

# Amazon License Manager



# Amazon License Manager: 用户指南

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon 的商标和商业外观不得用于任何非 Amazon 的商品或服务，也不得以任何可能引起客户混淆、贬低或诋毁 Amazon 的方式使用。所有非 Amazon 拥有的其他商标均为各自所有者的财产，这些所有者可能附属于 Amazon、与 Amazon 有关联或由 Amazon 赞助，也可能不是如此。

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 \(PDF\)](#)。

# Table of Contents

什么是 Amazon License Manager ? .....	1
托管权限 .....	1
License Manager 使用案例 .....	2
相关服务 .....	2
License Manager 的工作原理 .....	4
许可证管理工作流程中的许可证资产组 .....	6
与现有 License Manager 功能的关系 .....	6
许可证资产组用例场景 .....	6
开始使用 .....	7
使用 License Manager .....	8
许可证资产组 .....	9
了解 License Manager Amazon 许可证资产组 .....	9
许可证资产组入门 .....	10
使用许可证资产组 .....	11
使用许可证资产规则集 .....	16
自我管理许可证 .....	23
参数和规则 .....	24
通过供应商许可证构建规则 .....	26
创建自我管理许可证 .....	27
共享自我管理许可证 .....	29
编辑自我管理许可证 .....	33
查看自行管理的许可证 .....	34
停用自我管理许可证 .....	35
删除自我管理许可证 .....	36
自我管理的许可规则 .....	36
已授予的许可证 .....	39
查看已授予的许可证 .....	39
管理已授予的许可证 .....	40
分配权限 .....	43
授予接受和激活 .....	44
许可证状态 .....	46
买家账户指标 .....	47
许可证分析 .....	48
主仪表盘视图 .....	49

个人许可证资产组视图 .....	49
创建使用情况报告 .....	50
库存搜索 .....	53
使用库存搜索 .....	53
自动发现清单 .....	59
许可证类型转换 .....	61
符合条件的许可证类型 .....	62
先决条件 .....	71
转换许可证类型 .....	74
租赁转换 .....	86
故障排查 .....	88
主机资源组 .....	89
创建主机资源组 .....	90
共享主机资源组 .....	91
将专用主机添加到主机资源组 .....	91
在主机资源组中启动实例 .....	92
修改主机资源组 .....	92
从主机资源组中移除专用主机 .....	92
删除主机资源组 .....	93
管理 Linux 订阅 .....	93
配置发现 .....	95
查看实例数据 .....	100
账单信息 .....	102
管理 CloudWatch 警报 .....	104
卖家颁发的许可证 .....	106
权限 .....	107
许可证使用 .....	107
所需的权限 .....	107
创建卖家颁发的许可证 .....	109
授予卖家颁发的许可证 .....	111
ISV 客户的临时证书 .....	111
查看卖家颁发的许可证 .....	112
删除卖家颁发的许可证 .....	113
设置 .....	114
编辑 License Manager 设置 .....	115
托管许可证设置 .....	116

Linux 订阅设置 .....	117
基于用户的订阅设置 .....	120
委派管理员设置 .....	120
监控 License Manager .....	125
使用监控 CloudWatch .....	125
创建 CloudWatch 警报 .....	127
CloudTrail 日志 .....	127
中的 License Manager 信息 CloudTrail .....	128
了解 License Manager 日志文件条目 .....	129
安全性 .....	130
数据保护 .....	130
静态加密 .....	131
Identity and access management .....	131
创建用户、组和角色 .....	132
IAM 策略结构 .....	132
为 License Manager 创建 IAM 策略 .....	133
向用户、组和角色授予权限 .....	134
服务相关角色 .....	135
核心角色 .....	135
管理账户角色 .....	138
成员账户角色 .....	139
Amazon 托管策略 .....	141
AWSLicenseManagerServiceRolePolicy .....	142
AWSLicenseManagerMasterAccountRolePolicy .....	144
AWSLicenseManagerMemberAccountRolePolicy .....	148
AWSLicenseManagerConsumptionPolicy .....	149
策略更新 .....	149
许可证签名 .....	151
合规性验证 .....	152
恢复能力 .....	152
基础结构安全性 .....	152
带有 VPC 终端节点 Amazon PrivateLink .....	153
为 License Manager 创建接口 VPC 终端节点 .....	153
为 License Manager 创建 VPC 终端节点 .....	153
问题排查 .....	155
跨账户发现错误 .....	155

---

管理账户无法解除资源与自行管理许可证的关联 .....	155
Systems Manager 清单过期 .....	155
已取消注册的 AMI 的明显持久性 .....	155
新子账户实例在资源清单中缓慢出现 .....	156
在启用跨账户模式后，子账户实例会缓慢出现 .....	156
无法禁用跨账户发现 .....	156
子账户用户无法将共享自管理许可证与实例关联 .....	156
关联 Amazon Organizations 账户失败 .....	156
文档历史记录 .....	157
.....	clx

# 什么是 Amazon License Manager ?

Amazon License Manager 可以更轻松地管理组织内多个 Amazon 地区和账户的软件供应商 ( 例如 Microsoft、SAP、Oracle 和 IBM ) 的软件许可证，从而提供整合的可视性和全面的报告，全面报告大规模软件许可合规性。这使您能够限制超额许可，降低不合规和误报的风险。

在构建云基础架构时 Amazon，您可以利用自带许可模式 (BYOL) 机会来节省成本。也就是说，您可以重新调整现有许可证清单的用途，以便与您的云资源一起使用。

License Manager 通过与 Amazon 服务直接关联的库存跟踪降低了许可超额和处罚的风险。通过基于规则的许可证消耗控制，管理员可以对新的和现有的云部署设置硬限制或软限制。基于这些限制，License Manager 可以帮助在不合规的服务器使用发生之前予以阻止。

License Manager 的内置控制面板可让您随时掌握许可证使用情况，并能协助供应商审核。

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

借 Amazon License Manager 助，您可以通过保持所有已结账权利的计数，集中跟踪许可证并在多个地区强制执行限制。License Manager 还会跟踪与每次签出相关的最终用户身份和底层资源标识符 ( 如果有 ) 以及签出时间。这些时间序列数据可以通过 CloudWatch 指标和事件追踪到 ISV。ISVs 可以将这些数据用于分析、审计和其他类似目的。

Amazon License Manager 已与 [Amazon Web Services Marketplace](#) [Amazon Data Exchange](#) 以及以下 Amazon 服务集成：[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，许可管理员可以跨账户和整个组织分配、激活和跟踪软件许可。

独立软件供应商 (ISVs) 可以通过托管授权 Amazon License Manager 来管理软件许可证和数据，并将其分发给最终用户。作为发放者，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。ISVs 通过销售 Amazon Web Services Marketplace 受益于作为交易工作流程一部分的自动许可证创建和分发。ISVs 也可以使用 License Manager 为没有 Amazon 帐户的客户创建许可证密钥和激活许可证。

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，包括永久许可模式、浮动许可模式、订阅许可模式和

基于使用情况的许可模式。如果您拥有必须锁定节点的许可证，License Manager 会提供以这种方式使用您的许可证的机制。

您可以在中创建许可证，Amazon License Manager 并使用 IAM 身份或通过生成的数字签名令牌将其分发给最终用户。Amazon License Manager 使用的最终用户 Amazon 可以进一步将许可证权利重新分配给各自 Amazon 组织中的身份。拥有分布式权限的最终用户可以通过您的软件与 Amazon License Manager 集成，从该许可证中签出并签入所需的权限。每次签出许可证都指定权限、关联数量和签出时间段，例如在 1 小时内签出 10 个 **admin-users**。可以根据分布式许可证的底层 IAM 身份或 Amazon License Manager 通过该 Amazon License Manager 服务生成的长期代币来执行此项检查。

## License Manager 使用案例

以下是 License Manager 为各种使用案例提供的功能示例：

- [License Manager 中的自我管理许可证](#)— 用于根据企业协议的条款为单个 Amazon 账户中的自我管理许可证定义许可规则。对于多账户方案，可以考虑使用许可证资产组进行集中管理。
- [许可证资产组](#)— 用于集中管理和跟踪组织内多个 Amazon 区域和账户的许可证。
- [卖家在 License Manager 中颁发的许可证](#) — 用于管理并向最终用户分配软件许可证。
- [在 License Manager 中已授予的许可证](#)— 用于管理从 Amazon Web Services Marketplace Amazon Web Services Data Exchange、或直接从将软件与托管权利集成的卖家那里获得的许可证的使用。可以在单个账户中单独管理，也可以使用许可证资产组在多个账户中进行集中管理。
- [License Manager 中的许可证类型转换](#)— 用于在 Amazon 提供的许可和自带许可模式 (BYOL) 之间更改许可证类型，而无需重新部署工作负载。
- [License Manager 中的库存搜索](#)— 用于使用 Amazon Systems Manager 清单和许可规则发现和跟踪本地应用程序。
- [???](#) — 用于购买完全合规的 Amazon 提供的受支持软件的许可证，并按用户收取订阅费。
- [在许可证管理器中管理 Linux 订阅](#) — 用于查看和管理您拥有并在 Amazon 上运行的商用 Linux 订阅。

## 相关服务

License Manager 已与亚马逊 EC2、亚马逊 RDS Amazon Web Services Marketplace、Amazon Systems Manager、和集成 Amazon Organizations。

Amazon EC2 集成允许您跟踪以下资源的许可，并在整个资源生命周期中强制执行许可规则：

- [亚马逊 EC2实例](#)
- [专用实例](#)
- [专属主机](#)
- [竞价型实例和竞价型实例集](#)
- [托管式节点](#)

同时使用 License Manager 和 Amazon Systems Manager，可以管理托管在外部的物理或虚拟服务器上的许可 Amazon。您可以将 License Manager Amazon Organizations 与配合使用，集中管理您的所有组织帐户。

此外，您可以管理从 Amazon Web Services Marketplace Amazon Web Services Data Exchange、或直接从与其软件集成的卖家那里购买的许可证的使用 Amazon License Manager。您可以使用 Amazon License Manager 将使用权（称为授权）分配给特定用户 Amazon Web Services 帐户。

License Manager 与适用于 Oracle 的 Amazon RDS 和基于 Db2 vCPU 的 BYOL 许可证的 Amazon RDS 集成。通过这种集成，您可以了解适用于 Oracle 的 RDS 和适用于 Db2 的 RDS 数据库实例的 vCPU 使用情况。您可以使用此数据根据您与数据库管理系统供应商签订的许可条款计算所消耗的许可证数量。有关更多信息，请参阅 Amazon RDS 用户指南中的以下相关链接。

- [适用于甲骨文的 RDS 许可选项](#)
- [适用于 Db2 的 RDS 许可选项](#)

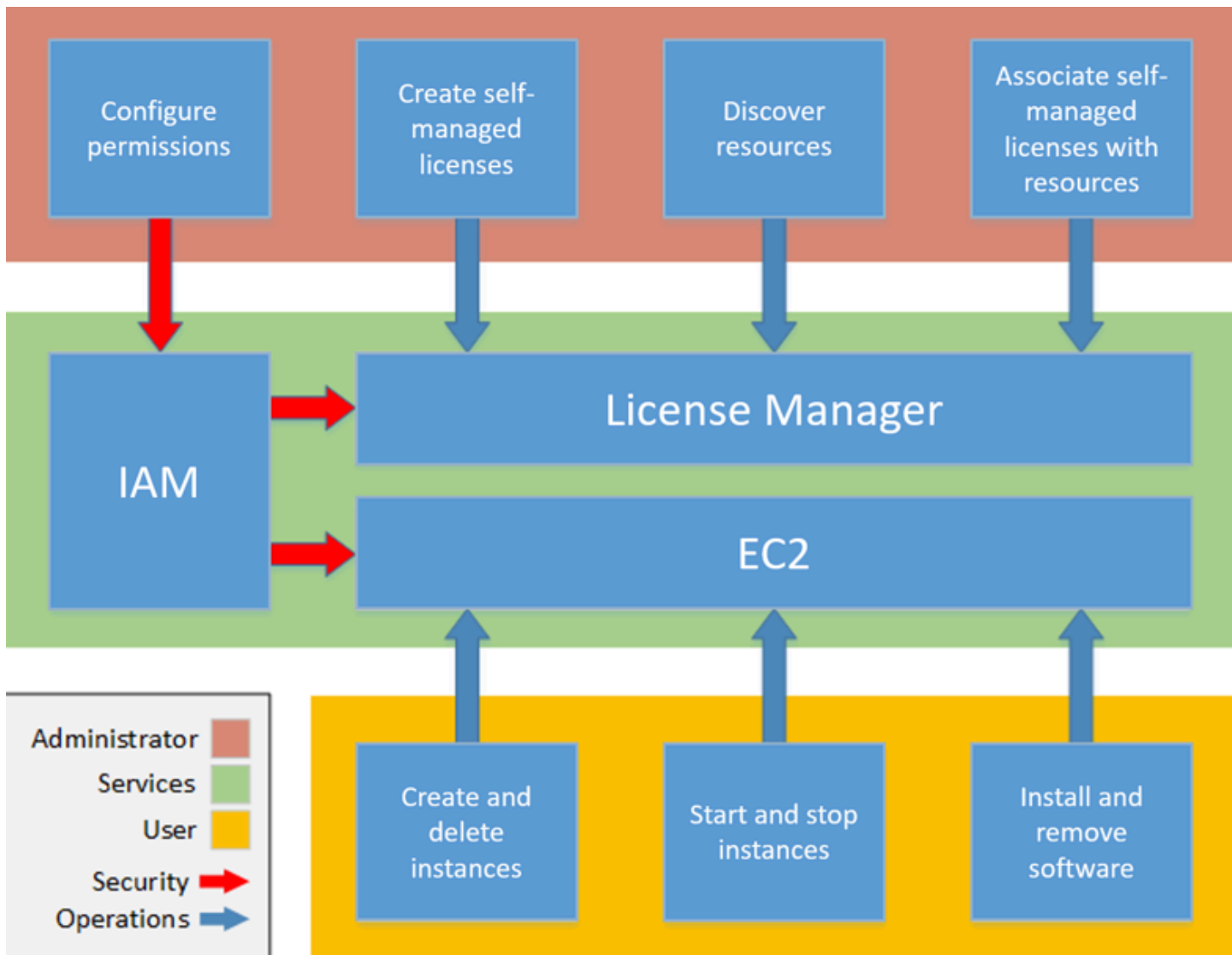
## License Manager 的工作原理

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，有效地进行沟通成为一个难题，特别是在许可证专家和系统管理员之间。License Manager 提供了一种方法以汇集各个领域的信息。至关重要的是，它还能与 Amazon 服务进行原生集成，例如，与创建和删除实例的 Amazon EC2 控制平面集成。这意味着，License Manager 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。

下图说明了管理权限和配置 License Manager 的许可证管理员和通过 Amazon EC2 控制台创建、管理和删除资源的用户的不同但协调的职责。



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，将其附加到资源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。

许可证资产组通过提供跨多个 Amazon 地区和账户的组织范围的许可证管理来扩展这一功能。许可证资产组不是在每个地区和账户中单独管理许可证，而是将许可信息整合到统一视图中，从而实现对整个 Amazon Organizations 的集中监督和自动合规监控。

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，创建自我管理许可证，清点本地和云中的计算资源，以及将此类许可证与找到的资源相关联。通过许可证资产组，许可专家还可以创建集中的许可证组，自动发现和跟踪跨地区和账

户的软件，从而减少大规模管理许可证的管理开销。实际上，这可能意味着将自我管理许可证与经批准的亚马逊系统映像 (AMI) 关联起来，IT 部门将该映像用作所有 Amazon EC2 实例部署的模板。

由于避免了违规使用许可证，License Manager 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 可以防止发生这种代价高昂的事件。License Manager 使用内置的控制面板简化了报告过程，从而显示许可证使用情况和跟踪的资源。

## 许可证管理工作流程中的许可证资产组

许可证资产组为许可证管理工作流程提供了额外的组织和自动化层。传统的许可证配置适用于个人许可证级别，而许可证资产组则在组织层面运行，提供跨多个区域和账户的统一视图和自动管理。

### 与现有 License Manager 功能的关系

许可证资产组补充和增强了现有的 License Manager 功能：

- 许可证配置-许可证资产组可以合并自我管理的许可证配置和已授予的许可证，无论最初是如何创建或获取许可证的，都可提供统一的视图。
- 清单搜索-许可证资产组使用与库存搜索相同的发现机制，但可以根据规则集自动对已发现的资源进行分组和持续监控。
- 使用情况报告-许可证资产组生成跨多个地区和账户的全面报告，从而提供单个许可证报告无法实现的组织范围内的可见性。
- 跨账户管理-许可证资产组专为多账户场景而设计，可与 Organizations 无缝 Amazon 协作，提供集中式许可管理。

### 许可证资产组用例场景

在以下情况下，许可证资产组特别有价值：

- 多区域部署-当您的组织跨多个 Amazon 区域运行工作负载并且需要整合许可证跟踪而无需单独管理每个区域时。
- 多账户组织-使用 Amazon 具有多个账户的 Organizations，并且需要管理或委托管理员账户进行集中许可监督时。
- 自动合规性监控-当您需要在整个 Amazon 环境中主动发出许可证到期通知和自动合规性跟踪时。
- 审计准备-当您需要全面的、全组织范围的许可证使用报告以进行供应商审计或内部合规性审查时。

# 开始使用 License Manager

要使用 Amazon License Manager，您必须先完成入门步骤。以下过程将引导您完成中的入职步骤。  
Amazon Web Services 管理控制台

## 开始使用 License Manager

1. 打开 License Manager 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 系统将提示您配置 License Manager 及其支持服务的权限。按照说明配置所需的权限。
3. 初始设置完成后，您可以根据需要继续使用 License Manager 来处理所需的 [License Manager 使用案例](#)。

有关在遵循 Amazon 最佳做法的同时管理用户、群组和角色使用 License Manager 的权限的更多信息，请参阅[License Manager 的身份和访问管理](#)。有关设置与 License Manager 集成的亚马逊 EC2 资源的更多信息，请参阅[亚马逊弹性计算云用户指南 EC2 中的设置使用亚马逊](#)。

# 使用 License Manager

可以将 License Manager 应用于具有包含 Amazon 资源和本地资源的混合基础设施的企业标准方案。您可以创建自我管理许可证，清点使用许可证的资源，将此类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

使用 License Manager，您现在可以通过亚马逊 EC2 发布模板、模板或 Service Catalog 产品将许可规则与 Amazon Web Services Marketplace BYOL AMI 产品关联起来。Amazon CloudFormation 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 不会更改您 AMIs 从 Marketplace 获取和激活 BYOL 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，您可以通过 [System Amazon s Manager 清单](#) 发现外部运行的应用程序，然后为它们附加许可规则。在附加许可规则后，您可以在 License Manager 控制台中跟踪本地服务器以及 Amazon 资源。

## 区分随附许可证和 BYOL

使用 License Manager，您可以确定哪些资源拥有产品随附的许可证，哪些资源使用您自己的许可证。这样，您能够准确报告 BYOL 许可证的使用情况。该筛选条件需要 SSM 版本 2.3.722.0 或更高版本。

## 所有 Amazon 账户的 License Manager

License Manager 使您能够跨 Amazon 账户管理许可。您可以在 Amazon Organizations 管理账户中创建一次许可配置，然后使用许可证管理器设置 Amazon Resource Access Manager 或通过关联 Amazon Organizations 账户在账户之间共享这些配置。这也使您能够执行跨账户发现，从而在您的 Amazon 账户中搜索库存。

以下区域不支持跨 Amazon 账户的许可证管理：

- 中国（北京）
- 中国（宁夏）

## 内容

- [许可证资产组](#)
- [License Manager 中的自我管理许可证](#)
- [在 License Manager 中已授予的许可证](#)
- [许可证分析](#)
- [License Manager 中的库存搜索](#)
- [License Manager 中的许可证类型转换](#)
- [License Manager 中的主机资源组](#)
- [在许可证管理器中管理 Linux 订阅](#)
- [卖家在 License Manager 中颁发的许可证](#)
- [License Manager 中的设置](#)

## 许可证资产组

许可证资产组提供了一种集中方式来管理和监控整个 Amazon 环境中的许可证使用情况。您可以对相关资产进行分组，应用许可规则，并跟踪管理账户或委托管理员账户的合规性。

## 内容

- [了解 License Manager Amazon 许可证资产组](#)
- [许可证资产组入门](#)
- [使用许可证资产组](#)
- [使用许可证资产规则集](#)

## 了解 License Manager Amazon 许可证资产组

中的许可证资产组 Amazon License Manager 提供跨 Amazon 地区和组织内账户的集中许可证管理，提供整合的可见性、自动通知和软件许可证合规性的全面报告。

## 什么是许可证资产组

许可证资产组是其中的一个容器 Amazon License Manager，它根据用户定义的规则整合许可证及其关联 EC2 实例。无论许可证和实例位于哪个地区或账户，这些群组都提供了整个 Amazon Organizations 中软件许可状态的统一视图。

许可证资产组的工作原理是应用规则集，这些规则集定义了哪些许可证和实例属于一起。例如，您可以创建一个“Windows Server”许可证资产组，用于跟踪组织中所有 Windows 服务器许可证和运行 Windows Server 的 EC2 实例。该群组会根据您配置的规则自动发现并包含相关资源。

该系统既支持微软 Windows Server、SQL Server、Red Hat Enterprise Linux、Ubuntu Pro 和 SUSE Enterprise Linux 等常见软件产品的 Amazon 托管规则集，也支持您可以为特定许可需求创建的自定义规则集。

## 关键功能和组件

### 集中式许可证可见性

许可证资产组将来自多个 Amazon 地区的许可信息汇总到一个视图中。这种跨区域可见性使您无需单独检查每个区域以了解组织的软件许可状态。这些小组使用 Amazon Systems Manager 代理自动发现工作负载上运行的软件产品，并整合这些信息，以实现整个组织的可见性。

### 灵活的基于规则的组织

许可证资产组使用规则集来定义他们跟踪和维护哪些许可证和实例。群组和规则集之间的这种灵活关系使您能够以符合业务需求的方式组织许可证。您可以将 Amazon 托管规则集用于广泛采用的产品，也可以为专业软件创建自定义规则。

### 自动合规性监控

许可证资产组通过 Amazon SNS 自动提供许可证到期通知，帮助您主动管理许可证续订。根据定义的使用维度（例如 vCPU、套接字、实例或核心指标）跟踪许可证消耗情况，确保您始终了解自己的许可义务。

## 与现有 Amazon 服务集成

许可证资产组建立在现有 Amazon License Manager 功能的基础上，并与多项 Amazon 服务集成，以提供全面的许可证管理。该功能可与您可能已经在使用的许可证配置和自动发现功能配合使用。

要启用软件发现，请在您的 EC2 实例上安装 Amazon Systems Manager 代理。对于多账户方案，您需要配置跨账户发现，并确保组织内的 License Manager 操作具有适当的 IAM 权限。

## 许可证资产组入门

本节可帮助您开始使用中的许可证资产组 Amazon License Manager。您将学习如何设置先决条件、配置来源区域以及如何创建您的第一个许可证资产组。

## 先决条件

在开始使用许可证资产组之前，请确保满足以下先决条件：

- Amazon Systems Manager (SSM) 代理已安装在您的 EC2 实例上
- 如果跨多个账户管理许可证，则配置跨账户发现
- 如果您是首次入门，请按照 [License Manager 入门指南](#) 设置所有必需的权限

## 设置许可证资产组

### 配置源区域

许可证资产组可在所有可用的 Amazon 商业区域 Amazon License Manager 中使用。跨区域发现需要在设置过程中选择源 Amazon 区域。这样，License Manager 就可以发现您所选地区的所有软件。

### 使用控制台配置源区域

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择“设置”，然后选择“许可证资产发现和规则集”。
3. 在“许可证资产发现”部分，选择“编辑”。
4. 在“区域发现”下，选择您要从中发现产品的地区。
5. 如果您是组织所有者，并且想要在所有组织帐户中进行发现，请选择启用。
6. 选择保存更改。

## 使用许可证资产组

本节介绍如何在 Amazon License Manager 中创建、更新、删除和管理许可证资产组。许可证资产组可以帮助跟踪和管理所有 Amazon 资源的许可证。

### 创建许可证资产组

许可证资产组可以跟踪和管理所有 Amazon 资源的许可证。您可以创建多个资产组来组织不同的软件产品并随时修改其设置以适应您的许可需求。

**Note**

您可以使用一键式模板快速创建许可证资产组，也可以按照以下步骤手动创建许可证资产组，方法是根据您的特定需求添加各种许可证规则集。

### 使用控制台创建许可证资产组

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择许可证资产发现和规则集。
3. 在许可证资产发现部分，确保区域发现中填充了区域。
4. 在“许可证资产规则集”部分，选择 Amazon 托管规则集（为特定 Amazon 被管理产品配置的预设规则）或自定义规则集。请参阅 [???](#)。
5. 选择使用规则集创建许可证资产组。
6. 在许可证资产组名称中，输入一个友好的名称以记住您是如何对资产进行分组的。
7. （可选）在许可证资产组描述中，输入有关如何对资产进行分组的详细描述。
8. 对于使用维度，选择以下选项之一：vCPU、套接字、实例或核心。此字段确定资产的使用量计算。
9. 选择一个或多个许可证资产规则集，即“创建新规则集”或“从现有 Amazon 托管或自定义规则集添加”。请参阅 [???](#)。
10. （可选）对于标签，请添加一个或多个标签。
11. 选择“创建许可证资产组”。

**Note**

创建许可证资产组后，发现将自动开始，通常会在 24 小时内完成。在此期间，License Manager 会扫描您配置的区域和账户，以识别符合您的规则集标准的所有实例。

### 使用 CLI 创建许可证资产组

- 使用 `create-license-asset-group` 命令。有关更多信息，请参阅 [Amazon CLI 命令参考](#)。

```
aws license-manager create-license-asset-group \
```

```
--name "Windows Server Group" \  
--description "License asset group for Windows Server instances" \  
--license-asset-group-configurations UsageDimension=vCPU \  
--associated-license-asset-ruleset-arns arn:aws:license-  
manager:region:account:ruleset/ruleset-id \  
--client-token unique-token
```

## 更新许可证资产组

您可以更新许可证资产组以修改其配置、添加或删除规则集以及更新标签。

使用控制台更新许可证资产组

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择许可证。
3. 在许可证资产组部分，确保有一个或多个许可证资产组可用。
4. 要选择要编辑的许可证资产组，请选中该复选框并选择操作、编辑。或者，选择项目本身。
5. 在许可证资产组的页面上选择“编辑”按钮。从这里，你可以：
  - 编辑许可证资产组名称
  - 编辑许可证资产组描述
  - 添加或移除许可证资产规则集
  - 添加或移除许可证资产组标签
6. 更改完成后，选择“保存更改”。

使用 CLI 更新许可证资产组

- 使用 `update-license-asset-group` 命令。有关更多信息，请参阅 [Amazon CLI 命令参考](#)。

```
aws license-manager update-license-asset-group \  
  --license-asset-group-arn arn:aws:license-manager:region:account:license-asset-  
group/group-id \  
  --name "Updated Windows Server Group" \  
  --description "Updated description for Windows Server instances"
```

## 删除许可证资产组

您可以删除不再需要的许可证资产组。请注意，此操作无法撤消，也不会删除与许可证资产组关联的规则集。

### 使用控制台删除许可证资产组

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择许可证。
3. 在许可证资产组部分，确保有一个或多个许可证资产组可用。
4. 要选择要删除的许可证资产组，请选中该复选框并选择操作、删除。或者，选择项目本身，然后从许可证资产组的页面中选择“删除”按钮。
5. 要永久删除许可证资产组，请在文本框 **confirm** 中键入，然后选择删除。

#### Important

并且无法撤消。与该许可证资产组关联的规则集不会被删除。

### 使用 CLI 删除许可证资产组

- 使用 `delete-license-asset-group` 命令。有关更多信息，请参阅 [Amazon CLI 命令参考](#)。

```
aws license-manager delete-license-asset-group \  
  --license-asset-group-arn arn:aws:license-manager:region:account:license-asset-  
  group/group-id
```

## 查看许可证资产组详细信息

您可以查看有关您的许可证资产组的详细信息，包括关联的规则集、实例和许可证。

### 使用控制台查看许可证资产组详细信息

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择许可证。

3. 在许可证资产组部分，确保有一个或多个许可证资产组可用。
4. 要查看许可证资产组的详细信息，请选中该复选框并选择操作、查看详细信息。或者，选择项目本身。

### 使用 CLI 查看许可证资产组

- 使用 `get-license-asset-group` 命令。有关更多信息，请参阅 [Amazon CLI 命令参考](#)。

```
aws license-manager get-license-asset-group \  
    --license-asset-group-arn arn:aws:license-manager:region:account:license-asset-  
group/group-id
```

### 列出许可证资产组

您可以列出账户中的所有许可证资产组，以查看其状态和配置。

### 使用控制台列出许可证资产组

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，选择许可证资产组。
3. 查看许可证资产组的列表及其名称、状态和关联的规则集。

### 使用 CLI 列出许可证资产组

- 使用 `list-license-asset-groups` 命令。有关更多信息，请参阅 [Amazon CLI 命令参考](#)。

```
aws license-manager list-license-asset-groups \  
    --max-results 50 \  
    --next-token token-from-previous-call
```

## 列出已发现的许可证资产组的资产

最多需要 24 小时才能查看许可证资产组内关联的所有实例、已授予的许可证和自行管理的许可证。对您的实例、已授予的许可证和自我管理许可证所做的任何更改都将在 24 小时内反映出来。

### 使用控制台列出许可证资产组的资产

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择许可证。
3. 通过选中复选框并选择“操作”、“查看详细信息”来查看许可证资产组的详细信息。或者，选择项目本身。
4. 在许可证资产组的页面上，您可以查看与许可证资产组关联的所有实例、已授予的许可证以及自行管理的许可证。

### 使用 CLI 列出许可证资产组的资产

- 使用 `list-assets-for-license-asset-group` 命令。有关更多信息，请参阅 [Amazon CLI 命令参考](#)。

```
aws license-manager list-assets-for-license-asset-group \
  --license-asset-group-arn arn:aws:license-manager:region:account:license-asset-
  group/group-id
```

## 使用许可证资产规则集

本节介绍如何在 Amazon License Manager 中创建、更新、删除和管理许可证资产规则集。Amazon License Manager 许可证资产规则集定义了许可证资产组的资源发现标准。

### 了解规则集

规则集是 License Manager 中的一种资源，用于定义产品的资源发现标准。它充当可用于产品发现的相关规则的逻辑分组，规则集可以用于不同的产品。

规则集有两种不同的类型：

- Amazon 托管规则集-由 License Manager 服务创建和维护

- 自定义规则集-由客户创建和管理

规则集的主要好处是，可以将新规则添加到规则集中，并且这些更改会自动反映在使用相同规则集的所有许可证资产组中，这些规则集会自动用于发现产品。

## 规则集类型

### 基于许可证

适用于自行管理或已授予的许可，包括 Amazon Marketplace 产品

### 基于实例

根据特定属性发现实例

每个规则集最多包含 5 条规则，用于定义如何发现和跟踪您的软件。您可以创建规则来识别许可证、实例或两者兼而有之，并使用 AND、OR 或精确匹配逻辑组合多个条件来精确定位要管理的资源。

下表显示了在创建许可证资产规则集规则时可以使用的可用密钥：

### 许可证资产规则集规则密钥

规则类型	键	运算符	值类型	接受的值
自行管理许可证	许可证配置 ARN	等于，不等于	列表	有效 ARN
	Amazon 账户编号	等于，不等于	列表	字符串
已授予许可	许可 ARN	等于，不等于	列表	有效 ARN
	产品 SKU	等于，不等于	列表	字符串
	Issuer	等于，不等于	列表	字符串
	Beneficiary	等于，不等于	列表	字符串

规则类型	键	运算符	值类型	接受的值
实例	许可证状态	等于, 不等于	列表	有效的许可证状态
	主区域	等于, 不等于	列表	有效 Amazon 区域
	平台	等于, 不等于	列表	Windows、Linux
	EC2 计费产品	等于, 不等于	列表	windows-server-enterprise, windows-byol, , , rhel, rhel-byol, sql-server-standard sql-server-enterprise, ubuntu-pro, suse-linux rhel-high-availability
	Marketplace 产品	等于, 不等于	列表	字符串
	AMI ID	等于, 不等于	列表	字符串
	实例类型	等于, 不等于	列表	字符串
	实例 ID	等于, 不等于	列表	字符串
	主机 ID	等于, 不等于	列表	字符串
Amazon 账户编号	等于, 不等于	列表	字符串	

## 使用 Amazon 托管的规则集

Amazon 为常用软件产品提供预配置的规则集。这些托管规则集由自动更新和维护。 Amazon

### 使用 Amazon 托管的规则集

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择许可证资产发现和规则集。
3. 在“许可证资产规则集”部分，选择 Amazon 由托管的规则集。
4. 浏览可用的托管规则集，然后选择与您的软件产品相匹配的规则集。

可用的 Amazon 托管规则集包括：

- 微软 Windows 服务器数据中心
- Microsoft SQL Server 企业版
- Microsoft SQL Server 标准版
- Red Hat Enterprise Linux
- Ubuntu Pro
- SUSE 企业 Linux

## 创建自定义规则集

您可以创建自己的规则集，用于定义特定于您的环境和要求的许可证和实例跟踪规则。

### 使用控制台创建规则集

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择许可证资产发现和规则集。
3. 在“许可证资产规则集”部分，选择“创建规则集”。
4. 在规则集名称中，输入规则集的友好名称。
5. 有关规则集的描述，请提供对规则集的含义的描述。
6. （可选）为规则集添加标签，然后选择下一步。
7. 在步骤 2（配置许可证发现）中，您可以添加与您的许可证相关的规则。这样可以确保系统可以使用许可证来计算安装产品的实例的许可证使用情况。虽然配置许可证发现是可选的，但如果您想计算许可证使用情况，我们建议您添加它。

- 您可以添加自行管理的许可证并提供 ARN 或账户 ID
  - 您还可以添加已授予的许可 ( 从 Amazon Marketplace 购买的许可证 ) ARN、ProductSKU 等。
  - 您可以通过选择添加规则来添加多个规则
8. 在步骤 3 ( 配置实例发现 ) 中，您可以添加有关如何发现各种实例的规则。这样可以确保根据选择标准找到实例，并确保这些实例计入您正在配置许可证资产组的产品。您可以通过选择以下字段来添加一条或多条规则：
- 平台 ( Windows 或 Linux )
  - EC2 账单产品代码
  - Marketplace 产品
  - AMI ID、主机 ID、实例 ID 等
9. 查看您的配置并选择提交。
10. 您可以在“我的规则集”下看到您最近创建的规则集。

### 使用 CLI 创建规则集

- 使用 `create-license-asset-ruleset` 命令。有关更多信息，请参阅 [Amazon CLI 命令参考](#)。

```
aws license-manager create-license-asset-ruleset \  
  --name "Custom Windows Ruleset" \  
  --description "Custom ruleset for Windows Server tracking" \  
  --rules '[  
    {  
      "RuleStatement": {  
        "InstanceRuleStatement": {  
          "MatchingRuleStatement": {  
            "Attribute": "Platform",  
            "Values": ["Windows"]  
          }  
        }  
      }  
    }  
  ]' \  
  --client-token unique-token
```

## 更新规则集

您可以更新自定义规则集以修改其配置、添加或删除规则以及更新标签。

### 使用控制台更新规则集

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择许可证资产发现和规则集。
3. 在“许可证资产规则集”部分，导航到“我的规则集”。
4. 要选择规则集，请选中关联的复选框，然后选择操作、编辑。或者，选择规则集名称，然后在规则集页面上选择编辑按钮。
5. 从这里，您可以进行以下更新：
  - 编辑规则集名称
  - 编辑规则集描述
  - 添加或移除与资源关联的标签
6. 更改完成后，选择“下一步”。在下一个屏幕中，您可以：
  - 添加或删除规则
  - 更新现有规则的许可证类型
  - 更新现有规则的条件
7. 更改完成后，选择“下一步”。在下一个屏幕中，您可以：
  - 添加或移除包含规则以指定条件来标识要包含的实例
8. 查看和编辑在之前的屏幕上所做的更改。选择“提交”以完成更改。

### 使用 CLI 更新规则集

- 使用 `update-license-asset-ruleset` 命令。有关更多信息，请参阅 [Amazon CLI 命令参考](#)。

```
aws license-manager update-license-asset-ruleset \
  --license-asset-ruleset-arn arn:aws:license-manager:region:account:ruleset/
ruleset-id \
  --name "Updated Custom Windows Ruleset" \
  --description "Updated description for Windows Server tracking"
```

## 删除规则集

您可以删除不再需要的自定义规则集。请注意，只有将规则集从所有许可证资产组中移除，才能将其删除。

### 使用控制台删除规则集

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择许可证资产发现和规则集。
3. 在“许可证资产规则集”部分，导航到“我的规则集”。
4. 要选择要删除的规则集，请选中关联的复选框并选择操作，删除。或者，选择规则集名称，然后在规则集页面上选择删除按钮。
5. 要永久删除规则集，请在文本框 **confirm** 中键入，然后选择删除。

#### Important

并且无法撤消。只有将规则集从所有许可证资产组中移除，才能将其删除。

### 使用 CLI 删除规则集

- 使用 `delete-license-asset-ruleset` 命令。有关更多信息，请参阅 [Amazon CLI 命令参考](#)。

```
aws license-manager delete-license-asset-ruleset \  
    --license-asset-ruleset-arn arn:aws:license-manager:region:account:ruleset/  
ruleset-id
```

## 获取规则集详细信息

您可以检索有关特定规则集的详细信息，包括其配置和规则。

## 使用 CLI 获取规则集

- 使用 `get-license-asset-ruleset` 命令。有关更多信息，请参阅 [Amazon CLI 命令参考](#)。

```
aws license-manager get-license-asset-ruleset \  
    --license-asset-ruleset-arn arn:aws:license-manager:region:account:ruleset/  
ruleset-id
```

## 上市规则集

您可以列出账户中的所有规则集，以获得可用规则集的概览。

### 使用 CLI 列出规则集

- 使用 `list-license-asset-rulesets` 命令。有关更多信息，请参阅 [Amazon CLI 命令参考](#)。

```
aws license-manager list-license-asset-rulesets \  
    --max-results 50 \  
    --next-token token-from-previous-call
```

## License Manager 中的自我管理许可证

自我管理许可证（以前称为许可证配置）是 License Manager 的核心。自我管理许可证包含基于您的企业协议条款的许可规则。您创建的规则决定如何 Amazon 处理消耗许可证的命令。在创建自我管理许可证时，请与组织的合规性团队密切合作以审核您的企业协议。

自我管理的许可证可以在单个账户中单独使用，Amazon Web Services 账户也可以交叉使用，Amazon Web Services 账户也可以与许可证资产组集成，以便对整个 Amazon 组织的多个 Amazon 账户和区域进行集中管理。这种集成为企业环境提供了增强的监管和合规性跟踪。

Amazon Web Services 服务例如 License Manager 的服务配额定义了每个区域 Amazon Web Services 账户可用于该服务的最大资源或操作数。例如，使用 License Manager，每个资源最多可以拥有10自我管理许可证，任何给定资源中的自我管理许可证总数不得超过25自我管理许可总数。Amazon Web Services 区域要了解有关 License Manager 配额的更多信息，请参阅中的[Amazon License Manager 服务配额Amazon Web Services 一般参考](#)。

**Note**

Systems Manager 托管实例必须与 vCPU 和实例类型自我管理许可证相关联。

## 内容

- [License Manager 中的自我管理许可证参数和规则](#)
- [通过供应商许可证构建 License Manager 规则](#)
- [在 License Manager 中创建自行管理的许可证](#)
- [在 License Manager 中共享自行管理的许可证](#)
- [在 License Manager 中编辑自行管理的许可证](#)
- [在 License Manager 中查看自行管理的许可证](#)
- [在 License Manager 中停用自行管理的许可证](#)
- [在 License Manager 中删除自行管理的许可证](#)
- [License Manager 中的自我管理许可规则](#)

## License Manager 中的自我管理许可证参数和规则

自我管理许可证包括基本参数和根据参数值变化的规则。您还可以为自我管理许可证添加标签。创建自我管理许可证后，管理员可以修改许可证数量和使用限制，以反映不断变化的资源需求。

对于跨多个 Amazon 账户管理许可证的组织，可以考虑使用提供集中治理和策略实施的许可证资产组。自我管理的许可证可在个人账户中使用，并且可以与许可证资产组集成，以实现整个组织的可见性。

可用参数和规则包括：

- 自我管理许可证名称 — 自我管理许可证的名称。
- ( 可选 ) 描述 — 自我管理许可证的描述。
- 许可证类型 — 用于对许可证计数的指标。支持的值为 v CPUs、内核、套接字和实例。
- ( 可选 ) <option> 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。
- ( 可选 ) 到期日期-表示此许可证配置何时过期。客户可以根据其 BYOL 许可证条款的到期日期输入此日期。

- 产品信息 — 用于[自动化发现](#)的产品的名称和版本。支持的产品是 Windows Server、SQL Server、适用于 Oracle 的 Amazon RDS 和适用于 Db2 的 Amazon RDS。
- ( 可选 ) 规则 — 这些规则包括以下内容。可用规则因计数类型而异。
  - 许可证关联到主机 ( 以天为单位 ) — 在指定的天数内限制主机使用许可证。范围为 1 至 180。计数类型必须是内核或套接字。关联期过后，许可证将在 24 小时内可供重用。
  - 最大内核数 — 资源的最大内核数。
  - 最大套接字数 — 资源的最大套接字数。
  - 最大值 v CPUs-资源的最大计数 v CPUs 。
  - 最小内核数 — 资源的最小内核数。
  - 最小套接字数 — 资源的最小套接字数。
  - 最小 v CPUs — 资源的最小计数 v CPUs 。
  - 租赁-将许可证的使用限制在指定的 EC2租赁范围内。如果计数类型为内核或套接字，则需要专属主机。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：
    - 共享 (EC2-Default)
    - 专用实例 (EC2-DedicatedInstance)
    - 专属主机 (EC2-DedicatedHost)
    - vCPU 优化 — License Manager 与 Amazon EC2 中的 [CPU 优化](#)支持集成，使您可以自定义实例CPUs 上的 v 数。如果此规则设置为 True，则 License Manager 会CPUs 根据自定义的核心和线程数计数 v。否则，License Manager 会计算该实例类型的默认数字 v CPUs 。

下表描述了每种计数类型都有哪些许可证规则可用。

控制台名称	API 名称	内核	实例	套接字	v CPUs
许可证关联到主机 ( 以天为单位 )	licenseAf finitiyToHost	✓		✓	
最大内核数	maximumCores	✓	✓		
最大套接字数	maximumSockets		✓	✓	
最大值 v CPUs	maximumVcpus		✓		✓

控制台名称	API 名称	内核	实例	套接字	v CPUs
最小内核数	minimumCores	✓	✓		
最小套接字数	minimumSockets		✓	✓	
最小值 v CPUs	minimumVcpus		✓		✓
租赁	allowedTenancy	✓	✓	✓	✓
vCPU 优化	honorVcpu Optimization				✓

## 通过供应商许可证构建 License Manager 规则

您可以根据软件供应商许可证的语言创建 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。供应商许可条款也与 Amazon 要求和限制相互作用。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 不参与软件供应商的审核流程。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；您应在自己的自我管理许可证中指定所需的值。

License Manager 规则	设置
许可证计数类型	许可类型设置 设置为 <b>Cores</b> 。
许可证计数	内核数 设置为 <b>96</b> 。
最小/最大 v CPUs 或内核	最小内核数 设置为 <b>8</b> 。  最大内核数 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)。
允许的租赁	租赁设置为 <b>Dedicated Host</b> 。

## 在 License Manager 中创建自行管理的许可证

自我管理许可证代表与您的软件供应商签订的协议中的许可条款。您的自行管理许可证指定了您的许可证应如何计数（例如，按 v CPUs 或实例数）。它还规定了您的使用限制，这样您就可以防止使用量超过分配的许可证数量。此外，它还可以为您的许可证指定其他限制，例如租赁类型。

### Note

在创建自我管理许可证之前，请考虑您的组织结构：

- 单一账户使用情况：直接在您的账户中创建自我管理许可证

- 多账户使用：考虑先创建许可证资产组，然后关联自行管理的许可证以进行集中管理

## 适用于 Oracle 的 Amazon RDS 和适用于 Db2 数据库的 Amazon RDS 的注意事项

当您添加产品信息以配置自动发现适用于 Oracle 的 Amazon RDS 或适用于 Db2 数据库的 Amazon RDS 时，以下要求适用：

- 受支持的许可证计数类型是 vCPU。
- 不支持规则。
- 不支持硬许可证限制。
- 每个自我管理许可证可以跟踪一个产品版本。
- 您无法使用相同的自我管理许可证跟踪 Amazon RDS 数据库和其他产品。

## 使用控制台创建自我管理许可证

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，选择自我管理许可证。
3. 选择创建自我管理许可证。
4. 在 Configuration details (配置详细信息) 面板中提供以下信息：
  - 自我管理许可证名称 — 自我管理许可证的名称。
  - 描述 — 自我管理许可证的可选描述。
  - 到期日期-自我管理许可证的可选到期日期。
  - 许可证类型-此许可证的计数模型 ( v CPUs、内核、套接字或实例 )。
  - <option> 数 — 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 )。
  - 强制执行许可证限制 — 如果选中，则许可证限制为硬限制。
  - 规则 — 一条或多条规则。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 ) 在自动化发现规则面板中，执行以下操作：
  - a. 为要使用 [自动化发现](#) 功能发现和跟踪的每个产品选择产品名称、产品类型和资源类型。

- b. 选择在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已过任何许可证关联期限后，许可证可供重用。
  - c. （可选）如果您的账户是某个组织的 License Manager 管理账户，则必须选择定义要从自动化发现中排除的资源。为此，请选择添加排除规则，选择要筛选的属性，支持 Amazon 账户 IDs 和资源标签，然后输入识别该属性的信息。
6. （可选）展开标签面板以将一个或多个标签添加到自我管理许可证配置。标签是 key/value 成对的。为每个标签提供以下信息：
- 键 — 键的可搜索名称。
  - 值 — 键的值。
7. 选择提交。

#### Note

设置许可证到期日期后，License Manager 可以在 120 天、90 天、60 天、30 天、0 天内向中配置的 Amazon SNS 主题发送通知。[License Manager 中的托管许可设置](#)

#### 使用命令行创建自我管理许可证配置

- [create-license-configuration](#) (Amazon CLI)
- [新增-LICMLicense 配置](#) (Amazon Tools for PowerShell)

## 在 License Manager 中共享自行管理的许可证

您可以使用 Amazon Resource Access Manager 与任何 Amazon 账户或通过 Amazon Organizations 任何账户共享您的自我管理许可证。有关更多信息，请参阅《Amazon RAM 用户指南》[中的共享 Amazon 资源](#)。

### 与您的 Amazon 组织共享自我管理许可证

#### 先决条件

要完成此过程，您必须将您的 Amazon 组织与 License Manager 关联起来。有关更多信息，请参阅[License Manager 中的托管许可设置](#)。

#### 共享您的许可证

要与您的 Amazon 组织共享自我管理许可证，请按照以下步骤操作：

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，选择自我管理许可证。
3. 选择自我管理许可证。
4. 从“操作”菜单中选择“与 Amazon 组织帐户共享”。

## 支持的账户配额

如果您在 2023 年 10 月 14 日 Amazon License Manager 之前启用了许可证共享，则您的组织内 License Manager 支持的最大账户数量的配额将低于新的默认最大值。您可以通过使用下一节中提供 Amazon RAM 的 API 操作来增加此配额。有关 License Manager 中默认配额的更多信息，请参阅 Amazon Web Services 一般参考 指南中的[使用许可证的配额](#)。

### 先决条件

要完成以下步骤，您必须以组织管理账户中的主题身份登录并且必须拥有以下权限：

- ram:EnableSharingWithAwsOrganization
- iam:CreateServiceLinkedRole
- organizations:enableAWSServiceAccess
- organizations:DescribeOrganization

### 增加受支持的账户配额

以下步骤会将 Number of accounts per organization for License Manager 的当前配额增加到当前默认最大数量。

### 增加 License Manager 的受支持账户配额

1. 使用[describe-organization](#) Amazon CLI 命令通过以下操作确定组织的 ARN：

```
aws organizations describe-organization

{
  "Organization": {
    "Id": "o-abcde12345",
    "Arn": "arn:aws:organizations::111122223333:organization/o-abcde12345",
    "FeatureSet": "ALL",
```

```

"MasterAccountArn": "arn:aws:organizations::111122223333:account/o-
abcde12345/111122223333",
"MasterAccountId": "111122223333",
"MasterAccountEmail": "name+orgsidentifier@example.com",
"AvailablePolicyTypes": [
  {
    "Type": "SERVICE_CONTROL_POLICY",
    "Status": "ENABLED"
  }
]
}
}

```

2. 使用[get-resource-shares](#) Amazon CLI 命令通过以下操作确定组织的 ARN :

```

aws ram get-resource-shares --resource-owner SELF --tag-filters
tagKey=Service,tagValues=LicenseManager --region us-east-1

{
  "resourceShares": [
    {
      "resourceShareArn": "arn:aws:ram:us-east-1:111122223333:resource-share/
a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
      "name": "licenseManagerResourceShare-111122223333",
      "owningAccountId": "111122223333",
      "allowExternalPrincipals": true,
      "status": "ACTIVE",
      "tags": [
        {
          "key": "Service",
          "value": "LicenseManager"
        }
      ],
      "creationTime": "2023-10-04T12:52:10.021000-07:00",
      "lastUpdatedTime": "2023-10-04T12:52:10.021000-07:00",
      "featureSet": "STANDARD"
    }
  ]
}

```

3. 使用以下[enable-sharing-with-aws-organization](#) Amazon CLI 命令启用资源共享 Amazon RAM :

```
aws ram enable-sharing-with-aws-organization
```

```
{
  "returnValue": true
}
```

您可以使用[list-aws-service-access-for-organization](#) Amazon CLI 命令来验证 Organizations 列表是否已为 License Manager 启用服务主体，以及 Amazon RAM：

```
aws organizations list-aws-service-access-for-organization

{
  "EnabledServicePrincipals": [
    {
      "ServicePrincipal": "license-manager.amazonaws.com",
      "DateEnabled": "2023-10-04T12:50:59.814000-07:00"
    },
    {
      "ServicePrincipal": "license-manager.member-account.amazonaws.com",
      "DateEnabled": "2023-10-04T12:50:59.565000-07:00"
    },
    {
      "ServicePrincipal": "ram.amazonaws.com",
      "DateEnabled": "2023-10-04T13:06:34.771000-07:00"
    }
  ]
}
```

#### Important

您的组织可能需要长达六个小时 Amazon RAM 才能完成此操作。必须先完成此过程，然后才能继续。

4. 使用[associate-resource-share](#) Amazon CLI 命令将您的 License Manager 资源共享与您的组织相关联：

```
aws ram associate-resource-share --resource-share-arn arn:aws:ram:us-
east-1:111122223333:resource-share/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111 --
principals arn:aws:organizations::111122223333:organization/o-abcde12345 --
region us-east-1

{
```

```

"resourceShareAssociations": [
  {
    "resourceShareArn": "arn:aws:ram:us-east-1:111122223333:resource-share/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
    "associatedEntity": "arn:aws:organizations::111122223333:organization/o-abcde12345",
    "associationType": "PRINCIPAL",
    "status": "ASSOCIATING",
    "external": false
  }
]
}

```

您可以使用[get-resource-share-associations](#) Amazon CLI 命令来验证资源共享关联是否status为ASSOCIATED：

```

aws ram get-resource-share-associations --association-type "PRINCIPAL" --principal
arn:aws:organizations::111122223333:organization/o-abcde12345--resource-share-
arns arn:aws:ram:us-east-1:111122223333:resource-share/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE11111 --region us-east-1

{
  "resourceShareAssociations": [
    {
      "resourceShareArn": "arn:aws:ram:us-east-1:111122223333:resource-share/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
      "resourceShareName": "licenseManagerResourceShare-111122223333",
      "associatedEntity": "arn:aws:organizations::111122223333:organization/o-abcde12345",
      "associationType": "PRINCIPAL",
      "status": "ASSOCIATED",
      "creationTime": "2023-10-04T13:12:33.422000-07:00",
      "lastUpdatedTime": "2023-10-04T13:12:34.663000-07:00",
      "external": false
    }
  ]
}

```

## 在 License Manager 中编辑自行管理的许可证

您可以在自管理许可证中编辑以下字段的值：

- 自我管理许可证名称
- 描述
- 到期日期
- <option> 数
- 强制执行许可证类型限制

### 编辑自我管理许可证

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，选择自我管理许可证。
3. 选择自我管理许可证。
4. 选择 Actions ( 操作 ) 和 Edit ( 编辑 ) 。
5. 根据需要编辑详细信息，然后选择更新。

#### Note

设置许可证到期日期后，License Manager 可以在 120 天、90 天、60 天、30 天、0 天内向中配置的 Amazon SNS 主题发送通知。[License Manager 中的托管许可设置](#)

### 使用命令行编辑自我管理许可证

- [update-license-configuration](#) (Amazon CLI)
- [更新-LICMLicense 配置](#) (Amazon Tools for PowerShell)

## 在 License Manager 中查看自行管理的许可证

您可以通过 License Manager 控制台查看自行管理的许可证，以监控 Amazon 环境中的使用情况、合规性和分发情况。

### 在单个账户中查看许可证

要查看当前账户中的自行管理许可证，请执行以下操作：

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 **Self-managed licenses**。
3. 查看许可证列表、其状态和当前使用情况。
4. 选择许可证名称以查看详细信息，包括关联资源和合规性状态。

## 查看聚合许可证（适用于组织管理员或授权管理员）

组织管理员和授权管理员可以从一个集中位置查看其组织中所有 Amazon 账户的自我管理许可证。这为整个组织提供了许可证合规性的可见性和管理功能。

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 确保您以组织管理员或授权管理员的身份登录。
3. 在左侧导航窗格中，选择 **Self-managed licenses**。
4. 选择该 **Organization license configuration** 选项卡可查看聚合许可证视图。
5. 查看组织账户中所有自行管理许可证的汇总视图。

这种汇总视图支持集中式许可证管理，并有助于确保整个 Amazon 组织的合规性。

### 使用命令行查看聚合许可证

- [list-license-configurations-for-组织](#) ()Amazon CLI

## 在 License Manager 中停用自行管理的许可证

停用自行管理的许可证后，使用该许可证的现有资源不会受到影响，并且仍然可以启动 AMIs 使用该许可证。不过，不再跟踪许可证使用情况。

停用自管理许可证后，不得将其附加到任何正在运行的实例。停用后，无法使用自管理许可证执行启动。

### 停用自管理许可证

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，选择自管理许可证。
3. 选择自管理许可证。
4. 选择操作，停用。当系统提示您确认时，请选择 Deactivate (停用)。

## 使用命令行停用自我管理许可证

- [update-license-configuration](#) (Amazon CLI)
- [更新-LICMLicense 配置](#) (Amazon Tools for PowerShell)

## 在 License Manager 中删除自行管理的许可证

在可以删除自我管理许可证之前，您必须解除关联所有资源。如果您需要重新开始使用新的许可规则，则可以删除自我管理许可证。如果软件供应商的许可条款发生变更，您可以解除关联现有资源，删除自我管理许可证，创建新的自我管理许可证以反映更新的条款，并将其与现有资源关联。

### 使用控制台删除自我管理许可证

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，选择自我管理许可证。
3. 选择自我管理许可证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），然后选择取消关联资源。重复该操作，直到列表为空。
5. 依次选择 Actions（操作）和 Delete（删除）。当系统提示进行确认时，选择 Delete（删除）。

### 使用命令行删除自我管理许可证

- [delete-license-configuration](#) (Amazon CLI)
- [移除-LICMLicense 配置](#) (Amazon Tools for PowerShell)

## License Manager 中的自我管理许可规则

在创建自我管理许可证规则后，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。组织中的用户可以无缝启动指定 EC2 实例 AMIs，管理员可以通过内置的 License Manager 控制面板跟踪许可证库存。可以通过启动控件和控制面板警报更轻松地实施合规性。

### Important

Amazon 不参与软件供应商的审核流程。客户负责满足合规性要求，并负责根据其许可协议详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，因此，License Manager 支持多种启动机制：

- 手动关联自行管理的许可证 AMIs-要跟踪操作系统或其他软件的许可证，可以在发布许可规则 AMIs 之前将其附加到以供组织中更广泛地使用。然后，License Manager 会自动跟踪 AMIs 这些部署中的任何部署，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 — 如果附加许可规则 AMIs 不是首选选项，则可以在[EC2 启动模板](#)或[Amazon CloudFormation 模板](#)中将其指定为可选参数。将使用 License Manager 跟踪使用这些模板进行的部署。您可以通过在自行管理的许可证字段 IDs 中指定一个或多个自行管理的许可证，对 EC2 启动 Amazon CloudFormation 模板或模板强制执行规则。

Amazon 将许可证跟踪数据视为敏感的客户数据，只能通过拥有该数据的 Amazon 帐户进行访问。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。

## 关联自行管理的许可证和 AMIs

以下过程演示如何将自行管理的许可证与 AMIs 使用 License Manager 控制台相关联。该过程假设您至少有一个现有的自我管理许可证。您可以将自我管理许可证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。如果与您共享了 AMI，则可以将其与当前账户中的自我管理许可证相关联。否则，您可以指定 AMI 是与所有账户的自我管理许可证相关联，还是仅与当前账户中的自我管理许可证相关联。

如果您将 AMI 与所有账户的自我管理许可证相关联，则可以跨账户跟踪从 AMI 启动的实例。当达到硬限制时，License Manager 会阻止启动其他实例。当达到软限制时，License Manager 会通知您其他实例已启动。

如果您在同一区域内复制 AMI，并且该 AMI 关联了许可配置，则这些许可配置将自动与新 AMI 关联。当您从新 AMI 启动实例时，License Manager 会对其进行跟踪。同样，如果您从具有相关许可配置的正在运行的实例创建新 AMI，则这些许可配置将自动与新 AMI 关联，License Manager 会跟踪您从新 AMI 启动的实例。

**⚠ Warning**

License Manager 不支持跨区域实例跟踪。如果您将关联许可配置的 AMI 复制到其他区域，License Manager 会阻止从新 AMI 启动所有实例。

### 将自我管理许可证和 AMI 相关联

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，选择自我管理许可证。
3. 选择自我管理许可证的名称以打开许可证详细信息页面。要查看当前关联的 AMIs，请选择“关联 AMIs”。
4. 选择关联 AMI。
5. 在“可用”中 AMIs，选择一个或多个 AMIs，然后选择“关联”。
  - 如果您的账户至少拥有其中一个 AMIs，则系统会提示您为自己拥有的账户选择 AMI 关联范围。AMIs AMIs 任何从其他账户共享的内容仅与您的账户关联。选择确认。
  - 如果 AMIs 是从其他账户与您共享的，则它们仅与您的账户关联。

AMIs 现在，新关联的用户将显示在许可证详细信息页面的关联 AMIs 选项卡上。

### 取消关联自行管理的许可证和 AMIs

以下过程演示如何 AMIs 使用 License Manager 控制台取消自行管理许可证的关联。无法解除对已注销的 AMI 的关联。License Manager AMIs 每 8 小时检查一次是否已取消注册，并自动将其解除关联。

#### 解除自我管理许可证和 AMI 的关联

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，选择自我管理许可证。
3. 选择自我管理许可证的名称以打开许可证详细信息页面。
4. 选择“关联” AMIs。
5. 选择 AMI 并选择取消关联 AMI。

## 在 License Manager 中已授予的许可证

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

分发给 Amazon Data Exchange 产品的数据许可证可通过 Amazon Data Exchange 提供给 Amazon 账户。必须先启用订阅共享 Amazon Web Services Marketplace，然后才能从中分发许可证。有关更多信息，请参阅[在组织中共享订阅](#)。

在许可证管理员将授权从 Amazon Web Services Marketplace 许可证分配给一个 Amazon 账户，并且接收者接受并激活授予的许可证后，该 Amazon 账户就可以通过订阅了。Amazon Web Services Marketplace 该账户还可以访问产品。例如，如果许可管理员从您的账户购买亚马逊系统映像 (AMI) Amazon Web Services Marketplace 并将授权分配给您的 Amazon 账户，则您可以使用 Amazon Web Services Marketplace 和 Amazon 从 AMI 启动亚马逊 EC2 EC2 实例。

### 主题

- [查看已授予的许可证](#)
- [在 License Manager 中管理您已授予的许可](#)
- [分发 License Manager 权利](#)
- [在 License Manager 中接受和激活授权](#)
- [License Manager 中授权的许可状态](#)
- [CloudWatch License Manager 中买家账户的指标](#)

## 查看已授予的许可证

License Manager 会显示选项卡，可根据您验证的权限查看和管理已授予的许可证。已授予的许可证页面可以显示以下选项卡：

### 我的许可证

任何有权在 License Manager 中查看已授予的许可证的用户都可以使用此选项卡。该选项卡有一个我已授予的许可证部分，其中包含有关每个许可证的信息，例如许可证 ID 和产品名称。在此页面上，您可以查看有关每个许可证的其他信息。

## 许可证摘要 ( 仅限于组织管理员使用 )

该选项卡仅限于组织管理员使用。该选项卡有一个总计部分，列出了组织中所有账户的产品总量和已授予的许可证。还显示了产品部分，其中包含一个表格，详细说明了每个产品的属性，例如产品名称和已授予许可证的数量。

## 汇总的许可证 ( 仅限于组织管理员使用 )

该选项卡仅限于组织管理员使用。此选项卡中有一个部分，详细介绍了我的组织已授予的许可证，其中包括有关每个许可证的信息，例如许可证 ID 和产品名称。在此页面上，您可以查看有关每个许可证的其他信息。

## 在 License Manager 中管理您已授予的许可

已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，然后才能使用该产品。您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、您的帐户是否为组织中的成员帐户 Amazon Organizations，以及您的组织是否启用了所有功能。

已授予的许可证需要跨区域复制许可证元数据。License Manager 会自动将每个已授予的许可证及其相关信息复制给其他 Amazon Web Services 区域。这样，您能够集中查看向您授予许可证的所有区域。

### 来自 Amazon Web Services Marketplace 和 Amazon Data Exchange 的许可

- 系统会自动接受并激活您购买的订阅的许可证。
- 如果启用了所有功能的组织的管理账户购买了订阅并将许可证分配给成员账户，则成员账户将自动接受这些许可证。管理账户或成员账户可以稍后激活许可证。
- 如果仅启用整合账单功能的组织的管理账户购买了订阅并将许可证分配给成员账户，则每个成员账户都必须接受并激活许可证。

### 来自卖家的许可证

- 对于使用 License Manager 分配许可证的产品，您必须接受并激活许可证。
- 如果启用了所有功能的组织的管理账户购买了产品并将许可证分配给成员账户，则成员账户将自动接受这些许可证。管理账户或成员账户可以稍后激活许可证。
- 如果仅启用整合账单功能的组织的管理账户购买了产品并将许可证分配给成员账户，则每个成员账户都必须接受并激活许可证。

## Console (My licenses)

您可以查看和管理单个 Amazon Web Services 账户已授予的许可证。

### 管理账户中已授予的许可证

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择已授予的许可证。
3. 如果当前选项不是我的许可证，请选择该选项卡。
4. ( 可选 ) 使用筛选条件选项 ( 如下所示 ) 来确定显示的许可证列表的范围。
  - “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。多个商品 SKU 中可能存在相同的商品 SKU ISVs。
  - “收件人”— 许可证收件人的 ARN。
  - “状态”— 许可证的状态。例如，可用。
5. 要查看有关许可证的其他信息，请选择许可证 ID 以打开许可证概览页面。
6. 如果许可证颁发者是以外的实体 Amazon Web Services Marketplace，则初始授予状态为“待接受”。请执行以下操作之一：
  - 选择接受并激活许可证。生成的授予状态为活跃。
  - 选择接受许可证。生成的授予状态为已禁用。准备好使用许可证后，选择激活许可证。
  - 选择拒绝许可证。生成的授予状态为已拒绝。拒绝许可证后，您将无法对其进行激活。

如果您不想继续使用已激活的许可证，可以返回许可证概览页面并选择停用许可证。如果要继续使用已停用的许可证，请返回许可证概览页面并选择激活许可证。

## Console (Aggregated licenses)

您可以查看从组织中的所有账户中汇总的已授予的许可证。

### Important

要使用组织范围视图查看已授予的许可证，必须先 Amazon Organizations 使用 Amazon License Manager 控制台设置进行链接。有关更多信息，请参阅 [License Manager 中的设置](#)。

## 要管理您的账户中已授予的许可证 Amazon Organizations

1. 打开 License Manager 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择已授予的许可证。
3. 如果当前选项不是聚合许可证选项卡，请选择该选项卡。
4. （可选）使用筛选条件选项（如下所示）来确定显示的许可证列表的范围。
  - “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。多个商品 SKU 中可能存在相同的商品 SKU ISVs。
  - “受益人”— 您组织中获得许可证的账户。
5. 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。
6. 如果许可证颁发者是以下实体以外的实体 Amazon Web Services Marketplace，请执行以下任一操作：
  - 选择激活许可证。生成的授予状态为活跃。
  - 选择停用许可证。生成的授予状态为已停用。

如果您不想继续使用已激活的许可证，可以返回许可证概览页面并选择停用许可证。如果要继续使用已停用的许可证，请返回许可证概览页面并选择激活许可证。

## Amazon CLI

您可以使用 Amazon CLI 来处理您授予的许可证。

要管理已授予的许可证，请使用 Amazon CLI：

- [accept-grant](#)
- [create-grant-version](#)
- [get-grant](#)
- [list-licenses](#)
- [list-received-grants](#)
- [list-received-grants-for-organization](#)
- [list-received-licenses](#)
- [list-received-licenses-for-organization](#)
- [reject-grant](#)

## 分发 License Manager 权利

如果您是在组织的管理账户中操作并启用了[所有功能](#)的许可证管理员，则可以通过创建授予将已授予的许可证中的权限分配给您的组织。有关的更多信息 Amazon Organizations，请参阅[Amazon Organizations 术语和概念](#)。

您可以将授予的收件人指定为下列选项之一：

- 一个 Amazon Web Services 账户，其中仅包含指定的账户。
- 组织根，包括您组织中的所有账户。
- 一种组织单位 (OU) (未嵌套)，包括指定 OU 中以及嵌套在指定 OU OUs 下的所有帐户。

### Note

您最多可以为每个许可证创建两千个授予。

您可以使用 Amazon License Manager 控制台或 Amazon CLI 来分发您的权利。在控制台中创建授予时，您可以指定组织 ID 或组织 ARN，但必须将 ARN 格式与 Amazon CLI 一起使用。例如，ARNs 将类似于以下内容：

#### 组织 ID ARN

```
arn:aws:organizations::<account-id-of-management-account>:organization/  
o-<organization-id>
```

#### 组织 OU ARN

```
arn:aws:organizations::<account-id-of-management-account>:ou/  
o-<organization-id>/ou-<organizational-unit-id>
```

### Console

#### 创建授予 (控制台)

1. 打开 License Manager 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择已授予的许可证。
3. 选择许可证 ID 以打开许可证概览页面。

4. 从授予部分选择创建授予。
5. 在详细信息面板上，执行以下操作：
  - a. 输入授予的名称，以帮助您标识授予的用途或收件人。
  - b. 输入拨 Amazon Web Services 账户 款接受者的 ID、 Amazon Organizations OU Amazon Organizations ID 或 ARN、 ID 或 ARN。
  - c. 选择创建授予。
6. 在许可证概览页面上，您将在授予面板中看到授予条目。授予的初始状态是待接受。当收件人接受授予时，状态将更改为活跃，当收件人拒绝授予时，将更改为已拒绝。

## Amazon CLI

您可以使用 Amazon CLI 来分发授权。使用 API 时，必须使用 ARN 格式指定组织 ID 或 OU。

### Amazon License Manager

使用 Amazon CLI 创建和列出授予

- [create-grant](#)
- [list-distributed-grants](#)

授予详细信息页面显示您已授予访问权限的账户列表。向您的组织分配许可证后，您可以分别停用或激活每个账户的许可证。

## 在 License Manager 中接受和激活授权

为已授予的许可证创建授予时，该授予将分配给收件人。必须接受并激活已授予的许可证，然后授予收件人才能使用该许可证。授予激活过程可包括从 Amazon Web Services Marketplace 获取已授予的许可证的其他选项。

默认情况下，已授予的许可证的授予概览页面的状态为 Pending Acceptance。您可以选择 Accept、Accept and Activate 或 Reject 授予。已接受但尚未激活的授予的状态为 Disabled。已接受且已激活的授予的状态为 Active。

必须接受并激活已授予的许可证，然后授予收件人才能使用该许可证。默认情况下，已授予许可证的授予详细信息页面的状态为待接受。您可以选择接受、接受并激活或拒绝许可证。已接受但尚未激活的授予的状态为已禁用。已接受且已激活的授予的状态均为活跃。

**i** Tip

您可以自动接受来自组织管理账户的授予。要启用自动接受授权，请在 Amazon License Manager 控制台的 [设置](#) 页面上从管理账户关联您的组织账户。

您不能 Amazon Web Services Marketplace 同时为同一产品激活两个许可证。如果您有两个订阅（例如，一个产品的公共套餐和私有套餐，或者一个产品的订阅的许可证和同一产品的已授予的许可证），则可以进行以下操作之一：

1. 禁用同一产品的现有授予，然后激活新的授予。
2. 激活新的授予，并指定要禁用的现有活跃授予，并用新授予替换现有的活跃授予。您可以使用 License Manager 控制台或 Amazon CLI：
  - a. 使用 License Manager 控制台激活新授予，同时选择是以替换活跃授予。
  - b. 使用 CreateGrantVersion API，通过为 Status 是“Active”的 ActivationOverrideBehavior 指定 ALL\_GRANTS\_PERMITTED\_BY\_ISSUER 来激活新授予。

## Console

您可以使用 License Manager 控制台来激活授予。当您激活来自的授权时 Amazon Web Services Marketplace，您可能会看到是否替换有效授权的选项：

- 作为许可证管理员，您必须在激活授予时指定是否要替换活跃授予。
- 作为授予人，您可以选择在为组织中的其他账户激活授予时指定是否要替换活跃授予。
- 作为被授予者，如果创建分布式授予的授予人没有指定是否要替换活跃授予，则必须在激活授予时进行选择。

### 激活授予（控制台）

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择已授予的许可证。
3. 选择许可证 ID 以打开许可证概览页面。
4. 选择授予名称以打开授予概览页面。

5. 如果出现以下选项，请选择一个激活选项以确定是否要替换活跃授予：
  - a. 否 — 此选项将激活授予，而不会替换收件人（被授予者）的任何现有活跃授予。
  - b. 是 — 此选项将禁用对同一产品的授予，并为定义的收件人（被授予者）激活新的授予：
    - i. 已指定 Amazon Web Services 账户。
    - ii. 指定组织 OU 的成员账户。
    - iii. 组织中的成员账户。
6. （可选）给出激活授予的原因。
7. 在输入框中输入 **activate**，然后选择激活。

## Amazon CLI

您可以使用 Amazon CLI 来处理您授予的许可证。

要使用分布式赠款，请使用 Amazon CLI：

- [accept-grant](#)
- [create-grant-version](#)
- [list-received-grants](#)
- [list-received-grants-for-organization](#)
- [reject-grant](#)

## License Manager 中授权的许可状态

许可证有两种状态：许可证状态（显示许可证的总体可用性和可共享性）和授予状态（显示是否可以使用许可证）。

下表显示了已授予的许可证的不同状态：

Status	说明
AVAILABLE	该许可证可供使用和共享。
PENDING_AVAILABLE	由于许可证仍在处理中，因此无法使用。
DEACTIVATED	由于许可证颁发者已将其停用，因此无法使用该许可证。

Status	说明
SUSPENDED	该许可证已暂停，因此无法使用。
EXPIRED	该许可证无法使用，因为它已经到期了。
PENDING_DELETE	该许可证正在删除中，因此无法使用。
DELETED	由于许可协议已取消，该许可证无法使用。

下表显示了授予的不同状态：

Status	说明
PENDING_WORKFLOW	该授予正在分配过程中。
PENDING_ACCEPT	已创建授予，但授予收件人尚未接受。
REJECTED	该授予已被授予收件人拒绝。
ACTIVE	该授予已被接受并激活，供授予收件人使用。可以使用许可的资源。
FAILED_WORKFLOW	分配授予失败。
DELETED	该授予已被授予人删除。
PENDING_DELETE	正在删除分配的授予。
DISABLED	该授予已被授予收件人接受，但尚未激活使用。
WORKFLOW_COMPLETE	已向某组织分配或收回授予。授予详细信息显示组织中每个账户的子授予状态。

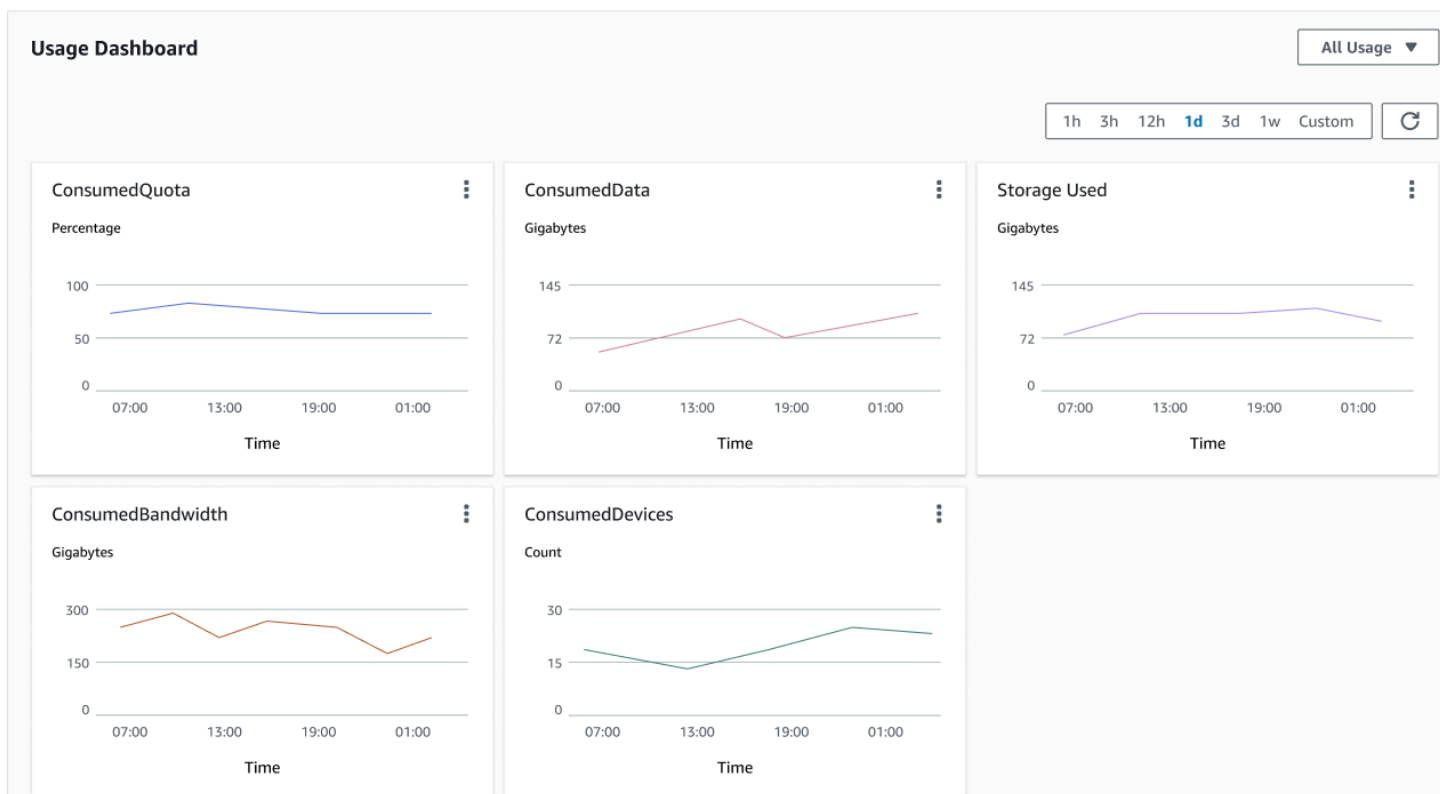
## CloudWatch License Manager 中买家账户的指标

当卖家颁发的许可证的授予配置为允许提交选定的使用记录时，License Manager 会向卖家账户、root 买家账户和记录使用情况的账户发出一个 CloudWatch 指标。买家账户是指已购买或获得卖方颁发的许可证 Amazon Web Services 账户的人。有关更多信息，请参阅[向客户授予许可证](#)。

## 使用情况控制面板

当卖方或独立软件供应商 (ISV) 应用程序根据买方账户的许可证记录使用情况时，记录使用情况的账户和根购买者账户将在 License Manager 控制台的“使用情况”控制面板页面上看到一个带有使用记录 CloudWatch 的小部件。买家还可以在 Amazon Organizations 中查看他们已向其分配许可证的账户的指标。使用情况控制面板页面上的图表适用于已发送使用记录的每个许可证。

下图是使用情况控制面板的示例：



## 许可证分析

许可证资产组提供全面的仪表板和可视化功能，使您能够了解组织中所有 Amazon 地区和账户的软件许可组合。

### 内容

- [主仪表板视图](#)
- [个人许可证资产组视图](#)
- [创建使用情况报告](#)

## 主仪表板视图

许可证资产组控制面板根据实例数显示您的前 5 个许可证资产组，并进行实时消费跟踪。

### 时间范围选择

- 从以下选项中选择：过去 1、3、6 或 12 个月，或自定义日期范围
- 使用灵活的日期范围来确定季节性模式并跟踪增长趋势

### 交互式可视化

- 将鼠标悬停在图表上方即可查看详细的实例计数
- 查看不同许可证类型的使用趋势：
  - 自行管理的许可证-来自软件供应商的 BYOL
  - 已授予的许可- Amazon Marketplace 或第三方采购以及 Amazon 提供的许可

## 个人许可证资产组视图

从下拉菜单中选择许可证资产组以查看详细信息

### 摘要选项卡

#### 详细信息

- 在许可证资产组内跟踪的实例总数
- 在许可证资产组内跟踪已授予的许可证
- 在许可证资产组内跟踪自行管理的许可证

### 即将到来的续订

在许可证资产组中跟踪的未来 7、30 或 100 天内即将续订的许可证清单

#### Note

您必须配置许可证到期日期才能查看即将到来的续订。请参阅[在 License Manager 中编辑自行管理的许可证](#)。

## 使用趋势

实例和许可证趋势显示了在许可证资产组内跟踪的选定时间段内自行管理许可证和已授予许可证的许可证消耗模式。

要了解许可证资产组出售的指标的详细信息，请参阅 [使用亚马逊监控 License Manager CloudWatch](#)

## 创建使用情况报告

Amazon License Manager 为自行管理的许可证和许可证资产组提供全面的使用报告功能。您可以为自行管理的许可证生成定期报告，也可以为许可证资产组生成按需报告，以跟踪整个组织的许可证使用情况、合规性和资源清单。

### 自行管理的许可证报告

自行管理的许可证报告定期提供许可证使用情况的快照。您可以设置多个使用情况报告，通过自动发布到 Amazon S3 存储桶来跟踪环境中的不同许可证类型。

#### 自管理许可证摘要报告

包含有关已使用许可证数量的信息以及有关自我管理的许可证配置的详细信息，包括许可证计数、许可证规则和跨资源类型的分布。

#### 资源使用情况报告

提供有关已跟踪资源及其许可证消耗的详细信息，列出每种资源以及许可证 ID、状态和 Amazon 账户 ID 信息。

### 创建自行管理的许可证使用情况报告

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 从导航面板中选择“使用情况报告”（在“许可证分析”下）。
3. 选择“创建使用情况报告”，然后定义参数：
  - a. 为您的使用情况报告输入名称和可选描述。
  - b. 从下拉列表中选择自行管理的许可证类型。
  - c. 选择要生成的报告类型。
  - d. 选择频率：每 24 小时一次、每 7 天一次，或每 30 天一次。
  - e. （可选）添加标签以跟踪使用情况报告资源。

#### 4. 选择创建使用情况报告。

##### 使用 CLI 创建自我管理的许可报告

- 使用 `create-license-manager-report-generator` 命令：

```
aws license-manager create-license-manager-report-generator \
  --report-generator-name "Daily License Usage Report" \
  --type LicenseUsageReport \
  --report-context '{
    "licenseConfigurationArns": [
      "arn:aws:license-manager:region:account:license-configuration/lic-config-
id"
    ]
  }' \
  --report-frequency '{
    "value": 1,
    "period": "DAY"
  }' \
  --client-token unique-token
```

## 许可证资产组报告

许可证资产组报告可按需提供全面的报告，说明组织内多个 Amazon 地区和账户的软件许可证合规性。这些报告提供了已发现并映射到许可证资产组的所有资源的详细清单。

### 创建许可证资产组报告

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 从导航面板中选择“使用情况报告”（在“许可证分析”下）。
3. 选择创建许可证资产组报告，然后定义参数：
  - a. 输入报告的名称和可选描述。
  - b. 从下拉列表中选择许可证资产组。
  - c. 选择日期范围以列出该范围内的所有资源。
  - d. （可选）添加标签以跟踪使用情况报告资源。
4. 选择创建使用情况报告。

## 使用 CLI 创建许可证资产组报告

- 使用 `create-license-manager-report-generator` 命令生成具有特定时间范围的按需报告：

```
aws license-manager create-license-manager-report-generator \
  --report-generator-name "License asset group Report" \
  --type LicenseAssetGroupReport \
  --report-context '{
    "licenseAssetGroupArns": [
      "arn:aws:license-manager:region:account:license-asset-group/group-id"
    ],
    "startTime": "2024-01-01T00:00:00Z",
    "endTime": "2024-01-31T23:59:59Z"
  }' \
  --client-token unique-token
```

### Note

许可证资产组报告是在指定时间范围内按需生成的，不支持定期计划。省略 `--report-frequency` 参数。

## 报告存储

使用情况报告将在 60 分钟内开始发布。如果您的账户还没有关联的 Amazon S3 存储桶，则在您创建使用情况报告时，License Manager 将创建一个新的 Amazon S3 存储桶。报告使用以下 Amazon S3 URI 模式存储：

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

有关 CLI 命令的更多信息，请参见 [create-license-manager-report-generator](#) (Amazon CLI)。

### Note

Amazon License Manager 不存储您的报告。报告将直接发布到您的 Amazon S3 存储桶。删除使用率报告后，报告将不再发布到您的 Amazon S3 存储桶。

## License Manager 中的库存搜索

License Manager 允许您使用 [Systems Manager 清单](#) 查找本地应用程序，然后将许可规则附加到这些应用程序。将许可规则附加到这些服务器后，您可以在 License Manager 控制面板中跟踪它们以及您的 Amazon 服务器。

对于使用 License 资产组的组织，可以将库存搜索结果整合到 Amazon 组织内的多个 Amazon 区域和账户中，从而提供已发现资源的统一视图，无论这些资源位于哪个地区或账户中。

不过，License Manager 无法在启动或终止时验证这些服务器的许可规则。要保留有关非 Amazon 服务器的信息 up-to-date，必须使用 License Manager 控制台的“清单”搜索部分定期刷新清单信息。

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 库存需要资源数据同步才能将库存存储在 Amazon S3 存储桶中，Amazon Athena 需要汇总来自组织账户的库存数据，Amazon Glue 并提供快速的查询体验。有关更多信息，请参阅 [在 License Manager 中使用服务相关角色](#)。

如果您的组织不限制 Amazon 用户创建 AMI 派生的实例或在运行的实例上安装其他软件，资源清单跟踪也是非常有用的。License Manager 为您提供了一种机制以使用清单搜索轻松查找这些实例和应用程序。您可以将规则附加到这些已发现的资源，并像从托管创建的实例一样跟踪和验证它们 AMIs。

### 内容

- [在 License Manager 中使用库存搜索](#)
- [在 License Manager 中自动发现库存](#)

## 在 License Manager 中使用库存搜索

License Manager 使用 [Systems Manager 清单](#) 来发现本地软件使用情况。将自我管理许可证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，并刷新其控制面板以报告使用情况。

### 任务

- [为库存搜索进行设置](#)
- [使用库存搜索](#)

- [向自行管理的许可证添加自动发现规则](#)
- [将自行管理的许可证与库存搜索相关联](#)
- [解除自行管理许可证和资源的关联](#)

## 为库存搜索进行设置

在使用资源库存搜索之前，请完成以下要求：

- 通过将 License Manager 与您的账户集成，启用跨 Amazon Organizations 账户库存发现。有关更多信息，请参阅 [License Manager 中的设置](#)。
- 为要管理的服务器和应用程序创建自管理许可证。例如，创建一个自管理许可证，该许可证反映了您与 Microsoft 签订的 SQL Server Enterprise 许可协议的条款。

## 使用库存搜索

请完成以下步骤以搜索资源库存。您可以按名称（例如，以“SQL Server”开头的名称）和随附许可证类型（例如，不适用于“SQL Server Web”的许可证）搜索应用程序。

### 搜索您的资源清单

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择 库存搜索。
3. （可选）您可以指定筛选选项以简化搜索结果，如下所示。

### 亚马逊 EC2 资源

筛选条件名称	描述	逻辑运算符	支持的值
Resource ID	资源的 ID。	Equals, Not equals	
账户 ID	拥有资源的 Amazon 账户的 ID。	Equals, Not equals	
平台名称	资源的操作系统平台。		

筛选条件名称	描述	逻辑运算符	支持的值
		Equals, Not equals, Begins with, Contains	
应用程序名称	应用程序的名称。	Equals, Begins with	
包含许可证的名字	包括的许可证类型。	Equals, Not equals	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SQL Server Enterprise</li> <li>• SQL Server Standard</li> <li>• SQL Server Web</li> <li>• Windows Server Datacenter</li> </ul>
Tag	<p>分配给资源的元数据标签键和可选值。</p> <p>请注意，仅当启用跨账户发现时，Not equals逻辑运算符才可用。</p>	Equals, Not equals	

## Amazon RDS 资源

筛选条件名称	描述	逻辑运算符	支持的值
引擎版本	数据库引擎版本。	Equals	<ul style="list-style-type: none"><li>oracle-ee</li><li>oracle-se</li><li>oracle-se1</li><li>oracle-se2</li><li>db2-se</li><li>db2-ae</li></ul>

筛选条件名称	描述	逻辑运算符	支持的值
许可证包 ( 仅限 Oracle )	与 Amazon RDS for Oracle 许可证关联的管理包。	Equals	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spatial and Graph</li> <li>Active Data Guard</li> <li>Label Security</li> <li>Oracle On-Line Analytical Processing (OLAP)</li> <li>Diagnostic Pack and Tuning Pack</li> </ul>

有关 Amazon RDS 数据库产品许可证的更多信息，请参阅 [Amazon RDS 用户指南中的 RDS for Oracle 许可选项](#) 或 [RDS for Db2 许可选项](#)。

## 向自行管理的许可证添加自动发现规则

将产品信息添加到自管理许可证后，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 [在 License Manager 中自动发现库存](#)。

### 向自管理许可证添加自动化发现规则

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 打开库存搜索页面。
3. 选择资源，然后选择添加自动化发现规则。
4. 对于自管理许可证，请选择自管理许可证。

5. 指定要发现和跟踪的产品。
6. (可选) 选择在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已过任何许可证关联期限后，许可证可供重用。
7. (可选) 要从自动发现中排除资源，请选择添加排除规则。

#### Note

排除规则不适用于亚马逊 RDS 产品（例如 Oracle 的 RDS 和适用于 Db2 的 RDS）。

- a. 选择要筛选的属性，目前支持账户 ID 和标签。
  - b. 输入用于标识该属性的信息。对于账户 ID，请指定 12 位数的 Amazon 账户 ID 作为值。对于标签，请输入一 key/value 对。
  - c. 重复步骤 7 以添加其他规则。
8. 选择添加。

## 将自行管理的许可证与库存搜索相关联

确定需要管理的未管理资源后，可以手动将其与自我管理许可证相关联，而不必使用自动化发现功能。

### 将自我管理许可证与资源相关联

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 打开库存搜索页面。
3. 选择资源，然后选择关联自我管理许可证。
4. 对于自我管理许可证名称，请选择自我管理许可证。
5. (可选) 选择与我的所有成员账户共享自我管理许可证。
6. 选择关联。

## 解除自行管理许可证和资源的关联

如果软件供应商的许可条款发生变化，则可以解除手动关联的资源，然后删除自我管理许可证。

### 解除自我管理许可证和资源的关联

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，选择自管理许可证。
3. 选择自管理许可证的名称。
4. 选择资源。
5. 选择要与自行管理的许可证取消关联的每个资源，然后选择取消关联资源。

## 在 License Manager 中自动发现库存

License Manager 使用 [Systems Manager 库存](#) 来发现亚马逊 EC2 实例和本地实例上的软件使用情况。您可以将产品信息添加到您的自管理许可证中，License Manager 将跟踪安装了这些产品的实例。此外，您可以根据许可协议指定排除规则，以决定要排除哪些实例。您可以将属于 Amazon 账户的实例 IDs 或与资源标签关联的实例排除在自动发现范围之外

可以将自动化发现添加到新的许可证集、现有的自管理许可证或库存中的资源中。可以随时使用 [UpdateLicenseConfiguration](#) API 命令通过 CLI 编辑自动发现规则。要在控制台中编辑规则，您必须删除现有自管理许可证并创建新的许可证。

要使用自动化发现功能，您必须将产品信息添加到您的自管理许可证中。在使用库存搜索创建自管理许可证时可以执行此操作。

您无法手动解除关联通过自动化发现功能跟踪的实例。默认情况下，在卸载软件后，自动化发现功能不会解除与跟踪的实例的关联。您可以配置自动化发现功能，以在卸载软件时停止跟踪实例。

配置自动化发现功能后，您可以通过 License Manager 控制面板跟踪许可证使用情况。

### 先决条件

- 通过将 License Manager 与您的账户集成，启用跨 Amazon Organizations 账户库存搜索。有关更多信息，请参阅 [License Manager 中的设置](#)。

#### Note

单个账户可以设置自动化发现功能，但不能添加排除规则。

- 在您的实例上安装 Systems Manager 清单。

### 在创建自管理许可证时配置自动化发现功能

在创建自管理许可证时，您可以配置自动化发现规则和排除规则。有关更多信息，请参阅 [在 License Manager 中创建自行管理的许可证](#)。

## 向现有自我管理许可证添加自动化发现规则

使用以下过程通过控制台将自动化发现规则添加到现有的自我管理许可证，您也可以从库存搜索窗格中执行此操作，方法是选择资源 ID 并选择添加自动化发现规则。

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，选择自我管理许可证。
3. 选择自我管理许可证的名称以打开许可证详细信息页面。
4. 在自动化发现规则选项卡上，选择添加自动化发现规则。
5. 指定要发现和跟踪的产品。

### Note

以下限制适用于亚马逊 RDS 数据库产品（例如适用于 Oracle 的 Amazon RDS 和适用于 Db2 的 Amazon RDS）：

- 最多支持一条指定 Amazon RDS 数据库产品的规则。
- 每个 Amazon RDS 数据库产品只允许使用一种许可配置。

6. （可选）选择在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已过任何许可证关联期限后，许可证可供重用。
7. （可选）要定义要从自动化发现中排除的资源，请选择添加排除规则。

### Note

- 排除规则不适用于 RDS 数据库产品（例如适用于 Oracle 的 Amazon RDS 和适用于 Db2 的 Amazon RDS）。
- 排除规则只有在启用[跨账户资源查找](#)后才可用。

- a. 选择要筛选的属性，目前支持账户 ID 和标签。
  - b. 输入用于标识该属性的信息。对于账户 ID，请指定 12 位数的 Amazon 账户 ID 作为值。对于标签，请输入一 key/value 对。
  - c. 重复步骤 7 以添加其他规则。
8. 完成后，选择添加以应用您的自动化发现规则。

## License Manager 中的许可证类型转换

借助 License Manager，您可以根据业务需求的变化，在 Amazon 提供的许可和自带许可模式 (BYOL) 之间更改许可证类型。无需重新部署现有工作负载即可更改许可证类型。

您可以使用许可证类型转换功能针对以下情况优化许可证清单：

### 将本地工作负载迁移到 Amazon EC2

在迁移期间，您可以将工作负载部署到亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 并使用 Amazon 提供的许可。迁移完成后，使用 License Manager 许可证类型转换功能来更改实例的许可证类型。您可以更改为 BYOL，以便可以使用迁移期间发布的许可证。

### 在许可协议即将到期的情况下继续运行工作负载

您可以使用 License Manager 许可类型转换从 BYOL 切换到 Amazon 提供的许可。此开关允许您使用灵活的 pay-as-you go 许可模式提供的完全合规 Amazon 的软件许可证继续运行工作负载。如果您与操作系统的软件供应商（例如 Microsoft 或 Canonical）签订的许可协议即将到期，并且您不打算续订，则可以选择这样操作。

### 优化成本

对于小型或不规则的工作负载，Amazon 提供的许可证（包括许可证）实例可能更具成本效益。当您选择使用 BYOL 时，这些选项可能需要长期承诺。在这种情况下，您可以使用 License Manager 许可证类型转换功能将您的实例切换为随附许可证，以优化许可相关成本。如果您的实例是从您自己的虚拟机 (VM) 映像启动的，则可以切换回 BYOL。当工作负载更加稳定或可预测时，您可以选择这样操作。

### 扩展维护

如果您的 Ubuntu 操作系统的标准支持已到期，则可以添加 Ubuntu Pro 的付费订阅。在 Pro 版上添加 Ubuntu 的订阅可以在很长一段时期内提供安全更新。有关更多信息，请参阅 Canonical 文档中的 [Ubuntu Pro](#)。

### 主题

- [在 License Manager 中进行许可类型转换的符合条件的许可证类型](#)
- [License Manager 许可类型的转换先决条件](#)
- [在 License Manager 中转换许可证类型](#)
- [License Manager 中的租约转换](#)
- [在 License Manager 中对许可证类型转换进行故障排除](#)

## 在 License Manager 中进行许可类型转换的符合条件的许可证类型

您可以将 License Manager 许可证类型转换与 Windows Server 和 Microsoft SQL Server 许可证支持的版本和组合一起使用。您还可以在 Ubuntu Linux 订阅中使用许可证类型转换功能。

### 目录

- [License Manager 中符合条件的 Windows 和 SQL Server 许可证类型](#)
  - [SQL Server 版本](#)
  - [SQL Server 版本](#)
  - [使用操作值](#)
  - [媒体兼容性](#)
  - [转换路径](#)
- [License Manager 中符合条件的 Linux 订阅类型](#)
  - [许可证类型转换注意事项](#)

### License Manager 中符合条件的 Windows 和 SQL Server 许可证类型

#### Important

最初从 Amazon 提供的亚马逊机器映像 (AMI) 启动的实例不符合将许可类型转换为 BYOL 的条件。

Windows Server 和 SQL Server 必须满足某些要求才有资格进行许可证类型转换。

### 主题

- [SQL Server 版本](#)
- [SQL Server 版本](#)
- [使用操作值](#)
- [媒体兼容性](#)
- [转换路径](#)

### SQL Server 版本

License Manager 支持以下 SQL Server 版本：

- SQL Server 标准版
- SQL Server 企业版
- SQL Server Web 版

## SQL Server 版本

License Manager 支持以下 SQL Server 版本：

- SQL Server
- SQL Server
- SQL Server 2012
- SQL Server 2014
- SQL Server 2016
- SQL Server 2017
- SQL Server 2019
- SQL Server 2022

## 使用操作值

许可证类型转换会更改与您的实例关联的使用操作值。下表显示了每个受支持的操作系统的使用情况值。有关更多信息，请参阅 [AMI 计费信息字段](#)。

操作系统详细信息	使用情况操作
Windows Server 为 BYOL 模式	RunInstances:0800
Windows Server 为 BYOL 模式 SQL Server (任何版本) 为 BYOL 模式	RunInstances:0800
Windows Server 使用随附许可证	RunInstances:0002
Windows Server 使用随附许可证	RunInstances:0002

操作系统详细信息	使用情况操作
SQL Server (任何版本) 为 BYOL 模式	
Windows Server 使用随附许可证 SQL Server Web 使用随附许可证	RunInstances:0202
Windows Server 使用随附许可证 SQL Server Standard 使用随附许可证	RunInstances:0006
Windows Server 使用随附许可证 SQL Server Enterprise 使用随附许可证	RunInstances:0102

## 媒体兼容性

下表确认了哪些媒体可以在哪些实例许可模式上使用。

来源	目标	随附许可证
	BYOL	
Amazon 提供了 Windows 服务器镜像	否	是
Amazon 提供了 SQL 服务器镜像	否	是
您的 Windows Server 媒体 <sup>1</sup>	支持	是
您的 SQL Server 媒体 <sup>2</sup>	支持	是

<sup>1</sup> 表示该实例最初是从您自己导入的虚拟机 (VM) 启动的。您可以使用 [VM Import/Export](#) 或 [Amazon Application Migration Service](#) 等服务导入 VM。

<sup>2</sup> 表示您已获取自己的 SQL Server 安装媒体 ( .iso、.exe )。

## 转换路径

下表确认了来源许可证模式是否可以在 BYOL 和随附许可证之间转换为另一种模式。有关更多信息，请参阅 [在 License Manager 中转换许可证类型](#)。

### Important

- Windows Server 为 BYOL 模式且 SQL Server 使用随附许可证，这种配置不受支持。
- 指定为“不需要”的转换不会更改使用操作值。

来源	目标					
	Windows Server 为 BYOL 模式	Windows Server 使用随附许可证	Windows Server 为 BYOL 模式	Windows Server 使用随附许可证	Windows Server 为 BYOL 模式	Windows Server 使用随附许可证
Windows Server 为 BYOL 模式 ( 您的媒体 )	不需要	是	不需要	是 <sup>1</sup>	不支持	是 <sup>1</sup>
Windows Server 使用	是 <sup>2</sup>	不需要	是的 <sup>1、2</sup>	不需要 <sup>3</sup>	不支持	是 <sup>1</sup>

来源	目标					
用随附许可证 (您的媒体)						
包含许可的 Windows 服务器 (Amazon 提供的图片)	不是 $x$	不需要	不是 $x$	不需要 <sup>3</sup>	不支持	是 <sup>3</sup>
Windows Server 为 BYOL 模式 (您的媒体)	不需要 <sup>4</sup>	是	不需要	是	不支持	是
SQL Server 为 BYOL 模式 (您的媒体)						

来源	目标					
Windows Server 使用随附许可证 (您的媒体)	是 <sup>2</sup>	不需要 <sup>4</sup>	是 <sup>2</sup>	不需要	不支持	是
SQL Server 为 BYOL 模式 (您的媒体)						
包含许可的 Windows 服务器 (Amazon 提供的图片)	不是 <b>x</b>	不需要 <sup>4</sup>	不是 <b>x</b>	不需要	不支持	是
SQL Server 为 BYOL 模式 (您的媒体)						

来源	目标					
Windows Server 为 BYOL 模式 ( 您的媒体 )	不支持	不支持	不支持	不支持	不支持	不支持
SQL Server 使用随附许可证						
包含许可的 Windows 服务器 ( Amazon 提供的图像或您的媒体 )	不是 x	不是 x	不是 x	不是 x	不支持	不需要
包含许可证的 SQL Server ( Amazon 提供的图片 )						

来源	目标					
Windows Server 使用随附许可证 (您的媒体)	是的 <sup>2、5、6</sup>	是 <sup>5</sup>	是 <sup>2</sup>	是	不支持	不需要
SQL Server 使用随附许可证 (您的媒体)						
包含许可的 Windows 服务器 (Amazon 提供的图片)	不是 <b>x</b>	是 <sup>5</sup>	不是 <b>x</b>	是	不支持	不需要
SQL Server 使用随附许可证 (您的媒体)						

**x** 您必须使用替代配置部署新实例，因为不支持转换为目标许可证类型。有关更多信息，请参阅 [媒体兼容性](#)。

对于其他转换方案，您可能需要采取以下步骤来执行许可证转换：

<sup>1</sup> 在针对 SQL Server 转换为 BYOL 模式之前，必须先安装 SQL Server。

<sup>2</sup> 必须先修改您的 Windows 配置，才能使用自己的 KMS 服务器激活许可证。有关更多信息，请参阅 [Convert Windows Server from license included to BYOL](#)。

- <sup>3</sup> 从不使用 SQL Server 的来源转换为使用 SQL Server 的目标时，必须先安装 SQL Server ( 不管 SQL Server 许可证类型如何 )。
- <sup>4</sup> 从使用 SQL Server 的来源转换为不使用 SQL Server 的目标时，必须先卸载 SQL Server ( 不管 SQL Server 许可证类型如何 )。
- <sup>5</sup> 在转换为随附许可证的 SQL Server 之前，必须先卸载 SQL Server。
- <sup>6</sup> 必须先执行 <sup>2</sup> 和 <sup>5</sup> 的步骤。完成这些步骤后，必须将许可证类型转换为“Windows Server 使用随附许可证”，然后将许可证类型再次转换为“Windows Server 为 BYOL 模式”。

## License Manager 中符合条件的 Linux 订阅类型

受支持的 Ubuntu 版本可以进行许可证类型转换。受支持的版本包括例如 Ubuntu 18.04.1 LTS 之类的更新。当您将订阅转换为 Ubuntu Pro 时，将再提供五年的安全更新。有关更多信息，请参阅 Canonical 文档中的 [Ubuntu Pro](#)。

您可以使用许可证类型转换获得 Ubuntu、RHEL 和 RHEL for SAP 的长期支持 (LTS) 版本。您可以从在提供的选项和红帽 Amazon 提供的选项之间切换订阅。Amazon Web Services Marketplace

### 许可证类型转换注意事项

下面列出了许可证类型转换需要考虑的一些注意事项。这不是一份完整列表，可能会发生变化。

#### 用于 SAP 转换的 RHEL 和 RHEL

- 如果您要转换为红帽以 AMI 列表形式出售的订阅，Amazon Web Services Marketplace 则必须先订阅 Marketplace AMI 列表，然后才能开始许可转换。
- 要过渡到红帽订阅 SaaS 列表，Amazon Web Services Marketplace 您需要在转换之前从红帽购买订阅。
- 如果您与红帽签订了年度合同，则在转换为其他订阅类型时，Amazon Web Services Marketplace 您不会收到未使用月份的退款。
- 要从红帽出售的 SAP 版 RHEL Amazon Web Services Marketplace 转换为中出售的 SAP 版 RHEL，请 Amazon Web Services Marketplace 发送请求至。Amazon Amazon Web Services 支持有关更多信息，请参阅[创建支持案例](#)。

#### Ubuntu 转换

- 该实例必须运行 Ubuntu LTS 才能将许可证类型转换为 Ubuntu Pro。

- 你不能使用许可证类型转换来订阅 Ubuntu Pro。要移除 Ubuntu Pro 订阅，请参阅[移除 Ubuntu Pro 订阅](#)。
- Ubuntu Pro 不可用作预留实例。如需通过按需型实例定价节省费用，建议您使用配套 Savings Plans 的 Ubuntu Pro。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的[预留实例](#)和[什么是储蓄计划？](#)在 Savings Plans 用户指南中。
- 要从 Ubuntu Pro 转换为 Ubuntu LTS，请向发送请求。Amazon Web Services 支持有关更多信息，请参阅[创建支持案例](#)。

## License Manager 许可类型的转换先决条件

要使用 License Manager 转换许可证类型，需要满足常规先决条件和特定于操作系统的先决条件。

### 主题

- [一般性问题](#)
- [Windows](#)
- [Linux](#)

### 一般性问题

在执行许可证类型转换之前，您必须满足以下常规先决条件：

- 您 Amazon Web Services 账户 必须已加入 License Manager。请参阅[开始使用 License Manager](#)。
- 目标实例必须在上运行 Amazon。不支持本地实例。
- 在转换许可证类型之前，目标实例必须处于停止状态。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的[停止和启动您的实例](#)。
- 如果在目标实例上启用了停止保护，则转换过程将失败。有关更多信息，请参阅 [在 License Manager 中对许可证类型转换进行故障排除](#)。
- 目标实例必须使用 S Amazon systems Manager 清单进行配置。有关更多信息，请参阅《Amazon Systems Manager 用户指南》中的[为 EC2 实例和 Amazon Systems Manager 清单设置 Systems Manager](#)。
- 用户或角色必须包括以下权限：
  - ssm:GetInventory
  - ssm:StartAutomationExecution
  - ssm:GetAutomationExecution

- `ssm:SendCommand`
- `ssm:GetCommandInvocation`
- `ssm:DescribeInstanceInformation`
- `ec2:DescribeImages`
- `ec2:DescribeInstances`
- `ec2:StartInstances`
- `ec2:StopInstances`
- `license-manager:CreateLicenseConversionTaskForResource`
- `license-manager:GetLicenseConversionTask`
- `license-manager>ListLicenseConversionTasks`
- `license-manager:GetLicenseConfiguration`
- `license-manager>ListUsageForLicenseConfiguration`
- `license-manager>ListLicenseSpecificationsForResource`
- `license-manager>ListAssociationsForLicenseConfiguration`
- `license-manager>ListLicenseConfigurations`

有关 Systems Manager Inventory 的更多信息，请参阅 [Amazon Systems Manager 清单](#)。

## Windows

Windows 实例必须满足以下先决条件：

- 最初从 Amazon 提供的亚马逊机器映像 (AMI) 启动的实例不符合将许可类型转换为 BYOL 的条件。必须从您自己的虚拟机 (VM) 映像启动原始 Amazon EC2 实例。有关将虚拟机转换为 Amazon 的更多信息 EC2，请参阅[虚拟机导入/导出](#)。
- 要将您的 SQL Server 许可证更改为 BYOL，必须使用您自己的媒体安装 SQL Server。

## Linux

Linux 实例必须满足以下先决条件：

## RHEL

- 如果从 Amazon 提供的订阅转换为红帽以 AMI 列表形式出售的订阅 Amazon Web Services Marketplace，则必须先订阅红帽的 Marketplace AMI 列表，然后才能开始许可转换。
- 要从 Amazon 提供的订阅过渡到上的“红帽订阅 SaaS”列表，Amazon Web Services Marketplace 您需要在转换之前从红帽购买订阅。

## RHEL for SAP

- 对于 RHEL for SAP 和更新服务进行转换，必须从 Amazon Web Services Marketplace 00:10 RunInstance 使用操作启动实例，并附上产品代码。Amazon Web Services Marketplace
- 如果从 Amazon 提供的订阅转换为红帽以 AMI 列表形式出售的订阅 Amazon Web Services Marketplace，则必须先订阅红帽的 Marketplace AMI 列表，然后才能开始许可转换。
- 要从 Amazon 提供的订阅过渡到上的“红帽订阅 SaaS”列表，Amazon Web Services Marketplace 您需要在转换之前从红帽购买订阅。

## Ubuntu

- 实例必须运行 Ubuntu LTS。
- Ubuntu Pro 客户端必须安装在您的 Ubuntu 操作系统中。
  - 运行以下命令确认是否安装了 Ubuntu Pro 客户端：

```
pro --version
```

- 如果找不到该命令，或者需要更新版本，请运行以下命令来安装 Ubuntu Pro 客户端：

```
apt-get update && apt-get dist-upgrade
```

- 实例必须能够访问多个终端节点才能激活其 Ubuntu Pro 订阅并接收更新。您必须允许来自实例的出站流量通过 TCP 端口 443 到达以下终端节点：
  - [contracts.canonical.com](https://contracts.canonical.com) — 用于激活 Ubuntu Pro。
  - [esm.ubuntu.com](https://esm.ubuntu.com) — 用于访问大多数服务的 APT 存储库。
  - [api.snapcraft.io](https://api.snapcraft.io) — 用于安装和运行快照。
  - [dashboard.snapcraft.io](https://dashboard.snapcraft.io) — 用于安装和运行快照。
  - [login.ubuntu.com](https://login.ubuntu.com) — 用于安装和运行快照。
  - [cloudfront.cdn.snapcraftcontent.com](https://cloudfront.cdn.snapcraftcontent.com) — 用于从内容开发网络下载 ()。CDNs

- [livepatch.canonical.com](https://livepatch.canonical.com) — 用于从 Livepatch 服务器下载补丁。

有关更多信息，请参阅 Ubuntu Pro Client 文档中的 [Ubuntu Pro Client 网络要求](#) 和 Canonical Snapcraft 文档中的 [网络要求](#)。

## 在 License Manager 中转换许可证类型

您可以使用 License Manager 控制台或 Amazon CLI 转换 Windows 许可证、Microsoft SQL Server 许可证和 Ubuntu Linux 订阅。您可能需要完成其他步骤才能在实例的操作系统中转换许可证或订阅。

您可以使用 License Manager 控制台或 Amazon CLI 转换许可证类型。当您创建许可证类型转换时，License Manager 会验证您的实例上的计费产品。如果这些初步验证成功，License Manager 将创建许可证类型转换。您可以使用 `list-license-conversion-tasks` 和 `get-license-conversion-task` Amazon CLI 命令检查许可证类型转换的状态。

作为许可类型转换的一部分，License Manager 可能会更新与您的自管理许可证关联的资源。具体来说，对于具有自动化发现规则类型为 License Included 的任何自管理许可证，如果 `license included` 自动化发现规则明确排除该资源，则 License Manager 会解除许可类型转换中的资源与许可证的关联。

例如，如果您的自管理许可证包含两条自动化发现规则，并且每条规则都不包括随附许可证的 Windows Server，则许可证类型从 BYOL 转换为随附许可证的 Windows Server 会导致实例与自管理许可证解除关联。但是，如果两条自动化发现规则中只有一条 License Included 规则，则该实例不会解除关联。

在许可证类型转换过程中，您不应启动或停止实例。许可证类型转换成功后，其状态将由 IN\_PROGRESS 更改为 SUCCEEDED。如果 License Manager 在工作流程中遇到问题，它会将许可证类型转换的状态更新为 FAILED，并使用错误消息更新状态消息。

### Note

转换许可证类型时，用于启动实例的 AMI 上的计费产品信息不会发生变更。要检索准确的账单信息，请使用亚马逊 EC2 [DescribeInstances](#) API。此外，如果您有从中搜索账单信息的现有工作流程 AMIs，请更新这些工作流程以供使用 `DescribeInstances`。

## 目录

- [在许可证管理器中转换适用于 Windows 和 SQL Server 的许可证类型](#)

- [许可证类型转换限制](#)
- [使用 License Manager 控制台转换许可证类型](#)
- [使用转换许可证类型 Amazon CLI](#)
- [在许可证管理器中转换适用于 Linux 的许可证类型](#)
  - [使用 License Manager 控制台转换许可证类型](#)
  - [使用转换许可证类型 Amazon CLI](#)
    - [红帽支持的转换](#)
      - [从 RHEL for SAP \(含高可用性和更新服务 Amazon Web Services Marketplace\) 转换为带有 HA 和更新服务的适用于 SAP 的 RHEL \(由 Red Hat 出售\) Amazon Amazon Web Services Marketplace](#)
      - [从 RHEL for SAP \(含高可用性和更新服务\) \(由 Amazon 中出售 Amazon Web Services Marketplace\) 转换为红帽订阅 \(由红帽出售\) Amazon Web Services Marketplace](#)
      - [从附带红帽许可证 \(LI\) 转换为 RHEL \(由红帽出售\) Amazon Web Services Marketplace](#)
      - [从红帽企业 Linux \(RHEL\) 转换为包含红帽许可证 \(LI\) Amazon](#)
    - [从红帽订阅 \(由红帽出售 Amazon Web Services Marketplace\) 转换为附带红帽许可 \(LI\)](#)
    - [其他要求](#)
    - [转换为 Ubuntu Pro](#)
- [移除 Ubuntu Pro 订阅](#)

## 在许可证管理器中转换适用于 Windows 和 SQL Server 的许可证类型

你可以使用 License Manager 控制台或转换符合条件的 Windows 和 SQL Server 实例的许可类型。  
Amazon CLI

### 主题

- [许可证类型转换限制](#)
- [使用 License Manager 控制台转换许可证类型](#)
- [使用转换许可证类型 Amazon CLI](#)

## 许可证类型转换限制

### Important

Microsoft 软件的使用受 Microsoft 许可条款的约束。您有责任遵守 Microsoft 许可条款。提供本文档是为了方便起见，您无权依赖其描述。本文件不构成法律建议。如果您对 Microsoft 软件的许可权利有任何疑问，请咨询您的法律团队、Microsoft 或 Microsoft 分销商。

License Manager 限制了您可以根据 Microsoft 服务提供商许可协议 (SPLA) 创建的许可证转换类型。下面列出了许可证类型转换需要遵守的一些限制。这不是一份完整列表，可能会发生变化。

- Amazon EC2 实例必须从您自己的虚拟机 (VM) 映像启动。
- 随附许可证的 SQL Server 不能在专属主机上运行。
- 包含许可证的 SQL Server 实例必须至少有 4 v. CPUs

### 使用 License Manager 控制台转换许可证类型

您可以使用 License Manager 控制台转换许可证类型。

### Note

仅显示处于停止状态且已通过 Amazon Systems Manager 清单关联的实例。

### 在控制台中开始许可证类型转换

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，选择许可证类型转换，然后选择创建许可证类型转换。
3. 对于源操作系统，请选择要转换的实例的平台：
  - RHEL
  - SAP 版 RHEL
  - Ubuntu LTS
  - Windows BYOL
  - Windows 随附许可证

4. (可选) 通过为实例 ID 或使用操作值指定值来筛选可用实例。
5. 选择要转换其许可证的实例，然后选择下一步。
6. 输入许可证类型的使用操作值，选择要转换到的许可证，然后选择下一步。
7. 确认您对许可证类型转换配置感到满意，然后选择开始转换。

您可以从许可证类型转换面板查看许可证类型转换的状态。转换状态列将转换状态显示为正在进行中、已完成或失败。

#### Important

如果您将 Windows Server 的模式从随附许可证转换为 BYOL，则必须根据 Microsoft 许可协议激活 Windows。请参阅[Convert Windows Server from license included to BYOL](#)了解更多信息。

## 使用转换许可证类型 Amazon CLI

在 Amazon CLI 中开始许可证类型转换：

### 确定实例的许可证类型

1. 确认已安装并设置 Amazon CLI。有关更多信息，请参阅[安装、更新和卸载 Amazon CLI](#) 以及 [配置 Amazon CLI](#)。

#### Important

在以下步骤中，您可能需要更新 Amazon CLI 才能运行某些命令并接收所有必需的输出。

2. 验证您是否有权运行该 `create-license-conversion-task-for-resource` Amazon CLI 命令。如需帮助，请参阅[为 License Manager 创建 IAM 策略](#)。
3. 要确定当前与您的实例关联的许可证类型，请运行以下 Amazon CLI 命令。将实例 ID 替换为要确定其许可证类型的实例的 ID。

```
aws ec2 describe-instances --instance-ids <instance-id> --query
"Reservations[*].Instances[*].{InstanceId: InstanceId, PlatformDetails:
PlatformDetails, ProductCode: ProductCode, UsageOperation: UsageOperation,
UsageOperationUpdateTime: UsageOperationUpdateTime}"
```

4. 以下是 `describe-instances` 命令的示例响应。请注意，`UsageOperation` 值是与许可证关联的账单信息代码。`UsageOperationUpdateTime` 是账单代码的更新时间。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 API 参考 [DescribeInstances](#) 中的。

```
"InstanceId": "i-0123456789abcdef",  
"Platform details": "Windows with SQL Server Enterprise",  
"UsageOperation": "RunInstances:0800",  
"UsageOperationUpdateTime": "2021-08-16T21:16:16.000Z"
```

#### Note

具有 SQL Server Enterprise BYOL 的 Windows Server 的使用操作与 Windows BYOL 的使用操作相同，因为它们的计费方式相同。

将 Windows Server 从随附许可证转换为 BYOL

当您将在 Windows Server 从随附许可证转换为 BYOL 时，License Manager 不会自动激活 Windows。您必须将您的实例的 KMS 服务器从 Amazon KMS 服务器切换到您自己的 KMS 服务器。

#### Important

要从附带的许可证转换为 BYOL，必须从您自己的虚拟机 (VM) 映像启动原始 Amazon EC2 实例。有关将虚拟机转换为 Amazon 的更多信息 EC2，请参阅 [虚拟机导入/导出](#)。最初从亚马逊机器映像 (AMI) 启动的实例没有不符合转换为 BYOL 的条件。

查看您的 Microsoft 许可协议，确定可以使用哪些方法来激活 Microsoft Windows Server。例如，如果您使用的是 KMS 服务器，则必须从实例的原始 BYOL 配置中获取 KMS 服务器的地址。

1. 要转换您的实例的许可证类型，请运行以下命令，将 ARN 替换为您要转换的实例的 ARN：

```
aws license-manager create-license-conversion-task-for-resource \  
  --resource-arn <instance_arn> \  
  --source-license-context UsageOperation=RunInstances:0002 \  
  --destination-license-context UsageOperation=RunInstances:0800
```

2. 要在转换许可证后激活 Windows，必须将操作系统的 Windows Server KMS 服务器指向您自己的 KMS 服务器。登录到 Windows 实例并运行以下命令：

```
slmgr.vbs /skms <your-kms-address>
```

将 Windows Server 从 BYOL 转换为随附许可证

当你将 Windows Server 从 BYOL 转换为包含许可证时，License Manager 会自动将你的实例的 KMS 服务器切换到 Amazon KMS 服务器。

要将您的实例的许可证类型从 BYOL 转换为随附许可证，请运行以下命令，将 ARN 替换为要转换的实例的 ARN：

```
aws license-manager create-license-conversion-task-for-resource \  
--resource-arn <instance_arn> \  
--source-license-context UsageOperation=RunInstances:0800 \  
--destination-license-context UsageOperation=RunInstances:0002
```

将 Windows Server 和 SQL Server 从 BYOL 转换为包含的许可证

您可以同时切换多款产品。例如，您可以通过一次许可证类型转换来转换 Windows Server 和 SQL Server。

要将 Windows Server 实例的许可证类型从 BYOL 转换为随附许可证，将 SQL Server Standard 从 BYOL 转换为随附许可证，请运行以下命令，将 ARN 替换为要转换的实例的 ARN：

```
aws license-manager create-license-conversion-task-for-resource \  
--resource-arn <instance_arn> \  
--source-license-context UsageOperation=RunInstances:0800 \  
--destination-license-context UsageOperation=RunInstances:0006
```

在许可证管理器中转换适用于 Linux 的许可证类型

您可以使用 License Manager 控制台或将符合条件的 Ubuntu LTS、RHEL 和 RHEL 的许可证类型转换为 SAP 实例。Amazon CLI

主题

- [使用 License Manager 控制台转换许可证类型](#)

- [使用转换许可证类型 Amazon CLI](#)
- [移除 Ubuntu Pro 订阅](#)

## 使用 License Manager 控制台转换许可证类型

您可以使用 License Manager 控制台转换许可证类型。

### Note

仅显示处于停止状态且已通过 Amazon Systems Manager 清单关联的实例。

## 在控制台中开始许可证类型转换

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，选择许可证类型转换，然后选择创建许可证类型转换。
3. 对于源操作系统，请选择要转换的实例的平台：
  - RHEL
  - SAP 版 RHEL
  - Ubuntu LTS
  - Windows BYOL
  - Windows 随附许可证
4. ( 可选 ) 通过为实例 ID 或使用操作值指定值来筛选可用实例。
5. 选择要转换其许可证的实例，然后选择下一步。
6. 输入许可证类型的使用操作值，选择要转换到的许可证，然后选择下一步。
7. 确认您对许可证类型转换配置感到满意，然后选择开始转换。

您可以从许可证类型转换面板查看许可证类型转换的状态。转换状态列将转换状态显示为正在进行中、已完成或失败。

## 使用转换许可证类型 Amazon CLI

要在中开始许可证类型转换 Amazon CLI，您应确认您的实例的许可证类型符合条件，然后执行许可证类型转换以更改为所需的订阅。有关符合条件的订阅类型的更多信息，请参阅[License Manager 中符合条件的 Linux 订阅类型](#)。

## 确定实例的许可证类型

确认已安装并设置 Amazon CLI。有关更多信息，请参阅[安装、更新和卸载 Amazon CLI 以及配置 Amazon CLI](#)

### Important

在以下步骤中，您可能需要更新 Amazon CLI 才能运行某些命令并接收所有必需的输出。验证您是否有权运行该 `create-license-conversion-task-for-resource` Amazon CLI 命令。有关更多信息，请参阅 [为 License Manager 创建 IAM 策略](#)。

要确定当前与您的实例关联的许可证类型，请运行以下 Amazon CLI 命令。将实例 ID 替换为要确定其许可证类型的实例的 ID：

```
aws ec2 describe-instances --instance-ids <instance-id> --query
"Reservations[*].Instances[*].{InstanceId: InstanceId, PlatformDetails:
PlatformDetails, UsageOperation: UsageOperation, UsageOperationUpdateTime:
UsageOperationUpdateTime}"
```

以下是 `describe-instances` 命令的示例响应。该 `UsageOperation` 值是与许可证关联的账单信息代码。使用操作值为 `RunInstances` 表示实例正在使用 Amazon 提供的许可。 `UsageOperationUpdateTime` 是账单代码的更新时间。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 API 参考 [DescribeInstances](#) 中的。

```
"InstanceId": "i-0123456789abcdef",
"Platform details": "Linux/UNIX",
"UsageOperation": "RunInstances",
"UsageOperationUpdateTime": "2021-08-16T21:16:16.000Z"
```

## 红帽支持的转换

红帽企业 Linux (RHEL) 产品支持以下转换。每次转换都需要特定的源和目标许可证上下文，并且可能有其他要求。

从 RHEL for SAP (含高可用性和更新服务 Amazon Web Services Marketplace) 转换为带有 HA 和更新服务的适用于 SAP 的 RHEL (由 Red Hat 出售) Amazon Amazon Web Services Marketplace

示例 CLI 命令：

```
aws license-manager create-license-conversion-task-for-resource \
  --resource-arn <instance_arn> \
  --source-license-context
"UsageOperation=RunInstances:0010,ProductCodes=[{ProductCodeType=marketplace,ProductCodeId=<source_product_code_id>}]" \
  --destination-license-context
"UsageOperation=RunInstances:00g0,ProductCodes=[{ProductCodeType=marketplace,ProductCodeId=<destination_product_code_id>}]"
```

### 注意:

- 带有 HA 和更新服务的适用于 SAP 的 RHEL ( 由 Amazon 中出售 Amazon Web Services Marketplace ) 有许多不同的产品代码 IDs ( 又名 Marketplace 代码 ) , 具体取决于您的 Amazon Web Services Marketplace 产品订阅。请查看 [d EC2 describe-instances](#) 响应, 了解您的实例上的正确产品代码 ID。
- 带有 HA 和更新服务的适用于 SAP 的 RHEL ( 由红帽出售 Amazon Web Services Marketplace ) 有两种不同的产品代码 IDs : du6111oq9lwrc996awt04qyql ( 北美和全球 ) 和 952qwcsxkm430zxhpy32i7w8g ( 欧洲、中东和非洲 ) 。你应该使用哪个取决于你所在的地区。请在 Marketplace 中查看你的 RHEL for SAP、HA 和 Update Services 订阅, 以了解它是哪一个。

转换后, 除非您被列入此私有功能 ( 需要申请 Amazon Web Services Marketplace ) 的许可名单, 否则您无法将该实例转换回 RHEL for SAP, 并使用 HA 和更新服务 ( 由 Amazon 中出售 ) 。 Amazon Web Services 支持 有关更多信息, 请参阅 [创建支持案例](#)。

从 RHEL for SAP ( 含高可用性和更新服务 ) ( 由 Amazon 中出售 Amazon Web Services Marketplace ) 转换为红帽订阅 ( 由红帽出售 ) Amazon Web Services Marketplace

红帽订阅 ( 由红帽出售 Amazon Web Services Marketplace ) 是指客户可以从中购买的 SaaS 订阅 Amazon Web Services Marketplace。目前还有两个房源。

### 示例 CLI 命令 :

```
aws license-manager create-license-conversion-task-for-resource \
  --resource-arn <instance_arn> \
  --source-license-context
"UsageOperation=RunInstances:0010,ProductCodes=[{ProductCodeType=marketplace,ProductCodeId=<source_product_code_id>}]" \
  --destination-license-context "UsageOperation=RunInstances:00g0"
```

### 注意:

- 带有 HA 和更新服务的适用于 SAP 的 RHEL ( 由 Amazon 中出售 Amazon Web Services Marketplace ) 有许多不同的产品代码 IDs ( 又名 Marketplace 代码 ) , 具体取决于您的 Amazon Web Services Marketplace 产品订阅。请查看 `d EC2 escribe-instances` 响应 , 了解您的实例上的正确产品代码 ID。
- 红帽订阅 ( 由红帽出售 Amazon Web Services Marketplace ) 没有产品代码可以添加到实例中。
  - 解释 : SaaS 产品代码未附加到 EC2 实例 , 因此客户在调用 `-for create-license-conversion-task-resource` CLI 命令时不应包含目标产品代码。

转换后 , 除非您被列入此私有功能 ( 需要申请 Amazon Web Services Marketplace ) 的许可名单 , 否则您无法将该实例转换回 RHEL for SAP , 并使用 HA 和更新服务 ( 由 Amazon 中出售 ) 。 Amazon Web Services 支持 有关更多信息 , 请参阅 [创建支持案例](#)。

从附带红帽许可证 (LI) 转换为 RHEL ( 由红帽出售 ) Amazon Web Services Marketplace

示例 CLI 命令 :

```
aws license-manager create-license-conversion-task-for-resource \
  --resource-arn <instance_arn> \
  --source-license-context "UsageOperation=RunInstances:0010" \
  --destination-license-context
  "UsageOperation=RunInstances:00g0,ProductCodes=[{ProductCodeType=marketplace,ProductCodeId=<de
```

注意:

- RHEL ( 由红帽出售 Amazon Web Services Marketplace ) 有两种不同的产品代码 IDs : `6cd5fxzrad0cu2j23p692xytz` ( 北美和全球 ) 和 `6t1yup6mik9ng3ge36n33xqhw` ( 欧洲、中东和非洲 ) 。你应该使用哪个取决于你所在的地区。请在 Marketplace 中查看你的 RHEL for SAP、HA 和 Update Services 订阅 , 以了解它是哪一个。

从红帽企业 Linux (RHEL) 转换为包含红帽许可证 (LI) Amazon

示例 CLI 命令 :

```
aws license-manager create-license-conversion-task-for-resource \
  --resource-arn <instance_arn> \
  --source-license-context
  "UsageOperation=RunInstances,ProductCodes=[{ProductCodeType=marketplace,ProductCodeId=<source_
```

```
--destination-license-context "UsageOperation=RunInstances:0010"
```

或者这个：

```
aws license-manager create-license-conversion-task-for-resource \
  --resource-arn <instance_arn> \
  --source-license-context
  "UsageOperation=RunInstances:00g0,ProductCodes=[{ProductCodeType=marketplace,ProductCodeId=<so
  \
  --destination-license-context "UsageOperation=RunInstances:0010"
```

注意：

- 红帽企业 Linux (RHEL) Amazon 有两个不同的产品代码 IDs：6cd5fxzrad0cu2j23p692xytz（北美和全球）和 6t1yup6mik9ng3ge36n33xqhw（欧洲、中东和非洲）。你应该使用哪个取决于你所在的地区。请查看 `d EC2 escribe-instances` 响应，了解您的实例上的正确产品代码 ID。
- Amazon 实例的红帽企业 Linux (RHEL) 可能有使用操作 `RunInstances` 或 `RunInstances:00g0`。这取决于这些实例最初是从红帽企业 Linux (RHEL) 为 Amazon 产品 AMI 启动的，还是后来转换为此订阅。请查看 `d EC2 escribe-instances` 响应，了解您的实例的正确使用操作。

示例 CLI 命令：

```
aws license-manager create-license-conversion-task-for-resource \
  --resource-arn <instance_arn> \
  --source-license-context "UsageOperation=RunInstances:0010" \
  --destination-license-context "UsageOperation=RunInstances:00g0"
```

注意：

- 红帽订阅（由红帽出售 Amazon Web Services Marketplace）没有产品代码可以添加到实例中。
  - 解释：SaaS 产品代码未附加到 EC2 实例，因此客户在调用 `-for create-license-conversion-task-resource` CLI 命令时不应包含目标产品代码。
- 红帽订阅（由红帽出售 Amazon Web Services Marketplace）必须由 CLI 命令的调用者订阅。目前尚不支持在同一组织内的其他账户中进行订阅。

从红帽订阅（由红帽出售 Amazon Web Services Marketplace）转换为附带红帽许可 (LI)

示例 CLI 命令：

```
aws license-manager create-license-conversion-task-for-resource \  
  --resource-arn <instance_arn> \  
  --source-license-context "UsageOperation=RunInstances:00g0" \  
  --destination-license-context "UsageOperation=RunInstances:0010"
```

### 注意:

- 红帽订阅 ( 由红帽出售 Amazon Web Services Marketplace ) 没有添加到实例中的产品代码。

### 其他要求

在创建许可证转换任务之前，实例必须处于停止状态。在许可证转换任务完成或失败之前，客户不应尝试启动或终止实例。这与所有许可证类型转换的要求相同。

如果目的地是以下 Marketplace 商品之一：

- 带有 HA 和更新服务的适用于 SAP 的 RHEL ( 由红帽出售 ) Amazon Web Services Marketplace
- RHEL ( 由红帽出售 ) Amazon Web Services Marketplace
- 红帽订阅 ( 由红帽出售 Amazon Web Services Marketplace )

然后，在调用 CLI 命令之前，客户必须在 Marketplace 中拥有有效的订阅。否则，转换请求可能会被拒绝或可能失败。与控制台中不同，从 CLI 创建许可证转换任务时，License Manager 不会尝试自动为客户订阅目标产品。

### 转换为 Ubuntu Pro

在将您的实例从 Ubuntu LTS 转换为 Ubuntu Pro 之前，您的实例必须配置出站互联网访问权限，以便从规范服务器检索许可证令牌并安装 Ubuntu Pro 客户端。有关更多信息，请参阅 [License Manager 许可类型的转换先决条件](#)。

要将 Ubuntu LTS 转换为 Ubuntu Pro，请按照以下步骤操作：

1. 在指定实例的 ARN 的 Amazon CLI 同时运行以下命令：

```
aws license-manager create-license-conversion-task-for-resource \  
  --resource-arn <instance_arn> \  
  --source-license-context UsageOperation=RunInstances \  
  --destination-license-context UsageOperation=RunInstances:0g00
```

2. 在实例中运行以下命令以检索有关您的 Ubuntu Pro 订阅状态的详细信息：

```
pro status
```

3. 确认您的输出表明该实例已订阅有效的 Ubuntu Pro :

```
ubuntu@ip-          pro status
SERVICE           STATUS  DESCRIPTION
cc-eal              yes     disabled  Common Criteria EAL2 Provisioning Packages
cis                 yes     disabled  Security compliance and audit tools
esm-apps            yes     disabled  Expanded Security Maintenance for Applications
esm-infra           yes     enabled   Expanded Security Maintenance for Infrastructure
fips                yes     disabled  NIST-certified core packages
fips-updates        yes     disabled  NIST-certified core packages with priority security updates
livepatch           yes     enabled   Canonical Livepatch service

Enable services with: pro enable <service>

Account:
Subscription:
Valid until: Fri Dec 31 00:00:00 9999 UTC
Technical support level: essential
```

移除 Ubuntu Pro 订阅

许可证类型转换只能用于从 Ubuntu LTS 转换为 Ubuntu Pro。如果您需要从 Ubuntu Pro 转换为 Ubuntu LTS，则需要向 Amazon Web Services 支持提出请求。有关更多信息，请参阅[创建支持案例](#)。

## License Manager 中的租约转换

您可以更改实例的租赁，使其最适合您的使用案例。您可以使用[modify-instance-placement](#) Amazon CLI 命令在以下租户之间切换：

- 已共享
- 专用实例
- 专属主机
- 主机资源组

您的账户必须有一台具有可用容量的专属主机才能启动实例，才能切换到专属主机租赁类型。有关使用专属主机的更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南中的[使用专属主机](#)。

要移至主机资源组租赁类型，您的账户中必须至少有一个主机资源组。要将实例启动到主机资源组中，该实例必须具有与主机资源组关联的相同许可证集。有关更多信息，请参阅[License Manager 中的主机资源组](#)。

## 租赁转换限制

以下限制适用于租赁转换：

- 所有租赁类型都允许使用 Linux 账单代码。
- 共享租赁不允许使用 Windows BYOL 账单代码。
- 所有租赁类型都允许使用 Windows Server 随附许可证的账单代码。
- 共享租赁和专用实例允许使用所有支持的 SQL Server 版本和包含账单代码的 SUSE (SLES) 许可证。但是，专属主机和主机资源组不允许使用这些账单代码。
- 除了 Windows Server 之外，不允许在专属主机和主机资源组上使用随附许可证的账单代码。

## 使用更改实例的租期 Amazon CLI

实例必须处于 stopped 状态才能更改其租赁属性。

要停止实例，请运行以下命令：

```
aws ec2 stop-instances --instance-ids <instance_id>
```

要将实例从任何租赁更改为 default 或 dedicated 租赁，请运行以下命令：

### default

```
aws ec2 modify-instance-placement --instance-id <instance_id> \  
--tenancy default
```

### dedicated

```
aws ec2 modify-instance-placement --instance-id <instance_id> \  
--tenancy dedicated
```

要使用自动放置功能将实例从任何租赁更改为 host 租赁，请运行以下命令：

```
aws ec2 modify-instance-placement --instance-id <instance_id> \  
--tenancy host --affinity default
```

要将实例从任何租赁更改为 host 租赁，针对特定专属主机，请运行以下命令：

```
aws ec2 modify-instance-placement --instance-id <instance_id> \  
--tenancy host --affinity host --host-id <host_id>
```

要使用主机资源组将实例从任何租赁更改为host 租赁，请运行以下命令：

```
aws ec2 modify-instance-placement --instance-id <instance_id> \  
--tenancy host --host-resource-group-arn <host_resource_group_arn>
```

## 在 License Manager 中对许可证类型转换进行故障排除

### 故障排除主题

- [Windows 激活](#)
- [实例 \[实例\] 是从 Amazon 拥有的 AMI 启动的。提供最初从 BYOL AMI 启动的实例。](#)
- [无法验证该实例 \[实例\] 是从 BYOL AMI 启动的。确保 SSM 代理正在实例上运行。](#)
- [调用CreateLicenseConversionTaskForResource操作时出错 \(InvalidParameterValueException\) : ResourceId -\[实例\] 处于无效状态，无法更改许可证类型。](#)
- [EC2 实例 \[实例\] 未能停止。确保您拥有以下权限 EC2 StopInstances.](#)

### Windows 激活

许可证类型转换包含多个步骤。在某些情况下，当您将在 Windows Server 实例从 BYOL 转换为随附许可证时，实例上的计费产品会成功更新。但是，KMS 服务器可能无法切换到 Amazon KMS 服务器。

要修复此问题，请按照[为什么 Windows 实例上的 Windows 激活 Windows 失败？](#)中的步骤进行操作。EC2 使用 Systems Manager [AWSsupport-ActivateWindowsWithAmazonLicenseAutomation](#) 运行手册激活 Windows，或者登录实例并手动切换到 Amazon KMS 服务器。

实例 [实例] 是从 Amazon 拥有的 AMI 启动的。提供最初从 BYOL AMI 启动的实例。

您必须从已导入的 AMI 启动您的 Amazon EC2 Windows 实例，才能将许可类型转换为自带许可模式 (BYOL)。最初从 Amazon 拥有的 AMI 启动的实例不符合将许可证类型转换为 BYOL 的条件。有关更多信息，请参阅 [License Manager 许可类型的转换先决条件](#)。

无法验证该实例 [实例] 是从 BYOL AMI 启动的。确保 SSM 代理正在实例上运行。

要成功转换许可类型，您的实例必须先处于在线状态并由 Systems Manager 管理，才能收集其清单。Amazon Systems Manager 代理 (SSM 代理) 将从您的实例收集清单，其中包括有关操作系统的详细

信息。有关更多信息，请参阅 Amazon Systems Manager 用户指南中的[检查 SSM 代理状态并启动代理](#)和[SSM 代理故障排除](#)。

调用 `CreateLicenseConversionTaskForResource` 操作时出错 (`InvalidParameterValueException`)：ResourceId -[实例] 处于无效状态，无法更改许可证类型。

要执行许可证类型转换，目标实例必须处于停止状态。有关更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南中的[License Manager 许可类型的转换先决条件](#)和[排查实例的停止问题](#)。

EC2 实例 [实例] 未能停止。确保您拥有以下权限 **EC2 StopInstances**。

您必须拥有在目标实例上执行 StopInstances EC2 API 操作的权限。此外，如果在目标实例上启用了停止保护，则转换过程将失败。有关更多信息，请参阅 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南中的[为正在运行或已停止的实例禁用停止保护](#)。

## License Manager 中的主机资源组

Amazon EC2 专用主机是物理服务器，其 EC2 实例容量完全专供您使用。主机资源组是专属主机的集合，您可以将其作为单个实体进行管理。当您启动实例时，License Manager 会根据您配置的设置分配主机并在这些主机上启动实例。您可以将现有专属主机添加到主机资源组中，并通过 License Manager 利用自动化主机管理功能。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的[专用主机](#)。

您可以使用主机资源组按用途区分主机，例如开发测试主机与生产、组织单位或许可限制。将专属主机添加到主机资源组后，您无法直接在专属主机上启动实例，必须使用主机资源组启动这些实例。

### 设置

您可以为主机资源组配置以下设置：

- 自动分配主机-表示如果在此主机资源组中启动实例会超出其可用容量，Amazon 是否 EC2 可以代表您分配新主机。
- 自动释放主机-指示 Amazon 是否 EC2 可以代表您释放未使用的主机。未使用的主机没有正在运行的实例。
- 自动恢复主机-指示 Amazon 是否 EC2 可以将实例从意外出现故障的主机转移到新主机。
- 关联的自管理许可证 — 可用于启动该主机资源组中实例的自管理许可证。
- ( 可选 ) 实例系列 — 您可以启动的实例类型。默认情况下，您可以启动专属主机上受支持的任何实例类型。如果您启动[基于 Nitro 的](#)实例，则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，您必须只启动同一主机资源组中具有相同实例类型的实例。

## 内容

- [在 License Manager 中创建主机资源组](#)
- [在 License Manager 中共享主机资源组](#)
- [在 License Manager 中将专用主机添加到主机资源组](#)
- [在 License Manager 的主机资源组中启动实例](#)
- [在 License Manager 中修改主机资源组](#)
- [在 License Manager 中从主机资源组中移除专用主机](#)
- [在 License Manager 中删除主机资源组](#)

## 在 License Manager 中创建主机资源组

配置主机资源组以允许 License Manager 管理您的专属主机。要充分利用最昂贵的许可证，可以将一个或多个基于内核或套接字的自管理许可证与主机资源组关联起来。为了最大限度地优化主机利用率，可以在主机资源组中允许所有基于内核或套接字的自管理许可证。

### 创建主机资源组

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，选择主机资源组。
3. 选择创建主机资源组。
4. 有关主机资源组详细信息，请指定主机资源组的名称和描述。
5. 对于 EC2 专用主机管理设置，请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）对于其他设置，请选择可以在主机资源组中启动的实例系列。
7. 对于自管理许可证，请选择一个或多个基于内核或套接字的自管理许可证。
8. （可选）对于标签，请添加一个或多个标签。
9. 选择创建。

## 在 License Manager 中共享主机资源组

您可以使用 Amazon Resource Access Manager 通过共享您的主机资源组 Amazon Organizations。共享主机资源组和自管理许可证后，成员账户可以在共享主机资源组中启动实例。新主机在拥有该主机资源组的账户中分配。成员账户拥有实例。有关更多信息，请参阅 [用户指南。Amazon RAM](#)

## 在 License Manager 中将专用主机添加到主机资源组

您可以通过 Amazon Web Services 管理控制台、Amazon CLI 或 Amazon API 将现有主机添加到主机资源组。要添加主机，您必须是创建专用主机和主机资源组的 Amazon 账户所有者。如果您的主机资源组列出了允许的自管理许可证和实例类型，则添加的主机必须符合这些要求。

### Note

如果您停止实例并想要重启实例，则必须执行以下两项任务：

- [修改](#)实例以指向主机资源组。
- [关联](#)自管理许可证以匹配主机资源组。

您可以添加到主机资源组的专用主机的数量没有限制。有关更多信息，请参阅 [Amazon Resource Groups 用户指南](#)。

请使用以下步骤向资源组添加一台或多台专属主机：

1. 登录到 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 选择主机资源组。
3. 在主机资源组名称列表中，单击要在其中添加专属主机的主机资源组的名称。
4. 选择专属主机。
5. 选择 添加。
6. 选择一台或多台要添加到主机资源组的专属主机。
7. 选择 添加。

添加主机可能需要 1-2 分钟，然后它就会出现在专属主机列表中。

## 在 License Manager 的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。您必须将基于内核或套接字的自管理许可证与 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"
```

您也可以使用亚马逊 EC2 控制台。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的[将实例启动到主机资源组](#)。

## 在 License Manager 中修改主机资源组

您可以随时修改主机资源组的设置。您不能将主机限制值设置为少于主机资源组中现有主机的数量。如果主机资源组中正在运行该类型的实例，则无法移除该类型的实例。

### 修改主机资源组

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 )。

## 在 License Manager 中从主机资源组中移除专用主机

从主机资源组中移除主机后，该主机上运行的实例仍保留在主机上。连接到主机资源组的实例仍与该组关联，通过关联直接连接到主机的实例保持相同的属性。如果您与其他 Amazon 账户共享主机资源组，License Manager 会自动移除共享主机，并且使用者会收到驱逐通知，要求他们在 15 天内将其实例从主机中移出。要使用已从主机资源组中移除的专用主机，请参阅 Amazon EC2 用户指南中的使用[专用主机](#)。

使用以下步骤将专属主机移至主机资源组：

1. 登录到 License Manager 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 选择主机资源组。

3. 单击要移除专属主机的主机资源的名称。
4. 选择专属主机。
5. 选择要从主机资源组中删除的专属主机。或者，您可以按主机 ID、主机类型、主机状态或可用区搜索专属主机。
6. 选择移除。
7. 再次选择移除以确认。

## 在 License Manager 中删除主机资源组

如果主机资源组没有主机，则可以将该组删除。

### 删除主机资源组

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，选择主机资源组。
3. 选择主机资源组，然后选择操作、删除。
4. 当系统提示进行确认时，选择 Delete (删除)。

## 在许可证管理器中管理 Linux 订阅

借助 Amazon License Manager，您可以查看和管理您的 Amazon EC2 实例使用的商业 Linux 订阅。您可以跟踪您在设置中定义的 Amazon Web Services 区域和帐户 Amazon Organizations 的 Linux 订阅使用情况。License Manager 可让您全面了解使用 Linux 订阅的正在运行的实例。它还会指示实例何时定义了多个订阅。

License Manager 发现的数据会汇总并显示在许可证管理器控制台和亚马逊控制 CloudWatch 面板中。您还可以通过 Amazon CLI 和 License Manager Linux 订阅 API 或关联访问您的订阅数据 SDKs。

Linux 许可证订阅可以来自以下来源：

### 包含订阅 AMIs

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
- 使用 Red Hat Cloud Access 程序的 RHEL 自带订阅模式 (BYOS)
- SUSE Linux Enterprise Server

- 包含订阅的 Ubuntu Pro AMI

### 第三方订阅提供商

- 从红帽订阅管理器 (RHSM) 订阅 RHEL

Linux 订阅发现使用最终一致性模型。一致性模型决定了在 Linux 订阅视图中加载和呈现数据的方式和时间安排。使用此模型，License Manager 可确保您的资源定期更新您的 Linux 订阅数据。如果在这些时间间隔内没有摄取某些数据，则该信息将在下一个公制排放量时传送。这种行为可能会延迟资源（例如新推出的 EC2 商用 Linux 实例）在 Linux 订阅控制面板中显示。

#### Note

完成初始资源发现最长可能需要 36 小时，发现和报告新启动的实例最长可能需要 12 小时。发现您的资源后，系统会每小时发布一次 Linux 订阅数据的 Amazon CloudWatch 指标。

如果您的账户已在 Amazon Organizations，则可以将成员账户注册为委托管理员。有关更多信息，请参阅 [License Manager 中的委托管理员设置](#)。

### 检测到重复的订阅

当 License Manager 在同一个 EC2 实例上检测到两个 Linux 订阅时，它会设置重复订阅警报。您可以从 License Manager 控制台的“实例”页面查看和筛选 Linux 订阅数据。

红帽企业 Linux 7 扩展生命周期支持 (RHEL 7 ELS) 实例：当您从包含订阅的 AMI 启动适用于 RHEL 7 ELS 的实例时，您仍应向红帽注册您的实例并使用授权。在本例中，License Manager 会报告重复订阅，但这是预期的行为。

其他红帽 Linux 实例：我们建议您在[红帽混合云控制台](#)中搜索订阅清单，以了解您的实例消耗了哪些订阅。

### 其他主题

- [在 License Manager 中配置 Linux 订阅发现](#)
- [在 License Manager 中查看发现的实例数据](#)
- [License Manager 中有关 Linux 订阅的账单信息](#)
- [在 License Manager 中管理 Linux 订阅的亚马逊 CloudWatch 警报](#)

## 在 License Manager 中配置 Linux 订阅发现

您可以通过许可证管理器控制台、License Manager Linux 订阅 API 或相关的 Linux 订阅 API 来配置 Linux 订阅的发现 SDKs。Amazon CLI 当您为指定的 Linux 订阅激活发现功能时，您可以选择将发现范围扩展到您的帐户 Amazon Organizations。Amazon Web Services 区域 如果您不想再跟踪订阅使用情况，也可以停用发现功能。

### Note

默认情况下，每个账户最多可以发现和显示 5,000 个 Amazon Web Services 区域 资源。要申请上调限制，请使用[限制上调表](#)。

### 主题

- [配置 Linux 订阅发现](#)
- [激活红帽订阅管理器订阅发现](#)
- [资源发现状态原因](#)
- [停用对 Linux 订阅的发现](#)

## 配置 Linux 订阅发现

要从 License Manager 控制台的“设置”页面配置 Linux 订阅发现，请执行以下步骤：

1. 打开 License Manager 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择 Settings ( 设置 )。这将打开“设置”页面。
3. 打开 Linux 订阅选项卡，然后选择配置。这将打开“配置 Linux 订阅设置”面板。
4. 选择应 Amazon Web Services 区域在其中运行 Linux 订阅发现的来源。
5. 要在中汇总账户中的订阅数据 Amazon Organizations，请选择链接 Amazon Organizations。只有在为您的账户配置了此选项后才 Amazon Organizations 会出现。
6. 查看并确认授予为 Linux 订阅创建服务相关角色的 Amazon License Manager 权限的选项。
7. 选择 Save configuration。

## 激活红帽订阅管理器订阅发现

要代表您从红帽订阅管理器 (RHSM) 检索订阅信息，License Manager 必须提供您的红帽客户账户 API 凭证。

### 先决条件

在激活订阅发现之前，请确保满足以下先决条件。

- 必须 Amazon Web Services 账户 先为您激活 Linux 订阅的默认发现，然后才能配置 RHSM 订阅发现。如果默认发现设置为“未激活”，请参见[配置 Linux 订阅发现](#)。
- 如果您使用组织管理员提供的企业红帽登录信息，请确保您的登录 ID 已分配以下角色和权限：
  - 角色：管理您的订阅
  - 权限：View All，或 View/Edit All

如果您的登录 ID 没有所需的角色和权限，请联系您的红帽门户组织管理员并请求将其添加到您的登录名中。有关红帽角色和权限的更多信息，请参见[红帽客户门户的角色和权限](#)。有关如何联系您的红帽门户组织管理员的更多信息，请参见[如何知道我的组织管理员是谁？](#) 在红帽客户门户知识库中。

- 要激活 RHSM 订阅发现，您必须提供红帽客户账户 API 离线令牌或包含离线令牌的 Amazon Secrets Manager 密钥。要获取离线令牌，请按照红帽文档网站上[生成新的离线令牌](#)中所述的步骤进行操作。

### Important

您的安全对我们很重要。您的红帽离线访问令牌安全地存储在 Secrets Manager 中。每次向红帽请求订阅详细信息时，License Manager 都会使用您的密钥生成临时访问令牌。

### 激活

要从 License Manager 控制台的“设置”页面激活 RHSM 发现，请执行以下步骤：

1. 打开 License Manager 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择 Settings ( 设置 )。
3. 在“设置”页面上，打开 Linux 订阅选项卡。
4. 选择“编辑”以更新您的 Linux 订阅设置。这将打开“配置 Linux 订阅”发现页面。
5. 要开始激活过程，请选中“激活红帽订阅管理器 (RHSM) 发现”复选框。这将显示 Link RHSM 账户面板。

6. 选择适用于您的密钥的 Secret ( Token ) 选项，然后按照其余步骤进行操作，具体取决于您选择的选项。
7. 选项：创建新密钥 — 推荐

提供红帽离线访问令牌，然后让 License Manager 代表您在 Secrets Manager 中创建访问密钥。

- a. 在密钥名称中输入您的密钥的名称。
- b. 将您的红帽离线访问令牌粘贴到离线令牌框中。确保代币值前后没有多余的空格或换行符。您可以在红帽[订阅管理器 API 令牌页面上生成您的红帽离线访问令牌](#)。

选项：选择一个密钥

在 Secrets Manager 中选择一个包含您的红帽离线访问令牌的现有密钥。

8. ( 可选 ) 为您的密钥添加标签。
9. 选中页面底部的复选框以确认通过激活红帽订阅管理器发现，您授予访问该 Amazon License Manager 服务的权限，以收集与在亚马逊 EC2实例上使用的红帽订阅相关的数据。
10. 选择激活。

## 资源发现状态原因

Amazon License Manager 将显示 Amazon Web Services 区域 您选择启用 Linux 订阅发现功能的每个订阅的状态和相应的状态原因。如果您将 Linux 订阅与 Amazon Organizations 以下内容相关联，则状态原因会有所不同：

- 正在进行中
- 成功
- 失败

为您选择的每个区域显示的状态原因一次最多显示两个状态原因。下表提供了更多详细信息：

状态原因操作	描述
Account-onboard	注册单个账户。
	注销单个账户。

状态原因操作	描述
Account-offboard	
Org-onboard	注册整个组织。
Org-offboard	注销整个组织。

您可以调用 UpdateServiceSettings API 并随后调用 GetServiceSettings API 来监控启用 Linux 订阅的进度。每种状态和状态原因可以同时适用于多个区域。下表提供了有关状态和状态原因的更多详细信息：

状态	状态原因	描述
正在进行	"Region": "Account-Onboard: Pending"	正在为单个账户启用 Linux 订阅。
	"Region": "Org-Onboard: Pending"	正在为组织启用 Linux 订阅。
	"Region": "Account-Offboard: Pending"	正在禁用单个账户的 Linux 订阅。
	"Region": "Org-Offboard: Pending"	正在禁用组织的 Linux 订阅。
成功	"Region": "Account-Onboard: Successful"	已成功为单个账户启用 Linux 订阅。
	"Region": "Org-Onboard: Successful"	已成功为组织启用 Linux 订阅。
	"Region": "Account-Offboard: Successful"	已成功禁用单个账户的 Linux 订阅。
	"Region": "Org-Offboard: Successful"	成功禁用组织的 Linux 订阅。

状态	状态原因	描述
失败	"Region": "Account-Onboard: Failed - Service-linked role not present"	由于未创建所需的服务相关角色，为单个账户启用 Linux 订阅失败。创建所需的角色，然后重试。
	"Region": "Account-Onboard: Failed - An internal error occurred"	由于内部错误，为单个账户启用 Linux 订阅失败。
	"Region": "Org-Onboard: Failed - Account isn't the management account"	为组织启用 Linux 订阅失败，因为执行该操作的账户不是该组织的管理账户。登录管理账户，然后重试。
	"Region": "Org-Onboard: Failed - Account isn't part of an organization"	为组织启用 Linux 订阅失败，因为执行操作的账户不在组织中。尝试使用组织中的某个账户进行操作，或者将此账户添加到组织中，然后重试。
	"Region": "Org-Onboard: Failed - Linux subscriptions can't access the organization"	由于 License Manager 没有访问该组织的权限，因此为组织启用 Linux 订阅失败。创建 Linux 订阅的服务相关角色，然后重试。

## 停用对 Linux 订阅的发现

您可以从 Amazon License Manager 设置页面停用 Linux 订阅的发现。但是，如果您已激活发现

### Warning

如果您禁用发现，则之前在 Linux 订阅中发现的所有数据都将从中删除 Amazon License Manager。

## 禁用 Linux 订阅的发现功能

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 设置。
3. 在设置页面上，选择 Linux 订阅选项卡，然后选择禁用 Linux 订阅发现。
4. 输入 **Disable**，然后选择禁用以确认停用。
5. （可选）删除 Linux 订阅的服务相关角色。有关更多信息，请参阅[删除 License Manager 的服务相关角色](#)。
6. （可选）禁用 License Manager 与您的组织之间的可信访问权限。有关更多信息，请参阅[Amazon License Manager 和 Amazon Organizations](#)。

## 在 License Manager 中查看发现的实例数据

License Manager 在您选择的资源中完成初始资源发现过程后 Amazon Web Services 区域，您可以在控制台中查看结果。如果您选择关联 Amazon Organizations，License Manager 会汇总来自组织内账户的数据。要查看订阅符合筛选条件的实例列表，请导航至 Amazon License Manager 控制台的 Instances 部分。该列表显示以下关键字段。

- 实例 ID — 实例的 ID。
- 状态 — 实例的状态。
- 实例类型 — 实例的类型。
- 订阅-实例使用的许可证订阅的名称。
- 重复警报-表示您的实例上同一软件有两种不同的许可证订阅。
- 账户 ID — 拥有实例的账户的 ID。
- 区域-实例所在的地区。 Amazon Web Services 区域
- AMI ID — 用于启动实例的 AMI 的 ID。
- 使用操作 — 实例的操作以及与 AMI 关联的账单代码。有关更多信息，请参阅 [使用操作值](#)。
- 产品代码 — 用于启动实例的 AMI 关联的产品代码。有关更多信息，请参阅 [AMI 产品代码](#)。
- LastUpdatedTime— 上次发现更新实例详细信息的时间。

### 主题

- [查看所有实例的数据](#)
- [通过订阅查看实例的数据](#)

## 查看所有实例的数据

您可以查看和筛选 License Manager 在您的账户中发现的实例的 Linux 订阅数据 Amazon Organizations，或者如下所示。

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中的“Linux 订阅”下，选择实例。这将显示包含 Linux 订阅数据的实例列表。
3. （可选）您可以使用以下筛选器来简化结果：
  - Account
  - AMI ID
  - 重复订阅
  - 实例 ID
  - 区域
  - 产品代码
  - 使用情况操作
4. （可选）选择将视图导出为 CSV，将所有实例的数据导出为逗号分隔值文件 (CSV)。

## 通过订阅查看实例的数据

您可以查看所选区域内组织中各账户汇总的所有实例的数据。

查看使用特定订阅的实例的已发现数据

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中的“Linux 订阅”下，选择订阅。
3. 在订阅名称列下，选择您要查看其数据的订阅。
4. 选择实例选项卡，然后根据需要在控制台中查看数据。您可以按如下条件筛选数据：
  - 实例 ID
  - Account
  - 区域
  - AMI ID
  - 使用情况操作
  - 产品代码

5. (可选) 选择将视图导出为 CSV，将使用此订阅的实例的数据导出为逗号分隔值文件 (CSV)。

## License Manager 中有关 Linux 订阅的账单信息

在亚马逊上运行的每个商业 Linux 订阅 EC2 都有与亚马逊系统映像 (AMI) 关联的账单信息。商用 Linux 订阅包含 Amazon EC2 使用操作、Amazon Web Services Marketplace 产品代码或两者的组合。有关更多信息，请参阅适用于 Linux 实例的 Amazon Elastic Compute Cloud 用户指南中的 [AMI 账单信息字段](#)和 Amazon Web Services Marketplace 卖家指南中的 [AMI 产品代码](#)。

订阅名称	Amazon EC2 使用操作	Amazon Web Services Marketplace 产品代码	订阅类型
Red Hat Enterprise Linux Server BYOS	RunInstances:00g0	x	自带订阅模式 (BYOS)
Red Hat Enterprise Linux Server	RunInstances00:10	x	EC2 包含订阅
具有高可用性附加组件的 Red Hat Enterprise Linux	RunInstances:1010	x	EC2 包含订阅
采用 SQL Server Standard 和高可用性的 Red Hat Enterprise Linux	RunInstances:1014	x	EC2 包含订阅
采用 SQL Server Enterprise 和高可用性的 Red Hat Enterprise Linux	RunInstances:1110	x	EC2 包含订阅
采用 SQL Server 标准版的 Red Hat Enterprise Linux	RunInstances00:14	x	EC2 包含订阅

订阅名称	Amazon EC2 使用操作	Amazon Web Services Marketplace 产品代码	订阅类型
采用 SQL Server Web 的 Red Hat Enterprise Linux	RunInstances:0210	x	EC2 包含订阅
采用 SQL Server 企业版的 Red Hat Enterprise Linux	RunInstances:0110	x	EC2 包含订阅
SUSE Linux Enterprise Server	RunInstances:000g	x	EC2 包含订阅
具有高可用性和更新服务的 Red Hat Enterprise Linux for SAP	RunInstances00:10	✓	Amazon Web Services Marketplace 订阅 <sup>1</sup>
SUSE Linux Enterprise Server with SAP	x	✓	Amazon Web Services Marketplace 订阅
Ubuntu Pro	RunInstances:0g00	✓	Amazon Web Services Marketplace 订阅
Red Hat Enterprise Linux 工作站	x	✓	Amazon Web Services Marketplace 订阅

<sup>1</sup> 此订阅既有 Amazon EC2 使用操作，又有 Amazon Web Services Marketplace 产品代码。

## Linux 订阅的使用情况指标

以下指标和维度可用于 Linux 订阅：

指标	描述
RunningInstancesCount	<p>当前账户中运行的按订阅名称或订阅名称和区域分组的实例总数。</p> <p>单位：计数</p> <p>维度：</p> <p>SubscriptionName：订阅的名称。</p> <p>Region：发现使用商业 Linux 订阅的资源的区域。</p>

## 在 License Manager 中管理 Linux 订阅的亚马逊 CloudWatch 警报

License Manager 控制台中的 Linux 订阅列表页面显示了以下关键细节，包括您为许可证管理器在您的实例上找到的每个 Linux 订阅配置的亚马逊 CloudWatch 警报。

- 订阅名称
- 订阅类型
- 每次订阅的运行实例数
- 已配置的亚马逊 CloudWatch 警报

当您从列表页面选择 Linux 订阅时，使用情况指标和警报选项卡会显示该订阅的数据。在此选项卡中，License Manager 控制台中显示所选订阅的 Amazon 控制 CloudWatch 面板。您可以调整控制面板以涵盖从选定日期开始的特定时间范围或评估范围，以小时、天或周为单位。

在使用情况指标和警报选项卡中，每个订阅都有一个“警报”部分，其中包含以下详细信息：

- 警报名称 — 警报的名称。
- 状态 — 警报的状态。
- 维度 — 警报的维度。该维度将包括已定义的 Amazon Web Services 区域 和实例类型。
- 条件 — 警报的条件。条件将包括比较运算符和已定义的警报阈值。

您可以使用您定义的维度和条件创建 CloudWatch 警报，以便根据您当前的订阅使用情况进行跟踪和提醒。Linux 订阅控制台显示摘要，包括正在使用的订阅名称、订阅类型、每个订阅的正在运行的实例数量以及警报状态。

以下是可能的 CloudWatch 警报状态：

- 正常 — 指标或表达式在定义的阈值范围内。
- 警报 — 指标或表达式超出定义的阈值。
- 数据不足 — 警报刚刚开始、指标不可用或没有足够数据可用于指标来确定警报状态。

主题

- [为 Linux 订阅创建 CloudWatch 警报](#)
- [修改 Linux 订阅的 CloudWatch 警报](#)
- [删除 Linux 订阅的 CloudWatch 警报](#)

## 为 Linux 订阅创建 CloudWatch 警报

您可以为在正在运行的 EC2 实例上发现的每个商用 Linux 订阅创建警报。如有必要，您可以为每个订阅创建具有不同维度和条件的多个警报。

从控制台为 Linux 订阅创建 CloudWatch 警报

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中的“Linux 订阅”下，选择订阅。
3. 在订阅名称列下，选择要为其创建警报的订阅，然后选择创建警报。
4. 为警报指定以下内容：
  - 警报名称 — 指定类似 AWS-LM-LS-*AlarmName* 的名称。
  - “实例类型” — 选择将使用所选订阅的实例类型。
  - “使用区域” — 选择要为其创建警报的区域。
  - “比较运算符” — 警报阈值的比较运算符。
  - “警报阈值” — 警报的阈值。
5. 选择创建以创建警报。

## 修改 Linux 订阅的 CloudWatch 警报

您可以从 License Manager 控制台修改现有 CloudWatch 警报，以适应不断变化的需求。

## 从控制台修改 Linux 订阅的 CloudWatch 警报

1. 打开 License Manager 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中的“Linux 订阅”下，选择订阅。
3. 在订阅名称列下，选择要修改的订阅，然后选择编辑。
4. 根据需要修改定义的值。
5. 选择编辑以修改警报。

## 删除 Linux 订阅的 CloudWatch 警报

您可以从 License Manager 控制台中删除现有 CloudWatch 警报，以适应不断变化的需求。

### 从控制台删除 Linux 订阅的 CloudWatch 警报

1. 打开 License Manager 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在左侧导航窗格中的“Linux 订阅”下，选择订阅。
3. 在订阅名称列下，选择要修改的订阅，然后选择删除。

## 卖家在 License Manager 中颁发的许可证

独立软件供应商 (ISVs) 可以用来管理和 Amazon License Manager 向最终用户分发软件许可证。作为发放者，您可以使用 License Manager 控制面板集中跟踪您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 将每个许可证与一个非对称密钥相关联。作为 ISV，您拥有非对称 Amazon KMS 密钥并将其存储在您的账户中。

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区域。

License Manager 支持多种不同的许可模式，包括：

- 永久模式 — 终身许可证，无到期日期，授权用户无限期地使用该软件。
- 浮动模式 — 可与应用程序的多个实例共享许可证。许可证可以预付费，并向其中添加一组固定的权限。
- 订阅模式 — 具有到期日期的许可证，除非明确停用，否则可以自动续订。
- 基于使用情况模式 — 根据使用情况（如 API 请求数、事务数或存储能力）设定具体条款的许可证。

您可以在 License Manager 中创建许可证，然后使用 Amazon IAM 身份或通过许可证管理器生成的不记名令牌将其分发给客户。拥有 Amazon 账户的 ISV 客户可以将许可证权利重新分配给各自组织中的 Amazon 身份。拥有分布式权限的客户可以通过您的软件与 License Manager 集成，从该许可证中签出并签入所需的权限。

## 卖家在 License Manager 中颁发的许可证权利

License Manager 将卖方颁发的许可功能作为授权记录在许可证中。权限的特征是数量有限或无限数量。例如，“40GB 数据传输”就是一个有限权限。“白金等级”就是无限量权限的一个示例。

许可证包含所有授予的权限、激活和到期日期以及颁发者的详细信息。许可证是一个受版本控制的实体，每个版本都是不可变的。每当许可证发生变化时，许可证版本都会更新。

要签出或签入有限权限，ISV 应用程序必须指定每项有限功能的数量。要获得无限权限，ISV 应用程序只需指定相关权限即可再次签入或签出。最后，有限功能还支持“超额”标志，该标志指示最终用户是否可以超出其初始权限的使用量。License Manager 会跟踪并向 ISV 报告使用情况以及任何超额情况。

## 卖家在 License Manager 中颁发的许可证使用情况

License Manager 通过对所有已签出权限进行记录清点，可让您集中跟踪多个区域的许可证。License Manager 还会跟踪与每次签出相关的用户身份和底层资源标识符（如果有）以及签出时间。您可以通过“CloudWatch 事件”跟踪此时间序列数据。

许可证可能处于以下几种状态之一：

- 已创建 — 许可证已创建。
- 已更新 — 许可证已更新。
- 已停用 — 许可证已停用。
- 已删除 — 许可证已删除。

## 在 License Manager 中跟踪卖家颁发的许可证使用情况所需的权限

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。

JSON

```
{
  "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": "*"
    }
  ]
}

```

如果您要与 License Manager 集成，以便没有 Amazon 账户的客户可以使用在外部出售的许可证 Amazon Web Services Marketplace，则必须创建一个 IAM 角色以使您的软件应用程序能够调用 License Manager API。

如果您使用 Amazon Web Services 管理控制台向没有临时凭证的客户分发临时证书 Amazon Web Services 账户，License Manager 将自动 `AWSLicenseManagerConsumptionRole` 代表您创建临时证书。有关更多信息，请参阅 [为没有账户的 ISV 客户获取临时证书 Amazon](#)。要从中创建此角色 Amazon CLI，请使用 Amazon IAM [create-role](#) 命令，如以下示例所示。

```

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

```

提供的 `trust-policy-document.json` 文件应类似于以下示例，使用您自己的 Amazon Web Services 账户 ID 替换为代币发行者账户。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "openid-license-manager.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringLike": {
          "openid-license-manager.amazonaws.com:amr": "aws:license-
manager:token-issuer-account-id:123456789012"
        }
      }
    }
  ]
}
```

接下来，使用 [attach-role-policy](#) 命令将 AWSLicenseManagerConsumptionPolicyAmazon 托管策略添加到 AWSLicenseManagerConsumptionRole 角色中。

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

## 在 License Manager 中创建卖家颁发的许可证

通过使用 Amazon Web Services 管理控制台按以下步骤创建要向客户授予的许可证。或者，您可以使用 [CreateLicense](#) API 操作创建许可证。

使用控制台创建许可证

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 从左侧菜单中选择卖家颁发的许可证。
3. 选择创建许可证。

4. 对于许可证元数据，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。
- 许可证描述 — 可选描述，用于将此许可证与其他许可证区分开来，最多 400 个字符。
- 产品 SKU — 产品 SKU。
- 收件人 — 收件人的姓名（公司或个人）。
- 主区域-许可证Amazon所在的区域。尽管可以在全球范围内使用许可证，但您只能在主区域更改许可证。创建许可证后，您无法更改许可证的主区域。
- 许可证起始日期 — 激活日期。
- 许可证结束日期 — 许可证的结束日期（如果适用）。

5. 对于使用配置，请提供以下信息：

- 更新频率 — 是否每周、每月更新，还是根本不更新。
- 使用配置 — 如果要许可证用于持续连接，请选择临时使用配置选项。如果要离线使用许可证，请选择借用。输入最大生存时间（分钟）以设置许可证的可用时长。

6. 对于颁发者，请提供以下信息：

- 输入Amazon KMS密钥 — License Manager 使用此密钥对颁发者进行签名和验证。有关更多信息，请参阅 [在 License Manager 中对许可证进行加密签名](#)。
- 颁发者名称 — 卖家的公司名称。
- 登记卖家 — 可选的公司名称。
- 协议 URL — 许可协议的 URL。

7. 对于权限，请提供以下有关许可证向收件人授予的功能的信息：

- 姓名 — 收件人的姓名。
- 单位类型 — 选择单位类型，然后提供最大计数。
- 如果收件人在更新之前必须签入许可证，请选中允许签入。
- 如果收件人可以使用超过最大计数的资源，请选中所允许的超额。此选项可能会给收件人带来额外费用。

8. 选择创建许可证。

## Grant License Manager 卖家向 ISV 客户发放了许可证

添加新许可证后，您可以使用 Amazon Web Services 管理控制台向拥有 Amazon 账户的客户授予许可证。在使用许可证之前，收件人必须接受授予。有关更多信息，请参阅 [在 License Manager 中已授予的许可证](#)。

或者，如果客户没有 Amazon 帐户，则可以使用 License Manager API 让客户能够使用 [许可证](#)。

### 使用控制台向客户授予许可证

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 从左侧菜单中选择卖家颁发的许可证。
3. 选择许可证 ID 以打开其详细信息页面。
4. 对于授予，请选择创建授予。
5. 对于授予详细信息，请提供以下信息：
  - 授予名称 — 授予名称。这用于启用搜索功能。
  - Amazon 帐户 ID-许可证接收者的 Amazon 账号。
  - 许可证权限
    - 如果收件人可以使用授予的权限，请选择使用。
    - 如果接收人可以将授予的权利分配给其他 Amazon 账户，请选择“分配”。
    - 选择“允许本地生成令牌”，以便在不使用身份或凭据的情况下对共享许可证进行 Amazon 身份验证。
    - 选择允许提交使用记录，以允许许可证收件人提交使用类型的使用记录。
  - 主区域 — 许可证 Amazon Web Services 区域的。
6. 选择创建授予。

## 为没有账户的 ISV 客户获取临时证书 Amazon

对于没有 Amazon 账户的客户，您可以使用与拥有 Amazon 账户的客户相同的方式使用权利。使用以下步骤为没有 Amazon 账户的客户获取临时 Amazon 证书。API 调用必须在主区域进行。

### 获取用于调用 License Manager API 的临时凭证

1. 调用 [CreateToken](#) API 操作以获取编码为 JWT 令牌的刷新令牌。

2. 调用 [GetAccessToken](#) API 操作，指定您在上一步 `CreateToken` 中收到的刷新令牌，以接收临时访问令牌。
3. 调用 [AssumeRoleWithWebIdentity](#) API 操作，指定您在上一步 `GetAccessToken` 中收到的访问令牌以及您创建的 `AWSLicenseManagerConsumptionRole` 角色，以获取临时 Amazon 证书。

### 从 Amazon License Manager 控制台创建令牌

1. 在 [License Manager 控制台](#) 中，导航到许可证详细信息页面，查看您要在没有 Amazon 帐户的情况下使用的特定许可权利。
2. 选择创建令牌以生成临时访问令牌。

#### Note

首次生成临时访问令牌时，系统会要求您创建一个服务角色，以便 License Manager 可以代表您访问服务。创建了以下服务角色：`AWSLicenseManagerConsumptionRole`。

3. 下载 `token.csv` 文件，或者在生成令牌字符串时将其复制。

#### Important

这是您查看或下载该令牌的唯一机会。我们建议您下载令牌并将文件存储在安全位置。您可以随时创建新令牌，但不得超过[服务限制](#)。

## 在 License Manager 中查看卖家颁发的许可证

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权限。调用 [CheckoutLicense](#) API 操作。以下是参数描述。

- 密钥指纹 — 可信许可证颁布者。

示例：`aws:123456789012:issuer:issuer-fingerprint`

- 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。多个商品 SKU 中可能存在相同的商品 SKU ISVs。因此，可信密钥指纹起着重要作用。

示例：`1a2b3c4d2f5e69f440bae30eaec9570bb1fb7358824f9ddfa1aa5a0daEXAMPLE`

- 权限 — 可签出的功能。如果您指定无限功能，则数量为零。示例：

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

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

示例：user@domain.com

- 节点 ID — 用于将许可证节点锁定到应用程序的单个实例的标识符。

示例：10.0.21.57

## 在 License Manager 中删除卖家颁发的许可证

删除许可证后，您可以进行重新创建。许可证及其数据将保留六个月，供许可证颁发者和许可证被授予者以只读模式使用。

按以下步骤删除您使用 Amazon Web Services 管理控制台创建的许可证。或者，您可以使用 [DeleteLicense](#) API 操作删除许可证。

### 使用控制台删除许可证

1. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 从左侧菜单中选择卖家颁发的许可证。
3. 选择许可证旁边的单选按钮，将其选中删除。
4. 选择删除。如果提示进行确认，输入 **delete**，并选择 Delete (删除)。

## License Manager 中的设置

Amazon License Manager 控制台的“设置”部分显示当前账户的设置。必须配置设置才能启用相关功能。

### Managed licenses

托管许可证可配置以下设置：

- 向您的组织分发托管授权和自我管理许可证
- 跨账户资源查找
- 亚马逊 SNS 通知
- 许可证资产组的许可证资产发现和规则集配置

对于使用许可证资产组的组织，还有其他设置可用于跨多个 Amazon 区域和账户的跨区域发现和组织范围的许可证管理。

有关更多信息，请参阅 [License Manager 中的托管许可设置](#)。

### Linux subscriptions

可以为 Linux 订阅配置以下设置：

- 发现和汇总商用 Linux 许可证订阅数据
- 红帽订阅管理器 (RHSM) 发现 Linux 订阅

有关更多信息，请参阅 [License Manager 中的 Linux 订阅设置](#)。

### User-based subscriptions

以下设置可针对基于用户的订阅进行配置：

- Amazon Managed Microsoft AD
- Virtual Private Cloud (VPC)

有关更多信息，请参阅 [License Manager 中基于用户的订阅设置](#)。

## Delegated administration

如果您的账户拥有组织的管理权限，则会显示此选项卡。作为管理员，您可以从 Amazon CLI 或注册委托管理员 Amazon Web Services 管理控制台。有关更多信息，请参阅 [License Manager 中的委托管理员设置](#)。

### 设置主题

- [编辑 License Manager 设置](#)
- [License Manager 中的托管许可设置](#)
  - [许可证资产发现和规则集设置](#)
  - [账户详细信息](#)
  - [跨账户资源查找](#)
  - [Simple Notification Service \(SNS\)](#)
- [License Manager 中的 Linux 订阅设置](#)
  - [Linux 订阅设置](#)
  - [红帽订阅管理器发现](#)
- [License Manager 中基于用户的订阅设置](#)
  - [Amazon Managed Microsoft AD](#)
  - [虚拟私有云](#)
- [License Manager 中的委托管理员设置](#)
  - [授权的 License Manager 管理员支持的区域](#)
  - [注册委派的 License Manager 管理员](#)
  - [取消注册委派的 License Manager 管理员](#)

## 编辑 License Manager 设置

要编辑您的 License Manager 设置，请执行以下步骤：

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 设置。
3. 选择包含要配置的设置选项卡。例如，选择托管许可证以配置账户详细信息。
4. 配置完设置后，选择“保存”，或者选择“取消”进行退出。

## License Manager 中的托管许可设置

以下设置适用于托管许可证。

### 许可证资产发现和规则集设置

对于使用许可资产组的组织，您可以配置许可证资产发现和规则集设置，以便在组织内的多个 Amazon 区域和账户中启用跨区域发现和组织范围的许可证管理。Amazon

许可证资产发现设置包括：

- 区域发现配置，用于选择源 Amazon 区域进行软件发现
- 适用于组织所有者的组织范围内的发现设置

### 账户详细信息

您可以查看账户详细信息以查看账户类型、中的账户是否已关联、账户 Amazon Organizations 的 License Manager S3 存储桶 ARN 以及共享 ARN 等信息。Amazon Resource Access Manager 此部分还允许您关联您的 Amazon Organizations 账户。

要在组织内分发托管授权或自行管理许可证，请选择关联 Amazon Organizations 帐户。您的所有成员账户都会自动接受托管权限的分配授予。当您选择此选项时，我们会向[管理](#)账户和[成员](#)账户添加服务相关角色。

#### Note

要启用此选项，请登录您的管理账户并启用中的所有功能 Amazon Organizations。有关更多信息，请参阅《Amazon Organizations 用户指南》中的[启用企业中的所有功能](#)。

此选项还会在您的管理账户中创建 Amazon Resource Access Manager 资源共享，这样您就可以无缝共享自行管理的许可证。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 [UpdateServiceSettingsAPI](#)。

### 跨账户资源查找

您可以开启跨账户资源发现，以便在 Amazon Organizations 中管理所有账户的许可证使用情况。

要在组织中启用跨账户资源发现，请选择开启跨账户资源发现。当您开启跨账户资源发现功能 Amazon Organizations 时，系统会自动关联到您的所有账户中执行资源发现。

License Manager 使用 [Systems Manager 清单](#) 来发现软件使用情况。确保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](#) 以将清单存储在 Amazon S3 存储桶中。
- [Amazon Athena](#) 在 Amazon Organizations 中汇总您账户中的清单数据。
- [Amazon Glue](#) 提供快速的查询体验。

#### Note

商业 Amazon 分区区域 (aws) 不需要 Amazon Athena 或查询或 Amazon Glue 汇总 Systems Manager 库存的库存数据来发现软件使用情况。但是，其他分区（例如 aws-cn Amazon Athena 和 Amazon Glue aws-iso 区域）仍然需要和。 aws-us-gov

## Simple Notification Service (SNS)

您可以将 Amazon SNS 配置为接收来自 License Manager 的通知和告警。

### 配置 Amazon SNS 主题

1. 选择 Simple Notification Service (SNS) 旁边的编辑。
2. 采用以下格式指定 SNS 主题 ARN：

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

3. 选择保存更改。

## License Manager 中的 Linux 订阅设置

在发现过程中，License Manager 会搜索在您的下运行的 Linux Amazon Web Services 账户 订阅 EC2 实例。它会检测您是否为任何实例定义了多个 Linux 订阅，并汇总数据。

## Linux 订阅设置

您可以配置 Linux 订阅的设置，以控制 License Manager 处理发现和聚合的方式。默认发现设置适用于所有类型的 Linux 订阅。

以下操作可用于配置 Linux 订阅发现。

### 编辑

更改 Linux 订阅发现的设置。

### 停用

停用与您的 EC2 实例关联的 Linux 订阅的发现和聚合。如果您还为红帽订阅管理器激活了发现，License Manager 会先停用您的 RHSM 注册提供商，然后继续停用 Linux 订阅发现。

#### Note

停用不会影响您对红帽订阅管理器 (RHSM) 的访问密钥。为避免对不再需要的关联密钥收取 Amazon 账单费用，请参阅 Amazon Secrets Manager 用户指南中的 [删除 Amazon Secrets Manager 密钥](#)。

License Manager 控制台中显示了以下设置，用于 Linux 订阅发现。

### Linux 订阅发现设置

#### Linux 订阅发现

表示您是否已为自己的账户激活 Linux 订阅发现。

#### 源 Amazon Web Services 区域

Amazon Web Services 区域 您希望 License Manager 在其中发现订阅数据。

#### Amazon Organizations

( 可选 ) 在中汇总账户中的订阅数据 Amazon Organizations。

有关更多信息，请参阅 [在许可证管理器中管理 Linux 订阅](#)。

## 红帽订阅管理器发现

如果您已激活 Linux 订阅发现，则可以配置许可证管理器的访问权限，以检索通过红帽订阅管理器 (RHSM) 管理的 RHEL 订阅的其他数据。

以下操作可用于配置您的 RHSM 订阅发现。

### 编辑标签

更改与您的访问密钥关联的标签。

#### Note

如果您需要对 RHSM 订阅进行其他更改，则必须先停用当前的注册，然后再设置新的注册。

### 停用

停用您的 RHSM 注册提供商。

#### Note

停用不会影响您对红帽订阅管理器 (RHSM) 的访问密钥。为避免对不再需要的关联密钥收取 Amazon 账单费用，请参阅 Amazon Secrets Manager 用户指南中的 [删除 Amazon Secrets Manager 密钥](#)。

以下设置显示在 License Manager 控制台中，用于 RHSM 发现。

### 红帽订阅管理器发现设置

#### 发现状态

表示您是否已激活 RHSM 订阅的发现。

#### 机密名称

指向包含您的红帽离线令牌 Amazon Secrets Manager 的 RHSM 访问密钥的链接。License Manager 使用此密钥生成新的临时访问令牌，以便向红帽订阅管理器 (RHSM) 请求订阅数据。

您可以通过 Secrets Manager 对现有密钥进行更改。要更新密钥的标签或其他元数据，请参阅 Amazon Secrets Manager 用户指南中的 [修改 Amazon Secrets Manager 密钥](#)。要更新密钥值，请参阅 [更新 Amazon Secrets Manager 密钥的值](#)。

上次同步数据的时间为

从注册的红帽订阅管理器 (RHSM) 账户上次成功更新订阅数据起的时间戳。

标签

你可以为许可证管理器在 Secrets Manager 中分配给你的 RHSM 访问密钥的标签定义密钥值对。要检索和解密您的 RHSM 访问密钥，License Manager 服务相关角色策略要求为该密钥以及任何关联的密钥 Amazon KMS key 分配以下标签：

```
"LicenseManagerLinuxSubscriptions": "enabled"
```

如果 License Manager 在注册过程中创建了您的密钥，则会自动分配该标签。如果您为离线令牌创建自己的密钥，请确保将该标签分配给密钥和关联的 KMS 密钥（如果已加密）。要添加标签，请参阅 Amazon Secrets Manager 用户指南中的 [修改 Amazon Secrets Manager 密钥](#)。

## License Manager 中基于用户的订阅设置

以下设置可用，具体取决于基于用户的订阅所需的产品。

### Amazon Managed Microsoft AD

需要先配置 Lic Amazon Managed Microsoft AD ense Manager，然后才能使用基于用户的订阅。有关更多信息，请参阅 [???](#)。

### 虚拟私有云

当你在 Microsoft Office 中使用基于用户的订阅时，除了你的 VPC 之外 Amazon Managed Microsoft AD，License Manager 还需要配置你的 VPC。有关更多信息，请参阅 [???](#)。

## License Manager 中的委托管理员设置

您可以在 License Manager 中注册委托管理员来执行托管许可证和 Linux 订阅的管理任务。为了简化管理，我们建议使用 License Manager 控制台为 License Manager 的每项功能注册一个委托管理员。使用这种方法时，您的组织中将有有一个授权管理员来管理许可管理器。

使用 Amazon CLI 或 SDKs，您可以将组织中的不同成员帐户注册为 License Manager 每项支持的功能的委托管理员。这样可以让组织中的不同成员账户能够执行托管许可证和 Linux 订阅的管理任务。

### Important

要在 License Manager 控制台中使用委托管理功能，您必须将相同的成员账户注册为每项 License Manager 功能的委托管理员。如果您将多个成员账户注册为委托管理员，则必须先注销现有成员账户，然后为 License Manager 的每项功能注册相同的账户。

必须先使用 Organizations 启用可信访问权限，然后才能注册委托管理员。有关更多信息，请参阅[邀请 Amazon 账户加入您的组织和启用可信访问权限 Amazon Organizations](#)。

以下是您可以注册委托管理员的功能：

#### 托管许可证

您可以执行管理任务，例如与其他成员账户共享自我管理许可证、执行跨账户资源发现以及将托管权限分配给其他成员账户。

#### Linux 订阅

您可以执行管理任务，例如查看和管理您拥有和运行的商业 Linux 订阅 Amazon Web Services 区域以及您的帐户 Amazon Organizations。您还可以为您的 Linux 订阅创建和管理亚马逊 CloudWatch 警报。必须先发现并汇总数据，然后才能在 License Manager 控制台中显示这些数据，如果配置了告警，则所有告警都可以正常运行。

### Important

注册后，委派的管理员可以查看您组织中账户拥有的 EC2 实例。

[您可以使用 Amazon License Manager 控制台、或 Amazon SDKs，注册和取消注册委派的管理员。 Amazon CLI](#)

## 授权的 License Manager 管理员支持的区域

以下区域支持 License Manager 委托的管理员：

- 美国东部 ( 俄亥俄州 )

- 美国东部 ( 弗吉尼亚州北部 )
- 美国西部 ( 加利福尼亚北部 )
- 美国西部 ( 俄勒冈州 )
- 亚太地区 ( 孟买 )
- 亚太地区 ( 首尔 )
- 亚太地区 ( 新加坡 )
- 亚太地区 ( 悉尼 )
- 亚太地区 ( 东京 )
- 亚太地区 ( 香港 )
- 中东 ( 巴林 )
- 加拿大 ( 中部 )
- 欧洲地区 ( 法兰克福 )
- 欧洲地区 ( 爱尔兰 )
- 欧洲地区 ( 伦敦 )
- 欧洲地区 ( 巴黎 )
- 欧洲地区 ( 斯德哥尔摩 )
- 欧洲地区 ( 米兰 )
- 非洲 ( 开普敦 )
- 南美洲 ( 圣保罗 )

## 注册委派的 License Manager 管理员

您可以使用 Amazon CLI 或注册委派管理员 Amazon Web Services 管理控制台。

### Console

要使用 Amazon License Manager 控制台注册委派管理员，请执行以下步骤：

1. 以管理账户管理员的 Amazon 身份登录。
2. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
3. 从左侧导航窗格中，选择设置。
4. 选择委托管理选项卡。
5. 选择 Register delegated administrator (注册委派管理员)。

6. 输入要注册为委托管理员的成员账户 ID，确认要授予 License Manager 所需的权限，然后选择注册。
7. 将显示一条消息，表示指定账户是否已成功注册为 License Manager 的委托管理员。

## Amazon CLI

要使用注册托管许可证的委派管理员 Amazon CLI，请执行以下步骤：

1. 在命令行中运行以下 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账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
```

要使用注册 Linux 订阅的委派管理员 Amazon CLI，请执行以下步骤：

1. 在命令行中运行以下 Amazon CLI 命令：

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

2. 运行以下命令验证指定的账户是否已成功注册为委托管理员。

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

## 取消注册委派的 License Manager 管理员

您可以使用 Amazon CLI 或 Amazon Web Services 管理控制台取消注册委派管理员。

### Console

要使用 Amazon License Manager 控制台注销委派的管理员，请执行以下步骤：

1. 以管理账户管理员的 Amazon 身份登录。

2. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
3. 从左侧导航窗格中，选择设置。
4. 选择委托管理选项卡。
5. 选择移除。
6. 输入文本 **remove** 以确认您要移除的 License Manager 委托管理员，然后选择移除。
7. 将显示一条消息，表示指定账户是否已成功移除 License Manager 的委托管理员。

## Amazon CLI

要使用取消托管许可证的委托管理员的注册 Amazon CLI，请执行以下步骤：

1. 在命令行中运行以下 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是否已成功取消注册为委托管理员。

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

要使用取消注册 Linux 订阅的委派管理员 Amazon CLI，请执行以下步骤：

1. 在命令行中运行以下 Amazon CLI 命令：

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

2. 运行以下命令验证指定的账户是否已成功取消注册为委托管理员。

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

您可随时再次注册已注销的账户。

# 监控 License Manager

您可以通过 Amazon 监控所跟踪的许可证和订阅的 Amazon License Manager 使用情况 CloudWatch。CloudWatch 收集原始数据并将其处理成可读的、近乎实时的指标。您可以设置用于监控特定阈值的警报，并在达到相应阈值时发送通知或执行操作。有关更多信息，请参阅 [使用亚马逊监控 License Manager CloudWatch](#)。

您可以捕获由您使用或代表您的 Amazon Web Services 账户使用进行的 API 调用和相关事件 Amazon CloudTrail。事件会以日志文件的形式捕获，传送到您指定的 Amazon S3 存储桶。您可以识别哪些用户和帐户拨打了电话 Amazon、发出呼叫的源 IP 地址以及呼叫发生的时间。有关更多信息，请参阅 [使用记录 Amazon License Manager API 调用 Amazon CloudTrail](#)。

## 目录

- [使用亚马逊监控 License Manager CloudWatch](#)
  - [创建警报来监控 License Manager 指标](#)
- [使用记录 Amazon License Manager API 调用 Amazon CloudTrail](#)
  - [中的 License Manager 信息 CloudTrail](#)
  - [了解 License Manager 日志文件条目](#)

## 使用亚马逊监控 License Manager CloudWatch

您可以使用 Amazon 监控许可证管理器的指标统计数据 CloudWatch。这些统计数据会保存 15 个月，从而使您能够访问历史信息，并能够更好地了解您的 Web 应用程序或服务的执行情况。您可以设置用于监控特定阈值的警报，并在达到相应阈值时发送通知或执行操作。例如，您可以使用 LicenseConfigurationUsagePercentage 指标监控许可证的百分比，并在超过限制之前采取措施。有关更多信息，请参阅 [Amazon CloudWatch 用户指南](#)。

License Manager 每小时在 AWSLicenseManager/licenseUsage 命名空间中发布以下指标：

指标	描述
RunningInstancesCount	当前账户中运行的按订阅名称分组的实例总数。  单位：计数  维度：

指标	描述
	SubscriptionName : 订阅的名称。
AggregateRunningInstancesCount	<p>在当前 Amazon Web Services 区域内 Amazon Organizations 的所有账户中运行的汇总实例总数。</p> <p>单位：计数</p> <p>维度：</p> <p>SubscriptionName : 订阅的名称。</p>
TotalLicenseConfigurationUsageCount	<p>可用的许可证配置总数。</p> <p>单位：计数</p> <p>维度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LicenseConfigurationArn : 许可证配置 Amazon 资源名称 (ARN)。</li> <li>LicenseConfigurationType : 许可证配置类型。</li> </ul>
LicenseConfigurationUsageCount	<p>此配置中已使用的许可证总数。</p> <p>单位：计数</p> <p>维度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LicenseConfigurationArn : 许可证配置 ARN。</li> <li>LicenseConfigurationType : 许可证配置类型。</li> </ul>
LicenseConfigurationUsagePercentage	<p>该许可证配置的已用许可证百分比。</p> <p>单位：百分比</p> <p>维度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LicenseConfigurationArn : 许可证配置 ARN。</li> <li>LicenseConfigurationType : 许可证配置类型。</li> </ul>

指标	描述
InstanceCount	<p>许可证资产组中的实例数量。</p> <p>单位：计数</p> <p>维度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LicenseAssetGroupArn：许可资产组 ARN。</li> <li>LicensingModel：许可模式 ( LicenseIncluded 或 AWSMarketplace )。仅适用于具有 Amazon 托管规则集的许可证资产组。</li> </ul>
InstanceConsumedLicenseCount	<p>许可证资产组内实例消耗的许可证数量。</p> <p>单位：计数</p> <p>维度：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LicenseAssetGroupArn：许可资产组 ARN。</li> <li>LicenseCountingType：许可证计数类型 ( 实例、vCPU、插槽或核心 )。</li> <li>LicensingModel：许可模式 ( LicenseIncluded 或 AWSMarketplace )。仅适用于具有 Amazon 托管规则集的许可证资产组。</li> </ul>

## 创建警报来监控 License Manager 指标

您可以创建一个 CloudWatch 警报，当指标值发生变化并导致警报状态发生变化时，该警报会发送亚马逊简单通知服务 (Amazon SNS) Simple Notification Service 消息。告警会按照您指定的时间段监控某个指标，并根据该指标在若干时间段相对于给定阈值的值执行操作。警报仅在出现持续状态变化时才会调用操作。CloudWatch 警报将不会仅因为其处于特定状态而调用操作；该状态必须已改变并在指定的若干个时间段内保持不变。有关更多信息，请参阅[使用 CloudWatch 警报](#)。

## 使用记录 Amazon License Manager API 调用 Amazon CloudTrail

Amazon License Manager 与一项服务集成 Amazon CloudTrail，该服务提供用户、角色或服务在 Amazon License Manager 中执行的操作的记录。CloudTrail 将 License Manager 的所有 API 调用捕获为事件。捕获的调用包括来自 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，则可以允许将 CloudTrail 事件持续传输到 Amazon S3 存储桶，包括许可管

理器的事件。如果您未配置跟踪，您仍然可以在 CloudTrail 控制台的“事件历史记录”中查看最新的事件。使用收集的信息 CloudTrail，您可以确定向 License Manager 发出的请求、发出请求的 IP 地址、谁提出了请求、何时提出请求以及其他详细信息。

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

## 主题

- [中的 License Manager 信息 CloudTrail](#)
- [了解 License Manager 日志文件条目](#)

## 中的 License Manager 信息 CloudTrail

CloudTrail 在您创建账户 Amazon Web Services 账户 时已在您的账户上启用。在 License Manager 中发生活动时，该活动与其他 Amazon 服务 CloudTrail 事件一起记录在事件历史记录中。您可以在中查看、搜索和下载最近发生的事件 Amazon Web Services 账户。有关更多信息，请参阅[使用事件历史记录查看 CloudTrail 事件](#)。

要持续记录您的 Amazon Web Services 账户事件（包括 License Manager 的事件），请创建跟踪。跟踪允许 CloudTrail 将日志文件传输到 Amazon S3 存储桶。预设情况下，在控制台中创建跟踪记录时，此跟踪记录应用于所有 Amazon Web Services 区域。跟踪记录 Amazon 分区中所有区域的事件，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，以进一步分析和处理 CloudTrail 日志中收集的事件数据。有关更多信息，请参阅下列内容：

- [创建跟踪记录概述](#)
- [CloudTrail 支持的服务和集成](#)
- [配置 Amazon SNS 通知 CloudTrail](#)
- [接收来自多个地区的 CloudTrail 日志文件和接收来自多个账户的 CloudTrail 日志文件](#)

所有 License Manager 操作均由 API 参考记录 CloudTrail 并记录在 [Amazon License Manager API 参考](#)中。例如，对调用的调用 ListResourceInventory 和 DeleteLicenseConfiguration 操作会在 CloudTrail 日志文件中生成条目。CreateLicenseConfiguration

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

- 请求是使用根证书还是 Amazon Identity and Access Management (IAM) 用户凭证发出。
- 请求是使用角色还是联合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，允许将事件作为日志文件传输到您指定的 Amazon S3 存储桶。CloudTrail 日志文件包含一个或多个日志条目。事件代表来自任何来源的单个请求，包括有关请求的操作、操作的日期和时间、请求参数等的信息。CloudTrail 日志文件不是公共 API 调用的有序堆栈跟踪，因此它们不会按任何特定的顺序出现。

以下示例显示了演示该DeleteLicenseConfiguration操作的 CloudTrail 日志条目。

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "principalId": "AIDAIIF2U5EXAMPLEH5AP6",
    "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Administrator",
    "accountId": "012345678901",
    "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": "aws-cli/2.4.6 Python/3.8.8 Linux",
  "requestParameters": {
    "licenseConfigurationArn": "arn:aws:license-manager:us-east-1:123456789012:license-configuration:lic-9ab477f4bEXAMPLE55f3ec08a5423f77"
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "3366df5f-4166-415f-9437-c38EXAMPLE48",
  "eventID": "6c2c949b-1a81-406a-a0d7-52EXAMPLE5bd",
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "012345678901"
}
```

# License Manager 中的安全性

云安全 Amazon 是重中之重。作为 Amazon 客户，您可以受益于专为满足大多数安全敏感型组织的要求而构建的数据中心和网络架构。

安全是双方共同承担 Amazon 的责任。[责任共担模式](#)将此描述为云的安全性和云中的安全性：

- 云安全 — Amazon 负责保护在 Amazon 云中运行 Amazon 服务的基础架构。Amazon 还为您提供可以安全使用的服务。作为的一部分，第三方审计师定期测试和验证我们安全的有效性。要了解适用于 License Manager 的合规计划，请参阅按合规计划提供的[划分的范围内的](#)服务。
- 云端安全-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 时应用责任共担模式。它说明了如何配置 License Manager 以实现您的安全性和合规性目标。您还将学习如何使用其他 Amazon 服务来帮助您监控和保护您的 License Manager 资源。

## 内容

- [License Manager 中的数据保护](#)
- [License Manager 的身份和访问管理](#)
- [在 License Manager 中使用服务相关角色](#)
- [Amazon License Manager 的托管策略](#)
- [在 License Manager 中对许可证进行加密签名](#)
- [License Manager 的合规性验证](#)
- [License Manager 中的弹性](#)
- [License Manager 中的基础架构安全](#)
- [License Manager 和 VPC 端点与之接口 Amazon PrivateLink](#)

## License Manager 中的数据保护

分 Amazon [分担责任模型](#)适用于中的数据保护 Amazon License Manager。如本模型所述 Amazon，负责保护运行所有内容的全球基础架构 Amazon Web Services 云。您负责维护对托管在此基础结构上的内容的控制。您还负责您所使用的 Amazon Web Services 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 账户凭证并使用 Amazon IAM Identity Center 或 Amazon Identity and Access Management (IAM) 设置个人用户。这样，每个用户只获得履行其工作职责所需的权限。还建议您通过以下方式保护数据：

- 对每个账户使用多重身份验证 ( MFA )。
- 使用 SSL/TLS 与资源通信。Amazon 我们要求使用 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。
- 使用设置 API 和用户活动日志 Amazon CloudTrail。有关使用 CloudTrail 跟踪捕获 Amazon 活动的信息，请参阅《Amazon CloudTrail 用户指南》中的[使用跟 CloudTrail 踪](#)。
- 使用 Amazon 加密解决方案以及其中的所有默认安全控件 Amazon Web Services 服务。
- 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 中的敏感数据。
- 如果您在 Amazon 通过命令行界面或 API 进行访问时需要经过 FIPS 140-3 验证的加密模块，请使用 FIPS 端点。有关可用的 FIPS 端点的更多信息，请参阅[《美国联邦信息处理标准 \( FIPS \) 第 140-3 版》](#)。

强烈建议您切勿将机密信息或敏感信息（如您客户的电子邮件地址）放入标签或自由格式文本字段（如名称字段）。这包括您使用控制台、API 或 Amazon Web Services 服务使用其他方式使用 License Manager 或其他软件时 Amazon SDKs。Amazon CLI 在用于名称的标签或自由格式文本字段中输入的任何数据都可能会用于计费或诊断日志。如果您向外部服务器提供网址，强烈建议您不要在网址中包含凭证信息来验证对该服务器的请求。

## 静态加密

License Manager 将数据存储和管理账户的 Amazon S3 存储桶中。该存储桶使用 Amazon S3 托管加密密钥 (SSE-S3) 进行配置。

## License Manager 的身份和访问管理

Amazon Identity and Access Management (IAM) 是一项 Amazon 服务，可帮助管理员安全地控制对 Amazon 资源的访问。IAM 管理员控制谁可以进行身份验证（登录）和授权（拥有权限）使用 Amazon 资源。使用 IAM，您可以在自己的 Amazon 账户下创建用户和群组。您可以控制用户使用 Amazon 资源执行任务所拥有的权限。使用 IAM 不会产生额外的费用。

默认情况下，用户无权管理 License Manager 资源和操作。要允许用户管理 License Manager 资源，您必须创建一个 IAM 策略，明确授予他们权限。

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 IAM 用户指南中的[策略与权限](#)。

## 创建用户、组和角色

您可以为自己 Amazon Web Services 账户 创建用户和群组，然后为他们分配所需的权限。作为最佳实践，用户应通过担任 IAM 角色来获取权限。有关如何为 Amazon Web Services 账户设置用户和组的更多信息，请参阅 [开始使用 License Manager](#)。

IAM [角色](#)是可在账户中创建的一种具有特定权限的 IAM 身份。IAM 角色与 IAM 用户类似，因为它是一个具有权限策略的 Amazon 身份，该策略决定了该身份可以做什么和不能做什么 Amazon。但是，角色旨在让需要它的任何人代入，而不是唯一地与某个人员关联。此外，角色没有关联的标准长期凭证（如密码或访问密钥）。相反，当你担任角色时，它会为你的角色会话提供临时安全证书。

## IAM 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：

- **Effect**：此 effect 可以是 Allow 或 Deny。默认情况下，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。显式允许将覆盖默认规则。显式拒绝将覆盖任何允许。
- **操作**：操作是对其授予或拒绝权限的特定 API 操作。
- **资源**：受操作影响的资源。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[由定义的操作 Amazon License Manager](#)。

- 条件：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 [Amazon License Manager 的条件键](#)。

## 为 License Manager 创建 IAM 策略

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。License Manager 使用以下前缀为 API 操作命名：

- `license-manager:`
- `license-manager-user-subscriptions:`
- `license-manager-linux-subscriptions:`

例如：

- `license-manager:CreateLicenseConfiguration`
- `license-manager:ListLicenseConfigurations`
- `license-manager-user-subscriptions:ListIdentityProviders`
- `license-manager-linux-subscriptions:ListLinuxSubscriptionInstances`

有关可用的 License Manager 的更多信息 APIs，请参阅以下 API 参考：

- [Amazon License Manager API 引用](#)
- [Amazon License Manager 用户订阅 API 参考](#)
- [Amazon License Manager Linux 订阅 API 参](#)

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 List 开头的所有 License Manager API 操作，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:*"
```

## 使用 License Manager 的 ISV 策略示例

ISVs 通过 License Manager 分发许可证需要以下权限：

JSON

```
{
  "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": "*"
    }
  ]
}
```

## 向用户、组和角色授予权限

创建所需的 IAM 策略后，必须向您的用户、组和角色授予这些权限。

要提供访问权限，请为您的用户、组或角色添加权限：

- 通过身份提供商在 IAM 中托管的用户：

创建适用于身份联合验证的角色。按照《IAM 用户指南》中[针对第三方身份提供商创建角色 \(联合身份验证\)](#) 的说明进行操作。

- IAM 用户：
  - 创建您的用户可以担任的角色。按照《IAM 用户指南》中[为 IAM 用户创建角色](#)的说明进行操作。
  - (不推荐使用) 将策略直接附加到用户或将用户添加到用户组。按照《IAM 用户指南》中[向用户添加权限 \(控制台\)](#)中的说明进行操作。

## 在 License Manager 中使用服务相关角色

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，包括该服务代表您调用其他 Amazon 服务所需的所有权限。

服务相关角色可让您更轻松设置 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，而且权限策略不能附加到任何其他 IAM 实体。

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

- [License Manager — 核心角色](#)
- [License Manager — 管理账户角色](#)
- [License Manager — 成员账户角色](#)

## License Manager — 核心角色

License Manager 需要服务相关角色代表您管理许可证。

### 核心角色的权限

名为的服务关联角色 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerRole` 允许 License Manager 访问 Amazon 资源，从而代表您管理许可。

`AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerRole` 服务相关角色信任 `license-manager.amazonaws.com` 服务来代入角色。

查看的权限 `AWSLicenseManagerServiceRolePolicy`，请参阅[Amazon 托管策略：AWSLicenseManagerServiceRolePolicy](#)。要了解有关为服务相关角色配置权限的更多信息，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。在您首次访问 License Manager 控制台时填写 License Manager 首次运行体验表单时，将自动创建服务相关角色。

您也可以使用 IAM 控制台或 IAM API 手动创建服务相关角色。Amazon CLI 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。如果您在 2017 年 1 月 1 日之前使用 License Manager 服务，当它开始支持服务相关角色时，则 License Manager 会在您的账户中创建 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerRole` 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. 打开 License Manager 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 选择开始使用 License Manager。
3. 在 IAM 权限 (one-time-setup) 表单中，选择我授予 Amazon License Manager 所需权限，然后选择继续。

您也可以使用 IAM 控制台为 License Manager 使用案例创建服务相关角色。或者，在 Amazon CLI 或 Amazon API 中，使用 IAM 创建具有服务名称的 `license-manager.amazonaws.com` 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](#)。

如果删除该服务相关角色，您可以使用相同的 IAM 过程再次创建该角色。

## 编辑 License Manager 的服务相关角色

License Manager 不允许您编辑 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerRole` 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。但是可以使用 IAM 编辑角色描述。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 License Manager 的服务相关角色

如果不再需要使用某个需要服务相关角色的特征或服务，我们建议您删除该角色。这样，您就只有主动监控或维护的实体。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。这意味着要取消任何自我管理许可证与关联实例的关联 AMIs，然后删除自行管理的许可证。

#### Note

在您尝试删除资源时，如果 License Manager 正在使用该角色，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. 打开 License Manager 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 在导航窗格中，选择自我管理许可证。
3. 选择您作为所有者的自行管理许可证，并取消关联 AMIs和资源选项卡中所有条目的关联。对每个许可证配置重复此过程。
4. 仍在自我管理许可证的页面上，选择操作，然后选择删除。
5. 重复前面的步骤，直到删除所有自我管理许可证。

### 手动删除服务相关角色

使用 IAM 控制台 Amazon CLI、或 Amazon API 删除 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerRole` 服务相关角色。如果你也在使用 [AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMasterAccountRole](#) 并且 [AWSLicenseManagerMemberAccountRole](#)，先删除这些角色。有关更多信息，请参见《IAM 用户指南》中的[删除服务相关角色](#)。

## License Manager — 管理账户角色

License Manager 需要服务相关角色才能执行许可证管理。

### 管理账户角色的权限

名为的服务相关角色 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMasterAccountRole` 允许 License Manager 访问 Amazon 资源，以代表您管理中央管理账户的许可证管理操作。

`AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMasterAccountRole` 服务相关角色信任 `license-manager.master-account.amazonaws.com` 服务来代入角色。

查看的权限 `AWSLicenseManagerMasterAccountRolePolicy`，请参阅 [Amazon 托管策略：AWSLicenseManagerMasterAccountRolePolicy](#)。要了解有关为服务相关角色配置权限的更多信息，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。在中配置跨账户许可管理时 Amazon Web Services 管理控制台，License Manager 会为您创建服务相关角色。

#### Note

要在 License Manager 中使用跨账户支持，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。

您也可以使用 IAM 控制台或 IAM API 手动创建服务相关角色。Amazon CLI 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。如果您在 2017 年 1 月 1 日之前使用 License Manager 服务，当它开始支持服务相关角色时，则 License Manager 会在您的账户中创建 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMasterAccountRole`。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 控制台创建该服务相关角色。

### 创建服务相关角色

1. 打开 License Manager 控制台，网址为<https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。
2. 选择 Settings (设置) 和 Edit (编辑)。
3. 选择关联 Amazon Organizations 账户。
4. 选择应用。

您也可以使用 IAM 控制台通过 License Manager — 管理账户使用案例创建服务相关角色。或者，在 Amazon CLI 或 Amazon API 中，使用 IAM 创建具有服务名称的 `license-manager.master-account.amazonaws.com` 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](#)。

如果删除该服务相关角色，您可以使用相同的 IAM 过程再次创建该角色。

### 编辑 License Manager 的服务相关角色

License Manager 不允许您编辑 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMasterAccountRole` 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。但是可以使用 IAM 编辑角色描述。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 License Manager 的服务相关角色

如果不再需要使用某个需要服务相关角色的特征或服务，我们建议您删除该角色。这样，您就只有主动监控或维护的实体。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 控制台或 Amazon API 删

除 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMasterAccountRole` 服务相关角色。Amazon CLI 有关更多信息，请参见《IAM 用户指南》中的[删除服务相关角色](#)。

## License Manager — 成员账户角色

License Manager 需要一个允许管理账户管理许可证的服务相关角色。

## 成员账户角色的权限

名为的服务相关角色 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole` 允许 License Manager 代表您从已配置的管理帐户访问用于许可证管理操作的 Amazon 资源。

`AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole` 服务相关角色信任 `license-manager.member-account.amazonaws.com` 服务来代入角色。

查看的权限 `AWSLicenseManagerMemberAccountRolePolicy`，请参阅 [Amazon 托管策略：AWSLicenseManagerMemberAccountRolePolicy](#)。要了解有关为服务相关角色配置权限的更多信息，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

无需手动创建服务相关角色。您可以在 License Manager 控制台的“设置”页面上使用管理帐户启用与 Amazon Organizations 的集成。您也可以使用 Amazon CLI（运行 `update-service-settings`）或 Amazon API（调用 `UpdateServiceSettings`）来执行此操作。当您进行该操作时，License Manager 会在 Organizations 成员账户中为您创建服务相关角色。

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账户中重新创建此角色。

您也可以使用 IAM 控制台或 Amazon API 手动创建服务相关角色。Amazon CLI 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。如果您在 2017 年 1 月 1 日之前使用 License Manager 服务，当它开始支持服务相关角色时，则 License Manager 会在您的账户中创建 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole` 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. 打开 License Manager 控制台，网址为 <https://console.aws.amazon.com/license-manager/>。

3. 在左侧导航栏上，选择设置，然后选择编辑。
4. 选择关联 Amazon Organizations 账户。
5. 选择应用。这将创建角色 [AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerRole](#) 和 [AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole](#) 在所有儿童账户中。

您也可以使用 IAM 控制台为 License Manager - Member account 使用案例创建服务相关角色。或者，在 Amazon CLI 或 Amazon API 中，使用服务名称创建 `license-manager-member-account.amazonaws.com` 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](#)。

如果删除该服务相关角色，您可以使用相同的 IAM 过程再次创建该角色。

## 编辑 License Manager 的服务相关角色

License Manager 不允许您编辑 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole` 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。但是可以使用 IAM 编辑角色描述。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 License Manager 的服务相关角色

如果不再需要使用某个需要服务相关角色的特征或服务，我们建议您删除该角色。这样，您就只有主动监控或维护的实体。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 控制台或 Amazon API 删

除 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole` 服务相关角色。Amazon CLI 有关更多信息，请参见《IAM 用户指南》中的 [删除服务相关角色](#)。

## Amazon License Manager 的托管策略

要向用户、群组和角色添加权限，使用 Amazon 托管策略比自己编写策略要容易得多。创建仅为团队提供所需权限的 [IAM 客户管理型策略](#) 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。这些政策涵盖常见用例，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，服务最有可能会更新 Amazon 托管式策略。服务不会从 Amazon 托管策略中移除权限，因此策略更新不会破坏您的现有权限。

此外，还 Amazon 支持跨多个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。当服务启动一项新功能时，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 托管式策略](#)。

## Amazon 托管策略：AWSLicenseManagerServiceRolePolicy

此策略将附加到名为 AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerRole 的服务相关角色，这样 License Manager 可以代表您调用 API 操作来管理许可证。有关服务相关角色的更多信息，请参阅[核心角色的权限](#)。

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
iam:CreateServiceLinkedRole	arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/license-management.marketplace.amazonaws.com/AWSServiceRoleForMarketplaceLicenseManagement
iam:CreateServiceLinkedRole	arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/license-manager.member-account.amazonaws.com/AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole
s3:GetBucketLocation	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*
s3:ListBucket	arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*

操作	资源 ARN
s3:ListAllMyBuckets	*
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	*
ssm:GetCommandInvocation	*
ssm:SendCommand	arn:aws:ec2:*:*:instance/*
ssm:SendCommand	arn:aws:ssm:*:*:managed-instance/*
ssm:SendCommand	arn:aws:ssm:*:*:document/AWSLicenseManager-*
organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization	*
organizations:DescribeOrganization	*

操作	资源 ARN
<code>organizations:ListDelegatedAdministrators</code>	*
<code>license-manager:GetServiceSettings</code>	*
<code>license-manager:GetLicense*</code>	*
<code>license-manager:UpdateLicenseSpecificationsForResource</code>	*
<code>license-manager:List*</code>	*

要在中查看此策略的权限 Amazon Web Services 管理控制台，请参阅 [AWSLicenseManagerServiceRolePolicy](#)。

## Amazon 托管策略：AWSLicenseManagerMasterAccountRolePolicy

此策略附加 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMasterAccountRole` 到名为的服务相关角色，允许 License Manager 调用代表您为中央管理账户执行许可证管理的 API 操作。有关服务相关角色的更多信息，请参阅 [License Manager — 管理账户角色](#)。

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>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:GetLifecycleConfiguration</code>	<code>arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*</code>
<code>s3:PutLifecycleConfiguration</code>	<code>arn:aws:s3:::aws-license-manager-service-*</code>

操作	资源 ARN
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	*
glue:CreateTable	请参阅脚注 <sup>1</sup>

操作	资源 ARN
<code>glue:UpdateTable</code>	请参阅脚注 <sup>1</sup>
<code>glue&gt;DeleteTable</code>	请参阅脚注 <sup>1</sup>
<code>glue:UpdateJob</code>	请参阅脚注 <sup>1</sup>
<code>glue:UpdateCrawler</code>	请参阅脚注 <sup>1</sup>
<code>organizations:DescribeOrganization</code>	*
<code>organizations:ListAccounts</code>	*
<code>organizations:DescribeAccount</code>	*
<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>	*

操作	资源 ARN
<code>resource-groups:PutGroupPolicy</code>	*
<code>iam:GetRole</code>	*
<code>iam:PassRole</code>	<code>arn:aws:iam::*:role/LicenseManagerServiceResourceDataSyncRole*</code>
<code>cloudformation:UpdateStack</code>	<code>arn:aws:cloudformation::*:stack/LicenseManagerCrossAccountCloudDiscoveryStack/*</code>
<code>cloudformation:CreateStack</code>	<code>arn:aws:cloudformation::*:stack/LicenseManagerCrossAccountCloudDiscoveryStack/*</code>
<code>cloudformation&gt;DeleteStack</code>	<code>arn:aws:cloudformation::*:stack/LicenseManagerCrossAccountCloudDiscoveryStack/*</code>
<code>cloudformation:DescribeStacks</code>	<code>arn:aws:cloudformation::*:stack/LicenseManagerCrossAccountCloudDiscoveryStack/*</code>

<sup>1</sup> 以下是为 Amazon Glue 操作定义的资源：

- `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`

要在中查看此策略的权限 Amazon Web Services 管理控制台，请参阅 [AWSLicenseManagerMasterAccountRolePolicy](#)。

## Amazon 托管策略：AWSLicenseManagerMemberAccountRolePolicy

此策略将附加到名为 `AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole` 的服务相关角色，这样 License Manager 可以代表您从配置的管理账户调用 API 操作来管理许可证。有关更多信息，请参阅 [License Manager — 成员账户角色](#)。

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>	*

操作	资源 ARN
ssm:ListAssociations	*
ram:AcceptResourceShareInvitation	*
ram:GetResourceShareInvitations	*

要在中查看此策略的权限 Amazon Web Services 管理控制台，请参阅 [AWSLicenseManagerMemberAccountRolePolicy](#)。

## Amazon 托管策略：AWSLicenseManagerConsumptionPolicy

您可以将 AWSLicenseManagerConsumptionPolicy 策略附加到您的 IAM 身份上。此策略授予的权限允许访问使用许可证所需的 License Manager API 操作。有关更多信息，请参阅 [卖家在 License Manager 中颁发的许可证使用情况](#)。

要查看此策略的权限，请参阅 Amazon Web Services 管理控制台中的 [AWSLicenseManagerConsumptionPolicy](#)。

## License Manager 更新 Amazon 了托管策略

查看自该服务开始跟踪这些更改以来，License Manager Amazon 托管策略更新的详细信息。

更改	描述	日期
<a href="#">AWSLicenseManagerMemberAccountRolePolicy</a> – 对现有策略的更新	License Manager 为管理的资源组添加了 resource-groups:PutGroupPolicy 权限 Amazon Resource Access Manager。	2022 年 6 月 27 日
<a href="#">AWSLicenseManagerMemberAccountRolePolicy</a> – 对现有策略的更新	License Manager 将 Amazon 托管策略 AWSLicenseManagerMasterAccountRolePolicy <a href="#">条件密钥 Amazon Resource Access Manager</a> 从使用 ram:Resou	2021 年 11 月 16 日

更改	描述	日期
	resourceTag 更改为 aws:ResourceTag 。	
<a href="#">AWSLicenseManagerConsumptionPolicy</a> : 新策略	License Manager 添加了一项新策略，该策略授予使用许可证的权限。	2021 年 8 月 11 日
<a href="#">AWSLicenseManagerServiceRolePolicy</a> – 对现有策略的更新	License Manager 添加了列出委托管理员的权限和创建名为 AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole 的服务相关角色的权限。	2021 年 6 月 16 日
<a href="#">AWSLicenseManagerServiceRolePolicy</a> – 对现有策略的更新	License Manager 添加了列出所有 License Manager 资源（例如许可证配置、许可证和授予）的权限。	2021 年 6 月 15 日
<a href="#">AWSLicenseManagerServiceRolePolicy</a> – 对现有策略的更新	License Manager 添加了创建名为 AWSServiceRoleForMarketplaceLicenseManagement 的服务相关角色的权限。此角色 Amazon Web Services Marketplace 提供在 License Manager 中创建和管理许可证的权限。有关更多信息，请参阅《Amazon Web Services Marketplace 买家指南》中的 <a href="#">Amazon Web Services Marketplace 的服务相关角色</a> 。	2021 年 3 月 9 日
License Manager 开始跟踪更改	License Manager 开始跟踪其 Amazon 托管策略的更改。	2021 年 3 月 9 日

## 在 License Manager 中对许可证进行加密签名

License Manager 可以对独立软件供应商或代表 ISV 颁发的许可证 Amazon Web Services Marketplace 进行加密签名。即使在离线环境下，签名也允许供应商在应用程序内验证许可证的完整性和来源。

为了签署许可证，License Manager 使用 Amazon KMS key 属于独立软件供应商并在 Amazon Key Management Service (Amazon KMS) 中保护的 CMK 的非对称数据。此客户托管 CMK 由数学上相关的公钥和私钥对组成。当用户申请许可证时，License Manager 会生成一个列出许可证权限的 JSON 对象，并使用私钥对该对象进行签名。签名和纯文本 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文本是否未被更改，并且许可证是否由私钥的所有者签名。key pair 的私密部分永远不会离开 Amazon KMS。有关非对称加密的更多信息 Amazon KMS，请参阅[使用对称和非对称密钥](#)。

### Note

在签署 Amazon KMS [Sign](#) 和验证许可证时，License Manager 会调用 [Verify](#) API 操作。CMK 的密钥用法值必须为 [SIGN\\_VERIFY](#)，才能用于这些操作。此类 CMK 不能用于加密和解密。

以下工作流程描述了加密签名许可证的颁发：

1. 在 Amazon KMS 控制台、API 或 SDK 中，许可证管理员创建一个非对称的客户托管 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 CMKs](#)和[如何选择 CMK 配置](#)。
2. 在 License Manager 中，许可管理员创建包含 Amazon KMS ARN 或 ID 的使用配置。该配置可以指定借用和/或临时选项。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 [CheckoutBorrowLicense](#) API 操作获取许可证。仅允许在配置了借用的许可证上执行 [CheckoutBorrowLicense](#) 操作。它会返回一个数字签名作为其响应的一部分，同时还会返回列出权限的 JSON 对象。纯文本 JSON 与以下内容类似：

```
{
  "entitlementsAllowed": [
    {
      "name": "EntitlementCount",
      "unit": "Count",
      "value": "1"
    }
  ]
}
```

```
    }
  ],
  "expiration": "2020-12-01T00:47:35",
  "issuedAt": "2020-11-30T23:47:35",
  "licenseArn": "arn:aws:license-
manager::123456789012:license:l-6585590917ad46858328ff02dEXAMPLE",
  "licenseConsumptionToken": "306eb19afd354ba79c3687b9bEXAMPLE",
  "nodeId": "100.20.15.10",
  "checkoutMetadata": {
    "Mac": "ABCDEFGHI"
  }
}
```

## License Manager 的合规性验证

要了解是否属于特定合规计划的范围，请参阅 Amazon Web Services 服务 “[Amazon Web Services 服务](#)” 中的 [“按合规计划划分的范围”](#)，然后选择您感兴趣的合规计划。Amazon Web Services 服务 有关一般信息，请参阅 [合规计划](#)。

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

您在使用 Amazon Web Services 服务 时的合规责任取决于您的数据的敏感性、贵公司的合规目标以及适用的法律和法规。有关您在使用时的合规责任的更多信息 Amazon Web Services 服务，请参阅 [Amazon 安全文档](#)。

## License Manager 中的弹性

Amazon 全球基础设施是围绕 Amazon 区域和可用区构建的。各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结构相比，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](#)。

## License Manager 中的基础架构安全

作为一项托管服务 Amazon License Manager，受 Amazon 全球网络安全的保护。有关 Amazon 安全服务以及如何 Amazon 保护基础设施的信息，请参阅 [Amazon 云安全](#)。要使用基础设施安全的最佳实

践来设计您的 Amazon 环境，请参阅 [S Amazon security Pillar Well-Architected Framework](#) 中的 [基础 设施保护](#)。

您可以使用 Amazon 已发布的 API 调用通过网络访问 License Manager。客户端必须支持以下内容：

- 传输层安全性协议 ( TLS )。我们要求使用 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。
- 具有完全向前保密 ( PFS ) 的密码套件，例如 DHE ( 临时 Diffie-Hellman ) 或 ECDHE ( 临时椭圆曲线 Diffie-Hellman )。大多数现代系统 ( 如 Java 7 及更高版本 ) 都支持这些模式。

## License Manager 和 VPC 端点与之接口 Amazon PrivateLink

您可以通过创建接口 VPC 终端节点来在 Virtual Private Cloud (VPC) 与 Amazon License Manager 之间建立专用连接。接口端点由这项技术提供支持 [Amazon PrivateLink](#)，无需互联网网关、NAT 设备、VPN 连接或 Amazon Direct Connect 连接即可使用该技术私密访问 License Manager API。您的 VPC 中的实例不需要公有 IP 地址即可与 License Manager 进行通信。您的 VPC 与 License Manager 之间的流量不会离开 Amazon 网络。

每个接口端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《Amazon VPC 用户指南》中的 [接口 VPC 端点 \(Amazon PrivateLink\)](#)。

### 为 License Manager 创建接口 VPC 终端节点

使用以下服务名称之一为 License Manager 创建接口终端节点：

- com.amazonaws. **region**. 许可证管理器
- com.amazonaws. **region**. license-manager-fips

如果为终端节点启用私有 DNS，则可以使用其原定设置的 DNS 名称用作区域名，向 License Manager 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

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：

- 可执行操作的主体
- 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，此策略会向所有资源上的所有主体授予对指定的 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 Amazon VPC 用户指南中的[使用 VPC 终端节点控制对服务的访问](#)。

## 对许可证管理器进行故障排除

以下信息可以帮助您解决使用 Amazon License Manager 时的问题。在开始之前，请确认您的 License Manager 设置满足 [the section called “设置”](#) 中所述的要求。

### 跨账户发现错误

在设置跨账户发现时，您可能在库存搜索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。

如果您的 Athena 服务使用 Athena 托管数据目录而不是 Amazon Glue Data Catalog，则会出现此情况。有关升级说明，请参阅 [升级到 Amazon Glue 数据目录 Step-by-Step](#)。

### 管理账户无法解除资源与自行管理许可证的关联

如果组织的成员账户删除其账户中的

`AWSServiceRoleForAWSLicenseManagerMemberAccountRole` 服务相关角色 (SLR)，并且存在与自我管理许可证关联的成员拥有的资源，则将阻止管理账户取消许可证与这些成员账户资源的关联。这意味着成员账户资源将继续使用管理账户池中的许可证。要允许管理账户取消资源的关联，请还原 SLR。

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

### Systems Manager 清单过期

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。

### 已取消注册的 AMI 的明显持久性

License Manager 每隔几个小时就会清除一次资源和自我管理许可证之间的过时关联。如果通过亚马逊注销与自我管理许可证关联的 AMI EC2，则该 AMI 可能会在被清除之前短暂地继续出现在许可证管理器资源清单中。

## 新子账户实例在资源清单中缓慢出现

在启用跨账户支持时，默认情况下，License Manager 每天下午 1 点更新一次客户账户。当天早些时候添加的实例会在第二天显示在管理账户资源清单中。您可以通过在 Amazon Glue 控制台 LicenseManagerResourceSynDataProcessJobTrigger 中编辑管理账户更新脚本来更改更新脚本的运行频率。

## 在启用跨账户模式后，子账户实例会缓慢出现

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自我管理许可证与实例关联

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自我管理许可证。

## 关联 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。

## License Manager 的文档历史记录

下表描述了的版本 Amazon License Manager。

更改	描述	日期
增加了对基于 Db2 vCPU 的 Amazon RDS 自带设备许可证的支持	License Manager 增加了对基于 Db2 vCPU 的 BYOL 许可证的 Amazon RDS 的支持。	2024 年 3 月 20 日
Ubuntu LTS 订阅的许可证类型转换	License Manager 增加了对 Ubuntu LTS 实例的支持，以使用许可证类型转换功能来添加 Ubuntu Pro 订阅。	2023 年 4 月 20 日
替换有效授予	License Manager 增加了一些功能，可以在授予激活期间选择替换已授予许可证的有效授予。	2023 年 3 月 31 日
亚马逊 CloudWatch 指标	License Manager 现在会发布许可证配置使用情况和订阅的 CloudWatch 指标。	2022 年 12 月 21 日
向组织单位分配权限	将权限分配给组织中的特定组织单位。	2022 年 11 月 17 日
组织范围视图（控制台）	Amazon Organizations 使用 License Manager 控制台管理所有账户中已授予的许可证。	2022 年 11 月 11 日
记录并提交许可证使用情况数据（控制台）	使用 License Manager 控制台记录和提交许可证使用情况数据。	2022 年 3 月 28 日
许可证类型转换（控制台）	使用 License Manager 控制台 在 Amazon 提供的许可和自带许可模式 (BYOL) 之间更改许	2021 年 11 月 9 日

更改	描述	日期
	可类型，无需重新部署现有工作负载。	
许可证类型转换 (CLI)	Amazon CLI 无需重新部署现有工作负载，即可在 Amazon 提供的许可和自带许可模式 (BYOL) 之间更改许可证类型。	2021 年 9 月 22 日
共享权限	只需一次申请，即可与整个组织共享托管许可证权限。	2021 年 7 月 16 日
使用情况报告	使用 License Manager 使用情况报告跟踪许可证类型配置的历史记录。使用情况报告以前称为报告生成器和许可证报告。	2021 年 5 月 18 日
自动化发现排除规则	根据 Amazon 账户 IDs 和标签从 License Manager 自动发现中排除实例。	2021 年 3 月 5 日
托管权限	跟踪和分发从购买的产品 Amazon Web Services Marketplace 和使用 License Manager 分发许可证的卖家的许可权利。	2020 年 12 月 3 日
对已卸载软件进行自动化会计	配置自动化发现功能，以在卸载软件时停止跟踪实例。	2020 年 12 月 3 日
基于标签的筛选	使用标签搜索资源清单。	2020 年 12 月 3 日
AMI 关联范围	将您的自行管理的许可证和与您的 Amazon 账户 AMIs 共享的许可证相关联。	2020 年 11 月 23 日

更改	描述	日期
许可证关联到主机	在特定天数内强制向专用硬件分配许可证。	2020 年 8 月 12 日
跟踪 Amazon RDS 上的 Oracle 部署	在 Amazon RDS 上跟踪 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	配置主机资源组以允许 License Manager 管理您的专属主机。	2019 年 12 月 1 日
自动化软件发现	配置 License Manager 来搜索新安装的操作系统或应用程序，并将相应的自我管理许可证附加到实例。	2019 年 12 月 1 日
区分随附许可证和自带许可证	根据您使用的是 Amazon 提供的许可证还是您自己的许可证来筛选搜索结果。	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
Amazon License Manager 初始版本	首次服务发布	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。