# 阿里云 智能接入网关

# 智能接入网关硬件版

文档版本: 20200325

为了无法计算的价值 | [] 阿里云

# <u>法律声明</u>

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。

- 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。
- 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. 阿里云文档中所有内容,包括但不限于图片、架构设计、页面布局、文字描述,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。
!	用于警示信息、补充说明等,是用户 必须了解的内容。	<ul> <li>注意:</li> <li>权重设置为0,该服务器不会再接受 新请求。</li> </ul>
Ê	用于补充说明、最佳实践、窍门 等,不是用户必须了解的内容。	道 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。	执行cd /d C:/window命令,进 入Windows系统文件夹。
##	表示参数、变量。	bae log listinstanceid
		Instance_ID
[]或者[a b]	表示可选项,至多选择一个。	ipconfig [-all -t]
{}或者{a b}	表示必选项,至多选择一个。	<pre>switch {active stand}</pre>

# 目录

法律声明I
<b>通用约定</b>
1 前要化已
1.1 即直守疾1 1 2 SAC 100WAA/徒田光明
1.2 SAG-100W M1定用 尻明1 1.2 1 SAC 100WM符合 2
1.2.1 SAG-100W M间月2 199 耐胃溶迫
1.2.2 癿且仍1注10 1.2.3 SAG-100WM Web府署 10
1.2.5 SAG 10000桶 Web配置
1.3.1 SAG-1000简介
1.3.2 安装SAG-1000设备
1.3.3 配置流程
1.3.4 SAG-1000 Web配置
1.4 管理设备
1.4.1 更新版本
1.4.2 远程重启
1.4.3 远程登录
1.5 配置网络
1.5.1 线下路由同步
1.5.2 绑定同账号网络资源 47
1.5.3 绑定跨账号网络资源 48
1.5.4 添加私网SNAT50
1.5.5 添加DNAT50
1.5.6 查看组网图52
1.6 管理智能接入网关实例53
1.6.1 续费53
1.6.2 续费变配53
1.6.3 临时升配
1.6.4 解绑网络实例55
1.6.5 激活设备
1.7 坊回云服务
1./.2 <b>设置PrivateZone</b> 功问
1./.3 云连接网授仪5/
2 监控
2.1 流量监控
2.2 创建事件报警
2.3 处理事件告警
2.3.1 AccessGatewayFailover
2.3.2 DeviceWanLinkSwitched68

2.3.3 DeviceOnline6	59
2.3.4 DeviceWanLinkUp6	59
2.3.5 DeviceOffline6	59
2.3.6 ConnectionDisconnect7	70
2.3.7 DeviceSwitched7	70
2.3.8 DeviceLinkDown7	71
2.3.9 DeviceWanLinkDown7	71
2.3.10 DeviceHacked7	71
3 故障处理7	3
3.1 故障处理流程7	73
3.2 查询设备状态7	74
3.2.1 设备指示灯	74
3.2.2 设备状态7	75
3.2.3 链路状态7	76
3.2.4 OSPF状态7	77
3.3 系统维护方法	30
3.3.1 重启设备	30
3.3.2 更新版本	31
3.4 设备硬件故障处理	32
3.4.1 电源故障定位8	32
3.4.2 设备无法上电	34
3.4.3 光模块故障8	34
3.4.4 以太网接口无法接通 8	35
3.4.5 以太网接口频繁Up/Down8	38
3.5 设备和云的连通性故障(SAG-100WM)9	<del>)</del> 1
3.5.1 设备显示离线9	<del>)</del> 1
3.5.2 ping不通同CEN的ECS或同CCN的PC9	<del>)</del> 2
3.6 设备和云的连通性故障(SAG-1000)9	<del>)</del> 2
3.6.1 设备显示离线	<b>}2</b>
3.6.2 ping不通云服务ECS	<del>)</del> 3
3.6.3 九法连接本地各尸端	<b>)</b> 4
3.7 设备相父换机之间的链路故障(SAG-1000)9	₽5 25
3.8 常见问题	<del>)</del> 6
3.8.1 业务个通 <b>了怎么办?</b>	<del>)</del> 6
3.8.2 设备状态变器线怎么处理?	<del>)</del> 6
3.8.3 忘记密码于怎么处理?	<del>1</del> 6
5.8.4	<i>1</i> 0
4 尚可用配直	17
4.1 设备级高可用9	€€
4.2 WAN+4G备份9	<del>)</del> 8
4.3 专线备份9	<del>)</del> 9

# 1配置指导

# 1.1 配置导读

介绍配置指导中每个模块的主要配置项和简单的功能说明,便于您快速查找需要的配置文档。

本文档主要涉及的配置项如下表所示。

模块	说明
控制台管理设备	您可以通过智能接入网关控制台,对线下设备进 行远程管理:
	・ 更新版本 ・ 远程重启
配置网络	您需要先进行相关的网络配置,才能通过智能接入网关访问阿里云: • 线下路由同步
	<ul> <li>・ 绑定同账号网络资源</li> <li>・ 添加私网SNAT</li> <li>・ 添加DNAT</li> </ul>
管理智能接入网关实例	在智能接入网关控制台,您可以对智能接入网关 硬件版实例进行以下操作: · 续费
	<ul> <li>・ 续費変配</li> <li>・ 临时升配</li> <li>・ 解绑网络实例</li> </ul>
访问云服务	加载到云企业网(CEN)中的网络实例,如果 需要访问VPC中部署的云服务,您需要进行以 下配置:
	・ 设置PrivateZone访问 ・ 云连接网授权

# 1.2 SAG-100WM使用说明

# 1.2.1 SAG-100WM简介

SAG-100WM设备适用于小型分支和门店接入阿里云,即插即用。

网关设备规格

属性	SAG-100WM规格
工作环境	室内环境,无风扇设计
工作温度	0°C~45°C
存储温度	-40°C∼70°C
电源	DC 12V
功耗	12W
网络接口	2个GE/FE RJ45 WAN口
	3个GE/FE RJ45 LAN口
WiFi	IEEE 802.11 b/g/n,2.4G 300Mbps,终端 数20,范围100平方米
4G LTE(中国内地)	LTE FDD: B1, B3, B5, B8
	LTE TDD: B38, B39, B40, B41
	WCDMA: B1, B5, B8
	TD SCDMA: B34, B39
	GSM: B3, B8
	CDMA EVDO/1X: 800M
4G LTE(海外)	LTE FDD: B1, B3, B5, B8
	WCDMA: B1, B5, B8
	GSM: B3, B8
USB	USB 2.0, 500ma

网关设备配件

在收到智能接入网关设备后,请检查以下配件是否完备:

- 一台智能接入网关设备
- ・一根电源线



如果发现有配件短缺或损坏的情况,请及时与阿里云售后联系。SAG-100WM支持两个厂商设备 随机发货。

#### 设备一(尺寸: 180\*110\*30mm)

・前面板



・后面板



设备二(尺寸: 275\*175\*44.4mm)

・前面板



・側面板



## ・后面板



- 设备三(尺寸: 240mm\*148mm\*28mm)
  - ・前面板



智能接入网关硬件版 / 1 配置指导

・側面板



#### ・后面板



设备介绍

此处对设备一面板按钮进行示例说明,设备二除外观外,功能与设备一相同。

## · 前面板:智能接入网关的前面板由5个LED指示灯组成,具体说明如下。

指示灯	状态说明
LTE	表示设备通讯是否正常: - 闪烁:数据传输 - 熄灭:未插卡
WAN	表示以太网使用状态: - 长亮:以太网已连接 - 闪烁:数据传输 - 熄灭:以太网未连接

指示灯	状态说明
WIFI	表示WIFI连接状态:
	- 长亮: WLAN启动
	- 闪烁:数据传输
	- 熄灭: WLAN未启动
RUN	表示智能接入网关设备状态:
	- 长亮:电源接通
	- 闪烁:数据传输
	- 熄灭:电源未开
CLOUD	表示是否连接到阿里云:
	- 长亮:连接到云连接网
	- 熄灭:没有连接到云连接网

・后面板:智能接入网关的后面板由1个RESET键、一个SIM插入口、1个USB接口,2个WAN口、3个LAN口和电源接口组成。

- RESET键

如果需要将智能接入网关恢复默认设置,请在通电的情况下,使用尖状物长按RESET键5秒 后,设备自动重启,将网关设备恢复到默认配置。

智能接入网关的默认管理地址是192.168.0.1。

- SIM卡插入口

内嵌SIM卡,只支持Mini-Sim卡, Micro-Sim和Nano-Sim卡无法直接使用。如果需要使用Micro-Sim和Nano-Sim卡,需要使用卡框,不能用卡套,使用卡套容易导致卡拔不出来。

智能接入网关设备随机携带的是三切卡,即同时支持了Mini-Sim,Micro-Sim和Nano-Sim卡,您如果需要换卡,可以使用三切卡的卡框。

Mini-Sim又叫2FF卡, Micro-Sim又叫3FF卡, Nano-Sim又叫4FF卡, 形状如下图所示。



- USB口

暂不支持接入4G USB连接公网。

- WAN口

WAN口用于连接公网(Internet),支持SNAT转发、动态IP、静态IP和PPPoE配置。

- LANロ

LAN口用于连接本地客户端,支持配置路由接入交换机。

- DC电源接口

电源接口位于面板最右边。接入电源需为12V直流电。

<b>P</b>	
	说明:
请使用	目原装电源线。

组网方式

SAG-100WM设备以直挂方式,在不影响您的网络拓扑的情况下,将本地客户端接入阿里云。



# 1.2.2 配置流程

在控制台购买网关设备收到货后,您需要启动网关设备,完成Web配置和网络配置。



在#unique\_20收到设备后,您需要完成以下操作,使用SAG-100WM设备上云:

- **1.** *#unique\_21*
- 2. SAG-100WM Web配置
- 3. 线下路由同步
- **4.** *#unique\_23*
- **5.** *#unique\_24*
- **6.** *#unique\_25*

# 1.2.3 SAG-100WM Web配置

## 使用智能接入网关设备接入阿里云,需要对设备进行Web配置。

步骤1配置本地客户端

在进行SAG-100WM Web配置前,您需要为访问Web配置的本地客户端开启DHCP。

· Windows客户端:为Windows客户端配置动态IP,以下以Windows10举例说明。

- 1. 右键单击右下角的网络连接图标,然后单击打开"网络和Internet"设置。
- 2. 在右侧面板,单击更改适配器选项。
- 3. 右键单击所有连接的网络, 然后单击属性。
- 4. 双击Internet 协议版本4(TCP/IPv4)选项。

🔋 以太网 属性	×
网络 身份验证 共享	
连接时使用:	
Intel(R) Ethernet Connection I219-V	
配置(C)	
此连接使用下列项目(O):	-
☑ 🕎 Microsoft 网络客户端	^
☑ 1 Microsoft 网络的文件和打印机共享	
☑ 🐙 QoS 数据包计划程序	
☑ _ Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)	
□ _ Microsoft 网络适配器多路传送器协议	
✓ _ Microsoft LLDP 协议驱动程序	
☑ _ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6)	
<ul> <li>✓ ● 链路层拓扑发现响应程序</li> <li></li> </ul>	~
<b>安装(N)</b> 卸载(U) <b>属性(R)</b>	
描述	- 1
传输控制协议/Internet 协议。该协议是默认的广域网络协议,用	1
于在不同的相互连接的网络上通信。	
	_
确定耳	以消

### 5. 选择自动获得IP地址和自动获得DNS服务器地址。

Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性	>	<
常规 备用配置		
如果网络支持此功能,则可以获取自动排 络系统管理员处获得适当的 IP 设置。	皆派的 IP 设置。否则,你需要从网	
<ul> <li>● 自动获得 IP 地址(O)</li> <li>── 使用下面的 IP 地址(S):</li> </ul>		
IP 地址(I):		
子网掩码(U):		
默认网关(D):		
● 自动获得 DNS 服务器地址(B)		
──使用下面的 DNS 服务器地址(E):		
首选 DNS 服务器(P):		
备用 DNS 服务器(A):		
□ 退出时验证设置(L)	高级(V)	
	确定取消	

### 6. 单击确定。

- · Mac客户端:为Mac客户端配置动态IP。
  - 1. 在桌面单击系统偏好设置图标, 然后单击互联网和无线选项中的网络。
  - 2. 单击所有连接的网络, 然后单击高级。
  - 3. 在以太网设置界面,单击TCP/IP页签。
  - 4. 在配置IPv4选项中,选择使用DHCP。

	Wi-Fi	TCP/IP	DNS	WINS	802.1X	代理	硬件	
配置 IPv4:	使用 D	НСР	2 N 2 N 3 N 3	\$				
IPv4 地址:	30	194.882 ·						DHCP 续租
子网掩码:	2	.0		D	HCP 客户前	湍 ID:		
路由器:	3	18.1					(	如果要求)
配置 IPv6:	自动			\$				
路由器:								
IPv6 地址:								
前缀长度:								

步骤2首次登录设置密码

在收到智能接入网关设备接通电源后,首次登录Web控制台,您需要设置Web控制台的登录密 码。

在登录Web配置前,请确保:

- ・智能接入网关设备已正常启动。
- ・确保其LAN口与本地客户端相连。
- ・本地客户端已经开启了DHCP服务自动获取IP地址。
- 1. 在连接的本地PC上打开浏览器,在地址栏输入192.168.0.1。

192.168.0.1是网关设备的默认Web配置地址。

📃 说明:

- ・若LAN口配置为静态方式,通过您配置的静态IP登录。
- ・若LAN口配置为动态方式,用户在控制台上配置了网段,WAN口为DHCP,插上网 线CLOUD指示亮,则通过控制台第一个私网网段的首地址登录。

例如您设置的第一个私网网段为192.168.0.0/16,则Web配置的地址为192.168.0.1。

- ・若LAN口和控制台都未配置,默认地址为192.168.0.1。
- 2. 设置Web登录密码。

	<b>阿里</b> 智能接入网关
密码设置	
* 设置密码:	请输入密码,密码为8-30个字
* 确认密码:	请确认登录密码
	下一步

3. 单击下一步,输入新设置的密码,登录Web配置页面。

请妥善保管您的登录密码。如果您忘记了设置的初始密码,按RESET键1秒可以清除密码,登 录Web控制台,重新设置密码。



- ・ 网关加电情况下,长按RESET键5秒,松掉后,看到CLOUD指示灯快闪,将清空所有配置 并重启设备。
- · 当需要恢复出厂版本时,先下电,然后长按RESET键,同时加电至CLOUD灯亮,此时松 掉RESET键,等待网关进行恢复出厂版本操作。

大概2~3分钟后,CLOUD灯灭表示恢复出厂版本成功,之后网关会进行重启。

步骤3 配置WAN口

智能接入网关WAN模式用于配置Internet接入,支持动态IP、静态IP和PPPoE连接。

- 1. 登录智能接入网关Web配置页面。
- 2. 在Web配置首页,单击设置。
- 3. 单击WAN口管理,在WAN口管理页面,配置WAN口。
- 4. 选择是否开启SNAT转发,开启SNAT转发后,由本地局域网向广域网发送的数据包默认经 过NAT转发。

选择一种连接方式:

・ 动态IP:

如果通过DHCP协议从互联网路由器中分配一个地址访问互联网,选择该方式。

・静态IP:

如果通过指定的IP地址访问互联网,选择该方式。此种连接方式需要配置静态IP、子网地址 掩码及网关。

📃 说明:

确保指定的静态IP地址和上行路由设备在同一个网段内。

・ PPPoE: 如果通过拨号方式接入互联网,选择该方式。然后输入运营商提供的PPPoE的账号 和密码。

WAN口管理	
* 连接类型:◎ 动态IP ◎ 静态	EIP   PPPoE
* 账号: 请输入账号	
* 密码: 请输入密码	
显示密码	
SNAT : 📕 🕕	
确 定 取 消	

5. 单击确定,完成WAN口配置。

步骤4 配置LAN口

LAN口配置用于线下客户端接入。

- 1. 登录智能接入网关Web配置页面。
- 2. 配置完WAN口后,单击LAN口管理。
- 3. 在LAN口管理页面,配置LAN口信息。
  - ・无线功能

LAN口配置用于线下客户端接入,如果您选择开启无线功能,参考以下信息配置LAN口。

配置	说明
SSID	局域网的名称,用于区分不同的网络,可自定义。
SSID广播	开启SSID广播后,无线设备才能搜索到该SSID名称的WIFI信号。

配置	说明
无线安全	打开无线安全,可以设置密码。
	关闭无线安全,表示不设置密码,任何人都可以接入。
认证类型	支持WPA-PSK和WPA2-PSK两种认证类型,WPA2-PSK安全性 更高。
加密算法	- TKIP为临时密钥完整性协议,不安全,不推荐使用。 - AES是WiFi授权的高效加密标准。

配置	说明
密码	设置连接WiFi的密码。



### ・有线模式

LAN口配置用于线下客户端接入,如果您选择通过网线连接LAN口,选择一种连接方式:

- 动态IP:

系统会从控制台网络配置中设置的第一个私网网段中分配LAN口的IP地址。

如果您的线下客户端直接通过智能接入网关接入阿里云,如下图所示,使用默认配置即 可。



- 静态IP:

如果线下客户端的IP已经通过线下交换机配置好了,如下图所示,请选择静态IP方式。



选择该方式需要配置静态IP和路由:

■ 静态IP: 智能接入网关终端设备的转发地址。

```
三 说明:
```

确保该静态IP地址和要连接的所有网络都不冲突。

- 如果LAN口的连接方式为静态IP,您需要分别在智能接入网关和线下交换机中添加路 由。
  - 智能接入网关路由配置

在LAN配置页面,勾选路由配置。然后添加目标网段为线下客户端IP,下一跳为交换机的交换地址的路由。

如果您线下有多个客户端,您需要为每个客户端单独配置路由。

- 交换机路由配置
  - 如果与云上VPC进行通信,需要在交换机中添加一条目标网段为云上VPC的网段,下一跳为LAN口静态IP的路由。
  - 如果有其他线下分支机构通过智能接入网关互连,在交换机中添加其他分支机构 的网段路由,下一跳为LAN口静态IP的路由。

步骤5 PING管理(可选)

通过PING管理,您可以测试智能接入网关与某个目的主机的网络连通性。

- 1. 登录智能接入网关Web配置页面。
- 2. 在Web配置首页,单击设置。
- 3. 单击PING管理。

4. 在PING管理页面,输入目标地址(域名或者IP)和源地址,设置包个数和包长。

5. 单击开始即可开始PING测试,单击停止即可停止PING测试。

PING管理	1	
* 目标地址:	www.	
源地址:	192.168.0.1	
包个数:	5	
包长:	56	
	开始停止	
结果: PING www. 64 bytes from 18 64 bytes from 18 www 5 packets transmi	(1 ) from 192.108.0.1: 50 data bytes : seq=0 ttl=49 time=12.387 ms : seq=1 ttl=49 time=12.387 ms : seq=2 ttl=49 time=12.312 ms : seq=3 ttl=49 time=12.290 ms : seq=4 ttl=49 time=12.271 ms ping statistics ttted, 5 packets received, 0% packet loss	^

步骤6 Traceroute管理(可选)

通过Traceroute管理,您可以获取从智能接入网关到目的主机之间所经过的详细路由信息。

- 1. 登录智能接入网关Web配置页面。
- 2. 在Web配置首页单击设置。
- 3. 单击Traceroute管理。
- 4. 在Traceroute管理页面,输入目标地址(域名或者IP)和源地址。

5. 单击开始进行Traceroute测试,单击停止停止Trceroute测试。

Traceroute	管理	
* 目标地址:	www.	
源地址:	192.168.0.1	0
	开始停止	
结果: 3 30. 4 30. 5 30. 6 116 7 115 8 220. 9 202. 10 58 <	4.108 ms 2.157 ms 1.933 ms 0.337 ms 0.349 ms 0.318 ms 5) 4.105 ms 2.141 ms 2.073 ms 1.886 ms 1.520 ms 1.493 ms 1.153 ms 1.173 ms 115. 4.564 ms 220. 10.939 ms 202 10.416 ms 58	s ) 22.899 ms ) 5.075 ms 220.191. ) 10.986 ms 202 10 705 ms 4

步骤7 VRRP配置(可选)

您可以通过配置VRRP,来解决智能接入网关单点路由失效的问题。

📃 说明:

虚拟路由冗余协议VRRP(Virtual Router Redundancy Protocol)通过把几台路由设备联合 组成一台虚拟的路由设备,将虚拟路由设备的IP地址作为局域网内主机的默认网关实现与外部网络 通信。当主网关设备发生故障时,VRRP机制能够从备份的网关设备中选举一台设备成为新的主网 关设备,用来承担数据流量,从而保障网络的可靠通信。

SAG-100WM配置VRRP时,仅支持同一实例中的设备组建VRRP备份组,系统会指定默认的主设 备和备设备,您可以登录智能接入网关管理控制台查看设备的默认主备状态。当默认主设备发生故 障时,默认备设备自动切换为主设备,实现数据的转发。当默认主设备恢复正常时,取代默认备设 备成为主设备进行数据转发。您可以登录设备的Web配置页面查看设备的VRRP主备状态。

1. 登录智能接入网关SAG-100WM的Web配置页面。

2. 在Web配置首页,单击设置。

#### 3. 单击VRRP配置。

4. 在VRRP配置页面,进行如下配置。

VRRP配置			
开启 VRRP:	Ŧ		
端口:	WANロ	LANロ	
	实IP: 10.172	2.222.254/2	4
* VRRP ID:	3		
* 虚 IP:	10.172.222.1/2	24	
确定取	消		

配置详情请参见下表。

配置	说明	
开启VRRP	单击开启VRRP开关,开启/关闭VRRP功能。	
	间 说明: 在开启端口的VRRP功能之前,需确保端口为静态IP模式。	
端口	选择智能接入网关的端口: 请根据组网需要选择WAN口或LAN口。	

配置	说明
VRRP ID	VRRP备份组编号,取值范围1~255。
	前 说明: 为确保主备智能接入网关能加入同一备份组,请将主备智能接入网关 的VRRP ID设置为相同值。
虚IP	智能接入网关的虚拟IP地址,输入形式为:IP地址/掩码,例 如192.168.0.2/24。
	<ul> <li>说明:</li> <li>虚IP必须跟端口实IP在同一网段,且不能与网段内已分配IP冲突。</li> <li>主备智能接入网关的虚IP需保持一致。</li> <li>您需要将局域网内的主机的默认网关设置为虚IP。</li> </ul>

5. 单击确定。

# 1.3 SAG-1000使用说明

# 1.3.1 SAG-1000简介

智能接入网关SAG-1000设备适用于大型分支或总部通过旁挂组网方式接入阿里云。

网关设备规格
--------

属性	SAG-1000规格
产品外壳	金属外壳,磨砂黑,可机架安装
结构尺寸	1U, 半宽
工作环境	室内环境
工作温度	0°C∼45°C
存储温度	-40°C~70°C
电源	DC 12V(含电源适配器和电源线)
功耗	<60W
网络接口	2个SFP光口
	不同厂商提供设备的电口数不同,一般为4个或 6个GE/FE RJ45电口

网关设备配件

在收到智能接入网关设备后,请检查以下配件是否完备:

- · 一台智能接入网关设备
- ・一根电源线

如果发现有配件短缺或损坏的情况,请及时与阿里云售后联系。SAG-1000支持两个厂商设备随机 发货。

#### 设备(尺寸: 250\*193\*44mm)

・前面板



・后面板



#### 此处对设备面板按钮进行示例说明。

・前面板

智能接入网关的前面板由电源、告警和入云状态灯组成:

指示灯	状态说明
电源	长亮,表示开机运行。
<b>坐</b> 敬 口言	包含以下状态:
	<ul> <li>- 绿色:表示正常。</li> <li>- 黄色:表示有故障。</li> </ul>

指示灯	状态说明
入云	包含以下状态:
	- 绿色:表示云连接正常。
	- 黄色:表示云连接故障。

#### ・后面板

智能接入网关的后面板由1个RESET键,2个USB接口、6个端口、1个电源接口和1个开关组成:

- 端口

SAG-1000设备提供2个SFP光口,4个电口,其中2号端口是默认管理口。

智能接入网关的默认管理地址是192.168.0.1。

- RESET键

如果需要将智能接入网关恢复默认设置,请在通电的情况下,10秒内使用尖状物长按RESET 键三次,将网关设备恢复到默认配置。

- USB口

支持接入4G USB连接公网。

- 电源接口

电源接口位于面板左侧。接入电源需为12V直流电。

📋 说明:

请使用原装电源线。

组网方式

SAG-1000设备以旁挂方式接入交换机,在不影响您的网络拓扑的情况下,将本地客户端接入阿里 云。



# 1.3.2 安装SAG-1000设备

SAG-1000设备支持安装到工作台和安装到机柜两种安装模式,本文介绍SAG-1000设备的详细安 装步骤。

安装前准备

如果您需要将SAG-1000设备安装到机柜,您需要准备以下工具:

・十字螺丝刀

- ・防静电手腕
- ・与设备和机柜匹配的螺丝。

安装到工作台

如果没有标准的机柜,您可以将SAG-1000设备放置在干净的工作台,操作中需要注意以下事项:

- ・保证工作台的平稳和良好接地。
- ・SAG-1000设备周围留出足够的散热空间。
- ・不要在SAG-1000设备上放置重物。

#### 安装到机柜

您可以将SAG-1000设备直接放置在机柜的托盘上,也可以将SAG-1000设备挂耳式安装到机柜:



- ・托盘式安装
  - 1. 将托盘与机柜用螺丝固定。
  - 2. 将SAG-1000设备放置于托盘上。
- ・挂耳式安装



挂耳式安装需要到指定的厂商购买安装配件。

1. 将适配器安置设备其中一侧与SAG-1000智能接入网关用螺丝固定,效果图如下:



2. 将适配器安置设备与盖子用螺丝固定,效果图如下:


3. 使用同样方法,将适配器安置设备的另一侧与SAG-1000智能接入网关用螺丝固定,SAG-1000分为前面板和后面板,安装完成效果图分别如下:



4. 用满足机柜安装尺寸要求的螺钉将SAG-1000设备通过固定挂耳固定到机柜上,保证SAG-1000设备位置水平并牢固。

# 1.3.3 配置流程

在控制台购买网关设备收到货后,您需要启动网关设备,完成Web配置。

通过SAG-1000设备访问阿里云服务的流程图如下:



在#unique\_20收到设备后,您需要完成以下操作,使用SAG-1000设备上云:

- **1.** *#unique\_30*
- 2. SAG-1000 Web 配置
- 3. 线下路由同步
- **4.** *#unique\_24*
- **5.** *#unique\_32*

# 1.3.4 SAG-1000 Web配置

使用智能接入网关设备接入阿里云,需要对设备进行Web配置,本文以设备软件版本1.8.0为例进 行说明。

步骤1本地客户端配置

在进行SAG-1000Web配置前,您需要为访问Web配置的本地客户端配置静态IP。

- · Windows客户端:为Windows客户端配置静态IP,以下以Windwos10举例说明。
  - 1. 右键单击右下角的网络连接图标,然后单击打开"网络和Internet"设置。
  - 2. 在右侧面板, 单击更改适配器选项。
  - 3. 右键单击所用连接的网络, 然后单击属性。
  - 4. 双击Internet 协议版本4(TCP/IPv4)选项。
  - 5. 选择使用下面的IP地址选项,然输入要使用的静态IP和子网掩码。



确保该IP地址在网关设备的管理网段内(默认管他IP地址冲突。例如192.168.0.99。无需配置	活理网段为192.168.0.0/24),并不和其 网关和DNS。
Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性	×
常规	
如果网络支持此功能,则可以获取自动指 络系统管理员处获得适当的 IP 设置。	派的 IP 设置。否则,你需要从网
○ 自动获得 IP 地址(O)	
● 使用下面的 IP 地址(S):	
IP 地址(I):	192.168.0.99
子网掩码(U):	255 . 255 . 255 . 0
默认网关(D):	· · ·
○ 自动获得 DNS 服务器地址(B)	
● 使用下面的 DNS 服务器地址(E):	
首选 DNS 服务器(P):	
备用 DNS 服务器(A):	
□退出时验证设置(L)	高级(V)
	确定取消

### 6. 单击确定。

- ・Mac客户端:为Mac客户端配置静态IP。
  - 1. 在桌面单击系统偏好设置图标,然后单击互联网和无线选项中的网络>打开网络和共享中心。
  - 2. 单击所用网络, 然后单击高级。
  - 3. 在以太网设置界面,单击TCP/IP页签。
  - 4. 在配置IPv4选项中,选择手动,输入要使用的静态IP和子网掩码。

## 🕗 注意:

确保该IP地址在网关设备的管理网段内(默认管理网段为192.168.0.0/24),并且不和其 他IP地址冲突。例如192.168.0.99。无需配置路由器和DNS。

• Ax Bi	状态:	已连接	
• Wi Bi		"AXE 活跃[	
• 蓝. 💦	配置 IPv4:	手动	
us 💦 🔥	IP 地址:	192.168.0.99	
	子网掩码:	255.255.255.0	
FT     C <sup>N</sup> 未記     C <sup>N</sup>	路由器:		
• FT • • •	DNS 服务器:		
「FT」 ・ FT	搜索域:		
• FT ···································	802.1X:	▶	
		高级 ?	

步骤2首次登录设置密码

在收到智能接入网关设备接通电源后,首次登录Web控制台,您需要设置Web控制台的登录密 码。

在登录Web配置前,请确保:

- ・智能接入网关设备已正常启动。
- ・本地客户端已经配置了静态IP。
- ・本地PC用网线连接到智能接入网关端口2。
- 1. 在连接的本地PC上打开浏览器,在地址栏输入192.168.0.1。

192.168.0.1是网关设备的默认Web配置地址。

2. 输入初始登录密码。

请妥善保管您的登录密码。如果您忘记了设置的初始密码,按RESET键1秒,可重置密码(设备 不会重启)。

# ! 注意:

如果您10秒内连按RESET键三次及以上,将清空所有配置并重启。

3. 登录Web配置页面。

步骤3 配置业务IP和管理IP

您可以为网关设备配置业务IP和管理IP,默认2号端口是管理口。

- 1. 在Web配置页面,单击业务IP管理。
- 2. 根据以下信息配置业务IP和管理IP, 然后单击确定。

配置	说明	
业务IP设置	业务IP用来建立VPN隧道。	
	<ul><li>注意: 确保指定的业务IP可访问Internet。</li></ul>	
管理口	管理口是本地Web接入的端口,默认是2号端口。	
是否隔离	选择是否将业务端口和管理端口隔离:	
	・是:该端口只能作为本地Web管理端口使用,不能作为业务端口使 用。	
	隔离方式下业务流量和管理流量互不影响,安全性更高。	
	・ 否: 该端口即作为本地Web管理端口又作为业务端口使用。	
	注意: 当总部通过远程方式管理分支机构智能接入网关的Web配置页面 时,请勿使用隔离模式。	
管理口IP	指定本地客户端Web接入的管理IP。	

配置	说明
下一跳	如果选择隔离业务口和管理口,指定管理口的下一跳。

业务IP管理
* 业务IP设置:
* 管理口:端口2 * 是否隔离: ◎ 是 ◎ 否
* 管理口IP:
* 下一跳: 请输入下一跳IP信息
确 定 取 消

### 步骤4 配置端口和路由

端口连接支持配置静态路由或使用动态路由(OSPF或BGP)。

1. 在Web控制台的设置页面,单击端口管理。

### 2. 根据以下信息配置网关设备的端口,然后单击确定。

配置	说明	
连接方式	选择使用静态路由或动态路由方式接入交换机。	
	<ul><li>注意:</li><li>当使用双机旁挂模式时,推荐使用动态路由方式。</li></ul>	
配置信息	单击配置信息区域的编辑选项,然后输入用来互通的端口IP并选择是 否开启动态路由。	
	端口2是默认管理端口。	
OSPF路由配置		
Area ID	区域ID。	
	确保智能接入网关设备1和设备2的区域ID不同,并和对端交换机设备 保持一致。	
Hello_time	发送hello的时间间隔(单位秒)。	
	默认值:3秒。	
Dead_time	OSPF邻居失效时间(单位秒),在dead时间内没收到hello包就会断 开邻居关系。	
	默认值:10秒。	
认证方式	选择一种认证方式:	
	・不认证:不做认证。	
	・明文认证:输入明文密码。 ・MD5认证・妥田MD5方式进行认证	
	key.	
Router ID	本地路由器的ID,默认为业务IP。	
Area Type	区域类型默认为nssa。	
BGP路由配置		
本端AS	网关设备所属自治系统编号。取值范围1~2147483647,默认值为 12345。	
Router ID	本地路由器ID, 默认为业务IP。	
Hold Time	保持时间。建立对等体关系后,如果在保持时间内未收到对端发来的 KeepAlive消息,则认为BGP连接中断。默认值为9秒,需要注意的 是保持时间必须大于存活时间间隔的3倍。	

配置	说明
KeepAlive	存活时间间隔。默认值为3秒。

### 下图为OSPF路由配置示例。

○ 静态路由 ● 动态	路由		
• OSPF O BGP			
配置信息		编辑	OSPF全局配置:
端口	是否开启OSPF	IP地址	* Area ID : 8
● 遄□0	是	20.:	* Hello_time : 3
• 端口1	否	-	* Dead_time : 10
● 端口2 (已用于管理口)	否	-	*认证方式: ● 不认证 ○ 明文认证 ○ MD5认证
• 端口3	否	-	* Router ID : 169.
● 端□4	否		* Area Type: nssa
→ 迎口5	1		
▼単向山ン		-	

### 下图为BGP路由配置示例。

○ 静态路由 (	) 动态路由				
O OSPF • B	GP				
配置信息				编辑	BGP全局配置:
端口	是否开启BGP	IP地址	下一跳IP地址	对端AS	* 本端AS <sup>①</sup> : 13
• 端口0	否	-	-	-	* Router ID <sup>①</sup> : 30
• 端口1	否	-	-	-	* Hold Time <sup>①</sup> : 9 秒
● 端口2 (已用于管理口)	否	-	-	-	* KeepAlive <sup>①</sup> : 3
• 端口3	否	-	-	-	高速上云服务对端AS <sup>U</sup> :
• 述而二4	否	-	-	-	<ol> <li>注意:如果没有高速上云服务(阿里云专线),请不要配置高速上云服务对端AS,否则会导致网络中断。</li> </ol>
● 端口5	是	20.	23.	14	

### 步骤5 PING管理(可选)

通过PING管理,您可以测试智能接入网关与某个目的主机的网络连通性。

- 1. 登录智能接入网关Web配置页面。
- 2. 在Web配置首页,单击设置。
- 3. 单击PING管理。
- 4. 在PING管理页面,输入目标地址(域名或者IP)和源地址,设置包个数和包长。

5. 单击开始即可开始PING测试,单击停止即可停止PING测试。

PING管理	1	
* 目标地址:	www.	
源地址:	192.168.0.1	
包个数:	5	
包长:	56	
	开始停止	
结果: PING www. 64 bytes from 18 64 bytes from 18 www 5 packets transmi	(1 ) from 192.108.0.1: 50 data bytes : seq=0 ttl=49 time=12.387 ms : seq=1 ttl=49 time=12.387 ms : seq=2 ttl=49 time=12.312 ms : seq=3 ttl=49 time=12.290 ms : seq=4 ttl=49 time=12.271 ms ping statistics ttted, 5 packets received, 0% packet loss	^

步骤6 Traceroute管理(可选)

通过Traceroute管理,您可以获取从智能接入网关到目的主机之间所经过的详细路由信息。

- 1. 登录智能接入网关Web配置页面。
- 2. 在Web配置首页单击设置。
- 3. 单击Traceroute管理。
- 4. 在Traceroute管理页面,输入目标地址(域名或者IP)和源地址。

5. 单击开始进行Traceroute测试,单击停止停止Trceroute测试。

Traceroute	管理	
* 目标地址:	www.	
源地址:	192.168.0.1	
	开始停止	
结果:	4.108 ms 2.157 ms 1.933 ms	â
4 30.	0.337 ms 0.349 ms 0.318 ms	
5 30. 6 116	() 4.105 ms 2.141 ms 2.073 ms 1 886 ms 1 520 ms 1 493 ms	
7 115	) 1.153 ms 1.173 ms 115.	) 22.899 ms
8 220.	) 4.564 ms 220.	) 5.075 ms 220.191.
9 202. 10 58 <	) 10.416 mc 58	10.705 me 4

步骤7 HA配置(可选)

您可以通过配置HA,来解决智能接入网关单点路由失效的问题。

📕 说明:

- ・您需要已在端口管理页面,完成路由配置。
- · 当您购买的智能接入网关为2台SAG-1000,且设备的软件版本为1.8.0及以上时。
- ・静态路由HA的两台设备必须同类型。
- ・静态路由HA的两台设备端口角色配置必须相同。
- · 对等静态路由HA接口的IP地址必须同网段。

SAG-1000支持配置静态路由HA和动态路由HA,静态路由HA适用于静态路由场景,动态路由HA 适用于动态路由场景,其中动态路由HA在路由是动态路由时,系统会自动开启。

静态路由HA通过把几台路由设备联合组成一台虚拟的路由设备,将虚拟路由设备的IP地址作为局 域网内主机的默认网关实现与外部网络通信。当主网关设备发生故障时,HA机制能够从备份的网 关设备中选举一台设备成为新的主网关设备,用来承担数据流量,从而保障网络的可靠通信。 SAG-1000配置静态路由HA时,仅支持同一实例中的设备组建HA备份组,系统会指定默认的主设 备和备设备,您可以登录智能接入网关管理控制台查看设备的默认主备状态。当默认主设备发生故 障时,默认备设备自动切换为主设备,实现数据的转发。当默认主设备恢复正常时,取代默认备设 备成为主设备进行数据转发。您可以登录设备的Web配置页面查看设备的HA主备状态。

- 1. 登录智能接入网关SAG-1000的Web管理平台。
- 2. 在Web配置首页,单击设置。
- 3. 在左侧导航栏单击HA配置。
- 4. 在HA配置页面,进行如下配置。

配置详情请参见下表。

配置	说明
不开启	开启/不开启HA功能。 ・ 选择不开启:表示不开启HA功能。 ・ 选择静态路由HA或动态路由HA:表示开启HA功能。
	<ul> <li>说明:</li> <li>当端口管理页面选择静态路由,HA管理页面只能选择静态路由和不 启用。如果HA管理页面选择了静态路由,端口管理页面将不能切换 到动态路由,只能HA管理选择不启用,端口管理页面才能切换动态 路由。动态路由配置规则与静态路由相同。</li> </ul>
端口	开启HA功能后,选择智能接入网关的端口。
虚IP	智能接入网关的虚拟IP地址。输入形式为:IP地址/掩码,例 如192.168.0.2/24。
	<ul> <li>说明:</li> <li>虚IP必须跟端口实IP在同一网段,且不能与网段内已分配IP冲突。</li> <li>主备智能接入网关的虚IP需保持一致。</li> <li>您需要将核心交换机中上云路由下一跳设置为虚IP。</li> </ul>

### 5. 单击确定。

# 1.4 管理设备

# 1.4.1 更新版本

您可以在智能接入网关控制台升级网关设备的软件版本。升级可能会导致网络中断,建议您在业务 低谷期操作。

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要进行设备管理的实例ID或者
   选择操作列的 > 设备管理。
- 3. 在智能接入网关详情页面,选择左侧导航栏的设备管理。
- 4. 选择需要更新版本的设备,单击更新版本。
- 5. 在版本更新页面,选择需要更新的版本和查看之前发布的版本说明。



建议您升级到最新版本,升级需要花费约10分钟时间,可能会导致网络中断,请谨慎选择升级 时间窗口。

版本更新	×
<ul><li>     提示说明     您当前版本为1.7.1,已经是最新版本     </li></ul>	
版本选择	
* 设置当前版本	
1.7.1 ~	
版本说明	D) 联系
> 1.7.1版本说明	我 们
> 1.7.0版本说明	
> 1.6.0版本说明	
> 1.5.1版本说明	•
确定取	肖

### 6. 单击确定。

# 1.4.2 远程重启

您可以在智能接入网关管理控制台,远程重启智能接入网关设备。

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要进行设备管理的实例ID或者
   选择操作列的 > 设备管理。
- 3. 在智能接入网关详情页面,选择左侧导航栏的设备管理。
- 4. 选择需要重启的设备,单击远程重启。

5. 在远程重启确认对话框中,单击确认,重启设备。

← sag-	3onndo0qohi3	5		
网络配置	sag6 (主)	sag (备)		
设备管理				
高可用配置	<u> 远程安求</u> 更新版	平 匹柱里后		
监控	1 部分功能正在开发中	中当页面中部分信息未灰色状态时,即表示该4	力能尚未上线	
	概况			
	当前版本	1.7.1	VPN状态	-
	设备类型	sag-100wm	管控状态	-
	设备启动时间	-	最近一次连接管控	-

# 1.4.3 远程登录

您可以在智能接入网关控制台,设置用来远程登录智能接入网关Web控制台的私网IP地址。远程登录可让您通过内网安全通道访问智能接入网关的Web控制台。

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要进行设备管理的实例ID或者
   选择操作列的 > 设备管理。
- 3. 在智能接入网关详情页面,选择左侧导航栏的设备管理。
- 4. 选择需要远程登录的设备,单击远程登录。

# 5. 在设置内网远程登录对话框,输入用来远程登录智能接入网关Web控制台的私网IP地址,单 击确认。

设置内网远程登录	×
远程登录私网 IP 地址:	
192.168.0.1	
<ul> <li></li></ul>	
确认取消	Ě

送明:

- ・ 输入的用来远程登录设备Web控制台的私网IP地址不能和设备所属CEN下的网络冲突, 否则会 路由冲突无法登录。
- ・如果您不指定用来远程登录设备Web控制台的私网IP地址,则默认通过本地管理IP登录,SAG -1000型号是管理口IP地址,SAG-100WM型号是LAN口IP地址。
- · 设备仅允许内网访问,需要您发起访问的PC和设备内网互通。
- 6. 在浏览器地址栏输入步骤5中设置好的远程登录私网IP地址,回车后即可远程登录智能接入网关的Web控制台。

# 1.5 配置网络

# 1.5.1 线下路由同步

配置智能接入网关和线下设备之间路由对接的方式。

### 操作步骤

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要进行网络配置的实例ID或者 单击操作列的网络配置。
- 3. 在智能接入网关详情页面,单击线下路由同步方式。
- 4. 选择线下路由的同步方式。

线下路由同步可以选择静态路由和动态路由两种方式。



SAG-100WM不支持配置动态路由。

- ·静态路由:智能接入网关和线下通过静态路由对接,输入线下需要和云上互通的路由,输入 后会自动发布到云企业网。
  - a. 单击添加静态路由。
  - b. 在添加静态路由页面, 配置本地网关设备接入阿里云使用的私网网段。

私网网段的掩码位数范围为8-32,具体需根据私网网段的网络地址决定,如私网网段的网络地址为192.168.0.0,则掩码的位数可设置为16-32。

📃 说明:

默认可以配置5个静态路由网段,可以通过提交工单,提升配额,最多50个。

- c. 单击确定。
- ・动态路由:智能接入网关和CPE之间运行动态路由协议,即BGP或OSPF协议,自动学习线 下路由。

线下路由同步方式	绑定网络详情	私网SNAT	DNAT	组网图	
● 静态路由 ②					
🔾 动态路由 😮					
添加静态路由					
网段					操作
192.168.0.0/24					删除
172.16.0.0/16					删除

# 1.5.2 绑定同账号网络资源

智能接入网关支持使用专线或Internet接入阿里云,也可以同时使用这两种链路接入阿里云。使用 专线接入需要绑定边界路由器(VBR),使用Internet接入需要绑定云连接网(CCN)。

背景信息

仅SAG-1000支持使用专线接入阿里云。

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要进行网络配置的实例ID或者 单击操作列的网络配置。
- 3. 在智能接入网关详情页面,单击绑定网络详情。
- 4. 在已绑定同账号实例区域,单击添加网络。

已绑定同账号实例		添加网络
网络类型	实例ID/名称	操作
	没有数据	

5. 在添加网络页面, 配置智能接入网关设备需要绑定的网络实例。

网络配置参数说明如下:

· 网络类型:选择智能接入网关绑定的网络实例类型。

使用专线接入阿里云需要绑定边界路由器,使用Internet接入阿里云需要绑定云连接网。

云连接网是由阿里云分布式接入网关组成的设备接入矩阵。将智能接入网关绑定到云连接网 后,该网关设备可以和其他已绑定到此云连接网中的网关设备互通。

### 

确保绑定的云连接网的区域和智能接入网关实例的区域相同。

· 网络实例:选择需要绑定的网络实例。

添加网络	
智能接入网关支持使用专线和internet接入阿里云,也可以同时使 用主备链路接入。使用专线接入需要绑定边界路由器(VBR),使用 Internet接入需要绑定云连接网(CCN)	
* 网络类型 ?	
云连接网	$\sim$
* 网络实例	
请选择	$\sim$
确定关闭	Ð

### 6. 单击确定。

### 1.5.3 绑定跨账号网络资源

设置跨账号授权后,对方账号会将智能接入网关实例加载到其云连接网中,对方云账号所在的云连 接网会打通到您的网络,请谨慎操作。

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 2. 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要进行网络配置的实例ID或者 单击操作列的网络配置。
- 3. 在智能接入网关详情页面,单击绑定网络详情。
- 4. 在已授权跨账号CCN实例 区域,单击添加授权。

已授权跨账号 CCN 实例				添加授权
CCN实例ID	CCN实例用户ID		创建时间	操作
		没有数据		

5. 在添加授权对话框,编辑对方账号UID和对方云连接网实例ID,单击确定。

添加授权
跨账号
您如果向对方账号授权,对方账号便可将本智能接入网关实例加载到其云连接网,对方网络将会打通到您的网络,请谨慎操作。
* 对方账号UID
168
* 对方云连接网实例ID
确定    关闭

# 1.5.4 添加私网SNAT

SNAT功能可以隐藏内部地址并解决私网地址冲突问题,线下站点只能主动访问,不能被访问。如 果不添加SNAT,网络直接互通,需要所有网络地址不冲突,可以实现互访。

操作步骤

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要进行网络配置的实例ID或者 单击操作列的网络配置。
- 3. 在智能接入网关详情页面,单击私网SNAT。
- 4. 在私网SNAT页签下,单击添加SANT。
- 5. 在添加SNAT页面, 配置SNAT信息。

SANT参数配置说明如下:

- · 外网IP地址: SNAT地址转换后的IP地址。
- · 内网网段: 配置本地终端接入阿里云使用的私网网段, 需要确保各私网网段不冲突。

添加SNAT	
* 外网IP地址 🝘	
14	
* 内网网段 ?	
172.16.1.0/16	
	确定关闭

# 1.5.5 添加DNAT

DNAT功能可以将公网IP收到的请求按照自定义的映射规则,转发给阿里云实例。

### 操作步骤

1. 登录智能接入网关管理控制台。

- 2. 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要进行网络配置的实例ID或者 单击操作列的网络配置。
- 3. 在智能接入网关详情页面,单击DNAT。
- 4. 在DNAT页签下,单击添加DNAT。
- 5. 在添加DNAT规则页面, 配置映射规则。

### DNAT规则参数配置说明,如下表所示。

参数	说明
DNAT类型	DNAT类型,包含公网DNAT和私网DNAT。
连接类型	选择DNAT映射的方式,包含以下选项:
	<ul> <li>所有端口:该方式属于IP映射,相当于为目标server实例 配置了一个外网IP。任何访问该外网IP的请求都将转发到 目标server上。</li> <li>具体端口:该方式属于端口映射,智能接入网关会将以指定 协议和端口访问该外网IP的请求转发到目标server的指定 端口上。</li> </ul>
	<b>□转发的外部端口)、私网端口(进行端口转发的内部端</b>
	口)和协议类型(转发端口的协议类型)。
外网IP地址	外部访问时用到的IP地址,即DNAT转换前的IP地址
内网IP地址	内部Server实际的IP地址,即DNAT转换后的IP地址。
外网端口	进行端口转发的外部端口。
内网端口	进行端口转发的内部端口。
协议类型	转发端口的协议类型。

### 6. 单击确定。

添加DNAT规则			×
私网DNAT			~
* 连接类型			
○ 所有端口			
● 具体端口			
* 外网IP地址			
* 内网IP地址			
* 外网端口			
		760.51	HD XX
		佣认	取消

# 1.5.6 查看组网图

您可以查看智能接入网关网络配置后的组网图。

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 2. 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要进行网络配置的实例ID或者 单击操作列的网络配置。

### 3. 单击组网图, 查看智能接入网关实例网络配置组网图。

线下路由同步方式	绑定网络详情	私网SNAT	DNAT	组网图	
组网图					
sag-te96			Cn-shanghai	-	sag1000- cen-fm42qr
jialiang.	-		Cn-shanghai vpc-t ccn_statet_upt 査看更多(4) 〜		十 添加智能接入网关
			cn-hangzhou vbr-b		
			十 添加网络实例	Ŋ	

# 1.6 管理智能接入网关实例

1.6.1 续费

为避免实例停机对您的服务造成影响,请在实例欠费前,及时续费。

#### 操作步骤

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 2. 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要管理实例网络类型列的

实例ID/名称	网络类型 🕜	状态 😮	线下路由同步方	5式 🕜	硬件SN号 👔		硬件规格 😢	操作		
sag-q5 ccn-e2e	Internet (5M)	● 可用	静态路由		cn-sh-m-		SAG-100WM	查看监控	网络配置	:
网络类型	绑定实例ID/名称	带宽峰值	状态 🕜	到期时间		操作				
Internet(CCN)	ccn-qc ccn-bv	5M	● 可用	2020年5月14日	3 00:00:15	续费	续费变配   临时升配	解绑	:	

- 3. 单击操作的续费。
- 4. 在续费页面,设置续费时长,完成支付。

## 1.6.2 续费变配

您可以选择实例到期后的续费配置,可以升配也可以降配,配置变更在续费周期内生效而非当前生 效。

#### 操作步骤

1. 登录智能接入网关管理控制台。

2. 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要管理实例网络类型列的 🚽

_											
	实例ID/名称	网络类型 🕜	状态 😰	线下路由同步方	武 🕜	硬件SN号 🕜		硬件规格 😢	操作		
	sag-q5 ccn-e2e	Internet (5M)	● 可用	静态路由		cn-sh-m-		SAG-100WM	查看监控	网络配置	:
	网络类型	绑定实例ID/名称	带宽峰值	状态 🕜	到期时间		操作				
	Internet(CCN)	ccn-qc ccn-bv	5M	● 可用	2020年5月14日	∃ 00:00:15	续费	续费变配   临时升酮	2   解绑	•	

3. 单击操作的续费变配。

### 4. 配置带宽和续费时长,并完成支付。

#### 配置变更

选择实例在到期后的配置,可以任意升降,配置变更在续费周期内生效而非当前生效

<b>王妃</b> 本祖	带宽峰值	上下行对称限速		1	<mark>2   </mark> ps		25MI	bps		50Mbps	10	Mbps 🜲	
购买量	续费时长	1介月    2	3	4	5	6	7	8	9	登 1年	<b>鉛</b> 2年	廿 3年	

# 1.6.3 临时升配

智能接入网关预付费实例支持短时升配功能,灵活应对业务带宽峰值波动。

### 背景信息

短时升配适用于大促或者节假日线上运营活动等场景,您可以通过短时升配功能,临时的提升预付 费实例的带宽和规格,在短时升配到期后,实例自动恢复原有带宽和规格。

- ・短时升配支持的最短升级间隔为2小时,按小时单价计费,支付完成后带宽立即生效,升级过程
   不中断业务。
- ・当智能接入网关实例到达指定的还原时间时,带宽将自动恢复到升级前的大小。恢复过程中不中 断业务,但带宽从高变低有可能会出现闪断,建议后端应用具备重连机制。

### 操作步骤

1. 登录智能接入网关管理控制台。

2. 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要管理实例网络类型列的 🚽

sag-q5         Internet (5M) ▲         ● 可用         静态路曲         cn-sh-m-0         SAG-100WM         查看监控         网络配置         当           网络类型         绑定实例D/名称         带宽峰值         状态 ②         到期时间         操作	实例ID/名称	网络类型 😧	状态 😮	线下路由同步7	方式 🕜	硬件SN号 😮		硬件规格 💡	操作		
网络类型 绑定实例ID/名称 带宽峰值 状态 🕢 到期时间 操作	sag-q5 ccn-e2e	Internet (5M)	● 可用	静态路由		cn-sh-m-		SAG-100WM	查看监控	网络配置	*
	网络类型	绑定实例ID/名称	带宽峰值	状态 👔	到期时间		操作				
Internet(CCN)         Ccn-qc ccn-bv         5M         可用         2020年5月14日         00:00:15         续费   续费变配   临时升配   解绑   :	Internet(CCN)	ccn-qc ccn-bv	5M	● 可用	2020年5月14日	∃ 00:00:15	续费	续费变配   临时升雨	1   解绑	:	

- 3. 单击操作的临时升配。
- 4. 在短时升配页面, 配置带宽峰值和还原时间, 并完成支付。

当前配置			
实例名称: sag	使用方式:单机	实例类型:SAG-1000	实例名称:miyin-test2
区域:中国预发1			
到期时间:2020-03-09	00:00:00		
配置变更			
可选择在一定时间内提升实例	的配置,并在到期后自动恢复		
III 股 带宽峰值	II 125Mbps 2501	Mbps 500Mbps 10 Mbps 🜩	
捕动			
<b>殿</b> 还原时间	2019-07-13 🗐 1 时 🜩		
福	注意:到达还原时间后,带宽将降为升级前的值。还 隔为2小时,按小时单价计费,支付完成后带宽即刻扩	原过程不中断业务,但带宽从高变低有可能会出 针级成功,升级过程不中断业务	现闪断,建议后端应用具备重连机制。临时升级支持最短升级间

# 1.6.4 解绑网络实例

智能接入网关实例要绑定新的云连接网或者边界路由器实例,需要先解绑已绑定的网络实例。

### 操作步骤

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 2. 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要管理实例网络类型列的

实例ID/名称	网络类型 😧	状态 👔	线下路由同步方	方式 😮	硬件SN号 👔		硬件规格 💡	操作		
sag-q5 ccn-e2	Internet (5M)	● 可用	静态路由		cn-sh-m-		SAG-100WM	查看监控	网络配置	:
网络类型	绑定实例ID/名称	带宽峰值	状态 🕜	到期时间		操作				
Internet(CCN)	ccn-qc ccn-bv	5M	● 可用	2020年5月14日	∃ 00:00:15	续费	续费变配   临时升翻	記 解绑	• •	

3. 单击操作的解绑。

4. 在解绑确认对话框中,单击确认,解除绑定。

您也可以单击智能接入网关实例ID,在智能接入网关详情,选择网络配置。在绑定网络详 情下,单击需要解绑的网络实例操作的解绑,进行解绑操作。

# 1.6.5 激活设备

完成网络连接配置后,您需要激活网关设备。

### 操作步骤

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 2. 在左侧导航栏,单击智能接入网关。
- 3. 在智能接入网关页面,单击目标网关实例操作列下的激活。

# 1.7 访问云服务

1.7.1 概述

PrivateZone是基于专有网络环境的私有DNS域名解析和管理服务。加载到云企业网(CEN)中的网络实例可以通过CEN访问PrivateZone服务。详细信息,请参见设置PrivateZone访问。

# 1.7.2 设置PrivateZone访问

PrivateZone是基于阿里云专有网络VPC环境的私有DNS域名解析和管理服务。加载到云企业 网(CEN)中的网络实例可以通过CEN访问PrivateZone服务。

前提条件

确保选择的服务所在地、访问所在地已有网络实例(VPC/VBR/CCN)加载到云企业网中。

### 操作步骤

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 单击目标云企业网实例ID。
- 3. 单击PrivateZone页签,然后单击点击授权。

📕 说明:

您只有在第一次配置PrivateZone访问时需要为智能接入网关进行授权。

4. 在云资源访问授权页面,单击同意授权允许加载到云企业网的云连接网(智能接入网关的组成部分)关联的本地分支访问PrivateZone服务。

云资源访问授权
温馨提示:如需修改角色权限,请前往RAM控制台角色管理中设置,需要注意的是,错误的配置可能导致SmartAG无法获取到必要 × 的权限。
SmartAG请求获取访问您云资源的权限 下方是系统创建的可供SmartAG使用的角色,授权后,SmartAG拥有对您云资源相应的访问权限。
AliyunSmartAGAccessingPVTZRole
描述:智能接入网关(SmartAG)默认使用此角色来访问您在其他云产品中的资源
权限描述:用于智能接入网关(SmartAG)服务角色的授权策略
同意授权取消

- 5. 单击设置PrivateZone,然后在设置PrivateZone页面,完成以下配置:
  - a) 服务所在地:选择配置了PrivateZone服务的VPC的所在地域。
  - b) 服务VPC:选择配置了PrivateZone服务的VPC。

PrivateZone只能通过选定服务所在地的VPC进行访问。

c) 访问所在地:选择发起访问的地域。

**Ĭ**说明:

- 访问所在地只能选择和服务所在地相同的地域或云连接网,且确保所选地域的网络实例已 加载到云企业网。
- ·如果选择了云连接网,且云连接网的账号和VPC、云企业网的账号不同,您需要进行授权。详细信息,请参见云连接网授权。

d) 单击确定。

### 1.7.3 云连接网授权

如果加载到云企业网(CEN)中的云连接网(CCN)的本地分支需要通过云企业网访问PrivateZone服务时,需要进行授权。

场景一: 同账号授权

如下表所示,如果云连接网、部署了PrivateZone服务的VPC和云企业网同属于一个账号,您可以 在PrivateZone页签,单击点击授权,然后根据提示完成授权即可。

资源	所属账号(UID)
云企业网(CEN)	111111
专有网络(VPC)	111111
云连接网(CCN)	111111

授权后,系统会自动添加一个名称AliyunSmartAGAccessingPVTZRole的RAM角色。您可以 在访问控制管理控制台的RAM角色管理页面,查看该角色。

RAM访问控制	RAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMB的地址/FAMBON/FA								
概流	RAM角色管理	AM角色管理							
人员管理 へ	什么是RAM角色?								
用户组	RAM角色机制是向您信任的实体(例如:RAM用户、某个应用或阿里云服务)进行接权的一种安全) - 您云账户下的一个RAM用户(可能是代表一个移动App的后端服务)	方法。根据不同应用场最,受信任的实体可能有如下一些例子:							
设置	- 其他云称中中的RAM用户(需要进行数状中的资源均) - ECS来业上运行的应用程序代码(需要对云光塑取行强作) - 某些阿亚云服务(需要对动纸户中的资源进行最作才能提供服务)	製造完美作用的なAM目中(客乗団た営業件が設置取引) ECS素材上注行的途用程序代表(展開支定要取入行最作) 業級利益正正規令(客戦攻2時水中40支援市た時代)14線時報路))							
SSO 管理	- 企业的最份提供期40P,可以用于角色SSO RAM体色或效应时有效的闭合体的STS合体),使其成为一种更安全的原于访问印度和的方法。								
权限管理 へ	RAM角色不同于传统的教科书式角色(其含义是指一组权限集)。如果您跟要使用教科书式角色的G	TOJINNAT. RAM角色不同于传统的被斜书式角色(其点义显指一组印现桌)。如果您需要使用做斜书式角色的边能,语参考RAM初期策略(Policy)。							
授权	1770000000 (0) 000 776-0775 (0)								
权限策略管理	新建和加加世 输入用巴合称能制注 Q								
RAM角色管理	RAM角色名称	督注	创建时间	操作					
OAuth应用管理	AliyunSmartAGAccessingPVTZRole	智能接入网关(SmartAG)默认使用此角色来访问您在其他云产品中的资源	2019年9月10日 19:33:51	添加权限 精确授权 删除					
	AliyunVPCLogArchiveRole	VPC默认使用此角色来访问日志服务(Log)	2019年6月28日 14:15:57	添加权限 精确授权 删除					

场景二: CCN账号不同

如下表所示,如果云企业网、部署了PrivateZone服务的VPC属于同一个账号,但云连接网( CCN)属于另外一个账号。此种情况下,您需要修改授权策略。

资源	所属账号(UID)
云企业网(CEN)	111111
专有网络(VPC)	111111
云连接网(CCN)	333333

参考以下操作,完成授权:



以下操作需要使用VPC所属账号完成。

- 1. 登录云企业网管理控制台。
- 2. 单击目标云企业网实例的ID。
- 3. 单击PrivateZone,然后单击点击授权,根据提示完成授权。
- 4. 打开访问控制管理控制台。
- 5. 在左侧导航栏,单击RAM角色管理。
- 在搜索框内输入AliyunSmartAGAccessingPVTZRole查找权限策略,然后单击查找到的策略名称。

### 7. 单击信任策略管理页签,然后单击修改信任策略。

RAM访问控制 / RAM角色管理 / AliyunSmartAGAccessingPVTZRole					
← AliyunSmartAGAccessingPVTZRole					
基本信息					
RAM角色名称      AliyunSmartAGAccessingPVTZRole					
备注 智能接入网关(SmartAG)默认使用此角色来访问您在其他云产品中的资源					
权限管理 信任策略管理					
修改信任策略					
1 {					
2 "Statement": [					
3 {					
4 "Action": "sts:AssumeRole",					
5 "Effect": "Allow",					
6 "Principal": {					
7 "Service": [					
8 "smartag.aliyuncs.com"					
11 $12$ $1$					
13 "Version": "1"					
14					

8. 在Service中添加一条#######ID@smartag.aliyuncs.com记录, 然后单击确定。

场景三: CEN账号不同

如下表所示,如果云连接网和部署了PrivateZone服务的VPC属于同一个账号,但云企业网( CEN)属于另外一个账号。此种情况下,需要使用VPC的账号创建授权策略。

资源	所属账号(UID)
云企业网(CEN)	333333
专有网络(VPC)	111111
云连接网(CCN)	111111

参考以下操作,完成授权:

- 1. 使用VPC的账号登录RAM控制台。
- 2. 在左侧导航栏,单击RAM角色管理。
- 3. 根据以下信息配置RAM角色,然后单击确定。
  - ·选择可信实体类型:选择阿里云服务。
  - ・选择授信服务:选择smartag 智能接入网关。
  - · RAM角色名称: 输入AliyunSmartAGAccessingPVTZRole。

新建 RAM 角色	×
选择可信实体类型	
阿里云账号 受信云账号下的子用户可以通过扮演该RAM角色来访问您 的云资源,受信云账号可以是当前云账号,也可以是其他 云账号	
● 阿里云服务 受信云服务可以通过扮演RAM角色来访问您的云资源。	
* 选择受信服务	
smartag 智能接入网关 🛛 🗸	
* RAM角色名称	
AliyunSmartAGAccessingPVTZRole	
不超过64个字符,允许英文字母、数字,或"-"	
<b>备</b> 注	

- 4. 单击新建的RAM角色名称。
- 5. 在权限管理页签,单击添加权限。

# 6. 在搜索框中输入pvtz,然后单击AliyunPvtzReadOnlyAccess权限添加只读访问PrivateZone的权限。

添加权限					×
被授权主体 AliyunSmartAGAccessingPVTZR 选择权限	ole@rc /ice.com X				
系统权限策略 💛 pvtz	]	8	Q	已选择(0)	清除
权限策略名称	备注				
AliyunPvtzFullAccess	管理云解析PrivateZone的权限				
AliyunPvtzReadOnlyAccess	只读访问云解析PrivateZone的权限				

### 7. 授权成功后,单击信任策略管理页签查看授权信息。

RAM访问控制 / RAM角色管理 / AliyunSmartAGAccessingPVTZRole		
← AliyunSmartAGAccessingPVTZRole		
基本信息		
RAM角色名称 AliyunSmartAGAccessingPVTZRole		
备注 智能接入网关(SmartAG)默认使用此角色来访问您在其他云产品中的资源		
修改信任策略		
1 {		
2 "Statement": [		
4 "Action": "sts:AssumeRole"		
5 "Effect": "Allow".		
6 "Principal": {		
7 "Service": [		
8 "smartag.aliyuncs.com"		
9		
$11 \qquad 12 \qquad 1.$		
13 "Version": "1"		
14 }		

场景四:所有账号都不同

如下表所示,如果云连接网、部署了PrivateZone服务的VPC和云企业网的账号都不同,此种情况下,需要完成如下两个授权任务:

资源	所属账号(UID)
云企业网(CEN)	111111
专有网络(VPC)	222222
云连接网(CCN)	333333

# 首先,参考场景三的方法,VPC的账号需要创建一个RAM角色完成授权。详细信息,请参见场景三: CEN账号不同。

RAM访问控制 / RAM角色管理 / AliyunSmartAGAccessingPVTZRole		
← AliyunSmartAGAccessingPVTZRole		
基本信息		
RAM角色名称	AliyunSmartAGAccessingPVTZRole	
备注	智能接入网关(SmartAG)默认使用此角色来访问您在其他云产品中的资源	
权限管理	信任策略管理	
修改信任策略		
1 {	"Statement": [	
3	{	
4	"Action": "sts:AssumeRole",	
5	5 "Effect": "Allow",	
6	6 "Principal": {	
7	7 "Service": [	
8	"smartag.aliyuncs.com"	
9		
10	) j	
12	].	
13	"Version": "1"	
14 }		

2. 然后,参考场景二的方法,VPC的账号需要在已有的授权策略中添加云连接网服务,格式为云连接网所属账号ID@aliyuncs.com。详细信息,请参见场景二:CCN账号不同。



如果有多个云连接网且云连接网的账号都不同,您只需要将所有需要访问PrivateZone的云连接网 服务添加到授权策略中,如下图所示。

资源	所属账号 (UID)
云企业网(CEN)	111111
专有网络(VPC)	222222
云连接网(CCN)	333333
云连接网(CCN)	44444
云连接网(CCN)	555555

 $\times$ 

# 修改信任策略

#### RAM角色名称

AliyunSmartAGAccessingPVTZRole



# 2 监控

# 2.1 流量监控

结合阿里云云监控服务,您可以查看智能接入网关实例的云监控数据,如带宽、数据包、时延和丢 包等。

### 操作步骤

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 2. 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要查看监控的实例ID或者单击操作的查看监控。
- 3. 在智能接入网关详情页面,左侧导航栏选择监控。
- 4. 查看智能接入网关实例的云监控数据。

智能接入网关实例的监控指标如下表所示。

监控指标	说明
流量趋势	
带宽	<ul> <li>包含以下内容:</li> <li>流入带宽(bit/s):从外部访问智能接入网关所消耗的流量。</li> <li>流出带宽(bit/s):智能接入网关访问外部所消耗的流量。</li> </ul>
数据包	<ul> <li>包含以下内容:</li> <li>流入数据包速率(packet/s):智能接入网关每秒接到的 请求数据包数量。</li> <li>流出数据包速率(packet/s):智能接入网关每秒发出的 数据包数量。</li> </ul>
丢包	丢弃包速率(packet/s):每秒丢弃的数据包的数量。
探测趋势	
时延	通道探测时延(ms):链路测试响应时延。
监控指标	说明
------	---
丢包	通道探测丢包速率(packet/s):链路测试出每秒丢弃的数据 包数量。

### 监控结果趋势图如下:

流量趋势	探测趋势											
	i ~	1 小时	▶ 203	19年7月16日 10:15:51		2019年7月16日 11:15	5:51 👼	bps	Kbps	Mbps	Gbps	
流量趋势(												
带宽	数据包 🗦	包										
3000 -												
2400												
1800 -												
1200												
600 -												
0 -												
2019年7月16	5日 10:16:00	2019年7月16日	10:26:00	2019年7月16日 10:36	:00 201	9年7月16日 10:46:00	2019年7月	自日 10:56:0	0 201	19年7月16日	11:06:00	
				~ 流	私带宽 (bps	) 🔨 流出带宽 (bps)						

## 2.2 创建事件报警

您可以在云监控控制台为智能接入网关的系统事件设置报警规则。当某个事件触发报警规则后,您 可以收到相关通知。

### 操作步骤

- 1. 登录云监控管理控制台。
- 2. 在左侧导航栏,单击事件监控。
- 3. 在事件监控页面,单击报警规则页签。
- 4. 单击创建事件报警,设置需要接收的事件信息和联系人。

选择联系人时,对应联系人会收到云账号下所有实例产生的事件。选择应用分组时,应用分组关 联的联系人会收到组内实例产生的事件。

### 智能接入网关支持的系统事件如下:

类型	事件名称	详情
Maintenance	AccessGatewayFailover	AccessGatewayFailover
	DeviceSwitched	DeviceSwitched
	DeviceWanLinkSwitched	DeviceWanLinkSwitched

类型	事件名称	详情
Exception	DeviceHacked	DeviceHacked
	DeviceLinkDown	DeviceLinkDown
	DeviceWanLinkDown	DeviceWanLinkDown
	DeviceWanLinkUp	DeviceWanLinkUp
	ConnectionDisconnect	ConnectionDisconnect
StatusNotification	DeviceOnline	DeviceOnline
	DeviceOffline	<i>DeviceOffline</i>

# 2.3 处理事件告警

# 2.3.1 AccessGatewayFailover

AccessGatewayFailover事件提示您智能接入网关设备主IPSEC链路发生故障。

告警信息

事件名称	事件级别	状态码	状态描述
AccessGate wayFailover	INFO	agwfailover	Access Gateway Failover

可能原因

IPSEC链路网络故障。

处理方法

无需处理。

# 2.3.2 DeviceWanLinkSwitched

DeviceWanLinkSwitched事件提示您有线和4G链路发生切换。目前仅支持SAG-100WM。

告警信息

事件名称	事件级别	状态码	状态描述
DeviceWanL inkSwitched	CRITICAL	WanLinkSwi tched	Device Wan Link Switched

可能原因

主用链路故障,发生链路切换。

### 处理方法

无需处理,提醒用户关注。

# 2.3.3 DeviceOnline

DeviceOnline事件提示您设备上线。

告警信息

事件名称	事件级别	状态码	状态描述
DeviceOnline	INFO	online	Device Online

可能原因

设备上线。

```
处理方法
```

无需处理。

# 2.3.4 DeviceWanLinkUp

## DeviceWanLinkUp事件提示您有线或4G链路恢复。目前仅支持SAG-100WM。

告警信息

事件名称	事件级别	状态码	状态描述
DeviceWanL inkUp	INFO	WanLinkUp	Device Wan Link Up

可能原因

链路恢复。

处理方法

提醒用户链路恢复,用户决定是否主动切回原有线路。

# 2.3.5 DeviceOffline

DeviceOffline事件提示您网关设备离线。

### 告警信息

事件名称	事件级别	状态码	状态描述
DeviceOffline	CRITICAL	offline	Device Offline

### 可能原因

智能接入网关的公网出口中断或设备断电关机。

### 处理方法

完成以下操作,处理设备离线告警:

1. 检查公网出口。

如用笔记本连接公网,查看是否正常访问阿里云官网。

2. 检查设备是否断电。

# 2.3.6 ConnectionDisconnect

ConnectionDisconnect事件提示您智能接入网关的主备IPSEC链路都出现故障。

告警信息

事件名称	事件级别	状态码	状态描述
Connection Disconnect	CRITICAL	disconnect	Connection Disconnected

可能原因

```
主备IPSEC链路均出现网络故障。
```

### 处理方法

检查用户侧运营商网络接入是否正常。

# 2.3.7 DeviceSwitched

DeviceSwitched事件提示您网关设备主备机进行了切换。

### 告警信息

事件名称	事件级别	状态码	状态描述
DeviceSwit ched	CRITICAL	switched	Device Role Changed

可能原因

- ・智能接入网关主设备故障。
- ・智能接入网关主设备动态路由邻居故障。

处理方法

无需处理。

# 2.3.8 DeviceLinkDown

## DeviceLinkDown事件提示您线下机构侧动态路由邻居发生故障或者静态接入链路发生故障。

告警信息

事件名称	事件级别	状态码	状态描述
DeviceLink Down	CRITICAL	linkdown	Device Link State Change

可能原因

- ・用户侧交换机设备故障。
- ・用户侧交换机配置故障。
- ・用户侧交换机和设备的连线问题。

### 处理方法

检查用户侧交换机,具体参见设备和交换机之间的链路故障(SAG-1000)。

# 2.3.9 DeviceWanLinkDown

## DeviceWanLinkDown事件提示您有线或4G链路故障。目前仅支持SAG-100WM。

告警信息

事件名称	事件级别	状态码	状态描述
DeviceWanL inkDown	CRITICAL	WanLinkDown	Device Wan Link Down

可能原因

链路故障。

处理方法

开启链路级备份场景下,无需处理。

# 2.3.10 DeviceHacked

DeviceHacked事件提示您网关设备遭受攻击。

### 告警信息

事件名称	事件级别	状态码	状态描述
DeviceHacked	CRITICAL	hacked	Device Hacked

可能原因

设备序列号被盗用。

处理方法

请提交工单,联系阿里云工程师。

# 3 故障处理

## 3.1 故障处理流程

当网关设备发生网络故障后,您可以先观察现象、收集信息,然后进行分析诊断,完成问题修复。 故障处理流程图如下:



SAG-100WM故障处理流程说明

通过SAG-100WM访问阿里云,发现故障,排查流程如下,详细步骤参见*ping*不通同CEN的ECS或同CCN的PC:

- 1. 用户收到告警信息或者发现应用不可用。
- 2. 登录智能接入网关控制台,查看设备状态。
- 3. 访问其他公共网站,查看运营商网络状态。
- 4. 硬件排查。
- 5. 查看安全组规则配置。
- 6. 提交工单。

SAG-1000故障处理流程说明

通过SAG-1000访问阿里云,发现故障,排查流程如下,详细步骤参见ping不通云服务ECS和无法连

接本地客户端:

- 1. 用户收到告警信息或者发现应用不可用。
- 2. 登录智能接入网关控制台, 查看设备状态。
- 3. 登录交换机控制台, 查看OSPF数据链路状态。
- 4. 登录ECS控制台, 查看目标实例状态。
- 5. 访问其他公共网站,查看运营商网络状态。
- 6. 硬件排查。
- 7. 提交工单。

# 3.2 查询设备状态

# 3.2.1 设备指示灯

设备灯的颜色和闪烁状态对应不同的设备使用情况。

设备	指示灯	状态说明
SYS(系统指示 灯)	开机后常亮,表示 系统运行正常。 按RST(Reset 键)后,该指示灯 熄灭。	
SAG-100WM	LTE	表示设备通讯是否正常: ・ 长亮: 已注册网络。 ・ 闪烁: 数据传输。 ・ 熄灭: 未注册网络。
	WAN	表示以太网使用状态: ・ 长亮: 以太网已连接。 ・ 闪烁: 数据传输。 ・ 熄灭: 以太网未连接。
	WIFI	表示WIFI连接状态: ・ 长亮:WLAN启动。 ・ 闪烁:数据传输。 ・ 熄灭:WLAN未启动。

设备	指示灯	状态说明
	RUN	表示智能接入网关设备状态: <ul> <li>・ 长亮: 电源接通。</li> <li>・ 闪烁: 系统正常工作。</li> <li>・ 熄灭: 电源未开。</li> </ul>
	CLOUD	表示是否连接到阿里云: <ul> <li>・ 闪烁: 连接到阿里云。</li> <li>・ 快闪: 设备正在恢复出厂默认配置或者还原系统。</li> <li>・ 熄灭: 没有连接到阿里云。</li> </ul>
SAG-1000	电源	长亮,表示开机运行。
	<b>生</b> 聲 口	<ul><li>包含以下状态:</li><li>・ 绿色:表示正常。</li><li>・ 黄色:表示有故障。</li></ul>
	入云	<ul> <li>包含以下状态:</li> <li>・ 绿色:表示云连接正常。</li> <li>・ 黄色:表示云连接故障。</li> </ul>

3.2.2 设备状态

您可以在控制台上查看网关设备的状态,了解网关设备的运行情况。

### 操作步骤

1. 登录智能接入网关控制台。

2. 单击需要查询状态的设备ID, 在智能接入网关详情页面, 查看设备状态。

一般包含以下状态:

- ・可用:表示正常状态。
- · 离线: 表示智能接入网关设备没有和控制器建立连接。
- ·未绑定:表示智能接入网关设备没有与CCN绑定。
- · 已下单:表示设备已下单,但是还没发货。
- · 已发货:表示设备已发货,等待签收。
- ・ 欠费锁定:表示设备欠费。

┃ 智能接入网关详情 sag-6d12fiv4r6m1k7fnf				
基本信息				
实例ID	sag-6d12fiv4r6rn1k7fnf	私网网段	10.10.0.0/24	
名称	- 编辑	创建时间	2018年10月13日 09:36:35	
状态	• 可用	到期时间	2023年11月17日 00:00:00	
软件版本	1.1.1017	带宽峰值	1Mbps 升配 降配	
硬件版本	sag-100b(0元测试)	离线锁定	未开启 开启	
SN	sag-100-online-1,sag-100-online-8			

# 3.2.3 链路状态

您可以在智能接入网关控制台查看网关设备的链路状态。当发生故障时,及时进行切换。

### 操作步骤

1. 登录智能接入网关控制台。

- 2. 单击需要查询状态的设备ID, 在智能接入网关详情页面, 查看链路状态。
  - ・ 绿灯:表示链路正常。
  - · 红灯:表示链路故障,可单击切换,切换至正常的链路。

高可用配置		
	设备级	未开启 ②
	当前使用SN	-
	备用SN	-

# 3.2.4 OSPF状态

当业务不通时,如果是动态路由接入,可以通过交换机,查看设备和交换机的连通性。

### 操作步骤

1. 执行如下命令,登录交换机控制台。

telnet ###IP

2. 执行如下命令,查看链路邻居状态。

show ip ospf neighbor

### 系统显示类似如下, 查看State值:

OSPF process 1,	8 Neighbors, 8 is Full:		
Neighbor ID	Pri State	BFD State	Dead Time
Address	Interface		
10.10.10.10	0 Full/ -	-	00:00:10
192.168.10.5	GigabitEthernet 0/13		
10.10.10.10	0 Full/ -	-	00:00:10
192.168.10.21	GigabitEthernet 0/46		

### 3. 执行如下命令,查看OSPF配置信息。

configure terminal

router ospf show this

### 系统显示类似如下, 查看area和network的IP:

```
Building configuration...
router-id 1.1.1.1
area 1 nssa translator always default-information-originate no-
summary
area 2 nssa translator always default-information-originate no-
summary
area 3 nssa translator always default-information-originate no-
summary
area 17 nssa translator always default-information-originate no-
summary
area 18 nssa translator always default-information-originate no-
summary
area 81 nssa translator always default-information-originate no-
summary
area 90 nssa translator always default-information-originate no-
summary
area 91 nssa translator always default-information-originate no-
summary
network 192.168.10.0 0.0.0.3 area 1
network 192.168.10.4 0.0.0.3 area 1
network 192.168.10.20 0.0.0.3 area 1
network 192.168.20.0 0.0.0.3 area 2
network 192.168.20.4 0.0.0.3 area 2
network 192.168.30.0 0.0.0.3 area 0
network 192.168.67.0 0.0.0.3 area 81
network 192.168.67.4 0.0.0.3 area 81
network 192.168.68.4 0.0.0.3 area 81
network 192.168.68.16 0.0.0.3 area 81
network 192.168.90.0 0.0.0.3 area 90
network 192.168.90.4 0.0.0.3 area 90
network 192.168.91.0 0.0.0.3 area 91
network 192.168.91.4 0.0.0.3 area 91
network 192.169.17.0 0.0.0.3 area 17
network 192.169.17.4 0.0.0.3 area 17
network 192.169.18.0 0.0.0.3 area 18
network 192.169.18.4 0.0.0.3 area 18
 !
end
```

4. 执行如下命令,查看连接设备的接口状态。

show ip interface brief

- ・up:表示接口正常。
- ・ administratively down : 表示接口上配置了shutdown,执行no shutdown命
   令、使能shutdown。
- · down:一般表示网线没有接好,检查网线连接。

### 系统显示类似如下:

Interface	IP-Address(Pri)	IP-Address(Sec
) Status	Protocol	

GigabitEthernet 0/2 down GigabitEthernet 0/7 up GigabitEthernet 0/11 down GigabitEthernet 0/12 up GigabitEthernet 0/13 up GigabitEthernet 0/15 down GigabitEthernet 0/20 up GigabitEthernet 0/22 30 up 24 GigabitEthernet 0/23 30 up GigabitEthernet 0/27 up GigabitEthernet 0/28 up GigabitEthernet 0/29 30 up 30 GigabitEthernet 0/30 up GigabitEthernet 0/33 30 down GigabitEthernet 0/35 up GigabitEthernet 0/36 up GigabitEthernet 0/37 30 down 30 GigabitEthernet 0/38 30 down GigabitEthernet 0/39 30 administratively d 30 GigabitEthernet 0/40 30 up GigabitEthernet 0/43 up GigabitEthernet 0/45 down GigabitEthernet 0/46 up GigabitEthernet 0/48 down Loopback 0 up VLAN 1 up VLAN 4 up VLAN 19 up

	no address down	no address
	192.168.2.7/24	no address
	9.9.9.1/24	no address
	192.168.11.2/24	no address
	192.168.10.6/30	no address
	192.168.40.2/24	no address
	down 192.168.30.1/30	no address
	up 192.168.20.2/30	192.169.81.2/
	up	192.168.12.2/
	192.168.20.6/30	192.169.81.6/
	up 192.169.80.2/30	no address
	up 192.169.80.6/30	no address
	up 192.169.17.2/30	192.168.170.2/
	up	192.169.170.2/
	192.169.17.6/30	no address
	up 192.168.67.6/30	192.168.68.6/
	down 192.169.18.2/30	no address
	up 192 169 18 6/30	no address
	up	192 169 90 2/
	down	102 169 00 20/
	102 102 00 0/20	192.108.90.29/
	192.168.90.6/30 down	192.169.90.6/
down	192.168.91.2/30 down	192.169.91.2/
		192.168.91.29/
	192.168.91.6/30 up	192.169.91.6/
	192.168.254.2/24 up	no address
		no address
	192.168.10.22/30	no address
	192.168.10.106/30	no address
	no address	no address
	no address	no address
	192.168.41.1/24	no address
	192.168.19.2/30	no address
	down	

文档版本: 20200325

VLAN 47	192.168.140.2/24	no address
up	down	
VLAN 148	172.16.18.1/24	no address
up	up	

### 5. 执行如下命令,查看接口下配置的OSPF协商时间和认证等是否匹配。

```
interface GigabitEthernet 0/39 show this
```

查看ospf authentication 和 ospf message-digest-key对应的认证的参数是否和设

备上配置的一致,如果不一致表示设备没有认证,无法建立邻居。

#### 系统显示类似如下:

```
Building configuration...

!

poe enable

no switchport

ip ospf network point-to-point

ip ospf authentication message-digest

ip ospf message-digest-key 23 md5 888

ip ospf hello-interval 3

ip ospf dead-interval 10

ip ospf priority 0

no ip proxy-arp

ip address 192.168.91.2 255.255.255.252

ip address 192.168.91.2 255.255.255.252 secondary

ip address 192.168.91.29 255.255.255.252 secondary

!

end2 secondary
```

## 3.3 系统维护方法

3.3.1 重启设备

网络故障时,重启设备可消除部分软件故障。

重启设备一般有两种方法:

- ・通过关闭/打开设备电源进行重启,注意保存设备的当前配置。
- ・通过智能接入网关控制台、远程重启设备。

### 关闭/打开设备电源

关闭,然后打开设备电源,使设备重启,即所谓的冷重启。

设备的电源开关位置不固定,有些款型电源开关在设备前面板的左边,有些款型在设备后面板的右 边,还有部分款型没有设置电源开关。对于没有电源开关的设备,关闭和打开设备电源通过插拔电 源线缆实现。

### 远程重启

完成以下操作,通过智能接入网关控制台远程重启设备:

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要进行设备管理的实例ID或者 选择操作列的 > 设备管理。
- 3. 选择需要重启的设备,单击远程重启。
- 4. 在确认对话框中,单击确认,远程重启智能接入网关设备。

网络配置	S
设备管理	更新版本 远程重启
高可用配置	部分功能正在开发中当页面中部分信息未灰色状态时,即表示该功能尚未上线
监控	概况
	当前版本 · 远程重启 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	设备类型
	设备启动时间 确认 取消

## 3.3.2 更新版本

您可以在智能接入网关控制台升级网关设备的软件版本。升级可能会导致网络中断,建议您在业务 低谷期操作。

### 操作步骤

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 在左侧导航栏选择智能接入网关,在智能接入网关页面,单击需要进行设备管理的实例ID或者 选择操作列的 > 设备管理。
- 3. 在智能接入网关详情页面,选择左侧导航栏的设备管理。
- 4. 选择需要更新版本的设备,单击更新版本。
- 5. 在版本更新页面,选择需要更新的版本和查看之前发布的版本说明。



建议您升级到最新版本,升级需要花费约10分钟时间,可能会导致网络中断,请谨慎选择升级 时间窗口。

版本更新	×
1 提示说明 您当前版本为1.7.1,已经是最新版本	
版本选择	
* 设置当前版本	
1.7.1 ~	
版本说明	>) 联系
> 1.7.1版本说明	我 们
> 1.7.0版本说明	
> 1.6.0版本说明	
> 1.5.1版本说明	•
确定取消	É

6. 单击确定。

# 3.4 设备硬件故障处理

# 3.4.1 电源故障定位

您可以参考以下方法定位电源故障并进行处理流程。

诊断流程

### 电源故障详细处理流程,如下图所示。



处理步骤

- 测量输入电压。使用万用表测量输入电压,根据电源适配器的工作电压范围判断输入电压是否异常。
- 2. 插拔电源适配器。把电源适配器以及电源线重新进行插拔,排除接触不良的因素。

- 交叉验证电源适配器。将有故障的电源适配器放到其它正常的设备中观察,或从其它设备中拿正常的电源适配器来交叉验证,识别故障。
  - ・若交叉验证之后、故障跟随电源适配器、则将该电源适配器返修。
  - ・若交叉验证之后、故障跟随设备、则请提交工单。

## 3.4.2 设备无法上电

#### 问题现象

设备的系统指示灯SYS和电源指示灯都不亮。

### 可能原因

- ・未打开设备电源开关。
- ・设备电源线缆没有插牢。
- · 设备的外接电源有故障。
- ・设备上的电源适配器有故障。

### 解决方案

- 1. 确认设备电源开关是否打开。
- 2. 确认设备电源线缆是否插牢。
- 3. 确认外接电源是否有故障。

更换其它可以正常供电的外接电源,如果设备可以正常上电,则可以确认是设备的外接电源有故 障。

4. 确认设备的电源适配器是否有故障。

如果是可插拔电源适配器,可通过更换其它可以正常供电的电源适配器,更换之后如果设备可以 正常上电,则可以确认是设备的可插拔电源适配器有故障。

5. 确认完以上4个步骤后,设备仍然不能正常上电,则可以确认是设备本身有故障,请提交工单。

## 3.4.3 光模块故障

介绍光模块发生故障的原因和处理方法。

问题现象

光模块连接后,接口指示灯没有变为绿色。

可能原因

光模块不兼容或损坏。

智能接入网关设备支持的光模块有下列型号:

- FORMERICAOE TSD-S1CH1-C11(1.25GB SR 550m 3.3V)
- FORMERICAOE TSD-S2CA1-F11(1.25GB LX 10Km 3.3V)
- · Eoptolink EOLS-8512--02-D (1000BASE-SX 850nm)
- · Eoptolink EOLS-1312--10-D (1000BASE-LX 1310nm)
- FINISAR FTLF1318P3BTL (1000BASE-LX1310nm)
- · H3C SFP-GE-SX-MM850-A (1000BASE-SX 850nm)
- · HUAWEI SFP-GE-SX-MM850 (1000BASE-SX 850nm)
- Gigalight GSS-MDO100-007CO (10G SFP+\_SFP+AOC Cable 7M)
- · H3C SFP-1000BaseT (1250Mbps-100m-RJ45-xx-SFP)
- HUAWEI SFP-1000BaseT (SFP-1000BASE-T-RJ45-100m)

### 解决方案

- 通用多模光模块发出的光为可见光,可以用肉眼观察(请勿直视发光口)光模块左边发光口为红
   色激光,有光表示正常工作。
  - 单模光模块发出的光为不可见光,可以用跳线把光模块的发射口和接收口对接起来,如果工作状态灯亮,表示工作正常。
- 2. 如果仍不能正常通讯,请确定您的光模块是否与您的设备兼容。
- 3.4.4 以太网接口无法接通

介绍以太网接口没有接通的可能原因和处理方法。

问题现象

以太网接口没有接通(物理上)。

### 可能原因

- ・设备没有上电、线缆没有连接好。
- ・双绞线、光纤过长或链路损耗太大。
- ・接口、接口模块或设备故障。

### 解决方案

1. 检查本端和对端设备是否上电,设备线缆、模块是否插好。

### 2. 检查设备两端链路、接口模块是否故障。

## 设备之间是通过双绞线连接, 需要做如下检查:

检查项	检查标准	后续操作
用测试仪测试双 绞线是否故障。	测试仪显示双绞线正常。	如果检查出线缆故障,请更换线缆。
设备间双绞线长 度是否满足要 求。	设备间线缆长度<100m。 说明: 10/100/1000M电接口采 用RJ45连接器,接口线缆为5类 或5类以上双绞线,传输距 离100m。	如果线缆长度大于100m可以采用如 下方式: • 缩短设备间距离,以缩短双绞线 长度。 • 如果不能改变设备间的距离,设 备之间可以通过中继器、HUB或 交换机串联。

硷查项	检查标准	后续操作
硷查双绞线线序 类型是否正确。	双绞线线序类型分为直通网线线序和 交叉网线线序。	如果双绞线类型选择错误请选择正确 类型的双绞线。
	直通网线用来连接以下设备之间的以 太网接口:	
	<ul> <li>・路由器和集线器</li> <li>・路由器和以太网交换机</li> </ul>	
	<ul> <li>・ 计算机和以太网交换机</li> <li>・ 计算机和集线器</li> </ul>	
	交叉网线用来连接以下设备之间的以 太网接口:	
	<ul> <li>・路由器和路由器</li> <li>・路由器和计算机</li> </ul>	
	<ul> <li>・集线器和集线器</li> <li>・集线器和交换机</li> </ul>	
	<ul> <li>・ 交換机和交換机</li> <li>・ 计算机和计算机</li> </ul>	
	<ul> <li>太网接口:</li> <li>路由器和集线器</li> <li>路由器和以太网交换机</li> <li>计算机和以太网交换机</li> <li>计算机和集线器</li> <li>交叉网线用来连接以下设备之间的以太网接口:</li> <li>路由器和路由器</li> <li>路由器和计算机</li> <li>集线器和集线器</li> <li>集线器和交换机</li> <li>文换机和交换机</li> <li>计算机和计算机</li> </ul>	

## 如果设备之间是通过光纤连接,需要做如下检查:

检查项	检查标准	后续操作
检查光模块和光 纤的对应关系。	<ul> <li>用户可以按照如下几方面进行比</li> <li>对,确认光模块和光纤是否匹配:</li> <li>多模光纤可以与多模光模块配合</li> <li>使用。</li> <li>单模光纤只能用于单模光模</li> <li>块,不能够与多模光模块配合使</li> <li>用。单模光纤一般为黄颜色,多</li> <li>模光纤一般为橘黄色。</li> <li>相互对接的两个光模块波长需要</li> <li>保持一致。</li> </ul>	如果对应关系不正确,请根据实际情 况选择更换光模块或光纤。
设备间光纤的长 度和光模块支持 的传输距离是否 匹配。	光纤的长度应该小于光模块支持的传 输距离。	根据现网实际情况缩短光纤长度或者 更换支持更大传输距离的光模块。

检查项	检查标准	后续操作
用测试仪测试信 号的衰减是否在 允许的范围内。	光信号的衰减范围。	如果衰减过大请更换光纤,如果更换 光纤仍不符合衰减要求,可缩短光纤 的长度。
用测试仪或物理 环回方法检查 链路两端是否故 障。	使用测试仪测试时,测试仪显示收发 正常。 物理环回方法是指将光纤的两端都连 接到一个光模块上,链路两端正常则 可以看到接口Up。	如果检查出线缆故障,请尝试更换线 缆,如果更换线缆故障依然存在,请 尝试更换两端接口光模块。

3. 检查本端和对端设备硬件是否故障。

# 3.4.5 以太网接口频繁Up/Down

介绍以太网接口频繁Up/Down的原因和处理方法。

问题现象

以太网接口频繁Up/Down。

可能原因

- ・线缆没有连接好。
- ・双绞线过长、光纤超长或链路损耗太大。
- ・接口、接口模块或设备故障。
- 解决方案
  - 1. 检查本端和对端设备线缆、模块是否插好。
  - 2. 检查设备两端链路、接口模块是否故障。

设备之间是通过双绞线连接,需要做如下检查:

检查项	检查标准	后续操作
用测试仪测试双 绞线是否故障。	测试仪显示双绞线正常。	如果检查出线缆故障,请更换线缆。

检查项	检查标准	后续操作
设备间双绞线长 度是否满足要 求。	设备间线缆长度<100m。 说明: 10/100/1000M电接口采 用RJ45连接器,接口线缆为5类 或5类以上双绞线,传输距 离100m。	如果线缆长度大于100m可以采用如 下方式: • 缩短设备间距离,以缩短双绞线 长度。 • 如果不能改变设备间的距离,设 备之间可以通过中继器、HUB或 交换机串联。

检查项	检查标准	后续操作
检查双绞线线序 类型是否正确。	双绞线线序类型分为直通网线线序和 交叉网线线序。	如果双绞线类型选择错误请选择正确 类型的双绞线。
	直通网线用来连接以下设备之间的以 太网接口:	
	<ul> <li>・路由器和集线器</li> <li>・路由器和以太网交换机</li> </ul>	
	<ul> <li>・ 计算机和以太网交换机</li> <li>・ 计算机和集线器</li> </ul>	
	交叉网线用来连接以下设备之间的以 太网接口:	
	<ul> <li>・路由器和路由器</li> <li>・路由恩和计算机</li> </ul>	
	・集线器和集线器	
	<ul> <li>・集线器和交换机</li> <li>・交换机和交换机</li> </ul>	
	・计算机和计算机	

## 如果设备之间是通过光纤连接,需要做如下检查:

检查项	检查标准	后续操作
检查光模块和光 纤的对应关系。	<ul> <li>用户可以按照如下几方面进行比</li> <li>对,确认光模块和光纤是否匹配:</li> <li>• 多模光纤可以与多模光模块配合</li> <li>使用。</li> <li>• 单模光纤只能用于单模光模</li> <li>块,不能够与多模光模块配合使</li> <li>用。单模光纤一般为黄颜色,多</li> <li>模光纤一般为橘黄色。</li> <li>• 相互对接的两个光模块波长需要</li> <li>保持一致。</li> </ul>	如果对应关系不正确,请根据实际情 况选择更换光模块或光纤。
设备间光纤的长 度和光模块支持 的传输距离是否 匹配。	光纤的长度应该小于光模块支持的传 输距离。	根据现网实际情况缩短光纤长度或者 更换支持更大传输距离的光模块。

检查项	检查标准	后续操作
用测试仪测试信 号的衰减是否在 允许的范围内。	光信号的衰减范围。	如果衰减过大请更换光纤,如果更换 光纤仍不符合衰减要求,可缩短光纤 的长度。
用测试仪或物理 环回方法检查 链路两端是否故 障。	使用测试仪测试时,测试仪显示收发 正常。 物理环回方法是指将光纤的两端都连 接到一个光模块上,链路两端正常则 可以看到接口Up。	如果检查出线缆故障,请尝试更换线 缆,如果更换线缆故障依然存在,请 尝试更换两端接口光模块。

3. 检查本端和对端设备硬件是否故障。

3.5 设备和云的连通性故障(SAG-100WM)

3.5.1 设备显示离线

介绍SAG-100WM设备显示离线的原因和处理方法。

问题现象

登录智能接入网关控制台,查看设备状态为离线。

可能原因

- ・设备软件故障。
- ・设备到阿里云联网故障。

解决方案

1. 通过尝试在同一个运营商出口环境内ping其他知名网站,确认您的运营商网络正常。

- ・如果不正常,请处理运营商网络问题。
- ・如果正常,请跳转至2。

2. 请检查设备本身是否上电。

- · 设备上的RUN灯是否点亮。
- ・已连接的网络接口状态灯是否为绿色。
- ·如果设备上电失败,请参见设备无法上电处理。
- ·如果设备上电成功,请跳转至3。
- 3. 可能是设备内部软件问题,可以尝试重启设备进行恢复或提交工单处理。

# 3.5.2 ping不通同CEN的ECS或同CCN的PC

介绍SAG-100WM设备ping不通同CEN的ECS或同CCN内的客户端。

问题现象

终端无法连接到阿里云,例如ping不通同CEN的ECS或同CCN的PC。

可能原因

- ・终端到设备的链路故障。
- ・设备到阿里云的VPN链路故障。
- ・ 目标ECS故障。
- ・运营商网络故障。

### 解决方案

- 1. 登录智能接入网关控制台。
- 2. 单击智能接入网关实例ID,查看设备状态是否为在线。
  - ·如果离线,请参考设备显示离线处理。
  - ・如果在线,请跳转至3。
- 3. 请观察设备的cloud LED灯是否点亮。
  - ・如果cloud的LED灯是亮的,表示设备和阿里云VPN隧道是正常的,登录云服务器控ECS制 台,查看VPC中ECS实例的安全组规则,流量是否放行。
  - ・如果cloud LED灯是暗的,表示设备和阿里云VPN隧道未正常建立,请跳转至4。
- 4. 请检查您使用的中间设备(如路由器)。
  - ・尝试绕开中间设备,直接将智能接入网关设备与入网点连接,WAN口使用PPPoE配置。
  - ・如果cloud LED灯仍然是暗的,请跳转至5。
- 5. 可能是设备内部软件问题,可以尝试重启设备进行恢复或提交工单处理。

# 3.6 设备和云的连通性故障(SAG-1000)

## 3.6.1 设备显示离线

介绍SAG-1000设备显示离线的原因和处理方法。

问题现象

### 登录智能接入网关控制台,查看设备状态为离线。

可能原因

- ・设备软件故障。
- · 设备到阿里云联网故障。

解决方案

- 1. 通过尝试在同一个运营商出口环境内ping其他知名网站,确认您的运营商网络正常。
  - ・如果不正常,请处理运营商网络问题。
  - ・如果正常,请跳转至2。
- 2. 请检查设备本身是否上电。
  - ・电源状态指示灯是否为绿色。
  - ·已连接的网络接口状态灯是否为绿色。
  - ·如果设备上电失败,请参见设备无法上电处理。
  - ·如果设备上电成功,请跳转至3。
- 3. 登录交换机控制台, 查看设备和交换机的连通性。
  - ·如果是静态路由接入,尝试通过交换机,能否ping通设备的每个接口IP,如果其中有无法ping通的接口,请参考设备和交换机之间的链路故障(SAG-1000),排除接口互联问题。
  - ・如果是单机设备,观察设备机身的状态指示灯,确认右侧第2和第3个灯是否为黄色或者持续 闪烁的。
    - 如果第2个灯为黄色或持续闪烁,说明是设备内部软件问题, 请提工单处理。
    - 如果第3个灯为黄色或持续闪烁,说明设备和阿里云VPN隧道当前不可用,请提工单处理。

具体指示灯状态说明参见设备指示灯。

## 3.6.2 ping不通云服务ECS

介绍SAG-1000设备无法ping同ECS实例的原因和处理方法。

问题现象

终端无法连接到阿里云,例如ping不通同CEN的ECS。

可能原因

- · 终端到设备的链路故障。
- ・设备到阿里云的VPN链路故障。

- 目标ECS故障。
- ・运营商网络故障。

### 解决方案

- 1. 登录智能接入网关控制台。
- 2. 单击智能接入网关实例ID, 查看设备状态是否为在线。
  - ・如果离线,请参考设备显示离线处理。
  - ・如果在线,请跳转至3。
- 3. 登录交换机控制台, 查看设备和交换机的连通性。
  - ・如果是静态路由接入,尝试通过交换机,能否ping通设备的每个接口IP,如果其中有无法ping通的接口,请参考设备和交换机之间的链路故障(SAG-1000),排除接口互联问题。
  - ・如果是单机设备,观察设备机身的状态指示灯,确认右侧第2和第3个灯是否有红色的。
    - 如果第2个灯为黄色或持续闪烁,说明是设备内部软件问题, 请提工单处理。
    - 如果第3个灯为黄色或持续闪烁,说明设备和阿里云VPN隧道当前不可用,请提工单处理。
    - 如果第2和第3个灯都为绿色,请跳转至4。

具体指示灯状态说明参见设备指示灯。

- 4. 请检查阿里云ECS当前的状态,可以尝试ping其他VPC ECS或者通过阿里云控制台为目标ECS配置弹性公网IP,通过互联网确认其联通性。
  - ·如果能ping通其他ECS,表示目标ECS有故障,请清理ECS实例故障。
  - ・如果不能ping通,请跳转至5。
- 5. 请通过终端尝试ping其他知名网站,如果也不通,需要检查运营商网络是否正常。

3.6.3 无法连接本地客户端

介绍SAG-1000设备无法连接到同一个云连接网内的本地客户端的原因和处理方法。

问题现象

SAG-1000设备无法连接到同一个云连接网内的其他本地客户端。

可能原因

- · 终端到设备的链路故障。
- ・设备到阿里云的VPN链路故障。
- ·目标PC环境的网络故障。

・运营商网络故障。

### 解决方案

- 1. 登录智能接入网关控制台。
- 2. 单击智能接入网关实例ID, 查看当前设备状态是否为在线。
  - ·如果离线,请参考设备显示离线处理。
  - ・如果在线,请跳转至3。
- 3. 登录交换机控制台, 查看设备和交换机的连通性。
  - ·如果是静态路由接入,尝试通过交换机,能否ping通设备的每个接口IP,如果其中有无法ping通的接口,请参考设备和交换机之间的链路故障(SAG-1000),排除接口互联问题。
  - ・如果是单机设备,观察设备机身的状态指示灯,确认右侧第2和第3个灯是否为黄色或持续闪 烁。
    - 如果第2个灯为黄色或持续闪烁,说明是设备内部软件问题, 请提工单处理。
    - 如果第3个灯为黄色或持续闪烁,说明设备和阿里云VPN隧道当前不可用,请提工单处理。

具体指示灯状态说明参见设备指示灯。

4. 重复上述步骤,检查目标PC环境的设备,如果仍然未能解决问题,请提工单处理。

3.7 设备和交换机之间的链路故障(SAG-1000)

介绍SAG-1000设备发生设备和交换间链路故障的原因和处理方法。

问题现象

- · 设备和交换机接口之间ping不通。
- · 设备的WEB端口配置页,端口前的状态灯为红色。
- · 动态路由(OSPF)接入时,WEB端口配置页,端口前的状态灯为红色。
- · 设备的WEB状态查询页,没有查询到相应接口IP的路由项。

可能原因

- · 设备和交换机的连线问题。
- ・交換机没有使能接口。
- ·设备和交换机的IP配置问题。

### 解决方案

- 1. 排查设备和交换机之间的接线关系,并确认两端的接口指示灯都是亮的。
- 2. 进入交换机检查接口配置,检查接口是否启用。
- 3. 检查交换机接口IP配置,并检查与设备的接口IP配置是否处于同一网段。
- 4. 如果是OSPF接入,请确认OSPF端口属性配置和设备端口的属性配置一致。

配置包括Area ID、Hello time、Dead time、认证方式、明文认证的密码、MD5认证时的 key ID、key和Router ID,并且确认已经声明所有的直连网段。

3.8 常见问题

3.8.1 业务不通了怎么办?

- · SAG-100WM: 请参见ping不通同CEN的ECS或同CCN的PC处理。
- · SAG-1000: 请参见ping不通云服务ECS和无法连接本地客户端处理。

3.8.2 设备状态变离线怎么处理?

- ・SAG-100WM: 请参见设备显示离线处理。
- ・SAG-1000: 请参见设备显示离线处理。

3.8.3 忘记密码了怎么处理?

- ・SAG-100WM:请在通电的情况下,点按RESET键可以清除密码,登录Web控制台,重新设置 密码。
- · SAG-1000: 请在通电的情况下,使用尖状物按压一次reset键

3.8.4 默认WIFI密码是什么?

SAG-100WM的默认WIFI密码是设备对应的SN号码。

# 4高可用配置

## 4.1 设备级高可用

在创建智能接入网关实例时,如果您选择了购买2台设备,则可以在一台设备发生故障时进行设备 切换,保障业务不中断。

#### 前提条件

### ·确保您在购买网关设备时候,购买数量为2。

智能接入网关设备					
区域:	中国大陆	□中国预发1	□中国预发2	亚太东南 1 (新加坡)	
	亚太东南 2 (悉尼)	马来西亚 (吉隆坡)	印度尼西亚 (雅加达)	欧洲中部 1 (法兰克福)	
	中国香港	南非 (约翰内斯堡)			
	智能接入网关使用的区域,区	域和地域的对应关系请参考区	或说明		
实例类型:	SAG-100WM	SAG-1000			
	桌面式设备,小型分支接入,	支持4G/WIFI,支持双链路备低	}		
购买数量:	- 2 +	-			

·确保主备网关设备的网关配置相同。

### 背景信息

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连接入网,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<mark>提交工单</mark>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。

#### 操作步骤

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 2. 在左侧导航栏选择,在智能接入网关,单击需要进行主备切换的智能接入网关实例ID。
- 3. 在智能接入网关详情, 左侧导航栏选择高可用配置。

### 4. 在高可用配置页面,单击切换。

← sag						
网络配置	高可用配置					
设备管理	设备级	已开启 🕜	WAN+4G备 份	已开启	作为专线备 份	未开启
高可用配置	当前使用 SN	● sag6	当前主用	• wan1	主用链路	-
监控	备用SN	● sagt 切换	当前备用	• Ite	备用链路	-
-						
送 说明:						
仅SAG-100WM支持手动切换主备。						

- 5. 在确定切换对话框,单击确认。
- 4.2 WAN+4G备份

SAG-100WM和SAG-1000设备默认开启WAN+4G备份,有线宽带为主用链路,无线4G-LTE是备用链路。当主用链路发生故障时,自动切换至备用链路。

### 操作步骤

- 1. 登录智能接入网关管理控制台。
- 2. 在左侧导航栏选择,在智能接入网关,单击需要进行主备切换的智能接入网关实例ID。
- 3. 在智能接入网关详情, 左侧导航栏选择高可用配置。

### 4. 在高可用配置页面, WAN+4G备份下, 查看智能接入网关设备当前的主备链路。

SAG-100WM和SAG-1000的链路级高可用全览图如下:

### · SAG-100WM



## · SAG-1000



# 4.3 专线备份

SAG-1000设备支持链路级的专线备份,当主用链路发生故障时,自动切换至备用链路。 操作步骤

## 1. 登录智能接入网关管理控制台。

2. 在左侧导航栏选择,在智能接入网关,单击需要进行主备切换的智能接入网关实例ID。

3. 在智能接入网关详情,左侧导航栏选择高可用配置。

4. 在高可用配置页面,在链路级下,查看智能接入网关实例当前的主备专线链路。