

# Cisco IR800工业ISR的ROMMON恢复程序

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[Rommon-1和Rommon-2概述](#)

[Rommon-1和Rommon-2支持的功能](#)

[套件IOS映像](#)

[查找闪存中的有效镜像](#)

[故障排除](#)

[第1阶段：将设备从Rommon-1引导至Rommon-2](#)

[第2阶段：将设备从Rommon-2启动到Cisco IOS®](#)

[设置TFTP服务器](#)

## 简介

本文档介绍如何恢复停滞在rommon模式下的Cisco IR800工业集成多业务路由器(ISR) ( IR829和IR809 ) 系列路由器。

## 先决条件

### 要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 通过控制台访问路由器
- 从cisco.com页面下载的Cisco IOS®映像
- 任何存档工具 ( winzip、winrar或izip等 )
- 将TFTP服务器或USB接口映像复制到路由器上

### 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。

## Rommon-1和Rommon-2概述

IR829和IR809系列路由器使用不同的启动顺序，包括rommon-1和rommon-2，其中rommon-1表示只读rommon，而rommon-2表示升级的Rommon。IR829和IR809在Rommon中有第二个核心初始化。

关键功能是在嵌入式多媒体卡(eMMC)闪存中存储IOS和诊断映像，并启动IOS和诊断映像。

## Rommon-1和Rommon-2支持的功能

Rommon-1支持以下功能：

```
rommon-1> help
```

```
Documented commands (type help <topic>):
```

```
=====
```

```
boot    copy    dir        help    reboot   show     unset
clear   delete  eject_usb ping    set      tftp    verify
```

Rommon-2支持以下功能：

```
rommon-2> help
```

```
? Print the command list
boot      Boot image
dir        List file contents on a device
help      Print the command list or the specific command usage
iomem     Set iomem size in percent
reboot    Reboot the system
set       Set environment variable and network configuration
show      Show loader configuration
Unset     Unset environment variable
```

## 套件IOS映像

IR800系列的Cisco IOS®映像可作为软件捆绑包提供。这些捆绑包映像的格式为ir800-universalk9-bundle.xxxx或ir800-universalk9\_npe-bundle.xxxx。每个捆绑包映像包含一组虚拟机监控程序、IOS、VDS和IOx映像。

在本文档中，此映像用于rommon恢复过程：

**ir800-universalk9-bundle.SPA.156-3.M.bin**

导致路由器进入rommon-1模式的问题是：卸载虚拟机监控程序映像或缺少BOOT\_HV变量。

导致路由器进入rommon-2的问题有：已安装IOS捆绑包，但未执行“write mem”，且缺少BOOT变量。

使用任何存档工具（如winrar、winzip或izip）提取捆绑包映像中的文件。

```
Extracted files:
```

```
ir800-hv.srp.SPA.2.5.7 - This is the hypervisor image
```

```
ir800-ref-gos.img.1.1.0.4.gz
```

ir800-universalk9-mz.SPA.156-3.M - This is the IOx image

MANIFEST

## 查找闪存中的有效镜像

当闪存中没有虚拟机监控程序映像/Cisco IOS®映像，或者映像已损坏时，尽管运行IOx映像的系统配置了自动引导，并且设备仍处于rommon-1>提示符状态，但路由器无法启动。

要恢复设备，首先使用USB盘将解压的文件复制到路由器闪存中：

- rommon-1> copy usb:ir800-hv.srp.SPA.2.5.7 flash:
- rommon-1> copy usb:ir800-universalk9-mz.SPA.156-3.M flash:

注意：USB和TFTP功能仅在rommon-1上可用，在rommon-2中不可用。

## 故障排除

本部分提供了可用于对配置进行故障排除的信息。

### 阶段1：将设备从Rommon-1引导至Rommon-2

要将设备从rommon-1引导至rommon-2，需要虚拟机监控程序映像。

```
rommon-1> dir flash:
```

```
583 Jul 28 16:42 MANIFEST
```

```
25094997 Jul 28 16:42 ir800-hv.srp.SPA.2.5.7
```

```
79627429 Jul 28 16:42 ir800-ref-gos.img.1.1.0.4.gz
```

```
63753767 Jul 28 16:42 ir800-universalk9-mz.SPA.156-3.M
```

其中，带hv的图像是虚拟机监控程序映像，mz是IOx映像。

rommon-1模式尝试使用虚拟机监控程序映像来启动它。

现在，虚拟机监控程序映像会启动启动，一旦启动完成，设备提示符将从rommon-1>更改为rommon-2>。

```
rommon-1> boot flash:ir800-hv.srp.SPA.2.5.7
```

```
Image signature verified
```

```
Booting image usb:ir800-hv.srp.SPA.2.5.7
```

```
[ 1857.576144] kexec: Starting new kernel
```

```
<SNIP>
```

```
<6> PCI: Initializing <6> PCI: Finished Initializing rommon-2>
```

### 第2阶段：将设备从Rommon-2启动到Cisco IOS®

要从rommon-2提示符引导至路由器Cisco IOS®，需要一个IOx映像。

在rommon-2模式下，使用IOx映像将其启动。IOx映像启动启动序列，一旦完成，设备应从rommon-2启动到路由器IOS。

```
rommon-2> boot flash:ir800-universalk9-mz.SPA.156-3.M
```

```
Booting image: flash:ir800-universalk9-mz.SPA.156-3.M... [Multiboot-elf, <0x
```

```
110000:0x9d764bc:0x4a85f8>, shtab=0xa32f2f8[csvds]:/ir800-universalk9-mz.SPA.15
```

```
6-3.M... , entry=0x1100b0]
```

```
[CU:0]
```

```
Jumps to: 0x1100b0
```

```
Smart Init is enabled
```

```
smart init is sizing iomem
```

```
<SNIP>
```

```
Press RETURN to get started! IR800>
```

IOx映像从rommon 2成功引导至Cisco IOS®。

```
IR800>en
```

```
IR800#show version | i image
```

```
System image file is "flash:ir800-universalk9-mz.SPA.156-3.M"
```

## 设置TFTP服务器

借助这些步骤，您可以使用TFTP启动设备：

步骤1:将路由器以太网端口的RJ45电缆连接到运行TFTP服务器应用的设备。

**注：**在IR829中，rommon仅支持通过4 GE LAN端口进行TFTP下载，而在IR809中，TFTP下载支持通过2 GE WAN端口进行。

第二步：使用此命令设置IP地址。确保IP地址与TFTP服务器IP位于同一子网中：**rommon-1>set ip x.x.x.x 255.x.x.x。**

第三步：使用以下命令设置TFTP服务器的默认网关：**rommon-1>set gateway x.x.x.x。**

第四步：可以执行ping命令检查与TFTP服务器的连接：**rommon-1>ping <ip address>。**

第五步：要从rommon模式启动设备，请使用boot TFTP命令并指定TFTP服务器的IP地址和映像文件名

```
rommon-1>boot tftp://<tftpserver ip>/<image>。
```

- **注意：**在rommon-1中，有时您尝试使用除虚拟机监控程序映像之外的捆绑映像来启动设备，但

无法启动，并且出现映像签名验证失败的情形：

```
rommon-1> boot flash: ir800-universalk9-bundle.SPA.156-3.M.bin  
ERROR: Image signature verification failed.
```

在rommon-2中，如果尝试使用除IOx映像以外的任何映像进行启动，则设备将返回到rommon 1模式。

## 关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。