



华为云

## 成本优化最佳实践

文档版本 01

发布日期 2018-09-20

华为技术有限公司



版权所有 © 华为技术有限公司 2018。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默示的声明或保证。

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。

# 华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <http://www.huawei.com>

客户服务邮箱： [support@huawei.com](mailto:support@huawei.com)

客户服务电话： 4008302118

---

## 目标

总结华为云在云服务使用中的成本优化实践经验，将最佳实践传递给华为云用户，帮助华为云用户在购买和使用中通过这些最佳实践不断优化使用成本。

---

## 受众

主要面向华为云用户。

---

## 摘要

华为云提供的云服务种类、数量、计费方式愈发丰富，在满足一个特定场景需求的情况下，可能出现多种选型方案。本份白皮书总结了几个最常使用场景的成本最优云服务选型方案，帮助大家在遇到相似使用场景时参考借鉴。同时在一些示例中阐述了最佳成本实践的背后逻辑，这些逻辑也可以扩展适用于其他场景和云服务。

---

## 目录

---

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 目标.....                   | ii  |
| 受众.....                   | iii |
| 摘要.....                   | iv  |
| 1 合理选择 ECS 实例类型和购买方式..... | 1   |
| 2 EVS 成本优化最佳实践.....       | 3   |
| 3 OBS 成本优化最佳实践.....       | 4   |
| 4 使用静态 BGP 带宽降低带宽成本.....  | 5   |
| 5 基于带宽利用率选择带宽计费方式.....    | 6   |
| 6 使用 ELB 实现带宽集约降低成本.....  | 7   |
| 7 通过 CDN 减少公网带宽费用.....    | 8   |
| 8 大量数据传输时数据快递盒比专线省钱.....  | 9   |

# 1 合理选择 ECS 实例类型和购买方式

基于应用场景和工作负载选择合适的实例类型和规格可以帮您节省ECS成本支出。同时，基于具体业务持续的周期，通过选择合适的购买方式可进一步帮您节省成本，具体实践有：

## 实例类型优化

针对不同应用场景，华为云提供多种类型的实例，如：

- 通用型/内存优化型实例适合于网站、WEB应用或中轻载企业应用等场景。
- 高性能计算型/存储密集型/GPU型则用于高性能计算、视频编码、3D渲染等场景。

您可根据具体应用场景，选择合适实例优化成本。假如您的应用场景是电商网站运营，建议您使用通用型或内存优化型实例，而非计算型实例，这样同样规格实例（如：8核16G），将为您节省40%-50%的成本。

## 实例规格优化

针对不同工作负载，华为云提供了几十种实例规格，您可基于业务工作负载，选择匹配的规格优化成本。

假如您的电商网站访问量在50万PV以内且交易量在每天3000单以内，建议您使用4核8G规格而非8核16G，此种调整可为您节省40%-50%成本。

## 购买方式优化

当前华为云提供按需、包月、包年3种购买方式，基于三种模式支出成本对比（见下表），基于业务的使用场景和持续周期，建议您的最佳购买方式如下：

- 若应用持续周期小于20天，如：短期测试、电商节假日促销等场景，建议您以按需方式购买。
- 若应用持续周期大于20天而小于10个月，如：游戏上线测试和运营等场景，建议您以包月方式购买。
- 若应用持续周期大于10个月，如：企业官网运营、政务民生信息查询运营等场景，建议以包年方式购买。

**表 1-1 根据业务持续周期变化的各种购买方式的成本对比**

| 持续周期 (X) | 0<X<20天                       | X=20天    | 20天<X<10个月                 | X=10个月   | 10个月<X<=12个月                |
|----------|-------------------------------|----------|----------------------------|----------|-----------------------------|
| 按需 (Y)   | Y<376元                        | Y=376元   | 376元<Y<5616元               | Y=5616元  | 5616元<Y<=6740元              |
| 包月 (Y)   | Y=376元                        | Y=376元   | 376元<Y<3760元               | Y=3760元  | 3670元<Y<=4512元              |
| 包年 (Y)   | Y=3760元                       | Y=3760元  | Y=3760元                    | Y=3760元  | Y=3670元                     |
| 建议方案     | 按需                            | 按需或包月    | 包月                         | 包月或包年    | 包年                          |
| 建议方案费用节省 | 比包月省：0%-100%<br>比包年省：90%-100% | 比包年省：90% | 比按需省：0%-33%<br>比包年省：0%-90% | 比按需省：33% | 比按需省：33%-45%<br>比包月省：0%-17% |

 **说明**

以上费用选取1台通用型4核8G ECS实例进行计算获得。

# 2 EVS 成本优化最佳实践

## EVS 类型优化

华为云提供3种类型EVS，其中：

- 超高IO型适用于高性能计算、数据仓库场景。
- 高IO型适用于企业应用和大中型开发测试场景。
- 普通IO型则适用于办公应用等场景。

假如您的使用场景是电商网站运营或企业官网运营，建议您选用高IO型，而非超高IO型，这样同样容量EVS，将为您节省65%的成本。

## EVS 容量优化

基于EVS弹性扩容的能力，您应根据当月的预测容量来购买，在其利用率达到80%或以上时，再进行实时扩容，以保证其利用率维持80%左右。

与按全年预测的最大容量购买相比（一般其利用率达不到50%），您在EVS的费用支出将减少20%-30%。

另外，您应定期检查您的账号，定期删除那些独立的、无用的EVS卷（随ECS创建而创建，ECS删除时未删除的EVS卷），会进一步减少成本。

## 转换购买方式

若您的业务已在华为云上运行一段时间，针对已开通且后续长期使用EVS卷，建议您从按需或包月方式购买转变为包年方式购买。这样做，同样容量的EVS卷，将为您节省至少17%成本。

另外将一些不经常使用的非关键数据或归档数据转移到OBS存储会极大降低您的成本。

# 3 OBS 成本优化最佳实践

---

## OBS 类型优化

华为云提供3种不同可用性、持久性标准的OBS服务，其中：

- 标准存储适用于大数据、热点视频等需频繁访问数据的场景。
- 低频访问存储适用于文件同步、企业备份等不频繁访问的场景。
- 归档存储适用于数据归档、长期备份等很少访问的场景。

基于不同业务需求，选择合适的对象存储类型，将极大节省您的成本开支。对于您需要备份的企业数据，建议您选择低频访问存储，同标准存储相比，你可以节省45%。针对时间较久的备份数据，建议您将其转移到归档存储，相比标准存储，您可以减少78%成本。

## 转换购买方式

针对标准存储，华为提供了多种容量规格和不同周期的存储容量包，针对已上传到标准存储且将会长期使用的数据，您可根据现有的数据容量，购买对应的包年容量包。同按需方式购买相比，采用包年容量包，将为您节省25%成本。

# 4 使用静态 BGP 带宽降低带宽成本

---

带宽成本可能占到用户公有云使用成本的多达30%，在进行云服务配置时需重点考虑。

华为云提供静态BGP带宽和全动态BGP带宽两种选择。绝大部分情况下选择静态BGP带宽即可，如果是金融或游戏客户对带宽有优质体验诉求的可以选择全动态BGP带宽。静态BGP带宽价格比全动态BGP带宽低20%。

# 5 基于带宽利用率选择带宽计费方式

以静态BGP带宽为例，按带宽和按流量的价格如表5-1所示。

表 5-1 静态 BGP 按带宽和按流量的价格

| 按带宽   |              | 按流量      |
|-------|--------------|----------|
| 1-5M  | 18.4元/Mbps/月 | 0.64元/GB |
| 6M及以上 | 64元/Mbps/月   |          |

如果带宽利用率是100%，1Mbps带宽一个月可传输流量是：

$$1(\text{Mbps}) \times 100\%(\text{利用率}) \div 8(\text{b} \rightarrow \text{B}) \times 60(\text{秒}) \times 60(\text{分}) \times 24(\text{小时}) \times 30(\text{天}) \div 1024(\text{MB} \rightarrow \text{GB}) = 316\text{GB}$$

假设实际使用10M带宽，按照以上计算公式100%利用率的话一个月可传输3160GB流量，10M静态BGP带宽包月价格是412元，得出当带宽利用率100%时按带宽计费相当于0.13元/GB，进一步得出当带宽利用率是20.3%时按带宽计费和按流量计费价格相当，当带宽利用率大于20.3%时选择按带宽计费更划算。

假设实际使用1M带宽，由于华为云按带宽计费时5M以下有较大优惠，按带宽计费和按流量计费的价格平衡点会发生变化，按照前面同样的方法计算，当带宽利用率大于9%时选择按带宽计费更划算。

从以上的分析可以看出，5M带宽以下时选择带宽包月往往比按流量更划算，5M带宽以上时需要根据带宽大小和预估的带宽利用率按以上方法计算得出哪种方式更划算。

如果是按需（按小时）的方式购买带宽和按流量进行成本比较的话，计算方法和上面一样，结论为：如果是按需方式购买10M静态BGP带宽，那么当带宽利用率大于45%时选择按带宽计费更划算；如果是按需方式购买1M静态BGP带宽，那么当带宽利用率大于18%时选择按带宽计费更划算。

# 6 使用 ELB 实现带宽集约降低成本

---

以小型游戏云架构设计为例，如果将登录和充值区、游戏一区、游戏二区分别部署在1台ECS上，每台ECS配置10M带宽，那么总共需要30M带宽。不过同一时间三个区的用户访问量有差异，会造成有的带宽利用率高有的带宽利用率低。

因此可以在架构设计上部署1个ELB在3台ECS的上方做流量分发，ELB只需配置20M左右的带宽即可，通过ELB实现带宽集中提升带宽利用率减少带宽成本。

# 7 通过 CDN 减少公网带宽费用

如果您正在通过ECS或OBS向互联网用户提供图片、视频、文件下载等静态内容，那么可以引入CDN服务降低流量成本。

从下表价格表可以看出使用CDN能够降低流量成本达50%~57%，并且CDN使用的流量越多单价越低节省成本越多。使用CDN除了能节省成本还能带给客户更好的体验。

| 服务名         | 流量价格(元/GB) |
|-------------|------------|
| 公网带宽(静态BGP) | 0.64       |
| OBS         | 0.55       |
| CDN         | 0.272      |

# 8 大量数据传输时数据快递盒比专线省钱

---

以一个有海量照片产生并存储需求的用户为例，每天新产生35TB图片数据需上传到OBS。如果使用专线传输，需要购买4G带宽的专线才能满足每天传输35TB数据量的要求，4G带宽的专线每个月费用在32万元左右。数据快递盒每次可运输120TB数据，可以使用数据快递盒每3天将新产生的图片数据运输一次，每个月作业10次的费用在5万元左右，相比使用专线传输数据可节省多达80%的成本。

## 说明

数据快递盒服务尚未在华为云官网上线，如需使用请联系华为公有云客户经理或渠道经理。