

AWS 白皮书

# 亚马逊 Web Services 概述



# 亚马逊 Web Services 概述: AWS 白皮书

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon 的商标和商业外观不得用于任何非 Amazon 的商品或服务，也不得以任何可能引起客户混淆、贬低或诋毁 Amazon 的方式使用。所有非 Amazon 拥有的其他商标均为各自所有者的财产，这些所有者可能附属于 Amazon、与 Amazon 有关联或由 Amazon 赞助，也可能不是如此。

# Table of Contents

- 摘要和简介 ..... 1
  - 简介 ..... 1
- 什么是云计算？ ..... 2
- 云计算的六大优势 ..... 3
- 云计算的类型 ..... 4
  - 部署模型 ..... 4
    - 云 ..... 4
    - 私有云（本地） ..... 4
    - 混合 ..... 4
- 全球基础设施 ..... 5
- 安全与合规 ..... 6
  - 安全性 ..... 6
    - AWS 安全的好处 ..... 6
  - 合规 ..... 7
- AWS 服务 ..... 8
  - 访问 AWS 服务 ..... 9
  - 分析 ..... 9
    - Amazon Athena ..... 10
    - Amazon CloudSearch ..... 10
    - Amazon DataZone ..... 11
    - Amazon EMR ..... 11
    - Amazon FinSpace ..... 11
    - Amazon Kinesis ..... 11
    - Amazon Data Firehose ..... 12
    - 适用于 Apache Flink 的亚马逊托管服务 ..... 12
    - Amazon Kinesis Data Streams ..... 12
    - Amazon Kinesis Video Streams ..... 13
    - 亚马逊 OpenSearch 服务 ..... 13
    - Amazon OpenSearch 无服务器 ..... 13
    - Amazon Redshift ..... 13
    - Amazon Redshift Serverless ..... 14
    - Amazon QuickSight ..... 14
    - AWS Clean Rooms ..... 14
    - AWS Data Exchange ..... 14

AWS Data Pipeline .....	15
AWS 实体分辨率 .....	15
AWS Glue .....	15
AWS Lake Formation .....	15
Amazon Managed Streaming for Apache Kafka (Amazon MSK) .....	16
应用程序集成 .....	16
AWS Step Functions .....	17
Amazon AppFlow .....	17
AWS B2B 数据交换 .....	17
Amazon EventBridge .....	18
Amazon Managed Workflows for Apache Airflow (MWAA) .....	18
Amazon MQ .....	18
Amazon Simple Notification Service .....	18
Amazon Simple Queue Service .....	19
Amazon Simple Workflow Service .....	19
区块链 .....	19
Amazon Managed Blockchain .....	19
业务应用程序 .....	20
Alexa for Business .....	20
AWS AppFabric .....	20
Amazon Chime .....	21
Amazon Chime SDK .....	21
Amazon Connect .....	21
Amazon Pinpoint .....	21
Amazon SES .....	21
Amazon WorkDocs .....	22
Amazon WorkMail .....	22
云端财务管理 .....	22
AWS Application Cost Profiler .....	23
AWS 账单控制器 .....	23
AWS Cost Explorer .....	23
AWS Budgets .....	24
AWS 成本和使用情况报告 .....	24
预留实例 (RI) 报告 .....	24
节省计划 .....	24
计算服务 .....	25

比较 AWS 计算服务 .....	25
Amazon EC2 .....	27
Amazon EC2 Auto Scaling .....	29
Amazon EC2 Image Builder .....	29
Amazon Lightsail .....	29
Amazon Linux 2023 .....	29
AWS App Runner .....	30
AWS Batch .....	30
AWS Elastic Beanstalk .....	30
AWS Fargate .....	30
AWS Lambda .....	31
AWS Serverless Application Repository .....	31
AWS Outposts .....	31
AWS Wavelength .....	32
开启 VMware AWS .....	32
客户支持 .....	33
容器 .....	33
Amazon Elastic Container Registry .....	34
Amazon Elastic Container Service .....	34
Amazon Elastic Kubernetes Service .....	34
AWS 应用程序2Container .....	34
红帽 OpenShift 服务已开启 AWS .....	35
数据库 .....	35
比较 AWS 数据库服务 .....	36
Amazon Aurora .....	37
Amazon DynamoDB .....	38
Amazon ElastiCache .....	38
Amazon Keyspaces ( Apache Cassandra 兼容 ) .....	39
适用于 Redis 的 Amazon MemoryDB .....	39
Amazon Neptune .....	39
Amazon Relational Database Service .....	40
Amazon RDS for Db2 .....	40
Amazon RDS on VMware .....	40
Amazon Quantum Ledger Database (Amazon QLDB) .....	40
Amazon Timestream .....	41
Amazon DocumentDB ( 与 MongoDB 兼容 ) .....	41

亚马逊 Lightsail 托管数据库 .....	29
开发人员工具 .....	42
AWS 应用程序编辑器 .....	43
AWS Cloud9 .....	43
AWS CloudShell .....	43
AWS CodeArtifact .....	43
AWS CodeBuild .....	43
亚马逊 CodeCatalyst .....	44
AWS CodeCommit .....	44
AWS CodeDeploy .....	44
AWS CodePipeline .....	44
AWS CodeStar .....	44
Amazon Corretto .....	45
AWS Fault Injection Service .....	45
AWS X-Ray .....	45
最终用户计算 .....	46
前端 Web 和移动服务 .....	47
AWS Amplify .....	47
AWS AppSync .....	48
AWS Device Farm .....	48
Amazon Location Service .....	48
游戏科技 .....	48
Amazon GameLift .....	49
IoT .....	49
AWS IoT 1-Click .....	49
AWS IoT Analytics .....	50
AWS 物联网按钮 .....	50
AWS IoT Core .....	51
AWS IoT Device Defender .....	51
AWS IoT Device Management .....	52
AWS IoT Events .....	52
AWS IoT ExpressLink .....	52
AWS IoT FleetWise .....	53
AWS IoT Greengrass .....	53
AWS IoT SiteWise .....	53
AWS 物联网 TwinMaker .....	54

AWS Partner Device Catalog .....	54
FreeRTOS .....	54
机器学习和人工智能 .....	55
Amazon Augmented AI .....	56
Amazon Bedrock .....	56
Amazon CodeGuru .....	56
Amazon Comprehend .....	56
Amazon DevOps Guru .....	57
Amazon Forecast .....	57
Amazon Fraud Detector .....	58
Amazon Comprehend Medical .....	58
Amazon Kendra .....	58
Amazon Lex .....	58
Amazon Lookout for Equipment .....	59
Amazon Lookout for Metrics .....	59
Amazon Lookout for Vision .....	59
Amazon Monitron .....	60
Amazon PartyRock .....	60
Amazon Personalize .....	60
Amazon Polly .....	61
Amazon Q .....	61
Amazon Rekognition .....	62
Amazon SageMaker .....	62
Amazon Textract .....	67
Amazon Transcribe .....	68
Amazon Translate .....	68
AWS DeepComposer .....	68
AWS DeepRacer .....	69
AWS HealthLake .....	69
AWS HealthScribe .....	69
AWS Panorama .....	70
管理和治理 .....	70
AWS Auto Scaling .....	71
AWS Chatbot .....	71
AWS CloudFormation .....	72
AWS CloudTrail .....	72

Amazon CloudWatch .....	72
AWS Compute Optimizer .....	72
AWS Console Mobile Application .....	73
AWS Control Tower .....	73
AWS Config .....	73
AWS Health Dashboard .....	74
AWS Launch Wizard .....	74
AWS License Manager .....	74
Amazon Managed Grafana .....	75
Amazon Managed Service for Prometheus .....	75
AWS Organizations .....	75
AWS OpsWorks .....	75
AWS Proton .....	76
服务目录 .....	76
AWS Systems Manager .....	76
AWS Trusted Advisor .....	78
AWS Well-Architected Tool .....	78
媒体 .....	78
Amazon Elastic Transcoder .....	79
Amazon Interactive Video Service .....	79
Amazon Nimble Studio .....	79
AWS 元素设备和软件 .....	79
AWS Elemental MediaConnect .....	79
AWS Elemental MediaConvert .....	80
AWS Elemental MediaLive .....	80
AWS Elemental MediaPackage .....	80
AWS Elemental MediaStore .....	80
AWS Elemental MediaTailor .....	81
迁移和转移 .....	81
AWS Application Discovery .....	81
AWS Application Migration Service .....	82
AWS Database Migration Service .....	82
AWS 大型机现代化服务 .....	83
AWS Migration Hub .....	83
AWS Snow Family .....	83
AWS DataSync .....	84



AWS Transfer Family .....	85
网络和内容交付 .....	85
Amazon API Gateway .....	86
亚马逊 CloudFront .....	86
Amazon Route 53 .....	86
AWS Verified Access .....	87
Amazon VPC .....	87
Amazon VPC Lattice .....	87
AWS App Mesh .....	87
AWS Cloud Map .....	88
AWS Direct Connect .....	88
AWS Global Accelerator .....	89
AWS PrivateLink .....	89
AWS 专用 5G .....	89
AWS Transit Gateway .....	90
AWS VPN .....	90
Elastic Load Balancing .....	90
集成专用无线开启 AWS .....	91
量子技术 .....	91
Amazon Braket .....	91
机器人 .....	92
AWS RoboMaker .....	92
卫星 .....	93
AWS Ground Station .....	93
安全、身份和合规性 .....	93
Amazon Cognito .....	94
Amazon Detective .....	95
Amazon GuardDuty .....	95
Amazon Inspector .....	96
Amazon Macie .....	96
Amazon Security Lake .....	97
Amazon Verified Permissions .....	97
AWS Artifact .....	97
AWS Audit Manager .....	98
AWS Certificate Manager .....	98
AWS CloudHSM .....	98

AWS Directory Service .....	99
AWS Firewall Manager .....	99
AWS Identity and Access Management .....	99
AWS Key Management Service .....	100
AWS Network Firewall .....	100
AWS Resource Access Manager .....	100
AWS Secrets Manager .....	101
AWS Security Hub .....	101
AWS Shield .....	102
AWS IAM Identity Center .....	102
AWS WAF .....	103
AWS WAF 验证码 .....	103
存储 .....	103
AWS Backup .....	104
Amazon Elastic Block Store .....	104
AWS Elastic Disaster Recovery .....	104
Amazon Elastic File System .....	104
Amazon File Cache .....	105
Amazon FSx for Lustre .....	105
适用于 ONTAP 的亚马逊 FSx NetApp .....	106
Amazon FSx for OpenZFS .....	106
适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx .....	106
Amazon Simple Storage Service .....	107
AWS Storage Gateway .....	108
后续步骤 .....	109
您使用 Well-Architected 了吗？ .....	109
结论 .....	111
资源 .....	112
文档历史记录 .....	113
.....	113
AWS 词汇表 .....	117
.....	cxviii

# 亚马逊 Web Services 概述

发布日期：2024 年 3 月 1 日 () [文档历史记录](#)

Amazon Web Services 提供了一系列基于云的全球产品，包括计算、存储、数据库、分析、联网、移动、开发者工具、管理工具、物联网、安全和企业应用程序：按需提供，可在几秒钟内提供，pay-as-you-go 定价。从数据仓库到部署工具，从目录到内容交付，有 200 多种 AWS 服务可用。

无需预付固定费用，即可快速配置新服务。这使企业、初创企业、中小型企业和公共部门的客户能够访问所需的构建块，以快速响应不断变化的业务需求。本白皮书概述了的优点，AWS Cloud 并向您介绍了构成该平台的服务。

## 简介

2006 年，Amazon Web Services (AWS) 开始以网络服务的形式向企业提供 IT 基础设施服务，现在通常称为云计算。云计算的主要优势之一是有机会用可随业务扩展的低可变成本取代前期资本基础设施支出。有了云，企业无需再提前数周或数月规划和采购服务器和其他 IT 基础架构。相反，他们可以在几分钟内立即启动成百上千台服务器，更快地交付结果。

如今，AWS 提供高度可靠、可扩展、低成本的云端基础设施平台，为全球 190 个国家/地区的数十万家企业提供支持。

该视频探讨了数百万客户 AWS 如何利用云计算的效率：[什么是 AWS？ | 亚马逊 Web Services](#)

# 什么是云计算？

云计算是通过互联网通过云服务平台按需交付计算能力、数据库、存储、应用程序和其他 IT 资源，并附有 pay-as-you-go 定价。无论您是在运行与数百万移动用户共享照片的应用程序，还是支持业务的关键运营，云服务平台都能让您快速访问灵活、低成本的 IT 资源。使用云计算，您无需在硬件上进行大量的前期投资，也无需将大量时间花在管理硬件的繁重工作上。取而代之的是，您可以配置恰当的计算资源类型和大小，以支持您最新的好主意或运营您的 IT 部门。您几乎可以立即访问任意数量的资源，并且只需为使用的资源付费。

云计算提供了一种通过互联网访问服务器、存储、数据库和各种应用程序服务的简单方法。诸如 Amazon Web Services 之类的云服务平台拥有并维护这些应用程序服务所需的联网硬件，而您可以通过 Web 应用程序配置和使用所需内容。

## 云计算的六大优势

- 用@@ 固定费用换取可变费用 — 不必在知道如何使用数据中心和服务器之前就对它们进行大量投资，而是只需在消耗计算资源时付费，而只需为消耗的资源付费。
- 受益于大规模的规模经济 — 通过使用云计算，您可以实现比自己获得的更低的可变成本。由于成千上万客户的使用量汇总在云中，因此诸如之类的提供商 AWS 可以实现更高的规模经济，从而转化为更低的支付 as-you-go 价格。
- 停止猜测容量 — 无需猜测您的基础架构容量需求。当您在部署应用程序之前做出容量决策时，通常要么坐在昂贵的闲置资源上，要么面对有限的容量。有了云计算，这些问题就会消失。您可以根据需要访问任意多或少的容量，只需几分钟通知即可根据需要进行扩展和缩小。
- 提高速度和敏捷性 — 在云计算环境中，只需点击一下即可获得新的 IT 资源，这意味着您可以向开发人员提供这些资源的时间从几周缩短到几分钟。这极大地提高了组织的灵活性，因为实验和开发所需的成本和时间显著降低。
- 停止花钱运营和维护数据中心 —— 专注于能让您的业务脱颖而出的项目，而不是基础架构。云计算使您可以专注于自己的客户，而不必专注于服务器的机架、堆叠和供电等繁重的工作。
- 在几分钟内走向全球 — 只需点击几下，即可在世界各地的多个地区轻松部署您的应用程序。这意味着您可以以最低的成本为客户提供更低的延迟和更好的体验。

# 云计算的类型

云计算使开发人员和 IT 部门能够专注于最重要的事情，避免采购、维护和容量规划等无差别的工作。随着云计算越来越受欢迎，出现了几种不同的模型和部署策略，以帮助满足不同用户的特定需求。每种类型都为您提供不同级别的控制、灵活性和管理。

## 部署模型

### 云

基于云的应用程序完全部署在云中，应用程序的所有部分都在云中运行。云中的应用程序要么是在云中创建的，要么是从现有基础架构迁移而来的，以利用[云计算的优势](#)。基于云的应用程序可以建立在低级基础架构之上，也可以使用更高级别的服务，这些服务可以从核心基础架构的管理、架构和扩展要求中抽象出来。

### 私有云（本地）

使用虚拟化和资源管理工具在本地部署资源有时被称为私有云。本地部署并不能提供云计算的许多好处，但有时会因为其提供专用资源的能力而受到人们的追捧。在大多数情况下，这种部署模式与传统的 IT 基础架构相同，同时使用应用程序管理和虚拟化技术来尝试提高资源利用率。有关 AWS 如何提供帮助的更多信息，请参阅[用例：本地云服务](#)。

### 混合

混合部署是一种在基于云的资源和非云现有资源之间连接基础设施和应用程序的方法。最常见的混合部署方法是在云和现有本地基础设施之间，将组织的基础架构扩展到云端，同时将云资源连接到内部系统。有关 AWS 如何帮助您进行混合部署的更多信息，请访问我们的[AWS 混合云](#)页面。

## 全球基础设施

AWS Cloud 基础设施是围绕 AWS 区域 可用区构建的。AWS 区域 是有多个可用区的物理位置。可用区由一个或多个独立的数据中心组成，每个数据中心都具有冗余电源、网络 and 连接，位于不同的设施中。这些可用区使您能够操作生产应用程序和数据库，与单个数据中心相比，这些应用程序和数据库具有更高的可用性、容错性和可扩展性。有关 AWS Cloud 可用区和的最新信息 AWS 区域，请参阅[AWS 全球基础设施](#)。

# 安全与合规

## 安全性

[云安全](#) AWS 是重中之重。随着组织接受云的可扩展性和灵活性，AWS 正在帮助他们将安全、身份和合规性发展成为关键的业务推动力。AWS 将安全性构建到我们云基础设施的核心，并提供基础服务来帮助组织满足其在云中的独特安全要求。

作为 AWS 客户，您将受益于专为满足大多数安全敏感型组织的要求而构建的数据中心和网络架构。云端的安全性与本地数据中心的安全性非常相似，但无需支付维护设施和硬件的成本。在云中，您无需管理物理服务器或存储设备。相反，您可以使用基于软件的安全工具来监控和保护进出云资源的信息流。

的优势在 AWS Cloud 于，它允许您扩展和创新，同时维护安全的环境，并且只需为所使用的服务付费。这意味着，与本地环境相比，您可以以更低成本获得所需的安全性。

作为 AWS 客户，您可以继承 AWS 政策、架构和运营流程的所有最佳实践，这些最佳实践旨在满足我们对安全最敏感的客户的需求。获得安全控制所需的灵活性和敏捷性。

AWS Cloud 启用责任共担模型。在 AWS 管理云安全的同时，您也要负责云中的安全。这意味着您可以控制自己选择实施的安全措施，以保护自己的内容、平台、应用程序、系统和网络，这与在现场数据中心中的安全措施没有什么不同。

AWS 通过在线资源、人员和合作伙伴为您提供指导和专业知识。AWS 为您提供有关当前问题的建议，此外，当您遇到安全问题 AWS 时，您还有机会与您合作。

您可以访问数百种工具和功能，以帮助实现安全目标。AWS 提供网络安全、配置管理、访问控制和数据加密等特定于安全的工具和功能。

最后，对 AWS 环境进行持续审计，并获得来自不同地区和垂直行业的认证机构的认证。在 AWS 环境中，您可以利用自动化工具进行资产清单和特权访问报告。

## AWS 安全的好处

- 保护@@ 您的数据安全- AWS 基础设施提供了强大的保护措施，以帮助保护您的隐私。所有数据都存储在高度安全 AWS 的数据中心中。
- 满足合规性要求 — 在其基础架构中 AWS 管理数十个合规计划。这意味着您的合规部分已经完成。
- 省钱 — 通过使用 AWS 数据中心来削减成本。无需管理自己的设施即可保持最高的安全标准



- 快速扩展 — 安全性随您的 AWS Cloud 使用情况而扩展。无论您的企业规模如何，AWS 基础架构都旨在保护您的数据安全。

## 合规

[AWS 云合规性](#)可帮助您了解 AWS 为云中的安全和数据保护而实施的强大控制措施。合规是客户 AWS 之间的共同责任，您可以访问[共担责任模型](#)了解更多信息。客户可以放心地在其基础架构上 AWS 使用的安全控制基础上进行运营和构建。

向其客户 AWS 提供的 IT 基础架构的设计和管理符合最佳安全实践和各种 IT 安全标准。以下是 AWS 符合要求的部分保障计划清单：

- SOC 1/ISAE 3402、SOC 2、SOC 3
- FISMA、DIACAP 和 FedRAMP
- PCI DSS 等级 1
- ISO 9001、ISO 27001、ISO 27017、ISO 27018

AWS 通过白皮书、报告、认证、认证和其他第三方认证为客户提供有关其 IT 控制环境的广泛信息。有关更多信息，请参阅 [《风险与合规性》白皮书](#)和 [AWS 安全中心](#)。

# AWS 按类别划分的服务

AWS 由许多云服务组成，您可以根据您的业务或组织需求量身定制组合使用这些服务。本节按类别介绍主要 AWS 服务。选择一个类别来探索其服务。

要访问服务，您可以使用[AWS Management Console](#)、[AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#) 或[软件开发套件 \(SDK\)](#)。

## 主题

- [访问 AWS 服务](#)
- [分析](#)
- [应用程序集成](#)
- [区块链](#)
- [业务应用程序](#)
- [云端财务管理](#)
- [计算服务](#)
- [客户赋能](#)
- [容器](#)
- [数据库](#)
- [开发者工具](#)
- [最终用户计算](#)
- [前端 Web 和移动服务](#)
- [游戏科技](#)
- [物联网 \(IoT\)](#)
- [Machine Learning \(ML\) 和人工智能 \(AI\)](#)
- [管理和治理](#)
- [媒体](#)
- [迁移和转移](#)
- [网络和内容交付](#)
- [量子技术](#)
- [机器人](#)

- [卫星](#)
- [安全、身份和合规性](#)
- [存储](#)

## 访问 AWS 服务

### AWS Management Console

通过简单直观的用户界面访问和管理 Amazon Web Services。 [AWS Management Console](#) 您还可以使用该 [AWS Management Console 应用程序](#) 随时随地快速查看资源。

### AWS Command Line Interface (AWS CLI)

[AWS Command Line Interface](#) (AWS CLI) 是用于管理 AWS 服务的统一工具。只通过一个工具进行下载和配置，您就可以使用命令行控制多个 AWS 服务并利用脚本来自动执行这些服务。

[AWS CloudShell](#) 可在中的搜索栏旁边找到，它提供了一个基于浏览器的外壳 AWS Management Console，该外壳已使用您的控制台凭据进行预先身份验证。使用 CloudShell，您无需离开 Web 浏览器即可快速运行 AWS 命令和脚本。

### Software Development Kits (SDKs)

我们的 [软件开发套件 \(SDK\)](#) 通过针对您的编程语言或平台量身定制的应用程序接口 (API) 来简化应用程序中 AWS 服务的使用。

## 分析



### 主题

- [Amazon Athena](#)
- [Amazon CloudSearch](#)
- [Amazon DataZone](#)
- [Amazon EMR](#)
- [Amazon FinSpace](#)
- [Amazon Kinesis](#)

- [Amazon Data Firehose](#)
- [适用于 Apache Flink 的亚马逊托管服务](#)
- [Amazon Kinesis Data Streams](#)
- [Amazon Kinesis Video Streams](#)
- [亚马逊 OpenSearch 服务](#)
- [Amazon OpenSearch 无服务器](#)
- [Amazon Redshift](#)
- [Amazon Redshift Serverless](#)
- [Amazon QuickSight](#)
- [AWS Clean Rooms](#)
- [AWS Data Exchange](#)
- [AWS Data Pipeline](#)
- [AWS 实体分辨率](#)
- [AWS Glue](#)
- [AWS Lake Formation](#)
- [Amazon Managed Streaming for Apache Kafka \(Amazon MSK\)](#)

## Amazon Athena

[Amazon Athena](#) 是一种交互式查询服务，方便使用标准 SQL 分析 Amazon S3 的数据。Athena 没有服务器，没有要管理的基础设施，只需为运行的查询付费。

Athena 很容易使用。只需指向 Amazon S3 中的数据，定义架构，然后开始使用标准 SQL 进行查询即可。大多数结果会在几秒钟内送达。借助 Athena，无需复杂的提取、转换和加载 (ETL) 作业即可为分析做好数据准备。这使得任何具有 SQL 技能的人都可以轻松快速分析大规模数据集。

Athena out-of-the-box AWS Glue Data Catalog 与集成，允许您跨各种服务创建统一的元数据存储库，抓取数据源以发现架构，使用新的和修改过的表和分区定义填充您的目录，以及维护架构版本控制。

## Amazon CloudSearch

[Amazon CloudSearch](#) 是一项托管服务 AWS Cloud，可让您以简单且经济实惠的方式为您的网站或应用程序设置、管理和扩展搜索解决方案。Amazon CloudSearch 支持 34 种语言和热门搜索功能，例如突出显示、自动完成和地理空间搜索。

## Amazon DataZone

[Amazon DataZone](#) 是一项数据管理服务，您可以使用它来发布数据，并通过您的个性化 Web 应用程序将其提供给业务数据目录。无论数据存储在何处，无论存储在何处（在本地还是 Salesforce AWS 等 SaaS 应用程序）中，您都可以更安全地访问数据。亚马逊 DataZone 简化了您在亚马逊 Redshift、Amazon Athena、和亚马逊等 AWS 服务上的体验。AWS Lake Formation QuickSight

## Amazon EMR

[亚马逊 EMR](#) 是业界领先的云大数据平台，用于使用 [Apache Spark](#)、[Apache Hive](#)、[Apache HBase](#)、[Apache Flink](#)、[Apache Hudi](#) 和 [Presto](#) 等开源工具处理大量数据。Amazon EMR 可自动执行耗时的任务，例如配置容量和调整集群，从而轻松设置、操作和扩展您的大数据环境。借助 Amazon EMR，您可以以[不到传统本地解决方案一半的成本运行 PB 级分析，速度比标准 Apache Spark 快 3 倍以上](#)。您可以在亚马逊 EC2 实例、亚马逊 Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) 集群上运行工作负载，也可以使用亚马逊 EMR 在本地运行工作负载。AWS Outposts

## Amazon FinSpace

[Amazon FinSpace](#) 是一项专为金融服务行业 (FSI) 构建的数据管理和分析服务。FinSpace 将查找和准备 PB 级财务数据以准备分析所花费的时间从几个月缩短到几分钟。

金融服务组织分析来自内部数据存储的数据，例如投资组合、精算和风险管理系统，以及来自第三方数据馈送的 PB 级数据，例如证券交易所的历史证券价格。找到正确的数据、获得以合规方式访问数据的权限以及为分析做好准备可能需要几个月的时间。

FinSpace 消除了构建和维护用于财务分析的数据管理系统的繁重工作。使用 FinSpace，您可以收集数据并按资产类别、风险分类或地理区域等相关业务概念对其进行分类。FinSpace 可以根据您的合规性要求在整个组织中轻松发现和共享数据。您可以在一个地方定义数据访问策略并 FinSpace 强制执行这些策略，同时保留审计日志，以便进行合规性和活动报告。FinSpace 还包括一个包含 100 多个函数的库，例如时间条和布林带，供您准备数据以供分析。

## Amazon Kinesis

[Amazon Kinesis](#) 可以轻松收集、处理和分析实时流式数据，因此您可以及时获得见解并对新信息做出快速反应。Amazon Kinesis 提供了经济高效地处理任何规模的流数据的关键功能，并且可以灵活地选择最适合您的应用程序要求的工具。借助 Amazon Kinesis，您可以为机器学习 (ML)、分析和其他应用程序提取实时数据，例如视频、音频、应用程序日志、网站点击流和物联网遥测数据。Amazon

Kinesis 使您能够在数据到达时对其进行处理和分析，并立即做出响应，而不必等到收集完所有数据后再开始处理。

亚马逊 Kinesis 目前提供四种服务：Firehose、适用于 Apache Flink 的托管服务、Kinesis Data Streams 和 Kinesis Video Streams。

## Amazon Data Firehose

[Amazon Data Firehose](#) 是将流数据可靠地加载到数据存储和分析工具的最简单方法。它可以捕获、转换流数据并将其加载到 Amazon S3、Amazon Redshift、Amazon S OpenSearch ervice 和 Splunk 中，从而使用你目前正在使用的现有商业智能工具和仪表板实现近乎实时的分析。它是一项完全托管的服务，可自动扩展以匹配您的数据吞吐量，并且无需持续管理。它还可以在加载数据之前对其进行批处理、压缩、转换和加密，从而最大限度地减少目的地使用的存储量并提高安全性。

您可以轻松地从中创建 Firehose 交付流 AWS Management Console，只需单击几下即可对其进行配置，然后开始将来自成千上万个数据源的数据发送到该流，以便持续加载到该流，AWS 所有这些都只需几分钟即可完成。您还可以将传输流配置为在数据传输到 Amazon S3 之前，自动将传入的数据转换为列式格式，例如 Apache Parquet 和 Apache ORC，以实现经济高效的存储和分析。

## 适用于 Apache Flink 的亚马逊托管服务

[适用于 Apache Flink 的亚马逊托管服务](#) 是分析流数据、获得切实可行的见解以及实时响应您的业务和客户需求的最简单方法。Amazon Apache Flink 托管服务降低了构建、管理流应用程序以及与其他 AWS 服务集成的复杂性。SQL 用户可以使用模板和交互式 SQL 编辑器轻松查询流数据或构建整个流应用程序。Java 开发人员可以使用开源 Java 库和 AWS 集成快速构建复杂的流媒体应用程序，以实时转换和分析数据。

适用于 Apache Flink 的 Amazon 托管服务负责处理持续运行查询所需的一切，并自动扩展以匹配传入数据的数量和吞吐率。

## Amazon Kinesis Data Streams

[Amazon Kinesis Data Streams](#) 是一项可大规模扩展且经久耐用的实时数据流服务。Kinesis Data Streams 每秒可以持续捕获来自成千上万个来源（例如网站点击流、数据库事件流、财务交易、社交媒体源、IT 日志和位置跟踪事件）的千兆字节数据。收集的数据可在毫秒内获得，以实现实时分析用例，例如实时仪表板、实时异常检测、动态定价等。

## Amazon Kinesis Video Streams

[Amazon Kinesis Video Streams](#) 可以轻松安全地将视频从联网设备流式传输到 AWS 进行分析、机器学习、播放和其他处理。Kinesis Video Streams 可自动配置和弹性扩展从数百万台设备摄取流视频数据所需的所有基础架构。它还可以持久地存储、加密和索引直播中的视频数据，并允许您通过 easy-to-use API 访问数据。Kinesis Video Streams 使您能够播放用于直播和点播观看的视频，并通过与 Amazon Rekognition Video 以及 Apache 和 OpenCV MxNet 等 TensorFlow 机器学习框架的库集成，快速构建利用计算机视觉和视频分析的应用程序。

## 亚马逊 OpenSearch 服务

[Amazon Service \( OpenSearch OpenSearch 服务 \)](#) 可以轻松部署、保护、操作和扩展，OpenSearch 以便实时搜索、分析和可视化数据。借助 Amazon S OpenSearch ervice，您可以获得 easy-to-use API 和实时分析功能，为日志分析、全文搜索、应用程序监控和点击流分析等用例提供支持，并具有企业级可用性、可扩展性和安全性。该服务提供与开源工具（例如 OpenSearch 仪表板和 Logstash）的集成，用于数据摄取和可视化。它还与其他 AWS 服务无缝集成，例如[亚马逊虚拟私有云 \( Amazon VPC \)](#)、[AWS Key Management Service \( AWS KMS \)](#)、[Amazon Data Firehose](#)、[AWS Lambda](#)、[AWS Identity and Access Management \( IAM \)](#)、[Amazon Cognito](#) 和 [CloudWatch](#) 亚马逊，因此您可以快速从原始数据转化为可操作的见解。

## Amazon OpenSearch 无服务器

[Amazon OpenSearch Serverless](#) 是亚马逊 OpenSearch 服务中的一个无服务器选项。作为开发人员，您可以使用 OpenSearch Serverless 运行 PB 级工作负载，而无需配置、管理和扩展集群。OpenSearch 借助无服务器环境的简单性，您可以获得与 S OpenSearch ervice 相同的交互式毫秒响应时间。

[Amazon OpenSearch Serverless 的矢量引擎](#) 增加了简单、可扩展且高性能的矢量存储和搜索功能，可帮助开发人员构建 ML 增强搜索体验和生成式 AI 应用程序，而无需管理矢量数据库基础架构。矢量搜索集合的用例包括图像搜索、文档搜索、音乐检索、产品推荐、视频搜索、基于位置的搜索、欺诈检测和异常检测。

## Amazon Redshift

[亚马逊 Redshift](#) 是使用最广泛的云数据仓库。它使使用标准 SQL 和现有的商业智能 (BI) 工具快速、简单且经济实惠地分析所有数据。它允许您使用复杂的查询优化、高性能存储上的列式存储以及大规模并行查询完成，对数 TB 到 PB 的结构化和半结构化数据运行复杂的分析查询。大多数结果会在几秒钟内返回。您可以从小规模起步，每小时只需 0.25 美元，无需任何承诺，然后以每年每 TB 1,000 美元的价格扩展到 PB 级数据，不到传统本地解决方案成本的十分之一。

## Amazon Redshift Serverless

[Amazon Redshift Serverless](#) 可以更轻松地运行和扩展分析，而无需管理数据仓库基础架构。开发人员、数据科学家和分析师可以跨数据库、数据仓库和数据湖来构建报告和仪表盘应用程序，执行近乎实时的分析，共享和协作处理数据，以及构建和训练机器学习 (ML) 模型。在几秒钟内即可从大量数据转化为见解。Amazon Redshift Serverless 会自动配置和智能扩展数据仓库容量，即使是最苛刻和不可预测的工作负载也能提供快速性能，而且您只需为实际用量付费。只需在 [Amazon Redshift 查询编辑器](#) 或您最喜欢的商业智能 (BI) 工具中加载数据并立即开始查询，即可在零管理的环境中继续享受最佳性价比和熟悉的 SQL 功能。easy-to-use

## Amazon QuickSight

[Amazon QuickSight](#) 是一项快速、基于云的商业智能 (BI) 服务，可让您轻松地组织中的每个人提供见解。QuickSight 允许您创建和发布可通过浏览器或移动设备访问的交互式仪表盘。您可以将仪表盘嵌入到应用程序中，为客户提供强大的自助服务分析。Amazon 无需安装任何软件、部署服务器或管理基础设施，即可 QuickSight 轻松扩展到成千上万的用户。

## AWS Clean Rooms

[AWS Clean Rooms](#) 帮助公司及其合作伙伴更轻松、更安全地对其集体数据集进行分析和协作，无需共享或复制彼此的基础数据。借 AWS Clean Rooms 助，客户可以在几分钟内创建一个安全的数据整理室，并与任何其他公司合作，生成有关广告活动、投资决策和研发的独特见解。AWS Cloud

## AWS Data Exchange

[AWS Data Exchange](#) 便于在云端查找、订阅和使用第三方数据。合格的数据提供商包括行业领先品牌，例如路透社，他们每年以多种语言从超过220万个独立新闻报道中整理数据；Change Healthcare，每年处理和匿名处理超过140亿笔医疗保健交易和1万亿美元的索赔；Dun & Bradstreet，他们维护着超过3.3亿份全球商业记录的数据库；以及Foursquare，其位置数据来自2.2亿独立消费者，包括超过6000万个全球商业场所。

订阅数据产品后，您可以使用 AWS Data Exchange API 将数据直接加载到 [Amazon S3](#) 中，然后使用各种分析和 [机器学习](#) 服务对其进行 [AWS 分析](#)。例如，财产保险公司可以订阅数据来分析历史天气模式，以校准不同地区的保险要求；餐馆可以订阅人口和位置数据以确定扩张的最佳区域；学术研究人员可以通过订阅二氧化碳排放数据来进行气候变化研究；医疗保健专业人员可以订阅历史临床试验的汇总数据以加快研究活动。

对于数据提供商而言，AWS Data Exchange 无需构建和维护用于数据存储、交付、计费 and 授权的基础架构，从而轻松接触迁移到云端的数百万 AWS 客户。



## AWS Data Pipeline

[AWS Data Pipeline](#) 是一项 Web 服务，可帮助您以指定的时间间隔在不同的 AWS 计算和存储服务以及本地数据源之间可靠地处理和移动数据。[借助 AWS Data Pipeline，您可以定期访问存储数据、大规模转换和处理数据，并将结果高效地传输到 AWS 服务，例如 Amazon S3、Amazon RDS、Amazon DynamoDB 和 Amazon EMR。](#)

AWS Data Pipeline 帮助您轻松创建容错、可重复且高度可用的复杂数据处理工作负载。您不必担心确保资源可用性、管理任务间依赖关系、重试单个任务中的临时故障或超时，或者创建失败通知系统。AWS Data Pipeline 还允许您移动和处理以前锁定在本地数据孤岛中的数据。

## AWS 实体分辨率

[AWS Entity Resolution](#) 是一项服务，可帮助您匹配和链接存储在多个应用程序、渠道和数据存储中的相关记录，而无需构建自定义解决方案。使用灵活、可配置的机器学习和基于规则的技术，Entity Resolution 可以删除重复的记录，通过关联不同的客户互动来创建客户档案，并在广告和营销活动、忠诚度计划和电子商务中个性化体验。例如，您可以将最近发生的事件（例如广告点击、购物车放弃和购买）关联到一个唯一的匹配 ID，从而创建统一的客户互动视图。

## AWS Glue

[AWS Glue](#) 是一项完全托管的提取、转换和加载 (ETL) 服务，可让客户轻松准备和加载数据进行分析。只需在中单击几下即可创建和运行 ETL 作业。AWS Management Console 您只需指 AWS Glue 向存储在中的数据 AWS，即可 AWS Glue 发现您的数据并将关联的元数据（例如表定义和架构）存储在 AWS Glue Data Catalog。对您的数据进行编目后，即可立即搜索、查询，并可供 ETL 使用。

[AWS Glue 数据集成引擎](#) 使用 Apache Spark 和 Python 提供对数据的访问。PySpark 新增支持 AWS Glue 或 Ray 后，您可以使用开源统一计算框架 [Ray](#) 进一步扩展工作负载。

[AWS Glue 数据质量](#) 可以衡量和监控基于 Amazon S3 的数据湖、数据仓库和其他数据存储库的数据质量。它会自动计算统计数据，推荐质量规则，并且可以在检测到缺失、过时或错误的数时进行监控并提醒您。您可以在 AWS Glue Data Catalog 和 AWS Glue Data Catalog ETL 作业中访问它。

## AWS Lake Formation

[AWS Lake Formation](#) 是一项服务，可让您在几天之内轻松设置安全的数据湖。数据湖是一种集中的、策略管的、安全存储库，用于存储所有数据，包括原始形式和准备进行分析的形式。数据湖能够打破数据孤岛，将不同类型的分析结合起来，获得信息并指导更好的业务决策。

但是，当今的数据湖的设置和管理涉及大量手动、复杂且耗时的任务。这项工作包括加载来自不同来源的数据、监控这些数据流、设置分区、开启加密和管理密钥、定义转换作业并监控其操作、将数据重组为列式格式、配置访问控制设置、对冗余数据进行重复数据删除、匹配链接记录、授予对数据集的访问权限以及随着时间的推移审计访问权限。

使用 Lake Formation 创建数据湖就像定义数据所在位置以及要应用的数据访问和安全策略一样简单。然后，Lake Formation 从数据库和对象存储中收集数据并对其进行分类，将数据移动到新的 Amazon S3 数据湖中，使用机器学习算法对数据进行清理和分类，并保护对敏感数据的访问权限。然后，您的用户可以访问一个集中的数据目录，该目录描述了可用数据集及其适当用法。然后，您的用户将这些数据集与他们选择的分析和机器学习服务结合起来，例如适用于 Apache Spark 的亚马逊 EMR、Amazon Redshift、Amazon Athena 和亚马逊 SageMaker QuickSight。

## Amazon Managed Streaming for Apache Kafka (Amazon MSK)

[适用于 Apache Kafka 的亚马逊托管流 Kafka \(亚马逊 MSK\)](#) 是一项完全托管的服务，可让您轻松构建和运行使用 Apache Kafka 处理流数据的应用程序。Apache Kafka 是一个用于构建实时流数据管道和应用程序的开源平台。借助 Amazon MSK，您可以使用 Apache Kafka API 来填充数据湖、将更改流入和流出数据库，以及为机器学习和分析应用程序提供支持。

Apache Kafka 集群很难在生产环境中设置、扩展和管理。当你自己运行 Apache Kafka 时，你需要配置服务器，手动配置 Apache Kafka，在服务器出现故障时更换服务器，协调服务器补丁和升级，构建集群以实现高可用性，确保数据的持久存储和安全，设置监控和警报，并仔细计划扩展事件以支持负载变化。借助 Amazon MSK，您可以轻松地在 Apache Kafka 上构建和运行生产应用程序，而无需 Apache Kafka 基础设施管理专业知识。这意味着您可以花更少的时间管理基础架构，而将更多的时间花在构建应用程序上。

只需在 [Amazon MSK 控制台](#) 中单击几下，即可创建高度可用的 Apache Kafka 集群，其设置和配置基于 Apache Kafka 的最佳部署实践。Amazon MSK 会自动配置和运行您的 Apache Kafka 集群。Amazon MSK 会持续监控集群运行状况，并自动替换运行状况不佳的节点，而不会使您的应用程序停机。此外，Amazon MSK 还通过加密静态数据来保护你的 Apache Kafka 集群。

## 应用程序集成



主题

- [AWS Step Functions](#)
- [Amazon AppFlow](#)
- [AWS B2B 数据交换](#)
- [Amazon EventBridge](#)
- [Amazon Managed Workflows for Apache Airflow \(MWAA\)](#)
- [Amazon MQ](#)
- [Amazon Simple Notification Service](#)
- [Amazon Simple Queue Service](#)
- [Amazon Simple Workflow Service](#)

## AWS Step Functions

[AWS Step Functions](#) 是一项完全托管的服务，可使用可视化工作流程轻松协调分布式应用程序和微服务的组件。利用每个执行离散功能的单个组件构建应用程序，可以轻松扩展并快速更改应用程序。Step Functions 是协调组件和逐步执行应用程序功能的可靠方法。Step Functions 提供了一个图形控制台，用于将应用程序的组件按一系列步骤进行排列和可视化。这使得构建和运行多步骤应用程序变得简单。Step Functions 会自动启动和跟踪每个步骤，并在出现错误时重试，因此您的应用程序可以按预期顺序运行。Step Functions 会记录每个步骤的状态，这样在出现错误时，您就能够迅速诊断并调试问题。您甚至无需编写代码即可更改和添加步骤，因此您可以轻松地改进应用程序并更快地进行创新。

## Amazon AppFlow

[亚马逊 AppFlow](#) 是一项完全托管的集成服务，使您只需单击几下即可在软件即服务 (SaaS) 应用程序 (例如 Salesforce、Zendesk、Slack 和等) 与 Amazon S3 ServiceNow 和 Amazon Redshift AWS 等服务之间安全地传输数据。借助 Amazon AppFlow，您可以按照自己选择的频率在企业规模上运行数据流 — 按计划、响应业务事件或按需运行。您可以配置诸如筛选和验证之类的数据转换功能，以生成作为流程本身一部分的丰富 ready-to-use 数据，而无需执行其他步骤。Amazon AppFlow 会自动加密动态数据，并允许用户限制与之集成的 SaaS 应用程序的数据通过公共互联网流动 AWS PrivateLink，从而减少面临安全威胁的风险。

## AWS B2B 数据交换

[AWS B2B 数据交换](#) (B2Bi) 可自动将电子数据交换 (EDI) 文档转换为 JSON 和 XML 格式，从而简化下游数据集成。企业使用 EDI 文档使用标准化格式 (例如 X12) 与贸易伙伴 (例如供应商和最终客户) 交换交易数据。

借助 B2Bi，您可以注册和管理您的贸易伙伴，并使用低代码接口自动将 EDI 文档转换为 JSON 和 XML 等常见数据表示形式。这种方法减少了与准备 EDI 数据并将其集成到其业务应用程序和专门构建的数据湖相关的时间、复杂性和成本。因此，您可以使用分析、AI 和 ML 服务 AWS 套件，专注于使用交易数据来推动业务洞察。

## Amazon EventBridge

[Amazon EventBridge](#) 是一种无服务器事件总线，可让您更轻松地使用应用程序、集成软件即服务 (SaaS) 应用程序和服务生成的事件大规模构建事件驱动型应用程序。AWS EventBridge 将来自 Zendesk 或 Shopify 等事件源的实时数据流提供给目标，例如 AWS Lambda 和其他 SaaS 应用程序。您可以设置路由规则来确定将数据发送到何处，从而构建能够在事件发布者和使用者完全分离的情况下对数据源做出实时反应的应用程序架构。

## Amazon Managed Workflows for Apache Airflow (MWAA)

[Amazon Apache Airflow 托管工作流程 \(MWAA\)](#) 是一项针对 [Apache Airflow](#) 的托管编排服务，它可以更轻松地在云中大规模设置和操作 end-to-end 数据管道。Apache Airflow 是一种开源工具，用于以编程方式编写、安排和监视被称为“工作流程”的流程和任务序列。借助托管工作流程，您可以使用 Airflow 和 Python 创建工作流程，而无需管理底层基础架构以实现可扩展性、可用性和安全性。Managed Workflows 可自动扩展其工作流程容量以满足您的需求，并与 AWS 安全服务集成，可帮助您快速、安全地访问数据。

## Amazon MQ

[Amazon MQ](#) 是一项适用于 [Apache ActiveMQ Classic](#) 和 [RabbitMQ](#) 的托管消息代理服务，可轻松地在云中设置和操作消息代理。消息代理允许不同的软件系统（通常使用不同的编程语言，在不同的平台上）进行通信和交换信息。[Amazon MQ 通过管理 ActiveMQ 和 RabbitMQ（流行的开源消息代理）的配置、设置和维护来减轻您的运营负担。](#) 将您当前的应用程序连接到 Amazon MQ 很容易，因为它使用行业标准的 API 和协议进行消息传递，包括 JMS、NMS、AMQP、STOMP、MQTT 和 WebSocket 使用标准意味着，在大多数情况下，迁移到 AWS 时无需重写任何消息传递代码。

## Amazon Simple Notification Service

[Amazon Simple Notification Service \(Amazon SNS\)](#) 是一项高度可用、耐用、安全、完全托管的 pub/sub 消息服务，可让您分离微服务、分布式系统和无服务器应用程序。Amazon SNS 为高吞吐量、基于推送的消息传递提供了主题。many-to-many 使用 Amazon SNS 主题，您的发布商系统可以将消息分散到大量订阅者终端节点以进行并行处理，包括亚马逊 SQS 队列 AWS Lambda、函数和 HTTP/S 网络挂钩。此外，SNS 还可用于通过移动推送、短信和电子邮件向最终用户发送通知。

## Amazon Simple Queue Service

[Amazon 简单队列服务](#) (Amazon SQS) 是一项完全托管的消息队列服务，可让您分离和扩展微服务、分布式系统和无服务器应用程序。SQS 消除了与管理面向消息的中间件相关的复杂性和开销，使开发人员能够专注于差异化工作。使用 Amazon SQS，您可以在软件组件之间以任意卷发送、存储和接收消息，而不会丢失消息或要求其他服务可用。使用您选择的、或 SDK 以及三个简单命令 AWS Management Console AWS CLI，在几分钟内即可开始使用 Amazon SQS。

Amazon SQS 提供两种类型的消息队列。标准队列提供最大的吞吐量、尽力而为的订购和 at-least-once 交付。Amazon SQS FIFO 队列旨在确保消息按发送顺序精确处理一次。

## Amazon Simple Workflow Service

[亚马逊简单工作流程服务](#) (Amazon SWF) 可帮助开发人员构建、运行和扩展具有并行或顺序步骤的后台作业。您可以将 Amazon SWF 视为云端完全托管的状态跟踪器和任务协调器。如果应用程序的步骤需要超过 500 毫秒才能完成，则需要跟踪处理状态。如果您需要恢复或在任务失败时重试，Amazon SWF 可以为您提供帮助。

## 区块链



## Amazon Managed Blockchain

[Amazon Managed Blockchain](#) 是一项完全托管的服务，可使用流行的开源框架 Hyperledger Fabric 和以太坊轻松创建和管理可扩展的区块链网络。

区块链使构建应用程序成为可能，在这些应用程序中，多方可以运行交易，而无需可信的中央机构。如今，使用现有技术构建可扩展的区块链网络设置起来很复杂，也很难管理。要创建区块链网络，每个网络成员都需要手动配置硬件、安装软件、创建和管理访问控制证书，以及配置网络组件。区块链网络运行后，您需要持续监控基础设施并适应变化，例如交易请求的增加或加入或离开网络的新成员。

Amazon Managed Blockchain 是一项完全托管的服务，您只需点击几下即可设置和管理可扩展的区块链网络。Amazon Managed Blockchain 消除了创建网络所需的开销，并可自动扩展以满足运行数百万笔交易的数千个应用程序的需求。一旦您的网络启动并运行，托管区块链即可轻松管理和维护您的区块链网络。它可以管理您的证书，让您轻松邀请新成员加入网络，并跟踪运维指标，例如计算、内存和存储资源的使用情况。此外，托管区块链可以将区块链网络活动的不可变副本复制到[亚马逊量子账本数据](#)

库 ( [Amazon QLDB](#) ) 中，这是一个完全托管的账本数据库。这使您可以轻松分析网络外的网络活动并深入了解趋势。

## 业务应用程序



### 主题

- [Alexa for Business](#)
- [AWS AppFabric](#)
- [Amazon Chime](#)
- [Amazon Chime SDK](#)
- [Amazon Connect](#)
- [Amazon Pinpoint](#)
- [Amazon SES](#)
- [Amazon WorkDocs](#)
- [Amazon WorkMail](#)

## Alexa for Business

[Alexa for Business](#) 是一项服务，它使组织和员工能够使用 Alexa 来完成更多工作。有了 Alexa for Business，员工可以使用 Alexa 作为他们的智能助手，在会议室、办公桌上，甚至使用家里已经拥有的 Alexa 设备来提高工作效率。

## AWS AppFabric

[AWS AppFabric](#) 是一项完全托管的服务，可跨软件即服务 (SaaS) 应用程序汇总和标准化安全数据。以前，将 SaaS 应用程序与现有安全工具集成，需要团队构建、管理和维护自己的 point-to-point (P2P) 集成，以便安全团队可以监控事件日志并了解每个应用程序的活动。借助 AppFabric，您无需编码即可快速连接多个 SaaS 应用程序，从而提高可观察性、生产力和安全性。

在 SaaS 应用程序获得授权和连接后，使用 [开放网络安全架构框架 \(OCSF\)](#) AppFabric 摄取数据并对其进行标准化。OCSF 允许您设置常用策略、标准化安全警报，并快速管理多个应用程序中的用户访问权限。

## Amazon Chime

[Amazon Chime](#) 是一项通信服务，它使用您可以信赖的安全 easy-to-use 应用程序来转换在线会议。Amazon Chime 可在您的设备上无缝运行，因此您可以保持联系。您可以使用 Amazon Chime 在组织内外进行在线会议、视频会议、通话、聊天和共享内容。

Amazon Chime 与 Alexa for Business 配合使用，这意味着您可以使用 Alexa 用自己的声音开始会议。Alexa 可以在大型会议室开始视频会议，也可以在小型会议室和办公桌上自动拨入在线会议。

## Amazon Chime SDK

借助 [Amazon Chime SDK](#)，构建者可以轻松地将由 ML 支持的实时语音、视频和消息传递添加到他们的应用程序中。

## Amazon Connect

[Amazon Connect](#) 是一项自助服务、全渠道的云联络中心服务，可让任何企业以更低的成本轻松提供更好的客户服务。Amazon Connect 基于与全球亚马逊客户服务人员相同的联络中心技术，为数百万次客户对话提供支持。Amazon Connect 中的自助服务图形界面让非技术用户可以轻松设计联系流程、管理客服人员和跟踪绩效指标，无需专业技能。使用 Amazon Connect 无需预付费用或长期合约，也无需管理基础设施；客户按分钟付费使用 Amazon Connect 以及任何相关的电话服务。

## Amazon Pinpoint

借@@ [助 Amazon Pinpoint](#)，您可以轻松地通过多个参与渠道向您的客户发送有针对性的消息。定向活动的示例包括促销提醒和客户留存活动，交易消息是订单确认和密码重置消息之类的消息。

您可以将 Amazon Pinpoint 集成到您的移动和网络应用程序中，以捕获使用数据，从而深入了解客户如何与您的应用程序互动。Amazon Pinpoint 还会跟踪您的客户回复您发送的消息的方式，例如，向您显示已送达、打开或点击的消息数量。

您可以开发自定义受众细分，并通过电子邮件、短信和推送通知向他们发送预先安排的定向营销活动。定向广告系列对于发送促销或教育内容以重新吸引和留住用户非常有用。

您可以使用控制台或 Amazon Pinpoint REST API 发送交易消息。交易活动可以通过电子邮件、短信、推送通知和语音消息发送。您还可以使用 API 构建自定义应用程序，以提供活动和交易消息。

## Amazon SES

[亚马逊简单电子邮件服务](#) (Amazon SES) 是一种经济高效、灵活且可扩展的电子邮件服务，使开发人员能够从任何应用程序中发送邮件。您可以快速配置 Amazon SES 以支持多种电子邮件用例，包括交

易、营销或群发电子邮件通信。Amazon SES 灵活的 IP 部署和电子邮件身份验证选项有助于提高送达率并保护发件人声誉，同时发送分析可以衡量每封电子邮件的影响。借助 Amazon SES，您可以安全、全球和大规模地发送电子邮件。

## Amazon WorkDocs

### Notice

Amazon WorkDocs 不再提供新买家注册和账户升级服务。在此处了解迁移步骤：[如何从 Amazon 迁移数据 WorkDocs](#)。

[Amazon WorkDocs](#) 是一项完全托管、安全的企业存储和共享服务，具有强大的管理控制和反馈功能，可提高用户的工作效率。

用户可以对文件发表评论、将其发送给其他人以获取反馈以及上传新版本，而不必通过电子邮件将文件的多个版本作为附件通过电子邮件发送。无论身在何处，用户都可以使用自己选择的设备（包括 PC、Mac、平板电脑和手机）利用这些功能。Amazon 为 IT 管理员 WorkDocs 提供了与现有公司名录集成的选项、灵活的共享策略以及对数据存储位置的控制。

## Amazon WorkMail

[Amazon WorkMail](#) 是一项安全、托管的企业电子邮件和日历服务，支持现有的桌面和移动电子邮件客户端应用程序。亚马逊使用 WorkMail 户能够使用自己选择的客户端应用程序（包括微软 Outlook、原生 iOS 和 Android 电子邮件应用程序、任何支持 IMAP 协议的客户端应用程序，或者直接通过网络浏览器）无缝访问他们的电子邮件、联系人和日历。您可以将 Amazon WorkMail 与您现有的公司名录集成，使用电子邮件日记来满足合规性要求，并控制加密数据的密钥和数据的存储位置。您还可以设置与 Microsoft Exchange Server 的互操作性，并使用亚马逊 WorkMail 软件开发工具包以编程方式管理用户、群组和资源。

## 云端财务管理



### 主题

- [AWS Application Cost Profiler](#)



- [AWS 账单控制器](#)
- [AWS Cost Explorer](#)
- [AWS Budgets](#)
- [AWS 成本和使用情况报告](#)
- [预留实例 \(RI\) 报告](#)
- [节省计划](#)

## AWS Application Cost Profiler

[AWS Application Cost Profiler](#) 使您能够跟踪软件应用程序使用的共享 AWS 资源的消耗情况，并报告各租户群的精细成本明细。您可以使用共享基础设施模型实现规模经济，同时仍然可以清楚地看到多个维度的详细资源消耗信息。

通过共享 AWS 资源的相应成本见解，运行应用程序的组织可以为准确的成本分配模型奠定数据基础，而销售应用程序的独立软件供应商可以更好地了解您的盈利能力并为最终客户定制定价策略。

## AWS 账单控制器

[AWS Billing Conductor](#) 是一项完全托管的服务，可以支持 AWS 解决方案提供商和企业客户的对账和退款工作流程。使用 AWS Billing Conductor，您可以自定义您的每月账单数据。控制台模拟您与您的客户或业务部门之间的计费关系。您还可以每月自定义账单数据的专业版本，以准确显示或向客户收取费用。

AWS Billing Conductor 不会改变亚马逊 Web Services 每月向您计费的方式。相反，它为您提供了一种在给定账单周期内配置、生成和向某些客户显示费率的机制。您还可以使用它来分析适用于会计分组的费率与实际汇率之间的差异。AWS 根据您的 AWS Billing Conductor 配置，付款人账户还可以在 [AWS 账单控制台的账单详情页面上查看应用的自定义费率，或者为每个账单组配置成本和使用量报告](#)。

您可以使用 AWS Billing Conductor 或 [AWS Billing Conductor API](#) 配置账单组和定价计划。有关 AWS Billing Conductor 服务配额的更多信息，请参见 [配额和限制](#)。

## AWS Cost Explorer

[AWS Cost Explorer](#) 具有一个 easy-to-use 界面，可让您可视化、了解和管理一段时间内的 AWS 成本和使用情况。通过创建自定义报告（包括图表和表格数据）来快速入门，这些报告可以分析成本和使用

量数据，包括高级别（例如所有账户的总成本和使用情况），也可以针对高度特定的请求（例如账户 Y 中标记为 "" 的 m2.2xlarge 成本）。`project: secretProject`

## AWS Budgets

[AWS Budgets](#) 允许您设置自定义预算，当您的成本或使用量超过（或预计将超过）您的预算金额时提醒您。您还可以使用 AWS Budgets 来设置 RI 使用率或覆盖率目标，并在利用率降至定义的阈值以下时收到警报。RI 警报支持亚马逊 EC2、亚马逊 RDS、亚马逊 Redshift 和亚马逊 ElastiCache 预订。

可以在每月、每季度或每年的级别上跟踪预算，并且您可以自定义开始和结束日期。您可以进一步调整预算，以跟踪与多个维度相关的成本，例如 AWS 服务、关联账户、标签等。预算提醒可以通过电子邮件和/或亚马逊简单通知服务 (Amazon SNS) Service 主题发送。

可以从 AWS Budgets 控制面板或 AWS Budgets API 创建和跟踪预算。

## AWS 成本和使用情况报告

[AWS 成本和使用情况报告](#) 这是访问有关您的 AWS 费用和使用情况的全面信息的单一位置。

AWS 成本和使用情况报告 列出了账户及其 IAM 用户使用的每种服务类别的 AWS 使用情况（按小时或每日行项目列出），以及您出于成本分配目的而激活的任何标签。您还可以自定义，AWS 成本和使用情况报告 将您的使用数据汇总到每日或每级别。

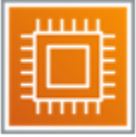
## 预留实例 (RI) 报告

AWS 提供了许多特定于 RI 的成本管理解决方案 out-of-the-box，以帮助您更好地了解和管理 RI。使用中提供的 [RI 使用率和覆盖率报告](#) AWS Cost Explorer，您可以在汇总层面上可视化您的 RI 数据或检查特定的 RI 订阅。要访问可用的最详细的 RI 信息，您可以利用 AWS 成本和使用情况报告。您还可以通过设置自定义 RI 使用率目标，AWS Budgets 并在利用率降至定义的阈值以下时收到警报。

## 节省计划

Savings Plans 是一种灵活的定价模式，与按需定价相比，价格更低，以换取一年或三年的特定使用承诺（以美元/小时衡量）。AWS 提供三种类型的储蓄计划：计算储蓄计划、Amazon EC2 实例储蓄计划和亚马逊 SageMaker 储蓄计划。Compute Savings Plans 适用于整个 Amazon EC2 AWS Lambda、和 AWS Fargate。亚马逊 EC2 实例储蓄计划适用于 EC2 的使用，Amazon Savings SageMaker Plans 适用于亚马逊的 SageMaker 使用。您可以利用推荐、绩效报告 AWS Cost Explorer 和预算提醒，轻松注册一年或三年期 Savings Plans 并管理您的计划。

# 计算服务



## 主题

- [比较 AWS 计算服务](#)
- [Amazon EC2](#)
- [Amazon EC2 Auto Scaling](#)
- [Amazon EC2 Image Builder](#)
- [Amazon Lightsail](#)
- [Amazon Linux 2023](#)
- [AWS App Runner](#)
- [AWS Batch](#)
- [AWS Elastic Beanstalk](#)
- [AWS Fargate](#)
- [AWS Lambda](#)
- [AWS Serverless Application Repository](#)
- [AWS Outposts](#)
- [AWS Wavelength](#)
- [开启 VMware AWS](#)

## 比较 AWS 计算服务

类别	AWS 服务
实例 (虚拟机)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2)</a> — 云中安全且可调整大小的计算容量 (虚拟服务器)</li> <li>• <a href="#">Amazon EC2 竞价型实例</a> — 运行容错工作负载最高可享受 90% 的折扣</li> <li>• <a href="#">Amazon EC2 Auto Scaling</a> — 自动添加或删除计算容量以满足需求的变化</li> </ul>

类别	AWS 服务
容器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon Lightsail</a> — 电子asy-to-use 云平台，为您提供构建应用程序或网站所需的一切</li> <li>• <a href="#">AWS Batch</a>— 任何规模的完全托管的批处理</li> <li>• <a href="#">亚马逊弹性容器服务 (Amazon ECS)</a> — 以高度安全、可靠和可扩展的方式运行容器</li> <li>• <a href="#">Amazon ECS Anywhere</a> — 在客户托管的基础设施上运行容器</li> <li>• <a href="#">亚马逊弹性容器注册表 (Amazon ECR)</a> — 轻松存储、管理和部署容器映像</li> <li>• <a href="#">亚马逊 Elastic Kubernetes Service ( <a href="#">亚马逊 EKS</a> )</a> — 完全托管的 <a href="#">Kubernetes</a> 服务</li> <li>• <a href="#">Amazon EKS Anywhere</a> — 在您自己的基础设施上创建和运行 <a href="#">Kubernetes</a> 集群</li> <li>• <a href="#">AWS Fargate</a>— 容器的无服务器计算</li> <li>• <a href="#">AWS App Runner</a>— 在完全托管的服务上构建和运行容器化应用程序</li> </ul>
无服务器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">AWS Lambda</a>— 无需考虑服务器即可运行代码。只需为所消耗的计算时间付费。</li> </ul>
边缘和混合动力	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">AWS Outposts</a>— 在本地运行 <a href="#">AWS</a> 基础设施和服务，以获得真正一致的混合体验</li> <li>• <a href="#">AWS Snow Family</a>— 在恶劣或断开连接的边缘环境中收集和处理数据</li> <li>• <a href="#">AWS Wavelength</a>— 为 5G 设备提供超低延迟的应用程序</li> <li>• <a href="#">VMware Cloud on AWS</a> — 所有 vSphere 工作负载的首选服务，可快速扩展并迁移到云端</li> <li>• <a href="#">AWS L@@ocal Zones</a> — 在离最终用户更近的地方运行延迟敏感型应用程序</li> </ul>

类别	AWS 服务
成本和容量管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">AWS Savings Plan</a> — 灵活的定价模式，可节省高达 72% 的 AWS 计算使用量</li> <li>• <a href="#">AWS Compute Optimizer</a>— 为您的工作负载推荐最佳 AWS 计算资源，以降低成本并提高性能</li> <li>• <a href="#">AWS Elastic Beanstalk</a>— 用于部署和扩展 Web 应用程序和服务的电子 asy-to-use 服务</li> <li>• <a href="#">EC2 Image Builder</a> — 构建和维护安全的 Linux 或 Windows 服务器映像</li> <li>• <a href="#">Elastic Load Balancing (ELB)</a> — 自动将传入的应用程序流量分配到多个目标</li> </ul>

## Amazon EC2

[亚马逊弹性计算云](#) (Amazon EC2) 是一项网络服务，可在云中提供安全、可调整大小的计算容量。该服务旨在降低开发人员进行网络规模级计算的难度。

Amazon EC2 的简单网页界面允许您以最小的摩擦获取和配置容量。该服务使您可以完全控制您的计算资源，并允许您在 Amazon 经过验证的计算环境中运行。Amazon EC2 将获取和启动新服务器实例（称为 Amazon EC2 实例）所需的时间缩短至几分钟，这样您就可以根据计算需求的变化快速向上和向下扩展容量。Amazon EC2 允许您仅为实际使用的容量付费，从而改变了计算的经济性。Amazon EC2 为开发人员和系统管理员提供了构建故障弹性应用程序以及将自己与常见故障场景隔离开来的工具。

### 实例类型

Amazon EC2 将亚马逊规模的经济收益传递给您。您为实际消耗的计算容量支付的费率非常低。有关更详细的描述，请参阅 [Amazon EC2 定价](#)。

[Amazon EC2 实例类型](#) 是根据其系列、世代、处理器系列、其他功能和大小命名的。

- 按需实例 — 使用按需实例，您可以按小时或秒为计算容量付费，具体取决于您运行的实例。无需长期承诺或预付款。您可以根据应用程序的需求增加或减少计算容量，并且只需为您使用的实例支付指定的每小时费率即可。按需实例推荐用于：
  - 偏爱 Amazon EC2 的低成本和灵活性，无需任何预付款或长期承诺的用户

- 具有短期、尖峰或不可预测的工作负载且无法中断的应用程序
- 首次在 Amazon EC2 上开发或测试应用程序
- 竞价型实例 — 与按需价格相比，[竞价型实例](#)最高可享受 90% 的折扣，并允许您利用中未使用的 Amazon EC2 容量 AWS Cloud。您可以显著降低应用程序的运行成本，在预算不变的情况下增加应用程序的计算容量和吞吐量，并启用新型的云计算应用程序。建议将 Spot 实例用于：
  - 具有灵活开始和结束时间的应用程序
  - 只有以非常低的计算价格才能实现的应用程序
  - 有紧急计算需求以获得大量额外容量的用户
- 预留实例 — 与按需[实例定价相比](#)，[预留实例](#)为您提供大幅折扣（高达 72%）。使用可转换预留实例时，您可以灵活地更改系列、操作系统类型和租约，同时还能享受预留实例定价带来的好处。
- C7g 实例 — 由最新一代 G AWS raviton3 处理器提供支持的 [C7g 实例](#)为计算密集型工作负载提供了 Amazon EC2 中最优的性价比。C7g 实例非常适合高性能计算 (HPC)、批处理、电子设计自动化 (EDA)、游戏、视频编码、科学建模、分布式分析、基于 CPU 的机器学习推理和广告投放。
- Inf2 实例 — [Inf2 实例专为深度学习推理](#)而构建。它们在 Amazon EC2 中以最低的成本为生成式 AI 模型（包括大型语言模型 (LLM) 和视觉转换器）提供高性能。Inf2 实例由第二代 Inferentia AWS 加速器 Inferentia2 提供支持。AWS
- M7g 实例 — 由最新一代 G AWS raviton3 处理器提供支持的 [m7g 实例](#)为通用工作负载提供了 Amazon EC2 中最优的性价比。M7g 实例非常适合基于开源软件构建的应用程序，例如应用程序服务器、微服务、游戏服务器、中型数据存储和缓存队列。
- R7g 实例 — 由最新一代 G AWS raviton3 处理器提供支持的 [R7g 实例](#)为内存密集型工作负载提供了 Amazon EC2 中最优的性价比。R7g 实例非常适合内存密集型工作负载，例如开源数据库、内存缓存和近乎实时的大数据分析。
- Trn1 实例 — 由 AWS [S Trainium 加速器](#)提供支持的 [Trn1 实例](#)专为生成式 AI 模型（包括 LLM 和潜在扩散模型）的高性能深度学习训练而构建。与其他同类的 Amazon EC2 实例相比，Trn1 实例最多可 cost-to-train 节省 50% 的费用。
- [Savings Plans](#) — [Savings Plans](#) 是一种灵活的定价模式，它为 EC2 和 Fargate 的使用提供低廉的价格，以换取承诺在一年或三年内保持稳定的使用量（以美元/小时衡量）。
- 专用主机-[专用主机](#)是专供您使用的物理 EC2 服务器。专用主机允许您使用现有的服务器绑定软件许可证，包括 Windows Server、Microsoft SQL Server 和 SUSE Linux Enterprise Server（受许可条款约束），从而帮助您降低成本，还可以帮助您满足合规性要求。

## Amazon EC2 Auto Scaling

[Amazon EC2 Auto Scaling](#) 可帮助您保持应用程序的可用性，并允许您根据自己定义的条件自动添加或删除 EC2 实例。您可以使用 Amazon EC2 Auto Scaling 的队列管理功能来维护队列的运行状况和可用性。您还可以使用 Amazon EC2 Auto Scaling 的动态和预测扩展功能来添加或删除 EC2 实例。动态扩展可以响应不断变化的需求，预测性扩展会根据预测的需求自动安排正确数量的 EC2 实例。动态缩放和预测性缩放可以一起使用，以加快扩展速度。

## Amazon EC2 Image Builder

[EC2 Image Builder](#) 简化了虚拟机和容器映像的构建、测试和部署，以便在本地 AWS 或本地使用。

保留虚拟机 (VM) 和容器镜像 up-to-date 可能非常耗时、资源密集且容易出错。目前，客户要么手动更新虚拟机并对其进行快照，要么让团队构建自动化脚本来维护映像。

EC2 Image Builder 通过提供简单的图形界面、内置的自动化功能 up-to-date 和 AWS 提供的安全设置，显著减少了保护图像和安全的工作量。使用 Image Builder，无需手动步骤来更新图像，也不必构建自己的自动化管道。

除了用于创建、存储和共享图像的底层 AWS 资源的成本外，Image Builder 不收取任何费用。

## Amazon Lightsail

[Amazon Lightsail](#) 旨在成为启动和管理虚拟专用服务器的最简单方法。AWS Lightsail 计划包括快速启动项目所需的一切——虚拟机、基于固态硬盘的存储、数据传输、DNS 管理和静态 IP 地址——价格低廉、可预测。

## Amazon Linux 2023

[Amazon Linux 2023 \(AL2023\)](#) 是我们新的基于 Linux 的操作系统 AWS，旨在为开发和运行您的云应用程序提供安全、稳定、高性能的环境。AL2023 提供与各种 AWS 服务和开发工具的无缝集成，并为基于 Amazon EC2 Graviton 的实例提供优化的性能，AWS Support 无需支付额外的许可成本。从 AL2023 开始，将每两年推出一款新的亚马逊 Linux 主要版本。这种节奏为您提供了更可预测的发布周期和长达 5 年的支持，使您可以更轻松地进行计划升级。

与亚马逊 Linux 2 (AL2) 相比，AL2023 提供了多项改进。例如，AL2023 采用一种 security-by-default 方法来帮助改善您的安全状况，包括预先配置的安全策略、SELinux 处于宽容模式并默认启用 imdsv2，以及内核实时补丁的可用性。通过版本控制存储库进行确定性升级，您可以锁定到特定版本的 Amazon Linux 软件包存储库，从而控制吸收更新的方式和时间。借助此功能，您可以确保整个环境

中软件包版本和更新之间的一致性，从而更有效地遵守最佳操作实践。有关完整比较，请参阅[比较亚马逊 Linux 2 和亚马逊 Linux 2023](#)。

亚马逊 Linux 2023 现已在所有地区上市 [AWS 区域](#)，包括 AWS GovCloud (US) 和中国地区。

## AWS App Runner

[AWS App Runner](#) 是一项完全托管的服务，可让开发人员轻松快速大规模部署容器化 Web 应用程序和 API，无需事先具备基础架构经验。从源代码或容器镜像开始。AWS App Runner 自动构建和部署 Web 应用程序，并通过加密实现流量负载均衡。App Runner 还会自动向上或向下扩展，以满足您的流量需求。使用 App Runner 时，您无需考虑服务器或扩展，而是有更多时间专注于应用程序。

## AWS Batch

[AWS Batch](#) 使开发人员、科学家和工程师能够轻松高效地运行成千上万的批量计算作业 AWS。AWS Batch 根据提交的批处理作业的数量和特定资源需求，动态配置计算资源的最佳数量和类型（例如 CPU 或内存优化型实例）。有了它 AWS Batch，您无需安装和管理用于运行作业的批处理计算软件或服务器集群，这样您就可以专注于分析结果和解决问题。AWS Batch 使用各种计算服务和功能（例如 Amazon EC2 和 Spot 实例）规划、安排和运行批量 AWS 计算工作负载。

## AWS Elastic Beanstalk

[AWS Elastic Beanstalk](#) 是一项 easy-to-use 服务，用于在 Apache、Nginx、Passenger 和 Internet 信息服务 (IIS) 等熟悉的服务器上部署和扩展使用 Java、.NET、Php、Node.js、Python、Ruby、Go 和 Docker 开发的 Web 应用程序和服务。

您可以简单地上传代码，然后 AWS Elastic Beanstalk 自动处理部署，从容量配置、负载均衡和自动扩展到应用程序运行状况监控。同时，您可以完全控制为应用程序提供动力的 AWS 资源，并且可以随时访问底层资源。

## AWS Fargate

[AWS Fargate](#) 是 Amazon ECS 的计算引擎，它允许您运行 [容器](#)，而无需管理服务器或集群。有了 AWS Fargate 它，您就不必再为运行容器而预置、配置和扩展虚拟机群集。这样一来，您就无需再选择服务器类型、确定扩展集群的时间和优化集群打包。Fargate 使您无需与服务器或集群交互或思考服务器或集群。Fargate 让您专注于设计和构建应用程序，而不必管理运行应用程序的基础架构。

Amazon ECS 有两种模式：Fargate 启动类型和 EC2 启动类型。使用 Fargate 启动类型，您所要做的就是将应用程序打包到容器中，指定 CPU 和内存需求，定义网络和 IAM 策略，然后启动应用程序。



序。EC2 启动类型允许您对运行容器应用程序的基础设施进行服务器级更精细的控制。使用 EC2 启动类型，您可以使用 Amazon ECS 来管理服务器集群并安排容器在服务器上的放置。Amazon ECS 会跟踪集群中的所有 CPU、内存和其他资源，还会根据您指定的资源要求找到最适合容器运行的服务器。

您负责配置、修补和扩展服务器群集。您可以决定使用哪种类型的服务器、在集群中运行哪些应用程序和容器数量以优化利用率，以及何时应在集群中添加或删除服务器。EC2 启动类型使您可以更好地控制服务器集群，并提供更广泛的自定义选项，这些选项可能是支持某些特定应用程序或可能的合规性和政府要求所必需的。

## AWS Lambda

利用 [AWS Lambda](#)，您可以运行代码，而无需预置或管理服务器。您只需按消耗的计算时间付费 - 代码未运行时不产生费用。借助 Lambda，您几乎可以为任何类型的应用程序或后端服务运行代码，所有这些都无需管理。只需上传您的代码，Lambda 就会处理运行和扩展代码所需的一切，使其具有高可用性。您可以将代码设置为从其他 AWS 服务自动运行，也可以直接从任何 Web 或移动应用程序调用。

## AWS Serverless Application Repository

[AWS Serverless Application Repository](#) 使您能够快速部署代码示例、组件和完整的应用程序，用于常见用例，例如 Web 和移动后端、事件和数据处理、记录、监控、物联网 (IoT) 等。每个应用程序都打包了一个 [AWS Serverless Application Model \(SAM\)](#) 模板，该模板定义了所用 AWS 资源。公开共享的应用程序还包括指向应用程序源代码的链接。使用不收取额外费用，AWS Serverless Application Repository 您只需为部署的应用程序中使用的 AWS 资源付费。

您还可以使用发布自己的应用程序，并在团队内部、整个组织内或与整个社区共享这些应用程序。AWS Serverless Application Repository 要共享您构建的应用程序，[请将其发布到 AWS Serverless Application Repository](#)。

## AWS Outposts

[AWS Outposts](#) 将原生 AWS 服务、基础设施和运营模式引入几乎任何数据中心、托管空间或本地设施。您可以在本地和云端使用相同的 API、相同的工具、相同的硬件和相同的功能，以提供真正一致的混合体验。Outposts 可用于支持由于低延迟或本地数据处理需求而需要保留在本地的工作负载。

AWS Outposts 有两种变体：

- VMware Cloud on AWS Outposts 允许您使用与运行基础架构相同的 VMware 控制平面和 API。
- AWS-native 变体 AWS Outposts 允许您使用与在本地运行时完全相同的 API 和控制平面。AWS Cloud

AWS Outposts 基础设施由完全管理、维护和支持，AWS 以提供对最新 AWS 服务的访问。入门很简单，您只需登录 AWS Management Console 即可订购 Outposts 服务器，从各种计算和存储选项中进行选择。您可以订购一台或多台服务器，也可以订购四分之一、半机架和全机架单元。

## AWS Wavelength

[AWS Wavelength](#) 是一款针对移动边缘计算应用进行了优化的 AWS 基础设施产品。Wavelength Zones 是将 AWS 计算和存储服务嵌入到 5G 网络边缘的通信服务提供商 (CSP) 数据中心内的 AWS 基础设施部署，因此，来自 5G 设备的应用流量无需离开电信网络即可到达在 Wavelength Zones 中运行的应用服务器。这避免了应用程序流量必须通过互联网经过多个跳跃才能到达目的地而产生的延迟，从而使客户能够充分利用现代 5G 网络提供的延迟和带宽优势。

## 开启 VMware AWS

[VMware Cloud on AWS](#) 是由 VMware AWS 和 VMware 联合开发的集成云产品，它提供一种高度可扩展、安全和创新的服务，允许组织无缝迁移和扩展其基于 VMware vSphere 的本地环境，并将其扩展到下一代亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 裸机基础架构上 AWS Cloud 运行。VMware Cloud on AWS 非常适合希望将基于本地 vSphere 的工作负载迁移到公共云、整合和扩展其数据中心容量以及优化、简化和现代化灾难恢复解决方案的企业 IT 基础架构和运营组织。

VMware Cloud on AWS 由 VMware 及其合作伙伴在全球范围内交付、销售和支持，其可用地区如下 AWS 区域：AWS 欧洲（斯德哥尔摩）、AWS 美国东部（弗吉尼亚北部）、AWS 美国东部（俄亥俄州）、AWS 美国西部（俄勒冈）、AWS 加拿大（中部）、AWS 欧洲（法兰克福）、AWS 欧洲（爱尔兰）、AWS 欧洲（伦敦）、AWS 欧洲（巴黎）、AWS 欧洲（米兰）、AWS 亚太地区（新加坡）、AWS 亚太地区（悉尼）、AWS 亚洲太平洋地区（东京）、AWS 亚太地区（孟买）、AWS 南美洲（圣保罗）、AWS 亚太地区（首尔）和 AWS GovCloud（美国西部）。随着每个版本的发布，VMware Cloud 的 AWS 可用性将扩展到其他全球区域。

VMware Cloud on AWS 为在 VMware 计算、存储和网络虚拟化平台上运行的企业应用程序带来了广泛、多样和丰富的 AWS 服务创新。这使组织能够通过原生集成 AWS 基础设施和平台功能，例如亚马逊简单队列服务 (Amazon SQS)、Amazon S3、Elastic Load Balancing AWS Lambda、Amazon RDS、Amazon DynamoDB、Amazon Kinesis 和 Amazon Redshift 等，轻松快速地为您的企业应用程序添加新的创新。

开启 VMware Cloud 后 AWS，组织无需购买任何新的或定制的硬件、重写应用程序或修改其运营模式，即可在本地数据中心和内部使用相同的 VMware Cloud Foundation AWS Cloud 技术，包括 vSphere、vSAN、NSX 和 vCenter Server，从而简化混合 IT 运营。该服务会自动配置基础架构，并在您的本地环境和之间提供完全的虚拟机兼容性和工作负载可移植性。AWS Cloud 启用 VMware

Cloud 后 AWS，您可以使用各种 AWS 服务，包括计算、数据库、分析、物联网、安全、移动、部署、应用服务等。

## 客户赋能



### AWS Managed Services

[AWS Managed Services](#) 提供对 AWS 基础架构的持续管理，因此您可以专注于应用程序。通过实施维护基础架构的最佳实践，AWS Managed Services 有助于降低运营开销和风险。AWS Managed Services 自动执行变更请求、监控、补丁管理、安全和备份服务等常见活动，并提供完整的生命周期服务来配置、运行和支持您的基础架构。我们的严谨性和控制措施有助于执行您的公司和安全基础设施政策，并使您能够使用首选的开发方法开发解决方案和应用程序。AWS Managed Services 提高敏捷性，降低成本，减轻基础设施运营的负担，这样您就可以将资源用于实现业务差异化。

### AWS re:Post 私人版

[AWS re:Post 私人版](#) 是私有版本，[AWS re:Post](#) 适用于拥有企业支持或企业入口支持计划的企业。它提供了获取知识和专家的机会，以加快云的采用并提高开发人员的工作效率。通过组织特定的开发者社区 re:Post 私人版，您可以建立一个特定于组织的开发人员社区，该社区可以大规模提高效率并提供对宝贵知识资源的访问权限。re:Post 私人版 集中可信 AWS 的技术内容并提供私人讨论论坛，以改善您的团队内部协作以及与团队的协作方式，AWS 从而消除技术障碍，加速创新，并在云中更有效地进行扩展。

## 容器



### 主题

- [Amazon Elastic Container Registry](#)
- [Amazon Elastic Container Service](#)
- [Amazon Elastic Kubernetes Service](#)

- [AWS 应用程序2Container](#)
- [红帽 OpenShift 服务已开启 AWS](#)

## Amazon Elastic Container Registry

[Amazon Elastic Container Registry](#) (Amazon ECR) 是一个完全托管的 Docker 容器注册表，可让开发人员轻松存储、管理和部署 Docker 容器镜像。Amazon ECR 已与[亚马逊弹性容器服务](#) (Amazon ECS) 集成，可简化从开发到生产的工作流程。Amazon ECR 让您无需操作自己的容器存储库，也不必担心底层基础设施的扩展。Amazon ECR 将您的映像托管在高度可用且可扩展的架构中，使您能够可靠地为应用程序部署容器。与 [AWS Identity and Access Management](#)(IAM) 集成提供了对每个存储库的资源级控制。使用 Amazon ECR，无需支付任何预付费用或承诺。您只需为存储在存储库中的数据量和传输到互联网的数据量付费。

## Amazon Elastic Container Service

[亚马逊弹性容器服务](#) (Amazon ECS) 是一项高度可扩展、高性能的容器编排服务，它支持 Docker 容器，并允许您轻松地在其上运行和扩展容器化应用程序。AWS Amazon ECS 使您无需安装和操作自己的容器编排软件、管理和扩展虚拟机 (VM) 集群或在这些虚拟机上调度容器。

通过简单的 API 调用，您可以启动和停止支持 Docker 的应用程序、查询应用程序的完整状态以及访问许多熟悉的功能，例如 IAM 角色、安全组、负载均衡器、Amazon CloudWatch、AWS Events、AWS CloudFormation、模板和日志。AWS CloudTrail

## Amazon Elastic Kubernetes Service

[Amazon Elastic Kubernetes Service](#) ( Amazon EKS ) 使使用 Kubernetes 可以轻松部署、管理和扩展容器化应用程序。AWS

Amazon EKS 跨多个 AWS 可用区为您运行 Kubernetes 管理基础设施，以消除单点故障。Amazon EKS 已通过认证，符合 Kubernetes 标准，因此您可以使用合作伙伴和 Kubernetes 社区提供的现有工具和插件。在任何标准 Kubernetes 环境中运行的应用程序都完全兼容，可以轻松迁移到 Amazon EKS。

## AWS 应用程序2Container

[AWS App2Container \(A2C\)](#) 是一款命令行工具，用于将 .NET 和 Java 应用程序现代化为容器化应用程序。A2C 分析并生成在虚拟机中、本地或云端运行的所有应用程序的清单。您只需选择要容器化的应用程序，然后 A2C 将应用程序工件和已识别的依赖项打包到容器镜像中，配置网络端口，然后生成

ECS 任务和 Kubernetes pod 定义。A2C 通过 AWS CloudFormation 云基础设施和 CI/CD 管道提供将容器化 .NET 或 Java 应用程序部署到生产环境所需的云基础架构和 CI/CD 管道。借助 A2C，您可以轻松实现现有应用程序的现代化，并通过容器对部署和操作进行标准化。

## 红帽 OpenShift 服务已开启 AWS

[AWS 上的红帽 OpenShift 服务](#) (ROSA) 提供了一种集成的使用体验 OpenShift。如果您已经熟悉 OpenShift，则可以利用熟悉的 OpenShift API 和工具在上进行部署，从而加快应用程序开发过程 AWS。借助 ROSA，您可以使用各种 AWS 计算、数据库、分析、机器学习 (ML)、网络、移动和其他服务，更快地构建安全和可扩展的应用程序。ROSA 提供 pay-as-you-go 按小时和按年计费、99.95% 的 SLA 以及来自 AWS 和红帽的联合支持。

ROSA 将集群生命周期管理移至红帽和，使您可以更轻松地专注于部署应用程序和加速创新 AWS。借助 ROSA，您可以使用现有 OpenShift 的工作流程运行容器化应用程序，降低管理的复杂性。

## 数据库



### 主题

- [比较 AWS 数据库服务](#)
- [Amazon Aurora](#)
- [Amazon DynamoDB](#)
- [Amazon ElastiCache](#)
- [Amazon Keyspaces \( Apache Cassandra 兼容 \)](#)
- [适用于 Redis 的 Amazon MemoryDB](#)
- [Amazon Neptune](#)
- [Amazon Relational Database Service](#)
- [Amazon RDS for Db2](#)
- [Amazon RDS on VMware](#)
- [Amazon Quantum Ledger Database \(Amazon QLDB\)](#)
- [Amazon Timestream](#)
- [Amazon DocumentDB \( 与 MongoDB 兼容 \)](#)

• [亚马逊 Lightsail 托管数据库](#)

## 比较 AWS 数据库服务

数据库	使用案例	Amazon Web Services
关系型	传统应用程序、企业资源规划 (ERP)、客户关系管理 (CRM)、电子商务	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon Aurora</a> — 专为在全球范围内实现无与伦比的高性能和可用性而设计，完全兼容 MySQL 和 PostgreSQL</li> <li>• <a href="#">Amazon RDS</a> — 只需点击几下即可在云中设置、操作和扩展关系数据库</li> <li>• <a href="#">Amazon Redshift</a> — 借助快速、简单、安全的云数据仓库，缩短获取见解的时间</li> </ul>
键/值	高流量 Web 应用程序、电子商务系统、游戏应用程序	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon DynamoDB</a> — 快速、灵活的 NoSQL 数据库服务，可在任何规模下实现个位数毫秒级的性能</li> </ul>
内存中	缓存、会话管理、游戏排行榜、地理空间应用程序	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon ElastiCache</a> — 利用内存缓存解锁微秒延迟并进行扩展</li> <li>• <a href="#">适用于 Redis 的 Amazon MemoryDB</a> — 兼容 Redis、耐用的内存数据库服务，性能超快</li> </ul>
文档	内容管理、目录、用户配置文件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">亚马逊 DocumentDB (兼容 MongoDB)</a> — 使用完全托管的文档数据库服务轻松扩展 JSON 工作负载</li> </ul>
宽柱	用于设备维护、车队管理和路线优化的大型工业应用程序	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon Keyspaces</a> — 一种可扩展、高度可用且托管的</li> </ul>

数据库	使用案例	Amazon Web Services
		Apache Cassandra 兼容数据库服务
图表	欺诈检测、社交网络、推荐引擎	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon Neptune</a> — 使用高度互联的数据集构建和运行图形应用程序</li> </ul>
时间序列	物联网 (IoT) 应用 DevOps、工业遥测	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon Timestream</a> — 快速、可扩展、无服务器的时间序列数据库</li> </ul>
分类账	记录系统、供应链、登记、银行交易	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Amazon Ledger 数据库服务 (QLDB)</a> — 维护不可变的、可加密验证的数据变更日志</li> </ul>

## Amazon Aurora

[Amazon Aurora](#) 是一款兼容 MySQL 和 PostgreSQL 的关系数据库引擎，它将高端商用数据库的速度和可用性与开源数据库的简单性和成本效益相结合。

Amazon Aurora 的速度比标准 MySQL 数据库快五倍，比标准 PostgreSQL 数据库快三倍。它提供了商用数据库的安全性、可用性和可靠性，成本只有商用数据库的十分之一。Amazon Aurora 完全由亚马逊关系数据库服务 (Amazon RDS) 管理，该服务可自动执行耗时的管理任务，例如硬件预置、数据库设置、修补和备份。

Amazon Aurora 采用分布式、容错、自我修复的存储系统，每个数据库实例可自动扩展至 128TB。它通过多达 15 个低延迟只读副本、point-in-time 恢复、持续备份到 Amazon S3 以及跨三个可用区 (AZ) 的复制，提供高性能和高可用性。

Amazon Aurora I/O 优化是一种集群配置，可为使用 I/O 密集型应用程序（例如电子商务应用程序、支付处理系统和金融应用程序）的客户提供更高的性价比和可预测的定价。Aurora Optimatized 可提高性能、增加吞吐量并减少延迟，以支持最苛刻的工作负载，当你的 I/O 支出超过当前 Aurora 数据库支出的 25% 时，最多可节省 40% 的成本。

Amazon Aurora MySQL Zero-ETL 与 Amazon Redshift 集成，现已提供公开预览版，可对存储在兼容 Aurora MySQL 的版本中的数据近乎实时的分析和机器学习。写入 Aurora 的交易数据可在几秒钟内在 Amazon Redshift 中供您使用，无需构建和维护复杂的数据管道。

## Amazon DynamoDB

[Amazon DynamoDB](#) 是一个键值和文档数据库，在任何规模下都能提供个位数的毫秒级性能。它是一个完全托管的多区域数据库，具有内置安全性、备份和恢复功能，以及适用于互联网规模应用程序的内存缓存。DynamoDB 每天可以处理超过 10 万亿个请求，并支持每秒超过 2000 万个请求的峰值。

世界上许多增长最快的企业，例如 Lyft、Airbnb 和 Redfin，以及三星、丰田和 Capital One 等企业，都依赖 DynamoDB 的规模和性能来支持其任务关键型工作负载。

成千上万的 AWS 客户选择 DynamoDB 作为其键值和文档数据库，用于移动、网络、游戏、广告技术、物联网 (IoT) 和其他需要任何规模的低延迟数据访问的应用程序。为您的应用程序创建一个新表，剩下的交给 DynamoDB 处理。

## Amazon ElastiCache

[Amazon ElastiCache](#) 是一项 Web 服务，可以轻松地在云中部署、操作和扩展内存缓存。该服务允许您从快速、托管的内存缓存中检索信息，而不必完全依赖速度较慢的基于磁盘的数据库，从而提高了 Web 应用程序的性能。

ElastiCache 支持两个开源的内存缓存引擎：

- [Redis](#) — 一种快速、开源、内存中的键值数据存储，可用作数据库、缓存、消息代理和队列。[Amazon for Redis 是一项与 Redis 兼容的内存服务，它提供 Redis 的强大功能以及适用于 ElastiCache 要求最苛刻的应用程序的可用性、可靠性和性能。](#) ease-of-use 单节点群集和最多 15 个分片群集均可用，因此可扩展至高达 3.55 TiB 的内存中数据。Amazon ElastiCache for Redis 是完全托管的、可扩展的和安全的。这使其成为支持高性能用例（例如网络、移动应用程序、游戏、广告技术和物联网）的理想选择。
- [Memcached](#) — 一种广泛采用的内存对象缓存系统。[Amazon ElastiCache for Memcached](#) 与 Memcached 的协议兼容，因此，你现在在现有 Memcached 环境中使用的流行工具将与该服务无缝协作。

Amazon ElastiCache Serverless 是 Amazon 的无服务器选项 ElastiCache，它简化了缓存管理并可即时扩展以支持要求最苛刻的应用程序。借 ElastiCache 助 Serverless，您可以在不到一分钟的时间内创建高度可用且可扩展的缓存，无需规划、配置和管理缓存集群容量。ElastiCache Serverless 自动跨多个可用区 (AZ) 冗余存储数据，并提供 99.99% 的可用性 [服务等级协议](#) (SLA)。借助 ElastiCache Serverless，您可以为工作负载存储的数据和消耗的计算付费，无需预先承诺或额外费用。



## Amazon Keyspaces ( Apache Cassandra 兼容 )

[Amazon Keyspaces \( 适用于 Apache Cassandra \)](#) 是一项可扩展、高度可用且托管的 Apache Cassandra 兼容数据库服务。借助 Amazon Keyspaces，您可以使用与当今相同的 Cassandra 应用程序代码和开发者工具 AWS 来运行 Cassandra 工作负载。您无需配置、修补或管理服务器，也不必安装、维护或操作软件。Amazon Keyspaces 是无服务器的，因此您只需为使用的资源付费，并且该服务可以根据应用程序流量自动向上和向下扩展表。您可以构建每秒可处理数千个请求且吞吐量和存储空间几乎无限的应用程序。默认情况下，数据是加密的，Amazon Keyspaces 允许您使用 point-in-time 恢复功能持续备份表数据。Amazon Keyspaces 为您提供大规模操作业务关键型 Cassandra 工作负载所需的性能、弹性和企业级功能。

## 适用于 Redis 的 Amazon MemoryDB

[适用于 Redis 的 Amazon MemoryDB 是一项与 Redis 兼容、耐用的内存数据库服务](#)，可提供超快的性能。它专为采用微服务架构的现代应用程序而构建。

MemoryDB 与 Redis ( 一种流行的开源数据存储 ) 兼容，使客户能够使用他们目前已经使用的同样灵活友好的 Redis 数据结构、API 和命令快速构建应用程序。借助 MemoryDB，您的所有数据都存储在内存中，从而使您能够实现微秒级读取和个位数毫秒级写入延迟和高吞吐量。MemoryDB 还使用分布式事务日志跨多个可用区持久存储数据，以实现快速故障转移、数据库恢复和节点重启。MemoryDB 兼具内存性能和多可用区耐久性，可用作微服务应用程序的高性能主数据库，无需单独管理缓存和耐用数据库。

## Amazon Neptune

[Amazon Neptune](#) 是一项快速、可靠、完全托管的图形数据库服务，可轻松构建和运行适用于高度互联数据集的应用程序。Amazon Neptune 的核心是一个专门构建的高性能图形数据库引擎，经过优化，可存储数十亿个关系并以毫秒的延迟查询图表。Amazon Neptune 支持流行的图形模型 Property Graph 和 W3C 的 RDF，以及它们各自的查询语言 Apache TinkerPop Gremlin 和 SPARQL，使您可以轻松构建高效浏览高度互联的数据集的查询。Neptune 支持图形用例，如建议引擎、欺诈检测、知识图谱、药物开发和网络安全。

Amazon Neptune 具有高可用性，具有只读副本、point-in-time 恢复、持续备份到 Amazon S3 以及跨可用区复制。Neptune 支持静态加密，因此非常安全。Neptune 是完全托管的，因此您无需再担心数据库管理任务，例如硬件配置、软件修补、设置、配置或备份。

Amazon Neptune Analytics 是一个分析数据库引擎，用于快速分析大量图表数据，从而从存储在 Amazon S3 存储桶或 Neptune 数据库中的数据中获取见解和发现趋势。Neptune Analytics 使用内置算法、向量搜索和内存计算，在几秒钟内对具有数百亿个关系的数据运行查询。

## Amazon Relational Database Service

[Amazon Relational Database Service](#) (Amazon RDS) 可以轻松地在云中设置、操作和扩展关系数据库。它提供经济实惠且可调整容量的容量，同时自动执行耗时的管理任务，例如硬件配置、数据库设置、修补和备份。它使您可以腾出时间专注于应用程序，从而为它们提供所需的快速性能、高可用性、安全性和兼容性。

[Amazon RDS 有多种数据库实例类型可供选择，针对内存、性能或 I/O 进行了优化，并为您提供六种熟悉的数据库引擎可供选择，包括 MySQL、MariaDB、PostgreSQL、Oracle 数据库、微软 SQL Server 和 Amazon RDS AWS Outposts](#) 您可以使用轻松地[AWS Database Migration Service](#)将现有数据库迁移或复制到 Amazon RDS。

## Amazon RDS for Db2

[适用于 Db2 的 Amazon RDS](#) 可以轻松地在云中设置、操作和扩展 Db2 部署。[Amazon RDS](#) 可自动执行耗时的数据库管理任务，例如配置、备份、软件修补、监控等，从而腾出时间进行创新并推动业务价值。它还通过多可用区部署提供高可用性、具有跨区域备份的灾难恢复解决方案以及支持业务关键型工作负载的安全功能。此外，您还可以与其他 IBM 和 AWS 服务集成，以获得新的见解并扩展您的分析工作负载。

## Amazon RDS on VMware

VMware 上的 [Amazon Relational Database Service](#) (Amazon RDS) 允许您使用成千上万 AWS 客户使用的亚马逊 RDS 技术在内部 VMware 环境中部署托管数据库。Amazon RDS 提供经济实惠且可调整大小的容量，同时自动执行耗时的管理任务，包括硬件预置、数据库设置、修补和备份，使您可以腾出时间专注于应用程序。Amazon RDS on VMware 为您的本地部署带来了同样的好处，使您可以轻松地在 VMware vSphere 私有数据中心中设置、操作和扩展数据库，也可以将其迁移到 VMware vSphere 私有数据中心。AWS

Amazon RDS on VMware 允许您在本地 VMware 环境中使用与在中使用的界面相同的简单界面来管理本地 VMware 环境中的数据库 AWS。您可以轻松地将 VMware 上的 Amazon RDS 数据库复制到中的 Amazon RDS 实例 AWS，从而在亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) Simple Storage Service 中实现低成本的混合部署，以实现灾难恢复、只读副本突发和可选的长期备份保留。

## Amazon Quantum Ledger Database (Amazon QLDB)

[Amazon QLDB](#) 是一个完全托管的账本数据库，它提供由中央可信机构拥有的透明、不可变且可加密验证的交易日志。Amazon QLDB 会跟踪每一次应用程序数据更改，并维护一段时间内完整且可验证的更改历史记录。

分类账通常用于记录组织中的经济和金融活动历史记录。许多组织之所以构建具有类似账本功能的应用程序，是因为他们希望维护其应用程序数据的准确历史记录，例如，跟踪银行交易中的贷记和借记记录、验证保险索赔的数据沿袭或跟踪供应链网络中物品的移动。分类帐应用程序通常通过在关系数据库中创建的自定义审计表或审计跟踪记录来实现。但是，使用关系数据库构建审计功能既耗时又容易出现人为错误。它需要自定义开发，而且由于关系数据库本质上不是不可变的，因此很难跟踪和验证对数据的任何意外更改。或者，区块链框架，例如Hyperledger Fabric和以太坊，也可以用作账本。但是，这增加了复杂性，因为您需要设置包含多个节点的整个区块链网络，管理其基础设施，并要求节点在将每笔交易添加到账本之前对其进行验证。

Amazon QLDB 是一种新型数据库，它无需进行复杂的开发工作，也无需自己构建类似账本的应用程序。使用 QLDB，您的数据的更改历史记录是不可变的，无法更改或删除，并且使用加密技术，您可以轻松验证应用程序的数据没有发生意外修改。QLDB 使用不可变的事务日志（称为日志），该日志跟踪每个应用程序数据更改，并维护一段时间内完整且可验证的更改历史记录。QLDB 易于使用，因为它为开发人员提供了熟悉的类似 SQL 的 API、灵活的文档数据模型以及对事务的全面支持。QLDB 也是无服务器的，因此它会自动扩展以支持您的应用程序需求。无需管理服务器，也无需配置读取或写入限制。使用 QLDB，您只需按实际用量付费。

## Amazon Timestream

[Amazon Timestream](#) 是一项快速、可扩展、完全托管的时间序列数据库服务，适用于物联网和运营应用程序，可轻松存储和分析每天数万亿个事件，成本仅为关系数据库的十分之一。在物联网设备、IT 系统和智能工业机器兴起的推动下，时间序列数据（衡量事物如何随时间变化的数据）是增长最快的数据类型之一。时间序列数据具有特定的特征，例如通常以时间顺序形式到达，数据仅限追加，查询总是按时间间隔进行。虽然关系数据库可以存储这些数据，但由于缺乏按时间间隔存储和检索数据等优化，它们在处理这些数据方面效率低下。

Timestream 是一个专门构建的时间序列数据库，可按时间间隔有效地存储和处理这些数据。借助 Timestream，您可以轻松存储和分析日志数据 DevOps、物联网应用的传感器数据以及用于设备维护的工业遥测数据。随着数据随时间的推移而增长，Timestream 自适应查询处理引擎会了解其位置和格式，从而使您的数据分析变得更简单、更快。Timestream 还可以自动汇总、保留、分层和压缩数据，因此您可以以尽可能低的成本管理数据。Timestream 是无服务器的，因此无需管理任何服务器。它可以管理耗时的任务，例如服务器配置、软件修补、设置、配置或数据保留和分层，使您能够腾出时间专注于构建应用程序。

## Amazon DocumentDB (与 MongoDB 兼容)

[Amazon DocumentDB \(兼容 MongoDB\)](#) 是一种快速、可扩展、高度可用且完全托管的文档数据库服务，支持 MongoDB 工作负载。

Amazon DocumentDB 是从头开始设计的，旨在为您提供大规模操作任务关键型 MongoDB 工作负载时所需的性能、可扩展性和可用性。Amazon DocumentDB 通过模拟 MongoDB 客户端期望从 MongoDB 服务器获得的响应来实现 Apache 2.0 开源 MongoDB 3.6 和 4.0 API，允许您将现有的 MongoDB 驱动程序和工具与亚马逊文档数据库（兼容 MongoDB）一起使用。

## 亚马逊 Lightsail 托管数据库

[Amazon Lightsail 托管数据库](#)与计算工作负载是分开的，因此您可以不间断地在 Lightsail 实例上构建应用程序和网站。Lightsail 支持 MySQL 和 PostgreSQL 数据库，您可以将它们配置为常规工作负载的标准可用性或关键工作负载的高可用性。LightSail 管理的数据库将底层计算、基于 SSD 的存储和数据传输带宽捆绑到固定的月度价格中。[您可以使用 Lightsail 控制台、AWS Command Line Interface\(\)AWS CLI、Lightsail API 或 AWS 开发工具包来管理 LightSail 托管的数据库。](#)

## 开发者工具



### 主题

- [AWS 应用程序编辑器](#)
- [AWS Cloud9](#)
- [AWS CloudShell](#)
- [AWS CodeArtifact](#)
- [AWS CodeBuild](#)
- [亚马逊 CodeCatalyst](#)
- [AWS CodeCommit](#)
- [AWS CodeDeploy](#)
- [AWS CodePipeline](#)
- [AWS CodeStar](#)
- [Amazon Corretto](#)
- [AWS Fault Injection Service](#)
- [AWS X-Ray](#)

## AWS 应用程序编辑器

[AWS 应用程序编辑器](#)帮助您利用部署就绪基础架构即代码 (IaC) 支持的 AWS 服务直观地撰写和配置无服务器应用程序。Application Composer 可帮助您将无服务器资源拖放到基于浏览器的可视画布上。您可以将它们连接起来，快速创建您的无服务器应用程序架构。画布还支持将资源分组为更大的架构组件，以简化编辑和配置。AWS 应用程序编辑器 可以根据构成应用程序架构的服务生成具有默认设置的部署就绪配置。应用程序编排器支持生成 AWS CloudFormation 和 AWS Serverless Application Model (SAM) 工件。

## AWS Cloud9

[AWS Cloud9](#) 是一种基于云的集成式开发环境 (IDE)，您只需要一个浏览器，即可编写、运行和调试代码。它包括代码编辑器、调试器和终端。AWS Cloud9 预先打包了适用于流行编程语言 (包括 Python JavaScript、PHP 等) 的基本工具，因此您无需安装文件或配置开发计算机即可启动新项目。由于您的 AWS Cloud9 IDE 是基于云的，因此您可以在办公室、家中或任何地方使用联网的计算机处理项目。AWS Cloud9 还为开发无服务器应用程序提供了无缝体验，使您能够轻松定义资源、调试以及在无服务器应用程序的本地和远程运行之间切换。借 AWS Cloud9 助，您可以快速与团队共享您的开发环境，从而可以将程序配对并实时跟踪彼此的输入。

## AWS CloudShell

[AWS CloudShell](#) 是一款基于浏览器的外壳，可让您轻松安全地管理、浏览您的 AWS 资源并与之交互。CloudShell 已使用您的控制台凭据进行预身份验证。预先安装了常用的开发和操作工具，因此无需在本地安装或配置。使用 CloudShell，您可以使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 快速运行脚本，使用 AWS 软件开发工具包尝试 AWS 服务 API，或者使用一系列其他工具来提高工作效率。您可以 CloudShell 直接通过浏览器使用，无需支付额外费用。

## AWS CodeArtifact

[AWS CodeArtifact](#) 是一项完全托管的工件存储库服务，可让任何规模的组织轻松地存储、发布和共享其软件开发过程中使用的软件包。CodeArtifact 可以配置为自动从公共工件存储库中获取软件包和依赖项，以便开发人员可以访问最新版本。CodeArtifact 可与常用的包管理器和构建工具 (例如 Apache Maven、Gradle、npm、yarn、pip、) 配合使用，NuGet 使其易于集成到现有的开发工作流程中。

## AWS CodeBuild

[AWS CodeBuild](#) 是一项完全托管的生成服务，可编译源代码、运行测试以及生成可供部署的软件包。使用 CodeBuild，您无需预置、管理和扩展自己的构建服务器。CodeBuild 持续扩展并同时处理多个

构建，因此您的构建不会排队等待。您可以使用预先打包的构建环境快速开始，也可以创建使用您自己的构建工具的自定义构建环境。

## 亚马逊 CodeCatalyst

[Amazon CodeCatalyst](#) 是一项综合服务，适用于在软件开发过程中采用持续集成/持续部署 (CI/CD) 实践的软件开发团队。CodeCatalyst 完全由管理 AWS，并将您需要的所有工具集中在一个地方。您可以规划工作、协作处理代码，以及构建、测试和部署应用程序。您还可以通过将您的空间连接到您的 CodeCatalyst 空间来将 AWS 资源与您的 AWS 账户项目集成。通过在一个工具中管理应用程序生命周期的所有阶段和方面，您可以快速、自信地交付软件。

## AWS CodeCommit

[AWS CodeCommit](#) 是一项完全托管的源代码控制服务，可让公司轻松托管安全且高度可扩展的私有 Git 存储库。AWS CodeCommit 无需操作自己的源代码控制系统或担心扩展其基础架构。您可以使用 AWS CodeCommit 安全地存储从源代码到二进制文件的所有内容，并且它可以与现有 Git 工具无缝协作。

## AWS CodeDeploy

[AWS CodeDeploy](#) 是一项可自动将代码部署到任何实例（包括 EC2 实例和本地运行的实例）的服务。CodeDeploy 使您可以更轻松地快速发布新功能，帮助您避免应用程序部署期间的停机，并处理更新应用程序的复杂性。您可以使用 CodeDeploy 自动化软件部署，无需进行容易出错的手动操作。该服务会随您的基础设施进行扩展，因此您可以轻松地向一个实例或数千个实例部署。

## AWS CodePipeline

[AWS CodePipeline](#) 是一项完全托管的持续交付服务，可帮助您实现发布管道的自动化，从而实现快速可靠的应用程序和基础架构更新。CodePipeline 每次发生代码更改时，都会根据您的发布的模型自动执行发布过程的构建、测试和部署阶段。这让您可以快速而可靠地交付各种功能和更新。您可以轻松地 CodePipeline 与第三方服务集成，例如 GitHub 或与您自己的自定义插件集成。使用 AWS CodePipeline，您只需为实际用量付费。无前期费用，无长期承诺。

## AWS CodeStar

[AWS CodeStar](#) 使您能够在上快速开发、构建和部署应用程序 AWS。AWS CodeStar 提供了统一的用户界面，使您能够在在一个地方轻松管理软件开发活动。AWS CodeStar，你可以在几分钟内设置好整个持续交付工具链，从而更快地开始发布代码。AWS CodeStar 使整个团队可以轻松安全地协作，从

而轻松管理访问权限并将所有者、贡献者和查看者添加到项目中。每个 AWS CodeStar 项目都配有项目管理仪表盘，包括由 Atlassian JIRA Software 提供支持的集成问题跟踪功能。使用 AWS CodeStar 项目仪表盘，您可以轻松跟踪整个软件开发过程的进度，从待办事项到团队最近的代码部署。有关更多信息，请参阅[AWS CodeStar 功能](#)。

## Amazon Corretto

[Amazon Corretto](#) 是开放式 Java 开发套件 (OpenJDK) 的免费多平台、生产就绪发行版。Corretto 提供长期支持，其中包括性能增强和安全修复。亚马逊内部在数千种生产服务上运行 Corretto，Corretto 被认证为与 Java SE 标准兼容。使用 Corretto，您可以在常用操作系统上开发和运行 Java 应用程序，包括亚马逊 Linux 2、Windows 和 macOS。

## AWS Fault Injection Service

[AWS Fault Injection Service](#) 是一项完全托管的服务，用于运行故障注入实验 AWS，可以更轻松地提高应用程序的性能、可观察性和弹性。故障注入实验用于混沌工程，混沌工程是指通过创建破坏性事件（例如 CPU 或内存消耗的突然增加）、观察系统的响应方式以及实施改进来对测试或生产环境中的应用程序施加压力。故障注入实验可帮助团队创建所需的真实条件，以发现分布式系统中难以发现的隐藏错误、监控盲点和性能瓶颈。

AWS Fault Injection Service 简化了在一系列 AWS 服务中设置和运行受控故障注入实验的过程，因此团队可以建立对应用程序行为的信心。借助 Fault Injection Simulator，团队可以使用预先构建的模板快速设置实验，从而生成所需的中断。AWS Fault Injection Service 提供团队在生产环境中运行实验所需的控制和护栏，例如在满足特定条件时自动回滚或停止实验。只需在控制台中点击几下，团队就可以运行复杂的场景，常见的分布式系统故障并行发生，或者随着时间的推移按顺序构建，这使他们能够创造必要的现实世界条件来发现隐藏的弱点。

## AWS X-Ray

[AWS X-Ray](#) 帮助开发人员分析和调试生产或开发中的分布式应用程序，例如使用微服务架构构建的应用程序。X-Ray，您可以了解应用程序及其底层服务的执行情况，从而确定和排除性能问题和错误的根本原因。X-Ray 提供请求在应用程序中传输时的 end-to-end 视图，并显示应用程序底层组件的地图。您可以使用 X-Ray 分析开发和生产中的应用程序，从简单的三层应用程序到由数千个服务组成的复杂微服务应用程序。

# 最终用户计算

## Amazon AppStream 2.0

[Amazon AppStream 2.0](#) 是一项完全托管的应用程序流媒体服务。您可以在 AppStream 2.0 上集中管理桌面应用程序，并将其安全地交付到任何计算机。无需购买、配置和操作硬件或基础架构，即可轻松扩展到全球任意数量的用户。AppStream 2.0 是在此基础上构建的 AWS，因此您可以从专为安全敏感度最高的组织设计的数据中心和网络架构中受益。每位用户都能获得流畅且响应迅速的应用程序体验，包括 GPU 密集型 [3D 设计和工程](#) 应用程序，因为您的应用程序在针对特定用例进行了优化的虚拟机 (VM) 上运行，并且每个流媒体会话都会自动适应网络条件。

[企业](#) 可以使用 AppStream 2.0 来简化应用程序交付并完成向云的迁移。[教育机构](#) 可以为每位学生提供在任何计算机上课所需的应用程序的访问权限。[软件供应商](#) 可以使用 AppStream 2.0 为其应用程序提供试用、演示和培训，无需下载或安装。他们还可以在不重写应用程序的情况下开发完整的 software-as-a-service ( SaaS ) 解决方案。

## Amazon WorkSpaces

[Amazon WorkSpaces](#) 是一项完全托管的安全云桌面服务。您可以使用 WorkSpaces 在短短几分钟内配置 Windows 或 Linux 桌面，并快速扩展，为全球员工提供数千个桌面。您可以按月或按小时支付启动费用，与传统台式机和本地 VDI 解决方案相比，这可以帮助您节省资金。WorkSpaces 帮助您消除管理硬件清单、操作系统版本和补丁以及虚拟桌面基础架构 (VDI) 的复杂性，这有助于简化桌面交付策略。借助 WorkSpaces，您的用户可以选择一个快速、响应迅速的桌面，他们可以随时随地通过任何支持的设备访问该桌面。

## Amazon WorkSpaces Core

[Amazon WorkSpaces Core](#) 提供基于云的完全托管的虚拟桌面基础架构 (VDI)，可供第三方 VDI 管理解决方案访问。

- 简化 VDI 迁移，将您当前的 VDI 软件与安全性和可靠性相结合。AWS
- 凭借经济支持的 99.9% 正常运行时间 SLA，最大限度地提高工作效率和业务连续性。
- 按需扩展，采用固定费率的小时计费，不存在超额配置，也无需预付费。
- 使用离全球员工更近的虚拟桌面，改善用户体验和性能。

## Amazon WorkSpaces Thin Client

[Amazon WorkSpaces Thin Client](#) 是一款经济实惠的瘦客户机设备，可与 AWS 最终用户计算 (EUC) 虚拟桌面配合使用，为用户提供完整的云桌面解决方案。WorkSpaces Thin Client 是一款紧凑型设备，旨在连接两台显示器和多个 USB 设备，例如键盘、鼠标、头戴式耳机和网络摄像头。



为了最大限度地提高端点安全性，WorkSpaces 瘦客户机设备不允许在本地存储数据或安装未经批准的应用程序。WorkSpaces 瘦客户机设备直接发货给最终用户或贵公司预装了设备管理软件的地点。

## Amazon Workspaces Web

[Amazon WorkSpaces Web](#) 是一个低成本、完全托管的[工作空间](#)，专为便于通过现有网络浏览器安全访问内部网站和 software-as-a-service (SaaS) 应用程序而构建，无需设备或专业客户端软件的管理负担。使用企业控制保护内部内容，同时允许用户通过任何浏览器访问所有基于 Web 的生产力工具。

WorkSpaces Web 使客户可以轻松安全地为员工提供对内部网站和 SaaS 网络应用程序的访问权限，而无需承担设备或专业客户端软件的管理负担。WorkSpaces Web 提供了为用户交互量身定制的简单策略工具，同时卸载了容量管理、扩展和维护浏览器图像等常见任务。

## 前端 Web 和移动服务



### 主题

- [AWS Amplify](#)
- [AWS AppSync](#)
- [AWS Device Farm](#)
- [Amazon Location Service](#)

## AWS Amplify

借助 [AWS Amplify](#)，您可以轻松创建、配置和实施由 AWS 提供支持的可扩展移动应用程序。Amplify 不仅可以无缝预置和管理移动后端，还能提供简单的框架来轻松将后端与 iOS、Android、Web 和 React Native 前端集成。Amplify 还可以自动执行前端和后端的应用程序发布流程，从而使您能够更快地交付功能。

移动应用程序需要云服务才能执行无法直接在设备上完成的操作，例如离线数据同步、存储或在多个用户之间共享数据。您通常必须配置、设置和管理多个服务才能为后端提供动力。您还必须通过编写多行代码将这些服务中的每一项集成到您的应用程序中。但是，随着应用程序功能数量的增加，您的代码和发布过程变得更加复杂，管理后端需要更多时间。

Amplify 为您的移动应用程序配置和管理后端。您只需选择所需的功能，例如身份验证、分析或离线数据同步，Amplify 就会自动配置和管理为每项功能提供支持的 AWS 服务。然后，您可以通过 Amplify 库和用户界面组件将这些功能集成到您的应用程序中。

## AWS AppSync

[AWS AppSync](#) 是适用于移动、Web 和企业应用程序的无服务器后端。

AWS AppSync 通过安全地处理所有应用程序数据管理任务，例如在线和离线数据访问、数据同步以及跨多个数据源的数据操作，可以轻松构建数据驱动的移动和 Web 应用程序。AWS AppSync 使用 GraphQL，这是一种 API 查询语言，旨在通过提供直观而灵活的语法来描述客户机应用程序的数据需求。

## AWS Device Farm

[AWS Device Farm](#) 是一项应用测试服务，可让您同时在一台或多台设备上测试 Android、iOS 和网页应用并与其交互，或者在设备上实时重现问题。在发布应用程序之前，请查看视频、屏幕截图、日志和性能数据，以查明和修复问题。

## Amazon Location Service

借助 [Amazon Location Service](#)，开发人员可以轻松地向应用程序添加定位功能，而不会影响数据安全和用户隐私。

位置数据是当今应用的重要组成部分，它支持从资产跟踪到基于位置的营销等各种功能。但是，开发人员在将定位功能集成到其应用程序中时面临重大障碍。这包括成本、隐私和安全方面的妥协，以及繁琐而缓慢的集成工作。

Amazon Location Service 提供经济实惠的数据、跟踪和地理围栏功能以及与 AWS 服务的本地集成，因此您可以快速创建支持定位的复杂应用程序，而无需支付高昂的定制开发成本。您可以通过 Amazon Location 保留对位置数据的控制权，并且可以将专有数据与来自该服务的数据合并。Amazon Location 使用来自全球值得信赖的提供商 Esri 和 HERE 的高质量数据，提供具有成本效益的基于位置的服务 (LBS)。

## 游戏科技



## Amazon GameLift

[Amazon GameLift](#) 是一项托管服务，用于为基于会话的多人游戏部署、操作和扩展专用游戏服务器。Amazon GameLift 可以轻松管理服务器基础设施，扩展容量以降低延迟和成本，将玩家与可用的游戏会话进行匹配，以及抵御分布式 denial-of-service (DDoS) 攻击。您需要为游戏实际使用的计算资源和带宽付费，无需签订月度或年度合同。

## 物联网 (IoT)



### 主题

- [AWS IoT 1-Click](#)
- [AWS IoT Analytics](#)
- [AWS 物联网按钮](#)
- [AWS IoT Core](#)
- [AWS IoT Device Defender](#)
- [AWS IoT Device Management](#)
- [AWS IoT Events](#)
- [AWS IoT ExpressLink](#)
- [AWS IoT FleetWise](#)
- [AWS IoT Greengrass](#)
- [AWS IoT SiteWise](#)
- [AWS 物联网 TwinMaker](#)
- [AWS Partner Device Catalog](#)
- [FreeRTOS](#)

## AWS IoT 1-Click

[AWS IoT 1-Click](#) 是一项服务，它使简单的设备能够启动可以执行某项操作的 AWS Lambda 功能。AWS IoT 1-Click 支持的设备使您能够轻松执行诸如通知技术支持、跟踪资产以及补充商品或服务之类的操作。AWS IoT 1-Click 支持的设备开箱即用，无需自己编写固件或对其进行配置以实现安全连接。

AWS IoT 1-Click 可以轻松管理支持的设备。您可以轻松创建设备组并将其与 Lambda 函数关联，该函数在启动时会运行所需的操作。您还可以使用预先构建的报告来跟踪设备运行状况和活动。

## AWS IoT Analytics

[AWS IoT Analytics](#) 是一项完全托管的服务，可以轻松地对海量物联网数据运行和实施复杂的分析，而不必担心构建物联网分析平台通常需要的成本和复杂性。这是对物联网数据进行分析并获得见解以针对物联网应用和机器学习用例做出更好、更准确的决策的最简单方法。

物联网数据高度非结构化，因此很难使用专为处理结构化数据而设计的传统分析和商业智能工具进行分析。物联网数据来自经常记录相当嘈杂的过程（例如温度、运动或声音）的设备。来自这些设备的数据经常会有明显的差距、损坏的消息和错误的读数，在进行分析之前必须将其清理干净。此外，物联网数据通常只有在输入额外的第三方数据时才有意义。例如，为了帮助农民确定何时给农作物浇水，葡萄园灌溉系统通常使用来自葡萄园的降雨数据来丰富湿度传感器数据，从而提高用水效率，同时最大限度地提高收获产量。

AWS IoT Analytics 自动执行分析来自物联网设备的数据所需的每个困难步骤。AWS IoT Analytics 筛选、转换和丰富物联网数据，然后将其存储在时间序列数据存储中进行分析。您可以将服务设置为仅从设备收集所需的数据，应用数学变换来处理数据，并在存储处理后的数据之前使用设备特定的元数据（例如设备类型和位置）来丰富数据。然后，您可以通过使用内置的 SQL 查询引擎运行临时查询或计划查询来分析数据，或者执行更复杂的分析和机器学习推理。AWS IoT Analytics 通过包含针对常见物联网用例的预建模型，可以轻松开始使用机器学习。

您也可以使用自己打包在容器中的自定义分析来运行 AWS IoT Analytics。AWS IoT Analytics 自动运行在 Jupyter Notebook 中创建的自定义分析或您自己的工具（例如 Matlab、Octave 等），以便按计划运行。

AWS IoT Analytics 是一项完全托管的服务，可自动进行分析和扩展，以支持高达 PB 的物联网数据。借助 AWS IoT Analytics，您可以分析来自数百万台设备的数据并构建快速、响应迅速的物联网应用程序，而无需管理硬件或基础架构。

## AWS 物联网按钮

[AWS IoT Button](#) 是一个基于 Amazon Dash Button 硬件的可编程按钮。这款简单的 Wi-Fi 设备易于配置，专为开发人员设计，无需编写设备专用代码即可开始使用 AWS IoT Core 亚马逊 AWS Lambda、Amazon DynamoDB、Amazon SNS 和许多其他亚马逊网络服务。

您可以在云端对按钮的逻辑进行编码，以配置按钮点击次数或跟踪项目、给某人打电话或提醒某人、开始或停止某件事、订购服务，甚至提供反馈。例如，您可以通过单击按钮开锁或启动汽车、打开车库

门、叫计程车、呼叫配偶或客户服务代表、跟踪常见家务的进行情况及药物或商品的使用情况，或远程控制家用电器。

该按钮可用作 Netflix 的遥控器、飞利浦 Hue 灯泡的开关、Airbnb 房客的入住/退房设备，或者订购你最喜欢的披萨进行配送的方式。您可以将其与第三方 API 集成，例如 Twitter、Facebook、Twilio、Slack，甚至是你自己公司的应用程序。将其连接到我们甚至还没有想到的东西上。

## AWS IoT Core

[AWS IoT Core](#) 是一项托管云服务，可让连接的设备轻松安全地与云应用程序和其他设备进行交互。AWS IoT Core 可以支持数十亿台设备和数万亿条消息，并且可以安全可靠地处理这些消息并将其路由到 AWS 端点和其他设备。借 AWS IoT Core 助，您的应用程序可以随时跟踪您的所有设备并与之通信，即使这些设备未连接也是如此。

AWS IoT Core 便于使用 Amazon Kinesis AWS Lambda、Amazon S3、Amazon SageMaker、Amazon CloudWatch AWS CloudTrail、Amazon QuickSight 来构建物联网应用程序，这些应用程序无需管理任何基础设施，即可收集、处理、分析和处理联网设备生成的数据。

## AWS IoT Device Defender

[AWS IoT Device Defender](#) 是一项完全托管的服务，可帮助您保护物联网设备群的安全。AWS IoT Device Defender 持续审核您的物联网配置，确保它们不会偏离安全最佳实践。配置是您设置的一组技术控件，用于在设备相互通信和云端通信时帮助确保信息安全。AWS IoT Device Defender 便于维护和强制执行 IoT 配置，例如确保设备身份、对设备进行身份验证和授权以及加密设备数据。AWS IoT Device Defender 会根据一组预定义的安全最佳实践持续审核您设备上的物联网配置。AWS IoT Device Defender 如果您的物联网配置中存在任何可能造成安全风险的漏洞，例如在多个设备之间共享身份证书，或者正在尝试连接身份证书已吊销的设备，则会发送警报。[AWS IoT Core](#)

AWS IoT Device Defender 还允许您持续监控设备的安全指标，以及 AWS IoT Core 每台设备是否存在与您定义的适当行为的偏差。如果出现问题，则 AWS IoT Device Defender 会发出警报，以便您可以采取措施纠正问题。例如，出站流量中的流量峰值可能表明设备参与了 DDoS 攻击。[AWS IoT GreengrassFreeRTOS](#) 会自动 AWS IoT Device Defender 与集成，提供来自设备的安全指标以供评估。

AWS IoT Device Defender 可以向 AWS 物联网控制台 CloudWatch、亚马逊和亚马逊 SNS 发送警报。如果您确定需要根据警报采取措施，则可以使用 [AWS IoT Device Management](#) 采取缓解措施，例如推送安全修复程序。

## AWS IoT Device Management

由于许多物联网部署由成千上万到数百万台设备组成，因此跟踪、监控和管理联网设备群非常重要。您需要确保您的物联网设备在部署后能够正常安全地运行。您还需要保护设备访问权限、监控运行状况、检测和远程解决问题，以及管理软件和固件更新。

[AWS IoT Device Management](#) 可以轻松地大规模安全地加载、组织、监控和远程管理物联网设备。使用 AWS IoT Device Management，您可以单独或批量注册连接的设备，并轻松管理权限，确保设备安全。您还可以整理设备、监控设备功能并对其进行故障排除、查询设备群中任何物联网设备的状态以及发送固件更新 over-the-air (OTA)。AWS IoT Device Management 不受设备类型和操作系统的限制，因此您可以使用相同的服务管理从受限的微控制器到联网汽车的设备。AWS IoT Device Management 允许您扩展队伍，减少管理大型和多样化物联网设备部署的成本和精力。

## AWS IoT Events

[AWS IoT Events](#) 是一项完全托管的物联网服务，可轻松检测和响应来自物联网传感器和应用程序的事件。事件是识别比预期更复杂的情况的数据模式，例如皮带卡住时设备的变化，或者使用移动信号激活灯光和安全摄像头连接的运动探测器。要以前检测事件 AWS IoT Events，您必须构建昂贵的自定义应用程序来收集数据，应用决策逻辑来检测事件，然后启动另一个应用程序来对事件做出反应。使用 AWS IoT Events，可以轻松检测成千上万个物联网传感器中的事件，这些传感器发送不同的遥测数据，例如冰箱的温度、呼吸设备的湿度、电机上的皮带速度以及数百个设备管理应用程序。您只需选择要提取的相关数据源，使用简单的“if-then-else”语句定义每个事件的逻辑，然后选择要在事件发生时运行的警报或自定义操作即可。AWS IoT Events 持续监控来自多个物联网传感器和应用程序的数据，并将其与其他服务（例如 AWS IoT Core 和 ）集成 AWS IoT Analytics，以实现事件的早期检测和独到见解。AWS IoT Events 根据您定义的逻辑自动启动警报和操作以响应事件。这有助于快速解决问题、降低维护成本并提高运营效率。

## AWS IoT ExpressLink

[AWS IoT ExpressLink](#) 为 AWS 合作伙伴开发和提供的一系列硬件模块提供动力，例如乐新、英飞凌、Realtek 和 u-blox。P [AWS Partner Device Catalog](#) 中提供的连接模块包括实现 AWS 强制性安全要求的软件，使您可以更快、更轻松地将设备安全地连接到云端并与一系列 AWS 服务无缝集成。AWS IoT ExpressLink 模块预先配置了由合格 AWS 合作伙伴设置的安全证书。这使您能够将网络和加密层集成到硬件模块的复杂工作卸载，并在很短的时间内开发出安全的物联网产品。

采用 AWS IoT 的设备通过对 [MQTT \(发布/订阅\) 通信机制的原生支持与 AWS IoT Core ExpressLink](#) 建立双向连接，并且可以创建和更新 [AWS IoT Device Shadow 文档](#)。借助 AWS IoT ExpressLink，您可以轻松地从 [AWS IoT 设备管理控制台对模块和主机处理器进行 over-the-air \(OTA\) 更新](#)。然后，您可

以远程部署安全更新、错误修复和新的固件更新，以添加功能并使您的设备群始终处于最新状态。此外，搭载 AWS IoT 的合作伙伴模块 ExpressLink 还可以连接到 [AWS IoT Device Defender](#)，以报告许多设备指标，从而帮助检测异常情况并生成警报。

## AWS IoT FleetWise

借 [AWS IoT FleetWise](#) 助，您可以收集和组织车辆数据，并以标准化方式存储这些数据，以便在云端进行数据分析。AWS IoT FleetWise 使用智能数据收集功能，帮助您以近乎实时的方式高效地将数据传输到云端。这些功能允许您根据可配置的参数（例如车辆温度、速度或品牌和型号）定义何时收集和传输数据的规则，从而减少传输的数据量。数据存入云端后，即可将其用于分析车队健康状况的应用程序。该分析可以帮助您更快地识别潜在的维护问题，或者使车载信息娱乐系统更加智能。您还可以将数据输入机器学习 (ML) 模型，以改进自动驾驶和高级驾驶辅助系统 (ADAS) 等先进技术。

## AWS IoT Greengrass

[AWS IoT Greengrass](#) 无缝扩展 AWS 到设备，因此它们可以根据自己生成的数据在本地采取行动，同时仍然使用云进行管理、分析和持久存储。借 AWS IoT Greengrass 助，联网设备可以运行 [AWS Lambda](#) 功能，基于机器学习模型运行预测，保持设备数据同步，并安全地与其他设备通信，即使未连接到互联网也是如此。

借 AWS IoT Greengrass 助，您可以使用熟悉的语言和编程模型在云端创建和测试您的设备软件，然后将其部署到您的设备上。AWS IoT Greengrass 可以编程为过滤设备数据，只将必要的信息传输回云端。您还可以使用 Connectors 连接到第三方应用程序、本地软件 out-of-the-box 和 AWS AWS IoT Greengrass 服务。连接器还可以通过预先构建的协议适配器集成快速启动设备上，并允许您通过与的集成来简化身份验证。AWS Secrets Manager

## AWS IoT SiteWise

[AWS IoT SiteWise](#) 是一项托管服务，可让您轻松地大规模收集、存储、组织和监控来自工业设备的数据，从而帮助您做出更好的数据驱动型决策。您可以使用 AWS IoT SiteWise 监控各设施的操作，快速计算常见的工业性能指标，并创建用于分析工业设备数据的应用程序，以防止出现代价高昂的设备问题并缩小生产缺口。这使您可以跨设备一致地收集数据，更快地发现远程监控的问题，并使用集中式数据改善多站点流程。

如今，从工业设备获取性能指标具有挑战性，因为数据通常被锁定在专有的本地数据存储中，并且通常需要专业知识才能以有用的格式进行检索和放置，以便于分析。AWS IoT SiteWise 通过提供在您设施中的网关上运行的软件来简化此过程，并自动执行收集和组织工业设备数据的过程。此网关安全地连接到您的本地数据服务器，收集数据并将数据发送到 AWS Cloud。AWS IoT SiteWise 还提供了通过 MQTT 消息或 API 从现代工业应用程序收集数据的接口。

您可以使用 AWS IoT SiteWise 对实物资产、流程和设施进行建模，快速计算常见的工业绩效指标，并创建完全托管的 Web 应用程序，以帮助分析工业设备数据、降低成本和更快地做出决策。借 AWS IoT SiteWise 助，您可以专注于了解和优化您的运营，而不必构建昂贵的内部数据收集和管理应用程序。

## AWS 物联网 TwinMaker

[AWS IoT TwinMaker](#) 使开发人员可以更轻松地创建现实世界系统的数字双胞胎，例如建筑物、工厂、工业设备和生产线。AWS IoT TwinMaker 提供构建数字化双胞胎所需的工具，帮助您优化建筑运营、提高产量和提高设备性能。由于能够使用来自多个来源的现有数据，创建任何物理环境的虚拟表示，并将现有 3D 模型与现实世界的的数据相结合，您现在可以利用数字双胞胎更快、更轻松地创建运营的整体视图。

## AWS Partner Device Catalog

[AWS 合作伙伴设备目录](#) 可帮助您查找设备和硬件，以帮助您探索、构建物联网解决方案并将其推向市场。搜索并查找可与之配合使用的硬件 AWS，包括用于构建新设备的开发套件和嵌入式系统，以及 off-the-shelf-devices 用于即时集成物联网项目的网关、边缘服务器、传感器和摄像头。从 APN 合作伙伴精选的设备目录中选择 AWS 支持的硬件，可以帮助您更轻松地推出物联网项目。AWS Partner Device Catalog 中列出的所有设备也可以从我们的合作伙伴处购买，以便您快速入门。

## FreeRTOS

[FreeRTOS](#) 是一款适用于微控制器的操作系统，它使小型低功耗边缘设备易于编程、部署、保护、连接和管理。FreeRTOS 扩展了 FreeRTOS 内核（一种流行的微控制器开源操作系统），其软件库使您可以轻松地将小型低功耗设备安全地 AWS Cloud 连接到服务（例如正在运行的更强大的边缘设备）或更强大的边缘设备。[AWS IoT Core](#)[AWS IoT Greengrass](#)

微控制器 (MCU) 是一种包含简单处理器的单芯片，可在许多设备中找到，包括电器、传感器、健身追踪器、工业自动化和汽车。这些小型设备中有许多可以从连接到云端或本地连接到其他设备中受益。例如，智能电表需要连接到云端以报告使用情况，而建筑物安全系统需要在本地通信，这样当你进入时，门就会解锁。微控制器的计算能力和存储容量有限，通常执行简单的功能性任务。微控制器经常运行没有内置功能的操作系统来连接本地网络或云端，这使得物联网应用成为一项挑战。FreeRTOS 通过提供核心操作系统（用于运行边缘设备）和软件库来帮助解决这个问题，这些软件库使您可以轻松安全地连接到云端（或其他边缘设备），以便您可以从云端（或其他边缘设备）收集数据以用于物联网应用并采取行动。



# Machine Learning (ML) 和人工智能 (AI)



## 主题

- [Amazon Augmented AI](#)
- [Amazon Bedrock](#)
- [Amazon CodeGuru](#)
- [Amazon Comprehend](#)
- [Amazon DevOps Guru](#)
- [Amazon Forecast](#)
- [Amazon Fraud Detector](#)
- [Amazon Comprehend Medical](#)
- [Amazon Kendra](#)
- [Amazon Lex](#)
- [Amazon Lookout for Equipment](#)
- [Amazon Lookout for Metrics](#)
- [Amazon Lookout for Vision](#)
- [Amazon Monitron](#)
- [Amazon PartyRock](#)
- [Amazon Personalize](#)
- [Amazon Polly](#)
- [Amazon Q](#)
- [Amazon Rekognition](#)
- [Amazon SageMaker](#)
- [Amazon Textract](#)
- [Amazon Transcribe](#)
- [Amazon Translate](#)
- [AWS DeepComposer](#)

- [AWS DeepRacer](#)
- [AWS HealthLake](#)
- [AWS HealthScribe](#)
- [AWS Panorama](#)

## Amazon Augmented AI

Amazon Augmented AI ( Amazon A2I ) 是一项机器学习服务，可以轻松构建人工审核所需的工作流程。Amazon A2I 为所有开发者提供人工审核，消除了与构建人工审核系统或管理大量人工审阅者相关的无差别繁重的工作，无论是否运行。 AWS

## Amazon Bedrock

[Amazon Bedrock](#) 是一项完全托管的服务，可通过API提供来自亚马逊和领先的人工智能初创公司的基础模型 ( FM ) 。借助 Amazon Bedrock 无服务器体验，您可以快速入门、试用 FM、使用自己的数据私下对其进行自定义，以及将 FM 无缝集成和部署到您的应用程序中。 AWS

你可以从各种基础模型中进行选择，包括 [Amazon Titan](#)、[Anthropic](#) 的 Claude 2、Cohere 的 Command and Embed、AI21 Studio 的 Jurassic-2 和 Stability AI 的 Stable Diffusion。

## Amazon CodeGuru

[Amazon CodeGuru](#) 是一款开发者工具，可提供智能建议，以提高代码质量并识别应用程序中最昂贵的代码行。CodeGuru 集成到您现有的软件开发工作流程中，在应用程序开发期间自动进行代码审查，持续监控应用程序在生产中的性能，并就如何提高代码质量、应用程序性能和降低总体成本提供建议和可视化线索。

Amazon CodeGuru Reviewer 使用机器学习和自动推理来识别应用程序开发过程 hard-to-find 中的关键问题、安全漏洞和错误，并提供改善代码质量的建议。

Amazon CodeGuru Profiler 通过帮助开发人员了解应用程序的运行时行为、识别和消除代码效率低下、提高性能并显著降低计算成本，帮助他们找到应用程序中最昂贵的代码行。

## Amazon Comprehend

[Amazon Comprehend](#) 使用机器学习和自然语言处理 (NLP) 来帮助您发现非结构化数据中的见解和关系。该服务识别文本的语言；提取关键短语、地点、人物、品牌或事件；了解文本的正面或负面程度；

使用分词和语音部分分析文本；并按主题自动整理文本文件集。您还可以使用 Amazon Comprehend 中的 AutoML 功能来构建一组专为您的组织需求量身定制的自定义实体或文本分类模型。

要从非结构化文本中提取复杂的医疗信息，您可以使用 [Amazon Comprehend Medical](#)。该服务可以从各种来源（例如医生笔记、临床试验报告和患者健康记录）中识别医疗信息，例如医疗状况、药物、剂量、优势和频率。为了便于分析，Amazon Comprehend Medical 还会识别提取的药物与检测、治疗和程序信息之间的关系。例如，该服务从非结构化的临床记录中确定与特定药物相关的特定剂量、强度和频率。

## Amazon DevOps Guru

[Amazon DevOps Guru](#) 是一项基于 ML 的服务，可轻松提高应用程序的运行性能和可用性。Amazon DevOps Guru 可以检测偏离正常操作模式的行为，因此您可以在运营问题影响客户之前很早就将其识别出来。

Amazon DevOps Guru 使用以 Amazon.com 多年的经验和卓越 AWS 运营为基础的机器学习模型来识别异常应用程序行为（例如延迟增加、错误率、资源限制等），并发现可能导致潜在中断或服务中断的关键问题。当 Amazon DevOps Guru 发现严重问题时，它会自动发送警报，并提供相关异常的摘要、可能的根本原因以及问题发生的时间和地点的背景。如有可能，Amazon DevOps Guru 还会就如何修复问题提供建议。

Amazon DevOps Guru 会自动从您的 AWS 应用程序中提取操作数据，并提供单一控制面板来直观显示您的运营数据中的问题。首先，您可以为 AWS 账户中的所有资源、AWS CloudFormation 堆栈中的资源或按 AWS 标签分组的资源启用 Amazon DevOps Guru，无需手动设置或机器学习专业知识。

## Amazon Forecast

[Amazon Forecast](#) 是一项完全托管的服务，它使用机器学习来提供高度准确的预测。

当今的公司使用从简单的电子表格到复杂的财务规划软件的所有内容，试图准确预测未来的业务成果，例如产品需求、资源需求或财务业绩。这些工具通过查看一系列历史数据（称为时间序列数据）来构建预测。例如，此类工具可能试图通过仅查看雨衣之前的销售数据来预测雨衣的未来销量，其基本假设是未来由过去决定。这种方法很难对趋势不规则的大量数据进行准确的预测。此外，它无法轻松地将随时间推移而变化的数据序列（例如价格、折扣、网络流量和员工人数）与相关的自变量（例如产品特征和商店位置）结合起来。

基于亚马逊使用的相同技术，Amazon Forecast 使用机器学习将时间序列数据与其他变量相结合，以建立预测。Amazon Forecast 不需要任何机器学习经验即可开始使用。您只需要提供历史数据，以及您认为可能影响预测的任何其他数据。例如，对特定颜色的衬衫的需求可能会随着季节和商店位置的变化而变化。这种复杂的关系很难单独确定，但是机器学习非常适合识别它。在您提供数据后，Amazon

Forecast 将自动对其进行检查，确定哪些内容有意义，并生成一个预测模型，该模型能够做出比单独查看时间序列数据高出 50% 的预测准确性。

Amazon Forecast 是一项完全托管的服务，因此无需配置服务器，也无需构建、训练或部署机器学习模型。您只需按实际用量付费，没有最低费用，也没有预先承诺。

## Amazon Fraud Detector

[Amazon Fraud Detector](#) 是一项完全托管的服务，它使用机器学习和亚马逊 20 多年的欺诈检测专业知识来识别潜在的欺诈活动，以便客户可以更快地发现更多的在线欺诈行为。Amazon Fraud Detector 可自动执行构建、训练和部署用于欺诈检测的机器学习模型的耗时且昂贵的步骤，从而使客户更容易利用该技术。Amazon Fraud Detector 会根据客户自己的数据集对其创建的每个模型进行自定义，从而使模型的准确性高于当前的“一刀切”的机器学习解决方案。而且，由于您只需为实际用量付费，因此可以避免大量的前期开支。

## Amazon Comprehend Medical

在过去的十年中，AWS 见证了健康领域的数字化转型，各组织每天都会捕获大量患者信息。但是这些数据通常是非结构化的，提取这些信息的过程是劳动密集型的，而且容易出错。[Amazon Comprehend Medical](#) 是一项符合 HIPAA 资格的自然语言处理 (NLP) 服务，它使用经过预先训练的机器学习，可以理解并提取医学文本（例如处方、手术或诊断）中的健康数据。Amazon Comprehend Medical 可以帮助您使用 ICD-10-CM 和 SNOMED CT 等医学本体准确、快速地从非结构化医学文本中提取信息，进而加快保险索赔处理 RxNorm、改善人群健康状况并加快药物警戒。

## Amazon Kendra

[Amazon Kendra](#) 是一项由机器学习提供支持的智能搜索服务。Amazon Kendra 重新构想了您的网站和应用程序的企业搜索，因此您的员工和客户可以轻松找到他们要查找的内容，即使这些内容分散在组织内的多个位置和内容存储库中。

使用 Amazon Kendra，您可以停止搜索大量非结构化数据，并在需要时找到问题的正确答案。Amazon Kendra 是一项完全托管的服务，因此无需配置服务器，也无需构建、训练或部署机器学习模型。

## Amazon Lex

[Amazon Lex](#) 是一项完全托管的人工智能 (AI) 服务，用于使用语音和文本设计、构建、测试对话界面并将其部署到任何应用程序中。Lex 提供高级深度学习功能，包括用于将语音转换为文本的自动语音识别 (ASR) 和用于识别文本意图的自然语言理解 (NLU)，使您能够构建具有高度吸引力的用户体验和逼真的

对话互动的应用程序，并创建新的产品类别。借助 Amazon Lex，任何开发者都可以使用支持 Amazon Alexa 的深度学习技术，使您能够快速轻松地构建复杂的自然语言对话机器人（“聊天机器人”）和支持语音的交互式语音应答 (IVR) 系统。

Amazon Lex 使开发人员能够快速构建对话聊天机器人。借助 Amazon Lex，无需深度学习专业知识，您只需在 Amazon Lex 控制台中指定基本对话流程即可创建机器人。Amazon Lex 管理对话并在对话中动态调整响应。借助此控制台，您可构建、测试和发布您的文本或语音聊天自动程序。随后，您可将对话接口添加到移动设备、Web 应用程序和聊天平台（例如，Facebook Messenger）上的自动程序。使用 Amazon Lex 没有预付费或最低费用，您只需为提出的短信或语音请求付费。按 pay-as-you-go 价和每个请求的低成本使该服务成为构建对话界面的经济实惠的方式。通过 Amazon Lex 免费套餐，您可轻松试用 Amazon Lex，无需任何初期投资。

## Amazon Lookout for Equipment

[Amazon Lookout for Equipment](#) 会分析来自设备上传感器的数据（例如发电机中的压力、压缩机的流量、风扇每分钟转数），从而仅根据您的数据自动为您的设备训练机器学习模型，无需机器学习专业知识。Lookout for Equipment 使用您独特的机器学习模型来实时分析传入的传感器数据，并准确识别可能导致机器故障的预警信号。这意味着您可以快速而精确地检测设备异常，快速诊断问题，采取措施减少代价高昂的停机时间，并减少错误警报。

## Amazon Lookout for Metrics

[Amazon Lookout for Metrics](#) 使用机器学习来自动检测和诊断业务和运营数据中的异常值（与常态的异常值），例如销售收入或客户获取率的突然下降。只需点击几下，您就可以将亚马逊 Lookout for Metrics 连接到流行的数据存储，例如亚马逊 S3、Amazon Redshift 和亚马逊关系数据库服务（Amazon RDS），以及第三方软件即服务（SaaS）应用程序，例如 Salesforce、Servicenow、Zendesk 和 Marketo，并开始监控对您的业务很重要的指标。与用于异常检测的传统方法相比，Amazon Lookout for Metrics 会自动检查和准备来自这些来源的数据，以更快的速度和准确度检测异常。您还可以提供有关检测到的异常的反馈，以调整结果并随着时间的推移提高准确性。Amazon Lookout for Metrics 通过将同一事件相关的异常汇总在一起，并发送包含潜在根本原因摘要的警报，可以轻松诊断检测到的异常。它还按严重程度对异常进行排名，以便您可以将注意力优先放在对业务最重要的事情上。

## Amazon Lookout for Vision

[Amazon Lookout for Vision](#) 是一项机器学习服务，它使用计算机视觉 (CV) 发现视觉表示中的缺陷和异常。借助 Amazon Lookout for Vision，制造公司可以通过快速识别大规模物体图像的差异来提高质量并降低运营成本。例如，Amazon Lookout for Vision 可用于识别产品中缺失的组件、车辆或结构的损坏、生产线的不规则性、硅片中的微小缺陷以及其他类似问题。Amazon Lookout for Vision 使用

机器学习来像人一样查看和理解来自任何相机的图像，但精度更高，比例也要大得多。借助 Amazon Lookout for Vision，客户无需进行昂贵且不一致的人工检查，同时改善质量控制、缺陷和损坏评估以及合规性。几分钟后，您就可以开始使用 Amazon Lookout for Vision 自动检查图像和物体，无需机器学习专业知识。

## Amazon Monitron

[Amazon Monitron](#) 是一个使用机器学习来检测工业机械异常行为的 end-to-end 系统，使您能够实施预测性维护并减少计划外停机时间。

安装传感器和必要的基础设施用于数据连接、存储、分析和警报，是实现预测性维护的基本要素。但是，为了使其发挥作用，各公司历来需要熟练的技术人员和数据科学家来从头开始拼凑出复杂的解决方案。这包括识别和采购适合其用例的传感器类型，并将它们与物联网网关（一种聚合和传输数据的设备）连接在一起。因此，很少有公司能够成功实施预测性维护。

Amazon Monitron 包括用于捕获设备振动和温度数据的传感器、用于安全传输数据的网关设备 AWS、使用机器学习分析异常机器模式数据的 Amazon Monitron 服务，以及用于设置设备并接收操作行为报告和机器潜在故障警报的配套移动应用程序。无需任何开发工作或机器学习经验，即可在几分钟内开始监控设备运行状况，并使用与监控亚马逊运营中心设备相同的技术实现预测性维护。

## Amazon PartyRock

[Amazon](#) 通过动手操作、无需代码的应用程序生成器 PartyRock 让学习生成式 AI 变得轻而易举。在创建和探索有趣的应用程序的同时，尝试快速的工程技术，查看生成的响应，培养生成式 AI 的直觉。PartyRock 通过完全托管的服务服务 Amazon Bedrock，提供对来自亚马逊和领先的人工智能公司的基础模型 (FM) 的访问权限。

## Amazon Personalize

[Amazon Personalize](#) 是一项机器学习服务，可让开发人员轻松为使用其应用程序的客户创建个性化推荐。

机器学习越来越多地用于通过提供个性化的产品和内容推荐、量身定制的搜索结果和有针对性的营销促销来提高客户参与度。但是，由于开发机器学习功能的复杂性，开发制作这些复杂的推荐系统所必需的机器学习能力已超出了当今大多数组织的能力。Amazon Personalize 允许以前没有机器学习经验的开发者使用经过多年在 Amazon.com 上使用而完善的机器学习技术，轻松地在其应用程序中构建复杂的个性化功能。

借助 Amazon Personalize，您可以提供应用程序中的活动流（页面浏览量、注册次数、购买次数等）以及您想要推荐的商品（例如文章、产品、视频或音乐）的清单。您也可以选择向 Amazon

Personalize 提供来自用户的其他人口统计信息，例如年龄或地理位置。Amazon Personalize 处理和检查数据，确定有意义的内容，选择正确的算法，训练和优化针对您的数据定制的个性化模型。

Amazon Personalize 为零售、媒体和娱乐提供经过优化的推荐工具，可更快、更轻松地提供高性能的个性化用户体验。Amazon Personalize 还提供智能用户细分，因此您可以通过营销渠道开展更有效的潜在客户活动。借助我们的两个新配方，您可以根据用户对不同产品类别、品牌等的兴趣自动对其进行细分。

Amazon Personalize 分析的所有数据都是保密和安全的，并且仅用于您的定制推荐。您可以从该服务维护的虚拟私有云内部通过简单的 API 调用开始提供个性化预测。您只需按实际用量付费，没有最低费用，也没有预先承诺。

Amazon Personalize 就像拥有自己的 Amazon.com 机器学习个性化团队，每天 24 小时随时为您服务。

## Amazon Polly

[Amazon Polly](#) 是一项将文本转换为逼真语音的服务。Amazon Polly 允许您创建会说话的应用程序，使您能够构建全新的支持语音的产品。Amazon Polly 是一项亚马逊人工智能 (AI) 服务，它使用先进的深度学习技术来合成听起来像人声的语音。Amazon Polly 包括各种各样的逼真语音，分布在数十种语言中，因此您可以选择理想的语音并构建可在许多不同国家/地区运行的支持语音的应用程序。

Amazon Polly 提供支持实时交互式对话所需的持续快速响应时间。您可以缓存并保存 Amazon Polly 语音音频，以便离线重播或重新分发。而且 Amazon Polly 很容易使用。您只需将要转换为语音的文本发送到 Amazon Polly API，Amazon Polly 就会立即将音频流返回到您的应用程序，这样您的应用程序就可以直接播放或以 MP3 等标准音频文件格式存储音频流。

除了标准 TTS 语音外，Amazon Polly 还提供神经文字转语音 (NTTS) 语音，通过新的机器学习方法实现语音质量的高级改进。Polly 的 Neural TTS 技术还支持专为新闻叙事用例量身定制的新闻播音风格。最后，Amazon Polly Brand Voice 可以为您的组织创建自定义语音。这是一项定制项目，您将与 Amazon Polly 团队合作，构建 NTTS 语音供您的组织专用。

使用 Amazon Polly，您只需为转换为语音的字符数付费，并且可以保存和重播 Amazon Polly 生成的语音。Amazon Polly 每字符转换成本低，而且对语音输出的存储和重复使用没有限制，使其成为一种经济实惠的方式，可以在任何地方实现文字转语音。

## Amazon Q

[Amazon Q](#) 是一款由 AI 驱动的生成式助手，用于加速软件开发并利用您的内部数据。

## Amazon Q Business

[Amazon Q Business](#) 可以根据企业系统中的数据和信息回答问题、提供摘要、生成内容并安全地完成任任务。它使员工能够更具创造力、数据驱动、更高效、更有准备和更富有成效。

## Amazon Q Developer

[Amazon Q Developer](#) ( 前身为 Amazon CodeWhisperer ) 协助开发人员和 IT 专业人员完成任务，从编码、测试和升级应用程序，到诊断错误、执行安全扫描和修复以及优化资源。AWS Amazon Q 具有高级的多步骤规划和推理功能，可以转换现有代码 ( 例如，执行 Java 版本升级 ) 并实现根据开发者请求生成的新功能。

## Amazon Rekognition

[Amazon Rekognition](#) 使用久经考验、高度可扩展的深度学习技术，无需机器学习专业知识即可轻松地将图像和视频分析添加到应用程序中。借助 Amazon Rekognition，您可以识别图像和视频中的物体、人物、文本、场景和活动，还可以检测任何不当内容。Amazon Rekognition 还提供高度准确的面部分析和面部搜索功能，您可以使用这些功能来检测、分析和比较人脸，用于各种用户验证、人数统计和公共安全用例。

借助 Amazon Rekognition 自定义标签，您可以识别图像中特定于您的业务需求的对象和场景。例如，您可以构建模型来对装配线上的特定机器零件进行分类或检测不健康的工厂。Amazon Rekognition Custom Labels 负责模型开发的繁重工作，因此无需任何机器学习经验。您只需要提供要识别的物体或场景的图像，剩下的交给服务即可。

## Amazon SageMaker

借助 [Amazon SageMaker](#)，您可以使用完全托管的基础架构、工具和工作流程为任何用例构建、训练和部署机器学习模型。SageMaker 消除了机器学习流程每个步骤的繁重工作，从而更轻松地开发高质量的模型。SageMaker 在单个工具集中提供用于机器学习的所有组件，因此模型可以更少的工作量和更低的成本更快地投入生产。

### Amazon SageMaker 自动驾驶仪

[Amazon SageMaker autopilot](#) 会根据您的数据自动构建、训练和调整最佳机器学习模型，同时允许您保持完全的控制和可见性。使用 SageMaker Autopilot，您只需提供一个表格数据集并选择要预测的目标列，该列可以是一个数字 ( 例如房价，称为回归 )，也可以是一个类别 ( 例如垃圾邮件/非垃圾邮件，称为分类 )。SageMaker Autopilot 将自动探索不同的解决方案以找到最佳模型。然后，您只需点击一下即可将模型直接部署到生产环境中，或者使用 Amazon SageMaker Studio 迭代推荐的解决方案，以进一步提高模型质量。



## 亚马逊 SageMaker Canvas

[Amazon SageMaker Canvas](#) 通过为业务分析师提供可视化 point-and-click 界面，使他们无需任何机器学习经验或编写一行代码，即可自行生成准确的机器学习预测，从而扩大了对机器学习的访问权限。

## 亚马逊 SageMaker 澄清

[Amazon Clarify](#) 让机器学习开发人员能够更 [SageMaker](#) 清楚地了解他们的训练数据和模型，这样他们就可以识别和限制偏见并解释预测。Amazon SageMaker Clarify 通过检查您指定的属性来检测数据准备期间、模型训练之后以及部署的模型中的潜在偏差。SageMaker Clarify 还包括特征重要性图表，可帮助您解释模型预测并生成报告，这些报告可用于支持内部演示或识别模型中存在的问题，您可以采取措施纠正这些问题。

## 亚马逊 SageMaker 数据标签

Amazon SageMaker 提供 [数据标签](#) 产品来识别图像、文本文件和视频等原始数据，并添加信息标签，为您的机器学习模型创建高质量的训练数据集。

## Amazon SageMaker Data Wrangler

[Amazon SageMaker Data Wrangler](#) 将汇总和准备机器学习数据所需的时间从几周缩短到几分钟。借助 SageMaker Data Wrangler，您可以简化数据准备和特征工程的流程，并通过单个可视化界面完成数据准备工作流程的每个步骤，包括数据选择、清理、探索和可视化。

## 亚马逊 SageMaker Edge

[Amazon SageMaker Edge](#) 通过优化、保护模型并将其部署到边缘，然后在您的设备群（例如智能相机、机器人和其他智能电子设备）上监控这些模型，从而在边缘设备上实现机器学习，从而降低持续运营成本。SageMaker Edge Compiler 对经过训练的模型进行了优化，使其可在边缘设备上运行。SageMaker Edge 包括一个 over-the-air (OTA) 部署机制，可帮助您在机群上部署模型，而无需考虑应用程序或设备固件。SageMaker Edge Agent 允许您在同一台设备上运行多个模型。代理根据您的逻辑（例如间隔）收集预测数据，然后将其上传到云端，以便您可以随着时间的推移定期重新训练模型。

## Amazon SageMaker 专题商店

[Amazon SageMaker Feature Store](#) 是一个专门构建的存储库，您可以在其中存储和访问功能，因此可以更轻松地在团队中命名、整理和重复使用这些功能。SageMaker Feature Store 为训练和实时推理期间的功能提供了统一存储，无需编写其他代码或创建手动流程即可保持功能一致。SageMaker

Feature Store 会跟踪所存储功能的元数据（例如功能名称或版本号），以便您可以使用交互式查询服务 Amazon Athena（一种交互式查询服务）批量或实时查询要素的正确属性。SageMaker Feature Store 还会保持功能更新，因为在推理期间生成新数据时，单个存储库会更新，因此模型在训练和推理期间始终可以使用新功能。

## Amazon SageMaker 地理空间功能

[Amazon SageMaker 的地理空间功能](#)使数据科学家和机器学习 (ML) 工程师可以更轻松地使用地理空间数据更快地构建、训练和部署 ML 模型。您可以访问数据（开源和第三方）、处理和可视化工具，从而更有效地为机器学习准备地理空间数据。您可以通过使用专用算法和预训练的 ML 模型来加快模型构建和训练速度，从而提高工作效率；还可以使用内置的可视化工具在交互式地图上探索预测输出，然后就洞察力和结果进行跨团队协作。

## Amazon SageMaker HyperPod

[Amazon SageMaker HyperPod](#) 消除了为大型语言模型 (LLM)、扩散模型和基础模型 (FM) 构建和优化机器学习 (ML) 基础设施所涉及的无差别繁重的工作。SageMaker HyperPod 预先配置了分布式训练库，使客户能够将训练工作负载自动分配给数千个加速器，例如 AWS Trainium，以及 NVIDIA A100 和 H100 图形处理单元 (GPU)。

SageMaker HyperPod 还有助于通过定期保存检查点来确保您可以不间断地继续训练。发生硬件故障时，自我修复集群会自动检测故障，修复或更换故障实例，并从上次保存的检查点恢复训练，无需您手动管理此过程，并帮助您在分布式环境中训练数周或数月而不会中断。您可以自定义您的计算环境以最好地满足您的需求，并使用 Amazon SageMaker 分布式训练库对其进行配置以实现最佳性能 AWS。

## Amazon SageMaker JumpStart

[Amazon SageMaker JumpStart](#) 可帮助您快速轻松地开始使用机器学习。为了便于入门，SageMaker JumpStart 为最常见的用例提供了一组解决方案，只需点击几下即可轻松部署。这些解决方案是完全可定制的，展示了 AWS CloudFormation 模板和参考架构的使用，因此您可以加快机器学习之旅。Amazon SageMaker JumpStart 还支持一键部署和微调 150 多种常用开源模型，例如自然语言处理、对象检测和图像分类模型。

## 亚马逊 SageMaker 模型构建

Amazon SageMaker 提供了 [构建机器学习模型](#) 所需的所有工具和库、迭代尝试不同算法并评估其准确性以找到最适合您的用例的算法的过程。在 Amazon 中，SageMaker 您可以选择不同的算法，包括内置并针对其进行了优化的超过 15 种算法 SageMaker，并且只需点击几下即可使用来自热门模型动物园的 750 多个预建模型。SageMaker 还提供各种模型构建工具，包括 Amazon SageMaker Studio

Notebook JupyterLab、rStudio 和基于 Code-OSS ( Virtual Studio 代码开源 ) 的代码编辑器，您可以在其中小规模运行机器学习模型以查看结果并查看其性能报告，从而构思出高质量的工作原型。

## 亚马逊 SageMaker 模型训练

Amazon 无需管理基础设施即可缩短 SageMaker 短大规模[训练和调整机器学习模型](#)的时间和成本。您可以利用目前可用的最高性能机器学习计算基础架构，并且 SageMaker 可以自动向上或向下扩展基础架构，从一个 GPU 扩展到数千个 GPU。由于您只需为实际用量付费，因此可以更有效地管理培训成本。要更快地训练深度学习模型，您可以使用 Amazon SageMaker 分布式训练库来提高性能，也可以使用第三方库 DeepSpeed，例如 Horovod 或 Megatron。

## 亚马逊 SageMaker 模型部署

Amazon SageMaker 可以轻松[部署机器学习模型](#)，从而针对任何用例以最佳性价比进行预测（也称为推理）。它提供了多种机器学习基础架构和模型部署选项，以帮助满足您的所有机器学习推理需求。它是一项与 MLOps 工具集成的完全托管服务，因此您可以扩展模型部署，降低推理成本，在生产中更有效地管理模型，并减轻运营负担。

## 亚马逊 SageMaker 管道

[Amazon SageMaker 管道](#) 是第一个专门为机器学习构建的 easy-to-use 持续集成和持续交付 (CI/CD) 服务。借助 SageMaker 管道，您可以大规模创建、自动化和管理 end-to-end 机器学习工作流程。

## 亚马逊 SageMaker Studio 实验室

[Amazon SageMaker Studio Lab](#) 是一个免费的机器学习开发环境，它免费提供计算、存储（最大 15GB）和安全性，供任何人学习和尝试机器学习。首先，您只需要一个有效的电子邮件地址即可，您无需配置基础架构、管理身份和访问权限，甚至无需注册帐户 AWS。SageMaker Studio Lab 通过 GitHub 集成加快模型构建，并且预先配置了最流行的机器学习工具、框架和库，可让您立即入门。SageMaker Studio Lab 会自动保存您的工作，因此您无需在会话之间重新启动。这就像关闭笔记本电脑然后稍后再回来一样简单。

## Apache MXNet 开启 AWS

[Apache MXNet](#) 是一个快速且可扩展的训练和推理框架，具有[简洁](#)的 M easy-to-use L API。MXNet 包含 [Gluon](#) 接口，允许所有技能水平的开发者开始在云端、边缘设备和移动应用程序上进行深度学习。只需几行 Gluon 代码，您就可以构建线性回归、卷积网络和循环的 LSTM，用于物体检测、语音识别、推荐和个性化。您可以使用 [Amazon](#) 开始体验完全托管的体验 SageMaker，这是一个大规模

构建、训练和部署机器学习模型的平台。MxNet AWS 或者，你可以使用 [AWS Deep Learning AMIs](#) 来构建自定义环境和工作流程，MxNet 以及其他框架，包括 Chainer、Keras、Caffe [TensorFlow](#) PyTorch、Caffe、Caffe2 和 Microsoft 认知工具包。

## AWS Deep Learning AMI

它们 [AWS Deep Learning AMI](#) 为机器学习从业者和研究人员提供了基础架构和工具，以加速任何规模的云端深度学习。您可以快速启动预装了常用深度学习框架和接口（例如，Apache MXnet TensorFlow、Chainer PyTorch、Gluon、Horovod 和 Keras）的 Amazon EC2 实例，以训练复杂的自定义 AI 模型、尝试新算法或学习新的技能和技术。无论您需要 Amazon EC2 GPU 还是 CPU 实例，深度学习 AMI 都 不会额外收费，您只需为存储和运行应用程序所需的 AWS 资源付费。

## AWS 深度学习容器

[AWS Deep Learning Containers](#) (AWS DL Containers) 是预装了深度学习框架的 Docker 镜像，可让您跳过从头开始构建和优化环境的复杂过程，从而轻松快速部署自定义机器学习 (ML) 环境。AWS DL 容器支持 TensorFlow，PyTorch，Apache MxNet。你可以在亚马逊上部署 AWS DL 容器 SageMaker，在亚马逊上部署 Elastic Kubernetes Service (亚马逊 EKS)，在亚马逊 EC2 上自行管理 Kubernetes，在亚马逊弹性容器服务 (Amazon ECS) 上部署 Elastic Container Service (Amazon ECS)。这些容器可通过 [Amazon Elastic Container Registry](#) (Amazon ECR) 免费获得，您只需为所使用的资源付费。[AWS Marketplace](#)

## 使用 Amazon 进行地理空间机器学习 SageMaker

[Amazon SageMaker 地理空间功能](#) 使数据科学家和机器学习工程师能够更快、更大规模地使用地理空间数据构建、训练和部署机器学习模型。您可以访问随时可用的地理空间数据源，通过专门构建的操作高效转换或丰富大规模的地理空间数据集，并通过选择预训练的机器学习模型来加快模型构建。您还可以使用带有内置可视化工具的 3D 加速图形分析地理空间数据并在交互式地图上浏览模型预测。SageMaker Runtime 地理空间功能可用于各种用例，例如最大限度地提高收获量和粮食安全、评估风险和保险索赔、支持可持续城市发展以及预测零售场地利用率。

## Hugging Face on AWS

借助 [SageMaker 亚马逊上的 Hugging Face](#)，你可以部署和微调名为《变形金刚》的自然语言处理 (NLP) 模型的开源提供商 Hugging Face 的预训练模型，从而将设置和使用这些 NLP 模型所需的时间从几周缩短到几分钟。自然语言处理是指帮助计算机理解人类语言的机器学习算法。它们有助于翻译、智能搜索、文本分析等。但是，自然语言处理模型可能既庞大又复杂（有时由数亿个模型参数组成），训练和优化它们需要时间、资源和技能。AWS 与 Hugging Face 合作创建了 AWS Hugging

Face Deep Learning Containers (DLC)，它为数据科学家和机器学习开发人员提供了在亚马逊上构建、训练 state-of-the-art 和部署自然语言处理模型的完全托管体验。 SageMaker

## PyTorch on AWS

[PyTorch](#)是一个开源深度学习框架，可轻松开发机器学习模型并将其部署到生产环境。使用与 Facebook 合作构建和维护的[TorchServe](#)、PyTorch的模型服务库，PyTorch 开发人员可以快速轻松地将模型部署到生产 AWS 中。PyTorch 还为分布式训练提供了动态计算图和库，这些图和库经过调整以提高性能。AWS您可以开始 AWS 使用 PyTorch [Amazon SageMaker](#)，这是一项完全托管的机器学习服务，可以轻松且经济高效地大规模构建、训练和部署 PyTorch模型。如果您更喜欢自己管理基础架构，则可以使用 [AWS Deep Learning AMI s](#) 或 [Dee AWS p Learning Containers 来快速部署自定义机器学习环境](#)，它们从源代码构建，并针对最新版本的 PyTorch 性能进行了优化。

## TensorFlow on AWS

[TensorFlow](#)是可供研究人员和开发人员使用的众多深度学习框架之一，可通过机器学习增强其应用程序。AWS 为客户提供广泛的支持 TensorFlow，使他们能够在计算机视觉、自然语言处理、语音翻译等领域开发和提供自己的模型。您可以开始 AWS 使用 TensorFlow [Amazon SageMaker](#)，这是一项完全托管的机器学习服务，可以轻松且经济高效地大规模构建、训练和部署 TensorFlow 模型。如果您更喜欢自己管理基础架构，则可以使用 [AWS Deep Learning AMI s](#) 或 [Dee AWS p Learning Containers](#) 来快速部署自定义 ML 环境，它们从源代码构建，并针对最新版本的 TensorFlow 性能进行了优化。

## Amazon Textract

[Amazon Textract](#) 是一项自动从扫描文档中提取文本和数据的服务。Amazon Textract 的功能远不止简单的光学字符识别 (OCR)，还可以识别表单中的字段内容以及存储在表中的信息。

如今，许多公司手动从扫描的文档（例如 PDF、图像、表格和表单）中提取数据，或者通过需要手动配置（通常必须在表单更改时更新）的简单 OCR 软件提取数据。为了克服这些昂贵的手动流程，Amazon Textract 使用机器学习来读取和处理任何类型的文档，无需手动操作即可准确提取文本、笔迹、表格和其他数据。Amazon Textract 让您能够灵活地指定需要使用查询从文档中提取的数据。您可以以自然语言问题的形式指定所需的信息（例如“客户名称是什么”）。您无需知道文档中的数据结构（表格、表单、隐含字段、嵌套数据），也不必担心文档版本和格式之间的差异。Amazon Textract Queries 已预先对各种文件进行了培训，包括工资单、银行对账单、W-2、贷款申请表、抵押贷款票据、索赔文件和保险卡。

借助 Amazon Textract，无论是自动处理贷款还是从发票和收据中提取信息，您都可以快速自动处理文件并根据提取的信息采取行动。Amazon Textract 可以在几分钟内提取数据，而不是几小时或几天。此外，您可以使用 Amazon Agumented AI 添加人工评论，以监督您的模型并检查敏感数据。

## Amazon Transcribe

[Amazon Transcribe](#) 是一项自动语音识别 (ASR) 服务，可让客户轻松地将语音自动转换为文本。该服务可以转录以 WAV 和 MP3 等常见格式存储的音频文件，每个单词都有时间戳，这样您就可以通过搜索文本轻松找到原始来源中的音频。您还可以向 Amazon Transcribe 发送直播音频流，并实时接收笔录流。Amazon Transcribe 专为处理各种语音和声学特性而设计，包括音量、音高和说话速率的变化。音频信号的质量和内容（包括但不限于背景噪音、扬声器重叠、重音语音或在单个音频文件中切换语言等因素）可能会影响服务输出的准确性。客户可以选择将 Amazon Transcribe 用于各种业务应用程序，包括转录基于语音的客户服务电话、为音频/视频内容生成字幕以及对音频/视频内容进行（基于文本）的内容分析。

源自 Amazon Transcribe 的两项非常重要的服务包括亚马逊 Transcribe Medical [al](#) 和 [Amazon Transcribe 呼叫分析](#)。

Amazon Transcribe Medical 使用高级机器学习模型将医学语音准确地转录为文本。Amazon Transcribe Medical 可以生成可用于支持各种用例的文本记录，从临床文档工作流程和药物安全监测（药物警戒）到医疗保健和生命科学领域的远程医疗甚至联络中心分析的字幕。

Amazon Transcribe Call Analytics 是一款人工智能驱动的 API，可提供丰富的通话记录和可行的对话见解，您可以将其添加到他们的呼叫应用程序中，以改善客户体验和客服人员的工作效率。它结合了强大的 speech-to-text 自定义自然语言处理 (NLP) 模型，这些模型经过专门培训，可以理解客户服务和外拨销售电话。作为 [AWS 联络中心情报 \(CCI\) 解决方案](#) 的一部分，此 API 与联络中心无关，可让客户和 ISV 轻松在其应用程序中添加呼叫分析功能。

开始使用 Amazon Transcribe 的最简单方法是使用控制台提交一份转录音频文件的作业。您也可以直接从调用该服务 AWS Command Line Interface，或者使用您选择的其中一个支持的软件开发工具包与您的应用程序集成。

## Amazon Translate

[Amazon Translate](#) 是一项神经机器翻译服务，可提供快速、高质量且经济实惠的语言翻译。神经机器翻译是一种语言翻译自动化形式，与传统的统计和基于规则的翻译算法相比，它使用深度学习模型提供更准确、听起来更自然的翻译。Amazon Translate 允许您为不同的用户本地化网站和应用程序等内容，轻松翻译大量文本以供分析，并有效地实现用户之间的跨语言交流。

## AWS DeepComposer

[AWS DeepComposer](#) 是世界上第一款由机器学习提供支持的音乐键盘，它使所有技能水平的开发者都能在创作原创音乐输出的同时学习生成人工智能。DeepComposer 由连接到开发者计算机的 USB 键

盘和通过访问的 DeepComposer 服务组成 AWS Management Console。DeepComposer 包括可用于开始构建生成模型的教程、示例代码和训练数据。

## AWS DeepRacer

[AWS DeepRacer](#)是一款 1/18 比例的<sup>的</sup>赛车，它为您提供了一种有趣而有趣的方式来开始强化学习 (RL)。RL 是一种高级机器学习技术，它采用的训练模型方法与其他机器学习方法截然不同。它的超强之处在于，它无需任何带标签的训练数据即可学习非常复杂的行为，并且可以在针对长期目标进行优化的同时做出短期决策。

有了 AWS DeepRacer，你现在有办法亲身体验 RL，通过自动驾驶进行实验和学习。你可以在基于云的 3D 赛车模拟器中开始使用虚拟汽车和赛道，为了获得真实的体验，你可以将训练过的模型部署到朋友身上 AWS DeepRacer 并与之比赛，或者参加全球 AWS DeepRacer 联赛。开发者，竞赛正在进行中。

## AWS HealthLake

[AWS HealthLake](#)是一项符合 HIPAA 资格的服务，医疗保健提供商、健康保险公司和制药公司可以使用它来存储、转换、查询和分析大规模健康数据。

Health 数据往往不完整且不一致。它通常也是非结构化的，信息包含在临床记录、实验室报告、保险索赔、医疗图像、录制的对话和时间序列数据（例如，心脏心电图或脑电图轨迹）中。

医疗保健提供者可以使用 HealthLake 来存储、转换、查询和分析中的数据 AWS Cloud。使用 HealthLake 集成医学自然语言处理 (NLP) 功能，您可以分析来自不同来源的非结构化临床文本。HealthLake 使用自然语言处理模型转换非结构化数据，并提供强大的查询和搜索功能。您可以使用 HealthLake 以安全、合规和可审计的方式对患者信息进行组织、索引和结构化。

## AWS HealthScribe

[AWS HealthScribe](#)是一项符合 HIPAA 资格的服务，它允许医疗保健软件供应商通过分析患者与临床医生的对话来自动生成临床记录。AWS HealthScribe 将语音识别与生成式 AI 相结合，通过转录对话和快速生成临床记录来减轻临床记录的负担。对对话进行分段，以确定患者和临床医生的演讲者角色，提取医学术语并生成初步的临床笔记。为了保护敏感的患者数据，内置了安全性和隐私性，以确保输入音频和输出文本不会被保留 AWS HealthScribe。

# AWS Panorama

[AWS Panorama](#) 是一系列机器学习设备和软件开发套件 (SDK)，可将计算机视觉 (CV) 引入本地互联网协议 (IP) 摄像机。借 AWS Panorama 助，您可以自动执行传统上需要人工检查的任务，以提高对潜在问题的可见性。

计算机视觉可以自动执行目视检查任务，例如跟踪资产以优化供应链运营，监控行车道以优化交通管理，或者检测异常以评估制造质量。但是，在网络带宽有限的环境中，或者对于需要在本地处理和存储视频的数据治理规则的公司来说，云端的计算机视觉可能很难或无法实现。AWS Panorama 是一项机器学习服务，它允许组织将计算机视觉引入本地摄像头，从而以高精度和低延迟在本地进行预测。

该 AWS Panorama 设备是一种硬件设备，可将计算机视觉添加到现有的 IP 摄像机中，并通过单个管理界面分析多台摄像机的视频源。它可以在边缘生成以毫秒为单位的预测，这意味着您可以收到有关潜在问题的通知，例如在快速移动的生产线上检测到损坏的产品，或者车辆何时误入仓库中危险的禁区。而且，第三方制造商正在开发支持新 AWS Panorama 功能的摄像头和设备，以便为您的独特用例提供更多的外形规格。借 AWS Panorama 助，您可以使用中的机器学习模型 AWS 来构建自己的计算机视觉应用程序，或者与中的合作伙伴合作快速构建 CV 应用程序。AWS Partner Network

## 管理和治理



### 主题

- [AWS Auto Scaling](#)
- [AWS Chatbot](#)
- [AWS CloudFormation](#)
- [AWS CloudTrail](#)
- [Amazon CloudWatch](#)
- [AWS Compute Optimizer](#)
- [AWS Console Mobile Application](#)
- [AWS Control Tower](#)
- [AWS Config](#)
- [AWS Health Dashboard](#)



- [AWS Launch Wizard](#)
- [AWS License Manager](#)
- [Amazon Managed Grafana](#)
- [Amazon Managed Service for Prometheus](#)
- [AWS Organizations](#)
- [AWS OpsWorks](#)
- [AWS Proton](#)
- [服务目录](#)
- [AWS Systems Manager](#)
- [AWS Trusted Advisor](#)
- [AWS Well-Architected Tool](#)

## AWS Auto Scaling

[AWS Auto Scaling](#) 监控您的应用程序并自动调整容量，以尽可能低的成本保持稳定、可预测的性能。使用 AWS Auto Scaling，可以轻松地在几分钟内为多个服务中的多个资源设置应用程序缩放。[该服务提供了一个简单而强大的用户界面，允许您为资源（包括亚马逊 EC2 实例和竞价队列、亚马逊 ECS 任务、Amazon DynamoDB 表和索引以及亚马逊 Aurora 副本）制定扩展计划。](#) AWS Auto Scaling 通过建议使扩展变得简单，这些建议允许您优化性能、成本或两者之间的平衡。如果您已经在使用 [Amazon EC2 Auto Scaling](#) 来动态扩展您的 Amazon EC2 实例，那么现在可以 AWS Auto Scaling 将其与结合使用，为其他 AWS 服务扩展更多资源。有了 AWS Auto Scaling 它，您的应用程序总能在正确的时间拥有正确的资源。

## AWS Chatbot

[AWS Chatbot](#) 是一个交互式代理，可以轻松监控你的 [Slack](#) 频道和 [Amazon Chime](#) 聊天室中的 AWS 资源并与之交互。通过使用，AWS Chatbot 您可以接收警报、运行命令以返回诊断信息、调用 AWS Lambda 函数和创建 AWS 支持案例。

AWS Chatbot 管理 AWS 服务与你的 Slack 频道或 Amazon Chime 聊天室之间的集成，帮助你快速入门 ChatOps。只需点击几下，您就可以开始在所选频道或聊天室中接收通知并发出命令，因此您的团队无需切换上下文即可进行协作。AWS Chatbot 使您的团队可以更轻松地了解最新情况、开展协作并更快地响应运营事件、安全发现、CI/CD 工作流程、预算以及其他针对您 AWS 账户中运行的应用程序的警报。

## AWS CloudFormation

[AWS CloudFormation](#) 为开发人员和系统管理员提供了一种创建和管理相关 AWS 资源集合、以有序且可预测的方式配置和更新这些资源的简便方法。

您可以使用 AWS CloudFormation [示例模板](#) 或创建自己的模板来描述您的 AWS 资源以及运行应用程序所需的任何关联依赖项或运行时参数。您无需弄清楚配置 AWS 服务的顺序或使这些依赖关系起作用的微妙之处。CloudFormation 为您处理好这个。部署 AWS 资源后，您可以以受控且可预测的方式对其进行修改和更新，实际上就像对待软件一样，将版本控制应用于 AWS 基础架构。您还可以将模板可视化图表，并使用 drag-and-drop 界面进行编辑 [AWS 应用程序编辑器](#)。

## AWS CloudTrail

[AWS CloudTrail](#) 是一项 Web 服务，用于记录您的账户的 AWS API 调用并将日志文件发送给您。记录的信息包括 API 调用者的身份、API 调用的时间、API 调用者的源 IP 地址、请求参数以及 AWS 服务返回的响应元素。

借助 CloudTrail，您可以获取账户的 AWS API 调用历史记录，包括使用、AWS 软件开发工具包 AWS Management Console、命令行工具和更高级别的 AWS 服务（例如 [AWS CloudFormation](#)）进行的 API 调用。生成的 AWS API 调用历史记录 CloudTrail 支持安全分析、资源变更跟踪和合规性审计。

## Amazon CloudWatch

[Amazon CloudWatch](#) 是一项专为开发人员、系统操作员、站点可靠性工程师 (SRE) 和 IT 经理构建的监控和管理服务。CloudWatch 为您提供数据和可操作的见解，以监控您的应用程序，了解和响应系统范围的性能变化，优化资源利用率，并获得统一的运营状况视图。CloudWatch 以日志、指标和事件的形式收集监控和操作数据，为您提供在本地服务器上 AWS 运行的 AWS 资源、应用程序和服务的统一视图。您可以使用 CloudWatch 设置高分辨率警报，并排可视化日志和指标，采取自动操作，解决问题，发现见解，以优化您的应用程序，并确保它们平稳运行。

## AWS Compute Optimizer

[AWS Compute Optimizer](#) 使用机器学习来分析历史利用率指标，为您的工作负载推荐最佳 AWS 资源，从而降低成本并提高性能。过度配置资源会导致不必要的基础设施成本，而资源配置不足会导致应用程序性能不佳。Compute Optimizer 可帮助您根据使用率数据为三种类型的 AWS 资源选择最佳配置：亚马逊 EC2 实例、亚马逊 EBS 卷和 AWS Lambda 函数。

Compute Optimizer 利用从亚马逊自己在云中运行各种工作负载的经验中汲取的知识，识别工作负载模式并推荐最佳 AWS 资源。Compute Optimizer 会分析工作负载的配置和资源利用率，以确定数十个定

义特征，例如，工作负载是否为 CPU 密集型、是否呈现日常模式，或者工作负载是否频繁访问本地存储。该服务处理这些特征并识别工作负载所需的硬件资源。Compute Optimizer 可以推断工作负载在各种硬件平台（例如 Amazon EC2 实例类型）上的执行情况，或者使用不同的配置（例如亚马逊 EBS 卷 IOPS 设置和 AWS Lambda 函数内存大小）来提供建议。

您可以免费使用 Compute Optimizer。首先，您可以在 AWS Compute Optimizer 控制台中选择加入该服务。

## AWS Console Mobile Application

[AWS Console Mobile Application](#) 允许客户查看和管理一组选定的资源，以支持事件响应 on-the-go。

AWS Console Mobile Application 允许 AWS 客户通过专用仪表板监控资源，并查看特定 AWS 服务的配置详细信息、指标和警报。控制面板为允许的用户提供资源状态的单一视图，以及 Amazon 上的实时数据 CloudWatch AWS Health Dashboard、和 AWS Billing and Cost Management。客户可以查看持续存在的问题，然后进入相关的 CloudWatch 警报屏幕，查看带有图表和配置选项的详细视图。此外，客户可以检查特定 AWS 服务的状态，查看详细的资源屏幕并执行选择操作。

## AWS Control Tower

[AWS Control Tower](#) 自动设置基准环境或 landing zone，这是一个安全、架构良好的多账户环境。

AWS landing zone 的配置基于最佳实践，这些最佳实践是通过与成千上万的企业客户合作创建安全的环境，通过安全、运营和合规规则更轻松地管理 AWS 工作负载。

随着企业的迁移 AWS，他们通常会有大量的应用程序和分散的团队。他们通常希望创建多个账户，让他们的团队能够独立工作，同时仍能保持一致的安全性和合规性。此外，他们还使用 AWS 管理和安全服务，例如 AWS Organizations Service Catalog 和 AWS Config，这些服务可以对其工作负载进行非常精细的控制。他们希望保持这种控制，但他们也想要一种方法来集中管理和强制其环境中所有账户的最佳使用 AWS 服务。

AWS Control Tower 在安全、合规的多账户环境中，自动设置其着陆区，并根据既定的最佳实践配置 AWS 管理和安全服务。分散的团队能够快速配置新 AWS 客户，而中央团队则知道新客户符合集中制定的全公司合规政策，因此可以高枕无忧。这使您可以控制自己的环境，而不会牺牲开发团队的速度和敏捷 AWS 性。

## AWS Config

[AWS Config](#) 是一项完全托管的服务，可为您提供 AWS 资源清单、配置历史记录和配置更改通知，以实现安全和治理。使用“AWS Config 规则”功能，您可以创建自动检查所记录的 AWS 资源配置的规则 AWS Config。

借 AWS Config 助，您可以随时发现现有 AWS 资源和已删除资源，确定自己对规则的总体合规性，并深入研究资源的配置详细信息。这些功能支持合规性审计、安全分析、资源变更跟踪和故障排除。

## AWS Health Dashboard

[AWS Health Dashboard](#) 在遇到可能影响您的事件 AWS 时提供警报和补救指导。当 Service Health Dashboard 显示 AWS 服务的一般状态时，您可以个性化地查看 AWS 资源底层 AWS 服务的性能和可用性。AWS Health Dashboard 仪表板显示相关且及时的信息，以帮助您管理正在进行的事件，并提供主动通知以帮助您计划已安排的活动。使用 AWS Health Dashboard，AWS 资源运行状况的变化会自动启动警报，从而为您提供事件可见性和指导，以帮助您快速诊断和解决问题。

## AWS Launch Wizard

[AWS Launch Wizard](#) 为第三方应用程序（例如 Microsoft SQL Server Always On 和基于 HANA 的 SAP 系统）提供了一种调整规模、配置和部署 AWS 资源的指导方法，无需手动识别和配置单个 AWS 资源。首先，您需要在服务控制台上输入您的应用程序要求，包括性能、节点数量和连接。然后，Launch Wizard 会确定合适的 AWS 资源，例如 EC2 实例和 EBS 卷，以部署和运行您的应用程序。Launch Wizard 提供了预估的部署成本，并允许您修改资源以立即查看更新的成本评估。批准 AWS 资源后，Launch Wizard 会自动配置和配置所选资源，以创建功能齐全、可用于生产的应用程序。

AWS Launch Wizard 还会创建可用作基准的 [CloudFormation 模板](#)，以加快后续部署。Launch Wizard 可供您免费使用。您只需为为运行解决方案而预置的 AWS 资源付费。

## AWS License Manager

[AWS License Manager](#) 可以更轻松地管理来自微软、SAP、Oracle AWS 和 IBM 等软件供应商的内部服务器和本地服务器的许可证。AWS License Manager 允许管理员创建模拟其许可协议条款的自定义许可规则，然后在 Amazon EC2 实例启动时强制执行这些规则。管理员可以使用这些规则来限制违反许可的行为，例如使用的许可证数量超过协议规定的数量，或者在短期内将许可证重新分配给不同的服务器。中的规则 AWS License Manager 使您能够通过实际阻止实例启动或将违规行为通知管理员来限制许可违规行为。管理员可以通过控制 AWS License Manager 面板控制和查看其所有许可证，并降低不合规、误报的风险以及由于许可超额而产生的额外成本。

AWS License Manager 与 AWS 服务集成，通过单 AWS 一账户简化多个 AWS 账户、IT 目录和本地许可证的管理。许可管理员可以在 [Service Catalog](#) 中添加规则，这样他们就可以创建和管理获准在其所有 AWS 账户上使用的 IT 服务目录。通过与 [AWS Systems Manager](#) 和的无缝集成 [AWS Organizations](#)，管理员可以在组织和本地环境中管理所有 AWS 账户的许可。 [AWS Marketplace](#) 买家

还可以使用 AWS License Manager 跟踪从 Marketplace 获得的自带许可 (BYOL) 软件，并统一查看其所有许可证。

## Amazon Managed Grafana

[Amazon Managed Grafana](#) 是一项完全托管且安全的数据可视化服务，您可以使用它即时查询、关联和可视化来自多个来源的运营指标、日志和跟踪。Amazon Managed Grafana 可以轻松部署、操作和扩展 Grafana，这是一款广泛部署的开源数据可视化工具，因其可扩展的数据支持而广受欢迎。

Amazon Managed Grafana 为遵守公司治理要求提供了内置安全功能，包括单点登录、数据访问控制和审计报告。Amazon Managed Grafana AWS 与数据源集成，例如亚马逊 CloudWatch、亚马逊服务 AWS X-Ray、OpenSearch 亚马逊 Timestream 和 AWS IoT SiteWise 适用于 Prometheus 的亚马逊托管服务。Amazon Managed Grafana 还支持许多流行的开源、第三方和其他云数据源。

## Amazon Managed Service for Prometheus

[Amazon Prometheus 托管服务](#) 是一项无服务器、兼容 Prometheus 的容器指标监控服务，可以更轻松地大规模安全地监控容器环境。借助 Amazon Managed Service for Prometheus，您可以使用目前所用的开源 Prometheus 数据模型和查询语言来监控容器化工作负载的性能，还可以享受更高的可扩展性、可用性和安全性，而无需管理底层基础设施。

Amazon Managed Service for Prometheus 会随着工作负载的扩展和缩减而自动扩展运行指标的摄取、存储和查询。它与 AWS 安全服务集成，可以快速、安全地访问数据。为实现高可用性而设计，采集到工作空间的数据可在同 AWS 区域一个工作区的三个可用区之间进行复制。

## AWS Organizations

[AWS Organizations](#) 随着 AWS 资源的增长和扩展，可以帮助你集中管理和治理环境。使用 AWS Organizations，您可以以编程方式创建新 AWS 账户和分配资源，对账户进行分组以组织工作流程，将策略应用于账户或群组进行管理，并通过对所有账户使用单一付款方式来简化计费。

此外，AWS Organizations 还与其他 AWS 服务集成，因此您可以定义中央配置、安全机制、审计要求以及组织中账户间的资源共享。AWS Organizations 向所有 AWS 客户提供，不收取额外费用。

## AWS OpsWorks

[AWS OpsWorks](#) 是一项配置管理服务，提供 Chef 和 Puppet 的托管实例。Chef 和 Puppet 是自动化平台，允许你使用代码来自动配置服务器。AWS OpsWorks 允许您使用 Chef 和 Puppet 在

您的 [Amazon EC2](#) 实例或本地计算环境中自动配置、部署和管理服务器。AWS OpsWorks 有三种产品，[AWS OpsWorks 适用于 Chef Automate](#)、[AWS OpsWorks Puppet Enterprise](#) 和 [AWS OpsWorks Stacks](#)。

## AWS Proton

[AWS Proton](#) 是第一个针对容器和无服务器应用程序的完全托管交付服务。平台工程团队可以使用 AWS Proton 来连接和协调基础设施配置、代码部署、监控和更新所需的所有不同工具。

即使对于能力最强的平台团队来说，通过不断变化的基础架构资源和持续集成/持续交付 (CI/CD) 配置，维护数百个（有时甚至是数千个）微服务也几乎是不可能完成的任务。

AWS Proton 通过为平台团队提供管理这种复杂性并执行一致标准所需的工具来解决这个问题，同时让开发人员可以轻松地使用容器和无服务器技术部署代码。

## 服务目录

[Service Catalog](#) 允许组织创建和管理获准在 AWS 上使用的 IT 服务目录。这些 IT 服务可谓包罗万象，从虚拟机映像、服务器、软件和数据库，再到完整的多层应用程序架构。Service Catalog 允许您集中管理常用部署的 IT 服务，帮助您实现一致的监管并满足合规性要求，同时使用户能够快速部署他们需要的经批准的 IT 服务。

## AWS Systems Manager

[AWS Systems Manager](#) 让您可以查看和控制自己的基础架构 AWS。Systems Manager 提供了统一的用户界面，因此您可以查看来自多个 AWS 服务的操作数据，并允许您自动执行跨 AWS 资源的操作任务。使用 Systems Manager，您可以按应用程序对资源（例如 [Amazon EC2](#) 实例、[Amazon S3](#) 存储桶或 [Amazon RDS](#) 实例）进行分组，查看用于监控和故障排除的操作数据，并对您的资源组采取措施。Systems Manager 简化了资源和应用程序管理，缩短了检测和解决操作问题的时间，并且可以轻松大规模安全地操作和管理基础架构。

AWS Systems Manager 包含以下工具：

- 资源组-允许您创建与特定工作负载（例如应用程序堆栈的不同层，或者生产环境与开发环境）关联的逻辑资源组。例如，您可以对应用程序的不同层进行分组，例如前端 Web 层和后端数据层。可以通过 API 以编程方式创建、更新或删除资源组。
- Insights 仪表板-显示每个资源组 AWS Systems Manager 自动汇总的运营数据。Systems Manager 使您无需跨多个 AWS 控制台浏览即可查看操作数据。使用 Systems Manager [AWS CloudTrail](#)，您

可以按资源组查看来自的 API 调用日志[AWS Config](#)、来自的资源配置更改、软件清单和补丁合规性状态。您还可以轻松地将您的[亚马逊 CloudWatch](#)控制面板、[AWS Trusted Advisor](#) 通知以及[AWS Health Dashboard](#)性能和可用性警报集成到您的 Systems Manager 控制面板中。Systems Manager 集中了所有相关的运营数据，因此您可以清楚地了解基础架构的合规性和性能。

- **Run command** — 提供一种自动执行常见管理任务的简单方法，例如远程运行 shell 脚本或 PowerShell 命令、安装软件更新或更改本地数据中心内操作系统、软件、EC2 以及实例和服务器的配置。
- **State Manager** — 帮助您定义和维护一致的操作系统配置，例如防火墙设置和反恶意软件定义，以符合您的策略。您可以监控大量实例的配置，为这些实例指定配置策略，并自动应用更新或配置更改。
- **清单**-帮助您收集和查询有关您的实例及其上安装的软件的配置和清单信息。您可以收集有关您的实例的详细信息，例如已安装的应用程序、DHCP 设置、代理详细信息和自定义项目。您可以运行查询来跟踪和审核您的系统配置。
- **维护窗口**-允许您定义一个重复的时间窗口，以便在实例中运行管理和维护任务。这样可以确保安装补丁和更新或进行其他配置更改不会中断关键业务操作。这有助于提高应用程序的可用性。
- **补丁管理器**-帮助您在大型实例组中自动选择和部署操作系统和软件补丁。您可以定义维护时段，以便仅在符合您需求的设定时间内应用补丁。这些功能有助于确保您的软件始终处于最新状态并符合您的合规性政策。
- **自动化** — 简化常见的维护和部署任务，例如更新 Amazon 系统映像 (AMI)。使用自动化功能应用补丁、更新驱动程序和代理，或者使用简化、可重复且可审计的流程将应用程序嵌入到您的 AMI 中。
- **Parameter Store**-提供加密位置来存储重要的管理信息，例如密码和数据库字符串。Parameter Store 与 AWS Key Management Service (AWS KMS) 集成，可以轻松加密保存在参数存储中的信息。
- **分销商**-帮助您安全地分发和安装软件包，例如软件代理。Systems Manager Distributor 允许您集中存储和系统地分发软件包，同时保持对版本控制的控制。您可以使用 Distributor 创建和分发软件包，然后使用 Systems Manager 运行命令和状态管理器进行安装。分销商还可以使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 策略来控制谁可以在您的账户中创建或更新软件包。您可以使用 Systems Manager 运行命令和状态管理器的现有 IAM 策略支持来定义谁可以在您的主机上安装软件包。
- **会话管理器** — 提供基于浏览器的交互式外壳和 CLI，用于管理 Windows 和 Linux EC2 实例，无需打开入站端口、管理 SSH 密钥或使用堡垒主机。管理员可以使用 [AWS Identity and Access Management](#)(IAM) 策略通过中央位置授予和撤消对实例的访问权限。这使您可以控制哪些用户可以访问每个实例，包括向指定用户提供非 root 访问权限的选项。提供访问权限后，您可以审核哪位用户访问了实例，并使用将每条命令记录到 [Amazon S3](#) 或 [Amazon CloudWatch Logs](#) 中[AWS CloudTrail](#)。

## AWS Trusted Advisor

[AWS Trusted Advisor](#)是一种在线资源，可通过优化 AWS 环境来帮助您降低成本、提高性能和提高安全性。Trusted Advisor 提供实时指导，帮助您按照 AWS 最佳实践配置资源。

## AWS Well-Architected Tool

[AWS Well-Architected Tool](#)(AWS WA Tool) 可帮助您查看工作负载的状态，并将其与最新的 AWS 架构最佳实践进行比较。工作负载被定义为提供商业价值的任何一组组件，可以是应用程序或网站。该工具基于 Well-Architected [AWS ed Framework](#)，旨在帮助云架构师构建安全、高性能、弹性、高效和可持续的应用基础架构。

该框架为客户和合作伙伴提供了评估架构的一致方法。它已在 AWS 解决方案架构团队和客户进行的数万次工作负载审查中使用，它提供了指导，以帮助实施可随着时间的推移随应用程序需求而扩展的设计。

要免费使用 AWS WA Tool，只需定义您的工作负载并回答一系列有关卓越运营、安全性、可靠性、性能效率、成本优化和可持续性的问题即可。AWS Management Console AWS WA Tool 然后，提供了有关如何使用既定的最佳实践进行云架构的计划。

## 媒体



### 主题

- [Amazon Elastic Transcoder](#)
- [Amazon Interactive Video Service](#)
- [Amazon Nimble Studio](#)
- [AWS 元素设备和软件](#)
- [AWS Elemental MediaConnect](#)
- [AWS Elemental MediaConvert](#)
- [AWS Elemental MediaLive](#)
- [AWS Elemental MediaPackage](#)
- [AWS Elemental MediaStore](#)
- [AWS Elemental MediaTailor](#)



## Amazon Elastic Transcoder

[Amazon Elastic Transcoder](#) 是在云端进行媒体转码。它旨在为开发人员和企业提供一种高度可扩展且经济实惠的方式 easy-to-use，可以将媒体文件从其源格式转换（或转码）为可在智能手机、平板电脑和电脑等设备上播放的版本。

## Amazon Interactive Video Service

[亚马逊互动视频服务](#) (Amazon IVS) 是一种托管直播解决方案，设置快捷方便，非常适合创建交互式视频体验。使用流媒体软件将您的直播发送到 Amazon IVS，该服务会尽你所能向世界各地的任何观众提供低延迟的直播视频，让你专注于在直播视频的同时打造互动体验。您可以通过 Amazon IVS 播放器 SDK 和定时元数据 API 轻松自定义和增强受众体验，从而在自己的网站和应用程序上与观众建立更有价值的关系。

## Amazon Nimble Studio

[Amazon Nimble Studio](#) 使创意工作室能够完全在云端制作视觉效果、动画和交互式内容，从故事板草图到最终交付内容。通过访问虚拟工作站、高速存储和跨全球基础架构的可扩展渲染，快速加入 AWS 全球艺术家并与之协作，更快地创作内容。

## AWS 元素设备和软件

[AWS Elemental 设备和软件](#) 解决方案将先进的视频处理和交付技术引入您的数据中心、托管空间或本地设施。您可以部署 AWS Elemental 设备和软件在本地编码、打包和交付视频资产，并与基于云的视频基础设施无缝连接。AWS Elemental Appliances and Software 专为轻松集成 AWS Cloud 媒体解决方案而设计，支持需要保留在本地以适应物理摄像机和路由器接口、托管网络交付或网络带宽限制的視頻工作负载。

AWS Elemental Live AWS Elemental Server、和 AWS Elemental Conductor 有两种变体 ready-to-deploy：设备 AWS 或安装在自己的硬件上的许可软件。AWS Elemental Link 是一款紧凑型硬件设备，可将直播视频发送到云端进行编码并传送给观众。

## AWS Elemental MediaConnect

[AWS Elemental MediaConnect](#) 是一项高质量的直播视频传输服务。如今，广播公司和内容所有者依靠卫星网络或光纤连接将其高价值内容发送到云端或将其传输给合作伙伴进行分发。卫星和光纤通道都很昂贵，需要很长的准备时间才能建立，并且缺乏适应不断变化的要求的灵活性。为了更加灵活，一些客户尝试使用在 IP 基础设施之上传输实时视频的解决方案，但在可靠性和安全性方面却苦苦挣扎。

现在，您可以将卫星和光纤的可靠性和安全性与基于 IP 的网络的灵活性、敏捷性和经济性相结合。AWS Elemental MediaConnect 使您能够构建关键任务的实时视频工作流程，所花的时间和成本仅为卫星或光纤服务的一小部分。您可以使用 MediaConnect 从远程活动现场（例如体育场）摄取直播视频，与合作伙伴（例如有线电视发行商）共享视频，或者复制视频流进行处理（例如 over-the-top 服务）。MediaConnect 结合了可靠的视频传输、高度安全的流媒体共享以及实时网络流量和视频监控，使您可以专注于内容，而不是传输基础设施。

## AWS Elemental MediaConvert

[AWS Elemental MediaConvert](#) 是基于文件的视频转码服务与广播级的功能。它允许您轻松创建 video-on-demand（VOD）内容，用于大规模广播和多屏传送。该服务将高级视频和音频功能与简单的 Web 服务界面和 pay-as-you-go 定价相结合。借助 AWS Elemental MediaConvert，您可以专注于提供引人入胜的媒体体验，而不必担心构建和运营自己的视频处理基础设施的复杂性。

## AWS Elemental MediaLive

[AWS Elemental MediaLive](#) 是一项广播级的直播视频处理服务。它允许您创建高质量的视频流，以传送到广播电视和联网的多屏设备，例如联网电视、平板电脑、智能手机和机顶盒。该服务的工作原理是对您的直播视频流进行实时编码，获取较大的实时视频源，然后将其压缩成较小的版本以分发给您的观众。借助高级广播功能 AWS Elemental MediaLive、高可用性和定价，您可以轻松地直播活动和全天候频道设置直播。pay-as-you-go AWS Elemental MediaLive 让您专注于为观众创造引人入胜的实时视频体验，而无需复杂地构建和运营广播级视频处理基础架构。

## AWS Elemental MediaPackage

[AWS Elemental MediaPackage](#) 可靠地准备和保护您的视频，以便通过 Internet 传输。通过单个视频输入 AWS Elemental MediaPackage 创建格式化的视频流，以便在联网的电视、手机、计算机、平板电脑和游戏机上播放。它可以轻松地实现流行的视频功能（重播、暂停、倒带等），例如 DVR 上常见的功能。AWS Elemental MediaPackage 还可以使用数字版权管理（DRM）保护您的内容。AWS Elemental MediaPackage 根据加载量自动缩放，因此您的观众将始终获得出色的体验，而不必事先准确预测所需的容量。

## AWS Elemental MediaStore

[AWS Elemental MediaStore](#) 是一项针对媒体进行了优化的 AWS 存储服务。它为您提供交付直播视频内容所需的性能、一致性和低延迟。AWS Elemental MediaStore 在您的视频工作流程中充当原始存储。其高性能功能可满足最苛刻的媒体交付工作负载的需求，再加上长期且经济实惠的存储。

## AWS Elemental MediaTailor

[AWS Elemental MediaTailor](#) 允许视频提供商在不牺牲广播 quality-of-service 级别的情况下将单独定向的广告插入到其视频流中。这样 AWS Elemental MediaTailor，您的直播或点播视频的观众都会收到一个将您的内容与针对他们的个性化广告相结合的直播。但是，与其他个性化广告解决方案不同，AWS Elemental MediaTailor 您的整个视频流（视频和广告）都以广播级的视频质量投放，以改善观众的体验。AWS Elemental MediaTailor 提供基于客户端和服务端广告投放指标的自动报告，从而可以轻松准确地衡量广告展示次数和观众行为。您可以轻松地通过意想不到的高需求观看活动获利，而无需支付任何前期费用。AWS Elemental MediaTailor 它还可以提高广告投放率，帮助您从每个视频中获得更多收益，并且可以与更多种类的内容交付网络、广告决策服务器和客户端设备配合使用。

另请参阅 [亚马逊 Kinesis Video Streams](#)

## 迁移和转移



### 主题

- [AWS Application Discovery](#)
- [AWS Application Migration Service](#)
- [AWS Database Migration Service](#)
- [AWS 大型机现代化服务](#)
- [AWS Migration Hub](#)
- [AWS Snow Family](#)
- [AWS DataSync](#)
- [AWS Transfer Family](#)

## AWS Application Discovery

[AWS Application Discovery](#) Service 通过收集有关其本地数据中心的信息，帮助企业客户规划迁移项目。

规划数据中心迁移可能涉及成千上万的工作负载，这些工作负载通常高度相互依存。服务器利用率数据和依赖关系映射是迁移过程中重要的早期第一步。AWS Application Discovery Service 从您的服务器收集并显示配置、使用情况和行为数据，以帮助您更好地了解自己的工作负载。

收集的数据以加密格式保留在 Application Discovery S AWS ervice 数据存储中。您可以将此数据导出为 CSV 文件，并用它来估算运行的总拥有成本 (TCO)，AWS 并计划迁移到 AWS。此外，中还提供了这些数据 AWS Migration Hub，您可以在其中迁移已发现的服务器，并在它们迁移到时跟踪它们的进度 AWS。

## AWS Application Migration Service

[AWS Application Migration Service](#)(AWS MGN) 允许您快速实现将应用程序迁移到云中的好处，无需进行任何更改且停机时间最短。

AWS Application Migration Service 通过自动将源服务器从物理、虚拟或云基础架构转换为本地运行，最大限度地减少耗时且容易出错的手动流程。AWS 它使您能够对各种应用程序使用相同的自动化流程，从而进一步简化了迁移。

而且，通过在迁移之前启动无中断测试，您可以确信最关键的应用程序（例如 SAP、Oracle 和 SQL Server）将无缝运行。AWS

## AWS Database Migration Service

[AWS Database Migration Service](#)(AWS DMS) 可帮助您 AWS 轻松安全地将数据库迁移到。源数据库可在迁移过程中保持全面运行，从而最大程度地为依赖该数据库的应用程序减少停机时间。AWS Database Migration Service 可以将您的数据迁入和迁出最广泛使用的商业和开源数据库。该服务支持同构迁移，例如甲骨文到甲骨文，以及不同数据库平台之间的异构迁移，例如甲骨文到亚马逊 Aurora 或微软 SQL Server 到 MySQL。它还允许您将来自任何支持的来源（包括亚马逊 Aurora、PostgreSQL、MySQL、MySQL、MariaDB、Oracle、SAP ASE 和 SQL Server）的数据流式传输到 Amazon Redshift，从而可以整合和轻松分析 PB 级数据仓库中的数据。AWS Database Migration Service 也可以用于具有高可用性的连续数据复制。

[AWS DMS Serverless](#) 提供了迁移数据的灵活性，无需配置复制实例、手动监控使用情况和调整容量。AWS 即使源数据库引擎和目标数据库引擎不同，DMS Serverless 也支持常见的用例，包括持续数据复制、数据库整合和迁移。对于 like-to-like 或兼容的数据库引擎，您可以使用具有自动扩展功能的[内置工具](#)来实现数据库的无缝迁移。

## AWS 大型机现代化服务

[AWS 大型机现代化服务](#)是一项独特的服务，允许您将本地大型机工作负载迁移到托管运行时环境。AWS 大型机现代化服务是一组托管工具，为大型机应用程序的迁移、现代化和运行提供基础设施和软件。

- 对应用程序进行迁移和现代化改造，以消除传统大型机的硬件和人员成本。
- 使用基础架构、软件和工具来分解和管理您的完整迁移，以重构和改造传统应用程序。
- 无需前期成本即可在大型机现代化环境中部署、运行和操作迁移的应用程序。

## AWS Migration Hub

[AWS Migration Hub](#)提供了一个位置来跟踪跨多个 AWS 和合作伙伴解决方案的应用程序迁移进度。使用 Migration Hub，您可以选择最适合自己需求的迁移工具 AWS 和合作伙伴迁移工具，同时可以查看整个应用程序组合的迁移状态。Migration Hub 还提供各个应用程序的关键指标和进度，无论使用何种工具进行迁移。例如，您可以使用 AWS Database Migration Service、AWS Application Migration Service、和合作伙伴迁移工具（例如 ATADATA Atamotion、CloudEndure Live Migration 或 S RiverMeadow Server Migration SaaS）来迁移由数据库、虚拟化 Web 服务器和裸机服务器组成的应用程序。使用 Migration Hub，您可以查看应用程序中所有资源的迁移进度。这使您可以快速获取所有迁移的进度更新，轻松识别和解决任何问题，并减少在迁移项目上花费的总体时间和精力。

## AWS Snow Family

[AWS Snow Family](#)可以帮助需要在简陋的非数据中心环境中以及缺乏一致网络连接的地点运营的客户。Snow 系列包括 AWS Snowcone 和 AWS Snowball，并提供许多物理设备和容量点，其中大多数都具有内置计算功能。这些服务有助于物理传输多达 EB 字节的数据。AWS Snow Family 设备由 AWS 安全、监控、存储管理和计算功能所有和管理，并与之集成。

### AWS Snowcone

[AWS Snowcone](#)是边缘计算、边缘存储和数据传输设备中最小的成员，重量为 4.5 磅（2.1 kg），可用存储空间为 8 TB。AWS Snow Family Snowcone 坚固耐用、安全，专为在传统数据中心之外使用而设计。其小巧的外形使其非常适合狭窄的空间或需要便携性且网络连接不可靠的地方。您可以在急救人员的背包中使用 Snowcone，也可以用于物联网 (IoT)、车辆和无人机用例。您可以在边缘运行计算应用程序，也可以将数据运送到设备以 AWS 进行离线数据传输，也可以 AWS DataSync 从边缘位置在线传输数据。

比如 AWS Snowball，Snowcone 有多层安全和加密。您可以使用其中任一服务来运行边缘计算工作负载，也可以收集、处理和传输数据 AWS。Snowcone 专为每台设备需要高达 8 TB 的数据迁移而设计，并且需要从空间受限、设备无法容纳的 AWS Snowball 环境中迁移。

## AWS Snowball

[AWS Snowball Edge](#) 是一种边缘计算、数据迁移和边缘存储设备。除了在本地环境和之间传输数据外，Snowball Edge 还可以进行本地处理和运行边缘计算工作负载。AWS Cloud 每台 Snowball Edge 均能以快于 Internet 的速度传输数据。可通过区域承运商传送设备中的数据以完成传输。

Snowball Edge 设备有五种设备配置选项：

- 针对数据传输@@ 进行了存储优化，可用存储容量高达 80 TB。它们非常适合本地存储和大规模数据传输。
- 存储优化 210 TB，可用存储容量为 210 TB
- 通过@@ 兼容 EC2 的计算功能对存储进行了优化，可用存储容量高达 80 TB、40 个 vCPU 和 80 GB 内存用于计算功能
- 经过计算优化，AMD EPYC Gen2 具有最多的计算功能，拥有多达 104 个 vCPU、416 GB 内存和 28 TB 用于计算实例的专用 NVMe 固态硬盘。AMD EPYC Gen1 拥有多达 52 个 vCPU、208 GB 内存、39.5 TB 可用存储容量和 7.68 TB 用于计算实例的专用 NVMe 固态硬盘。

您可以将这些设备用于数据收集、机器学习 (ML) 和处理，以及在连接断续的环境（例如制造、工业和运输）或极其偏远的地方（例如军事或海上行动）中进行存储，然后再将其运回去。AWS

- 使用 GPU 进行计算优化与计算优化的 AMD EPYC Gen1 选项相同，但也包括已安装的图形处理单元 (GPU)。该 GPU 等同于 P3 Amazon EC2 兼容的实例类型中可用的 GPU。您可以在断开连接的环境中使用这些设备进行高级机器学习工作负载和全动态视频分析。

这些设备也可以安装在机架上并集群在一起，以构建更大的临时设施。

Snowball 支持特定的 Amazon EC2 实例类型和 AWS Lambda 功能，因此您可以在中进行开发和测试 AWS Cloud，然后在远程位置的设备上部署应用程序，以收集、预处理和发送数据。AWS 常见用例包括数据迁移、数据传输、图像整理、物联网传感器流捕获和机器学习。

## AWS DataSync

[AWS DataSync](#) 是一项数据传输服务，可让您轻松地在本地存储与 Amazon S3 或亚马逊弹性文件系统 (Amazon EFS) 之间自动移动数据。DataSync 自动处理与数据传输相关的许多任务，这些任务可能会减慢迁移速度或给您的 IT 运营带来负担，包括运行自己的实例、处理加密、管理脚本、网络优化和数

据完整性验证。您可以使用 DataSync 以比开源工具快 10 倍的速度传输数据。DataSync 使用本地软件代理使用网络文件系统 (NFS) 协议连接到现有的存储或文件系统，因此您无需编写脚本或修改应用程序即可使用 AWS API。您可以使用将数据复制 DataSync 到 AWS Direct Connect 或通过互联网链接复制到 AWS。该服务支持一次性数据迁移、重复的数据处理工作流程以及用于数据保护和恢复的自动复制。入门 DataSync 很简单：在本地部署 DataSync 代理，将其连接到文件系统或存储阵列，选择 Amazon EFS 或 Amazon S3 作为 AWS 存储，然后开始移动数据。您只需为复制的数据付费。

## AWS Transfer Family

[AWS Transfer Family](#) 为直接传入和传出 Amazon S3 或 Amazon EFS 的文件提供完全托管的支持。它支持安全文件传输协议 (SFTP)、SSL 文件传输协议 (FTPS) 和文件传输协议 (FTP)，AWS 通过与现有身份验证系统集成，并通过 Amazon Route 53 提供 DNS 路由，AWS Transfer Family 可帮助您无缝迁移文件传输工作流程，因此您的客户和合作伙伴或他们的应用程序不会发生任何变化。通过将数据存储在 Amazon S3 或 Amazon EFS 中，您可以将其与处理、分析、机器学习、存档 AWS 服务以及主目录和开发者工具一起使用。入门 AWS Transfer Family 很容易；无需购买和设置基础架构。

## 网络和内容交付



### 主题

- [Amazon API Gateway](#)
- [亚马逊 CloudFront](#)
- [Amazon Route 53](#)
- [AWS Verified Access](#)
- [Amazon VPC](#)
- [Amazon VPC Lattice](#)
- [AWS App Mesh](#)
- [AWS Cloud Map](#)
- [AWS Direct Connect](#)
- [AWS Global Accelerator](#)
- [AWS PrivateLink](#)
- [AWS 专用 5G](#)

- [AWS Transit Gateway](#)
- [AWS VPN](#)
- [Elastic Load Balancing](#)
- [集成专用无线开启 AWS](#)

## Amazon API Gateway

[Amazon API Gateway](#) 是一项完全托管的服务，使开发人员可以轻松创建、发布、维护、监控和保护任何规模的 API。只需点击几下 AWS Management Console，您就可以创建一个 API，该 API 充当应用程序访问您的后端服务的数据、业务逻辑或功能的“前门”，例如在 Amazon EC2 上运行的工作负载、在上面运行的代码或任何 Web 应用程序。AWS Lambda Amazon API Gateway 负责处理接受和处理多达数十万个并发 API 调用所涉及的所有任务，包括流量管理、授权和访问控制、监控以及 API 版本管理。

## 亚马逊 CloudFront

[Amazon CloudFront](#) 是一项快速内容分发网络 (CDN) 服务，可在开发人员友好的环境中以低延迟、高传输速度向全球客户安全交付数据、视频、应用程序和 API。CloudFront 与 AWS 直接连接到 AWS 全球基础设施的物理位置以及其他 AWS 服务集成。CloudFront 与 DDoS 缓解服务、AWS Shield Amazon S3、Elastic Load Balancing 或 Amazon EC2 等服务无缝协作，作为应用程序的起源，以及 Lambda @Edge，用于在离客户用户更近的地方运行自定义代码并自定义用户体验。

您可以使用您已经熟悉的相同 AWS 工具：API、CLI 和 SDK AWS Management Console AWS CloudFormation，在几分钟内开始使用内容分发网络。Amazon CDN 提供了一种简单的 pay-as-you-go 定价模式，无需预付费用或长期合同，并且您的现有订阅中包含对 CDN 的支持。AWS Support

## Amazon Route 53

[Amazon Route 53](#) 是一项高度可用且可扩展的云域名系统 (DNS) 网络服务。它旨在通过将人类可读的名称（例如 `www.example.com`）转换为计算机用来相互连接的数字 IP 地址（例如 `192.0.2.1`），为开发人员和企业提供一种极其可靠且经济实惠的方式，将用户路由到互联网应用程序。亚马逊 Route 53 也完全符合 IPv6。

Amazon Route 53 可以有效地将用户请求连接到中运行的基础设施 AWS（例如 EC2 实例、弹性负载均衡器或 Amazon S3 存储桶），还可以用于将用户路由到外部的基础设施。AWS 您可以使用 Amazon Route 53 配置 DNS 运行状况检查，将流量路由到运行状况良好的终端节点，或者独立监控应用程序及其终端节点的运行状况。



Amazon Route 53 流量使您可以轻松地通过各种路由类型管理全球流量，包括基于延迟的路由、Geo DNS 和加权回合，所有这些都可以通过与 DNS 故障转移结合使用，以实现各种低延迟、容错的架构。使用 Amazon Route 53 流量流的简单可视化编辑器，您可以轻松管理将最终用户路由到应用程序终端节点的方式，无论是在单个 AWS 区域还是分布在全球各地。亚马逊 Route 53 还提供域名注册——您可以购买和管理域名，例如，example.com。Amazon Route 53 将自动为您的域名配置 DNS 设置。

## AWS Verified Access

[AWS Verified Access](#) 让企业用户无需使用虚拟专用网络 (VPN) 即可安全访问您的应用程序。根据 AWS 零信任原则，Verified Access 会实时评估每个应用程序请求，以帮助确保用户只有在满足指定的安全要求后才能访问您的应用程序。您可以根据用户身份和设备状态数据对应用程序进行分组，或者为每个应用程序定义独特的访问策略。

## Amazon VPC

[Amazon Virtual Private Cloud \(Amazon VPC\)](#) 允许您配置逻辑上隔离的部分，您可以在 AWS Cloud 其中启动您定义的虚拟网络中的 AWS 资源。您可以完全掌控您的虚拟联网环境，包括选择自有的 IP 地址范围、创建子网，以及配置路由表和网络网关。您可以在 VPC 中同时使用 IPv4 和 IPv6，以便安全、轻松地访问资源和应用程序。

您可以轻松自定义 VPC 的网络配置。例如，您可以为可以访问 Internet 的 Web 服务器创建一个面向公众的子网，并将后端系统（例如数据库或应用程序服务器）放在无法访问 Internet 的面向私有子网中。您可以利用多层安全措施（包括安全组和网络访问控制列表）来帮助控制对每个子网中 EC2 实例的访问。

此外，您还可以在公司数据中心和 VPC 之间创建硬件虚拟专用网 (VPN) 连接，并将其 AWS Cloud 用作公司数据中心的扩展。

## Amazon VPC Lattice

[Amazon VPC 莱迪思](#) 为 service-to-service 连接和通信提供完全托管的支持。借助 VPC Lattice，您可以使用策略来定义网络流量管理、访问和监控，以简化和安全的方式跨实例、容器和无服务器应用程序连接计算服务。

## AWS App Mesh

[AWS App Mesh](#) 便于监控和控制上 AWS 运行的 [微服务](#)。App Mesh 标准化了您的微服务通信方式，为您提供 end-to-end 可视性并帮助确保应用程序的高可用性。

现代应用程序通常由多个微服务组成，每个微服务都执行特定的功能。这种架构允许每个组件根据需求独立扩展，并在组件出现故障而不是离线时自动降级功能，从而有助于提高应用程序的可用性和可扩展性。每个微服务都通过 API 与所有其他微服务进行交互。随着应用程序中微服务数量的增长，查明错误的确切位置、在故障后重新路由流量以及安全地部署代码更改变得越来越困难。以前，这要求您直接在代码中构建监控和控制逻辑，并在每次发生更改时重新部署微服务。

AWS App Mesh 通过为应用程序中的每个微服务提供一致的可见性和网络流量控制，可以轻松运行微服务。App Mesh 无需更新应用程序代码，即可更改监控数据的收集方式或微服务之间的流量路由方式。App Mesh 将每项微服务配置为导出监控数据，并在整个应用程序中实现一致的通信控制逻辑。这样可以轻松快速查明错误的确切位置，并在出现故障或需要部署代码更改时自动重新路由网络流量。

您可以将 App Mesh 与 [Amazon ECS](#) 和 [Amazon EKS](#) 配合使用，以更好地大规模运行容器化微服务。App Mesh 使用开源 [Envoy 代理](#)，使其与用于监控微服务的各种 AWS 合作伙伴和开源工具兼容。

## AWS Cloud Map

[AWS Cloud Map](#) 是一项云资源发现服务。使用 AWS Cloud Map，您可以为应用程序资源定义自定义名称，它会维护这些动态变化的资源的最新位置。这可以提高应用程序的可用性，因为您的 Web 服务始终会发现其资源的最多 up-to-date 位置。

现代应用程序通常由多个服务组成，这些服务可通过 API 访问并执行特定功能。每项服务都与各种其他资源（例如数据库、队列、对象存储和客户定义的微服务）交互，它们还需要能够找到它所依赖的所有基础设施资源的位置，才能正常运行。您通常需要手动管理所有这些资源名称及其在应用程序代码中的位置。但是，随着依赖基础设施资源数量的增加或微服务数量根据流量动态向上和向下扩展，手动资源管理变得非常耗时且容易出错。您也可以使用第三方服务发现产品，但这需要安装和管理其他软件和基础架构。

AWS Cloud Map 允许您使用自定义名称注册任何应用程序资源，例如数据库、队列、微服务和其他云资源。AWS Cloud Map 然后不断检查资源的运行状况以确保位置是 up-to-date。然后，应用程序可以根据应用程序版本和部署环境向注册表查询所需资源的位置。

## AWS Direct Connect

[AWS Direct Connect](#) 可以轻松建立从您的场所到 AWS 的专用网络连接。使用 AWS Direct Connect，您可以在数据中心、办公室或主机托管环境 AWS 之间建立私有连接，在许多情况下，这可以降低网络成本，增加带宽吞吐量，并提供比基于 Internet 的连接更一致的网络体验。

AWS Direct Connect 允许您在网络和其中一个 AWS Direct Connect 位置之间建立专用的网络连接。使用行业标准的 802.1Q 虚拟局域网 (VLAN)，可以将此专用连接划分为多个虚拟接口。这允许您使用

相同的连接访问公共资源，例如使用公有 IP 地址空间存储在 Amazon S3 中的对象，以及私有资源，例如使用私有 IP 地址空间在 VPC 中运行的 EC2 实例，同时保持公有环境和私有环境之间的网络隔离。可以随时重新配置虚拟接口，以满足您不断变化的需求。

## AWS Global Accelerator

[AWS Global Accelerator](#) 是一项网络服务，可提高您向全球用户提供的应用程序的可用性和性能。

如今，如果您通过公共 Internet 向全球用户交付应用程序，那么当用户通过多个公共网络访问您的应用程序时，他们可能会面临可用性和性能不一致的问题。这些公共网络通常很拥挤，每跳都可能带来可用性和性能风险。AWS Global Accelerator 使用高度可用且无阻塞的 AWS 全球网络将互联网流量从您的用户引导到您的应用程序 AWS，从而使您的用户体验更加一致。

要提高应用程序的可用性，您必须监控应用程序终端节点的运行状况，并仅将流量路由到健康的终端节点。AWS Global Accelerator 通过持续监控应用程序终端节点的运行状况并将流量路由到最近的健康终端节点，提高应用程序可用性。

AWS Global Accelerator 此外，通过提供静态 IP 地址作为托管应用程序的固定入口点，可以更轻松地管理您的全球应用程序，AWS 从而消除了管理不同 AWS 区域和可用区域的特定 IP 地址的复杂性。AWS Global Accelerator 易于设置、配置和管理。

## AWS PrivateLink

[AWS PrivateLink](#) 通过消除数据暴露在公共互联网上的风险，简化了与基于云的应用程序共享的数据的安全性。AWS PrivateLink 在 Amazon 网络上安全地提供 VPC、AWS 服务和本地应用程序之间的私有连接。AWS PrivateLink 可以轻松地跨不同账户和 VPC 连接服务，从而显著简化网络架构。

## AWS 专用 5G

[AWS 专用 5G](#) 提供了一种使用蜂窝技术增强您当前网络的简便方法。这可以帮助您提高可靠性、扩大覆盖范围或允许新的工作负载类别，例如工厂自动化、自主机器人以及高级增强现实和虚拟现实 (AR/VR)。您将收到部署专用蜂窝网络并将设备连接到应用程序所需的所有专用 5G 硬件（包括 SIM 卡）和软件。

只需点击几下 AWS Management Console，即可部署满足您的连接要求的专用蜂窝网络。首先要指定所需位置的连接要求、要连接的设备数量以及它们将覆盖的地理区域。AWS 将提供预集成的硬件和软件组件（由双方 AWS 和我们的 AWS 合作伙伴提供），以满足您的专用网络的企业连接要求。AWS 提供和维护建立 5G 专用网络和连接设备所需的小型蜂窝基站无线电单元、服务器、5G 核心、无线电接入网络 (RAN) 软件和 SIM 卡。设备开机后，AWS 自动配置和部署蜂窝网络。您只需将 SIM 卡插入设备即可。

AWS 私有 5G 还与 AWS Identity and Access Management (IAM) 集成，可帮助您安全地访问和管理 AWS 服务和资源，包括连接到 5G 私有网络的所有设备。专用 5G 管理和维护所有软件和硬件组件，以提供可靠、可预测的网络行为和按需扩展，以适应任意数量的设备和传感器。

## AWS Transit Gateway

[AWS Transit Gateway](#) 是一项使客户能够将其 Amazon 虚拟私有云 (VPC) 和本地网络连接到单个网关的服务。随着运行的工作负载数量的增加 AWS，您需要能够跨多个账户和 Amazon VPC 扩展您的网络，以跟上增长的步伐。现在，您可以使用对等互连连接成对的 Amazon VPC。但是，如果无法集中管理 point-to-point 连接策略，则管理许多 Amazon VPC 之间的连接可能在运营上成本高昂且繁琐。要实现本地连接，您需要将 AWS VPN 连接到每个 Amazon VPC。当 VPC 数量增加到数百时，此解决方案的构建可能非常耗时且难以管理。

使用 AWS Transit Gateway，您只需创建和管理从中央网关到网络中每个 Amazon VPC、本地数据中心或远程办公室的单个连接。Transit Gateway 充当枢纽，控制流量在所有连接的网络之间如何路由，这些网络就像辐条一样。这种中心辐射模式大大简化了管理并降低了运营成本，因为每个网络只需要连接到 Transit Gateway，而不必连接到其他所有网络。任何新的 VPC 都只需连接到 Transit Gateway，然后自动可供连接到 Transit Gateway 的所有其他网络使用。这种便捷的连接性使您可以轻松地随着您的发展扩展网络进行扩展。

## AWS VPN

[AWS Virtual Private Network](#) (AWS VPN) 解决方案可在您的本地网络、远程办公室、客户端设备和 AWS 全球网络之间建立安全连接。AWS VPN 由两项服务组成：AWS Site-to-Site VPN 和 AWS Client VPN。每项服务都提供高度可用、托管且具有弹性的云 VPN 解决方案，以保护您的网络流量。

AWS Site-to-Site VPN 在您的网络和 Amazon 虚拟私有云之间创建加密隧 AWS Transit Gateway 道。要管理远程访问，请使用 VPN 软件客户端 AWS Client VPN 将您的用户连接到 AWS 或本地资源。

## Elastic Load Balancing

[Elastic Load Balancing](#) (ELB) 会自动将传入的应用程序流量分配到多个目标，例如 Amazon EC2 实例、容器和 IP 地址。它可以处理单个可用区或多个可用区之间不断变化的应用程序流量负载。Elastic Load Balancing 提供四种类型的负载均衡器，它们都具有实现应用程序容错所需的高可用性、自动扩展和强大的安全性。

- [Application Load Balancer](#) 最适合 HTTP 和 HTTPS 流量的负载平衡，并提供针对现代应用程序架构（包括微服务和容器）交付的高级请求路由。Application Load Balancer 在单个请求级别（第七层）运行，根据请求内容将流量路由到亚马逊虚拟私有云（亚马逊 VPC）内的目标。

- [Network Load Balancer](#) 最适合在需要极高性能的情况下对 TCP 流量进行负载平衡。Network Load Balancer 在连接级别（第四层）运行，可将流量路由到亚马逊虚拟私有云（Amazon VPC）内的目标，并且能够在保持超低延迟的同时每秒处理数百万个请求。Network Load Balancer 还经过优化，可以处理突然和不稳定的流量模式。
- [Gateway Load Balancer](#) 可以轻松部署、扩展和运行第三方虚拟网络设备。Gateway Load Balancer 为第三方设备队列提供负载平衡和自动扩展，对流量的来源和目的地是透明的。此功能使其非常适合与第三方设备配合使用以实现安全、网络分析和其他用例。
- [Classic Load Balancer](#) 在多个 Amazon EC2 实例之间提供基本的负载平衡，并在请求级别和连接级别上运行。Classic Load Balancer 适用于在 EC2-Classical 网络中构建的应用程序。EC2-Classical 已于 2022 年 8 月 15 日停用。

## 集成专用无线开启 AWS

Integrated Private Wireless on AWS 计划旨在为企业提供领先的通信服务提供商 (CSP) 提供的托管且经过验证的专用无线产品。这些产品将通信服务提供商的私有 5G 和 4G LTE 无线网络与跨 [AWS 区域](#) 的 AWS 服务集成在一起。[AWS Outposts](#) [AWS Snow Family](#) [AWS Telco Solutions Architects](#) 对这些产品的声音架构进行了技术验证，并符合 AWS 最佳实践。电信公司提供、运营和支持这些产品。

该计划还利用经过验证的全球 AWS 独立软件供应商 (ISV) 合作伙伴的丰富专业知识来加速私有无线部署。time-to-value Integrated Private Wireless 开启后，可以省去 AWS 去设置和扩展专用无线网络通常需要的漫长规划周期和复杂的集成。现在，您可以部署安全、可靠、低延迟的专用无线网络，为边缘和大规模的 AI/ML 和 IoT 工作负载提供支持。

## 量子技术



### Amazon Braket

[Amazon Braket](#) 是一项完全托管的量子计算服务，可帮助研究人员和开发人员开始使用该技术，以加快研究和发现。Amazon Braket 为您提供了一个开发环境，供您探索和构建量子算法，在量子电路模拟器上对其进行测试，并在不同的量子硬件技术上运行它们。

量子计算有可能利用量子力学定律以新的方式处理信息，从而解决经典计算机无法解决的计算问题。这种计算方法可以改变化学工程、材料科学、药物发现、金融投资组合优化和机器学习等领域。但是，定

义这些问题并对量子计算机进行编程来解决这些问题需要新的技能，如果不轻松获得量子计算硬件，这些技能就很难获得。

Amazon Braket 克服了这些挑战，因此您可以探索量子计算。借助 Amazon Braket，您可以从头开始设计和构建自己的量子算法，也可以从一组预先构建的算法中进行选择。构建算法后，Amazon Braket 会提供多种模拟器来测试、故障排除和运行算法。准备就绪后，您可以在自己选择的不同量子计算机上运行算法，以及来自 Rigetti 和 ionQ 的基于门的计算机。借助 Amazon Braket，您现在可以评估量子计算为组织带来的潜力，并积累专业知识。

## 机器人



### AWS RoboMaker

[AWS RoboMaker](#) 是一项便于大规模开发、测试和部署智能机器人应用程序的服务。AWS RoboMaker 扩展了最广泛使用的开源机器人软件框架，即机器人操作系统 (ROS)，可连接到云服务。这包括 AWS 机器学习服务、监控服务和分析服务，这些服务使机器人能够流式传输数据、导航、通信、理解和学习。AWS RoboMaker 提供用于应用程序开发的机器人开发环境，用于加快应用程序测试的机器人仿真服务，以及用于远程应用程序部署、更新和管理的机器人队伍管理服务。

机器人是感知、计算和采取行动的机器。机器人需要指令才能完成任务，而这些指令以应用程序的形式出现，开发人员编写这些应用程序以确定机器人的行为方式。接收和处理传感器数据、控制运动执行器以及执行特定任务都是这些智能机器人应用程序通常自动执行的功能。智能机器人越来越多地用于仓库来分配库存，在家中进行的繁琐的家务劳动，在零售商店中用于提供客户服务。机器人应用程序使用机器学习来执行更复杂的任务，例如识别物体或面部、与人交谈、听从口头命令或自主导航。

到目前为止，开发、测试和部署智能机器人应用程序既困难又耗时。使用机器学习构建智能机器人功能非常复杂，需要专业技能。设置开发环境可能需要每位开发人员几天的时间，而由于需要底层基础架构，构建一个真实的仿真系统来测试应用程序可能需要几个月的时间。开发和测试应用程序后，开发人员需要构建部署系统，将应用程序部署到机器人中，然后在使用机器人时更新应用程序。

AWS RoboMaker 为您提供使构建智能机器人应用程序更易于访问的工具、用于快速轻松测试的完全托管的仿真服务，以及用于生命周期管理的部署服务。AWS RoboMaker 消除了机器人开发每个步骤的繁重工作，因此您可以专注于创建创新的机器人应用程序。

## 卫星



### AWS Ground Station

[AWS Ground Station](#) 是一项完全托管的服务，可让您控制卫星通信、下行链路和处理卫星数据，并快速、轻松且经济高效地扩展卫星运营，而不必担心建造或管理自己的地面站基础设施。卫星用于各种各样的用例，包括天气预报、地表成像、通信和视频广播。地面站是全球卫星网络的核心，这些设施通过使用天线接收数据和控制系统发送无线电信号来指挥和控制卫星，从而在地面和卫星之间提供通信。如今，你必须要么建造自己的地面站和天线，要么与地面站提供商签订长期租约，这些供应商通常位于多个国家，以便在卫星绕地球运行时提供足够的机会与它们联系。下载完所有这些数据后，您需要靠近天线的服务器、存储和网络来处理、存储和传输来自卫星的数据。

AWS Ground Station 通过提供全球地面站即服务来消除这些问题。我们提供对 AWS 服务和 AWS 全球基础设施的直接访问，包括我们的低延迟全球光纤网络，您的数据将直接下载到我们的 AWS Ground Station 网络中。这使您能够轻松控制卫星通信，快速摄取和处理卫星数据，并将这些数据与在中运行的应用程序和其他服务快速集成。AWS Cloud 例如，您可以使用 Amazon S3 来存储下载的数据，使用 Amazon Kinesis Data Streams 来管理从卫星接收的数据 SageMaker，用于构建适用于您的数据集的自定义机器学习应用程序，使用 Amazon EC2 来命令和下载来自卫星的数据。AWS Ground Station 允许您仅为实际使用的天线时间付费，并依靠我们的全球地面站覆盖范围随时随地下载数据，而不必建造和运营自己的全球地面站基础设施，从而帮助您节省高达80%的地面站运营成本。没有长期承诺，您能够在业务需要时按需快速扩展卫星通信。

## 安全、身份和合规性



### 主题

- [Amazon Cognito](#)
- [Amazon Detective](#)
- [Amazon GuardDuty](#)
- [Amazon Inspector](#)

- [Amazon Macie](#)
- [Amazon Security Lake](#)
- [Amazon Verified Permissions](#)
- [AWS Artifact](#)
- [AWS Audit Manager](#)
- [AWS Certificate Manager](#)
- [AWS CloudHSM](#)
- [AWS Directory Service](#)
- [AWS Firewall Manager](#)
- [AWS Identity and Access Management](#)
- [AWS Key Management Service](#)
- [AWS Network Firewall](#)
- [AWS Resource Access Manager](#)
- [AWS Secrets Manager](#)
- [AWS Security Hub](#)
- [AWS Shield](#)
- [AWS IAM Identity Center](#)
- [AWS WAF](#)
- [AWS WAF 验证码](#)

## Amazon Cognito

[Amazon Cognito](#) 允许您快速、轻松地将用户注册、登录和访问控制添加到您的网络和移动应用程序。借助 Amazon Cognito，您可以扩展到数百万用户，并支持使用社交身份提供商（例如苹果、Facebook、Twitter 或亚马逊）进行登录，使用 SAML 2.0 身份解决方案或使用自己的身份系统进行登录。

此外，Amazon Cognito 还允许您在用户设备上本地保存数据，即使设备处于离线状态，您的应用程序也能正常运行。然后，您可以跨用户的设备同步数据，这样无论他们使用何种设备，他们的应用程序体验都保持一致。

借助 Amazon Cognito，您可以专注于创建出色的应用程序体验，而不必担心构建、保护和扩展解决方案来处理用户管理、身份验证和跨设备同步。



## Amazon Detective

[Amazon Detective](#) 可以轻松分析、调查和快速识别潜在安全问题或可疑活动的根本原因。Amazon Detective 会自动从您的 AWS 资源中收集日志数据，并使用机器学习、统计分析和图论来构建一组关联的数据，使您能够轻松地进行更快、更高效的安全调查。Amazon Detective 进一步简化了账户管理，用于对组织中所有现有和未来账户进行 AWS Organizations 安全操作和调查，最多可容纳 1,200 个 AWS 账户。

AWS Amazon GuardDuty、Amazon Macie 等安全服务以及合作伙伴安全产品可用于识别潜在的安全问题或发现。AWS Security Hub 这些服务非常有助于在 AWS 部署中可能出现未经授权的访问或可疑行为的时间和地点向您发出警报。但是，有时您希望对导致发现的事件进行更深入的调查，以纠正根本原因。对于安全分析人员来说，确定安全发现的根本原因可能是一个复杂的过程，通常涉及从多个数据源收集和合并日志，使用提取、转换和加载 (ETL) 工具以及自定义脚本来组织数据。

Amazon Detective 使您的安全团队能够轻松调查并快速找到发现的根本原因，从而简化了这一过程。Detective 可以分析来自多个数据源的数万亿个事件，例如亚马逊虚拟私有云 (VPC)、AWS CloudTrail Flow Logs 和亚马逊 GuardDuty。Detective 使用这些事件自动创建统一的交互式视图，显示您的资源、用户以及他们之间随着时间的推移而发生的互动。有了这个统一的视图，您可以在一个地方可视化所有细节和背景，以确定发现的根本原因，深入研究相关的历史活动，并快速确定根本原因。

只需点击几下，您就可以开始使用 Amazon Detective AWS Management Console 了。无需部署软件，也无需启用和维护数据源。您可以免费试用 Detective，新账户可免费试用 30 天。

## Amazon GuardDuty

[Amazon GuardDuty](#) 是一项威胁检测服务，可持续监控恶意活动和异常行为，以保护您的工作负载 AWS 账户、Kubernetes 集群和存储在亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) Simple S3 中的数据。该 GuardDuty 服务会监控诸如异常 API 调用、未经授权的部署以及表明可能存在账户侦察或泄露的凭据之类的活动。

AWS Organizations Amazon 只需点击几下即可启用，AWS Management Console 并在其支持下在整个组织范围内轻松进行管理，GuardDuty 可以立即开始分析您 AWS 账户中的数十亿个事件，以寻找未经授权使用的迹象。GuardDuty 通过集成的威胁情报源和机器学习异常检测来识别可疑攻击者，以检测账户和工作负载活动中的异常。当检测到潜在的未经授权的使用时，该服务会向 GuardDuty 控制台、Amazon EventBridge 和 AWS Security Hub。这使得调查结果具有可操作性，并且易于集成到现有的事件管理和工作流程系统中。通过直接从 GuardDuty 控制台使用 Amazon Detective，可以轻松完成进一步调查以确定发现的根本原因。

GuardDuty Amazon 具有成本效益且易于操作。它不需要您部署和维护软件或安全基础架构，这意味着它可以快速启用，而不会对现有应用程序和容器工作负载产生负面影响。无需预付成本

GuardDuty，无需部署软件，也无需启用威胁情报源。此外，通过应用智能筛选器并仅分析与威胁检测相关的部分日志来 GuardDuty 优化成本，并且新的 Amazon GuardDuty 账户可免费使用 30 天。

## Amazon Inspector

[Amazon Inspector](#) 是一项新的自动漏洞管理服务，可持续扫描 AWS 工作负载中是否存在软件漏洞和意外网络泄露。只需在 AWS Management Console 和中点击几下 AWS Organizations，即可在组织中的所有账户中使用 Amazon Inspector。启动后，Amazon Inspector 会自动发现任何规模的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例和驻留在亚马逊弹性容器注册表 (Amazon ECR) Elastic Registry 中的容器映像，并立即开始评估它们是否存在已知漏洞。

与亚马逊 Inspector Classic 相比，Amazon Inspector 例如，新的 Amazon Inspector 通过将常见漏洞和风险敞口 (CVE) 信息与网络访问和可利用性等因素关联起来，计算出每项发现的高度情境化的风险评分。该分数用于对最严重的漏洞进行优先排序，以提高修复响应效率。此外，Amazon Inspector 现在使用广泛部署的代理 (SSM 代理)，您无需部署和维护独立代理来运行 Amazon EC2 实例评估。对于容器工作负载，Amazon Inspector 现已与 Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) 集成，以支持对容器映像进行智能、经济高效且持续的漏洞评估。所有调查结果都汇总在 Amazon Inspector 控制台中 AWS Security Hub，发送到亚马逊并通过亚马逊推送，EventBridge 以实现工单等工作流程的自动化。

所有新使用 Amazon Inspector 的账户都有资格获得 15 天的免费试用，以评估该服务并估算其成本。在试用期间，所有符合条件的 Amazon EC2 实例和推送到 Amazon ECR 的容器镜像都将免费持续扫描。

## Amazon Macie

[Amazon Macie](#) 是一项完全托管的数据安全和数据隐私服务，它使用库存评估、机器学习和模式匹配来发现 Amazon S3 环境中的敏感数据和可访问性。Macie 支持可扩展的按需和自动敏感数据发现任务，这些任务会自动跟踪存储桶的更改，并且只会随着时间的推移评估新的或修改的对象。使用 Macie，您可以检测许多国家和地区的大量且不断增长的敏感数据类型，包括多种类型的财务数据、个人健康信息 (PHI) 和个人身份信息 (PII) 以及自定义类型。Macie 还会持续评估您的 Amazon S3 环境，为您的所有账户提供 S3 资源摘要和安全评估。您可以按元数据变量 (例如存储桶名称、标签以及加密状态或公共可访问性等安全控件) 搜索、筛选和排序 S3 存储桶。对于任何未加密的存储桶、可公开访问的存储分区或与您在中定义的存储分区 AWS 账户 之外共享的存储桶 AWS Organizations，您可以收到提醒您采取行动。

在多账户配置中，一个 Macie 管理员账户可以管理所有成员账户，包括跨账户创建和管理敏感数据发现任务。AWS Organizations 安全和敏感数据发现结果汇总到 Macie 管理员账户中，并发送到

Amazon Event CloudWatch 和 AWS Security Hub。现在，只需一个帐户，您就可以与事件管理、工作流程和票务系统集成，或者将 Macie 的调查结果与一起 AWS Step Functions 自动执行补救措施。您可以使用 30 天免费试用 S3 存储桶清单和存储桶级别评估的新账户快速开始使用 Macie。存储桶评估的 30 天试用版中不包括敏感数据发现。

## Amazon Security Lake

Amazon Security Lake 将来自本地 AWS 环境、SaaS 提供商和云源的安全数据集中到专门构建的数据湖中，并存储在您的数据湖中。AWS 帐户 Security Lake 可自动收集和管理跨账户的安全数据，AWS 区域因此您可以使用首选的分析工具，同时保留对安全数据的控制权和所有权。借助 Security Lake，您还可以改善对工作负载、应用程序和数据的保护。

Security Lake 可自动从集成 AWS 服务和第三方服务中收集与安全相关的日志和事件数据。它还可以通过可自定义的保留设置帮助您管理数据的生命周期。数据湖由 Amazon S3 存储桶提供支持，您保留对数据的所有权。Security Lake 会将摄取的数据转换为 Apache Parquet 格式和名为开放网络安全架构框架 (OCSF) 的标准开源架构。在 OCSF 的支持下，Security Lake 可以标准化 AWS 并合并来自各种企业安全数据源的安全数据。

其他 AWS 服务和第三方服务可以订阅存储在 Security Lake 中的数据，用于事件响应和安全数据分析。

## Amazon Verified Permissions

[Amazon Verified Permissions](#) 是一项可扩展、精细的权限管理和授权服务，适用于您构建的自定义应用程序。Verified Permissions 通过将授权外部化和集中策略管理，使开发人员能够更快地构建安全的应用程序。

Verified Permissions 使用 [Cedar](#) (一种开源策略语言和 SDK) 为应用程序用户定义细粒度的权限。您的授权模型是使用主体类型、资源类型和有效操作来定义的，以控制谁可以在给定的应用程序上下文中对哪些资源采取哪些操作。我们会对政策变更进行审计，以便您可以看到谁在何时进行了更改。

## AWS Artifact

[AWS Artifact](#) 是您获取对您重要的合规相关信息的首选中心资源。它允许按需访问 AWS 安全与合规报告以及精选在线协议。中提供的报告 AWS Artifact 包括我们的服务组织控制 (SOC) 报告、支付卡行业 (PCI) 报告，以及来自不同地区和合规垂直领域的认证机构的认证，这些认证机构可以验证安全控制的实施和运营有效性。AWS 中提供的协议 AWS Artifact 包括商业伙伴附录 (BAA) 和保密协议 (NDA)。

## AWS Audit Manager

[AWS Audit Manager](#)帮助您持续审计 AWS 使用情况，以简化评估风险以及对法规和行业标准的合规性的方式。Audit Manager 可自动收集证据，以减少审计中经常发生的“全力以赴”的手动工作，并使您能够随着业务的增长在云端扩展审计能力。使用 Audit Manager，可以轻松评估您的策略、程序和活动（也称为控制）是否有效运行。当需要进行审计时，AWS Audit Manager 可以帮助您管理利益相关者对控制措施的审查，并使您能够以更少的手动工作来生成可供审计的报告。

通过将您的 AWS 资源与行业标准或法规（例如 CIS AWS Foundations Benchmark、《通用数据保护条例》(GDPR) 和支付卡行业数据安全标准 (PCI DSS)）的要求对应起来，AWS Audit Manager 预先构建的框架有助于将云服务的证据转化为便于审计员使用的报告。您还可以根据自己的独特业务需求完全自定义框架及其控件。根据您的选择的框架，Audit Manager 会启动一项评估，持续收集和整理来自您的 AWS 账户和资源的相关证据，例如资源配置快照、用户活动和合规性检查结果。

您可以在 [中快速入门 AWS Management Console](#)。只需选择一个预先构建的框架即可启动评估，然后开始自动收集和整理证据。

## AWS Certificate Manager

[AWS Certificate Manager](#)是一项服务，可让您轻松配置、管理和部署安全套接字层/传输层安全 (SSL/TLS) 证书，以用于服务和内部连接的资源。AWS SSL/TLS 证书用于保护网络通信，确定互联网上的网站以及私有网络上的资源的身份。AWS Certificate Manager 省去了购买、上传和续订 SSL/TLS 证书的耗时手动流程。

借助 AWS Certificate Manager，您可以快速申请证书，将其部署到集成 ACM 的 AWS 资源上，例如 Elastic Load Balancing、Amazon CloudFront 分配和 API Gateway 上的 API，然后让我们来 AWS Certificate Manager 处理证书续订。它还使您能够为内部资源创建私有证书，并集中管理证书生命周期。通过预配置的 AWS Certificate Manager 用于集成 ACM 的服务的公有和私有证书是免费的。您只需为为运行应用程序而创建的 AWS 资源付费。

使用 [AWS Private Certificate Authority](#)，您可以按月为私有证书颁发机构 (CA) 的运营和所颁发的私有证书付费。您可以获得高度可用的私有 CA 服务，而无需支付运营自己的私有 CA 的前期投资和持续维护成本。

## AWS CloudHSM

[AWS CloudHSM](#)是一个基于云的硬件安全模块 (HSM)，可让您轻松地在上生成和使用自己的加密密钥。AWS Cloud使用 AWS CloudHSM，您可以使用专用 FIPS 140-2 3 级验证的 HSM 来管理

自己的加密密钥。AWS CloudHSM 允许你灵活地使用行业标准 API 与应用程序集成，例如 PKCS #11、Java 密码学扩展 (JCE) 和微软 CryptonG (CNG) 库。

AWS CloudHSM 符合标准，允许您根据自己的配置将所有密钥导出到大多数其他市售的 HSM。它是一项完全托管的服务，可为您自动执行耗时的管理任务，例如硬件配置、软件修补、高可用性和备份。AWS CloudHSM 还使您能够通过按需添加和移除 HSM 容量来快速扩展，而无需支付前期成本。

## AWS Directory Service

[AWS Directory Service](#) for Microsoft Active Directory (也称为 AWS Managed Microsoft AD) 使您的目录感知工作负载和 AWS 资源能够使用中的托管 Active Directory。AWS Cloud AWS Managed Microsoft AD 基于实际的 Microsoft Active Directory 构建，不需要你将现有 Active Directory 中的数据同步或复制到云端。您可以使用标准的 Active Directory 管理工具，并利用内置的 Active Directory 功能，例如组策略和单点登录 (SSO)。使用 AWS Managed Microsoft AD，您可以轻松地[将 Amazon EC2 和 Amazon RDS for SQL Server](#) 实例加入域，并将[AWS 企业 IT 应用程序](#) (例如[亚马逊](#)) WorkSpaces 与 Active Directory 用户和群组一起使用。

## AWS Firewall Manager

[AWS Firewall Manager](#) 是一项安全管理服务，允许您在中的账户和应用程序中集中配置和管理防火墙规则[AWS Organizations](#)。随着新应用程序的创建，Firewall Manager 通过强制执行一组通用的安全规则，可以轻松地使新的应用程序和资源合规。现在，您只需一个中央管理员帐户即可通过单一服务来构建防火墙规则、创建安全策略并以一致的分层方式在整个基础架构中实施这些规则。

## AWS Identity and Access Management

[AWS Identity and Access Management](#) (IAM) 使您能够安全地控制 AWS 用户、群组和角色对 AWS 服务和资源的访问权限。使用 IAM，您可以创建和管理具有权限的精细访问控制，指定谁可以在哪些条件下访问哪些服务和资源。IAM 允许您执行以下操作：

- 您可以在 [AWS IAM Identity Center](#) (IAM 身份中心) 中管理员工用户和工作负载的 AWS 权限。IAM 身份中心允许您管理多个 AWS 账户的用户访问权限。只需点击几下，您就可以启用高度可用的服务，轻松地[AWS Organizations](#) 集中管理多账户访问权限和所有账户的权限。IAM Identity Center 包括与许多业务应用程序的内置 SAML 集成，例如 Salesforce、Box 和微软 Office 365。此外，您可以创建[安全断言标记语言](#) (SAML) 2.0 集成，并将单点登录访问权限扩展到任何支持 SAML 的应用程序。您的用户只需使用他们配置的凭据登录用户门户，或者使用他们现有的公司凭据即可从一个地方访问所有分配的账户和应用程序。
- 管理单账户 IAM 权限**：您可以使用权限指定对 AWS 资源的访问权限。默认情况下，您的 IAM 实体 (用户、群组和角色) 一开始没有权限。通过附加 IAM 策略，可以为这些身份授予权限，该策略指

定访问类型、可以执行的操作以及可以对其执行操作的资源。您还可以指定必须设置的条件才能允许或拒绝访问。

- [管理单账户 IAM 角色](#)：IAM 角色允许您向通常无法访问组织 AWS 资源的用户或服务委派访问权限。IAM 用户或 AWS 服务可以扮演角色以获取用于进行 AWS API 调用的临时安全证书。您不必共享长期证书，也不必为每个身份定义权限。

## AWS Key Management Service

[AWS Key Management Service](#)(AWS KMS) 使您可以轻松创建和管理加密密钥，并控制其在各种 AWS 服务和应用程序中的使用。AWS KMS 在 [FIPS 140-2 加密](#) 模块验证计划下，使用硬件安全模块 (HSM) 来保护和验证您的 AWS KMS 密钥。AWS KMS 与集成 AWS CloudTrail，为您提供所有密钥使用情况的日志，以帮助满足您的监管和合规需求。

## AWS Network Firewall

[AWS Network Firewall](#) 是一项托管服务，可助您更轻松地为所有 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 部署必要的网络保护。只需点击几下即可设置该服务，并可根据您的网络流量自动扩展，因此您不必担心部署和管理任何基础架构。AWS Network Firewall 灵活规则引擎允许您定义防火墙规则，从而精细控制网络流量，例如阻止出站服务器消息块 (SMB) 请求以防止恶意活动的传播。您还可以导入已经以常用开源规则格式编写的规则，并启用与 AWS 合作伙伴提供的托管情报源的集成。AWS Network Firewall 与配合使用 AWS Firewall Manager，因此您可以根据 AWS Network Firewall 规则制定策略，然后将这些策略集中应用到您的 VPC 和账户。

AWS Network Firewall 包括针对常见网络威胁提供保护的功能。AWS Network Firewall 状态防火墙可以整合来自流量流的上下文（例如跟踪连接和协议识别），以强制执行策略，例如防止您的 VPC 使用未经授权的协议访问域。入 AWS Network Firewall 入侵防御系统 (IPS) 提供主动流量检查，因此您可以使用基于签名的检测来识别和阻止漏洞利用。AWS Network Firewall 还提供 Web 过滤功能，可以阻止流向已知不良 URL 的流量并监控完全限定的域名。

您可以 AWS Network Firewall 通过访问 [Amazon VPC 控制台](#) 来创建或导入您的防火墙规则，将它们分组到策略中，然后将其应用于要保护的 VPC，这很容易上手。AWS Network Firewall 定价基于部署的防火墙数量和检查的流量。没有预付款，您只需为实际用量付费。

## AWS Resource Access Manager

[AWS Resource Access Manager](#)(AWS RAM) 可帮助您安全地在各个 AWS 账户、您的组织或 AWS Organizations 中的组织单位 (OU) 内共享资源，以及与 IAM 角色和 IAM 用户共享支持的资源类型。

您可以使用 AWS RAM 共享中转网关、子网、AWS License Manager 许可配置、Amazon Route 53 Resolver 规则以及[更多](#)资源类型。

许多组织使用多个账户来建立管理或账单隔离，并限制错误的影响。使用 AWS RAM，您无需在多个 AWS 账户中创建重复的资源。这减少了管理您拥有的每个账户中的资源的运营开销。相反，在您的多账户环境中，您只需创建一次资源，即可通过创建资源共享 AWS RAM 来跨账户共享该资源。创建资源共享时，您可以选择要共享的资源，为每种资源类型选择 AWS RAM 托管权限，并指定您想让谁访问这些资源。AWS RAM 无需支付额外费用即可使用。

## AWS Secrets Manager

[AWS Secrets Manager](#) 可帮助您保护访问您的应用程序、服务和 IT 资源所需的密钥。该服务使您能够在数据库凭证、API 密钥和其他密钥的整个生命周期中轻松轮换、管理和检索它们。用户和应用程序通过调用 Secrets Manager API 来检索机密，无需以纯文本格式对敏感信息进行硬编码。Secrets Manager 使用 Amazon RDS、Amazon Redshift 和 Amazon DocumentDB 的内置集成提供密钥轮换。该服务还可以扩展到其他类型的机密，包括 API 密钥和 OAuth 令牌。此外，Secrets Manager 使您能够使用细粒度的权限控制对机密的访问权限 AWS Cloud，并集中审核第三方服务和本地资源的密钥轮换。

## AWS Security Hub

[AWS Security Hub](#) 是一项云安全态势管理服务，可对您的 AWS 资源执行自动、持续的安全最佳实践检查。Security Hub 以标准格式汇总来自各种 AWS 服务和合作伙伴产品的安全警报（即调查结果），以便您可以更轻松地对它们采取行动。为了全面了解您的安全状况 AWS，您需要集成多种工具和服务，包括来自亚马逊的威胁检测、Amazon Inspector 的漏洞 GuardDuty、Amazon Macie 的敏感数据分类、AWS Config AWS Partner Network 来自的资源配置问题和产品。Security Hub 通过由 AWS Config 规则支持的自动安全最佳实践检查以及与数十种 AWS 服务和合作伙伴产品的自动集成，简化了您了解和改善安全态势的方式。

Security Hub 使您能够通过所有 AWS 账户的综合安全评分来了解自己的整体安全状况，并通过[AWS 基础安全最佳实践 \(FSBP\) 标准](#)和其他合规框架自动评估 AWS 账户资源的安全。它还通过安全调查格式 (ASFF) 将来自数十种 AWS 安全服务和 APN 产品的所有 AWS 安全发现汇总到一个位置和格式中，并通过[自动](#)响应和补救支持缩短平均修复时间 (MTTR)。Security Hub out-of-the-box 集成了票务、聊天、安全信息和事件管理 (SIEM)、安全编排自动化和响应 (SOAR)、威胁调查、治理风险与合规 (GRC) 以及事件管理工具，可为您的用户提供完整的安全操作工作流程。

开始使用 Security Hub 只需点击几下，AWS Management Console 即可开始使用我们的 30 天免费试用版汇总发现结果并进行安全检查。您可以将 Security Hub 与集成，AWS Organizations 以便在组织中的所有账户中自动启用该服务。

## AWS Shield

[AWS Shield](#) 是一项托管分布式拒绝服务 (DDoS) 保护服务，可保护运行的 Web 应用程序。AWS Shield 为您提供始终在线的检测和自动内联缓解措施，可最大限度地减少应用程序停机时间和延迟，因此无需参与即可从 DDoS 保护中 AWS Support 受益。有两个等级 AWS Shield：标准和高级。

所有 AWS 客户均可享受 AWS Shield 标准版的自动保护，无需支付额外费用。AWS Shield Standard 抵御针对您的网站或应用程序的最常见、最常见的网络和传输层 DDoS 攻击。当您 AWS Shield Standard 与 [Amazon CloudFront](#) 和 [Amazon Route 53](#) 配合使用时，您将获得针对所有已知基础设施（第 3 层和第 4 层）攻击的全面可用性保护。

要获得更高级别的保护，抵御针对在亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2)、Elastic Load Balancing (ELB) CloudFront、亚马逊和亚马逊 Route 53 资源上运行的应用程序的攻击，您可以订阅。AWS Shield Advanced 除了标准版附带的网络和传输层保护外，AWS Shield Advanced 还提供了针对大型复杂的 DDoS 攻击的额外检测和缓解措施、近乎实时的攻击可见性以及与 AWS WAF Web 应用程序防火墙的集成。AWS Shield Advanced 还允许您全天候访问 AWS DDoS 响应小组 (DRT)，并保护您的亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2)、Elastic Load Balancing (ELB)、亚马逊和亚马逊 Route 53 费用免受与 DDoS 相关的峰值。CloudFront

AWS Shield 高级版可在全球所有亚马逊 CloudFront 和亚马逊 Route 53 边缘站点上使用。通过在应用程序前部署 Amazon CloudFront，您可以保护在世界任何地方托管的 Web 应用程序。您的源服务器可以是亚马逊 S3、亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2)、Elastic Load Balancing (ELB)，也可以是外部的自定义服务器。AWS 您还可以直接在 Elastic IP 或 Elastic Load Balancing (ELB) 上启用 AWS Shield 高级 AWS 区域：北弗吉尼亚州、俄亥俄州、俄勒冈州、北加州、蒙特利尔、圣保罗、爱尔兰、法兰克福、伦敦、巴黎、斯德哥尔摩、新加坡、东京、悉尼、首尔、孟买、米兰和开普敦。

## AWS IAM Identity Center

[AWS IAM Identity Center](#) (SSO) 是一项云 SSO 服务，可轻松集中管理对多个 AWS 账户和业务应用程序的 SSO 访问权限。只需点击几下，您就可以启用高度可用的 SSO 服务，而无需支付运营自己的 SSO 基础架构的前期投资和持续维护成本。借助 IAM Identity Center，您可以轻松地 [AWS Organizations](#) 集中管理所有账户的 SSO 访问权限和用户权限。IAM Identity Center 还包括与许多业务应用程序的内置 SAML 集成，例如 Salesforce、Box 和微软 Office 365。此外，通过使用 IAM Identity Center 应用程序配置向导，您可以创建 [安全断言标记语言](#) (SAML) 2.0 集成，并将 SSO 访问权限扩展到任何支持 SAML 的应用程序。您的用户只需使用他们在 IAM Identity Center 中配置的证书登录用户门户，或者使用他们现有的企业证书即可从一个地方访问所有分配的账户和应用程序。



## AWS WAF

[AWS WAF](#) 是一个 Web 应用程序防火墙，可帮助保护您的 Web 应用程序或 API 免受可能影响可用性、危及安全性或消耗过多资源的常见 Web 漏洞和机器人的侵害。AWS WAF 允许您创建控制机器人流量和阻止常见攻击模式（例如 SQL 注入或跨站点脚本）的安全规则，从而控制流量如何到达您的应用程序。您还可以自定义过滤掉特定流量模式的规则。您可以使用托管规则快速入门 AWS WAF，这是一组由 AWS 或 AWS Marketplace 卖家管理的预先配置的规则，用于解决诸如 OWASP 十大安全风险和消耗过剩资源、歪曲指标或可能导致停机的自动机器人之类的问题。随着新问题的出现，这些规则会定期更新。AWS WAF 包括一个功能齐全的 API，您可以使用它来自动创建、部署和维护安全规则。

## AWS WAF 验证码

[AWS WAF Captcha](#) 要求用户在网络请求被允许访问受保护的资源之前成功完成挑战，从而帮助阻止不需要的机器人流量。AWS WAF 您可以配置 AWS WAF 规则，要求针对机器人经常瞄准的特定资源（例如登录、搜索和表单提交）解决 WAF 验证码挑战。您还可以根据从 AWS 托管式规则中生成的速率、属性或标签（例如 AWS WAF Bot Control 或 Amazon IP 信誉列表）要求对可疑请求进行 WAF 验证码挑战。WAF 验证码挑战对人类来说很简单，同时还能有效对抗机器人。WAF 验证码包括音频版本，旨在满足 Web 内容可访问性指南 (WCAG) 的可访问性要求。

## 存储



### 主题

- [AWS Backup](#)
- [Amazon Elastic Block Store](#)
- [AWS Elastic Disaster Recovery](#)
- [Amazon Elastic File System](#)
- [Amazon File Cache](#)
- [Amazon FSx for Lustre](#)
- [适用于 ONTAP 的亚马逊 FSx NetApp](#)
- [Amazon FSx for OpenZFS](#)
- [适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx](#)

- [Amazon Simple Storage Service](#)
- [AWS Storage Gateway](#)

## AWS Backup

[AWS Backup](#) 使您能够跨 AWS 服务集中和自动化数据保护。AWS Backup 提供经济实惠、完全托管、基于策略的服务，可进一步简化大规模的数据保护。AWS Backup 还可以帮助您支持数据保护的监管合规性或业务政策。再加上 AWS Organizations，AWS Backup 使您能够集中部署数据保护策略，以配置、管理和治理您的组织和资源中的备份活动，包括亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例、亚马逊弹性块存储 (Amazon EBS) Block Store 卷、亚马逊关系数据库服务 (Amazon RDS) 数据库 (包括亚马逊 Aurora 集群)、亚马逊 DynamoDB Dynamodb 表、亚马逊 Elastic File System (亚马逊 EFS) 文件系统、适用于 Lustre 文件系统的亚马逊 FSx、适用于 Windows 文件服务器文件系统的亚马逊 FSx、AWS 账户和 AWS Storage Gateway 音量。

## Amazon Elastic Block Store

[Amazon Elastic Block Store](#) (Amazon EBS) 提供永久性块存储卷，用于中的亚马逊 EC2 实例。AWS Cloud 每个 Amazon EBS 卷都会在其可用区内自动复制，以保护您免受组件故障的影响，从而提供高可用性和耐用性。Amazon EBS 卷提供运行工作负载所需的一致且低延迟的性能。借助 Amazon EBS，您可以在几分钟内扩大或缩小使用量，同时只需为预配置的资源支付低廉的价格。

## AWS Elastic Disaster Recovery

[AWS Elastic Disaster Recovery](#) (Elastic Disaster Recovery) 使用经济实惠的存储、最少的计算和恢复，快速、可靠地 point-in-time 恢复本地和基于云的应用程序，最大限度地减少停机时间和数据丢失。您可以配置复制和启动设置、监控数据复制以及启动用于演练或恢复的实例。

在源服务器上设置 Elastic 灾难恢复以启动安全的数据复制。您的数据将复制到您 AWS 账户选择的中转区域子网 AWS 区域中。您可以执行无中断测试以确认实施已完成。在正常操作期间，通过监控复制并定期执行无中断恢复和故障恢复演练，保持就绪状态。

如果您必须复制到 AWS 中国区域或执行复制和恢复操作 AWS Outposts，请使用中提供的 [CloudEndure 灾难恢复](#) AWS Marketplace。

## Amazon Elastic File System

[Amazon Elastic File System \(Amazon EFS\)](#) 为基于 Linux 的工作负载提供了一个简单、可扩展的弹性文件系统，用于 AWS Cloud 服务和本地资源。它旨在在不中断应用程序的情况下按需扩展到 PB 级，

并且在您添加和删除文件时会自动增长和缩小，因此您的应用程序在需要时拥有所需的存储空间。它旨在为数千个 Amazon EC2 实例提供大规模并行共享访问权限，使您的应用程序能够以稳定的低延迟实现高水平的总吞吐量和 IOPS。Amazon EFS 是一项完全托管的服务，无需更改现有应用程序和工具，可通过标准文件系统接口进行访问以实现无缝集成。Amazon EFS 是一项区域服务，在多个可用区 (AZ) 内和跨多个可用区 (AZ) 存储数据，以实现高可用性和耐久性。您可以跨可用区访问您的文件系统，也可以通过 AWS Direct Connect 或在成千上万个 Amazon EC2 实例和本地服务器之间共享文件 AWS VPN。AWS 区域

Amazon EFS 非常适合支持各种用例，从需要尽可能高的吞吐量的高度并行化、横向扩展的工作负载，到对延迟敏感的单线程工作负载。lift-and-shift 企业应用程序、大数据分析、Web 服务和内容管理、应用程序开发和测试、媒体和娱乐工作流程、数据库备份和容器存储等用例。

对于每年仅访问几次或更少的长期数据，可以考虑使用 Amazon EFS Archive，这是一种经济实惠的方式，即使是最冷的数据也能保留，因此可以随时为新的业务见解提供支持。Amazon EFS Archive 支持与现有 EFS 存储类相同的智能分层体验。这意味着您可以将频繁访问的活跃数据的 Amazon EFS 标准亚毫秒级固态硬盘延迟与较冷数据的 Amazon EFS IA 和 Amazon EFS Archive 的较低成本相结合。

## Amazon File Cache

[Amazon File Cache](#) 是一种完全托管的高速缓存，无论数据存储在哪里，都可以更轻松地处理文件数据。AWS Amazon File Cache 可用作本地文件系统、文件系统或对象存储中的数据临时高性能存储 AWS。该服务允许您以统一视图和高速度将分散的数据集提供给基于文件的应用程序。AWS 您可以将缓存链接到多个 NF (包括本地和云中) 或 [Amazon 简单存储服务 \(Amazon S3\)](#) 存储桶，从而提供跨本地和多个数据的统一视图和快速访问。AWS [区域缓存提供对计算工作负载的读写数据访问权限，延迟时间为亚毫秒，吞吐量高达数百 GB/s，IOPS 高达数百万。](#) AWS

## Amazon FSx for Lustre

[Amazon FSx for Lustre](#) 是一个完全托管的文件系统，针对计算密集型工作负载 (例如高性能计算、机器学习和媒体数据处理工作流程) 进行了优化。这些应用程序中有许多需要横向扩展、并行文件系统的高性能和低延迟。操作这些文件系统通常需要专业知识和管理开销，这要求您配置存储服务器和调整复杂的性能参数。借助 Amazon FSx，您可以启动和运行 Lustre 文件系统，该系统可以以高达每秒数百 GB 的吞吐量、数百万的 IOPS 和亚毫秒的延迟处理海量数据集。

Amazon FSx for Lustre 与 Amazon S3 无缝集成，因此可以轻松地将长期数据集与高性能文件系统关联起来，从而运行计算密集型工作负载。您可以自动将数据从 S3 复制到 Amazon FSx for Lustre，运行您的工作负载，然后将结果写回 S3。Amazon FSx for Lustre 还允许您通过 Amazon Direct Connect 或 VPN 访问您的 FSx 文件系统，从而将计算密集型工作负载从 AWS 本地突发到本地。Amazon FSx

for Lustre 可帮助您优化计算密集型工作负载的存储成本：它为处理数据提供廉价且高性能的非复制存储，并将您的长期数据持久存储在 Amazon S3 或其他低成本数据存储中。使用 Amazon FSx，您只需为使用的资源付费。没有最低承诺、前期硬件或软件成本或额外费用。

## 适用于 ONTAP 的亚马逊 FSx NetApp

[适用于 NetApp ONTAP 的 Amazon FSx](#) 提供了云中第一个完整的完全托管 NetApp 文件系统，使您可以轻松地将现有应用程序迁移或扩展到 AWS，而无需更改代码或数据管理方式。适用于 NetApp ONTAP 的 Amazon FSx 基于 NetApp 于 ONTAP 构建，可提供文件系统熟悉的特性、性能、功能和 API NetApp，并具有完全托管服务的敏捷性、可扩展性和简单性。AWS

适用于 NetApp ONTAP 的 Amazon FSx 提供高性能文件存储，可通过行业标准的 NFS、SMB 和 iSCSI 协议从 Linux、Windows 和 macOS 计算实例广泛访问这些存储空间。借助适用于 NetApp ONTAP 的 Amazon FSx，您可以获得低成本、完全弹性的存储容量，并支持压缩和重复数据删除，从而帮助您进一步降低存储成本。可以使用 AWS Management Console 或 NetApp 云管理器部署和管理适用于 NetApp ONTAP 文件系统的 Amazon FSx，以实现无缝设置和管理。

## Amazon FSx for OpenZFS

[适用于 OpenZFS 的 Amazon FSx](#) 是一项完全托管的文件存储服务，允许您启动、运行和扩展基于开源 OpenZFS 文件系统构建的完全托管的文件系统。Amazon FSx for OpenZFS 可以轻松迁移本地文件服务器，无需更改应用程序或数据管理方式，还可以在云中构建新的高性能、数据驱动型应用程序。

适用于 OpenZFS 的 Amazon FSx 提供了 OpenZFS 文件系统熟悉的特性、性能和功能，并具有完全托管服务的敏捷性、可扩展性和简单性。AWS

## 适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx

[适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx](#) 提供了一个完全托管的微软 Windows 原生文件系统，因此您可以轻松地将需要文件存储的基于 Windows 的应用程序迁移到。AWS Amazon FSx 基于 Windows Server，提供共享文件存储，具有基于 Windows 的应用程序所依赖的兼容性和功能，包括完全支持 SMB 协议和 Windows NTFS、Active Directory (AD) 集成和分布式文件系统 (DFS)。Amazon FSx 使用 SSD 存储来提供 Windows 应用程序和用户所期望的快速性能，具有高水平的吞吐量和 IOPS，以及稳定的亚毫秒级延迟。在移动需要 Windows 共享文件存储的工作负载（例如 CRM、ERP 和 .NET 应用程序）以及主目录时，这种兼容性和性能尤其重要。

借助 Amazon FSx，您可以启动高度耐用且可用的 Windows 文件系统，使用行业标准的 SMB 协议，可以从多达数千个计算实例访问这些系统。Amazon FSx 消除了管理 Windows 文件服务器的典型管理开销。您只需为使用的资源付费，没有预付费用、最低承诺金额或额外费用。

# Amazon Simple Storage Service

[Amazon 简单存储服务](#) (Amazon S3) 是一项对象存储服务，可提供业界领先的可扩展性、数据可用性、安全性和性能。这意味着各种规模和行业的客户都可以使用它来存储和保护各种用例的任意数量的数据，例如网站、移动应用程序、备份和恢复、存档、企业应用程序、物联网设备和大数据分析。Amazon S3 提供 easy-to-use 管理功能，因此您可以整理数据并配置经过微调的访问控制，以满足您的特定业务、组织和合规要求。Amazon S3 专为 99.999999999% ( 11 9 ) 的耐久性而设计，可为世界各地的公司存储数百万个应用程序的数据。

[Amazon S3 存储类](#) 是一系列存储类别，您可以根据工作负载的数据访问、弹性和成本要求从中进行选择。S3 存储类是为不同的访问模式提供成本最低的存储而设计的。S3 存储类别几乎适用于任何用例，包括具有苛刻的性能需求、数据驻留要求、未知或不断变化的访问模式或存档存储的用例。

S3 存储类别包括：

- S3 智能分层可自动为访问模式未知或不断变化的数据节省成本
- 适用于经常访问的数据的 S3 标准
- S3 Express One 区域用于存放您最常访问的数据
- 用于访问频率较低@@ 的数据的 S3 标准-不频繁访问 ( S3 标准-IA ) 和 S3 单区-不频繁访问 ( S3 单区-IA )
- 用于需要@@ 立即访问的存档数据的 S3 Glacier 即时检索
- S3 Glacier 灵活检索 ( 前身为 S3 Glacier ) ，用于很少访问且不需要立即访问的长期数据
- 亚马逊 S3 Glacier Deep Archive ( S3 Glacier Deep Archive ) 用于长期存档和数字保存，可在数小时内检索，成本最低的云端存储

如果现有数据驻留要求无法满足 AWS 区域，则可以使用 S3 Outposts 存储类在本地存储 S3 数据。Amazon S3 还提供了在数据的整个生命周期中对其进行管理的功能。设置 S3 生命周期策略后，您的数据将自动传输到不同的存储类别，而无需对应用程序进行任何更改。有关更多信息，请参阅 [Amazon S3 存储类概述信息图](#)。

您可以使用 [S3 对象锁定](#) 来帮助防止 S3 对象在固定时间内或无限期地被删除或覆盖。Object Lock 可以帮助您满足需要 WORM ( 一次写入多次读取 ) 存储的监管要求，或者干脆添加另一层保护，防止对象更改或删除。

## AWS Storage Gateway

[AWS Storage Gateway](#) 是一项混合存储服务，允许您的本地应用程序无缝使用 AWS 云存储。您可以使用该服务进行备份和存档、灾难恢复、云数据处理、存储分层和迁移。您的应用程序使用标准存储协议（例如 NFS、SMB 和 iSCSI）通过虚拟机或硬件网关设备连接到服务。该网关连接到 AWS 存储服务，例如亚马逊 S3、S3 Glacier 和 Amazon EBS，以及适用于 Windows File Server 的 Amazon FSx，为文件、卷和虚拟磁带提供存储。AWS 该服务包括高度优化的数据传输机制，具有带宽管理、自动网络弹性和高效的数据传输，以及用于低延迟本地访问最活跃数据的本地缓存。

## 后续步骤

通过注册 [AWS 免费套餐](#)，[重塑您与 IT 合作的方式](#)，[该套餐](#)可让您亲身体会各种 AWS 产品和服务。在 AWS 免费套餐中，您可以测试工作负载和运行应用程序，以了解更多信息并为您的组织构建正确的解决方案。您也可以[联系 AWS 销售和业务发展部](#)。

通过[注册 AWS](#)，您就可以访问 Amazon 云计算服务。

### Note

注册过程需要信用卡，在您开始使用服务之前，信用卡不会被扣款。没有长期承诺，您可以 AWS 随时停止使用。

为了帮助您熟悉 AWS，请查看 Skill [Build AWS 教程](#)，探索由专家开发的免费按需课程，网址为 [AWS](#)

通过我们的 [AWS 频道](#)和[AWS 在线技术讲座](#)了解其广度和深度。AWS

从我们的[自定进度实验室](#)中获得实践经验。

## 您的架构是否良好？

探索 [Well-Architected Framework](#)，它可以帮助你了解在构建系统时所做决策的利弊。AWS 使用 Well-Architected Framework 的六大支柱，您可以学习在云端设计和运行可靠、安全、高效、经济高效且可持续发展的系统的架构最佳实践。

您可以免费使用 [AWS Well-Architected Tool](#)，通过回答每个支柱的一组问题 [AWS Management Console](#)，根据这些最佳实践来审查您的工作负载。除了《框架》和 AWS WA Tool，还为各种类型的应用程序提供了专门的指导。

- 在[无服务器应用程序视角](#)中，我们重点介绍在上架构无服务器应用程序的最佳实践。AWS
- 在 [Container Build Lens](#) 中，我们提供了与云无关的最佳实践，用于构建和管理容器和容器镜像。此外，还提供了专门针对的实施指导和示例 AWS Cloud。
- 在 [Machine Learning Lens](#) 中，我们重点介绍了如何在 AWS Cloud 中设计、部署和构建机器学习工作负载。
- 在 [Data Analytics Lens](#) 中，我们描述了一系列经过客户验证的最佳实践，用于设计架构良好的分析工作负载。

- 在[混合网络视角](#)中，我们重点介绍如何为中的工作负载设计、部署和架构混合网络 AWS Cloud。
- 在[物联网镜头](#)和[物联网镜头清单](#)中，我们重点介绍在上架构物联网应用的最佳实践。AWS
- 在[SAP Lens](#)中，我们描述了一系列经过客户验证的设计原则和最佳实践，以确保运行 AWS 的 SAP 工作负载架构良好。
- 在[游戏行业视角](#)中，我们专注于设计、架构和部署您的游戏工作负载。AWS
- 在[流媒体视角](#)中，我们重点介绍架构和改进流媒体工作负载的最佳实践。AWS
- 在[医疗保健行业视角](#)中，我们专注于如何设计、部署和管理您的医疗保健工作负载。
- 在[金融服务行业视角](#)中，我们重点介绍设计金融服务行业工作负载的最佳实践。AWS
- 在[HPC Lens](#)中，我们重点介绍架构高性能计算 (HPC) 工作负载的最佳实践。AWS
- 在[SaaS 剖析](#)中，我们重点介绍在 AWS 上构建软件即服务 ( SaaS ) 工作负载的最佳实践。
- 在《[政府视角](#)》中，我们专注于设计和提供政府服务的最佳实践 AWS。
- 在“[互联出行视角](#)”中，我们重点介绍将技术整合到交通系统中并增强整体出行体验的最佳实践。
- 在[迁移视角](#)中，我们提供了有关如何迁移到的最佳实践 AWS Cloud。

有关云架构的更多专家指导和最佳实践 ( 参考架构部署、图表和白皮书 ) ，请参阅 [AWS 架构中心](#)。



## 结论

AWS 提供了可以快速组装的构造块，几乎可以支持任何工作负载。借助 AWS，您将找到一整套高度可用的服务，这些服务旨在协同工作以构建复杂的可扩展应用程序。

您可以访问高度耐用的存储、低成本的计算、高性能的数据库、管理工具等。所有这些都无需支付前期费用，而且您只需为实际使用量付费。这些服务可帮助组织更快地行动、降低 IT 成本和扩大规模。AWS 深受大型企业和最炙手可热的初创企业的信赖，可以为各种工作负载提供支持，包括 Web 和移动应用程序、游戏开发、数据处理和仓储、存储、存档等。

## 资源

- [AWS 决策指南](#)
- [AWS 建筑中心](#)
- [《这是我的建筑》视频](#)
- [AWS 文档](#)
- [AWS 博客](#)
- [AWS 架构完善的框架](#)
- [AWS 白皮书和指南](#)

# 文档历史记录

如需获取有关该白皮书更新的通知，请订阅 RSS 信息源。

变更	说明	日期
<a href="#">已更新白皮书</a>	亚马逊 Q 已添加。亚马逊现在在 CodeWhisperer 是 Amazon Q 开发者。已添加亚马逊 WorkDocs 通知。	2024 年 5 月 3 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	AWS 添加了 B2B 数据交换 AWS re:Post 私人版、Amazon ElastiCache Serverless、Amazon Neptune Analytics、适用于 Db2 的 PartyRock 亚马逊 RDS、SageMaker HyperPod 亚马逊、亚马逊和 WorkSpaces 亚马逊瘦客户端。	2024 年 3 月 1 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	AWS Snowball Edge 信息已更新。	2024年2月22日
<a href="#">已更新白皮书</a>	AWS Elastic Disaster Recovery 已添加，其他小更新。	2024 年 2 月 15 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	添加了亚马逊托管 Grafana 和适用于 Prometheus 的亚马逊托管服务。	2024年2月5日
<a href="#">已更新白皮书</a>	在 Well-Architected 栏目中添加了新的互联出行镜头和迁移镜头。	2024 年 2 月 2 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	不再提供亚马逊 Lumberyard Lumberyard。使用 <a href="#">Open 3D</a>	2023 年 12 月 1 日

[Engine \(O3DE\) , 这是 Apache 许可的 Lumberyard 继任者。](#)

[已更新白皮书](#)

新增服务：亚马逊 CodeCatalyst AWS Verified Access、Amazon Aurora I/O 优化、亚马逊 SageMaker 地理空间功能、亚马逊安全湖、AWS DMS Serverless、for Ray、AWS Glue 数据 AWS Glue 质量、亚马逊验证权限、B AWS edrock AWS AppFabric、亚马逊 OpenSearch 无服务器矢量引擎、实体 AWS HealthScribe 解析 AWS 和亚马逊 VPC Lattice。移除了亚马逊 Sumerian。自始至终都进行了许多编辑更改。

2023 年 9 月 28 日

[已更新白皮书](#)

新增服务：亚马逊 CodeWhisperer、亚马逊 DataZone、亚马逊 Linux 2023、AWS 应用程序编辑器、AWS Clean Rooms、AWS 模块化数据中心。添加了新的子服务：亚马逊 OpenSearch 无服务器、带亚马逊 Sagemaker 的 Geospacial ML、亚马逊 EC2 c7g 实例、亚马逊 EC2 Inf2 实例、亚马逊 EC2 m7g 实例、亚马逊 EC2 r7g 实例、亚马逊 EC2 Trn1 实例。新增程序：AWS 上的集成私有无线。

2023 年 4 月 15 日

<a href="#">已更新白皮书</a>	新增服务：Amazon 文件缓存、AWS IoT ExpressLink、AWS Mainframe Modernization 服务。增加了新的子服务：Amazon Connect Cases、Amazon Redshift Serverless、Amazon Cor WorkSpaces e、Captcha AWS WAF。	2022 年 12 月 30 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	在 Well-Architected 栏目中添加了新的容器构建镜头和医疗行业镜头。	2022 年 12 月 23 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	AWS Billing Conductor 添加了新服务，更新了全球基础设施部分，添加了类别图标，并在整个过程中进行了细微的更正。	2022 年 6 月 3 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	添加了说明 EC2-Classic 将于 2022 年 8 月 15 日停用	2022 年 2 月 17 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	添加了新的服务和计算服务比较表。	2022 年 1 月 12 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	亚马逊 Elasticsearch Service 更名为亚马逊服务。OpenSearch	2021 年 9 月 8 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	自始至终都添加了新服务和更新了信息。	2021 年 8 月 5 日
<a href="#">次要更新</a>	对文本进行了次要更新，以提高准确性并修复链接。	2021 年 4 月 12 日
<a href="#">次要更新</a>	对文本进行了细微更新以提高准确性。	2020 年 11 月 20 日

<a href="#">次要更新</a>	修复了错误的链接。	2020 年 11 月 19 日
<a href="#">次要更新</a>	修复了错误的链接。	2020 年 8 月 11 日
<a href="#">次要更新</a>	修复了错误的链接。	2020 年 7 月 17 日
<a href="#">次要更新</a>	对文本进行了细微更新以提高准确性。	2020 年 1 月 1 日
<a href="#">次要更新</a>	对文本进行了细微更新以提高准确性。	2019 年 10 月 1 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	自始至终都添加了新服务和更新了信息。	2018 年 12 月 1 日
<a href="#">已更新白皮书</a>	自始至终都添加了新服务和更新了信息。	2017 年 4 月 1 日
<a href="#">初次发布</a>	《亚马逊 Web Services 概述》已发布。	2014 年 1 月 1 日

**Note**

要订阅 RSS 更新，您必须为当前使用的浏览器启用 RSS 插件。

# AWS 词汇表

有关最新 AWS 术语，请参阅《AWS 词汇表 参考资料》中的[AWS 词汇表](#)。

本文属于机器翻译版本。若本译文内容与英语原文存在差异，则一律以英文原文为准。