



## **Cisco IP Phone 7800 系列和 Cisco IP Conference Phone 7832 多平台 電話佈建指南**

第一次發佈： 2017 年 8 月 14 日

最後修改日期： 2019 年 1 月 30 日

### **Americas Headquarters**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
<http://www.cisco.com>  
Tel: 408 526-4000  
800 553-NETS (6387)  
Fax: 408 527-0883

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The following information is for FCC compliance of Class A devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio-frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case users will be required to correct the interference at their own expense.

The following information is for FCC compliance of Class B devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If the equipment causes interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, users are encouraged to try to correct the interference by using one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Modifications to this product not authorized by Cisco could void the FCC approval and negate your authority to operate the product.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com go trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2019 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



## 目錄

---

### 第 1 章

#### 部署及佈建 1

##### 新資料及變更的資料 1

##### 韌體 11.2(3) 版全新不一樣的資訊 1

##### Cisco IP Phone 7800 系列多平台電話韌體 11.2(1) 版的新資料及已變更的資料 2

##### Cisco IP Phone 7800 系列多平台電話的新資料及已變更的資料 2

##### 佈建概覽 2

##### TR69 佈建 3

##### RPC 方法 4

##### 受支援的 RPC 方法 4

##### 支援的活動類型 4

##### 網絡壅塞期間電話的表現 5

##### 部署 5

##### 批量分發 5

##### 零售分發 5

##### 同步程序 7

##### 正在供應 7

##### 標準佈建伺服器 7

##### 配置存取控制 7

##### 存取電話網頁 8

##### 允許網頁存取 Cisco IP Phone 8

##### 通訊加密 9

##### 電話佈建做法 9

##### 從鍵盤手動佈建電話 9

##### 對等韌體共用 10

##### 略過設定密碼畫面 10

## 第 2 章

## 佈建指令檔 13

## 佈建指令檔 13

## 配置設定檔格式 13

## 配置設定檔元件 14

## 元素標籤屬性 14

## 用戶存取屬性 16

## 存取控制 16

## 參數屬性 16

## 字串格式 17

## Open 設定檔 (XML) 壓縮及加密 17

## Open 設定檔加壓 18

## 加密 Open 設定檔 18

## CBC-AES 256 位加密 18

## 以 RFC 8188 為基礎的 HTTP 內容加密 22

## 可選的重新設定參數 22

## 金鑰 22

## uid 及 pwd 23

## 將設定檔套用至 IP 電話裝置 23

## 透過 TFTP 伺服器將配置檔案下載至 IP Phone 23

## 以 cURL 將配置檔案下載至電話 24

## 佈建參數 24

## 一般用途參數 25

## 使用一般用途參數 25

## 啓用 25

## 觸發 26

## 在特定間隔重新同步 26

## 在特定時間重新同步 26

## 可配置的時段 27

## 設定檔規則 28

## 升級規則 29

## 數據類型 30

設定檔及韌體升級	33
允許及配置設定檔更新	34
允許及配置韌體升級	34
透過TFTP、HTTP 或 HTTPS 升級韌體	35
使用瀏覽器指令升級韌體	35

---

### 第 3 章

內部預先佈建及佈建伺服器	37
內部預先佈建及佈建伺服器	37
伺服器準備工作和軟件工具	37
遠程自訂 (RC) 發佈	38
內部裝置預先佈建	39
佈建伺服器設定	40
TFTP 佈建	40
遠程端點控制和 NAT	40
HTTP 佈建	40
重新同步及升級時，HTTP 狀態代號的處理方式	41
HTTPS 佈建	42
獲取已簽署伺服器憑證	43
多平台電話 CA 客戶端根憑證	44
冗餘佈建伺服器	44
Syslog 伺服器	45

---

### 第 4 章

佈建範例	47
佈建範例概覽	47
基本重新同步	47
TFTP 重新同步	47
使用系統記錄來記錄訊息	48
自動重新同步裝置	49
專用設定檔、巨集擴展及 HTTP	50
練習：在 TFTP 伺服器上佈建特定 IP 電話設定檔	50
透過 Cisco XML 佈建	52
使用巨集擴展的 URL 解析	52

安全 HTTPS 重新同步	53
基本 HTTPS 重新同步	53
練習：基本 HTTPS 重新同步	53
HTTPS 用戶端憑證驗證功能	55
練習：HTTPS 用戶端憑證驗證功能	55
HTTPS 客戶端過濾和動態內容	55
HTTPS 憑證	56
HTTPS 方法	57
SSL 伺服器憑證	57
獲取伺服器憑證	57
客戶憑證	58
憑證結構	58
配置自訂 Certificate Authority	59
設定檔管理	60
以 Gzip 壓縮 Open 設定檔	60
以 OpenSSL 加密設定檔	61
建立分區設定檔	62
設定電話私隱標題	62
<hr/>	
第 5 章	佈建參數 65
	佈建參數概覽 65
	配置設定檔參數 65
	韌體升級參數 69
	一般用途參數 71
	巨集擴展變數 71
	內部錯誤碼 73
<hr/>	
附錄 A：	配置設定檔範例 75
	XML 開放格式例子：Cisco IP Phone 7800 系列多平台電話 75
	XML 開放格式例子：Cisco IP Conference Phone 7832 多平台電話 95
<hr/>	
附錄 B：	縮寫 109

縮寫 109

---

附錄 C :

相關文件 115

相關文件 115

Cisco IP Phone 7800 系列文件 115

Cisco IP Conference Phone 7832 文件 115

Cisco IP Phone 軟體支援政策 115







# 第 1 章

## 部署及佈建

- [新資料及變更的資料](#)，第 1 页
- [佈建概覽](#)，第 2 页
- [TR69 佈建](#)，第 3 页
- [網絡壅塞期間電話的表現](#)，第 5 页
- [部署](#)，第 5 页
- [正在供應](#)，第 7 页

## 新資料及變更的資料

### 韌體 11.2(3) 版全新不一樣的資訊

以下部分已新增內容或作出了變更，以支援Cisco IP Phone 7800 系列多平台電話。

修訂	全新及已變更的部分
已新增主題，內容以 RFC 8188 為基礎的 HTTP 內容加密方式。	<a href="#">以 RFC 8188 為基礎的 HTTP 內容加密</a> ，第 22 页
已更新有關 RFC 8188 式加密的詳細資料。	<a href="#">配置設定檔格式</a> ，第 13 页 <a href="#">HTTP 佈建</a> ，第 40 页
已更新 Open 設定檔加密的簡介詳情。	<a href="#">CBC-AES 256 位加密</a> ，第 18 页
已更新 --鍵選項的說明，並新增有關 RFC 8188 式加密的附註。	<a href="#">金鑰</a> ，第 22 页 <a href="#">配置設定檔參數</a> ，第 65 页
已更增 XML Open 格式範例的新參數和可用選項	<a href="#">XML 開放格式例子：Cisco IP Phone 7800 系列多平台電話</a> ，第 75 页 <a href="#">XML 開放格式例子：Cisco IP Conference Phone 7832 多平台電話</a> ，第 95 页
已加入 Open 設定檔加密的相關概念主題。	<a href="#">加密 Open 設定檔</a> ，第 18 页

## Cisco IP Phone 7800 系列多平台電話韌體 11.2(1) 版的新資料及已變更的資料

修訂	全新或已變更的部分
以 XML 和 TR69 的參數比較參考更新主題	<a href="#">TR69 佈建</a> ，第 3 页
新增新主題，以支援私隱標題功能	<a href="#">設定電話私隱標題</a> ，第 62 页
新增新主題，以支援對等韌體共用	<a href="#">對等韌體共用</a> ，第 10 页
以加密方式更新此主題	<a href="#">獲取已簽署伺服器憑證</a> ，第 43 页
更新這個主題，以支援略過設定密碼畫面的功能	<a href="#">配置存取控制</a> ，第 7 页
新增新主題，以支援略過設定密碼畫面	<a href="#">略過設定密碼畫面</a> ，第 10 页

## Cisco IP Phone 7800 系列多平台電話的新資料及已變更的資料

Cisco IP Phone 7800 系列及 8800 系列多平台電話韌體版本 11.0(1) 佈建指南已分為兩份指南，只涵蓋 Cisco IP Phone 7800 系列多平台電話的資料。這份新文件會支援以下的電話：

- Cisco IP Phone 7811 多平台電話
- Cisco IP Phone 7821 多平台電話
- Cisco IP Phone 7841 多平台電話
- Cisco IP Phone 7861 多平台電話
- Cisco IP Conference Phone 7832 多平台電話

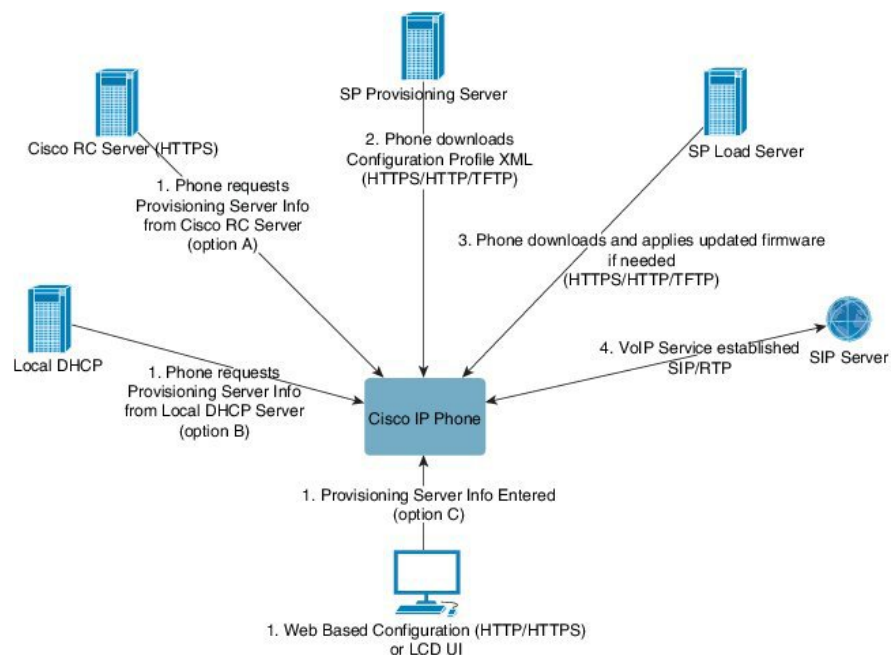
## 佈建概覽

Cisco IP Phone 旨在向家庭、企業或企業環境中的客戶，透過網際協議通話技術 (VoIP) 服務供應者提供大量部署。因此，使用遠程管理和配置佈建電話，即可確保電話能在客戶的場地正常操作。

Cisco 會透過以下方式，支援持續配置電話的自訂功能：

- 可靠的電話遠程操控功能。
- 控制電話的通訊加密。
- 簡化電話帳戶綁定。

電話佈建以下載配置設定檔，或從遠程伺服器更新韌體。電話可在連接至網絡時、充電時及在指定間隔時，開始下載。佈建通常是大量網際協議通話技術 (VoIP) 部署的一部分，服務供應者常用。配置設定檔或已更新韌體均會使用 TFTP、HTTP 或 HTTPS 去轉送至裝置。



於較高水平，電話配置的過程如下：

1. 如果電話未完成配置，便會使用以下某個選項，將佈建伺服器資料套用至電話：
  - **A** - 使用 HTTPS 從 Cisco Enablement Data Orchestration System (EDOS) 遠程自訂 (RC) 伺服器下載。
  - **B** - 從本地 DHCP 伺服器查詢。
  - **C** - 使用 Cisco Phone 網頁式配置工具程式或電話 UI 以手動方式輸入。
2. 電話會下載佈建伺服器的資料，並使用 HTTPS、HTTP 或 TFTP 協議套用配置 XML。
3. 電話會按需要使用 HTTPS、HTTP 或 TFTP 下載並套用更新的韌體。
4. VoIP 服務是使用指定的配置和韌體所建立。

VoIP 服務供應者旨在住宅和小型企業客戶部署多部電話。在商業或企業環境中，電話可充當終端節點。供應商會在互聯網上廣泛分發這些裝置，而這些裝置會透過客戶端的路由器和防火牆進行連接。電話可用作服務供應商後端設備的遠程分機。遠程管理和配置可確保電話能在客戶的場地正常操作。

## TR69 佈建

Cisco IP Phone 可協助管理員使用網頁 UI 配置 TR69 參數。如要了解與參數相關，包括 XML 和 TR69 比較參數的資訊，請參閱對應電話系列的管理指南。

電話支援從 DHCP 選項 43、60 和 125 自動探索配置伺服器 (ACS)。

- 選項 43 - ACS URL 的廠商專用資料。

- 選項 60 - 供應商類別標識符，讓電話用來以 `dslforum.org` 向 ACS 標識自己。
- 選項 125 - 與的通訊閘關聯的廠商專用資料。

## RPC 方法

### 受支援的 RPC 方法

電話僅支援有限量的遠端程序呼叫 (RPC) 方法，如下所示：

- GetRPCMethods
- SetParameterValues
- GetParameterValues
- SetParameterAttributes
- GetParameterAttributes
- GetParameterNames
- AddObject
- DeleteObject
- Reboot
- FactoryReset
- Inform
- 下載：下載 RPC 方法，支援的檔案類型如下：
  - 韌體升級映像
  - 廠商配置檔案
  - 配置自訂 Certificate Authority (CA) 檔案
- 轉接完成

### 支援的活動類型

電話會根據支援的功能及方法，支援不同的活動類型。只支援下列活動類型：

- 引導程序
- 啓動
- 數值變更
- 連接請求
- 定期

- 轉接完成
- M 下載
- M 重新開機

## 網絡壅塞期間電話的表現

- 管理工作，例如內部埠掃描或安全掃描
- 您網絡上發生的攻擊，例如阻斷服務攻擊

## 部署

Cisco IP Phone 會根據這些部署模型，提供方便佈建的機制：

- 批量分發 - 服務供應者大量購買 Cisco IP Phone，並預先在內部預訂或從 Cisco 購買遠程自訂 (RC) 單元。相關裝置隨後會作為 VoIP 服務合約的一部分發給客戶。
- 零售分銷 - 客戶從零售店購買 Cisco IP Phone，並要求服務供應者提供 VoIP 服務。服務供應者必須支援裝置的安全遠程配置。

## 批量分發

對於此型號，服務供應者會將電話作為 VoIP 服務合約的一部分發給客戶。這些是 RC 單元或內部預先佈建的裝置。

Cisco 會預先佈建 RC 單元，來與下載裝置設定檔及韌體更新的 Cisco 伺服器進行重新同步。

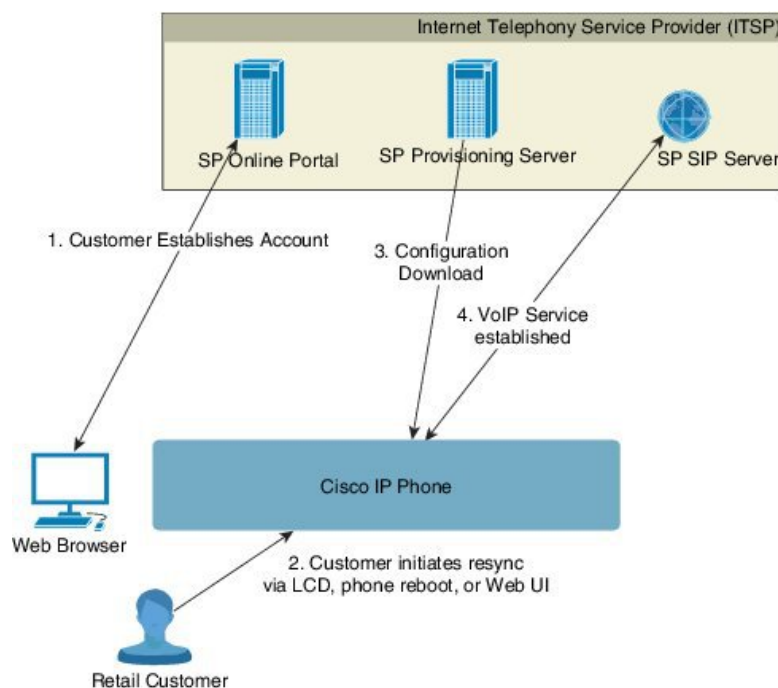
服務供應者可使用所需的參數，包括控制重新同步的參數，透過不同的方式預先佈建電話：

- 使用 DHCP 及 TFTP 作內部佈建
- 使用 TFTP、HTTP 或 HTTPS 作遠端佈建
- 透過內部及遠端佈建及佈建伺服器

## 零售分發

在零售分發模式中，客戶會購買電話並訂閱特定服務。互聯網電話服務供應者 (ITSP) 會設定並維護佈建伺服器，並預先佈建相關電話，以重新同步至服務供應者伺服器。

Figure title



電話會包含可顯示內部配置並接受新配置參數值的網路式配置工具程式。伺服器亦可接受用於執行遠程設定檔重新同步，以及韌體升級操作的特殊 URL 指令語法。

客戶會登錄服務，並可能會透過網上入口點建立 VoIP 帳戶，然後將裝置綁定至指定的服務帳戶。未佈建的電話會收到指示，以透過重新同步 URL 指令，與特定佈建伺服器重新同步。URL 指令通常會包含帳戶客戶 ID 編號或字母數字代碼，來為裝置與新帳戶建立關聯。

在以下範例中，DHCP 指定 IP 地址 192.168.1.102 的裝置會收到指示，為自身佈建至 SuperVoIP 服務：

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

在此範例中，新帳戶的客戶 ID 編號是 1234abcd。根據 URL 和所提供的客戶 ID，遠程佈建伺服器會關聯至與新帳戶執行重新同步請求的電話。通過這個初始重新同步操作，電話可一步進行配置。手機會自動重導向至伺服器上的永久 URL。例如：

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

對於初始和永久存取，佈建伺服器都會使用電話客戶端憑證來進行身分驗證。佈建伺服器會根據關聯的服務帳戶提供正確的配置參數值。

裝置啟動或指定時間過後，電話將重新同步並下載最新的參數。這些參數可以解決以下問題，包括設定搜線組合、設定速撥號碼，以及限制用戶可修改的功能等。

#### 相關主題

[內部裝置預先佈建](#)，第 39 頁

## 同步程序

每部電話的韌體都包含一個接受新配置參數值的管理員網頁伺服器。電話可能會收到指示，以在重新啟動後重新同步配置，或者透過裝置設定檔中的重新同步 URL 指令，在預定時間與指定的佈建伺服器重新同步配置。

預設情況下，網絡伺服器設定為已啟用。如要停用或啟用網站伺服器，請使用重新同步 URL 指令。

如有需要，可透過「重新同步」操作 URL 請求立即重新同步。重新同步 URL 指令可能會包含帳戶客戶 ID 編號或字母數字代碼，為裝置與用戶的帳戶建立專用關聯。

### 範例

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

在此範例中，DHCP 指定 IP 地址 192.168.1.102 的裝置會收到指示，為自身佈建至 prov.supervoip.com 上的 SuperVoIP 服務。新帳戶的客戶 ID 編號是 1234abcd。根據 URL 和客戶 ID，遠程佈建伺服器會關聯至與帳戶執行重新同步請求的電話。

通過這個初始重新同步操作，電話可一步進行配置。手機會自動重導向至伺服器上的永久 URL。

對於初始和永久存取，佈建伺服器都會使用客戶端憑證來進行身分驗證。伺服器會根據關聯的服務帳戶提供配置參數值。

## 正在供應

電話可以配置為重新同步內部配置狀態，以便在啟動時定期與遠程設定檔同步。電話可聯繫一般配置伺服器 (NPS) 或存取控制伺服器 (ACS)。

預設情況下，只會在電話閒置時，才會嘗試重新同步設定檔。這種做法可以防止升級導致軟件重新啟動，以及中斷通話。如果需要進行中繼升級，才能從舊版升級到目前的升級狀態，升級邏輯便可自動執行多級升級。

## 標準佈建伺服器

標準佈建伺服器可以是 TFTP、HTTP 或 HTTPS 伺服器。遠程韌體升級會透過使用 TFTP、HTTP 或 HTTPS 完成，因為韌體不會包含敏感資料。

雖然建議使用 HTTPS，但與 NPS 的通訊無需使用安全協議，因為更新後的設定檔可使用共享密鑰進行加密。更多關於使用 HTTPS 的資料，可參閱[通訊加密，第 9 頁](#)。透過使用 SSL 功能的機制，便可提供安全的首次配置。未佈建的電話可接收針對該裝置製作，經 256 位元對稱密鑰加密的設定檔。

## 配置存取控制

電話韌體提供了限制最終用戶存取部分參數的機制。韌體會為登入**管理員帳戶**或**用戶帳戶**的人提供特別權限。各自可透過不同的密碼來保障安全。

- 管理員帳戶—為服務供應者提供管理網站伺服器參數的完全存取權限。

- 用戶帳戶—允許用戶為管理網站伺服器參數配置子集。

服務供應者可透過以下方式，限制佈建設定檔中的用戶帳戶：

- 建立配置時，指出哪些配置參數可供用戶帳戶使用。
- 停用用戶存取管理網頁伺服器的權限。
- 停用用戶存取 LCD 用戶界面的權限。
- 為用戶略過設定密碼畫面。
- 限制裝置存取互聯網網域，來為線路 1 進行重新同步、升級或 SIP 註冊。

#### 相關主題

[元素標籤屬性](#)，第 14 页

[存取控制](#)，第 16 页

## 存取電話網頁

使用可連接至子網絡電話上的電腦網頁瀏覽器，存取網頁。

如果您的服務供應者停用存取配置工具程式，請在繼續進行前聯絡服務供應者。

#### 过程

**步驟 1** 請確保電腦能與電話通訊。沒有使用中的 VPN。

**步驟 2** 開啓網頁瀏覽器。

**步驟 3** 在網頁瀏覽器的網址欄輸入電話的 IP 地址。

- 用戶存取：<http://<ip address>/user>
- 管理員存取：<http://<ip address>/admin/advanced>
- 管理員存取：<http://<ip address>>，點擊管理員登入，然後點擊進階

例如：<http://10.64.84.147/admin>

## 允許網頁存取 Cisco IP Phone

如要檢視電話的參數，請啓用配置檔案。如要改變任何參數，您必須改變配置檔案。系統管理員可能已停用讓用戶界面可檢視或寫入的電話選擇。

如需更多資料，請參閱 *Cisco IP Phone 7800* 系列多平台電話佈建指南。

#### 开始之前

存取電話管理網頁。請參閱[存取電話網頁](#)，第 8 页。



## 过程

---

**步驟 1** 點擊語音#menucascade-separator系統。

**步驟 2** 在系統配置區段中，將啟用網站伺服器設定為是。

**步驟 3** 如要更新配置檔案，請在修改電話網頁界面的欄位後，點擊提交所有更改。

電話將重新開機，並會套用更改。

**步驟 4** 如要清除您在目前的工作階段期間 (或在上次點擊提交所有更改後) 所作的的所有更改，請點擊撤消所有更改。數值將返回先前的設定。

---

## 通訊加密

傳送給裝置的配置參數可包含授權碼或其他資料，以保護系統免受未獲授權的存取所影響。防止未經授權的客戶活動，是服務供應者的份內事。而防止他人未經授權使用帳戶，就是客戶所要注意的事項。除了限制存取管理員網站伺服器外，服務供應者還可以對佈建伺服器和裝置之間的配置設定檔通訊進行加密。

## 電話佈建做法

通常情況下，Cisco IP Phone 首次連接到網絡時，便會配置作佈建。電話亦會按照服務供應者或 VAR 預先佈建 (配置) 電話機時設置的時間進行佈建。服務供應者可授權 VAR 或高級用戶使用電話鍵盤，以手動方式佈建電話。您亦可使用電話網頁 UI 配置佈建。

查看電話 LCD UI 的狀態#menucascade-separator電話狀態#menucascade-separator佈建，或網站式配置工具程式中的狀態標籤。

### 相關主題


[從鍵盤手動佈建電話](#)，第 9 頁

## 從鍵盤手動佈建電話

### 过程

---

**步驟 1** 請採取以下任何一項行動：

- 桌面電話—按應用程式 。
- 會議電話—按設定。

**步驟 2** 按裝置管理#menucascade-separator檔案規則。

**步驟 3** 使用下列格式輸入設定檔規則：

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

例如：

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

如無指定通訊協定，則假設為 TFTP。如無指定伺服器名稱，要求 URL 的主持將成為伺服器名稱。如無指定埠，則使用預設埠 (TFTP 為 69，HTTP 為 80，HTTPS 為 443)。

**步驟 4** 按重新同步。

相關主題

[電話佈建做法](#)，第 9 頁

## 對等韌體共用

對等韌體共用 (PFS) 是一種韌體分發模型，讓 Cisco IP Phone 可在子網上尋找其他相同型號或系列的電話，並在您需要同時升級多部電話時，共享已更新的韌體檔案。PFS 會使用 Cisco 點對點分配通訊協議 (CPPDP)，這是 Cisco 專用的通訊協議。使用 CPPDP，子網中的所有裝置便會形成對等的層次結構，然後便會將韌體或其他檔案從對等裝置複製到相鄰的裝置。為了韌體升級，根電話會從載入伺服器下載韌體映像，然後使用 TCP 連線將韌體傳輸到子網的其他電話上。

對等韌體共用：

- 限制 TFTP 傳輸至中央移除載入伺服器時的擁塞。
- 無需手動控制韌體升級。
- 同時重設大量電話時，可以縮短升級期間電話停機時間。



備註

- 除非同時升級多部電話，否則對等韌體共用無法運作。配合 Event:resync 傳送通知時，會在電話發起重新同步。可包含發起升級配置的 xml 範例：

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

- 將對等韌體共用紀錄伺服器設定至 IP 地址和連接埠時，PFS 特定紀錄會作為 UDP 訊息傳送至該伺服器。此設定必須在每部電話上完成。之後您便可以在疑難排解與 PFS 相關的問題時，使用相關紀錄訊息。

Peer\_Firmware\_Sharing\_Log\_Server 會指定 UDP 遠端 syslog 伺服器的主機名稱與連接埠。連接埠預設為預設 syslog 514。

例如：

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

如要使用此功能，就在電話上啟用 PFS。

## 略過設定密碼畫面

您可以在首次開機或重設為原廠設定後，按以下佈建動作略過電話設定密碼畫面：

- DHCP 配置
- EDOS 配置
- 電話 XML 配置檔案中使用的用戶密碼配置。

Table.title

DHCP 已配置	EDOS 已配置	用戶密碼已配置	略過設定密碼畫面
是	不適用	是	是
是	不適用	否	否
否	是	是	是
否	是	否	否
否	否	不適用	否

## 过程

**步驟 1** 在文字或 XML 編輯器中，編輯電話的 config.xml 檔案。

**步驟 2** 插入 `<User_Password>` 標籤以使用下列其中一個選項。

- 沒有密碼 (開始與結束標籤) - `<User_Password></User_Password>`
- 密碼值 (4 至 127 個字元) - `<User_Password ua="rw">abc123</User_Password>`
- 沒有密碼 (開始與結束標籤) - `<User_Password />`

**步驟 3** 將變更儲存至 config.xml 檔案。





## 第 2 章

# 佈建指令檔

- [佈建指令檔](#)，第 13 页
- [配置設定檔格式](#)，第 13 页
- [Open 設定檔 \(XML\) 壓縮及加密](#)，第 17 页
- [將設定檔套用至 IP 電話裝置](#)，第 23 页
- [佈建參數](#)，第 24 页
- [數據類型](#)，第 30 页
- [設定檔及韌體升級](#)，第 33 页

## 佈建指令檔

電話可接受 XML 格式的配置。

此文件中的範例使用了 XML 格式 (XML) 語法的配置設定檔。可在 [配置設定檔範例](#)，第 75 页 中找到設定檔範例。

請參閱適用於您特定裝置的管理指南，以了解有關您電話的詳細資料。每份指南都會說明可透過管理員網頁伺服器配置的參數。

## 配置設定檔格式

配置設定檔會決定電話的參數值。

配置設定檔 XML 格式會使用標準的 XML 編寫工具來編譯參數和值。



**備註** 只支援 UTF-8 字元集。如果您在編輯器中修改設定檔，請勿更改編碼格式；否則，手機將無法識別該檔案。

每部電話都設有不同的功能組合，因此具有不同的參數組合。

## XML 檔案 (XML) 設定檔

開放格式設定檔是在元素層結構中，具有 XML 類似語法，同時具有元素屬性和值的文字文件。這種格式讓您可使用標準工具來建立配置檔案。在重新同步操作期間，可以將這種格式的配置檔案從佈建伺服器發送到電話。該文件可以作為二進制物品，在不編譯的情況下發送。

電話可接受標準工具生成的配置格式。此功能簡化了後端佈建伺服器軟件的開發過程，以從現有數據庫生成配置設定檔。

為了保護配置設定檔中的機密資料，佈建伺服器會透過由 TLS 保護的通道，將此類檔案傳送到電話。或者，您可使用 gzip deflate 算法 (RFC1951) 來壓縮檔案。

您可以使用下列其中一種加密方法加密檔案：

- AES-256-CBC 加密
- 使用 AES-128-GCM 傳送加密，以 RFC 8188 為基礎的 HTTP 內容加密方式

### 範例：開放式設定檔格式

```
<flat-profile>
<Resync_On_Reset> Yes </Resync_On_Reset>
<Resync_Periodic> 7200 </Resync_Periodic>
<Profile_Rule> tftp://prov.telco.com:6900/cisco/config/CP_xxxx_MPP.cfg</Profile_Rule>
</flat-profile>
```

<flat-profile> 元素標籤包含了電話可識別的所有參數元素。

### 相關主題

[Open 設定檔 \(XML\) 壓縮及加密](#)，第 17 页

## 配置設定檔元件

配置檔案可包含這些元件：

- 元素標籤
- 屬性
- 參數
- 格式化功能
- XML 註釋

## 元素標籤屬性

- XML 佈建格式和 Web UI 都允許配置相同的設定。XML 標籤名稱和 Web UI 中的欄位名稱相似，但因 XML 元素名稱限制而有所不同。例如，加上下劃線 ( ) 而不是 “ ”。
- 電話會識別具有適當參數名稱的元素，並將其封裝在特殊的 <flat-profile> 元素中。

- 元素名稱包含在尖括號中。
- 大部分元素名稱與裝置的管理網頁欄位名稱相似，但有以下修改：
  - 元素名稱不可留有空格或使用特別字元。要從管理網頁欄位名稱派生元素名稱，請將所有空格或特殊字符替換為下劃線 [ \_ ]、( )，或 /。
  - 範例：<Resync\_On\_Reset> 元素代表重設時重新同步欄位。
  - 每個元素名稱都必須是獨一無二。在管理網頁中，相同欄位可出現在多個網頁上，例如線路、用戶和分機頁面。將 [n] 附加到元素名稱，以指示頁面標籤中顯示的數字。
  - 範例：<Dial\_Plan\_1\_> 元素代表線路 1 的撥號計劃。

- 每個開始元素標籤都必須有相配的結束元素標籤。例如：

```
<flat-profile>
<Resync_On_Reset> Yes
  </Resync_On_Reset>
<Resync_Periodic> 7200
  </Resync_Periodic>
<Profile_Rule>tftp://prov.telco.com: 6900/cisco/config/CP_xxxx_MPP.cfg
  </Profile_Rule>
</flat-profile>
```

- 元素標籤要區分大小寫。
- 允許使用空白元素標籤，並解釋為將該值配置為留空。輸入不帶相應元素標籤的開始元素標籤，並在關閉尖括號 (>) 前插入空格和正斜線。在這個範例中，設定檔規則 B 為空白：

```
<Profile_Rule_B />
```

- 可以使用空元素標籤，以防止重新同步操作期間覆寫任何用戶提供的值。下列例子，用戶的速撥設定保持不變：

```
<flat-profile>
<Speed_Dial_2_2_ ua=" rw" />
<Speed_Dial_3_2_ ua=" rw" />
<Speed_Dial_4_2_ ua=" rw" />
<Speed_Dial_5_2_ ua=" rw" />
<Speed_Dial_6_2_ ua=" rw" />
<Speed_Dial_7_2_ ua=" rw" />
<Speed_Dial_8_2_ ua=" rw" />
<Speed_Dial_9_2_ ua=" rw" />
</flat-profile>
```

- 代用空白值，來將對應的參數設為空白字串。輸入開始和結束元素，並確保它們之間沒有任何值。在以下範例中，GPP\_A 參數設定為空白字串。

```
<flat-profile>
<GPP_A>
  </GPP_A>
</flat-profile>
```

- 無法識別的元素名稱已被忽略。

**相關主題**

[配置存取控制](#)，第 7 頁

**用戶存取屬性**

用戶存取 (**ua**) 屬性控制可能會用來變用戶帳戶的存取權。如果未指定 **ua** 屬性，便會保留現有的用戶存取權設定。此屬性不會影響管理員帳戶的存取權。

**ua** 屬性 (如有)，必須具有下列的值：

- **na**—不允許存取
- **ro**—唯讀
- **rw**—讀取和寫入

以下範例會說明 **ua** 屬性：

```
<flat-profile>
  <SIP_TOS_DiffServ_Value_1_ ua=" na" />
  <Dial_Plan_1_ ua=" ro" />
  <Dial_Plan_2_ ua=" rw" />
</flat-profile>
```

雙引號必須包含 **ua** 選項的值。

**存取控制**

如果 **<Phone-UI-User-Mode>** 參數已啟用，當圖示用戶介面顯示目錄項目時，電話的圖示用戶介面將授予相關參數的用戶存取屬性。

對於與單一配置參數關聯的目錄條目：

- 以「**ua=na**」(「**a**」代表「用戶存取」)屬性佈建參數，便會令條目消失。
- 以「**ua=ro**」屬性佈建參數，令條目變或唯讀及不可編輯。

對於與多個配置參數關聯的目錄條目：

- 以「**ua=na**」屬性佈建所有參數，便會令條目消失。

**相關主題**

[配置存取控制](#)，第 7 頁

**參數屬性**

這些屬性適用於參數：

- 任何未由設定檔指定的參數，都會在電話中保持不變。
- 無法識別的參數已被忽略。



- 如果 Open 格式設定檔中包含多次出現的相同參數標籤，在最後一次出現這種情況時，便會覆寫之前出現的標籤。為免無意中覆寫了參數的配置值，我們建議您為每個設定檔指定最多一個參數實例。
- 最後處理的設定檔會優先。如果多個設定檔指定了相同的配置參數，則後者的值會優先。

## 字串格式

這些屬性適用於字串的格式：

- 允許透過標準的 XML 語法進行評論。  
`<!-- My comment is typed here -->`
- 為了便於閱讀，允許使用前導空白和尾隨空白，但從參數值中刪除。
- 值中的新行已轉換為空格。
- 表格 `<? 的 XML 標題已允許 ?>`，但電話忽略了此項目。
- 如要輸入特殊字元，請使用下表所示的基本 XML 字元轉義。

特別字元	XML 轉義序列
& (符號)	&
< (少於)	<
> (大於)	>
' (撇號)	'
" (雙引號)	"

在以下範例中，已輸入字元轉義符，以表示撥號計劃規則中所需的大於和小於符號。此範例定義了將 `<Dial_Plan_1_>` 參數 (管理員登入#menucascade-separator進階#menucascade-separator語音#menucascade-separator分機 (n)) 設定為等於 (S0 <:18005551212>) 的熱線撥號計劃資料。

```
<flat-profile>
  <Dial_Plan_1_>
    (S0 <:18005551212>)
  </Dial_Plan_1_>
</flat-profile>
```

- 數字字元轉義，使用十進制和十六進制值 (s.a. (和。))，已完成翻譯。
- 電話韌體只支援 ASCII 字元。

## Open 設定檔 (XML) 壓縮及加密

Open 配置設定檔可以壓縮，以減少佈建伺服器上的網絡負荷。設定檔亦可加密，以保護機密資料。壓縮並非必需，但必須先於加密。

### 相關主題

[配置設定檔格式](#)，第 13 页

## Open 設定檔加壓

支援的壓縮方式為 `gzip` 壓縮算法 (RFC1951)。可透過網站取得 `gzip` 工具程式，以及實施相同算法 (`zlib`) 的壓縮庫。

爲了識別壓縮方式，電話會預計壓縮檔案附有兼容 `gzip` 的標題。在原本的 Open 設定檔調用 `gzip` 工具程式會生成標題。電話會檢查已下載檔案的標題，以確定檔案格式。

例如：如果 `profile.xml` 屬於有效的設定檔，系統便同樣會接受 `profile.xml.gz`。以下任何一項指令都可生成此設定檔類型：

- `>gzip profile.xml`  
以壓縮檔案取代原本的檔案。
- `>cat profile.xml | gzip > profile.xml.gz`  
保留原本的檔案，同時生產新的壓縮檔案。

以 [Gzip 壓縮 Open 設定檔](#)，第 60 页 部分列有與壓縮相關的教程。

### 相關主題

以 [Gzip 壓縮 Open 設定檔](#)，第 60 页

## 加密 Open 設定檔

對稱密鑰加密可用於加密 Open 配置設定檔，無論該檔案是否已壓縮。如要壓縮，貼必須在壓縮前加密。

佈建伺服器在部署後，會使用 HTTPS 來處理電話的初始佈建。對配置設定檔進行離線預先加密，並允許使用 HTTP 來重新同步設定檔。此功能可降低大規模部署中 HTTPS 伺服器的負載。

電話的配置檔案可支援兩種不同的加密方式：

- AES-256-CBC 加密
- 使用 AES-128-GCM 傳送加密，以 RFC 8188 爲基礎的 HTTP 內容加密方式

密鑰或佈建密鑰材料 (IKM) 必須在較最之前預先佈建於單位中。使用 HTTPS 即可安全地完成密鑰引導。

配置檔案名稱不需要特定的格式，但以 `.cfg` 副檔名結尾的檔案通常就是配置設定檔。

## CBC-AES 256 位加密

電話的配置檔案可支援 CBC-AES 256 加密。

可從不同的互聯網網站下載 OpenSSL 加密工具，以進行加密。支援 256 位元 AES 加密，可能需要重新編譯該工具，才能啓用 AES 代碼。該韌體已針對版本 `openssl-0.9.7c` 進行了測試。

以 [OpenSSL 加密設定檔](#)，第 61 页 提供加密教程。

對於已加密的檔案，設定檔會預期檔案使用下列指令生成加密檔案：

```
# example encryption key = SecretPhrase1234

openssl enc -e -aes-256-cbc -k SecretPhrase1234 -in profile.xml -out profile.cfg

# analogous invocation for a compressed xml file

openssl enc -e -aes-256-cbc -k SecretPhrase1234 -in profile.xml.gz -out profile.cfg
```

以小寫-k 作開頭的秘密密鑰，可以是任何純文字短語，並用於生成隨機的 64 位元鹽。使用 -k 參數指定的密碼，加密工具會導出一個隨機的 128 位元初始向量，以及實際 256 位元加密密鑰。

在配置設定檔中使用這種加密方式時，電話必須先得知用來解密該檔案的秘鑰值。該值在設定檔 URL 中已被指定為限定符。語法如下，使用顯式的 URL：

```
[--key "SecretPhrase1234" ] http://prov.telco.com/path/profile.cfg
```

此參數是由以下其中一個設定檔規則參數進行編程。

#### 相關主題

以 [OpenSSL 加密設定檔](#)，第 61 页

## 巨集擴充

在評估之前，多個佈建參數會在內部進行巨集擴展。此預先評估步驟能為控制電話重新同步，以及升級活動提供了更大的靈活性。

這些參數群組會在評估前進行巨集擴展：

- Resync\_Trigger\_\*
- Profile\_Rule\*
- Log\_xxx\_Msg
- Upgrade\_Rule

在部分情況下，一些通用參數 (GPP\_\*) 都會進行巨集擴展，如 [可選的重新設定參數](#)，第 22 页 所明確指出。

在巨集擴展期間，將以已命名變量內容替換 \$NAME 和 \$(NAME) 格式的運算式。這些變量包括通用參數、多個產品標識符、部分事件計時器，以及佈建狀態值。如要查看完整列表，請參閱 [巨集擴展變數](#)，第 71 页。

在以下範例中，使用了運算式 \$(MAU) 來插入 MAC 地址 000E08012345。

管理員輸入了 **\$ (MAU) config.cfg**

MAC 地址為 000E08012345 的裝置所產生的巨集擴展為：000E08012345config.cfg

如果無法識別巨集名稱，則代表它仍未展開。例如，名稱 STRANGE 無法識別為有效的巨集名稱，而 MAU 則被識別為有效的巨集名稱。

管理員輸入了 `$STRANGE$MAU.cfg`

MAC 地址為 000E08012345 的裝置所產生的巨集擴展為：`$STRANGE000E08012345.cfg`

巨集擴展無法遞歸使用。例如，`$MAU` “擴展為 `$MAU`” (`$` 已擴展)，將不會產生 MAC 地址。

專用參數 `GPP_SA` 到 `GPP_SD` 的內容會映射至巨集運算式 `SSA` 至 `SSD`。這些參數只會巨集擴展為重新同步 URL 中，`--key`、`--uid`，及 `--pwd` 選項的參數。

## 條件運算式

條件運算式可觸發重新同步活動，並從備用 URL 中選擇重新同步和升級操作。

條件運算式由一系列比較組成，由及運算符分隔。所有比較都必須滿足條件，以設定為 `True`。

每個比較都可與下列其中一種文字類型相關：

- 整數數值
- 軟件或硬件版本號碼
- 雙引號字串

### 版本號碼

多平台手機 (MPP) 正式版軟件版本會使用此格式，其中 `BN` 為版本編號：

- Cisco IP Phone 7800 系列 — `sip78xx.v1-v2-v3MPP-BN`
- Cisco IP Conference Phone 7832 — `sip7832.v1-v2-v3MPP-BN`

比較字串必須使用相同的格式。否則，便會導致格式解析錯誤。

在軟件版本中，`v1-v2-v3-v4` 可指定不同的數字和字元，但必須以數字開頭。比較軟件版本時，按順序比較 `v1-v2-v3-v4`，優先處理最左邊的數字，然後才處理後面的數字。

如果 `v[x]` 僅包含數字，便會比較數字；如果 `v[x]` 包含數字 + 字母字符，便會先比較數字，然後按字母順序比較字元。

### 有效版本號碼的範例

`sipyyyy.11-0-0MPP-BN`

相比之下：`11.0.0` 屬於無效格式。

### 比較

`sip78xx.11-0-0MPP-BN < sip78xx.11-0-1MPP-BN`

可比較引用的字串是否相等或並非相等。亦可在算術上比較整數和版本號碼。比較運算符可用符號或首字母縮寫表示。首字母縮寫方便在 `Open` 格式設定檔中表達條件。

運算符	備用語法	說明	適用於整數和版本操作數	適用於引用字串操作數
=	eq	相等於	是	是
!=	ne	不等於	是	是
<	lt	少於	是	否
<=	le	小於或等於	是	否
>	gt	大於	是	否
>=	ge	大於或等於	是	否
和		和	是	是

在預期有文字字串的雙引字串中，加入巨集變數十分重要。如果期預有數字或版本號碼，請勿執行上述操作。

在 `Profile_Rule*` 和 `Upgrade_Rule` 參數的內容中使用時，條件運算式必須包含在語法「(expr)?」中，就如這個升級規則範例中所示。請緊記，BN 代表版本編號。

```
($SWVER ne sip78xx.11-0-0MPP)? http://ps.tell.com/sw/sip78xx.11-0-0MPP-BN.loads
```

不要在上述的語法中使用括號來配置 `Resync_Trigger_*` 參數。

## URL 語法

使用標準 URL 語法來分別指定如何擷取 `Profile_Rule*` 和 `Upgrade_Rule` 參數中，相應的配置檔案和韌體加載。語法如下：

[ **scheme://** ] [ **server** [:**port**]] 路徑

其中**方案**亦是這些值的其中一個：

- tftp
- http
- HTTPS

如果忽略**方案**，便會假設為 `tftp`。伺服器可以是 DNS 所識別的主機名稱或數字 IP 地址。該連接埠是目的地 UDP 或 TCP 埠號碼。文件路徑必須以根目錄 (/) 開頭：必須是絕對路徑。

如果缺少了**伺服器**，便會使用通過 DHCP (選項 66) 指定的 `tftp` 伺服器。



**備註** 對於升級規則，必須指定伺服器。

如果缺少了連接埠，則會使用指定方案的標準連接埠。Tftp 會使用 UDP 連接埠 69、http 會使用 TCP 連接埠 80、https 會使用 TCP 連接埠 443。

必須存在檔案路徑。不一定是指靜態檔案，但可以指示透過 CGI 獲得的動態內容。

巨集擴展適用於 URL。以下是有效 URL 的範例：

```
/$MA.cfg
/cisco/cfg.xml
192.168.1.130/profiles/init.cfg
tftp://prov.call.com/cpe/cisco$MA.cfg
http://neptune.speak.net:8080/prov/$D/$E.cfg
https://secure.me.com/profile?Linksys
```

使用 DHCP 選項 66 時，現在的升級規則不支援空白語法，同時僅適用於設定檔規則\*。

## 以 RFC 8188 為基礎的 HTTP 內容加密

電話支援使用 AES-128-GCM 傳送加密，以 RFC 8188 式 HTTP 內容加密為配置設定檔加密。使用這個加密方法，任何實體都可讀取 HTTP 訊息標題。但是，只有知道佈建密鑰材料 (IKM) 的實體可讀取負載。電話使用 IKM 佈建時，電話及佈建伺服器可以安全地交換配置設定檔，同時讓第三方網絡元素使用訊息標題作分析和監控用途。

XML 配置參數 **IKM\_HTTP\_Encrypt\_Content** 會在電話上保留 IKM。基於安全原因，您無法透過電話管理網頁存取此參數。你亦無法在電話的配置設定檔中看到此參數，您可以透過電話的 IP 地址，或從傳送至佈建伺服器的電話配置報告來存取此參數。

如要使用 RFC 8188 式加密，請確認下列事項：

- 透過從佈建伺服器發送到電話的配置設定檔中的 XML 參數 **IKM\_HTTP\_Encrypt\_Content** 指定 IKM，來以 IKM 佈建電話。
- 如果此加密方式已套用至佈建伺服器傳送至電話的配置設定檔，請確保配置設定檔中的相關內容編碼 HTTP 標頭已有 `#quote-startaes128gcm#quote-end`。

在缺少此標題的情況下，系統會優先使用 CBC-AES 256 方式。如果設定檔規則中存在 AES-256-CBC 密鑰，則無論 IKM 如何，電話都會套用 AES-256-CBC 解密。

- 如果您希望電話將此加密方式套用於發送到佈建伺服器的配置報告，請確保報告規則中沒有指定 AES-256-CBC 密鑰。

## 可選的重新設定參數

**key**、**uid** 和 **pwd** 等可選用的參數，可放在 Profile\_Rule\* 參數中輸入的 URL 前，集中在方括號內。

### 金鑰

**--key** 選項會讓電話知道從佈建伺服器收到的配置設定檔，是以 AES-256-CBC 加密方式完成加密，除非檔案中的內容編碼標頭指明 `#quote-startaes128gcm#quote-end` 加密方式。以 **--key** 作結尾的字串，已被指定為密鑰。您可以選擇是否為金鑰加上雙引號 (")。電話會使用該金鑰來解密配置設定檔。

### 使用範例

```
[--key VerySecretValue]
[--key "my secret phrase" ]
[--key a37d2fb9055c1d04883a0745eb0917a4]
```

括號內的可選參數已進行巨集擴展。只有被用作密鑰選項參數時，特殊用途參數 GPP\_SA 至 GPP\_SD 才被經巨集擴展為巨集變量 \$SA 至 \$SD。查身這些範例：

```
[--key $SC]
[--key "$SD" ]
```

在 Open 格式設定檔中，參數 `--key` 必須與提供給 `openssl` 的參數 `-k` 選項相同。

## uid 及 pwd

`uid` 及 `pwd` 選項可用來指定用戶編號，以及特定 URL 的密碼驗證。括號內的可選參數已進行巨集擴展。只有被用作密鑰選項參數時，特殊用途參數 GPP\_SA 至 GPP\_SD 才被經巨集擴展為巨集變量 \$SA 至 \$SD。查身這些範例：

```
GPP_SA = MyUserID
GPP_SB = MySecretPassword
```

```
[--uid $SA -pwd $SB] https://provisioning_server_url/path_to_your_config/your_config.xml
```

將擴展至：

```
[--uid MyUserID -pwdMySecretPassword]
https://provisioning_server_url/path_to_your_config/your_config.xml
```

## 將設定檔套用至 IP 電話裝置

建立 XML 配置指令檔後，必須將其傳遞到電話以套用。如要套用配置，您可以使用網頁瀏覽器或 cURL 命令行工具程式，將設定檔從 TFTP、HTTP 或 HTTPS 伺服器下載至電話中。

### 透過 TFTP 伺服器將配置檔案下載至 IP Phone

以 cURL 完成這些步驟，以將配置檔案下載至個人電腦的 TFTP 伺服器應用程式中。

#### 过程

**步驟 1** 把個人電腦連接至電話 LAN。

**步驟 2** 在個人電腦上運行 TFTP 伺服器應用程式，並確保配置檔案可在 TFTP 根目錄中使用。

**步驟 3** 在網頁瀏覽器中輸入電話的 LAN、電腦的 IP 地址、檔案名稱，以及登入憑證。使用此格式：

```
http://<WAN_IP_Address>/admin/resync?tftp://<PC_IP_Address>/<file_name>&user=admin&password=<password>
```

範例：

```
http://192.168.15.1/admin/resync?tftp://192.168.15.100/my_config.xml&xuser=admin&xpassword=admin
```

## 以 cURL 將配置檔案下載至電話

以 cURL 完成這些步驟，以將配置下載至電話。該指令行工具用於使用 URL 語法傳輸數據。如要下載 URL，請瀏覽：

<https://curl.haxx.se/download.html>



**備註** 建議您不要使用 cURL 將配置發佈至電話，因為在使用 cURL 時，用戶名稱和密碼可能會被擷取。

### 过程

**步驟 1** 將個人電腦連接到電話的 LAN 連接埠。

**步驟 2** 輸入以下的 cURL 指令，以將配置檔案下載至電話：

```
curl -d @my_config.xml  
"http://192.168.15.1/admin/config.xml&xuser=admin&xpassword=admin"
```

## 佈建參數

此區段會根據功能介紹廣泛組織的佈建參數：

這些佈建參數類型包括：

- 一般用途
- 啓用
- 觸發
- 可配置的時段
- 設定檔規則
- 升級規則



## 一般用途參數

一般用途參數 `GPP_*` (管理員登入#menucascade-separator進階#menucascade-separator語音#menucascade-separator佈建) 可用作自由字串，在配置電話時註冊以與特定佈建伺服器方案互動。預設情況下，`GPP_*` 參數均設定為空白。可以配置以包含廣泛的價值，包括下列例子：

- 加密金鑰
- URL
- 多程序供應服務狀態資料
- 張貼請求範本
- 參數名稱別名對應
- 部分字串值，最後會組合成完整參數值。

`GPP_*` 參數可用於其他佈建參數內的巨集擴展。為此，單字母大寫巨集名稱 (A 至 P) 便足以識別 `GPP_P` 至 `GPP_A` 的內容。此外，當用作以下 URL 選項的參數時，兩個字母的大寫巨集名稱 SA 至 SD 會將 `GPP_SA` 至 `GPP_SD` 識別為特殊情況：

### key、uid 及 pwd

這些參數可以用於佈建和升級規則中的變量。透過在變量名稱前加上「\$」字元來引用，例如 `$GPP_A`。

## 使用一般用途參數

例如：如果 `GPP_A` 包含字串 ABC，而 `GPP_B` 包含 123，運算式 `$A$B` 巨集便會擴展至 ABC123。

### 開始之前

存取電話管理網頁。請參閱[存取電話網頁](#)，第 8 頁。

### 過程

- 
- 步驟 1 選取語音#menucascade-separator佈建。
  - 步驟 2 捲動至一般用途參數區段。
  - 步驟 3 在欄位中輸入 `GPP A` 至 `GPP P` 的有效值。
  - 步驟 4 點擊提交所有變更。
- 

## 啟用

`Provision_Enable` 和 `Upgrade_Enable` 參數可控制所有設定檔重新同步和韌體升級操作。這些參數會獨立控制重新同步和升級。這些參數亦會控制透過管理網站伺服器發出的重新同步和升級 URL 指令。預設情況下，這些參數均設定為是。

Resync\_From\_SIP 參數會控制重新同步操作的請求。由服務供應者代理伺服器向 IP 電話裝置傳送 SIP 通知活動。啟用後，代理可請求重新同步。代理會向裝置傳送包含 Event: resync 標題的 SIP 通知訊息，以完成相關操作。

裝置會質詢有 401 回應 (因所使用的憑證而引致授權被拒) 的請求。裝置在授予來自代理的重新同步請求前，需完成身分驗證的後續請求。Event: reboot\_now 及 Event: restart\_now 標題會分別執行冷啟動和暖啟動，同時亦會受到質詢。

剩下的兩個啟用的項目為 Resync\_On\_Reset 和 Resync\_After\_Upgrade\_Attempt。這些參數會決定裝置於軟件重新啟動後，以及每次嘗試升級後，是否要執行重新同步。

Resync\_On\_Reset 啟用後，裝置會在執行重設前，按啟動順序隨機延遲。延遲為隨機時間，上限為 Resync\_Random\_Delay (以秒為單位) 所指定的值。在同時啟動的多部電話中，這種延遲會延長每部裝置提出重新同步請求的開始時間。對大型住宅部署來說，在出現地區性停電時此功能將十分實用。

## 觸發

電話讓您可按特定時間間隔，或於特定時間重新同步。

### 在特定間隔重新同步

電話經過特別設計，會定期與佈建伺服器重新同步。透過 Resync\_Periodic (秒) 配置重新同步間隔。如此值留空，裝置便不會定期執行重新同步。

重新同步通常會於線路閒置時進行。如果到時間重新同步時，線路正在使用中，電話便會延遲重新同步程序，直致線路再次變為閒置為止。重新同步會導致配置參數值產生改變。

如果電話無法發生從伺服器擷取設定檔、下載的檔案已損壞，或發生內部錯誤，便可能會引致無法重新同步。裝置會在 Resync\_Error\_Retry\_Delay (秒) 中指定的時間後，再次嘗試重新同步。若 Resync\_Error\_Retry\_Delay 設定為 0，裝置便不會在失敗後再次嘗試重新同步。

如果升級失敗，Upgrade\_Error\_Retry\_Delay 秒後便會再執行重試。

兩個可配置參數可在有條件的情況下觸發重新同步：Resync\_Trigger\_1 和 Resync\_Trigger\_2。每個參數都可使用經過巨集擴展的條件運算式進行編程。重新同步間隔到期 (下次重新同步的時間) 時，觸發器 (如果已設置) 將阻止重新同步，除非一個或多個觸發器評估為 True。

以下範例條件會觸發重新同步。在該範例中，電話最後一次嘗試升級已超過 5 分鐘 (300 秒)，而自從上次嘗試重新同步以來，已經過去至少 10 分鐘 (600 秒)。

```
$UPGTMR gt 300 and $PRVTMR ge 600
```

### 在特定時間重新同步

Resync\_At 參數讓電話可在特定時間重新同步。此參數會使用 24 小時格式 (hhmm) 來指定時間。

Resync\_At\_Random\_Delay 參數讓電話可在非特定時間延遲重新同步。此參數會使用正整數格式來指定時間。

應避免將多部電話設於相同時間進行重新同步，以免多部電話同時向伺服器發出重新同步請求。為此，電話會在指定時間後最多 10 分鐘觸發重新同步。

例如：如果您將重新同步時間設定為 1000 (上午 10 時)，電話便會在上午 10 時到上午 10 時 10 分之間，隨時觸發重新同步。

此功能預設為停用。如果已佈建 Resync\_At 參數，系統會略過 Resync\_Periodic 參數。

## 可配置的時段

您可以配置定期重新同步的日程表，並可使用這些配置參數，指定重新同步和升級失敗時的重試間隔：

- Resync\_Periodic
- Resync\_Error\_Retry\_Delay
- Upgrade\_Error\_Retry\_Delay

每個參數接受一個延遲值 (秒)。新的已擴展語法允許連續延遲元素的逗號分隔列表。序列中的最後一個元素會永久隱藏地重複。

或者，您可以使用加號來指定另一個附加隨機延遲的數字值。

### 範例 1

在這個範例中，電話會每 2 小時定期重新同步。如果重新同步失敗，裝置將按以下間隔進行重試：30 分鐘、1 小時、2 小時、4 小時。該裝置將繼續每隔 4 小時嘗試一次，直至成功重新同步為止。

```
Resync_Periodic=7200  
Resync_Error_Retry_Delay=1800,3600,7200,14400
```

### 範例 2

在這個範例中，裝置會每隔 1 小時定期重新同步 (加上一個額外的隨機延遲，最多 10 分鐘)。如果重新同步失敗，裝置將按以下間隔進行重試：30 分鐘 (加上最多 5 分鐘)、1 小時 (加上最多 10 分鐘)、2 小時 (加上最多 15 分鐘)。該裝置將繼續每隔 2 小時嘗試一次 (加上最多 15 分鐘)，直至成功重新同步為止。

```
Resync_Periodic=3600+600  
Resync_Error_Retry_Delay=1800+300,3600+600,7200+900
```

### 範例 3

在此範例中，如果遠程升級嘗試失敗，裝置將在 30 分鐘內重試升級，然後在 1 小時後再重試升級，然後在 2 小時內重新升級。如果升級仍然失敗，裝置將每隔 4 至 5 小時重試一次，直到升級成功為止。

```
Upgrade_Error_Retry_Delay = 1800,3600,7200,14400+3600
```

## 設定檔規則

電話提供了多個遠程配置設定檔參數 (Profile\_Rule\*)。因此，每項重新同步操作都可擷取多個由不同伺服器所管理的檔案。

在最簡單的情況下，裝置會定期重新同步到中央伺服器上的單一設定檔，而該伺服器則會更新所有相關的內部參數。另外，設定檔亦可分割為不同的檔案。部署中的所有電話會共用一個檔案。然後系統會再為每個帳戶提供專用的檔案。加密密鑰和憑證資料可由另一個設定檔提供，並儲存在獨立的伺服器上。

到期執行重新同步操作時，電話會依次評估四個 Profile\_Rule\* 參數：

1. Profile\_Rule
2. Profile\_Rule\_B
3. Profile\_Rule\_C
4. Profile\_Rule\_D

每次評估都可能會從遠程佈建伺服器擷取設定檔，並有可能會更新一些內部參數。如果評估失敗，重新同步序列便會中斷，並會於 Resync\_Error\_Retry\_Delay 參數 (秒) 所指定的開始時間再重試一次。如果所有評估都成功完成，裝置便會等待 Resync\_Periodic 參數所指定的秒數，然後執行另一個重新同步操作。

每個 Profile\_Rule\* 參數的內容都是由一組備用項組成。備用項會由 | (管道) 字元分隔。每個備用項會是由條件運算式、分配運算式、設定檔 URL 和任何關聯的 URL 選項所組成。每個備用項中的所有這些元件，都是自選項目。以下為有效組合，以及必須使用的順序 (如有)：

```
[ conditional-expr ] [ assignment-expr ] [[ options ] URL ]
```

在每個 Profile\_Rule\* 參數中，除了最後一個之外，所有備用項都必須提供條件運算式。這個運算式的評估及處理方式如下：

1. 從左到右評估條件，直到找到一個評估為 True 的條件 (或直到找到一個沒有條件運算式的備用項)。
2. 系統會評估任何隨附的分配運算式 (如有)。
3. 如果將 URL 指定為備用項的一部分，則會嘗試下載位於指定 URL 的設定檔。系統會嘗試更新相應的內部參數。

如果所有備用項都擁有條件運算式，並且沒有評估為 True (或者整個設定檔規則為空白)，則會跳過整個 Profile\_Rule\* 參數。已評估序列中的下一個設定檔規則參數。

### 範例 1

此範例無條件地重新同步到指定 URL 上的設定檔，並向遠程佈建伺服器執行 HTTP GET 要求：

```
http://remote.server.com/cisco/$MA.cfg
```

## 範例 2

在此範例中，裝置會重新同步到兩個不同的 URL，視乎線路 1 的註冊狀態而定。在欠去註冊的情況下，裝置會對 CGI 指令檔執行 HTTP POST。該裝置會發送經過巨集擴展的 GPP\_A 內容，可能會提供更多有關裝置狀態的資料：

```
($PRVTMR ge 600)? http://p.tel.com/has-reg.cfg
| [--post a] http://p.tel.com/lost-reg?
```

## 範例 3

在這個範例中，裝置會重新同步至相同的伺服器。如果裝置中沒有安裝憑證(2.0 以前的舊版)，裝置會提供額外資料：

```
("$$CERT" eq "Installed")? https://p.tel.com/config?
| https://p.tel.com/config?cisco$MAU
```

## 範例 4

在這個範例中，線路 1 已停用，直到透過首個 URL，將 GPP\_A 設定為等於已佈建項目為止。之後，它會重新同步到第二個 URL：

```
("$$A" ne "Provisioned")? (Line_Enable_1_ = "No" ;)! https://p.tel.com/init-prov
| https://p.tel.com/configs
```

## 範例 5

在此範例中，我們假設伺服器返回的設定檔中包含 XML 元素標籤。必須使用儲存在 GPP\_B 中的別名映射，將這些標籤重新映射到適當的參數名稱。

```
[--alias b] https://p.tel.com/account/$PN$MA.xml
```

如果未從伺服器收到所要求的檔案，系統通常會將重新同步視為不成功。Resync\_Fails\_On\_FNF 參數可覆寫此預設行為。如果 Resync\_Fails\_On\_FNF 設定為「否」，裝置便會將找不到檔案視為伺服器所發出，作為成功重新同步的回應。Resync\_Fails\_On\_FNF 的預設值為「是」。

# 升級規則

升級規則能讓裝置啓用新的負載，並了解在有需要時應在哪裡取得負載。如果裝置已擁有負載，便不會嘗試獲取負載。因此，當所需負載位於不活躍分區時，負載位置的有效性則無關緊要。

Upgrade\_Rule 會指定軟體負載，如果與目前的負載不同，除非被條件運算式所限，或 Upgrade\_Enable 已設定為否，系統便會下載和套用該負載。

電話提供了可配置的遠程升級參數「Upgrade\_Rule」。此參數接受與設定檔規則參數類似的語法。升級並不支持 URL 選項，但可使用條件運算式和分配運算式功能。如果使用條件運算式，參數便可填入多個備用項，並以 | 字元分隔。備用項的語法如下：

```
[ conditional-expr ] [ assignment-expr ] URL
```

與 `Profile_Rule*` 參數的情況一樣，`Upgrade_Rule` 參數會評估每個備用項，直到找到滿足符合的條件運算式，或備用項沒有條件運算式為止。如果指定，則會評估隨附的分配運算式。然後，系統便會嘗試升級指定的 URL。

如果 `Upgrade_Rule` 包含沒有條件運算式的 URL，裝置便會升級到 URL 指定的韌體映像。在對規則進行巨集擴展和評估後，裝置不會再重新嘗試升級，直到修改規則或 `scheme + server + port + filepath` 的有效組合變更了為止。

如要嘗試韌體升級，裝置會在程序開始時停用語音，並在程序結束後重新啟動。僅在所有語音線路都處於不活躍狀態時，裝置才會自動開始由 `Upgrade_Rule` 內容所發起的升級。

例如，

- Cisco IP Phone 7800 系列：

```
http://p.tel.com/firmware/sip78xx.11-0-0MPP-BN.loads
```

```
where BN==Build Number
```

- Cisco IP Conference Phone 7832：

```
http://p.tel.com/firmware/sip7832.11-0-1MPP-BN.loads
```

```
where BN==Build Number
```

在此範例中，`Upgrade_Rule` 將韌體升級至儲存於指定 URL 的映像。

這是另一個適用於 Cisco IP Phone 7800 系列的範例：

```
( "$F" ne "beta-customer" )? http://p.tel.com/firmware/sip78xx.11-0-0MPP-BN.loads  
| http://p.tel.com/firmware/sip78xx.11-0-0MPP-BN.loads
```

```
where BN==Build Number
```

本範例會示範根據一般通用參數 `GPP_F` 的內容，加載兩個映像中其中一個的方式。

該裝置可強制設定韌體版本號碼的降級限制，可能是一個實用的自訂選項。如果在 `Downgrade_Rev_Limit` 參數中配置了有效的韌體版本號碼，裝置將會拒絕比指定韌體版本更舊的版本升級嘗試要求。

## 數據類型

這些數據會配合配置設定檔參數一同使用：

- `{a,b,c,...}` — a、b、c 之間的選擇...
- 布爾 — 布爾值為「是」或「否」。
- CadScript — 指定訊號節奏參數的 Miniscript。最多 127 個字元。

語法：`S1[:S2]`，其中：

- $S_i = D_i(\text{on}_{i,1}/\text{off}_{i,1}[\text{on}_{i,2}/\text{off}_{i,2}[\text{on}_{i,3}/\text{off}_{i,3}[\text{on}_{i,4}/\text{off}_{i,4}[\text{on}_{i,5}/\text{off}_{i,5}[\text{on}_{i,6}/\text{off}_{i,6}]]]]]])$  並稱為區段。
- $\text{on}_{i,j}$  and  $\text{off}_{i,j}$  為區段的開/關時間。  $i = 1$  or  $2$ , and  $j = 1$  to  $6$ 。
- $D_i$  是該區段的總持續時間，以秒為單位。

所有持續時間最多計算至小數點後三個位，以提供1毫秒的解像度。通配符「\*」代表無限持續時間。區段中的段按順序播放並重複播放，直到播放時間達到總時長為止。

範例 1：

```
60(2/4)

Number of Cadence Sections = 1
Cadence Section 1: Section Length = 60 s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=2s, Off=4s

Total Ring Length = 60s
```

範例 2 — 不同的鈴聲 (短、短、短、長)：

```
60(.2/.2,.2/.2,.2/.2,1/4)

Number of Cadence Sections = 1
Cadence Section 1: Section Length = 60s
Number of Segments = 4
Segment 1: On=0.2s, Off=0.2s
Segment 2: On=0.2s, Off=0.2s
Segment 3: On=0.2s, Off=0.2s
Segment 4: On=1.0s, Off=4.0s

Total Ring Length = 60s
```

- DialPlanScript — 指令檔語法，用於指定 1 號和 2 號撥號計劃。
- Float<n> — 小數值，最多可有 n 位小數。
- FQDN — 完整合格域名。可包含最多 63 個字元。範例如下：
  - sip.Cisco.com:5060 或 109.12.14.12:12345
  - sip.Cisco.com 或 109.12.14.12
- FreqScript — 指定調頻率及音量參數的 Miniscript。包含最多 127 個字元。

語法：  $F_1@L_1[F_2@L_2[F_3@L_3[F_4@L_4[F_5@L_5[F_6@L_6]]]]]$ ，其中：

- $F_1 - F_6$  為頻率，以 Hz 為單位 (僅限無符號整數)。
- $L_1 - L_6$  是以 dBm 為單位的相應音量 (最多小數點後一個位)。

允許在逗號前後設空格，但不推薦使用。

範例 1 — 來電待接音：

```
4400-10
```

```
Number of Frequencies = 1
Frequency 1 = 440 Hz at -10 dBm
```

範例 2 — 外部撥號音：

```
350@-19,440@-19

Number of Frequencies = 2
Frequency 1 = 350 Hz at -19 dBm
Frequency 2 = 440 Hz at -19 dBm
```

- IP — 有效的 IPv4 地址，格式為 x.x.x.x，其中 x 介乎於 0 及 255 之間。範例：10.1.2.100。
- UserID — URL 中出現的用戶編號；最多 63 個字元。
- Phone — 電話號碼字串，例如：14081234567、\*69、\*72，345678；或一般的 URL，例如：1234@10.10.10.100:5068 或 jsmith@Cisco.com。字串可包含最多 39 個字元。
- PhTmpl — 電話號碼範本。每個範本可包含一個或多個由逗號(,)分隔的型式。每個型式開始處的白色空間會被忽略。「?」和「\*」代表通配符。要從字面上表示，請使用 %xx。例如：%2a represents \*。範本可包含最多 39 個字元。範例：「1408\*,1510\*」、「1408123????,555?1。」。
- 連接埠 — TCP/UDP 連接埠數 (0-65535)。可以用十進製或十六進制格式指定。
- ProvisioningRuleSyntax — 用於定義配置重新同步和韌體升級規則的指令檔語法。
- PwrLevel — 功率級別以 dBm 表示，並帶有一個小數位，例如 -13.5 或 1.5 (dBm)。
- RscTmpl — SIP 回應狀態碼的範例，例如「404,5\*」、「61?」、「407,408,487,481」。可包含最多 39 個字元。
- Sig<n> — 有符號的 n 位元值。可以用十進製或十六進制格式指定。負數前必須加上「-」號。正數前可選擇是否加上「+」號。
- 星號代碼 — 補充服務的啓用碼，例如 \*69。代碼可包含最多 7 個字元。
- Str<n> — 最多有 n 個未保留字元的通用字串。
- Time<n> — 秒為單位的持續時間，最多可有 n 位小數。額外指定的小數點會被忽略。
- ToneScript — 指定通話進程音調頻率、音量及節奏參數的 Miniscript。指令檔可包含最多 127 個字元。

語法：FreqScript;Z<sub>1</sub>[:Z<sub>2</sub>]。

區段 Z<sub>1</sub> 相似於 CadScript 中的 S<sub>1</sub> 區段，每個開/關段後面跟著一個頻率分量參數時除外：Z<sub>1</sub> = D<sub>1</sub>(on<sub>i,1</sub>/off<sub>i,1</sub>/f<sub>i,1</sub>[,on<sub>i,2</sub>/off<sub>i,2</sub>/f<sub>i,2</sub> [,on<sub>i,3</sub>/off<sub>i,3</sub>/f<sub>i,3</sub> [,on<sub>i,4</sub>/off<sub>i,4</sub>/f<sub>i,4</sub> [,on<sub>i,5</sub>/off<sub>i,5</sub>/f<sub>i,5</sub> [,on<sub>i,6</sub>/off<sub>i,6</sub>/f<sub>i,6</sub>]]]]))，其中：

- f<sub>i,j</sub> = n<sub>1</sub>[+n<sub>2</sub>]+n<sub>3</sub>[+n<sub>4</sub>[+n<sub>5</sub>[+n<sub>6</sub>]]]]].
- 1 < n<sub>k</sub> < 6 指定在該段中使用 FreqScript 中的頻率元件。

如果在一個段中使用多個頻率元件，則將這些元件相加在一起。

範例 1 — 外部撥號音：



```
350@-19,440@-19;10(*0/1+2)

Number of Frequencies = 2
Frequency 1 = 350 Hz at -19 dBm
Frequency 2 = 440 Hz at -19 dBm
Number of Cadence Sections = 1
Cadence Section 1: Section Length = 10 s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=forever, with Frequencies 1 and 2

Total Tone Length = 10s
```

### 範例 2 — 斷續音：

```
350@-19,440@-19;2(.1/.1/1+2);10(*0/1+2)

Number of Frequencies = 2
Frequency 1 = 350 Hz at -19 dBm
Frequency 2 = 440 Hz at -19 dBm
Number of Cadence Sections = 2
Cadence Section 1: Section Length = 2s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=0.1s, Off=0.1s with Frequencies 1 and 2
Cadence Section 2: Section Length = 10s
Number of Segments = 1
Segment 1: On=forever, with Frequencies 1 and 2

Total Tone Length = 12s
```

- **Uns<n>** — 無符號  $n$  位值，其中  $n = 8, 16$ ，或  $32$ 。只要該值可以適合  $n$  位元，即可用十進製或十六進制格式指定，例如  $12$  或  $0x18$ 。



**備註** 請將這些考慮在內：

- **<Par Name>** 代表配置參數名稱。在設定檔中，以下劃線「\_」替換空格形成的相應標籤，例如 **Par\_Name**。
- 空白的預設值欄位代表著空白字串 < “” >。
- 電話會繼續使用所提供的設定檔中所沒有，最後為標籤配置的值。
- 範本按所提供的順序進行比較。已選取第一個，並非最接近的結果。參數名稱必須完全匹配。
- 如果設定檔為單一參數提供多個定義，則檔案中最後一個這樣的定義，就是在電話中生效的定義。
- 具有空白參數值的參數規格，強制參數變回其預設值。如要改為指定一個空白字串，請使用空白字串 “” 作為參數值。

## 設定檔及韌體升級

電話支援安全遠端佈建 (配置)，和韌體升級操作。未佈建的電話可接收針對該裝置製作的加密設定檔。電話無需明確密鑰，因為有使用 SSL 功能的首次配置機制。

無需用戶干預，即可開始或完成設定檔更新、韌體升級，或需要進行中續升級才能從舊版升級到未來版本的狀態。僅在電話閒置時才會嘗試重新同步設定檔，因為重新同步會觸發軟件重新啓動並斷開通話。

一般用途參數會管理佈建程序。每部電話都可以配置為定期聯絡一般配置伺服器 (NPS)。與 NPS 的通訊無需使用安全協議，因為更新後的設定檔可使用共享密鑰進行加密。NPS 可以是具有客戶端憑證的標準 TFTP、HTTP 或 HTTPS 伺服器。

管理員可使用電話網站用戶界面升級、重新開機、重新啓動或重新同步電話。管理員亦可使用 SIP 通知訊息執行這些任務。

配置設定檔是由使用與服務供應者佈建系統整合而成的通用開源工具所生成。

#### 相關主題

[允許及配置設定檔更新](#)，第 34 页

## 允許及配置設定檔更新

可按指定間隔進行設定檔更新。使用 TFTP、HTTP 或 HTTPS 將已更新的設定檔從伺服器發送到電話。

#### 开始之前

存取電話管理網頁。請參閱[存取電話網頁](#)，第 8 页。

#### 过程

- 
- 步驟 1 選取語音 #menucascade-separator 佈建。
  - 步驟 2 在 配置設定檔區段中，於下拉列表盒的佈建啟用中選擇是。
  - 步驟 3 輸入參數。
  - 步驟 4 點擊提交所有變更。

#### 相關主題

[設定檔及韌體升級](#)，第 33 页

## 允許及配置韌體升級

可按指定間隔進行更新韌體。使用 TFTP 或 HTTP 將已更新的韌體從伺服器發送到電話。因為韌體不會包含個人資料，所以韌體升級亦不會引發安全問題。

#### 开始之前

存取電話管理網頁。請參閱[存取電話網頁](#)，第 8 页。

## 过程

- 步驟 1 選取語音#menucascade-separator佈建。
- 步驟 2 在 韌體升級區段中，於下拉列表盒的升級啟用中選擇是。
- 步驟 3 輸入參數。
- 步驟 4 點擊提交所有變更。

## 透過TFTP、HTTP 或 HTTPS 升級韌體

電話支援由 TFTP、HTTP 或 HTTPS 升級的單一映像。



備註 降級到較早的版本可能不適用於所有裝置。如需更多資料，請參閱您電話及韌體版本的發佈通知。

### 开始之前

韌體加載檔案必須下載至可存取的伺服器。

## 过程

- 步驟 1 如下所述為映像重新命名：  
`cp-x8xx-sip.aa-b-cMPP.cop` 至 `cp-x8xx-sip.aa-b-cMPP.tar.gz`  
當中：  
`x8xx` 是電話系列，例如：7811 或 7832。  
`aa-b-c` 是發佈編號，例如：10-4-1
- 步驟 2 使用 `tar -xvzf` 指令來解壓 Tarball 檔。
- 步驟 3 將資料夾複製到 TFTP、HTTP 或 HTTPS 下載目錄。
- 步驟 4 存取電話管理網頁。請參閱[存取電話網頁](#)，第 8 页。
- 步驟 5 選取語音 #menucascade-separator佈建。
- 步驟 6 尋找以 `.loads` 結尾的加載檔案名稱，並附加到有效 URL。
- 步驟 7 點擊提交所有變更。

## 使用瀏覽器指令升級韌體

在網址欄輸入升級指令，即可升級電話的韌體。只可在電話閒置時進行升級。通話完成後，自動嘗試更新。

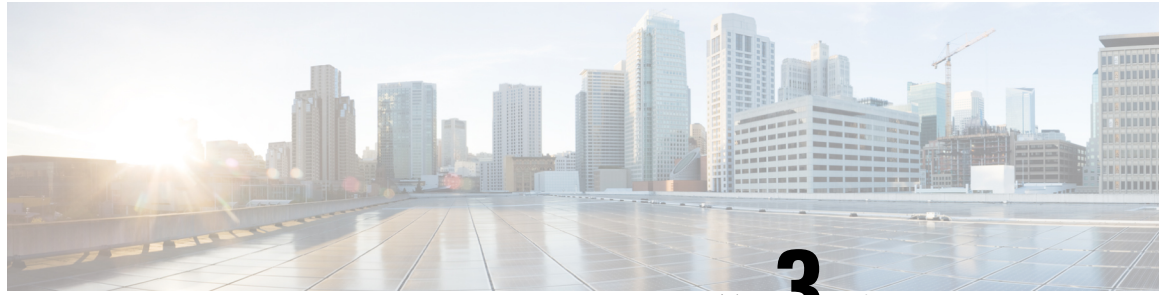
## 过程

---

如要在網頁瀏覽器中使用 URL 升級電話，請輸入以下指令：

```
http://<phone_ip>/admin/upgrade?<schema>://<serv_ip[:port]>/filepath
```

---



## 第 3 章

# 內部預先佈建及佈建伺服器

- [內部預先佈建及佈建伺服器](#)，第 37 页
- [伺服器準備工作和軟件工具](#)，第 37 页
- [內部裝置預先佈建](#)，第 39 页
- [佈建伺服器設定](#)，第 40 页

## 內部預先佈建及佈建伺服器

服務供應者會使用設定檔預先佈建 RC 單元以外的電話。預先佈建設定檔可包含一組有限的參數，用於重新同步電話。該設定檔可包含遠程伺服器都傳遞的所有參數。預設情況下，電話會在啓動時，於設定檔所配置的時間進行重新同步。用戶透過客戶端連接電話時，裝置會下載已更新的設定檔和所有韌體更新。

可透過多種方式完成這個預先佈建、部署和遠程佈建的程序。

## 伺服器準備工作和軟件工具

本章中的示例必須使用一個或多個伺服器。這些伺服器可在本地個人電腦上安裝並運行。

- TFTP (UDP 埠 69)
- 系統記錄 (UDP 埠 514)
- HTTP (TCP 埠 80)
- HTTPS (TCP 埠 443)。

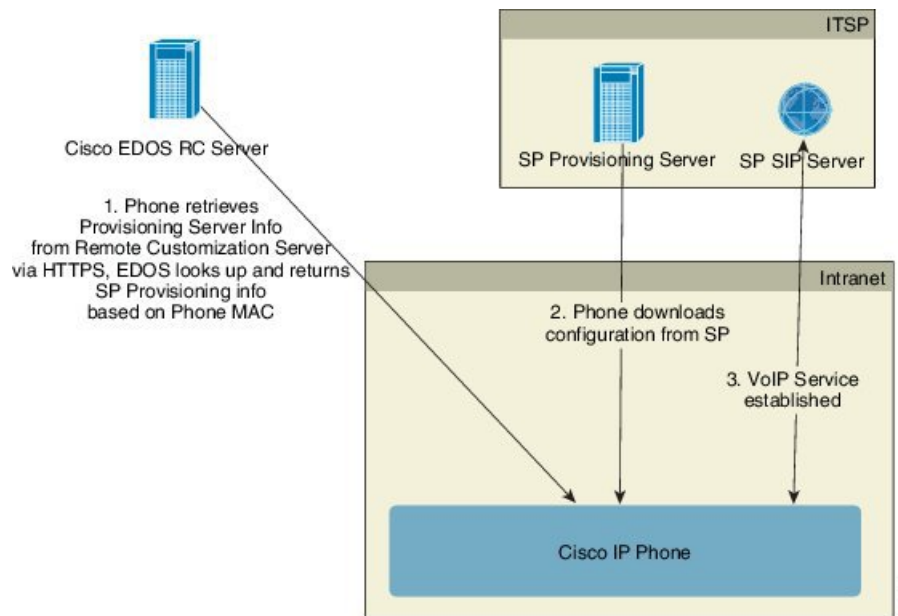
如要為伺服器配置排解疑難，在獨立伺服器電腦上，為每類伺服器安裝客戶端將會很有幫助。這種做法可以建立適當的伺服器操作，而不受與電話的互動影響。

我們還建議您安裝這些軟件工具：

- 要生成配置設定檔，請安裝開源 `gzip` 壓縮工具程式。
- 對於設定檔加密和 HTTPS 操作，請安裝開源 `OpenSSL` 軟件套裝。

- 如要使用 HTTPS 測試動態設定檔生成和一步遠程佈建，我們推薦您使用支援 CGI 指令檔的指令檔語言。開源 Perl 語言工具就是其中一種指令檔語言。
- 如要確保佈建伺服器與電話之間的交換安全，請安裝以乙太網絡數據包探測器 (例如可免費下載的 Ethereal/Wireshark)。以乙太網絡數據包追蹤電話與佈建伺服器之間的互動。為此，請在啓用了埠鏡像功能的切換器上運行數據包探測器。對於 HTTPS 交易，您可以使用 ssldump 工具程式。

## 遠程自訂 (RC) 發佈



所有電話都會聯絡 Cisco EDOS RC 伺服器，直到其佈建開始為止。

在 RC 發佈模型中，客戶購買了已聯繫至 Cisco EDOS RC 伺服器中特定服務供應者的電話。互聯網電話服務供應者 (ITSP) 會設定並維護佈建伺服器，並向 Cisco EDOS RC 伺服器註冊其佈建伺服器的資料。

開啓電話，並連接至互聯網時，未佈建電話的自訂狀態為**開啟**。電話會先查詢本地 DHCP 伺服器的佈建伺服器資料，然後設定電話的自訂狀態。如果 DHCP 查詢成功，自訂狀態會設定為**中止**，而由於 DHCP 提供了所需的佈建伺服器資料，因此不會嘗試 RC。

電話首次連接至網絡或重設為原廠設定後，如未進行任何 DHCP 選項設定，便會聯繫裝置啓動伺服器，以進行零接觸佈建。新的電話將會使用 `#quote-startactivate.cisco.com#quote-end`，而非 `#quote-startwebapps.cisco.com#quote-end` 進行佈建。配備 11.2 (1) 或之前韌體版本的電話，將繼續使用 `webapps.cisco.com`。Cisco 建議您允許這兩個網域名稱通過防火牆。

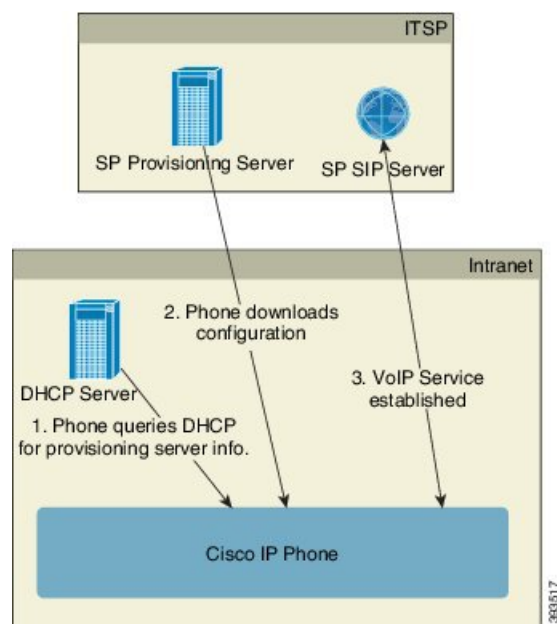
如果 DHCP 伺服器無法提供佈建伺服器資料，電話將查詢 Cisco EDOS RC 伺服器，並提供其 MAC 地址和型號，同時將自訂狀態設定為**待定**。Cisco EDOS 伺服器回應相關服務供應者的佈建伺服器資料，包括佈建伺服器的 URL，並將電話的自訂狀態設定為**自訂待定**。之後，電話便會執行重新同步 URL 指令，以擷取服務供應者的配置。如果成功，則會將自訂狀態設定為**已獲取**。

如果 Cisco EDOS RC 伺服器沒有聯繫至電話的服務供應者，電話的自訂狀態便會設定為不可用。您可以手動配置電話，亦可以將電話的服務供應者新增至 Cisco EDOS 伺服器。

如已透過 LCD 或網頁配置工具程式佈建電話，在自訂狀態變為已獲取前，自訂狀態會設定為已中止，同時除非將電話重設為原廠設定，否則便不會查詢 Cisco EDOS 伺服器。

電話佈建完成後，除非將電話重設為原廠設定，否則便不會使用 Cisco EDOS RC 伺服器。

## 內部裝置預先佈建



使用 Cisco 原廠預設配置，電話便會自動嘗試重新同步到 TFTP 伺服器上的設定檔。LAN 上的管理式 DHCP 伺服器將會傳遞資料，而資料則會與為裝置預先佈建而配置的設定檔和 TFTP 伺服器相關。服務供應者會將所有新電話連接至 LAN。電話會自動重新同步到本地 TFTP 伺服器，並初始化其內部狀態以準備部署。此預先佈建設定檔通常會包含遠程佈建伺服器的 URL。佈建伺服器會在裝置完成部署，並連接到客戶網絡後，保持裝置更新。

將電話發送給客戶之前，可以掃描預先佈建的裝置條碼，以記錄其 MAC 地址或列序號。這項資料可用來建立電話重新同步的設定檔。

客戶收到電話後，便將其連接到寬帶連結。開機時，電話會透過預先佈建時配置的 URL，聯繫佈建伺服器。有需要時，電話可重新同步，並更新設定檔和韌體。

### 相關主題

[零售分發](#)，第 5 頁

[TFTP 佈建](#)，第 40 頁

## 佈建伺服器設定

此區段會說明使用各種伺服器，以及在不同場景下，佈建電話的設定要求。爲了這份文件和測試目的，佈建伺服器是在本地個人電腦上安裝及運行。而且，通常可用的軟件工具對於佈建電話亦很有用。

### TFTP 佈建

電話支援 TFTP，以用於佈建重新同步和韌體升級操作。從遠程部署裝置時，建議使用 HTTPS，但亦可以使用 HTTP 和 TFTP。如果 NAT 和路由器設有保護機制，便應佈建檔案加密以增加安全性，因爲這樣較爲的可靠。對於內部預先佈建大量未佈建的裝置來說，TFTP 十分實用。

該電話可透過 DHCP 選項 66，直接從 DHCP 伺服器獲取 TFTP 伺服器的 IP 地址。如果使用該 TFTP 伺服器的檔案路徑配置 Profile\_Rule，裝置便會從 TFTP 伺服器下載其設定檔。裝置連接至 LAN 並啓動後便會開始下載。

Profile\_Rule 的原廠預設配置爲 &PN.cfg，其中 &PN 代表電話型號的名稱。

例如，CP-7841-3PCC 的檔案名稱就是 CP-7841-3PCC.cfg。CP-7832-3PCC 的檔案名稱就是 CP-7832-3PCC.cfg。

對於具有原廠預設定檔的裝置，啓動時裝置將重新同步至此文件，而此文件則位於 DHCP 選項 66 所指定的本機 TFTP 伺服器上。檔案路徑與 TFTP 伺服器的虛擬根目錄相關。

#### 相關主題

[內部裝置預先佈建](#)，第 39 頁

### 遠程端點控制和 NAT

電話兼容網絡地址轉換 (NAT)，以透過路由器存取互聯網。爲加強保安性能，路由器可能會嘗試透過實施對稱 NAT，來阻止未經授權的傳入數據包，這是一種對於允許從互聯網進入受保護網絡的數據包作出嚴格限制的過濾策略。由於這個原因，我們不推薦使用 TFTP 進行遠程佈建。

只在提供某種形式的 NAT 穿透時，VoIP 才能與 NAT 共存。配置通過 NAT 簡單穿越 UDP (STUN)。此選項要求用戶具備以下條件：

- 您的服務必須有動態外部 (公共) IP 地址
- 運行 STUN 伺服器軟件的電腦
- 具有非對稱 NAT 機制的邊緣裝置

### HTTP 佈建

電話就像瀏覽器，可從遠程網站要求取得網頁。即使客戶的路由器實施對稱 NAT 或其他保護機制，這樣亦提供了到達佈建伺服器的可靠方法。在遠程部署中，特別是部署的裝置連接至家居防火牆或支援 NAT 的路由器時，HTTP 和 HTTPS 比 TFTP 更可靠。HTTP 和 HTTPS 在以下請求類型說明中可互換使用。



基本的 HTTP 式佈建會使用 HTTP GET 方法來擷取配置設定檔。通常會為每個已部署的電話建立一個配置檔案，而這些檔案會儲存在 HTTP 伺服器的目錄中。伺服器收到 GET 要求時，只是返回 GET 請求標題中指定的檔案。

可透過查詢客戶數據庫，並即時生成設定檔來動態生成配置設定檔，而不是靜態配置設定檔。

電話要求重新同步時，可使用 HTTP POST 方法要求重新同步配置數據。裝置可配置為向 HTTP POST 請求主體內的伺服器傳送某些狀態和標識資料。伺服器會使用這項資料來生成所需的回應配置設定檔，或儲存狀態資料，以供日後分析和追蹤之用。

作為 GET 和 POST 要求的一部分，電話會在要求標題的 User-Agent 欄位中，自動包含基本標識資料。這項資料包括裝置的製造商、產品名稱、目前韌體版本和產品列序號。

以下範例是來自 CP-7832-3PCC 的 User-Agent 要求欄位：

```
User-Agent: Cisco-CP-7832-3PCC/11.0.1 (00562b043615)
```

電話配置為使用 HTTP 重新同步至配置設定檔時，建議使用 HTTPS，或對設定檔進行加密，以保護機密資料。電話透過 HTTP 下載的加密設定檔，可避免暴露配置設定檔中的機密資料。與使用 HTTPS 相比，這種重新同步模式會對佈建伺服器產生較少的計算負荷。

電話可以為使用下列其中一種加密方法加密的檔案進行解密：

- AES-256-CBC 加密
- 使用 AES-128-GCM 傳送加密，以 RFC 8188 為基礎的加密方式



**備註** 當 HTTP 版本 1.1 是經協商的傳輸協議時，電話可支援 HTTP 版本 1.0、HTTP 版本 1.1 和塊編碼。

## 重新同步及升級時，HTTP 狀態代號的處理方式

電話支援 HTTP，以回應遠程佈建 (重新同步)。目前的電話行為分為三類：

- A — 成功 Success，其中「定期重新同步」和「重新同步隨機延遲」值會決定後續請求。
- B — 找不到檔案或設定檔損毀引致失敗。「重新同步錯誤重試延遲」值會決定後續請求。
- C — 其他錯誤，錯誤的 URL 或 IP 地址引致連線錯誤。「重新同步錯誤重試延遲」值會決定後續請求。

**Table title**

HTTP 狀態代碼	說明	電話的行為
301 永久移動	這個和未來的請求都會導向至新的位置。	立即用新位置重試提出要求。
302 找到	稱為暫時移動。	立即用新位置重試提出請求。
3xx	其他未處理的 3xx 回應。	C
400 錯誤的請求	由於語法錯誤，引致請求無法完成。	C

HTTP 狀態代碼	說明	電話的行為
401 未經授權	基本或摘要存取權驗證詢問。	立即用驗證憑證重試請求。最多重試 2 次。失敗時，電話的行為是 C。
403 禁止	伺服器拒絕回應。	C
404 找不到檔案	找不到要求的資源。允許客戶端提出後續請求。	B
407 需要代理驗證	基本或摘要存取權驗證詢問。	立即用驗證憑證重試請求。最多重試 2 次。失敗時，電話的行為是 C。
4xx	未處理其他客戶端錯誤狀態碼。	C
500 內部伺服器錯誤	一般錯誤訊息。	電話的行為是 C。
501 未實施	伺服器無法識別請求方法，或不具備完成請求的能力。	電話的行為是 C。
502 錯誤的通訊閘	伺服器充當伺服器或代理，並收到上游伺服器的無效回應。	電話的行為是 C。
503 服務不可用	伺服器目前無法使用 (超載或關閉以進行維修)。這是暫時的狀態。	電話的行為是 C。
504 通訊閘逾時	伺服器作為伺服器或代理，沒有收到上游伺服器的即時回應。	C
5xx	其他伺服器錯誤	C

## HTTPS 佈建

電話支援 HTTPS 佈建，以提高管理遠程部署裝置的安全性。每部電話都帶有專用的 SSL 客戶端憑證 (以及相關私鑰)，以及 Sipura CA 伺服器根憑證。後者讓電話可識別獲授權的佈建伺服器，並拒絕未獲授權的伺服器。在另一方面，客戶端憑證讓佈建伺服器可識別發出請求的個別裝置。

如果服務供應者要使用 HTTPS 管理部署，便必須就每個使用 HTTPS 進行重新同步的電話，為其佈建伺服器生成伺服器憑證。伺服器憑證必須由 Cisco 伺服器 CA 根密鑰簽署，其憑證由所有部署裝置所承載。如要獲取已簽署的伺服器憑證，服務供應者必須將憑證簽署要求轉發給 Cisco，讓 Cisco 簽署並返回伺服器憑證，以便在佈建伺服器上進行安裝。

佈建伺服器憑證必須包含通用名稱 (CN) 欄位，並在主題中附上運行伺服器主機的 FQDN。可能會在主機 FQDN 後附上資料，並以斜線 (/) 字元分隔。以下範例是由電話接受為有效的 CN 條目：

```
CN=sprov.callme.com
CN=pv.telco.net/mailto:admin@telco.net
CN=prof.voice.com/info@voice.com
```

除了驗證伺服器憑證外，電話還會根據伺服器憑證中指定的伺服器名稱，就測試DNS尋找的伺服器名稱之伺服器 IP 地址。

## 獲取已簽署伺服器憑證

OpenSSL 工具程式可生成憑證簽署要求。以下範例顯示用於生成 1024 位元 RSA 公鑰/私鑰的 `openssl` 指令，以及憑證簽署要求：

```
openssl req -new -out provserver.csr
```

此指令會在 `privkey.pem` 中生成伺服器私鑰，並在 `provserver.csr` 中生成相應的憑證簽署要求。服務供應者會將 `privkey.pem` 保密，並將 `provserver.csr` 提交給 Cisco 簽署。收到 `provserver.csr` 檔案後，Cisco 便會生成 `provserver.crt` 這個已簽署的伺服器憑證。

### 过程

**步驟 1** 瀏覽 <https://software.cisco.com/software/edos/home> 並使用您的 CCO 憑證登入。

**備註** 電話首次連接至網絡或重設為原廠設定後，如未進行任何 DHCP 選項設定，便會聯繫裝置啟動伺服器，以進行零接觸佈建。新的電話會使用 `#quote-startactivate.cisco.com#quote-end`，而非 `#quote-startwebapps.cisco.com#quote-end` 進行佈建。配備 11.2 (1) 或之前韌體版本的電話，將繼續使用 `#quote-startwebapps.cisco.com#quote-end`。我們建議您允許這兩個網域名稱通過防火牆。

**步驟 2** 選擇憑證管理。

在簽署 CSR 標籤中，上載之前步驟的 CSR 以供簽署。

**步驟 3** 在選擇產品下拉列表盒中，選擇 SPA1xx 韌體 1.3.3 及更新版本/SPA232D 韌體 1.3.3 及更新版本/SPA5xx 韌體 7.5.6 及更新版本/CP-78xx-3PCC/CP-88xx-3PCC。

**步驟 4** 在 CSR 檔案欄位中，點擊瀏覽然後選擇要簽署的 CSR。

**步驟 5** 選擇加密方法：

- MD5
- SHA1
- SHA256

Cisco 建議您選擇 SHA256 加密方法。

**步驟 6** 在登入持續時間下拉列表盒中，選擇適用的持續時間 (例如：1 年)。

**步驟 7** 點擊簽署憑證要求。

**步驟 8** 選擇以下其中一個選項，來接收已簽置的憑證：

- 輸入收件人的電郵—如果您希望透過電郵收到憑證，請在此欄位輸入您的電郵地址。
- 下載—如果您想下載已簽署的憑證，請選擇此選項。

**步驟 9** 點擊提交。

已簽置的伺服器憑證便會透過電郵發送至之前提供的電郵地址，或可供下載。

## 多平台電話 CA 客戶端根憑證

Cisco 亦會為服務供應者提供多平台電話客戶端根憑證。此根憑證可證明每部電話帶有的客戶端憑證是否真確。多平台電話亦支援第三方簽署的憑證，例如由 Verisign、Cybertrust 等提供的憑證。

每部裝置在 HTTPS 工作階段期間所提供的專用客戶端憑證，會附有嵌入其主題欄位的識別資料。HTTPS 伺服器可向為處理安全要求而調用的 CGI 指令檔提供此訊息。憑證主題表示單元產品的名稱 (OU 元素)、MAC 地址 (S 元素) 和列序號 (L 元素)。

以下有關 Cisco IP Phone 7841 多平台電話客戶端憑證主題欄製的範例，顯示了以下元素：

```
OU=CP-7841-3PCC, L=88012BA01234, S=000e08abcdef
```

以下有關 Cisco IP Conference Phone 7832 多平台電話客戶端憑證主題欄製的範例，顯示了以下元素：

```
OU=CP-7832-3PCC, L=88012BA01234, S=000e08abcdef
```

如要確定電話是否攜帶個人化憑證，請使用 \$CCERT 配置巨集變量。根據是否存在專用客戶端憑證，該變量值將展開為「已安裝」或「未安裝」。對於通用憑證，可以從 User-Agent 欄位的 HTTP 要求標題中獲取單元的列序號。

可以將 HTTPS 伺服器配置為從連接客戶端要求 SSL 憑證。啟用後，伺服器便可使用 Cisco 所提供的多平台電話客戶端根憑證來驗證客戶端憑證。之後伺服器便可反 CGI 提供憑證的資料，以作進一步處理。

憑證儲存位置可能會有所不同。例如，在 Apache 上安裝時，用於儲存佈建伺服器簽署憑證、其關聯私鑰，以及多平台電話 CA 客戶端根憑證的檔案路徑如下：

```
# Server Certificate:
SSLCertificateFile /etc/httpd/conf/provserver.crt

# Server Private Key:
SSLCertificateKeyFile /etc/httpd/conf/provserver.key

# Certificate Authority (CA):
SSLCACertificateFile /etc/httpd/conf/spacroot.crt
```

請參閱 HTTPS 伺服器的相關文件，以了解具體資料。

Cisco 客戶端 Certificate Root Authority 會簽署所有專用憑證。服務供應者可使用相應的根憑證，以進行客戶端身分驗證。

## 冗餘佈建伺服器

佈建伺服器可以指定為 IP 地址或完整合格域名 (FQDN)。使用 FQDN 有助於部署冗餘佈建伺服器。透過 FQDN 識別佈建伺服器時，電話會嘗試透過 DNS 將 FQDN 解析為 IP 地址。只有 DNS A 記錄

支援佈建；DNS SRV 地址解像度不適用於佈建。電話繼續處理 A 記錄，直到伺服器回應為止。如果沒有與 A 記錄關聯的伺服器回應，電話便會向系統紀錄伺服器記錄錯誤。

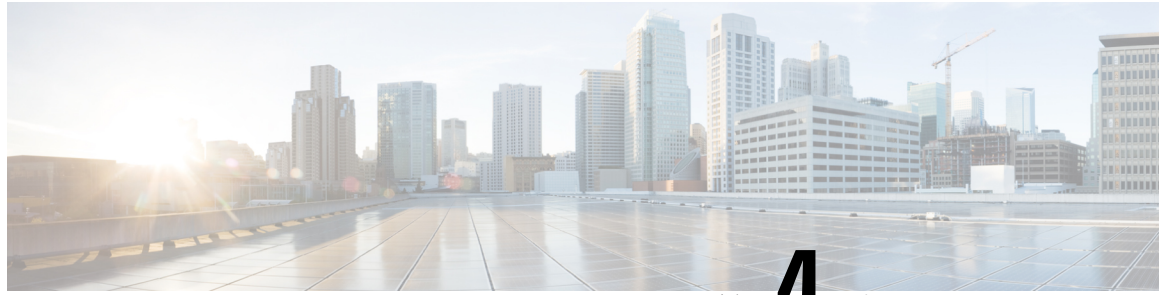
## Syslog 伺服器

如果透過使用 <Syslog Server> 參數，在電話上配置系統紀錄伺服器，重新同步和升級操作便會將訊息發送到系統紀錄伺服器。在遠程檔案請求 (配置設定檔或韌體加載) 開始時，以及操作結束時 (表示成功或失敗)，即可生成訊息。

已記錄的訊息會在以下參數中進行配置，並將巨集展開為實際的系統記錄訊息：

- Log\_Request\_Msg
- Log\_Success\_Msg
- Log\_Failure\_Msg





## 第 4 章

# 佈建範例

---

- [佈建範例概覽](#)，第 47 页
- [基本重新同步](#)，第 47 页
- [安全 HTTPS 重新同步](#)，第 53 页
- [設定檔管理](#)，第 60 页
- [設定電話私隱標題](#)，第 62 页

## 佈建範例概覽

本章提供了在電話和佈建伺服器之間傳送設定檔的示範步驟。  
有關建立配置設定檔的資料，請參閱[佈建指令檔](#)，第 13 页。

## 基本重新同步

此區段會介紹電話的基本重新同步功能。

## TFTP 重新同步

該電話支援多種網絡協議，以提取配置設定檔。最基本的設定檔傳輸協議是 TFTP (RFC1350)。TFTP 已廣泛用於私人 LAN 網絡的網絡裝置佈建。儘管不推薦用於互聯網上的遠程終端部署，但 TFTP 更適合小型機構的內部部署，以用作內部預先佈建，及開發和測試。如需更多有關內部預先佈建的資料，請參閱 [內部裝置預先佈建](#)，第 39 页。在以下步驟中，從 TFTP 伺服器下載檔案後，設定檔便會被修改。

### 过程

---

- 步驟 1** 使用 LAN 時，請將個人電腦和手機連接到集線器，切換器或小型路由器。
- 步驟 2** 在個人電腦上安裝並啟用 TFTP 伺服器。
- 步驟 3** 使用文字編輯器建立配置設定檔，如範例所示將 GPP\_A 的值設為 12345678。

```
<flat-profile>
  <GPP_A> 12345678
</GPP_A>
</flat-profile>
```

**步驟 4** 將名為 `basic.txt` 的設定檔儲存在 TFTP 伺服器的根目錄中。

您可以驗證 TFTP 伺服器配置是否正確：使用電話以外的 TFTP 客戶端就 `basic.txt` 檔案提出要求。最好使用獨立於配置伺服器主機上的 TFTP 客戶端。

**步驟 5** 開啓個人電腦的在網頁瀏覽器，然後前往管理員 > 進階配置頁。例如：電話的 IP 地址為 192.168.1.100：

```
http://192.168.1.100/admin/advanced
```

**步驟 6** 選擇語音#menucascade-separator佈建分頁，然後檢查一般通用參數 GPP\_A 至 GPP\_P 的值。相關值應為空白。

**步驟 7** 在網頁瀏覽器視窗中開啓重新同步 URL，以將測試電話重新同步至 `basic.txt` 配置設定檔。

如果 TFTP 伺服器的 IP 地址為 192.168.1.200，相關指令應接近以下示例：

```
http://192.168.1.100/admin/resync?tftp://192.168.1.200/basic.txt
```

電話收到此指令時，地址為 192.168.1.100 的裝置會向 IP 地址為 192.168.1.200 的 TFTP 伺服器要求取得 `basic.txt` 檔案。然後電機便會解析已下載的檔案，並使用值 12345678 更新 GPP\_A 參數。

**步驟 8** 確認參數已正確更新：重新整理個人電腦網頁瀏覽器上的配置頁，然後選擇語音#menucascade-separator佈建標籤頁。

GPP\_A 參數現在應包含值 12345678。

## 使用系統記錄來記錄訊息

裝置即將與佈建伺服器重新同步，並在重新同步完成或失敗後，電話會向指定的系統記錄伺服器發送系統記錄訊息。如要識別此伺服器 (請參閱 [存取電話網頁](#)，第 8 頁)，請選擇語音#menucascade-separator系統，然後識別可選的網絡配置區段中，系統記錄伺服器參數內的伺服器。將系統記錄伺服器 IP 地址配置到裝置中，並觀察其餘步驟中生成的訊息。

### 过程

**步驟 1** 在本地個人電腦上安裝並啓用系統記錄伺服器。

**步驟 2** 將個人電腦 IP 地址編入設定檔的 Syslog\_Server 參數中，並提交相關變更：

```
<Syslog_Server>192.168.1.210</Syslog_Server>
```



**步驟 3** 點擊系統分頁，並將本地系統記錄伺服器的值輸入到 Syslog\_Server 參數中。

**步驟 4** 如[TFTP 重新同步](#)，[第 47 页](#)所述重覆重新同步操作。

裝置會在重新同步期間，生成兩個系統記錄訊息。第一個訊息表示正在處理要求。第二個訊息會標記重新同步是成功還是失敗。

**步驟 5** 驗證您的系統記錄伺服器有沒有收到類似於下方的訊息：

```
CP-78xx-3PCC 00:0e:08:ab:cd:ef -- Requesting resync tftp://192.168.1.200/basic.txt
```

透過使用系統記錄伺服器的 IP 地址，對 Debug\_Server 參數 (而不是 Syslog\_Server 參數) 進行編程，並將 Debug\_Level 設定為介乎於 0 和 3 之間的值 (3 是最詳細的值)，即可獲得詳細訊息：

```
<Debug_Server>192.168.1.210</Debug_Server>  
<Debug_Level>3</Debug_Level>
```

使用以下參數，即可配置以下訊息的內容：

- Log\_Request\_Msg
- Log\_Success\_Msg
- Log\_Failure\_Msg

如果這些參數中的任何一個被清除，則不會生成相應的系統記錄訊息。

---

## 自動重新同步裝置

裝置可以定期重新同步到佈建伺服器，以確保在伺服器上作出的任何設定檔變更，都能傳播到端點裝置 (而不是向端點發送明確的重新同步要求)。

要使電話定期重新同步至伺服器，請使用 Profile\_Rule 參數定義配置設定檔 URL，並使用 Resync\_Periodic 參數定義重新同步週期。

### 开始之前

存取電話管理網頁。請參閱[存取電話網頁](#)，[第 8 页](#)。

### 过程

**步驟 1** 選取語音 #menucascade-separator 佈建。

**步驟 2** 定義 Profile\_Rule 參數。此範例假設 TFTP 伺服器的 IP 地址為 192.168.1.200。

**步驟 3** 在重新同步週期欄位中，輸入較小的值以作測試，例如 **30** 秒。

**步驟 4** 點擊提交所有變更。

使用新的參數設定，電話便會以每分鐘 2 次的頻率，重新同步至 URL 所指定的配置檔案。

**步驟 5** 觀察系統追蹤記錄中的訊息結果 (如 [使用系統記錄來記錄訊息](#)，第 48 页 部分所述)。

**步驟 6** 確得重設時重新同步欄位已設定為是。

```
<Resync_On_Reset>Yes</Resync_On_Reset>
```

**步驟 7** 重啓電話，以強制重新同步至佈建伺服器。

如果因任何原因 (例如伺服器沒有回應) 而導致重新同步操作失敗，在再次嘗試重新同步之前，裝置將會等待 (在重新同步錯誤重試延遲中配置的秒數)。若 **Resync Error Retry Delay** 設定為 0，電話便不會在失敗後再次嘗試重新同步。

**步驟 8** (可選用) 將重新同步錯誤重試延遲欄位的值設定為較小的數字，例如 30。

```
<Resync_Error_Retry_Delay>30</Resync_Error_Retry_Delay>
```

**步驟 9** 停用 TFTP 伺服器，並觀察系統輸出的結果。

## 專用設定檔、巨集擴展及 HTTP

在每個電話必須為部分參數 (例如 User\_ID 或 Display\_Name) 配置不同值的部署中，服務供應者可為每個部署的裝置建立一個專用設定檔，並將這些設定檔託管在佈建伺服器上。而每個電話則必須配置為根據預定設定檔命名約定，重新同步到自己的設定檔。

設定檔 URL 語法可使用內置變量的巨集擴展，來識別每部電話特有的資料，例如 MAC 地址或列序號。使用巨集擴展，便無需在每個設定檔的多個位置中指定這些值。

規則套用於電話前，設定檔規則會先進行巨集擴展。巨集擴展會控制一些值，例如：

- \$MA 擴展為 12 位 MAC 地址 (使用小寫十六進制數字)。例如：000e08abcdef。
- \$SN 會擴展為裝置的列序號。例如：88012BA01234。

其它值亦可透過這種方式進行巨集擴展，包括一般通用參數 GPP\_A 至 GPP\_P。您可在 [TFTP 重新同步](#)，第 47 页 中找到此程序的範例。巨集擴展不限於 URL 文件名稱，亦可應用於設定檔規則參數的任何部分。這些參數被引用為 \$A 至 \$P。有關可用於巨集擴展變量的完整列表，請參閱 [巨集擴展變數](#)，第 71 页。

在此練習中，指定至電話的設定檔會在 TFTP 伺服器上佈建。

### 練習：在 TFTP 伺服器上佈建特定 IP 電話設定檔

#### 过程

**步驟 1** 從產品標籤中取得電話的 MAC 地址。(MAC 地址是以十六進位數字小寫組成，例如：000e08aabbcc。

**步驟 2** 將 basic.txt 配置檔案 (如 [TFTP 重新同步](#)，第 47 页 中所述) 複製至名為 CP-xxxx-3PCC macaddress.cfg 的新檔案之中 (以型號取代 xxxx，及以 macaddress 取代電話的 MAC 地址)。

- 步驟 3** 將新的檔案移至 TFTP 伺服器的虛擬根目錄中。
- 步驟 4** 存取電話管理網頁。請參閱[存取電話網頁](#)，第 8 页。
- 步驟 5** 選取語音 #menucascade-separator 佈建。
- 步驟 6** 在設定檔規則欄中輸入 `tftp://192.168.1.200/CP-78xx-3PCC$MA.cfg`，其中 `xx` 為型號。

範例：7841

```
<Profile_Rule>
  tftp://192.168.1.200/CP-7841-3PCC$MA.cfg
</Profile_Rule>
```

範例：7832

```
<Profile_Rule>
  tftp://192.168.1.200/CP-7832-3PCC$MA.cfg
</Profile_Rule>
```

- 步驟 7** 點擊提交所有變更。這樣會引致立即重新開機和重新同步。
- 下一次重新同步時，電話會透過將 \$MA 巨集運算式擴展至其 MAC 地址，來檢索新的檔案。

---

## HTTP GET 重新同步

因為 HTTP 會建立 TCP 連接，同時 TFTP 會使用較不可靠的 UDP，所以 HTTP 能提供比 TFTP 更可靠的重新同步機制。另外，與 TFTP 伺服器相比，HTTP 伺服器可提供更出色的過濾和記錄功能。

對於客戶端，電話無需再在伺服器上進行任何特殊配置設定，即可使用 HTTP 進行重新同步。以 GET 方式使用 HTTP 的 Profile\_Rule 參數語法，與用於 TFTP 的語法相似。如果標準網頁瀏覽器可從您的 HTTP 伺服器獲取設定檔，電話亦應可做到相同效果。

### 練習：HTTP GET 重新同步

---

#### 过程

- 步驟 1** 在本地個人電腦或其他可存取的主機上，安裝 HTTP 伺服器。
- 可從互聯網下載開源 Apache 伺服器。
- 步驟 2** 將 `basic.txt` 配置設定檔 (如[TFTP 重新同步](#)，第 47 页所述) 複製至已安裝的伺服器之虛擬根目錄。
- 步驟 3** 要驗證伺服器安裝是否正確，和可存取檔案 `basic.txt`，請使用網頁瀏覽器存取設定檔。
- 步驟 4** 修改測試電話上的 Profile\_Rule，以將 HTTP 伺服器指向 TFTP 伺服器，來定期下載其設定檔。

例如：假設 HTTP 伺服器是 192.168.1.300，請輸入以下值：

```
<Profile_Rule>
  http://192.168.1.200/basic.txt
</Profile_Rule>
```

**步驟 5** 點擊提交所有變更。這樣會引致立即重新開機和重新同步。

**步驟 6** 觀察電話所傳送的系統記錄訊息。定期重新同步現應從 HTTP 伺服器取得相關設定檔。

**步驟 7** 在 HTTP 伺服器記錄中，觀察識別測試電話的資料如何出現在用戶代理的記錄中。

這項資料應包括製造商、產品名稱、目前韌體版本和列序號。

## 透過 Cisco XML 佈建

對於這裡指定為 xxxx 的所有電話，都可透過 Cisco XML 功能進行配置。

您可以透過 SIP Notify 封包或 HTTP Post 將 XML 物件發送到電話的 CGI 界面：

`http://IPAddressPhone/CGI/Execute`。

CP-xxxx-3PCC 會擴展 Cisco XML 功能，以支援透過 XML 物件進行配置：

```
<CP-xxxx-3PCCExecute>
    <ExecuteItem URL=Resync:[profile-rule]/>
</CP-xxxx-3PCCExecute>
```

電話收到 XML 物件後，會從 [profile-rule] 下載佈建檔案。此規則會使用巨集來簡化 XML 服務應用程式的開發程序。

## 使用巨集擴展的 URL 解析

伺服器上具有多個設定檔的子目錄，為管理大量部署的裝置提供了更便利的方法。設定檔 URL 可包含：

- 佈建伺服器名稱或顯式 IP 地址。如果設定檔按名稱標識佈建伺服器，電話便會執行 DNS 尋找以解析該名稱。
- 在伺服器名稱後面使用標準語法 :port，以在 URL 中指定的非標準的伺服器連接埠。
- 儲存設定檔的伺服器虛擬根目錄之子目錄，以標準 URL 表示法指定，並由巨集擴展所管理。

例如，以下 Profile\_Rule 向在主機 prov.telco.com 上運行的 TFTP 伺服器服務器提出要求，以取得伺服器子目錄 /cisco/config 中的設定檔 (\$PN.cfg)，以用在偵聽連接埠 6900 上的連線：

```
<Profile_Rule>
tftp://prov.telco.com:6900/cisco/config/$PN.cfg
</Profile_Rule>
```

每部電話的設定檔都可在一般用途參數中標識，並透過使用巨集擴展，在通用設定檔規則中引用它的值。

例如：假設將 GPP\_B 定義為 Dj6Lmp23Q。

Profile\_Rule 的值便會是：

```
tftp://prov.telco.com/cisco/$B/$MA.cfg
```

裝置重新同步並展開巨集時，MAC 地址為 000e08012345 的電話將會透過以下 URL，要求取得包含裝置 MAC 地址名稱的設定檔：

```
tftp://prov.telco.com/cisco/Dj6Lmp23Q/000e08012345.cfg
```

## 安全 HTTPS 重新同步

這些機制可在電話上，透過使用安全通訊程序進行重新同步：

- 基本 HTTPS 重新同步
- HTTPS 用戶端憑證驗證功能
- HTTPS 客戶端過濾和動態內容

## 基本 HTTPS 重新同步

HTTPS 會將 SSL 新增至 HTTP 以進行遠程佈建，因此：

- 電話可驗證佈建伺服器。
- 佈建伺服器可驗證電話。
- 確保電話和佈建伺服器之間交換訊息的機密性。

SSL 會使用預先安裝在電話和佈建伺服器中的公鑰/私鑰，為電話和伺服器之間的每個連接，生成並交換秘密 (對稱) 密鑰。

對於客戶端，電話無需再在伺服器上進行任何特殊配置設定，即可使用 HTTPS 進行重新同步。以 GET 方式使用 HTTP 的 Profile\_Rule 參數語法，與用於 HTTP 或 TFTP 的語法相似。如果標準網頁瀏覽器可從您的 HTTPS 伺服器獲取設定檔，電話亦應可做到相同效果。

除了安裝 HTTPS 伺服器之外，您亦必須在佈建伺服器上安裝由 Cisco 簽署的 SSL 伺服器憑證。除非伺服器能提供由 Cisco 簽署的伺服器憑證，否則裝置便無法重新同步至使用 HTTPS 的伺服器。有關為語音產品建立已簽署 SSL 憑證的指引，請參閱 <https://supportforums.cisco.com/docs/DOC-9852>。

### 練習：基本 HTTPS 重新同步

#### 过程

**步驟 1** 透過一般主機名稱轉換，在 DNS 伺服器已知 IP 地址的主機上安裝 HTTPS 伺服器。

使用開源 mod\_ssl 套裝安裝時，開源 Apache 伺服器可配置為 HTTPS 伺服器。

**步驟 2** 為伺服器產生伺服器憑證簽署請求。您可能需要安裝開源 OpenSSL 套裝或類似軟件，以執行此步驟。如果使用 OpenSSL，該指令則會如下所示生成基本 CSR 檔案：

```
openssl req -new -out provserver.csr
```

該命令生成一個對公鑰/私鑰，並儲存在 `privkey.pem` 檔案中。

**步驟 3** 將 CRS 檔案 (`provserver.csr`) 提交給 Cisco 簽署。

一同返回已簽署的伺服器憑證 (`provserver.cert`) 及 Sipura CA 客戶端根憑證 `spacroot.cert`。

如需更多資料，請參閱 <https://supportforums.cisco.com/docs/DOC-9852>

**步驟 4** 將已簽署的伺服器憑證、私鑰檔案和客戶端根憑證儲存在伺服器上的相應位置。

在 Linux 上安裝 Apache 的情況下，相關位置通常如下所示：

```
# Server Certificate:
SSLCertificateFile /etc/httpd/conf/provserver.cert
# Server Private Key:
SSLCertificateKeyFile /etc/httpd/conf/pivkey.pem
# Certificate Authority:
SSLCACertificateFile /etc/httpd/conf/spacroot.cert
```

**步驟 5** 重新啟動伺服器。

**步驟 6** 將 `basic.txt` 配置檔案 (如 [TFTP 重新同步](#)，第 47 页所述) 複製至 HTTPS 伺服器的虛擬根目錄。

**步驟 7** 使用個人電腦本機的標準瀏覽器，從 HTTPS 伺服器下載 `basic.txt` 以驗證伺服器運作是否正確。

**步驟 8** 檢查伺服器所提供的伺服器憑證。

除非瀏覽器已預先配置為接受 Cisco 作為根 CA，否則瀏覽器可能會視該憑證為無效。但是，電話會手機預期憑證以這種方式簽署。

修改測試裝置的 `Profile_Rule`，以附上 HTTPS 伺服器單的參考，例如：

```
<Profile_Rule>
https://my.server.com/basic.txt
</Profile_Rule>
```

此範例假設 HTTPS 伺服器的名稱為 `my.server.com`。

**步驟 9** 點擊提交所有變更。

**步驟 10** 觀察電話所傳送的系統追蹤記錄。

系統記錄訊息應指出重新同步時，曾於 HTTPS 伺服器取得相關設定檔。

**步驟 11** (可選) 使用電話子網上的乙太網絡通訊協議分析器，來驗證套裝是否已加密。

在此練習中，用戶憑證驗證功能並未啟用。電話與伺服器之間的連線已加密。但是，由於知道檔案名稱和目錄位置，而任何客戶端都可以連接到該伺服器並請求取得相關檔案，因此傳輸並不安全。為了安全地進行重新同步，伺服器亦必須如 [HTTPS 用戶端憑證驗證功能](#)，第 55 页中所述的練習中所示驗證客戶端的身分。

## HTTPS 用戶端憑證驗證功能

在原廠預設配置中，伺服器不會向客戶端請求 SSL 客戶端憑證。由於任何客戶端都可以連接到該伺服器並請求取得相關檔案，因此傳輸設定檔並不安全。您可以編輯配置，以啟用客戶端驗證功能；伺服器在接受連線請求前，會要求取得客戶端憑證以驗證電話。

由於這個要求，使用缺少正確憑證的瀏覽器將無法獨立測試重新同步操作。使用 `ssldump` 工具程式，便可觀察到測試電話和伺服器之間，HTTPS 連接中的 SSL 密鑰交換。工具程式會追蹤客戶端和伺服器之間的互動。

### 練習：HTTPS 用戶端憑證驗證功能

#### 过程

**步驟 1** 啟用 HTTPS 伺服器的用戶端憑證驗證功能。

**步驟 2** 在 Apache (v.2) 中，設定伺服器配置檔案中的以下項目：

```
SSLVerifyClient require
```

同時，請確保 `spacroot.cert` 已按照 [基本 HTTPS 重新同步](#)，[第 53 頁](#) 練習所示完成儲存。

**步驟 3** 重新啟動 HTTPS 伺服器，並觀察電話中的系統追蹤記錄。

現在，每次與伺服器重新同步時，都會執行對稱驗證，以在傳輸設定檔前驗證伺服器憑證和客戶端憑證。

**步驟 4** 使用 `ssldump` 擷取電話和 HTTPS 伺服器之間的重新同步連線。

如果伺服器已正確啟用客戶端驅證驗證功能，`ssldump` 追蹤記錄便會在加密包含該設定檔的封包前，先顯示憑證的對稱交換（首先由伺服器至客戶端，然後由客戶端至伺服器）。

啟用客戶端驗證功能後，只有 MAC 地址符合有效客戶端憑的電話，才能從佈建伺服器請求取得設定檔。伺服器會拒絕來自普通瀏覽器或其他未授權裝置的請求。

## HTTPS 客戶端過濾和動態內容

如果 HTTPS 伺服器配置為需要客戶端憑證，則憑證中的資料便會標識重新同步的電話，並為其提供正確的配置資料。

HTTPS 伺服器會向 CGI 指令檔（或已編譯的 CGI 程序）提供已調用的憑證資料，作為重新同步要求的一部分。為了便於說明，本練習會使用開源 Perl 指令檔語言，並假設使用了 Apache (v.2) 作為 HTTPS 伺服器。



## 过程

**步驟 1** 在運行 HTTPS 伺服器的主機上安裝 Perl。

**步驟 2** 生成以下 Perl 反射器指令檔：

```
#!/usr/bin/perl -wT
use strict;
print "Content-Type: text/plain\n\n";
print "<flat-profile><GPP_D>";

print "OU=$ENV{ 'SSL_CLIENT_I_DN_OU' },\n";
print "L=$ENV{ 'SSL_CLIENT_I_DN_L' },\n";
print "S=$ENV{ 'SSL_CLIENT_I_DN_S' }\n";
print "</GPP_D></flat-profile>";
```

**步驟 3** 在 HTTPS 伺服器的 CGI 指令檔目錄中，以可執行權限 (Linux 上的 `chmod 755`) 用文件名稱 `reflect.pl` 儲存該檔案。

**步驟 4** 驗證 CGI 指令檔是否可存取伺服器 (即是：`/cgi-bin/...`)。

**步驟 5** 修改測試裝置上的 `Profile_Rule`，以重新同步至反射器指令檔，如下例如示：

```
https://prov.server.com/cgi-bin/reflect.pl?
```

**步驟 6** 點擊提交所有變更。

**步驟 7** 觀察系統追蹤記錄，以確保重新同步成功。

**步驟 8** 存取電話管理網頁。請參閱[存取電話網頁](#)，第 8 頁。

**步驟 9** 選取語音 `#menucascade-separator` 佈建。

**步驟 10** 確認 `GPP_D` 參數是否包含指令檔所擷取到的資料。

這項資料包括產品名稱、Mac 地址和產品列序號 (如果測試裝置攜有製造商所提供的專用憑證)。如果裝置是在推出韌體版本 2.0 之前製造，資料便會包含通用字串。

類似的指令檔可確認有關重新同步裝置的資料，然後向裝置提供適當的配置參數值。

## HTTPS 憑證

電話可提供可靠且安全的佈建策略，而該策略是基於由裝置發送至佈建伺服器的 HTTPS 請求電而製成。伺服器憑證及客戶端憑證都會用來驗證電話至伺服器，以及伺服器至電話的身分。

要在電話中使用 HTTPS，您必須生成憑證簽署請求 (CSR)，並提交給 Cisco。電話會生成憑證，以供佈建伺服器安裝之用。在電話嘗試與佈建伺服器建立 HTTPS 連線時，電話會接受該憑證。



## HTTPS 方法

HTTPS 會加密客戶端和伺服器之間的通訊，從而保護來自其他網絡裝置的訊息內容。用於加密客戶端和伺服器之間通訊主體的方法，源自對稱密鑰密碼技術。使用對稱密鑰加密技術，客戶端和伺服器便可透過由公鑰/私鑰加密保護的安全通道，共享相同的秘密密鑰。

以密鑰加密的訊息，只能使用相同的密鑰進行解密。HTTPS 支援各種對稱加密算法。除了 128 位元 RC4 外，電話還使用了美國加密標準 (AES)，實現了高達 256 位元的對稱加密。

HTTPS 還會為從事安全交易的伺服器和客戶端驗證身分。此功能可確保佈建伺服器和個別客戶端不會被網絡上的其他裝置欺騙。在遠程端點佈建的環境中，此功能至關重要。

透過使用包含公鑰的憑證之公鑰/私鑰加密，來驗證伺服器和客戶端的身分。以公鑰加密的文本，只能通過與其相應的私鑰解密 (反之亦然)。電話支援用於公鑰/私鑰加密技術的 Rivest-Shamir-Adleman (RSA) 算法。

## SSL 伺服器憑證

每個安全佈建伺服器都獲發一個 Cisco 直接簽署的安全套接層 (SSL) 伺服器憑證。在電話上運行的韌體只能視 Cisco 憑證為有效憑證。當客戶端透過使用 HTTPS 連接到伺服器時，便會拒絕任何未由 Cisco 簽署的伺服器憑證。

此機制可防止服務供應者在未經授權的情況下存取電話，或防止任何想欺騙佈建伺服器的企圖。如果沒有這種保障，攻擊者可能會重新配置電話，以獲取配置次料或使用不同的 VoIP 服務。如果沒有對應有效伺服器憑證的私鑰，攻擊者將無法與電話建立通訊。

## 獲取伺服器憑證

### 过程

**步驟 1** 聯絡 Cisco 支援人員，他將與您一起完成證明程程。如果您沒有與特定支援人員合作，請將您的請求發送至 [ciscosb-certadmin@cisco.com](mailto:ciscosb-certadmin@cisco.com)。

**步驟 2** 生成將會在 CSR (憑證簽署要求) 中用到的私鑰。這是私鑰，您無需向 Cisco 支援提供此密鑰。使用開源的「openssl」生成密鑰。例如：

```
openssl genrsa -out <file.key> 1024
```

**步驟 3** 生成包含用於識別您機構和位置欄位的 CSR。例如：

```
openssl req -new -key <file.key> -out <file.csr>
```

您必須擁有以下資料：

- 主題欄位 — 所輸入的通用名稱 (CN) 必須是 FQDN (完整合格域名) 語法。在 SSL 驗證交換過程中，電話會驗證收到的憑證是否來自提供該憑證的電腦。
- 伺服器主機名稱 — 例如：provserv.domain.com。
- 電郵地址 — 輸入電郵地址，以便客戶支援人員可按需要與您聯絡。可在 CSR 中找到此電郵地址。

**步驟 4** 將 CSR (zip 檔案格式) 發送給 Cisco 支援人員，或發送至 [ciscosb-certadmin@cisco.com](mailto:ciscosb-certadmin@cisco.com)。憑證由 Cisco 簽署。Cisco 會將憑證發送給您，以便安裝到您的系統中。

## 客戶憑證

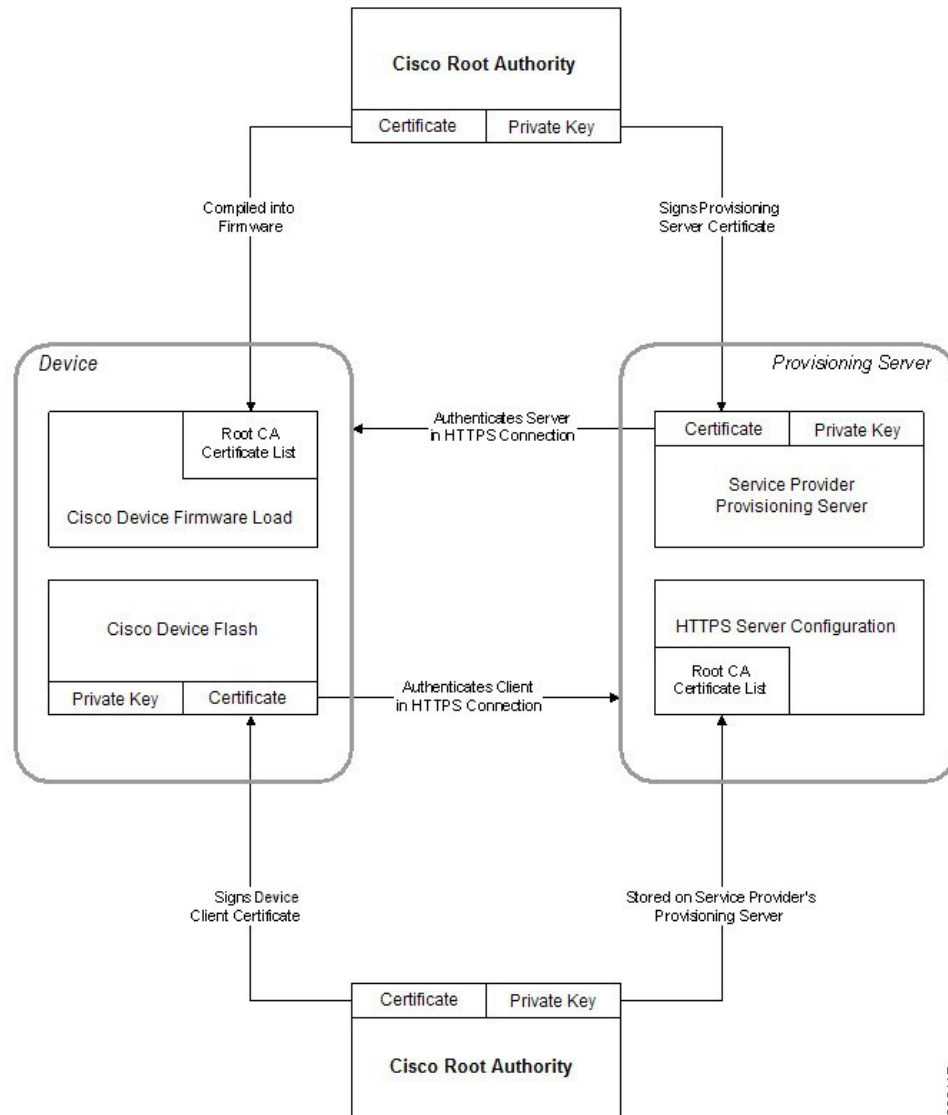
除了對電話的直接攻擊之外，攻擊者可能會嘗試通過標準網頁瀏覽器或其他 HTTPS 客戶端聯繫佈建伺服器，以從佈建伺服器獲取配置設定檔。爲了防止這種攻擊，每部電話都會帶有一個由 Cisco 簽署的專用客戶端憑證，包含有關個別終端的識別資料。每個服務供應者都會得到一個 Certificate Authority 根憑證，以驗證裝置客戶端憑證。此驗證路徑允許佈建伺服器拒絕未經授權的配置設定檔請求。

## 憑證結構

結合了伺服器憑證和客戶端憑證，以確保遠程通話與其佈建伺服器之間的通訊安全。下圖說明了 Cisco 客戶端、佈建伺服器和 Certification Authority 中，憑證、公鑰/私鑰組合及簽署根授權之間的關係和佈局。

該圖的上半部分顯示了用於簽署個別佈建伺服器憑證的佈建伺服器根授權。相應的根憑證已編譯到韌體之中，讓電話可驗證獲授權的佈建伺服器。

Figure.title



239117

## 配置自訂 Certificate Authority

數碼憑證可用來驗證網絡裝置和網絡上的用戶。可以用來協商網絡節點之間的 IPsec 工作階段。

第三方可使用 Certificate Authority 憑證來驗證兩個或更多試圖進行通訊的節點。每個節點都設有公鑰和私鑰。公鑰用於加密數據。私鑰用於解密數據。由於節點已從相同的來源獲得憑證，因此可以確定各自的身分。

裝置可使用由第三方 Certificate Authority (CA) 提供的數碼憑證來驗證 IPsec 連接。

電話可支援韌體內嵌的一系列預載 Root Certificate Authority：

- Cisco Small Business CA 認證
- CyberTrust CA 認證

- Verisign CA 認證
- Sipura Root CA 認證
- Linksys Root CA 認證

#### 开始之前

存取電話管理網頁。請參閱[存取電話網頁](#)，第 8 页。

#### 过程

**步驟 1** 選取資料#menucascade-separator狀態。

**步驟 2** 捲動至自訂 CA 狀態，以查看以下欄位：

- 自訂 CA 佈建狀態 — 表示其佈建狀態。
  - 上次成功服務開通的日期是 mm/dd/yyyy HH:MM:SS，或
  - 上次未能服務開通的日期是 mm/dd/yyyy HH:MM:SS
- 自訂 CA 資料 — 顯示自訂 CA 的資料。
  - 已安裝—顯示「CN 值」，「CN 值」是首個憑證主題欄位的 CN 參數值。
  - 未安裝—在未安裝自訂 CA 憑證時顯示。

## 設定檔管理

這個區段會示範為準備作下載用途，配置設定檔的形成方式。為了說明相關功能，會使用本地個人電腦的 TFTP 作重新同步方式，不過您亦可選用 HTTP 或 HTTPS。

### 以 Gzip 壓縮 Open 設定檔

如果設定檔單獨指定所有參數，XML 格式的配置檔案可能會變得非常大。為了減少佈建伺服器的負荷，電話支援以 gzip 工具程式 (RFC 1951) 支援的壓縮格式壓縮 XML 檔案。



**備註** 必須在電話加密前壓縮，以識別已壓縮和品加密的 XML 格式設定檔。

為了整合至經自訂的後端佈建伺服器解決方案中，可以使用開源 zlib 壓縮庫來代替獨立的 gzip 工程程式來壓縮設定檔。但是電話會預計檔案附有有效的 gzip 標題。

## 过程

**步驟 1** 在個人電腦本機上安裝 `gzip`。

**步驟 2** 使用指令行調用 `gzip`，以壓縮 `basic.txt` 配置設定檔 (如 [TFTP 重新同步](#)，第 47 页所述)：

```
gzip basic.txt
```

這樣便會生成壓縮檔案 `basic.txt.gz`。

**步驟 3** 將的 `basic.txt.gz` 檔案儲存於 TFTP 伺服器的虛擬根目錄中。

**步驟 4** 修改測試裝置上的 `Profile_Rule`，以重新同步至壓縮檔案，而不是原本的 XML 檔案，如以下範例所示：

```
tftp://192.168.1.200/basic.txt.gz
```

**步驟 5** 點擊提交所有變更。

**步驟 6** 觀察電話中的系統追蹤記錄。

重新同步時，電機會下載新的檔案，並使用該檔案來更新其參數。

## 相關主題

[Open 設定檔加壓](#)，第 18 页

# 以 OpenSSL 加密設定檔

已壓縮或未壓縮的設定檔可以進行加密 (但是，在加密檔案前必須進行壓縮)。如果設定檔資料需要保密，例如使用 TFTP 或 HTTP 在電話及佈建伺服器之間進行通訊，加密功能便非常實用。

電話支援使用 256 位元 AES 算法的對稱密鑰加密功能。可以使用開源 OpenSSL 套件來執行這種加密方式。

## 过程

**步驟 1** 在個人電腦本機上安裝 OpenSSL。可能需要重新編譯 OpenSSL 應用程式以啓用 AES。

**步驟 2** 使用 `basic.txt` 配置檔案 (如 [TFTP 重新同步](#)，第 47 页所述)，以使用下列指令產生加密檔案：

```
>openssl enc -aes-256-cbc -k MyOwnSecret -in basic.txt -out basic.cfg
```

您亦可使用建立在以 [Gzip 壓縮 Open 設定檔](#)，第 60 页的已加壓 `basic.txt.gz`，因為 XML 設定檔可以加壓或加密。

**步驟 3** 將已加壓加密的 `basic.cfg` 檔案儲存於 TFTP 伺服器的虛擬根目錄中。

- 步驟 4** 修改測試裝置上的 `Profile_Rule`，以重新同步至加密檔案，而不是原本的 XML 檔案。透過以下 URL 選擇，讓電話知道相關的加密密鑰：

```
[--key MyOwnSecret ] tftp://192.168.1.200/basic.cfg
```

- 步驟 5** 點擊提交所有變更。

- 步驟 6** 觀察電話中的系統追蹤記錄。

重新同步時，電機會下載新的檔案，並使用該檔案來更新其參數。

---

#### 相關主題

[CBC-AES 256 位加密](#)，第 18 頁

## 建立分區設定檔

電話在每次重新同步時，下載多個單獨的設定檔。這種做法可在獨立的伺服器上，管理不同類型的設定檔資料，並維護與帳戶特定值不同的通用配置參數值。

#### 过程

- 步驟 1** 建立新的 `basic2.txt` XML 設定檔，以指定一個參數值，使其與早期練習有所不同。例如在 `basic.txt` 設定檔中加入以下項目：

```
<GPP_B>ABCD</GPP_B>
```

- 步驟 2** 將 `basic2.txt` 設定檔儲存於 TFTP 伺服器的虛擬根目錄中。

- 步驟 3** 將早期練習中的首個設定檔規則保留於資料夾中，但將第二個設定檔規則 (`Profile_Rule_B`) 配置為指向新檔案：

```
<Profile_Rule_B>tftp://192.168.1.200/basic2.txt
</Profile_Rule_B>
```

- 步驟 4** 點擊提交所有變更。

無論重新同步操作於何時到期，電話現在都會重新同步至第一個和第二個設定檔。

- 步驟 5** 觀察系統追蹤記錄，以確認預期的行為。
- 

## 設定電話私隱標題

SIP 訊息中的用戶私隱標題會透過受信任網絡設定用戶的私隱需求。

您可以使用 config.xml 檔案中的 XML 標籤，為所有線路分機設置定用戶私隱標題值。

私隱標題選項包括：

- 已停用 (預設)
- 無—用戶要求私隱服務不將任何私隱功能套用至此 SIP 訊息。
- 標題—用戶需要就模糊的標題，以及無法清除識別資料使用私隱服務。
- 作業階段—用戶要求私隱服務提供匿名的作業階段。
- 用戶—用戶要求使用只適用於中介商的私隱級別。
- id—用戶要求系統提供不顯示的 IP 地址或主機名稱的替代 id。

## 过程

---

**步驟 1** 在文字或 XML 編輯器中，編輯電話的 config.xml 檔案。

**步驟 2** 插入 `<Privacy_Header_N_ua="na">值</Privacy_Header_N_>` 標籤，其中 N 是線路分機號碼 (1 - 10)，然後使用下列其中一個值。

- 預設值：已停用
- 無
- 標題
- 工作階段
- 用戶
- id

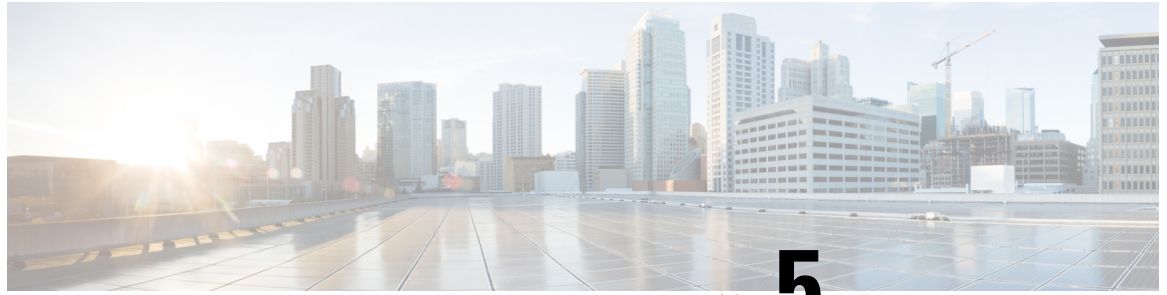
**步驟 3** (可選) 使用與所要求的線路分機號碼相同的標籤，來佈建其他線路分機。

**步驟 4** 將變更儲存至 config.xml 檔案。

---







## 第 5 章

# 佈建參數

- [佈建參數概覽](#)，第 65 页
- [配置設定檔參數](#)，第 65 页
- [韌體升級參數](#)，第 69 页
- [一般用途參數](#)，第 71 页
- [巨集擴展變數](#)，第 71 页
- [內部錯誤碼](#)，第 73 页

## 佈建參數概覽

本章介紹可在配置設定檔指令檔中使用的佈建參數。

## 配置設定檔參數

以下列表定義了佈建標籤頁配置設定檔參數 部分中，每個參數的功能和用法。

參數名稱	說明和預設值
啓用佈建	控制所有獨立於韌體升級行動的重新同步行動。 設定為是即可啓用遠程佈建。 預設值為「是」。
重設「啓用重新同步」	每次重啓後觸發重新同步，由參數更新和韌體升級所引起的重啓除外。 預設值為「是」。

參數名稱	說明和預設值
重新同步隨機延遲	<p>開機後，於執行重設前，隨機延遲的秒數。在多部已安排持續開機的 IP 電話裝置中，此功能會分隔每個單元向佈建伺服器傳送重新同步要求的時間。對大型住宅部署來說，在出現地區性停電時此功能將十分實用。</p> <p>此欄位的值必須為 0 至 65535 之間的整數。</p> <p>預設值為「2」。</p>
重新同步時間：(HHmm)	<p>裝置與佈建伺服器重新同步的時間 (HHmm)。</p> <p>此欄位的值必須為 0000 至 2400 之間的四位數，並以 HHmm 格式表示時間。例如，0959 代表 09:59。</p> <p>預設值為空白。若值無效，參數便會被忽略。若此參數設定為有效值，系統會略過「重新同步定期」參數。</p>
重新同步隨機延遲	<p>同時啟動大量裝置時，防止佈建伺服器超載。</p> <p>為免多部電話再提出同步伺服器的要求，電話會在小時和分鐘，以及小時和分鐘加上隨機延遲 (hhmm、hhmm + random_delay) 之間的範圍內進行重新同步。例如：如果隨機延遲=(隨機延遲再同步+30)/60分鐘，以秒為單位的輸入值便會轉換為分鐘，並四捨五入至下一分鐘，以計算最終的 random_delay 時間間隔。</p> <p>有效值介乎於 0 至 65535 之間。</p> <p>當此參數設置為零時，此功能便會停用。預設值是 600 秒 (10 分鐘)。</p>

參數名稱	說明和預設值
定期重新同步	<p>與佈建伺服器定期進行重新同步的時間間隔。只有在首次與伺服器成功同步後，關聯的重新同步計時器才處於啓用狀態。</p> <p>有效格式如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 整數 範例：輸入<b>3000</b>，即代表下次重新同步會在 3000 (秒) 後發生。</li><li>• 多個整數 範例：輸入<b>600,1200,300</b>，即代表第一次重新同步會在 600 秒後發生，第二次重新同步會在第一次重新同步的 1200 秒後發生，第三重新同步會在第二次重新同步的 300 秒後發生。</li><li>• 一段時間範圍內 例如，輸入<b>2400+30</b>，即代表系列會在成功重新同步後的 2400 至 2430 秒之間再重新同步一次。</li></ul> <p>將此參數設置為零，即可停用定期重新同步功能。</p> <p>預設值是 3600 秒。</p>

參數名稱	說明和預設值
重新同步錯誤重試延遲	<p>如果因 IP 電話裝置無法發生從伺服器擷取檔案、下載的檔案已損壞，或發生內部錯誤而引致無法重新同步，裝置便會以秒為單位再次嘗試重新同步。</p> <p>有效格式如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 整數 範例：輸入<b>300</b>，即代表下次重新同步會在<b>300 (秒)</b>後發生。</li> <li>• 多個整數 範例：輸入<b>600, 1200, 300</b>，即代表第一次重試會在失敗的<b>600</b>秒後發生，第二次重試會在第一次重試失敗的<b>1200</b>秒後發生，第三次重試會在第二次重試失敗的<b>300</b>秒後發生。</li> <li>• 一段時間範圍內 例如，輸入<b>2400+30</b>，即代表系列會在重新同步失敗後的<b>2400</b>至<b>2430</b>秒之間再重試一次。</li> </ul> <p>如延遲設定為<b>0</b>，裝置便不會在失敗後再次嘗試重新同步。</p>
強制的重新同步延遲	<p>執行重新同步前，電話等待的延遲上限 (以秒為單位)。</p> <p>其中一條線路正在使用時，裝置不會進行重新同步。因為重新同步可能需要幾秒鐘的時間，所以最好等裝置長時間處於閒置狀態，才進行重新同步。這樣用戶便可撥出通話，而不會中斷。</p> <p>裝置擁有計時器，當所有線路都處於閒置狀態時，便會開始倒數計時。此參數是計時器的初始值。重新同步活動會被延遲，直到該計時器遞減到零為止。</p> <p>有效值介乎於<b>0</b>至<b>65535</b>之間。</p> <p>預設值是<b>14,400</b>秒。</p>
透過 SIP 重新同步	<p>允許透過 SIP 通知訊息觸發重新同步。</p> <p>預設值為「是」。</p>
嘗試升級之後重新同步	<p>升級之後啟用或停用重新同步操作。如選擇「是」，便會觸發同步程序。</p> <p>預設值為「是」。</p>

參數名稱	說明和預設值
重新同步觸發器 1、重新同步觸發器 2	配置重新同步觸發條件。當這些參數中的邏輯方程式評估為 TRUE 時，便會觸發重新同步。 預設值為 (空白)。
FNF 的重新同步失敗	如果未從伺服器收到所要求的檔案，系統便會將重新同步視為不成功。此參數可覆寫此功能。如果設定為否，裝置便會將找不到檔案視為伺服器所發出，作為成功重新同步的回應。 預設值為「是」。
設定檔規則 設定檔規則 B 設定檔規則 C 設定檔規則 D	每個配置檔案規則都會發出通知，讓電話知道設定檔是從甚麼來源獲得 (配置文件)。每次重新同步時，電話都會順序套用所有設定檔。 預設值： <code>/\$PSN.xml</code> 如果您的配置檔案套用了 CBC-AES 256 位加密，請如下所示以 <code>--key</code> 關鍵字指定加密金鑰： <code>[--key &lt;encryption key&gt;]</code> 您可以選擇是否為加密金鑰加上雙引號 (")。
應使用的 DHCP 選項	DHCP 選項，由逗號分隔，用於擷取韌體和檔案。 預設值為「66、160、159、150、60、43、125」。
紀錄要求訊息	此參數包含開始嘗試重新同步時，傳送給 Syslog 伺服器的訊息。 預設值： <code>\$PN \$MAC—正在提出要求</code> <code>\$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH—\$ERR。</code>
紀錄成功訊息	成功完成重新同步嘗試時發出的 Syslog 訊息。 預設值： <code>\$PN \$MAC—成功重新同步</code> <code>\$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH—\$ERR。</code>
紀錄失敗訊息	重新同步失敗後發出的 Syslog 訊息。 預設值： <code>\$PN \$MAC—重新同步失敗：\$ERR。</code>
用戶可配置的重新同步功能	允許用戶透過 IP Phone 屏幕重新同步電話。 預設值為「是」。

## 韌體升級參數

以下列表定義了佈建標籤頁韌體升級 部分中，每個參數的功能和用法。

參數名稱	說明和預設值
啟用升級	讓韌體升級獨立於同步動作的作業。 預設值為「是」。
升級錯誤重試延遲	升級失敗時套用的升級重試間隔 (秒)。裝置設有韌體升級錯誤計時器，會在韌體升級嘗試失敗後啟用。計時器會以此參數的值初始化。當此計時器倒數至零時，進行下一次的韌體升級嘗試。 預設值是 3600 秒。
升級規則	定義升級條件及相關韌體 URL 的韌體升級指令檔。檔案規則使用一樣的語法。 使用下列格式輸入升級規則： <b>&lt;tftp http https&gt;://&lt;ip address&gt;/image/&lt;load name&gt;</b> 例如： <b>tftp://192.168.1.5/image/sip78xx.11-0-1MPP-EN.loads</b> 如無指定通訊協定，則假設為 TFTP。如無指定伺服器名稱，要求 URL 的主持將成為伺服器名稱。如無指定連接埠，則使用預設連接埠 (TFTP 為 69，HTTP 為 80，HTTPS 為 443)。 預設值為留空。
紀錄升級要求訊息	韌體升級嘗試開始時發出的 Syslog 訊息。 預設：\$PN \$MAC—要求升級 \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH
紀錄升級成功訊息	韌體升級嘗試順利完成後發出的 Syslog 訊息。 預設值：\$PN \$MAC—成功升級 \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH—\$ERR
紀錄升級失敗訊息	韌體升級嘗試失敗後發出的系統紀錄訊息。 預設值：\$PN \$MAC—升級失敗：\$ERR
對等韌體共用	啟用或停用對等韌體共用功能。選擇是或否以啟用或停用功能。 預設值：是
對等韌體共用紀錄伺服器	顯示傳送 UDP 訊息的 IP 地址和連接埠。 例如：10.98.76.123:514，其中 10.98.76.123 是 IP 地址，而 514 則是埠號碼。

## 一般用途參數

以下列表定義了佈建標籤頁一般用途參數部分中，每個參數的功能和用法。

參數名稱	說明和預設值
GPP A - GPP P	<p>一般用途參數 GPP_* 可用作自由字串，在配置電話時註冊以與特定佈建伺服器方案互動。可以配置以包含廣泛的價值，包括下列例子：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 加密金鑰。</li> <li>• URL。</li> <li>• 多程序佈建狀態資料。</li> <li>• 張貼請求範本。</li> <li>• 參數名稱別名對應。</li> <li>• 部分字串值，最後會組合成完整參數值。</li> </ul> <p>預設值為留空。</p>

## 巨集擴展變數

以下佈建參數中，有部分巨集變量屬於可供識別：

- Profile\_Rule
- Profile\_Rule\_\*
- Resync\_Trigger\_\*
- Upgrade\_Rule
- Log\_\*
- GPP\_\* (在特定條件下)

在這些參數中，可以識別和擴展的語法類型為 \$NAME 或 \$(NAME)。

可以使用符號 \$(NAME:p) 和 \$(NAME:p:q) 指定巨集變量子字串，其中 p 和 q 是非負數整數 (可用於 2.0.11 修訂版及更新版本)。產生的巨集擴展是從偏移 p 字元開始的子字串，長度為 q (如果未指定 q，則直到字串結束為止)。例如：如果 GPP\_A 包含 ABCDEF，\$(A:2) 便會擴展至 CDEF，而 \$(A:2:3) 則會擴展至 CDE。

無法識別的名稱不會轉換，而 \$NAME 或 \$(NAME) 表格則會在擴展後，於參數值中保持不變。

參數名稱	說明和預設值
\$	\$\$ 形式擴展至單個 \$ 字元。
A 到 P	由一般用途參數 GPP_A 到 GPP_P 的內容替代。
SA 到 SD	由一般用途參數 GPP_SA 到 GPP_SD 替代。這些參數保留了正在供應時的鍵或密碼。 備註 SSA 到 SSD 被認為是可選重新同步 URL 限定語的參數，-- 金鑰。
MA	使用十六進位數字小寫的 MAC 地址，例如 000e08aabbcc。
MAU	使用十六進位數字大寫的 MAC 地址，例如 000E08AABBCC。
MAC	MAC 地址以十六進位小寫數字及分號，分隔十六進位數字組合。例如：00:0e:08:aa:bb:cc。
PN	產品名稱。例如：CP-7832-3PCC。
PSN	產品系列編號。例如：V03。
SN	列序號碼串，例如：88012BA01234。
CCERT	SSL 客戶憑證狀態，已安裝或未安裝。
IP	電話在本地子網中的 IP 地址。例如：192.168.1.100。
EXTIP	電話的外部 IP，如同在互聯網上看到。例如：66.43.16.52。
SWVER	軟件版本字串。例如：sip78xx.11-0-1MPP。
HWVER	硬件版本字串。例如：2.0.1
PRVST	服務開通狀態 (數字字串)： -1 = 明確重新同步請求 0 = 電話充電重新同步 1 = 定期重新同步 2 = 重新同步失敗，嘗試重試
UPGST	升級狀態 (數字字串)： 1 = 首次升級 2 = 升級失敗，嘗試重試



參數名稱	說明和預設值
UPGERR	先前嘗試升級的結果訊息 (ERR)；例如 http_get 失敗。
PRVTMR	自上次重新同步嘗試後的秒數。
UPGTMR	自上次升級嘗試後的秒數。
REGTMR1	由線路 1 失去 SIP 伺服器註冊後的秒數。
REGTMR2	由線路 2 失去 SIP 伺服器註冊後的秒數。
UPGCOND	舊有巨集名稱。
SCHEME	檔案存取格式，在解析重新同步或升級 URL 後取得的 TFTP、HTTP 或 HTTPS 其中一項。
SERV	要求目標伺服器名稱，在解析重新同步或升級 URL 後取得。
SERVIP	要求目標伺服器 IP 地址，可能在完成 DNS 尋查後，在解析重新同步或升級 URL 後取得。
埠	要求目標 UDP/TCP 連接埠，在解析重新同步或升級 URL 後取得。
PATH	要求目標檔案路徑，在解析重新同步或升級 URL 後取得。
ERR	嘗試重新同步或升級的結果訊息。僅在生成結果系統記錄訊息時有用。在嘗試升級的情況下，值會儲存在 UPGERR 變量中。
UIDn	線路 n 用戶編號配置參數的內容。
EMS	Extension Mobility 狀態
MUID	Extension Mobility 用戶編號
MPWD	Extension Mobility 密碼

## 內部錯誤碼

電話會定義大量內部錯誤碼 (X00-X99)，以便在某些錯誤條件下，為配置提供更仔細的設備行為操控方式。

參數名稱	說明和預設值
X00	發送 SIP 請求時發生傳輸層 (或 ICMP) 錯誤。

參數名稱	說明和預設值
X20	SIP 請求在等待回應時逾時。
X40	一般 SIP 協議錯誤 (例如，200 和 ACK 訊息中，SDP 不可接受的編解碼器，或等待 ACK 時逾時)。
X60	根據所提供的撥號計劃，撥打號碼無效。



## 附錄 **A**

### 配置設定檔範例

- [XML 開放格式例子：Cisco IP Phone 7800 系列多平台電話](#)，第 75 頁
- [XML 開放格式例子：Cisco IP Conference Phone 7832 多平台電話](#)，第 95 頁

## XML 開放格式例子：Cisco IP Phone 7800 系列多平台電話

```
<flat-profile>
  <!-- System Configuration -->
  <Restricted_Access_Domains ua="na"/>
  <Enable_Web_Server ua="na">Yes</Enable_Web_Server>
  <Enable_Protocol ua="na">Http</Enable_Protocol>
  <!-- available options: Http|Https -->
  <Enable_Direct_Action_Url ua="na">Yes</Enable_Direct_Action_Url>
  <Session_Max_Timeout ua="na">3600</Session_Max_Timeout>
  <Session_Idle_Timeout ua="na">3600</Session_Idle_Timeout>
  <Web_Server_Port ua="na">80</Web_Server_Port>
  <Enable_Web_Admin_Access ua="na">Yes</Enable_Web_Admin_Access>
  <!-- <Admin_Password ua="na"/> -->
  <!-- <User_Password ua="rw"/> -->
  <Phone-UI-readonly ua="na">No</Phone-UI-readonly>
  <Phone-UI-User-Mode ua="na">No</Phone-UI-User-Mode>
  <User_Password_Prompt ua="na">Yes</User_Password_Prompt>
  <Block_Nonproxy_SIP ua="na">No</Block_Nonproxy_SIP>
  <!-- Power Settings -->
  <PoE_Power_Required ua="na">Normal</PoE_Power_Required>
  <!-- available options: Normal|Maximum -->
  <!-- Network Settings -->
  <IP_Mode ua="rw">Dual Mode</IP_Mode>
  <!-- available options: IPv4 Only|IPv6 Only|Dual Mode -->
  <!-- IPv4 Settings -->
  <Connection_Type ua="rw">DHCP</Connection_Type>
  <!-- available options: DHCP|Static IP -->
  <Static_IP ua="rw"/>
  <NetMask ua="rw"/>
  <Gateway ua="rw"/>
  <Primary_DNS ua="rw"/>
  <Secondary_DNS ua="rw"/>
  <!-- IPv6 Settings -->
  <IPv6_Connection_Type ua="rw">DHCP</IPv6_Connection_Type>
  <!-- available options: DHCP|Static IP -->
  <IPv6_Static_IP ua="rw"/>
  <Prefix_Length ua="rw">1</Prefix_Length>
  <IPv6_Gateway ua="rw"/>
  <IPv6_Primary_DNS ua="rw"/>
```

```

<IPv6_Secondary_DNS ua="rw"/>
<Broadcast_Echo ua="rw">Disabled</Broadcast_Echo>
<!-- available options: Disabled|Enabled -->
<Auto_Config ua="rw">Enabled</Auto_Config>
<!-- available options: Disabled|Enabled -->
<!-- 802.1X Authentication -->
<Enable_802.1X_Authentication ua="rw">No</Enable_802.1X_Authentication>
<!-- Optional Network Configuration -->
<Host_Name ua="rw"/>
<Domain ua="rw"/>
<DNS_Server_Order ua="na">Manual,DHCP</DNS_Server_Order>
<!-- available options: Manual|Manual,DHCP|DHCP,Manual -->
<DNS_Query_Mode ua="na">Parallel</DNS_Query_Mode>
<!-- available options: Parallel|Sequential -->
<DNS_Caching_Enable ua="na">Yes</DNS_Caching_Enable>
<Switch_Port_Config ua="na">AUTO</Switch_Port_Config>
<!--
available options: AUTO|10 HALF|10 FULL|100 HALF|100 FULL
-->
<PC_Port_Config ua="na">AUTO</PC_Port_Config>
<!--
available options: AUTO|10 HALF|10 FULL|100 HALF|100 FULL
-->
<PC_PORT_Enable ua="na">Yes</PC_PORT_Enable>
<Enable_PC_Port_Mirror ua="na">No</Enable_PC_Port_Mirror>
<Syslog_Server ua="na"/>
<Syslog_Identifier ua="na">None</Syslog_Identifier>
<!-- available options: None|$MA|$MAU|$MAC|$SN -->
<Debug_Level ua="na">NOTICE</Debug_Level>
<!--
available options: EMERGENCY|ALERT|CRITICAL|ERROR|WARNING|NOTICE|INFO|DEBUG
-->
<Primary_NTP_Server ua="rw"/>
<Secondary_NTP_Server ua="rw"/>
<Enable_SSLv3 ua="na">No</Enable_SSLv3>
<Use_Config_TOS ua="na">No</Use_Config_TOS>
<!-- VLAN Settings -->
<Enable_VLAN ua="rw">No</Enable_VLAN>
<VLAN_ID ua="rw">1</VLAN_ID>
<PC_Port_VLAN_ID ua="na">1</PC_Port_VLAN_ID>
<Enable_CDP ua="na">Yes</Enable_CDP>
<Enable_LLDP-MED ua="na">Yes</Enable_LLDP-MED>
<Network_Startup_Delay ua="na">3</Network_Startup_Delay>
<DHCP_VLAN_Option ua="na"/>
<!-- Wi-Fi Settings -->
<!-- Wi-Fi Profile 1 -->
<!-- Wi-Fi Profile 2 -->
<!-- Wi-Fi Profile 3 -->
<!-- Wi-Fi Profile 4 -->
<!-- Inventory Settings -->
<Asset_ID ua="na"/>
<!-- SIP Parameters -->
<Max_Forward ua="na">70</Max_Forward>
<Max_Redirection ua="na">5</Max_Redirection>
<Max_Auth ua="na">2</Max_Auth>
<SIP_User_Agent_Name ua="na">$VERSION</SIP_User_Agent_Name>
<SIP_Server_Name ua="na">$VERSION</SIP_Server_Name>
<SIP_Reg_User_Agent_Name ua="na"/>
<SIP_Accept_Language ua="na"/>
<DTMF_Relay_MIME_Type ua="na">application/dtmf-relay</DTMF_Relay_MIME_Type>
<Hook_Flash_MIME_Type ua="na">application/hook-flash</Hook_Flash_MIME_Type>
<Remove_Last_Reg ua="na">No</Remove_Last_Reg>
<Use_Compact_Header ua="na">No</Use_Compact_Header>
<Escape_Display_Name ua="na">No</Escape_Display_Name>

```

```

<Talk_Package ua="na">No</Talk_Package>
<Hold_Package ua="na">No</Hold_Package>
<Conference_Package ua="na">No</Conference_Package>
<RFC_2543_Call_Hold ua="na">Yes</RFC_2543_Call_Hold>
<Random_REG_CID_on_Reboot ua="na">No</Random_REG_CID_on_Reboot>
<SIP_TCP_Port_Min ua="na">5060</SIP_TCP_Port_Min>
<SIP_TCP_Port_Max ua="na">5080</SIP_TCP_Port_Max>
<Caller_ID_Header ua="na">PAID-RPID-FROM</Caller_ID_Header>
<!--
  available options: PAID-RPID-FROM|PAID-FROM|RPID-PAID-FROM|RPID-FROM|FROM
-->
<Hold_Target_Before_Refer ua="na">No</Hold_Target_Before_Refer>
<Dialog_SDP_Enable ua="na">No</Dialog_SDP_Enable>
<Keep_Referee_When_Refer_Failed ua="na">No</Keep_Referee_When_Refer_Failed>
<Display_Diversion_Info ua="na">No</Display_Diversion_Info>
<Display_Anonymous_From_Header ua="na">No</Display_Anonymous_From_Header>
<Sip_Accept-Encoding ua="na">none</Sip_Accept-Encoding>
<!-- available options: none|gzip -->
<SIP_IP_Preference ua="na">IPv4</SIP_IP_Preference>
<!-- available options: IPv4|IPv6 -->
<Disable_Local_Name_To_Header ua="na">No</Disable_Local_Name_To_Header>
<!-- SIP Timer Values (sec) -->
<SIP_T1 ua="na">.5</SIP_T1>
<SIP_T2 ua="na">4</SIP_T2>
<SIP_T4 ua="na">5</SIP_T4>
<SIP_Timer_B ua="na">16</SIP_Timer_B>
<SIP_Timer_F ua="na">16</SIP_Timer_F>
<SIP_Timer_H ua="na">16</SIP_Timer_H>
<SIP_Timer_D ua="na">16</SIP_Timer_D>
<SIP_Timer_J ua="na">16</SIP_Timer_J>
<INVITE_Expires ua="na">240</INVITE_Expires>
<ReINVITE_Expires ua="na">30</ReINVITE_Expires>
<Reg_Min_Expires ua="na">1</Reg_Min_Expires>
<Reg_Max_Expires ua="na">7200</Reg_Max_Expires>
<Reg_Retry_Intvl ua="na">30</Reg_Retry_Intvl>
<Reg_Retry_Long_Intvl ua="na">1200</Reg_Retry_Long_Intvl>
<Reg_Retry_Random_Delay ua="na">0</Reg_Retry_Random_Delay>
<Reg_Retry_Long_Random_Delay ua="na">0</Reg_Retry_Long_Random_Delay>
<Reg_Retry_Intvl_Cap ua="na">0</Reg_Retry_Intvl_Cap>
<Sub_Min_Expires ua="na">10</Sub_Min_Expires>
<Sub_Max_Expires ua="na">7200</Sub_Max_Expires>
<Sub_Retry_Intvl ua="na">10</Sub_Retry_Intvl>
<!-- Response Status Code Handling -->
<Try_Backup_RSC ua="na"/>
<Retry_Reg_RSC ua="na"/>
<!-- RTP Parameters -->
<RTP_Port_Min ua="na">16384</RTP_Port_Min>
<RTP_Port_Max ua="na">16482</RTP_Port_Max>
<RTP_Packet_Size ua="na">0.02</RTP_Packet_Size>
<Max_RTP_ICMP_Err ua="na">0</Max_RTP_ICMP_Err>
<RTCP_Tx_Interval ua="na">0</RTCP_Tx_Interval>
<SDP_IP_Preference ua="na">IPv4</SDP_IP_Preference>
<!-- available options: IPv4|IPv6 -->
<!-- SDP Payload Types -->
<G711u_Codec_Name ua="na">PCMU</G711u_Codec_Name>
<G711a_Codec_Name ua="na">PCMA</G711a_Codec_Name>
<G729a_Codec_Name ua="na">G729a</G729a_Codec_Name>
<G729b_Codec_Name ua="na">G729ab</G729b_Codec_Name>
<G722_Codec_Name ua="na">G722</G722_Codec_Name>
<G722.2_Codec_Name ua="na">AMR-WB</G722.2_Codec_Name>
<iLBC_Codec_Name ua="na">iLBC</iLBC_Codec_Name>
<OPUS_Codec_Name ua="na">OPUS</OPUS_Codec_Name>
<AVT_Codec_Name ua="na">telephone-event</AVT_Codec_Name>
<G722.2_Dynamic_Payload ua="na">96</G722.2_Dynamic_Payload>

```

```

<G722.2_OA_Dynamic_Payload ua="na">103</G722.2_OA_Dynamic_Payload>
<iLBC_Dynamic_Payload ua="na">97</iLBC_Dynamic_Payload>
<iLBC_30ms_Dynamic_Payload ua="na">105</iLBC_30ms_Dynamic_Payload>
<OPUS_Dynamic_Payload ua="na">99</OPUS_Dynamic_Payload>
<AVT_Dynamic_Payload ua="na">101</AVT_Dynamic_Payload>
<AVT_16kHz_Dynamic_Payload ua="na">107</AVT_16kHz_Dynamic_Payload>
<AVT_48kHz_Dynamic_Payload ua="na">108</AVT_48kHz_Dynamic_Payload>
<INFOREQ_Dynamic_Payload ua="na"/>
<!-- NAT Support Parameters -->
<Handle_VIA_received ua="na">No</Handle_VIA_received>
<Handle_VIA_rport ua="na">No</Handle_VIA_rport>
<Insert_VIA_received ua="na">No</Insert_VIA_received>
<Insert_VIA_rport ua="na">No</Insert_VIA_rport>
<Substitute_VIA_Addr ua="na">No</Substitute_VIA_Addr>
<Send_Resp_To_Src_Port ua="na">No</Send_Resp_To_Src_Port>
<STUN_Enable ua="na">No</STUN_Enable>
<STUN_Test_Enable ua="na">No</STUN_Test_Enable>
<STUN_Server ua="na"/>
<EXT_IP ua="na"/>
<EXT_RTP_Port_Min ua="na">0</EXT_RTP_Port_Min>
<NAT_Keep_Alive_Intvl ua="na">15</NAT_Keep_Alive_Intvl>
<Redirect_Keep_Alive ua="na">No</Redirect_Keep_Alive>
<!-- Configuration Profile -->
<Provision_Enable ua="na">Yes</Provision_Enable>
<Resync_On_Reset ua="na">Yes</Resync_On_Reset>
<Resync_Random_Delay ua="na">2</Resync_Random_Delay>
<Resync_At_HHmm ua="na"/>
<Resync_At_Random_Delay ua="na">600</Resync_At_Random_Delay>
<Resync_Periodic ua="na">3600</Resync_Periodic>
<Resync_Error_Retry_Delay ua="na">3600</Resync_Error_Retry_Delay>
<Forced_Resync_Delay ua="na">14400</Forced_Resync_Delay>
<Resync_From_SIP ua="na">Yes</Resync_From_SIP>
<Resync_After_Upgrade_Attempt ua="na">Yes</Resync_After_Upgrade_Attempt>
<Resync_Trigger_1 ua="na"/>
<Resync_Trigger_2 ua="na"/>
<User_Configurable_Resync ua="na">Yes</User_Configurable_Resync>
<Resync_Fails_On_FNF ua="na">Yes</Resync_Fails_On_FNF>
<Profile_Authentication_Type ua="na">Basic Http Authentication</Profile_Authentication_Type>
<!--
  available options: Disabled|Basic Http Authentication|XSI Authentication
-->
<Profile_Rule ua="na">/$PSN.xml</Profile_Rule>
<Profile_Rule_B ua="na"/>
<Profile_Rule_C ua="na"/>
<Profile_Rule_D ua="na"/>
<DHCP_Option_To_Use ua="na">66,160,159,150,60,43,125</DHCP_Option_To_Use>
<DHCPv6_Option_To_Use ua="na">17,160,159</DHCPv6_Option_To_Use>
<Log_Request_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Requesting resync $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH
</Log_Request_Msg>
<Log_Success_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Successful resync $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH
</Log_Success_Msg>
<Log_Failure_Msg ua="na">$PN $MAC -- Resync failed: $ERR</Log_Failure_Msg>
<!-- Upload Configuration Options -->
<Report_Rule ua="na"/>
<HTTP_Report_Method ua="na">POST</HTTP_Report_Method>
<!-- available options: POST|PUT -->
<Report_To_Server ua="na">On Request</Report_To_Server>
<!--
  available options: On Request|On Local Change|Periodically
-->
<Periodic_Upload_To_Server ua="na">3600</Periodic_Upload_To_Server>
<Upload_Delay_On_Local_Change ua="na">60</Upload_Delay_On_Local_Change>

```

```

<!-- Firmware Upgrade -->
<Upgrade_Enable ua="na">Yes</Upgrade_Enable>
<Upgrade_Error_Retry_Delay ua="na">3600</Upgrade_Error_Retry_Delay>
<Upgrade_Rule ua="na"/>
<Log_Upgrade_Request_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Requesting upgrade $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH
</Log_Upgrade_Request_Msg>
<Log_Upgrade_Success_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Successful upgrade $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH -- $ERR
</Log_Upgrade_Success_Msg>
<Log_Upgrade_Failure_Msg ua="na">$PN $MAC -- Upgrade failed: $ERR</Log_Upgrade_Failure_Msg>
<Peer_Firmware_Sharing ua="na">Yes</Peer_Firmware_Sharing>
<Peer_Firmware_Sharing_Log_Server ua="na"/>
<!-- CA Settings -->
<Custom_CA_Rule ua="na"/>
<!-- HTTP Settings -->
<HTTP_User_Agent_Name ua="na">$VERSION ($MA)</HTTP_User_Agent_Name>
<!-- Problem Report Tool -->
<PRT_Upload_Rule ua="na"/>
<PRT_Upload_Method ua="na">POST</PRT_Upload_Method>
<!-- available options: POST|PUT -->
<PRT_Max_Timer ua="na"/>
<PRT_Name ua="na"/>
<!-- General Purpose Parameters -->
<GPP_A ua="na"/>
<GPP_B ua="na"/>
<GPP_C ua="na"/>
<GPP_D ua="na"/>
<GPP_E ua="na"/>
<GPP_F ua="na"/>
<GPP_G ua="na"/>
<GPP_H ua="na"/>
<GPP_I ua="na"/>
<GPP_J ua="na"/>
<GPP_K ua="na"/>
<GPP_L ua="na"/>
<GPP_M ua="na"/>
<GPP_N ua="na"/>
<GPP_O ua="na"/>
<GPP_P ua="na"/>
<!-- Call Progress Tones -->
<Dial_Tone ua="na">350@-19,440@-19;10(*0/1+2)</Dial_Tone>
<Outside_Dial_Tone ua="na">420@-16;10(*0/1)</Outside_Dial_Tone>
<Prompt_Tone ua="na">520@-19,620@-19;10(*0/1+2)</Prompt_Tone>
<Busy_Tone ua="na">480@-19,620@-19;10(.5/.5/1+2)</Busy_Tone>
<Reorder_Tone ua="na">480@-19,620@-19;10(.25/.25/1+2)</Reorder_Tone>
<Off_Hook_Warning_Tone ua="na">480@-10,620@0;10(.125/.125/1+2)</Off_Hook_Warning_Tone>
<Ring_Back_Tone ua="na">440@-19,480@-19;* (2/4/1+2)</Ring_Back_Tone>
<Call_Waiting_Tone ua="na">440@-10;30(.3/9.7/1)</Call_Waiting_Tone>
<Confirm_Tone ua="na">600@-16;1(.25/.25/1)</Confirm_Tone>
<MWI_Dial_Tone ua="na">350@-19,440@-19;2(.1/.1/1+2);10(*0/1+2)</MWI_Dial_Tone>
<Cfwd_Dial_Tone ua="na">350@-19,440@-19;2(.2/.2/1+2);10(*0/1+2)</Cfwd_Dial_Tone>
<Holding_Tone ua="na">600@-19;25(.1/.1/1,.1/.1/1,.1/9.5/1)</Holding_Tone>
<Conference_Tone ua="na">350@-19;20(.1/.1/1,.1/9.7/1)</Conference_Tone>
<Secure_Call_Indication_Tone
ua="na">397@-19,507@-19;15(0/2/0,.2/.1/1,.1/2.1/2)</Secure_Call_Indication_Tone>
<Page_Tone ua="na">600@-16;.3(.05/0.05/1)</Page_Tone>
<Alert_Tone ua="na">600@-19;.2(.05/0.05/1)</Alert_Tone>
<Mute_Tone ua="na">600@-19;.2(.1/0.1/1)</Mute_Tone>
<Unmute_Tone ua="na">600@-19;.3(.1/0.1/1)</Unmute_Tone>
<System_Beep ua="na">600@-16;.1(.05/0.05/1)</System_Beep>
<Call_Pickup_Tone ua="na">440@-10;30(.3/9.7/1)</Call_Pickup_Tone>
<!-- Distinctive Ring Patterns -->
<Cadence_1 ua="na">60(2/4)</Cadence_1>

```

```

<Cadence_2 ua="na">60(.3/.2,1/.2,.3/4)</Cadence_2>
<Cadence_3 ua="na">60(.8/.4,.8/4)</Cadence_3>
<Cadence_4 ua="na">60(.4/.2,.3/.2,.8/4)</Cadence_4>
<Cadence_5 ua="na">60(.2/.2,.2/.2,.2/.2,1/4)</Cadence_5>
<Cadence_6 ua="na">60(.2/.4,.2/.4,.2/4)</Cadence_6>
<Cadence_7 ua="na">60(4.5/4)</Cadence_7>
<Cadence_8 ua="na">60(0.25/9.75)</Cadence_8>
<Cadence_9 ua="na">60(.4/.2,.4/2)</Cadence_9>
<!-- Control Timer Values (sec) -->
<Reorder_Delay ua="na">255</Reorder_Delay>
<Interdigit_Long_Timer ua="na">10</Interdigit_Long_Timer>
<Interdigit_Short_Timer ua="na">3</Interdigit_Short_Timer>
<!-- Vertical Service Activation Codes -->
<Call_Return_Code ua="na">*69</Call_Return_Code>
<Blind_Transfer_Code ua="na">*95</Blind_Transfer_Code>
<Cfwd_All_Act_Code ua="na">*72</Cfwd_All_Act_Code>
<Cfwd_All_Deact_Code ua="na">*73</Cfwd_All_Deact_Code>
<Cfwd_Busy_Act_Code ua="na">*90</Cfwd_Busy_Act_Code>
<Cfwd_Busy_Deact_Code ua="na">*91</Cfwd_Busy_Deact_Code>
<Cfwd_No_Ans_Act_Code ua="na">*92</Cfwd_No_Ans_Act_Code>
<Cfwd_No_Ans_Deact_Code ua="na">*93</Cfwd_No_Ans_Deact_Code>
<CW_Act_Code ua="na">*56</CW_Act_Code>
<CW_Deact_Code ua="na">*57</CW_Deact_Code>
<CW_Per_Call_Act_Code ua="na">*71</CW_Per_Call_Act_Code>
<CW_Per_Call_Deact_Code ua="na">*70</CW_Per_Call_Deact_Code>
<Block_CID_Act_Code ua="na">*61</Block_CID_Act_Code>
<Block_CID_Deact_Code ua="na">*62</Block_CID_Deact_Code>
<Block_CID_Per_Call_Act_Code ua="na">*81</Block_CID_Per_Call_Act_Code>
<Block_CID_Per_Call_Deact_Code ua="na">*82</Block_CID_Per_Call_Deact_Code>
<Block_ANC_Act_Code ua="na">*77</Block_ANC_Act_Code>
<Block_ANC_Deact_Code ua="na">*87</Block_ANC_Deact_Code>
<DND_Act_Code ua="na">*78</DND_Act_Code>
<DND_Deact_Code ua="na">*79</DND_Deact_Code>
<Secure_All_Call_Act_Code ua="na">*16</Secure_All_Call_Act_Code>
<Secure_No_Call_Act_Code ua="na">*17</Secure_No_Call_Act_Code>
<Secure_One_Call_Act_Code ua="na">*18</Secure_One_Call_Act_Code>
<Secure_One_Call_Deact_Code ua="na">*19</Secure_One_Call_Deact_Code>
<Paging_Code ua="na">*96</Paging_Code>
<Call_Park_Code ua="na">*68</Call_Park_Code>
<Call_Pickup_Code ua="na">*97</Call_Pickup_Code>
<Call_Unpark_Code ua="na">*88</Call_Unpark_Code>
<Group_Call_Pickup_Code ua="na">*98</Group_Call_Pickup_Code>
<Referral_Services_Codes ua="na"/>
<Feature_Dial_Services_Codes ua="na"/>
<!-- Vertical Service Announcement Codes -->
<Service_Annc_Base_Number ua="na"/>
<Service_Annc_Extension_Codes ua="na"/>
<!-- Outbound Call Codec Selection Codes -->
<Prefer_G711u_Code ua="na">*017110</Prefer_G711u_Code>
<Force_G711u_Code ua="na">*027110</Force_G711u_Code>
<Prefer_G711a_Code ua="na">*017111</Prefer_G711a_Code>
<Force_G711a_Code ua="na">*027111</Force_G711a_Code>
<Prefer_G722_Code ua="na">*01722</Prefer_G722_Code>
<Force_G722_Code ua="na">*02722</Force_G722_Code>
<Prefer_G722.2_Code ua="na">*01724</Prefer_G722.2_Code>
<Force_G722.2_Code ua="na">*02724</Force_G722.2_Code>
<Prefer_G729a_Code ua="na">*01729</Prefer_G729a_Code>
<Force_G729a_Code ua="na">*02729</Force_G729a_Code>
<Prefer_iLBC_Code ua="na">*01016</Prefer_iLBC_Code>
<Force_iLBC_Code ua="na">*02016</Force_iLBC_Code>
<Prefer_OPUS_Code ua="na">*01056</Prefer_OPUS_Code>
<Force_OPUS_Code ua="na">*02056</Force_OPUS_Code>
<!-- Time -->
<Set_Local_Date_mm_dd_yyyy_ ua="na"/>

```





```

<!-- Supplementary Services -->
<Conference_Serv ua="na">Yes</Conference_Serv>
<Attn_Transfer_Serv ua="na">Yes</Attn_Transfer_Serv>
<Blind_Transfer_Serv ua="na">Yes</Blind_Transfer_Serv>
<DND_Serv ua="na">Yes</DND_Serv>
<Block_ANC_Serv ua="na">Yes</Block_ANC_Serv>
<Block_CID_Serv ua="na">Yes</Block_CID_Serv>
<Secure_Call_Serv ua="na">Yes</Secure_Call_Serv>
<Cfwd_All_Serv ua="na">Yes</Cfwd_All_Serv>
<Cfwd_Busy_Serv ua="na">Yes</Cfwd_Busy_Serv>
<Cfwd_No_Ans_Serv ua="na">Yes</Cfwd_No_Ans_Serv>
<Paging_Serv ua="na">Yes</Paging_Serv>
<Call_Park_Serv ua="na">Yes</Call_Park_Serv>
<Call_Pick_Up_Serv ua="na">Yes</Call_Pick_Up_Serv>
<ACD_Login_Serv ua="na">No</ACD_Login_Serv>
<Group_Call_Pick_Up_Serv ua="na">Yes</Group_Call_Pick_Up_Serv>
<Service_Annc_Serv ua="na">No</Service_Annc_Serv>
<Call_Recording_Serv ua="na">No</Call_Recording_Serv>
<Reverse_Phone_Lookup_Serv ua="na">Yes</Reverse_Phone_Lookup_Serv>
<!-- Ringtone -->
<Ring1 ua="na">n=Sunrise;w=file://Sunrise.rwb;c=1</Ring1>
<Ring2 ua="na">n=Chirp 1;w=file://chirp1.raw;c=1</Ring2>
<Ring3 ua="na">n=Chirp 2;w=file://chirp2.raw;c=1</Ring3>
<Ring4 ua="na">n=Delight;w=file://Delight.rwb;c=1</Ring4>
<Ring5 ua="na">n=Evolve;w=file://Evolve.rwb;c=1</Ring5>
<Ring6 ua="na">n=Mellow;w=file://Mellow.rwb;c=1</Ring6>
<Ring7 ua="na">n=Mischief;w=file://Mischief.rwb;c=1</Ring7>
<Ring8 ua="na">n=Reflections;w=file://Reflections.rwb;c=1</Ring8>
<Ring9 ua="na">n=Ringer;w=file://Ringer.rwb;c=1</Ring9>
<Ring10 ua="na">n=Ascent;w=file://Ascent.rwb;c=1</Ring10>
<Ring11 ua="na">n=Are you there;w=file://AreYouThereF.raw;c=1</Ring11>
<Ring12 ua="na">n=Chime;w=file://Chime.raw;c=1</Ring12>
<Silent_Ring_Duration ua="na">60</Silent_Ring_Duration>
<!-- Extension Mobility -->
<EM_Enable ua="na">No</EM_Enable>
<EM_User_Domain ua="na"/>
<Session_Timer_m ua="na">480</Session_Timer_m >
<Countdown_Timer_s ua="na">10</Countdown_Timer_s >
<Preferred_Password_Input_Mode ua="na">Alphanumeric</Preferred_Password_Input_Mode>
<!-- available options: Alphanumeric|Numeric -->
<!-- XSI Phone Service -->
<XSI_Host_Server ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type ua="na">Login Credentials</XSI_Authentication_Type>
<!--
available options: Login Credentials|SIP Credentials
-->
<Login_User_ID ua="na"/>
<!-- <Login_Password ua="na"/> -->
<SIP_Auth_ID ua="na"/>
<!-- <SIP_Password ua="na"/> -->
<Directory_Enable ua="na">No</Directory_Enable>
<Directory_Name ua="na"/>
<Directory_Type ua="na">Enterprise</Directory_Type>
<!--
available options: Enterprise|Group|Personal|Enterprise Common|Group Common
-->
<CallLog_Enable ua="na">No</CallLog_Enable>
<CallLog_Associated_Line ua="na">1</CallLog_Associated_Line>
<!-- available options: 1|2|3|4 -->
<Display_Recents_From ua="na">Phone</Display_Recents_From>
<!-- available options: Phone|Server -->
<!-- Broadsoft XMPP -->
<XMPP_Enable ua="na">No</XMPP_Enable>
<XMPP_Server ua="na"/>

```

```

<XMPP_Port ua="na">5222</XMPP_Port>
<XMPP_User_ID ua="na"/>
<!-- <XMPP_Password ua="na"/> -->
<Login_Invisible ua="na">No</Login_Invisible>
<XMPP_Retry_Interval ua="na">30</XMPP_Retry_Interval>
<!-- Informacast -->
<Page_Service_URL ua="na"/>
<!-- XML Service -->
<XML_Directory_Service_Name ua="na"/>
<XML_Directory_Service_URL ua="na"/>
<XML_Application_Service_Name ua="na"/>
<XML_Application_Service_URL ua="na"/>
<XML_User_Name ua="na"/>
<!-- <XML_Password ua="na"/> -->
<CISCO_XML_EXE_Enable ua="na">No</CISCO_XML_EXE_Enable>
<CISCO_XML_EXE_Auth_Mode ua="na">Local Credential</CISCO_XML_EXE_Auth_Mode>
<!--
available options: Trusted|Local Credential|Remote Credential
-->
<!-- Multiple Paging Group Parameters -->
<Group_Paging_Script ua="na">
pggrp=224.168.168.168:34560;name=All;num=800;listen=yes;
</Group_Paging_Script>
<!-- LDAP -->
<LDAP_Dir_Enable ua="na">No</LDAP_Dir_Enable>
<LDAP_Corp_Dir_Name ua="na"/>
<LDAP_Server ua="na"/>
<LDAP_Search_Base ua="na"/>
<LDAP_Client_DN ua="na"/>
<LDAP_Username ua="na"/>
<!-- <LDAP_Password ua="na"/> -->
<LDAP_Auth_Method ua="na">None</LDAP_Auth_Method>
<!-- available options: None|Simple|DIGEST-MD5 -->
<LDAP_Last_Name_Filter ua="na"/>
<LDAP_First_Name_Filter ua="na"/>
<LDAP_Search_Item_3 ua="na"/>
<LDAP_Item_3_Filter ua="na"/>
<LDAP_Search_Item_4 ua="na"/>
<LDAP_Item_4_Filter ua="na"/>
<LDAP_Display_Attrs ua="na"/>
<LDAP_Number_Mapping ua="na"/>
<!-- Programmable Softkeys -->
<Programmable_Softkey_Enable ua="na">No</Programmable_Softkey_Enable>
<Idle_Key_List ua="na">
en login;acd login;acd logout;astate;avail;unavail;redial;recents;cfwd;dnd;lcr;pickup;gpickup;unpark;en_logout;gustin;gustout;
</Idle_Key_List>
<Missed_Call_Key_List ua="na">lcr|1;back|3;miss|4;</Missed_Call_Key_List>
<Off_Hook_Key_List ua="na">
option;redial;cancel;dir;cfwd;dnd;lcr;unpark;pickup;gpickup;
</Off_Hook_Key_List>
<Dialing_Input_Key_List
ua="na">option|1;call|2;delchar|3;cancel|4;left|5;right|6;</Dialing_Input_Key_List>
<Progressing_Key_List ua="na">endcall|2;</Progressing_Key_List>
<Connected_Key_List ua="na">
hold|1;endcall|2;conf|3;xfer|4;bxfer;confLx;xferLx;park;phold;crdstart;crdpause;crdresume;crdstop;dnd;
</Connected_Key_List>
<Start-Xfer_Key_List ua="na">hold|1;endcall|2;xfer|3;dnd;</Start-Xfer_Key_List>
<Start-Conf_Key_List ua="na">hold|1;endcall|2;conf|3;dnd;</Start-Conf_Key_List>
<Conferencing_Key_List ua="na">
hold|1;endcall|2;join|4;phold;crdstart|5;crdpause|5;crdresume|5;crdstop|6;dnd;
</Conferencing_Key_List>
<Releasing_Key_List ua="na">endcall|2;</Releasing_Key_List>
<Hold_Key_List ua="na">resume|1;endcall|2;newcall|3;redial;dir;cfwd;dnd;</Hold_Key_List>
<Ringin_Key_List ua="na">answer|1;ignore|2;ignoresilent|3;</Ringin_Key_List>

```

```

<Shared_Active_Key_List
ua="na">newcall|1;barge|2;bargesilent|3;cfwd|4;dnd|5;</Shared_Active_Key_List>
<Shared_Held_Key_List ua="na">resume|1;barge|2;cfwd|3;dnd|4;</Shared_Held_Key_List>
<PSK_1 ua="na"/>
<PSK_2 ua="na"/>
<PSK_3 ua="na"/>
<PSK_4 ua="na"/>
<PSK_5 ua="na"/>
<PSK_6 ua="na"/>
<PSK_7 ua="na"/>
<PSK_8 ua="na"/>
<PSK_9 ua="na"/>
<PSK_10 ua="na"/>
<PSK_11 ua="na"/>
<PSK_12 ua="na"/>
<PSK_13 ua="na"/>
<PSK_14 ua="na"/>
<PSK_15 ua="na"/>
<PSK_16 ua="na"/>
  <!-- General -->
<Line_Enable_1_ ua="na">Yes</Line_Enable_1_>
  <!-- Share Line Appearance -->
<Share_Ext_1_ ua="na">No</Share_Ext_1_>
<Shared_User_ID_1_ ua="na"/>
<Subscription_Expires_1_ ua="na">3600</Subscription_Expires_1_>
<Restrict_MWI_1_ ua="na">No</Restrict_MWI_1_>
  <!-- NAT Settings -->
<NAT_Mapping_Enable_1_ ua="na">No</NAT_Mapping_Enable_1_>
<NAT_Keep_Alive_Enable_1_ ua="na">No</NAT_Keep_Alive_Enable_1_>
<NAT_Keep_Alive_Msg_1_ ua="na">$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_1_>
<NAT_Keep_Alive_Dest_1_ ua="na">$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_1_>
  <!-- Network Settings -->
<SIP_TOS_DiffServ_Value_1_ ua="na">0x68</SIP_TOS_DiffServ_Value_1_>
<RTP_TOS_DiffServ_Value_1_ ua="na">0xb8</RTP_TOS_DiffServ_Value_1_>
  <!-- SIP Settings -->
<SIP_Transport_1_ ua="na">UDP</SIP_Transport_1_>
  <!-- available options: UDP|TCP|TLS|AUTO -->
<SIP_Port_1_ ua="na">5060</SIP_Port_1_>
<SIP_100REL_Enable_1_ ua="na">No</SIP_100REL_Enable_1_>
<EXT_SIP_Port_1_ ua="na">0</EXT_SIP_Port_1_>
<Auth_Resync-Reboot_1_ ua="na">Yes</Auth_Resync-Reboot_1_>
<SIP_Proxy-Require_1_ ua="na"/>
<SIP_Remote-Party-ID_1_ ua="na">No</SIP_Remote-Party-ID_1_>
<Referor_Bye_Delay_1_ ua="na">4</Referor_Bye_Delay_1_>
<Refer-To_Target_Contact_1_ ua="na">No</Refer-To_Target_Contact_1_>
<Referee_Bye_Delay_1_ ua="na">0</Referee_Bye_Delay_1_>
<Refer_Target_Bye_Delay_1_ ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_1_>
<Sticky_183_1_ ua="na">No</Sticky_183_1_>
<Auth_INVITE_1_ ua="na">No</Auth_INVITE_1_>
<Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_1_ ua="na">Yes</Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_1_>
<Set_G729_annexb_1_ ua="na">yes</Set_G729_annexb_1_>
  <!--
available options: none|no|yes|follow silence supp setting
-->
<Voice_Quality_Report_Address_1_ ua="na"/>
<VQ_Report_Interval_1_ ua="na">0</VQ_Report_Interval_1_>
<User_Equal_Phone_1_ ua="na">No</User_Equal_Phone_1_>
<Call_Recording_Protocol_1_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_1_>
  <!-- available options: SIPREC|SIPINFO -->
<Privacy_Header_1_ ua="na">Disabled</Privacy_Header_1_>
  <!--
available options: Disabled|none|header|session|user|id
-->
<P-Early-Media_Support_1_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_1_>

```

```

<!-- Call Feature Settings -->
<Blind_Attn-Xfer_Enable_1_ ua="na">No</Blind_Attn-Xfer_Enable_1_>
<Message_Waiting_1_ ua="na">No</Message_Waiting_1_>
<Auth_Page_1_ ua="na">No</Auth_Page_1_>
<Default_Ring_1_ ua="rw">1</Default_Ring_1_>
<!--
available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14
-->
<Auth_Page_Realm_1_ ua="na"/>
<Conference_Bridge_URL_1_ ua="na"/>
<Conference_Single_Hardkey_1_ ua="na">No</Conference_Single_Hardkey_1_>
<!-- <Auth_Page_Password_1_ ua="na"/> -->
<Mailbox_ID_1_ ua="na"/>
<Voice-Mail_Server_1_ ua="na"/>
<Voice-Mail_Subscribe_Interval_1_ ua="na">86400</Voice-Mail_Subscribe_Interval_1_>
<Auto_Ans_Page_On_Active_Call_1_ ua="na">Yes</Auto_Ans_Page_On_Active_Call_1_>
<Feature_Key_Sync_1_ ua="na">No</Feature_Key_Sync_1_>
<Call_Park_Monitor_Enable_1_ ua="na">No</Call_Park_Monitor_Enable_1_>
<Enable_Broadsoft_Hoteling_1_ ua="na">No</Enable_Broadsoft_Hoteling_1_>
<Hoteling_Subscription_Expires_1_ ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_1_>
<Secure_Call_Option_1_ ua="na">Optional</Secure_Call_Option_1_>
<!-- available options: Optional|Required -->
<!-- ACD Settings -->
<Broadsoft_ACD_1_ ua="na">No</Broadsoft_ACD_1_>
<Call_Information_Enable_1_ ua="na">No</Call_Information_Enable_1_>
<Disposition_Code_Enable_1_ ua="na">No</Disposition_Code_Enable_1_>
<Trace_Enable_1_ ua="na">No</Trace_Enable_1_>
<Emergency_Escalation_Enable_1_ ua="na">No</Emergency_Escalation_Enable_1_>
<Queue_Status_Notification_Enable_1_ ua="na">No</Queue_Status_Notification_Enable_1_>
<!-- Proxy and Registration -->
<Proxy_1_ ua="na"/>
<Outbound_Proxy_1_ ua="na"/>
<Alternate_Proxy_1_ ua="na"/>
<Alternate_Outbound_Proxy_1_ ua="na"/>
<Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_ ua="na">Yes</Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_>
<Register_1_ ua="na">Yes</Register_1_>
<Make_Call_Without_Reg_1_ ua="na">No</Make_Call_Without_Reg_1_>
<Register_Expires_1_ ua="na">3600</Register_Expires_1_>
<Ans_Call_Without_Reg_1_ ua="na">No</Ans_Call_Without_Reg_1_>
<Use_DNS_SRV_1_ ua="na">No</Use_DNS_SRV_1_>
<DNS_SRV_Auto_Prefix_1_ ua="na">Yes</DNS_SRV_Auto_Prefix_1_>
<Proxy_Fallback_Intvl_1_ ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_1_>
<Proxy_Redundancy_Method_1_ ua="na">Normal</Proxy_Redundancy_Method_1_>
<!-- available options: Normal|Based on SRV Port -->
<Dual_Registration_1_ ua="na">No</Dual_Registration_1_>
<Auto_Register_When_Failover_1_ ua="na">No</Auto_Register_When_Failover_1_>
<TLS_Name_Validate_1_ ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_1_>
<!-- Subscriber Information -->
<Display_Name_1_ ua="na"/>
<User_ID_1_ ua="na"/>
<!-- <Password_1_ ua="na"/> -->
<Auth_ID_1_ ua="na"/>
<Reversed_Auth_Realm_1_ ua="na"/>
<SIP_URI_1_ ua="na"/>
<!-- XSI Line Service -->
<XSI_Host_Server_1_ ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type_1_ ua="na">Login Credentials</XSI_Authentication_Type_1_>
<!--
available options: Login Credentials|SIP Credentials
-->
<Login_User_ID_1_ ua="na"/>
<!-- <Login_Password_1_ ua="na"/> -->
<Anywhere_Enable_1_ ua="na">No</Anywhere_Enable_1_>
<Block_CID_Enable_1_ ua="na">No</Block_CID_Enable_1_>

```

```

<DND_Enable_1_ua="na">No</DND_Enable_1_>
<CFWD_Enable_1_ua="na">No</CFWD_Enable_1_>
<!-- Audio Configuration -->
<Preferred_Codec_1_ua="na">G711u</Preferred_Codec_1_>
<!--
available options: G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Use_Pref_Codec_Only_1_ua="na">No</Use_Pref_Codec_Only_1_>
<Second_Prefered_Codec_1_ua="na">Unspecified</Second_Prefered_Codec_1_>
<!--
available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Third_Prefered_Codec_1_ua="na">Unspecified</Third_Prefered_Codec_1_>
<!--
available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<G711u_Enable_1_ua="na">Yes</G711u_Enable_1_>
<G711a_Enable_1_ua="na">Yes</G711a_Enable_1_>
<G729a_Enable_1_ua="na">Yes</G729a_Enable_1_>
<G722_Enable_1_ua="na">Yes</G722_Enable_1_>
<G722.2_Enable_1_ua="na">Yes</G722.2_Enable_1_>
<iLBC_Enable_1_ua="na">Yes</iLBC_Enable_1_>
<OPUS_Enable_1_ua="na">Yes</OPUS_Enable_1_>
<Silence_Supp_Enable_1_ua="na">No</Silence_Supp_Enable_1_>
<DTMF_Tx_Method_1_ua="na">Auto</DTMF_Tx_Method_1_>
<!--
available options: InBand|AVT|INFO|Auto|InBand+INFO|AVT+INFO
-->
<Codec_Negotiation_1_ua="na">Default</Codec_Negotiation_1_>
<!-- available options: Default|List All -->
<Encryption_Method_1_ua="na">AES 128</Encryption_Method_1_>
<!-- available options: AES 128|AES 256 GCM -->
<!-- Video Configuration -->
<!-- Dial Plan -->
<Dial_Plan_1_ua="na">
(*xx|[3469]11|0|00|[2-9]xxxxxx|1xxx[2-9]xxxxxxS0|xxxxxxxxxxxxx.)
</Dial_Plan_1_>
<Caller_ID_Map_1_ua="na"/>
<Enable_URI_Dialing_1_ua="na">No</Enable_URI_Dialing_1_>
<Emergency_Number_1_ua="na"/>
<!-- E911 Geolocation Configuration -->
<Company_UUID_1_ua="na"/>
<Primary_Request_URL_1_ua="na"/>
<Secondary_Request_URL_1_ua="na"/>
<!-- General -->
<Line_Enable_2_ua="na">Yes</Line_Enable_2_>
<!-- Share Line Appearance -->
<Share_Ext_2_ua="na">No</Share_Ext_2_>
<Shared_User_ID_2_ua="na"/>
<Subscription_Expires_2_ua="na">3600</Subscription_Expires_2_>
<Restrict_MWI_2_ua="na">No</Restrict_MWI_2_>
<!-- NAT Settings -->
<NAT_Mapping_Enable_2_ua="na">No</NAT_Mapping_Enable_2_>
<NAT_Keep_Alive_Enable_2_ua="na">No</NAT_Keep_Alive_Enable_2_>
<NAT_Keep_Alive_Msg_2_ua="na">$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_2_>
<NAT_Keep_Alive_Dest_2_ua="na">$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_2_>
<!-- Network Settings -->
<SIP_TOS_DiffServ_Value_2_ua="na">0x68</SIP_TOS_DiffServ_Value_2_>
<RTP_TOS_DiffServ_Value_2_ua="na">0xb8</RTP_TOS_DiffServ_Value_2_>
<!-- SIP Settings -->
<SIP_Transport_2_ua="na">UDP</SIP_Transport_2_>
<!-- available options: UDP|TCP|TLS|AUTO -->
<SIP_Port_2_ua="na">5061</SIP_Port_2_>
<SIP_100REL_Enable_2_ua="na">No</SIP_100REL_Enable_2_>

```

```

<EXT_SIP_Port_2_ ua="na">0</EXT_SIP_Port_2_>
<Auth_Resync-Reboot_2_ ua="na">Yes</Auth_Resync-Reboot_2_>
<SIP_Proxy-Require_2_ ua="na"/>
<SIP_Remote-Party-ID_2_ ua="na">No</SIP_Remote-Party-ID_2_>
<Referor_Bye_Delay_2_ ua="na">4</Referor_Bye_Delay_2_>
<Refer-To_Target_Contact_2_ ua="na">No</Refer-To_Target_Contact_2_>
<Referee_Bye_Delay_2_ ua="na">0</Referee_Bye_Delay_2_>
<Refer_Target_Bye_Delay_2_ ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_2_>
<Sticky_183_2_ ua="na">No</Sticky_183_2_>
<Auth_INVITE_2_ ua="na">No</Auth_INVITE_2_>
<Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_2_ ua="na">Yes</Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_2_>
<Set_G729_annexb_2_ ua="na">yes</Set_G729_annexb_2_>
<!--
  available options: none|no|yes|follow silence supp setting
-->
<Voice_Quality_Report_Address_2_ ua="na"/>
<VQ_Report_Interval_2_ ua="na">0</VQ_Report_Interval_2_>
<User_Equal_Phone_2_ ua="na">No</User_Equal_Phone_2_>
<Call_Recording_Protocol_2_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_2_>
<!-- available options: SIPREC|SIPINFO -->
<Privacy_Header_2_ ua="na">Disabled</Privacy_Header_2_>
<!--
  available options: Disabled|none|header|session|user|id
-->
<P-Early-Media_Support_2_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_2_>
<!-- Call Feature Settings -->
<Blind_Attn-Xfer_Enable_2_ ua="na">No</Blind_Attn-Xfer_Enable_2_>
<Message_Waiting_2_ ua="na">No</Message_Waiting_2_>
<Auth_Page_2_ ua="na">No</Auth_Page_2_>
<Default_Ring_2_ ua="rw">1</Default_Ring_2_>
<!--
  available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14
-->
<Auth_Page_Realm_2_ ua="na"/>
<Conference_Bridge_URL_2_ ua="na"/>
<Conference_Single_Hardkey_2_ ua="na">No</Conference_Single_Hardkey_2_>
<!-- <Auth_Page_Password_2_ ua="na"/> -->
<Mailbox_ID_2_ ua="na"/>
<Voice-Mail_Server_2_ ua="na"/>
<Voice-Mail_Subscribe_Interval_2_ ua="na">86400</Voice-Mail_Subscribe_Interval_2_>
<Auto_Ans_Page_On_Active_Call_2_ ua="na">Yes</Auto_Ans_Page_On_Active_Call_2_>
<Feature_Key_Sync_2_ ua="na">No</Feature_Key_Sync_2_>
<Call_Park_Monitor_Enable_2_ ua="na">No</Call_Park_Monitor_Enable_2_>
<Enable_Broadsoft_Hoteling_2_ ua="na">No</Enable_Broadsoft_Hoteling_2_>
<Hoteling_Subscription_Expires_2_ ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_2_>
<Secure_Call_Option_2_ ua="na">Optional</Secure_Call_Option_2_>
<!-- available options: Optional|Required -->
<!-- ACD Settings -->
<Broadsoft_ACD_2_ ua="na">No</Broadsoft_ACD_2_>
<Call_Information_Enable_2_ ua="na">No</Call_Information_Enable_2_>
<Disposition_Code_Enable_2_ ua="na">No</Disposition_Code_Enable_2_>
<Trace_Enable_2_ ua="na">No</Trace_Enable_2_>
<Emergency_Escalation_Enable_2_ ua="na">No</Emergency_Escalation_Enable_2_>
<Queue_Status_Notification_Enable_2_ ua="na">No</Queue_Status_Notification_Enable_2_>
<!-- Proxy and Registration -->
<Proxy_2_ ua="na"/>
<Outbound_Proxy_2_ ua="na"/>
<Alternate_Proxy_2_ ua="na"/>
<Alternate_Outbound_Proxy_2_ ua="na"/>
<Use_OB_Proxy_In_Dialog_2_ ua="na">Yes</Use_OB_Proxy_In_Dialog_2_>
<Register_2_ ua="na">Yes</Register_2_>
<Make_Call_Without_Reg_2_ ua="na">No</Make_Call_Without_Reg_2_>
<Register_Expires_2_ ua="na">3600</Register_Expires_2_>
<Ans_Call_Without_Reg_2_ ua="na">No</Ans_Call_Without_Reg_2_>

```

```

<Use_DNS_SRV_2_ ua="na">No</Use_DNS_SRV_2_>
<DNS_SRV_Auto_Prefix_2_ ua="na">Yes</DNS_SRV_Auto_Prefix_2_>
<Proxy_Fallback_Intvl_2_ ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_2_>
<Proxy_Redundancy_Method_2_ ua="na">Normal</Proxy_Redundancy_Method_2_>
<!-- available options: Normal|Based on SRV Port -->
<Dual_Registration_2_ ua="na">No</Dual_Registration_2_>
<Auto_Register_When_Failover_2_ ua="na">No</Auto_Register_When_Failover_2_>
<TLS_Name_Validate_2_ ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_2_>
<!-- Subscriber Information -->
<Display_Name_2_ ua="na"/>
<User_ID_2_ ua="na"/>
<!-- <Password_2_ ua="na"/> -->
<Auth_ID_2_ ua="na"/>
<Reversed_Auth_Realm_2_ ua="na"/>
<SIP_URI_2_ ua="na"/>
<!-- XSI Line Service -->
<XSI_Host_Server_2_ ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type_2_ ua="na">Login Credentials</XSI_Authentication_Type_2_>
<!--
available options: Login Credentials|SIP Credentials
-->
<Login_User_ID_2_ ua="na"/>
<!-- <Login_Password_2_ ua="na"/> -->
<Anywhere_Enable_2_ ua="na">No</Anywhere_Enable_2_>
<Block_CID_Enable_2_ ua="na">No</Block_CID_Enable_2_>
<DND_Enable_2_ ua="na">No</DND_Enable_2_>
<CFWD_Enable_2_ ua="na">No</CFWD_Enable_2_>
<!-- Audio Configuration -->
<Preferred_Codec_2_ ua="na">G711u</Preferred_Codec_2_>
<!--
available options: G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Use_Pref_Codec_Only_2_ ua="na">No</Use_Pref_Codec_Only_2_>
<Second_Preferred_Codec_2_ ua="na">Unspecified</Second_Preferred_Codec_2_>
<!--
available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Third_Preferred_Codec_2_ ua="na">Unspecified</Third_Preferred_Codec_2_>
<!--
available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<G711u_Enable_2_ ua="na">Yes</G711u_Enable_2_>
<G711a_Enable_2_ ua="na">Yes</G711a_Enable_2_>
<G729a_Enable_2_ ua="na">Yes</G729a_Enable_2_>
<G722_Enable_2_ ua="na">Yes</G722_Enable_2_>
<G722.2_Enable_2_ ua="na">Yes</G722.2_Enable_2_>
<iLBC_Enable_2_ ua="na">Yes</iLBC_Enable_2_>
<OPUS_Enable_2_ ua="na">Yes</OPUS_Enable_2_>
<Silence_Supp_Enable_2_ ua="na">No</Silence_Supp_Enable_2_>
<DTMF_Tx_Method_2_ ua="na">Auto</DTMF_Tx_Method_2_>
<!--
available options: InBand|AVT|INFO|Auto|InBand+INFO|AVT+INFO
-->
<Codec_Negotiation_2_ ua="na">Default</Codec_Negotiation_2_>
<!-- available options: Default|List All -->
<Encryption_Method_2_ ua="na">AES 128</Encryption_Method_2_>
<!-- available options: AES 128|AES 256 GCM -->
<!-- Video Configuration -->
<!-- Dial Plan -->
<Dial_Plan_2_ ua="na">
(*xx|[3469]11|0|00|[2-9]xxxxxx|1xxx[2-9]xxxxxxS0|xxxxxxxxxxxxxx.)
</Dial_Plan_2_>
<Caller_ID_Map_2_ ua="na"/>
<Enable_URI_Dialing_2_ ua="na">No</Enable_URI_Dialing_2_>

```



```

<Emergency_Number_2_ ua="na"/>
<!-- E911 Geolocation Configuration -->
<Company_UUID_2_ ua="na"/>
<Primary_Request_URL_2_ ua="na"/>
<Secondary_Request_URL_2_ ua="na"/>
<!-- General -->
<Line_Enable_3_ ua="na">Yes</Line_Enable_3_>
<!-- Share Line Appearance -->
<Share_Ext_3_ ua="na">No</Share_Ext_3_>
<Shared_User_ID_3_ ua="na"/>
<Subscription_Expires_3_ ua="na">3600</Subscription_Expires_3_>
<Restrict_MWI_3_ ua="na">No</Restrict_MWI_3_>
<!-- NAT Settings -->
<NAT_Mapping_Enable_3_ ua="na">No</NAT_Mapping_Enable_3_>
<NAT_Keep_Alive_Enable_3_ ua="na">No</NAT_Keep_Alive_Enable_3_>
<NAT_Keep_Alive_Msg_3_ ua="na">$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_3_>
<NAT_Keep_Alive_Dest_3_ ua="na">$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_3_>
<!-- Network Settings -->
<SIP_TOS_DiffServ_Value_3_ ua="na">0x68</SIP_TOS_DiffServ_Value_3_>
<RTP_TOS_DiffServ_Value_3_ ua="na">0xb8</RTP_TOS_DiffServ_Value_3_>
<!-- SIP Settings -->
<SIP_Transport_3_ ua="na">UDP</SIP_Transport_3_>
<!-- available options: UDP|TCP|TLS|AUTO -->
<SIP_Port_3_ ua="na">5062</SIP_Port_3_>
<SIP_100REL_Enable_3_ ua="na">No</SIP_100REL_Enable_3_>
<EXT_SIP_Port_3_ ua="na">0</EXT_SIP_Port_3_>
<Auth_Resync-Reboot_3_ ua="na">Yes</Auth_Resync-Reboot_3_>
<SIP_Proxy-Require_3_ ua="na"/>
<SIP_Remote-Party-ID_3_ ua="na">No</SIP_Remote-Party-ID_3_>
<Referor_Bye_Delay_3_ ua="na">4</Referor_Bye_Delay_3_>
<Refer-To_Target_Contact_3_ ua="na">No</Refer-To_Target_Contact_3_>
<Referee_Bye_Delay_3_ ua="na">0</Referee_Bye_Delay_3_>
<Refer_Target_Bye_Delay_3_ ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_3_>
<Sticky_183_3_ ua="na">No</Sticky_183_3_>
<Auth_INVITE_3_ ua="na">No</Auth_INVITE_3_>
<Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_3_ ua="na">Yes</Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_3_>
<Set_G729_annexb_3_ ua="na">yes</Set_G729_annexb_3_>
<!--
available options: none|no|yes|follow silence supp setting
-->
<Voice_Quality_Report_Address_3_ ua="na"/>
<VQ_Report_Interval_3_ ua="na">0</VQ_Report_Interval_3_>
<User_Equal_Phone_3_ ua="na">No</User_Equal_Phone_3_>
<Call_Recording_Protocol_3_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_3_>
<!-- available options: SIPREC|SIPINFO -->
<Privacy_Header_3_ ua="na">Disabled</Privacy_Header_3_>
<!--
available options: Disabled|none|header|session|user|id
-->
<P-Early-Media_Support_3_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_3_>
<!-- Call Feature Settings -->
<Blind_Attn-Xfer_Enable_3_ ua="na">No</Blind_Attn-Xfer_Enable_3_>
<Message_Waiting_3_ ua="na">No</Message_Waiting_3_>
<Auth_Page_3_ ua="na">No</Auth_Page_3_>
<Default_Ring_3_ ua="rw">1</Default_Ring_3_>
<!--
available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14
-->
<Auth_Page_Realm_3_ ua="na"/>
<Conference_Bridge_URL_3_ ua="na"/>
<Conference_Single_Hardkey_3_ ua="na">No</Conference_Single_Hardkey_3_>
<!-- <Auth_Page_Password_3_ ua="na"/> -->
<Mailbox_ID_3_ ua="na"/>
<Voice_Mail_Server_3_ ua="na"/>

```

```

<Voice_Mail_Subscribe_Interval_3_ ua="na">86400</Voice_Mail_Subscribe_Interval_3_>
<Auto_Ans_Page_On_Active_Call_3_ ua="na">Yes</Auto_Ans_Page_On_Active_Call_3_>
<Feature_Key_Sync_3_ ua="na">No</Feature_Key_Sync_3_>
<Call_Park_Monitor_Enable_3_ ua="na">No</Call_Park_Monitor_Enable_3_>
<Enable_Broadsoft_Hoteling_3_ ua="na">No</Enable_Broadsoft_Hoteling_3_>
<Hoteling_Subscription_Expires_3_ ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_3_>
<Secure_Call_Option_3_ ua="na">Optional</Secure_Call_Option_3_>
<!-- available options: Optional|Required -->
<!-- ACD Settings -->
<Broadsoft_ACD_3_ ua="na">No</Broadsoft_ACD_3_>
<Call_Information_Enable_3_ ua="na">No</Call_Information_Enable_3_>
<Disposition_Code_Enable_3_ ua="na">No</Disposition_Code_Enable_3_>
<Trace_Enable_3_ ua="na">No</Trace_Enable_3_>
<Emergency_Escalation_Enable_3_ ua="na">No</Emergency_Escalation_Enable_3_>
<Queue_Status_Notification_Enable_3_ ua="na">No</Queue_Status_Notification_Enable_3_>
<!-- Proxy and Registration -->
<Proxy_3_ ua="na"/>
<Outbound_Proxy_3_ ua="na"/>
<Alternate_Proxy_3_ ua="na"/>
<Alternate_Outbound_Proxy_3_ ua="na"/>
<Use_OB_Proxy_In_Dialog_3_ ua="na">Yes</Use_OB_Proxy_In_Dialog_3_>
<Register_3_ ua="na">Yes</Register_3_>
<Make_Call_Without_Reg_3_ ua="na">No</Make_Call_Without_Reg_3_>
<Register_Expires_3_ ua="na">3600</Register_Expires_3_>
<Ans_Call_Without_Reg_3_ ua="na">No</Ans_Call_Without_Reg_3_>
<Use_DNS_SRV_3_ ua="na">No</Use_DNS_SRV_3_>
<DNS_SRV_Auto_Prefix_3_ ua="na">Yes</DNS_SRV_Auto_Prefix_3_>
<Proxy_Fallback_Intvl_3_ ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_3_>
<Proxy_Redundancy_Method_3_ ua="na">Normal</Proxy_Redundancy_Method_3_>
<!-- available options: Normal|Based on SRV Port -->
<Dual_Registration_3_ ua="na">No</Dual_Registration_3_>
<Auto_Register_When_Failover_3_ ua="na">No</Auto_Register_When_Failover_3_>
<TLS_Name_Validate_3_ ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_3_>
<!-- Subscriber Information -->
<Display_Name_3_ ua="na"/>
<User_ID_3_ ua="na"/>
<!-- <Password_3_ ua="na"/> -->
<Auth_ID_3_ ua="na"/>
<Reversed_Auth_Realm_3_ ua="na"/>
<SIP_URI_3_ ua="na"/>
<!-- XSI Line Service -->
<XSI_Host_Server_3_ ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type_3_ ua="na">Login_Credentials</XSI_Authentication_Type_3_>
<!--
available options: Login_Credentials|SIP_Credentials
-->
<Login_User_ID_3_ ua="na"/>
<!-- <Login_Password_3_ ua="na"/> -->
<Anywhere_Enable_3_ ua="na">No</Anywhere_Enable_3_>
<Block_CID_Enable_3_ ua="na">No</Block_CID_Enable_3_>
<DND_Enable_3_ ua="na">No</DND_Enable_3_>
<CFWD_Enable_3_ ua="na">No</CFWD_Enable_3_>
<!-- Audio Configuration -->
<Preferred_Codec_3_ ua="na">G711u</Preferred_Codec_3_>
<!--
available options: G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Use_Pref_Codec_Only_3_ ua="na">No</Use_Pref_Codec_Only_3_>
<Second_Preferred_Codec_3_ ua="na">Unspecified</Second_Preferred_Codec_3_>
<!--
available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Third_Preferred_Codec_3_ ua="na">Unspecified</Third_Preferred_Codec_3_>
<!--

```

```

available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<G711u_Enable_3_ ua="na">Yes</G711u_Enable_3_>
<G711a_Enable_3_ ua="na">Yes</G711a_Enable_3_>
<G729a_Enable_3_ ua="na">Yes</G729a_Enable_3_>
<G722_Enable_3_ ua="na">Yes</G722_Enable_3_>
<G722.2_Enable_3_ ua="na">Yes</G722.2_Enable_3_>
<iLBC_Enable_3_ ua="na">Yes</iLBC_Enable_3_>
<OPUS_Enable_3_ ua="na">Yes</OPUS_Enable_3_>
<Silence_Supp_Enable_3_ ua="na">No</Silence_Supp_Enable_3_>
<DTMF_Tx_Method_3_ ua="na">Auto</DTMF_Tx_Method_3_>
<!--
available options: InBand|AVT|INFO|Auto|InBand+INFO|AVT+INFO
-->
<Codec_Negotiation_3_ ua="na">Default</Codec_Negotiation_3_>
<!-- available options: Default|List All -->
<Encryption_Method_3_ ua="na">AES 128</Encryption_Method_3_>
<!-- available options: AES 128|AES 256 GCM -->
<!-- Video Configuration -->
<!-- Dial Plan -->
<Dial_Plan_3_ ua="na">
(*xx|[3469]11|0|00|[2-9]xxxxxx|1xxx[2-9]xxxxxxS0|xxxxxxxxxxxxxx.)
</Dial_Plan_3_>
<Caller_ID_Map_3_ ua="na"/>
<Enable_URI_Dialing_3_ ua="na">No</Enable_URI_Dialing_3_>
<Emergency_Number_3_ ua="na"/>
<!-- E911 Geolocation Configuration -->
<Company_UUID_3_ ua="na"/>
<Primary_Request_URL_3_ ua="na"/>
<Secondary_Request_URL_3_ ua="na"/>
<!-- General -->
<Line_Enable_4_ ua="na">Yes</Line_Enable_4_>
<!-- Share Line Appearance -->
<Share_Ext_4_ ua="na">No</Share_Ext_4_>
<Shared_User_ID_4_ ua="na"/>
<Subscription_Expires_4_ ua="na">3600</Subscription_Expires_4_>
<Restrict_MWI_4_ ua="na">No</Restrict_MWI_4_>
<!-- NAT Settings -->
<NAT_Mapping_Enable_4_ ua="na">No</NAT_Mapping_Enable_4_>
<NAT_Keep_Alive_Enable_4_ ua="na">No</NAT_Keep_Alive_Enable_4_>
<NAT_Keep_Alive_Msg_4_ ua="na">$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_4_>
<NAT_Keep_Alive_Dest_4_ ua="na">$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_4_>
<!-- Network Settings -->
<SIP_TOS_DiffServ_Value_4_ ua="na">0x68</SIP_TOS_DiffServ_Value_4_>
<RTP_TOS_DiffServ_Value_4_ ua="na">0xb8</RTP_TOS_DiffServ_Value_4_>
<!-- SIP Settings -->
<SIP_Transport_4_ ua="na">UDP</SIP_Transport_4_>
<!-- available options: UDP|TCP|TLS|AUTO -->
<SIP_Port_4_ ua="na">5063</SIP_Port_4_>
<SIP_100REL_Enable_4_ ua="na">No</SIP_100REL_Enable_4_>
<EXT_SIP_Port_4_ ua="na">0</EXT_SIP_Port_4_>
<Auth_Resync-Reboot_4_ ua="na">Yes</Auth_Resync-Reboot_4_>
<SIP_Proxy-Require_4_ ua="na"/>
<SIP_Remote-Party-ID_4_ ua="na">No</SIP_Remote-Party-ID_4_>
<Referor_Bye_Delay_4_ ua="na">4</Referor_Bye_Delay_4_>
<Refer-To_Target_Contact_4_ ua="na">No</Refer-To_Target_Contact_4_>
<Referee_Bye_Delay_4_ ua="na">0</Referee_Bye_Delay_4_>
<Refer_Target_Bye_Delay_4_ ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_4_>
<Sticky_183_4_ ua="na">No</Sticky_183_4_>
<Auth_INVITE_4_ ua="na">No</Auth_INVITE_4_>
<Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_4_ ua="na">Yes</Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_4_>
<Set_G729_annexb_4_ ua="na">yes</Set_G729_annexb_4_>
<!--
available options: none|no|yes|follow silence supp setting

```

```

-->
<Voice_Quality_Report_Address_4_ ua="na"/>
<VQ_Report_Interval_4_ ua="na">0</VQ_Report_Interval_4_>
<User_Equal_Phone_4_ ua="na">No</User_Equal_Phone_4_>
<Call_Recording_Protocol_4_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_4_>
<!-- available options: SIPREC|SIPINFO -->
<Privacy_Header_4_ ua="na">Disabled</Privacy_Header_4_>
<!--
available options: Disabled|none|header|session|user|id
-->
<P-Early-Media_Support_4_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_4_>
<!-- Call Feature Settings -->
<Blind_Attn-Xfer_Enable_4_ ua="na">No</Blind_Attn-Xfer_Enable_4_>
<Message_Waiting_4_ ua="na">No</Message_Waiting_4_>
<Auth_Page_4_ ua="na">No</Auth_Page_4_>
<Default_Ring_4_ ua="rw">1</Default_Ring_4_>
<!--
available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14
-->
<Auth_Page_Realm_4_ ua="na"/>
<Conference_Bridge_URL_4_ ua="na"/>
<Conference_Single_Hardkey_4_ ua="na">No</Conference_Single_Hardkey_4_>
<!-- <Auth_Page_Password_4_ ua="na"/> -->
<Mailbox_ID_4_ ua="na"/>
<Voice_Mail_Server_4_ ua="na"/>
<Voice_Mail_Subscribe_Interval_4_ ua="na">86400</Voice_Mail_Subscribe_Interval_4_>
<Auto_Ans_Page_On_Active_Call_4_ ua="na">Yes</Auto_Ans_Page_On_Active_Call_4_>
<Feature_Key_Sync_4_ ua="na">No</Feature_Key_Sync_4_>
<Call_Park_Monitor_Enable_4_ ua="na">No</Call_Park_Monitor_Enable_4_>
<Enable_Broadsoft_Hoteling_4_ ua="na">No</Enable_Broadsoft_Hoteling_4_>
<Hoteling_Subscription_Expires_4_ ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_4_>
<Secure_Call_Option_4_ ua="na">Optional</Secure_Call_Option_4_>
<!-- available options: Optional|Required -->
<!-- ACD Settings -->
<Broadsoft_ACD_4_ ua="na">No</Broadsoft_ACD_4_>
<Call_Information_Enable_4_ ua="na">No</Call_Information_Enable_4_>
<Disposition_Code_Enable_4_ ua="na">No</Disposition_Code_Enable_4_>
<Trace_Enable_4_ ua="na">No</Trace_Enable_4_>
<Emergency_Escalation_Enable_4_ ua="na">No</Emergency_Escalation_Enable_4_>
<Queue_Status_Notification_Enable_4_ ua="na">No</Queue_Status_Notification_Enable_4_>
<!-- Proxy and Registration -->
<Proxy_4_ ua="na"/>
<Outbound_Proxy_4_ ua="na"/>
<Alternate_Proxy_4_ ua="na"/>
<Alternate_Outbound_Proxy_4_ ua="na"/>
<Use_OB_Proxy_In_Dialog_4_ ua="na">Yes</Use_OB_Proxy_In_Dialog_4_>
<Register_4_ ua="na">Yes</Register_4_>
<Make_Call_Without_Reg_4_ ua="na">No</Make_Call_Without_Reg_4_>
<Register_Expires_4_ ua="na">3600</Register_Expires_4_>
<Ans_Call_Without_Reg_4_ ua="na">No</Ans_Call_Without_Reg_4_>
<Use_DNS_SRV_4_ ua="na">No</Use_DNS_SRV_4_>
<DNS_SRV_Auto_Prefix_4_ ua="na">Yes</DNS_SRV_Auto_Prefix_4_>
<Proxy_Fallback_Intvl_4_ ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_4_>
<Proxy_Redundancy_Method_4_ ua="na">Normal</Proxy_Redundancy_Method_4_>
<!-- available options: Normal|Based on SRV Port -->
<Dual_Registration_4_ ua="na">No</Dual_Registration_4_>
<Auto_Register_When_Failover_4_ ua="na">No</Auto_Register_When_Failover_4_>
<TLS_Name_Validate_4_ ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_4_>
<!-- Subscriber Information -->
<Display_Name_4_ ua="na"/>
<User_ID_4_ ua="na"/>
<!-- <Password_4_ ua="na"/> -->
<Auth_ID_4_ ua="na"/>
<Reversed_Auth_Realm_4_ ua="na"/>

```

```

<SIP_URI_4_ ua="na"/>
  <!-- XSI Line Service -->
<XSI_Host_Server_4_ ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type_4_ ua="na">Login Credentials</XSI_Authentication_Type_4_>
<!--
  available options: Login Credentials|SIP Credentials
-->
<Login_User_ID_4_ ua="na"/>
  <!-- <Login_Password_4_ ua="na"/> -->
<Anywhere_Enable_4_ ua="na">No</Anywhere_Enable_4_>
<Block_CID_Enable_4_ ua="na">No</Block_CID_Enable_4_>
<DND_Enable_4_ ua="na">No</DND_Enable_4_>
<CFWD_Enable_4_ ua="na">No</CFWD_Enable_4_>
  <!-- Audio Configuration -->
<Preferred_Codec_4_ ua="na">G711u</Preferred_Codec_4_>
<!--
  available options: G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Use_Pref_Codec_Only_4_ ua="na">No</Use_Pref_Codec_Only_4_>
<Second_Preferred_Codec_4_ ua="na">Unspecified</Second_Preferred_Codec_4_>
<!--
  available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Third_Preferred_Codec_4_ ua="na">Unspecified</Third_Preferred_Codec_4_>
<!--
  available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<G711u_Enable_4_ ua="na">Yes</G711u_Enable_4_>
<G711a_Enable_4_ ua="na">Yes</G711a_Enable_4_>
<G729a_Enable_4_ ua="na">Yes</G729a_Enable_4_>
<G722_Enable_4_ ua="na">Yes</G722_Enable_4_>
<G722.2_Enable_4_ ua="na">Yes</G722.2_Enable_4_>
<iLBC_Enable_4_ ua="na">Yes</iLBC_Enable_4_>
<OPUS_Enable_4_ ua="na">Yes</OPUS_Enable_4_>
<Silence_Supp_Enable_4_ ua="na">No</Silence_Supp_Enable_4_>
<DTMF_Tx_Method_4_ ua="na">Auto</DTMF_Tx_Method_4_>
<!--
  available options: InBand|AVT|INFO|Auto|InBand+INFO|AVT+INFO
-->
<Codec_Negotiation_4_ ua="na">Default</Codec_Negotiation_4_>
<!-- available options: Default|List All -->
<Encryption_Method_4_ ua="na">AES 128</Encryption_Method_4_>
<!-- available options: AES 128|AES 256 GCM -->
  <!-- Video Configuration -->
  <!-- Dial Plan -->
<Dial_Plan_4_ ua="na">
(*xx|[3469]11|0|00|[2-9]xxxxxx|1xxx[2-9]xxxxxxS0|xxxxxxxxxxxxx.)
</Dial_Plan_4_>
<Caller_ID_Map_4_ ua="na"/>
<Enable_URI_Dialing_4_ ua="na">No</Enable_URI_Dialing_4_>
<Emergency_Number_4_ ua="na"/>
  <!-- E911 Geolocation Configuration -->
<Company_UUID_4_ ua="na"/>
<Primary_Request_URL_4_ ua="na"/>
<Secondary_Request_URL_4_ ua="na"/>
  <!-- Hold Reminder -->
<Hold_Reminder_Timer ua="rw"/>
<Hold_Reminder_Ring ua="rw">2</Hold_Reminder_Ring>
<!--
  available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12
-->
  <!-- Call Forward -->
<Cfwd_Setting ua="rw">Yes</Cfwd_Setting>
<Cfwd_All_Dest ua="rw"/>

```

```

<Cfwd_Busy_Dest ua="rw"/>
<Cfwd_No_Ans_Dest ua="rw"/>
<Cfwd_No_Ans_Delay ua="rw">20</Cfwd_No_Ans_Delay>
<!-- Speed Dial -->
<Speed_Dial_2_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_2_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_3_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_3_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_4_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_4_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_5_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_5_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_6_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_6_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_7_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_7_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_8_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_8_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_9_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_9_Number ua="rw"/>
<!-- Supplementary Services -->
<CW_Setting ua="rw">Yes</CW_Setting>
<Block_CID_Setting ua="rw">No</Block_CID_Setting>
<Block_ANC_Setting ua="rw">No</Block_ANC_Setting>
<DND_Setting ua="rw">No</DND_Setting>
<Secure_Call_Setting ua="na">No</Secure_Call_Setting>
<Auto_Answer_Page ua="na">Yes</Auto_Answer_Page>
<Preferred_Audio_Device ua="na">None</Preferred_Audio_Device>
<!-- available options: Speaker|Headset|None -->
<Time_Format ua="na">12hr</Time_Format>
<!-- available options: 12hr|24hr -->
<Date_Format ua="na">month/day</Date_Format>
<!-- available options: month/day|day/month -->
<Miss_Call_Shortcut ua="na">No</Miss_Call_Shortcut>
<Handset_LED_Alert ua="rw">Voicemail</Handset_LED_Alert>
<!--
available options: Voicemail|Voicemail, Missed Call
-->
<Alert_Tone_Off ua="rw">No</Alert_Tone_Off>
<Log_Missed_Calls_for_EXT_1 ua="na">Yes</Log_Missed_Calls_for_EXT_1>
<Log_Missed_Calls_for_EXT_2 ua="na">Yes</Log_Missed_Calls_for_EXT_2>
<Log_Missed_Calls_for_EXT_3 ua="na">Yes</Log_Missed_Calls_for_EXT_3>
<Log_Missed_Calls_for_EXT_4 ua="na">Yes</Log_Missed_Calls_for_EXT_4>
<Shared_Line_DND_Cfwd_Enable ua="na">Yes</Shared_Line_DND_Cfwd_Enable>
<!-- Camera Profile 1 -->
<!-- Camera Profile 2 -->
<!-- Camera Profile 3 -->
<!-- Camera Profile 4 -->
<!-- Audio Volume -->
<Ringer_Volume ua="rw">9</Ringer_Volume>
<Speaker_Volume ua="rw">11</Speaker_Volume>
<Handset_Volume ua="rw">9</Handset_Volume>
<Headset_Volume ua="rw">9</Headset_Volume>
<Ehook_Enable ua="na">No</Ehook_Enable>
<!-- Audio Compliance -->
<Compliant_Standard ua="rw">TIA</Compliant_Standard>
<!-- available options: TIA|ETSI -->
<!-- Screen -->
<Screen_Saver_Enable ua="rw">No</Screen_Saver_Enable>
<Screen_Saver_Type ua="rw">Clock</Screen_Saver_Type>
<!-- available options: Clock|Download Picture|Logo -->
<Screen_Saver_Wait ua="rw">300</Screen_Saver_Wait>
<Screen_Saver_Refresh_Period ua="rw">10</Screen_Saver_Refresh_Period>
<Back_Light_Timer ua="rw">30s</Back_Light_Timer>

```

```

<!-- available options: Off|10s|20s|30s|Always On -->
<LCD_Contrast ua="rw">7</LCD_Contrast>
<Boot_Display ua="na">Default</Boot_Display>
<!--
  available options: Default|Download Picture|Logo|Text
-->
<Text_Logo ua="na"/>
<Phone_Background ua="rw">Default</Phone_Background>
<!-- available options: Default|Logo -->
<Picture_Download_URL ua="rw"/>
<Logo_URL ua="rw"/>
  <!-- Video Configuration -->
  <!-- General -->
<Subscribe_Expires ua="na">1800</Subscribe_Expires>
<Subscribe_Retry_Interval ua="na">30</Subscribe_Retry_Interval>
<Subscribe_Delay ua="na">1</Subscribe_Delay>
<Server_Type ua="na">Broadsoft</Server_Type>
<!--
  available options: Broadsoft|SPA9000|Asterisk|RFC3265_4235|Sylantro
-->
<BLF_List_URI ua="na"/>
<Use_Line_Keys_For_BLF_List ua="na">No</Use_Line_Keys_For_BLF_List>
<Customizable_PLK_Options ua="na">sd</Customizable_PLK_Options>
<BLF_List ua="na">Show</BLF_List>
<!-- available options: Show|Hide -->
<Call_Pickup_Audio_Notification ua="na">No</Call_Pickup_Audio_Notification>
<BXfer_To_Starcode_Enable ua="na">No</BXfer_To_Starcode_Enable>
<BXfer_On_Speed_Dial_Enable ua="na">No</BXfer_On_Speed_Dial_Enable>
<BXfer_To_Remote_Party_Number_Enable ua="na">No</BXfer_To_Remote_Party_Number_Enable>
<BLF_Label_Display_Mode ua="na">Name</BLF_Label_Display_Mode>
<!-- available options: Name|Ext|Both -->
<Wake_up_phone_screen_when_BLF_pickup_is_ringing
ua="na">No</Wake_up_phone_screen_when_BLF_pickup_is_ringing>
  <!-- TR-069 -->
<Enable_TR-069 ua="na">No</Enable_TR-069>
<ACS_URL ua="na"/>
<ACS_Username ua="na"/>
  <!-- <ACS_Password ua="na"/> -->
<Connection_Request_Username ua="na"/>
  <!-- <Connection_Request_Password ua="na"/> -->
<Periodic_Inform_Interval ua="na">20</Periodic_Inform_Interval>
<Periodic_Inform_Enable ua="na">Yes</Periodic_Inform_Enable>
<TR-069_Traceability ua="na">No</TR-069_Traceability>
<CWMP_V1.2_Support ua="na">Yes</CWMP_V1.2_Support>
<TR-069_VoiceObject_Init ua="na">Yes</TR-069_VoiceObject_Init>
<TR-069_DHCPOption_Init ua="na">Yes</TR-069_DHCPOption_Init>
<TR-069_Fallback_Support ua="na">No</TR-069_Fallback_Support>
<BACKUP_ACS_URL ua="na"/>
<BACKUP_ACS_User ua="na"/>
  <!-- <BACKUP_ACS_Password ua="na"/> -->
</flat-profile>

```

## XML 開放格式例子: Cisco IP Conference Phone 7832 多平台電話

```

<flat-profile>
  <!-- System Configuration -->
<Restricted_Access_Domains ua="na"/>
<Enable_Web_Server ua="na">Yes</Enable_Web_Server>

```

```

<Enable_Protocol ua="na">Http</Enable_Protocol>
<!-- available options: Http|Https -->
<Enable_Direct_Action_Url ua="na">Yes</Enable_Direct_Action_Url>
<Session_Max_Timeout ua="na">3600</Session_Max_Timeout>
<Session_Idle_Timeout ua="na">3600</Session_Idle_Timeout>
<Web_Server_Port ua="na">80</Web_Server_Port>
<Enable_Web_Admin_Access ua="na">Yes</Enable_Web_Admin_Access>
<!-- <Admin_Password ua="na"/> -->
<!-- <User_Password ua="rw"/> -->
<Phone-UI-readonly ua="na">No</Phone-UI-readonly>
<Phone-UI-User-Mode ua="na">No</Phone-UI-User-Mode>
<User_Password_Prompt ua="na">Yes</User_Password_Prompt>
<Block_Nonproxy_SIP ua="na">No</Block_Nonproxy_SIP>
<!-- Power Settings -->
<PoE_Power_Required ua="na">Normal</PoE_Power_Required>
<!-- available options: Normal|Maximum -->
<!-- Network Settings -->
<IP_Mode ua="rw">Dual Mode</IP_Mode>
<!-- available options: IPv4 Only|IPv6 Only|Dual Mode -->
<!-- IPv4 Settings -->
<Connection_Type ua="rw">DHCP</Connection_Type>
<!-- available options: DHCP|Static IP -->
<Static_IP ua="rw"/>
<NetMask ua="rw"/>
<Gateway ua="rw"/>
<Primary_DNS ua="rw"/>
<Secondary_DNS ua="rw"/>
<!-- IPv6 Settings -->
<IPv6_Connection_Type ua="rw">DHCP</IPv6_Connection_Type>
<!-- available options: DHCP|Static IP -->
<IPv6_Static_IP ua="rw"/>
<Prefix_Length ua="rw">1</Prefix_Length>
<IPv6_Gateway ua="rw"/>
<IPv6_Primary_DNS ua="rw"/>
<IPv6_Secondary_DNS ua="rw"/>
<Broadcast_Echo ua="rw">Disabled</Broadcast_Echo>
<!-- available options: Disabled|Enabled -->
<Auto_Config ua="rw">Enabled</Auto_Config>
<!-- available options: Disabled|Enabled -->
<!-- 802.1X Authentication -->
<Enable_802.1X_Authentication ua="rw">No</Enable_802.1X_Authentication>
<!-- Optional Network Configuration -->
<Host_Name ua="rw"/>
<Domain ua="rw"/>
<DNS_Server_Order ua="na">Manual,DHCP</DNS_Server_Order>
<!-- available options: Manual|Manual,DHCP|DHCP,Manual -->
<DNS_Query_Mode ua="na">Parallel</DNS_Query_Mode>
<!-- available options: Parallel|Sequential -->
<DNS_Caching_Enable ua="na">Yes</DNS_Caching_Enable>
<Switch_Port_Config ua="na">AUTO</Switch_Port_Config>
<!--
available options: AUTO|10 HALF|10 FULL|100 HALF|100 FULL
-->
<Syslog_Server ua="na"/>
<Syslog_Identifier ua="na">None</Syslog_Identifier>
<!-- available options: None|$MA|$MAU|$MAC|$SN -->
<Debug_Level ua="na">NOTICE</Debug_Level>
<!--
available options: EMERGENCY|ALERT|CRITICAL|ERROR|WARNING|NOTICE|INFO|DEBUG
-->
<Primary_NTP_Server ua="rw"/>
<Secondary_NTP_Server ua="rw"/>
<Enable_SSLv3 ua="na">No</Enable_SSLv3>
<Use_Config_TOS ua="na">No</Use_Config_TOS>

```



```

<!-- VLAN Settings -->
<Enable_VLAN ua="rw">No</Enable_VLAN>
<VLAN_ID ua="rw">1</VLAN_ID>
<Enable_CDP ua="na">Yes</Enable_CDP>
<Enable_LLDP-MED ua="na">Yes</Enable_LLDP-MED>
<Network_Startup_Delay ua="na">3</Network_Startup_Delay>
<DHCP_VLAN_Option ua="na"/>
<!-- Wi-Fi Settings -->
<!-- Wi-Fi Profile 1 -->
<!-- Wi-Fi Profile 2 -->
<!-- Wi-Fi Profile 3 -->
<!-- Wi-Fi Profile 4 -->
<!-- Inventory Settings -->
<Asset_ID ua="na"/>
<!-- SIP Parameters -->
<Max_Forward ua="na">70</Max_Forward>
<Max_Redirection ua="na">5</Max_Redirection>
<Max_Auth ua="na">2</Max_Auth>
<SIP_User_Agent_Name ua="na">${VERSION}</SIP_User_Agent_Name>
<SIP_Server_Name ua="na">${VERSION}</SIP_Server_Name>
<SIP_Reg_User_Agent_Name ua="na"/>
<SIP_Accept_Language ua="na"/>
<DTMF_Relay_MIME_Type ua="na">application/dtmf-relay</DTMF_Relay_MIME_Type>
<Hook_Flash_MIME_Type ua="na">application/hook-flash</Hook_Flash_MIME_Type>
<Remove_Last_Reg ua="na">No</Remove_Last_Reg>
<Use_Compact_Header ua="na">No</Use_Compact_Header>
<Escape_Display_Name ua="na">No</Escape_Display_Name>
<Talk_Package ua="na">No</Talk_Package>
<Hold_Package ua="na">No</Hold_Package>
<Conference_Package ua="na">No</Conference_Package>
<RFC_2543_Call_Hold ua="na">Yes</RFC_2543_Call_Hold>
<Random_REG_CID_on_Reboot ua="na">No</Random_REG_CID_on_Reboot>
<SIP_TCP_Port_Min ua="na">5060</SIP_TCP_Port_Min>
<SIP_TCP_Port_Max ua="na">5080</SIP_TCP_Port_Max>
<Caller_ID_Header ua="na">PAID-RPID-FROM</Caller_ID_Header>
<!--
available options: PAID-RPID-FROM|PAID-FROM|RPID-PAID-FROM|RPID-FROM|FROM
-->
<Hold_Target_Before_Refer ua="na">No</Hold_Target_Before_Refer>
<Dialog_SDP_Enable ua="na">No</Dialog_SDP_Enable>
<Keep_Referee_When_Refer_Failed ua="na">No</Keep_Referee_When_Refer_Failed>
<Display_Diversion_Info ua="na">No</Display_Diversion_Info>
<Display_Anonymous_From_Header ua="na">No</Display_Anonymous_From_Header>
<Sip_Accept-Encoding ua="na">none</Sip_Accept-Encoding>
<!-- available options: none|gzip -->
<SIP_IP_Preference ua="na">IPv4</SIP_IP_Preference>
<!-- available options: IPv4|IPv6 -->
<Disable_Local_Name_To_Header ua="na">No</Disable_Local_Name_To_Header>
<!-- SIP Timer Values (sec) -->
<SIP_T1 ua="na">.5</SIP_T1>
<SIP_T2 ua="na">4</SIP_T2>
<SIP_T4 ua="na">5</SIP_T4>
<SIP_Timer_B ua="na">16</SIP_Timer_B>
<SIP_Timer_F ua="na">16</SIP_Timer_F>
<SIP_Timer_H ua="na">16</SIP_Timer_H>
<SIP_Timer_D ua="na">16</SIP_Timer_D>
<SIP_Timer_J ua="na">16</SIP_Timer_J>
<INVITE_Expires ua="na">240</INVITE_Expires>
<ReINVITE_Expires ua="na">30</ReINVITE_Expires>
<Reg_Min_Expires ua="na">1</Reg_Min_Expires>
<Reg_Max_Expires ua="na">7200</Reg_Max_Expires>
<Reg_Retry_Intvl ua="na">30</Reg_Retry_Intvl>
<Reg_Retry_Long_Intvl ua="na">1200</Reg_Retry_Long_Intvl>
<Reg_Retry_Random_Delay ua="na">0</Reg_Retry_Random_Delay>

```

```

<Reg_Retry_Long_Random_Delay ua="na">0</Reg_Retry_Long_Random_Delay>
<Reg_Retry_Intvl_Cap ua="na">0</Reg_Retry_Intvl_Cap>
<Sub_Min_Expires ua="na">10</Sub_Min_Expires>
<Sub_Max_Expires ua="na">7200</Sub_Max_Expires>
<Sub_Retry_Intvl ua="na">10</Sub_Retry_Intvl>
<!-- Response Status Code Handling -->
<Try_Backup_RSC ua="na"/>
<Retry_Reg_RSC ua="na"/>
<!-- RTP Parameters -->
<RTP_Port_Min ua="na">16384</RTP_Port_Min>
<RTP_Port_Max ua="na">16482</RTP_Port_Max>
<RTP_Packet_Size ua="na">0.02</RTP_Packet_Size>
<Max_RTP_ICMP_Err ua="na">0</Max_RTP_ICMP_Err>
<RTCP_Tx_Interval ua="na">0</RTCP_Tx_Interval>
<SDP_IP_Preference ua="na">IPv4</SDP_IP_Preference>
<!-- available options: IPv4|IPv6 -->
<!-- SDP Payload Types -->
<G711u_Codec_Name ua="na">PCMU</G711u_Codec_Name>
<G711a_Codec_Name ua="na">PCMA</G711a_Codec_Name>
<G729a_Codec_Name ua="na">G729a</G729a_Codec_Name>
<G729b_Codec_Name ua="na">G729ab</G729b_Codec_Name>
<G722_Codec_Name ua="na">G722</G722_Codec_Name>
<G722.2_Codec_Name ua="na">AMR-WB</G722.2_Codec_Name>
<iLBC_Codec_Name ua="na">iLBC</iLBC_Codec_Name>
<OPUS_Codec_Name ua="na">OPUS</OPUS_Codec_Name>
<AVT_Codec_Name ua="na">telephone-event</AVT_Codec_Name>
<G722.2_Dynamic_Payload ua="na">96</G722.2_Dynamic_Payload>
<G722.2_OA_Dynamic_Payload ua="na">103</G722.2_OA_Dynamic_Payload>
<iLBC_Dynamic_Payload ua="na">97</iLBC_Dynamic_Payload>
<iLBC_30ms_Dynamic_Payload ua="na">105</iLBC_30ms_Dynamic_Payload>
<OPUS_Dynamic_Payload ua="na">99</OPUS_Dynamic_Payload>
<AVT_Dynamic_Payload ua="na">101</AVT_Dynamic_Payload>
<AVT_16kHz_Dynamic_Payload ua="na">107</AVT_16kHz_Dynamic_Payload>
<AVT_48kHz_Dynamic_Payload ua="na">108</AVT_48kHz_Dynamic_Payload>
<INFOREQ_Dynamic_Payload ua="na"/>
<!-- NAT Support Parameters -->
<Handle_VIA_received ua="na">No</Handle_VIA_received>
<Handle_VIA_rport ua="na">No</Handle_VIA_rport>
<Insert_VIA_received ua="na">No</Insert_VIA_received>
<Insert_VIA_rport ua="na">No</Insert_VIA_rport>
<Substitute_VIA_Addr ua="na">No</Substitute_VIA_Addr>
<Send_Resp_To_Src_Port ua="na">No</Send_Resp_To_Src_Port>
<STUN_Enable ua="na">No</STUN_Enable>
<STUN_Test_Enable ua="na">No</STUN_Test_Enable>
<STUN_Server ua="na"/>
<EXT_IP ua="na"/>
<EXT_RTP_Port_Min ua="na">0</EXT_RTP_Port_Min>
<NAT_Keep_Alive_Intvl ua="na">15</NAT_Keep_Alive_Intvl>
<Redirect_Keep_Alive ua="na">No</Redirect_Keep_Alive>
<!-- Configuration Profile -->
<Provision_Enable ua="na">Yes</Provision_Enable>
<Resync_On_Reset ua="na">Yes</Resync_On_Reset>
<Resync_Random_Delay ua="na">2</Resync_Random_Delay>
<Resync_At_HHmm ua="na"/>
<Resync_At_Random_Delay ua="na">600</Resync_At_Random_Delay>
<Resync_Periodic ua="na">3600</Resync_Periodic>
<Resync_Error_Retry_Delay ua="na">3600</Resync_Error_Retry_Delay>
<Forced_Resync_Delay ua="na">14400</Forced_Resync_Delay>
<Resync_From_SIP ua="na">Yes</Resync_From_SIP>
<Resync_After_Upgrade_Attempt ua="na">Yes</Resync_After_Upgrade_Attempt>
<Resync_Trigger_1 ua="na"/>
<Resync_Trigger_2 ua="na"/>
<User_Configurable_Resync ua="na">Yes</User_Configurable_Resync>
<Resync_Fails_On_FNF ua="na">Yes</Resync_Fails_On_FNF>

```

```

<Profile_Authentication_Type ua="na">Basic Http Authentication</Profile_Authentication_Type>
<!--
  available options: Disabled|Basic Http Authentication|XSI Authentication
-->
<Profile_Rule ua="na">/$PSN.xml</Profile_Rule>
<Profile_Rule_B ua="na"/>
<Profile_Rule_C ua="na"/>
<Profile_Rule_D ua="na"/>
<DHCP_Option_To_Use ua="na">66,160,159,150,60,43,125</DHCP_Option_To_Use>
<DHCPv6_Option_To_Use ua="na">17,160,159</DHCPv6_Option_To_Use>
<Log_Request_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Requesting resync $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH
</Log_Request_Msg>
<Log_Success_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Successful resync $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH
</Log_Success_Msg>
<Log_Failure_Msg ua="na">$PN $MAC -- Resync failed: $ERR</Log_Failure_Msg>
  <!-- Upload Configuration Options -->
<Report_Rule ua="na"/>
<HTTP_Report_Method ua="na">POST</HTTP_Report_Method>
<!-- available options: POST|PUT -->
<Report_To_Server ua="na">On Request</Report_To_Server>
<!--
  available options: On Request|On Local Change|Periodically
-->
<Periodic_Upload_To_Server ua="na">3600</Periodic_Upload_To_Server>
<Upload_Delay_On_Local_Change ua="na">60</Upload_Delay_On_Local_Change>
  <!-- Firmware Upgrade -->
<Upgrade_Enable ua="na">Yes</Upgrade_Enable>
<Upgrade_Error_Retry_Delay ua="na">3600</Upgrade_Error_Retry_Delay>
<Upgrade_Rule ua="na"/>
<Log_Upgrade_Request_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Requesting upgrade $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH
</Log_Upgrade_Request_Msg>
<Log_Upgrade_Success_Msg ua="na">
$PN $MAC -- Successful upgrade $SCHEME://$SERVIP:$PORT$PATH -- $ERR
</Log_Upgrade_Success_Msg>
<Log_Upgrade_Failure_Msg ua="na">$PN $MAC -- Upgrade failed: $ERR</Log_Upgrade_Failure_Msg>
<Peer_Firmware_Sharing ua="na">Yes</Peer_Firmware_Sharing>
<Peer_Firmware_Sharing_Log_Server ua="na"/>
  <!-- CA Settings -->
<Custom_CA_Rule ua="na"/>
  <!-- HTTP Settings -->
<HTTP_User_Agent_Name ua="na">$VERSION ($MA)</HTTP_User_Agent_Name>
  <!-- Problem Report Tool -->
<PRT_Upload_Rule ua="na"/>
<PRT_Upload_Method ua="na">POST</PRT_Upload_Method>
<!-- available options: POST|PUT -->
<PRT_Max_Timer ua="na"/>
<PRT_Name ua="na"/>
  <!-- General Purpose Parameters -->
<GPP_A ua="na"/>
<GPP_B ua="na"/>
<GPP_C ua="na"/>
<GPP_D ua="na"/>
<GPP_E ua="na"/>
<GPP_F ua="na"/>
<GPP_G ua="na"/>
<GPP_H ua="na"/>
<GPP_I ua="na"/>
<GPP_J ua="na"/>
<GPP_K ua="na"/>
<GPP_L ua="na"/>
<GPP_M ua="na"/>

```

```

<GPP_N ua="na"/>
<GPP_O ua="na"/>
<GPP_P ua="na"/>
<!-- Call Progress Tones -->
<Dial_Tone ua="na">350@-19,440@-19;10(*0/1+2)</Dial_Tone>
<Outside_Dial_Tone ua="na">420@-16;10(*0/1)</Outside_Dial_Tone>
<Prompt_Tone ua="na">520@-19,620@-19;10(*0/1+2)</Prompt_Tone>
<Busy_Tone ua="na">480@-19,620@-19;10(.5/.5/1+2)</Busy_Tone>
<Reorder_Tone ua="na">480@-19,620@-19;10(.25/.25/1+2)</Reorder_Tone>
<Off_Hook_Warning_Tone ua="na">480@-10,620@0;10(.125/.125/1+2)</Off_Hook_Warning_Tone>
<Ring_Back_Tone ua="na">440@-19,480@-19;* (2/4/1+2)</Ring_Back_Tone>
<Call_Waiting_Tone ua="na">440@-10;30(.3/9.7/1)</Call_Waiting_Tone>
<Confirm_Tone ua="na">600@-16;1(.25/.25/1)</Confirm_Tone>
<MWI_Dial_Tone ua="na">350@-19,440@-19;2(.1/.1/1+2);10(*0/1+2)</MWI_Dial_Tone>
<Cfwd_Dial_Tone ua="na">350@-19,440@-19;2(.2/.2/1+2);10(*0/1+2)</Cfwd_Dial_Tone>
<Holding_Tone ua="na">600@-19;25(.1/.1/1,.1/.1/1,.1/9.5/1)</Holding_Tone>
<Conference_Tone ua="na">350@-19;20(.1/.1/1,.1/9.7/1)</Conference_Tone>
<Secure_Call_Indication_Tone
ua="na">397@-19,507@-19;15(0/2/0,.2/.1/1,.1/2.1/2)</Secure_Call_Indication_Tone>
<Page_Tone ua="na">600@-16;.3(.05/0.05/1)</Page_Tone>
<Alert_Tone ua="na">600@-19;.2(.05/0.05/1)</Alert_Tone>
<Mute_Tone ua="na">600@-19;.2(.1/0.1/1)</Mute_Tone>
<Unmute_Tone ua="na">600@-19;.3(.1/0.1/1)</Unmute_Tone>
<System_Beep ua="na">600@-16;.1(.05/0.05/1)</System_Beep>
<Call_Pickup_Tone ua="na">440@-10;30(.3/9.7/1)</Call_Pickup_Tone>
<!-- Distinctive Ring Patterns -->
<Cadence_1 ua="na">60(2/4)</Cadence_1>
<Cadence_2 ua="na">60(.3/.2,1/.2,.3/4)</Cadence_2>
<Cadence_3 ua="na">60(.8/.4,.8/4)</Cadence_3>
<Cadence_4 ua="na">60(.4/.2,.3/.2,.8/4)</Cadence_4>
<Cadence_5 ua="na">60(.2/.2,.2/.2,.2/.2,1/4)</Cadence_5>
<Cadence_6 ua="na">60(.2/.4,.2/.4,.2/4)</Cadence_6>
<Cadence_7 ua="na">60(4.5/4)</Cadence_7>
<Cadence_8 ua="na">60(0.25/9.75)</Cadence_8>
<Cadence_9 ua="na">60(.4/.2,.4/2)</Cadence_9>
<!-- Control Timer Values (sec) -->
<Reorder_Delay ua="na">255</Reorder_Delay>
<Interdigit_Long_Timer ua="na">10</Interdigit_Long_Timer>
<Interdigit_Short_Timer ua="na">3</Interdigit_Short_Timer>
<!-- Vertical Service Activation Codes -->
<Call_Return_Code ua="na">*69</Call_Return_Code>
<Blind_Transfer_Code ua="na">*95</Blind_Transfer_Code>
<Cfwd_All_Act_Code ua="na">*72</Cfwd_All_Act_Code>
<Cfwd_All_Deact_Code ua="na">*73</Cfwd_All_Deact_Code>
<Cfwd_Busy_Act_Code ua="na">*90</Cfwd_Busy_Act_Code>
<Cfwd_Busy_Deact_Code ua="na">*91</Cfwd_Busy_Deact_Code>
<Cfwd_No_Ans_Act_Code ua="na">*92</Cfwd_No_Ans_Act_Code>
<Cfwd_No_Ans_Deact_Code ua="na">*93</Cfwd_No_Ans_Deact_Code>
<CW_Act_Code ua="na">*56</CW_Act_Code>
<CW_Deact_Code ua="na">*57</CW_Deact_Code>
<CW_Per_Call_Act_Code ua="na">*71</CW_Per_Call_Act_Code>
<CW_Per_Call_Deact_Code ua="na">*70</CW_Per_Call_Deact_Code>
<Block_CID_Act_Code ua="na">*61</Block_CID_Act_Code>
<Block_CID_Deact_Code ua="na">*62</Block_CID_Deact_Code>
<Block_CID_Per_Call_Act_Code ua="na">*81</Block_CID_Per_Call_Act_Code>
<Block_CID_Per_Call_Deact_Code ua="na">*82</Block_CID_Per_Call_Deact_Code>
<Block_ANC_Act_Code ua="na">*77</Block_ANC_Act_Code>
<Block_ANC_Deact_Code ua="na">*87</Block_ANC_Deact_Code>
<DND_Act_Code ua="na">*78</DND_Act_Code>
<DND_Deact_Code ua="na">*79</DND_Deact_Code>
<Secure_All_Call_Act_Code ua="na">*16</Secure_All_Call_Act_Code>
<Secure_No_Call_Act_Code ua="na">*17</Secure_No_Call_Act_Code>
<Secure_One_Call_Act_Code ua="na">*18</Secure_One_Call_Act_Code>
<Secure_One_Call_Deact_Code ua="na">*19</Secure_One_Call_Deact_Code>

```

```

<Paging_Code ua="na">*96</Paging_Code>
<Call_Park_Code ua="na">*68</Call_Park_Code>
<Call_Pickup_Code ua="na">*97</Call_Pickup_Code>
<Call_Unpark_Code ua="na">*88</Call_Unpark_Code>
<Group_Call_Pickup_Code ua="na">*98</Group_Call_Pickup_Code>
<Referral_Services_Codes ua="na"/>
<Feature_Dial_Services_Codes ua="na"/>
  <!-- Vertical Service Announcement Codes -->
<Service_Annnc_Base_Number ua="na"/>
<Service_Annnc_Extension_Codes ua="na"/>
  <!-- Outbound Call Codec Selection Codes -->
<Prefer_G711u_Code ua="na">*017110</Prefer_G711u_Code>
<Force_G711u_Code ua="na">*027110</Force_G711u_Code>
<Prefer_G711a_Code ua="na">*017111</Prefer_G711a_Code>
<Force_G711a_Code ua="na">*027111</Force_G711a_Code>
<Prefer_G722_Code ua="na">*01722</Prefer_G722_Code>
<Force_G722_Code ua="na">*02722</Force_G722_Code>
<Prefer_G722.2_Code ua="na">*01724</Prefer_G722.2_Code>
<Force_G722.2_Code ua="na">*02724</Force_G722.2_Code>
<Prefer_G729a_Code ua="na">*01729</Prefer_G729a_Code>
<Force_G729a_Code ua="na">*02729</Force_G729a_Code>
<Prefer_iLBC_Code ua="na">*01016</Prefer_iLBC_Code>
<Force_iLBC_Code ua="na">*02016</Force_iLBC_Code>
<Prefer_OPUS_Code ua="na">*01056</Prefer_OPUS_Code>
<Force_OPUS_Code ua="na">*02056</Force_OPUS_Code>
  <!-- Time -->
<Set_Local_Date_mm_dd_yyyy ua="na"/>
<Set_Local_Time_HH_mm ua="na"/>
<Time_Zone ua="na">GMT-08:00</Time_Zone>
<!--
  available options:
  en|es|fr|de|it|nl|pt|pl|sv|et|el|en|ca|kn|ru|pl|tr|cs|hu|fi|sk|log|bg|hr|ja|pl|cr|zh|cn|zh|k
-->
<Time_Offset_HH_mm ua="na"/>
<Ignore_DHCP_Time_Offset ua="na">Yes</Ignore_DHCP_Time_Offset>
<Daylight_Saving_Time_Rule
ua="na">start=3/-1/7/2;end=10/-1/7/2;save=1</Daylight_Saving_Time_Rule>
<Daylight_Saving_Time_Enable ua="na">Yes</Daylight_Saving_Time_Enable>
  <!-- Language -->
<Dictionary_Server_Script ua="na"/>
<Language_Selection ua="na">English-US</Language_Selection>
<Locale ua="na">en-US</Locale>
<!--
  available options:
  en|es|fr|de|it|nl|pt|pl|sv|et|el|en|ca|kn|ru|pl|tr|cs|hu|fi|sk|log|bg|hr|ja|pl|cr|zh|cn|zh|k
-->
  <!-- General -->
<Station_Name ua="na"/>
<Station_Display_Name ua="na"/>
<Voice_Mail_Number ua="na"/>
  <!-- Video Configuration -->
  <!-- Handsfree -->
<Bluetooth_Mode ua="na">Phone</Bluetooth_Mode>
<!-- available options: Phone|Handsfree|Both -->
<Line ua="na">5</Line>
<!--
  available options: 1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|Disabled
-->
<Extension_1_ ua="na">1</Extension_1_>
<!-- available options: 1|Disabled -->
<Short_Name_1_ ua="na">$USER</Short_Name_1_>
<Share_Call_Appearance_1_ ua="na">private</Share_Call_Appearance_1_>

```

```

<!-- available options: private|shared -->
<!-- Miscellaneous Line Key Settings -->
<SCA_Barge-In-Enable ua="na">No</SCA_Barge-In-Enable>
<SCA_Sticky_Auto_Line_Seize ua="na">No</SCA_Sticky_Auto_Line_Seize>
<Call_Appearances_Per_Line ua="na">2</Call_Appearances_Per_Line>
<!-- available options: 2|3|4|5|6|7|8|9|10 -->
<!-- Supplementary Services -->
<Conference_Serv ua="na">Yes</Conference_Serv>
<Attn_Transfer_Serv ua="na">Yes</Attn_Transfer_Serv>
<Blind_Transfer_Serv ua="na">Yes</Blind_Transfer_Serv>
<DND_Serv ua="na">Yes</DND_Serv>
<Block_ANC_Serv ua="na">Yes</Block_ANC_Serv>
<Block_CID_Serv ua="na">Yes</Block_CID_Serv>
<Secure_Call_Serv ua="na">Yes</Secure_Call_Serv>
<Cfwd_All_Serv ua="na">Yes</Cfwd_All_Serv>
<Cfwd_Busy_Serv ua="na">Yes</Cfwd_Busy_Serv>
<Cfwd_No_Ans_Serv ua="na">Yes</Cfwd_No_Ans_Serv>
<Paging_Serv ua="na">Yes</Paging_Serv>
<Call_Park_Serv ua="na">Yes</Call_Park_Serv>
<Call_Pick_Up_Serv ua="na">Yes</Call_Pick_Up_Serv>
<ACD_Login_Serv ua="na">No</ACD_Login_Serv>
<Group_Call_Pick_Up_Serv ua="na">Yes</Group_Call_Pick_Up_Serv>
<Service_Annnc_Serv ua="na">No</Service_Annnc_Serv>
<Call_Recording_Serv ua="na">No</Call_Recording_Serv>
<Reverse_Phone_Lookup_Serv ua="na">Yes</Reverse_Phone_Lookup_Serv>
<!-- Ringtone -->
<Ring1 ua="na">n=Sunrise;w=file://Sunrise.rwb;c=1</Ring1>
<Ring2 ua="na">n=Chirp 1;w=file://chirp1.raw;c=1</Ring2>
<Ring3 ua="na">n=Chirp 2;w=file://chirp2.raw;c=1</Ring3>
<Ring4 ua="na">n=Delight;w=file://Delight.rwb;c=1</Ring4>
<Ring5 ua="na">n=Evolve;w=file://Evolve.rwb;c=1</Ring5>
<Ring6 ua="na">n=Mellow;w=file://Mellow.rwb;c=1</Ring6>
<Ring7 ua="na">n=Mischief;w=file://Mischief.rwb;c=1</Ring7>
<Ring8 ua="na">n=Reflections;w=file://Reflections.rwb;c=1</Ring8>
<Ring9 ua="na">n=Ringer;w=file://Ringer.rwb;c=1</Ring9>
<Ring10 ua="na">n=Ascent;w=file://Ascent.rwb;c=1</Ring10>
<Ring11 ua="na">n=Are you there;w=file://AreYouThereF.raw;c=1</Ring11>
<Ring12 ua="na">n=Chime;w=file://Chime.raw;c=1</Ring12>
<Silent_Ring_Duration ua="na">60</Silent_Ring_Duration>
<!-- Extension Mobility -->
<EM_Enable ua="na">No</EM_Enable>
<EM_User_Domain ua="na"/>
<Session_Timer_m ua="na">480</Session_Timer_m>
<Countdown_Timer_s ua="na">10</Countdown_Timer_s>
<Preferred_Password_Input_Mode ua="na">Alphanumeric</Preferred_Password_Input_Mode>
<!-- available options: Alphanumeric|Numeric -->
<!-- XSI Phone Service -->
<XSI_Host_Server ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type ua="na">Login Credentials</XSI_Authentication_Type>
<!--
available options: Login Credentials|SIP Credentials
-->
<Login_User_ID ua="na"/>
<!-- <Login_Password ua="na"/> -->
<SIP_Auth_ID ua="na"/>
<!-- <SIP_Password ua="na"/> -->
<Directory_Enable ua="na">No</Directory_Enable>
<Directory_Name ua="na"/>
<Directory_Type ua="na">Enterprise</Directory_Type>
<!--
available options: Enterprise|Group|Personal|Enterprise Common|Group Common
-->
<CallLog_Enable ua="na">No</CallLog_Enable>
<CallLog_Associated_Line ua="na">1</CallLog_Associated_Line>

```

```

<!-- available options: 1 -->
<Display_Recents_From ua="na">Phone</Display_Recents_From>
<!-- available options: Phone|Server -->
<!-- Broadsoft XMPP -->
<XMPP_Enable ua="na">No</XMPP_Enable>
<XMPP_Server ua="na"/>
<XMPP_Port ua="na">5222</XMPP_Port>
<XMPP_User_ID ua="na"/>
<!-- <XMPP_Password ua="na"/> -->
<Login_Invisible ua="na">No</Login_Invisible>
<XMPP_Retry_Interval ua="na">30</XMPP_Retry_Interval>
<!-- Informacast -->
<Page_Service_URL ua="na"/>
<!-- XML Service -->
<XML_Directory_Service_Name ua="na"/>
<XML_Directory_Service_URL ua="na"/>
<XML_Application_Service_Name ua="na"/>
<XML_Application_Service_URL ua="na"/>
<XML_User_Name ua="na"/>
<!-- <XML_Password ua="na"/> -->
<CISCO_XML_EXE_Enable ua="na">No</CISCO_XML_EXE_Enable>
<CISCO_XML_EXE_Auth_Mode ua="na">Local_Credential</CISCO_XML_EXE_Auth_Mode>
<!--
available options: Trusted|Local_Credential|Remote_Credential
-->
<!-- Multiple Paging Group Parameters -->
<Group_Paging_Script ua="na">
pggrp=224.168.168.168:34560;name=All;num=800;listen=yes;
</Group_Paging_Script>
<!-- LDAP -->
<LDAP_Dir_Enable ua="na">No</LDAP_Dir_Enable>
<LDAP_Corp_Dir_Name ua="na"/>
<LDAP_Server ua="na"/>
<LDAP_Search_Base ua="na"/>
<LDAP_Client_DN ua="na"/>
<LDAP_Username ua="na"/>
<!-- <LDAP_Password ua="na"/> -->
<LDAP_Auth_Method ua="na">None</LDAP_Auth_Method>
<!-- available options: None|Simple|DIGEST-MD5 -->
<LDAP_Last_Name_Filter ua="na"/>
<LDAP_First_Name_Filter ua="na"/>
<LDAP_Search_Item_3 ua="na"/>
<LDAP_Item_3_Filter ua="na"/>
<LDAP_Search_Item_4 ua="na"/>
<LDAP_Item_4_Filter ua="na"/>
<LDAP_Display_Attrs ua="na"/>
<LDAP_Number_Mapping ua="na"/>
<!-- Programmable Softkeys -->
<Programmable_Softkey_Enable ua="na">No</Programmable_Softkey_Enable>
<Idle_Key_List ua="na">
em_login;em_logout;recents;newcall;favorites;dir;settings;
</Idle_Key_List>
<Missed_Call_Key_List ua="na">lcr|1;back|3;miss|4;</Missed_Call_Key_List>
<Off_Hook_Key_List ua="na">option;recents;cancel;dir;</Off_Hook_Key_List>
<Dialing_Input_Key_List
ua="na">option|1;call|2;delchar|3;cancel|4;left|5;right|6;</Dialing_Input_Key_List>
<Progressing_Key_List ua="na">endcall|2;</Progressing_Key_List>
<Connected_Key_List ua="na">
hold|1;endcall|2;conf|3;xfer|4;confLx;dir;settings;
</Connected_Key_List>
<Start-Xfer_Key_List ua="na">hold|1;endcall|2;xfer|3;settings</Start-Xfer_Key_List>
<Start-Conf_Key_List ua="na">hold|1;endcall|2;conf|3;settings</Start-Conf_Key_List>
<Conferencing_Key_List ua="na">hold|1;endcall|2;join|3;settings;</Conferencing_Key_List>
<Releasing_Key_List ua="na">endcall|2;</Releasing_Key_List>

```

```

<Hold_Key_List ua="na">resume|1;endcall|2;newcall|3;recents;dir;settings;</Hold_Key_List>
<Ringling_Key_List ua="na">answer|1;ignore|2;ignoresilent|3;</Ringling_Key_List>
<Shared_Active_Key_List
ua="na">newcall|1;barge|2;recents;favorites;dir;settings</Shared_Active_Key_List>
<Shared_Held_Key_List ua="na">
resume|1;newcall;barge|2;recents;favorites;dir;settings
</Shared_Held_Key_List>
<PSK_1 ua="na"/>
<PSK_2 ua="na"/>
<PSK_3 ua="na"/>
<PSK_4 ua="na"/>
<PSK_5 ua="na"/>
<PSK_6 ua="na"/>
<PSK_7 ua="na"/>
<PSK_8 ua="na"/>
<PSK_9 ua="na"/>
<PSK_10 ua="na"/>
<PSK_11 ua="na"/>
<PSK_12 ua="na"/>
<PSK_13 ua="na"/>
<PSK_14 ua="na"/>
<PSK_15 ua="na"/>
<PSK_16 ua="na"/>
<!-- General -->
<Line_Enable_1_ ua="na">Yes</Line_Enable_1_>
<!-- Share Line Appearance -->
<Share_Ext_1_ ua="na">No</Share_Ext_1_>
<Shared_User_ID_1_ ua="na"/>
<Subscription_Expires_1_ ua="na">3600</Subscription_Expires_1_>
<Restrict_MWI_1_ ua="na">No</Restrict_MWI_1_>
<!-- NAT Settings -->
<NAT_Mapping_Enable_1_ ua="na">No</NAT_Mapping_Enable_1_>
<NAT_Keep_Alive_Enable_1_ ua="na">No</NAT_Keep_Alive_Enable_1_>
<NAT_Keep_Alive_Msg_1_ ua="na">$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_1_>
<NAT_Keep_Alive_Dest_1_ ua="na">$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_1_>
<!-- Network Settings -->
<SIP_TOS_DiffServ_Value_1_ ua="na">0x68</SIP_TOS_DiffServ_Value_1_>
<RTP_TOS_DiffServ_Value_1_ ua="na">0xb8</RTP_TOS_DiffServ_Value_1_>
<!-- SIP Settings -->
<SIP_Transport_1_ ua="na">UDP</SIP_Transport_1_>
<!-- available options: UDP|TCP|TLS|AUTO -->
<SIP_Port_1_ ua="na">5060</SIP_Port_1_>
<SIP_100REL_Enable_1_ ua="na">No</SIP_100REL_Enable_1_>
<EXT_SIP_Port_1_ ua="na">0</EXT_SIP_Port_1_>
<Auth_Resync-Reboot_1_ ua="na">Yes</Auth_Resync-Reboot_1_>
<SIP_Proxy-Require_1_ ua="na"/>
<SIP_Remote-Party-ID_1_ ua="na">No</SIP_Remote-Party-ID_1_>
<Referor_Bye_Delay_1_ ua="na">4</Referor_Bye_Delay_1_>
<Refer-To_Target_Contact_1_ ua="na">No</Refer-To_Target_Contact_1_>
<Referee_Bye_Delay_1_ ua="na">0</Referee_Bye_Delay_1_>
<Refer_Target_Bye_Delay_1_ ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_1_>
<Sticky_183_1_ ua="na">No</Sticky_183_1_>
<Auth_INVITE_1_ ua="na">No</Auth_INVITE_1_>
<Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_1_ ua="na">Yes</Ntfy_Refer_On_lxx-To-Inv_1_>
<Set_G729_annexb_1_ ua="na">yes</Set_G729_annexb_1_>
<!--
available options: none|no|yes|follow silence supp setting
-->
<Voice_Quality_Report_Address_1_ ua="na"/>
<VQ_Report_Interval_1_ ua="na">0</VQ_Report_Interval_1_>
<User_Equal_Phone_1_ ua="na">No</User_Equal_Phone_1_>
<Call_Recording_Protocol_1_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_1_>
<!-- available options: SIPREC|SIPINFO -->
<Privacy_Header_1_ ua="na">Disabled</Privacy_Header_1_>

```



```

<!--
  available options: Disabled|none|header|session|user|id
-->
<P-Early-Media_Support_1_ua="na">No</P-Early-Media_Support_1_>
  <!-- Call Feature Settings -->
<Blind_Attn-Xfer_Enable_1_ua="na">No</Blind_Attn-Xfer_Enable_1_>
<Message_Waiting_1_ua="na">No</Message_Waiting_1_>
<Auth_Page_1_ua="na">No</Auth_Page_1_>
<Default_Ring_1_ua="rw">1</Default_Ring_1_>
<!--
  available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14
-->
<Auth_Page_Realm_1_ua="na"/>
<Conference_Bridge_URL_1_ua="na"/>
  <!-- <Auth_Page_Password_1_ua="na"/> -->
<Mailbox_ID_1_ua="na"/>
<Voice_Mail_Server_1_ua="na"/>
<Voice_Mail_Subscribe_Interval_1_ua="na">86400</Voice_Mail_Subscribe_Interval_1_>
<Auto_Ans_Page_On_Active_Call_1_ua="na">Yes</Auto_Ans_Page_On_Active_Call_1_>
<Feature_Key_Sync_1_ua="na">No</Feature_Key_Sync_1_>
<Call_Park_Monitor_Enable_1_ua="na">No</Call_Park_Monitor_Enable_1_>
<Enable_Broadsoft_Hoteling_1_ua="na">No</Enable_Broadsoft_Hoteling_1_>
<Hoteling_Subscription_Expires_1_ua="na">3600</Hoteling_Subscription_Expires_1_>
<Secure_Call_Option_1_ua="na">Optional</Secure_Call_Option_1_>
<!-- available options: Optional|Required -->
  <!-- ACD Settings -->
<Broadsoft_ACD_1_ua="na">No</Broadsoft_ACD_1_>
<Call_Information_Enable_1_ua="na">No</Call_Information_Enable_1_>
<Disposition_Code_Enable_1_ua="na">No</Disposition_Code_Enable_1_>
<Trace_Enable_1_ua="na">No</Trace_Enable_1_>
<Emergency_Escalation_Enable_1_ua="na">No</Emergency_Escalation_Enable_1_>
<Queue_Status_Notification_Enable_1_ua="na">No</Queue_Status_Notification_Enable_1_>
  <!-- Proxy and Registration -->
<Proxy_1_ua="na"/>
<Outbound_Proxy_1_ua="na"/>
<Alternate_Proxy_1_ua="na"/>
<Alternate_Outbound_Proxy_1_ua="na"/>
<Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_ua="na">Yes</Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_>
<Register_1_ua="na">Yes</Register_1_>
<Make_Call_Without_Reg_1_ua="na">No</Make_Call_Without_Reg_1_>
<Register_Expires_1_ua="na">3600</Register_Expires_1_>
<Ans_Call_Without_Reg_1_ua="na">No</Ans_Call_Without_Reg_1_>
<Use_DNS_SRV_1_ua="na">No</Use_DNS_SRV_1_>
<DNS_SRV_Auto_Prefix_1_ua="na">Yes</DNS_SRV_Auto_Prefix_1_>
<Proxy_Fallback_Intvl_1_ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_1_>
<Proxy_Redundancy_Method_1_ua="na">Normal</Proxy_Redundancy_Method_1_>
<!-- available options: Normal|Based on SRV Port -->
<Dual_Registration_1_ua="na">No</Dual_Registration_1_>
<Auto_Register_When_Failover_1_ua="na">No</Auto_Register_When_Failover_1_>
<TLS_Name_Validate_1_ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_1_>
  <!-- Subscriber Information -->
<Display_Name_1_ua="na"/>
<User_ID_1_ua="na"/>
  <!-- <Password_1_ua="na"/> -->
<Auth_ID_1_ua="na"/>
<Reversed_Auth_Realm_1_ua="na"/>
<SIP_URI_1_ua="na"/>
  <!-- XSI Line Service -->
<XSI_Host_Server_1_ua="na"/>
<XSI_Authentication_Type_1_ua="na">Login Credentials</XSI_Authentication_Type_1_>
<!--
  available options: Login Credentials|SIP Credentials
-->
<Login_User_ID_1_ua="na"/>

```

```

<!-- <Login_Password_1_ ua="na"/> -->
<Anywhere_Enable_1_ ua="na">No</Anywhere_Enable_1_>
<Block_CID_Enable_1_ ua="na">No</Block_CID_Enable_1_>
<DND_Enable_1_ ua="na">No</DND_Enable_1_>
<CFWD_Enable_1_ ua="na">No</CFWD_Enable_1_>
<!-- Audio Configuration -->
<Preferred_Codec_1_ ua="na">G711u</Preferred_Codec_1_>
<!--
available options: G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Use_Pref_Codec_Only_1_ ua="na">No</Use_Pref_Codec_Only_1_>
<Second_Preferred_Codec_1_ ua="na">Unspecified</Second_Preferred_Codec_1_>
<!--
available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<Third_Preferred_Codec_1_ ua="na">Unspecified</Third_Preferred_Codec_1_>
<!--
available options: Unspecified|G711u|G711a|G729a|G722|G722.2|iLBC|OPUS
-->
<G711u_Enable_1_ ua="na">Yes</G711u_Enable_1_>
<G711a_Enable_1_ ua="na">Yes</G711a_Enable_1_>
<G729a_Enable_1_ ua="na">Yes</G729a_Enable_1_>
<G722_Enable_1_ ua="na">Yes</G722_Enable_1_>
<G722.2_Enable_1_ ua="na">Yes</G722.2_Enable_1_>
<iLBC_Enable_1_ ua="na">Yes</iLBC_Enable_1_>
<OPUS_Enable_1_ ua="na">Yes</OPUS_Enable_1_>
<Silence_Supp_Enable_1_ ua="na">No</Silence_Supp_Enable_1_>
<DTMF_Tx_Method_1_ ua="na">Auto</DTMF_Tx_Method_1_>
<!--
available options: InBand|AVT|INFO|Auto|InBand+INFO|AVT+INFO
-->
<Codec_Negotiation_1_ ua="na">Default</Codec_Negotiation_1_>
<!-- available options: Default|List All -->
<Encryption_Method_1_ ua="na">AES 128</Encryption_Method_1_>
<!-- available options: AES 128|AES 256 GCM -->
<!-- Video Configuration -->
<!-- Dial Plan -->
<Dial_Plan_1_ ua="na">
(*xx|[3469]11|0|00|[2-9]xxxxxx|1xxx[2-9]xxxxxxS0|xxxxxxxxxxxxx.)
</Dial_Plan_1_>
<Caller_ID_Map_1_ ua="na"/>
<Enable_URI_Dialing_1_ ua="na">No</Enable_URI_Dialing_1_>
<Emergency_Number_1_ ua="na"/>
<!-- E911 Geolocation Configuration -->
<Company_UUID_1_ ua="na"/>
<Primary_Request_URL_1_ ua="na"/>
<Secondary_Request_URL_1_ ua="na"/>
<!-- Hold Reminder -->
<Hold_Reminder_Timer ua="rw"/>
<Hold_Reminder_Ring ua="rw">2</Hold_Reminder_Ring>
<!--
available options: No Ring|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12
-->
<!-- Call Forward -->
<Cfwd_Setting ua="rw">Yes</Cfwd_Setting>
<Cfwd_All_Dest ua="rw"/>
<Cfwd_Busy_Dest ua="rw"/>
<Cfwd_No_Ans_Dest ua="rw"/>
<Cfwd_No_Ans_Delay ua="rw">20</Cfwd_No_Ans_Delay>
<!-- Speed Dial -->
<Speed_Dial_2_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_2_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_3_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_3_Number ua="rw"/>

```

```

<Speed_Dial_4_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_4_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_5_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_5_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_6_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_6_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_7_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_7_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_8_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_8_Number ua="rw"/>
<Speed_Dial_9_Name ua="rw"/>
<Speed_Dial_9_Number ua="rw"/>
  <!-- Supplementary Services -->
<CW_Setting ua="rw">Yes</CW_Setting>
<Block_CID_Setting ua="rw">No</Block_CID_Setting>
<Block_ANC_Setting ua="rw">No</Block_ANC_Setting>
<DND_Setting ua="rw">No</DND_Setting>
<Secure_Call_Setting ua="na">No</Secure_Call_Setting>
<Auto_Answer_Page ua="na">Yes</Auto_Answer_Page>
<Time_Format ua="na">12hr</Time_Format>
  <!-- available options: 12hr|24hr -->
<Date_Format ua="na">month/day</Date_Format>
  <!-- available options: month/day|day/month -->
<Miss_Call_Shortcut ua="na">No</Miss_Call_Shortcut>
<Alert_Tone_Off ua="rw">No</Alert_Tone_Off>
<Log_Missed_Calls_for_EXT_1 ua="na">Yes</Log_Missed_Calls_for_EXT_1>
<Shared_Line_DND_Cfwd_Enable ua="na">Yes</Shared_Line_DND_Cfwd_Enable>
  <!-- Camera Profile 1 -->
  <!-- Camera Profile 2 -->
  <!-- Camera Profile 3 -->
  <!-- Camera Profile 4 -->
  <!-- Audio Volume -->
<Ringer_Volume ua="rw">9</Ringer_Volume>
<Speaker_Volume ua="rw">11</Speaker_Volume>
  <!-- Screen -->
<Screen_Saver_Enable ua="rw">No</Screen_Saver_Enable>
<Screen_Saver_Type ua="rw">Clock</Screen_Saver_Type>
  <!-- available options: Clock|Download Picture|Logo -->
<Screen_Saver_Wait ua="rw">300</Screen_Saver_Wait>
<Screen_Saver_Refresh_Period ua="rw">10</Screen_Saver_Refresh_Period>
<Back_Light_Timer ua="rw">30s</Back_Light_Timer>
  <!-- available options: Off|10s|20s|30s|Always On -->
<Boot_Display ua="na">Default</Boot_Display>
  <!--
  available options: Default|Download Picture|Logo|Text
-->
<Text_Logo ua="na"/>
<Phone_Background ua="rw">Default</Phone_Background>
  <!-- available options: Default|Logo -->
<Picture_Download_URL ua="rw"/>
<Logo_URL ua="rw"/>
  <!-- Video Configuration -->
  <!-- General -->
<Server_Type ua="na">Broadsoft</Server_Type>
  <!--
  available options: Broadsoft|SPA9000|Asterisk|RFC3265_4235|Sylantro
-->
<BXfer_To_Starcodes_Enable ua="na">No</BXfer_To_Starcodes_Enable>
<BXfer_On_Speed_Dial_Enable ua="na">No</BXfer_On_Speed_Dial_Enable>
<BXfer_To_Remote_Party_Number_Enable ua="na">No</BXfer_To_Remote_Party_Number_Enable>
  <!-- TR-069 -->
<Enable_TR-069 ua="na">No</Enable_TR-069>
<ACS_URL ua="na"/>
<ACS_Username ua="na"/>

```

```
<!-- <ACS_Password ua="na"/> -->
<Connection_Request_Username ua="na"/>
<!-- <Connection_Request_Password ua="na"/> -->
<Periodic_Inform_Interval ua="na">20</Periodic_Inform_Interval>
<Periodic_Inform_Enable ua="na">Yes</Periodic_Inform_Enable>
<TR-069_Traceability ua="na">No</TR-069_Traceability>
<CWMP_V1.2_Support ua="na">Yes</CWMP_V1.2_Support>
<TR-069_VoiceObject_Init ua="na">Yes</TR-069_VoiceObject_Init>
<TR-069_DHCPOption_Init ua="na">Yes</TR-069_DHCPOption_Init>
<TR-069_Fallback_Support ua="na">No</TR-069_Fallback_Support>
<BACKUP_ACS_URL ua="na"/>
<BACKUP_ACS_User ua="na"/>
<!-- <BACKUP_ACS_Password ua="na"/> -->
</flat-profile>
```



## 附錄 B

### 縮寫

- [縮寫](#)，第 109 页

### 縮寫

AC	目前備用
ACS	存取控制伺服器
A/D	類比轉數碼變換器
AES	進階加密標準
ANC	匿名來電
AP	基地台
ASCII	美國標準信息交換碼
B2BUA	背靠背用戶代理
BLF	繁忙指示燈欄位
布爾	布爾值。在配置文件中指定為「Yes」和「No」，或「1」和「0」
BootP	引導程序通訊協定
CA	認證機構
CAS	CPE 警報訊號
CDP	Cisco 發現協定
CDR	通話資料記錄
CGI	電腦產生的 Mmagery
CID	來電者 ID

CIDCW	來電待接來電者 ID
CNG	柔和噪音生成
CPC	來電者控制
CPE	客戶駐地設備
CSV	以逗號分隔的值
CWCID	來電待接來電者 ID
CWT	來電待接音
D/A	數碼轉類比變換器
dB	分貝
dBm	每 1 毫瓦的 dB
DHCP	動態主機配置通訊協定
勿打擾	勿打擾
DNS	域名系統
DoS	服務遭拒
DRAM	動態隨機存取記憶體
DSL	數碼訂閱者環路
DSP	數碼訊號處理器
DST	日間節能時間
DTAS	數據終端警報訊號 (與 CAS 相同)
DTMF	雙音多頻
FQDN	完整合格域名
FSK	頻移鍵控
FW	韌體
FXS	外部交換站
GMT	格林威治標準時間
GW	閘道
HTML	超文件標記語言

HTTP	超文件傳輸協定
HTTPS	透過 SSL 使用 HTTP
ICMP	互聯網控制訊息通訊協定
IGMP	互聯網組合管理通訊協定
ILEC	固網市話業者
IP	互聯網協議
IPv4	互聯網協議版本 4
IPv6	互聯網協議版本 6
ISP	互聯網服務供應者
ITSP	互聯電話服務供應者
ITU	國際電訊聯盟
IVR	互動語音應答
LAN	本地局域網絡
LBR	低位元率
LBRC	低位元率編解碼器
LCD	液晶顯示器；亦稱為屏幕
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
LED	發光二極管
MAC 位址	媒體存取控制位址
MC	迷您憑證
MGCP	媒體通訊閘控制協定
MOH	待話期間背景音樂
MOS	平均意見得分 (1 - 5 分，越高分越好)
MPP	多平台電話
ms	毫秒
MSA	音樂源適配器
MWI	訊息等待指示

NAT	網絡地址轉換
NPS	標準佈建伺服器
NTP	網絡時間通訊協定
OOB	頻外
OSI	開啓切換間隔
PBX	專用交換機
PCB	印刷電路板
PoE	乙太網絡電力
PR	極性反轉
PS	佈建伺服器
PSQM	感知語音品質測量 (1 - 5，越低越好)
PSTN	公共交換電話網
QoS	服務品質
RC	移除自訂
REQT	(SIP) 要求訊息
RESP	(SIP) 回應訊息
RSC	(SIP) 回應狀態代碼處理，例如 404、302、600
RTP	實時通訊協議
RTT	來回時間
SAS	串流語音伺服器
SDP	作業階段說明通訊協定
SDRAM	同步 DRAM
秒	秒
SIP	通話階段啓始協定
SLA	共用線路外觀
SLIC	訂閱者線路界面電路
SP	服務供應商



SSL	安全套接層
STUN	NAT 對談穿越應用程式
TCP	傳輸控制協定
TFTP	簡單文件傳輸協定
TLS	傳輸層安全性
TTL	直播時間
ToS	服務類型
UA	用戶代理
uC	微控制器
UDP	用戶封包協定
URI	統一資源標識符
URL	統一資源定位符
UTC	協調世界時
VAR	增值經銷商
VLAN	語音 LAN
VM	語音信箱
VMWI	視像留言訊息顯示器
VoIP	基於互聯網協議的語音傳輸
VQ	語音品質
WAN	廣域網
XML	可擴展標記語言





## 附錄 **C**

### 相關文件

---

- [相關文件](#)，第 115 页
- [Cisco IP Phone 韌體支援政策](#)，第 115 页

### 相關文件

使用下列章節以取得相關資料。

#### **Cisco IP Phone 7800 系列文件**

請參考適用於您的語言、電話型號及通話控制系統的出版物。從下列文件 URL 瀏覽：

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-7800-series/index.html>

#### **Cisco IP Conference Phone 7832 文件**

請參考適用於您的語言及通話控制系統的出版物。從下列文件 URL 瀏覽：

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-7800-series/index.html>

#### **Cisco IP Phone 韌體支援政策**

如需有關電話支援政策的資料，請參閱 <https://cisco.com/go/phonefirmwaresupport>。

