



## 思博服务器用户手册

V1.6.8



尊敬的思博服务器用户：

衷心感谢您选用思博服务器！

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。

思博拥有本手册的版权。

未经思博许可，任何单位和个人不得以任何形式复制本用户手册。思博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，请向思博垂询。

思博计算机系统有限公司

2017 年 10 月

**SPOROO 思博**™ 是思博计算机系统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。

## 摘要

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

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 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思博官网提供的驱动程序，如果使用非思博驱动程序，可能会引起兼容性问题并影响产品的正常使用，对此思博将不承担任何责任或义务。

-

## 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，除非另外得到思博的通知，否则只有具备服务器知识的专业工程师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口
- 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直接接触操作，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，并与思博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，请与思博联系，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、经思博同意，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绩，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将其拔出，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 简介

本机型为控制器无线缆产品，采用模块化易维护主板；

支持 8\*3.5 英寸 SATA3.0 硬盘热插拔；

控制器主板支持易插拔、硬盘热插拔、电源热插拔；

控制器模组支持 4\*全高 PCIE16X 扩展位，

主板采用 Intel haswell 平台, 搭配

Socket LGA2011 CPU, Intel Xeon E5-26\*\* V3/V4,

16\*DIMM 内存插槽 , 最大支持 1024GB ECC DDR4

### 产品特点

#### 双路控制器架构

sporoo 双路控制器服务器准系统将主板、扩展卡集成在一个控制器模组中，并通过高速信号连接器同背板构成热插拔结构，给您带来更便捷的维护条件。

#### 高性能

在标准 2U 机架高度里部署 1 个双路控制器，采用 2 颗并行排列的 Intel® Xeon® E5-26\*\* V3/V4 系列处理器，搭配 1 个 X4 PCIE 3.0 的 M.2 高速接口，性能较传统硬盘接口提升数倍，适用于超融合、虚拟化、云主机、HPC、大规模图形渲染等，对空间、性能要求较高的大规模网络应用环境。

#### 海量内存

单节点最高支持 16 根 DDR4 内存；

RDIMM 最大容量支持 1TB。

#### 更高的扩展性

控制器模组支持 4 块全高 PCI-E 扩展卡，并可支持 2 块 GPU 显卡；

控制器模组集成 4 个千兆网口和 2 个万兆光口；

#### 无线缆化设计

整机实现无线缆化设计，用高速 PCB 电路板替代线缆，极大地提升了系统的可靠性和散热性能；同时避免了线缆带来的老化和松动故障隐患。

## 模块化设计

控制器、风扇、电源及硬盘都采用全模块化设计。一旦控制器任何部件出现故障，只需抽出控制器模块即可进行维护。

## BBU 掉电保护

在突发停电的情况下，系统将自动启用的内置备用电池保存正在运行的数据，防止数据丢失和文件系统的破坏，可持续供电时间超过 10 分钟。





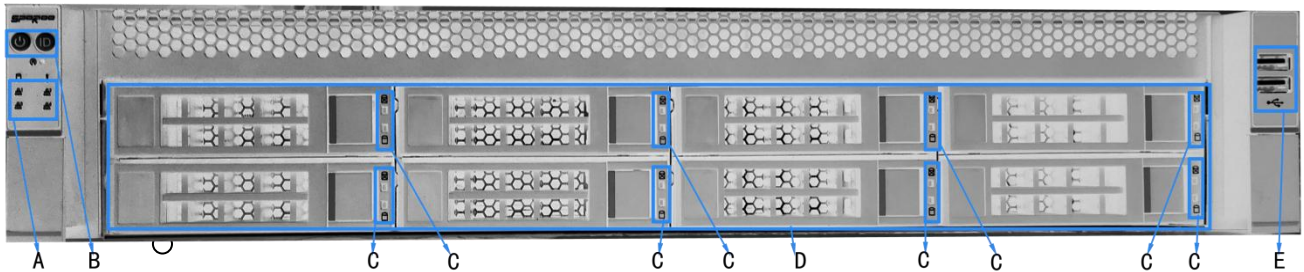
## 2.2 硬件规格

系统	
硬盘	支持 8 块 3.5"/2.5"SATA 硬盘，外加 2 块 2.5 寸 SATA 硬盘
系统重量	净重 17.55 公斤，毛重 23.8 公斤
内存	最大支持 1TB DDR4 2400/2133/1866 RDIMM/LRDIMM
CPU	系统支持 2 颗 CPU
GPU	支持
电源	1+1 冗余白金牌效率电源
系统尺寸	675mm*448mm*88mm(深*宽*高)
系统主板	
CPU 支持类型	Intel® Xeon® E5-26** V3/V4 series processor(Max 145W)
主板芯片组	Intel® Wellsburg C612 PCH
内存槽数	支持 16 根 DDR4 RDIMM 槽
内存支持类型	最大支持 1TB DDR4 2400/2133/1866 RDIMM/LRDIMM 支持 8GB, 16GB, 32GB,64GB , 128GB
系统硬盘接口	Intel® RSTe Support software RAID 0, 1,5 & 10
显卡	Aspeed AST2400
IPMI	支持 Intelligent Platform Management Interface (IPMI 2.0) 远程管理

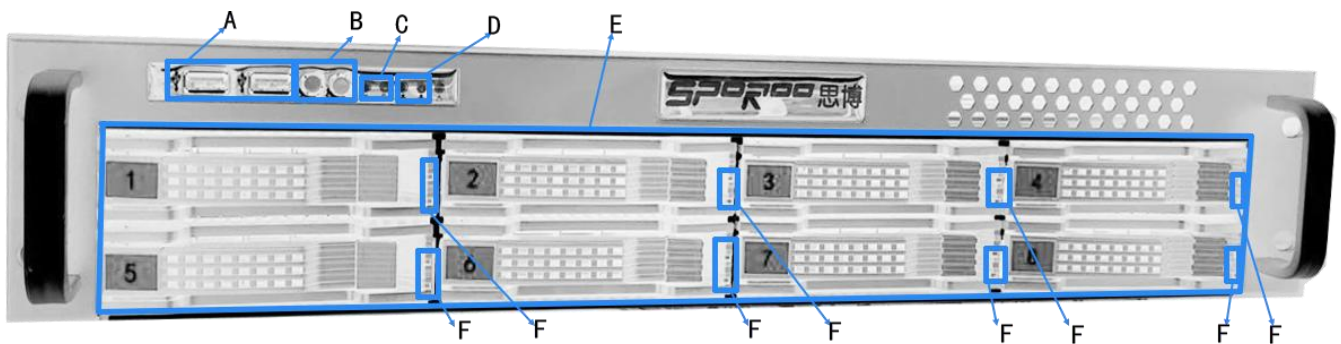
网卡	最大支持 4 个千兆网口、2 个 SFP 光口
USB	内置 1 个 USB3.0 接口，前置面板 2 个 USB2.0 接口，后置 2 个 USB3.0 接口
M.2	支持 M.2 PCI-E Gen3 X4
<b>系统电源</b>	
电源特点	1+1 冗余白金牌效率电源
输出功率	550W 或 770W
电源输入	请以主机铭牌标签上的电源输入值为准
<b>系统风扇</b>	
风扇数量	系统支持 3 个 8038 温控风扇, ( 可选 4 个 )
风扇转速	最大 6800+/- 10% RPM
<b>系统环境温度</b>	
系统运行温度	运行温度：10℃ ~ 35℃；非运行温度：-40℃ ~ 70℃
系统储温湿度	运行湿度：35%~80%；非运行湿度：20% ~ 90%

## 2.3 主面板(以 8 个硬盘位为例)

### 2.3.1 2.5X8 盘位 (1)



编号	模块名称
A	网卡指示灯
B	电源、ID 指示灯及按键
C	硬盘状态指示灯及硬盘工作指示灯
D	硬盘热插拔安装位
E	前置 USB 接口

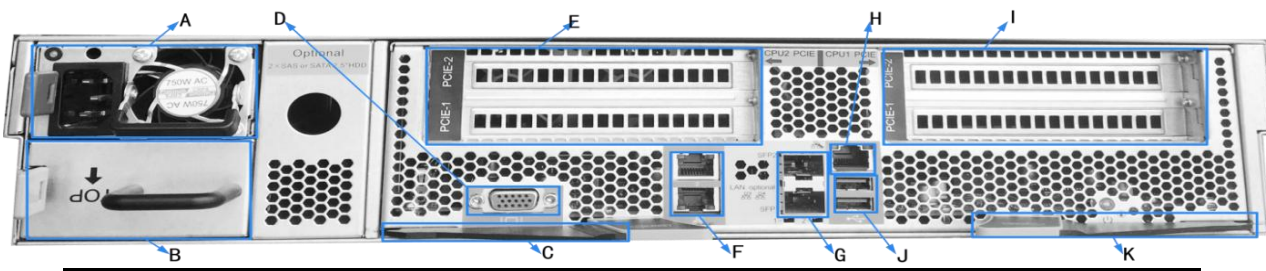


### 2.3.2 2.5X8 盘位 (2)

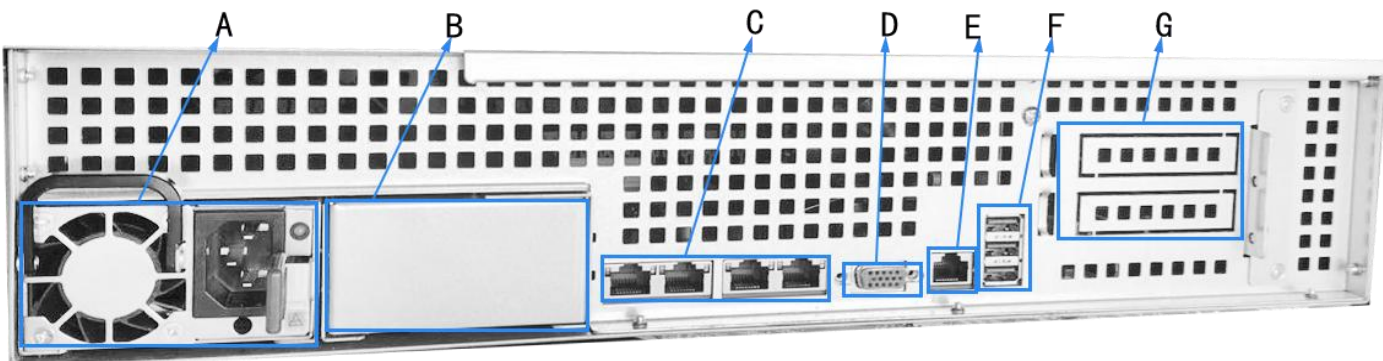
编号	模块名称
A	前置 USB 接口
B	电源和复位按键
C	电源及工作指示灯
D	网卡指示灯
E	硬盘热插拔安装位
F	硬盘状态指示灯及硬盘工作指示灯

规格介绍

2.4 后面板



编号	模块名称
A	PSU 电源模块 1
B	PSU 电源模块 2
C	模块安全把手 1
D	VGA 接口
E	PCIE 接口 1
F	千兆网卡接口
G	SFP 模块接口
H	IPMI 智能平台管理接口
I	PCIE 接口 2
J	后置 USB 接口
K	模块安全把手 2






编号	模块名称
A	PSU 电源模块 1
B	PSU 电源模块 2
C	千兆网卡接口
D	VGA 接口
E	IPMI 智能平台管理接口 1
F	后置 USB 接口
G	PCI 接口

## 3 硬件维护

### 3.1 工具准备

#### 工具清单

图示	名称	说明
	螺丝刀	用于固定螺钉。
	防静电腕带	用于接触或操作设备和器件，可防止静电放电。
	防静电手套	用于插拔单板、手拿单板或其他精密仪器等，可防止静电放电。

### 3.2 更换部件

特别提示：除热插拔部件外（如热插拔硬盘等），所有更换部件操作都必须切断电源。

#### 3.2.1 更换处理器

安装、更换 CPU 时，请注意以下事项：

- . 安装两个 CPU 时，这两个 CPU 的型号必须相同。
  - . 只安装一个 CPU 时，请按照以下要求操作：
    - 1) 该 CPU 必须安装在 CPU0 的插座上，CPU 位置参见[主板图]。
    - 2) 不能卸下未安装 CPU1 的插座上的保护盖。
- 步骤 1: 将 CPU 槽位两个拉杆打开，开启 CPU 固定板。
- 步骤 2: 将 CPU 装入 CPU 槽位，然后将 CPU 槽位护盖移除。
- 步骤 3: 将 CPU 固定板卡住 CPU，然后将两个拉杆固定牢固。
- 步骤 4: 将 CPU 散热器固定在 CPU 上方，并将散热器螺丝拧紧。

#### 注意

- . CPU 散热器与 CPU 接触位置必须均匀涂抹散热膏。

- CPU 散热器鳍片必须对应系统进出风方向安装。
- 固定 CPU 散热器时，必须按照对角线顺序依次紧固螺丝。

### 3.2.2 更换内存

#### · 内存安装原则

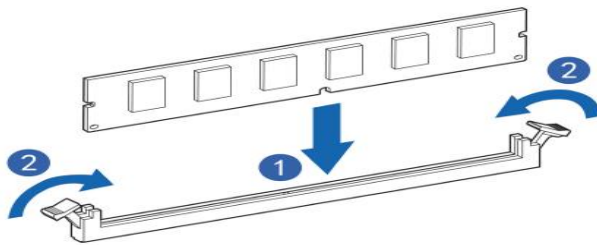
同一台机器只能使用相同型号的内存。具体的内存安装组合原则如下：

- 优先白色插槽，CPU1 的内存要和 CPU0 对称安装。
- 单颗 CPU 时，内存依照丝印顺序：  
CHA\_D/CHB\_0/CHC\_0/CHD\_0/CHA\_1/CHB\_1/CHC\_1/CHD\_1/CHA\_2/.....
- 双颗 CPU 时，CPU0 位置内存依照丝印顺序  
CHD\_0, CHA\_1.....;  
CPU1 位置内存安装要和 CPU0 内存对称安装  
CHH\_0, CHE\_1、.....  
CHA\_0, CHB\_0, CHC\_0,  
CHE\_0, CHF\_0, CHG\_0,

步骤 1: 打开内存插槽两端的固定扣。

步骤 2: 将内存底部缺口对准内存插槽定位点，拇指同时下压内存两端，将内存

完全装入插槽，然后将内存插槽两端的固定扣固定牢固。

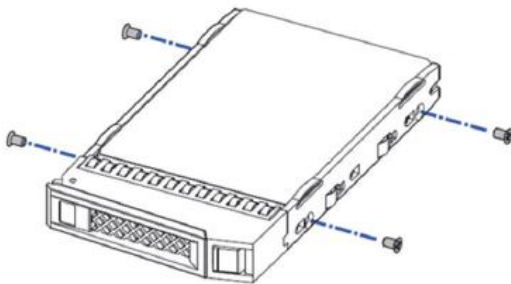


### 3.2.3 更换硬盘

步骤 1: 按下硬盘面板按钮。

步骤 2: 自动弹出硬盘托架上的扳手，顺平向外拆除硬盘托架。

步骤 3: 用四颗硬盘螺丝将硬盘固定在托架上。



步骤 4: 将硬盘装入服务器中，并将硬盘扳手固定牢固。

## 4 常见故障及诊断排除

### 本章节介绍

服务器常见故障案例以及相应的诊断处理建议。

#### 6.1 常见故障

##### 1) 开机不加电

机器插好电源线后按开关按钮机器不上电没反应，加电指示灯不亮。

##### 2) 电源模块灯不亮或亮红灯

机器运行正常但某一电源模块灯不亮或亮红灯报警。

##### 3) 上电启动后显示器无显示

按开关上电开机后显示器上没有显示信息输出。

##### 4) 前面板指示灯不亮

上电开机后前面板指示灯都不亮。

##### 5) 前面板状态指示灯告警

机器正常运行但状态指示灯告警。

##### 6) 显示器黑屏

显示器使用中出現黑屏故障。

##### 7) 显示器显示异常

机器使用中显示器的屏幕图像抖动、滚动或扭曲。

##### 8) 内存容量显示异常

操作系统显示内存容量和物理内存容量不一致。

##### 9) 键盘、鼠标不可用

键盘、鼠标无法正常操作使用。

##### 10) USB 接口问题

介绍无法使用 USB 接口时的处理方法。

#### 6.2 诊断排除说明

##### 1) 开机不加电的诊断与排除

现象描述:按电源键后,服务器前控板指示灯(加电状态指示灯、硬盘状态指示灯)不亮,同时显示器无显示输出,服务器机箱风扇不转动。

操作步骤:

a、确认机器供电是否正常:若电源模块的指示灯亮则表明供电正常。

如电源模块灯不亮,请检查供电是否正常。

b、如供电正常,重新拔插电源模块测试,再次开机验证。

- c、如有同型号机器同配置电源模块，可更换电源模块测试是否电源模块故障；
  - d、如果以上操作无法解决，请联系思博客服。
- 2) 电源模块指示灯灯不亮或亮红灯。
- 现象描述:机器运行正常但某一电源模块指示灯不亮或亮红灯。
- 操作步骤:
- a、首先检查供电线是否正常，并重插电源线。
  - b、如果还是有故障，重新插拔电源模块。
  - c、如果可以关机，可以将 2 个电源模块交换位置，判断是否电源模块故障。
  - d、如果以上操作无法解决，请联系思博客服。
- 3) 加电无显示
- 故障描述:按电源键后，服务器前控板电源指示灯亮，但是显示器一直没有显示输出。
- 操作步骤:
- a、首先检查显示器与服务器 VGA 口是否正常连接。
  - b、更换显示器测试。
  - c、如果以上操作无法解决，请联系思博客服。
- 4) 前面板状态指示灯告警
- 故障描述:服务器正常运行但前控板系统状态指示灯闪烁或者亮红灯报警。
- 操作步骤:
- 请检查电源模块指示灯是否都为绿色常亮，如果正常，请联系思博客服。
- 5) 内存容量不完整
- 故障描述:操作系统查看的内存容量与物理内存容量不一致。
- 操作步骤:
- a、确保所有内存已正确安装到位，并且已安装正确类型的内存。
  - b、进 BIOS setup 中查看内存容量，如果 BIOS setup 中识别完整，可能是操作系统对内存容量有限制。如果 BIOS setup 中识别不完整，联系思博客服。
- 6) 键盘、鼠标不可用
- 故障描述:键盘、鼠标无法正常操作使用。
- 操作步骤:
- a、确认键盘或者鼠标线缆接口连接正确、牢固。
  - b、更换其它设备部件测试是否鼠标或键盘故障。
  - c、对机器重新下电上电测试。



d、重启机器进 cmos 或 raid 配置界面测试键盘或鼠标性能是否正常，如非系统下测试键盘鼠标性能正常，则考虑系统故障；如非系统下键盘、鼠标仍失灵考虑主板接口故障，可联系思博技术热线支持。

#### 7 ) USB 接口问题

故障描述:无法使用 USB 接口的设备。

操作步骤:

- a、确保服务器上的操作系统支持 USB 设备；
- b、确保系统已安装了正确的 USB 设备驱动程序；
- c、对服务器下电，然后重新上电测试；
- d、确认 USB 设备连接到其它主机时是否正常；
- e、若 USB 设备连接到其它主机时正常，则可能此服务器异常，请联系思博技术热线支持；若 USB 设备连接到其它主机时也异常，则更换 USB 设备。

## 5 服务部分介绍

### 5.1 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，请寻求思博公司的技术支持。

#### 5.1.1 联系思博前准备

为了更好的解决故障，建议在寻求思博技术支持前做好如下准备。

##### 5.1.1 .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

##### 5.1.1 .2 做好必要的调试准备

在寻求思博技术支持时，思博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。

## 6 规范标准

本产品已通过以下国际、国内标准认证。

FCC 认证

CE 认证

ROHS 认证

CCC 中国强制产品认证

ISO9001 质量管理体系认证

### 6.1 美国 FCC 认证

介绍产品遵从的 FCC 标准。

美国联邦通讯委员会 (Federal Communications Commission) 于 47 CFR 第 15 部分的 B 子部分中指定本产品的用户需注意下列事项：

附注：本设备已通过测试并符合 FCC 规则第 15 部分有关 A 类数字装置的规定。这些限制的主要目的是在商业区中运作此种设备时，提供合理程度的保护，避免有害干扰。本设备可产生、使用，以及放射射频能源，若不按指示手册安装和使用，会对电波通讯造成有害干扰。在住宅区中运作本设备亦可能造成有害干扰，在这种情况下，使用者会被要求自费修正干扰。使用者若进行我司未明示的变更或修正，可能会导致设备与 FCC A 类要求不符，并免除其操作本设备的授权。

### 6.2 欧盟 CE 认证

介绍产品遵从的 CE 标准。

此为 A 类产品。在居住的环境中，本产品可能会造成电波干扰，在这种情况下，使用者会被要求采取某些适当的对策。

### 6.3 ROHS 认证

在于预防电子电气设备中的元器件、材料含有环境管理物质中禁止使用物质、计划废除物质以及削减物质（有害物质）的混入和使用。保护地球环

境以及减轻对生态系统日益恶化的影响，保护人类健康，维护人类社会的可持续发展。

### 6.3 中国 CCC

介绍产品遵从的 3C 标准。

3C 认证的全称为“强制性产品认证制度”，它是中国政府按照世贸组织有关协议和国际通行规则，为保护消费者人身安全和国家安全、加强产品质量管理、依照法律法规实施的一种产品合格评定制度。所谓 3C 认证，就是中国强制性产品认证制度，英文名称 China Compulsory Certification，英文缩写 CCC。

### 6.4 ISO9001 质量体系认证

ISO9000 族标准是国际标准化组织（ISO）于 1987 年颁布的在全世界范围内通用的关于质量管理和质量保证方面的系列标准。ISO9001 质量体系认证是指第三方（认证机构）对企业的质量体系进行审核、评定和注册活动，其目的在于通过审核、评定和事后监督来证明企业的质量体系符合 ISO9001 标准，对符合标准要求者授予合格证书并予以注册的全部活动。

## 7 服务条款

我们建议您在初次使用前务必仔细阅读“初次使用须知”及“标准保修承诺”部分，这一步骤将方便您使用思博服务器，了解可享受的保修服务等信息。

**特别提示：**

- 1) 您应当在服务器交接前，向经销商要求开箱对服务器的质量进行验收。本产品交接后才发现的瑕疵或故障(经使用才发现内在缺陷不在此列)，推定为并非由我公司的过错造成的。
- 2) 如果根据客户所提的需求更改了思博服务器的原配置，请与经销公司共同填写《经销商更改配置说明》，并对此确认和保存；您的服务器中安装的一切非思博服务器的配件的保修，由您与其经销商联系。

**包退说明：** 思博服务器 整机自售出之日起 7 日内，如发生硬件性能故障，根据您的意愿，我们将协助您排除故障或者为您提供退货、换货、修理服务。如无质量问题，不予退货。

**包换说明：** 思博服务器 整机自售出之日起 15 日内，如发生硬件性能故障，根据您的意愿，我们将协助您排除故障或者为您提供换货、修理服务。

**包修说明：** 思博服务器 整机自售出之日起 3 年内，如发生硬件性能故障，我们将为您提供标准保修服务。

### 初次使用须知

当您购买服务器后，请您：

- 1) 首先核对机器实际配置与装箱单是否完全一致，随机资料、保修卡是否齐全。如有异议请与经销商联系。
- 2) 认真阅读保修承诺和随机资料，并妥善保管客户保修卡、随机资料、光盘和软盘。

#### 7.1 保修期

- 1) 产品保修期由有效保修凭证《思博服务器产品三包凭证保修卡》中所标明的日期起计算。（还在保修期内的已售产品，同样享受如下服务）
- 2) 发票日期与出厂日期在三个月之内有效，超过三个月的出厂日期加三个月保修。

## 7.2 保修解决方案

- 7.2.1 对保修范围内的产品故障，以修理为解决原则。
- 7.2.2 在可行的情况下，我们可能会尝试通过网络、电话或其他远程帮助方式来诊断和解决您的产品故障。如有些问题可通过您自己安装指定的软件更新或替换件方式解决，则我们会指导您获得和安装此类软件更新或替换件。
- 7.2.3 如上述方式不适用或无法解决问题，我们会按产品享有的保修服务类型安排服务。如您要求的解决方案超出法律规定的或我们承诺的范围，您需要承担相应的费用。

## 7.3 如何获得保修服务

- 1) 如需要保修服务，您可直接与产品销售商或拨打思博服务热线电话 400-641-8008 与我们联系。
- 2) 登录思博网站 [www.sporoo.com](http://www.sporoo.com) 获取驱动与产品手册相关支持。

## 7.4 服务流程及保修准备

全国范围内的用户在每周 5X8 小时内均可拨打服务热线报修。接到报修后，思博公司技术服务人员会在首次进行技术判断及技术沟通，如果确认需要现场服务，思博公司技术服务人员会安排全国服务人员进行现场服务。您需要支付技术人员车旅费、食宿费和服务费

用户报修时需要提供如下信息：

- 1) 产品型号 (MODEL)；
- 2) 产品序列号 (S/N)；
- 3) 系统硬件和软件的具体配置；
- 4) 系统错误信息；
- 5) 详细故障描述；
- 6) 用户单位、联系人、联系方式和详细地址。

## 7.6 保修期限

### 特别提醒

1. 此承诺只针对在保修期内正常使用时出现硬件故障的情况。
2. 此承诺仅限于使用思博服务器原厂配件。
3. 思博服务器硬件部件自购买之日起，在正常使用下，在保修期内发生故障或缺陷，思博将选择修理或更换确有故障或缺陷的部件。更换的部件可能是新品，也可能性能上等同于新品的部件。
4. 维修替换后的故障部件归思博所有。如果由于数据安全保密等原因，不能返还故障部件，客户应当购买替换部件。

### 7.6.1 基础保修（特价、特供产品保修）

保修部件	保修期限	服务内容
主板、CPU、硬盘、电源、内存、网卡、RAID卡、显卡、CPU板、SAS背板、内存板、终结板	自购机之日起三年保修	5×8 电话技术支持， 部件、材料免费
鼠标、键盘、光驱、软驱、CPU风扇、显卡风扇、机箱风扇	自购机之日起一年保修	5×8 电话技术支持 部件、材料免费
机箱外部各类按键、指示灯	自购机之日起六个月保修	5×8 电话技术支持 部件、材料免费
其它未列出部件	请直接向思博咨询	
保修期内增配的部件	享有该思博服务器剩余的保修期限	5×8 电话技术支持 部件、材料免费
保修期外收费更换和增加的部件	享有一年的保修期限	5×8 电话技术支持 部件、材料免费

## 7.6.2 标准保修服务

保修部件	保修期限	服务内容		
		现场	人工	部件、材料
主板、CPU、硬盘、电源、内存、网卡、RAID 卡、显卡、CPU 板、SAS 背板、内存板、终结板	自购机之日起 三年保修	1 年 免费	2 年 免费	3 年 免费
		六个月 免费	1 年 免费	1 年 免费
鼠标、键盘、光驱、软驱、CPU 风扇、显卡风扇、机箱风扇	自购机之日起 一年保修	六个月 免费	六个月 年免费	六个月 年免费
机箱外部各类按键、指示灯	自购机之日起 六个月保修	1 年 免费	1 年 免费	1 年 免费
保修期外收费更换和增加的部件	享有一年的保 修期限	1 年 免费	1 年 免费	1 年 免费
其它未列出部件	请直接向思博咨询			
保修期内增配的部件	享有该思博服务器剩余的保修期限			

**服务及响应时效：**6×9+48 (周 1~周 6 的 9:30~18:30 工作时间接受故障申报，48 小时内技术人员响应处理)

**服务范围：**全国服务网点以内免费上门

## 7.6.3 VIP 保修服务

保修部件	保修期限	服务内容		
		现场	人工	部件、材料
主板、CPU、硬盘、电源、内存、网卡、RAID 卡、显卡、CPU 板、SAS 背板、内存板、终结板	自购机之日起 三年保修			
		3 年 免费	3 年 免费	3 年 免费
鼠标、键盘、光驱、软驱、CPU 风扇、显卡风扇、机箱风扇	自购机之日起 一年保修	1 年 免费	1 年 免费	1 年 免费
机箱外部各类按键、指示灯	自购机之日起 一年保修	1 年 免费	1 年 免费	1 年 免费
保修期外收费更换和增加的部件	享有一年的保 修期限	1 年免 费	1 年免 费	1 年免 费
其它未列出部件	请直接向思博咨询			
保修期内增配的部件	享有该思博服务器剩余的保修期限			

**服务及响应时效：**6×9+12（周 1~周 6 的 9:30~18:30 工作时间接受故障申报，12 小时内技术人员响应处理）

**服务范围：**全国服务网点以内免费上门

**VIP 保修服务：**思博服务器整机标准保修期延长至 VIP 保修服务，需要加收总金额的 20%。



## 服务条款

## 7.6.4 A+级 VIP 保修服务

保修部件	保修期限	服务内容		
		现场	人工	部件、材料
主板、CPU、硬盘、电源、内存、网卡、RAID 卡、显卡、CPU 板、SAS 背板、内存板、终结板	自购机之日起 五年保修			
		5 年 免费	5 年 免费	5 年 免费
鼠标、键盘、光驱、软驱、CPU 风扇、显卡风扇、机箱风扇	自购机之日起 五年保修	5 年 免费	5 年 免费	5 年 免费
机箱外部各类按键、指示灯	自购机之日起 三年保修	3 年 免费	3 年 免费	3 年 免费
保修期外收费更换和增加的部件	享有两年的保修期限	2 年免 费	2 年免 费	2 年免 费
其它未列出部件	请直接向思博咨询			
保修期内增配的部件	享有该思博服务器剩余的保修期限			

**服务及响应时效：**7×24+6（每周 7 天不间断接受故障申报，6 小时内技术人员响应处理）

**服务范围：**全国服务网点以内免费上门

**A+级 VIP 保修服务：**思博服务器整机标准保修期延长至 A+级 VIP 保修服务，需要加收总金额的 40%。

## 7.7 更换和退货

- 1) 除非思博另有指示，否则产品更换或退货时，您应将全部产品(包括但不限于全部附件、部件、包装材料、促销品等，下同)一并退还。
- 2) 更换下来的产品、部件及其它物料均归思博所有。用于更换的替换件可能不是新的，但将与新品具有同样良好的性能状态，并至少在功能上不低于被替换件。

## 7.8 不提供保修的情况

如产品存在下列情况，本文件项下的保证和保修服务将不适用：

- 1) 产品或部件超过相应保修期。
- 2) 错误或不适当使用、维护或保管导致的故障或损坏，如：不当搬运；非按产品合理预期用途使用；不当插拔外接设备；跌落或不当外力挤压；接触或暴露于不适当温度、溶剂、酸碱、水浸或潮湿环境；及虫噬鼠咬或异物侵入等导致的产品或部件(如外壳、LCD屏、接口、元器件、线路等)碎裂、锈蚀、损坏等；
- 3) 由非思博授权机构或人员安装、修理、更改、添加或拆卸造成的故障或损坏。
- 4) 产品或部件的原有识别信息被修改、变更或删除。
- 5) 引使用非合法授权、非标准或非公开发行的软件造成的故障或损坏。
- 6) 因病毒感染、黑客袭击或其他恶意侵害行为造成的故障或损坏。
- 7) 因不可抗力或意外事件造成的故障或损坏。
- 8) 其他非因产品本身质量问题导致的故障或损坏。

遇上述情况，您应向相关责任方寻求解决，思博对此不承担任何责任。因非在保修期或保修范围内的部件、附件或软件导致产品不能正常使用的，不是保修范围内的故障，此类问题应按相关保修规定通过更新修复这些部件、附件和软件解决。产品使用过程中正常的脱色、磨损和消耗，不是保修范围内的故障。

## 8 有偿服务

### 8.1 有偿服务的范围

- 1) 产品超过保修期。
- 2) 产品在保修期之内，但服务内容超出《思博服务器产品保修服务》所规定的范围。

“思博服务器中心”可以向您提供的“有偿服务”包括：

- 1) 硬件维修 ；
- 2) 扩充系统硬件配置 ；
- 3) 操作系统的安装与调试，用户从思博购买的软件的安装、调试 ；
- 4) 磁盘阵列的重建、修改与创建等服务 ；
- 5) 思博服务器系列产品移机服务。

### 8.2 收费计算公式

有偿服务费 = 人工费 + 里程费 + 材料费

### 8.3 收费标准

#### 8.3.1 人工费

指提供维修、维护服务所发生的技术人工费用。

服务内容	费用
主板、CPU、电源、硬盘、内存、内存扩展板、主机内各种板卡、监控模块、热插拔盒、热插拔背板、RAID 控制器等	¥400 元
磁带机，各类风扇，各种线缆，终结器，开关，指示灯，机箱前面板	¥200 元
光驱，软驱	¥100 元
键盘，鼠标	¥50 元
协助安装用户提供的：Windows、Linux 操作系统	¥200 元/台/次
按用户要求修改、创建 RAID 阵列，调试磁盘阵列	¥200 元/小时
整机软、硬件排错、维修	¥2000 元/天

以上未列项目请向思博服务器中心咨询

### 8.3.2 里程费

指提供现场服务时所发生的往返交通费用及工程师在途所占用的工时费用。

客户距离思博服务中心单程距离	里程费
在 20 公里以内	¥100 元/次
在 21-100 公里（以公路里程计算）	¥5 元/公里
在 101-200 公里（以公路、铁路里程计算）	¥100+4 元/公里
在 300 公里以上（以公路、铁路里程计算）	¥600+2 元/公里
在 300 公里以上（以公路、铁路里程计算）	¥300+3 元/公里
在 100 公里以上（以航空里程计算）	¥500+4 元/公里

如用户自行送修，则在收费中取消“里程费”的项目，但用户由此产生的交通、运输费用将自理。

### 8.3.3 材料费：

指更换备件、器件、维修耗材等物料费用。

### 8.3.4 有服务合同的按服务合同执行。

## 8.4 相关说明

1、此收费标准为“思博服务器中心”指定服务机构全国统一收费标准。若有变更将另行通知，如您想了解最新的“思博服务器中心有偿服务收费标准”请咨询思博服务器中心**服务热线电话：400-641-8008**。

2、凡通过思博服务器中心提供的有偿服务更换或增加的配件均享有 12 个月的保修服务（若有合同则按照合同规定执行）。保修方式为用户送修。

**SPOROO 思博品牌**

统一服务热线：400-641-8008

E-MAIL:sporoo@sporoo.com

**思博（深圳）计算机系统有限公司**

联系人：张顺才

手机：17503060898

联系电话：0755-84659716（9:30-18:30）

地址：深圳市龙岗区爱南路 78 号利好国际互联网产业园 B 栋 602

**海外事业拓展部**

联系人：胡传顺

手机：13544213500

地址：深圳市福田区市花路 5 号 CFC 深港协同创新中心 4606

**思博（昆明）计算机系统有限公司**

联系人：李振宇

手机：13985650243

联系电话：0871-65309922 0871-65123492

技术支持电话：0871-66377688（9:30-18:30）

地址：昆明市五华区民院路远建商务大厦 1705