

故障排除Cisco IP电话向Cisco CallManager 3.x和4.x注册的问题

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[电话注册过程](#)

[步骤 1：电话加载软件（镜像）并启动配置过程](#)

[步骤 2a：电话向 DHCP 发出请求](#)

[步骤 2b：DHCP 服务器发出 DHCP 响应](#)

[步骤 3a：电话向 TFTP 发出配置文件请求](#)

[步骤 3b：TFTP 服务器发出默认配置文件](#)

[步骤 4a：TFTP 服务器发出电话的特定配置文件](#)

[步骤 4b：电话注册完成](#)

[7961G 电话配置为 7961 之后才进行注册](#)

[禁用 DHCP 和 DNS 以测试电话](#)

[检查电话标签上不正确的 MAC 地址](#)

[Cisco CallManager 和 TFTP 服务不运行](#)

[删除并重新创建电话](#)

[了解网络跟踪文件](#)

[使用性能监控程序分析电话活动](#)

[手动配置 12 SP+ 或 30 VIP 电话的 IP 参数](#)

[将电话添加到 Cisco CallManager](#)

[启用、配置和禁用自动注册](#)

[手动注册（手动添加 IP 电话）](#)

[主要与辅助 CallManager 之间的 IP 电话注册切换](#)

[注册被拒绝](#)

[Cisco IP 电话未注册，但似乎正常工作](#)

[Cisco IP 电话注册时间过长](#)

[Cisco IP 电话始终注册到发布者服务器](#)

[尝试注册时，Cisco IP 电话屏幕上提示“version error”](#)

[导致额外的DHCP请求的Cisco电话](#)

[问题](#)

[解决方案](#)

[相关信息](#)

[简介](#)

本文档讨论并解决导致 Cisco IP 电话不能向 Cisco CallManager 注册的最常见问题。实施这些故障排除步骤后，您的 IP 电话必须具备全部功能，并与 Cisco CallManager 正常通信。本文档讨论 Cisco 12 SP+、30 VIP、7910、7940 和 7960 型号 IP 电话。

[先决条件](#)

[要求](#)

本文档假设网络内的多数电话均工作正常。换言之，假设一个电话或少量电话未正确注册。其余电话正常运行。如果存在影响大部分或全部电话的问题，本文档可能无法帮助解决该问题。

本文档还假设您的网络使用 Cisco CallManager 服务器之一，例如 TFTP 服务器。使用非 CallManager TFTP 服务器的情况不在本文档的范围内。

[使用的组件](#)

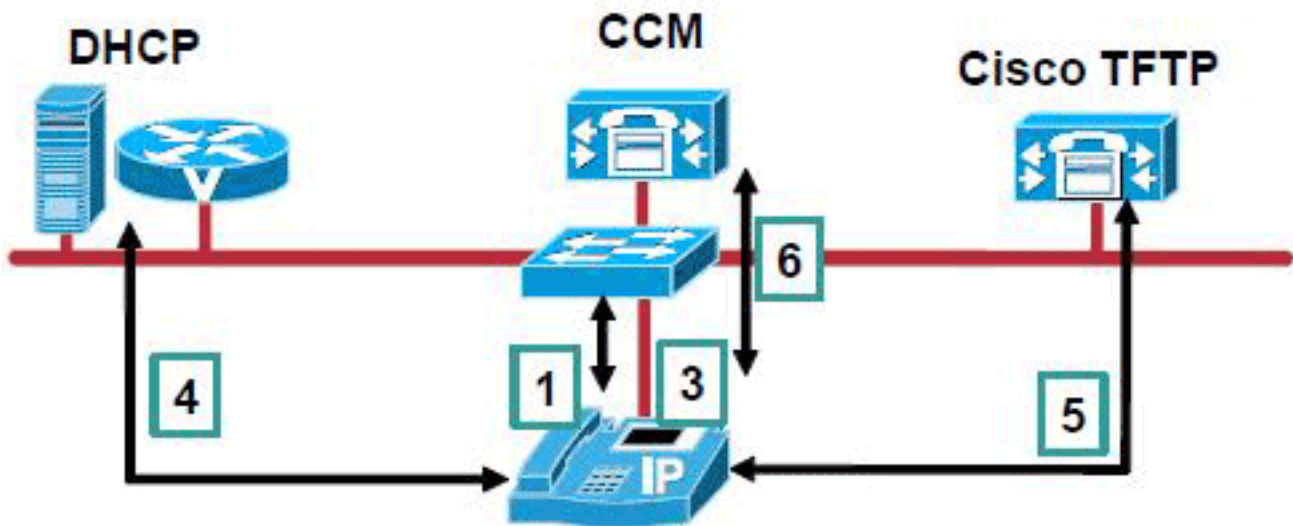
本文档不限于特定的软件和硬件版本。

[规则](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

[电话注册过程](#)

当 IP 电话不需要加载较新的或不同的镜像时，所有 IP 电话都遵循以下正常启动和注册步骤：



1. Cisco prestandard PoE switch sends FLP
2. Phone loads stored image
3. Switch provides VLAN information to IP Phone
4. Phone sends DHCP request; receives IP information and TFTP server address
5. IP Phone gets configuration from TFTP server
6. IP Phone registers with Cisco CallManager server

1. 加载镜像，启动配置过程。
2. 如果电话尚未进行静态配置，则通过 DHCP 获取 IP 信息。
3. 获取配置文件。
4. 获取其他配置参数和文件（如快速拨号号码和铃声文件），并完成向 Cisco CallManager 服务器的注册。

注意： IP 电话可能需要升级镜像。对于向具有比之前的 CallManager 版本更新的 CallManager 的 Cisco CallManager 服务器注册的电话，确实需升级镜像。此外，服务器管理员可能针对某类电话或某个特定电话更改了默认镜像。在电话需要加载新镜像的任何时候，都必须重新启动并注册新镜像。有关此主题的详细信息，请参阅[了解设备支持的](#)[了解设备加载](#)部分（Cisco CallManager 3.0 管理指南的一部分）。另请参阅[Cisco CallManager 系统指南 4.0\(1\) 版的设备支持](#)和[Cisco TFTP](#)部分。

注意： 如果 Cisco CallManager 服务器在集群内设置，则每个服务器都具有适用于发布者数据库中每个电话的配置文件。因此，任何 Cisco CallManager 服务器均可作为电话的 TFTP 服务器。电话分配到的设备池决定电话要注册的服务器。电话可从其注册服务器以外的其他服务器获取配置文件。

步骤 1：电话加载软件（镜像）并启动配置过程

如果 IP 电话不能正确执行启动过程，则电话不能向 Cisco CallManager 服务器注册。当插上 IP 电话插头时，电话将尝试自行启动和配置。启动过程中，LCD 屏幕将显示启动过程的当前阶段。电话连接到以太网并向 Cisco CallManager 服务器注册后，电话才能成功完成启动过程。仅当服务器添加电话或服务器启用自动注册时，才能成功向 Cisco CallManager 服务器注册。（默认情况下禁用自

动注册。)

不满足这两个 Cisco CallManager 条件之一时，电话通常在启动顺序间循环。

注意： 如果电话的 LCD 屏幕不亮，则电话可能存在故障。如果插上电话插头后电话显示的消息未发生变化，则电话也可能存在故障。如果电话在保修期内，请联系 [Cisco 技术支持](#) 请求更换。

如果电话未使用 DHCP，请参阅本文档的 [步骤 3a：电话向 TFTP 发出配置文件请求](#) 部分。

[步骤 2a：电话向 DHCP 发出请求](#)

如果已将电话正确配置为使用 DHCP，则电话将向 DHCP 发出请求。这是注册过程的 *配置 IP* 部分。

如果不确定是否已将电话正确配置为使用 DHCP，则根据以下指示验证 DHCP 配置：

[Cisco 7910](#)

在 Cisco 7910 上完成以下步骤：

1. 选择 **Settings**。
2. 选择 **6** (网络)。
3. 向下滚动到 **DHCP Enabled** 参数。必须选择 Yes。

[Cisco 7940 和 7960](#)

在 Cisco 7940 和 7960 上完成以下步骤：

1. 选择 **Settings**。
2. 选择 **3** (网络)。
3. 向下滚动到 **DHCP Enabled** 参数。必须选择 Yes。

[Cisco 12 SP+ 和 30 VIP](#)

在 Cisco 12 SP+ 和 30 VIP 上完成以下步骤：

1. 回车** #。
2. 输入 1。
3. 将所有参数都设置为零 (0)。

注意：

- Cisco 7910G 仅支持 10 MB 速率，但 7910G+SW 支持 10/100。如果有 7910G 电话，则确保将连接到电话的交换机端口设置为 10 MB 或自动。
- 电话上硬编码的任何 IP 参数都将覆盖 DHCP 服务器提供的参数。特别是，替代 TFTP 服务器选项将覆盖 DHCP 提供的 TFTP 服务器 IP 地址。有关如何将电话配置重置为原始出厂默认设置的信息，请参阅以下文档之一：[将 7900 系列 IP 电话重置为出厂默认设置](#)

参阅 [RFC 1541：动态主机配置协议 \(DHCP\)](#)，进一步了解 DHCP。

[步骤 2b : DHCP 服务器发出 DHCP 响应](#)

DHCP 响应包含电话 IP 地址和 TFTP 服务器 (通常为 Cisco CallManager 服务器) IP 地址。响应也可能包含任何或所有以下常用选项 :

- 默认路由器 (网关) IP 地址
- 域名系统 (DNS) 服务器 IP 地址
- 域名

要验证是否已正确设置 Windows 2000 DHCP 服务器, 请参阅[为 Cisco CallManager 配置 Windows 2000 DHCP 服务器](#)。本文档讨论每个电话需要的来自 DHCP 服务器的 IP 参数。这包括 TFTP 服务器的选项 150。本文档还涵盖提供 DNS 服务器 (选项 6) IP 地址以及正确域名 (选项 15) 的范围设置。

有关更多详细信息, 请参阅[了解设备支持](#) (Cisco CallManager 3.0 管理指南的一部分) 或 [Cisco CallManager 系统指南 4.0\(1\) 版的冗余部分](#)。这些文档涵盖提供 TFTP 服务器地址的可用方法, 以及 Cisco CallManager 设备确定使用哪个 TFTP 服务器的方式。

[步骤 3a : 电话向 TFTP 发出配置文件请求](#)

配置文件包含电话正常工作所需的数条信息。在启动和注册过程的此阶段, 最重要的配置元素是电话能够向其注册的 Cisco CallManager 服务器列表以及电话所属的设备池。这样, 电话就可从其最终注册的 Cisco CallManager (TFTP) 服务器以外的 Cisco CallManager (TFTP) 服务器获取配置。有关详细信息, 请参阅[了解冗余](#) (Cisco CallManager 3.0 管理指南的一部分) 或 [Cisco CallManager 系统指南 4.0\(1\) 版的冗余部分](#)。

电话请求一个特定配置文件。该文件的名称为 SEPMAC-Address.cnf。例如, MAC 地址为 0030.94C2.D5CA 的电话的文件名为 SEP003094C2D5CA.cnf。如果文件在 Cisco CallManager 服务器存在, 请参阅[Step4a : TFTP 服务器发出电话的特定配置文件](#)部分。

如果电话不在 Cisco CallManager 数据库中, 则请求特定配置文件会从 TFTP 服务器的收到 TFTP File Not Found 的响应。电话随后请求名为 SEPdefault.cnf 的文件。如果已配置 Cisco CallManager 服务器为自动注册, 则存在此文件, 并且服务器会将其发送到电话。请参阅[Step3b : TFTP 服务器发出默认配置文件](#)部分。

否则, Cisco CallManager 服务器的 TFTP 服务器发出另一个 File Not Found TFTP 响应。这时, 电话重新启动配置过程。

Cisco CallManager 3.3(x) 提供另外的 TFTP 文件“缓存”功能。有关详细信息, 请参阅 [Cisco TFTP](#)。

[步骤 3b : TFTP 服务器发出默认配置文件](#)

注意 : 仅当已启用自动注册, 并且电话尚未向 Cisco CallManager 服务器注册时, 才发生此步骤。

如果已配置 Cisco CallManager 服务器为自动注册, 则发出 SEPdefault.cnf 文件响应电话请求。在 Cisco CallManager 服务器数据库由自动注册后添加一个电话, 电话有一个 SEP MACAddress.cnf 文件。该电话不再参考 SEPdefault.cnf。请参阅本文档的步骤 4b : [电话注册完成](#)部分。

[步骤 4a : TFTP 服务器发出电话的特定配置文件](#)

注意 : 仅当在 Cisco CallManager 服务器上创建电话时, 才发生此步骤。

配置文件包含电话的多个参数。包括设备池、要使用的 Cisco CallManager 服务器，已配置的快速拨号以及其他参数。一般来说，每当在 Cisco CallManager 中作出要求重置电话（设备）的更改时，就已同时对电话配置文件进行了更改。

[步骤 4b：电话注册完成](#)

在注册过程的最终阶段期间，Cisco CallManager 服务器向电话发出另外的配置元素。一般来说，如果进程进行到这一步，注册过程必定可成功完成。要了解这时发生的情况，需要设置网络分析程序捕获电话与服务器之间收发的 IP 数据包。

[7961G 电话配置为 7961 之后才进行注册](#)

IP 电话 CP-7961 和 CP-7961G 基本上是相同的平台。G 代表支持所有语言的全局使用。因此，当您添加 7961G 电话时，应将其添加为常规 7961 电话。CP-7961G-GE 具有两个千兆以太网端口的 (10/100/1000) 另一个 IP 电话。如果 IP 电话 7961G 作为 7961G-GE 添加，则其不向 Cisco CallManager 注册。

[禁用 DHCP 和 DNS 以测试电话](#)

您的电话可能显示这些消息之一：

- DNS Error or Configuring IP
- Opening <IP address of Call Manager>
- CM

您可轻松确定是否存在电话故障或配置错误。将电话重置为工厂默认配置，然后将所有必要的 IP 参数硬编码到电话。这排除了 DHCP 和 DNS 问题的可能性。

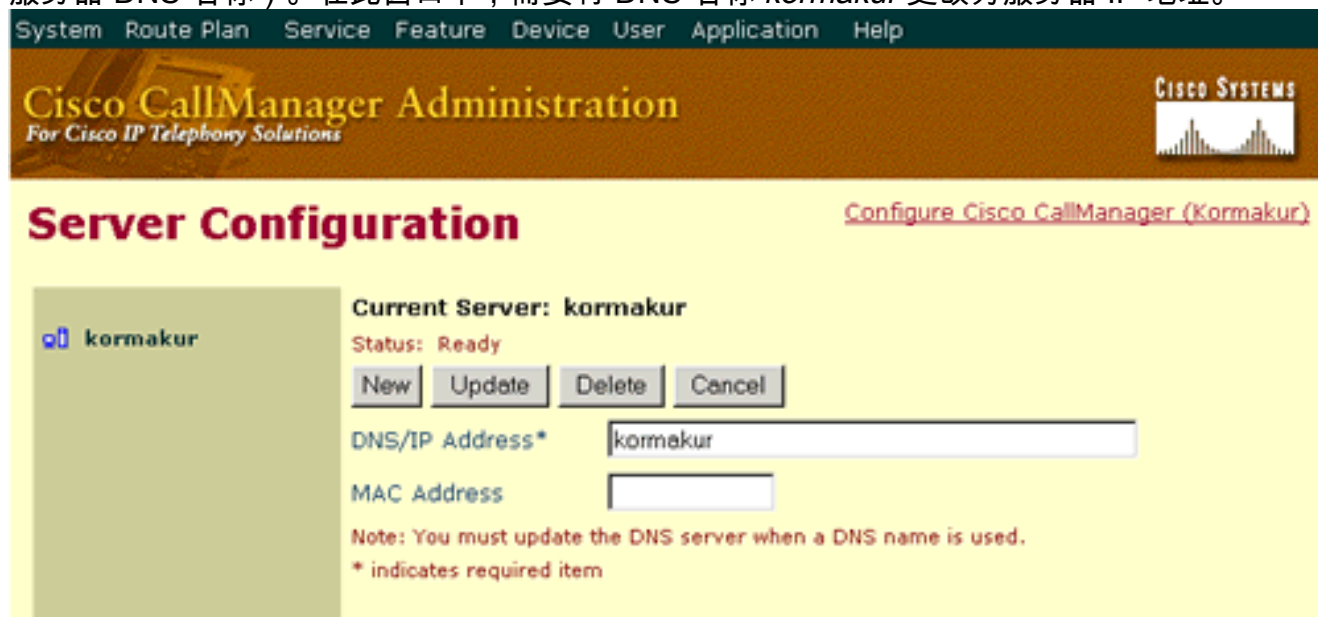
注意：如有可能，将电话连接到其他电话正常运行的 IP 子网上。请与功能电话使用同一 TFTP 服务器 IP 地址和默认路由器 IP 地址。

参考[重置7900系列IP电话对出厂默认设置](#)关于如何重置您的电话配置的信息到原始出厂默认设置。

1. 手动配置电话的 IP 参数。对于 Cisco 79xx：要解锁电话，请输入 ****#** 键序列。**注意：**必须重新启动 7910 以完成网络设置的解锁。选择 **Settings**，然后选择 **6**（网络）。下滚至 **DHCP Enabled**，选择 **No**。上滚并在 TFTP 服务器字段输入静态 IP 地址。**注意：**使用键盘上的数字输入 IP 地址。使用“*”键输入 IP 地址部分之间的“.”。配置 IP 地址/掩码、默认路由器 1 以及所需的任何其他 IP 参数。完成后，选择 **Save**。关于如何配置在思科 79xx IP 电话的网络设置的信息，参考[Cisco IP 电话型号 7960、7940 和 7910 Cisco CallManager 版本的 3.0 和 3.1 管理指南](#)。或者，请参阅 [Cisco CallManager Cisco IP 电话管理指南，型号 7960、7940 和 7910](#)。对于 Cisco 12 SP+ 和 30 VIP：按 ****** 显示状态。显示状态后，请按 **#**。出现键盘配置。出现 **Press 1 to disable DHCP or # to skip** 消息。按 **1**。输入电话 IP 地址，使用星号代替句点。例如，输入 **10*0*10*100***。输入子网掩码，使用星号代替句点。例如，输入 **255*255*255*0***。输入默认网关/路由器的 IP 地址，使用星号代替句点。例如，输入 **10*0*10*0***。输入 DNS 服务器 IP 地址，使用星号代替句点。例如，输入 **10*0*10*0***。输入 TFTP 服务器 IP 地址，使用星号代替句点。例如，输入 **10*0*0*100***。出现 **Press * to exit, or 1 to disable DHCP** 消息。按 **1**。电话将新信息编程到闪存并重置。这禁用了 DHCP。有关如何设置 Cisco 12 SP+ 或 30 VIP 电话的 IP 参数的信息，请参阅本文档的[手动配置 12 SP+ 或 30 VIP 电话的 IP 参数](#)部分。
2. 在 Cisco CallManager 服务器上，检查确认本地主机文件将正确的 Cisco CallManager 服务器

名称映射到 IP 地址。有关详细信息，请参阅[在 Windows 2000 CallManager 服务器上配置 IP 主机文件](#)。

3. 在 Cisco CallManager 管理中，选择 **System > Server**，检查是否显示服务器 IP 地址（不是服务器 DNS 名称）。在此窗口中，需要将 DNS 名称 *kormakur* 更改为服务器 IP 地址。



The screenshot shows the 'Server Configuration' page in Cisco CallManager Administration. The current server is 'kormakur' with a status of 'Ready'. There are buttons for 'New', 'Update', 'Delete', and 'Cancel'. The 'DNS/IP Address*' field contains 'kormakur' and the 'MAC Address' field is empty. A note states: 'Note: You must update the DNS server when a DNS name is used. * indicates required item'. The top navigation bar includes 'System', 'Route Plan', 'Service', 'Feature', 'Device', 'User', 'Application', and 'Help'.

4. 在 Cisco CallManager 中，选择 **Device > Phone**，验证是否已为未正常运行的电话输入正确的 MAC 地址。



The screenshot shows the 'Phone Configuration' page in Cisco CallManager Administration. The phone is 'SEP003094C25D4E (Lab Phone)' with a status of 'Ready'. There are buttons for 'New', 'Copy', 'Update', 'Delete', 'Reset Phone', and 'Cancel'. The 'Phone Configuration (Model = Cisco 7960)' section includes 'Device Information' with fields for 'MAC Address*' (003094C25D4E), 'Description' (Lab Phone), 'Device Pool*' (Default), 'Location' (< None >), 'Calling Search Space' (< None >), 'Button Template*' (Default 7960), and 'Load Information' (Leave blank to use default load.). There are links for '(View details)' and '(View button list)'. The top right has links for 'Update Speed Dial buttons' and 'Back to Find/List Phones'. The left sidebar shows 'Line 1 - 7002' and 'Line 2 - click to add'.

5. 为电话重新通电。

[检查电话标签上不正确的 MAC 地址](#)

电话背面的 MAC 地址标签必显示正确 MAC 地址。要进行检查，请完成这些步骤：

[Cisco 7960、7940 和 7910](#)

1. 选择 **Settings > Network Configuration**。
2. 下滚至 MAC 地址的条目。

[Cisco 12 SP+ 和 30 VIP](#)

1. 普雷斯** #。

2. 按 1，直到您看到 MAC 地址字段。不能更改此条目。因此，当您把电话添加到 Cisco CallManager 时，必须使用此条目作为 MAC 地址。

验证是否已在 Cisco CallManager 电话配置窗口为未正常工作的 IP 电话输入正确的 MAC 地址。



The screenshot shows the 'Phone Configuration' window for a Cisco 7960 phone. The phone name is 'SEP003094C25D4E (Lab Phone)' and its status is 'Ready'. The configuration is for 'Line 1 - 7002'. The 'Device Information' section includes the following fields:

Field	Value
MAC Address*	003094C25D4E
Description	Lab Phone
Device Pool*	Default (View details)
Location	< None >
Calling Search Space	< None >
Button Template*	Default 7960 (View button list)
Load Information	(Leave blank to use default load.)

完成这些步骤后，为电话重新通电。

[Cisco CallManager 和 TFTP 服务不运行](#)

另一个可能的问题是 Cisco CallManager 服务和/或 Cisco Tftp 服务当前不运行。只有当这两个服务都运行时，电话才能完成注册过程。

注意： Cisco CallManager 服务运行失败影响依赖该服务进行电话呼叫的网络上的所有设备。如果 TFTP 服务不运行，则许多设备无法成功启动。某些设备（如 H.323 网关）能够启动，这是因为该设备的启动过程无需 TFTP 服务器。如果任何一个电话可从此服务器成功启动并进行呼叫，则本部分的内容可能无法帮助您解决电话的问题。

1. 在 Cisco CallManager 中，选择 **Service > Control Center**，验证 Cisco CallManager 和 TFTP 服务是否运行。在此窗口中，Cisco CallManager 和 TFTP 服务是运行的。服务名称旁的红色三角表明服务当前在运行。红框表明服务未运行。如果 Cisco CallManager 或 TFTP 服务未运行，请点击服务名称旁的 **Start option**。

Control Center

All Servers

172.16.1.250

Server: 172.16.1.250

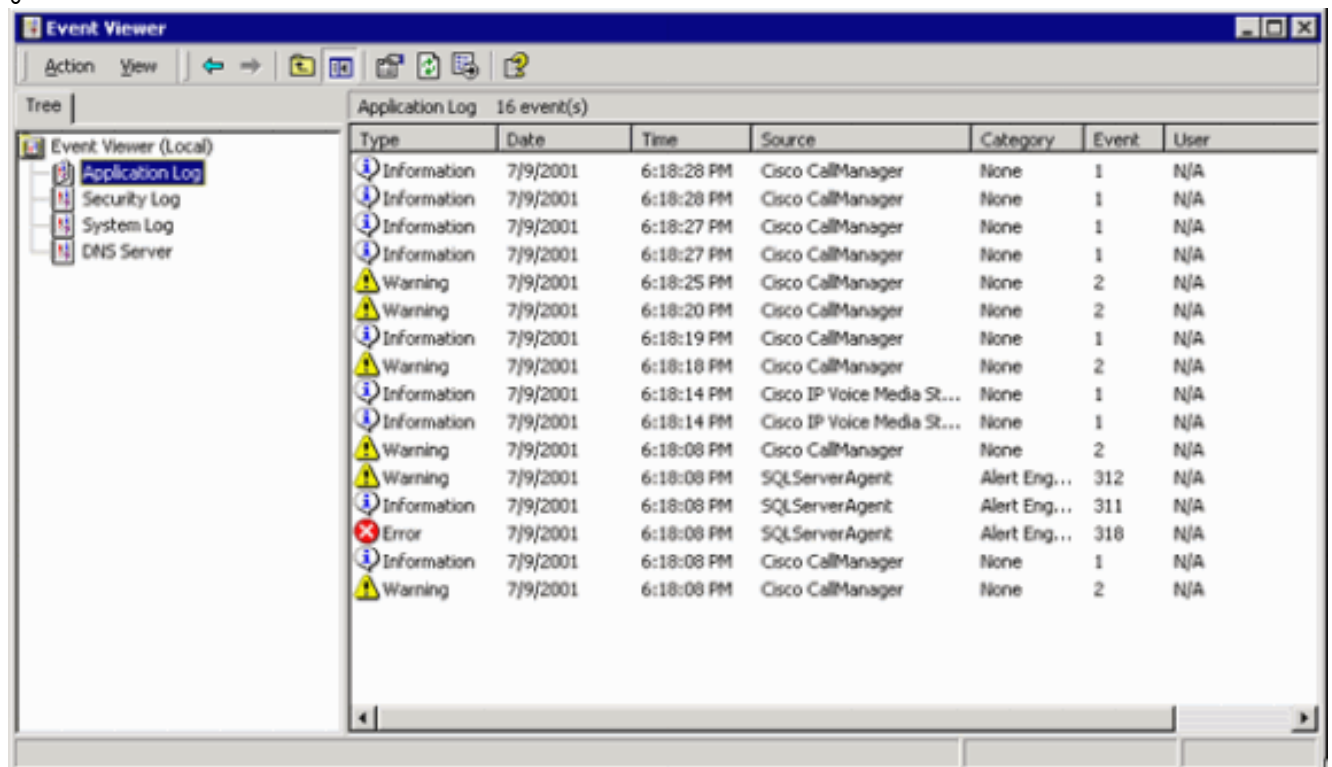
Status: Ready

172.16.1.250

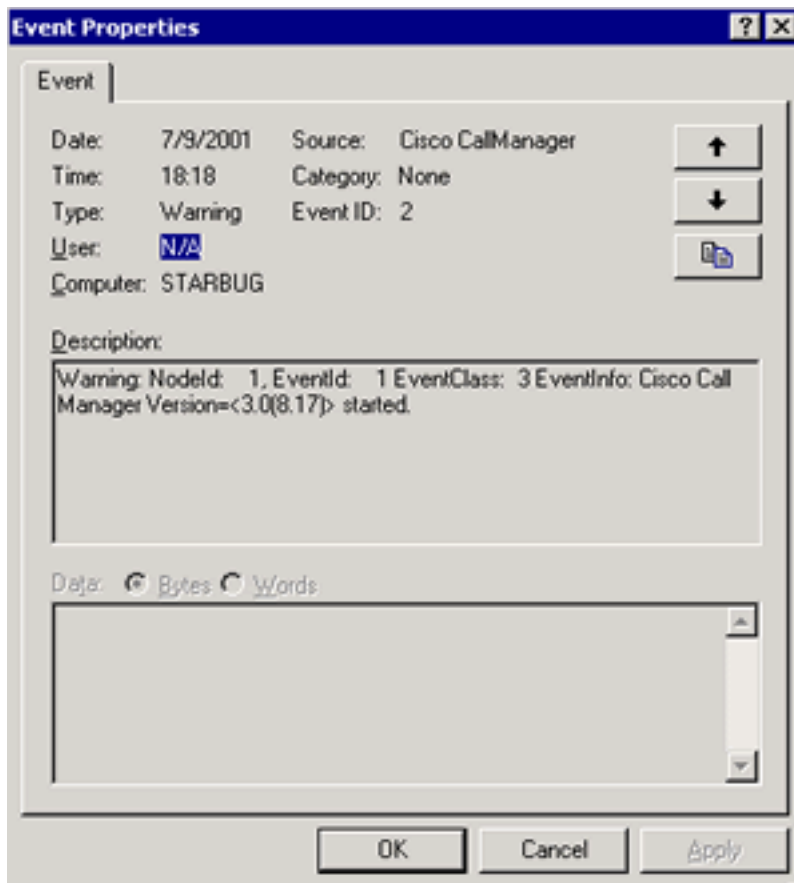
Service Name	Service Status	Service Control
Cisco CallManager	▶	Start Stop
Cisco TFTP	▶	Start Stop
Cisco Messaging Interface	■	Start Stop
Cisco IP Voice Media Streaming App	▶	Start Stop
Cisco Telephony Call Dispatcher	▶	Start Stop
Cisco Database Layer Monitor	▶	Start Stop

单击 Start 后，服务可能看上去已启动（服务状态三角形出现），但随后停止。服务也可能毫无启动迹象。无论何种情况，都请继续步骤 2。

2. 在 Cisco CallManager 服务器上，选择 **Administrative Tools > Event Viewer**，检查应用日志下的条目。每次服务启动、停止或遇到错误时，系统都会在 Event Viewer 窗口中记录该事件。



3. 双击任何事件以查看其属性。Event Properties 窗口提供详细信息。



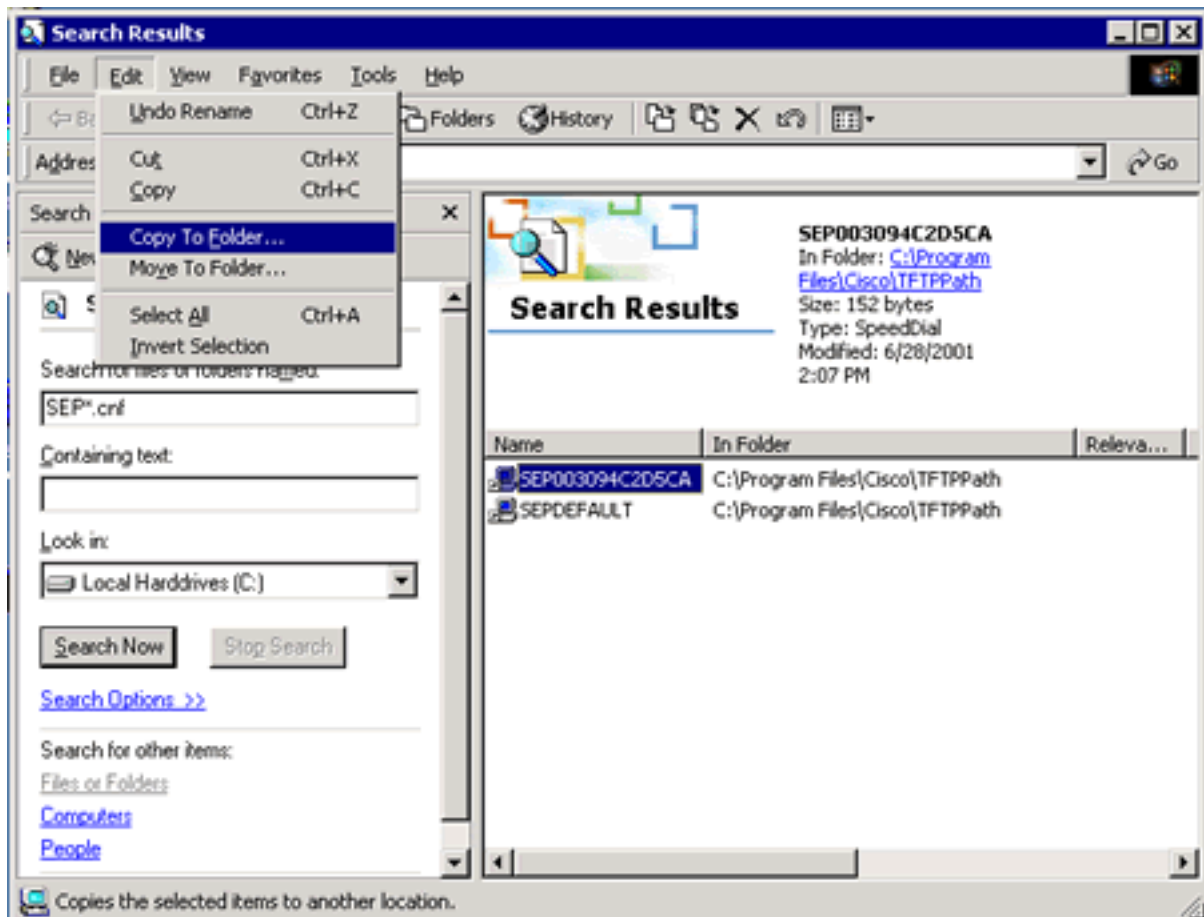
4. 如果 Cisco CallManager 或 TFTP 服务仍不能启动，请重新启动 Cisco CallManager 服务器。

删除并重新创建电话

如果已完成所有这些步骤，但电话仍然有问题，则配置文件可能已损坏。要手动创建新配置文件，请完成这些步骤：

1. 在 Cisco CallManager 中选择 **Device > Phone > Find**，查找存在问题的电话的位置。
2. 选择 **Delete**。这将电话从 Cisco CallManager 数据库中删除。

3. 在 Cisco 媒体收敛服务器 (MCS) 78xx 的硬盘上搜索名为 SEP*.cnf 和 SEP*.cnf.xml 的文件。
4. 复制一份同类型的可运行电话的配置文件，并将其放在同一个文件夹中。

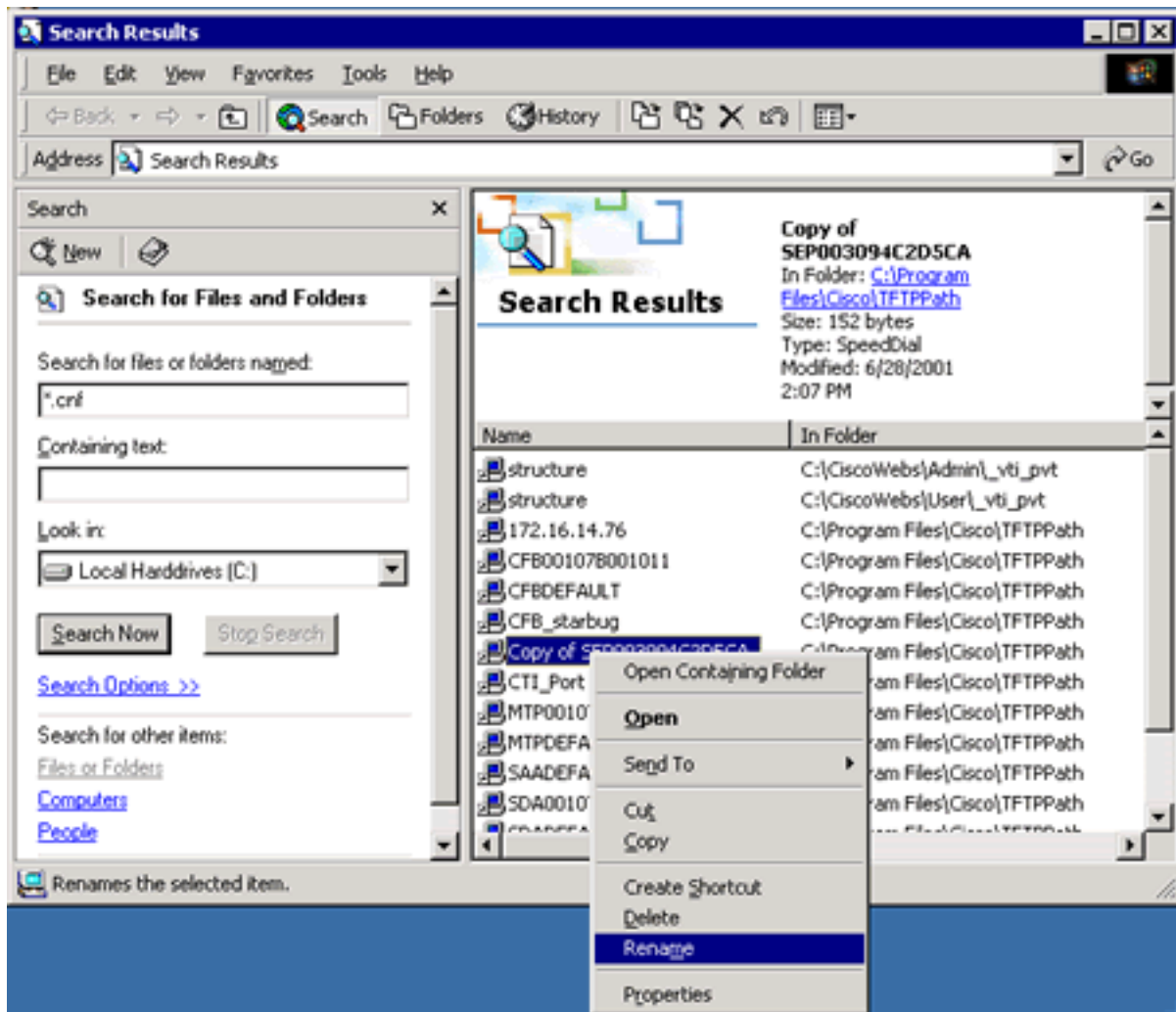


5. 导航到正确文件夹 (C:\Program Files\Cisco\TFTPPath)。

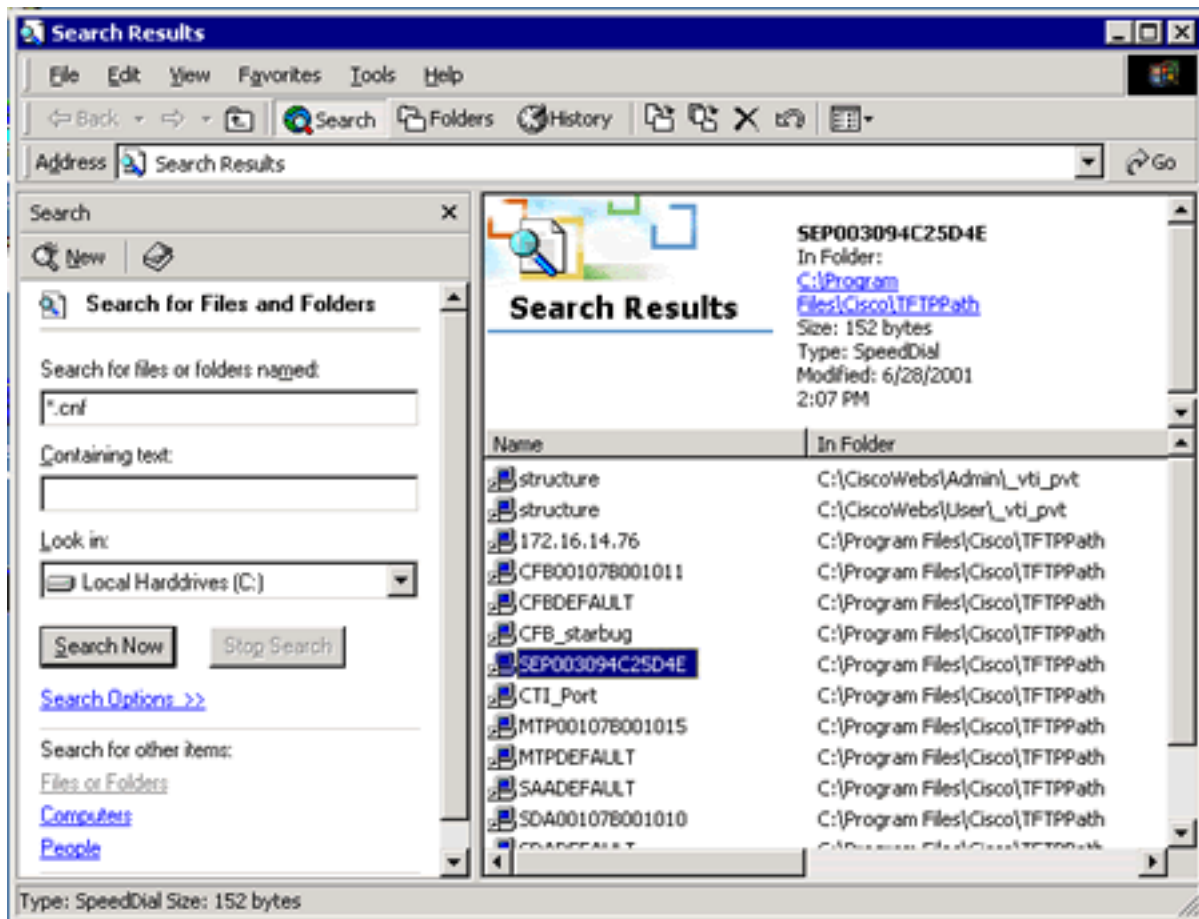


在本示例中，您看到一个名为 SEP003094C2D5CA 副本的新文件。

6. 右键单击新的文件名，选择 **Rename**。



7. 更改文件名以匹配此前删除的电话号码的名称。在此窗口中，文件名现在为 SEP003094C25D4E。“bin”扩展名隐藏，因为该文件类型为已知，且您已启用“Hide extensions for known files types”选项。



8. 在 Cisco CallManager 数据库中重新创建电话。这导致 Cisco CallManager 服务器使用您重新创建电话时输入的信息修改您复制的配置文件。如果需要与此步骤有关的帮助，请参阅本文档的[将电话添加到 Cisco CallManager](#) 部分。
9. 为电话重新通电。

了解网络跟踪文件

这对于进一步了解电话自行启动和配置的过程可能很有帮助。请使用设置为对相应电话的 MAC 地址进行过滤的网络分析程序。捕获启动过程中电话发出和接收的数据包。对于本文档的[电话注册过程](#)部分的每个步骤，都必须有相应的数据包。

确定是否能从与未运行的电话处于同一子网的设备 ping Cisco CallManager 服务器。如果能 ping 服务器，则在两个设备之间具有最低水平的 IP 连接性。这允许您看见启动和注册过程中电话发出和接收的所有数据包。

注意：许多网络管理员过滤 ping 和 Traceroute 数据包，防止 Denial of Service (DOS) 攻击。如果不能 ping 设备，请勿认为设备未正常运行或网络存在故障。成功的 ping 或 traceroute 表明网络至少具备最低限度的运行性。但是，ping 失败并不一定意味着有任何问题。

如果在所示跟踪中未见到数据包示例，请寻找：

- 网络拥塞问题
- 有高循环冗余校验 (CRC) 错误的端口
- 能阻止 TFTP 的访问列表。
- IP 网关或 VLAN 配置问题 (如果电话和 Cisco CallManager 服务器位于不同的子网/VLAN)。

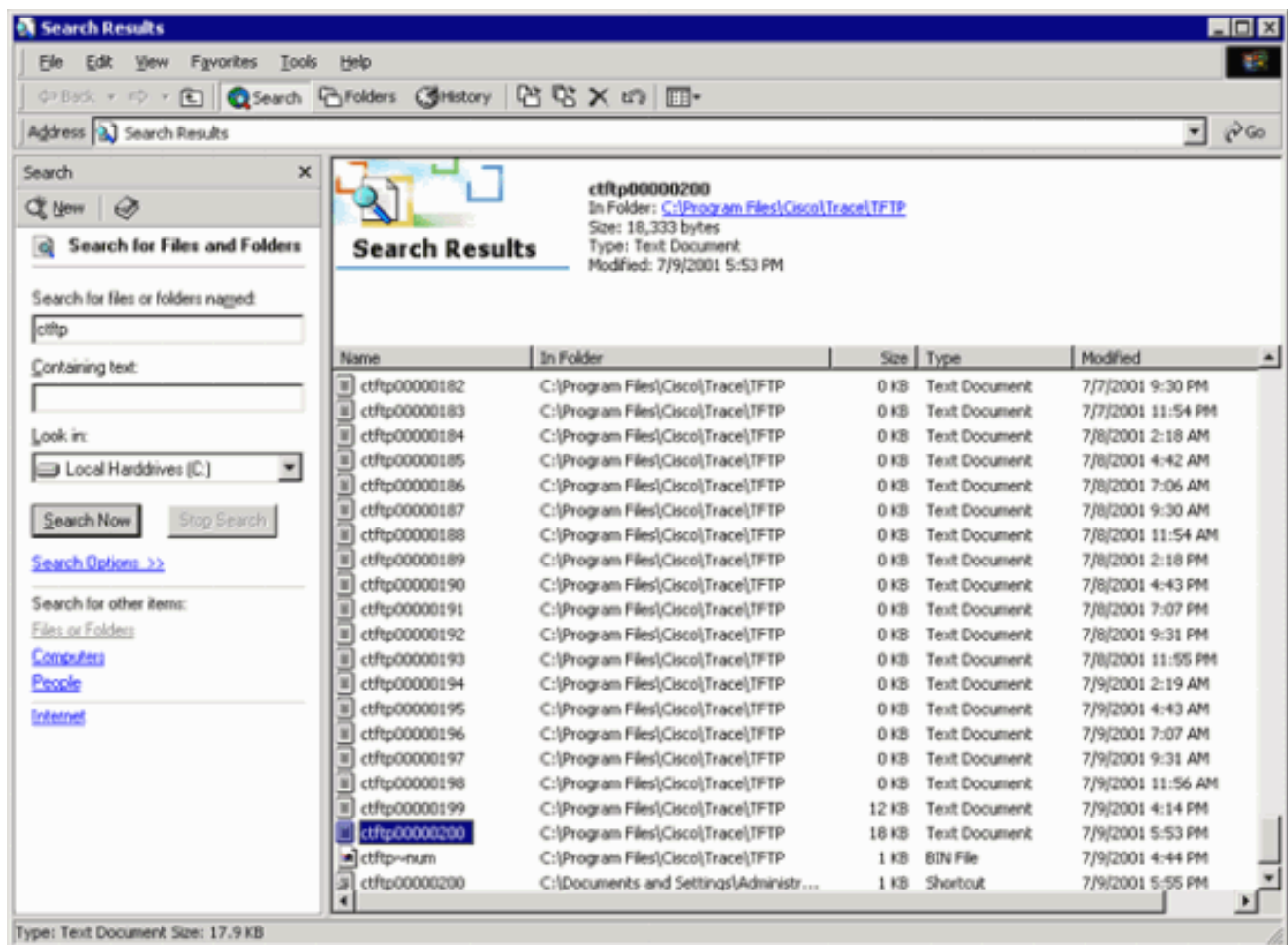
注意：Cisco CallManager 服务器对电话发出 TFTP 响应并不意味着电话收到该响应。各个方向的访问列表通常是不同的。另外，Cisco CallManager 服务器能通过备选的发生拥塞的等价路径将响

应发出回电话。对于不同子网/VLAN 上的设备，只有一个真实的数据包级连通性测试；必须为每个设备从子网/VLAN 获取一个网络跟踪。

Source	Dest Add	Summary	Len (B)
[144.]	[171.]	SCCP: MsgLen = 8 StationKeypadButton *	70
[171.]	[144.]	TCP: D=51097 S=2000 ACK=1115352689 WIN=16516	60
[144.]	[171.]	SCCP: MsgLen = 8 StationKeypadButton *	70
[171.]	[144.]	TCP: D=51097 S=2000 ACK=1115352705 WIN=16500	60
[144.]	[171.]	SCCP: MsgLen = 8 StationKeypadButton #	70
[171.]	[144.]	TCP: D=51097 S=2000 ACK=1115352721 WIN=16484	60
[144.]	[171.]	SCCP: MsgLen = 8 StationKeypadButton *	70
[171.]	[144.]	TCP: D=51097 S=2000 ACK=1115352737 WIN=16468	60
[144.]	[171.]	SCCP: MsgLen = 8 StationKeypadButton *	70
[144.]	[171.]	SCCP: MsgLen = 4 StationUnregister	66
[144.]	[171.]	TCP: D=2000 S=51097 FIN ACK=909316165 SEQ=1115352765	60
[144.]	[171.]	TCP: D=2000 S=51098 FIN ACK=394908920 SEQ=1116241065	60
[171.]	[144.]	TCP: D=51097 S=2000 ACK=1115352765 WIN=16440	60
[171.]	[144.]	SCCP: MsgLen = 8 StationUnregisterAck	70
[171.]	[144.]	TCP: D=139 S=1762 SYN SEQ=1293397981 LEN=0 WIN=16384	62
[144.]	[171.]	TCP: D=1762 S=139 SYN ACK=1293397982 SEQ=586045844 L	62
[171.]	[144.]	TCP: D=51097 S=2000 ACK=1115352766 WIN=16440	60
[171.]	[144.]	TCP: D=51098 S=2000 ACK=1116241066 WIN=16496	60
[0.0.]	[255.]	DHCP: Request, Message type: DHCP Request	359
[144.]	[255.]	DHCP: Reply, Message type: DHCP Ack	353
00309	Broad	ARP: C PA=[144.254.195.25] PRO=IP	60
00B0C	00309	ARP: R PA=[144.254.195.25] HA=00B0C2886760 PRO=IP	60
[144.]	[171.]	TCP: D=2000 S=51098 FIN ACK=394908920 SEQ=1116241065	60
[171.]	[144.]	TCP: D=51098 S=2000 ACK=1116241066 WIN=16496	60
[144.]	[171.]	Expert: Retransmission	82
[171.]	[144.]	SCCP: MsgLen = 8 StationKeypadButton * SCCP MsgL	60
[171.]	[144.]	Expert: Window Frozen	60
[171.]	[144.]	TCP: D=51097 S=2000 ACK=1115352766 WIN=16440	60
00500	Broad	ARP: C PA=[144.254.195.25] PRO=IP	60
00B0C	00500	ARP: R PA=[144.254.195.25] HA=00B0C2886760 PRO=IP	60
[144.]	[198.]	TCP: D=110 S=2131 SYN SEQ=84199591 LEN=0 WIN=8192	62
[144.]	[171.]	DNS: C ID=13 OP=QUERY NAME=CiscoCH1.cisco.com	78
[171.]	[144.]	DNS: R ID=13 STAT=Name error NAME=CiscoCH1.cisco.com	142
[144.]	[171.]	TFTP: Read request File=OS79XX.TXT	62
[171.]	[144.]	TFTP: Data packet NS=1 (Last)	60
[144.]	[171.]	TFTP: Ack NR=1	60
[144.]	[171.]	TFTP: Read request File=SEP003094C26E7C.cnf	71
[198.]	[144.]	TCP: D=2131 S=110 SYN ACK=84199592 SEQ=1533312000 LE	60
[144.]	[198.]	TCP: D=110 S=2131 ACK=1533312001 WIN=8576	60
[171.]	[144.]	TFTP: Data packet NS=1 (Last)	226
[144.]	[171.]	TFTP: Ack NR=1	60
[144.]	[171.]	TCP: D=2000 S=51097 ACK=909316165 WIN=1000	60

如果没有网络分析程序，则您可在 Cisco CallManager 服务器创建并存储的跟踪文件中查看一些数据包。

1. 在 Cisco CallManager 文件系统中搜索以“ctftp”开始的文件名。

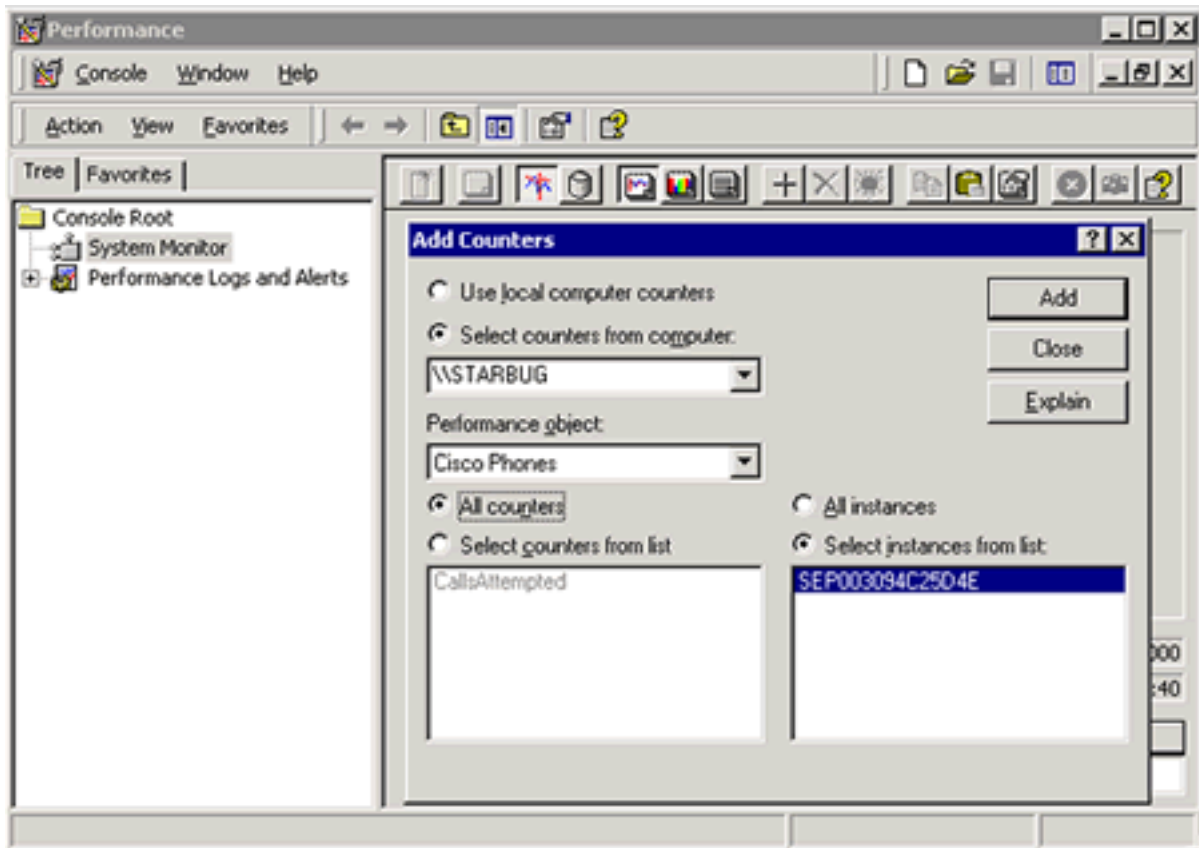


2. 查找最近的文件，双击文件名打开文件。
3. 搜索存在问题的电话的 IP 地址。寻找电话接收和发出的 TFTP 数据包。如果看到此活动，则明白网络连通性至少允许从电话发出 TFTP 数据包到 Cisco CallManager 服务器。要获取更详细的跟踪详情，请将 TFTP 服务器上的 TFTP 跟踪设置为详细。有关 Cisco CallManager 跟踪功能的详细信息，请参阅为 [Cisco 技术支持设置 Cisco CallManager 跟踪](#) 部分。

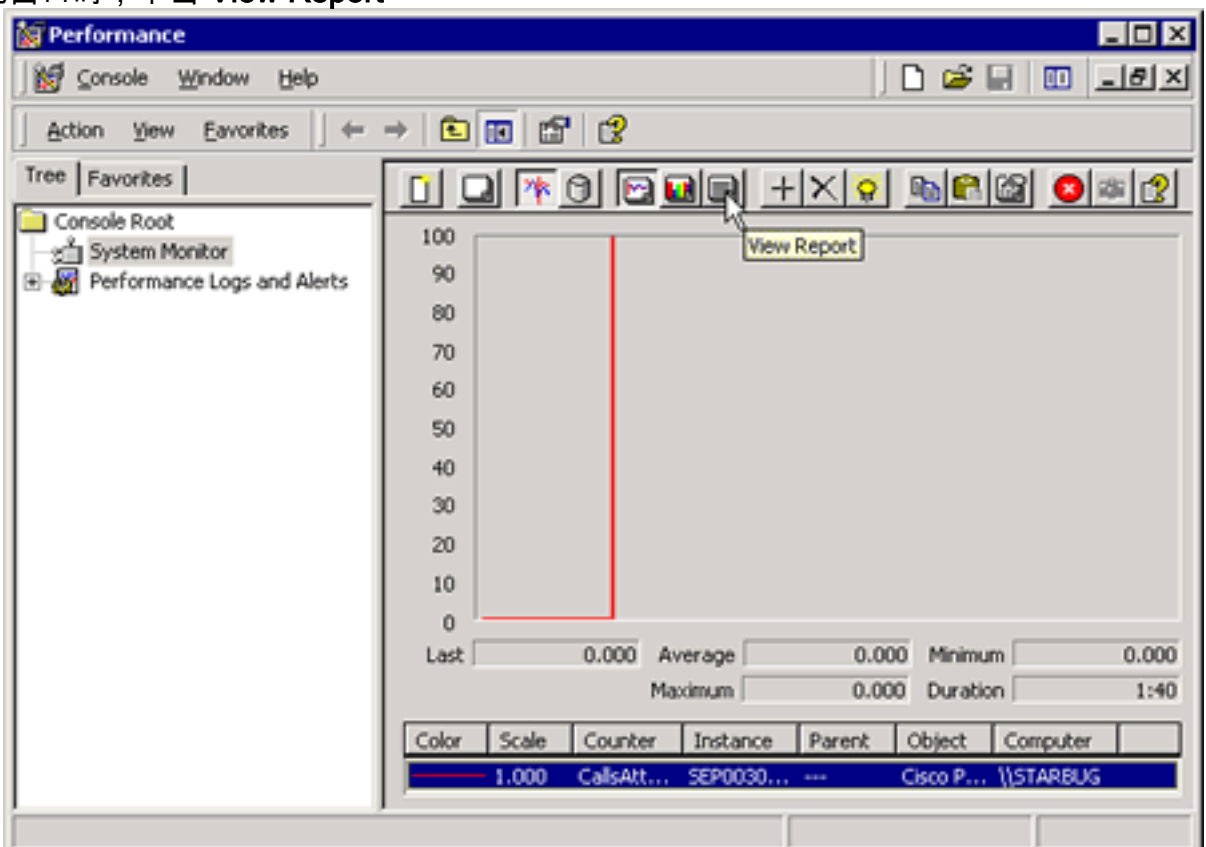
使用性能监控程序分析电话活动

您可使用性能监控程序确定 Cisco CallManager 是否识别到电话。也可使用性能监控程序查看电话发出或接收呼叫时的情况。

1. 单击 + 选项。
2. 选择 **Cisco Phones** 作为性能对象。
3. 选择存在问题的电话，并单击 **Add** 和 **Close**。

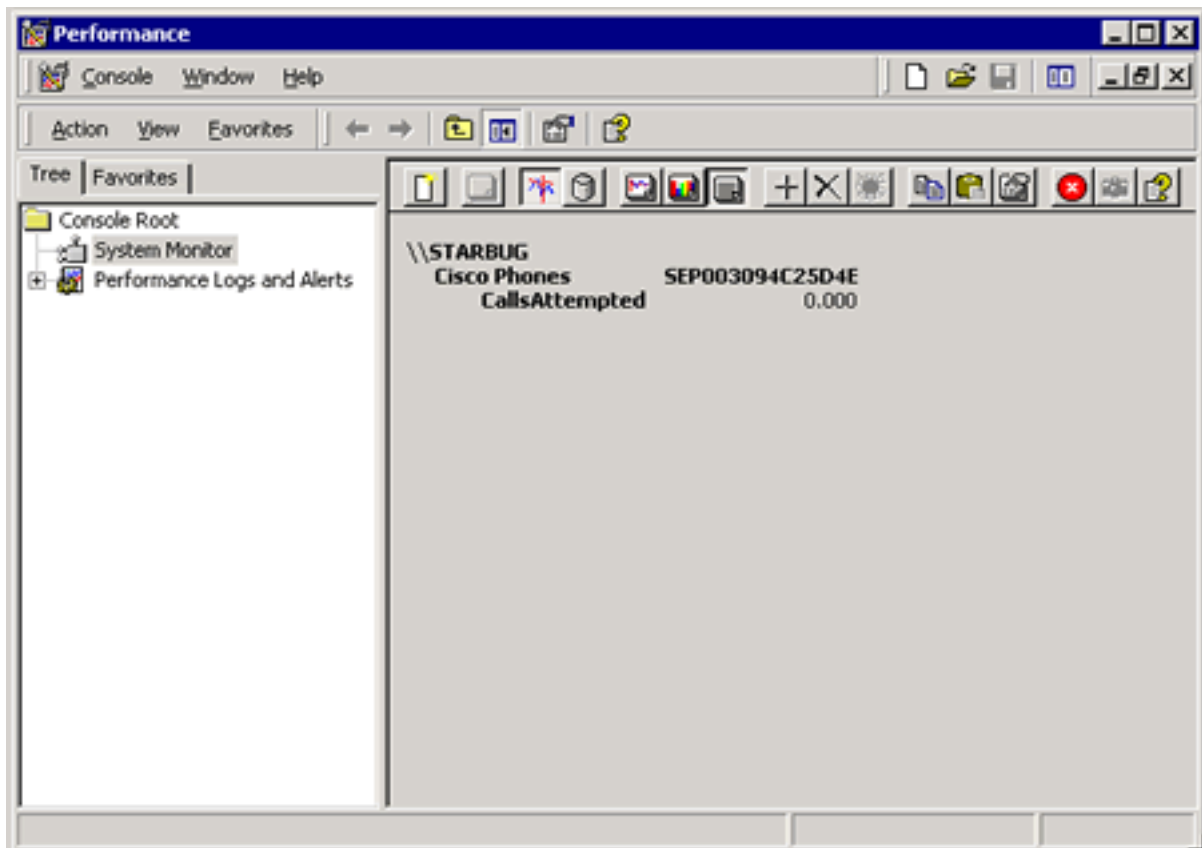


4. 出现此窗口时，单击 **View Report**



icon :

5. 出现此窗口时，进行一些呼叫，观察统计信息变化



这样

，即可确定所创建的电话是否成功地向 Cisco CallManager 服务器注册。

手动配置 12 SP+ 或 30 VIP 电话的 IP 参数

默认情况下，Cisco 电话启用 DHCP。如果您不使用 DHCP，则需在电话上禁用 DHCP，并手动分配电话 IP 地址。要在电话上禁用 DHCP，请使用电话键盘编程电话 IP 地址和其他网络地址。

注意：始终将 DHCP 与 Cisco 12 S 和 12 SP 电话配合使用。虽然可在 12 S 或 12 SP 上禁用 DHCP 并手动分配 IP 地址，但在无显示器的情况下，该过程非常困难。

手动配置 Cisco 12 SP+ 或 30 VIP 电话的 IP 地址时，请使用这些规则：

- 对于不使用的 IP 地址，请使用 0.0.0.0。示例中显示的值无效。
- 只有当默认网关也是 0.0.0.0 时，才可对子网掩码使用 0.0.0.0。
- TFTP 服务器必须有一个非零 IP 地址。
- 默认网关 IP 地址必须与主机 IP 地址位于同一子网。
- 仅当 TFTP 或 DNS 服务器 IP 地址与主机 IP 地址位于同一子网时，默认网关才可为 0.0.0.0。

要在 Selsius 电话上禁用 DHCP 并手动分配 IP 地址，请完成这些步骤：

注意：在配置过程中，使用“*”代替“.”。使用“#”留下出现的 IP 地址并继续到下一个 IP 地址。在配置过程中，按 ** 取消所有更改并重置电话。如果在任何步骤出现错误，请按 ** 重新开始。（此操作将丢失您进行的所有更改。）

1. 收集此信息：电话 IP 地址子网掩码子网默认网关（若果不必要，则使用 0.0.0.0。）DNS 服务器 IP 地址（若果不必要，则使用 0.0.0.0）。TFTP 服务器 IP 地址
2. 按 ** 显示状态。
3. 显示状态后，请按 #。出现键盘配置。出现 Press 1 to disable DHCP or # to skip 消息。
4. 按 1。

5. 输入电话 IP 地址，使用星号代替句点。例如，输入 **10*0*10*100***。
6. 输入子网掩码，使用星号代替句点。例如，输入 **255*255*255*0***。
7. 输入默认网关/路由器的 IP 地址，使用星号代替句点。例如，输入 **10*0*10*0***。
8. 输入 DNS 服务器 IP 地址，使用星号代替句点。例如，输入 **10*0*10*0***。
9. 输入 TFTP 服务器 IP 地址，使用星号代替句点。例如，输入 **10*0*0*100***。出现 Press * to exit, or 1 to disable DHCP message 消息。
10. 按 1。电话将新信息编程到闪存并重置。这禁用了 DHCP。

将电话添加到 Cisco CallManager

有关 Cisco CallManager 版本 2.4，请参阅[添加 Cisco IP 电话](#)。本文档涵盖各个电话的自动注册和手动注册。

启用、配置和禁用自动注册

在 Cisco CallManager 3.0x 中，必须根据 [Cisco CallManager 管理指南版本 3.0\(9\)](#) 的[了解自动注册](#)部分以及 [Cisco CallManager 系统指南版本 4.0\(1\)](#) 的[自动注册](#)部分设置自动注册。

遵循这些文档提供的步骤和说明。

手动注册 (手动添加 IP 电话)

有关如何手动添加 IP 电话到 Cisco CallManager 3.x 和 4.0 的说明，请参阅在[Cisco CallManager 中创建用户、电话和连接](#)。遵循该文档提供的说明。

注意：如果 IP 电话未正确添加到 Cisco CallManager，则 CallManager 可能在已注册和未注册状态之间频繁切换。

主要与辅助 CallManager 之间的 IP 电话注册切换

连接和注册到主 Cisco CallManager 服务器的设备和 IP 电话重置并注册到其辅助服务器。一段时间后，IP 电话再次自动恢复到主 Cisco CallManager。

此情况的发生是由于不正确的 QoS 设置，造成不适当的网络使用，导致连接 CallManager 服务器的端口流量丢失或延迟。在 Cisco Catalyst 交换机中，在全局配置模式启用的 **mls qos** 命令使所有端口处于不信任状态。因此，必须在每个端口的接口配置模式中使用 **mls qos trust** 命令启用需要信任的端口。

在这种情况下，连接 Cisco CallManager 服务器的交换机端口必须用 **mls qos trust** 命令进行配置，因为这能解决描述的问题。

当 IP 电话从错过来自主 Cisco CallManager 的 Keepalives 时，此情况也可能发生。对于场外 IP 电话，可通过增加 keepalive 时间间隔来解决问题。要增加 Cisco CallManager 和 IP 电话之间的 keepalive 时间间隔，请完成这些步骤：

1. 转到 Cisco CallManager Administration 页并选择 **Service > Service Parameters**。
2. 选择服务器和服务为 **Cisco CallManager**。
3. 查找服务参数 **StationKeepaliveInterval**，并将值更改为 **90 秒**（或其它适合于您网络的值）。默认值为 30，最大值为 1000。

注册被拒绝

使用 Cisco CallManager 4.1(3) SR1，Cisco IP 电话可能被拒绝注册，并且再也不能接通。安装 Cisco CallManager 4.1(3) SR1 时，如果 SQL 将存储的过程暂时锁定，则安装程序可能无法更新该过程。此问题由 Cisco Bug ID [CSCsb76677](#)（[仅限注册用户](#)）跟踪。重新安装 Cisco CallManager 4.1(3) SR1 或以上服务版本将使 Cisco IP 电话在 Cisco CallManager 上成功注册。Cisco CallManager 版本 4.1 的服务版本可以从[软件下载 - Cisco CallManager 版本 4.1](#)（[仅限注册用户](#)）下载。

如果 Cisco IP 电话因 Registration Rejected Database Config Error 错误而无法注册到 Cisco CallManager，以及如果 DBLHelper 未显示与复制相关的任何问题，则可能是由 blank hosts 文件和 lmhosts 文件引起的。确保在这些文件中输入所需信息，并对 IP 电话执行恢复出厂重置，以解决此问题。

同时，确保 Cisco CallManager 发布者和用户运行同一版本的 CallManager。如果运行的版本不同，IP 电话注册将失败，并出现 *Registration Rejected* 错误。

如果 Cisco IP 电话无法注册到 Cisco CallManager，也无法显示 file not found registration rejected 错误（即使已在 Cisco CallManager 服务器上启用自动注册），则可通过删除所有未分配 DN 并在 CallManager 服务器上重新启动 TFTP 服务解决此问题。

如果在 Cisco IP 电话中收到 *Registration Rejected* 错误消息，则可能是由 .XML 配置文件损坏引起的。重新生成新的配置文件，以解决此过程存在的问题：

1. 在 Cisco CallManager Administration 页面中，选择 **Service > Service Parameters**
2. 从下拉列表选择您的 TFTP 服务器；选择 **Cisco TFTP service**；单击 **Advanced** 选项卡，然后设置以下参数：将 Build CNF Files 设置为 **Build All**。**注意**：此操作将重新创建配置文件，并且如果网络上存在很多设备，则可能需要很长的时间。也可仅为选定电话创建 CNF 文件。将 Enable Caching of Constant 和 Bin Files at Startup 设置为 **False**。将 Enable Caching of Configuration Files 设置为 **False**。

The screenshot shows the 'Clusterwide Parameters (Parameters that apply to all servers)' section of the Cisco CallManager Administration interface. It contains a table with three columns: 'Parameter Name', 'Parameter Value', and 'Suggested Value'. The parameters are:

Parameter Name	Parameter Value	Suggested Value
Build CNF Files*	Build All	Build Selective
Enable Caching of Constant and Bin Files at Startup*	False	True
Enable Caching of Configuration Files*	False	True

如果在尝试将 7931G IP 电话添加到 Cisco CallManager 3.x、4.x 或 5.x 时收到 Registration Rejected 错误，则是因为 7931G 要求 CUCM 6.x 或更高版本。7931G 不支持 Callmanager 早期版本。

Cisco IP 电话未注册，但似乎正常工作

Cisco IP 电话在 Cisco CallManager Administration 页面显示 **Not Found** 或 **Unregistered** 状态。即使 Cisco IP 电话似乎正常工作，此错误消息也将显示在 Cisco CallManager Administration Find and List Phones 页面中：

Real-time Information Service is not responding.

Check to make sure the service is running.

实时信息服务器 (RIS) 保存实时 Cisco CallManager 信息并提供一个接口，通过该接口，此信息可由名为 RIS Data Collector 的另一服务检索。Cisco CallManager Administration 检索此信息，以将其显示页面中，如 Cisco CallManager Administration Find and List Phones 页面。

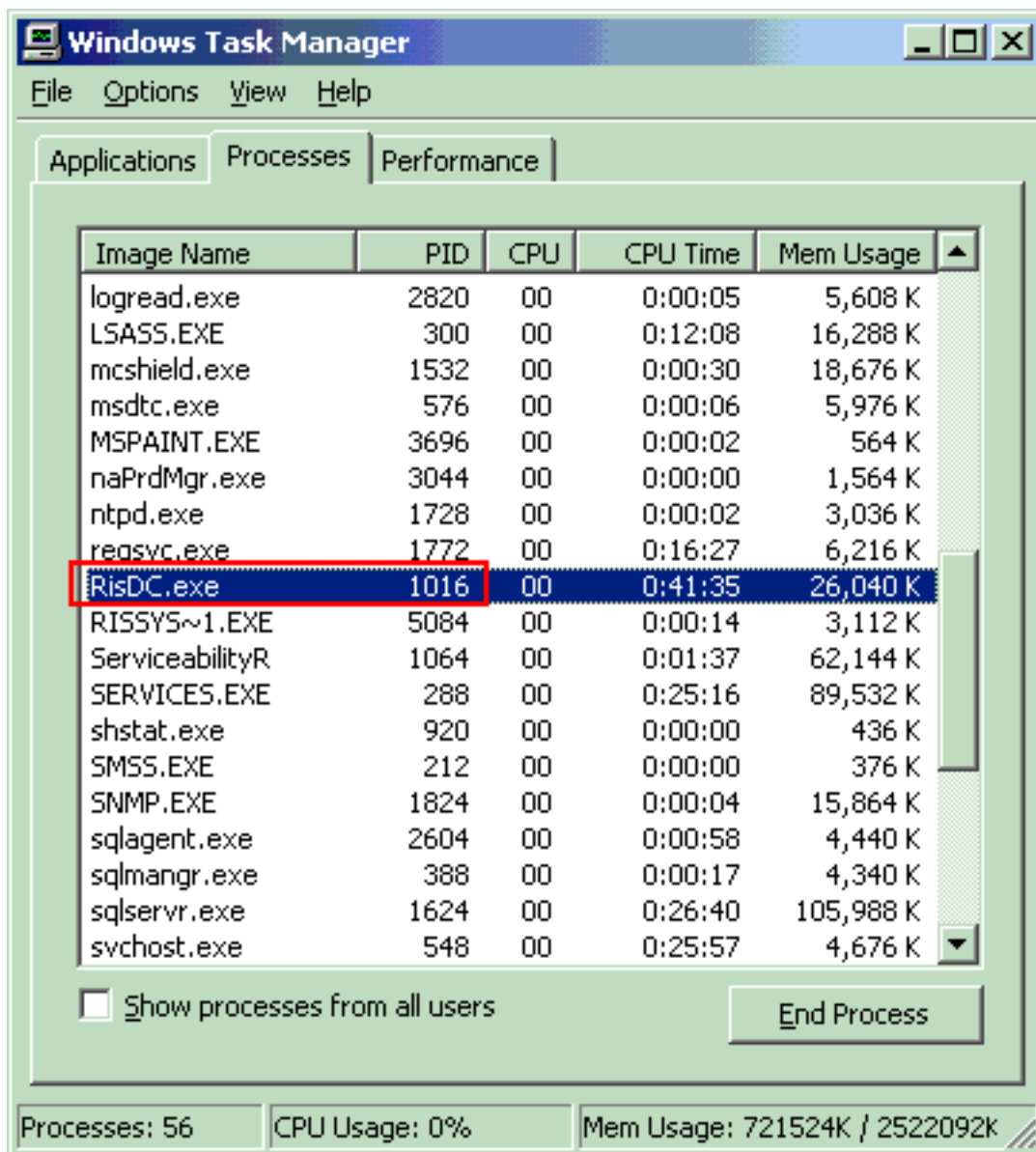
要解决此问题，请按如下所示步骤重新启动 Cisco RIS Data Collector 服务：

1. 从 Cisco CallManager Administration 页面，转到 **Application** 菜单并选择 **Cisco CallManager Serviceability**。
2. 转到 **Tools** 菜单并选择 **Control Center**。
3. 选择服务器，选择 **Cisco RIS Data Collector** 服务，并单击 **Restart**。



如果 Cisco RIS Data Collector 服务对“重新启动”无响应，则遵循以下步骤强制终止和启动服务：

1. 在 Cisco CallManager 服务器上，打开 Windows 任务管理器。在进程选项卡中查找进程 **RisDC.exe** 的 PID。



2. 打开命令提示符并进入目录 C:\utils。
3. 执行此命令结束进程。

```
kill <PID of RisDC.exe>
```

```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\>cd utils

C:\utils>kill 1016
process RisDC.exe (1016) - '' killed

C:\utils>_
```

4. 从 Cisco CallManager Administration 页面，转到 Application 菜单并选择 Cisco CallManager Serviceability。
5. 转到 Tools 菜单并选择 Control Center。
6. 选择服务器，选择 Cisco RIS Data Collector 服务，然后 Start 服务。

Servers

172.16.2.201

Server: 172.16.2.201
Status: Ready

Start Stop Restart

Service Name	Status	Activation Status
NT Service		
<input type="radio"/> Cisco CallManager	▶	Activated
<input type="radio"/> Cisco Tftp	▶	Activated
<input type="radio"/> Cisco Messaging Interface	▶	Activated
<input type="radio"/> Cisco IP Voice Media Streaming App	▶	Activated
<input type="radio"/> Cisco CTIManager	▶	Activated
<input type="radio"/> Cisco Telephony Call Dispatcher	▶	Activated
<input type="radio"/> Cisco MOH Audio Translator	▶	Activated
<input checked="" type="radio"/> Cisco RIS Data Collector	■	Activated
<input type="radio"/> Cisco Database Layer Monitor	▶	Activated

运行存在已知 Microsoft 漏洞的 OS 2000.2.7 的 Cisco CallManager 服务器也可能造成 RIS Data Collector 故障。应用服务版本 1 或更高版本解决此问题。Cisco CallManager OS 服务版本可从 [CallManager and Voice Apps Crypto Software](#) (仅限注册用户) 下载。有关详细信息，请参阅 Microsoft 发布的题为“[如果禁用终端服务，则性能监控工具可能出现内存泄漏](#)”的文章。

如果此问题间歇出现，则收集 RIS 跟踪并检查这些错误消息的跟踪资料：

```
kill <PID of RisDC.exe>
```

这些消息暗示主收集器没有名称。此参数指定作为主 RIS 收集器节点运行的 Cisco CallManager 服务器收集集群域内的实时信息。主收集器收集集群状态信息。这是必填字段。如果此字段为空，则不能收集信息，这就是 IP 电话状态显示为 **not found** 的原因。

要解决此问题，请执行以下步骤：

1. 打开 CCM Administration 页面，转到 **Service > Service Parameters**。
2. 选择 IP 电话注册到的服务器，并选择 **Cisco RIS Data Collector** 服务。
3. 在 **Primary Collector** 字段中，输入发布者的主机名/IP 地址。对于故障转移，可在 **Failover Collector** 字段输入其中一个用户的主机名/IP 地址。
4. 确保 **Data Collection Enabled** 设置为 **True**，然后单击 **Update**。
5. 重新启动所有服务器中随发布者启动的 RIS 服务，然后依次启动 TFTP 和用户。

[Cisco IP 电话注册时间过长](#)

如果 Cisco IP 电话注册的时间太长，则检查 DHCP 服务器是否正常工作。要进行此项检查，首先禁用 IP 电话的 DHCP，然后手动分配所有 IP 参数，如 IP 地址、TFTP、DNS、子网掩码等。如果 IP 电话正常注册，则是 DHCP 服务器的问题。需检查 DHCP 服务器配置，以解决此问题。

[Cisco IP 电话始终注册到发布者服务器](#)

Cisco CallManager 组按如下方式进行配置：Cisco IP 电话首先向用户登记，然后向发布者注册，但电话不遵循该顺序。电话每次均注册到发布者。

在 CallManager Administration 页面，转到 **System > Server**，使用服务器的 IP 地址（而不是主机名）解决问题。

[尝试注册时，Cisco IP 电话屏幕上提示“version error”](#)

当尝试注册新电话时，Cisco IP 电话屏幕将显示 version error，电话陷于此阶段。

当在 CallManager Administration 页面的 **Device > Phone** 配置中选择错误的电话类型时，将出现此问题。选择正确电话类型解决问题。

[导致额外的DHCP请求的Cisco电话](#)

[问题](#)

对于连接对网络，但是没有配置与CUCM的电话，电话将继续循环通过发送注册请求的启动过程对CUCM;如果无响应接收，再将循环并且继续此，直到电话在CUCM配置。

[解决方案](#)

以下步骤被执行排除故障问题：

1. 确认Callmanager组的配置正确和它在电话反射。
2. 用嗅探器检查电话传送TCP同步符信息对正确IP地址。结果如下：下一个信息包是从该地址的 Reset/ACK。这意味着没有均等TCP连接，因为CUCM重置它。数据包少于分开半毫秒是;实际上，他们紧挨着在顺序。因而是超时不可能的。

基于上述结果请遵从下面步骤解决问题：

标准进程是删除从CUCM的一个未使用电话。这在Cisco Bug ID描述。

如果DHCP在设备启用，DHCP自动地分配IP地址到设备，当您连接它对网络时。DHCP服务器处理设备对TFTP server (若有或对秒钟TFTP server，设备的)。例如，您能连接多个Cisco Unified IP电话任何地方在IP网络，并且DHCP自动地分配IP地址到他们并且提供他们路径给适当的TFTP server。

如果DHCP在设备没有启用，您在设备必须分配它IP地址和本地配置TFTP server。

IP电话广播请求对DHCP服务器。DHCP服务器响应到有至少的IP电话IP地址、子网掩码和Cisco TFTP服务器的IP地址。

关于更详细的资料请参考[CUCM IP电话\(SCCP\) Keepalive和故障切换体系结构](#) [CUCM IP电话\(SCCP\) Keepalive和故障切换体系结构](#)

[相关信息](#)

- [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](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)