

浪潮OpenPOWER服务器用户手册

P820

V1.0

尊敬的浪潮 OpenPOWER 服务器用户：

衷心感谢您选用浪潮 OpenPOWER 服务器！

本手册介绍了此款服务器的技术特性与系统的设置、安装，有助于您更详细地了解 and 便捷地使用此款服务器。

请将我方产品的包装物交废品收购站回收利用，以利于污染预防，造福人类。

浪潮拥有本手册的版权。

未经浪潮许可，任何单位和个人不得以任何形式复制本用户手册。浪潮保留随时修改本手册的权利。

本手册中的内容如有变动恕不另行通知。

如果您对本手册有疑问或建议，请向浪潮垂询。

浪 潮

二零一六年十二月

inspur 浪潮 和“英信”是浪潮集团有限公司的注册商标。

本手册中提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

版本说明

文档版本：V1.0

日期：2016 年 12 月 23 日

文档说明：第一次正式发行。

摘要

手册介绍本服务器的规格信息、硬件操作、软件设置、服务条款、故障诊断等与维护工作密切相关的内容。

本指南认定读者对服务器产品有足够的认识，获得了足够的培训，在操作、维护过程中不会造成个人伤害或产品损坏。

目标受众

本手册主要适用于以下人员：

- 技术支持工程师
- 产品维护工程师

建议由具备服务器知识的专业工程师参考本手册进行服务器运维操作。

警告

本手册介绍了此款服务器的技术特性与系统的设置、安装，有助于您更详细地了解 and 便捷地使用此款服务器。

1. 请不要随意拆装服务器组件、请不要随意扩配及外接其它设备。如需操作，请务必在我们的授权和指导下进行。
2. 在拆装服务器组件前，请务必断开服务器上所连接的所有电缆。
3. BIOS、BMC 的设置对配置您的服务器很重要，如果没有特殊的需求，请您使用系统出厂时的默认值，不要随意改变参数设置。
4. 请使用随机驱动程序或浪潮官网提供的驱动程序，如果使用非浪潮驱动程序，可能会引起兼容性问题并影响产品的正常使用，对此浪潮将不承担任何责任或义务。

浪潮将不会对在使用我们的产品之前、期间或之后发生的任何损害负责，包括并不限于利益损失、信息丢失、业务中断、人身伤害，或其他任何间接损失。

目 录

1 安全说明	1
2 产品规格介绍	4
2.1 产品简述	4
2.2 服务器技术规格	5
2.3 前视图	6
2.4 后视图	7
2.5 启动服务器	8
2.6 关闭服务器	9
3 BIOS 设置	10
3.1 设置系统 BIOS 方法	10
3.2 BIOS 设置	11
4 集成管理功能使用说明	17
4.1 远程登录	17
4.2 Web 界面功能介绍	18
4.3 P820 sensor list	31
5 OLED 操作说明	33
5.1 连接 BMC	33
5.2 菜单界面	34
5.3 其他界面	36
6 常见故障及诊断排除	37
6.1 常见故障	37
6.2 诊断排除说明	37
7 服务部分介绍	40
6.1 如何获取帮助	40
6.2 联系浪潮技术支持的各种方式	40
8 服务条款	42

1 安全说明

 **警告：** 以下警告表示存在可能导致财产损失、人身伤害或死亡的潜在危险。

- 1、本系统中的电源设备可能会产生高电压和危险电能，从而导致人身伤害。请勿自行卸下主机盖以拆装、更换系统内部的任何组件，除非另外得到浪潮的通知，否则只有经过浪潮培训的维修技术人员才有权拆开主机盖及拆装、更换内部组件。
- 2、请将设备连接到适当的电源，仅可使用额定输入标签上指明的外部电源类型为设备供电，为保护您的设备免受电压瞬间升高或降低所导致的损坏，请使用相关的稳压设备或不间断电源设备。
- 3、如果必须使用延长电缆，请使用配有正确接地插头的三芯电缆，并查看延长电缆的额定值，确保插入延长电缆的所有产品的额定电流总和不超过延长电缆额定电流限制的百分之八十。
- 4、请务必使用随机配备的供电组件如电源线、电源插座（如果随机配备）等，为了设备及使用者的安全，不要随意更换电源电缆或插头。
- 5、为防止系统漏电造成电击危险，务必将系统和外围设备的电源电缆插入已正确接地的电源插座。请将三芯电源线插头插入接地良好、伸手可及的三芯交流电源插座中，务必使用电源线的接地插脚，不要使用转接插头或拔下电缆的接地插脚，在未安装接地导线及不确定是否已有适当接地保护的情况下，请勿操作使用本设备，可与电工联系咨询。
- 6、切勿将任何物体塞入系统的开孔处。如果塞入物体，可能会导致内部组件短路而引起火灾或电击。
- 7、请将系统置于远离散热片和有热源的地方，切勿堵塞通风孔。
- 8、切勿让食物或液体散落在系统内部或其它组件上，不要在高潮湿、高灰尘的环境中使用产品。
- 9、用错误型号的电池更换会有爆炸危险，需要更换电池时，请先向制造商咨询并使用制造商推荐型号相同或相近的电池，切勿拆开、挤压、刺戳电池或使其外部接点短路，不要将其丢入火中或水中，也不要暴露在温度超过 60 摄氏度的环境中，请勿尝试打开或维修电池，务必合理处置用完的电池，不要将用完的电池及可能包含电池的电路板及其它组件与其它废品放在一起，有关电池回收请与当地废品回收处理机构联系。
- 10、在机柜中安装设备之前，请先在独立机柜上安装正面和侧面支脚；对于与其它机

柜相连的机柜，则先安装正面支脚。如果在机柜中安装设备之前未相应地安装支脚，在某些情况下可能会导致机柜翻倒，从而可能造成人身伤害，因此，在机柜中安装设备之前，请务必先安装支脚。在机柜中安装设备及其它组件后，一次仅可将一个组件通过其滑动部件从机柜中拉出。同时拉出多个组件可能会导致机柜翻倒而造成严重的人身伤害。

- 11、请勿独自移动机柜。考虑到机柜的高度和重量，至少应由两人来完成移动机柜任务。
- 12、机柜带电工作时请勿对供电铜排进行接触操作，严禁将供电铜排进行直接短接。
- 13、此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

 **注意：**为了您更好地使用设备，以下注意事项将帮助您避免可能会损坏部件或导致数据丢失等问题的出现：

- 1、如果出现以下任何情况，请从电源插座拔下产品的电源线插头，并与浪潮的客户
服务部门联系：
 - 1) 电源电缆、延长电缆或电源插头已损坏。
 - 2) 产品被水淋湿。
 - 3) 产品跌落或损坏。
 - 4) 物体落入产品内部。
 - 5) 按照操作说明进行操作时，产品不能正常工作。
- 2、如果系统受潮，请按以下步骤处置：
 - 1) 关闭系统和设备电源，断开它们与电源插座的连接，等待 10 至 20 秒钟，然后打开主机盖。
 - 2) 将设备移至通风处，使系统至少干燥 24 小时，并确保系统完全干燥。
 - 3) 合上主机盖，将系统重新连接至电源插座，然后开机。
 - 4) 如果运行失败或异常，请与浪潮联系，获得技术帮助。
- 3、注意系统电缆和电源电缆的位置，将其布线在不会被踩到或碰落的地方，确保不要将其它物品放置在电缆上。
- 4、卸下主机盖或接触内部组件之前，应先让设备冷却；为避免损坏主板，请在系统关闭后等待 5 秒钟，然后再从主板上卸下组件或断开系统外围设备的连接。
- 5、如果设备中安装了调制解调器、电信或局域网选件，请注意以下事项：
 - 1) 如果出现雷电天气，请勿连接或使用调制解调器。否则可能遭受雷击。
 - 2) 切勿在潮湿环境中连接或使用调制解调器。

- 3) 切勿将调制解调器或电话电缆插入网络接口控制器 (NIC) 插座。
 - 4) 打开产品包装、接触或安装内部组件或接触不绝缘的调制解调器电缆或插孔之前，请断开调制解调器电缆。
- 6、为防止静电释放损坏设备内部的电子组件，请注意以下事项：
- 1) 拆装、接触设备内任何电子组件前应先导去身上的静电。您可通过触摸金属接地物体（如机箱上未上漆的金属表面）导去身上的静电，以防止身上静电对敏感组件的静电释放。
 - 2) 对不准备安装使用的静电敏感组件，请不要将其从防静电包装材料中取出。
 - 3) 工作中请定期触摸接地导体或机箱上未上漆的金属表面，以便导去身上可能损坏内部组件的静电。
- 7、经浪潮同意，拆装系统内部组件时，请注意以下事项：
- 1) 关闭系统电源并断开电缆，包括断开系统的任何连接。断开电缆时，请抓住电缆的连接器的拔出，切勿拉扯电缆。
 - 2) 卸下主机盖或接触内部组件之前，应先让产品冷却。
 - 3) 拆装、接触设备内任何电子组件前应先通过触摸金属接地物体导去身上的静电。
 - 4) 拆装过程中动作幅度不宜过大，以免损坏组件或划伤手臂。
 - 5) 小心处理组件和插卡，切勿触摸插卡上的组件或接点。拿取插卡或组件时，应抓住插卡或组件的边缘或其金属固定支架。
- 8、机柜产品在安装使用过程中，应注意以下事项：
- 1) 机柜完成安装后，请确保支脚已固定到机架并支撑到地面，并且机架的所有重量均已落在地面上。
 - 2) 务必按照从下到上的顺序装入机柜，并且首先安装最重的部件。
 - 3) 从机柜中拉出组件时，应轻轻用力，确保机柜保持平衡和稳定。
 - 4) 按下组件滑轨释放门锁并将组件滑入或滑出时，请务必小心，滑轨可能夹伤您的手指。
 - 5) 切勿让机柜中的交流电源分支电路过载。机柜负载总和不应超过分支电路额定值的 80%。
 - 6) 确保机柜中组件保持良好的通风。
 - 7) 维修机柜中的组件时，请勿踩踏在其它任何组件上。

2 产品规格介绍

2.1 产品简述

浪潮 OpenPOWER 服务器 P820 是一款能够充分发挥 OpenPOWER8 处理器的强大性能的 4U 双路机架式服务器，支持 IBM OpenPOWER8 全系列处理器，特有的 CAPI 总线大大提高了外设的运行效率，丰富的 IO 接口满足客户极致的可拓需求，大容量内存、高速的内存带宽和极低的内存延迟，为大数据分析、内存计算和云计算提供最好的超级引擎。浪潮 OpenPOWER 服务器 P820 的高可靠性，可满足金融、军工、能源等行业用户的关键业务需求。

警告！



P820 服务器到货时的包装重量较大，因此搬抬装运箱时应使用叉车类专业机器。如果使用人工，则至少由 4 人同时进行操作，忽略该警告，可能导致严重的人身伤害。

注意

- 如果您要将服务器通过导轨或托盘装入机柜中，由于产品较重，为保证操作安全，您须先将主机箱装到机柜内，然后再将计算模块装入主机箱中。
服务器上架操作至少由 3 人同时配合完成。
- 主机箱上盖外侧面有详细的关于模组 / 模块 / 部件拆装操作说明，在维修或扩配时可以参考。
- 为保证系统散热效果，请将安装到机柜中的服务器上盖板覆膜揭掉，然后再加电使用。

拆包并取出服务器

- 1、使用裁纸刀将主机包装箱的胶带封条割开，将包装箱中放置在上衬垫上电源线、

配件盒和导轨取出并放好，以备后续使用，然后将上衬垫从包装箱中取出。

2、然后将主机包装塑料袋取出，将主机从包装箱中抬出并放置到工作台上。

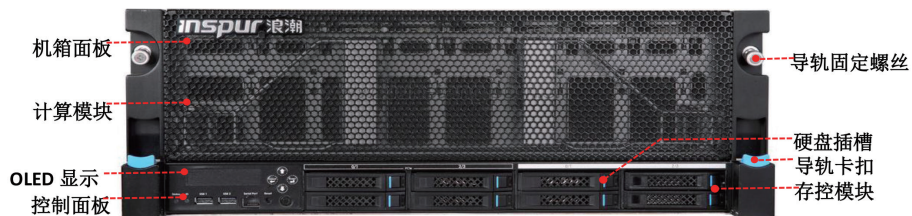
注意：如果您计划将服务器安装部署在机柜中，则将主机抬出后，可使用随机提供的导轨实现上架安装。

2.2 服务器技术规格

处理器	
处理器类型	支持 2 颗, IBM OpenPower8 处理器
内存	
内存类型	支持 DDR3 1333 ECC RDIMM ECC 功能的 R-DDR3
内存插槽数	支持扩展 8 个内存板，每个内存板支持 8 个内存槽，最大支持 64 个 DIMM
内存总容量	最大支持 8 块内存板、64DIMM，最大 2TB
I/O 接口（I/O Riser 卡）	
USB 接口	2 个后置 USB 接口，2 个前置 USB 接口
串行接口	1 个前置 COM 口
网络接口	4 个千兆 RJ45 网络接口
管理接口	1 个专用千兆 RJ45 管理接口
显示接口	1 个后置 VGA 接口
显示控制器	
控制器类型	集成 AST2400 显示控制器
显存	16MB 显存
网卡	
网卡控制器	I/O Riser 卡集成 Intel I350 4 口千兆网络适配器
PCI 扩展插槽	
PCI 类型总线	PCI-Express 总线，支持全高、半高扩展卡
PCI-E 插槽	最多可支持 12 个 PCI-Express 插槽： 基础 IO 模块可支持 2 个 PCIe 槽：1 个 PCIe x8 槽（带宽为 x4）、1 个 PCIe x16 槽； 扩展 IO 模块可支持 10 个 PCIe 槽：5 个 PCIe x8 槽、5 个 PCIe x16 槽； 扩展 IO 模块中的 Slot0/1/4/6/8 为 PCIe x16 的插槽，带宽为 x8； 存控模块支持 2 个 PCIe x8 槽，只支持半高扩展卡； RAID 卡只能安装在存控模块中的 PCIe 槽；
硬盘	
硬盘类型	2.5 英寸 SAS/SATA/SSD 硬盘
数量	最多可支持 8 块 2.5 英寸硬盘
外部存储驱动器	
光驱	可选 USB 光驱 *1
电源	
规格	可支持 4 个 800W 热拔插电源模块，支持 2+1、2+2 或 3+1 冗余模式。

电源输入	100~240V,9A,50/60HZ
物理规格	
包装箱外尺寸	W (宽) 722mm; H (高) 587mm; D (深) 1168mm
整机尺寸	W (宽) 444mm; H (高) 177mm; D (深) 780mm
重量	55Kg
环境参数	
工作环境温度	0℃ -35℃
贮存运输温度	-40℃ -60℃
工作湿度	20%-80% 相对湿度
贮存运输湿度	20%-93% (40℃) 相对湿度

2.3 前视图



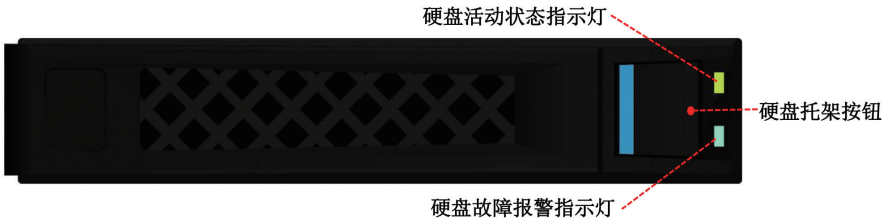
名 称	说 明
机箱面板	安装于计算模块前部可起到防尘功能。
计算模块	安装处理器、内存、系统风扇； 最多可支持 2 颗处理器，8 个内存板，64 根内存，8 个系统风扇。
OLED 显示屏	可实现对系统的本地化可视监控、管理。
控制面板	可进行开关机操作及相关状态指示灯显示，2 个 USB 接口，1 个串口。
导轨固定螺丝	安装到机柜上时起到固定作用。
导轨卡扣	将服务器从机柜上拆下来时，按压此卡扣使其与导轨卡勾脱离。
硬盘槽位	可安装 8 个 2.5 ' 硬盘 (Slot0~7)，硬盘依序从左至右安装，支持 SAS/SATA/SDD。
存控模块	安装硬盘、硬盘背板、RAID 卡、OLED 显示屏及 2 个存储散热风扇。

● 控制面板



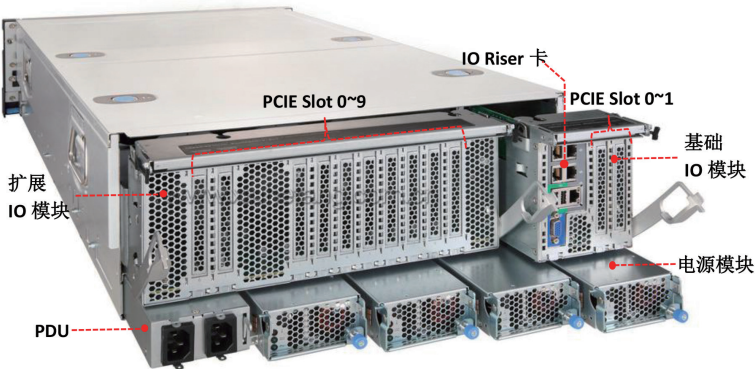
名 称	说 明
状态指示灯	灯熄灭：系统正常 红色常亮：系统存在异常
ID 指示灯	确认系统 ID 时，指示灯常亮 此功能需要通过管理软件实现
前置 USB 接口 1、2	可连接 USB 设备
串口	通过线缆连接到客户端，可监控系统启动过程并获取自检信息
电源按钮	系统开关机按钮 系统加电后，此按钮背景呈绿色常亮 系统加电后，待 BMC 初始化完毕闪烁绿色，按下后开机，此按钮背景呈绿色常亮
OLED 显示屏	可实现对系统的本地化可视监控、管理。
OLED 调整按钮	通过按钮操作查看 OLED 屏显示内容

● 硬盘托架指示灯



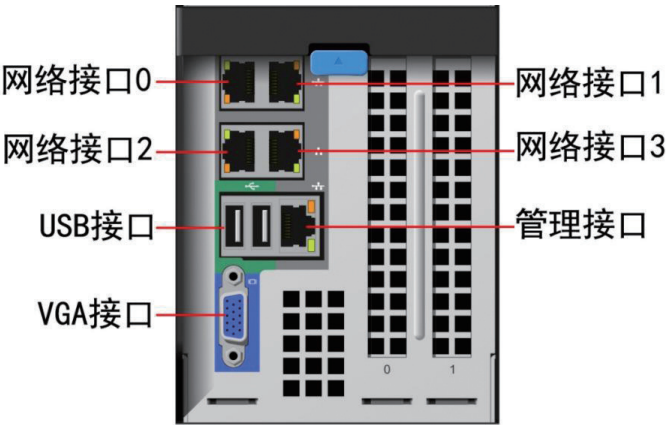
名 称	功能及说明
硬盘活动状态指示灯	常亮绿色：正常 绿色闪烁：硬盘进行读写活动
硬盘故障报警指示灯	常亮红色：硬盘出现故障 常亮蓝色：硬盘定位 红色闪烁：配合 RAID Rebuilding
硬盘托架按钮	按压此按钮可将硬盘托架弹片弹开，将硬盘抽出

2.4 后视图



名 称	功能及说明
扩展 IO 模块	用于扩展安装外插卡，可扩展 10 个 PCIE 设备 (Slot0~9)；其中 PCIE Slot0/1/4/6/8 为 PCIe x16 的插槽，带宽为 x8, Slot0、Slot1 不支持热插拔。
基础 IO 模块	用于安装 IO Riser 卡及 2 个 PCIE 扩展槽（Slot0~1）。
电源模块 (PSU)	最大支持 4 个 800W 电源模块（从左至右为 PSU0~3），可选 2+1、2+2 或 3+1 冗余模式。
电源分配模块 (PDU)	左侧接口对应左侧的电源模块（PSU0~1），右侧接口对应右侧的电源模块（PSU2~3）。

● IO Riser 卡接口



名称	功能及说明
网络接口 0/1/2/3	每 IO Riser 集成 4 个千兆网络接口 百兆速率时网卡指示灯显示橙色 千兆速率时网卡指示灯显示绿色
USB 接口 1/2	连接 USB 设备
VGA 接口	连接标准 VGA 接口显示设备
管理接口	独立的 RJ45 千兆管理接口， 可通过集成 BMC 实现对系统的监控、管理

2.5 启动服务器

- 1、首先正确连接显示器、键盘、鼠标，然后将服务器配置的所有电源分配模块 (PDU) 均使用随机提供的电源线连接到有效供电的插排 / 插座。
- 2、插上电源线之后，必须等待开关按键闪烁绿灯，此刻按下该键才能开机。按下服务器前控板上的开关按钮，风扇运转、系统开始进行加电自检。

3、服务器会从 BIOS 中启动管理中设定的第一启动顺序对应的设备进行启动，如果此设备不可用，则会继续从后面启动顺序对应设备进行启动。

注意

根据配置内存容量的多少，连接到服务器的显示器可能需要 4 分钟或更长的时间才能显示。

插上电源线之后，必须等待开关按键闪烁绿灯，此刻按下该键才能开机。

2.6 关闭服务器

1、可以通过在操作系统下的操作实现关闭服务器。

2、可以通过手动按住前控板上的开关按钮实现关闭服务器，但必须长按四秒后松开才能关机，不松开不会关。

注意

上述两种方式操作后服务器虽然不再运行，但有些电压仍处于可用状态，此时系统可通过远程管理实现开机。要实现完全关机，需要断开系统的交流供电（即拔下电源线或关闭供电插排）。

3 BIOS 设置

本章介绍本服务器的 BIOS 功能设置。该部分所描述的各项操作仅限于具有系统维护资格的操作员或管理员进行。

BIOS 是基本的输入输出系统，可以利用专门的设置程序对系统参数和硬件参数进行调整。由于 BIOS 对系统的运转和启动有重大影响，所以，设置了不当的参数后可能会引起硬件资源之间的冲突，或者降低系统运行的性能，因此，了解 BIOS 的设置对配置您的服务器很重要，如果没有特殊的需要，建议您使用系统出厂时的默认值，不要随意改变参数设置。

BIOS 与用户交互的界面叫 Petitboot，对 BIOS 的设置是通过 Petitboot 来设置的；Petitboot 是基于 linux kexec reboot 机制的平台独立的引导加载器；它是一个基于文本的工具，可在系统中扫描磁盘、网络和媒体上的所有可引导实例。它列出了可引导的实例，供用户选择要从中引导的来源。它还为用户提供了手动创建新的临时引导实例的选项，该选项通常用于 HTTP 引导。

注意

1. 在改变服务器 BIOS 设置前，请记录下相应的初始设置，以便在因修改选项而出现系统工作异常时，可以根据记录的初始设置重新恢复。
2. 本章主要对常用设置作详细说明。使用过程中较少涉及的选项仅作简单说明或未作说明。
3. 根据产品的不同配置或 BIOS 版本的更新，BIOS Petitboot 的内容会有所变化。

3.1 设置系统 BIOS 方法

加电启动服务器，等待 BIOS 运行，系统将自动进入 BIOS 的 Petitboot 主界面。

```
Petitboot (bno.20160906)                                F100_00001
(Disk: sda2 / B42a55f4-ec22-454c-94ff-29b9fe0d47cd)
Red Hat Enterprise Linux Server (0-rescue-74511312e6dc4023907443ae79b64a33) 7.2 (Haipo)
Red Hat Enterprise Linux Server (3.10.0-327.el7.ppc64le) 7.2 (Haipo)
(Disk: sdb2 / 30de4310-b265-4c1b-b600-83de104bdc8b)
Red Hat Enterprise Linux Server (0-rescue-610294d1fec9420980b2f10050105c4) 7.2 (Haipo)
Red Hat Enterprise Linux Server (3.10.0-327.el7.ppc64le) 7.2 (Haipo)

System information
Advanced information
System configuration
Rescan devices
Retrieve config from URL
>Exit to shell

Enter=accept, e=edit, n=new, x=exit, h=help
```

如上图所示，在主界面的顶部的标题处，显示一些通用基本信息，包括左边显示 BIOS 的编译时间，右边显示产品名称和类型；在底部显示基本的状态以及帮助信息；当系统中有启动选项的时候，会显示当前系统找到的启动项列表。当 BIOS 进入到 Petitboot 主界面时候，如果没有任何操作，系统会按照选定的默认启动项顺序来启动操作系统；在操作系统没有启动前，进行任何的操作都会取消默认启动。

可以通过以下方式操作启动项列表：

1. 选择一个启动项，按 Enter 键，开始按照选择的启动项启动操作系统；
2. 选择一个启动项，按 E 键，可以编辑启动项；
3. 按 n 键，添加一个新的启动项；

按键操作：

按键	描述
↑（向上键）	选择上一个选项
↓（向下键）	选择下一个选项
←（向左键）/→（向右键）	选择左右字符
Enter 键	打开选项或接受配置信息
Tab 键	选择下一个选项
Tab + Shift 键	选择上一个选项
ESC / X 键	退出键
H 键	打开帮助信息

Petitboot 主界面包含下面几个选项：

Option	Description
System information	显示系统的一些基本信息，包括 BIOS 版本号、CPU、内存大小、网卡信息等；
Advanced information	显示详细的 CPU 和内存拓扑结构以及相应的详细信息；
System configuration	系统配置界面，可以配置启动项以及网络；
Rescan device	重新扫描和更新启动项
Retrieve config from URL	从一个远程配置文件中解析启动项
Exit to shell	进入到 shell 中；

3.2 BIOS 设置

3.2.1 System information

选择此项直接按回车键，或者按 I 键，进入到 system information 项，显示当前

系统的一些基本信息。

```
Petitboot System Information
System Type      : OpenPower
System ID       : Inspur_P01
BIOS Version    : 1.0.05
Processor Type  : IBM POWER8 00UL066 @ 3325 MHz
Total Memory    : 768 GB
BMC Version     : 1.2.3
BMC IPV4 Address : 100.2.74.20

Storage devices
sda2:
  UUID: c74536f0-ed35-4b14-9e28-b136727280a
  mounted at: /var/petitboot/mnt/dev/sda2

sdb2:
  UUID: 2af07e33-492c-4f99-a217-f9000c804e90
  mounted at: /var/petitboot/mnt/dev/sdb2

sdb5:
  UUID: ca7fdebc-afa1-4d63-b800-61ee511379bb
  mounted at: /var/petitboot/mnt/dev/sdb5

sdb6:
  UUID: 12c0433f-a6fd-44ae-893d-a8e6be6045a3
  mounted at: /var/petitboot/mnt/dev/sdb6

Management (BMC) interface
MAC: 10:1b:2c:34:45:56

Network interfaces
enP1p4s0f0:
  MAC: 00:a0:c9:00:00:00
  link: down
enP1p4s0f1:
  MAC: 00:a0:c9:00:00:01
  link: down
enP1p4s0f2:
  MAC: 00:a0:c9:00:00:02
  link: down
enP1p4s0f3:
  link: down
x=exit, h=help
```

如上图所示，显示系统的基本信息。

Option	Description
System Type	系统类型，代表整机 Part Number
System ID	系统 ID 号，代表整机 serial number
BIOS Version	BIOS 版本号
Processor Type	CPU 信息
Total Memory	总内存大小
BMC Version	BMC 版本号
BMC IPV4 Address	BMC IPV4 地址
Storage devices	当前挂载的分区信息
Management (BMC) interface	BMC 的 MAC 地址
Network interface	识别到的网卡信息

3.2.2 Advanced information

选择此项按回车键，将进入到 Advanced information 页面，显示如下图所示的 CPU 的详细信息，内存的拓扑结构以及详细信息。

```

Petitboot Advanced System Information

Processor Information:
CPU00: Online
L1d Cache : 64 KB
L1i Cache : 32 KB
L2 Cache : 512 KB
L3 Cache : 8 MB
Frequency : 3325 MHz
Part Number : 00UL066
Manufacturer : IBM
CPU01: Online
L1d Cache : 64 KB
L1i Cache : 32 KB
L2 Cache : 512 KB
L3 Cache : 8 MB
Frequency : 3325 MHz
Part Number : 00UL066
Manufacturer : IBM

Memory Topology:
Memory Buffer (0): Online
DIMM A0: DDR3 16GB, Max Speed: 1600MHz, Config Speed: 1333MHz, Samsung
DIMM A1: Offline
DIMM B0: DDR3 16GB, Max Speed: 1600MHz, Config Speed: 1333MHz, Samsung
DIMM B1: Offline
DIMM C0: DDR3 16GB, Max Speed: 1600MHz, Config Speed: 1333MHz, Samsung
DIMM C1: Offline
DIMM D0: DDR3 16GB, Max Speed: 1600MHz, Config Speed: 1333MHz, Samsung
DIMM D1: Offline
Memory Buffer (1): Online
DIMM A0: DDR3 16GB, Max Speed: 1600MHz, Config Speed: 1333MHz, Samsung
DIMM A1: Offline
DIMM B0: DDR3 16GB, Max Speed: 1600MHz, Config Speed: 1333MHz, Samsung
DIMM B1: Offline
DIMM C0: DDR3 16GB, Max Speed: 1600MHz, Config Speed: 1333MHz, Samsung
DIMM C1: Offline
DIMM D0: DDR3 16GB, Max Speed: 1600MHz, Config Speed: 1333MHz, Samsung
DIMM D1: Offline
Memory Buffer (2): Offline
Memory Buffer (3): Offline
Memory Buffer (4): Offline
Memory Buffer (5): Offline
Memory Buffer (6): Offline
Memory Buffer (7): Offline
x=exit, h=help

```

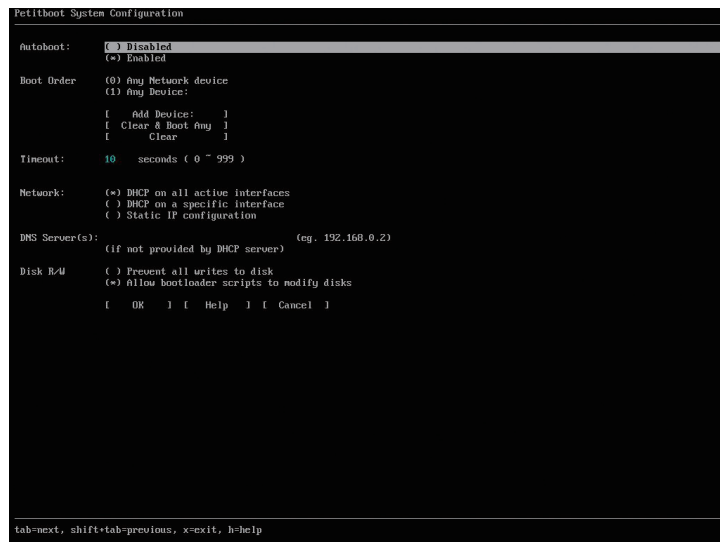
Processor Information 显示当前系统识别在位的 CPU 的详细信息，如下表所示：

Option	Description
L1d Cache	CPU L1 数据缓存大小
L1i Cache	CPU L1 指令缓存大小
L2 Cache	CPU L2 缓存大小
L3 Cache	CPU L3 缓存大小
Frequency	CPU 额定频率
Part Number	CPU 产品号
Manufacturer	CPU 制造商

Memory Topology 项显示当前识别到内存板以及内存条的拓扑信息，包括内存板以及内存条的在位信息，以及系统识别到的每个内存条的类型、容量大小、最大频率、当前配置频率和制造厂商信息。

3.2.3 System configuration

选择此项按回车键，或者按 C 键，将进入到 system configuration 页面，显示如下图所示的系统配置信息内容，在这里可以配置系统启动顺序以及进行网络的相关配置；



● Autoboot:

有 Disabled 和 Enabled 两种选项，配置选择是否在 BIOS 运行到 petitboot 时候按照设置的启动项顺序自动启动操作系统。

默认为 Enabled，BIOS 会自动从设置的启动顺序启动操作系统。

当选择 Disabled，并选择 OK 保存后，在 BIOS 进入 petitboot 阶段后不执行自动启动操作；

● Boot Order:

显示当前设置的启动项列表；有三个选项分别是 [Add Devices:]、[Clear & Boot Any]、[clear]；这一项只有当 Autoboot 是 Enabled 状态才会显示。

✧ Add Device:

选择 Add Device，可以添加启动设备到启动项列表中；

✧ Clear & Boot Any:

清除当前的启动项顺序列表，并设置为从任意设备启动；

✧ Clear:

清除当前设置的所有启动项。

● Timeout:

代表 BIOS 进入到 petitboot 主界面扫描到启动项后，到按照设置的启动顺序开始启动的时间，单位是秒，默认是 10s，输入范围 0–999s。这一项只有当 Autoboot 是 Enabled 状态才会显示。

● Network:

系统网络设置选项，总共有三个可能的选项，分别是 DHCP on all activate

interfaces /DHCP on specific interface /Static IP configuration;

✧ DHCP on all activate interface:

自动为每个处于激活状态的网卡分配 IP 地址。只有当 DHCP server 在网络上正常运行的，此项才能正常运行；

✧ DHCP on specific interface:

为选择的特定网卡自动分配 IP 地址，其他的网卡将不会被设置。只有当 DHCP server 在网络上正常运行的状态下，此项才能正常运行；

✧ Static IP configuration:

允许为一个网卡配置一个静态的 IPv4 地址，设置 IP mask 、 Gateway 以及 DNS server;

● DNS Server(s):

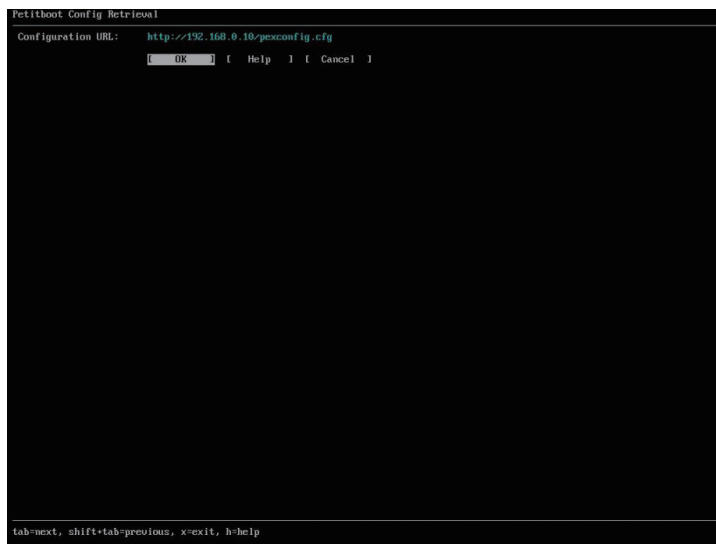
为网卡设置 DNS servers IP 地址；

● Disk R/W:

该选项控制是否允许向硬盘写入数据。某些启动引导加载器的配置会要求对硬盘进行写入数据，或者更新一些参数(例如 GRUB2)。使用该选项来控制访问硬盘的权限，默认是允许写入。

3.2.4 Retrieve config from URL

选择此项按回车键进入 Petitboot Config Retrieve 界面，如下图所示：



在 Configuration URL 中输入一个远程 pxe-boot 的配置文件的 URL 地址，按 [OK] 后会解析输入的 pxe-boot 配置文件，如果 pxe-boot 配置文件正确的话，就会在 petitboot 的主界面显示 pxe 启动项。

输入的 URL 地址格式如 "scheme://host/path/to/pxeconfigfile" , 例如 " tftp://host/pxeconfigfile" 或者 "http://host/pxeconfigfile" .

3.2.5 Exit to shell

选择 [Exit to shell] 并按 Enter 键, 或者按 X 键, 将会退出 petitboot, 并进入 shell 中。这个是一个包含很多标准的 shell 命令和 linux 功能的 shell, 可以在 shell 界面运行一些基本的 linux 命令; 在 shell 中输入 "exit 返回到 petitboot 主界面。



4 集成管理功能使用说明

本产品集成远程管理卡，可以通过管理卡远程登录服务器，下面简单说明管理卡的集成管理功能的使用。

4.1 远程登录

4.1.1 远程客户机系统要求

通过 web 浏览器连接到服务器管理卡 GUI 界面的客户机系统要求如下表所示：

要求	远程 web 控制台 / 客户机
操作系统	支持 Microsoft Internet Explorer 浏览器的操作系统
浏览器	IE9 及以上，Firefox20 及以上，Chrome28 及以上浏览器
浏览器插件	安装 Java SE Runtime Environment 6, Update 12 或更高版本
TCP/IP 网络协议栈	支持 TCP/IP 网络协议栈

浏览器插件下载地址：

java SE Runtime Environment: <http://www.java.com/en/download/>

4.1.2 远程客户机的 IP 与管理卡 IP 设置需求

管理卡配置两个网口，其中专用管理网口的默认 IP 地址为 192.168.0.100，共用管理网口 (sharelink) 的 IP 地址不设置。

远程登录管理 Web 界面后，BMC 的专用管理网口 IP 地址和共用管理网口 (sharelink) 的 IP 地址可在“BMC 设置”→“BMC 网络”→“网络”菜单中进行修改、设置。其中在“局域网接口”中的 eth0 对应专用管理口。eth1 对应集成网口；在“IPV4 配置中”可以配置静态 IP 地址或动态 IP 地址；设置修改后更改保存后即可正常使用（不需要重启服务器或者断电）。

远程登录客户机 IP 设置方法为：管理卡和客户机需设置在一个网段，所以根据管理卡的 IP 地址和类型，手动设置客户机的 IP 地址。

若管理卡的 IP 地址为默认静态 IP 地址 192.168.0.100 或手动设置为其他静态 IP 地址：则设置远程登录客户机 IP 地址设为 192.168.0.xx，（xx 为 2-254，例如 192.168.0.53）掩码为 255.255.255.0。若管理卡的 IP 地址为动态 IP 地址，则设置远程登录客户机的 IP 地址为动态 IP 配置。

4.1.3 登录管理 Web 界面

在客户机浏览器 IP 地址栏输入 BMC 的 IP 地址：<http://192.168.0.100>（如果 IP

已被修改，请用修改后的 IP)，然后按回车键，将会出现管理登录界面，如下图所示。



请输入管理员用户名 (Username) 和密码 (Password)。Username 默认为 admin，Password 默认为 admin。注意：默认的用户名和密码具有所有模块的配置权限和设置权限，为保证系统安全，建议您登录后及时修改登录密码。

4.2 Web 界面功能介绍

4.2.1 Web 界面简介

Web 界面通过可视化、友好的界面来帮助用户完成服务器管理，Web 界面配有联机帮助，在任何界面都可以通过单击 [? 帮助](#) 按钮来查询该界面的说明和操作指导。

Web 界面分为四个部分，如下图所示：



- 界面左上角 logo：

Inspur Management System，表示 Web 界面的名称。

- 界面右上角信息：

包含“系统摘要”、“刷新”、“语言”“帮助”、“注销”等五个按钮。如下所示：

- [系统摘要](#) 点击系统摘要按钮，返回系统摘要页面。
- [刷新](#) 点击刷新按钮，显示系统更新页面。

-  语言 点击语言按钮，进行语言切换，支持中文和英文。
-  帮助 点击帮助按钮可查询对应页面的帮助信息。
-  注销 点击注销按钮，退出本次登陆。

● 界面左侧导航树：

通过导航树的节点，可选择不同的操作、显示界面。导航树有“系统信息”、“远程控制”、“电源和风扇”、“BMC 配置”、“日志”、“故障诊断”、“系统维护”八个一级节点，每个一级节点下还有若干二级节点。选择导航树一级节点，点击二级节点，可跳转到相应的操作、显示界面。

● 界面右侧详细操作显示界面：

详细描述如下。

4.2.2 系统摘要首页

点击“系统摘要”按钮跳转到“系统摘要”界面。

“系统摘要”界面，如下图所示：



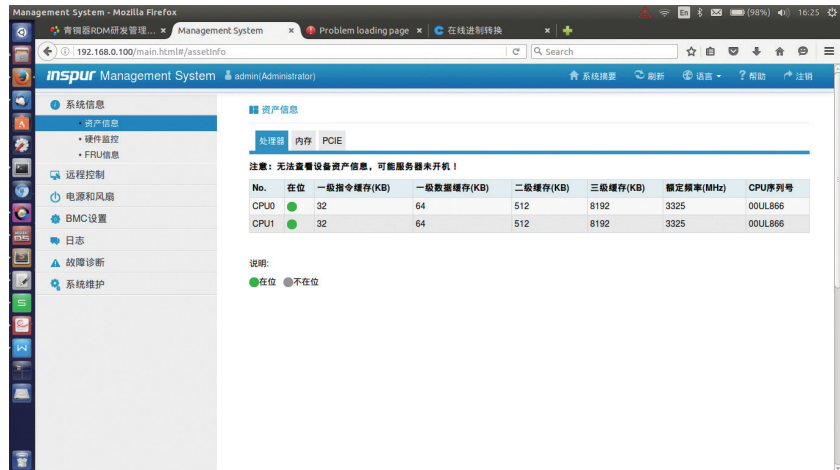
您可以通过该界面查看服务器运行状况，管理设备（BMC）信息，固件版信息，近期事件日志。还可以快速启动控制台重定向、开关机控制、固件更新等任务。

4.2.3 系统信息

选择导航树上“系统信息”节点，该节点包含“资产信息”、“硬件监控”、“FRU信息”三个二级节点，点击二级节点跳转到相应的界面。

● 资产信息界面

您可以查看系统的配置信息，包括处理器、内存的详细信息。如下图所示：



● 硬件监控界面

您可以通过硬件监控界面实时查询相关硬件信息。如系统 ACPI 电源状态、系统固件进展、功耗、处理器、温度、内存、风扇、电源供电、驱动器槽、OEM 状态、系统事件、操作系统启动、禁用事件日志记录、电压的信息。如下图所示：

■ 硬件监控

系统ACPI电源状态 系统固件进展 功耗 处理器 温度 内存 风扇 电源供电 驱动器槽 OEM状态 系统事件 操作系统启动

禁用事件日志记录 电压

传感器	状态	读值	不可逆低阀	严重低阀	非严重低阀	非严重高阀	严重高阀	不可逆高阀
Host_Status	✓	0x8001	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

说明:
 ✓正常 ▲警告 ✖严重 ●不可用

传感器监测服务器的内存、电源、处理器、风扇、硬盘驱动器、OEM、固件等硬件设备信息，服务器的功耗、电源供电、温度等状态信息和系统各触发事件，BMC 将传感器获取的消息传输到远程客户机并显示在 web 界面上。如出现异常状况（如传感器监测到服务器硬件信息超过设定的高低阀值），web 界面会显示告警消息。

● FRU 信息界面

您可以通过 FRU 界面查询 FRU 基本信息，机箱信息、主板信息、产品信息。如下图所示：

■ FRU信息

基本信息 机箱信息 主板信息 产品信息

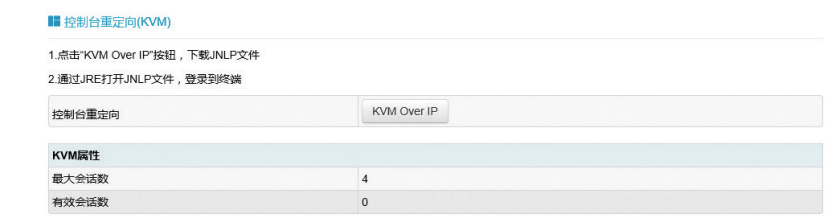
属性	值
FRU Device ID	1
FRU Device Name	CPU 1

4.2.4 远程控制

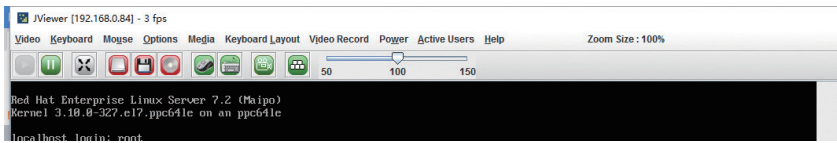
选择导航树上的“远程控制”节点，该节点包含“控制台重定向（KVM）”、“服务器开关机控制”、“服务器定位”、“远程会话设置”、“虚拟介质设置”、“鼠标模式设置”六个二级节点，击二级节点跳转到相应的界面。

● 控制台重定向界面

您可以通过“KVM over IP”按钮下载控制台，从而通过操作控制台来访问服务器的操作系统。如下图所示：



启动的控制台终端如下：



● 服务器开关机控制界面

您可以通过该界面远程启动、关闭、强制关闭、重启、循环开启服务器。如下图所示：



● 服务器定位界面

您可以远程点亮、关闭服务器的定位灯，并设置定位灯的亮灯时长。如下图所示：



● 远程会话设置界面

您可以通过该界面配置服务器和控制台的远程会话。您可以选择是否加密远程会话；手动选择控制台键盘语言；选择虚拟媒体连接模式；在服务器和控制台断开的情况下，自动选择重新连接次数和重试连接时间间隔；选择是否关闭控制台的屏幕。如下图所示：

配置远程会话

KVM加密	☐ 启用
键盘语言	自动检测 (AD) ▼
虚拟媒体连接模式	自动连接 ▼
重试次数(1-3)	3
重试时间间隔(5-15 秒)	10
关闭本地屏幕	☐

● 虚拟介质设备界面

您可以通过该界面手动为 KVM 添加软盘、CD/DVD 设备、硬盘等。您可以选择对这些设备加密处理。如下图所示：

虚拟介质设备

远程KVM软盘设备	2 ▼
远程KVM CD/DVD设备	2 ▼
远程KVM硬盘设备	2 ▼
媒体加密	☒ 启用

● 鼠标模式设置界面

您可以根据不同操作系统选择不同的鼠标模式。如下图所示：

鼠标模式设置

当前鼠标模式	绝对模式
鼠标模式选项	☐ 相对模式（推荐Linux操作系统使用，Redhat6除外） ☒ 绝对模式（推荐Windows和Redhat6 Linux操作系统使用） ☐ 其他模式（推荐SLES11操作系统使用）

4.2.5 电源和风扇

选择导航树上的“电源和风扇”节点，该节点包含“电源监控”和“风扇转速控制”两个二级节点，点击二级节点跳转到相应的界面。

● 电源监测界面

您可以通过该界面实时监控并获取 PSU 的状态信息。如在位状态、有无告警信息、温度、输入输出电压、电流、功耗和固件版本信息。如下图所示：

■ 电源监测

编号	在位	告警信息	温度(C)	输入功率(W)	输出功率(W)	输入电压(V)	输出电压(V)	输入电流(A)	输出电流(A)	固件版本
PSU0	●	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PSU1	●	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PSU2	●	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PSU3	●	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

注意：主机端当前为关机状态，更多电源信息会在开机后显示。

说明：
● 在位 ● 不在位

● 风扇管理界面

您可以通过该界面查看服务器的 8 个风扇状态和当前转速。如下图所示：

■ 风扇管理

编号	状态	当前转速
风扇0	正常	4640 rpm
风扇1	正常	4640 rpm
风扇2	正常	4640 rpm
风扇3	正常	4640 rpm
风扇4	正常	4640 rpm
风扇5	正常	4560 rpm
风扇6	正常	4640 rpm
风扇7	正常	4560 rpm

4.2.6 BMC 设置

选择导航树上的“BMC 设置”节点，该节点包含“BMC 网络”、“服务设置”、“NTP 设置”、“SMTP 设置”、“告警管理”、“活动目录设置”、“LDAP/E-Directory”和“用户设置”八个二级节点，点击二级节点跳转到相应的界面。

● 网络设置界面

您可以通过该界面配置专用网口和共享网口的 IP 地址，您可以选择设置为静态或动态 IP 地址，也可以设置 VLAN 网口。如下图所示：

BMC网络设置

网络 DNS

局域网接口 专用管理口

局域网设置 ☒ 启用

MAC地址 6C:92:BF:21:22:23

IPv4配置

自动获取IP地址 ☐ 启用DHCP

IPv4地址 192.168.0.100

子网掩码 255.255.255.0

默认网关

VLAN配置

VLAN设置 ☐ 启用

VLAN ID 0

● 服务设置界面

您可以设置并查看相关服务如 web 登录、远程 kvm、虚拟介质、远程登录服务（Telnet）和网络功能服务的安全端口号、非安全端口号、最大会话数目、当前状态、接口、超时时间和有效会话数目。如下图所示：

服务设置

#	服务名称	当前状态	接口	非安全端口号	安全端口号	超时(s)	最大会话数	有效会话数
1	web	有效	both	80	443	1800	20	2
2	kvm	有效	both	7578	7582	1800	4	1
3	cd-media	有效	both	5120	5124	N/A	4	0
4	fd-media	有效	both	5122	5126	N/A	4	0
5	hd-media	有效	both	5123	5127	N/A	4	0
6	ssh	有效	N/A	N/A	22	600	N/A	0
7	telnet	无效	N/A	23	N/A	600	N/A	0

● NTP 设置界面

您可以手动选择当前日期、时间、时区来同步更新当前的时间日期。您也可以手动输入 NTP 服务器的域名，使用 NTP 服务器同步更新日期和时间。

NTP设置

NTP设置

日期: 6 26 2016 月/日/年

时间: 20 03 26 时:分:秒

UTC时区: (GMT时间+/-0)

NTP服务器: pool.ntp.org

☐ 使用NTP服务器自动同步日期和时间

刷新 保存 复位

● SMTP 设置界面

服务器通过 SMTP 邮箱方式将日志告警消息发给用户。您可以通过该界面设置 SMTP 使用的网口、添加用户的电子邮箱地址；可以对主 SMTP 和辅 SMTP 服务器进行启用，可以设置 SMTP 服务器的 IP 地址、用户名和密码。如下图所示：

■ SMTP设置

LAN通道	eth0
发件人电子邮箱	
主SMTP服务器	
SMTP支持	☒ 启用
SMTP服务器IP地址	
用户名	
密码	
辅SMTP服务器	
SMTP支持	☐ 启用
SMTP服务器IP地址	
用户名	

● 告警管理界面

当服务器出现异常，服务器会将告警事件通过 SNMP Trap 接口主动发送给 SMTP 服务器。您可以通过该界面设置 SNMP Trap 版本、事件严重等级，团体名、用户名、引擎号、认证协议和密码、系统名称、系统 ID、主机位置；您还可以通过选择传感器的类型和名称来过滤掉您不需要的告警事件。在设置告警策略时，您可以选择网口、设置告警类型（消息通过 Trap 或 Email 传送）和告警目标。如下图所示：

■ 告警设置

SNMP Trap告警设置	
Trap版本	v1
事件严重性	所有
团体名	public
用户名	
引擎号(Hex)	
认证协议和密码	NONE
加密协议和密码	NONE
系统名称	
系统ID	
主机位置	

● 活动目录设置界面

您可以通过该界面启用活动目录服务来增加、删除、修改角色组。如下图所示：

■ 活动目录设置

"活动目录"目前已禁用。启用活动目录，请点击"高级设置"进行相应配置 [高级设置](#)

下面列表列出了当前的角色组信息。如果您想删除或者修改一个角色组，请在列表中选择角色组名称，然后按"删除角色组"或"修改角色组"。如果您想增加一个角色组，请您选择空槽位置，然后按"增加角色组"。

角色组ID编号	组名称	组域名	组权限
1	~	~	~
2	~	~	~
3	~	~	~
4	~	~	~
5	~	~	~

[增加角色组](#) [修改角色组](#) [删除角色组](#)

● LDAP/E –Directory 设置界面

您可以通过该界面启动 LDAP/E –Directory 来增加、删除、修改角色组。如下图所示：

■ LDAP/E-Directory设置

配置LDAP/E-Directory服务器，点击"高级设置" [高级设置](#)

下面的列表显示当前配置的角色组列表。如果您想删除或修改角色组，选择列表中的名称，然后按"删除角色组"或"修改角色组"。添加一个新的角色组，选择一个配置的插槽，按"新增角色组"

角色组编号	组名称	组搜索库	组特权
1	~	~	~
2	~	~	~
3	~	~	~
4	~	~	~
5	~	~	~

[增加角色组](#) [修改角色组](#) [删除角色组](#)

● 用户设置界面

您可以通过该界面进行添加、删除、修改用户操作，最多可以添加 9 个用户。如下图所示：

■ LDAP/E-Directory设置

配置LDAP/E-Directory服务器，点击"高级设置" [高级设置](#)

下面的列表显示当前配置的角色组列表。如果您想删除或修改角色组，选择列表中的名称，然后按"删除角色组"或"修改角色组"。添加一个新的角色组，选择一个配置的插槽，按"新增角色组"

角色组编号	组名称	组搜索库	组特权
1	~	~	~
2	~	~	~
3	~	~	~
4	~	~	~
5	~	~	~

[增加角色组](#) [修改角色组](#) [删除角色组](#)

4.2.7 日志信息

选择导航树上“日志”一级节点，该节点有包含“系统事件日志”、“BMC 系统审计日志”、“事件日志设置”、“BMC 系统审计日志设置”四个二级节点，点

击二级节点跳转到相应的界面。

● 系统事件日志界面

您可以通过该界面查看服务器产生的各种事件日志，如内存状态、处理器状态、风扇状态、硬盘驱动器状态、OEM、固件等硬件设备的信状态息，服务器的功耗、电源供电电压电流、温度等消息。您还可以通过过滤器，事件严重等级属性、时区选择过滤出您需要的系统事件日志。如下图所示：



● BMC 系统审计日志界面

包含 BMC 系统日志和 BMC 审计日志两个选项卡。

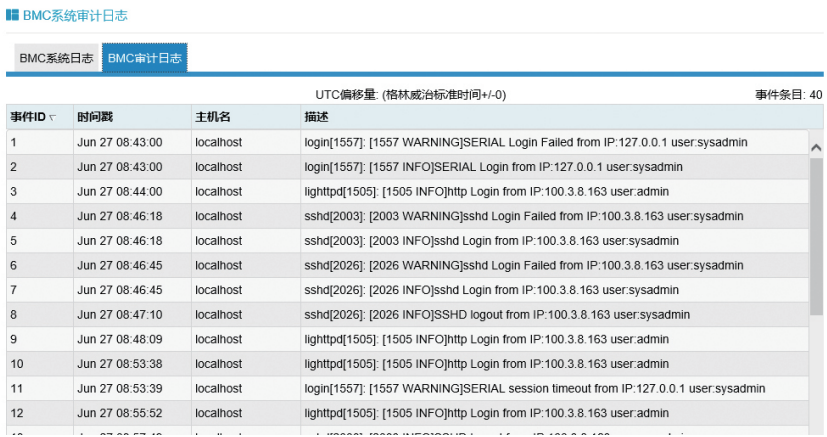
➤ BMC 系统日志界面

您可以通过该界面查看 BMC 系统上用户的登录消息。如下图所示：



➤ BMC 审计日志界面

您可以通过该界面查看 BMC 系统对登录消息的审计情况。如下图所示：



● 系统时间日志设置界面

您可以通过该界面设置服务器日志的存储策略，可设置为线性策略或循环策略。线性策略是日志存储满后会清除重新记录。循环策略是日志记录满后会循环记录。如下图所示：

■ 系统事件日志设置

系统事件日志设置	
当前事件日志策略	循环策略
系统事件日志策略选项	☐ 线性策略 ☒ 循环策略

● BMC 系统审计日志设置界面

您可以通过该界面处理 BMC 系统日志，选择导出日志或删除日志。

■ 系统和审计日志信息设置

系统和审计日志信息设置	
系统日志信息	☒ 启用
日志信息类型	☒ 本地日志信息 ☐ 远程日志信息
文件长度（按字节）	50000
旋转计数	0
服务器地址	
审计日志信息	☒ 启用

4.2.8 故障诊断

选择导航树的“故障诊断”节点，该节点包含“任务重启”、“屏幕截图”、“系统开机自检代码”三个二级节点，点击二级节点跳转到相应的界面。

● 任务重启界面

您可以通过该界面选择重启 BMC 或重启 KVM。如下图所示：

■ BMC任务重启

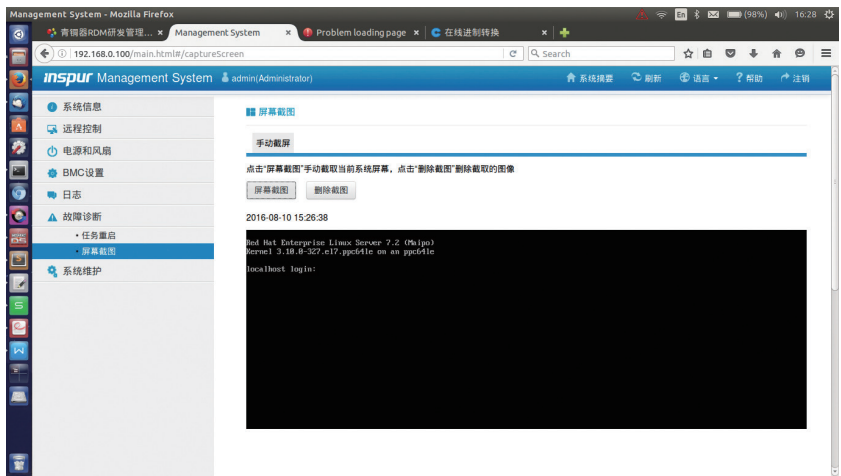
BMC任务重启	
BMC任务重启选项	☒ 重启BMC ☐ 重启KVM

● 屏幕截图界面

➤ 手动截图界面

您可以点击“屏幕截图”来手动截取当前系统屏幕。也可以点击“删除截图”来

删除截图的图像。



4.2.9 系统维护界面

选择导航树的“系统维护”节点，该节点包含“BMC 固件更新”、“BIOS 固件更新”、“恢复出厂设置”、“系统管理员”四个二级节点，点击二级节点跳转到相应的界面。

● BMC 固件更新界面

您可以通过保留配置项模式和改写配置项模式进行固件更新。如下图所示：

4 如果不需要设置保留配置或者已设置完成，请点击“进入固件更新模式”进行固件更新。

☐ 保留所有配置

编号	配置项	更新模式
1	SDR	改写
2	FRU	改写
3	SEL	改写
4	IPMI	改写
5	Network	改写
6	NTP	改写
7	SSH	改写
8	KVM	改写
9	Authentication	改写
10	Syslog	改写

您可以选择上传文件更新，停止固件更新等选项。更新过程中注意：一确认产品型号，避免误刷；在刷新的过程中不能出现断电、重启、关机等操作；更新功能不能逆转，更新以后 BMC 会重启。更新过程如下所示：

BMC固件更新

（！谨慎使用）点击此按钮将终止BMC固件更新,重启BMC

终止固件更新

1.请点击以下按钮进入固件更新模式。

进入固件更新模式

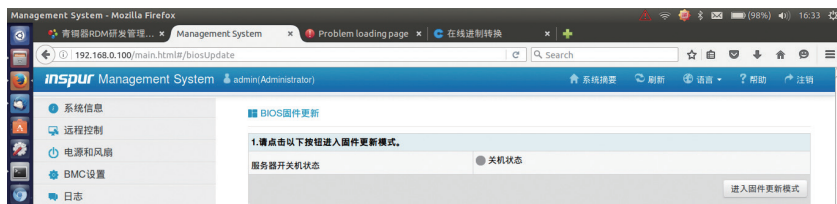
2.请选择目标文件，点击按钮上传文件并进行文件校验。

浏览...

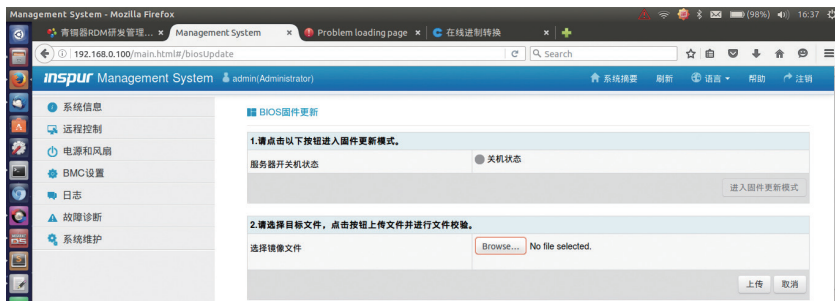
上传

BIOS 固件更新界面

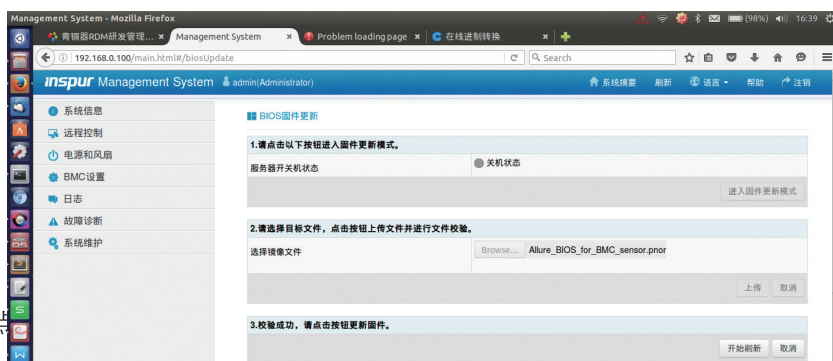
您可以在关机状态下进入 BIOS 固件更新。如下图所示：



点击右下角“进入固件更新模式”按钮，进入如下界面：



选择要更新的镜像文件，点击“上传”按钮，进入如下界面：



您可以选择 BIOS 更新文件进行固件更新，取消更新操作。更新过程中注意：确认产品型号，避免误刷。在刷新的过程中不能出现断电，重启，关机等操作，更新功能不能逆转。

● 恢复出厂设置界面

您可以通过该界面的保留配置项模式进行保存配置；您也可以通过改写配置项模式进行恢复出厂设置。如下图所示：



● 系统管理员界面

您可以通过该界面设置服务器系统管理员的用户访问权限，更改密码。

4.3 P820 sensor list

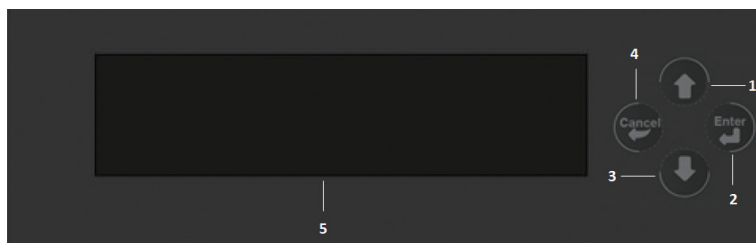
Sensor Name	描述
CPU_Diode_0	CPU0 附近的温度
CPU_Func_0	CPU0 的状态
CPU0_Temp	CPU0 核心温度
CPU1_Temp	CPU1 核心温度
CPU_Func_1	CPU1 的状态
CPU_Diode_1	CPU 1 附近的温度
Host_Status	系统状态
Sys_FW_Progress	系统固件进度
PCI	PCIE link 状态 /PCI_link_present
OS_Boot	系统是否启动
OCC_0_Active	OCC 0 状态
Mem_Buf_Temp_0	内存板 温度
Mem_Buf_Func_0	内存板 状态
DIMM_Func_0	DIMM 状态
MEM0_Power	0~3 内存板上所有内存的功耗
MEM1_Power	4~7 内存板上所有内存的功耗
PCIE_Proc0_Power	CPU0 的 Misc 信号的功耗

Centaur0_Power	0~3 内存板上所有 Centaur 的功耗
CPU0_Power	CPU0 功耗
Boot_Count	系统启动计数
CPU_Core_Func_0	CPU 核 状态
MotherBoard	用于检测主板是否有错误
System_Event	当系统由错误时候创建 sel 或者 esel
Activate_Pwr_Lt	指示 power limit 是否 activate
Ref_Clock_Fault	指示参考时钟状态（是否有错误）
PCI_Clock_Fault	指示 PCI clock 状态（是否有错误）
TOD_Clock_Fault	指示 TOD clock 状态（是否有错误）
APSS_Fault	指示 APSS 状态（是否有错误）
PS_Derating_Fac	指示功耗降低与否
CPU1_Power	CPU1 功耗
PCIE_Proc1_Power	CPU1 的 Misc 信号的功耗
Power_Ratio	功率比
Centaur1_Power	4~7 内存板上所有 Centaur 的功耗
OCC_1_Active	OCC 1 状态
Power_cap_sensor	功耗限制值
DIMM_freq	DIMM 频率
Pex_Power	CPU 板上 PEX8764 和 PEX8780 的功耗
Bio_Power	BIO 功耗
CPU0_INLET	CPU0 进风口温度
CPU0_OUTLET	CPU0 出风口温度
FAN_INLET1	Fan 进风口温度
FAN_INLET0	Fan 进风口温度
CPU1_INLET	CPU1 进风口温度
CPU1_OUTLET	CPU1 出风口温度
FAN_INLET3	Fan 进风口温度
FAN_INLET2	Fan 进风口温度
SYS_FAN0_Speed	风扇转速
PS0_Supply	power supply
EventLog	eventLog 存储状态
HD_Fan0	硬盘风扇
HD_Fan1	硬盘风扇
HDD0_STATUS	硬盘状态
Checkstop	是否有致命错误出现
UCD_MON_VIO1	CPU0 的 VIO 电压值
UCD_MON_VIO2	CPU1 的 VIO 电压值
UCD_MON_VDD1	CPU0 的 VDD 电压值
UCD_MON_VDD2	CPU1 的 VDD 电压值
UCD_MON_VCS1	CPU0 的 VCS 电压值
UCD_MON_VCS2	CPU1 的 VCS 电压值
UCD_MON_VPCIE1	CPU0 的 VPCIE 电压值
UCD_MON_VPCIE2	CPU1 的 VPCIE 电压值
UCD_MON_AVDD	CPU 的 AVDD 电压值

5 OLED 操作说明

为了带给您更优异的管理体验，我们为您的产品加入了浪潮液晶模块。它可以在服务器系统的日常运行中为您提供系统硬件配置、BMC 地址等实时信息，也可以在系统异常时向您提供警示，帮助您的浪潮服务器更高效、更稳定的运行。

液晶模块面板展示：



1. 上翻页键 2. 选择 / 功能键 3. 下翻页键 4. 返回键 5. 液晶显示屏

5.1 连接 BMC

1、服务器上电后进入 OLED 自检界面(主要检测 OLED 屏是否有坏死区域)如图 1，5 秒内有任意按键操作则点亮 OLED 全屏如图 2（OLED 自检），再次任意按键则退出自检模式：

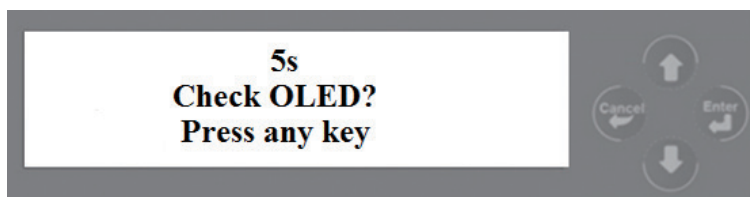


图 1



图 2

1、进入连接 BMC 界面如图 3，若 BMC 正常工作（正常连接以及正常获取工作模式）则会进入主菜单界面，否则会报错如图 4、5 并进入客户电话界面如图 6：

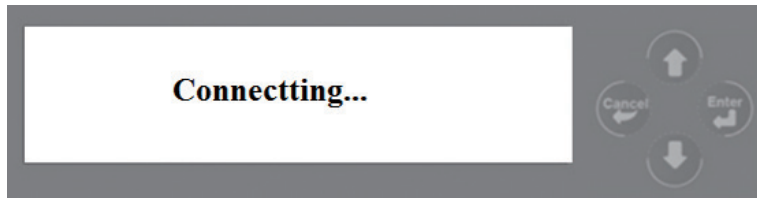


图 3

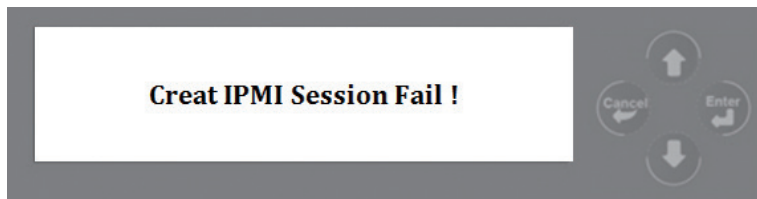


图 4

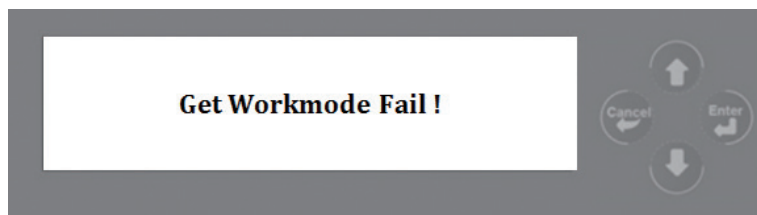


图 5

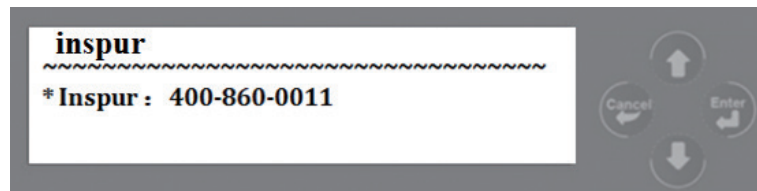


图 6

5.2 菜单界面

主菜单界面（一级菜单，如图 7）有两个选项：Configuration 和 Fault Information。

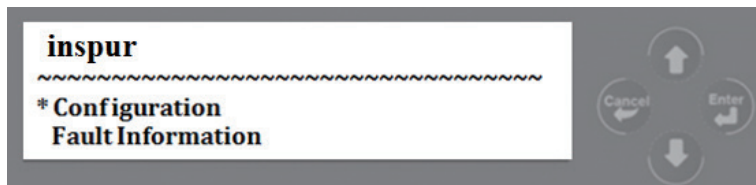


图 7

进入 Configuration 菜单，进入配置信息二级菜单如图 8、9、10、11；进入 Fault Information 菜单则显示服务器故障信息。

紫珠状锥花

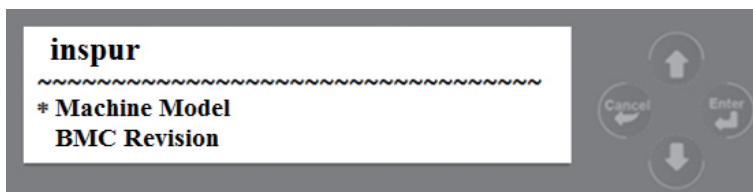


图 8

Machine Model: 获取服务器型号。

BMC FW Revision: 获取 BMC FW 版本信息。

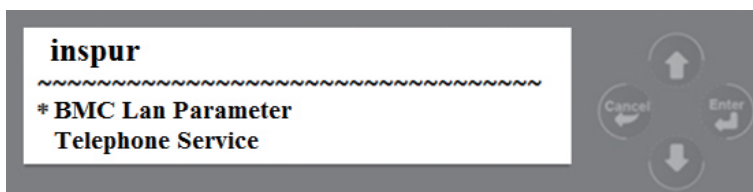


图 9

BMC Lan Parameter: BMC 网络参数菜单: 网口分系统网口和管理网口, 单击右键按钮可切换。

Telephone Service: 获取客服电话菜单。

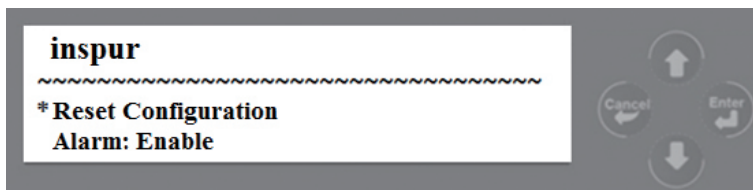


图 10

Reset Configuration: 为执行重设菜单: 进入则自动清除 Flash 中的故障信息;

Alarm: 为故障报警使能开关, “Enable”表示 OLED 接收报警, “Disable”表示 OLED 屏蔽报警。

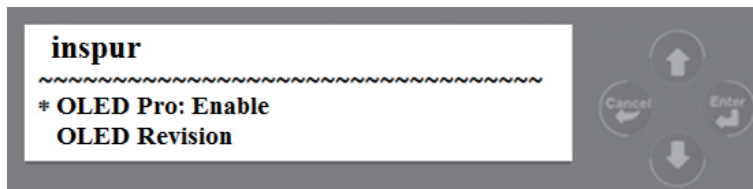


图 11

OLED Pro: 为黑屏保护使能开关, “Enable”表示开启保护, “Disable”表示关闭保护。

OLED FW Revision: 获取 OLED FW 版本信息。

5.3 其他界面

1、在菜单界面 30s 无操作，进入欢迎语滚动显示界面（如图 12），按任意按键回到菜单界面：



图 12

2、滚动显示界面三分钟无操作，则进行黑屏保护（可配置），按任意按键可回到黑屏前界面。

3、报警信息：PSU、CPU Core Voltage、CPU Temperature、System fan。

注意

当 BMC 异常不能进行 IPMI 通信时，若 OLED 发送获取 IPMI 信息会造成 15s*3 的等待时间，属于合法逻辑，会以如下方式显示：

执行了进入 BMC Revision、BMC Lan Parameter 中任意菜单项后，会出 15s*3 显示停留，然后进入客服电话界面。

6 常见故障及诊断排除

本章介绍服务器常见问题以及有关故障排除的信息。如果您不能确定故障原因和排除方法，请联系我们客户服务中心来寻求解决。

您在更换或安装服务器的硬件设备时，请将电源线从服务器上完全断开。我们建议在拆装服务器时使用防静电手环，并将其另一端接地，以提供静电保护。

6.1 重新启动机器

在您遇到故障问题时，您首先尝试一下按照下面方法进行重新启动机器。

目的	操作方法
软件重新启动，并清除系统内存和重新启动操作系统。	<Ctrl+Alt+Del>
重新冷启动，关闭系统电源开关然后再开启，这样可以清除系统内存，重新 POST 自检，重新启动操作系统，并使所有外设重新加电。	Power 按钮

6.2 在机器启动时发生问题

一些问题经常发生在机器启动的时候，这些问题一般是由于不正确的硬件安装和配置，您可以首先参照下面的方法来发现并排除问题。

6.2.1 系统加不上电

当按下电源开关，而电源灯不亮，系统仍处于无电状态。请按下面的步骤解决：

1. 检查您的电源插座是否能够正常供电，电源线连接是否正确。
2. 多次按电源开关进行开机（注意手指的用力不要过大）。
3. 断开系统的电源线，打开机箱进行检查。
4. 检查机箱内线缆连接、配件的插接是否牢固。
5. 移除非浪潮外插部件。
6. 装好机箱，将电源线正确的接好再开机。

6.2.2 显示器无显示

如果能加上电（主机正常启动、运转），但是显示器却没有显示时：

1. 检查显示器的信号线和电源线插接是否正确、牢固。
2. 确定显示器的电源开关已经打开。
3. 调节显示器的对比度和亮度，确定是否有显示。
4. 关闭系统，断开电源线，检查显示器的信号线和主机连接端头的插针是否有弯曲。

5. 如果有条件，更换另外一台显示器测试。
6. 如果机器安装有非浪潮部件请先将其移除。
7. 经浪潮技术支持人员许可，可以拔插内存测试。

6.2.3 安装系统找不到硬盘

1. 用系统光盘引导直接安装系统，提示找不到硬盘，请注意磁盘状态是否正常、开机自检硬盘状态是否正常。
2. 如果开机自检时能够检测到硬盘，但是在安装系统过程中检测不到硬盘，可能是由以下几种情况造成的：
 - 由于存储配置变化时导航序号是不一样的，所以更改机器存储配置时请通过浪潮技术支持获得对应的新导航序号。
 - 如果使用系统光盘直接引导安装操作系统，一般情况下要通过 U 盘添加硬盘驱动，请检查制作的 U 盘驱动是否正确（外插 RAID 卡的驱动要直接从随机 RAID 卡驱动光盘制作）、U 盘是否存在故障。

6.2.4 键盘和鼠标不工作

1. 检查 USB 鼠标和 USB 键盘电缆的接头是否插接正确。
2. 检查鼠标在操作系统的控制面板中设置是否正常。
3. 建议您使用浪潮集团经过兼容性测试的键盘、鼠标，或请您更换其他键盘、鼠标进行测试。

6.2.5 系统蓝屏、死机或重启

如果您的机器在 windows 系统使用过程中蓝屏重启或是死机，可参照如下思路处理：

1. 如果在故障出现前，外插过其他非浪潮部件或是安装过一些应用程序软件，建议卸载测试。
2. 使用最新杀毒软件进行杀毒测试。
3. 建议您记录蓝屏显示的信息代码，例如：stop c000000218.....;stop:0x0000007b 像此类信息的报错，一般都是系统方面出了问题，建议您重新安装，安装过程可参照本用户手册或是致电 400-8600011 咨询。
4. 如果上述操作均不能解决问题，建议您保存 C 盘 winnt/minidump 文件后致电客服中心寻求专业技术工程师的支持，他们可能需要您提供此 minidump 文件，以便进一步分析蓝屏死机原因。如果您的 c 盘下没有 minidump 文件夹，请参考如下步骤，右键单击我的电脑，选择 < 属性 > → < 高级 > → < 启动和故障恢复栏 >，再选择 < 设置 >，将下一页面中的 < 写入调试信息 > 改成“小内存转储”，重启机器，在下次

蓝屏后系统即可自动生成 minidump 文件。

6.2.6 机器报警

如果您的机器在开机或使用过程中存在报警的情况，请参考以下步骤处理：

1. 如果此现象是在您外插了某些板卡后发生的，建议您先拔掉此设备开机测试，如果正常则说明您外插的板卡和本机不兼容，建议您不再使用；如果未解决，请继续参照如下步骤。
2. 如果为机器前控板上 Status 灯亮红色报警，则系统硬件存在故障。
3. 简单确定一下报警声音所发出的方位：
 - 如果报警音从机箱前部发出，一般会伴随故障指示灯的异常变化，可能存在风扇异常或硬盘模组异常的可能性。
 - 如果报警音从机箱后部发出，请注意查看是否配置了冗余电源，是否存在某个电源模块状态灯异常或没有插电源线的情况（电源报警时可按下屏蔽开关停止报警）。
 - 如果报警音从机箱内部发出，则可能是主板、RAID 卡或硬盘背板在报警。如果此时伴随无显或不加电故障，则主板存在问题的可能性较大，可尝试拔插内存或清 CMOS 处理；如果开机自检正常，检测至 RAID 卡时开始报警，并有阵列异常信息显示，则 RAID 卡报警可能性较大，可能存在阵列异常情况；硬盘背板报警时，前面板一般有硬盘状态灯异常的表现，可配合分析。
4. 在基本信息了解后，请尽快将报警的详细情况反馈给浪潮技术支持人员，我们将做进一步的分析和判断，尽快帮您解决问题。

6.3 其他注意事项

1. 为保证系统可靠性建议您在扩配部件时使用我们测试认证过的相关型号部件。
2. 请保证服务器用电环境良好，电压输入和接地情况正常，且温度、湿度等在正常范围内。
3. 如特殊需要，对服务器进行转移时，要注意避免震动，且必须在关机断电的情况下进行。
4. 更多产品注意事项请参考浪潮官方网站服务器常见问题答疑：
<http://www.inspur.com>

7 服务部分介绍

7.1 如何获取帮助

如果在日常维护或故障处理过程中遇到难以解决或者重大问题的时候，请寻求浪潮公司的技术支持。

7.1.1 联系浪潮前准备

为了更好的解决故障，建议在寻求浪潮技术支持前做好如下准备。

7.1.1.1 收集必要的故障信息

收集的信息包括：

- 客户的详细名称、地址
- 联系人姓名、电话号码
- 故障发生的具体时间
- 故障现象的详细描述
- 设备类型及软件版本
- 故障后已采取的措施和结果
- 问题的级别及希望解决的时间

7.1.1.2 做好必要的调试准备

在寻求浪潮技术支持时，浪潮技术支持工程师可能会协助您做一些操作，以进一步收集故障信息或者直接排除故障，所以在寻求技术支持前请收集必要的故障信息，准备好螺丝刀、螺丝、串口线、网线等可能使用到的物品。

7.2 联系浪潮技术支持的各种方式

7.2.1 微信服务

提供微查询、自助排故、预约报修、在线咨询等服务功能，敬请关注

微信公众账号：浪潮专家服务

微信号：lc4008600011

二维码：



7.2.2 企业服务 QQ

QQ 号码: 4008600011

7.2.3 服务邮箱

邮箱地址: lckf@inspur.com

为能更高效的处理客户问题，尽量按如下邮件格式发送给我们。敬请使用：

单位名称	xx 省 xx 市 xx
联系人信息	姓名 手机 / 座机（分机）
机器序列号	21xxxxxxxx 或 8000xxxxxx
问题描述或故障现象	描述内容
附件	故障照片或日志文件

7.2.4 网站服务

浪潮官方网站: www.inspur.com

技术服务网站: www.4008600011.com

7.2.5 电话服务

电话: 4008600011

8 服务条款

请登录浪潮官方网站 <http://www.inspur.com/>，在支持下载 / 自助服务 / 服务政策一栏，了解相关产品的保修服务政策，包括服务内容、服务期限、服务方式、服务响应时间和服务免责条款等相关内容；或者拨打浪潮服务热线 400-860-0011，通过机器型号或机器序列号进行咨询。

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
机箱	×	○	○	○	○	○
主板	×	○	○	○	○	○
内存	○	○	○	○	○	○
硬盘	○	○	○	○	○	○
电源	×	○	○	○	○	○
电源线	○	○	○	○	○	○
U 盘	×	○	○	○	○	○
光驱	×	○	○	○	○	○
外插网卡	×	○	○	○	○	○
外插存储卡	○	○	○	○	○	○
连接板卡	×	○	○	○	○	○
数据线缆	×	○	○	○	○	○
键盘	×	○	○	○	○	○
鼠标	×	○	○	○	○	○
中央处理器	×	○	○	○	○	○
处理器散热器	×	○	○	○	○	○
导轨	○	○	○	○	○	○
印刷品	○	○	○	○	○	○
光盘	○	○	○	○	○	○
包装箱	○	○	○	○	○	○
包装衬垫	○	○	○	○	○	○
包装塑料袋	○	○	○	○	○	○
说明： 1、本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。 2、○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。 3、×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。 4、以上部件为产品中可能有的配置部件，实际产品配置请参见配置标签。						