



ASA 的许可证管理

思科智能许可是一种灵活的许可模式，为您提供一种更简便、更快速、更一致的方式来购买和管理整个思科产品组合和整个组织中的软件。此外它很安全，您可以控制用户可访问的内容。借助智能许可，您可以：

- **轻松激活：** 智能许可建立了可在整个组织中使用的软件许可证池，不再需要产品激活密钥 (PAK)。
- **统一管理：** 利用 My Cisco Entitlements (MCE)，您可以在一个易于使用的门户中全面了解您的所有 Cisco 产品和服务，始终了解您拥有以及正在使用的产品和服务。
- **许可证灵活性：** 您的软件没有与硬件节点锁定，因此您可以根据需要轻松使用和传输许可证。

要使用智能许可，您必须先要在 Cisco Software Central (software.cisco.com) 上创建智能账户。

有关思科许可的更详细概述，请访问 cisco.com/go/licensingguide



注释 本节仅适用于 Firepower 4100/9300 机箱上的 ASA 逻辑设备。有关如何为 FTD 逻辑设备进行许可方面的详细信息，请参阅《FMC 配置指南》。

- [关于智能软件许可，第 1 页](#)
- [智能软件许可必备条件，第 15 页](#)
- [智能软件许可准则，第 16 页](#)
- [智能软件许可的默认设置，第 16 页](#)
- [配置定期智能软件许可，第 16 页](#)
- [配置智能许可证卫星服务器用于 Firepower 4100/9300 机箱，第 18 页](#)
- [配置永久许可证预留，第 19 页](#)
- [智能软件许可历史记录，第 21 页](#)

关于智能软件许可

本部分介绍智能软件许可的工作原理。



注释 本节仅适用于 Firepower 4100/9300 机箱上的 ASA 逻辑设备。有关如何为 FTD 逻辑设备进行许可方面的详细信息，请参阅《FMC 配置指南》。

适用于 ASA 的智能软件许可

对于 Firepower 4100/9300 机箱上的 ASA 应用，智能软件许可配置分为两部分，分别在 Firepower 4100/9300 机箱管理引擎和应用中进行。

- Firepower 4100/9300 机箱- 所有智能软件许可基础设施均在管理引擎中配置，包括用于与许可证颁发机构进行通信的参数。Firepower 4100/9300 机箱本身无需任何许可证即可运行。



注释 机箱间群集需要您在群集的每个机箱上启用相同的智能许可方法。

- ASA 应用 - 配置应用中的所有许可证授权。



注释 Firepower 4100/9300 安全设备上不支持思科传输网关。

智能软件管理器和账户

在为设备购买一个或多个许可证时，可在思科智能软件管理器中对其进行管理：

<https://software.cisco.com/#module/SmartLicensing>

通过智能软件管理器，您可以为组织创建一个主账户。



注释 如果您还没有账户，请单击此链接以 [设置新账户](#)。通过智能软件管理器，您可以为组织创建一个主账户。

默认情况下，许可证分配给主账户下的默认虚拟账户。作为账户管理员，您可以选择创建其他虚拟账户；例如，您可以为区域、部门或子公司创建账户。通过多个虚拟账户，您可以更轻松地管理大量许可证和设备。

离线管理

如果您的设备无法访问互联网且无法注册到许可证颁发机构，可以配置离线许可。

永久许可证预留

如果您的设备出于安全原因而无法访问互联网，您可以选择为每个 ASA 请求永久许可证。永久许可证不需要定期访问许可证颁发机构。与 PAK 许可证一样，您将为 ASA 购买一个许可证并安装许可证密钥。与 PAK 许可证不同的是，您将通过智能软件管理器获取和管理许可证。您可以在定期智能许可模式与永久许可证预留模式之间轻松切换。

您可以获取启用所有功能的许可证：具有最多安全环境的标准层级许可证和运营商许可证。许可证在 Firepower 4100/9300 机箱上管理，但您还需要请求 ASA 配置授权，以便 ASA 允许使用它们。

卫星服务器

如果您的设备出于安全原因无法访问互联网，您可以选择以虚拟机 (VM) 形式安装本地智能软件管理器卫星服务器。该卫星提供智能软件管理器功能的子集，并允许您为所有本地设备提供必要的许可服务。只有卫星需要定期连接到主许可证颁发机构以同步您的许可证使用。您可以按时间表执行同步，也可以手动同步。

一旦下载并部署该卫星应用之后，即可在不使用互联网将数据发送到思科 SSM 的情况下执行以下功能：

- 激活或注册许可证
- 查看公司的许可证
- 在公司实体之间传输许可证

有关详细信息，请参阅[智能账户管理器卫星](#)上的智能软件管理器卫星安装和配置指南。

按虚拟账户管理的许可证和设备

仅当虚拟账户可以使用分配给该账户的许可证时，才能按虚拟账户对许可证和设备进行管理。如果您需要其他许可证，则可以从另一个虚拟账户传输未使用的许可证。您还可以在虚拟账户之间迁移设备。

仅 Firepower 4100/9300 机箱会注册为设备，而机箱中的 ASA 应用会请求自己的许可证。例如，对于配有 3 个安全模块的 Firepower 9300 机箱，机箱计为一个设备，但模块使用 3 个单独的许可证。

评估许可证

Firepower 4100/9300 机箱支持两种类型的评估许可证：

- 机箱级评估模式 - 在 Firepower 4100/9300 机箱向许可证颁发机构注册之前，会在评估模式下运行 90 天（总使用量）。ASA 在此模式下无法请求特定授权，只能启用默认授权。当此期限结束时，Firepower 4100/9300 机箱会变为不合规。
- 基于授权的评估模式 - 在 Firepower 4100/9300 机箱向许可证颁发机构注册之后，您可以获取基于时间的评估许可证，并可将这些许可证分配给 ASA。在 ASA 中，可照常请求授权。当该基于时间的许可证到期时，您需要续订基于时间的许可证或获取永久许可证。



注释 您无法获得针对强密码 (3DES/AES) 的评估许可证；仅永久许可证支持此授权。

智能软件管理器通信

本部分介绍您的设备如何与智能软件管理器通信。

设备注册和令牌

对于每个虚拟账户，您可以创建注册令牌。默认情况下，此令牌有效期为 30 天。当部署每个机箱或注册现有机箱时，请输入此令牌 ID 以及授权级别。如果现有令牌已过期，则可以创建新的令牌。

在完成部署后或在现有机箱上手动配置这些参数后启动时，该机箱会向思科许可证颁发机构进行注册。当机箱向令牌注册时，许可证颁发机构会颁发一张 ID 证书，用于机箱与许可证颁发机构之间的通信。此证书有效期为 1 年，但需要每 6 个月续签一次。

与许可证颁发机构的定期通信

设备每 30 天与许可证颁发机构进行通信。如果您在智能软件管理器中进行更改，则可以刷新设备上的授权，以使更改立即生效。或者，也可以等待设备按计划通信。

您可以随意配置 HTTP 代理。

Firepower 4100/9300 机箱 必须可以直接访问互联网，或者至少可每 90 天通过 HTTP 代理访问互联网。常规许可证通信每 30 天进行一次，但如果设备具有宽限期，则会最多运行 90 天，而不会进行自动通报。在宽限期后，您必须联系许可证颁发机构，否则您将无法对需要特殊许可证的功能进行配置更改，但操作则不受影响。



注释 如果您的设备在一年内无法与许可证颁发机构通信，则设备将进入未注册状态，但不会丧失任何以前启用的强加密功能。

不合规状态

设备在以下情况下可能会处于不合规状态：

- 过度使用 - 当设备使用不可用的许可证时。
- 许可证到期 - 当基于时间的许可证到期时。
- 通信不畅 - 当设备无法访问许可证颁发机构以重新获得授权时。

要验证您的账户是否处于或接近不合规状态，必须将 Firepower 4100/9300 机箱当前正在使用的授权与智能账户中的授权进行比较。

在不合规状态下，无法更改需要特殊许可证的功能配置，但操作不受影响。例如，基于标准许可证限制的现有环境可以继续运行，您可以修改它们的配置，但无法添加新环境。

Smart Call Home 基础设施

默认情况下，Smart Call Home 配置文件位于指定许可证颁发机构 URL 的 FXOS 配置中。不能移除此配置文件。请注意，许可证配置文件的唯一可配置选项是许可证颁发机构的地址 URL。除非获得 Cisco TAC 的指示，否则不应更改许可证颁发机构 URL。



注释 Firepower 4100/9300 安全设备上不支持思科传输网关。

思科成功网络

思科成功网络是一项用户启用的云服务。启用思科成功网络时，Firepower 4100/9300 机箱与思科云之间会建立安全连接以传输使用情况信息和统计信息。流传输遥测数据可以提供一种机制，用于从 ASA 选择感兴趣的数据，并使用结构化格式将其传输到远程管理站，以便执行以下任务：

- 向您告知在网络中可用来改进产品效果的未使用功能。
- 向您告知可能适用于您的产品的其他技术支持服务和监控。
- 帮助思科改善我们的产品

将 Firepower 4100/9300 注册到思科智能软件管理器时，可启用思科成功网络。请参阅 [向许可证颁发机构注册 Firepower 4100/9300 机箱，第 17 页](#)。

仅当满足以下所有条件时，才可以注册 Cisco Success Network：

- 已注册智能软件许可证。
- 已禁用智能许可证卫星模式。
- 已禁用永久许可证。

当您注册 Cisco Success Network 后，机箱总是会建立并维护安全的连接。您可以通过禁用思科成功网络随时关闭此连接，这样会将设备与思科成功网络云断开。

您可以在 [系统 > 许可 > Cisco Success Network](#) 页面上查看当前的 Cisco Success Network 注册状态，还可以更改注册状态。请参阅 [更改 Cisco Success Network 注册，第 18 页](#)。

思科成功网络遥测数据

Cisco Success Network 允许机箱每 24 小时向 Cisco Success Network 云端流传输一次配置和运行状态信息。收集和监控的数据包括：

- 注册设备信息 - Firepower 4100/9300 机箱 型号名称、产品标识符、序列号、UUID、系统正常运行时间和智能许可信息。请参阅 [已注册设备数据，第 6 页](#)。

- **软件信息** - 在 Firepower 4100/9300 机箱上运行的软件的类型和版本号。请参阅 [软件版本数据](#)，第 7 页。
- **ASA 设备信息** - 与 Firepower 4100/9300 的安全模块/引擎上运行的 ASA 设备相关的信息。请注意，对于 Firepower 4100 系列，仅包含有关单个 ASA 设备的信息。ASA 设备信息包括每个设备的在用智能许可证、设备型号、序列号和软件版本。请参阅 [ASA 设备数据](#)，第 7 页。
 - **性能信息** - ASA 设备的系统正常运行时间、CPU 使用率、内存使用率、磁盘空间使用情况和带宽使用信息。请参阅 [性能数据](#)，第 7 页。
 - **使用信息** - 功能状态、集群、故障切换和登录信息：
 - **功能状态** - 您已配置或默认启用的已启用 ASA 功能的列表。
 - **集群信息** - 如果 ASA 设备处于集群模式，则包括集群信息。如果 ASA 设备未处于集群模式，则不会显示此信息。集群信息包括 ASA 设备的集群组名称、集群接口模式、设备名称和状态。对于同一集群中的其他对等设备，这些信息包括名称、状态和序列号。
 - **故障切换信息** - 如果 ASA 处于故障切换模式，则包括故障切换信息。如果 ASA 未处于故障切换模式，则不会显示此信息。故障切换信息包括 ASA 的角色和状态，以及对等 ASA 设备的角色、状态和序列号。
 - **登录历史记录** - ASA 设备上的用户登录频率、登录时间和最近成功登录的日期戳。但是，登录历史记录不包括用户登录名、凭证或任何其他个人信息。

有关详细信息，请参阅[使用数据](#)，第 8 页。

已注册设备数据

在 Cisco Success Network 中注册 Firepower 4100/9300 机箱后，选定的机箱相关遥测数据将流传输到思科云。下表说明所收集和监控的数据。

表 1: 已注册设备遥测数据

数据点	示例值
设备型号	思科 Firepower FP9300 安全设备
序列号	GMX1135L01K
智能许可证 PIID	752107e9-e473-4916-8566-e26d0c4a5bd9
智能许可证虚拟帐户名称	FXOS-general
系统运行时间	32115
UDI 产品标识符	FPR-C9300-AC

软件版本数据

Cisco Success Network 会收集与机箱相关的软件信息，包括类型和软件版本。下表说明所收集和监控的软件信息。

表 2: 软件版本遥测数据

数据点	示例值
类型	package_version
版本	2.7(1.52)

ASA 设备数据

Cisco Success Network 会收集上与 Firepower 4100/9300 的安全模块/引擎上运行的 ASA 设备相关的信息。下表说明所收集和监控的 ASA 设备相关信息。

表 3: ASA 设备遥测数据

数据点	示例值
ASA 设备 PID	FPR9K-SM-36
ASA 设备型号	思科自适应安全设备
ASA 设备序列号	XDQ311841WA
部署类型（本地或容器）	原生型
安全上下文模式（单或多）	单值
ASA 软件版本	{ type: "asa_version", ersion: "9.13.1.5" }
设备管理器版本	{ type: "device_mgr_version", version: "7.10.1" }
正在使用的已激活智能许可证	{ "type": "Strong encryption", "tag": "regid.2016-05.com.cisco.ASA-GEN-STRONG-ENCRYPTION, 5.7_982308k4-74w2-5f38-64na-707q99g10cce", "count": 1 }

性能数据

Cisco Success Network 会收集 ASA 设备的性能特定信息。这些信息包括系统正常运行时间、CPU 使用率、内存使用率、磁盘空间使用情况和带宽使用信息。

- CPU 使用率 - 过去五分钟的 CPU 使用信息
- 内存使用率 - 系统的可用、已用及总内存
- 磁盘使用情况 - 可用、已用及总磁盘空间信息
- 系统正常运行时间 - 系统正常运行时间信息
- 带宽使用 - 系统带宽使用情况；从所有 nameif 接口汇聚

这会显示自系统启动时间以来已接收和传输的数据包（或字节）的统计信息。

下表说明所收集和监控的数据。

表 4: 性能遥测数据

数据点	示例值
过去五分钟的系统 CPU 使用率	{ "fiveSecondsPercentage": 0.2000000, "oneMinutePercentage": 0, "fiveMinutesPercentage": 0 }
系统内存使用率	{ "freeMemoryInBytes": 225854966384, "usedMemoryInBytes": 17798281616, "totalMemoryInBytes": 243653248000 }
系统磁盘使用情况	{ "freeGB": 21.237285, "usedGB": 0.238805, "totalGB": 21.476090 }
系统运行时间	99700000
系统带宽使用情况	{ "receivedPktsPerSec": 3, "receivedBytesPerSec": 212, "transmittedPktsPerSec": 3, "transmittedBytesPerSec": 399 }

使用数据

Cisco Success Network 会收集机箱的安全模块/引擎上运行的 ASA 设备的功能状态、集群、故障切换和登录信息。下表说明所收集和监控的 ASA 设备使用数据。

表 5: 使用情况遥测数据

数据点	示例值
功能状态	<pre>[{ "name": "cluster", "status": "enabled" }, { "name": "webvpn", "status": "enabled" }, { "name": "logging-buffered", "status": "debugging" }]</pre>
集群信息	<pre>{ "clusterGroupName": "asa-cluster", "interfaceMode": "spanned", "unitName": "unit-3-3", "unitState": "SLAVE", "otherMembers": { "items": [{ "memberName": "unit-2-1", "memberState": "MASTER", "memberSerialNum": "DAK391674E" }] } }</pre>
故障切换信息	<pre>{ myRole: "Primary", peerRole: "Secondary", myState: "active", peerState: "standby", peerSerialNum: "DAK39162B" }</pre>
登录历史	<pre>{ "loginTimes": "1 times in last 1 days", "lastSuccessfulLogin": "12:25:36 PDT Mar 11 2019" }</pre>

遥测示例文件

Firepower 4100/9300 机箱汇聚从已启用遥测的所有 ASA 设备接收的数据，并在将数据发送到思科云之前，与机箱特定信息和其他字段一起位于线上。如果没有具有遥测数据的应用程序，则仍将遥测与机箱信息一起发送到思科云。

以下是 Cisco Success Network 遥测文件的一个示例，其中包含发送到思科云的 Firepower 9300 上两台 ASA 设备的信息。

```

{
  "version": "1.0",
  "metadata": {
    "topic": "ASA.telemetry",
    "contentType": "application/json",
    "msgID": "2227"
  },
  "payload": {
    "recordType": "CST_ASA",
    "recordVersion": "1.0",
    "recordedAt": 1560868270055,
    "FXOS": {
      "FXOSdeviceInfo": {
        "deviceModel": "Cisco Firepower FP9300 Security Appliance",
        "serialNumber": "HNY4475P01K",
        "smartLicenseProductInstanceIdentifier": "413509m0-f952-5822-7492-r62c0a5h4gf4",
        "smartLicenseVirtualAccountName": "FXOS-general",
        "systemUptime": 32115,
        "udiProductIdentifier": "FPR-C9300-AC"
      },
      "versions": {
        "items": [
          {
            "type": "package_version",
            "version": "2.7(1.52)"
          }
        ]
      }
    },
    "asaDevices": {
      "items": [
        {
          "CPUUsage": {
            "fiveMinutesPercentage": 0,
            "fiveSecondsPercentage": 0,
            "oneMinutePercentage": 0
          },
          "bandwidthUsage": {
            "receivedBytesPerSec": 1,
            "receivedPktsPerSec": 0,
            "transmittedBytesPerSec": 1,
            "transmittedPktsPerSec": 0
          },
          "deviceInfo": {
            "deploymentType": "Native",
            "deviceModel": "Cisco Adaptive Security Appliance",
            "securityContextMode": "Single",
            "serialNumber": "ADG2158508T",
            "systemUptime": 31084,
            "udiProductIdentifier": "FPR9K-SM-24"
          },
          "diskUsage": {
            "freeGB": 19.781810760498047,
            "totalGB": 20.0009765625,
            "usedGB": 0.21916580200195312
          },
          "featureStatus": {
            "items": [
              {
                "name": "aaa-proxy-limit",
                "status": "enabled"
              },
              {
                "name": "firewall_user_authentication",

```

```
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "IKEv2 fragmentation",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-dns",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-esmtp",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-ftp",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-hs232",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-netbios",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-rsh",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-rtsp",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-sip",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-skinny",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-snmp",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-sqlnet",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-sunrpc",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-tftp",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "inspection-xdmcp",
    "status": "enabled"
  },
  {
    "name": "management-mode",
```

```

        "status": "normal"
    },
    {
        "name": "mobike",
        "status": "enabled"
    },
    {
        "name": "ntp",
        "status": "enabled"
    },
    {
        "name": "sctp-engine",
        "status": "enabled"
    },
    {
        "name": "smart-licensing",
        "status": "enabled"
    },
    {
        "name": "static-route",
        "status": "enabled"
    },
    {
        "name": "threat_detection_basic_threat",
        "status": "enabled"
    },
    {
        "name": "threat_detection_stat_access_list",
        "status": "enabled"
    }
]
},
"licenseActivated": {
    "items": []
},
"loginHistory": {
    "lastSuccessfulLogin": "05:53:18 UTC Jun 18 2019",
    "loginTimes": "1 times in last 1 days"
},
"memoryUsage": {
    "freeMemoryInBytes": 226031548496,
    "totalMemoryInBytes": 241583656960,
    "usedMemoryInBytes": 15552108464
},
"versions": {
    "items": [
        {
            "type": "asa_version",
            "version": "9.13(1)248"
        },
        {
            "type": "device_mgr_version",
            "version": "7.13(1)31"
        }
    ]
}
},
{
    "CPUUsage": {
        "fiveMinutesPercentage": 0,
        "fiveSecondsPercentage": 0,
        "oneMinutePercentage": 0
    },
    "bandwidthUsage": {

```

```
"receivedBytesPerSec": 1,
"receivedPktsPerSec": 0,
"transmittedBytesPerSec": 1,
"transmittedPktsPerSec": 0
},
"deviceInfo": {
  "deploymentType": "Native",
  "deviceModel": "Cisco Adaptive Security Appliance",
  "securityContextMode": "Single",
  "serialNumber": "RFL21764S1D",
  "systemUptime": 31083,
  "udiProductIdentifier": "FPR9K-SM-24"
},
"diskUsage": {
  "freeGB": 19.781543731689453,
  "totalGB": 20.0009765625,
  "usedGB": 0.21943283081054688
},
"featureStatus": {
  "items": [
    {
      "name": "aaa-proxy-limit",
      "status": "enabled"
    },
    {
      "name": "call-home",
      "status": "enabled"
    },
    {
      "name": "crypto-ca-trustpoint-id-usage-ssl-ipsec",
      "status": "enabled"
    },
    {
      "name": "firewall_user_authentication",
      "status": "enabled"
    },
    {
      "name": "IKEv2 fragmentation",
      "status": "enabled"
    },
    {
      "name": "inspection-dns",
      "status": "enabled"
    },
    {
      "name": "inspection-esmtp",
      "status": "enabled"
    },
    {
      "name": "inspection-ftp",
      "status": "enabled"
    },
    {
      "name": "inspection-hs232",
      "status": "enabled"
    },
    {
      "name": "inspection-netbios",
      "status": "enabled"
    },
    {
      "name": "inspection-rsh",
      "status": "enabled"
    }
  ]
}
```

```
{
  "name": "inspection-rtsp",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "inspection-sip",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "inspection-skinny",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "inspection-snmp",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "inspection-sqlnet",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "inspection-sunrpc",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "inspection-tftp",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "inspection-xdmcp",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "management-mode",
  "status": "normal"
},
{
  "name": "mobike",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "ntp",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "sctp-engine",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "smart-licensing",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "static-route",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "threat_detection_basic_threat",
  "status": "enabled"
},
{
  "name": "threat_detection_stat_access_list",
  "status": "enabled"
}
}
```


智能软件许可准则

ASA 故障切换和群集指南

每个 Firepower 4100/9300 机箱都必须注册到许可证颁发机构或卫星服务器中。辅助设备不会产生额外成本。对于预留永久许可证，必须为每个机箱购买单独的许可证。

智能软件许可的默认设置

Firepower 4100/9300 机箱默认配置包括名为“SLProfile”的 Smart Call Home 配置文件，该文件用于指定许可颁发机构的 URL。

配置定期智能软件许可

要与思科许可证颁发机构通信，您可以选择配置 HTTP 代理。要向许可证颁发机构注册，必须在 Firepower 4100/9300 机箱上输入您从智能软件许可证账户获得的注册令牌 ID。

过程

-
- 步骤 1 (可选) 配置 HTTP 代理，第 16 页。
 - 步骤 2 (可选) 删除 Call Home URL，第 17 页
 - 步骤 3 向许可证颁发机构注册 Firepower 4100/9300 机箱，第 17 页。
-

(可选) 配置 HTTP 代理

如果您的网络使用 HTTP 代理进行互联网访问，则必须为智能软件许可配置代理地址。此代理一般也用于 Smart Call Home。



注释 不支持认证的 HTTP 代理。

过程

-
- 步骤 1 选择系统 (System) > 许可 (Licensing) > Call Home。

Call Home 页面提供用于配置许可证颁发机构的目的地 URL 以及配置 HTTP 代理的字段。

注释 除非获得思科 TAC 的指示，否则不应更改许可证颁发机构 URL。

步骤 2 在“服务器启用 (Server Enable)”下拉列表中，选择开 (on)。

步骤 3 在服务器 URL (Server URL) 和服务器端口 (Server Port) 字段中输入代理 IP 地址和端口。例如，为 HTTPS 服务器输入端口 443。

步骤 4 单击保存 (Save)。

(可选) 删除 Call Home URL

使用以下程序删除先前配置的 Call Home URL。

过程

步骤 1 选择系统 (System) > 许可 (Licensing) > Call Home。

步骤 2 在 Call home 配置 (Call home Configuration) 区域中，选择删除 (Delete)。

向许可证颁发机构注册 Firepower 4100/9300 机箱

当注册 Firepower 4100/9300 机箱时，许可证颁发机构会为 Firepower 4100/9300 机箱与许可证颁发机构之间的通信颁发 ID 证书。它还会将 Firepower 4100/9300 机箱分配到相应的虚拟账户。通常情况下，此程序是一次性实例。但是，如果 ID 证书由于诸如通信问题等原因而到期，则稍后可能需要重新注册 Firepower 4100/9300 机箱。

过程

步骤 1 在智能软件管理器或智能软件管理器卫星中，为要将此 Firepower 4100/9300 机箱添加到的虚拟账户请求并复制注册令牌。

有关如何使用智能软件管理器卫星请求注册令牌的详细信息，请参阅《思科智能软件管理器卫星用户指南》(<https://www.cisco.com/c/en/us/buy/smart-accounts/software-manager-satellite.html>)。

步骤 2 在 Firepower 机箱管理器中，选择系统 (System) > 许可 (Licensing) > 智能许可证 (Smart License)。

步骤 3 在输入产品实例注册令牌 (Enter Product Instance Registration Token) 字段中输入注册令牌。

步骤 4 (可选) 您可以取消选中 **Enable Cisco Success Network** 复选框以禁用 Cisco Success Network 功能。

有关详细信息，请参阅 [思科成功网络](#)，第 5 页。

步骤 5 单击 **Register**。

Firepower 4100/9300 机箱尝试向许可证颁发机构注册。

要取消注册设备，请单击 **取消注册 (Unregister)**。

取消注册 Firepower 4100/9300 机箱会从账户中删除设备。系统会删除设备上的所有许可证授权和证书。您可能希望取消注册来为新的 Firepower 4100/9300 机箱释放许可证。或者，也可以从智能软件管理器删除设备。

更改 Cisco Success Network 注册

将 Firepower 4100/9300 注册到思科智能软件管理器时，可启用思科成功网络。之后，可以使用以下程序查看或更改注册状态。



注释 思科成功网络在评估模式下无法工作。

过程

- 步骤 1** 选择系统 > 许可 > **Cisco Success Network**。
- 步骤 2** 在 **Cisco Success Network** 首选项下，阅读思科提供的信息，然后点击[此处](#)以查看将发送到思科的数据示例。
- 步骤 3** 选择是否要启用 **Cisco Success Network**，然后点击**保存**。

配置智能许可证卫星服务器用于 Firepower 4100/9300 机箱

以下程序显示如何配置 Firepower 4100/9300 机箱以使用智能许可证卫星服务器。

开始之前

- 满足[智能软件许可必备条件](#)，第 15 页中列出的所有必要条件。
- 部署和设置智能软件卫星服务器：

从 Cisco.com 下载[智能许可证卫星 OVA](#) 文件，并在 VMware ESXi 服务器上安装和配置此文件。有关详细信息，请参阅《[智能软件管理器卫星安装指南](#)》。

- 验证智能软件卫星服务器的 FQDN 是否可以被您的内部 DNS 服务器解析。
- 验证卫星信任点是否已存在：

```
scope security
```

```
show trustpoint
```

请注意，FXOS 版本 2.4(1) 及更高版本中默认添加信任点。如果信任点不存在，则必须采用以下步骤手动添加一个信任点：

1. 转至 <http://www.cisco.com/security/pki/certs/clrca.cer>，并将完整的 SSL 证书正文（从“-----BEGIN CERTIFICATE-----”到“-----END CERTIFICATE-----”）复制到您在配置期间可访问的某个位置。

2. 进入安全模式：

```
scope security
```

3. 创建并命名信任点：

```
create trustpoint trustpoint_name
```

4. 为信任点指定证书信息。注意：证书必须采用 Base64 编码 X.509 (CER) 格式。

```
set certchain certchain
```

对于 *certchain* 变量，粘贴您在步骤 1 中复制的证书文本。

如果在命令中未指定证书信息，系统会提示您输入证书或定义根证书颁发机构 (CA) 的证书路径的一系列信任点。在您输入信息的下一行，键入 **ENDOFBUF** 以完成操作。

5. 提交配置：

```
commit-buffer
```

过程

步骤 1 选择系统 (System) > 许可 (Licensing) > Call Home。

步骤 2 在 **Call home** 配置区域中，采用在此程序必备条件中收集的信息，将地址字段中的默认 URL 替换为智能软件卫星服务器的 URL，格式如下：**https://[FQDN of Satellite server]/Transportgateway/services/DeviceRequestHandler**

步骤 3 向许可证颁发机构注册 Firepower 4100/9300 机箱，第 17 页。请注意，必须从智能许可证管理器卫星请求和复制注册令牌。

配置永久许可证预留

您可以为 Firepower 4100/9300 机箱分配一个永久许可证。此通用预留允许您在设备上不受计数限制地使用任何授权。



注释 在开始之前，您必须购买永久许可证，才能在智能软件管理器中使用。并非所有账户都被批准使用永久许可证预留。在您尝试配置此功能之前，请确保已获得思科批准。

安装永久许可证

以下程序介绍如何为您的 Firepower 4100/9300 机箱分配永久许可证。

过程

步骤 1 选择 **System > Licensing > Permanent License**。

步骤 2 单击 **Generate** 生成预留申请代码。将预留申请代码复制到剪贴板。

步骤 3 转至思科智能软件管理器门户的“智能软件管理器库存”屏幕，单击 **Licenses** 选项卡：

<https://software.cisco.com/#SmartLicensing-Inventory>

Licenses 选项卡显示与您的账户相关的所有现有许可证（普通类型和永久类型）。

步骤 4 单击 **License Reservation**，并将生成的预留申请代码粘贴到框中。

步骤 5 单击 **Reserve License**。

智能软件管理器将生成授权码。您可以下载该授权码或将其复制到剪贴板。根据智能软件管理器，许可证现已处于使用状态。

如果您未看到 **License Reservation** 按钮，则您的账户无权使用永久许可证预留。在这种情况下，您应禁用永久许可证预留并重新输入普通的智能许可证命令。

步骤 6 在 Firepower 机箱管理器中，向 **Authorization Code** 文本框中输入生成的授权代码。

步骤 7 单击 **Install**。

在您的 Firepower 4100/9300 机箱完全获得 PLR 许可后，“永久许可证”页面将显示您的许可证状态，并提供返还永久许可证的选项。

步骤 8 在 ASA 逻辑设备上启用功能授权。请参阅 [ASA 授权章节](#) 以启用授权。

（可选）返还永久许可证

如果不再需要永久许可证，您必须使用以下程序将其正式返还给智能软件管理器。如果不遵循所有步骤，许可证将保持使用状态，无法在其他地方使用。

过程

步骤 1 选择 **System > Licensing > Permanent License**。

步骤 2 单击 **Return** 生成返还代码。将返还代码复制到剪贴板。

Firepower 4100/9300 机箱会立即变成未获许可并转变为“评估”状态。

步骤 3 访问“智能软件管理器库存”屏幕，单击 **Product Instances** 选项卡：

<https://software.cisco.com/#SmartLicensing-Inventory>

步骤 4 使用通用设备标识符 (UDI) 搜索您的 Firepower 4100/9300 机箱。

步骤 5 选择 **Actions > Remove**，并将生成的返还代码粘贴到框中。

步骤 6 单击 **Remove Product Instance**。

永久许可证被返还到可用池。

步骤 7 重启系统。有关如何重新引导您的 Firepower 4100/9300 机箱的详细信息，请参阅 [重新启动 Firepower 4100/9300 机箱](#)。

智能软件许可历史记录

功能名称	平台版本	说明
思科成功网络	2.7.1	<p>思科成功网络是一项用户启用的云服务。启用思科成功网络时，Firepower 4100/9300 机箱与思科云之间会建立安全连接以传输使用情况信息和统计信息。流传输遥测数据可以提供一种机制，用于从 ASA 选择感兴趣的数据，并使用结构化格式将其传输到远程管理站，以便执行以下任务：</p> <ul style="list-style-type: none"> 向您告知在网络中可用来改进产品效果的未使用功能。 向您告知可能适用于您的产品的其他技术支持服务和监控。 帮助思科改善我们的产品 <p>当您注册 Cisco Success Network 后，机箱总是会建立并维护安全的连接。您可以通过禁用思科成功网络随时关闭此连接，这样会将设备与思科成功网络云断开。</p> <p>引入了以下命令：</p> <pre>scope telemetry {enable disable}</pre> <p>引入了以下菜单项：</p> <p>系统 > 许可 > Cisco Success Network</p>

功能名称	平台版本	说明
面向 Firepower 4100/9300 机箱的思科智能软件许可	1.1(1)	<p>通过智能软件许可，您可以购买和管理许可证池。智能许可证不与特定序列号关联。您可以轻松部署或停用设备，而不必管理每台设备的许可密钥。通过智能软件许可，您还可以直观地了解许可证使用情况和需求。智能软件许可配置划分为 Firepower 4100/9300 机箱管理引擎和安全模块两部分。</p> <p>引入了以下屏幕：</p> <p>系统 > 许可 > Call Home</p> <p>系统 > 许可 > 智能许可证</p>