

云硬盘

快速入门

文档版本

04

发布日期

2023-07-20



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目 录

- 1 入门流程..... 1
- 2 快速创建并使用云硬盘..... 3
- 3 步骤 1：准备工作..... 4
- 4 步骤 2：购买云硬盘..... 5
- 5 步骤 3：挂载云硬盘..... 13
 - 5.1 挂载非共享云硬盘..... 13
 - 5.2 挂载共享云硬盘..... 16
- 6 步骤 4：初始化数据盘..... 19
 - 6.1 初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍..... 19
 - 6.2 初始化 Windows 数据盘（Windows 2008）..... 21
 - 6.3 初始化 Windows 数据盘（Windows 2019）..... 28
 - 6.4 初始化 Linux 数据盘（fdisk）..... 36
 - 6.5 初始化 Linux 数据盘（parted）..... 42
 - 6.6 初始化容量大于 2TiB 的 Windows 数据盘（Windows 2008）..... 47
 - 6.7 初始化容量大于 2TiB 的 Windows 数据盘（Windows 2012）..... 54
 - 6.8 初始化容量大于 2TiB 的 Linux 数据盘（parted）..... 63
- A 修订记录..... 69

1 入门流程

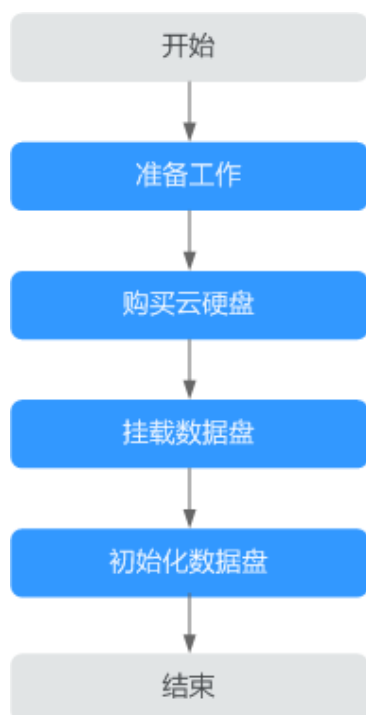
云硬盘可以挂载至云服务器，用作提供系统盘和数据盘，系统盘和数据盘购买方式不同，请参见[表1-1](#)。

表 1-1 购买方式

磁盘	说明	方法
系统盘	系统盘需要跟随云服务器一起购买，无法单独购买。	<ul style="list-style-type: none">• 购买弹性云服务器• 购买裸金属服务器
数据盘	数据盘可以跟随云服务器一起购买，也可以单独购买。	<ul style="list-style-type: none">• 购买弹性云服务器• 购买裸金属服务器• 购买云硬盘

以单独购买数据盘为例，流程如[图1-1](#)所示。

图 1-1 入门流程



1. **准备工作**：注册华为云，为账户充值等，请参见[步骤1：准备工作](#)。
2. **购买云硬盘**：设置云硬盘的类型、容量、名称等信息，请参见[购买云硬盘](#)。
3. **挂载数据盘**：将独立购买的云硬盘挂载至弹性云服务器，请参见：
 - [挂载非共享云硬盘](#)
 - [挂载共享云硬盘](#)
4. **初始化数据盘**：数据盘挂载至弹性云服务器后，还不能直接使用，需要登录弹性云服务器初始化后才可以使用。初始化场景介绍及方法请参见：
 - [初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍](#)
 - Windows：
 - [初始化Windows数据盘（Windows 2008）](#)
 - [初始化Windows数据盘（Windows 2019）](#)
 - [初始化容量大于2TiB的Windows数据盘（Windows 2008）](#)
 - [初始化容量大于2TiB的Windows数据盘（Windows 2012）](#)
 - Linux
 - [初始化Linux数据盘（fdisk）](#)
 - [初始化Linux数据盘（parted）](#)
 - [初始化容量大于2TiB的Linux数据盘（parted）](#)

2 快速创建并使用云硬盘

3 步骤 1: 准备工作

在使用云硬盘前，您需要完成本文中的准备工作。

- [注册华为云](#)
- [为账户充值](#)

注册华为云

如果您已有一个华为云账号，请跳到下一个任务。如果您还没有华为云账号，请参考以下步骤创建。

1. 打开<https://www.huaweicloud.com/intl/zh-cn/>，单击“注册”。
2. 根据提示信息完成注册。

注册成功后，系统会自动跳转至您的个人信息界面。

为账户充值

您需要确保账户有足够金额。

- 关于云硬盘价格，请参见[计费模式](#)。
- 关于充值，请参见[如何给华为云账户充值](#)。

4 步骤 2：购买云硬盘

操作场景

云硬盘可用作弹性云服务器的系统盘或数据盘。您可以在云硬盘控制台购买数据盘，也可以在弹性云服务器控制台购买弹性云服务器时，一起购买系统盘和数据盘。

本章节指导用户在云硬盘控制台新购买数据盘。

约束与限制

表 4-1 购买云硬盘约束与限制

购买云硬盘位置	限制说明
在云硬盘控制台购买	<ul style="list-style-type: none">通过云硬盘控制台购买的数据盘，需要手动挂载到弹性云服务器上。云硬盘只能挂载到同一个区域、同一可用区的弹性云服务器上，且在云硬盘购买完成后不支持修改区域和可用区。购买云硬盘的数量和容量存在配额限制，请提前做好规划。详见管理配额。
在弹性云服务器控制台购买	<ul style="list-style-type: none">系统盘只能在购买弹性云服务器时自动购买并挂载。随弹性云服务器一同购买或追加购买的数据盘，系统会自动将其挂载给弹性云服务器。随弹性云服务器购买的云硬盘，其计费模式与弹性云服务器一致。随弹性云服务器购买的云硬盘默认为VBD模式，随裸金属服务器购买的云硬盘默认为SCSI模式。
-	云硬盘购买后，不支持将多块云硬盘容量合并或将一块云硬盘拆分为多块云硬盘。

操作步骤

步骤1 进入[购买磁盘页面](#)。

步骤2 根据界面提示，配置云硬盘的基本信息，如表4-2所示。

表 4-2 参数说明

参数名称	子参数名称	参数说明	取值样例
区域	-	必选参数。 不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您的区域，可以降低网络时延、提高访问速度。	-
可用区	-	必选参数。 云硬盘所在的可用区。 说明 <ul style="list-style-type: none">云硬盘只能挂载至同一个可用区的弹性云服务器上。可用区在云硬盘创建完成后不支持修改。	可用区1
挂载到云服务器（可选）	-	可选参数。 如果需要购买包年/包月的云硬盘，该选项为必选参数。 挂载到弹性云服务器的云硬盘，您还需要登录弹性云服务器初始化才可以正常使用。 说明 当前仅部分区域支持该功能，界面布局可能存在差异，请以控制台实际情况为准。	-
计费模式	-	必选参数 云硬盘支持的计费类型有以下两种： <ul style="list-style-type: none">包年/包月按需计费 须知 <ul style="list-style-type: none">挂载到弹性云服务器的云硬盘，可选择包年/包月、按需计费两种模式。未挂载到弹性云服务器的云硬盘，仅可选择按需计费模式。	按需计费

参数名称	子参数名称	参数说明	取值样例
磁盘规格	磁盘类型	<p>必选参数。</p> <p>当前可供选择的磁盘类型如下：</p> <ul style="list-style-type: none">● 普通IO（上一代产品）● 高IO● 通用型SSD● 超高IO● 通用型SSD V2● 极速型SSD <p>说明</p> <p>通用型SSD V2支持自定义设置IOPS和吞吐量，设置范围参见磁盘类型及性能介绍。</p> <p>通过快照创建云硬盘时，磁盘类型和快照源云硬盘类型保持一致。</p> <p>磁盘类型在云硬盘创建完成后支持变更，只能从低规格变更至高规格。以高IO为例，高IO只能变更为超高IO，而无法变更为普通IO。</p>	超高IO
	容量 (GiB)	<p>必选参数。</p> <p>云硬盘的容量。通过当前界面只能创建数据盘，容量范围为：10 GiB~32768 GiB</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">● 通过备份创建云硬盘时，容量大小不能低于备份大小。当您未指定云硬盘的容量时，当备份大小低于10GiB，默认容量为10GiB，当备份大小高于10GiB，默认容量和备份大小保持一致。● 通过快照创建云硬盘时，容量大小不能低于快照大小。当您未指定云硬盘的容量时，当快照大小容量低于10GiB，默认容量为10GiB，当快照大小高于10GiB，默认容量和快照大小保持一致。● 系统会显示您当前还可以购买的云硬盘容量。为了保证所有资源的合理分配，如果您需要的云硬盘容量超过当前您可以购买的最大容量值，您可以单击“申请扩大配额”。申请通过后，您可以购买到满足您需要的云硬盘容量。	100GiB

参数名称	子参数名称	参数说明	取值样例
数据源（可选）	选择数据源： <ul style="list-style-type: none">从备份创建从快照创建从镜像创建	<p>可选参数。</p> <ul style="list-style-type: none">从备份创建：选择备份数据来创建新的云硬盘。 在“选择数据源”下方，单击“从备份创建”，会弹出云硬盘备份数据列表，选择云硬盘备份数据并单击“确定”。 说明<ul style="list-style-type: none">对于同一个备份，不支持并发创建多个云硬盘。如果此时正通过备份创建云硬盘A，那么需要等A创建完成后，才可以使用该备份创建新的云硬盘。通过系统盘备份数据创建的云硬盘，只能用作数据盘，不支持用作系统盘。从快照创建：选择快照数据来创建新的云硬盘。 在“选择数据源”下方，单击“从快照创建”，会弹出云硬盘快照列表，选择云硬盘快照并单击“确定”。 说明<ul style="list-style-type: none">通过快照创建云硬盘时，磁盘模式和快照源云硬盘保持一致。通过快照创建云硬盘时，云硬盘加密属性和快照源云硬盘保持一致。从镜像创建：选择镜像来创建新的云硬盘。 在“选择数据源”下方，单击“从镜像创建”，会弹出镜像列表，选择镜像并单击“确定”。 说明<ul style="list-style-type: none">通过镜像创建云硬盘时，磁盘模式和镜像源云硬盘保持一致。通过镜像创建云硬盘时，云硬盘加密属性和镜像源云硬盘保持一致。	<ul style="list-style-type: none">从备份创建： autobackup-001

参数名称	子参数名称	参数说明	取值样例
云备份	-	<p>云备份提供对云硬盘和弹性云服务器的备份保护，并支持利用备份数据恢复云服务器和云硬盘的数据。云备份设置完成后，系统会将磁盘绑定至云备份存储库并绑定所选备份策略，定期备份磁盘。</p> <ul style="list-style-type: none">● 暂不购买：跳过云备份的配置步骤。如磁盘购买成功后仍需设置备份保护，请进入云备份控制台找到目标存储库，绑定磁盘。● 使用已有：<ol style="list-style-type: none">1. 云备份存储库：在下拉列表中选择已有的云备份存储库。2. 备份策略：在下拉列表中选择备份策略，或进入云备份控制台查看或编辑备份策略。● 现在购买：<ol style="list-style-type: none">1. 输入云备份存储库的名称：只能由中文字符、英文字母、数字、下划线、中划线组成，且长度小于等于64个字符。例如：vault-f61e。默认的命名规则为“vault_xxxx”。2. 输入存储库的容量：此容量为备份磁盘所需的容量。存储库的容量不能小于磁盘的容量。取值范围为[磁盘容量，10485760]GiB。3. 设置备份策略：在下拉列表中选择备份策略，或进入云备份控制台查看或编辑备份策略。	-

参数名称	子参数名称	参数说明	取值样例
更多	高级配置： <ul style="list-style-type: none">共享盘SCSI加密	<p>可选参数。</p> <ul style="list-style-type: none">共享盘： 勾选“共享盘”，则创建的是共享云硬盘，共享云硬盘最多可同时挂载至16台弹性云服务器。如果不勾选“共享盘”，则默认为非共享云硬盘，只能挂载至1台弹性云服务器。 如果同时选择“SCSI”和“共享盘”，则创建的是SCSI共享云硬盘。 说明 云硬盘的共享属性在创建完成后不支持更改。SCSI： 勾选“SCSI”，则创建的是SCSI云硬盘。SCSI云硬盘允许弹性云服务器操作系统直接访问底层存储介质并将SCSI指令传输到云硬盘。如果不勾选“SCSI”，则磁盘模式默认为VBD。 说明 云硬盘的磁盘模式在创建完成后不支持更改。加密： 此处磁盘加密针对数据盘加密。 系统盘的加密依赖于镜像，具体请参见创建加密镜像。 如果使用磁盘加密功能，则勾选“加密”，在“加密设置”窗口设置以下参数：<ul style="list-style-type: none">创建委托 委托表示委托方通过创建信任关系，给被委托方授予访问其资源的权限。 如果当前未授权EVS访问KMS，则会弹出“创建委托”对话框；如果已经授权，则该对话框不会出现。 单击“是”以授权EVS访问KMS，当授权成功后，EVS可以获取KMS密钥用来加解密云硬盘。 授权成功后，无需再次授权。密钥名称 创建委托后，即成功授权EVS访问KMS后，可以在当前界面看到密钥名称。 密钥名称是密钥的标识，您可以通过密钥名称选择需要使用的密钥。您可以选择使用的密钥如下： 默认密钥：成功授权EVS访问KMS，系统会创建默认密钥“evs/default”。 自定义密钥：即您已有的密钥或者新创建密钥，具体请参见创建密钥。	-

参数名称	子参数名称	参数说明	取值样例
		<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">- 当您需要使用云硬盘加密功能时，需要授权EVS访问KMS。如果您有授权资格，则可直接授权。如果权限不足，需先联系拥有Security Administrator权限的用户授权，然后再重新操作。- 加密属性在云硬盘创建完成后不支持修改。- 。	
	标签	<p>可选参数。</p> <p>您可以在创建云硬盘的时候为云硬盘绑定标签，标签用于标识云资源，可通过标签实现对云资源的分类和搜索。</p> <p>标签由标签“键”和标签“值”组成。</p> <ul style="list-style-type: none">● 键：如果要为云硬盘添加标签，则该项为必选参数。 标签的“键”最大长度不超过36个字符。由英文字母、数字、下划线、中划线、UNICODE字符（\u4E00-\u9FFF）组成。● 值：如果要为云硬盘添加标签，则该项为可选参数。 标签的“值”最大长度不超过43个字符。由英文字母、数字、下划线、点、中划线、UNICODE字符（\u4E00-\u9FFF）组成。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">● 单个云硬盘最多可以添加10个标签。● 同一个云硬盘的标签的“键”不允许重复。 <p>关于标签的更多详细信息，请参考《标签管理服务用户指南》。</p>	-
磁盘名称	-	<p>必选参数。</p> <ul style="list-style-type: none">● 创建单个云硬盘：磁盘名称是云硬盘名称。最大支持64个字符。● 批量创建云硬盘：一次创建多个云硬盘时，磁盘名称为云硬盘名称的前缀，最终云硬盘名称组成为“磁盘名称-四位数字”。最大支持59个字符。	例如创建两个云硬盘，设置磁盘名称为“volume”，云硬盘的名称为“volume-0001”和“volume-0002”。

参数名称	子参数名称	参数说明	取值样例
购买量	-	<ul style="list-style-type: none">时间范围：如果“计费模式”选择“包年/包月”，则该项为必选参数。可选取的时间范围为1个月~3年。云硬盘数量：可选参数。数量默认为“1”，表示只创建一个云硬盘。目前最多可批量创建100个云硬盘。 说明 <ul style="list-style-type: none">从备份创建云硬盘时，不支持批量创建，数量只能为“1”。从快照创建云硬盘时，不支持批量创建，数量只能为“1”。系统会显示您当前还可以购买的云硬盘数量。为了保证所有资源的合理分配，如果您需要的云硬盘数量超过当前您可以购买的最大数量值，您可以单击“申请扩大配额”。申请通过后，您可以购买到满足您需要的云硬盘数量。	时间范围：1年 云硬盘数量：1个

步骤3 单击“立即购买”。

- 如果您选择的计费模式是“包年/包月”。
 - 在“订单确认”页面，您可以再次核对云硬盘信息。
 - 确认无误后，单击“去支付”。
 - 在“支付”页面，根据界面提示，单击“确认付款”，页面显示“订单支付成功”。
 - 单击“返回云硬盘控制台”，返回“云硬盘”主页面。
- 如果您选择的计费模式是“按需计费”。
 - 在“规格确认”页面，您可以再次核对云硬盘信息。
 - 确认无误后，单击“提交”，页面显示“任务提交成功”。
 - 单击“返回磁盘列表”，返回“云硬盘”主页面。

步骤4 单击“返回磁盘列表”。

返回主页面。

步骤5 在“云硬盘”主页面，查看云硬盘状态。

待云硬盘状态变为“可用”时，表示创建成功。

----结束

5

步骤 3：挂载云硬盘

5.1 挂载非共享云硬盘

操作场景

单独新购买的云硬盘为数据盘，可以在云硬盘列表中看到磁盘属性为“数据盘”，磁盘状态为“可用”。此时需要将该数据盘挂载给弹性云服务器使用。

系统盘必须随弹性云服务器一同购买创建，并且会自动挂载，可以在云硬盘列表中看到磁盘属性为“系统盘”，磁盘状态为“正在使用”。当系统盘从弹性云服务器上卸载后，此时系统盘的磁盘属性变为“启动盘”，磁盘状态变为“可用”。

说明

卸载后的系统盘即为启动盘，根据您选择的挂载点不同，启动盘可以重新挂载给弹性云服务器用作系统盘或者数据盘。具体请参见[挂载已有数据的系统盘](#)。

本章节指导用户挂载非共享云硬盘。

前提条件

- 非共享云硬盘状态为“可用”。
- 账号不欠费。

约束与限制

- ISO镜像创建的弹性云服务器只建议用来装机，部分功能受限，不支持挂载云硬盘操作。
- 非共享云硬盘仅可以挂载至1台弹性云服务器上。
- 云硬盘只能挂载至同一区域、同一可用区的弹性云服务器上。
- 随包年/包月弹性云服务器购买创建的非共享数据盘，卸载后，如果重新挂载，则只能挂载给原弹性云服务器作数据盘使用。
- 弹性云服务器的状态为“运行中”或“关机”才可挂载云硬盘。
- 处于冻结状态的云硬盘，不支持挂载给弹性云服务器。

- 随包年/包月弹性云服务器购买的系统盘，卸载后，如果继续作为系统盘使用，则只能挂载给原弹性云服务器；如果作为数据盘使用，则可以挂载给任意弹性云服务器。
- 随按需计费弹性云服务器购买的系统盘，卸载后，如果继续作为系统盘使用，则只能挂载给与该系统盘镜像相同的弹性云服务器；如果作为数据盘使用，则可以挂载给任意弹性云服务器。

在云硬盘页面挂载

步骤1 登录[管理控制台](#)。

步骤2 选择“存储 > 云硬盘”。

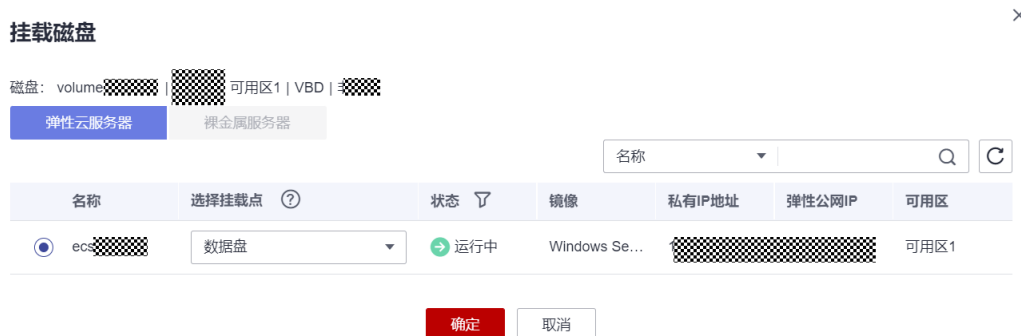
进入“云硬盘”页面。

步骤3 在云硬盘列表，找到需要挂载的云硬盘，单击“挂载”。

步骤4 选择云硬盘待挂载的弹性云服务器，该弹性云服务器必须与云硬盘位于同一个可用区，通过下拉列表选择“挂载点”。

一个挂载点只能挂载一块云硬盘，如果您需要查看控制台挂载点与弹性云服务器中挂载点的对应关系，请参见“[弹性云服务器常见问题 > 控制台与弹性云服务器内部之间磁盘挂载点的对应关系](#)”。

图 5-1 挂载云硬盘



步骤5 单击“确定”，弹出提示窗口“挂载流程尚未完成，还需初始化才能正常使用”。


步骤6 单击“确定”会自动返回云硬盘列表页面，此时云硬盘状态为“正在挂载”，表示云硬盘处于正在挂载至弹性云服务器的过程中。当云硬盘状态为“正在使用”时，表示挂载至弹性云服务器成功。

步骤7 初始化云硬盘。

挂载至弹性云服务器的云硬盘需要初始化后才可以正常使用，请参考[初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍](#)。

----结束

在弹性云服务器页面挂载

1. 登录管理控制台。
2. 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。

- 单击“☰”，选择“计算 > 弹性云服务器”。
- 在弹性云服务器列表中的右上角，输入弹性云服务器名、IP地址或ID，并进行搜索。
- 单击待挂载云硬盘的弹性云服务器的名称。
系统跳转至该弹性云服务器详情页面。
- 选择“云硬盘”页签，并单击“挂载磁盘”。
系统跳转至“挂载磁盘”页面。

图 5-2 挂载磁盘（KVM）



- 根据界面提示，勾选目标磁盘，并指定该磁盘作为系统盘或数据盘。
 - 对于采用KVM虚拟化类型的弹性云服务器，您可以指定该磁盘作为系统盘或数据盘，但不能指定具体的磁盘挂载点。
 - 对于采用XEN虚拟化类型的弹性云服务器，系统支持指定具体的磁盘挂载点，如/dev/vdb。

说明

- 如果无可用的云硬盘，请单击列表下方的“购买云硬盘”进行购买。
 - 挂载磁盘时的约束限制，请参见[弹性云服务器挂载磁盘时有什么限制](#)。
- 单击“确定”。
挂载成功后，在弹性云服务器详情页的“云硬盘”页签，即可看到新挂载的磁盘信息。

后续处理

如果挂载的磁盘是新创建的，则云硬盘挂载至云服务器后，需要登录云服务器初始化云硬盘，即格式化云硬盘，之后云硬盘才可以正常使用。初始化数据盘的具体操作，请参考[初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍](#)。

相关操作

如果云硬盘无法挂载至云服务器，处理方法请参见[云硬盘为什么无法挂载至云服务器](#)。

挂载已有数据的云硬盘，请参见[挂载已有数据的云硬盘](#)。

挂载后数据盘不显示，处理方法参见[为什么登录到云服务器云主机后看不到已挂载的数据盘](#)。

5.2 挂载共享云硬盘

操作场景

单独新购买的共享云硬盘为数据盘，可以在云硬盘列表中看到共享云硬盘属性为“数据盘”，磁盘状态为“可用”。此时需要将该共享数据盘挂载给弹性云服务器使用。

如果云硬盘无法挂载至云服务器，处理方法请参见[云硬盘为什么无法挂载至云服务器](#)。

前提条件

- 共享云硬盘的状态为“正在使用”或“可用”状态。
- 账号不欠费。

约束与限制

须知

直接将共享云硬盘挂载给多台弹性云服务器无法实现文件共享功能。弹性云服务器之间没有相互约定读写数据的规则，将会导致这些弹性云服务器读写数据时相互干扰或者出现其他不可预知的错误。因此，如需在多台弹性云服务器之间共享文件，需要搭建共享文件系统或类似的集群管理系统。

- 一块共享云硬盘最多可挂载至16台弹性云服务器，这些弹性云服务器必须与共享云硬盘位于同一区域下的同一可用区。
- 当共享盘状态为“正在使用”时，必须确保该共享盘还未挂满，才可以挂载给其他弹性云服务器。
- 共享云硬盘挂载的多台弹性云服务器只能为Windows或Linux操作系统中的一种。比如：
共享云硬盘首次挂载至多台Windows弹性云服务器，则卸载后，也不能挂载至Linux弹性云服务器。因为Windows和Linux支持的文件系统不同，无法识别云硬盘原有文件系统，如果操作不当会导致原有文件系统被破坏。
- 共享云硬盘只能用作数据盘，不能用作系统盘。
- ISO镜像创建的弹性云服务器只建议用来装机，部分功能受限，不支持挂载云硬盘操作。
- 弹性服务器的状态为“运行中”或“关机”才可挂载云硬盘。
- 处于冻结状态的云硬盘，不支持挂载给弹性云服务器。
- 随包年/包月弹性云服务器购买的系统盘，卸载后，如果继续作为系统盘使用，则只能挂载给原弹性云服务器；如果作为数据盘使用，则可以挂载给任意弹性云服务器。
- 随按需计费弹性云服务器购买的系统盘，卸载后，如果继续作为系统盘使用，则只能挂载给与该系统盘镜像相同的弹性云服务器；如果作为数据盘使用，则可以挂载给任意弹性云服务器。

在云硬盘页面挂载

步骤1 登录[管理控制台](#)。

步骤2 选择“存储 > 云硬盘”。

进入“云硬盘”页面。

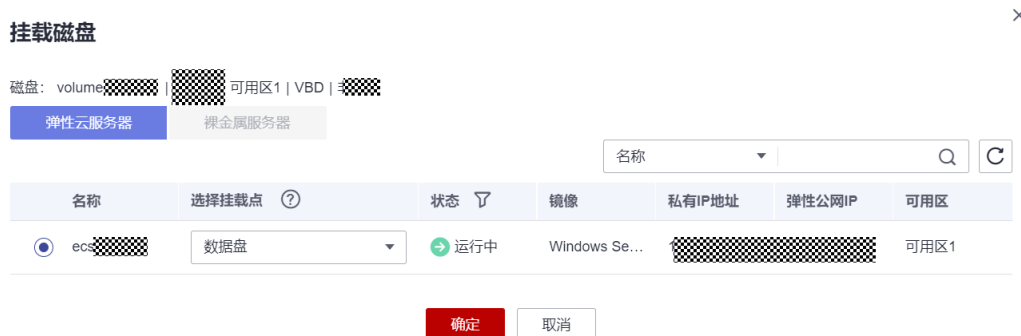
步骤3 在云硬盘列表，找到需要挂载的云硬盘，单击“挂载”。

共享云硬盘支持批量挂载操作，可以将一块共享云硬盘挂载至多台弹性云服务器。
“挂载磁盘”对话框左侧区域为可选的弹性云服务器列表，选择目标弹性云服务器后，则已选弹性云服务器会显示在右侧区域。

步骤4 选择云硬盘待挂载的弹性云服务器，该弹性云服务器必须与云硬盘位于同一个可用区。选择弹性云服务器后，挂载点自动填充为数据盘。

一个挂载点只能挂载一块云硬盘，已经被使用的挂载点不会显示在列表中，无法进行选择。

图 5-3 挂载云硬盘




步骤5 单击“确定”，弹出提示窗口“挂载流程尚未完成，还需初始化才能正常使用”。

步骤6 单击“确定”会自动返回云硬盘列表页面，此时云硬盘状态为“正在挂载”，表示云硬盘处于正在挂载至弹性云服务器的过程中。当云硬盘状态为“正在使用”时，表示挂载至弹性云服务器成功。

---结束

在弹性云服务器页面挂载

1. 登录管理控制台。
2. 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。
3. 选择“计算 > 弹性云服务器”。
4. 在弹性云服务器列表中的右上角，输入弹性云服务器名、IP地址或ID，并进行搜索。
5. 单击待挂载云硬盘的弹性云服务器的名称。
系统跳转至该弹性云服务器详情页面。
6. 选择“云硬盘”页签，并单击“挂载磁盘”。
系统跳转至“挂载磁盘”页面。

7. 根据界面提示，勾选目标磁盘，并指定该磁盘作为系统盘或数据盘。
 - 对于采用XEN虚拟化类型的弹性云服务器，系统支持指定具体的磁盘挂载点，如/dev/sdb。
 - 对于采用KVM虚拟化类型的弹性云服务器，您可以指定该磁盘作为系统盘或数据盘，但不能指定具体的磁盘挂载点。

说明

- 如果无可用的云硬盘，请单击列表下方的“购买云硬盘”进行购买。
 - 挂载磁盘时的约束限制，请参见[弹性云服务器挂载磁盘时有什么限制](#)。
8. 单击“确定”。
- 挂载成功后，在弹性云服务器详情页的“云硬盘”页签，即可看到新挂载的磁盘信息。

后续处理

如果挂载的磁盘是新创建的，则云硬盘挂载至云服务器后，需要登录云服务器初始化云硬盘，即格式化云硬盘，之后云硬盘才可以正常使用。初始化数据盘的具体操作，请参考[初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍](#)。

相关操作

如果云硬盘无法挂载至云服务器，处理方法请参见[云硬盘为什么无法挂载至云服务器](#)。

挂载已有数据的云硬盘，请参见[挂载已有数据的云硬盘](#)。

挂载后数据盘不显示，处理方法参见[为什么登录到云服务器云主机后看不到已挂载的数据盘](#)。

6 步骤 4：初始化数据盘

6.1 初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍

操作场景

磁盘挂载至弹性云服务器后，需要登录弹性云服务器初始化磁盘，即格式化磁盘，之后磁盘才可以正常使用。

- 系统盘
系统盘不需要初始化，创建弹性云服务器时会自带系统盘并且自动初始化，默认磁盘分区形式为主启动记录分区（MBR, Master boot record）。
- 数据盘
 - 创建弹性云服务器时直接创建数据盘，数据盘会自动挂载至弹性云服务器。
 - 单独创建数据盘，然后将该数据盘挂载至弹性云服务器。

以上两种情况创建的数据盘挂载至弹性云服务器后，均需要初始化后才可以使
用，请您根据业务的实际规划选择合适的分区方式。

前提条件

- 云硬盘已挂载到弹性云服务器上。
- 初始化有丢失数据的风险，建议初始化前先为云硬盘[创建快照](#)或使用[云备份](#)备份数据。

约束与限制

- 从数据源创建的磁盘无需初始化。该磁盘在初始状态就具有数据源中的数据，初始化有丢失数据的风险。
- 初始化云硬盘不会改变弹性云服务器的IP地址和云硬盘的ID。
- 初始化云硬盘不会删除云硬盘快照，初始化后仍可以使用快照回滚数据至原云硬盘。

磁盘分区形式

常用的磁盘分区形式如[表6-1](#)所示，并且针对Linux操作系统，不同的磁盘分区形式需要选择不同的分区工具。

表 6-1 磁盘分区形式

磁盘分区形式	支持最大 磁盘容量	支持分区数量	Linux分区工具
主启动记录分区 (MBR)	2 TiB	<ul style="list-style-type: none">4个主分区3个主分区和1个扩展分区 MBR分区包含主分区和扩展分区，其中扩展分区里面可以包含如果若干个逻辑分区。扩展分区不可以直接使用，需要划分成如果若干个逻辑分区才可以使用。以创建6个分区为例，以下两种分区情况供参考： <ul style="list-style-type: none">3个主分区，1个扩展分区，其中扩展分区中包含3个逻辑分区。1个主分区，1个扩展分区，其中扩展分区中包含5个逻辑分区。	以下两种工具均可以使用： <ul style="list-style-type: none">fdisk工具parted工具
全局分区表 (GPT, Guid Partition Table)	18 EiB 1 EiB = 1048576 TiB	不限制分区数量 GPT格式下没有主分区、扩展分区以及逻辑分区之分。	parted工具

须知

MBR支持的云硬盘最大容量为2 TiB，GPT最大支持的云硬盘容量为18 EiB，当前数据盘支持的最大容量为32 TiB，如果您需要使用大于2 TiB的云硬盘容量，分区形式请采用GPT。

当云硬盘已经投入使用后，此时切换云硬盘分区形式时，云硬盘上的原有数据将会清除，因此请在云硬盘初始化时谨慎选择云硬盘分区形式。切换GPT分区形式前，请对云硬盘数据备份后，再格式化硬盘。

磁盘分区操作指导

磁盘容量小于2 TiB的场景：

- 初始化Windows数据盘（ Windows 2008 ）
- 初始化Windows数据盘（ Windows 2019 ）
- 初始化Linux数据盘（ fdisk ）
- 初始化Linux数据盘（ parted ）

磁盘容量大于2 TiB的场景：

- 初始化容量大于2TiB的Windows数据盘（ Windows 2008 ）
- 初始化容量大于2TiB的Windows数据盘（ Windows 2012 ）
- 初始化容量大于2TiB的Linux数据盘（ parted ）

6.2 初始化 Windows 数据盘（Windows 2008）

操作场景

本文以弹性云服务器的操作系统为“Windows Server 2008 R2 Enterprise 64bit”为例，提供磁盘的初始化操作指导。

MBR格式分区支持的磁盘最大容量为2 TiB，GPT分区表最大支持的磁盘容量为18 EiB，因此当为容量大于2 TiB的磁盘分区时，请采用GPT分区方式。具体操作请参见[初始化容量大于2TiB的Windows数据盘（Windows 2008）](#)。关于磁盘分区形式的更多介绍，请参见[初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍](#)。

不同弹性云服务器的操作系统的格式化操作可能不同，本文仅供参考，具体操作步骤和差异请参考对应的弹性云服务器操作系统的产品文档。

须知

首次使用磁盘时，如果您未参考本章节对磁盘执行初始化操作，主要包括创建分区和文件系统等操作，那么当后续扩容磁盘时，新增容量部分的磁盘可能无法正常使用。

前提条件

- 已挂载数据盘至弹性云服务器，且该数据盘未初始化。
- 已登录弹性云服务器。
 - 弹性云服务器请参见[登录弹性云服务器](#)。
 - 裸金属服务器请参见[登录裸金属服务器](#)。

操作指导

步骤1 在弹性云服务器桌面，选择“开始”，右键单击后在菜单列表中选择“计算机”，选择“管理”。

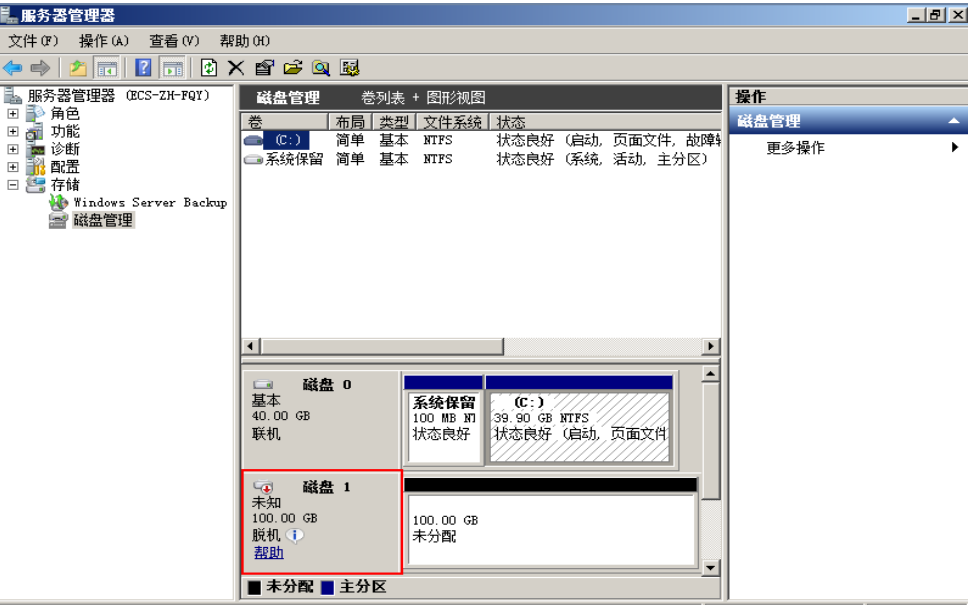
弹出“服务器管理”窗口。

步骤2 在左侧导航树中，选择“存储 > 磁盘管理”。

进入“磁盘管理”页面。

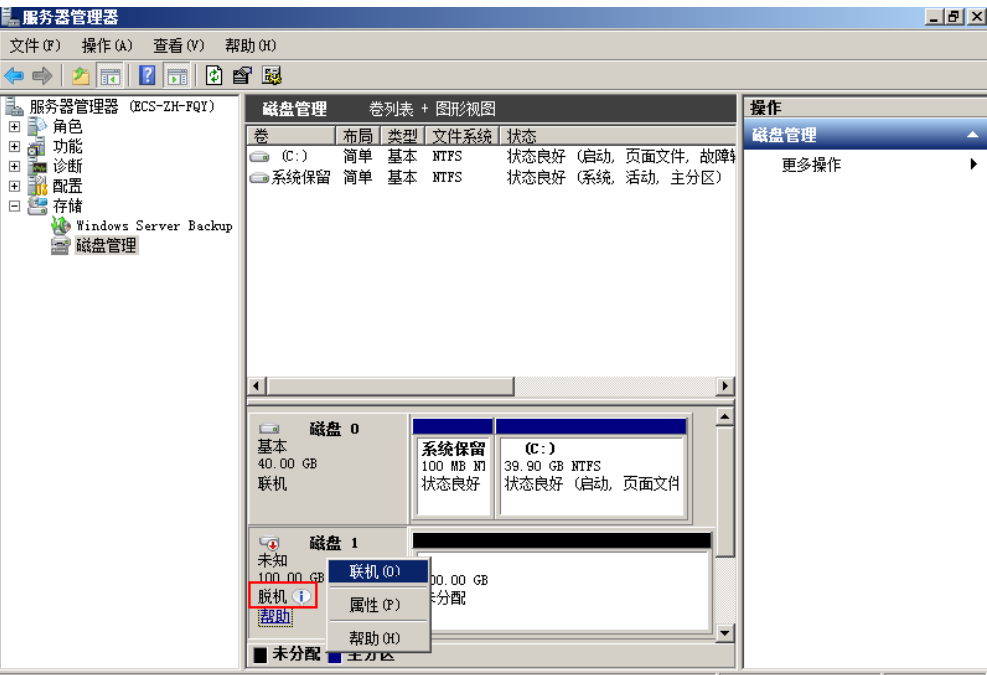
- 如果如[图6-1](#)，新挂载磁盘为“脱机”状态，请执行[步骤3](#)。
- 如果如[图6-4](#)，直接弹出“初始化磁盘”对话框，执行[步骤5](#)。

图 6-1 磁盘管理



步骤3 在右侧窗格中出现磁盘列表，在磁盘1区域，右键单击后在菜单列表中选择“联机”，进行联机。

图 6-2 联机

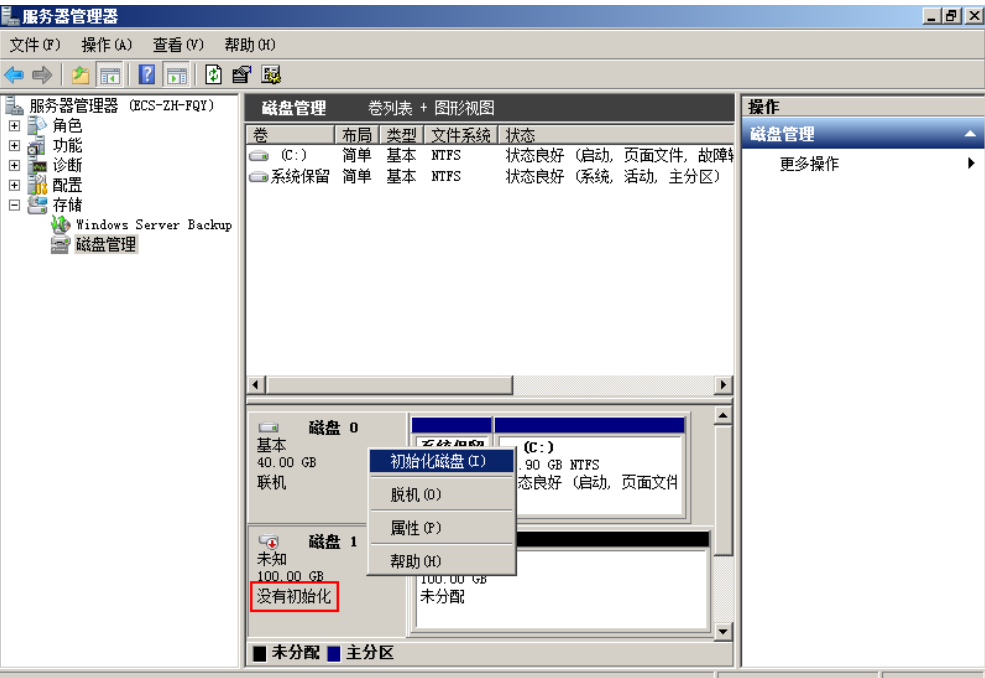


说明

如果新增磁盘处于脱机状态，需要先联机然后进行初始化。

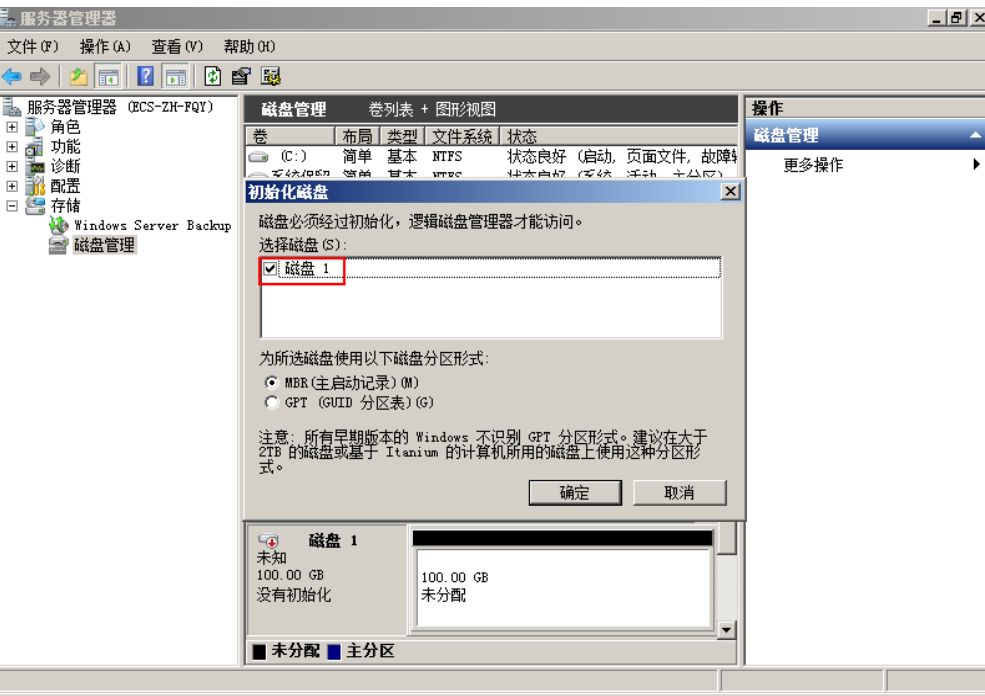
步骤4 联机后，磁盘1由“脱机”状态变为“没有初始化”，右键单击在菜单列表中选择“初始化磁盘”。如图6-3所示。

图 6-3 初始化磁盘



步骤5 在“初始化磁盘”对话框中显示需要初始化的磁盘，选中“MBR（主启动记录）”或者“GPT（GUID 分区表）”，单击“确定”，如图6-4所示。

图 6-4 未分配磁盘



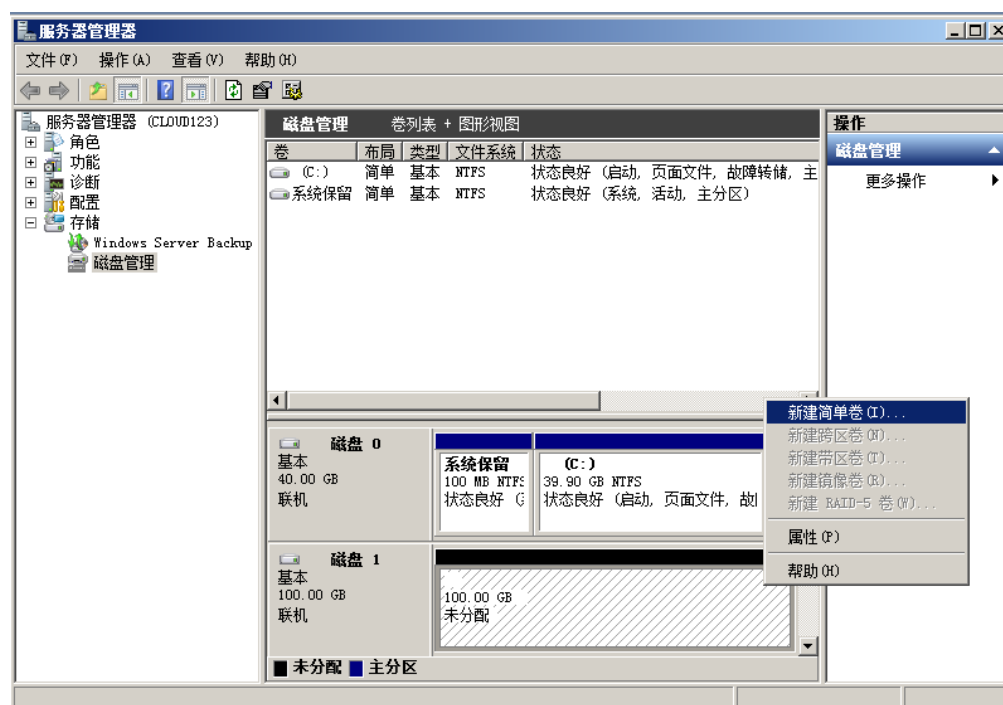
须知

MBR支持的云硬盘最大容量为2 TiB，GPT最大支持的云硬盘容量为18 EiB，当前数据盘支持的最大容量为32 TiB，如果您需要使用大于2 TiB的云硬盘容量，分区形式请采用GPT。

当云硬盘已经投入使用后，此时切换云硬盘分区形式时，云硬盘上的原有数据将会清除，因此请在云硬盘初始化时谨慎选择云硬盘分区形式。切换GPT分区形式前，请对云硬盘数据备份后，再格式化硬盘。

步骤6 右键单击磁盘上未分配的区域，选择“新建简单卷”，如图6-5所示。

图 6-5 新建简单卷



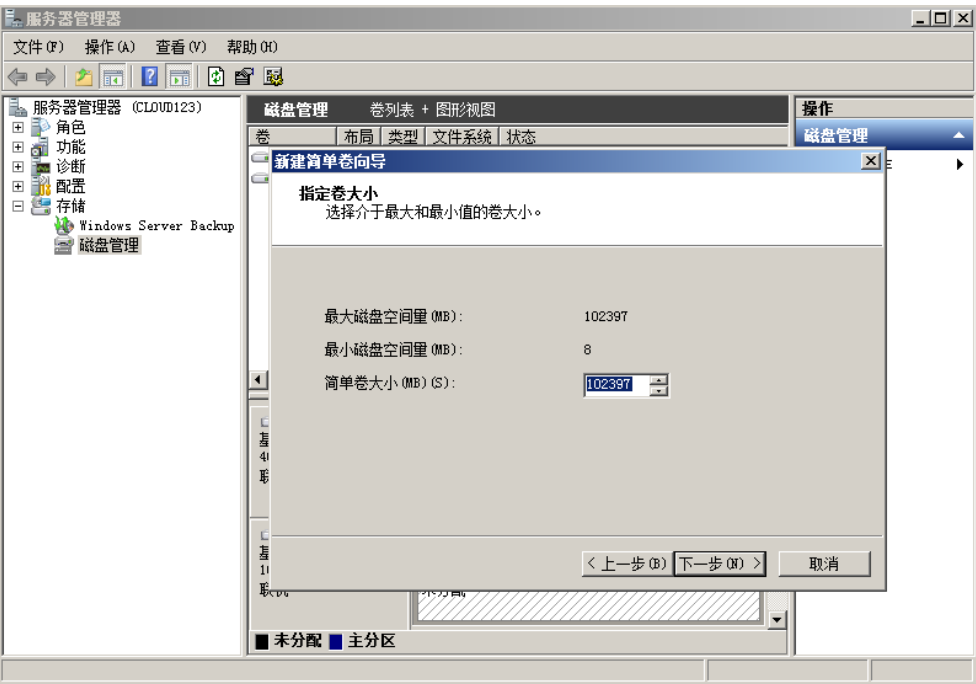
步骤7 弹出“新建简单卷向导”对话框，根据界面提示，单击“下一步”。

图 6-6 新建简单卷向导



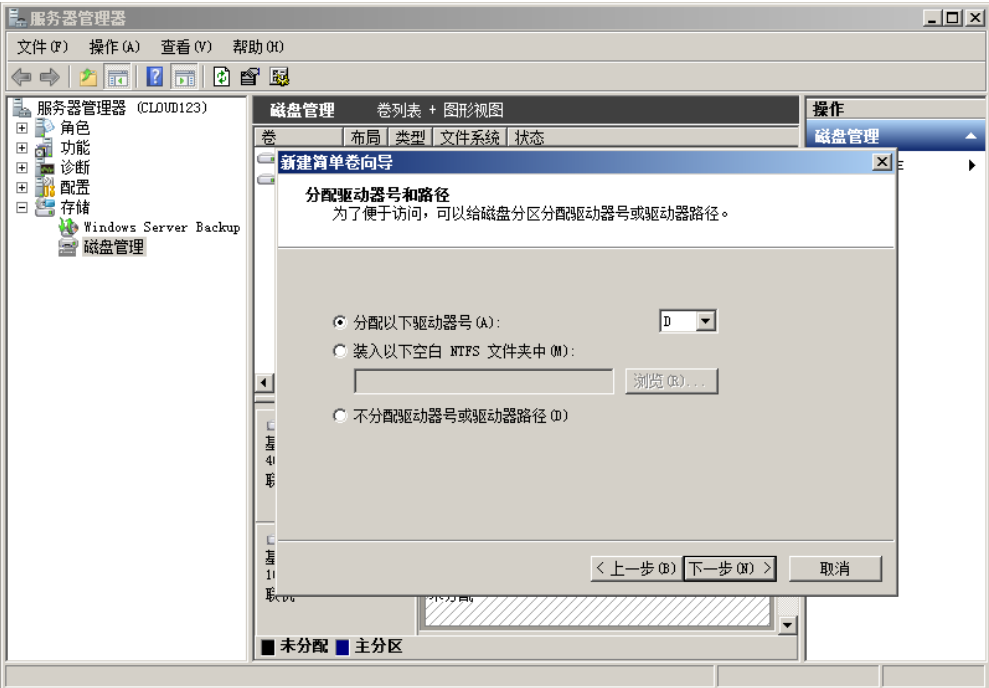
步骤8 根据需要指定卷大小，默认为最大值，单击“下一步”。

图 6-7 指定卷大小



步骤9 分配驱动器号，单击“下一步”。

图 6-8 分配驱动器号和路径



步骤10 勾选“按下列设置格式化这个卷”，并根据实际情况设置参数，格式化新分区，单击“下一步”完成分区创建。

图 6-9 格式化分区

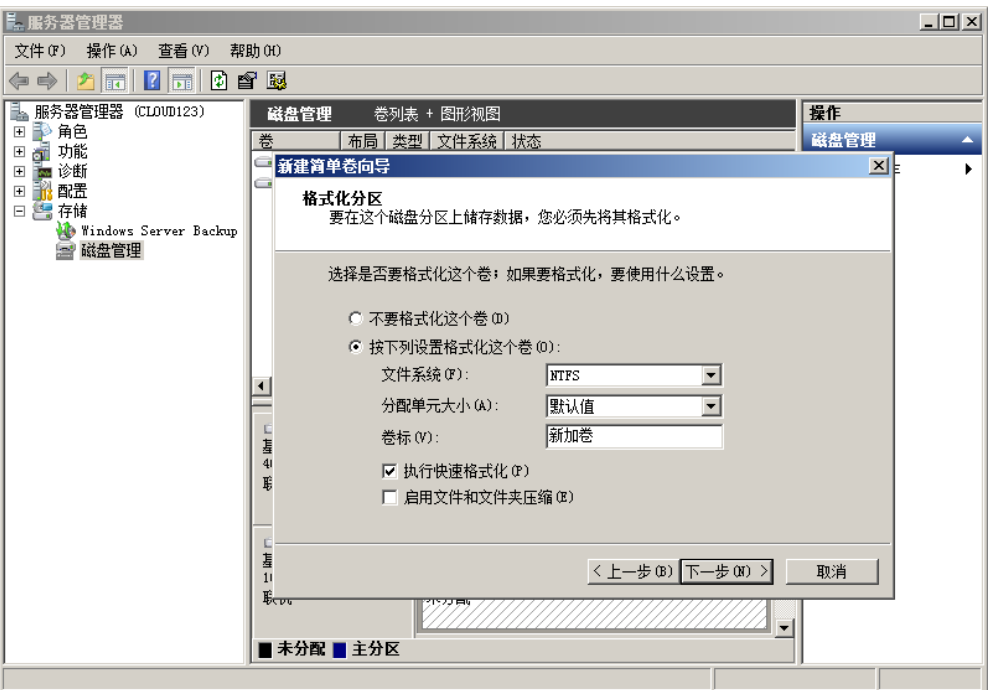
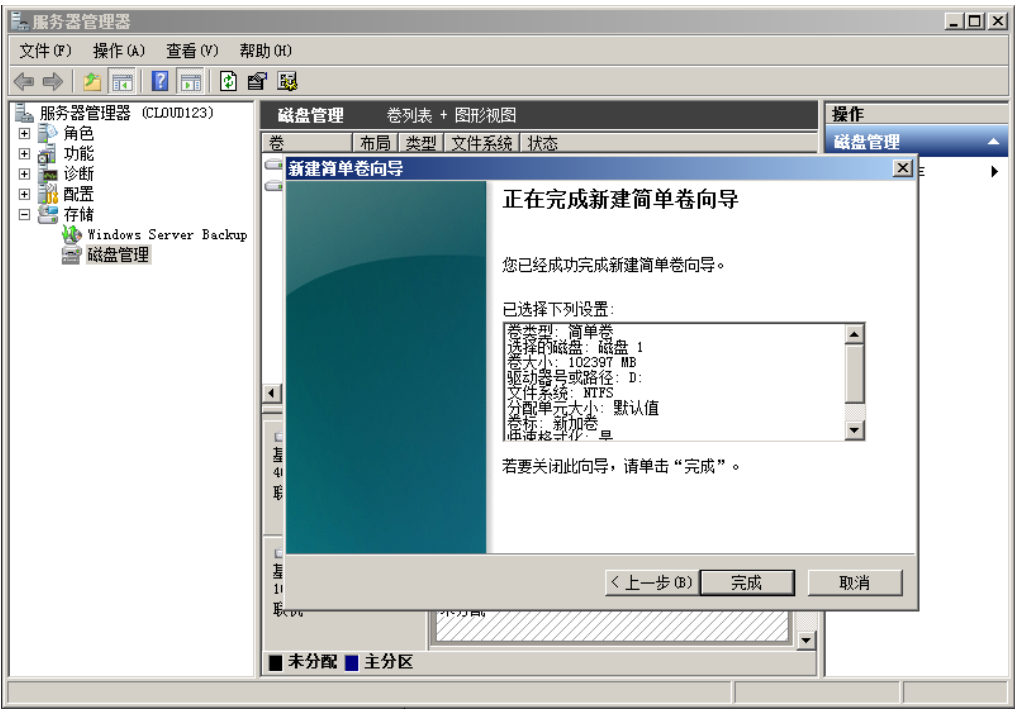


图 6-10 完成分区创建

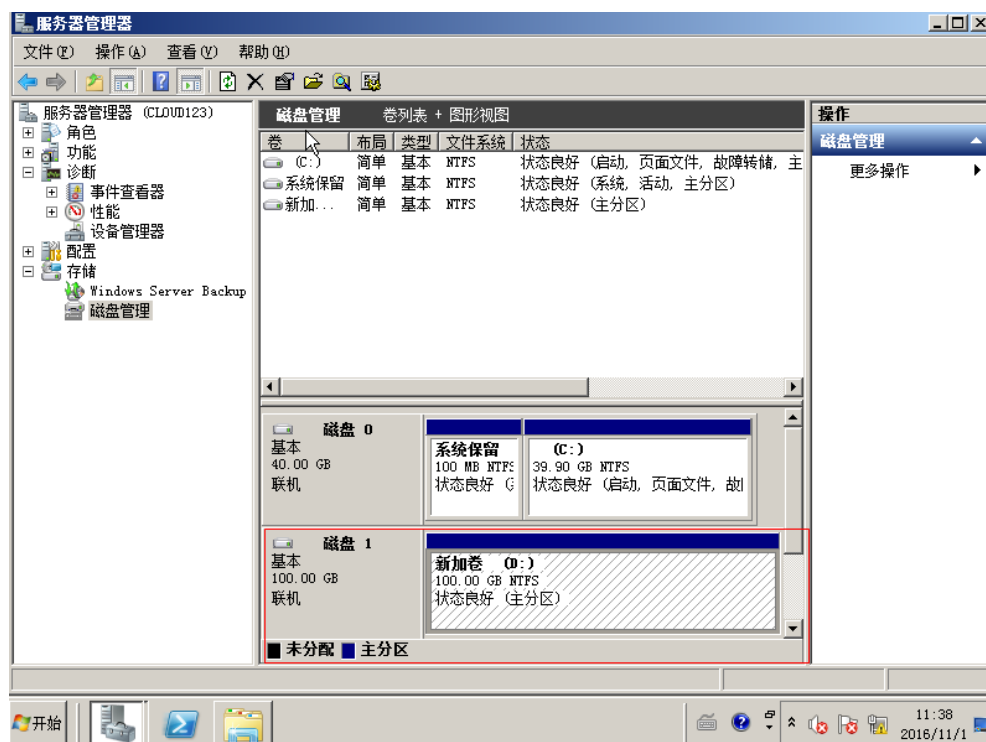


须知

不同文件系统支持的分区大小不同，请根据您的业务需求选择合适的文件系统。

步骤11 单击“完成”完成向导。需要等待片刻让系统完成初始化操作，当卷状态为“状态良好”时，表示初始化磁盘成功，如图6-11所示。

图 6-11 初始化磁盘成功



----结束

6.3 初始化 Windows 数据盘（Windows 2019）

操作场景

本文以弹性云服务器的操作系统为“Windows Server 2019 Standard 64bit”为例，提供磁盘的初始化操作指导。

MBR格式分区支持的磁盘最大容量为2 TiB，GPT分区表最大支持的磁盘容量为18 EiB，因此当为容量大于2 TiB的磁盘分区时，请采用GPT分区方式。具体操作请参见[初始化容量大于2TiB的Windows数据盘（Windows 2008）](#)。关于磁盘分区形式的更多介绍，请参见[初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍](#)。

不同弹性云服务器的操作系统的格式化操作可能不同，本文仅供参考，具体操作步骤和差异请参考对应的弹性云服务器操作系统的产品文档。

须知

首次使用磁盘时，如果您未参考本章节对磁盘执行初始化操作，主要包括创建分区和文件系统等操作，那么当后续扩容磁盘时，新增容量部分的磁盘可能无法正常使用。

前提条件

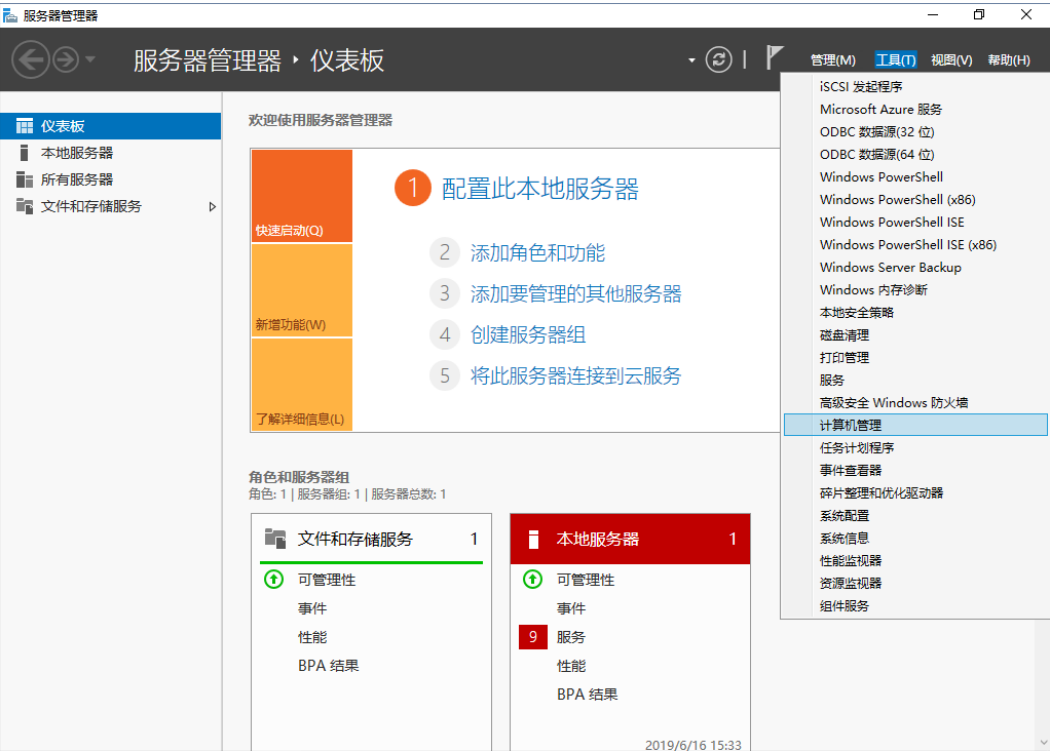
- 已挂载数据盘至弹性云服务器，且该数据盘未初始化。
- 已登录弹性云服务器。

- 弹性云服务器请参见[登录弹性云服务器](#)。
- 裸金属服务器请参见[登录裸金属服务器](#)。

操作指导

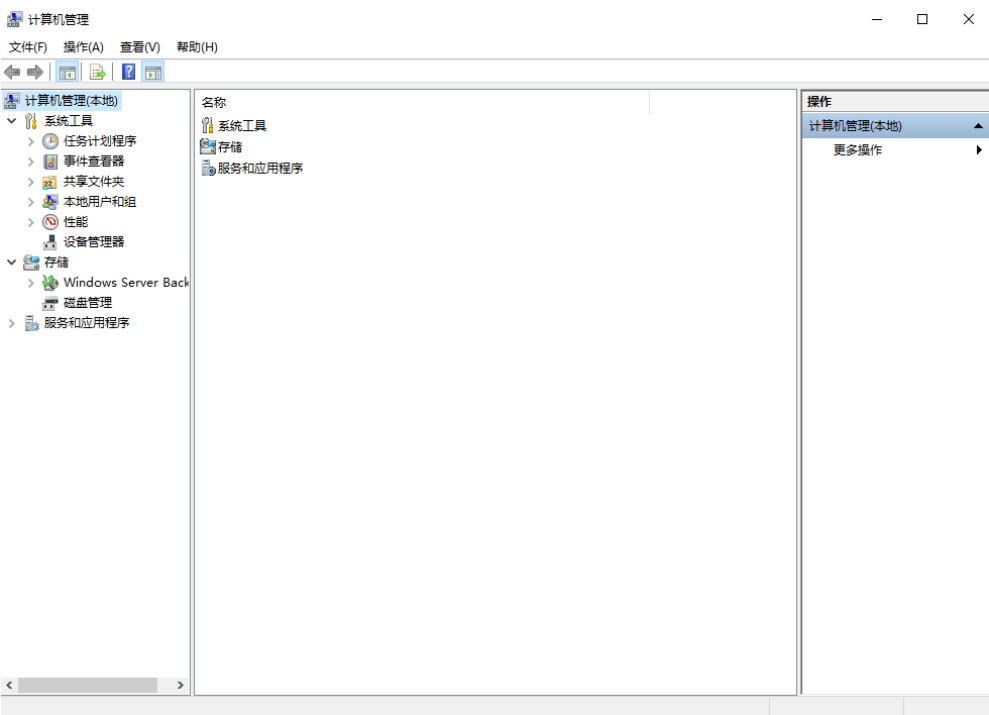
- 步骤1** 在弹性云服务器桌面，单击左下方开始图标。
弹出Windows Server窗口。
- 步骤2** 单击“服务器管理器”。
- 弹出“服务器管理器”窗口，如[图6-12](#)所示。

图 6-12 服务器管理器



- 步骤3** “服务器管理器”页面右上方选择“工具 > 计算机管理”。
- 弹出“计算机管理”窗口，如[图6-13](#)所示。

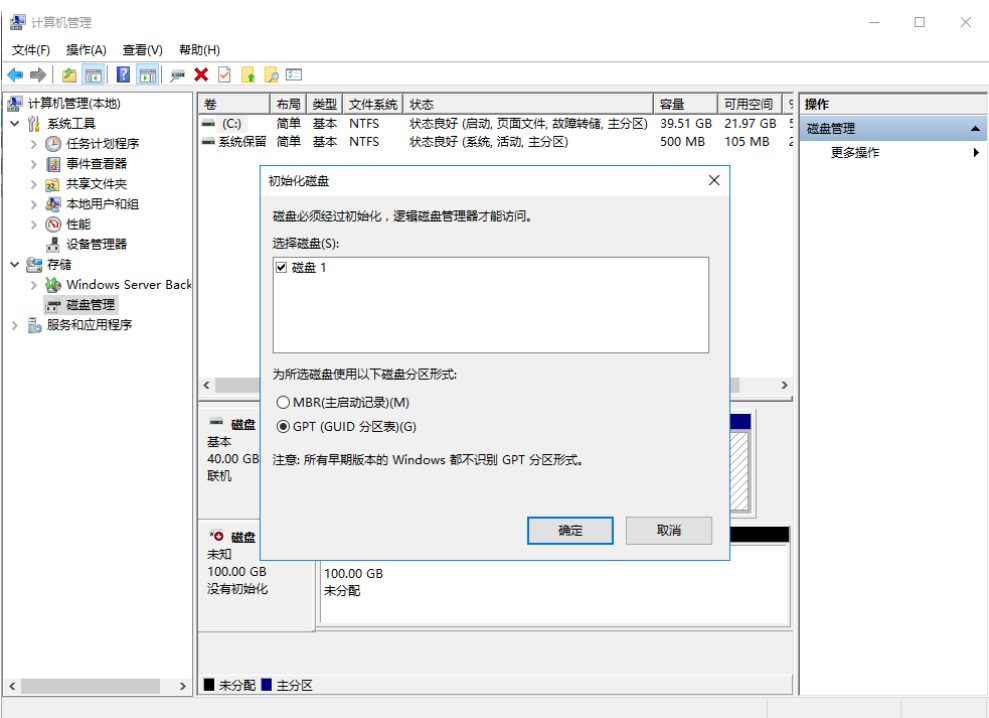
图 6-13 计算机管理



步骤4 选择“存储 > 磁盘管理”。

进入磁盘列表页面，存在未初始化的磁盘时，系统会自动弹出“初始化磁盘”对话框，如图6-14所示。

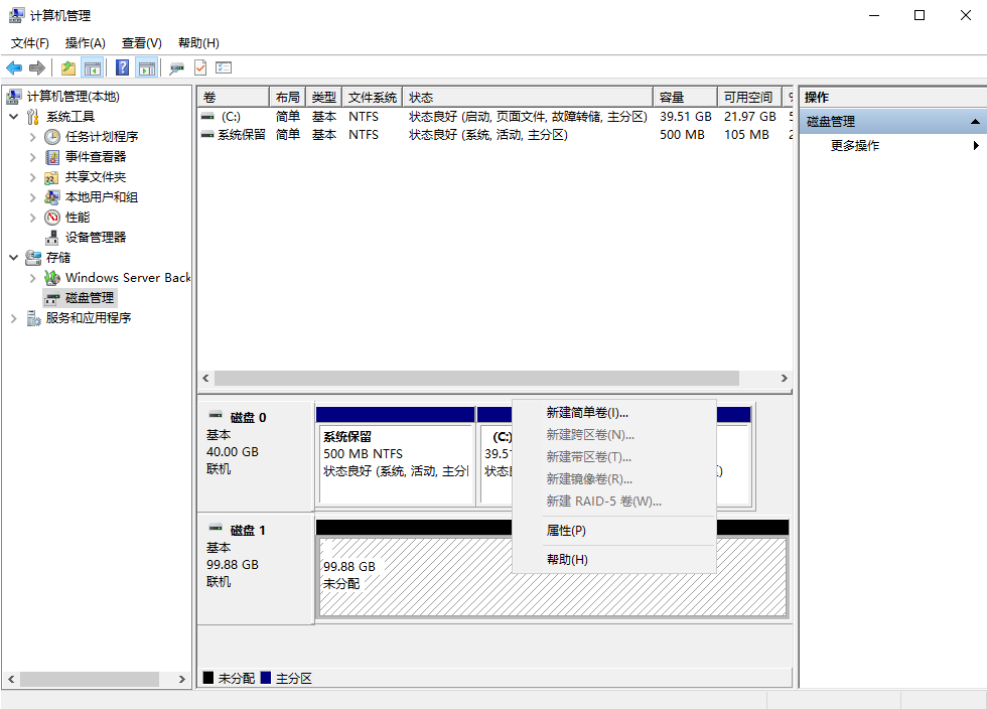
图 6-14 磁盘列表



步骤5 在“初始化磁盘”对话框中显示需要初始化的磁盘，此处以选择“GPT（GUID分区表）”为例，单击“确定”。

返回“计算机管理”窗口，如图6-15所示。

图 6-15 计算机管理



须知

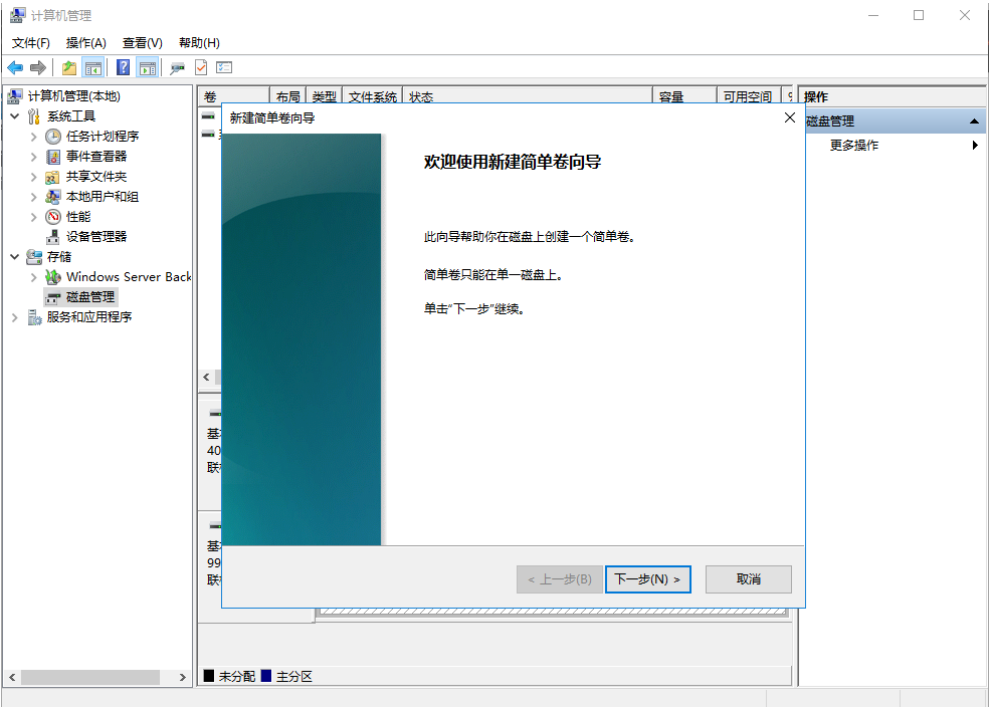
MBR支持的云硬盘最大容量为2 TiB，GPT最大支持的云硬盘容量为18 EiB，当前数据盘支持的最大容量为32 TiB，如果您需要使用大于2 TiB的云硬盘容量，分区形式请采用GPT。

当云硬盘已经投入使用后，此时切换云硬盘分区形式时，云硬盘上的原有数据将会清除，因此请在云硬盘初始化时谨慎选择云硬盘分区形式。切换GPT分区形式前，请对云硬盘数据备份后，再格式化硬盘。

步骤6 在磁盘1右侧的未分配的区域，右键单击选择“新建简单卷”。

弹出“新建简单卷向导”窗口，如图6-16所示。

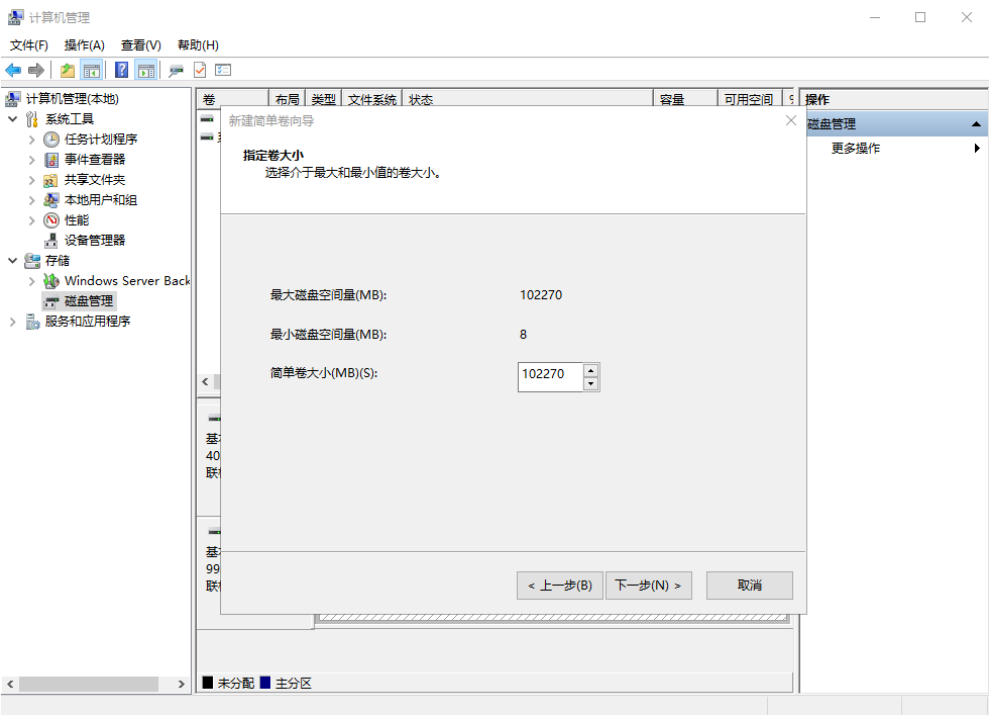
图 6-16 新建简单卷向导



步骤7 根据界面提示，单击“下一步”。

进入“指定卷大小”页面，如图6-17所示。

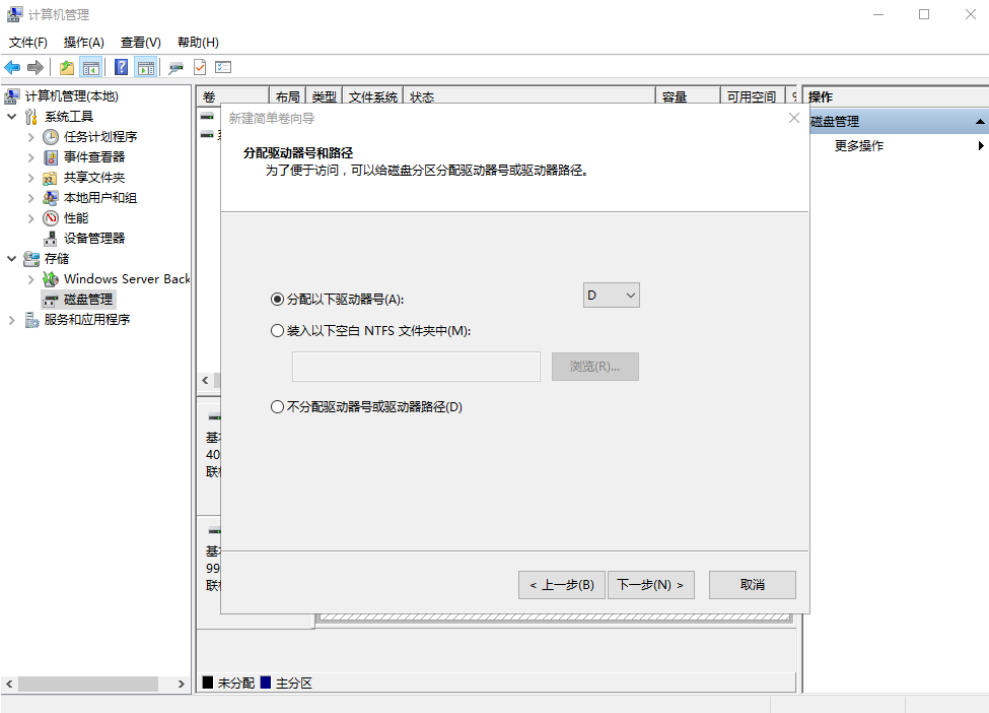
图 6-17 指定卷大小



步骤8 指定卷大小，系统默认卷大小为最大值，您还可以根据实际需求指定卷大小，此处以保持系统默认配置为例，单击“下一步”。

进入“分配驱动器号和路径”页面，如图6-18所示。

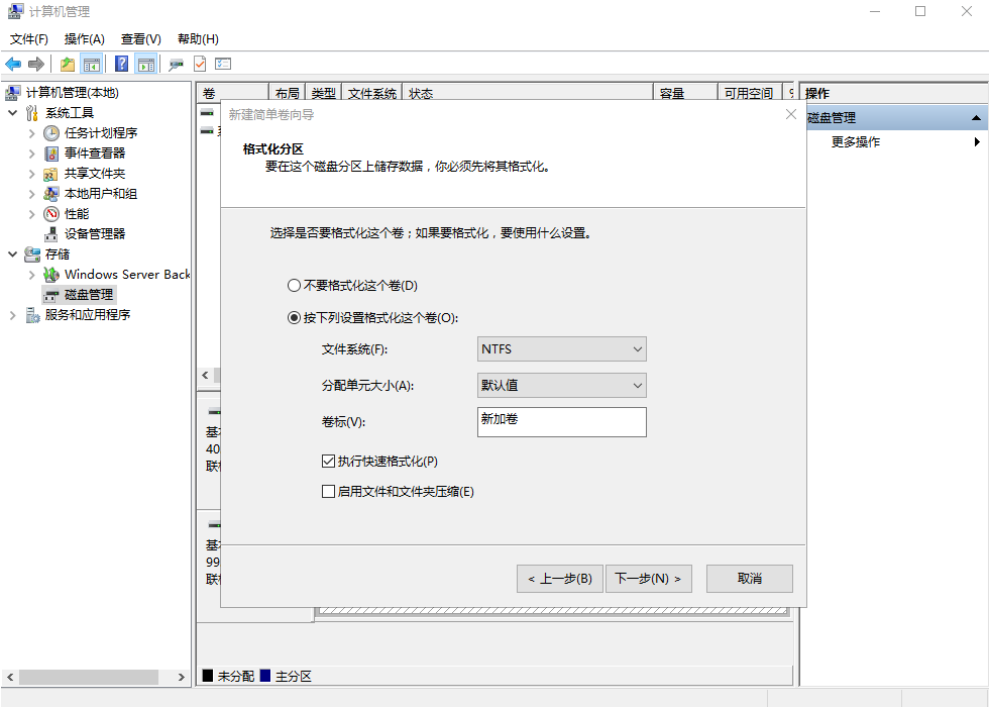
图 6-18 分配驱动器号和路径



步骤9 分配到驱动器号和路径，系统默认为磁盘分配驱动器号，驱动器号默认为“D”，此处以保持系统默认配置为例，单击“下一步”。

进入“格式化分区”页面，如图6-19所示。

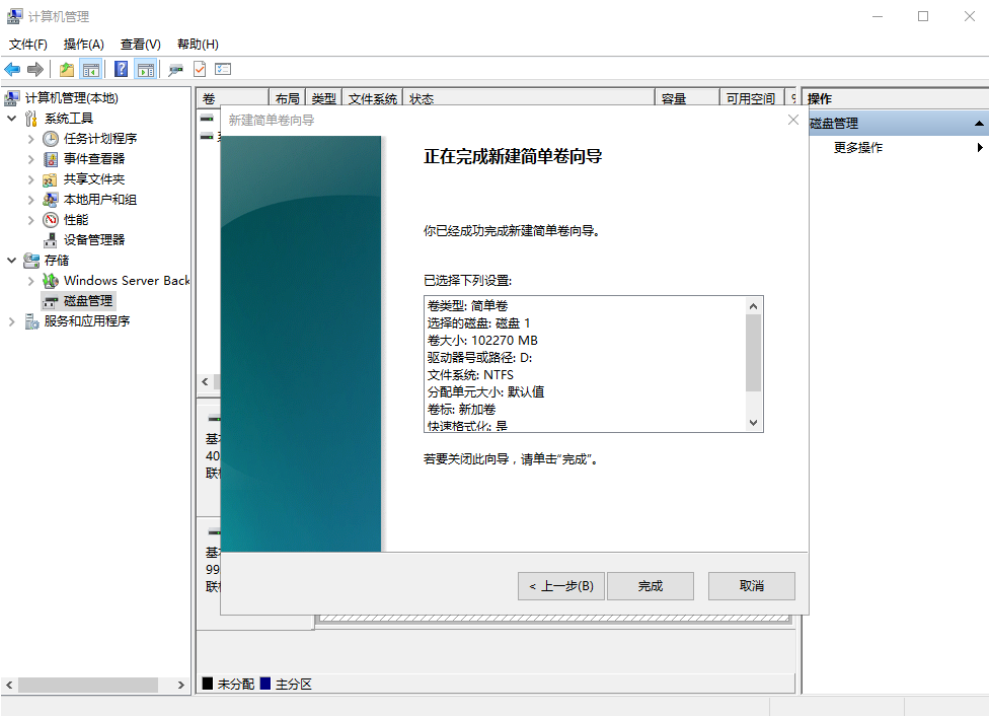
图 6-19 格式化分区



步骤10 格式化分区，系统默认的文件系统为NTFS，并根据实际情况设置其他参数，此处以保持系统默认设置为例，单击“下一步”。

进入“完成新建卷”页面，如图6-20所示。

图 6-20 完成新建卷



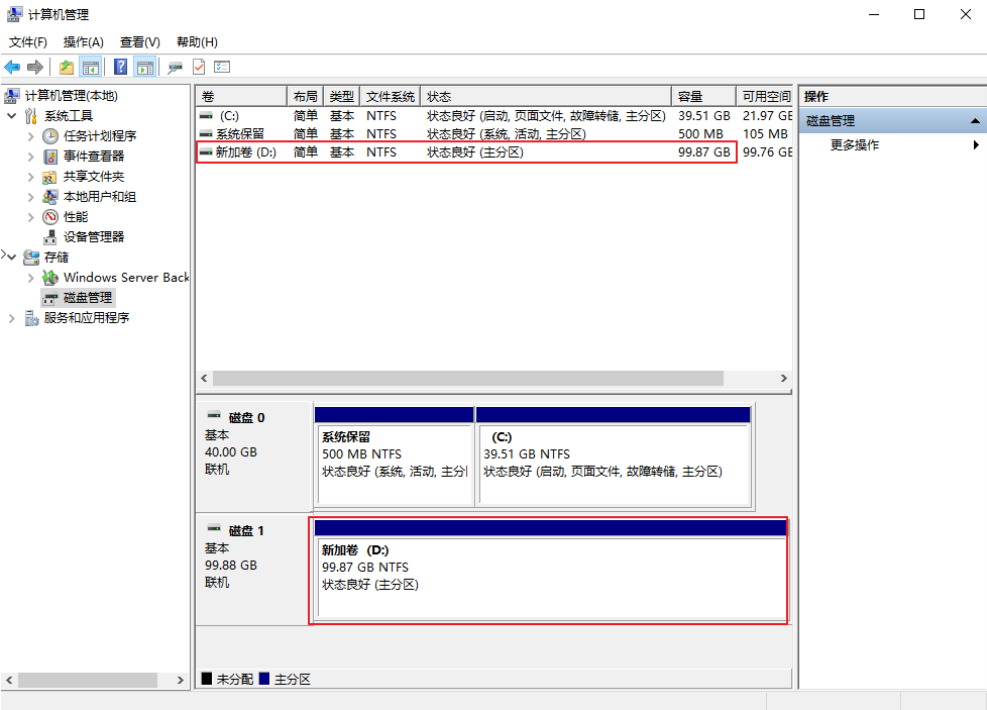
须知


不同文件系统支持的分区大小不同，请根据您的业务需求选择合适的文件系统。

步骤11 单击“完成”。

需要等待片刻让系统完成初始化操作，当卷状态为“状态良好”时，表示初始化磁盘成功，如图6-21所示。

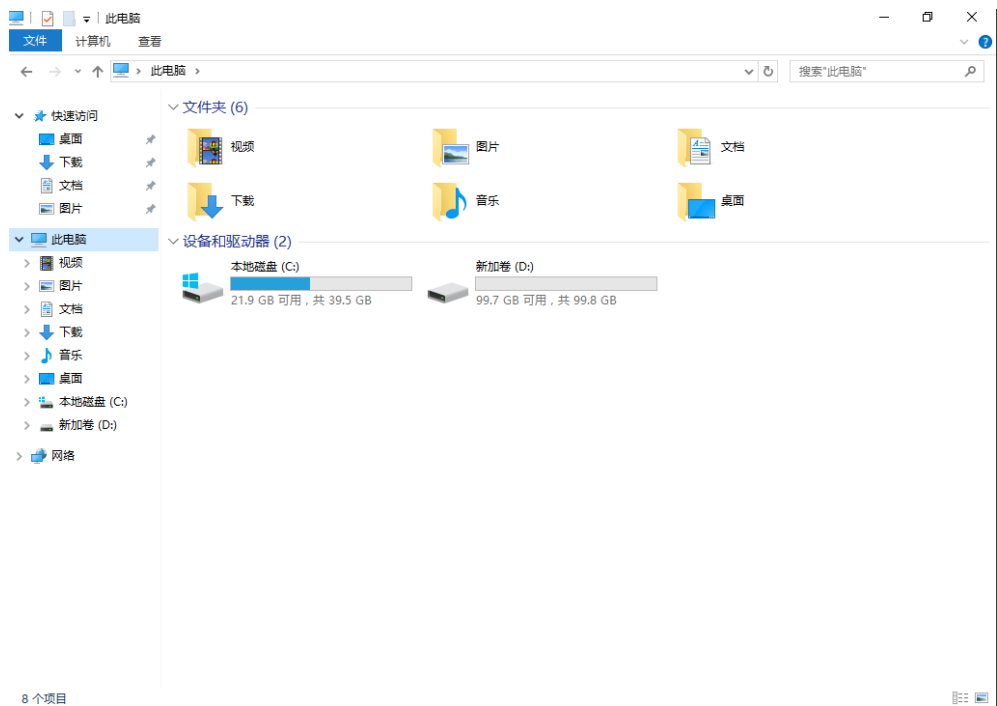
图 6-21 初始化磁盘成功



步骤12 新建卷完成后，单击下方任务栏中, 在文件资源管理器中查看是否有新建卷，此处以“新建卷（D:）”为例。

单击“此电脑”，如果如图6-22所示，可以看到“新建卷（D:）”，表示磁盘初始化成功，任务结束。

图 6-22 文件资源管理器



----结束

6.4 初始化 Linux 数据盘（fdisk）

操作场景

本文以弹性云服务器的操作系统为“CentOS 7.4 64位”为例，采用fdisk分区工具为数据盘设置分区。

MBR支持的磁盘最大容量为2 TiB，GPT最大支持的磁盘容量为18 EiB，因此当您初始化容量大于2 TiB的磁盘时，分区形式请采用GPT。

fdisk分区工具只适用于MBR分区，parted工具适用于MBR分区和GPT分区。关于磁盘分区形式的更多介绍，请参见[初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍](#)。

不同弹性云服务器的操作系统的格式化操作可能不同，本文仅供参考，具体操作步骤和差异请参考对应的弹性云服务器操作系统的产品文档。

须知

首次使用磁盘时，如果您未参考本章节对磁盘执行初始化操作，主要包括创建分区和文件系统等操作，那么当后续扩容磁盘时，新增容量部分的磁盘可能无法正常使用。

前提条件

- 已挂载数据盘至弹性云服务器，且该数据盘未初始化。
- 已登录弹性云服务器。

- 弹性云服务器请参见[登录弹性云服务器](#)。
- 裸金属服务器请参见[登录裸金属服务器](#)。

划分分区并挂载磁盘

本操作以该场景为例，当弹性云服务器挂载了一块新的数据盘时，使用fdisk分区工具将该数据盘设为主分区，分区形式默认设置为MBR，文件系统设为ext4格式，挂载在“/mnt/sdc”下，并设置开机启动自动挂载。

步骤1 执行以下命令，查看新增磁盘情况。

fdisk -l

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-test-0001 ~]# fdisk -l

Disk /dev/vda: 42.9 GiB, 42949672960 bytes, 83886080 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x000bcb4e

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/vda1 *        2048     83886079     41942016   83  Linux

Disk /dev/vdb: 107.4 GiB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

表示当前的弹性云服务器有两块磁盘，“/dev/vda”是系统盘，“/dev/vdb”是新增数据盘。

步骤2 执行以下命令，进入fdisk分区工具，开始对新增数据盘执行分区操作。

fdisk 新增数据盘

以新挂载的数据盘“/dev/vdb”为例：

fdisk /dev/vdb

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-test-0001 ~]# fdisk /dev/vdb
Welcome to fdisk (util-linux 2.23.2).

Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Device does not contain a recognized partition table
Building a new DOS disklabel with disk identifier 0x38717fc1.

Command (m for help):
```

步骤3 输入“n”，按“Enter”，开始新建分区。

回显类似如下信息：

```
Command (m for help): n
Partition type:
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended
```

表示磁盘有两种分区类型：

- “p”表示主分区。

- “e”表示扩展分区。

说明

磁盘使用MBR分区形式，最多可以创建4个主分区，或者3个主分区加1个扩展分区，扩展分区不可以直接使用，需要划分成如果若干个逻辑分区才可以使用。

磁盘使用GPT分区形式时，没有主分区、扩展分区以及逻辑分区之分。

步骤4 以创建一个主要分区为例，输入“p”，按“Enter”，开始创建一个主分区。

回显类似如下信息：

```
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1):
```

“Partition number”表示主分区编号，可以选择1-4。

步骤5 以分区编号选择“1”为例，输入主分区编号“1”，按“Enter”。

回显类似如下信息：

```
Partition number (1-4, default 1): 1
First sector (2048-209715199, default 2048):
```

“First sector”表示起始磁柱值，可以选择2048-209715199，默认为2048。

步骤6 以选择默认起始磁柱值2048为例，按“Enter”。

系统会自动提示分区可用空间的起始磁柱值和截止磁柱值，可以在该区间内自定义，或者使用默认值。起始磁柱值必须小于分区的截止磁柱值。

回显类似如下信息：

```
First sector (2048-209715199, default 2048):
Using default value 2048
Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-209715199, default 209715199):
```

“Last sector”表示截止磁柱值，可以选择2048-209715199，默认为209715199。

步骤7 以选择默认截止磁柱值209715199为例，按“Enter”。

系统会自动提示分区可用空间的起始磁柱值和截止磁柱值，可以在该区间内自定义，或者使用默认值。起始磁柱值必须小于分区的截止磁柱值。

回显类似如下信息：

```
Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-209715199, default 209715199):
Using default value 209715199
Partition 1 of type Linux and of size 100 GiB is set
Command (m for help):
```

表示分区完成，即为数据盘新建了1个分区。

步骤8 输入“p”，按“Enter”，查看新建分区的详细信息。

回显类似如下信息：

```
Command (m for help): p

Disk /dev/vdb: 107.4 GiB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x38717fc1

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/vdb1           2048    209715199    104856576   83   Linux
```

```
Command (m for help):
```

表示新建分区“/dev/vdb1”的详细信息。

步骤9 输入“w”，按“Enter”，将分区结果写入分区表中。

回显类似如下信息：

```
Command (m for help): w
```

```
The partition table has been altered!
```

```
Calling ioctl() to re-read partition table.
```

```
Syncing disks.
```

表示分区创建完成。

说明

如果之前分区操作有误，请输入“q”，则会退出fdisk分区工具，之前的分区结果将不会被保留。

步骤10 执行以下命令，将新的分区表变更同步至操作系统。

```
partprobe
```

步骤11 执行以下命令，将新建分区文件系统设为系统所需格式。

```
mkfs -t 文件系统格式 /dev/vdb1
```

以设置文件系统为“ext4”为例：

```
mkfs -t ext4 /dev/vdb1
```

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-test-0001 ~]# mkfs -t ext4 /dev/vdb1
```

```
mke2fs 1.42.9 (28-Dec-2013)
```

```
Filesystem label=
```

```
OS type: Linux
```

```
Block size=4096 (log=2)
```

```
Fragment size=4096 (log=2)
```

```
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
```

```
6553600 inodes, 26214144 blocks
```

```
1310707 blocks (5.00%) reserved for the super user
```

```
First data block=0
```

```
Maximum filesystem blocks=2174746624
```

```
800 block groups
```

```
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
```

```
8192 inodes per group
```

```
Superblock backups stored on blocks:
```

```
32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,  
4096000, 7962624, 11239424, 20480000, 23887872
```

```
Allocating group tables: done
```

```
Writing inode tables: done
```

```
Creating journal (32768 blocks): done
```

```
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

格式化需要等待一段时间，请观察系统运行状态，不要退出。

须知

不同文件系统支持的分区大小不同，请根据您的业务需求选择合适的文件系统。

步骤12 执行以下命令，新建挂载目录。

mkdir 挂载目录

以新建挂载目录“/mnt/sdc”为例：

mkdir /mnt/sdc

说明

Linux系统默认带有/mnt目录，如果创建失败，可能是/mnt被误删除了，可以执行命令**mkdir -p /mnt/sdc**创建。

步骤13 执行以下命令，将新建分区挂载到**步骤12**中创建的目录下。

mount 磁盘分区 挂载目录

以挂载新建分区“/dev/vdb1”至“/mnt/sdc”为例：

mount /dev/vdb1 /mnt/sdc

步骤14 执行以下命令，查看挂载结果。

df -TH

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-test-0001 ~]# df -TH
Filesystem      Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/vda1       ext4      43G   1.9G   39G   5% /
devtmpfs        devtmpfs  2.0G   0     2.0G   0% /dev
tmpfs           tmpfs     2.0G   0     2.0G   0% /dev/shm
tmpfs           tmpfs     2.0G   9.1M   2.0G   1% /run
tmpfs           tmpfs     2.0G   0     2.0G   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs           tmpfs     398M   0     398M   0% /run/user/0
/dev/vdb1       ext4     106G   63M   101G   1% /mnt/sdc
```

表示新建分区“/dev/vdb1”已挂载至“/mnt/sdc”。

说明

弹性云服务器重启后，挂载会失效。您可以修改“/etc/fstab”文件，将新建磁盘分区设置为开机自动挂载，请参见[设置开机自动挂载磁盘分区](#)。

----结束

设置开机自动挂载磁盘分区

您可以通过配置fstab文件，设置弹性云服务器系统启动时自动挂载磁盘分区。已有数据的弹性云服务器也可以进行设置，该操作不会影响现有数据。

本文介绍如何在fstab文件中使用UUID来设置自动挂载磁盘分区。不建议采用在“/etc/fstab”直接指定设备名（比如/dev/vdb1）的方法，因为云中设备的顺序编码在关闭或者开启弹性云服务器过程中可能发生改变，例如/dev/vdb1可能会变成/dev/vdb2，可能会导致弹性云服务器重启后不能正常运行。

说明

UUID（universally unique identifier）是Linux系统为磁盘分区提供的唯一的标识字符串。

步骤1 执行如下命令，查询磁盘分区的UUID。

blkid 磁盘分区

以查询磁盘分区 “/dev/vdb1” 的UUID为例：

blkid /dev/vdb1

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-test-0001 ~]# blkid /dev/vdb1
/dev/vdb1: UUID="0b3040e2-1367-4abb-841d-ddb0b92693df" TYPE="ext4"
```

记录下回显中磁盘分区 “/dev/vdb1” 的UUID，方便后续步骤使用。

步骤2 执行以下命令，使用VI编辑器打开 “fstab” 文件。

vi /etc/fstab

步骤3 按 “i”，进入编辑模式。

步骤4 将光标移至文件末尾，按 “Enter”，添加如下内容。

```
UUID=0b3040e2-1367-4abb-841d-ddb0b92693df /mnt/sdc      ext4    defaults    0 2
```

以上内容仅为示例，具体请以实际情况为准，参数说明如下：

- 第一列为UUID，此处填写**步骤1**中查询到的磁盘分区的UUID。
- 第二列为磁盘分区的挂载目录，可以通过**df -TH**命令查询。
- 第三列为磁盘分区的文件系统格式，可以通过**df -TH**命令查询。
- 第四列为磁盘分区的挂载选项，此处通常设置为defaults即可。
- 第五列为Linux dump备份选项。
 - 0表示不使用Linux dump备份。现在通常不使用dump备份，此处设置为0即可。
 - 1表示使用Linux dump备份。
- 第六列为fsck选项，即开机时是否使用fsck检查磁盘。
 - 0表示不检验。
 - 挂载点为（/）根目录的分区，此处必须填写1。
根分区设置为1，其他分区只能从2开始，系统会按照数字从小到大依次检查下去。

步骤5 按 “ESC” 后，输入 “:wq”，按 “Enter”。

保存设置并退出编辑器。

步骤6 执行以下步骤，验证自动挂载功能。

1. 执行如下命令，卸载已挂载的分区。

umount 磁盘分区

命令示例：

umount /dev/vdb1

2. 执行如下命令，将 “/etc/fstab” 文件所有内容重新加载。

mount -a

3. 执行如下命令，查询文件系统挂载信息。

mount | grep 挂载目录

命令示例：

mount | grep /mnt/sdc

回显类似如下信息，说明自动挂载功能生效：

```
root@ecs-test-0001 ~]# mount | grep /mnt/sdc  
/dev/vdb1 on /mnt/sdc type ext4 (rw,relatime,data=ordered)
```

----结束

6.5 初始化 Linux 数据盘（ parted ）

操作场景

本文以弹性云服务器的操作系统为“CentOS 7.4 64位”为例，采用Parted分区工具为数据盘设置分区。

MBR支持的磁盘最大容量为2 TiB，GPT最大支持的磁盘容量为18 EiB，因此当您初始化容量大于2 TiB的磁盘时，分区形式请采用GPT。

fdisk分区工具只适用于MBR分区，parted工具适用于MBR分区和GPT分区。关于磁盘分区形式的更多介绍，请参见[初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍](#)。

不同弹性云服务器的操作系统的格式化操作可能不同，本文仅供参考，具体操作步骤和差异请参考对应的弹性云服务器操作系统的产品文档。

须知

首次使用磁盘时，如果您未参考本章节对磁盘执行初始化操作，主要包括创建分区和文件系统等操作，那么当后续扩容磁盘时，新增容量部分的磁盘可能无法正常使用。

前提条件

- 已挂载数据盘至弹性云服务器，且该数据盘未初始化。
- 已登录弹性云服务器。
 - 弹性云服务器请参见[登录弹性云服务器](#)。
 - 裸金属服务器请参见[登录裸金属服务器](#)。

划分分区并挂载磁盘

本操作以该场景为例，当弹性云服务器挂载了一块新的数据盘时，采用parted分区工具为数据盘设置分区，分区形式设置为GPT，文件系统设为ext4格式，挂载在“/mnt/sdc”下，并设置开机启动自动挂载。

步骤1 执行以下命令，查看新增数据盘。

lsblk

回显类似如下信息：

```
root@ecs-test-0001 ~]# lsblk  
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT  
vda 253:0 0 40G 0 disk  
└─vda1 253:1 0 40G 0 part /  
vdb 253:16 0 100G 0 disk
```

表示当前的弹性云服务器有两块磁盘，“/dev/vda”是系统盘，“/dev/vdb”是新增数据盘。

步骤2 执行以下命令，进入parted分区工具，开始对新增数据盘执行分区操作。

parted 新增数据盘

命令示例：

parted /dev/vdb

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-test-0001 ~]# parted /dev/vdb
GNU Parted 3.1
Using /dev/vdb
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted)
```

步骤3 输入“p”，按“Enter”，查看当前磁盘分区形式。

回显类似如下信息：

```
(parted) p
Error: /dev/vdb: unrecognised disk label
Model: Virtio Block Device (virtblk)
Disk /dev/vdb: 107GiB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: unknown
Disk Flags:
(parted)
```

“Partition Table”为“unknown”表示磁盘分区形式未知，新的数据盘还未设置分区形式。

步骤4 输入以下命令，设置磁盘分区形式。

mklabel 磁盘分区形式

磁盘分区形式有MBR和GPT两种，以GPT为例：

mklabel gpt**须知**

MBR支持的云硬盘最大容量为2 TiB，GPT最大支持的云硬盘容量为18 EiB，当前数据盘支持的最大容量为32 TiB，如果您需要使用大于2 TiB的云硬盘容量，分区形式请采用GPT。

当云硬盘已经投入使用后，此时切换云硬盘分区形式时，云硬盘上的原有数据将会清除，因此请在云硬盘初始化时谨慎选择云硬盘分区形式。切换GPT分区形式前，请对云硬盘数据备份后，再格式化硬盘。

步骤5 输入“p”，按“Enter”，设置分区形式后，再次查看磁盘分区形式。

回显类似如下信息：

```
(parted) mklabel gpt
(parted) p
Model: Virtio Block Device (virtblk)
Disk /dev/vdb: 107GiB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number Start End Size File system Name Flags
(parted)
```

“Partition Table”为“gpt”表示磁盘分区形式已设置为GPT。

步骤6 输入“unit s”，按“Enter”，设置磁盘的计量单位为磁柱。

步骤7 以整个磁盘创建一个分区为例，执行以下命令，按“Enter”。

mkpart 磁盘分区名称 起始磁柱值 截止磁柱值

命令示例：

mkpart test 2048s 100%

“2048s”表示磁盘起始磁柱值，“100%”表示磁盘截止磁柱值，此处仅供参考，您可以根据业务需要自行规划磁盘分区数量及容量。

回显类似如下信息：

```
(parted) mkpart opt 2048s 100%  
(parted)
```

步骤8 输入“p”，按“Enter”，查看新建分区的详细信息。

回显类似如下信息：

```
(parted) p  
Model: Virtio Block Device (virtblk)  
Disk /dev/vdb: 209715200s  
Sector size (logical/physical): 512B/512B  
Partition Table: gpt  
Disk Flags:  
  
Number  Start  End      Size    File system  Name  Flags  
1       2048s  209713151s  209711104s      test  
  
(parted)
```

步骤9 输入“q”，按“Enter”，退出parted分区工具。

回显类似如下信息：

```
(parted) q  
Information: You may need to update /etc/fstab.
```

“/etc/fstab”文件控制磁盘开机自动挂载，请先参考以下步骤为磁盘分区设置文件系统和挂载目录后，再根据文档指导更新“/etc/fstab”文件。

步骤10 执行以下命令，查看磁盘分区信息。

lsblk

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-test-0001 ~]# lsblk  
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT  
vda   253:0   0  40G  0 disk  
├─vda1 253:1   0  40G  0 part /  
vdb   253:16  0 100G  0 disk  
├─vdb1 253:17  0 100G  0 part
```

此时可以查看到新建分区“/dev/vdb1”

步骤11 执行以下命令，将新建分区文件系统设为系统所需格式。

mkfs -t 文件系统格式 /dev/vdb1

以设置文件系统为“ext4”为例：

mkfs -t ext4 /dev/vdb1

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-test-0001 ~]# mkfs -t ext4 /dev/vdb1  
mke2fs 1.42.9 (28-Dec-2013)
```



```
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=4096 (log=2)
Fragment size=4096 (log=2)
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
6553600 inodes, 26213888 blocks
1310694 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=0
Maximum filesystem blocks=2174746624
800 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
8192 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000, 7962624, 11239424, 20480000, 23887872

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (32768 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

格式化需要等待一段时间，请观察系统运行状态，不要退出。

须知

不同文件系统支持的分区大小不同，请根据您的业务需求选择合适的文件系统。

步骤12 执行以下命令，新建挂载目录。

mkdir 挂载目录

以新建挂载目录“/mnt/sdc”为例：

mkdir /mnt/sdc

说明

Linux系统默认带有/mnt目录，如果创建失败，可能是/mnt被误删除了，可以执行命令**mkdir -p /mnt/sdc**创建。

步骤13 执行以下命令，将新建分区挂载到**步骤12**中创建的目录下。

mount 磁盘分区 挂载目录

以挂载新建分区“/dev/vdb1”至“/mnt/sdc”为例：

mount /dev/vdb1 /mnt/sdc

步骤14 执行以下命令，查看挂载结果。

df -TH

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-test-0001 ~]# df -TH
Filesystem      Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/vda1       ext4      43G   1.9G   39G   5% /
devtmpfs        devtmpfs  2.0G   0     2.0G   0% /dev
tmpfs           tmpfs     2.0G   0     2.0G   0% /dev/shm
tmpfs           tmpfs     2.0G   9.0M   2.0G   1% /run
tmpfs           tmpfs     2.0G   0     2.0G   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs           tmpfs     398M   0     398M   0% /run/user/0
/dev/vdb1       ext4     106G   63M   101G   1% /mnt/sdc
```

表示新建分区“/dev/vdb1”已挂载至“/mnt/sdc”。

说明

弹性云服务器重启后，挂载会失效。您可以修改“/etc/fstab”文件，将新建磁盘分区设置为开机自动挂载，请参见[设置开机自动挂载磁盘分区](#)。

----结束

设置开机自动挂载磁盘分区

您可以通过配置fstab文件，设置弹性云服务器系统启动时自动挂载磁盘分区。已有数据的弹性云服务器也可以进行设置，该操作不会影响现有数据。

本文介绍如何在fstab文件中使用UUID来设置自动挂载磁盘分区。不建议采用在“/etc/fstab”直接指定设备名（比如/dev/vdb1）的方法，因为云中设备的顺序编码在关闭或者开启弹性云服务器过程中可能发生改变，例如/dev/vdb1可能会变成/dev/vdb2，可能会导致弹性云服务器重启后不能正常运行。

说明

UUID（universally unique identifier）是Linux系统为磁盘分区提供的唯一的标识字符串。

步骤1 执行如下命令，查询磁盘分区的UUID。

blkid 磁盘分区

以查询磁盘分区“/dev/vdb1”的UUID为例：

blkid /dev/vdb1

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-test-0001 ~]# blkid /dev/vdb1
/dev/vdb1: UUID="0b3040e2-1367-4abb-841d-ddb0b92693df" TYPE="ext4"
```

记录下回显中磁盘分区“/dev/vdb1”的UUID，方便后续步骤使用。

步骤2 执行以下命令，使用VI编辑器打开“fstab”文件。

vi /etc/fstab

步骤3 按“i”，进入编辑模式。

步骤4 将光标移至文件末尾，按“Enter”，添加如下内容。

```
UUID=0b3040e2-1367-4abb-841d-ddb0b92693df /mnt/sdc ext4 defaults 0 2
```

以上内容仅为示例，具体请以实际情况为准，参数说明如下：

- 第一列为UUID，此处填写[步骤1](#)中查询到的磁盘分区的UUID。
- 第二列为磁盘分区的挂载目录，可以通过**df -TH**命令查询。
- 第三列为磁盘分区的文件系统格式，可以通过**df -TH**命令查询。
- 第四列为磁盘分区的挂载选项，此处通常设置为defaults即可。
- 第五列为Linux dump备份选项。
 - 0表示不使用Linux dump备份。现在通常不使用dump备份，此处设置为0即可。
 - 1表示使用Linux dump备份。

- 第六列为fsck选项，即开机时是否使用fsck检查磁盘。
 - 0表示不检验。
 - 挂载点为（/）根目录的分区，此处必须填写1。
根分区设置为1，其他分区只能从2开始，系统会按照数字从小到大依次检查下去。

步骤5 按“ESC”后，输入“:wq”，按“Enter”。

保存设置并退出编辑器。

步骤6 执行以下步骤，验证自动挂载功能。

1. 执行如下命令，卸载已挂载的分区。

umount 磁盘分区

命令示例：

umount /dev/vdb1

2. 执行如下命令，将“/etc/fstab”文件所有内容重新加载。

mount -a

3. 执行如下命令，查询文件系统挂载信息。

mount | grep 挂载目录

命令示例：

mount | grep /mnt/sdc

回显类似如下信息，说明自动挂载功能生效：

```
root@ecs-test-0001 ~]# mount | grep /mnt/sdc  
/dev/vdb1 on /mnt/sdc type ext4 (rw,relatime,data=ordered)
```

----结束

6.6 初始化容量大于 2TiB 的 Windows 数据盘（Windows 2008）

操作场景

本文以弹性云服务器的操作系统为“Windows Server 2008 R2 Standard 64bit”、磁盘容量为3 TiB举例，提供容量大于2 TiB的Windows数据盘的初始化操作指导。

MBR格式分区支持的磁盘最大容量为2 TiB，GPT分区表最大支持的磁盘容量为18 EiB，因此当为容量大于2 TiB的磁盘分区时，请采用GPT分区方式。具体操作请参见[初始化容量大于2TiB的Windows数据盘（Windows 2008）](#)。关于磁盘分区形式的更多介绍，请参见[初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍](#)。

不同弹性云服务器的操作系统的格式化操作可能不同，本文仅供参考，具体操作步骤和差异请参考对应的弹性云服务器操作系统的产品文档。

须知

首次使用磁盘时，如果您未参考本章节对磁盘执行初始化操作，主要包括创建分区和文件系统等操作，那么当后续扩容磁盘时，新增容量部分的磁盘可能无法正常使用。

前提条件

- 已挂载数据盘至弹性云服务器，且该数据盘未初始化。
- 已登录弹性云服务器。
 - 弹性云服务器请参见[登录弹性云服务器](#)。
 - 裸金属服务器请参见[登录裸金属服务器](#)。

操作指导

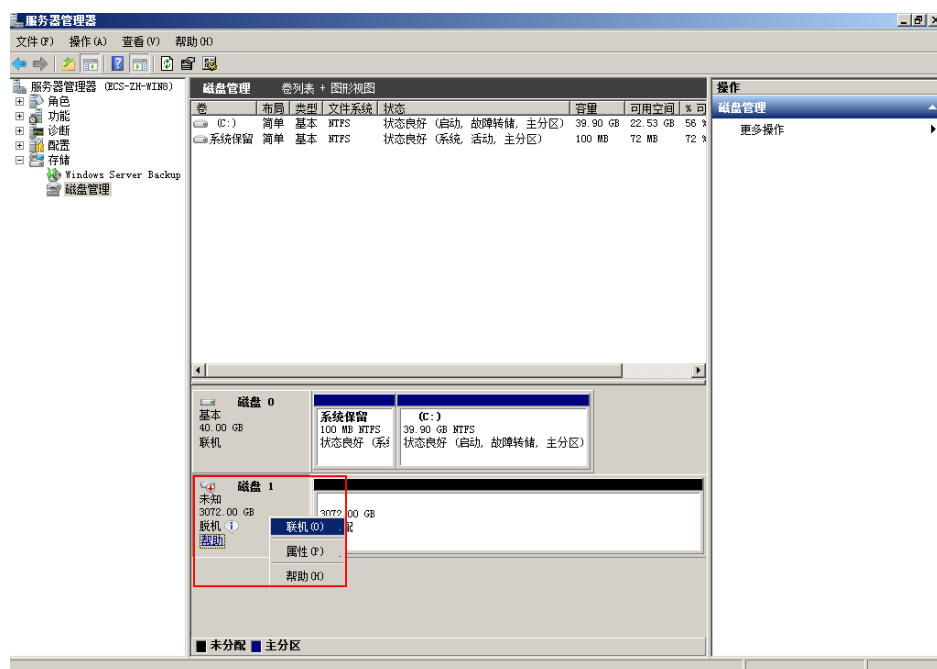
步骤1 在弹性云服务器桌面，单击“开始”。

弹出开始窗口。

步骤2 在“计算机”栏目，右键单击菜单列表中的“管理”。

弹出“服务器管理器”窗口，如[图6-23](#)所示。

图 6-23 服务器管理器(Windows 2008)

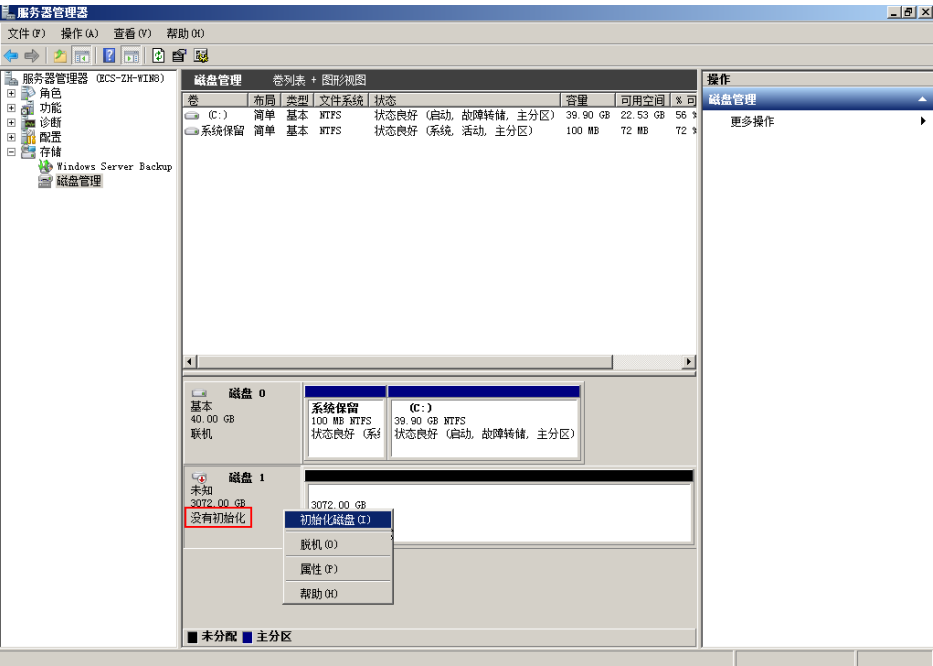


步骤3 在页面右侧可以查看磁盘列表，如果新增磁盘处于脱机状态，需要先进行联机，再进行初始化。

在磁盘1区域，右键单击菜单列表中的“联机”。

如[图6-24](#)所示，当磁盘1由“脱机”状态变为“没有初始化”，表示联机成功。

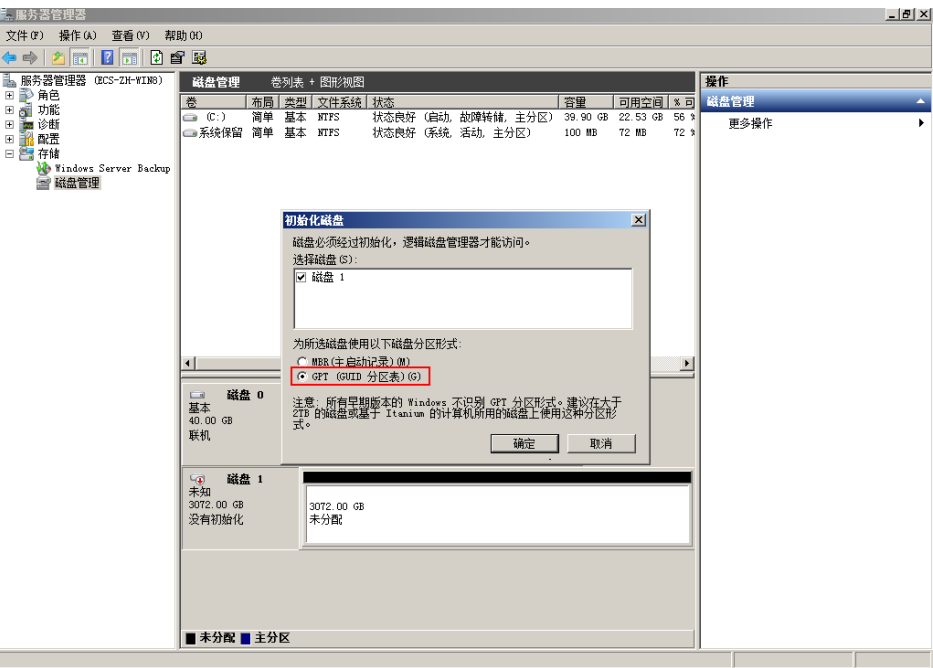
图 6-24 联机成功(Windows 2008)



步骤4 在磁盘1区域，右键单击菜单列表中的“初始化磁盘”。

弹出“初始化磁盘”窗口，如图6-25所示。

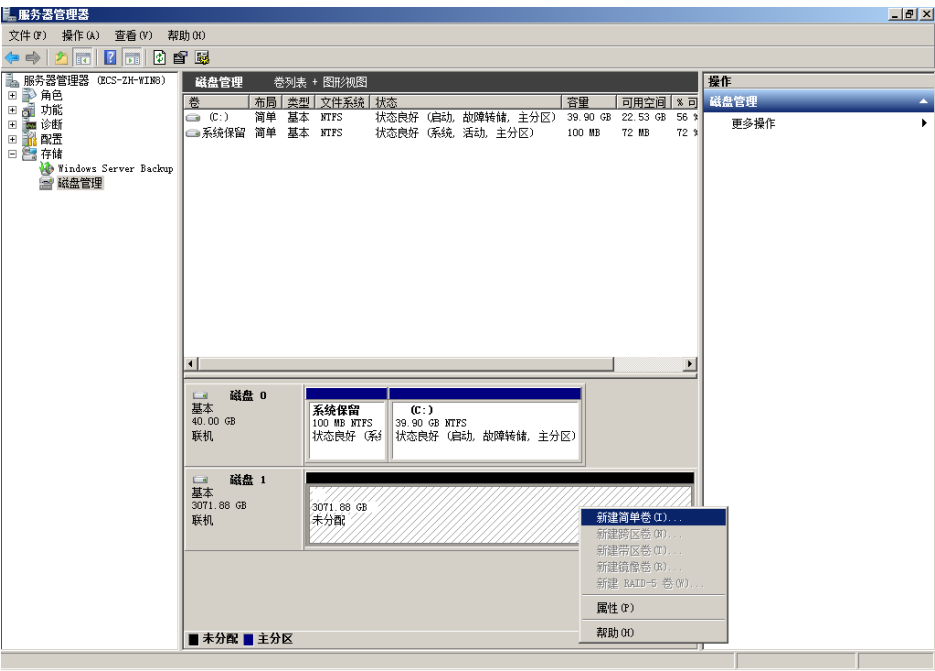
图 6-25 初始化磁盘(Windows 2008)



步骤5 在“初始化磁盘”对话框中显示需要初始化的磁盘，对于大于2 TiB的磁盘，此处请选择“GPT（GUID分区表）”，单击“确定”。

返回“服务器管理器”窗口，如图6-26所示。

图 6-26 服务器管理器窗口(Windows 2008)



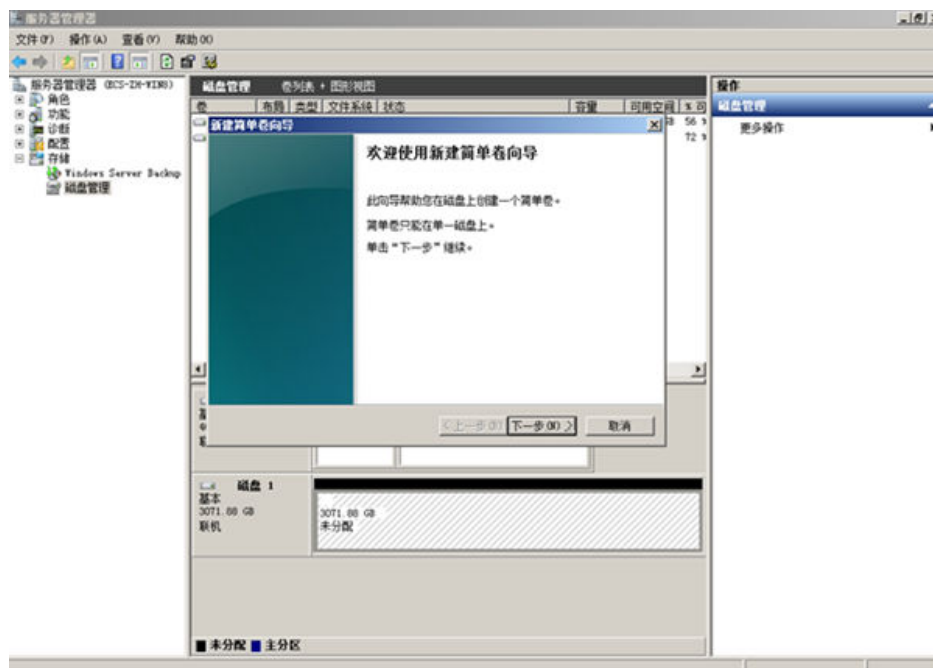
须知

MBR支持的云硬盘最大容量为2 TiB，GPT最大支持的云硬盘容量为18 EiB，当前数据盘支持的最大容量为32 TiB，如果您需要使用大于2 TiB的云硬盘容量，分区形式请采用GPT。

当云硬盘已经投入使用后，此时切换云硬盘分区形式时，云硬盘上的原有数据将会清除，因此请在云硬盘初始化时谨慎选择云硬盘分区形式。切换GPT分区形式前，请对云硬盘数据备份后，再格式化硬盘。

- 步骤6** 在磁盘1右侧的未分配的区域，右键单击选择“新建简单卷”。
- 弹出“新建简单卷向导”窗口，如图6-27所示。

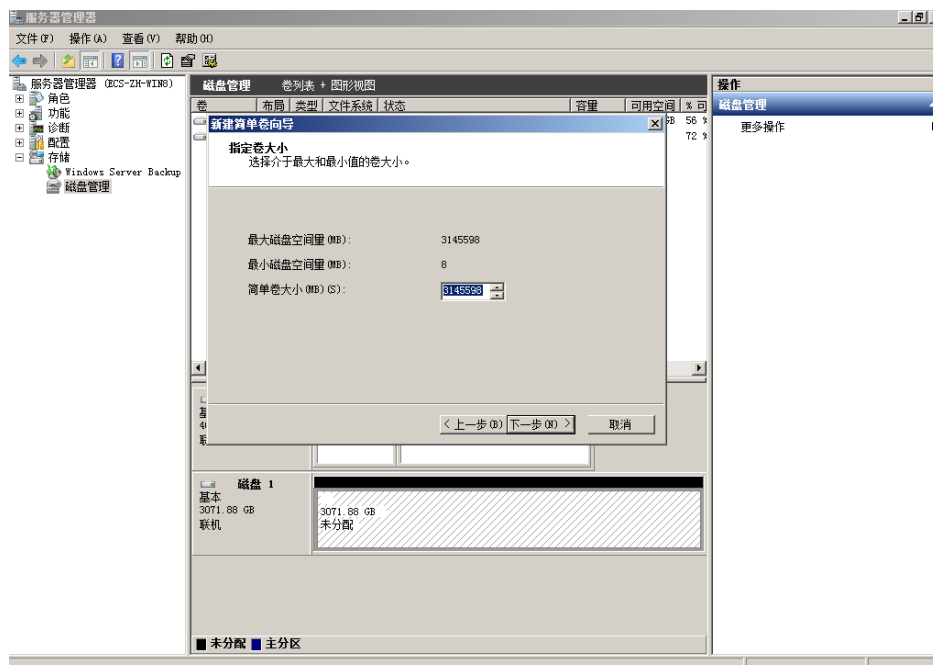
图 6-27 新建简单卷向导(Windows 2008)



步骤7 根据界面提示，单击“下一步”。

进入“指定卷大小”页面，如图6-28所示。

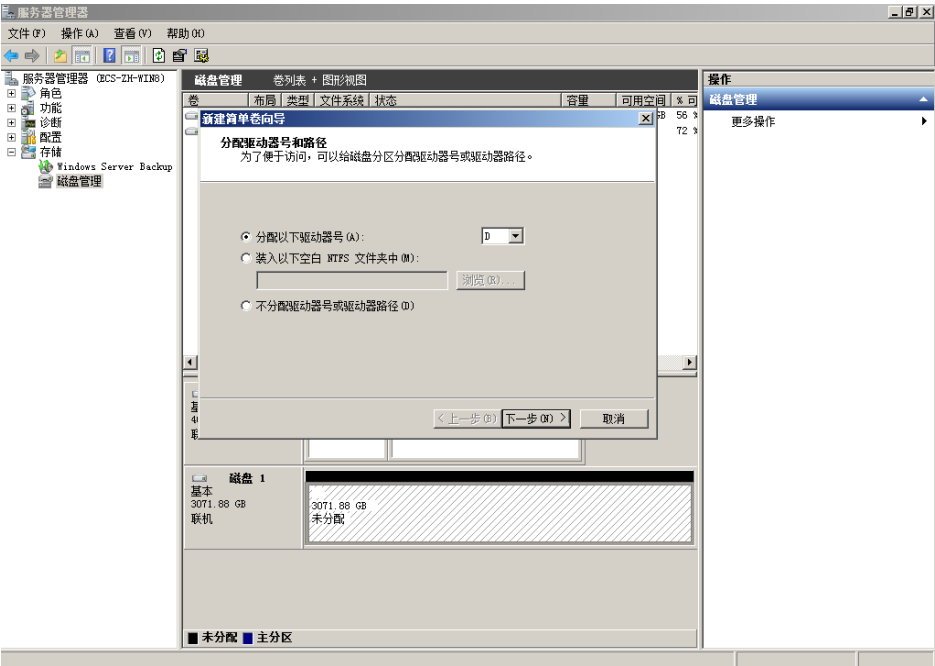
图 6-28 指定卷大小(Windows 2008)



步骤8 指定卷大小，系统默认卷大小为最大值，您还可以根据实际需求指定卷大小，此处以保持系统默认配置为例，单击“下一步”。

进入“分配驱动器号和路径”页面，如图6-29所示。

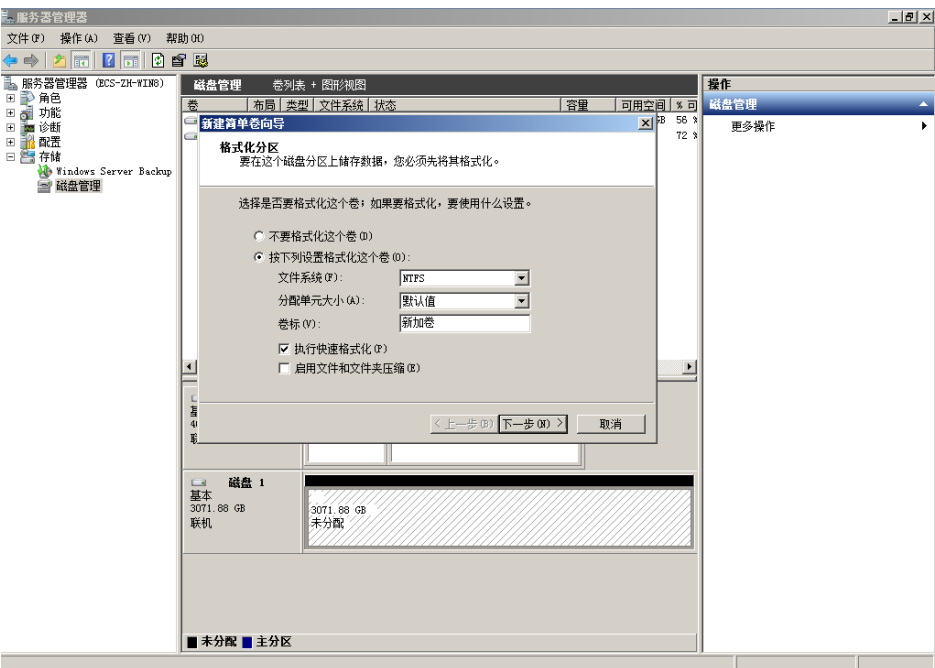
图 6-29 分配驱动器号和路径(Windows 2008)



步骤9 分配到驱动器号和路径，系统默认磁盘分配驱动器号，驱动器号默认为“D”，此处以保持系统默认配置为例，单击“下一步”。

进入“格式化分区”页面，如图6-30所示。

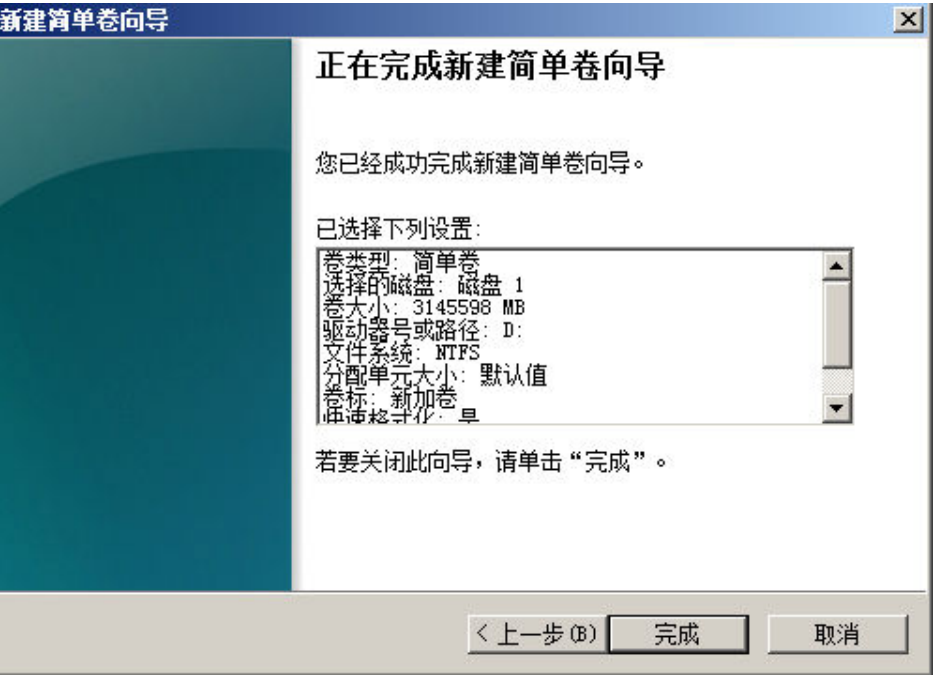
图 6-30 格式化分区(Windows 2008)



步骤10 格式化分区，系统默认的文件系统为NTFS，并根据实际情况设置其他参数，此处以保持系统默认设置为例，单击“下一步”。

进入“完成新建卷”页面，如图6-31所示。

图 6-31 完成新建卷



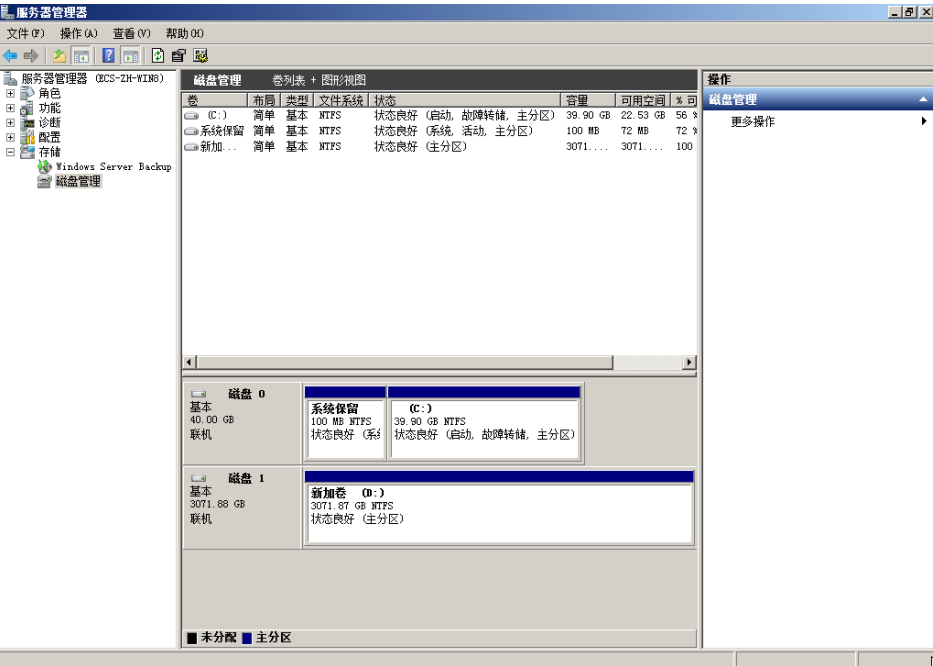
须知


不同文件系统支持的分区大小不同，请根据您的业务需求选择合适的文件系统。

步骤11 单击“完成”。

需要等待片刻让系统完成初始化操作，当卷状态为“状态良好”时，表示初始化磁盘成功，如图6-32所示。

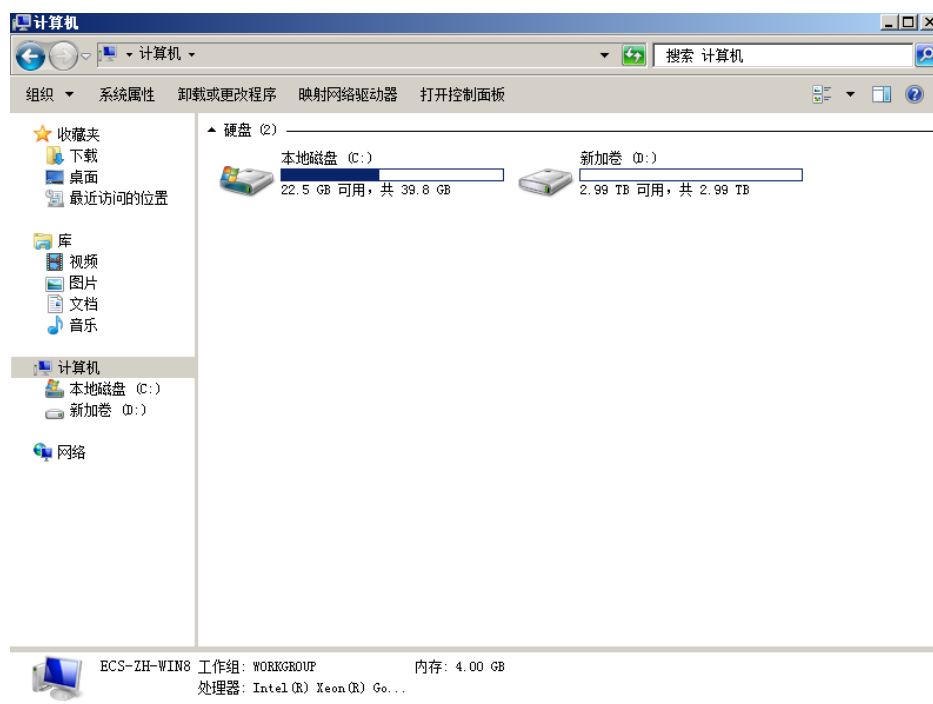
图 6-32 初始化磁盘成功(Windows 2008)



步骤12 新建卷完成后，单击，在文件资源管理器中查看是否有新建卷，此处以“新建卷（D:）”为例。

如果如图6-33所示，可以看到“新建卷（D:）”，表示磁盘初始化成功，任务结束。

图 6-33 文件资源管理器(Windows 2008)



----结束

6.7 初始化容量大于 2TiB 的 Windows 数据盘（Windows 2012）

操作场景

本文以弹性云服务器的操作系统为“Windows Server 2012 R2 Standard 64bit”、磁盘容量为3 TiB举例，提供容量大于2 TiB的Windows数据盘的初始化操作指导。

MBR格式分区支持的磁盘最大容量为2 TiB，GPT分区表最大支持的磁盘容量为18 EiB，因此当为容量大于2 TiB的磁盘分区时，请采用GPT分区方式。具体操作请参见[初始化容量大于2TiB的Windows数据盘（Windows 2008）](#)。关于磁盘分区形式的更多介绍，请参见[初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍](#)。

不同弹性云服务器的操作系统的格式化操作可能不同，本文仅供参考，具体操作步骤和差异请参考对应的弹性云服务器操作系统的产品文档。

须知

首次使用磁盘时，如果您未参考本章节对磁盘执行初始化操作，主要包括创建分区和文件系统等操作，那么当后续扩容磁盘时，新增容量部分的磁盘可能无法正常使用。

前提条件

- 已挂载数据盘至弹性云服务器，且该数据盘未初始化。
- 已登录弹性云服务器。
 - 弹性云服务器请参见[登录弹性云服务器](#)。
 - 裸金属服务器请参见[登录裸金属服务器](#)。

操作指导


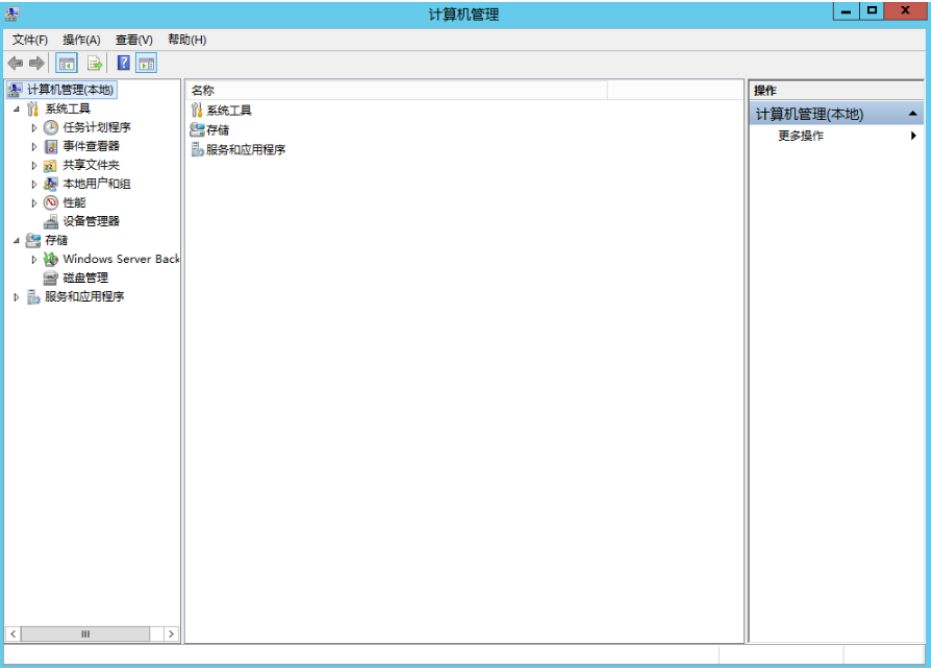
步骤1 在弹性云服务器桌面，单击桌面下方的。
弹出“服务器管理器”窗口，如图6-34所示。

图 6-34 服务器管理器(Windows 2012)



步骤2 在“服务器管理器”页面右上方选择“工具 > 计算机管理”。
弹出“计算机管理”窗口，如图6-35所示。

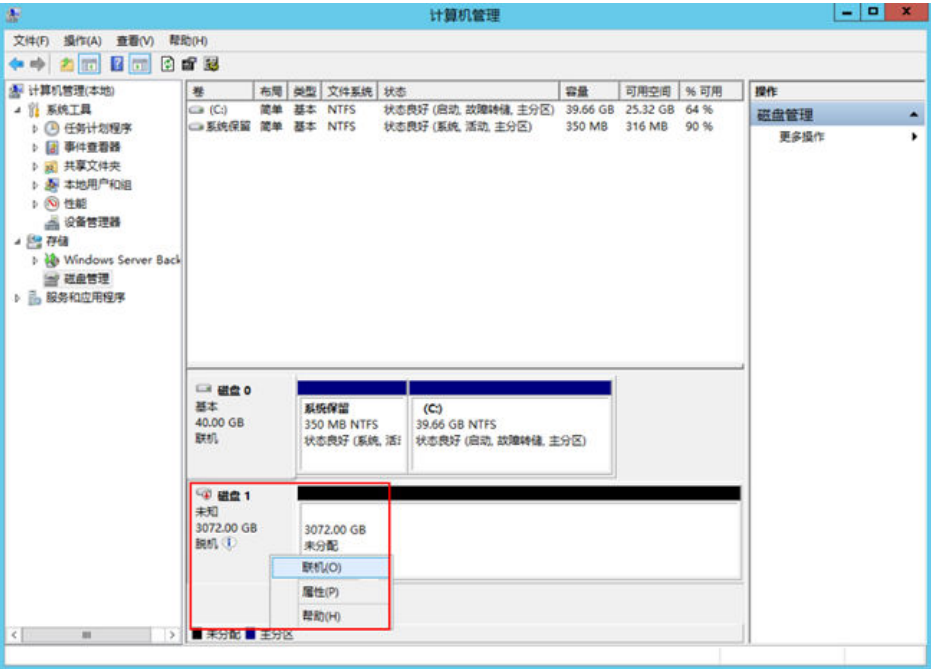
图 6-35 计算机管理窗口(Windows 2012)



步骤3 选择“存储 > 磁盘管理”。

进入磁盘列表页面，如图6-36所示。

图 6-36 磁盘列表(Windows 2012)

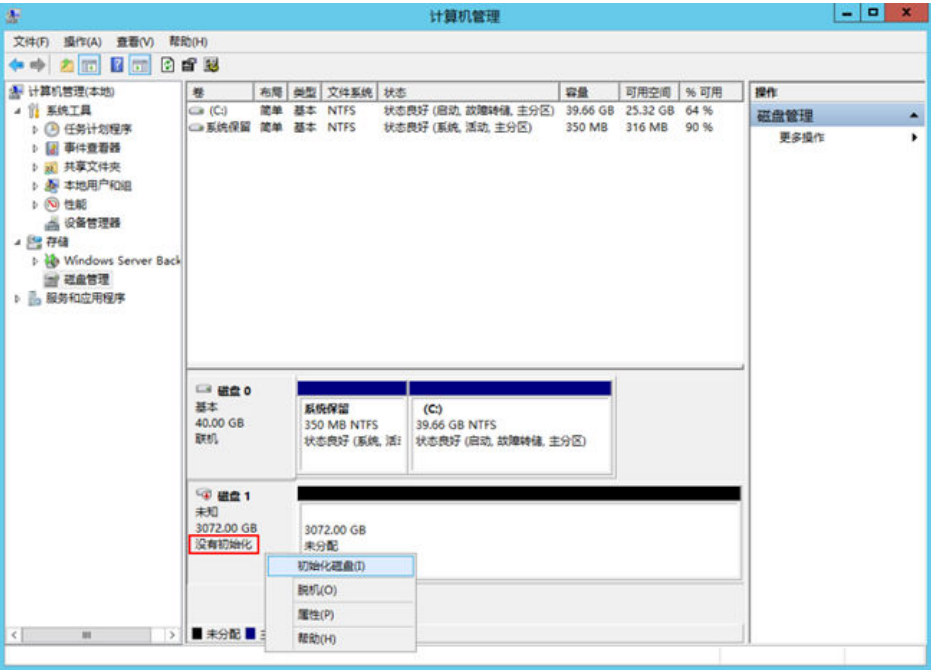


步骤4 （可选）在页面右侧可以查看磁盘列表，如果新增磁盘处于脱机状态，需要先进行联机，再进行初始化。

在磁盘1区域，右键单击菜单列表中的“联机”。

如图6-37所示，当磁盘1由“脱机”状态变为“没有初始化”，表示联机成功。

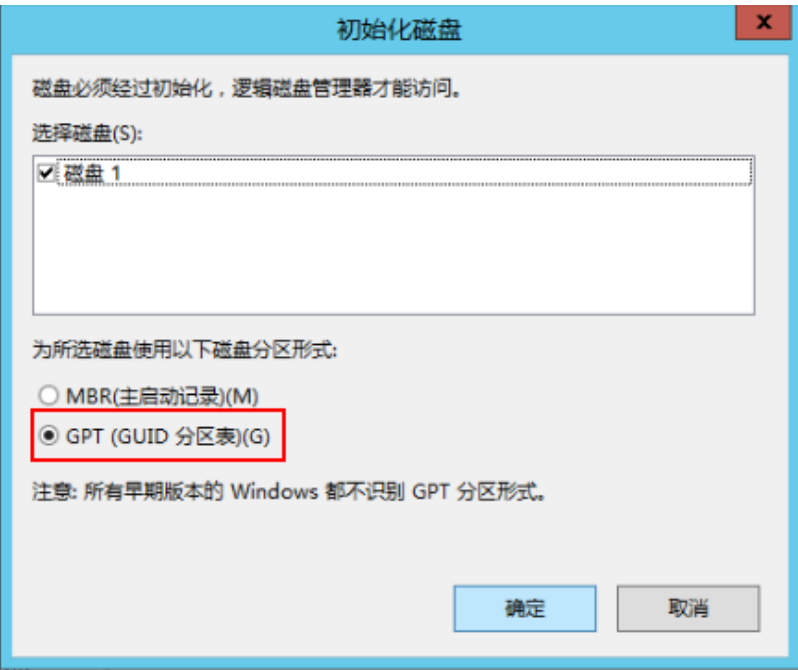
图 6-37 联机成功(Windows 2012)



步骤5 （可选）在磁盘1区域，右键单击菜单列表中的“初始化磁盘”。

弹出“初始化磁盘”窗口，如图6-38所示。

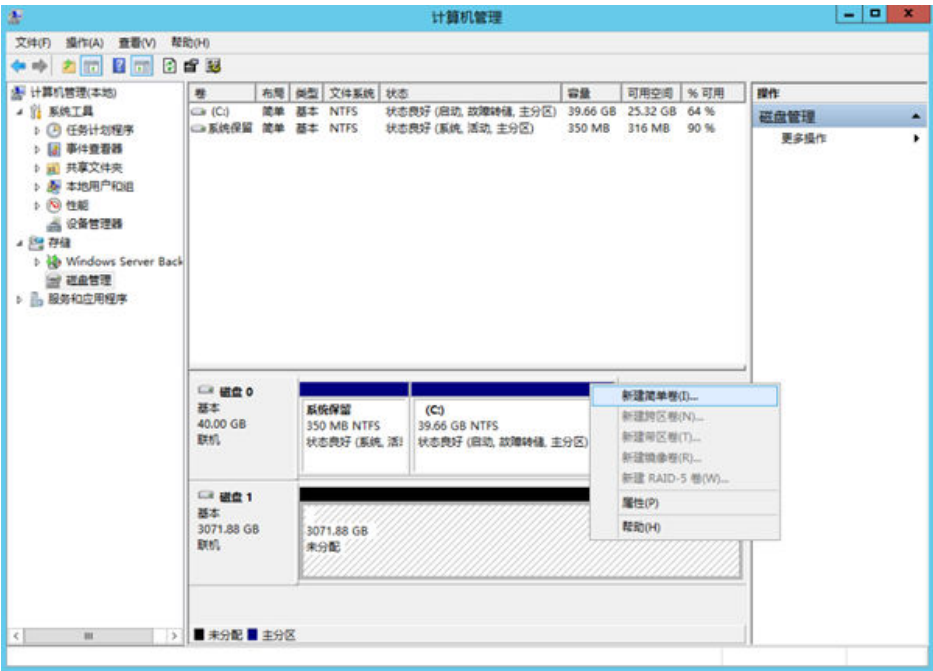
图 6-38 初始化磁盘(Windows 2012)



步骤6 在“初始化磁盘”对话框中显示需要初始化的磁盘，对于大于2 TiB的磁盘，此处请选择“GPT（GUID分区表）”，单击“确定”。

返回“计算机管理”窗口，如图6-39所示。

图 6-39 计算机管理(Windows 2012)



须知

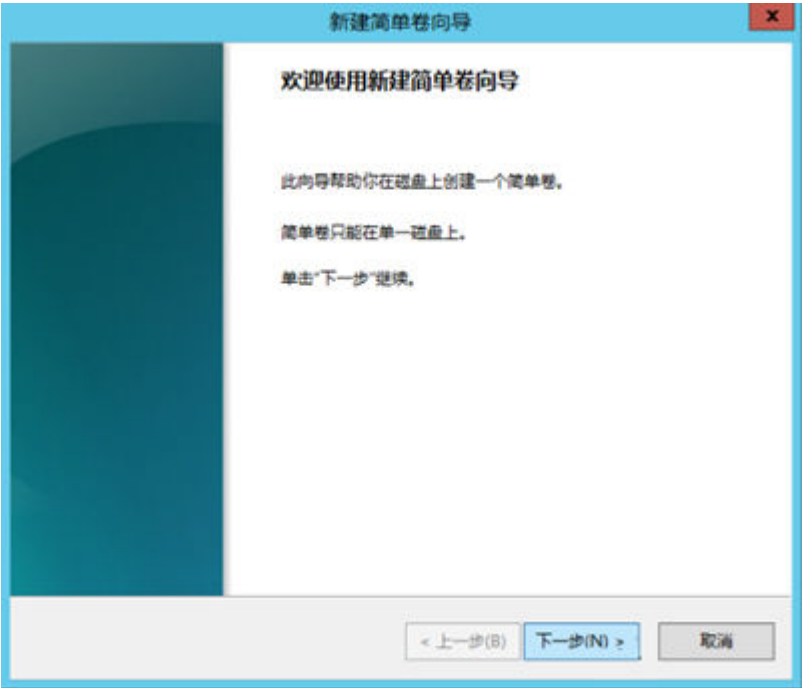
MBR支持的云硬盘最大容量为2 TiB，GPT最大支持的云硬盘容量为18 EiB，当前数据盘支持的最大容量为32 TiB，如果您需要使用大于2 TiB的云硬盘容量，分区形式请采用GPT。

当云硬盘已经投入使用后，此时切换云硬盘分区形式时，云硬盘上的原有数据将会清除，因此请在云硬盘初始化时谨慎选择云硬盘分区形式。切换GPT分区形式前，请对云硬盘数据备份后，再格式化硬盘。

步骤7 在磁盘1右侧的未分配的区域，右键单击选择“新建简单卷”。

弹出“新建简单卷向导”窗口，如[图6-40](#)所示。

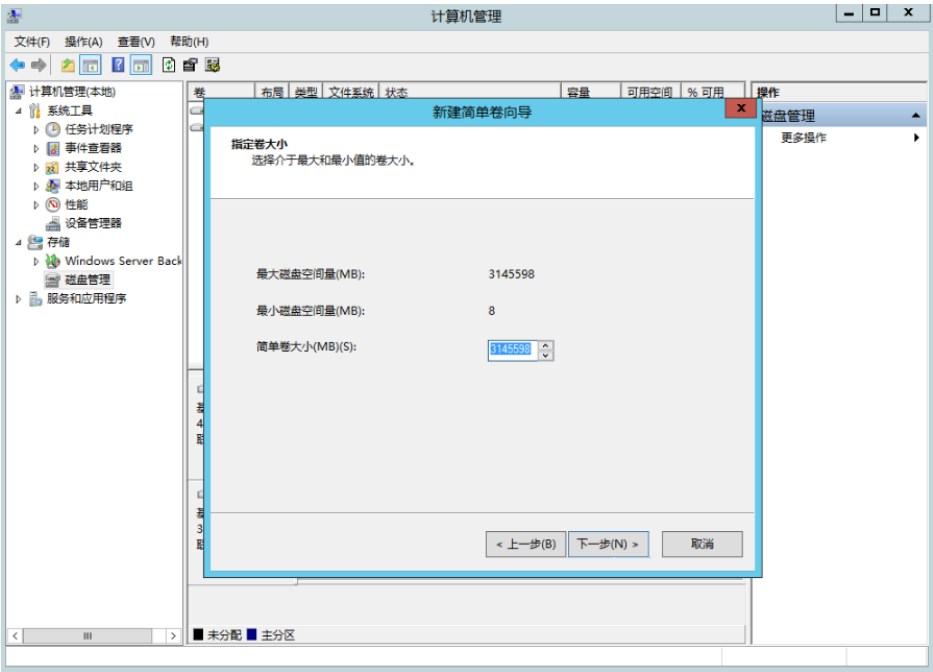
图 6-40 新建简单卷向导(Windows 2012)



步骤8 根据界面提示，单击“下一步”。

进入“指定卷大小”页面，如图6-41所示。

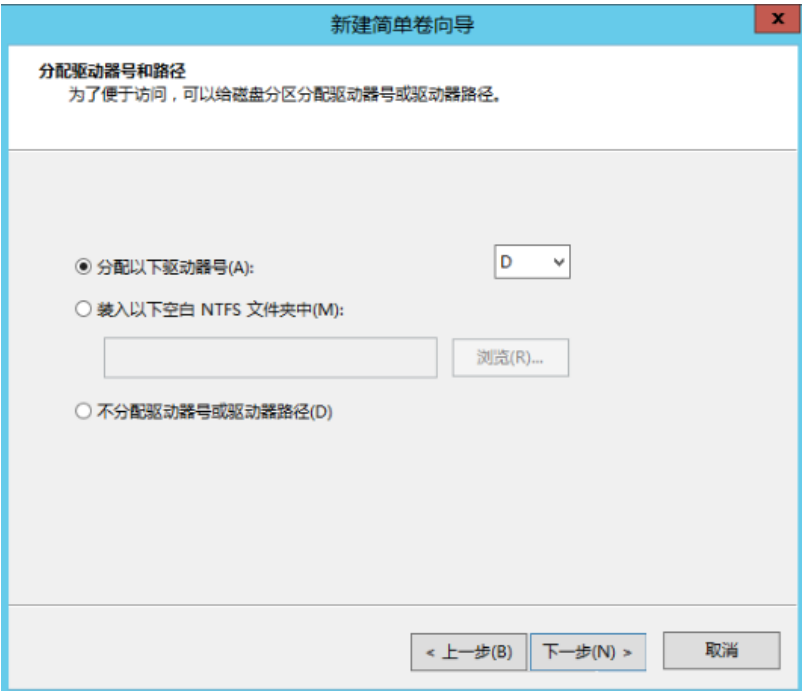
图 6-41 指定卷大小(Windows 2012)



步骤9 指定卷大小，系统默认卷大小为最大值，您还可以根据实际需求指定卷大小，此处以保持系统默认配置为例，单击“下一步”。

进入“分配驱动器号和路径”页面，如图6-42所示。

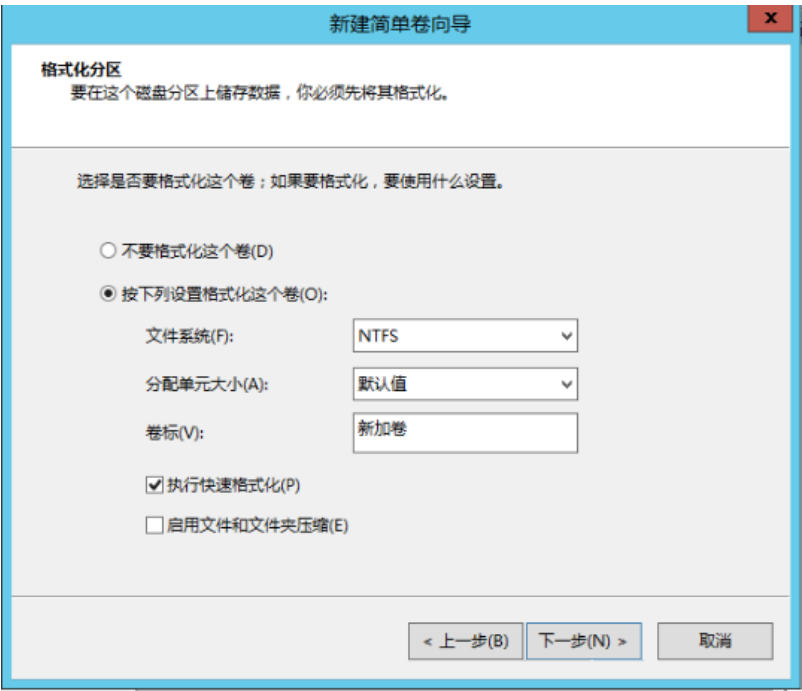
图 6-42 分配驱动器号和路径(Windows 2012)



步骤10 分配到驱动器号和路径，系统默认为磁盘分配驱动器号，驱动器号默认为“D”，此处以保持系统默认配置为例，单击“下一步”。

进入“格式化分区”页面，如图6-43所示。

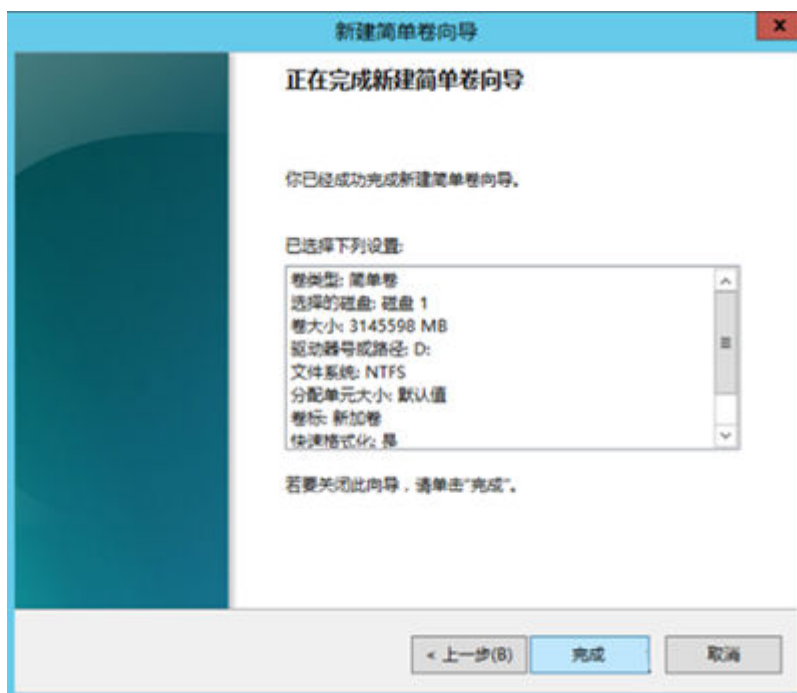
图 6-43 格式化分区(Windows 2012)



步骤11 格式化分区，系统默认的文件系统为NTFS，并根据实际情况设置其他参数，此处以保持系统默认设置为例，单击“下一步”。

进入“完成新建卷”页面，如图6-44所示。

图 6-44 完成新建卷(Windows 2012)



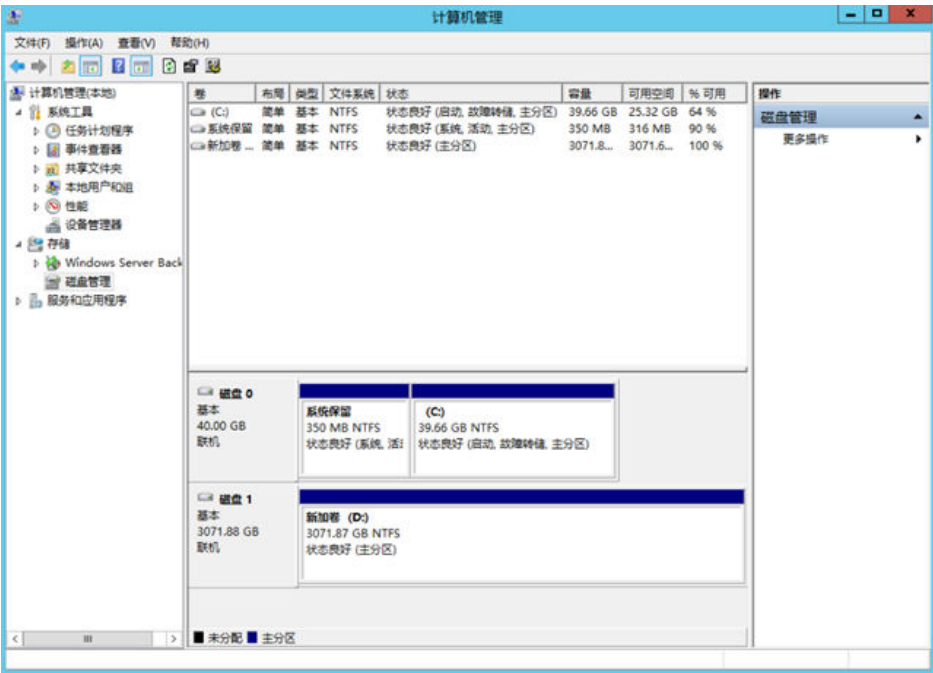
须知


不同文件系统支持的分区大小不同，请根据您的业务需求选择合适的文件系统。

步骤12 单击“完成”。

需要等待片刻让系统完成初始化操作，当卷状态为“状态良好”时，表示初始化磁盘成功，如图6-45所示。

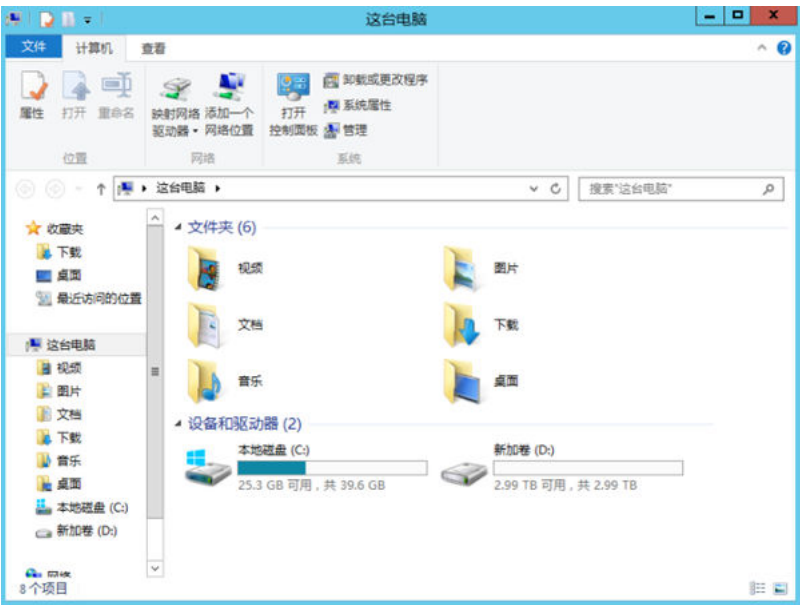
图 6-45 初始化磁盘成功(Windows 2012)



步骤13 新建卷完成后，单击, 在文件资源管理器中查看是否有新建卷，此处以“新建卷（D:）”为例。

如果如图6-46所示，可以看到“新建卷（D:）”，表示磁盘初始化成功，任务结束。

图 6-46 文件资源管理器(Windows 2012)



----结束

6.8 初始化容量大于 2TiB 的 Linux 数据盘（parted）

操作场景

本文以弹性云服务器的操作系统为“CentOS 7.4 64位”、磁盘容量为3 TiB举例，采用Parted分区工具为容量大于2 TiB的数据盘设置分区。

MBR支持的磁盘最大容量为2 TiB，GPT最大支持的磁盘容量为18 EiB，因此当您初始化容量大于2 TiB的磁盘时，分区形式请采用GPT。

fdisk分区工具只适用于MBR分区，parted工具适用于MBR分区和GPT分区。关于磁盘分区形式的更多介绍，请参见[初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍](#)。

不同弹性云服务器的操作系统的格式化操作可能不同，本文仅供参考，具体操作步骤和差异请参考对应的弹性云服务器操作系统的产品文档。

须知

首次使用磁盘时，如果您未参考本章节对磁盘执行初始化操作，主要包括创建分区和文件系统等操作，那么当后续扩容磁盘时，新增容量部分的磁盘可能无法正常使用。

前提条件

- 已挂载数据盘至弹性云服务器，且该数据盘未初始化。
- 已登录弹性云服务器。
 - 弹性云服务器请参见[登录弹性云服务器](#)。
 - 裸金属服务器请参见[登录裸金属服务器](#)。

划分分区并挂载磁盘

本操作以该场景为例，当弹性云服务器挂载了一块新的数据盘时，采用parted分区工具为数据盘设置分区，分区形式设置为GPT，文件系统设为ext4格式，挂载在“/mnt/sdc”下，并设置开机启动自动挂载。

步骤1 执行以下命令，查看新增数据盘。

lsblk

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-centos74 ~]# lsblk
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
vda   253:0    0 40G  0 disk
├─vda1 253:1    0  1G  0 part /boot
└─vda2 253:2    0 39G  0 part /
vdb   253:16   0  3T  0 disk
```

表示当前的弹性云服务器有两块磁盘，“/dev/vda”是系统盘，“/dev/vdb”是新增数据盘。

步骤2 执行以下命令，进入parted分区工具，开始对新增数据盘执行分区操作。

parted 新增数据盘

以新挂载的数据盘 “/dev/vdb” 为例：

parted /dev/vdb

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-centos74 ~]# parted /dev/vdb
GNU Parted 3.1
Using /dev/vdb
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted)
```

步骤3 输入 “p”，按 “Enter”，查看当前磁盘分区形式。

回显类似如下信息：

```
(parted) p
Error: /dev/vdb: unrecognised disk label
Model: Virtio Block Device (virtblk)
Disk /dev/vdb: 3299GiB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: unknown
Disk Flags:
(parted)
```

“Partition Table” 为 “unknown” 表示磁盘分区形式未知，新的数据盘还未设置分区形式。

步骤4 输入以下命令，设置磁盘分区形式。

mklabel *磁盘分区形式*

磁盘分区形式有MBR和GPT两种，大于2 TiB的磁盘容量，请采用GPT分区方式：

mklabel gpt

须知

MBR支持的云硬盘最大容量为2 TiB，GPT最大支持的云硬盘容量为18 EiB，当前数据盘支持的最大容量为32 TiB，如果您需要使用大于2 TiB的云硬盘容量，分区形式请采用GPT。

当云硬盘已经投入使用后，此时切换云硬盘分区形式时，云硬盘上的原有数据将会清除，因此请在云硬盘初始化时谨慎选择云硬盘分区形式。切换GPT分区形式前，请对云硬盘数据备份后，再格式化硬盘。

步骤5 输入 “p”，按 “Enter”，设置分区形式后查看磁盘分区形式。

回显类似如下信息：

```
(parted) mklabel gpt
(parted) p
Model: Virtio Block Device (virtblk)
Disk /dev/vdb: 3299GiB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number Start End Size File system Name Flags
(parted)
```

步骤6 输入 “unit s”，按 “Enter”，设置磁盘的计量单位为磁柱。

步骤7 以为整个磁盘创建一个分区为例，执行以下命令，按“Enter”。

mkpart 磁盘分区名称 起始磁柱值 截止磁柱值

命令示例：

mkpart opt 2048s 100%

“2048s”表示磁盘起始磁柱值，“100%”表示磁盘截止磁柱值，此处仅供参考，您可以根据业务需要自行规划磁盘分区数量及容量。

回显类似如下信息：

```
(parted) mkpart opt 2048s 100%
Warning: The resulting partition is not properly aligned for best performance.
Ignore/Cancel? Ignore
```

如果出现以上性能优化提醒，请输入“Ignore”，忽视即可。

步骤8 输入“p”，按“Enter”，查看新建分区的详细信息。

回显类似如下信息：

```
(parted) p
Model: Virtio Block Device (virtblk)
Disk /dev/vdb: 6442450944s
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number Start End           Size      File system Name Flags
 1      2048s 6442448895s 6442446848s                opt
```

表示新建分区“dev/vdb1”的详细信息。

步骤9 输入“q”，按“Enter”，退出parted分区工具。

步骤10 执行以下命令，查看磁盘分区信息。

lsblk

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-centos74 ~]# lsblk
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
vda   253:0   0 40G  0 disk
├─vda1 253:1   0  1G  0 part /boot
└─vda2 253:2   0 39G  0 part /
vdb   253:16  0  3T  0 disk
└─vdb1 253:17  0  3T  0 part
```

此时可以查看到新建分区“/dev/vdb1”。

步骤11 执行以下命令，将新建分区文件系统设为系统所需格式。

mkfs -t 文件系统格式 /dev/vdb1

以设置文件系统为“ext4”为例：

mkfs -t ext4 /dev/vdb1

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-centos74 ~]# mkfs -t ext4 /dev/vdb1
mke2fs 1.42.9 (28-Dec-2013)
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=4096 (log=2)
```

```
Fragment size=4096 (log=2)
Stride=0 blocks, Stripe width=0 blocks
201326592 inodes, 805305856 blocks
40265292 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=0
Maximum filesystem blocks=2952790016
24576 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
8192 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000, 7962624, 11239424, 20480000, 23887872, 71663616, 78675968,
    102400000, 214990848, 512000000, 550731776, 644972544

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (32768 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

格式化需要等待一段时间，请观察系统运行状态，不要退出。

须知

不同文件系统支持的分区大小不同，请根据您的业务需求选择合适的文件系统。

步骤12 执行以下命令，新建挂载目录。

mkdir 挂载目录

以新建挂载目录 “/mnt/sdc” 为例：

mkdir /mnt/sdc

说明

Linux系统默认带有/mnt目录，如果创建失败，可能是/mnt被误删除了，可以执行命令**mkdir -p /mnt/sdc**创建。

步骤13 执行以下命令，将新建分区挂载到**步骤12**中创建的目录下。

mount 磁盘分区 挂载目录

以挂载新建分区 “/dev/vdb1” 至 “/mnt/sdc” 为例：

mount /dev/vdb1 /mnt/sdc

步骤14 执行以下命令，查看挂载结果。

df -TH

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-centos74 ~]# df -TH
Filesystem      Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/vda2       ext4      42G   1.5G   38G   4% /
devtmpfs        devtmpfs  2.0G   0     2.0G   0% /dev
tmpfs           tmpfs     2.0G   0     2.0G   0% /dev/shm
tmpfs           tmpfs     2.0G   8.9M   2.0G   1% /run
tmpfs           tmpfs     2.0G   0     2.0G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/vda1       ext4      1.1G   153M   801M   17% /boot
tmpfs           tmpfs     398M   0     398M   0% /run/user/0
/dev/vdb1       ext4      3.3T   93M   3.1T   1% /mnt/sdc
```

表示新建分区“dev/vdb1”已挂载至“/mnt/sdc”。

----结束

设置开机自动挂载磁盘分区

您可以通过配置fstab文件，设置弹性云服务器系统启动时自动挂载磁盘分区。已有数据的弹性云服务器也可以进行设置，该操作不会影响现有数据。

本文介绍如何在fstab文件中使用UUID来设置自动挂载磁盘分区。不建议采用在“/etc/fstab”直接指定设备名（比如/dev/vdb1）的方法，因为云中设备的顺序编码在关闭或者开启弹性云服务器过程中可能发生改变，例如/dev/vdb1可能会变成/dev/vdb2，可能会导致弹性云服务器重启后不能正常运行。

说明

UUID（universally unique identifier）是Linux系统为磁盘分区提供的唯一的标识字符串。

步骤1 执行如下命令，查询磁盘分区的UUID。

blkid 磁盘分区

以查询磁盘分区“/dev/vdb1”的UUID为例：

blkid /dev/vdb1

回显类似如下信息：

```
[root@ecs-test-0001 ~]# blkid /dev/vdb1
/dev/vdb1: UUID="0b3040e2-1367-4abb-841d-ddb0b92693df" TYPE="ext4"
```

记录下回显中磁盘分区“/dev/vdb1”的UUID，方便后续步骤使用。

步骤2 执行以下命令，使用VI编辑器打开“fstab”文件。

vi /etc/fstab

步骤3 按“i”，进入编辑模式。

步骤4 将光标移至文件末尾，按“Enter”，添加如下内容。

```
UUID=0b3040e2-1367-4abb-841d-ddb0b92693df /mnt/sdc ext4 defaults 0 2
```

以上内容仅为示例，具体请以实际情况为准，参数说明如下：

- 第一列为UUID，此处填写**步骤1**中查询到的磁盘分区的UUID。
- 第二列为磁盘分区的挂载目录，可以通过**df -TH**命令查询。
- 第三列为磁盘分区的文件系统格式，可以通过**df -TH**命令查询。
- 第四列为磁盘分区的挂载选项，此处通常设置为defaults即可。
- 第五列为Linux dump备份选项。
 - 0表示不使用Linux dump备份。现在通常不使用dump备份，此处设置为0即可。
 - 1表示使用Linux dump备份。
- 第六列为fsck选项，即开机时是否使用fsck检查磁盘。
 - 0表示不检验。
 - 挂载点为（/）根目录的分区，此处必须填写1。
根分区设置为1，其他分区只能从2开始，系统会按照数字从小到大依次检查下去。

步骤5 按“ESC”后，输入“:wq”，按“Enter”。

保存设置并退出编辑器。

步骤6 执行以下步骤，验证自动挂载功能。

1. 执行如下命令，卸载已挂载的分区。

umount 磁盘分区

命令示例：

umount /dev/vdb1

2. 执行如下命令，将“/etc/fstab”文件所有内容重新加载。

mount -a

3. 执行如下命令，查询文件系统挂载信息。

mount | grep 挂载目录

命令示例：

mount | grep /mnt/sdc

回显类似如下信息，说明自动挂载功能生效：

```
root@ecs-test-0001 ~]# mount | grep /mnt/sdc
/dev/vdb1 on /mnt/sdc type ext4 (rw,relatime,data=ordered)
```

----结束

A 修订记录

发布日期	修订记录
2023-07-20	第六次正式发布。 本次变更说明如下： 步骤2：购买云硬盘、挂载非共享云硬盘、挂载共享云硬盘、初始化数据盘场景及磁盘分区形式介绍 ，更新并添加相关约束限制。
2023-06-15	第五次正式发布。 本次变更说明如下： 更新： 步骤2：购买云硬盘 ，新上线通用型SSD V2类型的云硬盘。
2022-7-30	第四次正式发布。 本次变更说明如下： <ul style="list-style-type: none">● 优化描述。
2018-09-26	第三次正式发布。 本次变更说明如下： <ul style="list-style-type: none">● 根据界面变更，修改“购买云硬盘”参数列表。
2018-06-30	第二次正式发布。 本次变更说明如下： <ul style="list-style-type: none">● 增加“初始化容量大于2TiB的Windows数据盘（Windows 2008）”章节。● 增加“初始化容量大于2TiB的Windows数据盘（Windows 2012）”章节。● 增加“初始化容量大于2TiB的Linux数据盘（parted）”章节。
2018-06-15	第一次正式发布。