

H3C CAS 云计算管理平台

安装指导

新华三技术有限公司
<http://www.h3c.com>

资料版本：5PW101-20180930
产品版本：CAS-E0525

Copyright © 2017-2018 新华三技术有限公司及其许可者 版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

除新华三技术有限公司的商标外，本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

前言

H3C CAS 云计算管理平台 安装指导共分为七个章节，介绍了 CAS 的组成和服务器类型、安装前的准备工作、安装的具体步骤、安装完成后服务器系统时间的设置方法、访问方法以及软件注册方法。

前言部分包含如下内容：

- [读者对象](#)
- [本书约定](#)
- [资料意见反馈](#)

读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和维护的网络管理员

本书约定

1. 命令行格式约定

格 式	意 义
粗体	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 加粗 字体表示。
<i>斜体</i>	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用 <i>斜体</i> 表示。
[]	表示用“[]”括起来的部分在命令配置时是可选的。
{ x y ... }	表示从多个选项中仅选取一个。
[x y ...]	表示从多个选项中选择一个或者不选。
{ x y ... } *	表示从多个选项中至少选取一个。
[x y ...] *	表示从多个选项中选择一个、多个或者不选。
&<1-n>	表示符号&前面的参数可以重复输入1~n次。
#	由“#”号开始的行表示为注释行。

2. 图形界面格式约定

格 式	意 义
< >	带尖括号“< >”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
[]	带方括号“[]”表示窗口名、菜单名和数据表，如“弹出[新建用户]窗口”。
/	多级菜单用“/”隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下的[文件夹]菜单项。

3. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

 警告	该标志后的注释需给予格外关注，不当的操作可能会对人身造成伤害。
 注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
 提示	为确保设备配置成功或者正常工作而需要特别关注的操作或信息。
 说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。
 窍门	配置、操作、或使用设备的技巧、小窍门。

4. 图标约定

本书使用的图标及其含义如下：

	该图标及其相关描述文字代表一般网络设备，如路由器、交换机、防火墙等。
	该图标及其相关描述文字代表一般意义下的路由器，以及其他运行了路由协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表二、三层以太网交换机，以及运行了二层协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线控制器、无线控制器业务板和有线无线一体化交换机的无线控制引擎设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线接入点设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线终结单元。
	该图标及其相关描述文字代表无线终结者。
	该图标及其相关描述文字代表无线Mesh设备。
	该图标代表发散的无线射频信号。
	该图标代表点到点的无线射频信号。
	该图标及其相关描述文字代表防火墙、UTM、多业务安全网关、负载均衡等安全设备。
	该图标及其相关描述文字代表防火墙插卡、负载均衡插卡、NetStream插卡、SSL VPN插卡、IPS插卡、ACG插卡等安全插卡。

5. 示例约定

由于设备型号不同、配置不同、版本升级等原因，可能造成本手册中的内容与用户使用的设备显示信息不一致。实际使用中请以设备显示的内容为准。

本手册中出现的端口编号仅作示例，并不代表设备上实际具有此编号的端口，实际使用中请以设备上存在的端口编号为准。

资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

E-mail: info@h3c.com

感谢您的反馈，让我们做得更好！

目 录

1 概述	1-1
1.1 产品简介.....	1-1
1.1.1 CAS简介.....	1-1
1.1.2 CAS应用场合.....	1-1
1.2 产品系统架构.....	1-1
2 安装前的准备工作	2-1
2.1 管理服务器配置要求.....	2-1
2.2 业务服务器配置要求.....	2-1
2.3 安装前用户需确认的内容.....	2-2
2.4 资源分配规划.....	2-2
3 H3C CAS云计算管理平台的安装	3-1
3.1 修改服务器BIOS选项	3-1
3.2 CAS安装	3-1
3.2.1 CAS安装步骤汇总.....	3-1
3.2.2 启动安装.....	3-2
3.2.3 网络设置.....	3-4
3.2.4 密码设置.....	3-8
3.2.5 磁盘分区.....	3-10
3.2.6 完成安装.....	3-26
3.3 时间同步配置.....	3-28
4 访问CAS管理服务器	4-1
4.1 访问CVM.....	4-1
4.2 访问CIC	4-1
4.3 访问SSV.....	4-1
5 软件注册	5-1
5.1 License获取方法	5-1
5.1.1 获取主机文件.....	5-1
5.1.2 获取License.....	5-3
5.2 注册方法.....	5-3
6 常见问题解答	6-1
7 附录	7-1
7.1 磁盘分区方式介绍.....	7-1

1 概述

1.1 产品简介

1.1.1 CAS简介

H3C CAS (Cloud Automation System) 云计算管理平台是 H3C 公司推出的构建云计算基础架构的资源管理平台，它为数据中心云计算基础架构提供业界领先的虚拟化管理解决方案，实现对数据中心云计算环境的集中管理和控制，通过单一的管理界面，轻松地统一管理数据中心内所有的主机和虚拟机，不仅能提高管理员的管控效率、简化日常例行工作，更可降低 IT 环境的复杂度和管理成本。

1.1.2 CAS应用场合

H3C CAS 云计算管理平台是 H3C 公司推出的构建 H3Cloud 云计算解决方案的软件套件。对于想要实现数据中心集中化统一管理的客户，利用 H3Cloud 虚拟化与云运营管理解决方案整合现有 IT 基础设施是其最佳选择。H3Cloud 完美地涵盖了虚拟化与云计算的基础应用领域：

- 服务器基础设施整合
- 计算、网络和存储资源的集中统一管理
- 高可靠性和动态资源调度确保数据中心业务连续性
- 虚拟机的快速迁移与备份
- 多租户安全隔离
- 用户自助服务门户
- 云业务 workflows
- 开放 API 接口确保云之间的互操作性

1.2 产品系统架构

CAS 由三个组件构成：

- CVK (Cloud Virtualization Kernel, 虚拟化内核平台)

运行在基础设施层和上层客户操作系统之间的虚拟化内核软件。针对上层客户操作系统对底层硬件资源的访问，CVK 用于屏蔽底层异构硬件之间的差异性，消除上层客户操作系统对硬件设备以及驱动的依赖，同时增强了虚拟化运行环境中的硬件兼容性、高可靠性、高可用性、可扩展性、性能优化等功能。

- CVM (Cloud Virtualization Manager, 虚拟化管理系统)

主要实现对数据中心内的计算、网络和存储等硬件资源的软件虚拟化管理，对上层应用提供自动化服务。其业务范围包括：虚拟计算、虚拟网络、虚拟存储、高可用性 (HA)、动态资源调度 (DRS)、虚拟机容灾与备份、虚拟机模板管理、集群文件系统、虚拟交换机策略等。

- **CIC (Cloud Intelligence Center, 云业务管理中心)**

由一系列云基础业务模块组成，通过将基础架构资源（包括计算、存储和网络）及其相关策略整合成虚拟数据中心资源池，并允许用户按需消费这些资源，从而构建安全的多租户混合云。其业务范围包括：组织（虚拟数据中心）、多租户数据和业务安全、云业务 workflows、自助式服务门户、兼容 OpenStack 的 REST API 接口等。

2 安装前的准备工作

2.1 管理服务器配置要求

在数据中心，管理服务器用于对主机进行集中化统一管理。管理服务器上需安装CAS的CVK、CVM、CIC三个组件，硬件配置要求如 [表 2-1](#) 所示。

表2-1 管理服务器硬件配置要求

硬件类型	硬件规格
CPU	>2GHz（推荐值）
内存	>4GB（推荐值）
硬盘	>120GB（推荐值）
网卡	≥2个千兆网口（推荐值）
光驱	≥1个DVD光驱

2.2 业务服务器配置要求

在数据中心，业务服务器即虚拟机所在的物理主机，用于支撑数据中心运行。业务服务器上只需安装CAS的CVK组件，硬件配置要求如 [表 2-2](#) 所示。

表2-2 业务服务器硬件配置要求

硬件类型	硬件规格
CPU	必须支持Intel-VT或AMD-V
内存	>16GB（推荐值）
硬盘	>300GB（推荐值）
网卡	≥4个千兆网口（推荐值）
光驱	≥1个DVD光驱

说明

- Intel-VT（Intel Virtualization Technology，虚拟化技术）：使用这种技术就可以单 CPU 模拟多 CPU 并行，可以实现单机同时运行多操作系统。
- AMD-V（AMD Virtualization，虚拟化）：把一台主机在逻辑上分割成几个虚拟机，每个虚拟机均分配有独立的硬件资源，从而在各自的虚拟机上能够分别独立运行各自操作系统，从而实现在一台主机上同时运行不同操作系统。
- 业务服务器的具体配置要求需满足：物理资源大于运行在其上的所有虚拟机资源的总和。

2.3 安装前用户需确认的内容

- (1) 服务器的名称
- (2) 管理网卡及 IP 地址
- (3) 是否选择安装管理软件包（CVM 和 CIC）
- (4) 预先设置好 root 用户密码
- (5) 磁盘的分区方式

2.4 资源分配规划

在安装CAS之前，建议用户根据需使用的服务器和虚拟机规模，对物理资源进行分配规划。推荐的资源分配如 [表 2-3](#) 所示。

表2-3 推荐的资源分配

规模	CPU 规格	内存规格	存储	备注
服务器：<20 虚拟机：<200	4	8GB	300GB	建议物理机部署，可以使用虚拟机部署
服务器：20~50 虚拟机：200~1000	4	16GB	600GB	建议物理机部署，可以使用虚拟机部署
服务器：50~100 虚拟机：1000~3000	8	16GB	2个SAS盘组(300G)RAID1	要求物理机部署
服务器：100~256 虚拟机：3000~5000	12	32GB	2个SSD盘组(300G)RAID1	要求物理机部署
服务器：256~512 虚拟机：>5000	>16	>64GB	2个SSD盘组(300G)RAID1	要求物理机部署



注意

分区时，需要按虚拟机规模进行分区。虚拟机的规模越大，根分区的空间就要越大，否则将会影响正常使用。

3 H3C CAS云计算管理平台的安装



说明

CAS 由三个组件构成，安装过程中用户可根据服务器类型（管理服务器/业务服务器）选择安装具体的组件（除此差异外，管理服务器和业务服务器的云计算软件安装过程完全相同）。

- 管理服务器：需安装CAS的CVK、CVM、CIC三个组件，安装过程中组件的选择请参见 [2. 根据服务器类型选择安装CAS组件](#)。
- 业务服务器：只需安装CAS的CVK组件，安装过程中组件的选择请参见 [2. 根据服务器类型选择安装CAS组件](#)。

3.1 修改服务器BIOS选项



说明

关于 BIOS 设置的具体方法请参见服务器的使用手册。

- 启动服务器，进入 BIOS 界面。
- 在 BIOS 界面中开启 CPU 的虚拟化特性，并修改 BIOS 启动优先级（设置 CD-ROM 为第一优先级启动）。
- 修改完成后，保存 BIOS 设置，退出并重启服务器。

3.2 CAS安装

3.2.1 CAS安装步骤汇总

表3-1 CAS 安装步骤汇总

	安装步骤	说明
启动安装	1. 将CAS光盘放入光驱	必选
	2. 根据服务器类型选择安装CAS组件	必选
	3. 选择CAS的安装语言	必选
网络设置	1. 选择管理网卡（主网卡）	必选
	2. 设置服务器管理网卡的IP地址	必选
	3. 设置子网掩码	必选
	4. 设置服务器网关的IP地址	必选
	5. 设置DNS服务器	必选

安装步骤		说明
	6. 设置主机名称	必选
	7. 设置域名	必选
密码设置	1. 设置Root密码	必选
	2. 重复输入Root密码	必选
磁盘分区	1. 选择按照Guided – use entire disk方式进行磁盘分区	必选，三种磁盘分区方式中必选其一（三种磁盘分区方式介绍请参见 7.1 磁盘分区方式介绍 ）
	2. 选择按照Guided – use entire disk and set up LVM方式进行磁盘分区	
	3. 选择按照Manual方式进行磁盘分区	
完成安装	1. 安装系统	必选
	2. 安装软件	
	3. 安装完成	

3.2.2 启动安装



说明

CAS 安装可以使用光盘安装和服务器的虚拟光驱安装两种方式，推荐使用光盘安装，下面以光盘安装为例介绍 CAS 的安装步骤。

1. 将CAS光盘放入光驱

将 CAS 光盘放入光驱，通过光盘引导自动进入 CAS 选择安装界面。

2. 根据服务器类型选择安装CAS组件

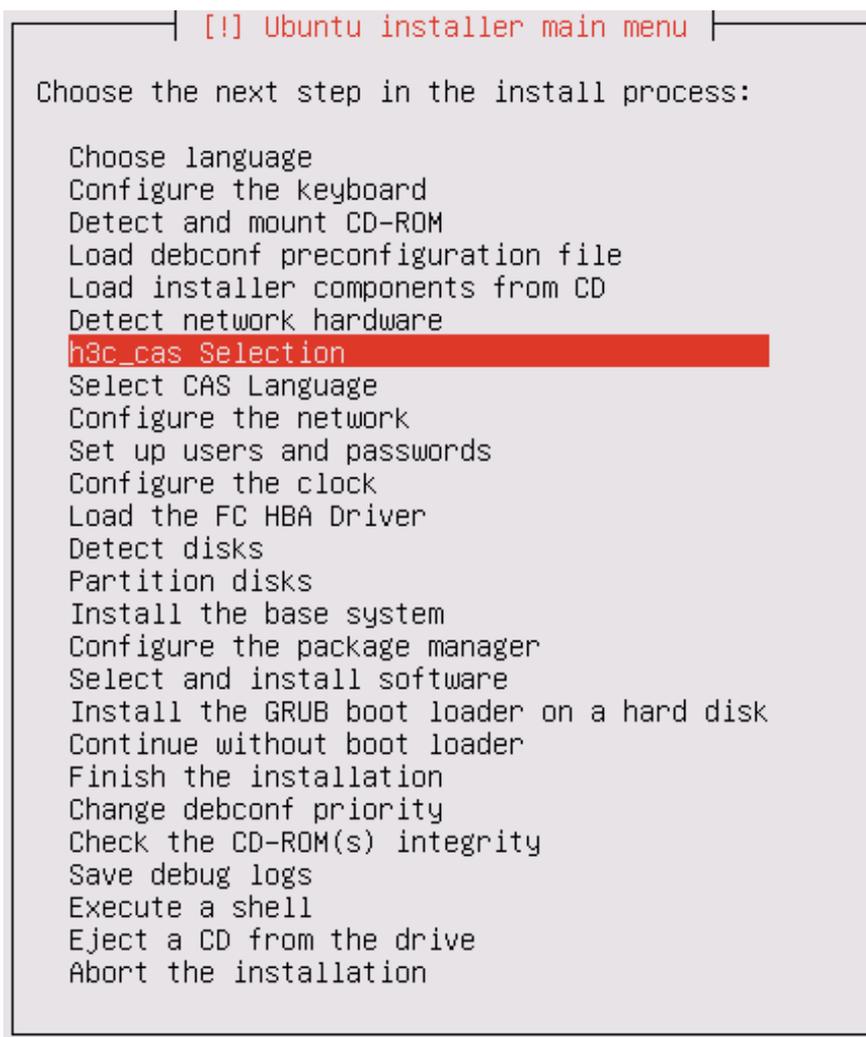
如 [图 3-1](#) 所示，根据服务器的类型在CAS选择安装页面中选择具体安装的组件。

- 如需安装管理服务器：可通过<Tab>键移动光标至 CVM、CIC、SSV 前的括号中，通过<空格>键选中安装的组件。选定后将光标移至<Continue>键处，按<回车>键，进入“选择安装语言”界面。
- 安装业务服务器：直接将光标移至<Continue>键处，按<回车>键，进入“选择安装语言”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回主菜单（如 [图 3-2](#) 所示）。

图3-1 根据服务器类型选择安装 CAS 组件



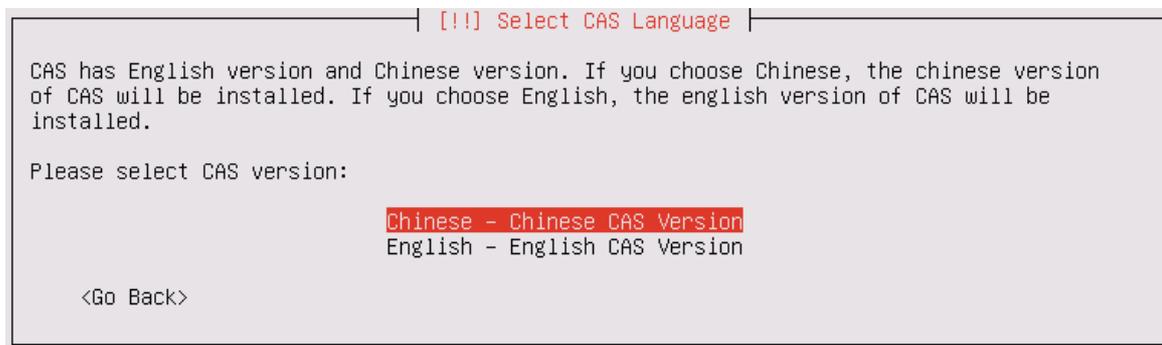
图3-2 主菜单



3. 选择CAS的安装语言

如 图 3-3 所示，通过<↑><↓>键选择CAS的安装语言，选定后按<回车>键。如果主机有多块网卡会进入“选择管理网卡”界面。

图3-3 安装语言选择菜单



3.2.3 网络设置

1. 选择管理网卡（主网卡）

如 [图 3-4](#) 所示，选择一个网卡作为主网卡，使本服务器能与管理服务器和业务服务器进行通信。

- 通过<↑><↓>键选择要使用的主网卡，选定后按<回车>键进行确认，并进入“设置服务器管理网卡的 IP 地址”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回主菜单（如 [图 3-5](#) 所示）。

图3-4 选择管理网卡

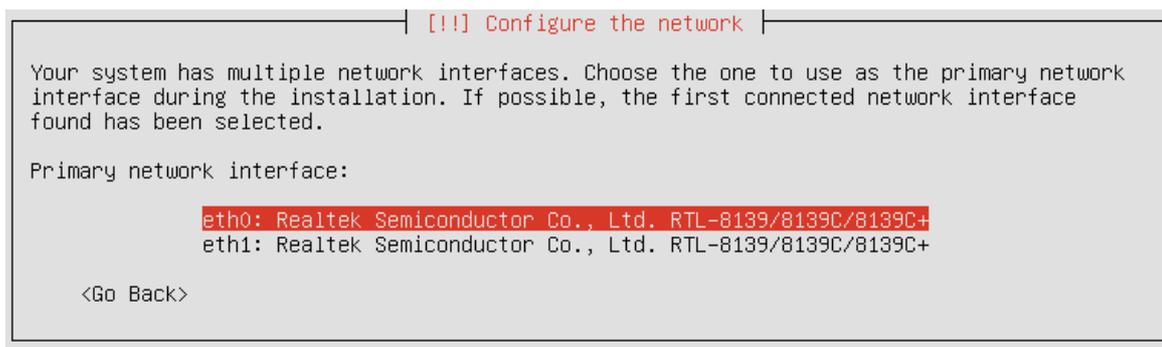
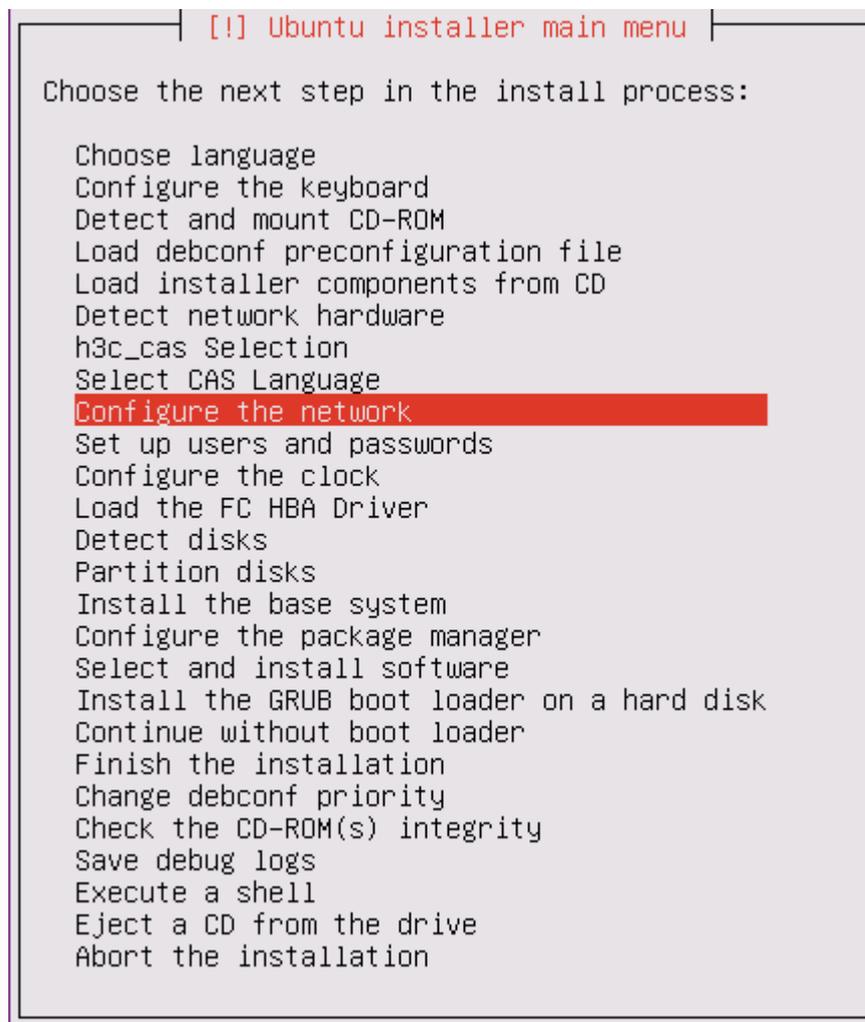


图3-5 主菜单



2. 设置服务器管理网卡的IP地址

如 [图 3-6](#) 所示，设置服务器管理网卡的IP地址，并通过<Tab>键选择后续操作：

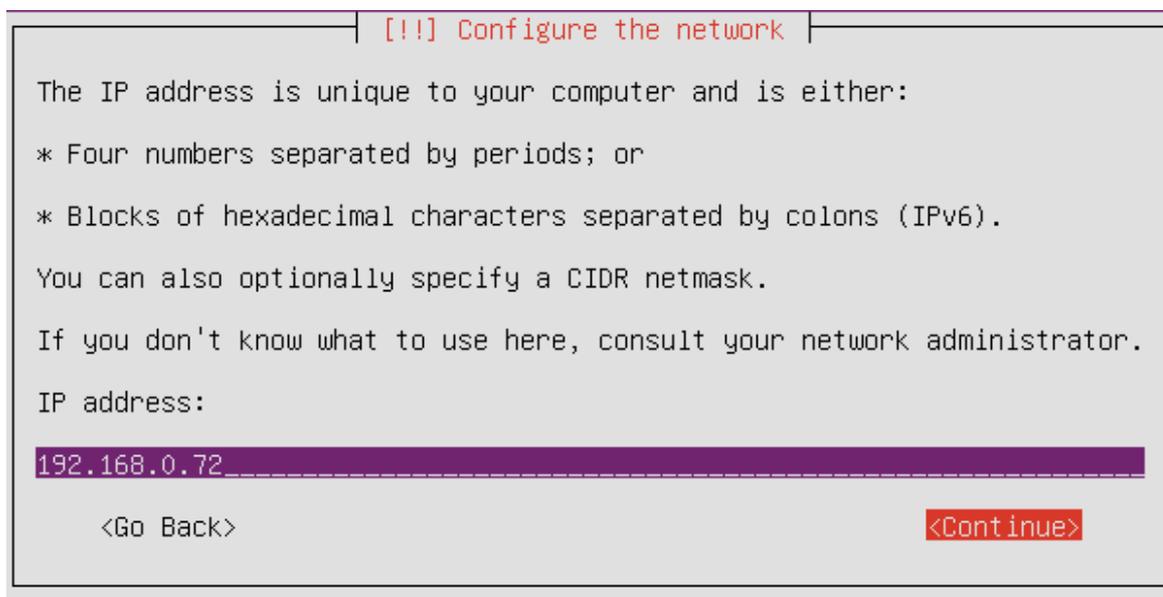
- 选择<Continue>，选定后按<回车>键进行配置确认，并进入“设置子网掩码”界面。
- 选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 [图 3-4](#) 所示）。



注意

安装过程中服务器管理网卡的 IP 地址、子网掩码、网关 IP 地址、DNS 服务器地址均需设置为 IPv4 地址格式，否则会影响 CAS 的正常使用。

图3-6 设置服务器管理网卡的 IP 地址

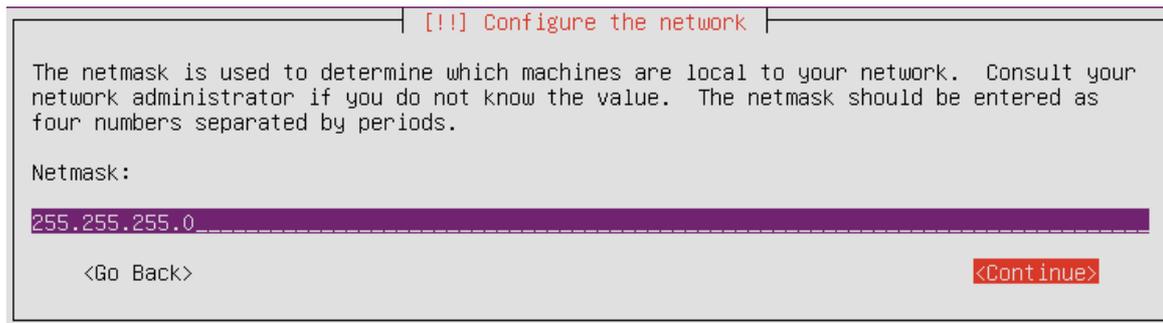


3. 设置子网掩码

如 [图 3-7](#) 所示，根据网络规划设置子网掩码，并通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Continue>，选定后按<回车>键进行配置确认，并进入“设置服务器网关的 IP 地址”界面。
- 选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 [图 3-6](#) 所示）。

图3-7 设置子网掩码

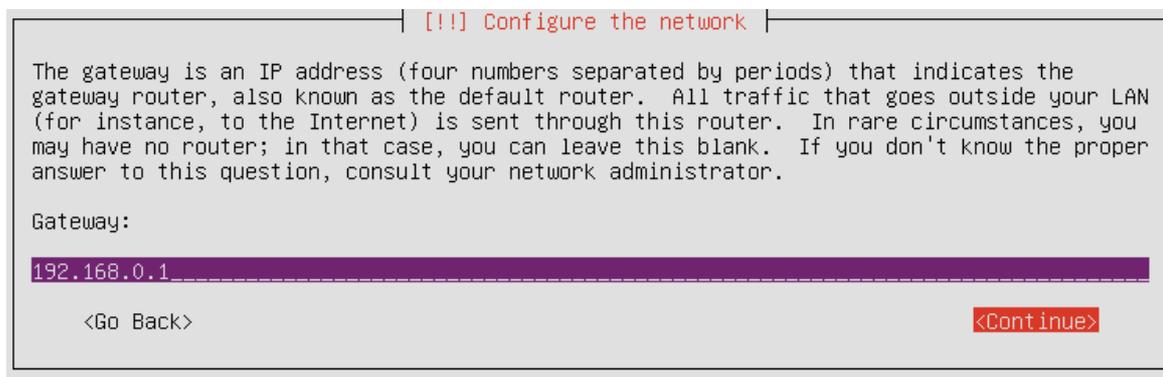


4. 设置服务器网关的IP地址

如 [图 3-8](#) 所示，设置服务器网关的IP地址，并通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Continue>，选定后按<回车>键进行配置确认，并进入“设置 DNS 服务器”界面。
- 选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 [图 3-7](#) 所示）。

图3-8 设置服务器网关的 IP 地址



5. 设置DNS服务器

如 图 3-9 所示，根据需要设置DNS服务器（DNS服务器地址可以为空），并通过<Tab>键选择后续操作：

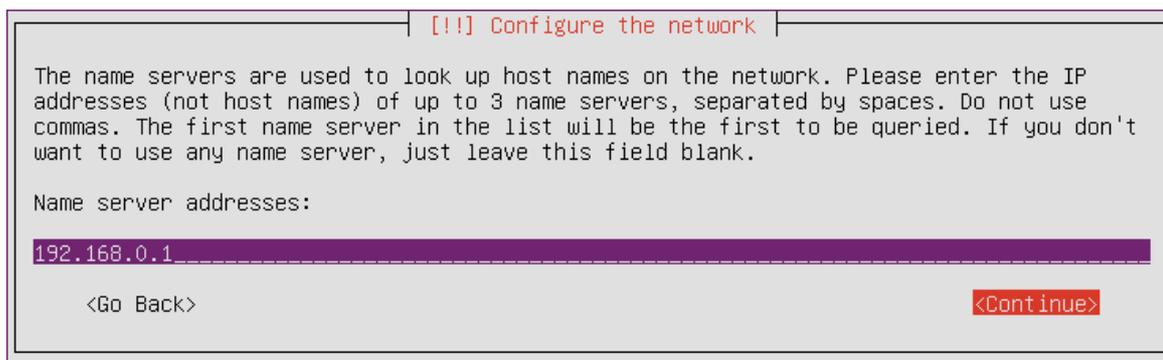
- 选择<Continue>，选定后按<回车>键进行配置确认，并进入“设置主机名称”界面。
- 选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 图 3-8 所示）。



注意

安装过程中请确保输入的 DNS 服务器 IP 地址为合法的 IPv4 地址，否则 DNS 服务器的 IP 地址配置不生效。

图3-9 DNS 服务器配置

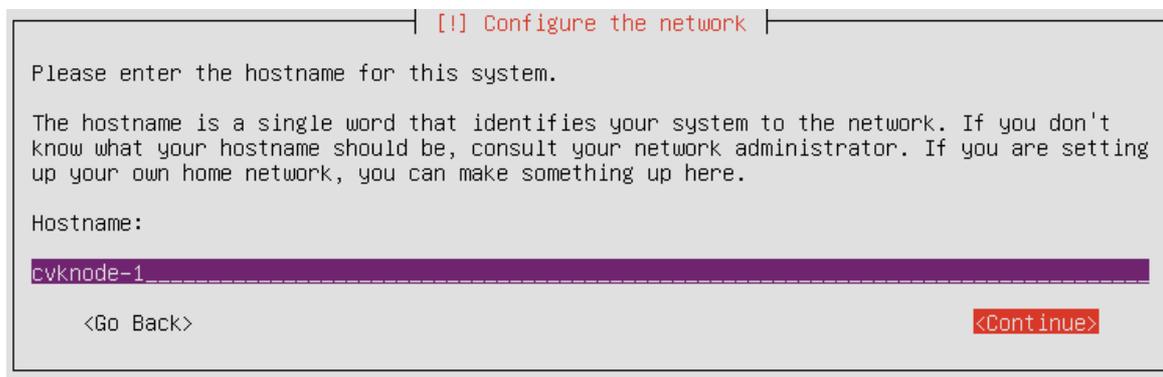


6. 设置主机名称

如 图 3-10 所示，主机名称是网络中表示主机的唯一标识符，可根据自己的需要设置主机名称（主机名称可以由数字 0~9，英文字母以及减号组成，不能以数字开始，长度不能超过 63 个字符），并通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Continue>，选定后按<回车>键进行配置确认，并进入“设置域名”界面。
- 选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 图 3-9 所示）。

图3-10 主机名称设置

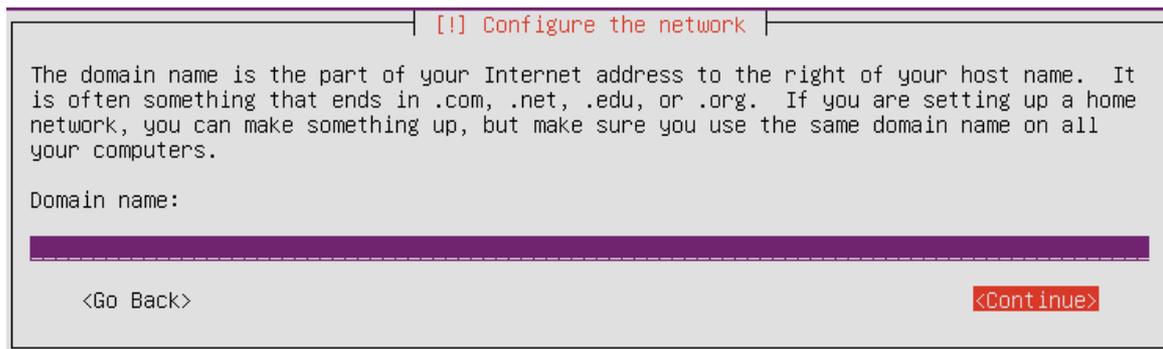


7. 设置域名

如 图 3-11 所示，设置域名（这里输入的是服务器所属域的域名，如果当前没有创建域或者服务器不需要加入域，域名可以为空），并通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Continue>，选定后按<回车>键进行配置确认，并进入“设置 Root 密码”界面。
- 选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 图 3-10 所示）。

图3-11 设置域名



3.2.4 密码设置

1. 设置Root密码

如 图 3-12 所示，设置Root密码，并通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Continue>，选定后按<回车>键进行配置确认，并进入“重复输入 Root 密码”界面。
- 选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回主菜单（如 图 3-13 所示）。

说明

- Root 密码不能为空，使用字母（区分大小写）、数字和特殊字符进行设置，但不能使用空格。
- 鉴于 Root 密码的重要性，建议用户设置复杂度和安全性级别较高的密码进行使用。

图3-12 设置 Root 密码

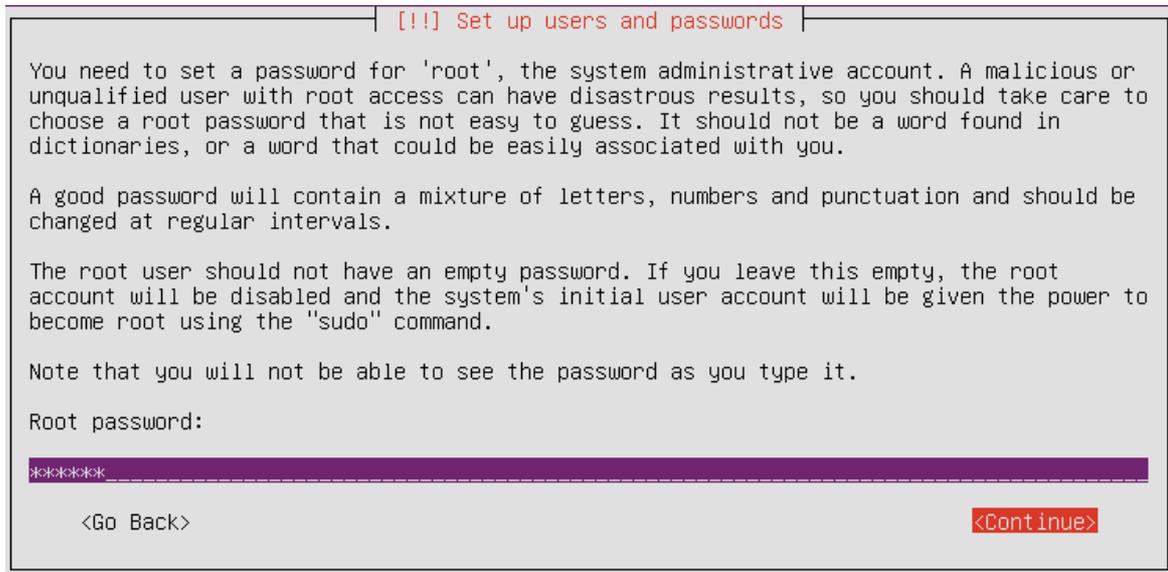
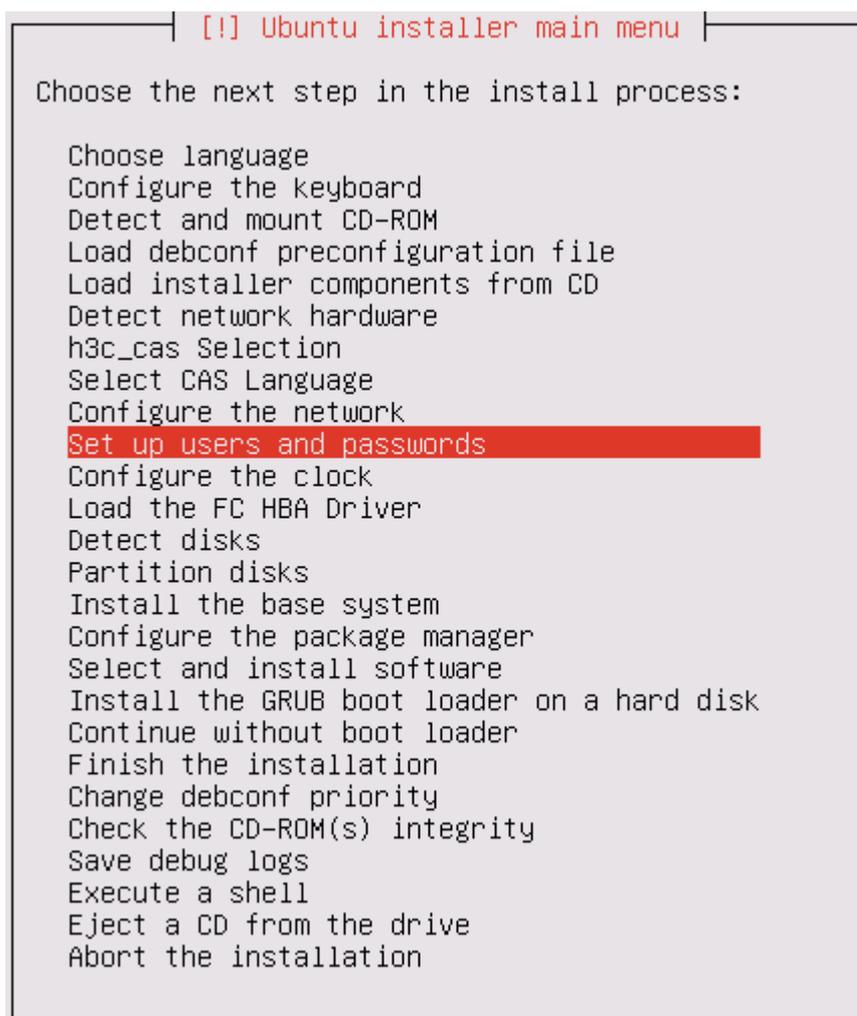


图3-13 主菜单



2. 重复输入Root密码

如 [图 3-14](#) 所示，重复输入Root密码，并通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Continue>，选定后按<回车>键进行配置确认，并进入“选择磁盘分区”界面。
- 选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 [图 3-12](#) 所示）。

图3-14 重复输入 Root 密码



3.2.5 磁盘分区

完成密码设置后，将自动进入加载FC HBA驱动界面（如 [图 3-15](#) 所示）。如果主机没有本地磁盘只有FC磁盘，则需要选择<Yes>加载FC HBA驱动，其它情况选择<No>无需加载FC HBA驱动。

加载FC HBA驱动项设置完毕后，将自动进入磁盘分区界面（如 [图 3-16](#) 所示）。H3C CAS云计算管理平台安装支持四种磁盘分区方式，具体介绍请参见 [7.1 磁盘分区方式介绍](#)。



首次安装建议使用 Guided – use entire disk 方式。

图3-15 加载 FC HBA 驱动界面

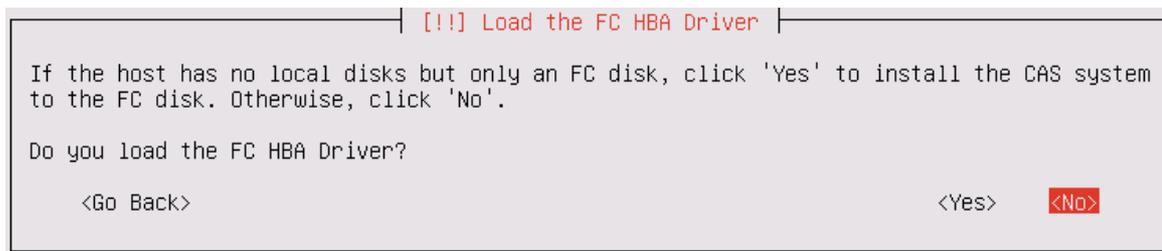
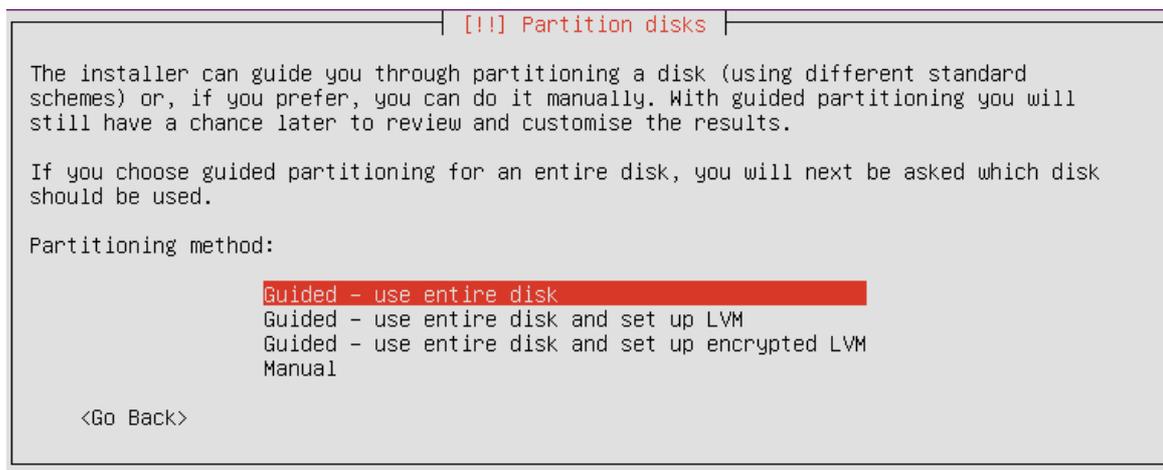


图3-16 选择磁盘分区方式



 注意

CAS 暂不支持 Guided – use entire disk and set up encrypted LVM 磁盘分区方式。若选择此种方式，安装和后续使用过程中出现问题，请联系 H3C 技术支持。

1. 选择按照 Guided – use entire disk 方式进行磁盘分区

表3-2 按照 Guided – use entire disk 方式进行分区的具体步骤

步骤	说明
(1) 选择 Guided – use entire disk 磁盘分区方式	必选
(2) 选择需要分区的磁盘	必选
(3) 将分区信息写入磁盘	必选

(1) 选择 Guided – use entire disk 磁盘分区方式

进入 [图 3-17](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 通过 <↑><↓> 键选择 Guided – use entire disk，选定后按 <回车> 键进行确认，并进入“选择需要分区的磁盘”界面。
- 通过 <Tab> 键选择 <Go Back>，选定后按 <回车> 键进行确认，将返回主菜单（如 [图 3-18](#) 所示）。

图3-17 选择 Guided – use entire disk 磁盘分区方式

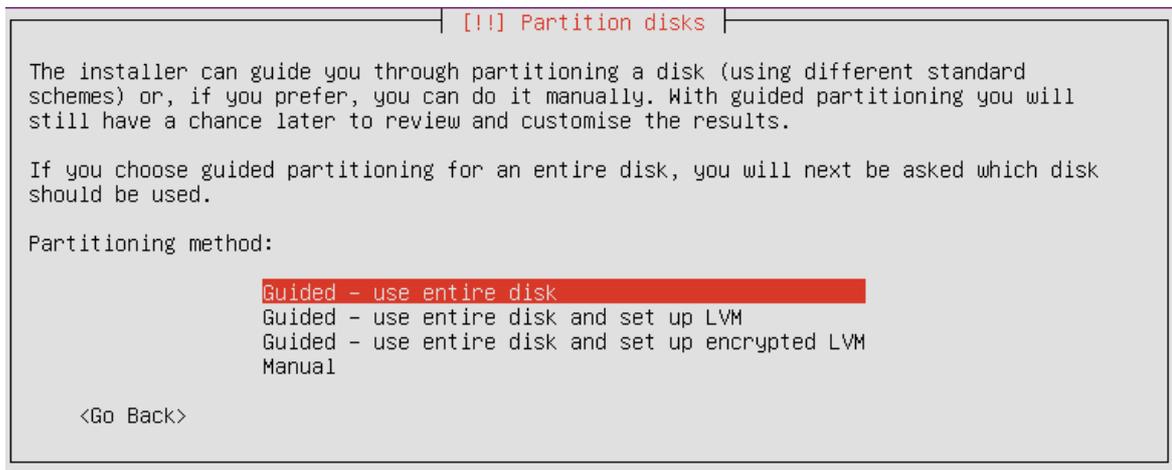
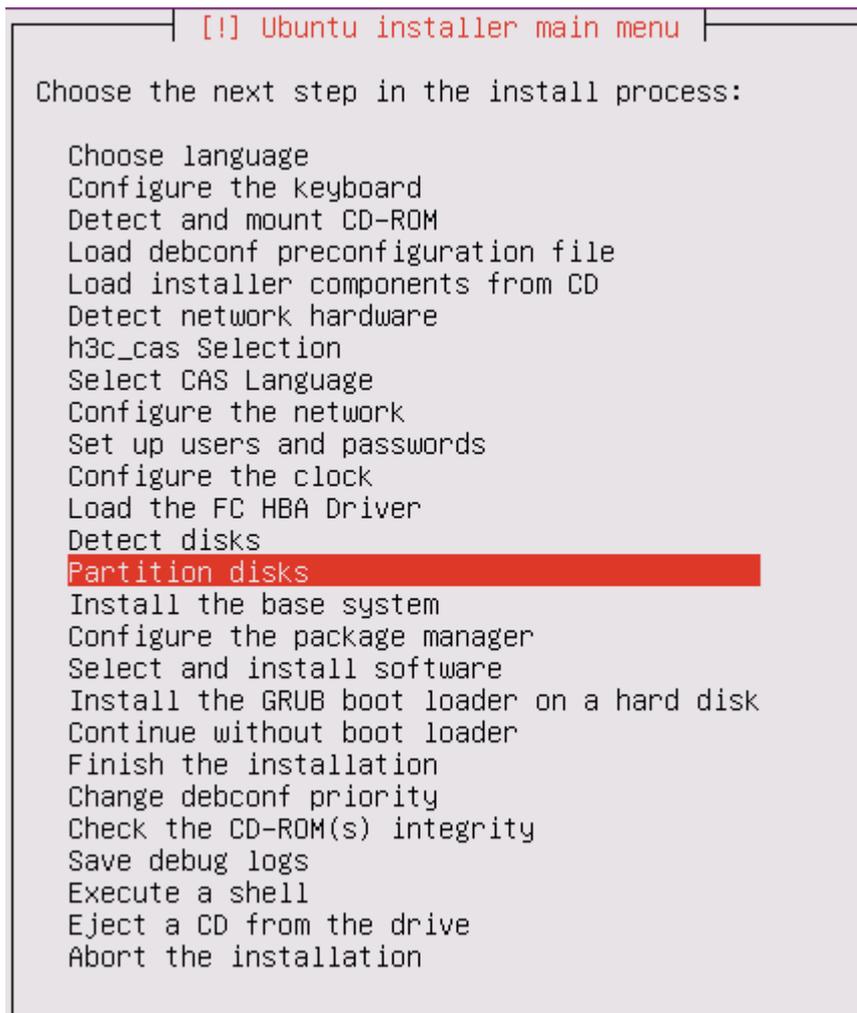


图3-18 主菜单



(2) 选择需要分区的磁盘

进入 [图 3-19](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 直接按<回车>键对需要分区的磁盘进行确认，并进入“将分区信息写入磁盘”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 [图 3-17](#) 所示）。

图3-19 选择需要分区的磁盘



注意

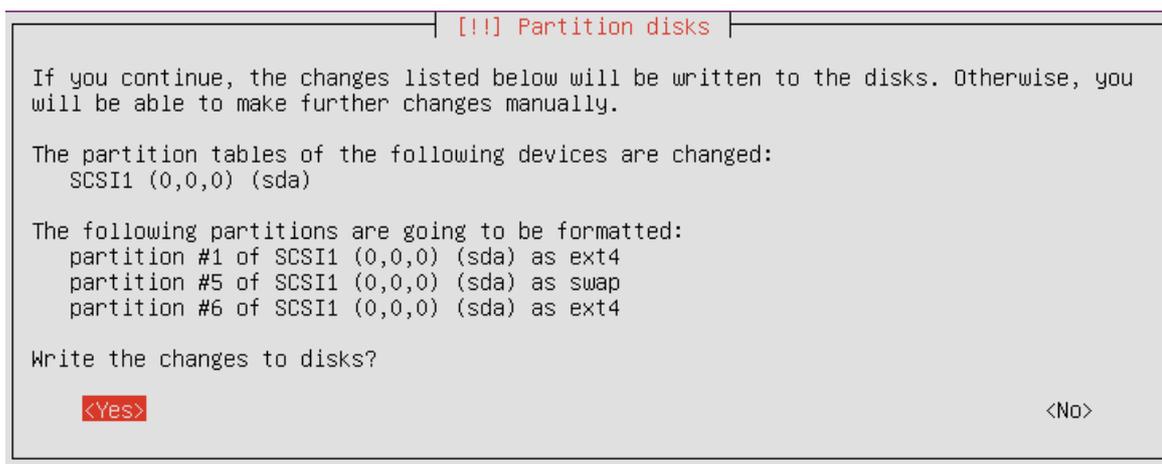
不能选择 NVMe 硬盘作为系统盘，否则软件会安装失败。

(3) 将分区信息写入磁盘

进入 [图 3-20](#) 所示界面后，需通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Yes>，选定后按<回车>键对将分区信息写入磁盘进行确认，并进入“[3.2.6 完成安装](#)”界面。
- 选择<No>，选定后按<回车>键进行确认，将进入“查看分区信息”界面（如 [图 3-21](#) 所示）。

图3-20 将分区信息写入磁盘

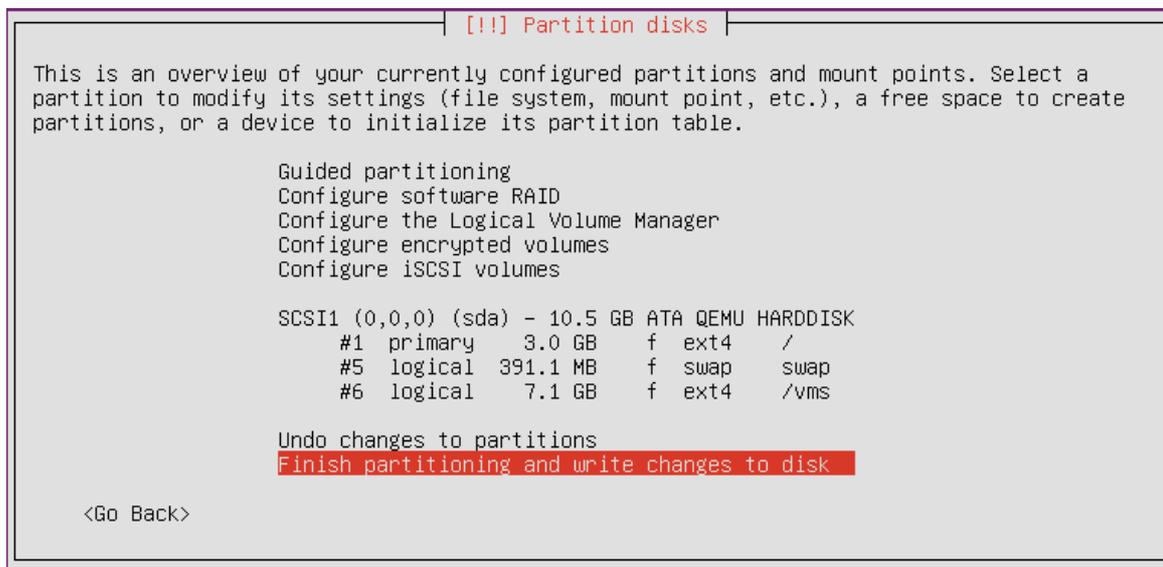


(4) 查看分区信息

进入 [图 3-21](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 通过<↑><↓>键选择Finish partitioning and write changes to disk，选定后按<回车>键对分区信息进行查看确认，将返回上级菜单（如 图 3-20 所示）。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回主菜单（如 图 3-18 所示）。

图3-21 查看分区信息



2. 选择按照Guided – use entire disk and set up LVM方式进行磁盘分区

表3-3 按照 Guided – use entire disk and set up LVM 方式进行分区的具体步骤

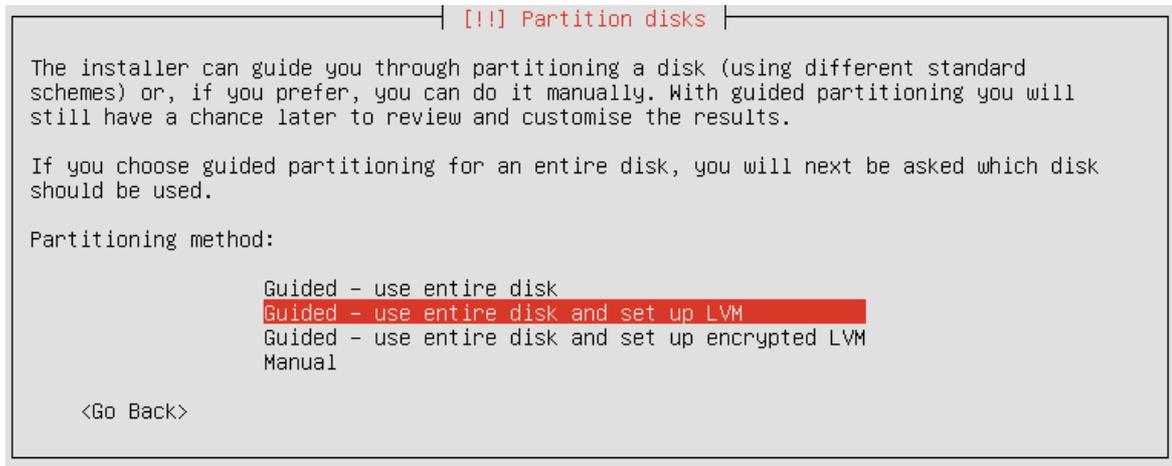
步骤	说明
(1) 选择Guided – use entire disk and set up LVM磁盘分区方式	必选
(2) 选择需要分区的磁盘	必选
(3) 确认磁盘分区和配置LVM	必选
(4) 设置卷组大小	必选
(5) 将分区信息写入磁盘	必选
(6) 查看分区信息	可选

(1) 选择 Guided – use entire disk and set up LVM 磁盘分区方式

进入 图 3-22 所示界面后，可选择如下操作：

- 通过<↑><↓>键选择 Guided – use entire disk and set up LVM 磁盘分区方式，选定后按<回车>键进行确认，并进入“选择需要分区的磁盘”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回主菜单（如 图 3-18 所示）。

图3-22 选择 Guided – use entire disk and set up LVM 磁盘分区方式



说明

- LVM 是逻辑盘卷管理（Logical Volume Manager）的简称，它是 Linux 环境下对磁盘分区进行管理的一种机制，LVM 是建立在硬盘和分区之上的一个逻辑层，用来提高磁盘分区管理的灵活性。
- LVM 将物理卷集中到一个卷组中，然后再将卷组划分成不同分区，统一管理，这种分区方法将整个磁盘分为两部分，第一部分是 200 兆左右的 boot 分区，第二部分是扩展分区，LVM 将扩展分区组织成一个卷组，又将这个卷组分三个逻辑卷：“/”、“/vms”（用于存放虚拟机数据）和“swap”。

(2) 选择需要分区的磁盘

进入 [图 3-23](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 直接按<回车>键对需要分区的磁盘进行确认，并进入“确认磁盘分区和配置 LVM”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 [图 3-22](#) 所示）。

图3-23 选择需要分区的磁盘





注意

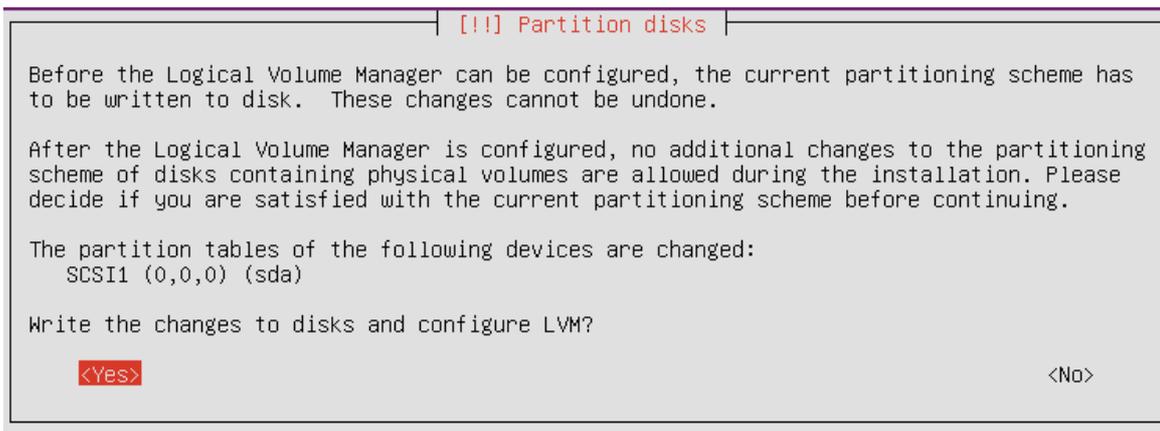
不能选择 NVMe 硬盘作为系统盘，否则软件会安装失败。

(3) 确认磁盘分区和配置 LVM

进入 [图 3-24](#) 所示界面后，需通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Yes>，选定后按<回车>键对磁盘分区和配置 LVM 进行确认，并进入“设置卷组大小”界面。
- 选择<No>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 [图 3-23](#) 所示）。

图3-24 确认磁盘分区和配置 LVM



(4) 设置卷组大小

进入 [图 3-25](#) 所示界面后，需通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Continue>，选定后按<回车>键对设置的卷组大小进行确认，并进入“将分区信息写入磁盘”界面。
- 选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，弹出“**No root file system**”提示信息（如 [图 3-26](#) 所示），继续选择<Continue>后按<回车>键将进入“查看分区信息”界面（如 [图 3-27](#) 所示）。

图3-25 设置卷组大小

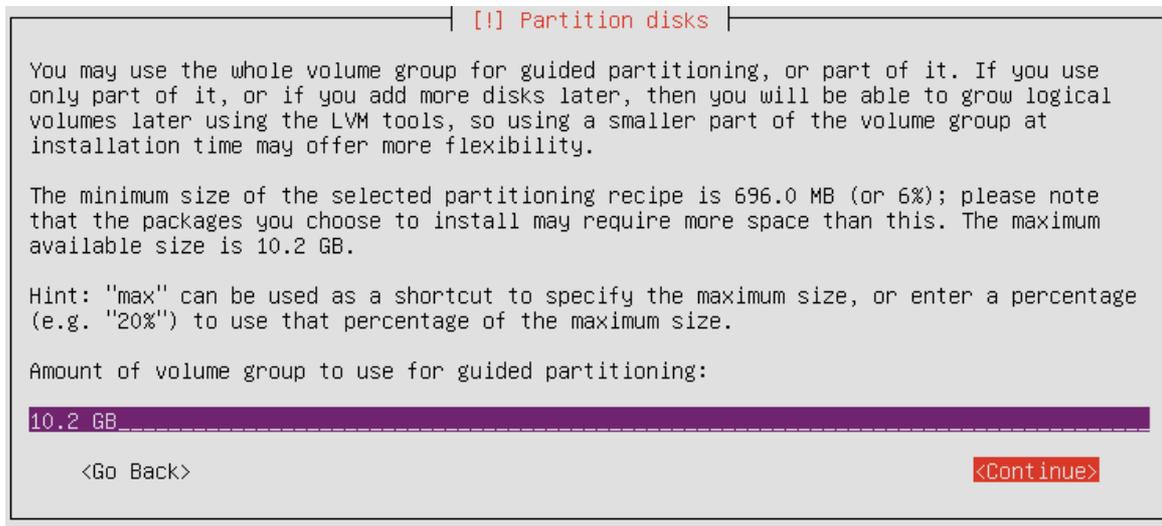


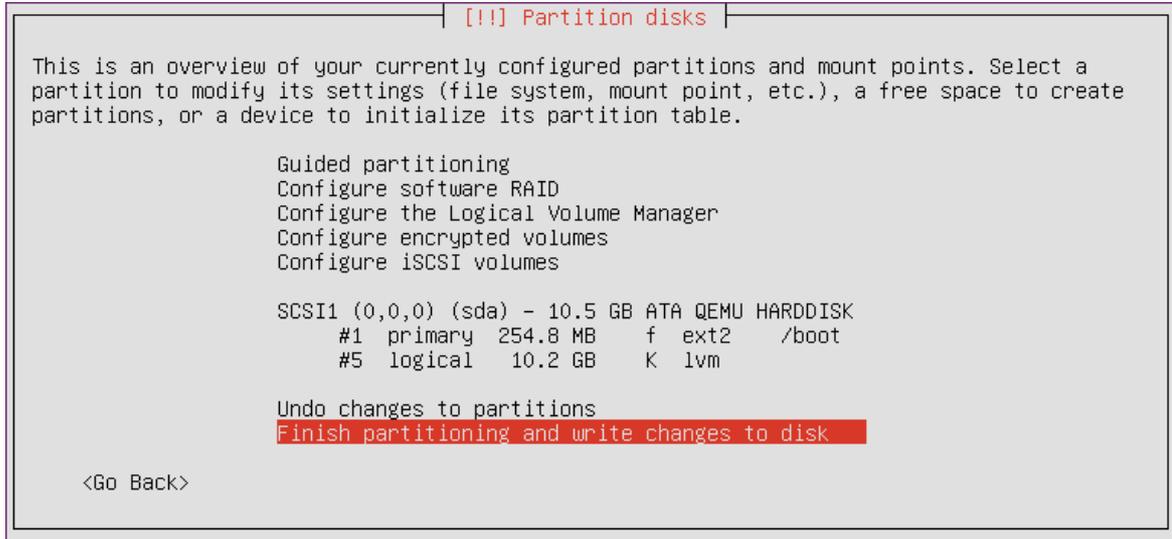
图3-26 提示信息



 说明

在图 3-25 所示“设置卷组大小”界面首次执行<Go Back>操作会弹出“**No root file system**”的提示信息，若重复执行<Go Back>返回操作，将直接进入如图 3-27 所示的“查看分区信息”界面。

图3-27 查看分区信息

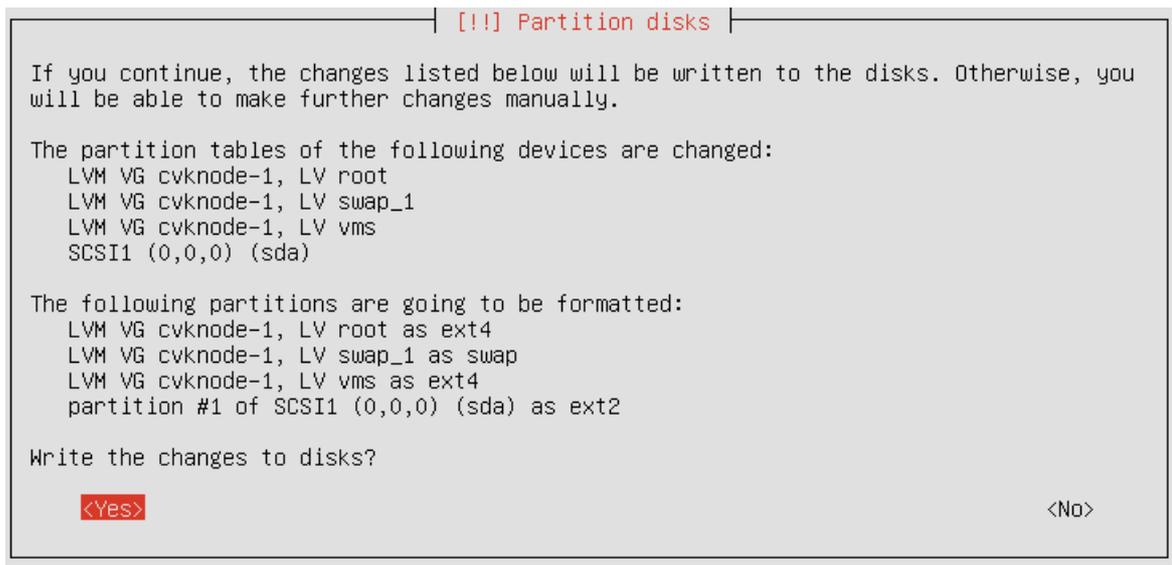


(5) 将分区信息写入磁盘

进入 [图 3-28](#) 所示界面后，需通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Yes>，选定后按<回车>键对将分区信息写入磁盘进行确认，并进入“[3.2.6 完成安装](#)”界面。
- 选择<No>，选定后按<回车>键进行确认，并进入“查看分区信息”界面（如 [图 3-29](#) 所示）。

图3-28 将分区信息写入磁盘



(6) 查看分区信息

进入 [图 3-29](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 通过<↑><↓>键选择Finish partitioning and write changes to disk，选定后按<回车>键对分区信息进行查看确认，将返回上级菜单（如 [图 3-28](#) 所示）。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回主菜单（如 [图 3-18](#) 所示）。

图3-29 查看分区信息

```

[!!] Partition disks

This is an overview of your currently configured partitions and mount points. Select a
partition to modify its settings (file system, mount point, etc.), a free space to create
partitions, or a device to initialize its partition table.

Guided partitioning
Configure software RAID
Configure the Logical Volume Manager
Configure encrypted volumes
Configure iSCSI volumes

LVM VG cvknode-1, LV root - 2.9 GB Linux device-mapper (linear)
#1          2.9 GB    f  ext4    /
LVM VG cvknode-1, LV swap_1 - 381.7 MB Linux device-mapper (linear)
#1          381.7 MB f  swap    swap
LVM VG cvknode-1, LV vms - 6.9 GB Linux device-mapper (linear)
#1          6.9 GB   f  ext4    /vms
SCSI1 (0,0,0) (sda) - 10.5 GB ATA QEMU HARDDISK
#1 primary 254.8 MB f  ext2    /boot
#5 logical 10.2 GB  K  lvm

Undo changes to partitions
Finish partitioning and write changes to disk

<Go Back>
    
```

3. 选择按照Manual方式进行磁盘分区



注意

选择使用 Manual 方式的用户需具备 Linux 系统磁盘分区能力。

表3-4 按照 Manual 方式进行分区的具体步骤

步骤	说明
(1) 选择Manual磁盘分区方式	必选
(2) 选择需要分区的磁盘	必选
(3) 空白磁盘新分区确认	必选
(4) 选择磁盘空闲空间进行手工分区	必选
(5) 创建分区	必选
(6) 配置创建分区大小	必选
(7) 选择分区类型	必选
(8) 选择新分区的位置	必选
(9) 配置分区信息	必选
(10) 显示已创建分区的信息	必选
(11) 分区确认	必选

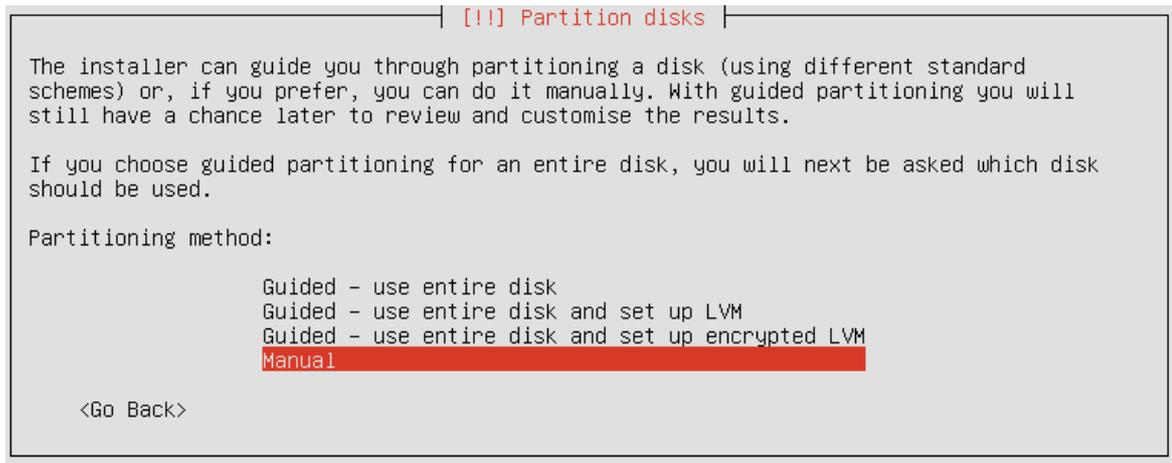
步骤	说明
(12) 将分区信息写入磁盘	必选

(1) 选择 Manual 磁盘分区方式

进入 [图 3-30](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 通过<↑><↓>键选择 **Manual**，选定后按<回车>键进行确认，并进入“选择需要分区的磁盘”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回主菜单(如 [图 3-18](#) 所示)。

图3-30 选择 Manual 磁盘分区方式

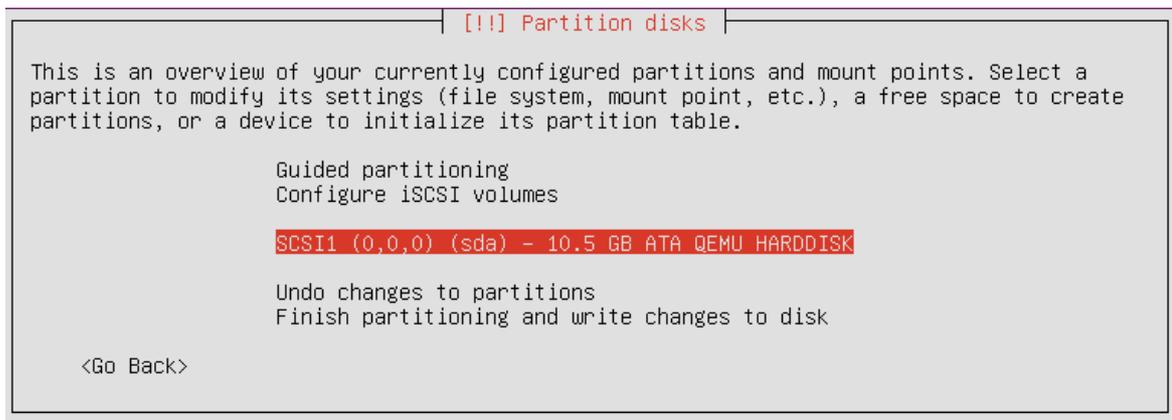


(2) 选择需要分区的磁盘

进入 [图 3-31](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 通过<↑><↓>键选择磁盘,如图中的 **SCSI1 (0,0,0) (sda) - 10.5 GB ATA QEMU HARDDISK**，按<回车>键对需要分区的磁盘进行确认，并进入“空白磁盘新分区确认”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回主菜单(如 [图 3-18](#) 所示)。

图3-31 选择需要分区的磁盘





注意

不能选择 NVMe 硬盘作为系统盘，否则软件会安装失败。

(3) 空白磁盘新分区确认

进入 [图 3-32](#) 所示界面后，需通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Yes>创建新的分区，选定后按<回车>键对空白磁盘新分区进行确认，并进入“选择磁盘空闲空间进行手工分区”界面。
- 选择<Go Back>或者<No>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单(如 [图 3-31](#) 所示)。

图3-32 空白磁盘新分区确认

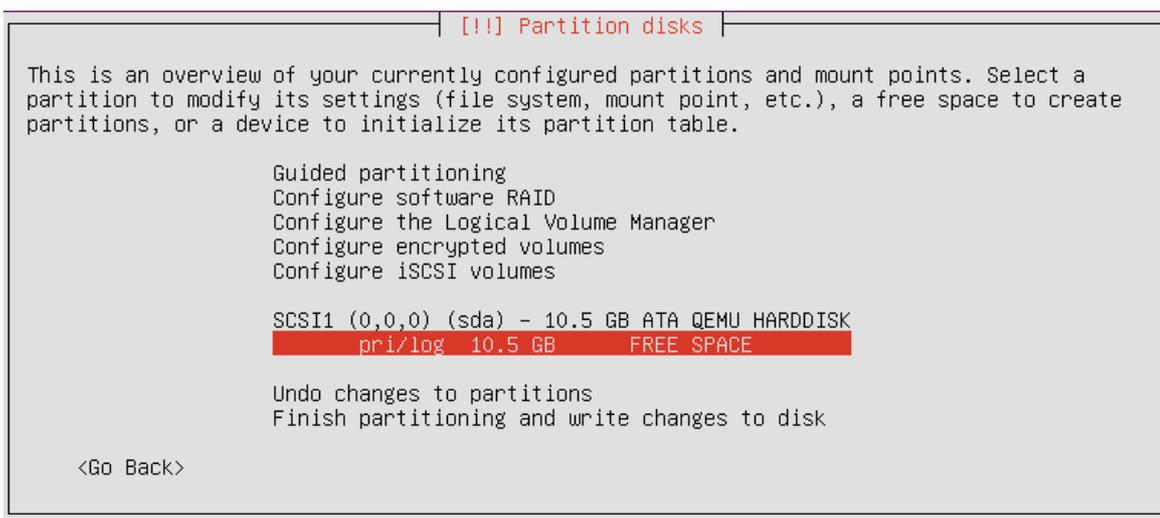


(4) 选择磁盘空闲空间进行手工分区

进入 [图 3-33](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 通过<↑><↓>键选择 **FREE SPACE**，选定后按<回车>键对磁盘空闲空间进行手工分区确认，并进入“创建分区”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回主菜单(如 [图 3-18](#) 所示)。

图3-33 选择磁盘空闲空间进行手工分区



(5) 创建分区

进入 [图 3-34](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 通过<↑><↓>键选择 **Create a new partition**，选定后按<回车>键对创建的分区进行确认，并进入“配置创建分区大小”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 [图 3-33](#) 所示）。

 说明

- **Create a new partition**: 创建一个新分区
 - **Automatically partition the free space**: 自动给空白磁盘分区（选择该选项后的分区效果与 **Guided – use entire disk** 磁盘分区方式相同）
 - **Show Cylinder / Head / Sector information**: 显示柱面/磁头/扇区信息
-

图3-34 创建分区

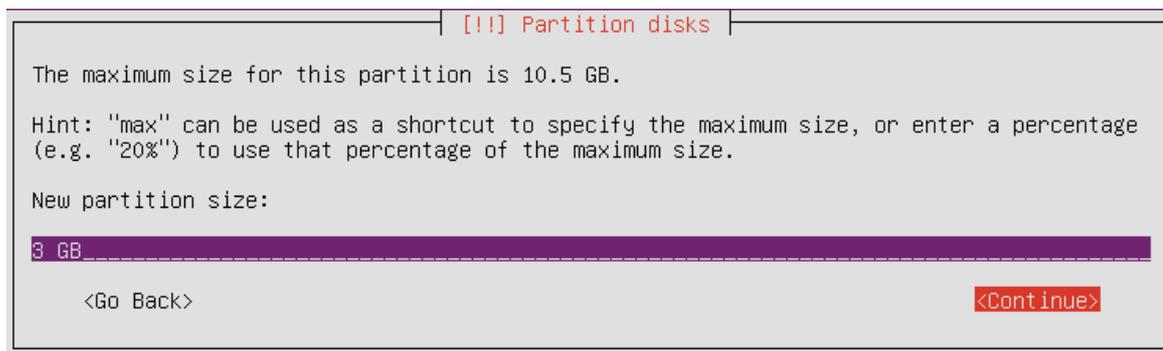


(6) 配置创建分区大小

进入 [图 3-35](#) 所示界面后，需通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Continue>，选定后按<回车>键对创建的分区大小进行确认，并进入“选择分区类型”界面。
- 选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回“选择磁盘空闲空间进行手工分区”界面（如 [图 3-33](#) 所示）。

图3-35 配置创建分区大小



(7) 选择分区类型

进入 [图 3-36](#) 所示界面后（**Primary**是主分区，**Logical**是逻辑分区），可选择如下操作：

- 通过<↑><↓>键选择 **Primary**，选定后按<回车>键对分区类型进行确认，并进入“选择新分区的位置”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 [图 3-35](#) 所示）。

图3-36 选择分区类型



(8) 选择新分区的位置

进入 [图 3-37](#) 所示界面后（**Beginning**是从允许空间的开始位置开始分区，**End**是从允许空间的结束位置开始分区），可选择如下操作：

- 通过<↑><↓>键选择 **Beginning**，选定后按<回车>键对新分区位置进行确认，并进入“配置分区信息”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 [图 3-36](#) 所示）。

图3-37 选择新分区的位置



(9) 配置分区信息

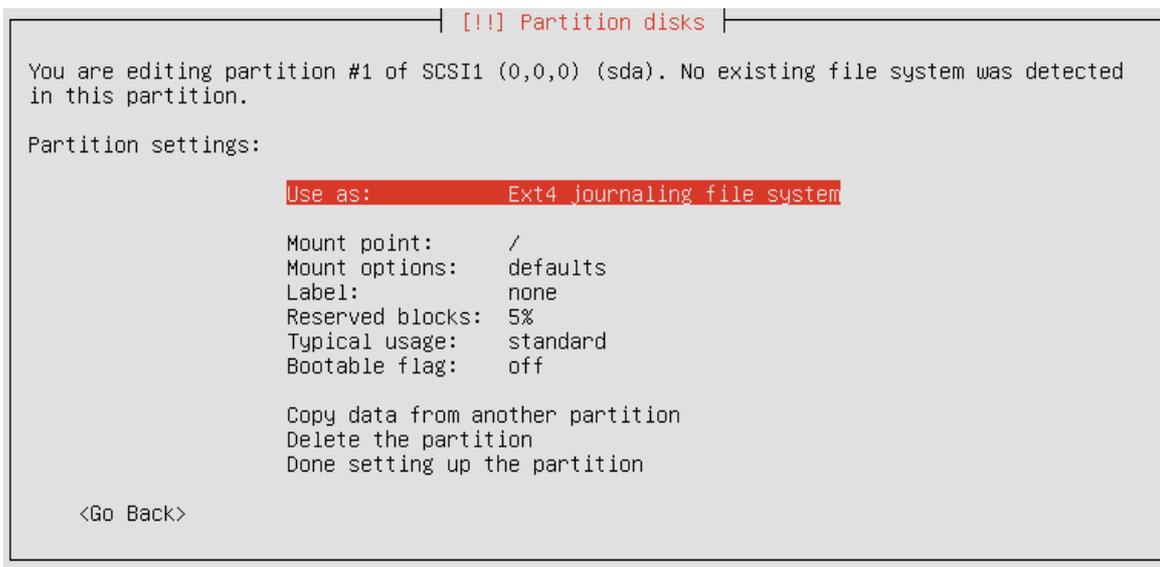
进入 [图 3-38](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 通过<↑><↓>键选择 **Use as**，进入 **Use as** 配置选项，选定后按<回车>键对选择的创建分区格式进行确认，并进行下一项 **Mount point** 配置。
- 通过<↑><↓>键选择 **Mount point**，进入 **Mount point** 配置选项，选定后按<回车>键对选择的挂载点进行确认，并进行下一项 **Done setting up the partition** 配置。
- 通过<↑><↓>键选择 **Done setting up the partition** 或者通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，并进入“显示已创建分区的信息”界面（如 [图 3-39](#) 所示）。

说明

- **Use as:** 选择创建分区的格式（Linux 系统通常使用 **ext4** 格式，如果创建的是 **swap** 分区，选择 **swap area**）。
- **Mount point:** 选择挂载点，将分区挂载到所选目录下。以安装过程为例，磁盘空间大小为 10.5G，分成三个区。“/”：分区大小为 3G，分区格式为 **ext4** 格式文件，挂载点为 “/”；“**swap**”：分区大小为 3.5G，分区格式为 **swap area** 文件，挂载点默认为 “**swap**”；“**/vms**”：分区大小为 4G，分区格式为 **ext4** 格式文件，挂载点为 “**/vms**”（该分区名称为手动输入）。

图3-38 配置分区信息



(10) 显示已创建分区的信息

进入 [图 3-39](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 通过 **<↑>** **<↓>** 键选择 **FREE SPACE**，选定后按 **<回车>** 键对已创建分区的信息进行确认，并将进行磁盘剩余空闲空间的手工分区。
- 通过 **<Tab>** 键选择 **<Go Back>**，选定后按 **<回车>** 键进行确认，将返回主菜单（如 [图 3-18](#) 所示）。

图3-39 显示已创建分区的信息

```

[!!] Partition disks

This is an overview of your currently configured partitions and mount points. Select a
partition to modify its settings (file system, mount point, etc.), a free space to create
partitions, or a device to initialize its partition table.

Guided partitioning
Configure software RAID
Configure the Logical Volume Manager
Configure encrypted volumes
Configure iSCSI volumes

SCSI1 (0,0,0) (sda) - 10.5 GB ATA QEMU HARDDISK
#1 primary 3.0 GB f ext4 /
pri/log 7.5 GB FREE SPACE

Undo changes to partitions
Finish partitioning and write changes to disk

<Go Back>
```

 说明

重复操作 (5) (6) (7) (8) (9)，把磁盘剩余空闲空间划分成扩展分区，并且创建“swap”和“/vms”两个逻辑分区（如 [图 3-40](#) 所示）。

(11) 分区确认

进入 [图 3-40](#) 所示界面后，可选择如下操作：

- 通过<↑><↓>键选择 **Finish partitioning and write changes to disk**，选定后按<回车>键对分区进行确认，并进入“将分区信息写入磁盘”界面。
- 通过<Tab>键选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回主菜单（如 [图 3-18](#) 所示）。

图3-40 分区确认

```

[!!] Partition disks

This is an overview of your currently configured partitions and mount points. Select a
partition to modify its settings (file system, mount point, etc.), a free space to create
partitions, or a device to initialize its partition table.

Guided partitioning
Configure software RAID
Configure the Logical Volume Manager
Configure encrypted volumes
Configure iSCSI volumes

SCSI1 (0,0,0) (sda) - 10.5 GB ATA QEMU HARDDISK
#1 primary 3.0 GB f ext4 /
#5 logical 3.5 GB f swap swap
#6 logical 4.0 GB f ext4 /vms

Undo changes to partitions
Finish partitioning and write changes to disk

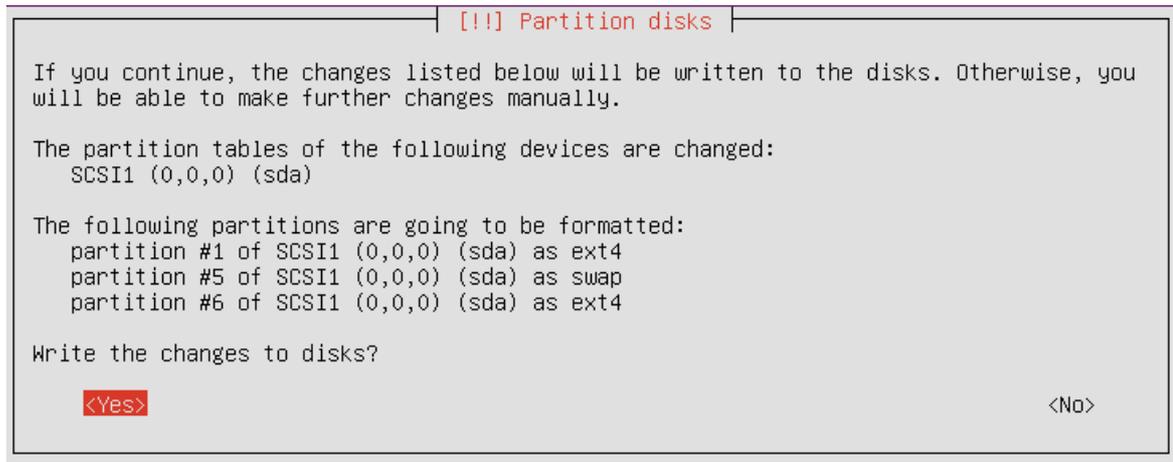
<Go Back>
```

(12) 将分区信息写入磁盘

进入 [图 3-41](#) 所示界面后，需通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Yes>，选定后按<回车>键对将分区信息写入磁盘进行确认，并进入“[3.2.6 完成安装](#)”界面。
- 选择<No>，选定后按<回车>键进行确认，将返回上级菜单（如 [图 3-40](#) 所示）。

图3-41 将分区信息写入磁盘

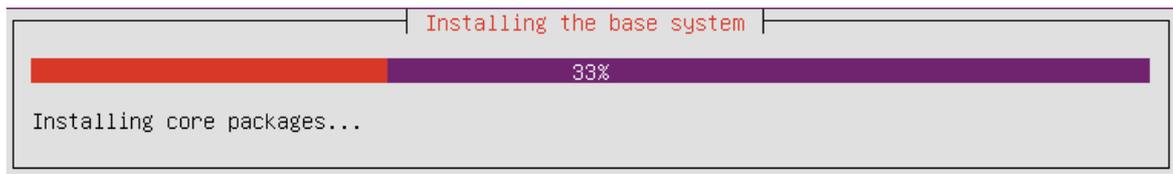


3.2.6 完成安装

1. 安装系统

网络设置、密码设置和磁盘分区完成后，进入 [图 3-42](#) 所示界面，将开始安装系统。

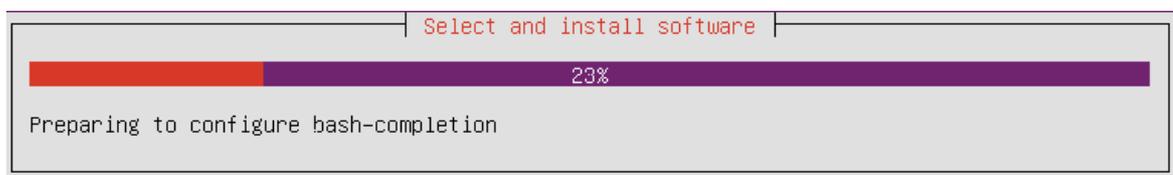
图3-42 安装系统



2. 安装软件

系统安装完成后，进入 [图 3-43](#) 所示界面，将开始安装软件。

图3-43 安装软件



3. 安装完成

软件安装完成后，进入 [图 3-44](#) 所示界面，需通过<Tab>键选择后续操作：

- 选择<Continue>，选定后按<回车>键对已完成的安装进行确认，将重启服务器。
- 选择<Go Back>，选定后按<回车>键进行确认，将返回主菜单（如 [图 3-45](#) 所示）。

图3-44 安装完成

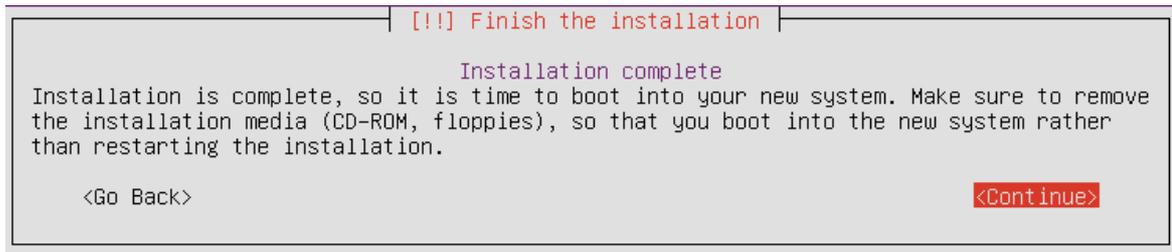
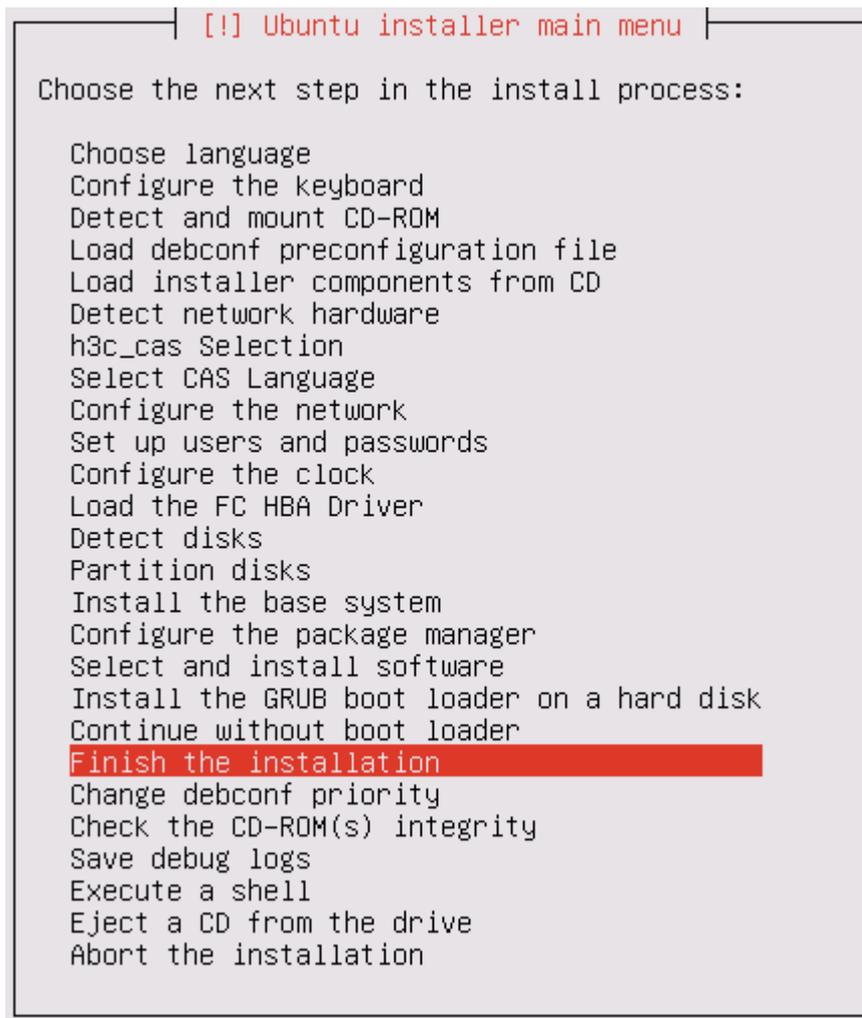


图3-45 主菜单



3.3 时间同步配置

H3C CAS云计算管理平台软件安装完毕，建议在H3C CAS云计算控制台命令行接口界面手动配置各服务器的时间，使各主机间保持时间一致。配置时间相关命令介绍如 [表 3-5](#) 所示。

表3-5 命令介绍

命令行	功能介绍
date xxxxxxxxxx	设置系统时间
hwclock -w	将时间信息写入bios



xxxxxxx: 分别表示月日时分年，例如：设置时间为 2012 年 9 月 30 日 14 时 29 分，输入命令为 date 0930142912。

4 访问CAS管理服务器

访问 CAS 管理服务器有两种方式：HTTP 和 HTTPS。两种访问方式有如下差异：

- HTTP 是超文本传输协议，信息是明文传输，连接简单，无状态，缺省情况下使用端口号是 80。
- HTTPS 则是将 HTTP 消息承载在 SSL 协议之上，在网络上以密文传输，安全性高，使用端口号是 443。

4.1 访问CVM

直接运行 Web 浏览器（如 Google Chrome、Mozilla Firefox 等），在地址栏中输入 <http://192.168.0.72:8080/cas> 或者 <https://192.168.0.72:8443/cas>（访问的IP地址应与安装管理服务器时配置的IP地址相同，参见 [图 3-6](#)）。进入CVM登录界面。输入用户名和对应的密码，即可进入CAS云计算管理平台的首页。



- CVM 的初始用户名和密码均为 admin。
 - 为了确保服务器的登录安全，建议您首次登录 CVM 后，及时修改密码并妥善保管密码。
-

4.2 访问CIC

直接运行 Web 浏览器，在地址栏中输入 <http://192.168.0.72:8080/cic> 或者 <https://192.168.0.72:8443/cic>（访问的IP地址应与安装管理服务器时配置的IP地址相同，参见 [图 3-6](#)），进入CIC登录界面。输入的用户名和对应的密码，即可进入CIC的首页。



- CIC 的初始用户名和密码均为 admin。
 - 为了确保服务器的登录安全，建议您首次登录 CIC 后，及时修改密码并妥善保管密码。
-

4.3 访问SSV

直接运行 Web 浏览器，在地址栏中输入 <http://192.168.0.72:8080/ssv> 或者 <https://192.168.0.72:8443/ssv>（访问的IP地址应与安装管理服务器时配置的IP地址相同，参见 [图 3-6](#)），进入SSV登录界面。

登录 SSV 时，输入的用户名及其密码是操作员在 CIC 中为最终用户设定的。输入正确的用户名和对应的密码，即可进入 SSV 的首页。

5 软件注册

说明

CAS 的 License 以可管理的 CPU 个数为依据，可管理的 CPU 个数不同，License 文件也不一样。用户可以根据实际应用需要，一次性申请足够的 License，也可以先申请部分数量的 License，后续需要扩容时可再次申请 License。

5.1 License 获取方法

未注册的 CAS 试用版可以试用 180 天，用户可以通过获取 License 并注册为正式版解除试用时间限制。

说明

试用版在功能上与正式版完全相同。

下面分为用户信息收集和 License 获取两部分对 License 获取方法进行介绍。

5.1.1 获取主机文件

首先，在CAS登录界面中点击“产品注册”链接，弹出如 [图 5-1](#) 所示产品注册对话框。

图5-1 产品注册对话框



产品注册对话框包含以下元素：

- 标题栏：产品注册
- 进度条：1 选择基本操作 (当前步骤) | 2 输入注册信息 | 3 下载文件
- 输入项：
 - 超级管理员密码*
 - License操作* (下拉菜单：申请新的License或者升级现有...)
 - 国家/地区* (下拉菜单：中国)
- 配置详情 (右侧面板)：
 - License操作: 申请新的License或者升...
 - 国家/地区: 中国
 - 最终用户的信息
 - 用户姓名
 - 国家/地区: 中国
 - 省市
 - 公司单位名称
 - 地址
 - 邮编
 - 电子邮件地址
 - 联系电话
- 底部按钮：下一步

输入admin用户密码并选择“申请新的License或升级现有的License”，选择国家/地区后单击<下一步>按钮，进入如 图 5-2 所示输入注册信息页面。

图5-2 输入注册信息页面

产品注册

1 选择基本操作 2 输入注册信息 3 下载文件

最终用户的信息* 申请人的信息*

用户姓名*

国家/地区* 中国

省/市*

公司/单位名称*

地址

邮编

电子邮件地址

联系电话

上一步 下一步

配置详情

License操作	申请新的License或升级...
国家/地区	中国
最终用户的信息	
用户姓名	
国家/地区	中国
省/市	
公司/单位名称	
地址	
邮编	
电子邮件地址	
联系电话	
申请人的信息	
姓名	
公司/单位名称	
电子邮件地址	
联系电话	

按照要求输入最终用户信息、申请人信息后，单击<下一步>按钮进入如 图 5-3 所示下载主机信息文件页面。

图5-3 下载主机信息文件页面

产品注册

1 选择基本操作 2 输入注册信息 3 下载文件

请下载主机信息文件，参考产品安装指南中软件注册章节的介绍进行注册。
主机信息文件。

下载

上一步 关闭

配置详情

License操作	申请新的License或升级...
国家/地区	中国
最终用户的信息	
用户姓名	agag
国家/地区	中国
省/市	aaaga
公司/单位名称	agag
地址	
邮编	
电子邮件地址	
联系电话	

单击<下载>按钮，下载主机信息文件。下载完成后关闭产品注册对话框。

5.1.2 获取License

待主机文件下载完成后，登录到 http://www.h3c.com/cn/Service/Authorize_License/Achieve_License/ 上，填写相关信息并上传主机信息文件，即可获得CAS License，然后请参见 [5.2 注册方法](#) 中描述的步骤进行注册即可。

5.2 注册方法

成功获取 CAS 许可文件后，可以通过 CAS 登录界面中的“产品注册”功能进行注册。首先，在CAS登录界面中点击“产品注册”链接，弹出如 [图 5-4](#) 所示产品注册对话框。

图5-4 产品注册对话框

配置详情	
License操作	使用License文件对产品...
国家/地区	中国

将申请的License激活文件导入到CVM，启动授权功能。注册完成后可以登录到系统中，在License管理中查看License详细信息。

输入超级管理员密码，选择“使用License文件对产品进行注册”，选择国家/地区后单击<下一步>按钮，进入 [图 5-5](#) 所示注册License页面

图5-5 注册 License 页面



选择 License 文件（文件后缀名为.license）后，然后单击<上传>按钮，注册成功后会出现注册成功提示。

注册成功后直接登录 CAS 管理平台即可查看 License 信息。

6 常见问题解答

1. 支持访问CAS的浏览器有哪些？

支持大多数主流浏览器，包括 Google Chrome 39+、Mozilla Firefox 22+版本的浏览器。

2. 访问CAS云计算管理平台需要安装特殊的客户端吗？

不需要。CAS 云计算管理平台完全基于标准的 B/S 架构，用户无需安装任何客户端，直接使用网络浏览器，在地址栏中输入 `http://<安装 CAS 的服务器 IP 地址>:8080/cas` 或者 `https://<安装 CAS 的服务器 IP 地址>:8080/cas`，即可访问 CAS 云计算管理平台。

3. 当使用不同浏览器访问CAS云计算管理平台时，为什么有些页面显示效果与其他浏览器有差异？

不同的浏览器对网页的解释方法存在一定的差异，但这不会对产品功能产生影响，使用过程中可以忽略。

4. 安装CAS云计算管理平台的过程中有四种磁盘分区方式可选，首次安装推荐使用哪种方式？

首次安装建议使用 `Guided - use entire disk` 磁盘分区方式。

5. 安装CAS云计算管理平台，推荐使用光盘安装还是服务器的虚拟光驱安装？

推荐使用光盘安装。

7 附录

7.1 磁盘分区方式介绍

表7-1 基于 H3C CAS 云计算管理平台软件安装的四中磁盘分区方式介绍

磁盘分区方式	类别	不同点	分区大小说明
Guided – use entire disk	自动分区	系统会自动将当前磁盘分成三个区：“/”、“swap”和“/vms”	<ul style="list-style-type: none">当磁盘空间容量小于或者等于 100G 时，“/”分区占 30%，“swap”分区占 10%，“/vms”分区占 60%当磁盘空间容量大于 100G 时，“/”分区最大占 30G，“swap”分区最大是内存的两倍，“/vms”分区无上限
Guided – use entire disk and set up LVM		系统会自动将当前磁盘分成一个boot区和一个扩展分区（该扩展分区可组成一个逻辑卷组，该卷组又分成了三个逻辑卷：“/”、“swap”和“/vms”）；当磁盘阵列扩容时，可以将新增加的磁盘手动加入逻辑卷组中	<ul style="list-style-type: none">当磁盘空间容量小于或者等于 100G 时，boot 区为 128K，扩展分区中“/”占 30%，“swap”占 10%，“/vms”占 60%当磁盘空间容量大于 100G 时，boot 区为 256K，扩展分区中“/”最大占 30G，“swap”最大是内存的两倍，“/vms”无上限
Manual	手动分区	根据用户需求手动配置磁盘分区大小（选择使用Manual方式的用户需具备Linux系统磁盘分区能力）	<ul style="list-style-type: none">主分区：至少有 1 个、最多有 4 个扩展分区（扩展分区可以根据需要划分成若干个逻辑分区）：最多有 1 个、也可以没有主分区+扩展分区总数：不超过 4 个