除确认

4 操作系统安装指南

本指南包括以下操作系统的安装过程：Windows 2008 Enterprise Server，Red Hat Enterprise Linux5 update 5.

4.1 Windows 2008 Enterprise Server (32 位和 64 位)

4.1.1 安装准备

使用随机配置的导航软件光盘上的安装 Windows Server 2008 所需的板载 SAS 驱动或者 RAID 卡驱动（服务器配置包含 RAID 卡的情况）程序制作一张 3.5 寸软盘的驱动盘。推荐从中科曙光服务器智能导航光盘启动，可以自动加载主流 SAS 或者 RAID 卡的驱动，省去制作软盘驱动盘的麻烦。

4.1.2 安装步骤

步骤 1 开机，将标有“Microsoft Windows 2008 Server”的光盘放入光驱，并从光盘启动。

步骤 2 选择安装语言、时间及键盘布局，单击“Next”。

步骤 3 单击“Install now”即可开始安装。

步骤 4 出现输入序列号界面，按照提示正确输入序列号，单击“Next”。

步骤 5 接下来选择要安装的 2008 server 版本，本文以 Windows Server 2008 Enterprise 为例，选好后勾选屏幕左下方的提示“I have selected the edition of Windows that I purchased”，单击“Next”。

步骤 5 在出现的页面勾选“I accept the license terms”单击“Next”。

步骤 6 在出现的界面中选择“Custom”模式进行安装。

步骤 7 如果用户没有配置 RAID 卡，则可以直接在硬盘上分区进行安装，如果配置了 RAID 卡，则需要在这一步选择“Load Driver”加载相应 RAID 卡的驱动。

步骤 8 配置完成之后，单击“Next”，系统安装过程开始。

步骤 9 在安装过程中系统将自动重启，耐心等待几十分钟，系统安装完成后会要求配置用户密码。

注意：Windows 2008 密码需要同时有英文字母、数字及符号。

步骤 10 完成后，用户就可以正常使用 Windows 2008 Server 操作系统了。**注：有些外插卡可能需要用户自己加载驱动。**

4.2 Red Hat Enterprise Linux AS 5 Update 5(32 位和 64 位)

4.2.1 安装准备

使用随机配置的导航软件光盘上的安装 Red Hat Enterprise Linux AS 5 Update 5 所需的板载 SAS 驱动或者 RAID 卡驱动（服务器配置包含 RAID 卡的情况）程序制作一张 3.5 寸软盘的驱动盘。

推荐从中科曙光服务器智能导航光盘启动，可以自动加载主流 SAS 或者 RAID 卡的驱动，省去制作软盘驱动盘的麻烦。

4.2.2 安装步骤

步骤 1 开机，将标有“Redhat Linux Advanced Server 5 Update 5(64bit) DVD”的光盘放入光驱，并从光盘启动，如果有需要请采用 linux dd 方式来加载软盘驱动。

步骤 2 选择“Skip “可以跳过检测光盘，如果用户想检查系统光盘的完整，也可以选择”OK “。

注：检测光盘将耗费较长时间，请耐心等待。

步骤 3 检测完毕后，在出现的界面中单击“Next”。

步骤 4 在语言选择界面时，用户选择自己需要的语言，单击“Next”。

步骤 5 在键盘布局配置界面时，选择相应的键盘布局，然后单击“Next”。

步骤 6 接下来会提示输入序列号，用户可以按照要求输入序列号。

步骤 7 要求初始化硬盘数据，选择“Yes “，单击”Next “。

步骤 8 出现硬盘分区配置界面时，用户可以选择相应的硬盘，创建不同的分区，本文中以一块硬盘为例，选择“Create Custom layout”，单击“Next”。

步骤 9 用户在这一步可以按照自己的需要创建不同的分区，本文创建了根分区、/boot 分区以及 swap 分区，单击“Next”。

步骤 10 在“Boot Loader Configuration”界面时，可以选择是否安装 boot loader，单击“Next”。

步骤 11 选择配置网卡获取 IP 方式以及设置主机的 Hostname，单击“Next “。

步骤 12 在时区选择界面时，选择“Asia/Shanghai”，单击“Next”。

步骤 13 在 root 帐户密码设置界面时，在“Root Password”处输入 root 管理员密码，并在“Confirm”处再次输入以确认。管理员密码至少应为 6 位。

步骤 14 在选择安装软件包时，勾选“Customize now”，单击“Next”。

步骤 15 在界面中选择要安装的包，单击“Next”。

步骤 16 等待安装程序检查安装包的关联性，然后单击“Next”就开始系统安装了。

步骤 17 等待安装结束，单击“Reboot”。

步骤 18 出现配置界面，选择“Forward”。

步骤 19 在“License Agreement”界面，选择接受，单击“Next”。

步骤 20 在“Firewall”界面，配置是否开启防火墙，单击“Next”。

步骤 21 此时将出现“SELinux”配置的界面，设置相应的级别，单击“Forward”。

步骤 22 设置 Kdump，用户按照自己需要设置，单击“Next”。

步骤 23 设置日期和时间，单击“Next”。

步骤 24 注册产品，根据界面提示操作。

步骤 25 创建用户（root 账户之外的用户），用户按照自己需要创建，单击“Next”。

步骤 26 在“Additional CDs”页面可以选择安装一些其他光盘的软件包。

步骤 27 单击“Finish”，按钮重启后就可以使用 Red Hat Enterprise Linux 5 Update 5 系统了。

附录一 术语表

术语	解释说明
工作站类型	工作站根据软、硬件平台的不同，一般分为基于 RISC（精简指令系统）架构的 UNIX 系统工作站和基于 Windows、Intel 的 PC 工作站。根据体积和便携性，工作站还可分为台式工作站和移动工作站。
处理器类型	工作站主要采用两大类别的处理器（CPU）：一类是基于 RISC（精简指令系统）架构的处理器；另一类是基于 Intel 架构的处理器。
CPU 核心	核心（Die）又称为内核，是 CPU 最重要的组成部分。CPU 中心那块隆起的芯片就是核心，是由单晶硅以一定的生产工艺制造出来的，CPU 所有的计算、接受/存储命令、处理数据都由核心执行。各种 CPU 核心都具有固定的逻辑结构，一级缓存、二级缓存、执行单元、指令级单元和总线接口等逻辑单元都会有科学的布局。
处理器主频	主频，就是 CPU 的时钟频率，简单说是 CPU 运算时的工作频率（1 秒内发生的同步脉冲数）的简称。单位是 Hz（赫兹）。它决定计算机的运行速度，随着计算机的发展，主频由过去 MHz 发展到了现在的 GHz（1G=1024M）。
处理器缓存	通常指的是二级高速缓存，或外部高速缓存。即高速缓冲存储器，是位于 CPU 和主存储器 DRAM(Dynamic RAM)之间的规模较小的但速度很高的存储器，通常由 SRAM（静态随机存储器）组成。
处理器数量	处理器数量是指工作站在出厂时随机标配的 CPU 个数，不同的产品随机带的 CPU 数量不同。
内存类型	内存有 SDRAM、DDR 及 RAMBUS 等几种内存。
标准内存容量	标准内存容量是工作站出厂时标配配备的内存容量大小。不同的厂商不同品牌的工作站产品随机配备的内存容量大小不同。一般来讲，工作站出厂时都配备了一定容量的内存，如 512M、1GB、2GB 等，通常低端的入门级图形工作站标配内存容量要少些，这取决于工作的需要和厂商的策略。
最大内存容量	最大内存容量是指工作站主板最大能够支持的内存大小。一般来讲，最大容量数值取决于主板芯片组和内存扩展槽等因素。比如 ServerWorks GC-HE 芯片组能够支持高达 64G 的内存，ServerWorks GC-LE 芯片组可以支持 16GB 的 DDR 内存。
软盘驱动器	软盘驱动器就是我们平常所说的软驱，英文名称叫做“floppy disk”，它是读取 3.5 英寸或 5.25 英寸软盘的设备。现今最常用的

术语	解释说明
	是 3.25 英寸的软驱，可以读写 1.44MB 的 3.5 英寸软盘。
光盘驱动器	光盘驱动器就是光驱（CD-ROM），读取光盘信息的设备。是多媒体电脑不可缺少的硬件配置。普通光盘驱动器有三种：CD-ROM、CD-R 和 CD-RW。CD-ROM 是只读光盘驱动器；CD-R 只能写入一次，以后不能改写；CD-RW 是可重复写、读的光盘驱动器。现在主流使用 DVD-ROM 及其盘片 DVD-R、DVD-RW。
硬盘类型	目前用于工作站系统的硬盘根据接口不同，主要有 IDE（Integrated Drive Electronics）硬盘、SCSI（Small Computer System Interface）硬盘、FC（Fiber Channel）接口硬盘以及 SATA（Serial ATA）硬盘。
标准硬盘容量	标准硬盘容量是指工作站出厂时标准配备的硬盘容量。不同的工作站标配硬盘容量不同，一般从几十到上百 G 容量不等（1GB = 1024MB）。
最大硬盘容量	最大硬盘容量是指工作站主板所能支持的硬盘最大容量。这个数值取决于工作站主板的芯片组的支持能力。在有升级必要的时候，用户可以在工作站主板中安装 SCSI（小型计算机系统接口）卡后外挂 SCSI 硬盘以扩充容量。
显卡芯片	像主板芯片组是主板的核心一样，在工作站中，显示芯片是工作站显卡的核心，它控制着显卡的全面动作。 工作站的显卡主要采用 nVIDIA Quadro4 芯片、3Dlabs 的 Pemidia III、GLINT 系列芯片、Mtrox 的 G4XX 系列芯片、AIT 的 Fire GL 芯片等。专业工作站显卡主要品牌有 ATI、ELSA、3Dlabs、Winfast（丽台）等。
显存容量	显存容量一般都在 64M、128M、256M 甚至更大。 显存容量 = 显示分辨率 × 颜色位数 / 8bit。 32MB 容量的显存是应付这类 2D 绘图或者娱乐的视频播放、普通三维设计。由于工作站运行更大的软件，更大的运算，所以显存至少应该在 64M 以上。
显示器尺寸	由于工作站的特殊用途，通常，所配备的显示应该是高带宽高质量的产品。目前常用于工作站的显示器有 17 寸或 19 寸规格。如果工作用途需要视角范围大，分辨率高，就得配备大尺寸的显示器。
网卡	工作站中主要使用 100Mbps、10Mbps/100Mbps 自适应、1000Mbps

术语	解释说明
	等几种网卡。
主板扩展槽数	主板扩展槽是指工作站的主板支持的 PCI 扩展槽、AGP 扩展槽等。主板上这种扩展槽越多，工作站以后升级的空间越大，一般主板应该有 5 个以上的扩展插槽。
操作系统	目前工作站中主要存在以下几类操作系统：Windows 类、Unix 系统和 Linux 系统。
显卡	显卡也就是图形加速卡。它的基本作用就是控制电脑的图形输出，可以说它是一个“中间人”，它工作在 CPU 和显示器之间。目前工作站显卡几乎全部采用 AGP (Accelerated Graphics Port) 接口。有 AGP1X、AGP2X、AGP4X、AGP8X 几种规格。
主板芯片组	芯片组 (Chipset) 是主板的核心组成部分，按照在主板上的排列位置的不同，通常分为北桥芯片和南桥芯片。北桥芯片提供对 CPU 的类型和主频、内存的类型和最大容量、ISA/PCI/AGP 插槽、ECC 纠错等支持。南桥芯片则提供对 KBC (键盘控制器)、RTC (实时时钟控制器)、USB (通用串行总线)、Ultra DMA/33(66)EIDE 数据传输方式和 ACPI (高级能源管理) 等的支持。其中北桥芯片起着主导性的作用，也称为主桥 (Host Bridge)。

附录二 缩略语

缩略语	全称	解释说明
BIOS	BASIC INPUT/OUTPUT SYSTEM	基本输入/输出系统
BPS	BIT PER SECOND	位/秒
CMOS	COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR	互补金属氧化物半导体
CPU	CENTRAL PROCESSING UNIT	中央处理器
DIMM	DUAL IN-LINE MEMORY MODULE	双列直插式内存模块
DMA	DIRECT MEMORY ACCESS	直接存储器存取。DMA 通道可以使某些类型的数据绕过微处理器而直接在 RAM 与设备之间传送。
DRAM	DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY	动态随机存取存储器。计算机的 RAM 通常由 DRAM 芯片组成。
ECC	ERROR CHECKING AND CORRECTION	错误检查和纠正
EMC	ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY	电磁兼容性
EMI	ELECTRO MAGNETIC INTERFERENCE	电磁干扰
ESD	ELECTRO STATIC DISCHARGE	静电释放
FAT	FILE ALLOCATION TABLE	文件分配表
FTP	FILE TRANSFER PROTOCOL	文件传输协议
GB	GIGABYTE	千兆字节。一个 GB 等于 1024MB 或 1,073,741,824 个字节。
Hz	HERTZ	赫兹
I/O	INPUT/OUTPUT	输入 / 输出
IP	INTERNET PROTOCOL	网际网络协议
IRQ	INTERRUPT REQUEST	中断请求。通过 IRQ 线路发送至位处理器的一个信号，表示外围设备即将发送或接受数据。
KB	KILOBYTE	千字节，即 1024 个字节。
LAN	LOCAL AREA NETWORK	局域网

缩略语	全称	解释说明
LCD	LIQUID CRYSTAL DISPLAY	液晶显示屏
LED	LIGHT EMITTING DIODE	发光二极管，一种可在电流通过时发光的电子设备。
LUN	LOGICAL UNIT NUMBER	逻辑单元号
MB	MEGABYTE	兆字节，表示 1, 048, 576 个字节。
MBR	MASTER BOOT RECORD	主引导记录
MHz	MEGA HERTZ	兆赫兹
MTBF	MEAN TIME BETWEEN FAILURES	平均故障间隔时间
NIC	NETWORK INTERFACE CONTROLLER	网络接口控制器
NTFS	NT FILE SYSTEM	NT 文件系统
PCI	PERIPHERAL COMPONENT INTERCONNECT	外围组件互联
POST	POWER-ON SELF-TEST	开机自检，开机载入操作系统之前，POST 将检测各种部件。
RAM	RANDOM ACCESS MEMORY	随机存取存储器，即通常所说的内存。
ROM	READ ONLY MEMORY	只读存储器
SDRAM	SYNCHRONOUS DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY	同步动态随机存取存储器
SNMP	SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL	简单网络管理协议
TCP/IP	TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL/INTERNET PROTOCOL	传输控制协议/ 网际网络协议
UPS	UNINTERRUPTED POWER SUPPLY	不间断电源设备
USB	UNIVERSAL SERIAL BUS	通用串行总线