

AWS 决策指南

# 选择 AWS 迁移服务和工具



## 选择 AWS 迁移服务和工具: AWS 决策指南

Copyright © 2026 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，也可能并非如此。

# Table of Contents

决策指南 .....	i
简介 .....	1
明白 .....	2
考虑一下 .....	3
选择 .....	7
使用 .....	8
Explore .....	13
文档历史记录 .....	15
.....	xvi

# 选择 AWS 迁移服务和工具

## 迈出第一步

目的	帮助确定哪些 AWS 迁移和转移服务最适合您的组织。
上次更新	2025年10月16日
承保服务	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">AWS Application Migration Service</a></li><li>• <a href="#">AWS Database Migration Service</a></li><li>• <a href="#">AWS DataSync</a></li><li>• <a href="#">Direct Connect</a></li><li>• <a href="#">DMS 架构转换</a></li><li>• <a href="#">Amazon S3 Transfer Acceleration</a></li><li>• <a href="#">AWS Storage Gateway</a></li><li>• <a href="#">AWS Transfer Family</a></li><li>• <a href="#">AWS Transform</a></li></ul>

## 简介

Amazon Web Services (AWS) 云中的迁移和现代化涉及将组织的数字基础设施、应用程序和数据迁移到 AWS。这种转变使您不仅可以实现应用程序的现代化，还可以使用所提供的一系列可扩展且安全的云服务和基础架构 AWS 来减少对物理硬件的依赖并优化资源分配。

迁移过程通常从全面评估您的现有 IT 资产和需求开始，然后进行战略规划和架构设计，以确保实现最佳过渡。这可能涉及重新托管、重新构建平台或重新架构应用程序以使其得到最佳利用。AWS 服务

制定迁移计划后，数据将传输到云环境中 AWS，并将应用程序部署到云环境中。迁移后、持续的管理、监控和优化对于实现收益最大化至关重要。

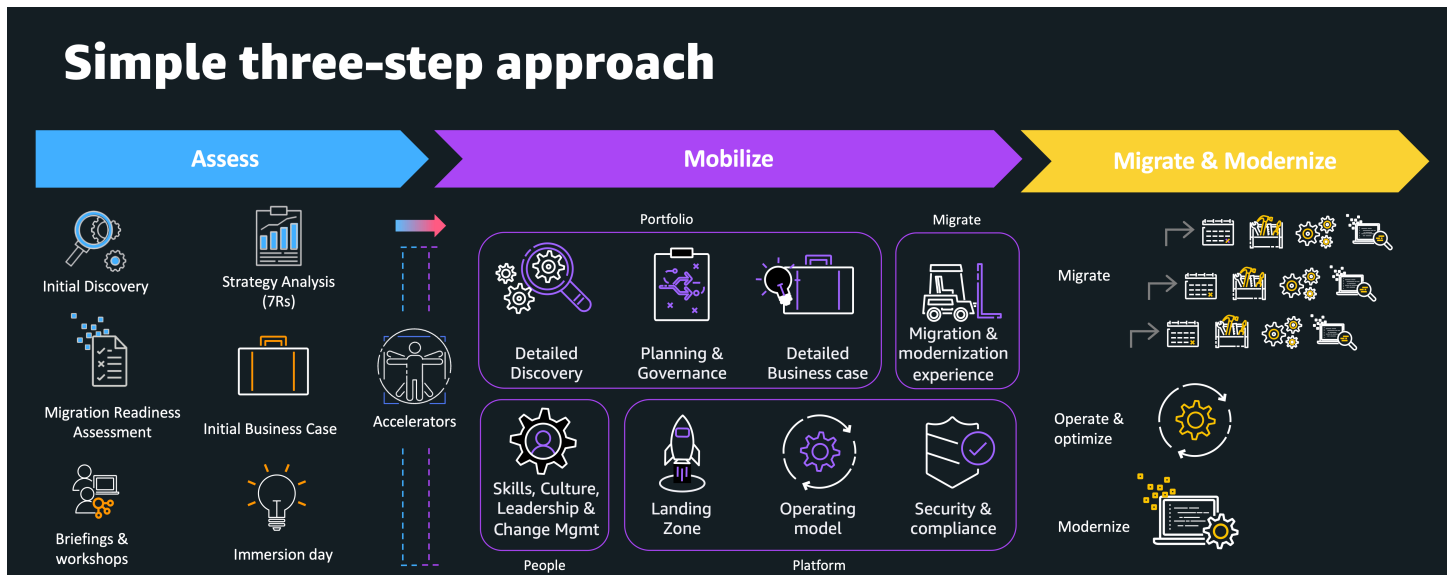
AWS 提供了广泛的工具、资源和支持来帮助完成此过程，以适应不同的迁移策略 lift-and-shift，例如平台重构和重构。本指南旨在帮助您选择正确的工具和服务来进行迁移。

[一段五分钟的视频片段，讲述了 re: Invent 2024 关于迁移和现代化的演讲。](#)

# 明白

将应用程序和数据从本地基础设施迁移到本地基础设施 AWS 涉及关键阶段的战略性进展。

首先是评估和动员阶段，在此阶段，您可以[为迁移到云端制定业务案例](#)。



评估会对您当前的本地占用空间进行快照，以微调许可、查看服务器和应用程序依赖关系，并为迁移和现代化方案提供建议。

在移动阶段，您将制定一项策略，用于优化基础设施选择、创建着陆区和在团队中建立云最佳实践，以开始迁移。

以下是每个阶段的更多详细信息。

## 评估和动员

将本地工作负载迁移到的第一阶段 AWS 包括评估您的现有基础设施并了解具体要求。您可以使用诸如[AWS Transform](#)创建应用程序和依赖项清单之类的工具，或者申请免费[迁移评估](#)以构建您的业务案例。这一初步步骤对于制定全面的移民战略至关重要。Mig [AWS riation Acceleration Program \( MAP \)](#) 也可以帮助制定这样的战略。

## 迁移应用程序和数据库

在此阶段，将应用程序和数据库移至 AWS，然后执行迁移策略。AWS 提供诸如用于大规模应用程序迁移的应用程序迁移服务和 [AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#) 之类的服务，用于数据库的无缝迁移。AWS Transform 使用生成式 AI 和代理 AI 功能来自动化、加速和优化迁移过程。Transform 可协调 VMware 工作负载、大型机和 .NET 应用程序的迁移。为了在云中获得最佳性

能，组织可能会选择重新托管 (lift-and-shift) 或重新架构应用程序。[AWS Serverless Application Model \(AWS SAM\)](#) 有助于构建无服务器应用程序。

## 混合云存储

为了实现更顺畅的过渡，您可以选择在迁移期间采用混合云存储方法。[AWS Storage Gateway](#) 可用于提供本地环境与云存储的集成，从而实现统一的数据管理策略。这种混合模型旨在提供数据可访问性和可用性，并有助于最大限度地减少迁移过程中的中断。

## 在线数据传输

对于持续运营，在线数据传输机制起着举足轻重的作用。[AWS DataSync](#)，例如，它支持在本地环境和 AWS 存储服务之间高效、安全地传输大型数据集。这样可以最大限度地减少停机时间，并在整个迁移过程中保持数据完整性。

通过浏览这些阶段，您可以充分利用其提供的可扩展性 AWS、安全性和服务的好处，同时最大限度地减少对持续业务运营的干扰。

# 考虑一下

在迁移和转移到领域 AWS，组织面临着一系列挑战和问题，这些挑战和问题 AWS 服务是为了解决这些挑战和问题。在下文中，我们将探讨一些标准，以便及时、安全且具有成本效益地迁移到 AWS。

## Diverse migration scenarios

将本地工作负载迁移到 AWS 需要一种细致入微的方法，这主要是由于组织遇到的迁移场景多种多样。这些场景包括简单的 lift-and-shift 迁移（即只需最少的更改即可移动现有应用程序）到更复杂的平台重组或重新架构（涉及优化应用程序）。AWS 服务混合云部署是另一种常见场景，它允许组织在利用 AWS 功能的同时维护本地基础架构。

Organizations 必须评估其具体需求，平衡停机容忍度、成本效益和数据完整性等因素。数据敏感性、合规性要求和行业法规也会影响迁移策略。

AWS 提供了一套工具和服务来应对这种多样性，使组织可以灵活地根据自己的独特情况选择最合适的迁移方法。有效地浏览这些不同的场景可以确保成功过渡到云计算 AWS，释放云计算的全部潜力，同时与组织目标和限制保持一致。

## Minimizing downtime

最大限度地减少停机时间是将本地工作负载迁移到的关键考虑因素 AWS，因为业务运营的任何中断都可能导致重大的财务和运营挫折。为了最大限度地减少停机时间，组织采用了多种策略。

首先，他们通常选择渐进迁移方法，例如 lift-and-shift 方法，即只需最少的修改即可将现有工作负载迁移到 AWS 该方法。这样可以最大限度地减少停机时间，但可能无法充分利用所 AWS 提供的所有功能。

其次，实施混合云解决方案可以在迁移期间保持业务连续性。通过将关键组件保留在本地，同时将非必要的工作负载迁移到本地 AWS，公司可以降低停机风险。

此外，还 AWS 提供诸如 AWS DataSync 和之类的工具 AWS Snowball 来促进高效的数据传输，从而减少迁移期间数据在传输过程中花费的时间，从而最大限度地减少停机时间。

最后，对迁移计划进行全面的测试和验证对于在潜在问题影响生产系统之前将其识别出来至关重要，从而确保以最小的中断实现更顺畅的过渡。总体而言，最大限度地减少停机时间是迁移过程中的重中之重 AWS，使企业能够在整个迁移过程中保持运营效率。

### Large data transfer challenges

在将本地工作负载迁移到时，大型数据传输构成了重大挑战 AWS。在处理海量数据集时，带宽限制和时间限制成为主要问题。AWS 提供了应对这些挑战的解决方案。

对于在线数据传输，诸如此类的服务 AWS DataSync 采用优化的协议来最大限度地提高数据传输速度，从而缩短将数据迁移到云端所需的时间。但是，对于极大的数据集或带宽有限的环境，此方法可能不足以解决问题。

Direct Connect 提供从您的场所到您的场所的专用网络连接 AWS，为大型数据传输提供一致的高带宽连接，尤其是在需要持续的大容量数据移动时。对于迁移数据库，包括大型数据库，AWS DMS 可能会有所帮助。

战略性地组合这些数据传输选项可以帮助组织高效地将大量数据迁移到，AWS 同时最大限度地减少对业务运营的干扰并确保数据的完整性。

### Database compatibility and heterogeneity

在将本地工作负载迁移到数据库的过程中，数据库兼容性和异构性带来了重大挑战。AWS Organizations 通常依赖各种数据库管理系统，因此确保与之无缝兼容 AWS 服务 至关重要。

为了解决这些复杂性，AWS 提供了诸如 AWS Database Migration Service (AWS DMS) 和 DMS 架构转换 (DMS SC) 之类的工具。AWS DMS 支持将各种数据库迁移到 AWS，从而在最短的停机时间内促进数据复制。DMS SC 帮助转换数据库架构，确保它们与 AWS 数据库服务兼容，数据库服务的结构和行为可能有所不同。

此外，还 AWS 提供与常用数据库引擎兼容的 Amazon RDS 和 Amazon Aurora 等托管数据库服务，从而简化了迁移过程。

Organizations 必须仔细评估其数据库格局，针对潜在的不兼容性做好计划，并选择正确的 AWS 数据库服务或转换方法来维护迁移期间的数据完整性和功能。

## File transfer workloads

将文件传输工作负载从本地环境迁移到 AWS 需要周密的规划，以确保数据的无缝移动和操作的连续性。文件传输工作负载通常涉及大量的关键数据，因此需要一个执行良好的策略。

AWS 提供诸如之类的服务 AWS Transfer Family，其中包括 AWS Transfer for SFTP 和 AWS Transfer for FTPS，允许组织轻松地在云中安全地迁移和管理文件传输工作负载。这些服务提供了与现有文件传输协议的兼容性，从而降低了迁移的复杂性。

Organizations 还可以利用它 AWS DataSync 进行高效、高速的数据传输。它有助于将本地文件系统与 AWS 存储服务同步，从而最大限度地减少停机时间并确保数据一致性。

此外，优化网络连接和带宽对于在迁移期间保持文件传输性能至关重要。Direct Connect 而且 [AWS VPN 解决方案](#) 可以帮助在本地环境之间建立可靠的连接 AWS，从而解决与延迟和带宽限制相关的潜在挑战。

总而言之，要确保文件传输工作负载顺利迁移到 AWS 服务，保持数据完整性并最大限度地减少中断，关键考虑因素是结构合理的计划 AWS、正确的计划以及对网络优化的关注。

## Visibility and monitoring

在迁移过程中，可见性和监控至关重要，可以确保本地工作负载平稳过渡到 AWS。

AWS Transform 通过提供一个用于跟踪和管理迁移和现代化过程的集中式平台，在这方面发挥着举足轻重的作用。该工具为组织提供了有关其迁移项目进展的实时见解，使他们能够及时发现任何瓶颈或问题。它提供对迁移资源的运行状况和性能的可见性，确保应用程序在云环境中平稳运行。

此外，还可以通过 AWS Identity and Access Management (IAM) 和，提供访问控制和审计的可见性，从而 AWS Transform 增强安全性 AWS CloudTrail。这可确保在整个迁移过程中保持安全措施。

从本质上讲，AWS Transform 它使组织能够做出明智的决策，优化迁移策略并保持工作负载的完整性。它在增强可见性和监控方面的作用有助于成功安全地迁移到 AWS。

## Application capability

要确保应用程序（尤其是传统应用程序）与云环境兼容可能具有挑战性。确保现有应用程序在 AWS 云环境中无缝运行对于平稳过渡至关重要。这通常涉及评估并在必要时修改应用程序以使其 AWS 服务与基础架构保持一致。AWS Transform 有助于这个过程。

由于操作系统、依赖关系或网络配置的差异，可能会出现兼容性问题。因此，细致的测试和验证对于在迁移之前识别和解决任何兼容性问题至关重要。通过主动解决应用程序兼容性问题，组织可以最大限度地减少中断，保持业务连续性，并充分利用可扩展和安全的云基础架构的 AWS 优势。

## Dependency mapping

依赖关系映射是将本地工作负载迁移到的关键方面 AWS，它涉及识别应用程序之间错综复杂的关系和相互依存关系。这些连接可能很复杂，包括数据流、服务依赖关系和通信模式。

AWS AWS Transform 愿意在这个过程中提供协助。该服务可自动发现、映射和记录依赖关系，让组织清楚地了解不同组件的交互方式。

通过精确映射依赖关系，组织可以就迁移策略做出明智的决策，确保所有关联元素一起移动以保持功能。这样可以降低迁移后出现问题的风险，并帮助组织规划迁移活动的顺序，从而最大限度地减少中断和停机时间。

## Performance optimization

将本地工作负载迁移到时，性能优化是一个至关重要的考虑因素 AWS。它涉及评估和提高云环境中应用程序的效率和速度。此过程通常从全面分析现有应用程序的性能特征开始，包括资源利用率、延迟和可扩展性。

AWS 提供各种工具和服务来帮助优化性能，例如 CloudWatch 用于监控和动态资源分配的 Amazon 以及用于分配流量的 Elastic Load Balancing。AWS Auto Scaling 此外，AWS Trusted Advisor 还 AWS Compute Optimizer 提供成本优化和性能改进建议。

## Security and compliance

将本地工作负载迁移到时，安全性和合规性至关重要 AWS。在迁移期间和迁移之后，Organizations 必须保持数据的完整性、机密性并遵守行业法规。AWS 提供了一组强大的安全服务，包括 AWS Identity and Access Management (IAM)、AWS Key Management Service (AWS KMS) 和 AWS Security Hub CSPM，以帮助组织建立强大的安全态势。

通过合规计划和大量文档，可以简化对 GDPR、HIPAA 和 PCI DSS 等标准的 AWS 合规性。AWS Artifact 提供对合规报告的访问权限，同时 AWS Config 帮助监控和维护合规性。

此外，还 AWS 提供诸如 IAM 和 AWS Key Management Service (AWS KMS) 之类的工具，用于精细控制数据的访问和加密。为了在迁移期间及以后保护工作负载，必须实施安全最佳实践并进行定期审计，确保环境安全合规 AWS。

## Testing and validation

要验证迁移的应用程序在新的云环境中是否能按预期运行，就必须进行全面的测试。这包括性能测试、功能测试和安全测试，以识别和解决任何问题或差异。

AWS 提供了一系列工具和服务，例如 AWS CodeBuild 和 AWS CodeDeploy，用于在云端自动测试和部署应用程序。

全面的测试和验证不仅可以降低潜在风险，还可以让人们相信迁移的工作负载将按预期运行，从而最大限度地减少中断并确保成功过渡到 AWS。迁移后的定期测试和持续验证对于适应不断变化的业务需求并保持最佳性能和安全性也至关重要。

## Cost management

在迁移期间和迁移之后有效管理成本对于预算考虑至关重要。Organizations 必须仔细规划和优化云支出，以最大限度地提高成本效率。AWS 提供诸如 AWS Cost Explorer 和之类的工具 AWS Budgets 来监控和预测开支。

成本管理包括根据工作负载使用模式选择正确的 AWS 定价模式，例如按需定价、预留实例或 Savings Plans。合理调整资源规模并利用自动缩放功能可以帮助将成本与实际需求保持一致，避免过度配置。

此外，AWS Trusted Advisor 并 AWS Compute Optimizer 提供成本优化建议，并 AWS Cost Anomaly Detection 可以识别异常的支出模式。

通过主动管理成本，组织可以利用其可扩展性和灵活性的好处，AWS 同时确保其迁移保持在预算限制之内。成本管理是一个持续的过程，定期监控和调整对于随着时间的推移控制和优化云支出至关重要。

## 选择

既然您已经查看了迁移到迁移时要 AWS 考虑的关键标准，就可以开始规划迁移并选择合适的标准 AWS 服务 来协助迁移了。以下是一些需要考虑的事项：

- 您必须评估现有基础设施并创建资产清单，以便有效地调动资源。
- 您是要选择 lift-and-shift策略、重新构建平台（即本地数据库到 Amazon RDS），还是通过重新架构对工作负载进行现代化改造？
- 您是否会在混合模式下运行，而部分工作负载仍留在本地？
- 您的数据传输需求是什么？

下表将引导您完成相关服务 AWS，这些服务将帮助您成功迁移。

迁移类别	它针对什么进行了优化？	迁移服务
评估和动员	这些服务经过优化，可加快决策速度，发现本地资产以规划 AWS 迁移。	<a href="#">基于体验的加速 (EBA)</a> <a href="#">AWS 迁移加速计划</a> <a href="#">优化和许可评估</a> <a href="#">AWS Transform</a>
迁移您的应用程序	这些服务经过优化，可简化和加快本地服务器和数据库的迁移 AWS。	<a href="#">AWS Application Migration Service</a> <a href="#">AWS Database Migration Service</a> <a href="#">DMS 架构转换</a> <a href="#">AWS Transform</a>
混合云存储	这些服务针对需要低延迟数据访问或将数据快速传输到云端的本地应用程序进行了优化。	<a href="#">AWS Storage Gateway</a> <a href="#">Direct Connect</a>
在线数据传输	这些服务经过优化，可以轻松便捷地 AWS 通过在线方法将数据传入和传出。	<a href="#">AWS DataSync</a> <a href="#">AWS Transfer Family</a> <a href="#">Amazon S3 Transfer Acceleration</a>

## 使用

为了探索如何使用每种可用的 AWS 迁移和转移服务并进一步了解这些服务，我们提供了一种途径来探索每种服务的工作原理。以下各节提供了指向深入文档、动手教程和资源的链接，以帮助您入门。

### AWS Transform

- 什么是 AWS Transform？

本指南概述 AWS Transform 了。

### [浏览指南](#)

- VMware 迁移 AWS Transform 入门

本指南将帮助您开始使用将 VMware 环境迁移到 Amazon EC2 on AWS Transform。

### [阅读指南](#)

- 通过以下方式实现大型机应用程序的现代化 AWS Transform

本指南将帮助您实现大型机应用程序的 AWS Transform 现代化。

### [阅读指南](#)

- 使用实现 .NET 应用程序的现代化 AWS Transform

本指南将帮助您使用实现 .NET 应用程序的现代化 AWS Transform。

### [阅读指南](#)

## AWS Application Migration Service

- 简介 AWS Application Migration Service

这段简短的视频 (1:35) 简要介绍了 AWS Application Migration Service

### [观看视频](#)

- 入门 AWS Application Migration Service

本指南将帮助您开始使用应用程序迁移服务，包括如何将其与之配合使用 AWS Migration Hub。

### [浏览指南](#)

- 如何 AWS Application Migration Service 用于 lift-and-shift 迁移

这篇博文向您展示了如何使用来简化 lift-and-shift 迁移 AWS Application Migration Service。

### [阅读博客文章](#)

- 自动设置 AWS Application Migration Service 和 Elastic 灾难恢复

这篇博文讨论了如何结合 AWS Application Migration Service 和 AWS 弹性灾难恢复 服务来提高迁移工作负载的弹性。

### [阅读博客文章](#)

- AWS Application Migration Service 最佳实践

这篇博文分享了使用高度自动化的 list-and-shift 解决方案加速和成功实施迁移的最佳实践 AWS Application Migration Service。

### [阅读博客文章](#)

## AWS Database Migration Service

- 入门 AWS Database Migration Service

在本指南中，您将学习如何使用执行数据库迁移 AWS DMS。

### [浏览指南](#)

- DMS 架构转换入门

在本教程中，您将学习如何设置 DMS 架构转换、创建迁移项目以及如何连接到数据提供商。

### [浏览指南](#)

- 数据库迁移 step-by-step 演练

在本指南中，您可以找到所支持的八个不同源数据库的架构转换和数据迁移过程的 step-by-step 演练。AWS Database Migration Service

### [浏览指南](#)

- 如何从 Oracle 迁移到亚马逊 Aurora

在本实践课程中，您将使用 Amazon Aurora 将传统的 Oracle 数据库迁移到云原生数据库。

### [开始上课](#)

## AWS DataSync

- 入门 AWS DataSync

本指南重点介绍如何开始 DataSync 使用 AWS 管理控制台。

### [浏览指南](#)

- 教程：以不同的方式将数据从本地存储传输到 Amazon S3 AWS 账户

在本教程中，您将学习如何使用与 DataSync 代理不同的账户将数据从本地存储传输到 S3 存储桶。

### [开始教程](#)

- 教程：使用不同的方式将数据从 Amazon S3 传输到亚马逊 S3 AWS 账户

在本教程中，您将学习 DataSync 如何使用将数据从一个账户中的 S3 存储桶传输到另一个账户中的另一个 S3 存储桶。

### [开始教程](#)

## Direct Connect

- 使用 Direct Connect 弹性工具包入门

本指南讨论如何使用 Direct Connect Resiliency Toolkit 来帮助您确定并订购专用连接数量，以实现您的 SLA 目标。

### [阅读指南](#)

- 使用持续的本地数据迁移 Direct Connect

本指南讨论了在混合云部署中 Direct Connect 作为持续数据迁移的一部分使用。

### [阅读指南](#)

- 使用 Direct Connect 网关

本指南介绍如何使用 Direct Connect 网关 VPCs 通过中转网关或虚拟专用网关连接您的。

### [阅读指南](#)

## Amazon S3 Transfer Acceleration

- 开始使用 Amazon S3 Transfer Acceleration

本指南将演示如何开始使用 Amazon S3 Transfer Acceleration。

### [浏览指南](#)

- [亚马逊 S3 Transfer Acceleration 加速速度比较工具](#)

本指南将演示如何在 S3 存储桶上启用传输加速，以及如何将数据传输到启用加速的存储桶和从该存储桶传输数据。

### [浏览指南](#)

- [使用分段上传和传输加速将大型对象上传到 Amazon S3](#)

该工具允许您比较使用和不使用 Amazon S3 Transfer Acceleration 的各个 Amazon S3 区域的分段文件上传速度。

### [转到工具](#)

## DMS Schema Conversion

- [DMS 架构转换入门](#)

本指南提供了设置 DMS 架构转换的说明。

### [开始阅读本教程](#)

## AWS Storage Gateway

- [入门 AWS Storage Gateway \( Amazon S3 文件网关 \)](#)

本指南提供了设置 S3 文件网关以及使用 Storage Gateway 访问它的说明。

### [开始阅读本教程](#)

- [入门 AWS Storage Gateway \( Amazon FSx 文件网关 \)](#)

本指南提供了设置 FSx 文件网关和使用 Storage Gateway 访问它的说明。

### [开始阅读本教程](#)

- [使用 Amazon S3 文件网关大规模迁移数据并节省成本](#)

本博客介绍了 Amazon S3 File Gateway 如何帮助将数据迁移到云端，同时保持元数据属性完好无损，优化存储成本，并使用标准 SMB（服务器消息块）和 NFS（网络文件系统）文件协议提供从本地应用程序访问云端数据的权限。

### [阅读博客文章](#)

## AWS Transfer Family

- 什么是 AWS Transfer Family？

本指南概述了 Transfer Family 服务。

### [阅读指南](#)

- 教程：AWS Transfer Family 服务器端点入门

使用本教程开始使用 Transfer Family。您将学习如何使用 Amazon S3 存储创建具有可公开访问终端节点的支持 SFTP 的服务器，如何添加具有服务托管身份验证的用户，以及如何使用 Cyberduck 传输文件。

### [开始阅读本教程](#)

- 教程：设置用于解密文件的托管工作流程

本教程说明如何设置包含解密步骤的托管工作流程。本教程还展示了如何将加密文件上传到 Amazon S3 存储桶，然后在同一存储桶中查看解密后的文件。

### [开始阅读本教程](#)

## Explore

- 架构图

浏览参考架构图，以帮助您开发迁移和传输解决方案 AWS。

### [浏览架构图](#)

- 白皮书

浏览白皮书以帮助您入门，学习最佳实践，并了解您的迁移和转移选项。

## [浏览白皮书](#)

- [视频、模式、AWS 解决方案和指南](#)

浏览其他架构指南，了解迁移和传输服务的常见用例。

## [探索其他资产](#)

## 文档历史记录

下表描述了本决策指南的重要更改。要获取有关本指南更新的通知，您可以订阅 RSS feed。

变更	说明	日期
<a href="#">更新</a>	例行刷新。	2025年10月16日
<a href="#">初次发布</a>	指南首次出版。	2023 年 12 月 29 日

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。