

# 亚马逊云科技为 玩家带来非同凡 响的游戏体验

亚马逊云科技如何让游戏开发速度更快、  
成本更低



# 内容快览

<b>1.0 加速游戏创新步伐</b>	<b>3</b>
<b>2.0 为何选择亚马逊云科技?</b>	<b>5</b>
设计功能	6
客户与合作伙伴社区	6
安全防御	6
久经考验的专业能力	6
全球基础设施	6
迈向可持续构建	6
<b>3.0 巧用亚马逊云科技游戏方案实现工作室转型</b>	<b>7</b>
游戏方案应用领域	8
构建	9
运行	11
发展	15
<b>4.0 准备好升级了吗?</b>	<b>20</b>



1.0

## 加速游戏创新步伐

技术给游戏行业带来了翻天覆地的变化，让游戏开发人员能够突破界限，打造更高水平的游戏体验。与其将时间和精力用于支持基础设施，开发人员宁愿一心扑在构建有趣好玩、富有创意且能取悦玩家的游戏上。但为了做到这一点，他们需要使用能够进行扩展，从而以较低成本满足全球数千万玩家游戏需求的服务器。同时，他们需要借助能够处理从 TB 到 PB 级不断变化的数据的数据库，也需要能够以毫秒延迟方式访问这些数据的分析解决方案，还需要能够将洞察转化为沉浸式新游戏功能的机器学习等技术手段，进而优化玩家生命周期价值（LTV）。为实现这一转变，开发人员需要专门为此构建的服务和解决方案，以助于将本地工作负载迁移到云端，从全球快速招募各种人才，并使远程和分布式游戏开发能够更快地进入市场。



# 为什么要使用云技术来构建？

## 可扩展性



适应不断变化的玩家需求对游戏开发人员来说至关重要。利用云来创建能自动扩展的高性能后端，无需管理本地硬件，也无需配置自己的计算资源，即可提供卓越的游戏体验。

## 没有预付成本



云无需预先投资昂贵的计算基础设施，也不需要花费时间和资源加以采购，而是通过灵活的即用即付定价模式为您节省成本。云端资源用多少付多少，不必承担本地服务器长期维护费用，况且本地服务器还有可能有时甚至时常处于休眠状态。

## 启动更快速



借助按需云基础设施，在几分钟内将计算资源启动到所需之处。提高部署游戏和扩展的敏捷性，满足玩家的需求。此外，通过在全球不同区域部署服务器实例来减少延迟。

## 低风险试验



基于云的服务器能够轻松取消配置，因此有便于您经常进行试验，在游戏创意失败时还能实施快速失效机制。有了无服务器托管服务，您就能更快速地进行试验和迭代。

## 玩家体验更好



减少构建基础设施的时间，转而将更多时间用于开发引人入胜的游戏玩法。省去配置、操作和维护服务器的需求，您可以将精力集中在打造能够吸引玩家的这款游戏这件最重要的事情上。

2.0

## 为何选择亚马逊云科技？

亚马逊云科技是世界上服务最全面、采用最广泛的云平台：

- 在 190 个国家/地区拥有超过 100 万活跃客户
- 大多数大型上市游戏公司使用的都是亚马逊云科技
- 200 多项服务<sup>1</sup>，可支持几乎任何云工作负载
- 26 个亚马逊云科技区域、84 个亚马逊云科技可用区、17 个 Amazon Local Zones、300 多个亚马逊云科技边缘站点<sup>2</sup>
- 去年增加了 3 千多个功能和服务
- 平均节省 31% 的基础设施成本
- IT 员工的工作效率提升 62%<sup>3</sup>
- 290 多个游戏开发合作伙伴解决方案
- 支持 98 种安全标准及合规证书
- 存储客户数据的全部 117 种亚马逊云科技服务都提供加密相应数据的功能
- 亚马逊的目标是到 2030 年使用 100% 的可再生能源，而这一目标有望在 2025 年初实现


<sup>1</sup> 使用亚马逊云科技进行云计算

<sup>2</sup> 亚马逊云科技全球基础设施


<sup>3</sup> Carvalho, L., Marden, M., "Fostering Business and Organizational Transformation to Generate Business Value with Amazon Web Services" (《借助亚马逊云科技推动业务和组织转型以创造商业价值》), IDC, 2018 年 2 月




## 设计功能

 亚马逊云科技一直在扩展服务范围，力求支持几乎任何云工作负载；现在，亚马逊云科技为计算、存储、数据库、网络、分析、机器学习、人工智能（AI）、物联网（IoT）、移动、安全、混合、虚拟和增强现实（VR 和 AR）、媒体以及应用程序开发、部署和管理领域，共提供 200 多种功能完备的服务。


## 客户与合作伙伴社区

 亚马逊云科技拥有最大且最具活力的社区，包括数百万活跃客户，以及数以万计的全球合作伙伴。亚马逊云科技合作伙伴网络（APN）包括来自 150 多个国家/地区的 10 多万个合作伙伴，其中包含 290 多个游戏开发合作伙伴，当中近 70% 的合作伙伴总部位于美国以外。


## 安全防护

 亚马逊云科技支持 98 种安全标准及合规认证，比任何其他云提供商都多，包括 PCI-DSS、HIPAA/HITECH、FedRAMP、GDPR、FIPS 140-2 和 NIST 800-171，可帮助客户满足全球几乎每个监管机构的合规要求。存储客户数据的全部 117 种亚马逊云科技服务，都提供加密相应数据的功能。


## 久经考验的专业能力

 亚马逊云科技拥有出类拔萃的经验、成熟度、可靠性、安全性和性能，您可以放心地用于自己最重要的应用程序。在 16 年多的时间里，亚马逊云科技一直在为全球数百万客户提供云服务，管理着各种各样的应用场景。在较大规模的云提供商中，亚马逊云科技拥有最丰富的运营经验。

## 全球基础设施

 亚马逊云科技在 26 个地理区域，设有 84 个亚马逊云科技可用区，且已宣布计划在澳大利亚、加拿大、印度、以色列、新西兰、西班牙、瑞士和阿拉伯联合酋长国，再推出 24 个亚马逊云科技可用区和 8 个亚马逊云科技区域。

## 迈向可持续构建

 根据 451 Research 公司在 2021 年撰写的一份报告，迁移到亚马逊云科技比本地基础设施更具可持续性，因为亚马逊云科技的规模使其能够实现比典型本地数据中心更高的资源利用率和能源效率。亚马逊的目标是到 2025 年使用 100% 可再生能源，该时间比其最初设定的 2030 年提前了足足五年。2019 年，亚马逊与其他组织发起了《气候宣言》（The Climate Pledge），即承诺在 2040 年之前，业务实现净零碳排放，这比《巴黎协定》设定的目标提前了 10 年。

3.0

## 巧用亚马逊云科技游戏方案实现工作室转型

为了确保顺利进行云转型，亚马逊为您提供亚马逊云科技游戏方案（Amazon for Games）。亚马逊云科技游戏方案整合了众多专门构建的游戏开发功能，包括亚马逊云科技服务、亚马逊云科技解决方案和亚马逊云科技合作伙伴。亚马逊云科技游戏方案为六大领域提供解决方案，有便于开发人员构建、运行他们的游戏，并使游戏发展壮大：云游戏开发、游戏服务器、实时运维、游戏分析、游戏机器学习和人工智能，以及游戏安全。这些解决方案简化了游戏客户使用亚马逊云科技的方式，可让他们更轻松地为所需应用场景选择合适的工具。如此一来，也减少了采用云所需的资源量和投资额，缩短了实现价值的时间。

亚马逊云科技为 Behavior Interactive、Epic Games、Gameloft、Gearbox Software、KIXEYE、The Pokémon Company International、Redhill Games、Riot Games、Sony Interactive Entertainment、SundayToz、Ubisoft 和 Warner Bros. Games 等业界领先的游戏开发商带来了 15 年的转型支持经验。过程中，我们通过将开发人员与行业领先的亚马逊云科技合作伙伴（例如 AMD、AppsFlyer、Beamable、Databricks、Epic Games、Incredibuild、NVIDIA、Parsec、Perforce、Slalom、Snowflake 和 Teradici）以及亚马逊云科技行业专家和 Amazon Professional Services 团队联系起来，加速跨解决方案领域的部署。



# 亚马逊云科技游戏解决方案应用领域

**构建**



云游戏开发

**运行**



游戏服务器



游戏安全

**发展**



游戏分析



实时运维



人工智能与机器学习

应用场景及解决方案					
工作站 构建管线 版本控制 3D 世界构建	托管基于会话的游戏  全球游戏基础设施	防御 DDoS 攻击  防范数据泄露	游戏实时运维服务	集中式游戏分析	社区健康/不良行为  智能玩家吸纳和留存

构建

# 云游戏开发

利用云游戏开发解决方案打造灵活的远程工作室，并部署由 GPU 驱动的工作站，让美工人员和设计师都能够在云端处理多个大型文件。这些解决方案还有助于轻松构建安全的分布式开发管线，降低使用分布式硬件和跨远程员工环境共享知识产权（IP）的安全风险。例如，[Amazon Elastic Compute Cloud \(Amazon EC2\) Mac](#) 实例专为开发人员构建和测试 iOS 与 macOS 游戏而设计。亚马逊云科技拥有 500 多个通用的 Amazon EC2 实例，提供的容量比其他任何云提供商都要多。

通过将内部构建管线从本地迁移到亚马逊云科技服务 [包括 Amazon EC2 和 [Amazon Simple Storage Service](#) ( Amazon S3 ) ]，[Epic Games](#) 大大缩短了用于开发迭代的时间，从而不断向玩家提供新鲜的内容。

**“我们发现，我们现在使用的一些亚马逊云科技实例类型能够显著提高性能。对于客户端编译，我们能够将时间减少 135 分钟，也就是 75%，这有助于我们更快地进行迭代。”**

– Epic Games 虚幻引擎基础设施 DevOps 经理 Alex Carberry

**“游戏是一个竞争日益激烈的庞大市场。因此，对创作者来说，加速构建，以在不影响性能的情况下加速生产和交付，就变得越来越重要。随着越来越多的开发人员纷纷迁移到云端，Incredibuild 很高兴能够为亚马逊云科技游戏提供支持，因为他们能够继续为用户提供业界领先的解决方案，从而加快构建速度、减少云端猜测琢磨、节省更多成本，最终创造出更精彩的游戏。”**

– Incredibuild 首席执行官 Tami Mazel Shachar

**“通过我们与亚马逊云科技游戏的合作，全球开发人员现在可以享受 Parsec 的低延迟体验，以及亚马逊云科技在云中构建和运行游戏的各种套件。”**

– Parsec 联合创始人兼总经理 Benjy Boxer

# 专门构建的服务可帮助您使用云构建游戏

亚马逊和亚马逊云科技游戏方案提供专门构建的服务和解决方案，可在每个阶段为开发人员提供支持。这些服务和解决方案都在不断演进，无论处于构建、运行还是发展阶段，都将确保您能获得创新和扩展所需的工具。

## Amazon Nimble Studio

**Amazon Nimble Studio** 通过使用亚马逊云科技全球基础设施中的虚拟工作站、高速存储和可扩展渲染，来加速云中的内容制作。使用 Amazon Nimble Studio，您将能在数小时内，创建一个虚拟游戏工作室，让团队快速加入并与遍布全球的美工人员协作，按需扩展容量，以及以更低成本且更具效率的方法，更快地创建内容。

## Amazon GameKit

作为一种开源解决方案，**Amazon GameKit** 可帮助开发人员通过单击几下鼠标，直接从游戏引擎部署并自定义游戏后端功能，从而将基于云的服务的集成时间，从几周缩短到几天。Amazon GameKit 中包含所有基础游戏功能的源代码，可以演示亚马逊云科技服务如何协同工作。然后，开发人员可以对游戏功能中使用的默认值进行自定义。

## Open 3D Engine (O3DE)

**O3DE** 是一种模块化的跨平台开源游戏引擎，在 Apache 许可证 2.0 下免费提供，旨在为 AAA 游戏、电影 3D 世界、高保真模拟以及介于这几者之间的所有内容提供支持。

运行

## 游戏服务器

**游戏服务器**解决方案有便于团队在利用亚马逊云科技网络的同时，支持各个团队在全球范围内以安全、可调整大小的计算容量，在云端运行游戏，从而以最低的成本提供不间断的玩家体验。无论是使用带 **Amazon GameLift FlexMatch** 功能的 **Amazon GameLift** 等托管式服务，还是通过 Windows、Linux 和基于 Arm 的计算选项，您都可以部署基于会话的游戏基础设施。这不仅提供了全球分布式容量，还能为玩家提供可靠的低延迟体验，同时实现弹性扩缩，以满足玩家对流量的需求。

利用 Amazon GameLift、**Amazon DynamoDB** 和 **Amazon ElastiCache** 等服务，**Ubisoft** 的 **Roller Champions** 开发团队正在将其工作重心从持续的运维管理，转向为玩家打造各种在线功能和游戏玩法。

**“我们正在使用亚马逊云科技，借助亚马逊云科技各种各样的服务，大幅降低了人力成本和运营成本...我们不需要花费好几个月的时间，来准备分配服务器或将裸机服务器应用于数据库。”**

– Ubisoft 实时运维经理 Naomi Barnes

**“Ubitus 已利用亚马逊云科技的 GPU 功能与 IO Interactive 合作，发布了面向高度便携式游戏设备的云端版《杀手 3》（Hitman 3）。随着 Amazon EC2 G4ad AMD 实例的推出，我们能够在不更改任何代码的情况下，为每个实例多容纳高达 50% 的并发流，从而优化成本。成本结构一旦降低，我们就能够为遍布全球的游戏玩家带来更多就好像《杀手 3》这样的游戏。”**

– Ubitus 首席执行官 Wesley Kuo

**“我们很高兴能够加入亚马逊云科技游戏方案计划，进一步变革玩家和开发人员创建、发布和消费游戏体验的方式。EPAM 相信开放平台的力量。通过与亚马逊云科技合作，我们帮助世界上许多领先的游戏公司改造了他们的云基础设施，提供了卓越的无缝用户体验，还开发了规模超过 5 亿玩家的社交服务。”**

– EPAM Systems, Inc. 游戏解决方案主管兼总监 Vitalii Vashchuk

# 游戏安全

随着越来越多的游戏在线上构建并不断更新,受到网络攻击和黑客攻击是难以避免的。这些攻击不仅会对游戏造成严重损害,玩家体验当然也会收到严重影响。亚马逊云科技针对**游戏安全**推出了相应服务:**Amazon Shield**可以防范分布式拒绝服务(DDoS)攻击;**Amazon GuardDuty**可以监察到恶意活动和异常行为,从而确保玩家体验既好玩又安全。

EVE 反欺诈系统是由 **Sony Interactive Entertainment** 构建的大数据平台,用于汇总用户的交易活动,可大幅提升审批效率,却不会增加银行卡拒绝交易或拒付等情况。

**“我们能够将当前提供商评估欺诈和风险所需的 2 秒延迟时间,减少至 200 毫秒以内,这是一个非常惊人的成就!我们还能降低风险并提高准确性,从而减少误报,让更多‘优质’客户在想要购物的时候,购买到他们想要的东西,这就是所谓的世界一流体验!”**

– Sony Interactive Entertainment 高级工程经理 Eric Krauss

# 专门构建的服务可帮助您大规模运行游戏

## Amazon GameLift

Amazon GameLift 是一种专用的游戏服务器托管解决方案，可用于部署、运维和扩展面向多人游戏的云服务器。无论是寻求完全托管式解决方案，抑或只是需要个别功能，Amazon GameLift 都可以利用亚马逊云科技的强大功能，提供尽可能低的延迟、缩短玩家等待时间，并最大限度地节省成本。Amazon GameLift 包括以下功能：Amazon GameLift FlexMatch，可在最低延迟服务器可用实例上的单个游戏会话中，连接多达 200 名玩家，相较于使用本地资源而言，节省成本高达 70%；[Amazon GameLift FleetIQ](#)，通过优化低成本的 [Amazon EC2 竞价型实例](#) 的使用，为玩家提供经济实惠且更具弹性的游戏托管服务。

发展

# 游戏分析

**游戏分析**解决方案有便于团队配置和部署专门构建的分析管线。这些解决方案利用托管式基础设施组件，来减少运维开销并实现灵活扩展，因此可以适应数据流量的变化。

借助 **Amazon SageMaker**、**Amazon Redshift** 和 Amazon S3 等亚马逊云科技服务，**WB Games** 能够捕获、提取和分析洞察，帮助开发人员在故事陈述方法上变得更为机敏。

**“借助亚马逊云科技云端可以使用的各种工具，我们能极为快速地将业务挑战转变为创意原型...在 Amazon Redshift 中让所有数据都可供访问分析意味着，如果有人感到好奇，则可写入查询并得到结果。”**

– WB Games 数据科学总监 Shawn Connor

**“追求个性化、推动更智能的货币化以及敏捷执行，是全球所有游戏技术公司的首要任务。Databricks 有幸能与亚马逊云科技游戏方案合作，为游戏技术平台（例如 Riot Games、Sega 和 WildLife Studios 等联合客户）发掘大数据、人工智能和分析的价值。”**

– Databricks 通信、媒体和娱乐部门，全球行业领导者，Steve Sobel

**“AppsFlyer 和亚马逊云科技凭借出众的规模和可靠性，帮助游戏客户吸引、留住优质玩家并使其充分参与游戏，同时还能确保数据隐私和合规性。我们为 FunPlus、Playrix 和 Playtika 等游戏巨头提供实时洞察，帮助其做出明智的业务选择。”**

– AppsFlyer 首席客户官 Ziv Peled

# 实时运维

**实时运维**解决方案有便于团队配置和部署游戏服务设计功能，以此减少开发时间。这些解决方案可根据玩家需求进行扩展，同时通过货币化以及玩家吸纳和留存，来改善玩家体验并增加收入。

通过迁移至亚马逊云科技，**SundayToz** 得以优化成本，同时保持可扩展性和稳定性。现在，SundayToz 在游戏中发布的是服务器定期维护通知而非停止服务，借此尽力提供最佳的用户体验。

**“我们只需 20 名服务器开发人员便能开发游戏、解决服务器和基础设施问题，与此同时，我们的服务还能稳定运营。”**

– SundayToz 首席技术官 Chang-myeong Lee

**“我们很高兴能与亚马逊云科技合作...Beamable 和亚马逊云科技共同为构建精彩的线上游戏提供业界一流平台。工作室将亚马逊云科技出色的可扩展性与 Beamable 的工作流程、行业领先的管理工具及强大的无服务器计算功能相结合。借助这个高效平台，开发人员得以快速打造出超棒的玩家体验。”**

– Beamable 首席执行官 Jon Radoff

## 游戏人工智能与机器学习

社区健康解决方案通过使用机器学习或人工智能，让团队能够识别出游戏中的不同玩家群体，并检测出不良行为和互动，由此改善玩家体验。您还可以将**人工智能与机器学习技术**用于玩家吸纳和留存解决方案，有助于团队能够根据游戏互动对玩家群体进行分类。分类之后，即可决定采取何种行动方案来提高玩家吸纳和留存率，并优化玩家长期价值。

**“对游戏公司而言，打造最好的玩家体验，避免不良行为，将是玩家们选择平台的关键性决定因素。Spectrum Labs 很荣幸能够与亚马逊云科技合作，为游戏公司和开发人员提供 Guardian for Games。”**

– Spectrum Labs 首席执行官兼联合创始人 Justin Davis

**“Voodoo 需要让数百万玩家保持活跃，还要让玩家人数不断增加。通过在亚马逊云科技上对我们的机器学习和人工智能工作负载进行标准化，我们能够按照需要的速度和规模进行迭代，从而继续发展业务并吸引游戏玩家积极参与。借助 Amazon SageMaker，我们得以实时决定向玩家投放的广告内容，同时支持每天逾 3 千万用户调用我们的端点逾 1 亿次，这意味着每天近十亿次预测。借助亚马逊机器学习技术，我们的小型团队可以在不到一周的时间内将准确的模型投入生产，并且能够随着团队和业务的发展在此基础上持续进行构建。**

– Voodoo 首席技术官 Aymeric Roffé

# 专门构建的服务可帮助您扩大玩家人数

## Amazon GameSparks

**Amazon GameSparks** 是一种基于亚马逊云科技构建的完全托管式服务,可简化后端游戏功能的创建、管理和扩展,让客户省去基础设施相关工作,从而缩短上市时间。

## Amazon Luna

云游戏服务 Amazon Luna 让游戏玩家可以在已有设备上玩游戏,让更多人跨平台发现游戏并与之互动。

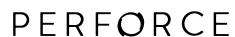
## Amazon Twitch

直播服务 Amazon Twitch **平均每天有 3100 万访问者**收看,可为您提供动态途径来构建主播网络并推广游戏。2021 年, Twitch 上的内容观看时长为 1.3 万亿分钟,涵盖视频游戏直播到电子竞技比赛等各种领域。

# 亚马逊云科技 游戏方案客户



# 亚马逊云科技游戏方案合作伙伴



4.0

# 准备好升级了吗？

要开始构建新一代游戏体验，欢迎了解  
亚马逊云科技游戏方案。