

天翼云

智能边缘云用户使用指南

中国电信股份有限公司云计算分公司

1 产品介绍	1
1.1 产品定义	1
1.2 术语解释	1
1.2.1 实例	1
1.2.2 区域	1
1.2.3 集群	1
1.3 产品功能	2
1.3.1 计算功能	2
1.3.2 存储功能	2
1.3.3 网络功能	3
1.4 应用场景	3
1.4.1 应用场景 1: 互动直播	3
1.4.2 应用场景 2: 本地园区	3
1.4.3 应用场景 3: 安防监控	4
1.4.4 应用场景 4: 在线教育	4
1.4.5 应用场景 5: 自建 CDN	4
2 购买指南	6
2.1 价格	6
2.2 配额	8
3 虚拟机	9
3.1 实例简介	9
3.2 实例生命周期	9
3.3 实例操作指南	11
3.3.1 新建实例	11
3.3.2 查看实例列表	14
3.3.3 查看实例详情	20
3.3.4 边缘存储挂载	21
3.3.5 数据盘卸载	21
3.3.6 实例运行监控	22

3.3.7 查看操作日志	22
3.4 镜像简介	23
3.5 镜像操作指南	24
3.5.1 查看镜像列表	24
3.5.2 从虚机导出私有镜像	24
3.5.3 修改私有镜像备注	25
3.5.4 删除私有镜像	25
3.6 安全组简介	26
3.7 安全组操作指南	26
3.7.1 新建安全组	26
3.7.2 查看安全组列表	28
3.7.3 编辑规则	28
3.7.4 查看安全组详情	29
3.7.5 关联管理	30
3.7.6 删除安全组	31
3.8 SSH 密钥简介	32
3.9 SSH 密钥操作指南	33
3.9.1 上传 SSH 密钥	33
3.9.2 查看 SSH 密钥列表	33
3.9.3 删除密钥	34
4 裸金属	35
4.1 裸金属简介	35
4.2 裸金属操作指南	35
4.2.1 创建裸金属实例	35
4.2.2 重装操作系统	37
4.2.3 实例带外管理	38
4.3 镜像简介	39
4.4 网络访问简介	41
4.5 实例监控	42
4.5.1 资源监控	42
4.6 实例告警	43

4.6.1 告警列表.....	43
4.6.2 历史告警.....	44
4.6.3 告警设置.....	44
4.7 操作日志.....	45
4.7.1 消息管理.....	46
4.7.2 使用限制.....	46
5 容器实例.....	48
5.1 操作指南.....	48
5.1.1 创建边缘容器实例.....	48
5.1.2 删除容器组.....	51
5.1.3 查看容器组列表.....	52
6 函数计算.....	53
6.1 函数计算简介.....	53
6.2 操作指南.....	53
6.2.1 创建函数.....	53
6.2.2 查看函数列表.....	54
6.2.3 删除函数.....	54
6.2.4 更新函数.....	55
6.2.5 函数配置.....	55
6.2.6 函数测试.....	56
6.2.7 新建 kafka 触发器.....	57
6.2.8 新建定时触发器.....	58
6.2.9 开启/关闭触发器.....	58
6.2.10 删除触发器.....	58
6.2.11 函数监控.....	59
6.2.12 函数日志.....	59
7 边缘存储.....	61
7.1 云硬盘简介.....	61
7.2 本地硬盘简介.....	61
7.3 边缘存储操作指南.....	62
7.3.1 创建云硬盘实例.....	62

7.3.2 查看云硬盘列表	63
7.3.3 挂载 / 卸载云硬盘	63
7.3.4 删除云硬盘	64
7.3.5 创建本地盘	64
7.3.6 创建本地裸盘	66
7.3.7 删除本地硬盘	68
8 弹性公网 IP	70
8.1 弹性公网简介	70
8.2 操作指南	70
8.2.1 创建弹性公网 IP	70
8.2.2 查看弹性公网 IP 列表	71
8.2.3 弹性公网 IP 绑定实例	71
8.2.4 弹性公网 IP 解绑实例	72
8.2.5 删除弹性公网 IP	73
9 虚拟私有云	74
9.1 VPC 简介	74
9.2 操作指南	74
9.2.1 创建虚拟私有云	74
9.2.2 查看虚拟私有云列表	75
9.2.3 创建子网	76
9.2.4 创建虚拟机选择虚拟私有云	77
9.2.5 删除子网	78
9.2.6 删除虚拟私有云	78
10 NAT 网关	79
10.1 NAT 网关简介	79
10.1.1 应用场景	79
10.1.2 使用限制	80
10.2 操作指南	80
10.2.1 创建 NAT 网关	80
10.2.2 设置 SNAT 规则	81
10.2.3 设置 DNAT 规则	83

10.2.4 NAT 网关绑定公网 IP	86
10.2.5 删除 NAT 网关	87
10.2.6 监控	87
11 负载均衡	88
11.1 负载均衡简介	88
11.1.1 监听器	89
11.1.2 后端服务器组	90
11.1.3 转发策略	91
11.2 操作指南	92
11.2.1 创建负载均衡	92
11.2.2 创建监听器	93
11.2.3 创建后端服务器组	94
11.2.4 创建转发策略	95
11.2.5 删除操作	95
11.2.6 更新操作	95
12 路由表	96
12.1 路由表简介	96
12.2 操作指南	96
12.2.1 创建路由表	96
12.2.2 添加路由条目	97
12.2.3 删除路由条目	98
13 SSL 证书	100
13.1 SSL 证书简介	100
13.2 操作指南	100
13.2.1 上传 SSL 证书	100
13.2.2 查看 SSL 证书列表	101
13.2.3 查看 SSL 证书详情	101
13.2.4 修改 SSL 证书	102
13.2.5 删除 SSL 证书	103
14 常见问题	104
14.1 定义类	104

14.2 计费类.....	106
14.3 功能类.....	107

1 产品介绍

1.1 产品定义

天翼云智能边缘云（Edge Cloud X，ECX）位于天翼云网络边缘位置，将计算能力、存储能力、网络能力从天翼云中心云资源池经由电信网络下沉至城域网，为用户提供属地化云服务。

智能边缘云依托于遍布全国的电信 IDC 机房、MSE 机房建设，兼具公有云和 CDN 特性，算力提供形态丰富，管理开销小，网络延迟低，节点分布广，具备云边协同服务能力，满足您的业务在低时延、大带宽、本地化场景下算力需求。

ECX 兼具云和 CDN（Content Delivery Network）的特性，可以看成是 CDN 节点有了云的能力，也可以看成是云的下沉。云资源池将计算资源虚拟化，具备功能组件丰富的特点；CDN 海量节点直达网络边缘，具备支持大连接、大带宽、计算在边缘卸载的支持能力。ECX 结合了两方面的优势，帮助客户将计算业务以多种形式下沉至边缘节点。

1.2 术语解释

1.2.1 实例

实例若无特指一般指虚拟机实例；若增加特指例如裸金属实例、容器实例、NAT 网关实例，则指具体的某一类型的边缘云资源对象。

1.2.2 区域

ECX 用于方便进行节点管理划分的逻辑分区，区域内包含多个边缘集群，同一个区域内集群的网络不一定互联互通。通常区域与中国的省级行政区划保持一致。

1.2.3 集群

边缘资源池的单位，集群内服务器内网互联互通。相对于云资源池，集群的规模通常较小，所以集群有时也会称作节点。

1.3 产品功能

ECX 提供了多种虚拟化的计算、网络、存储能力。其中计算能力包括虚拟机、裸金属、弹性容器实例、函数计算；网络能力包括弹性公网 IP、独享带宽、共享带宽、VPC、NAT 网关、负载均衡、专线能力；存储能力包括本地硬盘、云硬盘。

1.3.1 计算功能

- 提供多种类型的虚拟机，每种类型的虚拟机包含多种规格，可满足不同的使用场景；
- 提供虚拟机镜像功能，支持通过公共、私有虚拟机镜像创建虚拟机；
- 提供 WebSocket 操作终端及 VNC 操作终端进行远程连接登录；
- 支持虚拟机运行状态的查看、CPU/内存/存储 IO/网络 IO 的查看；
- 提供虚拟机多网卡功能，每张网卡可绑定一个弹性 IP；支持设置虚拟机安全组；
- 支持查看虚拟机操作记录；
- 支持从公共裸金属 ISO 公有镜像、私有镜像创建裸金属实例；
- 提供页面接入带宽管理口对裸金属进行管理；
- 支持裸金属运行状态的查看，根据物理机型号支持硬件多种指标的监控；
- 支持查看裸金属操作记录；
- 提供容器镜像功能，支持通过容器镜像创建容器；
- 提供容器的非侵入式终端调试；
- 支持容器事件查询，容器运行状态、CPU/内存/存储 IO/网络 IO 的监控；
- 支持容器日志查询；
- 提供函数代码文件上传、页面编辑、模板创建函数；
- 支持 Kafka、定时器函数类型触发器；
- 支持版本、别名管理，及别名灰度流量配置；
- 支持函数多指标运行监控，函数日志查看

1.3.2 存储功能

- 提供伴随计算实例创建本地硬盘和云硬盘的功能；
- 支持云硬盘卸载和挂载；

- 支持云硬盘、LVM 型本地硬盘的容量升级；
- 支持监控本地硬盘和云硬盘的 IO 情况；

1.3.3 网络功能

- 支持 VPC 创建（集群内 VPC，目前仅支持 1 个集群 1 个 VPC），子网创建；
- 支持查看 VPC、子网内运行的实例；
- 支持 EIP 的创建，IP 支持绑定独享带宽且监控网络 IO，支持带宽容量修改；
- 支持共享带宽创建管理，支持网络 IO 监控，支持带宽容量修改。
- 支持 NAT 网关的创建管理，支持设置 DNAT 条目和 SNAT 条目规则；
- 支持路由表的创建管理，支持分布式路由，支持设置路由转发条目规则；
- 支持负载均衡创建管理，配置监听器和后端服务器组，支持 L4/L7 协议监听转发，支持网络 IO 监控；
- 支持查看后台配置好的专线，设置专线网关的路由转发。

1.4 应用场景

1.4.1 应用场景 1：互动直播

在互动直播场景中，客户可以将转码、连麦、弹幕、切片等业务部署在边缘计算节点，离终端用户更近，提升用户体验，降低中心成本。

产品优势

本地覆盖：节点分布广泛，保障用户就近接入；

多样算力：提供 GPU 服务器等多样化算力，提升特效渲染、高清转码、内容审核等场景处理的性价比

降低中心带宽：将业务下沉至边缘，降低中心带宽成本压力。

1.4.2 应用场景 2：本地园区

在靠近终端用户的边缘节点，提供低时延的计算服务；甚至可以在客户的园区提

供计算能力，做到流量本地化，数据不出园区。

产品优势

企业数据安全：企业最重视的确保企业数据的传输及存储安全

高速稳定的多种网络：接入对于固网、WLAN、移动等网络的兼容接入，调用能力访问业务

1.4.3 应用场景 3：安防监控

安防监控摄像头每天产生海量视频数据，全部传回数据中心处理，数据中心带宽成本和并发压力大，响应处理不及时。

产品优势

缓解压力：网宿边缘云主机将推拉流、视频处理模块下沉至边缘，有效降低中心带宽成本和并发压力，提升分析处理时效性；

按需使用：按量付费，弹性扩容，减轻客户资金压力和运维压力

1.4.4 应用场景 4：在线教育

在线教育场景为老师与学生提供实时互动的视频教育体验，需要在边缘侧提供区域间稳定互联的低时延通信链路，从而有效支撑师生间多点对多点实时互动。

产品优势

低时延：用户就近接入边缘计算节点，最大限度减少公网损耗

弹性灵活：新业务敏捷启动，有效应对业务洪峰

1.4.5 应用场景 5：自建 CDN

当前互联网企业或服务商自建 CDN 网络时，大多采取租赁 IDC 的模式，需要建设和维护遍布多地域的大量站点。ECX 提供依托中国电信国内的边缘算力网络，具有丰富的机房、网络资源优势，以及全局管理和自动化运维能力，帮助用户快速搭建和维护 CDN 网络。

产品优势

广域覆盖：中国电信覆盖全国的优质边缘机房和网络

2 购买指南

2.1 价格

ECX 标准资费的计费方式支持按需计费，具体价格如下表：

类别	计费项	计费模式	标准资费	单位
虚拟机	vCPU	按需计费	0.18	元/vCPU/小时
	内存	按需计费	0.02	元/GB/小时
容器	vCPU	按需计费	0.174	元/vCPU/小时
	内存	按需计费	0.021	元/GB/小时
函数	函数内存	按需计费	0.00011108	元/GB-s
	函数调用次数	按需计费	0.0133	元/万次
GPU 服务	GPU-NVIDIA T4（显存：16GB）	按需计费	4.09	元/小时
	GPU-NVIDIA V100（显存：32G）	按需计费	16.07	元/小时

裸金属服务器	2*16Core, 384G, 6*6T SATA+6*960G SSD	按需 计费	18.6	元/小时
	2*24Core, 512G, 4*8T SATA+8*1.92T SSD	按需 计费	24.42	元/小时
	2*24Core, 512G, 4*1.92T SSD, 4*NVIDIA T4	按需 计费	38.37	元/小时
存储空间	普通 IO 云硬盘	按需 计费	0.00062	元/GB/小时
	通用型 SSD 云硬盘	按需 计费	0.00144	元/GB/小时
	超高 IO 云硬盘	按需 计费	0.00246	元/GB/小时
	普通 IO 本地盘	按需 计费	0.000246	元/GB/小时
	通用型 SSD 本地盘	按需 计费	0.000573	元/GB/小时
	超高 IO 本地盘	按需 计费	0.000982	元/GB/小时
网络	流量	按需 计费	0.2	元/GB
	带宽（月 95 峰值）	按需 计费	15.9	元/Mb/月

2.2 配额

边缘云集群单个集群的资源相对于云资源池较小，为保证资源的有效利用率，我们对于用户的资源实例设置了配额限制。如需提高限额，请联系您的客户经理调整配额，或者通过后台为您创建资源。

通用单集群配额：

单集群配额表明了用户在单个 ECX 集群自助操作管理或、实例运行过程中自动占用资源的额度。

1、虚拟计算配额，可用于创建虚拟机或容器实例。

vCPU: 10 核；内存: 20GiB；GPU: 0 块；

2、边缘存储配额

边缘云硬盘: 800GiB；本地盘: 2000GiB；本地裸盘: 7000GiB；

3、网络配额

IP 数量: 20 个；闲置 IP: 1 个；VPC: 2 个；NAT 网关: 1 个；SLB: 2 个；

4、裸金属配额

物理机数: 0 台；

5、函数计算配额

地域函数代码总体积: 0MiB；单函数代码体积: 0MiB；单函数触发器限制: 0 个；单函数最大并发数量: 0 个；集群最大函数数量: 0 个；

通用平台配额：

平台配额表明了用户在 ECX 平台自助操作管理时可占用资源的额度。

1、镜像配额

虚拟机私有镜像: 200GB；

3 虚拟机

3.1 实例简介

虚拟机（Virtual Machine）实例是由 CPU、内存、操作系统、云硬盘或本地硬盘组成的基础的计算组件。虚拟机创建成功后，您就可以像使用自己的本地 PC 或物理服务器一样，在边缘云上使用虚拟机。

虚拟机的开通是可以自助完成的，您只需要指定 CPU、内存、操作系统、规格、登录鉴权方式即可，同时也可以根据您的需求随时调整虚拟机的规格，为您打造可靠、安全、灵活、高效的计算环境。

3.2 实例生命周期

虚拟机的实例生命周期是指从实例创建（购买）开始到释放结束的可能状态，目前主要包括创建中、启动中、运行中、即将过期（暂不具备）、关机中、已关机、已过期、过期回收、过期回收中（暂不具备）、欠费回收中（暂不具备）、已锁定等状态。具体如下表所示。

状态	状态属性	说明
创建中	中间状态	创建虚拟机实例后，在弹性虚拟机状态进入运行中之前的状态。
开机中	中间状态	虚拟机实例从关机到运行中的中间状态。
运行中	稳定状态	虚拟机实例正常运行状态。在这个状态的实例可以运行您的业务。
关机中	中间状态	虚拟机实例从运行中到关机的中间状态。
关机	稳定状态	虚拟机实例被正常停止。在这个状态下的实例，不能对外提供业务。

重启中	中间状态	虚拟机实例正在进行重启操作。
更新规格中	中间状态	虚拟机实例接收变更请求，开始进行变更操作。
更新规格校验中	中间状态	虚拟机实例正在校验变更完成后的配置。
删除中	中间状态	虚拟机实例处于正在被删除的状态。如果长时间处于该状态，则说明出现异常，需要联系管理员处理。
已删除	中间状态	虚拟机实例已被正常删除。在该状态下的实例，不能对外提供业务，并在短时间内从系统中彻底清除。
故障	稳定状态	虚拟机实例处于异常状态。在这个状态下的实例，不能对外提供业务，需要联系管理员进行处理。
重装操作系统中	中间状态	虚拟机实例接收到重装操作系统请求，处于重装操作系统的过程中。
重装操作系统失败	稳定状态	虚拟机实例接收到重装操作系统请求，进行重装的过程中发生异常，导致重装失败。在这个状态下的实例，不能对外提供业务，需要联系管理员进行处理。
切换操作系统中	中间状态	虚拟机实例接收到切换操作系统请求，处于切换操作系统的过程中。
切换操作系统失败	稳定状态	虚拟机实例接收到切换操作系统请求，进行切换的过程中发生异常，导致切换失败。在这个状态下的实例，不能对外提供业务，需要联系管理员进行处理。
强制重启中	中间状态	虚拟机实例正在进行强制重启操作。
更新规格回退中	中间状态	虚拟机实例正在回退变更规格的配置。

冻结	稳定状态	虚拟机实例订单到期或欠费，被系统管理员停止。在这个状态下的实例，不能对外提供业务。系统保留一段时间后，如果未续费，将自动被删除。
过期回收中	稳定状态	包年包月订购实例在到期后 XX 天内，实例维持一段时间的已过期状态后，随时会从冻结进入过期回收中。到期后的天数可能会根据实际运营情况进行调整。 进入过期回收中之前，用户可以续费实例。续费成功，则所有资源保留，不受影响。 进入过期回收中状态后，实例计算资源（vCPU + 内存）不再保留，系统盘、数据盘数据、公网 IP 不再保留。进入此状态后不支持续费
欠费回收中	稳定状态	按需计费实例在欠费停机后 XX 天内，实例维持一段时间的冻结状态后，随时会从已过期进入欠费回收中。欠费停机后的天数可能会根据实际运营情况进行调整。 进入欠费回收中之前，用户可以充值账号并重开机。如果重开机成功，所有资源保留，不受影响。 进入欠费回收中状态后，例计算资源（vCPU + 内存）不再保留，系统盘、数据盘数据、公网 IP 不再保留。进入此状态后充值账号，重新开机会失败
锁定	中间状态/稳定状态	状态栏显示，表示虚拟机被锁定，处于保护状态。此时，部分操作将会被禁用，具体请以界面提示为准。您可以点击锁图标下方的超链接，查看加锁资源。

3.3 实例操作指南

3.3.1 新建实例

点击【虚拟机实例列表】右上角【新建实例】可进入创建实例页面

- 1、选择【计费模式】，默认按需计费
- 2、选择区域集群
- 3、选择实例规格，必须选中一条非售罄的实例规格
- 4、选择镜像

虚拟机

[← 返回](#)
[实例列表 / 创建实例](#)

实例

实例基础配置

镜像

安全组

SSH密钥

操作日志

VPC

公网IP

边缘存储

计费模式

区域集群

实例规格

镜像

按需计费

按需计费是使用后付费模式，按资源实例的实际使用时长计费，可以随时开通/删除主机

其它 广州1

不同集群的资源之间内网暂不互通。请先选择靠近您客户的区域，以降低网络延时，提高访问速度

通用计算型

本地存储型

GPU 型

	产品规格	vCPU	内存(GB)	处理器型号
售罄	hd200	1	1	AMD
	no-system-product	1	2	AMD
	no-rd-no-gpu	2	2	intel

test5, 全部

5、选择系统盘，若选中的实例规格中有系统盘，则页面不会显示系统盘选项，系统盘不能选择类型为本地裸盘的磁盘，系统盘和数据盘的类型与集群相关，填写系统盘大小，需为 10 的倍数的正整数。

6、选择数据盘，数据盘不是必选项，最多可选择 3 块磁盘。

存储配置

系统盘

云硬盘 普通IO

40

GB

数据盘

您已选择 3 块盘，还可以选择 0 块磁盘

增加一块数据盘

云硬盘 普通IO

100

GB

数量

-

1

+

删除

本地裸盘 普通IO

3700

GB

数量

-

2

+

删除

- 7、选择虚拟私有云，VPC 和子网
- 8、选择弹性公网 IP，“暂不够买”和“使用已有 IP”无需选择带宽
- 9、选择带宽，若选择“加入已有共享带宽”，需要先去【专属网络控制台】创建

共享带宽

10、选择安全组，【安全组管理】可跳转至安全组页面，选中后可查看安全组规则

网络配置

* 虚拟私有云 [子网剩余可用 IP 252 个](#)
 您可以到专属网络控制台 [VPC 管理](#) 自助创建

弹性公网 IP

* 带宽

按单台主机出方向、入方向的较大的累计使用流量值计费，可限制最大带宽，建议流量小或流量波动大的用户使用

带宽上限值 Mbps

* 安全组 [安全组管理](#)
 请确保所选安全组已放通22端口（Linux SSH登录），3389端口（Windows远程登录）和ICMP协议（Ping）
[展开安全组规则](#)

11、设置登录凭证，包括自定义密码和关联密钥，自定义密码需符合规则

12、页面底部可设置实例数量，鼠标停留在【配置费用】和【带宽费用】可弹出具体费用明细：vCPU、内存、系统盘、数据盘、IP 和流量

系统配置

登录凭证

自定义密码

立即关联密钥

手动设置用于登录连接主机的密码，请牢记，若确实忘记可以重置

用户名

root

* 密码

.....

* 确认密码

.....

实例资源	单价	已选数量
vCPU	1元/核/小时	6
内存	1元/GB/小时	12
本地盘 通用型SSD	1元/GB/小时	60
本地盘 通用型SSD	1元/GB/小时	60

已选机型: gz1_test_2C4G, 2核, 4GB

配置费用: ¥138 带宽费用: ¥1

* 实例数量:

- 3 +

13、点击【下一步：确认购买】，跳转到确认页面

14、选中【同意《天翼云边缘主机服务协议》】，点击【提交购买】便可创建成功，点击【上一步】可修改虚拟机配置

虚拟机

← 返回

实例列表 / 创建实例

实例

镜像

安全组

SSH密钥

操作日志

VPC

公网IP

边缘存储

基础配置

计费方式 按需计费

集群区域 其它-广州2

镜像 test5, 全部

存储配置

系统盘 20 GB

网络配置

虚拟私有云 VPC-vpc-ldv, 子网: subnet-679 (10.3.0.0/24)

IP 免费申请

带宽 按使用流量, 1Mbps

系统配置

登录凭证 自定义密码

已选机型: gz1_test_2C4G, 2核, 4GB

配置费用: ¥138 带宽费用: ¥1

实例数量: 3

同意《天翼云边缘主机服务协议》

上一步

提交购买

3.3.2 查看实例列表

- 1、登录虚拟机控制台；
- 2、单击左侧【实例】导航栏；
- 3、在【虚拟机实例列表】可以查看自己创建的实例信息

虚拟机							
实例 镜像 安全组 SSH密钥 操作日志 VPC 公网 IP 边缘存储	虚拟机实例列表 其它 - 广州1 (0) 当前剩余虚拟算力配置: 999758vCPU, 19999758GB内存, 2000块GPU						
	名称/ID	运行状态	实例规格	IP 地址	资源配置	计费模式	操作
	evm-plc0	已关机	通用计算型	10.0.0.2 (内) 192.168.77.8 (外)	2 核 2 G	按需计费 2021-05-14 14:29:06创建	登录 更多
	evm-plc0 evm-c2h3p3j32ar2ad3m30	运行中	通用计算型	10.0.0.4 (内) 192.168.88.119 (外)	2 核 2 G	按需计费 2021-05-14 17:24:54创建	登录 更多
	evm-90a0 evm-c2h3p3j32ar2ad3m30	运行中	通用计算型	10.0.0.5 (内) 192.168.1.2 (内) 192.168.1.5 (外) 192.168.88.88 (外)	2 核 2 G	按需计费 2021-05-18 09:48:36创建	登录 更多
	evm-relg evm-c2h3p3j32ar2ad3m30	运行中	通用计算型	10.0.0.22 (内)	2 核 2 G	按需计费 2021-05-21 11:14:55创建	登录 更多
	evm-e1lg evm-c2h3p3j32ar2ad3m30	运行中	通用计算型	10.0.0.26 (内)	2 核 2 G	按需计费 2021-05-21 12:25:54创建	登录 更多
	evm-rg0 evm-c2h3p3j32ar2ad3m30	运行中	通用计算型	10.0.0.3 (内) 192.168.88.111 (外)	2 核 2 G	按需计费 2021-05-21 16:24:47创建	登录 更多
	evm-800 evm-c2h3p3j32ar2ad3m30	运行中	通用计算型	10.0.0.8 (内)	2 核 2 G	按需计费 2021-05-21 16:46:46创建	登录 更多
	evm-80g evm-c2h3p3j32ar2ad3m30	运行中	通用计算型	10.0.0.11 (内)	2 核 2 G	按需计费 2021-05-21 16:49:51创建	登录 更多

实例列表页面支持集群切换，并可根据运行状态和实例名称/ID 进行搜索。鼠标移到“名称/ID”列，会出现编辑和复制小按钮，可对实例的名称进行编辑、ID 进行复制。列表最左一列的多选框可批量选中实例，进行【批量重置密码】

编辑实例名称

* 实例名称

evm-plc0

取消

确认

列表“操作”列可对实例进行各种操作：

1、【登录】，远程登录虚拟机实例，包括 Webshell 登录和 VNC 登录两种方式，推荐使用 Webshell 登录。

| 远程登录虚拟机实例



Webshell登录 推荐

支持复制粘贴、中文输入法

[立即登录](#)

VNC登录

该方式暂不支持复制粘贴、中文输入法

提示：采用VNC方式登录，请务必开启MFA二次验证提高安全保障级别

[立即登录](#)

2、【更多】按钮下拉包括开机、关机、重启、重置密码、导出镜像、销毁退还、重装，各按钮的可使用条件与实例的运行状态关系如下：

按钮	实例状态
登录	“运行中”可用
开机	“已关机”可用
关机	“运行中”可用
重启	“运行中”可用
重置密码	“运行中”可用
导出镜像	“已关机”可用
销毁退还	所有状态均可用

重装	“已关机”可用
----	---------

3、【开机】，可对已关机的实例开机；

4、【关机】，对“运行中”的实例进行关机，弹框显示该虚拟机实例的信息，强制关机后未保存的数据会丢失。

关机 ×

确定要对以下主机进行关机操作？

名称	状态	计费方式	创建时间
evm-plcg	● 运行中	按需计费	2021-05-14 17:24:54

1、按需/竞价计费实例关机后，基础资源（vCPU、内存）不再计费，绑定的硬盘（包括系统盘、本地数据盘）、弹性公网IP、带宽等资源按各自产品的计费方法（“包年/包月”或“按需计费”）进行收费。如需停止计费，请删除实例。

☒ 强制关机（未保存的数据会丢失）

取消

确认

5、【重启】，对“运行中”的实例进行重启，弹框显示该虚拟机实例的信息，强制重启后未保存的数据会丢失。

重启 ×

确定要对以下主机进行重启操作？

名称	状态	计费方式	创建时间
evm-plc0	● 运行中	按需计费	2021-05-14 14:29:06

☒ 强制重启（未保存的数据会丢失）

取消

确认

6、【重置密码】，对虚拟机实例的登录密码进行重置，弹框显示该虚实例的信息，输入密码和确认密码，密码需满足 8~26 位，大小写字母、数字、特殊字符 4 种字符组合。

重置密码

×

确定要对以下主机进行重置密码操作？

名称	状态	计费方式	创建时间
evm-plcg	● 运行中	按需计费	2021-05-14 17:24:54

* 密码 8~26位，大、小写字母、数字、特殊字符4种字符组合

* 确认密码 8~26位，大、小写字母、数字、特殊字符4种字符组合

取消

确认

7、【导出镜像】，导出镜像前需先关机，将从虚拟机 evm-plc0 的系统盘中导出 QCOW2 格式的系统镜像，导出后镜像将上传到虚拟机私有镜像列表中。弹框会显示该虚拟机的镜像信息（系统版本、架构、平台类型、系统位数、网络类型），需输入镜像名称，镜像名称由英文字母、数字、中划线、下划线、或者 "." 组成，以英文字母开头。点击【确认】后，可选择前往“私有镜像列表”查看导出的镜像或返回实例列表。

导出上传虚拟机系统镜像



- 将从虚拟机evm-plc0的系统盘中导出QCOW2格式的系统镜像，导出后镜像将上传到您的虚拟机私有镜像列表中。
- 目前虚拟机镜像导出、存储服务免费

* 镜像名称

系统版本 7.6

系统架构 amd64

平台类型 LINUX

系统位数 64位

系统网络类型 version 1 [?](#)

取消

确认

镜像

公有镜像

私有镜像

请选择平台类型

请输入镜像名称



镜像名称	平台	系统位数	大小	系统网络类型	备注	创建时间	操作
centos7.6-custom	LINUX	64位	0kb	version 1	-- ?	2021-05-25 10:52:55 提交导出 上传中...	删除

8、【销毁退还】，删除虚拟机，删除后无法恢复，同时删除实例的系统盘。

取消

确认

9、【重装】，对虚拟机的镜像进行重装，操作分两步，第一步：选择公有/私有镜像，可通过平台类型和镜像名称进行搜索，点击【选择】，第二步：确认重装系统，点击【确认重装】便可重装虚拟机实例的镜像。

第一步：选择镜像

×

公有镜像

私有镜像

请选择平台类型

请输入镜像名称

Q

↺

镜像名称	平台	系统位数	大小	操作
test5	全部	全部	0kb	选择
test4	全部	全部	0kb	选择
test3	全部	全部	0kb	选择
test1	全部	全部	0kb	选择
test	全部	全部	0kb	选择
test6	LINUX	全部	0kb	选择
centos-arm	LINUX	64位	10.0G	选择
CentOS7.6	LINUX	64位	914.6M	选择

< 1 2 > 前往 1 页共 10 条

第二步：确认重装系统

×

已选镜像 test4,

提示：系统重装后，系统盘数据会丢失，如需继续请点击"确认重装"。

上一步

确认重装

3.3.3 查看实例详情

点击【虚拟机实例列表】的“名称/ID”列的实例名称，可进入实例的详情页面。详情页右上角的按钮与列表页的操作按钮功能和使用方法一致。详情页包括实例的基本信息、硬盘、网卡、公网 IP 带宽、安全组和监控。



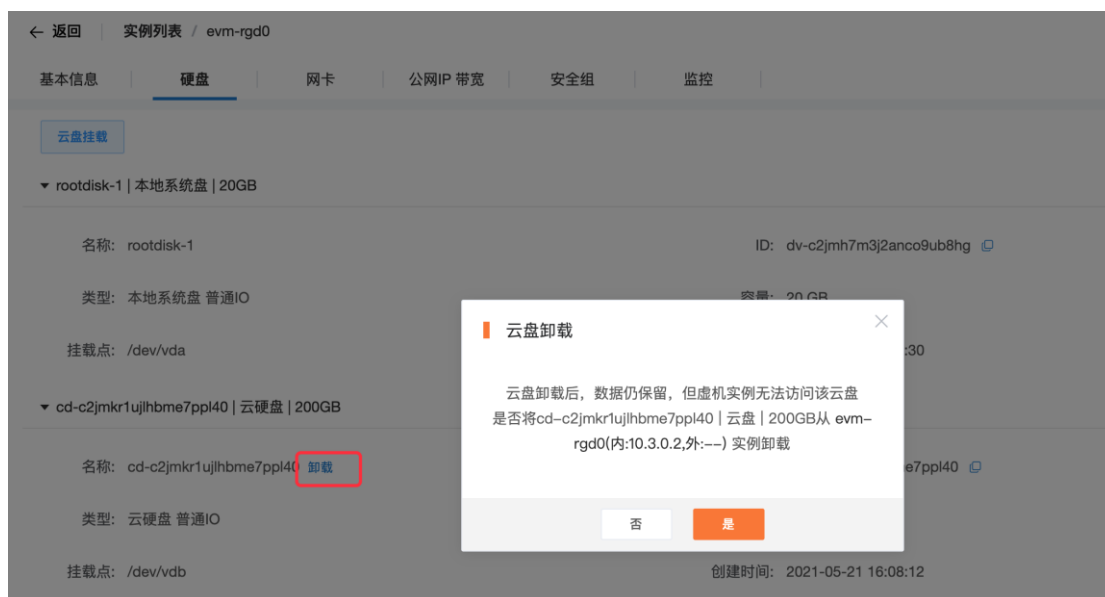
3.3.4 边缘存储挂载

- 1、点击详情页上方硬盘标签栏
- 2、点击【云盘挂载】可对该实例挂载云盘



3.3.5 数据盘卸载

- 1、展开硬盘标签栏下非系统盘
- 2、点击名称后的【卸载】按钮



3.3.6 实例运行监控

- 1、点击详情页上方监控标签栏
- 2、选择时间范围，可选实时、固定时间和自定义时间
- 3、可根据需要自定义指标图示图
- 4、点击【查询】便可查看实例的各指标监控图标



3.3.7 查看操作日志

- 1、登陆虚拟机控制台
- 2、选择侧边栏【操作日志】
- 3、可以通过时间和操作用户筛选对应操作日志

天翼云

智能边缘云

搜索

Q

头像

虚拟机

实例

镜像

安全组

SSH密钥

操作日志

VPC

公网 IP

边缘存储

操作日志

日志查询

近1小时

近12小时

近1天

近7天

近15天

自定义

2021-04-25

至

2021-05-25

查询

操作用户邮箱

请输入内容进行搜索

Q

重置

操作时间	操作员名称	操作用户邮箱	功能	动作	操作对象	请求结果	描述
2021-05-20 18:10:53	liuminjan@chinatelecom.cn	liuminjan@chinatelecom.cn	实例列表->操作	销毁退还	evm-c2j1fmhu@hdrp5m8bg	成功	
2021-05-20 18:08:54	liuminjan@chinatelecom.cn	liuminjan@chinatelecom.cn	实例列表->操作	登录	evm-c2j1fmhu@hdrp5m8bg	成功	
2021-05-20 18:02:13	liuminjan@chinatelecom.cn	liuminjan@chinatelecom.cn	实例列表->操作	登录	evm-c2j1fmhu@hdrp5m8bg	成功	
2021-05-20 18:01:12	liuminjan@chinatelecom.cn	liuminjan@chinatelecom.cn	实例列表->操作	登录	evm-c2j1fmhu@hdrp5m8bg	成功	
2021-05-20 16:53:32	liuminjan@chinatelecom.cn	liuminjan@chinatelecom.cn	实例列表->操作	登录	evm-c2j1fmhu@hdrp5m8bg	成功	
2021-05-20 16:20:20	liuminjan@chinatelecom.cn	liuminjan@chinatelecom.cn	实例列表->操作	登录	evm-c2j1fmhu@hdrp5m8bg	成功	
2021-05-20 16:03:39	liuminjan@chinatelecom.cn	liuminjan@chinatelecom.cn	实例列表->操作	创建	evm-c2j1fmhu@hdrp5m8bg	成功	规格: 2核 2GB 计费方式: 按需付费

3.4 镜像简介

镜像是一个包含了软件及必要配置的虚拟机模板，至少包含操作系统，还可以包含应用软件（例如，数据库软件）和私有软件。通过镜像，您可以创建虚拟机。镜像分为公共镜像和私有镜像，公共镜像为系统默认提供的镜像，私有镜像为用户自己创建的镜像。用户可以灵活便捷的使用公共镜像或者私有镜像申请虚拟机。同时，用户还能通过已有的虚拟机创建私有镜像，这样能快速轻松地启动能满足您一切需求的新虚拟机。例如，如果您的应用程序是网站或 Web 服务，您的镜像可能会包含 Web 服务器、相关静态内容和动态页面代码。因此，您通过这个镜像创建虚拟机之后，您的 Web 服务器将启动。

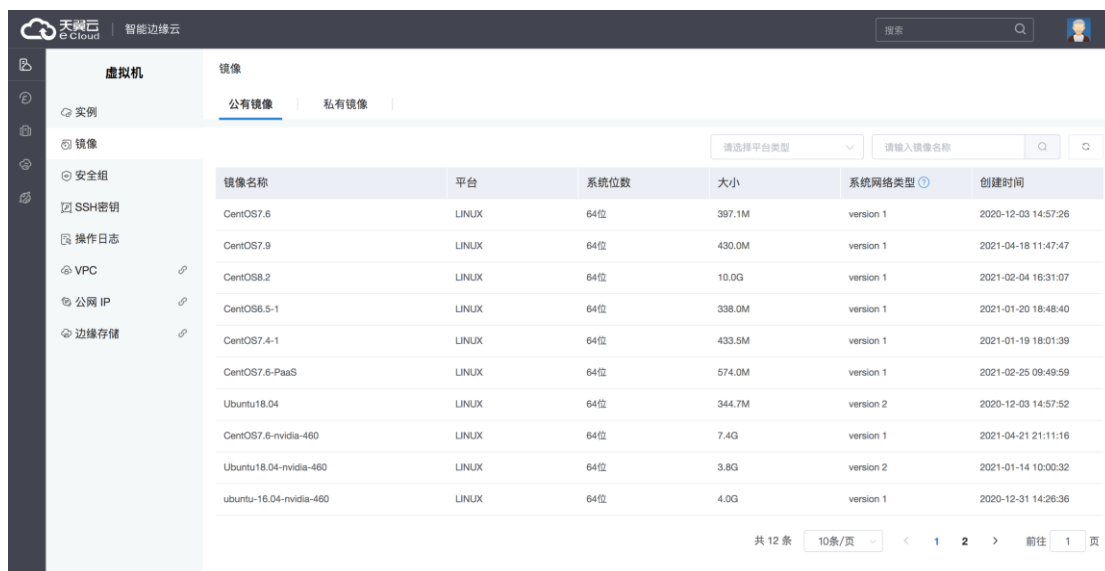
镜像类型	说明
公有镜像	常见的标准操作系统镜像，所有用户可见，包括操作系统以及预装的公共应用。公共镜像具有高度稳定性，皆为正版授权，请放心使用，您也可以根据实际需求自助配置应用环境或相关软件。
私有镜像	包含操作系统或业务数据、预装的公共应用以及用户的私有应用的镜像，仅用户个人可见。 私有镜像包括系统盘镜像、数据盘镜像和整机镜像，其中： 系统盘镜像：包含用户运行业务所需的操作系统、应用软件的镜

	像。系统盘镜像可以用于创建云服务器，迁移用户业务到云。 ● 数据盘镜像：只包含用户业务数据的镜像。数据盘镜像可以用于创建云硬盘，将用户的业务数据迁移到云上。 ● 整机镜像：也叫全镜像，包含用户运行业务所需的操作系统、应用软件和业务数据的镜像。整机镜像基于增量备份制作，相比同样磁盘容量的系统盘镜像和数据盘镜像，创建效率更高。
--	--

3.5 镜像操作指南

3.5.1 查看镜像列表

1. 登陆虚拟机控制台
2. 单击侧边栏镜像导航栏查看
3. 点击公有镜像和私有镜像标签栏可分别查看



镜像名称	平台	系统位数	大小	系统网络类型	创建时间
CentOS7.6	LINUX	64位	397.1M	version 1	2020-12-03 14:57:26
CentOS7.9	LINUX	64位	430.0M	version 1	2021-04-18 11:47:47
CentOS8.2	LINUX	64位	10.0G	version 1	2021-02-04 16:31:07
CentOS6.5-1	LINUX	64位	338.0M	version 1	2021-01-20 18:48:40
CentOS7.4-1	LINUX	64位	433.5M	version 1	2021-01-19 18:01:39
CentOS7.6-PaaS	LINUX	64位	574.0M	version 1	2021-02-25 09:49:59
Ubuntu18.04	LINUX	64位	344.7M	version 2	2020-12-03 14:57:52
CentOS7.6-nvidia-460	LINUX	64位	7.4G	version 1	2021-04-21 21:11:16
Ubuntu18.04-nvidia-460	LINUX	64位	3.8G	version 2	2021-01-14 10:00:32
ubuntu-16.04-nvidia-460	LINUX	64位	4.0G	version 1	2020-12-31 14:26:36

3.5.2 从虚拟机导出私有镜像

若镜像是从虚拟机中导出的，则可以在私有镜像列表中查看私有镜像的上传进度和上传结果。

镜像

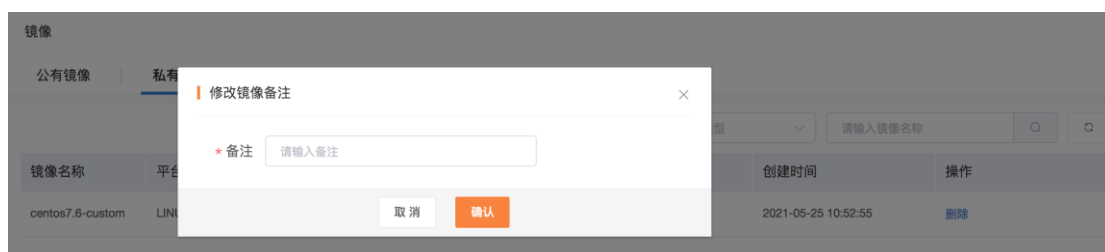
公有镜像 | **私有镜像**

请选择平台类型 请输入镜像名称

镜像名称	平台	系统位数	大小	系统网络类型	备注	创建时间	操作
centos7.6-custom	LINUX	64位	0kb	version 1	--	2021-05-25 10:52:55 提交导出 上传中...	删除

3.5.3 修改私有镜像备注

- 1、登陆虚拟机控制台
- 2、单击侧边栏【镜像】，查看私有镜像
- 3、选择要修改的私有镜像，点击备注按钮进行修改



3.5.4 删除私有镜像

- 1、登陆虚拟机控制台
- 2、单击侧边栏【镜像】，查看私有镜像
- 3、选择要删除的私有镜像，点击删除按钮确认



3.6 安全组简介

安全组是一个逻辑上的分组，为具有相同安全保护需求并相互信任的虚拟机提供访问策略。安全组创建后，用户可以在安全组中定义各种访问规则，当虚拟机加入该安全组后，即受到这些访问规则的保护。

系统会为每个用户默认创建一个默认安全组，默认安全组的规则是在出方向上的数据报文全部放行，入方向访问受限，安全组内的虚拟机无需添加规则即可互相访问。

3.7 安全组操作指南

3.7.1 新建安全组

- 1、登录虚拟机控制台
- 2、单击左侧的【安全组】导航栏
- 3、单击【新建安全组】



4、在【安全组配置>名称】可以填写自定义的安全组名称，【安全组配置>描述】可以填写本安全组的用途或主要规则等描述信息



5、点击【入方向规则】，点击【添加规则】，可以添加一条入方向规则



6、点击【出方向规则】，点击【添加规则】，可以添加一条出方向规则



7、点击【提交】，即创建成功，可以在【安全组列表】中查看已创建的安全组

3.7.2 查看安全组列表

- 1、登陆虚拟机控制台
- 2、单击左侧的【安全组】导航栏
- 3、在【安全组列表】可以查看已创建的安全组
- 4、列表中有一条默认安全组，默认安全组的规则是在出方向上的数据报文全部放行，入方向限制少量端口可以访问

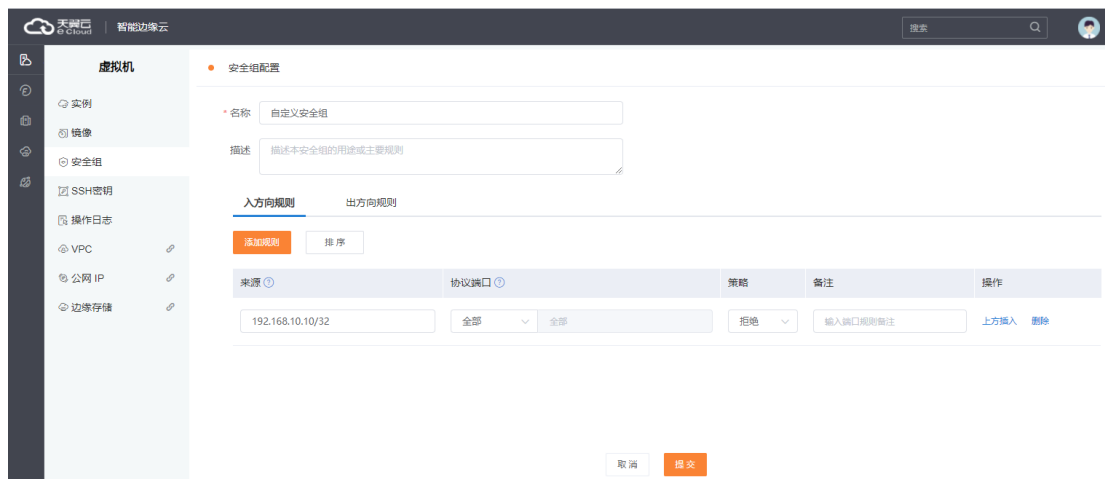


3.7.3 编辑规则

- 1、登陆虚拟机控制台
- 2、单击左侧的【安全组】导航栏
- 3、对需要编辑的规则，点击右侧【编辑规则】



- 4、在编辑页可对安全组进行编辑



3.7.4 查看安全组详情

- 1、登陆虚拟机控制台
- 2、单击左侧的【安全组】导航栏
- 3、对需要查看的规则，点击左侧该安全组的名称

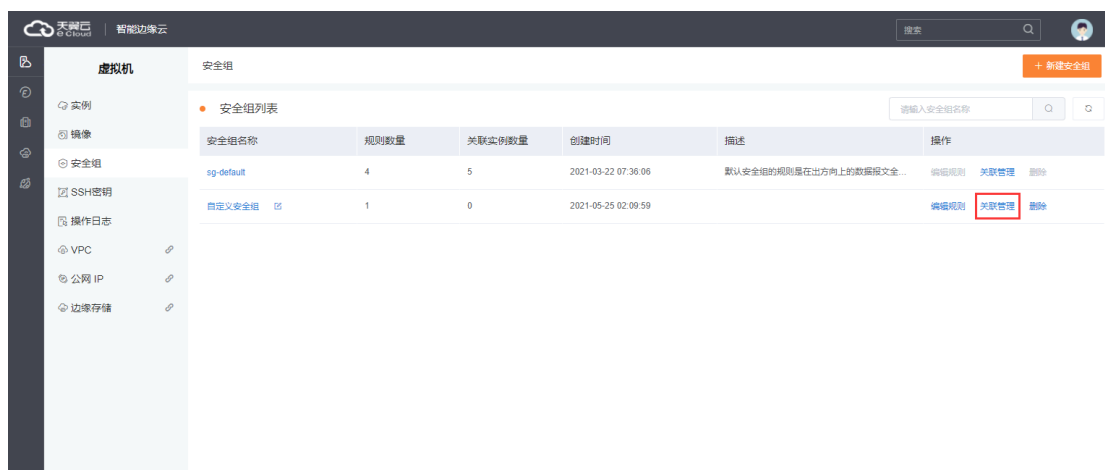


- 4、在安全组配置页，可以查看安全组的描述、入方向规则、出方向规则以及关联管理信息

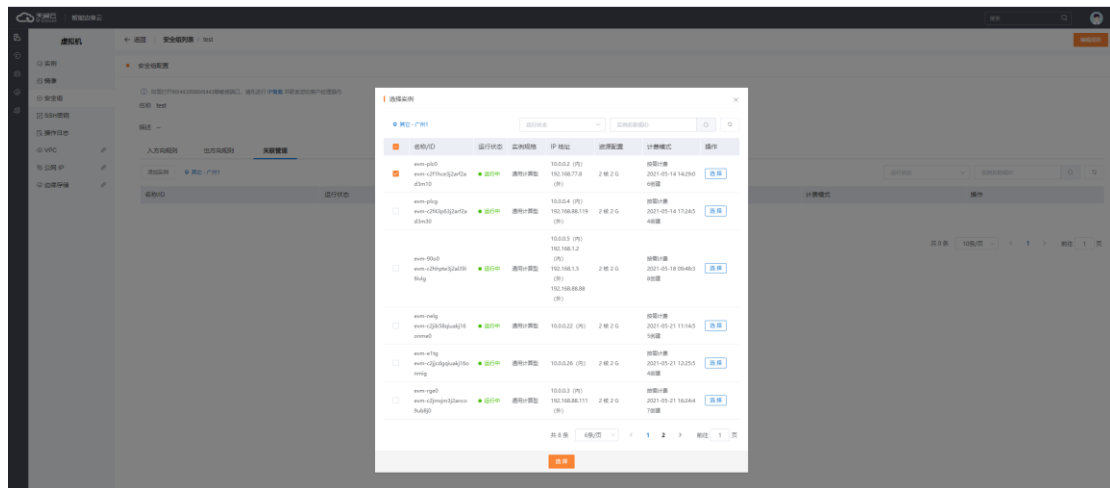


3.7.5 关联管理

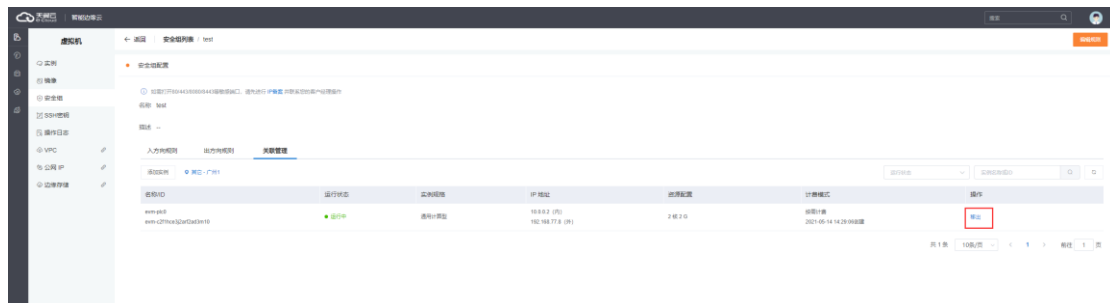
- 1、登陆虚拟机控制台
- 2、单击左侧的【安全组】导航栏
- 3、对需要进行关联管理的规则，点击右侧该安全组的【关联管理】



- 4、添加关联实例，点击选择进行虚拟机的安全组关联



5、可以在关联管理列表对虚拟机进行移除操作

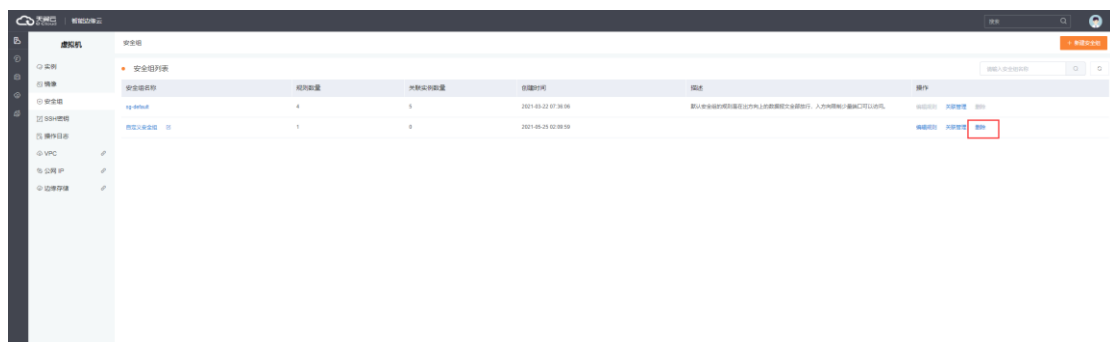


3.7.6 删除安全组

1、登陆虚拟机控制台

2、单击左侧的【安全组】导航栏

3、对需要进行删除的规则，点击右侧该安全组的【删除】，确认删除后安全组不可恢复



默认安全组、已关联虚拟机实例的安全组不可删除

3.8 SSH 密钥简介

SSH 密钥对是一种安全便捷的登录认证方式，由公钥和私钥组成，仅支持 Linux 实例。

SSH 密钥对通过加密算法生成一对密钥，默认采用 RSA 2048 位的加密方式。要使用 SSH 密钥对登录 Linux 实例，您必须先创建一个密钥对，并在创建实例时指定密钥对或者创建实例后绑定密钥对，然后使用私钥连接实例。

相较于用户名和密码认证方式，SSH 密钥对有以下优势：

安全性：SSH 密钥对登录认证更为安全可靠。

密钥对安全强度远高于常规用户口令，可以杜绝暴力破解威胁。

不可能通过公钥推导出私钥。

便捷性：

如果您将公钥配置在 Linux 实例中，那么，在本地或者另外一台实例中，您可以使用私钥通过 SSH 命令或相关工具登录目标实例，而不需要输入密码。

便于远程登录大量 Linux 实例，方便管理。如果您需要批量维护多台 Linux 实例，推荐使用这种方式登录。

使用 SSH 密钥对有如下限制：

如果使用 SSH 密钥对登录 Linux 实例，将会禁用密码登录，以提高安全性。

仅支持 Linux 实例。

通过控制台绑定密钥对时，一台 Linux 实例只能绑定一个密钥对。。如果您有使用多个密钥对登录实例的需求，可以在实例内部手动修改 `~/.ssh/authorized_keys` 文件，添加多个密钥对。

创建虚拟机实例时可选立即关联密钥对。

3.9 SSH 密钥操作指南

3.9.1 上传 SSH 密钥

- 1、登陆虚拟机控制台
- 2、单击左侧的【SSH 密钥】导航栏
- 3、点击【上传公钥】



- 4、填写密钥名称和公钥内容，点击【确认】上传已有 SSH



3.9.2 查看 SSH 密钥列表

- 1、登陆虚拟机控制台
- 2、单击左侧的【SSH 密钥】导航栏
- 3、在【SSH 密钥列表】可以查看已创建的密钥



3.9.3 删除密钥

1、登陆虚拟机控制台

2、单击左侧的【SSH 密钥】导航栏

3、对需要进行删除的密钥，点击右侧该密钥的【删除】，确认删除后删除该密钥记录，已绑定的实例仍然有效



4 裸金属

4.1 裸金属简介

智能边缘云裸金属为用户提供独享的物理机服务，裸金属具有卓越的计算、存储性能，满足核心应用对高性能及稳定性的需求。适合应用于对安全要求较高的场景，针对独占物理机资源，与其他客户物理隔离的需求，裸金属服务器只运行客户的业务，无法额外部署其他组件，通过 **vlan** 与其他客户隔离；同时也适合高性能计算需要独占物理机资源的场景。

裸金属可在控制台自助开通，您只需要选择想要部署的集群、规格、镜像、系统配置、网络配置等后完成购买，您就可在服务器列表页查看购买的实例，预计在约 30min 内完成装机，账号密码通过注册账号邮箱下发，收到邮件后即可远程登录。

4.2 裸金属操作指南

4.2.1 创建裸金属实例

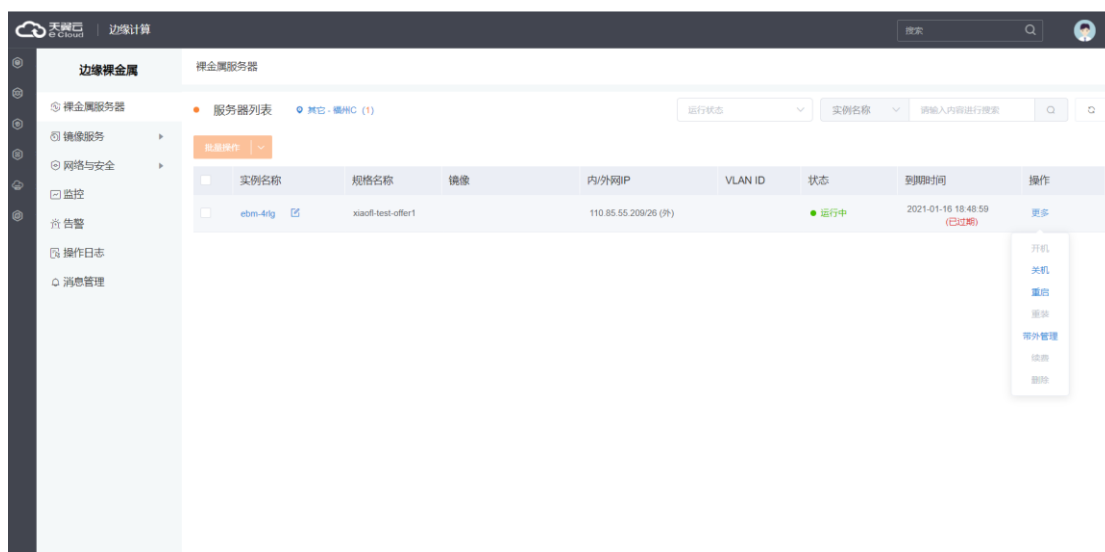
- 1、选择计费方式，选择区域集群；
- 2、选择裸金属规格，选择需要安装的操作系统；
- 3、配置 **VLAN**，密码将使用邮件下发到您的天翼云注册邮箱；



4、配置 IP 和带宽信息，您可以设置带宽大小；

5、确认配置并提交创建

在服务器列表选定特定的实例，可以对实例执行开机、关机、重启、重装、删除操作。



针对不同运行状态的实例可执行的操作不同，实例的运行状态包括运行中、关机、操作中、装机中、网络未恢复、装机失败、删除中共 7 种状态，

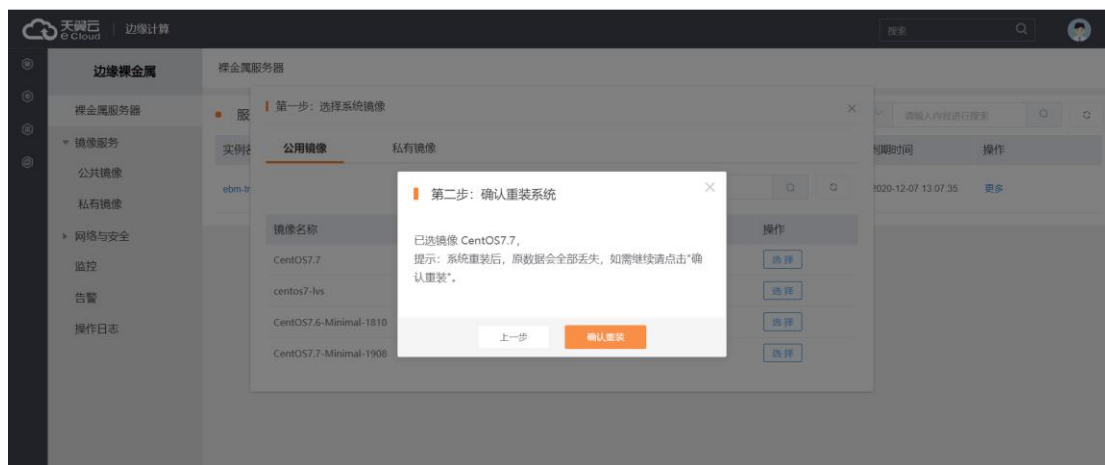
状态	状态属性	可用操作	禁用操作	说明
运行中	稳定状态	关机、重启、重装	开机	实例处于开机状态，网络正常

关机	稳定状态	开机、重装、删除	关机，重启	实例处于关机状态
操作中	中间状态	--	开机，重装，重启，关机、删除	实例处于开机中、关机中、重启中均表示为操作中
装机中	中间状态	--	开机，重启、关机、重装、删除	新购买的实例或实例重装时的初始状态
网络未恢复	稳定状态	关机、重启、重装、删除	开机	实例装机结束但网络 ping 测不通
装机失败	稳定状态	重装、删除	开机、关机、重启	装机过程中出现故障
删除中	中间状态	--	开机，关机，重装，重启	对实例执行删除操作

4.2.2 重装操作系统

对于处于运行中、关机、网络未恢复、装机失败状态中的实例可执行重装操作。

点击【重装】按钮，弹出“选择系统镜像”列表，可选择公有镜像或私有镜像，选择满足要求的镜像后自动跳转到“确认重装系统”页面，系统重装后，原数据会全部丢失，如需继续点击【确认重装】按钮即可，实例状态将变为“装机中”。如需重新选择镜像，可点击【上一步】重新选择镜像。



4.2.3 实例带外管理

主要对实例进行带外的管理，用户登录后可以通过发送带外的指令，收到邮箱后查看登录的密码进行 KVM 配置和进行查看



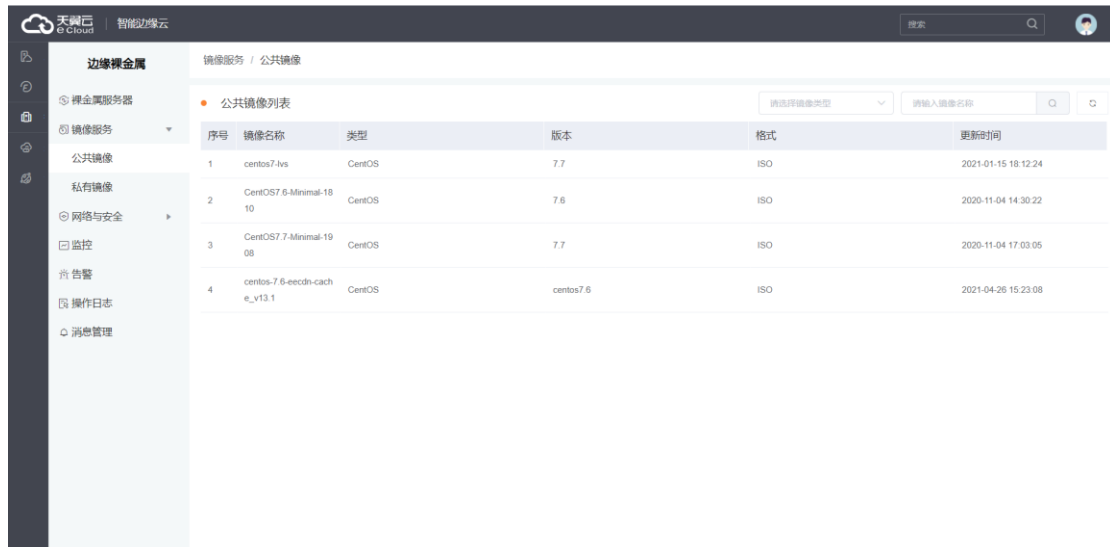
4.3 镜像简介

镜像是裸金属服务器运行环境的模板，模板中包含了特定的操作系统和运行时环境，有时也额外包括了一些预装的应用软件。镜像文件相当于副本文件，该副本文件包含了系统盘中的所有数据。私有镜像包含操作系统、预装的公共应用以及用户的私有应用。选择私有镜像创建裸金属服务器，可以节省您重复配置裸金属服务器的时间。

目前私有镜像暂未提供直接上传功能，您可联系您的客户经理要求上传私有镜像。

公有镜像

公共镜像是由智能边缘云官方提供的镜像，适配了裸金属服务器兼容性并安装了必要的初始化插件，所有用户均可使用



序号	镜像名称	类型	版本	格式	更新时间
1	centos7-ivs	CentOS	7.7	ISO	2021-01-15 18:12:24
2	CentOS7.6-Minimal-1810	CentOS	7.6	ISO	2020-11-04 14:30:22
3	CentOS7.7-Minimal-1908	CentOS	7.7	ISO	2020-11-04 17:03:05
4	centos-7.6-ec2h-cache_v13.1	CentOS	centos7.6	ISO	2021-04-26 15:23:08

私有镜像

EBM 支持用户使用私有镜像安装系统。用户联系客服镜像提出私有镜像需求，由云公司根据客户提供的镜像定制化上传，私有镜像仅对用户自己可见。

天翼云eCloud

边缘计算

搜索

边缘裸金属

裸金属服务器

镜像服务

公共镜像

私有镜像

网络与安全

监控

告警

操作日志

消息管理

镜像服务 / 私有镜像

私有镜像列表

选择镜像类型

请输入镜像名称

序号	镜像名称	类型	版本	格式	更新时间
1	BonusCloud-iso	Linux	7.7	ISO	2020-09-10 15:15:28
2	ebm_test_1	Linux	7.8	ISO	2020-09-10 09:15:56
3	ebm_test_11	Linux	7.7	ISO	2020-09-10 09:24:45
4	ebm_test_3	Linux	7.7	ISO	2020-09-10 09:23:27
5	ebm_test_12	Linux	7.7	ISO	2020-09-10 09:25:07
6	ebm_test_4	Linux	7.7	ISO	2020-09-10 09:24:06
7	ebm_test_5	Linux	7.7	ISO	2020-09-10 09:24:10
8	ebm_test_6	Linux	7.7	ISO	2020-09-10 09:24:14
9	ebm_test_7	Linux	7.7	ISO	2020-09-10 09:24:18
10	ebm_test_8	Linux	7.7	ISO	2020-09-10 09:24:21

共 12 条

10条/页

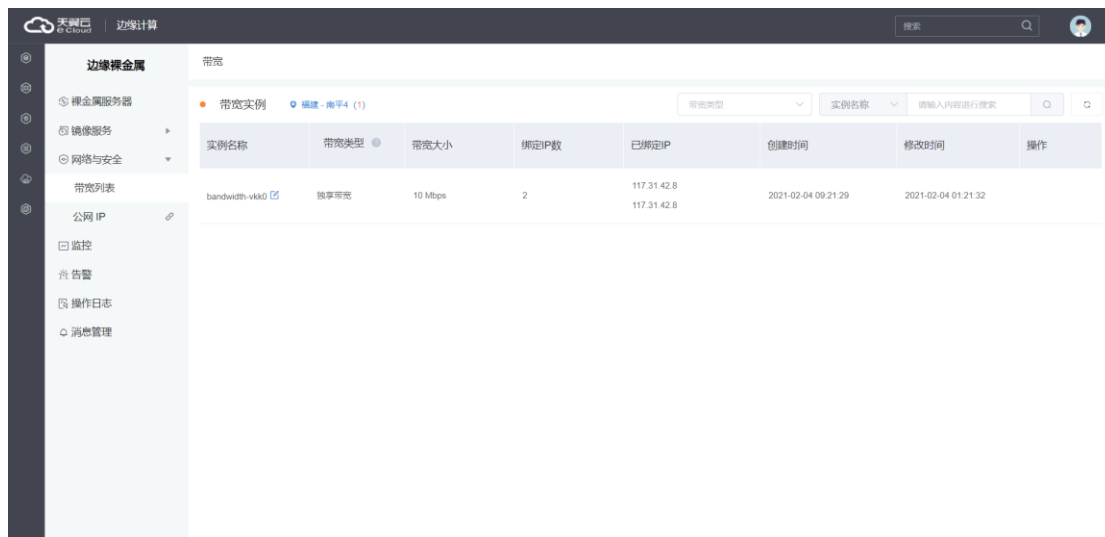
< 1 2 >

前往 1 页

4.4 网络访问简介

裸金属实例支持通过公网 IP 进行网络访问，同一集群内的裸金属通过不同 VLAN 进行网络隔离。

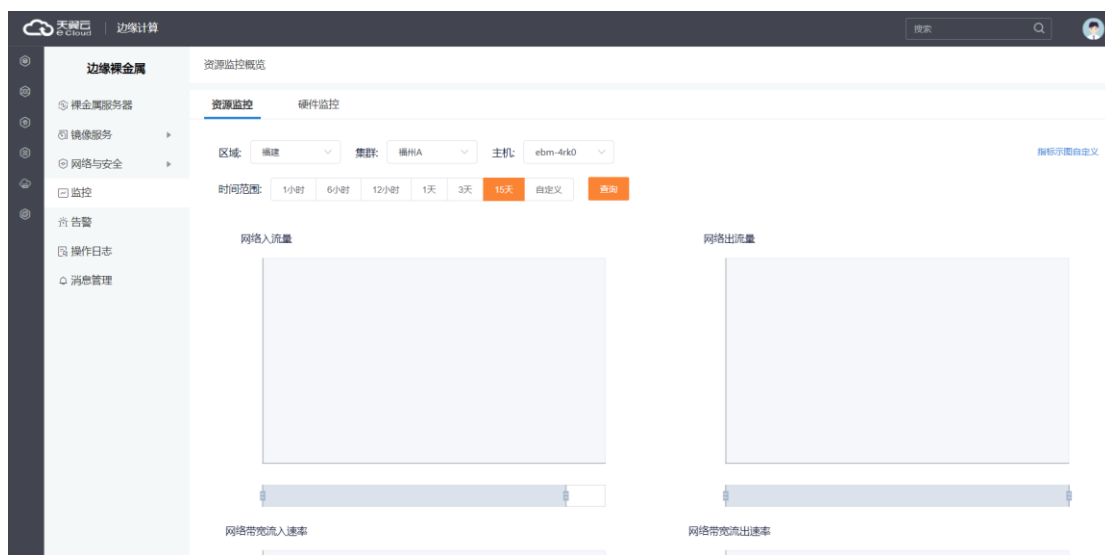
IP 可以绑定独享带宽，也可以多个裸金属实例使用共享带宽。当使用共享带宽时，各个裸金属绑定 IP 产生的公网流量使用共享带宽实例作为计费锚点。



4.5 实例监控

4.5.1 资源监控

资源监控主要是查看网络流量，包括网络入流量、网络出流量、网络带宽流入速率、网络带宽流出速率。资源监控只支持查询单台主机，时间范围可以自定义选择，图片支持缩放。



硬件监控

硬件监控指标包括物理主机上下电状态、硬盘、风扇、电源、内存、CPU，包括正常、告警、严重、未知四种状态，在【硬件监控】界面支持整个集群和单台主机的状态查看。

点击【查看详情】可以查看单台主机监控详情，会展示监测到的多块硬盘、风扇、电源、内存、CPU 的状态及基本信息。



4.6 实例告警

4.6.1 告警列表

告警列表只显示近 30 天的告警数据，对已处理和忽略的告警信息将不会再告警列表展示，选择【处理】和【忽略】操作不会对物理主机做实际的操作，用户可对实际已处理的告警选择【处理】操作，对于认为不重要的告警选择【忽略】操作。

天翼云eCloud

边缘计算

搜索

Q

边缘裸金属

裸金属服务器

镜像服务

计费账单

监控

告警

操作日志

告警服务

告警列表

历史告警

告警设置

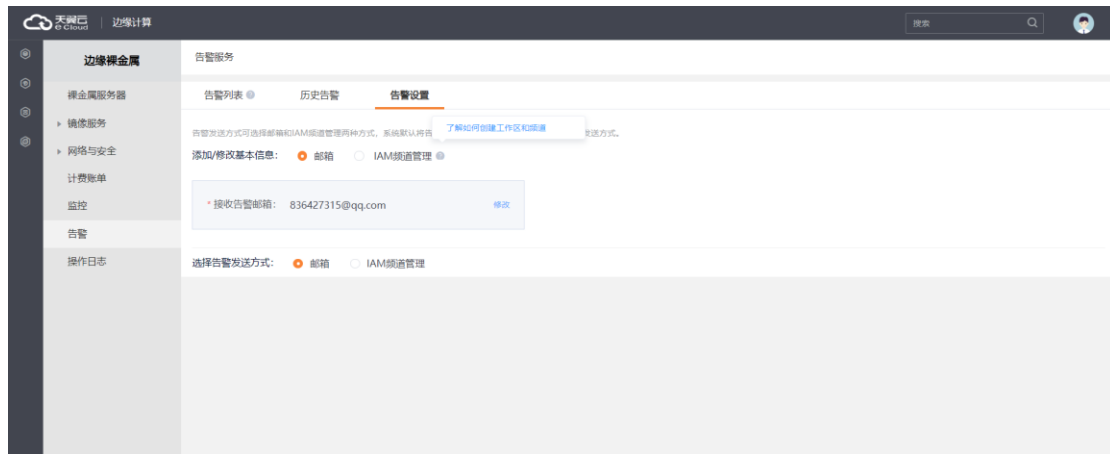
告警列表

请输入告警名称搜索

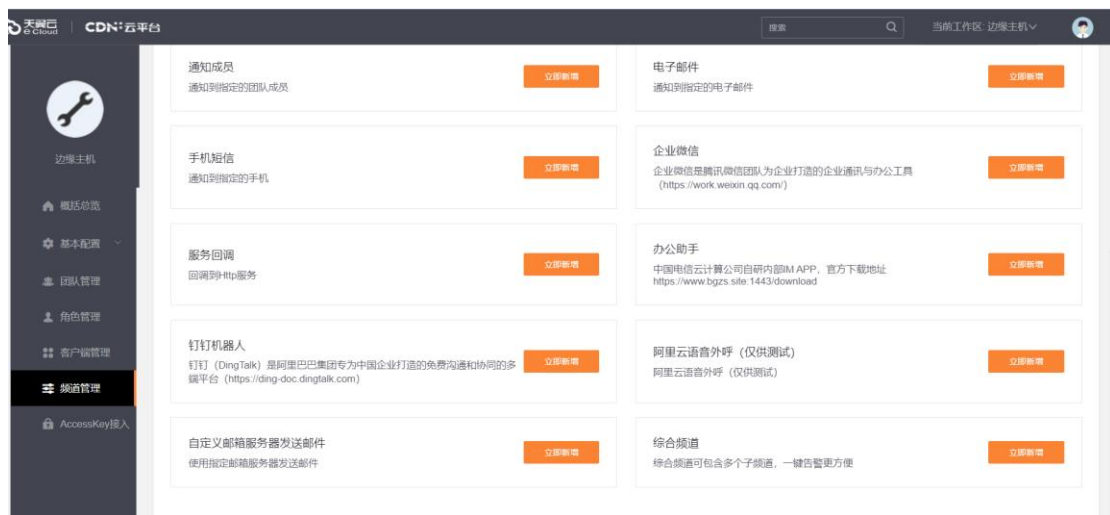
Q

Q

告警名称	告警分类	告警类型	告警内容	产生时间	状态	操作
[alert]-10.128.1.2 4.9200-test	alarm warning	alarm	当前主机 10.128.1.24 695223 告警内容 0	2020-11-20 16:13:11	告警中	处理 忽略
[alert]-10.128.1.2 4.9200-test	alarm warning	alarm	当前主机 10.128.1.24 695223 告警内容 0	2020-11-20 16:12:10	告警中	处理 忽略
[alert]-10.128.1.2 4.9200-test	alarm warning	alarm	当前主机 10.128.1.24 695223 告警内容 0	2020-11-19 20:15:12	告警中	处理 忽略
[alert]-10.128.1.2 4.9200-test	alarm warning	alarm	当前主机 10.128.1.24 695223 告警内容 0	2020-11-19 20:14:11	告警中	处理 忽略
[alert]-10.128.1.2 4.9200-test	alarm warning	alarm	当前主机 10.128.1.24 695223 告警内容 0	2020-11-19 20:13:11	告警中	处理 忽略
[alert]-10.128.1.2 4.9200-test	alarm warning	alarm	当前主机 10.128.1.24 695223 告警内容 0	2020-11-19 20:12:11	告警中	处理 忽略



目前 IAM 可支持的频道管理方式如下图：



4.7 操作日志

操作日志记录了您名下裸金属的实例创建、登录、开机、关机、重启、重置密码、销毁退还、重装，修改实例名称等信息，操作人员、操作对象、操作时间等内容，操作日志支持全文模糊搜索。

天翼云 eCloud | 智能边缘云

搜索

Q

Q

边缘裸金属

操作日志

日志查询

近1小时

近12小时

近1天

近7天

近15天

自定义

2020-04-01

至

2021-05-25

查询

操作用户邮箱

请输入内容进行搜索

Q

Q

操作时间	操作员名称	操作用户邮箱	功能	动作	操作对象	请求结果	描述
2021-03-02 16:45:29	肖方磊	xiaofl@fics.cn	购买裸金属服务器	确认下单		失败	调用AXE接口失败
2021-03-02 16:44:36	肖方磊	xiaofl@fics.cn	购买裸金属服务器	确认下单		失败	调用AXE接口失败
2021-03-02 16:43:29	肖方磊	xiaofl@fics.cn	购买裸金属服务器	确认下单		失败	调用AXE接口失败
2021-03-02 16:42:06	肖方磊	xiaofl@fics.cn	购买裸金属服务器	确认下单		失败	调用AXE接口失败
2021-03-02 16:37:36	肖方磊	xiaofl@fics.cn	实例列表->操作	删除	58.223.141.100/ebm-a8tg	成功	
2021-03-02 16:18:11	肖方磊	xiaofl@fics.cn	购买裸金属服务器	确认下单	58.223.141.100/ebm-a8tg	成功	
2021-03-02 16:14:52	肖方磊	xiaofl@fics.cn	购买裸金属服务器	确认下单		失败	物理机IP补信息不完整, 请确认cmdb数据是否异常
2021-01-28 17:29:33	肖方磊	xiaofl@fics.cn	实例列表->操作	重启	192.168.189.8/ebm-6e9g	成功	
2021-01-28 17:28:04	肖方磊	xiaofl@fics.cn	实例列表->操作	关机	192.168.189.8/ebm-6e9g	成功	
2021-01-15 17:15:06	郭友娜	guoyou@fics.cn	实例列表->操作	关机	192.168.189.8/ebm-6e9g	成功	

共 117 条

10条/页

< 1 2 3 4 5 6 ... 12 >

前往 1 页

裸金属服务器

镜像服务

公共镜像

私有镜像

网络与安全

监控

告警

操作日志

消息管理

4.7.1 消息管理

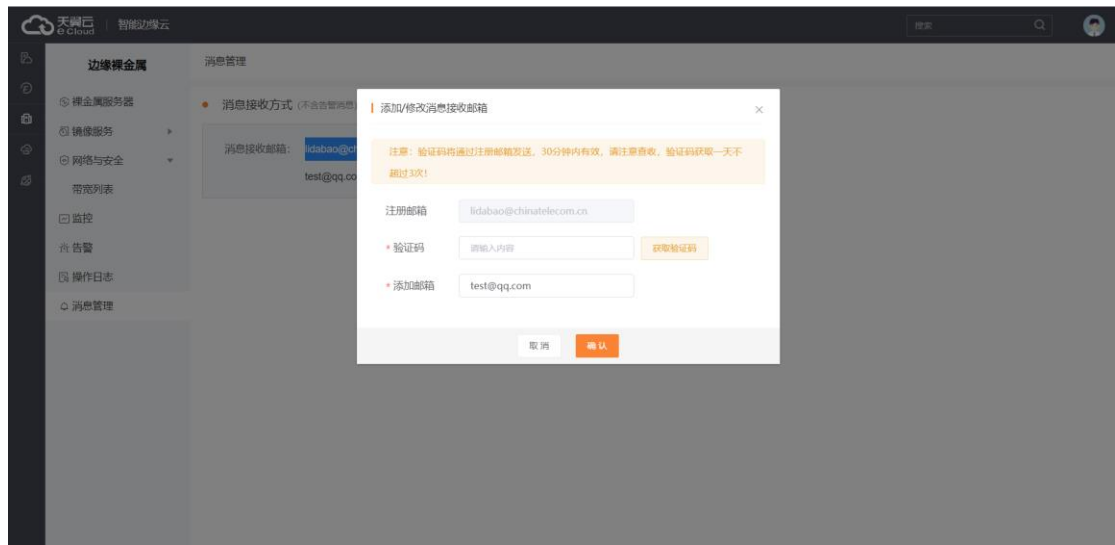
消息管理模块允许用户添加/修改消息接收邮箱（不含告警消息）。用户可以点击获取验证码，填入注册邮箱收到的验证码以及待添加的邮箱号，实现消息接收方式的添加/修改。

天翼云 eCloud 智能边缘云	搜索	Q	Q
边缘裸金属	消息管理		
裸金属服务器	消息接收方式 (不含告警消息)		
镜像服务	消息接收邮箱: lidabao@chinatelecom.cn		
网络与安全	test@qq.com	修改	
带宽列表			
监控			
告警			
操作日志			
消息管理			

4.7.2 使用限制

针对具有 Web 业务的客户需要使用 80/8080、443 等敏感端口，需要先备案方可放开对应端口。

物理机主机 IP 分配后不可变更，否则会导致网络不可访问。



5 容器实例

5.1 操作指南

5.1.1 创建边缘容器实例

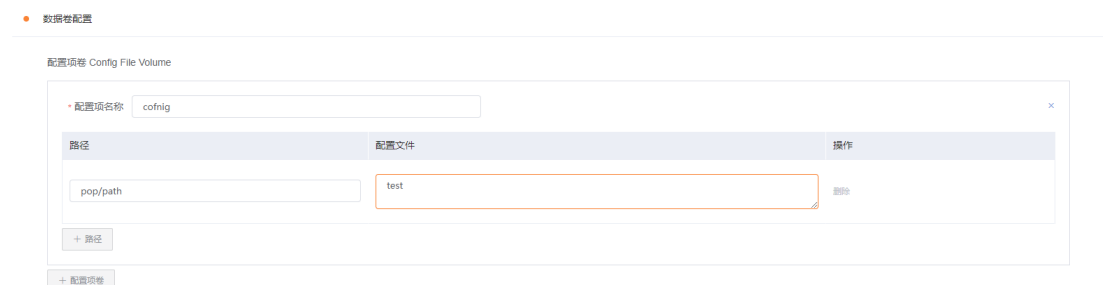
- 1、登录边缘容器实例控制台：
- 2、单击【新建容器组】



- 3、在【基础配置>区域集群】选择需要创建边缘容器实例的集群，【基础配置>容器组名称】可以填写自定义的容器组名称，【网络配置>虚拟私有云】可以选择您在该集群可以用的 VPC。



- 在【数据卷配置>配置项卷】可以配置容器使用 Config Volume



- 同时也可以点击右边的【删除】删除已经填写的配置卷信息，同时也可以点击左下方的【配置卷】添加多个配置项卷。

在【容器配置>容器名称】可以输入容器的名称，【容器配置>容器类型】可以选择是标准容器或者 init 容器。点击【VCPU（核）】和【内存（GB）】选择容器的资源配置，【环境变量】添加容器的环境变量。可以通过【添加容器】添加多个容器组，最多添加五个。

● 容器配置

cg 2核1G

+ 添加容器

容器名称

cg

容器镜像

选择容器镜像

VCPU(核)

2核

3核

1核

内存(GB)

1G

2G

3G

环境变量

容器运行环境中定义的一个变量，可以在应用部署时修改，为应用提供更大的灵活性。

键	值	操作
暂无数据		

+ 变量

启动命令

配置容器启动时所要执行的启动文件

工作目录

请输入工作目录，例如：/app

命令

请输入可执行命令，例如：/bin/sh

参数

请输入参数，例如：-c

+ 删除

配置类型

3

下一步

确认部署

【容器配置>容器镜像】点击可以弹出常用的公有镜像，点击【镜像标签】，点击【选择】容器需要运行的镜像

选择容器镜像

Docker官方镜像

容器镜像管理

镜像名称	标签数	镜像标签	操作
sysstat	1	请选择 v	选择
allure	1	请选择 v	选择
fluentd	1	请选择 v	选择
netperf	1	请选择 v	选择
ecx-deploy-tool	8	请选择 v	选择
filebeat	1	请选择 v	选择

共 10 条

6条/页

1 2

前往

页

在各项参数填写和检查完毕后，点击【下一步>确认下单】

基础配置

计费方式: 按需计费 区域族群: 其它/广州1

标准容器 (10 核 5 G)

容器名称	资源配置	镜像
cg	资源配置: 2 核1 G	镜像: netperf:latest
c1	资源配置: 2 核1 G	镜像: sysstat:latest
ce	资源配置: 2 核1 G	镜像: allure 2.13.9
d22	资源配置: 2 核1 G	镜像: fluentd v3.0.1
we	资源配置: 2 核1 G	镜像: fluentd v3.0.1

存储配置

ConfigFile Volume 1 (免费)

网络配置

虚拟网卡: VPC: vpc-p10h, 子网: subnet-6bd (10.0.0.0/8)

配置清单: 15

[上一步](#) [下一步](#)

5.1.2 删除容器组

容器组						
容器组列表 其它 (8) 您在本账号创建过此能力资源: 998758vCPU, 19989759GB内存, 200089GPU						
容器组名称ID	状态	容器数量	组内资源配置	创建时间	最近修改时间	操作
ecs-c1d9w63j2a0a0k363g	运行中	1	1 核 2 G	2021-03-26 10:54:58	2021-03-26 10:54:59	删除
ecs-c2j9n8jge4konfa08g	运行中	1	2 核 1 G	2021-05-21 15:15:34	2021-05-21 15:15:34	删除
ecs-c2j9n8jge4konfa08g	运行中	1	2 核 1 G	2021-05-21 16:26:01	2021-05-21 16:26:01	删除

在容器组列表点击删除按钮，出现弹框确认删除，点击【删除】即可。



5.1.3 查看容器组列表

容器组名称ID	状态	容器数量	组资源配置	创建时间	最近修改时间	操作
中文测试221 eci-c1ekpv63j2ak0ak363g	运行中	1	1 核 2 G	2021-03-26 10:54:58	2021-03-26 10:54:59	删除
test1 eci-c2jgm69a48ca9a00gg	运行中	1	2 核 1 G	2021-05-21 15:15:34	2021-05-21 15:15:34	删除
test888 eci-c2jgm69a48ca9a00gg	运行中	1	2 核 1 G	2021-05-21 16:26:01	2021-05-21 16:26:01	删除

点击右侧刷新按钮可以刷新列表，同时列表也支持按照容器组状态和容器组名称查询。

容器组详情：

点击容器组名称可以弹出容器组详情。

基本信息	
名称: test888	ID: eci-c2jgm69a48ca9a00gg
状态: ● 运行中	区域集群: 其它 - GD-边缘广州1
容器组资源: 2 核 CPU, 1 G 内存	重启策略: 总是重启
VPC: -	子网: -
IP: 10.0.0.6(内)	最近更新时间: 2021-05-21 16:26:01
创建时间: 2021-05-21 16:26:01	
数据卷配置	
配置项卷 Config File Volume 无	
容器组配置	
容器名称: c1 容器配置: 2 核 1 G 容器镜像: nginx:latest	
环境配置	
环境变量 容器运行环境中设置的一个变量，可以在应用部署后修改，为应用提供极大的灵活性。	
启动命令 配置容器启动时将运行的可执行文件	

6 函数计算

6.1 函数计算简介

函数计算是事件驱动的全托管计算服务。使用函数计算，您无需采购与管理服务器等基础设施，只需编写并上传代码。函数计算为您准备好计算资源，弹性地、可靠地运行任务，并提供日志查询、性能监控等功能。

借助函数计算，您可以快速构建任何类型的应用和服务，并且只需为任务实际消耗的资源付费。

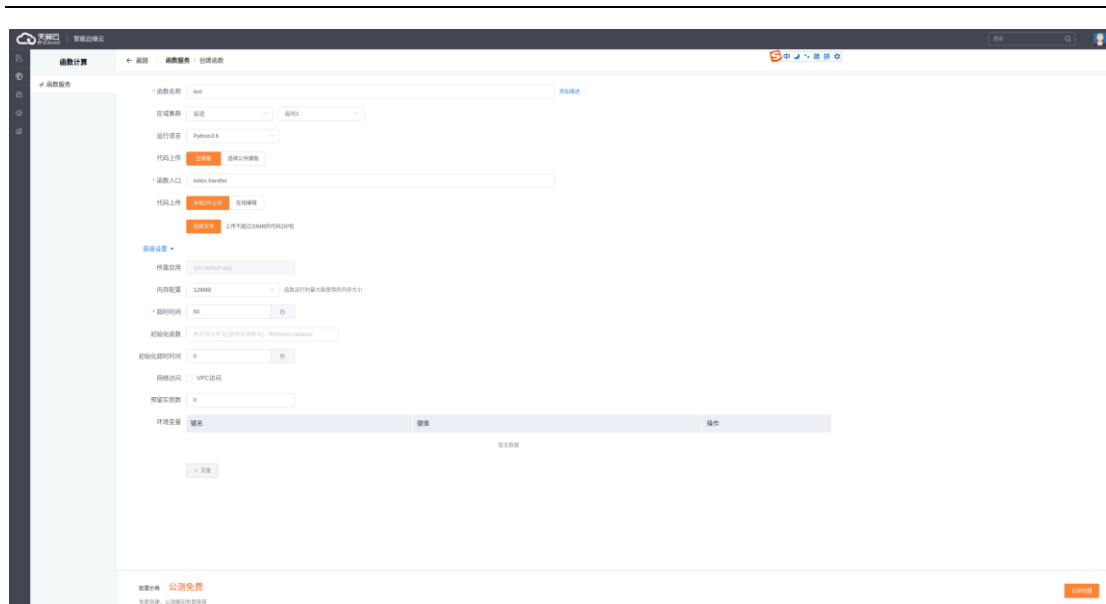
6.2 操作指南

6.2.1 创建函数

- 1、登录函数计算控制台。
- 2、单击【新建函数】。



- 3、填入【函数名称】，【函数入口】并上传对应的代码包或者在线编辑代码。



- 4、按需填入可选参数，比如内存配置，初始化函数，预留实例数等。
- 5、如果函数需要访问用户 VPC 内的其他资源（虚拟机，容器等），需要选择对应的 VPC。
- 6、设置好各种参数后，点击【立即创建】，就可以成功创建函数。

6.2.2 查看函数列表

- 1、登陆函数计算控制台。
- 2、默认展示用户在特定集群下的所有函数以及其概要信息。



6.2.3 删除函数

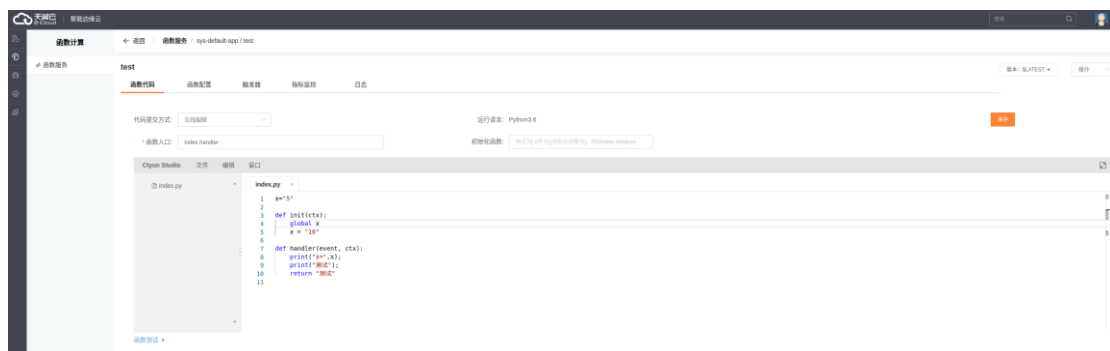
- 1、登录函数计算控制台。
- 2、查看已创建的函数，点击右侧的删除可以删除对应函数。



注意：删除函数会删除关联的触发器

6.2.4 更新函数

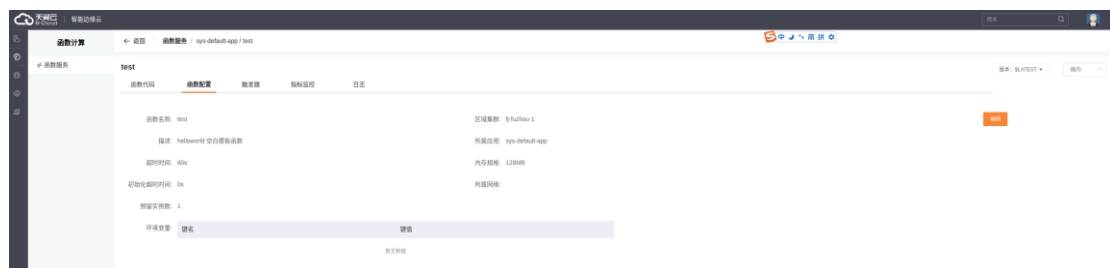
- 1、登录函数计算控制台。
- 2、查看已创建的函数，选择待修改的函数。



- 3、可以按需修改代码，入口函数，点击【保存】保存即可。

6.2.5 函数配置

- 1、登录函数计算控制台。
- 2、查看已创建的函数，选择待修改的函数。
- 3、选择函数配置标签，展示函数目前的配置项。



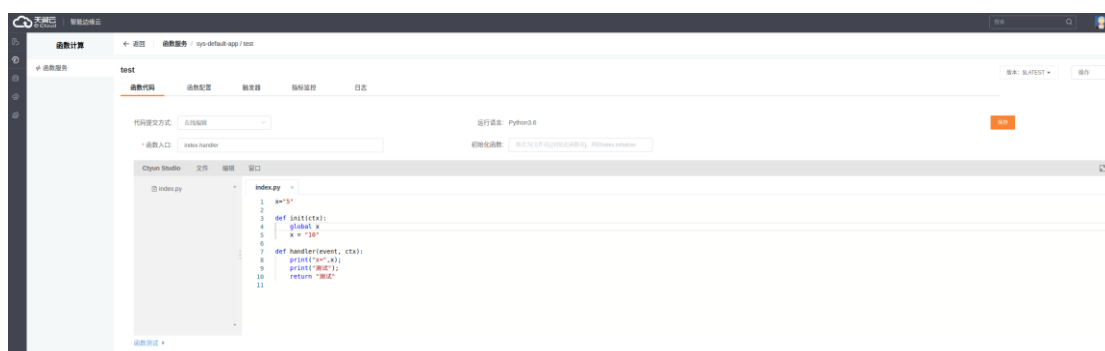
- 4、点击【编辑】按钮，可以修改函数配置项。



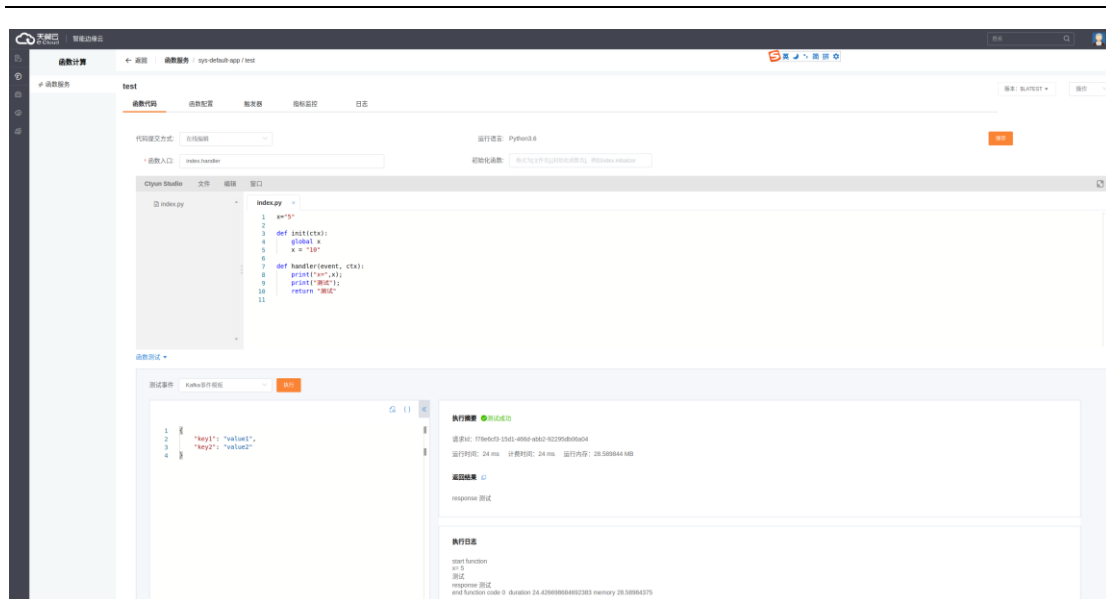
5、点击【保存】按钮，即可保存函数配置项。

6.2.6 函数测试

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、查看已创建的函数，选择待测试的函数。

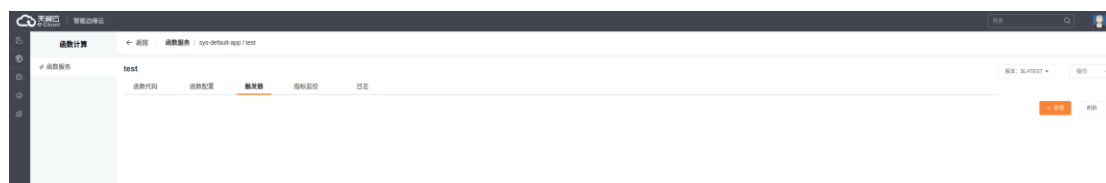


3、依次点击【函数测试】->【执行】，可以用来验证代码的正确性。

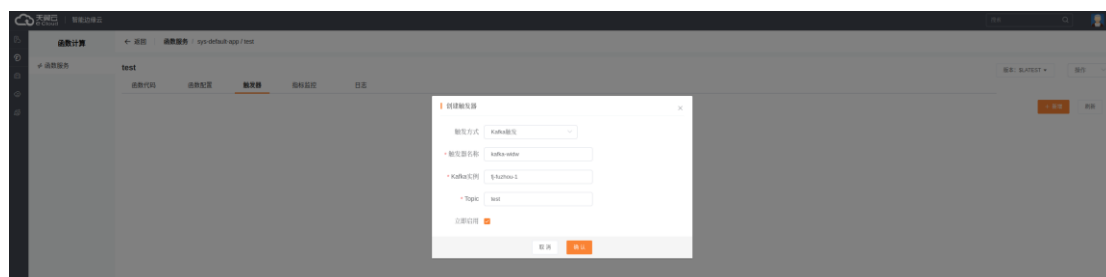


6.2.7 新建 kafka 触发器

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、查看已创建的函数，选择对应的函数。
- 3、切换到【触发器】标签页。



- 4、点击【新增】按钮,选择触发方式为【Kafka 触发】，输入触发器名称，Kafka 实例和 Topic。



- 5、点击【确认】按钮即可。

6.2.8 新建定时触发器

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、查看已创建的函数，选择对应的函数。
- 3、切换到【触发器】标签页。
- 4、点击【新增】按钮,选择触发方式为【定时器】，输入触发器名称，选择触发规则。

6.2.9 开启/关闭触发器

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、查看已创建的函数，选择对应的函数。
- 3、切换到【触发器】标签页。
- 4、在触发器的左上角可以选择开启/关闭触发器。



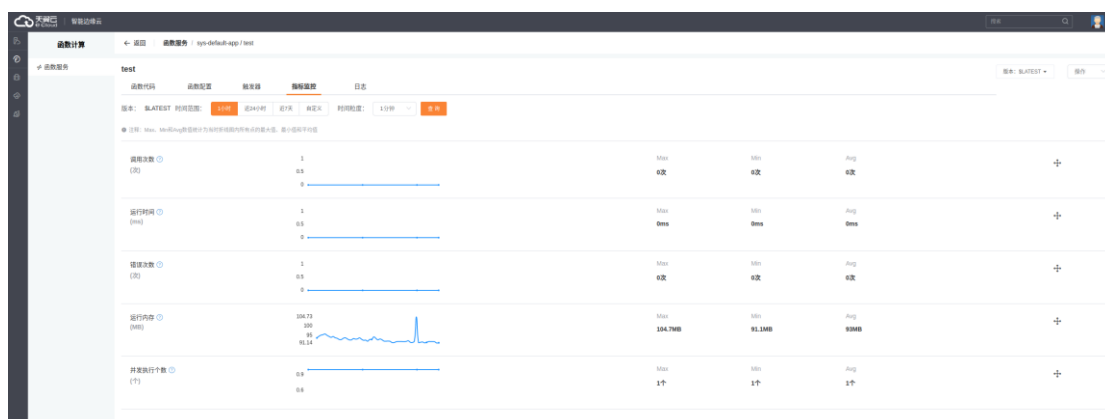
6.2.10 删除触发器

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、查看已创建的函数，选择对应的函数。
- 3、切换到【触发器】标签页。
- 4、在触发器的右上角可以选择删除触发器。



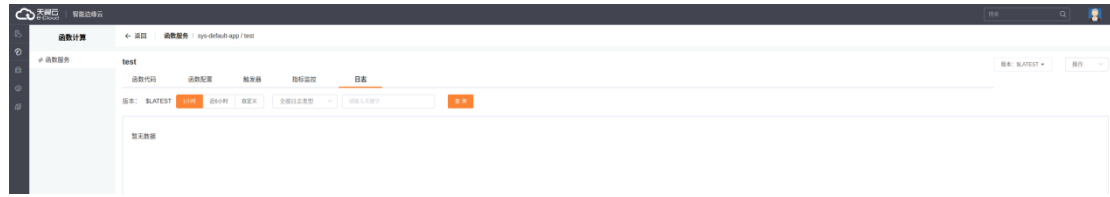
6.2.11 函数监控

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、查看已创建的函数，选择对应的函数。
- 3、切换到【指标监控】标签页。
- 4、可以查看函数的监控指标。



6.2.12 函数日志

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、查看已创建的函数，选择对应的函数。
- 3、切换到【日志】标签页。
- 4、可以查看函数的日志。



7 边缘存储

7.1 云硬盘简介

云硬盘（Edge Cloud Disk, ECD）是一种为边缘虚拟机等边缘计算服务提供持久性块存储的服务，云硬盘是一种基于分布式架构的，可弹性扩展的虚拟块存储设备。通过数据冗余和缓存加速等多项技术，提供高可用性和持久性，以及稳定的低时延性能。用户可以对云硬盘做格式化、创建文件系统等操作，并对数据做持久化存储。数据的安全性高，扩展性好，数据可支持热迁移等等。

智能边缘云由于边缘节点容量有限，云硬盘相对于云资源池的云硬盘容量要少得多，由于云盘多备份技术数据的可靠性相对本地硬盘更高，但如果您有关键数据需要安全存储请优先云资源池的云硬盘。

7.2 本地硬盘简介

本地硬盘是虚拟机实例、容器实例或函数服务所在物理机上的本地硬盘设备。本地硬盘能够为实例提供本地存储访问能力，具有低时延、高随机 IOPS、高吞吐量和高性价比的优势。

本地硬盘按是否进行逻辑分区或集合分为本地盘和本地裸盘。

本地盘是将一个或多个硬盘的分区在逻辑上集合，相当于一个大硬盘来使用，当硬盘的空间不够使用的时候，可以继续将其它的硬盘的分区加入其中，这样可以实现磁盘空间的动态管理，相对于普通的磁盘分区有很大的灵活性。同样具备较高的 IO 性能，同时支持 RAID 方式提供更高系统可靠性。用户可以按需选择容量规格购买使用本地盘。本地盘目前提供 SATA HDD、SATA SSD、NVMe SSD 三种类型的介质，开放购买的规格支持为 20GB~2000GB。本地盘支持提供给虚拟机实例作为系统盘或数据盘。

裸盘（Raw Disk, RW）是为宿主物理机上的计算实例提供直接读写本机物理硬盘的高 IO 存储服务。对于操作系统来说，就是一个类型为 **block** 的文件或称块设备。裸盘未经分区和格式化，跨过了文件系统层的调用，具备更高 IO 性能。用户只能直接按照物理硬盘本身的容量规格整块购买使用裸盘。本地裸盘目前提供 **SATA**

HDD、SATA SSD、NVMe SSD 三种类型的介质，开放购买的规格支持为整块 5588GB 容量的 SATA HDD，整块 894GB 容量的 SATA SSD，整块 1788GB 的 NVMe SSD。本地裸盘仅支持数据盘挂载到虚拟机实例、容器实例或函数服务。

7.3 边缘存储操作指南

7.3.1 创建云硬盘实例

- 1、登录边缘存储控制台：
- 2、单击【购买存储】



【基础配置>云盘】 选择购买云硬盘所在的【区域集群】，【挂载虚拟机】可以选择【立即挂载】或者【暂不挂载】选择立即挂载，系统自动过滤出当前集群已经关机的所有虚拟机列表，您可以选择一台进行挂载，【存储大小】选择您要购买云盘的 I/O 类型，大小，以及数量，目前最多只能支持 3 块。您可以通过【增加一块数据盘】来添加云硬盘的类型。也可以【删除】所选择的类型，左下角有本次费用明细。点击【下单购买】即可完成。

← 返回 | 存储列表 | 购买存储

● 基础配置

* 存储类型: 云盘 本地盘 本地硬盘

* 计费模式: 按量计费

* 区域集群: 其它 广州2

* 挂载虚拟机: ☒ 立即挂载 ☐ 暂不挂载

仅支持选择一台已关机的虚拟机挂载

evm-rgd0

* 存储大小: 您已选中0块盘, 还可以选择1块硬盘

① 添加一块新硬盘

云硬盘 普通IO 100 GB 数量 - 1 + 删除

云硬盘 普通IO 100 GB 数量 - 1 + 删除

配置费用: ¥200

同意《天翼云云盘主服务协议》 立即购买

如果您选择【暂不挂载】，那么云硬盘创建出来后是【可挂载】状态，您可以通过【挂载】按钮选择一台已经关机的虚拟机进行挂载，点击【确认】后，重新启动虚拟机即可。如果您选择【立即挂载】那么云硬盘的状态为【使用中】，您只需要重启虚拟机即可生效。

● 云硬盘列表 ● 其它 - 广州2 (19) 当前选中存储池: 云硬盘756756GB, 本地盘2000GB, 本地硬盘8996756GB (0)

全部状态 类型 绑定实例类型 名称绑定实例 Q Q

名称ID	类型	大小	属性	状态	绑定实例类型	绑定实例	计费模式	修改时间	操作
cd-p0g cd-c2mdu7u0k0me7p0k0	普通IO	100GB	数据盘	● 可挂载	未绑定	—	按量计费	2021-05-25 15:17:12	挂载 删除 刷新
cd-p0g cd-c2mdu7u0k0me7p0k0	普通IO	100GB	数据盘	● 可挂载	未绑定	—	按量计费	2021-05-21 09:48:44	挂载 删除 刷新
cd-m0g cd-b0meu0k0u0a75m03e0g	普通IO	60GB	数据盘	● 使用中	EVM	—	包月包年	2021-05-21 09:48:27	挂载 删除 刷新
cd-m0d cd-b0meu0k0u0a75m03e0g	普通IO	60GB	数据盘	● 使用中	EVM	—	包月包年	2021-05-21 09:48:23	挂载 删除 刷新
cd-p0g cd-c2mdu7u0k0me7p0k0	普通IO	200GB	数据盘	● 使用中	EVM	evm-rgd0	按量计费	2021-05-21 08:58:12	挂载 删除 刷新

7.3.2 查看云硬盘列表

云硬盘列表显示当前集群您拥有云硬盘的信息，也可以查看云硬盘的集群配额。同时列表支持，刷新，按状态，类型，绑定实例类型以及名称绑定实例名称搜索功能。

7.3.3 挂载 / 卸载云硬盘

您可以选择一块云硬盘进行挂载，系统已经自动筛选出可以挂载的云硬盘，点击【挂载】选择一台已关机的虚拟机点击【确认】完成挂载操作。



您可以选择一块云硬盘进行卸载，系统已经自动筛选出可以卸载的云硬盘，点击【卸载】界面会弹出即将卸载的信息，点击【确认】完成卸载。



您可以通过卸载和挂载完成云硬盘从一台虚拟机到另一台虚拟机的迁移。

7.3.4 删除云硬盘

点击云硬盘列表【删除】按钮完成云硬盘的删除，系统已经自动筛选出可以删除的云盘，当云盘被挂载时，不能被删除。



其他功能：

点击云硬盘名称右侧的【编辑】键对云硬盘名称编辑。



对于以及绑定实例的云硬盘，点击实例名，可以快捷跳转到该实例详解页面。

7.3.5 创建本地盘

1、登录边缘存储控制台；

2、单击【购买存储】



3、先在【基础配置>存储类型】选择需要本地盘，然后在【基础配置>区域集群】选择需要创建本地盘的集群，本地盘只能选择立即挂载。



点击下拉列表【请选择挂载的虚机】，列表中显示当前集群已关机的虚机，点击【选择】需要挂载的虚机。



选择需要挂载的虚机后，然后点击【增加一块数据盘】，选择本地盘的类型，以及大小，一次最多可以选择 3 块磁盘。

* 存储大小 您已选中0块盘，还可以选择 3块磁盘

⊕ 增加一块数据盘

请选择类型

100

GB

数量

-

1

+

删除

本地盘 通用型SSD

本地盘 普通IO

选择磁盘后，单击【下单购买】，即创建成功。

* 存储大小 您已选中1块盘，还可以选择 2块磁盘

⊕ 增加一块数据盘

本地盘 通用型SSD

100

GB

数量

-

1

+

删除

配置费用: ¥100

☒ 同意《天翼云边缘主机服务协议》

下单购买

7.3.6 创建本地裸盘

1、登录边缘存储控制台

2、单击【购买存储】



3、先在【基础配置>存储类型】选择需要本地裸盘，然后在【基础配置>区域集群】选择需要创建本地裸盘的集群，本地裸盘只能选择立即挂载。



点击下拉列表【请选择挂载的虚拟机】，列表中显示当前集群已关机的虚拟机，点击【选择】需要挂载的虚拟机。



选择需要挂载的虚拟机后，然后点击【存储大小】，选择本地裸盘的类型，以及大小。

* 挂载虚拟机 ☒ 立即挂载 ☐ 暂不挂载

仅支持选择一台已关机的虚拟机挂载

evm-plc0

* 存储大小 请选择

普通IO	>	1920 GB
通用型SSD	>	3700 GB

配置费用: ¥0

选择磁盘后，单击【下单购买】，即创建成功。

● 基础配置

* 存储类型

* 计费模式

* 区域集群 其它 广州1

* 挂载虚拟机 ☒ 立即挂载 ☐ 暂不挂载

仅支持选择一台已关机的虚拟机挂载

evm-plc0

* 存储大小 普通IO / 1920 GB

配置费用: ¥1920

☒ 同意《天翼云边缘主机服务协议》

7.3.7 删除本地硬盘

暂不支持单独删除本地盘，本地裸盘。

删除绑定实例的时候，同时进行删除；

销毁退还

×

删除后无法恢复，确认以下主机？

名称	状态	计费方式	创建时间
evm-plc0	● 已关机	按需计费	2021-05-14 14:29:06

同时删除/释放以下资源：

☒ 系统盘

☒ 本地数据盘

☒ 公网IP

取消

确认

8 弹性公网 IP

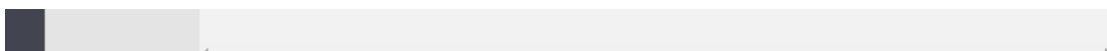
8.1 弹性公网简介

弹性公网 IP（Elastic IP Address，简称 EIP）是可以独立购买和持有的公网 IP 地址资源。目前，EIP 仅支持绑定到专有网络类型的 ECS 实例、专有网络类型的私网 SLB 实例、专有网络类型的辅助弹性网卡、NAT 网关和高可用虚拟 IP 上。

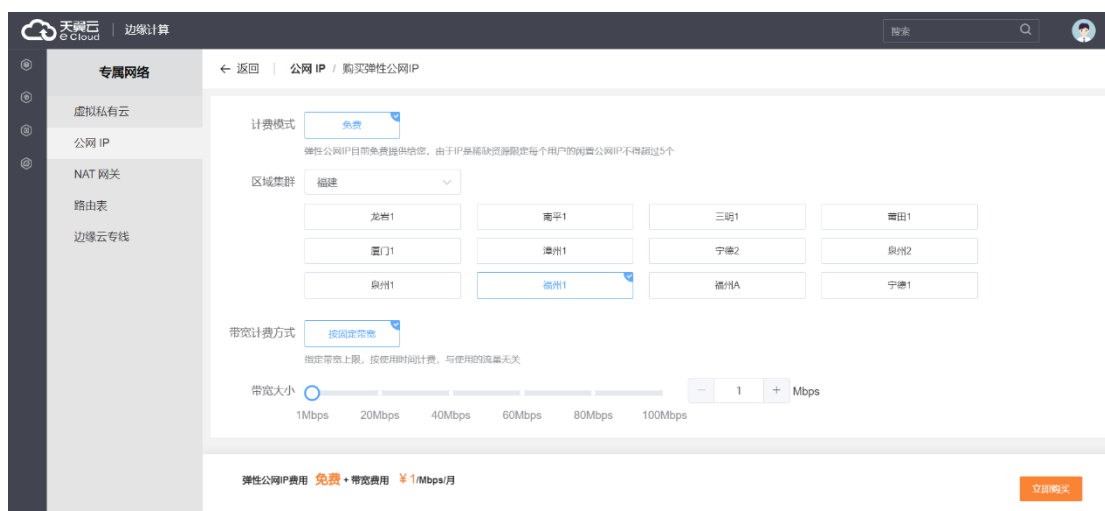
8.2 操作指南

8.2.1 创建弹性公网 IP

- 1、登录专属网络控制台；
- 2、选择左侧导航栏【公网 IP】，单击界面右上角的【+创建 EIP】



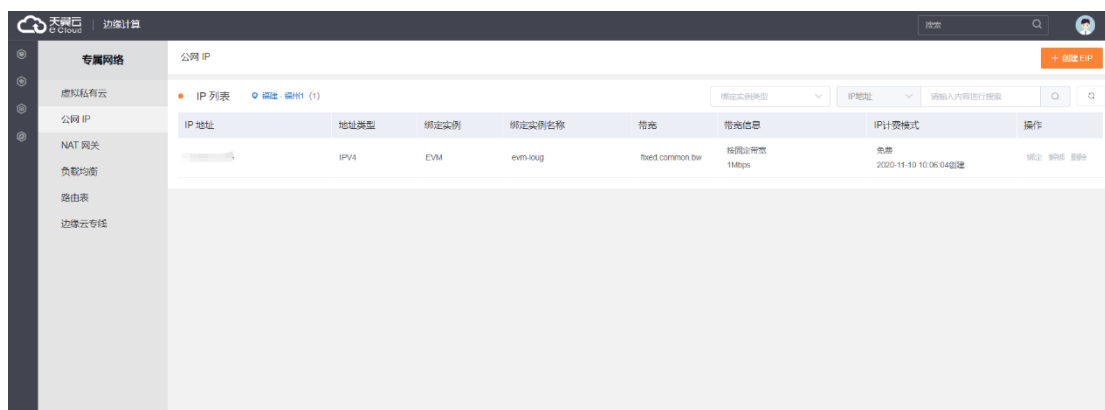
- 3、在购买页面选择计费模式、区域集群、带宽计费方式，带宽大小可以通过鼠标左右移动选择或者直接在右侧框直接填写。



- 4、填写相关参数后，单击【立即购买】，弹性公网 IP 创建成功，可以在弹性公网 IP 列表查看已创建的 EIP。

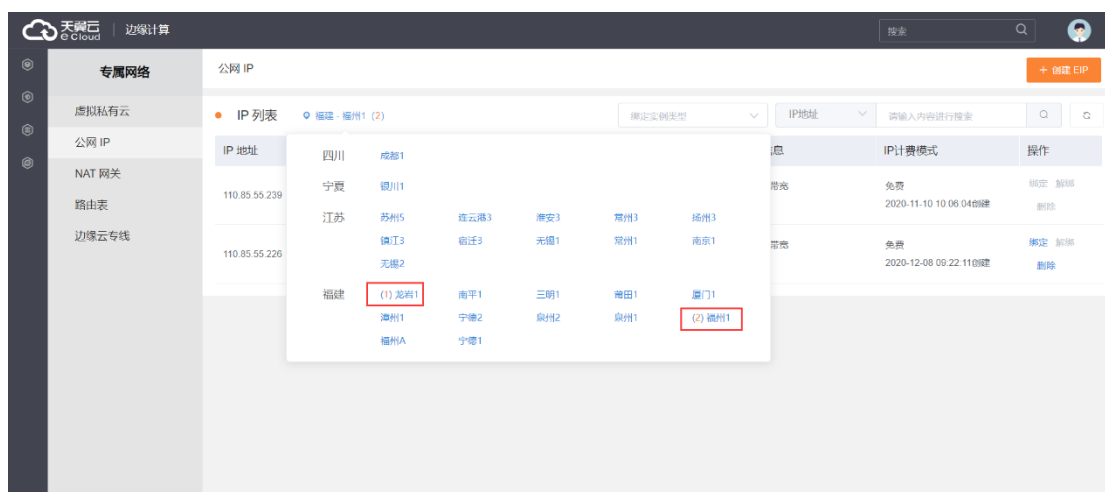
8.2.2 查看弹性公网 IP 列表

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、单击左侧导航栏的【公网 IP】；
- 3、在【IP 列表】可以查看已创建弹性公网 IP；

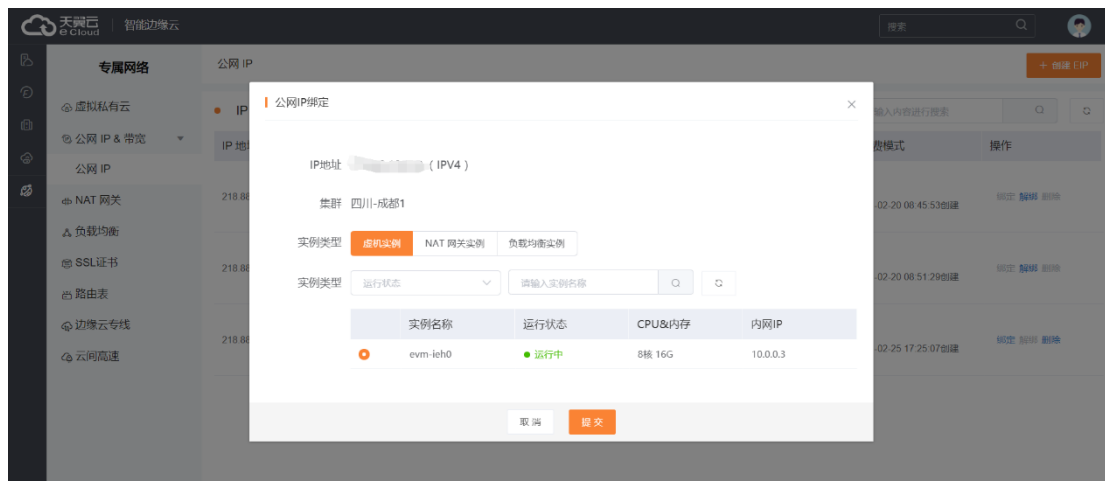


8.2.3 弹性公网 IP 绑定实例

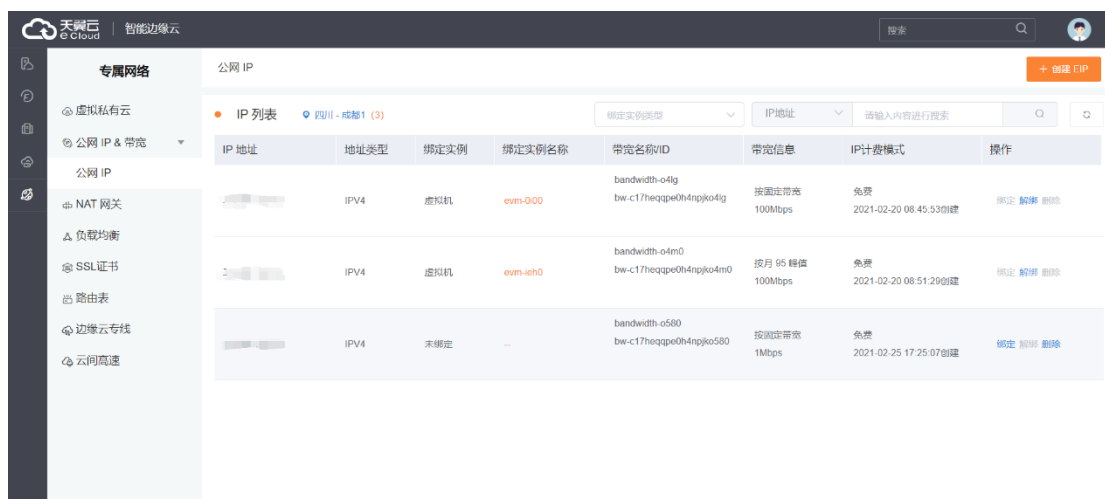
- 1、登陆边缘虚拟机控制台；
- 2、单击左侧导航栏的【公网 IP】，在【IP 列表】选择存在 EIP 的集群，在集群前面会显示该集群 EIP 的个数；



- 3、选择未绑定实例的公网 IP，单击【操作>绑定】按钮，弹出公网 IP 绑定界面，公网 IP 可以绑定虚拟机实例、NAT 网关实例和负载均衡实例，按需要选择一种实例类型，单击【确定】，即可绑定成功；公网 IP 绑定后不可再次绑定，必须先解绑方可再次绑定；



4、公网 IP 绑定实例后，IP 列表会显示绑定实例类型及实例名称；

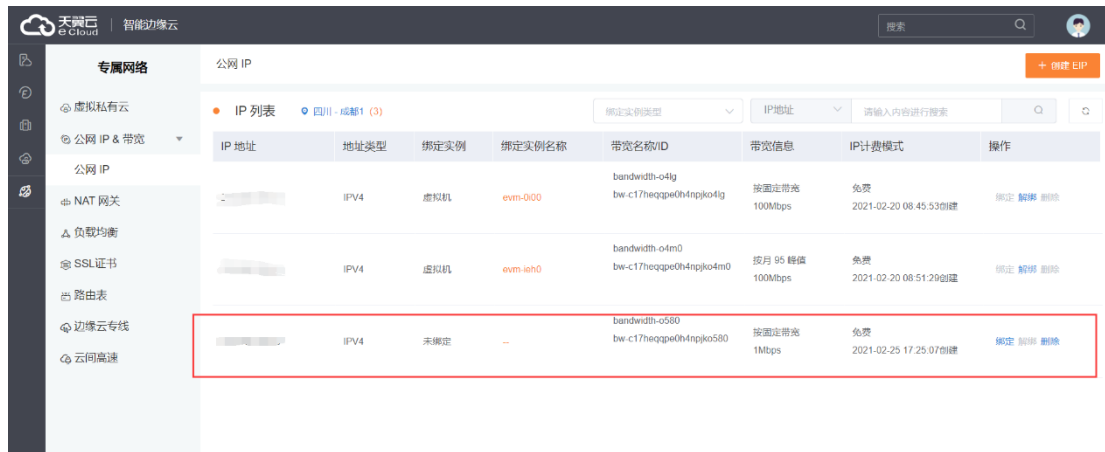


8.2.4 弹性公网 IP 解绑实例

1、登陆边缘虚拟机控制台；

2、单击左侧导航栏的【公网 IP】；

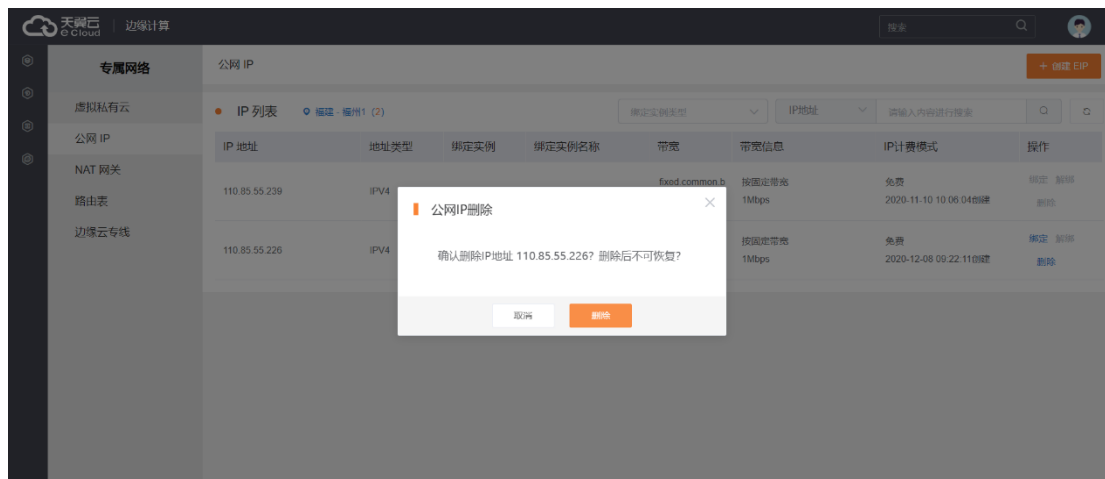
3、选择已绑定实例的公网 IP，单击【操作>解绑】按钮，弹出公网 IP 解绑提示，公网 IP 从虚机实例、NAT 网关实例或负载均衡实例解绑后，会导致实例不能访问公网或者外网无法访问该实例，单击【解绑】，即解绑成功；公网 IP 绑定实例为未绑定状态；



虚拟机直通网络绑定的公网 IP 不支持解绑和绑定操作。

8.2.5 删除弹性公网 IP

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、单击左侧的【公网 IP】导航栏；
- 3、在【IP 列表】选择需要删除的 EIP，单击【操作>删除】，会弹出确认删除 EIP 提示，如需继续删除单击【删除】即可，EIP 已绑定实例状态下不可删除。



9 虚拟私有云

9.1 VPC 简介

虚拟私有云（Virtual Private Cloud，VPC）基于 ECX 构建的专属边缘节点网络空间，为用户在边缘集群上的资源提供网络服务，不同虚拟私有云之间完全逻辑隔离。在虚拟私有云中用户可以自定义网络环境、路由表、安全策略等；同时，虚拟私有云支持多种方式连接 Internet、连接其他 VPC、连接用户的本地数据中心，让用户更简单地部署边缘网络。

子网：在一个 VPC 的网段内划分一个小范围的网段作为子网。子网是用来管理虚拟机网络平面的一个网络，可以提供 IP 地址管理、DHCP 访问、DNS 服务，子网内的虚拟机 IP 地址都属于该子网。创建虚拟机及相关产品时需要指定子网。用户可以在子网内设置子网网段、子网网关，不同子网之间的云主机需要通过路由交换才可以通信，同一个子网中的主机可以直接二层通信。

9.2 操作指南

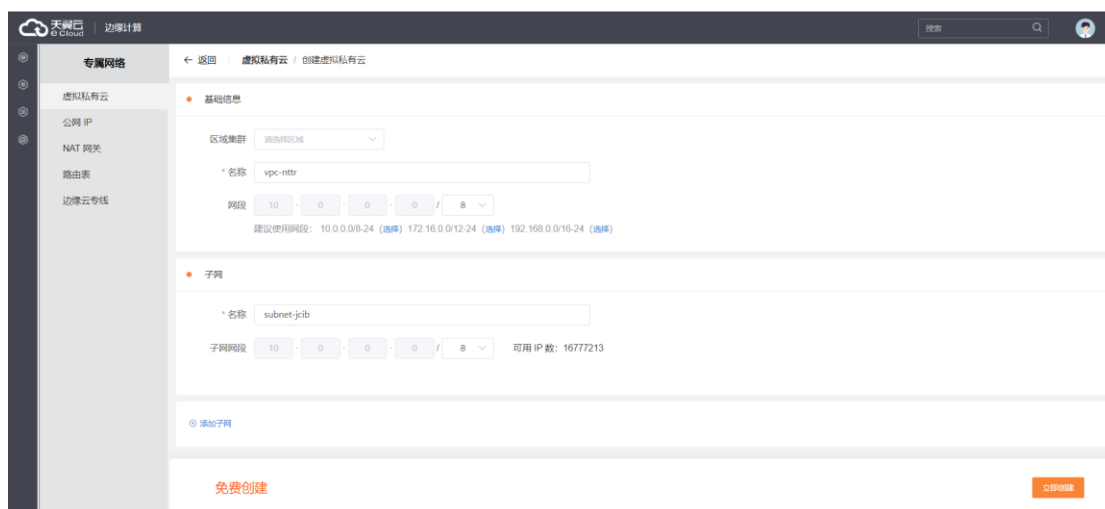
9.2.1 创建虚拟私有云

- 1、登录专属网络控制台；
- 2、单击【创建虚拟私有云】



- 3、在【基础信息>区域集群】选择需要创建 VPC 的集群，【基础信息>名称】可以填写自定义的 VPC 名称，【基础信息>网段】可以选择 10.0.0.0/8-24，

172.16.0.0/12-24, 192.168.0.0/16-24 不同网段，选择网段后暂只支持掩码的选择。



4、创建 VPC 时同时会创建一个默认子网，子网网段必须在 VPC 网段范围之内，另外可以设置更小的子网段。

5、如需设置多个子网可以继续单击添加子网。

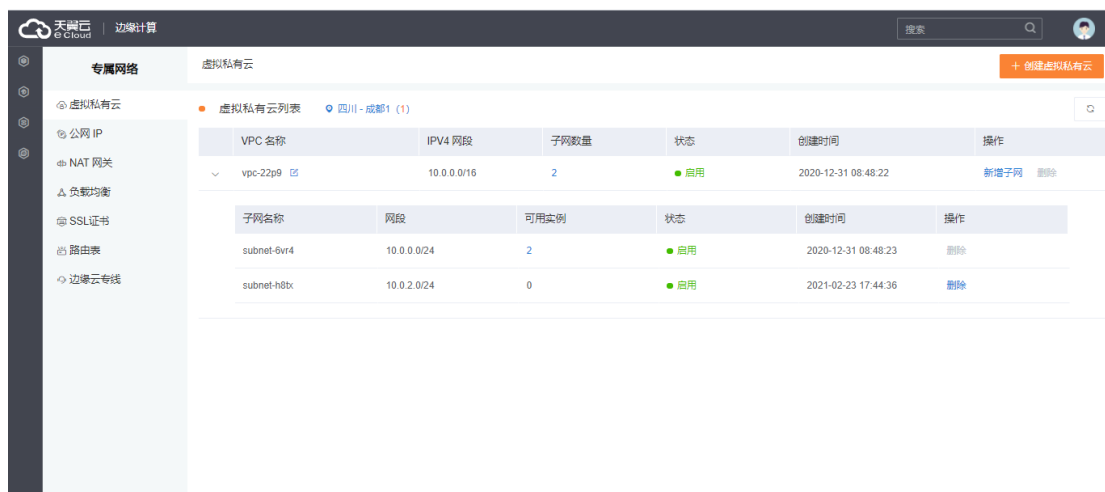
6、设置 VPC 和子网参数后单击【立即创建】，即创建成功，可以在【虚拟私有云列表】中查看已创建的 VPC 和子网。

9.2.2 查看虚拟私有云列表

1、登陆专属网络控制台；

2、单击左侧的【虚拟私有云】导航栏；

3、在【虚拟私有云列表】可以查看已创建的 VPC 列表及其子网信息，子网信息内包括子网内的可用实例，点击可用实例名称可跳转相应实例详情

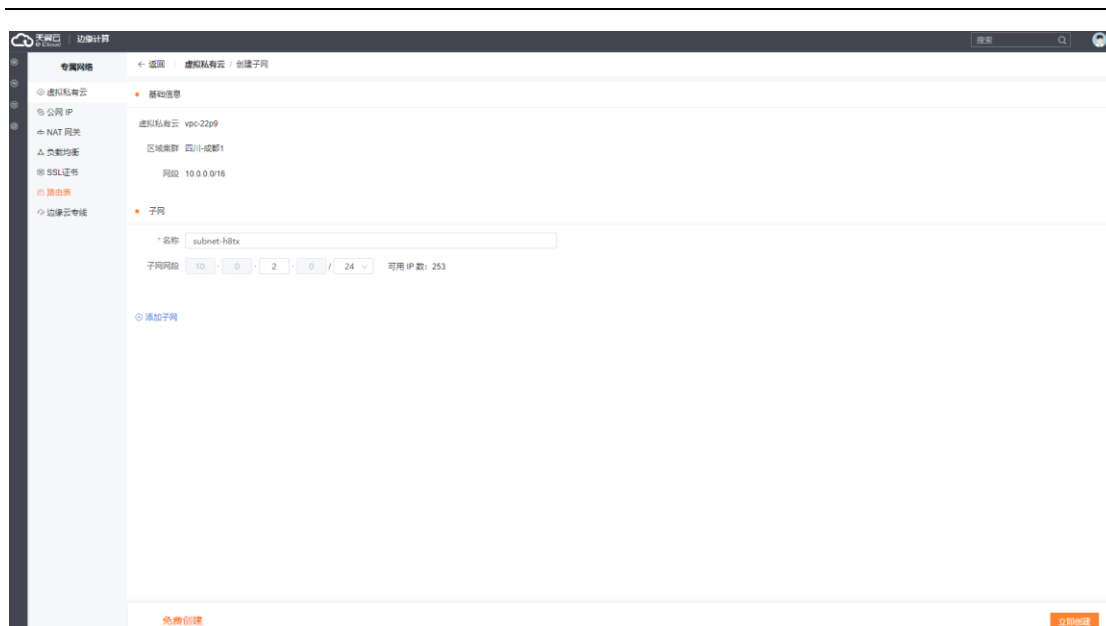


9.2.3 创建子网

- 1、登录专属网络控制台；
- 2、查看已创建的 VPC，选择一个 VPC，单击【新增子网】



- 3、自定义子网名称，选择子网网段掩码位数，单击【立即创建】。注意同一 VPC 下的子网网段不可重叠。



4、在【虚拟私有云列表】对应的 VPC 下可以查看已创建的子网。

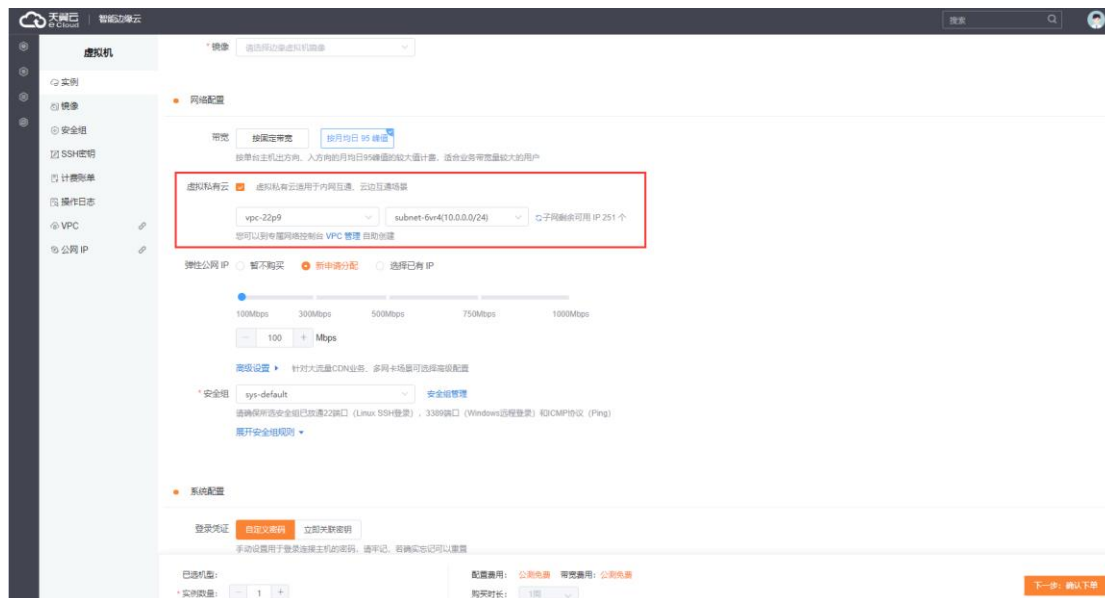
9.2.4 创建虚拟机选择虚拟私有云

1、登陆边缘虚拟机控制台

2、单击左侧导航栏的【实例】，再单击右上角【+新建实例】按钮

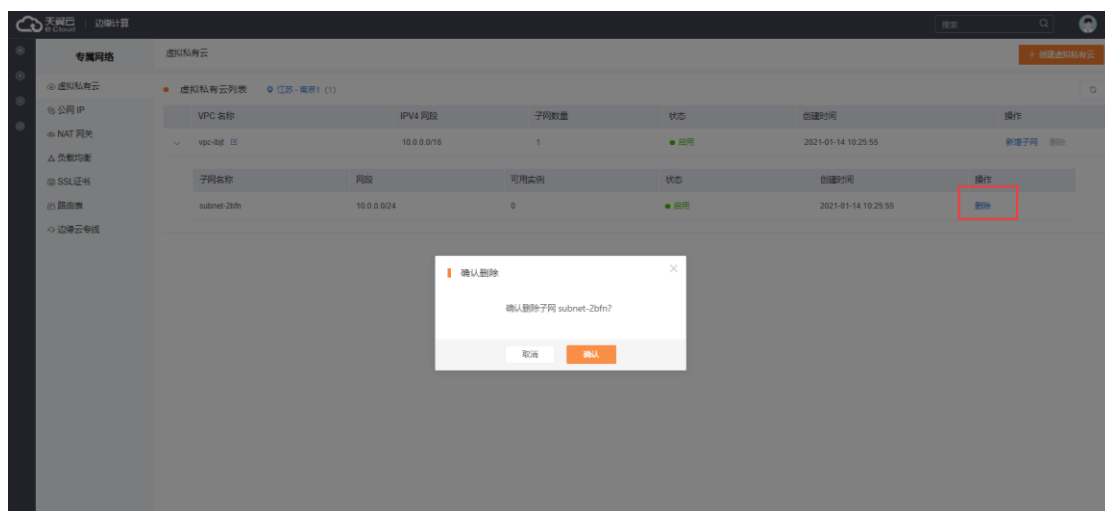


3、在创建实例界面，【网络配置>虚拟私有云】勾选启用按钮，下拉框分别选择已创建的 VPC 和子网，如没有选项可选，请参照“创建虚拟私有云”和“创建子网”的操作指南创建



9.2.5 删除子网

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、单击左侧的【虚拟私有云】导航栏；
- 3、在【虚拟私有云列表】选子网关联的 VPC，将该 VPC 展示显示，选择要删除的子网，点击【操作>删除】按钮，单击【删除】即可。注意只有当该子网内不存在实例时方可删除。

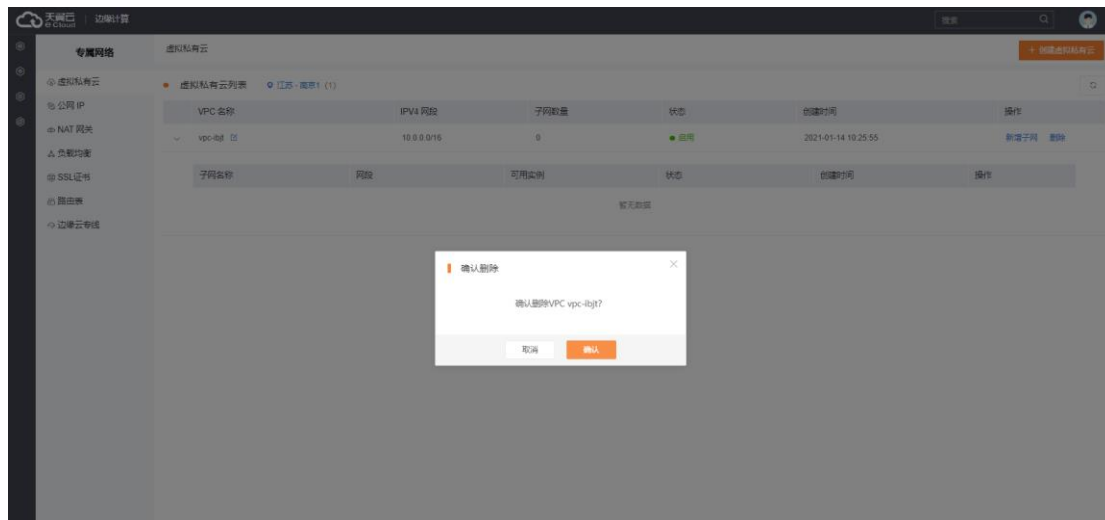


9.2.6 删除虚拟私有云

- 1、登陆专属网络控制台；

2、单击左侧的【虚拟私有云】导航栏；

3、在【虚拟私有云列表】选择需要删除的 VPC，注意只有当该 VPC 关联的子网不存在可用实例时才可删除，需先删除关联的子网才能删除 VPC。



10 NAT 网关

10.1 NAT 网关简介

NAT 网关（NAT Gateway）能够为虚拟私有云（Virtual Private Cloud，VPC）内的计算实例提供网络地址转换（Network Address Translation）服务，使多个弹性云主机可以共享使用弹性 IP 访问 Internet（SNAT）或使多个弹性云主机提供互联网服务（DNAT）。

10.1.1 应用场景

使用 SNAT 访问公网

当 VPC 内的实例需要访问公网，为了节省弹性 IP 资源并且避免实例 IP 直接暴露在公网上，您可以使用 NAT 网关的 SNAT 功能。VPC 中一个子网对应一条 SNAT 规则，一条 SNAT 规则配置一个弹性 IP。根据业务规划，您可以通过创建多条 SNAT 规则，来实现共享弹性公网 IP 资源。

面向公网提供服务

当 VPC 内的实例需要面向公网提供服务时，可以使用 NAT 网关的 DNAT 功能。DNAT 功能绑定弹性 IP，可通过端口映射方式，NAT 网关会将以指定的协议和端口访问该弹性 IP 的请求转发到目标实例的指定端口上。也可通过 IP 映射方式，为实例配置了一个弹性 IP，任何访问该弹性公网 IP 的请求都将转发到目标云主机实例上。使多个云主机共享弹性 IP 和带宽，精确的控制带宽资源。如果有多个实例需要为公网提供服务，可以通过配置多条 DNAT 规则来共享一个或多个弹性 IP 资源。

10.1.2 使用限制

关于 NAT 网关的使用，您需要注意以下几点：

每个 VPC 支持的 NAT 网关数为 1。

VPC 内的每个子网只能添加一条 SNAT 规则。

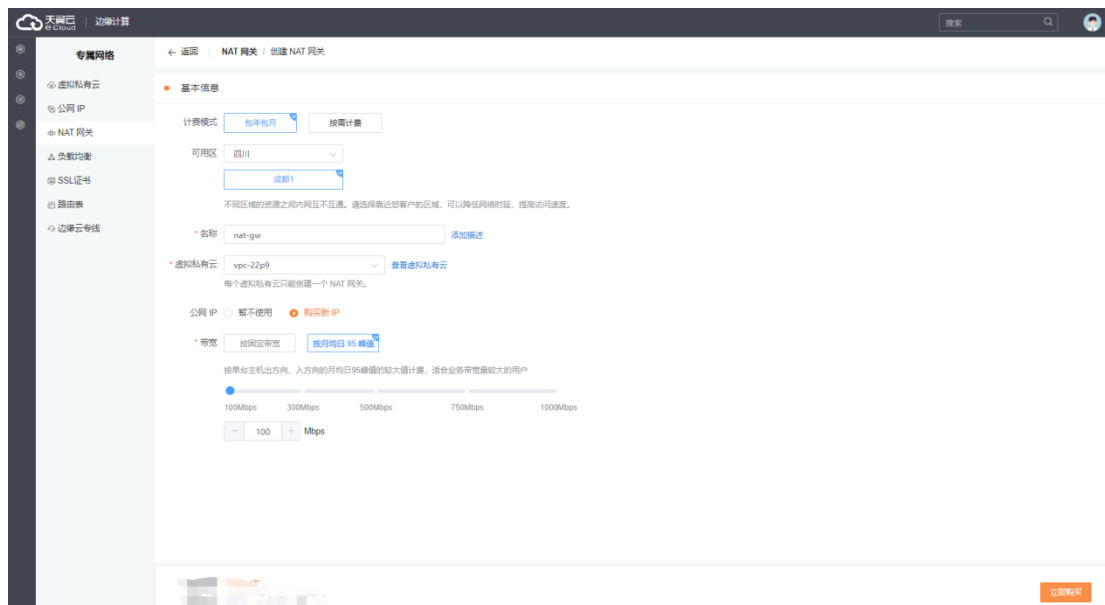
当 VPC 内实例同时配置弹性 IP 服务和 NAT 网关服务时，数据均通过弹性 IP 转发。

SNAT 规则不能和全端口的 DNAT 规则共用 EIP。

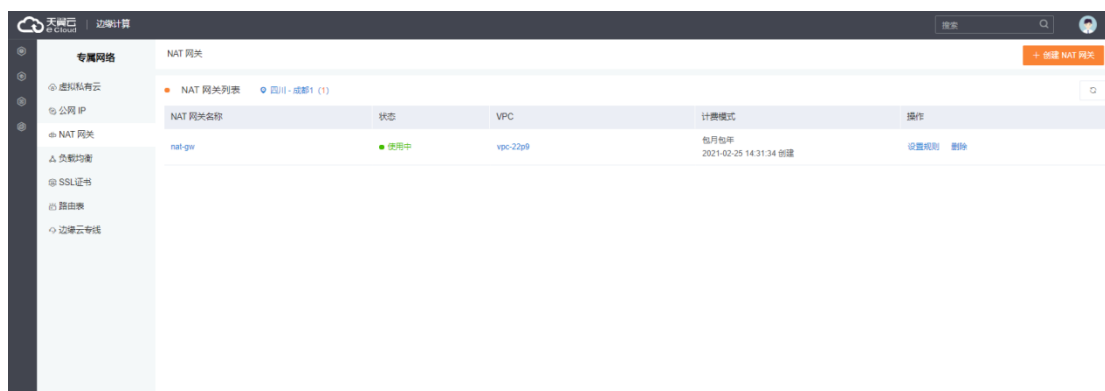
10.2 操作指南

10.2.1 创建 NAT 网关

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、单击左侧的【NAT 网关】导航栏，点击右上角【+创建 NAT 网关】；
- 3、选择“计费模式”、“可用区”，输入 NAT 网关名称，选择已创建的 VPC；公网 IP 可以选择“暂不使用”或“购买新 IP”，然后点击【立即购买】，当选择“暂不使用”时，可以在公网 IP 列表选择空闲状态的 IP 绑定到 NAT 网关；

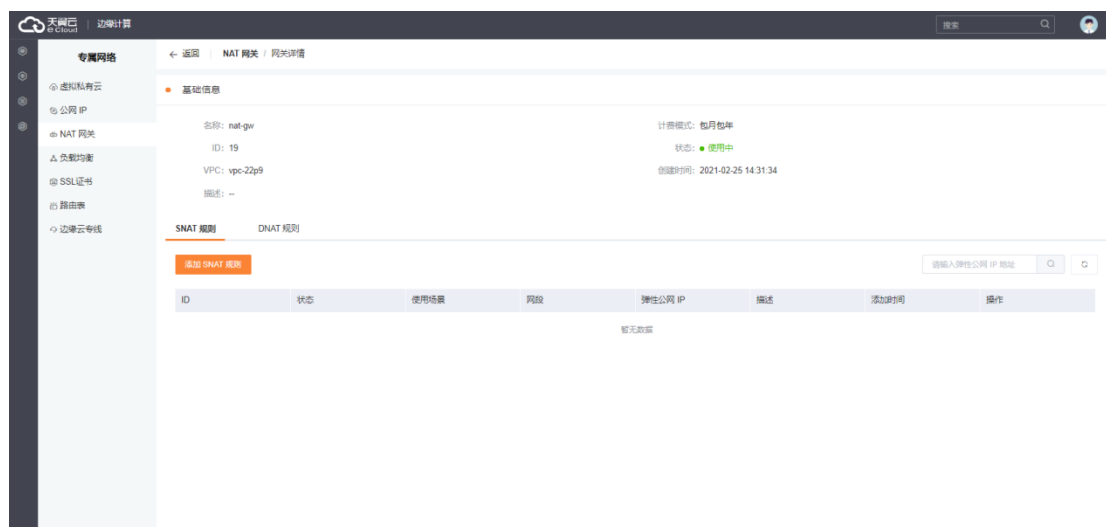


4、查看已创建的 NAT 网关列表，可在列表上方选择集群查看各集群的 NAT 网关列表。



10.2.2 设置 SNAT 规则

1、点击 NAT 网关名称或者在操作下点击“设置规则”进入到 NAT 网关详情页面；

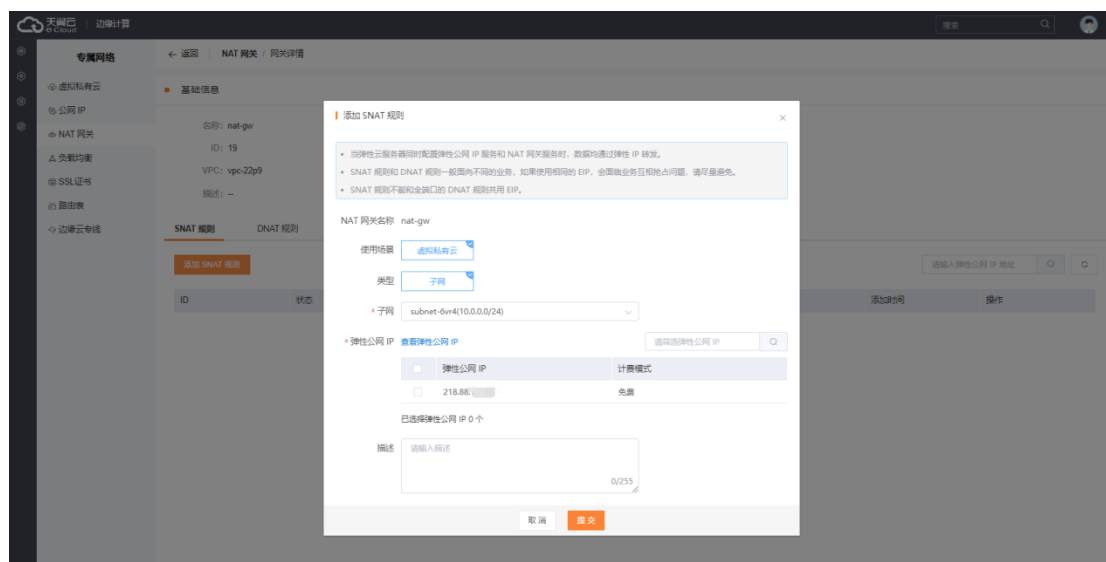


2、点击【添加 SNAT 规则】，选择所属 VPC 下的子网，同时选择绑定的弹性公网 IP，然后点击【提交】；需要注意：

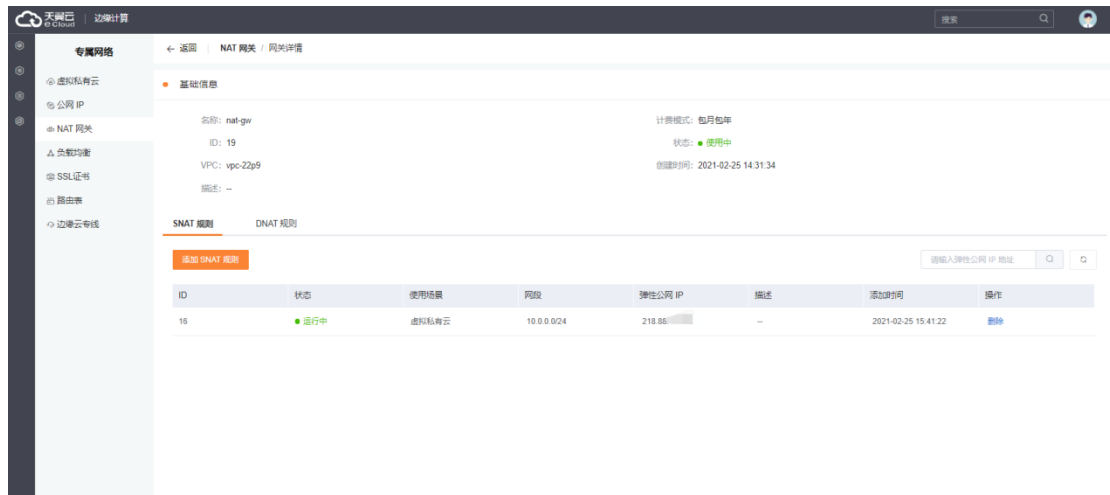
当弹性云服务器同时配置弹性公网 IP 服务和 NAT 网关服务时，数据均通过弹性 IP 转发。

SNAT 规则和 DNAT 规则一般面向不同的业务，如果使用相同的 EIP，会面临业务互相抢占问题，请尽量避免。

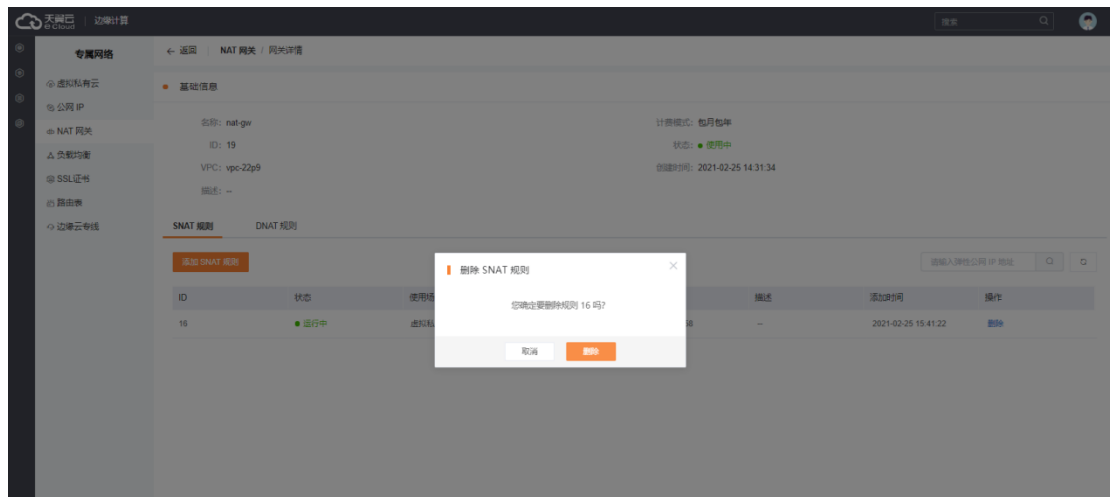
SNAT 规则不能和全端口的 DNAT 规则共用 EIP。



3、查看已添加的 SNAT 规则，对于位于 10.0.0.0/24 该网段下，且未单独绑定公网 IP 的虚拟机均通过 SNAT 规则绑定的公网 IP 访问公网。

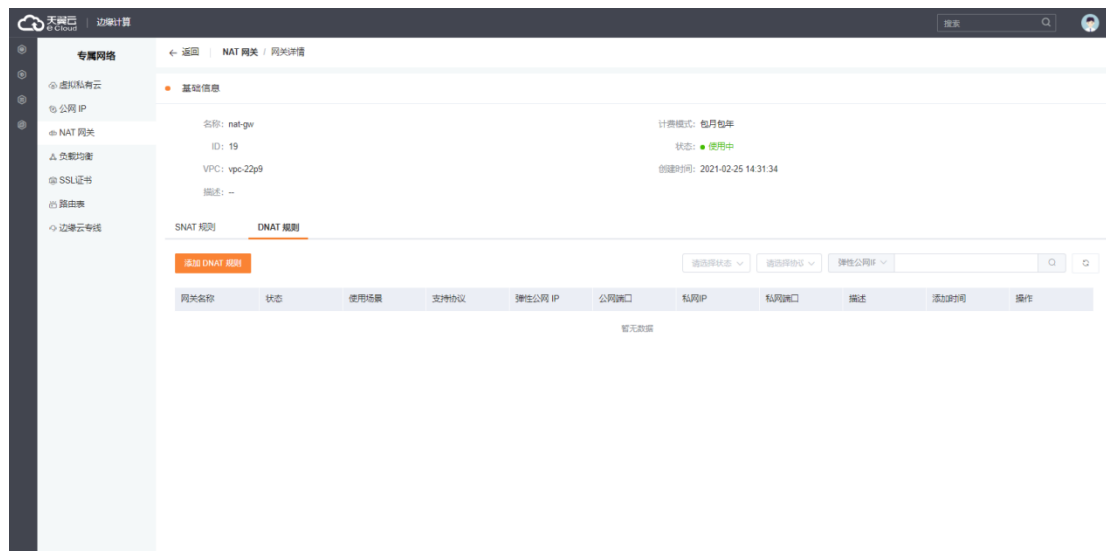


4、删除 SNAT 规则，删除 SNAT 规则后，对应网段下的未绑定公网 IP 的虚拟机等实例将不能访问公网，请谨慎操作。



10.2.3 设置 DNAT 规则

1、点击 NAT 网关名称或者在操作下点击“设置规则”进入到 NAT 网关详情页面；

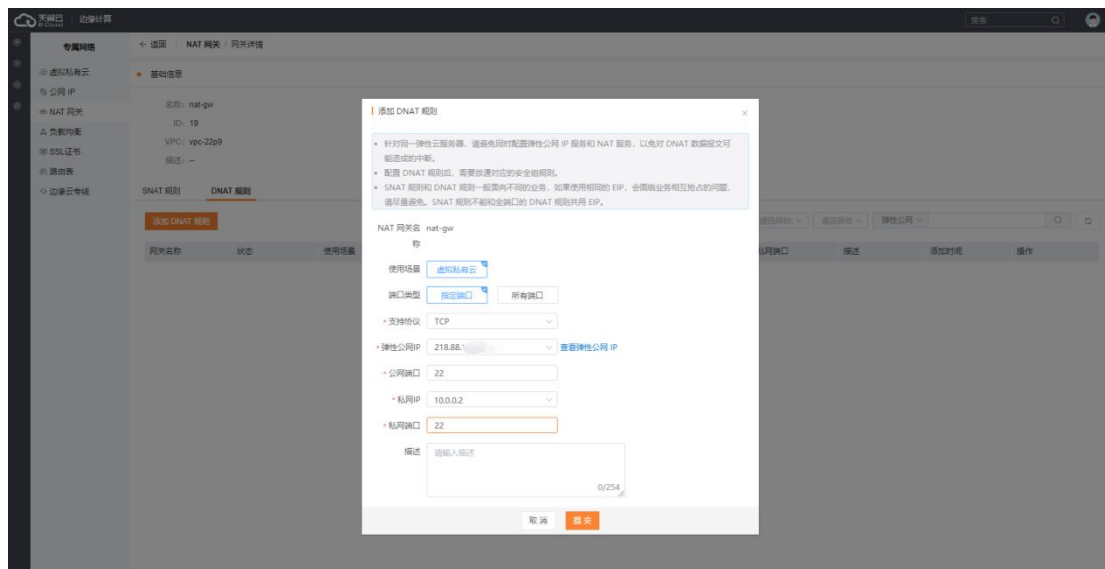


2、点击【添加 DNAT 规则】，端口类型支持指定端口和所有端口，其中指定端口支持 TCP 或 UDP 协议，公网端口暂只支持输入单个端口，如需添加多个端口可以添加多条 DNAT 规则实现；另外还需要指定具体实例对应的内网 IP、私网端口。当外部需要访问内部业务时，通过访问设置好的弹性公网 IP+ 公网端口可转接到对应的私网 IP+ 私网端口，如此实现业务的访问。另外需注意

针对同一弹性云服务器，请避免同时配置弹性公网 IP 服务和 NAT 服务，以免对 DNAT 数据报文可能造成的中断。

配置 DNAT 规则后，需要放通对应的安全组规则。

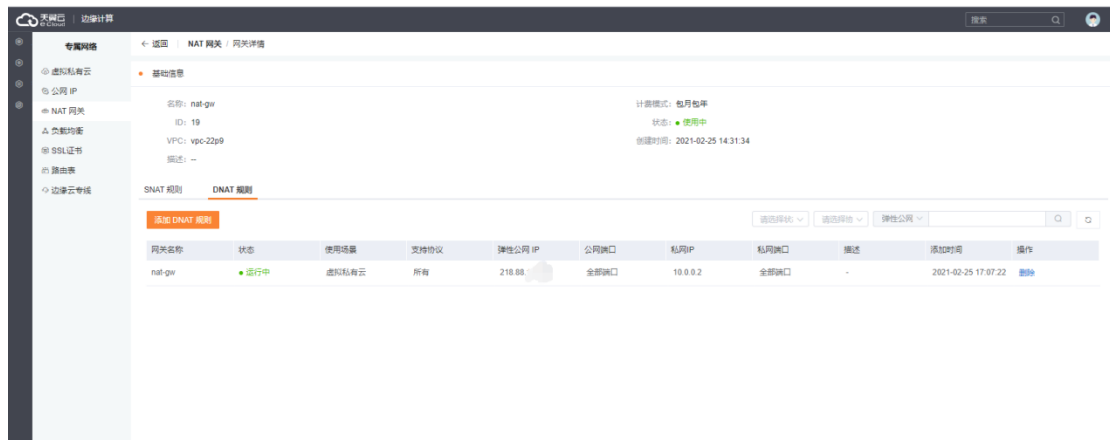
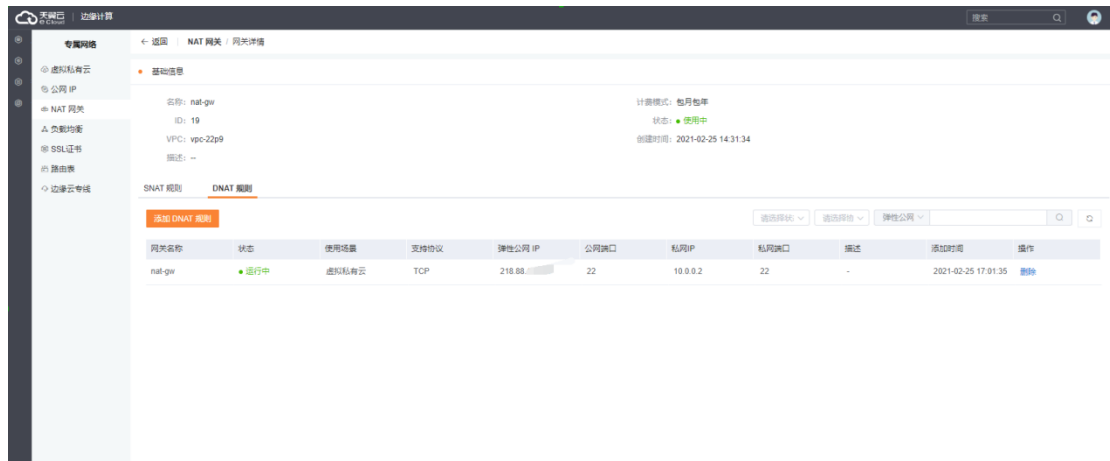
SNAT 规则和 DNAT 规则一般面向不同的业务，如果使用相同的 EIP，会面临业务相互抢占的问题，请尽量避免。SNAT 规则不能和全端口的 DNAT 规则共用 EIP。



2、点击【添加 DNAT 规则】，端口类型选择所有端口时，支持所有类型的协议，弹性公网 IP 必须是没有被其他 DNAT 规则或 SNAT 规则使用的公网 IP，否则会报错。



3、查看已添加的 DNAT 规则，设置规则立即生效，外部访问部署在私网 IP 实例上的业务，可通过 NAT 网关指定的弹性公网 IP 和端口实现业务访问；

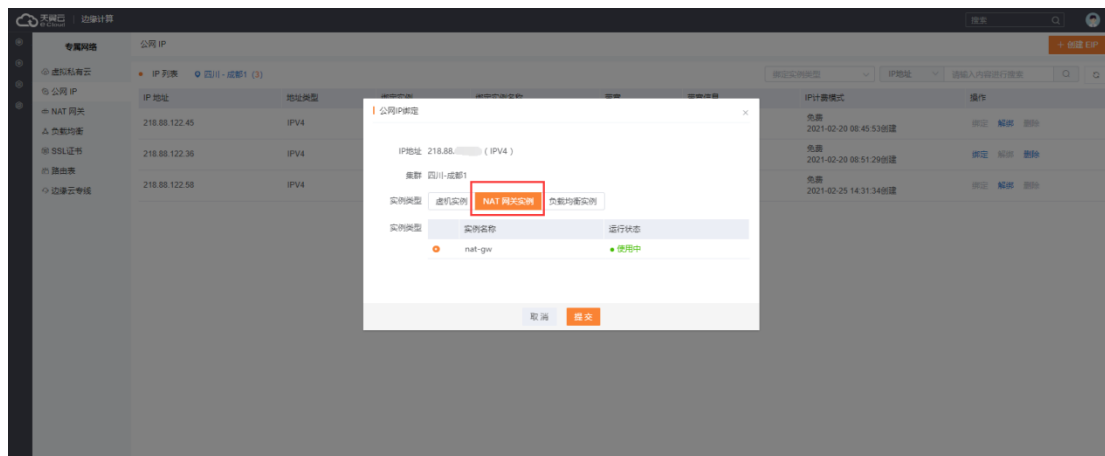


10.2.4 NAT 网关绑定公网 IP

1、在创建 NAT 网关公网 IP 选项选择“暂不使用”时，或者在设置规则还需要使用更多的公网 IP 时，可以在公网 IP 列表选择未绑定的公网 IP 绑定 NAT 网关；

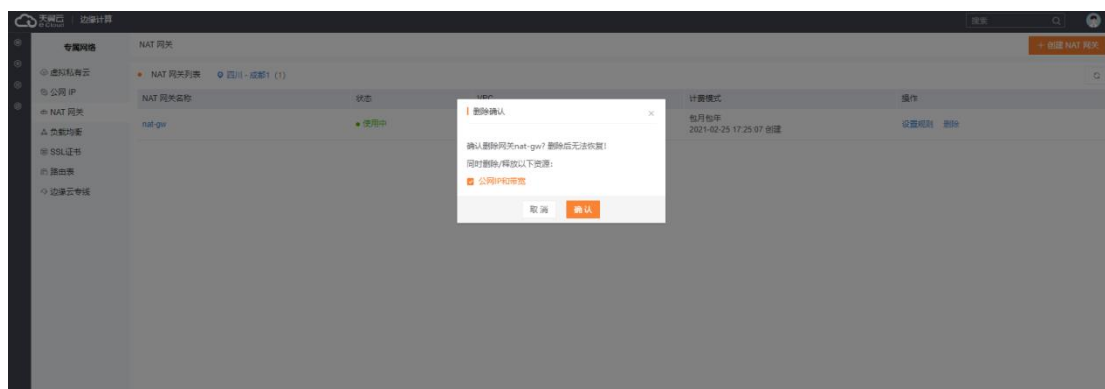


2、点击【绑定】按钮，选择【NAT 网关实例】，点击提交即可。



10.2.5 删除 NAT 网关

1、删除 NAT 网关，点击操作下的【删除】按钮，确认删除后，设置的规则默认删除。



10.2.6 监控

1、登陆专属网络控制台；

2、单击左侧的【NAT 网关】导航栏，选择集群，点击要查看监控的 NAT 网关实例，点击指标监控选项页。监控指标包括以下：

指标名称	指标含义	单位
公网出/入带宽	单位时间流出/入 NAT 网关的流量。	Mbps
公网出/入流量	流出/入 NAT 网关的流量。	MB

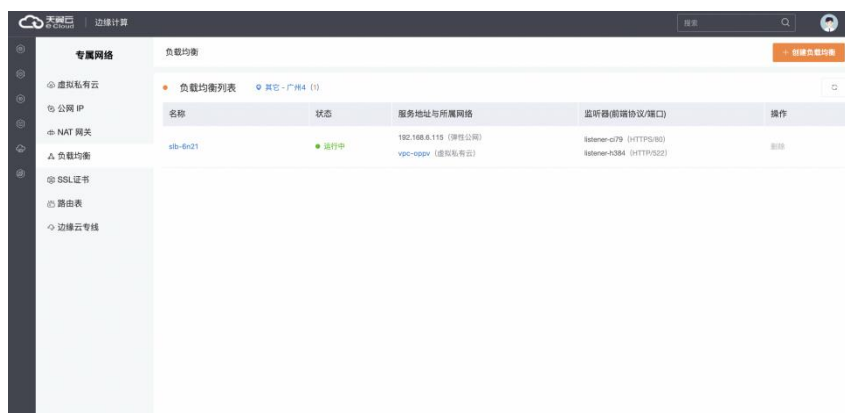
SNAT 连接数	NAT 网关建立的 SNAT 连接个数。	个
DNAT 连接数	NAT 网关建立的 DNAT 连接个数。	个
出/入网收包量	出/入 NAT 网关的数据包数量。	个
出/入网丢包量	NAT 网关的出/入网丢包量。	个

11 负载均衡

11.1 负载均衡简介

天翼云负载均衡（Server Load Balancer，简称 SLB）是对多台云服务器进行流量数据按需分发的服务。通过将流量数据分发到不同的云服务器从而提高系统整体的服务吞吐能力，并通过消除单点故障以提高系统整体的可用性。天翼云 SLB 目前主要包含面向 4 层（TCP/UDP）的负载均衡以及面向 7 层（HTTP）的负载均衡。

天翼云负载均衡可分为公网负载均衡以及私网负载均衡。公网负载均衡会绑定弹性公网 IP，客户端可通过该弹性公网 IP 来访问负载均衡服务。私网负载均衡会通过私网 IP 对外提供服务，将来自同一个 VPC 的客户端请求按照负载均衡配置的策略进行流量分发。

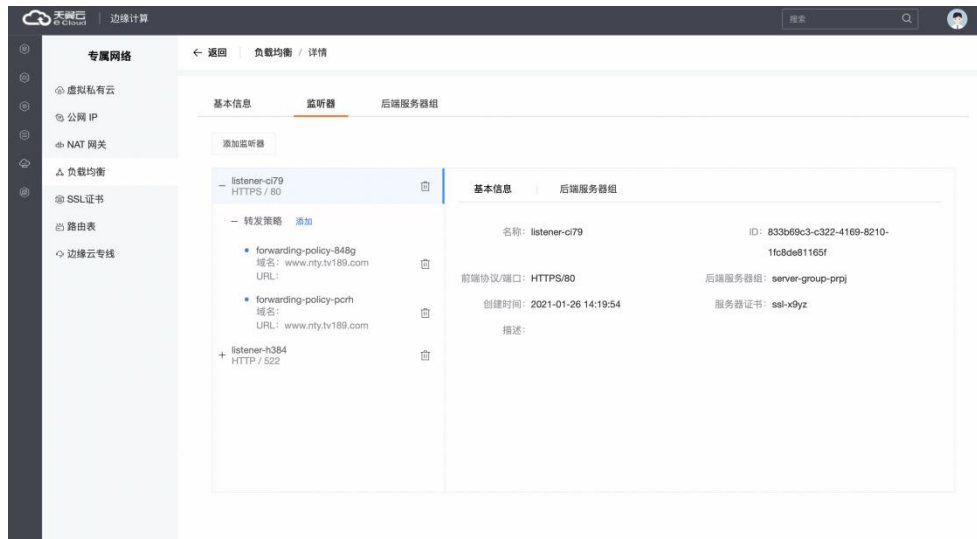


11.1.1 监听器

创建负载均衡后，需要为负载均衡配置监听器。监听器负责监听负载均衡上的请求，根据配置流量转发策略，分发流量到云服务器进行相应处理。监听器的协议和端口是负载均衡提供服务时接收请求的端口。目前天翼云负载均衡系统支持四层（TCP 和 UDP）和七层（HTTP）协议的负载均衡，可通过具体提供的服务能力选择监听器对应的协议以及相应的端口。

监听器类型说明

协议类型		说明	适用场景
四层协议	TCP	基于源地址的会话保持。 数据传输较快。	适用于服务注重高可靠性， 对数据准确性要求高的场景，如文件传输、远程登陆等。 对性能和并发规模有要求的 web 应用。
四层协议	UDP	可靠性较低。 数据传输快	适用于关注实时性而相对不注重可靠性的场景，如视频聊天、游戏等。
七层协议	HTTP	基于 Cookie 的会话保持	需要对数据内容进行识别的应用，如 web 应用、移动游戏等。

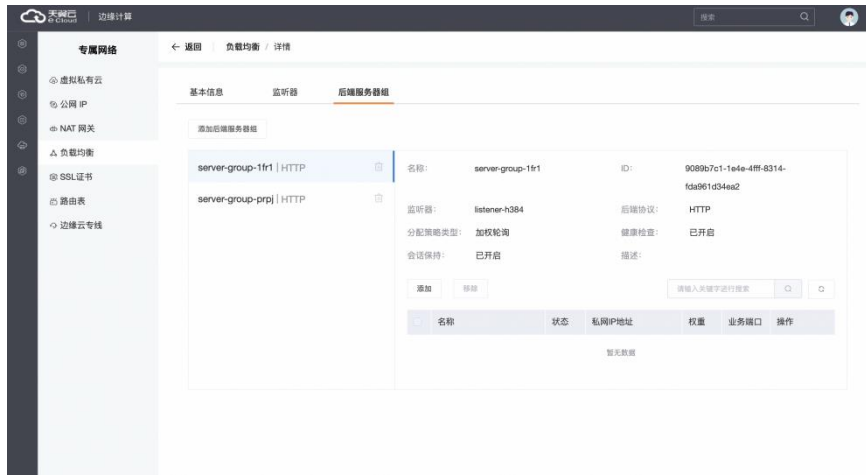


11.1.2 后端服务器组

负载均衡通过监听器将监听到的请求转发给后端服务器组处理。后端服务器组包含多个云服务器，后端服务器组可以开启健康检查，如果健康检查开启，负载均衡会云服务器发送请求以确认云服务器是否处于健康状态。目前后端服务器组支持以下几种分配策略：加权轮询算法、加权最少连接、源 IP 算法。

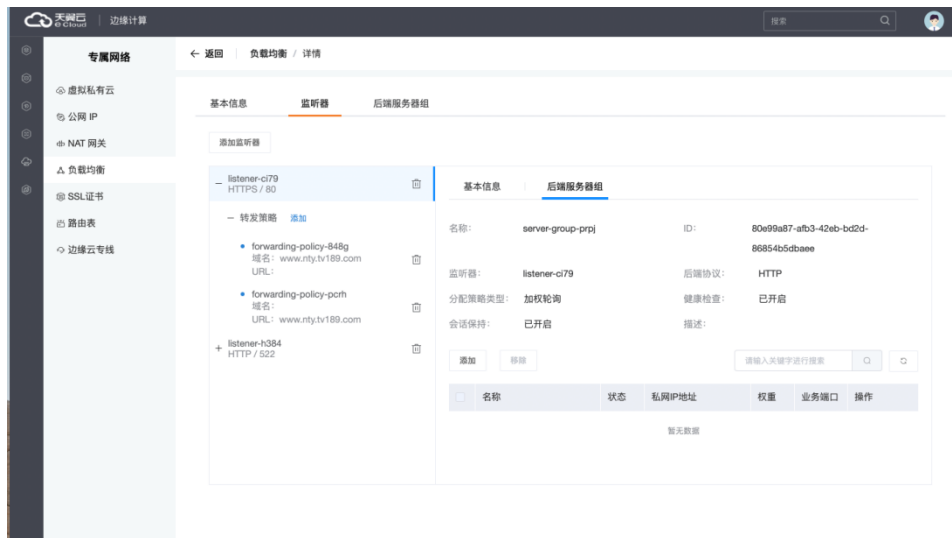
分配策略	说明
加权轮询算法	根据云服务器的权重，按顺序依次将请求分发给不通的服务器。它用相应的权重表示服务器的处理性能，按照权重的高低以及轮询方式将请求分配给各服务器，相同权重的服务器处理相同数量的连接数。
加权最少连接	最少连接是通过当前活跃的连接数来估计服务器负载情况的一种动态调度算法。加权最少连接就是在最少连接数的基础上，根据服务器的不通处理能力，给每个服务器分配不同的权重。使其能够接收相应权值数的服务请求。
源 IP 算法	将请求的源 IP 地址进行一致性 Hash 运算，得到一个具体的数值，同时对后端服务器进行编号，按照运算结果将请求分发到对应

编号的服务器上。



11.1.3 转发策略

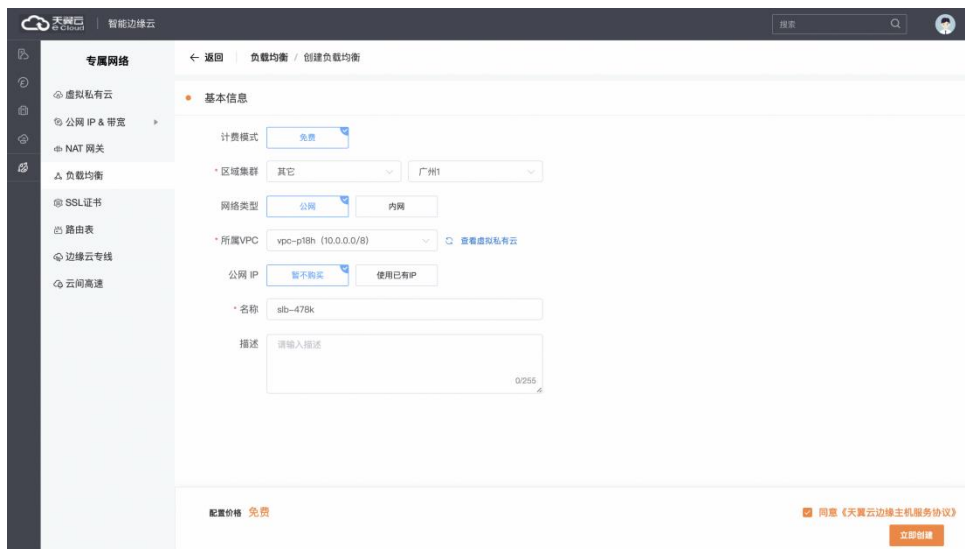
同一个监听器内可以配置多条转发策略，转发策略通过 URL 匹配规则或者域名来



确认该请求转发至相应的后端服务器组。目前 URL 匹配规则支持精确匹配、正则匹配和前缀匹配。

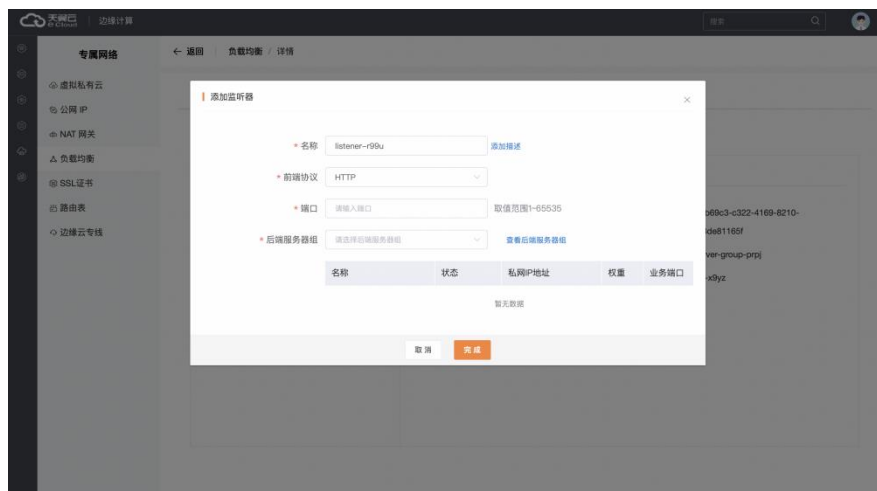
11.2 操作指南

11.2.1 创建负载均衡



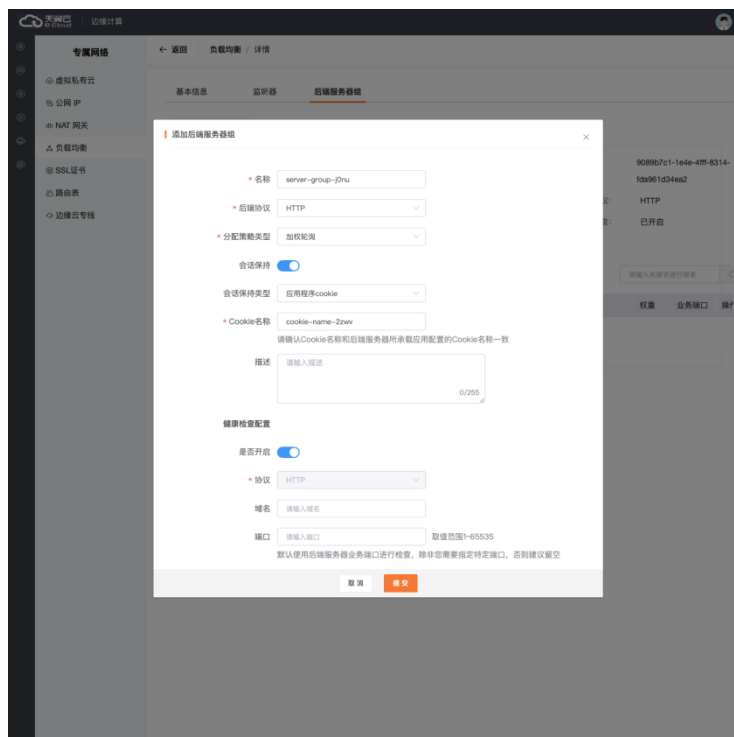
- 1、登陆天翼云网络控制台并选择负载均衡页面。
- 2、点击创建负载均衡按钮。
- 3、选择区域集群，网络类型。
- 4、选择该集群下的 VPC，如未创建，请先创建 VPC。
- 5、如果创建公网负载均衡，可以选择已有的闲置公网 IP，也可创建后再绑定闲置公网 IP。
- 6、确定负载均衡名称。
- 7、勾选协议并点击立即创建按钮。

11.2.2 创建监听器



- 1、选择指定的负载均衡器并点击进入。
- 2、点击添加监听器。
- 3、确定监听器名称。
- 4、选择监听器的协议以及端口号。
- 5、选在该协议下的后端服务器组。
- 6、点击创建按钮。

11.2.3 创建后端服务器组



- 1、选择指定的负载均衡器并点击进入。
- 2、点击添加后端服务器组。
- 3、确定后端服务器组名称。
- 4、选择后端服务器组协议和分配策略类型。
- 5、选择是否开启会话保持。
- 6、选择是否开启健康检查。
- 7、点击提交按钮。

11.2.4 创建转发策略



- 1、选择指定的负载均衡器并点击进入。
- 2、选择该负载均衡器中指定的监听器。
- 3、点击添加转发策略按钮。
- 4、确定转发策略名称。
- 5、确定 URL 匹配规则或域名。
- 6、选择与该监听器相同协议的后端服务器组。
- 7、点击完成按钮。

11.2.5 删除操作

目前负载均衡、监听器、转发策略、后端服务器组均提供删除操作，可直接点击删除按钮。删除后端服务器组无任何前置条件，删除转发策略需先把该转发策略下已绑定的后端服务器组全部删除掉，再可删除转发策略。删除监听器也需先把该监听器下绑定的后端服务器组全部删除掉，再可删除监听器。删除负载均衡需把该负载均衡下的监听器全部删除掉才可删除。

11.2.6 更新操作

负载均衡更新操作：可更新名称、描述。

监听器更新操作：可更新名称、描述，可更新端口和后端服务器组，不可更新监

听器协议。

转发策略更新操作：可更新名称、描述，可更新 URL 匹配规则或域名。

后端服务器组更新操作：可更新名称、描述，可更新会话保持配置和健康检查配置，不可更新后端服务器组协议。另可更新该后端服务器组下的云服务器端口和权重。

12 路由表

12.1 路由表简介

路由表由一系列路由规则组成，用于控制虚拟私有云内子网的出流量走向。VPC 中的每个子网都必须关联一个路由表，一个子网一次只能关联一个路由表，但一个路由表可以关联多个子网。

路由即路由规则，在路由中通过配置目的地址、下一跳类型、下一跳地址等信息，来决定网络流量的走向。

12.2 操作指南

12.2.1 创建路由表

创建虚拟私有云（VPC）时会创建一条默认路由表，如果集群不存在路由表是，请在指定集群创建 VPC，默认路由会自动创建。

1、登陆专属网络控制台；

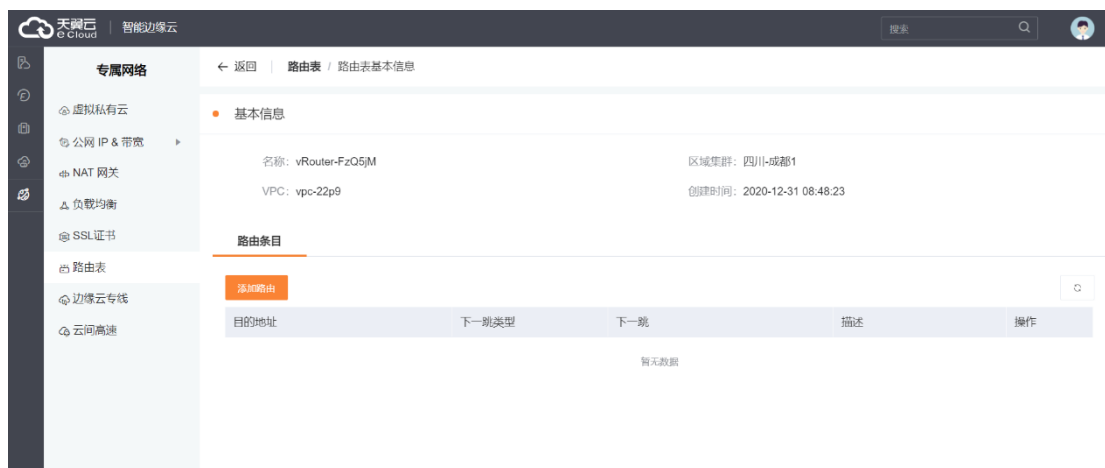
2、单击左侧的【路由表】导航栏，在【路由表列表】选择指定集群，查看已创建的路由表；



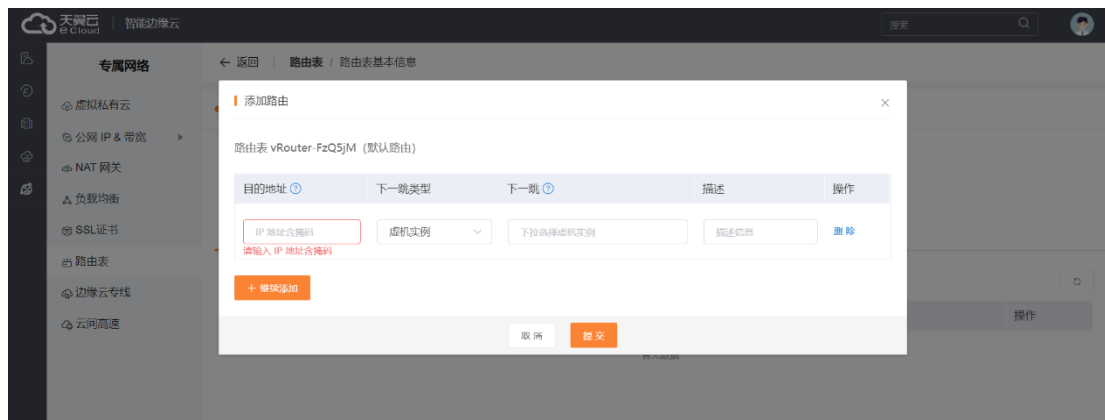
12.2.2 添加路由条目

添加路由条目用于客户配置专线路由，或者配置虚拟实例策略路由等。

1、选择路由表，单击路由表名称，进入路由表详情页面；



2、单击【添加路由】，输入目的地址含掩码，根据需求选择下一跳类型，目前可以选择虚机实例和云专线两种类型，下一跳根据选择的下一跳类型选择对应类型实例，可添加描述信息，非必选，单击【提交】添加完成；一次可添加多条路由条目；

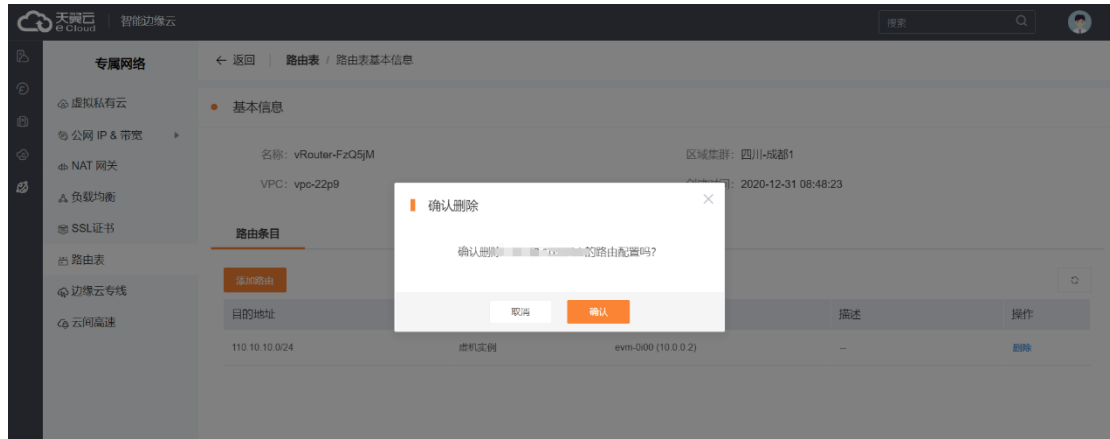


注意：目的地址不能与现有路由冲突，目的地址不能与 VPC 下子网网段冲突。

12.2.3 删除路由条目

对于配置错误或者不使用的路由条目可以选择删除。

- 1、选择路由表，单击路由表名称，进入路由表详情页面；
- 2、选择需要删除的路由条目，单击【删除】，弹出确认删除提示框后，单击【确认】，即可删除，删除后立即生效；



13 SSL 证书

13.1 SSL 证书简介

SSL 证书管理功能是：通过加密存储用户的证书，方便用户管理和使用 SSL 证书。用户能看到证书的过期时间、证书的通用域名和证书的其它域名等信息，方便用户及时了解证书使用的范围和证书是否将要过期；用户在创建负载均衡添加监听器的时候可以快速的使用创建好的证书，方便用户快速使用。

13.2 操作指南

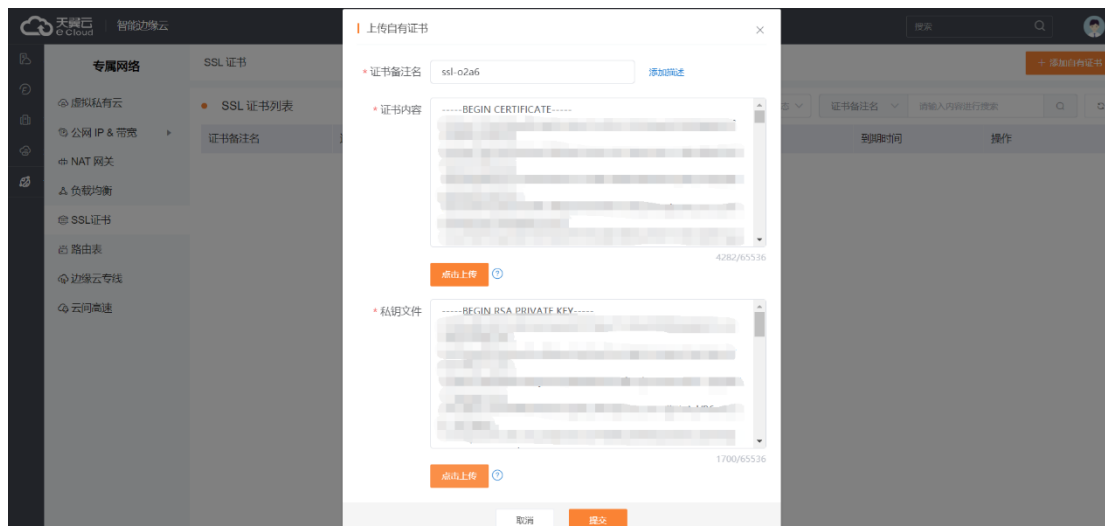
13.2.1 上传 SSL 证书

1、登陆专属网络控制台；

2、单击左侧的【SSL 证书】导航栏，点击右上角【+添加自有证书】：



3、输入证书备注名，然后分别点击上传或输入证书内容和私钥文件；上传证书时，证书的格式要求是：证书包含证书的公钥和签名等信息，证书扩展名为“.crt”或“.cer”，证书内容格式以“-----BEGIN CERTIFICATE-----”作为开头，以“-----END CERTIFICATE-----”作为结尾；私钥的格式要求是：为对应证书的私钥，私钥扩展名为“.key”或“.pem”，私钥内容格式以“-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----”作为开头，以“-----END RSA PRIVATE KEY-----”作为结尾。



4、填写相关证书密钥后，单击【提交】，SSL 证书创建完成，可以在 SSL 证书列表查看已创建的 SSL 证书。

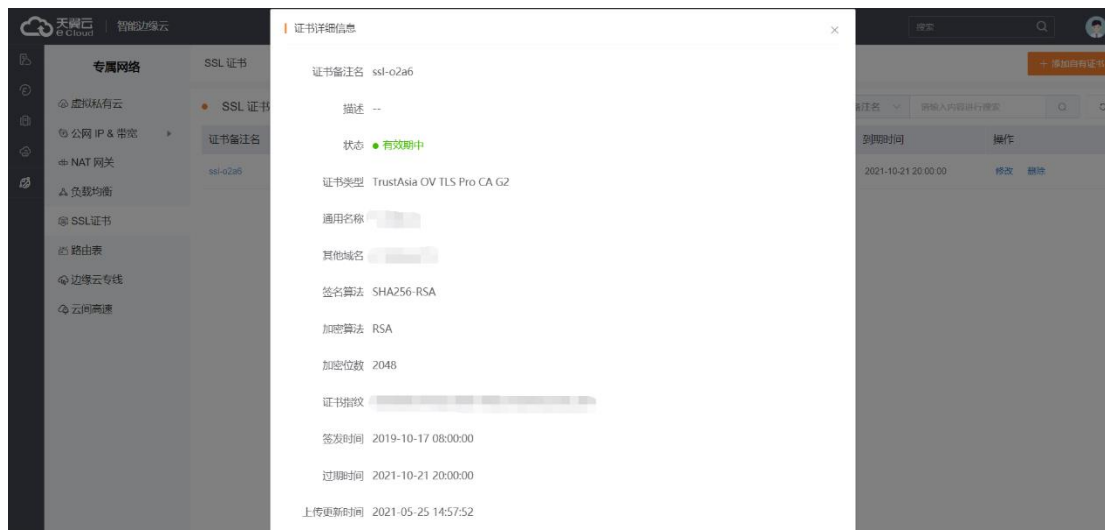
13.2.2 查看 SSL 证书列表

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、单击左侧的【SSL 证书】导航栏；
- 3、在【SSL 证书列表】可以查看已创建的 SSL 证书；



13.2.3 查看 SSL 证书详情

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、单击左侧的【SSL 证书】导航栏；
- 3、在【SSL 证书列表】中单击证书备注名，可进入证书详细信息页查看基本信息；



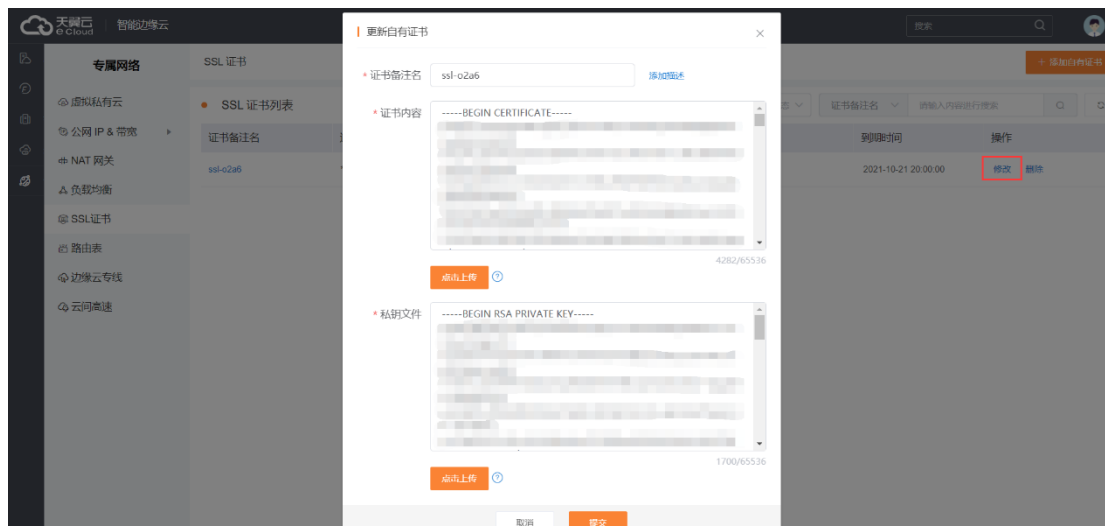
13.2.4 修改 SSL 证书

1、登陆专属网络控制台；

2、单击左侧的【SSL 证书】导航栏；

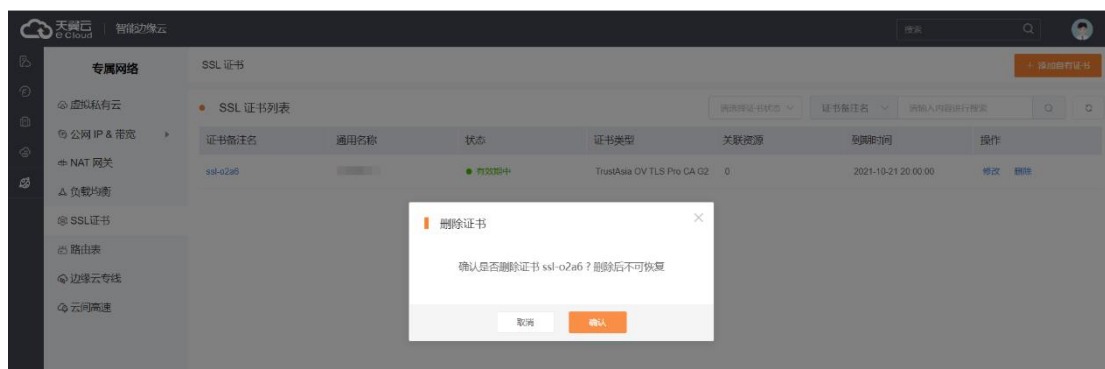
3、在【SSL 证书列表】选择需要修改的证书，单击【操作>修改】，可进入更新自有证书页面；

4、证书备注名、证书内容和私钥文件都可进行修改（也可不进行修改）。输入证书备注名，然后分别点击上传或输入证书内容和私钥文件；上传证书时，证书的格式要求是：证书包含证书的公钥和签名等信息，证书扩展名为“.crt”或“.cer”，证书内容格式以“-----BEGIN CERTIFICATE-----”作为开头，以“-----END CERTIFICATE-----”作为结尾；私钥的格式要求是：为对应证书的私钥，私钥扩展名为“.key”或“.pem”，私钥内容格式以“-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----”作为开头，以“-----END RSA PRIVATE KEY-----”作为结尾。



13.2.5 删除 SSL 证书

- 1、登陆专属网络控制台；
- 2、单击左侧的【SSL 证书】导航栏；
- 3、在【SSL 证书列表】选择需要删除的证书，单击【操作>删除】，会弹出确认删除证书提示，如需继续删除单击【删除】即可，证书已关联资源状态下不可删除。



14 常见问题

14.1 定义类

问题 1：智能边缘云与云计算有什么区别和联系？

智能边缘云节点资源分布广，节点规模小，距离用户近。云计算节点资源集中，节点规模大，距离用户较远。

业务场景的区别：

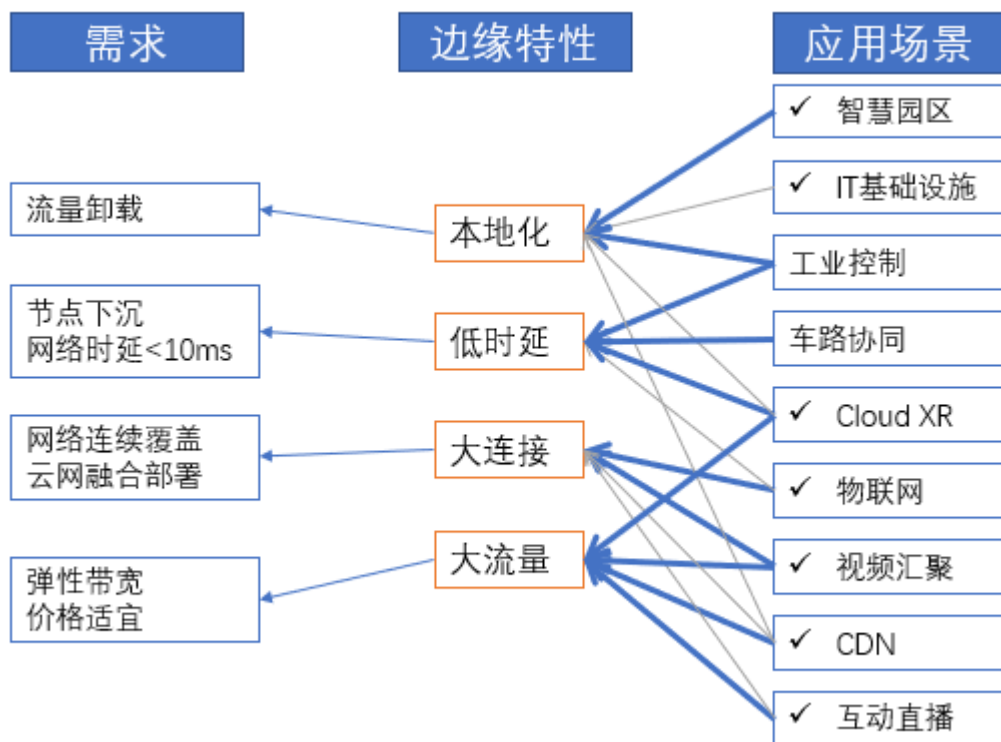
1、智能边缘云更适合低延时场景。部分对于时延敏感的业务，如 VR 游戏等，在边缘进行 VR 渲染比中心云更有优势。

2、智能边缘云更适合大流量场景。边缘的大流量业务例如高清视频内容分发，中心云未必有足够的出口带宽资源，且边缘机房的带宽成本比中心云机房的要低很多。

3、智能边缘云更适合本地化的业务场景。同时相对于客户自建，具备服务面运维的优势，同时可以快速部署边缘 PaaS 等能力。

4、智能边缘云更适合可靠性要求不高的场景。由于机房条件、节点规模限制，智能边缘云节点的可靠性不如云资源池，不适合存放大量关键数据。

附：不同边缘应用场景下，客户对于边缘计算的特性和需求分析：



边缘云计算本身就是云计算概念的延伸，二者是相依而生、协同运作的。智能边缘云提供多种与中心云协同服务客户的方式，包括但不限于：

- 1、资源协同。镜像资源在中心云集中存储，通过镜像缓存服务快速分发到边缘。
- 2、管理协同。控制台服务、运维管理服务在中心云部署。监控数据、日志数据在中心云存储。
- 3、业务协同。根据具体实际业务，例如视频监控，可以在边缘进行视频预处理，在云端进行存储。

问题 2：智能边缘云节点部署的位置是什么？

中国电信天翼云率先提出“2+4+31+X”战略布局。“2”就是两个大规模的数据中心；“31”是指每一个省都有一个大规模的数据中心来承接全网数据结构；“X”是接入层面，把内容和存储放到离用户最近的地方，实现网随云动、入云便捷、云间畅达，满足用户按需选择和低时延需求。

目前主要在电信的城域 IDC 机房，MSE 机房。有与 CDN 节点同址建设的节点，也有非同址建设的。

智能边缘云 ECX, “X”一方面代表边缘节点是天翼云 2+31+X 节点部署规划中的 X; 另外一方面代表边缘云有着丰富的边缘能力。

问题 3: 智能边缘云节点规模多大?

目前一般是 3~100 台机器。

问题 4: 智能边缘云的安全性如何保障?

节点访问安全保障: 边缘物理机开启防火墙, 只允许白名单 IP 访问。物理机上部署安全卫士, 实时监测可疑入侵操作。物理机权限严格控制, 所有操作通过堡垒机登录执行。定期执行物理机的漏洞扫描。对主机系统漏洞发现、开放端口扫描、弱口令检测及配置脆弱性检测, 并对扫描检测结果进行分析、形成报告。

节点可以根据用户需求部署硬件、软件防火墙。

用户数据安全: 对外暴露的客户控制台通过 https 方式访问; 客户保存的密码都严格按照安全的要求, 避免弱密码; 客户的证书文件统一加密存储。

安全政策合规: 按国家相关部门要求对域名、IP 备案进行监测; 对敏感端口进行统一管理, 符合要求后才可放开; 统一接入信安系统, 在发现违规行为时一键按规定关停服务。

14.2 计费类

问题 1: 智能边缘云的带宽支持什么计费方式?

智能边缘云支持按流量计费和带宽月 95 峰值计费, 按带宽月 95 峰值计费方式仅对客户开放, 您可以向您的客户经理申请开通。

问题 2: 智能边缘云的独享带宽和共享带宽资费区别是什么?

智能边缘云的独享带宽与共享带宽使用相同的资费标准。

问题 3: 虚拟机关机后是否会继续计费?

如果用户采用按需计费购买, 虚机关机后将, 相应的 CPU、内存、GPU 资源会被临时释放, 这部分资源将不会被计费, 但虚机占用的系统盘、数据盘资源仍然会被计费。如果您关机的时间太长, 您的虚机资源可能会因为边缘集群资源不足而重启失败, 您可以稍后重试。

14.3 功能类

问题 1：智能边缘云目前具备哪些能力？

智能边缘云可以提供计算资源虚拟化能力，包括虚机（含 GPU 型虚机）、裸金属、容器；网络虚拟化能力，包括弹性 IP、VPC、NAT 网关、负载均衡、专线接入管理能力；存储虚拟化能力，支持分布式块存储，本地存储。

问题 2：ECX 最大带宽能达到多少？

ECX 平台提供服务的物理机 4 块 10GE 网卡通过 Bond 形式实现单机 40GB 网络出口带宽支持，虚拟机通过直通模式，网络流量可以达到 36GB，接近物理网卡的 90%。

问题 3：节点内/间的 EVM 实例之间的内网是否互通？

节点内的 EVM 实例之间的内网互通，不同节点间的 EVM 实例之间的内网不互通。

问题 4：虚拟机支持哪些类型的存储？

虚拟机支持本地裸盘和云盘，不同节点存在差异，云盘可作为数据盘和系统盘。