

ALIBABA CLOUD

Alibaba Cloud

专有网络VPC

最佳实践

文档版本：20220706

 阿里云

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、特殊性或惩罚性的损害，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。未经阿里云和/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
 危险	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。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会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，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	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。	单击设置>网络>设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{} 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.如何选择私网类产品？	05
2.如何选择公网类产品？	13
3.如何节约公网成本？	18
4.VPC内如何使用云产品？	20
5.经典网络迁移到VPC	21
5.1. 迁移方案概述	21
5.2. 云数据库混访	22
5.2.1. 云数据库混访概述	22
5.2.2. 云数据库RDS版网络切换	22
5.2.3. 云数据库Redis版网络切换	24
5.2.4. 云数据库MongoDB版网络切换	25
5.3. 其它云产品混访支持	26
5.4. 混访混挂迁移示例	27
5.5. ECS实例从经典网络迁移到专有网络	32

1. 如何选择私网类产品?

专有网络VPC (Virtual Private Cloud) 是您专有的云上私有网络。阿里云提供了针对不同场景的VPC私网接入产品和服务，如高速通道、VPN网关、云企业网和智能接入网关等。

本文介绍了下表中各场景的私网接入方案。

VPC互连			
产品	描述	优点	限制
云企业网	支持将多个不同地域、不同账号的VPC连接起来，构建互联网络。	<ul style="list-style-type: none">配置简单，自动学习分发路由。低时延高速率。加载到同一个云企业网实例的网络实例（VPC或VBR）全互通。同地域网络实例互通免费。	无
什么是高速通道	支持在两个VPC之间建立对等连接。	同地域VPC互连免费。	无
连接本地IDC			
产品	描述	优点	限制
VPN网关	通过基于互联网的IPsec-VPN加密隧道连接本地IDC和云上VPC。	<ul style="list-style-type: none">成本低。安全。配置立即生效。	网络延迟和可用性取决于互联网。
云企业网	通过路由自动学习和分发，CEN可实现全网资源的互通，您只需将本地数据中心关联的边界路由器加载到CEN中即可。	<ul style="list-style-type: none">配置简单，自动学习分发路由。低时延高速率。加载到同一个云企业网实例的网络实例（VPC或VBR）全互通。同地域网络实例互通免费。	无
智能接入网关+CEN	您可以通过智能接入网关，将本地数据中心接入阿里云。	<ul style="list-style-type: none">配置高度自动化，即插即用。混合云私网加密互连，互联网传输过程中加密认证。城域内互联网就近接入，可通过设备及链路级主备方式实现线下多机构可靠上云。	无

VPC互连			
产品	描述	优点	限制
高速通道	通过高速通道的物理专线功能连接本地IDC和云上VPC。	<ul style="list-style-type: none"> ● 网络质量好。 ● 带宽高。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 成本高。 ● 开通时间长。
云市场VPN软件	在云市场购买VPN网关并部署到VPC内，通过基于互联网的IPsec-VPN加密隧道连接本地IDC和云上VPC。	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全。 ● 可自由选择VPN软件。 ● 配置立即生效。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 需要自行搭建和维护VPN应用。 ● 网络延迟和可用性取决于互联网。
多站点连接			
VPN网关	通过VPN网关在多个站点之间建立安全通信。VPN-Hub功能不仅使各个站点可以和云上VPC互通，并且各个站点之间可以彼此通信。	<ul style="list-style-type: none"> ● 成本低。 ● 即开即用，配置立即生效。 	无
智能接入网关	您可以通过为本地分支购买智能接入网关，然后将智能接入网关通过云连接网连接起来，实现本地分支互通。	<ul style="list-style-type: none"> ● 配置高度自动化，即插即用。 ● 混合云私网加密互连，互联网传输过程中加密认证。 ● 城域内互联网就近接入，可通过设备及链路级主备方式实现线下多机构可靠上云。 	无
VPN网关+高速通道	通过组合使用VPN网关和高速通道连接世界各地的应用系统和办公地点。	<ul style="list-style-type: none"> ● 网络质量高。 ● 即开即用，配置立即生效。 	网络延迟和可用性取决于互联网。
远程接入VPC			
产品	描述	优点	限制
VPN网关 (SSL-VPN功能)	通过SSL-VPN功能安全快速地拨号接入云上VPC。	<ul style="list-style-type: none"> ● 低成本。 ● 可靠。 ● 易配置部署。 	无
云市场SSL-VPN软件	云市场购买SSL-VPN软件并部署到VPC后，远程拨号接入阿里云VPN服务器。	可选丰富的SSL-VPN软件和镜像。	<ul style="list-style-type: none"> ● 成本高。 ● 可靠性低。 ● 自己搭建、运维。

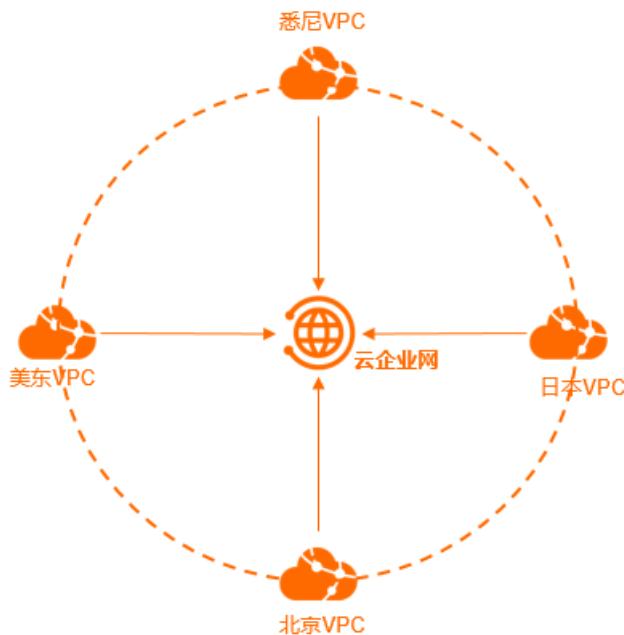
VPC互连

您可以在不同的地域的VPC内部署应用，构建多地域服务网络，实现就近提供服务降低网络时延并相互备份提高整个系统的可靠性。

阿里云云企业网和VPN网关都可以实现跨地域或同地域VPC互连。

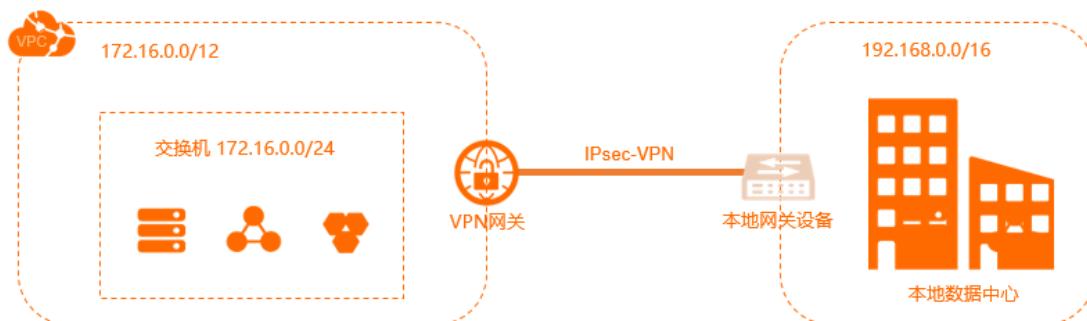
- 云企业网

云企业网（Cloud Enterprise Network）帮助您在VPC间建立私网通信通道，通过自动路由分发及学习，提高网络的快速收敛和跨网络通信的质量和安全性，实现全网资源的互通，帮助您打造一张具有企业级规模和通信能力的互联网络。



- VPN网关

VPN网关是一款基于互联网，通过加密通道将企业数据中心、企业办公网络、互联网终端和VPC安全可靠连接起来的服务。VPN网关默认包含了两个不同的网关实例形成主备双机热备，主节点故障时自动切换到备节点。您可以使用IPsec-VPN将本地数据中心和VPC连接起来。



连接本地IDC

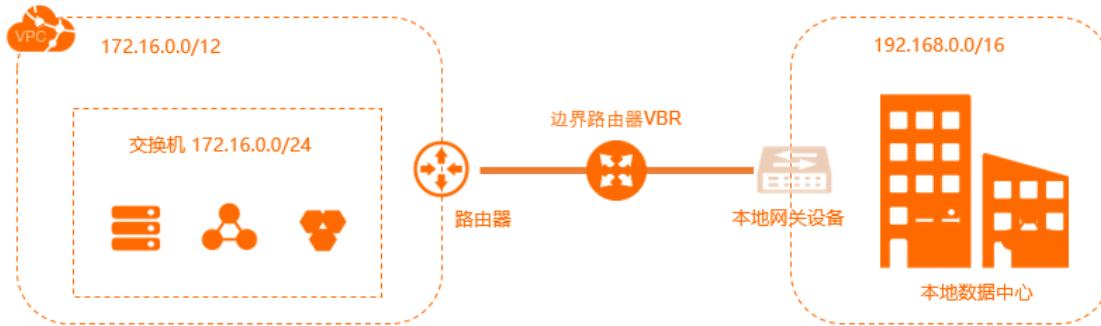
您可以将云上VPC和本地IDC网络连接起来构建混合云。通过VPC和本地IDC之间安全可靠的连接，并借助阿里云海量的计算、存储、网络、CDN、BGP资源，您可按需按量实时地将本地的IT基础架构无缝地扩展到阿里云上，以应对业务波动。

阿里云高速通道、VPN网关和云企业网都可以实现本地IDC和云上VPC互连。

- 高速通道

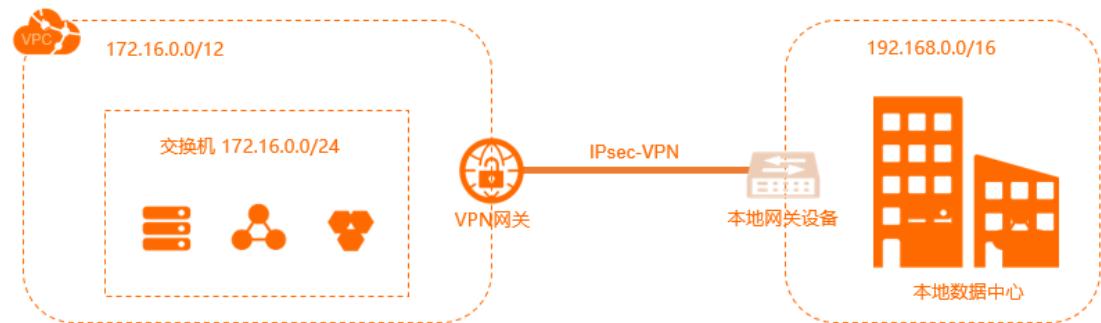
高速通道（Express Connect）提供专线接入功能。专线接入后，您可以创建一个边界路由器（VBR）将您本地数据中心和阿里云连接起来，构建混合云环境，使云上资源可以绕过公网通过私网访问本地数据中心。

物理专线的私网连接不通过公网，因此与传统的公网连接相比，物理专线连接更加安全、可靠、速度更快、延迟更低。



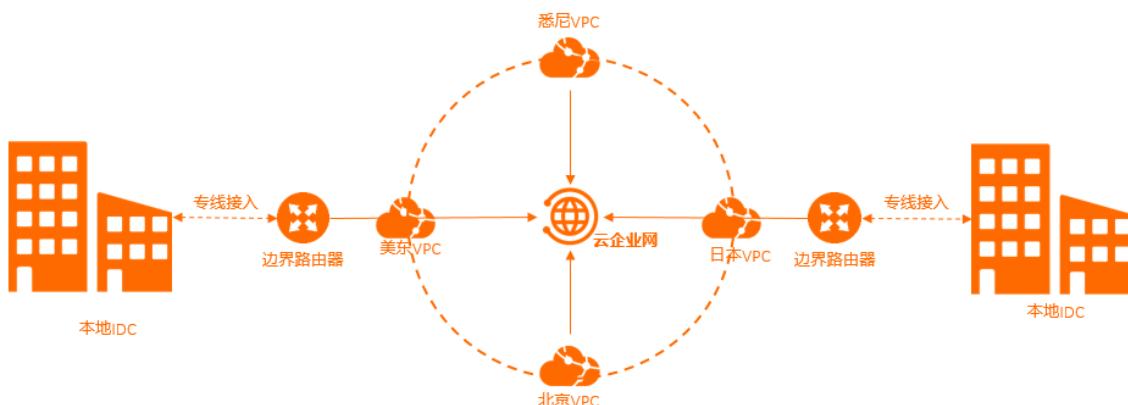
- VPN网关

VPN网关是一款基于互联网，通过加密通道将企业数据中心、企业办公网络、互联网终端和VPC安全可靠连接起来的服务。VPN网关默认包含了两个不同的网关实例形成主备双机热备，主节点故障时自动切换到备节点。您可以使用IPsec-VPN将本地数据中心和VPC连接起来。



- 云企业网

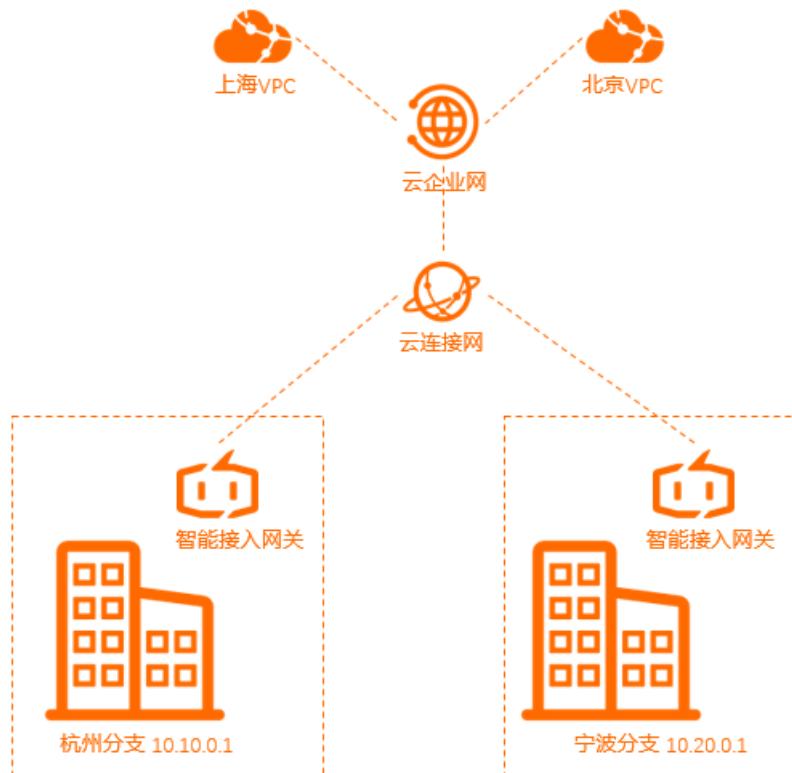
云企业网通过自动路由分发及学习，可实现全网资源的互通。您只需要将需要和云上VPC互通的本地IDC关联的VBR加载到云企业网中，便可以和云企业网中所有已加载的网络（VPC或其他VBR）互通。



- 智能接入网关

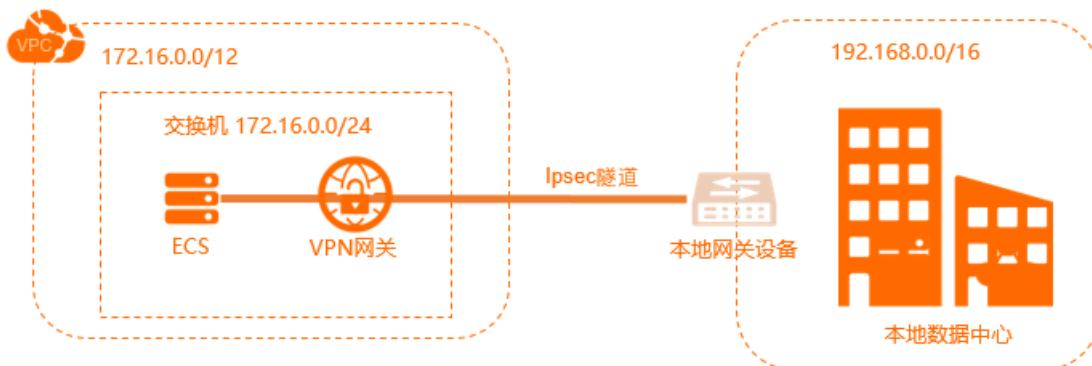
智能接入网关（Smart Access Gateway）是阿里云提供的一站式快速上云解决方案。企业可通过智能接入网关实现互联网就近加密接入，获得更加智能、更加可靠、更加安全的上云体验。

您可以通过为本地数据中心购买智能接入网关，然后将智能接入网关加入的云连接网加载到云企业网中，实现本地IDC接入阿里云。



- 云市场VPN软件

阿里云云市场提供丰富的VPN软件和镜像。在云市场购买VPN软件后，部署在您的ECS实例上，配合使用EIP即可通过互联网和您的本地IDC用户网关进行连接。



多站点连接

您可以通过智能接入网关、VPN网关的VPN-Hub功能实现多站点互联。

- 智能接入网关

智能接入网关（Smart Access Gateway）是阿里云提供的一站式快速上云解决方案。企业可通过智能接入网关实现互联网就近加密接入，获得更加智能、更加可靠、更加安全的上云体验。

您可以通过为本地分支购买智能接入网关，然后将智能接入网关通过云连接网连接起来，实现本地分支互通。

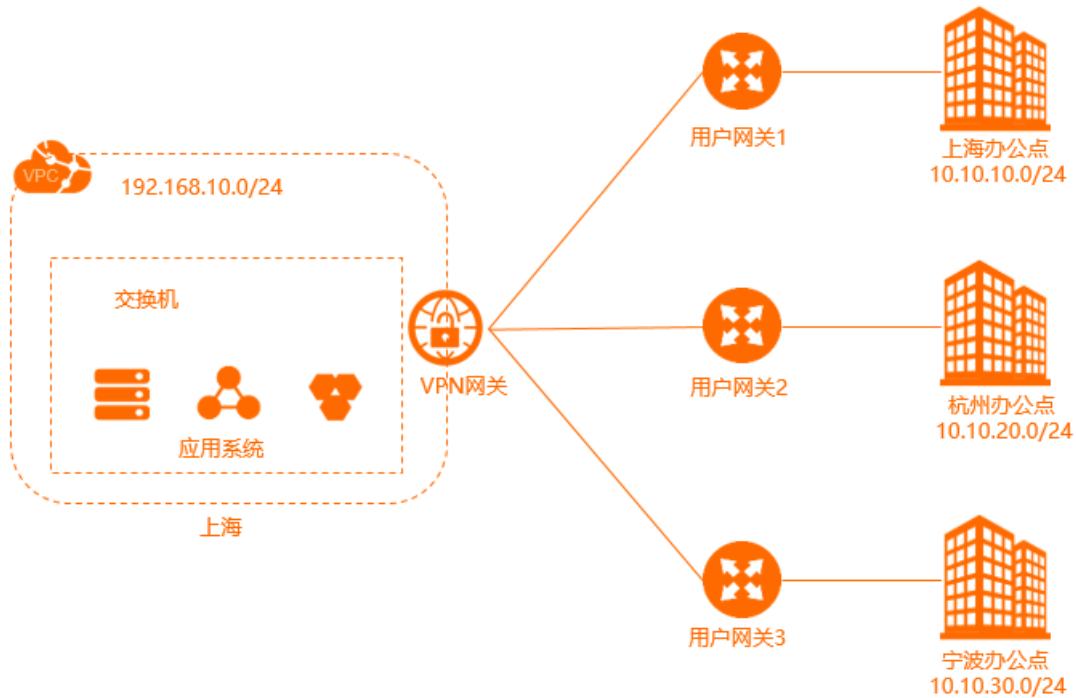


- VPN网关

VPN网关的IPsec-VPN功能提供站点到站点的VPN连接。每个VPN网关支持10个IPsec连接。您可以购买一个VPN网关，连接10个位于不同地区的IDC或者办公点。

您可以通过VPN-Hub功能在多个站点之间建立安全通信，使各个站点不仅可以和云上VPC互通，并且远程站点之间可以彼此通信。VPN-Hub连接可满足大型企业在各个办公点之间建立内网通信的需求。

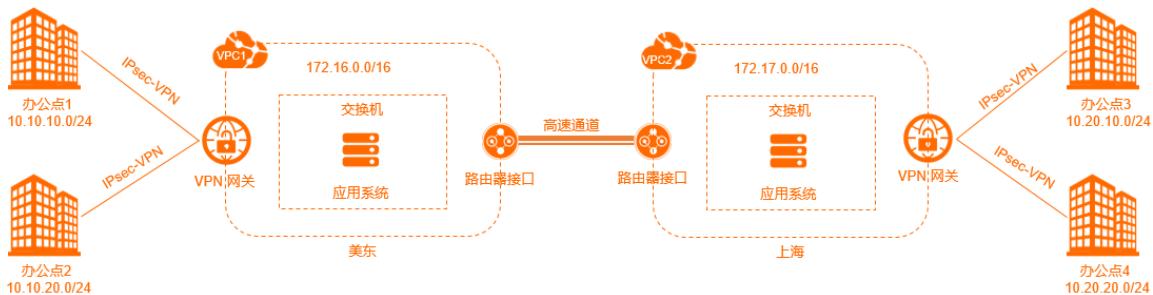
VPN-Hub功能随VPN网关默认开启，您只需要配置各个办公点到云上的IPsec连接，不需要额外付款或者额外的配置。每个VPN网关最多可支持10个连接，即购买一个VPN网关，就可以将10个不同地点的办公点连接起来。如下图所示，要将上海、杭州、宁波三个办公点连接起来，您只需要创建一个VPN网关，三个用户网关，建立三个IPsec连接即可。



- 搭建高速全球网络

您可以通过VPN网关和高速通道连接世界各地的应用系统和办公地点，该方案安全性高、网络质量好、成本低。

如下图所示，若要实现美国东部和上海各办公点间的互通需求，您可以分别在美国东部和上海的VPC内部署应用系统，VPC间通过高速通道连接，两个地域的办公地点通过IPsec-VPN分别接入到两个VPC。



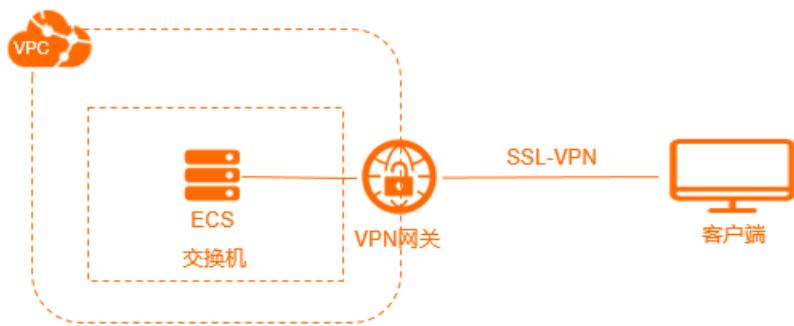
远程接入VPC

VPN网关的SSL-VPN功能提供点到站点的VPN连接，不需要配置客户网关，终端直接接入。您可以将本地内部应用部署在阿里云VPC内，内部员工通过SSL-VPN连接访问内部系统，例如本地IT人员需要内网接入VPC进行运维管理、出差人员需要远程接入VPC访问本地应用。

阿里云VPN网关、云市场VPN软件和镜像都可以实现远程接入VPC。

- VPN网关（SSL-VPN）

您可以使用SSL-VPN功能从客户端远程接入VPC中部署的应用和服务。部署完成后，您仅需要在客户端中加载证书发起连接即可。SSL-VPN服务器默认包含了两个不同的网关实例形成主备双机热备，主节点故障时自动切换到备节点。



- 云市场购买SSL-VPN软件

您可以在云市场购买SSL-VPN软件或者镜像，将SSL-VPN服务部署在VPC内绑定了EIP的ECS实例上，然后就可以从客户端通过互联网拨号接入了。

2. 如何选择公网类产品?

VPC网络下，您可以通过弹性公网IP、NAT网关、公网负载均衡（SLB）和ECS固定公网IP等方式连接公网。

公网IP

目前公网产品拥有多种公网IP形态，包括VPC ECS固定公网IP、NAT网关带宽包中的公网IP、公网负载均衡实例的公网IP、VPN网关也有自己的公网IP。方便您统一管理公网IP，目前VPC网络的ECS、NAT网关、私网SLB已经支持绑定EIP。

您可以将EIP加入到[共享带宽](#)和[共享流量包](#)中，灵活应对波峰波谷，降低公网成本。

公网产品

下表列举了各公网产品的功能和特点。

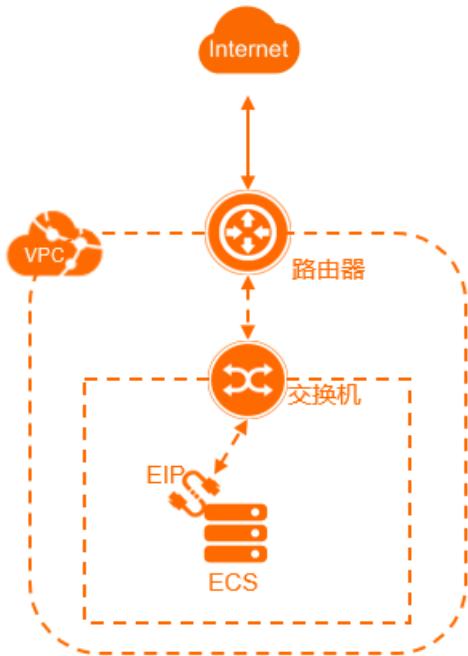
此外，为了降低使用公网的带宽和流量成本，阿里云在VPC环境下提供了[共享带宽](#)和[共享流量包](#)两款独立的产品。您可以根据自己的业务模型选择使用不同的产品，以达到降低成本的目的。

产品	功能	优势
ECS固定公网IP	<p>创建专有网络类型的ECS实例时，您可以选择分配公网IPv4地址，系统会为您自动分配一个支持访问公网和被公网访问的IP地址。</p> <p>目前，ECS实例固定公网IP不能动态与VPC ECS实例解绑，但可以将固定公网IP转换为EIP。更多信息，请参见专有网络ECS实例的固定公网IP转换为EIP。</p>	支持使用共享流量包，将公网IP转换为EIP后也可以使用共享带宽。更多信息，请参见 什么是共享带宽 和 什么是共享流量包通用流量包 。
弹性公网IP (EIP)	能够动态和VPC ECS实例绑定和解绑，支持VPC ECS实例访问公网（SNAT）和被公网访问（DNAT）。	EIP可以随时和ECS实例绑定和解绑。 可以使用共享带宽和共享流量包，降低公网成本。
公网NAT网关	<p>支持多台VPC ECS实例访问公网（SNAT）和被公网访问（DNAT）。</p> <p>说明 和负载均衡相比，公网NAT网关本身没有均衡流量的功能。</p>	公网NAT网关和EIP的核心区别是公网NAT网关可用于多台VPC ECS实例和公网通信，而EIP只能用于一台VPC ECS实例和公网通信。
负载均衡	<p>基于端口提供四层和七层负载均衡功能，支持用户从公网通过负载均衡（SLB）访问ECS。负载均衡分为传统型负载均衡CLB和应用型负载均衡ALB。</p> <p>说明 负载均衡不支持VPC网络的ECS通过负载均衡主动访问公网（SNAT）。</p>	<p>在DNAT方面，负载均衡是基于端口的负载均衡，即一个负载均衡的一个端口可以对应多台ECS。</p> <p>负载均衡通过对多台ECS进行流量分发，可以扩展应用系统对外的服务能力，并通过消除单点故障提升应用系统的可用性。</p> <p>绑定EIP后，支持使用共享带宽和共享流量包，降低公网成本。</p>

典型应用一：需要对外提供服务

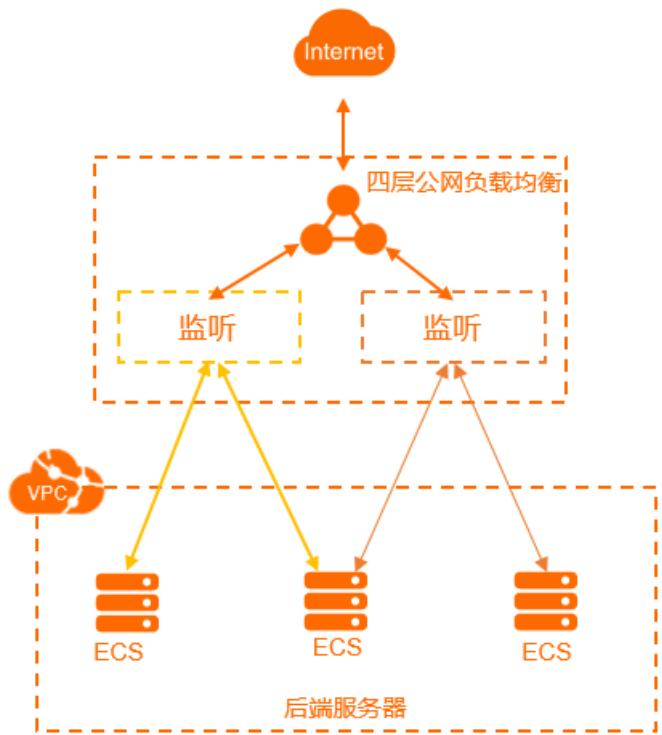
- 单台ECS对外提供服务

您只存在单一应用，并且业务较小的时候，单台ECS即可满足您的需求。您可以将应用程序、数据库、文件都部署在该ECS上。然后为这台ECS绑定一个EIP，即可对外提供服务。



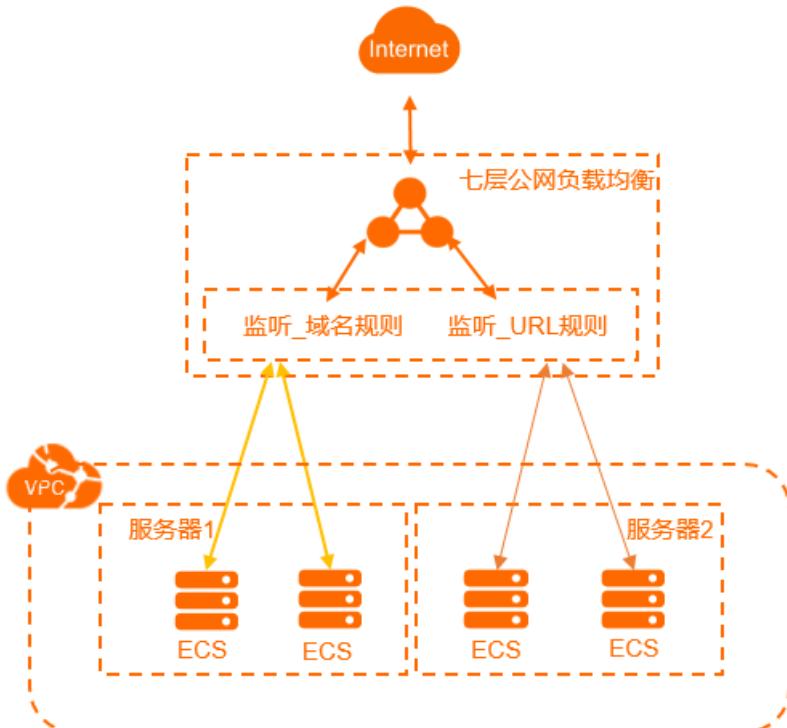
- 对外提供带有负载均衡的四层服务

当业务流量较大，一台ECS不能支持全部访问流量，需要多台ECS才能支持时，您只需要最简单的负载均衡功能。此时，您可创建一个公网负载均衡实例，配置四层（TCP/UDP）监听，并在后端挂载多台ECS来搭建整个业务架构。



- 对外提供带有负载均衡的七层服务

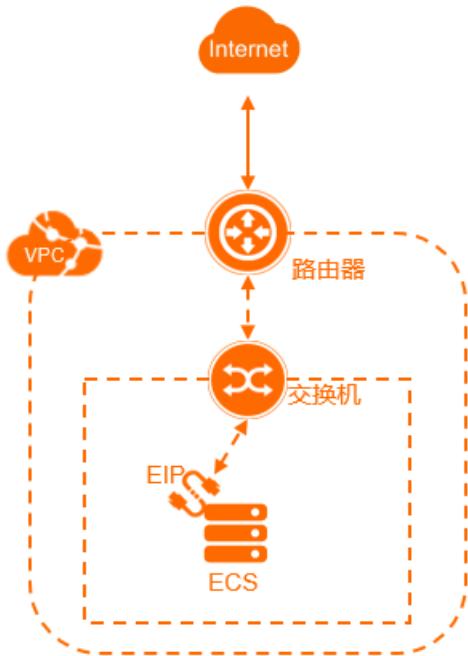
除了基本的流量分发，当您希望将不同的业务流量分发到不同的后端服务器时，可以使用七层负载均衡的域名和URL转发功能来实现。此时，您可创建一个公网负载均衡实例，配置七层（HTTP/HTTPS）监听，并在后端挂载多台ECS来搭建整个业务架构。



典型应用二：无公网IP的ECS主动访问互联网

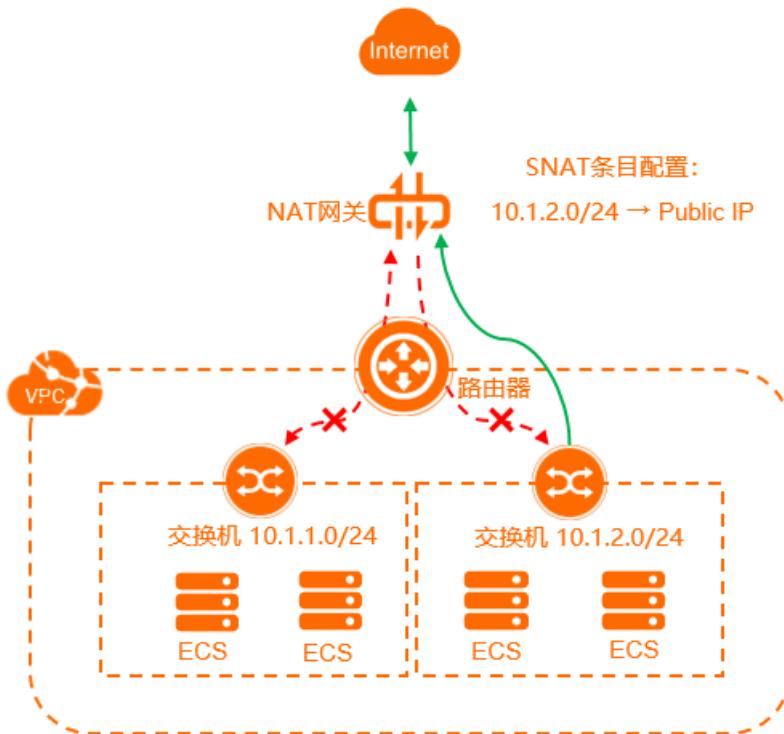
- 绑定EIP

当您的ECS较少，可针对每台ECS分别绑定一个EIP。专有网络的ECS便可通过各自的EIP实现公网访问。当不需要公网访问时，可以随时解绑。



- 使用NAT网关，配置SNAT条目

若需要访问公网的ECS数量比较多，对每台ECS分别绑定EIP管理成本高，而且绑定EIP也意味着外部用户可以通过公网访问到ECS，相对不安全。此时，建议使用NAT网关的SNAT功能，配置SNAT条目来访问公网，但不配置DNAT条目，如下图所示。



3. 如何节约公网成本？

您可以通过使用通用流量包和共享带宽两个产品节省您的公网成本。

通用流量包

通用流量包是一款流量套餐产品，使用方便、价格实惠。通用流量包购买后立刻生效，并自动抵扣按流量计费的云服务器ECS（Elastic Compute Service）、弹性公网IP（Elastic IP Address，简称EIP）、传统型负载均衡CLB（Classic Load Balancer）（原SLB）和共享带宽产生的IPv4流量（不包含EIP精品流量）费用，直到通用流量包用完或到期为止。

- 价格实惠

通用流量包的套餐流量价格实惠，性价比高。

- 覆盖多款云产品

通用流量包中的流量可同时抵扣按流量计费的ECS、EIP、CLB和共享带宽产生的流量。

- 使用简单

通用流量包购买后自动覆盖多个地域的产品，并自动抵扣流量费用，无需额外操作。具体操作，请参见[购买共享通用流量包](#)。

- 统一管理

通过通用流量包中流量消耗量可轻松汇总公网流量的整体使用情况。

以下内容将从几个方面分析通用流量包。

- 通用流量包能节省多少成本？

通用流量包支持闲时流量包，价格更低。

- 通用流量包适用于哪些场景？

所有使用按流量计费的ECS、EIP、CLB和共享带宽产品都可以使用共享流量包。从节约成本的角度看，流量越大，节省的成本越多。

- 通用流量包使用说明

- 通用流量包有有效期。超过有效期后，没有使用完的流量无法继续使用。建议根据业务系统历史情况仔细评估需要多少流量包。可以先适当少量购买，避免浪费，后续再根据需要增加。
- 通用流量包全部使用完后，系统会自动按按量计费流量进行结算，不会导致业务系统无法使用。
- 如果同时购买了多个流量包，会优先抵扣最早到期流量包中的流量。

共享带宽

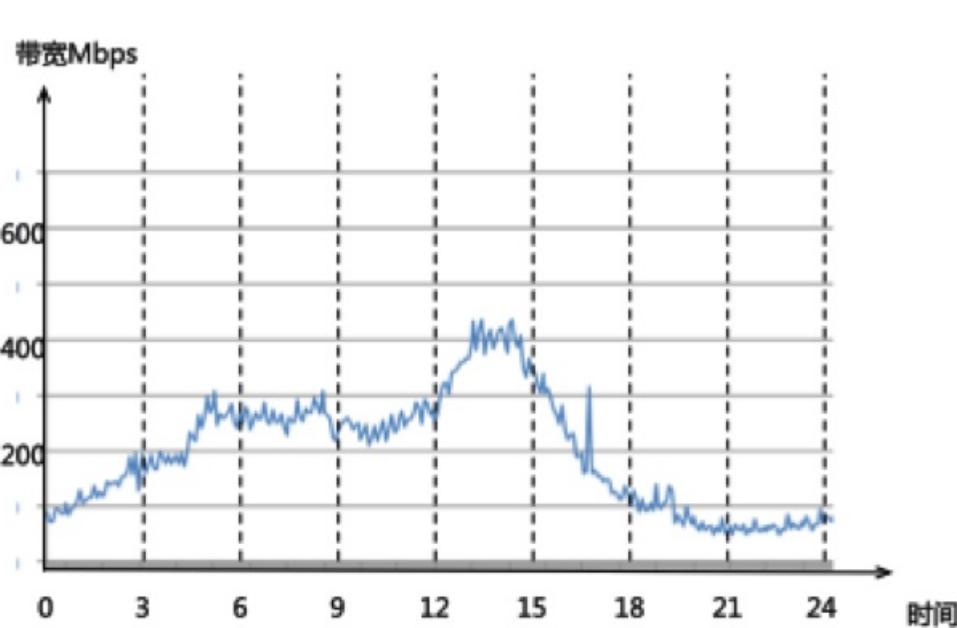
共享带宽是独立的带宽产品，提供高质量的多线BGP带宽和丰富多样的计费模式。支持将EIP添加到共享带宽，这些EIP将同时共享和复用带宽包中的带宽。您可以将EIP绑定到专有网络ECS、公网NAT网关、专有网络CLB等，从而这些产品也可以使用共享带宽。

另外，共享带宽支持按量计费。通过共享带宽可有效节省带宽使用成本，并提供更强的弹性服务能力。更多信息，请参见[什么是共享带宽](#)。

 **说明** 共享带宽是个独立的带宽产品，默认不包含公网IP，您需要将EIP加入带宽包中。

共享带宽产品的带宽共享功能能为您降低公网带宽成本，尤其是存在较大错峰的情况下。假设您在中国（香港）有10台ECS且都绑定了EIP。采用按带宽计费，带宽峰值为100 Mbps。此时，需要支付的费用是10个带宽峰值为100 Mbps的EIP的价格即484.21美元/天。

通过对10个公网IP的流量分析发现，不同服务的波峰波谷时间点不一样。这10台服务器整体出公网的峰值带宽在500 Mbps左右，如下图所示。



如果使用共享带宽产品，仅需购买一个500 Mbps的按流量计费的共享带宽即可供10台ECS复用。此时不仅每台ECS可以享受比原来高5倍的带宽峰值，而且仅需要支付每天的流量费，可以节省带宽成本。关于共享带宽的计费，请参见[按流量计费](#)。

因此，如果您的公网IP较多，并且错峰明显，使用共享带宽包可以大大节约成本。

4. VPC内如何使用云产品？

阿里云大部分云产品都已经支持专有网络（Virtual Private Cloud），您可以在创建云资源时选择使用VPC，也可以在创建VPC后，在VPC内创建云资源。

如何选择使用VPC？

VPC是隔离的私有网络。默认情况下，VPC之间是无法通过私网通信的。VPC内的ECS也无法访问公网或者被公网访问，并且VPC不能通过私网访问经典网络，但阿里云产品一般都提供公网访问能力和私网访问能力，95%以上的云产品都已经支持VPC。

 **说明** 需要内部访问的云产品一定要使用相同的网络类型。例如VPC类型的ECS，要通过私网访问传统型负载均衡CLB和RDS实例，那么该传统型负载均衡CLB和RDS实例也必须使用VPC类型，否则无法访问。

针对不同的云产品，选择使用VPC的方式也不同：

- 通过购买页选择使用VPC

这种方式以实例型云产品为主，如ECS、RDS、传统型负载均衡CLB等。这种云产品一般在购买页提供了网络类型选择，在购买时选择VPC即可。这些实例购买后，会获得一个VPC类型的实例或访问域名，本质上都是VPC地址段内的一个IP地址。

- 通过控制台提供VPC私网访问方式

例如表格存储、容器服务、E-MapReduce、文件存储等云产品。

您可以在表格存储控制台针对表格存储实例设置VPC访问域名；容器服务和E-MapReduce通过控制台创建集群时可以选择使用VPC；文件存储产品在控制台提供VPC类型的挂载点。

- 通过文档查看VPC私网访问方式

例如日志服务、对象存储、ECS等云产品，您可以查看以下相关云产品的帮助文档：

- 日志服务的VPC访问入口说明
- 对象存储的VPC访问入口说明
- ECS的VPC访问入口说明

其他云产品可通过PrivateZone内网调用API。详细信息，请参见[开通PrivateZone](#)。

如何切换网络类型？

- 对于部分实例型云产品，例如云数据库RDS版，可以在控制台进行网络类型的切换，从经典网络切换到VPC网络。
- 对于传统型负载均衡CLB产品，目前不支持将经典网络实例切换为VPC实例，您可以重新购买一个VPC类型的实例并添加VPC类型的ECS实例。

参见[迁移方案概述](#)了解更多信息。

5.经典网络迁移到VPC

5.1. 迁移方案概述

您可以将部署在经典网络中的资源迁移到专有网络VPC (Virtual Private Cloud) 中。VPC是隔离的网络环境，安全性更高。

为什么要迁移至VPC？

VPC是您自己独有的云上私有网络。您可以在自己定义的VPC中使用阿里云资源。VPC具有以下优势：

- 安全的网络环境

VPC基于隧道技术，实现数据链路层的隔离，为每个租户提供一个独立、隔离的安全网络。不同VPC之间网络完全隔离。

- 可控的网络配置

您可以完全掌控自己的虚拟网络，例如选择自己的IP地址范围、配置路由表和网关等，从而可以轻松地实现内网的网络资源规划以及路由表的路径选择。此外，您也可以通过专线或VPN等连接方式将您的VPC与传统数据中心相连，形成一个按需定制的网络环境，实现应用的平滑迁移上云和对数据中心的扩展。

如何迁移？

目前，阿里云提供以下两种将经典网络迁移到VPC的方案。这些方案可以独立使用，也可以组合使用，以满足不同的迁移场景：

- 混访混挂方案

如果您的服务依赖RDS、SLB等云产品，建议您选择混访混挂的迁移方案。该方案可以平滑地将系统迁移到VPC环境中，保证服务的稳定性。

搭配使用ClassicLink功能，以满足未迁移的经典网络ECS实例访问VPC中云资源的需求。更多信息，请参见[ClassicLink概述](#)。

- 单ECS迁移方案

如果您的应用部署在ECS实例上，且ECS实例重启对系统没有影响，可以选择单ECS迁移方案。

混挂和混访方案

混挂和混访方案是一种系统平滑迁移方案，即用户通过在VPC中新建ECS等云产品实例，然后将系统平滑迁移到VPC。当所有系统都迁移到VPC后，再将经典网络内的资源释放，从而完成经典网络到VPC的迁移。更多信息，请参见[混访混挂迁移示例](#)。

- 混挂

混挂指一个SLB实例可以同时添加经典网络和VPC网络的ECS作为后端服务器接收监听转发的请求，且支持虚拟服务器组形式的混挂。

公网SLB实例和私网SLB实例都可开通混挂。

② 说明 VPC私网SLB实例同时挂载经典网络和专有网络ECS时，如果使用四层（TCP和UDP协议）监听，目前无法在经典网络ECS上获取客户端的真实IP，但在专有网络ECS上还可以正常获取客户端的真实IP。对七层监听（HTTP和HTTPS协议）没有影响，可以正常获取客户端的真实IP。

- 混访

云数据库RDS和对象存储OSS等云产品支持混访，即支持同时被经典网络和专有网络中的ECS访问。通常该类产品都提供两个访问域名，一个是经典网络访问域名，另外一个是专有网络访问域名。

在使用本方案时，请注意：

- 本方案可以满足绝大部分系统的迁移要求。但如果系统中的专有网络ECS和经典网络ECS有内网通信的需求，可通过ClassicLink功能实现。
- 本方案仅用于经典网络迁移到VPC。

5.2. 云数据库混访

5.2.1. 云数据库混访概述

云数据库混访即支持同时被经典网络和专有网络中的ECS访问。在使用混访混挂方案将经典网络迁移至专有网络时，您需要将云数据库切换至混访模式（即同时保留经典网络和专有网络的访问地址），这样可避免迁移过程中业务中断。

在进行网络类型切换时，您可指定经典网络访问地址的保留时间，过期后系统会自动删除经典网络的访问地址。

使用云数据库混访功能时，注意：

- 目前支持混访的云数据库类型有：
 - 高安全模式下的云数据库RDS版MySQL、SQL Server、PostgreSQL和PPAS
 - 云数据库Redis/Redis集群版
 - 云数据库Memcache新版 [2017.5.12后购买]
 - 云数据库MongoDB副本集

其中，云数据库MongoDB版、云数据库RDS版和云数据库Redis版既可以通过控制台也可通过API进行网络类型切换。切换时经典网络的域名不变，切换后，会新增一个VPC的域名。可在控制台上查看经典网络和专有网络的访问地址。

云数据库Memcache新版需要通过API进行操作。目前，控制台的切换操作无法保留经典网络的访问地址。切换时经典网络的域名不变，切换后，会新增一个VPC的域名。控制台上只显示专有网络的访问地址，需要通过API查看经典网络的访问地址。

- 尚未支持混访的云数据库类型有：
 - 标准网络模式下的云数据库RDS版。如果有切换网络类型的需求，需先切到高安全模式。
 - 云数据库MongoDB集群版。
 - 老版本的云数据库Memcache版 [2017.5.12前购买]。如果有切换网络类型的需求，需新购实例，迁移到新版Memcache。

5.2.2. 云数据库RDS版网络切换

您可以通过控制台和API将云数据库RDS版的网络类型由经典网络切换至专有网络，同时保留经典网络的访问地址。

前提条件

切换网络类型前，请确保满足以下条件。

- 实例的网络类型是经典网络。

- 实例所在可用区已有可用的VPC和交换机。具体操作，请参见[搭建IPv4专有网络](#)。

背景信息

关于RDS平滑迁移网络的原理介绍，请参见[经典网络平滑迁移到VPC的混访方案](#)。

说明

- 经典网络的访问地址有保留时间限制，您可以根据需要指定保留期限。到期后，经典网络地址会自动被系统删除。在正式删除前，您会收到短信提醒。
- 如果要切换的RDS实例是DRDS实例的一个分库，当RDS切换了网络类型后，DRDS与RDS之间的网络连通性会被破坏，需要手动修复。

通过控制台切换网络类型

- 登录[RDS管理控制台](#)。
- 在左侧导航栏，单击[实例列表](#)。
- 选择目标实例所在地域。
- 单击目标实例的ID。
- 在左侧导航栏中选择[数据库连接](#)。
- 在[数据库连接](#)页面中，单击[切换专有网络](#)。
- 在[切换为专有网络](#)对话框，选择要切换到的VPC及交换机。
- 选中[保留原经典网络](#)，并选择原经典网络私网地址的过期时间。
 - 从要删除原经典网络地址前的第7天开始，系统会每天给您账号绑定的手机发送提示短信。
 - 原经典网络私网地址的保留时间到期后，私网地址会被自动释放，您将无法通过经典网络的私网地址访问数据库。为避免业务中断，请根据实际需求设置保留时间。混访设置成功后，您可以修改过期时间。
- 单击[确定](#)。

[数据库连接](#)页面会显示保留的经典网络地址。

数据库连接 切换交换机 | 切换为经典网络 | 修改连接地址 | 申请外网地址 | 如何连接RDS | 为什么连接不上

网络类型 专有网络(VPC:test / vpc-m5e17-2-25-14-2psw9w1)

内网地址 设置白名单后才显示地址

数据库代理状态 (原高安全 未开通 模式)

内网端口 3306

① 请使用内网连接串进行实例连接。连接串对应的IP地址不固定，会发生变化。

保留的经典网络地址 (14天后过期) 删除经典网络 | 修改过期时间

内网地址 (经典网络) : rm-m5e0w0g33y... .rds.aliyuncs.com 内网端口 3306

通过控制台修改经典网络内网地址使用期限

设置经典网络访问地址的保留时间后，您可以在过期前通过控制台延长其保留时间。

在混访期间，您可以根据需求随时调整保留原经典网络的时间，过期时间会从变更日期重新开始计时。例如，原经典网络的内网地址会在2017年08月18日过期，但您在2017年08月15日将过期时间变更为“14天后”，则原经典网络的内网地址将会在2017年08月29日被释放。

1. 登录[RDS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击[实例列表](#)。
3. 选择目标实例所在地域。
4. 单击目标实例的ID。
5. 在左侧导航栏中选择[数据库连接](#)。
6. 在[数据库连接](#)页面中，单击[修改过期时间](#)。
7. 选择过期时间，然后单击[确定](#)。

通过API切换网络类型

关于如何通过API切换网络类型，请参见[切换网络类型](#)。

通过API修改经典网络内网地址使用期限

关于如何通过API修改经典网络内网地址使用期限，请参见[修改地址过期时间](#)。

5.2.3. 云数据库Redis版网络切换

本文档介绍了如何通过控制台和API将云数据库Redis版的网络类型由经典网络切换至专有网络，同时保留经典网络的访问地址。经典网络的访问地址有保留时间限制，您可以根据需要指定保留期限。到期后，经典网络地址会自动被系统删除。

前提条件

在开始切换前，确认当前实例是否具备以下切换条件：

- 确认当前网络类型是否为经典网络。
- 确认在当前数据库实例可用区下是否有可用的VPC和交换机。具体操作，请参见[搭建IPv4专有网络](#)。

通过控制台切换网络类型

1. 登录[Redis管理控制台](#)。
2. 选择目标实例所在地域。
3. 单击目标实例的ID。
4. 在[实例信息](#)页面，单击[切换为专有网络](#)。
5. 在[切换为专有网络](#)面板，执行以下操作：
 - i. 选择切换的目标专有网络和交换机。
 - ii. 选择保留经典网络地址并选择保留时长。

 **说明** 选择保留经典网络地址后，专有网络地址和经典网络地址是两个不同的地址。经典网络下的ECS仍可访问数据，对业务无影响。当经典网络地址到期后，系统会自动删除经典网络地址，您将无法通过经典网络地址访问数据库。

- iii. 单击[确定](#)。
6. 在[实例信息](#)页面，单击[刷新](#)查看专有网络和经典网络的访问地址。

The screenshot shows the Redis instance configuration page. The 'Basic Information' section includes fields for Instance ID (r-mSeuH...), Instance Name (lstdv), Status (Running), and Network Type (VPC Network). It also shows the maintenance time (02:00-06:00), version (Redis 5.0 Community Edition), and maximum private bandwidth (758 MB/s). The 'Connection Information' section lists connection types: Direct Access (with a warning about reserved time), VPC Network (with a warning about reserved time), and Public Network (with a warning about reserved time). The connection details table shows two entries: one for the VPC network with port 6379 and one for the public network with port 6379.

通过控制台修改经典网络内网地址使用期限

设置经典网络访问地址的保留时间后，您可以在过期前通过控制台延长其保留时间。

在混访期间，您可以根据需求随时调整保留原经典网络的时间，过期时间会从变更日期重新开始计时。例如，原经典网络的内网地址会在2017年08月18日过期，但您在2017年08月15日将过期时间变更为14天后，则原经典网络的内网地址将会在2017年08月29日被释放。

1. 登录[Redis管理控制台](#)。
2. 选择目标实例所在地域。
3. 单击目标实例的ID。
4. 在连接信息区域，在连接类型为预留的经典网络地址的操作列，单击修改过期时间。
5. 在修改过期时间面板，选择新的过期时间，然后单击确定。

通过API切换网络类型

关于如何通过API切换网络类型，请参见[切换专有网络VPC或交换机](#)。

通过API修改经典网络内网地址使用期限

关于如何通过API切换网络类型，请参见[延长经典网络地址的保留时间](#)。

5.2.4. 云数据库MongoDB版网络切换

本文档介绍了如何通过控制台和API将云数据库MongoDB版的网络类型由经典网络切换至专有网络，同时保留经典网络的访问地址。经典网络的访问地址有保留时间限制，您可以根据需要指定保留期限。到期后，经典网络地址会自动被系统删除。

前提条件

在开始切换前，确认当前实例是否具备以下切换条件：

- 确认当前网络类型是否为经典网络。
- 实例类型必须是MongoDB副本集。
- 确认在当前数据库实例可用区下是否有可用的VPC和交换机。具体操作，请参见[搭建IPv4专有网络](#)。

通过控制台切换网络类型

1. 登录[MongoDB管理控制台](#)。
2. 找到目标实例，单击实例ID。
3. 在左侧导航栏，单击数据库连接，然后单击切换为专有网络。

4. 在专有网络面板，执行以下操作：

- 选择切换的目标专有网络和交换机。
- 选择保留经典网络地址并选择保留时长。

说明 选择保留经典网络后，经典网络下的ECS仍可访问数据，对业务无影响。当经典网络地址到期后，系统会自动删除经典网络地址，您将无法通过经典网络地址访问数据库。

iii. 单击确定。

5. 在实例详细信息页面，查看专有网络和经典网络的访问地址。

实例 dds-2g710...62d65e4 • 运行中

私网连接 - 专有网络

节点	地址
Primary	dds-bp10e...62d65e4.2...aliyuncs.com:3717
Secondary	dds-bp10e...62d65e4.2...aliyuncs.com:3717
ConnectionStringURI	mongodb://root:...@dds-bp10e...62d65e4.2...aliyuncs.com:3717/admin?replicaSet=rs0

公网连接

节点	地址
没有数据	

保留的经典网络地址 - 有效期至 2021年8月27日

节点	地址
Primary	dds-bp10e4c6062d65e4.2...aliyuncs.com:3717
Secondary	dds-bp10e4c6062d65e4.2...aliyuncs.com:3717
ConnectionStringURI	mongodb://root:...@dds-bp10e4c6062d65e4.2...aliyuncs.com:3717/admin?replicaSet=rs0

通过API切换网络类型

关于如何通过API切换网络类型，请参见[ModifyDBInstanceNetworkType](#)。

5.3. 其它云产品混访支持

混访，指云产品同时被经典网络和专有网络中的ECS访问。除云数据库外，以下产品也已支持混访。您可以根据提供的文档查看各云产品的访问地址。

存储

- 对象存储：[获取访问地址](#)
- 表格存储：[获取访问地址](#)

应用服务

日志服务：[获取访问地址](#)

中间件

- 消息队列MQ（管控）：[获取访问地址](#)

大数据

- MaxCompute：[获取访问地址](#)

5.4. 混访混挂迁移示例

本文档介绍了如何使用混挂和混访方案将经典网络迁移至专有网络。

前提条件

在开始使用混挂和混访迁移方案前，请确保满足以下条件：

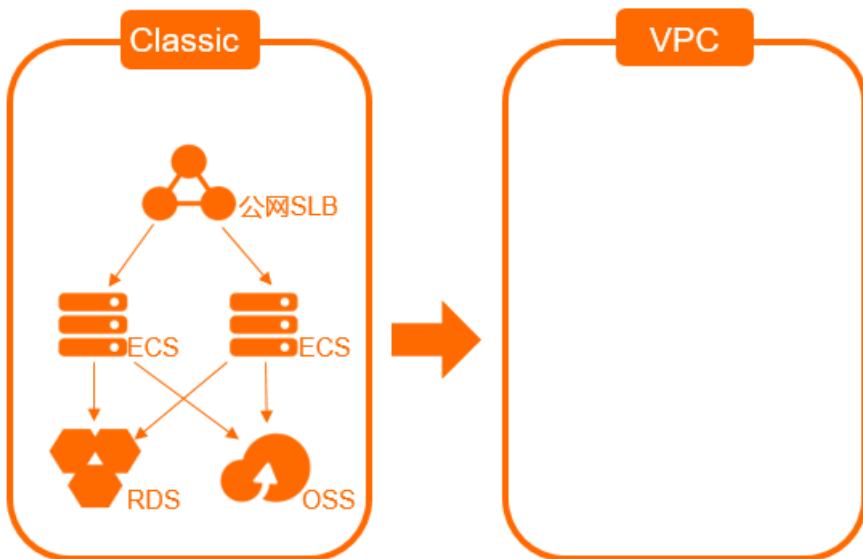
- 您已经注册了阿里云账号。如还未注册，请先完成账号注册。更多信息，请参见[账号注册](#)。
- 您已了解该迁移方案的详细信息和使用限制。更多信息，请参见[迁移方案概述](#)。
- 您已经了解专有网络和相关网络产品。专有网络和经典网络存在很大的不同，除了安全隔离外，专有网络使您在云上具备了网络管理能力，但这些管理需要使用相关的网络产品实现。
- 本文档中的迁移示例仅供参考，很多系统都比迁移示例的系统复杂。在迁移前需要仔细评估，梳理系统依赖，制定严谨的迁移方案。

待迁移系统

本文档提供两个迁移示例，其中一个待迁移的系统相对复杂。

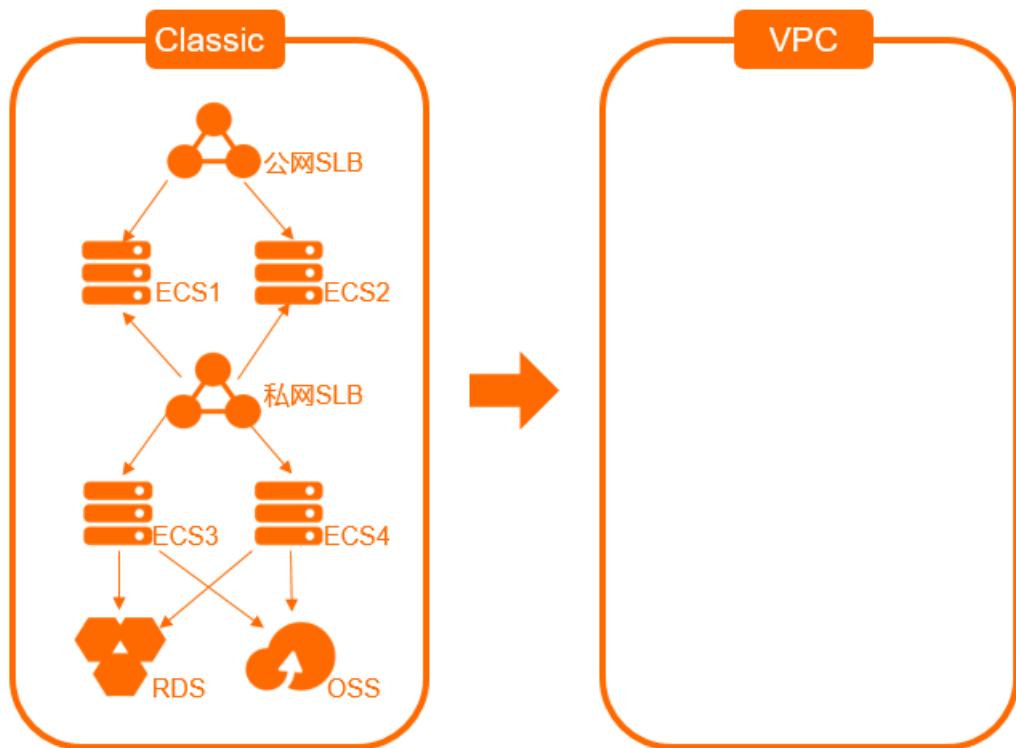
- 待迁移系统一

如下图所示，待迁移的经典网络系统使用了SLB、ECS、RDS、OSS四个产品。公网SLB实例有两台ECS作为后端服务器，ECS上的程序会访问RDS和OSS。



- 待迁移系统二

如下图所示，待迁移系统二的架构相对复杂些。公网SLB实例挂载了两台ECS，分别为ECS1和ECS2，这两台ECS需要访问一个私网SLB实例。私网SLB实例也挂载了两台ECS，分别为ECS3和ECS4，而这两台ECS需要访问RDS和OSS。



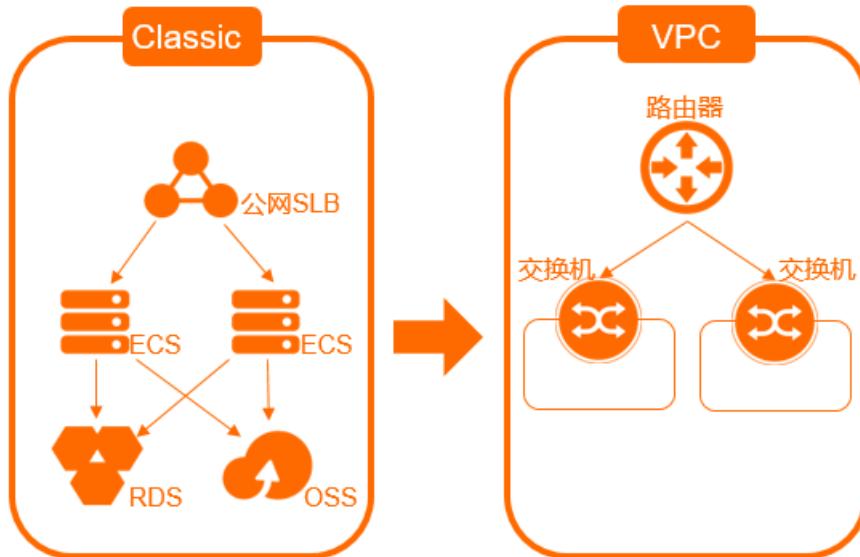
迁移示例一

参考以下步骤，将待迁移系统一迁移至专有网络：

1. 准备网络环境。

首先，需要创建专有网络和交换机，确定要迁移的专有网络和交换机的相关信息。

更多信息，请参见[搭建IPv4专有网络](#)。



2. 获取RDS和OSS的专有网络访问域名。

- 您可以通过控制台或API将RDS的网络类型切换至专有网络，并选择保留经典网络地址。更多信息，请

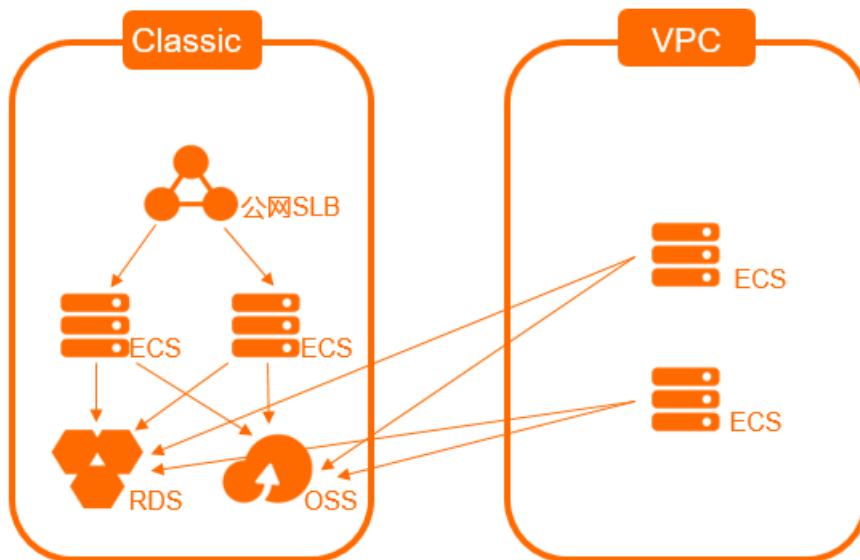
参见[云数据库RDS版网络切换](#)。

迁移后，经典网络的访问地址不变，会新增一个专有网络的访问地址。这样，经典网络下的ECS仍可访问数据，对业务无影响。当经典网络地址到期后，系统会自动删除经典网络地址，您将无法通过经典网络地址访问数据库。

- OSS本身提供经典网络和VPC两个访问域名，不需要切换。请参考[访问域名和数据中心获取OSS的专有网络访问域名](#)。

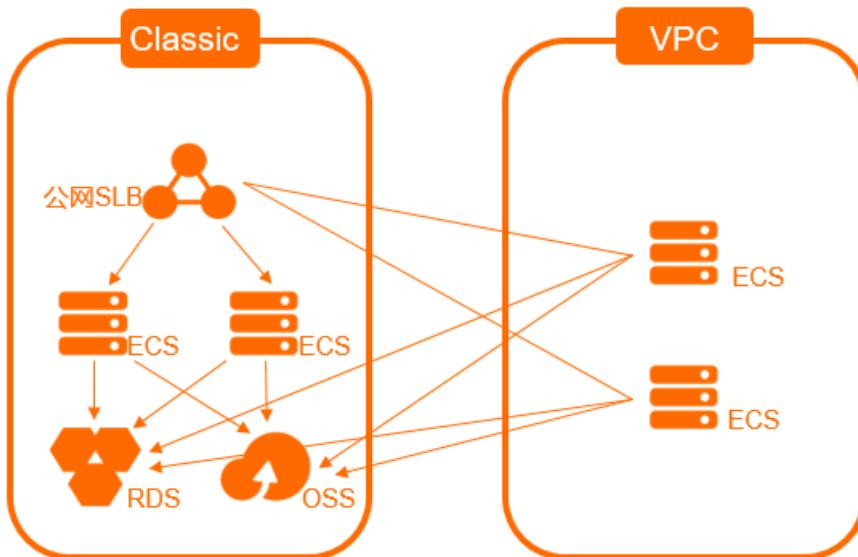
3. 在专有网络中创建ECS并完成配置。

如下图所示，在VPC中新建两台ECS，并在ECS上部署程序，将RDS和OSS的访问域名修改为专有网络的访问域名。配置完成后，需要仔细验证测试是否可以正常访问OSS和RDS。



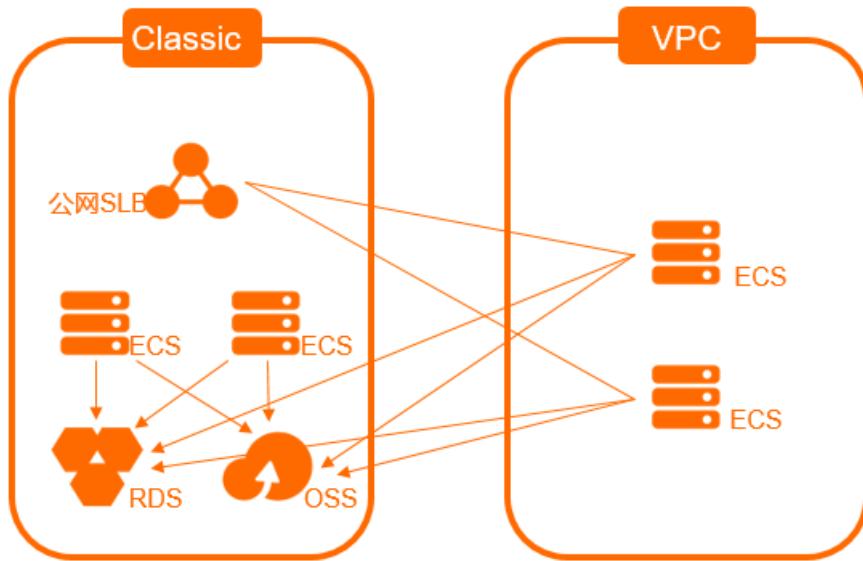
4. 将专有网络中的ECS添加到公网SLB实例。

如下图所示，将在VPC中新建并配置好的ECS添加到公网SLB实例中。添加后，注意观察SLB实例中新增入的ECS的健康检查状态。可将新加入的ECS的权重设置小一些，这样可以在健康检查状态正常但出现其它异常时，减少对系统的影响。同时，仔细观察系统状态、流量监控、健康检查日志等信息。



5. 将经典网络ECS从公网SLB实例中移除。

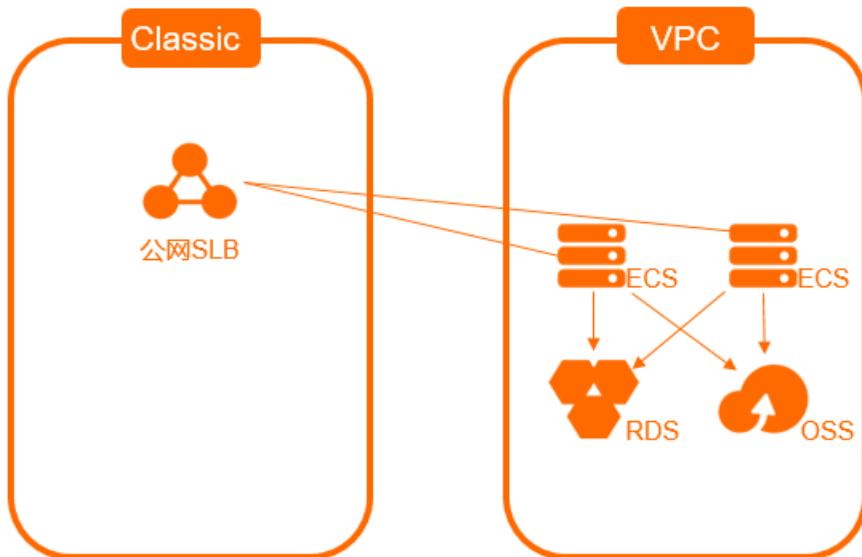
如下图所示，当系统运行正常后，将经典网络ECS从公网SLB实例中移除。可以先将经典网络ECS的权重设置为0，待经典网络ECS上无请求流量时再移除。



6. 释放经典网络ECS。

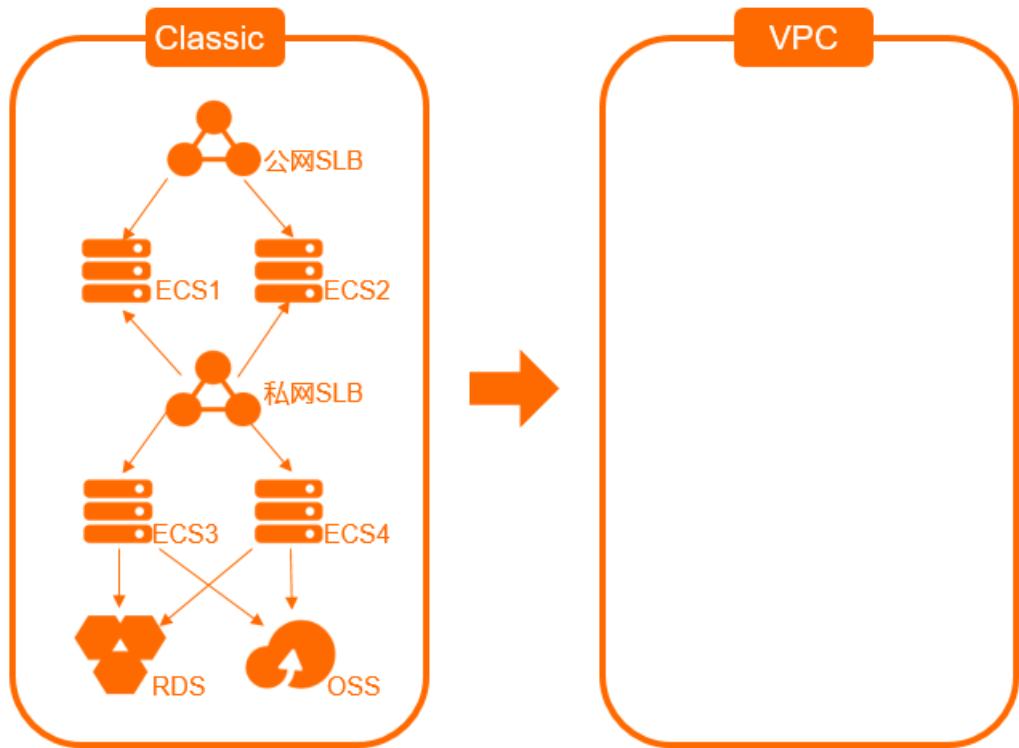
如下图所示，系统运行一段时间无异常后，将经典网络ECS释放。因为公网SLB实例本身支持挂载专有网络ECS，不再需要迁移。因此，到这里整个迁移工作就完成了。

② 说明 RDS经典网络的地址过期后会自动删除。



迁移示例二

当迁移如下图所示的系统时（待迁移系统二），如果采取迁移示例一的操作顺序，先迁移ECS1和ECS2，由于SLB只支持混挂，不支持混访，会造成迁移后的专有网络内的ECS无法访问经典网络的ECS实例。



迁移该系统的基本步骤如下：

1. 准备网络环境。

首先，需要创建专有网络和交换机，确定要迁移的专有网络和交换机的相关信息。

更多信息，请参加[搭建IPv4专有网络](#)

2. 获取RDS和OSS的专有网络访问域名。

- 您可以通过控制台或API将RDS的网络类型切换至专有网络，并选择保留经典网络地址。更多信息，请参见[云数据库RDS版网络切换](#)

迁移后，经典网络的访问地址不变，会新增一个专有网络的访问地址。这样，经典网络下的ECS仍可访问数据，对业务无影响。当经典网络地址到期后，系统会自动删除经典网络地址，您将无法通过经典网络地址访问数据库。

- OSS本身提供经典网络和VPC两个访问域名，不需要切换。请参考[访问域名和数据中心获取OSS的专有网络访问域名](#)。

3. 在VPC内新建两台ECS，用于迁移私网SLB实例挂载的经典网络ECS3和ECS4。

4. 配置VPC内新建的这两台ECS，使用RDS和OSS的专有网络访问域名。

5. 在VPC内新建一个私网SLB实例，用于代替经典网络的私网SLB实例。

6. 配置VPC内的私网SLB实例，添加[步骤中](#)新建的两台ECS作为后端服务器。

7. 在VPC内再新建两台ECS，用于迁移公网SLB实例的经典网络ECS1和ECS2。

8. 配置这两台新建的ECS。特别注意，此时需要将访问经典网络中的私网SLB的地址替换为VPC的私网SLB地址。

9. 接下来的过程，可以参考迁移示例一中的[步骤至步骤](#)。

5.5. ECS实例从经典网络迁移到专有网络

相比经典网络，专有网络（VPC）中的ECS实例更加安全并且支持更丰富的功能，例如支持绑定弹性公网IP（EIP）。本文介绍如何使用实例迁移计划功能将一台或多台ECS实例从经典网络迁移到专有网络。

前提条件

迁移前，请确保经典网络中的源ECS实例满足以下条件：

- 磁盘条件：ECS实例没有挂载本地盘。如果ECS实例挂载了本地盘，请[提交工单](#)咨询迁移方式。
- 带宽条件：ECS实例公网带宽大于0 Mbps。如果ECS实例分配了公网IP地址，但公网带宽为0 Mbps，需要先升级公网带宽。具体操作，请参见[修改公网带宽](#)。
- 地域条件：位于支持ECS实例迁移计划功能的地域，包括华北1（青岛）、华北2（北京）、华东1（杭州）、华东2（上海）、华南1（深圳）、中国（香港）、美国（硅谷）、新加坡。

 **说明** 华东1（杭州）地域可用区C中的部分ECS实例不支持迁移。

迁移影响

影响项目	说明
迁移时长	<p>从源ECS实例停机到迁移后的ECS实例启动，约耗时15分钟。</p> <p> 说明 迁移后的ECS实例启动，代表计算网络资源已迁移完成。如果跨可用区迁移，在ECS实例启动后还会继续迁移磁盘数据，通常情况下迁移100 GiB的磁盘数据耗时4小时左右，期间磁盘I/O性能会短暂下降，且暂时不支持快照和磁盘相关的操作。</p>
实例状态变化	迁移过程中会停止并重新启动ECS实例，建议您预约业务低谷的时间段进行迁移。
网络类型变化	从经典网络迁移至VPC。更多VPC的介绍，请参见 什么是专有网络 。
软件授权码变化	迁移后，软件授权码可能会发生变化。
IP地址	<ul style="list-style-type: none">公网IP保持不变。 <p> 注意 VPC中的ECS实例没有公网网卡，通过NAT方式访问公网，在ECS实例内只能查看到内网IP。如果应用依赖操作系统中可见的公网IP，请谨慎评估是否迁移。</p> <ul style="list-style-type: none">支持自定义是否保留内网IP。您也可以在迁移完成后自行修改内网IP，具体操作，请参见修改私有IP地址。
磁盘识别名称	<p>部分ECS实例会在迁移的同时升级底层虚拟化技术，可能导致磁盘识别名称会发生变化。在Linux实例中，磁盘会被识别为vda、vdb、vdc等名称。</p> <ul style="list-style-type: none">如果源ECS实例的磁盘识别名称已经是vda、vdb、vdc等，不会发生变化。如果源ECS实例的磁盘识别名称是xvda、xvdb、xvdc，迁移后会被识别为vda、vdb、vdc等。阿里云会为Linux实例自动修复/etc/fstab文件，但您仍需关注其他应用是否依赖旧的磁盘识别名称。

影响项目	说明
费用	<ul style="list-style-type: none">迁移本身不额外计费。包年包月ECS实例从新的计费周期（迁移完成）开始，实例规格的单价会发生变化，同等配置条件下VPC实例的费用低于经典网络实例。取消未生效和未支付的续费变配订单，您可以重新操作续费变配。
其他	<ul style="list-style-type: none">ECS实例的ID、用户名、登录密码不变。如果负载均衡SLB的虚拟服务器组（VServerGroup）中添加了源ECS实例，迁移后的ECS实例不会自动添加，您需要手动添加。具体操作，请参见编辑虚拟服务器组。

迁移准备工作

1. 为源ECS实例的磁盘创建快照并备份数据。

具体操作，请参见[创建一个云盘快照](#)。

2. (可选) 如果源ECS实例关联了云数据库，需要提前将云数据库设置为混访模式。

混访模式的云数据库可以同时接受经典网络类型和VPC类型ECS实例的访问，更多信息，请参见[云数据库混访概述](#)。

3. (可选) 如果源ECS实例关联了具有白名单功能的云数据库服务（例如云数据库RDS），需要提前将目标虚拟交换机的网段加入白名单。

具体操作，请参见[设置白名单](#)。

4. (可选) 建议将应用服务设置为开机自启动，并做好可用性监控，方便在迁移后更快地恢复业务。

5. 关闭或卸载源ECS实例上的服务器安全软件。

② 说明 迁移时会更新ECS实例的设备驱动，因此需要暂时关闭或卸载已安装的服务器安全软件，例如安全狗、护士神、云锁。

6. 对源ECS实例的系统盘，确保预留500 MiB以上的空间。

7. 对目标VPC的虚拟交换机，确保预留内网IP地址的数量不少于待迁移ECS实例的数量。

步骤一：创建迁移计划

1. 登录[ECS管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择[运维与监控 > 实例迁移计划](#)。
3. 在顶部菜单栏左上角处，选择地域。
4. 单击[创建迁移计划](#)。
5. 在配置迁移计划页面，配置目标VPC、网络属性、网络连通性相关的信息，然后单击[下一步](#)。

i. 设置目标可用区与专有网络。

1 配置迁移计划

目标可用区与专有网络

请输入计划名称
默认迁移计划

* 选择目标可用区
杭州 可用区: 找不到可用区

* 选择迁移的目标专有网络, 或先创建专有网络
(默认) 系统自动创建专有网络 网段: 10.0.0.0/8

配置项	说明
请输入计划名称	自定义迁移计划名称。
选择目标可用区	<p>从下拉列表中选择迁移后ECS实例所属的目标可用区。可选的可用区由系统根据资源情况自动规划, 如果您需要将源ECS实例迁移至指定的可用区, 但下拉列表中没有该可用区, 请提交工单咨询。</p> <p>说明 一个实例迁移计划仅支持选择一个目标可用区。如果您需要将多台源ECS实例分别迁移至多个目标可用区, 请根据需要分别创建多个迁移计划。</p>
选择迁移的目标专有网络	<p>从下拉列表中选择迁移后ECS实例所属的目标专有网络。目标专有网络的网段设置决定了能否保留源ECS实例的内网IP, 如下所示:</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果需要保留源ECS实例的内网IP, 必须选择网段为10.0.0.0/8的VPC。根据是否自行创建了此类VPC选择: <ul style="list-style-type: none"> 如果您尚未创建网段为10.0.0.0/8的VPC, 选择(默认)系统自动创建专有网络, 网段: 10.0.0.0/8即可, 系统将自动创建网段为10.0.0.0/8的VPC。 如果您已经创建了网段为10.0.0.0/8的VPC, 则选择该VPC。 如果无需保留源ECS实例的内网IP: 根据自己的网络规划, 选择网段不是10.0.0.0/8的其他VPC。

ii. 设置实例网络属性。

实例网络属性

* 目标安全组

(默认)克隆经典实例安全组 [进一步了解克隆](#) ②

指定安全组

* 优先保留 Mac 地址策略 ①

(默认)私网 Mac

公网 Mac

配置项	说明
目标安全组	<p>选择迁移后ECS实例所属的安全组。</p> <p>■ (默认) 克隆经典实例安全组：克隆源ECS实例所属的经典网络安全组，目标安全组的安全组规则和该经典网络安全组保持一致。</p> <p>如果您将选择迁移的目标专有网络设置为(默认) 系统自动创建专有网络，网段：10.0.0.0/8，则仅支持选中该选项自动克隆经典网络安全组。</p> <div style="background-color: #e1f5fe; padding: 5px; border-radius: 5px;"> ② 说明 不支持克隆存在组组授权规则的安全组。 </div> <p>■ 指定安全组：从下拉列表中选择您已经创建的安全组。</p> <div style="background-color: #e1f5fe; padding: 5px; border-radius: 5px;"> ② 说明 如果该安全组的安全组规则设置不当，在迁移后会影响ECS实例的网络访问，请确保安全组规则设置符合您对网络访问的预期。 </div>
优先保留MAC地址策略	<p>在经典网络中，如果ECS实例分配了公网IP，会同时拥有公网MAC地址和私网MAC地址；在专有网络中，ECS实例则只拥有私网MAC地址，通过NAT方式映射实现访问公网。因此，您需要选择迁移后使用哪一个MAC地址，请根据业务系统需要选择保留私网MAC或公网MAC。</p> <p>■ 如果业务系统绑定了MAC地址，例如业务系统中直接配置了MAC地址、部分软件采用绑定MAC地址的方式注册，请选择保留对应的MAC地址。</p> <p>■ 如果业务系统没有绑定MAC地址，则任选一项保留即可。</p>

iii. 设置实例网络连通性。

实例网络连通性

* 保留实例内网 IP

(默认)是

创建虚拟交换机策略 启动 手动

系统将在目标专有网络里，根据经典实例的内网 IP 自动规划 16 网段的交换机。如因网段占用，交换机数量限制导致无法创建，请选择手动

否

* 已迁移实例和该计划内还未迁移的经典实例保持内网联通 ③

(默认)否

是

配置项	说明
保留实例内网IP	<p>选择是否保留源ECS实例的内网IP地址。如果保留，需要设置如何创建虚拟交换机；如果不保留，需要选择已创建的虚拟交换机。</p> <ul style="list-style-type: none">是：保留源ECS实例的内网IP地址。这时需要继续设置创建虚拟交换机策略：<ul style="list-style-type: none">创建虚拟交换机策略为自动时，由系统根据内网IP地址自动创建网段符合要求的虚拟交换机。请确保对应的网段未被其他虚拟交换机占用，否则虚拟交换机会创建失败。<div style="background-color: #e1f5fe; padding: 10px; border-radius: 5px;"><p>② 说明 如果您将选择迁移的目标专有网络设置为（默认）系统自动创建专有网络，网段：10.0.0.0/8，则系统自动保留源ECS实例内网IP并自动创建虚拟交换机，创建虚拟交换机策略仅支持设置为自动。</p></div>创建虚拟交换机策略为手动时，您需要自行创建符合目标可用区、源ECS实例的内网IP地址要求的虚拟机交换机。<div style="background-color: #e1f5fe; padding: 10px; border-radius: 5px;"><p>② 说明 仅在选择迁移的目标专有网络设置为自行创建的网段为10.0.0.0/8的VPC时，才支持将创建虚拟交换机策略设置为手动。</p></div>否：不保留源ECS实例的内网IP地址，继续从下拉列表中选择您希望使用的虚拟交换机即可。<div style="background-color: #e1f5fe; padding: 10px; border-radius: 5px;"><p>② 说明 如果在下拉列表中找不到您已经创建的虚拟交换机，可能原因是该虚拟交换机不在迁移ECS实例的目标可用区，请在目标可用区重新创建虚拟交换机。具体操作，请参见创建和管理交换机。</p></div>

配置项	说明
已迁移实例和该计划内还未迁移的经典实例保持内网联通	<p>在迁移计划包括了多台ECS实例时，已迁移至VPC的ECS实例和经典网络中其他尚未迁移的源ECS实例是否保持内网联通，内网联通的设置方法由是否保留了源ECS实例的内网IP地址决定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 保留了源ECS实例的内网IP地址 ■ 无需内网联通：选择否。 ■ 需要内网联通：选择是，并在下一步选择待迁移实例页面中添加所有需要内网联通的源ECS实例（您可以分别设置迁移时间控制迁移顺序）。 <p>② 说明 未添加至迁移计划的源ECS实例将无法通过内网与迁移至VPC的ECS实例联通，且预约迁移后，将不能继续添加ECS实例或删除已添加的ECS实例。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 不保留源ECS实例的内网IP地址 ■ 无需内网联通：无需额外配置，继续下一步操作即可。 ■ 需要内网联通：请在启动迁移前自行为源ECS实例配置ClassicLink链接，具体操作，请参见经典网络和专有网络互通。

6. 在选择待迁移实例页面，添加待迁移的源ECS实例，然后单击下一步。

如果您将**保留实例内网IP**设置为是，并且需要已迁移至VPC的ECS实例和经典网络中其他尚未迁移的源ECS实例保持内网联通，必须添加所有需要内网联通的源ECS实例（您可以分别设置迁移时间控制迁移顺序）。

② 说明 未添加至迁移计划的源ECS实例将无法通过内网与迁移至VPC的实例联通，且预约迁移后，将不能继续添加ECS实例或删除已添加的ECS实例。

示例如下图所示，①为需要先迁移的ECS实例，②为需要后迁移的ECS实例。

资源ID/名称	状态	可用区	配置	网络类型	IP 地址
ecs-c2v001	运行中	杭州 可用区B	ecs.xn4.small	经典网络	10.80.154.21(内)
ecs-c2v002	运行中	杭州 可用区E	ecs.xn4.small	经典网络	10.29.113.22(内)
ecs-c2v003	运行中	杭州 可用区E	ecs.xn4.small	经典网络	10.29.113.119(内)
ecs-c2v004	运行中	杭州 可用区E	ecs.xn4.small	经典网络	10.31.53.134(内)

7. 在预约迁移页面，设置迁移的时间，然后单击创建验证。

在迁移过程中需要停止并重新启动ECS实例，建议您预约业务低谷时间段。支持为各ECS实例分别设置迁移时间：

- 为单台ECS实例设置迁移时间：在该ECS实例的操作列，单击[预约迁移时间](#)进行配置。
- 为多台ECS实例批量设置迁移时间：选中多个实例，然后单击[批量预约迁移时间](#)进行配置。
- 为全量ECS实例设置统一的迁移时间：单击[设置统一迁移时间](#)进行配置。

注意

- 对需要暂时保留在经典网络并进行内网联通的ECS实例，请设置较晚的迁移时间，并且在迁移启动前再次评估是否需要将这些ECS实例也迁移到VPC。
- 可设置的迁移时间限制如下：
 - 不得早于当前时间。
 - 不得晚于ECS实例的到期时间。

另外创建迁移计划后，部分磁盘需要先进行三副本校验，校验时长取决于磁盘大小和校验队列排队情况，待校验完成后才开始迁移。请您根据系统提示设置预约迁移时间。

8. 在创建验证对话框，查看迁移注意事项，并验证迁移计划配置是否符合要求。

- 如果迁移计划配置符合要求：选中迁移提示信息，然后单击[确认并创建](#)。
- 如果迁移计划配置不符合要求：系统将提示错误信息，您可以根据错误信息定位问题，并重新创建迁移计划。

步骤二：完成迁移

迁移计划创建完成后，系统将在您预约的时间启动迁移，自动将ECS实例从经典网络迁移至VPC。



迁移计划 ID / 名称	计划状态	迁移实例数量	计划创建时间	操作
mp-2ze 默认迁移计划	已完成	1 / 1	2020年12月15日 17:37:00	管理

迁移过程如下：

1. 源ECS实例停机。
2. 迁移ECS实例的计算网络资源。
3. 迁移后的ECS实例启动。
4. 继续迁移磁盘数据。
5. 完成迁移。

② 说明 如果跨可用区迁移，在迁移完计算网络资源并启动ECS实例后，还会继续迁移磁盘数据。通常情况下迁移100 GiB的磁盘数据耗时4小时左右，期间磁盘I/O性能会短暂下降，且暂时不支持快照和磁盘相关的操作。

步骤三：检查迁移结果

1. 在左侧导航栏，选择实例与镜像 > 实例。
2. 找到已迁移的ECS实例，单击实例ID。
3. 在实例详情页面，查看实例的网络类型。

如果网络类型为专有网络，说明该ECS实例已成功迁移到VPC。

基本信息

诊断本实例健康状态 NEW | 启动 | 重启 | 停止 | 配置安全组规则 | :

实例ID	i-2... 31	远程连接	地域	华北2 (北京)
公网IP	39...	转换为弹性公网IP	所在可用区	北京 可用区A
安全组	sg-... yce	加入安全组	主机名	ecs
标签	-	编辑标签	创建时间	2020年12月14日 15:42:00
描述	-	修改实例描述	自动释放时间	2020年12月19日 15:43:00
CPU&内存	1核 2 GiB	云盘	1	重新初始化云盘
操作系统	Debian 9.9 64位	更换操作系统	快照	0
实例规格	ecs.n4.small	更改实例规格	镜像ID	debian_9_09_64_20G_alibase_20190702.vhd
实例规格族	共享计算型	当前使用带宽	5Mbps (峰值)	创建自定义镜像 按量付费实例更改带宽

网络信息

绑定辅助弹性网卡 | 更换专有网络 | :

网络类型	专有网络	RDMA IP	-
弹性网卡	eni-2ze92... lpgz	弹性IP实例ID	-
专有网络	vpc-2ze1j... h86w7	虚拟交换机	vsw-2zek2y4m... a2
主私网IP	10...	辅助私网IP	-

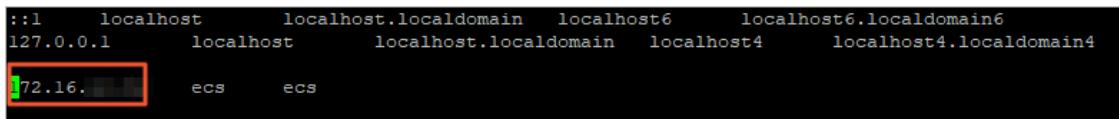
IPv6 地址 该实例规格暂不支持IPv6地址分配，查看 支持 IPv6 的实例规格

4. 检查内网环境和业务运行环境。

场景	迁移计划	后续操作
经典网络中的ECS实例全部迁移到VPC	<ul style="list-style-type: none"> 将选择迁移的目标专有网络设置为（默认）系统自动创建专有网络，网段：10.0.0.0/8。 将已迁移实例和该计划内还未迁移的经典实例保持内网联通设置为否。 	检查业务系统运行是否正常。
部分ECS实例迁移到VPC，部分ECS实例留在经典网络	<ul style="list-style-type: none"> 将选择迁移的目标专有网络设置为（默认）系统自动创建专有网络，网段：10.0.0.0/8。 将已迁移实例和该计划内还未迁移的经典实例保持内网联通设置为是。 	检查业务系统运行是否正常。
其他场景	将选择迁移的目标专有网络设置为其他网段不是10.0.0.0/8的VPC。	<ol style="list-style-type: none"> 根据需要检查网络连通性。 该场景下不支持保留源ECS实例的内网IP。如果业务中通过内网IP对接，需要配置为新的内网IP。 检查业务系统运行是否正常。

后续步骤

1. 如果ECS实例使用Linux系统，并且未保留内网IP，需要修改ECS实例的/etc/hosts文件。



- i. 执行命令 `vi /etc/hosts` 打开文件。
- ii. 按进入编辑模式。
- iii. 将原内网IP修改为新的内网IP。
- iv. 按`Esc`退出编辑模式。
- v. 输入`:wq`, 然后按回车键 (Enter)。

2. 如果未保留内网IP, 还需要在其他云产品的白名单中移除废弃的原内网IP地址。
例如, [RDS](#)、[SLB](#)、[OSS](#)、[容器服务](#)等支持设置白名单的云产品。

3. 如果跨可用区迁移ECS实例, 可能影响和云数据库RDS、云数据Redis、云数据MongoDB等产品的联通性。请及时调整应用的配置, 例如将对应的RDS实例等迁移至同一个可用区, 确保能够持续提供服务。
具体操作, 请参见[迁移可用区](#)。

4. 如果源ECS实例长时间未重启或升级过内核, 迁移后的ECS实例可能会有文件系统检查fsck (File System Check)、相关配置改动失效、启动失败等问题。

5. (可选) 处理因网卡被删除发生的授权码变化。
在ECS实例上的软件绑定了MAC地址时, 如果软件供应商认可阿里云的迁移证明, 您可以重新授权; 如果授权存在问题, 请根据实际情况订正或者选择回滚。

6. (可选) 如果长时间未重启ECS实例, 或者升级内核后未重启ECS实例, 在重新启动ECS实例时系统会检查文件系统和更新相关配置。如果出现启动失败等问题, 请及时[提交工单](#)联系阿里云。

常见问题

- 迁移后无法打开网站、服务不可用或者无法读写数据库, 为什么?
可能是目标安全组没有开启相应通信端口, 建议您尝试克隆原有的安全组规则。具体操作, 请参见[克隆安全组](#)。
- 迁移后无法正常使用软件, 提示授权码过期、授权码无效或者没有授权码, 为什么?
可能原因如下:
 - 该应用没有迁移许可计划: 建议您联系软件供应商或者渠道伙伴提交验证表单, 重新授权。
 - 该应用通过绑定MAC地址注册: 部分软件采用绑定MAC地址注册合法环境。由于迁移专有网络VPC后, 只保留一个MAC地址 (公网MAC地址或私网MAC地址), 如果没有保留已绑定的MAC地址, 会出现授权失败的情况。建议您联系软件供应商, 确认在ECS实例上注册该软件时是否以绑定MAC地址的形式, 并重新绑定MAC地址。更多信息, 请参见[弹性网卡概述](#)。
- 迁移前能使用FTP服务, 迁移后不能用了, 为什么?
迁移到VPC的ECS实例不再保留公网网卡, 会导致FTP服务不可用。建议您:
 - i. [转换实例公网IP为弹性公网IP \(EIP\)](#)。
 - ii. [设置EIP网卡可见模式](#)。

② 说明 部分[已停售的实例规格](#)和[上一代入门级实例规格](#)不支持挂载弹性网卡, 这时建议您升级为具有兼容性的实例规格后采用以上方案, 具体操作, 请参见[升降配方式概述](#)。

- 部分Windows实例迁移后, 实例内部找不到数据盘, 为什么?

迁移后，部分Windows实例的云盘处于脱机状态，建议您通过以下方式批量设置云盘自动联机。更多信息，请参见[Windows系统的ECS实例磁盘脱机处理方法](#)。

- i. 登录[ECS管理控制台](#)。
- ii. 在左侧导航栏，选择[运维与监控 > 发送命令/文件（云助手）](#)。
- iii. 单击[创建/执行命令](#)，然后创建并执行以下云助手命令。

云助手命令设置示例如下表所示，其他参数保持默认值即可。更多参数的说明，请参见[立即执行命令](#)。

参数	取值
命令类型	PowerShell
命令内容	<pre>@("san policy=onlineall") diskpart</pre>
选择实例	选中待修复Windows实例。

- iv. 单击[执行并保存](#)。

- ECS实例从经典网络迁移到VPC后，使用FTP传输文件失败，为什么？

经典网络中的ECS实例会有公网网卡和私网网卡，而VPC中的ECS实例只有私网网卡。因此，如果您的应用必须识别公网IP，就需要进行特殊配置。

大部分客户端会使用FTP被动模式访问FTP Server，该模式下需要FTP Server将其IP地址告知客户端，由于专有网络下无法直接识别公网IP，就将内网IP告知了客户端，客户端使用该内网IP尝试访问就会失败。

因此，使用VPC中ECS实例作为FTP Server时，建议主动将ECS实例的公网IP告知FTP Server程序。由于FTP Server程序类型众多，设置方式也存在差异，请您根据使用的程序类型搜索设置方法。以常见的vsftpd为例，打开vsftpd的配置文件，并加入以下内容：

```
listen_ipv6=NO
pasv_address=<PublicIP>
```

② 说明 将<PublicIP>替换为ECS实例的公网IP地址，推荐使用弹性公网IP。

相关文档

- [云数据库Redis切换为专有网络](#)
- [云数据库RDS切换为专有网络](#)
- [云数据库RDS临时混访方案（同时保留经典网络和专有网络地址）](#)