

ALIBABA CLOUD

阿里云

边缘节点服务 ENS 产品简介

文档版本：20220705

 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。
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 <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

1.什么是边缘节点服务ENS	05
2.功能特性	06
3.产品优势	07
4.使用场景	09
5.使用限制	10
6.基本概念	11
7.使用须知	12

1.什么是边缘节点服务ENS

边缘节点服务ENS（Edge Node Service）基于运营商边缘节点和网络构建，一站式提供靠近终端用户的、全域覆盖的、弹性分布式算力资源，通过终端数据就近计算和处理，优化响应时延、中心负荷和整体成本。帮助用户业务下沉至运营商侧边缘，有效降低计算时延和成本。

什么是边缘计算

在深入了解边缘节点服务ENS之前，您需要了解边缘计算的定义。

边缘计算是一种分散式运算的架构，将应用程序、数据资料与服务的运算，由网络中心节点移往网络逻辑上的边缘节点来处理。将原本完全由中心节点处理大型服务加以分解，切割成更小与更容易管理的部分，分散到边缘节点去处理。边缘节点更接近于用户终端装置，可以加快资料的处理与传送速度，减少延迟。

为什么选择边缘节点服务ENS

边缘节点服务ENS具有优势如下：

- 全区覆盖：一站式采购靠近用户边缘的节点资源，覆盖全国主流地区和运营商，保障终端用户低延时。
- 弹性售卖：边缘算力服务按需购买、按量付费，资源动态扩缩容，先期资金0投入、人力0投入。
- 融合开放：融合容器服务Kubernetes，API DevOps轻松落地，开放的运行环境和算力规格，批量、可视化、自动化管控。
- 安全可靠：多租户算力和网络安全隔离，阿里云飞天系统技术沉淀，全球范围内优秀的自动化运维能力。

更多优势详情请参见[产品优势](#)。

产品定价

阿里云边缘节点服务ENS支持按量付费方式，详情请参见[计费概述](#)。

使用场景

阿里云边缘节点服务ENS深入多个行业、不同层面的应用，以实现低成本高性能的业务场景为目标，详情请参见[使用场景](#)。

联系我们

边缘节点服务ENS产品咨询请加钉钉群：21740823。

2.功能特性

本章节为您介绍阿里云边缘节点服务ENS的功能特性。

功能特性	描述
全网覆盖的标准化边缘节点	基于2800+CDN边缘节点构建，全国地区与运营商100%覆盖，平均时延<5ms。
	封装底层异构基础环境，提供标准化的服务平台，多租户安全隔离，实现海量节点资源的动态智能调度和运维支持。
边缘资源一站式创建和管理	以边缘服务为单位，一站式创建跨地域、跨运营商的边缘节点算力资源，智能选点、秒级分发。
	基于先进的分布式系统架构，用户自助化实现边缘服务的批量增查改删、一键扩缩容。
灵活多样的算力规格和形态	融合容器服务Kubernetes，支持创建边缘容器托管集群，自助完成边缘节点实例的容器化管理。
	边缘算力、存储、网络传输资源，全部按量付费、先用后付。
	边缘节点具备充足的弹性算力，边缘算力资源按需创建、弹性扩展。
完善的镜像创建和管理服务	简便的自定义镜像制作和上传流程，客户边缘业务应用和配置直接打入镜像，一键分发至全部边缘节点。
	业务应用更新和配置更新，通过镜像灰度升级一键完成，极大减轻繁琐的日常运维负担。
API DevOps自助运维和防护体系	完善的监控体系和服务体系，7*24小时全网监控，基于服务质量的智能监控和调度。
	集成云监控事件监控，资源变动、网络割接、网络波动实时通知，允许用户自定义应对策略。

3. 产品优势

本文为您介绍边缘节点服务ENS的产品优势。通过与自建服务的对比，您可以更好地感受阿里云ENS的快捷方便、安全可靠等产品优势。

产品优势

阿里云边缘节点服务ENS包括但不限于以下优势：

- 全区覆盖：一站式采购靠近用户边缘的节点资源，覆盖全国主流地区和运营商，保障终端用户低延时。
- 弹性售卖：边缘算力服务按需购买、按量付费，资源动态扩缩容，先期资金0投入、人力0投入。
- 融合开放：融合容器服务Kubernetes，API DevOps轻松落地，开放的运行环境和算力规格，批量、可视化、自动化管控。
- 安全可靠：多租户算力和网络安全隔离，阿里云飞天系统技术沉淀，全球范围内优秀的自动化运维能力。

构建低延时互动直播网络：在淘宝直播中，阿里云边缘节点服务ENS构建了超低延时的互动直播网络，同时做到了超低成本、快速、安全可靠地弹性扩容，保障直播互动体验。

与自建服务对比

通过与自建服务进行对比，边缘节点服务ENS拥有业务弹性好、成本亲民、可靠性高和运维简单等优势。

自建节点	VS	边缘节点服务
业务弹性差 新建节点交付周期1-2月 突发需求应变能力弱 临时业务高峰过后资源闲置50%		1 min 批量下发全国范围边缘算力 (提升效率)
资产重 成本高 IDC谈判采购管理 硬件采购和供应链管理 一次性投入100万+		0 启动资金投入较中心带宽成本降低了30% (优化成本)
可靠性差 DDoS防护能力差 主机安全能力不足 软硬件故障应对要求高		24 小时全方位实时监控处理 (高可靠性)
运维难度大 多节点远程运维开发 服务器系统安装/重启/升级等 服务器运行状态监控		100% 批量、可视化、自动化运维 (极简运维)

与传统服务相比

阿里云边缘节点服务ENS基于云计算技术的核心和边缘计算的能力，形成边缘位置的计算、网络、存储、安全等能力全面的弹性云平台，并与中心云和物联网终端形成“云边端三体协同”的端到端的技术架构。通过将网络转发、存储、计算及智能化数据分析等工作放在边缘处理，从而具有降低响应时延、减轻云端压力、降低带宽成本等优势，并提供全网调度、算力分发等云服务。



与其他服务对比

阿里云边缘节点服务ENS与其他服务相比，具有覆盖范围广、流量本地化等优势。

服务	位置与覆盖	提供能力	适用场景
边缘节点服务 (Edge Node Service, ENS)	各城市及运营商，全网覆盖	边缘分布式算力资源、低延时网络覆盖	全网广覆盖、流量本地化
内容分发网络 (Content Delivery Network, CDN)	各城市及运营商，全网覆盖	就近内容分发	内容加速
互联网数据中心 (Internet Data Center, IDC)	单一城市及运营商	物理机及机房环境	承载各种本地业务
物联网边缘计算 (Link IoT Edge, IoT)	园区、社区边缘网关	物联网边缘平台，设备接入、本地响应、云端协同	智能制造、智慧园区

4.使用场景

阿里云边缘节点服务ENS的目标场景是通过业务、内容、服务的下沉和边缘节点就近处理，以此带来更高性能或更低成本的业务成果。

阿里云边缘节点服务ENS使用场景包括但不限于以下场景：



CDN 缓存、调度、分发



互动直播 合流、切片、弹幕



在线教育 实时链路优选



视频监控 城市大脑、新零售



本地IT上云 仓储、高校、企业

更多场景尝试

SD-WAN
探测监测
弱网优化

全网广覆盖

全网广覆盖场景包括但不限于以下：

- 在线教育

在线教育端到端之间互动的需求很强，保证极低延时的稳定链路是业务正常开展的重要前提。边缘节点服务ENS提供CDN边缘节点的就近接入和节点间互联互通，实现低延时、高稳定的互动通信链路。
- SDN

SDN厂商致力于数据传输的问题，提供优质、稳定、低成本的互联网内容传输解决方案。利用边缘节点组建SDN网络架构，可以自主调度构建低成本的优质链路。
- 互动直播

为保障高清流畅的直播观看体验，直播就近推流转码技术能够提升链路网络质量，降低核心网络压力。边缘节点服务ENS提供CDN边缘节点的计算能力，助力转码业务稳定运行。

流量本地化

流量本地化场景包括但不限于以下：

- 视频监控

视频监控数据具有视频链路多、数据量大、本地产生及本地使用等特点。全量数据回源数据中心，会增加中心处理和存储性能的负担、带来不必要的网络消耗。使用边缘节点可以解决本地数据收流、处理及存储问题，仅需要让必要信息回源数据中心，是合理高性价比的方案。
- 人工智能

人工智能技术的成熟，不断促进AI应用的快速发展，数据中心的计算压力日益增大。AI计算分布式部署在边缘节点，AI计算需求就近处理，将大大降低数据中心的业务压力、减小处理时延、降低中心带宽消耗。

5.使用限制

本文为您介绍阿里云边缘节点服务ENS的使用限制。

单个账号最多能创建100核的边缘算力资源，如果需要更改，请您[提交工单](#)或联系商务经理。

用户自定义镜像最多上传10个，如果需要更改，请您[提交工单](#)或联系商务经理。

实例规格限制如下所示。

 **说明** 网络带宽能力包括公网带宽和私网带宽，均不能超过限速值。

规格	名称	网络带宽能力（Gbps）
ens.sn1.tiny	计算型1C2G	0.5
ens.sn1.tiny	计算型2C4G	1
ens.sn1.small	计算型4C8G	1.5
ens.sn1.medium	计算型8C16G	2
ens.sn1.xmedium	计算型12C24G	2.5
ens.sn1.large	计算型16C32G	3
ens.sn1.mlarge	计算型24C48G	4.5
ens.sn1.xlarge	计算型32C64G	6
ens.sm1.tiny	通用型2C8G	1
ens.sm1.small	通用型4C16G	1.5
ens.sm1.medium	通用型8C32G	2
ens.sm1.large	通用型16C64G	3
ens.sm1.mlarge	通用型24C96G	4.5
ens.sm1.xlarge	通用型32C128G	6
ens.se1.tiny	内存型2C16G	1
ens.se1.small	内存型4C32G	1.5
ens.se1.medium	内存型8C64G	2
ens.se1.large	内存型16C128	3

6. 基本概念

本章节为您介绍阿里云边缘计算服务ENS使用过程中遇到的常用名词的基本概念和简要描述。

边缘节点服务

边缘节点服务ENS提供基于边缘位置（地区及运营商）的计算、网络、存储、安全等弹性基础设施能力，帮助您可以构建“中心——边缘”两层架构，通过将网络转发、存储、计算等工作在边缘处理，降低了云节点的负荷。该架构相对于中心式云服务具有网络延时低、中心传输量小等特点，使得最终产品服务具备性能、成本、特性上的优势。

实例

一个边缘实例等同于一台虚拟机，包含CPU、内存、操作系统、网络、磁盘等最基础的计算组件。用户对该虚拟机拥有完全的控制权，和本地服务器的区别在于，只需要登录到阿里云，即可使用虚拟机，进行独立的管理、配置等操作。

镜像

镜像是实例运行环境的模板，一般包括操作系统和预装的软件。您可以使用镜像创建新的实例和更换实例的系统盘。

7.使用须知

您在购买并使用阿里云边缘节点服务ENS前，请阅读本章节的售前须知。

节点网络

单一边缘节点到同一运营商的同省或邻省监测节点的平均ping丢包率 $\leq 1\%$ ，新疆和西藏地区另行约定。

节点资源

- 边缘节点存储支持本地盘和高效云盘，不同节点存在差异。
- 本地盘来自单台宿主机，数据可靠性取决于宿主机的可靠性，存在单点故障风险和数据丢失风险。如果您对数据可靠性要求高，建议应用层做数据冗余保证数据的可靠性。
- 用户具备边缘节点服务ENS提供的节点资源在有效期内的完整使用权，同时用户不具备未提供的节点各类资源的使用权。如果发现用户未经允许使用边缘节点各类资源，阿里云边缘节点服务ENS有权对未经授权使用的资源及其关联资源进行处置。

节点运维

- 阿里云边缘节点服务ENS的服务可用性（SLA）不低于99.9%，详情请参见[服务等级协议](#)。服务可用性不包括以下原因导致的不可用时间：运营商核心网异常、阿里云预先通知用户后进行的系统维护、任何阿里云以外的网络和设备异常、客户原因引起的异常等。
- 边缘节点存在割接情况，一般割接频率不高于1次/月/节点，每次持续时间不多于6小时。
- 运营商的网络存在异常中断或抖动可能性，边缘节点服务ENS会7*24实时监控并上报至云监控平台，用户通过云监控配置可以实现邮件、电话、接口等形式报警，实时获知节点网络状态。
- 本地盘实例可靠性取决于宿主机可靠性，当发生单点故障时，ENS会进行同节点迁移帮助实例尽快恢复连通，不保证数据可靠性。
- 单个边缘节点无法连通时，ENS会根据用户需求进行跨节点迁移帮助用户尽快恢复区域内连通，实例ID不变、实例IP改变，不保证数据可靠性。