# H3C 鲲鹏服务器通过 HDM-KP 挂载镜像安装 CentOS 8 for ARM 系统的安装方法

## 目录


**一. 适用范围与注意事项** ..... 1
**二. 安装准备** ..... 1
1. 系统兼容性查询 ..... 1
2. 系统安装介质获取 ..... 1
3. 阵列配置 ..... 2
4. 连接 HDM-KP 与启用虚拟控制台 ..... 2
5. BIOS 配置 ..... 2
**三. 安装步骤** ..... 2
**附录：Linux 手动分区方案、建议及操作步骤** ..... 17


## 一. 适用范围与注意事项

- 本文档旨在说明使用 H3C 鲲鹏服务器通过 HDM-KP 引导安装 CentOS 8 for ARM 系统的方法，并以 R4960 G3 服务器安装 CentOS 8.2 for ARM 为例进行安装步骤说明。
  安装过程中您可能需要借助其他工具完成部分操作。如需了解详细介绍，请参考本文档<安装准备>的内容查看。
- 实际情况是否适用本文档，请通过下面导航链接进行确认：
  https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/208474
- 提示：
  本文档中的信息（包括产品，软件版本和设置参数）仅作参考示例，具体操作与目标需求设置请以实际为准。
  本文档不定期更新维护，请以发布的最新版本为准。

## 二. 安装准备

1. 系统兼容性查询
   具体确认方法请参考：https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/207728
2. 系统安装介质获取

鲲鹏服务器使用的是 ARM 架构，选择的系统镜像需要适配，请从系统官网选择 for ARM 版本镜像进行下载安装。

3. 阵列配置

   如果有配置阵列的需求，请在阵列配置完成后再安装系统。

   具体阵列配置方法请参考：https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/208527

4. 连接 HDM-KP 与启用虚拟控制台

   具体方法请参考：https://zhiliao.h3c.com/theme/details/223857

5. BIOS 配置

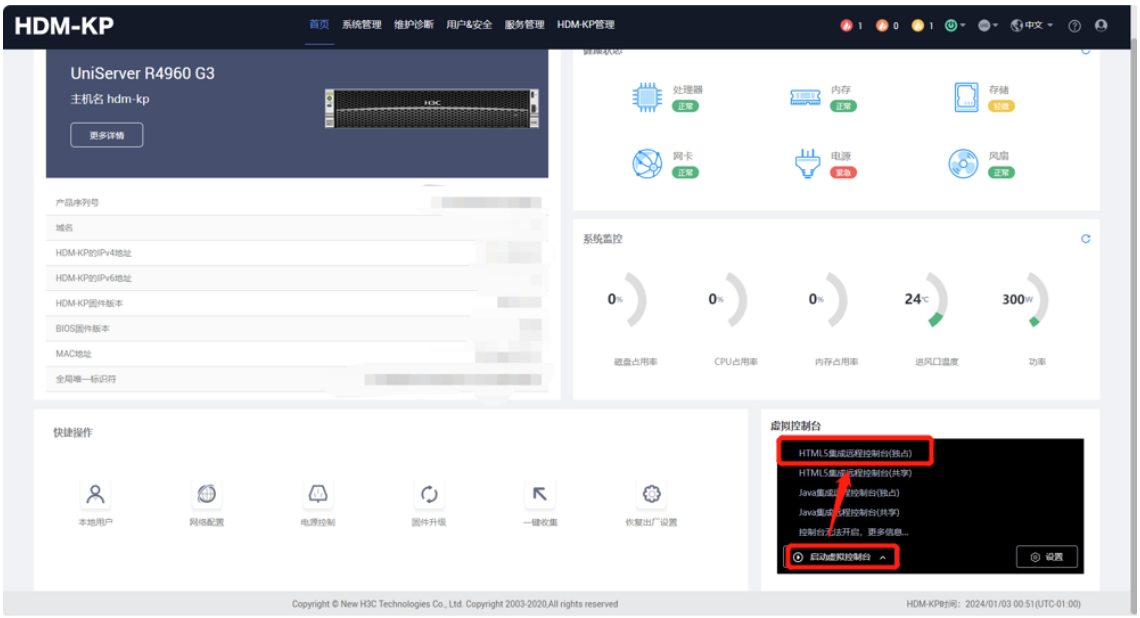
   **Support SPCR**：此选项需要设置为“Disabled”，“Disabled”为默认值，进入 BIOS，选择 Advanced->MISC Config->Support SPCR 进行确认。

   **Support Smmu**：当服务器配置了 Avago SAS3408iMR/Avago SAS3416iMR RAID 卡时，需要将参数“Support Smmu”设置为“Disabled”，进入 BIOS，选择 Advanced->MISC Config->Support Smmu 进行确认。

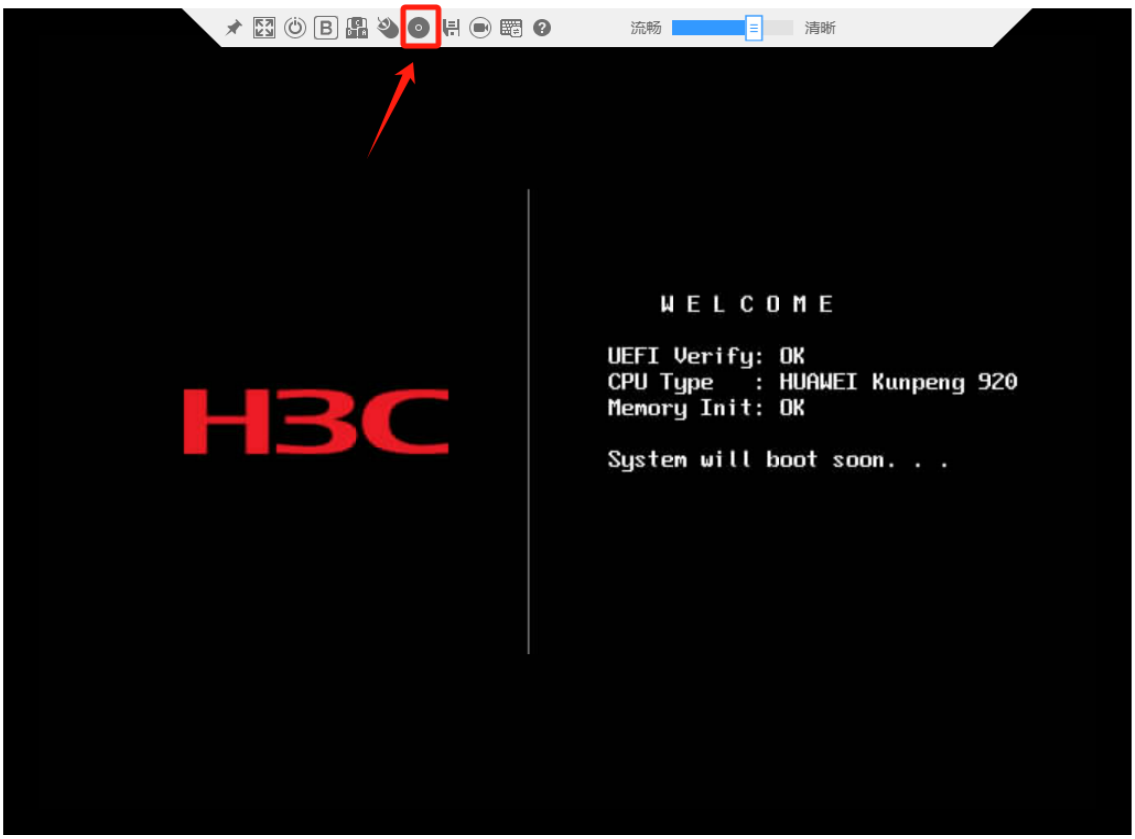
## 三. 安装步骤

1. 挂载系统安装介质（以 HTML 5 为例）

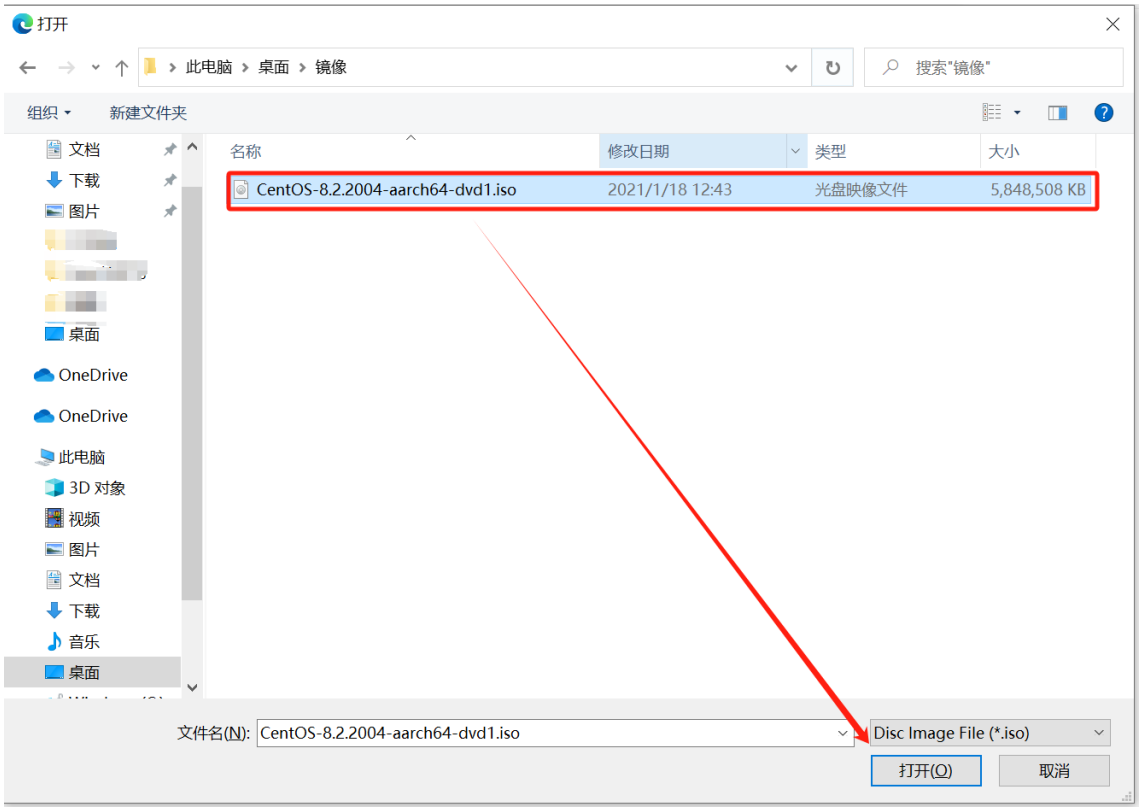
   1.1 登录 HDM-KP 并在首页启动 HTML5 集成远程控制台。



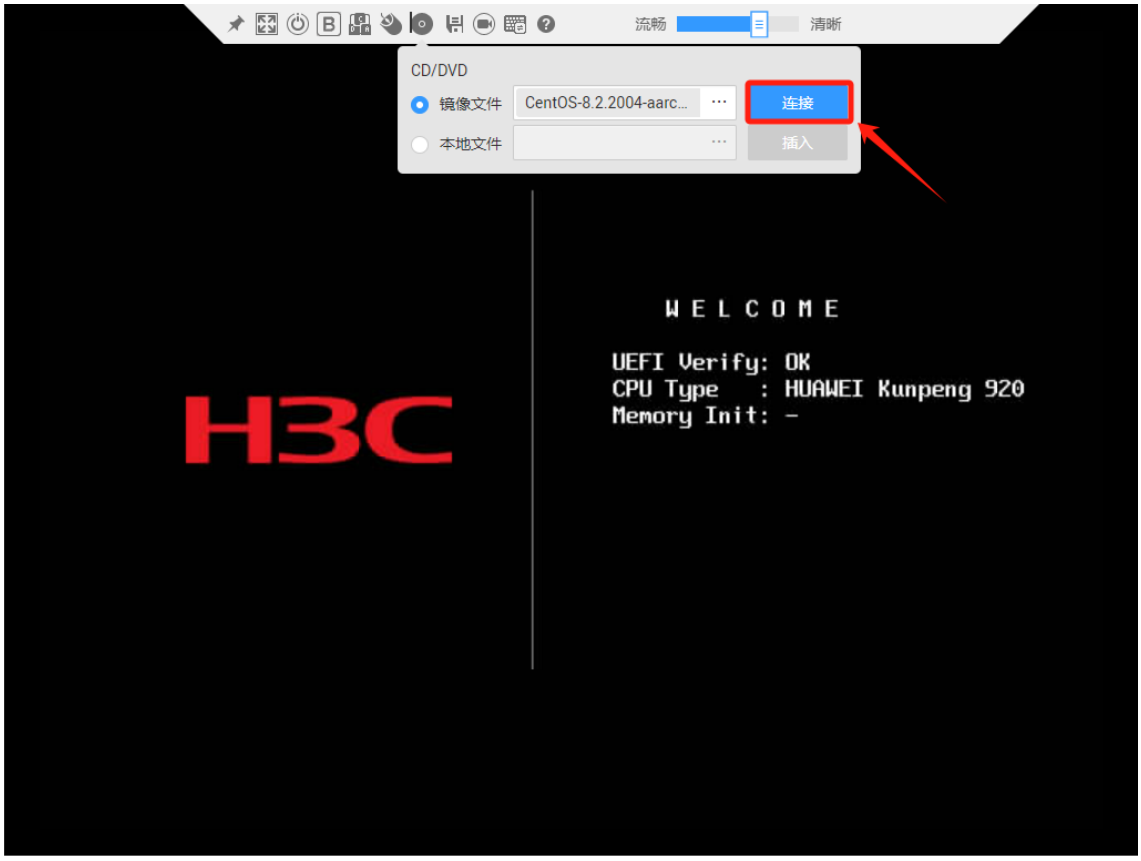

   1.2 HTML 5 界面打开后，点击中间上方的 CD/DVD 图标。




1.3 浏览到本地的镜像文件。



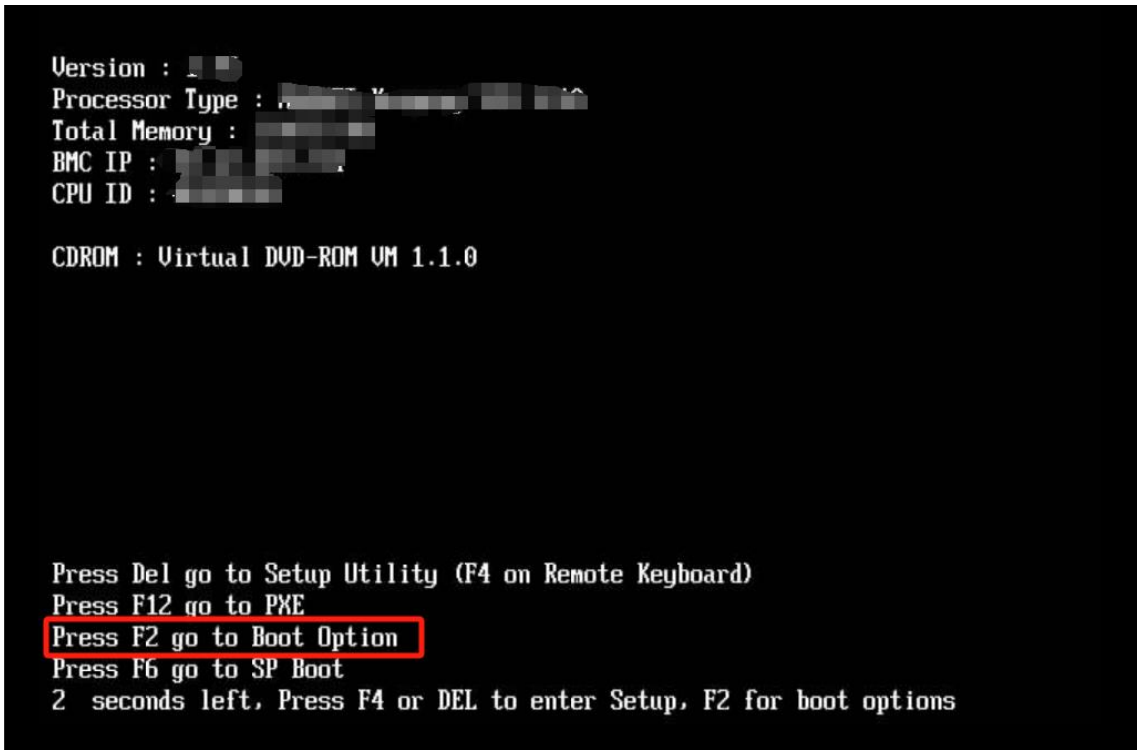

1.4 选定镜像文件后点击**开始连接**以完成挂载。



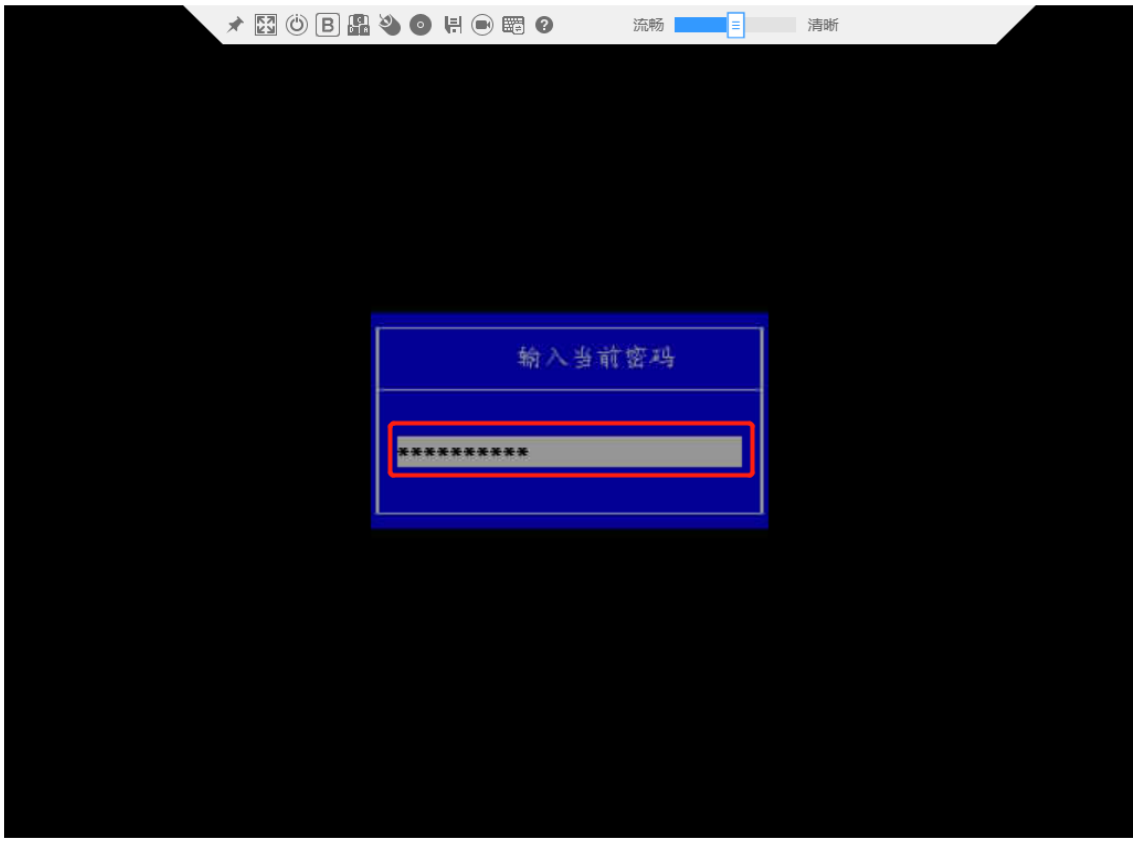

注：文件读取进度可能不会一次性全部加载，待开始引导系统文件后加载进度将继续读取。

2. 引导系统安装

2.1 启动服务器，在开机自检界面按下 **F2**，选择启动项。

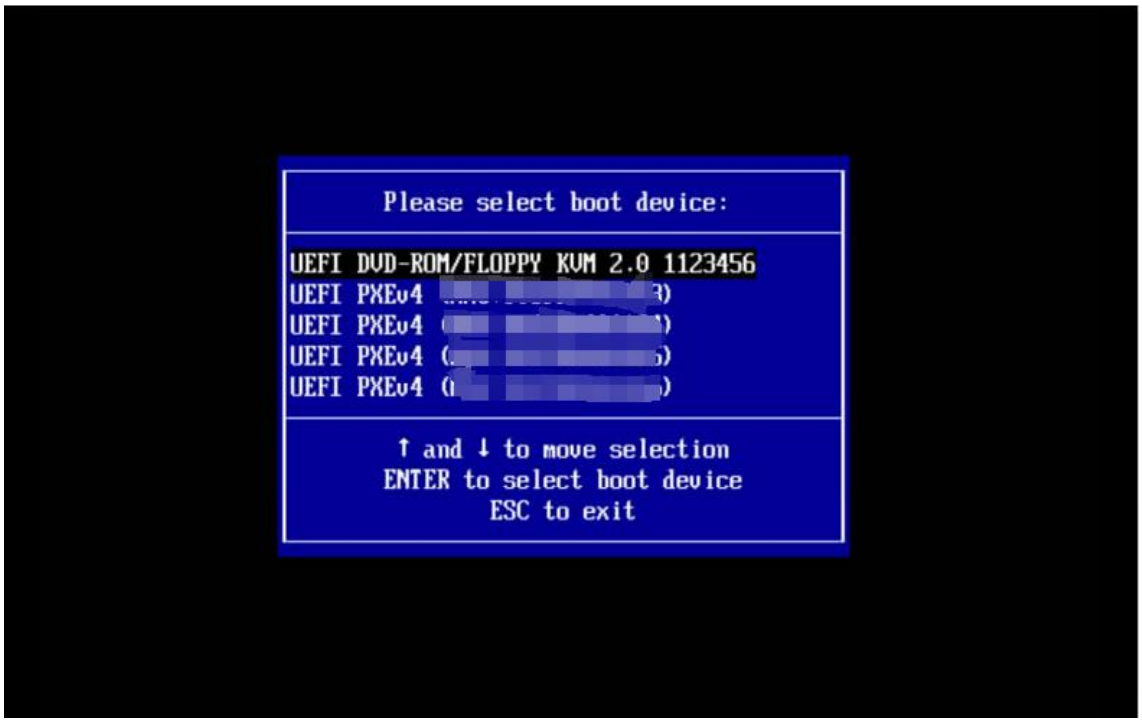


2.2 进入启动项需要输入 BIOS 密码，默认密码为：Password@_或 Admin@9000



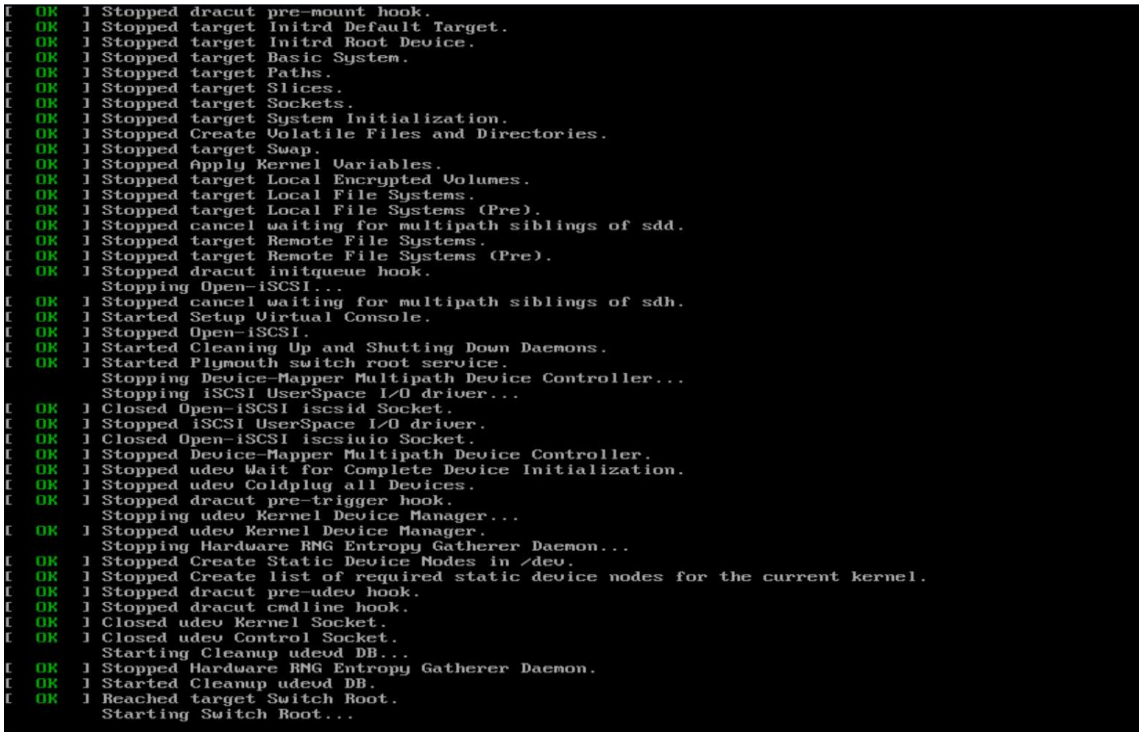

2.3 选择 OS 镜像所在的介质。

本例中通过远程控制台挂载虚拟媒体，所以选择 **UEFI DVD-ROM/FLOPPY KVM 2.0 1123456**。



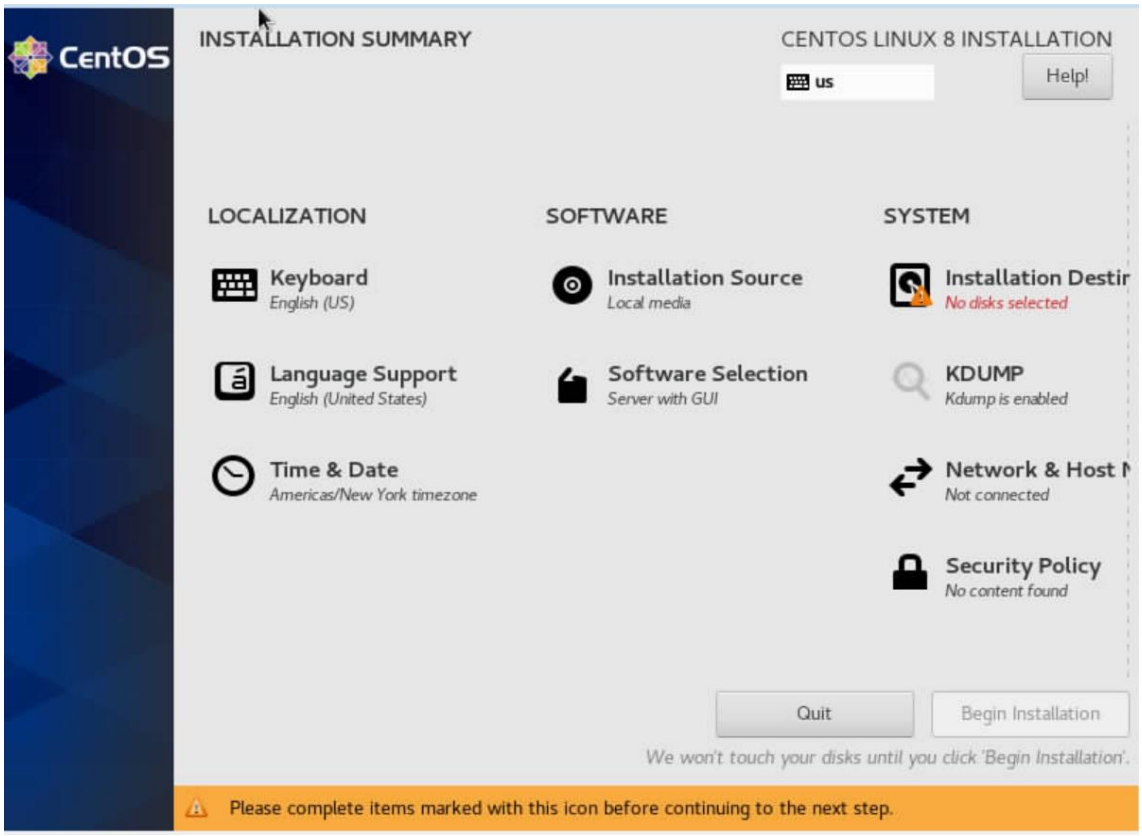

2.4 选择安装 **Install CentOS Linux 8**。

2.5 开始引导安装。

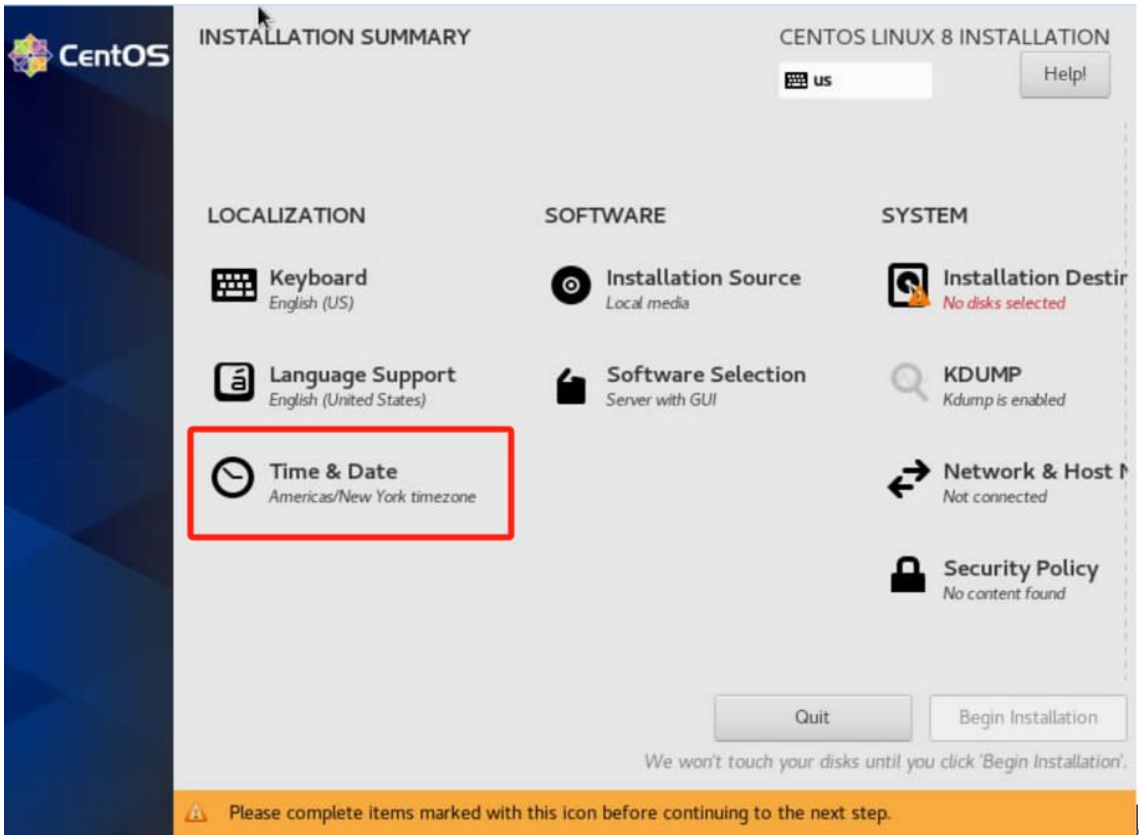



2.6 选择语言。

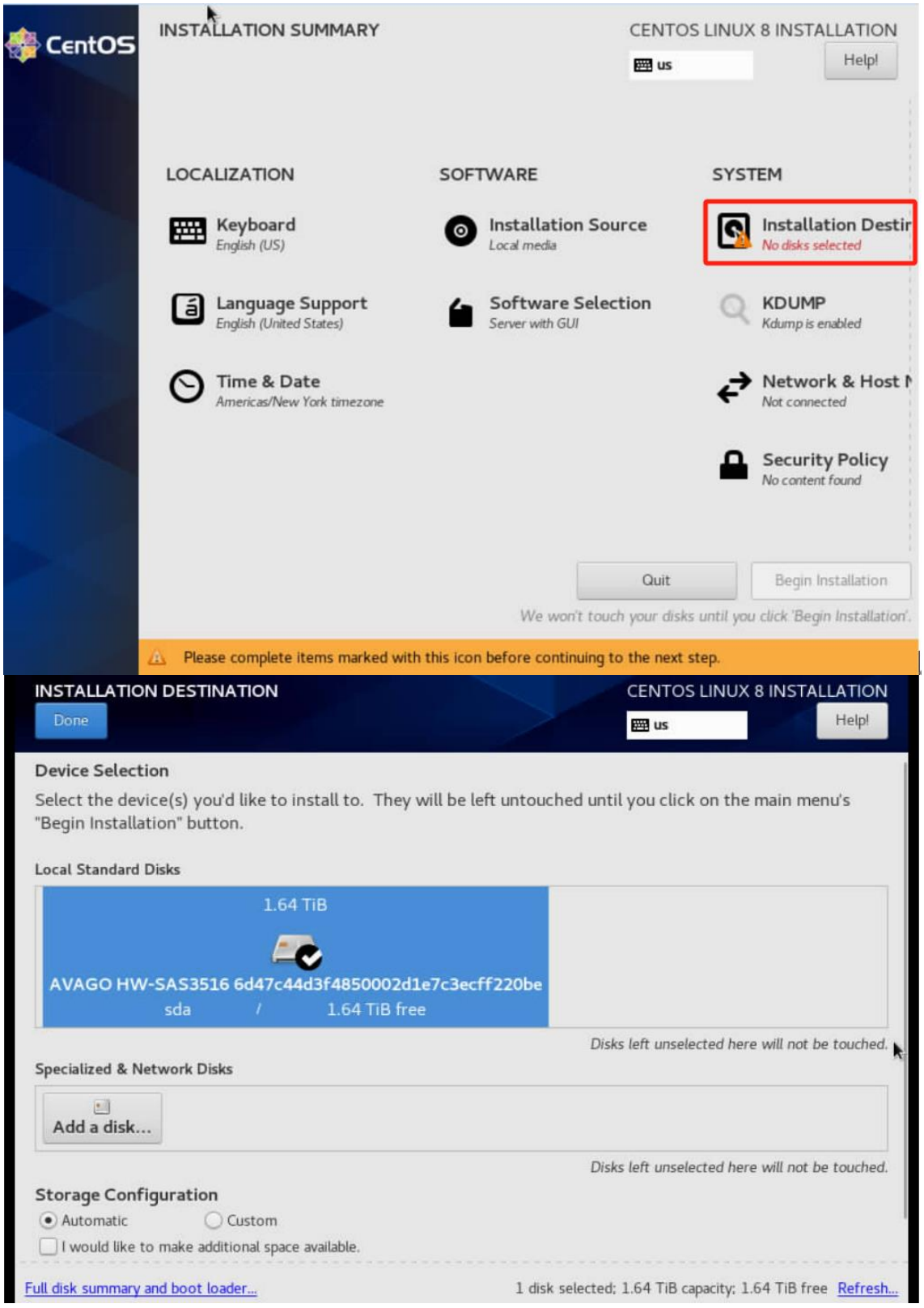
2.7 配置时区、键盘、安装模式等，如未选择分区，则会出现如下页面。




2.8 选择 **Time&Date** 修改时区。根据业务需要自行选择即可。



2.9 选择系统要安装的位置，如果想要自行配置分区，请勾选“我要配置分区“，分区方法可参加附录，本文默认选择自动分区。

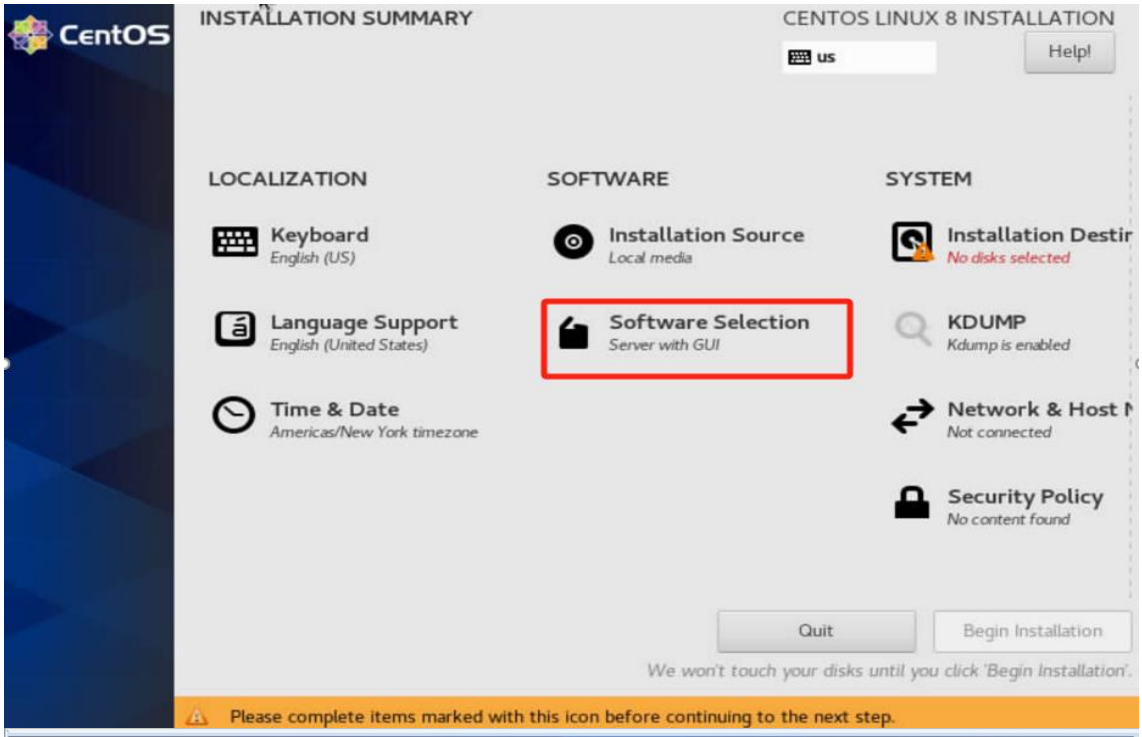


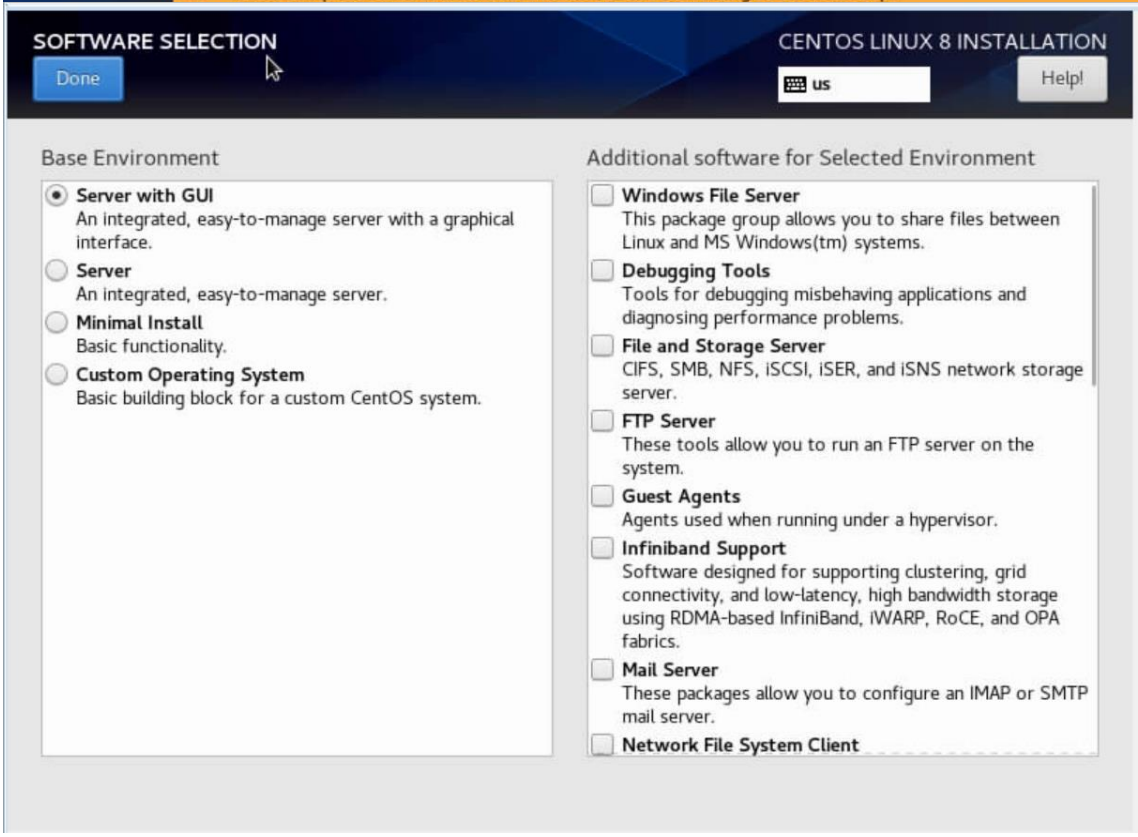

2.10 选择安装模式。

常用选项：

图形化页面选择 Server with GUI

其他模式如 Minimal Install 为最小化（命令行模式）等，根据业务需要自行选择即可。

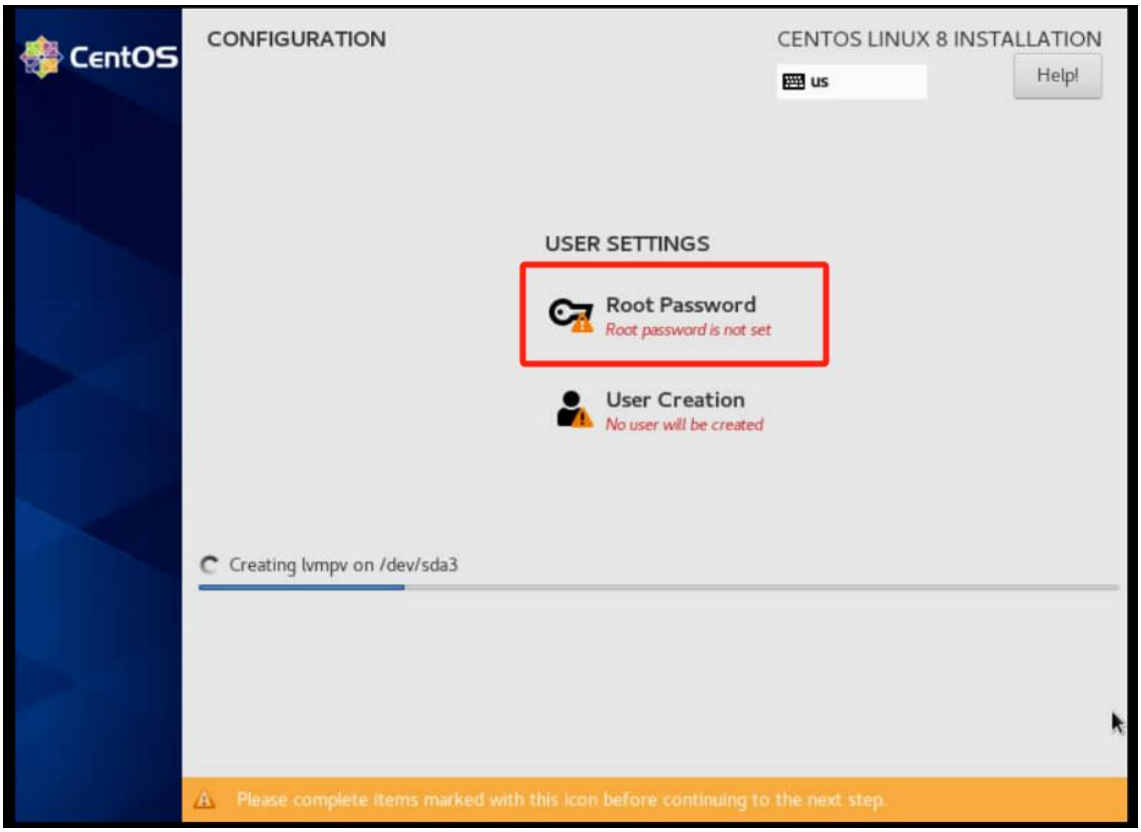


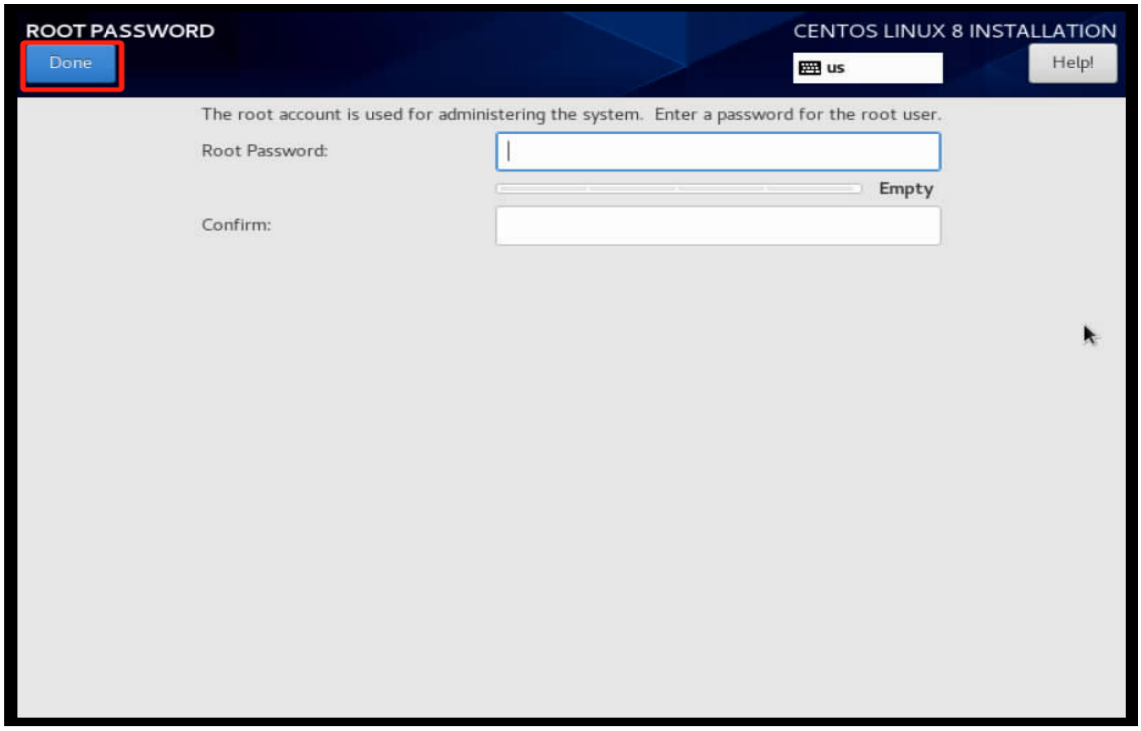




注：本文图例与各步骤选项仅供参考，实际操作中的选择请以业务需求为准。

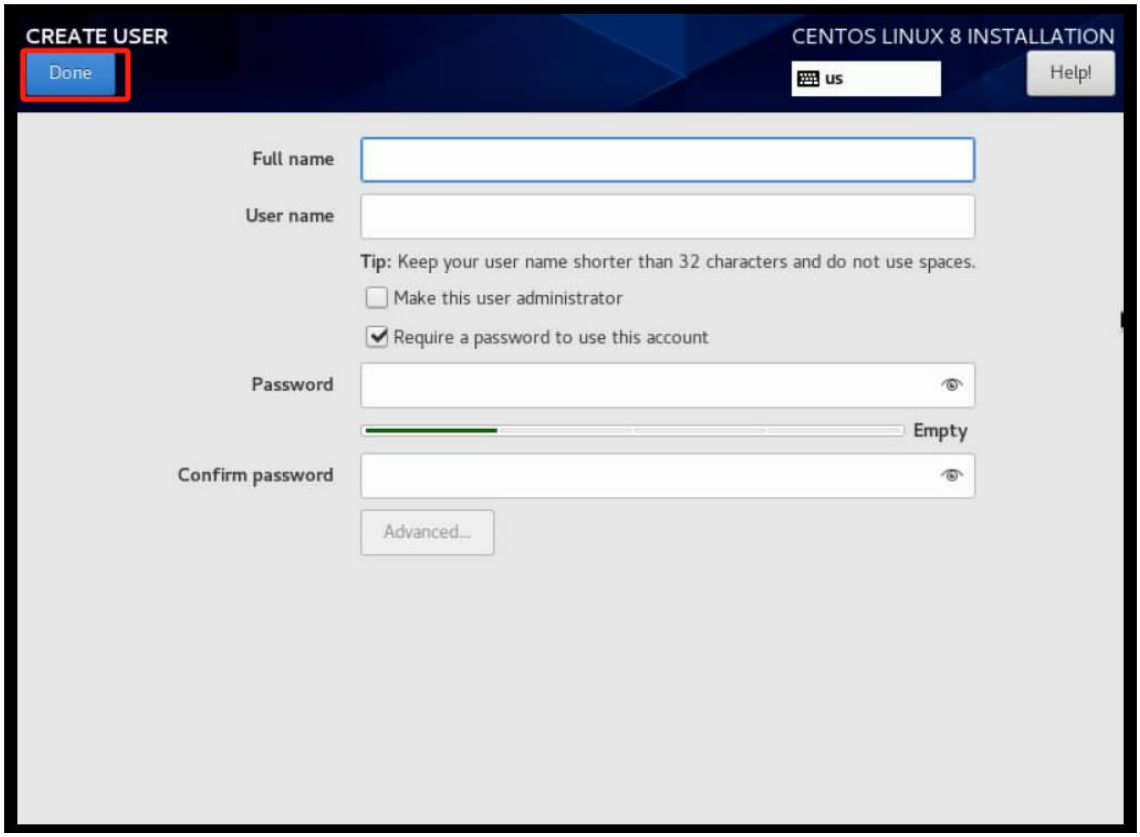
2.11 选择 **Begin Installation** 开始安装。

2.12 设置管理员密码信息。

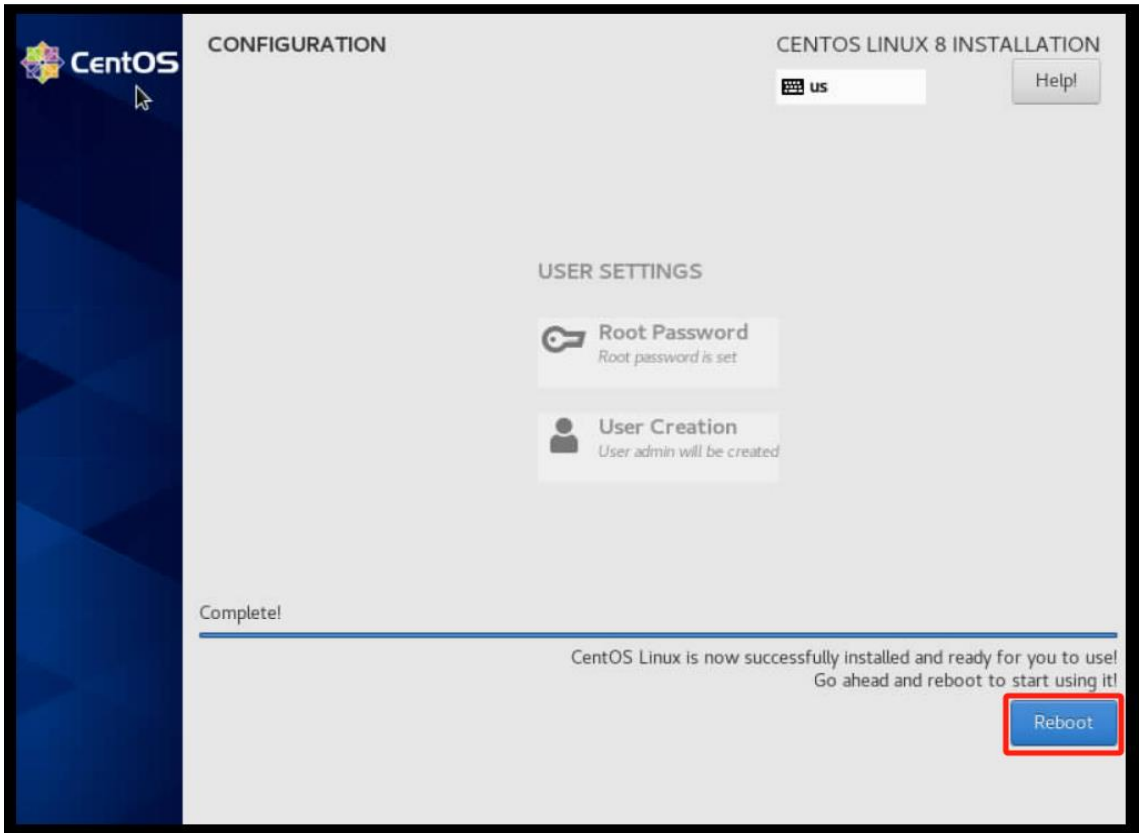




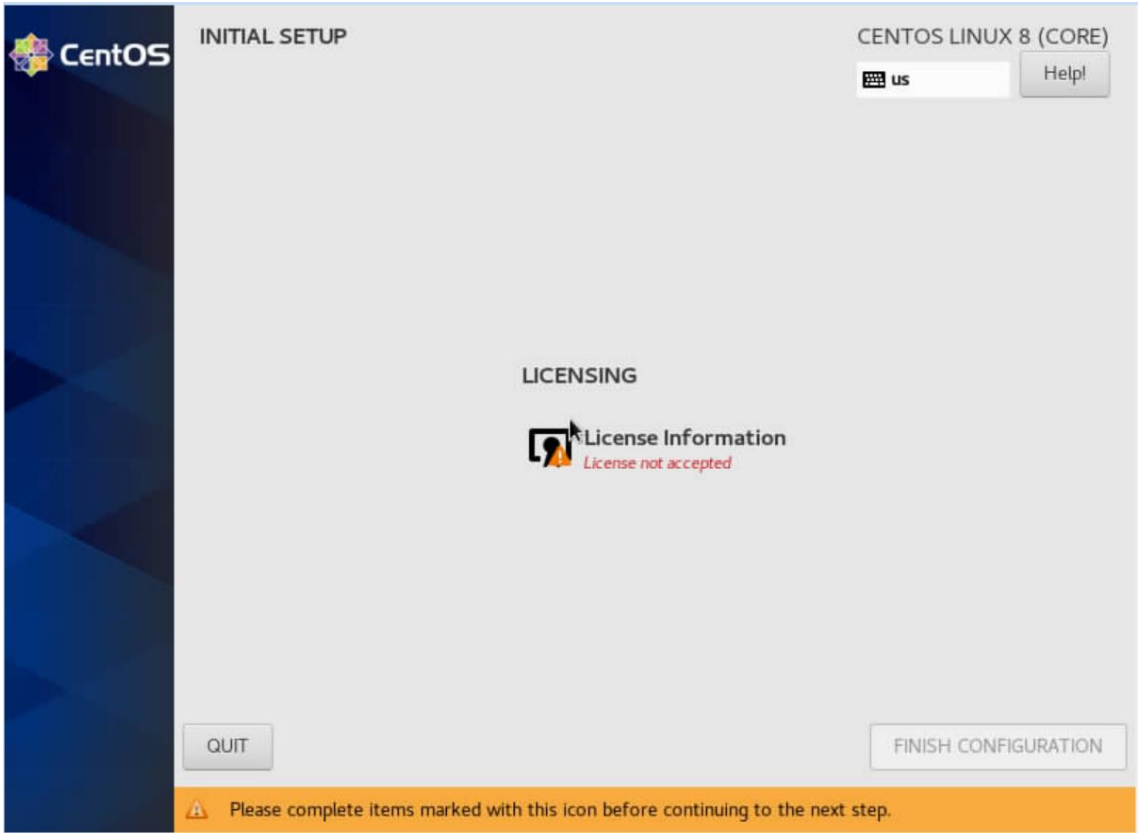

2.13 创建新的用户。



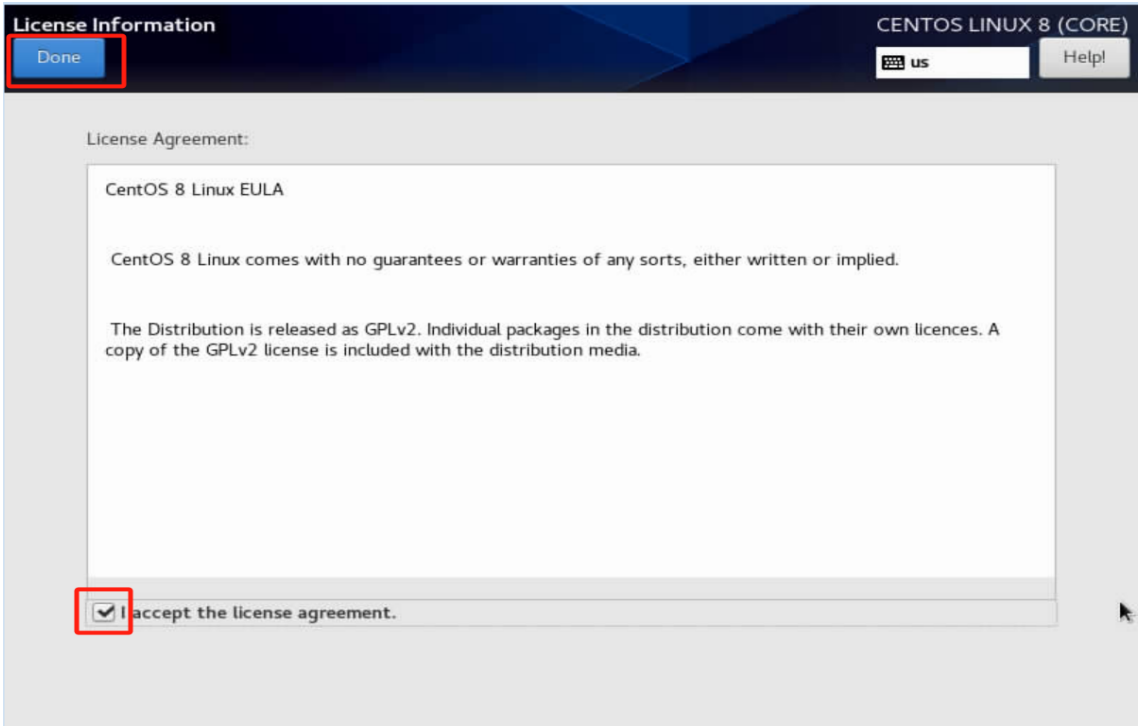

2.14 安装完成后需要手动重启，选择 **Reboot**。


CentOS
CONFIGURATION
CENTOS LINUX 8 INSTALLATION
us
Help!
USER SETTINGS
Root Password
Root password is set
User Creation
User admin will be created
Complete!
CentOS Linux is now successfully installed and ready for you to use!
Go ahead and reboot to start using it!
Reboot

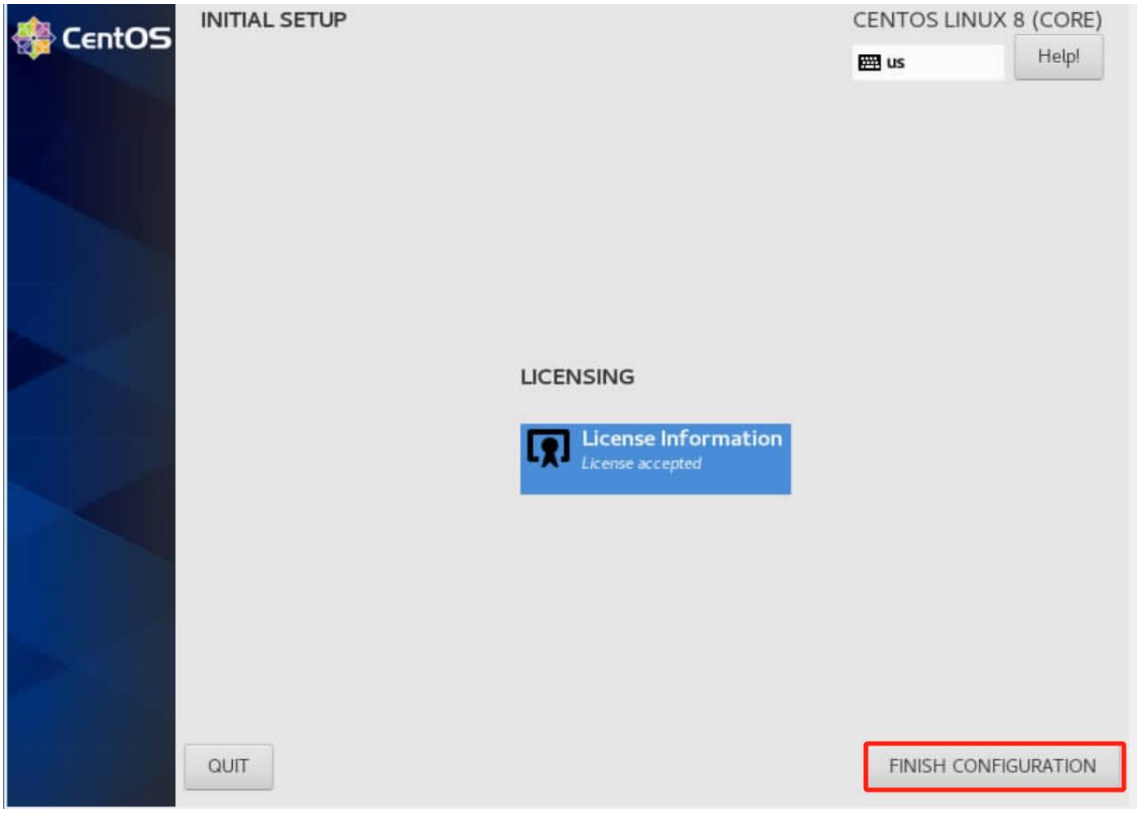
2.15 重启后完善配置。


CentOS
INITIAL SETUP
CENTOS LINUX 8 (CORE)
us
Help!
LICENSING
License Information
License not accepted
QUIT
FINISH CONFIGURATION
Please complete items marked with this icon before continuing to the next step.

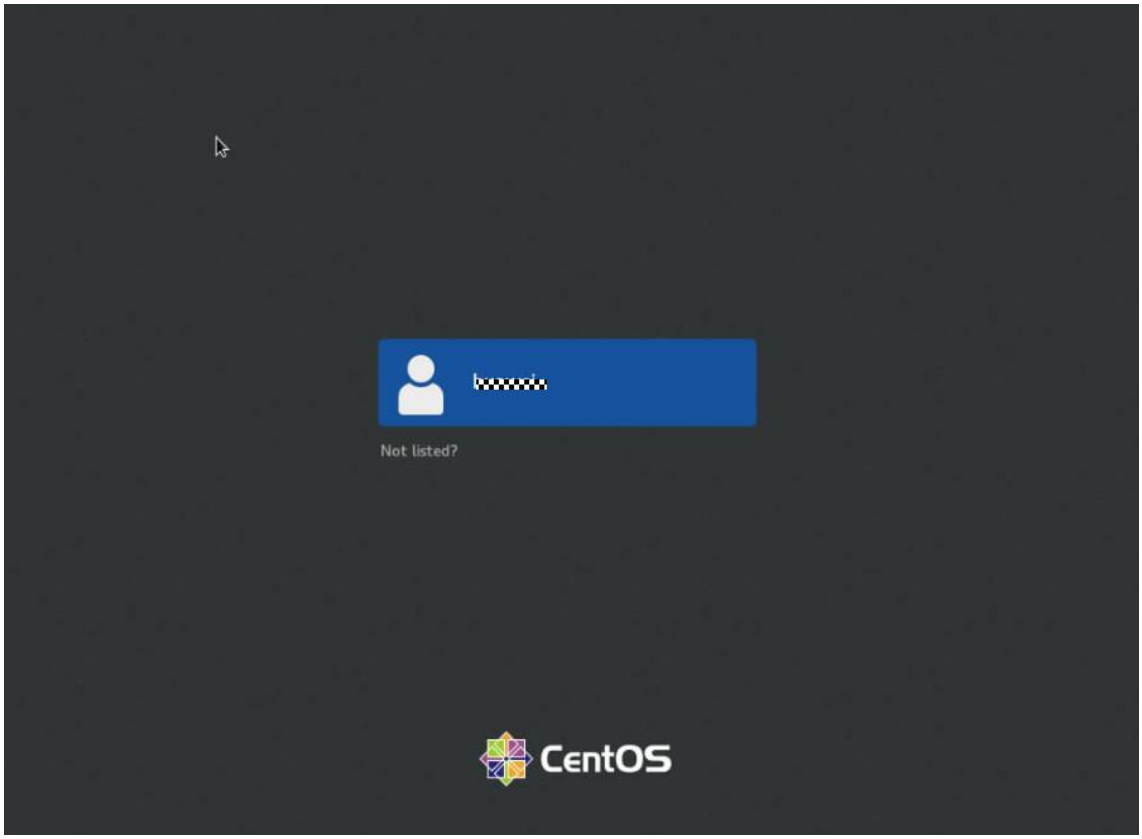
2.16 接受许可协议。




2.17 点击 **FINISH CONFIGURATION** 完成配置。




2.18 安装完成。


Not listed?
CentOS

# 附录：Linux 手动分区方案、建议及操作步骤

## 目录

**一. Linux 手动分区方案**.....17
**二. Linux 手动分区标准及建议**.....17
**三. Linux 文件系统格式介绍**.....19
**四. Linux 系统自动分区及手动分区具体步骤**.....19

### 一. Linux 手动分区方案

1. 标准分区

   标准分区可以包含文件系统或交换空间，也能提供一个容器，用于软件 RAID 和 LVM 物理卷。

2. BTRFS

   Btrfs 是一个具有几个设备相同的特征的文件系统。它能够处理和管理多个文件，大文件和大体积比的 ext2，ext3 和 ext4 文件系统。

3. LVM（逻辑卷）

   创建一个 LVM 分区自动生成一个 LVM 逻辑卷。LVM 可以在使用物理磁盘时，提高性能。普通的磁盘分区管理方式在逻辑分区划分好之后就无法改变其大小，当一个逻辑分区存放不下某个文件时，这个文件因为受上层文件系统的限制，也不能跨越多个分区来存放，所以也不能同时放到别的磁盘上。而遇到出现某个分区空间耗尽时，暂时性解决的方法通常是使用符号链接，或者使用调整分区大小的工具。使用 LVM 逻辑卷，用户在无需停机的情况下可以方便地调整各个分区大小。

4. LVM 精简配置

   可精简配置的逻辑卷，创建大于可用盘区的逻辑卷。使用精简配置，可管理可用空间的存储池（称为精简池），可以在应用程序需要时将其分配给任意数量的设备。创建可以绑定到精简池以供以后在应用程序实际写入逻辑卷时分配的设备。精简池可以在需要时进行动态扩展，以节省成本地分配存储空间。

### 二. Linux 手动分区标准及建议

1. boot 分区（标准分区）

| | |
|---|---|
| 空间 | 一般 300Mb 左右。 |
| 作用 | 引导分区，包含了系统启动的必要内核文件，即使根分区损坏也能正常引导启动，一般这些文件所占空间在 200M 以内。 |

| | |
|---|---|
| 分区建议 | 分区的时候可选 100M-500M 之间,如果空间足够用，建议分 300-500M。避免由于长期使用的冗余文件塞满这个分区。 |
| 分区格式 | 建议 ext4，可按需求更改。 |

2. boot/efi 分区

| | |
|---|---|
| 空间 | 一般 200M 左右。 |
| 作用 | 对于 GPT 分区表（UEFI 启动模式），efi 分区是必须的，它用来存放操作系统的引导器（loader）和启动操作系统所必需的引导文件和相关驱动程序。 |
| 分区格式 | EFI System Partition 格式。 |

3. swap 分区

| | |
|---|---|
| 空间 | 一般是物理内存的 1-2 倍，如 2048mb 4096mb。 |
| 作用 | 类似于 Windows 的虚拟内存，在内存不够用时占用硬盘的虚拟内存来进行临时数据的存放，而对于 linux 就是 swap 分区。 |
| 分区建议 | 建议是物理内存大小的 1-2 倍。 |
| 分区格式 | swap 格式。 |

4. / 分区（根分区）

| | |
|---|---|
| 空间 | 所有分区完成后，剩余全部空间。 |
| 作用 | Linux 系统具有 “一切皆文件” 的思想和特点，所有的文件都从这里开始。如果我们有大量的数据在根目录下（比如做 FTP 服务器使用）可以划分大一点的空间。 |
| 分区建议 | 15G+。根分区和 home 分区的大小类似于 C 盘和 D 盘的空间分配，主要占空间在哪儿就把那里分大容量。 |
| 分区格式 | 建议 ext4。 |

5. var 分区（可选）

| | |
|---|---|
| 空间 | 最少 300-500M，一般 2-3G。 |
| 作用 | 用于 log 日志的文件的存放，如果不分则默认在/目录下。 |
| 分区建议 | 如果你安装的 linux 是用于服务器或者经常做日志分析，请划分 var 分区，避免日志文件不断膨胀塞满导致根分区而引发问题。 |
| 分区格式 | 建议 ext4。 |

6. home 分区（可选）

| | |
|---|---|
| 空间 | 2G-10G 大小（每个用户 100M 左右）。 |
| 作用 | 存放用户数据，HOME 的结构一般是 HOME/userName/userFile，如果不分则默认在/目录下。 |
| 分区建议 | 如果用户数据多可以考虑将此分区适当增大，请参考“根分区”分区建议；一般硬盘的主要容量几乎都在 Home 分区和根分区下。 |

| | |
|---|---|
| 分区格式 | 建议 ext4。 |

## 三. Linux 文件系统格式介绍

1. Ext

   第一代扩展文件系统，于 1992 年 4 月发表，是为 Linux 核心所做的第一个文件系统。采用 Unix 文件系统（UFS）的元数据结构，以克服 MINIX 文件系统性能不佳的问题。

2. Ext2

   第二代扩展文件系统，是 Linux 内核所用的文件系统。它开始由 Rémy Card 设计，用以代替 ext，于 1993 年 1 月加入 Linux 核心支持之中。ext2 的经典实现为 Linux 内核中的 ext2fs 文件系统驱动，最大可支持 2TB 的文件系统，到 Linux 核心 2.6 版时，扩展至可支持 32TB。

3. Ext3

   第三代扩展文件系统（英语：Third extended filesystem，缩写为 ext3）。

4. Ext4

   第四代扩展文件系统是 Linux 系统下的日志文件系统，是 ext3 文件系统的后继版本。Ext4 是由 Ext3 的维护者 Theodore Tso 领导的开发团队实现的，并引入到 Linux 2.6.19 内核中。

5. XFS

   XFS 是一个日志型的文件系统，能在断电以及操作系统崩溃的情况下保证数据的一致性。XFS 最早是针对 IRIX 操作系统开发的，后来移植到 Linux 上，目前 CentOS 7 已将 XFS 作为默认的文件系统。

6. Swap

   swap 文件系统用于 Linux 的交换分区。在 Linux 中，使用整个交换分区来提供虚拟内存，其分区大小一般应是系统物理内存的 2 倍，在安装 Linux 操作系统时，就应创分交换分区，它是 Linux 正常运行所必需的，其类型必须是 swap，交换分区由操作系统自行管理。

7. Vfat

   Linux 对 DOS、Windows 系统下的 FAT（包括 Fat16 和 Fat32）文件系统的一个统称。

8. NFS

   NFS 即网络文件系统，用于在 UNIX 系统间通过网络进行文件共享，用户可将网络中 NFS 服务器提供的共享目录挂载到本地的文件目录中，从而实现操作和访问 NFS 文件系统中的内容。

9. EFI system partition

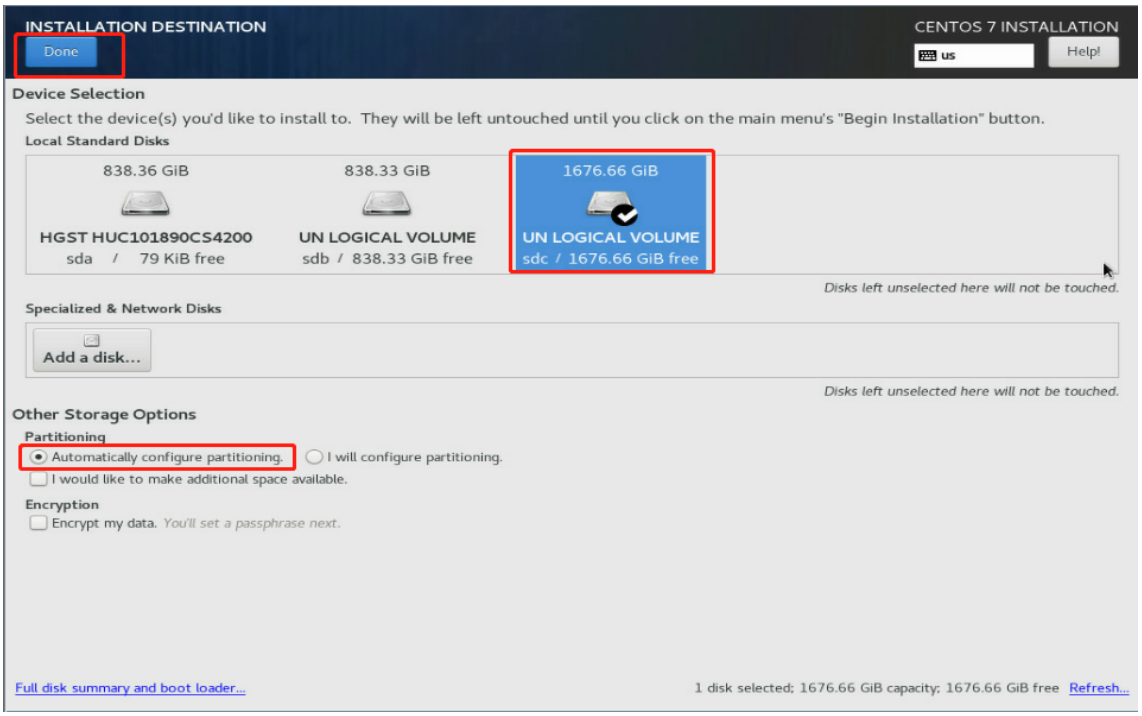
   EFI BIOS 的文件系统分区，里面包含了启动操作系统所必须的文件，当 BIOS 使用 UEFI 模式是，必须使用此格式创建 EFI 系统分区。

## 四. Linux 系统自动分区及手动分区具体步骤

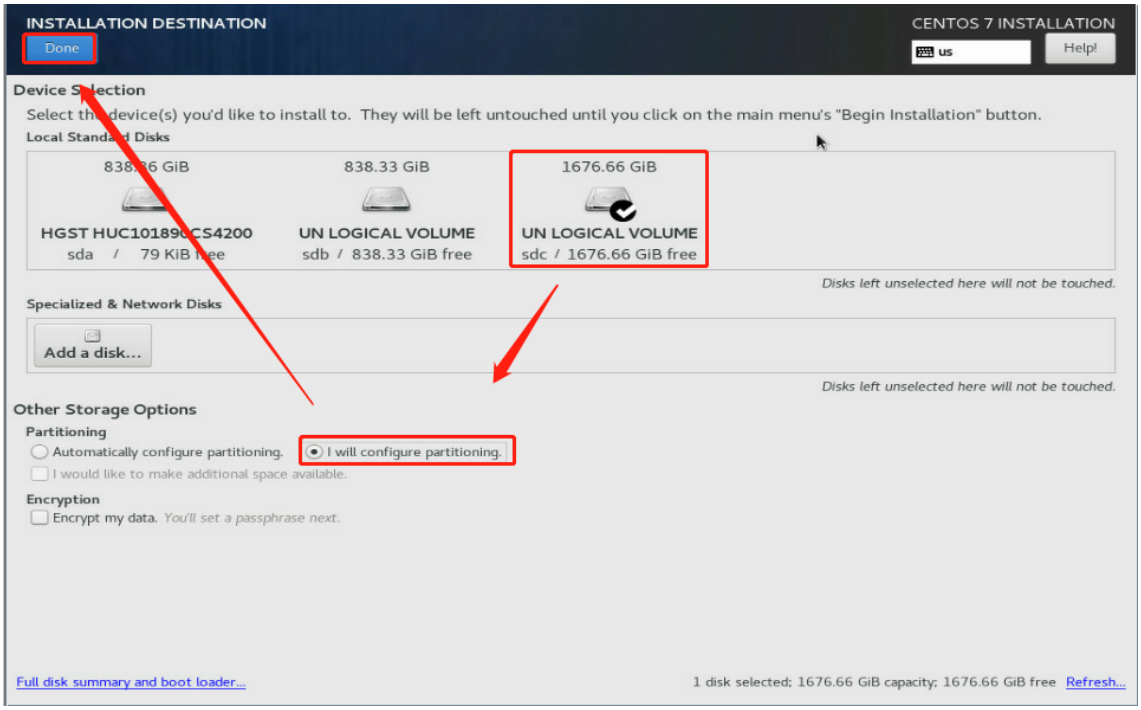
1. 引导加载 Linux 镜像，进入系统安装引导界面，选择 **INSTALLATION DESTINATION**。

2. 选择目标安装位置—逻辑卷/直通盘。

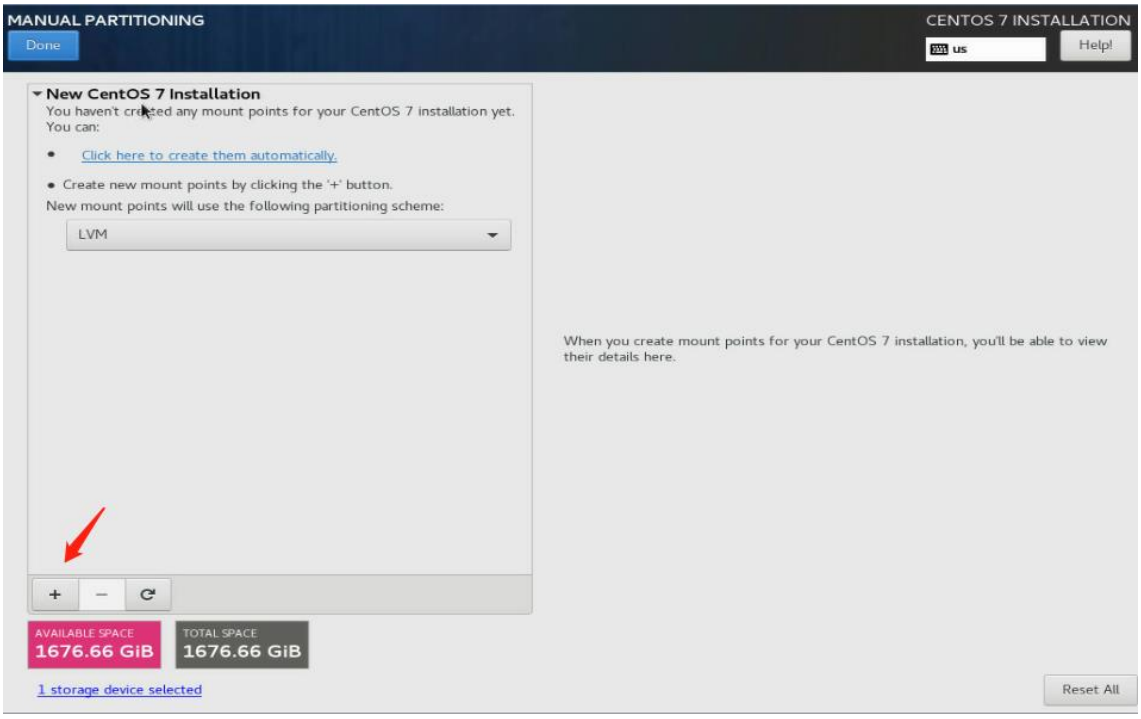
2.1 如无对分区的特殊配置要求，可以直接默认点击 **Done** 进行自动分区的操作。

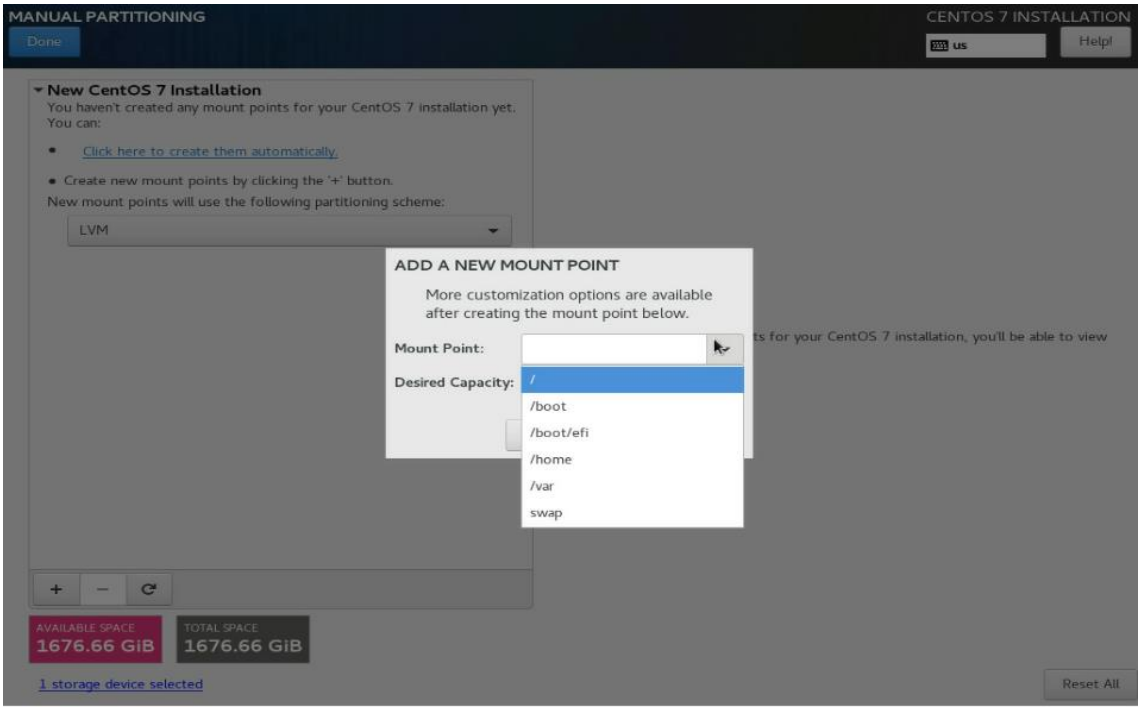



2.2 如对分区有特殊配置需求，需要点击 **I wiil Configure partitioning。**

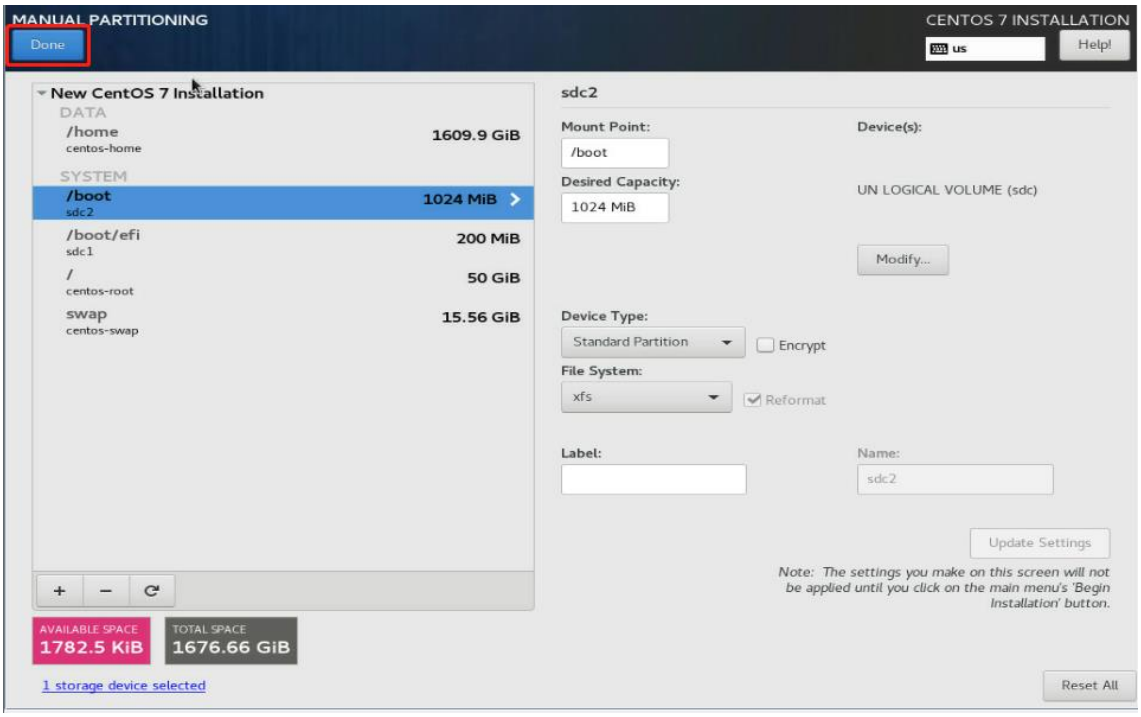



3. 在手动分区界面，点击“+”，在选择挂载点并输入期望容量，即可手动创建各类分区。






注：

Linux 默认自动分区时，除/boot 分区方案是标准分区外，其余分区默认均是 LVM 分区方案。某些分区固定只能是标准分区，即使选择 LVM 也会自动设置为标准分区。

4. 手动分区添加完成后，点击界面左上方的 **Done**，即可完成对分区的相关配置。