云服务器 ECS

企业版快速入门

为了无法计算的价值 | 阿里云

企业版快速入门

企业版快速入门概述

快速入门流程

企业级用户在购买和使用云服务器ECS实例时，通常需考虑如下几点：

- 配置选型
- 估算成本
- 网络规划
- 配置安全组
- 制定快照策略
- 镜像迁移
- 用负载均衡实现ECS的高可用性

读者对象

本文档作为快速入门参考，适用于有以下需求的读者：

- 了解如何进行云服务器ECS实例的配置选型。
- 对大型的实例以及具体配置整体的成本估算。
- 需要对某一个方案进行网络规划。
- 如何给各实例配置安全组信息。
- 如何选择并制定更好的快照策略。
- 如何完成镜像迁移。

资源定位

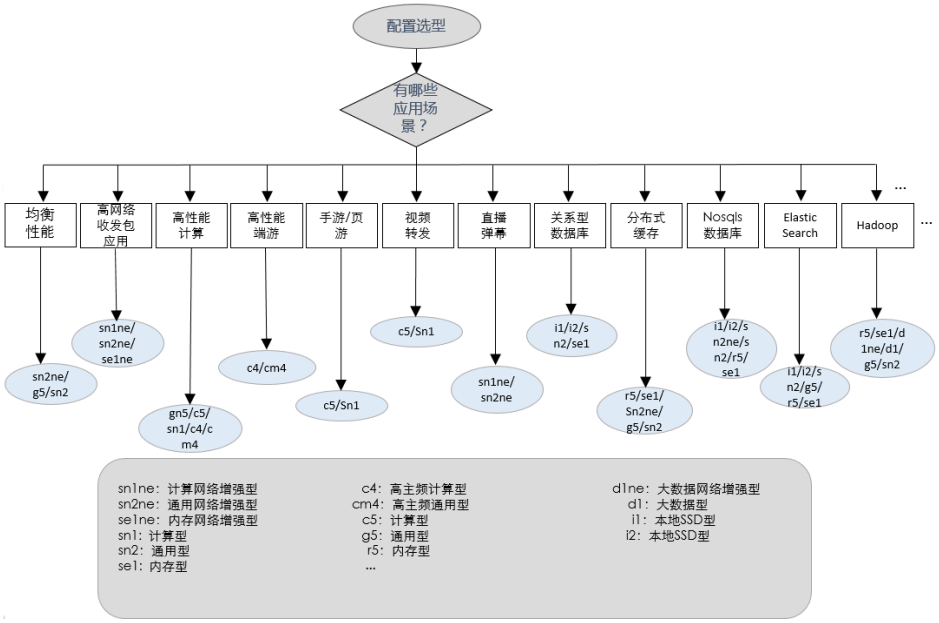
步骤	对应接口	对应参数	目标数据
1. 查询地域	DescribeRegions	N/A	地域名称（RegionId）
2. 查询可用区	DescribeZones	地域名称	可用区名称（ZoneId）

3. 确定付费类型	DescribeZones	付费类型/竞价策略	可用区资源组合
4. 查询资源组合	DescribeZones	地域名称/付费类型	可用区资源组合

本文档仅适用于在控制台完成操作。若您是 API 用户，请参考API参考文档。

配置选型

针对企业级用户，可以通过如下流程进行配置选型：



说明：更多应用场景，详情请参见企业级配置选型。

为满足不同客户的需求，针对企业级的用户，阿里云提供了以下应用场景下的实例配置建议:

均衡性能

需要相对均衡的处理器与内存资源配比，满足大多数场景下的应用资源需求关系。

高网络收发包应用

需要高网络收发包能力，可以根据应用场景选择更合理的计算与内存的资源配比。

高性能计算

需要消耗高计算资源，GPU并行计算以及高主频是该场景下的典型应用。

高性能端游

用户业务需要高处理器主频来承载更多的用户，需要高主频处理器支持。

手游、页游

需要消耗高计算资源，1:2的处理器与内存配比可以获得最优计算资源性价比。

视频转发

需要消耗高计算资源，1:2的处理器与内存配比可以获得最优计算资源性价比。

直播弹幕

需要高网络收发包能力，可以根据应用场景选择更合理的计算与内存的资源配比。

关系型数据库

需要SSD云盘或更高性能的NVMe SSD本地磁盘提供高存储IOPS且低读写延时，CPU与内存资源配比均衡（1:4）或内存更大（1:8）。

分布式缓存

需要CPU与内存资源配比均衡（1:4）或者内存更大（1:8），稳定的计算性能。

NoSQL数据库

需要SSD云盘或更高性能的NVMe SSD本地磁盘提供高存储IOPS且低读写延时，CPU与内存资源配比均衡（1:4）或内存更大（1:8）。

Elastic Search

需要SSD云盘或更高性能的NVMe SSD本地磁盘提供高存储IOPS且低读写延时，CPU与内存资源配比均衡（1:4）或内存更大（1:8）。

Hadoop

数据节点需要高磁盘吞吐、高网络吞吐、均衡的CPU与内存配比，计算节点则更关注计算性能、网络带宽及CPU与内存资源配。

Spark

数据节点需要高磁盘吞吐、高网络吞吐、均衡的CPU与内存配比，计算节点则更关注计算性能、网络

带宽及CPU与内存资源配。

Kafka

数据节点需要高磁盘吞吐、高网络吞吐、均衡的CPU与内存配比，计算节点则更关注计算性能、网络带宽及CPU与内存资源配。

机器学习

需要高性能Nvidia GPU计算卡，内存不小于显存的两倍。

视频编码

需要高性能GPU计算卡或高性能CPU进行编解码。

渲染

需要高性能GPU计算卡进行渲染。

网络规划

阿里云推荐使用专有网络VPC（Virtual Private Cloud），专有网络之间逻辑上彻底隔离。VPC作为用户上云首选的产品，主要有如下特点：

隔离的网络环境

可控的网络配置

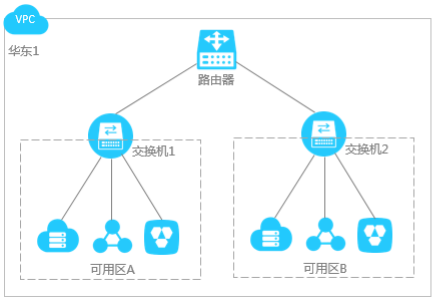
确定VPC数量

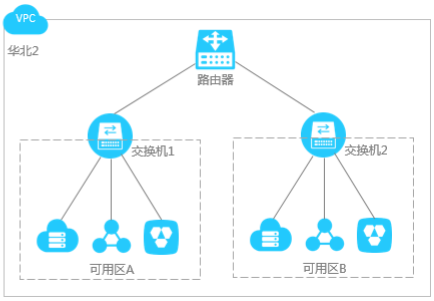
涉及如下任一需求，推荐您使用多个VPC。

多地域部署系统

VPC是地域级别的资源，不能跨地域部署。当您有多地域部署系统的需求时，就必然需要使用多个VPC，如下图所示。基于阿里巴巴骨干网构建的 高速通道 产品能轻松实现跨地域、

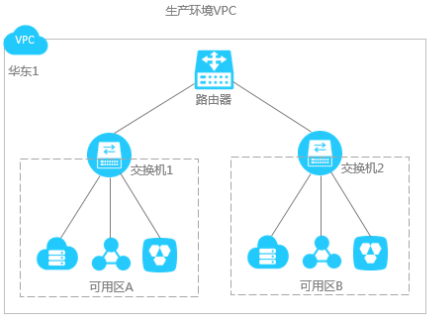
跨国VPC间的互通。

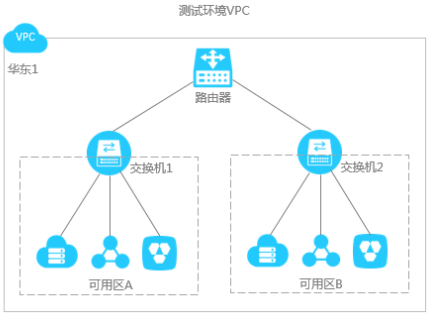




多业务系统隔离

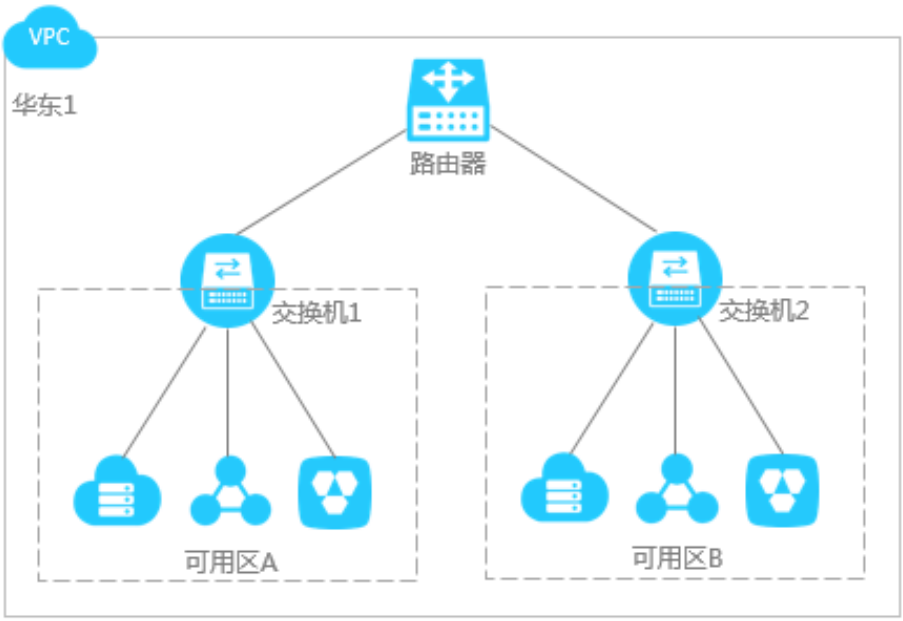
如果在一个地域的多个业务系统需要通过VPC进行严格隔离，比如生产环境和测试环境，那么也需要使用多个VPC，如下图所示。





使用单个VPC

若您没有多地域部署系统的要求且各系统之间也不需要通过VPC进行隔离，推荐您使用一个VPC。目前，单个VPC内运行的云产品实例可达10000个，这样的容量可以满足基本需求。



确定交换机数量

针对交换机的数量选择，即使只使用一个VPC，也尽量使用至少两个交换机，并且将两个交换机分布在不同可用区，这样可以实现跨可用区容灾。

同一地域不同可用区之间的网络通信延迟很小，但也需要经过业务系统的适配和验证。由于系统调用复杂加上系统处理时间、跨可用区调用等原因，可能产生期望之外的网络延迟。建议您进行系统优化和适配，在高可用和低延迟之间找到平衡。

其次，使用多少个交换机还和系统规模、系统规划有关。如果前端系统可以被公网访问并且有主动访问公网的需求，考虑到容灾可以将不同的前端系统部署在不同的交换机下，将后端系统部署在另外的交换机下。

网段的选择

您可以使用下表中标准的私网网段及其子网作为VPC的私网地址范围。

网段	可用IP地址数量	备注
192.168.0.0/16	65532	去除系统占用地址
172.16.0.0/12	1048572	去除系统占用地址
10.0.0.0/8	16777212	去除系统占用地址

说明：

- VPC创建成功后，网段无法再修改。
- 若您有除此之外的特殊网段要求，可以 提交工单 或者通过客户经理申请开通。

- 若有多个VPC，或者有VPC和线下IDC构建混合云的需求，建议使用上面这些标准网段的子网作为VPC的网段，掩码建议不超过 /16。
- 若云上只有一个VPC并且不需要和线下IDC互通时，可以选择上表中的任何一个网段或其子网。
- VPC网段的选择还需要考虑到是否使用了经典网络。如果您在云上使用了经典网络，并且计划将经典网络的ECS实例和VPC网络通过 ClassicLink 连通，那么，建议您选择非10.0.0.0/8作为VPC的网段，因为经典网络的网段也是10.0.0.0/8。

更多相关内容，点击这里。

估算成本

针对企业级用户，在完成配置选型，网络规划等分析后，以下几个因素将影响最终的成本估算结果：

- 计费方式
- 地域
- 镜像
- 网络
- 购买量

计费方式

针对企业级的用户，根据不同行业的特点，目前主要有 包年包月、按周付费、按量付费、竞价实例 4种。

- **包年包月：** 一种预付费模式，即先付费再使用，按月计费，单位为 **元/月**。适用于固定的7 x 24服务，如Web服务等。

- **按周付费**：为充分满足低成本、高灵活性的弹性计算资源需求，您还可以用低于按量付费同周期不到一半的价格按周预付费购买实例。具体参见按周付费。

  按量计费：一种后付费模式，即先使用再付费，按秒计费，实例单价仍旧以 **元/小时** 的方式展现。适用于有爆发业务量的应用或服务，例如临时扩展、临时测试、科学计算等。

  竞价实例：为降低ECS计算成本，您还可以选择 **竞价实例**。作为按需实例，您需要设定您愿意为实例规格支付的最高小时价格，当您的出价高于当前市场成交价时，您的实例就会运行。最终实例规格会按照市场成交价成交。具体参见竞价实例。

针对不同计费方式各自的价格优势，不同的实例规格有所不同，详情请参见云产品定价。

地域

针对企业级用户，选择地域时，您需要考虑几个因素：

- 实例所在的地域、目标用户所在的地理位置。
- 云服务器ECS与其他阿里云产品之间的关系。
- 资源的价格。
- 某些地区的特殊要求，如中国大陆地域的ECS实例用作Web服务器，需要完成经营许可证备案。

注意：同一实例规格，不同的地域，价格可能不同。具体价格请参见云产品定价。

镜像

镜像类型不同，价格会有差异：

- 公共镜像：目前阿里云中国站的所有公共镜像均免费。
- 共享镜像：如果其他账号共享给您的自定义镜像来自镜像市场，价格以镜像供应商提供的信息为准。其他来源的共享镜像目前免费。
- 自定义镜像：根据市场镜像制作的自定义镜像，价格以镜像供应商提供的信息为准。其他方式制作的自定义镜像免费。

网络

针对企业级用户，在完成整体方案的网络规划后，您需要选择指定的专有网络以及交换机。

说明：在购买实例前，您需要提前创建好VPC以及该VPC下的交换机。

在选择具体的网络时，所选的专有网络以及交换机无需收取费用。

选择**分配公网IP地址**时，将自动新增**公网带宽**项。根据您选择的带宽不同将收取不同的费用。当选择的公网带宽为0 Mbps时，将默认不分配公网。

说明：分配的公网IP地址不能和ECS实例解除绑定关系。

如需更加灵活的静态公网IP方案，建议不分配公网IP地址，配置并绑定弹性公网IP地址。若选择配置弹性公网IP（即EIP），相关的费用请参照 EIP计费。

购买量

ECS的购买量也将直接影响最后的成本。

配置安全组

安全组是一种虚拟防火墙，用来控制ECS的出站和入站流量。在同一个VPC内，位于相同安全组的ECS实例私网互通。默认情况下，VPC内的不同交换机下的ECS实例可以通过系统路由相互访问。您可以通过配置安全组规则，使其互相隔离。详情请参考VPC内设置私网隔离。

默认安全组

当您创建专有网络类型的ECS实例时，可以使用系统提供的 默认安全组规则，也可以选择VPC中已有的其它安全组。

安全组规则配置

具体的安全组规则配置方法，请参考 添加安全组规则。

安全组应用案例，请参考 应用案例。

制定自动快照策略

快照可以保留某个时间点上的系统数据状态，用于数据备份，或者制作镜像。自动快照的创建时间由自动快照策略决定，而手动创建快照跟自动快照策略没有关系。

参数设置

一个账号在一个地域最多能创建 100 个自动快照策略。制定快照策略的操作步骤，请参见创建自动快照策略。制定自动快照策略的参数说明如下：

- **策略名称：**自动快照策略的名称，长度为2 ~ 128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字以及如下特殊字符： . _ 和 - 。
- **创建时间：**每天有24个时间点创建快照，从00:00 ~ 23:00可选。
- **重复日期：**每周有7天重复日期，从周一 ~ 周日可选。
- **保留时间：**快照保留的天数，1 ~ 65536或永久保留可选，默认30天。

快照创建时间和重复日期

企业用户在设定具体的快照创建时间以及重复日期时，应根据自身的行业特点，尽量避开业务高峰期，以防影响业务的正常运行。

> **说明**：创建快照时，可能会轻微降低磁盘的性能，出现短暂变慢。

快照保留时间

用户可根据自身的业务特点以及数据的更新周期，合理地设置快照的保留时间。快照的保留时间与快照数量有关，达到快照额度后，最先创建的自动快照会自动删除。

> **注意**：
> 手动创建的快照会一直保留。如不再需要，请手动删除。

快照使用成本

快照是按照所占用的存储容量来计算收费，因此保留快照数量越多，所占用的存储容量会越大，那么产生的快照费用也会随之增加。为了减少不必要的快照使用成本，请参阅文档如何优化快照使用成本。

镜像迁移

可行性评估

选择镜像迁移前，需要对被迁移的服务器详细信息进行调研，评估是否采用镜像迁移的方式来进行迁移以及实际操作的可行性。

> 若被迁移服务器数量规模大、且大多都带系统盘、网络条件不好，建议不要进行镜像迁移。镜像文件都比较大，此条件下进行镜像迁移反而会加大迁移的时间及人力成本。
>
> 若被迁移服务器中，应用配置比较复杂、无人维护、网络条件好，建议您使用镜像迁移的方式。虽然数据盘不支持镜像迁移，但您可先把系统盘镜像迁移到阿里云，再采用文件同步的方式将数据盘数据同步到阿里云数据盘中。

迁移工具

阿里云迁云工具，简称 **迁云工具**，是一个阿里云自主研发的能将计算机磁盘中的操作系统、应用程序以及应用

数据等迁移到虚拟环境或是虚拟磁盘分区的便捷迁云工具。

阿里云迁云工具是专为平衡阿里云用户的线上线下服务器负载，或者各种不同云平台之间的负载而研制的。以其轻巧便捷的特点，阿里云迁云工具支持在线迁移物理机服务器、虚拟机以及其他云平台云主机至 ECS 管理控制台，实现统一部署资源的目的。更多详情，请参阅 什么是阿里云迁云工具。

迁移流程

关于镜像迁移的具体流程，如下所示：

迁移前的准备工作。

- 准备文件存放公共目录
- 准备镜像文件格式转换工具平台
- 镜像导出前对操作系统的检查准备

迁移服务器。详情请参阅 使用迁云工具迁移服务器至阿里云。

根据镜像启动ECS实例。您可以进入 云服务器ECS控制台 的镜像详情页，通过生成的镜像创建实例。

用负载均衡实现ECS的高可用性

负载均衡（Server Load Balancer）是将访问流量根据转发策略分发到后端多台云服务器ECS的流量分发控制服务。

应用场景

在以下应用场景中，若您搭配使用SLB，可以极大地提高ECS实例的高可用性。

高访问量的业务

若应用访问量很高，可以通过配置监听规则将流量分发到不同的ECS实例上。此外，您可以使用会话保持功能将同一客户端的请求转发到同一台后端ECS，提高访问效率。

横向扩张系统

根据业务发展需要，通过随时添加和移除ECS实例来扩展应用系统的服务能力，适用于各种Web服务器和

App服务器。详情参见添加后端服务器。

消除单点故障

您可以在负载均衡实例下添加多台ECS实例。当其中一部分ECS实例发生故障后，负载均衡会自动屏蔽故障的ECS实例，将请求分发给正常运行的ECS实例，保证应用系统仍能正常工作。

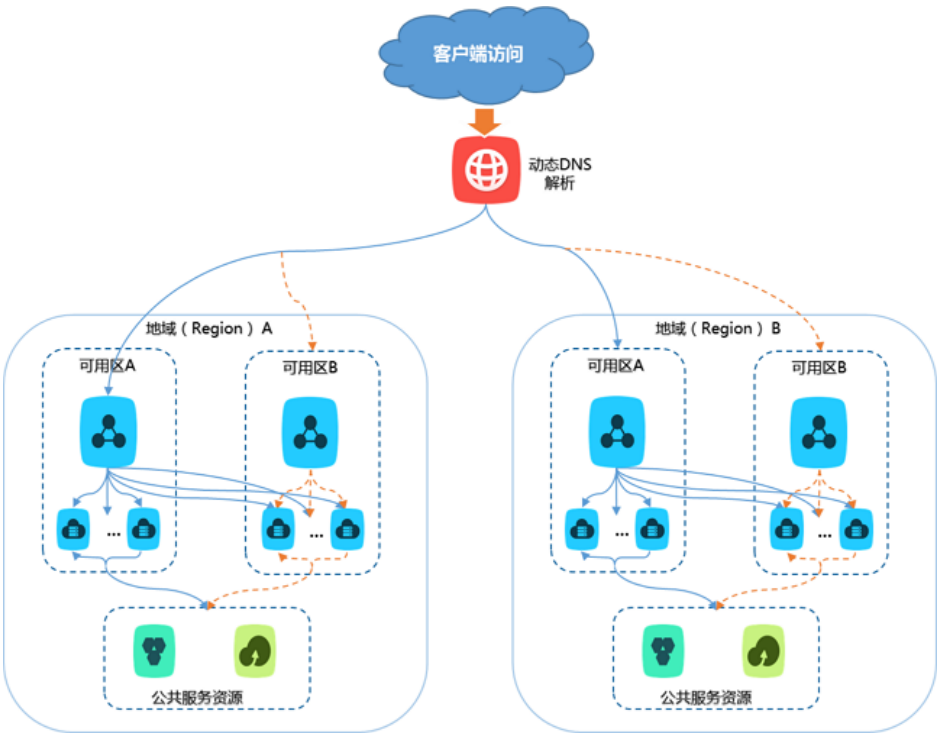
同城容灾（多可用区容灾）

使用负载均衡时，您可以将负载均衡实例部署在支持多可用区的地域以实现同城容灾。通过该特性可实现当整个机房故障时，负载均衡能在较短时间内，将前端访问流量切换到同一地域下的其它可用区，以恢复服务能力。

说明：如果您的每个可用区均至少添加了1台ECS实例，那么此种部署模式下的负载均衡服务的效率是最高的。

跨地域容灾

您可以在不同地域下部署负载均衡实例，并分别挂载相应地域内不同可用区的ECS。上层利用云解析做智能DNS，将域名解析到不同地域的负载均衡实例服务地址下，可实现全局负载均衡。当某个地域出现不可用时，暂停对应解析即可实现所有用户访问不受影响。



准备工作

在使用负载均衡前，您需要做好以下准备：

规划负载均衡实例的地域

阿里云提供包括华北、华东、华南、亚太东南、亚太东北、欧洲中部、美国东部、美国西部、香港、中东东部在内的不同地域的负载均衡服务。

在选择地域时，请注意：

为了减少延迟并提高下载速度，建议选择离您客户最近的地域。

由于负载均衡不支持跨地域部署，因此应选择与后端ECS实例相同的地域（提前规划好部署地域）。

选择负载均衡实例的类型（公网或私网）

根据您的业务类型，确定负载均衡的实例类型。负载均衡实例创建后，系统会根据实例类型分配一个公网服务地址或私网服务地址。

- 公网负载均衡实例仅提供公网IP，可以通过Internet访问负载均衡服务。

  如果您要创建公网类型的负载均衡实例，还需根据具体业务特点确定计费方式：
  - 按流量计费：适用于波峰波谷效应明显的业务。
  - 按带宽计费：适用于带宽较为平稳的业务。

- 私网负载均衡实例仅提供阿里云私网IP，只能通过阿里云内部网络访问该负载均衡服务，无法从Internet访问。私网类型的负载均衡实例不收取费用。

选择监听协议

负载均衡提供4层（TCP协议和UDP协议）和7层（HTTP协议和HTTPS协议）监听。

4层监听将请求直接转发给后端服务器，不会修改标头。客户端请求到达负载均衡监听后，负载均衡服务器会使用监听中配置的后端端口与后端ECS建立TCP连接。

7层监听原理上是反向代理的一种实现。客户端请求到达负载均衡监听后，负载均衡服务器会通过与后端ECS建立TCP连接，即再次通过新TCP连接HTTP协议访问后端，而不是直接转发报文到后端ECS。

由于7层监听比4层监听在底层实现上多了一个Tengine处理环节，因此，7层监听性能没有4层好。此外，客户端端口不足、后端服务器连接过多等场景也可能导致7层服务性能不高，如果您对性能有很高的要求，建议您使用4层监听。

准备后端服务器

您需要在负载均衡实例中添加ECS来处理前端监听转发的请求。在创建负载均衡前，需要创建好ECS实例并部署相关应用。创建ECS时，请注意：

ECS实例的地域和可用区

确保ECS实例的地域和负载均衡实例的地域相同。此外，建议您将ECS部署在不同的可用区内，提高本地可用性。

ECS配置

在ECS上部署好应用后，不需要再进行特别的配置。但如果您要配置一个4层监听（TCP协议或UDP协议），并且ECS使用的是Linux系统，确保net.ipv4.conf文件中的以下3个参数的值为0：

```
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 0
net.ipv4.conf.all.rp_filter = 0
net.ipv4.conf.eth0.rp_filter = 0
```

ECS部署

目前负载均衡实例后端可配置的ECS数量没有限制。但是，为了保证对外服务的稳定与高效，建议您根据业务分类或应用服务的模块划分，将提供不同服务或执行不同任务的应用服务器ECS添加到不同

的负载均衡实例中。

操作步骤

创建ECS实例。使用负载均衡服务前，您需要至少创建2台ECS实例。详情参见创建ECS实例。

创建ECS实例后，您需要在ECS上部署相关应用。详情参见创建静态页面。

创建负载均衡实例。一个负载均衡实例可以添加多个监听和后端服务器。详情参见创建负载均衡实例。

创建负载均衡实例后，您需要添加至少1个监听和1组后端服务器。详情参见配置负载均衡实例。

计费说明

负载均衡支持按流量和固定带宽计费，根据实例类型和性能类型的不同，具体的收费项也不同。详情请点击这里。