

# S31161iR 存储服务器

## 用户手册

V1.0

湖南云箭智能科技有限公司

<http://www.vanguard-ai.com>

目录

1	致尊敬的用户.....	1
2	声明.....	2
3	注意事项.....	3
4	开箱检查.....	4
	4.1 随机配件.....	4
	4.2 确认配置.....	4
5	产品基本说明.....	5
	5.1 设备开关板按钮.....	6
	5.2 设备前视图.....	7
	5.3 设备后视图.....	7
6	机架安装.....	7
	6.1 注意事项.....	7
	6.2 滑轨的安装方法.....	8
	6.3 产品资料索取.....	10
7	安装操作系统.....	10
	7.1 注意事项.....	10
	7.2 设置 BIOS 启动顺序.....	11
	7.3 Windows Server 2012 系统的安装.....	11
	7.4 Linux 操作系统和驱动程序安装.....	16
8	常见故障及注意事项.....	24
9	产品有害物质含量状态说明.....	26

## 1 致尊敬的用户

衷心感谢您选用本公司的产品！

本手册将向您介绍产品在使用中对使用环境的要求、安装指导、硬件操作、网络配置等基础使用知识，有助于您更详细的了解和使用此产品。

请将产品的包装物进行收集并交废品收购站回收利用，造福人类。

湖南云箭智能科技有限公司拥有本手册的版权。

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联系本公司。

服务热线：400-998-0966

服务邮箱：[support@vanguard-ai.com](mailto:support@vanguard-ai.com)

湖南云箭智能科技有限公司

2020 年 12 月

## 2 声明

在正式使用本产品之前，请先阅读以下声明：

只有您阅读了以下声明并且同意以下条款后，方可正式开始使用本产品。如果您对以下条款有任何疑问，请您和您的供货商联系或直接与我们联系。

如您未向我们就以下条款提出疑问并开始使用本产品，则是默认您已经同意了以下的条款。

1. 我们提醒用户特别注意：在任何时候，除了我们提示您可以修改的参数以外，您不要修改本产品任何其它参数。
2. 在您使用的本产品出现任何硬件故障时，或您希望对硬件进行任何升级时，请您将本产品的产品序列号提供给我们和技术服务中心，请您不要自行拆卸机箱或在机箱内加装不兼容的硬件设备，以免损坏本产品。
3. 本产品的内存、处理器、风扇、硬盘托架、硬盘、网卡都是特殊规格的，请您不要将它们和其它型号的设备混用。
4. 在使用本产品过程中遇到软件问题时，我们希望您经由相应软件的提供商和我们联系，以方便我们沟通、共同解决您碰到的问题。
5. 特别提醒您：在使用本产品过程中，注意对数据进行必要的备份，防止数据丢失。
6. 本手册中涉及的各项软、硬件产品的标识，名称版权归相应公司拥有。
7. 英特尔、英特尔标志、英特尔酷睿、英特尔博锐、奔腾、至强是英特尔公司在美国和/或其他国家地区的商标。
8. NVIDIA、NVIDIA 徽标、Quadro、Tesla、vGPU 均为 NVIDIA 公司在美国和/或其它国家（地区）的商标。
9. 其他公司和产品名称可能为相应公司的商标。

### 3 注意事项

有关安全和布线方面的信息，请查看机架式机柜随附的文档。在机架式机柜中安装服务器之前，请仔细阅读以下准则：

- 请确保室温 5° C ~35° C。
- 请勿阻塞任何通风孔；通常 15 厘米的空间便可保证正常的空气流通。
- 请勿在机架式机柜中安装的服务器上面或下面保留开放空间。
- 为防止服务器组件受损请务必安装填充板，用来填充开放空间并确保正常的空气流通。
- 请仅在门上有穿孔的机架式机柜中安装服务器。
- 请安排从机架式机柜的底部开始安装设备。
- 将最重的设备安装在机架式机柜的底部。
- 请勿同时将多个设备抽拉到机架式机柜外。
- 为便于在安装过程中操作，请卸下机架式机柜的门和两侧的面板后，再进行安装。
- 将服务器连接到正确接地的插座上。
- 在机架式机柜中安装多个设备时，请勿超出电源插座的负荷。

本产品内含锂电池，若未经适当处理可能会导致烫伤或爆炸火灾等危险。切勿任意拆解、挤压、穿刺，或将电池短路或投入水、火中；切勿自行打开或维修电池，更换时必须使用此产品指定的专用电池。废弃旧电池时请遵照当地环保单位的指示进行回收或处理。为确保本产品可靠度与操作安全度，请务必使用经过认证的专用电池。



搬动时请按照安全技术规范操作。

如果您确实需要对本产品内部进行操作时，请确保外部电源彻底断开。



请勿在安装于机架中的设备顶部放置任何物品。

## 4 开箱检查

本产品随机配备了所需附件, 如有缺失或损坏, 请与我司联系。

### 4.1 随机配件

序号	类别	数量	备注
1	设备配置清单	1	
2	随机驱动光盘	1	
3	保修卡	1	
4	用户手册	1	
5	电源线	2	如服务器配备了冗余电源, 将配备和电源数相同的电源线
6	合格证	1	

### 4.2 确认配置

查看本产品右上角铭牌, 确认与《设备配置清单》上的型号相符。

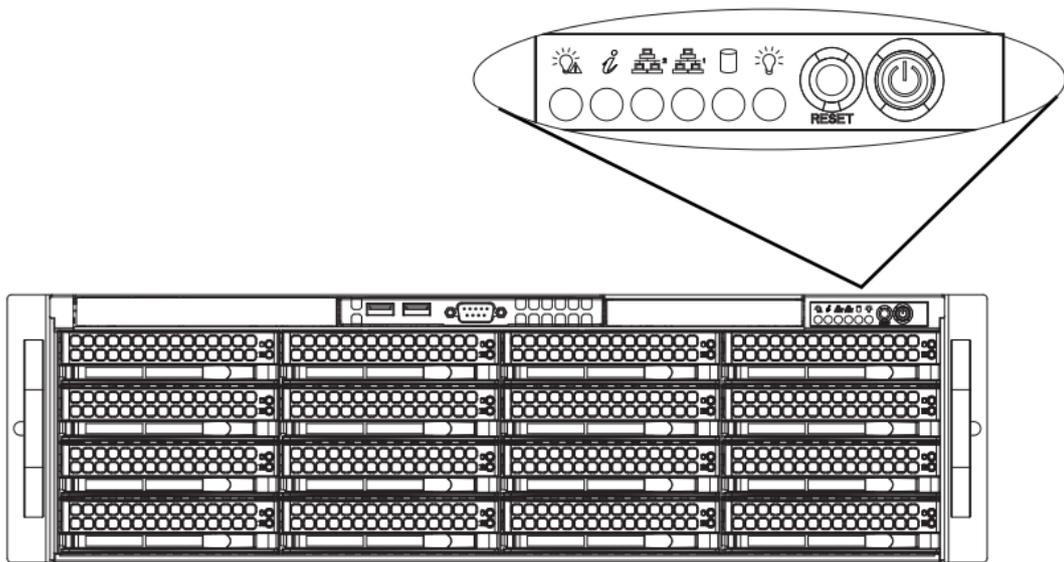
## 5 产品基本说明

产品规格:

规格参数	
产品型号	S31161iR 存储服务器
硬盘	最多支持 16 块 3.5 英寸 SAS/SATA 热插拔硬盘位
满配重量	净重 45 公斤
内存	16 个 DDR4 UDIMM 插槽, 最大可支持 4TB 内存
CPU	支持 Intel® Xeon® Scalable Processors (Cascade Lake/Skylake 处理器)
系统尺寸	647mm x 132mm x 437mm(深 * 宽 * 高)
系统参数	
CPU 支持类型	Intel® Xeon® Scalable Processors (Cascade Lake/Skylake) 系列处理器, 3 UPI up to 10.4GT/s, TDP 70-165W
CPU 主频	工作主频 2.3GHz
CPU 三级缓存	集成 22MB 三级缓存
安全机制	支持内置安全机制
内存槽数	支持 16 根 ECC DDR4-2933MHz 插槽
内存支持类型	可支持 2933/2666/2400/2133MHz ECC DDR4 RDIMM/LRDIMM
系统硬盘接口	10 个 SAS、SATA3 接口
显示	ASPEED AST2500 BMC
PCI-E 扩展性能	7 个 PCIe 3.0 x16 全高插槽;
网卡	2 个 RJ45 千兆以太网口; 1 个 1GbE RJ45 IPMI 网口
USB	4 个前置 USB3.0 接口;
系统电源	
电源特点	1+1 冗余电源
输出功率	920W
系统风扇	
风扇数量	3 个前置、2 个后置热插拔散热风扇
操作系统支持	
Windows	Windows Server 2008 R2 (64bit) Windows Server 2012 R2 (64bit) Windows Server 2012/2012 R2 (32bit) Windows Server 2016/2016 R2 (64bit) Redhat Enterprise Linux Server (32bit/64bit) Ubuntu 16.04/18.04/20.04; Suse Enterprise Linux Server (32bit/64bit)
Virtualization	VMWare ESXi (Target) Microsoft Hyper-V (Target) Citrix Xen Server (Target)

系统环境温度	
系统运行环境	温度：10° C ~ 35° C (50° F ~ 95° F)
系统储运环境	温度：-40° C to 60° C (-40° F to 140° F)； 湿度：8% to 90% ， 无凝露

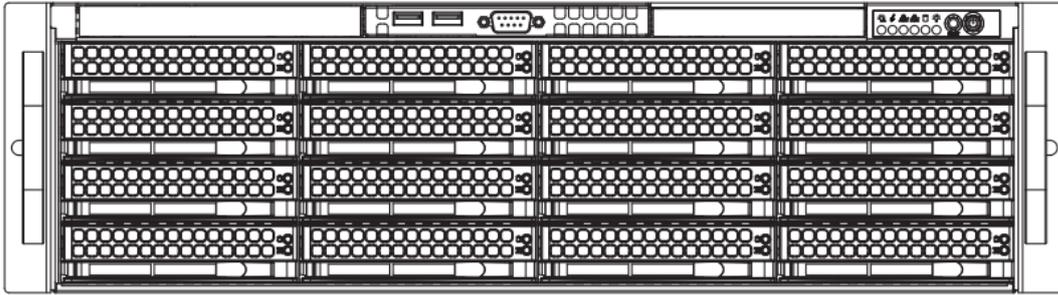
## 5.1 设备开关板按钮



开关板说明：

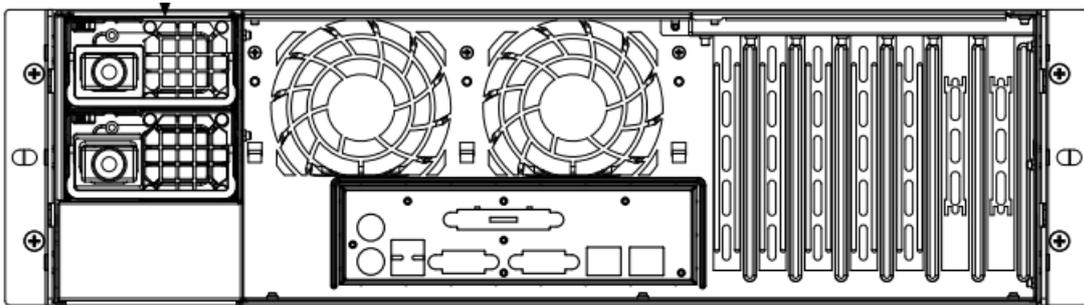
序号	图例	功能备注
1		主电源开关按钮
2		复位按键
3		开机状态显示灯
4		硬盘状态显示灯
5		网络 1 状态显示灯
6		网络 2 状态显示灯
7		设备状态告警灯
8		电源故障灯

## 5.2 设备前视图



前视图

## 5.3 设备后视图



后视图

序号	说明	备注
1	电源模块	920W 1+1 冗余电源
2	I/O 接口板	主机板 I/O 接口
3	PCIE 扩展位	主机板 PCI-E 扩展卡插槽位

## 6 机架安装

### 6.1 注意事项

如果必须抬起重物，请遵循以下预防措施：

- 确保您已站稳，不会滑倒。
- 将物体的重量平均分配在两脚之间。
- 缓慢抬起物体。切勿在抬起重物时突然移动或转身。

- 为避免扭伤背部肌肉，应凭借腿部肌肉力量站起以抬起重物或将物体推上去。

结束对服务器的所有操作后，根据需要粘贴标签。

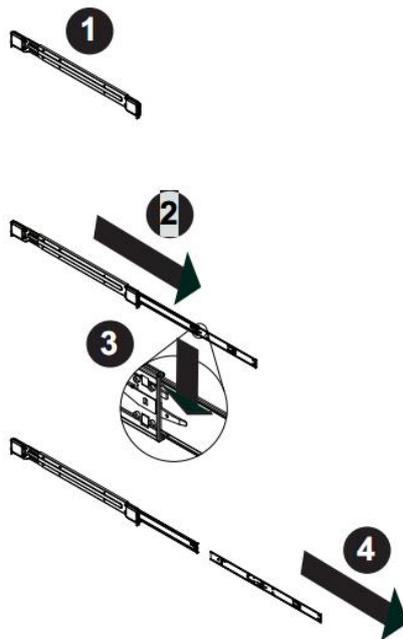
## 6.2 滑轨的安装方法

服务器包装内包含滑轨，这些物品如有缺失或损坏，请与我司联系。

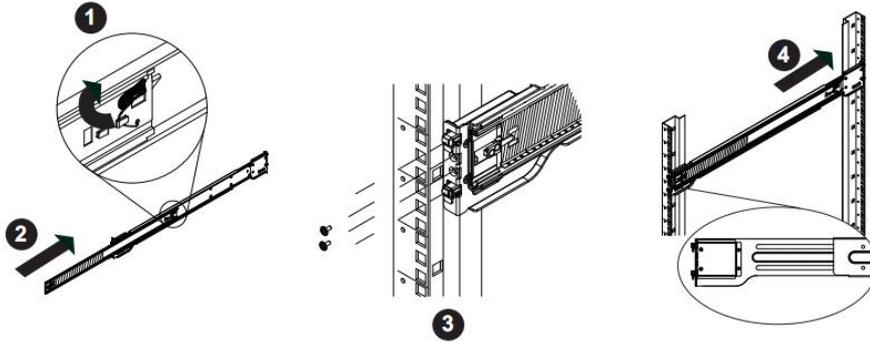
注：有些物品是服务器自带的，并不在机架安装工具箱中。

编号	名称	备注
1	滑轨	根据服务器型号不同，外形会有区别
2	角铁	根据服务器型号不同，外形会有区别
3	螺丝	使用时注意螺丝大小

1. 确认滑轨左右侧方向，以便与机架相匹配安装支架。
2. 将滑轨滑向底盘的前部拉出
3. 按下锁扣，取下内导轨。
4. 将取下的内导轨固定在服务器上，左右两侧操作相同。



5. 按照下面第一步和第二步操作，搬动锁扣，收回内导轨。
6. 第三步和第四步操作，将外轨的前挂钩挂在机架前部的槽上，用螺丝将外轨固定在机架上。



7. 将服务器放到滑轨上，在确保滑轨可以承受服务器重量后，将服务器推入即可。

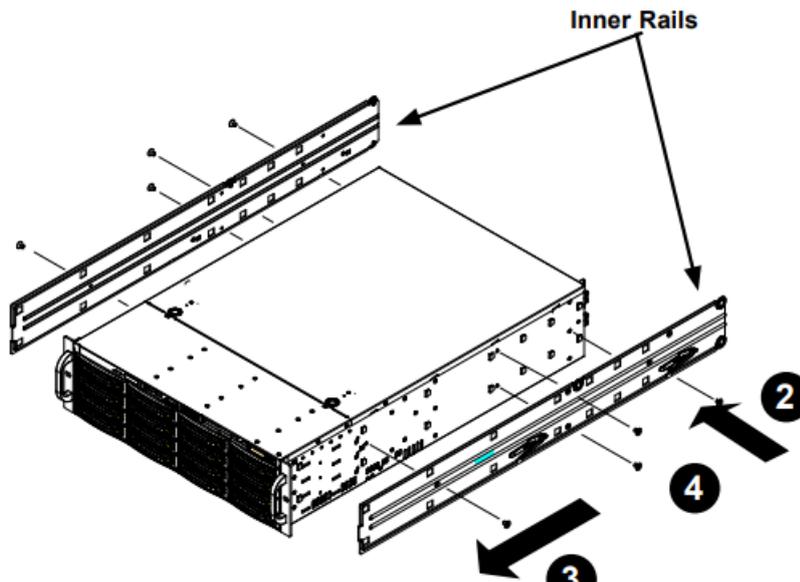
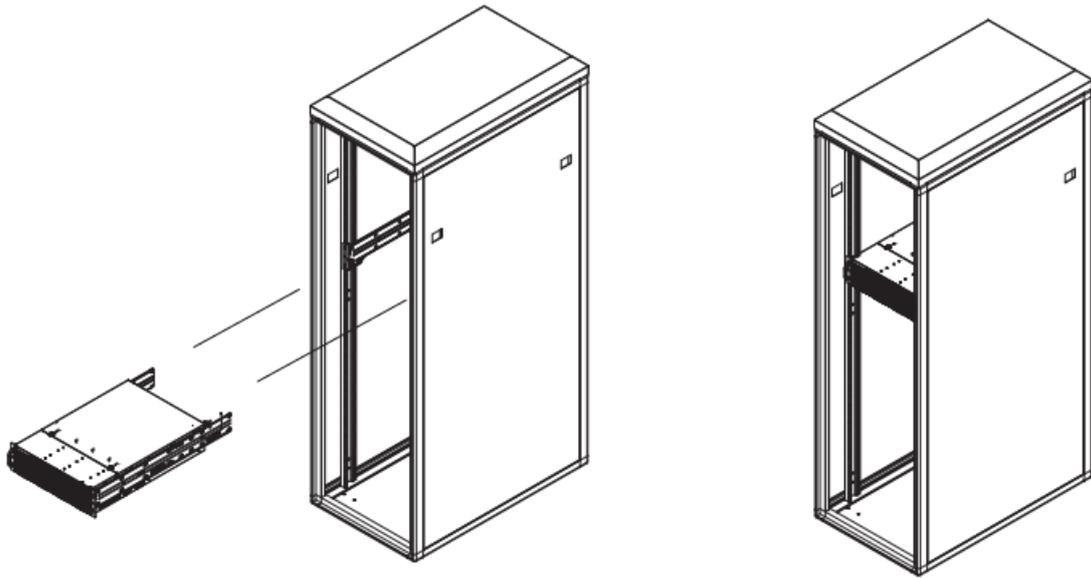


Figure 5-3. Installing the Inner Rails



8.将服务器推到机柜里，用螺丝固定好，安装完成。

## 6.3 产品资料索取

索取方式

注意：服务器中含有与所购买型号服务器对应的驱动程序，可以登录官方网站 [www.vanguard-ai.com](http://www.vanguard-ai.com) 下载对应型号服务器的产品资料。

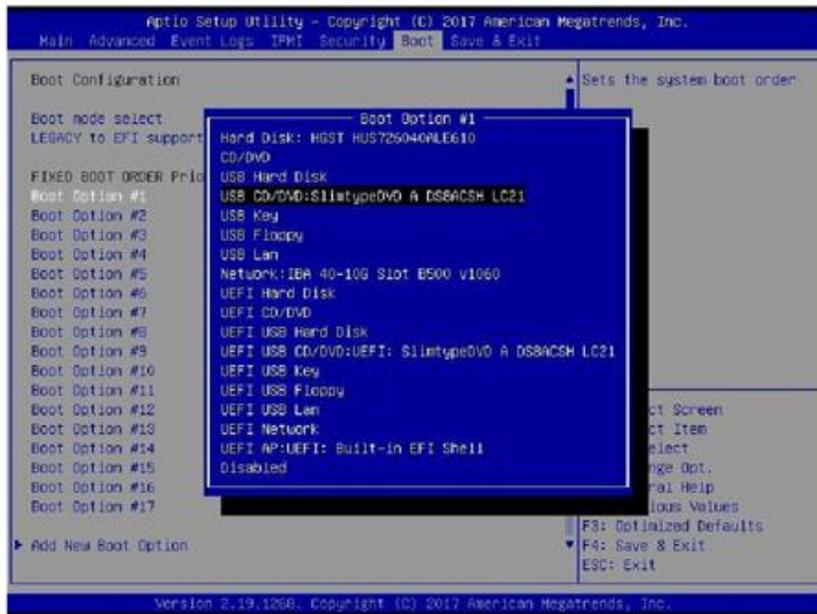
## 7 安装操作系统

### 7.1 注意事项

- 确保为服务器、显示器和其他设备提供了足够的正确接地电源插座。
- 保持工作区域内一切井井有条，妥善保存卸下的外盖和其他部件。
- 如果必须在卸下外盖的情况下启动服务器，确保且没有任何工具或其他物体遗留在服务器中。
- 结束对服务器的所有操作后，重新装上安全罩、防护装置、标签和地线。
- 本产品出厂不预装操作系统软件，需要安装操作系统，或者遇到操作系统崩溃、系统硬盘损坏等情况，请参考如下操作系统及驱动程序的安装方法。

## 7.2 设置 BIOS 启动顺序

在 BIOS 界面中，设置光驱为第一启动设备：



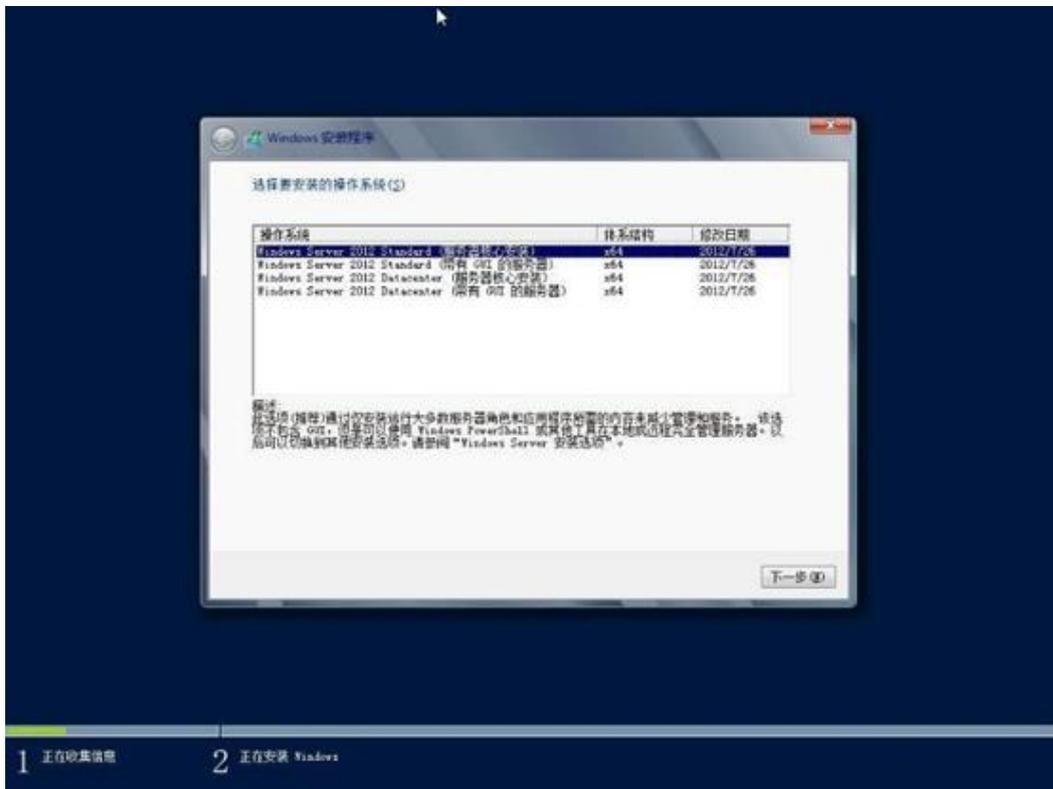
## 7.3 Windows Server 2012 系统的安装

从安装光盘引导后，点击下一步进行 Windows 的安装：





选择版本为“standard”（带有 GUI 的服务器）



同意许可条款



对硬盘进行适当分区，作为系统分区，如果在此界面没有看到任何可用磁盘，说明服务器配置了 Raid，需要加载 Raid 驱动程序，按照 windows 安装程序提示将驱动程序拷贝到 U 盘中，加载驱动程序后，即可识别到磁盘：

点击“驱动器”选项对磁盘进行分区、格式化等操作



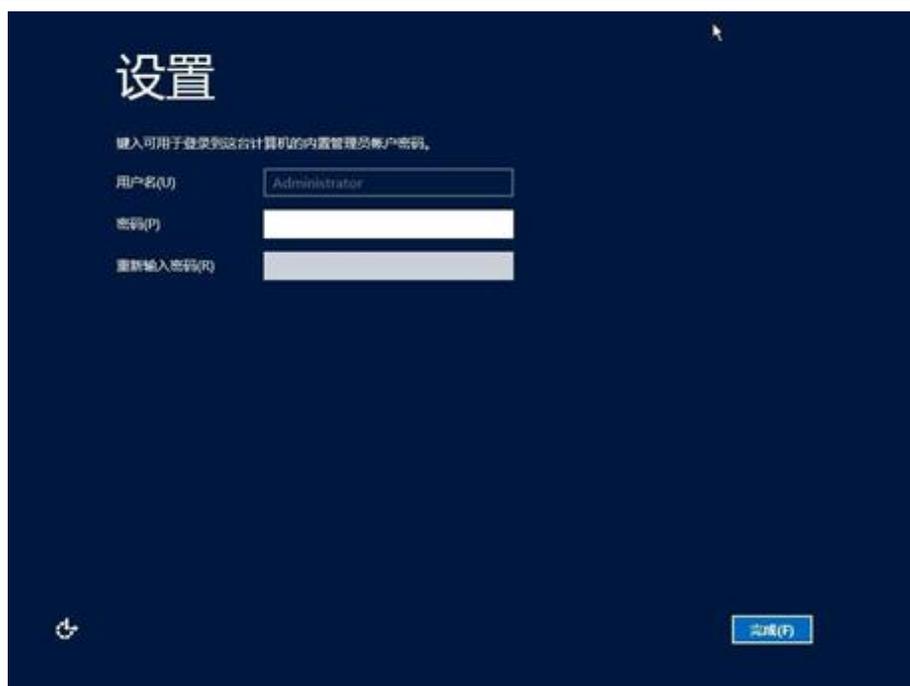
选择自定义安装

安装程序展开文件



即将完成安装：

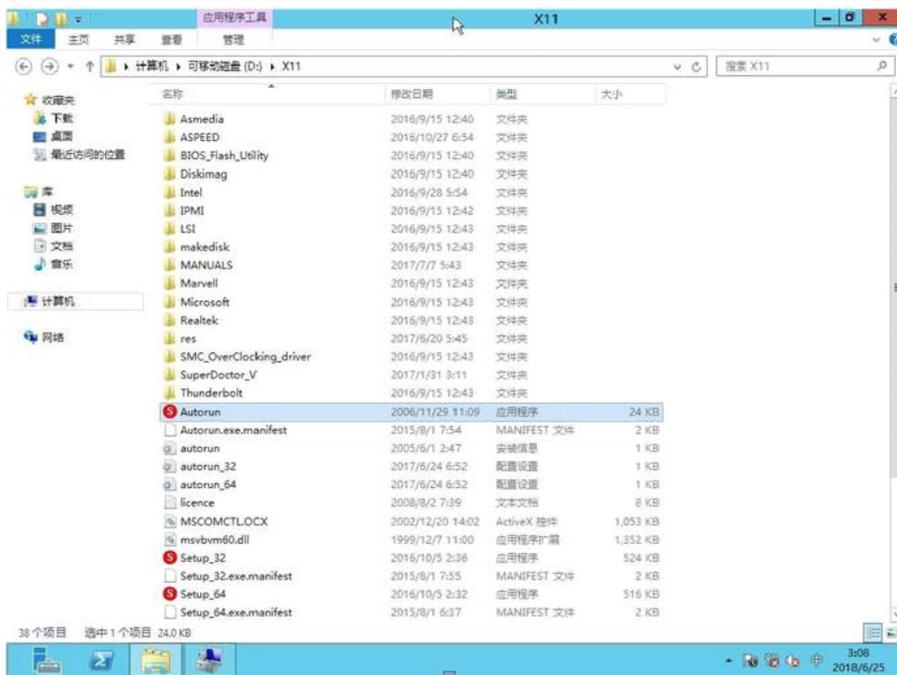
安装完成后第一次重启，需要设定管理员密码



设置成功，出现系统登录界面



Windows2012 系统安装完成后，需要安装芯片组和网卡驱动程序



安装完成后，重启服务器并激活。至此，Windows Server2012 系统安装完毕。

## 7.4 Linux 操作系统和驱动程序安装

将所有的线路连接好，加电在 BIOS 中将光驱设置为第一个启动设备。

将对应驱动加载光盘放入光驱中。

如果设置了 Raid，需要用驱动加载光盘加载驱动后继续安装。

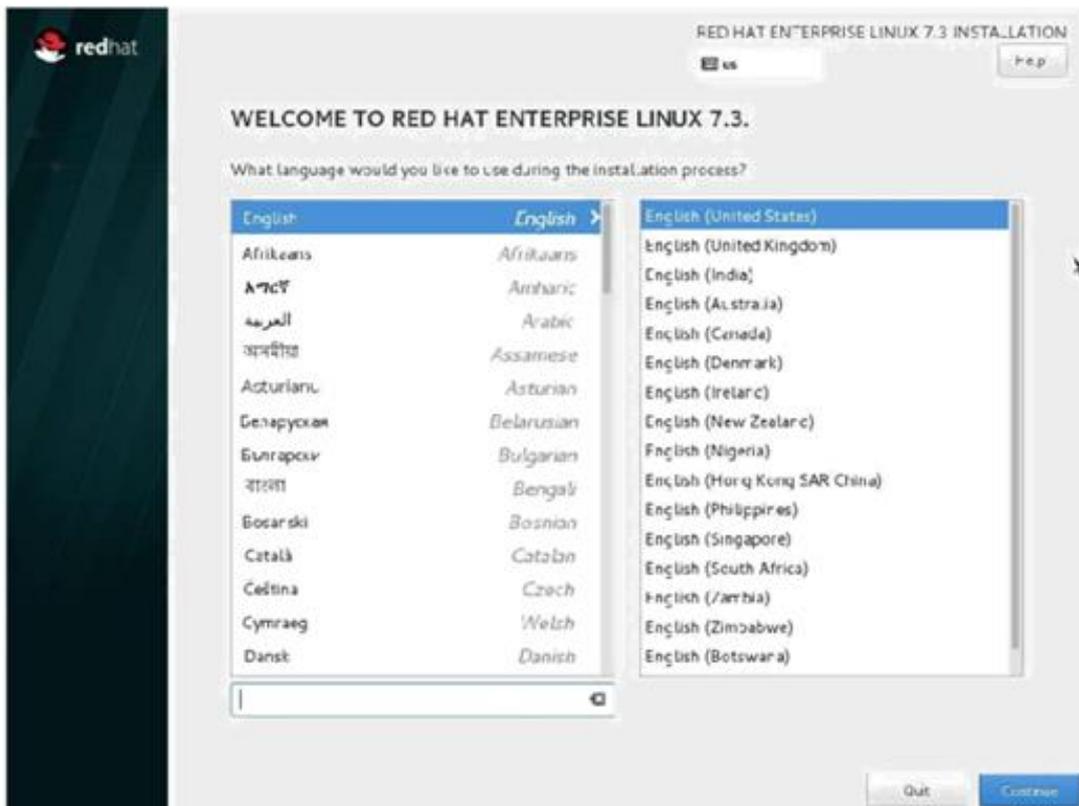
小提示:只有在安装 Windows Server 2003 以及 Redhat Linux ES 4.0 之前的版本时,需要使用驱动加载光盘,其后的版本均可支持 U 盘加载驱动。(详细请致电 400-998-0966 咨询)

插入 Red Hat Enterprise Linux 7.3 安装光盘;

出现安装欢迎界面;



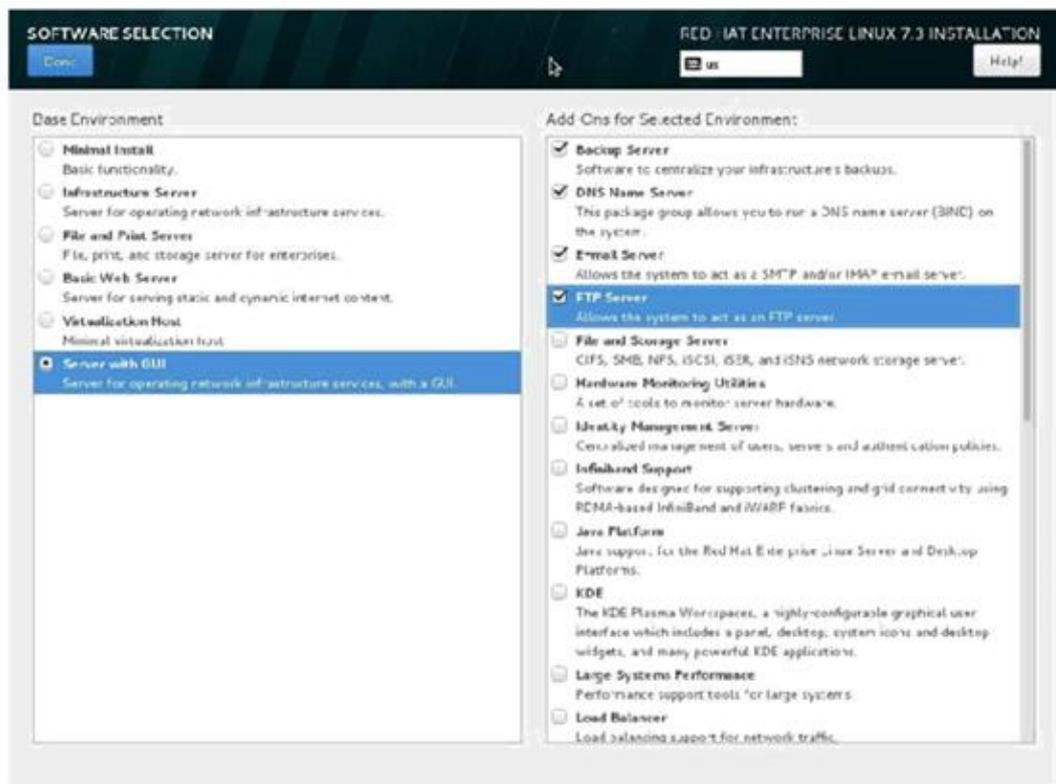
进入语言选择界面，点击下一步



## 进行系统选择安装



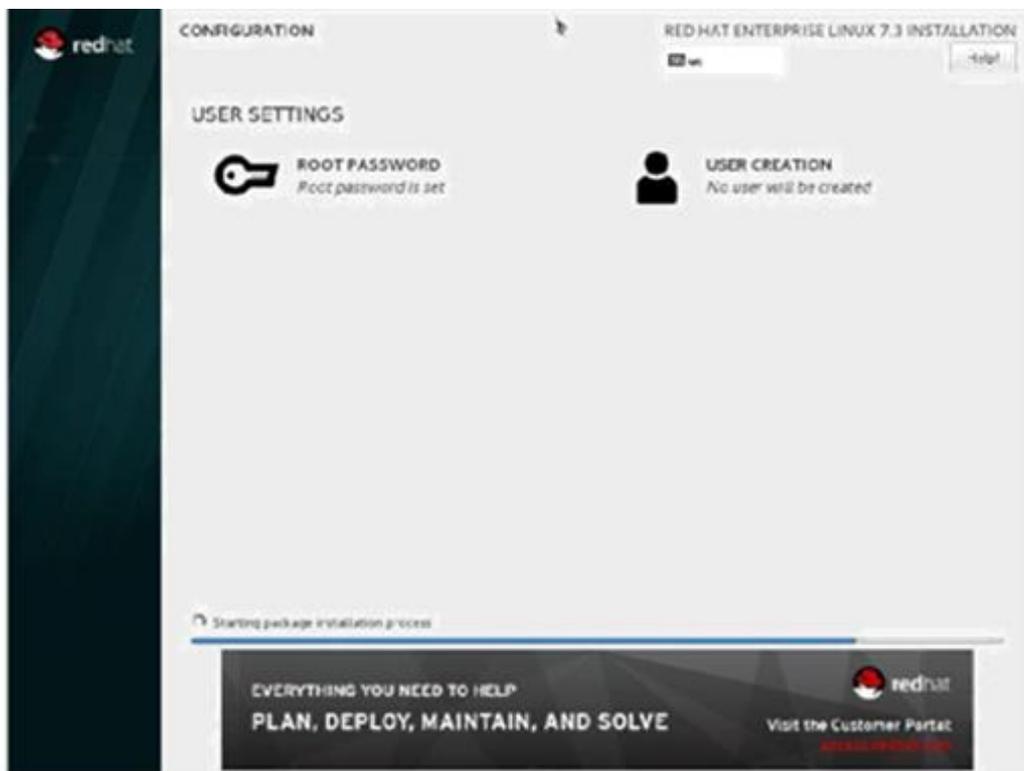
## 选择适合自己的模式



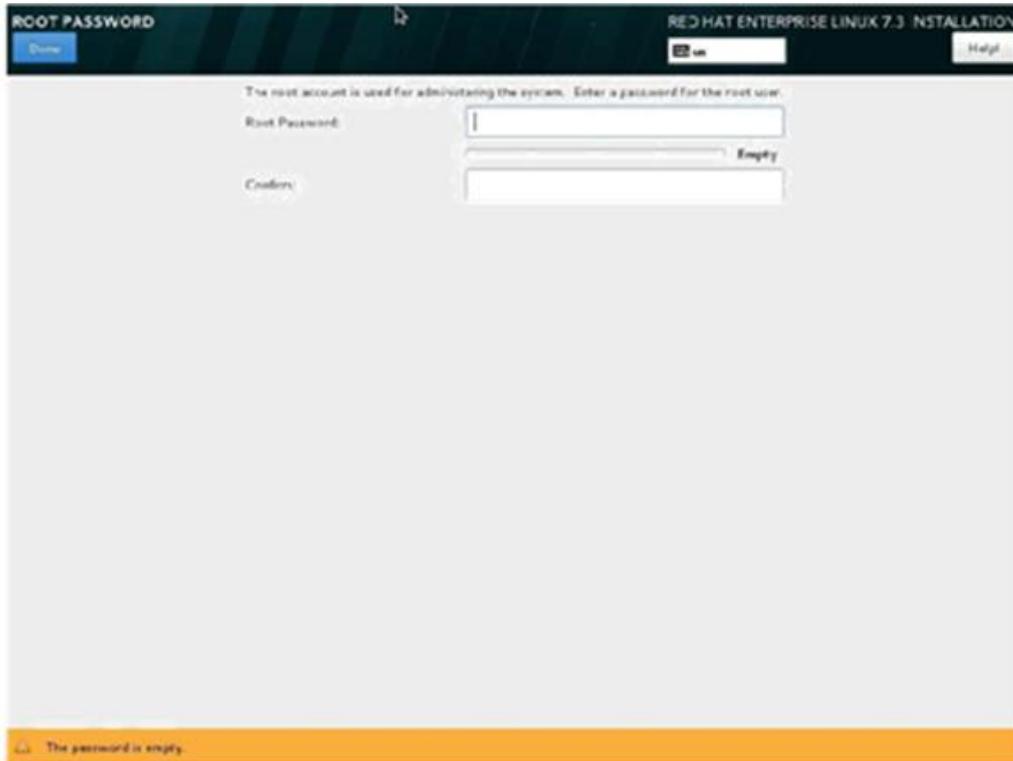
选择系统安装位置，可以自定义各分区



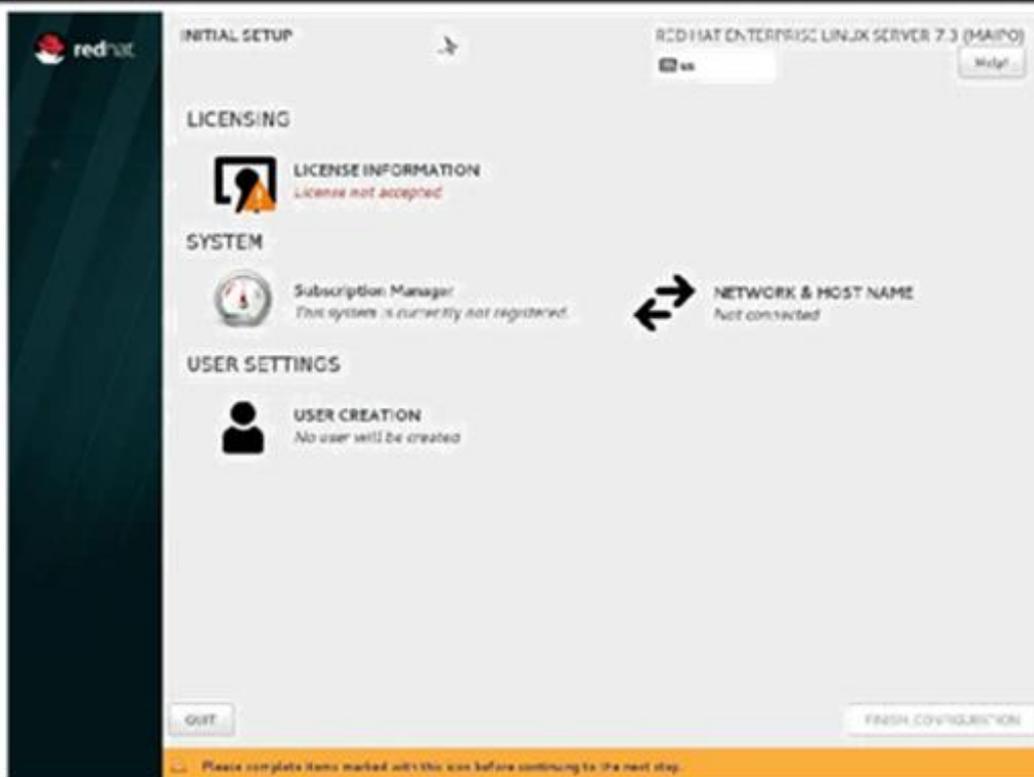
系统进入安装



安装同时可以设置 ROOT 密码



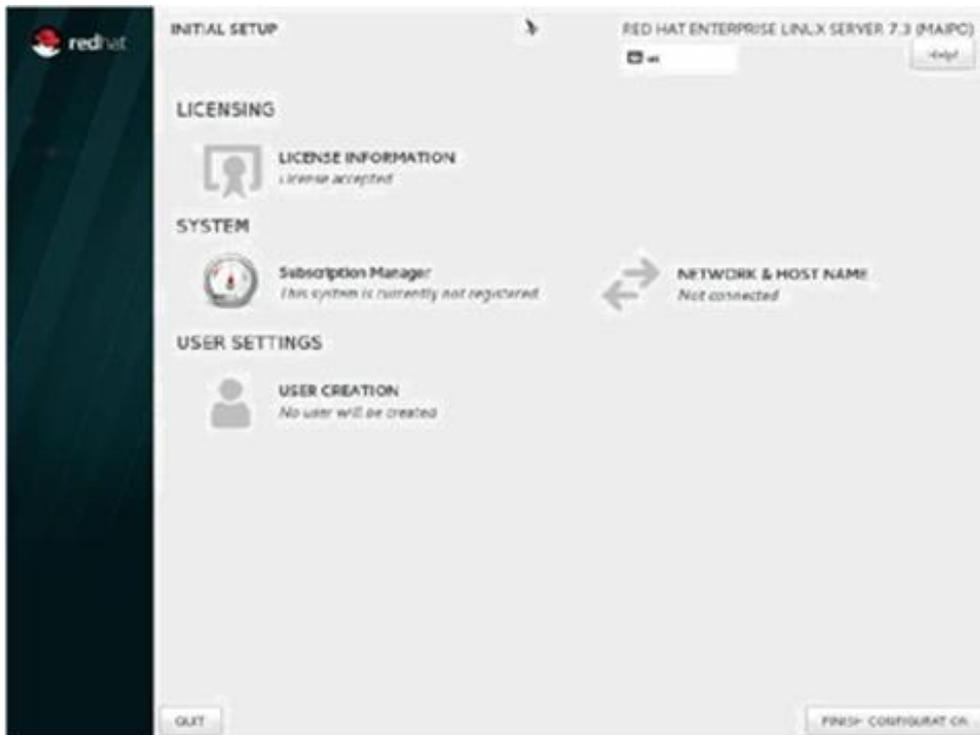
安装完成后，重启进入 license 信息界面



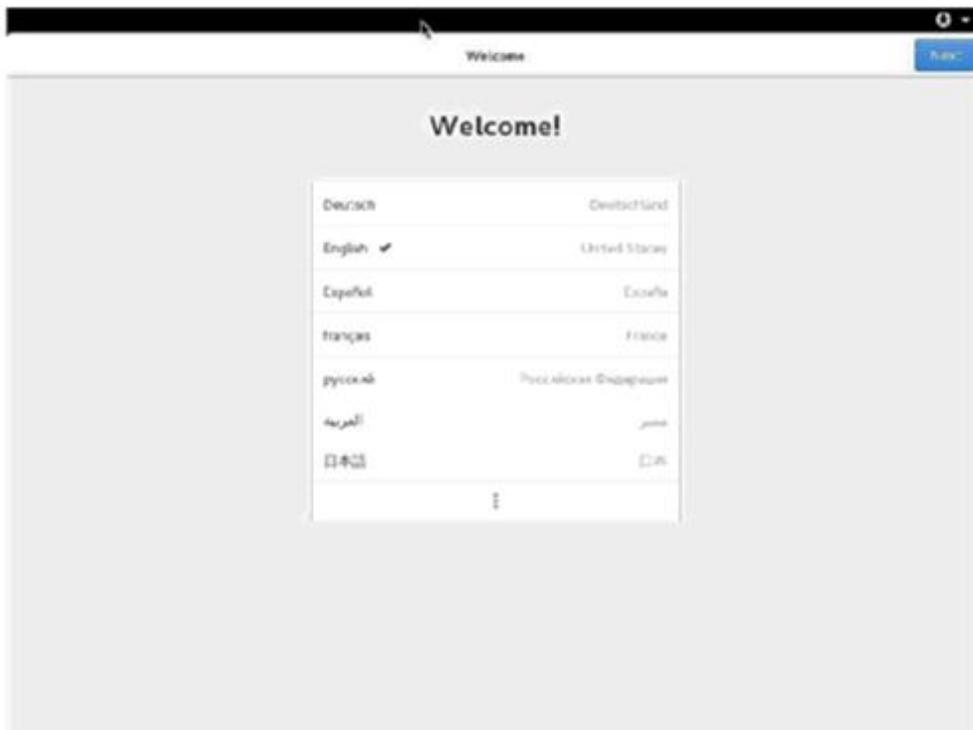
同意条款



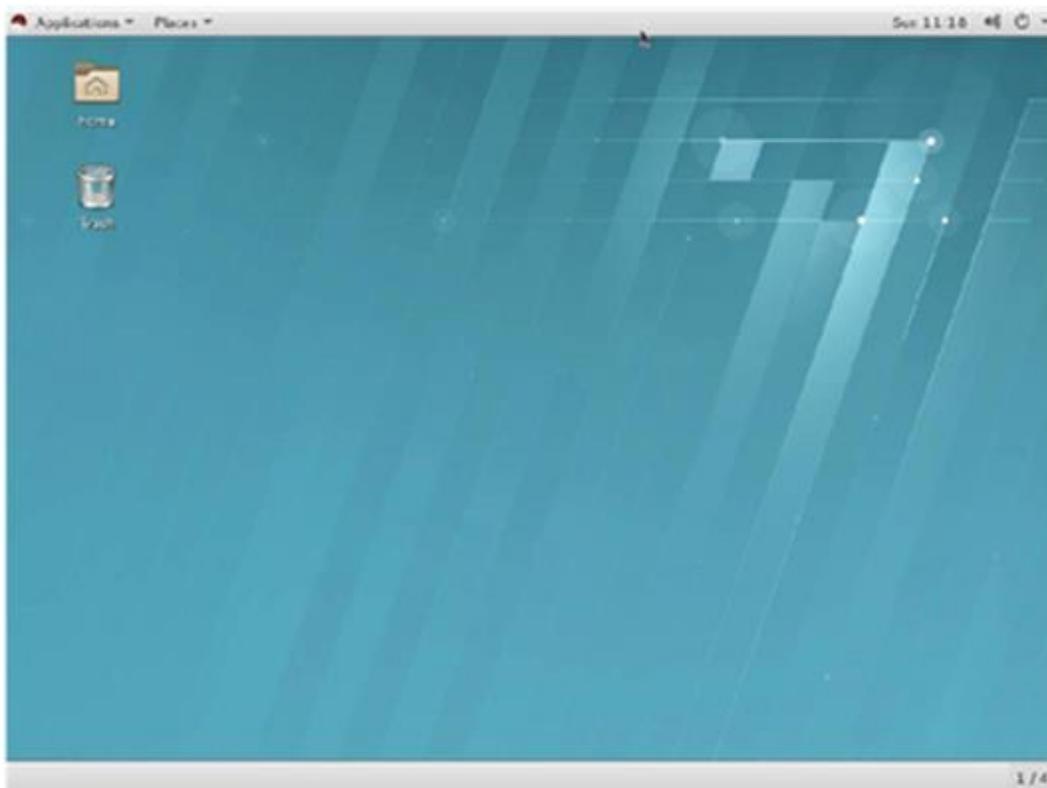
同意后，点击完成



系统启动后，进行基本设置

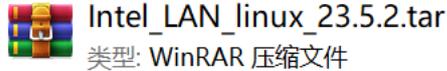


输入您登陆所使用的密码，并且确认，登陆到系统中



安装网卡驱动：以 root 用户登录 X window 并开启一个终端或者直接登录到终端；

将随机自带的导航光盘放入到光驱，用“`mount /dev/cdrom /media/cdrom`”加载光驱，将网卡驱动程序文件拷贝到相关目录，如/home；



用“`tar zxvf intel-lan_linux_23.5.2.tar.gz`”命令解压驱动文件；

解压后会生成一个 `intel-lan_linux_23.5.2` 的目录，进入到该目录 `src` 目录：`cd intel-lan_linux_23.5.2/src/`；

运行 `make install` 命令安装网卡驱动；

安装网卡驱动模块：`insmod e1000`；

接下来重起计算机，会出现找到新设备，这时跟据提示配置网卡的 IP 等参数。

IP 地址配置完成后，机器继续启动完成。

启动完成后，可以在终端窗口或控制台里，用 `ifconfig` 及 `ethtool` 命令检验系统网络是否正常。

小提示：

1、最常见的问题是 Ping 不通其他机器，这主要是检查各网卡配置文件，查看他们是否处于同一个网段（Linux 系统下，同一台机器上任何两个网卡都不能处于同一个网段，不然就会不稳定或 ping 不通）

2、机器一重新启动，网卡就掉了，遇到这种问题，需要修改文件“`/etc/modules.conf`”，在文件中添加以下两行或只添加其中一行，修改完后保存退出，重新启动系统

```
... ..
```

```
alias eth0 e1000
```

```
alias eth1 e1000
```

```
... ..
```

## 8 常见故障及注意事项

Q:为什么机器声音大?

A:机器声音控制在国家标准范围内,为了有效的对机器散热,提高稳定性,机箱内的散热风扇功率比较大,转速相对高。

Q:硬盘灯不停闪烁,机器速度比较慢什么原因?

A:您机器配置了 RAID 设置,硬盘同步在进行。等红灯不闪烁了表示完成。

Q:机器没有并口,怎么连接并口设备?

A:随着接口技术的发展,快速稳定的 USB 技术已经逐渐代替了速度较慢的并口技术,并口设备越来越少,如果需要使用并口打印机及加密狗等设备,请尽量采用 USB 接口的设备,如果一定要使用并口设备,请自备转接口。

Q:热拔插硬盘可以随便拔插么?

A:服务器采用的热拔插硬盘,是指在带电的状态下可以进行拔插而不会导致硬盘物理损伤,主要是为了在硬盘出现故障时,可以进行不停机的更换操作。如果因为机器配置了 RAID 等信息,进行拔插会造成 RAID 信息的破坏,导致报警,系统运行慢,出错等,影响正常的使用。因此在机器无故障的情况下不要随意进行拔插。

Q:机器配置的硬盘是热拔插的,拔下硬盘后会怎么报警?

A:在开机状态下拔下硬盘,对机器的 RAID 配置造成影响,报警声提示 RAID 发生变化。为避免不必要的的数据问题,请不要随意改动硬盘。请做阵列同步以恢复 RAID 设置,具体可以参考 RAID 卡操作手册或者电话咨询。

Q:因跌落或者意外造成机器损伤,怎么保修?

A:使用中人为原因,自然灾害造成损害,不在正常保修范围之内,云箭智能不承担免费保修责任。

Q:机箱钥匙丢失能保配么?

A:机箱钥匙都是根据机器配制的,一般不再提供,请妥善保管。

Q:购买的机器跟宣传彩页上有些不同。

A:由于用户需求的不同,机器配置可能会有相应的改动,升级,造成与彩页不符,以当时机器配置为准,请参考附件中的装箱清单。如果您机器有特殊应用,请尽量在购买机器时候做详细询问。

Q:启动机器自检时有提示,需要按键才能继续,但是系统应用都没有问题。

A:碰上这种情况,如果您无法确定提示信息内容,请及时跟我们联系,以方便在有问题的時候及时解决,保证应用。

Q:安装 windows 系统，启动的时候提示缺少“NTLDR”系统文件。

A:NTLDR 文件是用来加载系统启动的系统必要文件。请确认没有其它设备阻止系统加载。如果确认是该文件丢失，那么系统就无法正常应用，可以用系统备份恢复该文件及系统。如没有备份，可以尝试到其他安装同样系统的机器上将该文件拷贝过来放到系统盘上（注意该文件是隐藏的系统文件），看看系统能不能恢复正常。如系统确实崩溃，可以采用重新安装恢复安装等手段解决。这个问题通常是由系统崩溃、异常、关机异常等行为造成。

Q:为什么我的服务器断电后来电设备自动启动？

A:大多数的服务器都具来电自起功能，异常断电后，再来电服务器则会自动重启。此功能可以根据用户的需要在 BIOS 里打开或屏蔽该功能。

Q:网络不通。

A:请逐步排查：  
驱动安装正确  
系统确认没有病毒干扰  
系统网络配置正确  
网线和交换机之间通讯没有阻碍  
查看网卡状态灯是否正常。

Q:为什么 PC 机的内存在服务器上无法使用？

A:由于服务器的目的是安全可靠、稳定。因此会与普通个人计算机不同。普通内存在服务器上可能就无法应用，需要特殊的服务器专用内存。例如支持 ECC 校验，register 等功能的内存。

Q:新机器到货后发现问题怎么办？

A:如果是新机器到货后发现外包装箱有严重损坏、变形或已开封，可能已造成包装箱内的机器损伤。这时候应该立即与销售商或者货运公司相关人联系，并且取得我们的支持。如果外包装完好，但是机器到了后发现问题，请及时联系我们，寻求支持。

Q:安装系统的时候，从光盘引导系统，经过一些引导过程后，提示没有发现磁盘驱动器，系统无法正常安装。

A:服务器的操作系统安装，不同于一般的 PC 安装，有些新的大容量存储设备，操作系统无法认出相应的驱动，需要在安装时添加设备驱动。请您参考用户手册，按照操作系统的安装步骤进行操作，添加相应的设备驱动。

Q:我采用的系统在服务器上不能正常安装与使用。

A:如果您使用的操作系统，我们的使用手册中有相应的安装说明，建议按照说明安装系统；如果没有说明怎么安装使用，那么可能您使用的操作系统不在我们的兼容性列表中。一般说来，原有的一些旧的操作系统，在新的硬件设备中不再支持，某些机器硬件也不再提供针对旧的系统的驱动程序。造成旧系统无法正常安装使用。如果您使用的操作系统比较特殊，使用范围不是特别广泛，那么，您的系统可能对硬件上的支持不是很全面，机器中的某些设备无法在您的

系统中正常识别应用。另外有些机器硬件要求比较严格特殊，对某些操作系统不支持，也会造成系统无法正常安装使用。如果您还需要更详尽的支持，请联系我们。

Q:在使用过程中发现光驱不能正常读盘。

A:请您在系统中察看光驱设置是否正常。如果系统中正常，请换新的品质优良的光盘试试。如果仍然无法正常读盘，可能您机器上的光驱出现故障。

## 9 产品有害物质含量状态说明

为控制和减少电子信息产品废弃后环境造成的污染，促进生产和销售低污染电子信息产品，保护环境和人体健康，并满足中国《电子信息产品污染控制管理办法》的相关规定和要求，特声明由北京云箭智能科技有限公司生产的本型号产品在以下物质含量方面符合中华人民共和国电子行业标准 SJ/T11364-2006“电子信息产品污染控制标识要求”。

该声明基于我们目前所了解的知识。由于使用条件我们无法控制，北京云箭智能科技有限公司对该信息的使用不做任何明示或默示的担保，并且不承担任何责任。

具体有害物质含量状态，请参见随机资料《云箭智能服务器产品有害物质含量状态说明表》

### 产品有害物质含量状态说明表

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
主板	○	○	○	○	○	○
CPU	○	○	○	○	○	○
内存	○	○	○	○	○	○
电源	○	○	○	○	○	○
风扇	○	○	○	○	○	○
机箱	×	×	×	×	○	○
线材	×	○	○	○	○	○
<p>○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在IECQ QC080000:2012 ROHS2.0 规定的限量要求以下。</p> <p>×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出IECQ QC080000:2012 ROHS2.0规定的限量要求。</p> <p>以销售日期为准，本表显示我公司供应链的电子信息技术产品可能包含这些物质。</p> <p>请注意，在所售产品中可能不包含所有上列部件。</p>						

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

注：

- 1：本表显示本产品可能包含这些物质，这些有毒有害物质或元素的部件皆因全球技术发展水平限制而无法实现有毒有害物质或元素的替代，但这些信息可能随着技术发展而不断更新。
- 2：根据型号的不同可能不全含有以上的所有部件，请以实际购买机型为准。
- 3：本表中部件定义的解释权归属北京云箭智能科技有限公司。

下图为本型号产品的环保使用期限标志，某些可更换的零部件会有一个不同的环保使用期（例如：电池的环保使用期限为五年）此环保使用期限只适用于产品手册中所规定的条件下工作

