

# 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[CallManager Express 3.2.1](#)

[CallManager Express 4.0](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[如何排除 Cisco CME 系统故障](#)

[相关信息](#)

## 简介

Cisco CallManager Express 3.2.1 及更高版本支持 Cisco 7970 Color IP。电话要求固件，具体取决于您使用的 Cisco CallManager Express 版本。固件版本在 telephony-service 配置模式下进行配置。本文档说明为了确保 Cisco 7970 IP 电话与 Cisco CallManager Express 的正常注册和工作您必须完成的步骤。

## 先决条件

### 要求

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- Cisco CallManager Express 命令行界面 (CLI) 的知识

### 使用的组件

本文档中的信息基于 Cisco CallManager Express 版本 3.2.1、CallManager Express 4.0 和 Cisco 7970 IP 电话。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

**注意：** 使用 [命令查找工具](#) ( [仅限注册用户](#) ) 可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

## CallManager Express 3.2.1

完成 CallManager Express 3.2.1 的以下配置步骤：

1. 确保将以下特定 Cisco 7970 IP 电话文件放置到 Cisco CallManager Express 闪存中：**注意**：为了得到这些文件，您必须从软件中心的[语音软件下载](#)（[仅限注册用户](#)）部分的语音应用 > Cisco CallManager Express/Cisco IOS 电话服务和 SRS 电话下面下载 `cme-123-11XL.zip` 文件。Cisco 7970 IP 电话文件压缩在 `7970-602sr1-5.tar` 文件中。发出 `show flash` 命令以验证这些文件已放置在闪存中：  

```
CME3.2.1#show flash:1 16219864 c1700-ipvoice-mz.123-11.XL.bin2
1796886 cnu70.62-0-1-6.sbn3 988400 jvm70.602ES1R6.sbn4 612 TERM70.DEFAULT.loads5 616
TERM70.6-0-2SR1-0-5s.loads6 713081 Jar70.2-8-0-104.sbn
```
2. 配置这些 CLI，以便 Cisco 7970 IP 电话能下载以上文件：  

```
CME3.2.1#configure terminal
CME3.2.1#tftp-server flash:cnu70.62-0-1-6.sbn CME3.2.1#tftp-server flash:jvm70.602ES1R6.sbn
CME3.2.1#tftp-server flash:TERM70.DEFAULT.loads CME3.2.1#tftp-server
flash:TERM70.6-0-2SR1-0-5s.loads CME3.2.1#tftp-server flash:Jar70.2-8-0-104.sbn
```
3. 确保在 Telephony-service 下为 Cisco 7970 IP 电话配置适当的负载：  

```
CME3.2.1#configure terminalCME3.2.1(config)#telephony-serviceCME3.2.1(config-telephony)#load 7970 TERM70.6-0-2SR1-0-5s
```
4. Cisco 7970 IP 电话单元中的时钟从 Cisco CallManager Express 路由器的时钟获取格林尼治标准时间 (GMT)。为了显示正确的本地时间，几乎所有 Cisco 7970 IP 电话 7970 单元的时间必须使用 `time-zone` 命令进行偏移。  

```
CME3.2.1#configure terminalEnter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.CME3.2.1(config)#telephony-serviceCME3.2.1(config-telephony)#time-zone 5
!--- 5 for Pacific Standard/Daylight Time -480.CME3.2.1(config-telephony)#end
```

**注意：确保 Cisco CallManager Express 路由器从网络时间协议 (NTP) 服务器接收时钟：**  

```
CME3.2.1#configure terminalEnter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.CME3.2.1(config)#ntp server
129.7.1.66CME3.2.1(config)#end
```

发出 `show clock` 和 `show ntp` 命令以验证 Cisco CallManager Express 路由器与 NTP 服务器同步并且具有正确的时间：  

```
CME3.2.1#show ntp statusClock is unsynchronized, stratum 16, no reference clocknominal freq is 250.0000 Hz, actual freq is 249.9989 Hz, precision is 2**16reference time is C546AEE8.4A0E878B (21:17:28.289 PST Wed Nov 17 2004)clock offset is 1.6617 msec, root delay is 54.09 msecroot dispersion is 3880.97 msec, peer dispersion is 3879.30 msecCME3.2.1#show clock15:33:18.214 PST Thu Nov 18 2004
```

**注意：为了对生效的时区设置的更改，您必须通过发出 `ncreate cnf FILE` 然后 `createcnf FILE` 命令更新 `Sep*.conf.xml` 文件。并且，您必须重新启动思科 7970 个 IP 电话单元用 `reset` 命令。**
5. 为了使 Cisco CallManager Express 创建 `Sep*.conf.xml`，必须在 `ephone` 下配置 CLI“type 7970”。例如：  

```
CME3.2.1#show ntp statusClock is unsynchronized, stratum 16, no reference clocknominal freq is 250.0000 Hz, actual freq is 249.9989 Hz, precision is 2**16reference time is C546AEE8.4A0E878B (21:17:28.289 PST Wed Nov 17 2004)clock offset is 1.6617 msec, root delay is 54.09 msecroot dispersion is 3880.97 msec, peer dispersion is 3879.30 msecCME3.2.1#show clock15:33:18.214 PST Thu Nov 18 2004
```

**然后关键是发出以下命令：**  

```
CCM3.2.1#configure terminalEnter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.CCM3.2.1(config)#teleCCM3.2.1(config)#telephony-serviceCCM3.2.1(config-telephony)#create cnf-filesCNF file creation is already OnUpdating CNF filesCNF files update completeCCM3.2.1(config-telephony)#end
```

这将强制 Cisco CallManager Express 路由器创建具有 Cisco 7970 IP 电话特定的 MAC 地址 0011.2032.C999 的配置文件。没有此 CLI (`load 7970`)，Cisco CallManager Express 就不能创建 `SEP00112032c999.cnf.xml`。此 `.xml` 文件是必需的，以便 Cisco 7970 IP 电话能正常运工作（包括正确的时钟）。

## CallManager Express 4.0

完成 CallManager Express 4.0 的以下配置步骤：

1. 如果运行 CallManager Express 4.0，请确保以下 7970 IP 电话文件放置在闪存中：  

```
CME4.0#show flashSystem CompactFlash directory:File Length Name/status 1 31441504 c3825-ipvoicek9-
```

mz.124-9.T.bin 2 1994898 CVM70.2-0-2-26.sbn 3 866919 Jar70.2-9-2-26.sbn 4 591  
TERM70.7-0-3-0S.loads 5 1979692 cnu70.2-7-6-26.sbn 6 591 term70.default.loads 7 591  
term71.default.loads **注意：每个电话类型和 Cisco CME 版本的电话固件文件名列在相应的[支持 Cisco CME 的固件、平台、内存和语音产品](#)文档中。**

2. 为新的电话固件文件启用 TFTP 文件共享。CME4.0#**conf t**Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.CME4.0(config)#**tftp-server flash:CVM70.2-0-2-26.sbn**CME4.0(config)#**tftp-server flash:Jar70.2-9-2-26.sbn**CME4.0(config)#**tftp-server flash:TERM70.7-0-3-0S.loads**CME4.0(config)#**tftp-server flash:cnu70.2-7-6-26.sbn**CME4.0(config)#**tftp-server flash:term70.default.loads**

3. 将电话类型与电话固件文件关联并重新启动电话。CME4.0(config)#**telephony-service**CME4.0(config-telephony)#**load 7970 TERM70.7-0-3-0S !--- When configuring the load command, do not include !--- the .sbin or .loads file extension**CME4.0(config-telephony)#**create cnf-files**

为了验证在特定 ephone 中安装了何种电话固件，请发出 **show ephone phone-load** 命令。

```
CME4.0#show ephone phone-load DeviceName          CurrentPhoneload          PreviousPhoneload
LastReset=====!SEP001759E
7492C    7.0(3.0S)                               Initialized!--- The DeviceName includes the
MAC address for the IP phone
```

## 验证

本部分提供了可用于确认您的配置是否正常运行的信息。

为了验证 Cisco CallManager Express 是否已创建 Cisco 7970 IP 电话的配置文件，请发出 **show telephony-service tftp-binding** 命令。利用此命令，您可查看与各自电话关联的 SEP\*.cnf.xml 文件：

```
CCM3.2.1#show telephony-service tftp-bindingstftp-server system:/its/SEPDEFAULT.cnftftp-server
system:/its/SEPDEFAULT.cnf alias SEPDefault.cnftftp-server system:/its/XMLDefault.cnf.xml alias
XMLDefault.cnf.xmltftp-server system:/its/ATADefault.cnf.xmltftp-server
system:/its/XMLDefault7970.cnf.xml alias SEP001121117D0.cnf.xmltftp-server
system:/its/XMLDefault7970.cnf.xml alias SEP00112032C999.cnf.xmltftp-server
system:/its/united_states/7960-tones.xml alias United_States/7960-tones.xmltftp-server
system:/its/united_states/7960-font.xml alias English_United_States/7960-font.xmltftp-server
system:/its/united_states/7960-dictionary.xml alias English_United_States/7960-dictionary.xmltftp-server
system:/its/united_states/7960-kate.xml alias English_United_States/7960-kate.xmltftp-server
system:/its/united_states/SCCP-dictionary.xml alias English_United_States/SCCP-dictionary.xml
```

为了验证 Cisco 7970 已向 Cisco CallManager Express 注册，请发出 **show ephone** 命令：

```
CCM3.2.1#show ephoneephone-1 Mac0011.2032.C999 TCP socket[1] activeLine0 REGISTEREDmediaActive0 offhook0
ringing0 reset0 reset_sent0 paging 0 debug0IP10.10.10.13 3855 7970 keepalive 8908 max_line 8button 1 dn 1
number 2901500 CH1 IDLE CH2 IDLE sharedbutton 2 dn 2 number 2901566 auto dial 2901567 CH1 IDLE
sharedbutton 3 dn 23 number 2901555 CH1 IDLE mwi overlay sharedbutton 4 dn 27 number 2918888 CH1 IDLE
sharedbutton 5 dn 30 number 2909999 CH1 IDLE CH2 IDLE sharedbutton 6 dn 31 number 2901515 CH1 IDLE CH2
IDLE sharedoverlay 3 23(2901555) 24(2901557)speed dial 12900013 James speed dial 22900015 Matts speed dial
315627166448 Albert's Cells speed dial 42901510 Bill paging-dn 9Username Joe Password 12345after-hour exempt
```

## 故障排除

### 如何排除 Cisco CME 系统故障


为了排除 Cisco CallManager Express 系统故障，请执行以下任务：

1. 发出 **show ephone** 命令以显示所有已注册电话。如果任何电话都没有注册，请执行以下步骤：  
：检查 DHCP 配置，包括默认路由器和 TFTP 服务器地址（选项 150）。发出 **dir** 命令以检查路由器闪存中是否有必需的文件。检查是否已为必需的文件设置 **tftp-server** 命令。发出 **debug**

**ephone register mac-address** 命令以显示 Cisco IP 电话注册活动。发出 **debug ip dhcp** 命令以确认 DHCP 运作。

2. 发出 **show ephone** 命令以显示所有已注册电话。如果电话已注册并显示出来，请执行以下任务：检查电话按钮到目录号码的绑定是否正确。检查 Cisco IP 电话是否显示为已注册。使用电话上的 **Settings** 显示以验证 Cisco IP 电话上的 IP 参数设置。发出 **show phone** 命令以检查 Keepalive 计数是否已更新。发出 **debug ephone register mac-address** 命令以重置电话并观察重新注册。此命令显示 Cisco IP 电话。发出 **show ephone-dn summary** 命令以检查 Cisco IP 电话线路的状态。检查电话的 IP 地址并尝试 ping 该地址。
3. 发出 **debug ephone keepalive** 命令为 Cisco IP 电话设置 keepalive 调试。
4. 发出 **debug ephone state** 命令为 Cisco IP 电话设置状态调试。

## [相关信息](#)

- [CallManager Express : 生成7970 IP电话的定制后台镜像](#)
- [Cisco Unified Communications Manager Express 系统管理员指南](#)
- [Cisco 7900 系列 Unified IP 电话常见问题解答](#)
- [Cisco IP Phone 7970 系列管理指南](#)
- [Cisco IP 电话 7970 故障排除](#)
- [语音技术支持](#)
- [语音和统一通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#) 
- [技术支持 - Cisco Systems](#)