



PR1280C4 服务器

用户手册 V1.3



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

E	I		

录

第一章	使用准备1
$ \begin{array}{c} 1.1 \\ 1.2 \\ 1.3 \\ 1.4 \\ 1.5 \\ 1.6 \\ 1.7 \\ 1.8 \\ \end{array} $	摘要
第二章	系统结构描述4
2.1 2.2	PR1280C4 结构特性
第三章	系统说明与设置10
3. 1 3. 2 3. 3 3. 4 3. 5 3. 6 3. 7 3. 8 3. 9 3. 1	CPU 10 內存 10 视频控制器 11 硬盘控制器 12 网络控制器 12 键盘和鼠标 12 光驱和辕驱 12 PCI 扩展 12 其他配置 12 0 认证兼容操作系统 12
第四章	BIOS 设置
第五章	集成 RAID 配置
5.1 5.2	在 BIOS 中设置 RAID 状态
第六章	操作系统安装说明



	6.1	Microsoft Windows 2016 Enterprise Server 加载驱动安装说明	55
	6.2 R	Redhat Enterpise Linux7.0 安装说明	62
第	七章	系统故障排除	76
	7.1 홋	系统复位介绍	76
	7.2 差	系统首次启动	76
	7.3 扌	其他问题及解决办法	77
	7.3	3.1 准备系统进行诊断程序	77
	7.3	3.2 验证系统指示灯	77
	7.4 ∮	具体问题	78
	7.4	4.1 电源灯不亮	78
	7.4	4.2 屏幕不显示字符	78
	7.4	4.3 屏幕显示字符不正确或字符扭曲	78
	7.4	1.4 系统风扇转动不正常	79
	7.4	4.5 硬盘驱动器的工作指示灯不亮	79
	7.4	4.6 CD-ROM 驱动器的工作指示灯不亮	79
	7.4	1.7 可引导光盘不能自引导	80



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	一个附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	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
规定	下列条件的环境:
	洁净并且低粉尘



使用准备

	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	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
声环境相隔离	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	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
和降温条件	围没有遮挡物。
提供便于维修和	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
切断电源的空间	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</har>
	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。

Ŵ



第二章 系统结构描述

2.1 PR1280C4 结构特性

正面示意图:



图 2-1 PR1280C4 服务器正面示意图

前面板示意图



图 2-2 PR1280C4 服务器前面板示意图

系统指示灯:

名称	颜色	状态	说明
网纹1地三灯	绿色	亮	网络连接正常
四纪11日小月	绿色	闪烁	网络1有数据传输
网络9地子灯	绿色	亮	网络连接正常
四纪1日小月	绿色	闪烁	网络2有数据传输
电源状态灯	蓝色	闪烁	服务器处于开机状态
报警灯	红色	闪烁	风扇失效/电源失效/内部温度过高 *注:上电开机会有报警灯常亮4~5秒,为此机型 开关板正常检测过程

电源:

电 源	300W全电压范围自适应服务器专业电源	
交流电压/频率	115V/60Hz, 230V /50Hz自适应	

机箱形体:

外形系统	机架式 1U
一回	43.2mm
宽	438.5mm
长	547.6mm
重量(最低配置)	约10 KG



2.2 上架安装指导(导轨可选,且仅支持机架式机器)

注意: 机柜在安装导轨前后应始终保持牢固,水平;

配件:导轨两个,导轨附带螺丝。

2.5.1 取出导轨,注意导轨侧面的警示标贴;导轨附带螺丝有 M5(较长)和 M4(较短) 两种, M5 用来固定导轨, M4 用来固定服务器。



2.5.1 拨上或按下内轨卡扣将其抽出,有弹片的一端为前端,然后将内轨安装在服务器侧面。







2.5.3 将外轨安装在机架上,如机架上的孔大于 9.5*9.5mm 时,请务必安装附带的紧固 螺丝 M5;小于 9.5 时可不拧紧固螺丝,并将中轨外拉至最大值





系统结构描述



此方孔大于 9.5*9.5mm

2.5.4 把装好内轨的服务器顺着中轨推进外轨里面, 听到"咔"的一声时(必须听到咔的 声音,否则内轨和中轨没有配合好),拨上或按下内轨卡扣。把服务器推进机柜



系统结构描述

2.5.4 把服务器锁在机架上。服务器为 1u 结构时,请用导轨附带的螺丝将服务器固定在机架上,结构为 2U 时用机架附带的螺丝固定。



固定1U服务器螺丝M4



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LGA1151 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;
- 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

安 德 owerLeader

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

PR1280C4,PR4024GS:

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, USB 2.0 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



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=""></device>
Enter Setup
\uparrow and \downarrow 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。

$\leftarrow \rightarrow$	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:

Aptio Setup Utili Main Advanced Server Mgmt S	ty – Copyright (C) 2020 America ecurity Boot Save & Exit	n Megatrends, Inc.
BIOS Information BIOS Version Build Date and Time BMC Firmware Revision ME Firmware Version	A30903A003 03/17/2020 23:31:05 0.03.00 10:5.1.3.94	Choose the system default language
Platform Information Project Board Product Name Platform CPU PCH	PLUP To be filled by O.E.M. CoffeeLake DT Intel(R) Xeon(R) E–2134 CPU @ 3.50GHz CNL PCH–H	
Memory Information Total Memory	8 GB	<pre>++: Select Screen f↓: Select Item Enter: Select</pre>
Access Level	Administrator	F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults
System Language	[English]	F4: Save & Exit FSC: Exit
System Date System Time	[Mon 03/23/2020] [10:50:40]	
Vencion 2 20 127	E Copupight (C) 2020 Amonicon	Modataanda Taa

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



BIOS 设置

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Duild Data and Time			仅显示信息. 显示当前 BIOS
Build Date and Time			生成日期
BMC Firmware			仅显示信息. 显示当前 BMC
Revision			固件版本
ME Firmware			仅显示信息. 显示当前 ME 固
Version			件版本
Platform Information			
Project			仅显示信息. 显示项目名称
Board Product			仅显示信息.显示主板产品名
Name			称
Platform			仅显示信息. 显示平台名称
CPU			仅显示信息. 显示 CPU 信息
РСН			仅显示信息.显示 PCH 名称
Memory Information			
			仅显示信息.显示系统当前
			插槽总共内存容量, 单位 MB
Total Memory			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。
			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
Access Level	Administrator		是管理员。
	User		



BIOS 设置

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/YYY 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:



Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2020 American Main Advanced Server Mgmt Security Boot Save & Exit	Megatrends, Inc.
 CPU Configuration Power Performance Server ME Configuration Dynamic UEFI Oprom Runtime Error Logging Settings System Agent (SA) Configuration PCH-IO Configuration Trusted Computing Serial Port Console Redirection NVMe Configuration USB Configuration 	CPU Configuration Parameters
	<pre>++: Select Screen tl: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</pre>
Version 2.20.1275. Copyright (C) 2020 American Me	egatrends, Inc.

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 ItemOptionsHelp TextComments	etup Item	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	Enable CPU Flex Ratio	
	Disable	Programming	
CPU Flex Ratio Settings	ſ		
Hardware Prefetcher	Enable	To turn on the MLC streamer	
	Disable	prefetcher	
Adjecent Cache Line	Enable	To turn on prefetching of adjacent	
Prefetch	Disable	cache lines	
Intel (VMX) Virtualization	Enable	A VMM can utilize the additional	
	Disable	hardware capabilities provided by	
		Vanderpool Technology	
Hyper-Threading	Enable	Enables Hyper Threading	
	Disable		
Intel Trusted Execution	Enable	This Option will honor the Silicon	
Technology	Disable	default values	



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

4.2.2 Power Performance

高级电源管理配置界面允许用户区配置 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	Select the				
	Performance	performance state				
	Max Battery	that ehe BIOS will				
	Turbo Performance	set starting from				
		reset vector.				
Intel(R) SpeedStep(tm)	Enable	Allows more than				
	Disable	two frequency				
		ranges to be				
		supported.				
Race To Halt(RTH)	Enable	Enable /Disable				
	Disable	Race To Halt				
		feature.				



BIOS 设置

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Power Performance			1
Intel(R) Speed Shift Technology	Enable	Enable /Disable	
	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	Enable /Disable	
	Disable	processor Turbo	
		Mode	
C states	Enable	Enable /Disable	
	Disable	CPU Power	
		Management.Allow	
		s CPU to go to C	
		states when it's not	
		100% utilized.	
Enhanced C-states	Enable	Enable/Disable	
	Disable	C1E, when	
		enable,CPU will	
		switch to minimum	
		speed when all	
		cores enter C-state.	



BIOS 设置

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Power Performance	·		
C-state Auto Demotion	C1 and C3	Configure C-state	
	Disabled	Auto Demotion	
	C1		
	C3		
C-state Un-demotion	C1 and C3	Configure C-state	,
	Disabled	Un-demotion	
	C1		
	C3		
Package C-state Demotion	Disabled	Package C-state	,
	Enable	Demotion	
Package C-state Un-demotion	Disabled	Package C-state	,
	Enable	Un-demotion	
CState Pre-Wake	Enable	Disable – Sets bit 30)
	Disable	0f POWER_CTL	
		WSR(0x1FC) to 1 to)
		disable the Cstate	y
		Pre-wake	
IO MWAIT Redirection	Disabled	When set, will map	,
	Enable	IO_read instructions	5
		sent to IO registers	5
		PMG_IO_BASE_A	
		DDRBASE+offset to)
		MWAIT(offset)_	



BIOS 设置

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



BIOS 设置

Setup Item	Options	Help Text	Comments			
Power Performance						
Custom P-State Table		All custom P State				
Custom P-State Table						
Number of P states		Sets the number of	f			
		Custom P-State	2			
		Table. At least 2	2			
		states must be	2			
		present.				
CPU Lock Configuration		CPU Lock				
		Configuration				
CFG Lock	Enable	Configure MSR	ł –			
	Disable	0xE2[15],CFG Lock	ζ.			
		bit				
Overclocking Lock	Disabled	Enable/Disable				
	Enable	Overclocking Lock	ζ.			
		(BIT 20) ir	1			
		FLEX_RATIO(194)				
		MSR				
GT-Power Management Control						
RC6(Render Standby)	Enable	Check to enable				
	Disable	render standby				
		support.				
Maximum GT frequency	Default Max	Auto update				
	Frequency					





Setup Item	Options	Help Text	Comments
Power Performance			
Disable Turbo GT frequency	Enable	Enable:Disable	
	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		Network Stack Settings	注意: Network Stack 设
Configuration				置



Setup Item	Options	Help Text	Comments
Network Stack	Enable	Enable/Disable UEFI Network	
	Disable	Stack	
Ipv4 PXE Support	Enable	Enable/Disable Ipv4 PXE	
	Disable	Support. If disabled, Ipv4 PXE	
		Support will not be available	
Ipv6 PXE Support	Enable	Enable/Disable Ipv6 PXE	
	Disable	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	Enable	Runtime Error Logging				
Enabling	Disable	System Enabling				
		Enable/Disable				
Memory Error Enabling	Enable	Memory Error Enabling				
	Disable	Enable/Disable				
PCI/PCI Error Enablling	Enable	PCI/PCI Error Enablling				
	Disable	Enable/Disable				
Corrected Error Enable	Enable	Corrected Error Enable				
	Disable	Enable/Disable				
Uncorrected Error Enable	Enable	Uncorrected Error				
	Disable	Enable Enable/Disable				
Fatal Error Enable	Enable	Fatal Error Enable				
	Disable	Enable/Disable				

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





			A
Setup Item	Options	Help Text	Comments
Skip Scaning of External Gfx	Disabled	If Enable, it will not scan for	
Card	Enabled	External Gfx Card on PEG and PCH	
		PCIE Ports	
Primary Display	Auto	Select which of IGFX/PEG/PCI	
	PEG	Graphics device should be Primary	
		Display Or select SG for Switchable	
		Gfx.	
Intel Graphics Pei Display	Enabled	Enable/Disable Pei (Early) Display	
Peim	Disabled		
PCI Express Root Port 12	Enabled	Control the PCI Express Root Port	
	Disabled		
VT-d	Disabled	VT-d capability	
	Enabled		
Above 4GB MMIO BIOS	Enabled	Enable/Disable above 4GB	
assignment	Disabled	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	Enable or Disable	
	Disable	SATA Device	
SATA Mode Selection	AHCI	Detemines how SATA	
	RAID	controllers operate.	
SATA Test Mode	Enable	Test Mode enable or	
	Disable	disable	
Software Feature Mask		RSTe UEFI driver will	
Configuration		refer to the SWFM	
		configuration to enable	
		or disable the storage	
		features.	
Software Feature Mask			
Configuration			
LED Locate	Enable	If enabled, indicates	
	Disable	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	Enable or Disable	
	Disable	SATA Port	
Hot Plug	Enable	Designates this port as	
	Disable	Hot Pluggable	
Serial ATA Port 1			
Port 1	Enable	Enable or Disable	
	Disable	SATA Port	
Hot Plug	Enable	Designates this port as	
	Disable	Hot Pluggable	
Serial ATA Port 2			
Port 2	Enable	Enable or Disable	
	Disable	SATA Port	
Hot Plug	Enable	Designates this port as	
	Disable	Hot Pluggable	
Serial ATA Port 3			
Port 3	Enable	Enable or Disable	
	Disable	SATA Port	
Hot Plug	Enable	Designates this port as	
	Disable	Hot Pluggable	
Serial ATA Port 4			
Port 4	Enable	Enable or Disable	
	Disable	SATA Port	
Hot Plug	Enable	Designates this port as	
	Disable	Hot Pluggable	
Serial ATA Port 5			



Setup Item	Options	Help Text	Comments
Port 5	Enable	Enable or Disable	
	Disable	SATA Port	
Hot Plug	Enable	Designates this port as	
	Disable	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	开启或者停用	
	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	开启或者停用安全	
	停用	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。	



BIOS 设置

Setup Item	Options	Help Text	Comments
Pending Operation	没有	安全设备操作规	
	TPM 清除	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 Configuration			
< 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 Configuration			
USB Module Version			



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



Setup Item	Options	Help Text	Comments
Device reset time-out	10 sec	USB Mass storage	
	20 sec	device start Unit	
	30 sec	command time-out.	
	40 sec		
Device power-up delay	Auto	Maximum time the	
	Manual	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:



Aptio Setup Uti Main Advanced Server Mgmt	lity – Copyright (C) 2020 Ame Security Boot Save & Exit	rican Megatrends, Inc.
BMC Self Test Status BMC Firmware Revision IPMI Version	PASSED 0.06.00 2.0	Wait For BMC response for specified time out.
Power Restore Policy Load Bmc Default FRB-2 Timer FRB-2 Timer timeout FRB-2 Timer Policy View FRU information BMC network configuration	[Last State] [Enabled] [6 minutes] [Reset]	
 System Event Log View System Event Log BMC Reset 		<pre>++: Select Screen f↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</pre>
Version 2.20.1	275. Copyright (C) 2020 Ameri	can Megatrends, Inc.

服务器管理信息如下表所示:

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



Setup Item	Options	Help Text	Comments
IPMI Version			Display IPMI version
Weit Es a DMC	20	Wait for here were for	
wait For BMC	50 sec	wait for blic response for	
	60 sec	specified time out	
	90 sec		
	120 sec		
	disable		
Power Restore	Power off	Select the power state when	
Policy	Power on	AC resume	
	Last state		
Load BMC Default		Load BMC default,After	
		load, need to reset system.	
FRB-2 Timer	Enable	Enable or disable FRB-2	
	Disable	timer(POST timer)	
FRB-2 Timer	3 min	Enter value Between 3 to 6 min	
timeout	4 min	for FR-2 Timer Expiration	
	5 min	value.	
	6 min		
FRB-2 Timer Policy	Do Nothing	Configure how the system	
	Reset	should respond if the FRB-2	
	Power Down	Timer expires.Not available if	
	Power cycle	FRB-2 Timer is Disabled.	
View FRU		Press <enter> view FRU</enter>	
information		information	
BMC network		Configure BMC network	
Configuration		parameters	



BIOS 设置

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

4.3.1 査看 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 Product Name				
Board Part Number					
Board Serial Number					
Chassis Manufacturer	Chassis Manufacturer				
Chassis Part Number					
Chassis Serial Number					
System UUID					



Setup Item	Options	Help Text	Comments	
System SKU number				
Syetem 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	Unspecified	Select to configure LAN	
Address source	Static	channel parameters	
	DynamicBmc	statically or	
	Dhcp	dynamically(by BIOS or	
	DynamicBmc	BMC). Unspecified	
	NonDhcp	option will not modify	
		any BMC network	
		parameters during BIOS	
		phase	



Setup Item	Options	Help Text	Comments
Current			仅显示信息.显示当前配置
Configuration			
address			
Station IP	XXX.XXX.X		仅显示信息.显示从 BMC 获取到的 IP
address	XX.XXX		
Subnet mask	XXX.XXX.X		仅显示信息. 显示从 BMC 获取到的网
	XX.XXX		关
Station MAC	XX-XX-XX-		仅显示信息.显示从 BMC 获取到的
address	XX-XX-XX		MAC 地址
Router IP	XXX.XXX.X		仅显示信息. 显示从 BMC 获取到的路
address	XX.XXX		由 IP
Router MAC	XX-XX-XX-		仅显示信息. 显示从 BMC 获取到路由
address	XX-XX-XX		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	Choose options for	
	Yes,On next	erasing SEL. Note:If	
	reset	choose 'Yes, On next	
	Yes,On every	reset',SEL will be	
	reset	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	Choose options for	
	Erase	reactions to a full SEL	
	Immediately		
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 7	ΓIME SE	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:



Aptio Setup Utility – C Main Advanced Server Mgmt <mark>Securit</mark>	opyright (C) 2020 American y Boot Save & Exit	Megatrends, Inc.
Password Description		Sets administrative password
If ONLY the Administrator's password then this only limits access to Setup only asked for when entering Setup. If ONLY the User's password is set, t is a power on password and must be en boot or enter Setup. In Setup the Use have Administrator rights. The password length must be in the following range: Minimum length	is set, and is hen this tered to r will 3	
Maximum lengtn	20	++: Select Screen
Administrator Password User Password		14: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values
HDD Security Configuration: ▶ P2:Micron_1100_MTFDDAV256TBN		F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit
Version 2.20.1275, Con	uright (C) 2020 American Me	egatrends. Inc.

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:



Aptio Setup Utility – Main Advanced Server Mgmt Securi	Copyright (C) 2020 American ty Boot Save & Exit	Megatrends, Inc.
Boot Configuration Setup Promot Timeout Bootup NumLock State Quiet Boot Boot mode select FIXED BOOT ORDER Priorities Boot Option #1 Boot Option #2 Boot Option #3 LEGACY Hard Disk Drive BBS Priorities LEGACY NETWORK Drive BBS Priorities CSM Configuration	1 [Dn] [Enabled] [LEGACY] [Hard Disk: ST2000NX0253] [Network:IBA GE Slot 0100 v1556] [USB Device] s	Number of seconds to wait for setup activation key. 65535(0xFFFF) means indefinite waiting. ++: Select Screen fl: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit
	nunight (C) 2020 American Mu	eratrends Inc

启动相关信息如下表所示:

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



Satur Itam	Ontions	Holp Toyt	Commants
	Options		Comments
Bootup NumLock	On	Select the Keyboard NumLock	
State	Off	state	
Quiet Boot	Disable	Enable or disable quiet boot	
	Enable	option	
Boot mode select	UEFI	Select boot mode	
	LEGACY	LEGACY/UEFI	
FIXED BOOT ORDER	R PRIORITIES		
Boot option#X	Sets the system boot order		
LEGACY Hard Disk		Specifies the boot device priorty	
Drive BBS Priorities		sequence from available Hard	
		Disk Drives.	
LEGACY	Specifies the boot device priorty		
NETWORK Drive		sequence from available	
BBS Priorities		Network Drives.	
CSM Configuration	CSM configuration:		
		Enable or disable, option rom	
		execution settings,etc	

4.3.5CSM 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	Enable/Disable CSM Support.	
	Disable		
HDD Connection	Keep	Some OS require HDD handles	
Order	Adjust	to be adjust, i.e. OS is installed	
		on drive 80h.	
Boot option filter	UEFI and Legacy	This option controls	
	Legacy only	Legacy/UEFI ROMs priority	
	UEFI only		
Option ROM execution	1		
Network	UEFI	Controls the execution of UEFI	
	Legacy	and Legacy PXE OpROM	
Storage	UEFI	Controls the execution of UEFI	
	Legacy	and Legacy Storage OpROM	
Video	UEFI	Controls the execution of UEFI	
	Legacy	and Legacy Video OpROM	
Other PCI devices	UEFI	Determines OpROM execution	
	Legacy	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:



Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2020 American Main Advanced Server Mgmt Security Boot <mark>Save & Exit</mark>	Megatrends, Inc.
Save Options Save Changes and Exit Discard Changes and Exit	Exit system setup after saving the changes.
Save Changes and Reset Discard Changes and Reset	
Save Changes Discard Changes	
Default Options Restore Defaults	
Boot Override P3: ST2000NX0253 IBA GE Slot 0100 v1556	<pre>++: Select Screen 14: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</pre>
Version 2.20.1275. Copyright (C) 2020 American Me	egatrends, Inc.

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.	



BIOS 设置

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



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 RADI 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:



Avago Technologies Adapter List Globa	Config Utility 1 Properties	v8.35.04.00 (2017	.09.08)	
Adapter	PCI PCI PCI Bus Dev Fnc	PCI FW Revision Slot	Status Boo Ord	ot ler
SAS9311-8i	5E 00 00	03 15.00.02.00-IR	Enabled 0	-
Foo - Frit Menu	F1 /9bif++1	Help		
Alt+N = Global Prop	erties $-/+ = f$	lter Boot Order Ins/D	el = Alter Boo	ot List

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

Avago Technologies Config Utility v8 Adapter Properties SAS3008	3.35.04.00 (2017.09.08)
Adapter PCI Slot PCI Address(Bus/Dev) MPT Firmware Revision SAS Address NVDATA Version Status Boot Order Boot Support RAID Properties SAS Topology	SAS9311-8i 03 5E:00 15.00.02.00-IR 500605B0:0CEB0B20 0E.00.00.08 Enabled 0 FEnabled BIOS & OSJ
Advanced Adapter Properties	
Esc = Exit Menu F1/Shift+1 = Help Enter = Select Item -/+/Enter = Change	Item

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:

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 1F/10 Holume	Create a RAID 1E on RAID 10 volume
CICATE MILD IL/10 VOIAME	consisting of 3 to 19 disks including u
	to 2 ontional hot snares 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!

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

Avago Technologies Config View Volume SAS3008	Utility v8.35.04.00 (2017.09.08)
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 Num Ø SEAGATE ST900MM0168 1 SEAGATE ST900MM0168 2 SEAGATE ST900MM0168	RAID Hot Drive Pred Disk Disk Spr Status Fail Size N004 Yes No Primary No 837.2 GiB N004 Yes No Secondary No 837.2 GiB N004 No Yes Hot Spare No 837.8 GiB
Esc = Exit Menu F1/S	hift+1 = Help
Enter=Select Item Alt+N=N	ext 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 Manage Volume SAS3008	Utility v8.35.04.00 (2017.09.08)
Identifier Type Size Status Task	LSI Logical Volume 3000 RAID 1 837.2 GiB Optimal 10% Initialized
Manage Hot Spares	
Activate Volume	
Delete Volume	sion
Esc = Exit Menu F1/S Enter = Select Item	hift+1 = Help

第六章 操作系统安装说明

本章介绍 windwos 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"





主 德 owerLeader

When	e do you w	ant to install Wi	indows?		
	Name		Total size	Free space	Туре
	Drive 0 Parti	tion 1: 2	558.9 GB	558.7 GB	Primary
	Drive 1 Parti	tion 1	128.0 MB	128.0 MB	MSR (Reserved)
0	Drive 1 Parti	tion 2: 3	558.8 GB	558.6 GB	Primary
	Drive 2 Parti	tion 1	128.0 MB	128.0 MB	MSR (Reserved)
Ì	Drive 2 Parti	tion 2: 4	558.8 GB	558.6 GB	Primary
€ n <u>R</u> efi € <u>L</u> oa	resh id driver	X Delete	✓ Format	<u></u>	w

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 Enterpise Linux7.0 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



What language would you like to use during the installation process?		
Bulgarian (Български)		<u> </u>
Catalan (Català)		
Chinese(Simplified) (中文(简体))		
Chinese(Traditional)(中文(正體))		
Croatian (Hrvatski)		=
Czech (Čeština)		
Danish (Dansk)		
Dutch (Nederlands)		
English (English)		
Estonian (eesti keel)		
Finnish (suomi)		
French (Français)		
German (Deutsch)		
Greek (Ελληνικά)		
Gujarati (ગુજરાતી)		
Hebrew (עברית)		
Hindi (हिन्दी)		~
	Back	▶ <u>N</u> ext

6 选择键盘类型,默认,点击 Next,见下图

Romanian		
Russian		
Serbian		
Serbian (latin)		
Slovak (qwerty)		
Slovenian		
Spanish		
Swedish		
Swiss French		
Swiss French (latin1)		
Swiss German		
Swiss German (latin1)		
Turkish		
U.S. English		
U.S. International		
Ukrainian		
United Kingdom		

7 选择设备类型,默认,点击 Next,见下图



Installs or upgrades to typic this is probably it.	s al types of storage devices. If	you're not sure which opt	ion is right for you,	
Specialized Storage Installs or upgrades to enter you to add FCoE / ISCSI / zF	Devices prise devices such as Storage CP disks and to filter out devic	Area Networks (SANs). Thes the installer should igno	nis option will allow ore.	

8 选择时区,选择重庆,如下图

	* energing			
	1 S			
	💎 👌			
	8 74 C.		×	
Selected city: Chongqing, Asia (centra Asia/Chongging	al China - Sichuan, YL	innan, Guangxi, Sha	aanxi, Guizhou, etc.)	

9 设置 Root 用户密码,设置完之后点击 Next,见下图



oot Password:	•••••		1		
onfirm:	•••••		j		

10 点击提示框 Use Anyway,见下图

The root the syste user.	account is used f em. Enter a pass	or administering word for the root		
Root Password:	•••••			
<u>C</u> onfirm:	•••••			
		Weak Password		
		You have provided a weak password: it is too simplistic/systematic		
		Cancel Use Anyway		
			Back	▶ <u>N</u> ext

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)



	Use All Space
	Removes all partitions on the selected device(s). This includes partitions created by other operating systems.
	Tip: This option will remove data from the selected device(s). Make sure you have backups.
	Replace Existing Linux System(s)
2	Removes only Linux partitions (created from a previous Linux installation). This does not remove other partitions you may have on your storage device(s) (such as VFAT or FAT32).
	Tip: This option will remove data from the selected device(s). Make sure you have backups.
9	Shrink Current System
	Shrinks existing partitions to create free space for the default layout.
8	Use Free Space
1	Retains your current data and partitions and uses only the unpartitioned space on the selected device (s), assuming you have enough free space available.
	Create Custom Layout
	Manually create your own custom layout on the selected device(s) using our partitioning tool.
ryp	t system
iew	and modify partitioning layout
	A Back
	Dack

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)

Device	Size (MB)	Mount Point/ RAID/Volume	Туре	Format		
* LVM Volume Groups						
vg_meiya	50696					
lv_root	46664	/	ext4	\checkmark		
lv_swap	4032		swap	\checkmark		
Hard Drives						
♥ sda (/dev/sda)						
sda1	500	/boot	ext4	\checkmark		
sda2	50699	vg_meiya	physical volume (LVM)	\checkmark		
			Create	Edit	Delete	Rese

13 点击提示框的 Format 按钮,见下图


LVM Volume Groups	The following pro-ovi				
The second se	formatted, destroying	sting devices have been g all data.	selected to be		
lv_root lv_swap Hard Drives ⊽ sda(ivevista) sda1 sda2	/dev/sda partitio	in table (MSDOS)		-	
		Cancel	Eormat		

14 点击提示框 Write change to disk

Device	Size (MB)	Mount Point/ RAID/Volume	Туре	Format	
			4	Writing storage configuration to disk The partitioning options you have selected will now be written to disk. Any data on deleted or reformatted partitions will be lost. Go back Write changes to disk.	
				Create Edit	Reset

15 默认选择点击 Next,见下图



Red Hat Enterprise Linux	Mau/mappartug majua-lu mot	Add
Ned hat enterprise chick	/uev/mapper/vg_merya-rv_root	Edit
		Delete
	Red Hat Enterprise Linux	Red Hat Enterprise Linux /dev/mapper/vg_meiya-iv_root

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)

ou can further customize the software selection now, or after install via the software nanagement application. © Customize Jater O Qustomize now	
_ Resilient Storage □ Scalable Filesystem Support	
Red Hat Enterprise Linux	
lease select any additional repositories that you want to use for software installation	
Atinimal	
Software Development Workstation	
) Web Server	
Database Server	

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



 Welcome License Information Set Up Software Updates Create User Date and Time Kdump 	Welcome There are a five more internal table before your system is ready to oue. The Satura Agent will not pathe your brough unrar basic configuration Please click the "Yerward" button in the lever right corrier to continue.	
	RED HAT ENTERPRISE LINUX'S	

20 默认点击 Forward,见下图

Welcome License Information	License Information	
Set Up Software Updates Create User Date and Time Rdump	END USER LICENSI. ADREEMENT RED NOTe ENTERPRISE LINUXE AND RED NOT APPLICATIONS SOFTWARE READ THIS END USER LICENSE ADREEMENT CAREFULLY BEFORE USING SOFTWARE READ THIS END USER LICENSE ADREEMENT CAUSING ADDREEMENT AND ADDREEMENT THIS DO USE LICENSE ADREEMENT AND ADDREEMENT ADR CORFERINGE OF THIS BOUNDER LICENSE ADREEMENT AND ADDREEMENT ADR CORFERINGE OF THIS BOUNDER LICENSE ADREEMENT AND ADDREEMENT ADR CORFERINGE THIS BOUNDER LICENSE ADREEMENT ADR ADDREEMENT OF AN ENTITY REPRESENTS THAT HE ON SHE INA THE ADDREEMENT OF AN ENTITY REPRESENTS THAT HE ON SHE INA THE ADDREEMENT ADREEMENT TO ADR INTERCOS SUCH AS CORFERENT TO ADDREEMENT ADREEMENT TO ADR INTERCOS SUCH AS CORFERENT TO ADDREEMENT ADREEMENT TO ADR INTERCOS SUCH AS CORFERENT ADDREEMENT ADREEMENT ADR INTERCOS SUCH AS CORFERENT ADDREEMENT ADR INTERCOS SUCH ADRIED STATUST AD ADDREEMENT ADDREEMENT ADDREEMENT ADR INTERCOS SUCH AS CORFERENT ADDREEMENT ADDREE	
	This end coser learnise agreement ("EUL/C") governs the use of any of the versions of fixed rust (threspinse luxer, certain other fixed rust software applications that include or needs to this (needs, and any instrued updates, source code, appearance, structure and engenzation (the "Program"), regardless of the delivery inciduation.	
83	Licenses Grant, Subject to the following torms, Red Hail, Inc., Field Hail' grants to you's approach windhood's forms to the Programs Immust of which include multiple software components) pursuant to the ONU conversal Public License - 2. The license approach for each which will be a control to the some component for each which appendent to the three approach Alexand Conversal Public License - 2.	
	Ng, 1 da not agree	
		Back Enward

21 默认点击 Forward,见下图





22 默认点击 Forward,见下图

A type for the state of the sta	Welcome License	Finish Updates Setup	
Create liver Date and The Address to receive software updates, including sociently updates. Nor the system > Administration route Registration h the system > Administration route Software Update in the System > Administration memu.	Set Up Software Updates	en tour system is not setup for software updates.	
Kdump Nu may access the Runi nggiorzatio tool by unning RAN Nu may access the software update tool by unning Software Update in the System > Administration menu.	Create User Date and Time	You won't be able to receive software updates, including security updates. For this system.	
	Kdump	You may access the Rink registration tool by running RHN Registration in the System > Administration monu. You may access the software update tool by running Seftware Update in the System > Administration monu.	
	1000		
	-		
	0.00		
	1000		

23 创建用户名和密码 Forward,见下图



License	Create	User						
Set Up Software Updates	You must create a system. To create requested below.	usemame' for regul a system 'usemam	e (non-administrati r', please provide th	e) use of your e information				
Date and Time	gsemame:	meiya						
Kdump	Full Namg:	meiya						
	Eassword:							
	Confirm Password:		1					
	Use Network Login If you need more of directory, and/or UR Advanced	t	the user (specifyin Idvanced button.	g hame		Bac	k Forward	

24 设置时间和日期,点击

Current date and time: Thu 29 Mar 201): 47: 36 PM CST ork	
Manually set the date and time of your r	em:	
C March > <2012 > C March > C 2012 > 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 39 20 21 22 23 24 25 26 27 20 28 26 27 30 31	Time Bour: 22 2 Minute: 43 2 Second: 45 2	

25 设置完成,点击 Finish,进入系统,见下图



Welcome License	Kdump		
Set Up Software Updates Create User Date and Time	Kdump is a kernel crash dumping me crash, kdump will capture informatio invaluable in determining the cause require reserving a portion of syster other uses.	chanism. In the event of a system n from your system that can be of the crash. Note that kdump does n memory that will be unavailable for	
Kdump	D Enable Ridards T		
	Bital System Memory (1481)		
-	Balang Nermany (MIII)	[120]])	
and the second second	2548Ht System Memory (MID)	1079	
1000			
1000			
			Back Einish

26 输入用户名/密码,进入系统,至此系统安装完成,见下图

	meiya		
	meiya		
Passwo	rd:		
	Ça	Log In	





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)</alt></ctrl>
系统复位:清除系统内存,重新进行加电自检并重	系统复位按钮
新装入操作系统	
冷启动: 清除系统内存,重新进行加电自检	电源按钮
(POST),重新装入操作系统,并停止对所有外	
部设备供电	

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)。
- •风扇电源连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连接头接口导致短路。
 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