

ALIBABA CLOUD

# 阿里云

负载均衡  
日志管理

文档版本：20220330

 阿里云

## 法律声明

阿里云提醒您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。
<b>粗体</b>	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	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.查看操作日志	05
2.健康检查日志	06
2.1. 存储健康检查日志	06
2.2. 查看健康检查日志	11
2.3. 下载健康检查日志	12
3.访问日志	13
3.1. 访问日志概述	13
3.2. 配置访问日志	13
3.3. 授权RAM用户（子账号）使用访问日志	16
3.4. 查询访问日志	18
3.5. 分析访问日志	20
3.6. 关闭访问日志	20

# 1.查看操作日志

传统型负载均衡CLB（Classic Load Balancer）的操作日志功能可以记录您的账号在

CLB

产品内的访问和使用行为。

## 背景信息

CLB

的操作日志功能集成了操作审计（ActionTrail）的管控事件功能，操作审计帮助您监控并记录阿里云账户的活动，包括通过阿里云控制台、OpenAPI、开发者工具对云上产品和服务的访问和使用行为。

## 查询日志

1. 登录[传统型负载均衡CLB控制台](#)。
2. 在左侧导航栏选择**日志管理 > 操作日志**。
3. 在**操作日志**页面，完成以下操作来筛选日志。
  - i. 选择一种事件类型。

事件类型	支持的类型选项
读写类型	支持两种选择： <b>写类型（Write）</b> 和 <b>读类型（Read）</b> 。
用户名	可输入您的用户名类型，例如 <code>root</code> 代表阿里云账号（主账号）。
资源类型	可在下拉列表中选择一种资源类型。

- ii. 选择事件发生时间，最长可以查看90天内的操作事件。
  - iii. 单击进行筛查。
4. 在筛选出来的事件列表中单击目标事件前面的+图标。
  5. 在展开的事件详情区域查看事件的详细信息。
    - i. 单击**事件详情**。
    - ii. 在**事件详情**对话框查看事件的XML记录，您可以在对话框右侧单击按钮，将事件记录复制到本地或其他目标存储地点。

## 2. 健康检查日志

### 2.1. 存储健康检查日志

您可以在日志管理页面，查看三天内的健康检查日志。如需要查看更长时间的健康检查日志，您需要将健康检查日志存储到对象存储OSS（Object Storage Service）中，然后下载并查看健康检查日志。

#### 背景信息

您可以通过

传统型负载均衡CLB

提供的日志管理功能，查看

CLB

实例后端服务器（ECS实例）的健康检查日志。当前，

CLB

只存储三天内的健康检查日志信息，您可以通过开通OSS服务，将所有的健康检查日志存储到创建的存储空间（Bucket）中。

您可以随时开启和关闭日志存储功能。开启日志存储后，

CLB

会在所选Bucket中创建一个名称为`AliyunSLBHealthCheckLogs`的文件夹用来存储健康检查日志文件。

CLB

的健康检查日志每小时生成一次，系统会自动创建一个以日期为名称的子文件夹用来存储当天的健康检查日志文件，如`20210707`。

当天每小时生成的日志文件以生成的截止时间命名。例如在00:00~01:00生成的健康检查日志，日志文件名为`01.txt`；在01:00-02:00生成的健康检查日志，日志文件名为`02.txt`。

 **说明** 只有检查到后端ECS出现异常时，才会生成健康检查日志。健康检查日志每小时生成一次，若1小时内后端ECS未检测到异常，则无健康检查日志。

#### 前提条件

您已创建一个

CLB

实例，并为该实例配置监听。具体操作，请参见：

- [创建实例](#)。
- [添加TCP监听](#)。

确保Bucket的地域和

CLB

实例的地域相同。

#### 配置步骤

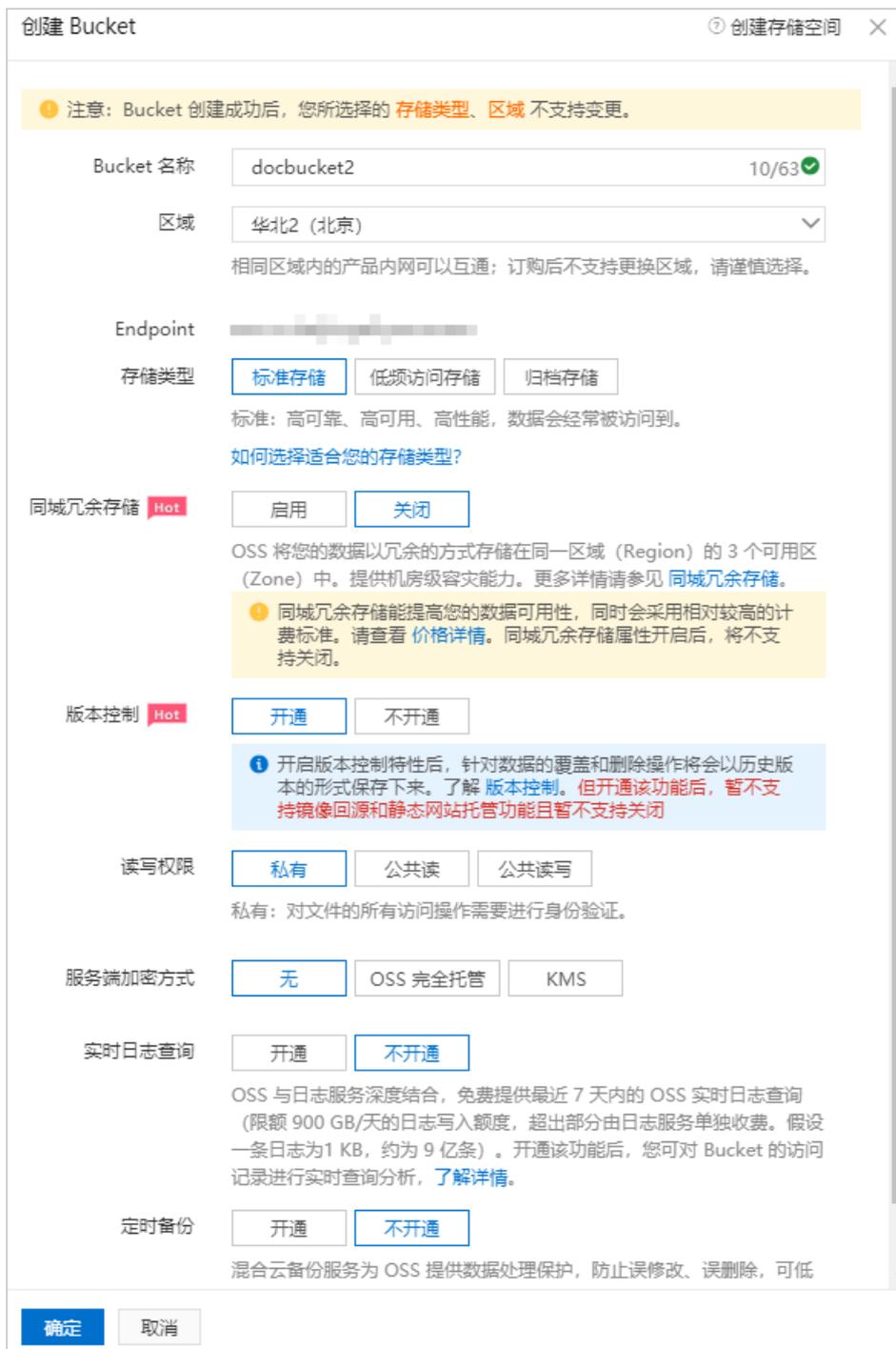


## 创建Bucket

1. 打开[对象存储OSS产品页面](#)，单击立即开通开通服务。
2. 开通OSS服务后，登录[OSS管理控制台](#)。
3. 单击Bucket列表，然后单击创建Bucket。
4. 在创建Bucket面板，完成参数配置，然后单击确定。

更多信息，请参考[创建存储空间](#)。

参数	描述
Bucket名称	<p>Bucket的名称。Bucket一旦创建，则无法更改其名称。</p> <p>命名规则如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Bucket名称必须全局唯一。</li> <li>◦ 只能包括小写字母、数字和短划线 (-)。</li> <li>◦ 必须以小写字母或者数字开头和结尾。</li> <li>◦ 长度必须在3~63字符之间。</li> </ul>
地域	<p>Bucket的数据中心。Bucket一旦创建，则无法更改其所在地域。</p> <p>如需通过ECS内网访问OSS，请选择与ECS相同的地域。更多信息，请参见 <a href="#">OSS访问域名使用规则</a>。</p>
同城冗余存储	<p>OSS同城冗余存储采用多可用区（AZ）机制，将用户的数据以冗余的方式存放在同一地域（Region）的3个可用区。当某个可用区不可用时，仍然能够保障数据的正常访问。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 启用：开启同城冗余存储，则Bucket内的Object将以同城冗余的方式进行存储。例如，Bucket存储类型为标准存储，则该Bucket内的Object默认为标准存储（同城冗余）。详情请参见<a href="#">同城冗余存储</a>。</li> </ul> <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仅支持开启同城冗余存储。</li> <li>■ 仅允许创建Bucket时开启同城冗余存储。开启后不支持关闭，请谨慎操作。</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 关闭：默认不开启同城冗余存储，则Bucket内的Object将以本地冗余的方式进行存储。例如，Bucket存储类型为标准存储，则该Bucket内的Object默认为标准存储（本地冗余）。</li> </ul>



## 授权日志访问

创建好Bucket后，您还需要对

CLB

的日志角色（ `SLBLogDefaultRole` ）授权，允许该角色访问OSS的相关资源。

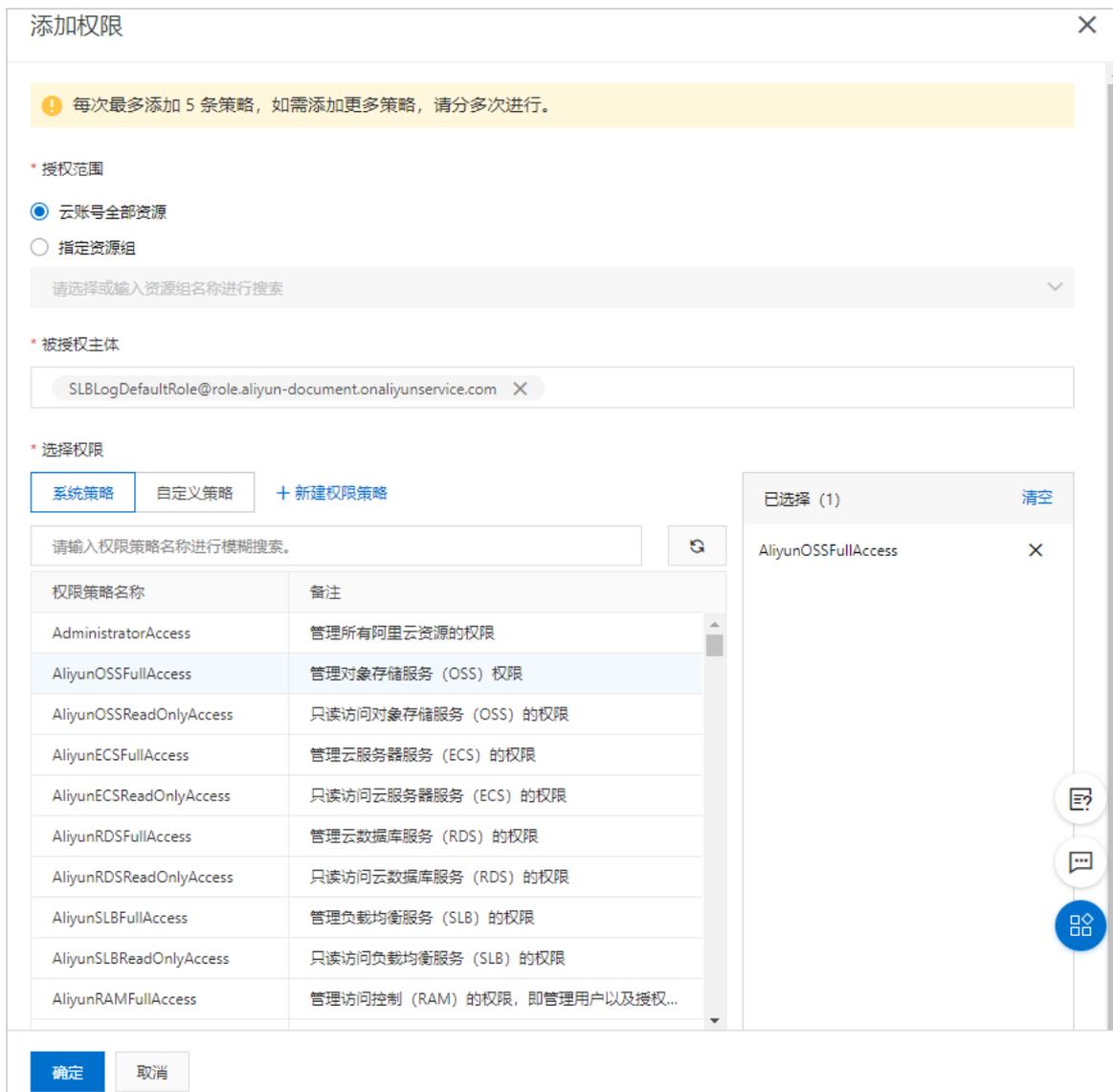
**注意** 只有首次配置时，才需要进行授权。

1. 登录[传统型负载均衡CLB控制台](#)。

2. 在左侧导航栏，选择传统型负载均衡 CLB(原SLB) > 日志管理 > 健康检查日志。
3. 在健康检查日志页面，单击日志存储页签。
4. 单击**第一步：开通OSS**。
5. 开通后，单击**第二步：RAM角色授权区域内的立即前往**。
6. 在云资源访问授权页面，阅读授权内容后，单击同意授权。
7. 登录**RAM访问控制台**。
8. 在左侧导航栏，单击**身份管理 > 角色**，找到名称为SLBLogDefaultRole的角色，然后单击**添加权限**。



9. 在添加权限页面，单击**系统策略页签**并选择**AliyunOSSFullAccess**，然后单击**确定**。



10. 在确认页面，单击完成。

授权完成后，单击SLBLogDefault Role，查看授权策略。



### 设置日志存储

1. 登录传统型负载均衡CLB控制台。
2. 在左侧导航栏，选择传统型负载均衡 CLB(原SLB) > 日志管理 > 健康检查日志。
3. 在健康检查日志页面，单击日志存储页签。

- 在日志存储页签，找到目标地域，在操作列单击设置日志存储。



- 在设置日志存储面板，完成以下参数的配置，单击确定。选择用来存储健康检查日志的Bucket和日志类型。

配置	说明
选择已有Bucket	选择用于存储日志的Bucket。
日志类型	选择日志类型。取值：健康检查日志。

- 在日志存储页签，打开状态列的开关，开启日志存储。

## 下载并查看日志

- 登录OSS管理控制台。
- 单击左侧导航栏的Bucket列表，然后单击目标Bucket名称。
- 在文件管理，您可以在操作列选择更多 > 下载下载并查看日志。  
更多信息，请参见[下载文件](#)。

## 2.2. 查看健康检查日志

您可以在

传统型负载均衡CLB

控制台查看三天内的健康检查日志。

### 操作步骤

- 登录[传统型负载均衡CLB控制台](#)。
- 在左侧导航栏，选择日志管理 > 健康检查日志。
- 在健康检查日志页面，单击日志查看页签。

**说明** 只有检查到后端ECS出现异常时，才会生成健康检查日志。健康检查日志每小时生成一次，若该小时内后端ECS未检测到异常，则无健康检查日志。

- 当健康检查日志的信息为 `SLB_instance_IP:port to Added_ECS_instance_IP:port abnormal; cause:XXX` 时，代表后端ECS实例健康检查异常，您可以根据提示的异常原因进行排查。
- 当健康检查日志的信息为 `SLB_instance_IP:port to Added_ECS_instance_IP:port normal` 时，代表后端ECS实例恢复正常。

实例ID	时间	日志详情
lb-b[...]	2020年1月18日 18:14:58	[114.100.7.82]:80 to 192.168.0.39:80 abnormal; cause: http check send error
lb-2[...]	2020年1月18日 18:14:59	[172.16.0.55]:80 to 172.16.0.58:80 abnormal; cause: http check send error
lb-b[...]	2020年1月18日 18:14:57	[120.145.0.145]:443 to 192.168.169.252:80 abnormal; cause: http check send error
lb-b[...]	2020年1月18日 18:14:57	[120.145.0.145]:800 to 192.168.169.252:80 abnormal; cause: http check send error
lb-b[...]	2020年1月18日 18:14:59	[47.126.1.126]:80 to 192.168.169.254:20 abnormal; cause: check time out

## 2.3. 下载健康检查日志

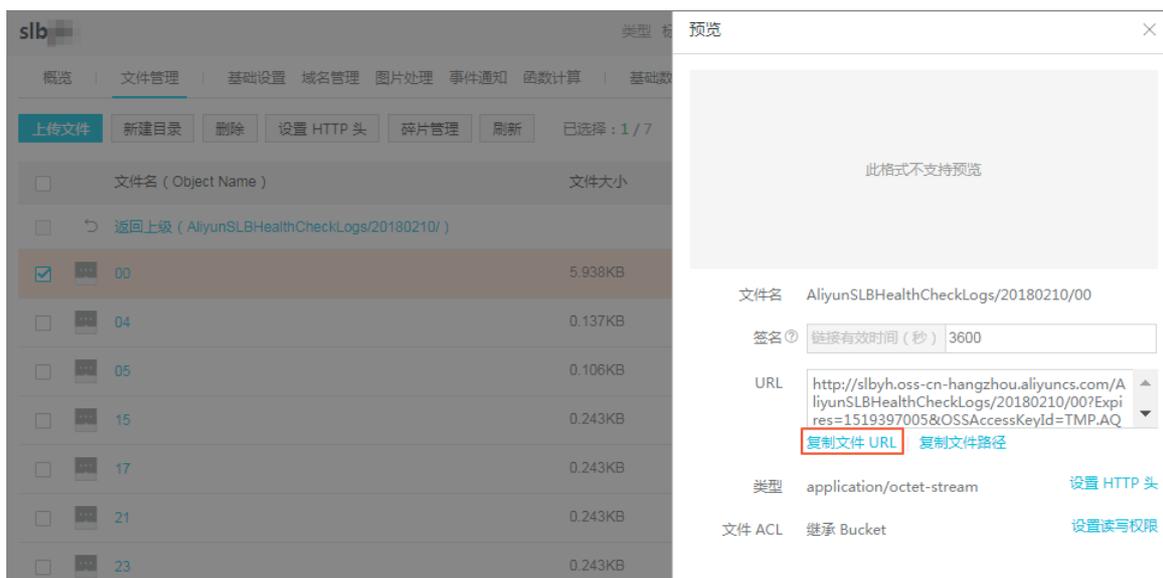
您可以在OSS管理控制台中，下载存储完整的健康检查日志。

### 操作步骤

1. 登录[对象存储OSS控制台](#)。
2. 在概览页面，单击目标Bucket，然后单击文件管理。
3. 在文件管理页面，单击健康检查日志文件夹 *AliyunSLBHealthCheckLogs/*。



4. 单击您要下载的健康检查日志的文件夹。
5. 单击目标文件的管理，然后单击复制文件 URL。



6. 在浏览器中输入复制的URL，下载日志文件。

## 3. 访问日志

### 3.1. 访问日志概述

结合阿里云日志服务，您可以通过分析负载均衡的访问日志了解客户端用户行为、客户端用户的地域分布，排查问题等。

#### 什么是负载均衡访问日志

负载均衡的访问日志功能收集了所有发送到负载均衡的请求的详细信息，包括请求时间、客户端IP地址、延迟、请求路径和服务器响应等。负载均衡作为公网访问入口，承载着海量的访问请求，您可以通过访问日志分析客户端用户行为、了解客户端用户的地域分布、进行问题排查等。

关于更多负载均衡访问日志的使用案例，访问[云栖社区](#)。

在开启负载均衡访问日志后，您可以将访问日志存储在日志服务（SLS）的日志库（Logstore）中，采集分析访问日志。您可以随时删除访问日志的配置。

负载均衡访问日志无需额外付费，您仅需要支付日志服务的费用。

#### 注意

- 只有七层负载均衡支持访问日志功能，全部地域都已经开放访问日志功能。
- 确保HTTP header的值不包含 `||`，否则有可能会造成导出的日志分割错位。

#### 负载均衡访问日志优势

负载均衡访问日志有以下优势：

- 简单  
将开发、运维人员从日志处理的繁琐耗时中解放出来，将更多的精力集中到业务开发和技术探索上去。
- 海量  
负载均衡的访问日志数据规模通常很大，处理访问日志需要考虑性能和成本问题。日志服务可以一秒钟分析一亿条日志，相较于自建开源方案有明显成本优势和性能优势。
- 实时  
DevOps、监控、报警等场景要求日志数据的实时性。传统手段无法满足这一需求，例如将数据ETL到Hive等工具分析耗时很长，其中大量的工作花费在数据集成阶段。负载均衡访问日志结合阿里云日志服务强大的大数据计算能力，秒级分析处理实时产生的日志。
- 弹性  
可按负载均衡实例级别开通或关闭访问日志功能。可任意设置存储周期（1~365天），并且日志Logstore容量可以动态伸缩满足业务增长需求。

### 3.2. 配置访问日志

您需要对RAM角色进行授权确认后，才能保证

传统型负载均衡CLB

可以将相关日志写入用户的日志服务（SLS）中。

## 前提条件

- 您已经创建了七层负载均衡。具体操作，请参见[创建实例](#)和[添加HTTP监听](#)。
- 您已经开通了日志服务。具体操作，请参见[开通日志服务](#)。

## 操作步骤

1. 登录[传统型负载均衡CLB控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择日志管理 > 访问日志。
3. 在顶部菜单栏处，选择实例的所属地域。
4. 单击立即授权，然后在弹出的对话框，单击同意授权授权

传统型负载均衡CLB

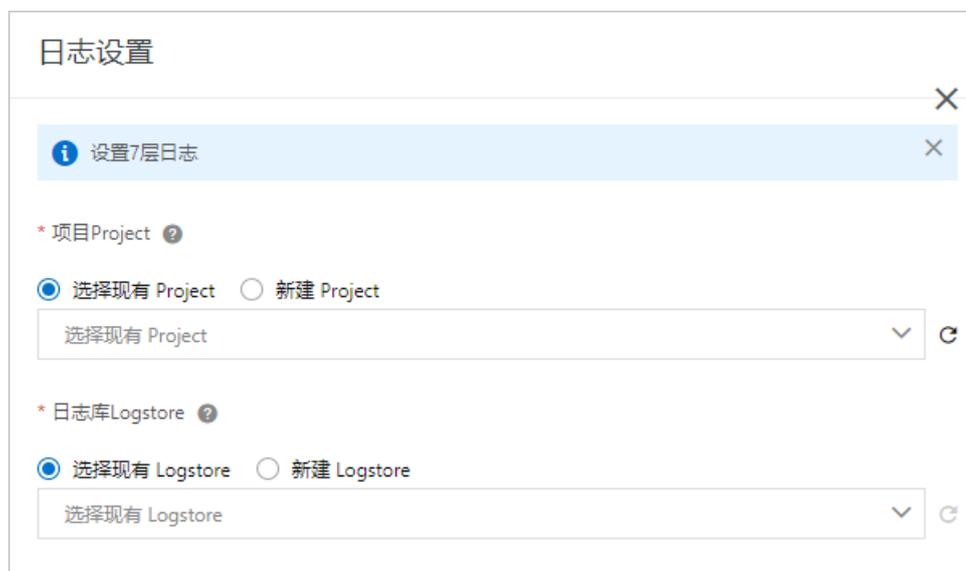
访问日志服务。

如果您使用的是RAM用户，需要阿里云账号进行授权。具体操作，请参见[授权RAM用户（子账号）使用访问日志](#)。

 说明 该操作只有在首次配置时需要执行。

5. 在访问日志（7层）页面，找到目标CLB实例，在操作列单击设置。
6. 在日志设置页面，设置项目Project和日志库Logstore，然后单击确定。
  - 项目Project：项目（Project）日志服务中的资源管理单元，用于资源隔离和控制。
  - 日志库Logstore：日志库（Logstore）是日志服务中日志数据的采集、存储和查询单元。

 说明 确保Project的名称全局唯一，且Project的地域和负载均衡实例的地域相同。



配置负载均衡访问日志后，您可以在日志服务中查询、检索以下字段的日志信息。

字段	说明
slbid	负载均衡实例ID。

字段	说明
__topic__	日志主题，固定为slb_layer7_access_log。
body_bytes_sent	发送给客户端的http body的字节数。
client_ip	请求客户端IP地址。
host	优先从请求参数中获取host，如果获取不到则从host header取值，如果还是获取不到则以处理请求的后端服务器IP地址作为host。
http_host	请求报文host header的内容。
http_referer	负载均衡收到的请求报文中HTTP的referer header的内容。
http_user_agent	负载均衡收到的请求报文中http_user_agent header的内容。
http_x_forwarded_for	负载均衡收到的请求报文中x-forwarded-for header的内容。
http_x_real_ip	客户端真实的IP地址。
read_request_time	负载均衡读取请求的时间，单位：毫秒。
request_length	请求报文的长度，包括startline、http header和http body。
request_method	请求报文的方法。
request_time	负载均衡收到第一个请求报文的时间到SLB返回应答之间的间隔时间，单位：秒。
request_uri	负载均衡收到的请求报文的URI。
scheme	请求的schema，包括http、https。
server_protocol	负载均衡收到的HTTP协议的版本，例如HTTP/1.0或HTTP/1.1。
slb_vport	负载均衡的监听端口。
ssl_cipher	建立SSL连接使用的密码，例如ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256等。
ssl_protocol	建立SSL连接使用的协议，例如TLSv1.2。
status	负载均衡应答报文的状态。
tcpinfo_rtt	客户端TCP连接时间，单位：微秒。
time	日志记录时间。
upstream_addr	后端服务器的IP地址和端口。
upstream_response_time	从与后端建立连接开始到接受完数据然后关闭连接为止的时间，单位：秒。
upstream_status	负载均衡收到的后端服务器的响应状态码。

字段	说明
vip_addr	虚拟IP地址。
write_response_time	负载均衡写的响应时间，单位：毫秒。

7. 单击**确定**。

## 3.3. 授权RAM用户（子账号）使用访问日志

RAM用户（子账号）使用

传统型负载均衡CLB

访问日志功能前，需要阿里云账号（主账号）对其进行授权。

### 前提条件

阿里云账号（主账号）已开通日志访问功能。具体操作，请参见[开通访问日志功能](#)。

### 操作步骤

1. 创建授权策略：

- i. 使用阿里云账号（主账号）登录[RAM访问控制台](#)。
- ii. 在左侧导航栏，选择**权限管理 > 权限策略**。
- iii. 在**权限策略**页面，单击**创建权限策略**。
- iv. 在**创建权限策略**页面，单击**脚本编辑**页签。

通过可视化编辑模式创建自定义权限策略，具体操作，请参见[通过可视化编辑模式创建自定义权限策略](#)。

v. 输入权限策略内容，然后单击**下一步**。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "slb:Create*",
        "slb:List*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "acs:log:*:*:project/*"
    },
    {
      "Action": [
        "log:Create*",
        "log:List*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "acs:log:*:*:project/*"
    },
    {
      "Action": [
        "log:Create*",
        "log:List*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "acs:log:*:*:project/*"
    }
  ]
}
```

```

    "log:List*",
    "log:Get*",
    "log:Update*"
  ],
  "Effect": "Allow",
  "Resource": "acs:log:*:*:project/*/logstore/*"
},
{
  "Action": [
    "log:Create*",
    "log:List*",
    "log:Get*",
    "log:Update*"
  ],
  "Effect": "Allow",
  "Resource": "acs:log:*:*:project/*/dashboard/*"
},
{
  "Action": "cms:QueryMetric*",
  "Resource": "*",
  "Effect": "Allow"
},
{
  "Action": [
    "slb:Describe*",
    "slb>DeleteAccessLogsDownloadAttribute",
    "slb:SetAccessLogsDownloadAttribute",
    "slb:DescribeAccessLogsDownloadAttribute"
  ],
  "Resource": "*",
  "Effect": "Allow"
},
{
  "Action": [
    "ram:Get*",
    "ram:ListRoles"
  ],
  "Effect": "Allow",
  "Resource": "*"
}
],
"Version": "1"
}

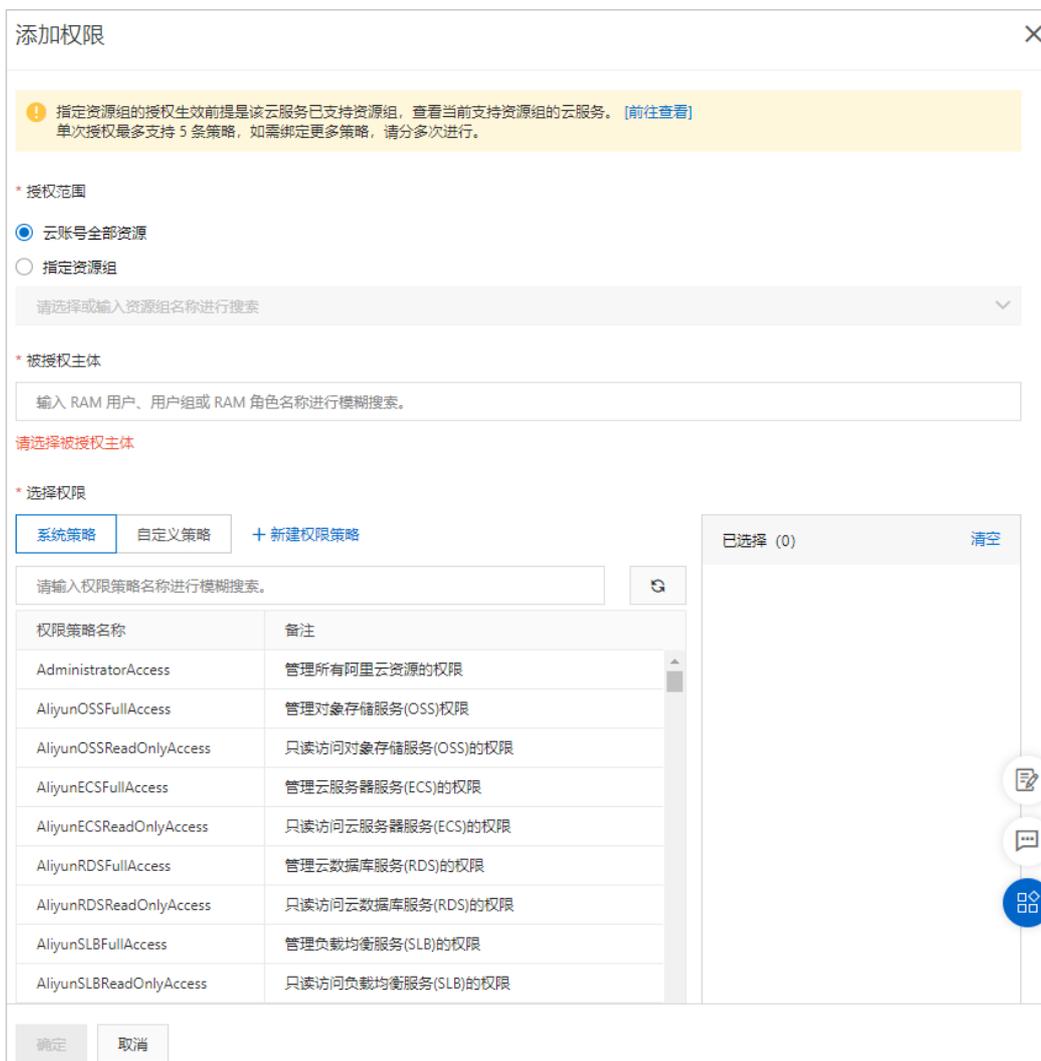
```

vi. 输入权限策略名称和备注，然后单击**确定**。名称示例：**SlbAccessLogPolicySet**。

## 2. 给RAM用户（子账号）授权：

i. 在RAM访问控制台左侧导航栏，选择**权限管理 > 授权**，然后单击**新增授权**。

ii. 在新增授权页面，选择授权范围。



- 整个云账号：权限在当前阿里云账号内生效。
- 指定资源组：权限在指定的资源组内生效。

iii. 在新增授权页面，输入授权主体。

说明 每次最多绑定5条策略，如需绑定更多策略，请分次操作。

- iv. 在权限策略名称列表中选择相应的权限策略，然后单击**确定**。
- v. 返回授权页面，确认该用户已具有新建的权限策略，则可以使用

CLB

日志访问功能。

### 3.4. 查询访问日志

访问日志配置完成后，您可以通过负载均衡控制台或者日志服务控制台查询日志。

#### 操作步骤

1. 登录传统型负载均衡CLB控制台或者日志服务控制台。

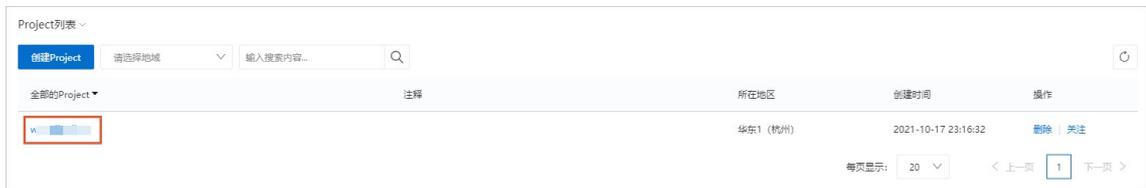
o 登录传统型负载均衡CLB控制台

- a. 在左侧导航栏，选择日志管理 > 访问日志。
- b. 在访问日志（7层）页面，在操作列单击查看日志。

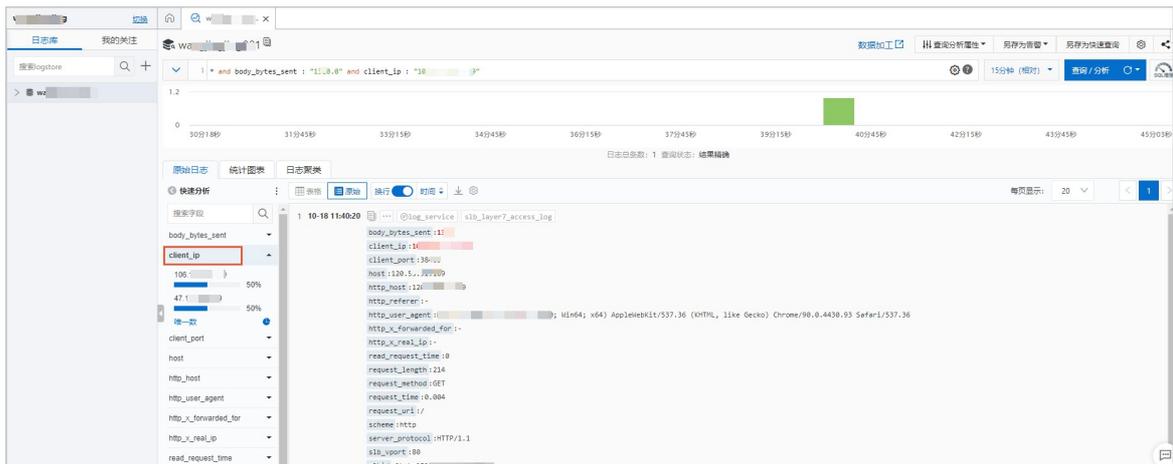


o 登录日志服务控制台

在Project列表区域，单击目标Project。



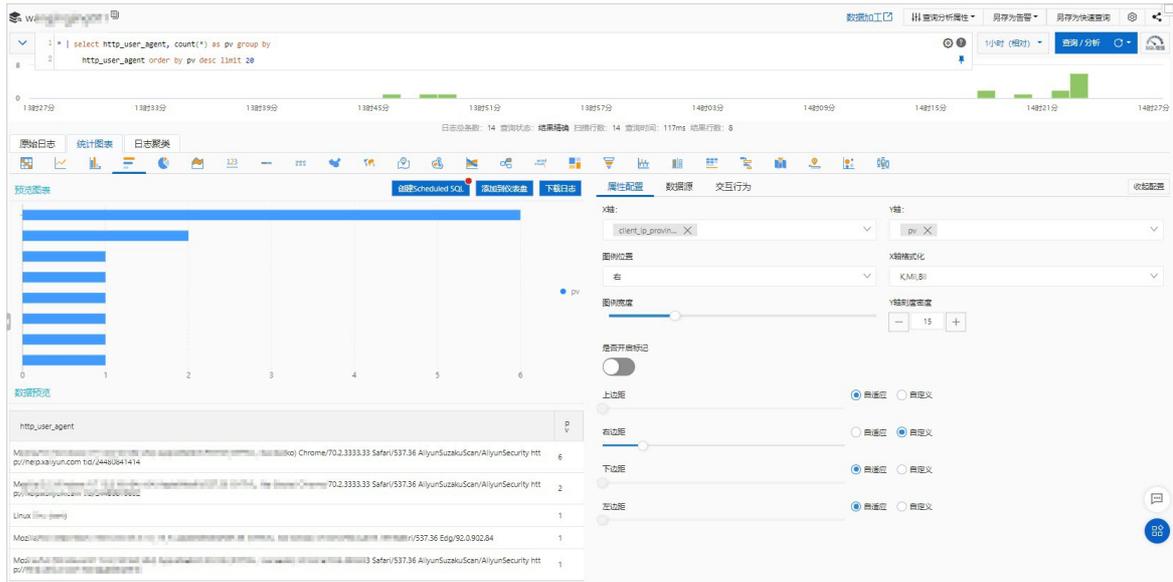
2. 单击目标日志字段，查看对应的日志信息。



3. 输入SQL语句查询特定的访问日志。

例如，输入如下SQL语句查询Top20的客户端，用于分析请求访问来源，辅助商业决策。

```
* | select http_user_agent, count(*) as pv group by http_user_agent order by pv desc limit 20
```

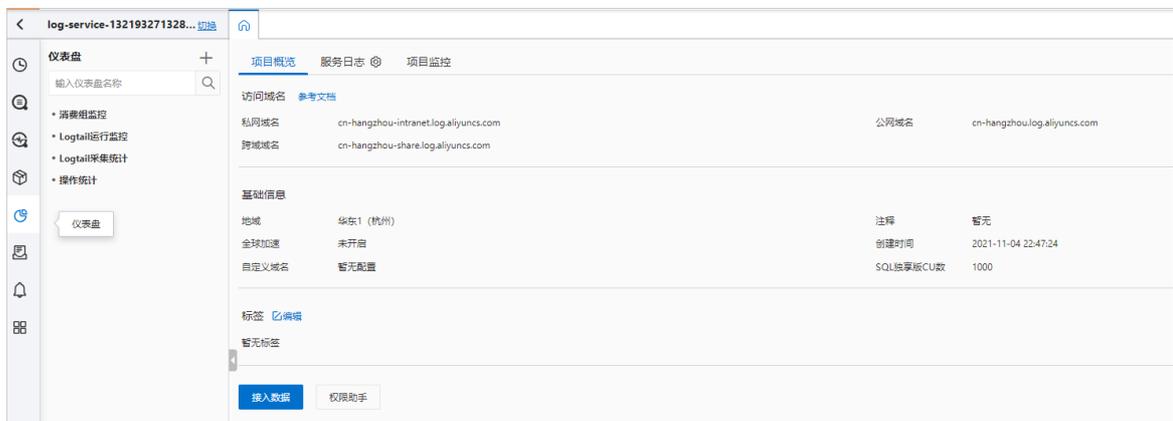


## 3.5. 分析访问日志

您可以通过日志服务的仪表盘分析访问日志，仪表盘提供更丰富的数据信息。

### 操作步骤

1. 登录[日志服务控制台](#)。
2. 在Project列表区域，单击目标Project。
3. 在左侧导航栏，选择仪表盘，然后单击访问日志的名称。



您可以通过仪表盘查看客户端PV中国分布、客户端PV全球分布、请求方法PV趋势等信息。

## 3.6. 关闭访问日志

您可以通过关闭访问日志，不再收集负载均衡的访问日志。

### 操作步骤

1. 登录[负载均衡管理控制台](#)。
2. 在左侧导航栏，选择日志管理 > 访问日志。
3. 选择实例的所属地域。

