

ALIBABA CLOUD

阿里云

智能接入网关 产品简介

文档版本：20200907

 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
 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。
<code>Courier</code> 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。
<i>斜体</i>	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

1.什么是智能接入网关	05
2.网络拓扑	08
2.1. 部署模式	08
2.2. 组网拓扑	09
2.3. 高可用拓扑	13
3.产品功能	16
4.产品优势	18
5.名词解释	19

1.什么是智能接入网关

智能接入网关（Smart Access Gateway）是阿里云基于云原生的SD-WAN解决方案。企业可以通过智能接入网关实现一站式接入上云，获得更加智能、更加可靠和更加安全的上云体验。

产品形态

智能接入网关分为硬件版和软件版：

- **硬件版：**硬件CPE设备形态，适用于站点site-to-site接入。

在IDC、分支和门店部署智能接入网关硬件设备后可自动和云上形成内网连接。硬件版提供SAG-100WM和SAG-1000两个型号。

- **SAG-100WM**可放在桌面或弱电箱内，WAN侧支持宽带、4G接入，LAN侧支持有线、WI-FI接入，最大支持50 Mbps加密私网带宽（512字节），适用于小型分支门店快捷接入。
- **SAG-1000**可放在机架内，WAN侧支持专线、宽带、4G混合组网接入，LAN侧支持有线接入，最大支持500 Mbps加密私网带宽（512字节），适用于IDC和大型分支接入。

- **软件版：**

- **VCPE镜像形态：**适用于站点site-to-site接入。

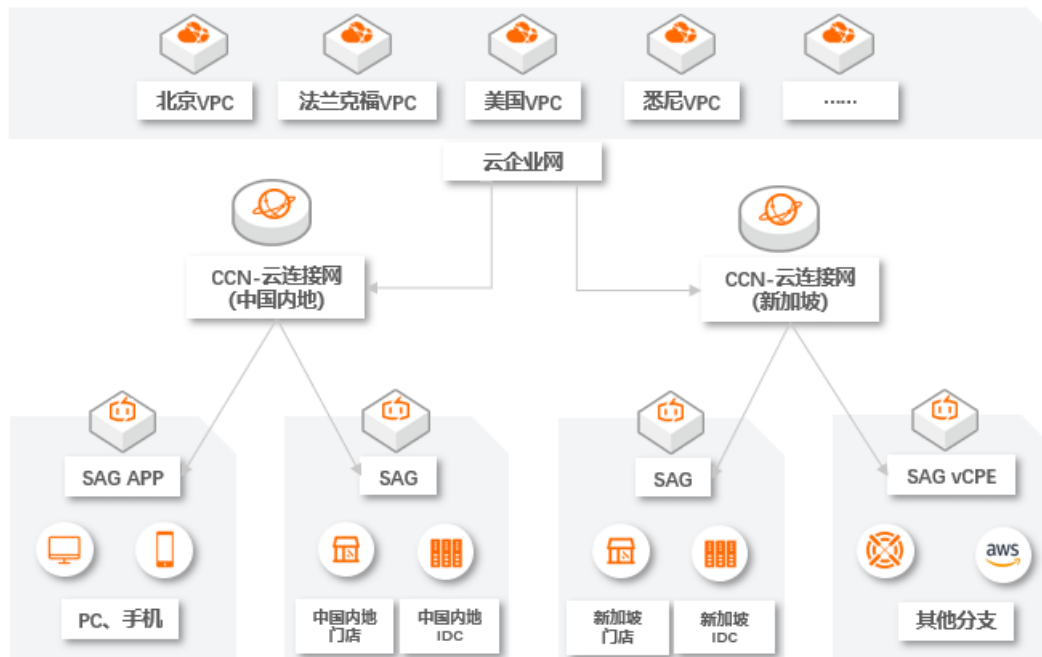
智能接入网关vCPE是智能接入网关软件镜像版，支持部署在阿里云边缘节点服务ENS（Edge Node Service）实例和亚马逊云计算服务AWS（Amazon Web Services）平台的云服务器中。部署后，智能接入网关vCPE作为一个虚拟CPE设备帮您将网络接入阿里云，加密私网带宽可达300 Mbps以上（1024字节），突破了物理的限制，为您接入上云提供更多的灵活性。

- **APP形态：**适用于终端point-to-site接入。

PC和手机等终端安装APP后可一键接入上云，支持的系统包括：Windows（Win7、Win XP和Win10）、MacOS（10.11.1及以上）、Android（5.0及以上）和IOS（9.0及以上）。

产品组件

如下图所示，本地IDC、分支和门店通过智能接入网关CPE设备接入、PC和手机通过智能接入网关APP客户端接入、其余等分支可通过智能接入网关vCPE设备接入，通过跨地域的云企业网可以将不同国家和不同地域的云上VPC网络、线下IDC、门店、员工移动端及其他云上的网络节点进行连接，形成一张以阿里云为中心的全互连的企业内网。



组件	说明
智能接入网关设备 (SAG)	用户侧CPE设备。
智能接入网关vCPE (SAG vCPE)	用户侧虚拟CPE设备
智能接入网关APP (SAG APP)	智能接入网关APP客户端。
云连接网 (CCN)	阿里云所有接入点组成的接入网络。
云企业网 (CEN)	阿里云云上跨地域网络。
专有网络 (VPC)	阿里云云上地域内网络。

技术架构

智能接入网关是阿里云基于云原生的SD-WAN架构，和传统SD-WAN架构相比有如下三点优势：

- ZTP安装部署，集中管理运维

控制层面是基于阿里云平台的软件定义 (Software Defined)，您可以像管理云上VPC和ECS等资源一样，通过控制台、API和云监控平台来管理所有客户侧的智能接入网关CPE设备。

- 混合网络接入

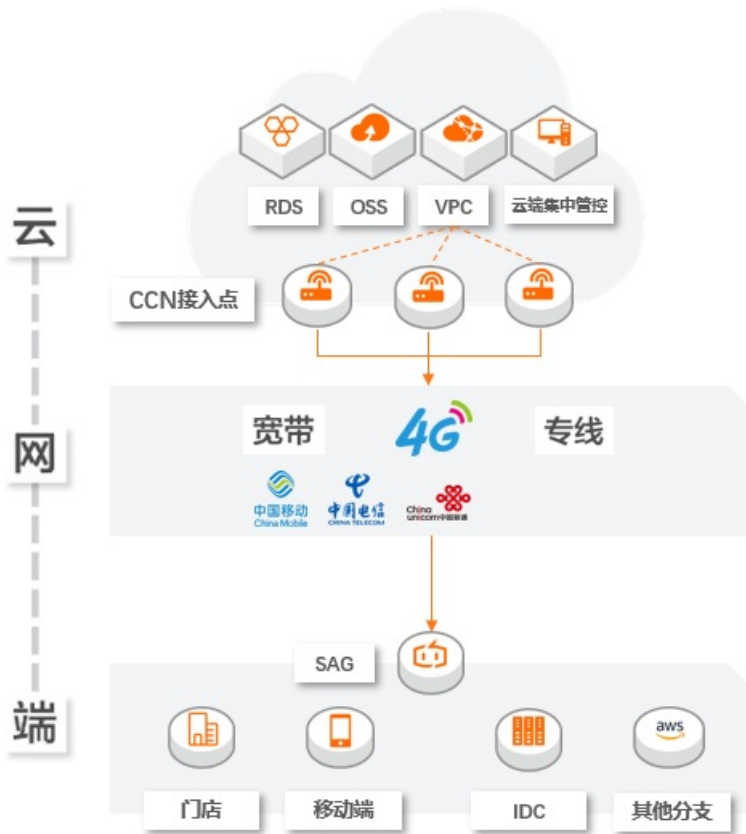
转发层面是基于云平台的企业私有广域网 (WAN)，支持专线、宽带和4G混合网络接入，提高专线利用率，提高网络可靠性。

- 云网融合

云、网和端一体化架构：

- 云上云下VPN协议自协商，无需额外配置
- 云下一键访问云服务

- 云上云下统一端到端的安全策略



联系我们

如果您对智能接入网关SAG产品有任何疑问，请打开钉钉扫描下方二维码加入钉钉群咨询。

群名：智能接入网关SAG客户交流群

群号：31672383



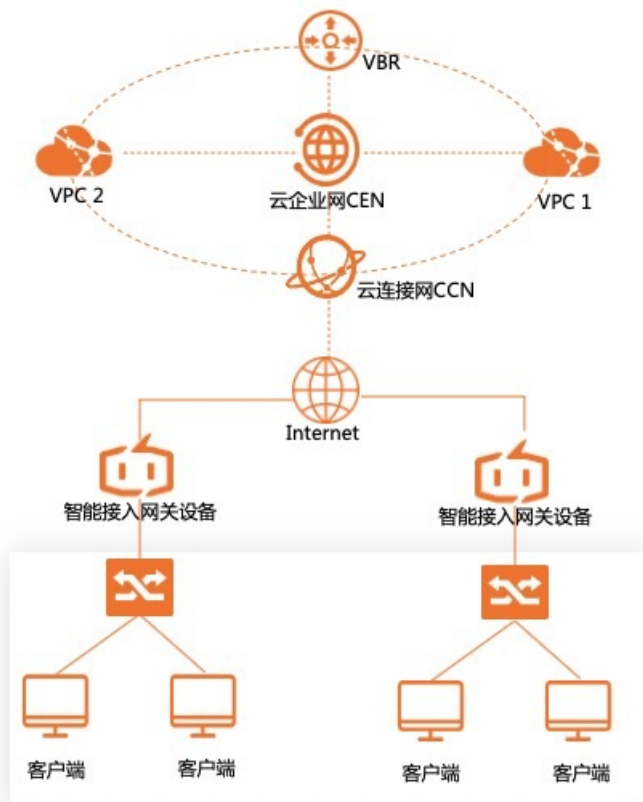
2. 网络拓扑

2.1. 部署模式

智能接入网关支持直挂和旁挂两种部署模式。

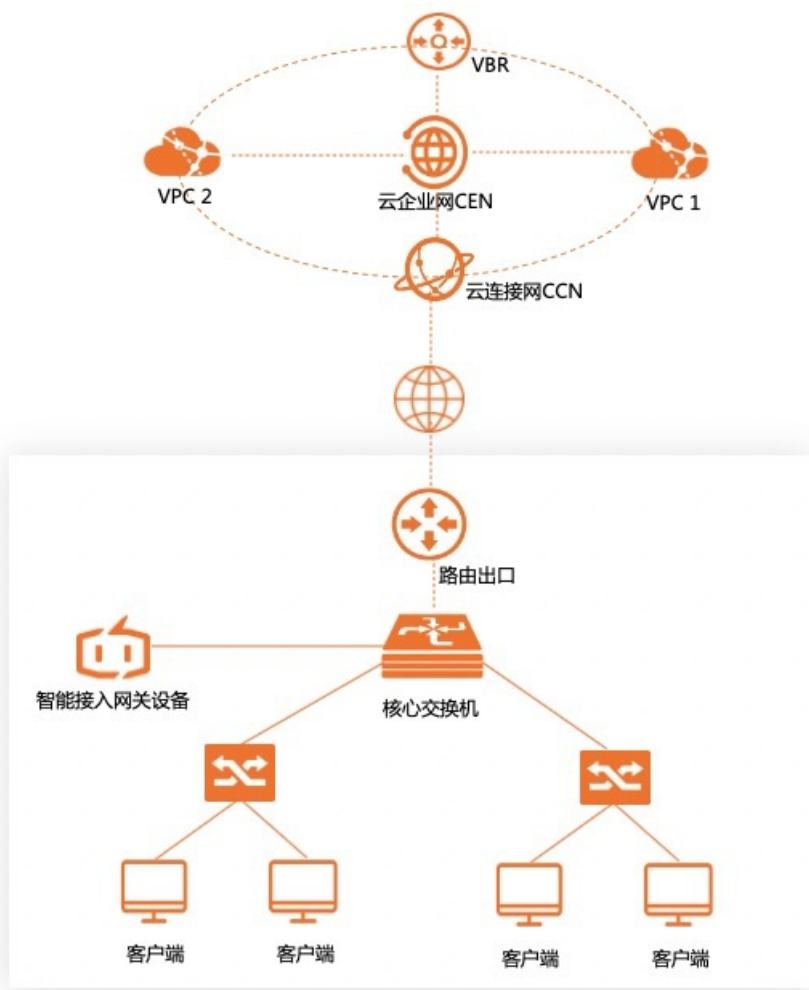
直挂模式

智能接入网关可作为出口设备帮您把本地小型分支或机构接入阿里云，直挂模式下您本地分支或机构的所有流量均通过智能接入网关进行传输。



旁挂模式

智能接入网关也可在不改变您现有组网的模式下，通过旁挂模式接入阿里云。旁挂模式下可以通过智能接入网关传递您的私网流量，去往公网的流量仍可通过您的出口设备进行传输。

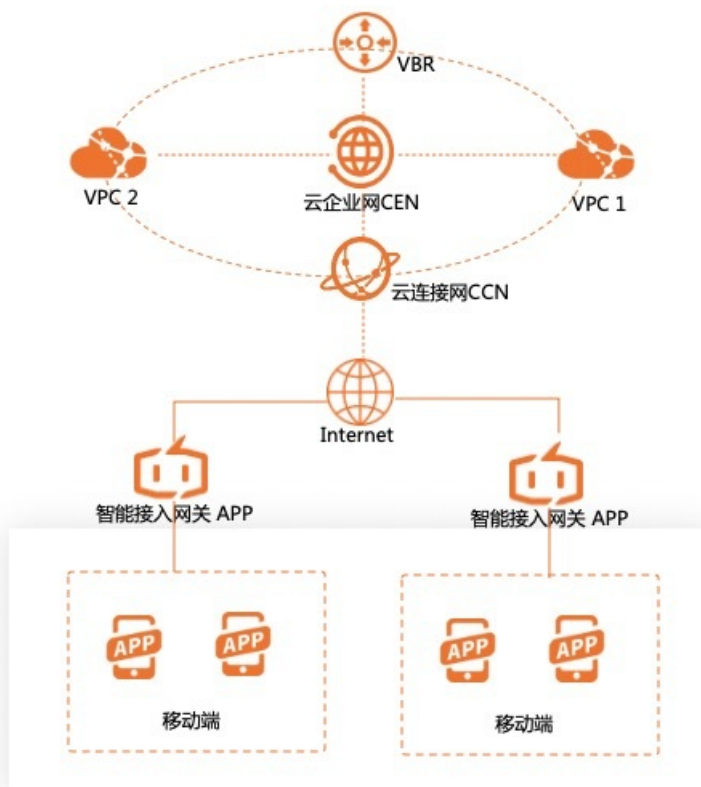


2.2. 组网拓扑

智能接入网关可满足不同场景的上云需求，您可以根据实际场景选择合适的组网。

移动上云组网

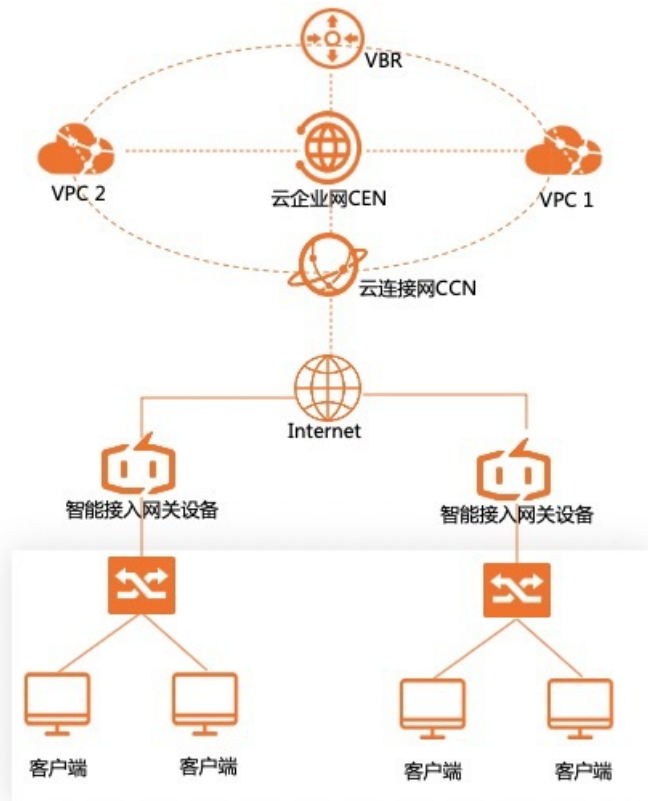
您可以通过智能接入网关APP将移动端用户或远程用户接入到阿里云。智能接入网关APP支持终端（PC和手机）直接拨号，内网加密安全上云，适用于移动办公和远程运维的场景。



小型网络上云组网

您可以通过智能接入网关的直挂模式，将本地门店等小型机构或分支接入到阿里云。

在小型网络接入阿里云时，建议您购买一个传输数据的4G卡，将4G卡插入智能接入网关设备后，4G卡可作为上云的备用链路，在主用链路故障时，自动为您传输数据，提高网络的可靠性。



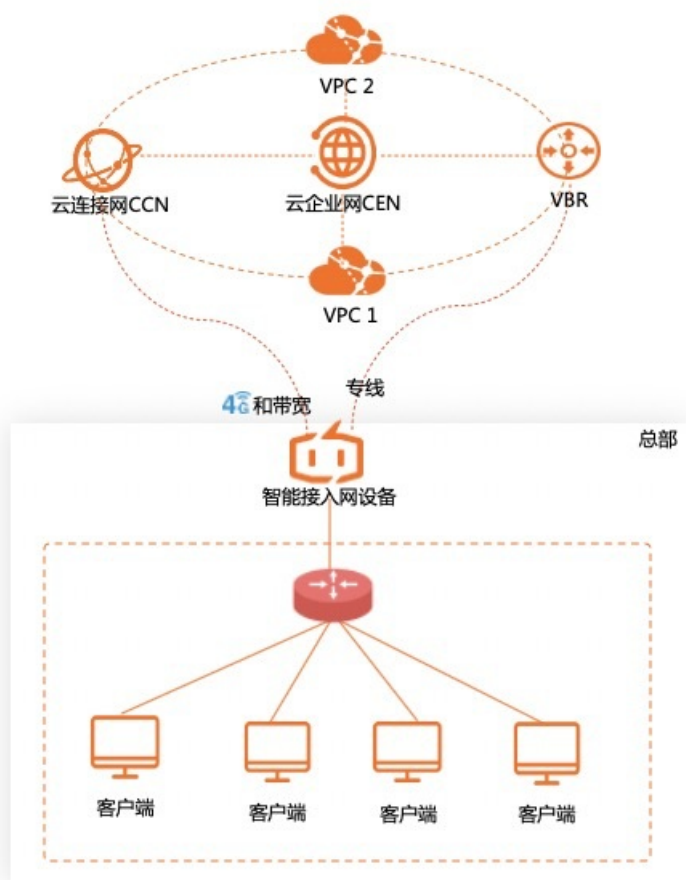
大型网络上云组网

您可以通过智能接入网关的旁挂模式，将本地机构等大型网络接入到阿里云。

在大型网络接入阿里云时，建议您购买专线和4G卡，购买后专线、宽带和4G可互为备份链路上云，提高网络的可靠性。

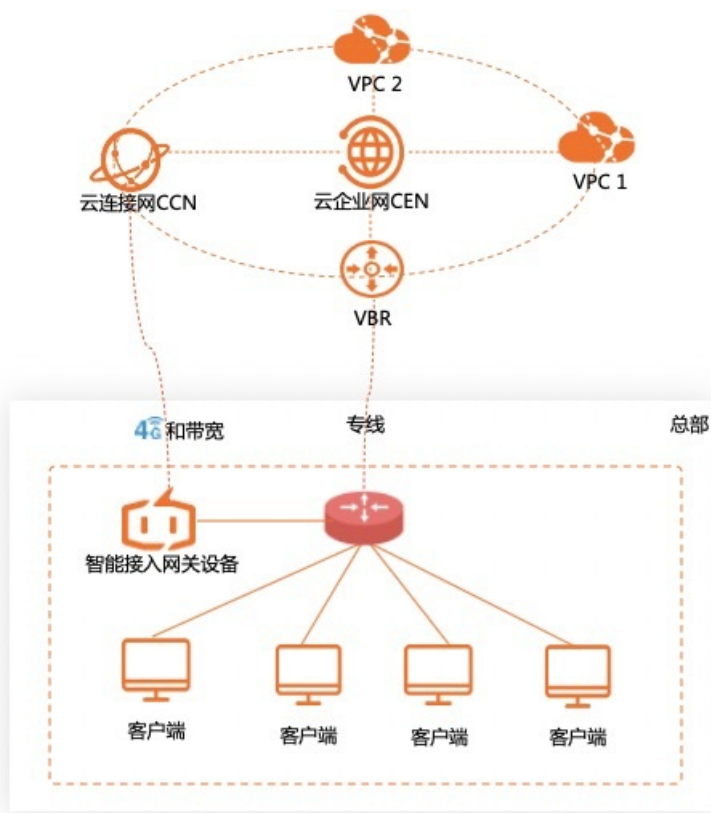
- 专线备份（内置方式）

若您将购买的专线接入到购买的智能接入网关上，则阿里云默认会将本地网络流量优先通过专线传输。



- 专线备份（外置方式）

若您将专线接入到您自己的其他设备上，智能接入网关和专线的链路优先级可根据需要在您相关设备上进行调整。



2.3. 高可用拓扑

如果您的业务对可用性要求高，在设计网络拓扑时，可考虑通过两台智能接入网关设备组成高可用网络接入阿里云。

背景信息

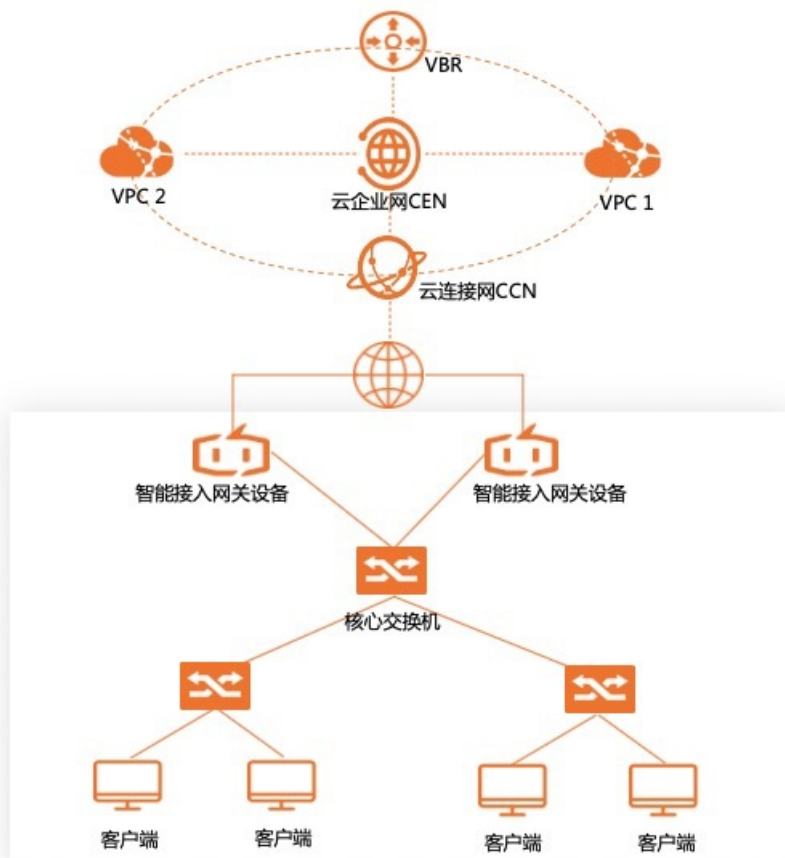
您可以通过购买两台智能接入网关设备组成高可用网络接入阿里云，智能接入网关设备备份方式分为双机冷备和双机热备两种：

- 双机冷备：主设备在线，当主设备发生故障时，用备设备替换主设备接入网，且需在智能接入网关管理控制台切换备设备为主设备。
- 双机热备：两台设备同时在线，自动检测，自动切换主备。

SAG-100WM默认为双机冷备模式，您可以[提交工单](#)修改设备为双机热备模式。SAG-1000默认为双机热备模式，且仅支持双机热备模式。

双机直挂高可用组网模式

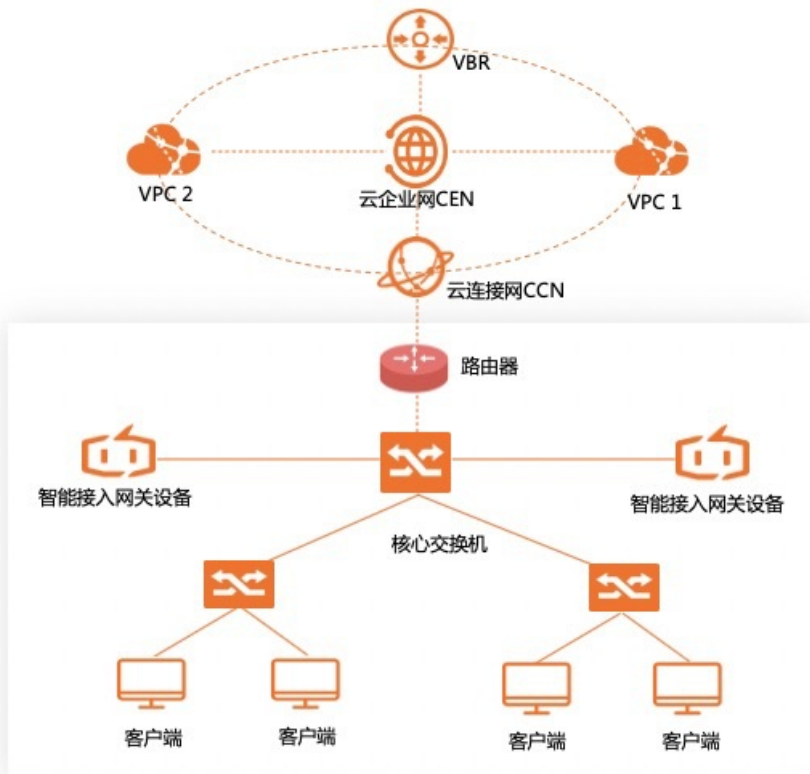
您可以通过将两台智能接入网关设备直挂部署在您的网络中并开启设备的高可用功能，将本地机构接入到阿里云，防止智能接入网关设备单点失效的问题，提高您网络的可靠性。



双机旁挂动态路由组网模式

您可以通过将两台智能接入网关旁挂部署在您的网络中并启用动态路由，将本地机构接入到阿里云，让您的上云网络有快速响应的能力，提高您网络的可靠性。

智能接入网关启用动态路由后可自动学习线下路由，满足大型网络中网络更新迭代快的需求，减少您的运维工作。




3. 产品功能

智能接入网关提供宽带、4G和专线等方式接入上云，并提供流日志、网络控制和NAT转换等功能方便您进行网络管理。


多链路

智能接入网关支持宽带WAN、4G和专线多个链路上云，链路之间可以互为备份，提高您网络的可靠性。

- 双链路备份-WAN+4G：同一台智能接入网关，支持宽带WAN+4G主备双链路接入阿里云。

 **说明** 智能接入网关硬件设备出厂时会携带一个4G卡，但该卡只能从云端接收配置，不能用于传输数据。建议您从运营商处购买一个可以传输数据的4G卡，该4G卡插入智能接入网关设备后可作为宽带备份链路，在宽带链路故障时为您传输数据。

- 专线备份：在客户网络中已有专线链路的情况下，可增加智能接入网关作为备份上云链路。
- 专线+Internet备份：智能接入网关支持Internet链路和专线互为备份链路，当主用链路发生故障时，自动切换至备用链路接入阿里云。

 **说明** 目前仅 SAG-1000支持专线功能，SAG-100WM不支持专线功能。专线介绍详情请参见[什么是高速通道](#)。

路由方式

智能接入网关支持多种路由方式，可支持配置静态路由，BGP动态路由和OSPF动态路由。详情请参见[路由配置](#)。

服务质量QoS

智能接入网关支持基于五元组的QoS功能，您可以通过该功能划分不同业务的流量带宽，保证高优先级的流量带宽。

QoS即服务质量，在网络中可以通过保证传输的带宽、降低传送的时延、降低数据的丢包率以及时延抖动等措施来提高服务质量。

用户同时拥有多家门店，门店的业务包括ERP、订单和OA办公等多种业务系统，各种业务系统之间争夺带宽，导致关键业务的带宽无法得到保证，从而引起了丢包。

您可以通过QoS策略根据各种业务的特点来对网络资源进行合理的规划和分配，从而使网络资源得到高效利用。详情请参见[QoS策略概述](#)。

网络地址转换NAT

智能接入网关支持网络地址转换NAT功能，您可以通过配置该功能隐藏内部网络地址，解决私网地址冲突，提高网络安全性。

- SNAT：SNAT功能可以隐藏内部网络地址并解决私网地址冲突问题。智能接入网关将内部网络地址转换为公网地址，内部网络可以通过转换后的公网地址访问外部网络，但外部网络不能通过内网转换后地址主动发起对内部网络的访问。详情请参见[配置私网SNAT](#)。
- DNAT：DNAT功能是指将智能接入网关内部地址映射为外部网络地址，外部网络可以通过映射后地址访问内部网络，从而使内部网络可对外提供服务。详情请参见[添加DNAT](#)。

访问控制

智能接入网关支持访问控制功能，您可以针对不同的智能接入网络实例设置访问白名单或黑名单。详情请参见[访问控制概述](#)。

流日志

智能接入网关支持流日志功能，可以记录智能接入网关的传入和传出流量信息。帮助您监控网络流量和排查网络故障。此外，您可以通过流日志分析业务构成，指导业务优化。详情请参见[流日志概述](#)。

健康检查

智能接入网关支持健康检查功能，创建健康检查后智能接入网关设备可发送探测报文检测目的连通性。详情请参见[创建健康检查实例](#)。

4. 产品优势

智能接入网关高度智能、安全、可靠，而且提供统一的管理平台，方便您管理网关设备。

智能

配置高度自动化，即插即用，网络拓扑变化自适应快速收敛。

可靠

城域内Internet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。

- 设备级容灾

双网关主备设备接入模式，硬件故障时可及时更换。

- 链路级容灾

每个网关终端双链路密封接入，自动探测最优链路，故障时主动实时切换。

安全

混合云私网加密互连，Internet传输过程中加密认证。

- 数据加密

使用IKE和IPsec协议对传输数据进行加密，保证数据安全。

- 防重放

认证数据来源，防止重放攻击。

- 防篡改

通过多种方式对数据进行认证。

中心化控制

统一使用阿里云控制台作为全局管理视图。

5. 名词解释

本文介绍智能接入网关使用过程中可能遇到的术语和术语说明。

术语	说明
智能接入网关	<p>智能接入网关SAG (Smart Access Gateway) 是阿里云提供的一站式快速上云解决方案。</p> <p>企业可通过智能接入网关实现Internet就近加密接入，获得更加智能、更加可靠和更加安全的上云体验。</p>
智能接入网关设备	<p>智能接入网关设备是客户侧线下机构网络接入的硬件网关设备。</p> <p>您可以通过创建智能接入网关实例购买终端设备，阿里云会根据您提供的收货地址将终端设备快递给您。而且您可以在智能接入网关控制台查看物流状态，进行配置管理。</p>
云连接网	<p>云连接网CCN (Cloud Connect Network) 是由阿里云分布式接入网关组成的设备接入矩阵。</p> <p>您可以将多个智能接入网关终端绑定到云连接网，然后将云连接网绑定到云企业网，实现线下接入矩阵和云上中心矩阵全连接。</p>