

---

# Amazon License Manager

用户指南

亚马逊云科技



## Amazon License Manager: 用户指南

Copyright © 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或者贬低或诋毁 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。

Amazon Web Services 文档中描述的 Amazon Web Services 服务或功能可能因区域而异。要查看适用于中国区域的差异，请参阅[中国的 Amazon Web Services 服务入门](#)。

## Table of Contents

什么是 Amazon License Manager ? .....	1
托管权限 .....	1
相关服务 .....	1
License Manager 的工作原理 .....	3
入门 .....	5
使用 License Manager .....	6
许可证配置 .....	6
参数和规则 .....	7
根据供应商许可证构建规则 .....	8
创建许可证配置 .....	9
共享许可证配置 .....	10
编辑许可证配置 .....	10
取消激活许可证配置 .....	11
删除许可证配置 .....	11
许可证规则 .....	11
关联许可证配置和 AMI .....	12
取消许可证配置和 AMI 的关联 .....	12
许可证报告 .....	13
创建报告生成器 .....	13
编辑报告生成器 .....	13
删除报告生成器 .....	14
主机资源组 .....	14
创建主机资源组 .....	15
共享主机资源组 .....	15
在主机资源组中启动实例 .....	15
修改主机资源组 .....	16
删除主机资源组 .....	16
向主机资源组中添加专用主机 .....	16
从主机资源组中删除专用主机 .....	17
资源清单 .....	17
发现资源清单 .....	17
自动发现资源清单 .....	19
授予许可证 .....	20
管理已授予的许可证 .....	21
分配授予 .....	22
授予接受和激活 .....	22
分配到 Amazon Organizations .....	23
许可状态 .....	23
卖家颁发许可证 .....	24
Entitlements .....	24
许可证使用 .....	24
Requirements .....	24
创建卖家颁发的许可证 .....	26
向客户授予许可证 .....	26
为没有 Amazon 账户 .....	27
使用许可证 .....	27
删除卖家颁发的许可证 .....	28
委托管理员 .....	28
注册 (控制台) .....	29
取消注册 (控制台) .....	29
注册 (Amazon CLI) .....	29
注销注册 (Amazon CLI) .....	30
设置 .....	30
控制面板 .....	31

安全 .....	32
数据保护 .....	32
静态加密 .....	33
Identity and Access Management .....	33
策略结构 .....	33
使用 License Manager 的 ISV 策略 .....	34
License Manager 的策略示例 .....	34
服务相关角色 .....	35
核心角色 .....	35
管理账户角色 .....	37
成员账户角色 .....	41
Amazon 托管策略 .....	42
AWSS 许可证管理器服务策略 .....	43
AWSS 许可证管理器主账户策略 .....	43
AWSS 许可证管理员会员帐户策略 .....	43
AWSS 许可证管理员消费政策 .....	43
策略更新 .....	43
许可证签名 .....	44
合规性验证 .....	45
故障恢复能力 .....	45
基础设施安全性 .....	45
VPC 终端节点 ( Amazon PrivateLink ) .....	46
为 License Manager 创建接口 VPC 终端节点 .....	46
为 License Manager 创建 VPC 终端节点策略 .....	46
故障排除 .....	47
跨账户发现错误 .....	47
主帐户无法解除资源与许可证配置的关联 .....	47
Systems Manager 清单已过时 .....	47
注销 AMI 的明显持续存在 .....	47
新的子帐户实例在资源清单中显示速度较慢 .....	47
启用跨账户模式后，子账户实例显示速度很慢 .....	48
无法禁用跨账户发现 .....	48
子账户用户无法将共享许可证配置与实例关联 .....	48
链接Amazon Organizations账户失败 .....	48
CloudTrail .....	49
CloudTrail 中的 License Manager 信息 .....	49
了解 License Manager 日志文件条目 .....	49
文档历史记录 .....	51
.....	liii

# 什么是 Amazon License Manager ?

Amazon License Manager 是一项服务，使您能够更轻松集中管理软件供应商（例如，微软、SAP、Oracle 和 IBM）提供的软件许可证 Amazon 和本地环境。这样可以控制和查看许可证的使用情况，使您能够限制许可过剩，并降低不遵守和错报的风险。

当您构建云基础架构时，Amazon，您可以通过使用自带许可 (BYOL) 机会节省成本。也就是说，您可以重新调整现有许可证清单的用途，以便与云资源一起使用。

License Manager 通过使用直接绑定到的清单跟踪，降低了许可超额和罚款的风险 Amazon 服务。通过基于规则的许可证使用控制，管理员可以对新的和现有的云部署设置硬限制或软限制。根据这些限制，License Manager 有助于在不合规的服务器使用发生之前停止使用。

License Manager 的内置控制面板持续显示许可证使用情况，并帮助进行供应商审计。

License Manager 支持跟踪根据虚拟内核 (vCPUs)、物理内核、插槽或计算机数量许可的任何软件。这包括来自 Microsoft、IBM、SAP、Oracle 和其他供应商的各种软件产品。

与 Amazon License Manager，您可以通过维护所有已签出授权的计数来集中跟踪许可证并跨多个区域强制执行限制。License Manager 还跟踪最终用户身份和与每次签出关联的基础资源标识符（如果可用）以及签出时间。此时间序列数据可通过 CloudWatch 指标和事件跟踪到 ISV。ISV 可以将此数据用于分析、审核和其他类似目的。

Amazon License Manager 已与集成 [Amazon Web Services Marketplace](#) 和 [AmazonData Exchange](#)，并使用以下 Amazon 服务：[Amazon Identity and Access Management\(IAM\)](#)、[Amazon Organizations](#)、[Service Quotas](#)、[Amazon CloudFormation](#)、Amazon 资源标记和 [Amazon X-Ray](#)。

## 托管权限

使用 License Manager，许可证管理员可以在整个帐户和整个组织中分发、激活和跟踪软件许可证。

独立软件供应商 (ISV) 可以使用 Amazon License Manager 通过托管授权来管理软件许可证和数据并将其分发给最终用户。作为颁发机构，您可以使用 License Manager 控制面板集中跟踪卖家颁发的许可证的使用情况。ISV 销售方式 Amazon Web Services Marketplace 作为交易工作流程的一部分，从自动创建和分发许可证中受益。ISV 还可以使用 License Manager 为客户创建许可证密钥并激活许可证，而无需 Amazon account。

License Manager 使用开放、安全的行业标准来表示许可证，并允许客户以加密方式验证其真实性。License Manager 支持各种不同的许可模式，包括永久许可证、浮动许可证、订阅许可证和基于使用情况的许可证。如果您的许可证必须处于节点锁定状态，则 License Manager 会提供以这种方式使用许可证的机制。

您可以在 Amazon License Manager 并使用 IAM 身份或通过由 Amazon License Manager。最终用户使用 Amazon 可以进一步将许可授权重新分发给 Amazon 在其各自组织中的身份。具有分布式授权的最终用户可以通过与 Amazon License Manager。每个许可证签出都指定授权、关联数量和签出时间段，例如签出 10 `admin-users` 1 小时。此检出可以根据分布式许可证的底层 IAM 身份执行，也可以基于 Amazon License Manager 通过 Amazon License Manager 服务。

## 相关服务

License Manager 与 Amazon EC2 集成，允许您跟踪以下资源的许可证：

- EC2 实例

- [Dedicated Instances](#)
- [Dedicated Hosts](#)
- [竞价型实例和竞价型队列](#)
- [Systems Manager 托管实例](#)

License Manager 与 Amazon RDS 集成，允许您监控您在 Amazon RDS 上的 Oracle 许可证使用情况。有关更多信息，请参阅 [Oracle 许可](#) 中的 Amazon RDS 用户指南。

使用 License Manager 和 Amazon Systems Manager，您可以管理在外部托管的物理或虚拟服务器上的许可证。Amazon。

您可以使用 License Manager 跟踪从 [Amazon Web Services Marketplace](#)。

您可以将 License Manager 与 Amazon Organizations 以集中管理组织的所有账户。

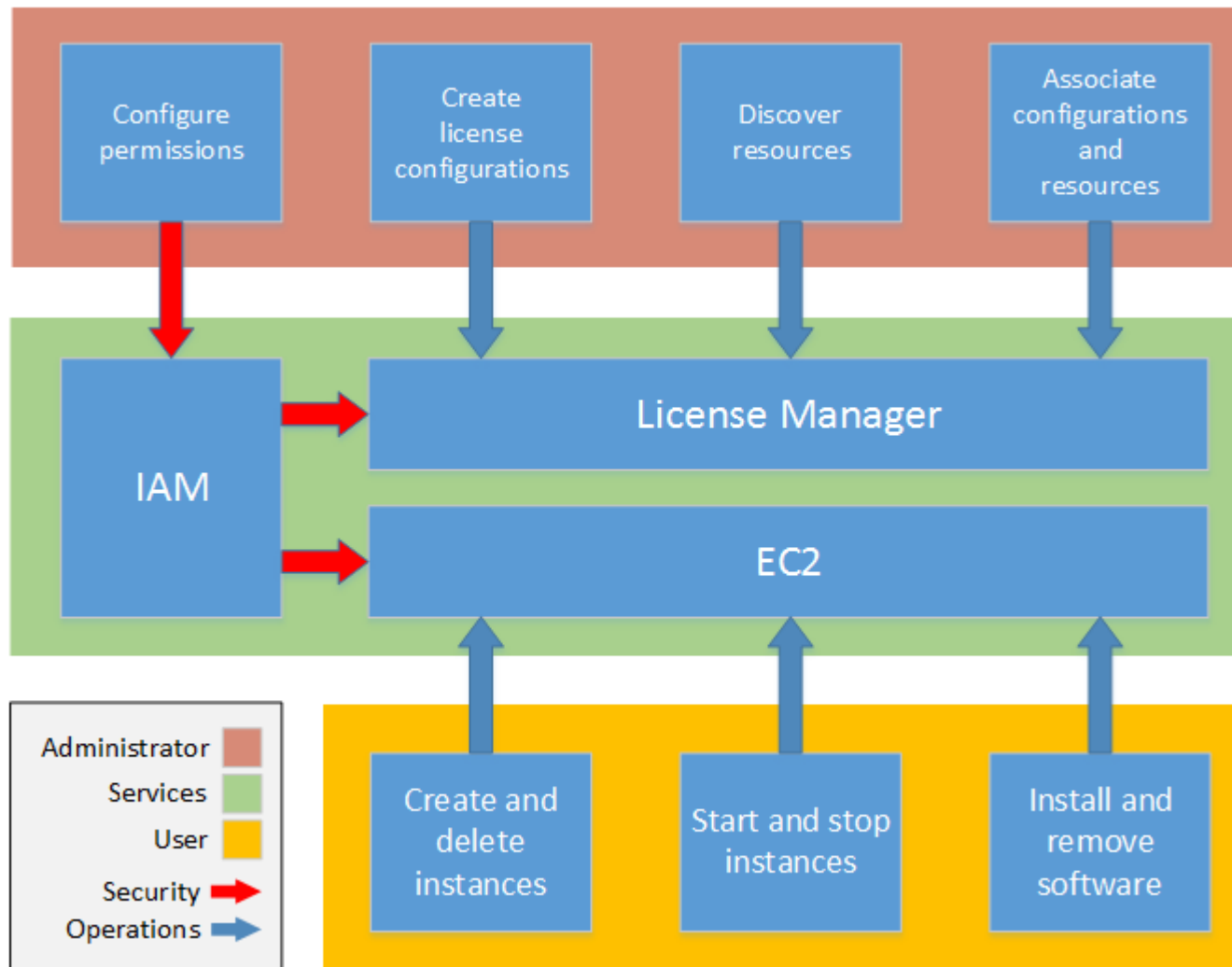
# License Manager 的工作原理

有效的软件许可证管理取决于以下因素：

- 熟悉企业许可协议中的语言
- 适当地限制访问使用许可证的操作
- 准确地跟踪许可证清单

企业可能指派专门的人员或团队负责其中的每个领域。因而，这成为一个难题，特别是许可证专家和系统管理员之间的有效沟通。License Manager 提供了一种汇集来自不同域的知识的方法。至关重要的是，它还本地与 Amazon 服务，例如，使用 Amazon EC2 控制层面，可以在其中创建和删除实例。这意味着 License Manager 的规则和限制捕获业务和运营信息，并且还会转换为对实例创建和应用程序部署的自动控制。

下图说明了许可证管理员（管理权限和配置 License Manager）和用户（通过 Amazon EC2 控制台创建、管理和删除资源）的不同但相互协调的职责。



如果您负责管理组织中的许可证，您可以使用 License Manager 设置许可规则，将其附加到启动中以及跟踪使用情况。然后，组织中的用户可以添加和删除使用许可证的资源，而无需执行额外的工作。

许可专家管理整个组织中的许可证，从而确定资源清单需求，监督许可证采购以及推动合规地使用许可证。在使用 License Manager 的企业中，该工作是通过 License Manager 控制台整合的。正如图中所示，这涉及设置服务权限，创建基于规则的许可证配置，清点本地和云中的计算资源，以及将许可证配置与找到的资源相关联。实际上，这可能表示将许可证配置与一个批准的 Amazon 系统映像 (AMI) 相关联；IT 部门将该 AMI 作为所有 Amazon EC2 实例部署的模板。

License Manager 可以避免因违规使用许可证，节省了很多成本。内部审计仅在事后发现违规行为，从而无法避免因违规行为而受到处罚，而 License Manager 以防止发生这种代价高昂的事件。License Manager 通过显示许可证消耗和跟踪资源的内置仪表板简化了报告。



# 开始使用 Amazon License Manager

开始使用 Amazon License Manager 中，登录到 License Manager 控制台。

开始使用 License Manager

1. 通过以下网址打开 License Manager <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。系统将提示您配置 License Manager 及其支持服务的权限。按照指示操作。
2. 创建一个许可证配置并将其附加到您的 AMI 和实例。
3. 使用内置仪表板启动实例并跟踪许可证使用情况。

# 使用 Amazon License Manager

License Manager 可以将应用于具有Amazon资源和本地资源。您可以创建许可证配置，清点使用许可证的资源，将许可证与资源相关联以及跟踪清单和合规性。

## Amazon Web Services Marketplace 产品许可

通过使用 License Manager，您现在可以将许可规则与 Amazon Web Services Marketplace BYOL AMI 产品通过 Amazon EC2 启动模板、Amazon CloudFormation模板，或Amazon Service Catalog产品。在每种情况下，您都会从集中式许可证跟踪和合规性实施中受益。

### Note

License Manager 不会改变您从 Marketplace 中获取和激活 BYOL AMI 的方式。在启动后，您必须提供直接从卖家获取的许可证密钥以激活任何第三方软件。

## 在本地数据中心跟踪资源的许可证

使用 License Manager，您可以发现Amazon与[Systems Manager 清单](#)，然后将许可规则附加到它们。在附加许可规则后，您可以跟踪本地服务器以及AmazonLicense Manager 控制台中的资源。

## 区分包含的许可证和 BYOL

使用 License Manager，您可以确定哪些资源具有产品附带的许可证以及哪些资源使用您拥有的许可证。这使您能够准确地报告自己如何使用 BYOL 许可证。此过滤器需要 SSM 2.3.722.0 版或更高版本的。

## License ManagerAmazon账户

License Manager 允许您管理跨Amazon帐户。您可以在Amazon Organizations管理帐户，并使用Amazon Resource Access Manager或通过链接Amazon Organizations帐户使用 License Manager 设置。此外，这使您能够执行跨账户发现来跨Amazon帐户。但是，以下区域不支持跨Amazon帐户：

- China (Beijing)
- China (Ningxia)

## 目录

- [许可管理器中的许可证配置 \(p. 6\)](#)
- [License Manager 中的许可规则 \(p. 11\)](#)
- [许可管理器中的许可证报告 \(p. 13\)](#)
- [中的主机资源组Amazon License Manager \(p. 14\)](#)
- [License Manager 中的资源清单 \(p. 17\)](#)
- [在 License Manager 中授予许可 \(p. 20\)](#)
- [卖家颁发的许可证Amazon License Manager \(p. 24\)](#)
- [注册委托管理员 \(p. 28\)](#)
- [License Manager 中的设置 \(p. 30\)](#)
- [License Manager 中的仪表板 \(p. 31\)](#)

## 许可管理器中的许可证配置

许可证配置是 License Manager 的核心所在。它们包含基于您的企业协议条款的许可规则。您创建的规则决定了Amazon处理使用许可证的命令。在创建许可证配置时，请与组织的合规性团队密切合作以审核您的企业协议。

## Limits

- 每个资源许可证配置的数量：10
- 许可证配置总数：25
- Systems Manager 托管实例必须与 vCPU 和实例类型许可证配置相关联。

## 目录

- [许可证配置参数和规则 \(p. 7\)](#)
- [根据供应商许可证构建 License Manager \(p. 8\)](#)
- [创建许可证配置 \(p. 9\)](#)
- [共享许可证配置 \(p. 10\)](#)
- [编辑许可证配置 \(p. 10\)](#)
- [取消激活许可证配置 \(p. 11\)](#)
- [删除许可证配置 \(p. 11\)](#)

## 许可证配置参数和规则

许可证配置包括基本参数和根据参数值变化的规则。您也可以向许可证配置添加标签。在创建许可证配置后，管理员可以修改许可证数量和使用限制以反映变化的资源需求。

可用参数和规则包括：

- 名称— 许可证配置的名称。
- 说明— Description (描述) 许可证配置的描述。
- 许可证计数类型— 用于对许可证计数的指标。支持的值为物理内核、vCPU、套接字和实例。
- ( 可选 ) 许可证计数— 此配置管理的许可证数。
- (可选) 许可证计数硬限制— 许可证计数表示的限制种类。硬限制阻止启动不合规的实例。软限制允许启动不合规的实例，但在启动时发送警报。
- 使用的许可证数-资源使用的许可证数量。
- 状态— 指示配置是否处于活动状态。
- 产品信息— 产品的名称和版本 [自动发现 \(p. 19\)](#)。受支持的产品包括 Windows 服务器、SQL 服务器和 Oracle 数据库。
- ( 可选 ) 规则-这些功能包括：可用规则因计数类型而异。
  - 许可证与主机的关联性 ( 以天为单位 ) — 限制在指定天数内使用许可证。范围为 1 至 180。计数类型必须是“核心”或“套接字”。关联期过后，许可证将在 24 小时内重新使用。
  - 最大核心数— 资源的最大计数内核。
  - 最大套接字— 资源的最大计数套接字。
  - vCPUs 最大值— 资源的最大 vCPUs 计数。
  - 最小核心数— 资源的最小计数核心。
  - 最小套接字— 资源的最小计数套接字。
  - 最小 vCPUs— 资源的最小 vCPUs 计数。
  - 租期— 将许可证使用限制为指定的 EC2 租赁。如果计数类型为“核心”或“套接字”，则需要专用主机。如果计数类型为实例或 vCPUs，则支持共享租赁、专用主机和专用实例。控制台 ( 和 API ) 名称如下所示：
    - 共享(EC2-Default )
    - 专用实例(EC2-DedicatedInstance )
    - 专用主机(EC2-DedicatedHost )

- vCPU 优化— License Manager 与 CPU 优化支持，这使您能够自定义实例上的 vCPUs 数量。如果此规则设置为 True，则 License Manager 根据自定义内核和线程计数来对 vCPUs 计数。否则，License Manager 会对实例类型的默认 vCPUs 数进行计数。

下表介绍了每种计数类型可用的许可证规则。

控制台名称	API 名称	核心	实例	套接字	vCPU
许可证与主机的关联性 (以天为单位)	licenseAffinityToHost	◆		◆	
最大核心数	maximumCores	◆	◆		
最大套接字	maximumSockets		◆	◆	
vCPUs 最大值	maximumVcpus		◆		◆
最小核心数	minimumCores	◆	◆		
最小套接字	minimumSockets		◆	◆	
最小 vCPUs	minimumVcpus		◆		◆
租期	allowedTenancy	◆	◆	◆	◆
vCPU 优化	honorVcpuOptimization				◆

## 根据供应商许可证构建 License Manager

您可以根据软件供应商许可证语言创建 License Manager 规则集。下面的示例并非用作实际使用案例的蓝图。在许可协议的任何实际应用场合中，可以根据您的特定本地服务器环境的架构和许可历史记录选择所需的方案。所选的方案还取决于计划将资源迁移到 Amazon 的详细信息。

这些示例尽可能做到与供应商无关，而是侧重于通常适用的硬件和软件分配问题。供应商许可条款与 Amazon 要求和限制相互影响。应用程序所需的许可证数量因所选的实例类型和其他因素而异。

### Important

Amazon 不会与软件供应商一起参与审计过程。客户负责满足合规性要求，并负责根据其许可协议仔细了解规则并将其捕获到 License Manager 中。

### 示例：实施操作系统许可证

该示例涉及一个服务器操作系统的许可证。许可语言对每个服务器的 CPU 内核类型、租赁和最小许可证数量施加了限制。

在该示例中，许可条款包括以下规定：

- 物理处理器内核决定许可证计数。
- 许可证数量必须等于内核数量。
- 服务器必须至少运行 8 个内核。
- 操作系统必须在非虚拟化主机上运行。

此外，客户还做出了以下决定：

- 购买了 96 个内核的许可证。
- 施加了硬限制以将许可证使用限制为购买的数量。
- 每个服务器最多需要 16 个内核。

下表将 License Manager 规则生成参数与它们捕获并自动填写的供应商许可要求相关联。示例值仅用于说明目的；您可以在自己的许可证配置中指定所需的值。

License Manager 规则	设置
许可证计数类型	许可证类型设置为 <b>Cores</b> 。
许可证计数	核心数量设置为 <b>96</b> 。
最小/最大 vCPUs 或内核数	最小核心数设置为 <b>8</b> 。 最大核心数设置为 <b>16</b> 。
许可证计数硬限制	选择了 Enforce license limit (强制实施许可证限制)。
允许租赁	租期设置为 <b>Dedicated Host</b> 。

## 创建许可证配置

许可证配置表示与软件供应商签订的协议中的许可条款。您的许可证配置指定应如何计算许可证（例如，按 vCPUs 或实例数）。它还指定了您的使用限制，以便您可以防止使用量超过分配的许可证数量。此外，您还可以指定对您的许可证的其他约束，例如租赁类型。

### Oracle Database 产品的要求

添加产品信息以配置 Oracle 数据库产品的自动发现时，将适用以下要求：

- 支持的许可证计数类型为 vCPU。
- 不支持规则。
- 不支持硬许可证限制。
- 您可以跟踪每个许可证配置的一个产品版本。
- 您无法使用相同的许可证配置跟踪 Oracle 产品和其他产品。

### 使用控制台创建许可证配置

1. 通过以下网址打开 License Manager <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 License configurations (许可证配置)。
3. 选择 Create license configuration (创建许可证配置)。
4. 在 Configuration details (配置详细信息) 面板中提供以下信息：
  - 许可证配置名称— 许可证配置的名称。
  - 说明— 许可证配置的可选描述。
  - 许可证类型— 此许可证的计数模型 (vCPU、核心、套接字，或者实例)。
  - 数量 <option>— 显示的选项取决于许可证类型。在超出许可证限制时，License Manager 会通知您（软限制）或禁止部署资源（硬限制）。
  - 强制许可证限制— 如果选定，则许可证限制为硬限制。

- Rule— 一个或多个规则。对于每个规则，选择一个规则类型，提供一个规则值，然后选择 Add rule (添加值)。显示的规则类型取决于许可证类型。例如，最小值、最大值和租期。如果您不指定租赁类型，则接受所有值。
5. (可选) 在自动发现规则面板中，执行以下操作：
    - a. 为每个产品选择产品名称、产品类型和资源类型，使用 [自动发现 \(p. 19\)](#)。
    - b. Select 卸载软件时停止跟踪实例，以便在 License Manager 检测到软件已卸载并且任何许可证关联期已经过去后，该许可证可供重新使用。
    - c. (可选) 如果您的帐户是 Organizations 的 License Manager 管理帐户，则必须选择定义要从自动发现中排除的资源。为此，请选择。添加排除规则中，选择要筛选的属性，Amazon 帐户 ID 和资源标签，然后输入信息以标识该属性。
  6. (可选) 展开标签面板以添加一个或多个标签到许可证配置。标签是键/值对。为每个标签提供以下信息：
    - 密钥— 键的可搜索名称。
    - 值— 键的值。
  7. 选择 Submit。

#### 使用命令行创建许可证配置

- [create-license-configuration](#) (Amazon CLI)
- [New-LICMLicenConfiguration](#) (Tools 适用于 Windows PowerShell)

## 共享许可证配置

您可以使用 Amazon Resource Access Manager 将您的许可证配置与任何 Amazon 帐户或通过 Amazon Organizations。有关更多信息，请参阅 [Amazon RAM 用户指南](#)。

## 编辑许可证配置

您可以在许可证配置中编辑以下字段的值：

- 名称
- 描述
- 许可证计数
- 许可证计数硬限制

#### 编辑许可证配置

1. 通过以下网址打开 License Manager <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 License configurations (许可证配置)。
3. 选择许可证配置。
4. 选择 Actions 和 Edit。
5. 根据需要编辑详细信息，然后选择更新。

#### 使用命令行编辑许可证配置

- [update-license-configuration](#) (Amazon CLI)
- [更新-LICMLicenConfiguration](#) (Tools 适用于 Windows PowerShell)

## 取消激活许可证配置

在停用许可证配置时，使用该许可证的现有资源不会受到影响，仍然可以启动使用该许可证的 AMI。不过，不再跟踪许可证使用情况。

停用许可证配置后，不得将其附加到任何正在运行的实例。停用后，无法使用许可证配置执行启动。

### 停用许可证配置

1. 通过以下网址打开 License Manager <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 License configurations (许可证配置)。
3. 选择许可证配置。
4. 选择操作、Deactivate。当系统提示进行确认时，选择 Deactivate。

### 使用命令行停用许可证配置

- `update-license-configuration` (Amazon CLI)
- `更新-LICMLicenConfiguration` (Tools 适用于 Windows PowerShell)

## 删除许可证配置

您必须先取消任何资源的关联，然后才能删除许可证配置。如果需要重新开始使用新的许可规则，则可以删除许可证配置。如果软件供应商的许可条款发生了变化，您可以取消关联现有资源、删除许可证配置、创建新的许可证配置以反映更新后的条款并将其与现有资源关联。

### 使用控制台删除许可证配置

1. 通过以下网址打开 License Manager <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 License configurations (许可证配置)。
3. 选择许可证配置的名称以打开许可证详细信息页面。
4. 选择每个资源（单独或批量），然后选择取消资源的关联。重复该操作，直到列表为空。
5. 依次选择 Actions 和 Delete。当系统提示进行确认时，选择 Delete。

### 使用命令行删除许可证配置

- `delete-license-configuration` (Amazon CLI)
- `RemoteLICMLICenConfiguration` (Tools 适用于 Windows PowerShell)

## License Manager 中的许可规则

在创建许可证配置规则后，可以将其附加到相关的启动机制，它们可以在其中直接禁止部署不合规的新资源。组织中的用户可以从指定的 AMI 中无缝地启动 EC2 实例，管理员可以通过内置的 License Manager 控制面板跟踪许可证清单。可以通过启动控件和控制面板警报更轻松的实施合规性。

### Important

Amazon 不会与软件供应商一起参与审计过程。客户负责满足合规性要求，并负责根据其许可协议仔细了解规则并将其捕获到 License Manager 中。

许可证跟踪从将规则附加到实例时开始，一直跟踪到实例终止。您可以定义使用限制和许可规则，License Manager 将跟踪部署，同时还提醒您违反规则的情况。如果配置了硬限制，License Manager 可能会禁止启动资源。

在停止或终止跟踪的服务器时，将释放其许可证并退回到可用的许可证池。

由于组织采用不同的方法实施操作和合规性，License Manager 支持多种启动机制：

- 手动将许可证配置与 AMI 关联— 要跟踪操作系统或其他软件的许可证，您可以在发布 AMI 之前附加许可规则，以便在组织中更广泛地使用。将使用 License Manager 自动跟踪来自这些 AMI 的任何部署，而无需用户执行任何其他操作。您还可以将许可规则附加到当前 AMI 构建机制，例如 [Systems Manager Automation](#)、[VM Import/Export](#)，和 [Packer](#)。
- Amazon EC2 启动模板和 Amazon CloudFormation— 如果将许可规则附加到 AMI 不是所需的选项，您可以在 [EC2 启动模板](#) 或者 [Amazon CloudFormation 模板](#)。使用 License Manager 跟踪使用这些模板进行的部署。您可以在 EC2 启动模板上强制执行规则，或在 Amazon CloudFormation 模板中指定一个或多个许可证配置 ID 许可证配置字段。

Amazon 将许可证跟踪数据视为敏感客户数据，只能通过拥有该数据的 Amazon 账户进行访问。Amazon 无法访问您的许可证跟踪数据。您可以控制许可证跟踪数据，并且可以随时将其删除。

## 关联许可证配置和 AMI

以下过程说明了如何使用 License Manager 控制台将许可证配置与 AMI 相关联。此过程假定您至少拥有一个现有的许可证配置。您可以将许可证配置与您有权访问的任何 AMI 相关联，无论是您拥有的还是共享的。如果您与他人共享了 AMI，您可以将其与当前帐户中的许可证配置相关联。否则，您可以指定 AMI 是否与所有帐户中的许可证配置相关联，还是仅在当前帐户中关联。

如果您将 AMI 与所有帐户的许可证配置相关联，则可以跨帐户从 AMI 跟踪实例启动。达到硬限制时，License Manager 会阻止其他实例启动。当达到软限制时，License Manager 会通知您其他实例启动。您必须确保用户无法通过其他机制访问 AMI，例如复制 AMI 或从该 AMI 启动的实例创建 AMI。

将许可证配置和 AMI 相关联

1. 打开 License Manager 控制台，<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 License configurations (许可证配置)。
3. 选择许可证配置的名称以打开许可证详细信息页面。要查看当前关联的 AMI，请选择关联的 AMI。
4. 选择关联 AMI。
5. 适用于可用 AMI 中，选择一个或多个 AMI，然后选择 Associations。
  - 如果您的账户至少拥有一个 AMI，系统会提示您为您拥有的 AMI 选择 AMI 关联范围。与其他账户共享的任何 AMI 仅与您的账户关联。选择 Confirm。
  - 如果 AMI 是从其他账户与您共享的，则它们仅与您的账户关联。

新关联的 AMI 现在显示在关联的 AMI 选项卡上的许可证详细信息。

## 取消许可证配置和 AMI 的关联

以下过程说明了如何使用 License Manager 控制台将许可证配置与 AMI 取消关联。您不能取消注册的 AMI 的关联。License Manager 每 8 小时检查一次已注销的 AMI 并自动取消它们的关联。

取消关联的许可证配置和 AMI

1. 打开 License Manager 控制台，<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 License configurations (许可证配置)。
3. 选择许可证配置的名称以打开许可证详细信息页面。
4. 选择 Associated AMIs (关联的 AMI)。
5. 选择 AMI，然后选择取消关联。



## 许可管理器中的许可证报告

使用 Amazon License Manager 您可以通过安排许可证使用情况的定期快照来跟踪许可证配置的历史记录。通过设置报告生成器，License Manager 将根据您的规范自动将您的许可证配置报告上传到 S3 存储桶。您可以设置多个报告生成器，以有效地跟踪环境中不同许可证类型的配置。

### Note

Amazon License Manager 不存储报告。License Manager 报告直接发布到您的 S3 存储桶。删除报告生成器后，报告将不再发布到您的 S3 存储桶。

## 创建报告生成器

创建报告生成器时，您可以指定 License Manager 要跟踪的许可证配置类型、定义生成报告频率的频率间隔以及报告类型。所有报告都以 CSV 格式生成，并发布到 S3 存储桶。报告生成器可以生成一个或多个以下报表类型。

### 许可证配置报告

此报告类型包含有关已使用许可证数量的信息以及有关许可证配置的详细信息。列出了跟踪的许可证配置类型，其中包括许可证计数、许可证规则和许可证在不同资源类型之间的分布等详细信息。

### 资源报告

此报告类型为您提供有关跟踪资源及其许可证消耗的详细信息。列出了使用指定许可证配置类型的每个跟踪资源，其中包括许可证 ID、资源状态和 Amazon 拥有资源的帐户 ID。

### 创建报表生成器

1. 通过以下网址打开 License Manager <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 从导航面板中选择报告。然后，从创建报告生成器窗格定义报表的参数：
  - a. 输入名称和可选说明为您的发电机。
  - b. 从下拉列表中选择许可证配置类型。这是报告生成器将生成数据的许可证类型。
  - c. 选择要生成的报告类型。
  - d. 选择 License Manager 发布报告的频率，您可以选择每天一次、每周一次或者每月一次。
  - e. (可选) 添加标签来跟踪报表生成器资源。
3. Select 创建报告生成器。

新的报告生成器将在 60 分钟或更短时间内开始发布报告。

如果您还没有与您的账户关联的 S3 存储桶，License Manager 将在您创建报告生成器时在您的账户中创建一个新的 Amazon S3 存储桶。如果您之前已启用跨账户清单搜索报告将被发送到 License Manager 创建的 S3 存储桶跨账户清单搜索已启用。

报告以下亚马逊 S3URI 模式存储在您的存储桶中：

```
s3://aws-license-manager-service-*/Reports/report-generator-name/year/months/day/report-id.csv
```

## 编辑报告生成器

您可以随时从 License Manager 控制台查看和更改报表生成器。这些区域有：报告生成器表列出了为您的账户创建的所有报告生成器，您可以从表中获取不同报告的概述、透视到与报告生成器关联的 Amazon S3 存储桶，以及查看报告生成的状态。

### 编辑报表生成器

1. 通过以下网址打开 License Manager<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 从导航面板中选择报告。
3. 从表格中选择要编辑的报告生成器，然后选择查看详细信息。
4. Select编辑对报表生成器进行更改。
5. 对报告生成器进行所需的更改，然后选择保存更改。。

更新后的报告生成器将在一小时内生成新报告。

#### Note

更改报告生成器的名称会将以后的报告发送到 License Manager S3 存储桶中反映新名称的新文件夹。

## 删除报告生成器

删除报告生成器会停止生成新报告，但是，您的 Amazon S3 存储桶和以前的所有报告都不会受到影响。

#### Note

如果许可证配置具有与关联的报告生成器，则无法从您的帐户中删除许可证配置。必须先删除报告生成器。

### 编辑报表生成器

1. 通过以下网址打开 License Manager<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 从导航面板中选择报告。
3. 从表格中选择要编辑的报告生成器，然后选择查看详细信息。
4. SelectDelete。此操作将永久删除报表生成器。

## 中的主机资源组 Amazon License Manager

**A 专用主机**是一个 EC2 实例容量完全供您专用的物理服务器。主机资源组是指专用主机的集合，您可作为单个实体进行管理。启动实例时，License Manager 会根据您配置的设置分配主机并在其上启动实例。您可以将现有专用主机添加到主机资源组，并通过 License Manager 利用自动主机管理。

您可以使用主机资源组按目的分隔主机，例如，开发测试主机与生产、组织单位或许可证约束。将专用主机添加到主机资源组后，您无法直接在专用主机上启动实例，必须使用主机资源组启动实例。

### Settings

您可以为主机资源组配置以下设置：

- 自动分配主机-指示如果在此主机资源组中启动实例超出其可用容量，Amazon EC2 是否可以代表您分配新主机。
- 自动释放主机-指示 Amazon EC2 是否可以代表您释放未使用的主机。未使用主机没有正在运行的实例。
- 自动恢复主机-指示 Amazon EC2 是否可以将实例从意外故障的主机移动到新主机。
- 关联的许可证配置-可用于启动此主机资源组中的实例的许可证配置。
- 实例系列-您可以启动的实例类型。默认情况下，您可以启动专用主机上支持的任何实例类型。如果您启动**基于 Nitro**的实例，那么您可以在同一主机资源组中启动具有不同实例类型的实例。否则，您必须仅启动同一主机资源组中具有相同实例类型的实例。

## 目录

- [创建主机资源组 \(p. 15\)](#)
- [共享主机资源组 \(p. 15\)](#)
- [在主机资源组中启动实例 \(p. 15\)](#)
- [修改主机资源组 \(p. 16\)](#)
- [删除主机资源组 \(p. 16\)](#)
- [向主机资源组中添加专用主机 \(p. 16\)](#)
- [从主机资源组中删除专用主机 \(p. 17\)](#)

## 创建主机资源组

配置主机资源组以使 License Manager 能够管理专用主机。为了最好地利用最昂贵的许可证，您可以将一个或多个基于核心或套接字的许可证配置与您的主机资源组相关联。为了最好地优化主机利用率，您可以允许对主机资源组进行所有基于核心或套接字的许可证配置。

### 创建主机资源组

1. 打开 License Manager 控制台，<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，选择主机资源组。
3. 选择创建主机资源组。
4. 适用于主机资源组详细信息中，为主机资源组指定名称和描述。
5. 适用于EC2 专用主机管理设置，根据需要启用或禁用以下设置：
  - 自动分配主机
  - 自动释放主机
  - 自动恢复主机
6. (可选) 其他设置中，选择可以在主机资源组中启动的实例系列。
7. 适用于许可证配置中，选择一个或多个基于核心或套接字的许可证配置。
8. (可选) 标签中，添加一个或多个标签。
9. 选择 Create (创建)。

## 共享主机资源组

您可以使用 Amazon Resource Access Manager 来共享您的主机资源组 Amazon Organizations。共享主机资源组和许可证配置后，成员账户可以在共享主机资源组中启动实例。新主机将在拥有主机资源组的帐户中分配。成员账户拥有实例。有关更多信息，请参阅 [Amazon RAM 用户指南](#)。

## 在主机资源组中启动实例

启动实例时，您可以指定主机资源组。例如，您可以使用以下 `run-instances` 命令。您必须将基于核心或套接字的许可证配置与 AMI 关联。

```
aws ec2 run-instances --min-count 2 --max-count 2 \  
--instance-type c5.2xlarge --image-id ami-0abcdef1234567890 \  
--placement="Tenancy=host,HostResourceGroupArn=arn"
```

您也可以使用 Amazon EC2 控制台。有关更多信息，请参阅 [在主机资源组中启动实例](#) 中的 Amazon EC2 用户指南。

## 修改主机资源组

您可以随时修改主机资源组的设置。您不能将主机限制设置为低于主机资源组中现有主机的数量。如果主机资源组中有实例类型正在运行，则无法删除该类型的实例。

### 修改主机资源组

1. 打开 License Manager 控制台，<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，选择主机资源组。
3. 选择主机资源组，然后选择操作、编辑。
4. 根据需要修改设置。
5. 选择 Save Changes (保存更改)。

## 删除主机资源组

如果主机资源组没有主机，则可以将其删除。

### 删除主机资源组

1. 打开 License Manager 控制台，<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，选择主机资源组。
3. 选择主机资源组，然后选择操作、Delete。
4. 当系统提示进行确认时，选择 Delete。

## 向主机资源组中添加专用主机

您可以将现有主机添加到主机资源组，从Amazon Web Services Management Console、Amazon CLI，或者AmazonAPI。要添加主机，您必须是Amazon帐户所有者，您在其中创建了专用主机和主机资源组。如果您的主机资源组列出了允许的许可证配置和实例类型，则添加的主机必须符合这些要求。

### Note

假设您停止了这些实例并希望重新启动它们。您必须执行以下两项任务：

- [修改实例指向主机资源组](#)。
- [关联容器](#)许可证配置以匹配主机资源组。

有关 Resource Groups 的更多信息，请参阅[Amazon Resource Groups用户指南](#)。

使用以下步骤将一个或多个专用主机添加到资源组：

1. 在登录 License Manager 控制台<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 选择主机 Resource Groups。
3. 从主机资源组名称列表中，单击要添加专用主机的主机资源组的名称。
4. 选择专用主机。
5. 选择 Add。
6. 选择一个或多个要添加到主机资源组的专用主机。
7. 选择 Add。

添加主机可能需要 1-2 分钟，然后它出现在专用主机。

## 从主机资源组中删除专用主机

从主机资源组中删除主机时，主机上运行的实例将保留在主机上。连接到主机资源组的实例保持与组关联，并且通过关联性直接连接到主机的实例保持相同的属性。如果您将主机资源组与其他 Amazon 帐户时，License Manager 会自动删除共享主机，并且使用者会收到驱逐通知，要求在 15 天内将其实例从主机移出。

使用以下步骤删除主机资源组的专用主机：

1. 在登录 License Manager 控制台<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 选择主机 Resource Groups。
3. 单击要删除专用主机的主机资源的名称。
4. 选择专用主机。
5. 选择要从主机资源组中删除的专用主机。或者，您可以按主机 ID、主机类型、主机状态或可用区域搜索专用主机。
6. 选择 Remove。
7. 选择 Remove 再次确认。

## License Manager 中的资源清单

License Manager 允许您使用清单 [Systems Manager](#)，然后将许可规则附加到它们。在将许可规则附加到这些服务器后，您可以跟踪这些规则以及 Amazon 服务 License Manager。

然而，License Manager 无法在启动或终止时验证这些服务器的许可规则。为了保留有关非 Amazon 服务器更新，则必须使用搜索清单部分中的 License Manager 控制台。

Systems Manager 将数据存储为清单数据 30 天。在此期间，License Manager 会将托管实例计为活动实例，即使无法对该实例进行 Ping 操作也是如此。在从 Systems Manager 中清除清单数据后，License Manager 会将实例标记为非活动状态并更新本地清单数据。为了确保托管实例计数准确，我们建议在 Systems Manager 中手动取消注册实例，以便 License Manager 能够运行清理操作。

查询 Systems Manager 清单需要资源数据同步以将清单存储在 Amazon S3 存储桶中，需要 Amazon Athena 以聚合组织账户中的清单数据，并需要以 Amazon Glue 提供快速查询体验。有关更多信息，请参阅[将服务相关角色用于 Amazon License Manager \(p. 35\)](#)。

如果您的组织不限制资源库存跟踪也很有用 Amazon 用户创建 AMI 派生实例或在正在运行的实例上安装其他软件。License Manager 为您提供了一种使用清单搜索轻松发现这些实例和应用程序的机制。您可以将规则附加到这些找到的资源，并使用与通过管理的 AMI 创建的实例相同的方式跟踪和验证它们。

### 目录

- [发现资源清单 \(p. 17\)](#)
- [自动发现资源清单 \(p. 19\)](#)

## 发现资源清单

License Manager 使用清单 [Systems Manager](#) 以发现本地软件使用情况。将许可证配置与本地服务器关联后，License Manager 会定期收集软件清单、更新许可信息并刷新其仪表盘以报告使用情况。

### 任务

- [针对清单搜索进行设置 \(p. 18\)](#)
- [使用清单搜索 \(p. 18\)](#)
- [将自动发现规则添加到许可证配置 \(p. 18\)](#)
- [将许可证配置与发现的清单相关联 \(p. 19\)](#)
- [取消许可证配置和资源的关联 \(p. 19\)](#)

## 针对清单搜索进行设置

在使用资源库存搜索之前，请完成以下要求：

- 将 License Manager 与您的 Amazon Organizations account 有关更多信息，请参阅 [License Manager 中的设置 \(p. 30\)](#)。
- 为要管理的服务器和应用程序创建许可证配置。例如，创建一个许可证配置，以反映您与 Microsoft 的许可协议的条款，适用于 SQL Server 企业版。

## 使用清单搜索

请完成以下步骤以搜索资源清单。您可以按名称（例如，以 "SQL Server" 开头的名称）和包含的许可证类型（例如，不适用于 "SQL Server Web" 的许可证）搜索应用程序。

搜索资源库存

1. 通过以下网址打开 License Manager <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择搜索清单。
3. 指定筛选器选项以确定显示的资源列表的范围。

Amazon EC2 资源支持以下筛选器和逻辑运算符：

- Resource ID (资源 ID)— 资源的 ID。逻辑运算符等于和不等。
- 账户 ID— 用于 Amazon 拥有资源的帐户。逻辑运算符等于和不等。
- Platform 名称— 资源的平台。逻辑运算符等于、不等、以开头、和包含。
- 应用程序名称— 应用程序名称。逻辑运算符等于和以开头。
- 附带许可名称— 包含的许可证类型。逻辑运算符等于和不等。可能的值有 SQL Server Enterprise、SQL Server Standard、SQL Server Web, 和 Windows Server Data Center。
- 标记— 分配给资源的标签的键/值组合。标签值是可选的。逻辑运算符等于和不等。不等于仅在启用了跨账户发现时才会显示。

Amazon RDS 资源支持以下筛选器和逻辑运算符：

- 引擎版本— 数据库引擎的版本。逻辑运算符为等于。可能的值有：标准版、标准版一、标准版二，和企业版。
- 许可证包— 许可证包。逻辑运算符为等于。可能的值有：空间和图形、活动 Data Guard、Label Security、甲骨文在线分析处理 (OLAP), 和诊断包和调整包。

有关更多信息，请参阅 [Oracle 许可](#) 中的 Amazon RDS 用户指南。

## 将自动发现规则添加到许可证配置

将产品信息添加到许可证配置后，License Manager 可以跟踪安装了这些产品的实例的许可证使用情况。有关更多信息，请参阅 [自动发现资源清单 \(p. 19\)](#)。

### 将自动发现规则添加到许可证配置

1. 通过以下网址打开 License Manager<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 打开搜索清单页。
3. 选择资源，然后选择添加自动发现规则。
4. 适用于许可证配置下，选择许可证配置。
5. 指定要发现和跟踪的产品。
6. (可选) 选择卸载软件时停止跟踪实例，以便在 License Manager 检测到软件已卸载并且任何许可证关联期已经过去后，该许可证可供重新使用。
7. 选择 Add。

## 将许可证配置与发现的清单相关联

确定需要管理的非托管资源后，您可以手动将它们与许可证配置相关联，而不是使用自动发现。

### 将许可证配置与资源相关联

1. 通过以下网址打开 License Manager<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 打开搜索清单页。
3. 选择资源，然后选择关联许可证配置。
4. 适用于许可证配置名称下，选择许可证配置。
5. (可选) 选择 Share license configuration with all my member accounts (与我的所有成员账户共享许可证配置)。
6. 选择 Associate (关联)。

## 取消许可证配置和资源的关联

如果软件供应商的许可条款发生了变化，您可以取消手动关联的资源的关联，然后删除许可证配置。

### 将许可证配置与资源取消关联

1. 通过以下网址打开 License Manager<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 License configuration (许可证配置)。
3. 选择许可证配置的名称。
4. 选择 Associated resources (关联的资源)。
5. 选择要与许可证配置取消关联的每个资源，然后选择取消资源的关联。

## 自动发现资源清单

License Manager 使用 [清单 Systems Manager](#) 来发现 Amazon EC2 实例和本地实例的软件使用情况。您可以将产品信息添加到许可证配置中，License Manager 将跟踪已安装这些产品的实例。此外，您可以根据许可协议指定排除规则，以决定排除哪些实例。您可以排除属于 Amazon 帐户 ID 或与资源标签相关联的不被考虑进行自动发现

可以将自动发现添加到新许可证集、现有许可证配置或清单中的资源中。可以随时通过 CLI 编辑自动查找规则，使用 [更新许可证二次配置 API](#) 命令。要在控制台中编辑规则，您必须删除现有的许可证配置并创建一个新的许可证配置。

要使用自动发现，您必须将产品信息添加到许可证配置中。您可以在使用搜索清单创建许可证配置时执行此操作。

您无法手动取消通过自动发现跟踪的实例的关联。默认情况下，自动发现不会在卸载软件后取消跟踪的实例的关联。您可以将自动发现配置为在卸载软件时停止跟踪实例。

配置自动发现后，可以通过 License Manager 仪表板跟踪许可证使用情况。

#### Prerequisites

- 将 License Manager 与您的 Amazon Organizations account。有关更多信息，请参阅 [License Manager 中的设置 \(p. 30\)](#)。

#### Note

单个帐户可以设置自动发现，但不能添加排除规则。

- 在您的实例上安装 Systems Manager 清单。

#### 在创建许可证配置时配置自动发现

您可以在创建许可证配置时配置自动发现规则和排除规则。有关更多信息，请参阅 [创建许可证配置 \(p. 9\)](#)。

#### 将自动发现规则添加到现有配置

使用以下过程通过控制台将自动发现规则添加到现有许可证配置中，您也可以从搜索清单窗格中，方法是选择资源 ID 并选择添加自动发现规则。

1. 通过以下网址打开 License Manager <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，依次选择客户托管许可。
3. 选择许可证配置的名称以打开许可证详细信息页面。
4. 在存储库的自动发现规则选项卡上，选择添加自动发现规则。
5. 指定要发现和跟踪的产品。
6. (可选) 选择卸载软件时停止跟踪实例，以便在 License Manager 检测到软件已卸载并且任何许可证关联期已经过去后，该许可证可供重新使用。
7. (可选) 要定义要从自动发现中排除的资源，请选择添加排除规则。

#### Note

排除规则不适用于 RDS 产品 (如 Oracle 数据库)。

- a. 选择一个属性进行筛选，当前帐户 ID, 和标记支持。
  - b. 输入用于标识该属性的信息。对于帐户 ID 指定 12 位 Amazon 帐户 ID 作为值。适用于标签输入键/值对。
  - c. 重复步骤 7 以添加其他规则。
8. 完成后，选择 Add 以应用自动发现规则。

## 在 License Manager 中授予许可

授予的许可证是贵组织从 Amazon Web Services Marketplace、[Amazon Data Exchange](#)，或直接从将软件与托管权利集成的卖方处购买。许可证管理员可以使用 Amazon License Manager 管理这些许可证的使用，并将使用权 (称为权利) 分配给特定 Amazon 帐户。

许可证管理员从 Amazon Web Services Marketplace 许可证到 Amazon 帐户，并且收件人接受并激活授予的许可证，则订阅可用于 Amazon 帐户通过 Amazon Web Services Marketplace。帐户也有权访问产品。例如，如果许可证管理员从 Amazon Web Services Marketplace，并将权利分发给 Amazon 帐户，您可以使用 Amazon Web Services Marketplace 和 Amazon EC2。



数据许可证分发到 Amazon Data Exchange 产品可供 Amazon 帐户通过 Amazon Data Exchange。

在分发许可证之前，您可以从 Amazon Web Services Marketplace，您必须启用订阅共享。有关更多信息，请参阅 [在组织中共享订阅](#)。

## 管理已授予的许可证

购买订阅后 Amazon Web Services Marketplace 或者 Amazon Data Exchange、从使用 License Manager 分发许可证的卖家处购买产品，或者从许可证管理员获得授权时，授予的许可证将显示在 License Manager 控制台中。收件人必须接受并激活已授予的许可证，然后才能使用产品。

接受和激活许可证的方式取决于许可证是否来自 Amazon Web Services Marketplace，如果您的账户是 Amazon Organizations，以及是否**所有功能**已为您的组织启用。

授予的许可证需要跨区域复制许可证元数据。License Manager 会自动将每个授予的许可证及其相关信息复制到其他区域。这使您能够在向您授予许可证的所有区域中拥有集中视图。

许可证来自 Amazon Web Services Marketplace 和 Amazon Data Exchange

- 您购买的订阅的许可证 Amazon Web Services Marketplace 会自动接受并激活。
- 如果启用所有功能的组织的管理账户从 Amazon Web Services Marketplace 并将许可证分发到成员帐户，则会自动在成员帐户中接受许可证。管理帐户或成员帐户以后可以激活许可证。
- 如果仅启用整合账单功能的组织的管理账户从 Amazon Web Services Marketplace 并向会员帐户分发许可证，则每个成员帐户必须接受并激活许可证。

### 卖家许可证

- 您必须接受并激活您从使用 License Manager 分发许可证的卖家购买的产品的许可证。
- 如果启用了所有功能的组织的管理帐户从卖家处购买产品并向成员帐户分发许可证，则会自动在成员帐户中接受许可证。管理帐户或成员帐户以后可以激活许可证。
- 如果只启用整合账单功能的组织的管理帐户从卖家处购买产品并向成员帐户分发许可证，则每个成员帐户都必须接受并激活许可证。

### 管理已授予的许可证

1. 通过以下网址打开 License Manager <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择授予许可证。
3. (可选) 使用以下筛选条件选项将显示的许可证列表范围确定为限。
  - 产品名称 — 产品的名称。
  - 颁发者 — 颁发许可证的实体。
  - 登记卖家 — 销售商品的实体。
  - 状态 — 许可证的状态。例如，Available。
  - 授予状态 — 授予的状态。例如，待验收。
4. 要查看有关许可证的其他信息，请选择许可证 ID 以打开许可证详细信息页面。
5. 如果许可证颁发者是 Amazon Web Services Marketplace，则初始授予状态为待验收。请执行下列操作之一：
  - 选择接受并激活许可证。生成的授权状态为处于活动状态。
  - 选择接受许可证。生成的授权状态为 Disabled。当您准备好使用许可证时，选择激活许可证。
  - 选择 Reject 许可证。生成的授权状态为已拒绝。拒绝许可证后，将无法激活该许可证。
6. 要停止使用活动许可证，请选择停用许可证。当您准备好再次使用时，选择激活许可证。

### 使用命令行管理授予的许可证

- [许可](#)(Amazon CLI )
- [创建授权版本](#)(Amazon CLI )
- [获得赠款](#)(Amazon CLI )
- [许可证](#)(Amazon CLI )
- [收到名单赠款](#)(Amazon CLI )
- [列表接收许可证](#)(Amazon CLI )
- [拒绝授予](#)(Amazon CLI )

## 分配授予

如果您是许可证管理员，则可以创建授权，将对许可证的访问权限分发给另一个Amazon帐户。您最多可以为每个许可证创建 2,000 个授予。

### 创建授予

1. 通过以下网址打开 License Manager<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>.
  2. 在导航窗格中，选择授予许可证。
  3. 选择许可证 ID 以打开许可证详细信息页面。
  4. 从授权部分，选择创建授予。
  5. 在存储库的授予详细信息面板中，执行以下操作：
    - a. 输入授予的名称，以帮助您确定授予的目的或接受者。
    - b. 输入Amazon授予接受者的帐户 ID。
- Note**
- 您还可以输入Amazon Organizations组织的 ID，用于同时将权利授予组织中的所有帐户。有关更多信息，请参阅[分配到Amazon Organizations \(p. 23\)](#)。
- c. 选择创建授予。
6. 当您返回许可证详细信息页面时，您将在授权面板。授予的初始状态是待验收。状态将变为处于活动状态当受助人接受资助时，或已拒绝当接受者拒绝该授权时。

### 使用命令行创建授予

- [创建授予](#)(Amazon CLI )
- [列表分配的授权](#)(Amazon CLI )

## 授予接受和激活

授予的许可证必须在被授权者帐户中被接受并激活，然后才能使用该许可证。

默认情况下，已授予许可证的授权详细信息页面的状态为待验收。您可以选择Accept、接受并激活，或者拒绝许可证。

### Note

您无法激活同一产品的两个许可证 Amazon Web Services Marketplace 同时提交。如果您有两个订阅（例如，一个产品的公开产品和一个私有产品，或者一个产品的已订阅许可证和同一产品的授予许可证），则必须先停用未使用的订阅，然后才能激活另一个。

已接受但尚未激活的授权的状态为Disabled. 已接受和激活的授权的状态为处于活动状态.

#### Note

您可以自动接受来自您组织管理帐户的授权。要启用授予自动接受，请通过Amazon License Manager控制台[设置](#)从管理帐户。

## 分配到Amazon Organizations

如果您是在组织的管理帐户中运行的许可证管理员**所有功能**，您可以同时将许可证分发到组织中的所有帐户。要将您的许可证分发给所有帐户，请在[分配您的权限](#)。在控制台中，您可以指定组织 ID 或组织 ARN。以下是组织 ARN 示例：`arn:aws:organizations::<account-id-of-management-account>:organization/<organization-id>`。在使用 ARN 时，您必须使用[Amazon License ManagerAPI](#)。

#### Note

为了将许可证授予您的Amazon OrganizationsID，您必须先链接Amazon Organizations通过Amazon License Manager控制台设置。有关更多信息，请参阅[License Manager 中的设置 \(p. 30\)](#)。

授权详细信息页面显示您已授予授权访问权限的帐户列表。向组织分发许可证后，您可以在每个帐户上单独停用或激活许可证。

## 许可状态

许可证具有两种状态：这些区域有：许可状态，其中显示了许可证的整体可用性和可共享性，以及授予状态，它显示了使用许可证的能力。

#### 许可状态

状态	描述
Available	许可证可供使用和共享。
Deleted (已删除)	许可证不可用，因为许可协议已取消。
停用激活	由于许可证颁发者已取消激活，因此无法使用的许可证。
已过期	许可证已到期限，因此无法使用。

#### 授予状态

状态	描述
待验收	授权已创建，但授权接受者尚未接受它。
已禁用	赠款已被接受者接受，但尚未激活使用。
处于活动状态	该赠款已被接受并激活使用。可以使用许可资源。
已拒绝	授权接受者已拒绝授予。
Deleted (已删除)	设保人已删除授予。
工作流程完成	授予是对组织的授权，并且分发或撤回该授权的工作流程已完成。赠款详细信息显示了组织中各帐户的子授予的状态。

## 卖家颁发的许可证 Amazon License Manager

独立软件供应商 (ISV) 可以使用 Amazon License Manager 管理软件许可证并将其分发给最终用户。作为颁发机构，您可以使用 License Manager 控制面板集中跟踪卖家颁发的许可证的使用情况。

License Manager 使用开放、安全的行业标准来表示许可证，并允许客户以加密方式验证其真实性。License Manager 将每个许可证与非对称密钥关联。作为 ISV，您拥有非对称 Amazon KMS 密钥并将其存储在您的帐户中。

卖家颁发的许可证要求跨区域复制许可证元数据。License Manager 会自动将每个卖家颁发的许可证及其相关信息复制到其他地区。

License Manager 支持多种不同的许可模式，包括：

- 永久—无过期日期的终身许可证，授权用户无限期使用软件。
- 浮动—具有多个应用程序实例的可共享许可证。许可证可以是预付费的，并且可以向其添加一组固定的授权。
- 订阅—具有过期日期的许可证，除非特别停用，否则可以自动续订。
- 基于使用情况—根据使用情况具有特定条款的许可证，例如 API 请求数量、事务数量或存储功能。

您可以在 License Manager 中创建许可证，并使用 Amazon IAM 身份或通过 License Manager 生成的无记名令牌。使用的客户数 Amazon 帐户可以将许可证授权重新分发给 Amazon 在其各自组织中的身份。拥有分布式授权的客户可以通过与 License Manager 的软件集成，从该许可证中签出和签入所需的授权。

## Entitlements

License Manager 将许可证功能捕获为授权许可证中。应享权利的特点可以是数量有限或数量无限。有限授权的一个例子是“40 GB 数据传输”。无限数量权利的一个示例是“白金级别”。

许可证捕获所有授予的授权、激活和到期日期以及颁发者详细信息。许可证是一个版本控制的实体，每个版本都是不可变的。只要更改许可证，许可证版本就会更新。

要签出或签入有限授权，ISV 应用程序必须指定每个受限容量的数量。对于无限制的授权，ISV 应用程序可以简单地指定相关授权以便签出或再次签入。最后，有限的功能还支持一个“超量”标志，该标志指示最终用户是否可以超过其对初始授权的使用。License Manager 跟踪并向 ISV 报告使用情况以及任何过剩情况。

## 许可证使用

License Manager 允许您通过维护所有已签出授权的计数，跨多个区域集中跟踪许可证。License Manager 还跟踪用户的身份和与每次签出关联的基础资源标识符（如果可用）以及签出时间。您可以通过 CloudWatch 事件跟踪此时间序列数据。

许可证可以处于以下状态之一：

- 已创建—许可证已创建。
- Updated—许可证已更新。
- 已停用—许可证已停用。
- Deleted (已删除)—许可证被删除。

## Requirements

要开始使用此功能，您需要具有调用以下 License Manager API 操作的权限。

```
{
```

```
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "license-manager:CreateLicense",
      "license-manager:CreateLicenseVersion",
      "license-manager:ListLicenses",
      "license-manager:ListLicenseVersions",
      "license-manager:GetLicense",
      "license-manager>DeleteLicense",
      "license-manager:CheckoutLicense",
      "license-manager:CheckInLicense",
      "license-manager:ExtendLicenseConsumption",
      "license-manager:GetLicenseUsage",
      "license-manager:CreateGrant",
      "license-manager:CreateGrantVersion",
      "license-manager>DeleteGrant",
      "license-manager:GetGrant",
      "license-manager:ListDistributedGrants"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
```

如果您将与 License Manager 集成，所以没有 Amazon 帐户可以使用 Amazon Web Services Marketplace，您必须创建一个使软件应用程序能够调用 License Manager API 的角色。例如，您可以使用 Amazon CLI。首先，使用 `create-role` 命令以创建名为 AWSS 许可证管理员消费角色。

```
aws iam create-role
--role-name AWSLicenseManagerConsumptionRole
--description "Role used to consume licenses using Amazon License Manager"
--max-session-duration 3600
--assume-role-policy-document file://trust-policy-document.json
```

以下是 `trust-policy-document.json`。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "Federated": "openid-license-manager.amazonaws.com"
    },
    "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
    "Condition": {
      "StringLike": {
        "openid-license-manager.amazonaws.com:sub": "66a9bbf5-0896-460f-a1a9-
de535dcc175b"
      }
    }
  }
}
```

然后，使用 `attach-role-policy` 命令添加 AWSS 许可证管理员消费政策 Amazon 托管策略添加到 AWSS 许可证管理员消费角色。

```
aws iam attach-role-policy
--policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/service-role/AWSLicenseManagerConsumptionPolicy
--role-name AWSLicenseManagerConsumptionRole
```

## 创建卖家颁发的许可证

按照以下过程创建一个许可证块，使用 Amazon Web Services Management Console。或者，您可以使用 [创建许可证 API 操作](#)。

### 使用控制台创建许可证

1. 通过以下网址打开 License Manager <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 选择卖家颁发的许可证从左侧菜单中。
3. 选择创建许可证。
4. 适用于许可证元数据，请提供以下信息：
  - 许可证名称-向买家显示的名称，最多 150 个字符。
  - 许可证说明-可选描述，最多 400 个字符，将此许可证与其他许可证区分开来。
  - 产品 SKU-商品 SKU。
  - Recipient-收件人的姓名（公司或个人）。
  - 主区域-Amazon 许可证的区域。尽管许可证可以在全球范围内使用，但您只能在本地区更改许可证。在创建许可证后，您无法更改其主区域。
  - 许可证开始日期-激活的日期。
  - 许可结束日期-许可证的结束日期（如果适用）。
5. 适用于功耗配置，请提供以下信息：
  - 续订频率-是否每周、每月或根本不续订。
  - 功耗配置-选择临时冲减配置选项如果许可证要用于连续连接，或借用如果要脱机使用许可证。Enter 最长存续时间（分钟）来设置许可证的可用性长度。
6. 适用于发布者，请提供以下信息：
  - 输入 Amazon KMS 密钥-License Manager 使用此密钥签名并验证颁发者。有关更多信息，请参阅 [许可证的加密签名 \(p. 44\)](#)。
  - 颁发者名称-卖家的企业名称。
  - 登记卖家-一个可选的公司名称。
  - 协议 URL 许可协议的 URL。
7. 适用于授权中，提供有关许可证授予收件人的功能的以下信息：
  - 名称-收件人的姓名。
  - 单位类型-选择单位类型，然后提供最大计数。
  - Check 允许签入如果收件人必须在续订前签入许可证。
  - Check 允许的超量如果收件人可以使用超出最大计数的资源。此选项可能会对收件人产生额外费用。
8. 选择创建许可证。

## 向客户授予许可证

添加新许可证后，您可以将许可证授予具有 Amazon 帐户使用 Amazon Web Services Management Console。接收者必须接受授权才能使用许可证。有关更多信息，请参阅在 [License Manager 中授予许可 \(p. 20\)](#)。

或者，如果客户没有 Amazon 帐户，您可以使用 License Manager API 使客户能够 [使用许可证 \(p. 27\)](#)。

### 使用控制台向客户授予许可证

1. 通过以下网址打开 License Manager <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 选择卖家颁发的许可证从左侧菜单中。

3. 选择许可证 ID 以打开其详细信息页面。
4. 适用于授权中，选择创建授权。
5. 适用于授予详细信息，请提供以下信息：
  - 授予名称-授权名称 这用于启用搜索功能。
  - Amazon账户 ID-Amazon许可证收件人的帐号。
  - 许可权限-选择消耗如果收件人只能使用已授予的权利，分发如果收件人可以将授予的权利分发给其他 Amazon帐户。
  - 主区域-Amazon许可证的区域。
6. 选择创建授权。

## 为没有Amazon账户

如果您的客户没有Amazon帐户，您可以使用授权的方式与为客户使用Amazonaccount. 按照以下过程获取临时Amazon凭证为您的客户提供Amazonaccount. API 调用必须在本地进行。

获取用于调用 License Manager API 的临时证书

1. 调用[创建令牌](#)API 操作来获取编码为 JWT 令牌的刷新令牌。
2. 调用[获取访问权限](#)API 操作，指定从CreateToken，以接收临时访问令牌。
3. 调用[AssumeRoleWithWebIdentity](#)API 操作，指定您从GetAccessToken，并使用AWSS 许可证管理员消费角色角色，以获取临时Amazon凭证。

## 使用许可证

License Manager 允许多个用户同时使用单个许可证中具有有限功能的授权。调用[签出许可证](#)API 操作。以下是参数描述。

- 钥匙指纹— 受信任的许可证颁发者。

示例：发行人：发行人指纹

- 产品 SKU— 此许可证的产品标识符，由许可证颁发者在创建许可证时定义。同一商品 SKU 可能存在于多个 ISV 中。因此，可信密钥指纹起着重要作用。

示例：

- 授权— 检出的功能。如果指定了无限制功能，则数量为零。例如：

```
"Entitlements": [  
  {  
    "Name": "DataTransfer",  
    "Unit": "Gigabytes",  
    "Value": 10  
  },  
  {  
    "Name": "DataStorage",  
    "Unit": "Gigabytes",  
    "Value": 5  
  }  
]
```

- Beneficiary— 软件即服务 (SaaS) ISV 可以通过包含客户标识符代表客户签出许可证。License Manager 限制对 SaaS ISV 帐户中创建的许可证存储库的调用。

示例：user@domain.com

- 节点编号— 用于将许可证节点锁定到应用程序的单个实例的标识符。

例如：10.0.21.57

## 删除卖家颁发的许可证

删除许可证后，您可以重新创建许可证。许可证及其数据将保留六个月，并以只读模式供许可证颁发者和许可证授予者使用。

可以使用以下过程删除您使用Amazon Web Services Management Console。或者，您可以使用[删除许可证API](#)操作。

使用控制台删除许可证

1. 打开 License Manager 控制台：<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 选择卖家颁发许可证从左侧菜单中。
3. 选择许可证旁边的单选按钮，选择要删除的许可证。
4. 选择 Delete。当系统提示进行确认时，输入 `delete`，然后选择 Delete。

## 注册委托管理员

您可以从组织委派成员帐户来执行管理任务，例如与其他成员帐户共享许可证配置以及执行跨帐户资源发现。只有属于您的成员帐户Amazon Organizations可以注册为委托管理员。有关加入组织的更多信息，请参阅[邀请 Amazon 帐户加入组织](#)。

您可以为每个组织注册一个委托管理员。在注册委托管理员之前，必须使用Amazon Organizations。有关更多信息，请参阅[使用 启用可信访问权限Amazon Organizations](#)。

### Important

注册后，委托管理员可以查看您组织中帐户拥有的 EC2 实例。

以下 Amazon Web Services 区域 支持 License Manager 委派管理员：

- US East (Ohio)
- 美国东部 ( 弗吉尼亚北部 )
- 美国西部 ( 加利福尼亚北部 )
- 美国西部 ( 俄勒冈 )
- Asia Pacific (Mumbai)
- Asia Pacific (Seoul)
- 亚太地区 ( 新加坡 )
- 亚太地区 ( 悉尼 )
- 亚太区域 ( 东京 )
- Asia Pacific (Hong Kong)
- Middle East (Bahrain)
- Canada (Central)
- Europe (Frankfurt)
- 欧洲 ( 爱尔兰 )
- Europe (London)



- Europe (Paris)
- Europe (Stockholm)
- Europe (Milan)
- Africa (Cape Town)
- 南美洲 ( 圣保罗 )
- Amazon GovCloud (US-East)
- Amazon GovCloud (US-West)

[Amazon License Manager 控制台](#)、[Amazon CLI](#) 或 [Amazon 开发工具包](#) 可用于注册和取消注册委托管理员。

#### 委托管理员

- [配置委托管理员 \( 控制台 \)](#) (p. 29)
- [注销委托管理员 \( 控制台 \)](#) (p. 29)
- [配置委托管理员 \(Amazon CLI \)](#) (p. 29)
- [要取消注册委托管理员 \(Amazon CLI \)](#) (p. 30)

## 配置委托管理员 ( 控制台 )

要使用 Amazon License Manager 控制台，执行下列步骤：

1. 登录到 Amazon 作为管理帐户的管理员。
2. 通过以下网址打开 License Manager 员 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
3. 选择设置从左侧导航窗格。
4. UDER 委托管理员中，选择委托管理员。
5. 要注册委托管理员，请输入帐户 ID 并选择委派。
6. 一条消息表示指定的帐户已成功注册为委托管理员。

## 注销委托管理员 ( 控制台 )

要取消注册委托管理员 Amazon License Manager 控制台，执行下列步骤：

1. 登录到 Amazon 作为管理帐户的管理员。
2. 通过以下网址打开 License Manager 员 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
3. 选择设置从左侧导航窗格。
4. UDER 委托管理员中，选择 Remove。
5. 验证是否已成功取消注册委派管理员，方法是 Remove。

## 配置委托管理员 (Amazon CLI )

要使用 Amazon CLI，执行下列步骤：

1. 在命令行处，运行以下命令 Amazon CLI 命令：

```
aws organizations register-delegated-administrator --service-principal=license-  
manager.amazonaws.com --account-id=<account-id>
```

2. 运行以下命令验证指定的帐户是否已成功注册为委托管理员：

```
aws organizations list-delegated-administrators --service-principal=license-  
manager.amazonaws.com
```

## 要取消注册委托管理员 (Amazon CLI)

要取消注册委托管理员 Amazon CLI，执行下列步骤：

1. 在命令行处，运行以下命令 Amazon CLI 命令：

```
aws organizations deregister-delegated-administrator --service-principal=license-  
manager.amazonaws.com --account-id=<account-id>
```

2. 运行以下命令验证指定的账户的委托管理员身份是否已成功取消注册：

```
aws organizations list-delegated-administrators --service-principal=license-  
manager.amazonaws.com
```

您可随时重新注册注册账户。

## License Manager 中的设置

这些区域有：设置部分显示 License Manager 已登录帐户的设置。您必须配置设置，以便向您的组织分发托管授权和许可证配置，以及执行跨账户清单发现。

License Manager 的设置如下所示：

- 账户类型
- S3 存储桶 ARN
- LinkAmazon Organizations 账户 status
- SNS 主题 ARN
- 跨账户资源查找
- 资源共享 ARN
- 注册/注册委托管理 (如果适用)

### 编辑 License Manager 设置

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中，选择 Settings (设置)。
3. 选择 Edit。

允许将托管授权或许可证配置分发到您的组织

要在组织中分发托管授权或 License Manager，请选中 LinkAmazon Organizations 账户。托管授权的分布式授权将被您的所有成员帐户自动接受。当您选择此选项时，我们会将服务链接的角色添加到管理 (p. 37) 和 member (p. 41) 帐户。

#### Note

要启用该选项，您必须登录到管理账户，并且所有功能都必须在 Amazon Organizations。有关更多信息，请参阅 [启用组织中的所有功能](#) 中的 Amazon Organizations 用户指南。

此选择还会创建Amazon Resource Access Manager资源共享，这样，您就可以无缝地共享 License Manager 配置。有关更多信息，请参阅 [Amazon Resource Access Manager 用户指南](#)。

要禁用此选项，请调用 [更新服务配置API](#)。

在您的Amazon Organizations

要在 Organizations 中启用跨账户资源查找，请选中启用跨账户清单搜索。当您打开跨账户清单搜索时，您的 Amazon Organizations将自动链接，以便在您的所有账户中执行库存搜索。

#### Note

License Manager 使用 [Systems Manager 清单](#) 来发现软件使用情况。验证是否已在所有资源上配置 Systems Manager 清单。查询 Systems Manager 清单需要满足以下条件：

- [资源数据同步](#)将清单存储在 Amazon S3 存储桶中。
- [Amazon Athena](#)聚合组织账户中的清单数据。
- [Amazon Glue](#)提供快速查询体验。

( 可选 ) 对于亚马逊简单通知服务，请编辑Amazon SNS 主题 ARN. ARN 必须使用以下格式：

```
arn:<aws_partition>:sns:region:account_id:aws-license-manager-service-*
```

## License Manager 中的仪表板

这些区域有：控制面板的 部分Amazon License Manager控制台提供了图表，用于跟踪与每个许可证配置相关联的许可证消耗 控制面板还会显示由于违反许可证规则而产生的警报。

在许可证配置图表中提供了以下信息：

- 许可证配置名称
- 许可证类型
- 使用的许可证数
- 剩余许可证数
- 是否强制实施规则
- 每种租赁类型的主机数

# Amazon License Manager 中的安全性

Amazon 的云安全性的优先级最高。作为 Amazon 客户，您将从专为满足大多数安全敏感型组织的要求而打造的数据中心和网络架构中受益。

安全性是 Amazon 和您的共同责任。[责任共担模式](#)将其描述为云的安全性和云中的安全性：

- 云的安全性 – Amazon 负责保护在 Amazon 云中运行 Amazon 服务的基础设施。Amazon 还向您提供可安全使用的服务。作为 [Amazon 合规性计划](#) 的一部分，第三方审计人员将定期测试和验证安全性的有效性。要了解适用于 License Manager 的合规性计划，请参阅 [Amazon 合规性计划范围内的服务](#)。
- 云中的安全性 – 您的责任由您使用的 Amazon 服务决定。您还需要对其他因素负责，包括您的数据的敏感性、您的公司的要求以及适用的法律法规。

该文档帮助您了解如何在使用 License Manager 时应用责任共担模型。它说明了如何配置 License Manager 以实现您的安全性和合规性目标。您还将了解如何使用其他 Amazon 服务来帮助您监控和保护您的 License Manager 资源。

## 目录

- [中的数据保护 Amazon License Manager \(p. 32\)](#)
- [适用于 Amazon License Manager 的 Identity and Access Management \(p. 33\)](#)
- [将服务相关角色用于 Amazon License Manager \(p. 35\)](#)
- [Amazon 适用于的托管策略 Amazon License Manager \(p. 42\)](#)
- [许可证的加密签名 \(p. 44\)](#)
- [Amazon License Manager 的合规性验证 \(p. 45\)](#)
- [Amazon License Manager 中的恢复功能 \(p. 45\)](#)
- [Amazon License Manager 中的基础设施安全性 \(p. 45\)](#)
- [Amazon License Manager 和接口 VPC 终端节点 \( Amazon PrivateLink \) \(p. 46\)](#)

## 中的数据保护 Amazon License Manager

Amazon [责任共担模式](#) 适用于 Amazon License Manager 中的数据保护。如该模式中所述，Amazon 负责保护运行所有 Amazon Web Services 云的全球基础设施。您负责维护对托管在此基础设施上的内容的控制。此内容包括您所使用的 Amazon 服务的安全配置和管理任务。有关数据隐私的更多信息，请参阅 [数据隐私常见问题](#)。

出于数据保护目的，我们建议您保护 Amazon Web Services 账户凭据并设置单个用户帐户 Amazon Identity and Access Management (IAM)。这仅向每个用户授予履行其工作职责所需的权限。我们还建议您通过以下方式保护您的数据：

- 对每个账户使用 Multi-Factor Authentication (MFA)。
- 使用 SSL/TLS 与 Amazon 资源进行通信。建议使用 TLS 1.2 或更高版本。
- 使用 Amazon CloudTrail 设置 API 和用户活动日志记录。

- 使用Amazon加密解决方案以及Amazon服务中的所有默认安全控制。
- 使用高级托管安全服务（例如 Amazon Macie），它有助于发现和保护存储在 Amazon S3 中的个人数据。
- 如果在通过命令行界面或 API 访问Amazon时需要经过 FIPS 140-2 验证的加密模块，请使用 FIPS 终端节点。有关可用的 FIPS 终端节点的更多信息，请参阅[美国联邦信息处理标准 \(FIPS\) 第 140-2 版](#)。

我们强烈建议您切勿将机密信息或敏感信息（例如您客户的电子邮件地址）放入标签或自由格式字段（例如名称字段）。这包括使用 License Manager 或其他Amazon服务使用控制台、API、Amazon CLI，或者 Amazon 开发工具包。您在用于名称的标签或自由格式字段中输入的任何数据都可能会用于计费或诊断日志。当您向外部服务器提供 URL 时，强烈建议您不要在 URL 中包含凭证信息来验证您对该服务器的请求。

## 静态加密

License Manager 将数据存储在管理账户中的 Amazon S3 存储桶中。存储桶使用 Amazon S3 托管加密密钥 (SSE-S3) 配置。

# 适用于 Amazon License Manager 的 Identity and Access Management

Amazon Identity and Access Management(IAM) 是一个Amazon服务，可以帮助管理员安全地控制对 Amazon 资源的费用。IAM 管理员控制谁可以通过身份验证（登录）和授权（具有权限）使用 Amazon 资源的费用。使用 IAM，您可以在您的 Amazon account。您可以控制用户执行任务所必需的权限，使用 Amazon 资源的费用。您可以使用 IAM，避免额外的费用。

默认情况下，IAM 用户没有对 License Manager 资源和操作的权限。要允许 IAM 用户管理 License Manager 资源，您必须创建一个 IAM 策略以明确向他们授予权限。然后将该策略附加到需要这些权限的 IAM 用户或组。

在将策略附加到一个用户或一组用户时，它会授权或拒绝用户使用指定资源执行指定任务。有关更多信息，请参阅 [策略和权限](#) 中的 IAM 用户指南指南。

## 策略结构

IAM 策略是包含一个或多个语句的 JSON 文档。每个语句的结构如下。

```
{
  "Statement": [{
    "Effect": "effect",
    "Action": "action",
    "Resource": "arn",
    "Condition": {
      "condition": {
        "key": "value"
      }
    }
  }
]
```

组成语句的各个元素如下：

- 效果：这些区域有：效果可以是 Allow 或者 Deny。默认情况下，IAM 用户没有使用资源和 API 操作的权限，因此，所有请求均会被拒绝。一个显式的允许将覆盖默认规则。一个显式的拒绝将覆盖任何允许。

- 操作：这些区域有：操作是对其授予或拒绝权限的特定 API 操作。
- 资源：该资源受操作影响。有些 License Manager API 操作允许您在策略中包括该操作可以创建或修改的特定资源。要在语句中指定资源，您需要使用其 Amazon 资源名称 (ARN)。有关更多信息，请参阅 [Amazon License Manager 定义的操作](#)。
- Condition：条件是可选的。它们可以用于控制策略生效的时间。有关更多信息，请参阅 [的条件键 Amazon License Manager](#)。

## 使用 License Manager 的 ISV 策略

通过 License Manager 分发许可证的 ISV 需要以下权限：

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "VisualEditor0",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "license-manager:CreateLicense",
        "license-manager:ListLicenses",
        "license-manager:CreateLicenseVersion",
        "license-manager:ListLicenseVersions",
        "license-manager:GetLicense",
        "license-manager>DeleteLicense",
        "license-manager:CheckoutLicense",
        "license-manager:CheckInLicense",
        "kms:GetPublicKey"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## License Manager 的策略示例

在 IAM 策略语句中，您可以从支持 IAM 的任何服务中指定任何 API 操作。对于 License Manager，请使用以下前缀为 API 操作命名：`license-manager:`。例如：

- `license-manager:CreateLicenseConfiguration`
- `license-manager:ListLicenseConfigurations`

要在单个语句中指定多项操作，请使用逗号将它们隔开，如下所示：

```
"Action": ["license-manager:action1", "license-manager:action2"]
```

您也可以使用通配符指定多项操作。例如，您可以指定名称以单词开头的所有 License Manager API 操作列表详情如下所示：

```
"Action": "license-manager:List*"
```

要指定所有 License Manager API 操作，请使用 \* 通配符，如下所示：

```
"Action": "license-manager:*"
```

# 将服务相关角色用于 Amazon License Manager

Amazon License Manager 使用 Amazon Identity and Access Management (IAM) [服务相关角色](#)。服务相关角色是一种与 License Manager 直接关联的独特类型的 IAM 角色。服务相关角色由 License Manager 预定义，并包含服务调用其他 Amazon 服务代表您。

服务相关角色可让您更轻松地了解 License Manager，因为您不必手动添加必要的权限。License Manager 定义其服务相关角色的权限，除非另外定义，否则只有 License Manager 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。

只有在先删除相关资源后，才能删除服务相关角色。这将保护您的 License Manager 资源，因为您不会无意中删除对资源的访问权限。

License Manager 操作取决于三个服务相关角色，如以下几节中所述。

## 服务相关角色

- [许可证管理器-核心角色 \(p. 35\)](#)
- [许可证管理员-管理帐户角色 \(p. 37\)](#)
- [许可证管理器-成员帐户角色 \(p. 41\)](#)

## 许可证管理器-核心角色

License Manager 需要服务相关角色来代表您管理许可证。

### 核心角色的权限

名为的服务相关角色。AWSS 服务许可证管理员角色允许 License Manager 访问 Amazon 资源代表您管理许可证。

这些区域有：AWSS 服务许可证管理员角色服务相关角色信任 `license-manager.amazonaws.com` 服务代入该角色。

角色权限策略允许 License Manager 对指定的资源完成以下操作。

操作	资源 ARN
<code>iam:CreateServiceLinkedRole</code>	<code>arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/license-management.marketplace.amazonaws.com/AWSServiceRoleForMarketplaceLicenseManage</code>
<code>iam:CreateServiceLinkedRole</code>	<code>arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/license-manager.member-account.amazonaws.com/AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberA</code>
<code>s3:GetBucketLocation</code>	<code>arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*</code>
<code>s3:ListBucket</code>	<code>arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*</code>
<code>s3:ListAllMyBuckets</code>	<code>*</code>

操作	资源 ARN
s3:PutObject	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
sns:Publish	arn:aws::sns:*:*:aws-license-manager-service-*
sns:ListTopics	*
ec2:DescribeInstances	*
ec2:DescribeImages	*
ec2:DescribeHosts	*
ssm:ListInventoryEntries	*
ssm:GetInventory	*
ssm:CreateAssociation	*
organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization	*
organizations:DescribeOrganization	*
organizations:ListDelegatedAdministrators	*
license-manager:GetServiceSettings	*
license-manager:GetLicense*	*
license-manager:UpdateLicenseSpecificationsForResource	*
license-manager:List*	*

您必须配置权限以允许 IAM 实体（例如，用户、组或角色）创建、编辑或删除服务相关角色。有关更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的[服务相关角色权限](#)。

## 为 License Manager 创建服务相关角色

您无需手动创建服务相关角色。当您在首次访问 License Manager 控制台时完成 License Manager 初次运行体验时，将自动创建服务相关角色。

您还可以使用 IAM 控制台、Amazon CLI 或 IAM API 手动创建服务相关角色。有关更多信息，请参阅 [IAM 用户指南](#) 中的创建服务相关角色。

### Important

如果您在其他使用此角色支持的功能的服务中完成某个操作，此服务相关角色可以出现在您的账户中。如果在 2017 年 1 月 1 日（从此时开始支持服务相关角色）之前使用 License Manager，则 License Manager 将创建 AWSS 服务许可证管理员角色。有关更多信息，请参阅 [我的 IAM 账户中出现新角色](#)。

您可以使用 License Manager 控制台创建服务相关角色。

### 创建服务相关角色

1. 以下网址打开 License Manager 控制台 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。



2. 选择开始使用 License Manager.
3. 在IAM 权限 ( 一次性设置 ) 窗体中, 选择我授予Amazon License Manager所需的权限, 然后选择Continue.

您也可以使用 IAM 控制台为创建服务相关角色License Manager使用案例。或者, 请参阅Amazon CLI或AmazonAPI 中, 使用 IAM 创建服务相关角色license-manager.amazonaws.com服务名称。有关更多信息, 请参阅 [IAM 用户指南](#)中的创建服务相关角色。

如果您删除了此服务相关角色, 则可以使用相同的 IAM 流程再次创建角色。

## 为编辑 License Manager 的服务相关角色

License Manager 不允许您编辑AWSS 服务许可证管理员角色服务相关角色。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](#)。

## 删除的服务相关角色

如果您不再需要使用某个需要服务相关角色的功能或服务, 我们建议您删除该角色。这样您就只会主动监控或维护您的实体。但是, 您必须先清除您的服务相关角色, 然后才能手动删除它。

### 清除服务相关角色

您必须先删除服务相关角色使用的所有资源, 然后才能使用 IAM 删除该角色。这意味着将任何许可证配置与关联的实例和 AMI 取消关联, 然后删除许可证配置。

#### Note

如果在您尝试删除资源时 License Manager 正在使用该角色, 则删除操作可能会失败。如果发生这种情况, 请等待几分钟后重试。

删除核心角色使用的 License Manager 资源

1. 以下网址打开 License Manager 控制台<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>.
2. 在左侧导航窗格中, 选择 License configuration (许可证配置)。
3. 对于您作为拥有者的特定许可证配置, 取消关联所有关联的 AMI 和资源。
4. 在仍位于许可证配置页面时, 删除许可证配置。
5. 重复上述步骤, 直到删除了所有许可证配置。

### 手动删除服务相关角色

使用 IAM 控制台, Amazon CLI, 或AmazonAPI 来删除AWSS 服务许可证管理员角色服务相关角色。如果您还使用 [AWSLicenseManagerMasterAccountRole \(p. 37\)](#) 和 [AWSLicenseManagerMemberAccountRole \(p. 41\)](#), 请先删除这些角色。有关更多信息, 请参阅 IAM 用户指南 中的[删除服务相关角色](#)。

## 许可证管理员-管理帐户角色

License Manager 需要一个与服务相关的角色来执行许可证管理。

### 管理帐户角色的权限

名为的服务相关角色。AWSS 服务授权授权经理主帐户允许 License Manager 访问Amazon资源可代表您管理中心管理账户的许可证管理操作。

这些区域有：AWSS 服务授权授权经理主帐户服务相关角色信任license-manager.master-account.amazonaws.com服务代入该角色。

角色权限策略允许 License Manager 对指定的资源完成以下操作。

操作	资源 ARN
s3:GetBucketLocation	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3:ListBucket	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3:GetLifecycleConfiguration	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3:PutLifecycleConfiguration	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3:GetBucketPolicy	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3:PutBucketPolicy	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3:AbortMultipartUpload	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3:PutObject	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3:GetObject	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3:ListBucketMultipartUploads	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3:ListMultipartUploadParts	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3>DeleteObject	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*/resource-sync/*
athena:GetQueryExecution	*
athena:GetQueryResults	*
athena:StartQueryExecution	*
glue:GetTable	*
glue:GetPartition	*
glue:GetPartitions	*
organizations:DescribeOrganization	*
organizations:ListAccounts	*
organizations:DescribeAccount	*

操作	资源 ARN
<code>organizations:ListChildren</code>	*
<code>organizations:ListParents</code>	*
<code>organizations:ListAccountsForParent</code>	*
<code>organizations:ListRoots</code>	*
<code>organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization</code>	*
<code>ram:GetResourceShares</code>	*
<code>ram:GetResourceShareAssociations</code>	*
<code>ram:TagResource</code>	*
<code>ram:CreateResourceShare</code>	*
<code>ram:AssociateResourceShare</code>	*
<code>ram:DisassociateResourceShare</code>	*
<code>ram:UpdateResourceShare</code>	*
<code>ram&gt;DeleteResourceShare</code>	*
<code>iam:GetRole</code>	*
<code>iam:PassRole</code>	arn: aws: iam# *: 角色/许可证管理员服务资源数据同步 *
<code>cloudformation:UpdateStack</code>	arn: aws: cloudccess: *: *: stack/许可证ManagerCrossAccoundCloudWatch /*
<code>cloudformation:CreateStack</code>	arn: aws: cloudccess: *: *: stack/许可证ManagerCrossAccoundCloudWatch /*
<code>cloudformation&gt;DeleteStack</code>	arn: aws: cloudccess: *: *: stack/许可证ManagerCrossAccoundCloudWatch /*
<code>cloudformation:DescribeStacks</code>	arn: aws: cloudccess: *: *: stack/许可证ManagerCrossAccoundCloudWatch /*
<code>glue:CreateTable</code>	请参阅脚注 †
<code>glue:UpdateTable</code>	请参阅脚注 †
<code>glue&gt;DeleteTable</code>	请参阅脚注 †
<code>glue:UpdateJob</code>	请参阅脚注 †
<code>glue:UpdateCrawler</code>	请参阅脚注 †

† 以下是适用于Amazon Glue操作：

- `arn:aws:glue:*:*:catalog`
- `arn:aws:glue:*:*:crawler/LicenseManagerResourceSynDataCrawler`
- `arn:aws:glue:*:*:job/LicenseManagerResourceSynDataProcessJob`

- `arn:aws:glue:*:*:table/license_manager_resource_inventory_db/*`
- `arn:aws:glue:*:*:table/license_manager_resource_sync/*`
- `arn:aws:glue:*:*:database/license_manager_resource_inventory_db`
- `arn:aws:glue:*:*:database/license_manager_resource_sync`

您必须配置权限以允许 IAM 实体（例如，用户、组或角色）创建、编辑或删除服务相关角色。有关更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的[服务相关角色权限](#)。

## 创建管理账户服务相关角色

您无需手动创建该服务相关角色。当您在 Amazon Web Services Management Console，则 License Manager 将为您创建服务相关角色。

### Note

要在 License Manager 中使用跨账户支持，您必须使用 Amazon Organizations。

如果您删除了此服务相关角色然后需要再次创建它，则可以使用相同的流程在您的账户中重新创建此角色。

您还可以使用 IAM 控制台 Amazon CLI 或 IAM API 手动创建服务相关角色。有关更多信息，请参阅 [IAM 用户指南](#) 中的创建服务相关角色。

### Important

如果您在其他使用此角色支持的功能的服务中完成某个操作，此服务相关角色可以出现在您的账户中。如果在 2017 年 1 月 1 日（从此时开始支持服务相关角色）之前使用 License Manager，则 License Manager 将创建 AWSS 服务授权授权经理主帐户在您的账户中。有关更多信息，请参阅 [我的 IAM 账户中出现新角色](#)。

您可以使用 License Manager 控制台创建此服务相关角色。

### 创建服务相关角色

1. 以下网址打开 License Manager 控制台 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 选择 Settings (设置) 和 Edit (编辑)。
3. 选择 Link Amazon Organizations 账户。
4. 选择 Apply。

您也可以使用 IAM 控制台为创建服务相关角色 License Manager— 管理帐户使用案例。或者，请参阅 Amazon CLI 或 Amazon API 中，使用 IAM 创建服务相关角色 `license-manager.master-account.amazonaws.com` 服务名称。有关更多信息，请参阅 [IAM 用户指南](#) 中的创建服务相关角色。

如果您删除了此服务相关角色，则可以使用相同的 IAM 流程再次创建角色。

## 为编辑 License Manager 服务相关角色

License Manager 不允许您编辑 AWSS 服务授权授权经理主帐户服务相关角色。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](#)。

## 删除的服务相关角色

如果您不再需要使用某个需要服务相关角色的功能或服务，我们建议您删除该角色。这样您就可以主动监控或维护您的实体。但是，您必须先清除您的服务相关角色，然后才能手动删除它。

## 手动删除服务相关角色

使用 IAM 控制台 Amazon CLI，或者 Amazon API 来删除 AWS 服务授权授权经理主帐户服务相关角色。有关更多信息，请参阅 IAM 用户指南 中的 [删除服务相关角色](#)。

## 许可证管理器-成员帐户角色

License Manager 需要一个与服务相关的角色，该角色允许管理帐户管理许可证。

### 成员帐户角色的权限

名为的服务相关角色。AWS 服务授权许可证管理员成员帐户允许 License Manager 访问 Amazon 资源，以代表您从配置的管理帐户中执行许可证管理操作。

这些区域有：AWS 服务授权许可证管理员成员帐户服务相关角色信任 `license-manager.member-account.amazonaws.com` 服务代入该角色。

角色权限策略允许 License Manager 对指定的资源完成以下操作。

操作	资源 ARN
<code>license-manager:UpdateLicenseSpecificationsForResource</code>	*
<code>license-manager:GetLicenseConfiguration</code>	*
<code>ssm:ListInventoryEntries</code>	*
<code>ssm:GetInventory</code>	*
<code>ssm:CreateAssociation</code>	*
<code>ssm:CreateResourceDataSync</code>	*
<code>ssm&gt;DeleteResourceDataSync</code>	*
<code>ssm:ListResourceDataSync</code>	*
<code>ssm:ListAssociations</code>	*
<code>ram:AcceptResourceShareInvitation</code>	*
<code>ram:GetResourceShareInvitations</code>	*

您必须配置权限以允许 IAM 实体（例如，用户、组或角色）创建、编辑或删除服务相关角色。有关更多信息，请参阅 IAM 用户指南中的 [服务相关角色权限](#)。

### 为创建服务相关角色

无需手动创建 服务相关角色。您可以启用与 Amazon Organizations 从 License Manager 控制台上的管理帐户设置页。您还可以使用 Amazon CLI (运行 `update-service-settings`) 或 Amazon API (调用 `UpdateServiceSettings`)。当您执行此操作时，License Manager 将在 Organizations 成员帐户中创建服务相关角色。

如果您删除了此服务相关角色然后需要再次创建它，则可以使用相同的流程在您的帐户中重新创建此角色。

您还可以使用 IAM 控制台 Amazon CLI 或 IAM API 手动创建服务相关角色。有关更多信息，请参阅 [IAM 用户指南](#) 中的创建服务相关角色。

## Important

如果您在其他使用此角色支持的功能的服务中完成某个操作，此服务相关角色可以出现在您的账户中。如果在 2017 年 1 月 1 日（从此时开始支持服务相关角色）之前使用 License Manager 服务，则 License Manager 将创建 AWSS 服务授权许可证管理员成员帐户角色。有关更多信息，请参阅[我的 IAM 账户中出现新角色](#)。

您可以使用 License Manager 控制台创建服务相关角色。

### 创建服务相关角色

1. 登录您的 Amazon Organizations 管理账户。
2. 以下网址打开 License Manager 控制台 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
3. 在左侧导航窗格中，选择 Settings (设置) 和 Edit (编辑)。
4. 选择 Link Amazon Organizations 账户。
5. 选择 Apply。这会在所有子账户中创建 [AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerRole \(p. 35\)](#) 和 [AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole \(p. 41\)](#) 角色。

您也可以使用 IAM 控制台为创建服务相关角色 License Manager-会员帐户使用案例。或者，请参阅 Amazon CLI 或者 Amazon API 中，请使用 `license-manager.member-account.amazonaws.com` 服务名称。有关更多信息，请参阅 [IAM 用户指南](#) 中的创建服务相关角色。

如果您删除了此服务相关角色，则可以使用相同的 IAM 流程再次创建角色。

## 为编辑 License Manager 服务相关角色

License Manager 不允许您编辑 AWSS 服务授权许可证管理员成员帐户服务相关角色。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](#)。

## 删除的服务相关角色

如果您不再需要使用某个需要服务相关角色的功能或服务，我们建议您删除该角色。这样您就只会主动监控或维护您的实体。但是，您必须先清除您的服务相关角色，然后才能手动删除它。

### 手动删除服务相关角色

使用 IAM 控制台 Amazon CLI，或者 Amazon API 来删除 AWSS 服务授权许可证管理员成员帐户服务相关角色。有关更多信息，请参阅 [IAM 用户指南](#) 中的 [删除服务相关角色](#)。

# Amazon 适用于 的托管策略 Amazon License Manager

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

Amazon 服务负责维护和更新 Amazon 托管策略。您无法更改 Amazon 托管策略中的权限。服务偶尔会向 Amazon 托管策略添加额外权限以支持新功能。此类更新会影响附加策略的所有身份（用户、组和角色）。

当启动新功能或新操作可用时，服务最有可能会更新 Amazon 托管策略。服务不会从 Amazon 托管策略中删除权限，因此策略更新不会破坏您的现有权限。

此外，Amazon 还支持跨多种服务的工作职能的托管策略。例如，ReadOnlyAccess Amazon 托管策略提供对所有 Amazon 服务和资源的只读访问权限。当服务启动新功能时，Amazon 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 Amazon 托管策略](#)。

## Amazon 托管策略：AWSS 许可证管理器服务策略

此策略将附加到名为的服务相关角色 AWSS 服务许可证管理员角色，允许 License Manager 调用 API 操作以代表您管理许可证。有关更多信息，请参阅[将服务相关角色用于 Amazon License Manager \(p. 35\)](#)。

## Amazon 托管策略：AWSS 许可证管理器主账户策略

此策略将附加到名为的服务相关角色 AWSS 服务授权经理主帐户，允许 License Manager 调用 API 操作以代表您管理中心管理账户的许可证管理。有关更多信息，请参阅[将服务相关角色用于 Amazon License Manager \(p. 35\)](#)。

## Amazon 托管策略：AWSS 许可证管理员会员帐户策略

此策略将附加到名为的服务相关角色 AWSS 服务授权许可证管理员成员帐户，允许 License Manager 代表您从配置的管理帐户中调用 API 操作以进行许可证管理。有关更多信息，请参阅[将服务相关角色用于 Amazon License Manager \(p. 35\)](#)。

## Amazon 托管策略：AWSS 许可证管理员消费政策

您可以将 `AWSLicenseManagerConsumptionPolicy` 策略附加得到 IAM 身份。此策略授予允许访问使用许可证所需的 License Manager API 操作的权限。有关更多信息，请参阅[许可证使用 \(p. 24\)](#)。

要查看该策略的权限，请参阅[AWSS 许可证管理员消费政策](#)中的 Amazon Web Services Management Console。

## License Manager 更新到 Amazon 托管策略

查看有关更新的详细信息 Amazon 托管策略，因为该服务开始跟踪这些更改。有关此页面更改的自动警报，请订阅 License Manager 文档历史记录页面上的 RSS 源。

更改	说明	日期
<a href="#">AWSS 许可证管理员消费政策 (p. 43)</a> — 新策略	License Manager 添加了一个新策略，用于授予使用许可证的权限。	2021 年 8 月 11 日
<a href="#">AWSS 许可证管理器服务策略 (p. 43)</a> — 对现有策略的更新	License Manager 添加了列出委派管理员的权限以及创建名为的服务相关角色的权限 AWSS 服务授权许可证管理员成员帐户。	2021 年 6 月 16 日
<a href="#">AWSS 许可证管理器服务策略 (p. 43)</a> — 对现有策略的更新	License Manager 添加了列出所有 License Manager 资源的权限，如许可证配置、许可证和授权。	2021 年 6 月 15 日
<a href="#">AWSS 许可证管理器服务策略 (p. 43)</a> — 对现有策略的更新	License Manager 添加了创建名为的服务相关角色的权限 Amazon 服务表地图地点管理。此角	2021 年 3 月 9 日

更改	说明	日期
	色提供 Amazon Web Services Marketplace 具有在 License Manager 中创建和管理许可证的权限。有关更多信息，请参阅。 <a href="#">的服务相关角色 Amazon Web Services Marketplace 中的 Amazon Web Services Marketplace 买家指南</a> 。	
License Manager 已开启跟踪更改	License Manager 开始跟踪对其 Amazon 托管策略。	2021 年 3 月 9 日

## 许可证的加密签名

License Manager 可以通过加密方式签署 ISV 或通过 Amazon Web Services Marketplace 代表 ISV。签名允许供应商验证应用程序内部许可证的完整性和来源，即使在离线环境中也是如此。

若要签署许可证，License Manager 使用属于 ISV 的非对称客户主密钥 (CMK)，并在 Amazon Key Management Service (Amazon KMS)。客户管理的 CMK 由数学上相关的公有密钥和私有 key pair 组成。当用户请求许可证时，License Manager 会生成一个列出许可证授权的 JSON 对象，并使用私钥对此对象进行签名。签名和明文 JSON 对象将返回给用户。提供这些对象的任何一方都可以使用公钥来验证许可证的文本是否未被更改，并且许可证是否由私钥所有者签名。key pair 的私有部分永远不会离开 Amazon KMS。有关非对称加密的更多信息，Amazon KMS，请参阅[使用对称密钥和非对称密钥](#)。

### Note

License Manager 调用 Amazon KMS [Sign](#) 和 [Verify](#) 签名和验证许可证时的 API 操作。CMK 的密钥使用值必须为 `SIGN_VERIFY` 以供这些操作使用。这种 CMK 不能用于加密和解密。

以下工作流介绍了签发加密签名许可证的情况：

1. 在 Amazon KMS 控制台、API 或 SDK 时，许可证管理员会创建非对称客户管理的 CMK。CMK 必须有签名和验证的密钥用法，并支持 RSASSA-PSS SHA-256 签名算法。有关更多信息，请参阅。[创建非对称 CMK 和如何选择 CMK 配置](#)。
2. 在 License Manager 中，许可证管理员会创建一个使用配置，其中包含 Amazon KMS ARN 或 ID。配置可以指定借用和临时选项。有关更多信息，请参阅。[创建卖家颁发的许可证块](#)。
3. 最终用户使用 `CheckoutLicense` 或者 `CheckoutBorrowLicense` API 操作。这些区域有：`CheckoutBorrowLicense` 操作仅允许在具有借用已配置。它将返回数字签名作为响应的一部分，以及列出授权的 JSON 对象。明文 JSON 类似于以下内容：

```
{
  "entitlementsAllowed": [
    {
      "name": "EntitlementCount",
      "unit": "Count",
      "value": "1"
    }
  ],
  "expiration": "2020-12-01T00:47:35",
  "issuedAt": "2020-11-30T23:47:35",
  "licenseArn": "arn:aws:license-
manager::277886486208:license:1-6585590917ad46858328ff02dEXAMPLE",
  "licenseConsumptionToken": "306eb19afd354ba79c3687b9bEXAMPLE",
  "nodeId": "100.20.15.10",
  "checkoutMetadata": {
    "Mac": "ABCDEFGHI"
  }
}
```



```
}  
}
```

## Amazon License Manager 的合规性验证

第三方审计员评估的安全性和合规性 Amazon 服务作为多个 Amazon 合规性计划，例如 SOC、PCI、FedRAMP 和 HIPAA。

要了解 Amazon License Manager 或其他 Amazon 服务在特定的合规性计划范围内，请参阅 [Amazon 合规性计划范围内的服务](#)。有关常规信息，请参阅 [Amazon 合规性计划](#)。

您可以使用 Amazon Artifact 下载第三方审计报告。有关更多信息，请参阅 [下载 Amazon Artifact 中的报告](#)。

您在使用 Amazon 服务时的合规性责任由您数据的敏感性、贵公司的合规性目标以及适用的法律法规决定。Amazon 提供以下资源来帮助满足合规性：

- [安全性与合规性快速入门指南](#)— 这些部署指南讨论了架构注意事项，并提供了在 Amazon 以安全性和法规遵从性为中心。
- [HIPAA 安全性与合规性架构设计白皮书](#)— 本白皮书介绍了公司如何使用 Amazon 来创建符合 HIPAA 要求的应用程序。

### Note

并非所有服务都符合 HIPAA 的要求。

- [Amazon 合规性资源](#)— 此业务手册和指南集合可能适用于您的行业和位置。
- [使用规则评估资源](#)中的 Amazon Config 开发人员指南— Amazon Config 服务评估您的资源配置对内部实践、行业指南和法规的遵循情况。
- [Amazon Security Hub](#)— 这 Amazon 服务中安全状态的全面视图 Amazon，可帮助您检查是否符合安全行业标准 and 最佳实践。

## Amazon License Manager 中的恢复功能

Amazon 全球基础设施围绕 Amazon 区域和可用区构建。区域提供多个在物理上独立且隔离的可用区，这些可用区通过延迟低、吞吐量高且冗余性高的网络连接在一起。利用可用区，您可以设计和操作在可用区之间无中断地自动实现故障转移的应用程序和数据库。与传统的单个或多个数据中心基础设施相比，可用区具有更高的可用性、容错性和可扩展性。

有关 Amazon 区域和可用区的更多信息，请参阅 [Amazon 全球基础设施](#)。

## Amazon License Manager 中的基础设施安全性

作为托管服务，Amazon License Manager 受 Amazon 全局网络安全过程，请参阅 [Amazon Web Services：安全过程概述](#) 白皮书。

您可以使用 Amazon 发布的 API 调用通过网络访问 License Manager。客户端必须支持传输层安全性 (TLS) 1.0 或更高版本。建议使用 TLS 1.2 或更高版本。客户端还必须支持具有完全向前保密 (PFS) 的密码套件，例如 Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) 或 Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman (ECDHE)。大多数现代系统（如 Java 7 及更高版本）都支持这些模式。

此外，必须使用访问密钥 ID 和与 IAM 委托人关联的秘密访问密钥来对请求进行签名。或者，您可以使用 [Amazon Security Token Service \(Amazon STS\)](#) 生成临时安全凭证来对请求进行签名。

# Amazon License Manager 和接口 VPC 终端节点 ( Amazon PrivateLink )

您可以在 Virtual Private Cloud (VPC) 和之间建立私有连接 Amazon License Manager 通过创建接口 VPC 终端节点来实现。接口终端节点由提供支持 [Amazon PrivateLink](#) ( 该技术支持您通过私有连接访问 License Manager API, 而无需采用互联网关、NAT 设备、VPN 连接或 Amazon Direct Connect 连接。VPC 中的实例即使没有公有 IP 地址也可与 License Manager 进行通信。VPC 和 License Manager 之间的流量不会脱离 Amazon 网络。

每个接口终端节点均由子网中的一个或多个 [弹性网络接口](#) 表示。

有关更多信息, 请参阅 [接口 VPC 终端节点 \( Amazon PrivateLink \)](#) 中的 Amazon VPC 用户指南。

## 为 License Manager 创建接口 VPC 终端节点

使用以下服务名称之一为创建 License Manager 接口终端节点:

- com.amazonaws.###. 许可证管理器
- com.amazonaws.###. 许可证管理器-FIP

如果为终端节点启用私有 DNS, 则可以使用针对区域的默认 DNS 名称向发送 API 请求。例如: license-manager. *region*.amazonaws.com。

有关更多信息, 请参阅 [Amazon VPC 用户指南](#) 中的创建接口终端节点。

## 为 License Manager 创建 VPC 终端节点策略

您可以向 VPC 终端节点附加策略来控制对 License Manager 的访问。该策略指定以下信息:

- 可执行操作的委托人
- 可执行的操作
- 可对其执行操作的资源

下面是用于 License Manager 的终端节点策略示例。当附加到终端节点时, 此策略会向所有委托人授予对指定的针对所有资源的 License Manager 操作的访问权限。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "license-manager:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

有关更多信息, 请参阅 [使用 VPC 终端节点控制对服务的访问](#) 中的 Amazon VPC 用户指南。

# Amazon License Manager 故障排除

以下信息可帮助您解决与Amazon License Manager。在开始之前，请确认您的 License Manager 设置满足[License Manager 中的设置](#) (p. 30)。

## 跨账户发现错误

在设置跨账户发现时，您可能会在 Search Inventory (搜索清单) 页面上看到以下错误消息：

Athena 异常: Athena 查询失败-因为权限不足，无法执行该查询。请迁移您的目录以允许访问此数据库。

如果 Athena 服务使用 Athena 管理的数据目录而不是Amazon Glue Data Catalog。有关升级说明，请参阅[升级到Amazon分步详解](#)。

## 主帐户无法解除资源与许可证配置的关联

如果某个组织的成员帐户删除了AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole账户中的服务相关角色 (SLR)，并且存在与许可证配置关联的成员拥有的资源，则将阻止管理帐户取消许可证与这些成员帐户资源的关联。这意味着成员帐户资源将继续使用管理帐户池中的许可证。要允许管理帐户取消资源的关联，请还原 SLR。

当客户不希望管理帐户执行一些影响成员帐户资源的操作时，此行为可以解释这种情况。

## Systems Manager 清单已过时

Systems Manager 将数据存储为清单数据 30 天。在此期间，License Manager 会将托管实例计为活动实例，即使无法对该实例进行 Ping 操作也是如此。在从 Systems Manager 中清除清单数据后，License Manager 会将实例标记为非活动状态并更新本地清单数据。为了确保托管实例计数准确，我们建议在 Systems Manager 中手动取消注册实例，以便 License Manager 能够运行清理操作。

## 注销 AMI 的明显持续存在

License Manager 每隔几个小时清除一次资源和许可证配置之间的过时关联。如果已通过 Amazon EC2 取消注册与许可证配置关联的 AMI，则此 AMI 可能会在清除之前短暂地继续显示在 License Manager 资源清单中。

## 新的子帐户实例在资源清单中显示速度较慢

在启用跨账户支持后，License Manager 默认情况下，每天下午 1 点更新一次客户帐户。当天晚些时候添加的实例会在第二天显示在管理帐户资源清单中。您可以通过编辑LicenseManagerResourceSynDataProcessJobTrigger中的Amazon Glue控制台。

## 启用跨账户模式后，子账户实例显示速度很慢

在 License Manager 中启用跨账户模式后，子账户中的实例可能需要几分钟到几小时才能显示在资源清单中。时间取决于子账户的数量和每个子账户中的实例数。

## 无法禁用跨账户发现

在为跨账户发现配置账户后，无法还原为单账户发现。

## 子账户用户无法将共享许可证配置与实例关联

如果发生此情况并且已启用跨账户发现，请检查：

- 已从组织中删除子账户。
- 已从在管理账户中创建的资源共享中删除子账户。
- 已从资源共享中删除许可证配置。

## 链接 Amazon Organizations 账户失败

如果 Settings (设置) 页面报告此错误，则意味着账户不是组织的成员，原因如下：

- 已从组织中删除子账户。
- 客户已禁止从管理账户的组织控制台访问 License Manager。

# 使用 Amazon CloudTrail 记录 Amazon License Manager API 调用

Amazon License Manager 已与集成。Amazon CloudTrail，该服务提供用户、角色或 Amazon 服务在 License Manager 中。CloudTrail 将 License Manager 的所有 API 调用作为事件捕获。捕获的调用包含来自 License Manager 控制台的调用和对 License Manager API 操作的代码调用。如果您创建跟踪，则可以使 CloudTrail 事件持续传送到 Amazon S3 存储桶（包括 License Manager 的事件）。如果您不配置跟踪，则仍可在 CloudTrail 控制台的 Event history（事件历史记录）中查看最新事件。使用 CloudTrail 收集的信息，您可以确定向 License Manager 发出了什么请求、发出请求的 IP 地址、何人发出的请求、请求的发出时间以及其他详细信息。

要了解 CloudTrail 的更多信息，请参阅[Amazon CloudTrail 用户指南](#)。

## CloudTrail 中的 License Manager 信息

CloudTrail 已在您的 Amazon 帐户创建帐户时，即可使用此帐户。当 License Manager 中发生活动时，该活动将记录在 CloudTrail 事件中，并与其他 Amazon 中的服务事件历史记录。您可以在 Amazon 帐户中查看、搜索和下载最新事件。有关更多信息，请参阅[使用 CloudTrail 事件历史记录查看事件](#)。

要持续记录在您的 Amazon 帐户（包括 License Manager 的事件），请创建跟踪。通过 trail（跟踪），CloudTrail 可将日志文件传送到 Amazon S3 存储桶。默认情况下，在控制台中创建跟踪时，此跟踪应用于所有 Amazon 区域。此跟踪记录来自所有区域的事件。Amazon 分区，并将日志文件传送到您指定的 Amazon S3 存储桶。此外，您可以配置其他 Amazon 服务，进一步分析在 CloudTrail 日志中收集的事件数据并采取操作。有关更多信息，请参阅下列内容：

- [创建跟踪概述](#)
- [CloudTrail 支持的服务和集成](#)
- [为 CloudTrail 配置 Amazon SNS 通知](#)
- [接收多个区域中的 CloudTrail 日志文件和从多个账户中接收 CloudTrail 日志文件](#)

所有 License Manager 操作都由 CloudTrail 记录，并记录在[License Manager API 参考](#)。例如，对 `CreateLicenseConfiguration`、`ListResourceInventory` 和 `DeleteLicenseConfiguration` 操作会在 CloudTrail 日志文件中生成条目。

每个事件或日志条目都包含有关生成请求的人员信息。身份信息可帮助您确定以下内容：

- 请求是使用根用户凭证还是 Amazon Identity and Access Management (IAM) 用户凭证发出的。
- 请求是使用角色还是联合身份用户的临时安全凭证发出的。
- 请求是否由其他 Amazon 服务发出。

有关更多信息，请参阅 [CloudTrail userIdentity 元素](#)。

## 了解 License Manager 日志文件条目

跟踪是一种配置，可用于将事件作为日志文件传送到您指定的 Amazon S3 存储桶。CloudTrail 日志文件包含一个或多个日志条目。一个事件表示来自任何源的一个请求，包括有关请求的操作、操作的日期和时间、请

求参数等方面的信息。CloudTrail 日志文件不是公用 API 调用的有序堆栈跟踪，因此它们不会按任何特定顺序显示。

下面的示例显示了一个 CloudTrail 日志条目，该条目说明了 DeleteLicenseConfiguration 操作。

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "principalId": "AIDAIF2U5EXAMPLEH5AP6",
    "arn": "arn:aws:iam:O12345678901:user/Administrator",
    "accountId": "O12345678901",
    "accessKeyId": "AKIDEXAMPLE",
    "userName": "Administrator"
  },
  "eventTime": "2019-02-15T06:48:37Z",
  "eventSource": "license-manager.amazonaws.com",
  "eventName": "DeleteLicenseConfiguration",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "203.0.113.83",
  "userAgent": "Coral/Netty4",
  "requestParameters": {
    "licenseConfigurationArn": "arn:aws:license-manager:us-east-1:O12345678901:license-configuration:lic-9ab477f4bEXAMPLE55f3ec08a5423f77"
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "3366df5f-4166-415f-9437-c38EXAMPLE48",
  "eventID": "6c2c949b-1a81-406a-a0d7-52EXAMPLE5bd",
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "O12345678901"
}
```

# Amazon License Manager 的文档历史记录

下表介绍了 Amazon License Manager 的版本。

功能	描述	日期
共享权限	只需一个请求即可与整个组织共享托管许可证授权。	2021 年 7 月 16 日
许可证报告	使用 License Manager 报告生成器跟踪许可证类型配置的历史记录。	2021 年 5 月 18 日
自动发现排除规则	从 License Manager 自动发现中排除实例 Amazon 帐户 ID 和标签。	2021 年 3 月 5 日
托管权限	跟踪和分发购买产品的许可证授权 Amazon Web Services Marketplace 以及使用 License Manager 分发许可证的卖家。	2020 年 12 月 3 日
自动核算已卸载的软件	配置自动发现以在卸载软件时停止跟踪实例。	2020 年 12 月 3 日
基于标签的过滤	使用标签搜索您的资源库存。	2020 年 12 月 3 日
AMI 关联范围	将您的许可证配置和共享的 AMI 与 Amazon account。	2020 年 11 月 23 日
与主机的许可证关联	在特定天数内向专用硬件强制执行许可证分配。	2020 年 8 月 12 日
跟踪 Amazon RDS 上的 Oracle 版本	跟踪 Amazon RDS 上 Oracle 数据库引擎版本和许可包的许可证使用情况。	2020 年 3 月 23 日
主机资源组	配置主机资源组以使 License Manager 能够管理专用主机。	2019 年 12 月 1 日
自动化软件发现	配置 License Manager 以搜索新安装的操作系统或应用程序，并将相应的许可证配置附加到实例。	2019 年 12 月 1 日
区分包含的许可证并携带您自己的许可证	根据您使用的是亚马逊提供的许可证还是您自己的许可证来筛选您的搜索结果。	2019 年 11 月 8 日
将许可证附加到本地资源	将许可证附加到本地实例后，License Manager 会定期收集软件清单、更新许可信息并报告使用情况。	2019 年 3 月 8 日

功能	描述	日期
Amazon License Manager 初始版本	初始服务启动	2018 年 11 月 28 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。