



# 天固信安 skysolidiss 服务器用户手册

## 天强 TR2530F4V1.0

文档版本：V1.0

发布日期：2022 年 11 月 30

天固信息安全系统（深圳）有限公司

尊敬天固信安服务器用户：

衷心感谢您选用天固信安天衍 TR2530F4 服务器！

本手册介绍了此款设备的技术特性与系统的安装和使用，有助于您更详细地了解和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。天固信安拥有本手册的版权。未经天固信安许可，任何单位和个人不得以任何形式复制本用户手册。天固信安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，请向天固信安垂询。

天固信安

2022 年 11 月 30 日

# 天固信安

**SKYSOLIDISS**是天固信息安全系统（深圳）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：1.0

日期：2022 年 11 月 30 日

文档说明：第 1 次正式发行。

## 概述

本手册是写给专业系统集成商和个人电脑技术人员，提供机箱的安装和使用的信息，应仅由经验丰富的技术人员进行安装和维护。

天强 TR2530F4 是基于飞腾 CPU 的 AI 服务器产品，采用当前先进的 FT S250064 核 CPU，搭载 4 张 AIGPU，提供强大算力。高集成度的设计，提供先进的管理功能，具有可靠的可扩充性和高可用性。同时配置有 USB、串口、监控和数据网络、多个 SATA/SAS 接口等。在监控管理上支持 IPMI2.0 标准的智能监控管理功能，可进行远程维护管理。

天强 TR2530F4 机箱 4U 高度，使用进口一级 SGCC 镀锌钢板，具有耐指纹，耐蚀性、耐热性、热传导及热反射性、成型性、焊接性，支持 4 张全高全长双宽 GPU 卡，前窗支持 12 块 3.5 寸 SATA/SAS 硬盘。整机支持 32 个 DDR4 通道，配置 DDR4 RECC 内存，内存最大容量 4TB。电源部分采用 4 个电源模块，3+1 冗余设计方式，额定输出功率不小于 1300W，支持热拔插。系统散热方法采用 CPU 散热器及机箱风扇相结合的组合式散热方法，风扇接口为四芯 PWM 控制接口，符合 ATX 2.1 标准。平台以 64 核 FT-S2500 为核心，通过各模块化功能芯片扩展外围接口，支持银河麒麟操作系统以及符合 UEFI2.3 标准的固件，集成安全运行控制功能，构建了一个稳定性高，性能高，自主安全的 AI 服务器系统。

本产品为 A 级产品。在生产环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要客户对干扰采取切实可行的措施。



# 目录

第 1 章：产品介绍.....	5
第 2 章：简易安装说明.....	20
第 3 章：规格参数.....	28
第 4 章：系统安装.....	31
第 5 章：故障排除.....	39

# 第 1 章：产品介绍

---

本章内容概括了天强 TR2530F4 的布局、尺寸、视图、面板、接口等内容，请您务必仔细阅读。

## 1.1 机箱结构

- 前视结构

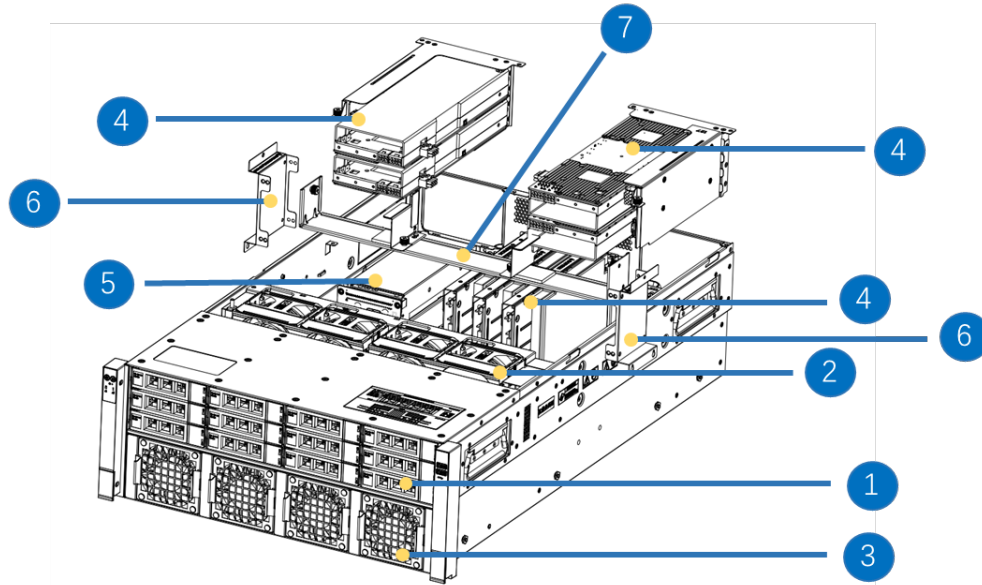


图 1.1

- (1) 3.5 寸硬盘模组
- (2) 上层风扇模组
- (3) 下层风扇模组
- (4) GPU 卡
- (5) 电源模块
- (6) 内置 2.5 寸硬盘支架
- (7) 上层 GPU 支架

● 侧视结构

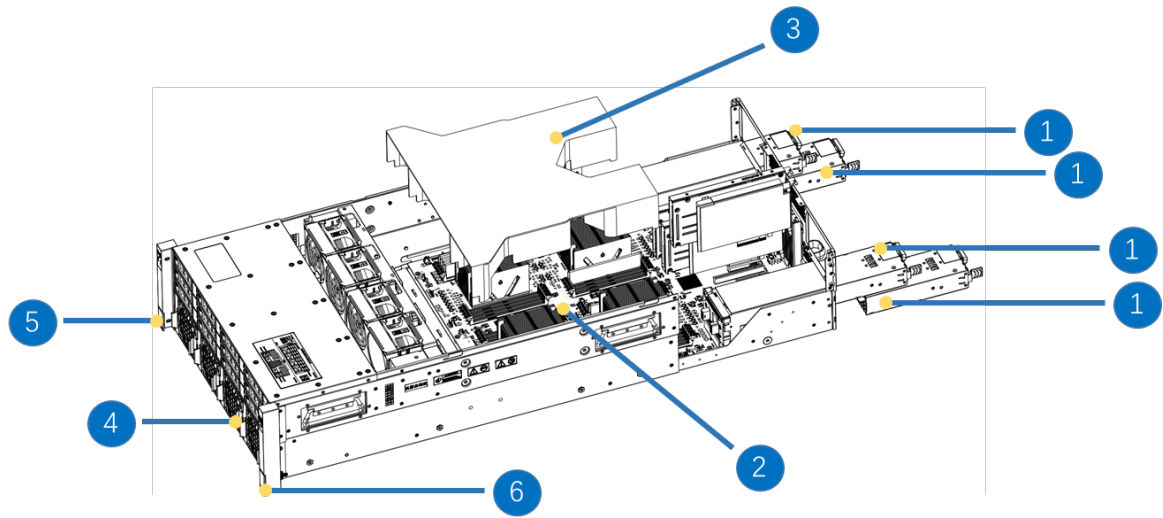


图 1.2

(1) 电源模块

(2) 主板

(3) 导风罩

(4) 前窗

(5) 左侧耳

(6) 右侧耳



## 1.2 机箱视图

前视图:



图 1.3

后视图:



图 1.4

## 1.3 机箱面板相关指示灯

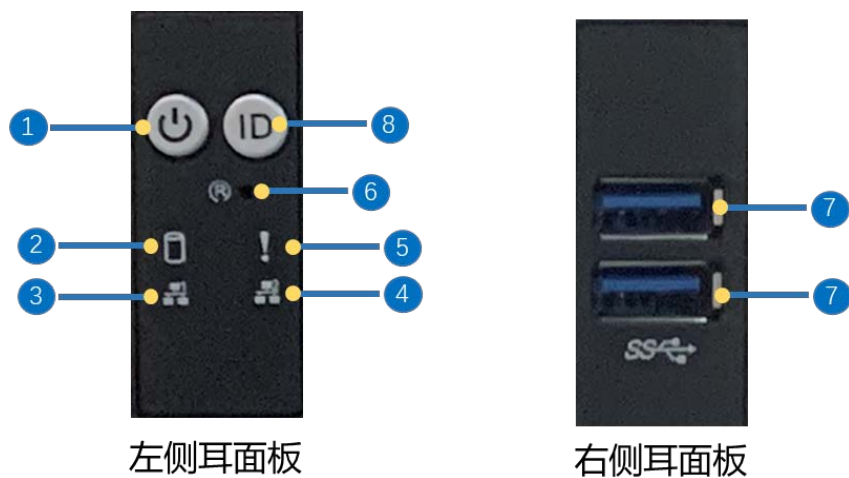


图 1.5

上图为前面板各按钮及 LED 指示灯,每个按钮或指示灯均有其自己的功能及状态说明,描述如下表:

LED 状态描述			
序号	图片	LED 外观	描述
①		绿色灯常亮	设备开机状态
②		绿色灯闪烁	系统正常运行
③		绿色灯常亮	网口 1 连接正常
④		绿色灯常亮	网口 2 连接正常
⑤		黄色灯常亮	报警指示。包括系统报警、风扇报警、电源报警等,具体可以通过 IPMI 管理软件查看
⑥		Reset	重启服务器按钮
⑦		USB口	2*USB口
⑧		UID灯	辅助定位在机架上的服务器,与后置UID灯联动

表 1.1

## 1.4 硬盘指示灯介绍

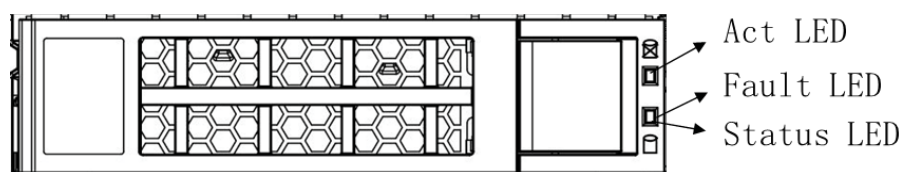


图 1.5

LED 说明如下图:

功能	Act LED	Fault LED	Status LED
硬盘在位	常亮	OFF	OFF
硬盘活动	闪烁 4Hz/秒	OFF	OFF
硬盘定位	常亮	闪烁 4Hz/秒	OFF
硬盘报错	常亮	OFF	常亮
RAID 重建	常亮	OFF	闪烁 1Hz/秒

表 1.2

## 1.5 背板简易说明

12 盘位硬盘背板，具体说明分别如下：

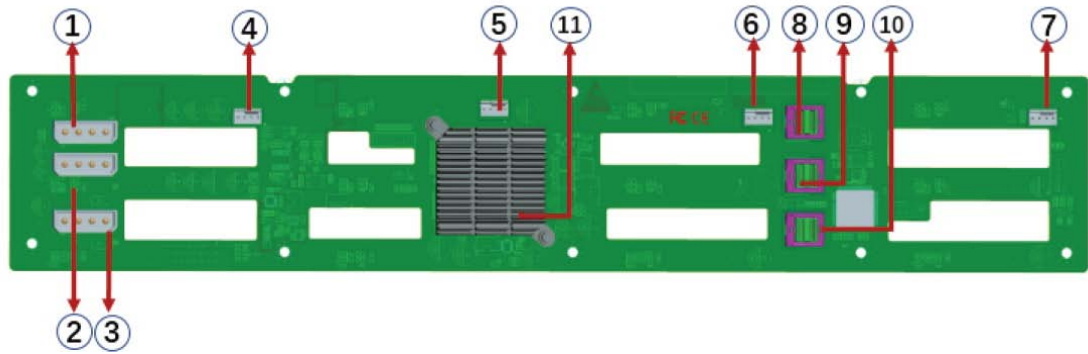


图 1.6

RMC2112-BPE-12G			
对应位置	接口/跳线/插槽	对应位置	接口/跳线/插槽
1、2、3	3 个 ATX 电源输入	11	PMC PM8043 Expander 芯片
4、5、6、7	4 个 4PIN 温控风扇插座	8、9、10	SFF-8643 12Gb SAS 输入接口

表 1.3

## 1.6 RISER 卡简易说明

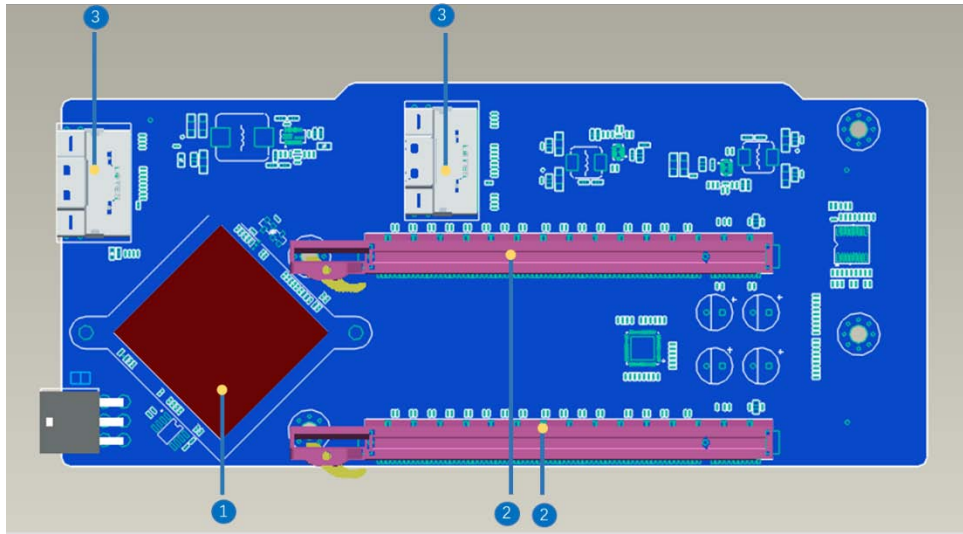


图 1.7

对应位置	接口/跳线/插槽	对应位置	接口/跳线/插槽
1	PCI-E Switch 芯片(SFF-8654)	2	2 个 PCIE X16 接口
3	2 个 Slimline SAS 连接器		

表 1.4

## 1.7 机箱后侧主板接口说明

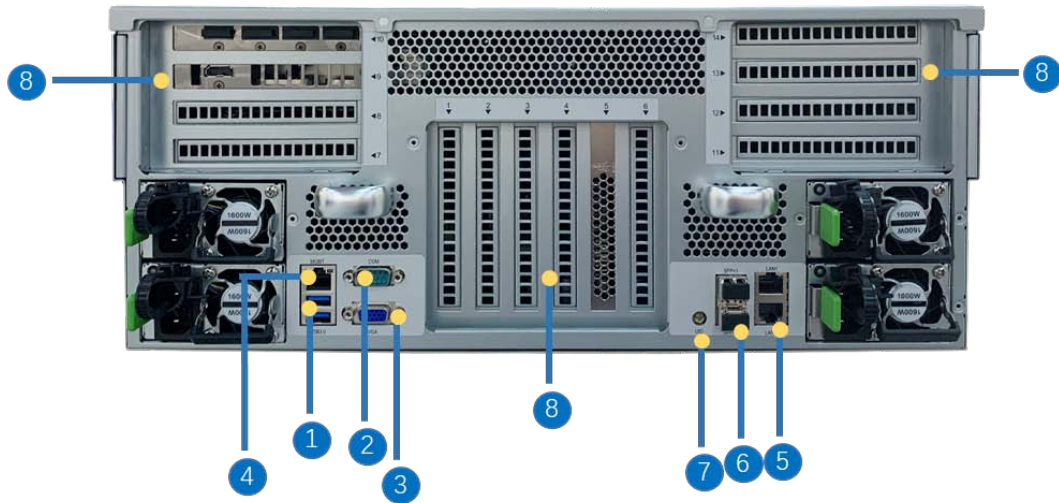


图 1.8

1. USB 3.0 设备接口：可连接到使用 USB3.0 接口的硬件设备。
2. DB9 串口接口：将串口连接到此接口。
3. VGA 接口：将显示器接到此接口。
4. RJ-45 网络接口：IPMI 远程管理网口。
5. RJ-45 网络接口：该接口可经千兆网线连接至网络。
6. 万兆接口：该接口可经万兆光纤连接至网络。
7. UID 按钮：UID 指示灯按钮。
8. PCIE 拓展口：可拓展 GPU、网卡、raid 卡等。

## 1.8 主板内置接口定义

### (1) USB 3.0 扩展套件数据线插槽 (20-1PIN, 间距 2.0mm)

该插槽用来连接额外的 USB 3.0 接口模块，兼容 USB 2.0。若您的机箱提供有 USB 3.0 前面板连接线，将该联机连接至本插槽，即可拥有前面板 USB 3.0 解决方案，支持传输速率最高达 5Gbps，可对 USB 充电设备进行快速充电并优化能效。

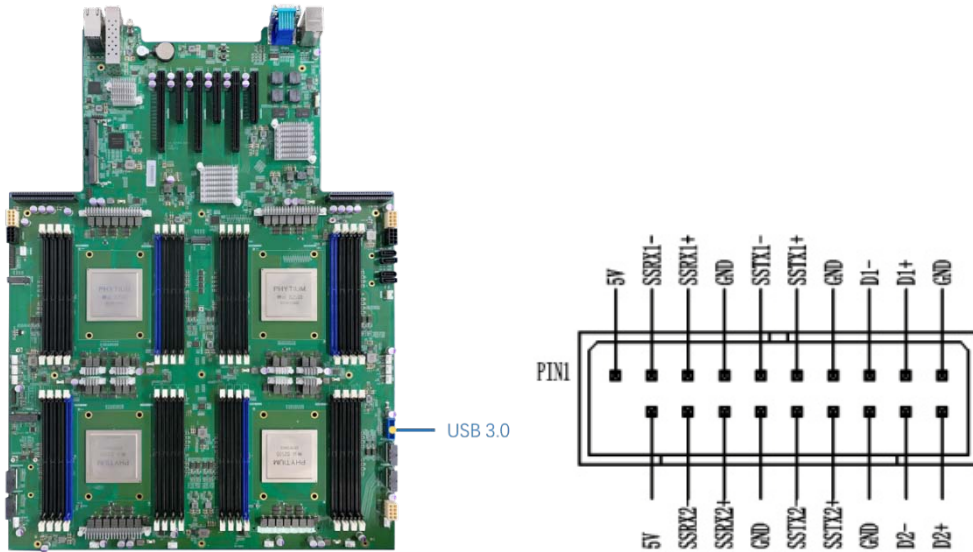


图 1.9

### (2) Serial ATA 6.0Gb/s 设备连接插槽 (7pin SATA6G\_1~4)

插槽支持通过 Serial ATA 6.0Gb/s 数据线连接 Serial ATA 6.0Gb/s 硬盘。实际数据传输率依据所安装的 SATA 硬盘而定。

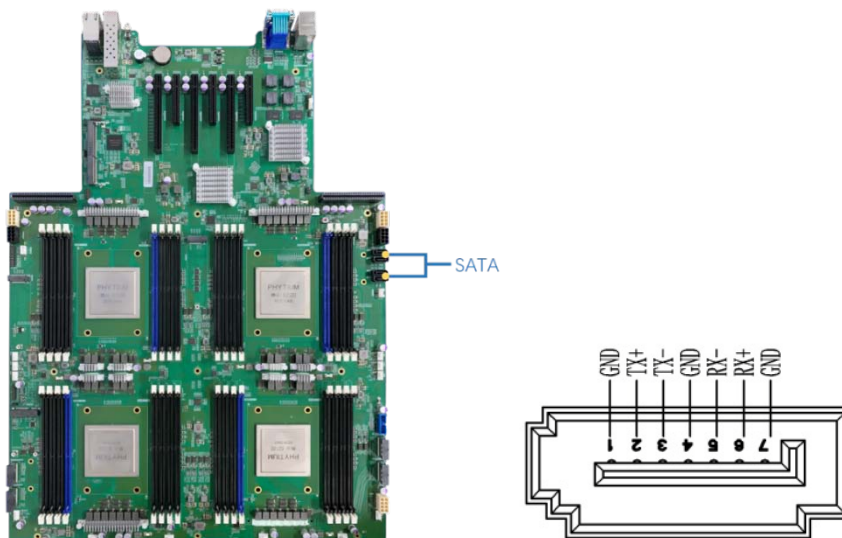


图 1.10

(3) M.2 (NGFF) 接口 (NGFF1)

这个插槽用来安装 M.2 (NGFF) 固态硬盘模块。

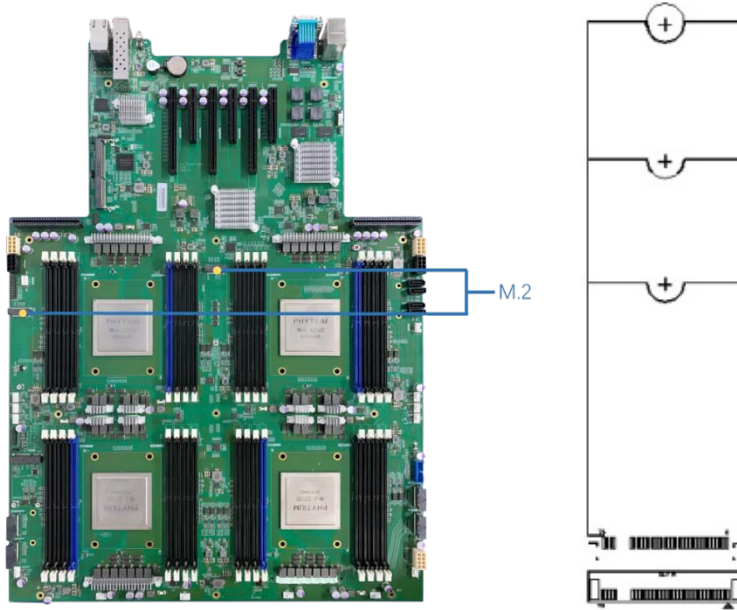
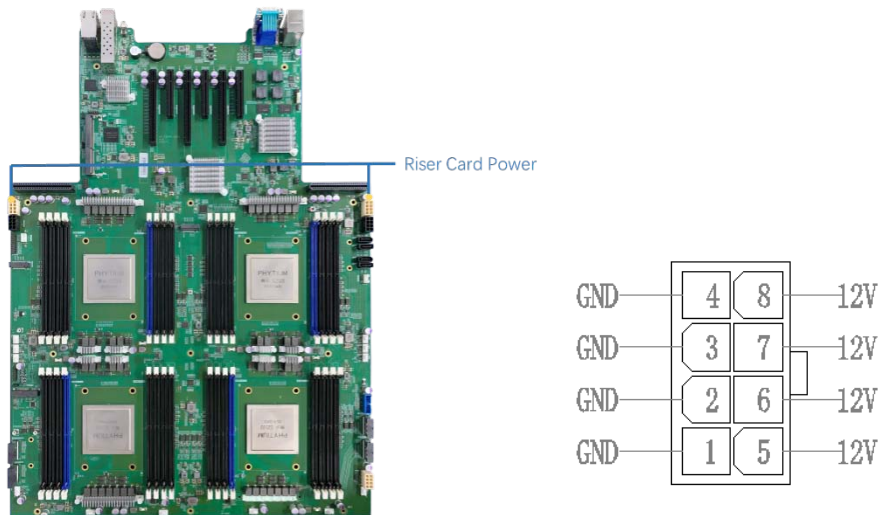


图 1.11

这个插槽支持 NVME 协议的 2280 型存储设备。M.2 (NGFF) 固态硬盘模块为选购配备，请另行购买。

(4) Riser 模组电源插座

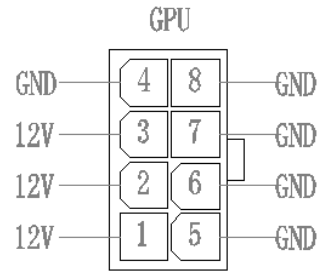
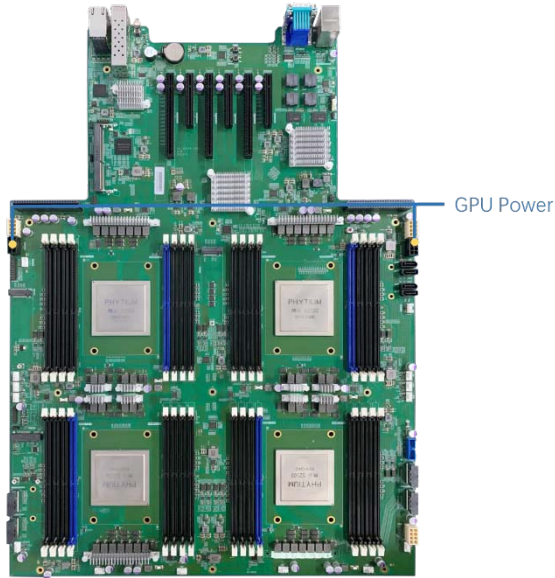
为 Riser 模组提供电源。



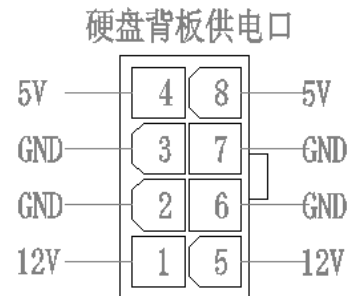
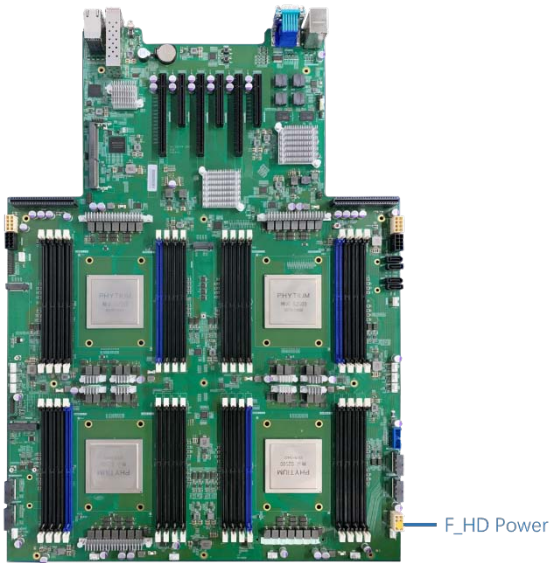
(5) GPU 模块电源插座

为 GPU 卡提供电源





(6) 硬盘背板电源插座  
为硬盘背板提供电源



(7) 主板电源插槽

该插座为提供给主板电源使用，将电源模块插入插座即可使用，请确认所搭配的电源可以满足系统的最低用电需求。

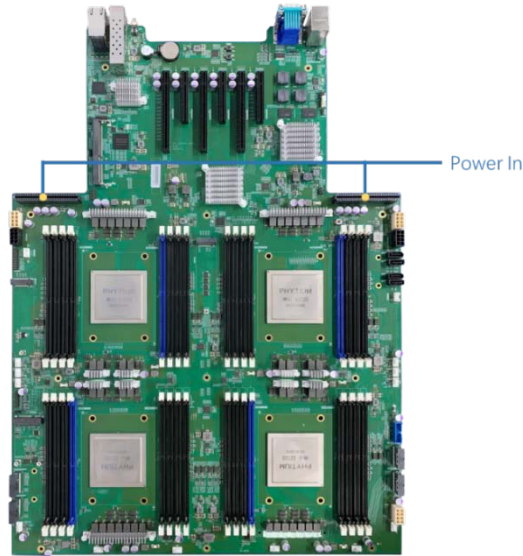


图 1.12

(8) 机箱风扇电源插座(4pin FRNT\_FAN)

您可以将风扇电源接口连接至此风扇电源插座。连接时，请确认黑线需接到风扇电源插座上的接地端（GND）。连接风扇电源接口时，须注意正负极。

- 务必连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，更严重者会烧毁主板上的电子组件。
- 这些插座不是跳线，请勿将跳线帽套在它们的针脚上。
- 所有风扇都支持风扇速度控制功能。

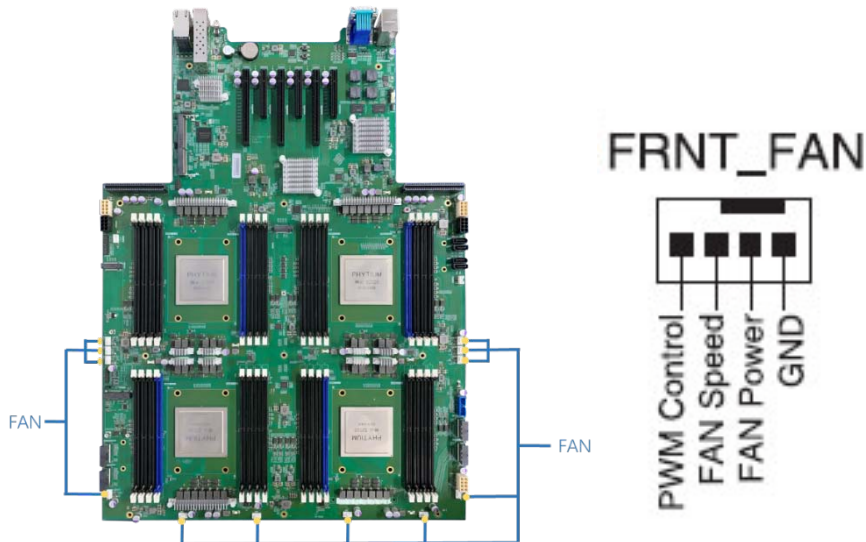


图 1.13

(9) 系统控制面板连接排针（18-1PIN）

这一组连接排针包括了数个连接到服务器前面板的功能接针。

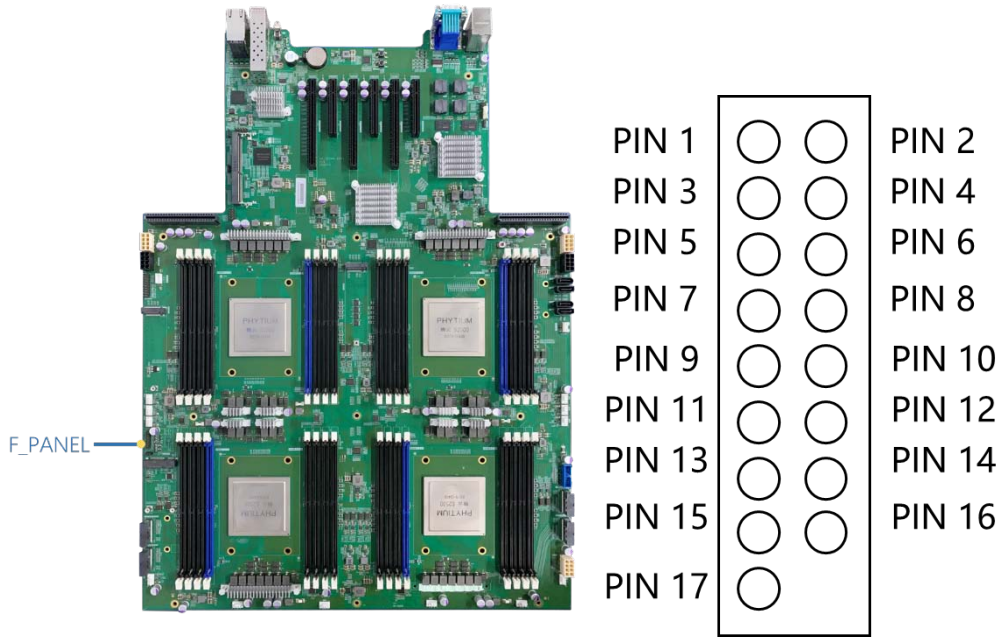


图 1.14

- Pin.1 : LAN1 数据活动灯;
- Pin.2 : 挂耳小板电源 ;
- Pin.3 : LAN2 数据活动灯;
- Pin.4 : 电源灯点灯信号;
- Pin.5 : 接地;
- Pin.6 : 接地;
- Pin.7 : 硬盘数据活动灯;
- Pin.8 : 电源开关按钮;
- Pin.9 : 系统告警灯;
- Pin.10 : 系统重置小按钮;
- Pin.11 : 系统正常指示信号;
- Pin.12 : UID 开关按钮;
- Pin.13 : 定位灯 UID 点灯信号;
- Pin.14 : LAN4 数据活动灯;
- Pin.15 : LAN3 数据活动灯;
- Pin.16 : 接地系统电源指示灯连接排针。

(10) TCM 连接排针 (20-1 PIN, 间距 2.54mm)

这组连接排针支持 TCM 系统，该系统能够安全存储按键，电子证书，密码与数据。同时，该系统也有助于提高网络安全，维护数字身份 (digital identities)，保证平台完整。

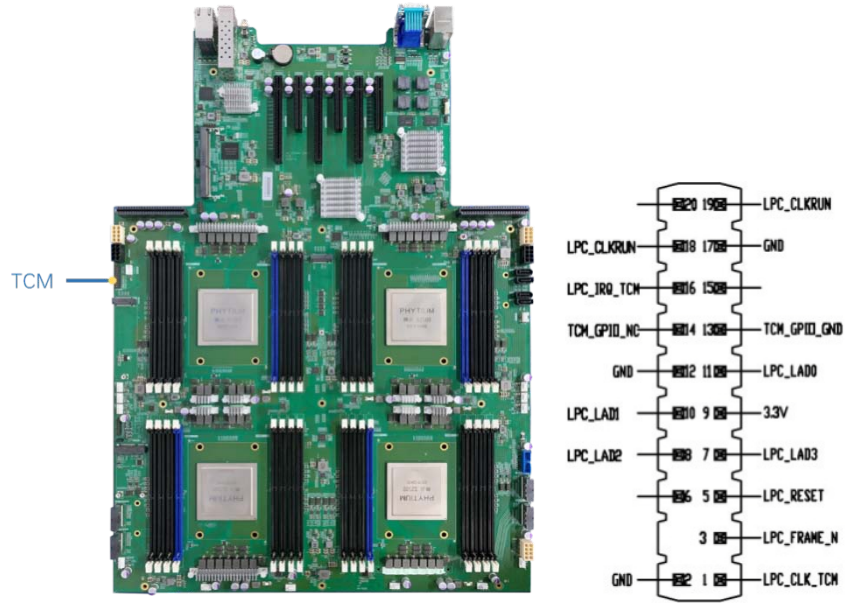


图 1.15

## 第 2 章：简易安装说明

---

本章内容概括了天强 TR2530F4 各部件的拆卸流程与布局，请务必仔细阅读。

## 2.1 机箱上盖拆卸步骤介绍

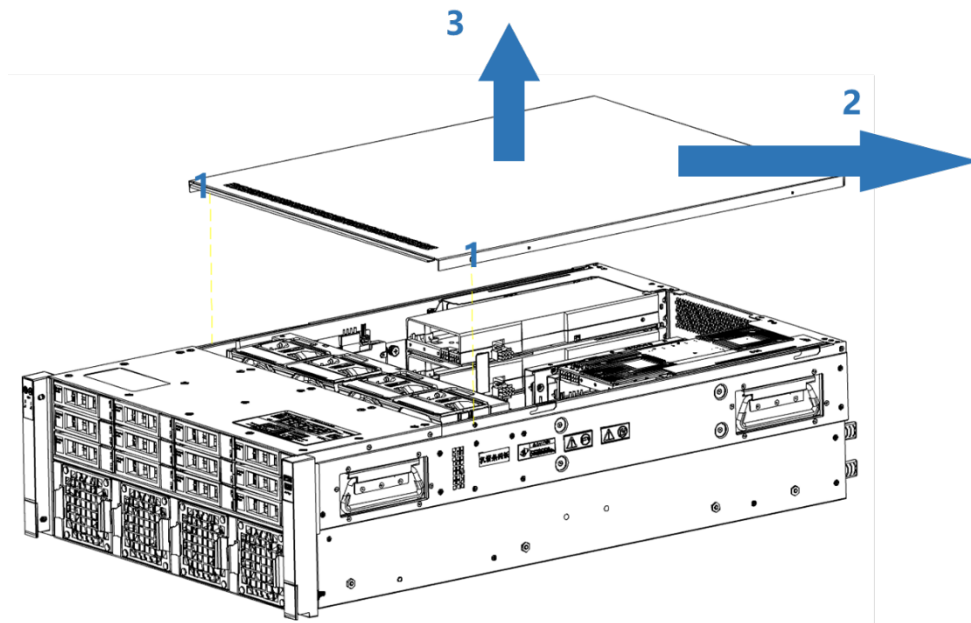


图 2.1

- (1) 拧开上盖螺丝
- (2) 推动后盖板
- (3) 向上提后盖板

## 2.2 机箱风扇安装与拆卸步骤介绍

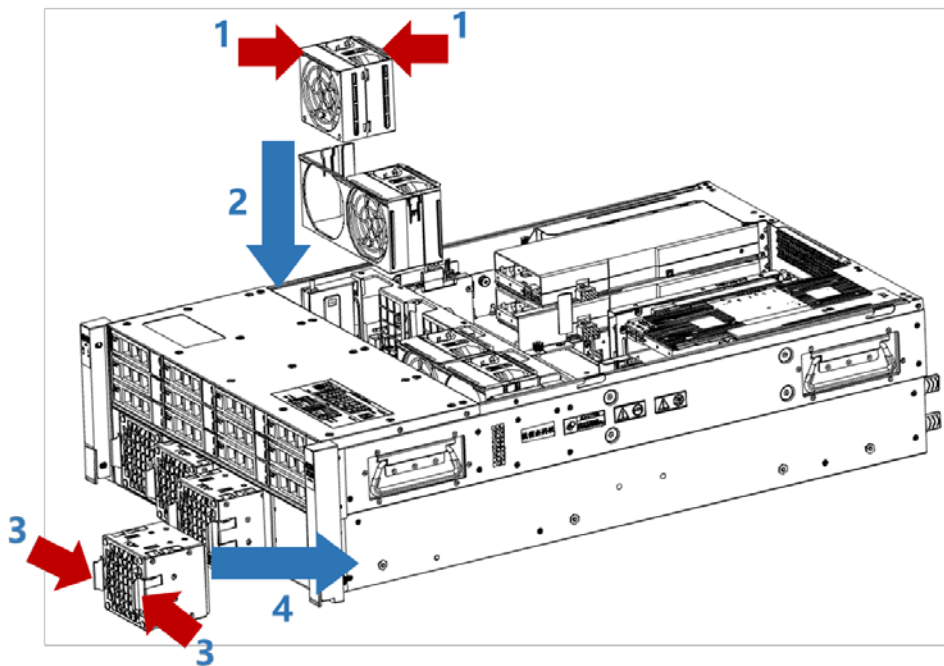


图 2.2

- (1) 两指按红色箭头方向向内按压上层风扇卡扣；
- (2) 对准上层风扇槽位，将风扇向下安装到位；
- (3) 两指按红色箭头方向向内按压下层风扇卡扣；
- (4) 对准服务器前面板风扇槽位，将风扇向里推安装到位；
- (5) 拆卸方式亦然。

## 2.3 电源模块安装与拆卸步骤介绍

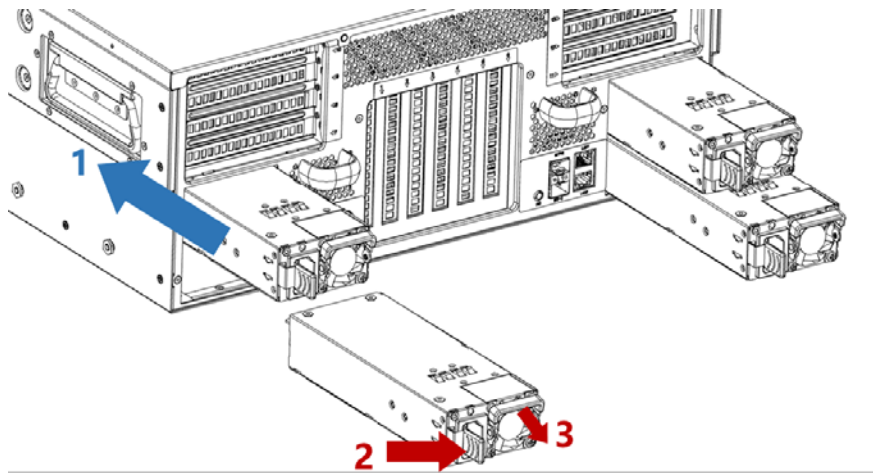


图 2.3

- (1) 电源安装：如上图蓝色箭头插入电源模块到电源外壳中，直到固定到位；
- (2) 电源拆卸：如上图红色箭头，按住锁扣不松开；
- (3) 拉住电源模块手柄，从电源外壳中将模块移除。



## 2.4 前置硬盘的安装与拆卸步骤介绍

(1) 按压硬盘盒按钮，弹出手柄



图 2.4

(2) 硬盘放入硬盘盒内，并对准孔位，锁上四颗螺钉固定硬盘如下图 2.12:



图 2.5

(3) 将装好的硬盘盒插入硬盘组件，按下手柄卡住按钮，安装完成。如下图 2.13:



图 2.6

## 2.5 机箱底板拆卸步骤介绍

- (1) 卸下机箱侧面与底板连接的螺丝，如图所示；
- (2) 固定机箱整体，通过机箱后侧拉手将机箱底板向后拉出。

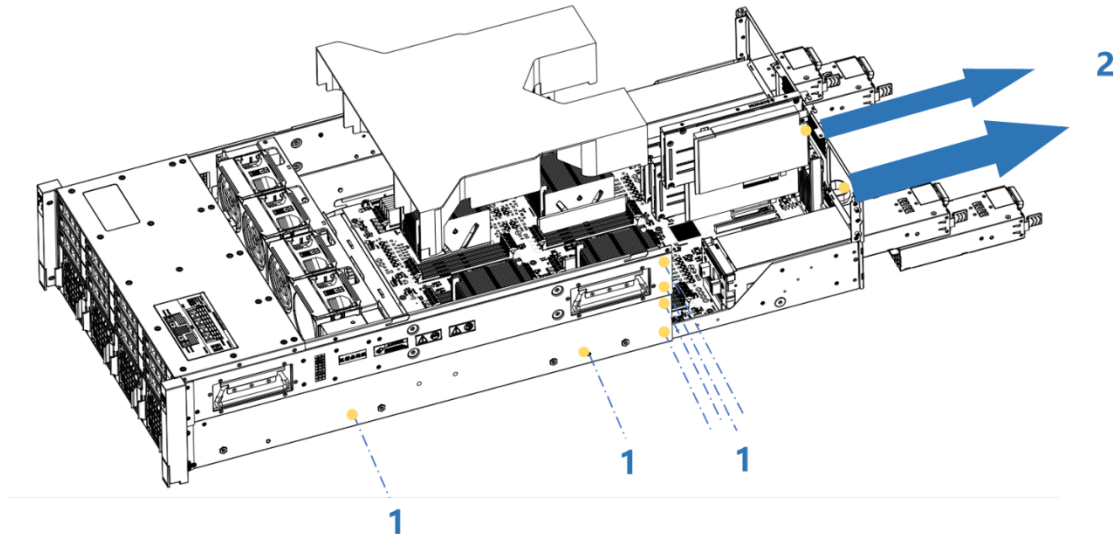


图 2.7

## 2.6 主板示意图

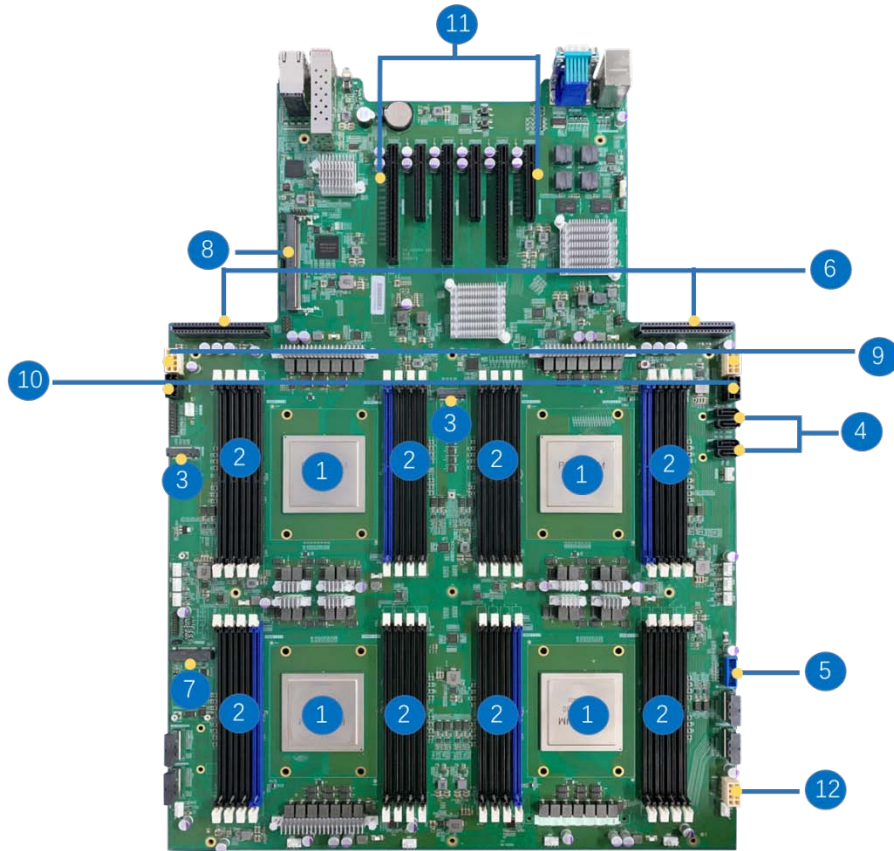


图 2.8

1. 飞腾S2500 中央处理器
2. DDR4 内存插槽
3. M.2存储接口扩展插槽
4. Serial ATA 6.0 Gb/s 设备连接插座
5. USB 3.0 扩展套件数据线插槽
6. 电源插槽
7. U.2存储接口扩展插槽/Mini PCI-E插槽
8. BMC插槽
9. GPU供电口
10. Riser模组供电口
11. PCI-E扩展插槽
12. 硬盘背板电源

表 2.1



## 第 3 章：规格参数

---

本章内容将帮助您了解天强 TR2530F4 的主要配置。

整机配置

中央处理器		板载4颗飞腾64核CPU S2500, 频率2.2GHZ
内存	插槽总数	32
	电压	1.2 V
	总容量	最高达4TB
	内存类型	DDR4 2666/2933/3200 RDIMM
	内存容量	16 GB、 32 GB、 64G、 128G (RDIMM)
扩展槽	PCI-E 插槽总数	6
	插槽 1	PCI-E x8
	插槽 2	PCI-E x16
	插槽 3	PCI-E x8
	插槽 4	PCI-E x16
	插槽 5	PCI-E x8
	插槽 6	PCI-E x16
网络		集成2个万兆光口、2个网迅千兆以太网口
存储	可插拨	前置12*3.5寸SATA3.0热插拔硬盘
	内置	2*2.5寸SSD硬盘 2个M.2插槽, 支持NGFF2280卡
显示		AST2500 BMC芯片, 引出1个DB15的VGA接口
后置I/O接口	USB	2 xUSB3.0
	DB15	1xVGA
	DB9	1xCOM
	RJ45	2 x 千兆网络接口 2 x 万兆网络接口 1 x 管理网络接口
	UID	UID按钮
前置接口	控制接口	开机、复位等按钮, 电源、硬盘、网络、警示等指示灯

	USB 接口	2 * USB3.0标准接口
软件	BIOS 功能	国产自主安全可控BIOS
	操作系统	支持银河麒麟桌面操作系统
结构	外形尺寸	外形尺寸：790*433*176.5mm(深*宽*高)
	重量	小于40Kg
	颜色	镀锌板本色
环境要求	温度	工作温度：0℃～ 40 ℃ 存储温度：-40℃～ 55℃
	湿度	RH90%
	电磁兼容性	无线电骚扰限值符合GB9254-2008标准A级
	安全性	满足GB4943.1-2011的基本要求。
	机械环境适应性	满足 GJB 322A-98 (g1) 《军用计算机通用规范》中 军用普通型计算机 b 类相关要求
电源特性		输入电压：100~240VAC, 60/50HZ

表 3.1

## 第 4 章：系统安装

---

本章内容介绍天强 TR2530F4 系统安装，以银河麒麟服务器操作系统 V10 为例。



## 4.1 麒麟系统安装准备

您购买或试用银河麒麟服务器操作系统时，会获得一张 DVD 安装光盘。请将安装光盘放入光驱中，并设置计算机 BIOS 为光驱引导，重新启动计算机后，安装光盘会自动运行，您就可以开始安装银河麒麟服务器操作系统了。安装银河麒麟服务器操作系统建议最少准备 20GB 磁盘剩余空间并与其他操作系统（如 Windows 或其他版本的 Linux）使用的硬盘空间分开。您还可以通过已制作好的安装 USB 盘完成银河麒麟服务器操作系统的部署，U 盘容量需要准备至少 8G 及以上。

**重要：**如果您将要安装的服务器整机还有其他操作系统或数据分区需要保留，请您千万注意提前做好数据备份。安装时请您选择手动分区。

### 4.1.1 进入引导界面

从光盘引导安装时首先进入的是安装引导页面，如下图：

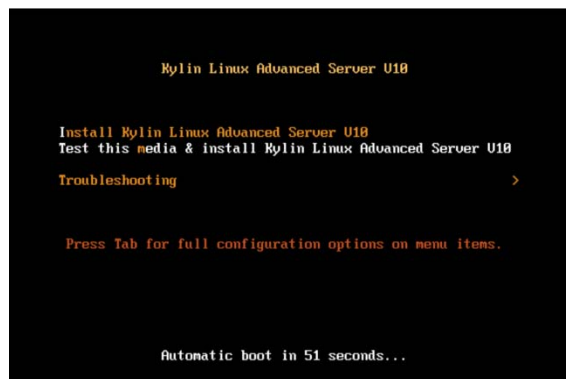


图 4.1

使用向上方向键<↑>选择“Install Kylin Linux Advanced Server V10”，按<Enter>进入安装过程。

### 4.1.2 进入欢迎界面

安装过程首先进入欢迎页面【欢迎使用 Kylin Linux Advanced Server V10】，如下图：

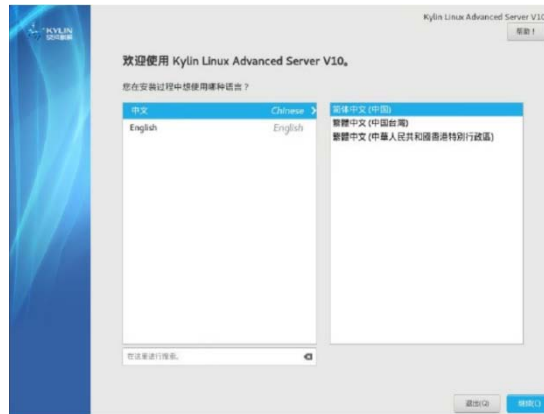


图 4.2

您可以选择安装过程中所使用的语言，默认采用【简体中文(中国)】。确定安装语言后，点击【继续(C)】进入【安装信息摘要】页面。

### 4.1.3 安装信息摘要

在【安装信息摘要】页面配置所有与安装相关的信息，如下：



图 4.3

您可以点击相应配置项的图标进入配置页面，需要注意的是【软件】和【系统】两类配置。安装程序会自动检测各个配置项；如果检测存在无法确认或不正确配置项，相应配置项的图标上会显示感叹号。在该配置界面只有正确进行了全部配置，才能进行下一步操作。

### 4.1.4 软件安装

安装源用于指定银河麒麟服务器操作系统安装介质的位置。使用 DVD 进行光盘安装时会自动识别安装介质，通常您不需要改动。除了光盘安装，您还可以选择 ISO 文件、网络或 USB 盘安装，并且可以配置额外软件仓库。如下图所示：

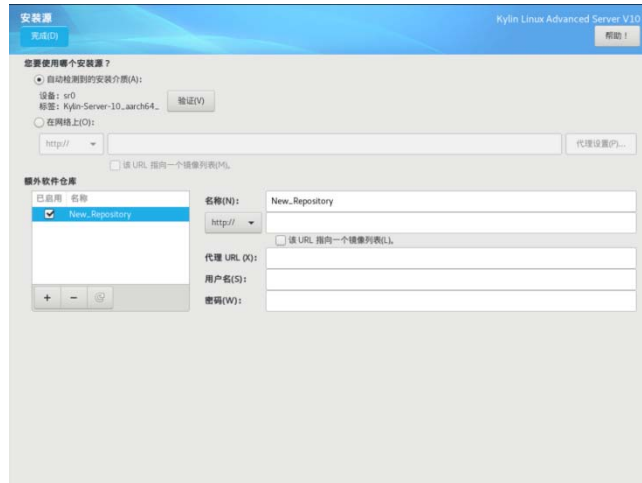


图 4.4

根据不同业务系统运行的服务器操作系统环境需求，安装程序默认提供了几种【基本环境】安装选择，安装程序默认选项是【最小安装】。【基本环境】安装选择包括（在每个选项的右侧窗口，可选择需要安装的组件）：

- 最小安装【基本功能】
- 基础设施服务器【用于网络基础设施服务的服务器】
- 文件及打印服务器【用于企业的文件、打印及存储服务器】
- 基本网页服务器【提供静态及动态的互联网内容的服务器】
- 虚拟化主机【最小虚拟化主机】
- 带 GUI 的服务器【带有用于网络基础设施服务 GUI 的服务器】

具体如下图所示：



图 4.5

从【基本环境】中选择分组后，该分组默认必须安装的软件不可配置，但是可以从【已选环境的附加选项】定制安装其他软件。

## 4.1.5 系统

本页面用于配置安装磁盘及分区,如果您使用的是全新的磁盘并且希望使用全部磁盘空间,可以使用默认的自动分区配置,直接点击【完成】返回【安装信息摘要】页面即可,如下图所示:



图 4.6

如果您将要安装的机器还有其他操作系统或数据分区需要保留,请您千万注意提前做好数据备份。这时您需要选择手动分区,请选择【我要配置分区】,并点击【完成】,进入【手动分区】页面,如下图所示:



图 4.7

在【手动分区】页面中,可以使用【点这里自动创建他们(C)。】进行自动分区创建,也可以手动选择合适的分区方案并手动创建挂载点,一般使用【标准分区】方案。点击【+】,会弹出【添加新挂载点】窗口,该窗口可完成【挂载点(P)】和【期望容量(D)】的设置,如下图所示:

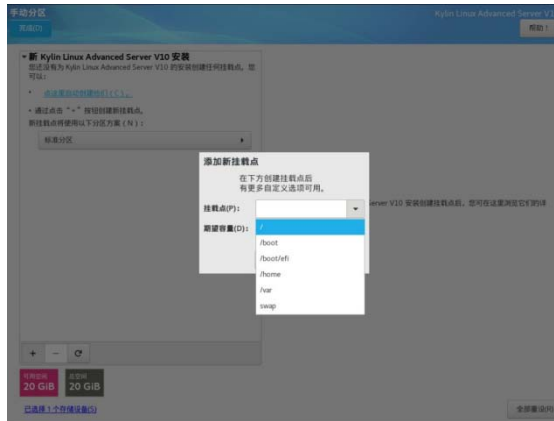


图 4.8

配置挂载点时一般会单独设置【/boot】分区、【swap】分区和【/】分区，成功完成这一步后，可以显示已配置挂载点并可以进行一些修改，如下图所示：



图 4.9

系统默认采用 XFS 文件系统，龙芯平台默认采用 ext4 文件系统。如果有其他需要可以更改文件系统类型。当然，我们也可以在【手动分区】中，通过点击【-】来删除划错或不需要的分区。

Kdump 是一个内核崩溃转储机制。在系统崩溃时，kdump 将捕获系统信息，有助于诊断系统崩溃原因。注意：kdump 需要预留一部分内存，并且不可以被其它用户使用。运行 free 命令也是不会显示这部分保留内存的。默认在安装中是启用 kdump 的。用户可以根据自己的需求进行取舍。



图 4.10

安装程序自动探测可本地访问的接口。探测到的接口列在左侧方框中。在右侧点击列表中的接口显示详情。要激活或者取消激活网络接口，请将页面右侧的开关转到【开启】或者【关闭】。

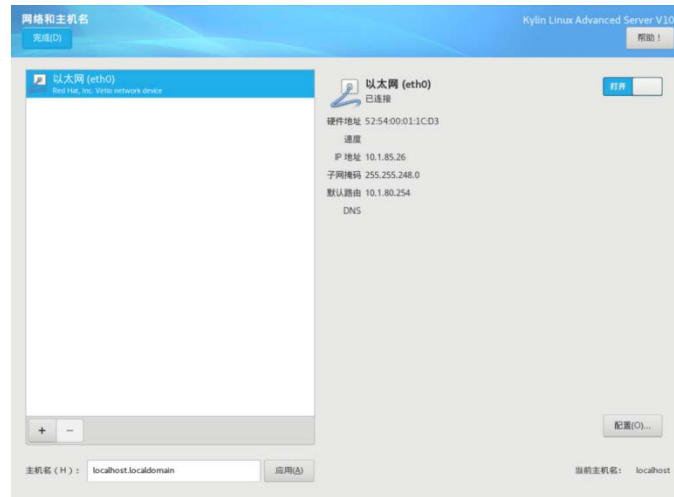


图 4.11

在连接列表下方，在【主机名(H)】输入框中输入这台计算机的主机名。主机名可以是完全限定域名（FQDN），其格式为 `hostname.domainname`，也可以是简要主机名，其格式为 `hostname`。很多网络有动态主机配置协议（DHCP）服务，它可自动提供带域名的连接的系统。要允许 DHCP 服务为这台机器分配域名，只指定简要主机名即可。

**重要：**系统默认采用 XFS 文件系统，如果有其他需要可以更改文件系统类型。

安装并首次引导时，您在安装过程中配置的所有网络接口都会被激活。当您使用本地安装源将银河麒麟服务器操作系统安装到本地存储设备中时，如果需要在首次引导系统时有网络访问，请确定至少手动配置一个网络接口。您还需要设置连接以便在编辑配置时可在引导后自动连接。

**注意：**完成安装后您可以使用系统【设置】对话框中的【网络】更改网络配置。

## 4.1.6 系统安装

完成全部配置后，在【安装信息摘要】页面点击【开始安装】按钮，就进入自动安装进程。

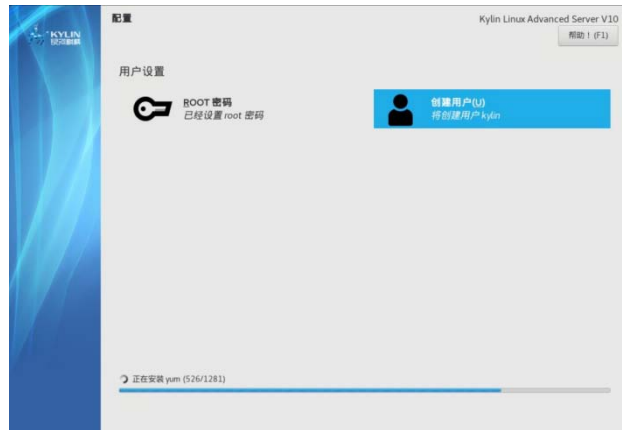


图 4.12

在安装过程中，必须设置【ROOT 密码】，可以选择是否【创建用户】，系统安装完毕并完成配置后，会提示【重启(R)】系统。

安装完成后第一次启动银河麒麟高级服务器操作系统系统，需要进行相关的初始设置。初始设置程序会提示是否接受许可协议和最终用户隐私声明；接受许可协议才可完成配置。如果在安装过程中没有创建登录系统的普通用户账户，还需要在这里创建普通用户账号



图 4.13

操作完成后即可正式使用银河麒麟服务器操作系统了。

## 第 5 章：故障排除

本章内容介绍天强 TR2530F4 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。

您在更换或安装天强 TR2530F4 的硬件设备时，请将电源线从天强 TR2530F4 上完全断开。我们建议在拆装天强 TR2530F4 时使用防静电手环，并将其另一端接地，以提供静电保护。

### 注意

如果您的系统出现异常现象，为了找到问题所在，可以根据不同的现象进行相应的处理。常见的系统功能问题，可能是由于使用了过期的 Firmware 造成的，所以在定义问题故障之前，首先请确认所安装的所有部件（如管理模块，IO 模块，刀片单元，电源模块等）都使用的是新的 Firmware 版本。同时请确认已经安装的刀片单元都使用了新的 FW（PNOR，BMC）固件，使用新的驱动程序。

系统出现故障首先请检查：

1. 天强 TR2530F4 各组件的电源指示灯是否点亮。
2. 机箱电源是否连接到 AC 电源接口上。
3. 机箱上是否安装有以下组件：电源模块、管理模块、刀片单元。



## 5.1 常见问题

### 5.1.1 上电不开机

**现象描述：**按服务器前面板开关键后，服务器前控板指示灯（加电状态指示灯、硬盘状态指示灯等）不亮，同时显示器无显示输出，服务器机箱风扇不转动。

**处理建议：**

a) 首先确认机器供电是否正常：查看服务器电源模块工作状态，如果电源模块的指示灯亮绿灯则表明供电正常；如果电源模块灯不亮或亮红灯，请检查供电是否正常，检查供电线等是否安插到位；

b) 如果供电正常，拔掉供电线，重新拔插电源模块测试，再次开机验证；

c) 如果拔插电源模块无效，使用同型号机器同配置电源模块，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，请联系天固信安客服。

### 5.1.2 加电无显示

**故障描述：**按服务器前面板开关键后，服务器前控板电源指示灯亮，机箱风扇正常转动，但是显示器超过 5 分钟一直没有显示输出。

**处理建议：**

a) 先检查显示器是否加电正常；

b) 如果显示器加电正常，检查显示器与服务器 VGA 接口是否正常连接；

c) 如果 VGA 接口连接正常，尝试更换显示器测试；

d) 如果更换显示器无效，尝试登陆 BMCweb 界面，打开 BMC 远程 KVM 确认是否显示正常（打开 BMC 远程 KVM 方法参考 BMC 操作章节），如果通过 BMC 远程 KVM 能正常显示，可能是主板 VGA 接口存在异常，请联系天固信安商用客服。

e) 如果以上操作无法解决，请联系天固信安客服。

### 5.1.3 前面板状态指示灯告警

**故障描述：**服务器运行正常，但前控板指示灯亮红灯报警。

**处理建议：**

a) 首先根据前面章节前控板指示灯内容确定前控板什么指示灯异常；

b) 如果系统故障指示灯红灯报警，请检查系统是否正常运行，若服务器运行正常，您可以登录 BMC 查看 BMC 日志（参考 BMC 操作章节），确认是否存在异

常报错；

c) 如果电源故障指示灯异常，请查看服务器电源模块工作状态指示灯是否异常（红灯或不亮等），如果电源状态指示灯正常，您可以登录 BMC 查看 BMC 日志（参考 BMC 操作章节），确认是否存在异常报错；

d) 其他指示灯异常，可以登录 BMC 查看 BMC 日志（参考 BMC 操作章节），确认是否存在异常报错；

e) 如果以上操作未能定位问题或无法解决问题，请联系天固信安客服。

#### 5.1.4 电源模块灯不亮或亮红灯

**现象描述：**服务器运行正常但某一电源模块指示灯不亮或亮红灯。

**处理建议：**

a) 首先检查服务器供电线是否安插正常，并重插电源线；

b) 如果还是有故障，断电重新插拔电源模块；

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，请联系天固信安客服。

#### 5.1.5 硬盘状态指示灯异常

**故障描述：**服务器正常工作时，硬盘指示灯不亮或红灯报警。

**处理建议：**

a) 首先确认硬盘是否经过拔插或其他人为操作，如果存在人为拔插导致硬盘亮红灯，需要通过 raid 配置进行阵列恢复；

b) 如果无人为操作，需要确认系统下硬盘是否识别正常，如果服务器配置 raid 卡，需要登录 BMCWeb 存储管理界面确认硬盘是否掉线等；

c) 如果确认硬盘掉线等故障或以上操作无法解决问题，请联系天固信安商用客服。

**注：**热插拔硬盘就是允许用户在不关闭系统，不切断电源的情况下取出或更换硬盘，从而提高了系统对灾难的及时恢复能力、扩展性和灵活性等，所以热拔插硬盘只是代表硬盘可以带电拔插，而不会造成硬盘损坏，但需要注意两点：①配置完阵列的硬盘，根据阵列等级不同，热拔插硬盘会造成阵列降级或掉线，插回硬盘不同的 raid 卡应对策略不同，可能需要登录 BMCWeb 存储管理界面进行恢复；②热拔插硬盘时需要让硬盘马达停止转动时再彻底拔出硬盘，防止硬盘马

达受损。

### 5.1.6 机箱风扇噪音过大

a) 首先确认服务器是否存在机箱温度过高，导致机箱风扇转速过高而噪音大；

b) 如果服务器机箱存在温度过高问题，确认机房温度是否过高，如果机房温度过高，需要打开空调对机房进行降温，恢复服务器的正常工作温度；

c) 如果机房温度正常，确认服务器前面板或机箱内部是否有灰尘堵塞，阻挡进风口，导致机房温度过高，需要改善机房环境，防止灰尘过多导致服务器过温运行；

d) 确认服务器是否高负载运行；

e) 如果以上操作无法解决，请联系天固信安客服。

### 5.1.7 服务器开机存在报警声

首先需要确认报警声的来源；

a) 如果报警声来自电源，需要确认电源指示灯是否异常，如果电源指示灯异常，参考 3) 进行处理；

b) 如果报警声来自机箱内部，需要打开机箱进行确认报警声具体来源；

c) 如果报警声来自阵列卡，需要确认是否存在硬盘红灯报警或登录 BMCWeb 存储管理界面确认是否存在硬盘状态异常。

d) 如果以上操作无法解决，请联系天固信安客服。

### 5.1.8 键盘、鼠标不可用

**故障描述：**键盘、鼠标无法正常操作使用。

**处理建议：**

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；