

# 容器服务 购买指南 产品文档



腾讯云

**【版权声明】**

©2013-2019 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

**【商标声明】**

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

**【服务声明】**

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

## 文档目录

### 购买指南

#### 购买容器集群

容器服务计费概述

购买说明

欠费说明

地域和可用区

购买集群配额限制

容器节点硬盘设置

容器服务节点公网IP说明

容器服务安全组设置

集群新增资源所属项目说明

#### 计费概述

#### 购买弹性容器

地域和可用区

弹性容器计费概述

产品定价

购买限制

资源规格

竞价模式说明

#### 购买渠道

# 购买指南

## 购买容器集群

### 容器服务计费概述

最近更新时间：2022-08-26 17:45:03

## 计费项

当您使用容器服务 TKE 时，产品费用由**集群管理费用**和**云产品资源费用**组成。

### • 集群管理费用

注意：

集群管理费用正式收取时间，请参见 [腾讯云容器服务于 2022 年 3 月 21 日 10:00（北京时间）对托管集群计费通知](#)。

集群管理费用**仅针对托管集群收取**。TKE 托管集群提供了高可用、高性能、可伸缩、高稳定的全托管控制面，简化集群的搭建和扩容等操作，让您可专注于容器化应用的开发，而无需关心集群的管理以及维护，TKE 针对不同规格的托管集群，会收取相应的集群管理费用。具体收费细则，可参考 [集群管理费用](#)。

### • 云产品资源费用

您在使用 TKE 过程中创建的其他的云产品资源（CVM、CBS、CLB 等），将按照各自云产品的计费方式进行收费。具体收费细则，可参考 [云产品资源费用](#)。

## 集群管理费用

### 计费模式

容器服务计费方式主要为按量计费（后付费）。

计费项	计费模式	付款方式	计费单位
集群（个）	按量计费	购买时 <a href="#">冻结费用</a> ，每小时结算	美元/小时

### 小集群使用建议

- 如果您的集群管理的节点规模较小（小于 20 个节点），强烈推荐您使用 [弹性容器服务](#)。弹性容器服务 EKS（Elastic Kubernetes Service, EKS）无须用户购买节点即可部署工作负载，且不需要支付集群管理费用，按照容器真实使用的资源量计费。
- 如果您已经有存量的 TKE 集群，可以按需选择如下迁移方式：
  - 通过 [超级节点](#) 平滑迁移业务，压缩集群中的节点数量，从而降低 TKE 的集群管理费用（TKE 集群管理费用在计算节点数目时，不包含超级节点，可参考下方 [产品定价](#)）。
  - 通过迁移工具将 TKE 集群完整迁移至 EKS 集群，详情见 [TKE 托管集群迁移至 EKS 集群操作指南](#)。如遇到困难，可 [提交工单](#) 联系我们。

## 产品定价

注意：

- 具体单价可能因地域调整变化，请以控制台实际展示价格为准。
- 选择规格前请仔细阅读 [购买说明](#)。
- 集群费用的计费周期自集群创建完成时开始，集群创建时间可在 [容器服务控制台](#) > [集群基本信息](#) 中查看。

集群规格	定价（美元/小时）
L5	0.02040816
L20	0.06279435
L50	0.11459969
L100	0.19152276
L200	0.40031397
L500	0.8021978
L1000	1.47252747
L3000	2.44897959
L5000	4.40188383

## 云产品资源费用

您在使用 TKE 过程中创建的其他的云产品资源（CVM、CBS、CLB 等），将按照各自云产品的计费方式进行收费。具体收费细则，可参考各产品的收费说明。

云产品	计费说明
云服务器 CVM	<a href="#">云服务器计费模式</a>
云硬盘 CBS	<a href="#">云硬盘价格总览</a>
负载均衡 CLB	<a href="#">负载均衡计费说明</a>

注意：

容器服务基于 Kubernetes 且为声明式服务，当不再需要容器服务创建的负载均衡 CLB、云硬盘 CBS 等 IaaS 服务资源时，请勿通过具体服务资源的管理界面删除，应该在容器服务控制台中删除相关服务资源，否则容器服务会重新创建被删除的服务资源，并继续扣除相关费用。例如您已在容器服务中创建负载均衡 CLB 服务资源，当在负载均衡控制台中删除该 CLB 实例时，容器服务会根据声明式 API 重新创建新的 CLB 实例。

# 购买说明

最近更新时间：2022-06-27 11:01:07

## 购买须知

说明：

因为不遵循本购买须知导致的服务不可用，相应服务不可用时间不属于服务不可用的计算范畴，更多请参考《[容器服务服务等级协议](#)》。

TKE 集群的可用性与集群 Pod、ConfigMap、CRD、Event 等资源数量、以及各类资源的 Get/List 读操作 QPS、Patch/Delete/Create/Update 等写操作 QPS 密切相关，应尽量避免对资源数量较多的集群发起类 List 操作，避免把 TKE 集群当数据库使用，写入过多的 ConfigMap/CRD/EndPoints 等，影响集群可用性。

常见的类 List 操作如下（以 Pod 资源为例）：

- 带标签查询

```
kubectl get pod -l app=nginx
```

- 指定 namespace 查询

```
kubectl get pod -n default
```

- 查询整个集群的 pod 等

```
kubectl get pod --all-namespaces
```

- 通过 client-go 发起的 List 请求

```
k8sClient.CoreV1().Pods("").List(metav1.ListOptions{})
```

如您有类似**查询集群全量资源**的需求，建议使用 K8s 的 **informer 机制**通过本地 cache 查询。对于一些简单的场景，可以通过在 List 请求中增加 ResourceVersion 参数，在 kube-apiserver cache 中查询，如

```
k8sClient.CoreV1().Pods("").List(metav1.ListOptions{ResourceVersion: "0"})
```

。需注意，

即使从 kube-apiserver cache 查询，如果对大量资源频繁发起 List 请求，仍会对 kube-apiserver 内存造成较大压力，仅建议在请求频率较低时使用该方式。

## 推荐配置

请在选购集群时参考如下推荐配置，根据业务实际情况选择合适的集群规格，以免集群控制面组件负载过大导致集群不可用。

例如，如果您计划在一个集群中部署 50 个节点，但是计划部署 2000 个 Pod，则应该选用最大管理节点规模为 100（而非 50）的集群规格。

说明：

- 节点指 Kubernets Node，包含 CVM 节点，黑石节点，第三方节点等。**节点计数时不包含超级节点。**
- Pod 包括所有 Namespace 下，所有状态的 Pod，但不包括系统组件相关 Pod（cni-agent 等）。
- ConfigMap 不包括系统组件相关 Pod（cni-agent 等）。
- **最大其他 K8s 资源数量**指集群中除了 Pod, Node, ConfigMap 的其他 K8s 资源均不建议超过该值，例如您购买了最大管理节点规模为 L100 的集群，为了保障集群的可用性，集群中的 ClusterRole, Service, Endpoint 等 K8s 资源的数量均不应该超过 2500。
- 建议每种资源类型的所有对象总和不应超过800MiB，每个资源对象大小不超过100KB。

集群规格	最大管理节点数量	最大 Pod 数量 (推荐)	最大 ConfigMap 数量 (推荐)	最大 CRD 数量 / 最大其他 K8s 资源数量 (推荐)
L5	5	150	128	150
L20	20	600	256	600
L50	50	1500	512	1250
L100	100	3000	1024	2500
L200	200	6000	2048	5000
L500	500	15000	4096	10000
L1000	1000	30000	6144	20000
L3000	3000	90000	8192	50000
L5000	5000	150000	10240	100000

# 欠费说明

最近更新时间：2022-06-22 11:32:31

## 欠费说明

从您的**账户欠费**（账户余额被扣为负值时刻）起：

- 24小时内，容器服务托管集群可继续使用且继续扣费。
- 24小时后，账户内托管集群将全部进入**隔离中**状态且停止扣费。集群被隔离后，API Server 无法访问，Node 节点上的业务不受影响。

说明：

如果您的账户于**收费缓冲期结束前**，即2022年4月1日上午10:00（北京时间）之前已经欠费，针对**2022年3月21日10:00（北京时间）前创建的容器服务 TKE 托管集群**，腾讯云会在缓冲期结束后（2022年4月1日上午10:00之后）隔离集群，缓冲期内您仍可以正常使用。

## 欠费处理

托管集群将进入**隔离中**状态后，随着隔离时间的增长，腾讯云对集群进行如下处理：

注意：

以下说明仅列出了托管集群层面的欠费处理，集群中的 **CVM**资源的欠费处理逻辑请参考对应产品的欠费说明。

隔离后时间	说明
≤ 15天	若您的账户充值至余额大于0，恢复计费，集群将自动恢复至运行中状态。
	若您的账户余额尚未充值到大于0，则集群保持为隔离中状态。
> 15天	若您的账户仍欠费，集群会被删除，集群删除后不可恢复。如集群中仍有节点，所有节点会被移出集群，TKE 不会对节点做任何其他操作。集群被删除时，我们将通过邮件及短信的方式通知到腾讯云账户的创建者以及所有协作者。

# 地域和可用区

最近更新时间：2021-11-15 15:08:22

## 地域

### 简介

地域（Region）是指物理的数据中心的地理区域。腾讯云不同地域之间完全隔离，保证不同地域间最大程度的稳定性和容错性。为了降低访问时延、提高下载速度，建议您选择最靠近您客户的地域。

您可以查看下表或者通过 API 接口 [查询地域列表](#) 查看完整的地域列表。

### 相关特性

- 不同地域之间的网络完全隔离，不同地域之间的云产品**默认不能通过内网通信**。
- 不同地域之间的云产品，可以通过 [公网 IP](#) 访问 Internet 的方式进行通信。处于不同私有网络的云产品，可以通过 [云联网](#) 进行通信，此通信方式较为高速、稳定。
- [负载均衡](#) 当前默认支持同地域流量转发，绑定本地域的云服务器。如果开通 [跨地域绑定](#) 功能，则可支持负载均衡跨地域绑定云服务器。

## 可用区

### 简介

可用区（Zone）是指腾讯云在同一地域内电力和网络互相独立的物理数据中心。其目标是能够保证可用区间故障相互隔离（大型灾害或者大型电力故障除外），不出现故障扩散，使得用户的业务持续在线服务。通过启动独立可用区内的实例，用户可以保护应用程序不受单一位置故障的影响。

您可以通过 API 接口 [查询可用区列表](#) 查看完整的可用区列表。

### 相关特性

处于相同地域不同可用区，但在同一个私有网络下的云产品之间均通过内网互通，可以直接使用 [内网 IP](#) 访问。

说明：

内网互通是指同一账户下的资源互通，不同账户的资源内网完全隔离。

## 中国

地域	可用区
华南地区（广州） ap-guangzhou	广州三区 ap-guangzhou-3
	广州四区 ap-guangzhou-4
	广州六区 ap-guangzhou-6
华东地区（上海） ap-shanghai	上海二区 ap-shanghai-2
	上海三区 ap-shanghai-3
	上海四区 ap-shanghai-4
	上海五区 ap-shanghai-5
华东地区（南京） ap-nanjing	南京一区 ap-nanjing-1
	南京二区 ap-nanjing-2
华北地区（北京） ap-beijing	北京三区 ap-beijing-3
	北京四区 ap-beijing-4
	北京五区 ap-beijing-5
	北京六区 ap-beijing-6
	北京七区 ap-beijing-7
西南地区（成都）	成都一区

ap-chengdu	ap-chengdu-1
	成都二区 ap-chengdu-2
港澳台地区（中国香港） ap-hongkong	香港二区（中国香港节点可用于覆盖港澳台地区） ap-hongkong-2

## 其他国家和地区

地域	可用区
亚太东南（新加坡） ap-singapore	新加坡一区（新加坡节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-singapore-1
	新加坡二区（新加坡节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-singapore-2
亚太东南（雅加达） ap-jakarta	雅加达一区（雅加达节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-jakarta-1
亚太东北（首尔） ap-seoul	首尔一区（首尔节点可用于覆盖亚太东北地区） ap-seoul-1
	首尔二区（首尔节点可用于覆盖亚太东北地区） ap-seoul-2
亚太东北（东京） ap-tokyo	东京二区（东京节点可用区覆盖亚太东北地区） ap-tokyo-2
亚太南部（孟买） ap-mumbai	孟买一区（孟买节点可用于覆盖亚太南部地区） ap-mumbai-1
	孟买二区（孟买节点可用于覆盖亚太南部地区） ap-mumbai-2
亚太东南（曼谷） ap-bangkok	曼谷一区（曼谷节点用户覆盖亚太东南地区） ap-bangkok-1
北美地区（多伦多） na-toronto	多伦多一区（多伦多节点可用于覆盖北美地区） na-toronto-1
美国东部（弗吉尼亚） na-ashburn	弗吉尼亚一区（弗吉尼亚节点用户覆盖美国东部地区） na-ashburn-1
	弗吉尼亚二区（弗吉尼亚节点用户覆盖美国东部地区）

	na-ashburn-2
欧洲地区（法兰克福） eu-frankfurt	法兰克福一区（法兰克福节点可用于覆盖欧洲地区） eu-frankfurt-1
欧洲地区（莫斯科） eu-moscow	莫斯科一区（莫斯科节点可用区覆盖欧洲地区） eu-moscow-1

## 如何选择地域和可用区

关于选择地域和可用区时，您需要考虑以下几个因素：

- 云服务器所在的地域、您以及您的目标用户所在的地理位置。  
建议您在购买云服务器时，选择最靠近您客户的地域，以降低访问时延、提高访问速度。
- 云服务器和其他云产品的关系。  
建议您在选择其他云产品时，尽量都在同个地域同个可用区，以便各云产品间可通过内网进行通信，降低访问时延、提高访问速度。
- 业务高可用和容灾考虑。  
即使在只有一个私有网络的场景下，建议您将业务至少部署在不同的可用区，以保证可用区间的故障隔离，实现跨可用区容灾。
- 不同可用区间可能会有网络的通信延迟，需要结合业务的实际需求进行评估，在高可用和低延迟之间找到最佳平衡点。
- 如果您需要访问其他国家和地区的主机，建议您选择其他国家和地区的云服务器进行访问。如果您在 [中国](#) 创建云服务器，访问 [其他国家和地区的主机](#) 会有较高的访问延迟，不建议您使用。

## 资源位置说明

这里说明腾讯云哪些资源是全球性的、哪些资源是区分地域不区分可用区的，以及哪些资源是基于可用区的。

资源	资源 ID 格式 <资源缩写>-8位数字及字符	类型	说明
用户账号	不限	全球唯一	用户可以使用同一个账号访问腾讯云全球各地资源。
<a href="#">SSH 密钥</a>	skkey-xxxxxxx	全地域可用	用户可以使用 SSH 密钥绑定账号下任何地域的云服务器。

CVM 实例	ins-xxxxxxx	只能在单地域的单个可用区下使用	用户只能在特定可用区下创建 CVM 实例。
自定义镜像	img-xxxxxxx	单地域多可用区可用	用户可以创建实例的自定义镜像，并在同个地域的不同可用区下使用。需要在其他地域使用时请使用复制镜像功能将自定义镜像复制到其他地域下。
弹性 IP	eip-xxxxxxx	单地域多可用区可用	弹性 IP 地址在某个地域下创建，并且只能与同一地域的实例相关联。
安全组	sg-xxxxxxx	单地域多可用区可用	安全组在某个地域下创建，并且只能与同一地域的实例相关联。腾讯云为用户自动创建三条默认安全组。
云硬盘	disk-xxxxxxx	只能在单地域的单个可用区下使用	用户只能在特定可用区下创建云硬盘，并且挂载在同一可用区的实例上。
快照	snap-xxxxxxx	单地域多可用区可用	为某块云硬盘创建快照后，用户可在该地域下使用该快照进行其他操作（如创建云硬盘等）。
负载均衡	clb-xxxxxxx	单地域多可用区可用	负载均衡可以绑定单地域下不同可用区的云服务器进行流量转发。
私有网络	vpc-xxxxxxx	单地域多可用区可用	私有网络创建在某一地域下，可以在不同可用区下创建属于同一个私有网络的资源。
子网	subnet-xxxxxxx	只能在单地域的单个可用区下使用	用户不能跨可用区创建子网。
路由表	rtb-xxxxxxx	单地域多可用区可用	用户创建路由表时需要指定特定的私有网络，因此跟随私有网络的位置属性。

## 相关操作

### 将实例迁移到其他可用区

一个已经启动的实例是无法更改其可用区的，但是用户可以通过其他方法把实例迁移至其他可用区。迁移过程包括从原始实例创建自定义镜像、使用自定义镜像在新可用区中启动实例以及更新新实例的配置。

1. 创建当前实例的自定义镜像。更多信息，请参阅 [创建自定义镜像](#)。
2. 如果当前实例的 [网络环境](#) 为私有网络且需要在迁移后保留当前私有 IP 地址，用户可以先删除当前可用区中的子网，然后在新可用区中用与原始子网相同的 IP 地址范围创建子网。需要注意的是，不包含可用实例的子网才可以被删除。因此，应该将在当前子网中的所有实例移至新子网。

3. 使用刚创建的自定义镜像在新的可用区中创建一个新实例。用户可以选择与原始实例相同的实例类型及配置，也可以选择新的实例类型及配置。更多信息，请参阅 [创建实例](#)。
4. 如果原始实例已关联弹性 IP 地址，则将其与旧实例解关联并与新实例相关联。更多信息，请参阅 [弹性 IP](#)。
5. （可选）若原有实例为 [按量计费](#) 类型，可选择销毁原始实例。更多信息，请参阅 [销毁实例](#)。

### 将镜像复制到其他地域

用户启动实例、查看实例等动作都是区分地域属性的。若用户需要启动实例的镜像在本地域不存在，需要将镜像复制到本地域。更多信息，请参阅 [复制镜像](#)。

# 购买集群配额限制

最近更新时间：2022-06-10 19:32:51

容器服务的配额限制包括 TKE 配额限制，CVM 相关的配额限制以及托管集群的资源配额限制，详情如下：

## TKE 配额限制

每个用户可购买的 TKE 配额默认如下，如果您需要更多的配额项数量，可通过 [提交工单](#) 提出配额申请。

注意：

2019 年 10 月 21 日起，用户集群支持的最大节点配额若小于 5000，已调整为 5000。

配额项	默认值	可查看入口	是否可提配额
单地域下集群	5	容器服务概览页右下方	是
单集群下节点	5000		
单地域下镜像命名空间	10		
单地域下镜像仓库	500		
单镜像下镜像版本	100		

## CVM 配额限制

腾讯云容器服务所产生的云服务器需遵守云服务器的购买限制，详情请参见 [云服务器购买约束](#)。每个用户可购买的 CVM 配额默认如下，如果您需要更多的配额项数量，可通过 [提交工单](#) 提出配额申请。

配额项	默认值	可查看入口	是否可提配额
单可用区下按量计费服务器	30 台或 60 台不等	<a href="#">CVM 概览页-各地域资源</a>	是

## 集群配置限制

说明：

集群配置限制集群规模，暂不支持修改。

配置项	地址范围	影响范围	可查看入口	是否可变更
VPC 网络-子网	用户自定义设置	该子网可添加的节点数	<a href="#">集群对应 VPC 子网列表页-可用 IP 数</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不支持变更</li> <li>可使用新子网</li> </ul>
容器网段 CIDR	用户自定义设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>集群内节点上限</li> <li>集群内 service 上限</li> <li>每个节点 Pod 上限</li> </ul>	集群基本信息页-容器网段	暂不支持变更

## K8s 资源配额说明

说明：

下列配额自 2022 年 4 月 30 日开始生效，该配额无法被移除。配额不足时，**您可通过升高集群规格提高各资源配额。**

如有特殊场景需要调整配额，可 [提交工单](#) 联系我们，并说明需要调整的原因。

如需检查此配额，您可执行以下命令：

```
kubectl get resourcequota tke-default-quota -o yaml
```

如需查看给定命名空间的 `tke-default-quota` 对象，请添加 `--namespace` 选项以指定命名空间。

说明：

- 其他 K8s 资源限制指集群中除了 Pod, Node, ConfigMap 的其他 K8s 资源**均不能超过**该数值。例如 L100 的集群，集群中的 ClusterRole, Service, Endpoint 等 K8s 资源的数量**均不能超过** 10000。

- CRD 数量限制指集群中**所有 CRD 的总和**不应该超过该限制。某类 CRD 的增多，会占用 CRD 配额，导致其他 CRD 能创建的数量变少。

集群规格	Pod 数量限制	ConfigMap 数量限制	CRD / 其他 K8s 资源数量限制
L5	600	256	1250
L20	1500	512	2500
L50	3000	1024	5000
L100	6000	2048	10000
L200	15000	4096	20000
L500	30000	6144	50000
L1000	90000	8192	100000
L3000	150000	10240	150000
L5000	200000	20480	200000

## 针对命名空间分配配额

默认情况下，任意一个命名空间余量都相同（余量 = 当前集群等级的配额 - 整个集群已使用的量）。如果您在一个命名空间创建了资源，会导致余量减少，即其他命名空间的可使用量也会在一定时间后相应减少。

如果您有自定义分配比例的需求，可以在 `kube-system` 下创建一个 `tke-quota-config` 的 configmap，指定余量在各个命名空间的分配比例。

例如：下面的例子代表在 `default` 的命名空间分配 50% 的余量，在 `kube-system` 的命令空间分配 40% 的余量，其余命名空间分配到 10% 的余量。如果设置的百分比之和超过 100%，则 TKE 认为比例分配无效，会采用默认的分配策略。

```
apiVersion: v1
data:
  default: "50"
  kube-system: "40"
kind: ConfigMap
metadata:
  name: tke-quota-config
  namespace: kube-system
```

# 容器节点硬盘设置

最近更新时间：2019-08-07 10:07:17

## 说明

容器服务创建集群和扩展集群时可设置容器节点的系统盘的类型和大小、数据盘的类型和大小，可选择不同类型的硬盘来满足您不同业务的要求。

## 建议

- 1.容器的目录存储在系统盘中，建议您创建50G的系统盘。
- 2.如果您对系统盘有要求，可以在集群初始化时，将 `docker` 的目录自行调整到数据盘上。

# 容器服务节点公网IP说明

最近更新时间：2022-04-25 12:22:59

如果对业务安全有要求不希望业务直接暴露到公网，同时又希望访问公网，您可以使用腾讯云 [NAT 网关](#)。下文将介绍如何使用 NAT 网关来访问公网。

## 公网 IP

在默认的情况下，创建集群会为集群的节点分配公网 IP。分配的公网 IP 将提供以下作用：

- 通过公网 IP 登录到集群的节点机器。
- 通过公网 IP 访问外网服务

## 外网带宽

创建外网服务时，外网负载均衡使用的是节点的带宽和流量，若需提供外网服务，节点需要有外网带宽。如果业务不需要外网服务，可以选择不购买外网带宽。

## NAT 网关

云服务器不绑定弹性公网 IP，所有访问 Internet 流量通过 NAT 网关转发。此种方案中，云服务器访问 Internet 的流量会通过内网转发至 NAT 网关，因而不会受云服务器购买时公网带宽的带宽上限限制，NAT 网关产生的网络流量费用也不会占用云服务器的公网带宽出口。通过 NAT 网关访问 Internet，您需要完成以下两个步骤：

### 步骤 1：创建 NAT 网关

1. 登录 [私有网络控制台](#)，单击左侧导航栏中的\*\*[NAT 网关](#)\*\*。
2. 在“NAT 网关”管理页面，单击**新建**。
3. 在弹出的“新建 NAT 网关”窗口中，填写以下参数。

- 网关名称：自定义。
- 所属网络：选择 NAT 网关服务的私有网络。
- 网关类型：根据实际需求进行选择，网关类型创建后可更改。
- 出带宽上限：根据实际需求进行设置。
- 弹性 IP：为 NAT 网关分配弹性 IP，您可以选择已有的弹性 IP，或者重新购买并分配弹性 IP。

4. 单击**创建**，即可完成 NAT 网关的创建。

注意：

NAT 网关创建时将会冻结1小时的租用费用。

## 步骤 2：配置相关子网所关联的路由表

说明：

完成创建 NAT 网关后，您需要在私有网络控制台路由表页配置路由规则，以将子网流量指向 NAT 网关。

1. 单击左侧导航栏中的**路由表**。
2. 在路由表列表中，单击需要访问 Internet 的子网所关联的路由表 ID/名称，进入路由表详情页。
3. 在“路由策略”栏中，单击**新增路由策略**。
4. 在弹出的“新增路由”窗口中，填写**目的端**，将**下一跳类型**选择为**NAT 网关**，并将**下一跳**选择为已创建的 NAT 网关 ID。
5. 单击**确定**。

完成以上配置后，关联此路由表的子网内的云服务器访问 Internet 的流量将指向 NAT 网关。

## 其他方案

### 方案1：使用弹性公网 IP

云服务器只绑定弹性公网 IP，不使用 NAT 网关。此种方案中，云服务器所有访问 Internet 流量通过弹性公网 IP 出，会受到云服务器购买时公网带宽的带宽上限限制。访问公网产生的相关费用，根据云服务器网络计费模式而定。

使用方法：请参见 [弹性公网IP操作指南](#)。

### 方案2：同时使用 NAT 网关和弹性公网 IP

云服务器同时使用 NAT 网关和弹性公网 IP。此种方案中，所有云服务器主动访问 Internet 的流量只通过内网转发至 NAT 网关，回包也经过 NAT 网关返回至云服务器。此部分流量不会受云服务器购买时公网带宽的带宽上限限制，NAT 网关产生的网络流量费用不会占用云服务器的公网带宽出口。如果来自 Internet 的流量主动访问云服务器的弹性公网 IP，则云服务器回包统一通过弹性公网 IP 返回，这样产生的公网出流量受到云服务器购买时公网带宽的带宽上限限制。访问公网产生的相关费用，根据云服务器网络计费模式而定。

注意：

如果用户账号开通了带宽包共享带宽功能，则 NAT 网关产生的出流量按照带宽包整体结算（不再重复收取 0.12美元/GB的网络流量费），建议您限制 NAT 网关的出带宽，以避免因为 NAT 网关出带宽过高产生高额的带宽包费用。

# 容器服务安全组设置

最近更新时间：2022-03-23 18:17:29

安全问题向来是一个大家非常关注的问题，腾讯云将安全性作为产品设计中的最高原则，严格要求产品做到安全隔离，容器服务同样非常看重这一点。腾讯云的基础网络可以提供充分的安全保障，容器服务选择了网络特性更丰富的 [VPC 腾讯云私有网络](#) 来作为容器服务的底层网络，本文档主要介绍容器服务下使用安全组的最佳实践，帮助大家选择安全组策略。

## 安全组

安全组是一种有状态的包过滤功能的虚拟防火墙，它用于设置单台或多台云服务器的网络访问控制，是腾讯云提供的重要的网络安全隔离手段。更多安全组的介绍请参见 [安全组](#)。

## 使用容器服务选择安全组的原则

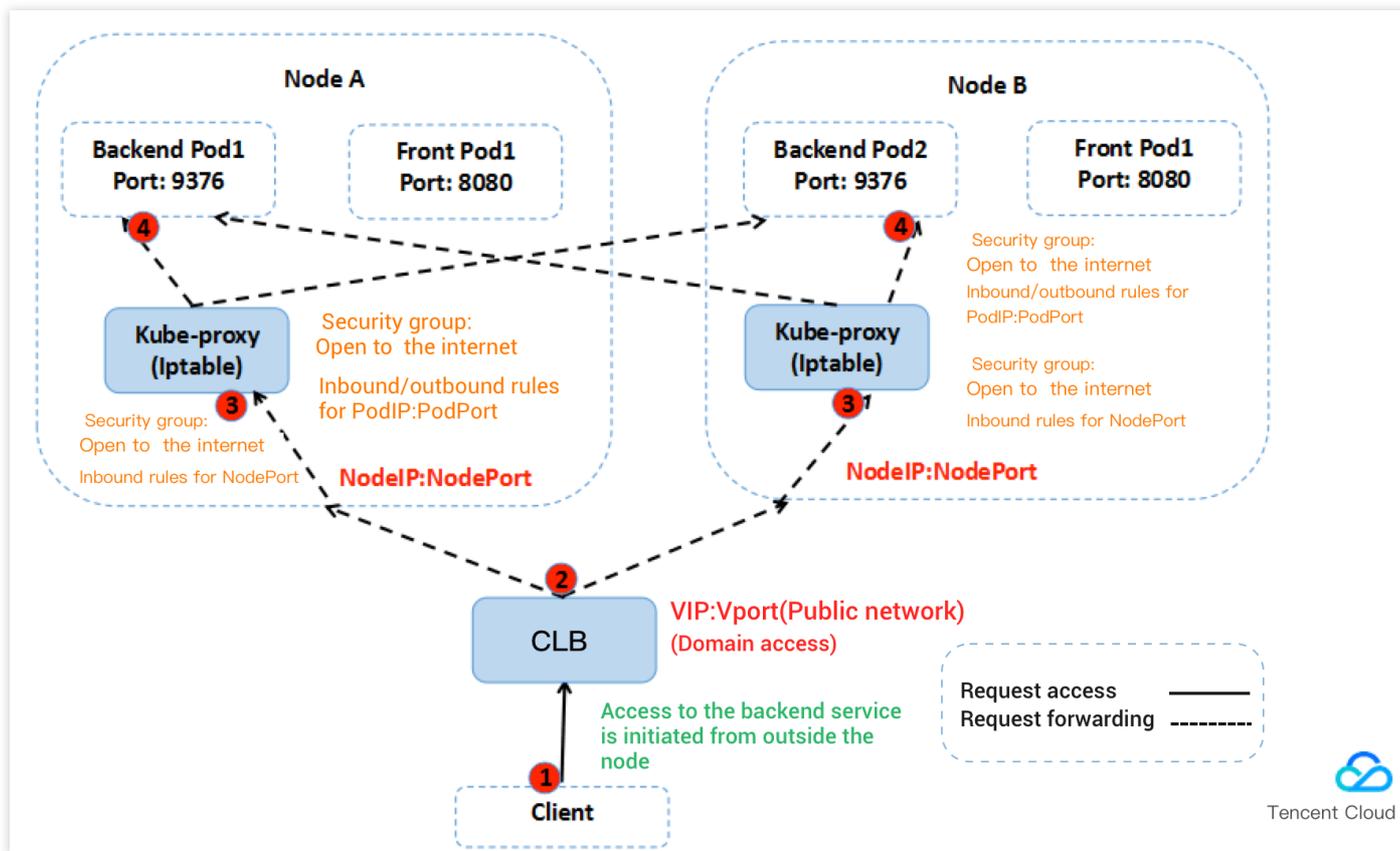
- 由于在容器集群中，服务实例采用分布式的方式进行部署，不同的服务实例分布在集群的节点上。建议同一个集群下的主机绑定同一个安全组，集群的安全组不添加其他云服务器。
- 安全组只对外开放最小权限。
- 需放通以下容器服务使用规则：
- 放通容器实例网络和集群节点网络

当服务访问到达主机节点后，会通过 Kube-proxy 模块设置的 iptables 规则将请求进行转发到服务的任意一个实例。由于服务的实例有可能在另外的节点上，这时会出现跨节点访问。例如访问的目的 IP 有服务实例 IP、集群中其它的节点 IP、节点上集群 cbr0 网桥的 IP。这就需要在对端节点上放通容器实例网络和集群节点网络访问。

- 同一 VPC 不同集群互访的情况，需要放通对应集群的容器网络和节点网络。
- 需要 SSH 登录节点的放通 22 端口。
- 放通节点 30000 - 32768 端口。

在访问路径中，需要通过负载均衡器将数据包转发到容器集群的 NodeIP : NodePort 上。其中 NodeIP 为集群中任意一节点的主机 IP，而 NodePort 是在创建服务时容器集群为服务默认分配的，NodePort 的范围为 30000 - 32768。

下图以外网访问服务为例：



## 容器服务默认安全组规则

### 节点默认安全组规则

集群节点间的正常通信需要放通部分端口，为避免绑定无效安全组造成客户创建集群失败，容器服务为您提供了默认安全组配置规则。如下表：

注意：

若当前默认安全组不能满足业务需求，并且已创建绑定该安全组的集群时，您可参照 [管理安全组规则](#) 进行该集群安全组规则的查看、修改等操作。

### 入站规则

协议规则	端口	来源	策略	备注
ALL	ALL	容器网络 CIDR	允许	放通容器网络内 Pod 间通信

协议规则	端口	来源	策略	备注
ALL	ALL	集群网络 CIDR	允许	放通集群网络内节点间通信
tcp	22	0.0.0.0/0	允许	放通 SSH 登录端口
tcp	30000 - 32768	0.0.0.0/0	允许	放通 NodePort 访问（LoadBalancer 类型的 Service 需经过 NodePort 转发）
udp	30000 - 32768	0.0.0.0/0	允许	放通 NodePort 访问（LoadBalancer 类型的 Service 需经过 NodePort 转发）
icmp	-	0.0.0.0/0	允许	放通 ICMP 协议，支持 Ping 操作

### 出站规则

协议规则	端口	来源	策略
ALL	ALL	0.0.0.0/0	允许

说明：

- 自定义出站规则时需放通节点网段和容器网段。
- 容器节点配置该规则，可满足不同的访问方式访问集群中服务。
- 集群中服务的访问方式，可参考 Service 管理 [服务访问方式](#)。

### 独立集群 Master 默认安全组规则

创建独立集群时，会默认为 Master 机型绑定 TKE 默认安全组，降低集群创建后 Master 与 Node 无法正常通信及服务无法正常访问的风险。默认安全组配置规则如下表：

说明：

创建安全组的权限继承至 TKE 服务角色，详情请参见 [服务授权相关角色权限说明](#)。

### 入站规则

协议	端口	网段	策略	备注
ICMP	ALL	0.0.0.0/0	允许	支持 Ping 操作

协议	端口	网段	策略	备注
TCP	30000 - 32768	集群网络 CIDR	允许	放通 NodePort 访问 (LoadBalancer 类型的 Service 需经过 NodePort 转发)
UDP	30000 - 32768	集群网络 CIDR	允许	放通 NodePort 访问 (LoadBalancer 类型的 Service 需经过 NodePort 转发)
TCP	60001,60002,10250,2380,2379,53,17443,50055,443,61678	集群网络 CIDR	允许	放通 API Server 通信
TCP	60001,60002,10250,2380,2379,53,17443	容器网络 CIDR	允许	放通 API Server 通信
TCP	30000 - 32768	容器网络 CIDR	允许	放通 NodePort 访问 (LoadBalancer 类型的 Service 需经过 NodePort 转发)
UDP	30000 - 32768	容器网络 CIDR	允许	放通 NodePort 访问 (LoadBalancer 类型的 Service 需经过 NodePort 转发)
UDP	53	容器网络 CIDR	允许	放通 CoreDNS 通信
UDP	53	集群网络 CIDR	允许	放通 CoreDNS 通信

### 出站规则

协议规则	端口	来源	策略
ALL	ALL	0.0.0.0/0	允许

# 集群新增资源所属项目说明

最近更新时间：2022-08-26 11:15:12

## 总述

如需要通过分项目进行财务核算等，请先阅读以下内容：

1. 集群无项目属性，集群内云服务器、负载均衡器等资源有项目属性。
2. 集群新增资源所属项目：仅将新增到该集群下的资源归属到该项目下。

## 建议

1. 建议集群内的所有资源在同一个项目。
2. 如若需要集群内云服务器分布在不同的项目，请自行前往云服务器控制台迁移项目。操作详情见 [调整项目配置](#)。
3. 若云服务器项目不同，那么云服务器所属的 **安全组实例** 不同，请尽量让同一集群下的云服务器的 **安全组规则** 相同。操作详情见 [更换安全组](#)。

---

# 计费概述

最近更新时间：2022-04-06 10:29:26

## 容器服务 TKE

容器服务（Tencent Kubernetes Engine，TKE）针对不同规格的托管集群，会收取相应的集群管理费用，以及用户实际使用的云资源费用。关于 TKE 的具体价格，请参见 [购买容器集群](#)。

## 弹性容器服务 EKS

弹性容器服务 EKS（Elastic Kubernetes Service，EKS）会根据工作负载申请的 CPU、GPU、内存数值以及工作负载的运行时间来核算费用，分别适用于不同场景下的用户需求。关于弹性容器服务 EKS 的具体价格，请参见 [购买弹性容器](#)。

# 购买弹性容器 地域和可用区

最近更新时间：2021-08-09 10:54:10

## 地域

### 简介

地域（Region）是指物理的数据中心的地理区域。腾讯云不同地域之间完全隔离，保证不同地域间最大程度的稳定性和容错性。为了降低访问时延、提高下载速度，建议您选择最靠近您客户的地域。

您可以通过下表查看弹性容器服务 EKS 当前支持的地域、可用区及资源类型，其他地域将相继开放。

### 相关特性

- 不同地域之间的网络完全隔离，不同地域之间的云产品**默认不能通过内网通信**。
- 不同地域之间的云产品，可以通过 [公网 IP](#) 访问 Internet 的方式进行通信。处于不同私有网络的云产品，可以通过 [云联网](#) 进行通信，此通信方式较为高速、稳定。
- [负载均衡](#) 当前默认支持同地域流量转发，绑定本地域的云服务器。如果开通 [跨地域绑定](#) 功能，则可支持负载均衡跨地域绑定云服务器。

## 可用区

### 简介

可用区（Zone）是指腾讯云在同一地域内电力和网络互相独立的物理数据中心。其目标是能够保证可用区间故障相互隔离（大型灾害或者大型电力故障除外），不出现故障扩散，使得用户的业务持续在线服务。通过启动独立可用区内的实例，用户可以保护应用程序不受单一位置故障的影响。

您可以通过 [API 接口](#) [查询可用区列表](#) 查看完整的可用区列表。

### 相关特性

处于相同地域不同可用区，但在同一个私有网络下的云产品之间均通过内网互通，可以直接使用 [内网 IP](#) 访问。

说明：

内网互通是指同一账户下的资源互通，不同账户的资源内网完全隔离。

## 中国

地域	可用区
华南地区（广州） ap-guangzhou	广州三区 ap-guangzhou-3
	广州四区 ap-guangzhou-4
	广州六区 ap-guangzhou-6
华东地区（上海） ap-shanghai	上海二区 ap-shanghai-2
	上海三区 ap-shanghai-3
	上海四区 ap-shanghai-4
	上海五区 ap-shanghai-5
华东地区（南京） ap-nanjing	南京一区 ap-nanjing-1
	南京二区 ap-nanjing-2
华北地区（北京） ap-beijing	北京三区 ap-beijing-3
	北京四区 ap-beijing-4
	北京五区 ap-beijing-5
	北京六区 ap-beijing-6
	北京七区 ap-beijing-7
西南地区（成都）	成都一区

ap-chengdu	ap-chengdu-1
	成都二区 ap-chengdu-2
港澳台地区（中国香港） ap-hongkong	香港二区（中国香港节点可用于覆盖港澳台地区） ap-hongkong-2

## 其他国家和地区

地域	可用区
亚太东南（新加坡） ap-singapore	新加坡一区（新加坡节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-singapore-1
	新加坡二区（新加坡节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-singapore-2
亚太东南（雅加达） ap-jakarta	雅加达一区（雅加达节点可用于覆盖亚太东南地区） ap-jakarta-1
亚太东北（首尔） ap-seoul	首尔一区（首尔节点可用于覆盖亚太东北地区） ap-seoul-1
	首尔二区（首尔节点可用于覆盖亚太东北地区） ap-seoul-2
亚太东北（东京） ap-tokyo	东京二区（东京节点可用区覆盖亚太东北地区） ap-tokyo-2
亚太南部（孟买） ap-mumbai	孟买一区（孟买节点可用于覆盖亚太南部地区） ap-mumbai-1
	孟买二区（孟买节点可用于覆盖亚太南部地区） ap-mumbai-2
亚太东南（曼谷） ap-bangkok	曼谷一区（曼谷节点用户覆盖亚太东南地区） ap-bangkok-1
北美地区（多伦多） na-toronto	多伦多一区（多伦多节点可用于覆盖北美地区） na-toronto-1
美国东部（弗吉尼亚） na-ashburn	弗吉尼亚一区（弗吉尼亚节点用户覆盖美国东部地区） na-ashburn-1
	弗吉尼亚二区（弗吉尼亚节点用户覆盖美国东部地区）

	na-ashburn-2
欧洲地区（法兰克福） eu-frankfurt	法兰克福一区（法兰克福节点可用于覆盖欧洲地区） eu-frankfurt-1
欧洲地区（莫斯科） eu-moscow	莫斯科一区（莫斯科节点可用区覆盖欧洲地区） eu-moscow-1

# 弹性容器计费概述

最近更新时间：2022-02-09 11:38:37

## 计费模式

弹性容器服务（EKS）采用后付费的按量计费模式。按照实际配置的资源及使用时间计算，无需提前支付费用。

## 计费方式

EKS 会根据工作负载申请的 CPU、GPU、内存数值以及工作负载的运行时间来核算费用，具体计算方式请参见 [产品定价](#)。

## 其他费用

如在使用 EKS 时使用到 [负载均衡 CLB](#)、[云硬盘 CBS](#)、[文件存储 CFS](#) 等其他收费产品时，按原产品计费原则计费，具体细节请参考各产品购买指南。

# 产品定价

最近更新时间：2021-01-21 16:30:41

弹性容器服务（EKS）会根据用户选择的 Pod [资源规格](#)，乘以[资源单价](#)和[运行时间](#)作为 Pod 最终扣除费用，CPU 及内存资源单价如下：

计量	价格（秒）	价格（小时）
CPU	每核每秒0.000004976美元	每核每小时0.0179美元
内存	每GIB每秒0.000002073美元	每GIB每小时0.0075美元

## 星星海 AMD

基于腾讯云自研星星海服务器，提供可靠、安全、稳定的高性能。详情请参见 [云服务器标准型 SA2 介绍](#)。

计量	价格（秒）	价格（小时）
CPU	每核每秒0.00000219美元	每核每小时0.0079美元
内存	每GIB每秒0.00000127美元	每GIB每小时0.0046美元

## 运行时间说明

运行时间从 Pod 拉取首个容器的镜像开始计算，到 Pod 运行终止结束。此段时间为 Pod 的计费时间，以秒为单位计算。

## 计费示例

### 示例1

某 Deployment 的 Pod 资源规格为2核4GB，副本数固定为2。假设该 Deployment 从启动到终止，共耗时5分钟，即要计算300秒的费用。

则该 Deployment 的运行费用 =  $2 \times (2 \times 0.000004976 + 4 \times 0.000002073) \times 300 = 0.019495$ 美元

### 示例2

某 CronJob 需要每次启动10个 Pod，每个 Pod 资源规格为4核8GB，运行10分钟后结束。假设该 CronJob 每天执行2次，使用弹性容器服务托管该任务。

则该任务每天收费 =  $2 \times 10 \times (4 \times 0.000004976 + 8 \times 0.000002073) \times 600 = 0.437856$ 美元

# 购买限制

最近更新时间：2022-06-14 15:38:40

## 使用要求

在使用弹性容器服务 EKS 前，您需要 [注册腾讯云账号](#)，并完成 [实名认证](#)。

## 支持地域

EKS 支持的地域请参见 [地域和可用区](#)，资源规格信息请参考 [资源规格](#)。

## 资源配额

资源	限制（个）	说明
同一地域内最大集群数量	5	包括创建中、运行中状态的集群
同一集群最大 Pod 规模	100	包括所有 Namespace、所有负载、任何状态的 Pod
单个工作负载最大 Pod 副本数	100	包括负载内任何状态的 Pod
同一地域最大容器实例规模	500	包括任何状态的容器实例

若您需要超过以上配额的资源，可填写提升配额申请，由腾讯云对您的实际需求进行评估，评估通过之后将为您提升配额。

### 申请提升配额操作指引

1. 请 [提交工单](#)，选择 [其他问题](#) > [立即创建](#)，进入创建工单信息填写页面。
2. 在问题描述中填写“期望提升弹性集群配额”，注明目标地区及目标配额，并按照页面提示填写您可用的手机号等信息。
3. 填写完成后，单击 [提交工单](#) 即可。

# 资源规格

最近更新时间：2021-07-14 16:09:40

## 概述

使用弹性容器服务 EKS，您无需关心集群节点，但为了合理分配资源和准确核算，您需在部署工作负载时指定 Pod 申请的资源规格。腾讯云会根据您指定的规格为工作负载分配计算资源，也会根据此规格进行费用核算。

当您使用 Kubernetes API 或 Kubectl 创建弹性容器工作负载时，可以通过 annotation 指定资源规格。如果不指定，EKS 会根据工作负载设置的容器 Request、Limit 等参数进行计算。详情请参考 [指定资源规格](#)。

注意：

- 资源规格是 Pod 内容器可使用的最大资源量。
- 目前支持分配的 CPU、GPU 规格见下表，分配时请勿超出所支持的规格。
- Pod 内所有 Container 设置的 Request 之和不可大于最大 Pod 规格。
- Pod 内任何 Container 设置的 Limit 不可大于最大 Pod 规格。

## CPU 规格

EKS 在所有支持 CPU 资源类型的地域提供以下 CPU Pod 规格。EKS 提供一系列 CPU 选项，不同的 CPU 大小会对不同的内存选择区间，请在创建工作负载时根据您的实际需求选择最合适规格，并进行资源分配。

### Intel

CPU/核	内存区间/GiB	内存区间粒度/GiB
0.25	0.5、1、2	-
0.5	1、2、3、4	-
1	1 - 8	1
2	4 - 16	1
4	8 - 32	1
8	16 - 32	1

CPU/核	内存区间/GiB	内存区间粒度/GiB
12	24 - 48	1
16	32 - 64	1

### 星星海 AMD

基于腾讯云自研星星海服务器，提供可靠、安全、稳定的高性能。详情请参见 [云服务器标准型 SA2 介绍](#)。

CPU/核	内存区间/GiB	内存区间粒度/GiB
1	1 - 4	1
2	2 - 8	1
4	4 - 16	1
8	8 - 32	1
16	32 - 64	1

## GPU 规格

EKS 提供以下型号 GPU Pod 规格，不同的 GPU 卡型号和大小会对应不同的 CPU、内存选项，请在创建工作负载时根据您的实际需求选择最合适规格，并进行资源分配。

注意：

如果您需要通过 yaml 来创建、管理和使用 GPU 的工作负载，请参考 [Annotation 说明](#)。

GPU 型号	GPU/卡	CPU/核	内存/GiB
Tesla V100-NVLINK-32G	1	8	40
Tesla V100-NVLINK-32G	2	18	80
Tesla V100-NVLINK-32G	4	36	160
Tesla V100-NVLINK-32G	8	72	320
1/4 NVIDIA T4	1	4	20

GPU 型号	GPU/卡	CPU/核	内存/GiB
1/2 NVIDIA T4	1	10	40
NVIDIA T4	1	8	32
NVIDIA T4	1	20	80
NVIDIA T4	1	32	128
NVIDIA T4	2	40	160
NVIDIA T4	4	80	320

# 竞价模式说明

最近更新时间：2022-05-11 17:06:24

## 竞价模式概述

弹性容器服务竞价模式是一种低成本资源购置模式，其核心特点为价格低于按量付费实例，在一些场景可以极大降低运行容器的成本，但资源可能会被腾讯云中断回收。您在使用竞价模式运行时仅需支付较少的费用，并运行到容器资源被回收为止。

使用竞价模式时，您可以像使用普通按量计费资源一样在容器部署工作负载，且同样具备普通按量计费模式下的所有功能。

## 竞价模式策略

### 价格策略

目前弹性容器服务采用的竞价模式为**固定折扣比例（折扣比例为20%）**，即所有规格的竞价模式将以原规格 [产品定价](#) 的固定折扣出售。

注意：

该折扣仅对 Pod 资源规格计费项（CPU、内存、GPU）生效。不包括网络带宽、网络流量、持久化存储等资源的费用。

### 回收中断机制

竞价模式下的容器会因为腾讯云计算资源池库存不足而产生回收中断。当库存不足时，会从已分配的竞价模式容器里随机回收，容器缓存数据不会保留。

回收中断时将会产生以下中断事件：

```
EVENT REASON : "SpotPodInterruption"  
EVENT MESSAGE : "Spot pod was interrupted, it will be killed and re-created"
```

## 适用场景

适合短时长突发、周期任务

适用于不需要长期运行的突发性、周期性短时长工作负载。例如视频转码、视频渲染、服务压测、批量计算、爬虫等。

### 适合可切分的计算任务

适用于可以将长时间作业按作业对象切分为细粒度任务进行计算的系统。例如 EMR 等大数据套件。

### 适合无状态或者支持断点续传能力的计算任务

- 适用于将计算中间结果放到持久化存储上，可接受 Pod 被回收重启后继续运算的工作负载。
- 适用于支持自动负载均衡和服务发现的无状态工作负载，可接受 Pod 被回收重启的工作负载。

## 竞价模式开启

您可以通过在工作负载 YAML 中定义如下 Pod template annotation 方式，为工作负载开启竞价模式。

```
eks.tke.cloud.tencent.com/spot-pod: "true"
```

其他支持 Annotation 以及范例请参见 [Annotation 说明](#)。

# 购买渠道

最近更新时间：2022-04-20 16:54:42

## 官方购买

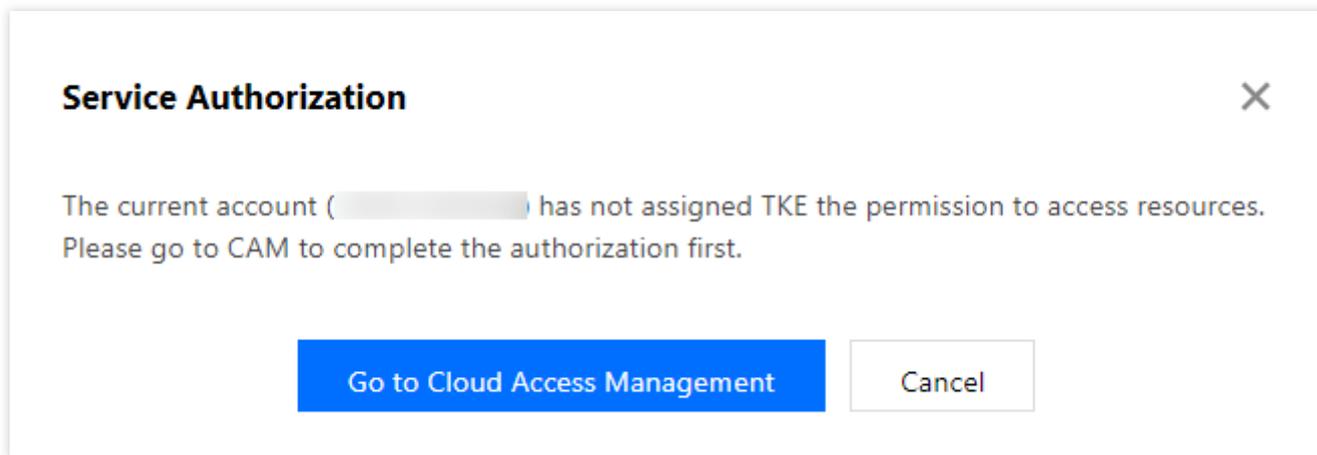
您可登录 [腾讯云官网](#)，选择 **产品>基础>容器>容器服务**，单击**开始体验**，进入容器服务控制台。首次使用时参考以下步骤完成服务授权，即可购买容器服务产品。

## 服务授权

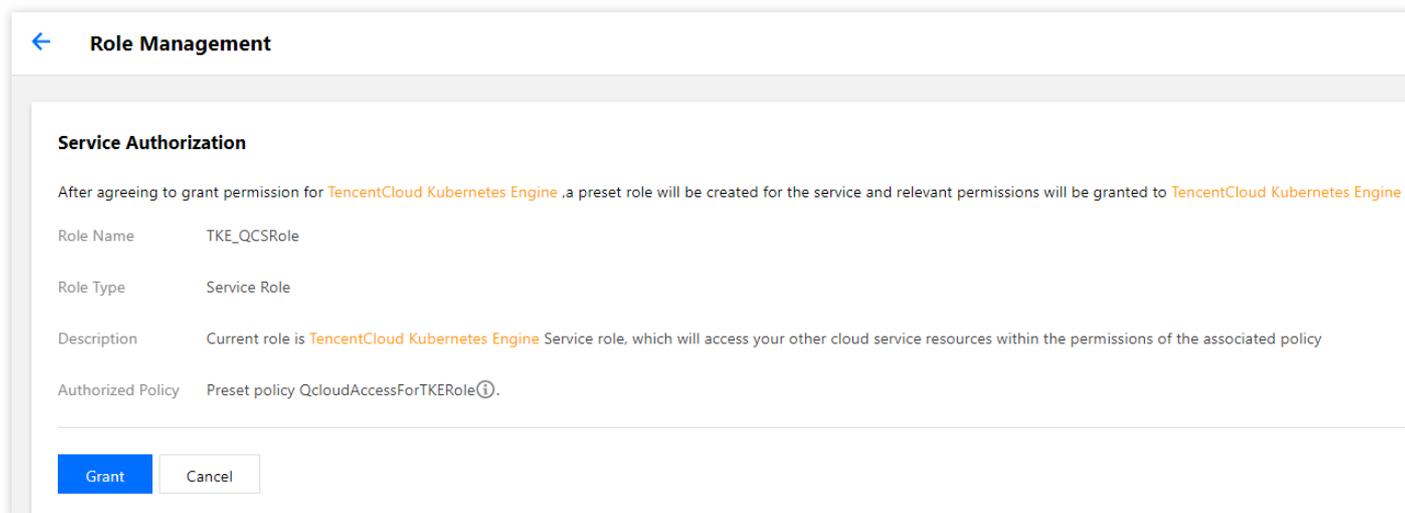
说明：

若您已通过服务授权，请忽略此步骤。

1. 查看弹出的“服务授权”窗口中的信息，并单击**前往访问管理**。如下图所示：



2. 在“角色管理”页面，仔细阅读角色相关信息。如下图所示：



3. 单击**同意授权**即可完成授权操作，您可立即前往 [腾讯云容器服务购买页](#) 购买相关产品。