

1600 , 2000 , 2500 , 3000 , AS5100和 AS5200的软件安装和升级流程

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[备份路由器或接入服务器配置](#)

[步骤 1 : 安装 TFTP 服务器](#)

[步骤 2 : 下载Cisco IOS软件镜像](#)

[从闪存安装运行](#)

[输出示例: - Cisco 1600 Series Router -从闪存安装运行](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

本文解释如何安装在“运行上的Cisco IOS软件从使用简单文件传输协议(TFTP)服务器或远程拷贝协议(RCP)服务器应用的闪存” Cisco路由器。提供的示例根据Cisco 1600 Series Router , 但是这是可适用的对在Components Used部分提及的所有平台。

Note: 本文的信息根据Cisco IOS Software Release 12.1和以后。

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

There are no specific requirements for this document.

[Components Used](#)

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本 :

- [Cisco 1600 系列路由器](#)
- Cisco 2000 系列路由器
- Cisco 2500 系列路由器
- Cisco 3000 系列路由器
- Cisco AS5100系列接入服务器
- Cisco AS5200系列接入服务器

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

[Conventions](#)

Refer to [Cisco Technical Tips Conventions](#) for more information on document conventions.

[备份路由器或接入服务器配置](#)

Cisco建议您保留[路由器/接入服务器配置的备份](#)，在您升级Cisco IOS软件镜像前。

[步骤 1：安装 TFTP 服务器](#)

必须在TCP/IP就绪的工作站或PC上安装TFTP server或RCP服务器应用程序。一旦安装应用程序，必须通过完成这些步骤执行配置的一个最小的级别：

1. 配置TFTP应用程序运行作为TFTP server与TFTP客户端相对。
2. 指定出局文件目录。这是Cisco IOS软件镜像被存储的目录(请参阅第2)步)。大多数 TFTP 应用会提供一个帮助执行这些配置任务的设置例程。 **Note:** 一定数量的TFTP或RCP应用程序是可用的从独立软件供应商或作为从公共源的共享件在万维网。

[步骤 2：下载Cisco IOS软件镜像](#)

下载Cisco IOS软件镜像到您的工作站或PC从[下载软件地区](#)。

确定您下载技术支持您的硬件和必需的功能的Cisco IOS软件镜像。使用[Cisco软件顾问工具\(仅限注册用户\)](#)，您能验证硬件和功能支持。您必须也检查两的内存需求动态RAM (DRAM)，并且闪存为了确定路由器有装载足够的DRAM和的闪存所选的Cisco IOS软件版本。关于在选择正确的Cisco IOS Software Release的更多建议您的路由器的，请参见[如何选择Cisco IOS Software Release](#)。

[从闪存安装运行](#)

完成这些步骤为了从闪存安装运行：

Note: 对于RCP应用程序，用TFTP每个出现时间请替代RCP。例如，请使用**copy rcp flash**命令而不是**copy tftp flash**命令。

1. 建立一个控制台会话到路由器。即使连接到路由器通过远程登录会话是可能的，强烈建议直接地被连接到路由器通过控制台端口。原因是，如果在升级期间，某事出错，在路由器旁边物理位于关机并重新开机它也许是必要的。而且，在升级程序期间时，当路由器重新启动您将丢失Telnet连接。[反转电缆](#)(通常一个平面的黑色电缆)用于连接路由器的控制台端口到其中一PC的COM端口。
2. 一旦PC被连接到路由器的控制台端口，您需要打开PC的超级终端，并且使用这些设置：

```
Speed 9600 bits per second
```

```
8 databits
```

```
0 parity bits
```

```
1 stop bit
```

```
No Flow Control
```

Note: 如果在超级终端会话上接受任何垃圾字符，这意味着您未正确地设置超级终端属性，或者路由器的配置寄存器设置为控制台连接速度高于9600 bps的非标准值。检查配置寄存器的值使用**show version**命令(显示在最后一行)并且保证它设置为0x2102或0x102。重新载入路由器考虑到此更改是必要的。一旦肯定控制台速率设置为在路由器侧的9600 bps，您应该检查超级终端属性设置如上所示。关于设置超级终端属性的更多信息，请参见[应用控制台连接的正确的终端仿真程序设置](#)。引导问题—一旦被联络到路由器的控制台端口，您也许注意路由器在ROMmon或Boot模式。这两个模式使用恢复和诊断过程。如果看不到通常的路由器提示，请使用这些推荐为了继续升级程序安装。路由器在ROMmon模式引导，并且此消息出现，当您发行**dir flash** : 命令：

```
rommon 1 > dir flash:
device does not contain a valid magic number
dir: cannot open device "flash:"
rommon 2 >
```

当您看到此错误信息时，意味着闪存是空的或文件系统是损坏的。关于如何排除此问题故障的信息，参考[使用ROMmon下载Xmodem控制台的步骤](#)。路由器在boot模式引导，与在控制台的这些消息：

```
router(boot)>
device does not contain a valid magic number
boot: cannot open "flash:"
boot: cannot determine first file name on device "flash:"
```

当您收到在控制台输出时的这些错误信息，意味着闪存是空的或文件系统是损坏的。通过完成在本文提供的程序复制在闪存的有效镜像。

- 配置路由器或接入服务器引导到RxBoot模式。在这些平台上，Cisco IOS软件镜像直接地从闪存实际上运行。所以，您不能从TFTP server复制Cisco IOS软件镜像到闪存，如果是在用户privileged EXEC模式(router-)下。您能从此输出看到闪存是只读在用户特权的EXEC模式下。

```
Router#show flash:
```

```
PCMCIA flash directory:
File Length Name/status
  1 9615124 c1600-sy-1.122-7b.bin
[9615188 bytes used, 7162024 available, 16777212 total]
16384K bytes of processor board PCMCIA flash (Read ONLY)
```

```
Router#
```

您必须更改配置寄存器值为了配置路由器或接入服务器引导到RxBoot模式。检查配置寄存器的当前值。您在**show version**命令的输出的最后一行能看到它。它通常设置为0x2102或0x102。您将需要一个最新步骤的此值。更改配置寄存器到值0x2101。这将准备路由器引导到RxBoot模式：

```
Router>enable
Password: ! --- Enter the password here. Router# Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#config-register 0x2101
Router(config)#^Z
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
!--- It is not necessary to save the configuration here, as the !--- configuration register
has already been changed in NVRAM. Router#reload
```

Note: 如果通过Telnet被联络，会话在重新加载以后丢失。等待几分钟并且再试一次。严格建议您不远程执行Cisco IOS软件升级，因为要求您物理位于多数灾难恢复程序安装的地方路由器。

- 恢复下一次重新加载的早先配置寄存器值。**Note:** 当路由器在boot模式时，请勿保存配置。避免使用保存命令(**write memory**或**copy running-config startup-config**)，并且应答不对其中任一建议的提示您保存您的当前配置。如果保存配置，当路由器在此模式下时，可以部分或完全清除配置。在以下命令，请用该配置的寄存器值替换****您注释下来在上一步：

```
Router (boot) >
Router (boot) > enable
Password:
Router (boot) # configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router (boot) (config) # config-register 0x****
Router (boot) (config) # ^Z
Router (boot) #
```

Note: 如果不记得以前设置配置寄存器的值，您在此步骤能使用0x2102。

- 验证TFTP服务器到路由器的连通性。TFTP服务器和路由器之间必须有网络连接，且必须能ping出TFTP软件升级的目标路由器IP地址。为了达到此，路由器接口和TFTP server必须有：在同一个范围的一个IP地址或者被配置的默认网关。
- 从TFTP server复制新的软件Cisco IOS软件镜像到路由器或接入服务器。即然有IP连通性，并且能连接在计算机之间作为TFTP server和路由器的您，您能复制Cisco IOS软件镜像到闪存。**Note:** 在您复制前，请保证您启动在您的PC和那的TFTP服务器软件您有在TFTP server根目录提及的文件名。Cisco建议您保留路由器的备份或接入服务器配置，在您升级前。升级不影响在非易失性RAM的配置((NVRAM))存储。然而，如果正确步骤没有适当地，跟随这也许发生。对于RCP应用程序，用TFTP每个出现时间请替代RCP。例如，请使用**copy rcp flash**命令而不是**copy tftp flash**命令。

```
Router (boot) # copy tftp flash
```

- 指定TFTP server的IP地址。当提示，请输入TFTP server的IP地址正如在此示例：

```
Address or name of remote host [255.255.255.255]? 172.17.247.195
```

- 指定新的Cisco IOS软件镜像的文件名。当提示，请输入在此示例将安装的，正如Cisco IOS软件镜像的文件名：

```
Source file name? c1600-y-1.122-7b.bin
```

Note: 文件名区分大小写，因此请确定正确地被输入。

- 指定目的地镜像文件名。这是新的软件镜像将有的名字，当被装载在路由器上时。镜像可以被命名任何，但是惯例是输入同一个镜像文件名。

```
Source file name? c1600-y-1.122-7b.bin
```

- 在您应答是或否前，请清除闪存设备。当您看到此提示：

```
Erase flash device before writing? [confirm] yes/no
```

在您复制新的前，是请进入清除路由器闪存内存的现有的软件镜像居民。进入不保持现有的软件镜像。验证您有保持足够的内存两个。复制过程花费几分钟。时间从网络有所不同到网络。在复制过程中，消息显示指示哪些文件被获取了。感叹号(!)表明复制过程发生。每个感叹号(!)表明顺利地传输了十个信息包。在镜像给闪存后，被写镜像的校验和验证发生。当软件升级完成时，路由器或接入服务器必须重新载入与新的镜像。

- 在重新载入前，请验证镜像安装。验证镜像在闪存上适当地配置，并且对装载的适当的文件的引导程序system命令point。为了重新载入，请进入：

```
Router (boot) # reload
*Mar 1 00:30:49.972: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
System configuration has been modified. Save? [yes/no]: NO
Proceed with reload? [confirm] YES
```

12. 验证路由器是否使用正确的映像运行。在重新加载完成之后，路由器应运行所需的 Cisco IOS 软件映像。发出 [show version](#) 命令为了验证升级。

输出示例: - Cisco 1600 Series Router -从闪存安装运行

```
Router >enable
Password:
Router#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 1600 Software (C1600-NY-L), Version 12.0(9), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 05-Mar-02 01:14 by pwade
Image text-base: 0x08039850, data-base: 0x02005000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(10)AA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fc1)
ROM: 1600 Software (C1600-BOOT-R), Version 11.1(10)AA, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE SOFTWARE (fc1)

Router uptime is 7 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "flash:c1600-ny-1.120-9.bin"

cisco 1602 (68360) processor (revision C) with 7680K/2560K bytes of memory.
Processor board ID 14236252, with hardware revision 00000000
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 Serial network interface(s)
On-board Switched 56K Line Interface.
System/IO memory with parity disabled
2048K bytes of DRAM onboard 8192K bytes of DRAM on SIMM
System running from FLASH
7K bytes of non-volatile configuration memory.
12288K bytes of processor board PCMCIA flash (Read ONLY)

Configuration register is 0x2102
!-- This is the original value of the configuration register. Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#config-register 0x2101
Router(config)#^Z
Router#
*Mar  1 00:03:32.656: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Router#reload
Proceed with reload? [confirm]

*Mar  1 00:02:00: %SYS-5-RELOAD: Reload requested

System Bootstrap, Version 11.1(10)AA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1997 by cisco Systems, Inc.
C1600 processor with 10240 Kbytes of main memory
```

Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer


```
Router >enable
Router# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 1600 Software (C1600-Y-L), Version 12.2(7b), RELEASE SOFTWARE
(fc1)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 05-Mar-02 01:14 by pwade
Image text-base: 0x08039850, data-base: 0x02005000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(10)AA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fc1)
ROM: 1600 Software (C1600-BOOT-R), Version 11.1(10)AA, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE SOFTWARE (fc1)

Router uptime is 7 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "flash:c1600-y-l.122-7b.bin"

cisco 1602 (68360) processor (revision C) with 7680K/2560K bytes of memory.
Processor board ID 14236252, with hardware revision 00000000
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 Serial network interface(s)
On-board Switched 56K Line Interface.
System/IO memory with parity disabled
2048K bytes of DRAM onboard 8192K bytes of DRAM on SIMM
System running from FLASH
7K bytes of non-volatile configuration memory.
12288K bytes of processor board PCMCIA flash (Read ONLY)

Configuration register is 0x2102
```

[Related Information](#)

- [Field Notice : Cisco IOS TFTP客户端大于16MB不能在大小上调用文件](#)
- [Cisco IOS Software Releases](#)
- [路由器支持页面](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)