

# 天翼云 3.0 • 弹性负载均衡

## 用户使用指南

中国电信股份有限公司云计算分公司

# 目 录

<b>1</b>	<b>产品概述</b>	<b>4</b>
1.1	产品定义	4
1.2	功能介绍	4
<b>2</b>	<b>快速入门</b>	<b>5</b>
2.1	创建负载均衡器	5
2.2	添加监听器	7
2.3	添加后端云主机	10
<b>3</b>	<b>负载均衡管理</b>	<b>12</b>
3.1	负载均衡实例管理	12
3.1.1	查询负载均衡实例	12
3.1.2	停用负载均衡实例	12
3.1.3	启用负载均衡实例	13
3.1.4	调整带宽	13
3.1.5	删除负载均衡器	14
3.2	监听器管理	14
3.2.1	修改监听器	14
3.2.2	删除监听器	16
3.2.3	添加后端云主机	16
3.3	后端云主机管理	16

3.3.1	移除后端云主机.....	16
3.4	证书管理 .....	17
3.4.1	创建证书.....	17
3.4.2	删除证书.....	18
3.4.3	修改证书.....	18
4	常见问题.....	20
4.1	弹性负载均衡服务是否收费? .....	20
4.2	弹性负载均衡的带宽是否可调整? .....	20
4.3	弹性负载均衡支持哪些转发方式? .....	20
4.4	弹性负载均衡是否可以添加不同操作系统的云主机? .....	20
4.5	单个用户支持保有多少个弹性负载均衡? .....	20
4.6	弹性负载均衡是否需要手动申请 IP? .....	21
4.7	是否需要为负载均衡服务地址 (IP) 进行备案? .....	21
4.8	监听器是什么? .....	21
4.9	什么是负载均衡协议 (端口)? .....	21
4.10	什么是云主机协议 (端口)? .....	21
4.11	弹性负载均衡分配的公网 IP 是否为独占? .....	21
4.12	删除弹性负载均衡有什么影响? .....	21
4.13	相关配置是否有相对合理的推荐值? .....	21
4.14	健康检查异常如何排查? .....	22
4.15	ELB 七层 CURL 测试正常但健康检查异常? .....	22

4.16	为什么用 4 层 ELB 后端云主机访问（如 TELNET）其实例服务地址不通？ .....	22
4.17	为什么很多访问 ELB 实例的后端云主机 IP 是 100.125 开头的？ .....	23
4.18	如何获得来访者的真实 IP？ .....	23
4.19	会话保持如何开启？ .....	23
4.20	ELB 支持什么类型的会话保持？ .....	23
4.21	如何处理状态是“异常[已删除]”的后端云主机？ .....	23
4.22	使用 UDP 协议有什么注意事项？ .....	23

# 1 产品概述

## 1.1 产品定义

弹性负载均衡（CT-ELB，Elastic Load Balancing）通过将访问流量自动分发到多台云主机，扩展应用系统对外的服务能力，实现更高水平的应用程序容错性能。

## 1.2 功能介绍


弹性负载均衡（以下简称 ELB）可以提供以下功能：

- 提供公网负载均衡；
- 支持 TCP 协议的四层负载均衡和 HTTP 协议的七层负载均衡；
- 支持轮询、最小连接数和源地址三种模式；
- 支持会话保持、健康检查、获取用户真实 IP 等特性。

# 2 快速入门

使用弹性负载均衡服务需要执行创建负载均衡器、添加监听器、添加后端云主机几个步骤，本节将详细介绍如何完成各步操作。

## 2.1 创建负载均衡器

1. 注册并登录天翼云 <http://www.ctyun.cn> ；
2. 选择控制中心，切换到贵州节点；
3. 单击 ，选择【网络】【弹性负载均衡】；



4. 在弹性负载均衡页面，单击【创建负载均衡】按钮；



5. 在创建负载均衡实例页面，填写实例名称、VPC、弹性 IP、带宽等信息；

弹性 IP：选择【**新创建**】，系统会为负载均衡实例分配一个弹性 IP，因此需要在创建时指定带宽大小；也可选择【**使用已有**】，在列表中指定已申请的弹性 IP 创建负载均衡实例。

创建负载均衡

不清楚负载均衡作用，请单击[这里](#)。

\* 名称

elb-8ci4

\* 所属VPC:

demoVPC

查看虚拟私有云

弹性IP:

新创建

使用已有

?

公网带宽

1

1

Mbit/s

描述

以上是参考价格，具体扣费请以账单为准。 [了解计费详情](#)

立即申请

创建负载均衡

不清楚负载均衡作用，请单击[这里](#)。

\* 名称

elb-8ci4

\* 所属VPC:

demoVPC

查看虚拟私有云

弹性IP:

新创建

使用已有

?

查看弹性IP

描述

以上是参考价格，具体扣费请以账单为准。 [了解计费详情](#)

立即申请

- 单击【**立即申请**】按钮；
- 确认配置无误后，勾选“我已阅读并同意”，单击【**立即创建**】按钮，完成负载均衡实例创建。

创建负载均衡

不清楚负载均衡作用，请[单击这里](#)。

订单详情：


产品名称	配置	时长	数量
1. 负载均衡	名称：elb-k518 类型：公网 所属VPC：vpc-714f 公网带宽：2M 描述：	-	1

☒ 我已阅读并同意《[天翼云弹性负载均衡服务协议](#)》

上一步

立即创建

## 2.2 添加监听器

1. 登录天翼云控制中心，切换到贵州节点；
2. 单击，选择【网络】【弹性负载均衡】；
3. 在弹性负载均衡页面，单击需要添加监听器的负载均衡实例名称；

弹性负载均衡(Elastic Load Balancing)通过将访问流量自动分发到多台弹性云主机，扩展应用系统对外的服务能力，实现更高水平的应用程序容错性能。[了解更多](#)

+ 创建负载均衡

弹性负载均衡

证书

您还可以申请4个负载均衡。

名称	状态	类型	服务地址	所属VPC名称	子网	带宽 (Mbit/s)	创建时间	操作
elb-94pq	运行中	公网	42.123.125.44	demoVPC	--	1	2016-08-11 17:21:56 G...	<a href="#">调整带宽</a> <a href="#">删除</a> <a href="#">停用</a>

4. 在负载均衡详情页面，单击【添加监听器】按钮；

负载均衡 > elb-94pq

概览

后端云主机

基本信息

名称	elb-94pq	ID	92e5f6f817054ab9bb98dc22b16af6cb
状态	运行中	所属VPC ID	13f90458-4217-4c03-9fa2-6d48a092eded
类型	公网	所属VPC名称	demoVPC
服务地址	42.123.125.44	带宽 (Mbit/s)	1
创建时间	2016-08-11 17:21:56 GMT+08:00	子网	--
安全组	--		
描述	--		

监听器

添加监听器

您还可以添加4个监听器。



5. 在【添加监听器】页面，配置各项参数，包括监听器名称、负载均衡协议/端口、云主机协议/端口、负载方式、健康检查参数等；

添加监听器

\* 名称:

listener-8yv8

\* 负载均衡器协议/端口:

TCP

80

取值范围1~65535。

\* 主机协议/端口:

TCP

80

取值范围1~65535。

\* 负载方式:

轮询算法

\* 会话保持时间(分钟):

1

取值范围1~5。

会话保持:

☒

描述:

健康检查配置

\* 健康检查方式:

HTTP

80

取值范围1~65535。

\* 间隔时间(秒):

5

取值范围1~5。 ?

\* 超时时间(秒):

10

取值范围1~50。 ?

\* 健康阈值:

3

取值范围1~10。 ?

确定

取消

各参数说明如下：

- 负载均衡器协议/端口：协议支持 TCP、UDP、HTTP、HTTPS。端口可根据业务需求在 1-65535 范围内任意设定。如需要使用 80、8080、443、8443 备案端口，请提前进行备案。4 个备案端口默认是关闭状态，备案完成后将开发。

- 云主机协议/端口：用于指定与负载均衡绑定的云主机的协议及端口。协议支持 TCP、UDP、HTTP、HTTPS，当负载均衡器协议为 UDP 时，云主机协议默认为 UDP。端口可根据业务需求在 1-65535 范围内任意设定。云主机端口不受备案限制。
- 负载方式：即负载均衡算法，支持轮询、最小连接数和源地址三种算法。
  - 1) 轮询：依据后端服务器的权重，将请求轮流发送给后端云主机，常用于短连接服务，例如 HTTP 等服务。
  - 2) 最少连接：优先将请求发给拥有最少连接数的后端云主机，常用于长连接服务，例如数据库连接等服务。
  - 3) 源地址：将请求的源地址进行 hash 运算，并结合后端的云主机的权重派发请求至某匹配的云主机，这可以使得同一个客户端 IP 的请求始终被派发至某特定的云主机。该方式适合负载均衡无 cookie 功能的 TCP 协议。
- 证书：HTTPS 的负载均衡使用的证书，当且仅当负载均衡器协议为 HTTPS 该选项才有效。
- 会话保持时间（分钟）：负载均衡器协议为 TCP/UDP 时，会话保持时间为 1~5 分钟；负载均衡器协议为 HTTP 或者 HTTPS 时，会话保持时间为 1~1440 分钟。
- 会话保持：可选打开或关闭会话保持。开启会话保持后，负载均衡会把来自同一客户端的访问请求分发到同一台后端云服务器上进行处理。
- 健康检查：ELB 的健康检查是通过 ELB 系统向后端云主机发起心跳检查的方式来实现的。
  - 1) 健康检查方式：对后端云主机进行健康检查的协议和端口。
  - 2) 间隔时间：取值范围 1~5 秒。推荐 2 秒，每次健康检查响应的最大间隔时间。
  - 3) 超时时间：取值范围 1~50 秒。推荐 5 秒，超时时间为健康检查等待时间。
  - 4) 健康阈值：取值范围 1~10。推荐 3，健康阈值为后端云主机从失败到成功的连续健康检查成功次数。
  - 5) 不健康阈值：取值范围 1~10。推荐 3，不健康阈值为后端云主机从成功到失败的连续健康

检查失败次数。

6) 检查路径：路径是指定健康检查的 URL 地址的路径，例如 “/” 或 “index.html”，如果使用 HTTP 协议，不能为空。健康检查路径的长度限制为 1-80，必须以 ‘/’ 开头。只能使用字母、数字、‘-’、‘/’、‘.’、‘%’、‘?’、‘#’、‘&’ 这些字符。

示例说明：


按照下图的参数设定，云主机健康检查失败响应时间： $2 \times 3 + 5 = 11$  秒。如果您的服务有更高要求，可以适当地降低响应超时时间值，但必须先保证自己服务在正常状态下的处理时间小于这个值。云主机健康检查成功响应时间： $2 \times 3 = 6$  秒。

健康检查配置

* 健康检查方式：	HTTP	80	取值范围1~65535。
* 间隔时间(秒)：	5		取值范围1~5。
* 超时时间(秒)：	10		取值范围1~50。
* 健康阈值：	3		取值范围1~10。
* 不健康阈值：	3		取值范围1~10。
* 检查路径：	/		长度范围1~80。

6. 单击【确定】按钮，完成监听器创建；

## 2.3 添加后端云主机

1. 登录天翼云控制中心，切换到贵州节点；
2. 单击 ，选择【网络】【弹性负载均衡】；
3. 在弹性负载均衡页面，单击需要添加监听器的负载均衡实例名称；
4. 单击待添加监听器所在行的【添加后端云主机】；

### 监听器

**添加监听器** 您还可以添加4个监听器。

名称	负载均衡协议/...	主机协议/端口	健康检查	负载均衡方式	状态	成员数量	描述	操作
listener-k...	TCP: 80	TCP: 80	<a href="#">查看</a>	轮询算法	正常	0	--	<a href="#">修改</a> <a href="#">添加后端云服务器</a> <a href="#">删除</a>

5. 选择需要和负载均衡关联的云主机，单击【确定】；

listener-kzr7

选择后端云服务器：

所有运行状态

云服务器名称

<input type="checkbox"/>	云服务器ID	云服务器名称	状态	可用分区	IP地址
<input checked="" type="checkbox"/>	58d7639c-1a49-49f6-b14d...	as-config-62...	运行中	cn-gz1a	192.168.1.17
<input type="checkbox"/>	e6d96c88-29f8-4e53-97ed...	as-config-62...	运行中	cn-gz1a	192.168.1.16
<input type="checkbox"/>	74f41541-2be9-4491-a9a9...	as-config-62...	运行中	cn-gz1a	192.168.1.15
<input type="checkbox"/>	592d8ff0-39ae-4f94-ac4b-...	as-config-62...	运行中	cn-gz1a	192.168.1.14
<input type="checkbox"/>	2538ee71-b831-4e8c-bba...	as-config-62...	运行中	cn-gz1a	192.168.1.12
<input type="checkbox"/>	1043f780-6c97-4553-9e39...	as-config-62...	运行中	cn-gz1a	192.168.1.13
<input type="checkbox"/>	2b6b48b5-3256-4a3b-a24...	ecs-e000	运行中	cn-gz1a	192.168.1.10
<input type="checkbox"/>	9f66482e-6761-4ec2-b81f-...	ecs-9490	运行中	cn-gz1a	192.168.1.9
<input type="checkbox"/>	d1f69a2b-b687-4dee-b2bf...	我的云主机-0...	运行中	cn-gz1a	192.168.1.5
<input type="checkbox"/>	2e0f0cd0-edad-4521-b0ef...	我的云主机-0...	运行中	cn-gz1a	192.168.1.6

确定

取消

# 3 负载均衡管理

## 3.1 负载均衡实例管理

### 3.1.1 查询负载均衡实例

在天翼云控制中心的【弹性负载均衡】列表页面，可以查看已创建负载均衡实例的状态、带宽等详细信息。



名称	状态/进度	类型	服务地址	所属VPC ID	子网	带宽(M)	创建时间	操作
elb-k518	运行中	公网	42.123.125.254	4f5dfd7d-731...	--	2	2016-06-12 18:29:17 ...	停用 调整带宽 删除

### 3.1.2 停用负载均衡实例

1. 在天翼云控制中心的【弹性负载均衡】界面的信息列表，单击待停用的负载均衡实例所在行的【停用】按钮；



名称	状态/进度	类型	服务地址	所属VPC ID	子网	带宽(M)	创建时间	操作
elb-k518	运行中	公网	42.123.125.254	4f5dfd7d-731...	--	2	2016-06-12 18:29:17 ...	停用 调整带宽 删除

2. 在确认对话框单击【确定】；



### 3.1.3 启用负载均衡实例

只有状态为停用的负载均衡实例，才可执行启用操作。

1. 在天翼云控制中心的【弹性负载均衡】界面的信息列表，单击待停用的负载均衡实例所在行的【停用】按钮；



2. 在确认对话框单击【确定】；

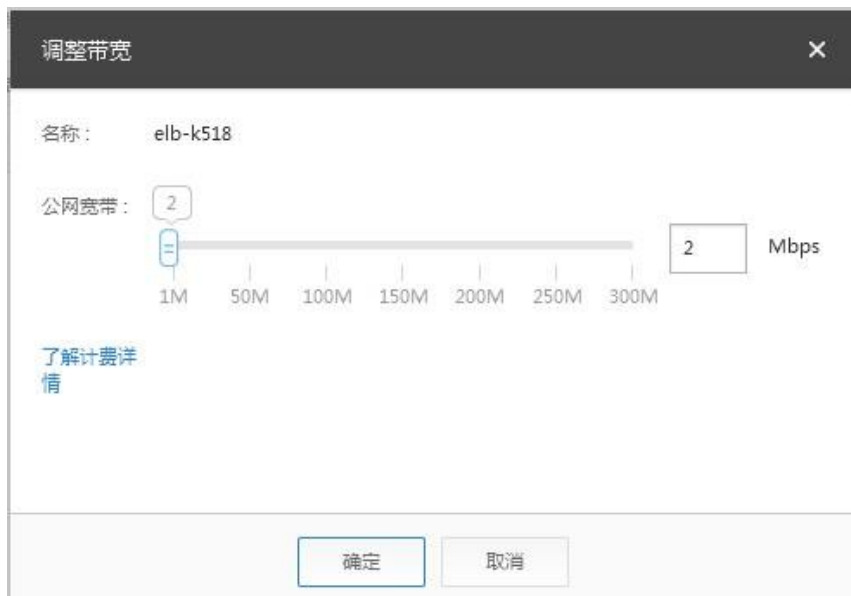


### 3.1.4 调整带宽

1. 在天翼云控制中心的【弹性负载均衡】界面的信息列表，单击待调整的负载均衡实例所在行的【调整带宽】按钮；



2. 根据需要调整带宽后，单击【确定】；




### 3.1.5 删除负载均衡器

1. 在天翼云控制中心的【弹性负载均衡】界面的信息列表，单击待删除的负载均衡实例所在行的【删除】按钮；
2. 在确认对话框单击【确定】；

说明：如果该负载均衡实例下有云主机，需要将云主机移除监听器后才能执行删除操作。

## 3.2 监听器管理

### 3.2.1 修改监听器

1. 登录天翼云控制中心，切换到贵州节点；
2. 单击 ，选择【网络】【弹性负载均衡】；
3. 在弹性负载均衡页面，单击监听器所在的负载均衡实例名称；
4. 单击待修改的监听器所在行的【修改】按钮；

云主机控制台

- 总览
- 弹性云主机
- 物理机服务
- 云硬盘
- 云硬盘备份
- 镜像
- 弹性伸缩
- 弹性负载均衡**
- SSH密钥

负载均衡 >

概览 后端云服务器

[查看监控数据](#)

### 基本信息

名称:	ID:	3d92bb09e8ef4aae9d32d784ea4d97b2
状态: <span style="color: green;">运行中</span>	所属VPC ID:	4f5dfd7d-731b-410d-a3a2-941b8b63baa6
类型: 公网	所属VPC名称:	vpc-714f
服务地址: 42.123.125.254	带宽(M):	2
创建时间: 2016-06-12 18:29:17 GMT+08:00	子网:	--
描述:		

### 监听器

[添加监听器](#) 您还可以添加4个监听器。

名称	负载均衡协议/...	主机协议/端口	健康检查	负载均衡方式	状态	成员数量	描述	操作
listener-k...	TCP: 80	TCP: 80	<a href="#">查看</a>	轮询算法	<span style="color: green;">正常</span>	1	--	<a href="#">修改</a> <a href="#">添加后端云服务器</a> <a href="#">删除</a>

5. 在【修改监听器】弹出窗口中，修改参数，单击【确定】按钮；

修改监听器
×

\* 名称:

\* 负载均衡器协议/端口: TCP ▼  取值范围1~65535。

\* 云服务器协议/端口: TCP ▼  取值范围1~65535。

\* 负载均衡方式: 轮询算法 ▼

会话保持: ON

描述:

---

**健康检查配置**

\* 健康检查方式: HTTP ▼  取值范围1~65535。

\* 间隔时间(秒):  取值范围1~5。 ?

\* 超时时间(秒):  取值范围1~50。 ?

\* 健康阈值:  取值范围1~10。 ?


\* 不健康阈值:  取值范围1~10。 ?

\* 检查路径:  长度范围1~80。 ?

确定
取消



### 3.2.2 删除监听器


1. 登录天翼云控制中心，切换到贵州节点；
2. 单击，选择【网络】【弹性负载均衡】；
3. 在弹性负载均衡页面，单击监听器所在的负载均衡实例名称；
4. 单击待删除的监听器所在行的【删除】按钮；



5. 在确认对话框单击【确定】

说明：只有当监听器下的所有云主机都被移除后，才能删除监听器。

### 3.2.3 添加后端云主机

1. 登录天翼云控制中心，切换到贵州节点；
2. 单击，选择【网络】【弹性负载均衡】；
3. 在弹性负载均衡页面，单击监听器所在的负载均衡实例名称；
4. 单击监听器所在行的【添加后端云主机】按钮；




5. 在云主机列表中勾选待添加的云主机，点击【确认】按钮；

## 3.3 后端云主机管理

### 3.3.1 移除后端云主机

1. 登录天翼云控制中心，切换到贵州节点；

2. 单击 ，选择【网络】【弹性负载均衡】；
3. 在弹性负载均衡页面，单击监听器所在的负载均衡实例名称；
4. 在负载均衡详情页面，单击【后端云主机】标签；
5. 如需要移除单个后端云主机，可以点击待删除的云主机所在行的【移除】按钮；如需要移除多台后端云主机，可勾选云主机并单击列表上方的【移除】按钮；




6. 在确认对话框单击【确定】按钮；

## 3.4 证书管理

HTTPS 的负载均衡使用的证书，当且仅当在创建负载均衡器协议为 HTTPS 该选项才有效。

### 3.4.1 创建证书

1. 登录天翼云控制中心，切换到贵州节点；
2. 单击 ，选择【网络】【弹性负载均衡】；
3. 在弹性负载均衡页面，单击【证书】标签页；



4. 单击【创建证书】按钮；
5. 在【创建证书】界面，填写证书名称、内容和私钥；

创建证书

×

证书名称

cert-kswq

描述

\* 证书内容:

-----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----  
MIIBrTCCARYCAQAwbTLMaGGA1UEBhMCQ0gxQzA1BgNVBA  
gTAKdEMQswCQYDVQQHEwJTWjELMAkGA1UEChMCSFcxQjA1  
BgNVBAsTAUQxDDAKBgNVBAMTA1dOWTEdMBsGMAIm6Ywf  
NlAC4DzG...  
-----

↑  
≡  
↓

样例参考 ?

\* 私钥:

-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----  
MIICXAIBAAKBgQDWA...  
-----

↑  
≡  
↓


样例参考 ?

确定

取消

6. 单击【确定】按钮，完成证书创建；

### 3.4.2 删除证书

1. 登录天翼云控制中心，切换到贵州节点；
2. 单击 ，选择【网络】【弹性负载均衡】；
3. 在弹性负载均衡页面，单击【证书】标签页；
4. 单击需要删除的证书所在行的【删除】按钮；

弹性负载均衡

证书

创建证书


仅使用HTTPS协议时需要使用证书，您还可以创建119个证书。

证书名称	描述	证书ID	更新时间	操作
cert-kswq	--	b685c2173c084f96907c5ad28d6...	2017-02-24 23:26:43 GMT+08:00	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a>

5. 单击【确定】按钮，删除证书；

### 3.4.3 修改证书

1. 登录天翼云控制中心，切换到贵州节点；

2. 单击 ，选择【网络】【弹性负载均衡】；
3. 在弹性负载均衡页面，单击【证书】标签页；
4. 单击需要删除的证书所在行的【修改】按钮，可修改证书名称和描述；

修改证书
×

证书名称

cert-kswq

描述

\* 证书内容:

-----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----

MIIBrTCCARYCAQAwbTELMakGA1UEBhMCQ0gx CzAJBgNVBA

gTAKdEMQswCQYDVQQHEwJTWjELMAkGA1UEChMCSFcx CjAI

BgNVBAsTAUQxDDAKBgNVBAMTA1dOWTEdMBsGmAIM6Ywf

MIIBBgNVBAQTAUQxDDAKBgNVBAMTA1dOWTEdMBsGmAIM6Ywf

-----END CERTIFICATE REQUEST-----

\* 私钥:

-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----

MIICXAIBAKBgQDWATwB8MI2jFWWRTgch8COEXiTMLLBDA5

Q5wPibSj/ooVcqduWBXDeLrUBZcwXhJ3DBTRCgkZSUFRLemF

UVWSVQ8z8QHeyTaTNLPaWrtYqQIDAQABq8AS8n1sl+wjqtDy

MIIBBgNVBAQTAUQxDDAKBgNVBAMTA1dOWTEdMBsGmAIM6Ywf

-----END RSA PRIVATE KEY-----

样例参考 ?

-----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----

MIIBrTCCARYCAQAwbTELMakGA1UEBhMCQ0gx CzAJBgNVBA

gTAKdEMQswCQYDVQQHEwJTWjELMAkGA1UEChMCSFcx CjAI

BgNVBAsTAUQxDDAKBgNVBAMTA1dOWTEdMBsGmAIM6Ywf

MIIBBgNVBAQTAUQxDDAKBgNVBAMTA1dOWTEdMBsGmAIM6Ywf

-----END CERTIFICATE REQUEST-----

样例参考 ?

-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----

MIICXAIBAKBgQDWATwB8MI2jFWWRTgch8COEXiTMLLBDA5

Q5wPibSj/ooVcqduWBXDeLrUBZcwXhJ3DBTRCgkZSUFRLemF

UVWSVQ8z8QHeyTaTNLPaWrtYqQIDAQABq8AS8n1sl+wjqtDy

MIIBBgNVBAQTAUQxDDAKBgNVBAMTA1dOWTEdMBsGmAIM6Ywf

-----END RSA PRIVATE KEY-----

确定

取消

5. 单击【确定】按钮；

19

## 4 常见问题

### 4.1 弹性负载均衡服务是否收费？

弹性负载均衡服务收取绑定的公网 IP 和带宽的费用；

### 4.2 弹性负载均衡的带宽是否可调整？

可以调整，调整范围为 1-300M。

### 4.3 弹性负载均衡支持哪些转发方式？

当前 ELB 支持轮询、最小连接数和源地址三种模式的转发算法。

- 轮询：将请求轮流发送给后端云服务器，常用于短连接服务，例如 HTTP 等服务。
- 最少连接：优先将请求发给拥有最少连接数的后端云服务器，常用于长连接服务，例如数据库连接等服务。
- 源地址：将请求的源地址进行 hash 运算，派发请求至某匹配的服务器，这可以使得同一个客户端 IP 的请求始终被派发至某特定的服务器。该方式适合负载均衡无 cookie 功能的 TCP 协议。

### 4.4 弹性负载均衡是否可以添加不同操作系统的云主机？

可以。ELB 本身不会限制后端的云主机使用哪种操作系统，只要您的 2 台云主机中的应用服务部署是相同且保证数据的一致性即可。但是，我们建议您选择 2 台相同操作系统的云主机进行配置，以便您日后的管理维护。

### 4.5 单个用户支持保有多少个弹性负载均衡？

单个用户支持最多保有 5 个弹性负载均衡。如果需要创建更多弹性负载均衡，请填写工单申请更高配额，申请的弹性负载均衡个数不超过 255 个。

## 4.6 弹性负载均衡是否需要手动申请 IP？

弹性负载均衡的 IP 为在创建过程中自动分配的，不需要进行手动申请。

## 4.7 是否需要为负载均衡服务地址（IP）进行备案？

需要备案。如果不备案，80、8080、443、8443 四个端口默认关闭。

## 4.8 监听器是什么？

承担 ELB 具体的协议和端口配置、云主机协议和端口配置、监听策略配置。

## 4.9 什么是负载均衡协议（端口）？

系统支持 4 层（TCP）和 7 层（HTTP）两种协议的负载均衡，可通过具体提供的服务能力选择对应的协议以及该协议对外呈现的端口。

## 4.10 什么是云主机协议（端口）？

后端云主机自身提供的网络服务的协议以及协议的端口，如使用 windows 操作系统上安装的 IIS（webservice），该服务默认的协议为 HTTP，端口为 80。

## 4.11 弹性负载均衡分配的公网 IP 是否为独占？

在您使用 ELB 服务的整个生命周期内，该服务地址（IP）都是由您所购买的服务独占的。

## 4.12 删除弹性负载均衡有什么影响？

如果您的 ELB 服务地址（IP）已经正常解析到域名且对外提供服务，除非必要请不要删除您创建的 ELB 服务，删除了 ELB 服务以后相应的服务配置和服务地址（IP）将会被释放掉，数据一旦删除，不可恢复。如果您重新创建 ELB 服务，系统会重新给您分配一个新的服务地址（IP）。

## 4.13 相关配置是否有相对合理的推荐值？

关于健康检查的参数配置，提供如下参考建议。

- 间隔时间：2 秒，间隔时间为健康检查每次检查的时间间隔。
- 超时时间：5 秒，超时时间为健康检查等待时间。
- 健康阈值：3，健康阈值为健康检查的连续变化次数。
- 不健康阈值：3，不健康阈值为不健康检查的连续变化次数。
- 在此配置下有利于用户服务及应用状态的尽快收敛。
- 云主机健康检查失败响应时间： $2 \times 3 + 5 = 11$  秒
- 如果用户有更高要求，可以适当降低响应超时时间值，但必须先保证自己服务在正常状态下的处理时间小于这个值。
- 云主机健康检查成功响应时间： $2 \times 3 = 6$  秒

## 4.14 健康检查异常如何排查？

- ELB 的健康检查是通过 ELB 系统向后端云主机发起心跳检查的方式来实现的，而 ELB 系统和云主机之间是通过内网进行通信的，为了确保健康检查工作的正常进行，您需要确保能够通过内网访问您的云主机。
- 确保云主机中服务的协议和端口配置与所在的健康检查一致。
- 如果是使用 7 层（HTTP）协议还应检查服务的路径是否与健康检查一致。
- 检查云主机中防火墙等软件是否有对于来健康检查源 IP 的屏蔽。
- 如果以上配置检查均正常且问题依然存在请联系客服。

## 4.15 ELB 七层 CURL 测试正常但健康检查异常？

ELB 七层健康检查始终失败，测试 `curl -I` 得到的状态码是正常的。健康检查使用的命令如下：

```
echo -e "HEAD /test.html HTTP/1.0\r\n\r\n" | nc -t LAN_IP 80
```

如果返回非 2xx, 3xx 状态，定义为健康检查异常。

## 4.16 为什么用 4 层 ELB 后端云主机访问（如 telnet）其实例服务地址不通？

这和 ELB TCP 的实现机制有关。在 4 层（TCP 协议）服务中，当前不支持添加进后端云主机池的云主机既作为 Real Server，又作为客户端向所在的 ELB 实例发送请求。因为，返回的数据包只在云主机

内部转发，不经过 ELB，所以通过配置在 ELB 内的云主机去访问的 VIP 是不通的。

## 4.17 为什么很多访问 ELB 实例的后端云主机 IP 是 100.125 开头的？

这是由于 ELB 系统进行健康检查引起的。ELB 系统除了会通过系统服务器的内网 IP 将来自外部的访问请求转到后端云主机上之外，还会对云主机进行健康检查，并对后端服务进行可用性监控，这些访问的来源都是由 ELB 系统发起的，具体包含的 IP 地址段是：100.125.0.0/16。

为了确保您对外服务的可用性，请确保在云主机所在的安全组上对上述地址的访问配置放行规则。

## 4.18 如何获得来访者的真实 IP？

针对 7 层（HTTP 协议）服务，ELB 通过 Http Header:X-Forwarded-For 获取来访者真实 IP，该功能已经默认开启，无需配置，也不能修改。针对 4 层（TCP 协议）服务需要配置 TOA 插件获取。

## 4.19 会话保持如何开启？

在您的负载均衡服务监听器时可选择开启会话保持，也可通过修改监听器开启会话保持。

## 4.20 ELB 支持什么类型的会话保持？

针对 7 层（HTTP 协议）服务，ELB 系统是基于 cookie 的会话保持。针对 4 层（TCP 协议）服务，ELB 系统是基于 IP 地址的会话保持。

## 4.21 如何处理状态是“异常[已删除]”的后端云主机？

当后端云主机的状态为异常且出现标记“[已删除]”，则表示该云主机已在云主机服务中删除。为更好的管理后端云主机、减少冗余资源，建议对该后端云主机进行移除操作。

## 4.22 使用 UDP 协议有什么注意事项？

- 负载均衡健康检查是通过 UDP 报文和 Ping 报文探测来获取后端主机的状态信息。针对此种情况，用户需要确保后端主机未关闭 ICMP 协议，确认方法如下：



用户登录后端云主机，以 root 权限执行以下命令：

```
cat /proc/sys/net/ipv4/icmp_echo_ignore_all
```

若返回值为 1，表示 ICMP 协议关闭；若为 0，则表示未关闭。

- 当前 UDP 协议服务健康检查可能存在服务真实状态与健康检查不一致的问题：

如果后端 ECS 服务器是 Linux 服务器，在大并发场景下，由于 Linux 的防 ICMP 攻击保护机制，会限制服务器发送 ICMP 的速度。此时，即便服务已经出现异常，但由于无法向前端返回 “port XX unreachable” 报错信息，会导致负载均衡由于没收到 ICMP 应答进而判定健康检查成功，最终导致服务真实状态与健康检查不一致。