

**云硬盘**  
**常见问题**  
**产品文档**



**腾讯云**

**【版权声明】**

©2013-2019 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模式的承诺或保证。

## 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：2019-07-23 14:10:12

### 腾讯云云硬盘有什么特征？

腾讯云云硬盘提供三种磁盘类型：普通云硬盘、高性能云硬盘和 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16TB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。

### 云硬盘有什么限制？

- 单个弹性云硬盘最大容量为16TB，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。单个腾讯云账户下，最多购买500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](#)。

#### ① 说明：

[挂载云硬盘](#) 时，系统将自动开启弹性云硬盘的自动续费功能，避免因遗忘续费而引起的业务中断。

### 不同类型的云硬盘之间有什么区别？

云硬盘提供最新一代的三种卷类型：

- 普通云硬盘：适用于日志等大文件顺序读写、非频繁访问场景。
- 高性能云硬盘：适用于 Web 服务器和各种中小型数据库等大部分 I/O 场景。
- SSD 云硬盘：适用于交易型工作负载、大型数据库。

不同类型云硬盘的性能特点和价格各不相同，您可根据应用程序要求和费用预算选择您所需的云硬盘类型。关于硬盘类型和性能的更多信息，请参考 [云硬盘类型](#)。

### 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？

- 弹性云硬盘支持挂载与卸载。

- 系统盘不支持挂载与卸载。

### 弹性云硬盘支持批量挂载与卸载吗？

- 弹性云硬盘支持批量挂载与卸载。
- 系统盘不支持挂载与卸载。

# 计费相关问题

最近更新时间：2019-07-18 13:10:58

## 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。

- 您可享受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。
- 您可享受3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。

具体退还说明请参考 [退费说明](#)。

## 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，预警消息将通过邮件、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。

## 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）向您推送欠费隔离预警消息，预警消息将通过邮件、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。

## 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用处理（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95716。

## 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。

### 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，我们将通过邮件、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。

### 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）且停止扣费。
- 若云硬盘停服后24小时内，您的腾讯云账户充值到余额大于0，云硬盘恢复使用且继续扣费。
- 若云硬盘停服后，余额小于0达到24小时，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95716。

# 性能相关问题

最近更新时间：2019-05-08 11:36:35

## 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？

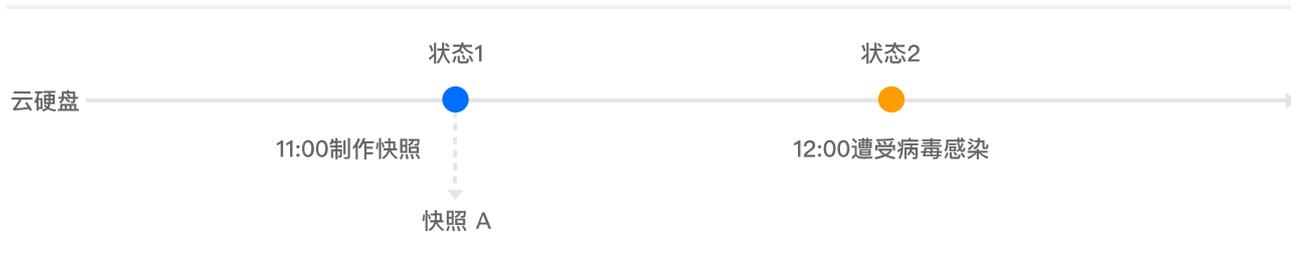
可以。您可以将挂载到云服务器的多块云硬盘条带化，将 I/O 负载均衡到多块磁盘，提升 I/O 并行能力，从而实现超越单硬盘的更高性能。详细内容请参考 [多块弹性云盘构建 LVM 逻辑卷](#)。

# 快照相关问题

最近更新时间：2019-09-05 13:49:27

## 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。

## 快照与镜像的区别是什么？两者间有什么联系？

### 快照与镜像的区别

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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>定期备份重要业务数据</li> <li>重大操作前备份数据</li> <li>生产数据的多副本应用</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>备份短期不会更改的系统</li> <li>批量部署应用</li> <li>系统迁移</li> </ul> |

### 快照与镜像的联系

- 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照实际容量收费，您可在快照概览中查看快照总容量。
- 镜像与其关联的快照是一种绑定关系，需要先 [删除镜像](#) 才能删除其关联的快照，您可在镜像详情中查看自定义镜像关联的快照信息。
- 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。
- 使用共享镜像时，只需镜像的创建方腾讯云账户支付关联快照的费用，被共享方无需支付。

### 什么是定期快照？

定期快照是系统根据您创建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 [快照概述](#)。

### 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](#)。

### 如何回滚快照？

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？

跨区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。

### 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](#)。

## 使用相关问题

最近更新时间：2019-07-18 13:15:37

### 云硬盘适用于哪些场景？

- 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。

更多相关信息可参考 [云硬盘应用场景](#)。

### 应该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：

- 如果用于系统日志、企业工作文件、数据仓库、小型博客、BBS 等请求相对不频繁的场景，推荐您使用普通云硬盘来降低成本。
- 如果用于中小型数据库、Web/App 应用、交易型工作负载等常规场景，推荐您使用高性能云硬盘来获得更佳性价比。
- 如果用于大型核心数据库、OLTP 业务、NoSQL 数据库等工作负载较高、对性能要求较高的场景，推荐您使用 SSD 云硬盘来获得更高性能。

### 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？

具体操作请参考 [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，具体操作请参考 [创建云硬盘](#)。

### 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，详细信息请参考 [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                                    | <a href="#">初始化云硬盘 (小于2TB)</a>   |
|       | 云硬盘容量 ≥ 2TB                                    | <a href="#">初始化云硬盘 (大于等于2TB)</a>   |
| 从快照创建 | 云硬盘容量 = 快照容量                                   | 无需后续操作，挂载后直接可使用。   |
|       | 快照容量 < 云硬盘容量 ≤ 2TB<br>或者<br>2TB < 快照容量 < 云硬盘容量 | <ul style="list-style-type: none"> <li>挂载至 Windows 云服务器：<a href="#">扩展分区及文件系统 (Windows)</a></li> <li>挂载至 Linux 云服务器：<a href="#">扩展分区及文件系统 (Linux)</a></li> </ul>   |
|       | 快照容量 ≤ 2TB < 云硬盘容量                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>若快照中使用 MBR 分区形式：<br/>需参考 <a href="#">初始化云硬盘 (大于等于2TB)</a> 使用 GPT 重新分区，<b>该操作将会删除原有数据</b></li> <li>若快照中使用 GPT 分区形式：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>挂载至 Windows 云服务器：<a href="#">扩展分区及文件系统 (Windows)</a></li> <li>挂载至 Linux 云服务器：<a href="#">扩展分区及文件系统 (Linux)</a></li> </ul> </li> </ul> |

### 挂载云硬盘后，如何进行分区、格式化？

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

### 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？

- 对于 Linux 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-je13nl0g -> ../../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
```

- 对于 Windows 操作系统，您可以通过执行以下命令查看：

```
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-hmvcmqrm
```

### 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。

### 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：
  - 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用处理（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**。
- 按量计费云硬盘：
  - 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用处理（云硬盘不可用，仅保留数据）且停止扣费。
  - 若云硬盘停用后24小时内，您的腾讯云账户充值到余额大于0，云硬盘恢复使用且继续扣费。
  - 若云硬盘停用后达到24小时，即余额小于0达到26小时，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95716。

### 在购买成功后，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。

### 在购买成功后，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](#)。

## 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](#)。

## 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？

系统盘不支持分区操作。