

ALIBABA CLOUD

阿里云

高速通道
物理专线连接

文档版本：20201026

 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. 专线连接介绍	05
2. 独享专线连接	06
2.1. 独享专线接入流程介绍	06
2.2. 准备工作	06
2.3. 创建独享专线连接	11
2.4. 独享物理专线续费	17
2.5. 删除物理专线连接	18
3. 共享合作伙伴专线连接	20
4. 连接专有网络	24
5. 冗余专线（负载接入）	25
6. 冗余接入（主备接入）	28
7. ECMP链路聚合	31

1. 专线连接介绍

高速通道提供了一种快速安全连接阿里云与本地数据中心的方法。您可以通过租用一条运营商的专线将本地数据中心连接到阿里云接入点，建立专线连接。此连接绕过公网，更加安全可靠、速度更快、延迟更低。

您可以选择使用点对点以太网连接或MPLS VPN连接。默认支持1000Base-LX、10GBase-LR和100Base-T端口、以太格式RJ45电口和LC模式光口（10 km），可以提供1Mbps至100Gbps的传输速率。

 **说明** 如果设备厂商提供的电口设备型号较老，可能无法支持高速通道产品的高级特性。若您还在使用电口，请联系运营商将接入线路从电口迁移到光口。

接入方式

您可以通过以下两种方式建立专线连接：

- 自主申请独享接入

企业自主拉通本地数据中心到阿里云接入点的专线，该方式独占一个物理端口。您可以通过高速通道控制台自主申请物理专线独享连接，详细操作请参见[创建独享专线连接](#)。

- 合作伙伴共享接入

合作伙伴的接入点已经与阿里云的接入点完成了对接，您只需联系阿里云的合作伙伴，合作伙伴会完成本地IDC机房到合作伙伴接入点的专线部署。该方式，运营商和阿里云之间的连接是多租户共享的，详细操作请参见[共享合作伙伴专线连接](#)。

2. 独享专线连接

2.1. 独享专线接入流程介绍

自主申请物理专线接入阿里云，运营商需要进行工勘、铺设专线等工作，整个施工周期预计需要2到3个月，建议您提前做好预算和专线上云方案的准备。

流程概述

通过自主申请方式接入，您需要：

1. 准备接入信息。

开始申请专线前，您需要确认接入点的详细地址、确认库存，然后联系运营线进行工勘，并确认费用。详细操作，请参见[准备工作](#)。

2. 开通物理专线接口。

整个专线接入流程涉及客户、运营商和阿里云三方操作。流程中的各环节在控制台上对应的操作指示和状态。

3. 在成功开通专线接口后，便可以创建一个边界路由器将本地IDC的网络连接至阿里云接入点。

不同的组网拓扑的专线施工过程也不同，以下是常用的两种组网拓扑的专线施工示例。实际组网拓扑请向运营商咨询。

- 本地数据中心机房和阿里接入点所在机房不在同一个机房园区，专线施工过程如下图所示。

□

- 本地数据中心机房和阿里接入点所在机房在同一个机房园内，专线施工过程如下图所示。

□

专线申请状态机

专线开通过程中，您可以根据专线接口申请的状态了解专线开通的进展，如下图所示。

② 说明 除运营商施工中状态不在控制台上显示外，其他所有状态都可以在[高速通道管理控制台](#)上查看。

□

操作指导

请参见[创建独享专线连接](#)。

2.2. 准备工作

在自主申请专线接入前，您需要完成接入点确认、运营商工勘等准备工作。

1. 选择接入点

接入点，即网络服务提供点，提供了多种链路接入阿里云的能力。在使用专线接入阿里云前，您需要[提交工单](#)咨询接入点的详细地址。

阿里云接入点遍布全球，选择接入点时要考虑地域、运营商和端口等因素：

- 地域

在选择接入点时，首先应遵循就近接入原则，即选择离您本地数据中心最近的接入点。不同地域的接入点的机房运营商和接入带宽能力都不同。

● 运营商

根据业务需要，选择接入哪个运营商提供的专线，一般可选的运营商包括中国联通、中国电信、中国移动和部分本地运营商。

② 说明

- 除杭州-余杭-A和张家口接入点，其他机房主体均为运营商和第三方IDC，专线接入这些机房，请遵守机房运营商的要求。
- 中国联通、中国电信和中国移动，只允许自己的线路接入自己的机房，不接受其他运营商提供的专线。
- 中国联通、中国电信和中国移动，原则上不支持裸光纤接入，详情请向运营商咨询。

● 端口

选择使用电口或光口：

- 电口都是MSTP链路，运营商在接入点机房通过光端机将传输网的光路转换为低带宽的网线RJ45接口给用户使用的。行业标准就是百兆以下速率都会提供这个接口类型，所以低带宽适合选择百兆电口。
阿里云接入点的交换机硬件型号所支持的电口默认10GE端口。端口速率由端口规格决定。
- 光口，俗称裸光纤，运营商直接将传输网的光路给最终用户使用。光路的速率理论上无限大，只取决于互联两端接口的光模块协商速率，例如千兆、万兆、40G和100G。


② 说明

- 不同接入点提供的端口类型不同，在购买专线端口时请仔细确认。
- 阿里云默认提供端口规格为1G和10G且传输距离为10公里的光模块，超过10公里的光模块或者购买端口规格为40G和100G端口均需自行购买光模块。
- 购买光口，请确保线路供应商提供光纤线路接入阿里设备。
- 阿里云不支持托管任何光电转换设备，请要求线路供应商接入阿里设备时使用正确的线路类型。

2. 查看库存

在选择好接入点后，您可以通过高速通道专线端口预购买判断该接入点是否有库存设备可以接入：

1. 打开[物理专线接口购买](#)页面。
2. 选择要接入的接入点、规格、端口等配置，然后单击立即购买。
3. 在确认订单页面，确认配置信息，勾选服务协议，然后单击去支付。
4. 根据支付页判断是否有库存：
 - 如果单击去支付后，跳转至支付页面，则代表有库存可以在选择的接入点接入。

 **注意** 请不要单击确认支付。

- 如果单击去支付后，提示开通失败，则代表没有库存，请重新选择接入点。

3. 运营商工勘

在确认接入点、获得接入点地址后，您就可以联系运营商，咨询接入方案了，并联系运营商进行工勘：

1. 联系运营商咨询专线接入方案，要求接入阿里云接入点。
2. 方案确认后，**提交工单**申请进入阿里云机房入室工勘。
提交工单时需要提供入室工勘人员的姓名、身份证和联系方式。
3. 阿里云审批通过后，会协助工勘人员在2个工作日完成入室。
4. 联系专线运营商进行专线工勘，确认端到端的费用，费用包含：
 - 向阿里云支付的专线端口一次性初装费和资源占用费。
 - 运营商专线租用费。
 - 除杭州-余杭-A和张家口接入点所在机房属于阿里自营机房，其他接入点所在机房均为运营商机房或第三方IDC机房，专线接入时，有可能需要您向机房运营商购买楼内线缆。
 - 本地IDC机房的入楼费和楼内线缆费用。

说明 阿里机房工勘注意事项如下：

- 中国境内机房，可以申请进入阿里机房包间进行工勘。
- 境外机房，施工方仅需要向机房供应商申请进入到运营商的Meet-Me Room进行工勘，不需要进入阿里机房包间进行工勘，因此，境外机房无需向阿里申请入室工勘。
- 获取阿里接入点详细的机房位置，请提交工单咨询。

接入点地址

为了方便您选择合适的接入点，下表列举了阿里云接入点附近5公里范围内的明显建筑物，您可以根据该地址作为参照，接入点详细地址请提交工单咨询。

说明 阿里云的专线接入点信息适用于自主申请专线上云方式。共享运营商预连接专线上云方式的接入点信息请咨询当地运营商。

中国内地区域接入点地址

国家（城市）	接入点	IDC	附近的建筑物
中国（青岛）	青岛-崂山-A	联通	青岛国际高尔夫俱乐部
中国（北京）	北京-大兴-A	万国	北京经济技术开发区不动产登记中心
	北京-大兴-B	联通	北京亦庄实验学校
	北京-大兴-C	联通	北京亦庄实验学校
	北京-昌平-A	电信	北京昌平区未来科学城滨水公园
	北京-亦庄-A	世纪互联	北京亦创国际会展中心

国家（城市）	接入点	IDC	附近的建筑物
	北京-顺义-A	电信	北京方舟皮肤病医院
	北京-顺义-B	移动	北京方舟皮肤病医院
中国（张家口）	张家口-小二台-A	阿里	张家口小二台镇政府
	张家口-庙滩-A	阿里	张北县人民政府
中国（呼和浩特）	呼和浩特-盛乐-A	电信	颐高国际电子商务产业园
	呼和浩特-新城-A	联通	呼和浩特市住房保障和房屋管理局
中国（杭州）	杭州-临安-A	华通云	青山湖消防中队
	杭州-萧山-A	联通	浙江建设职业技术学院
	杭州-萧山-B	电信	杭州萧山宝龙广场
	杭州-萧山-D	移动	浙江建设职业技术学院
	杭州-江干-B	世纪互联	娃哈哈集团有限公司（下沙基地）
	杭州-德清-A	联通	湖州市德清县政府
中国（上海）	上海-宝山-A	电信	上海宝山区罗泾镇人民政府
	上海-宝山-B	联通	上海海关第六监管区
	上海-宝山-C	世纪互联	上海宝山国际民间艺术博览馆
	上海-浦东-A	移动	上海浦东金海湿地公园
	上海-浦东-B	电信	上海浦东森兰体育公园
	上海-浦东-D	联通	上海浦东高东生态园
	上海-浦东-E	世纪互联	上海市浦东新区人才大厦
	上海-嘉定-A	电信	上海师范大学天华学院
中国（深圳）	深圳-福田-A	万国	深圳市妇幼保健院（福强院区）
	深圳-龙华-A	电信	深圳市观澜中学
	深圳-盐田-A	联通	深圳市龙岗区嘉润大厦
	深圳-南山-A	世纪互联	深圳市南山区人民医院

国家（城市）	接入点	IDC	附近的建筑物
	深圳-龙岗-A	移动	深圳市坪山区燕子岭公园
中国（成都）	成都-高新-B	电信	成都电子科技大学（清水河校区）
	成都-双流-A	移动	成都双流区公安局办证中心西航港办证分中心
	成都-双流-B	联通	成都双流区双黄路天府IDC

② 说明 北京-丰台-A、上海-宝山-C、杭州-江干-B和深圳-南山-A不支持40G和100G端口规格。

国际区域入点地址

区域	国家（城市）	接入点（中文）	IDC
亚太	中国（香港）	香港-葵涌-A	Equinix
		香港-柴湾-B	MEGA
		香港-粉岭-C	PCCW
	新加坡	新加坡-A	Equinix
		新加坡-B	GlobalSwitch
		新加坡-C	DRT
	澳大利亚（悉尼）	澳大利亚-悉尼-A	GlobalSwitch
		澳大利亚-悉尼-B	Equinix
	马来西亚（吉隆坡）	马来西亚-吉隆坡-A	NTT
		马来西亚-吉隆坡-B	AIMS
	印度尼西亚（雅加达）	印度尼西亚-雅加达-A	DCI
		印度尼西亚-雅加达-B	NTT
	日本（东京）	日本-东京-A	Equinix
		日本-东京-B	Equinix
		日本-东京-C	NEC
	美国（硅谷）	美国-圣何塞-A	Equinix
		美国-阿什本-A	Equinix

区域	国家（城市）	接入点（中文）	IDC	
欧洲与美洲	美国（弗吉尼亚）	美国-弗吉尼亚-D	Coresite	
		德国（法兰克福）	德国-法兰克福-A	E-shelter
			德国-法兰克福-B	Equinix
	英国（伦敦）	英国-伦敦-A	DRT	
		英国-伦敦-B	ARK	
		英国-伦敦-C	Telehouse	
		英国-伦敦-D	Equinix	
	中东与印度	阿联酋（迪拜）	阿联酋-迪拜-A	Equinix
阿联酋-迪拜-B			Khazna	
印度（孟买）		印度-孟买-A	CtrlS	
		印度-孟买-B	GPX	
		印度-孟买-C	NM	

② 说明 中国香港-葵涌-A、澳大利亚-悉尼-A、澳大利亚-悉尼-B、马来西亚-吉隆坡-A、新加坡-A、新加坡-B、印度-孟买-A、阿联酋-迪拜-A、阿联酋-迪拜-B、美国-阿什本-A、美国-弗吉尼亚-D、美国-圣何塞-A、德国-法兰克福-B和英国-伦敦-C均不支持10G、40G和100G端口规格。

2.3. 创建独享专线连接

如果您选择独享专线连接，您需要自主联系运营商完成整个专线接入。首先您需要确认接入点，然后在高速通道控制台购买专线端口，最后创建边界路由器完成接入。

背景信息

通过自主申请方式接入，您需要：

1. 准备接入信息。

开始申请专线前，您需要确认接入点的详细地址、确认库存，然后联系运营线进行工勘，并确认费用。详细操作，请参见[准备工作](#)。

2. 开通物理专线接口。

整个专线接入流程涉及客户、运营商和阿里云三方操作。流程中的各环节在控制台上对应的操作指示和状态。

3. 在成功开通专线接口后，便可以创建一个边界路由器将本地IDC的网络连接至阿里云接入点。

更多详细信息，请参见[独享专线接入流程介绍](#)。


步骤一：准备工作

在自主申请专线接入前，您需要完成接入点确认、运营商工勘等准备工作。详细信息，请参见[准备工作](#)。

步骤二：开通物理专线接口

再确认接入方案，运营商完成施工前工勘后，您就可以在高速通道控制台上申请开通物理专线接口了。您可以根据专线接口申请的状态了解专线开通的进展，如下图所示。

□

 **说明** 申请LOA、入场施工和等待阿里云施工的时效可能会受到节假日和政策封网等特殊情况的影响。

参考以下操作，开通物理专线接口：

1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击 **物理专线连接 > 独享物理专线**。
3. 单击**自主申请专线接口**。
4. 配置物理专线接入端口信息，并支付物理专线端口初装费。

配置	说明
地域	<p>选择物理专线接入地域。</p> <p>您期望安装专线的地域，一般为您VPC所在的地域，如果选择跨地域安装，您需要额外支付连接跨地域的云企业网费用。</p>
运营商	<p>选择租用专线的运营商。</p> <p>为您提供专线服务的电信运营商，不同运营商可选择的接入点是不同的。</p> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; border: 1px solid #d9e1f2;"> <p> 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 中国联通、中国电信和中国移动只能使用自己的专线，不允许使用其他运营商提供的专线。 ○ 中国联通、中国电信和中国移动不支持裸光纤接入。 </div>
接入点	<p>选择离您本地数据中心最近的一个接入点。</p> <p>接入点是物理阿里云在各个地域的数据中心，每个地域下会有一个或者多个接入点。不同接入点对应不同的物理线路接入位置和接入能力。</p> <p>更多详细信息，请参见准备工作。</p>
知晓计费规则	<p>确保您已经了解专线接入的计费规则。详细信息请参见自建专线接入计费说明。</p> <p>知晓计费规则后，选择是。</p>

配置	说明
端口规格	<p>不同规格的端口资源占用费价格不同，请按实际需求申请。</p> <ul style="list-style-type: none"> 物理专线带宽小于1Gbps时，请购买1G专线端口。 物理专线带宽大于1Gbps时，请购买10G专线端口。 专线带宽从500Mbps升级到2Gbps时，需要您自主联系运营商调整线路带宽，并联系阿里云更换光模块。 <p>说明 40G和100G需要开通白名单申请。</p>
端口类型	<p>选择使用电口或光口：</p> <ul style="list-style-type: none"> 电口都是MSTP链路，运营商在接入点机房通过光端机将传输网的光路转换为低带宽的网线RJ45接口给用户使用的。行业标准就是百兆以下速率都会提供这个接口类型，所以低带宽适合选择百兆电口。 <p>阿里云接入点的交换机硬件型号所支持的电口默认10GE端口。端口速率由端口规格决定。</p> <ul style="list-style-type: none"> 光口，俗称裸光纤，运营商直接将传输网的光路给最终用户使用。光路的速率理论上无限大，只取决于互联两端接口的光模块协商速率，例如千兆、万兆、40G和100G。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 不同接入点提供的端口类型不同，在购买专线端口时请仔细确认。 阿里云默认提供端口规格为1G和10G且传输距离为10公里的光模块，超过10公里的光模块或者购买端口规格为40G和100G端口均需自行购买光模块。 购买光口，请确保线路供应商提供光纤线路接入阿里设备。 阿里云不支持托管任何光电转换设备，请要求线路供应商接入阿里设备时使用正确的线路类型。
冗余专线 ID	<p>选择一条已申请的物理专线和该条专线构成ECMP冗余链路。接入同一地域的两条物理专线可以作为冗余物理专线：</p> <ul style="list-style-type: none"> 当接入不同的接入点时，两条物理专线默认相互冗余。 当接入相同的接入点时，需要指定其中一条专线为另一条的冗余线路。互为冗余的线路分配到不同的物理接入设备上。

- 单击立即购买，在确认订单页面，单击去支付。
- 返回物理专线接口页面，查看已申请的物理专线接口。
此时，物理专线接口的状态为LOA待申请。
- 单击操作列的申请LOA。LOA是进入阿里接入点所在机房进行专线施工的授权书，没有此文件，无法进入阿里机房施工。
- 在申请LOA页面，输入专线施工信息，然后单击添加施工工程师，填写施工工程师身份信息，可以添加多个施工工程师。

如果需要提前告知机房位置和设备端口等信息，请提交工单或者联系销售人员处理。

配置	说明
公司名称	当前用户注册账号时设置的公司名称。 个人用户可以填写账号所有者姓名。
进入阿里机房施工单位	输入您的施工运营商的单位名称，一般是您的专线运营商或者IDC运营商。
专线类型	选择专线类型，包括以下选项： <ul style="list-style-type: none"> ○ MSTP ○ MPLSVPN ○ 光纤直连 ○ 其他 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 不支持SDH专线。 </div>
计划施工时间	设置专线施工单位入场时间。
本地IDC地址	输入您本地数据中心的位置，可选。
专线带宽值	输入您的专线线路带宽，可选。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 此处填写的带宽不会影响您的资费和使用。 </div>
单击添加施工工程师，进入阿里云机房施工工程师的个人信息为必选项。	
工程师姓名	进入阿里机房施工工程师姓名。
工程师联系方式	进入阿里机房施工工程师联系方式。
工程师证件类型	进入阿里机房施工工程师有效证件类型。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 身份证 ○ 国际护照 ○ 其他证件
工程师证件号码	进入阿里机房施工工程师证件号码。
工程师性别	进入阿里机房施工工程师性别。


9. 单击确定，阿里云审核人员会对您的LOA申请进行审核。

此时，物理专线接口的状态为**LOA申请中**。

□

10. 正常情况下，阿里云审核人员2个工作日内审核通过后，您可以在控制台下载LOA文件。此时，物理专线接口的状态为**LOA已批准**。

□


 **说明** 非境内接入点，阿里审核人员会在3个工作日内完成审核。

11. 单击操作列的查看LOA。
12. 在查看LOA页面，单击下载，下载LOA文件。LOA文件可查看接入设备的机柜位置和端口信息等信息。
 -
13. 根据LOA信息，联系专线施工方按照专线工勘时确认的接入方案，将专线接入阿里机房包间外的接入设备。

 **说明**

- 专线施工方完成施工后，请要求施工方向您提供专线线路的检查报告，确保到运营商网络的连接是正常的。
- 境内机房，阿里工程师会协助专线施工方完成专线接入到阿里包间。您在控制台单击完工报竣后，工程师会完成尾纤铺设，并接入到专线端口。
- 境外机房，专线施工方完成专线接入到阿里包间外的接入设备（ODF/Patch Panel等）。您在控制台单击完工报竣后，工程师会完成尾纤铺设，并接入到专线端口。
- 进入北京、上海、杭州和深圳的中国电信、中国联通和中国移动IDC施工，运营商会要求您额外签署机房专线接入授权书，该文件需要在施工时交付给运营商审核人员，请您提前准备该文件。
- 运营商的机房专线接入授权书，需要您公司和阿里盖章认证，申请阿里盖章，请提交工单或联系阿里客户经理。
- 阿里云出具的LOA，请交付给的阿里驻场工程师。

14. 施工方完成施工后，联系施工的运营商人员获取运营商专线ID和楼内线缆标签或配线架端口信息，然后在独享物理专线页面，单击完工报竣。在完工报竣页面输入获取的线路信息，单击确定进行完工确认。此时，物理专线接口的状态为等待阿里尾纤施工。
 -
15. 正常情况下，两个工作日内，阿里云驻场工程师会根据客户信息将专线插入指定阿里云接入点机房的专线端口。
此时，物理专线接口的状态为等待用户支付。
 -

 **说明** 非境内接入点，阿里驻场工程师会在3个工作日内完成阿里侧的尾纤施工。

16. 您确认物理专线接口成功部署后，单击操作列的支付资源占用费，选择购买时长和续费方式，单击立即购买，支付资源占用费。
 -支付完成后，专线状态变为已开通，表示专线开通成功。
 -

步骤三：创建边界路由器

在成功完成专线搭建后，您还需要创建一个边界路由器，打通云上云下通信。

参考以下步骤，完成创建边界路由器：

1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击边界路由器（VBR）> 边界路由器（VBR）。
3. 单击创建边界路由器。

4. 配置边界路由器，然后单击确定。

配置	说明
账号类型	默认只有当前账号，即选择为同一账号创建边界路由器。 如果需要为其他账号创建边界路由器，需要提交工单申请权限。当账号类型显示为他人账号创建时，才能为其他账号创建边界路由器。
所属账号	账号类型为为他人账号创建时，才显示此参数，输入其他账号ID。
名称	设置边界路由器的名称。 账号类型为当前账号时，才显示配置此参数。
物理专线接口	选择边界路由器绑定的施工完成且状态正常的物理专线接口。
VLAN ID	输入边界路由器的VLAN ID，范围为0~2999。 <ul style="list-style-type: none"> ○ VLAN ID为0时，代表此VBR的物理交换机端口不使用VLAN模式，而使用三层路由口模式。三层路由口模式下每一根物理专线对应一个VBR。 ○ VLAN ID为[1~2999]时，代表此VBR的物理交换机端口使用基于VLAN的三层子接口。三层子接口模式下每个VLAN ID对应一个VBR。此时，该VBR的物理专线可以连接多个账号下的VPC。每个不同VLAN的VBR是二层隔离网络不通的。 例如，一个公司下的多个子部门或子公司都有独立的阿里云账号，且每个账号下都有各自的VPC。如果由总公司来申请物理专线，则需要规划每个子部门或子公司的VLAN ID。在创建路由器接口时，通过VLAN ID来划分使用该专线的子公司或部门，相互之间二层隔离网络不通。
阿里云侧IPv4互联IP	输入VPC到本地数据中心的网关IPv4地址。
客户侧IPv4互联IP	输入本地数据中心到VPC的网关IPv4地址。
IPv4子网掩码	阿里云侧和客户侧IPv4地址的子网掩码。由于只需要两个IP地址，所以可以选择较长的子网掩码。
开启IPv6	开启IPv6地址。 请在申请产品权限后开启IPv6地址。
阿里云侧IPv6互联IP	输入VPC到本地数据中心的网关IPv6地址。
客户侧IPv6互联IP	输入本地数据中心到VPC的网关IPv6地址。
IPv6子网掩码	阿里云侧和客户侧IPv6地址的子网掩码。 建议填写64位以下的子网掩码。

5. 当边界路由器状态为正常时，通过本地机房网关ping边界路由器的阿里网关IP进行连通性测试。

步骤四：加入云企业网

当您完成本地数据中心到阿里云接入点的专线接入后，您需要将专线关联的边界路由器加入专有网络VPC所在的云企业网实例，建立云上和本地数据中心的私网通信。

加入同一个云企业网的任意网络实例（专有网络、边界路由器和云连接网）间可实现私网互通。

 **说明** 同地域网络实例互通免费。跨地域之间网络实例互通，必须购买云企业网带宽包。

参考以下步骤，将已创建的边界路由器添加到要访问的专有网络所属的云企业网实例：


1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 选择边界路由器的地域。
3. 在左侧导航栏，选择**边界路由器（VBR） > 边界路由器（VBR）**。
4. 单击物理专线关联的边界路由器ID，然后单击**加入云企业网**。
 -
5. 选择要加入的云企业网实例，然后单击**确定**。加入云企业网实例后，本地数据中心便可云企业网实例中的其他网络实例互通，例如专有网络VPC。
6. 如果要互通的边界路由器和VPC不在同一个区域内，例如边界路由器的地域为杭州，要互通的VPC的地域为美国（硅谷），您需要购买云企业网带宽包并设置跨地域互通带宽，详情请参见[设置跨地域互通带宽](#)。

2.4. 独享物理专线续费

为了不影响您物理专线连接服务的使用，在预付费的物理专线实例到期时，您需要登录高速通道控制台进行续费操作。建议您设置自动续费以避免因忘记续费导致的欠费停机，实例到期15天后将停机，停机15天后自动删除。

背景信息

如果您有不再使用的实例，请通过提交工单删除。

 **说明** 通过合作伙伴共享端口接入的客户不收取资源占用费，即账号下只有VBR实例，没有物理专线端口实例。

操作步骤

1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**物理专线连接 > 独享物理专线**。
3. 确认需要续费的物理专线接口实例的状态，只有已开通状态的预付费实例才可以续费。
 -

说明

- 对于欠费的实例，您只能选择续费，实例状态正常后才能设置自动续费。
- 对于未欠费的实例，您可以选择续费或开通自动续费。
- 对于到期后不准备继续使用的实例，您还可以选择到期不续费。

4. 单击操作列的**自动续费**对物理专线实例的资源占用费进行续费操作。
 - i. 单击**自动续费**。
 - ii. 在**高速通道-资源占用费（预付费）**页面的**手动续费**页签下，单击需要开启自动续费实例操作列的**开通自动续费**。

- iii. 在开通自动续费页面，选择自动续费的时长，单击开通自动续费。
 -
- iv. 返回高速通道-资源占用费（预付费）页面，在自动续费页签下，可以看到成功开启自动续费的物理专线实例。

② 说明

- 计费方式是包年包月计费的实例到期后不续费，系统会认为您不再使用，会进行停机和释放。实例停机和释放和您的订单金额无关。
- 为避免因遗忘续费导致的实例停机和释放，请您为长时间使用的实例设置自动续费，并且保证您的账户有足够的扣款金额，若您的账户金额不足，自动续费会失败，实例也会被停机和删除。

2.5. 删除物理专线连接

当您不需要物理专线连接时，可以删除物理专线连接。

请按照以下顺序执行，否则无法删除专线连接：

1. 删除VPC路由器和边界路由器（VBR）中配置的路由条目。
2. 如果配置了BGP路由，删除相关的BGP邻居和BGP组。
3. 删除VPC和VBR之间的对等连接。
4. 删除所有关联的VBR。
5. 删除物理专线连接。

步骤一：删除路由条目

完成以下操作，删除在VPC和VBR上配置的定义路由条目：

1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击**专有网络对等连接 > VBR上连**。
3. 选择一个地域，找到目标VBR和VPC间的对等连接。
4. 单击作为接收端的VPC的ID，然后在**专有网络详情**页面，再次单击VPC ID。
 -
5. 在**网络资源**区域，单击**路由表连接**，然后单击**路由表ID**。
6. 找到指向本地IDC的自定义路由条目，然后单击**删除**。
7. 在弹出的对话框中，单击**确定**。
8. 返回高速通道控制台，在左侧导航栏，单击**边界路由器（VBR） > 边界路由器（VBR）**。
9. 选择VBR的地域，然后单击目标VBR实例的ID。
10. 单击**路由条目**页签。
11. 删除VBR中添加的路由条目。

步骤二：删除BGP邻居和BGP组

如果您配置了BGP，完成以下操作，删除VBR关联的BGP配置：

1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击**边界路由器（VBR） > 边界路由器（VBR）**。

3. 选择VBR的地域，然后单击目标VBR实例的ID。
4. 单击BGP邻居页签，然后删除已添加的BGP邻居。
5. 单击BGP组页签，然后删除已创建的BGP组。
6. 单击宣告BGP网段页签，然后删除已宣告的BGP网段。

步骤三：删除对等连接

完成以下操作，删除VBR和VPC之间的对等连接：

1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击**专有网络对等连接 > VBR上连**。
3. 选择一个地域，找到目标VBR和VPC间的对等连接。
4. 单击
 -
 - > 冻结发起端，然后在弹出的对话框中，单击确认。
5. 单击
 -
 - > 冻结接收端，然后在弹出的对话框中，单击确认。
6. 单击
 -
 - > 删除，然后在弹出的对话框中，单击确认。

步骤四：删除VBR

完成以下操作，删除VBR：

1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 返回高速通道控制台，在左侧导航栏单击**边界路由器（VBR） > 边界路由器（VBR）**。
3. 选择VBR的地域。
4. 找到目标VBR，单击删除。
5. 在弹出的对话框，单击确认。

步骤五：删除物理专线连接

提交工单，删除实例，结算退资源占用费余款。

3. 共享合作伙伴专线连接

部分合规运营商和阿里云专线接入点做好专线预连接，本地数据中心通过合规运营商拉通物理专线，直接接入运营商网络，运营商为用户分配上云连接。该方式，运营商和阿里云之间的连接是多租户共享的。您可以选择该方式将本地数据中心连接至阿里云。

中国境内购买合作伙伴专线服务

中国境内合作伙伴接入阿里的地域说明如下，您可以就近接入伙伴POP接入点，合作伙伴会为您在下述地域分配VBR。

合作伙伴名称	合作伙伴接入阿里的地域	购买方式
中国电信	公共云：北京、上海、杭州、成都和深圳。	您可以提交工单向阿里云咨询。
中国联通	<ul style="list-style-type: none"> 公共云：北京、上海、杭州和深圳。 金融云：深圳金融云。 	通过云市场向 中国联通 。
中信网络	公共云：北京、上海、杭州和深圳。	通过云市场向 中信网络 。

说明 由于运营商有接入限制，请按照以下方式购买服务：

- 若您的IDC属性是中国电信，请向中国电信购买专线服务。
- 若您的IDC属性是中国联通，请向中国联通购买专线服务。
- 若您的IDC属性是中信网络，请向中信网络购买专线服务。
- 若您的IDC属性是中立机房，您可以向任意一个伙伴购买专线服务，建议您向您的机房主体供应商咨询。
- 若您是自营IDC，请向任意一个伙伴购买专线服务。

您还可以咨询阿里云[加速上云服务](#)协助您接入专线。详情请咨询您的阿里云客户经理。

- 公共云：北京、上海、杭州、深圳和成都。
- 金融云：上海金融云和深圳金融云。

合作伙伴专线连接流程介绍

您可以通过合作伙伴预连接的专线连接上云。由于合作伙伴的接入点已与阿里云的接入点完成了对接，所以您只需要自主联系阿里云的合作伙伴，合作伙伴会完成本地IDC机房到合作伙伴接入点的专线部署，如下图所示。

□

合作伙伴专线连接计费说明

相比自建独享专线连接，您只需要和合作伙伴一方签订合同，无需向阿里云支付专线端口一次性初装费和资源占用费。

□

收费方	计费项	说明	支付方式
非阿里云收费	光纤铺设费 楼内线缆租赁费	线路租用费用由合作伙伴收取，需要您自主联系合作伙伴进行价格咨询。	一次性支付。
阿里云收费	出方向流量费	从阿里云数据中心流向专线对端本地数据中心的流量费用。 流量的计费周期和账单周期都为1小时。在一个计费周期内，如果使用的时长不足1小时，按1小时收费。	按使用的流量计费（0.1元/GB）。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 2020年12月1日前暂不收取出方向流量费。</p> </div>

专线施工示意图

相比自建独享专线连接，合作伙伴已经预先完成了从运营商接入点到阿里接入点的最后一公里专线铺设，运营商只需要帮助您完成从运营商接入点到本地IDC机房的最后一公里专线铺设，大大节约了上云施工周期时间，适合对上云时间要求比较高的业务。

该方式整个施工周期较短，一般为1个月内。

操作步骤

以下是合作伙伴专线接入的操作步骤：

1. 联系合作伙伴，并向合作伙伴咨询专线接入阿里云方案。
2. 联系专线供应商进行专线工勘，确认端到端的资源和费用。
3. 运营商完成本地IDC机房专线接入施工。
4. 向合作伙伴提供您的阿里云账号UID。您可以在阿里云控制台，在右上角单击用户头像，然后在左侧导航栏单击安全设置查看UID。
5. 合作伙伴会为您准备非冲突的VLAN号、云上和本地IDC互联网关IP地址。
6. 合作伙伴登录[高速通道管理控制台](#)，创建边界路由器：
 - i. 在左侧导航栏，选择**边界路由器（VBR）** > **边界路由器（VBR）**。
 - ii. 单击**创建边界路由器**。
 - iii. 配置边界路由器，然后单击**确定**。

配置	说明
----	----

配置	说明
账号类型	默认只有当前账号，即选择为同一账号创建边界路由器。 如果需要为其他账号创建边界路由器，需要提交工单申请权限。当账号类型显示为他人账号创建时，才能为其他账号创建边界路由器。
所属账号	账号类型为为他人账号创建时，才显示此参数，输入其他账号ID。
名称	设置边界路由器的名称。 账号类型为当前账号时，才显示配置此参数。
物理专线接口	选择边界路由器绑定的施工完成且状态正常的物理专线接口。
VLAN ID	输入边界路由器的VLAN ID，范围为0~2999。 <ul style="list-style-type: none"> VLAN ID为0时，代表此VBR的物理交换机端口不使用VLAN模式，而使用三层路由口模式。三层路由口模式下每一根物理专线对应一个VBR。 VLAN ID为[1~2999]时，代表此VBR的物理交换机端口使用基于VLAN的三层子接口。三层子接口模式下每个VLAN ID对应一个VBR。此时，该VBR的物理专线可以连接多个账号下的VPC。每个不同VLAN的VBR是二层隔离网络不通的。 <p>例如，一个公司下的多个子部门或子公司都有独立的阿里云账号，且每个账号下都有各自的VPC。如果由总公司来申请物理专线，则需要规划每个子部门或子公司的VLAN ID。在创建路由器接口时，通过VLAN ID来划分使用该专线的子公司或部门，相互之间二层隔离网络不通。</p>
阿里云侧IPv4互联IP	输入VPC到本地数据中心的路由网关IPv4地址。
客户侧IPv4互联IP	输入本地数据中心到VPC的路由网关IPv4地址。
IPv4子网掩码	阿里云侧和客户侧IPv4地址的子网掩码。由于只需要两个IP地址，所以可以选择较长的子网掩码。
开启IPv6	开启IPv6地址。 请在申请产品权限后开启IPv6地址。
阿里云侧IPv6互联IP	输入VPC到本地数据中心的路由网关IPv6地址。
客户侧IPv6互联IP	输入本地数据中心到VPC的路由网关IPv6地址。
IPv6子网掩码	阿里云侧和客户侧IPv6地址的子网掩码。 建议填写64位以下的子网掩码。

- 合作伙伴通知您已经创建边界路由器后，您需要登录高速通道控制台，在边界路由器页面单击**确认创建**。如果您要修改云上边界路由器网关和本地IDC网关的IP地址，单击操作列的**编辑**。
- 当边界路由器状态为正常时，通过本地机房网关ping边界路由器的阿里网关IP进行连通性测试。

通过运营商预连接专线高效上云

场景描述：您的IDC位于中国贵阳，IDC的运营商是联通，需要通过专线连接部署在阿里云杭州地域和北京地域专有网络的ECS、RDS、OSS和SLB等云实例。

整体网络互连拓扑图，如下图所示。



说明 境内边缘区域的省份未完成阿里云的对接。如果您向当地运营商咨询共享专线方案时有任何疑问，都可以通过[提交工单](#)咨询阿里云。

完成以下步骤实现专线接入：

1. 请您联系贵阳联通运营商咨询共享专线上云方案。
2. 贵阳联通运营商进行专线工勘，确认贵阳联通接入点到本地IDC机房的资源和费用，并向您报价。
3. 贵阳联通运营商完成本地IDC机房专线接入施工。
4. 联通运营商为您分配VLAN ID并为您创建VBR。
5. 您登录高速通道控制台完成确认创建。

通过机房供应商交叉连接高效上云

场景描述：您的IDC位于美国弗吉尼亚的Equinix DC11机房内，IDC的运营商是Equinix，您的业务希望通过ECX交叉连接到阿里云美国地域，并通过阿里云跨境互联产品连接阿里云中国北京地域专有网络的ECS、RDS、OSS和SLB等云实例。

整体网络互联拓扑图，如下图所示。



说明 NSP合作伙伴提供不同带宽规格的交叉连接，购买交叉连接您可以向NSP合作伙伴咨询。

完成以下步骤实现专线接入：

1. 请您联系Equinix运营商咨询交叉连接上云方案。
2. Equinix运营商进行楼内线路工勘，确认ECX平台到本地机房的资源和费用，并向您报价。
3. Equinix运营商进行本地IDC机房线路施工，完成接入ECX平台。
4. Equinix为您分配VlanId并为您创建VBR。
5. 您登录高速通道控制台完成确认创建。

后续步骤

[连接专有网络](#)

4. 连接专有网络

当您完成本地数据中心到阿里云接入点的专线接入后，您需要将专线关联的边界路由器加入专有网络VPC所在的云企业网实例，建立云上和本地数据中心的私网通信。

前提条件

- 已完成专线接入并创建边界路由器。详情操作请参见[创建独享专线连接](#)或[共享合作伙伴专线连接](#)。
- 已创建云企业网实例，并添加了要连接的专有网络。详情操作请参见[创建云企业网实例](#)。

背景信息

云企业网（Cloud Enterprise Network，简称CEN）能够快速构建混合云和分布式业务系统的全球网络。CEN通过自动路由分发及学习，可提高网络的快速收敛和跨网络通信的质量和安全性。

加入同一个云企业网的任意网络实例（专有网络、边界路由器和云连接网）间可实现私网免费互通。如果要互通的边界路由器和VPC不在同一个区域内，例如边界路由器的地域为杭州，要互通的VPC的地域为美国（硅谷），您需要购买云企业网带宽包并设置跨地域互通带宽，详情请参见[设置跨地域互通带宽](#)。

□

操作步骤

1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 选择边界路由器的地域。
3. 在左侧导航栏，选择边界路由器（VBR） > 边界路由器（VBR）。
4. 单击物理专线关联的边界路由器ID，然后单击加入云企业网。
□
5. 选择要加入的云企业网实例，然后单击确定。加入云企业网实例后，本地数据中心便可与云企业网实例中的其他网络实例互通，例如专有网络VPC。

5. 冗余专线（负载接入）

您可以使用两条物理专线将本地IDC接入阿里云。当检测到其中一条专线连接不通时，自动切换至第二条专线连接，保证业务不受影响。

背景信息

本操作以如下场景为例介绍本地数据中心如何通过冗余专线接入阿里云。

一家公司在上海拥有一个物理数据中心（私网网段：172.16.0.0/12），在阿里云华东2（上海）地域创建了一个专有网络（网段：192.168.0.0/16）。该公司为了解决单点故障问题，计划分别向两个运营商各申请一条专线，将本地数据中心连接至阿里云同地域的不同接入点。

配置流程如下图所示：

□

步骤一：创建两条专线连接

您可以通过高速通道控制台自主创建两条专线连接（独享端口方式）或通过合作伙伴共享专线方式创建两条专线连接。详情操作请参见[创建独享专线连接](#)或[共享合作伙伴专线连接](#)。

如果您选择独享端口方式接入，在申请第二条专线连接时请注意：

- 如果第二个物理专线接口的接入点和第一个物理专线接口的接入点相同，选择第一条专线的专线ID作为冗余物理专线（确保第一条专线的初装费已支付），可以避免两条专线接入同一台物理接入设备。
- 如果第二个物理专线接口的接入点和第一个物理专线接口的接入点不同，两条线路默认形成冗余链路，不需要再选择物理专线接口。

本教程中和两条专线连接的两个云上网关设备边界路由器的配置如下：

边界路由器配置	VBR1（第1条物理专线的边界路由器）	VBR2（第2条物理专线的边界路由器）
VLANID	0	0
阿里云侧互联IP	10.0.0.1	10.0.0.5
客户侧互联IP	10.0.0.2	10.0.0.6
子网掩码	255.255.255.252	255.255.255.252

步骤二：配置VBR路由

您需要在VBR上配置指向本地数据中心和物理专线接口的路由。

1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择**边界路由器（VBR）** > **边界路由器（VBR）**，然后单击目标边界路由器的ID链接。
3. 在边界路由器详情页面，单击**路由条目**，然后单击**添加路由条目**。
4. 在添加路由条目页面，根据以下信息配置路由条目。
 - **目标网段**：输入本地IDC的网段。在本操作为172.16.0.0/12。
 - **下一跳类型**：选择物理专线接口。
 - **下一跳**：选择物理专线接口。
5. 单击**确定**。

6. 重复上述步骤，为另外一个VBR配置指向冗余专线的路由。

步骤三：加入云企业网

在完成专线接入后，将专线关联的VBR和要互通的VPC加入同一个云企业网。

1. 登录[云企业网控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，单击CEN实例ID链接。如果没有云企业网实例，需要创建一个云企业网，详情请参见[创建云企业网实例](#)。
3. 在网络实例管理页面，单击加载网络实例加载专线关联的VBR和要互通的VPC。详细说明，请参见[加载网络实例](#)。
4. 如果VPC中存在指向ECS实例、VPN网关、HAVIP等路由条目，请根据连通性需求，在VPC控制台[路由表](#)将这些路由发布到CEN中。



步骤四：配置健康检查

冗余专线接入时，您需要配置健康检查。阿里云每两秒从每个健康检查源IP地址向本地数据中心中的健康检查目的地址发送一个ping报文，如果某条物理专线上连续八个ping报文都无法得到回复，则将流量切换至另一条链路。

1. 登录[云企业网控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击健康检查。
3. 选择云企业网实例的地域华东2（上海），然后单击设置健康检查。
4. 在设置健康检查页面，配置健康检查。
 - 云企业网实例：选择边界路由器加载的云企业网实例。
 - 边界路由器（VBR）：选择要监控的边界路由器。
 - 源IP：输入所连接的VPC中交换机下的一个空闲IP。
 - 目标IP：本地IDC网络设备的接口IP地址。
5. 单击确定。
6. 重复上述步骤，为第二个VBR配置健康检查。

步骤五：本地IDC侧配置

您需要在本地IDC侧完成以下配置，实现冗余专线接入。

1. 配置本地IDC路由，您可以选择配置静态路由或配置BGP动态路由将本地数据中心的数据转发至VBR。
 - 静态路由
示例仅供参考，不同厂商的不同设备可能会有所不同。

```
ip route 192.168.0.0/16 10.0.0.1
ip route 192.168.0.0/16 10.0.0.5
```

- 动态路由

您也可以通过配置BGP动态路由来转发本地数据中心与VBR之间的通信，详情请参见[配置BGP](#)。

说明 宣告网段为需要和本地数据中心通信的VPC的网段。本操作中为192.168.0.0/16。

2. 配置本地IDC健康检查，您可以通过BFD或者NQA方式对本地IDC到VBR的路由进行检测。具体配置命令，请咨询设备厂商，推荐使用BFD方式，毫秒级检测。
3. 配置健康检查和路由联动。

步骤六：连通性测试

完成以下操作，查看冗余专线接入连通性。

1. 打开本地IDC下PC段的cmd窗口。
2. 执行ping命令，ping云上VPC192.168.0.0/16网段下的ECS实例，如果能ping通，表示连接成功。
3. 执行tracert命令，通过路由跟踪查看冗余专线是否负载接入。

6. 冗余接入（主备接入）

您可以使用两条物理专线以主备方式将本地IDC接入阿里云。当主专线线路故障时，自动切换至备用专线连接，保证业务不受影响。

背景信息

本操作以如下场景为例介绍本地数据中心如何通过冗余专线接入阿里云。

一家公司在上海拥有一个物理数据中心（私网网段：172.16.0.0/12），在阿里云华东2（上海）地域创建了一个专有网络（网段：192.168.0.0/16）。该公司为了解决单点故障问题，计划分别向两个运营商各申请一条专线，将本地数据中心连接至阿里云。

配置流程如下图所示：

□

步骤一：创建两条专线连接

您可以通过高速通道控制台自主创建两条专线连接（独享端口方式）或通过合作伙伴共享专线方式创建两条专线连接。详情操作请参见[创建独享专线连接](#)或[共享合作伙伴专线连接](#)。

如果您选择独享端口方式接入，在申请第二条专线连接时请注意：

- 如果第二个物理专线接口的接入点和第一个物理专线接口的接入点相同，选择第一条专线的专线ID作为冗余物理专线（确保第一条专线的初装费已支付），可以避免两条专线接入同一台物理接入设备。
- 如果第二个物理专线接口的接入点和第一个物理专线接口的接入点不同，两条线路默认形成冗余链路，不需要再选择物理专线接口。

本教程中和两条专线连接的两个云上网关设备边界路由器的配置如下：

边界路由器配置	VBR1（第1条物理专线的边界路由器）	VBR2（第2条物理专线的边界路由器）
VLANID	0	0
阿里云侧互联IP	10.0.0.1	10.0.0.5
客户侧互联IP	10.0.0.2	10.0.0.6
子网掩码	255.255.255.252	255.255.255.252

步骤二：配置VBR路由

您需要在VBR上配置指向本地数据中心和物理专线接口的路由。

1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择物理专线连接 > 边界路由器（VBR），然后单击目标边界路由器的ID链接。
3. 在边界路由器详情页面，单击路由条目，然后单击添加路由条目。
4. 在添加路由条目页面，根据以下信息配置路由条目。
 - 目标网段：输入本地IDC的网段。在本操作为172.16.0.0/12。
 - 下一跳类型：选择物理专线接口。
 - 下一跳：选择物理专线接口。
5. 单击确定。

6. 重复上述步骤，为另外一个VBR配置指向冗余专线的路由。

步骤三：加入云企业网

在完成专线接入后，您还需要在专线关联的VBR和要互通的VPC加入同一个云企业网。

1. 登录[云企业网控制台](#)。
2. 在云企业网实例页面，单击CEN实例ID链接。如果没有云企业网实例，需要创建一个云企业网，详情请参见[创建云企业网实例](#)。
3. 在网络实例管理页面，单击加载网络实例加载专线关联的VBR和要互通的VPC。详细说明，请参见[加载网络实例](#)。
4. 如果VPC中存在指向ECS实例、VPN网关、HAVIP等路由条目，请根据连通性需求，在VPC控制台将这些路由发布到CEN中。



步骤四：配置健康检查

冗余专线接入时，您需要配置健康检查。阿里云每两秒从每个健康检查源IP地址向本地数据中心中的健康检查目的地址发送一个ping报文，如果某条物理专线上连续八个ping报文都无法得到回复，则将流量切换至另一条链路。

1. 登录[云企业网控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击健康检查。
3. 选择云企业网实例的地域华东2（上海），然后单击添加健康检查。
4. 在设置健康检查页面，配置健康检查。
 - 云企业网实例：选择边界路由器加载的云企业网实例。
 - 边界路由器（VBR）：选择要监控的边界路由器。
 - 源IP：输入所连接的VPC中交换机下的一个空闲IP。
 - 目标IP：本地IDC网络设备的接口IP地址。
5. 重复上述步骤，为第二个VBR配置健康检查。


步骤五：设置VBR1所在的线路为主用线路

完成以下操作，设置VBR1所在的线路为主用线路。

说明 关于冗余专线主备接入与负载接入方式之间的差异，请参见[本地IDC接入](#)

1. 登录[云企业网管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击云企业网实例。
3. 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击操作列下的管理。
4. 在云企业网页面，单击路由策略页签，然后单击添加路由策略。
5. 在添加路由策略页面，根据以下信息配置路由策略，然后单击确定。
 - 策略优先级：路由策略的优先级。优先级数字越小，优先级越高。本示例输入20。
 - 地域：选择路由策略应用的地域。本示例输入华东2（上海）。
 - 应用方向：选择路由策略应用的方向。本示例选择入地域网关。
 - 匹配条件：路由策略的匹配条件。本示例设置源实例ID列表为VBR1实例ID。

- 策略行为：选择策略行为。本示例选择允许，并设置允许通过的路由的优先级。本示例设置路由优先级为10。

 说明 默认情况下，允许通过的路由的优先级为50。您可以设置路由的优先级，取值范围为1~100，取值越小，优先级越高。

6. 重复上述步骤，设置VBR2所在线路为备用线路。其中，
- 由于路由策略的优先级，优先级数字越小，优先级越高，所以VBR2的策略优先级设置的数字需要比VBR1大，例如30。
 - 路由策略的匹配条件，设置源实例ID列表为VBR2实例ID。
 - 选择策略行为为允许，并设置允许通过的路由的优先级，优先级数字越小，优先级越高。所以，VBR2的路由优先级数字应高于VBR1的优先级数字，例如20。
- 添加路由策略后，您可以在路由信息页签下查看去往172.16.0.0/12的两条路由，其中一条为备用路由。

步骤六：本地IDC侧配置

您需要在本地IDC侧完成以下配置，实现冗余专线接入：

- 配置本地IDC路由，您可以选择配置静态路由或配置BGP动态路由将本地数据中心的数据转发至VBR。


- 设置主备静态路由

示例仅供参考，不同厂商的不同设备可能会有所不同：

```
ip route 192.168.0.0/16 10.0.0.1 preference 10
ip route 192.168.0.0/16 10.0.0.5 preference 20
```

- 动态路由

您也可以通过配置BGP动态路由来转发本地数据中心与VBR之间的通信，详情请参见[配置BGP](#)。

 说明 宣告网段为需要和本地数据中心通信的VPC的网段。本操作中为 192.168.0.0/16。

- 配置本地IDC健康检查，您可以通过BFD或者NQA方式对本地IDC到VBR的路由进行检测。具体配置命令，请咨询设备厂商，推荐使用BFD方式，毫秒级检测。
- 配置健康检查和路由联动。

步骤七：连通性测试

完成以下操作，查看冗余专线接入连通性和主备链路是否自动切换：

- 打开本地IDC下PC段的cmd窗口。
- 执行ping命令，ping云上VPC192.168.0.0/16网段下的ECS实例，如果能ping通，表示连接成功。
- 断掉主用线路，ping云上VPC192.168.0.0/16网段下的ECS实例，如果能ping通，表示主备用线路自动切换成功。

7. ECMP链路聚合

当随着业务量的不断增加，单条100G物理专线带宽无法承担业务高峰流量时，您可以借助高速通道ECMP链路聚合功能来弹性增加物理专线。该方式不仅能弹性扩容专线带宽，而且能简化云上互联的配置。

前提条件

- 已创建多条物理专线。详情操作请参见[创建独享专线连接](#)。
- 多条物理专线必须在同一台核心交换机上。
- 物理专线的状态为已开通。
- 多条物理专线的带宽值保持一致。

步骤一：为物理专线创建VBR并配置互联地址

1. 登录[高速通道管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，单击物理专线连接 > 独享物理专线。
3. 在独享物理专线页面，单击要创建边界路由器且状态为已开通的物理专线实例ID（pconn-1）。
4. 在创建边界路由器面板，配置边界路由器。

配置边界路由器

配置边界路由器

配置项	值
阿里云侧IPv4互联IP	10.4.4.1
客户侧IPv4互联IP	10.4.4.2
IPv4子网掩码	255.255.255.252

5. 单击确定。

步骤二：为VBR配置第二条物理专线

1. 返回物理专线详情页，单击刚创建的VBR。

物理专线详情

2. 在边界路由器详情页面，单击添加物理专线接口。
3. 在添加物理专线接口面板，配置物理专线接口。

配置物理专线接口

配置物理专线接口

配置项	值
物理专线	pconn-2/**
阿里云侧IPv4互联IP	10.4.5.1
客户侧IPv4互联IP	10.4.5.2
IPv4子网掩码	255.255.255.252

4. 单击确定。

边界路由器详情

步骤三：配置云端VBR路由

每条物理专线都要配置相应的静态路由或边界网关协议。在云端，静态路由设为云下IDC网段，BGP邻居IP设为客户侧IPv4互联IP。在IDC侧，静态路由设为云端网段，BGP邻居IP设为阿里云侧IPv4互联IP。

按以下步骤配置静态路由：

1. 在边界路由器（VBR）详情页面，单击路由条目页签
2. 单击添加路由条目，配置路由条目。

配置路由条目

配置路由条目

配置项	值
下一跳类型	物理专线接口
目标网段	IDC网段，本例设置为172.16.20.0/24
下一跳	物理专线pconn-1

3. 单击确定。

4. 重复执行上述步骤，添加另外一条路由条目，下一跳指向物理专线pconn-2。

边界路由器详情-2

按以下步骤配置BGP：

1. 在边界路由器（VBR）详情页面，单击BGP组页签。
2. 单击BGP组操作列下的编辑，配置第一条物理专线pconn-1的BGP组pc1。

3. 单击确定。

4. 重复以上操作，配置第二条物理专线pconn-2的BGP组pc2。

BGP组配置详情



5. 返回边界路由器（VBR）详情页面，单击BGP邻居页签。
6. 单击BGP邻居操作列下的编辑。
7. 在修改BGP邻居面板，配置BGP邻居。

配置BGP邻居



配置BGP邻居

配置项	值
BGP组	选择物理专线pconn-1的BGP组pc1。
BGP邻居IP	输入BGP邻居的IP地址，本例为IDC侧互联IP地址10.4.4.2。

8. 单击确定。
9. 重复以上步骤，配置第二位邻居，BGP组设为物理专线pconn-2的BGP组pc2，同时使用第二条专线的BGP邻居IP地址10.4.5.2和不启用BFD。

BGP邻居配置详情



步骤四：配置IDC侧宣告BGP路由

您需要在IDC侧配置向阿里云宣告的BGP路由，并同过设置AS-Path的长度来确定选路权重。

1. 在IDC和边界路由器之间分别建立起BGP邻居关系并宣告路由。
2. IDC侧配置向阿里云宣告的BGP路由（172.16.20.0/24），并通过设置AS-Path来确定路由选路的优先级。

IDC侧分别在两个CPE的BGP配置如下表所示，具体命令请咨询相应厂商。

配置	CPE1	CPE2
Vlan Tag	401	402
Network	172.16.20.0/24	172.16.20.0/24
BGP ASN	65000	65000
PEER BGP ASN	45104	45104
Interface IP	10.4.4.2/30	10.4.5.2/30

云企业网具备自动学习分发路由的能力，在配置好路由后，云企业网会基于选路权重等信息，将路由由同步到云企业网内部，各节点路由学习说明如下。

- 边界路由器BGP路由

边界路由器BGP路由

目标网段	下一跳
VBR1路由表	
172.16.20.0/24	10.4.4.2
VBR2路由表	
172.16.20.0/24	10.4.5.2

如上所示，在VBR1和VBR2可以看到从对端邻居学到的路由信息和下一跳。由于VBR已经加载到云企业网中，所以VBR会将从IDC侧学来的BGP路由信息发送到云企业网，包括AS-Path。

- 全量路由配置说明

全景路由

目标网段	下一跳
VBR1路由表	
172.16.20.0/24	10.4.4.2
VBR2路由表	
172.16.20.0/24	10.4.5.2
CEN路由表	
172.16.20.0/24	VBR1
172.16.20.0/24	VBR2

由于VBR和VPC均已加载到云企业网中，那么从VBR上学来的BGP路由也会发布到云企业网中，云企业网会基于选路权重等信息，将路由同步到云企业网内部。

云企业网学习到该路由后，会将该路由的属性通知到云企业网中的其他网络实例，例如VPC。从VPC的路由表中就可以看到去往172.16.20.0/24的路由分别指向VBR1和VBR2。

云企业网也会将云企业网内系统路由重发布到BGP中，所以在IDC的BGP路由表中就可以看到学习到的云企业网中的路由信息，并且下一跳分别指向与IDC建立邻居的两个VBR的接口IP。

同理，如果想从IDC侧设置到阿里云业务地址（192.168.X.0/24）的主备链路，同样可以通过BGP选路属性，在IDC侧分别设置从不同邻居VBR1、VBR2学习到的路由192.168.X.0/24的权重，便可实现从IDC到阿里云的主备选路。

步骤五：加入CEN

将VBR和需要互通的VPC加入到同一个CEN。详细步骤请参见[连接专有网络](#)。