

云硬盘

常见问题

产品文档



腾讯云

【版权声明】

©2013-2024 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

文档目录

常见问题

功能相关问题

计费相关问题

性能相关问题

快照相关问题

使用相关问题

常见问题

功能相关问题

最近更新时间：2023-12-19 16:57:11

腾讯云云硬盘是什么？

腾讯云云硬盘（Cloud Block Store，CBS）为云服务器实例提供数据块级别的存储。是高可用和高可靠的存储介质，且为用户提供可选择的不同硬盘类型以满足不同的读写要求，有关云硬盘的更多内容，请参见 [云硬盘概述](#)。

当数据变化较为频繁、需要较快的读写速度且需要持久数据保存时，推荐您使用云硬盘。云硬盘支持挂载到同一可用区中任何正在运行的实例上，可用于实例的文件系统、数据库存储等。且云硬盘数据独立于实例生命周期而存在，有关云硬盘更多操作，请参见 [云硬盘操作总览](#)。

腾讯云云硬盘有什么特征？

腾讯云云硬盘提供五种硬盘类型：高性能云硬盘、通用 SSD 云硬盘、SSD 云硬盘、增强型 SSD 云硬盘和极速型 SSD 云硬盘。云硬盘特征如下：

弹性挂载与卸载：弹性云硬盘支持挂载与卸载，每台云服务器最多支持挂载20个弹性云硬盘作数据盘用。

弹性扩容：单盘最大支持32TB的空间，您可随时对云硬盘进行扩容。

快照备份：支持通过创建快照备份数据，提高数据可靠性，必要时可快速恢复数据。也支持基于快照创建新的云硬盘，快速实现业务部署。

对象存储和云硬盘的区别是什么？

对象存储：具备无文件系统、目录结构、文件数量和空间上限的特性，需通过 Web API 接口管理和访问存储，提供了 SDK 和工具等集成，可以不依托云服务器单独使用。对象存储支持大规模数据的访问，但不适合毫秒级响应或随机读写的场景。

云硬盘：需要搭配云服务器，且需进行文件系统分区或格式化后，才可以被挂载使用。云硬盘不同的类型，具备不同的性能指标可满足不同使用场景。

云硬盘有什么限制？

单个弹性云硬盘最大容量为32TB，在最大容量范围内支持扩容但不支持缩容。

弹性云硬盘只支持挂载在同一可用区内的云服务器上使用。

单台云服务器最多支持挂载 20 块弹性云硬盘作数据盘用，可在购买云服务器时直接为其添加，也可在云服务器创建完成后 [挂载云硬盘](#)。

在 [云硬盘控制台](#) 一次性最多购买 50 块弹性云硬盘。

若包年包月的弹性云硬盘到期后 7 天内未续费，系统会解除该云硬盘与云服务器的挂载关系，并将其回收至回收站。具体的回收机制请参考 [欠费说明](#)。

说明：

目前，包年包月弹性云硬盘 [挂载](#) 包年包月云服务器时，您可根据实际需求选择以下续费方式：

对齐该云服务器到期时间。
云硬盘到期后按月自动续费。
直接挂载，不做续费处理。

云硬盘有什么优势？

云硬盘具有可靠、弹性、高性能、易用与快照备份等优势，具体请参考 [产品优势](#)。

弹性云硬盘是否可作为系统盘使用？

不支持，系统盘无法卸载、挂载。

云硬盘是否可作为数据盘使用？

所有类型的本地盘和云硬盘均可作为数据盘使用。

云硬盘是否支持挂载与卸载？

数据盘支持挂载与卸载。
系统盘不支持挂载与卸载。

计费相关问题

最近更新时间：2023-12-19 16:59:34

云硬盘是否独立计费？

弹性云硬盘可独立计费，支持包年包月和按量计费两种方式。

云硬盘如何定价？

云硬盘的计费方式有包年包月和按量计费两种，根据云硬盘类型和计费模式的不同，定价也有所区别。具体信息请参考 [价格总览](#)。

包年包月的云硬盘价格是多少？

不同地域不同类型的包年包月云硬盘收费标准不同，具体信息请参考 [价格总览](#)。

按量计费的云硬盘价格是多少？

不同地域不同类型的按量计费云硬盘收费标准不同，具体信息请参考 [价格总览](#)。

包年包月 CBS 数据盘如何退还？

为了方便您使用腾讯云云硬盘，如果您在购买包年包月弹性云硬盘（即数据盘）后有任何不满意，我们支持五天内自助退还和普通自助退还。

每个主体默认可享有**1**块包年包月弹性云硬盘五天无理由退还，支付的有效金额将退还至支付方腾讯云账户。

每个账户每年默认可享有**199**块包年包月弹性云硬盘普通自助退还，扣除您已使用的费用后将按**购买支付使用的现金和赠送金比例**退还至支付方腾讯云账户。

包年包月 CBS 数据盘到期如何提醒用户？

包年包月的资源会在到期前7天开始每隔一天（即到期前第7、5、3、1天）向您推送到期预警消息。到期预警消息将通过邮件、短信及站内信等方式通知创建者；该账号下的协作者可通过控制台 > 消息中心 > [消息订阅](#) 自助订阅接收方式，来增加消息接收人。配置方式可参考 [账户欠费预警指引](#)。

包年包月 CBS 数据盘欠费如何提醒用户？

包年包月的资源到期当天（即到期第1天）及每隔一天（即到期第3、5、7天），将向您以已设置的推送方式，推送欠费隔离预警消息。您可以通过控制台 > 消息中心 > [消息订阅](#) 自助订阅接收方式，同时为了防止忽略告警消息也支持您增加消息接收人。

包年包月 CBS 数据盘到期回收机制是什么？

以下说明仅适用于支持卸载的弹性云硬盘，不支持卸载的非弹性云硬盘与云服务器有完全一致的生命周期，可参考 [云服务器欠费说明](#)。

资源到期前7天开始，系统会陆续给您发送到期预警以及续费提醒通知。

账户余额充足的情况下，若您已设置自动续费，云硬盘在到期当天会自动续费。

若您的云硬盘在到期前（包括到期当天）未进行续费，系统将在到期时间点开始对其性能进行限制。您在使用云硬盘时将会发现其性能有显著下降。

若您的云硬盘在到期后7 × 24小时之内仍未进行续费，系统将对云硬盘作停服处理（云硬盘不可用，仅保留数据），并**强制解除**与云服务器的关联关系（如有），云硬盘进入回收站。您仍可以在回收站对云硬盘进行续费找回，但**被续费找回的云硬盘续费周期的起始时间为上一个周期的到期日**。

若您的云硬盘进入回收站后7 × 24小时之内仍未进行续费找回，系统将开始释放资源，到期云硬盘中的数据将被清除且**不可找回**。

如您需要了解更详细的信息，欢迎致电4009100100。

按量计费 CBS 数据盘到期如何提醒用户？

系统每天会根据您名下按量付费资源在过去24小时的消费情况以及账户余额情况，预估余额可支撑的时间。若可支撑时间小于5天，系统将会向您推送余额预警消息。预警消息将通过已设置的开启方式（例如邮件、短信、站内信等），通知到腾讯云账户的创建者及已订阅消息的协作者。

按量计费 CBS 数据盘欠费如何提醒用户？

按量计费资源每个整点进行扣费。在您的账户被扣为负值时，预警消息将通过已设置的开启方式（例如邮件、短信、站内信等），通知到腾讯云账户的创建者及已订阅消息的协作者。

按量计费 CBS 数据盘到期回收机制是什么？

从您的账户余额被扣为负值时刻起，按量计费云硬盘在2小时内可继续使用且继续扣费，2小时后云硬盘将作停服处理（云硬盘不可用，仅保留数据），并在数据被彻底清除前按照正常使用的计费标准持续计费（即使您的账户余额已为负值）。

若云硬盘停服后15天内，您的腾讯云账户充值到余额大于0，云硬盘可恢复使用。

若云硬盘停服后，余额小于0超过15天，系统将回收按量计费云硬盘并通过邮件、短信及站内信等方式通知到腾讯云账户的创建者以及所有协作者，回收时所有数据会被清除且**不可找回**。

如您需要了解更详细的信息，欢迎致电4009100100。

性能相关问题

最近更新时间：2023-12-19 17:17:26

如何衡量云硬盘的性能？

一般使用以下指标对存储设备的性能进行描述：

IOPS：每秒读/写次数，单位为次（计数）。存储设备的底层驱动类型决定不同的 IOPS。

吞吐量：每秒的读写数据量，单位为MB/s。

时延：I/O 操作的发送时间到接收确认所经过的时间，单位为秒。

如何测试磁盘性能？

建议使用 FIO 对云硬盘进行压力测试和验证。具体操作请参考 [如何衡量云硬盘的性能](#)。

应用程序读写的 I/O 大小会不会影响我获得的 IOPS 性能？

会。对于给定的资源，您获得的 IOPS 取决于应用程序读取和写入操作的 I/O 大小。通常在小块读写（例如，I/O 大小为256KB）时，能将硬盘的 IOPS 性能充分应用起来。

应用程序读写的 I/O 大小会不会影响我获得的吞吐性能？

会。对于给定的资源，您获得的吞吐量取决于应用程序读取和写入操作的 I/O 大小。通常在大块读写（例如，I/O 大小为1MB）时，能将硬盘的吞吐性能充分应用起来。

能否将多块硬盘逻辑上合并成一块硬盘以获得更好性能？

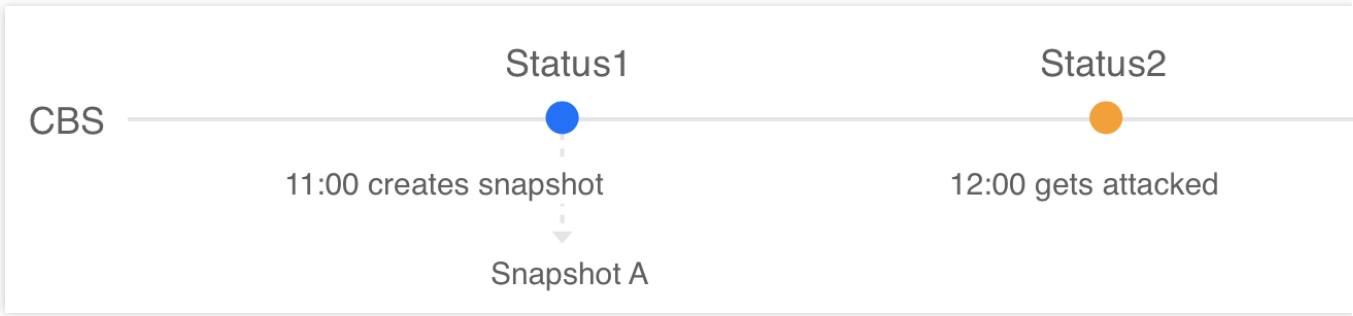
可以。您可以将挂载到云服务器的多块云硬盘条带化，将 I/O 负载均衡到多块磁盘，提升 I/O 并行能力，从而实现超越单硬盘的更高性能。详细内容请参考 [多块弹性云盘构建 LVM 逻辑卷](#)。

快照相关问题

最近更新时间：2023-12-19 17:18:25

云硬盘已经采用三副本机制保护数据安全，为何还需要快照保护？

当数据出现逻辑层异常时，例如遇到用户误删除了数据、系统遭病毒感染数据损坏、文件系统异常等情况。实际存储的三副本数据都将同时被修改，无法找回正常的历史数据。若已创建过历史时间点的快照，则可以用快照将数据恢复到历史时间点的正常状态。



例如，管理员在11：00时对云硬盘创建了一份快照 A，12：00时该云硬盘受到病毒感染，数据无法使用。此时，三副本上的数据也已更新为状态2的内容，无法恢复数据，只有利用11:00制作的快照 A 才能恢复至未被感染的状态1。

为什么在文件系统下查看磁盘的使用量和快照大小不一致？

云硬盘快照是基于块级别的克隆备份。一般情况下，快照容量会大于文件系统统计的数据量，两者的容量差异由以下原因造成：

底层数据块存储了文件系统的元数据。

删除数据。删除数据是对已写入的数据块进行更改，而快照会对所有已更改的数据块进行数据备份。

快照与镜像的区别是什么？

假设一个实例上没有挂载数据盘，所有数据全部写在系统盘上，仅通过创建镜像是无法对该系统盘进行数据保护的。因为镜像没有定期创建功能，如果该系统盘数据损坏，则只能追溯到创建镜像时的初始数据，无法起到数据保护的功能。详细区别如下表：

名称	快照	镜像
性质	某一时间点对云硬盘的数据备份	云服务器软件配置（操作系统、预安装程序等）的模版
适用场景	定期备份重要业务数据 重大操作前备份数据 生产数据的多副本应用	备份短期不会更改的系统 批量部署应用 系统迁移

为什么有的快照无法创建镜像？

系统盘与数据盘均可以创建快照。但只有系统盘快照可以创建自定义镜像，再使用已创建的镜像创建一个或多个环境相同的实例。

为什么快照无法删除？

请确认需删除快照无关联镜像或关联镜像已删除。镜像与其关联的快照是一种绑定关系，创建自定义镜像时系统会默认创建相关快照，删除此快照前需先删除关联的镜像。您可通过选择 [镜像](#) 列表中的镜像 ID 在镜像详情页中查看关联的快照信息。

镜像产生的快照如何计费？

镜像的底层数据存储使用云硬盘快照服务，自定义镜像产生的关联快照按快照实际容量收费，您可在 [快照概览](#) 中查看快照总容量。

共享镜像如何计费？

共享镜像仅收取当前账号的快照费用，被共享镜像的账号不计费。快照计费请参见 [快照计费概述](#)。

什么是定期快照？

定期快照是系统根据您的定期快照策略为该策略所关联的云硬盘自动创建的快照。若需使用该功能，您需要先创建定期快照策略并关联到云硬盘，具体操作请参考 [定期快照](#)。

定期快照有什么限制？

单地域下定期最多支持创建30个定期快照策略，每个定期快照策略最多支持绑定200个云硬盘。同时，定期快照策略创建出来的快照遵循快照的配额限制，详情可参考 [使用限制](#)。

我的云硬盘快照是怎么产生的？

快照可从以下两种途径产生：

用户手动创建：用户可手动创建快照，从而快速保存指定时刻云硬盘的数据。详情请参见 [创建快照](#)。

系统自动定期创建：通过设置云硬盘关联定期快照策略，系统会根据设置定期创建及删除快照。详情请参见 [定期快照](#)。

快照有地域限制吗？

当前快照功能已支持所有可用区。

快照如何收费？

按照您在每个地域拥有的快照总存储容量进行收费，目前仅支持以小时为单位整点结算的按量计费后付费方式。具体信息请参考 [计费概述](#) 和 [价格总览](#)。

是否需要卸载硬盘或中断所有读写才能创建快照？

不需要。您可以在硬盘连接和使用期间实时创建快照，不会影响您的正常业务。不过，快照只能捕获已写入云硬盘的数据，不包含应用程序或操作系统缓存在内存中的数据。为了确保快照中捕获所有应用程序的数据，建议您先彻底暂停对硬盘的 I/O 操作后进行快照制作。对于用作系统盘的云硬盘，建议您先关闭云服务器再进行快照制作，以便能创建更完整的快照。

制作快照是否会影响硬盘性能？

制作快照会占用云硬盘的少量 I/O，建议您在业务相对空闲的时期进行快照操作。

制作快照到快照可用需要多久？

快照制作的时间受云硬盘写入量的情况、底层的读写情况等各种因素影响，较难预测，但制作快照并不影响您正常使用硬盘。

如何通过快照创建云硬盘？

具体操作请参考 [从快照创建云硬盘](#)。

如何从快照回滚数据？

具体操作请参考 [从快照回滚数据](#)。

回滚快照是否需要关机？

对于已经挂载在云服务器上的云硬盘，回滚时需要关闭云服务器。

对于未挂载的云硬盘则可以直接执行回滚操作。

能否读取以前的快照来恢复云硬盘？

能。您可以使用现存任意时间点的快照来恢复数据，不受快照时间点的影响。

源快照复制时是否支持删除？

不支持，必须在复制完毕后可以删除。

复制完成后之前磁盘关联关系还存在吗？

跨地域复制后新快照与源快照的源磁盘之间将不再有关联关系，复制之后新快照的回滚功能不可用。

销毁云硬盘的时候，关联快照会被删除吗？

不会。如需删除相关快照，请前往控制台或使用 API 进行删除，详情请参见 [删除快照](#)。

如何删除快照？

对于云硬盘的快照，可直接在控制台或通过 API 删除，具体操作请参考 [删除快照](#)。

对于自定义镜像的关联快照，需要先删除自定义镜像，才能 [删除快照](#)。

可使用系统盘创建的快照新建云硬盘吗？

不可以。系统盘快照不支持创建云硬盘，可创建自定义镜像。

快照是否支持跨地域复制？

支持。您可通过该功能将数据、服务方便快捷的迁移到其他地域，也可以基于此功能构建您业务的跨地域容灾体系。详情请参见 [跨地域复制快照](#)。

使用相关问题

最近更新时间：2023-12-19 17:19:13

不同的云硬盘分别适用于什么场景？

已购买云服务器，发现磁盘空间不够用时，可 [购买](#) 并 [挂载](#) 弹性云硬盘作数据盘用，满足存储需求。

购买云服务器时不想买额外的数据盘，有存储需求的时候再买弹性云硬盘挂载后作数据盘用。

服务器 A 有 10GB 的重要数据存在弹性云硬盘，需要共享给服务器 B 时，可直接将磁盘从服务器 A [卸载](#)，然后 [挂载](#) 到服务器 B。

单个最大规格的云硬盘无法满足存储需求时，可以购买多块等容量的云硬盘，配置 LVM 逻辑卷，提供更大的磁盘空间。

单块磁盘的 I/O 性能无法满足业务需求时，可购买多块云盘，配置 RAID 0、RAID 10 等提升 I/O 性能。

更多相关信息可参见 [云硬盘应用场景](#)。

如何选择云硬盘类型？

在选择硬盘类型前，请先确认您需要用来进行什么样的工作类型数据存储：

如果用于 Web/App 应用、逻辑处理应用、中小型建站等常规场景，推荐您使用高性能云硬盘来获得更佳性价比。

如果用于中型数据库、图像处理等应用，推荐您使用 SSD 云硬盘获得更高的性能。

如果用于大型数据库业务、视频业务、NoSQL 数据库、ElasticSearch 等工作负载较高、对性能要求较高的场景，推荐您使用增强型 SSD 云硬盘来获得最佳存储性能和最低存储时延。

云硬盘使用上有什么注意事项？

对于独立购买的云硬盘，在使用 `fstab` 配置静态文件系统信息时，文件系统标识应使用文件系统的 UUID 或者 label，防止由于多个云硬盘在同一云服务器上多次挂载/卸载后导致云硬盘在云服务器中的内核名称发生变化。

如果云硬盘先于云服务器到期，那么该云硬盘将会在到期时一段时间内被限流、卸载甚至回收。为防止对您的业务产生影响，请注意及时对其续费。

如果云硬盘从云服务器上卸载对您的关键业务不会产生严重影响，那么在配置 `fstab` 时可以考虑使用 `nofail` 选项，防止由于云硬盘从云服务器上卸载后导致系统重启时报错。

建议您在 Windows 操作系统下使用云硬盘前先在 `diskpart` 内执行 `san policy=OnlineAll` 操作。

从 Windows 操作系统中卸载云硬盘时建议您先中断对该盘的所有读写操作，并执行 `offline`（脱机）操作。

使用自定义镜像及数据盘快照如何启动新实例时实现自动挂载数据盘？

具体操作请参见 [挂载云硬盘](#) 中的“自动挂载”部分。

如何购买云硬盘？

您可以在控制台或通过 API 创建云硬盘，具体操作请参见 [创建云硬盘](#)。

如何查看云硬盘详细信息？

1. 登录 [云硬盘控制台](#)。
 2. 在“云硬盘”列表页面上方，选择需查看云硬盘所在地域。
 3. 在列表中找到目标云硬盘，可查看该盘相关信息。
- 可单击 ID 进入该盘详情页，查看更多信息。

如何通过控制台查看云硬盘使用情况？

腾讯云默认在创建云服务器时开通腾讯云可观测平台服务，因此可通过控制台查看已挂载至云服务器，并完成初始化操作的云硬盘使用情况。步骤如下：

1. 登录 [云服务器控制台](#)，进入“实例”列表页面。
2. 选择需查看的实例 ID，进入实例详情页面。
3. 在实例详情页面，选择**监控**页签，即可查看该实例下云硬盘使用情况。

关于云硬盘的常用操作有哪些？

详情请参见云硬盘 [操作总览](#)。

为什么挂载云硬盘时找不到我想挂载的云服务器？

云硬盘不可跨可用区进行挂载。请确保您的云服务器实例和云硬盘处于同一个地域的同一个可用区下，同时确保您的云服务器没有被释放。

挂载云硬盘后，为什么云服务器操作系统中看不到新的磁盘空间？

部分 Linux 云服务器可能出现无法识别弹性云硬盘的情况，您需要先在云服务器中开启磁盘热插拔功能，详细信息请参见 [开启磁盘热插拔功能](#)。

手动挂载云硬盘后，您需要选择执行对应的后续操作使云硬盘可用。

创建模式	云硬盘容量	后续操作
直接创建	云硬盘容量 < 2TB	初始化云硬盘（小于2TB）
	云硬盘容量 ≥ 2TB	初始化云硬盘（大于等于2TB）
从快照创建	云硬盘容量 = 快照容量	挂载至 Windows 云服务器：登录实例后，通过 服务器管理 > 存储 > 磁盘管理 ，联机后即可使用。 挂载至 Linux 云服务器：登录实例后，执行 <code>mount <磁盘分区> <挂载点></code> 命令，例如 <code>mount /dev/vdb /mnt</code> 后即可使用。
	快照容量 < 云硬盘容量 ≤ 2TB 或者 2TB < 快照容量 < 云硬盘容量	挂载至 Windows 云服务器： 扩展分区及文件系统（Windows） 挂载至 Linux 云服务器： 扩展分区及文件系统（Linux）
	快照容量 ≤ 2TB < 云硬盘容量	若快照中使用 MBR 分区形式：

需参见 [初始化云硬盘（大于等于2TB）](#) 使用 GPT 重新分区，**该操作将会删除原有数据**

若快照中使用 GPT 分区形式：

挂载至 Windows 云服务器：[扩展分区及文件系统（Windows）](#)

挂载至 Linux 云服务器：[扩展分区及文件系统（Linux）](#)

挂载云硬盘后，如何进行分区、格式化？

具体操作请参见 [初始化云硬盘（小于2TB）](#) 或 [初始化云硬盘（大于等于2TB）](#)。

写入数据与分区格式化的关系是？

一块新的数据盘或数据盘分区在正常使用前，必须经过格式化操作，并将数据结构记录到该数据盘上。格式化的目的是建立数据盘的文件系统，因此，在数据盘上建立文件系统意味着对该盘有写入数据的操作。且不同的文件系统在格式化时写入的文件大小不同：

Windows 系统格式化

Linux 系统格式化

快速格式化：仅为分区分配文件系统，并重写目录表。快速格式化占用的实际空间相对较少。

正常格式化：不但包含快速格式化工作，还会逐扇区扫描分区以确定和标记坏扇区，填充云硬盘空块，相当于写了云盘全盘的数据量。此时，第一份快照会近似于云盘容量。

格式化云硬盘后，在实例未写入数据前，第一份快照的容量大小与云盘文件系统格式有关。

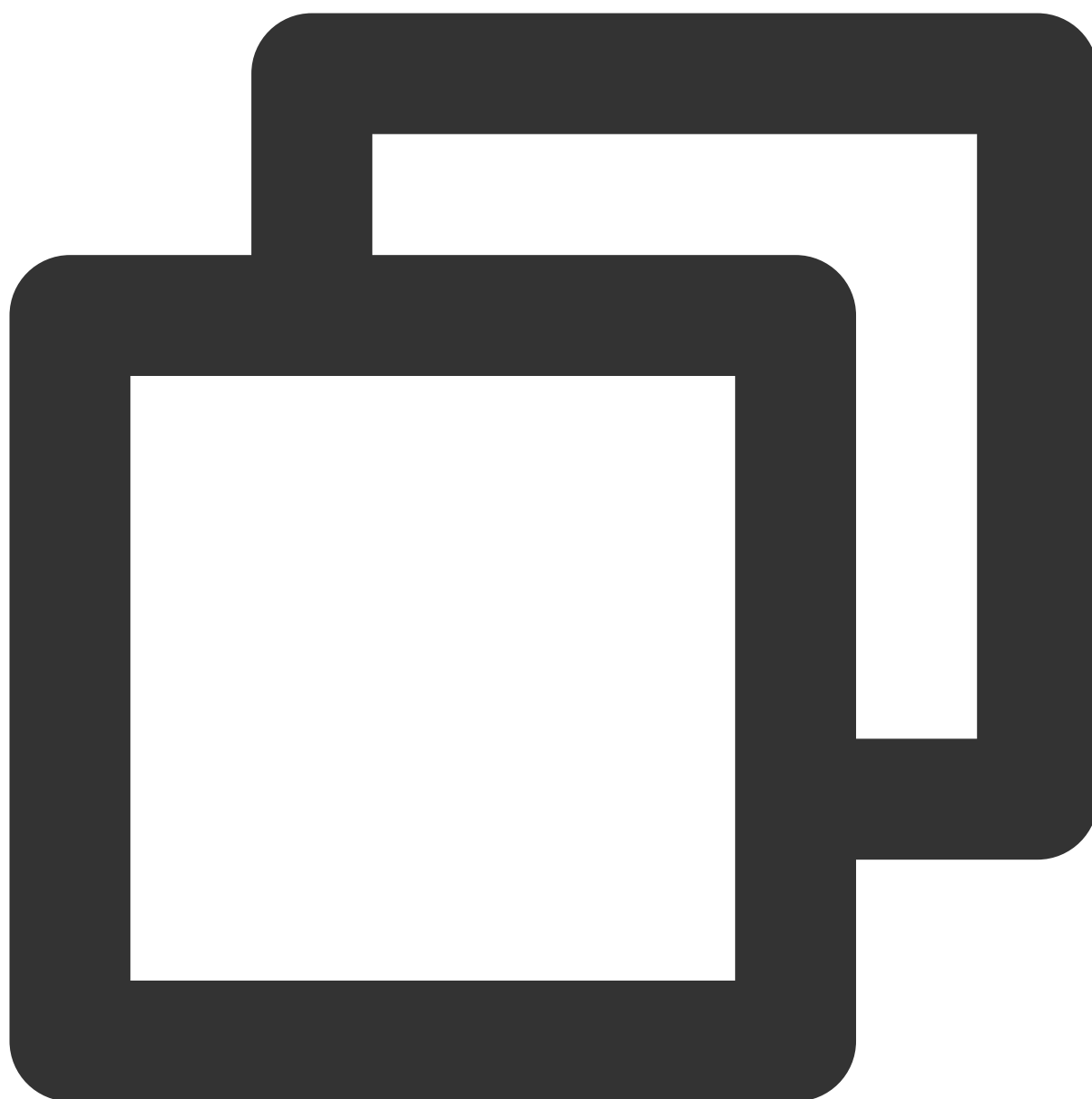
数据盘容量是否可与系统盘容量合并？

不支持合并。您可通过 [扩容云硬盘](#) 来扩展数据盘或系统盘的容量大小，以增加存储空间。

扩容云硬盘后，在 Linux 系统下新建独立分区是否需要解挂原有分区？

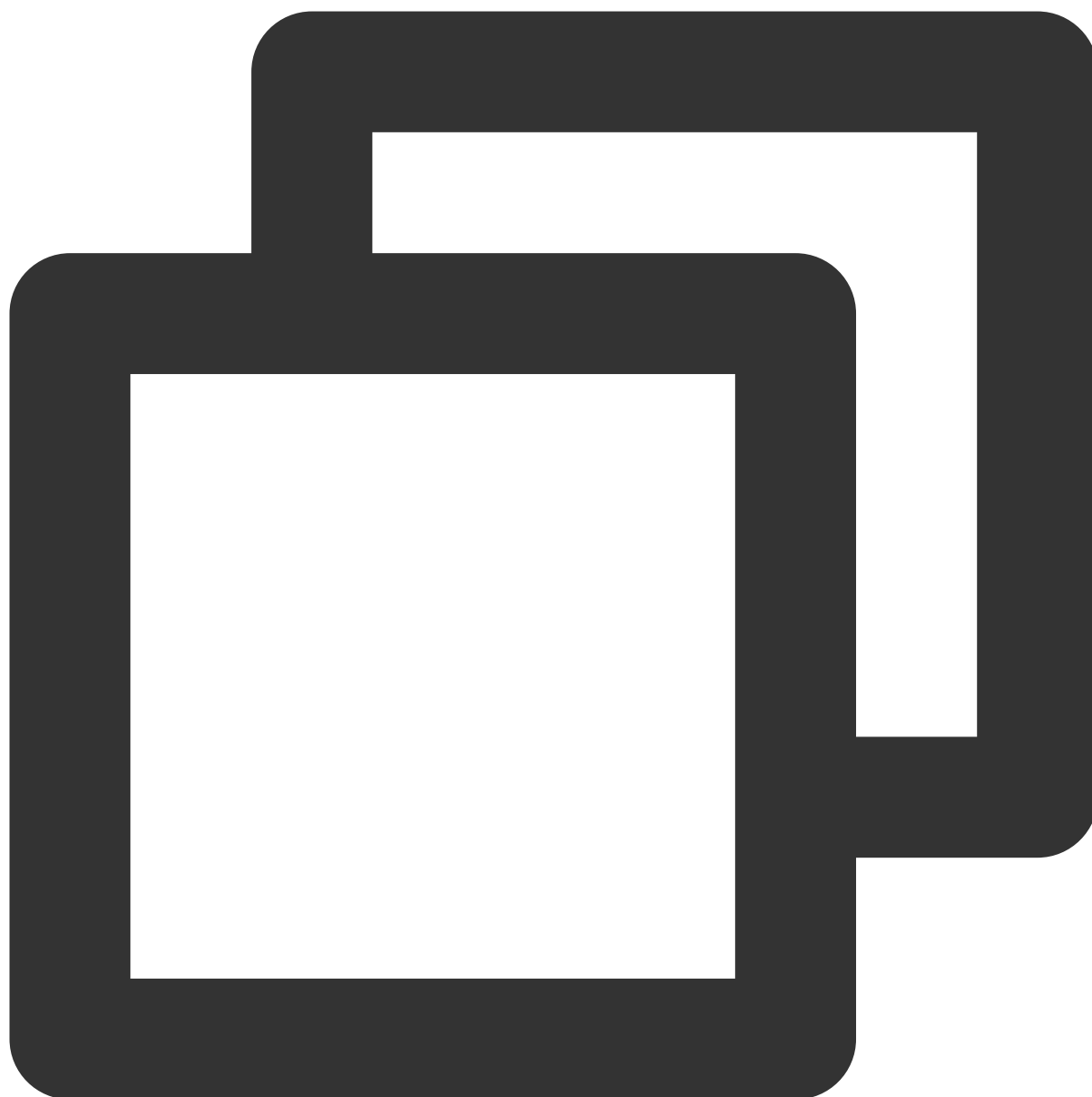
是。您可参考以下步骤进行解挂分区：

1. 执行以下命令，解挂数据盘。



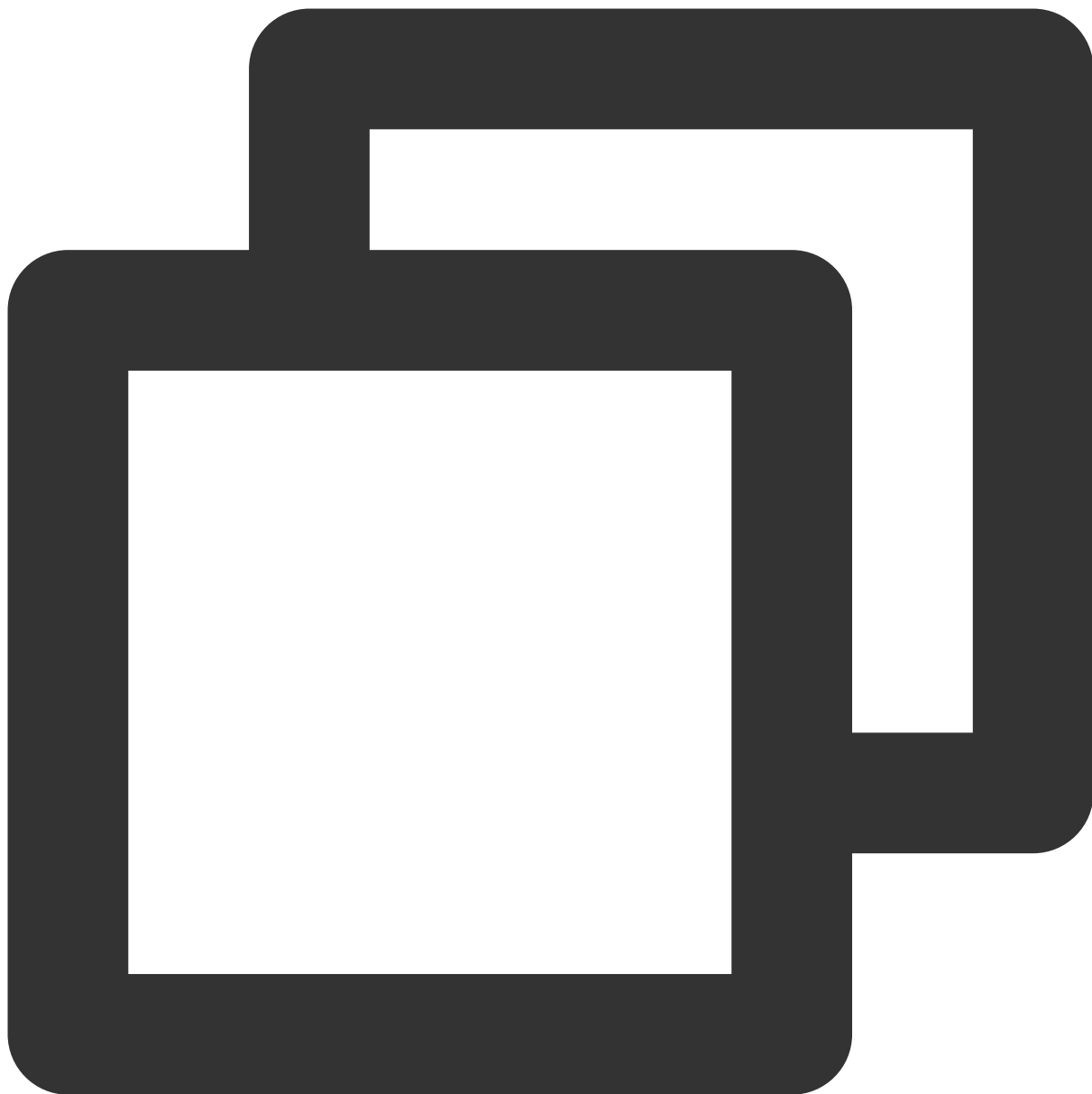
```
umount <挂载点>
```

如挂载点为 `/data` 则执行：



```
umount /data
```

2. 请将云硬盘上所有分区的文件系统都解挂，再执行后续操作。可重复执行以下命令，确认该硬盘上所有分区的文件系统都已解挂。



```
mount | grep '<磁盘路径>'
```

如返回结果为空，则云硬盘上所有的分区文件系统均已解挂。

是否支持多个云服务器访问同一块云硬盘？

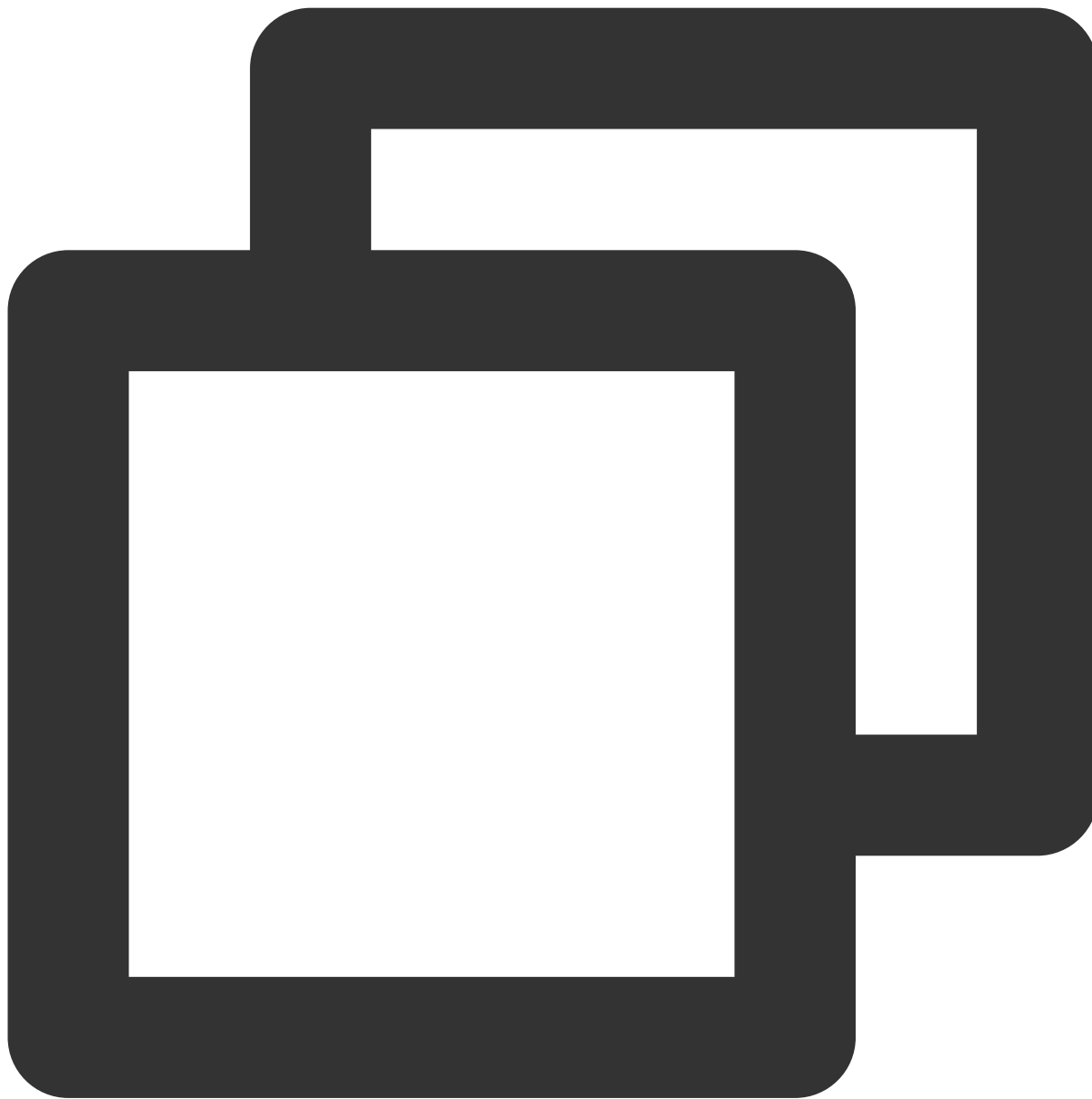
暂不支持。您可以将多达20块云硬盘挂载到同一个云服务器，但目前暂不支持多个云服务器同时共享同一块云硬盘，只能通过从云服务器 A [卸载](#) 后 [挂载](#) 到云服务器 B 实现数据共享。

在同一台云服务器上挂载了几块相同大小、相同类型的云硬盘，在操作系统中如何区分它们？

Linux 操作系统

Windows 操作系统

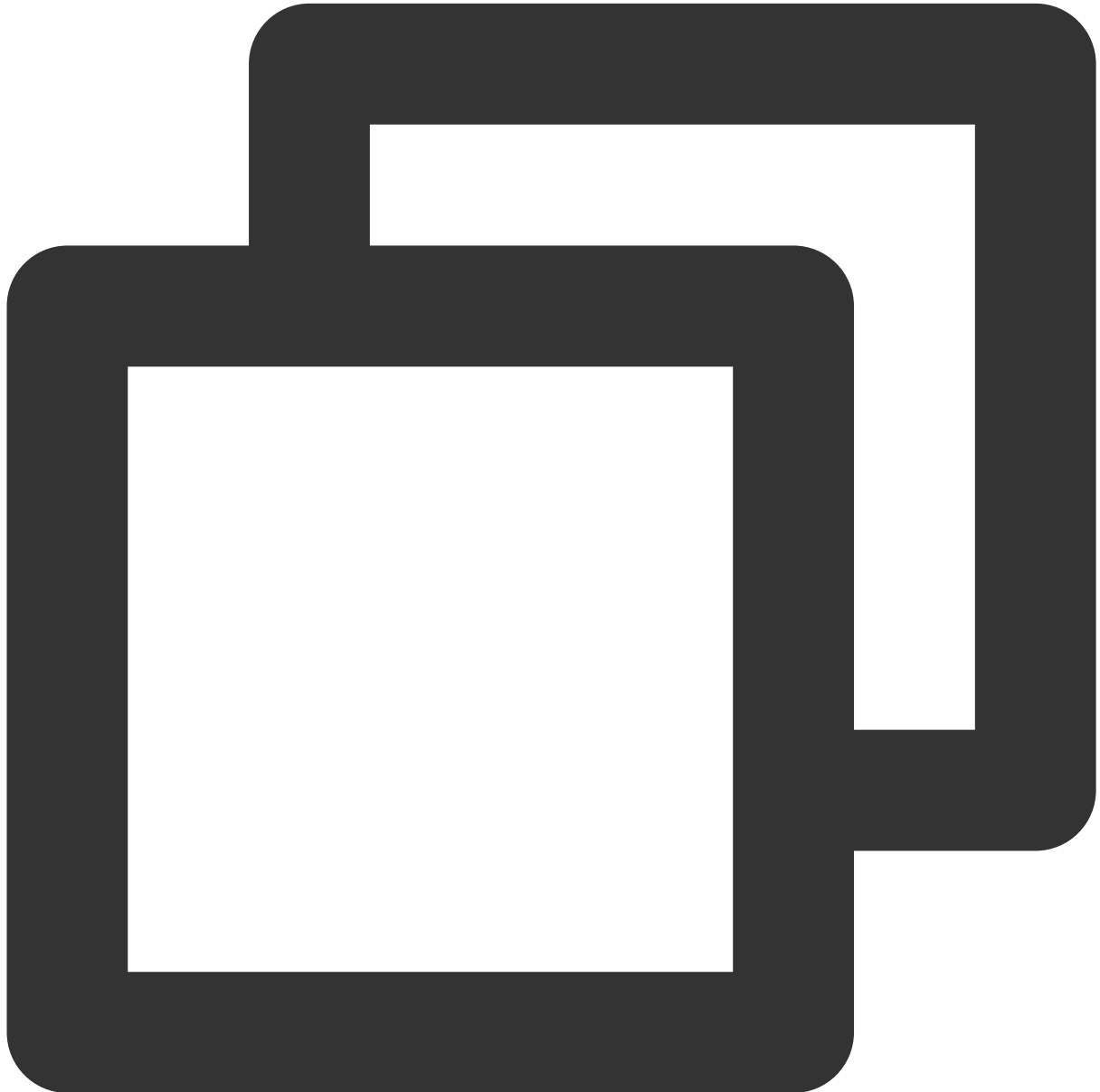
您可以通过执行以下命令查看到弹性云硬盘与设备名之间的对应关系：



```
ls -l /dev/disk/by-id
```

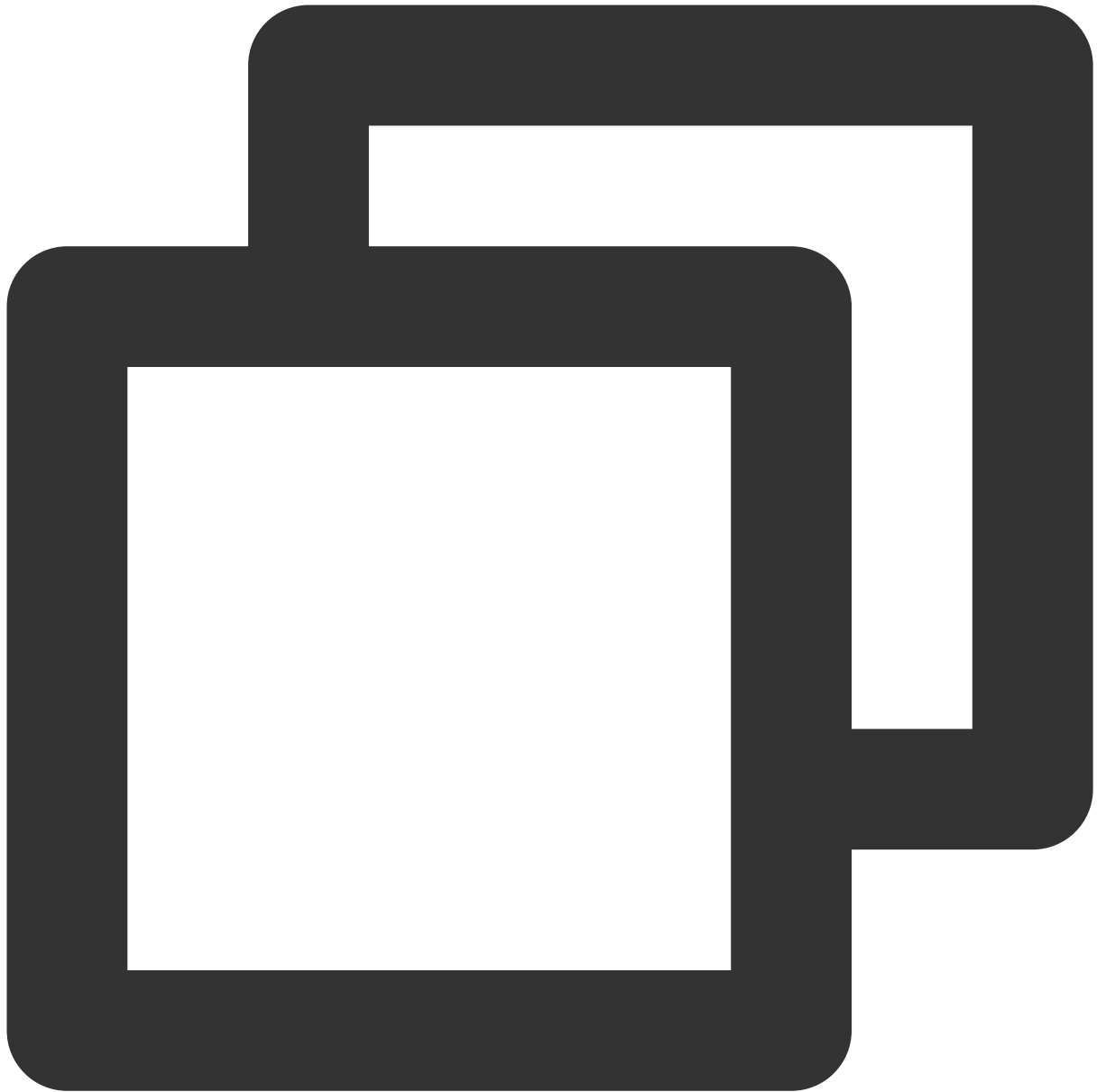
```
[root@VM_63_126_centos ~]# ls -l /dev/disk/by-id/  
total 0  
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Mar  1 17:31 virtio-disk-35t32l8g -> ../../vdf  
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Mar  1 17:31 virtio-disk-jel3nl0g -> ../../vdc  
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Mar  1 17:31 virtio-disk-jwz43lpg -> ../../vde  
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Mar  1 17:31 virtio-disk-punhzcju -> ../../vdd
```

您可以通过执行以下命令查看到弹性云硬盘与设备名之间的对应关系：



```
wmic diskdrive get caption,deviceid,serialnumber
```

或者



```
wmic path win32_physicalmedia get SerialNumber,Tag
```

```
C:\Users\Administrator>wmic diskdrive get caption,deviceid,serialnumber
Caption                                DeviceID                               SerialNumber
Red Hat VirtIO SCSI Disk Device       \\.\PHYSICALDRIVE0
Red Hat VirtIO SCSI Disk Device       \\.\PHYSICALDRIVE1  disk-hmvmqrm
```

能否将云服务器的系统盘由本地盘更换为云硬盘？

可以，请参考以下步骤进行调整：

注意：

在进行调整前，为确保数据安全，请通过 [创建镜像](#) 或 [创建快照](#) 完成数据备份。

1. 登录 [云服务器控制台](#)，进入“实例”列表页面。
2. 选择需调整实例所在行右侧的**更多 > 实例状态 > 关机**，进行关机操作。
3. 待实例关机后，选择**更多 > 资源调整 > 调整硬盘介质**。
4. 在弹出的“调整硬盘介质”窗口中，选择目标云硬盘类型，勾选同意说明并单击**立即转换**。
5. 核对信息后，完成可能需要支付的订单，即可完成调整。

说明：

更换磁盘介质的更多信息，请参见 [调整硬盘介质](#)。

调整所需支付费用，请参见 [硬盘介质调整费用说明](#)。

随云服务器一起购买的数据盘可以卸载吗？

自2017年11月后，随云服务器一起购买的数据盘支持卸载和重新挂载。为避免卸载后重新挂载至另一台到期时间不同的云服务器上导致生命周期管理困难，我们在挂载时提供了对齐到期时间、设置自动续费等多种选项，请您注意选择合适的生命周期管理方式，避免因硬盘到期导致的数据丢失问题。

为什么我单独创建的云硬盘和我的实例一起释放了？

云硬盘可在挂载时设置是否随实例自动释放。可通过 [云硬盘控制台](#) 或使用 API 中的 [修改云硬盘属性](#) 来开启或关闭云硬盘的随实例释放功能。

重启 Linux 系统实例后数据丢失怎么办？

如果您在执行完重启操作后，发现某一目录下（例如 `/data`）所有数据丢失。已知原因是由于未挂载数据盘分区，则请按照以下步骤进行解决：

1. 执行 `fdisk -l` 命令，查看未挂载数据盘分区。
2. 执行 `mount /dev/vdb /data` 命令，挂载数据盘分区。
3. 执行 `df -h` 命令，查看是否成功挂载。
4. 参考 [自动挂载](#) 步骤完成设置，即可在 Linux 实例启动时，自动挂载对应云硬盘。

卸载云硬盘时会丢数据吗？

云硬盘中的数据不因挂载或卸载而发生改变。为了保持数据一致，我们强烈建议：

在 Linux 操作系统下，登录云服务器实例并对该磁盘进行 `umount` 操作，命令执行成功后再进入控制台对磁盘进行卸载操作。

在 Windows 操作系统下，暂停对该磁盘的所有文件系统的读写操作后再卸载，否则未完成读写的数据会丢失。

怎么卸载弹性云硬盘？

具体操作请参考 [卸载云硬盘](#)。

云硬盘到期后系统如何处理？

以下说明仅适用于支持卸载的弹性云硬盘，不支持卸载的非弹性云硬盘与云服务器有完全一致的生命周期，可参考[云服务器欠费说明](#)。

包年包月云硬盘

按量计费云硬盘

资源到期前7天开始，系统会陆续给您发送到期预警以及续费提醒通知。

账户余额充足的情况下，若您已设置自动续费，云硬盘在到期当天会自动续费。

若您的云硬盘在到期前（包括到期当天）未进行续费，系统将在到期时间点开始对其性能进行限制。您在使用云硬盘时将会发现其性能有显著下降。

若您的云硬盘在到期后7 × 24小时之内仍未进行续费，系统将对云硬盘作停服处理（云硬盘不可用，仅保留数据），并**强制解除**与云服务器的关联关系（如有），云硬盘进入回收站。您仍可以在回收站对云硬盘进行续费找回，但**被续费找回的云硬盘续费周期的起始时间为上一个周期的到期日**。

若您的云硬盘进入回收站后7 × 24小时之内仍未进行续费找回，系统将开始释放资源，到期云硬盘中的数据将被清除且**不可找回**。

从您的账户余额被扣为负值时刻起，按量计费云硬盘在2小时内可继续使用且继续扣费，2小时后云硬盘将作停服处理（云硬盘不可用，仅保留数据），并在数据被彻底清除前按照正常使用的计费标准持续计费（即使您的账户余额已为负值）。

若云硬盘停服后15天内，您的腾讯云账户充值到余额大于0，云硬盘可恢复使用。

若云硬盘停服后，余额小于0超过15天，系统将回收按量计费云硬盘并通过邮件、短信及站内信等方式通知到腾讯云账户的创建者以及所有协作者，回收时所有数据会被清除且**不可找回**。

如您需要了解更详细的信息，欢迎致电4009100100。

在成功购买后，是否支持更换云硬盘的类型？

目前暂不支持云硬盘在不同类型之间进行切换，您可以对数据进行快照备份后通过快照创建您需要的新类型云硬盘。

在成功购买后，能否调整云硬盘的容量？

能。云硬盘支持容量调整功能，可[扩容](#)但不可缩容。

扩容操作前云服务器需要关机吗？

不需要关机。请注意，在扩容完成后，需根据云服务的操作系统类型，执行[扩展分区及文件系统（Windows）](#)或[扩展分区及文件系统（Linux）](#)操作，将扩容部分的容量划分至已有分区内，或者将扩容部分的容量格式化成新的独立分区。

扩容文件系统有什么条件？

只有云硬盘支持扩容，本地盘无法扩容，具体操作指引请参考[扩容场景介绍](#)。

注意：

强烈建议您在扩容操作之前先制作快照，确保数据安全后，再进行扩容操作。

如果云硬盘的最大容量仍然无法满足您的业务需求，您可以使用 [多块弹性云硬盘构建 RAID 组](#) 或 [多块弹性云盘构建 LVM 逻辑卷](#)。

MBR 格式分区支持的磁盘最大容量为2TB。如果您的硬盘分区为 MBR 格式，且需要扩容到超过2TB时，建议您重新创建并挂载一块数据盘，使用 GPT 分区方式后将数据拷贝至新盘中。

如何扩容云硬盘？

具体操作指引请参考 [扩容场景介绍](#)。

为什么数据盘扩容后容量未变化？

通过控制台成功执行扩容操作后，此时仅扩大了数据盘的存储容量。还需登录云服务器进行分区及文件系统扩展，详情请参见：

[扩展分区及文件系统（Windows）](#)

[扩展分区及文件系统（Linux）](#)

云服务器是否支持 CPU/内存扩容？

系统盘为云硬盘时，云服务器支持 CPU 及内存的调整。

云硬盘分区为 MBR 格式，无法再扩容了怎么办？

MBR 格式分区支持的磁盘最大容量为2TB。如果您的硬盘分区为 MBR 格式，且需要扩容到超过2TB时，建议您重新创建并挂载一块数据盘，使用 GPT 分区方式后将数据拷贝至新盘中。

云硬盘已扩容至最大容量仍无法满足业务需求怎么办？

建议您使用 [多块弹性云硬盘构建 RAID 组](#) 或 [多块弹性云盘构建 LVM 逻辑卷](#)。

如何使用多块弹性云盘构建 RAID 组？

具体操作请参考 [多块弹性云盘构建 RAID 组](#)。

如何使用多块弹性云盘构建 LVM 逻辑卷？

具体操作请参考 [多块弹性云盘构建 LVM 逻辑卷](#)。

如何导出云硬盘数据？

可使用 FTP 方式，进行数据的上传与下载。详情请参见 [Windows 云服务器搭建 FTP 服务](#) 及 [Linux 云服务器搭建 FTP 服务](#)。

当云服务器销毁时，数据会发生什么情况？

系统盘的生命周期完全跟随云服务器，当云服务器销毁时存储于系统盘中的数据将一并被销毁。

数据盘（即弹性云硬盘）的生命周期独立于云服务器，您可以自由选择是否需要在云服务器生命周期之外保留弹性云硬盘及其数据。

因此，我们建议您使用弹性云硬盘来存储需要保存较长时间的数据。

云硬盘格式化后如何恢复？

云硬盘格式化后无法恢复，建议您在格式化前先 [创建快照](#)。

如何删除云硬盘？

系统盘的生命周期跟随云服务器，只能在 [销毁实例](#) 时被删除。

数据盘（即弹性云硬盘）的生命周期独立于云服务器，可以独立删除。具体操作请参考 [销毁云硬盘](#)。

系统盘能否进行分区操作？

支持，但不建议您对系统盘进行分区操作。

如果您强行使用第三方工具对系统盘做分区操作，可能引发系统崩溃和数据丢失等未知风险。您可在扩容系统盘后做扩展分区操作，具体操作，请参见 [在线扩展系统盘分区及文件系统](#)。

需要更新挂载点的挂载信息时应如何操作？

由于 Linux 系统 systemd mount 动作的特性，mount 时会生成 systemd 相关 mount 配置文件，已存在的 `.mount` 配置信息未被删除，将会对同个目录的挂载产生干扰（路径：`/run/systemd/generator/`）。

问题描述

例如，数据盘 vdb（fstab 文件使用 disk uuid 方式 `mount -a` 挂载）已挂载至目录 `/opt/apps`，现在准备替换掉数据盘 vdb 并操作挂载另一块数据盘 vdc 到该目录下。若直接挂载目录，无法在目录下读取到 vdc 的数据。

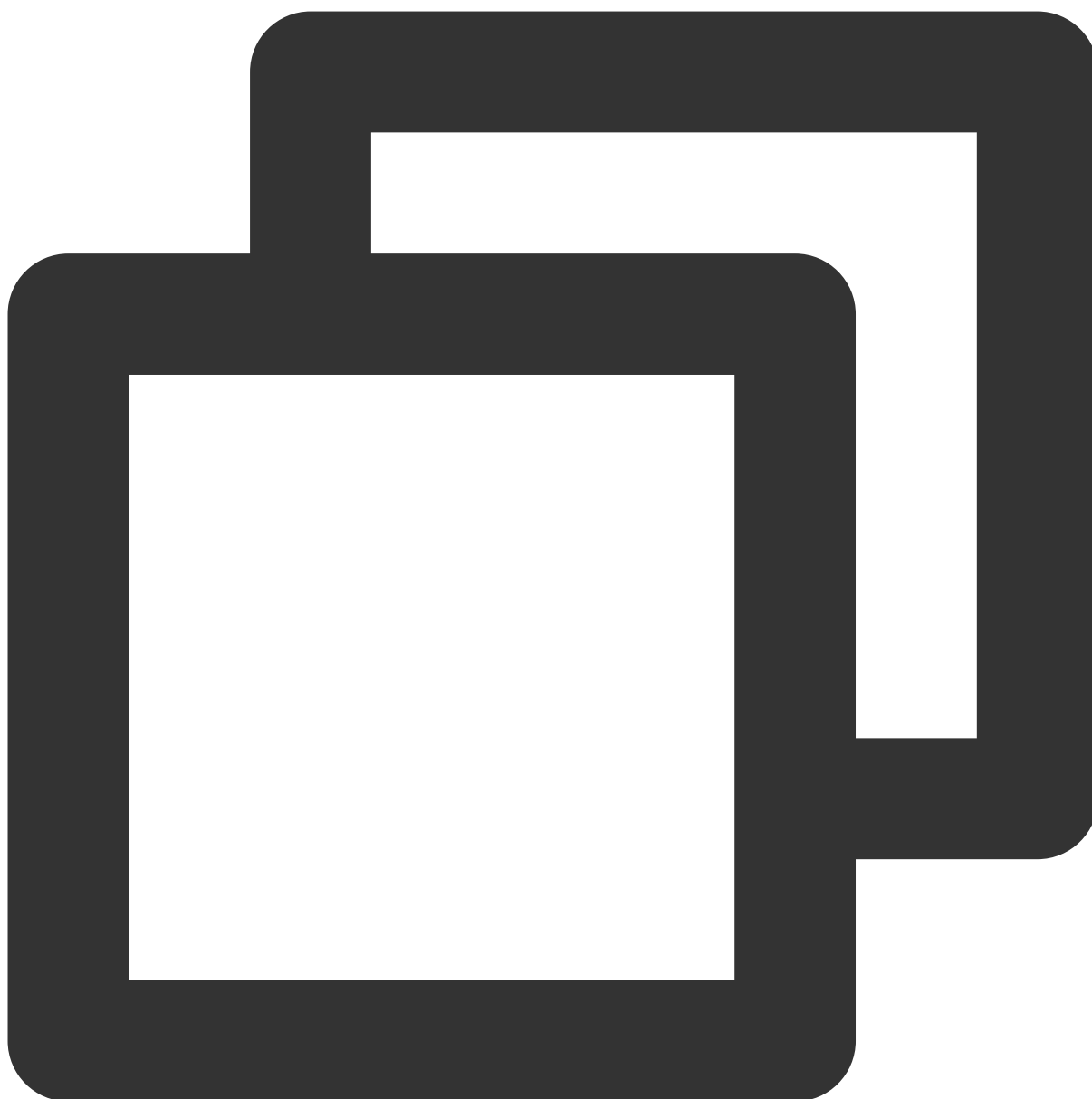
规避措施

1. 删除对应挂载点的配置（例如 `rm /run/systemd/generator/opt-apps.mount`）。
2. 执行 reload（例如 `systemctl daemon-reload`）。
3. 进行挂载（例如 `mount /dev/vdc /opt/apps`）。

Linux 实例如何实现云硬盘4KiB对齐？

查看云硬盘是否4KiB对齐

执行以下命令，查看云硬盘是否4KiB对齐。



```
fdisk -lu
```

如下图所示，若返回结果中的 **Start** 值能被8整除即是4KiB对齐。

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/vdb1		2048	20971519	10484736	83	Linux

操作步骤

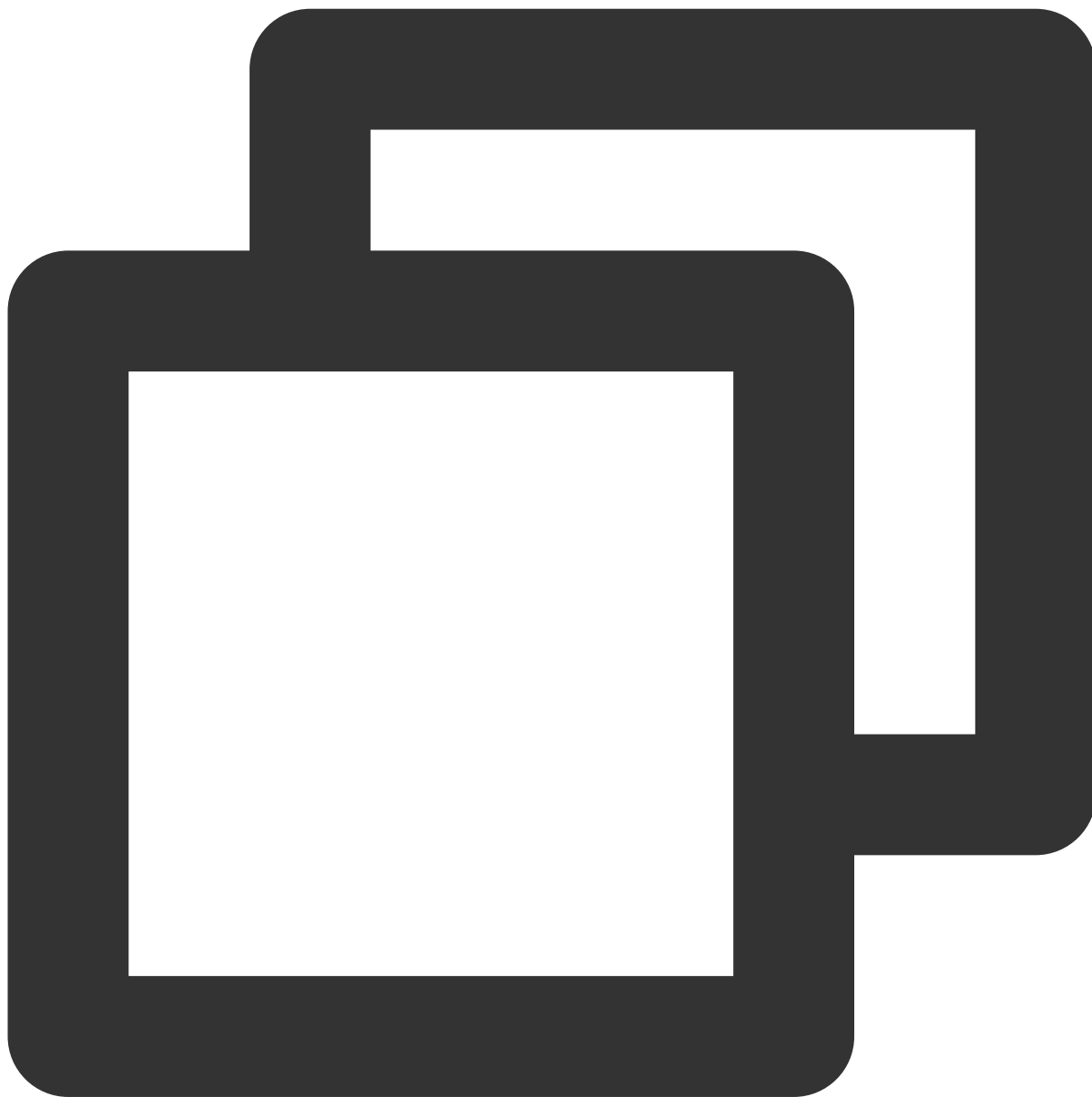
注意：

对齐操作清除云硬盘原有数据，请您谨慎操作！如需操作，则请提前 [创建快照](#) 以避免造成您的业务数据丢失。

fdisk 工具（支持 MBR 分区）

parted 工具（支持 GPT 分区）

1. 执行以下命令，进入 fdisk 工具。



```
fdisk /dev/vdb
```

2. 输入 **n**，按 **Enter**，开始新建分区。如下图所示：

```
Command (m for help): n
Partition type
  p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
  e   extended (container for logical partitions)
Select (default p):
```

回显信息表示磁盘有两种分区类型：

p 表示主要分区。

e 表示延伸分区。

3. 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。如下图所示：

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

回显信息中 **Partition number** 表示主分区编号，可以选择1 - 4。如下图所示：

4. 以选择分区编号1为例，输入主分区编号 **1**，按 **Enter**。如下图所示：

```
Partition number (1-4, default 1): 1
First sector (2048-20971519, default 2048):
```

回显信息中 **First sector** 表示初始磁柱区域，可以选择2048 - 125829119，默认为2048。

5. 以选择默认初始磁柱编号2048为例，按 **Enter**。如下图所示：

```
First sector (2048-20971519, default 2048):
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (2048-20971519, default 20971519):
```

回显信息中 **Last sector** 表示截止磁柱区域，可以选择2048 - 20971519，默认为20971519。

6. 以选择默认截止磁柱编号20971519为例，按 **Enter**。如下图所示：

```
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (2048-20971519, default 20971519):
Created a new partition 1 of type 'Linux' and of size 10 GiB.
Command (m for help):
```

7. 输入 **p**，按 **Enter**，查看新建分区的详细信息。如下图所示，则说明已4KiB对齐。

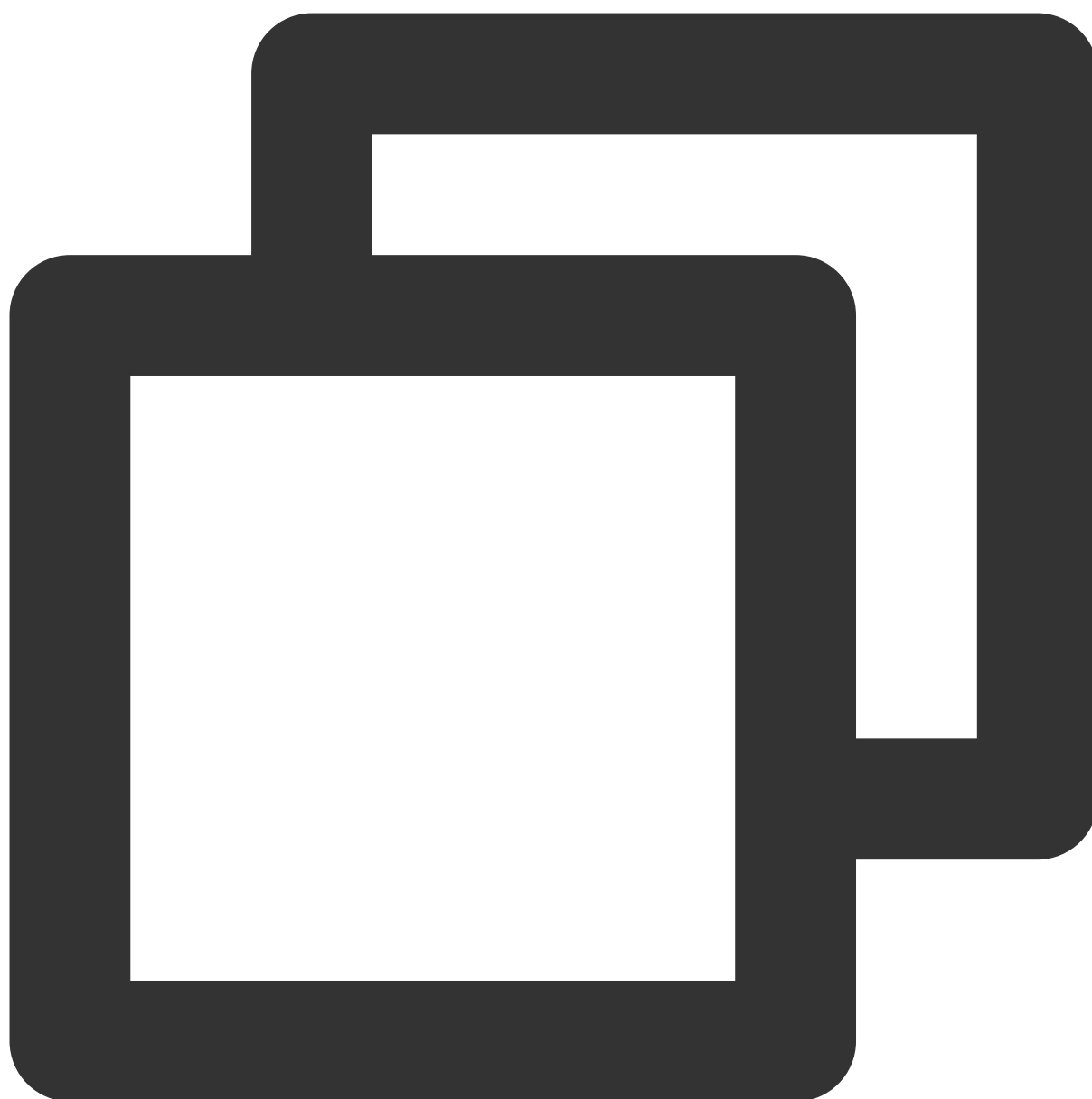
```
Command (m for help): p
Disk /dev/vdb: 10 GiB, 10737418240 bytes, 20971520 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0xef409768

Device      Boot Start      End  Sectors  Size Id Type
/dev/vdb1           2048 20971519 20969472   10G 83 Linux

Command (m for help):
```

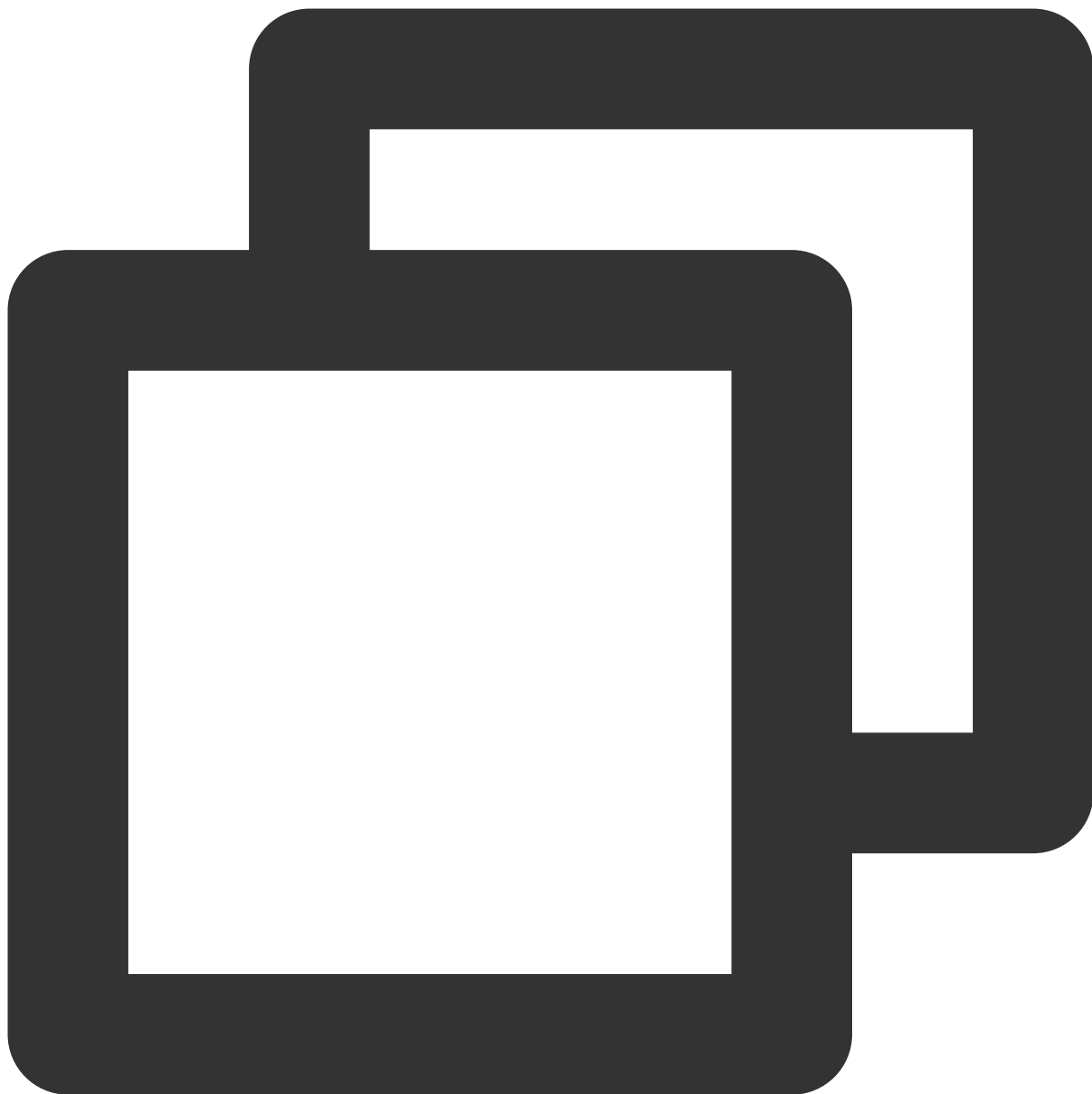
8. 输入 **w**，按 **Enter**，将分区结果写入分区表中。

1. 执行以下命令，进入 parted 工具。



```
parted /dev/vdb
```

2. 执行以下命令，设置磁盘分区形式为 **gpt**。



```
mklabel gpt
```

3. 输入 `unit s` 并按 **Enter**，设置磁盘的计量单位为磁柱。

4. 以为整个磁盘创建一个分区为例，输入 `mkpart opt 2048s 100%`，按 **Enter**。

2048s表示磁盘起始容量，100%表示磁盘截止容量，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。

5. 输入 **p** 并按 **Enter**，查看磁盘分区形式是否设置成功。如下图所示，则说明已4KiB对齐。

```
(parted) p
Model: Virtio Block Device (virtblk)
Disk /dev/vdb: 20971520s
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number   Start    End          Size          File system  Name  Flags
  1       2048s    20969471s    20967424s                      opt

(parted)
```

6. 输入 **q** 并按 **Enter**，退出 parted 分区工具。