

# Video Communication Server(VCS)/Expressway X14.x升级 — 指南 & 常见问题

## 目录

---

### [简介](#)

### [背景信息](#)

### [所有部署的重要信息](#)

### [升级前操作](#)

### [升级说明](#)

### [升级后操作](#)

### [常见问题](#)

#### [许可证](#)

- [1.我是否需要发行密钥才能升级？](#)
- [2.我是否需要迁移许可证？](#)
- [3.我需要升级哪些许可证？](#)
- [4.是否需要启用智能许可？](#)

#### [兼容性](#)

- [1.是否可以直接升级到X14.x?](#)
- [2.哪些Cisco Unified Communications Manager和IM&Presence版本与Expressway兼容？](#)
- [3.哪个CMS版本与Expressway 12.X和14.X兼容？](#)

#### [升级后](#)

- [1.升级后是否需要执行任何其他任务？](#)
- [2.如何验证升级是否成功？](#)
- [3.在升级成功后，我在Virtual Expressway服务器上看到一个关于“不支持的硬件”或“不合适的硬件警告”的新警报？](#)

#### [移动远程访问\(MRA\)](#)

- [1.升级是否需要更改Cisco Unified Communications Manager\(CUCM\)上的配置？](#)
- [2.是否需要更改我的Expressway-C证书以升级？](#)

#### [升级前](#)

- [1.升级之前必须检查什么？](#)

#### [升级过程](#)

- [1.集群系统中的升级顺序是什么？](#)
- [2.是否可以同时升级Expressway-C和Expressway-E?](#)
- [3.在哪里可以下载Expressway升级映像？](#)
- [4.如何开始升级？](#)
- [5.升级过程需要多长时间？](#)
- [6.执行升级需要什么访问权限？](#)

#### [备份和恢复](#)

- [1.升级前是否需要备份？](#)
- [2.升级前是否可以拍摄Expressway的快照？](#)
- [3.是否可以回滚/恢复到升级之前使用的系统？](#)

#### [物理设备服务器](#)

- [1.我可以在物理设备服务器上升级到此版本吗？](#)
- [2.我有CE1100，能否将其升级到X14.0.x和X14.2.x?](#)

#### [虚拟服务器和ESXi](#)

---

有关升级到X14.2的重要说明:

1. Expressway X14.2仅支持智能许可。
2. Expressway X14.2的终端加密信令会话上限为2500个，并且包括与思科漏洞ID CSCwc相

关的流量服务器行为的[更改69661](#)

这会导致MRA故障 — 在升级到X14.2之前，请阅读版本说明和管理指南。有关详细信息，另请参阅本文档的[升级前操作](#)部分中的说明4。

- 3.如果在Expressway上配置了自定义MTU大小，升级后该大小会更改为默认值1500，从而导

致连接和介质出现问题，这在Cisco Bug ID [CSCwc74590](#)下跟踪。

因此，升级后，您必须将MTU大小更改回升级前配置的上一个MTU大小。

## 简介

本文档介绍Expressway升级过程，旨在指导您并回答最常见的问题。

## 背景信息

本文档中的信息适用于Expressway和视频通信服务器(VCS)。文档引用了Expressway，但可以与

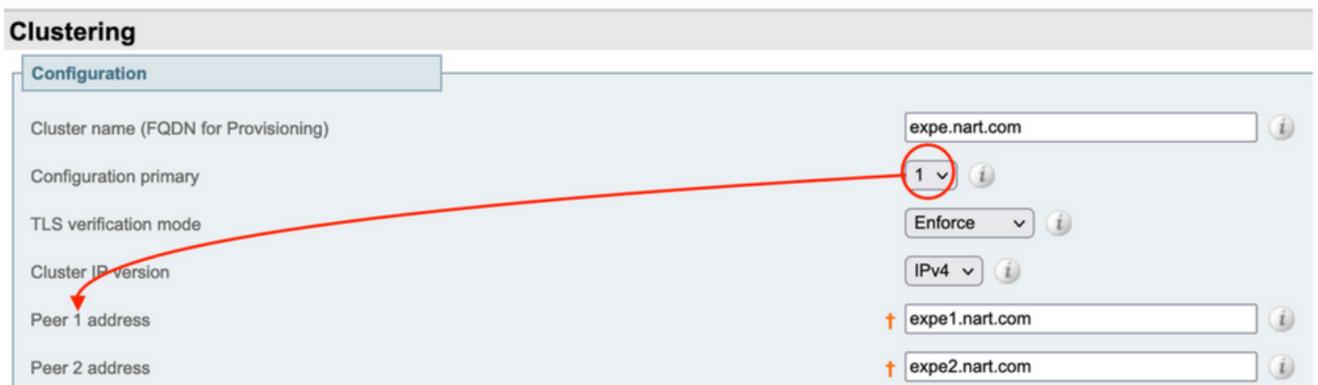
VCS互换。

-  注：虽然本文档旨在帮助您进行升级，但它不会取代Expressway版本说明。它们是真理的来源。
- 在进行升级之前，请始终参考目标版本的[发行版本注释](#)。

## 所有部署的重要信息

1. 有关升级步骤，请参阅此处的独立系统和群集系统的[发行版本注释](#)。
2. 您可以从版本X8.11.4及更高版本直接升级到X14.x，无需中间版本。从X8.11.4之前的任何版本升级都需要到X8.11.4的中间升级。
3. 将Expressway升级到X12.5.4或更高版本不需要版本密钥。但是，Cisco VCS系统需要此功能。
4. 如果是集群，请先在集群中的“主”服务器上启动升级。升级“主”后，您可以一次升级一个“从属”节点。这避免了配置数据丢失的风险并保持了服务连续性。

-  注意：您可以在System > Clustering菜单上找到“Primary”。“Configuration primary”号码指向同一页面中对等体列表中的“Primary peer”。



5. 您可以同时升级Expressway-E和Expressway-C“主要”。或者，您可以先升级Expressway-E集群（“主”，然后升级“从属”），然后升级Expressway-C集群（“主”，然后升级“从属”），但是请确保在升级窗口结束时，所有服务器（Expressway-C和Expressway-E）都处于同一版本。
6. 如果您使用Cisco Meeting Server(CMS)WebRTC Proxy over Expressway功能和Expressway-E作为TURN服务器，您必须确保运行CMS版本2.9.3或3.0及更高版本，以便WebRTC在升级后继续运行。由于TURN服务不兼容(与Cisco Bug ID [CSCvv01243](#))，以前版本的CMS无法正常工作。
7. 如果您为移动和远程访问(MRA)启用了推送通知，则必须确保在Expressway升级之前至少运行Cisco Unified Communications Manager(CUCM)/即时消息和在线状态(IMP)版本11.5.1.18900-97或12.5.1.13900-152或14.0.1.10000-20或更高版本。

-  注意：您可以检查是否从CUCM > Advanced features > Cisco Cloud Onboarding启用了推送通知，并查看是否选中Enable push notifications（启用）。

## Cisco Cloud Onboarding Configuration



Save



Generate Voucher

### Status



Cisco Cloud Onboarding Completed. If you enable or change settings, this should be performed during a maintenance window.

### Push Notifications Settings



Enable Push Notifications

Note: By enabling Push Notifications, users accessing Cisco Unified CM IM and Presence services will be encrypted from your Cisco Unified CM IM and Presence servers. Success and failure counts for push notifications will always be sent to the Cisco Unified CM IM and Presence servers.

## 升级前操作

1.为了使MRA功能在升级后继续运行，您需要将签署Expressway-C证书的根证书和中间证书作为“tomcat-trust”和“callmanager-trust”上传到CUCM发布器。

上传证书后，在所有相关CUCM节点上重新启动“Cisco Tomcat”服务、“Cisco callmanager”服务和“Cisco TFTP”服务（Cisco HAProxy服务随Tomcat服务重新启动自动重新启动）。

由于在Cisco Bug ID [CSCvz20720](#)（仅限注册用户）中进行了更改，因此需要[进行此操作](#)。即使您使用非安全电话配置文件，并且在Expressway-C上添加的CUCM集群禁用了“TLS验证模式”，也需要此功能。

有关实现此目标所需确切步骤的详细信息，请参阅文档[将Expressway-Core的根证书和中间证书上传到CUCM](#)。

注意：您只能使用命令utils service restart Cisco Tomcat从命令行重启“Cisco Tomcat”服务。

2.从X14.2开始，即使统一通信服务器（CUCM、IM&P、CUC和CMS）上的TLS verify设置为Off，也必须将这些服务器的CA证书（根证书和所有中间CA）添加到Expressway-C信任存储中。如果不这样做，则会在升级到X14.2或更高版本后导致MRA登录问题。

此外，Expressway-C连接的统一通信服务器的FQDN需要位于这些服务器的证书的SAN列表中。

此更改是Expressway安全增强功能的一部分，在Cisco Bug ID [CSCwc69661](#)中进行了跟踪。有关此内容的详细信息，请参阅[X14.2发行版本注释](#)。

此外，您还可以参阅文档 [对CSCwc69661引入的MRA服务的Expressway流量服务器证书验证进行故障排除](#)

3.从X14.2开始，智能许可是唯一可用于Expressway的许可证模式，基于传统PAK（选项密钥）的许可证模式已删除。

通常，如果仅使用Expressway for MRA，则不需要许可证，并且此更改不会影响您的系统。但是，如果您使用B2B呼叫或向Expressway注册终端（或需要许可证的任何其他功能），则必须确保Expressway-C和Expressway-C可以直接或通过代理访问云上的思科智能软件管理器，或者连接到思科智能软件管理器本地。

升级到X14.2后，默认启用智能许可，但您必须确保成功连接到CSSM（云或内部部署）。

有关此内容的详细信息，请参阅[X14.2发行说明](#)。

4.从X14.2开始，Expressway限制为2500个加密会话限制（此处的2500个会话是所有MRA会话+呼叫+终端注册到Expressway的总和），一个客户端的单个MRA会话可能占用两个或更多的加密会话，与两个注册终端（H.323和SIP）相同，这些终端每个都将占用2个加密会话。

通常，这不会影响仅用于MRA的小型Expressway，但会影响用于MRA的中型或大型Expressway。

在X14.2之前，大型Expressway通常可处理多达3500个MRA会话，但使用X14.2时，其数量限制为2500。

这意味着Expressway的容量可能会减半。例如，如果您有2500个Jabber用户（使用电话和IM&P服务），在升级到X14.2后，Expressway会将此视为5000个加密信号会话，超过2500个标记的会话会被拒绝，这会影响MRA呼叫和注册。

在X14.2中无法删除此限制。

有关此内容的详细信息，请参阅[X14.2发行说明](#)。

5.如果您有Expressway集群，请确保没有集群警报（“从状态”>“警报”）。



注意：如果只有有关“群集TLS允许性 — 群集TLS验证模式允许无效证书”的警报编号“40049”，则可以忽略此警报并继续升级，但任何其他群集警报都需要在升级之前处理。

6.如果您有Expressway集群，请通过SSH连接到要升级的Expressway服务器，并使用“root”用户并运行命令：

```
cd / && ./sbin/verify-syskey
```



注意：此命令不得提供任何输出。如果因此命令而出现“错误”，请打开TAC案例以修复错误，然后再继续升级。

---

```
~ # cd / && ./sbin/verify-syskey  
/ #
```

7.最后，在升级之前进行备份(从维护>备份和恢复)。在每台服务器上执行此操作。

## 升级说明

1. 从[Expressway软件下载](#)下载升级文件 ( 名称以“.tar.gz”结尾 ) (例如，下载用于X14.0.6的“s42700x14\_0\_6.tar.gz”)。
2. 将升级文件(例如，“s42700x14\_0\_6.tar.gz”)上传到Expressway(从Maintenance > Upgrade，然后点击Browse在PC上查找升级文件，最后点击Upgrade)

---

 **注意：**当您点击Upgrade时，升级文件将上传到Expressway。上传完成后，请按继续继续升级。服务器安装软件，并在结束时要求您重启Reboot以切换到新软件。

---

## 升级后操作

Expressway升级后，您必须从主Expressway-C服务器刷新统一通信节点：

- 导航到配置>统一通信> Unified CM服务器。 选择所有CUCM群集并选择刷新。
- 导航到配置>统一通信> IM和在线状态服务节点。选择所有IM&P集群，然后选择刷新。
- 导航到配置>统一通信> Unity Connection服务器。选择所有CUC集群，然后选择刷新。

## 常见问题

### 许可证

1.我是否需要发行密钥才能升级？

答：将Expressway升级到版本X12.5.4或更高版本不需要版本密钥（版本密钥仍用于思科VCS系统）。

2.我是否需要迁移许可证？

A.升级前在Expressway上安装的许可证将自动迁移到新版本。

3.我需要升级哪些许可证？

答：如果您计划在同一台服务器上从X8.11.4或更高版本升级到更高版本，则无需其他许可证，您当前的许可证将自动迁移至新版本（VCS系统仍需要版本密钥）。

从X12.5.4版本开始，这些许可证不是必需的：

LIC-SW-EXP-K9版本密钥（从X12.5.4开始），在升级Expressway系统时默认提供此密钥。VCS系统仍需要此功能。）

LIC-EXP-TURN TURN中继许可证（默认提供）

LIC-EXP-GW互通网关（默认提供）

LIC-EXP-AN高级网络（默认提供）

从X12.6版本开始，这些许可证不是必需的：

LIC-EXP-SERIES Expressway系列(现在您可以通过Status > Overview中的服务设置向导从UI中更改此配置)

LIC-EXP-E遍历服务器许可证(现在您可以通过Status > Overview中的“Service Setup Wizard”（服务设置向导）从UI中更改此许可证

4.是否需要启用智能许可？

A.从X14.2开始，智能许可是强制性的。任何低于X14.2的版本仍可使用选项密钥许可证型号。

升级到X14.2后，默认启用智能许可，但您必须确保成功连接到CSSM（云或内部部署）。

## 兼容性

1.是否可以升级到X14.x？

A.您可以从X8.11.4及更高版本直接升级到X14.x（或X12.x）Expressway版本。任何低于X8.11.4的版本都需要两阶段升级。有关详细信息，请参阅版本说明。

2.哪些Cisco Unified Communications Manager和IM&Presence版本与Expressway兼容？

A.如果您使用MRA上的Jabber推送通知，则最低版本为11.5.1.18900-97、12.5.1.13900-152或14.0.1.10000-20。

您可以检查是否在CUCM管理员页面Advanced features > Cisco Cloud Onboarding下启用推送通知。验证Enable push notifications是否已选中（启用）。

3.哪个CMS版本与Expressway 12.X和14.X兼容？

A.如果在Expressway上使用CMS WebRTC代理，请确保运行CMS版本2.9.3、3.0或更高版本。由于与Cisco Bug ID [CSCvv01243](#)相关的TURN服务不兼容，以前的版本不起作用

## 升级后

1.升级后是否需要执行任何其他任务？

A.必须从Expressway-C主要对等体刷新统一通信节点：

- 导航到配置>统一通信> Unified CM服务器。 选择所有CUCM集群，然后选择刷新。
- 导航到配置>统一通信> IM和在线状态服务节点。选择所有IM&P集群，然后选择刷新。
- 导航到配置>统一通信> Unity Connection服务器。选择所有CUC集群，然后选择刷新。

2.如何验证升级是否成功？

有两件事可以检查：

- 检查集群是否稳定(从System > Clustering)，并确认没有集群警报Status > Alarms。
- 确保对于Expressway-C和Expressway-E上的“SIP状态”，类型为“统一通信遍历”的区域显示为“活动”。通常，自动创建的CE(tcp/tls/OAuth)区域(从Configuration > Zones)显示为“可解析地址”而不是“活动”。
- 通过MRA登录、测试呼叫等执行实时测试。

3.在升级成功后，我在Virtual Expressway服务器上看到一个关于“不支持的硬件”或“不合适的硬件警告”的新警报？

A. Expressway版本X14.x现在会验证虚拟机(VM)CPU时钟速度，并确保其与Expressway虚拟化指南中提到的相同大小的VM所需的时钟速度相匹配。确切的警报显示为：“Unsuitable hardware warning - Your current hardware does not contain supported VM configuration requirements for this version of Expressway.”。

如果看到此警报，请验证VM资源是否与Expressway虚拟化指南中提到的[资源匹配](#)。如果服务器的大小低于指南中提到的值，则需要重建服务器以满足所选大小的最低要求，然后恢复备份。

### X14.0.7的重要说明

如果您采用中型部署(从Status > System > Information中查看)，并且您的VM的时钟速度高于3.19GHz，并且VCS/Expressway版本正好是X14.0.7，则可以忽略警报。由于Cisco Bug ID [CSCwc09399](#)，此警报被错误触发。

## 移动远程访问(MRA)

1.升级是否需要更改Cisco Unified Communications Manager(CUCM)上的配置？

A.如果使用MRA，由于安全增强思科漏洞ID [CSCvz20720](#)，签署Expressway-C证书的证书颁发机构的根证书和中间证书必须以“tomcat-trust”和“callmanager-trust”的形式上传到CUCM发布服务器（它将它们复制到订阅服务器）。即使您使用非安全电话配置文件，并且在Expressway-C上添加的CUCM集群禁用了“TLS验证模式”，也需要此功能。重新启动每台服务器上的“Cisco Tomcat”、“Cisco CallManager”和“Cisco TFTP”服务，使更改生效。

“Cisco Tomcat”服务只能通过命令“utils service restart Cisco Tomcat”从命令行重新启动。

有关实现此目标所需确切步骤的详细信息，请参阅文档[将Expressway-Core的根证书和中间证书上传到CUCM](#)。

## 2.是否需要更改我的Expressway-C证书以升级？

A.如果Expressway-C证书仍然有效，则无需更改。但是，签署Expressway-C证书的证书颁发机构的根证书和中间证书必须作为“tomcat-trust”和“callmanager-trust”上传到CUCM发布服务器。有关详细信息，请参阅[升级前操作](#)部分的第1点。

## 升级前

### 1.升级之前必须检查什么？

A.如果有集群式Expressway系统，请确认没有来自Status > Alarms的集群警报。

注意：带有消息“Cluster TLS permissive - Cluster TLS verification mode permits invalid certificates”的警报“40049”不会影响升级过程。所有其他问题必须在升级之前解决。

此外，从命令行通过root用户运行命令cd / && ./sbin/verify-syskey。此命令不得提供任何输出。如果确实如此，我们建议您创建TAC案例以调查并纠正此问题。

## 升级过程

### 1.集群系统中的升级顺序是什么？

A.从集群中的“配置主”对等体开始升级。您可以在菜单System > Clustering下查看它是哪一个。“配置主要”编号显示它在对等体中的编号。

主要对等体的升级完成后，您可以继续使用从属对等体（一次一个）。

### 2.是否可以同时升级Expressway-C和Expressway-E？

答：是，您可以执行此操作，但建议先升级Expressway E服务器，然后升级Expressway C服务器，以便首先在E服务器上正确设置遍历区域。如果您有集群，请确保使用“主”服务器开始升级。完成“主要”升级后，您可以升级“从属”对等体。

### 3.在哪里可以下载Expressway升级映像？

答：您可以在[此链接](#)中找到所有Expressway升级映像。下载扩展名为“tar.gz”的文件，以获得要升级到的版本：

<https://software.cisco.com/download/home/286255326/type/280886992/>

#### 4.如何开始升级？

A.导航到Maintenance > Upgrade > Browse，选择升级文件，然后点击“Upgrade”。首先传输文件。然后，您将看到“Continue”按钮以开始实际的升级过程。

#### 5.升级过程需要多长时间？

A.升级过程的大部分时间是在升级文件传输到系统且您选择了“继续”后长达10分钟。但是，强烈建议为升级后测试安排一个4到48小时的维护时段。

#### 6.执行升级需要什么访问权限？

答：升级通过Web界面执行，但是，如果您在升级后遇到任何问题，可能需要控制台访问。在升级之前最好检查VMware或CIMC控制台访问是否可用。

### 备份和恢复

#### 1.升级前是否需要备份？

A.建议在Expressway升级之前进行备份。如果是集群，则从所有服务器进行备份。您可以在每台服务器上从Maintenance > Backup and Restore执行此操作。

#### 2.升级前是否可以拍摄Expressway的快照？

A. Expressway不支持VMware快照。

#### 3.是否可以回滚/恢复到升级之前使用的系统？

A. Expressway在升级后保留两组分区。一个使用升级版本，另一个使用早期版本。

您可以从根用户shell使用命令“selectsw <1或2>”在这些分区之间切换。

您可以使用命令“selectsw”验证当前的活动分区。

例如，如果在运行“selectsw”命令后获得“1”，则活动版本为“1”，非活动版本为“2”。要切换到非活动分区，请执行命令“selectsw 2”。需要重新启动才能从新选定的分区系统启动。

### 物理设备服务器

#### 1.我可以在物理设备服务器上升级到此版本吗？

A.对于所有物理设备服务器(CE500、CE1000、CE1100、CE1200)，请参阅目标版本[发行说明](#)的“支持的平台”部分中的“表2”，以验证是否可以升级到目标版本。

2.我有CE1100，能否将其升级到X14.0.x和X14.2.x?

答：对于物理设备服务器CE1100，您可以升级到X14.0.x和X14.2.x以缓解漏洞，并且可以忽略“不支持的硬件”警报。[X14.0.6版本说明中提到了这一点](#)。对于拥有有效服务合同的客户，思科已将漏洞/安全支持终止日期从2021年11月14日（根据最初的“寿命终止”公告）延长至2023年11月30日（与最后支持日期一致）。请注意，这仅适用于漏洞修复，不适用于新功能。

## 虚拟服务器和ESXi

1.此Expressway版本支持哪个ESXi版本？

答：您可以在Expressway目标版本的安装指南(在System Requirements > ESXi Requirements下)中找到ESXi支持信息。

## 关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。