

# 亚马逊云科技 云财务管理指南

调整财务流程，  
为使用云做好准备。

## 摘要

为了加快发展速度、加强创新并保持竞争力，当前企业正在争分夺秒地进行数字化转型。本指南就以下内容分享了亚马逊科技见解：为什么数字化转型需要转变财务管理流程并不断演进更新、组织可以如何调整财务管理流程，以及哪些亚马逊科技解决方案可以助您取得成功。

# 目录

前言.....	6
是时候重新考虑您管理 IT 支出的方式了.....	7
调整传统流程，为使用云做好准备.....	9
亚马逊云科技云财务管理简介.....	12
云财务管理改进的不仅仅是成本.....	25
总结.....	29



**Gopi Krishnan**  
亚马逊云科技 财务副总裁

## 前言

在与财务领导者交流时，我愈发意识到在支持（在某些情况下甚至是领导）大型企业进行数字化转型过程中，财务组织不断演进更新的重要性。财务团队在帮助组织了解云技术的价值方面发挥着关键作用，从而可以保护企业及其客户免遭潜在风险、推进财务实践的发展演进，甚至是打破组织壁垒充分实现采用这些技术的价值。

财务领导者在这一演进过程中扮演着战略合作伙伴的角色，需要对企业负责。这意味着他们需要实施合适的财务实践和策略，帮助组织跟踪和了解云的价

值、了解使用新兴技术可能实现的目标以及保持市场竞争优势。此外，还需要在扩展的同时寻找优化机会以及通过更灵活的业务运营为客户带来更出色的体验。

在亚马逊云科技，我们与全球客户密切合作，了解他们的业务目标，并确保他们认识到亚马逊云科技的全部价值。领导者正在利用我们技术产品和咨询服务的广度和深度来有效优化和管理他们的云支出。

希望本指南能够为您提供相关信息，对您和您的团队正在从事的项目有所帮助。我们愿意听取您的成功案例，并明了如何改

进产品才能帮助您管理 IT 财务、进一步展现业务差异化优势并实现积极的业务成果。

感谢您在企业发展过程中选择与亚马逊云科技合作。

# 1

## 是时候重新考虑 您管理 IT 支出 的方式了

如果您正在阅读本文，那么您的组织很可能已经在使用云服务了，或者正在积极研究云可以为您的企业带来的优势。数字化转型和对创新的推动，有时甚至会重新定义整个行业，使云成为一项富有吸引力的战略投资，因为它可以实现更高的业务敏捷性、灵活性和生产效率且无需承担试验失败所导致的成本。

Gartner 的最近一项研究报告<sup>1</sup>指出，云支出在组织年度 IT 支出中所占的比例正不断增加。领导者必须利用和部署与其整体云管理策略相一致的云服务支出管理功能。这一不断增大的支出（通常变化很大）会给财务团队带来一系列新的挑战，要求他们转变审核、协调和优化云支出的方式。

管理云支出与管理传统 IT（例如物理服务器或其他硬件，或本地软件许可证）支出不同。在比较传统的支出模式中，财务团队负责批准预算、采购团队负责采购资源并管理供应商，而供应链团队和技术团队则负责安装和预置新的基础设施。而云则可以让任何业务部门的任何最终用户近乎实时地独立获取技术资源。

使用本地基础设施（包括客户拥有的或主机托管的数据中心）时，IT 团队通常不能实时了解基础设施的成本。由于这些投资已经获得批准（并已购买），因此如果 IT 团队没有遇到容量限制，就不会有动力去更好地了解如何进一步优化已采购的资源。与此同时，大多数技术团队都无法使用或不知道如何使用用于跟踪和收集这些信息的工具。在云环境中，您可以通过云提供商的本地成本管理工具和/或第三方解决方案，以近实时的方式访问成本和使用数据，从而能够及时做出决策，最大限度地提高投资回报。

云还改变了我们对技术投资的预算和规划方式。在物理数据中心的，随着规模和容量的不断增长，需要不断购买新硬件，而这需要提前数月，有时甚至是数年进行规划。而在云中，我们采用按需定价模式，因此组织内的员工可以持续扩展或缩减资源，这可能使得每月甚至每周或每天

的支出都会有所不同。虽然按使用量付费是最简单的购买方式，但也是最昂贵的选择。您的团队是否利用了亚马逊云科技云定价模式的广度和各种成本节省实践来以低得多的单位成本为云项目提供支持？

<sup>1</sup> Gartner, “How to identify solutions for management costs in public cloud IaaS”, Brandon Medford, Craig Lowery, 2018年1月22日。ID: G00347479。

Gartner 不为其研究出版物中介绍的任何供应商、产品或服务做宣传，也不建议技术用户只选择评分最高或其他称号的供应商。Gartner 的研究出版物包含 Gartner 研究机构的观点，不应被解释为事实陈述。Gartner 不对本研究作任何明示或暗示的保证，包括对适用性或针对特定用途的适用性作出任何保证。

# 2

## 调整传统流程，为使用云做好准备

在动态云使用场景中应用传统的静态瀑布式规划以及 IT 预算和成本评估模型会带来风险，例如规划不准确和可见性降低。最终会导致丧失有效优化和控制成本以及实现长期业务价值的机会。Gartner 估计，如果组织缺乏清晰的云成本管理计划，可能会超支 70%（或更多）<sup>2</sup> 以下各部分介绍了传统的财务管理实践可能会导致组织在管理云成本时误入歧途的领域。

<sup>2</sup> Gartner, "Your 90-Day Plan to Control Public Cloud Spend", 2019年2月14日。ID: G00382575。

## 缺乏可追溯性

组织只要开启云之旅，就可以构建策略和流程等来实现成本可见性和问责制奠定基础。但是，由于组织通常管理着多个账户，因此维持准确的云资源清单可能比较困难。亚马逊云科技可以提供标签策略，帮助团队将云资源链接到特定的团队、项目和务计划。然而，团队成员在开启一个新项目时，通常不会花时间来践行这些措施。随着时间的推移，云服务的采用率将不断增长，组织将更加难以跟踪支出（甚至根本无法衡量）、将支出追溯到已批准的计划或将成本分配给合适的业务部门或项目。

## 意外账单或无法解释的账单

云推动了技术的普及。但是，如果不对云支出的控制和监管建立防护机制，那么买方的自主权可能会导致出现完全不同的账单、意外成本或无法解释的成本，并可能增加合规性和安全风险。亚马逊云科技可以提供工具来帮助团队整合账单，了解他们的使用情况和支出习惯以及设置权限控制。通常，云用户可能不了解这些工具，或者没有主动利用这些工具来处理 and 了解其月度账单并实施有效的监管机制。

## 预测不准确

传统的预算和财务差异分析方法不能很好地转换到云。技术和财务团队可能缺乏有效的、集中的预算和监控机制，从而无法准确预测使用情况、控制成本以及有效地将云投资与业务目标保持一致。跨职能部门（技术、产品和业务）合作时，如果没有集中查看实际支出、定期预测和预算，就很难了解成本和使用趋势；或者，在您准备新业务计划时，很难预估未来的成本和建立财务可预测性。

## 缺乏成本监督

如果技术团队没有明确要求以注重成本的方式运营，那么他们可能会完全根据架构设计中的其他 IT 优先级（包括性能、可靠性或安全性）来确定云投资的优先级。例如，他们可以通过复制本地部署的方式迁移到云端。或者，他们可能没有充分考虑不同的亚马逊科技服务、可用区或与按需价格<sup>3</sup>相比能够提高单位成本的定价模式带来的影响。如果在架构设计中对成本没有要求，团队就会购买非经济高效的资源（例如仅按需定价支付或选择过大的资源）

<sup>3</sup> 按需价格采用按使用量付费的模式，让您能够轻松适应不断变化的业务需求，而不必承担过多预算，并能够提高您对变化的响应能力。访问定价页面，了解更多信息  
<https://aws.amazon.com/pricing>

# 3

## 亚马逊科技 云财务管理简介

为了规避这些陷阱，组织需要在整个云之旅中积极管理云成本：无论是在云中原生构建应用程序、将工作负载迁移到云，还是增加对云服务的采用。亚马逊科技云财务管理(CFM)提供了一组功能，可在保持业务敏捷性的同时，对云成本进行管理、优化和规划。云财务管理不仅对有效管理成本至关重要，而且还能确保投资推动实现预期业务成果。

451Research<sup>4</sup> 持续使用云财务管理工具和实践至少两到三年的企业可节省51%的成本，而已进行了五年以上云财务管理的企

业，成本节省则高达60%。成本下降不是唯一的优势；该项研究还发现，在执行云财务管理的公司中，有67%还因此增加了收入，有64%提高了盈利能力。

亚马逊科技为您提供云财务管理解决方案，通过成本透明化、控制、预测和优化来帮助实现业务转变。这些解决方案还可有助于树立注重成本的企业文化，在所有团队和职能部门间形成问责制，并推动实现预期业务结果。

亚马逊科技服务产品组合可以帮助财务团队了解成本来源、以最小的意外开支执行运营、规划动态云使用并在团队在亚马逊科技上扩大采用规模时节省云账单开销。

<sup>4</sup> 云财务管理：小变革带来大影响，451 Research 和 亚马逊科技，2020 年，保留所有权利。

# 了解 – 使用用户定义的方法组织和报告

为了解您的亚马逊科技成本并优化支出，您需要了解这些成本的来源。为此，需要为您的账户和资源精心设计一个结构，以便财务能够追踪支出流，并确保团队能够解释他们的利润部分。

在该流程中，首先建立一个整合的亚马逊科技账户结构，通过执行以下步骤来确保成本可追溯性：

- 使用 [成本分配标签](#) 为组织的消费模式创建一个精细视图，并形成结构化的资源标签策略。对于成本报告，使用所有者、堆栈类型和关联的应用程序等信息来为每个亚马逊科技服务添加标签。您可以使用 [标签策略](#) 来保持标签的一致性，包括标签键和键值的首选大小写处理。您还可以使用 [Amazon Resource Groups](#) 来管理和组织您的资源。要了解有关创建标签的不同策略的信息，请参阅 [亚马逊科技标签最佳实践](#)。

- 使用 [Amazon Cost Categories](#)，根据您的需求将成本和使用信息进行有意义的类别分组。您可以编写规则并创建账单行项目的自定义组。可用的分组属性包括账户、标签、服务和费用等多种类型。[查看更多](#) 有关如何创建 Cost Categories 的信息。

按标签和 Cost Categories 进行筛选时，您将能够按团队和应用程序查看和共享 IT 成本，从而提高大家节省成本的意识。这种可见性让您的团队能够更加详细地了解他们的亚马逊科技使用成本。

- 使用 [Amazon Control Tower](#) 创建和预置新的亚马逊科技账户，以预配置蓝图（例如用于目录和访问的 Amazon Single Sign-On），并轻松设置和管理新的安全的多账户亚马逊科技环境。
- 通过使用 [Amazon Organizations](#) 来为组织的亚马逊科技账户创建整体视图，以反映您的业务需求，并通过一次为所有亚马逊科技账户付费来简化账单。

为企业创建所需的账户结构后，您将需要确定内部成本分配模式。亚马逊云科技建议任命一个专门的人员或团队来开发、获得利益相关者的支持、监控并积极设计和实施成本分配模式，以推动问责制和注重成本的云支出。您会将云和内部成本转嫁给企业职能或产品团队吗（内部计费）？或者，只是可以直观地查看成本（回报模型）？前者推动问责制，但也可以被视为一种税收。后者需要的管理开销较少，但可能不会对推动成本问责制起到作用。

在某些情况下，亚马逊云科技建议在成本分配方面实现内部一致。例如，组织可以调整与[预留实例](#)和[Amazon Savings Plans](#)相关的预付费和持续费用的分配方法，因为可以根据服务购买方或受益方来分配成本。另外一种情况是关于分配共享成本，具体来说，即如何分配与

Amazon Support 相关的成本、数据传输或由所有最终用户共享的其他成本。为了确保成功实现成本分配，

亚马逊云科技为您提供了几种具有不同精细程度的解决方案，来帮助您了解成本。其中包括：

[Amazon Cost Explorer](#) 可以让您直观查看、了解和管理某个时间段内的亚马逊云科技成本和使用情况。您可以首先快速浏览大概（以图表和表格格式）的数据，然后通过筛选条件和分组创建更具体的视图来了解更多详细信息。例如，您可以先按服务来检查成本最高的动因，然后通过团队标签或Cost Categories 进一步调查以了解谁使用了该服务。

图1: Amazon Cost Explorer 报告UI的示例-分组功能

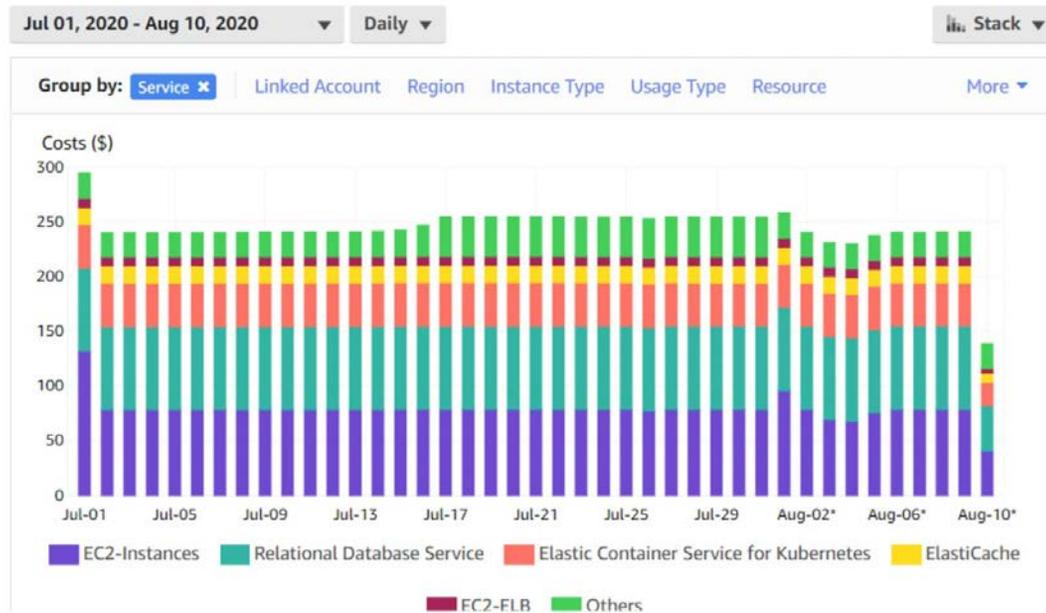
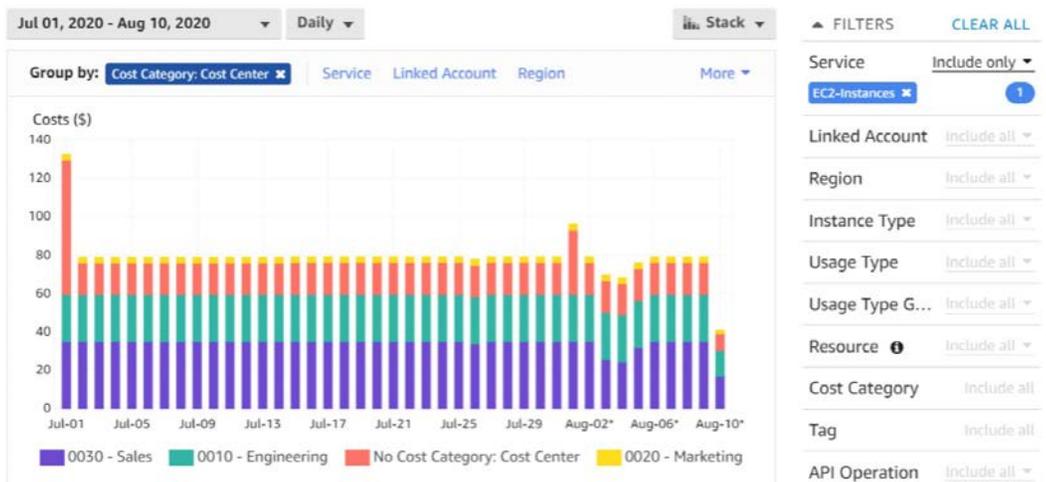


图2: Amazon Cost Explorer 报告UI的示例-分组和筛选功能



- **亚马逊云科技成本和使用情况报告 (CUR)** 可以提供最全面的亚马逊云科技成本和使用情况数据集。其中包括关于以下内容的元数据信息：亚马逊云科技服务、定价、有关您的定价模式（例如预留实例、Savings Plans）的详细信息、以及您创建的标签和 Cost Categories。亚马逊云科技每天多次将 CUR 传输到您指定的 Amazon S3 存储桶。在该存储桶中，可将报告与 Amazon Athena、

Amazon Redshift 和 Amazon QuickSight 等服务集成。您还可以将数据提取到自己的系统中进行进一步分析，例如将成本和使用情况数据与业务运营数据结合起来生成业务单位成本 KPI，如每销售单位的云成本。

图 3：亚马逊云科技成本和使用情况报告示例

ProductCode	ProductName	SellerOfRecord	UsageType	Operation	RateId	ItemDescription	UsageStartDate
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	EC2SP:r5ad.1yrPartialUpfront		2E+09	1 year Partial Upf	7/27/2020 22:5
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	ComputeSP:1yrNoUpfront		8E+08	1 year No Upfron	7/1/2020 0:0
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	ComputeSP:1yrNoUpfront		1.9E+09	1 year No Upfron	7/1/2020 0:0
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	EC2SP:t3.1yrPartialUpfront		2E+09	1 year Partial Upf	7/9/2020 13:2
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	ComputeSP:1yrAllUpfront		1.3E+09	1 year All Upfron	7/1/2020 0:0
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	ComputeSP:1yrPartialUpfront		2E+09	1 year Partial Upf	7/1/2020 13:4
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	EC2SP:c5d.1yrPartialUpfront		2E+09	1 year Partial Upf	7/9/2020 13:2
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	ComputeSP:1yrPartialUpfront		2E+09	1 year Partial Upf	7/28/2020 22:4
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	ComputeSP:1yrNoUpfront		2E+09	1 year No Upfron	7/13/2020 17:4
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	EC2SP:t3.3yrPartialUpfront		1.3E+09	3 year Partial Upf	7/1/2020 0:0
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	EC2SP:m5.1yrNoUpfront		2E+09	1 year No Upfron	7/1/2020 0:0
ComputeSavingsPlans	Savings Plans for AWS Compu	Amazon Web Services	ComputeSP:1yrNoUpfront		1.4E+09	1 year No Upfron	7/1/2020 0:0
AmazonEC2	Amazon Elastic Compute Clou	Amazon Web Services	BoxUsage:t2.nano	RunInstances	2.1E+08	Linux/UNIX (Ama	7/1/2020 0:0
AWSEvents	CloudWatch Events	Amazon Web Services	USE1-Event-64K-Chunks	PutEvents	1.7E+09	\$1.00 per million	7/1/2020 0:0
AWSDataTransfer	AWS Data Transfer	Amazon Web Services	USW1-EUN1-AWS-In-Bytes		2.1E+09	USD 0.0 per GB fe	7/1/2020 0:0
AmazonSNS	Amazon Simple Notification Se	Amazon Web Services	CAN1-Requests-Tier1		1.7E+09	First 1,000,000 Ar	7/1/2020 0:0
AWSDataTransfer	AWS Data Transfer	Amazon Web Services	EUW2-EU-AWS-Out-Bytes		2.1E+09	\$0.02 per GB - EL	7/1/2020 0:0
awskms	AWS Key Management Service	Amazon Web Services	ap-southeast-2-KMS-Requests		1.7E+09	\$0.00 per reques	7/1/2020 0:0
AmazonSNS	Amazon Simple Notification Se	Amazon Web Services	USW2-Requests-Tier1		1.7E+09	First 1,000,000 Ar	7/1/2020 0:0
AWSCloudTrail	AWS CloudTrail	Amazon Web Services	USE1-FreeEventsRecorded		1.7E+09	0.0 per free even	7/1/2020 0:0
AmazonGuardDuty	Amazon GuardDuty	Amazon Web Services	EUW2-PaidEventsAnalyzed		2E+09	\$0.0000044 per C	7/1/2020 0:0
AWSDataTransfer	AWS Data Transfer	Amazon Web Services	USE1-EU-AWS-Out-Bytes		2.1E+09	\$0.02 per GB - US	7/1/2020 0:0

亚马逊云科技建议客户使用 Amazon Cost Explorer 进行成本和使用情况报告。

您可以随时演进更新，使用 CUR 来满足您对更详细的数据和分析定制的业务需求。



通过标记亚马逊云科技中的所有实例，我们现在能够查看从应用层到与应用程序关联的每个资源的特定成本。这使我们能够揭示运营应用程序的隐形成本。”

Chad Marino  
Kaplan 技术服务执行总监

## 执行 – 管理账单和控制成本

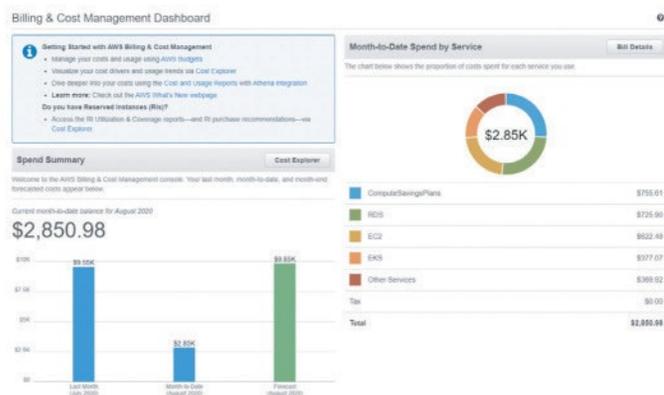
您可以建立防护机制并设置监管机制，来确保支出与预算保持一致。亚马逊云科技可为您提供多种工具，帮助您开始行动。

进行调查并采取纠正措施。您还可以获取当月的账单明细（例如，按服务、账户、或区域划分的成本），以及其他时间的账户明细。

[亚马逊云科技账单和成本管理控制台](#)可以提供高级别 KPI，重点关注您当月的总体支出、服务支出和免费套餐使用情况。它还提供亚马逊云科技账单和成本管理的入门链接，以及如何导航到成本管理服务、账单详细信息和首选项等信息。

这可以帮助您快速评估每月支出是否与上月支出和预期的运行速度保持一致。账单和成本管理控制台还提供主要服务当月至今的明细，可以帮助您确定这些成本是否符合预期。如果不符合预期，您可能需要

图 4：账单和成本管理控制面板示例



有关更多详细信息，请参阅博客 [Getting Started with Amazon Billing Console](#)。

尽管成本控制采用责任共担模式，但建立基本的监管策略对权限和可访问性做出指引至关重要。成功做到这一点的客户已通过指定团队（如卓越云中心(CCoE) 或云业务办公室 (CBO)) 建立了集中的所有权结构。这些团队帮助设计和实施监管机制，并在全公司范围内推广最佳实践。

亚马逊科技为您提供工具来设置防护机制，这些防护机制对云使用情况和支出的限制进行定义和实施。您可以使用 [Amazon Identity & Access Management \(IAM\)](#) 创建和管理用户和组，并使用相关权限访问亚马逊科技资源。您还可以使用 [服务控制策略 \(SCP\)](#) 来集中管理组织内所有账户的权限。

如果您的团队更倾向于这样的运营模式：可以集中预置和共享已批准使用的服务，而且最终用户可以快速搜索和部署这些IT服务，那么您可以使用 [Amazon Service Catalog](#)。借助Amazon Service Catalog，您可以创建和管理 IT 服务的目录。Service Catalog 还集成了亚马逊科技预算，因此您可以创建预算并将其与产品和服务组合相关联，以及跟踪团队的支出。

如之前部分所述，[Amazon Control Tower](#) 提供一种简化的方式来设置多账户亚马逊科技环境。

它还是一个重要的监管工具，可自动对新账户执行策略管理，并提供集成的控制面板视图，以便查看账户权限和防护机制的合规性状态。重要的是要及早发现并捕获导致成本超支的活动。借助 [Amazon Cost Anomaly Detection](#)，我们将可以调查您的支出趋势、对比实际支出与预期支出，并向您发送带有根本原因分析的异常警报，以便您可以评估特定的账户、服务、区域等。

成本和使用量超出预算限制时，您可以预配置可实施特定 IAM 或 SCP 策略的 [亚马逊科技预算操作](#)，或停止账户中的目标 EC2 或 RDS 运行实例，以及防止意外支出。可以自动执行这些操作，也可以要求工作流程审批。



获得高管的支持并在财务、技术团队和 IT 之间建立三方合作关系，对于我们的成本管理工作至关重要。”

Sveta Shandilya  
Rubrik IT 规划主管

# 规划 – 通过灵活的预算和预测来改进规划

建立可见性和成本控制后，您可能需要对云项目的支出进行规划并为其设定预期。亚马逊科技可以帮助您灵活构建动态预测和预算制定流程，因此您可以随时了解成本是否达到或超出预算限制。

有关使用 Amazon Cost Explorer 创建自定义使用情况预测的更多信息，请参阅亚马逊科技成本管理博客 [Usage-Based Forecasting](#) now Available in Amazon Cost Explorer。

您可以使用 Amazon Cost Explorer，根据历史支出预测所定义的未来时间范围内的成本。Amazon Cost Explorer 的预测引擎会根据付费类型（例如，预留实例）对您的历史数据进行细分，并结合使用机器学习和基于规则的模型来分别预测所有付费类型的支出。这种基于多个时间序列的方法可帮助您通过 Amazon Cost Explorer 提高预测准确性，无论您使用的是何种亚马逊科技服务。

图 5: Amazon Cost Explorer UI 示例 – 预测功能



您可以通过指定时间段、重复发生或金额（固定或可变），以及添加筛选条件（例如服务、亚马逊科技区域和标签），使用[亚马逊科技预算](#) 设置精细的自定义预算。

为了随时了解现有预算的执行情况，您可以创建[亚马逊科技预算报告](#)并安排好时间表，定期以电子邮件的形式发送给您和您的利益相关者。

您还可以根据实际成本（本质上是被动的）或预测成本创建[预算警报](#)，从而留出时间缓解潜在的成本超支情况。您的成本或使用量超出或预计超出预算金额时，系统会向您发送警报。如果您购买了预留实例或 Savings Plans，您还可以使用亚马逊科技预算为您的预留实例和 Savings Plans 设置利用率或覆盖率目标。当利用率或覆盖率低于您定义的阈值时，您会收到报警。

可以通过电子邮件、Amazon SNS 主题、Slack 消息或 Amazon Chime 消息（利用 Amazon Chatbot 服务）来传递警报通知。借助这些功能，您可以快速应对预期支出的负差，并缓解超支和未能达到投资回报率目标的风险。



这样一来，我们就能够预测自己的支出，而无需担心意外的账单，从而极大地减轻我们的负担。Amazon Cost Explorer 会告诉我们资金的确切去向，以及我们可以采取哪些措施来进一步降低成本。

Dean Jezard  
Tigerspike  
首席技术官兼联合创始人

图 6：亚马逊科技预算 UI 示例

All budgets (7)						
Budget name	Budget type	Current	Budgeted	Forecasted	Current vs. budgeted	Forecasted vs. budgeted
Project Nameo Cost Budget	Cost	\$43.90	\$45.00	\$55.33	97.55%	125.17%
Eastern US Regional Budget	Cost	\$85.21	\$100.00	\$125.28	85.21%	125.28%
Total Monthly Cost Budget	Cost	\$141.50	\$175.00	\$187.00	80.86%	106.86%
Total EC2 Cost Budget	Cost	\$136.90	\$200.00	\$195.21	68.45%	97.61%
S3 Usage Budget	Usage	3,801 Requests	5,500 Requests	4,676.75 Requests	65.47%	85.01%
Monthly Data Transfer Usage Budget	Usage	2.28 GB	4 GB	3.07 GB	57.05%	76.83%
Quarterly Budget	Cost	\$133.10	\$500.00	\$516.10	24.2%	93.84%

# 节省 – 根据定价和资源 建议优化成本

优化成本首先要为新的云运营模式定义良好的策略。理想情况下，应该在您的云之旅中尽早开展此行动，并通过正确的流程和行为为注重成本的企业文化奠定基础。

您可以采用多种不同的方法来优化云成本。亚马逊科技建议客户专注于以下方面：

## 选择合适的采购模式

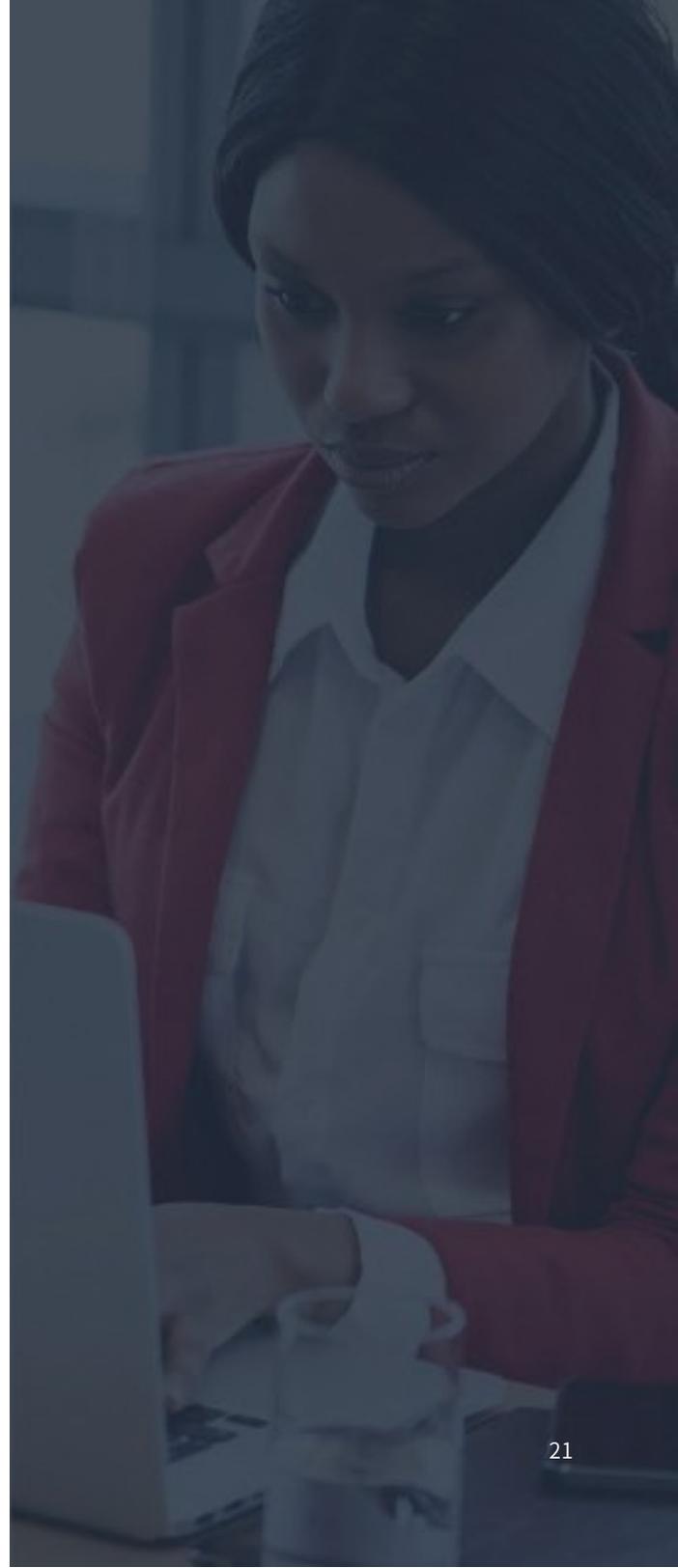
可以通过多种定价模式采购亚马逊科技服务。您可以选择按需、按使用量付费的定价模式来购买云资源，也可以选择按一年期或三年期购买，这样可以享受折扣。您甚至可以以超低的价格购买备用计算容量。

您可以考虑采用以下策略：

- 如果您的经济状况允许您选择较长期限的购买方式，而且您的 Amazon EC2 或 Amazon RDS（仅举几例）等实例的工作负载可以预测，可以选择[预留实例 \(RI\)](#)，它可帮助您降低成本（与按需定价相比，最多可节省 72%）。您可以灵活选择以下三种付款方式：全部预付、部分预付或无预付款。如果在账单控制台中启用 Reserved Instances Sharing（预留实例共享），您组织的整合账单系列中的其他账户也可以享受实例折扣。

- 如果您想要采用按小时付费（而非某个特定实例）的方式，可以选择 [Savings Plans](#) 承诺购买选项，与按需定价相比，最多可节省 72%。使用 Compute Savings Plan，折扣会自动生效。即使您在实例系列或亚马逊科技区域之间移动工作负载，或使用 Amazon Fargate 迁移工作负载（例如从 Amazon EC2 迁移到 Amazon ECS），折扣也会自动生效。使用 EC2 Instance Savings Plans，只要实例属于所选亚马逊科技区域中的特定系列，折扣即会自动生效，无论实例大小、操作系统和租期如何。
- 如果您具有无状态、容错或灵活的工作负载，例如大数据、容器化工作负载、持续集成/持续交付 (CI/CD)、Web 服务器、高性能计算 (HPC) 或其他测试和开发工作负载，可以选择 Amazon [EC2 Spot](#) 实例，它让您可以利用未使用的 EC2 容量并享受大幅折扣（可享受按需定价高达 90% 的折扣）。

请参阅亚马逊科技新闻博客 [EC2 Auto Scaling Groups](#) with Multiple Instance Types & Purchase Options，了解更多有关如何在单个 Auto Scaling 组中将 [Spot 实例](#) 与其他购买模式结合以降低计算成本的信息。由于 Spot 实例是备用容量，因此 EC2 可以在需要时回收该容量，并发出两分钟的通知。Spot 实例集成了 Amazon EC2 Auto Scaling、Amazon EMR、Amazon Batch、Amazon ECS 和 Amazon EKS 等 Amazon Managed Services，可帮助您无缝处理中断情况。请参阅亚马逊科技计算博客 [Best practices for handling EC2 Spot Instance interruptions](#)，了解如何利用中断通知。



## 按需匹配容量

重要的是，您预置的资源的大小和类型必须与您实际需要的资源相匹配。在架构设计中，您的团队将要考虑最适合特定数据类型的目的地，并为您的数据选择正确的存储层。以下所有选择都可以帮助您进一步降低成本。

例如，为了优化存储和数据库预置：

- [Amazon S3 Intelligent Tiering](#) 通过自动将数据移至最经济高效的访问层来帮助您优化成本。它将对象存储在两个访问层中，其中一个针对频繁访问进行了优化，而另一个则针对不频繁访问进行了优化。您每月需要为每个对象支付少量的监控和自动化费用。

- 使用 [Amazon DynamoDB](#) 时，您需要为在 DynamoDB 表中读取、写入和存储数据付费。使用 [DynamoDB 按需容量模式](#)，您无需指定应用程序将执行的读取和写入吞吐量，因为 DynamoDB 可以根据您的工作负载按需增长或缩减。如果您的应用程序流量不可预测，或者需要为未知工作负载创建新表，那么这一功能将特别实用。您无需考虑容量规划，只需按实际用量为工作负载执行的读取和写入操作付费即可。但是，您需要注意，

[DynamoDB 按需容量模式](#)比 [预置容量模式](#)要昂贵。

您还可以使用以下服务来优化 EC2 容量：

- [Amazon EC2 Auto Scaling](#) 允许您根据需求变化添加或删除计算容量。例如，您可以监控 EC2 实例的运行状况并自动替换运行不正常的实例。您可以提前规划扩展，以与 Web 应用程序的已知流量模式保持一致。或者，您可以使用预测性扩展，它依靠机器学习来预测未来的流量（包括定期出现的峰值），来提前提供 EC2 实例。
- [Amazon Instance Scheduler](#) 允许您为 EC2 和 RDS 实例配置自定义启动和停止时间表，从而可以降低环境的运行成本。在工作时间内使用该解决方案运行实例的客户，自从全天候运行这些实例依赖，节省了多达 70% 的费用。

## 简化和优化资源选择

最后，您可以使用亚马逊科技工具来获取有关优化资源的指南，以便它们实现更高的性价比。亚马逊科技建议客户从以下服务开始（如果您尚未利用这些产品）：

- [Amazon Cost Explorer 资源建议](#) 使用基于机器学习的建议引擎来分析工作负载的配置和资源利用率。它还考虑特定于客户的成本和节省信息（例如，账单、可用积分、RI 和 Savings Plans），以帮助您确定未充分利用的 EC2 实例，这些实例可能会在 EC2 实例系列内部或 EC2 实例系列之间按实例逐个缩减。
- [Amazon Compute Optimizer](#) 提供亚马逊科技计算资源建议，帮助您快速确定最优的亚马逊科技计算资源。它使用机器学习来分析您的历史利用率指标并提供建议，从而将成本降低多达25%。
- 您可以使用 EC2 实例类型（通过 EC2 控制台和其 API 提供）来了解所有 [Amazon EC2 实例类型](#) 和功能的最新信息。此产品为所有 EC2 实例类型提供了单一事实来源，使您能够对比选项并轻松访问最新信息。
- [Amazon S3 分析 - 存储类分析](#) 可以观察数据访问模式，帮助您确定何时将访问频率不高的 STANDARD 存储转换为 STANDARD\_IA（IA，即不频繁访问）存储类。
- [Amazon Trusted Advisor](#) 是一款在线工具，可为您提供根据亚马逊科技 [最佳实践](#)（包括成本优化、性能、安全性、容错能力和服务限制）预置资源的实时指导。

”

上线后，我们开始监控资源的使用情况，并对基础设施规模进行微调。与我们的预期相比，这使我们最初预置的基础设施又减少了 20%。而在本地环境中，这是根本不可能的。”

Paddy Raghavan  
CMPUTE.IO  
联合创始人

# 4

## 云财务管理改进的不仅仅是成本

CFM 的优势远不止规避成本和降低成本。要想实施 CFM 并取得成功，需要财务、技术和业务团队之间彼此协作，并在整个组织内就如何转变云支出进行沟通 and 评估。如果您采用了上述主要 CFM 策略和战略并对此充满信心，您就可以将重点放在更好地传达 CFM 的价值上。

## 云的商业价值

财务部门需要与技术团队合作来创建 IT 价值案例并广泛传播，帮助业务部门了解技术支出与业务成果之间的联系。这样，技术支出就不会被视为成本，而会被视为投资。

要讲述IT价值案例，您需要确定技术投资是面向增长还是面向业务经营，并定义和批准一组可以量化其业务影响的指标。证明技术投资可以推动增长、可以促进创收活动的价值相对容易，例如通过新销售订单的数量或新产品上市时间的缩短来证明。业务经营技术投资似乎更难量化，但是也有有效的方法可以让领导者看到价值，例如可用性的改进（例如，缩短了计划外停机时间）以及技术资源支持的系统、应用程序和业务活动的性能的提高（例如，缩短了事务处理时间）。

亚马逊科技最近进行了一项云价值基准研究<sup>5</sup>，其中针对四个价值领域衡量了云的业务影响：成本节省、员工工作效率、运营恢复能力和业务敏捷性。[有关更多信息，请参阅《云价值基准测试研究量化了采用云的好处》。](#)

**降低业务风险**对于业务领导者来说，另外一个关键事项是风险控制和缓解。财务部门应与技术团队合作，向企业提供有关亚马逊科技

敏捷性如何通过实验和通过实施可逆决策来降低失败成本的培训。在Amazon，我们将其称之为“双向门<sup>6</sup>”决策模式。在为将来部署应用程序做准备时，团队应该评估相对成本、技术能力、部署时间和风险。

技术团队可以利用亚马逊科技提供的敏捷性进行创新，而不会受限于量前期资本成本。通过提高业务透明度（且不受沉没成本和硬件的限制），您的组织可以通过快速识别、弃用资源和将资源重新分配到其他影响较大的领域，将与失败实验相关的风险降至最低。亚马逊科技可以帮助您提高业务敏捷性、确保 IT 预算与更广泛的业务目标保持一致，并为现有和将来的工作负载制定价值 KPI 基准。

每位用户成本降低  
27.4%

应用程序停机时间  
降低 56.7%

新产品和服务的上市  
时间缩短 37.1%

<sup>5</sup> Amazon, 《云价值基准测试研究量化了采用云的好处》, 2020年6月。

<sup>6</sup> 请参阅 Amazon 2015 年致股东信中的“Amazon 的创新核心：单向门与双向门决策”。

# 客户案例研究



Zynga 迁移的第一个大型亚马逊科技项目是其分析平台，这个分析平台对于以玩家为中心的数据驱动型公司来说至关重要。在亚马逊科技的协助下，Zynga 进行了概念验证 (PoC)，以针对现代 Amazon EC2 实例类对分析平台基础设施进行测试。得出的结果是一个分析管理解决方案，它首先将在亚马逊科技中运行的 230 节点 zCloud 集群减少为 115 节点集群。通过让解决方案能在 70 节点的集群上运行，进一步提高了其他 PoC 工作的效率和性能。



”

我们的使命是通过游戏连接世界，在为这个使命而奋斗时，我们能够自由地探索和开展试验；如今，在亚马逊科技上运行为我们赋予了达成更多目标的力量。

Zynga 通过使用亚马逊科技，专注于开发一流的游戏、投入到产品创新中以及改善玩家体验。”

---

**Dorion Carroll**  
Zynga 首席信息官

# 客户案例研究



在 MedStar Health，每月运营和维护网站的成本下降了 40% 以上。同时，停机时间从每月 120 分钟减少到不到 5 分钟，页面下载时间从平均 1500 毫秒下降到 120 毫秒。因此，患者使用网站的时间增加了，放弃搜索的用户也在减少。



通过了解亚马逊科技云提供的价值以及失败相关风险的降低，您可以客观地评估云投资的性能、确保获得适当的投资以及在个项目组合中高效地确定资源的优先级。



在亚马逊科技上运行我们的网站显著提升了用户体验。我们网站的跳出率一直在下降，而页面停留时间则一直在上升；而且我们最近的数据显示，页面浏览量正在上升。”

---

**Christine M. Swearingen**  
MedStar Health 规划、营销和  
社区关系执行副总裁

## 总结

管理云财务需要改进您的现有财务流程，为使用云做好准备，以便通过成本透明化、控制、规划和优化的方式来构建和运营。

云财务管理不仅仅在于控制成本，还在于如何利用亚马逊科技的敏捷性、创新性和规模，最大程度地实现云为您的企业带来的价值。

管理云技术和财务不再是相互独立的工作。财务和技术团队需要确保 IT 成本从根本上与业务目标保持一致，他们还必须了解相关的风险、缓解、实施和价值目标。亚马逊科技为您提供了一套解决方案，帮助您采用 CFM 最佳实践，但组织转型是需要一个过程的，不能操之过急。正如分析师研究<sup>7</sup>所示，随着时间的推移，微小、可衡量的改进可以带来巨大的影响：当组织持续采用云财务管理实践时，这些行为就会在工作和决策过程中落地生根。最终带来的是在从架构新的云原生应用程序的开发人员，到分析这些新的云投资的 ROI 的财务经理之间建立起更加注重成本的企业文化。

本参考指南中包含的资源和工具对于组织的云财务管理之旅至关重要，并将有助于加速实现商业价值。您可以通过我们的 [客户成功案例](#) 了解更多信息，通过我们的 [云财务管理 Web 门户网站](#) 了解更多策略，并通过我们的 [博客频道](#) 了解解决方案的发布和最佳实践。

”

云计算不仅仅是技术，它是技术与商业模式的紧密结合。如果客户能够充分理解这两方面，他们将能够做出合适的选择，使他们的组织能够更好地为客户提供服务，同时有效利用其 IT 预算。”

Jeff Barr  
亚马逊科技副总裁兼首席宣传官

<sup>7</sup> 云财务管理：小变革带来大影响，451 Research 和 Amazon，2020 年，保留所有权利。

## 贡献者

本文档的贡献者包括：

- Bowen Wang, 云财务管理首席产品经理
- Keith Jarrett, 云财务管理产品营销和商业智能主管
- Levon Stepanian, 云财务管理业务开发经理
- Christie Gifrin, 全球执行项目经理
- Lou Perugini, 全球财务转型 GTM 主管
- Shankar Ramachandran, 优化部解决方案架构师
- Patricia Mayer, 亚马逊科技财务高级项目经理
- Katie Al-Khoury, 亚马逊科技财务高级执行宣传经理

## 关于本主题的更多信息

- [亚马逊科技的商业价值白皮书](#)
- [借助亚马逊科技实现商业价值信息图](#)
- [Live Nation 如何借助亚马逊科技实现商业价值信息图](#)
- [云财务管理：小的改变可以产生大影响 – 451 Research 报告](#)



关于通过文化、人才和领导力实现创新和转型的高管见解

[了解更多信息。](#)