# 什么是SQS

* Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) 提供安全、持久且可用的托管队列，可以用来集成和分离分布式软件系统和组件。
* Amazon SQS 提供常见的构造，例如死信队列和成本分配标签。它提供了一个通用 Web 服务 API，并且可通过 AWS 开发工具包支持的任何编程语言访问。

# 主要优势

* **安全性** – 可以控制谁能向 Amazon SQS 队列发送消息以及谁能从队列接收消息。 [服务器端加密 (SSE)](https://docs.aws.amazon.com/zh_cn/AWSSimpleQueueService/latest/SQSDeveloperGuide/sqs-server-side-encryption.html)
* **持久性** – Amazon SQS 将消息存储在多个服务器上。标准队列支持[至少一次消息传送](https://docs.aws.amazon.com/zh_cn/AWSSimpleQueueService/latest/SQSDeveloperGuide/standard-queues.html" \l "standard-queues-at-least-once-delivery)，而 FIFO 队列支持[仅一次消息处理](https://docs.aws.amazon.com/zh_cn/AWSSimpleQueueService/latest/SQSDeveloperGuide/FIFO-queues.html" \l "FIFO-queues-exactly-once-processing)。
* **可用性** – Amazon SQS 使用[冗余基础设施](https://docs.aws.amazon.com/zh_cn/AWSSimpleQueueService/latest/SQSDeveloperGuide/sqs-basic-architecture.html)为生成和使用消息提供高度并发的消息访问和高可用性。
* **可扩展性** – Amazon SQS 可独立处理各个[缓冲的请求](https://docs.aws.amazon.com/zh_cn/AWSSimpleQueueService/latest/SQSDeveloperGuide/sqs-client-side-buffering-request-batching.html)，并可透明扩展以处理任何负载增加或峰值，无需任何预配置指令。
* **可靠性** – Amazon SQS 在处理期间锁定消息，以便多个生成者可同时发送消息，多个使用者可同时接收消息。
* **自定义** – 队列不必完全相同—例如，您可以[设置队列的默认延迟](https://docs.aws.amazon.com/zh_cn/AWSSimpleQueueService/latest/SQSDeveloperGuide/sqs-delay-queues.html)。可以[使用 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)](https://docs.aws.amazon.com/zh_cn/AWSSimpleQueueService/latest/SQSDeveloperGuide/sqs-s3-messages.html) 或 Amazon DynamoDB 存储大于 256 KB 的消息的内容，Amazon SQS 保留指向 Amazon S3 对象的指针，也可以将一个大消息拆分为几个小消息。

# Amazon SQS 与 MQ 或 SNS 有何不同？

* Amazon SQS 和 [Amazon SNS](https://aws.amazon.com/sns/) 是高度可扩展、易于使用且不需要设置消息代理的队列和主题服务。通常对新的应用程序使用这些服务，这样可以实现几乎不受限制的可扩展性和简单 API。
* [Amazon MQ](https://aws.amazon.com/amazon-mq/) 是一项托管消息代理服务，可兼容许多常见消息代理。通常使用 Amazon MQ 从依赖与 API（如 JMS）或协议（如 AMQP、MQTT、OpenWire 和 STOMP）的兼容性的现有消息代理迁移应用程序。

# 基本 Amazon SQS 架构

* 分布式队列

分布式消息传送系统有三个主要组成部分：分布式系统的组件、队列（SQS 服务器上）以及队列中的消息。

在以下情况下，系统具有多个生产者（将消息发送到队列的组件）和使用者（从队列中接收消息的组件）。队列（保存从 A 到 E 的消息）在多个 Amazon SQS 服务器上冗余存储消息。

手机屏幕截图

描述已自动生成

* 消息生命周期

消息在队列中从创建到删除的整个生命周期。

地图的截图

描述已自动生成

1.创建者 (Component 1) 将 Message A 发送到一个队列，该消息在 Amazon SQS 服务器间冗余分布。

2.使用者 (Component 2) 准备好处理消息时，就从队列使用消息，然后返回 Message A。在处理 Message A 期间，它仍保留在队列中，并且在[可见性超时](https://docs.aws.amazon.com/zh_cn/AWSSimpleQueueService/latest/SQSDeveloperGuide/sqs-visibility-timeout.html)期间不返回至后续接收请求。

3.使用者 (Component 2) 从队列中删除 Message A，以阻止该消息在可见性超时过期后被再次接收和处理。