ALIBABA CLOUD

Alibaba Cloud

API 网关

产品简介

文档版本：20210415

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.产品概述 05
2.产品优势 06
3.功能概览 07
4.名词解释 09
5.使用限制 10

1.产品概述

API网关（API Gateway），提供API托管服务，覆盖设计、开发、测试、发布、售卖、运维监测、安全管控、下线等API各个生命周期阶段，帮助您快速建设以API为核心的系统架构。

- 构建中台。通过API网关强大的适配和集成能力，可以将各种业务系统的API实现统一管理和统一调用：
  - 支持异构网络环境：无论您的业务系统部署在阿里云、本地数据中心、或其他云，API网关均可以统一管理；
  - 支持对接多种系统实现方式：您的业务系统基于ECS、基于函数计算、基于微服务等方式实现；
  - 支持数据的服务能力输出：您在使用Dataworks（一站式大数据智能云研发平台）、Dataphin（智能数据构建与管理）、DMS（数据库管理）等阿里云大数据、数据库方面的产品时，可以快速将数据API通过API网关发布，实现数据的服务化输出；
  - 支持AI能力输出：您可以将PAI（机器学习平台）上的完成的模型、算法，以API形态通过API网关发布，供各个业务系统进行调用；
  - 支持数据大屏：您可以直接在DataV（数据可视化）上直接调用API网关发布的API，实现数据的可视化展示。
- 构建各种技术架构。
  - Serverless架构。函数计算和API网关的联姻让众多开发者看到可以大展身手的代码空间，快速构建低成本、高可用、实时弹性伸缩的后端服务。业务触角延展到移动端、WEB端、物联网、云市场等多个数据来源，扩展业务无限可能，扩展商业无限边界，增加了产品组合的灵活度和柔韧度。
  - 微服务架构。API网关作为成熟的云产品，放在Kubernetes集群前面作为应用集群的接入服务使用，将大大提高Kubernetes集群的服务能力，可以作为标准的大型互联网应用的标准架构。
  - 前后台分离架构。在大规模的前后台分离架构中，需要由API网关承载起API认证、调度、路由职责，并且通过集群化的部署模式来解决高性能和大规模使用的问题。
- 构建生态。企业在经营过程中，会需要上下游合作伙伴的诸多业务协作。通过开放API，可以大大提高各个环节的协作效率，促成更加健康的商业生态。
- 跨界创新。API即能力、API即数据，通过API可以进行创新。一方面可以将您的算法、能力、数据以API商品的形态发布到 阿里云API市场，探索新的商业模式；另一方面也可以通过API网关，将其他厂商的API服务整合到自己的业务中，专注专业，借力发展。

2.产品优势

- 解放生产力
  - 托管式PaaS产品，围绕API生命周期的各个阶段提供生产力工具，大大提高API管理、运维效率，降低日常维护成本。
- 高性能高可靠
  - 分布式部署，承载大规模访问，低延迟处理。
- 安全
  - 提供全链路API安全保障方案。API网关提供了API认证、参数清洗、全链路签名、CA证书、访问控制、流量控制、内网访问等多种安全机制，并且可以与WAF、DDoS高防IP、IDaaS等结合使用，形成全链路API安全保障方案。
- 丰富的集成能力
  - 与阿里云的计算产品、大数据产品、AI产品、数据可视化产品等深度集成，快速构建您的业务。
- 多种计费方式
  - 丰富多样的计费方式，满足各种使用场景。共享实例按调用量计费，适用于研发测试场景；专享实例按性能容量和使用时长计费，提供更高的SLA，适用于正式生产环境。

3.功能概览

API网关支持以下功能

- API 生命周期管理
  - 覆盖设计、开发、测试、发布、运维监测、安全管控、下线等API各个生命周期阶段，API网关为每个阶段提供生产力工具；
- 协议处理
  - 支持HTTPS、SSL卸载、支持HTTP2.0、客户端websocket接入、双向通信；
  - 支持通过泛域名调用API;
- 请求转发
  - 支持参数清洗，包括参数类型、参数值（范围、枚举、正则）校验，无效校验会被 API 网关直接拒绝；
  - 支持参数映射，实现前端、后端请求信息映射；
- 安全防护支持多种认证方式
  - 支持 HMAC (SHA-1，SHA-256) 算法签名；
  - 支持HTTPS双向认证、全链路CA证书、全链路签名验证；
  - 支持IP访问控制；支持参数访问控制，可针对HTTP请求、应答或系统上下文中获取参数，并使用自定义的条件表达式对参数内容进行访问控制；
  - 请求防重放、请求防篡改、跨域访问，并与WAF、高防IP高效集成，形成全链路API防护体系；
- 集成能力
  - 支持多种后端服务类型，包括HTTP(s)服务、模拟(Mock)、VPC内资源、函数计算等，可有效对接现有业务系统；
  - 支持数据服务，与Dataworks、Dataphin、DMS等阿里云大数据产品、数据库管理产品进行无缝对接，多种数据源、海量数据都能以API形式提供数据服务；
  - 支持VPC内网访问；
  - 支持混合云管理，对云上资源、云下资源的API进行统一管控；
- 发布和路由
  - 提供API发布管理，线上版本一键切换；
  - 支持多环境管理，满足日常研发、预发测试、生产环境并行使用需求；
  - 支持灰度发布功能；
  - 支持参数路由，可根据HTTP请求内容创建不同的路由转发规则，提高系统灵活性；
- API可用性
  - 支持API应答内容缓存，提高访问效率，减轻后端服务压力；
  - 提供默认断路器和自定义降级策略配置，避免极端情况下雪崩效应；
  - 支持精细化的流量控制，既能粗粒度的针对API访问频率、APP的请求频率进行流控设置，也能可针对HTTP请求、系统上下文中获取参数并加以逻辑判断，进行参数流控；
- 监控告警
  - 快速设置，将API调用日志投递到日志服务(SLS)中，从而实现全量日志的查询分析；
  - 提供仪表盘对API调用情况进行监控，包括调用量、响应时间、错误率等，快速了解当前API情况；
  - 支持设置不同的告警条件，在API调用发生异常时，能够及时通过短信等方式通知管理员；

- 调试和调用
  - 提供可视化的界面调试工作；
  - 支持API调用跟踪，追踪API执行全过程，快速追查排错；
  - 支持自动生成多种语言SDK，生成API说明文档，降低客户端API调用门槛；
- 持续集成
  - 提供API网关的全量管控API;
  - 支持swagger导入导出，支持swagger 2.0标准，结合管控API，可有效与您的运维系统、CICD系统对接；
  - 支持Terraform编排；
- API市场
  - 支持以API商品的方式上架到阿里云API市场，并提供多种计费方式。

4.名词解释

使用API网关，您需要对以下名词有所了解。

名词	解释
应用（APP）	用户需要创建APP作为调用API时的身份。
AppKey、AppSecret	每个APP都有这样一对密钥对，加密计算后放入请求中作为签名信息。
加密签名	API请求中携带签名信息，用于网关对请求做身份验证。
授权	授予某个APP调用某个API的权限，由API服务方完成。APP被授权后才能调用API。
API生命周期	API服务方分阶段的管理API，包括API的创建、测试、发布、下线、版本切换等。
API定义	API服务方创建API时，设置的API的后端服务、请求格式、接收格式、返回格式等规则内容。
参数映射	用户实际请求的参数与API服务后端参数不一致时，支持API服务方配置参数映射。
参数校验	API服务方对入参设置校验规则，由网关根据规则对无效请求进行过滤。
常量参数	不需要用户传入的，但是后端服务需要始终接收的常量参数。
系统参数	您可以设置网关向您后端抛请求时，附带一些系统参数，如CaClientIp，即请求IP等。
API分组	API服务方管理API的单元。创建API需要先创建分组。
二级域名	创建分组时，系统给分组绑定的域名，用于测试API调用。
独立域名	开放API服务，需要为分组绑定独立域名。客户通过访问该独立域名调用API。
签名密钥	API服务方可以创建签名密钥并绑定到API上，网关到服务方后端的请求就会带上签名信息，用于后端的安全验证。
流量控制策略	用于API服务方对API、用户、APP按天、小时、分钟进行流量限制。

5.使用限制

限制项	限制描述
使用API网关服务的用户限制	用户需实名认证
用户创建API分组数量限制	- 每个账号下，每个Region的API分组（含绑定域名和未绑定域名的分组）的总数上限200个； - 每个账号下，每个Region默认最多创建5个未绑定域名的API分组，如果在此Region中有绑定域名的API分组，则未绑定域名的API分组总数上限为20个； - 支持通过工单申请增加API分组数量限制。
公网二级域名限制	直接使用API分组的公网二级域名进行访问时： - 访问次数限制1000次/天； - 通过浏览器直接访问时，浏览器默认执行下载。
API分组绑定独立域名个数限制	每个分组最多绑定5个独立域名（含泛域名）。
用户创建API数量限制	每个API分组下，最多可以创建1000个API。
API的RPS限制	- 共享实例上，每个账号下，每个region的RPS（每秒请求数）上限为1000，每个API分组的RPS（每秒请求数）上限为500，如果需要增加RPS，请切换专享实例； - 专享实例上，每个API分组无额外的RPS限制，以所选择的专享实例的RPS上限为准。
最大连接数限制	- 共享实例每个账号下，每个region的最大连接数限制为500个，如果需要增加最大连接数，请切换专享实例； - 专享实例上，每个实例的最大连接数以选择的专享实例的最大连接数上限为准。
APP数量限制	- 每个账号默认最多可以创建1000个APP，如果有需要，可通过工单申请增加； - 每API最多可绑定1000个APP，如果有需要，可通过工单申请增加。

限制项	限制描述
HTTP限制	- Request URL+Header大小，最大为8kB； - Request Body大小，共享实例最大为8MB，专享实例最大为32MB。 - Response Body大小，无限制，但需要在API设置的后端超时时间内返回。
函数计算应答限制	事件函数应答Body最大为6MB；