

# PCMCIA文件系统兼容表和文件系统信息

## 目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[PCMCIA 文件系统兼容矩阵](#)

[使用 PCMCIA 文件系统](#)

[A 类文件系统](#)

[示例输出](#)

[B 类文件系统](#)

[C 类文件系统](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文解释了 PCMCIA 文件系统兼容表，描述了可用的不同文件系统，并且解释了如何在那些文件系统中工作。

矩阵显示各种平台之间 PCMCIA 闪存卡的文件系统兼容性。在复制路由器或交换机（源）的 PCMCIA 闪存卡软件镜像，并将它用于不同平台的路由器或交换机（目标）时，这种方法非常有用。

下表说明各种 Cisco 硬件平台所属的文件系统。列在同一文件系统类下的平台共享相同的文件系统结构。

**注意：**要从 PCMCIA 闪存卡上的 Cisco IOS® 软件文件引导路由器或交换机，闪存卡必须已在目标平台中进行了格式化。在某些情况下，可使用在源平台中格式化的 PCMCIA 卡；然而，在某些情况下，即使文件系统兼容，目标路由器的引导版本也不支持已经格式化的卡。因此不能保证此页上显示的信息可以在所有情况下运行。

## 开始使用前

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

### 先决条件

本文档没有任何特定的前提条件。

## 使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

## PCMCIA 文件系统兼容矩阵

<b>“A”类文件系统</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 用于 LightStream 1010 和 Catalyst 5000/5500 的 ATM 交换机/处理器</li><li>• 用于 LightStream 1010 的多业务交换路由处理器</li><li>• Catalyst 5000/5500路由交换机模块(RSM)</li><li>• Catalyst 8500交换机路由处理器(SRP)</li><li>• Cisco 6400 通用接入集中器</li><li>• Cisco 7000路由交换机处理器(RSP)</li><li>• Cisco 7500 系列路由交换处理器 ( RSP 2、RSP 4、RSP 8 )</li><li>• Cisco 12000 系列互联网路由器</li></ul>
<b>“B”类文件系统</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cisco 1000 系列路由器</li><li>• Cisco 1600 系列路由器 <sup>1</sup></li><li>• Cisco 3600 系列路由器 <sup>2</sup></li></ul>
<b>“C”类文件系统</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• AS5800 拨号架控制器</li><li>• Catalyst 5000/5500 Supervisor III 模块</li><li>• Catalyst 6000/6500 Supervisor 引擎 I</li><li>• Catalyst 6000/6500 Supervisor 引擎 II</li><li>• Cisco 7000 路由处理器</li><li>• Cisco 7100 系列路由器</li><li>• Cisco uBR7100 系列路由器</li><li>• Cisco 7200 系列网络处理引擎</li><li>• Cisco uBR7200 系列路由器</li><li>• Cisco 7200VXR 系列网络服务引擎 1</li><li>• Cisco 7600 系列 Internet 路由器</li><li>• Cisco 10000 系列路由器 (ESR)</li><li>• Cisco uBR10000 系列路由器</li></ul>

<sup>1</sup>1600 系列路由器具有一张包含闪存的 PC 卡。1601-1604 从闪存运行。如果在路由器运行时取出 PC 卡，路由器将停止。1601R-1605R 从 RAM 运行。如果去除 PC 卡，在下次启动期间，路由器不能装载 Cisco IOS 软件镜像。在 1600 系列中，您不能删除运行中的映像文件或其他文件，除非该文件在不同的分区中。

<sup>2</sup>3600 传统上使用 B 类文件系统，但在 Cisco IOS 软件版本 12.2(4)T 中，增加了对 crashinfo 文件的支持，3600 需要删除单个文件的功能。结果，带有 Cisco IOS 软件 12.2T 版及更新版本的 3600 系列路由器会使用来自 B 类文件系统的命令，以及来自 C 类文件系统的命令。要在使用 Cisco IOS 软件

12.2T 版的 3600 路由器上激活 C 类文件系统命令，首先需要使用 **erase** 命令将从闪存文件系统中完全删除。然后，当闪存为空时，运行 **squeeze** 命令，创建挤压日志。此时，3600 闪存系统应像 C 类文件系统一样使用 **delete** 和 **squeeze** 命令。

## 使用 PCMCIA 文件系统

闪存盘是基于闪存技术的设备，符合 PC 卡（前身为 PCMCIA）标准，并为系统提供 AT 附件 (ATA) 接口。此接口符合 ANSI ATA 接口文档 X3T13.1153 D 版本 9 规范。

闪存盘比线性闪存更灵活，这是因为闪存盘有控制器电路，该电路使它能够模拟硬盘，自动映射坏区，执行自动块抹除。闪存盘进一步提供分配非邻接部门的功能，减少了 **squeeze** 命令需求（先前要求与线性闪存卡一起提供）。

不同于在路由器的主板上直接安装的闪存模块，多个 PCMCIA 闪存设备不能集中到一个相邻存储器模块上。因此重要的是注意加载大型文件到 PCMCIA 闪存时，这样的文件不能横跨多个设备。

闪存盘提供增加的基于闪存的存储器空间（从 48 到 128 MB），用于系统配置文件、Cisco IOS 软件镜像和其他与系统相关的文件的保存。

闪存 ATA 磁盘和闪存卡使用相似的命令。主要的语法更改是 **disk0:** 或 **disk1:** 是指闪存 ATA 磁盘，而 **slot0:** 或 **slot1:** 是指闪存卡。通常，使用语法 **slot0:** 表示小于 20 MB 的闪存卡，使用 **disk0:** 表示大于 20 MB 的闪存盘。请记住，对于 32 MB 线性 PCMCIA 闪存卡，也使用 **slot0:**。

要查看您的路由器使用的是哪些闪存卡，请使用 **show version** 命令并查看输出的内容。

```
7200# show version IOS (tm) 7200 Software (C7200-JS-M), Version 12.0(22), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc. Compiled Mon 01-Apr-02 19:44 by srani Image text-
base: 0x60008900, data-base: 0x610E0000 ROM: System Bootstrap, Version 12.1(20000914:181332)
[bwhatley-npe200 102], DEVELOPMENT SOFTWARE BOOTFLASH: 7200 Software (C7200-BOOT-M), Version
12.0(5), RELEASE SOFTWARE (fc1) cisco 7206 (NPE150) processor with 43008K/6144K bytes of memory.
R4700 processor, Implementation 33, Revision 1.0 (512KB Level 2 Cache) Last reset from power-on
Bridging software. X.25 software, Version 3.0.0. SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian
Technology Corp). TN3270 Emulation software. 1 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s) 125K bytes
of non-volatile configuration memory. 1024K bytes of packet SRAM memory. 46976K bytes of ATA
PCMCIA card at slot 0 (Sector size 512 bytes). !-- This indicates an ATA PCMCIA flash disk
20480K bytes of Flash PCMCIA card at slot 1 (Sector size 128K). !-- This indicates a Linear
PCMCIA flash card 4096K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K). Configuration register
is 0x2102
```

**show file system** 命令还显示路由器支持的文件系统。

```
Router-3725# show file system
File Systems:
```

Size(b)	Free(b)	Type	Flags	Prefixes
-	-	opaque	rw	archive:
-	-	opaque	rw	system:
57336	51389	nvrAm	rw	nvrAm:
-	-	opaque	rw	null:
-	-	network	rw	tftp:
-	-	opaque	ro	xmodem:
-	-	opaque	ro	ymodem:
* 63881216	22765568	disk	rw	flash:#

```
31932416 31932416 disk rw slot0:# - - opaque wo syslog: - - network rw rcp: - - network rw pram:
- - network rw ftp: - - network rw http: - - network rw scp: - - opaque ro tar: - - network rw
https: - - opaque ro cns: Router-7204# show file system
File Systems:
```

```

Size(b)      Free(b)      Type  Flags  Prefixes
-            -            opaque rw    system:
-            -            opaque rw    null:
-            -            network rw    tftp:
129016      124443      nvram  rw    nvram:
-            -            disk   rw    disk0:
-            -            disk   rw    disk1:
* 20578304 2088580 flash rw slot0: flash: - - flash rw slot1: 3407872 1307684 flash rw
bootflash: - - network rw rcp: - - network rw pram: - - network rw ftp: Router-7206VXR#show file
system
File Systems:

Size(b)      Free(b)      Type  Flags  Prefixes
-            -            opaque rw    archive:
-            -            opaque rw    system:
-            -            opaque rw    null:
-            -            network rw    tftp:
129016      126237      nvram  rw    nvram:
-            -            opaque wo    syslog:
* 128135168 50855936 disk rw disk0:# - - disk rw disk1: - - flash rw slot0: flash: - - flash rw
slot1: 3407873 1 flash rw bootflash: - - network rw rcp: - - network rw pram: - - network rw
http: - - network rw ftp: - - opaque ro cns:

```

## A 类文件系统

以上 [A 类文件系统](#) 表说明了各种 Cisco 硬件平台所属的文件系统。列在同一文件系统类下的平台共享相同的文件系统结构。擦除、删除和恢复文件的方法取决于文件系统的类型。A 类文件系统支持以下文件管理命令：

- **delete** - 将文件“标记”为已删除，但是文件仍然占用闪存中的空间。以后可以使用 **undelete** 命令恢复这些文件。
- **squeeze** - 从指定的闪存设备，永久性删除标记有“deleted”或“error”的所有文件。这些文件将再不能恢复。如果需要擦除并重写 PCMCIA 卡上的大多数闪存存储空间，则压缩操作可能花费几分钟。
- 格式化-擦除闪存设备上的所有文件，并准备闪存设备，供平台使用。
- **verify** - 重新计算并验证闪存中文件的校验和。假设已将文件正确写入闪存设备。如果初次向设备写入文件时该文件损坏，则 **verify** 命令永远不会标记错误。**verify** 命令只能用于 PCMCIA 闪存卡，因为这些卡可以存储有关文件的校验和。ATA 闪存盘不能存储校验和，因此在传统意义上不支持 **verify** 命令。但是，在 Cisco IOS 软件版本 12.2T 及更高版本中，已使用 MD5 选项对 **verify** 命令进行更新，因此，现在它可以获得存储在 ATA 闪存盘中映像的 MD5 散列值，并将该散列值与 [软件下载区](#) ( [进行注册用户](#) ) 中列出的值进行比较。

**注意：** 要使用本文中介绍的故障排除工具，您必须是 [注册用户](#)，并且必须 [登录](#)。

## 示例输出

在下列的示例输出中，Cisco IOS 软件文件名称可能根据使用的平台类型的变化而发生变化。

**注意：** 在使用以下命令之前，请使用 **dir{device:}** 命令显示闪存上的文件列表。此外，**show{device:}** 命令可用于 PCMCIA 闪存卡，并将显示标记为已删除但尚未清空的文件。

- **delete** - 将文件“标记”为已删除，但是文件仍然占用闪存中的空间。通过使用 **dir {device:}** 命令或 **show{device:}** 命令，验证您的闪存卡中是否具有足够的空间。如果没有足够的空间，则必须删除和压缩某些文件，腾出足够的空间。C7513#delete slot0:rsp-jsv-mz.112-26.bin Delete filename [rsp-jsv-mz.112-26.bin]? y Delete slot0:rsp-jsv-mz.112-26.bin? [confirm]y
- **undelete** - 在 A 类闪存文件系统上恢复标记为“已删除”的文件。对于 A 类闪存文件系统，当您

删除文件时，Cisco IOS 软件会将该文件标为删除，但不删除线性 PCMCIA 闪存卡上的文件。此命令使您能在指定的闪存设备上恢复“已删除”文件，只要该文件在线性 PCMCIA 闪存卡上。必须通过 **show{device:}** 命令输出中列出的文件索引来取消删除文件。C7513#**undelete 1 slot0:** 在本例中，带有索引 1 的文件将从插槽 0 恢复。索引编号从 **show{device:}** 命令的输出中获得，如下所示。第一个字段 (-#-) 是索引字段：C7513#**show slot0:** -#- ED --type-- --crc--- -seek- - nlen -length- -----date/time----- name 1 .D image 9CAA2A55 83C50C 19 8504460 Jan 13 2000 20:03:02 rsp-pv-mz.120-10.S5 7879412 bytes available (8504588 bytes used)

- **squeeze** - 通过在线性 PCMCIA 闪存卡上清空 A 类闪存文件系统，永久删除闪存文件。此命令不在 ATA PCMCIA 闪存盘上使用。当闪存空间已满时，您可能需要重新整理文件，以释放标记了“deleted”的文件所使用的空间。当您发出 **squeeze** 命令时，路由器将所有有效文件复制到闪存内存的开始处，并擦除所有标为“deleted”或“error”的文件。此时，不能恢复“已删除”文件，并且可以写入已回收的闪存空间。**注意：** **squeeze** 命令从 Cisco IOS 软件版本 11.1 开始可用。如果您的 Cisco IOS 软件早于 11.1 版，则需要使用 **format** 命令清除整个闪存，然后对早先存在于路由器中的镜像进行复制。C7513#**squeeze slot0:** All deleted files will be removed. Continue? [confirm] Squeeze operation may take a while. Continue? [confirm] Squeezing... Squeeze of slot0 complete
- **format** - 格式化 A 类闪存文件系统。在某些情况下，您也许需要插入新的 PCMCIA 闪存卡，并将镜像或备用的配置文件载入其中。在使用新的闪存卡之前，必须对其进行格式化。为了确认平台能从线性 PCMCIA 闪存卡引导，您应该将卡在该平台上格式化；然而，从 ATA 闪存盘引导的能力往往增加几倍，取决于平台。C7513#**format slot0:** Format operation may take a while. Continue? [confirm] Format operation will destroy all data in "slot0:". Continue? [confirm] Formatting sector 160..... Format of slot0: complete

## B 类文件系统

以上 **B 类文件系统** 表说明了各种 Cisco 硬件平台所属的文件系统。列在同一文件系统类下的平台共享相同的文件系统结构。用来擦除、分割、删除和恢复文件的方法取决于文件系统级别。B 类文件系统支持以下文件管理命令：

- **delete** - 将文件“标记”为已删除，但是文件仍然占用闪存中的空间。
- **erase** - 擦除闪存设备上的所有文件。
- **partition** - 在 B 类文件系统平台上将闪存分为数个分区。使用在此命令前面加 **no** 的形式可撤消分区并将闪存恢复到某个分区。

在示例输出中，Cisco IOS 软件文件名可能因所使用的平台类型而异。

**注意：** 在使用以下命令之前，请使用 **dir {device:}** 命令或 **show{device:}** 命令显示闪存上的文件列表。

- **Delete** - 将文件“标记”为已删除，但是文件仍然占用闪存中的空间。通过使用 **dir{device:}** 命令，验证您的闪存卡中是否具有足够的空间。如果没有足够的空间，您则必须清除闪存，恢复空间。恢复已删除文件的唯一方法是擦除闪存，并从普通文件传输协议(TFTP)或文件传输协议(FTP)服务器再次下载该文件。3640#**delete slot1:c3640-i-mz.113-11c.bin** Delete filename [c3640-i-mz.113-11c.bin]? y Delete slot1:c3640-i-mz.113-11c.bin? [confirm] **注意：** 要在使用 **delete** 命令删除文件之后回收 B 类闪存文件系统上的空间，必须使用 **erase** 命令。切记：**erase** 命令将擦除闪存文件系统中的所有文件。
- **erase** - 此命令将擦除闪存文件系统中的所有文件；文件系统中的任何文件都不能恢复。以下示例显示 3640 路由器上的 **erase** 命令。**erase** 命令用于擦除 slot1 中的文件。3640#**erase slot1:** Erasing the slot1 filesystem will remove all files! Continue? [confirm] Erasing device... eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee ...erased Erase of slot1 complete
- **partition** - 要在 B 类文件系统平台上将闪存分为数个分区，请使用 **partition** 全局配置命令。使



用在此命令前面加 **no** 的形式可撤消分区并将闪存恢复到某个分区。**注意**：在使用 **partition** 命令之前，需要擦除特定的闪存。

对于 Cisco 1600 系列和 Cisco 3600 系列：

```
partition flash-filesystem:[number-of-partitions][partition-size]
```

```
no partition flash-filesystem:
```

所有其他 B 类平台：

```
partition flash partitions [size1 size2]
```

```
no partition flash
```

以下示例将 slot 0 中的闪存卡分为三个分区：Cisco 3600 上两个 8 MB 和一个 4 MB 大小的分区：

```
3640# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
3640(config)# partition slot0: 3 8 8 4
```

使用 **show slot0** 命令检查分区。您可以从以下示例中看到存在三个分区：两个 8 MB，一个 4 MB。在创建分区后，将在第一个分区中加载 Cisco IOS 软件映像。

```
3640#show slot0: PCMCIA Slot0 flash directory, partition 1: File Length Name/status 1 2779832  
c3640-i-mz.113-11c.bin [2779896 bytes used, 5608712 available, 8388608 total] 8192K bytes of  
processor board PCMCIA Slot0 flash (Read/Write) PCMCIA Slot0 flash directory, partition 2: No  
files in PCMCIA Slot0 flash [0 bytes used, 8388608 available, 8388608 total] 8192K bytes of  
processor board PCMCIA Slot0 flash (Read/Write) PCMCIA Slot0 flash directory, partition 3: No  
files in PCMCIA Slot0 flash [0 bytes used, 3932160 available, 3932160 total] 4096K bytes of  
processor board PCMCIA Slot0 flash (Read/Write)
```

要删除分区，请使用 **no partition** 命令：

```
3640# configure terminal 3640(config)#no partition flash 3 8 8 4 3640(config)#
```

## [C 类文件系统](#)

以上 [C 类文件系统](#) 表说明了各种 Cisco 硬件平台所属的文件系统。列在同一文件系统类下的平台共享相同的文件系统结构。擦除、删除和恢复文件的方法取决于文件系统的类型。C 类文件系统支持以下文件管理命令：

- **delete** - 将文件“标记”为已删除，但是文件仍然占用闪存中的空间。[以后可以使用 undelete 命令恢复这些文件。](#)
- **squeeze** - 从指定的闪存设备永久删除标为“deleted”或“error”的所有文件。这些文件将再不能恢复。如果需要擦除并重写 PCMCIA 卡上的大多数闪存存储空间，则压缩操作可能花费几分钟。
- **format** - 擦除闪存设备上的所有文件。
- **mkdir** - 在 C 类闪存文件系统中创建一个新目录。
- **rmdir** - 在 C 类闪存文件系统中删除一个现有目录。
- **rename** - 重命名 C 类闪存文件系统中的文件。

## [示例输出](#)

在下列的示例输出中，Cisco IOS 软件文件名可能根据使用的平台类型的变化而发生变化。

**注意：** 在使用以下命令之前，请使用 `dir {device:}` 命令或 `show{device:}` 命令显示闪存文件系统上的文件列表。

- **Delete** - 将文件“标记”为已删除，但是文件仍然占用闪存中的空间。通过使用 `dir{device:}` 命令，验证您的闪存卡中是否具有足够的空间。如果没有足够的空间，则必须删除和压缩某些文件，腾出足够的空间。

```
7206#delete slot1: Delete filename []? c7200-js-mz.120-22.bin Delete
slot1:c7200-js-mz.120-22.bin? [confirm]y
```

 在删除以上文件后，可使用 `squeeze` 命令清空文件系统。

```
7206#squeeze slot1: All deleted files will be removed. Continue? [confirm]y Squeeze
operation may take a while. Continue? [confirm]y Squeeze of slot1 complete
```

**注意：** `squeeze` 命令从 Cisco IOS 软件版本 11.1 开始可用。如果您的 Cisco IOS 软件版本早于 11.1，则需要使用 `format` 命令清除整个闪存，然后复制路由器中以前的映像。

- **Format** - 格式化 C 类闪存文件系统。在某些情况下，您也许需要插入新的 PCMCIA 闪存卡，并将镜像或备用的配置文件载入其中。在使用新的闪存卡之前，必须对其进行格式化。**示例 1：使用闪存盘**

```
7206#format disk0: Format operation may take a while. Continue? [confirm]y
Format operation will destroy all data in "disk0:". Continue? [confirm]y Format: Drive
communication & 1st Sector Write OK... Writing Monlib
sectors.....
..... Monlib write complete Format: All
system sectors written. OK... Format: Total sectors in formatted partition: 93792 Format:
Total bytes in formatted partition: 48021504 Format: Operation completed successfully.
```

```
Format of disk0: complete 7206# 示例 2：使用线性闪存卡 7206#format slot1: Format operation
may take a while. Continue? [confirm]y Format operation will destroy all data in "slot1:".
Continue? [confirm]y Enter volume ID (up to 64 chars)[default slot1]: Formatting sector 1
Format of slot1 complete 7206#
```

## [相关信息](#)

- [使用 Cisco IOS 文件系统](#)
- [如何选择 Cisco IOS 软件版本](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)