

# 在所有Cisco路由器上使用配置寄存器

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置寄存器的用途](#)

[配置寄存器值及其含义](#)

[configreg](#)

[配置寄存器问题故障排除](#)

[配置寄存器值未知时的故障排除](#)

[配置寄存器值已知时的故障排除](#)

[设置配置寄存器](#)

[从配置模式设置配置寄存器](#)

[从 ROMmon 设置配置寄存器](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档介绍配置寄存器（配置寄存器）。

## [先决条件](#)

## [要求](#)

本文档没有任何特定的要求。

## 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编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

## [规则](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## [配置寄存器的用途](#)

配置寄存器可用于以多种方式更改路由器行为，例如：

- 路由器如何引导（进入 ROMmon、NetBoot）
- 引导时的选项（忽略配置、禁用引导消息）
- 控制台速率（终端仿真会话的波特率）

**注意：**如果波特率跟默认速率设置的不同，多的个字符在CLI被看到。检查**table1**设置不同的Confreg值的波特率。

配置寄存器可从配置模式使用 **config-register** 命令设置。从 ROMmon，则使用 **confreg** 命令。发出 **show version** 命令，查看配置寄存器的当前设置：

```
Router#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 2500 Software (C2500-JS-L), Version 12.1(5), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 25-Oct-00 05:18 by cmong
Image text-base: 0x03071DB0, data-base: 0x00001000
ROM: System Bootstrap, Version 5.2(8a), RELEASE SOFTWARE
BOOTFLASH: 3000 Bootstrap Software (IGS-RXBOOT), Version 10.2(8a),
RELEASE SOFTWARE (fc1) Router uptime is 7 minutes System returned to ROM by reload System image
file is "flash:c2500-js-l_121-5.bin" cisco 2500 (68030) processor (revision D) with 16384K/2048K
bytes of memory. Processor board ID 03867477, with hardware revision 00000000 Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0. SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
```

TN3270 Emulation software. 1 Token Ring/IEEE 802.5 interface(s) 2 Serial network interface(s)  
32K bytes of non-volatile configuration memory. 16384K bytes of processor board System flash  
(Read ONLY) Configuration register is 0x2102

配置寄存器的出厂默认设置为 0x2102。这表明路由器应尝试从闪存加载 Cisco IOS® 软件镜像，并在 9600 波特的控制台速率下加载启动配置。

## [配置寄存器值及其含义](#)

### configreg

如果知道配置寄存器的值，即可确定其含义。关于您的配置寄存器设置的信息含义，包括潜在问题和修正，请收集输出 `show version` 命令或者 `show tech-support` 命令和输入到 [Cisco CLI 分析器 \(仅限注册用户\)](#) 工具。为了使用 [Cisco CLI 分析器 \(仅限注册用户\)](#)，您必须是 [注册用户](#)，登陆，并且安排 Javascript 启用。

下表包含一些通用设置，这些设置在大多数平台上均有效。

**注意：**将路由器上的配置寄存器更改为下表的其中一个值前，请检查相应的硬件安装指南，以确认配置寄存器可以使用。

#### 配置寄存器设置 路由器工作情况

0x102	<ul style="list-style-type: none"><li>• 忽略中断</li></ul>
0x1202	<ul style="list-style-type: none"><li>• 9600 控制台波特</li><li>• 1200 波特率</li><li>• 引导进入引导程序</li></ul>
0x2101	<ul style="list-style-type: none"><li>• 忽略中断</li><li>• 如果初始引导失败，则引导进入 ROM</li><li>• 9600 控制台波特率</li></ul>
0x2102	<ul style="list-style-type: none"><li>• 忽略中断</li><li>• 如果初始引导失败，则引导进入 ROM</li><li>• 9600 控制台波特率默认值 (对于大多数平台)</li></ul>
0x2120	<ul style="list-style-type: none"><li>• 引导进入 ROMmon</li><li>• 19200 控制台速率</li><li>• 忽略中断</li></ul>
0x2122	<ul style="list-style-type: none"><li>• 如果初始引导失败，则引导进入 ROM</li><li>• 19200 控制台波特率</li></ul>

- 网络引导
- 忽略中断
- 0x2124
  - 如果初始引导失败，则引导进入 ROM
  - 19200 控制台速率
  - 忽略中断
  - 如果初始引导失败，则引导进入 ROM
- 0x2142
  - 9600 控制台波特率
  - 忽略非易失性 RAM (NVRAM) 的内容 ( 忽略配置 )
  - 忽略中断
- 0x2902
  - 如果初始引导失败，则引导进入 ROM
  - 4800 控制台波特率
  - 忽略中断
- 0x2922
  - 如果初始引导失败，则引导进入 ROM
  - 38400 控制台波特率
  - 忽略中断
- 0x3122
  - 如果初始引导失败，则引导进入 ROM
  - 57600 控制台波特率
  - 忽略中断
- 0x3902
  - 如果初始引导失败，则引导进入 ROM
  - 2400 控制台波特率
  - 忽略中断
- 0x3922
  - 如果初始引导失败，则引导进入 ROM
  - 115200 控制台波特率

如果已有的配置寄存器值不在表里，则确定为计算该值设置了哪些位：

## 位编号 十六进制

## 含义

启动域参数：

- |         |                      |   |
|---------|----------------------|---|
| 00-03   | 0x0000-0x000F        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0x0000 -在系统引导提示符的逗留。</li> <li>• 0x0001 -启动在内置闪存(EPROM)的第一个系统镜像。</li> <li>• 0x0002-0x000F- 指定默认网络引导文件名。Enable (event)启动默认网络引导文件名的系统命令。</li> </ul> |
| 06      | 0x0040               | • 忽略 NVRAM 内容   |
| 07      | 0x0080               | • 禁用引导消息  |
| 08      | 0x0100               | • 中断已禁用   |
| 09      | 0x0200               | • 造成系统使用附属启动。没有典型地使用这(集到0)。   |
| 10      | 0x0400               | • IP 广播都为零  |
| 5,11,12 | 0x0020、0x0800、0x1000 | • 控制台线路速率   |
| 13      | 0x2000               | • 如果网络引导失败，则引导默认 ROM 软件   |
| 14      | 0x4000               | • IP 广播没有网络编号   |
| 15      | 0x8000               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 启用诊断消息</li> <li>• 忽略 NVRAM 内容</li> </ul>   |

## 配置寄存器问题故障排除

未正确设置配置寄存器可能导致许多问题，如：

- 配置文件被忽略。
- 控制台无输出或垃圾输出。
- 引导进入 ROMmon。

将配置寄存器设置更改为适当的设置（例如出厂默认设置 0x2102），以解决这些问题。

## [配置寄存器值未知时的故障排除](#)

如果配置寄存器值未知，则尝试与路由器建立 Telnet 或控制台会话。然后检查 **show version** 的输出，确定配置寄存器的值：

```
Router#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 2500 Software (C2500-JS-L), Version 12.1(5), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 25-Oct-00 05:18 by cmong
Image text-base: 0x03071DB0, data-base: 0x00001000
ROM: System Bootstrap, Version 5.2(8a), RELEASE SOFTWARE
BOOTFLASH: 3000 Bootstrap Software (IGS-RXBOOT), Version 10.2(8a), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Router uptime is 7 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "flash:c2500-js-l_121-5.bin"
cisco 2500 (68030) processor (revision D) with 16384K/2048K bytes of memory.
Processor board ID 03867477, with hardware revision 00000000
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
TN3270 Emulation software.
1 Token Ring/IEEE 802.5 interface(s)
2 Serial network interface(s)
32K bytes of non-volatile configuration memory.
16384K bytes of processor board System flash (Read ONLY)
Configuration register is 0x2142
```

如果不能建立控制台会话，或者只能看到垃圾字符，则可能是由路由器与终端仿真软件的速率不匹配引起的。尝试更改终端仿真软件的波特率。可能的设置包括 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600 和 115200。一旦建立会话，即可发出 **show version** 命令确定设置。如果路由器处于 ROMmon 模式，则可尝试发出 **boot** 命令，手动引导操作系统。关于您的配置寄存器设置的信息含义，包括潜在问题和修正，请收集输出 **show version** 命令或者 **show tech-support** 命令和输入到 [Cisco CLI 分析器\(仅限注册用户\)](#) 工具。为了使用 [Cisco CLI 分析器\(仅限注册用户\)](#)，您必须是 [注册用户](#)，登陆，并且安排 Javascript 启用。

## [配置寄存器值已知时的故障排除](#)

如果已知配置寄存器值，则使用[配置寄存器设置及其含义](#)中的表确定行为。关于您的配置寄存器设置的信息含义，包括潜在问题和修正，请收集输出**show version**命令或者**show tech-support**命令和输入到[Cisco CLI分析器\(仅限注册用户\)](#)工具。为了使用[Cisco CLI分析器\(仅限注册用户\)](#)，您必须是[注册用户](#)，登陆，并且安排Javascript启用。如果能通过 Telnet 访问路由器，则与路由器建立会话。如果不能，则将终端仿真程序的波特率设置为配置寄存器设置所指示的值，以建立控制台会话。

## [设置配置寄存器](#)

使用[配置寄存器设置及其含义](#)中的表确定所需配置寄存器设置（通常为 0x2102）。

## [从配置模式设置配置寄存器](#)

发出 **config-register** 命令设置配置寄存器：

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#config
Router(config)#config-register 0x2102
Router(config)#end
Router#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 2500 Software (C2500-JS-L), Version 12.1(5), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 25-Oct-00 05:18 by cmong
Image text-base: 0x03071DB0, data-base: 0x00001000
ROM: System Bootstrap, Version 5.2(8a), RELEASE SOFTWARE
BOOTFLASH: 3000 Bootstrap Software (IGS-RXBOOT), Version 10.2(8a),
RELEASE SOFTWARE (fc1) Router uptime is 11 minutes System returned to ROM by reload System image
file is "flash:c2500-js-l_121-5.bin" cisco 2500 (68030) processor (revision D) with 16384K/2048K
bytes of memory. Processor board ID 03867477, with hardware revision 00000000 Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0. SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
TN3270 Emulation software. 1 Token Ring/IEEE 802.5 interface(s) 2 Serial network interface(s)
32K bytes of non-volatile configuration memory. 16384K bytes of processor board System flash
(Read ONLY) Configuration register is 0x2142 (will be 0x2102 at next reload)
```

路由器重新加载后，新的配置寄存器设置生效。

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

## [从 ROMmon 设置配置寄存器](#)

如果路由器处于 ROMmon 模式，则使用 **confreg** 命令设置配置寄存器：

```
rommon 1 >confreg 0x2102
```

要让新的配置寄存器生效，必须进行重置或为其重新通电。

## 相关信息

- [在重新启动期间，路由器为什么丢失其配置？](#)
- [密码恢复规程](#)
- [软件配置寄存器](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)