



## 部署和设置

- [新信息及变更内容，第 1 页](#)
- [设置概述，第 2 页](#)
- [TR69 设置，第 3 页](#)
- [通信加密，第 5 页](#)
- [网络拥塞期间的电话行为，第 5 页](#)
- [部署，第 5 页](#)
- [设置，第 7 页](#)

## 新信息及变更内容

### 11.2(4) 版固件的新增及变更功能

修订	新增及变更部分
添加了 Wi-Fi 设置参数	<a href="#">XML 开放格式示例</a>

### 11.2(3)SR1 版固件的新增及变更功能

以下部分是支持 Cisco IP Phone 6800 系列多平台电话的新增或更新信息。

修订内容	新增及变更部分
新增了一个主题来介绍激活代码自行激活。	<a href="#">使用激活代码自行激活您的电话，第 9 页</a>

### 11.2(3) 版固件的新增及变更功能

以下部分是支持 Cisco IP Phone 6800 系列多平台电话的新增或更新信息。

修订内容	新增及变更部分
增加了开放配置文件加密的概念主题。	<a href="#">开放配置文件加密</a>
增加了介绍基于 RFC 8188 之 HTTP 内容加密的新主题。	<a href="#">基于 RFC 8188 的 HTTP 内容加密</a>
更新了有关基于 RFC 8188 之加密的详细信息。	<a href="#">配置文件格式</a> <a href="#">HTTP 设置</a>
更新了开放配置文件加密的介绍性详细信息。	<a href="#">AES-256-CBC 加密</a>
更新了 <code>--key</code> 选项的说明，并增加了有关基于 RFC 8188 之加密的说明。	<a href="#">key</a> <a href="#">配置文件参数</a>
使用新参数和可用选项更新了 XML 开放格式示例	<a href="#">XML 开放格式示例</a>

## 11.2(1) 版固件的新增及变更功能

修订内容	新增或变更部分
通过参考 XML 和 TR69 参数的比较情况，更新了该主题	<a href="#">TR69 设置，第 3 页</a>
添加了新主题以支持隐私标头功能	<a href="#">设置电话隐私标头</a>
添加了新主题以支持对等体固件共享	<a href="#">对等固件共享，第 11 页</a>
使用加密方法更新了该主题	<a href="#">获取签名的服务器证书</a>
更新了该主题以支持绕过设置密码屏幕的功能	<a href="#">配置访问控制，第 8 页</a>
添加了新主题以支持绕过设置密码屏幕	<a href="#">绕过设置密码屏幕，第 11 页</a>

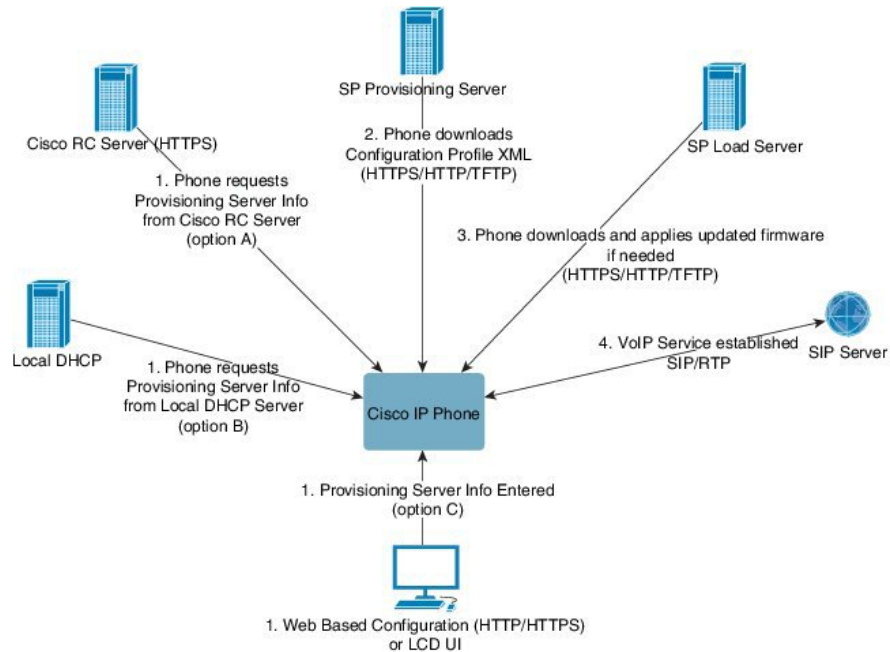
## 设置概述

Cisco IP Phone 主要供 IP 语音 (VoIP) 服务提供商为家庭、商务或企业环境中的客户大批量部署。因此，通过远程管理和配置设置电话可确保在客户现场正确操作电话。

思科支持通过以下方式持续对电话进行自定义功能配置：

- 可靠地远程控制电话。
- 对控制电话的通信加密。
- 简化电话帐户绑定。

电话可设置为从远程服务器下载配置文件或更新的固件。下载可能在三种情况下发生：电话连接到网络、电话接通电源，以及在设定的时间间隔。设置通常是服务提供商经常执行的大批量 VoIP 部署的一部分。配置文件或更新的固件将使用 TFTP、HTTP 或 HTTPS 传输到设备。



简而言之，电话设置过程如下：

1. 如果电话未配置，设置服务器信息将使用以下选项之一应用到电话：
  - **A** - 使用 HTTPS 从 Cisco 支持数据编排系统 (EDOS) 远程自定义 (RC) 服务器下载。
  - **B** - 从本地 DHCP 服务器查询。
  - **C** - 使用 Cisco 电话基于 web 的配置实用程序或电话 UI 手动输入。
2. 电话使用 HTTPS、HTTP 或 TFTP 协议下载设置服务器信息以及应用配置 XML。
3. 如果需要，电话将使用 HTTPS、HTTP 或 TFTP 下载并应用更新的固件。
4. 使用指定的配置和固件建立 VoIP 服务。

VoIP 服务提供商致力于为住宅和小型企业客户部署多部电话。在商务或企业环境中，电话可用作终端节点。提供商在 Internet 上广泛分发这些设备，它们通过客户场所的路由器和防火墙连接。

电话可以用作服务提供商后端设备的远程分机。远程管理和配置可确保在客户场所正确操作电话。

## TR69 设置

Cisco IP Phone 可帮助管理员使用 Web UI 配置 TR69 参数。如需参数相关信息，包括 XML 和 TR69 参数的比较信息，请参阅相应电话系列的管理指南。

电话支持自 DHCP 选项 43、60 和 125 的自动配置服务器 (ACS) 发现。

- 选项 43 - ACS URL 的供应商特定信息。
- 选项 60 - 供应商类别标识符，适用于向 ACS 将自身标识为 `dslforum.org` 的电话。
- 选项 125 - 网关关联的供应商特定信息。

## RPC 方法

### 支持的 RPC 方法

电话仅支持一组有限的远程过程调用 (RPC) 方法，如下所示：

- GetRPCMethods
- SetParameterValues
- GetParameterValues
- SetParameterAttributes
- GetParameterAttributes
- GetParameterNames
- AddObject
- DeleteObject
- Reboot
- FactoryReset
- Inform
- Download: 下载 RPC 方法，受支持的文件类型包括：
  - 固件升级图像
  - 供应商配置文件
  - 自定义证书权限 (CA) 文件
- Transfer Complete

### 支持的事件类型

电话支持基于受支持功能和方法的事件类型。仅支持以下事件类型：

- Bootstrap
- Boot

- value change
- connection request
- Periodic
- Transfer Complete
- M Download
- M Reboot

## 通信加密

传送给设备的配置参数可能包含阻止系统遭未经授权访问的授权码或其他信息。防止未经授权的客户活动符合服务提供商的利益。防止帐户遭未经授权使用符合客户的利益。除限制对管理 web 服务器的访问权限之外，服务提供商可以对设置服务器与设备之间的配置文件通信加密。

## 网络拥塞期间的电话行为

任何降低网络性能的因素都会影响电话语音，且在某些情况下，会导致呼叫掉线。造成网络性能降低的原因包括但不限于以下活动：

- 管理工作，例如内部端口扫描和安全性扫描
- 您的网络上发生的攻击，例如阻断服务攻击

## 部署

Cisco IP Phone 基于以下部署模型提供方便的设置机制：

- 批量分配 — 服务提供商批量获取 Cisco IP Phone，可能在内部预设置，也可能从思科购买远程自定义 (RC) 设备。设备随后作为 VoIP 服务合同的一部分发给客户。
- 零星分配 — 客户从零售店购买 Cisco IP Phone 并向服务提供商请求 VoIP 服务。服务提供商随后必须支持设备的安全远程配置。

## 批量分配

在此模式下，服务提供商将电话作为 VoIP 服务合同的一部分发给客户。设备可以远程自定义，也可以内部预设置。

Cisco 预设置远程自定义设备与下载设备配置文件和固件更新的 Cisco 服务器重新同步。

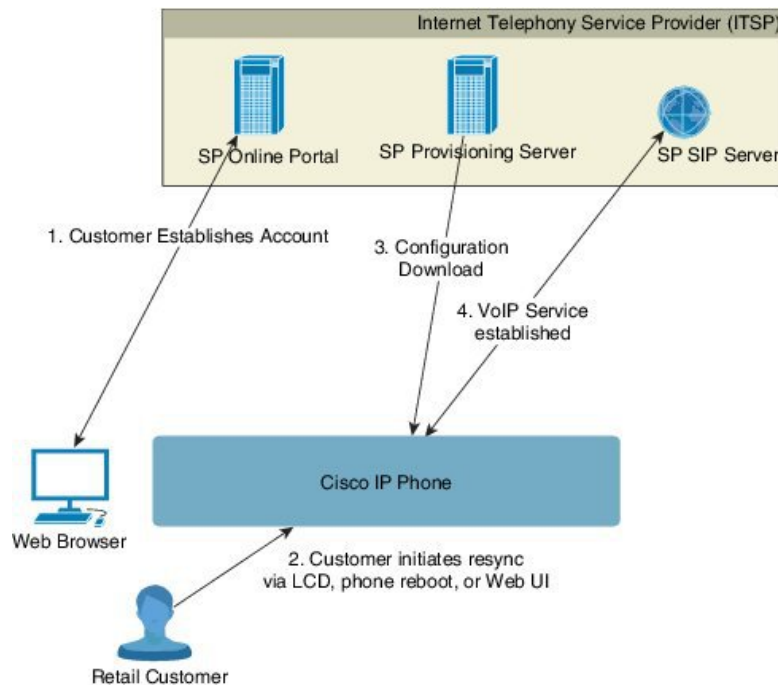
服务提供商可以通过多种方法将电话预设置为所需参数，包括控制重新同步的参数：

- 使用 DHCP 和 TFTP 内部预设置
- 使用 TFTP、HTTP 或 HTTPS 远程自定义
- 内部和远程设置相结合

## 零星分配

在零星分配模式下，客户会购买电话并订阅特定服务。Internet 电话服务提供商 (ITSP) 会设定和维护设置服务器，并预设置电话与服务提供商服务器重新同步。

图 1: 零星分配



电话包括基于 web 的配置实用程序，显示内部配置并接受新的配置参数值。服务器也接受特殊 URL 命令语法，用于执行远程配置文件重新同步和固件升级操作。

客户登录服务并建立 VoIP 帐户（可能是通过在线门户网站），并将设备绑定到分配的服务帐户。未设置的电话被指示通过重新同步 URL 命令与特定设置服务器重新同步。URL 命令通常包括帐户客户 ID 号码或字母数字代码，用于将设备与新帐户关联。

在以下示例中，DHCP 分配的 IP 地址 192.168.1.102 处的设备被指示将自身设置到 SuperVoIP 服务：

```
http://192.168.1.102/admin/resync?https://prov.supervoip.com/cisco-init/1234abcd
```

在此示例中，1234abcd 是新帐户的客户 ID 号码。远程设置服务器基于 URL 以及提供的客户 ID，关联正在执行与新帐户的重新同步请求的电话。通过此初始重新同步操作，电话只需一个步骤即可配置完成。此后，电话会自动定向并重新同步到服务器上的永久 URL。例如：

```
https://prov.supervoip.com/cisco-init
```

对于初始和永久性访问，设置服务器依赖用于验证的电话客户端证书。设置服务器提供基于所关联服务帐户的正确配置参数值。

当设备接通电源或过去指定的时间后，电话将重新同步并下载最新参数。这些参数可帮助达成多个目标，例如设置寻线组、设置快捷拨号号码，以及限制用户可修改的功能。

#### 相关主题

[内部设备预设置](#)

## 重新同步过程

每部电话的固件包含接受新配置参数值的管理 Web 服务器。重新启动后或者在预定的时间间隔，电话可能会收到指示，通过设备配置文件中的重新同步 URL 命令，与指定设置服务器重新同步配置。

Web 服务器默认启用。要禁用或启用 Web 服务器，请使用重新同步 URL 命令。

如果需要，可通过“重新同步”操作 URL 请求立即重新同步。重新同步 URL 命令可能包括帐户客户 ID 号码或字母数字代码，用于将设备与用户的帐户唯一关联。

#### 示例

```
http://192.168.1.102/admin/resync?https://prov.supervoip.com/cisco-init/1234abcd
```

在此示例中，DHCP 分配的 IP 地址 192.168.1.102 处的设备被指示将自身设置到 prov.supervoip.com 处的 SuperVoIP 服务。新帐户的客户 ID 号码是 1234abcd。远程设置服务器基于 URL 以及客户 ID，关联正在执行与帐户的重新同步请求的电话。

通过此初始重新同步操作，电话只需一个步骤即可配置完成。此后，电话会自动定向并重新同步到服务器上的永久 URL。

对于初始和永久性访问，设置服务器依赖用于验证的客户端证书。服务器提供基于所关联服务帐户的配置参数值。

## 设置

可以配置电话，使其定期以及在接通电源时重新同步其内部配置状态，以便与远程配置文件匹配。电话将联系一般设置服务器 (NPS) 或访问控制服务器 (ACS)。

默认情况下，只会在电话处于空闲状态时尝试配置文件重新同步。这种做法可防止将触发软件重启以及中断呼叫的升级。如果必须进行中间升级才能从旧版本升级到当前升级状态，升级逻辑可以自动执行多级升级。

## 一般设置服务器

一般设置服务器 (NPS) 可以是 TFTP、HTTP 或 HTTPS 服务器。可以使用 TFTP、HTTP 或 HTTPS 远程完成固件升级，因为固件中不包含敏感信息。

尽管我们建议使用HTTPS，但与NPS的通信并不要求一定使用安全协议，因为更新的配置文件可用共享密钥加密。有关使用HTTPS的详细信息，请参阅[通信加密](#)，第5页。安全的首次设置通过使用SSL功能的机制完成。未设置的电话可以接收以该设备为目标的256位对称密钥加密配置文件。

## 配置访问控制

电话固件提供了可限制最终用户访问某些参数的机制。固件提供了登录到[管理员帐户](#)或[用户帐户](#)的特定权限。每个可以独立设置密码保护。

- 管理员帐户 - 给予服务提供商所有管理 web 服务器参数的完全访问权限。
- 用户帐户 - 可让用户配置部分管理 web 服务器参数。

服务提供商可以通过以下方式，在设置配置文件中限制用户帐户：

- 表示创建配置时，哪些配置参数可供用户帐户使用。
- 禁用用户对于管理 web 服务器的访问权限。
- 禁用用户对于 LCD 用户界面的访问权限。
- 为用户绕过[设置密码](#)屏幕。
- 限制设备因为线路 1 的重新同步、升级或 SIP 注册而访问的 Internet 域。

### 相关主题

[元素标签属性](#)

[访问控制](#)

## 访问电话网页

如果您的服务提供商禁用了配置实用程序的访问权限，请联系服务提供商后再继续。

### 过程

---

**步骤 1** 确保计算机可以与电话通信。未使用 VPN。

**步骤 2** 启动 Web 浏览器。

**步骤 3** 在 Web 浏览器的地址栏中，输入电话的 IP 地址。

- 用户访问：**http://<ip 地址>**
- 管理员访问：**http://<ip address>/admin/advanced**
- 管理员访问：**http://<ip address>**，单击[管理员登录](#)并单击[高级](#)

例如 `http://10.64.84.147/admin`

**步骤 4** 出现提示时，输入密码。

---

## 允许通过 Web 访问 Cisco IP Phone

要查看电话参数，请启用配置文件。若要更改任何参数，必须具备更改配置文件的能力。您的系统管理员可能禁用相关电话选项，使得电话 Web 用户界面无法供查看或写入。

有关详细信息，请参阅《Cisco IP Phone 6800 系列多平台电话部署指南》。

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 8 页。

### 过程

**步骤 1** 单击语音 > 系统。

**步骤 2** 在系统配置部分，将启用 Web 服务器设置为是。

**步骤 3** 要更新配置文件，请在修改电话 Web 用户界面中的字段后单击提交所有更改。

电话会重新启动并应用所做的更改。

**步骤 4** 要清除您在当前会话期间（或上一次单击提交所有更改后）所做的所有更改，请单击撤消所有更改。然后，值会返回到先前的设置。

## 电话设置实践

通常情况下，Cisco IP Phone 会在首次连接到网络时配置以进行设置。服务提供商或 VAR 预设置（配置）电话时，也会在预定的时间间隔设置电话。服务提供商可以使用电话键盘授权 VAR 或高级用户手动设置电话。您还可以使用电话的 Web UI 配置设置。

从电话的 LCD UI 选择状态 > 电话状态 > 设置，或者在基于 web 的配置实用程序的状态选项卡上选择“设置状态”。

### 相关主题

[从键盘手动设置电话](#)，第 10 页

## 使用激活代码自行激活您的电话

11-2-3MSR1 版固件、BroadWorks 应用程序服务器版本 22.0（修补程序 AP.as 22.0.1123 ap368163 及其依赖项）中提供了此功能。不过，您可以用较旧的固件改装电话以使用此功能。您可以指示电话升级到新固件，并使用 `gds://` 配置文件规则触发激活代码屏幕。用户在提供的字段中输入一个 16 位的代码以自动自行激活电话。



**注释** Cisco IP Phone 6861 多平台电话不支持使用激活代码自行激活。

## 开始之前

确保允许 activation.webex.com 服务通过防火墙，以支持通过激活代码自行激活。

## 过程

**步骤 1** 在文本编辑器或 XML 编辑器中编辑电话 config.xml 文件。

**步骤 2** 按照 config.xml 文件中的以下示例设置激活代码自行激活的配置文件规则。

```


<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<device>
<flat-profile>
<!-- System Configuration -->
<Profile_Rule ua="na">gds://</Profile_Rule>
<!-- Firmware Upgrade -->
<Upgrade_Enable ua="na">Yes</Upgrade_Enable>
<Upgrade_Error_Retry_Delay ua="na">3600</Upgrade_Error_Retry_Delay>
<Upgrade_Rule ua="na">http://<server ip address>/sip88xx.11-2-3MSR1-1.loads</Upgrade_Rule>
<!-- <BACKUP_ACS_Password ua="na"/> -->
</flat-profile>
</device>

```

**步骤 3** 保存对 config.xml 文件的更改。

# 从键盘手动设置电话

## 过程

**步骤 1** 按应用程序 。

**步骤 2** 选择设备管理 > 配置文件规则。

**步骤 3** 使用以下格式输入配置文件规则：

```
protocol://server[:port]/profile_pathname
```

例如：

```
tftp://192.168.1.5/CP_x8xx_MPP.cfg
```

若未指定任何协议，系统会假设您指定了 TFTP。若未指定服务器名称，则使用请求 URL 的主机作为服务器名称。若未指定端口，则使用默认端口（TFTP 使用端口号 69、HTTP 使用端口号 80 或 HTTPS 使用端口号 443）。

**步骤 4** 按重新同步。

## 相关主题

[电话设置实践](#)，第 9 页

## 对等固件共享

对等固件共享 (PFS) 是一种固件分配模式，允许 Cisco IP phone 查找子网中型号或系列相同的其他电话并在您需要同时升级多部电话时共享更新的固件文件。PFS 使用思科对等分发协议 (CPPDP)，该协议是思科专有协议。使用 CPPDP，子网中的所有设备形成对等层次结构，然后将固件或其他文件从对等设备复制到相邻设备。要优化固件升级，根电话从负载服务器下载固件映像，然后使用 TCP 连接将固件传输到子网上的其他电话。

对等固件共享：

- 限制 TFTP 上传到集中删除负载服务器的拥塞。
- 无需手动控制固件升级。
- 大量电话同时重置时缩短升级期间的电话停机时间。



注释

• 除非将多部电话设置为同时升级，否则对等固件共享不起作用。如果 NOTIFY 与 Event:resync 一起发送，它会在电话上启动重新同步。xml 示例可能包含启动升级的配置：

```
“Event:resync;profile="http://10.77.10.141/profile.xml
```

• 将对等固件共享日志服务器设置为 IP 地址和端口时，PFS 特定日志作为 UDP 消息发送到该服务器。必须在每部电话上完成此设置。然后，您可以在对与 PFS 有关的问题进行故障排除时使用日志消息。

Peer\_Firmware\_Sharing\_Log\_Server 指定 UDP 远程系统日志服务器的主机名和端口。端口默认为默认系统日志 514。

例如：

```
<Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>192.168.5.5</ Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>
```

要使用此功能，请在电话上启用 PFS。

## 绕过设置密码屏幕

基于以下配置操作，第一次启动时或恢复出厂重置后，您可以跳过电话设置密码屏幕：

- DHCP 配置
- EDOS 配置
- 在电话 XML 配置文件中配置用户密码。

表 1: 确定设置密码屏幕是否显示的配置操作

DHCP 已配置	EDOS 已配置	用户密码已配置	绕过设置密码屏幕
是	不适用	是	是

DHCP 已配置	EDOS 已配置	用户密码已配置	绕过设置密码屏幕
是	不适用	否	否
否	是	是	是
否	是	否	否
否	否	不适用	否

## 过程

---

**步骤 1** 在文本编辑器或 XML 编辑器中编辑电话 `cfg.xml` 文件。

**步骤 2** 使用下列选项之一，插入 `<User_Password>` 标记。

- 无密码（开始和结束标记） - `<User_Password></User_Password>`
- 密码的值（4-127 个字符） - `<User_Password ua="rw">Abc123</User_Password>`
- 无密码（仅适用于开始标记） - `<User_Password />`

**步骤 3** 将更改保存到 `cfg.xml` 文件。

---

设置密码屏幕在第一次启动时或恢复出厂设置后没有提示。如果指定了密码，则在访问电话网页或电话屏幕菜单时，系统会提示用户输入密码。