

宝德

PR4224C 服务器

用户手册 v1.1

声明

本手册可能会出现技术或排版印刷的错误,因此宝德计算机系统股份有限公司会定期修订此手册,并将修改后的内容纳入新版本中。宝德计算机系统股份有限公司拥有对产品、程序进行改进、更新的权力。

宝德计算机系统股份有限公司对于在非宝德计算机系统股份有限公司提供的设备上使用本公司软件的可靠性概不负责。

本手册中载有受版权保护的专利信息,版权所有,未经宝德计算机系统股份有限公司的事先书面许可,本手册中的任何内容均不得复印、翻印或翻译。

Powerleader 是宝德计算机系统股份有限公司的注册商标。

Intel, XEON 是 Intel 公司的注册商标。

Microsoft 是 Microsoft 公司的注册商标。

Redhat 是 Red Hat 公司的注册商标。

所有其它公司或产品名称分别是持有者的商标或服务标志。

简介

本手册主要描述了如何对宝德系列服务器进行操作、升级、配置和疑难解答，它可使操作者熟悉宝德系列服务器并为将来可能出现的问题提供参考。

章节说明

本手册包括以下内容：

- 1.使用准备
- 2.系统结构描述
- 3.系统说明与设置
- 4.集成 RAID 配置
- 5.操作系统安装说明
- 6.系统故障诊断

特殊标志

手册中出现以下三种特定提示标志：

警告： 会引起人身伤害及灾难性的行为

注意： 会引起硬件损坏或造成软件故障的行为

注释： 提供重要信息

目 录

第一章 使用准备	1
1.1 摘要	1
1.2 检查运输包装	1
1.3 选择一个放置服务器合适位置	1
1.4 把服务器安装在机架上	2
1.5 检查电源线	2
1.6 增加设备	2
1.7 连接外围设备	3
1.8 打开显示器和服务器	3
第二章 系统结构描述	4
2.1 PR4224C 机箱特性	4
2.2 PR4224C 后窗 IO 图示	6
第三章 系统说明与设置	9
3. 1 CPU	9
3. 2 内存	9
3. 3 视频控制器	10
3. 4 硬盘控制器	11
3. 5 网络控制器	11
3. 6 键盘和鼠标	11
3. 7 光驱和软驱	11
3. 8 PCI 扩展	11
3. 9 其他配置	11
3. 10 认证兼容操作系统	11
第四章 BIOS 设置	12
第五章 集成 RAID 配置	50
5.1 在 BIOS 中设置 RAID 状态	50
5.2 主板集成 RAID 的操作指南	50
第六章 操作系统安装说明	54

6.1 Microsoft Windows 2016 Enterprise Server 加载驱动安装说明	54
6.2 Redhat Enterprise Linux6.8 安装说明	61
第七章 系统故障排除	75
7.1 系统复位介绍	75
7.2 系统首次启动	75
7.3 其他问题及解决办法	76
7.3.1 准备系统进行诊断程序	76
7.3.2 验证系统指示灯	76
7.4 具体问题	77
7.4.1 电源灯不亮	77
7.4.2 屏幕不显示字符	77
7.4.3 屏幕显示字符不正确或字符扭曲	77
7.4.4 系统风扇转动不正常	78
7.4.5 硬盘驱动器的工作指示灯不亮	78
7.4.6 CD-ROM 驱动器的工作指示灯不亮	78
7.4.7 可引导光盘不能自引导	79

第一章 使用准备

1.1 摘要

本章内容的主要任务是讲述如何做一些基本的准备工作。

它们包括：

检查运输包装；

选择一个放置服务器的合适位置；

检查电源设置开关；

检查电源线；

增加设备；

连接外围设备；

打开显示器和服务器；

操作系统安装准备。

1.2 检查运输包装

注意：服务器重量会根据配置情况的不同而不同,为了避免人为的损坏,请用多个人一起移动服务器。

启封服务器后,检查在运输途中包装是否有明显的损坏。如果包装已被损坏,请将它拍照下来以做参考,并请迅速写一个损坏申明。将服务器移走之后,请您保存好包装和封装材料,当您要将服务器运到另一个地方时,会用到它们。

请根据装箱单确认所列物品是否存在并且保存完好的。如果有其中任一物品损坏或丢失,请和我们的销售商联系。

1.3 选择一个放置服务器合适位置

需要的条件	说明
有三芯电源插座	一个符合本地用电标准的三芯电源插座。预期过载电流为 13A, 或小于 100—120VAC/6.5A 或小于 200—240VAC。 注意：请确认服务器电源正确接地。
满足专门的环境规定	服务器在正常的办公环境下能够可靠的工作。请选择一个满足下列条件的环境： 洁净并且低粉尘

	通风良好并且远离热源 远离可能会遇到震动或物理撞击的环境
与电磁场和电噪声环境相隔离	服务器应该与强电磁场和产生电噪声的设备隔离开，这些设备包括电梯、复印机、空调、大功率风扇、大功率电机、收音机和电视机发射器和高频警戒设备等。
保持良好的通风和降温条件	服务器的四周应该确保良好的通风和降温条件。保持服务器周围没有遮挡物。
提供便于维修和切断电源的空间	保留出便于维修服务器的空间。确信留有方便的途径可以从墙的插座或服务器背板上切断 AC 电源，因为这是在维修和产品升级前安全切断电源的方法。关掉服务器面板上的 DC 开关不能真正切断服务器的 AC 电源。

1.4 把服务器安装在机架上

所有宝德机架式服务器均兼容 19 寸标准机架，安装步骤见《上架安装指南》一节

1.5 检查电源线

如果提供的 AC 电源线与服务器被使用的地方的型号不相符，则不要继续使用，请用一个相符合的电源线替代它。符合要求的电源线将在下面描述。在您准备加入内部设备时，请先不要给服务器接电源。

需要的电源线	描述
速率	电线能够传送的交流电流的额定值应该达到服务器所需电流大小的 125%。
接电源插座端接头	电线必须是端头接地型的阳的插头。
接服务器端接头	接服务器端电源插头必须是阳的 IEC320, Sheet C13 型插头。
电源线长度和柔性	电源线必须短于 4.5m，并且它必须是柔性的<HAR>线或是 VDE 认证遵守服务器安全规定的线。

1.6 增加设备

在您的服务器内加入扩充设备前，确认服务器没有连接电源。

当您在的服务器中增加了驱动器、扩展卡和存储器或做了任何一种内部改变后，需重新复原服务器机箱。

注意：无论何时须卸下机箱盖并接触服务器内部元件时，均应遵守这里所列的警告和注意事项。

只有合格的专业技术人员方可进行上面的操作。

1.7 连接外围设备

确信服务器没有与电源连接。连接外围设备时，确认设备没有带电，否则设备可能会被损坏。

安装了所有内部扩充设备和复原机箱后，连接您的键盘、鼠标、显示器和其它外围设备。

您必须先安装显示器和键盘来配置服务器。即使您的服务器作为网络服务器正常工作时通常不用显示器或键盘，您仍需安装它们来配置服务器。

如果需要，连接其它扩展设备，如：打印机，调制解调器等。

1.8 打开显示器和服务器

警告：前面板的电源开关不能切断交流电压。要将服务器中的交流电压切断，必须断开交流电源线。

确认所有的外围设备，诸如显示器、键盘、鼠标已经连接上；

从磁盘驱动器中拿走驱动器保护卡（如果存在）；

打开显示器；

将 AC 电源线的一头接到服务器背板的电源接口；

将 AC 电源线的另一头接到墙上(或地上)的三芯插座中；

当接入 AC 电源时服务器没有启动，则按下面板的 on/off 开关；

确认面板上的电源灯闪亮。几秒钟后服务器开始运行 POST 程序（开机自检）。当硬盘接到访问信号时，前面板硬盘指示灯将闪亮。若出现故障，则记录下屏幕显示的错误信息和听到声响代码，请参看：**系统故障诊断**一章。

第二章 系统结构描述

2.1 PR4224C 机箱特性

前面板及指示灯：



图 2-1 PR4224C 服务器前面板示意图

控制面板放大图：

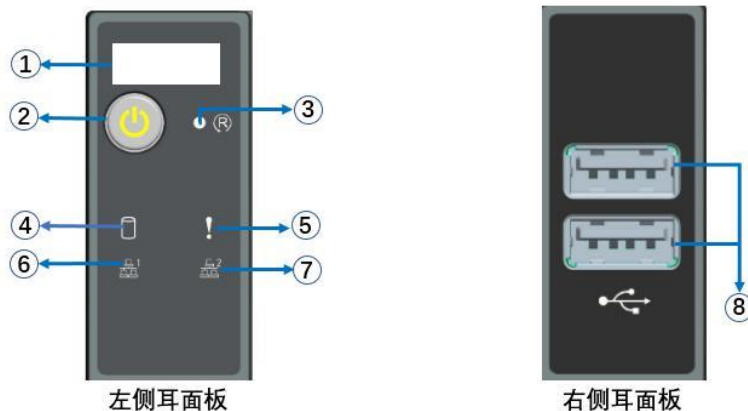


图 2-2 PR4224C 服务器前控制面板示意图

- ① Logo 标贴；②电源开关；③重启按钮；④硬盘状态指示灯；⑤报警灯；⑥板载网络 1 指示灯；⑦板载网络 2 指示灯；⑧USB2.0

控制面板指示灯说明：

名称	颜色	状态	说明
电源状态灯	绿色	亮	服务器处于开机状态
板载网络1 指示灯	绿色	亮	网络连接正常
板载网络2 指示灯	绿色	亮	网络连接正常
板载硬盘灯	绿色	闪烁	板载PCH上SATA硬盘读写
报警灯	黄色	亮	报警指示，包括系统报警、 风机报警、电源报警等 具体可通过IPMI管理软件 查看。

控制面板按键及接口说明：

开机键	开机键，通电情况下按一下开机；开机状态下， 长按 5 秒关闭电源。
重启键	重启键，开机状态下按一下重启。
USB	USB2.0 接口。

电源:

电 源	服务器标配冗余电源
交流电压/频率	115V/60Hz, 230V/50Hz 自适应

机箱形体:

外形系统	机架式 4U
高	177mm
宽	444mm
深	670mm
重量（最低配置）	约 30KG

2.2 PR4224C 后窗 IO 图示

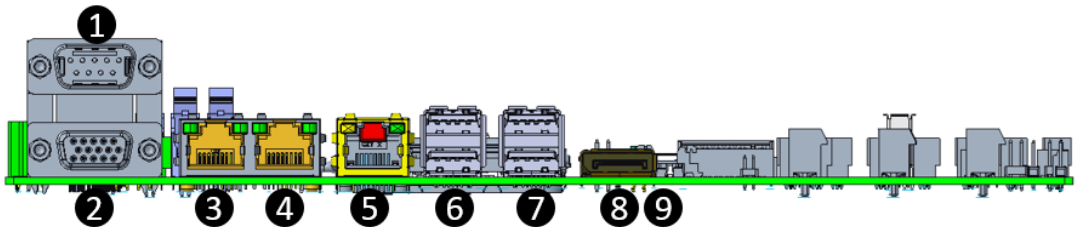


图 2-5PR4224C 后窗 IO 图

后窗IO说明:

IO 端口

NO.	描述
1	串口
2	VGA 接口
3	RJ-45 LAN0
4	RJ-45 LAN1
5	IPMI 远程管理口
6	USB3.0 Port x2
7	USB3.0 Port x2
8	DP Port(可选)
9	UID LED

后窗网络灯工作状态说明:

名称	颜色	状态	说明
IPMI	黄色	闪烁	网络连接正常
	绿/橙 双色	绿色	IPMI工作在100Mbps
		橙色	IPMI工作在1Gbps
LAN 12	绿色	闪烁	网络连接正常
	绿/橙 双色	绿色	LAN工作在100Mbps
		橙色	LAN工作在1Gbps

第三章 系统说明与设置

3.1 CPU

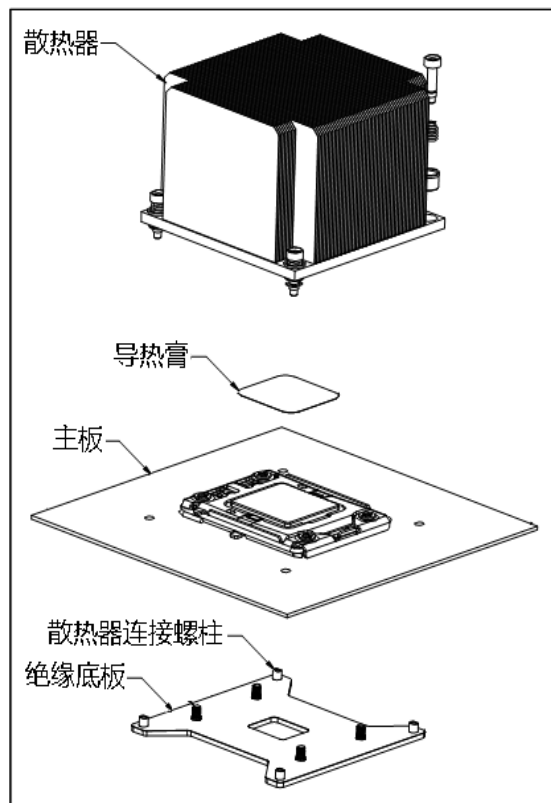
3.1.1 CPU 概述

支持一颗英特尔 L G A 1151 Intel® Xeon E 系列 cpu, 最高支持 95w, 支持 32 位和 64 位操作系统。

3.1.2 CPU 安装步骤

安装步骤说明:

1. 将主板安装到机箱上;
2. 打开 CPU 插槽的固定扳手, 将 CPU 按照指示的箭头正确安装到主板的插槽上, 固定扳手;
3. 将散热膏均匀的涂抹在 CPU 上, 将散热器置于 CPU 的顶部, 用螺丝刀慢慢固定好四个螺丝, 保持螺丝刚好接触到底部机箱螺柱。再用螺丝刀拧紧四个螺丝。

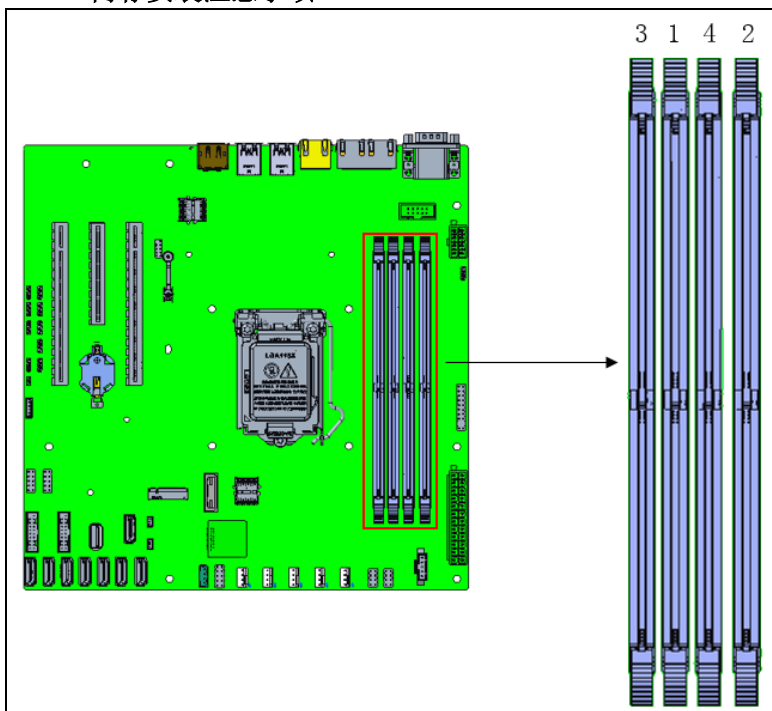


3.2 内存

3.2.1 内存概述

服务器有 4 个内存插槽, 容量可扩展至 128G; 最高支持 DDR4 2666MT/s Registered/ECC/unbuffered 内存。

3. 2. 2 内存安装注意事项



1. 向外拉开内存插槽的固定夹。
2. 内存模块插入内存插槽时，内存模块有凹口的一边会对准内存模块插槽的垂片。
3. 将内存模块边缘连接端口稳固地压入内存模块插槽中，此时在插槽两端的固定夹会自行将内存模块卡入并固定。

安装原则：

内存条数量	内存位置
1	位置 1
2	位置 1/2
4	位置 1/2/3/4

3. 3 视频控制器

主板集成 ASPEED2500 视频控制器

3. 4 硬盘控制器

支持 6 个 SATA3 硬盘。

3. 5 网络控制器

集成两个双通道千兆网卡（Intel® I350 芯片），提供高速网络连接。

3. 6 键盘和鼠标

键盘和鼠标控制器支持 USB 兼容的键盘/鼠标。

3. 7 光驱和软驱

服务器选配 SATA 光驱 1 个，可选 USB 光驱和软驱仿真盘。

3. 8 PCI 扩展

1 个全高 x16 PCI Express 3.0 x 8 信号

1 个全高 x8 PCI Express 3.0 x 4 信号

3. 9 其他配置

COM 口 1 个；USB 3.0 接口 5 个，USB2.0 接口 2 个

3. 10 认证兼容操作系统

序号	操作系统
1	Microsoft Windows Server* 2012R2 64bit
2	Microsoft Windows Server* 2016 64bit
3	Windows 10 x86_64
4	Red Hat Enterprise Linux* 6U9 64bit
5	Red Hat Enterprise Linux* 7U0 64bit
6	Red Hat Enterprise Linux* 7U1 64bit
7	Red Hat Enterprise Linux* 7U2 64bit
8	Red Hat Enterprise Linux* 7U3 64bit
9	Red Hat Enterprise Linux* 7U4 64bit
10	Red Hat Enterprise Linux* 7U5 64bit
11	Red Hat Enterprise Linux* 7U6 64bit

第四章 BIOS 设置

BIOS Setup 允许用户配置系统，浏览平台设备的当前设置和环境信息。
BIOS Setup 界面可能会不定期更新，请以产品实际显示界面为准。

4.1.1 首次登录，准备鼠标、键盘、显示器。

当系统启动后，根据提示按键<Delete>可以进入 BIOS Setup 界面。

按键	功能说明
Delete	进入 BIOS Setup 界面
F11	进入 Popup Boot Menu 界面
F12	进入 Netboot

进入 Popup Boot Menu

当系统启动的时候，可以在下列信息出现的时候通过按 F11 来进入 Popup Boot Menu。

Press < F11> to enter Popup Boot Menu.

Popup Boot Menu 界面如下：

Please select boot device:
<device list>
Enter Setup
↑ and ↓ to move selection
ENTER to select boot device
ESC to boot using defaults

4.1.2 进入 Netboot

当系统启动的时候，可以在下列信息出现的时候通过按 F12 来进入 Netboot。

Press < F12> to enter Netboot.

```

>>Checking Media Presence.....
>>Media Present.....
>>Start PXE over IPv4 on MAC: AA-BB-CC-DD-EE-22.
    
```

4.1.3 Setup Utility 界面

本节描述了 BIOS Setup Menu 的所有信息。

在本节中，用表格来描述每个 Setup 界面。表格展示每个选项的帮助信息和注释。界面的右下角有热键的使用指导界面，用一个表格来描述每个热键的使用说明。

← →	选择页面
↑ ↓	选择选项
Enter	选择
+ / —	变更
F1	一般性提示
F2	之前设定值
F3	最佳化预设值
F4	保存&退出
ESC	退出

1. 设置服务器启动方式

介绍设置启动方式的方法。本系统支持的启动方式有硬盘启动、网络启动 (PXE)、USB 设备启动、UEFI Shell 启动，提供 Legacy 和 UEFI 两种模式。PXE Option ROM 分为 Legacy 和 UEFI 两种，具体视网卡支持状况和实际需求而定。

设置自启动

2. 静默启动

BIOS 支持静默启动，并提供“Quiet Boot”选项。

Enabled: 开机过程中，屏幕上不显示 BIOS 相关信息。

Disabled (Default): 开机过程中，屏幕上显示 BIOS 相关信息和 Logo。

3.启动设备

开机过程中，BIOS 侦测到启动设备，并加入启动列表。

BIOS 恢复默认值时，不影响启动设备顺序。

4.弹出启动菜单

BIOS 支持开机过程中，按 F11 热键，弹出启动菜单，直接选择启动设备。

5.无键盘、鼠标、显示器启动

无论键盘、鼠标和显示器是否存在，系统都可以正常开机，不会因为侦测不到鼠标和键盘，导致系统无法正常启动。

BIOS 界面功能介绍

6.主界面

主界面是进入 BIOS Setup 后看到的第一个界面。如果在启动过程中出现了错误，将会展示错误管理界面。

主界面如下图所示：



主界面相关信息如下表所示:

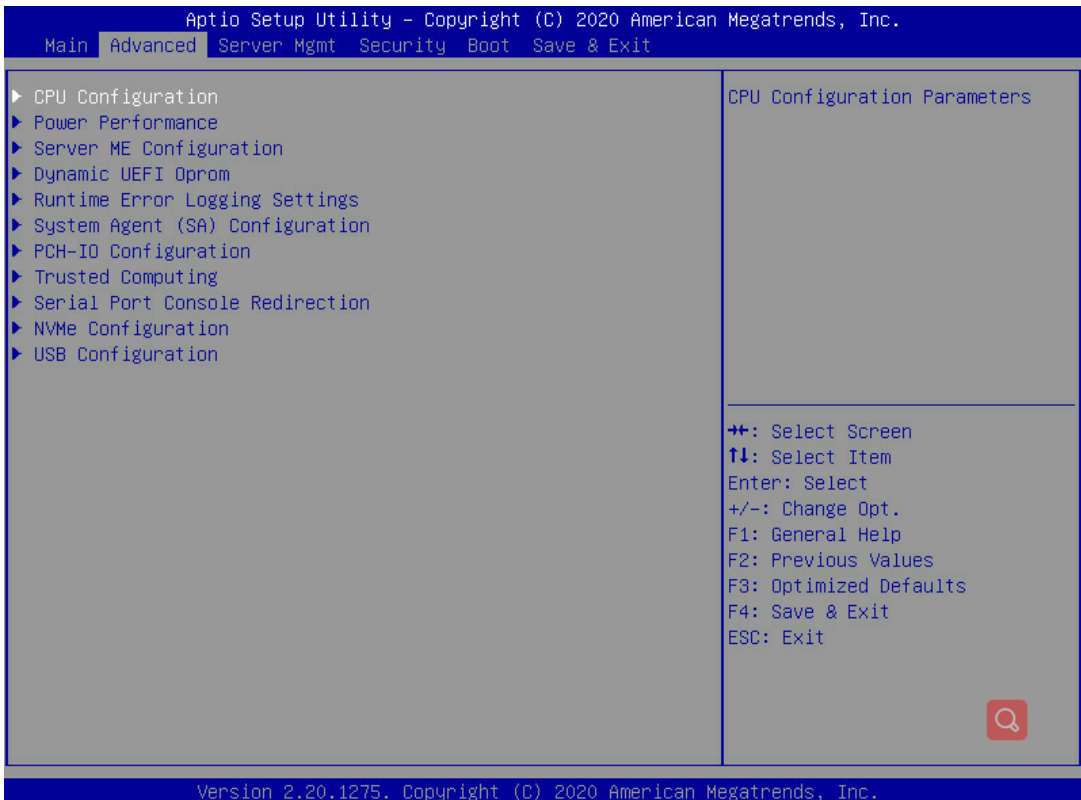
Setup Item	Options	Help Text	Comments
BIOS Information			
BIOS Version			仅显示信息. 显示当前 BIOS 版本

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Build Date and Time			仅显示信息. 显示当前 BIOS 生成日期
BMC Firmware Revision			仅显示信息. 显示当前 BMC 固件版本
ME Firmware Version			仅显示信息. 显示当前 ME 固件版本
Platform Information			
Project			仅显示信息. 显示项目名称
Board Product Name			仅显示信息. 显示主板产品名称
Platform			仅显示信息. 显示平台名称
CPU			仅显示信息. 显示 CPU 信息
PCH			仅显示信息. 显示 PCH 名称
Memory Information			
Total Memory			仅显示信息. 显示系统当前插槽总共内存容量, 单位 MB 或者 GB. “物理内存”这个术语表示在安装的 DDR3 或者 DDR4 的总内存。
Access Level	Administrator User		仅显示信息. 显示设置正在运行的密码级别: 管理员或用户。没有密码设置, 默认模式是管理员。

Setup Item	Options	Help Text	Comments
System Language	English 中文（简体）	Choose the system default language	仅显示信息. 显示选择系统预设语言
System Date	[Day of Week MM/DD/YYYY Y]	Set the Date. Use Tab to switch between Date elements. Default Ranges: Year: 2005-2099 Months: 1-12 Days: dependent on month	
System Time	[HH:MM:SS]	Set the Time. Use Tab to switch between Time elements.	

高级选项界面

高级选项界面提供了一个入口来配置多个选项。在此界面里，用户选择需要配置的选项。高级选项界面如下图所示：



高级选项界面相关配置信息若下表所示：

4.2.1 CPU Configuration

处理器配置界面允许用户浏览处理器内核频率，系统总线频率，以及打开或关闭一些处理器选项。

要从主界面访问本界面，选择高级选项>CPU 相关配置>处理器配置界面。

Setup Utility — Processor Configuration Screen Fields

Setup Item	Options	Help Text	Comments
------------	---------	-----------	----------

Setup Item	Options	Help Text	Comments
CPU Configuration			
CPU			
ID			
Speed			
L1 Data Cache			
L1 Instruction Cache			
L2 Cache			
L3 Cache			
L4 Cache			
VMX			
SMX/TXT			
CPU Flex Ratio Override	Enable Disable	Enable CPU Flex Ratio Programming	
CPU Flex Ratio Settings			
Hardware Prefetcher	Enable Disable	To turn on the MLC streamer prefetcher	
Adjacent Cache Line Prefetch	Enable Disable	To turn on prefetching of adjacent cache lines	
Intel (VMX) Virtualization	Enable Disable	A VMM can utilize the additional hardware capabilities provided by Vanderpool Technology	
Hyper-Threading	Enable Disable	Enables Hyper Threading	
Intel Trusted Execution Technology	Enable Disable	This Option will honor the Silicon default values	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Voltage Optimization	Auto Enable Disable	Enables the Vanderpool Technology,takes effect after reboot	

4.2.2 Power Performance

高级电源管理配置界面允许用户配置 CPU 的 P State 和 C State。

要从主界面访问本界面，选择高级选项>电源性能>CPU 电源管理配置。

Setup Utility —Advanced Power Performance Screen Fields

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Power Performance			
CPU-Power Management Control			
Boot performance mode	Max Non-Turbo Performance Max Battery Turbo Performance	Select the performance state that the BIOS will set starting from reset vector.	
Intel(R) SpeedStep(tm)	Enable Disable	Allows more than two frequency ranges to be supported.	
Race To Halt(RTH)	Enable Disable	Enable /Disable Race To Halt feature.	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Power Performance			
Intel(R) Speed Shift Technology	Enable Disable	Enable /Disable Intel(R) Speed Shift Technology support	
HDC Control	Enable Disable	Disable:Disable HDC Enable:Can be enable by OS if OS native support is available.	
Turbo Mode	Enable Disable	Enable /Disable processor Turbo Mode	
C states	Enable Disable	Enable /Disable CPU Power Management.Allow s CPU to go to C states when it's not 100% utilized.	
Enhanced C-states	Enable Disable	Enable/Disable C1E,when enable,CPU will switch to minimum speed when all cores enter C-state.	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Power Performance			
C-state Auto Demotion	C1 and C3 Disabled C1 C3	Configure C-state Auto Demotion	
C-state Un-demotion	C1 and C3 Disabled C1 C3	Configure C-state Un-demotion	
Package C-state Demotion	Disabled Enable	Package C-state Demotion	
Package C-state Un-demotion	Disabled Enable	Package C-state Un-demotion	
CState Pre-Wake	Enable Disable	Disable – Sets bit 30 Of POWER_CTL WSR(0x1FC) to 1 to disable the Cstate Pre-wake	
IO MWAIT Redirection	Disabled Enable	When set,will map IO_read instructions sent to IO registers PMG_IO_BASE_A DDRBASE+offset to MWAIT(offset)_	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Power Performance			
Package C state Limit	Auto C0/C1 C2 C3 C6 C7 C7S C8 C9 C10 Cpu Default	Maximum Package C State Limit Setting. Cpu Default: Leaves to Factory default value. Auto: Initializes to deepest available Package C State Limit.	
Thermal Monitor	Enable Disable	Enable/Disable Thermal Monitor	
Interrupt Redirection Mode Selection	PAIR with Fixed Priority Fixed Priority Round robin Hash Vector PAIR with Round robin PAIR with Hash Vector No Change	Interrupt Redirection Mode Selection for Logical Interrupts	
Timed MWAIT	Disabled Enable	Enable/Disable Timed MWAIT Support	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Power Performance			
Custom P-State Table		All custom P State Table.	
Custom P-State Table			
Number of P states		Sets the number of Custom P-State Table. At least 2 states must be present.	
CPU Lock Configuration			
CFG Lock	Enable Disable	Configure MSR 0xE2[15],CFG Lock bit	
Overclocking Lock	Disabled Enable	Enable/Disable Overclocking Lock (BIT 20) in FLEX_RATIO(194) MSR	
GT-Power Management Control			
RC6(Render Standby)	Enable Disable	Check to enable render standby support.	
Maximum GT frequency	Default Max Frequency	Auto update	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Power Performance			
Disable Turbo GT frequency	Enable Disable	Enable:Disable Turbo GT frequency. Disable:GT frequency is not limited.	

4.2.3 Server ME Configuration

ME 配置界面允许用户去浏览 ME 状态以及版本信息。

要从主界面访问本界面，选择高级选项>服务器 ME 配置。

Setup Utility — Server ME Configuration Screen Fields

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Server ME Configuration			
ME Firmware Version			
Recovery ME Version			
ME Firmware Status #1			
ME Firmware Status #2			
Current State			
Error Code			
ME Firmware Features			

4.2.4 Dynamic UEFI Oprom

配置动态 UEFI Oprom，要从主界面访问本界面，选择高级选项>动态 UEFI Oproms。

Setup Utility — Dynamic UEFI Oprom Screen Fields

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Network Stack Configuration		Network Stack Settings	注意: Network Stack 设置

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Network Stack	Enable Disable	Enable/Disable UEFI Network Stack	
Ipv4 PXE Support	Enable Disable	Enable/Disable Ipv4 PXE Support. If disabled, Ipv4 PXE Support will not be available	
Ipv6 PXE Support	Enable Disable	Enable/Disable Ipv6 PXE Support. If disabled, Ipv6 PXE Support will not be available	

4.2.5 Runtime Error Logging Settings

运行时错误日志界面允许用户去浏览和改变运行时错误记录配置。
要从主界面访问本界面，选择高级选项>>运行时错误日志设置。

Setup Utility —Runtime Error Logging Screen Fields

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Runtime Error Logging Setting			
Runtime Error Logging System Enabling	Enable Disable	Runtime Error Logging System Enabling Enable/Disable	
Memory Error Enabling	Enable Disable	Memory Error Enabling Enable/Disable	
PCI/PCI Error Enablling	Enable Disable	PCI/PCI Error Enablling Enable/Disable	
Corrected Error Enable	Enable Disable	Corrected Error Enable Enable/Disable	
Uncorrected Error Enable	Enable Disable	Uncorrected Error Enable Enable/Disable	
Fatal Error Enable	Enable Disable	Fatal Error Enable Enable/Disable	

4.2.6 Syetem Agent (SA) Configuration

系统代理(SA)设置界面允许用户去浏览和配置一些与内存、显示相关的模块。
要从主界面访问本界面，选择高级选项>系统代理（SA）配置。

Setup Utility — System Agent (SA) Configuration Screen Fields

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Syetem Agent (SA) Configuration			
SA PCIe Code Version		SA PCIe Code Version	
VT-d		VT-d supported or not	
Memory Configuration		Memory Configuration Parameters	
Memory Configuration			
Memory RC Version			
Memory Frequency			
Memory Timings(tCL-tRCD-tRP-tRAS)			
CPU_CH_A1			
CPU_CH_A2			
CPU_CH_B1			
CPU_CH_B2			

Setup Item	Options	Help Text	Comments
MRC ULT Safe Config	Disabled Enabled	MRC ULT Safe for P0	
LPDDR DqDqs Re-Training	Enabled Disabled	Disable/ Enable LPDDR DqDqs Re-Training	
Maximum Memory Frequency	Auto 1333 1600 1866 2133 2400 2666	Maximum Memory Frequency Selections in Mhz,Valid values should match the refclk, i.e. divide by 1333 or 100	
ECC Support	Enabled Disabled	Enable/Disable DDR ECC Support	
Channel A DIMM Control	Enable both DIMMs Disable both DIMMs	Channel A DIMM Control Support-Enable or Disable Dimms on Channel A.	
Channel B DIMM Control	Enable both DIMMs Disable both DIMMs	Channel B DIMM Control Support-Enable or Disable Dimms on Channel B.	
Graphics Configuration		Graphics Configuration	
Graphics Configuration			

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Skip Scanning of External Gfx Card	Disabled Enabled	If Enable,it will not scan for External Gfx Card on PEG and PCH PCIE Ports	
Primary Display	Auto PEG	Select which of IGFX/PEG/PCI Graphics device should be Primary Display Or select SG for Switchable Gfx.	
Intel Graphics Pei Display Peim	Enabled Disabled	Enable/Disable Pei (Early) Display	
PCI Express Root Port 12	Enabled Disabled	Control the PCI Express Root Port	
VT-d	Disabled Enabled	VT-d capability	
Above 4GB MMIO BIOS assignment	Enabled Disabled	Enable/Disable above 4GB MemoryMappedIO BIOS assignment This is enabled automatically when Aperture Size is set to 2048MB.	

4.2.7 PCH-IO Configuration

PCH SATA Configuration 界面允许用户去显示和提供 SATA 配置相关的选项。

要从主界面访问本界面，选择高级选项>PCH-IO 配置> PCH SATA Configuration。

Setup Utility —PCH-IO Configuration Screen Fields

Setup Item	Options	Help Text	Comments
PCH-IO Configuration			

Setup Item	Options	Help Text	Comments
SATA And RSTe Configuration		SATA Device Option Settings	
SATA And RSTe Configuration			
SATA Controller(s)	Enable Disable	Enable or Disable SATA Device	
SATA Mode Selection	AHCI RAID	Determines how SATA controllers operate.	
SATA Test Mode	Enable Disable	Test Mode enable or disable	
Software Feature Mask Configuration		RSTe UEFI driver will refer to the SWFM configuration to enable or disable the storage features.	
Software Feature Mask Configuration			
LED Locate	Enable Disable	If enabled, indicates that the LED/SGPIO hardware is attached and ping to locate feature is enabled on OS.	
Serial ATA Port 0			

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Port 0	Enable Disable	Enable or Disable SATA Port	
Hot Plug	Enable Disable	Designates this port as Hot Pluggable	
Serial ATA Port 1			
Port 1	Enable Disable	Enable or Disable SATA Port	
Hot Plug	Enable Disable	Designates this port as Hot Pluggable	
Serial ATA Port 2			
Port 2	Enable Disable	Enable or Disable SATA Port	
Hot Plug	Enable Disable	Designates this port as Hot Pluggable	
Serial ATA Port 3			
Port 3	Enable Disable	Enable or Disable SATA Port	
Hot Plug	Enable Disable	Designates this port as Hot Pluggable	
Serial ATA Port 4			
Port 4	Enable Disable	Enable or Disable SATA Port	
Hot Plug	Enable Disable	Designates this port as Hot Pluggable	
Serial ATA Port 5			

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Port 5	Enable Disable	Enable or Disable SATA Port	
Hot Plug	Enable Disable	Designates this port as Hot Pluggable	

4.2.8 Trust Computing

可信计算界面允许用户去配置可信计算。

要从主界面访问本界面，选择高级选项>可信计算。

Table 5.8 Utility —Trusted Computing Settings Screen Fields (Display TCM Information)

Setup Item	Options	Help Text	Comments
配置			
Security Device Support	开启 停用	开启或者停用 BIOS 支持的安全 设备。O.S.不会显示 安全设备。TCG EFI 协议和 INT1A 接口 将不可用。	
TCM State	开启 停用	开启或者停用安全 设备。 注意：你的电脑将 在重启期间重新启 动，为了改变安全 设备的状态。	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Pending Operation	没有 TPM 清除	安全设备操作规范。注意：为了改变安全设备的状态，你的电脑将在重启期间重新启动。	
Current Status Information			
TCM Enabled Status:			
TCM Active Status:			
TCM Owner Status:			

4.2.9 Serial Port Console Redirection

串口控制台重定向用于配制串口重定向功能。

要从主界面访问本界面，选择高级选项>串口控制台重定向。

串口控制台重定向信息如下表所示：

Setup Utility — Serial Port Console Redirection Screen Fields

Setup Item	Options	Help Text	Comments
COM1(Onboard/SOL)			
Console Redirection	Disable enable	Console Redirection Enable or Disable	
Console Redirection Settings			
COM2(Onboard/SOL)			

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Console Redirection	Disable enable	Console Redirection Enable or Disable	
Console Redirection Settings			
Serial Port for Out-of-Band Management/ Windows Emergency Management Services (EMS)			
Console Redirection	Disable enable	Console Redirection Enable or Disable	
Console Redirection Settings			

4.2.10 NVMe Configuration

NVMe 配置界面允许用户去浏览当前的 NVMe 控制器和驱动信息。

要从主界面访问本界面，选择高级选项>NVMe 配置。

Setup Utility —NVMe Configuration Screen Fields

Setup Item	Options	Help Text	Comments
NVMe Configuraiton			
< NVMe Devices Name>			

4.2.11 USB Configuration

USB 配置允许用户去浏览 USB 状态和修改 USB 设置。

要从主界面访问本界面，选择高级选项> USB 配置。

Setup Utility —USB Configuration

Setup Item	Options	Help Text	Comments
USB Configuraiton			
USB Module Version			

Setup Item	Options	Help Text	Comments
USB Controllers:			
USB Devices:			
Legacy USB Support	Enable Disable Auto	Enabes Legacy USB support,AUTO option disables legacy support if no usb devices are connected.Disable option will keep USB devices available only for EFI applications.	
XHCI Hand-off	Enable Disable	This is a workaround for OSes without XHCI hand-off support	
USB Mass Storage Driver Support	Enable Disable	Enable or disable USB Mass Storage Driver Support.	
Port 60/64 Emulation	Enable Disable	Enable IO Port 60h/64h emulation support,This should be enabled for the complete USB KB legacy support for non-usb aware OSes	
USB hardware delays and time-outs:			
USB transfer time-out	1 sec 5 sec 10 sec 20 sec	The time-out value for control,Bulk,and Interrupt transfers.	

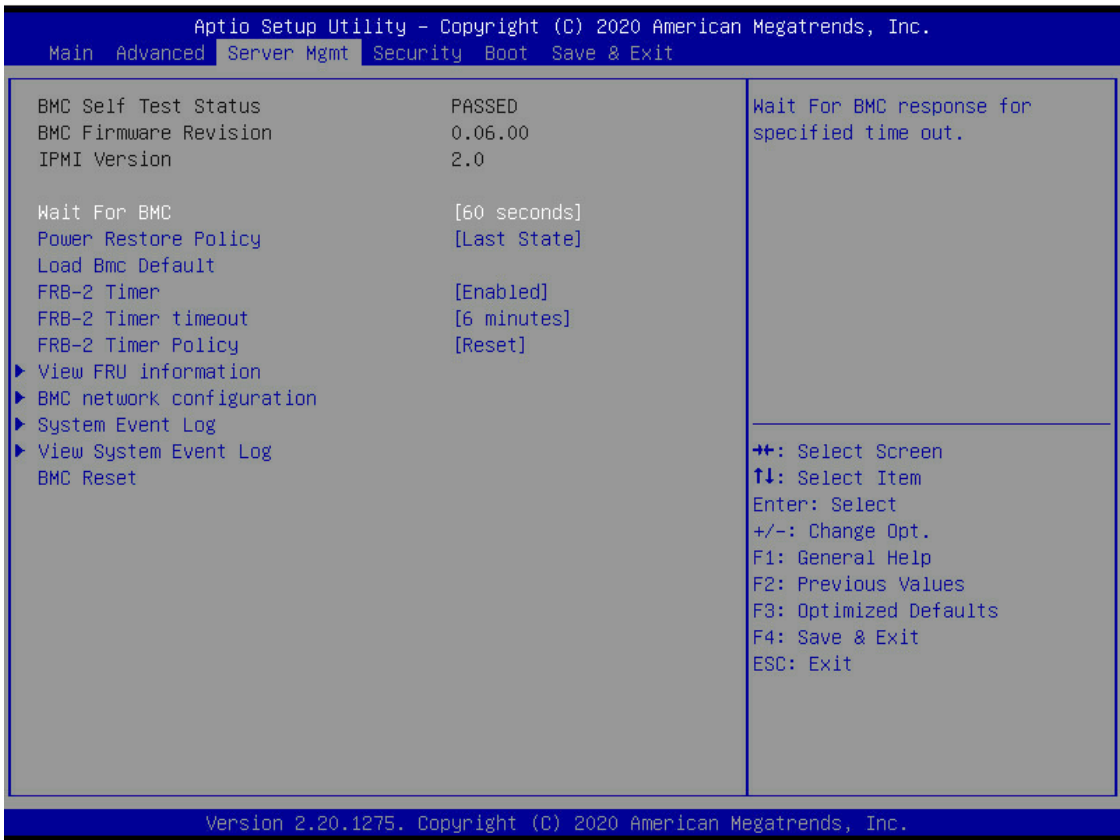
Setup Item	Options	Help Text	Comments
Device reset time-out	10 sec 20 sec 30 sec 40 sec	USB Mass storage device start Unit command time-out.	
Device power-up delay	Auto Manual	Maximum time the device will take before it properly reports itself to the Host Contrllor.	

服务器管理界面

服务器管理界面展示 BMC 的信息。

要从主界面访问本界面，选择服务器管理。

服务器管理界面如下图所示：



服务器管理信息如下表所示:

Setup Item	Options	Help Text	Comments
BMC Self Test Status	PASSED		
BMC Firmware Revision			Display BMC version

Setup Item	Options	Help Text	Comments
IPMI Version			Display IPMI version
Wait For BMC	30 sec 60 sec 90 sec 120 sec disable	Wait for bmc response for specified time out	
Power Restore Policy	Power off Power on Last state	Select the power state when AC resume	
Load BMC Default		Load BMC default,After load,need to reset system.	
FRB-2 Timer	Enable Disable	Enable or disable FRB-2 timer(POST timer)	
FRB-2 Timer timeout	3 min 4 min 5 min 6 min	Enter value Between 3 to 6 min for FR-2 Timer Expiration value.	
FRB-2 Timer Policy	Do Nothing Reset Power Down Power cycle	Configure how the system should respond if the FRB-2 Timer expires.Not available if FRB-2 Timer is Disabled.	
View FRU information		Press<Enter> view FRU information	
BMC network Configuration		Configure BMC network parameters	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
System Event Log		Press <Enter> to change the SEL event log configuration.	
View System Event Log		Press <Enter> view System Event Log	
BMC Reset		Press <Enter> to reset BMC,After reset BMC,need to reset system	

4.3.1 查看 FRU 信息

当前选项允许用户查看系统 FRU 信息。

从主界面进入本界面，选择服务器管理> 查看 FRU 信息。

查看 FRU 信息如下表所示：

Setup Item	Options	Help Text	Comments
FRU Information			
Product Manufacturer			
Product Name and Part Number			
Product Version			
Product Serial Number			
Board Manufacturer			
Board Product Name			
Board Part Number			
Board Serial Number			
Chassis Manufacturer			
Chassis Part Number			
Chassis Serial Number			
System UUID			

Setup Item	Options	Help Text	Comments
System SKU number			
System Family			
NOTE: No FRU information for fields indicate			
information needs to be filled by O.E.M			

4.3.2 BMC 网络配置界面

BMC 网络配置界面显示 LAN channel 的信息。

从主界面进入本界面，选择服务器管理> BMC 网络配置。

BMC 网络配置如下表所示：

Setup Item	Options	Help Text	Comments
BMC network Configuration			
Configure IPV4 support			
Lan channel x			
Configuration Address source	Unspecified Static DynamicBmc Dhcp DynamicBmc NonDhcp	Select to configure LAN channel parameters statically or dynamically(by BIOS or BMC). Unspecified option will not modify any BMC network parameters during BIOS phase	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Current Configuration address			仅显示信息. 显示当前配置
Station IP address	XXX.XXX.X XX.XXX		仅显示信息. 显示从 BMC 获取到的 IP
Subnet mask	XXX.XXX.X XX.XXX		仅显示信息. 显示从 BMC 获取到的网关
Station MAC address	XX-XX-XX- XX-XX-XX		仅显示信息. 显示从 BMC 获取到的 MAC 地址
Router IP address	XXX.XXX.X XX.XXX		仅显示信息. 显示从 BMC 获取到的路由 IP
Router MAC address	XX-XX-XX- XX-XX-XX		仅显示信息. 显示从 BMC 获取到路由 MAC 地址

4.3.3 系统事件日志设置界面

系统事件日志界面显示系统事件日志配置。

从主界面进入本界面，选择服务器管理 > 系统事件日志设置。

系统事件日志设置信息如下表所示：

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Erasing Settings			
Erase SEL	No Yes, On next reset Yes, On every reset	Choose options for erasing SEL. Note: If choose 'Yes, On next reset', SEL will be erased during next reset, and after rest the option will set to 'No'.	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
When SEL is Full	Do Nothing Erase Immediately	Choose options for reactions to a full SEL	
NOTE: All values changed here do not take effect			
until computer is restarted.			

4.3.4 查看系统事件日志

当前选项用户查看系统事件日志。

从主界面进入本界面，选择服务器管理> 查看系统事件日志。

查看系统事件日志如下表所示：

Setup Item	Options	Help Text	Comments
No. Of log entries in SEL :			
DATE	TIME	SENSOR TYPE	

安全界面

安全选项界面允许用户启用和设置用户和管理员密码。设置密码以后会锁定主界面，其他人无法使用。

从主界面进入本界面，选择安全。

安全界面如下图所示：

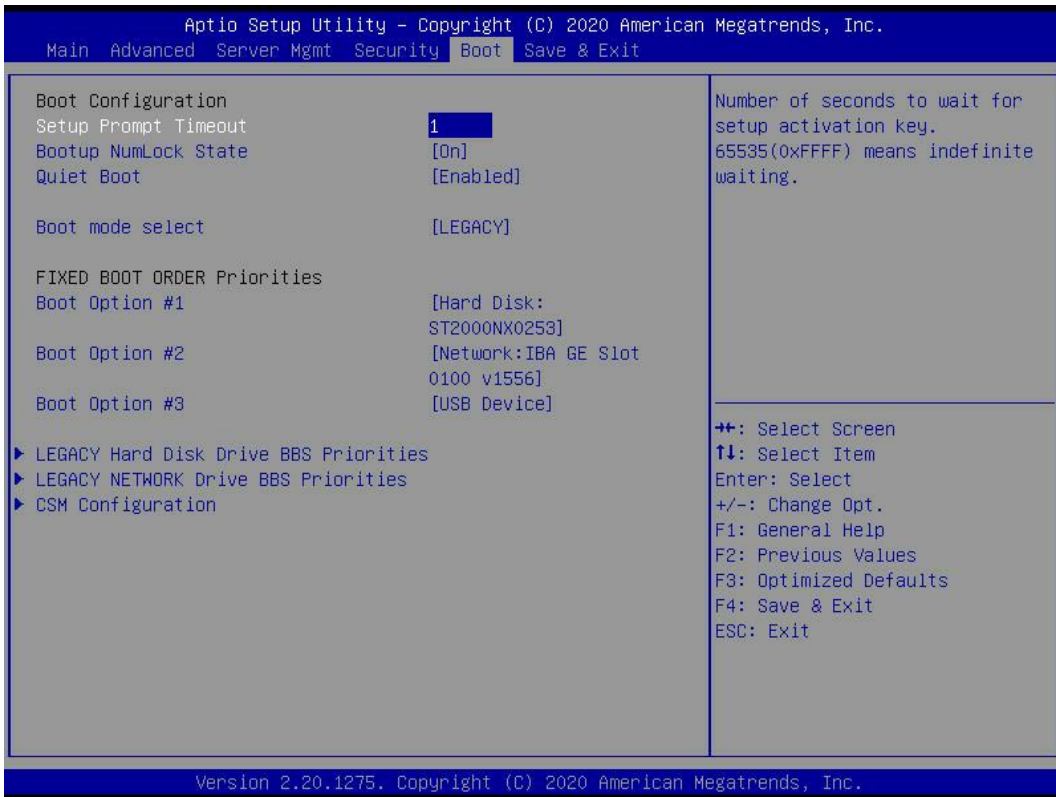


启动界面

启动界面显示在开机过程中可启动选项，允许用户配置想要的启动设备。

从主界面进入本界面，选择启动。

启动界面如下图所示：



启动相关信息如下表所示:

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Boot Configuration			
Setup Prompt Timeout	1	Number of Seconds to wait for setup activation key. 65535(0xFFFF)means indefinite waiting	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Bootup NumLock State	On Off	Select the Keyboard NumLock state	
Quiet Boot	Disable Enable	Enable or disable quiet boot option	
Boot mode select	UEFI LEGACY	Select boot mode LEGACY/UEFI	
FIXED BOOT ORDER PRIORITIES			
Boot option#X		Sets the system boot order	
LEGACY Hard Disk Drive BBS Priorities		Specifies the boot device priority sequence from available Hard Disk Drives.	
LEGACY NETWORK Drive BBS Priorities		Specifies the boot device priority sequence from available Network Drives.	
CSM Configuration		CSM configuraiton: Enable or disable,option rom execution settings,etc	

4.3.5 CSM 配置界面

从主界面进入本界面，选择启动 > CSM 配置。

CSM 配置信息如下表所示：

Setup Item	Options	Help Text	Comments
CSM 配置			

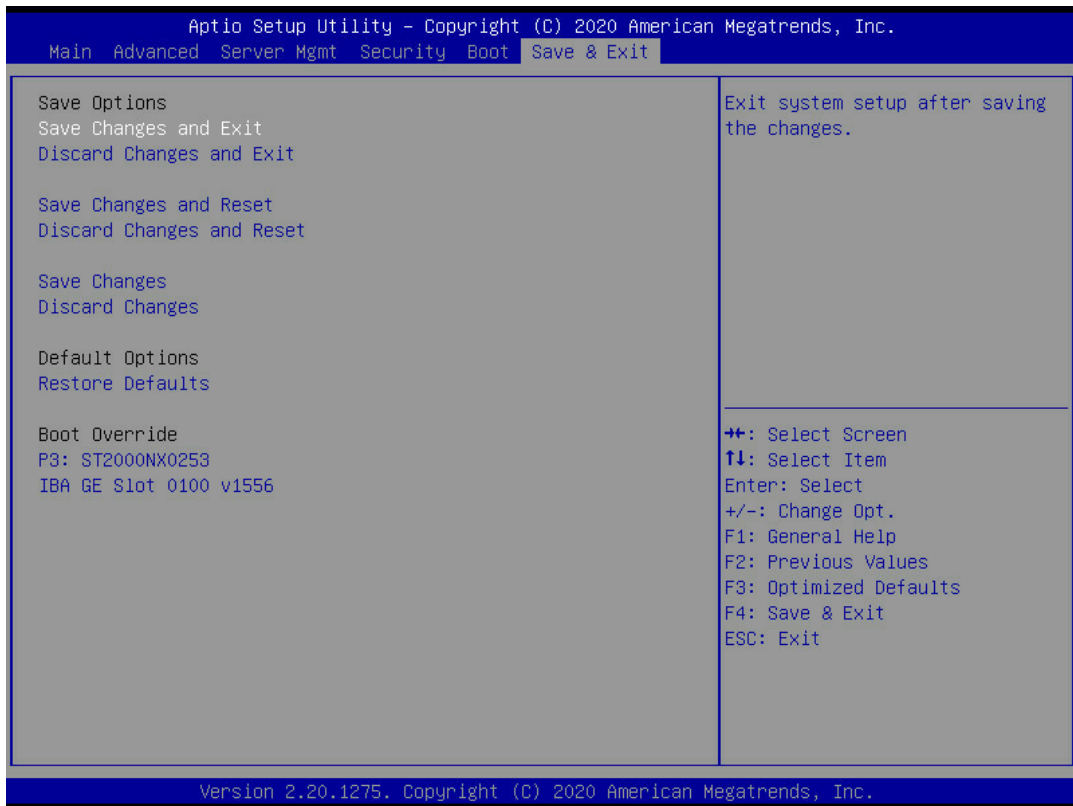
Setup Item	Options	Help Text	Comments
CSM Support	Enable Disable	Enable/Disable CSM Support.	
HDD Connection Order	Keep Adjust	Some OS require HDD handles to be adjust,i.e. OS is installed on drive 80h.	
Boot option filter	UEFI and Legacy Legacy only UEFI only	This option controls Legacy/UEFI ROMs priority	
Option ROM execution			
Network	UEFI Legacy	Controls the execution of UEFI and Legacy PXE OpROM	
Storage	UEFI Legacy	Controls the execution of UEFI and Legacy Storage OpROM	
Video	UEFI Legacy	Controls the execution of UEFI and Legacy Video OpROM	
Other PCI devices	UEFI Legacy	Determines OpROM execution policy for devices other than Network, Storage, or Video	

保存&退出

保存&退出界面允许用户去选择是否保存或者不保存已修改的 BIOS 选项。该选项也允许用户将 BIOS 恢复到出厂设置。如果选择恢复默认设置，BIOS 将被恢复到出厂设置。

从主界面进入本界面，选择保存&退出。

保存&退出界面如下图所示：



保存&退出相关信息如下表所示:

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Save Options			
Save Changes and Exit		Exit System setup after saving the changes.	只有在修改了任何设置字段后，才会提示用户进行确认。

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Discard Changes Exit		Exit system setup without saving any changes	
Save changes and Reset		Reset the system after saving the changes.	
Discard changes and Reset		Reset system setup without saving any changes.	
Save Changes		Save changes done so far to any of the setup options.	
Discard Changes		Discard changes done so far to any of the setup options.	

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Default Options			
Restore Default		Restore load default values for all the setup options	
Boot Override			
<device name>			

第五章 集成 RAID 配置

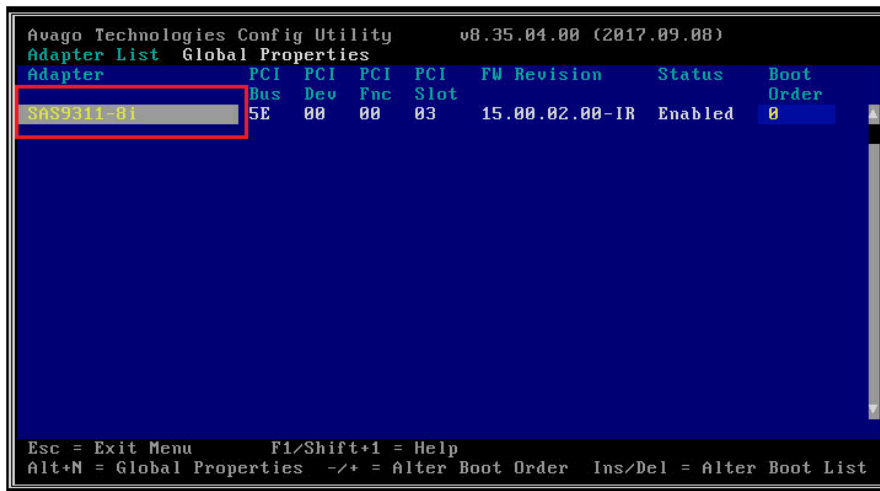
本章介绍使用主板集成 SATA RAID 控制器创建 RAID1、RAID0 和 RAID10，RAID1 创建后硬盘容量只有总容量的一半，硬盘形成备份，可靠性提高很多。RAID0 创建后硬盘读写速度提高，可靠性降低，可用容量等于总容量。RAID10 创建后利用了 RAID 0 极高的读写效率和 RAID 1 较高的数据保护、恢复能力，是一种性价比较高的等级，**控制器主板集成 RAID 支持 Raid 1, 0, 10, 5（仅支持 WINDOWS 系统）**

5.1 在 BIOS 中设置 RAID 状态

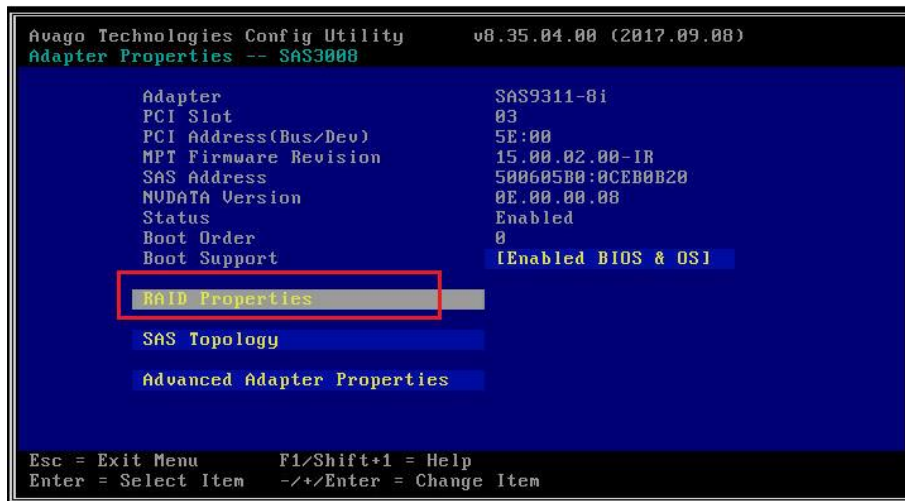
在出厂默认设置中，RAID 功能没有打开，如果需要创建 RAID，请按以下步骤操作：在开机时按，进入 BIOS。在 Advanced 菜单里选择 SATA Configuration 子菜单，将 SATA Mode 设为[RAID]开启 SATA RAID 控制器。

5.2 主板集成 RAID 的操作指南

5.2.1 配置阵列前在 BIOS 设置好 RAID 控制器模式，在开机自检时按<Ctrl>+<I>的组合键进入 RAID 设置，进入后如图：



5.2.2 要创建阵列，选择 Create RAID Volume 选项，出现如下菜单：



按<↑>,<↓>键光标上下移动，在 RAID Level 处选择所需要建立阵列的级别，可选项有 RAID0、RAID1 和 RAID5。选择完阵列级别及所要做阵列的硬盘后，敲 Create Volume

选项按提示选择 ‘Y’ 创建阵列。如下图所示：

```

Avago Technologies Config Utility      v8.35.04.00 (2017.09.08)
Select New Volume Type -- SAS3008

Create RAID 1 Volume      Create a RAID 1 volume
                          consisting of 2 disks plus up to 2
                          optional hot spares. ALL DATA on
                          volume disks will be DELETED!

Create RAID 1E/10 Volume  Create a RAID 1E or RAID 10 volume
                          consisting of 3 to 10 disks including up
                          to 2 optional hot spares. ALL DATA on
                          volume disks will be DELETED!

Create RAID 0 Volume      Create a RAID 0 volume consisting of
                          2 to 10 disks. ALL DATA on
                          volume disks will be DELETED!

Esc = Exit Menu          F1/Shift+1 = Help
Enter = Choose volume type to create
    
```

5.2.3 要删除阵列，选择 Delete RAID Volume 选项，出现如下菜单：

```

Avago Technologies Config Utility      v8.35.04.00 (2017.09.08)
View Volume -- SAS3008
Volume                               1 of 1
Identifier                             LSI      Logical Volume   3000
Type                                   RAID 1
Size                                   837.2 GiB
Status                                 Optimal
Task                                   10% Initialized

Manage Volume

Slot Device Identifier                RAID   Hot   Drive   Pred   Disk
Num                                   Disk   Spr   Status Fail   Size
0 SEAGATE ST900MM0168                N004  Yes   No     Primary No    837.2 GiB
1 SEAGATE ST900MM0168                N004  Yes   No     Secondary No    837.2 GiB
2 SEAGATE ST900MM0168                N004  No    Yes    Hot Spare No    837.8 GiB

Esc = Exit Menu          F1/Shift+1 = Help
Enter=Select Item      Alt+N=Next Volume
    
```

进入后选择所要删除的阵列，然后按 ‘DEL’，选择 ‘Y’ 就可删除该阵列，如下图所示：

```
Avago Technologies Config Utility      v8.35.04.00 (2017.09.08)
Manage Volume -- SAS3008

Identifier          LSI      Logical Volume   3000
Type                RAID 1
Size                837.2 GiB
Status              Optimal
Task                10% Initialized

Manage Hot Spares
Consistency Check
Activate Volume
Delete Volume
Online Capacity Expansion

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Enter = Select Item
```

第六章 操作系统安装说明

本章介绍 windows server 2016 操作系统的手动安装和驱动程序的安装。

6.1 Microsoft Windows 2016 Enterprise Server 加载驱动安装说明

本指南适用于 Microsoft Windows 2016 Server 操作系统的手动安装。

6.1.1 准备工作:

如您的服务器在安装操作系统时需加载 RAID 驱动, 则请准备好 U 盘和随机导航光盘。如您的服务器配置了 RAID 外插卡, 则还需准备好外插卡驱动光盘。然后按照以下步骤将相应驱动从导航光盘或外插卡驱动光盘释放到软驱仿真盘中, 并在服务器安装系统时, 将已写入驱动的仿真盘插入服务器 USB 接口, 在系统安装过程中加载 RAID 驱动:

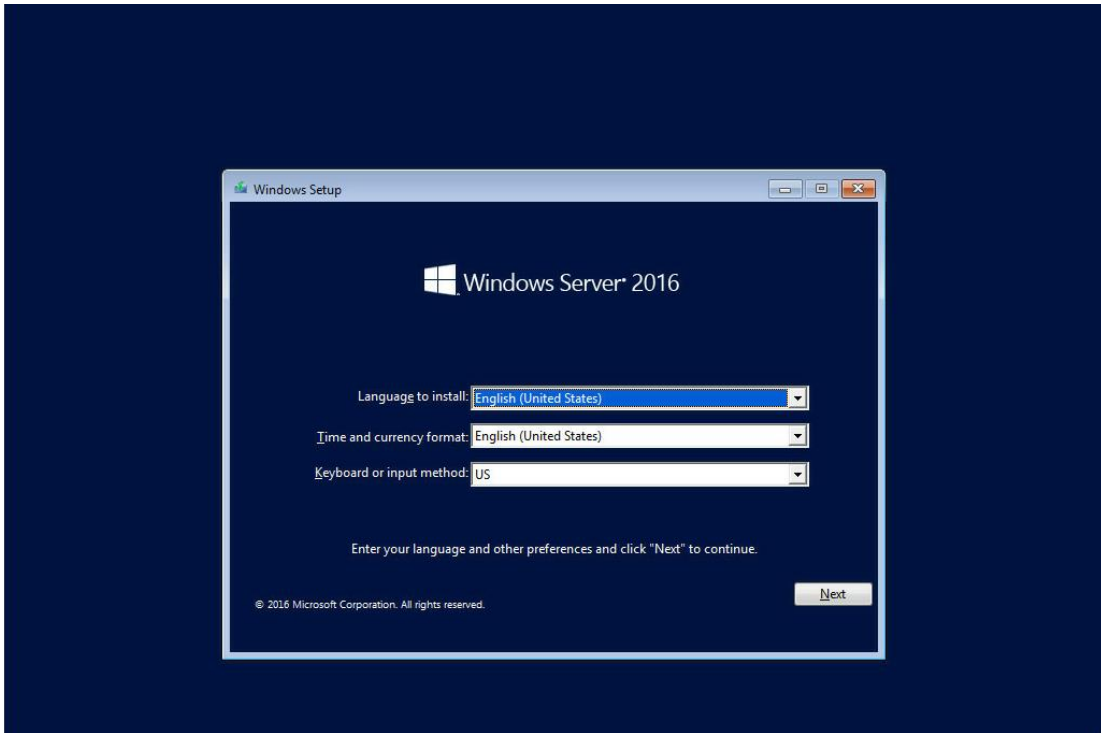
1. 将 U 盘插入一台装有 windows 操作系统电脑的 USB 接口, 电脑上出现一个新的驱动器或者 U 盘也可以。
2. 如使用集成 RAID 驱动器, 在此电脑上放入随机的驱动光盘, 光盘自动运行, 出现驱动导航界面。
3. 在导航界面上选择“驱动程序”选项, 进入驱动程序界面后, 选择需要安装操作系统服务器的机型, 再选择需要安装的操作系统。
4. 进入系统驱动界面, 有芯片组驱动、网卡驱动、显卡驱动和集成 RAID 驱动等, 选择 Windows RAID 驱动, 开启 Windows RAID 驱动所在的文件夹, 将文件夹下的所有文件拷入 U 盘中。
5. 如使用外插卡 RAID 驱动器, 使用随机的外插卡驱动光盘, 光盘表面上有外插卡的型号。在插有软驱仿真盘的电脑上, 放入外插卡驱动光盘, 在驱动导航界面或光盘的文件夹下, 先选择驱动, 再选外插卡的型号, 最后选择 Windows 2008 系统, 将驱动拷入仿真软盘中。如果您的服务器安装操作系统过程中不需要加载装 RAID 驱动则可以直接开始安装。

6.1.2 安装步骤:

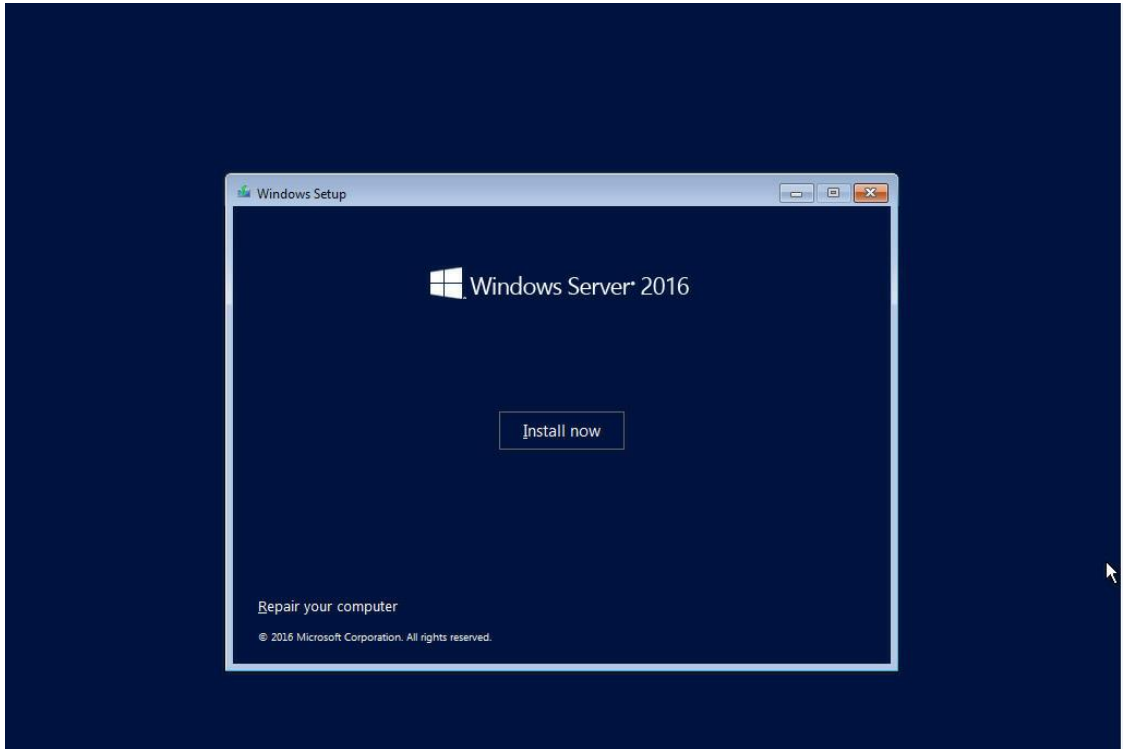
1. 在 BIOS 中将光驱设置为第一个启动设备, 插入 Windows 2016 Server 安装光盘。
2. 如果你的操作系统需要做 RAID, 在安装过程中要加载驱动, 如果不需要做 RAID 加载驱

动，则直接跳到 6.2.1 安装步骤：

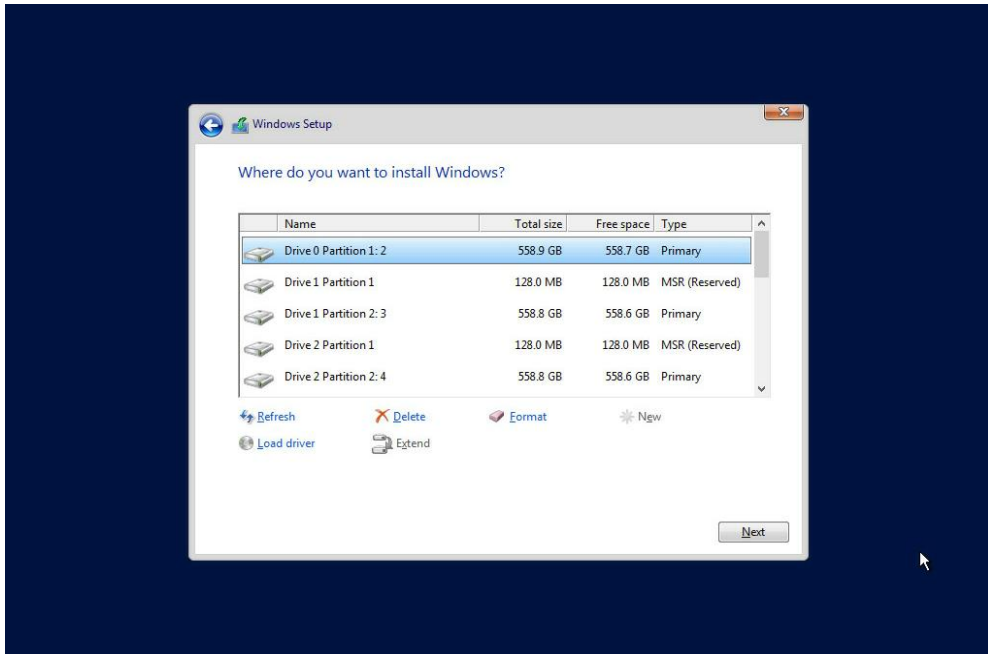
把光盘放进去，开机引导从光驱启动，出现如图画面，点“Next”



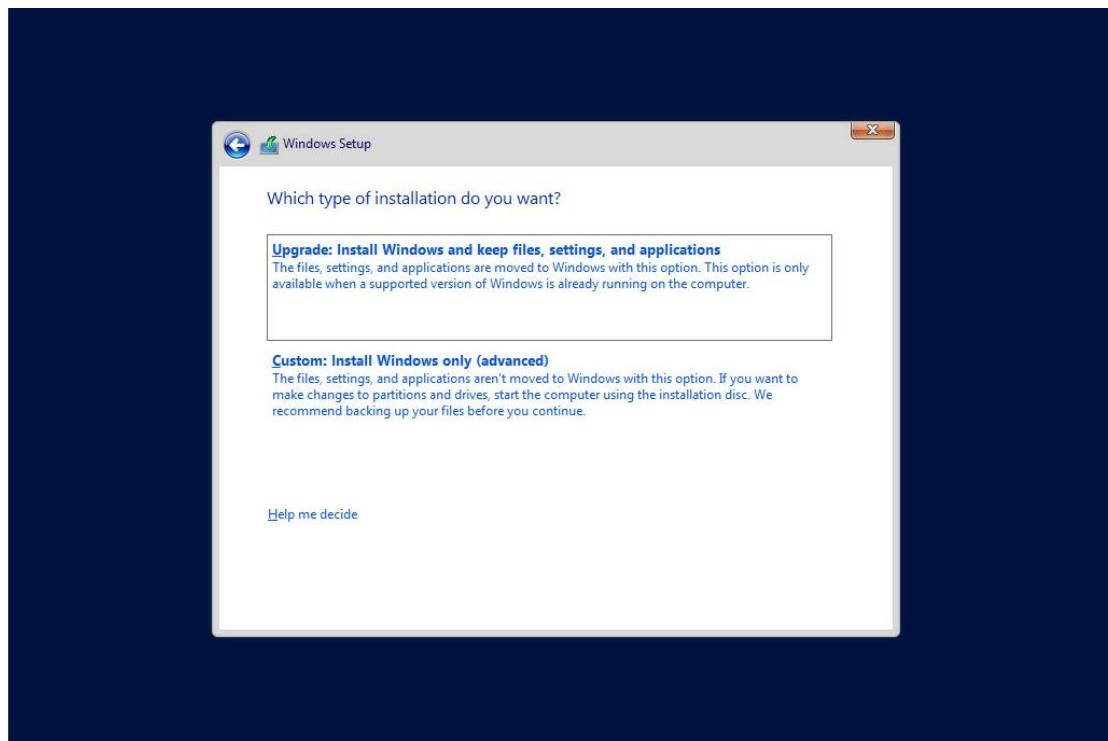
出现如下图所示时选择“Install now”



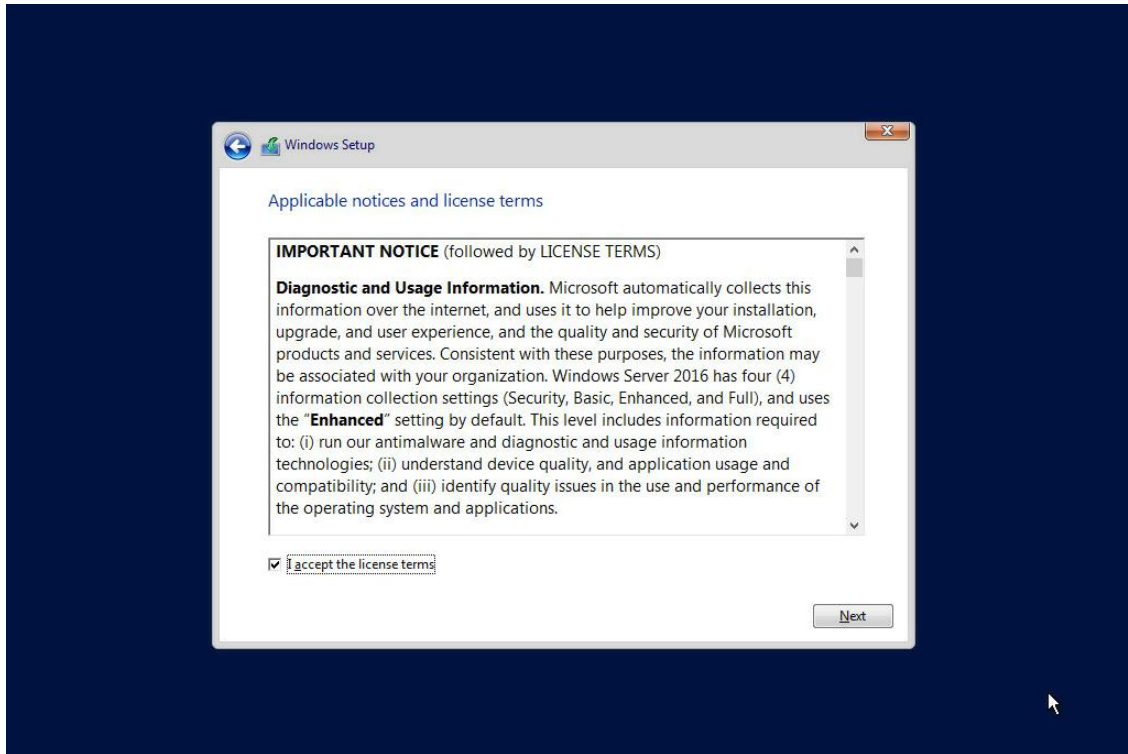
需要选择“Delete” 去删除掉所有分区再来安装新的系统，按“Next“



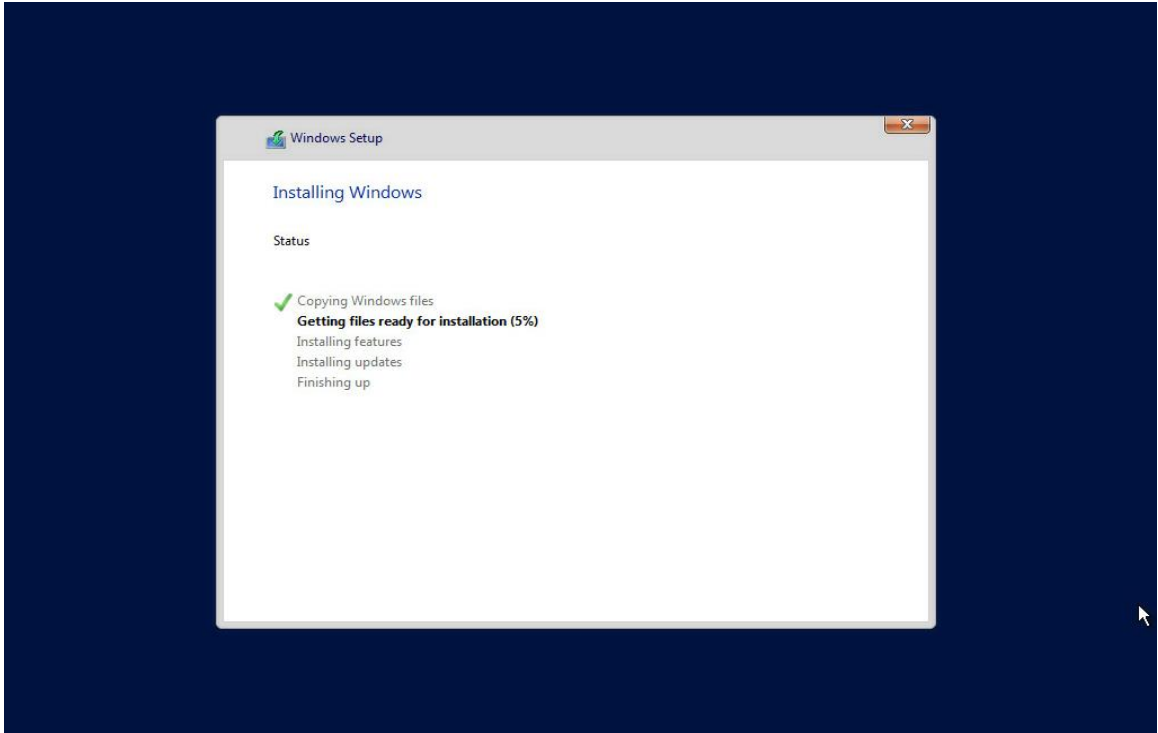
选择“Custom: install windows only(advanced)” 按“Enter”键。



选择 “I accept the license terms”，按 “Next”键



选择“Datacenter Evaluation (Desktop experience)”，按 “Next” 安装 windows



安装完之后，要进行驱动的安装，把驱动拷到 U 盘里，然后安装 Chipset，根据提示直到安装完驱动，如下图所示。

6.2 Redhat Enterprise Linux6.8 安装说明

本指南适用于 Red Hat Enterprise Linux AS 6.0 U8 操作系统的手动安装。

6.2.1 准备工作:

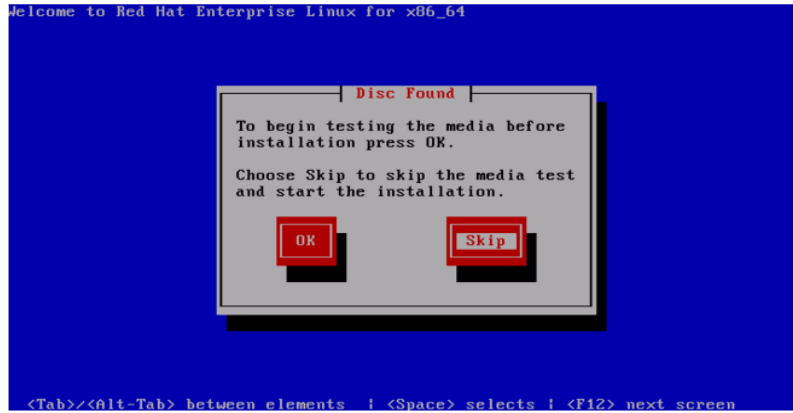
如您的服务器在安装操作系统时需加载 RAID 驱动, 则请准备好 U 盘和随机驱动光盘。
如您的服务器配置了 RAID 外插卡, 则还需准备好外插卡驱动光盘。

6.2.2 安装步骤:

- 1 在 BIOS 中将光驱设置为第一个启动设备, 插入安装光盘, 保存 BIOS 设置, 重新启动。
- 2 从光盘启动, 载入中弹出以下界面, 如图回车。



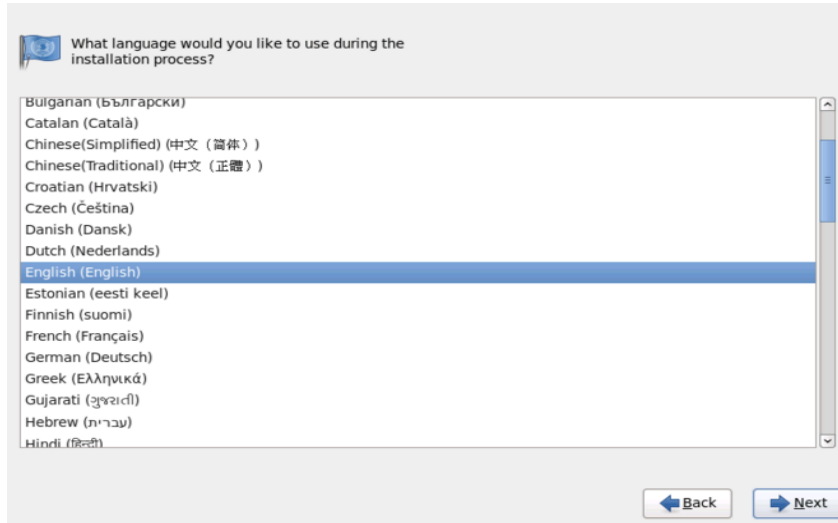
- 3 进入以下界面, 点击 Next



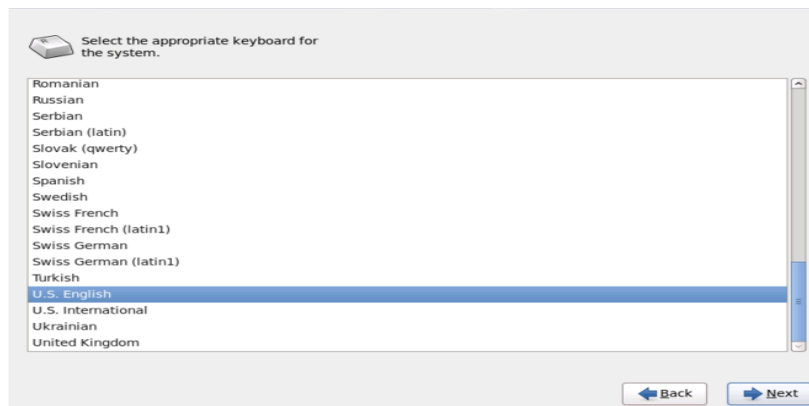
4 系统进入以下界面，点击 Next



5 选择系统语言，默认 English,点击 Next,见下图



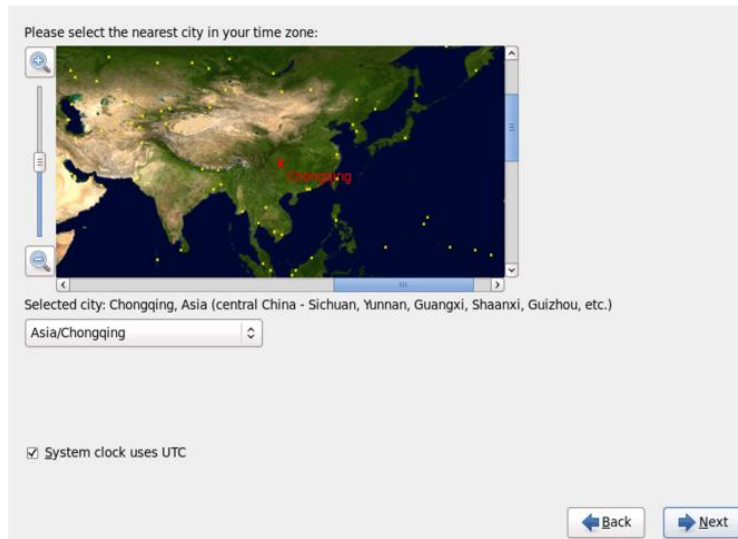
6 选择键盘类型，默认，点击 Next,见下图



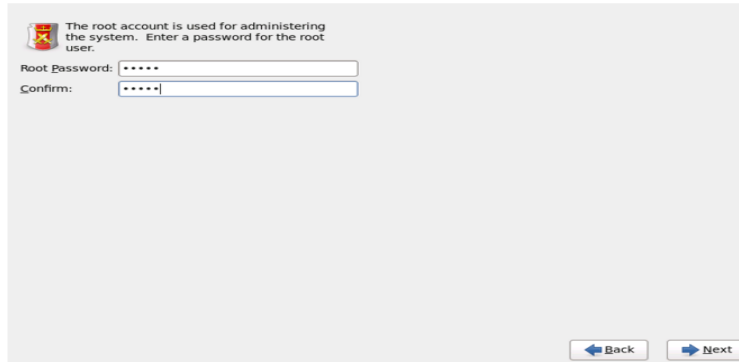
7 选择设备类型，默认，点击 Next,见下图



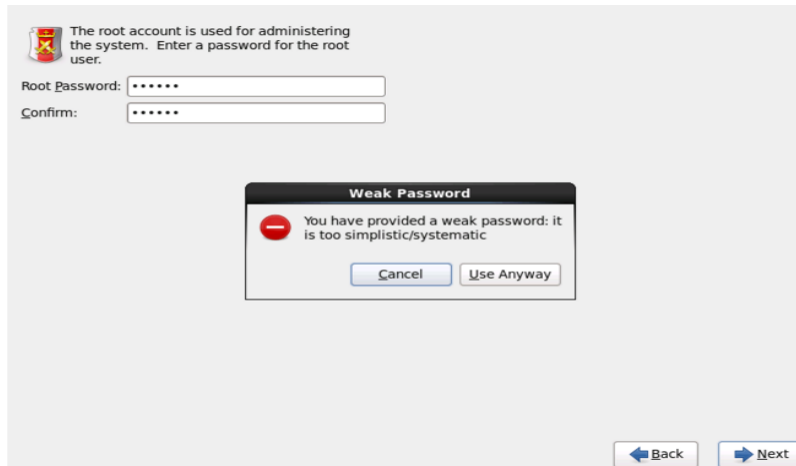
8 选择时区，选择重庆，如下图



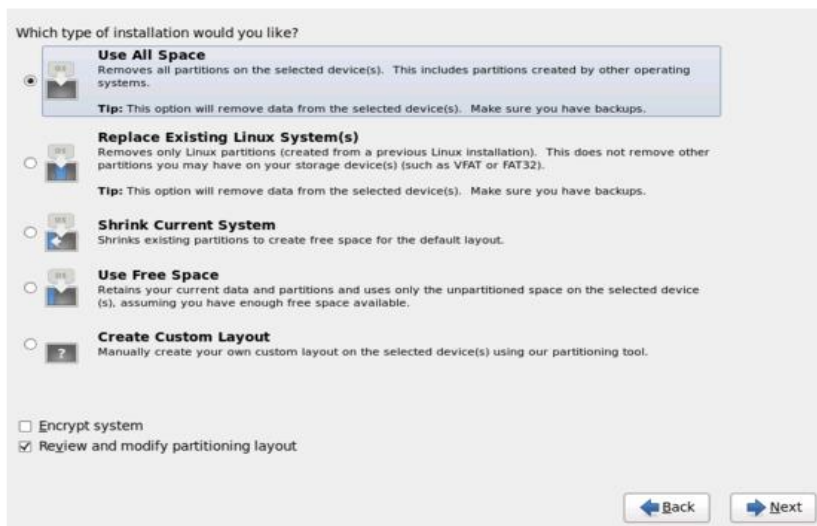
9 设置 Root 用户密码，设置完之后点击 Next,见下图



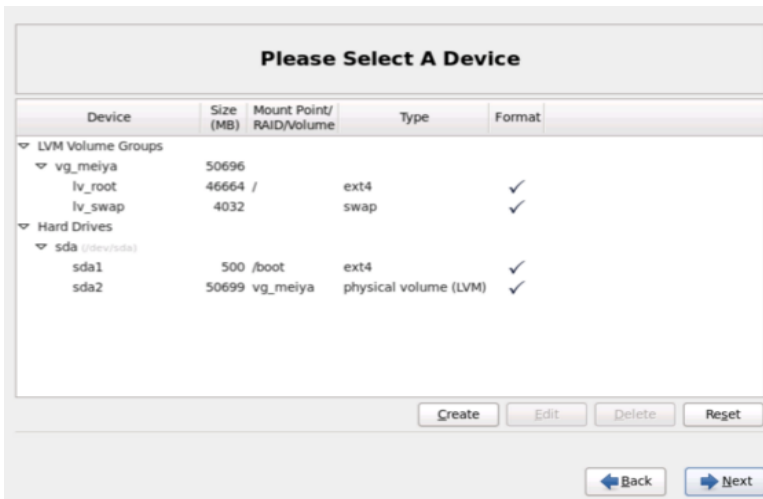
10 点击提示框 Use Anyway，见下图



11 选择安装类型，主要对磁盘操作，选择自定义系统分区，可以选择最后一项见下图（如果需要安装上阵列卡上，驱动安装方法参考对应 RAID 控制器驱动安装说明）



12 默认点 Next ,如下图。(也可按实际需求选择最后一项手动划分)



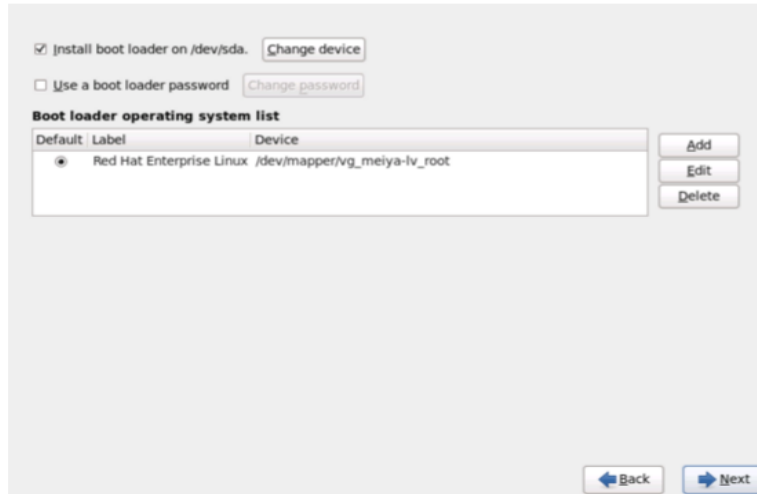
13 点击提示框的 Format 按钮，见下图



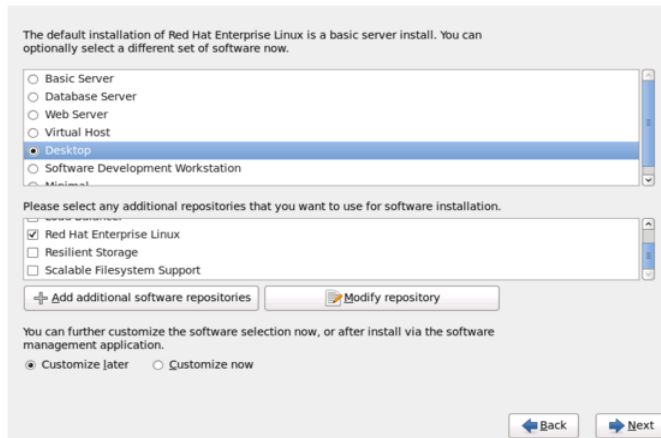
14 点击提示框 Write change to disk



15 默认选择点击 Next,见下图



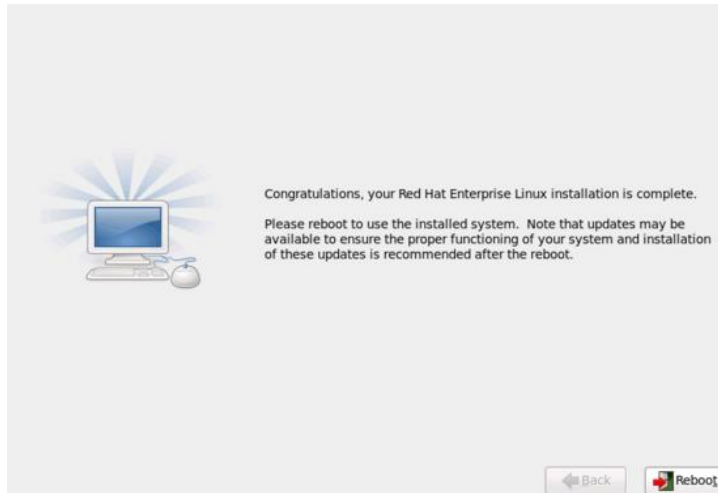
16 选择需要安装系统的类型，此处选择桌面版，见下图（或可根据需求选择安装包）



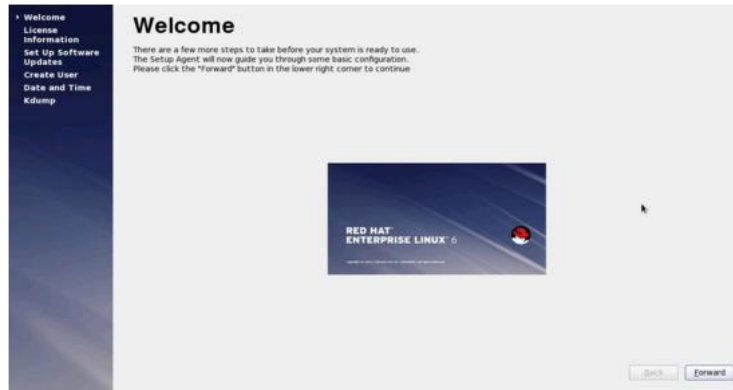
17 系统安装进行中，等待即可，见下图



18 安装完成后点击 Reboot,见下图



19 欢迎页面点击 Forward,见下图



20 默认点击 Forward,见下图



21 默认点击 Forward,见下图



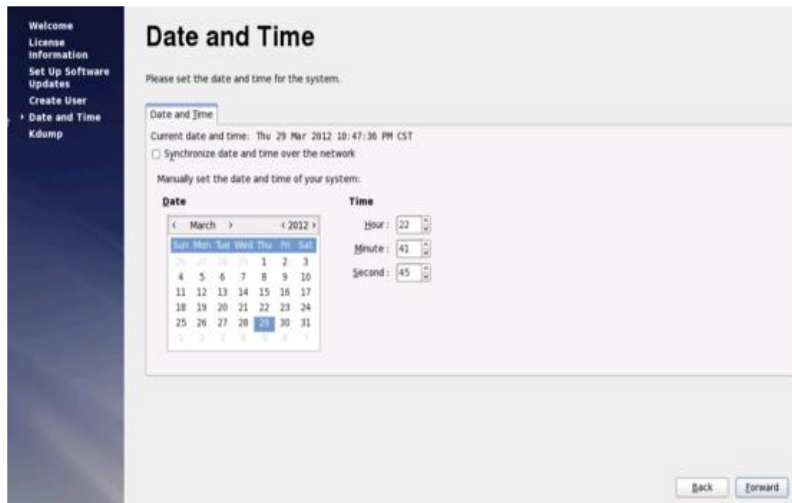
22 默认点击 Forward,见下图



23 创建用户名和密码 Forward,见下图



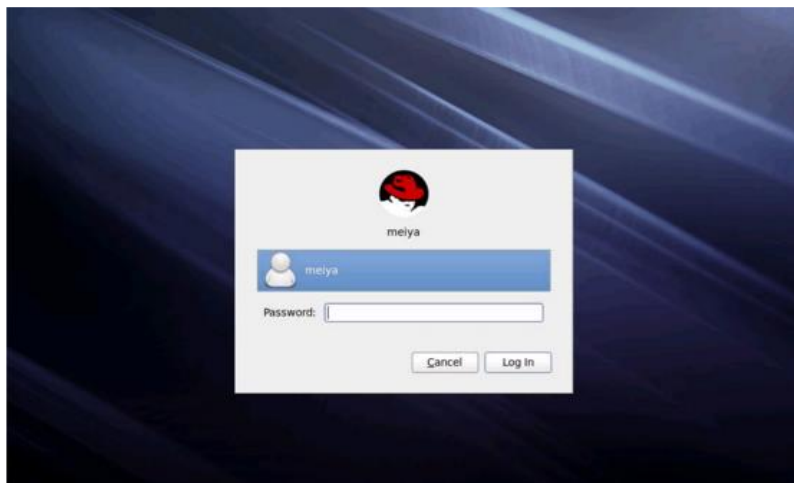
24 设置时间和日期，点击



25 设置完成，点击 Finish,进入系统，见下图



26 输入用户名/密码，进入系统，至此系统安装完成，见下图



第七章 系统故障排除

7.1 系统复位介绍

本章帮助您检查并解决在使用宝德服务器系统的过程中可能遇到的问题。

任务	按键（组合）
热启动：清除系统内存并重新装入操作系统。	<Ctrl>+<Alt>+（取决于操作系统）
系统复位：清除系统内存，重新进行加电自检并重新装入操作系统	系统复位按钮
冷启动：清除系统内存，重新进行加电自检（POST），重新装入操作系统，并停止对所有外部设备供电	电源按钮

7.2 系统首次启动

系统第一次启动产生的问题通常是由不正确的安装或配置所引起的。一般直接因硬件引起的故障相对较少。

检查步骤：

- 所有的电缆是否都连接正确并接牢。
- 所有的外插卡是否完全插入主板的插槽中。
- 主板上的所有跳线设置是否都正确。
- 插卡与外部设备上的所有跳线与开关设置是否正确。要检查这些设置，请参考随它们附带的厂商的文件。为确保插卡可以使用，应检查是否存在资源冲突。
- 所有的DIMM 是否安装正确。
- 所有的外部设备是否安装正确。
- 如果系统有一个硬盘，它是否已进行格式化或配置。
- 所有的设备驱动是否安装正确。
- 由SSU 设定的配置是否正确。
- 操作系统装入是否正确（可参阅操作系统相关文档）。

- 是否已按前面板上的系统电源按钮开启服务器（通电灯指示应该亮）。
- 系统电源线是否与系统正确连接并插入插座。
- 墙上插座是否有交流电。
- 如果这些项目都正确但问题仍然发生，参见后面的介绍。

7.3 其他问题及解决办法

7.3.1 准备系统进行诊断程序

在拔下电缆前关闭设备：在将外部电缆与系统断开之前，关闭与系统连接的外部设备。否则可能导致系统或者外部设备的破坏。

1. 关闭与系统相连的所有外部设备。
除了键盘鼠标与显示器，将它们全部与系统断开。
2. 确保系统电源线插入可靠的交流电插座上。
3. 确保您的显示器、键盘与系统连接正确。打开监视器，调节其亮度与对比度，至少达到最大值的三分之二（参阅监视器随机的文件）。
4. 打开系统。如果电源指示灯不亮，参见下面电源指示灯不亮的故障排除介绍。

7.3.2 验证系统指示灯

POST检测系统配置后，系统测试每个大容量存储设备是否都存在。每个设备测试通过后，相应的指示灯会短暂地闪烁一下。

请检查确认以下各项：

- 如果系统中安装了硬盘，检查控制面板上的硬盘驱动器活动指示灯是否短暂地闪烁一下。如果没有，请与技术支持人员或授权经销商联系，寻求帮助。

7.4 具体问题

7.4.1 电源灯不亮

请检查以下各项：

- 所有的电源线是否插牢。电源线是否接到接线盒上或插座上。您的保险丝或保险器是否损坏了。
- 系统操作是否正常。如果正常，电源指示灯可能有问题，或从前面板到主板的电缆是否有松动了。
- 系统是否有其它问题。如果有，请检查“系统冷却风扇转动不正常”中所列各项。
如果所有检查项都正确而问题依然存在，请与技术支持人员或授权经销商联系，寻求帮助。

7.4.2 屏幕不显示字符

检查以下各项：

- 键盘是否正常工作。查看 "Num Lock" 灯是否亮。
- 显示器的连接线是否插牢并且电源是否打开。现在许多显示器在不工作时自动关闭，而当激活时需要一段时间的预热。
- 显示器的亮度与对比度是否调节适当。
- 显示器的设置是否正确。
- 显示器的信号线是否安装正确。
- 板上视频控制器是否能够正常工作。

7.4.3 屏幕显示字符不正确或字符扭曲

请检查下列各项：

- 显示器的亮度与对比度调节是否合适。请参见显示器生产厂商的文件。
- 显示器的信号线电源电缆安装是否正确。
- 操作系统中安装的显示卡是否正确。

如果问题依然存在，显示器可能有故障或可能是型号不正确。请与技术支持人员或授权经销商联系，寻求帮助。

7.4.4 系统风扇转动不正常

如果系统冷却风扇不能正常工作，系统组件可能会被损坏。此时，请检查以下各项：

- 墙上插座是否有交流电。
- 系统电源线是否与系统及墙壁插座正确连接。
- 是否按下了电源按钮。
- 电源指示灯是否亮。
- 风扇马达是否停止（使用服务器管理子系统检查风扇状态）。
- 风扇电源接头是否与板卡正确连接。从前面板引出来的电缆是否与主板正确地连接。
- 电源线是否与主板正确连接。
- 是否由于电缆受挤压或电源接头错误地插入电源接头接口导致短路。

如果连接正确，墙上插座有交流电，请与技术支持人员或授权经销商联系，寻求帮助。

7.4.5 硬盘驱动器的工作指示灯不亮

如果已经在系统中安装了一个或多个硬盘，请检查下列各项：

- 硬盘的电源线与信号线安装是否正确。
- 硬盘驱动器与适配器上的所有相关开关与跳线设置是否正确。
- 硬盘配置是否正确。

7.4.6 CD-ROM 驱动器的工作指示灯不亮

请检查以下项目：

- CD-ROM 上的电源与信号线安装是否正确。
- CD-ROM 上的所有相关开关与跳线设置是否正确。
- CD-ROM 配置是否正确。
- 是否已经启用主板集成的IDE控制器。

注意：

前面板指示灯指示的IDE 与SATA 设备：当一个IDE 硬盘或一个由主板集成的SATA 控制器控制的SATA设备在使用中时，前面板上的硬盘驱动器活动指示灯亮起。该指示灯并不显示CD-ROM 活动状况。

7.4.7 可引导光盘不能自引导

如果所使用的光盘是可以引导系统的，请检查下面的设置：

- 在BIOS 设置中是否将CD-ROM 设置成了第一个引导设备。

宝德计算机提供“一站式”技术支持，采用电话支持、现场服务、优先换货等方式提供优质的售后支持，具体情况请参看 www.powerleader.com.cn 查询，或者拨打 400-8870-872 查询。

宝德计算机系统股份有限公司

*宝德计算机拥有最终解释权，相关信息变动恕不另行通知

*有关的争议仲裁将交由深圳市仲裁委决策