ALIBABA CLOUD

阿里云

CDN

产品简介

文档版本：20220712

阿里云

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。

2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。

3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。

4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。

5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。

6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	危险 重置操作将丢失用户配置数据。
警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击**设置**> **网络**> **设置网络类型**。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在**结果确认**页面，单击**确定**。
Courier字体	命令或代码。	执行 `cd /d C:/window` 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	`bae log list --instanceid` *Instance_ID*
[] 或者 [a|b]	表示可选项，至多选择一个。	`ipconfig [-all|-t]`
{} 或者 {a|b}	表示必选项，至多选择一个。	`switch {active|stand}`

目录

1.什么是阿里云CDN ---- 05
2.阿里云CDN的五大竞争力 ---- 11
3.应用场景 ---- 16
4.基本概念 ---- 18
5.使用限制 ---- 22
6.客户案例 ---- 29
7.节点分布 ---- 30
8.CDN的性能衡量指标 ---- 31

1.什么是阿里云CDN

阿里云内容分发网络CDN（Content Delivery Network）是建立并覆盖在承载网之上，由遍布全球的边缘节点服务器群组成的分布式网络。阿里云CDN能分担源站压力，避免网络拥塞，确保在不同区域、不同场景下加速网站内容的分发，提高资源访问速度。

阿里云在全球拥有2800+节点。中国内地（大陆）拥有2300+节点，覆盖31个省级区域；海外、中国香港、中国澳门和中国台湾拥有500+节点，覆盖70多个国家和地区。全网带宽输出能力达150 Tbps。

CDN将源站资源缓存到阿里云遍布全球的加速节点，当终端用户请求访问和获取源站资源时无需回源，可就近获取CDN节点上已经缓存的资源，提高资源访问速度，同时分担源站压力。目前CDN部分节点已支持通过IPv6访问。

CDN接入快捷、简单，您不需要调整现有业务结构，也不需要进行复杂的配置，只需要在CDN控制台进行简单操作，即可将域名接入阿里云，享受全球链路加速服务。通过快速入门，您可以轻松开启CDN加速服务。

CDN视频简介

为什么选择阿里云CDN

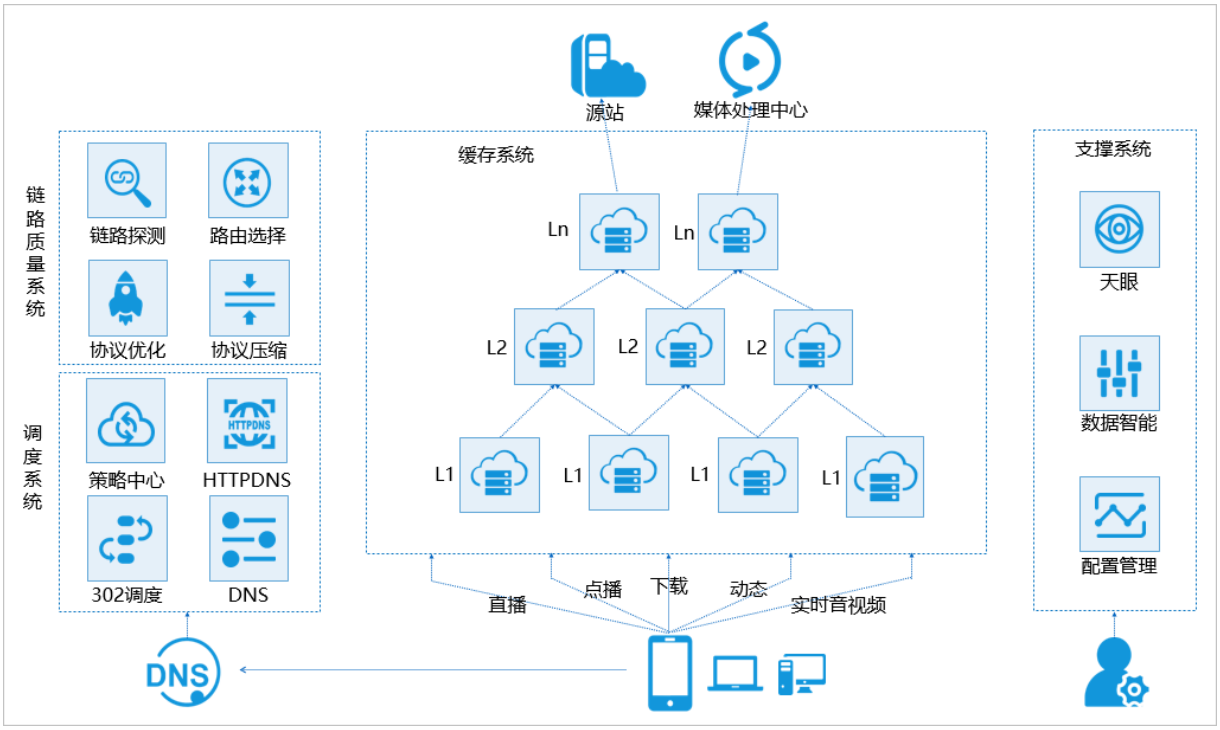
使用CDN可以帮您实现静态资源的加速和分发，提高资源访问速度：

- 丰富的资源节点：为用户提供就近接入的同运营商CDN节点，解决长距离接入和跨运营商访问带来的延迟高和速度慢的问题。
- 资源可弹性扩展：基于全球2800+节点，资源可弹性扩展，实现业务高可用。
- 精准的调度系统：实时获取CDN节点的健康状况，并根据用户所在位置和运营商来分配最佳接入节点，以便取得最佳接入效果。
- 智能的传输链路：通过协议优化、连接优化等措施来降低总体时延、提高传输速度，尤其是提高弱网环境下的传输速度。
- 高效的缓存策略：能够带来更高的缓存命中率，命中就近节点上的远程资源，提供高效地访问速度。
- 降低您的IT成本：可将您的业务算力、带宽、连接数转移到CDN边缘节点，降低您的IT成本。
- 强大的带宽输出能力：全网带宽输出能力达150 Tbps。
- 提供行业通用标准API：提高易用性和适用性。

更多选择理由，请参见阿里云CDN的五大竞争力。

产品架构

以下为阿里云CDN的产品架构图，由调度系统、链路质量系统、缓存系统和支撑系统这四大系统组成。



- 调度系统

  支持策略中心、DNS、HTTPDNS和302调度模式。当终端用户发起访问请求时，用户的访问请求会先进行域名DNS解析，然后通过阿里云CDN的调度系统处理用户的解析请求。

- 链路质量系统

  链路质量探测系统会实时监测缓存系统中的所有节点和链路的实时负载以及健康状况，并将结果反馈给调度系统，调度系统根据用户请求中携带的IP地址解析用户的运营商和区域归属，然后综合链路质量信息为用户分配一个最佳接入节点。

- 缓存系统

  用户通过收到的最佳接入节点访问对应的缓存节点，如果节点已经缓存了用户请求的资源，会直接将资源返回给用户；如果L1（边缘节点）和L2（汇聚节点）节点都没有缓存用户请求的资源，此时会返回源站去获取资源并缓存到缓存系统，供后续用户访问，避免重复回源。分级缓存的部署架构可提高内容分发效率、降低回源带宽以及提升用户体验。

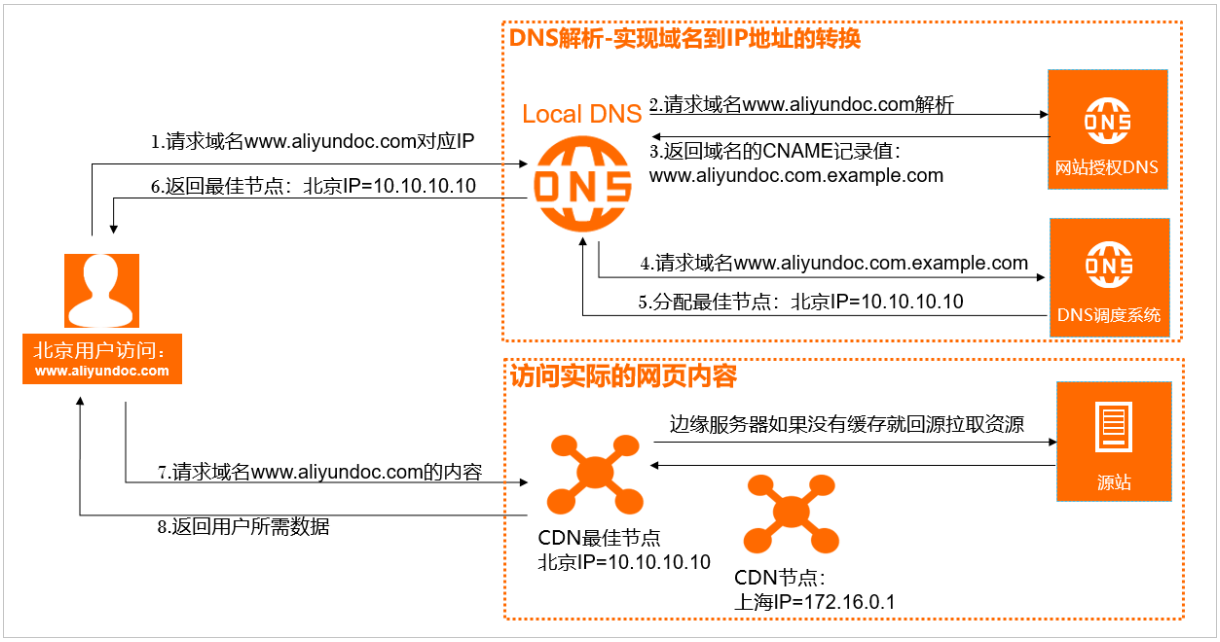
- 支撑服务系统

  支撑服务系统包括天眼、数据智能和配置管理系统，分别具备了资源监测、数据分析和配置管理能力。

  - 资源监测：天眼可以对缓存系统上用户业务运行的状态进行监测。例如对CDN加速域名的QPS、带宽、HTTP状态码等常见指标的监控。
  - 数据分析：用户可以分析CDN加速域名的TOP URL、PV、UV等数据。
  - 配置管理：通过配置管理系统，用户可以配置缓存文件类型、缓存时去参数缓存等缓存规则，以提升缓存系统的运作效率。

加速原理

假设您的加速域名为 `www.aliyundoc.com` ，接入CDN开始加速服务后，当终端用户在北京发起HTTP请求时，处理流程如下图所示。



1. 当终端用户向 `www.aliyundoc.com` 下的指定资源发起请求时，首先向Local DNS（本地DNS）发起请求域名 `www.aliyundoc.com` 对应的IP。
2. Local DNS检查缓存中是否有 `www.aliyundoc.com` 的IP地址记录。如果有，则直接返回给终端用户；如果没有，则向网站授权DNS请求域名 `www.aliyundoc.com` 的解析记录。
3. 当网站授权DNS解析 `www.aliyundoc.com` 后，返回域名的CNAME `www.aliyundoc.com.example.com` 。
4. Local DNS向阿里云CDN的DNS调度系统请求域名 `www.aliyundoc.com.example.com` 的解析记录，阿里云CDN的DNS调度系统将为其分配最佳节点IP地址。
5. Local DNS获取阿里云CDN的DNS调度系统返回的最佳节点IP地址。
6. Local DNS将最佳节点IP地址返回给用户，用户获取到最佳节点IP地址。
7. 用户向最佳节点IP地址发起对该资源的访问请求。
   - 如果该最佳节点已缓存该资源，则会将请求的资源直接返回给用户（步骤8），此时请求结束。
   - 如果该最佳节点未缓存该资源或者缓存的资源已经失效，则节点将会向源站发起对该资源的请求。获取源站资源后结合用户自定义配置的缓存策略，将资源缓存到CDN节点并返回给用户（步骤8），此时请求结束。配置缓存策略的操作方法，请参见配置缓存过期时间。

CDN与全站加速的区别

对比项	CDN	全站加速
典型应用场景	手机App更新、游戏包更新、视频点播（长视频、短视频）、图文网站。	在线商城、在线支付、聊天互动、在线教育、全球对战游戏、金融理财。
覆盖范围	• 仅中国内地 • 全球 • 全球（不包含中国内地）	• 仅中国内地 • 全球 • 全球（不包含中国内地）

对比项	CDN	全站加速
加速方式	以静态内容加速为主，适用于高带宽大流量场景，动态资源直接回源。 • 通过全球2800+边缘节点，基于缓存策略存储您的业务内容。 • 基于源站负载均衡、回源权重管理、回源流量卸载等技术控制回源流量，保护源站同时降低源站成本。 • 将服务器上的图片、视频等静态资源缓存在CDN边缘节点，供用户从最近的节点获取静态资源。	支持纯动态加速和动静态混合加速。 • 纯动态加速 针对POST请求等不能在边缘缓存的业务，基于智能选路技术，从众多回源线路中择优选择一条线路进行传输。 • 动静态混合加速 智能识别动态和静态资源，静态资源缓存在边缘节点，供用户就近访问；动态资源基于智能选路技术，从众多回源线路中择优选择一条线路进行传输。
协议支持	• 应用层：支持HTTP、HTTPS、QUIC协议。 • 网络层：支持IPv4、IPv6协议。	• 应用层：支持HTTP、HTTPS、WebSocket协议。 • 传输层：支持TCP、UDP协议。 • 网络层：支持IPv4、IPv6协议。
调度模式	支持DNS、HTTPDNS、302调度。	支持DNS、HTTPDNS、302调度。
边缘计算	• 通过EdgeScript边缘脚本，实现可编程CDN的业务逻辑。 • 图片处理。	• 支持在边缘节点使用EdgeRoutine构建边缘程序，例如A/B Test、预热等。 • 通过EdgeScript边缘脚本，实现可编程CDN的业务逻辑。 • 图片处理。

关于动态和静态资源的详细介绍，请参见什么是静态内容和动态内容？。

应用场景

可使用CDN加速的站点主要包括媒体站点、网页站点和下载站点，下表列出了每个站点适用的场景。

媒体站点	网页站点	下载站点
• 音乐网站 • 视频网站 • 新闻资讯 • 在线教育	• 电商网站 • 企业官网 • 图文资讯 • 金融商城 • 门户网站 • 社交平台	• 应用商店 • 游戏下载 • 系统OTA • 文件下载

更多应用场景，请参见应用场景。

CDN计费

CDN的计费方式分为基础服务计费和增值服务计费：

- 基础服务计费：包括按流量计费和按带宽峰值计费这两种计费模式，默认采用按流量计费模式。详细信

息，请参见基础服务计费。

- 增值服务计费：增值服务计费项包括静态HTTPS请求数、静态QUIC请求数、实时日志推送数量等。详细信息，请参见增值服务计费。

CDN计费详情，请参见CDN产品定价。

了解CDN的计费方式后，您可以快速开通CDN服务。具体操作，请参见开通CDN服务。

管理工具

通过注册并登录阿里云账号，您可以在任何地方，通过以下方式管理CDN产品：

- 通过CDN控制台管理

  管理控制台是具有交互式操作的Web服务页面，更容易上手。关于管理控制台的操作，请参见域名管理功能概述和服务管理功能概述。

- 调用CDN API进行管理

  支持GET和POST请求的RPC风格API。关于API说明，请参见API参考。

相关文档

如果您想使用CDN加速OSS、ECS，以及提升缓存命中率，可参见以下最佳实践文档：

- CDN加速OSS资源（通过CDN控制台实现）
- CDN加速OSS资源（通过OSS控制台实现）
- CDN加速ECS资源
- 提高CDN缓存命中率

相关产品

了解CDN相关产品，便于您更深刻地理解CDN产品在阿里云产品中所处的位置和用途。

相关产品	用途
全站加速	全站加速可以区分动态和静态资源，实现动静态资源分别加速。
SCDN	安全加速SCDN可同时兼顾加速与安全。
PCDN	使用PCDN可显著降低分发成本，可应用在视频点播、视频直播、大文件下载等业务场景。
对象存储OSS	对象存储OSS结合CDN使用，可以提高网站访问速度，有效降低OSS的外网流量费用。
视频直播	在视频直播中应用CDN，可实现媒资存储、切片转码、访问鉴权、内容分发加速一体化解决方案。
视频点播	在视频点播中应用CDN，可减少缓冲时间，实现高流畅度的播放体验。
云解析DNS	借助阿里云云解析DNS提供的强大且稳定的解析调度入口，确保顺畅的访问体验。
云服务器ECS	借助云服务器ECS提高网站可用性，保护服务器源站信息，降低带宽使用成本。
负载均衡	您可以将负载均衡服务器的IP地址设置为回源地址，降低回源带宽压力。

扩展阅读

如何使用CDN来加速OSS上存储的文件资源分发？如何使用dcdn助力企业灰度上云？来这里看看达人们玩转CDN产品：直达实战派

2.阿里云CDN的五大竞争力

本文主要从五个方面全面介绍阿里云CDN的产品能力，帮助您更好地理解阿里云CDN产品。

阿里云CDN产品主要有以下五大竞争力：

- 产品竞争力
- 技术竞争力
- 价格竞争力
- 生态竞争力
- 服务竞争力

产品竞争力

广泛的节点覆盖

阿里云在全球拥有2800+节点。中国内地（大陆）拥有2300+节点，覆盖31个省级区域；中国香港、中国澳门、中国台湾、其他国家和地区拥有500+节点，覆盖70多个国家和地区。全网带宽输出能力达150 Tbps。阿里云CDN产品通过广泛的地域覆盖和深厚的带宽储备，在全球范围为用户提供安全、稳定、可靠的内容分发服务。

权威的业界认证

- 公安部认证CDN内容分发系统等级保护三级。
- 国际PCI-DSS认证。
- Gartner评估的全球级CDN服务供应商。
- 全球IPv6 Enabled CDN Logo认证。

丰富的产品功能

阿里云CDN产品提供了功能丰富的控制台和OpenAPI接口，可以实现对内容加速业务的一站式配置和管理，主要的产品能力如下：

产品能力	主要功能模块
域名管理	添加域名、基本配置、回源配置、缓存配置、HTTPS配置、访问控制、性能优化、视频相关、安全配置、流量限制、QUIC协议、边缘脚本、IPv6配置等。
监控查询	资源监控、实时监控、用量查询、边缘脚本监控、安全监控。
日志管理	离线日志下载、离线日志转存、实时日志推送、运营报表定制、运营报表订阅。
刷新预热	URL刷新、目录刷新、URL预热。

灵活的可编程CDN配置

阿里云CDN是一个可编程CDN，既支持简单的一站式配置，又可以通过EdgeScript（边缘脚本，简称ES）实现自定义配置。当CDN控制台上的标准配置无法满足您的业务需求时，可通过ES编写简单脚本来快速实现定制化业务需求，解决定制化需求发布周期长、业务变更不敏捷等问题。

可定制的边缘程序

边缘程序ER（EdgeRoutine，简称ER）是阿里云CDN和全站加速共同完成的边缘Serverless计算环境。ER目前针对CDN场景，支持在CDN边缘节点执行您自行编写的JavaScript代码。ER代码一经上传，即可完成全球阿里云CDN节点的部署，在全球边缘执行，根据您的代码逻辑个性化处理全球各地的请求。更多信息，请参见什么是边缘程序。

开放丰富的API接口

您可以通过调用API实现CDN控制台上的所有功能。详细操作，请参见API概览。

技术竞争力

精准的调度系统

- 为提高调度的精确度，阿里云CDN做了以下优化。
  - 持续更新的精准IP数据库：IP数据库的作用是在用户的DNS解析请求转发到了CDN调度系统时，调度系统会判断用户的地区和运营商归属，以此来为用户分配就近接入的同运营商CDN节点。为了确保IP数据库的数据处于最新的状态，数据库一直在持续地更新。
  - 提供HTTPDNS服务（需要客户端兼容）：采用HTTPDNS这项技术使得用户终端可以绕开运营商的local DNS，直接采用HTTP协议去访问调度系统，请求所需要访问的域名的最优接入节点，这样可以避免DNS劫持所带来的业务安全问题。
  - 节点数据分析：CDN调度系统通过链路状态系统去实时地分析整个缓存系统中的所有节点和链路的健康状况，为用户选择最优的接入节点，避免因为接入节点质量不佳而影响到用户访问体验。
  - 基于内容调度，提高访问命中率：在大文件下载和视频点播这两个应用场景上经常使用302调度这种基于内容的调度技术，302调度是一种中心调度方案，用户在请求某一个资源的时候，在完成域名DNS解析之后，用户请求将会先访问到中心调度系统上，然后中心调度系统将会解析用户请求需要访问的内容，再通过302重定向的方式为用户分配最佳接入节点。
- 功能优点：调度系统包括离线规划（根据历史流量的趋势进行预测调度）和实时调度（针对突发业务特点进行流量规划）。
- 功能效果：通过精准的自研调度系统，CDN平台可以实时感知每个边缘节点的健康状态，从而为用户分配最佳的接入节点。

智能的缓存系统

- 精准缓存：利用智能对象热度算法，多级、分层缓存热点资源，实现资源精准加速。
- 高速缓存：高性能的缓存Cache系统设计，均衡使用CPU多核处理能力，高效合理使用和控制内存，最大化SSD IOPS和吞吐。
- 高速读写：各节点具备高速读写固态硬盘SSD存储，配合SSD加速能力，大幅减少用户访问等待时间，提高可用性。
- 高效回源：提供Failover重试机制，保证高效回源和信息同步。

高效的传输协议

- 支持Quic协议：Quic是一种基于UDP的新一代互联网传输层协议，且融合了TCP、TLS、HTTP/2等协议的特性，能有效应对当前传输层与应用层的需求，包括安全性、低延迟、处理更多的连接等。
- 自研TCP协议栈算法：通过调整拥塞算法、丢包探测算法，对TCP协议的性能做了大幅度提升，传输性能显著提升。

可靠的安全防护能力

阿里云CDN通过可靠的安全防护措施，帮助您规避业务上的安全风险。

- 防盗链：用户可以选择通用的Referer、UA、URL、IP等通用鉴权方式，也可以用EdgeScript来定制鉴权方式，以防止源站资源被盗用；支持远程鉴权功能实现二次鉴权。
- DNS防劫持：HTTPDNS技术使用HTTP协议访问阿里云的服务端，获得域名解析结果，绕过运营商的Local

DNS，避免域名劫持。

- HTTPS传输加密：支持采用TLS协议来加密HTTP协议内容，防止明文数据暴露在互联网上，并且可以设置TLS1.3、HSTS、keyless等高级功能。
- 源站保护：阿里云CDN产品自身具备一定的安全防护能力，也可以配置SCDN产品来提供更强的安全防护能力。
- 源站可靠性：可以配置主备源站，阿里云CDN能够持续监测主备源站的状态，在主站出现故障的时候能够及时切换到备站。

价格竞争力

性能和技术强大的同时，阿里云CDN的价格同样很有竞争力：

- 计费方式灵活多样，详细信息，请参见计费概述。
- 预付费套餐包价格常年优惠，详细信息，请参见加速资源包。

为您选型

阿里云CDN精心为您打造了多款计费方式和资源包，适合您多种不同的业务场景或场景组合。您可以根据您的业务场景，选择合理的计费方式。

如果您的业务场景是...	我们建议您选择...
您的源站内容日常访问流量较少，或某个时段内占用带宽资源较大。	按流量计费方式。 **说明** 推荐您购买更划算的预付费资源包。我们为您提供多个加速区域、多种规格的套餐。您可以根据实际需求，购买100GB~50PB的套餐包。
当您开通HTTPS功能，且终端用户以HTTPS协议访问您的源站内容。	动静态请求数套餐包。动静态HTTPS请求数优先抵用资源包，超出后按量付费。
如果您的月消费金额大于10万。	阿里云CDN为您提供月结95带宽峰值计费方式，您可以联系阿里云商务洽谈。

关于阿里云CDN全部的计费方式，请参见CDN详细价格信息。

生态竞争力

阿里云拥有强大的产品功能体系：

- 如果您已经使用了其他阿里云的产品，那么借助生态优势，接入CDN服务会使您的实际业务更加流畅，提升您的业务运营效能。

如果您已经购买了...	推荐您...	原因
云服务器ECS	开通阿里云CDN	云服务器ECS作为CDN源站，使用CDN可以帮助您有效提高网站访问速度。
对象存储OSS		对象存储OSS作为CDN源站，使用CDN可以提高您网站的访问速度，有效降低OSS的外网流量费用。

如果您已经购买了...	推荐您...	原因
函数计算		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、性能监控和报警等功能。

- CDN对静态内容有超强的加速能力，针对动静态混合加速场景和更加关注安全的场景，均有对应的产品提供给您。

如果您的业务或需求是...	推荐您使用...	说明
动静态混合内容加速	全站加速	全站加速是阿里云自主研发的融合了动态加速和静态加速技术的CDN产品，智能区分动静态内容，动静态内容同时加速。
需要更关注安全，兼顾安全和加速	SCDN	SCDN即拥有安全防护能力的CDN服务，提供稳定加速的同时，深度集成抗网络攻击、频次控制的防护功能。

- 如果您已经开通了阿里云CDN服务，还可以了解其他交叉产品，帮助您更好地实现业务需求。

如果您的业务或需求是...	我们推荐您使用...	说明
加速音视频点播内容	视频点播	阿里云视频点播（VOD）是集音视频上传、自动化转码处理、媒体资源管理、分发加速于一体的全链路音视频点播服务。
加速直播流媒体	视频直播	视频直播服务（ApsaraVideo Live）是基于内容接入、分发网络和大规模分布式实时转码技术打造的音视频直播平台，提供便捷接入、高清流畅、低延迟、高并发的音视频直播服务。
使用CDN服务前还没有域名	阿里云域名服务	阿里云域名服务是集域名注册、交易、监控和保护为一体的综合域名管理平台，联合阿里云备案、云解析DNS服务，为您提供全方位域名服务。
在使用阿里云CDN前，域名还未完成ICP备案	阿里云备案	根据《互联网信息服务管理办法》以及《非经营性互联网信息服务备案管理办法》，国家对非经营性互联网信息服务实行备案制度，对经营性互联网信息服务实行许可制度。未取得许可或者未履行备案手续的，不得从事互联网信息服务。即所有对中国内地提供服务的网站都必须先进行ICP备案，才可开通服务。阿里云ICP代备案系统为您提供申请备案、修改注销备案信息、认领备案等服务。
实现全站HTTPS化，配置HTTPS证书	SSL证书服务	SSL证书服务由阿里云联合中国及中国以外地域多家数字证书管理和颁发的权威机构，在阿里云平台上直接提供的服务器数字证书。可在阿里云平台上直接购买，或者免费获取所需类型的数字证书，并一键部署在阿里云产品中，以最小的成本将您的服务从HTTP转换成HTTPS，实现网站的身份验证和数据加密传输。

如果您的业务或需求是...	我们推荐您使用...	说明
将易于管理识别的域名转换为计算机用于互连通信的数字IP地址	云解析DNS	云解析DNS（Alibaba Cloud DNS）是一种安全、快速、稳定、可扩展的权威DNS服务，云解析DNS为企业和开发者将易于管理识别的域名转换为计算机用于互连通信的数字IP地址，从而将用户的访问路由到相应的网站或应用服务器。
帮助您提升运维、运营效率，建立DT时代海量日志处理能力。	日志服务	日志服务（简称SLS）是针对日志类数据的一站式服务，在阿里巴巴集团经历大量大数据场景锤炼而成。您无需开发就能快捷完成日志数据采集、消费、投递以及查询分析等功能，提升运维、运营效率，建立DT时代海量日志处理能力。
对阿里云资源和互联网应用进行监控的服务。	云监控	云监控（CloudMonitor） 是一项针对阿里云资源和互联网应用进行监控的服务。云监控服务可用于收集获取阿里云资源的监控指标，探测互联网服务可用性，以及针对指标设置警报。

服务竞争力

阿里云CDN拥有完善、强大的服务体系，包括：

- 完善的服务体系：7*24小时全网监控和服务。
- 完善的资料体系：
  - 学习产品知识，请参见什么是阿里云CDN。
  - 学习基础课程，请前往阿里云大学。
  - 浏览和讨论相关话题，请前往开发者社区。
- 完善的问题解决体系：
  - 在线服务：您可以单击右侧**电话图标**，进行售前和售后问题咨询，提交反馈建议。
  - 工单服务：您也可以提交工单和我们联系。

3.应用场景

CDN具有广泛的应用场景，可实现图片小文件、大文件下载和视音频点播业务类型的加速，本文介绍阿里云CDN产品的应用场景。

场景概述

阿里云CDN的应用场景如下表所示。

应用场景	场景概述
图片小文件	适用于网站或应用中小文件的加速分发，例如各种门户网站、电子商务类网站、新闻资讯类网站或应用、娱乐游戏类网站等。
大文件下载	适用于各类大文件的下载和分发加速，例如游戏安装包、应用更新、手机ROM升级、应用程序包下载等，平均单个文件大小在20 MB以上。
视音频点播	适用于各类视音频网站，例如影视类视频网站、在线教育类视频网站、新闻类视频网站、短视频社交类网站以及音频类相关网站和应用，支持MP4、FLV等主流视频格式。

图片小文件

图片小文件适用于网站或应用中小文件的加速分发，例如各种门户网站、电子商务类网站、新闻资讯类网站、娱乐游戏类网站等。您需要将源站内容进行动静态分离，静态内容使用阿里云CDN加速，例如图片、CSS、JS小文件等；动态内容使用阿里云全站加速产品。静态内容和动态内容的区分，请参见什么是静态内容和动态内容？。

CDN加速图片小文件业务可以帮您解决以下问题：

- 终端用户访问慢：网站小文件内容多、打开速度太慢。
- 跨区域访问质量差：终端用户分布在不同区域，不同区域的访问速度和质量高低不一。
- 高并发压力大：运营推广期间，源站服务器压力大，服务器容易崩溃，造成服务不可用。
- 图片格式分辨率处理复杂：无法根据适合的终端情况进行图片压缩和优化。

大文件下载

大文件下载适用于各类大文件的下载和分发加速，例如游戏安装包、应用更新、手机ROM升级、应用程序包下载等，平均单个文件大小在20 MB以上。

CDN加速大文件下载业务可以帮您解决以下问题：

- 终端用户无法下载或者下载太慢。
- 网络环境不稳定时，下载容易中断，重新下载会耗费额外的资源。
- 网站内容不安全，容易被劫持或者盗链，对业务造成额外的损失。
- 高并发下载或者下载突增场景下对源站性能要求非常高，且源站的带宽成本也较高。

视音频点播

视音频点播适用于各类视音频网站，例如影视类视频网站、在线教育类视频网站、新闻类视频网站、短视频社交类网站以及音频类相关网站和应用，您可以使用阿里云CDN产品实现对音视频内容的文件分发和访问加速。

CDN加速视音频点播业务可以帮您解决以下问题：

- 终端用户访问视频时打不开视频或容易卡顿，观看不流畅。
- 视频资源容易被劫持或盗用，版权得不到有效保护。
- 高并发访问或者访问突增场景下对源站性能要求非常高，且源站的带宽成本也较高。

如果您需要同时完成对音视频内容的上传、转码、存储、分发等处理，您可以使用阿里云的视频点播产品，该产品集音视频上传、自动化转码处理、媒体资源管理、分发加速于一体，提供完整地一站式视频点播解决方案。视频点播相关介绍，请参见什么是视频点播。

4.基本概念

本文介绍阿里云CDN产品中涉及的基本概念，便于您更准确地理解和使用CDN产品。

源站

源站，指您运行业务的网站服务器，是加速分发数据的来源。

源站可用来处理和响应用户请求，当边缘节点没有缓存用户请求的内容时，节点会返回源站获取资源数据并返回给用户。阿里云CDN的源站可以是对象存储OSS、函数计算、自有源站（IP、源站域名）。

边缘节点

边缘节点是阿里云CDN用于缓存源站资源，以便快速响应不同地域用户请求的网络节点。

在阿里云CDN的帮助文档中，边缘节点、CDN节点、Cache节点、缓存节点、加速节点、阿里云节点等都指阿里云CDN的边缘节点。

加速域名

加速域名，是您接入CDN用于加速、终端用户实际访问的域名。例如，您将域名 `aliyundoc.com` 接入阿里云CDN， `aliyundoc.com` 即为加速域名。

阿里云CDN通过加速域名，将源站资源缓存到CDN加速节点，实现资源访问加速。在阿里云CDN的帮助文档中，加速域名通常被简写为域名。

> **说明** 域名（Domain Name）又称网域，是由一串用点分隔的名字组成的Internet上某一台计算机或计算机组的名称，用于在数据传输时标识计算机的电子方位（有时也指地理位置）。

CNAME记录/CNAME域名

CNAME（Canonical Name）记录，指域名解析中的别名记录，用来把一个域名解析到另一个域名（CNAME域名），再由CNAME域名来解析到需要访问的服务器IP地址。

CNAME域名，是CDN生成的，当您在阿里云CDN控制台添加加速域名后，系统会为加速域名分配一个 `*.*kunlun*.com` 形式的CNAME域名。

> **说明** 阿里云CDN产品通过分布广泛的CDN边缘节点来为最终用户提供加速服务，不同区域或者不同运营商的用户访问到的CDN节点IP地址是不同的，因此加速域名就无法通过DNS的A记录解析的方式唯一解析到某个IP地址，这个时候就引入了CNAME域名。

添加加速域名后，您需要在您的DNS解析服务商处，添加一条CNAME记录，将加速域名唯一解析到CNAME域名，记录生效后域名解析就正式转向CDN服务，该域名所有的请求都将转向CDN的边缘节点，达到加速效果。CNAME域名将会解析到具体哪个CDN节点IP地址，将由CDN的调度系统来综合区域、运营商、节点资源水位等多个条件来决定。

静态内容（静态资源）

静态内容是指用户多次请求某一资源，响应返回的数据都是相同的内容。例如图片、视频、网站中的文件（HTML、CSS、JS）、软件安装包、APK文件、压缩包文件等。

CDN通过加速域名将源站的静态资源缓存到CDN遍布全球的加速节点上，供用户就近访问，实现资源访问加速。

动态内容（动态资源）

动态内容是指用户多次请求某一资源，响应返回的数据可能是不同的内容。例如网站中的文件（ASP、JSP、PHP、PERL、CGI）、API接口、数据库交互请求等。

如果希望对动态内容有更好的加速效果，可以使用阿里云全站加速产品。详细说明，请参见什么是全站加速。

DNS/域名解析

DNS（Domain Name System）即域名解析服务，主要功能是将域名解析为网络可以识别的IP地址，即域名解析。人们习惯记忆域名，但机器间互相只识别IP地址。

域名解析需要由专门的DNS服务器来完成，整个过程自动进行。例如，您上网时输入域名 `aliyundoc.com` 会自动转换成10.10.10.10（举例说明，具体IP以实际为准）。

阿里云的DNS解析产品是云解析DNS。详细信息，请参见云解析DNS。

SSL/TLS

SSL（Secure Sockets Layer）即安全套接字协议，SSL协议位于TCP/IP协议与各种应用层协议之间，可以有效协助Internet上的应用软件提升通讯时的资料完整性及安全性。IETF将SSL标准化后名称被改为TLS（Transport Layer Security），即传输层安全协议，因此通常将两者并称为SSL/TLS。

回源

当用户通过浏览器发送请求时，如果CDN节点未缓存请求的资源或缓存资源已到期，此时会回源站获取资源并返回给用户，该过程被称为回源。

回源HOST

回源HOST，即CDN节点回源时实际请求的域名。当源站服务器上提供多个域名服务时，您可根据业务需求指定CDN节点回源时在访问的具体域名。具体配置，可参见配置回源HOST。

例如，您期望CDN回源时实际请求的地址为 `aliyundoc.com` ，与加速域名 `www.aliyundoc.com` 不同，那么您需要配置回源HOST为 `aliyundoc.com` 。

回源协议

回源协议，指CDN节点回源时使用的协议，有可能与客户端访问资源时使用的协议相同，也有可能不相同。例如，当客户端使用HTTPS方式请求未缓存在CDN节点上的资源时，可以配置CDN节点使用HTTPS协议回源站获取资源，也可以配置使用HTTP协议回源（源站不支持HTTPS协议的情况下）。具体配置，可参见配置回源协议。

回源SNI

SNI（Server Name Indication）是对SSL/TLS协议的扩展，可用来解决一个HTTPS服务器（同一个IP地址）拥有多个域名，但是无法确定客户端到底请求的是哪一个域名的服务的问题。

当您的源站IP绑定了多个域名，且CDN回源协议为HTTPS时，可通过配置回源SNI，来指明客户端从哪个域名获取资源，服务器会根据配置的SNI信息返回正确的证书给客户端。具体操作，可参见配置回源SNI。

Range回源

Range回源，指CDN节点在回源的HTTP请求里面携带了Range信息，源站在收到CDN节点的回源请求时，根据HTTP请求头中的Range信息返回指定范围的内容数据给CDN节点，例如只返回某个文件的0-100Byte范围内的数据。

在视频点播、软件下载等大文件内容分发场景下，Range回源可有效提高文件分发效率，可以提高缓存命中率，减少回源流量消耗和源站压力，并且提升资源响应速度。具体操作，可参见配置Range回源。

> **说明** Range是HTTP请求头之一，可用来指定需获取的内容的范围。

回源302跟随

回源302跟随，指阿里云CDN节点代替客户端直接处理源站响应的302状态码的内容，可减少处理流程，加快获取资源的速度。

Referer防盗链

Referer防盗链，是基于HTTP请求头中Referer字段（例如，Referer黑白名单）来设置访问控制规则，实现对访客的身份识别和过滤，防止网站资源被非法盗用。配置Referer黑白名单后，CDN会根据名单识别请求身份，允许或拒绝访问请求。具体配置，请参见配置Refer防盗链。

> **说明** Referer是HTTP请求头的一部分，携带了HTTP请求的来源地址信息（协议+域名+查询参数），可用于识别请求的来源。

带宽封顶

带宽封顶，指通过设置带宽上限，来控制带宽用量，减少因突发流量导致的损失。

当指定加速域名在统计周期（1分钟）内产生的平均带宽超出预设上限，CDN将停止为该域名提供加速服务，且该域名会自动下线，并被解析到无效地址 `offline.***.com` ，无法被继续访问。具体配置，请参见配置带宽封顶。

缓存过期时间

缓存过期时间，指资源在CDN节点上缓存的时长。资源过期后会自动从CDN节点删除，用户向CDN节点发起的访问请求会被判定为未命中缓存，CDN节点会自动回源站获取最新资源返回给用户，并缓存到CDN节点。具体配置，请参见配置缓存过期时间。

跨域资源共享（CORS）

跨域资源共享（CORS），是一种基于HTTP头的访问控制机制，允许Web服务器声明哪些源站（指定的域名、协议、端口）有权限通过浏览器访问指定资源。具体配置方法，请参见配置跨域资源共享。

边缘脚本

边缘脚本（EdgeScript，简称ES）是一个可供您快速实现CDN/DCDN定制配置的工具箱，当CDN/DCDN控制台上的标准配置无法满足您的业务需求时，可以使用边缘脚本通过简单地编程实现定制化业务需求。

边缘程序

边缘程序（EdgeRoutine，简称ER）是一个运行在阿里云全球边缘节点上的JavaScript代码运行环境，支持ES6语法和标准的Web Service Worker API。您可以将自行开发的JavaScript代码发布至全球边缘程序运行，在全球边缘节点上就近地处理客户端的请求。

HSTS

HSTS（HTTP Strict Transport Security，HTTP 严格传输安全），是一种网站用来声明他们只能使用安全连接（HTTPS）访问的方法。网站可通过声明HSTS，来强制客户端（如浏览器）只能使用HTTPS与服务器连接，拒绝所有的HTTP连接并阻止用户接受不安全的SSL证书，降低第一次访问请求被拦截的风险。具体配置方法，请参见配置HSTS。

例如，未开启HSTS的情况下，当您源站使用HTTPS请求时，在浏览器输入HTTP链接，用户请求访问到服务器上的时候，服务器会将该HTTP请求301或302重定向到HTTPS，在用户请求以HTTP协议访问服务器的过程中，HTTP请求可能被恶意拦截或者篡改，存在安全隐患。开启了HSTS以后，客户端只能使用HTTPS协议访问服务器，这样就可以杜绝这类隐患。

QUIC

QUIC（Quick UDP Internet Connections）是一个基于UDP的通用网络协议，能够保障网络安全性（与TLS/SSL相当），同时具有更低的连接和传输延时，有效避免网络堵塞，在丢包和网络延迟严重的情况下仍可提供可用的服务。

QUIC在应用程序层面就能实现不同的拥塞控制算法，不需要操作系统和内核支持，相比于传统的TCP协议，拥有更好的改造灵活性，非常适合在TCP协议优化遇到瓶颈的业务。

HTTP状态码

HTTP状态码（英文：HTTP Status Code），是用来表示HTTP响应状态的数字代码，可用来判断和分析服务器的运行状态。当客户端（例如浏览器）向服务器发出请求时，服务器会返回一个包含HTTP状态码的信息头来响应客户端的请求，通过状态码告诉客户端当前请求响应的状态。

HTTP常见状态码分类：

- 1xx：消息
- 2xx：成功
- 3xx：重定向
- 4xx：客户端错误
- 5xx：服务器错误

5.使用限制

域名接入阿里云CDN之前，您可以快速了解阿里云CDN加速域名的接入条件和限制，避免因域名涉及违规内容而造成损失。

限制项	说明

加速域名	• **域名类型**：支持子域名（例如，`example.aliyundoc.com`）或泛域名（例如，`*.aliyundoc.com`）。
	• **格式**：
	  ○ 域名长度为1~67个字符。
	  ○ 支持：小写英文字母（a~z）、数字（0~9）和短划线（-），例如example.com。
	  ○ 不支持：中文、英文大写字母（A~Z）和除了短划线（-）以外的其他符号，且短划线（-）不能连续出现、不能单独使用、不能出现在开头和结尾。如果域名包含中文（例如：阿里云.网址），请以中文形式进行相关备案，再通过第三方工具punnycode将中文域名转换成为英文域名（例如：xn--fiq****.xn--eq****）后填入。
	• **泛域名要求**：
	  ○ CDN支持泛域名加速，关于泛域名的层级限制，请参见CDN支持泛域名加速吗？。
	  ○ 泛域名和子域名必须在同一个账号下，否则添加域名时系统会报错。如果您无法自行解决，请提交工单处理。
	  ○ 如果泛域名未被添加到任何CDN账号下，则支持在多个账号下添加不同的子域名。
	  ○ 单个泛域名最多匹配500个精确域名，超过500个后新增的精确域名无法同步获取泛域名配置，即无法使用CDN服务。
	  说明 未超出500个之前匹配到的精确域名使用不受影响。
	• **加速域名不允许重复添加。**
	  如果出现域名已被添加到其他云产品（例如视频点播、全站加速等）的提示，您可以提交工单。
	• **每个阿里云账号最多可以添加50个加速域名。**
	  说明 如果您域名的总带宽日均峰值大于50 Mbps，且业务无风险，可参见配额管理申请增加域名个数。
	• **加速内容必须合法且符合CDN业务规范。**详细信息，请参见使用限制关于内容审核部分。
	• **备案**：如果您的加速区域为**全球**或**仅中国内地**，无论源站在哪里域名都必须备案，推荐您进入阿里云ICP代备案管理系统进行备案。ICP备案接入前请参考ICP备案服务器（接入准备）完成相关准备与检查。
	• **回收规则**：如果您的域名处于停用状态超过120天（包含审核未通过状态），阿里云CDN会自动删除该域名的相关记录。如果您需要继续使用，需前往阿里云CDN控制台重新添加域名。
	• **下线（offline）规则**：详细信息，请参见关于域名下线（Offline）规则调整的公告。

限制项	说明

源站	• **地址长度**：最长不超过67个字符。
	• **源站数量**：每个加速域名的源站数量最多可以设置20个。
	• **OSS域名**
	  ○ 资源已存储在阿里云OSS中，可直接输入阿里云OSS Bucket的外网域名作为源站（不支持OSS内网域名作为源站），例如：`***.oss-cn-hangzhou.aliyundoc.com`。
	  ○ 查看OSS外网域名：前往OSS控制台查看，或直接选择同账号下的OSS Bucket。
	  说明 阿里云CDN回源阿里云OSS的流量优惠说明：
	  ○ 用户需要在控制台上把源站类型设置为“OSS域名”，这样阿里云OSS产品会将来自阿里云CDN产品的回源流量识别为“CDN回源流出流量”，从而享受到更优惠的价格。
	  ○ 如果用户在控制台上把源站类型误设为“源站域名”，阿里云OSS产品会将来自阿里云CDN产品的回源流量识别为“外网流出流量”，这种情况下就享受不到优惠价格。
	  详细的费用说明请参见CDN加速OSS计费说明。
	• **IP**：支持配置多个服务器外网IP作为源站地址，不支持内网IP，阿里云ECS的外网IP可免审核。
	• **源站域名**：支持配置域名作为源站地址，可配置多个域名。
	  说明
	  ○ 源站域名不能与加速域名相同，否则会造成循环解析，无法回源。
	  ○ 源站域名格式：
	  ■ 域名长度为1~67个字符。
	  ■ 支持：小写英文字母（a~z）、数字（0~9）和短划线（-），例如example.com。
	  ■ 不支持：中文、英文大写字母（A~Z）和除了短划线（-）以外的其他符号，且短划线（-）不能连续出现、不能单独使用、不能出现在开头和结尾。如果域名包含中文（例如：阿里云.网址），请以中文形式进行相关备案，再通过第三方工具punnycode将中文域名转换成为英文域名（例如：xn--fiq****.xn--eq****）后填入。
	  ○ 阿里云CDN当前不支持直接将阿里云ALB产品的实例地址（例如：`example.hangzhou.alb.aliyuncs.com`）添加为CDN的源站。但您可以通过ALB实例配置CNAME域名解析的方式，实现通过业务域名（例如：`origin.example.com`）解析到ALB实例地址，操作方法，请参见设置CNAME域名解析。然后再把业务域名设置为CDN加速域名的源站地址。
	• **函数计算域名**：支持将您在同一账号下的函数计算产品上配置的函数计算域名，配置为源站地址。您需要选择函数计算**区域**和**域名**。操作方法，请参见配置自定义域名。

限制项	说明
CNAME域名	阿里云CDN、全站加速、直播、点播以及SCDN产品的CNAME域名仅可以作为阿里云CDN的调度解析使用，对于恶意使用CNAME域名的行为，阿里云有权清退对应的域名和账号。
加速服务配额	• 加速域名 每个阿里云账号最多支持添加50个加速域名，如果域名的总带宽日均峰值大于50 Mbps，且业务无风险，可参见配额管理申请增加域名个数。 • 缓存刷新 ○ URL刷新：10000条/日/每账号。 ○ 目录刷新：100条/日/每账号。 如果您账号的日带宽峰值大于200 Mbps，可参考配额管理申请提升每日配额，阿里云将根据您业务的实际需求进行评估和配置。 • 文件预热 仅支持URL预热，配额限制为1000条/日/每账号。 如果您账号的日带宽峰值大于200 Mbps，可参考配额管理申请提升每日配额，阿里云将根据您业务的实际需求进行评估和配置。

限制项	说明
内容审核	所有接入CDN的域名都要经过内容审核，CDN目前不支持接入的域名包括但不限于： • 无法正常访问或内容不含有任何实质信息 • 游戏私服类 • 传奇类游戏和纸牌类游戏 • 盗版软件、盗版小说、盗版视频、盗版漫画等无内容版权的网站 • P2P类金融网站 • 彩票类网站 • 违规医院和药品类网站 • 涉黄、涉毒、涉赌等 **说明** • 含有以上违规内容的加速域名，由您自行承担任何可能的风险。阿里云CDN系统也将定期复审域名内容，如果发现以上任何违规行为，则系统会立即下线或封禁域名。情节严重的将封禁整个账号下域名服务，且永不恢复。 • 如果您在阿里云CDN接入了一个泛域名（例如 `*.example.com` ）进行加速，该泛域名包含的某个精确域名（例如 `a.example.com` ）出现了以上违规内容，阿里云CDN将下线该泛域名（ `*.example.com` ）。 • 如果您的域名审核被拒绝，请在控制台的域名列表查看拒绝原因，请自行整改后重新提交域名审核。详细说明，请参见CDN加速域名审核失败。

<table>
<tr><th>限制项</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>回源</td><td>

HTTP请求头长度：最大不能超过300 B。
超时时间
TCP层默认为10秒，HTTP层默认为30秒。
响应头
如果源站不响应 <code>Content-Type</code> ，CDN会自动添加 <code>Content-Type:application/octet-stream</code> 。
Head请求默认转换为Get请求方式回源
默认情况下，用户的Head请求经过阿里云CDN节点之后再访问源站，会被自动转换为Get请求方式，如果您希望保持Head请求回源的方式，您可以在CDN控制台的“回源HTTP请求头”功能中配置自定义回源头，配置时根据下表进行填写。具体操作，请参见配置回源HTTP请求头。
<table>
<tr><th>参数</th><th>自定义回源头</th></tr>
<tr><td>自定义参数</td><td>Ali-Swift-Fwd-Head</td></tr>
<tr><td>取值</td><td>on</td></tr>
</table>
注意 使用回源HTTP请求头功能添加的回源请求头，在实际回源的时候，字符串的大小写格式会被自动转换成驼峰式，例如：

示例1：回源请求头ALI-CDN在实际回源的时候会被改写为Ali-Cdn。
示例2：回源请求头ALICDN在实际回源的时候会被改写为Alicdn。

如果您需要关闭默认改写，可以通过回源HTTP请求头功能添加下面这个回源请求头：

自定义参数：Ali-Swift-Header-Capitalize
取值：off

</td></tr>
<tr><td>突发带宽限流规则</td><td>根据您与阿里云签订的《CDN服务协议》，若您所属的某域名计费模式为流量计费或带宽计费，且在1分钟内的突增带宽达到10 Gbps，为避免网络攻击对您的业务造成影响或产生高额费用，阿里云将对此域名启动限流保护机制。如需解除限流或有误触，请您及时联系阿里云或通过提交工单解除。</td></tr>
<tr><td>文件</td><td>

文件缓存

源站响应了强制不缓存的header：当文件大小超过100 MB，且缓存命中状态为MISS（未命中）时，如果源站响应了no-cache这种强制不缓存的响应头，CDN会在100 MB时断开。
源站响应了可以缓存的响应头：CDN节点可以缓存的文件最大为500 GB。

文件上传
通过阿里云CDN产品向源站上传文件，上传文件的大小限制为单个文件最大不超过300 MB。

</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>限制项</th><th>说明</th></tr>
<tr><td>边缘脚本规则数量限制</td><td>默认1个域名仅支持配置1条EdgeScript规则，如果需要配置多条规则，请提交工单申请。</td></tr>
<tr><td>性能压测限制</td><td>如果您需要对运行在阿里云CDN上的域名做性能压力测试，需提前至少3个工作日通过提交工单向阿里云报备具体的压力测试安排，否则压力测试操作很可能出现以下问题：
带宽容量压测：可能导致带宽突增，增加您的带宽费用。详细信息，请参见突发带宽说明。
QPS性能压测：可能触发阿里云CDN的CC防护规则，导致域名被切入沙箱。</td></tr>
<tr><td>URL长度限制、HTTP请求头长度限制、URL + 所有HTTP请求头的总长度限制</td><td>HTTP2.0场景下：
默认Nginx参数http2_max_field_size=32 KB，即单个HTTP请求头和单个请求URL的长度，均不能超过32 KB，否则返回414错误码。
默认Nginx参数http2_max_header_size=128 KB，表示所有HTTP请求头长度+URL的长度之和，不能超过128 KB，否则返回400错误码。
HTTP1.1场景下：目前CDN的large_client_header_buffers值配置的是number=4、size=64 KB，即单个HTTP请求头和单个请求URL的长度，均不能超过64 KB，否则返回414错误码；并且所有HTTP请求头长度+URL的长度之和，不能超过256 KB，否则返回400错误码。</td></tr>
<tr><td>请求方式</td><td>常见的HTTP请求方式里面，CDN支持 <code>GET</code> 、 <code>PUT</code> 、 <code>POST</code> 和 <code>HEAD</code> 这几种请求方式。
说明
如果需要支持 <code>DELETE</code> 和 <code>PATCH</code> 请求方式，请使用全站加速产品，并且开启动态加速功能。
仅支持 <code>POST</code> 和 <code>PUT</code> 方式发送带有请求体（BODY）的HTTP请求。
默认情况下，CDN节点会将用户的HEAD请求转换为GET请求方式回源，如果您希望保持HEAD请求方式回源，您可以在CDN控制台的回源HTTP请求头功能中配置自定义回源头，配置时根据下表进行填写。具体操作，请参见配置回源HTTP请求头。
<table><tr><th>参数</th><th>自定义回源头</th></tr><tr><td>自定义参数</td><td>Ali-Swift-Fwd-Head</td></tr><tr><td>取值</td><td>on</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>功能配置数量限制</td><td>添加的配置项数量最多为50条，包括但不限于以下功能：回源HTTP请求头、回源HTTP响应头、回源URI改写、回源参数改写、缓存过期时间。</td></tr>
<tr><td>智能压缩、Brotli压缩</td><td>当源站文件的大小超过1 KB时才会进行压缩，对1 KB以下的文件不做压缩。</td></tr>
</table>

限制项	说明

单用户可调用API接口频率限制	针对阿里云CDN产品上所有API接口，单用户可调用频率为1000次/秒。超过阈值上限时，会返回下述提示信息：
	`ErrorCode:Throttling`
	`ErrorMessage:Request was denied due to flow control.`

6.客户案例

阿里云CDN帮助众多客户解决了因分布、带宽、服务器性能带来的访问延迟问题，极大提升了用户体验。

典型客户	详细说明
天猫	依托阿里云CDN先进的分布式系统架构，天猫显著降低了业务带宽和运营成本。不仅加速了全球各地用户的日常访问，也从容应对历年双11购物节的极限访问挑战。
淘宝	淘宝PC端、手机淘宝等全部内容分发业务均由阿里云CDN支持，面对海量图片处理需求，毫秒级响应速度，图片加载达到秒刷效果，极大提升了用户体验。
支付宝	阿里云CDN全面支持支付宝金融业务。HTTPS加密通道访问，既提高了支付宝的用户体验，又有效防止了DNS和资源被劫持或篡改，保障了用户的信息和财产安全。
UC	阿里云CDN帮助UC的Web端显著降低了整体业务的带宽成本。配合OSS的存储服务，不仅降低了大量IT硬件投入的成本，也降低了开发及运维的难度，减少了工作量。
优酷	优酷的长视频、短视频、音频、图片等多媒体业务均由阿里云CDN提供访问加速服务，保证了PC端和手机端用户访问优酷内容时可以快速加载、稳定连接，极大地提升了用户的使用体验。

7.节点分布

阿里云CDN在全球拥有2800+节点。中国内地（大陆）拥有2300+节点，覆盖31个省级区域，大量节点位于省会等一线城市；海外、中国香港、中国澳门和中国台湾拥有500+节点，覆盖70多个国家和地区。全网带宽输出能力达150 Tbps。

广泛布局的高性能节点，可显著提升信息传递效率。双十一期间，凭借中国内地（大陆）加速节点、智能弹性调度系统及安全防护能力，完美支持过亿QPS峰值，保障全球数亿买家快速浏览高清图片和视频，实现流畅下单，抵挡住了双十一流量洪峰。

高性能节点全球分布

阿里云所有节点均接入万兆网卡，单节点存储容量达40 TB~1.5 PB，带宽负载达到40 Gbps~200 Gbps，具备150 Tbps带宽储备能力。

广泛布局的高性能节点，显著提升信息传递效率。面对紧急情况时，也能更好应对。

节点具体分布

计费区域	节点分布
中国内地	• 华北地区：北京、天津、河北、山西、内蒙古 • 华东地区：山东、江苏、安徽、浙江、福建、上海、江西 • 华中地区：湖北、湖南、河南 • 华南地区：广东、广西、海南 • 西南地区：四川、云南、贵州、西藏、重庆 • 西北地区：宁夏、新疆、青海、陕西、甘肃 • 东北地区：辽宁、吉林、黑龙江
北美	美国（洛杉矶、加州、迈阿密、纽约、西雅图、圣何塞、丹佛、达拉斯、芝加哥、圣克拉拉）
欧洲	俄罗斯（莫斯科、圣彼得堡）、乌克兰、英国、法国、荷兰、西班牙、意大利、瑞典、德国
亚太1区	中国香港、中国澳门、中国台湾、日本（东京、大阪）、新加坡、泰国曼谷、菲律宾马尼拉、马来西亚吉隆坡、缅甸、柬埔寨、老挝
亚太2区	印尼（雅加达、泗水、巴淡）、印度（加尔各答、新德里、孟买、海得拉巴、班加罗尔、钦奈、那格浦尔、帕特纳）、韩国首尔、越南（胡志明、河内）
亚太3区	澳大利亚（悉尼、墨尔本）
中东/非洲	科威特、卡塔尔多哈、阿曼、南非约翰内斯堡
南美	巴西（圣保罗、里约热内卢）

8.CDN的性能衡量指标

本文为您介绍使用CDN前后衡量网站加速情况的主要性能指标。

您可以通过CDN的性能衡量指标，观察使用CDN前后网站加速的情况，评估CDN加速的效果，帮助您更好地做出业务调整和决策。衡量指标主要包括：

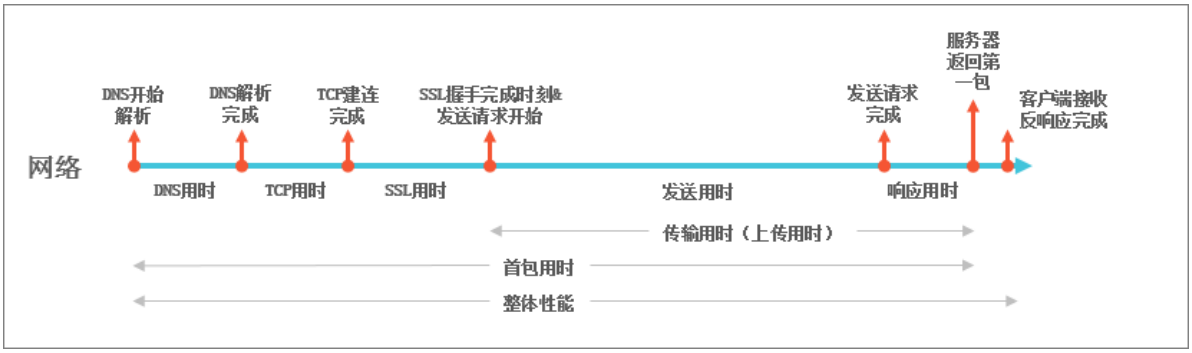
- 通用指标
- 加速图片小文件的主要指标
- 加速大文件下载的主要指标
- 加速视音频点播的主要指标

通用指标

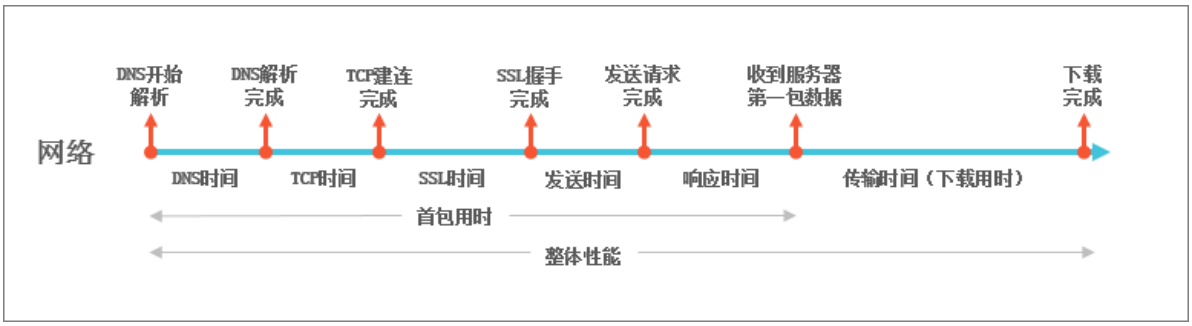
您可以根据以下通用性能指标（包括但不限于），观察使用CDN前后您的网站情况。

> 说明
>
> - 通常使用CDN后的网络延时、丢包率、回源率都会降低，缓存命中率则会提高。但是由于业务场景和业务类型不同，即使您选择了相同配置的CDN服务，实际产生的加速效果也不相同，因此本文仅提供了定性的指标以供观测。
> - 表格中提到的回源率、缓存命中率是指使用CDN后的衡量指标，如果您没有使用CDN，回源请求数为100%，缓存命中率为0。

- 数据上传路径



- 数据下载路径



指标	说明
DNS时间	指从浏览器终端发起的访问请求开始，到浏览器终端获得最终访问主机IP地址所消耗的时间。

指标	说明
TCP时间	指客户端与目标服务器建立TCP连接所消耗的时间。
SSL时间	指客户端和Web服务器建立安全套接层（SSL）连接的消耗时间。
发送时间	指SSL握手完成开始发送请求到请求发送完成所消耗的时间。
建立连接时间	建立连接时间简称为建连时间，如果CDN节点使用HTTP协议加速客户业务，建连时间包含“DNS时间+TCP时间”；如果CDN节点使用HTTPS协议加速客户业务，建连时间包含“DNS时间+TCP时间+SSL时间”。建立连接的时间长短，可以反映CDN服务的节点资源覆盖的丰富程度以及调度能力。
响应时间	指浏览器发出HTTP请求后，Web服务器进行后台处理以及响应的时间。
下载用时	指您收到Web服务器返回的第一个数据包，到完成下载的总时间。
首包时间	指从客户端开始发送请求到收到服务器端返回的第一个HTTP协议数据包之间所需要的时间，首包时间可以反映出CDN服务节点的整体性能。 • 在上传路径中，首包时间主要包含了DNS解析时间、TCP用时、SSL用时、发送时间和响应时间。 • 在下载路径中，首包时间主要包含了DNS解析时间、TCP用时、SSL用时、发送时间和响应时间。 **说明** 刚购买的域名，通常解析时间较长，和CDN的缓存时间无关。
整体性能	指完成整个文件的上传或下载所需要的总时长。
丢包率	指在网络传输中丢失数据包的数量占发送数据包总数的比率。
回源率	回源率分为回源请求数比例及回源流量比例两种： • 回源请求数比：指CDN节点（包括边缘节点和汇聚节点）对于没有缓存、缓存过期（可缓存）和不可缓存的请求占全部请求的比例。回源请求数比=CDN节点回源请求数÷用户访问CDN节点的总请求数，通常越低则性能越好（如果CDN回源做了分片，但是用户访问CDN没有分片，那么会出现CDN节点回源请求数远大于用户访问CDN的请求数的情况）。 • 回源流量比：回源流量指的是CDN节点回源拉取资源的过程中源站响应给CDN节点的所有流量。回源流量比=源站响应给CDN节点的总字节数÷CDN节点响应给用户的总字节数，比值越低，性能越好。
缓存命中率	CDN缓存命中率包括字节命中率和请求命中率，CDN缓存命中率通用指字节命中率，缓存命中率越高，性能越好。 • 字节命中率=（CDN节点响应用户的总字节数-源站响应CDN节点的总字节数）÷CDN节点响应用户的总字节数。 **说明** 字节缓存命中率越低，回源流量越大，源站的流出流量越大，源站的带宽资源以及其他的负载越大，因此回源流量代表了源站服务器接收到的负载压力，在业务使用中主要关心字节缓存命中率。 • 请求命中率=（用户访问CDN节点的总请求数-CDN节点回源请求数）÷用户访问CDN节点的总请求数。

加速图片小文件的主要指标

图片小文件主要指 `HTML` 、 `JS` 、 `JPG` 、 `CSS` 等网页资源，延迟时间是决定高性能的关键，延迟越小，性能越好。以下指标均会影响延迟时间：

- 首包时间（最核心）。
- 建立连接时间。
- 传输时间（下载用时）。

针对图片小文件加速，阿里云CDN有专门的应用场景配置指导。详细信息，请参见图片小文件。

加速大文件下载的主要指标

大文件下载指单个文件的大小在20 MB以上的下载，该场景核心的指标为：

- 下载速度。
- 下载总时间。

针对大文件下载加速，阿里云CDN有专门的应用场景配置指导。详细信息，请参见大文件下载。

加速视音频点播的主要指标

视音频点播的场景主要涵盖 `FLV` 、 `MP4` 、 `WMV` 、 `MKV` 等视音频文件，主要衡量指标包括：

- 首播时间

  首播时间指从打开视频到看到视频画面的时间，通常会受域名解析、连接时间和首包时间的影响。首播时间越短，性能越好。

- 卡顿率

  卡顿率指每100个用户里面播放出现卡顿比例（视音频播放、资源加载等场景下出现的画面滞帧）。卡顿率越低，性能越好。

针对视音频点播加速，阿里云CDN有专门的应用场景配置指导。详细信息，请参见视音频点播。