

统信服务器操作系统 安装手册

2022 年版



统信软件技术有限公司

编号	SOC20220228001	版本	1.4
日期	2022 年 2 月 28 日	密级	公开
使用范围	研发人员、系统管理员、测试人员		

版本变更记录

时间	版本	说明	修改人
2020/5/21	1.0	创建	刘刚
2021/3/16	1.1	修改 ISO 名称； 更新“发布 ISO 列表”和“物理机安装要求”列表。	王博
2021/5/18	1.2	U 盘启动盘制作方法完善； 添加部分型号鲲鹏服务器 安装注意事项； 产品说明图更新。	杨晓旋
2021/08/23	1.3	修改产品名称	马海亮
2022/02/28	1.4	修改产品名称	马海亮

目录

1. 安装准备	1
1.1. 安装要求	1
1.2. 获取安装源	2
1.3. 发布包完整性校验	3
1.4. 安装方式介绍	3
1.4.1. 通过光盘安装	3
1.4.2. 通过 U 盘安装	4
1.4.3. PXE 网络安装	8
1.4.4. 镜像安装	8
1.5. 安装模式介绍	9
2. 安装指导	9
2.1. 启动安装	10
2.2. 通过镜像引导安装	10
2.2.1. 安装引导界面	14
2.2.2. 部分型号鲲鹏服务器安装注意事项	15
2.2.3. 图形化安装	15
2.3. 选择安装引导程序语言	16
2.4. 进入安装界面	17
2.4.1. 设置键盘	17
2.4.2. 设置系统语言	18

2.4.3. 设置时间和日期	19
2.4.4. 设置安装源	20
2.4.5. 选择安装软件	21
2.4.6. 设置系统安装位置	22
2.4.7. 设置存储位置	23
2.4.8. 设置网络和主机名	24
2.5. 账户密码配置	25
2.5.1. 设置 root 用户密码	26
2.5.2. 创建普通用户（必选）	28
2.6. 开始启动安装	28
2.7. 重启操作系统	29
2.8. 许可协议确认	30
3. 授权管理	33

1. 安装准备

本文档主要介绍“统信服务器操作系统 V20 1050a”安装方法，以指导用户顺利完成“统信服务器操作系统 V20 1050a”安装。

1.1. 安装要求

发布 ISO 列表:

架构	名称	描述
amd64	uniontechos-server-20-1050a-amd64.iso	包含了运行完整系统所需的全部组件。
arm64	uniontechos-server-20-1050a-arm64.iso	包含了运行完整系统所需的全部组件。
loongarch64	uniontechos-server-20-1050a-loongarch64.iso	包含了运行完整系统所需的全部组件。

物理机安装要求：

部件名称	最小硬件要求	说明
架构	x86_64、ARM64 或 LoongArch64	支持 X86、ARM 或 LoongArch 的 64 位架构
CPU	Intel Xeon Gold ★ Kunpeng 920 ★ Phytium S2500 ★ Phytium FT-2000+ ★ LoongArch 3C5000L ★ LoongArch 3B5000 ★	--
内存	不小于 4GB (为了获得更好的应用体验，建议不小于 8GB)	--
硬盘	为了获得更好的应用体验，建议不小于 120GB	支持 IDE、SATA、SAS 等接口的硬盘。

1.2. 获取安装源

在开始安装“统信服务器操作系统 V20 1050a”之前，您必须获取“统信服务器操作系统 V20 1050a”镜像安装包和校验文件。请通过正规渠道获取“统信服务器操作系统 V20 1050a 系统镜像和校验文件”。

1.3. 发布包完整性校验

本章节以 amd64 为例介绍如何校验操作系统镜像包的完整性。

前提条件：

在校验之前需要准备如下两个文件：

iso 文件：uniontechos-server-20-1050a-amd64.iso

校验文件：uniontechos-server-20-1050a-amd64.iso.md5

操作指导：

1. 将 iso 文件和校验文件用 FTP 工具上传到 Linux 上。
2. 获取校验文件中的值，如下所示：

```
#cat uniontechos-server-20-1050a-amd64.iso.md5
```

3. 计算 iso 镜像文件的 md5 校验值

```
#md5sum uniontechos-server-20-1050a-amd64.iso
```

4. 比较步骤 2 和步骤 3 的值是否一致。如果校验值一致说明 iso 文件完整性没有破坏，如果校验值不一致则可以确认文件完整性已被破坏，需要重新获取。

1.4. 安装方式介绍

“统信服务器操作系统 V20 1050a”目前的安装方式当前仅支持光盘、USB 盘、网络安装 3 种安装方式，下面介绍如何制作安装源。

1.4.1. 通过光盘安装

本节介绍如何使用或者制作光盘安装源，并介绍相应的操作步骤，指导用户进行安装。

准备安装源

如果您获取的是系统安装光盘，那么可以直接使用光盘安装系统。如果您获取的是系统 ISO 镜像，可以通过刻录软件将系统的 ISO 镜像刻录到 DVD 中，使用刻录完成的 DVD 安装系统。

启动安装

根据以下步骤启动安装程序：

说明：您需要先设置您的系统优先从光盘进行启动引导。以 BIOS 为例，您需要将“Boot Type Order”中的“CD/DVD-ROM Drive”选项调整到首位。

1. 断开所有安装不需要的驱动器，例如：USB
2. 启动您的计算机系统。
3. 在计算机中插入安装光盘。
4. 重启计算机系统。

在短暂的延迟后会出现图形化引导界面，该界面包含不同引导选项。如果您在 5 秒内未进行任何操作，安装程序将自动以默认选项开始运行。

1.4.2. 通过 U 盘安装

本节介绍如何通过两种方式制作 USB 盘安装源，并介绍基本的操作步骤，指导用户进行安装。

在 Linux 上创建可启动的 USB 设备

1. 准备安装源

请按照以下步骤在 Linux 系统上创建可引导 USB 启动盘。

说明：

- 您需要注意 USB 盘容量的大小，它必须有足够的空间放下整个镜像，建议 USB 盘空间大于 16G。
- Linux 下请使用命令制作 USB 启动盘，其他方式暂不支持制作。

制作过程如下：

(1) 使用 FTP 工具将 ISO 镜像上传到 Linux 的/home 目录下

(2) 将 USB 盘连接到该系统中。

(3) 打开终端窗口并运行 dmesg 命令获取 USB 设备名称，在该日志的最后

可以看到刚刚连接的 USB 盘所生成的一组信息，应类似如下：

```
[ 170.171135] sd 5:0:0:0: [sdb] Attached SCSI removable
```

(4) 换到 root 用户，使用 su 命令，需要输入 root 用户的密码：

```
$ su - root
```

(5) 使用如下命令查询 USB 盘是否挂载：

```
# findmnt /dev/sdb
```

说明：

- 如果执行此命令后无输出，表明未挂载，可以继续执行下一步。

- 如果输出以下信息，表明 USB 盘已经自动挂载。

```
# findmnt /dev/sdb
TARGET SOURCE FSTYPE OPTIONS
/mnt/iso /dev/sdb iso9660 ro,relatime
```

此时，您需要使用 umount 命令卸载该设备。

```
# umount /mnt/iso
```

(6) 格式化 USB 盘

```
# mkfs.vfat /dev/sdb
```

(7) 使用以下命令将安装 ISO 映像直接写入 USB 设备：

```
# dd if=/home/image.iso of=/dev/device bs=blocksize
```

说明:

1. image.iso : 为**获取安装源**获取的镜像名称。
2. device: 为**第(3)**步获取的设备名称。注意这里不能是分区设备名称, 例如 U 盘设备名称是/dev/sdb,而不是/dev/sdb1。
3. blocksize: 设置合理的块大小, 可以加快写入速度(例如: 512K、1M、2M 等)

(8) 等待 dd 命令完成将镜像写入完成, 执行 sync 命令等待数据同步结束, 拔掉 USB 盘。

2. 启动安装

请根据以下步骤启动安装程序:

说明: 您需要先设置您的系统优先从“USB”进行启动引导。以 BIOS 为例, 您需要将“Boot Type Order”中的“USB”选项调整到首位。

- (1) 断开所有安装不需要的驱动器。
- (2) 在计算机中插入 USB 盘。
- (3) 重新启动计算机。

在短暂的延迟后会出现图形化引导页面, 该页面包含不同引导选项。如果您在 5 秒内未进行任何操作, 安装程序将自动开始安装。

在 Windows 上创建可启动的 USB 设备

1. 准备安装源

请按照以下步骤在 Windows 系统上创建可引导 USB 启动盘。

说明：

- 您需要注意 USB 盘容量的大小，它必须有足够的空间放下整个镜像，建议 USB 盘空间大于 16G。
- Windows 下请将 USB 盘格式化为 FAT32 的文件系统。其他文件系统(如 NTFS 或者 exFAT)不识别。
- Windows 下建议使用第三方镜像制作工具。例如：UltraISO。

制作过程如下（以 UltraISO 为例）：

- (1) 下载安装 UltraISO 工具
- (2) 插入 USB 盘
- (3) 打开 UltraISO 软件
- (4) 在主窗口中，单击菜单“文件”--“打开”选择下载好的“统信服务器操作系统 V20 1050a”ISO 镜像。
- (5) 点击菜单“启动”--“写入硬盘映像”。
- (6) 在新的对话框，写入方式选择“USB-HDD+”。
- (7) 点击“格式化”按钮。
- (8) 待“格式化”完成后，点击“写入”按钮，等待写入镜像完成。

2. 启动安装

请根据以下步骤启动安装程序：

说明：您需要先设置您的系统优先从“USB”进行启动引导。以 BIOS 为例，您需要将“Boot Type Order”中的“USB”选项调整到首位。

- (1) 断开所有安装不需要的驱动器。

(2) 在计算机中插入 USB 盘。

(3) 重新启动计算机。

在短暂的延迟后会出现图形化引导页面，该页面包含不同引导选项。如果您在 5 秒内未进行任何操作，安装程序将自动开始安装。

1.4.3. PXE 网络安装

要使用 PXE 引导，您需要正确配置服务器以及您的计算机需支持 PXE 的网络接口。如果目标硬件安装有支持 PXE 的网络接口卡，我们可以配置它从其他网络系统的文件而不是本地介质（如光盘）来引导计算机并执行 Anaconda 安装程序。对于 PXE 网络安装，客户机通过支持 PXE 的网卡，向网络发送请求 DHCP 信息的广播，请求 IP 地址等信息。DHCP 服务器给客户机提供一个 IP 地址和其他网络信息如域名服务器、ftp 服务器（它提供启动安装程序所必须的文件）的 IP 地址或主机名，以及服务器上文件的位置。

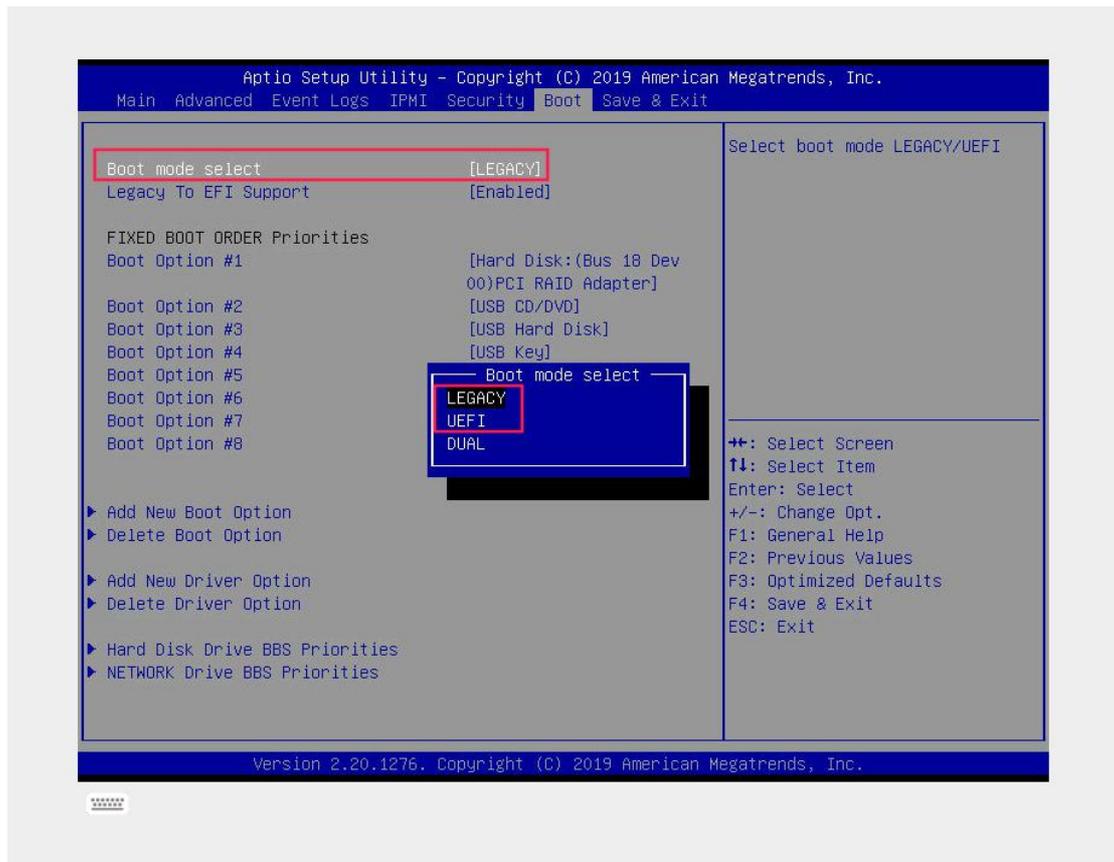
说明：此处不详细讨论 tftp、DHCP、http 等服务器配置，相关详细配置请参考其他文档进行配置。

1.4.4. 镜像安装

镜像安装是利用服务器提供的虚拟光驱挂载本地下载的 iso 镜像文件进行引导安装的一种方式。详细安装，请参考下文“[安装指导](#)”。

1.5. 安装模式介绍

统信服务器 1050a 操作系统支持 Legacy 和 UEFI 两种安装模式，不同的硬件厂商支持的安装模式不一样，请根据服务器主板 BIOS 信息选择其中一种安装模式即可。以禹信服务器 BIOS 为例，安装模式如下图所示：



2. 安装指导

本章以 Legacy 安装模式挂载镜像安装为例介绍“统信服务器操作系统 V20 1050a”安装过程，其他安装方式除在启动安装时的引导方式不同外，待启动安装后则安装流程相同，在此不再说明。

2.1. 启动安装

在服务器的虚拟光驱中加载“统信服务器操作系统 V20 1050a”镜像安装操作系统，具体步骤如下。

说明：

- 本示例以禹信服务器镜像安装引导为例。
- 本示例 PC 端采用 Windows 10 操作系统。
- 其他厂商的服务器镜像安装请以厂商提供的安装手册为准。

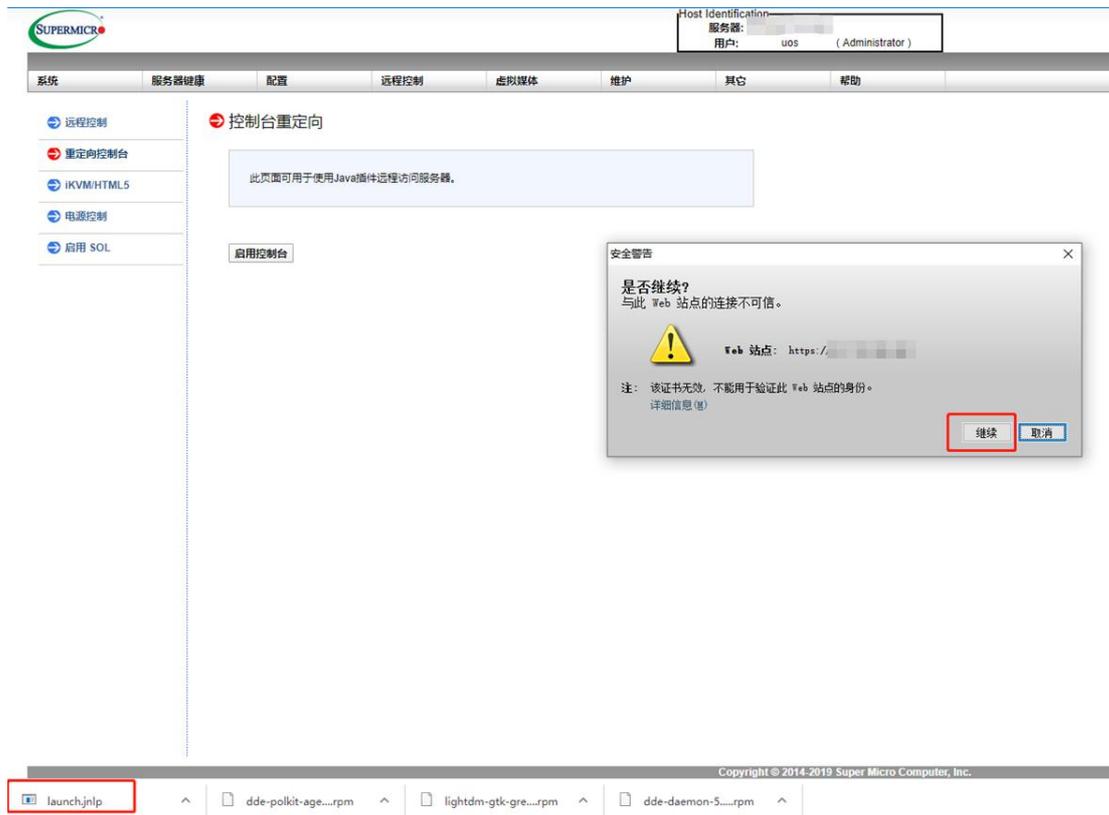
2.2. 通过镜像引导安装

1. 浏览器中输入 BMC 地址，然后登录 BMC 页面。
2. 点击菜单--“远程控制”--“重定向控制台”。



3. 点击“启动控制台”，浏览器会下载 launch.jnlp 程序，双击

“launch.jnlp”，点击“继续”，如下所示，



4. 在弹出的 iKVM 程序中依次点击菜单“Virtual Media”--“Virtual Storage”，如下图所示：

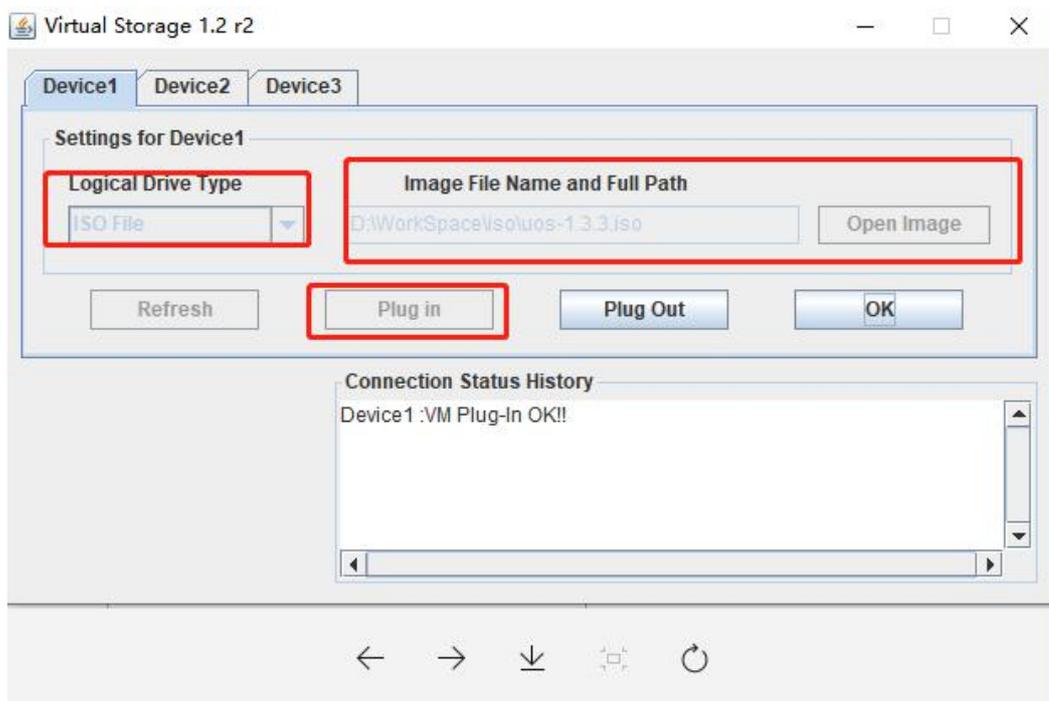


5. 在新的“Virtual Storage”面板对话框中,依次按照如下“说明”顺序进行

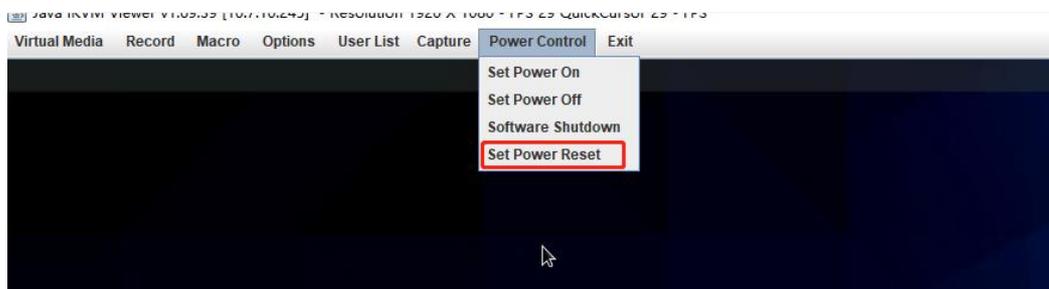
设置。

说明：

- Local Dirve Type: 选择“ISO File”。
- Open Image : 选择本地下载的镜像文件。
- 点击“Plug in”按钮。
- 待“Plug in”按钮变成灰色图案后，点击“OK”。



6. 依次点击“Power Control”--“Set Power Reset”重启服务器



7. 在服务器重启阶段出现如下图 1 提示，按 F11 键，选择“USB#0:ATEN Virtual CDROM YSOJ”选项，如图 2 所示，进行虚拟光驱引导启动。

图 1

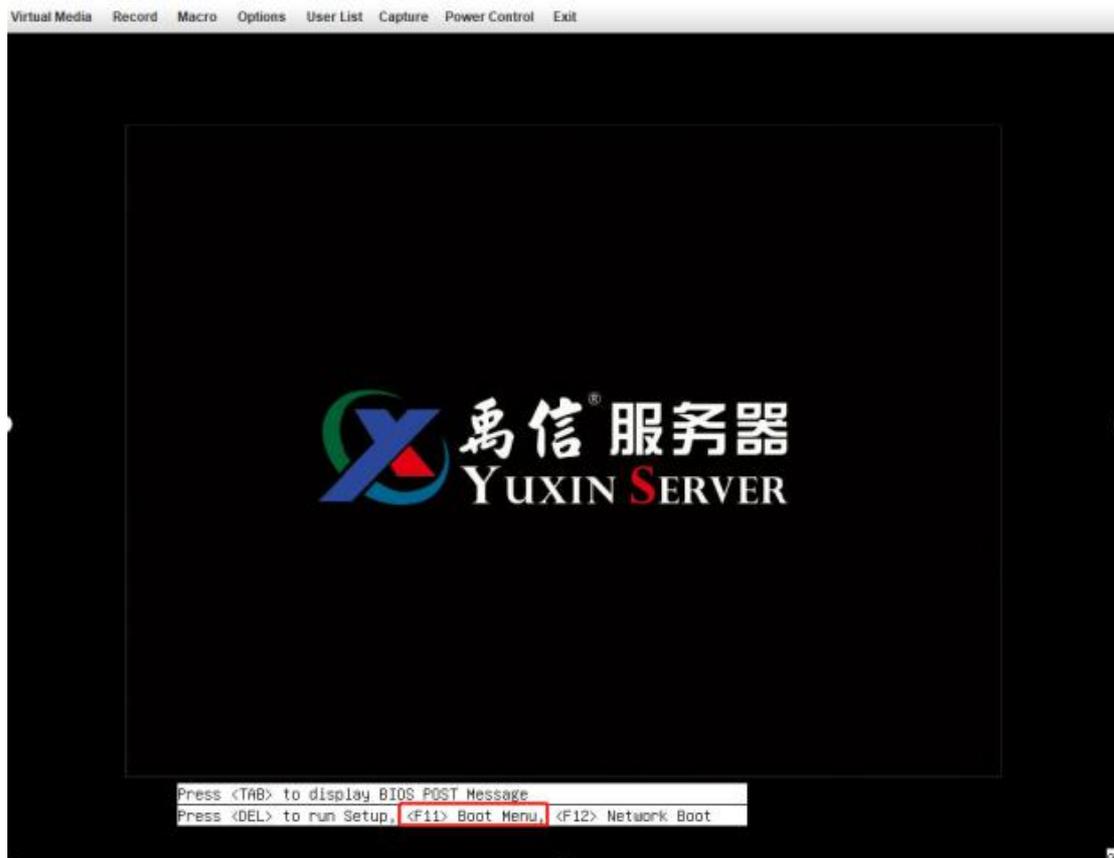
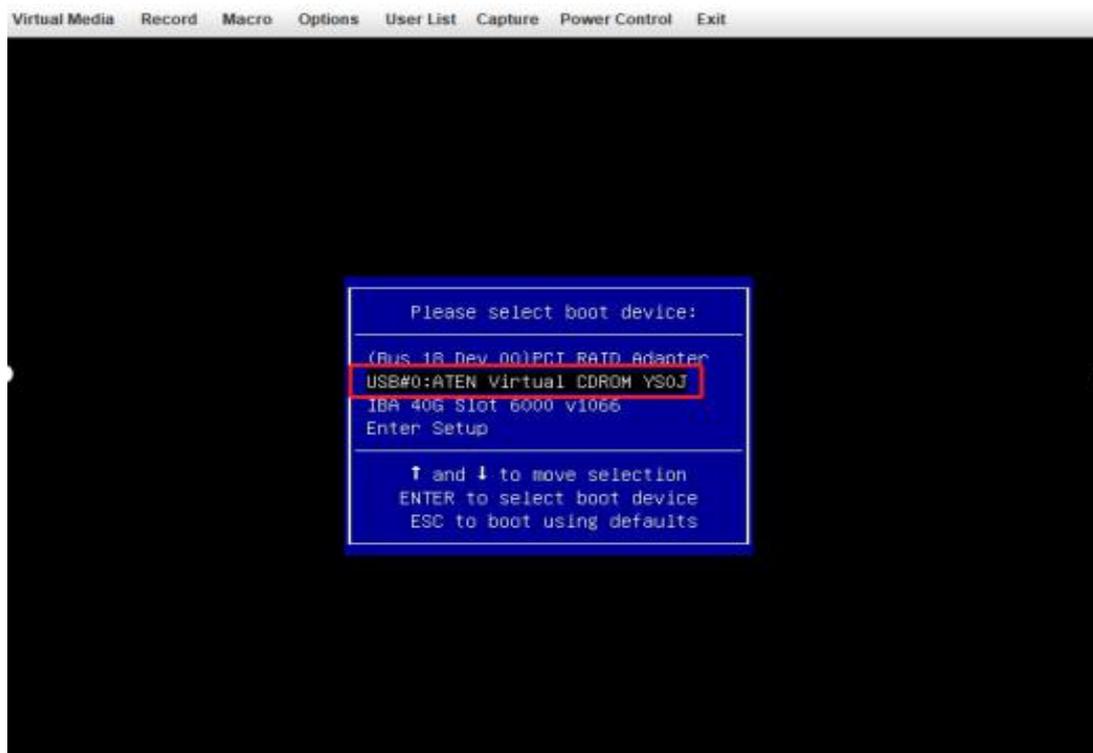
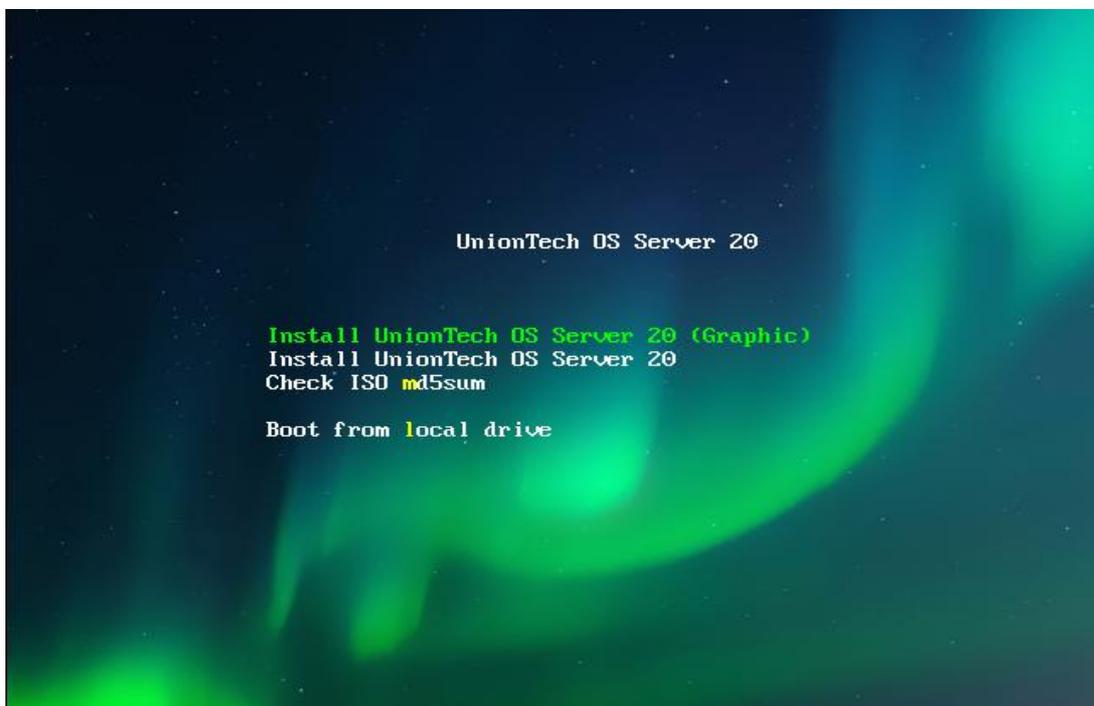


图 2



2.2.1. 安装引导界面

系统使用引导介质完成引导后会显示引导菜单。该引导菜单除启动安装程序外还提供一些选项。安装系统时，默认从“Boot from local storage”引导启动。如果是第一次安装操作系统，需要在 5 秒之内使用键盘中的“↑”和“↓”方向键进行选择安装“统信服务器操作系统 V20 1050a”，并在选项为高亮状态时按“Enter”。本示例以图形用户界面模式进行安装。



说明：

- Install UnionTech OS Server 20 Enterprise-C (Graphic)：使用图形用户界面模式安装。
- Install UnionTech OS Server Enterprise-C：字符界面安装，无用户界面交互模式。
- Check ISO md5sum：校验 ISO 镜像的完整性。
- Boot From Local Drive：从本地硬盘启动。

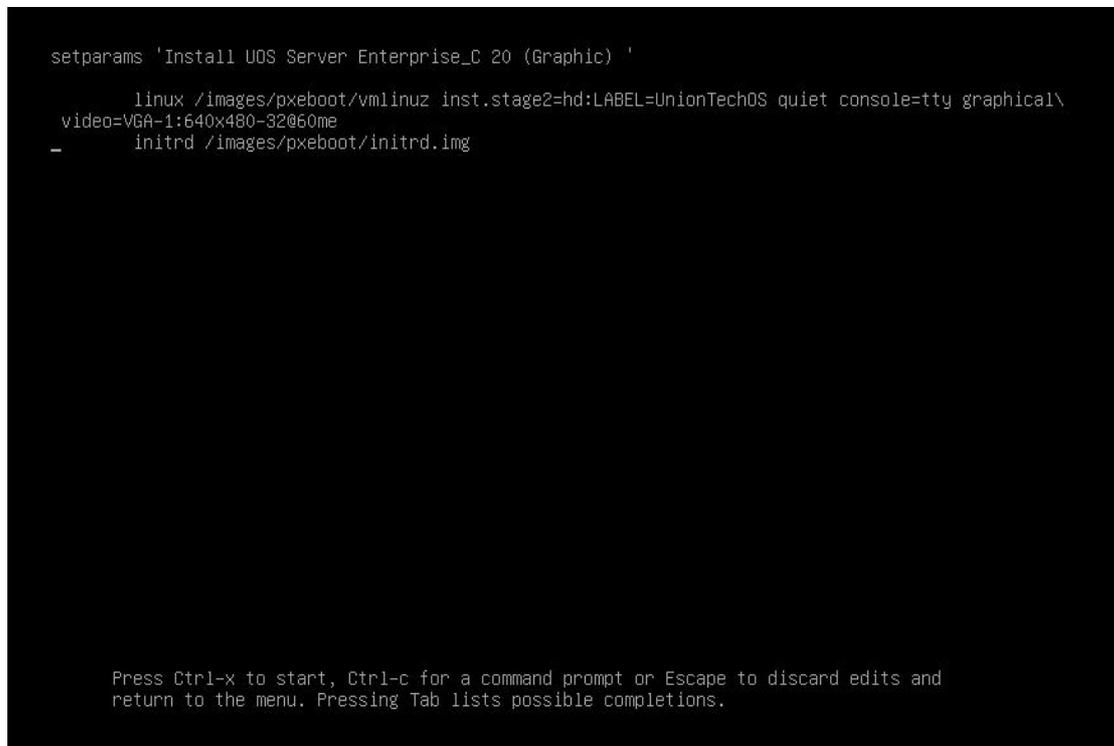
2.2.2. 部分型号鲲鹏服务器安装注意事项

在部分型号鲲鹏服务器中可能存在图形启动前花屏现象。如若需要规避该问题，请修改安装引导，添加 `video=VGA-1:640x480-32@60me` 参数。基于

2.2.1 章节所示页面选择第一项引导，按 `e` 进入引导项编辑，修改为如下内容：

```
linux /images/pxeboot/vmlinuz
inst.stage2=hd:LABEL=UniontechOS quiet console=tty graphical
video=VGA-1:640x480-32@60me
```

如图示：



```
setparams 'Install UOS Server Enterprise_C 20 (Graphic) '
linux /images/pxeboot/vmlinuz inst.stage2=hd:LABEL=UnionTechOS quiet console=tty graphical\
video=VGA-1:640x480-32@60me
_  initrd /images/pxeboot/initrd.img

Press Ctrl-x to start, Ctrl-c for a command prompt or Escape to discard edits and
return to the menu. Pressing Tab lists possible completions.
```

2.2.3. 图形化安装

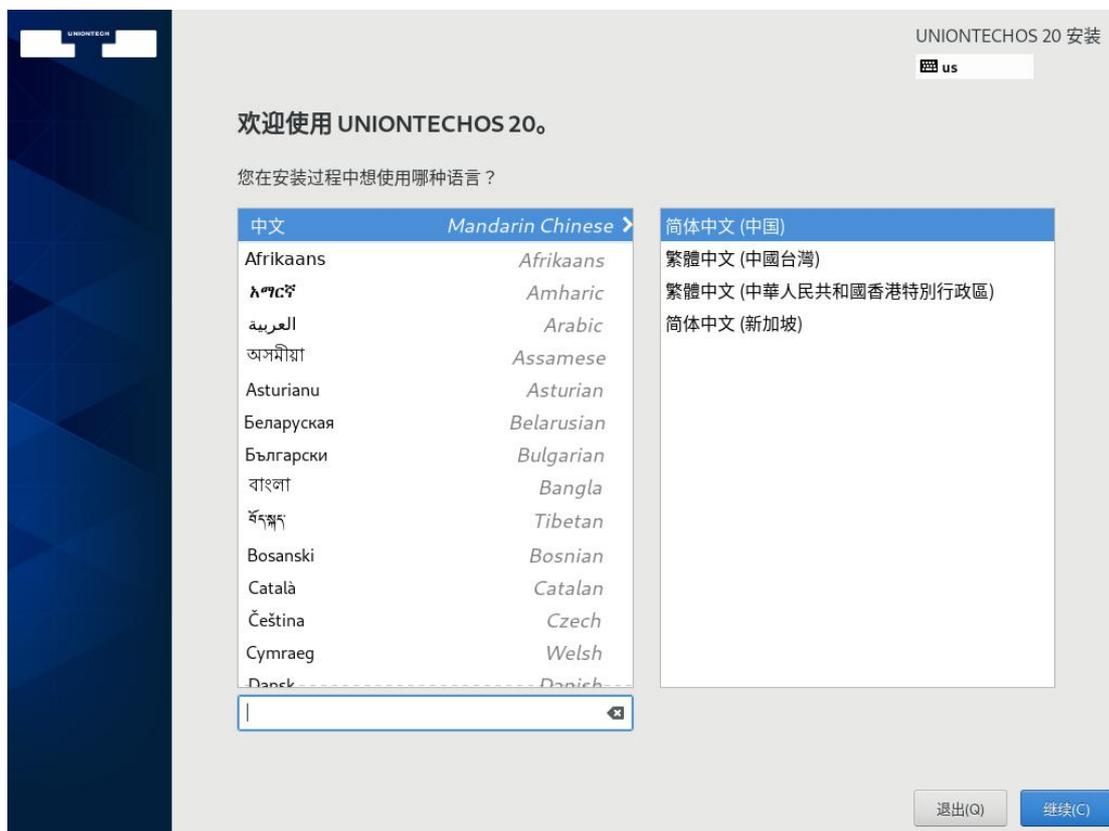
在“安装引导界面中选择“Install UnionTech OS Server 20 Enterprise-C (Graphic)”进入图形化模式安装，此安装模式可以通过键盘操作图形化安装程序。

说明：

- “↑”、“↓”方向键：选择 Grub 安装菜单项，然后按“Enter”键。
- “字母”快捷键：按菜单上黄颜色高亮显示的字母“u”、“s”、“m”、或“l”，也可快速选择需要安装的引导菜单项，然后按“Enter”键。

2.3. 选择安装引导程序语言

启动安装后，在进入安装程序主界面之前，系统会提示用户设置安装过程中使用的语言。当前默认为“中文”，用户可根据实际情况进行调整，如下图所示：



完成设置后，单击“继续”，进入安装设置主界面。如果您想退出安装，可以单击“退出”并在弹出的“您确定要退出安装程序吗？”对话框中单击“是”重新进入“安装引导界面”。

2.4. 进入安装界面

进入安装界面后，您可以进行时间、语言、安装源、网络、安装位置等相关设置。部分配置项会有告警符号，完成该选项配置后，告警符号消失。当界面上不存在告警符号时，用户才能单击“开始安装”进行系统安装。如下图所示：

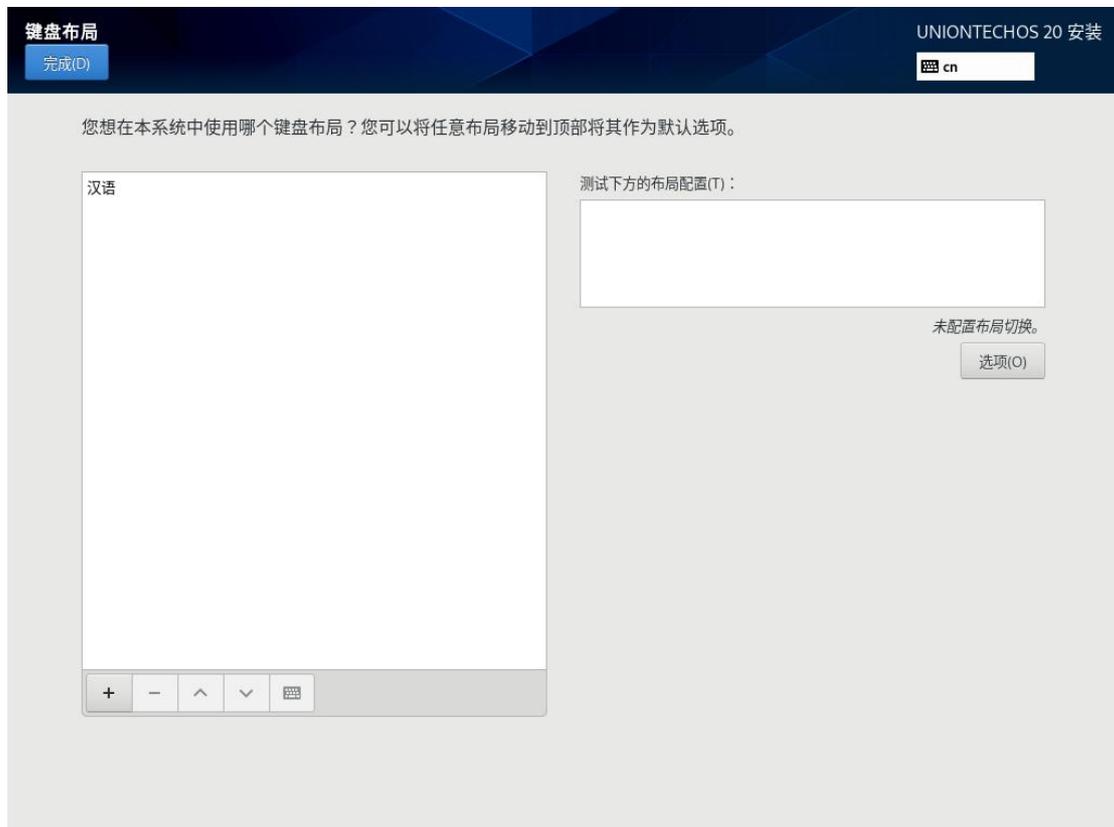


2.4.1. 设置键盘

在“安装概览”页面中选择“键盘”，用户可以在系统中添加或者删除多个键盘布局。设置完成后，请单击左上角“完成”返回“安装信息摘要”页面。

说明：

- 要查看键盘布局，请在左侧选框中单击选中该键盘布局，然后单击下面的“键盘”按钮。
- 要测试键盘布局，请在左侧选框中添加键盘布局，然后在右上角键盘图标处进行点击切换为目标键盘，单击右侧文本框内部，输入文本以确认所选键盘布局可正常工作。

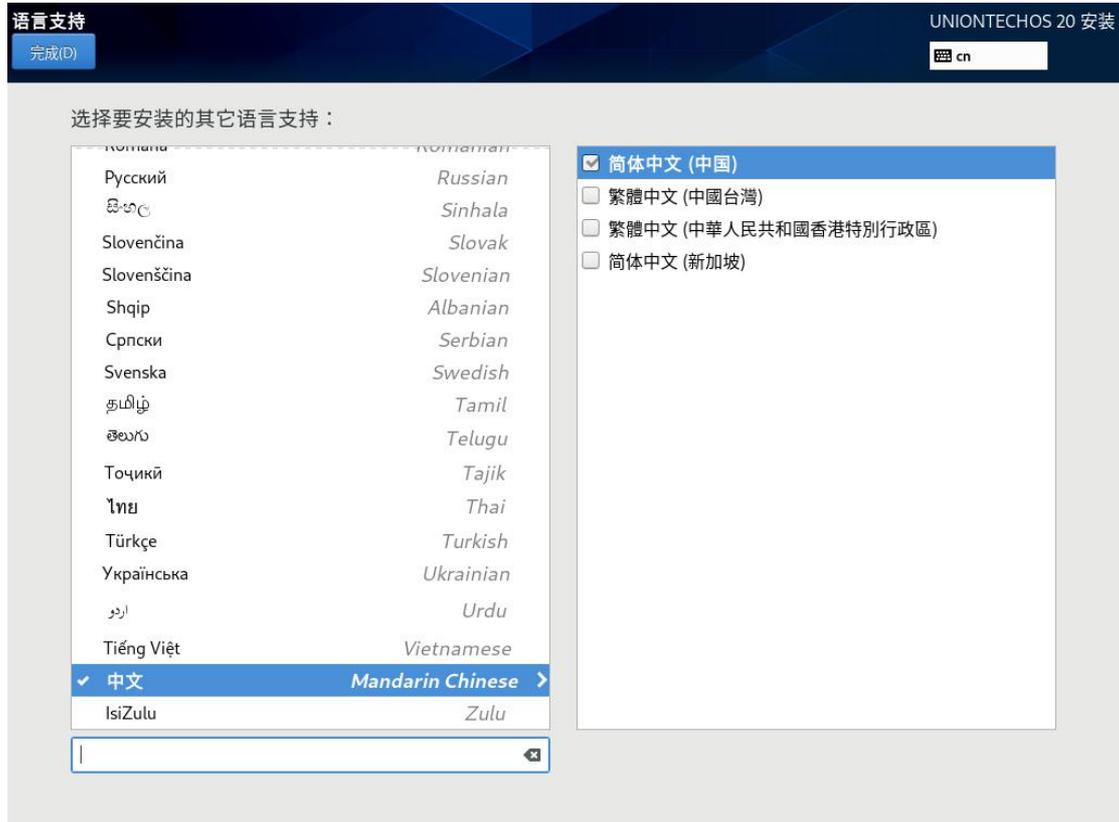


2.4.2. 设置系统语言

在“安装信息摘要”页面中选择“语言支持”，设置操作系统的语言。如下图所示，您也可根据实际情况进行调整，本示例选择“中文”。设置完成后，请单击左上角“完成”返回“安装信息摘要”页面。

说明：

- 若选择“中文”，系统安装完成后，使用 VNC 登录不支持中文显示，使用串口或者 SSH 等方式登录支持中文显示。若选择“English”，则无影响。



2.4.3. 设置时间和日期

在“安装信息摘要”页面中选择“时间和日期”，设置系统的时区、日期、时间等。

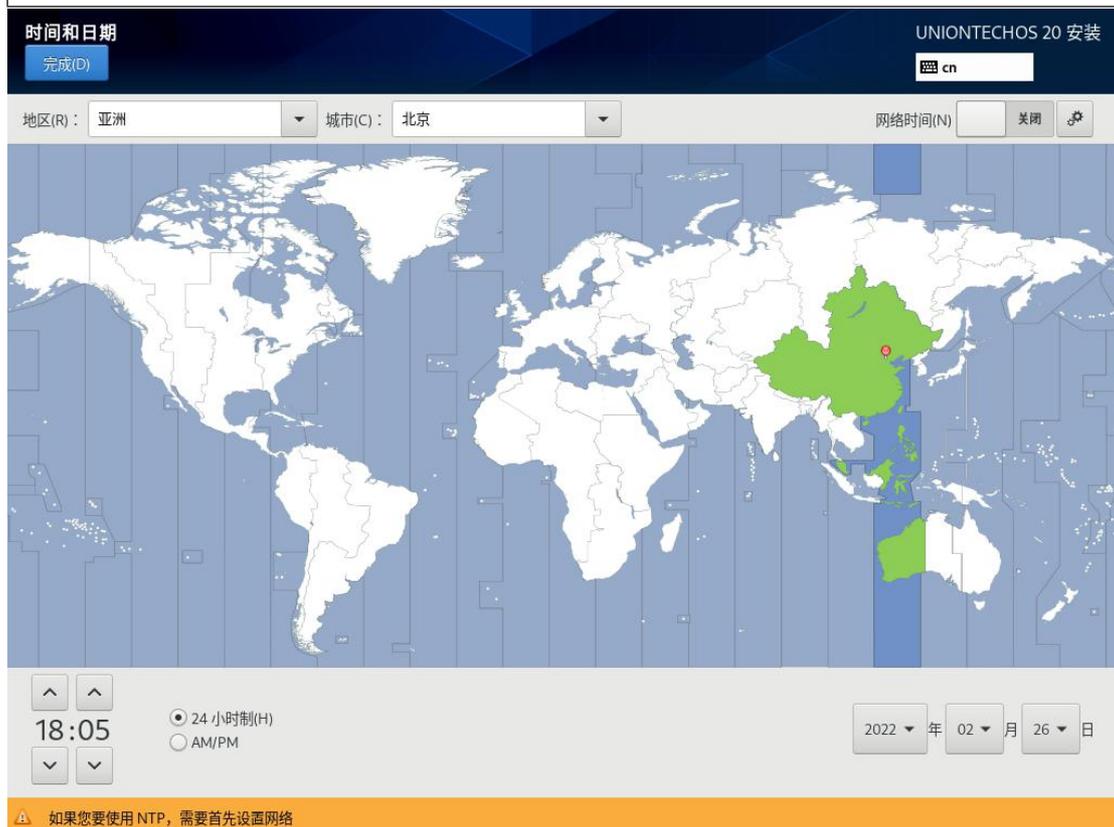
设置时区时，用户可通过鼠标在地图上单击指定的城市，也可以通过页面顶部的“地区”和“城市”下拉菜单中进行选择，如下图所示：

如果您所在城市没有出现在地图或下拉菜单中，请选择同一时区中离您最近的城市。

设置完成后，请单击左上角“完成”返回“安装信息摘要”页面。

说明：

- 手动设置时区时，请先关闭右上角“网络时间”同步开关。
- 如需使用网络时间，请保证网络能连通远程 NTP 服务器，设置网络具体请参见“设置网络和主机名”。



2.4.4. 设置安装源

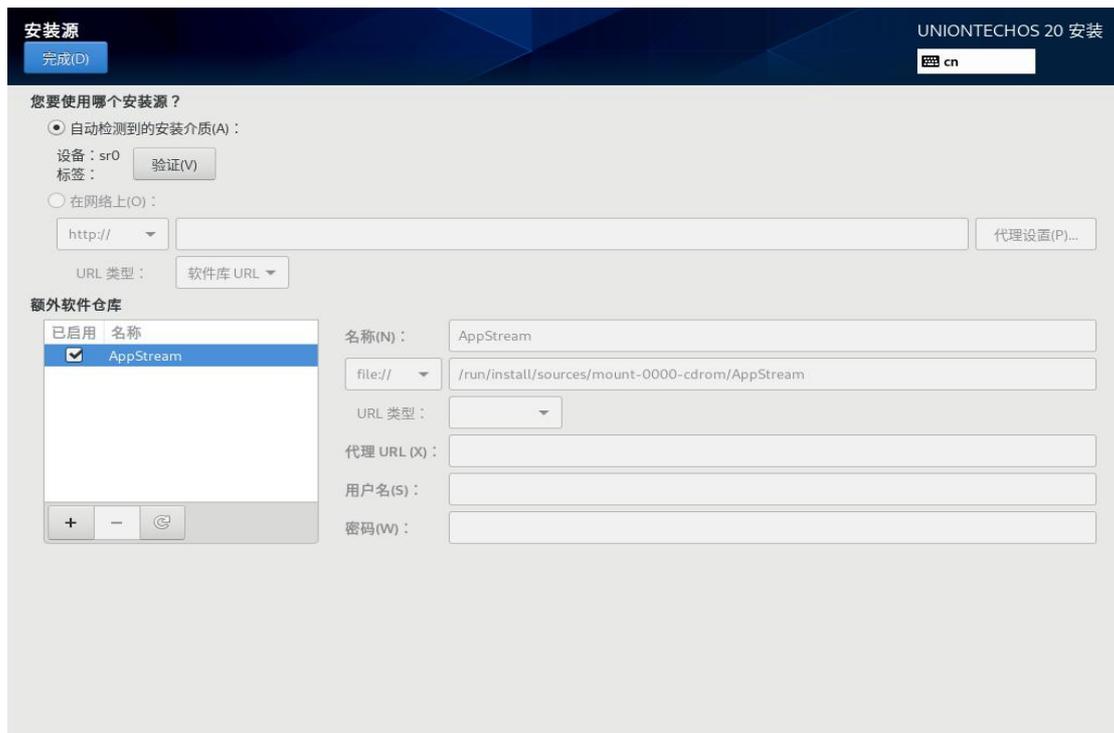
在“安装概览”页面中选择“安装源”，指定安装源的位置。您可以通过两种方式指定安装源：光盘安装源或者网络安装源。建议您使用本地光盘作为“统信服务器操作系统 V20 1050a”的安装源。设置完成后，请单击左上角“完成”返回“安装信息摘要”页面。

说明：

- 当使用完整光盘安装，安装程序会自动探测并显示安装源信息，您直接使用

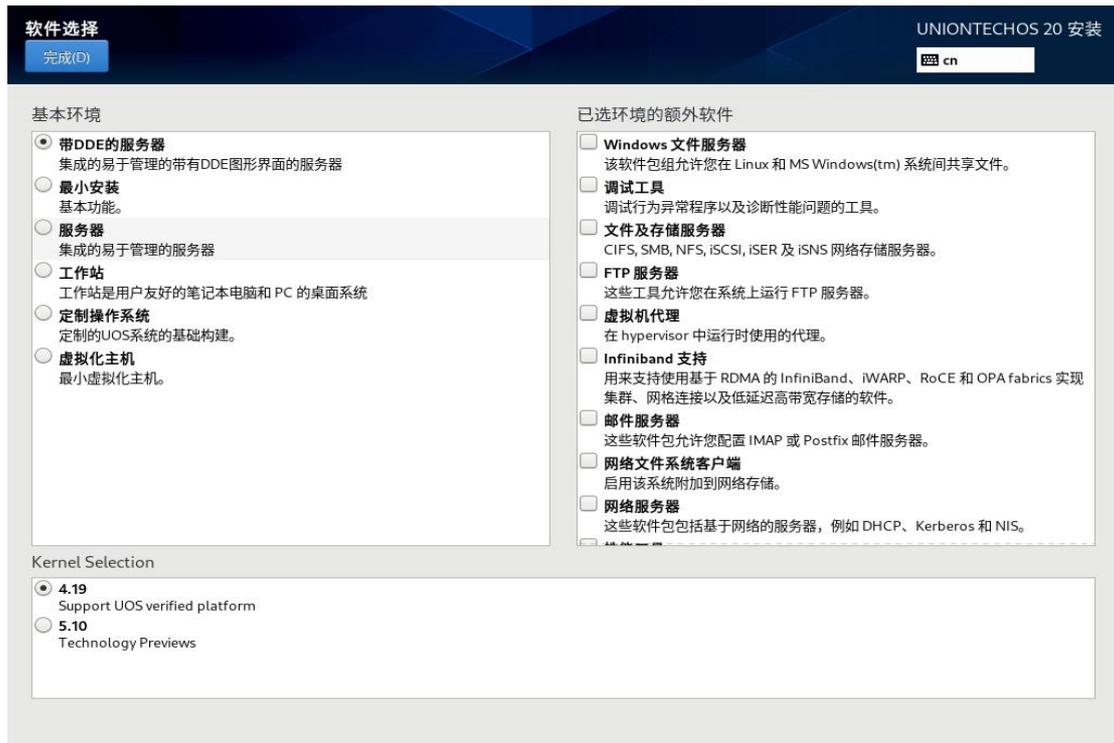
默认配置即可，不需要进行设置，如下图所示。

- 当使用网络源进行安装的时候，则需要在安装引导界面按“e”进入 grub 字符界面增加相关网络安装源参数，进行网络安装。



2.4.5. 选择安装软件

在“安装信息摘要”页面中选择“软件选择”，指定需要安装的软件包。您可以根据实际的业务需求，在左侧“基本环境”选择一个安装选项，然后在右侧选择安装环境所需的额外软件或者服务。本示例以“带 GUI 的服务器”为例。设置完成后，请单击左上角“完成”返回“安装信息概要”页面。



2.4.6. 设置系统安装位置

在“安装信息概要”页面中选择“安装位置”，设置操作系统的安装磁盘及分区。

在此页面中您可以看到计算机中的本地可用存储设备。您还可以通过单击“添加磁盘”，添加指定的附加设备或者网络设备。



2.4.7. 设置存储位置

在“安装目标位置”界面，您需要进行存储配置以便对系统进行分区。您可以手动配置分区，也可以选择让安装程序自动分区。

1. 自动分区：

如果对性能或者对设备中数据没有特殊要求，建议您选择“自动”进行分区。

2. 手动分区：

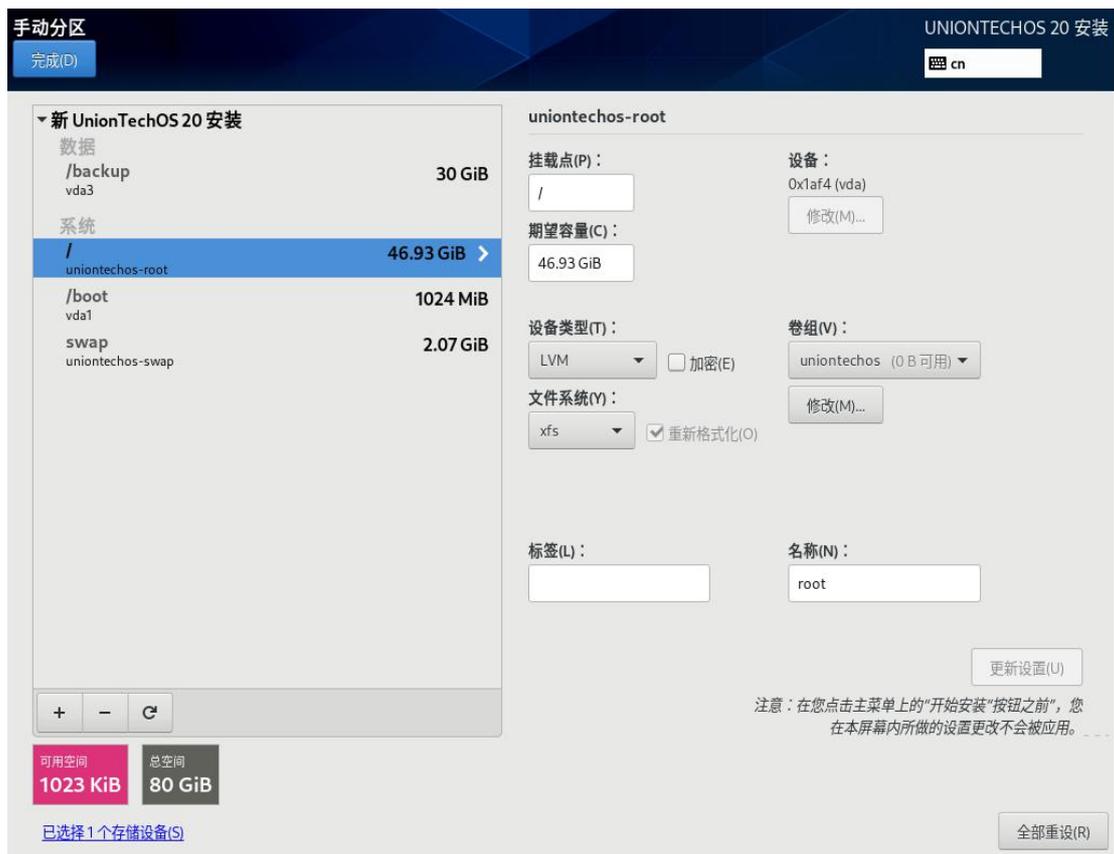
如果对性能或者对设备中数据有特殊要求，建议您选择手动分区，选择“自定义”按钮，并单击左上角“完成”，出现如下手动分区界面，如下图所示，重新分区配置，设置完成后，请单击左上角“完成”返回“安装信息摘要”页面。

说明：

在进行分区时，出于系统性能和安全的考虑，建议您划分如下单独分区：/、

/boot、 /var、 /var/log 、 /swap、 /home、 /tmp

- /boot 分区： 建议：200M。
- /swap 分区： 建议：内存大小的 2 倍。
- /var 分区： 根据实际需要划分。
- /var/log 分区： 根据实际需要划分。
- /home 分区： 根据实际需要划分。
- /tmp 分区： 根据实际需要划分。
- /分区： 剩下的全部给根分区。



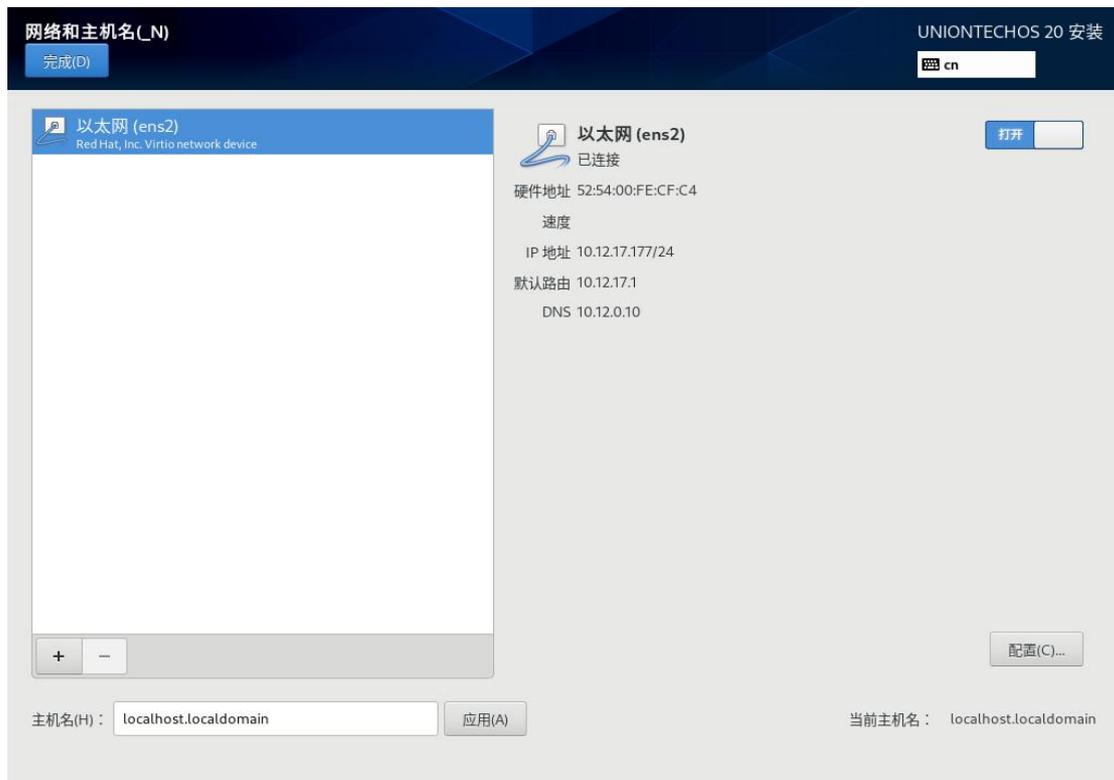
2.4.8. 设置网络和主机名

在“安装信息概要”页面中选择“网络和主机名”，设置操作系统的网络功能。

如下图所示，设置完成后，请单击左上角“完成”返回“安装信息概要”页面。

说明：

- 单击“配置”以配置服务器的 IP 地址、子网掩码、网关、DNS 等内容。
- 主机名可以保持默认，可以指定域名，其格式为 `hostname.domainname`；也可以是简要主机名，其格式为 `hostname`。



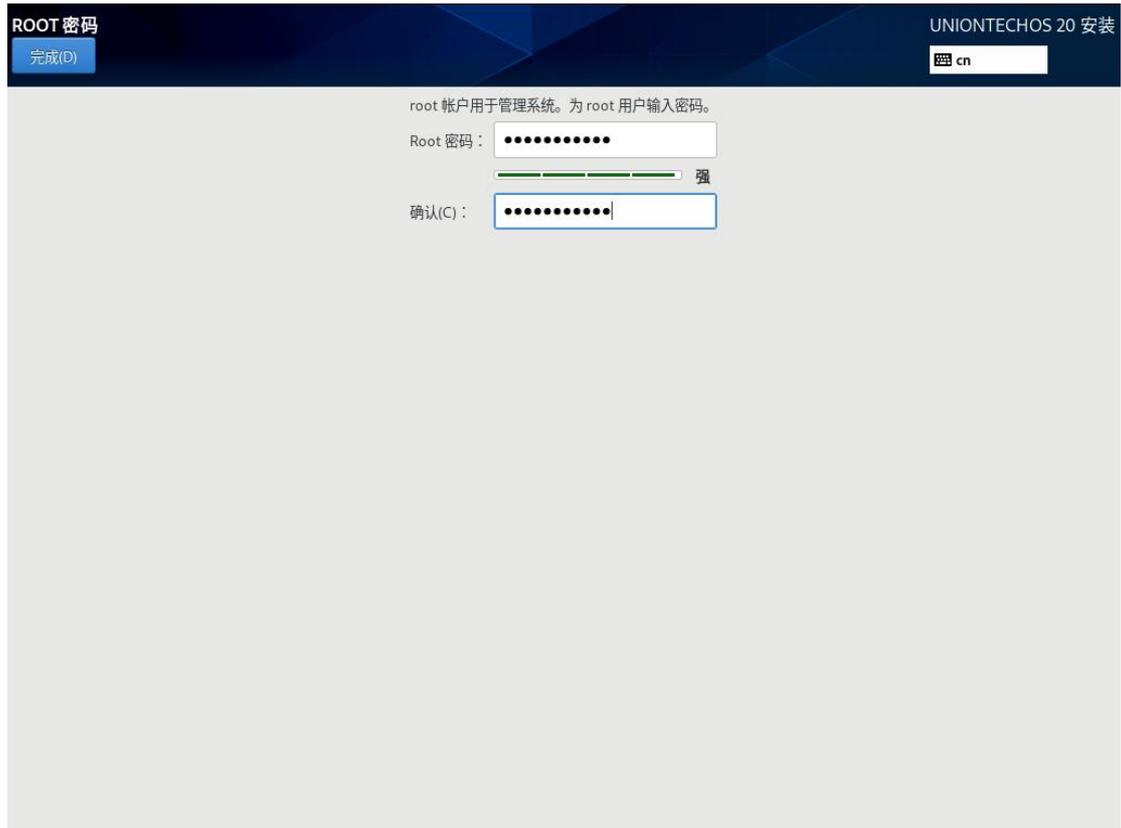
2.5. 账户密码配置

开始安装前，该页面会提示需要创建 root 用户的密码和创建普通用户。如下图所示：



2.5.1. 设置 root 用户密码

root 账户是用来执行关键系统管理任务,不建议您在日常工作及系统访问时使用 root 账户,完成设置后,单击左上角的“完成”返回安装过程界面。



密码复杂度：

用户设置的 root 用户密码或新创建用户的密码均需要满足密码复杂度要求，否则会导致密码设置或用户创建失败。设置密码的复杂度的要求如下：

- 口令长度至少 8 个字符。
- 口令至少包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符中的任意 3 种。
- 口令不能和账号一样。
- 口令不能使用字典词汇。

说明：

在已装好的环境中，可以通过 `cracklib-unpacker /usr/share/cracklib/pw_dict > dictionary.txt` 命令导出字典库文件 `dictionary.txt`，用户可以查询密码是否在该字典中。

2.5.2. 创建普通用户（必选）

在“安装过程界面”，点击“创建用户”创建普通用户，输入用户名，并设置密码。另外您还可以通过“高级”选项设置用户主目录、用户组等内容，完成设置后，单击左上角的“完成”返回安装过程界面。

创建普通用户和设置普通用户密码示意图：

The screenshot displays the '创建用户' (Create User) window. At the top left, there is a '完成(D)' (Done) button. The top right corner shows 'UNIONTECHOS 20 安装' and a language dropdown set to 'cn'. The main form contains the following elements:

- 全名(F): Input field with 'uos' entered.
- 用户名(U): Input field with 'uos' entered.
- Two checked checkboxes:
 - 将此用户设为管理员(M)
 - 需要密码才能使用该帐户(R)
- 密码(P): Password input field with a strength indicator showing '强' (Strong).
- 确认密码(C): Confirm password input field.
- 高级(A)...: A button to access advanced options.

2.6. 开始启动安装

在“安装信息摘要”页面配置完所有的选项后，单击“开始安装”进行操作系统的安装。如下图所示：



2.7. 重启操作系统

“统信服务器操作系统 V20 1050a”已经全部完成安装，单击“重启”，系统将会重启。如下图所示：

安装过程示意图：



安装完成示意图：



2.8. 许可协议确认

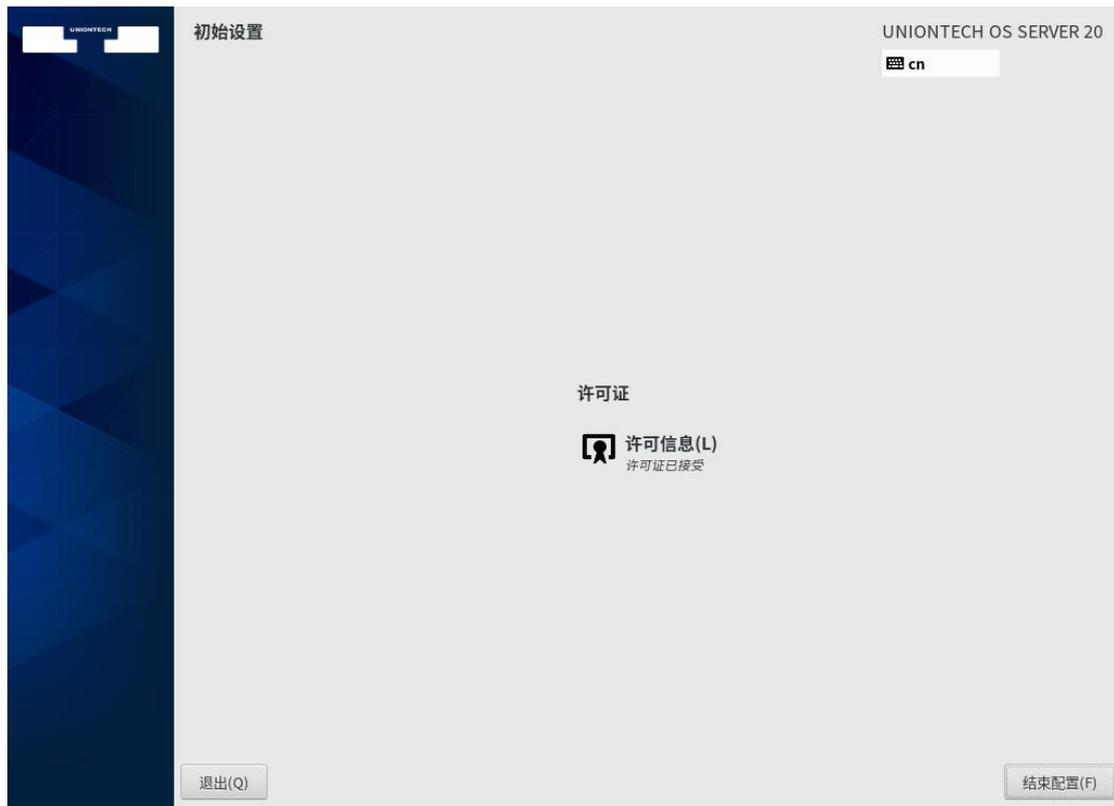
系统完成重启，需要勾选使用许可协议，如下图点击“许可信息”：



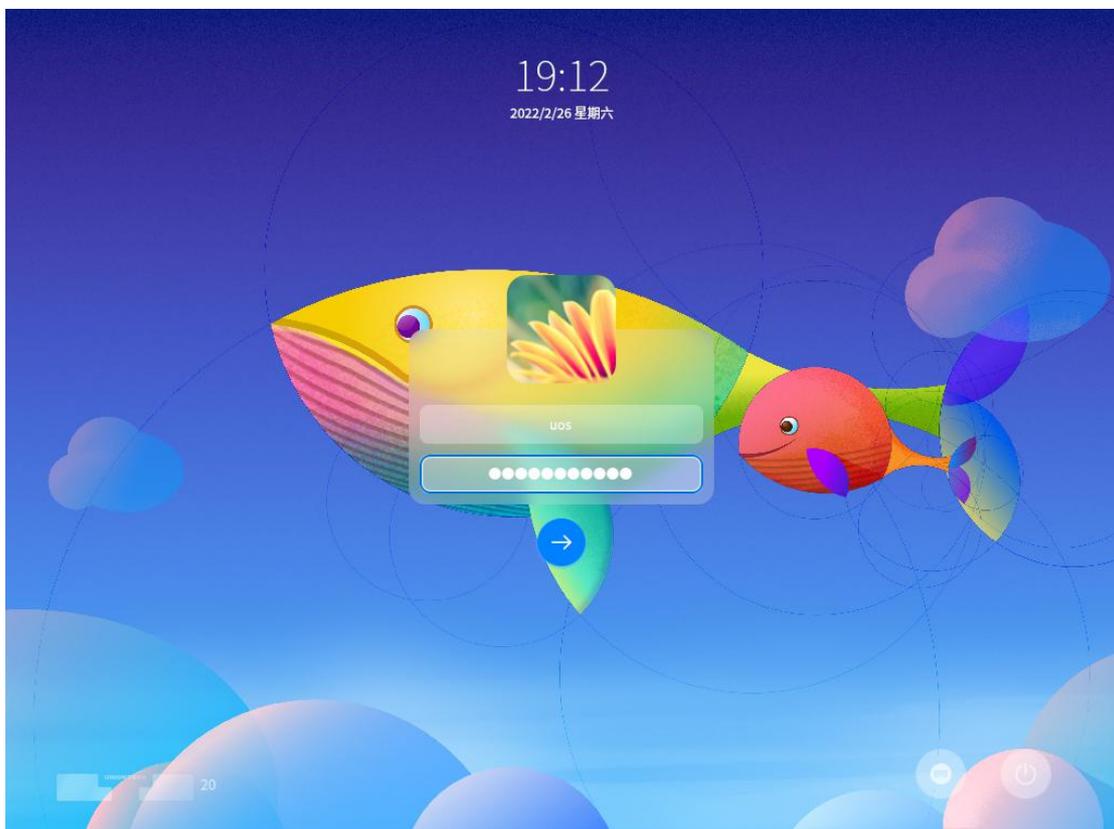
弹出许可协议内容：



如上图，在您仔细阅读并同意许可协议后，勾选“我同意许可协议”，并点击左上角“完成”按钮，之后进入下图界面，再点击“结束配置”按钮即可。



同意许可协议后，进入如下登录界面，输入 2.5 节设置的用户名和密码并回车，即可进入试用统信服务器操作系统 V20。



说明：

- 输入用户名、密码进入桌面设置。
- 如果需要进一步体验桌面功能，请进入到桌面后，点击“”(启动器)-- 帮助手册”查阅相关功能。

3. 授权管理

授权管理是系统预装的工具，帮助您激活系统。统信服务器操作系统 V20 1050a 支持命令行方式激活系统，系统激活后您可以远程访问镜像源仓库 RPM 包，以下是对命令行激活的参数说明。

入口

在终端程序、tty、ssh 等控制台执行激活命令。

输入命令\$：

```
uos-activator-cmd [OPTION]
```

```
<key><keyfile><keyfile><index><url>
```

```
uos-activator-cmd [选项] <序列号><激活文件><离线激活文件><默认服务器索引><自定义服务器地址>
```

命令行指令说明

服务器版本提示只支持英文显示

1. uos-activator-cmd

用户输入无参数程序命令，显示系统激活状态和帮助提示。

2. uos-activator-cmd -t,-T

用户输入命令+参数（-t 或-T），进行试用期激活系统。

用户激活系统后无法再使用试用期命令进行试用期激活系统，提示：“试用期已激活，不能重复激活”。

3. uos-activator-cmd -a,-A xxxx-xxxx-xxxx-xxxx

用户输入命令+参数（-a 或-A）+16 位或 25 位序列号，进行序列号激活系统。

序列号可以有-连接，也可以无-连接，如：AAAABBBBCCCCDDDD。

用户已激活状态下无法再使用序列号激活系统，再次出现该命令，提示：“系统已激活，不能重复激活”。

当用户本地系统处于断网状态时，使用序列号激活系统会进入离线激活流程。

4. uos-activator-cmd -f,-F,--file <keyfile>

用户输入命令+选项（-f 或-f 或--file）+.key 激活文件，进行激活文件激活系统。

用户已激活状态下无法再使用激活文件激活系统。再次出现该命令，提示：“系统已激活，不能重复激活”。

当用户本地系统处于断网状态时，使用激活文件激活系统会进入离线激活流程。

5. uos-activator-cmd -q,-Q

用户输入命令+参数（-q 或-Q），查询当前系统对应服务器下的激活状态。

6. uos-activator-cmd -s,-S

设置激活服务器用户指引和默认服务器列表展示。

7. uos-activator-cmd --default index

用户输入命令 `uos-activator-cmd -s/-S --default 0` 表示用户选择激活服务器的地址为：<https://license.chinauos.com>。

8. `uos-activator-cmd -s,-S --http,--https url`

用户输入命令+参数（`-s` 或 `-S`）+参数（`--http/--https` 自定义服务器）+（`url` 自定义服务器地址），设置激活服务器地址。

9. `uos-activator-cmd -v,-V,--vision`

用户输入命令+参数（`-v` 或 `-V` 或 `--vision`），查看命令行程版本和程序信息。

10. `uos-activator-cmd -h,-H,--help`

用户输入命令+参数（`-v` 或 `-V` 或 `--help`），查看命令行程帮助信息。

至此，统信服务器操作系统 V20 1050a 已安装完成。