



用户指南

# AWS Compute Optimizer



# AWS Compute Optimizer: 用户指南

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

什么是 Compute Optimizer ? .....	1
支持的资源和要求 .....	1
选择加入 .....	1
分析指标 .....	1
增强建议 .....	2
查看结果和建议 .....	2
可用性 .....	2
要求 .....	3
CloudWatch 指标要求 .....	3
Amazon EC2 实例要求 .....	4
自动扩缩组要求 .....	5
Amazon EBS 卷要求 .....	5
Lambda 函数要求 .....	5
对于 Fargate 上 Amazon ECS 服务的要求 .....	6
商用软件许可证要求 .....	6
入门 .....	8
Compute Optimizer 支持的账户 .....	8
所需的权限 .....	9
选择加入您的账户 .....	9
选择退出您的账户 .....	11
控制访问权限 .....	12
Compute Optimizer 和 AWS Organizations 可信访问权限 .....	13
选择加入 Compute Optimizer 的策略 .....	14
向独立 AWS 账户授予对 Compute Optimizer 的访问权限的策略 .....	14
向组织管理账户授予对 Compute Optimizer 的访问权限的策略 .....	16
授予管理 Compute Optimizer 建议首选项的权限的策略 .....	18
启用商用软件许可证建议的策略 .....	19
拒绝访问 Compute Optimizer 的策略 .....	20
使用服务相关角色 .....	20
Compute Optimizer 的服务相关角色权限 .....	21
服务相关角色权限 .....	21
为 Compute Optimizer 创建服务相关角色 .....	22
为 Compute Optimizer 编辑服务相关角色 .....	23
为 Compute Optimizer 删除服务相关角色 .....	23

Compute Optimizer 服务相关角色的支持区域 .....	23
AWS 托管策略 .....	23
AWS托管策略：ComputeOptimizerServiceRolePolicy .....	24
AWS托管策略：ComputeOptimizerReadOnlyAccess .....	25
策略更新 .....	27
针对 Compute Optimizer 的 S3 存储桶策略 .....	29
指定将建议导出到的现有存储桶 .....	29
使用加密的 S3 存储桶进行建议导出 .....	32
其他资源 .....	34
分析的指标 .....	35
EC2 实例指标 .....	35
为 EC2 实例分析的指标 .....	36
使用 CloudWatch 代理启用内存利用率 .....	37
通过 CloudWatch 代理启用 NVIDIA GPU 使用率 .....	39
配置外部指标摄取 .....	39
EBS 卷指标 .....	39
Lambda 函数指标 .....	40
Fargate 上 Amazon ECS 服务的指标 .....	41
商用软件许可证的指标 .....	41
建议首选项 .....	42
合理调整大小首选项 .....	42
步骤 1：首选项级别（仅限组织） .....	43
步骤 2：区域范围 .....	43
步骤 3：首选 EC2 实例 .....	44
步骤 4：回顾期和指标 .....	47
增强基础设施指标 .....	51
所需权限 .....	51
组织、账户和资源级别 .....	51
在资源级别激活增强型基础设施指标 .....	52
在组织或账户级别激活增强型基础设施指标 .....	53
确认增强基础设施指标的状态 .....	54
增强基础设施指标问题排查 .....	54
外部指标摄取 .....	55
指标要求 .....	55
组织和账户级别 .....	55
配置外部指标摄取 .....	56

选择退出外部指标摄取 .....	58
推断工作负载类型 .....	58
所需权限 .....	59
组织和账户级别 .....	59
管理经推断的工作负载类型的状态 .....	60
节省估算模式 .....	61
激活节省估算模式 .....	61
基于 AWS Graviton 的实例建议 .....	62
管理账户和首选项 .....	64
查看成员账户状态 .....	64
委派管理员账户 .....	65
账户选择加入和首选项问题排查 .....	67
无法创建服务相关角色 .....	67
无法启用可信访问权限 .....	67
无法获取或更新增强基础设施指标建议首选项 .....	68
查看 控制面板 .....	69
节省机会 .....	69
性能改进机会 .....	69
调查发现 .....	70
结果分类 .....	71
EC2 实例结果分类 .....	71
自动扩缩组结果分类 .....	71
EBS 卷结果分类 .....	72
Lambda 函数结果分类 .....	72
Fargate 上 Amazon ECS 服务的结果分类 .....	73
商用软件许可证的结果分类 .....	74
查看 控制面板 .....	74
查看资源建议 .....	76
EC2 实例建议 .....	76
结果分类 .....	77
结果原因 .....	78
基于 AWS Graviton 的实例建议 .....	81
推断工作负载类型 .....	82
迁移工作量 .....	83
平台差异 .....	83
价格和购买选项 .....	84

预计每月节省额和节省机会 .....	85
性能风险 .....	86
当前性能风险 .....	87
利用率图表 .....	87
查看 EC2 实例建议 .....	90
查看 EC2 实例详细信息 .....	91
自动扩缩组建议 .....	92
结果分类 .....	93
基于 AWS Graviton 的实例建议 .....	93
推断工作负载类型 .....	94
迁移工作量 .....	94
价格和购买选项 .....	94
预计每月节省额和节省机会 .....	95
性能风险 .....	96
当前性能风险 .....	97
利用率图表 .....	97
查看自动扩缩组建议 .....	98
查看自动扩缩组详细信息 .....	99
EBS 卷建议 .....	99
结果分类 .....	100
预计每月节省额和节省机会 .....	101
性能风险 .....	101
当前性能风险 .....	102
利用率图表 .....	102
查看 EBS 卷建议 .....	103
查看 EBS 卷详细信息 .....	104
Lambda 函数建议 .....	104
结果分类 .....	105
预计每月节省额和节省机会 .....	106
当前性能风险 .....	107
利用率图表 .....	108
查看 Lambda 函数建议 .....	108
查看 Lambda 函数详细信息 .....	109
针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议 .....	110
结果分类 .....	111
结果原因 .....	112

预计每月节省额和节省机会 .....	112
当前性能风险 .....	114
将当前设置与建议的任务大小进行比较 .....	114
将当前设置与建议的容器大小进行比较 .....	115
利用率图表 .....	116
查看针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议 .....	117
查看 Amazon ECS 服务建议的详细信息 .....	118
商用软件许可证建议 .....	118
结果分类 .....	119
结果原因 .....	120
预计每月节省额和节省机会 .....	121
推断工作负载类型 .....	121
将当前许可证版本与建议许可证版本进行比较 .....	122
利用率图表 .....	122
查看商用软件许可证建议 .....	123
查看商用软件许可证建议的详细信息 .....	123
导出建议 .....	125
限制 .....	125
Amazon S3 存储桶权限要求 .....	125
导出建议 .....	126
查看导出任务 .....	127
导出的文件 .....	128
建议文件 .....	128
文件元数据 .....	183
故障诊断失败的导出作业 .....	186
文档历史记录 .....	187
.....	CXCV

# 什么是 AWS Compute Optimizer ？

AWS Compute Optimizer 是一项分析您的 AWS 资源配置和利用率指标的服务，为您提供合适的规模建议。它将报告您的资源是否处于最佳状态并生成优化建议，以降低成本并提高工作负载的性能。Compute Optimizer 还提供图表，显示最近利用率指标历史数据以及建议的预计利用率，您可以使用这些图表来评估哪个建议提供最佳性价比权衡。对使用模式的分析和可视化可以帮助您决定何时移动所运行的资源或调整其大小，同时仍能满足您的性能和容量要求。

Compute Optimizer 提供[控制台体验](#)和[一组 API](#)，允许您查看多个 AWS 区域的资源分析结果和建议。如果您选择加入组织的管理账户，还可以查看多个账户的结果和建议。此服务提供的结果还会在受支持服务的控制台中报告，例如 Amazon EC2 控制台。

## 支持的资源和要求

Compute Optimizer 会为以下资源生成建议：

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 实例
- Amazon EC2 Auto Scaling 组
- Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) 卷
- AWS Lambda 函数
- 亚马逊弹性容器服务 (Amazon ECS) Container Service 服务在 AWS Fargate
- 商用软件许可证

要让 Compute Optimizer 为这些资源生成建议，资源必须满足一组特定要求，并且必须积累足够的指标数据。有关更多信息，请参阅[支持的资源和要求](#)。

## 选择加入

你必须选择加入才能让 Compute Optimizer 分析你的 AWS 资源。此服务支持独立 AWS 账户、组织的成员账户和组织的管理账户。有关更多信息，请参阅[开始使用 AWS Compute Optimizer](#)。

## 分析指标

在您选择加入后，Compute Optimizer 开始分析您在过去 14 天内来自亚马逊 CloudWatch 的资源的规格和利用率指标。例如，对于 Amazon EC2 实例，Compute Optimizer 会分析 vCPU、内存、存储和



其他规格。它还会分析当前运行的实例的 CPU 利用率、网络输入和输出、磁盘读取和写入以及其他利用率指标。有关更多信息，请参阅[由以下人员分析的指标 AWS Compute Optimizer](#)。

## 增强建议

选择加入后，您可以通过激活建议首选项（例如增强基础设施指标付费功能）来增强建议。此功能将 EC2 实例（包括自动扩缩组中的实例）的指标分析回顾期延长至三个月（默认为 14 天）。有关更多信息，请参阅[建议首选项](#)。

## 查看结果和建议

资源的优化结果显示在 Compute Optimizer 控制面板上。有关更多信息，请参阅[查看 AWS Compute Optimizer 控制面板](#)。

建议页面上列出了每种资源的首要优化建议。资源详细信息页面上列出了特定资源的前 3 个优化建议和利用率图表。有关更多信息，请参阅[查看资源建议](#)。

导出优化建议以记录一段时间内的建议，并与其他人共享此数据。有关更多信息，请参阅[导出建议](#)。

## 可用性

要查看 Compute Optimizer 当前支持的 AWS 区域和终端节点，请参阅《一般参考》中的[AWS Compute Optimizer 终端节点和配额](#)。

## 支持的资源和要求

AWS Compute Optimizer 为以下资源生成建议：

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 实例
- Amazon EC2 Auto Scaling 组
- Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) 卷
- AWS Lambda 函数
- 亚马逊弹性容器服务 (Amazon ECS) Container Service 服务在 AWS Fargate
- 商用软件许可证

要获得推荐，资源必须满足以下 Amazon CloudWatch (CloudWatch) 指标和特定资源的要求。

### CloudWatch 指标要求

为了生成建议，Compute Optimizer 对每种资源类型都有不同的 CloudWatch 指标数据要求。每种资源类型的 CloudWatch 指标数据要求如下：

- Amazon EC2 实例需要过去 14 天至少 30 小时的指标数据。如果已启用增强基础设施指标功能，则 EC2 实例需要过去 93 天内至少 30 小时的指标数据。有关更多信息，请参阅[增强基础架构指标](#)。
- 自动扩缩组需要至少连续 30 小时的指标数据。
- Amazon EBS 卷需要至少连续 30 小时的指标数据。
- Fargate 上的 Amazon ECS 服务需要至少 24 小时的指标数据。
- Lambda 函数不需要 CloudWatch 指标数据。
- 商用软件许可证需要至少连续 30 小时的指标数据。

如果资源没有足够的指标数据，需留出更多时间才能开始在 Compute Optimizer 控制台中显示建议。有关 Compute Optimizer 所分析的指标的更多信息，请参阅[由以下人员分析的指标 AWS Compute Optimizer](#)。

假设您的资源有足够的指标数据，但没有显示建议。这可能意味着 Compute Optimizer 仍在分析您的资源。分析可能需要长达 24 小时才能完成。分析完成后，资源建议将显示在 Compute Optimizer 控制台中。

## Amazon EC2 实例要求

Compute Optimizer 为若干实例类型生成建议。除了支持的实例类型外，还可以运行不支持的实例类型。但是，Compute Optimizer 仅为支持的实例生成建议。并非所有实例类型在 [Compute Optimizer 可用的每个AWS 区域](#) 中均可用。要确定每种实例类型的支持区域，请参阅《适用于 Linux 实例的 Amazon EC2 用户指南》中的[查找 Amazon EC2 实例类型](#)。

下表列出了 Compute Optimizer 支持的 EC2 实例类型。

实例系列	Type
C	C1   C3   C4   c5   c5a   c5a   c5ad   c5d   c5n   c6a   c6g   c6gD   c6gN   c6i   c6in   c7a   c7g   c7g   c7gD   c7gN
D	D2   D3   D3en
G	G4dn
H	H1   hpc6a   hpc6id   hpc7g
I	I2   I3   i3en   i4g   i4i   im4GN   is4Gn   is4Gen
M	M1   M2   M3   M4   m5   m5a   m5ad   m5d   m5d   m5dn   m5n   m5n   m5zn   m6a   m6g   m6gD   m6iDn   m6iDN   m6in   m7a   m7g   m7gD   m7i-flex
P	P3
R	R3   R4   R5   r5a   r5ad   r5ad   r5b   r5d   r5d   r5n   r6a   r6g   r6g   r6i   r6id   r6id   r6idn   r6idn   r6id   r6idn   r7a   r7gD
T	T1   T2   T3   t3a   t4g
X	X1   x1e   x2GD   x2iezn
Z	z1d

**Note**

- 如果未列出 EC2 实例，则表明 Compute Optimizer 不支持此实例。
- Compute Optimizer 不会为竞价型实例生成建议。

## 自动扩缩组要求

Compute Optimizer 为运行支持的实例类型的自动扩缩组生成建议。上一[Amazon EC2 实例要求](#)部分列出了支持的实例类型。

此外，自动扩缩组必须满足以下要求：

- 仅运行单个实例类型（不包含混合实例类型）。
- 所需容量、最小容量和最大容量的值均相同（例如，具有固定实例数的自动扩缩组）。
- 未附加任何扩展策略。
- 未配置覆盖项。

Compute Optimizer 为 Auto Scaling 组中满足所有这些配置要求的实例生成建议。

## Amazon EBS 卷要求

Compute Optimizer 为附加到实例的以下 EBS 卷类型生成建议：

- HDD st1 和 sc1
- 通用型 SSD ( gp2 和 gp3 )
- 预调配 IOPS SSD io1、io2 和 io2 Block Express

Compute Optimizer 还会生成建议，以将您的数据从上一代 HDD 磁性介质卷中移出。有关更多信息，请参阅 [Amazon EBS 上一代卷](#)。

只有当卷连接到实例 CloudWatch 时，才会向其报告数据。卷必须附加到实例至少连续 30 小时。

## Lambda 函数要求

Compute Optimizer 仅为满足以下要求的 Lambda 函数生成内存大小建议：

- 配置的内存小于或等于 1,792 MB。
- 函数在过去 14 天内至少被调用了 50 次。

对于不符合这些要求的函数，结果为不可用。不确定原因代码适用于配置的内存大于 1,792 MB 的函数。数据不足适用于在过去 14 天内被调用次数少于 50 次的函数。

结果为不可用的函数不会显示在 Compute Optimizer 控制台中，也不会收到建议。

## 对于 Fargate 上 Amazon ECS 服务的要求

为针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务生成建议，Compute Optimizer 具有以下要求：

- 您的服务至少有 24 小时 CloudWatch 和 Amazon ECS 在过去 14 天内的使用率指标。
- 未附加任何步进扩展策略。
- 没有目标扩展策略附加到 CPU 和内存。

### Note

如果目标跟踪策略仅附加到服务的 CPU，则 Compute Optimizer 仅生成内存大小建议。或者，如果目标跟踪策略仅附加到服务的内存，则 Compute Optimizer 仅生成 CPU 大小建议。

- 服务运行状态为 SteadyState 或 MoreWork。

有关所分析指标的更多信息，请参阅[Fargate 上 Amazon ECS 服务的指标](#)。

## 商用软件许可证要求

### Note

Compute Optimizer 仅为 Amazon EC2 上的 Microsoft Server 生成许可证建议。

为针对商用软件许可证生成建议，Compute Optimizer 具有以下要求：

- 使用你的 Microsoft SQL Server 数据库凭据启用 CloudWatch 应用程序见解。

有关如何启用“CloudWatch 应用程序见解”的更多信息，请参阅《[亚马逊 CloudWatch 用户指南](#)》中的“[亚马逊 CloudWatch 应用程序见解入门](#)”。

- 附加 App CloudWatch Location Insights 所需的实例角色和策略。有关更多信息，请参阅[启用商用软件许可证建议的策略](#)。

有关所分析指标的更多信息，请参阅[商用软件许可证的指标](#)。

# 开始使用 AWS Compute Optimizer

首次访问 AWS Compute Optimizer 控制台时，系统会要求您使用登录时使用的账户选择加入。您必须选择加入或退出，才能使用服务。此外，您还可以通过 Compute Optimizer API、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 SDK 选择加入或选择退出。

选择加入即表示您授权 Compute Optimizer 分析您的 AWS 资源的规格和利用率指标。例如 EC2 实例和自动扩缩组。

## Compute Optimizer 支持的账户

以下 AWS 账户类型可以选择加入 Compute Optimizer：

- 独立 AWS 账户

尚未启用 AWS Organizations 的独立 AWS 账户。例如，假设您在登录独立账户时选择加入 Compute Optimizer。然后，Compute Optimizer 会分析账户中的资源，并针对这些资源生成优化建议。

- 组织的成员账户

属于组织成员的 AWS 账户。如果您在登录组织成员账户时选择加入 Compute Optimizer，然后，Compute Optimizer 仅分析成员账户中的资源，并针对这些资源生成优化建议。

- 组织的管理账户

管理组织的 AWS 账户。如果您在登录组织管理账户时选择加入 Compute Optimizer，然后，Compute Optimizer 允许您仅选择加入管理账户，或者选择加入组织的管理账户和所有成员账户。

### Important

要选择加入组织的所有成员账户，请确保该组织已启用所有功能。有关更多信息，请参阅《AWS Organizations 用户指南》中的[启用组织中的所有功能](#)。

当您选择加入组织的管理账户并包括组织内的所有成员账户时，您的组织账户中将启用 Compute Optimizer 的可信访问权限。有关更多信息，请参阅[Compute Optimizer 和 AWS Organizations 可信访问权限](#)。

## 所需的权限

您必须具有相应权限才能选择加入 Compute Optimizer、查看其建议 and 选择退出。有关更多信息，请参阅[使用 AWS Identity and Access Management 控制访问权限](#)。

当您选择加入时，Compute Optimizer 会自动在您的账户中创建一个服务相关角色来访问其数据。有关更多信息，请参阅[对 AWS Compute Optimizer 使用服务相关角色](#)。

## 选择加入您的账户

使用以下过程通过 Compute Optimizer 控制台或 AWS CLI 选择加入您的账户。

### Note

如果您的账户已选择加入，但您想再次选择加入以在组织中重新启用 Compute Optimizer 的可信访问权限，您可以再次选择加入，但必须使用 AWS CLI 来完成。当您通过 AWS CLI 选择加入时，请运行 `update-enrollment-status` 命令并指定 `--include-member-accounts` 参数。或者，您可以直接在 AWS Organizations 控制台中或者使用 AWS CLI 或 API 直接启用可信访问。有关详细信息，请参阅《AWS Organizations 用户指南》中的[结合使用 AWS Organizations 与其他 AWS 服务](#)。

### Console

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。

如果这是您第一次使用 Compute Optimizer 控制台，则会显示 Compute Optimizer 登录页面。

2. 选择开始。
3. 在账户设置页面上，查看开始使用和设置账户部分。
4. 如果您登录的账户是组织的管理账户，则会显示以下选项。选择一个选项，然后继续下一步骤。
  - 仅限此账户 - 选择此选项可仅选择加入您当前登录的账户。如果您选择此选项，Compute Optimizer 会分析单个账户中的资源，并针对这些资源生成优化建议。
  - 该组织内的所有账户 - 选择此选项可选择加入您当前登录的账户及其所有成员账户。如果您选择此选项，Compute Optimizer 会分析组织所有账户中的资源，并针对这些资源生成优化建议。



**Note**

如果您在选择加入后向组织添加了任何新的成员账户，Compute Optimizer 会自动选择加入这些账户。

5. 选择选择加入。选择加入即表示您同意并理解选择加入 Compute Optimizer 的要求。

选择加入后，您将重定向到 Compute Optimizer 控制台的控制面板。同时，该服务会立即开始分析 AWS 资源的配置和利用率指标。有关更多信息，请参阅[由以下人员分析的指标 AWS Compute Optimizer](#)。

**Note**

完成选择加入流程后，选择加入的账户最多可能需要 24 小时才能显示在 Compute Optimizer 控制台中。

## CLI

1. 打开终端或命令提示符窗口。

如果您还没有安装 AWS CLI，请进行安装并将其配置为与 Compute Optimizer 配合使用。有关更多信息，请参阅《AWS Command Line Interface 用户指南》中的[安装 AWS CLI](#)和[快速配置 AWS CLI](#)。

2. 输入以下命令之一。选择是要选择加入单个账户，还是选择加入组织的管理账户及其所有成员账户。

- 选择加入您的单个账户：

```
aws compute-optimizer update-enrollment-status --status Active
```

- 选择加入组织的管理账户并包括组织中的所有成员账户：

```
aws compute-optimizer update-enrollment-status --status Active --include-member-accounts
```

使用前面的命令选择加入 Compute Optimizer 后，该服务将开始分析您的 AWS 资源的配置和利用率指标。有关更多信息，请参阅[由以下人员分析的指标 AWS Compute Optimizer](#)。

选择加入后，请考虑以下几点：

- 选择加入后，最长可能需要 24 小时才能生成结果和优化建议。此外，为了生成优化建议，必须积累足够的指标数据。有关更多信息，请参阅[CloudWatch 指标要求](#)。
- 结果和建议显示在 Compute Optimizer 控制台的控制面板和建议页面中。有关更多信息，请参阅[查看 AWS Compute Optimizer 控制面板](#) 和 [查看资源建议](#)：
- 一些建议首选项（例如增强基础设施指标）为付费功能。此功能将 EC2 实例（包括自动扩缩组中的实例）的指标分析回顾期延长至最多三个月。默认情况下，回顾期为 14 天。有关更多信息，请参阅[建议首选项](#)。
- 使用组织的管理账户，您可以将成员账户委派为 Compute Optimizer 的管理员。委派管理员可以访问和管理 Compute Optimizer 建议。委派管理员也可以为您的整个组织设置建议首选项，而无需访问管理账户。有关更多信息，请参阅[委派管理员账户](#)。

#### Note

为了提高 Compute Optimizer 的建议质量，Amazon Web Services 可能会使用您的 CloudWatch 指标和配置数据。这包括激活增强基础设施指标功能后最长三个月（93 天）的指标分析。请联系 [AWS Support](#) 以请求 AWS 停止使用您的 CloudWatch 指标和配置数据来改进 Compute Optimizer 的建议质量。

## 选择退出您的账户

使用以下过程通过 AWS CLI 从 Compute Optimizer 控制台选择退出您的账户。同样的过程还会从 Compute Optimizer 中删除您的账户的建议和相关指标数据。有关更多信息，请参阅《AWS CLI 命令参考》中的 [update-enrollment-status](#)。无法使用 Compute Optimizer 控制台选择退出。

选择退出账户

1. 打开终端或命令提示符窗口。

如果尚未这样做，请安装 AWS CLI 并将其配置为与 Compute Optimizer 一起使用。有关更多信息，请参阅《AWS Command Line Interface 用户指南》中的[安装 AWS CLI](#)和[快速配置 AWS CLI](#)。

## 2. 输入以下 命令。

```
aws compute-optimizer update-enrollment-status --status Inactive
```

### Note

使用 `update-enrollment-status` 命令选择退出时，无法指定 `--include-member-accounts` 参数。如果在使用此命令选择退出时指定此参数，则会发生错误。

运行上一命令后，您的账户已选择退出 Compute Optimizer。同时，还会从 Compute Optimizer 中删除您的账户的建议和相关指标数据。如果您访问 Compute Optimizer 控制台，则会显示再次选择加入的选项。

## 使用 AWS Identity and Access Management 控制访问权限

您可以使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 创建身份（用户、组或角色），然后为这些身份授予权限，以访问 AWS Compute Optimizer 控制台和 API。

默认情况下，IAM 用户无权访问 Compute Optimizer 控制台和 API。通过将 IAM 策略附加到单一用户、一组用户或角色，可授予用户访问权限。有关更多信息，请参阅[身份（用户、组和角色）](#)以及[《IAM 用户指南》中的 IAM 策略概述](#)。

创建 IAM 用户以后，您可以为这些用户提供单独的密码。然后，他们可以使用特定于账户的登录页面登录账户并查看 Compute Optimizer 信息。有关更多信息，请参阅[用户如何登录您的账户](#)。

### Important

- 要查看针对 EC2 实例的建议，IAM 用户需要 `ec2:DescribeInstances` 权限。
- 要查看针对 EBS 卷的建议，IAM 用户需要 `ec2:DescribeVolumes` 权限。
- 要查看针对自动扩缩组的建议，IAM 用户需要 `autoscaling:DescribeAutoScalingGroups` 和 `autoscaling:DescribeAutoScalingInstances` 权限。
- 要查看针对 Lambda 函数的建议，IAM 用户需要 `lambda:ListFunctions` 和 `lambda:ListProvisionedConcurrencyConfigs` 权限。
- 要查看针对 Fargate 上 Amazon ECS 服务的建议，IAM 用户需要 `ecs:ListServices` 和 `ecs:ListClusters` 权限。

- 要在 Compute Optimizer 控制台中查看当前 CloudWatch 指标数据，IAM 用户需要 `cloudwatch:GetMetricData` 权限。
- 要查看建议商用软件许可证，需要特定 Amazon EC2 实例角色和 IAM 用户权限。有关更多信息，请参阅[启用商用软件许可证建议的策略](#)。

如果您想要授予权限的用户或组已拥有策略，则可将此处所示特定于 Compute Optimizer 的一条策略语句添加到该策略。

## 目录

- [Compute Optimizer 和 AWS Organizations 可信访问权限](#)
- [选择加入 Compute Optimizer 的策略](#)
- [向独立 AWS 账户授予对 Compute Optimizer 的访问权限的策略](#)
- [向组织管理账户授予对 Compute Optimizer 的访问权限的策略](#)
- [授予管理 Compute Optimizer 建议首选项的权限的策略](#)
- [启用商用软件许可证建议的策略](#)
- [拒绝访问 Compute Optimizer 的策略](#)

## Compute Optimizer 和 AWS Organizations 可信访问权限

当您选择加入组织的管理账户并包括组织内的所有成员账户时，您的组织账户中将自动启用 Compute Optimizer 的可信访问权限。这可使 Compute Optimizer 分析这些成员账户中的计算资源，并为其生成建议。

每次访问针对成员账户的建议时，Compute Optimizer 都会验证您的组织账户中是否已启用可信访问权限。如果您在选择加入后禁用 Compute Optimizer 可信访问权限，则 Compute Optimizer 会拒绝访问针对组织成员账户的建议。此外，组织内的成员账户不会选择加入 Compute Optimizer。要重新启用可信访问权限，请使用组织的管理账户再次选择加入 Compute Optimizer，并将组织内的所有成员账户包括在内。有关更多信息，请参阅[选择加入您的账户](#)。有关 AWS Organizations 可信访问权限的更多信息，请参阅《AWS Organizations 用户指南》中的[将 AWS Organizations 与其他 AWS 服务一起使用](#)。

## 选择加入 Compute Optimizer 的策略

以下策略语句将授予选择加入 Compute Optimizer 的权限。它授予为 Compute Optimizer 创建服务相关角色的权限。需要此角色才能选择加入。有关更多信息，请参阅[对 AWS Compute Optimizer 使用服务相关角色](#)。它还授予更新 Compute Optimizer 服务的注册状态的权限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
      "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/compute-optimizer.amazonaws.com/AWSServiceRoleForComputeOptimizer*",
      "Condition": {"StringLike": {"iam:AWSServiceName": "compute-optimizer.amazonaws.com"}}
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:PutRolePolicy",
      "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/compute-optimizer.amazonaws.com/AWSServiceRoleForComputeOptimizer"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "compute-optimizer:UpdateEnrollmentStatus",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## 向独立 AWS 账户授予对 Compute Optimizer 的访问权限的策略

以下策略语句将向独立 AWS 账户授予对 Compute Optimizer 的完全访问权限。有关管理建议首选项的策略语句，请参阅[授予管理 Compute Optimizer 建议首选项的权限的策略](#)。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```

        "compute-optimizer:*",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeVolumes",
        "ecs:ListServices",
        "ecs:ListClusters",
        "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups",
        "autoscaling:DescribeAutoScalingInstances",
        "lambda:ListFunctions",
        "lambda:ListProvisionedConcurrencyConfigs",
        "cloudwatch:GetMetricData"
    ],
    "Resource": "*"
}
]
}

```

以下策略语句将授予独立 AWS 账户对 Compute Optimizer 的只读访问权限。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "compute-optimizer:GetEnrollmentStatus",
        "compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetRecommendationSummaries",
        "compute-optimizer:GetEC2InstanceRecommendations",
        "compute-optimizer:GetEC2RecommendationProjectedMetrics",
        "compute-optimizer:GetAutoScalingGroupRecommendations",
        "compute-optimizer:GetEBSVolumeRecommendations",
        "compute-optimizer:GetLambdaFunctionRecommendations",
        "compute-optimizer:DescribeRecommendationExportJobs",
        "compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetECSServiceRecommendations",
        "compute-optimizer:GetECSServiceRecommendationProjectedMetrics",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeVolumes",
        "ecs:ListServices",
        "ecs:ListClusters",
        "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups",

```

```

        "autoscaling:DescribeAutoScalingInstances",
        "lambda:ListFunctions",
        "lambda:ListProvisionedConcurrencyConfigs",
        "cloudwatch:GetMetricData"
    ],
    "Resource": "*"
}
]
}

```

## 向组织管理账户授予对 Compute Optimizer 的访问权限的策略

以下策略语句将向组织的管理账户授予对 Compute Optimizer 的完全访问权限。有关管理建议首选项的策略语句，请参阅[授予管理 Compute Optimizer 建议首选项的权限的策略](#)。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "compute-optimizer:*",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeVolumes",
        "ecs:ListServices",
        "ecs:ListClusters",
        "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups",
        "autoscaling:DescribeAutoScalingInstances",
        "lambda:ListFunctions",
        "lambda:ListProvisionedConcurrencyConfigs",
        "cloudwatch:GetMetricData",
        "organizations:ListAccounts",
        "organizations:DescribeOrganization",
        "organizations:DescribeAccount",
        "organizations:EnableAWSServiceAccess",
        "organizations:ListDelegatedAdministrators",
        "organizations:RegisterDelegatedAdministrator",
        "organizations:DeregisterDelegatedAdministrator"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

```
}
```

以下策略语句将向组织的管理账户授予对 Compute Optimizer 的只读访问权限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "compute-optimizer:GetEnrollmentStatus",
        "compute-optimizer:GetEnrollmentStatusesForOrganization",
        "compute-optimizer:GetRecommendationSummaries",
        "compute-optimizer:GetEC2InstanceRecommendations",
        "compute-optimizer:GetEC2RecommendationProjectedMetrics",
        "compute-optimizer:GetAutoScalingGroupRecommendations",
        "compute-optimizer:GetEBSVolumeRecommendations",
        "compute-optimizer:GetLambdaFunctionRecommendations",
        "compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetECSServiceRecommendations",
        "compute-optimizer:GetECSServiceRecommendationProjectedMetrics",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeVolumes",
        "ecs:ListServices",
        "ecs:ListClusters",
        "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups",
        "autoscaling:DescribeAutoScalingInstances",
        "lambda:ListFunctions",
        "lambda:ListProvisionedConcurrencyConfigs",
        "cloudwatch:GetMetricData",
        "organizations:ListAccounts",
        "organizations:DescribeOrganization",
        "organizations:DescribeAccount",
        "organizations:ListDelegatedAdministrators"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```



## 授予管理 Compute Optimizer 建议首选项的权限的策略

以下策略语句将授予查看和编辑建议首选项（例如增强基础设施指标付费功能）的权限。有关更多信息，请参阅[建议首选项](#)。

仅向 EC2 实例授予管理建议首选项的权限

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "compute-optimizer:DeleteRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:PutRecommendationPreferences"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "compute-optimizer:ResourceType": "Ec2Instance"
        }
      }
    }
  ]
}
```

仅向自动扩缩组授予管理建议首选项的权限

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "compute-optimizer:DeleteRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:PutRecommendationPreferences"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
```

```

        "StringEquals" : {
            "compute-optimizer:ResourceType" : "AutoScalingGroup"
        }
    }
}
]
}

```

## 启用商用软件许可证建议的策略

要让 Compute Optimizer 生成许可证建议，请附加以下 Amazon EC2 实例角色和策略。

- 用于启用 Systems Manager 的 AmazonSSMManagedInstanceCore 角色。有关更多信息，请参阅《AWS Systems Manager 用户指南》中的 [AWS Systems Manager 基于身份的策略示例](#)。
- 允许向 CloudWatch 发布实例指标和日志的 CloudWatchAgentServerPolicy 策略。有关更多信息，请参阅《Amazon CloudWatch 用户指南》中的 [创建用于 CloudWatch 代理的 IAM 角色和用户](#)。
- 以下 IAM 内联策略语句用于读取存储在 AWS Systems Manager 中的秘密 Microsoft SQL Server 连接字符串。有关内联策略的更多信息，请参阅《AWS Identity and Access Management 用户指南》中的 [托管式策略与内联策略](#)。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue*"
      ],
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:*:*:secret:ApplicationInsights-*"
    }
  ]
}

```

此外，要启用和接收许可证建议，请将以下 IAM 策略附加到您的用户、组或角色。有关更多信息，请参阅《Amazon CloudWatch 用户指南》中的 [IAM 策略](#)。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [

```

```
{
  "Action": [
    "applicationinsights:*",
    "iam:CreateServiceLinkedRole",
    "iam:ListRoles",
    "resource-groups:ListGroups"
  ],
  "Effect": "Allow",
  "Resource": "*"
}
```

## 拒绝访问 Compute Optimizer 的策略

以下策略语句将拒绝访问 Compute Optimizer。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": "compute-optimizer:*",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## 对 AWS Compute Optimizer 使用服务相关角色

AWS Compute Optimizer 使用 AWS Identity and Access Management (IAM) [服务相关角色](#)。服务相关角色是一种独特类型的 IAM 角色，它直接链接到 Compute Optimizer。服务相关角色由 Compute Optimizer 预定义，并包含服务代表您调用其他服务所需的所有权限。

对于服务相关角色，设置 Compute Optimizer 无需手动添加必要权限。Compute Optimizer 定义其服务相关角色的权限，除非另外定义，否则只有 Compute Optimizer 可以代入该角色。定义的权限包括信任策略和权限策略，以及不能附加到任何其他 IAM 实体的权限策略。

有关支持服务相关角色的其他服务的信息，请参阅[与 IAM 结合使用的 AWS 服务](#)，并查找服务相关角色列表中显示为是的服务。请选择是与查看该服务的[服务相关角色文档](#)的链接。

## Compute Optimizer 的服务相关角色权限

Compute Optimizer 使用名为 `AWSServiceRoleForComputeOptimizer` 的服务相关角色来访问账户中 AWS 资源的 Amazon CloudWatch 指标。

`AWSServiceRoleForComputeOptimizer` 服务相关角色信任以下服务代入该角色：

- `compute-optimizer.amazonaws.com`

角色权限策略允许 Compute Optimizer 对指定资源完成以下操作：

- 操作：`cloudwatch:GetMetricData` ( 针对所有 AWS 资源 )。
- 操作：`organizations:DescribeOrganization` ( 针对所有 AWS 资源 )。
- 操作：`organizations:ListAccounts` ( 针对所有 AWS 资源 )。
- 操作：`organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization` ( 针对所有 AWS 资源 )。
- 操作：`organizations:ListDelegatedAdministrators` ( 针对所有 AWS 资源 )。

## 服务相关角色权限

要为 Compute Optimizer 创建服务相关角色，请配置权限以允许 IAM 实体（如用户、组或角色）创建服务相关角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[服务相关角色权限](#)。

允许 IAM 实体为 Compute Optimizer 创建特定服务相关角色

将以下策略添加到需要创建服务相关角色的 IAM 实体中。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
      "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/compute-optimizer.amazonaws.com/AWSServiceRoleForComputeOptimizer*",
      "Condition": {"StringLike": {"iam:AWSServiceName": "compute-optimizer.amazonaws.com"}}
    }
  ],
}
```

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": "iam:PutRolePolicy",
  "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/compute-optimizer.amazonaws.com/AWSServiceRoleForComputeOptimizer"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": "compute-optimizer:UpdateEnrollmentStatus",
  "Resource": "*"
}
]
```

## 允许 IAM 实体创建任何服务相关角色

将以下语句添加到 IAM 实体的权限策略，该实体需要创建服务相关角色或任何包含所需策略的服务角色。此策略会将策略附加到角色。

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
  "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/*"
}
```

## 为 Compute Optimizer 创建服务相关角色

无需手动创建服务相关角色。当您在 AWS Management Console、AWS CLI 或 AWS API 中选择加入 Compute Optimizer 时，Compute Optimizer 会为您创建服务相关角色。

### Important

如果您在其他使用此服务相关角色支持的功能的服务中完成某个操作，此角色会显示在您的账户中。有关更多信息，请参阅[我的 IAM 账户中出现新角色](#)。

如果删除此服务相关角色，然后需要再次创建，可以使用相同流程在账户中重新创建此角色。当您选择加入 Compute Optimizer 服务时，Compute Optimizer 会再次为您创建服务相关角色。

## 为 Compute Optimizer 编辑服务相关角色

Compute Optimizer 不允许您编辑 `AWSServiceRoleForComputeOptimizer` 服务相关角色。在创建服务相关角色后，您将无法更改角色的名称，因为可能有多种实体引用该角色。不过，您可以使用 IAM 编辑角色的说明。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[编辑服务相关角色](#)。

## 为 Compute Optimizer 删除服务相关角色

如果不再需要使用 Compute Optimizer，建议您删除 `AWSServiceRoleForComputeOptimizer` 服务相关角色。通过这样的方式，就不会有未被主动监控或维护的未使用实体。但是，您必须先选择退出 Compute Optimizer，才能手动删除服务相关角色。

### 选择退出 Compute Optimizer

有关选择退出 Compute Optimizer 的信息，请参阅[选择退出您的账户](#)。

### 使用 IAM 手动删除服务相关角色

使用 IAM 控制台、AWS CLI 或 AWS API 删除 `AWSServiceRoleForComputeOptimizer` 服务相关角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[删除服务相关角色](#)。

## Compute Optimizer 服务相关角色的支持区域

Compute Optimizer 支持在服务可用的所有区域中使用服务相关角色。要查看当前支持的 AWS 区域和适用于 Compute Optimizer 的端点，请参阅《AWS 一般参考》中的[Compute Optimizer 端点和配额](#)。

## 适用于 AWS Compute Optimizer 的 AWS 托管式策略

要向用户、组和角色添加权限，请考虑使用 AWS 托管式策略，而不要自己编写策略。创建仅为团队提供所需权限的[IAM 客户托管式策略](#)需要时间和专业知识。要快速入门，您可以使用 AWS 托管式策略。这些策略涵盖常见使用案例，可在您的 AWS 账户中使用。有关 AWS 托管式策略的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[AWS 托管式策略](#)。

AWS 服务负责维护和更新 AWS 托管策略。您无法更改 AWS 托管策略中的权限。服务偶尔会向 AWS 托管策略添加额外权限以支持新特征。此类更新会影响附加策略的所有身份（用户、组和角色）。当启动新特征或新操作可用时，服务最有可能更新 AWS 托管策略。服务不会从 AWS 托管式策略中删除权限，因此策略更新不会破坏您的现有权限。

此外，Amazon Web Services 还支持跨多种服务的工作职能的托管式策略。例如，`ReadOnlyAccessAWS` 托管策略提供对所有资源和资源的只读访问权限。当服务启动新特征

时，AWS 会为新操作和资源添加只读权限。有关工作职能策略的列表和说明，请参阅《IAM 用户指南》中的[适用于工作职能的 AWS 托管策略](#)。

## AWS 托管策略：ComputeOptimizerServiceRolePolicy

附加到服务相关角色的 ComputeOptimizerServiceRolePolicy 托管式策略允许 Compute Optimizer 代表您执行操作。有关更多信息，请参阅[对 AWS Compute Optimizer 使用服务相关角色](#)。

### Note

您不能将 ComputeOptimizerServiceRolePolicy 附加到自己的 IAM 实体。

### 权限详细信息

该策略包含以下权限。

- `compute-optimizer` - 授予对 Compute Optimizer 中所有资源的完全管理权限。
- `organizations` - 允许 AWS 组织的管理账户选择组织成员账户加入 Compute Optimizer。
- `cloudwatch`— 授予访问 CloudWatch 资源指标的权限，以便对其进行分析并生成 Compute Optimizer 资源建议。
- `autoscaling` - 授予对自动扩缩组和自动扩缩组中实例的访问权限以进行验证。
- `Ec2` - 授予对 Amazon EC2 实例和卷的访问权限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ComputeOptimizerFullAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "compute-optimizer:*"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AwsOrgsAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```

    "organizations:DescribeOrganization",
    "organizations:ListAccounts",
    "organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization",
        "organizations:ListDelegatedAdministrators"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Sid": "CloudWatchAccess",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "cloudwatch:GetMetricData"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "AutoScalingAccess",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "autoscaling:DescribeAutoScalingInstances",
    "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "Ec2Access",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ec2:DescribeInstances",
    "ec2:DescribeVolumes"
  ],
  "Resource": "*"
}
]
}

```

## AWS托管策略：ComputeOptimizerReadOnlyAccess

您可以将 `ComputeOptimizerReadOnlyAccess` 策略附加到 IAM 身份。

此策略授予只读权限，允许 IAM 用户查看 Compute Optimizer 资源建议。



## 权限详细信息

此策略包括以下内容：

- `compute-optimizer` - 授予对 Compute Optimizer 资源建议的只读访问权限。
- `ec2` - 授予对 Amazon EC2 实例和 Amazon EBS 卷的只读访问权限。
- `autoscaling` - 授予对自动扩缩组的只读访问权限。
- `lambda` - 授予对 AWS Lambda 函数及其配置的只读访问权限。
- `cloudwatch`— 授予对 Compute Optimizer 支持的资源类型的亚马逊 CloudWatch 指标数据的只读访问权限。
- `organizations` - 授予对 AWS 组织成员账户的只读访问权限。
- `ecs` - 授予对 Fargate 上 Amazon ECS 服务的访问权限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "compute-optimizer:DescribeRecommendationExportJobs",
        "compute-optimizer:GetEnrollmentStatus",
        "compute-optimizer:GetEnrollmentStatusesForOrganization",
        "compute-optimizer:GetRecommendationSummaries",
        "compute-optimizer:GetEC2InstanceRecommendations",
        "compute-optimizer:GetEC2RecommendationProjectedMetrics",
        "compute-optimizer:GetAutoScalingGroupRecommendations",
        "compute-optimizer:GetEBSVolumeRecommendations",
        "compute-optimizer:GetLambdaFunctionRecommendations",
        "compute-optimizer:GetRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetECSServiceRecommendations",
        "compute-optimizer:GetECSServiceRecommendationProjectedMetrics",
        "compute-optimizer:GetLicenseRecommendations",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeVolumes",
        "ecs:ListServices",
        "ecs:ListClusters",
        "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups",
        "autoscaling:DescribeAutoScalingInstances",
        "lambda:ListFunctions",
```

```

    "lambda:ListProvisionedConcurrencyConfigs",
    "cloudwatch:GetMetricData",
    "organizations:ListAccounts",
    "organizations:DescribeOrganization",
    "organizations:DescribeAccount"
  ],
  "Resource": "*"
}
]
}

```

### Note

以下政策声明仅授予组织管理账户对 Compute Optimizer 的只读访问权限，以查看组织级别的建议。如果您是授权管理员并且想要查看组织级别的建议，请参阅[授予组织管理账户访问 Compute Optimizer 权限的策略](#)。

## Compute Optimizer 对 AWS 托管式策略的更新

查看有关自此服务开始跟踪这些更改起，Compute Optimizer 的 AWS 托管式策略更新的详细信息。要获得有关此页面更改的自动提示，请订阅 RSS 源以随时了解本指南。

更改	描述	日期
编辑到 ComputeOptimizerReadOnlyAccess 托管式策略	向 ComputeOptimizerReadOnlyAccess 托管式策略添加了 compute-optimizer:GetLicenseRecommendations 操作。	2023 年 7 月 26 日
编辑到 ComputeOptimizerReadOnlyAccess 托管式策略	向 ComputeOptimizerReadOnlyAccess 托管式策略添加了 compute-optimizer:GetECSServiceRecommendations、compute-optimizer:GetECSServiceRecom	2022 年 12 月 22 日

更改	描述	日期
	mendationProjected Metrics 、 ecs:ListServices 和 ecs:ListClusters 操作。	
编辑到 ComputeOptimizerServiceRolePolicy 托管式策略	向 ComputeOptimizerServiceRolePolicy 托管式策略添加了 ec2:DescribeInstances 、 ec2:DescribeVolumes 和 organizations:ListDelegatedAdministrators 操作。	2022 年 7 月 25 日
编辑到 ComputeOptimizerServiceRolePolicy 托管式策略	向 ComputeOptimizerServiceRolePolicy 托管式策略添加了 autoscaling:DescribeAutoScalingInstances 和 autoscaling:DescribeAutoScalingGroups 操作。	2021 年 11 月 29 日
编辑到 ComputeOptimizerReadOnlyAccess 托管式策略	向 ComputeOptimizerReadOnlyAccess 托管式策略添加了 compute-optimizer:GetRecommendationPreferences 、 compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences 和 autoscaling:DescribeAutoScalingInstances 操作。	2021 年 11 月 29 日

更改	描述	日期
编辑到 ComputeOptimizerReadOnlyAccess 托管式策略	向 ComputeOptimizerReadOnlyAccess 托管式策略添加了 GetEnrollmentStatusesForOrganization 操作。	2021 年 8 月 26 日
Compute Optimizer 已开始跟踪更改	Compute Optimizer 已开始跟踪其 AWS 托管式策略的更改。	2021 年 5 月 18 日

## 针对 AWS Compute Optimizer 的 Amazon S3 存储桶策略

可以将 Compute Optimizer 建议导出到 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 存储桶。您的建议将导出为 CSV 文件，元数据将导出为 JSON 文件。有关更多信息，请参阅[导出建议](#)。

在创建导出任务之前，必须先创建将建议导出到的目标 S3 存储桶。Compute Optimizer 不会为您创建 S3 存储桶。为导出建议而指定的 S3 存储桶无法公开访问，也无法配置为[申请方付款](#)存储桶。最佳安全实践是对 Compute Optimizer 导出文件创建专用的 S3 存储桶。有关更多信息，请参阅《Amazon S3 控制台用户指南》中的[如何创建 S3 存储桶？](#)。

### 指定将建议导出到的现有存储桶

创建 S3 存储桶后，请按照以下步骤向 S3 存储桶添加策略，以允许 Compute Optimizer 将建议导出文件写入存储桶。

1. 通过以下网址打开 Amazon S3 控制台：<https://console.aws.amazon.com/s3/>。
2. 选择您希望 Compute Optimizer 将导出文件传送到的存储桶。
3. 选择权限。
4. 请选择桶策略。
5. 复制以下一项策略并粘贴到存储桶策略编辑器文本框中。
6. 替换策略中的以下占位符文本：
  - 将 *myBucketName* 替换为您的存储桶的名称。
  - 将 *OptionalPrefix* 替换为可选对象前缀。

- 将 *myRegion* 替换为源 AWS 区域。
- 将 *myAccountID* 替换为导出任务请求者的账号。

## 7. 在策略中包括以下所有三条语句：

1. 第一条语句（针对 GetBucketAcl 操作）允许 Compute Optimizer 获取存储桶的访问控制列表 (ACL)。
2. 第二条语句（针对 GetBucketPolicyStatus 操作）允许 Compute Optimizer 获取存储桶的策略状态，指示该存储桶是否为公共存储桶。
3. 第三条语句（用于 PutObject 操作）使 Compute Optimizer 可以完全控制将导出文件放入您的存储桶。

如果缺少这些语句中的任何一个，或者策略中的存储桶名称和可选对象前缀与您在导出请求中指定的内容不匹配，则导出请求将失败。如果策略中的账号与导出任务请求者的账号不匹配，则导出也会失败。

### Note

如果现有存储桶已附加一个或多个策略，请将用于 Compute Optimizer 访问权限的语句添加到这些策略。评估生成的权限集，以确保其适用于访问存储桶的用户。

## 策略选项 1：使用可选前缀

对象前缀是 S3 对象键的可选附加内容，可在 S3 存储桶中组织导出文件。如果您想在创建建议导出时指定对象前缀，请使用以下策略。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {"Service": "compute-optimizer.amazonaws.com"},
      "Action": "s3:GetBucketAcl",
      "Resource": "arn:aws:s3:::myBucketName"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {"Service": "compute-optimizer.amazonaws.com"},
```

```

        "Action": "s3:GetBucketPolicyStatus",
        "Resource": "arn:aws:s3:::myBucketName"
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {"Service": "compute-optimizer.amazonaws.com"},
        "Action": "s3:PutObject",
        "Resource": "arn:aws:s3:::myBucketName/optionalPrefix/compute-optimizer/myAccountID/*",
        "Condition": {"StringEquals": {
            "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control",
            "aws:SourceAccount": "myAccountID",
            "aws:SourceArn": "arn:aws:compute-optimizer:myRegion:myAccountID:*"
        }}
    }
}
]
}

```

### Note

*compute-optimizer/myAccountID/* 部分不是可选前缀的一部分。Compute Optimizer 会为您创建存储桶路径的 *optimizer/myAccountID/* 部分，它将添加到您指定的前缀。

## 策略选项 2：没有对象前缀

如果您不想指定对象前缀，请使用以下策略。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {"Service": "compute-optimizer.amazonaws.com"},
      "Action": "s3:GetBucketAcl",
      "Resource": "arn:aws:s3:::myBucketName"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {"Service": "compute-optimizer.amazonaws.com"},
      "Action": "s3:GetBucketPolicyStatus",

```

```
    "Resource": "arn:aws:s3:::myBucketName"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {"Service": "compute-optimizer.amazonaws.com"},
    "Action": "s3:PutObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::myBucketName/compute-optimizer/myAccountID/*",
    "Condition": {"StringEquals": {
      "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control",
      "aws:SourceAccount": "myAccountID",
      "aws:SourceArn": "arn:aws:compute-optimizer:myRegion:myAccountID:*"
    }}
  }
]
```

## 使用加密的 S3 存储桶进行建议导出

对于 Compute Optimizer 建议导出的目标，您可以指定使用 Amazon S3 客户托管密钥或 AWS Key Management Service (KMS) 密钥加密的 S3 存储桶。

要使用启用了 AWS KMS 加密的 S3 存储桶，必须创建对称 KMS 密钥。对称 KMS 密钥是 Amazon S3 唯一支持的 KMS 密钥。有关说明，请参阅《AWS KMS 开发人员指南》中的[创建密钥](#)。创建 KMS 密钥后，将其应用于您计划用于建议导出的 S3 存储桶。有关更多信息，请参阅《Amazon Simple Storage Service 用户指南》中的[启用 Amazon S3 默认存储桶加密](#)。

使用以下过程向 Compute Optimizer 授予使用 KMS 密钥所需的权限。此权限专用于在将建议导出文件保存到加密的 S3 存储桶时对其进行加密。

1. 在 AWS KMS <https://console.aws.amazon.com/kms> [打开](#) 控制台。
2. 要更改 AWS 区域，请使用页面右上角的 Region selector（区域选择器）。
3. 在左侧导航菜单中，选择客户托管密钥。


### Note

对于使用 AWS 托管密钥加密的 S3 存储桶，不允许使用 Compute Optimizer 建议导出。

4. 选择用于加密导出 S3 存储桶的 KMS 密钥的名称。
5. 选择密钥策略选项卡，然后选择切换到策略视图。

6. 要编辑密钥策略，请选择编辑。
7. 复制以下策略之一并将其粘贴到密钥策略的语句部分。
8. 替换策略中的以下占位符文本：
  - 将 *myRegion* 替换为源 AWS 区域。
  - 将 *myAccountID* 替换为导出请求者的账号。

GenerateDataKey 语句允许 Compute Optimizer 调用 AWS KMS API 来获取用于加密推荐文件的数据密钥。这样，上传的数据格式就可以适应存储桶加密设置。否则，Amazon S3 将拒绝导出请求。

 Note

如果现有 KMS 密钥已附加一个或多个策略，请将用于 Compute Optimizer 访问权限的语句添加到这些策略。评估生成的权限集，以确保其适用于访问 KMS 密钥的用户。

如果您未启用 Amazon S3 存储桶密钥，请使用以下策略。

```
{
    "Sid": "Allow use of the key to Compute Optimizer",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "Service": "compute-optimizer.amazonaws.com"
    },
    "Action": "kms:GenerateDataKey",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:SourceAccount": "myAccountID",
            "aws:SourceArn": "arn:aws:compute-optimizer:myRegion:myAccountID:*"
        }
    }
}
```

如果您已启用 Amazon S3 存储桶密钥，请使用以下策略。有关更多信息，请参阅《Amazon Simple Storage Service 用户指南》中的[使用 Amazon S3 存储桶密钥降低 SSE-KMS 的成本](#)。

```
{
```



```
"Sid": "Allow use of the key to Compute Optimizer",
"Effect": "Allow",
"Principal": {
  "Service": "compute-optimizer.amazonaws.com"
},
"Action": [
  "kms:GenerateDataKey",
  "kms:Decrypt"
],
"Resource": "*",
"Condition": {
  "StringEquals": {
    "aws:SourceAccount": "myAccountID",
    "aws:SourceArn": "arn:aws:compute-optimizer:myRegion:myAccountID:*"
  }
}
}
```

## 其他资源

有关 S3 存储桶和策略的更多信息，请参阅 [Amazon Simple Storage Service 用户指南](#)。

# 由以下人员分析的指标 AWS Compute Optimizer

[选择加入](#)后，AWS Compute Optimizer 分析过去 14 天内运行资源的规格（例如 vCPU、内存或存储）以及 CloudWatch 运行资源的指标。如果您激活[增强型基础设施指标建议首选项](#)，则 AWS Compute Optimizer 会对您的资源进行长达 93 天的分析。

分析可能需要长达 24 小时才能完成。分析完成后，结果会显示在 Compute Optimizer 控制台的控制面板页面上。有关更多信息，请参阅[查看 AWS Compute Optimizer 控制面板](#)。

## Note

- 为生成针对 Amazon EC2 实例、自动扩缩组、Amazon EBS 卷、Lambda 函数和商用软件许可证的建议，Compute Optimizer 在回顾期内使用每 5 分钟时间间隔内的最大利用率点。为生成针对 Fargate 上 ECS 服务的建议，Compute Optimizer 使用每 1 分钟时间间隔内的最大利用率点。
- AWS 可能会使用您的利用率数据来帮助提高 Compute Optimizer 建议的整体质量。要停止 AWS 使用您的利用率数据，请联系[AWS Support](#)。

## 内容

- [EC2 实例指标](#)
- [EBS 卷指标](#)
- [Lambda 函数指标](#)
- [Fargate 上 Amazon ECS 服务的指标](#)
- [商用软件许可证的指标](#)

## EC2 实例指标

### 主题

- [为 EC2 实例分析的指标](#)
- [使用 CloudWatch 代理启用内存利用率](#)
- [通过 CloudWatch 代理启用 NVIDIA GPU 使用率](#)
- [配置外部指标摄取](#)

## 为 EC2 实例分析的指标

Compute Optimizer 会分析您的 EC2 实例的以下 CloudWatch 指标，包括属于 Auto Scaling 组的实例。

指标	描述
CPUUtilization	正在实例上使用的已分配 EC2 计算单位的百分比。此指标确定在实例上运行应用程序所需的处理能力。
MemoryUtilization	<p>采样期间使用的内存百分比。此指标确定在实例上运行应用程序所需的内存。</p> <p>内存利用率指标是针对以下资源分析的：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安装了 CloudWatch 代理的 EC2 实例。有关更多信息，请参阅<a href="#">使用 CloudWatch 代理启用内存利用率</a>。</li> <li>来自四种可观测性产品之一的外部 EC2 实例：Datadog、Dynatrace、Instana 和 New Relic。有关更多信息，请参阅<a href="#">外部指标摄取</a>。</li> </ul>
GPUUtilization	<p>当前正在实例上使用的已分配 GPU 的百分率。</p> <div style="border: 1px solid #0070C0; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Note</b></p> <p>要允许 Compute Optimizer 分析您的实例的 GPU 利用率指标，请在您的实例上安装 CloudWatch 代理。有关更多信息，请参阅<a href="#">通过 CloudWatch 代理启用 NVIDIA GPU 使用率</a>。</p> </div>
GPUMemoryUtilization	当前正在实例上使用的总 GPU 内存的百分率。
NetworkIn	实例在所有网络接口上接收的字节数。此指标用于确定流向实例的传入网络流量。
NetworkOut	实例在所有网络接口上发送的字节数。此指标用于确定来自实例的传出网络流量。

指标	描述
NetworkPacketsIn	实例接收的数据包的数量。
NetworkPacketsOut	实例发送的数据包的数量。
DiskReadOps	实例的实例存储卷的每秒读取操作数。
DiskWriteOps	实例的实例存储卷的每秒写入操作数。
DiskReadBytes	实例的实例存储卷的每秒读取字节数。
DiskWriteBytes	实例的实例存储卷的每秒写入字节数。
VolumeReadBytes	附加到实例的 EBS 卷的每秒读取字节数。显示 KiBs 在控制台中。
VolumeWriteBytes	附加到实例的 EBS 卷的每秒写入字节数。显示 KiBs 在控制台中。
VolumeReadOps	附加到实例的 EBS 卷的每秒读取操作数。
VolumeWriteOps	附加到实例的 EBS 卷的每秒写入操作数。

有关实例指标的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南中[列出您的实例的可用 CloudWatch 指标](#)。有关 EBS 交易量指标的更多信息，请参阅[亚马逊弹性计算云用户指南中的亚马逊 EBS CloudWatch 指标](#)。

## 使用 CloudWatch 代理启用内存利用率

要让 Compute Optimizer 分析您的实例的内存利用率指标，请在您的实例上安装 CloudWatch 代理。使 Compute Optimizer 分析实例的内存利用率数据，可以对数据进行额外衡量，从而进一步改进 Compute Optimizer 的建议。有关安装 CloudWatch 代理的更多信息，请参阅《亚马逊 CloudWatch 用户指南》中的[使用 CloudWatch 代理从 Amazon EC2 实例和本地服务器收集指标和日志](#)。

在 Linux 实例上，Compute Optimizer 会分析 CWAgent 命名空间中的 mem\_used\_percent 指标或 System/Linux 命名空间中的旧 MemoryUtilization 指标。在 Windows 实例上，Compute Optimizer 会分析 CWAgent 命名空间中的 Available MBytes 指标。如果在 CWAgent 命名空间中

同时配置了 Available MBytes 和 Memory % Committed Bytes In Use 指标，则 Compute Optimizer 会选择 Available MBytes 作为主要内存指标来生成建议。

#### Note

- 建议您将 CWAgent 命名空间配置为使用 Available MBytes 作为 Windows 实例的内存指标。
- Compute Optimizer 还支持 Available KBytes 和 Available Bytes 指标，并且在生成针对 Windows 实例的建议时，优先考虑这两个指标而不是 Memory % Committed Bytes In Use 指标。

此外，命名空间必须包含 InstanceId 维度。如果缺少 InstanceId 维度或者您使用自定义维度名称将其覆盖，则 Compute Optimizer 将无法收集实例的内存利用率数据。命名空间和维度在 CloudWatch 代理配置文件中定义。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 用户指南中的[创建 CloudWatch 代理配置文件](#)。

示例：用于内存收集的 CloudWatch 代理配置

```
{
  "agent": {
    "metrics_collection_interval": 60,
    "run_as_user": "root"
  },
  "metrics": {
    "namespace": "CWAgent",
    "append_dimensions": {
      "InstanceId": "${aws:InstanceId}"
    },
    "metrics_collected": {
      "mem": {
        "measurement": [
          "mem_used_percent"
        ],
        "metrics_collection_interval": 60
      }
    }
  }
}
```

## 通过 CloudWatch 代理启用 NVIDIA GPU 使用率

允许 Compute Optimizer 分析实例的 NVIDIA GPU 利用率指标：

1. 在您的实例上安装 CloudWatch 代理。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 用户指南中的[安装 CloudWatch 代理](#)。
2. 允许 CloudWatch 代理收集 NVIDIA GPU 指标。有关更多信息，请参阅亚马逊 CloudWatch 用户指南中的[收集 NVIDIA GPU 指标](#)。

Compute Optimizer 分析以下 NVIDIA GPU 指标：

- `nvidia_smi_utilization_gpu`
- `nvidia_smi_memory_used`
- `nvidia_smi_encoder_stats_session_count`
- `nvidia_smi_encoder_stats_average_fps`
- `nvidia_smi_encoder_stats_average_latency`
- `nvidia_smi_temperature_gpu`

命名空间必须包含 InstanceId 维度和 index 维度。如果缺少这些维度或者您使用自定义维度名称将其覆盖，则 Compute Optimizer 将无法收集实例的 GPU 利用率数据。命名空间和维度在 CloudWatch 代理配置文件中定义。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 用户指南中的[创建 CloudWatch 代理配置文件](#)。

## 配置外部指标摄取

您可以使用外部指标提取功能进行配置 AWS Compute Optimizer，以便从以下四种可观察性产品之一中提取 EC2 内存使用率指标：Datadog、Dynatrace 和 Instana New Relic。启用外部指标摄取后，Compute Optimizer 会分析外部 EC2 内存利用率指标以及 CPU、磁盘、网络、IO 和吞吐量数据，以生成 EC2 大小优化建议。这些建议可以为您节省更多成本并提高性能。有关更多信息，请参阅[外部指标摄取](#)。

## EBS 卷指标

Compute Optimizer 会分析您的 EBS 卷的以下 CloudWatch 指标。

指标	描述
VolumeReadBytes	EBS 卷的每秒读取字节数。
VolumeWriteBytes	EBS 卷的每秒写入字节数。
VolumeReadOps	EBS 卷的每秒读取操作数。
VolumeWriteOps	EBS 卷的每秒写入操作数。

有关这些指标的更多信息，请参阅[亚马逊弹性计算云用户指南中的亚马逊 EBS CloudWatch 指标](#)。

## Lambda 函数指标

Compute Optimizer 会分析您的 Lambda 函数的以下 CloudWatch 指标。

指标	描述
Invocations	函数代码的执行次数，包括成功的执行和导致出现函数错误的执行。
Duration	函数代码处理事件所花费的时间量。
Errors	导致出现函数错误的调用的次数。函数错误包括您的代码所引发的异常和 Lambda 运行时所引发的异常。运行时返回因超时和配置错误等问题导致的错误。
Throttles	受限制的调用请求数。

有关这些指标的更多信息，请参阅《AWS Lambda 开发人员指南》中的[使用 AWS Lambda 函数指标](#)。

除了这些指标外，Compute Optimizer 还会分析函数在回顾期间的内存利用率。有关 Lambda 函数内存利用率的更多信息，请参阅AWS 管理与治理博客中的使用[Amazon L CloudWatch ops Insights 了解 AWS Lambda 行为](#)和开发者指南中的使用[Lambda Insights](#)。CloudWatch AWS Lambda

## Fargate 上 Amazon ECS 服务的指标

Compute Optimizer 会在 Fargate 上分析您的 CloudWatch 亚马逊 ECS 服务的以下和亚马逊 ECS 利用率指标。

指标	描述
CPUUtilization	服务中使用的 CPU 容量的百分比。
MemoryUtilization	服务中使用的内存的百分比。

有关这些指标的更多信息，请参阅 [Amazon ECS 用户指南中的 Amazon ECS CloudWatch 指标](#) AWS Fargate。

## 商用软件许可证的指标

Compute Optimizer 会分析以下指标，以为商用软件许可证生成建议。

**mssql\_enterprise\_features\_used** - 所使用的 Microsoft SQL Server 企业版功能的数量。功能如下：

- 128 GB 以上内存用于缓冲池扩展
- 超过 48 个 vCPU
- 包含 1 个以上数据库的 Always On 可用性组
- 异步提交副本
- 只读副本
- 异步数据库镜像
- tempdb 内存优化的元数据已启用
- R 或 Python 扩展
- Peer-to-peer 复制
- 资源管理器



## 建议首选项

建议首选项是可以激活的功能，以便 Compute Optimizer 生成更符合您的工作负载要求的资源建议。以下是 Compute Optimizer 中当前作为建议首选项提供的功能。

- [合理调整大小建议首选项](#)
- [增强基础设施指标](#)
- [外部指标摄取](#)
- [推断工作负载类型](#)
- [节省估算模式](#)
- [基于 AWS Graviton 的实例建议](#)

### 合理调整大小建议首选项

利用合理调整大小建议首选项，您可以自定义您希望 Compute Optimizer 在生成 Amazon EC2 和自动扩缩组实例建议时考虑的设置。此功能允许您调整 CPU 利用率的余量和阈值，配置特定的回顾期选项，并在组织、账户或区域级别设置实例系列首选项。这样一来，您就可以更清楚地了解建议的生成方式，并能够配置 EC2 合理调整大小建议，从而实现更高的节省和性能敏感度。

如果您是 AWS 组织的客户经理或委托管理员，则可以选择要向其应用合理调整大小建议首选项的账户或组织。如果您是个人 AWS 账户持有人（不在组织内），则您设置的合理调整大小建议首选项仅适用于您的建议。

#### Note

- 合理调整大小建议首选项的首选 EC2 实例和回顾期功能仅适用于 Amazon EC2 和自动扩缩组实例。
- 合理调整大小建议首选项的 CPU 利用率功能仅适用于 Amazon EC2 实例。

以下部分概述了每项功能的详细信息以及如何在 AWS Compute Optimizer 中设置合理调整大小建议首选项。

#### 主题

- [步骤 1：首选项级别（仅限组织）](#)

- [步骤 2：区域范围](#)
- [步骤 3：首选 EC2 实例](#)
- [步骤 4：回顾期和指标](#)

## 步骤 1：首选项级别（仅限组织）

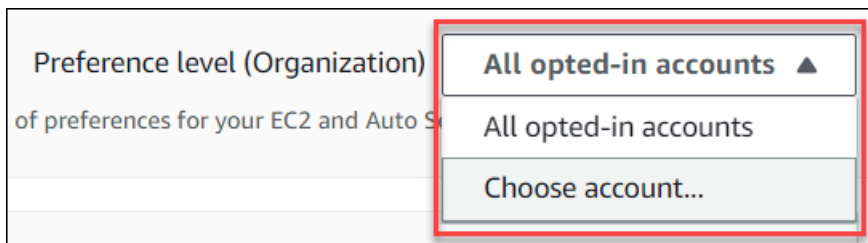
如果您是组织的客户经理或委托管理员，则可以选择要向其应用合理调整大小建议首选项的组织中的所有账户或特定账户。

### Note

如果您是个人 AWS 账户持有人，请跳至[步骤 2：区域范围](#)。

设置合理调整大小建议首选项的首选项级别。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中选择合理调整大小。
3. 在 EC2 和自动扩缩组部分中，选择所有已选择加入的账户下拉菜单。
  - 要选择加入所有成员账户，请从“首选项级别”下拉列表中选择所有已选择加入的账户。
  - 要选择加入个人成员账户，请从“首选项级别”下拉列表中选择选择账户。在出现的提示中，选择针对合理调整大小首选项要选择加入的账户。然后选择设置账户等级。



## 步骤 2：区域范围

在此步骤中，您可以指定希望 Compute Optimizer 在其中应用合理调整大小建议首选项的 AWS 区域。例如，如果您选择美国东部（弗吉尼亚州北部）区域和美国东部（俄亥俄州）区域，我们只会在这两个区域中应用首选项。

设置合理调整大小建议首选项的区域范围。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中选择合理调整大小。
3. 在合理调整大小首选项页面上，选择编辑。
4. 根据您的要求选择任何区域或自定义区域。
5. 如果您选择自定义区域，请选择您希望 Compute Optimizer 在其中应用首选项的 AWS 区域。然后选择下一步。

Any region  
Compute Optimizer applies rightsizing recommendation preferences to all available Regions.

Custom regions  
Compute Optimizer only applies the rightsizing recommendation preferences for the Regions you specify.

### Regions

Select all enabled regions for this account

<input type="checkbox"/> US East (N. Virginia)	<input checked="" type="checkbox"/> US East (Ohio)	<input type="checkbox"/> US West (Oregon)	<input checked="" type="checkbox"/> US West (N. California)
<input type="checkbox"/> Africa (Cape Town)	<input type="checkbox"/> Asia Pacific (Hong Kong)	<input type="checkbox"/> Asia Pacific (Hyderabad)	<input type="checkbox"/> Asia Pacific (Jakarta)
<input type="checkbox"/> Asia Pacific (Melbourne)	<input type="checkbox"/> Asia Pacific (Mumbai)	<input type="checkbox"/> Asia Pacific (Osaka-Local)	<input checked="" type="checkbox"/> Asia Pacific (Seoul)
<input checked="" type="checkbox"/> Asia Pacific (Singapore)	<input type="checkbox"/> Asia Pacific (Sydney)	<input type="checkbox"/> Asia Pacific (Tokyo)	<input checked="" type="checkbox"/> Canada (Central)
<input checked="" type="checkbox"/> EU (Frankfurt)	<input checked="" type="checkbox"/> EU (Ireland)	<input checked="" type="checkbox"/> EU (London)	<input type="checkbox"/> EU (Milan)
<input checked="" type="checkbox"/> EU (Paris)	<input checked="" type="checkbox"/> EU (Stockholm)	<input type="checkbox"/> Europe (Spain)	<input type="checkbox"/> Europe (Zurich)
<input type="checkbox"/> Israel (Tel Aviv)	<input type="checkbox"/> Middle East (Bahrain)	<input type="checkbox"/> Middle East (UAE)	<input checked="" type="checkbox"/> South America (Sao Paulo)

## 步骤 3：首选 EC2 实例

合理调整大小建议首选项允许您在建议输出中指定所需的 EC2 实例。您可以定义自定义实例注意事项集，用于控制 Compute Optimizer 建议进行迁移的实例类型和系列。此首选项可确保 Compute Optimizer 仅会建议符合您的特定要求的实例。这不会阻止 Compute Optimizer 为您的任何工作负载生成建议。

您可以根据组织指南或要求自定义实例类型选择。例如，如果您购买了节省计划和预留实例，则可以指定仅由这些定价模式涵盖的实例。或者，如果由于应用程序的设计而只希望使用配备特定处理器的实例或不可突增实例，则可以为建议输出指定这些实例。

此功能还允许您选择自动考虑所选实例系列的未来变体。这可确保您的首选项使用最新版本的首选实例系列，从而提供最佳性价比。

#### Note

我们建议您避免过多地限制候选项实例。这可能会减少实现节省和合理调整大小的潜在机会。

## 指定首选实例

使用以下过程为组织的成员账户或个人 AWS 账户持有人指定首选实例类型和大小。

在建议输出中设置所需的实例

1. 按照[步骤 2：区域范围](#)中概述的步骤操作。
2. 在首选 EC2 实例页面上，根据您的要求选择任何实例类型（默认）或仅限于特定的实例类型和大小。
3. 如果您选择仅限于特定的实例类型和大小，请在建议输出中选择所需的实例类型。
  - 使用按实例系列搜索下拉菜单。当您选择任何实例系列时，列表仅显示您所选系列中的可用实例类型。
  - 使用查找实例类型搜索栏输入所需的特定实例类型。

Any instance type  
 Compute Optimizer considers all instance types and sizes when generating recommendations.

Limit to specific instance types and sizes  
 Choose the EC2 instances you want in your recommendation output.

### Preferred instance types and sizes (651/651)

▼

< 1 2 >

<input checked="" type="checkbox"/>	Instance type ▲		Instance size ✎
<input checked="" type="checkbox"/>	c1		All available sizes
<input checked="" type="checkbox"/>	c3		All available sizes
<input checked="" type="checkbox"/>	c4		All available sizes
<input checked="" type="checkbox"/>	c5		All available sizes
<input checked="" type="checkbox"/>	c5a		All available sizes
<input checked="" type="checkbox"/>	c5ad		All available sizes
<input checked="" type="checkbox"/>	c5d		All available sizes

4. (可选) 要指定每种实例类型的大小，请执行以下操作：

1. 针对所需的实例类型选择编辑图标。
2. 针对不需要的实例大小选择 X。
3. 选择 ✓ 以确认您的选择。

5. (可选) 如果您不希望 Compute Optimizer 自动考虑所选实例系列的未来变体，请关闭自动考虑所选实例系列的未来变体。

<input checked="" type="checkbox"/>	m6idn		All available sizes
-------------------------------------	-------	--	---------------------

Automatically consider future variations of the instance families selected

Cancel
Previous
Next

## 6. 选择下一步。

### 步骤 4：回顾期和指标

合理调整大小建议首选项允许您指定希望 Compute Optimizer 在生成自定义建议时使用的回顾期和 CPU 利用率值。

#### 主题

- [回顾期](#)
- [CPU 利用率阈值和余量](#)
- [指定回顾期和指标](#)

#### 回顾期

为您的合理调整大小建议首选项选择指标分析回顾期。Compute Optimizer 会分析您指定的天数的利用率首选项设置。我们建议您设置一个回顾期，从工作负载利用率历史记录中捕获关键信号，从而使 Compute Optimizer 能够识别具有更高节省和更低性能风险的合理调整大小机会。

在 Compute Optimizer 中，您可以从以下回顾期选项中进行选择：14 天（默认）、32 天或 93 天。14 天和 32 天的回顾期无需额外付款。如果您有月度周期，则 32 天的回顾期可以捕获每月工作负载模式。93 天的回顾期需要额外付款。要使用 93 天选项，您需要启用增强型基础设施指标首选项。有关更多信息，请参阅[增强基础设施指标](#)。

#### CPU 利用率阈值和余量

合理调整大小建议首选项功能允许您自定义 CPU 利用率阈值和利用率余量设置，以便您的实例建议满足您的特定工作负载要求。根据您的利用率设置，可以定制您的建议，以便增加实现节省的机会、提升性能余量或提高性能风险容忍度。

#### 利用率阈值

阈值是 Compute Optimizer 用于计算建议的百分位数值。它是指在特定时间段内达到的最高资源利用率百分比，表示实例所经历的峰值处理负载。设置利用率阈值会删除您在生成建议（例如每月修补或维护工作）时不希望 Compute Optimizer 考虑的峰值利用率数据点。较低的百分位数值会从数据中移除更多的峰值利用率。

Compute Optimizer 为 CPU 利用率阈值提供了三种选项：P90、P95 和 P99.5。默认情况下，Compute Optimizer 的合理调整大小建议会使用 P99.5 的阈值。这意味着 Compute Optimizer

只会忽略利用率历史记录中利用率最高的前 0.5% 的数据点。P99.5 的阈值可能更适合高度敏感的生产工作负载，在这些工作负载中，峰值利用率会显著影响应用程序性能。如果将利用率阈值设置为 P90，Compute Optimizer 将忽略利用率历史记录中利用率最高的前 10% 的数据点。对于对峰值利用率不太敏感的工作负载（例如非生产环境），P90 可能是一个合适的阈值。

## 利用率余量

利用率余量是指建议中添加的额外 CPU 容量，以满足将来 CPU 利用率需求的任何增加。它表示实例的当前使用率与其最大功能之间的差距。

Compute Optimizer 为 CPU 利用率余量提供了三种选项：30%、20% 和 0%。默认情况下，Compute Optimizer 的合理调整大小建议会使用 20% 的余量。如果您需要额外的容量来应对未来 CPU 利用率的任何意外增加，可以将余量设置为 30%。或者，假设您的利用率预计保持不变，并且未来增加的可能性很小，那么您可以减少余量。这会生成建议，减少增加的 CPU 容量并提高成本节省。

## CPU 利用率预设

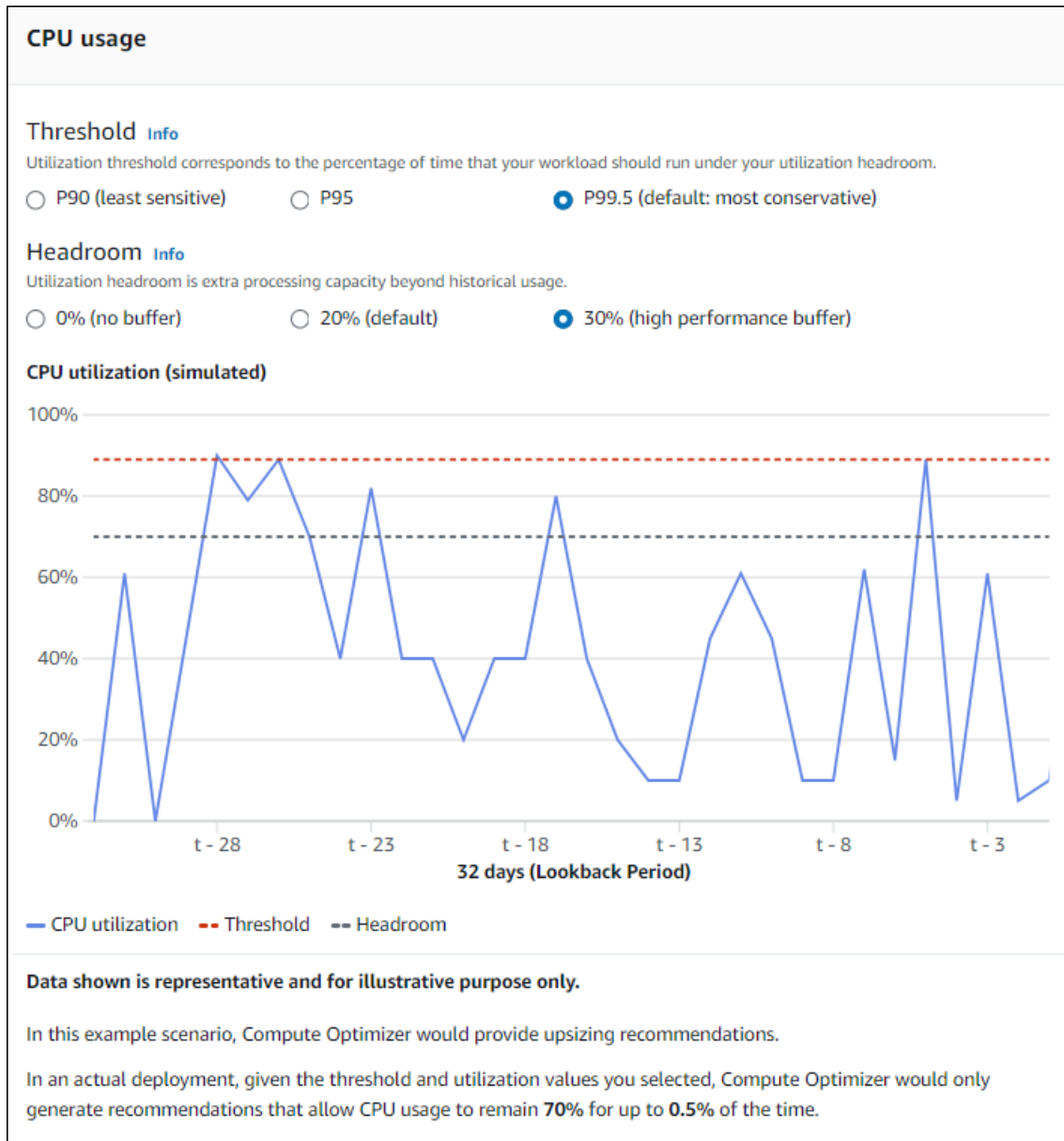
Compute Optimizer 提供了四个 CPU 利用率阈值和余量预设选项：

- **最大节省** - 阈值设置为 P90，余量设置为 0%。这为工作负载提供了没有性能缓冲区的建议。此设置可能会生成延迟更高或性能风险更大的建议，因为它会从您的利用率历史记录中删除利用率最高的前 10% 的数据点，并且不会为未来的利用率增长保留额外的缓冲区。
- **保持平衡** - 阈值设置为 P95，余量设置为 30%。建议目标是在 95% 以上的时间内 CPU 利用率保持在 70% 以下。这适用于大多数工作负载，并且可以发现比默认设置更多的节省机会。如果您的工作负载对利用率峰值不是特别敏感，那么这是默认设置的理想替代方案。
- **默认** - Compute Optimizer 使用 P99.5 的阈值和 20% 的余量，为所有 EC2 实例生成建议。这些设置旨在确保在 99.5% 以上的时间内 CPU 利用率保持在 80% 以下。这提供了极低的性能问题风险，但可能会限制实现节省的机会。
- **最高性能** - 阈值设置为 P99.5，余量设置为 30%。与默认设置相比，这为工作负载提供了具有更高性能缓冲区的建议。

### Note

Compute Optimizer 可能会更新这些阈值和余量值，以反映最新的技术更新并保持建议质量。Compute Optimizer 可能会根据您的工作负载特征调整选择的参数，以确保为您提供合适的实例建议。

您可以使用控制台中的模拟图表来表示在回顾期间您的 CPU 利用率如何与阈值和余量设置交互。该图表显示，在 Compute Optimizer 使用示例工作负载的利用率数据生成建议之前，如何将您设置的阈值和余量值应用于该数据。调整余量和阈值时，该图表会更新以显示 Compute Optimizer 如何根据您的自定义首选项生成建议。



### **⚠ Important**

模拟图表中显示的数据具有代表性，仅供说明之用。该图表不是基于您的利用率数据。



## 指定回顾期和指标

使用以下过程指定您希望 Compute Optimizer 在生成自定义建议时使用的回顾期和 CPU 利用率值。

### 设置回顾期和 CPU 利用率首选项

1. 按照[步骤 4：首选 EC2 实例](#)中概述的步骤操作。
2. 在回顾期和指标页面上，根据您的需求选择回顾期选项。
  - 如果要使用 93 天的回顾期（付费功能），则需要启用增强型基础设施指标首选项。为此，请选择启用增强型基础设施指标。然后在出现的提示中，选择启用增强型基础设施指标。
  - 如果已启用增强型基础设施指标首选项，并且您想要选择 14 天或 32 天的回顾期，则需要禁用增强型基础设施指标首选项。为此，请选择禁用增强型基础设施指标。然后在出现的提示中，选择禁用增强型基础设施指标。
3. 选择 CPU 利用率阈值和余量预设：最大节省、保持平衡、默认或最高性能。

或者，您也可以自定义自己的特定阈值和余量值。

**CPU utilization presets**  
③ Custom configuration.

Maximum savings     Balanced     Default     Maximum performance

**CPU usage**

**Threshold** [Info](#)  
Utilization threshold corresponds to the percentage of time that your workload should run under your utilization headroom.

P90 (least sensitive)     P95     P99.5 (default: most conservative)

**Headroom** [Info](#)  
Utilization headroom is extra processing capacity beyond historical usage.

0% (no buffer)     20% (default)     30% (high performance buffer)

4. 选择下一步。
5. 在审核并保存页面上，审核您设置的所有首选项。然后选择保存首选项。

在 24 小时内，您的新建议将开始出现，并显示您设置的合理调整大小首选项。

## 增强基础设施指标

增强型基础设施指标是 Compute Optimizer 的一项付费功能，适用于 Amazon EC2 实例和属于自动扩缩组的实例。此建议首选项将利用率指标分析回顾期延长至最多 93 天，而默认回顾期为 14 天（2 周）。这使得 Compute Optimizer 拥有更长的利用率指标数据历史记录以进行分析。您需要激活增强型基础设施指标首选项。有关更多信息，请参阅[组织、账户和资源级别](#)。

### 内容

- [所需权限](#)
- [组织、账户和资源级别](#)
- [在资源级别激活增强型基础设施指标](#)
- [在组织或账户级别激活增强型基础设施指标](#)
- [确认增强基础设施指标的状态](#)
- [增强基础设施指标问题排查](#)

### 所需权限

必须拥有适当权限才能激活和停用增强基础设施指标。有关更多信息，请参阅[授予管理 Compute Optimizer 建议首选项的权限的策略](#)。

### 组织、账户和资源级别

可以使用 Compute Optimizer 控制台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 和 AWS SDK 激活增强基础设施指标。在控制台中，可以在以下三个区域激活此功能，每个区域提供不同的激活级别。

- 在资源级别，您可以为所查看的单个资源激活增强型基础设施指标。例如，单个 EC2 实例的实例详细信息页面提供了仅针对该 EC2 实例激活增强基础设施指标功能的选项。有关更多信息，请参阅本指南下文中的[在资源级别激活增强型基础设施指标](#)。

#### Note

资源级别首选项优先于账户级别首选项，而账户级别首选项优先于组织级别首选项。对于属于自动扩缩组的 EC2 实例，自动扩缩组建议首选项优先于单个实例的建议首选项。

- 对于个人 AWS 账户持有人，您可以为账户中符合您的资源类型和 AWS 区域标准的所有 EC2 实例激活增强型基础设施指标功能。账户级别的 EC2 实例首选项适用于独立实例和属于自动扩缩组的实例。有关更多信息，请参阅本指南下文中的[在组织或账户级别激活增强型基础设施指标](#)。

- AWS 组织的客户经理或委托管理员可以为该组织所有成员账户中符合您的资源类型和 AWS 区域标准的所有资源激活增强型基础设施指标功能。组织级别的 EC2 实例首选项适用于所有成员账户中的独立实例和属于自动扩缩组的实例。有关更多信息，请参阅本指南下文中的[在组织或账户级别激活增强型基础设施指标](#)。

激活增强基础设施指标功能后，Compute Optimizer 将在下次刷新建议时应用该首选项。这最多需要 24 小时。要确认您的资源建议是否启用了增强基础设施指标，请参阅[确认增强基础设施指标的状态](#)。

Compute Optimizer 下次生成建议时将考虑更新的首选项。在此之前，待处理状态将附加到更新的首选项（例如，活动处待理或非活动待处理）。要确认您的资源建议是否考虑增强基础设施指标，请参阅[确认增强基础设施指标的状态](#)。

## 在资源级别激活增强型基础设施指标

按照以下步骤在资源级别激活或停用增强基础设施指标。在资源级别激活的建议首选项仅适用于单个资源。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在 Compute Optimizer 控制台的控制面板页面上，根据要激活或停用增强基础设施指标的资源类型，完成以下步骤之一。
  - 如果您想为单个 Amazon EC2 实例激活该功能，请对 EC2 实例选择查看建议。
  - 如果您要为单个自动扩缩组激活该功能，请对自动扩缩组选择查看建议。

### Note

对于属于自动扩缩组的 EC2 实例，自动扩缩组建议首选项优先于单个实例的建议首选项。

3. 在资源建议页面中，选择要为其激活或停用增强型基础设施指标的资源。然后，请选择查看详细信息。
4. 在资源详细信息页面的建议首选项部分中，选择增强型基础设施指标。
5. 在出现的提示中，选中增强型基础设施指标 - 付费功能复选框。然后，选择保存以为资源激活增强型基础设施指标。
6. （可选）如果要停用增强型基础设施指标，请取消选中增强型基础设施指标 - 付费功能复选框。然后，选择保存。

**Note**

保存首选项会启动对单个资源的增强基础设施指标的计量。有关此功能的定价的更多信息，请参阅 [Compute Optimizer 定价](#)。

Compute Optimizer 下次生成建议时将考虑更新的首选项。在此之前，待处理状态将附加到更新的首选项（例如，活动待处理或非活动待处理）。要确认您的资源建议是否考虑增强基础设施指标，请参阅 [确认增强基础设施指标的状态](#)。

## 在组织或账户级别激活增强型基础设施指标

使用以下过程为 AWS 组织的成员账户或个人 AWS 账户持有人激活或停用增强型基础设施指标。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中选择常规。然后，选择增强型基础设施指标选项卡。
3. 如果您是个人 AWS 账户持有人，请跳至步骤 4。

如果您是组织的客户经理或委托管理员，则可以针对增强型基础设施指标管理所有成员账户或个人成员账户。

- 要选择加入所有成员账户，请从“首选项级别”下拉列表中选择所有已选择加入的账户。
- 要选择加入个人成员账户，请从“首选项级别”下拉列表中选择选择账户。在出现的提示中，选择针对合理调整大小首选项要选择加入的账户。然后选择设置账户等级。

Enhanced infrastructure metrics	Inferred workload types	External metrics ingestion	Savings estimation mode
<b>Enhanced infrastructure metrics - <i>paid feature</i></b> <a href="#">Info</a>		Preference level (Organization)	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">           All opted-in accounts ▲            All opted-in accounts            Choose account...         </div>
<small>Enhanced infrastructure metrics is a paid feature that you can activate to extend your metrics analysis lookback period from 14 days to 93 days.</small>			
Resource type	Region	Status	
EC2 Instances (including standalone and ASG instances)	US East (N. Virginia)	⊖ Inactive	

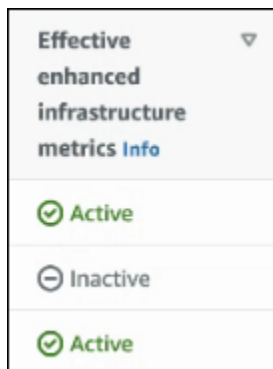
4. 选择编辑。
5. 在出现的提示中，选择添加首选项。
6. 选中资源类型、区域和激活复选框。然后，选择保存。

7. (可选) 如果要停用增强型基础设施指标，请取消选中激活复选框。然后，选择保存。

Compute Optimizer 下次生成建议时将考虑更新的首选项。在此之前，待处理状态将附加到更新的首选项（例如，活动处待理或非活动待处理）。要确认您的资源建议是否考虑增强基础设施指标，请参阅[确认增强基础设施指标的状态](#)。

## 确认增强基础设施指标的状态

激活增强基础设施指标建议首选项后，Compute Optimizer 将在下次刷新建议时应用该首选项。这最多需要 24 小时。“资源建议”页面中的有效增强基础设施指标列确认列出的建议考虑三个月的回顾期。活动状态确认列出的建议考虑更长回顾期。非活动状态确认建议未考虑更长的回顾期。



## 增强基础设施指标问题排查

以下各部分介绍了您在使用增强基础架构指标建议首选项时可能遇到的问题。这些部分还介绍了您可以采取哪些措施来解决这些问题。

### 无法获取或更新增强基础设施指标建议首选项

#### 描述

屏幕上会显示一条横幅，表明 Compute Optimizer 控制台无法获取或更新增强基础架构指标建议首选项。

#### 原因

您可能没有查看或更新建议首选项所需的权限。

#### 解决方案

向将要查看或编辑建议首选项的用户添加所需权限。有关更多信息，请参阅[授予管理 Compute Optimizer 建议首选项的权限的策略](#)。

## 外部指标摄取

您可以使用外部指标摄取功能配置 AWS Compute Optimizer，以便从以下四种可观测性产品之一中摄取 EC2 内存利用率指标：Datadog、Dynatrace、Instana 和 New Relic。启用外部指标摄取后，Compute Optimizer 会分析外部 EC2 内存利用率指标以及 CPU、磁盘、网络、IO 和吞吐量数据，以生成 EC2 大小优化建议。这些建议可以为您节省更多成本并提高性能。有关更多信息，请参阅[配置外部指标摄取](#)。

### Note

外部指标摄取不支持属于自动扩缩组的 EC2 实例。

## 指标要求

要通过外部内存利用率指标生成 EC2 大小优化建议，Compute Optimizer 要求您的可观测性产品提供至少 30 个小时的连续内存利用率指标。如果您没有足够时数的外部内存利用率指标，Compute Optimizer 会根据您的 CloudWatch 指标进行分析并生成建议，直至您达到外部内存指标要求。

### Note

启用外部指标摄取后，Compute Optimizer 会优先考虑外部内存利用率指标，而不是 CloudWatch 内存数据。如果您选择退出外部指标摄取，Compute Optimizer 会默认恢复为基于您的 CloudWatch 指标进行分析和生成建议。

## 组织和账户级别

您可以在组织和账户级别配置外部指标摄取。如果您是配置了外部指标摄取的 AWS 组织的成员账户，则可以选择退出此功能。有关更多信息，请参阅[选择退出外部指标摄取](#)。

假设您是已配置外部指标摄取的 AWS 组织的新成员，则您必须为您的 AWS 账户手动配置外部指标摄取。有关更多信息，请参阅[配置外部指标摄取](#)。

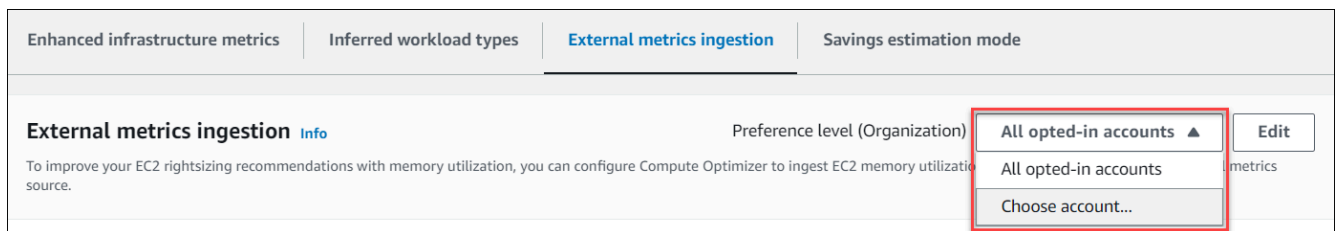
## 配置外部指标摄取

### Console

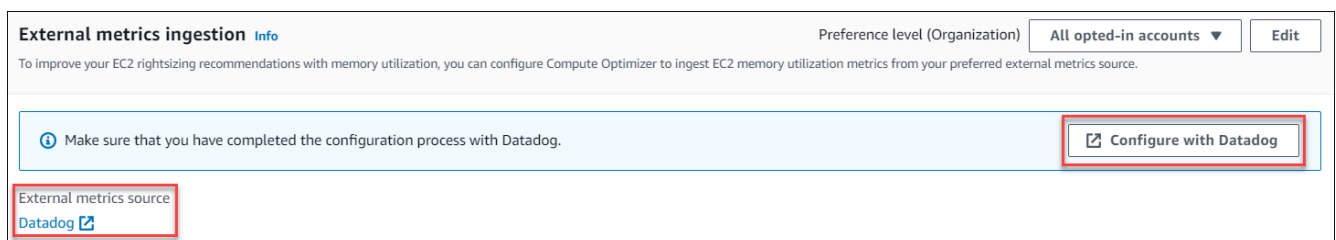
1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中选择常规。然后选择外部指标摄取选项卡。
3. 如果您是个人 AWS 账户持有人，请跳至步骤 4。

如果您是组织的客户经理或委托管理员，则可以针对外部指标摄取选择加入所有成员账户或个人成员账户。

- 要选择加入所有成员账户，请从“首选项级别”下拉列表中选择所有已选择加入的账户。
- 要选择加入个人成员账户，请从“首选项级别”下拉列表中选择选择账户。在出现的提示中，选择要选择加入的账户。然后选择设置账户等级。



4. 选择编辑。
5. 在显示的提示中，选择 EC2 实例的外部指标提供程序。然后选择启用。
6. 转到外部指标提供商的网站。为此，请选择使用提供程序配置或外部指标源链接。



7. 在外部指标提供程序的网站上完成配置过程。

#### **⚠ Important**

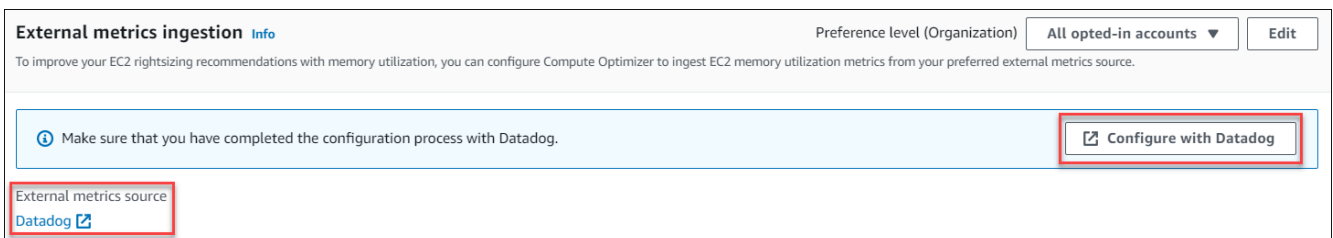
如果您未使用外部指标提供程序完成配置过程，Compute Optimizer 将无法接收您的外部指标。

## CLI

1. 打开终端或命令提示符窗口。
2. 调用以下 API 操作。
  - 将 *myRegion* 替换为源 AWS 区域。
  - 将 *123456789012* 替换为您的账户 ID。
  - 将 *ExternalMetricsProvider* 替换为外部指标提供程序。

```
aws compute-optimizer put-recommendation-preferences --region myRegion --resource-type=Ec2Instance --scope='{"name":"AccountId", "value":"123456789012"}' --external-metrics-preference='{"source":"ExternalMetricsProvider"}'
```

3. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
4. 在导航窗格中，选择账户。
5. 在外部指标摄取的组织级别首选项或外部指标摄取的账户级别首选项部分中，导航至外部指标提供程序网站。为此，请选择使用提供程序配置或外部指标源链接。



**External metrics ingestion** Info Preference level (Organization) All opted-in accounts Edit

To improve your EC2 rightsizing recommendations with memory utilization, you can configure Compute Optimizer to ingest EC2 memory utilization metrics from your preferred external metrics source.

ⓘ Make sure that you have completed the configuration process with Datadog. Configure with Datadog

External metrics source  
Datadog [🔗](#)

6. 在外部指标提供程序的网站上完成配置过程。

**⚠ Important**

如果您未使用外部指标提供程序完成配置过程，Compute Optimizer 将无法接收您的外部指标。



## 选择退出外部指标摄取

### Console

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中选择常规。然后选择外部指标摄取选项卡。
3. 如果您是个人 AWS 账户持有人，请跳至步骤 4。

如果您是组织的客户经理或委托管理员，则可以针对外部指标摄取选择退出所有成员账户或个人成员账户。

- 要选择退出所有成员账户，请从“首选项级别”下拉列表中选择所有已选择加入的账户。
  - 要选择退出个人成员账户，请从“首选项级别”下拉列表中选择选择账户。在出现的提示中，选择要选择退出的账户。然后选择设置账户等级。
4. 选择编辑。
  5. 在显示的提示中，选择无外部指标提供程序。然后，选择确认。

### CLI

1. 打开终端或命令提示符窗口。
2. 调用以下 API 操作。
  - 将 *myRegion* 替换为源 AWS 区域。
  - 将 *123456789012* 替换为您的账户 ID。

```
aws compute-optimizer delete-recommendation-preferences --  
region myRegion --resource-type=Ec2Instance --recommendation-preference-  
names='["ExternalMetricsPreference"]' --scope='{"name":"AccountId",  
"value":"123456789012"}
```

## 推断工作负载类型

推断工作负载类型是 AWS Compute Optimizer 包含的一项功能，它可以推断您的 AWS 资源上可能运行的应用程序，例如 EC2 实例和自动扩缩组。推断工作负载类型通过分析资源的属性来进行推断。这

些资源包括资源名称、标签和配置。Compute Optimizer 当前可以推断您的实例是否在运行 Amazon EMR、Apache Cassandra、Apache Hadoop、Memcached、NGINX、PostgreSQL、Redis、Kafka 或 SQLServer。通过推断实例上运行的应用程序，Compute Optimizer 可以确定将工作负载从基于 x86 的实例类型迁移到基于 Arm 的 AWS Graviton 实例类型所需的工作量。默认情况下，推断工作负载类型功能处于激活状态。但是，您可以创建建议首选项以停用此功能。

### Note

中东（巴林）、非洲（开普敦）、亚太地区（香港）、欧洲地区（米兰）和亚太地区（雅加达）区域无法推断 SQLServer 应用程序。

推断工作负载类型和迁移工作量列在“EC2 实例建议”和“自动扩缩组建议”页面的推断工作负载类型和迁移工作量列中。有关更多信息，请参阅 [查看 EC2 实例建议](#) 和 [查看自动扩缩组建议](#)：

内容

- [所需权限](#)
- [组织和账户级别](#)
- [管理经推断的工作负载类型的状态](#)

## 所需权限

您必须拥有适当权限才能管理推断工作负载类型功能的状态。有关更多信息，请参阅[授予管理 Compute Optimizer 建议首选项的权限的策略](#)。

## 组织和账户级别

默认情况下，推断工作负载类型功能处于激活状态。不过，您可以创建建议首选项以停用此功能。可以使用 Compute Optimizer 控制台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDK 停用推断工作负载类型。在控制台中，可以在以下区域停用此功能。在每个区域停用会提供不同的停用级别。

- 对于个人 AWS 账户持有人，您可以为账户中符合您的 AWS 区域标准的所有 AWS 资源停用经推断的工作负载类型功能。有关更多信息，请参阅[管理经推断的工作负载类型的状态](#)。
- AWS 组织的客户经理或委托管理员可以为该组织所有成员账户中符合您的 AWS 区域标准的所有资源停用经推断的工作负载类型功能。有关更多信息，请参阅[管理经推断的工作负载类型的状态](#)。

停用推断工作负载类型功能后，Compute Optimizer 将在下次刷新建议时停止推断工作负载类型。这可能最多需要 24 小时才会生效。

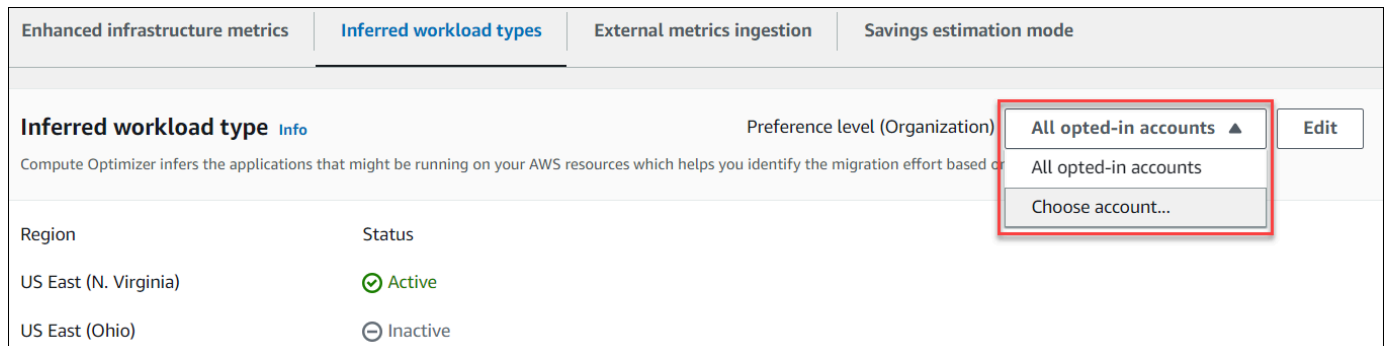
## 管理经推断的工作负载类型的状态

使用以下过程为 AWS 组织的成员账户或个人 AWS 账户持有人管理经推断的工作负载类型功能的状态。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中选择常规。然后选择经推断的工作负载类型选项卡。
3. 如果您是个人 AWS 账户持有人，请跳至步骤 4。

如果您是组织的客户经理或委托管理员，则可以针对经推断的工作负载类型管理所有成员账户或个人成员账户。

- 要选择加入所有成员账户，请从“首选项级别”下拉列表中选择所有已选择加入的账户。
- 要选择加入个人成员账户，请从“首选项级别”下拉列表中选择选择账户。在出现的提示中，选择针对合理调整大小首选项要选择加入的账户。然后选择设置账户等级。



Region	Status
US East (N. Virginia)	Active
US East (Ohio)	Inactive

4. 选择编辑。
5. 要在 AWS 区域中停用经推断的工作负载类型首选项，请取消选中激活复选框。然后，选择保存。
6. ( 可选 ) 如果要在 AWS 区域中激活经推断的工作负载类型首选项，请选中激活复选框。然后，选择保存。
7. ( 可选 ) 要在 AWS 区域中添加新的经推断的工作负载类型首选项，请选择添加首选项。然后，选择一个区域并选中激活复选框。最后，选择保存。

## 节省估算模式

节省估算模式首选项允许 Compute Optimizer 在生成合理调整大小建议的估计成本节省时分析特定的定价折扣。Compute Optimizer 为每种 AWS 资源针对以下定价折扣提供了节省估算模式：

- Amazon EC2 和自动扩缩组实例 – 节省计划和预留实例定价折扣。
- AWS Lambda 函数和 Amazon ECS 服务 - 节省计划定价折扣。
- Amazon EBS 卷 - 其他特定定价折扣。

### Note

节省估算模式首选项仅适用于在 AWS Cost Explorer 中启用成本优化中心的 AWS Organizations 内的账户。有关更多信息，请参阅《AWS Cost Management 用户指南》中的[成本优化中心](#)。

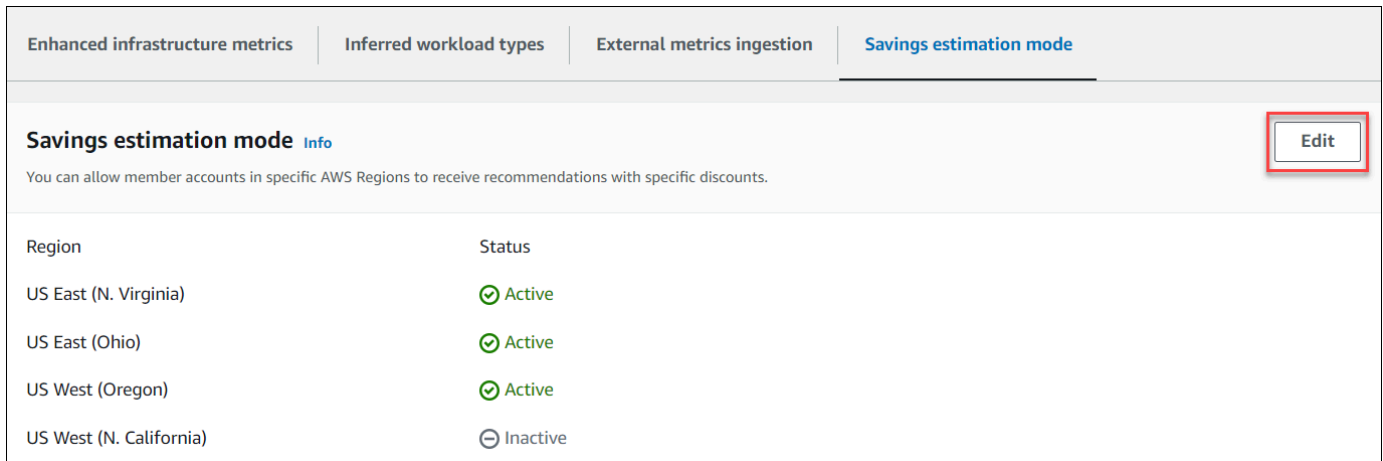
只有您组织的客户经理或委托管理员才能激活特定 AWS 区域中的成员账户，以接收包含定价折扣的建议。对于客户经理和委托管理员，默认情况下会激活节省估算模式首选项。

如果未激活节省估算模式首选项，Compute Optimizer 将仅使用默认的按需定价信息。

## 激活节省估算模式

使用以下过程激活或停用特定 AWS 区域内成员账户的节省估算模式首选项。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中选择常规。
3. 选择节省估算模式选项卡。然后选择 Edit ( 编辑 )。

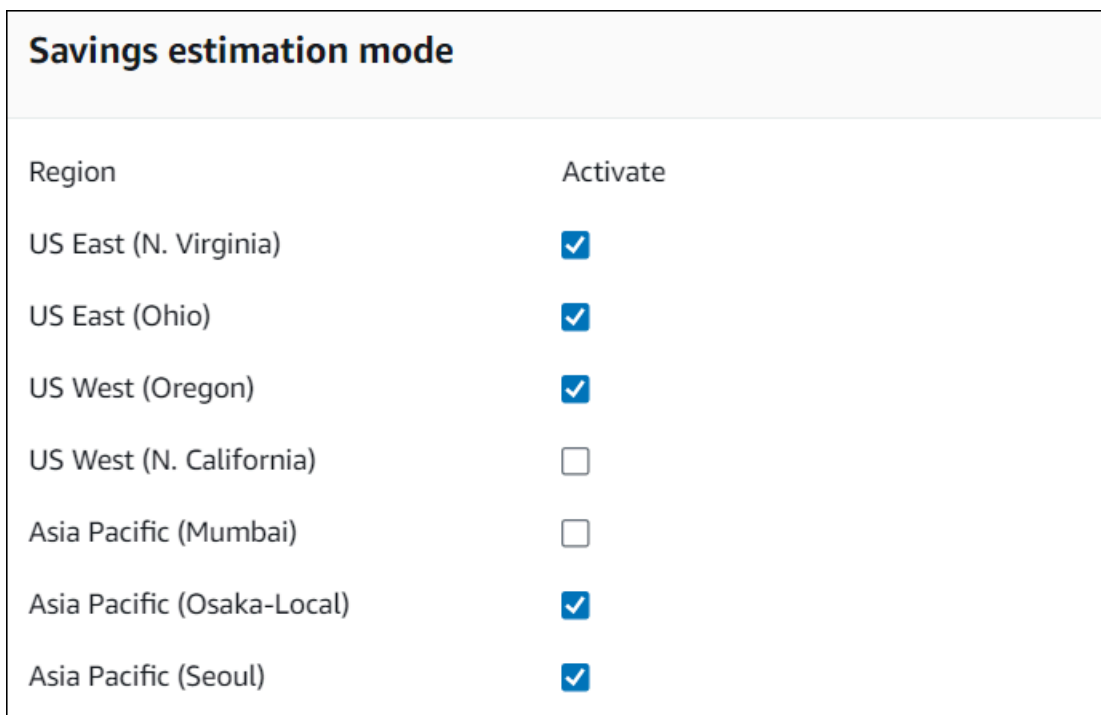


**Savings estimation mode** [Info](#) Edit

You can allow member accounts in specific AWS Regions to receive recommendations with specific discounts.

Region	Status
US East (N. Virginia)	Active
US East (Ohio)	Active
US West (Oregon)	Active
US West (N. California)	Inactive

4. 在出现的弹出窗口中，选择要在其中激活节省估算模式首选项的 AWS 区域。然后，选择保存。



**Savings estimation mode**

Region	Activate
US East (N. Virginia)	<input checked="" type="checkbox"/>
US East (Ohio)	<input checked="" type="checkbox"/>
US West (Oregon)	<input checked="" type="checkbox"/>
US West (N. California)	<input type="checkbox"/>
Asia Pacific (Mumbai)	<input type="checkbox"/>
Asia Pacific (Osaka-Local)	<input checked="" type="checkbox"/>
Asia Pacific (Seoul)	<input checked="" type="checkbox"/>

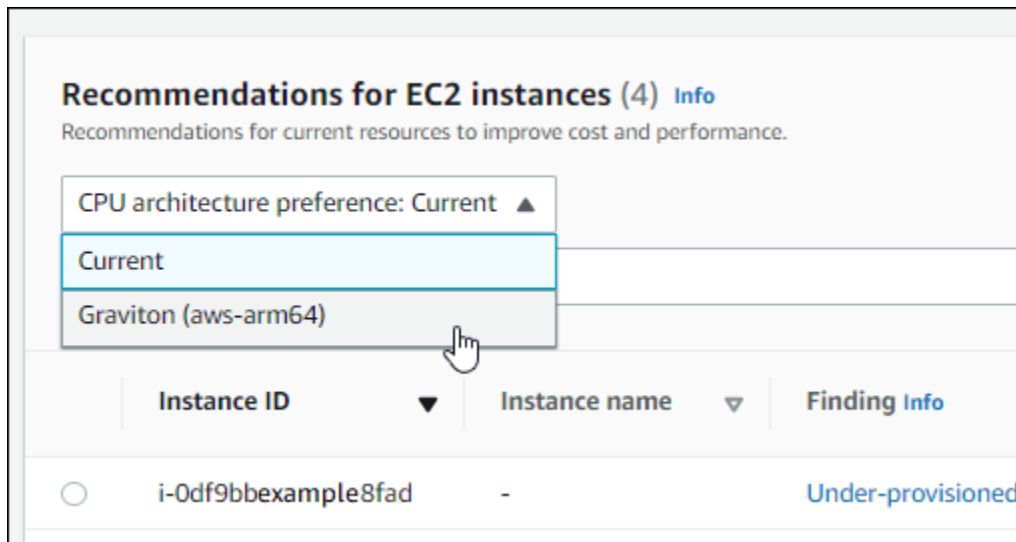
5. ( 可选 ) 取消选择要在其中停用节省估算模式首选项的 AWS 区域。

激活节省估算模式首选项后，最长可能需要 24 小时才能显示包含特定折扣的新建议。您可以在给定 AWS 资源的预计月度节省 ( 折扣后 ) 列中查看您的特定折扣建议。有关更多信息，请参阅[预计月度节省和节省机会](#)。

## 基于 AWS Graviton 的实例建议

在查看 Amazon EC2 实例和自动扩缩组建议时，您可以查看在基于 AWS Graviton 的实例上运行工作负载对价格和性能的影响。为此，请在 CPU 架构首选项下拉列表中选择 Graviton (aws-arm64)。否

则，选择当前以查看基于与当前实例相同的 CPU 供应商和架构的建议。有关查看 Amazon EC2 实例和自动扩缩组建议的更多信息，请参阅[查看 EC2 实例建议](#)和[查看自动扩缩组建议](#)。



**Recommendations for EC2 instances (4) Info**  
Recommendations for current resources to improve cost and performance.

CPU architecture preference: Current ▲

- Current
- Graviton (aws-arm64)

Instance ID	Instance name	Finding Info
i-0df9bbexample8fad	-	Under-provisioned

#### **i** Note

当前价格、建议价格、价格差异、价格差异(%) 和预计每月节省额列已更新，提供当前实例类型与所选 CPU 架构首选项的实例类型之间的价格比较。例如，如果您选择 Graviton (aws-arm64)，则会在当前实例类型和建议的基于 Graviton 的实例类型之间进行价格比较。

## 管理账户和首选项

Compute Optimizer 控制台的“账户”页面列出了为账户或组织激活的建议首选项，例如[增强基础设施指标](#)。

对于组织的管理账户，“账户”页面还列出了组织的成员账户及其对 Compute Optimizer 的选择加入状态。管理账户可以使组织的成员账户[选择加入](#) AWS Compute Optimizer。成员账户选择加入后，Compute Optimizer 会分析该成员账户的支持资源以确定可能的优化。

在 Compute Optimizer 控制台的“账户”页面上，可以执行以下操作：

- [查看账户选择加入和首选项](#)。
- [委派管理员账户](#)。
- [账户选择加入和首选项问题排查](#)。

## 查看组织成员账户的选择加入状态

使用以下过程查看选择加入 Compute Optimizer 的组织的成员账户。

### Note

此选项仅适用于使成员账户选择加入 Compute Optimizer 的组织的管理账户或委派管理员。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中选择账户管理。

账户管理页面列出了组织的成员账户及其当前 Compute Optimizer 选择加入状态。选择加入状态和状态描述列描述了列出的每个账户 ID 的状态。要委托管理员账户，请参阅[the section called “委派管理员账户”](#)。

**Organization opt-in by account (3/3)** Info

Search by account ID Delegate Opt-in status: All statuses < 1 > ⚙️

Account ID	Opt-in status	Status description	Last modified
734862158247 management account	Active	Opted in	18/10/2023, 03:56:54
698808747014 delegated administrator	Active	Opted in	18/10/2023, 03:58:04
464447557341	Active	Opted in	18/10/2023, 03:56:43

## 委派管理员账户

您可以将组织成员账户委派为 Compute Optimizer 的管理员。委派管理员可以访问和管理 Compute Optimizer 建议。委派管理员也可以为您的整个组织设置建议首选项，而无需访问管理账户。管理账户可控制其组织的委派管理员选项。每个组织一次只能有一名 Compute Optimizer 委派管理员。

委派管理员可以获取和导出建议、设置建议首选项、设置成员账户选择加入状态以及获取预计利用率指标。

### Note

- 您可以在 IAM 策略中设置适当的 IAM 权限来限制委派管理员对 Compute Optimizer 操作的访问权限。有关更多信息，请参阅 [IAM 中的策略和权限](#)。
- 如果您是授权管理员并且想要查看组织级别的建议，请参阅 [授予组织管理账户访问 Compute Optimizer 权限的策略](#)。

将账户注册或更新为委派管理员：

### Console

- 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
- 在导航窗格中，选择账户管理。
- 在组织按账户选择加入部分中，选择要添加为委派管理员的账户 ID。
- 对于委派，请选择注册为委派管理员。



5. 在显示的提示中，如果您同意更改以添加委派管理员，请选择确认。

## CLI

1. 以组织管理账户身份登录。
2. 打开终端或命令提示符窗口。
3. 调用以下 API 操作。将 **123456789012** 替换为您的账户 ID。

```
aws organizations register-delegated-administrator \  
    --account-id 123456789012 \  
    --service-principal compute-optimizer.amazonaws.com
```

注销成员账户的委派管理员身份：

## Console

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择账户管理。
3. 在组织按账户选择加入部分中，选择当前委派管理员的账户 ID。
4. 对于委派，请选择取消注册委派管理员。
5. 在显示的提示中，如果您同意更改以注销委派管理员，请选择确认。

## CLI

1. 以组织管理账户身份登录。
2. 打开终端或命令提示符窗口。
3. 调用以下 API 操作。将 **123456789012** 替换为您的账户 ID。

```
aws organizations deregister-delegated-administrator \  
    --account-id 123456789012 \  
    --service-principal compute-optimizer.amazonaws.com
```

## 账户选择加入和建议首选项问题排查

本部分介绍如何对账户可能无法选择加入 Compute Optimizer 的原因以及建议首选项可能无法显示或保存的原因进行问题排查。本部分提供的解决方案将说明如何缓解这些问题。

### 无法创建服务相关角色

#### 描述

账户显示失败选择加入状态，以及无法创建服务相关角色的描述。

#### 原因

Compute Optimizer 使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 服务相关角色。这些角色包含服务代表您调用其他 AWS 服务 所需的所有权限。您必须配置权限以允许 IAM 实体（例如用户、组或角色）为 Compute Optimizer 创建服务相关角色。尝试选择加入 Compute Optimizer 的用户可能没有创建服务相关角色所需的权限。

#### 解决方案

向执行 Compute Optimizer 选择加入的用户添加所需权限。有关更多信息，请参阅[the section called “服务相关角色权限”](#)。

### 无法启用可信访问权限

#### 描述

账户显示失败选择加入状态，以及无法启用可信访问权限的描述。

#### 原因

您可以使用可信访问权限使 Compute Optimizer 能够代表您在您的组织及其账户中执行任务。有关 AWS Organizations 可信访问权限的更多信息，请参阅《AWS Organizations 用户指南》中的[将 AWS Organizations 与其他 AWS 服务一起使用](#)。当您选择加入组织的管理账户并包括组织内的所有成员账户时，您的组织账户中将自动启用 Compute Optimizer 的可信访问权限。尝试选择加入 Compute Optimizer 的用户可能没有启用可信访问权限所需的权限。

#### 解决方案

向执行 Compute Optimizer 选择加入的用户添加所需权限。有关更多信息，请参阅《AWS Organizations 用户指南》中的[启用可信访问权限所需的权限](#)。添加所需权限后，使用组织的管理账户

再次选择加入 Compute Optimizer，并将组织内的所有成员账户包括在内。有关更多信息，请参阅[the section called “选择加入您的账户”](#)。

## 无法获取或更新增强基础设施指标建议首选项

### 描述

屏幕上会显示一条横幅，表明 Compute Optimizer 控制台无法获取或更新增强基础架构指标建议首选项。

### 原因

您可能没有查看或更新建议首选项所需的权限。

### 解决方案

向将要查看或编辑建议首选项的用户添加所需权限。有关更多信息，请参阅[授予管理 Compute Optimizer 建议首选项的权限的策略](#)。

# 查看 AWS Compute Optimizer 控制面板

使用 Compute Optimizer 控制台中的控制面板评估账户中支持的资源类型的优化机会并确定其优先级。控制面板显示以下信息，这些信息每天刷新，并通过分析资源的规格和利用率指标生成。

## 节省机会

“节省机会”部分显示了如果您对账户中的资源实施 Compute Optimizer 建议，则每月预计可节省的总金额和百分比（基于按需型实例定价）。它还显示每种资源类型的每月预计节省额。如果您想评估资源以节省成本，请优先考虑具有最大节省机会的资源类型。

### ⚠ Important

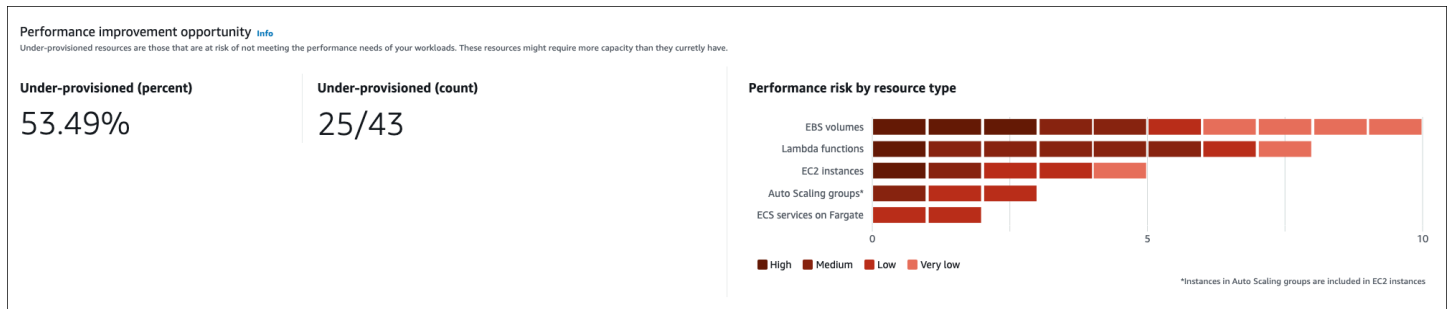
如果您在 AWS Cost Explorer 中启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用成本优化中心数据（包括您的特定定价折扣）来生成您的建议。如果未启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用 Cost Explorer 数据和按需定价信息来生成您的建议。有关更多信息，请参阅《AWS Cost Management 用户指南》中的[启用 Cost Explorer](#) 和[成本优化中心](#)。



各个 EC2 实例的预计月度节省和节省机会列在“EC2 实例建议”页面的预计月度节省（折扣后）、预计月度节省（按需）和节省机会（%）列下。有关更多信息（包括如何计算每月预计节省额），请参阅[预计每月节省额和节省机会](#)。

## 性能改进机会

“性能改进机会”部分显示 Compute Optimizer 在您的账户中发现的可能无法满足工作负载性能需求的资源计数和百分比。它还显示每种资源类型的性能风险分类。资源的性能风险包括“高”、“中”和“极低”。如果您想评估资源以改进性能，请优先考虑具有高性能风险的资源类型。



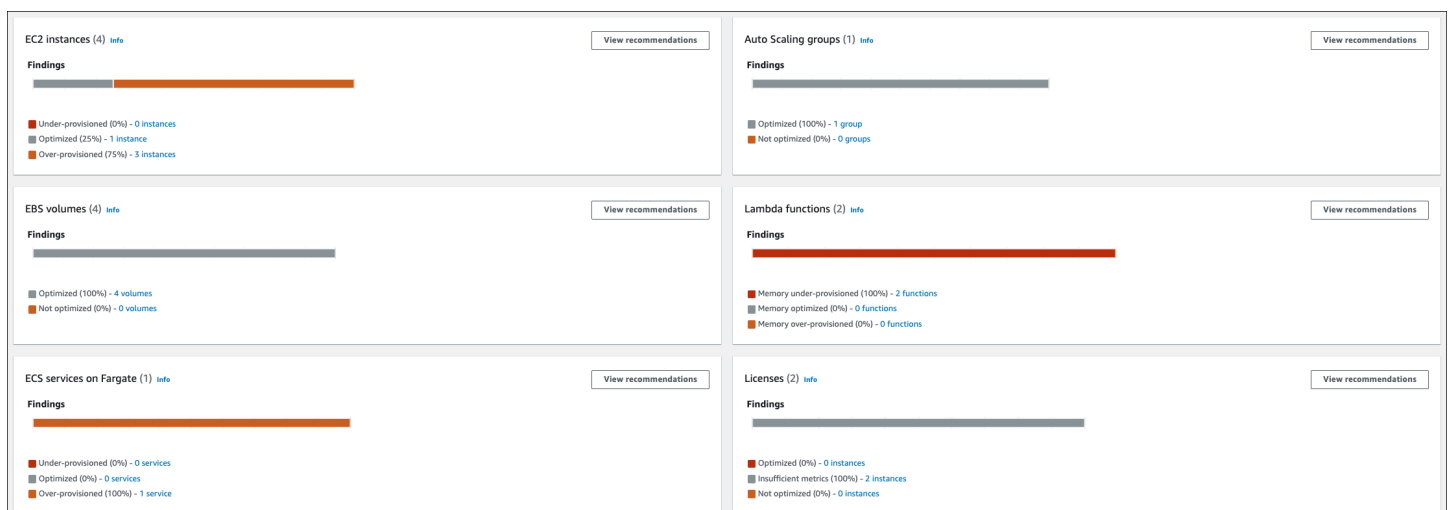
各个 EC2 实例和自动扩缩组的当前性能风险列在“EC2 实例详细信息”页面的当前性能风险列下。有关更多信息，请参阅 [EC2 实例的当前性能风险](#)。

## 调查发现

“结果”部分显示账户中不同资源类型的结果分类计数和百分比。Compute Optimizer 通过以下方式对资源结果进行分类：

- Fargate 上的 Amazon EC2 实例、自动扩缩组、Lambda 函数和 Amazon ECS 服务分类为预调配不足、预调配过度或已优化。
- Amazon EBS 卷分类为未优化或已优化。
- 商用软件许可证分类为已优化、未优化和指标不足。

有关更多信息，请参阅 [结果分类](#)。



## 结果分类

Compute Optimizer 控制台中的结果分类提供了您的资源在分析期间的性能的概览视图。结果分类因资源类型而异。以下分类适用于 Compute Optimizer 支持的服务和资源。

### EC2 实例结果分类

分类	描述
预调配不足	当实例的至少一个规格（如 CPU、内存或网络）没有满足工作负载的性能要求时，EC2 实例将被视为预调配不足。预调配不足的 EC2 实例可能会导致应用程序性能较差。
过度预调配	当实例的至少一个规格（如 CPU、内存或网络）可缩小，同时仍能满足工作负载的性能要求，并且没有任何规格处于预调配不足状态时，EC2 实例将被视为过度预调配。过度预调配的 EC2 实例可能会导致不必要的基础设施成本。
已优化	当实例的所有规格（如 CPU、内存和网络）满足工作负载的性能要求且实例未处于过度预调配状态时，EC2 实例将被视为已优化。对于已优化的实例，Compute Optimizer 有时可能会建议新一代实例类型。

#### Note

例如，Compute Optimizer 会生成结果原因，从而更详细地说明发现实例预调配不足或过度预调配的原因。有关更多信息，请参阅[查看 EC2 实例建议](#)主题中的[结果原因](#)。

### 自动扩缩组结果分类

分类	描述
未优化	当 Compute Optimizer 确定了可改进工作负载性能或降低工作负载成本的建议时，自动扩缩组将被视为未优化。

分类	描述
已优化	当 Compute Optimizer 确定已根据所选实例类型正确预调配自动扩缩组以运行工作负载时，该组将被视为已优化。对于已优化的自动扩缩组，Compute Optimizer 有时可能会建议新一代实例类型。

### Note

对于自动扩缩组中的实例，Compute Optimizer 会生成结果原因，从而更详细地说明为什么发现自动扩缩组未优化。有关更多信息，请参阅[查看 EC2 实例建议](#)主题中的[结果原因](#)。

## EBS 卷结果分类

分类	描述
未优化	当 Compute Optimizer 确定了可改进工作负载性能或降低工作负载成本的卷类型、卷大小或 IOPS 规格时，EBS 卷将被视为未优化。
已优化	当 Compute Optimizer 确定已根据所选卷类型、卷大小和 IOPS 规格正确预调配 EBS 卷以运行工作负载时，该卷将被视为已优化。对于优化的资源，Compute Optimizer 有时可能会建议新一代卷类型。

## Lambda 函数结果分类

分类	描述
未优化	当 Compute Optimizer 确定了其配置的内存或 CPU 功率（与配置的内存成正比）预调配不足或过度预调配时，Lambda 函数将被视为未优化。在此情况下，Compute Optimizer 会生成可改进工作负载性能或降低工作负载成本的建议。

分类	描述
	如果函数未优化，Compute Optimizer 会显示内存预调配不足或内存过度预调配的结果原因。
已优化	当 Compute Optimizer 确定了其配置的内存或 CPU 功率（与配置的内存成正比）已正确预调配以运行工作负载时，Lambda 函数将被视为已优化。
不可用	<p>Compute Optimizer 无法为此函数生成建议。这可能是因为此函数未满足 <a href="#">Compute Optimizer 对 Lambda 函数的要求</a>，或者此函数不符合建议条件。</p> <p>对于此结果分类，Compute Optimizer 会显示以下结果原因之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数据不足，即函数没有足够的指标数据供 Compute Optimizer 生成建议。</li> <li>不确定，即由于函数的配置内存大于 1,792 MB，因此不符合建议条件，或者 Compute Optimizer 无法生成置信度足够高的建议。</li> </ul> <div style="border: 1px solid #0070C0; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Note</b></p> <p>Compute Optimizer 控制台中未列出结果为不可用的函数。</p> </div>

## Fargate 上 Amazon ECS 服务的结果分类

分类	描述
预调配不足	当 Compute Optimizer 检测到内存或 CPU 不足时，Amazon ECS 服务将被视为预调配不足。Compute Optimizer 会显示 CPU 预调配不足或内存预调配不足的结果原因。Amazon ECS 服务预调配不足可能会导致应用程序性能不佳。



分类	描述
过度预调配	当 Compute Optimizer 检测到内存或 CPU 过多时，Amazon ECS 服务将被视为过度预调配。Compute Optimizer 会显示 CPU 过度预调配或内存过度预调配的结果原因。过度预调配的 Amazon ECS 服务可能会导致额外的基础设施成本。
已优化	当 Amazon ECS 服务的 CPU 和内存均满足工作负载的性能要求时，该服务将被视为已优化。

有关 Fargate 上预调配不足和过度预调配的 Amazon ECS 服务的更多信息，请参阅[查看针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议](#)主题中的[结果原因](#)。

## 商用软件许可证的结果分类

分类	描述
指标不足	Compute Optimizer 检测到 CloudWatch Application Insights 未启用或启用权限不足。Compute Optimizer 会显示 <code>InvalidCloudwatchApplicationInsights</code> 或 <code>CloudwatchApplicationInsightsError</code> 的结果原因。
未优化	当 Compute Optimizer 检测到 EC2 基础设施没有使用您购买的任何 Microsoft SQL Server 许可证功能时，此许可证将被视为未优化。Compute Optimizer 会显示 <code>LicenseOverprovisioned</code> 的结果原因。未优化的许可证可能会导致不必要的额外成本。
已优化	当 SQL Server 数据库的许可证满足您的性能要求时，此许可证将被视为已优化。

有关这些结果分类的更多信息，请参阅[查看商用软件许可证建议](#)主题中的[结果原因](#)。

## 查看 控制面板

请使用以下过程查看控制面板和资源的优化结果。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。

## 2. 在导航窗格中，选择控制面板。

默认情况下，控制面板会显示您当前登录的账户中所有 AWS 区域中的 AWS 资源的优化结果概览。

## 3. 在控制面板中，您可以执行以下操作：

- 要查看有关其他账户中的资源的优化结果，请选择账户，然后选择其他账户 ID。

### Note

要查看其他账户中资源的优化结果，需登录到组织的管理账户，选择加入此组织的所有成员账户并启用 Compute Optimizer 的可信访问权限。有关更多信息，请参阅[Compute Optimizer 支持的账户](#)和[Compute Optimizer 和 AWS Organizations 可信访问权限](#)。

- 要显示或隐藏控制面板的“节省机会”和“性能改进机会”部分，请选择齿轮图标，选择要显示或隐藏的部分，然后选择应用。
- 要将控制面板上的结果筛选为一个或多个 AWS 区域，请在按一个或多个区域筛选文本框中输入区域名称，或者在显示的下拉列表中选择一个或多个区域。
- 要清除所选筛选条件，请选择清除筛选条件。
- 要查看优化建议，请选择显示的资源类型之一的查看建议链接，或者选择结果分类旁列出的资源数以查看此分类的资源。有关更多信息，请参阅[查看资源建议](#)。

## 查看资源建议

针对 AWS 资源的建议显示在 AWS Compute Optimizer 控制台的以下页面上。

- 资源建议页面列出了所运行的每种资源，以及 Compute Optimizer 生成的首要建议。
- 资源详细信息页面列出了特定资源的首要建议选项，以及此资源的利用率指标图表。可以从建议页面访问此页面。

Compute Optimizer 支持的以下每种 AWS 资源均具有建议和资源详细信息页面。

- [Amazon EC2 实例](#)
- [自动扩缩组](#)
- [Amazon EBS 卷](#)
- [AWS Lambda 函数](#)
- [Fargate 上的 Amazon ECS 服务](#)
- [商用软件许可证](#)

## 查看 EC2 实例建议

AWS Compute Optimizer 为 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 生成实例类型建议。Amazon EC2 实例建议显示在 Compute Optimizer 控制台的以下页面上：

- EC2 实例建议页面列出了当前每个实例、其[结果分类](#)、[结果原因](#)、[平台差异](#)、当前实例类型以及所选[购买选项](#)的当前小时价格。Compute Optimizer 的首要建议列在每个实例旁边。此建议包括建议的实例类型、所选购买选项的小时价格以及当前实例之间的价格差异。使用建议页面可将当前实例与其首要建议进行比较。这样做可以帮助您决定是要扩大还是缩小实例。
- EC2 实例详细信息页面列出了针对特定实例的最多三项优化建议。可以从“EC2 实例建议页面”访问此页面。此页面特别列出了每项建议的规格、其[性能风险](#)以及所选购买选项的小时价格。详细信息页面还显示当前实例的利用率指标图表，这些图表与建议选项的预计利用率指标叠加。

建议每天刷新。这些建议是通过分析过去 14 天内当前实例的规格和利用率指标生成的。或者，如果您激活了[增强基础设施指标付费功能](#)，则将分析更长时间段来生成建议。有关更多信息，请参阅[由以下人员分析的指标 AWS Compute Optimizer](#)。

请记住，Compute Optimizer 为满足一组特定要求的 EC2 实例生成建议。建议可能需要长达 24 小时才能生成。此外，为了生成建议，必须积累足够的指标数据。有关更多信息，请参阅[支持的资源和要求](#)。

## 内容

- [结果分类](#)
- [结果原因](#)
- [基于 AWS Graviton 的实例建议](#)
- [推断工作负载类型](#)
- [迁移工作量](#)
- [平台差异](#)
- [价格和购买选项](#)
- [预计每月节省额和节省机会](#)
- [性能风险](#)
- [当前性能风险](#)
- [利用率图表](#)
- [查看 EC2 实例建议](#)
- [查看 EC2 实例详细信息](#)

## 结果分类

EC2 实例建议页面上的结果列汇总了每个实例在分析期间的性能。

以下结果分类适用于 EC2 实例。

分类	描述
预调配不足	当实例的至少一个规格（如 CPU、内存或网络）没有满足工作负载的性能要求时，EC2 实例将被视为预调配不足。预调配不足的 EC2 实例可能会导致应用程序性能较差。
过度预调配	当实例的至少一个规格（如 CPU、内存或网络）可缩小，同时仍能满足工作负载的性能要求，并且没有任何规格处于预调配不足状态时，EC2 实例将被视为过度预调配。过度预调配的 EC2 实例可能会导致不必要的基础设施成本。

分类	描述
已优化	当实例的所有规格（如 CPU、内存和网络）满足工作负载的性能要求且实例未处于过度预调配状态时，EC2 实例将被视为已优化。对于已优化的实例，Compute Optimizer 有时可能会建议新一代实例类型。

## 结果原因

EC2 实例建议和 EC2 实例详细信息页面上的结果原因列显示哪个实例规格预调配不足或过度预调配。

以下结果原因适用于实例：

结果原因	描述
CPU 过度预调配	实例的 CPU 配置可以缩小，并且仍满足工作负载的性能要求。这是通过分析回顾期间当前实例的 CPUUtilization 指标来确定的。
CPU 预调配不足	实例的 CPU 配置不能满足工作负载的性能要求，还有一种替代实例类型可以提供更好的 CPU 性能。这是通过分析回顾期间当前实例的 CPUUtilization 指标来确定的。
内存过度预调配	实例的内存配置可以缩小，同时仍满足工作负载的性能要求。这是通过分析回顾期间当前实例的内存利用率指标来确定的。
	<div style="border: 1px solid #0070C0; border-radius: 10px; padding: 10px;"> <p> <b>Note</b></p> <p>仅对安装了统一 CloudWatch 代理的资源进行内存利用率分析。有关更多信息，请参阅<a href="#">使用 Amazon CloudWatch 代理启用内存利用率</a>。</p> </div>
内存预调配不足	实例的内存配置不能满足工作负载的性能要求，还有一种替代实例类型可以提供更好的内存性能。这是通过分析回顾期间当前实例的内存利用率指标来确定的。

结果原因	描述
CPU 过度预调配	实例的 GPU 配置和 GPU 内存配置可以缩小，同时仍满足工作负载的性能要求。这是通过分析回顾期间当前实例的 GPUUtilization 和 GPUMemoryUtilization 指标来确定的。
	<p><b>Note</b></p> <p>仅对安装了统一 CloudWatch 代理的资源进行 GPU 利用率和 GPU 内存利用率分析。有关更多信息，请参阅<a href="#">通过 CloudWatch 代理启用 NVIDIA GPU 使用率</a>。</p>
GPU 预调配不足	实例的 GPU 配置和 GPU 内存配置不能满足工作负载的性能要求，还有一种替代实例类型可以提供更好的内存性能。这是通过分析回顾期间当前实例的 GPUUtilization 和 GPUMemoryUtilization 指标来确定的。
EBS 吞吐量过度预调配	实例的 EBS 吞吐量配置可以缩小，并且仍满足工作负载的性能要求。这是通过分析回顾期间附加到当前实例的 EBS 卷的 VolumeReadBytes 和 VolumeWriteBytes 指标来确定的。
EBS 吞吐量预调配不足	实例的 EBS 吞吐量配置不能满足工作负载的性能要求。还有一种替代实例类型可以提供更好的 EBS 吞吐量性能。这是通过分析回顾期间附加到当前实例的 EBS 卷的 VolumeReadBytes 和 VolumeWriteBytes 指标来确定的。
EBS IOPS 过度预调配	实例的 EBS IOPS 配置可以缩小，并且仍满足工作负载的性能要求。这是通过分析回顾期间附加到当前实例的 EBS 卷的 VolumeReadOps 和 VolumeWriteOps 指标来确定的。
EBS IOPS 预调配不足	实例的 EBS IOPS 配置不能满足工作负载的性能要求。还有一种替代实例类型可以提供更好的 EBS IOPS 性能。这是通过分析回顾期间附加到当前实例的 EBS 卷的 VolumeReadOps 和 VolumeWriteOps 指标来确定的。

结果原因	描述
网络带宽过度预调配	实例的网络带宽配置可以缩小，同时仍满足工作负载的性能要求。这是通过分析回顾期间当前实例的 NetworkIn 和 NetworkOut 指标来确定的。
网络带宽预调配不足	实例的网络带宽配置不能满足工作负载的性能要求。还有一种替代实例类型可以提供更好的网络带宽性能。这是通过分析回顾期间当前实例的 NetworkIn 和 NetworkOut 指标来确定的。当实例的 NetworkIn 或 NetworkOut 性能受到影响时，就会出现这种结果。
网络 PPS 过度预调配	实例的网络 PPS (每秒数据包数) 配置可以缩小，并且仍满足工作负载的性能要求。这是通过分析回顾期间当前实例的 NetworkPacketsIn 和 NetworkPacketsOut 指标来确定的。
网络 PPS 预调配不足	实例的网络 PPS (每秒数据包数) 配置不能满足工作负载的性能要求。还有一种替代实例类型可以提供更好的网络 PPS 性能。这是通过分析回顾期间当前实例的 NetworkPacketsIn 和 NetworkPacketsOut 指标来确定的。
磁盘 IOPS 过度预调配	实例的磁盘 IOPS 配置可以缩小，并且仍满足工作负载的性能要求。这是通过分析回顾期间当前实例的 DiskReadOps 和 DiskWriteOps 指标来确定的。
磁盘 IOPS 预调配不足	实例的磁盘 IOPS 配置不能满足工作负载的性能要求。还有一种替代实例类型可以提供更好的磁盘 IOPS 性能。这是通过分析回顾期间当前实例的 DiskReadOps 和 DiskWriteOps 指标来确定的。
磁盘吞吐量过度预调配	实例的磁盘吞吐量配置可以缩小，同时仍满足工作负载的性能要求。这是通过分析回顾期间当前实例的 DiskReadBytes 和 DiskWriteBytes 指标来确定的。

结果原因	描述
磁盘吞吐量预调配不足	实例的磁盘吞吐量配置不能满足工作负载的性能要求。还有一种替代实例类型可以提供更好的 EBS 吞吐量性能。这是通过分析回顾期间当前实例的 <code>DiskReadBytes</code> 和 <code>DiskWriteBytes</code> 指标来确定的。

### Note

有关实例指标的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的[列出实例的可用 CloudWatch 指标](#)。有关 EBS 卷指标的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的[Amazon EBS 的 Amazon CloudWatch 指标](#)。

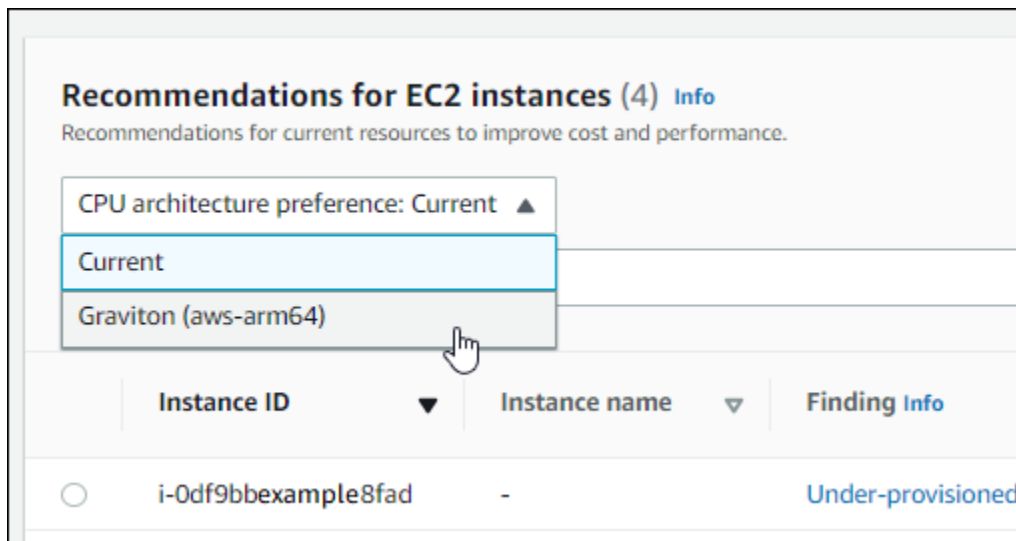
可以通过更改实例类型来更改实例的 CPU、本地磁盘、内存或网络规格。例如，可以将实例类型从 C5 更改为 C5n，以帮助提高网络性能。有关更多信息，请参阅《EC2 用户指南》中的[Linux 版更改实例类型指南](#)和[Windows 版更改实例类型指南](#)。

可以使用 Amazon EBS 弹性卷更改 EBS 卷的 IOPS 或吞吐量规格。有关更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的[Amazon EBS 弹性卷](#)。

## 基于 AWS Graviton 的实例建议

在查看 Amazon EC2 实例推荐功能时，您可以查看在基于 AWS Graviton 的实例上运行工作负载对价格和性能的影响。为此，请在 CPU 架构首选项下拉列表中选择 Graviton (aws-arm64)。否则，选择当前以查看基于与当前实例相同的 CPU 供应商和架构的建议。





### Note

当前价格、建议价格、价格差异、价格差异(%) 和预计每月节省额列已更新，提供当前实例类型与所选 CPU 架构首选项的实例类型之间的价格比较。例如，如果您选择 Graviton (aws-arm64)，则会在当前实例类型和推荐的基于 Graviton 的实例类型之间进行价格比较。

## 推断工作负载类型

在 EC2 实例建议页面上的推断工作负载类型列上，列出了 Compute Optimizer 推断出的可能在实例上运行的应用程序。此列通过分析实例的属性来进行推断。这些属性包括实例名称、标签和配置。Compute Optimizer 当前可以推断您的实例是否在运行 Amazon EMR、Apache Cassandra、Apache Hadoop、Memcached、NGINX、PostgreSQL、Redis、Kafka 或 SQLServer。通过推断实例上运行的应用程序，Compute Optimizer 可以确定将工作负载从基于 x86 的实例类型迁移到基于 Arm 的 AWS Graviton 实例类型所需的工作量。有关更多信息，请参阅本指南下一部分中的[迁移工作量](#)。

### Note

中东（巴林）、非洲（开普敦）、亚太地区（香港）、欧洲地区（米兰）和亚太地区（雅加达）区域无法推断 SQLServer 应用程序。

## 迁移工作量

在 EC2 实例建议和 EC2 实例详细信息页面上的迁移工作量列上，列出了从当前实例类型迁移到建议实例类型可能需要的工作量。例如，如果无法推断出工作负载类型，但建议使用 AWS Graviton 实例类型，则迁移工作量为中。如果推断工作负载类型为 Amazon EMR 并且建议使用 AWS Graviton 实例类型，则迁移工作量为低。如果当前和建议实例类型都使用相同 CPU 架构，则迁移工作量为极低。有关从基于 x86 的实例类型迁移到基于 Arm 的 AWS Graviton 实例类型的更多信息，请参阅《AWS Graviton GitHub 入门》中的[将工作负载过渡到基于 AWSGraviton2 的 Amazon EC2 实例时的注意事项](#)。

## 平台差异

EC2 实例详细信息页面上的平台差异列描述了当前实例和建议实例类型之间的区别。在将工作负载从当前实例迁移到建议实例类型之前，请考虑配置差异。

以下平台差异适用于 EC2 实例：

平台差异	描述
架构	建议实例类型的 CPU 架构与当前实例类型的 CPU 架构不同。例如，建议实例类型可能使用 Arm CPU 架构，而当前实例类型可能使用不同的架构，例如 x86。在迁移之前，请考虑为新架构重新编译实例上的软件。也可以切换到支持新架构的 Amazon 机器映像 (AMI)。有关每个实例类型的 CPU 架构的更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon EC2 实例类型</a> 。
虚拟机监控器	建议实例类型的虚拟机监控器与当前实例类型的虚拟机监控器不同。例如，建议实例类型可能使用 Nitro 虚拟机监控器，而当前实例可能使用 Xen 虚拟机监控器。要了解可以考虑的这些虚拟机监控器之间的区别，请参阅 Amazon EC2 常见问题解答中的 <a href="#">Nitro 虚拟机监控器</a> 部分。有关更多信息，请参阅《Linux 版 Amazon EC2 用户指南》中的 <a href="#">在 Nitro 系统上构建的实例</a> ，或参阅《Windows 版 Amazon EC2 用户指南》中的 <a href="#">基于 Nitro 系统构建的实例</a> 。
实例存储可用性	建议实例类型不支持实例存储卷，但当前实例支持。在迁移之前，如果要保留实例存储卷，您可能需要备份实例存储卷上的数据。有关更多信息，请参阅 AWS Premium Support 知识库中

平台差异	描述
	<p>的<a href="#">如何将 Amazon EC2 实例上的实例存储卷备份到 Amazon EBS ?</a>。有关更多信息，请参阅《Linux 版 Amazon EC2 用户指南》中的<a href="#">网络和存储功能</a>和<a href="#">Amazon EC2 实例存储</a>，或参阅《Windows 版 Amazon EC2 用户指南》中的<a href="#">网络和存储功能</a>和<a href="#">Amazon EC2 实例存储</a>。</p>
网络接口	<p>建议实例类型的网络接口与当前实例类型的网络接口不同。例如，建议实例类型可能使用增强网络，而当前实例可能不使用增强网络。要为建议实例类型启用增强联网，请安装弹性网络适配器 (ENA) 驱动程序或 Intel 82599 虚拟功能驱动程序。有关更多信息，请参阅《Linux 版 Amazon EC2 用户指南》中的<a href="#">网络和存储功能</a>和<a href="#">Linux 上的增强网络</a>，或参阅《Windows 版 Amazon EC2 用户指南》中的<a href="#">网络和存储功能</a>和<a href="#">Windows 上的增强网络</a>。</p>
存储接口	<p>建议实例类型的存储接口与当前实例类型的存储接口不同。例如，建议实例类型使用 NVMe 存储接口，而当前实例不使用此接口。要访问建议实例类型的 NVMe 卷，请安装或升级 NVMe 驱动程序。有关更多信息，请参阅《Linux 版 Amazon EC2 用户指南》中的<a href="#">网络和存储功能</a>和<a href="#">Linux 实例上的 Amazon EBS 和 NVMe</a>，或参阅《Windows 版 Amazon EC2 用户指南》中的<a href="#">网络和存储功能</a>和<a href="#">Windows 实例上的 Amazon EBS 和 NVMe</a>。</p>
虚拟化类型	<p>建议实例类型使用硬件虚拟机 (HVM) 虚拟化类型，当前实例使用半虚拟化 (PV) 虚拟化类型。有关这些虚拟化类型之间差异的更多信息，请参阅《Linux 版 Amazon EC2 用户指南》中的<a href="#">Linux AMI 虚拟化类型</a>，或参阅《Windows 版 Amazon EC2 用户指南》中的<a href="#">Windows AMI 虚拟化类型</a>。</p>

## 价格和购买选项

在 EC2 实例建议和 EC2 实例详细信息页面上，您可以选择查看当前实例和建议实例在不同 Amazon EC2 购买选项下的小时价格。例如，可以在“预留实例，标准一年期无预付费”购买选项下查看当前实例和建议实例的价格。使用定价信息可了解当前实例和建议实例之间的价格差异。

Current instance type ▾	Current 1-year RI price ▾	Recommended instance type ▾	Recommended 1-year RI price ▾	Price difference ▾	Price difference (%) ▾
t2.micro	\$0.0072 per hour	t3.micro	\$0.0065 per hour	-\$0.0007 per hour	-9.7%
t2.micro	\$0.0072 per hour	t3.micro	\$0.0065 per hour	-\$0.0007 per hour	-9.7%
t2.micro	\$0.0672 per hour	t3.micro	\$0.0665 per hour	-\$0.0007 per hour	-1.0%
t2.micro	\$0.0672 per hour	t3.micro	\$0.0665 per hour	-\$0.0007 per hour	-1.0%

### Important

建议页面上列出的价格可能无法反映您为实例支付的实际价格。有关查找当前实例实际价格的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的 [Amazon EC2 使用报告](#)。

可以在建议页面上选择以下购买选项：

- **按需型实例** - 按需型实例是您按需使用的实例。您可以完全控制其生命周期。也就是说，您确定何时启动、停止、休眠、重启和终止实例。无需长期承诺或预付款。有关按需型实例的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的 [按需型实例](#)。有关定价的更多信息，请参阅 [Amazon EC2 按需型实例定价](#)。
- **预留实例**（标准一年期或三年期承诺，无预付费）- 与按需型实例定价相比，预留实例可为您节省大量 Amazon EC2 成本。预留实例不是物理实例，而是对账户中使用的按需型实例所应用的账单折扣。有关预留实例的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的 [预留实例](#)。有关定价的更多信息，请参阅 [Amazon EC2 预留实例定价](#)。

有关购买选项的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的 [实例购买选项](#)。

## 预计每月节省额和节省机会

### 预计月度节省（折扣后）

此列列出了在节省计划和预留实例定价模式下将工作负载从当前实例类型迁移到建议实例类型后，您每月大约可以节省的成本。要接收包含节省计划和预留实例折扣的建议，需要激活节省估算模式首选项。有关更多信息，请参阅 [节省估算模式](#)。

**Note**

如果您未激活节省估算模式首选项，则此列会显示默认的按需定价折扣信息。

**预计月度节省 ( 按需 )**

此列列出了在按需定价模式下将工作负载从当前实例类型迁移到建议实例类型后，您每月大约可以节省的成本。

**节省机会 ( % )**

此列列出了当前实例的价格与建议实例类型的价格之间的百分比差异。如果激活了节省估算模式，Compute Optimizer 将分析节省计划和预留实例定价折扣，以生成节省机会百分比。如果未激活节省估算模式，Compute Optimizer 将仅使用按需定价信息。有关更多信息，请参阅[节省估算模式](#)。

**Important**

如果您在 AWS Cost Explorer 中启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用成本优化中心数据（包括您的特定定价折扣）来生成您的建议。如果未启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用 Cost Explorer 数据和按需定价信息来生成您的建议。有关更多信息，请参阅《AWS Cost Management 用户指南》中的[启用 Cost Explorer](#) 和[成本优化中心](#)。

**预计每月节省额计算**

对于每项建议，都会计算使用建议实例类型运营新实例的成本。预计每月节省额是根据当前实例的运行小时数以及当前实例类型与建议实例类型之间的费率差异计算得出的。Compute Optimizer 控制面板上显示的实例的预计每月节省额是账户中所有过度预调配的实例的预计每月节省额总和。

**性能风险**

EC2 实例详细信息页面上的性能风险列定义了每种建议实例类型无法满足工作负载资源需求的可能性。Compute Optimizer 会为建议实例的每种规格计算单独的性能风险分数。这包括 CPU、内存、EBS 吞吐量、EBS IOPS、磁盘吞吐量、磁盘 IOPS、网络吞吐量和网络 PPS 等规格。建议实例的性能风险按所分析的资源规格中的最高性能风险分数计算。

这些值包括“极低”、“低”、“中”、“高”和“极高”。性能风险极低意味着建议实例类型预计将始终提供足够功能。性能风险越高，我们就越建议您在迁移资源之前验证此建议是否满足工作负载的性能要求。决

定是否要进行优化以提高性能和/或节省资金。有关更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的[更改实例类型](#)。

### Note

在 Compute Optimizer API、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 和 AWS SDK 中，性能风险的衡量范围为 0（极低）到 4（极高）。

Price difference (%)	Performance risk	Estimated monthly saving
-	-	-
-10.3%	Very low	\$0.31
0.0%	Very low	\$0.00

## 当前性能风险

EC2 实例建议页面上的当前性能风险列定义了每种当前实例无法满足工作负载资源需求的可能性。当前性能风险值包括“极低”、“低”、“中”和“高”。性能风险极低意味着当前实例预计将始终提供足够功能。性能风险越高，您就越需要考虑 Compute Optimizer 生成的建议。

## 利用率图表

EC2 实例详细信息页面显示当前实例的利用率指标图表。这些图表显示了分析期的数据。Compute Optimizer 使用每 5 分钟时间间隔内的最大利用率点来生成 EC2 实例建议。

可以更改图表以显示过去 24 小时、3 天、1 周或 2 周的数据。如果激活[增强基础设施指标付费功能](#)，则可以查看 3 个月的数据。也可以在平均值和最大值之间更改图表的统计数据。

### Note

对于您的实例处于停止状态的时段，利用率图表显示的值为 0。

详细信息页面上显示以下利用率图表：

图表名称	描述
CPU 利用率 ( 百分比 )	<p>实例使用的已分配 EC2 计算单位的百分比。</p> <p>CPU 利用率图表包括当前实例类型与所选建议实例类型的 CPU 利用率数据比较。比较结果表明了如果您在分析期间使用所选建议实例类型，CPU 利用率会是多少。该比较可帮助您确定建议实例类型是否在工作负载的性能阈值之内。</p> <div data-bbox="829 646 1507 1104"><p> <b>Note</b></p><p>可突增性能基准仅针对 T 实例显示。您可以使用此基准性能来了解 CPU 利用率与特定 T 实例的基准利用率之间的关系。有关更多信息，请参阅《适用于 Linux 实例的 Amazon EC2 用户指南》中的<a href="#">可突增性能实例的关键概念和定义</a>。</p></div>
内存利用率 ( 百分比 )	<p>应用程序和操作系统分配的已用内存百分比。</p> <p>内存利用率图表包括当前实例类型与所选建议实例类型的内存利用率数据比较。比较结果表明了如果您在分析期间使用所选建议实例类型，内存利用率会是多少。该比较可帮助您确定建议实例类型是否在工作负载的性能阈值之内。</p> <div data-bbox="829 1493 1507 1768"><p> <b>Note</b></p><p>只有安装了统一 CloudWatch 代理的实例才会填充内存利用率图表。有关更多信息，请参阅 Amazon CloudWatch 用户指南中的<a href="#">使用 CloudWatch 代理从</a></p></div>

图表名称	描述
	<a href="#">Amazon EC2 实例和本地服务器中收集指标和日志。</a>
网络输入 ( MiB/秒 )	实例在所有网络接口上接收的每秒兆字节数 (MiB)。
网络输出 ( MiB/秒 )	实例在所有网络接口上发送的每秒兆字节数 (MiB)。
网络数据包输入 ( 每秒 )	实例在所有网络接口上收到的数据包数。
网络数据包输出 ( 每秒 )	实例在所有网络接口上发送的数据包数。
磁盘读取操作数 ( 每秒 )	从实例的实例存储卷完成的每秒读取操作数。
磁盘写入操作数 ( 每秒 )	从实例的实例存储卷完成的每秒写入操作数。
磁盘读取带宽 ( MiB/秒 )	从实例的实例存储卷读取的每秒兆字节数 (MiB)。
磁盘写入带宽 ( MiB/秒 )	向实例的实例存储卷写入的每秒兆字节数 (MiB)。
EBS 读取操作数 ( 每秒 )	<p>从附加到实例的所有 EBS 卷完成的每秒读取操作数。</p> <p>对于 Xen 实例，只有在卷上有读取活动时才报告数据。</p>
EBS 写入操作数 ( 每秒 )	<p>向附加到实例的所有 EBS 卷完成的每秒写入操作数。</p> <p>对于 Xen 实例，只有在卷上有写入活动时才报告数据。</p>
EBS 读取带宽 ( MiB/秒 )	从附加到实例的所有 EBS 卷读取的每秒兆字节数 (MiB)。



图表名称	描述
EBS 写入带宽 ( MiB/秒 )	向附加到实例的所有 EBS 卷写入的每秒兆字节数 (MiB)。

## 查看 EC2 实例建议

使用以下过程访问 EC2 实例建议页面，并查看针对您当前实例的建议。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择 EC2 实例。

建议页面列出了当前实例的规格和结果分类以及建议实例的规格。列出的当前实例来自所选账户中当前所选的 AWS 区域。

3. 您可以在建议页面上执行以下操作：

- 查看在基于 AWS Graviton 的实例上运行工作负载对价格和性能的影响。为此，请在 CPU 架构首选项下拉列表中选择 Graviton (aws-arm64)。否则，当前（默认值）选项将显示基于与当前实例相同的 CPU 供应商和架构的建议。
- 按 AWS 区域、“结果”、“结果原因”或“推断工作负载类型”筛选建议。为此，请先选中按一个或多个属性筛选文本框。然后，在显示的下拉列表中选择属性和值。
- 按标签筛选建议。为此，请先选择标签键或标签值文本框。然后，输入您想要筛选 EC2 实例建议所依据的键或值。

例如，要查找具有键 Owner 和值 TeamA 的标签的所有建议，请为筛选器名称指定 tag:Owner，为筛选器值指定 TeamA。

- 查看其他账户中的实例建议。为此，请选择账户，然后选择其他账户 ID。

### Note

如果您已登录组织的管理账户，并且启用了 Compute Optimizer 的可信访问权限，则可以查看其他账户中的资源建议。有关更多信息，请参阅 [Compute Optimizer 支持的账户和 Compute Optimizer 和 AWS Organizations 可信访问权限](#)：

- 清除选定的筛选条件。为此，请选择过滤器旁的清除筛选条件。

- 更改显示的购买选项。为此，请选择设置（齿轮图标），然后选择按需型实例、预留实例，标准 1 年期无预付费或预留实例，标准 3 年期无预付费。
- 访问特定实例的 EC2 实例详细信息页面。为此，请选择要访问的实例旁列出的结果分类。

## 查看 EC2 实例详细信息

使用以下过程访问 EC2 实例详细信息页面，并查看特定实例及其建议的详细信息。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择 EC2 实例。
3. 选择要查看其详细信息的实例旁列出的结果分类。

详细信息页面列出了针对所选实例的最多三项优化建议。该页面列出了当前实例的规格、建议实例的规格和性能风险以及利用率指标图表。

4. 您可以在详细信息页面上执行以下操作：
  - 要查看在基于 AWS Graviton 的实例上运行工作负载对价格和性能的影响，请在 CPU 架构首选项下拉列表中选择 Graviton (aws-arm64)。否则，当前（默认值）选项将显示基于与当前实例相同的 CPU 供应商和架构的建议。
  - 激活增强基础设施指标付费功能，可将您所查看的 EC2 实例的指标分析回顾期延长至三个月（默认值为 14 天）。有关更多信息，请参阅[增强基础设施指标](#)。
  - 选择建议选项可查看当前实例和建议实例之间的利用率比较。

当前实例的利用率指标图表显示在页面底部。蓝色实线是当前实例的利用率。橙色虚线是如果您在分析时段内使用所选建议实例，此建议实例的预计利用率。橙色虚线显示在 CPU 利用率和内存利用率图表中。

- 要更改图表的时间范围，请选择时间范围，然后选择过去 24 小时、过去 3 天、上周或过去 2 周。如果激活[增强基础架构指标建议首选项](#)，还可以选择过去 3 个月。

选择较短的时间范围会以更高粒度显示数据点，从而提供更高的详细级别。

- 要更改图表的统计值，请选择统计数据，然后选择平均值或最大值。

您可以使用此选项来确定工作负载在一段时间内的典型实例利用率。要查看指定时间段内的最大观察值，请将选择更改为最大值。这样就可以确定工作负载在一段时间内的峰值实例使用情况。

- 要更改显示的购买选项，请选择设置（齿轮图标），然后选择按需型实例、预留实例，标准 1 年期无预付费或预留实例，标准 3 年期无预付费。

## 查看自动扩缩组建议

AWS Compute Optimizer 为 Amazon EC2 Auto Scaling ( 自动扩缩 ) 组生成实例类型建议。针对自动扩缩组的建议显示在 AWS Compute Optimizer 控制台的以下页面上：

- 自动扩缩组建议页面列出了当前每个自动扩缩组、其[结果分类](#)、当前实例类型、所选[购买选项](#)的当前小时价格以及当前配置。Compute Optimizer 的首要建议列在每个自动扩缩组旁边，其中包括建议实例类型、所选购买选项的小时价格以及当前实例与建议实例之间的价格差异。使用建议页面可将自动扩缩组的当前实例与其首要建议进行比较，这可以帮助您决定是应扩大还是缩小实例。
- 自动扩缩组详细信息页面（可从“自动扩缩组建议”页面访问）列出了针对特定自动扩缩组的最多三项优化建议。此页面列出了每项建议的规格、其[性能风险](#)以及所选购买选项的小时价格。详细信息页面还显示当前自动扩缩组的利用率指标图表。

建议每天刷新。建议是通过分析当前自动扩缩组在过去 14 天内的规格和利用率指标生成的，如果您激活了[增强基础设施指标付费功能](#)，则此时间段更长。有关更多信息，请参阅[由以下人员分析的指标 AWS Compute Optimizer](#)。

请记住，Compute Optimizer 会为满足一组特定要求的自动扩缩组生成建议，建议最多可能需要 24 小时才能生成，并且必须积累足够的指标数据。有关更多信息，请参阅[支持的资源和要求](#)。

### 内容

- [结果分类](#)
- [基于 AWS Graviton 的实例建议](#)
- [推断工作负载类型](#)
- [迁移工作量](#)
- [价格和购买选项](#)
- [预计每月节省额和节省机会](#)
- [性能风险](#)
- [当前性能风险](#)
- [利用率图表](#)
- [查看自动扩缩组建议](#)
- [查看自动扩缩组详细信息](#)

## 结果分类

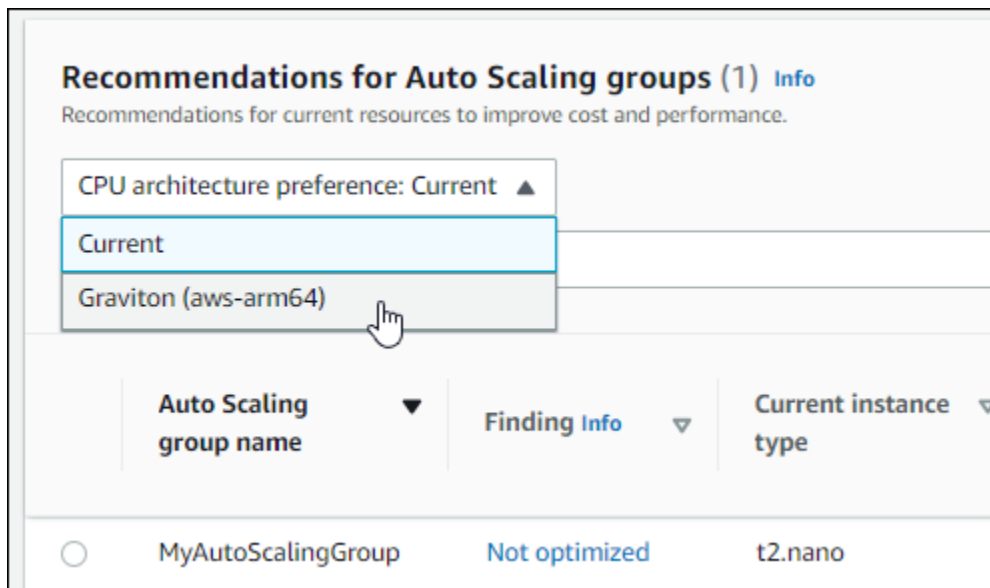
自动扩缩组建议页面上的结果列汇总了每个自动扩缩组在分析期间的性能。

以下结果分类适用于自动扩缩组。

分类	描述
未优化	当 Compute Optimizer 确定了可改进工作负载性能或降低工作负载成本的建议时，自动扩缩组将被视为未优化。
已优化	当 Compute Optimizer 确定已根据所选实例类型正确预调配自动扩缩组以运行工作负载时，该组将被视为已优化。对于已优化的自动扩缩组，Compute Optimizer 有时可能会建议新一代实例类型。

## 基于 AWS Graviton 的实例建议

在查看自动扩缩组建议时，您可以查看在基于 AWS Graviton 的实例上运行工作负载对价格和性能的影响。为此，请在 CPU 架构首选项下拉列表中选择 Graviton (aws-arm64)。否则，选择当前以查看基于与当前实例相同的 CPU 供应商和架构的建议。



**Note**

当前价格、建议价格、价格差异、价格差异(%) 和预计每月节省额列已更新，提供当前实例类型与所选 CPU 架构首选项的实例类型之间的价格比较。例如，如果您选择 Graviton (aws-arm64)，则会在当前实例类型和建议的基于 Graviton 的实例类型之间进行价格比较。

## 推断工作负载类型

在自动扩缩组建议页面上的推断工作负载类型列上，列出了 Compute Optimizer 推断出的可能在自动扩缩组中的实例上运行的应用程序。它通过分析自动扩缩组中实例的属性（例如实例名称、标签和配置）来完成此操作。Compute Optimizer 当前可以推断您的实例是否在运行 Amazon EMR、Apache Cassandra、Apache Hadoop、Memcached、NGINX、PostgreSQL、Redis、Kafka 或 SQLServer。通过推断实例上运行的应用程序，Compute Optimizer 可以确定将工作负载从基于 x86 的实例类型迁移到基于 Arm 的 AWS Graviton 实例类型所需的工作量。有关更多信息，请参阅[迁移工作量](#)。

**Note**

中东（巴林）、非洲（开普敦）、亚太地区（香港）、欧洲地区（米兰）和亚太地区（雅加达）区域无法推断 SQLServer 应用程序。

## 迁移工作量

在自动扩缩组建议和自动扩缩组详细信息页面上的迁移工作量列上，列出了从当前实例类型迁移到建议实例类型可能需要的工作量。例如，如果无法推断出工作负载类型，但建议使用 AWS Graviton 实例类型，则迁移工作量为中。如果推断工作负载类型为 Amazon EMR 并且建议使用 AWS Graviton 实例类型，则迁移工作量为低。如果当前和建议实例类型都使用相同 CPU 架构，则迁移工作量为极低。有关从基于 x86 的实例类型迁移到基于 Arm 的 AWS Graviton 实例类型的更多信息，请参阅《AWS Graviton GitHub 入门》中的[将工作负载过渡到基于 AWS Graviton2 的 Amazon EC2 实例时的注意事项](#)。

## 价格和购买选项

在自动扩缩组建议和自动扩缩组详细信息页面上，您可以选择查看自动扩缩组中的 EC2 实例和建议实例在不同 Amazon EC2 购买选项下的小时价格。例如，可以在“预留实例，标准一年期无预付费”购买选项下查看当前实例和建议实例的价格。使用定价信息可了解当前实例和建议实例之间的价格差异。

Current instance type ▾	Current 1-year RI price ▾	Recommended instance type ▾	Recommended 1-year RI price ▾	Price difference ▾	Price difference (%) ▾
t2.micro	\$0.0072 per hour	t3.micro	\$0.0065 per hour	-\$0.0007 per hour	-9.7%
t2.micro	\$0.0072 per hour	t3.micro	\$0.0065 per hour	-\$0.0007 per hour	-9.7%
t2.micro	\$0.0672 per hour	t3.micro	\$0.0665 per hour	-\$0.0007 per hour	-1.0%
t2.micro	\$0.0672 per hour	t3.micro	\$0.0665 per hour	-\$0.0007 per hour	-1.0%

### Important

建议页面上列出的价格可能无法反映您为实例支付的实际价格。有关查找当前实例实际价格的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的 [Amazon EC2 使用报告](#)。

可以在建议页面上选择以下购买选项：

- **按需型实例** - 按需型实例是您按需使用的实例。您可以完全控制其生命周期 - 您确定何时启动、停止、休眠、重启和终止它。无需长期承诺或预付款。有关按需型实例的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的 [按需型实例](#)。有关定价的更多信息，请参阅 [Amazon EC2 按需型实例定价](#)。
- **预留实例** (标准一年期或三年期承诺，无预付费) - 与按需型实例定价相比，预留实例可为您节省大量 Amazon EC2 成本。预留实例不是物理实例，而是对账户中使用的按需型实例所应用的账单折扣。有关预留实例的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的 [预留实例](#)。有关定价的更多信息，请参阅 [Amazon EC2 预留实例定价](#)。

有关购买选项的更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的 [实例购买选项](#)。

## 预计每月节省额和节省机会

### 预计月度节省 (折扣后)

此列列出了在节省计划和预留实例定价模式下将工作负载从当前实例类型迁移到建议实例类型后，您每月大约可以节省的成本。要接收包含节省计划和预留实例折扣的建议，需要激活节省估算模式首选项。有关更多信息，请参阅 [节省估算模式](#)。

**Note**

如果您未激活节省估算模式首选项，则此列会显示默认的按需定价折扣信息。

**预计月度节省 ( 按需 )**

此列列出了在按需定价模式下将工作负载从当前实例类型迁移到建议实例类型后，您每月大约可以节省的成本。

**节省机会 ( % )**

此列列出了当前实例的价格与建议实例类型的价格之间的百分比差异。如果激活了节省估算模式，Compute Optimizer 将分析节省计划和预留实例定价折扣，以生成节省机会百分比。如果未激活节省估算模式，Compute Optimizer 将仅使用按需定价信息。有关更多信息，请参阅[节省估算模式](#)。

**Important**

如果您在 AWS Cost Explorer 中启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用成本优化中心数据（包括您的特定定价折扣）来生成您的建议。如果未启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用 Cost Explorer 数据和按需定价信息来生成您的建议。有关更多信息，请参阅《AWS Cost Management 用户指南》中的[启用 Cost Explorer](#) 和 [成本优化中心](#)。

**预计每月节省额计算**

对于每项建议，我们都会计算使用建议实例类型运营新实例的成本。预计每月节省额是根据自动扩缩组中当前实例的运行时数以及当前实例类型与建议实例类型之间的费率差异计算得出的。Compute Optimizer 控制板上显示的自动扩缩组的预计每月节省额是账户中自动扩缩组的所有过度预调配实例的预计每月节省额总和。

**性能风险**

自动扩缩组详细信息页面上的性能风险列定义了每种建议实例类型无法满足工作负载资源需求的可能性。Compute Optimizer 会为建议实例的每种规格计算单独的性能风险分数，包括 CPU、内存、EBS 吞吐量、EBS IOPS、磁盘吞吐量、磁盘 IOPS、网络吞吐量和网络 PPS。建议实例的性能风险按所分析的资源规格中的最高性能风险分数计算。

这些值包括“极低”、“低”、“中”、“高”和“极高”。性能风险极低意味着建议实例类型预计将始终提供足够功能。性能风险越高，您就越应该在迁移资源之前验证此建议是否满足工作负载的性能要求。决定是否

要进行优化以便提高性能和/或节省资金。有关更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的[更改实例类型](#)。

### Note

在 Compute Optimizer API、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 和 AWS SDK 中，性能风险的衡量范围为 0（极低）到 4（极高）。

Price difference	Performance risk	Desired number of instances
-	-	2
- \$0.0007 per hour	Very low	2
\$0.0000 per hour	Very low	2

## 当前性能风险

自动扩缩组建议页面上的当前性能风险列定义了每个当前自动扩缩组无法满足工作负载资源需求的可能性。当前性能风险值包括“极低”、“低”、“中”和“高”。性能风险极低意味着当前自动扩缩组预计将始终提供足够功能。性能风险越高，您就越需要考虑 Compute Optimizer 生成的建议。

## 利用率图表

自动扩缩组详细信息页面还显示组中当前实例的利用率指标图表。这些图表显示了分析期的数据。Compute Optimizer 使用每 5 分钟时间间隔内的最大利用率点来生成自动扩缩组建议。

可以更改图表以显示过去 24 小时、3 天、1 周或 2 周的数据。如果激活[增强基础设施指标付费功能](#)，则可以查看过去 3 个月的数据。

详细信息页面上显示以下利用率图表：

图表名称	描述
CPU 平均利用率 (%)	自动扩缩组中的实例使用的已分配 EC2 计算单位的平均百分比。



图表名称	描述
平均网络输入 ( MiB/秒 )	自动扩缩组中的实例在所有网络接口上接收的每秒兆字节数 (MiB)。
平均网络输出 ( MiB/秒 )	自动扩缩组中的实例在所有网络接口上发送的每秒兆字节数 (MiB)。

## 查看自动扩缩组建议

使用以下过程访问自动扩缩组建议页面，并查看您当前自动扩缩组的建议。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择自动扩缩组。

建议页面列出了自动扩缩组的规格和结果分类以及建议组的规格。列出的当前自动扩缩组来自所选账户中当前所选的 AWS 区域。

3. 您可以在建议页面上执行以下操作：

- 查看在基于 AWS Graviton 的实例上运行工作负载对价格和性能的影响。为此，请在 CPU 架构首选项下拉列表中选择 Graviton (aws-arm64)。否则，当前（默认值）选项将显示基于与当前实例相同的 CPU 供应商和架构的建议。
- 按 AWS 区域、“结果”或“结果原因”筛选建议。为此，请先选中按一个或多个属性筛选文本框。然后，在显示的下拉列表中选择属性和值。
- 查看其他账户中的实例建议。为此，请选择账户，然后选择其他账户 ID。

### Note

如果您已登录组织的管理账户，并且启用了 Compute Optimizer 的可信访问权限，则可以查看其他账户中的资源建议。有关更多信息，请参阅 [Compute Optimizer 支持的账户](#) 和 [Compute Optimizer 和 AWS Organizations 可信访问权限](#)：

- 清除选定的筛选条件。为此，请选择过滤器旁的清除筛选条件。
- 更改显示的购买选项。为此，请选择设置（齿轮图标），然后选择按需型实例、预留实例，标准 1 年期无预付费或预留实例，标准 3 年期无预付费。
- 访问特定自动扩缩组的自动扩缩组详细信息页面。为此，请选择所需组旁列出的结果分类。

## 查看自动扩缩组详细信息

使用以下过程访问自动扩缩组详细信息页面，并查看特定组及其建议的详细信息。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择自动扩缩组。
3. 选择您要查看其详细信息的自动扩缩组旁列出的结果分类。

详细信息页面列出了针对所选自动扩缩组的最多三项优化建议。该页面列出了自动扩缩组中当前实例的规格、建议实例的规格和性能风险以及利用率指标图表。

4. 您可以在详细信息页面上执行以下操作：
  - 要查看在基于 AWS Graviton 的实例上运行工作负载对价格和性能的影响，请在 CPU 架构首选项下拉列表中选择 Graviton (aws-arm64)。否则，当前（默认值）选项将显示基于与当前实例相同的 CPU 供应商和架构的建议。
  - 激活增强基础设施指标付费功能，可将您所查看的自动扩缩组的指标分析回顾期延长至三个月（默认值为 14 天）。有关更多信息，请参阅[增强基础设施指标](#)。
  - 当前实例的利用率指标图表显示在页面底部。蓝色实线是自动扩缩组中当前实例的利用率。
  - 要更改图表的时间范围，请选择时间范围，然后选择过去 24 小时、过去 3 天、上周或过去 2 周。如果激活[增强基础架构指标建议首选项](#)，还可以选择过去 3 个月。

选择较短的时间范围会以更高粒度显示数据点，从而提供更高的详细级别。

- 要更改显示的购买选项，请选择设置（齿轮图标），然后选择按需型实例、预留实例，标准 1 年期无预付费或预留实例，标准 3 年期无预付费。

## 查看 Amazon EBS 卷建议

AWS Compute Optimizer 为 Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) 卷生成卷类型、卷大小、IOPS 和吞吐量建议。针对 EBS 卷的建议显示在 AWS Compute Optimizer 控制台的以下页面上：

- EBS 卷建议页面列出了当前每个卷、其[结果分类](#)、当前卷类型以及当前的小时价格。Compute Optimizer 提供的首要建议列在每个卷旁边，其中包括建议的卷类型、建议的卷大小、建议的 IOPS、建议的每月价格以及当前卷与建议之间的价格差异。使用建议页面可将当前卷与其首要建议进行比较，这可以帮助您决定是应扩大还是缩小卷。

- 可以从“EBS 卷建议”页面访问的 EBS 卷详细信息页面列出了针对特定卷的最多三项优化建议。此页面列出了每项建议的规格、其[性能风险](#)以及每月价格。详细信息页面还显示当前卷的利用率指标图表。

建议每天刷新。这些建议是通过分析过去 14 天内当前卷的规格和利用率指标生成的。有关更多信息，请参阅[由以下人员分析的指标 AWS Compute Optimizer](#)。

请记住，Compute Optimizer 会为满足一组特定要求的 EBS 卷生成建议，建议最多可能需要 24 小时才能生成，并且必须积累足够的指标数据。有关更多信息，请参阅[支持的资源和要求](#)。

## 内容

- [结果分类](#)
- [预计每月节省额和节省机会](#)
- [性能风险](#)
- [当前性能风险](#)
- [利用率图表](#)
- [查看 EBS 卷建议](#)
- [查看 EBS 卷详细信息](#)

## 结果分类

EBS 卷建议页面上的结果列汇总了每个卷在分析期间的性能。

以下结果分类适用于 EBS 卷。

分类	描述
未优化	当 Compute Optimizer 确定了可改进工作负载性能或降低工作负载成本的卷类型、卷大小或 IOPS 规格时，EBS 卷将被视为未优化。
已优化	当 Compute Optimizer 确定已根据所选卷类型、卷大小和 IOPS 规格正确预调配 EBS 卷以运行工作负载时，该卷将被视为已优化。对于优化的资源，Compute Optimizer 有时可能会建议新一代卷类型。

## 预计每月节省额和节省机会

### 预计月度节省 (折扣后)

此列列出了在特定折扣下将 EBS 卷从当前规格迁移到建议规格后，您每月大约可以节省的成本。要接收包含特定折扣的建议，需要激活节省估算模式首选项。有关更多信息，请参阅[节省估算模式](#)。

#### Note

如果您未激活节省估算模式首选项，则此列会显示默认的按需定价折扣信息。

### 预计月度节省 (按需)

此列列出了将 EBS 卷从当前规格迁移到建议规格后，您每月大约可以节省的成本。

### 节省机会 (%)

此列列出了当前 EBS 卷规格的价格与建议卷规格的价格之间的百分比差异。如果激活了节省估算模式，Compute Optimizer 将分析特定折扣，以生成节省机会百分比。如果未激活节省估算模式，Compute Optimizer 将仅使用按需定价信息。有关更多信息，请参阅[节省估算模式](#)。

#### Important

如果您在 AWS Cost Explorer 中启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用成本优化中心数据（包括您的特定定价折扣）来生成您的建议。如果未启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用 Cost Explorer 数据和按需定价信息来生成您的建议。有关更多信息，请参阅《AWS Cost Management 用户指南》中的[启用 Cost Explorer](#) 和[成本优化中心](#)。

## 预计每月节省额计算

对于每项建议，我们都会使用建议的卷规格来计算运行新 EBS 卷的成本。预计每月节省额是根据当前卷的运行时数以及当前卷规格与建议卷规格之间的费率差异计算得出的。Compute Optimizer 控制面板上显示的 EBS 卷预计每月节省额是账户中结果分类为未优化的所有 EBS 卷的预计每月节省额的总和。

## 性能风险

EBS 卷详细信息页面上的性能风险列定义了每项 EBS 卷建议无法满足工作负载资源需求的可能性。Compute Optimizer 会为 EBS 卷建议的每种规格计算单独的性能风险分数，包括卷类型、卷大

小、基准 IOPS、突增 IOPS、基准吞吐量和突增吞吐量。EBS 卷建议的性能风险按所分析的资源规格中的最高性能风险分数计算。

这些值包括“极低”、“低”、“中”、“高”和“极高”。性能风险极低意味着 EBS 卷建议预计将始终提供足够功能。性能风险越高，您就越应该在迁移资源之前验证此建议是否满足工作负载的性能要求。决定是否要进行优化以提高性能和/或节省资金。有关更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的[请求修改 EBS 卷](#)。

## 当前性能风险

EBS 卷建议页面上的当前性能风险列定义了每种当前 EBS 卷无法满足工作负载资源需求的可能性。当前性能风险值包括“极低”、“低”、“中”和“高”。性能风险极低意味着当前卷预计将始终提供足够功能。性能风险越高，您就越需要考虑 Compute Optimizer 生成的建议。

## 利用率图表

EBS 卷详细信息页面还显示当前卷的利用率指标图表。这些图表显示了分析期的数据。Compute Optimizer 使用每 5 分钟时间间隔内的最大利用率点来生成 EBS 卷建议。

可以更改图表以显示过去 24 小时、3 天、1 周或 2 周的数据。也可以在平均值和最大值之间更改图表的统计数据。

详细信息页面上显示以下利用率图表：

图表名称	描述
读取操作数 (每秒)	当前 EBS 卷完成的每秒读取操作数。  对于 Xen 实例，只有在卷上有读取活动时才报告数据。
写入操作数 (每秒)	当前 EBS 卷完成的每秒写入操作数。  对于 Xen 实例，只有在卷上有写入活动时才报告数据。
读取带宽 (KiB/秒)	从当前 EBS 卷读取的每秒千字节数 (KiB)。
写入带宽 (KiB/秒)	向当前 EBS 卷写入的每秒千字节数 (KiB)。

图表名称	描述
突增余额 ( 百分比 )	<p>当前 EBS 卷的突增存储桶中剩余 I/O 积分的百分比。</p> <p>此指标在 Compute Optimizer 控制台中仅针对通用型 SSD (gp2) 卷显示。</p>

## 查看 EBS 卷建议

使用以下过程访问 EBS 卷建议页面，并查看针对当前卷的建议。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择 EBS 卷。

建议页面列出了卷的规格和结果分类以及建议卷的规格。列出的当前卷来自所选账户中当前所选的 AWS 区域。

3. 您可以在建议页面上执行以下操作：

- 按 AWS 区域、“结果”或“结果原因”筛选建议。为此，请先选中按一个或多个属性筛选文本框。然后，在显示的下拉列表中选择属性和值。
- 按标签筛选建议。为此，请选择标签键或标签值文本框。然后，输入您想要筛选 EBS 卷建议所依据的键或值。

例如，要查找具有键 Owner 和值 TeamA 的标签的所有建议，请为筛选器名称指定 tag:Owner，为筛选器值指定 TeamA。

- 查看其他账户中的卷建议。为此，请选择账户，然后选择其他账户 ID。

### Note

如果您已登录组织的管理账户，并且启用了 Compute Optimizer 的可信访问权限，则可以查看其他账户中的资源建议。有关更多信息，请参阅 [Compute Optimizer 支持的账户](#) 和 [Compute Optimizer 和 AWS Organizations 可信访问权限](#)：

- 清除选定的筛选条件。为此，请选择过滤器旁的清除筛选条件。
- 访问特定卷的 EBS 卷详细信息页面。为此，请选择所需卷旁列出的结果分类。

准备就绪后，使用 Amazon EBS 弹性卷修改卷的配置。有关更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的 [Amazon EBS 弹性卷](#)。

## 查看 EBS 卷详细信息

使用以下过程访问 EBS 卷详细信息页面，并查看特定卷及其建议的详细信息。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择 EBS 卷。
3. 选择您要查看其详细信息的卷旁列出的结果分类。

详细信息页面列出了针对所选卷的最多三项优化建议。该页面列出了当前卷的规格、建议卷的规格和性能风险以及利用率指标图表。

4. 您可以在详细信息页面上执行以下操作：

- 选择建议选项可查看当前卷和建议卷之间的利用率比较。

当前卷的利用率指标图表显示在页面底部。

- 要更改图表的时间范围，请选择时间范围，然后选择过去 24 小时、过去 3 天、上周或过去 2 周。

选择较短的时间范围会以更高粒度显示数据点，从而提供更高的详细级别。

- 要更改图表的统计值，请选择统计数据，然后选择平均值或最大值。

您可以使用此选项来确定工作负载在一段时间内的典型卷利用率。要查看指定时间段内的最大观察值，请将选择更改为最大值。这样就可以确定工作负载在一段时间内的峰值卷使用情况。

准备就绪后，使用 Amazon EBS 弹性卷修改卷的配置。有关更多信息，请参阅《Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南》中的 [Amazon EBS 弹性卷](#)。

## 查看 Lambda 函数建议

AWS Compute Optimizer 为 AWS Lambda 函数生成内存大小建议。函数建议显示在 Compute Optimizer 控制台的以下页面上：

- Lambda 函数建议页面列出了当前每个函数、其[结果分类](#)、结果原因、当前配置的内存、当前使用情况和当前成本。Compute Optimizer 的首要建议列在每个函数旁边，其中包括建议的配置内存、建议的成本以及当前函数与建议函数之间的价格差异。请注意，建议成本是成本范围，显示在控制台的建议成本(高) 和建议成本(低) 列下。使用建议页面可将当前函数与其首要建议进行比较，这可以帮助您决定是应扩大还是缩小函数的配置内存。
- 可以从“Lambda 函数建议页面”访问的 Lambda 函数详细信息页面列出了函数的首要优化建议。此页面列出了当前函数的配置和建议选项。详细信息页面还显示当前函数的利用率指标图表。

建议每天刷新。这些建议是通过分析过去 14 天内当前函数的规格和利用率指标生成的。有关更多信息，请参阅[由以下人员分析的指标 AWS Compute Optimizer](#)。

请记住，Compute Optimizer 会为满足一组特定要求的 Lambda 函数生成建议，建议最多可能需要 24 小时才能生成，并且必须积累足够的指标数据。有关更多信息，请参阅[支持的资源和要求](#)。

## 内容

- [结果分类](#)
- [预计每月节省额和节省机会](#)
- [当前性能风险](#)
- [利用率图表](#)
- [查看 Lambda 函数建议](#)
- [查看 Lambda 函数详细信息](#)

## 结果分类

Lambda 函数建议页面上的结果列汇总了每个函数在分析期间的性能。

以下结果分类适用于 Lambda 函数。

分类	描述
未优化	当 Compute Optimizer 确定了其配置的内存或 CPU 功率（与配置的内存成正比）预调配不足或过度预调配时，Lambda 函数将被视为未优化。在此情况下，Compute Optimizer 会生成可改进工作负载性能或降低工作负载成本的建议。



分类	描述
	如果函数未优化，Compute Optimizer 会显示内存预调配不足或内存过度预调配的结果原因。
已优化	当 Compute Optimizer 确定了其配置的内存或 CPU 功率（与配置的内存成正比）已正确预调配以运行工作负载时，Lambda 函数将被视为已优化。
不可用	<p>Compute Optimizer 无法为此函数生成建议。这可能是因为此函数未满足 <a href="#">Compute Optimizer 对 Lambda 函数的要求</a>，或者此函数不符合建议条件。</p> <p>对于此结果分类，Compute Optimizer 会显示以下结果原因之一：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 数据不足，即函数没有足够的指标数据供 Compute Optimizer 生成建议。</li><li>• 不确定，即由于函数的配置内存大于 1,792 MB，因此不符合建议条件，或者 Compute Optimizer 无法生成置信度足够高的建议。</li></ul> <div data-bbox="591 1125 1508 1346" style="border: 1px solid #0070C0; border-radius: 10px; padding: 10px;"><p> <b>Note</b></p><p>Compute Optimizer 控制台中未列出结果为不可用的函数。</p></div>

## 预计每月节省额和节省机会

### 预计月度节省（折扣后）

此列列出了在节省计划定价模式下将工作负载从当前 Lambda 函数内存规格迁移到建议内存规格后，您每月大约可以节省的成本。要接收包含节省计划折扣的建议，需要激活节省估算模式首选项。有关更多信息，请参阅[节省估算模式](#)。

**Note**

如果您未激活节省估算模式首选项，则此列会显示默认的按需定价折扣信息。

**预计月度节省 ( 按需 )**

此列列出了在按需定价模式下将工作负载从当前 Lambda 函数内存规格迁移到建议内存规格后，您每月大约可以节省的成本。

**节省机会 ( % )**

此列列出了当前 Lambda 函数内存规格的价格与建议规格的价格之间的百分比差异。如果激活了节省估算模式，Compute Optimizer 将分析节省计划定价折扣，以生成节省机会百分比。如果未激活节省估算模式，Compute Optimizer 将仅使用按需定价信息。有关更多信息，请参阅[节省估算模式](#)。

**Important**

如果您在 AWS Cost Explorer 中启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用成本优化中心数据（包括您的特定定价折扣）来生成您的建议。如果未启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用 Cost Explorer 数据和按需定价信息来生成您的建议。有关更多信息，请参阅《AWS Cost Management 用户指南》中的[启用 Cost Explorer](#) 和[成本优化中心](#)。

**预计每月节省额计算**

对于每项建议，我们都会使用建议的内存规格来计算运行新 Lambda 函数的成本。预计每月节省额是根据当前 Lambda 函数的运行时数以及当前内存规格与建议内存规格之间的费率差异计算得出的。Compute Optimizer 控制板上显示的 Lambda 函数预计每月节省额是账户中结果分类为未优化的所有 Lambda 函数的预计每月节省额的总和。

**当前性能风险**

Lambda 函数建议页面上的当前性能风险列定义了每个当前 Lambda 函数无法满足工作负载资源需求的可能性。当前性能风险值包括“极低”、“低”、“中”和“高”。性能风险极低意味着当前 Lambda 函数预计将始终提供足够功能。性能风险越高，您就越需要考虑 Compute Optimizer 生成的建议。

## 利用率图表

Lambda 函数详细信息页面还显示当前函数的利用率指标图表。这些图表显示了分析期的数据。Compute Optimizer 使用每 5 分钟时间间隔内的最大利用率点来生成 Lambda 函数建议。

可以更改图表以显示过去 24 小时、3 天、1 周或 2 周的数据。

详细信息页面上显示以下利用率图表：

图表名称	描述
持续时间（毫秒）	函数代码处理事件所花费的时间量。
错误（计数）	导致出现函数错误的调用的次数。函数错误包括您的代码所引发的异常和 Lambda 运行时所引发的异常。运行时返回因超时和配置错误等问题导致的错误。
调用次数（计数）	函数代码的执行次数，包括成功的执行和导致出现函数错误的执行。

## 查看 Lambda 函数建议

使用以下过程访问 Lambda 函数建议页面，并查看针对当前函数的建议。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择 Lambda 函数。

建议页面列出了函数的规格和结果分类以及建议函数的规格。列出的当前函数来自所选账户中当前所选的 AWS 区域。

3. 您可以在建议页面上执行以下操作：

- 按 AWS 区域、“结果”或“结果原因”筛选建议。为此，请先选中按一个或多个属性筛选文本框。然后，在显示的下拉列表中选择属性和值。
- 按标签筛选建议。为此，请选择标签键或标签值文本框。然后，输入您想要筛选 Lambda 函数建议所依据的键或值。

例如，要查找具有键 Owner 和值 TeamA 的标签的所有建议，请为筛选器名称指定 tag:Owner，为筛选器值指定 TeamA。

- 查看其他账户中的函数建议。为此，请选择账户，然后选择其他账户 ID。

#### Note

如果您已登录组织的管理账户，并且启用了 Compute Optimizer 的可信访问权限，则可以查看其他账户中的资源建议。有关更多信息，请参阅 [Compute Optimizer 支持的账户](#) 和 [Compute Optimizer 和 AWS Organizations 可信访问权限](#)：

- 清除选定的筛选条件。为此，请选择过滤器旁的清除筛选条件。
- 访问特定函数的 Lambda 函数详细信息页面。为此，请选择要访问的函数旁列出的结果分类。

准备就绪后，修改 Lambda 函数的配置内存。有关更多信息，请参阅《AWS Lambda 开发人员指南》中的 [配置 Lambda 函数内存](#)。

## 查看 Lambda 函数详细信息

使用以下过程访问 Lambda 函数详细信息页面，并查看特定函数及其建议的详细信息。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择 Lambda 函数。
3. 选择您要查看其详细信息的函数旁列出的结果分类。

详细信息页面列出了针对所选函数的最多三项优化建议。此页面列出了当前函数的规格、建议函数配置和利用率指标图表。

4. 您可以在详细信息页面上执行以下操作：
  - 选择建议选项可查看当前函数和建议函数之间的利用率比较。

当前函数的利用率指标图表显示在页面底部。

- 要更改图表的时间范围，请选择时间范围，然后选择过去 24 小时、过去 3 天、上周或过去 2 周。

选择较短的时间范围会以更高粒度显示数据点，从而提供更高的详细级别。

准备就绪后，修改 Lambda 函数的配置内存。有关更多信息，请参阅《AWS Lambda 开发人员指南》中的[配置 Lambda 函数内存](#)。

## 查看针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议

AWS Compute Optimizer 针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务生成建议。这些建议显示在 Compute Optimizer 控制台的以下页面上。

针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议页面列出了每个 ECS 服务的以下信息：

- 结果分类
- 结果原因
- 预估每月节省
- 节省机会
- 当前性能风险

Compute Optimizer 提供的建议列在每项 Amazon ECS 服务旁。提供的信息包括 Amazon ECS 服务中的建议 CPU 和内存大小、所选购买选项的小时价格，以及当前 Amazon ECS 服务与 Compute Optimizer 建议配置的服务之间的价格差异。这些信息可以帮助您决定是扩大还是缩小 Fargate 上的 Amazon ECS 服务。要详细了解如何查看针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议，请参阅[查看针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议](#)。

### Note

建议每天刷新，最多可能需要 24 小时才能生成。请记住，Compute Optimizer 需要过去 14 天内 24 小时的指标才能为 Fargate 上的 Amazon ECS 服务生成建议。有关更多信息，请参阅[对于 Fargate 上 Amazon ECS 服务的要求](#)。

Amazon ECS 服务详细信息页面提供了有关 Amazon ECS 服务的以下信息：

- 当前 Amazon ECS 服务任务大小设置和 Compute Optimizer 的建议任务大小设置。使用此表可将当前任务设置（例如 CPU 大小、内存大小和定价详细信息）与 Compute Optimizer 建议进行比较。
- 当前容器大小设置和 Compute Optimizer 建议的容器大小设置。使用此表可将当前容器设置（例如 CPU 大小、内存大小和预留内存）与 Compute Optimizer 建议进行比较。

- 使用利用率图表，可将当前 Amazon ECS 服务 CPU 和内存利用率指标与 Compute Optimizer 的建议进行比较。这些图表直观显示了这些建议的影响。

要详细了解如何查看 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的详细信息，请参阅 [查看 Amazon ECS 服务建议的详细信息](#)。

## 内容

- [结果分类](#)
- [结果原因](#)
- [预计每月节省额和节省机会](#)
- [当前性能风险](#)
- [将当前设置与建议的任务大小进行比较](#)
- [将当前设置与建议的容器大小进行比较](#)
- [利用率图表](#)
- [查看针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议](#)
- [查看 Amazon ECS 服务建议的详细信息](#)

## 结果分类

针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议页面上的结果列汇总了每项服务在分析期间的性能。

以下结果分类适用于 Fargate 上的 Amazon ECS 服务。

分类	描述
预调配不足	当 Compute Optimizer 检测到内存或 CPU 不足时，Amazon ECS 服务将被视为预调配不足。Compute Optimizer 会显示 CPU 预调配不足或内存预调配不足的结果原因。Amazon ECS 服务预调配不足可能会导致应用程序性能不佳。
过度预调配	当 Compute Optimizer 检测到内存或 CPU 过多时，Amazon ECS 服务将被视为过度预调配。Compute Optimizer 会显示 CPU 过度预调配或内存过度预调配的结果原因。过度预调配的 Amazon ECS 服务可能会导致额外的基础设施成本。

分类	描述
已优化	当 Amazon ECS 服务的 CPU 和内存均满足工作负载的性能要求时，该服务将被视为已优化。

有关 Fargate 上预调配不足和过度预调配的 Amazon ECS 服务的更多信息，请参阅[查看针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议](#)主题中的 [结果原因](#)。

## 结果原因

针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议页面上的结果原因列显示了 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的哪个规格预调配不足或过度预调配。

以下结果原因适用于 Fargate 上的 Amazon ECS 服务。

结果原因	描述
CPU 过度预调配	ECS 服务 CPU 配置可以缩小，同时仍满足工作负载的性能要求。这是通过分析回顾期间当前服务的 CPUUtilization 指标来确定的。
CPU 预调配不足	ECS 服务 CPU 配置可以扩大，以增强工作负载性能。这是通过分析回顾期间当前服务的 CPUUtilization 指标来确定的。
内存过度预调配	ECS 服务内存配置可以缩小，同时仍满足工作负载的性能要求。这是通过分析回顾期间当前服务的 MemoryUtilization 指标来确定的。
内存预调配不足	ECS 服务内存配置可以扩大，以增强工作负载性能。这是通过分析回顾期间当前服务的 MemoryUtilization 指标来确定的。

有关这些指标的更多信息，请参阅《适用于 AWS Fargate 的 Amazon ECS 用户指南》中的 [Amazon ECS CloudWatch 指标](#)。

## 预计每月节省额和节省机会

预计月度节省 (折扣后)

此列列出了在节省计划定价模式下将 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的配置调整为建议配置后，您每月大约可以节省的成本。要接收包含节省计划折扣的建议，需要激活节省估算模式首选项。有关更多信息，请参阅[节省估算模式](#)。

#### Note

如果您未激活节省估算模式首选项，则此列会显示默认的按需定价折扣信息。

### 预计月度节省 ( 按需 )

此列列出了在按需定价模式下将 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的配置调整为建议配置后，您每月大约可以节省的成本。

### 节省机会 ( % )

当前 Fargate 上的 ECS 服务的价格与采用建议配置的服务价格之间的百分比差异。如果激活了节省估算模式，Compute Optimizer 将分析节省计划定价折扣，以生成节省机会百分比。如果未激活节省估算模式，Compute Optimizer 将仅使用按需定价信息。有关更多信息，请参阅[节省估算模式](#)。

#### Important

如果您在 AWS Cost Explorer 中启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用成本优化中心数据 ( 包括您的特定定价折扣 ) 来生成您的建议。如果未启用成本优化中心，Compute Optimizer 将使用 Cost Explorer 数据和按需定价信息来生成您的建议。有关更多信息，请参阅《AWS Cost Management 用户指南》中的[启用 Cost Explorer](#) 和[成本优化中心](#)。

### 预计每月节省额计算

对于每项建议，Compute Optimizer 都会使用建议的服务规格来计算在 Fargate 上运行新 Amazon ECS 服务的成本。预计每月节省额是根据当前 Amazon ECS 服务的预计每月运行时间计算得出的。节省额还基于当前 Amazon ECS 服务与采用建议配置的服务之间的费率差异。

#### Note

为计算 Fargate 上 Amazon ECS 服务的预计每月运行时间，Compute Optimizer 会分析过去 14 天的利用率数据。然后，Compute Optimizer 使用分析结果来预计您的每月使用量。



Compute Optimizer 控制面板上显示的 Amazon ECS 服务的预计每月节省额是账户中所有过度预调配的服务的预计每月节省额总和。

## 当前性能风险

针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议页面上的当前性能风险列定义了当前每项 Amazon ECS 服务无法满足工作负载资源需求的可能性。当前性能风险值包括“极低”、“低”、“中”和“高”。

性能风险极低意味着当前 Amazon ECS 服务预计将始终提供足够功能。性能风险高可能是由于 CPU 或内存利用率过高所致。如果 Amazon ECS 服务始终处于满负荷运行状态，则会增加服务出现更高延迟或性能较低的可能性。Compute Optimizer 的建议可为您提供足够容量来高效运行工作负载。

## 将当前设置与建议的任务大小进行比较

在 Amazon ECS 服务详细信息页面上，将当前 Amazon ECS 服务任务大小与 Compute Optimizer 为您的资源建议的任务大小进行比较。表中还提供了 Amazon ECS 服务的节省额和性能风险信息。下表提供了控制台中各列部分的说明。

列	描述
CPU 大小	当前 Amazon ECS 服务任务的 CPU 大小和 Compute Optimizer 建议的 CPU 大小配置。
内存大小	当前 Amazon ECS 服务任务的内存大小和 Compute Optimizer 建议的内存大小配置。
定价详细信息	Fargate 上当前 Amazon ECS 服务的按需价格和 Compute Optimizer 建议配置的价格。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AWS Fargate 定价</a> 。
预估每月节省	将 Amazon ECS 服务的配置调整为 Compute Optimizer 的建议配置后，您每月大约可以节省的成本。有关更多信息，请参阅 <a href="#">预计每月节省额和节省机会</a> 。
节省机会 ( % )	当前 Amazon ECS 服务的价格与采用 Compute Optimizer 建议配置的服务价格之间的百分比差异。有关更多信息，请参阅 <a href="#">预计每月节省额和节省机会</a> 。

列	描述
价格差异	Fargate 上当前 Amazon ECS 服务的公开价格与采用 Compute Optimizer 建议配置的服务价格之间的差异。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AWS Fargate 定价</a> 。
性能风险	这定义了当前 Amazon ECS 服务和 Compute Optimizer 建议无法满足工作负载资源需求的可能性。性能风险值包括“极低”、“低”、“中”和“高”。有关更多信息，请参阅 <a href="#">当前性能风险</a> 。
自动扩缩配置	<p>当前 Amazon ECS 服务的自动扩缩配置和 Compute Optimizer 建议的任务大小。如果服务具有针对 CPU 和内存的步进扩展策略或目标跟踪策略，则 Compute Optimizer 无法生成任何自动扩缩建议。</p> <p>如果目标跟踪策略仅针对服务的 CPU，则 Compute Optimizer 仅生成内存大小建议。如果目标跟踪策略仅针对服务的内存，则 Compute Optimizer 仅生成 CPU 大小建议。</p> <p>有关步进扩展和目标扩展策略的更多信息，请参阅《Application Auto Scaling 用户指南》中的 <a href="#">Application Auto Scaling 步进扩展策略</a>和 <a href="#">Application Auto Scaling 目标跟踪扩展策略</a>。</p>

## 将当前设置与建议的容器大小进行比较

在 Amazon ECS 服务详细信息页面上，将当前 Amazon ECS 服务容器大小与建议容器大小选项进行比较。此表提供了当前 CPU 大小和 Compute Optimizer 建议的 CPU 大小、内存大小和内存预留配置。Compute Optimizer 会生成与建议任务大小兼容的容器级别建议。

**Note**

Compute Optimizer 仅在需要调整容器大小设置以适应 Amazon ECS 服务任务时提供容器大小设置建议。例如，假设 Compute Optimizer 建议缩小任务大小。然后，Compute Optimizer 会提供容器级别设置建议，以确保任务大小和容器大小设置相互兼容。

## 利用率图表

Amazon ECS 服务详细信息页面显示了 Fargate 上的 Amazon ECS 服务和 Compute Optimizer 建议的利用率指标图表。这些图表显示了分析期间当前和建议的 CPU 和内存数据。Compute Optimizer 使用每 1 分钟时间间隔内的最大利用率点来生成 Fargate 上 ECS 服务的建议。

蓝色实线是当前服务的利用率。如果您在分析期间使用了建议，则绿线是预计上限值，灰线是预计下限值。

**Note**

Amazon ECS 服务的利用率值可能因 Fargate 使用的基础设施而异。Compute Optimizer 提供的利用率范围可帮助您考虑所有可能的操作条件。

可以更改图表以显示过去 24 小时、3 天、1 周或 2 周的数据。也可以在平均值和最大值之间更改图表的统计数据。

详细信息页面上显示以下利用率图表。

图表名称	描述
CPU 利用率 (百分比)	<p>服务中使用的 CPU 容量的百分比。</p> <p>此图表将当前 Amazon ECS 服务的 CPU 利用率数据与应用建议配置时的服务进行比较。比较结果显示了在分析期间将 CPU 配置为建议设置时的 CPU 利用率。此比较结果显示了建议的 Amazon ECS 服务设置是否在工作负载的性能阈值之内。</p>
内存利用率 (百分比)	服务中使用的内存的百分比。

图表名称	描述
	<p>此图表将当前 Amazon ECS 服务的内存利用率数据与应用建议配置时的服务进行比较。比较结果显示了在分析期间将内存配置为建议设置时的内存利用率。此比较结果显示了建议的 Amazon ECS 服务设置是否在工作负载的性能阈值之内。</p>

## 查看针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议

使用以下过程访问针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议页面，并查看针对当前服务的建议。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择 Fargate 上的 ECS 服务。

### Note

列出的当前服务来自所选账户中当前所选的 AWS 区域。

3. 您可以在建议页面上执行以下操作：
  - 按 AWS 区域、“结果”或“结果原因”筛选建议。为此，请先选中按一个或多个属性筛选文本框。然后，在显示的下拉列表中选择属性和值。
  - 按标签筛选建议。为此，请选择标签键或标签值文本框。然后，输入您想要筛选 ECS 服务建议所依据的键或值。

例如，要查找具有键 Owner 和值 TeamA 的标签的所有建议，请为筛选器名称指定 tag:Owner，为筛选器值指定 TeamA。

- 查看其他账户中的服务建议。为此，请选择账户，然后选择其他账户 ID。

### Note

如果您已登录组织的管理账户，并且启用了 Compute Optimizer 的可信访问权限，则可以查看其他账户中的资源建议。有关更多信息，请参阅 [Compute Optimizer 支持的账户](#) 和 [Compute Optimizer 和 AWS Organizations 可信访问权限](#)：

- 清除选定的筛选条件。为此，请选择过滤器旁的清除筛选条件。

## 查看 Amazon ECS 服务建议的详细信息

使用以下过程访问 Amazon ECS 服务详细信息页面，并查看特定服务及其建议的详细信息。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择 Fargate 上的 ECS 服务。
3. 选择要查看其详细信息的的服务名称。然后，请选择查看详细信息。
4. 您可以在详细信息页面上执行以下操作：

- 在利用率图表上，可以将鼠标悬停在图表上以查看分析期间特定日期的确切值。
- 要更改图表的时间范围，请选择时间范围，然后选择过去 24 小时、过去 3 天、上周或过去 2 周。

选择较短的时间范围会以更高粒度显示数据点，从而提供更高的详细级别。

- 要更改图表的统计值，请选择统计数据，然后选择平均值或最大值。

您可以使用此选项来确定工作负载在一段时间内的典型 Amazon ECS 服务利用率。要查看指定时间段内的最大观察值，请将选择更改为最大值。这样就可以确定工作负载在一段时间内的峰值服务使用情况。

## 查看商用软件许可证建议

AWS Compute Optimizer 为在 Amazon EC2 上运行的商用软件生成许可证建议。这些建议显示在 Compute Optimizer 控制台的以下页面上。

商用软件许可证建议页面列出了拥有许可证的每个 EC2 实例的以下信息。

- 结果分类
- 结果原因
- 预计每月节省额
- 节省机会
- 按需价格
- BYOL 每小时许可证价格

Compute Optimizer 提供的建议列在具有商用软件许可证的每个 EC2 实例旁边。提供的信息包括建议节省机会、EC2 实例按需价格和每小时自带许可 (BYOL) 价格。这些信息可以帮助您决定是否应缩小许可证版本。要详细了解如何查看商用软件许可证建议，请参阅[查看商用软件许可证建议](#)。

#### Note

建议每天刷新，最多可能需要 24 小时才能生成。请记住，Compute Optimizer 需要过去 14 天内 24 小时的指标才能生成许可证建议。有关更多信息，请参阅[商用软件许可证要求](#)。

许可证详细信息页面提供了有关许可证建议的以下信息：

- 当前许可证设置和 Compute Optimizer 建议的许可证配置。使用此表将当前许可证配置（例如版本、模式和实例核心数量）与 Compute Optimizer 建议进行比较。
- 使用利用率图表可访问分析期间当前许可证的使用情况。

要详细了解如何查看许可证建议的详细信息，请参阅[查看商用软件许可证建议的详细信息](#)。

## 目录

- [结果分类](#)
- [结果原因](#)
- [预计每月节省额和节省机会](#)
- [推断工作负载类型](#)
- [将当前许可证版本与建议许可证版本进行比较](#)
- [利用率图表](#)
- [查看商用软件许可证建议](#)
- [查看商用软件许可证建议的详细信息](#)

## 结果分类

商用软件许可证建议页面上的结果列汇总了每个许可证在分析期间的性能。

以下结果分类适用于 Microsoft SQL Server 许可证。

分类	描述
指标不足	Compute Optimizer 检测到 CloudWatch Application Insights 未启用或启用权限不足。Compute Optimizer 会显示 <code>InvalidCloudwatchApplicationInsights</code> 或 <code>CloudwatchApplicationInsightsError</code> 的结果原因。
未优化	当 Compute Optimizer 检测到 EC2 基础设施没有使用您购买的任何 Microsoft SQL Server 许可证功能时，此许可证将被视为未优化。Compute Optimizer 会显示 <code>LicenseOverprovisioned</code> 的结果原因。未优化的许可证可能会导致不必要的额外成本。
已优化	当 SQL Server 数据库的许可证满足您的性能要求时，此许可证将被视为已优化。

有关这些结果分类的更多信息，请参阅[结果原因](#)。

## 结果原因

EC2 实例建议和 EC2 实例详细信息页面上的结果原因列显示哪个实例规格预调配不足或过度预调配。

以下结果原因适用于 Microsoft SQL Server 许可证建议。

结果原因	描述
<code>LicenseOverprovisioned</code>	<p>如果有任何当前许可证功能未使用，则许可证将被视为过度预调配。CloudWatch Application Insights 会分析 <code>mssql_ent_erp_features_used</code> 指标以确定这一点。</p> <p>如果许可证过度预调配，可以考虑降级 Microsoft SQL Server 许可证。如果满足特定资格要求，则可以从 SQL Server 企业版降级至 SQL Server 标准版，或者降级至开发人员版（如果是非生产工作负载）。有关更多信息，请参阅《Amazon EC2 上的 Microsoft SQL Server 用户指南》中的<a href="#">降级 Microsoft SQL Server 版本</a>。</p>
<code>InvalidCloudwatchApplicationInsights</code>	CloudWatch Application Insights 的后端导出器配置不正确。有关如何配置 CloudWatch Application Insights 的更多信息，请参

结果原因	描述
CloudwatchApplicationInsightsError	您已配置 CloudWatch Application Insights，但它尚未确定使用中的企业版功能数量。确定功能可能需要几小时。如果几小时后仍未确定这些功能，请联系 AWS Support。

## 预计每月节省额和节省机会

在预计每月节省额(按需) 列上，列出了根据 Compute Optimizer 的建议降级许可证版本后，您每月大约可以节省的成本。Compute Optimizer 用每小时节省额乘以预计每月运行时间来计算此节省成本。

在节省机会(%) 列上，列出了当前 Microsoft SQL Server 许可证与 Compute Optimizer 建议的许可证之间的百分比差异。自带许可 (BYOL) 节省额计算基于许可证价格。“包含许可证”节省计算基于按需定价。

### Important

要查看节省机会数据，您需选择使用 Cost Explorer，还需在 Cost Explorer 首选项页面中激活接收 Amazon EC2 资源建议。这将在 Cost Explorer 和 Compute Optimizer 之间建立连接。通过此连接，Cost Explorer 会根据现有资源的价格、建议资源的价格和历史使用数据生成预计节省额。“预计每月节省额”显示了与所生成的每条建议相关的预计节省额。有关更多信息，请参阅《成本管理用户指南》中的[启用 Cost Explorer](#) 和[使用大小优化建议来优化成本](#)。

## 推断工作负载类型

在 EC2 实例建议页面上的推断工作负载类型列上，列出了 Compute Optimizer 推断出的可能在实例上运行的应用程序。此列通过分析实例的属性来进行推断。这些属性包括实例名称、标签和配置。Compute Optimizer 当前可以推断您的实例是否在运行 Amazon EMR、Apache Cassandra、Apache Hadoop、Memcached、NGINX、PostgreSQL、Redis、Kafka 或 SQLServer。通过推断实例上运行的应用程序，Compute Optimizer 可以确定将工作负载从基于 x86 的实例类型迁移到基于 Arm 的 AWS Graviton 实例类型所需的工作量。有关更多信息，请参阅本指南下一部分中的[迁移工作量](#)。



**Note**

中东（巴林）、非洲（开普敦）、亚太地区（香港）、欧洲地区（米兰）和亚太地区（雅加达）区域无法推断 SQLServer 应用程序。

## 将当前许可证版本与建议许可证版本进行比较

在许可证详细信息页面上，将当前许可证版本的配置与 Compute Optimizer 建议的许可证版本进行比较。下表提供了控制台中各列部分的说明。

列	描述
许可证版本	当前许可证版本和建议许可证版本。例如，企业版、标准版和免费版。
实例按需价格	当前和建议的按需型实例价格。
BYOL 价格（每小时）	当前和建议的自带许可 (BYOL) 每小时价格。
预计每月节省额	根据 Compute Optimizer 的建议降级许可证版本后，您每月大约可以节省的成本。有关更多信息，请参阅 <a href="#">预计每月节省额和节省机会</a> 。
节省机会（%）	当前 Microsoft SQL Server 许可证与 Compute Optimizer 建议的许可证之间的百分比差异。有关更多信息，请参阅 <a href="#">预计每月节省额和节省机会</a> 。
实例核心数量	实例物理核心的当前数量和建议数量。实例核心数量用于许可计算。

## 利用率图表

许可证详细信息页面显示当前商用软件许可证的当前资源利用率。此图表仅显示分析期间使用的企业版功能数量的数据。

可以更改图表以显示过去 24 小时、3 天、1 周或 2 周的数据。

## 查看商用软件许可证建议

使用以下过程访问商用软件许可证建议页面。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择许可证。
3. (可选) 您也可以从“EC2 实例”页面访问许可证建议。为此，请先选择“按一个或多个属性筛选”。从显示的下拉列表中，选择推断工作负载类型属性，然后选择推断工作负载类型 = SQL Server 值。

### Note

列出的当前许可证来自所选账户中当前所选的 AWS 区域。

4. 您可以在商用软件许可证建议页面上执行以下操作：
  - 按 AWS 区域、“结果”或“结果原因”筛选建议。为此，请先选中按一个或多个属性筛选文本框。然后，在显示的下拉列表中选择属性和值。
  - 按标签筛选建议。为此，请选择标签键或标签值文本框。然后，输入您想要筛选许可证建议所依据的键或值。

例如，要查找具有键 Owner 和值 TeamA 的标签的所有建议，请为筛选器名称指定 tag:Owner，为筛选器值指定 TeamA。

- 查看其他账户中的函数建议。为此，请选择账户，然后选择其他账户 ID。

### Note

如果您已登录组织的管理账户，并且启用了 Compute Optimizer 的可信访问权限，则可以查看其他账户中的资源建议。有关更多信息，请参阅[Compute Optimizer 支持的账户](#)和[Compute Optimizer 和 AWS Organizations 可信访问权限](#)。

- 清除选定的筛选条件。为此，请选择过滤器旁的清除筛选条件。

## 查看商用软件许可证建议的详细信息

使用以下过程访问许可证详细信息页面，并查看特定许可证建议的详细信息。

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。

2. 在导航窗格中，选择许可证。
3. 选择要查看详细信息的实例 ID。
4. 您可以在详细信息页面上执行以下操作：
  - 在利用率图表上，可以将鼠标悬停在图表上以查看分析期间特定日期的确切值。
  - 要更改图表的时间范围，请选择时间范围，然后选择过去 24 小时、过去 3 天、上周或过去 2 周。

选择较短的时间范围会以更高粒度显示数据点，从而提供更高的详细级别。
  - 要更改图表的统计值，请选择统计数据，然后选择平均值或最大值。

# 导出建议

您可以导出建议以记录一段时间内的建议，并与其他人共享此数据。建议将以 CSV 文件形式（其元数据以 JSON 文件形式）导出至您指定的现有 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 存储桶。

## 目录

- [限制](#)
- [Amazon S3 存储桶权限要求](#)
- [导出建议](#)
- [查看导出任务](#)
- [导出的文件](#)
- [故障诊断失败的导出作业](#)

## 限制

导出建议时，适用以下限制：

- 每种资源类型和每个 AWS 区域只能有一个进行中的建议导出任务。在创建新的导出任务之前，请确认之前所有导出任务都已完成。有关如何查看导出任务（包括进行中的任务）的更多信息，请参阅[查看导出任务](#)。
- 每种资源类型和每个区域中的建议都导出到单独的 CSV 文件中。不能将来自多种资源类型和多个区域的建议导出到单个文件中。
- 大型导出任务最多可能需要几个小时才能完成。要缩短等待时间，请考虑限制导出任务中包含的建议列表。此外，如果您的账户是组织的管理账户，请考虑限制导出任务中包含的成员账户数量。

## Amazon S3 存储桶权限要求

在创建导出任务之前，必须创建将建议导出到的目标 S3 存储桶。Compute Optimizer 不会为您创建 S3 存储桶。您为导出建议而指定的 S3 存储桶无法公开访问，也无法配置为[申请方付款](#)存储桶。创建 S3 存储桶后，请确认该存储桶具有所需的权限策略，以允许 Compute Optimizer 向其写入导出文件。如果您计划在创建建议导出任务时指定对象前缀，请在添加到 S3 存储桶的策略中包含对象前缀。有关更多信息，请参阅[针对 AWS Compute Optimizer 的 Amazon S3 存储桶策略](#)。

## 导出建议

请使用以下过程导出建议。

### 导出建议

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中选择资源。例如，选择 EC2 实例、自动扩缩组、EBS 卷、Lambda 函数或 Fargate 上的 ECS 服务。
3. 在建议页面上，选择操作下拉菜单，然后选择导出建议。
4. 在导出建议页面的导出目标设置下，指定以下内容：
  - a. 对于区域，请为导出指定 AWS 区域。
  - b. 在目标 S3 存储桶名称中，指定特定区域中现有 S3 存储桶的名称。
  - c. (可选) 选择添加区域以导出其他 AWS 区域的建议。
  - d. (可选) 选择特定区域和 S3 存储桶名称旁边的删除，将目标从导出任务中删除。
  - e. (可选) 对于对象前缀，为所有导出文件指定要在目标 S3 存储桶中使用的前缀。前缀是 S3 对象键的可选附加内容，可在 S3 存储桶中组织导出文件。您可以指定日期前缀 (例如 2020/april)、资源类型前缀 (例如 ec2-instances) 或两者的组合 (例如 2020/april/ec2-instances)。
5. 在导出筛选器下，指定以下内容：
  - a. 对于资源类型，选择要包含在建议导出中的资源类型。
  - b. 对于账户，选择是否要包括针对组织所有成员账户的建议。只有当您的账户是组织的管理账户时，此选项才可用。
  - c. 对于 CPU 架构首选项，选择 Graviton (**aws-arm64**) 以导出基于 64 位 ARM 架构 (AWS Graviton) 的建议。否则，选择当前以导出基于当前实例 CPU 架构的建议。
6. 在要包含的列下，选择要包含在建议导出中的建议数据。有关所包含的列的详细信息，请参阅[导出的文件](#)。
7. 确认导出任务配置正确后，选择导出。或者，若要返回建议页面而不创建导出任务，请选择取消。如果取消导出任务配置，则将删除此配置。

#### Note

如果一次导出多个 AWS 区域的建议，则这些将被视为单独的导出任务。Compute Optimizer 会尝试同时启动所有这些任务。如果导出任务无法启动，导出建议页面将显示

错误。成功启动的导出任务将继续处理。但是，在尝试重新启动任务之前，必须解决失败任务的错误。

建议导出任务可能需要几个小时才能完成。在导出页面中查看导出任务的状态。有关更多信息，请参阅[查看导出任务](#)。导出任务完成后，建议导出文件及其关联的元数据文件将保存到指定的 S3 存储桶中。以下是导出文件及其关联元数据文件的完整 Amazon S3 对象键示例。对象键中的账户 ID 是导出任务请求者的账户。有关更多信息，请参阅[导出的文件](#)。

```
s3://<BucketName>/<OptionalPrefix>/compute-optimizer/<AccountId>/<AWSRegion>-<CreatedTimestamp>-<UniqueJobID>.csv
```

```
s3://<BucketName>/<OptionalPrefix>/compute-optimizer/<AccountId>/<AWSRegion>-<CreatedTimestamp>-<UniqueJobID>-metadata.json
```

示例：

```
s3://compute-optimizer-exports/ec2-instance-recommendations/compute-optimizer/111122223333/us-west-2-2020-03-03T133027-3e496c549301c8a4dfcsdX.csv
```

```
s3://compute-optimizer-exports/ec2-instance-recommendations/compute-optimizer/111122223333/us-west-2-2020-03-03T133027-3e496c549301c8a4dfcsdX-metadata.json
```

## 查看导出任务

按照以下步骤查看过去七天内创建的导出任务。

### 查看导出任务

1. 打开 Compute Optimizer 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/compute-optimizer/>。
2. 在导航窗格中，选择导出。

导出页面显示过去七天内创建的建议导出任务。

导出任务可能处于以下其中一种状态：

- 已排队 - 导出任务尚未开始。每种资源类型和每个 AWS 区域只能有一个进行中的建议导出任务。

- 进行中 - 导出任务已开始但尚未完成。导出作业可能需要几分钟到几小时才能完成。这取决于导出任务中包含的建议和字段数量。
  - 完成 - 导出任务已完成。对于每个完成导出任务，指向目标 Amazon S3 存储桶中导出 CSV 文件的链接将显示在导出目标列下。
  - 失败 - 导出任务无法启动或完成。导出任务失败原因列下方显示的消息提供了有关导出任务失败原因的更多信息。例如，导出可能因为目标 Amazon S3 存储桶没有所需的权限而失败。解决问题后，请尝试再次导出建议。有关更多信息，请参阅[故障诊断失败的导出作业](#)。
3. 您可以在此页面上执行以下操作：
- 为已完成的任務选择导出目标链接，以访问目标 S3 存储桶。只有成功的导出任务才会显示导出目标。对于进行中或失败的导出任务，将显示短划线 (-)。
  - 向右滚动可查看导出任务失败的原因。利用失败原因来确定导出任务为何未完成。

## 导出的文件

建议以 CSV 文件形式（元数据以 JSON 文件形式）导出到您在创建导出任务时指定的 Amazon S3 存储桶。

## 建议文件

建议文件包含您在创建导出任务时选择包含的建议列的建议数据。下表列出了每种资源类型可以包含在导出文件中的所有建议列。

在下表中，API 字段名称列表表示您在使用 API 请求导出建议时可以指定的字段。描述列描述了每个字段的数据、Compute Optimizer 控制台中显示的列名称，以及导出 CSV 文件中列出的列名。当为每种资源生成多个建议时，CSV 文件中的建议数据列将编号。排名的建议列（其中 *<rank>* 替换为排名）相互对应。例如，`recommendationOptions_1_memory`、`recommendationOptions_1_network` 和 `recommendationOptions_1_vcpu` 相互对应并针对同一个建议。

### Note

默认情况下，所有导出文件都包含以下列：

- `recommendations_count` - 导出文件中包含的建议数量。
- `errorCode` - 未为资源生成建议时的错误代码。
- `errorMessage` - 与 `errorCode` 列中的错误相对应的错误消息。

## EC2 实例建议字段

API 字段名称	描述
AccountId	<p>创建当前实例时使用的账户 ID。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”和“实例详细信息”页面中，此字段显示为账户 ID 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为账户 ID，在导出 CSV 文件中标记为 accountId。</p>
CurrentInstanceType	<p>当前实例的实例类型。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”和“实例详细信息”页面中，此字段显示为当前实例类型列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前实例类型，在导出 CSV 文件中标记为 currentInstanceType。</p>
CurrentMemory	<p>当前实例的内存。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例详细信息”页面中，此字段显示为内存列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前内存，在导出 CSV 文件中标记为 current_memory。</p>
CurrentNetwork	<p>当前实例的网络性能或数据传输速率。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例详细信息”页面中，此字段显示为网络列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前网络，在导出 CSV 文件中标记为 current_network。</p>
CurrentOnDemandPrice	<p>当前实例的按需价格。列出的价格可能无法反映您为该实例支付的实际价格。</p>



API 字段名称	描述
	<p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为当前按需价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前按需价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_onDemandPrice</code>。</p>
<p><code>CurrentStandardOneYearNoUpfrontReservedPrice</code></p>	<p>预留实例，当前实例的标准 1 年期无预付费价格。列出的价格可能无法反映您为该实例支付的实际价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为当前 1 年 RI 价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前 1 年 RI 价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_standardOneYearNoUpfrontReservedPrice</code>。</p>
<p><code>CurrentStandardThreeYearNoUpfrontReservedPrice</code></p>	<p>预留实例，当前实例的标准 3 年期无预付费价格。列出的价格可能无法反映您为该实例支付的实际价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为当前 3 年 RI 价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前 3 年 RI 价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_standardThreeYearNoUpfrontReservedPrice</code>。</p>
<p><code>CurrentStorage</code></p>	<p>当前实例的本地存储卷。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例详细信息”页面中，此字段显示为存储列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前存储，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_storage</code>。</p>

API 字段名称	描述
CurrentVCpus	<p>当前实例的 vCPU 数量。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例详细信息”页面中，此字段显示为 vCPU 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前 vCPU，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_vcpus</code>。</p>
Finding	<p>当前实例的结果分类。实例可以分类为预调配不足、过度预调配或已优化。有关更多信息，请参阅<a href="#">实例结果分类</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为结果列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为结果，在导出 CSV 文件中标记为 <code>finding</code>。</p>
FindingReasonCodes	<p>结果原因描述了当前实例的哪些规格预调配不足或过度预调配。规格包括 CPU、内存、本地磁盘吞吐量、本地磁盘 IOPS、EBS 卷吞吐量、EBS 卷 IOPS、网络带宽或每秒网络数据包数。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为结果原因列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为结果原因代码，在导出 CSV 文件中标记为 <code>findingReasonCodes_&lt;code&gt;</code>。标签的 <code>&lt;code&gt;</code> 部分标识了过度预调配或预调配不足的实例规格（CPU、内存、网络等）。</p>

API 字段名称	描述
InstanceArn	<p>当前实例的 Amazon 资源名称 (ARN)。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为实例 ARN，在导出 CSV 文件中标记为 instanceArn。</p>
InstanceState	<p>生成建议时的实例状态。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”和“实例详细信息”页面中，此字段显示为建议实例状态列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议实例状态，在导出 CSV 文件中标记为 instanceArn。</p>
InstanceName	<p>当前实例的名称。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为实例名称列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为实例名称，在导出 CSV 文件中标记为 instanceName。</p>
LastRefreshTimestamp	<p>实例建议上次刷新时的时间戳。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为上次刷新时间戳，在导出 CSV 文件中标记为 lastRefreshTimestamp_UTC。</p>

API 字段名称	描述
LookbackPeriodInDays	<p>Compute Optimizer 分析来自当前实例的指标数据以生成建议之前的天数。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为回顾期(天)，在导出 CSV 文件中标记为 lookBackPeriodInDays。</p>
RecommendationOptionsInstanceType	<p>实例建议的实例类型。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为建议实例类型列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项实例类型，在导出 CSV 文件中标记为 recommendationOptions_&lt;rank&gt;_instanceType。</p>
RecommendationOptionsMemory	<p>建议实例的内存。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例详细信息”页面中，此字段显示为内存列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项内存，在导出 CSV 文件中标记为 recommendationOptions_&lt;rank&gt;_memory。</p>
RecommendationOptionsNetwork	<p>实例建议的网络性能或数据传输速率。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例详细信息”页面中，此字段显示为网络列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项网络，在导出 CSV 文件中标记为 recommendationOptions_&lt;rank&gt;_network。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsOnDemandPrice	<p>实例建议的按需价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为建议按需价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项按需价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_onDemandPrice</code>。</p>
RecommendationOptionsPerformanceRisk	<p>实例建议的性能风险。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例详细信息”页面中，此字段显示为性能风险列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项性能风险，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_performanceRisk</code>。</p>
RecommendationOptionsPlatformDifferences	<p>“平台差异”列显示当前实例和每个建议实例类型选项之间的配置差异。建议实例类型可能使用不同的 CPU 架构、虚拟机监控器、实例存储、网络接口、存储接口和虚拟化类型。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例详细信息”页面中，此字段显示为平台差异列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项平台差异，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_platformDifferences_&lt;difference&gt;</code>。标签的 <code>&lt;difference&gt;</code> 部分标识了当前实例和建议实例类型之间不同的配置。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsProjectedUtilizationMetricsCpuMaximum	<p>实例建议的预计 CPU 最大利用率指标。如果您在回顾期间使用了建议实例类型，则此值定义了建议实例类型的 CPU 最大利用率。</p> <p>此字段以叠加形式显示在 Compute Optimizer 控制台“EC2 实例详细信息”页面的 CPU 利用率 (百分比) 指标图表上。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计 CPU 最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_projectedUtilizationMetrics_CPU_MAXIMUM</code>。</p>
RecommendationOptionsProjectedUtilizationMetricsMemoryMaximum	<p>实例建议的预计内存最大利用率指标。如果您在回顾期间使用了建议实例类型，则此值定义了建议实例类型的内存最大利用率。</p> <p>此字段以叠加形式显示在 Compute Optimizer 控制台“EC2 实例详细信息”页面的内存利用率 (百分比) 指标图表上。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计内存最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_projectedUtilizationMetrics_MEMORY_MAXIMUM</code>。</p>
RecommendationOptionsStandardOneYearNoUpfrontReservedPrice	<p>预留实例，实例建议的标准 1 年期无预付费价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为建议 1 年期 RI 价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项 1 年期 RI 价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_standardOneYearNoUpfrontReservedPrice</code>。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsStandardThreeYearNoUpfrontReservedPrice	<p>预留实例，实例建议的标准 3 年期无预付费价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为建议 3 年期 RI 价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项 3 年期 RI 价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_standardThreeYearNoUpfrontReservedPrice</code>。</p>
RecommendationOptionsStorage	<p>实例建议的本地存储卷。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例详细信息”页面中，此字段显示为存储列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项存储，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_storage</code>。</p>
RecommendationOptionsVcpus	<p>建议实例的 vCPU。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例详细信息”页面中，此字段显示为 vCPU 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项 vCPU，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_vcpus</code>。</p>
RecommendationsSourcesRecommendationSourceArn	<p>当前资源的 Amazon 资源名称 (ARN)。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议源 ARN，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationsSources_&lt;rank&gt;_recommendationSourceArn</code>。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationsSourcesRecommendationSourceTypes	<p>当前资源的资源类型（例如实例）。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议源类型，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationsSources_&lt;rank&gt;_recommendationSourceTypes</code>。</p>
UtilizationMetricsCpuMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的 CPU 最大利用率指标。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为 CPU 利用率(百分比) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为 CPU 最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 <code>utilizationMetrics_CPU_MAXIMUM</code>。</p>
UtilizationMetricsDiskReadBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大磁盘读取字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为磁盘读取(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大磁盘读取字节数，在导出 CSV 文件中标记为 <code>utilizationMetrics_DISK_READ_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM</code>。</p>



API 字段名称	描述
UtilizationMetricsDiskReadOpsPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大磁盘读取操作数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为磁盘读取(操作数/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大磁盘读取操作数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_DISK_READ_OPS_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsDiskWriteBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大磁盘写入字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为磁盘写入(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大磁盘写入字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_DISK_WRITE_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsDiskWriteOpsPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大磁盘写入操作数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为磁盘写入(操作数/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大磁盘写入操作数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_DISK_WRITE_OPS_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>

API 字段名称	描述
UtilizationMetricsEbsReadBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的实例所附加的卷的每秒最大读取字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为 EBS 读取带宽(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大 EBS 读取带宽字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_EBS_READ_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsEbsReadOpsPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的实例所附加的卷的每秒最大读取操作数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为 EBS 读取操作数(每秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大 EBS 读取吞吐量操作数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_EBS_READ_OPS_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsEbsWriteBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的实例所附加的卷的每秒最大写入字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为 EBS 写入带宽(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大 EBS 写入带宽字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_EBS_WRITE_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>

API 字段名称	描述
UtilizationMetricsEbsWriteOpsPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的实例所附加的卷的每秒最大写入操作数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为 EBS 写入操作数(每秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大 EBS 写入吞吐量操作数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_EBS_WRITE_OPS_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsMemoryMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的内存最大利用率指标。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为内存利用率(百分比) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为内存最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_MEMORY_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsNetworkInBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大网络输入字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为网络输入(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大网络输入字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_NETWORK_IN_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>

API 字段名称	描述
UtilizationMetricsNetworkOutBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大网络输出字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为网络输出(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大网络输出字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_NETWORK_OUT_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsNetworkPacketsInPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大网络数据包输入字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为网络数据包输入(每秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大网络数据包输入字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_NETWORK_PACKETS_IN_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsNetworkPacketsOutPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大网络数据包输出字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为网络数据包输出(每秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大网络数据包输出字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_NETWORK_PACKETS_OUT_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>

API 字段名称	描述
EffectiveRecommendationPreferencesEnhancedInfrastructureMetrics	<p>所列建议的增强基础设施指标建议首选项的状态。活动状态确认列出的建议考虑更长的三个月回顾期。非活动状态确认建议未考虑更长的回顾期。有关更多信息，请参阅<a href="#">增强基础设施指标</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为有效增强基础设施指标。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，它标记为有效建议首选项增强基础设施指标，在导出 CSV 文件中标记为 EffectiveRecommendationPreferencesEnhancedInfrastructureMetrics。</p>
EffectiveRecommendationPreferencesExternalMetricsSource	<p>所列建议的外部指标建议首选项的状态。有关更多信息，请参阅<a href="#">外部指标摄取</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为有效建议首选项外部指标源，在导出 CSV 文件中标记为 EffectiveRecommendationPreferencesExternalMetricsSource。</p>
EffectiveRecommendationPreferencesCpuVendorArchitectures	<p>EC2 实例建议的 CPU 供应商和架构。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为有效建议首选项 CPU 供应商架构，在导出 CSV 文件中标记为 EffectiveRecommendationPreferencesCpuVendorArchitectures。</p>

API 字段名称	描述
CurrentPerformanceRisk	<p>当前实例的性能风险评级。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EC2 实例建议”页面中，此字段显示为当前性能风险列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，它标记为当前性能风险，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentPerformanceRisk。</p>
RecommendationOptionsSavingsOpportunityPercentage	<p>通过对实例采用 Compute Optimizer 建议，预计每月可能节省的成本占每月成本的百分比。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项节省机会百分比，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsSavingsOpportunityPercentage。</p>
RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsCurrency	<p>预计每月节省货币。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计每月节省货币，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsCurrency。</p>
RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsValue	<p>预计每月节省价值。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计每月节省价值，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsValue。</p>

API 字段名称	描述
EffectiveRecommendationPreferencesInferredWorkloadTypes	<p>所列建议的推断工作负载类型建议首选项的状态。有关更多信息，请参阅<a href="#">推断工作负载类型</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为有效建议首选项推断工作负载类型，在导出 CSV 文件中标记为 EffectiveRecommendationPreferencesInferredWorkloadTypes。</p>
InferredWorkloadTypes	<p>Compute Optimizer 检测到的可能正在实例上运行的应用程序。有关更多信息，请参阅<a href="#">推断工作负载类型</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为推断工作负载类型，在导出 CSV 文件中标记为 InferredWorkloadTypes。</p>
RecommendationOptionsMigrationEffort	<p>从当前实例类型迁移到建议实例类型所需的工作量。有关更多信息，请参阅<a href="#">推断工作负载类型</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项迁移工作量，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsMigrationEffort。</p>

## 自动扩缩组建议字段

API 字段名称	描述
AccountId	<p>创建当前自动扩缩组时使用的账户 ID。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”和“组详细信息”页面中，此字段显示为账户 ID 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为账户 ID，在导出 CSV 文件中标记为 accountId。</p>

API 字段名称	描述
AutoScalingGroupArn	<p>当前自动扩缩组的 Amazon 资源名称 (ARN)。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为自动扩缩组 ARN，在导出 CSV 文件中标记为 autoScalingGroupArn。</p>
AutoScalingGroupName	<p>自动扩缩组的名称。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为自动扩缩组名称列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为自动扩缩组名称，在导出 CSV 文件中标记为 autoScalingGroupName。</p>
CurrentConfigurationDesiredCapacity	<p>当前自动扩缩组所需的容量。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为所需实例数列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前所需容量，在导出 CSV 文件中标记为 currentConfiguration_desiredCapacity。</p>
CurrentConfigurationInstanceType	<p>当前自动扩缩组中实例的实例类型。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为当前实例类型列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前实例类型，在导出 CSV 文件中标记为 currentConfiguration_instanceType。</p>



API 字段名称	描述
CurrentConfigurationMaxSize	<p>当前自动扩缩组的最大大小。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为当前最大大小列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前最大大小，在导出 CSV 文件中标记为 <code>currentConfiguration_maxSize</code>。</p>
CurrentConfigurationMinSize	<p>自动扩缩组的最小大小。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为当前最小大小列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前最小大小，在导出 CSV 文件中标记为 <code>currentConfiguration_minSize</code>。</p>
CurrentMemory	<p>当前自动扩缩组中实例的内存。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为内存列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前内存，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_memory</code>。</p>
CurrentNetwork	<p>当前自动扩缩组中实例的网络性能或数据传输速率。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为网络列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前网络，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_network</code>。</p>

API 字段名称	描述
CurrentOnDemandPrice	<p>当前自动扩缩组中实例的按需价格。列出的价格可能无法反映您为该实例支付的实际价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为当前按需价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前按需价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_onDemandPrice</code>。</p>
CurrentStandardOneYearNoUpfrontReservedPrice	<p>预留实例，当前自动扩缩组中实例的标准 1 年期无预付费价格。列出的价格可能无法反映您为该实例支付的实际价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为当前 1 年期 RI 价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前 1 年 RI 价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_standardOneYearNoUpfrontReservedPrice</code>。</p>
CurrentStandardThreeYearNoUpfrontReservedPrice	<p>预留实例，当前自动扩缩组中实例的标准 3 年期无预付费价格。列出的价格可能无法反映您为该实例支付的实际价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为当前 3 年期 RI 价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前 3 年 RI 价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_standardThreeYearNoUpfrontReservedPrice</code>。</p>

API 字段名称	描述
CurrentStorage	<p>当前自动扩缩组中实例的本地存储卷。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为存储列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前存储，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_storage</code>。</p>
CurrentVCpus	<p>当前自动扩缩组中实例的 vCPU 数。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为 vCPU 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前 vCPU，在导出 CSV 文件中标记为 <code>current_vcpus</code>。</p>
Finding	<p>当前自动扩缩组的结果分类。自动扩缩组可以分为未优化或已优化。有关更多信息，请参阅<a href="#">自动扩缩组结果分类</a>。在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为结果列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为结果，在导出 CSV 文件中标记为 <code>finding</code>。</p>
LastRefreshTimestamp	<p>自动扩缩组建议上次刷新时的时间戳。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为上次刷新时间戳，在导出 CSV 文件中标记为 <code>lastRefreshTimestamp</code>。</p>

API 字段名称	描述
LookbackPeriodInDays	<p>Compute Optimizer 分析来自当前自动扩缩组的指标数据以生成建议之前的天数。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为回顾期(天)，在导出 CSV 文件中标记为 lookBackPeriodInDays。</p>
RecommendationOptionsConfigurationDesiredCapacity	<p>自动扩缩组建议所需的容量。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为所需实例数列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项所需容量，在导出 CSV 文件中标记为 recommendationOptions_&lt;rank&gt;_configuration_desiredCapacity。</p>
RecommendationOptionsConfigurationInstanceType	<p>自动扩缩组建议的实例类型。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为建议实例类型列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项实例类型，在导出 CSV 文件中标记为 recommendationOptions_&lt;rank&gt;_configuration_instanceType。</p>
RecommendationOptionsConfigurationMaxSize	<p>自动扩缩组建议的最大大小。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为最大实例数列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项最大大小，在导出 CSV 文件中标记为 recommendationOptions_&lt;rank&gt;_configuration_maxSize。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsConfigurationMinSize	<p>自动扩缩组建议的最小大小。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为最小实例数列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项最小大小，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_configuration_minSize</code>。</p>
RecommendationOptionsMemory	<p>自动扩缩组建议的内存。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为内存列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项内存，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_memory</code>。</p>
RecommendationOptionsNetwork	<p>自动扩缩组建议的网络性能或数据传输速率。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为网络列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项网络，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_network</code>。</p>
RecommendationOptionsOnDemandPrice	<p>自动扩缩组建议的按需价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为建议按需价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项按需价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_onDemandPrice</code>。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsPerformanceRisk	<p>自动扩缩组建议的性能风险。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为性能风险列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项性能风险，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_performanceRisk</code>。</p>
RecommendationOptionsProjectedUtilizationMetricsCpuMaximum	<p>自动扩缩组建议的预计 CPU 最大利用率指标。如果您在回顾期间使用了建议实例类型，则此值定义了建议实例类型的 CPU 最大利用率。</p> <p>此字段以叠加形式显示在 Compute Optimizer 控制台“自动扩缩组详细信息”页面的 CPU 利用率(百分比) 指标图表上。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计 CPU 最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_projectedUtilizationMetrics_CPU_MAXIMUM</code>。</p>
RecommendationOptionsProjectedUtilizationMetricsMemoryMaximum	<p>自动扩缩组建议的预计内存最大利用率指标。如果您在回顾期间使用了建议实例类型，则此值定义了建议实例类型的内存最大利用率。</p> <p>此字段以叠加形式显示在 Compute Optimizer 控制台“自动扩缩组详细信息”页面的内存利用率(百分比) 指标图表上。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计内存最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_projectedUtilizationMetrics_MEMORY_MAXIMUM</code>。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsStandardOneYearNoUpfrontReservedPrice	<p>预留实例，自动扩缩组建议的标准 1 年期无预付费价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为建议 1 年期 RI 价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项 1 年期 RI 价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_standardOneYearNoUpfrontReservedPrice</code>。</p>
RecommendationOptionsStandardThreeYearNoUpfrontReservedPrice	<p>预留实例，自动扩缩组建议的标准 3 年期无预付费价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为建议 3 年期 RI 价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项 3 年期 RI 价格，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_standardThreeYearNoUpfrontReservedPrice</code>。</p>
RecommendationOptionsStorage	<p>自动扩缩组建议的本地存储卷。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为存储列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项存储，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_storage</code>。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsVcpus	<p>自动扩缩组建议的 vCPU。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组详细信息”页面中，此字段显示为 vCPU 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项 vCPU，在导出 CSV 文件中标记为 recommendationOptions_&lt;rank&gt;_vcpus。</p>
UtilizationMetricsCpuMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前自动扩缩组中实例的 CPU 最大利用率指标。</p> <p>此字段在“自动扩缩组详细信息”页面中显示为 CPU 利用率(百分比) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为 CPU 最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_CPU_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsDiskReadBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大磁盘读取字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为磁盘读取(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大磁盘读取字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_DISK_READ_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>



API 字段名称	描述
UtilizationMetricsDiskReadOpsPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大磁盘读取操作数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为磁盘读取(操作数/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大磁盘读取操作数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_DISK_READ_OPS_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsDiskWriteBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大磁盘写入字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为磁盘写入(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大磁盘写入字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_DISK_WRITE_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsDiskWriteOpsPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大磁盘写入操作数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为磁盘写入(操作数/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大磁盘写入操作数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_DISK_WRITE_OPS_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>

API 字段名称	描述
UtilizationMetricsEbsReadBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前自动扩缩组中实例所附加的卷的每秒最大读取字节数。</p> <p>此字段在“自动扩缩组详细信息”页面中显示为 EBS 读取带宽(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大 EBS 读取带宽字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_EBS_READ_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsEbsReadOpsPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前自动扩缩组中实例所附加的卷的每秒最大读取操作数。</p> <p>此字段在“自动扩缩组详细信息”页面中显示为 EBS 读取操作数(每秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大 EBS 读取吞吐量操作数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_EBS_READ_OPS_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsEbsWriteBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前自动扩缩组中实例所附加的卷的每秒最大写入字节数。</p> <p>此字段在“自动扩缩组详细信息”页面中显示为 EBS 写入带宽(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大 EBS 写入带宽字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_EBS_WRITE_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>

API 字段名称	描述
UtilizationMetricsEbsWriteOpsPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前自动扩缩组中实例所附加的卷的每秒最大写入操作数。</p> <p>此字段在“自动扩缩组详细信息”页面中显示为 EBS 写入操作数(每秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大 EBS 写入吞吐量操作数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_EBS_WRITE_OPS_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsMemoryMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前自动扩缩组中实例的内存最大利用率指标。</p> <p>此字段在“自动扩缩组详细信息”页面中显示为内存利用率(百分比) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为内存最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_MEMORY_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsNetworkInBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大网络输入字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为网络输入(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大网络输入字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_NETWORK_IN_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>

API 字段名称	描述
UtilizationMetricsNetworkOutBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大网络输出字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为网络输出(MiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大网络输出字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_NETWORK_OUT_BYTES_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsNetworkPacketsInPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大网络数据包输入字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为网络数据包输入(每秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大网络数据包输入字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_NETWORK_PACKETS_IN_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>
UtilizationMetricsNetworkPacketsOutPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前实例的每秒最大网络数据包输出字节数。</p> <p>此字段在“EC2 实例详细信息”页面中显示为网络数据包输出(每秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒最大网络数据包输出字节数，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_NETWORK_PACKETS_OUT_PER_SECOND_MAXIMUM。</p>

API 字段名称	描述
EffectiveRecommendationPreferencesEnhancedInfrastructureMetrics	<p>所列建议的增强基础设施指标建议首选项的状态。活动状态确认列出的建议考虑更长的三个月回顾期。非活动状态确认建议未考虑更长的回顾期。有关更多信息，请参阅<a href="#">增强基础设施指标</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为有效增强基础设施指标列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，它标记为有效建议首选项增强基础设施指标，在导出 CSV 文件中标记为 EffectiveRecommendationPreferencesEnhancedInfrastructureMetrics。</p>
EffectiveRecommendationPreferencesCpuVendorArchitectures	<p>自动扩缩组建议的 CPU 供应商和架构。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为有效建议首选项 CPU 供应商架构，在导出 CSV 文件中标记为 EffectiveRecommendationPreferencesCpuVendorArchitectures。</p>
CurrentPerformanceRisk	<p>当前自动扩缩组的性能风险评级。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“自动扩缩组建议”页面中，此字段显示为当前性能风险列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，它标记为当前性能风险，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentPerformanceRisk。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsSavingsOpportunityPercentage	<p>通过对自动扩缩组采用 Compute Optimizer 建议，预计每月可能节省的成本占每月成本的百分比。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项节省机会百分比，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsSavingsOpportunityPercentage。</p>
RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsCurrency	<p>预计每月节省货币。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计每月节省货币，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsCurrency。</p>
RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsValue	<p>预计每月节省价值。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计每月节省价值，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsValue。</p>
EffectiveRecommendationPreferencesInferredWorkloadTypes	<p>所列建议的推断工作负载类型建议首选项的状态。有关更多信息，请参阅<a href="#">推断工作负载类型</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为有效建议首选项推断工作负载类型，在导出 CSV 文件中标记为 EffectiveRecommendationPreferencesInferredWorkloadTypes。</p>

API 字段名称	描述
InferredWorkloadTypes	<p>Compute Optimizer 检测到的可能正在自动扩缩组中的实例上运行的应用程序。有关更多信息，请参阅<a href="#">推断工作负载类型</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为推断工作负载类型，在导出 CSV 文件中标记为 InferredWorkloadTypes。</p>
RecommendationOptionsMigrationEffort	<p>从当前实例类型迁移到建议实例类型所需的工作量。有关更多信息，请参阅<a href="#">推断工作负载类型</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项迁移工作量，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsMigrationEffort。</p>

## EBS 卷建议字段

API 字段名称	描述
AccountId	<p>创建当前 EBS 卷时使用的 AWS 账户 ID。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”和“卷详细信息”页面中，此字段显示为账户 ID 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为账户 ID，在导出 CSV 文件中标记为 accountId。</p>
CurrentConfigurationVolumeBaselineIOPS	<p>当前 EBS 卷的基准每秒输入/输出操作数 (IOPS)。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”页面中，此字段显示为当前 IOPS 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前基准 IOPS，在导出 CSV</p>

API 字段名称	描述
	文件中标记为 CurrentConfigurationVolumeBaselineIOPS。
CurrentConfigurationVolumeBaselineThroughput	<p>当前 EBS 卷的基准吞吐量。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”页面中，此字段显示为当前吞吐量列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前基准吞吐量，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentConfigurationVolumeBaselineThroughput。</p>
CurrentConfigurationVolumeBurstIOPS	<p>当前 EBS 卷的突增每秒输入/输出操作数 (IOPS)。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷详细信息”页面中，此字段显示为突增 IOPS 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前突增 IOPS，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentConfigurationVolumeBurstIOPS。</p>
CurrentConfigurationVolumeBurstThroughput	<p>当前 EBS 卷的卷突增吞吐量。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷详细信息”页面中，此字段显示为突增吞吐量列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前突增吞吐量，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentConfigurationVolumeBurstThroughput。</p>



API 字段名称	描述
CurrentConfigurationVolumeSize	<p>当前 EBS 卷的当前大小（以 GB 为单位）。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”页面中，此字段显示为当前大小列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前卷大小，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentConfigurationVolumeSize。</p>
CurrentConfigurationVolumeType	<p>当前 EBS 卷的卷类型。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”页面中，此字段显示为当前卷类型列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前卷类型，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentConfigurationVolumeType。</p>
CurrentMonthlyPrice	<p>当前 EBS 卷的当前每月价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”页面中，此字段显示为当前每月价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前每月价格，在导出 CSV 文件中标记为 currentMonthlyPrice。</p>
Finding	<p>当前 EBS 卷的结果分类。EBS 卷可分类为已优化或未优化。有关更多信息，请参阅 <a href="#">EBS 卷结果分类</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”页面中，此字段显示为结果列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为结果，在导出 CSV 文件中标记为 finding。</p>

API 字段名称	描述
LastRefreshTimestamp	<p>EBS 卷建议上次刷新时的时间戳。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为上次刷新时间戳，在导出 CSV 文件中标记为 lastRefreshTimestamp。</p>
LookbackPeriodInDays	<p>Compute Optimizer 分析来自当前 EBS 卷的指标数据以生成建议之前的天数。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为回顾期(天)，在导出 CSV 文件中标记为 lookBackPeriodInDays。</p>
RecommendationOptionsConfigurationVolumeBaselineIOPS	<p>EBS 卷建议的基准每秒输入/输出操作数 (IOPS)。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”页面中，此字段显示为建议 IOPS 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议基准 IOPS，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_ConfigurationVolumeBaselineIOPS。</p>
RecommendationOptionsConfigurationVolumeBaselineThroughput	<p>EBS 卷建议的基准吞吐量。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”页面中，此字段显示为建议吞吐量列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议基准吞吐量，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_ConfigurationVolumeBaselineThroughput。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsConfigurationVolumeBurstIOPS	<p>EBS 卷建议的突增每秒输入/输出操作数 (IOPS)。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷详细信息”页面中，此字段显示为突增 IOPS 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议突增 IOPS，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_ConfigurationVolumeBurstIOPS。</p>
RecommendationOptionsConfigurationVolumeBurstThroughput	<p>EBS 卷建议的卷突增吞吐量。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷详细信息”页面中，此字段显示为突增吞吐量列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议突增吞吐量，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_ConfigurationVolumeBurstThroughput。</p>
RecommendationOptionsConfigurationVolumeSize	<p>EBS 卷的当前大小 (以 GB 为单位)。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”页面中，此字段显示为建议大小列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议卷大小，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_ConfigurationVolumeSize。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsConfigurationVolumeType	<p>EBS 卷建议的卷类型。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”页面中，此字段显示为建议卷类型列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议卷类型，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_ConfigurationVolumeType。</p>
RecommendationOptionsMonthlyPrice	<p>EBS 卷建议的每月价格。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”页面中，此字段显示为建议每月价格列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议每月价格，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_MonthlyPrice。</p>
RecommendationOptionsPerformanceRisk	<p>EBS 卷建议的性能风险。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷详细信息”页面中，此字段显示为性能风险列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为性能风险，在导出 CSV 文件中标记为 recommendationOptions_&lt;rank&gt;_performanceRisk。</p>
UtilizationMetricsVolumeReadBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前 EBS 卷的每秒最大读取字节数指标。</p> <p>此字段在“Amazon EBS 卷实例详细信息”页面中显示为读取带宽(KiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒 EBS 读取字节数(最大值)，在导出 CSV 文件中标记为 UtilizationMetricsVolumeReadBytesPerSecondMaximum。</p>

API 字段名称	描述
UtilizationMetricsVolumeReadOpsPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前 EBS 卷的每秒最大读取操作数指标。</p> <p>此字段在“Amazon EBS 卷实例详细信息”页面中显示为读取操作数(每秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒 EBS 读取操作数(最大值)，在导出 CSV 文件中标记为 UtilizationMetricsVolumeReadOpsPerSecondMaximum。</p>
UtilizationMetricsVolumeWriteBytesPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前 EBS 卷的每秒最大写入字节数指标。</p> <p>此字段在“Amazon EBS 卷实例详细信息”页面中显示为写入带宽(KiB/秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒 EBS 写入字节数(最大值)，在导出 CSV 文件中标记为 UtilizationMetricsVolumeWriteBytesPerSecondMaximum。</p>
UtilizationMetricsVolumeWriteOpsPerSecondMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前 EBS 卷的每秒最大写入操作数指标。</p> <p>此字段在“Amazon EBS 卷实例详细信息”页面中显示为写入操作数(每秒) 图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标每秒 EBS 写入操作数(最大值)，在导出 CSV 文件中标记为 UtilizationMetricsVolumeWriteOpsPerSecondMaximum。</p>

API 字段名称	描述
RootVolume	<p>包含用于在启动期间引导实例的映像。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon EBS 卷建议”和“卷详细信息”页面中，此字段显示为根卷列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为根卷，在导出 CSV 文件中标记为 rootVolume。</p>
VolumeArn	<p>当前 EBS 卷的 Amazon 资源名称 (ARN)。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为 EBS 卷 ARN，在导出 CSV 文件中标记为 VolumeArn。</p>
CurrentPerformanceRisk	<p>当前 EBS 卷的性能风险评级。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“EBS 卷建议”页面中，此字段显示为当前性能风险列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，它标记为当前性能风险，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentPerformanceRisk。</p>
RecommendationOptionsSavingsOpportunityPercentage	<p>通过对 EBS 卷采用 Compute Optimizer 建议，预计每月可能节省的成本占每月成本的百分比。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项节省机会百分比，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsSavingsOpportunityPercentage。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsCurrency	<p>预计每月节省货币。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计每月节省货币，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsCurrency。</p>
RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsValue	<p>预计每月节省价值。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计每月节省价值，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsValue。</p>

## Lambda 函数建议字段

API 字段名称	描述
AccountId	<p>创建当前 Lambda 函数时使用的 AWS 账户 ID。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”和“函数详细信息”页面中，此字段显示为账户 ID 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为账户 ID，在导出 CSV 文件中标记为 accountId。</p>
CurrentConfigurationMemorySize	<p>当前对当前 Lambda 函数配置的内存量（以 MB 为单位）。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”页面中，此字段显示为当前配置内存列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前配置内存，在导出 CSV</p>

API 字段名称	描述
	文件中标记为 CurrentConfigurationMemorySize。
CurrentConfigurationTimeout	<p>当前对当前 Lambda 函数配置的超时时间。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”页面中，此字段显示为超时列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为超时，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentConfigurationTimeout。</p>
CurrentCostAverage	<p>当前 Lambda 函数的平均当前成本。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”页面中，此字段显示为当前成本(平均)列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前成本(平均)，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentCostAverage。</p>
CurrentCostTotal	<p>当前 Lambda 函数的总当前成本。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”页面中，此字段列出为当前成本列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前成本(总计)，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentCostTotal。</p>
Finding	<p>当前 Lambda 函数的结果分类。Lambda 函数可以分类为预调配不足、过度预调配或已优化。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Lambda 函数结果分类</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”页面中，此字段列出为结果列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为结果，在导出 CSV 文件中标记为 finding。</p>



API 字段名称	描述
FindingReasonCodes	<p>当前 Lambda 函数的结果原因。Lambda 函数的结果原因可能为内存预调配不足、内存过度预调配、数据不足或不确定等。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Lambda 结果分类</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”页面中，此字段列出为结果原因列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为结果原因，在导出 CSV 文件中标记为 FindingReasonCodes。</p>
FunctionArn	<p>当前 Lambda 函数的 Amazon 资源名称 (ARN)。</p> <p>此字段不会列出在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为函数 ARN，在导出 CSV 文件中标记为 FunctionArn。</p>
FunctionVersion	<p>当前 Lambda 函数的版本。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”页面中，此字段列出为函数版本列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为函数版本，在导出 CSV 文件中标记为 FunctionVersion。</p>
LastRefreshTimestamp	<p>Lambda 函数建议上次刷新时的时间戳。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为上次刷新时间戳，在导出 CSV 文件中标记为 lastRefreshTimestamp。</p>

API 字段名称	描述
LookbackPeriodInDays	<p>Compute Optimizer 分析来自当前 Lambda 函数的指标数据以生成建议之前的天数。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为回顾期(天)，在导出 CSV 文件中标记为 lookBackPeriodInDays。</p>
NumberOfInvocations	<p>回顾期间当前 Lambda 函数的调用次数。</p> <p>此字段在“Lambda 函数详细信息”页面中显示为调用(计数)图表。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为调用次数，在导出 CSV 文件中标记为 NumberOfInvocations。</p>
RecommendationOptionsConfigurationMemorySize	<p>Lambda 函数建议的内存量 (以 MB 为单位)。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”页面中，此字段列出为建议配置内存列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议配置内存，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_ConfigurationMemorySize。</p>
RecommendationOptionsCostHigh	<p>Lambda 函数建议的成本上限。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”页面中，此字段显示为建议成本(高)列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议成本(高)，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_CostHigh。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsCostLow	<p>Lambda 函数建议的成本下限。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”页面中，此字段显示为建议成本(低)列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议成本(低)，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_CostLow。</p>
RecommendationOptionsProjectedUtilizationMetricsDurationExpected	<p>Lambda 函数建议的预计持续时间。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数详细信息”页面中，此字段列出为预计持续时间(预期)列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标预计 Lambda 毫秒持续时间，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_ProjectedUtilizationMetricsDurationExpected。</p>
RecommendationOptionsProjectedUtilizationMetricsDurationLowerBound	<p>如果在回顾期间使用建议的 Lambda 函数，则建议的 Lambda 函数处理事件所花费的预计最短时间。下限和上限构成了 Lambda 函数建议选项预计用于处理事件的时间范围。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数详细信息”页面中，此字段列出为预计持续时间(低)列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标 Lambda 毫秒持续时间(下限)，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_ProjectedUtilizationMetricsDurationLowerBound。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsProjectedUtilizationMetricsDurationUpperBound	<p>如果在回顾期间使用建议的 Lambda 函数，则建议的 Lambda 函数处理事件所花费的预计最长持续时间。下限和上限构成了 Lambda 函数建议选项预计用于处理事件的时间范围。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数详细信息”页面中，此字段列出为预计持续时间(高)列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标 Lambda 毫秒持续时间(上限)，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptions_&lt;rank&gt;_ProjectedUtilizationMetricsDurationUpperBound。</p>
UtilizationMetricsDurationAverage	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前 Lambda 函数的平均持续时间指标。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数详细信息”页面中，此字段显示为持续时间(平均)列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标 Lambda 毫秒持续时间(平均)，在导出 CSV 文件中标记为 UtilizationMetricsDurationAverage。</p>
UtilizationMetricsDurationMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前 Lambda 函数的最长持续时间指标。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数详细信息”页面中，此字段显示为持续时间(最长)列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标 Lambda 毫秒持续时间(最长)，在导出 CSV 文件中标记为 UtilizationMetricsDurationMaximum。</p>

API 字段名称	描述
UtilizationMetricsMemoryAverage	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前 Lambda 函数的平均内存利用率指标。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数详细信息”页面中，此字段显示为使用的内存(平均)列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标 Lambda 使用的内存 MB (平均)，在导出 CSV 文件中标记为 UtilizationMetricsMemoryAverage。</p>
UtilizationMetricsMemoryMaximum	<p>在回顾期（最多 14 天）内观察到的当前 Lambda 函数的最大内存利用率指标。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数详细信息”页面中，此字段显示为内存(最大值)列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为利用率指标 Lambda 使用的内存 MB (最大值)，在导出 CSV 文件中标记为 UtilizationMetricsMemoryMaximum。</p>
CurrentPerformanceRisk	<p>当前 Lambda 函数的性能风险评级。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Lambda 函数建议”页面中，此字段显示为当前性能风险列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，它标记为当前性能风险，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentPerformanceRisk。</p>
RecommendationOptionsSavingsOpportunityPercentage	<p>通过对 Lambda 函数采用 Compute Optimizer 建议，预计每月可能节省的成本占每月成本的百分比。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项节省机会百分比，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsSavingsOpportunityPercentage。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsCurrency	<p>预计每月节省货币。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计每月节省货币，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsCurrency。</p>
RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsValue	<p>预计每月节省价值。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计每月节省价值，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsValue。</p>

#### 针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务的建议字段

API 字段名称	描述
AccountId	<p>在 Fargate 上创建当前 Amazon ECS 服务的 AWS 账户 ID。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon ECS 服务建议”和“详细信息”页面中，此字段显示为账户 ID 列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为账户 ID，在导出 CSV 文件中标记为 accountId。</p>
ServiceArn	<p>当前 Amazon ECS 服务的 Amazon 资源名称 (ARN)。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为服务 ARN，在导出 CSV 文件中标记为 serviceArn。</p>

API 字段名称	描述
LookbackPeriodInDays	<p>Compute Optimizer 分析来自当前服务的指标数据以生成建议之前的天数。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为回顾期(天)，在导出 CSV 文件中标记为 lookBackPeriodInDays。</p>
LastRefreshTimestamp	<p>Amazon ECS 服务建议上次刷新时的时间戳。</p> <p>此字段不会显示在 Compute Optimizer 控制台中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为上次刷新时间戳，在导出 CSV 文件中标记为 lastRefreshTimestamp_UTC。</p>
LaunchType	<p>当前 Amazon ECS 服务的容量提供程序。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon ECS 服务建议”页面中，此字段显示为启动类型列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为启动类型，在导出 CSV 文件中标记为 launchType。</p>
CurrentPerformanceRisk	<p>当前 Amazon ECS 服务的性能风险评级。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon ECS 服务建议”页面中，此字段显示为当前性能风险列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前性能风险，在导出 CSV 文件中标记为 CurrentPerformanceRisk。</p>

API 字段名称	描述
CurrentServiceConfigurationMemory	<p>当前 Amazon ECS 服务任务的内存大小。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon ECS 服务建议”页面中，此字段显示为当前配置内存大小列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前配置内存，在导出 CSV 文件中标记为 <code>currentServiceConfiguration_memory</code>。</p>
CurrentServiceConfigurationCpu	<p>当前 Amazon ECS 服务任务的 CPU 大小。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon ECS 服务建议”页面中，此字段显示为当前配置 CPU 大小列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为当前配置 CPU，在导出 CSV 文件中标记为 <code>currentServiceConfiguration_cpu</code>。</p>
CurrentServiceConfigurationTaskDefinitionArn	<p>当前 Amazon ECS 服务的任务定义 ARN。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon ECS 服务建议”页面中，此字段显示为任务定义名称列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为任务定义名称，在导出 CSV 文件中标记为 <code>currentServiceConfiguration_taskDefinitionArn</code>。</p>
CurrentServiceConfigurationAutoScalingConfiguration	<p>当前 Amazon ECS 服务的自动扩缩配置。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon ECS 服务详细信息”页面中，此字段显示为自动扩缩配置列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为自动扩缩配置，在导出 CSV 文件中标记为 <code>currentServiceConfiguration_autoScalingConfiguration</code>。</p>



API 字段名称	描述
CurrentServiceContainerConfigurations	<p>当前 Amazon ECS 服务任务的当前容器配置。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“服务详细信息”页面中，此字段显示在比较当前设置与建议容器大小表中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为容器配置。在导出 CSV 文件中，填充了以下标签：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• currentServiceContainerConfiguration   _<b>container_number</b>_containerName</li><li>• currentServiceContainerConfiguration   _<b>container_number</b>_memory</li><li>• currentServiceContainerConfiguration   _<b>container_number</b>_memoryReservation</li><li>• currentServiceContainerConfiguration   _<b>container_number</b>_cpu</li></ul>
UtilizationMetricsCpuMaximum	<p>Amazon ECS 服务中使用的 CPU 容量的最大百分比。</p> <p>此字段显示在 Compute Optimizer 控制台“Amazon ECS 服务详细信息”页面的 CPU 利用率(百分比)图表上。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为预计 CPU 最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_CPU_MAXIMUM。</p>

API 字段名称	描述
UtilizationMetricsMemoryMaximum	<p>Amazon ECS 服务中使用的内存容量的最大百分比。</p> <p>此字段显示在 Compute Optimizer 控制台“Amazon ECS 服务详细信息”页面的内存利用率(百分比)图表上。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为预计内存最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 utilizationMetrics_MEMORY_MAXIMUM。</p>
Findings	<p>Amazon ECS 服务的结果分类。Fargate 上的 Amazon ECS 服务可以分类为预调配不足、过度预调配或已优化。有关更多信息，请参阅<a href="#">结果分类</a>。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon ECS 服务建议”页面中，此字段显示为结果列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为结果，在导出 CSV 文件中标记为 findings。</p>
FindingReasonCodes	<p>“结果原因”列描述了当前 Amazon ECS 服务的哪些规格预调配不足、过度预调配或已优化。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon ECS 服务建议”页面中，此字段显示为结果原因列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为结果原因代码，在导出 CSV 文件中标记为 findingReasonCodes_&lt;code&gt;。标签的 &lt;code&gt; 部分标识了预调配不足、过度预调配或已优化的服务规格 ( CPU 或内存 )。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsMemory	<p>Amazon ECS 服务建议的内存大小。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon ECS 服务详细信息”页面中，此字段显示为内存大小列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项内存，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_memory</code>。</p>
RecommendationOptionsCpu	<p>Amazon ECS 服务建议的 CPU 大小。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“Amazon ECS 服务详细信息”页面中，此字段显示为 CPU 大小列。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项 CPU，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_cpu</code>。</p>
RecommendationOptionsSavingsOpportunityPercentage	<p>将 Amazon ECS 服务的配置调整为 Compute Optimizer 的建议配置后，您每月大约可以节省的成本。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项节省机会百分比，在导出 CSV 文件中标记为 <code>RecommendationOptionsSavingsOpportunityPercentage</code>。</p>
RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsCurrency	<p>预计每月节省货币。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计每月节省货币，在导出 CSV 文件中标记为 <code>RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsCurrency</code>。</p>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsValue	<p>预计每月节省价值。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计每月节省价值，在导出 CSV 文件中标记为 RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsValue。</p>
RecommendationOptionsContainerRecommendations	<p>Amazon ECS 服务中容器的建议内存和 CPU 大小。</p> <p>在 Compute Optimizer 控制台的“服务详细信息”页面中，此字段显示在比较当前设置与建议容器大小表中。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为容器建议。在导出 CSV 文件中，填充了以下标签：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• recommendationOptions_&lt;index&gt;_containerName_&lt;index&gt;</li> <li>• recommendationOptions_&lt;index&gt;_containerMemory_&lt;container_number&gt;</li> <li>• recommendationOptions_&lt;index&gt;_containerMemoryReservation_&lt;container_number&gt;</li> <li>• recommendationOptions_&lt;index&gt;_containerCpu_&lt;container_number&gt;</li> </ul>

API 字段名称	描述
RecommendationOptionsProjectedUtilizationMetricsCpuMaximum	<p>Amazon ECS 服务建议的预计 CPU 最大利用率指标。如果您在回顾期间使用了建议 Amazon ECS 服务，则此值定义了建议 Amazon ECS 服务的 CPU 最大利用率。</p> <p>此字段以叠加形式显示在 Compute Optimizer 控制台“Amazon ECS 服务详细信息”页面的 CPU 利用率(百分比) 指标图表上。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计 CPU 最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_projectedUtilizationMetrics_CPU_MAXIMUM</code>。</p>
RecommendationOptionsProjectedUtilizationMetricsMemoryMaximum	<p>Amazon ECS 服务建议的预计内存最大利用率指标。如果您在回顾期间使用了建议 Amazon ECS 服务，则此值定义了建议 Amazon ECS 服务的内存最大利用率。</p> <p>此字段以叠加形式显示在 Compute Optimizer 控制台“Amazon ECS 服务详细信息”页面的内存利用率(百分比) 指标图表上。在 Compute Optimizer 控制台的“导出建议”页面上，此字段标记为建议选项预计内存最大利用率指标，在导出 CSV 文件中标记为 <code>recommendationOptions_&lt;rank&gt;_projectedUtilizationMetrics_MEMORY_MAXIMUM</code>。</p>

### 商用软件许可证的建议字段

- **AccountId**
- **ResourceArn**
- **LookbackPeriodInDays**
- **LastRefreshTimestamp**

- **Findings**
- **FindingReasonCodes**
- **NumberOfCores**
- **CurrentLicenseConfigurationInstanceType**
- **CurrentLicenseConfigurationOperatingSystem**
- **CurrentLicenseConfigurationLicenseName**
- **CurrentLicenseConfigurationLicenseEdition**
- **CurrentLicenseConfigurationLicenseModel**
- **CurrentLicenseConfigurationLicenseVersion**
- **MetricsSource**
- **RecommendationOptionsOperatingSystem**
- **RecommendationOptionsLicenseEdition**
- **RecommendationOptionsLicenseModel**
- **RecommendationOptionsSavingsOpportunityPercentage**
- **RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsCurrency**
- **RecommendationOptionsEstimatedMonthlySavingsValue**
- **Tags**

## 文件元数据

每个导出任务都会输出一个元数据 JSON 文件。该文件包含关联建议文件的架构信息，例如数据方言、列定义和列描述。该文件旨在帮助解析导出文件并描述其内容。元数据文件保存在您为导出文件指定的同一 S3 存储桶和前缀中。

元数据文件包括每个导出的列或字段的以下属性：

- 名称 - 导出字段建议列的名称。
- 标题 - 用户友好的建议列名称。
- 数据类型 - 列的数据类型。
- Null - 列为空时的预期字符串。
- 必填 - 指示列数据是否为必填项。

以下为元数据文件中包含的信息示例。

```
{
  "@context": [
    "http://www.w3.org/ns/csvw"
  ],
  "url": "us-east-1-2020-05-18T001229Z-f264881a-bfb3-4676-9b14-8d1243599ebb.csv",
  "dc:title": "EC2 Instance Recommendations",
  "dialect": {
    "encoding": "utf-8",
    "lineTerminators": [
      "\n"
    ],
    "doubleQuote": true,
    "skipRows": 0,
    "header": true,
    "headerRowCount": 1,
    "delimiter": ",",
    "skipColumns": 0,
    "skipBlankRows": false,
    "trim": false
  },
  "dc:modified": {
    "@value": "2020-05-20",
    "@type": "xsd:date"
  },
  "tableSchema": {
    "columns": [
      {
        "name": "accountId",
        "titles": "Account ID",
        "datatype": "string",
        "null": "",
        "required": false
      },
      {
        "name": "instanceArn",
        "titles": "Instance Arn",
        "datatype": "string",
        "null": "",
        "required": false
      },
      {
        "name": "utilizationMetrics_CPU_MAXIMUM",
```

```
    "titles": "Cpu Maximum Utilization Metrics",
    "datatype": "double",
    "null": "",
    "required": false
  },
  {
    "name": "recommendations_count",
    "titles": "Number of recommendations",
    "datatype": "integer",
    "required": true
  },
  {
    "name": "recommendationOptions_1_instanceType",
    "titles": "Recommendation 1 Instance Type",
    "datatype": "integer",
    "null": "",
    "required": false
  },
  {
    "name": "lastRefreshTimestamp_UTC",
    "titles": "Last Resfreshed Timestamp UTC",
    "datatype": "datetime",
    "format": "yyyy-MM-dd HH:mm:ss",
    "null": "",
    "required": false
  },
  {
    "name": "errorCode",
    "titles": "Error Code",
    "datatype": "string",
    "required": true
  },
  {
    "name": "errorMessage",
    "titles": "Error Message",
    "datatype": "string",
    "required": true
  }
]
}
```



## 故障诊断失败的导出作业

尝试导出资源建议时，可能会遇到以下错误消息或问题之一。在尝试再次导出建议之前，请使用提供的信息尝试解决错误。

您无权访问指定的 Amazon S3 存储桶。确认您对 S3 存储桶的权限，然后重试。

确认您已在 Amazon S3 存储桶上配置所需权限。有关更多信息，请参阅[针对 AWS Compute Optimizer 的 Amazon S3 存储桶策略](#)。

指定的 Amazon S3 存储桶是公共存储桶。仅支持私有 S3 存储桶。

Amazon S3 存储桶必须设置为阻止公共访问。有关更多信息，请参阅《Amazon Simple Storage Service 用户指南》中的[阻止对 Amazon S3 存储的公共访问](#)。

您创建了脚本式或自动导出任务，但您的 Amazon S3 存储桶中缺少建议数据。

调用 DescribeRecommendationExportJobs API 以验证导出任务的最终状态。如果导出任务失败，请尝试再次调用 ExportResourceRecommendations API。有关更多信息，请参阅《AWS Compute Optimizer API 参考》中的[DescribeRecommendationExportJobs](#)。

# AWS Compute Optimizer 的文档历史记录

下表介绍了此版本 AWS Compute Optimizer 的文档。

- API 版本：2019-11-30
- 最近文档更新时间：2022 年 8 月 15 日

下表介绍了此版本 Compute Optimizer 的文档。

变更	说明	日期
<a href="#">Compute Optimizer 支持合理调整大小建议首选项</a>	在 Compute Optimizer 中，您可以使用合理调整大小建议首选项来自定义您希望 Compute Optimizer 在生成 Amazon EC2 和自动扩缩组实例建议时考虑的设置。有关更多信息，请参阅 <a href="#">合理调整大小建议首选项</a> 。	2023 年 11 月 26 日
<a href="#">Compute Optimizer 支持针对合理调整大小建议提供新的特定折扣</a>	现在，您可以允许 Compute Optimizer 分析特定的定价折扣，例如节省计划和预留实例，从而得出合理调整大小建议的估计成本节省。有关更多信息，请参阅 <a href="#">节省估算模式</a> 。	2023 年 11 月 26 日
<a href="#">Compute Optimizer 支持新的 EC2 实例类型和 EBS 卷</a>	Compute Optimizer 现在为 153 种新的 Amazon EC2 实例类型提供建议，包括 M7a、M7i、M7i-flex、M6a、C7gn、R6a、R7g、X2iezn、I4g、I4i、Hpc7g 和 Hpc6id 实例。此外，Compute Optimizer 现在支持附加到多个 EC2 实例的预调配 IOPS Amazon EBS 卷。有关更多信	2023 年 9 月 28 日

	息，请参阅 <a href="#">Amazon EC2 实例要求</a> 。	
<a href="#">Compute Optimizer 支持基于 GPU 的 EC2 实例</a>	Compute Optimizer 现在为 G4dn 和 P3 实例提供大小优化建议。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon EC2 实例要求</a> 。	2023 年 9 月 5 日
<a href="#">Compute Optimizer 生成商业软件许可证建议</a>	Compute Optimizer 现在为在 Amazon EC2 上运行的商业软件生成许可证建议。Compute Optimizer 仅提供 Microsoft SQL Server 许可证建议。有关更多信息，请参阅 <a href="#">查看商用软件许可证建议</a> 。	2023 年 8 月 28 日
<a href="#">Compute Optimizer 支持标签筛选和推断工作负载类型筛选以筛选建议</a>	在 Compute Optimizer 中，您现在可以按标签键和标签值筛选 EC2 实例、EBS 卷、Lambda 函数和 ECS 服务建议。此外，还可以根据推断工作负载类型筛选 EC2 建议。有关更多信息，请参阅 <a href="#">查看 EC2 实例建议</a> 。	2023 年 5 月 1 日
<a href="#">Compute Optimizer 支持新的 EC2 实例类型</a>	Compute Optimizer 现在可针对 61 种新的 EC2 实例类型提供建议，包括 C6in、R6in、R6idn、M6in 和 M6idn 实例。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon EC2 实例要求</a> 。	2023 年 3 月 30 日
<a href="#">Compute Optimizer 支持新的 EBS 卷类型</a>	Compute Optimizer 现在为三种新的 EBS 卷类型提供建议：HDD st1 和 sc1 以及预调配 IOPS SSD io2 Block Express。有关更多信息，请参阅 <a href="#">Amazon EBS 卷要求</a> 。	2023 年 3 月 30 日

### [Compute Optimizer 支持 EC2 暂停工作负载](#)

Compute Optimizer 现在可以合并来自间歇性工作负载的利用率数据以生成 EC2 建议。有关更多信息，请参阅 [Amazon EC2 实例要求](#)。

2023 年 3 月 30 日

### [Compute Optimizer 可针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务生成建议](#)

Compute Optimizer 现在可针对 Fargate 上的 Amazon ECS 服务生成建议。有关更多信息，请参阅 [为 Fargate 上的 Amazon ECS 服务生成的建议](#)。

2022 年 12 月 22 日

### [Compute Optimizer 推出外部指标摄取功能](#)

Compute Optimizer 现在可以从四种可观测性产品之一中摄取和分析外部 EC2 内存利用率指标，以生成 EC2 大小优化建议，从而为您节省更多费用并增强性能。有关更多信息，请参阅 [外部指标摄取](#)。

2022 年 11 月 28 日

### [Compute Optimizer 支持新的 EC2 实例类型和 Windows 内存指标](#)

Compute Optimizer 现在可针对 37 种新的 EC2 实例类型提供建议，包括 M6i.metal、C6i.metal、C7g 和 Hpc6a 实例。此外，Compute Optimizer 现在在为 EC2 Windows 实例生成建议时会优先考虑 Available MBytes 内存指标。有关更多信息，请参阅 [Amazon EC2 实例要求](#)和 [EC2 实例指标](#)。

2022 年 10 月 7 日

## [Compute Optimizer 推出委派管理员功能](#)

现在，在 Compute Optimizer 中，组织的管理账户可以将成员账户委派为其组织的管理员。委派管理员可以访问和管理 Compute Optimizer 建议。委派管理员也可以为您的整个组织设置建议首选项，而无需访问管理账户。有关更多信息，请参阅[委派管理员账户](#)。

2022 年 8 月 15 日

## [更新了适用于 AWS Compute Optimizer 的 AWS 托管策略](#)

适用于 AWS Compute Optimizer 的 ComputeOptimizerServiceRole Policy AWS 托管策略已更新。有关更多信息，请参阅[适用于 AWS Compute Optimizer 的 AWS 托管策略](#)。

2022 年 7 月 25 日

## [Compute Optimizer 增加了对其他 Amazon EC2 实例类型的支持](#)

Compute Optimizer 现在支持 C5d、C6a、C6i、I2、I4gn、I4gen、M5ad、M6a、M6i 和 R6i Amazon EC2 实例类型。这些实例类型在所有 AWS 区域中均受支持，其中这些实例类型和 Compute Optimizer 都可用。此更新不适用于中国（北京）和中国（宁夏）区域。有关更多信息，请参阅[Amazon EC2 实例要求](#)。

2022 年 4 月 7 日

## [工作负载感知建议和迁移工作量现已提供](#)

借助新的推断工作负载类型功能，Compute Optimizer 可以推断出可能在您的资源上运行的应用程序。例如 EC2 实例和自动扩缩组。Compute Optimizer 通过分析资源的属性（例如资源名称、标签和配置）来做到这一点。通过推断应用程序，Compute Optimizer 可以生成将您的应用程序考虑在内的建议。它还可以确定从当前实例类型迁移到建议实例类型所需的工作量。有关更多信息，请参阅[推断工作负载类型](#)。

2022 年 1 月 10 日

## [查看资源的节省机会和性能改进机会，并激活增强的基础设施指标](#)

在控制面板的全新节省机会和性能改进机会部分中，确定最大的成本节省和性能改进机会。有关更多信息，请参阅[查看 AWS Compute Optimizer 控制面板](#)。现在，您还可以将 EC2 实例和自动扩缩组的指标分析回顾期延长至三个月。默认情况下，回顾期为 14 天。为此，请激活增强基础设施指标。增强基础设施指标功能是 Compute Optimizer 的一项付费功能。有关更多信息，请参阅[激活增强基础设施指标](#)。

2021 年 11 月 29 日

### [更新了适用于 AWS Compute Optimizer 的 AWS 托管式策略](#)

适用于 AWS Compute Optimizer 的 ComputeOptimizerServiceRole Policy 和 ComputeOptimizerReadOnlyAccess AWS 托管式策略已更新。有关更多信息，请参阅 [适用于 AWS Compute Optimizer 的 AWS 托管策略](#)。

2021 年 11 月 29 日

### [基于 AWS Graviton 的实例建议](#)

Compute Optimizer 现在提供在基于 AWS Graviton 的实例上运行工作负载对价格和性能的影响。有关更多信息，请参阅 [基于 AWS Graviton 的实例建议](#)。如果您的账户是组织的管理账户，那么您现在还可以查看选择加入 Compute Optimizer 的组织的成员账户。有关更多信息，请参阅 [查看选择加入 AWS Compute Optimizer 的账户](#)。

2021 年 8 月 26 日

### [Amazon EC2 实例推荐增强功能](#)

Compute Optimizer 现在支持广泛的 Amazon EC2 实例类型。Compute Optimizer 现在可以评估更广泛的实例指标以生成建议，并提供结果实例建议原因。它还可描述当前实例和建议实例类型之间的平台差异。有关更多信息，请参阅 [Amazon EC2 实例要求](#)、[EC2 实例指标](#)、[结果原因](#)和[平台差异](#)。

2021 年 5 月 24 日

<a href="#">Amazon EBS 卷和 Lambda 函数的建议导出</a>	您现在可以将针对 Amazon EBS 卷和 Lambda 函数的建议导出到 Amazon S3。有关更多信息，请参阅 <a href="#">导出建议</a> 。	2021 年 5 月 18 日
<a href="#">添加了有关 AWS 托管式策略的文档</a>	Compute Optimizer 现在可以跟踪其 AWS 托管式策略的更改。有关更多信息，请参阅 <a href="#">适用于 AWS Compute Optimizer 的 AWS 托管策略</a> 。	2021 年 5 月 18 日
<a href="#">AWS Lambda 函数建议</a>	Compute Optimizer 现在可以针对 AWS Lambda 函数生成建议。有关更多信息，请参阅 <a href="#">查看 AWS Lambda 函数建议</a> 。	2020 年 12 月 23 日
<a href="#">Amazon EBS 卷建议</a>	Compute Optimizer 现在可针对 Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) 卷生成建议。有关更多信息，请参阅 <a href="#">查看 EBS 卷建议</a> 。	2020 年 12 月 3 日
<a href="#">Amazon EBS 指标和加密的 S3 存储桶</a>	Compute Optimizer 现在可以分析附加到实例的 Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) 卷的每秒读/写操作数 (ops) 和每秒读/写字节数 (Bps)。这些数据用于生成建议。您还可以在 Compute Optimizer 控制台中查看 EBS 读/写带宽 (每秒操作数) 和 EBS 读/写吞吐量 (KiBps) 图表。有关更多信息，请参阅 <a href="#">查看 EC2 实例建议</a> 。现在，您还可以将建议导出到加密的 Amazon S3 存储桶。有关更多信息，请参阅 <a href="#">导出建议</a> 。	2020 年 10 月 7 日



---

<a href="#">建议导出</a>	可将建议导出到 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)。有关更多信息，请参阅 <a href="#">导出建议</a> 。	2020 年 6 月 10 日
<a href="#">自助选择退出</a>	AWS Command Line Interface 现在支持自助选择退出。有关更多信息，请参阅 <a href="#">选择退出您的账户</a> 。	2020 年 4 月 6 日
<a href="#">服务发布</a>	Compute Optimizer 已发布。	2019 年 12 月 2 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。