

# 使用ROMmon的Xmodem控制檯的下載過程

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[概觀](#)

[使用率](#)

[範例](#)

[Cisco IOS軟體映像到Cisco 1603路由器的Xmodem下載過程](#)

[Cisco IOS軟體映像到Cisco 2620路由器的Xmodem下載過程](#)

[Cisco IOS軟體映像到Cisco 3600路由器的Xmodem下載過程](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本檔案將說明如何使用 `xmodem` 命令下載帶有ROM監控器(ROMmon)的Cisco IOS®軟體。

## 必要條件

### 需求

本文件沒有特定需求。

### 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Cisco 827、1600、1700、2600、3600和3700系列路由器
- 思科AS5200、AS5300、AS5350和AS5400通用接入伺服器

**附註：** `xmodem` 也可用於其他Catalyst交換器上。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

### 慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱思科技術提示慣例。

## 概觀

Xmodem可以在一組路由器上使用(請參閱[使用的元件](#))，並且可用於路由器沒有有效的Cisco IOS軟體或bootflash映像可供引導的災難恢復情況，因此只能在ROMmon中啟動。如果沒有簡單檔案傳輸協定(TFTP)伺服器或網路連線，並且與路由器控制檯的直接PC連線(或通過數據機連線)是唯一可行的選項，也可以使用此過程。由於此過程取決於路由器的控制檯速度和PC的串列埠，因此下載映像可能需要很長時間。例如，將思科IOS軟體版本12.1(16)IP Plus映像下載到速度為38400 bps的Cisco 1600系列路由器大約需要25分鐘。

## 使用率

以下是的命令語法 xmodem：

```
xmodem [-c] [-y] [-e] [-f] [-r] [-x] [-s data-rate]
```

下表介紹的命令語法 xmodem 指令。

語法	說明
-c	(可選) CRC-16校驗和，它比標準校驗和更加複雜和徹底。
-y	(可選) 使用Ymodem協定實現更高的吞吐量。
-e	(可選) 下載開始之前，清除快閃記憶體中的第一個分割槽。此選項僅對Cisco 1600系列有效。
-f	(可選) 在下載開始之前清除所有快閃記憶體。此選項僅對Cisco 1600系列路由器有效。
-r	(可選) 將檔案下載到DRAM。預設值為快閃記憶體。
-x	(可選) 下載完成後，不執行Cisco IOS軟體映像。
-sdata-rate	(可選) 設定檔案傳輸期間的控制檯埠資料速率。值為1200、2400、4800、9600、19200、38400 bps。預設速率在配置暫存器中指定。此選項僅對Cisco 1600系列路由器有效。
檔名	(可選) 要複製的檔名。如果指定了 -r 關鍵字，則忽略此引數，因為只能將一個檔案複製到Cisco 1600系列路由器上，檔案被載入到ROMmon以執行。

**註：** xmodem 只有Cisco 1600系列路由器支援選項e、f和s。為了瞭解要使用的語法和可用選項，xmodem 命令，輸入 xmodem - ? 在ROMmon提示符下。

以下是 xmodem 在Cisco 1603路由器上發出的命令：

```
rommon 9 >xmodem -?  
usage: xmodem [-cyrxefs]<destination filename>  
-c CRC-16  
-y ymodem-batch protocol  
-r copy image to dram for launch  
-x do not launch on download completion  
-f Perform full erase of flash  
-e Perform erase of first flash partition  
-s<speed>Set speed of Download, where speed may be  
1200|2400|4800|9600|19200|38400|115200
```

以下是 xmodem 在Cisco 2620路由器上發出的命令：

```
rommon 1 >xmodem -?  
xmodem: illegal option -- ?  
usage: xmodem [-cyrx] <destination filename>  
-c CRC-16  
-y ymodem-batch protocol  
-r copy image to dram for launch  
-x do not launch on download completion
```

## 範例

```
rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin
rommon 2 >xmodem -c c2600-is-mz.122-10a.bin
```

- 其 xmodem 傳輸僅在控制檯埠上起作用。您只能將檔案下載到路由器。不能使用 xmodem 從路由器獲取檔案。
- 還必須注意，-sdata-rate 選項僅在Cisco 1600系列路由器上可用，其實現是為了克服控制檯波特率限制為9600 bps。例如，如果指定 — sdata-rate 115200 bps，則可以增加下載速率，從而縮短下載時間。其他思科路由器支援高達115200 bps的控制檯速度。因此，不需要 — sdata-rate 選項。
- 如果您通過路由器控制檯速度下載Cisco IOS軟體映16550，請確保PC串列埠使用通用非同步發射器/接收器(UART115200。如果PC串列埠未使用16550 UART，建議您使用38,400或更低的速度。

## Cisco IOS軟體映像到Cisco 1603路由器的Xmodem下載過程

使用此xmodem過程，將Cisco IOS軟體映像下載到Cisco 1603路由器。

1. 啟動終端模擬程式。在本示例中，將用於8-N-1的Windows超級終端配置為9600 bps，並將您的PC串列埠連線到路由器的控制檯埠。連線後，您需要進入ROMmon提示(rommon 1>)。通常，如果路由器軟體映像和bootflash映像都損壞，則路由器只會在ROMmon模式下啟動。如果前者不正確，您需要進入ROMmon提示符，則需要更改配置暫存器 ( 通常為0x2102，如所示 ) show version )到0x0:

```
1600#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
1600(config)#config-register 0x0
1600(config)#^Z
1600#
00:22:06: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
1600#reload
System configuration has been modified. Save? [yes/no]: n
Proceed with reload? [confirm]
00:22:16: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
System Bootstrap, Version 12.0(3)T, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1999 by cisco Systems, Inc.

Simm with parity detected, ignoring onboard DRAM
C1600 platform with 16384 Kbytes of main memory
rommon 1 >
```

2. 在ROMmon提示符下，發出 xmodem 指令。但是，在您發出 xmodem 命令，確保在PC上擁有新的Cisco IOS軟體映像。在本例中，所有快閃記憶體在下載之前都使用f選項 ( 僅在Cisco 1600系列上 ) 擦除。使用c選項執行CRC-16校驗和，並指定 — s115200，將下載速度設定為115200 bps ( 僅在Cisco 1600系列上 )

```
rommon 12 >xmodem -cfs115200 c1600-sy-mz.121-16.bin
```

```
Do not start the sending program yet...
```

**註：**如果控制檯埠連線到數據機，則控制檯埠和數據機必須以相同的波特率運行。

```
Use console speed 115200 bps for download [confirm]
```

```
File size Checksum File name
```

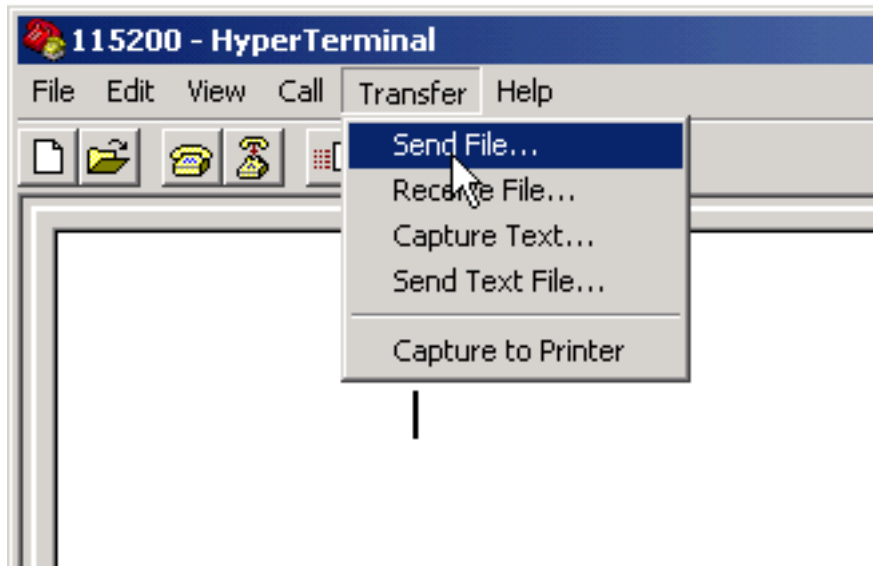
```
1957444 bytes (0x1dde44) 0xe345 c1600-y-mz.113-9.T
```

```
Erasing flash at 0x83f0000 no partition 2 on device: PCMCIA slot 1
```

Ready to receive file c1600-sy-mz.121-16.bin ...  
Download will be performed at 115200. make sure your terminal emulator is set to this speed before sending file.

**Warning:** All existing files in the partition displayed and files in any other partitions on this device will be lost! Continue ? press 'y' for yes, 'n' for no:y

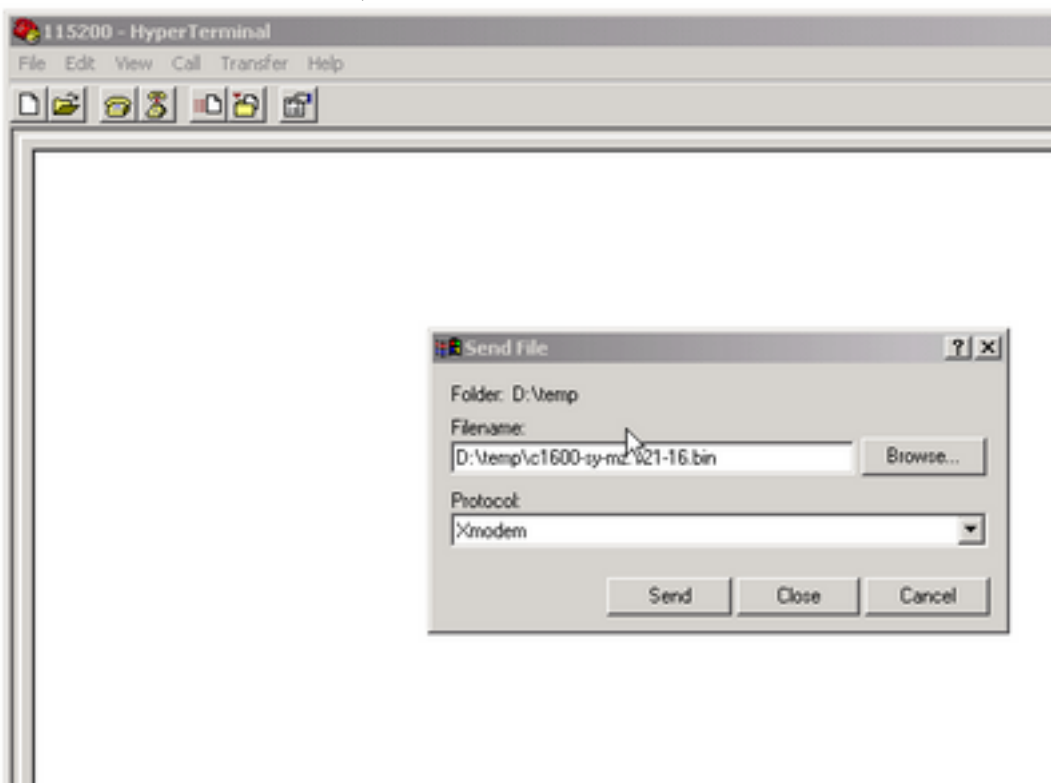
3. 將終端模擬器程式配置為115200 bps的資料速率，使之與上面指定的xmodem速度相匹配。為此，請關閉之前的9600 bps終端會話，並在115200 with 8-N-1時開啟一個新會話。這裡的關鍵是Cisco 1603僅支援9600 bps的最大波特率。因此，當連線速度為115200 bps時，看不到路由器提示。這是需要記住的重要一點。以115200 bps的速度連線到路由器後，從超級終端機功能表欄中選擇Transfer和Send File。



從超級終端機功能表欄選擇傳輸和傳送檔

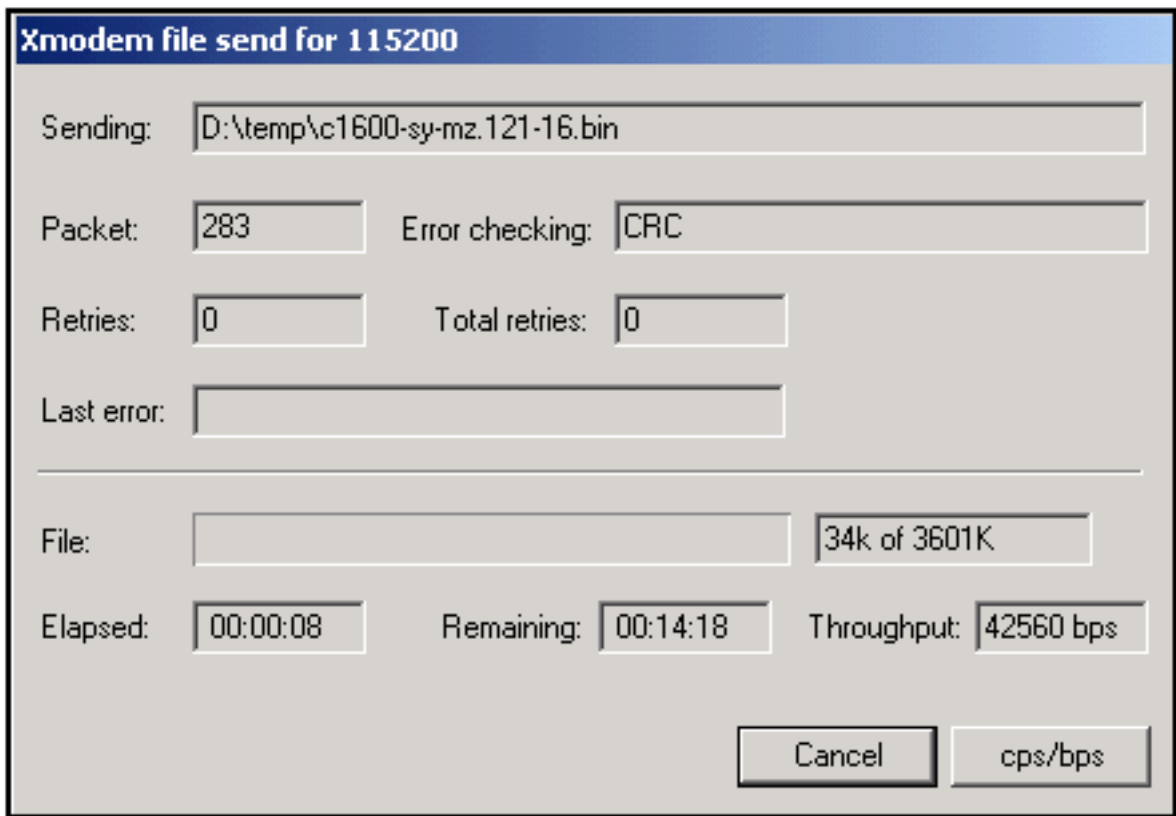
案

4. 指定映像檔案名稱和位置，並輸入xmodem作為通訊協定。



輸入xmodem作為協定

5. 按一下「傳送」開始傳輸。



開始傳輸

傳輸完成時收到此消息：

Download Complete!

Returning console speed to 9600

Please reset your terminal emulator to this speed...

6.根據以上消息，您需要退出115200 bps超級終端會話，並以9600 bps的速度重新啟動新的超級終端會話。連線後，將出現路由器ROMmon提示。使用CLI驗證下載是否成功 dir flash：

```
rommon 9 >dir flash:
File size Checksum File name
3686656 bytes (0x384100) 0x1a5e c1600-sy-mz.121-16.bin
```

7.將配置暫存器改回0x2102，並重置路由器或將其重新通電，以便載入新的Cisco IOS軟體映像。

```
rommon 10 >confreg 0x2102
```

You must reset or power cycle for new config to take effect.

```
rommon 11 >reset
System Bootstrap, Version 12.0(19981130:173850) [rameshs-120t_lava 114],
DEVELOPMENT SOFTWARE Copyright (c) 1994-1998 by cisco Systems, Inc.
Simm with parity detected, ignoring onboard DRAM
C1600 platform with 16384 Kbytes of main memory
program load complete, entry point: 0x4020060, size: 0x15568c
%SYS-6-BOOT_MESSAGES: Messages above this line are from the boot loader.
program load complete, entry point: 0x2005000, size: 0x3840e0
```

```
Self decompressing the image : #####
```

#####

.....

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 1600 Software (C1600-SY-M), Version 12.1(16),
RELEASE SOFTWARE (fcl)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 08-Jul-02 17:09 by kellythw
Image text-base: 0x02005000, data-base: 0x0275BD48
.....
```

## Cisco IOS軟體映像到Cisco 2620路由器的Xmodem下載過程

使用這個 xmodem 將Cisco IOS軟體映像下載到Cisco 2620路由器的過程。

1. 啟動終端模擬程式。此示例針對8-N-1配置了9600 bps的Windows超級終端。將PC串列埠連線到路由器的控制檯埠。連線後，進入ROMmon提示符(rommon 1>)。通常，如果路由器的Cisco IOS軟體映像和bootflash映像都損壞，則路由器只會在ROMmon模式下啟動。如果前者不正確，您需要進入ROMmon提示符，則需要更改配置暫存器 (通常為0x2102，如所示 ) show version)到0x0，如下所示：

```
2620#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
2620(config)#config-register 0x0
2620(config)#^Z
2620#
5d03h: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
2620#
2620#reload

System configuration has been modified. Save? [yes/no]: n
Proceed with reload? [confirm]

5d03h: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
System Bootstrap, Version 11.3(2)XA4, RELEASE SOFTWARE (fcl)
Copyright (c) 1999 by cisco Systems, Inc.
TAC:Home:SW:IOS:Specials for info
C2600 platform with 65536 Kbytes of main memory
```

```
rommon 1 >
```

2. 進入ROMmon後，將控制檯波特率從9600 bps更改為115200 bps，以加快下載時間。使用 confreg 命令並完成螢幕上顯示的說明。

```
rommon 1 >confreg
Configuration Summary
enabled are:
break/abort has effect
console baud: 9600
boot: the ROM Monitor

do you wish to change the configuration? y/n [n]: y
enable "diagnostic mode"? y/n [n]:
enable "use net in IP bcast address"? y/n [n]:
enable "load rom after netboot fails"? y/n [n]:
enable "use all zero broadcast"? y/n [n]:
disable "break/abort has effect"? y/n [n]:
enable "ignore system config info"? y/n [n]:
change console baud rate? y/n [n]: y
enter rate: 0 = 9600, 1 = 4800, 2 = 1200, 3 = 2400
4 = 19200, 5 = 38400, 6 = 57600, 7 = 115200 [0]: 7
```

change the boot characteristics? y/n [n]:

```
Configuration Summary
enabled are:
break/abort has effect
console baud: 115200
boot: the ROM Monitor
```

do you wish to change the configuration? y/n [n]:

You must reset or power cycle for new config to take effect.

```
rommon 2 >
```

3. 路由器在ROMmon中啟動後，超級終端會話開始顯示無法辨認的字元。您需要退出當前的終端會話，並以115200 bps的資料速率啟動一個新會話，以便與步驟2中的控制檯速率匹配。
4. 現在，您可以發出 `xmodem` 指令。但是，在您發出 `xmodem` 命令，確保在PC上擁有新的Cisco IOS軟體映像。

```
rommon 1 >
rommon 1 >xmodem -?
xmodem: illegal option -- ?
usage: xmodem [-cyrx] <destination filename>
-c CRC-16
-y ymodem-batch protocol
-r copy image to dram for launch
-x do not launch on download completion
rommon 2 >
rommon 2 >
rommon 2 > xmodem -c c2600-is-mz.122-10a.bin
```

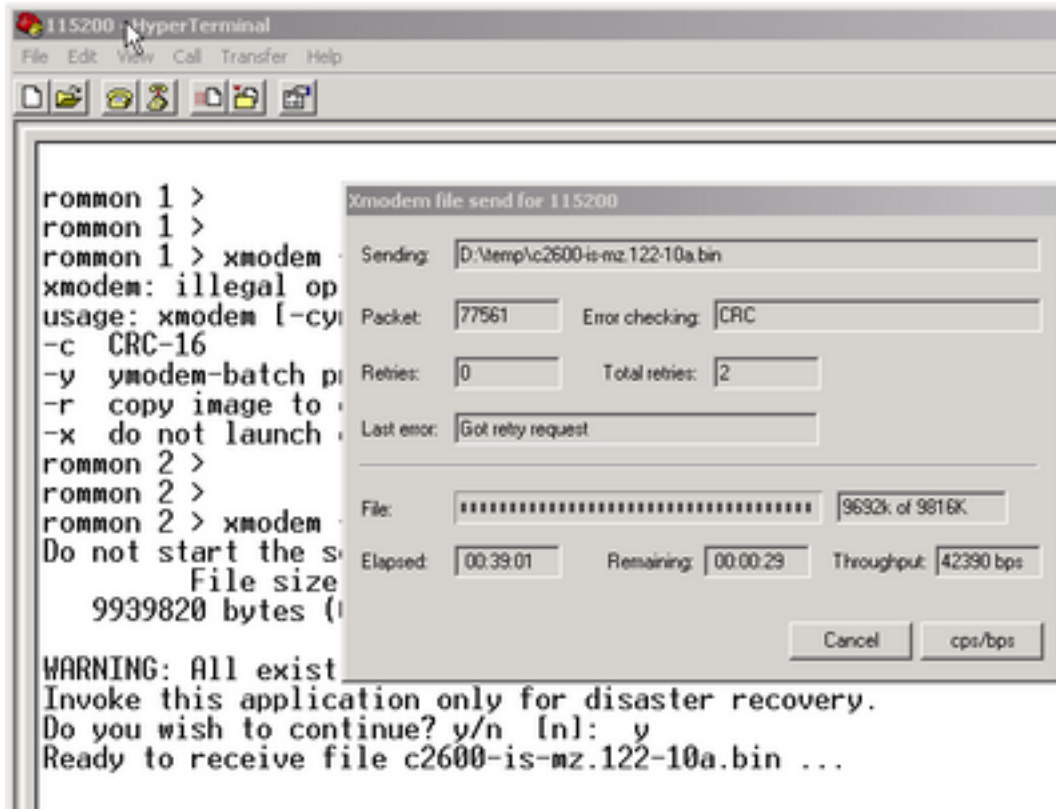
```
!--- Note that [-s datarate] is not available here since you are set for 115200 bps. Do not
start the sending program yet... File size Checksum File name 9939820 bytes (0x97ab6c)
0x4991 c2600-is-mz.122-7a.bin
```

**Warning:** All existing data in bootflash will be lost!

Invoke this application only for disaster recovery. Do you wish to continue?

y/n [n]: y Ready to receive file c2600-is-mz.122-10a.bin ...

5. 在「超級終端機」功能表欄中，選擇「傳輸>傳送」，然後指定映像名稱/位置並 `xmodem` 協定（如步驟3和4所示），然後開始傳輸。



Send" />選擇

Transfer > Send

6. 傳輸完成後，會顯示以下消息：

```
Erasing flash at 0x60fc0000
program flash location 0x60990000
```

Download Complete!

請注意與Cisco C1600相比，快閃記憶體如何自動向終端擦除。這就是此處需要f選項的原因。最後，請確保將控制檯速度重置為9600，並在將配置暫存器改回0x2102時將引導順序改回預設值：

```
rommon 12 >confreg 0x2102
```

```
You must reset or power cycle for new config to take effect
rommon 2 >reset
```

```
System Bootstrap, Version 11.3(2)XA4, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1999 by cisco Systems, Inc.
TAC:Home:SW:IOS:Specials for info
C2600 platform with 65536 Kbytes of main memory
```

```
program load complete, entry point: 0x80008000, size: 0x995ec8
Self decompressing the image : #####
#####
#####
##### [OK]
```

.....

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C2600 Software (C2600-IS-M), Version 12.2(10a), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 21-May-02 14:16 by pwade
Image text-base: 0x80008088, data-base: 0x810ABB08
```

```
cisco 2620 (MPC860) processor (revision 0x100) with 61440K/4096K bytes of memory.
Processor board ID JAB03110MUB (3691217154)
```



```
M860 processor: part number 0, mask 49
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
1 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Voice FXS interface(s)
32K bytes of non-volatile configuration memory.
16384K bytes of processor board System flash (Read/Write)
```

Press **RETURN** to get started!

.....

## Cisco IOS軟體映像到Cisco 3600路由器的Xmodem下載過程

使用這個 xmodem 程式，以便將Cisco IOS軟體映像下載到Cisco 3600系列路由器。

標準過程使用預設的控制檯速度為每秒9600位。Xmodem是一種緩慢的傳輸協定，傳輸一個大到Cisco IOS軟體映像的檔案可能需要很長時間。提高3600路由器的控制檯速度有助於減少xmodem檔案傳輸所需的時間。

1. 在ROMMON模式中，使用ROMMON完成此過程 confreg utility.

```
rommon 2 >confreg
do you wish to change the configuration? y/n [n]: y
enable "diagnostic mode"? y/n [n]: n
enable "use net in IP bcast address"? y/n [n]: n
disable "load rom after netboot fails"? y/n [n]: n
enable "use all zero broadcast"? y/n [n]: n
enable "break/abort has effect"? y/n [n]: n
enable "ignore system config info"? y/n [n]: n
change console baud rate? y/n [n]: y
enter rate: 0 = 9600, 1 = 4800, 2 = 1200, 3 = 2400
           4 = 19200, 5 = 38400, 6 = 57600, 7 = 115200 [7]: 7
change the boot characteristics? y/n [n]: y
enter to boot:
 0 = ROM Monitor
 1 = the boot helper image
 2-15 = boot system
 [0]: 0

Configuration Summary

enabled are:
load rom after netboot fails
console baud: 115200
boot: the ROM Monitor
do you wish to change the configuration? y/n [n]: n
You must reset or power cycle for new config to take effect
rommon 2 >reset
```

2. 使用以下設定開啟新的超級終端：

```
Bits per second - 115200
Data bits - 8
Parity - None
Stop bits - 1
Flow control - Hardware
```

3. 設定超級終端後，您將收到rommon提示。輸入 xmodem 指令。在輸入 xmodem 命令，您的終端或本地硬碟中必須存在軟體映像。

```
rommon 2 >xmodem -c c3640-i-mz.121-7.bin

Do not start the sending program yet...
      File size           Checksum   File name

      4936800 bytes (0x4b5460)   0x2dd7    c3640-i-mz.121-7.bin (bad checksum: 0x13eb)

WARNING: All existing data in flash will be lost!

Invoke this application only for disaster recovery.

Do you wish to continue? y/n [n]: y

Ready to receive file c3640-i-mz.121-7.bin ...
```

4. 出現此訊息後，您必須使用以下命令下載檔案 xmodem 和此過程：

1. 轉到「超級終端機」，然後按一下「傳輸」選單。
2. 選擇Send File。
3. 在出現的對話方塊中，按一下「瀏覽」並在本地硬碟上查詢檔名。
4. 在filename欄位下是Protocol下拉框選擇 Xmodem。
5. 按一下Send以啟動檔案傳輸。

5. 傳輸完成後，路由器會自行重新載入。重新載入完成後，按回車鍵進入提示並重設組態暫存器和主控台線路速度。

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#config-register 0x2102
Router(config)#line con 0
Router(config-line)#speed 9600
```

6. 一旦更改控制檯速度，可能會失去連線。轉到終端程式，將波特率更改為9600，然後重新連線到路由器控制檯。

```
Router(config-line)#ctrl z
Router#write mem
Router#reload
```

## 相關資訊

- [思科技術支援與下載](#)

## 關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。