

# 将Unified 9971 IP电话注册到CUCM Express

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[网络图](#)

[规则](#)

[将99xx电话注册到CME作为SIP](#)

[SIP：设置Cisco Unified CME](#)

[SIP：创建电话号码](#)

[SIP：为电话分配目录号码](#)

[配置示例](#)

[视频支持](#)

[故障排除](#)

[号码键不工作](#)

[解决方案](#)

[9971按键扩展模块挂起](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档提供有关如何在Cisco Unified Communications Manager Express中注册9900系列IP电话的信息。

## 先决条件

### 要求

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- 已安装 CME 版本 8.5
- 路由器上有Cisco IOS®软件版本15.1(3)T或IOS 15.1(4)M的映像

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

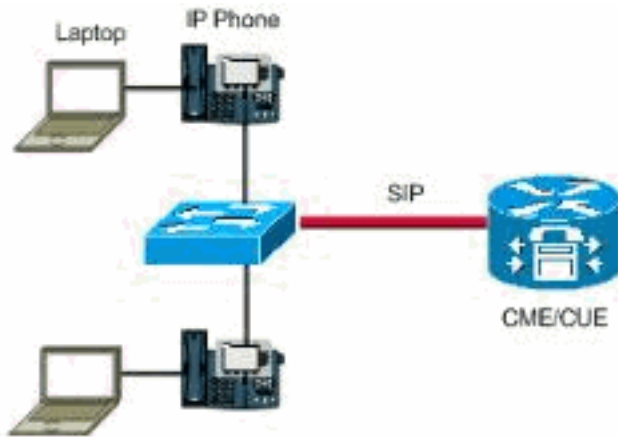
- 思科IOS软件版本15.1(3)T上的思科3825路由器
- Cisco Unified CallManager Express 8.5

- Cisco Unified IP Phone 9971
- 适用 Cisco IOS 软件版本 12.2 的 Cisco Catalyst 3560 交换机

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。

## 网络图

本文档使用以下网络设置：



## 规则

有关文档约定的更多信息，请参考 [Cisco 技术提示约定](#)。

## 将99xx电话注册到CME作为SIP

您需要配置99xx电话和CME 8.5,99xx IP电话仅支持SIP协议。

您无法将此电话添加为ephone，因为这是SIP电话，并且ephone命令仅用于SCCP受控电话。要解决Cisco Unified Communications Manager Express路由器上的此问题，请完成SIP电话的以下基本配置步骤：

1. [设置Cisco Unified CME](#)
2. [创建电话号码](#)
3. [为电话分配目录号码](#)

## SIP：设置Cisco Unified CME

要确定要连接的电话类型的文件名和电话固件位置，指定电话注册的端口，并指定要支持的电话数和电话号码，请完成以下步骤：

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# voice register global
Router(config-register-global)# mode cme
Router(config-register-global)# source-address ip-address [port port]
```

```
Router(config-register-global)# load phone-type firmware-file
Router(config-register-global)# tftp-path {flash: | slot0: | tftp://url}
Router(config-register-global)# max-pool max-phones
Router(config-register-global)# max-dn max-directory-numbers
Router(config-register-global)# authenticate [all] [realm string]
Router(config-register-global)# ip qos dscp {{number | af | cs | default | ef} {media | service
| signaling | video}}
Router(config-register-global)# end
```

## [SIP : 创建电话号码](#)

要在Cisco Unified CME中为SIP电话、内部通信线路、语音端口或消息等待指示器(MWI)创建目录号码，请完成以下步骤以创建每个目录号码：

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# voice register dn dn-tag
Router(config-register-dn)# number number
Router(config-register-dn)# shared-line [max-calls number-of-calls]
Router(config-register-dn)# huntstop channel number-of-channels
Router(config-register-dn)# end
```

## [SIP : 为电话分配目录号码](#)

此任务设置每部电话上显示的分机。要创建和修改各个SIP电话的电话特定参数，请为要在Cisco Unified CME中连接的每个SIP电话完成以下步骤：

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# voice register pool pool-tag
Router(config-register-pool)# id mac address
Router(config-register-pool)# type phone-type
Router(config-register-pool)# number tag dn dn-tag
Router(config-register-pool)# busy-trigger-per-button number-of-calls
Router(config-register-pool)# username name password string
Router(config-register-pool)# dtmf-relay [cisco-rtp] [rtp-nte] [sip-notify]
Router(config-register-pool)# end
```

## [配置示例](#)

确保已将电话的SIP负载放在闪存中，并且执行了与SCCP电话相同的tftp绑定。以下是Cisco 2911 CME路由器的示例，您需要运行：

```
tftp-server flash:flash/dkern9971.100609R2-9-1-1SR1.sebn alias
dkern9971.100609R2-9-1-1SR1.sebn
tftp-server flash:flash/kern9971.9-1-1SR1.sebn alias kern9971.9-1-1SR1.sebn
tftp-server flash:flash/rootfs9971.9-1-1SR1.sebn alias rootfs9971.9-1-1SR1.sebn
tftp-server flash:flash/sboot9971.031610R1-9-1-1SR1.sebn alias
sboot9971.031610R1-9-1-1SR1.sebn
tftp-server flash:flash/skern9971.022809R2-9-1-1SR1.sebn alias
skern9971.022809R2-9-1-1SR1.sebn
tftp-server flash:flash/sip9971.9-1-1SR1.loads alias sip9971.9-1-1SR1.loads
```

以下是配置示例：

```

!
voice service voip
  sip
    registrar server expires max 3600 min 120
!
voice register global
  mode cme
  source-address<router interface for CME> port 5060
  max-dn 40
  max-pool 42
  load 9971 sip9971.9-1-1SR1
  timezone 13
  voicemail<VM Pilot>
  create profile
!
voice register dn 2
  number 5001
  name Office
  label 5001
  mwi
!
voice register pool 2
  id mac ECC8.82B1.47EE
  type 9971
  number 1 dn 2
  presence call-list
  dtmf-relay rtp-nte
  call-forward b2bua busy 68600
  codec g711ulaw
  no vad
!

```

完成此配置后，您需要在[voice register global](#)下输入[create profile](#)命令，为添加的任何电话或对电话所做的任何更改创建配置文件。

```

Router(config)#voice register global
Router(config-register-global)#create profile

```

**注意：**由于这些电话不是Skinny，因此置不适用于此处。您必须使用。

## [视频支持](#)

CME 8.5不支持9971 IP电话上的视频。视频支持仅适用于**CME 8.6及更高版本**。虽然15.1(3)T是包含CME 8.5的IOS，但CME 8.6即将发布，它将提供一些不错的新功能，例如支持iPhone上的思科移动客户端。这将包含在IOS 15.1(4)M中。有关详细信息，请参阅[配置视频支持](#)。

## [故障排除](#)

### [号码键不工作](#)

无法将任何键输入到9971 IP电话。所有数字键都不起作用。电话已连接到CME 8.5。

要进行故障排除，请捕获以下命令的结果：

- **show version**

- [show running-config](#)
- [show voice register global](#)
- [show sip-ua status](#)
- [show sip-ua calls](#)

电话重置时，收集以下调试：

- [debug tftp](#)
- [调试 ccsip 消息](#)

## 解决方案

解决方案基于您排除故障时捕获的调试。在某种情况下，电话注册被关闭的原因是当路由器配置为不支持REFER消息时，它请求对号码25015718的REFER。要解决此问题，请使用以下命令：

```
configure terminal
voice service voip
supplementary-service sip refer
!--- Enables REFER method.
```

如果问题仍然存在，请将电话中的DTMF中继方法从notify更改为rcf2833。

```
Router(config-register-pool)# dtmf-relay rcf2833
```

例如，使用**show debug**命令验证CME和IP电话之间没有阻塞端口5060。

```
#show debug
```

```
TFTP:
```

```
  TFTP Event debugging is on
CCSIP SPI: SIP Call Message tracing is enabled (filter is OFF)
```

## 9971按键扩展模块挂起

思科IP电话9971按键扩展模块突然挂起，但没有响应。

此问题由Cisco Bug ID CSCtq06638(仅限注册客户)[记录](#)（仅限注册客户）。唯一的解决方法是重置密钥扩展模块。

## 相关信息

- [思科统一IP电话8961、9951和9971\(SIP\)固件版本9.1\(1\)版本说明](#)
- [Cisco Unified IP Phone 9971](#)
- [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](#)