

阿里云 云服务器 ECS

企业版快速入门

文档版本：20190910

法律声明

阿里云提醒您 在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的”现状“、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含”阿里云”、Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 禁止： 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告： 重启操作将导致业务中断，恢复业务所需时间约10分钟。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明： 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	设置 > 网络 > 设置网络类型
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	单击 确定 。
<code>courier</code> 字体	命令。	执行 <code>cd /d C:/windows</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
<code>##</code>	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code>
<code>[]</code> 或者 <code>[a b]</code>	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
<code>{ }</code> 或者 <code>{a b}</code>	表示必选项，至多选择一个。	<code>swich {stand slave}</code>

目录

法律声明.....	I
通用约定.....	I
1 入门概述.....	1
2 配置选型.....	2
3 网络规划.....	4
4 估算成本.....	7
5 配置安全组.....	9
6 制定自动快照策略.....	10
7 镜像迁移.....	11
8 负载均衡与高可用性.....	12

1 入门概述

企业版快速入门围绕如何选择ECS实例规格、对实例数量及具体配置的成本估算、网络规划建议、安全组配置、自动快照策略制定和镜像迁移等，为您讲解如何使用云服务器ECS。

流程概述

您在购买和使用云服务器ECS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](#)
- [制定自动快照策略](#)
- [镜像迁移](#)
- [业务负载均衡](#)

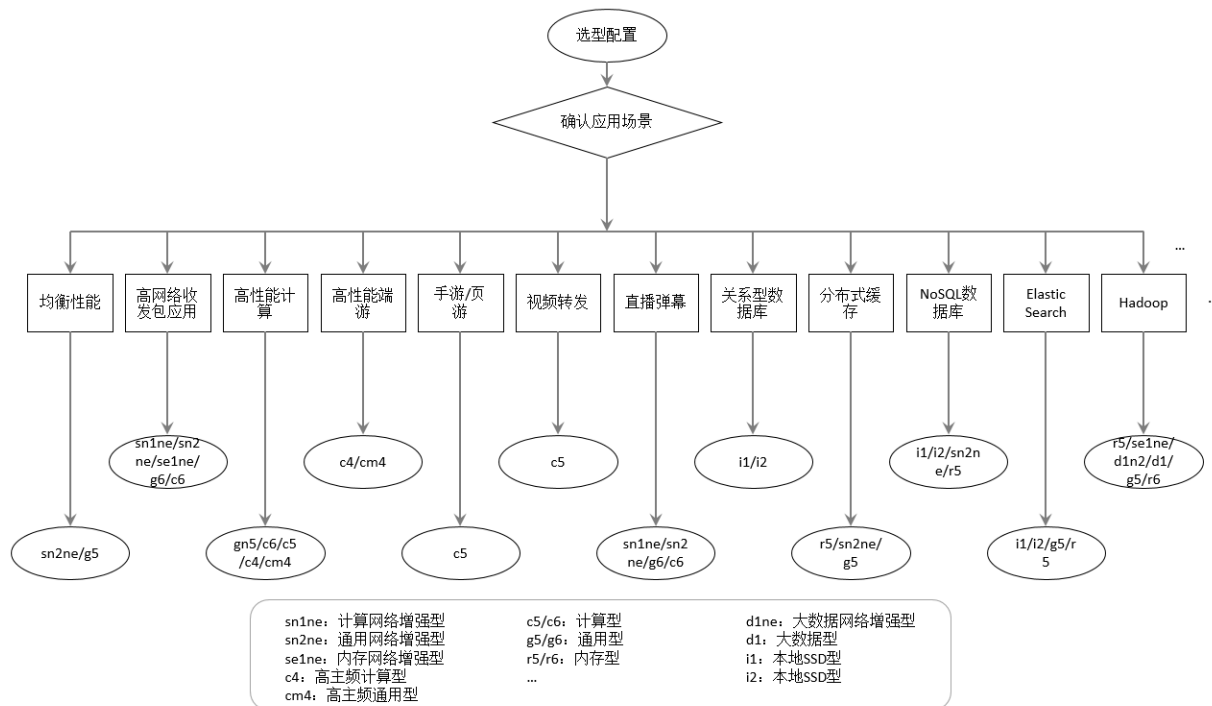
资源定位

步骤	对应接口	对应参数	目标数据
1. 查询地域	#unique_11	N/A	地域ID (RegionId)
2. 查询可用区	#unique_12	地域ID	可用区ID (ZoneId)
3. 确定计费方式	#unique_12	计费方式/竞价策略	可用区信息类型 (ZoneType)
4. 查询资源组合	#unique_12	地域ID/计费方式	可用区信息类型 (ZoneType)

2 配置选型

本文介绍了实例配置选型的流程，并提供了不同应用场景下的实例配置建议。

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。

3 网络规划

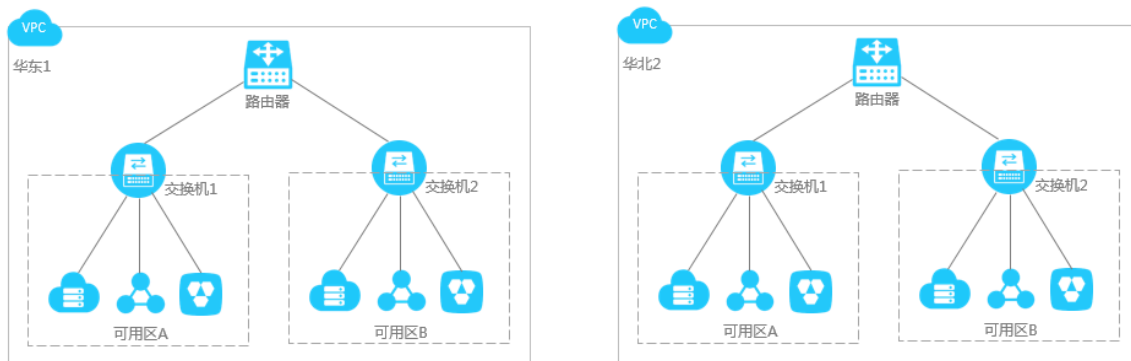
阿里云推荐使用专有网络VPC（Virtual Private Cloud），专有网络之间逻辑上彻底隔离，是您上云首选的网络产品。专有网络主要有隔离的网络环境和可控的网络配置的特点。

专有网络VPC数量

- 在以下场景中，推荐您使用多个专有网络VPC。

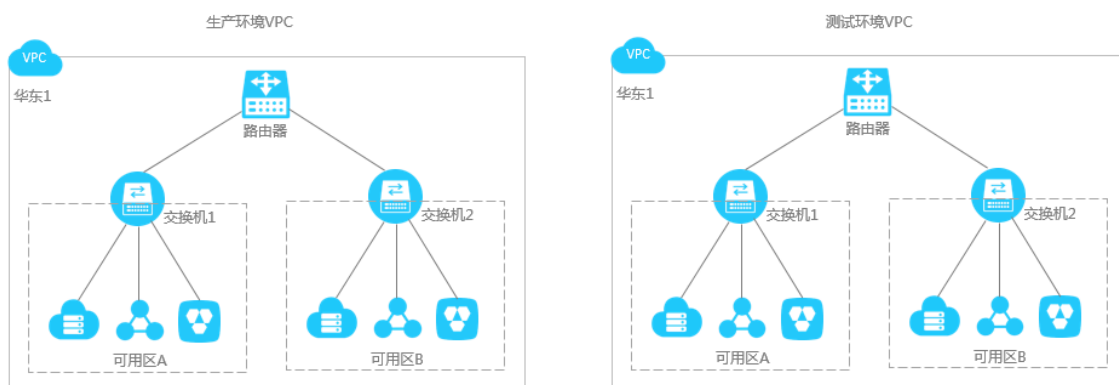
- 多地域部署系统

专有网络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专有网络VPC。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、跨国专有网络VPC间的互通。详情请参见[高速通道](#)。



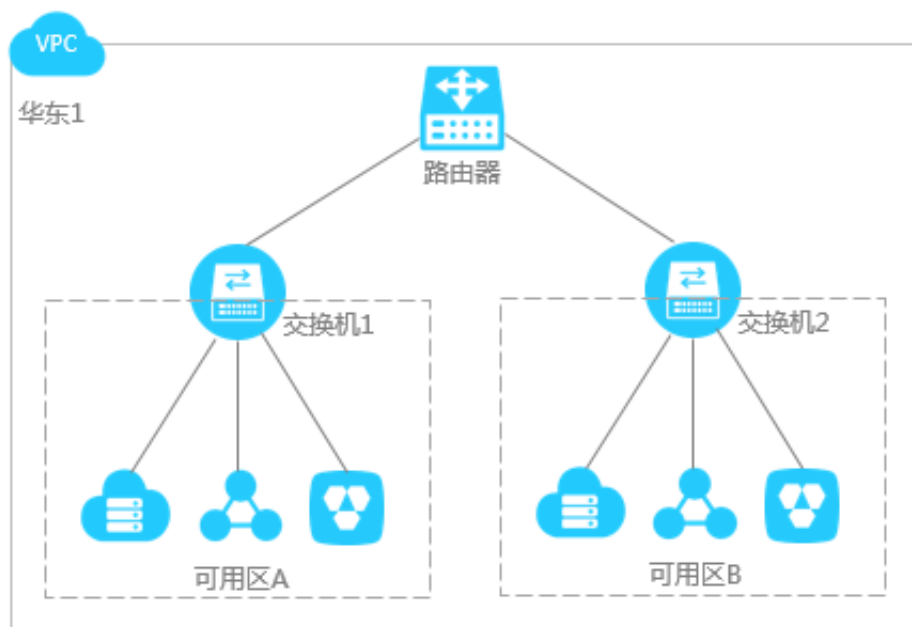
- 多业务系统隔离

如果在一个地域，需要通过专有网络VPC严格隔离多个业务系统，例如区分生产环境和测试环境，您也需要使用多个专有网络VPC。



- 使用单个专有网络VPC

若您没有多地部署系统的需求，或者之间也不需要内网隔离，推荐您使用一个专有网络VPC。单个专有网络VPC内运行的云产品实例可达15000个，可以满足基本需求。



虚拟交换机数量

- 最低数量

即使您只使用一个专有网络VPC，也尽量使用至少两个虚拟交换机，并且将两个虚拟交换机分布在不同可用区，这样可以实现跨可用区容灾。

- 网络延迟

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。

- 系统隔离

使用多少个虚拟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虚拟交换机下，将后端系统部署在另外的虚拟交换机下。

私网网段选择

- 若您使用了多个专有网络VPC，或者需要与本地IDC构建混合云的需求，建议使用标准私网网段的子网作为专有网络VPC的网段，掩码建议不超过/16。

- 若您使用了一个专有网络VPC，并且不需要与本地IDC互通时，可以选择任何一个标准私网网段或其子网。
- 如果您同时使用了经典网络，并且计划将经典网络的ECS实例和专有网络VPC通过ClassicLink连通，建议您选择非10.0.0.0/8作为专有网络VPC的网段，因为经典网络的网段也是10.0.0.0/8。详情请参见[ClassicLink](#)。

以下表格列举了标准的私网网段及其子网。

私网网段	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:

- 专有网络VPC创建成功后，私网网段无法再修改。
- 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。

更多相关内容，请参见《[专有网络VPC文档](#)》[网络规划](#)。

4 估算成本

在您完成配置选型和网络规划后，计费方式、地域、镜像、网络和实例数量等因素将影响最终的成本估算结果。

计费方式

云服务器ECS提供了包年包月、按量付费、抢占式实例和预留实例券等多种账单计算模式。详情请参见[包年包月和按量付费](#)、[抢占式实例](#)和[预留实例券](#)。

- 包年包月

是一种预付费模式，即先付费再使用。计费周期为周、月、年。适用于固定的7*24服务，如Web服务等。

- 按量付费

一种后付费模式，即先使用再付费，按秒计费，实例单价以元/小时的方式展现。适用于爆发型业务应用或服务，例如临时扩展、临时测试、科学计算等。

- 抢占式实例

为降低云服务器ECS的计算成本，您还可以选择抢占式实例。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，抢占式实例就会运行。最终实例规格会按照市场成交价成交。

- 预留实例券

一种抵扣券，可以抵扣按量付费实例（不含抢占式实例）的账单，也能够预留实例资源。相比包年包月实例，预留实例券与按量付费实例这种组合模式可以兼顾灵活性和成本，比包年包月方式的包月价格更优惠。

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

选择地域时，您需要考虑以下因素：

- 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。
- 资源在目标地域下的价格。
- 是否有合规性等特殊要求。如中国大陆地域的ECS实例用作Web服务器时，需要完成经营许可证备案。

**说明:**

同一种实例规格，不同的地域，价格可能不同。具体价格请参见[云产品定价](#)。

购买量

ECS实例的购买量将影响最后的成本。

镜像

镜像类型不同，价格会有差异。计费方式请参见[#unique_22](#)。

网络

在完成整体方案的网络规划后，您需要选择专有网络VPC以及虚拟交换机。使用专有网络VPC及交换机无需收取费用。

**说明:**

在购买实例前，请提前创建专有网络VPC及配套的虚拟交换机。

- 选择分配公网IP地址时，将自动新增公网带宽项。根据您的带宽不同将收取不同的费用，计费方式请参见[#unique_23](#)。当选择的公网带宽为0 Mbps时，将默认不分配公网带宽。

**说明:**

分配的公网IP地址不能和ECS实例解除绑定关系。

- 如果您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），相关的费用请参见[#unique_24](#)。

5 配置安全组

安全组是一种虚拟防火墙，用于在云端划分安全域。您可以通过添加安全组规则，允许或禁止安全组内的ECS实例对公网或私网的访问。

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，也可以选择专有网络VPC中已有的其它安全组。有关安全组的分类，请参见[安全组概述](#)。

安全组规则

您可以通过添加安全组规则设置不同的安全组规则，满足具体的应用场景。具体操作，请参见[#unique_27](#)。

- 场景举例：默认情况下，同一专有网络VPC内的ECS实例可以通过系统路由相互访问。假设您有三台ECS实例分别位于同一专有网络VPC下的三个不同的虚拟交换机内，实例之间需要实现内网隔离。此时，您可以分别为实例创建不同的安全组，并添加安全组规则拒绝来自彼此虚拟交换机网段的访问请求。以其中一个安全组的添加的三条规则为例：
 - 安全组规则1：开放ICMP协议所有端口。优先级设为100。数字越大，优先级越低。
 - 安全组规则2：拒绝全部来自第二个虚拟交换机的访问，授权对象为第二个虚拟交换机的CIDR IP地址段，例如172.16.2.0/24，优先级设为1。
 - 安全组规则3：拒绝全部来自第三个虚拟交换机的访问，授权对象为第三个虚拟交换机的CIDR IP地址段，例如172.16.3.0/24，优先级设为1。
- 更多场景举例，请参见[#unique_28](#)。

6 制定自动快照策略

快照可以保留某个时间点上ECS实例的数据状态，常用于数据备份或者制作自定义镜像。

时间设置

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[#unique_30](#)。设置自动快照策略时，支持从以下角度设置策略的时间属性：

- 创建时间：每天有24个时间点创建快照，从00:00至23:00可选。
- 重复日期：以周为单位，每周有7天重复日期，从周一至周日可选。
- 保留时间：快照保留的天数，从1至65536天或永久保留可选，默认30天。

创建时间

自动快照的创建时间由自动快照策略决定。创建快照时，可能会轻微降低磁盘的性能，出现短暂变慢。您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，防止影响业务的正常运行。

保留时间

您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。

使用成本

快照按照所占用的存储容量计算收费，保留快照数量越多，所占用的存储容量会越大，使用成本也会随之增加。为了减少不必要的快照使用成本，请参见[#unique_31](#)。

相关链接

本文仅涉及自动快照策略，您也可以随时自行创建快照。更多详情，请参见[#unique_32](#)。手动创建的快照会一直保留。如不再需要，请手动删除。

7 镜像迁移

使用云服务器ECS不意味着从零开始搭建服务器环境，您可以将已有的服务器配置通过制作镜像并导入到阿里云ECS完成环境迁移。

可行性评估

迁移镜像前，您需要调研被迁移的服务器的详细信息，评估镜像迁移方案的可行性。

- 由于镜像文件通常较大，如果待迁移服务器数量规模大且网络条件差，建议不要采用镜像迁移。此时镜像迁移会加大迁移时间及人力成本。
- 当待迁移服务器应用配置比较复杂、无人维护、网络条件良好，建议您使用镜像迁移的方式。

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工具。

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，请参见[什么是迁云工具](#)。

迁移流程

1. 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
2. 迁移服务器。详情请参见[使用迁云工具迁移服务器至阿里云](#)。
3. 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。

8 负载均衡与高可用性

阿里云负载均衡（Server Load Balancer，简称SLB）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。通过使用负载均衡，您可以提高云服务ECS的可用性。

应用场景

在以下应用场景中，建议您搭配使用负载均衡SLB。

- 高访问量业务

若应用访问量很高，您可以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服务器和应用服务器。详情请参见[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。

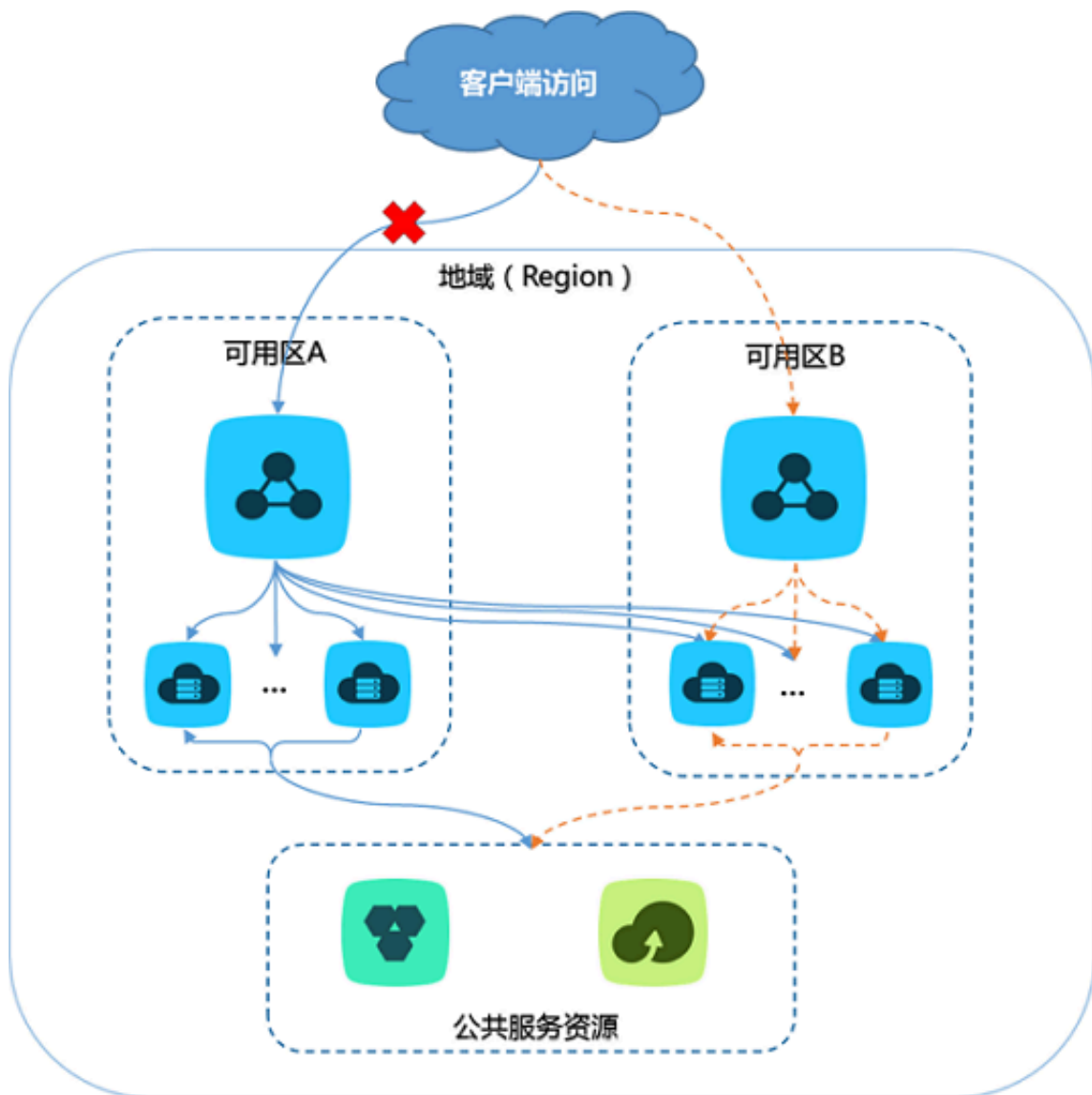
- 同城容灾（多可用区容灾）

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可用区机房发生故障时，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，恢复服务能力。



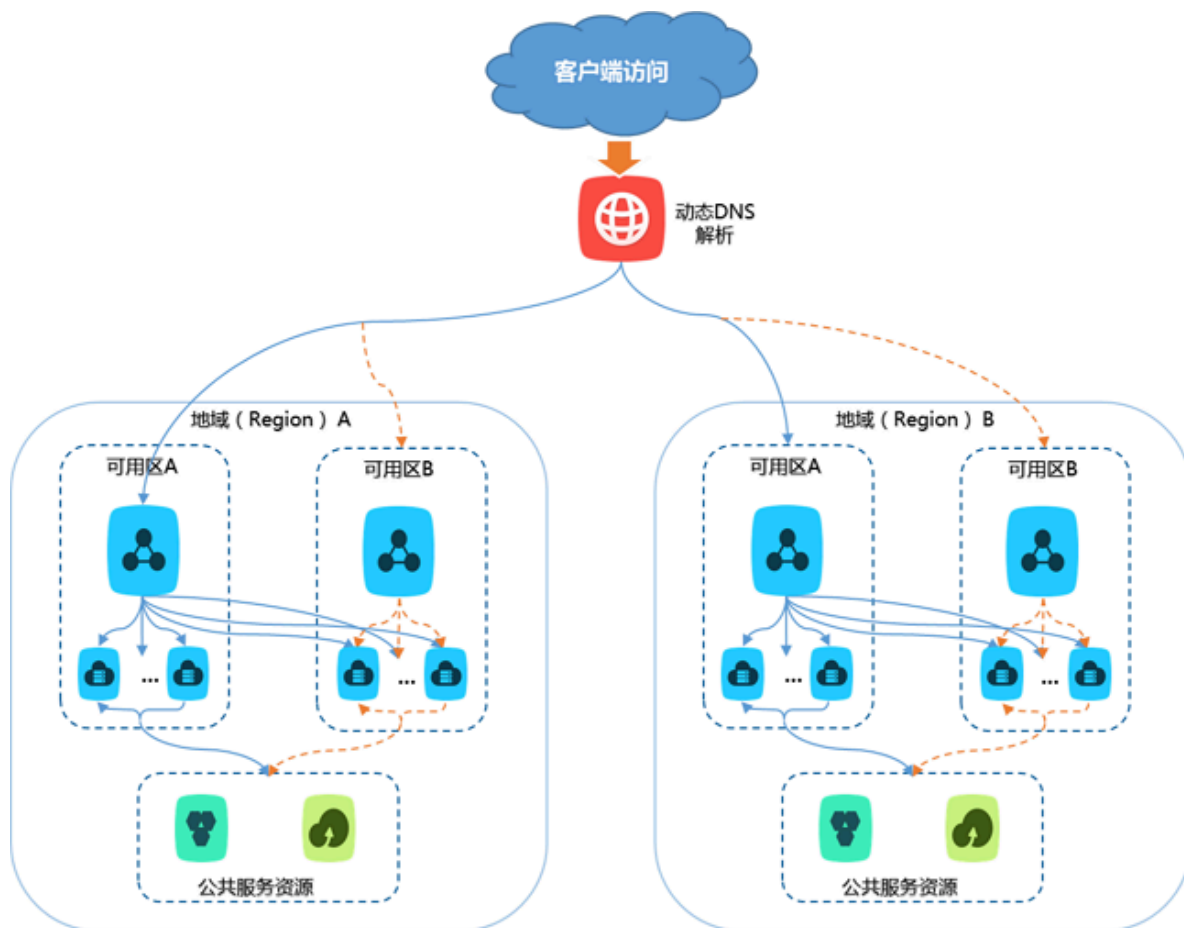
说明：

如果您在每个可用区均至少添加了一台ECS实例，负载均衡服务的效率将达到最高。



· 异地容灾（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
 - 为了减少延迟并提高下载速度，建议选择距离您的客户最近的地域。
 - 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，可以通过互联网访问负载均衡服务。

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，无法从互联网访问。私网类型的负载均衡实例不收取公网带宽费用。

- 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（Header）。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实例建立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向后端ECS实例建立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实例。

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实例来处理前端监听转发的请求。在创建负载均衡前，您需要创建好ECS实例并部署相关应用。创建ECS实例时，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实例配置

在ECS实例上部署好应用后，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实例使用的是Linux系统，请确保`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实例部署

目前负载均衡实例后端可配置的ECS实例数量没有限制。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ECS实例添加到不同的负载均衡实例中。

操作步骤

1. 创建ECS实例。使用负载均衡服务前，您至少需要创建两台ECS实例。详情请参见[创建ECS实例](#)。
2. 创建ECS实例后，您需要在ECS上部署相关应用。
3. 创建负载均衡实例。一台负载均衡实例可以添加多个监听和后端服务器。详情请参见[#unique_39](#)。
4. 创建负载均衡实例后，您需要添加至少一个监听和一组后端服务器。详情请参见[#unique_40](#)。

计费说明

负载均衡支持按流量计费和按固定带宽计费，根据负载均衡实例类型和性能类型的不同，具体的收费项也不同。详情请参见[负载均衡计费](#)。