

# 无线 LAN 控制器 (WLC) 软件升级

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[支持的平台](#)

[WLC 软件升级过程](#)

[GUI 升级过程](#)

[逐步指导](#)

[CLI 升级过程](#)

[逐步指导](#)

[使用无线控制系统升级无线局域网控制器](#)

[Verify](#)

[调试选项](#)

[Troubleshoot](#)

[删除在无线局域网控制器的主要的或附属镜像](#)

[如果在以前的配置中使用了某些字符，软件升级可能失败](#)

[LWAPP模式更改](#)

[Predownload对接入点的一个镜像](#)

[Related Information](#)

## Introduction

本文解释程序和需求为了升级软件在无线局域网控制器(WLC)。

**Note:**本文包括WLC软件升级常规手续。请参阅[WLC软件版本附注](#)关于准确升级路径、下载信息和升级程序信息每个特定版本。例如，如果移植发布8.1.131.0，请参阅[版本注释的“升级到Cisco WLC Software Release 8.1.131.0”部分](#)[关于Cisco无线控制器和轻量级接入点Cisco Wireless Release 8.1.131.0的](#)。

## Prerequisites

### Requirements

除了具备基本网络知识和熟悉 Cisco 无线局域网控制器的基本配置和安装之外，在您尝试升级 WLC 之前，请确保满足以下要求。请注意，每个主要要求还包括一个版本特定的要求：

- 可从 WLC 的管理 IP 地址访问的网络上的 TFTP 服务器请确保您有一个可用于软件升级的 TFTP 服务器。在设置 TFTP 服务器时，请记住以下准则：如果通过服务端口升级，则 TFTP 服务器必须与服务端口位于同一子网中，因为服务端口不可路由；否则，必须在控制器上创建静态路由。如果通过分布式系统网络端口升级，则 TFTP 服务器可以位于相同或不同的子网中

，因为分布式系统端口可路由。第三方 TFTP 服务器不能与 WCS 运行在同一台计算机上，因为 WCS 内置 TFTP 服务器和第三方 TFTP 服务器需要的通信端口相同。较新的控制器软件版本的大小大于 32 MB，因此必须确保您的 TFTP 服务器支持大于 32 MB 的文件。支持此大小文件的一些 TFTP 服务器包括 [tftpd32](#) 和 WCS 中的 TFTP 服务器。

- 软件升级文件从[无线软件中心 \(仅限注册用户\)](#) 下载并放置在您的 TFTP 服务器的根目录中**控制器软件版本的升级路径**-您能升级或降级控制器仅软件在某些版本之间。在某些情况下，在您升级到软件版本前，您必须首先安装一个半成品版本。无线局域网控制器软件的版本注释在升级路径特定能提供信息给软件版本。不同的无线局域网控制器软件版本的版本注释可以在控制器的文档页找到。例如为4400 WLC，版本注释可以在[思科4400系列无线局域网控制器](#)找到-[版本注释](#)。

## Components Used

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 在运行TFTP server [Tftpd32](#)版本3.22的网络的 PC。
- 在本示例中，将升级到版本 5.2.178.0。因此，主映像 (AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aes) 和引导映像 (AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes) 都放在 TFTP 服务器 ([Tftpd32](#) 版本 3.22) 的根目录中。[对于到版本 3.2 和 4.0 的升级，由于引导加载程序被捆绑到主映像中，因此只需要主映像。](#)
- 运行 5.0.148.0 版本的 4400 WLC，它允许直接升级到软件版本 5.2.178.0。

## 支持的平台

本文档也适用于以下硬件平台：

- Cisco 2000 系列无线局域网控制器
- 思科2100系列无线局域网控制器
- Cisco 2500系列无线局域网控制器
- Cisco 4100 系列无线局域网控制器
- Cisco 4400 系列无线局域网控制器
- Cisco 5500系列无线局域网控制器
- Cisco Aireospace 3500 系列 WLAN 控制器
- Cisco Aireospace 4000 系列无线局域网控制器
- Cisco无线LAN控制器模块(WLCM)
- Cisco Catalyst 3750 系列集成无线局域网控制器
- Cisco Catalyst 6500 系列/7600 系列无线服务模块 (WiSM)
- Cisco无线服务模块2 (WiSM-2)
- Cisco弹性7500系列无线局域网控制器
- Cisco无线SRE的控制器软件

**Note:** 请参阅[版本和概要](#)关于版本注释的更多信息关于适合于到无线产品各自代码和硬件平台的升级。

## WLC 软件升级过程

您可以使用以下两种方法中的任何一种方法来升级 Cisco WLC：

- [图形用户界面 \(GUI\)](#)
- [命令行界面 \(CLI\)](#)

建议按以下顺序升级 WLC 软件：

1. 将控制器配置的备份上传到 TFTP 服务器。
2. 在控制器上禁用 802.11a 和 802.11b/g 网络。
3. 升级控制器上的主映像。
4. 升级控制器上的引导映像。**Note:**这是在 WiSM、3750G 无线局域网控制器和 4400 系列控制器上升级到 4.1 的必需步骤。
5. 在控制器上重新启用 802.11a 和 802.11b/g 网络。

**Note:**强烈建议在执行升级之前备份无线局域网控制器上的配置。

## GUI 升级过程

本部分提供有关如何在控制器上使用 GUI 升级 WLC 的信息。

使用 GUI 升级 WLC 时，将在控制器重新启动期间断开第 3 层 (IP) 连接。为此，如果需要，建议您使用控制台端口连接为了在升级进程中检查控制器的状态和加快所有恢复流程。

升级控制器的软件时，还会自动升级控制器所关联的接入点上的软件。当接入点装载软件时，其 LED 中的每一个一个接一个地闪亮。最多可以从控制器同时升级 10 个接入点。在此过程中，请勿关闭控制器或任何接入点的电源；否则，可能会损坏软件映像。将控制器升级到中间软件版本（例如，到 4.0.217.0）时，请等到加入控制器的所有接入点都升级到中间版本后再安装软件的下一个版本。一个控制器的升级用很大数量的接入点能采取，只要30分钟，从属在您的网络的大小。但是，随着软件版本 4.0.206.0 及更高版本中支持更多个接入点同时升级，升级时间应显著降低。接入点必须始终接通电源，并且在此期间不得重置控制器。

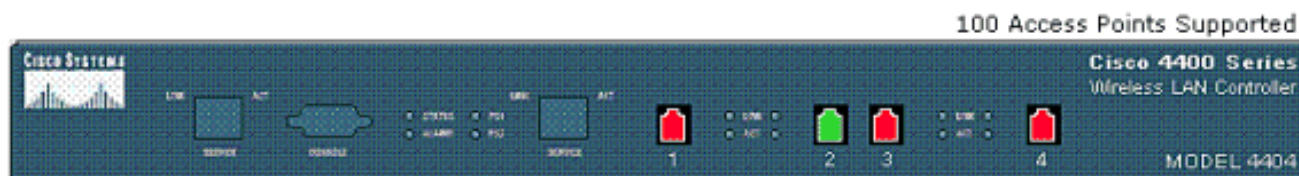
有关升级无线局域网控制器上的代码的一些最佳实践的信息，请参阅[升级 WLC 软件的最佳实践](#)。

### [逐步指导](#)

完成这些步骤：

1. 完成以下步骤以通过浏览器登录到控制器：[使用 HTTPS 访问控制器的管理 IP 地址 \(例如, <https://10.77.244.204>\)](#)。系统将提示您输入用户身份证明。输入控制器的用户名和口令，然后单击 OK。WLC 上的默认用户名和口令都是 **admin**。此时将显示“Monitor”窗口。“Controller Summary”信息显示 WLC 上运行的当前软件版本。

## Summary



### Controller Summary

Management IP Address	10.77.244.204
Service Port IP Address	0.0.0.0
Software Version	5.0.148.0
System Name	Cisco_48:53:c3
Up Time	7 days, 21 hours, 37 minutes
System Time	Fri Mar 13 12:09:00 2009
Internal Temperature	+37 C
802.11a Network State	Enabled
802.11b/g Network State	Enabled
Local Mobility Group	TSWeb

- 完成以下步骤以定义软件升级的下载参数：单击窗口顶部菜单中的 **Commands**。此时将显示“Download File to Controller”窗口。输入下载参数。要定义参数包括：TFTP服务器IP地址文件路径最大重试次数超时文件名本示例中使用的参数如下：TFTP服务器IP地址- 10.7.244.204最大重试次数- 10超时- 6文件路径-。///文件名- AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aes单击 **Download** 以启动升级进程。示例如下

#### Download file to Controller

File Type

Code

#### TFTP Server

IP Address

10.77.244.196

Maximum retries

10

Timeout (seconds)

6

File Path

/

File Name

AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aes

**Note:**从 GUI 执行升级时，只要映像位于 TFTP 服务器的根目录中，便可以插入一个点 (.) 表示文件路径。这样，您不必输入映像被保存的路径。

- 在文件传输完成后重新启动系统以使新软件生效。单击 **Click Here** 以重新启动，如本示例所示

## Download file to Controller

File Type

Code

### TFTP Server

IP Address 10.77.244.196

Maximum retries 10

Timeout (seconds) 6

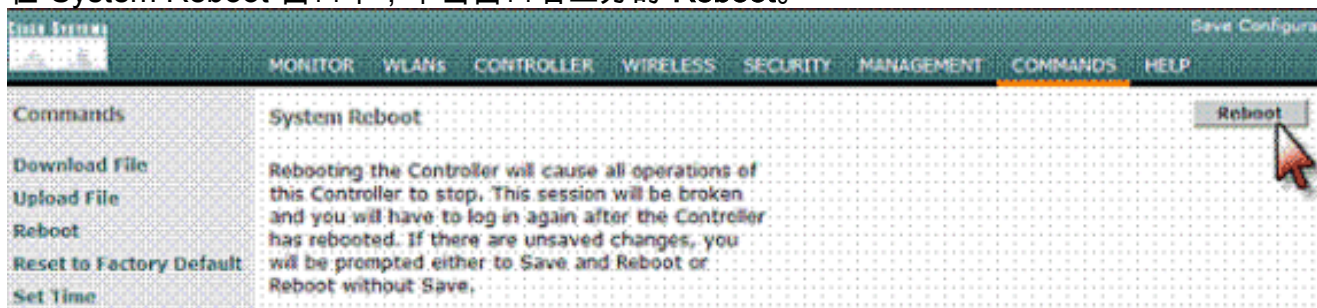
File Path /

File Name AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aes

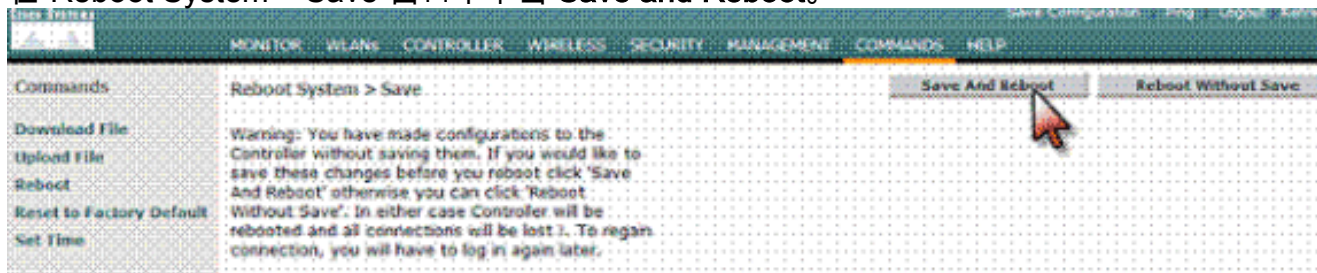
**TFTP File transfer is successful. Reboot the switch for update to complete.**

For the new Code to take effect, you need to reboot system. [Click Here](#) to get redirected to reboot page.

4. 在“System Reboot”窗口中，单击窗口右上方的 **Reboot**。



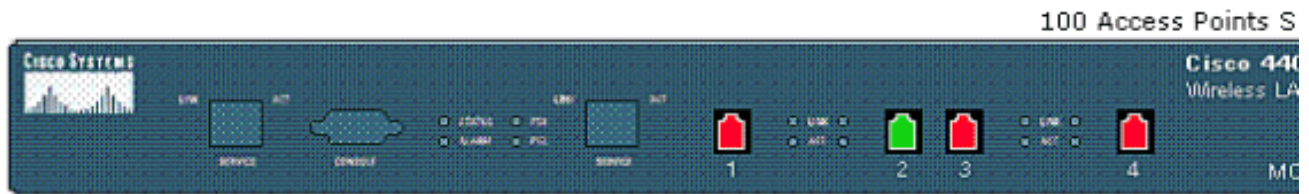
5. 在“Reboot System > Save”窗口中单击 **Save and Reboot**。



在重新启动后，您可以登录回控制器并验证新版本能否正常运行。**Note:**新版本是 4.1.170.0。



## Summary



### Controller Summary

Management IP Address	10.77.244.204
Service Port IP Address	0.0.0.0
Software Version	5.2.178.0
System Name	Cisco_48:53:c3
Up Time	0 days, 0 hours, 2 minutes
System Time	Fri Mar 13 15:23:28 2009
Internal Temperature	+38 C
802.11a Network State	Enabled
802.11b/g Network State	Enabled
Local Mobility Group	TSWeb
CPU Usage	0%
Memory Usage	44%

6. 升级引导映像 ( 仅限版本 4.1 及更高版本升级 ) 。除了加载的是 AIR-WLCxxxx-K9-5-2-157-0-ER.aes 映像以外，升级引导映像的过程与上述步骤 1 到步骤 5 的过程完全相同。

## CLI 升级过程

本部分提供有关如何在控制器上使用 CLI 升级 WLC 的信息。

### 逐步指导

完成这些步骤：

1. 请确保可从控制器访问 TFTP 服务器，并确保升级文件驻留在 TFTP 服务器的根目录中。要下载最新的软件映像，请参阅[无线软件中心](#) ( 仅限注册用户 ) 。将文件复制到 TFTP 服务器上的默认目录中。
2. 最好通过控制台端口完成此过程，但是也可以使用 SSH 或 Telnet ( 如果已启用 ) 访问控制器的管理 IP 地址以完成此过程。使用 SSH 或 Telnet 将导致在映像下载后的重新启动进程期间与控制器断开连接。因此，应提供控制台访问以在升级失败时加快控制器故障排除速度和控制器恢复速度。登录到控制器并发出 **show sysinfo** 命令以验证控制器上运行的当前软件。以下是 **show sysinfo** 命令的示例输出，其中显示控制器运行 4.0.217.0 版本：

```
(Cisco Controller) >show sysinfo
```

```
Manufacturer's Name..... Cisco Systems Inc.  
Product Name..... Cisco Controller  
Product Version..... 5.0.148.0  
RTOS Version..... 5.0.148.0  
Bootloader Version..... 4.2.99.0
```

```

Build Type..... DATA + WPS

System Name..... Cisco_48:53:c3
System Location.....
System Contact.....
System ObjectID..... 1.3.6.1.4.1.14179.1.1.4.3
IP Address..... 10.77.244.204
System Up Time..... 0 days 0 hrs 1 mins 58 sec
System Timezone Location.....
Current Boot License Level.....
Next Boot License Level.....

Configured Country..... IN - India
Operating Environment..... Commercial (0 to 40 C)
Internal Temp Alarm Limits..... 0 to 65 C

```

3. 完成以下步骤以定义下载参数：发出 **transfer download mode tftp** 命令以定义文件传输模式。发出 **transfer download serverip TFTP\_server\_IP\_address** 命令以定义 TFTP 服务器 IP 地址。发出 **transfer download path 'TFTP\_server\_path'** 命令以定义控制器操作系统软件所在的 TFTP 默认目录的路径。发出 **transfer download filename filename** 命令以指定映像的名称。示例如下：

```

(Cisco Controller) >transfer download datatype code

(Cisco Controller) >transfer download mode tftp

(Cisco Controller) >transfer download serverip 10.77.244.196

(Cisco Controller) >transfer download path .

(Cisco Controller) >transfer download filename AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aes

```

4. 发出 **transfer download start** 命令以启动升级进程。以下是升级进程的示例：

```

(Cisco Controller) >transfer download start

Mode..... TFTP
Data Type..... Code
TFTP Server IP..... 10.77.244.196
TFTP Packet Timeout..... 6
TFTP Max Retries..... 10
TFTP Path..... ./
TFTP Filename..... AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aes

This may take some time.
Are you sure you want to start? (y/N) y

TFTP Code transfer starting.

TFTP receive complete... extracting components.

Executing backup script.

Writing new RTOS to flash disk.

Writing new Code to flash disk.

Writing new APiB to flash disk.

Executing install_apib script.

Executing fini script.

TFTP File transfer is successful.

Reboot the switch for update to complete.

```

5. 在升级进程完成后重新启动控制器以使新代码生效。
6. 发出 **reset system** 命令，并输入 y 或 yes 以响应问题“Would you like to save them now?”。
7. 使用 AIR-WLCxxxx-K9-5-2-157-0-ER.aes 文件升级引导加载程序版本（仅限版本 4.1 及更高版本升级）。升级过程与上述步骤 1 到步骤 6 的过程完全相同。**Note:**在 2100 系列 WLC 中，由于硬件限制无法升级引导加载程序版本。此外，此型号不像较大的 WLC 型号那样需要升级引导加载程序。**Note:**您可以在升级主映像之前或之后升级引导映像。以下是引导映像 CLI 升级进程的示例：

```
(Cisco Controller) >transfer download start

Mode..... TFTP
Data Type..... Code
TFTP Server IP..... 10.77.244.196
TFTP Packet Timeout..... 6
TFTP Max Retries..... 10
TFTP Path..... ./
TFTP Filename..... AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes
```

This may take some time.

Are you sure you want to start? (y/N) y

TFTP Code transfer starting.

TFTP receive complete... extracting components.

Writing new Emergency Bootloader to flash disk.

Writing new Emergency Bootloader RTOS to flash disk.

TFTP File transfer is successful.

Reboot the switch for update to complete.

当您对控制器代码的版本降级时，不会保留配置。可以将控制器从一个版本升级到另一个版本。如果需从一个版本降级到另一个版本，您可能无法使用更高的版本配置。解决方法是重新加载保存在备用服务器上的以前的控制器配置文件或重新配置控制器。

此视频被张贴对[Cisco支持公共](#) 解释与演示、升级程序无线局域网控制器的(WLC)使用GUI和CLI：

[Cisco无线LAN控制器\(WLC\)软件升级](#)





## 使用无线控制系统升级无线局域网控制器

完成这些步骤为了更新与无线控制System(WCS)的控制器(和接入点)软件。

1. 在命令提示窗口中输入 **ping ip address** 以确保 WCS 服务器可以访问控制器。如果使用外部 TFTP 服务器，请输入 **ping ip address** 以确保 WCS 服务器可以访问 TFTP 服务器。
2. 在 GUI 界面上，选择 **Configure > Controllers** 以导航到“All Controllers”页。
3. 检查期望控制器的复选框，从精选选择**下载软件**命令下拉列表，并且点击**去**。WCS 将显示“Download Software to Controller”页。
4. 如果使用内置 WCS TFTP 服务器，请选中 **TFTP Server on WCS System** 复选框。如果使用外部 TFTP 服务器，请取消选中此复选框并添加外部 TFTP 服务器 IP 地址。
5. 单击 **Browse** 并导航到软件更新文件（例如，2000 系列控制器的 AS\_2000\_release.aes）。文件被上载到已配置为供 TFTP 服务器使用的根目录。您可以更改为其他目录。
6. 单击 **Download**。WCS 将软件下载到控制器，控制器将代码写入闪存。当 WCS 执行此功能时，它会在“Status”字段中显示其进度。

## Verify

要验证正在运行的 WLC 软件的版本，请在系统重新启动后登录到控制器。

从 GUI：

## Summary

100 Access Points S



## Controller Summary

Management IP Address	10.77.244.204
Service Port IP Address	0.0.0.0
Software Version	5.2.178.0
System Name	Cisco_48:53:c3
Up Time	0 days, 0 hours, 2 minutes
System Time	Fri Mar 13 15:23:28 2009
Internal Temperature	+38 C
802.11a Network State	Enabled
802.11b/g Network State	Enabled
Local Mobility Group	TSWeb
CPU Usage	0%
Memory Usage	44%

## 调试选项

您可以使用 **debug transfer trace enable** 命令以查看在控制器软件升级进程期间发生的事件。以下是一个示例，其中显示针对成功的软件升级使用的 **debug** 命令的输出：

```
(Cisco Controller) >debug transfer trace enable
(Cisco Controller) >transfer download datatype code
(Cisco Controller) >transfer download mode tftp
(Cisco Controller) >transfer download serverip 10.77.244.04
(Cisco Controller) >transfer download path .
(Cisco Controller) >transfer download filename AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes
(Cisco Controller) >transfer download start
```

```
Mode..... TFTP
Data Type..... Code
TFTP Server IP..... 10.7.244.204
TFTP Packet Timeout..... 6
TFTP Max Retries..... 10
TFTP Path..... ./
TFTP Filename..... AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes
```

This may take some time.

Are you sure you want to start? (y/N) y

```
Thu Apr 26 19:21:21 2007: RESULT_STRING: TFTP Code transfer starting. Thu Apr 26 19:21:21 2007:
RESULT_CODE:1 TFTP Code transfer starting. Thu Apr 26 19:21:24 2007: Still waiting! Status = 2
```

```
Thu Apr 26 19:21:25 2007: Locking tftp semaphore, pHost=10.7.244.204 pFilename=./ AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes Thu Apr 26 19:21:26 2007: Semaphore locked, now unlocking, pHost=10.7.244.204 pFilename=./ AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes Thu Apr 26 19:21:26 2007: Semaphore successfully unlocked, pHost=10.7.244.204 pFilename=./ AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes Thu Apr 26 19:21:26 2007: TFTP: Binding to local=0.0.0.0 remote=10.7.244.204 Thu Apr 26 19:21:36 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:21:39 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:21:42 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:21:48 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:22:23 2007: TFP End: 33862788 bytes transferred (1 retransmitted packets) Thu Apr 26 19:22:23 2007: tftp rc=0, pHost=10.7.244.204 pFilename=./AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes pLocalFilename=/mnt/download/local.tgz Thu Apr 26 19:22:23 2007: tftp = 6, file_name=. /AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes, ip_address=10.7.244.204, msg=Unknown error - refer to log Thu Apr 26 19:22:23 2007: upd_get_code_via_tftp = 6 (target=268435457 msg=Unknown error - refer to log) Thu Apr 26 19:22:23 2007: RESULT_STRING: TFTP receive complete... extracting components. Thu Apr 26 19:22:23 2007: RESULT_CODE:6 TFTP receive complete... extracting components. Thu Apr 26 19:22:24 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26 19:22:27 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:22:28 2007: RESULT_STRING: Executing product check script. Thu Apr 26 19:22:28 2007: RESULT_STRING: Executing init script. Thu Apr 26 19:22:28 2007: RESULT_STRING: Executing backup script. Executing backup script. Thu Apr 26 19:22:30 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26 19:22:33 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:22:37 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:23:18 2007: RESULT_STRING: Writing new RTOS to flash disk. Writing new RTOS to flash disk. Thu Apr 26 19:23:19 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26 19:23:19 2007: RESULT_STRING: Writing new Code to flash disk. Writing new Code to flash disk. Thu Apr 26 19:23:22 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26 19:23:24 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:23:24 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:23:41 2007: RESULT_STRING: Writing new APiB to flash disk. Writing new APiB to flash disk. Thu Apr 26 19:23:44 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26 19:23:47 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:23:50 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:24:12 2007: RESULT_STRING: Executing install_apib script. Executing install_apib script. Thu Apr 26 19:24:15 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26 19:24:40 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:24:43 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:24:46 2007: RESULT_STRING: Executing fini script. Thu Apr 26 19:24:46 2007: RESULT_STRING: TFTP File transfer is successful. Reboot the switch for update to complete. Thu Apr 26 19:24:46 2007: RESULT_CODE:11 TFTP File transfer is successful. Reboot the switch for update to complete. Thu Apr 26 19:24:46 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26 19:24:49 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:24:50 2007: ummounting: <umount /mnt/download/> cwd = /mnt/application Thu Apr 26 19:24:50 2007: finished umounting
```

## Troubleshoot

使用本部分可以排除软件升级故障。

在升级进程期间，您可能会遇到错误。本部分说明几个常见的错误，以及典型原因和可以为了完成 WLC 软件升级而采取的更正操作。

- **编码文件传输从TFTP server的failed-No回复-您收到此错误信息**，如果TFTP server不是活跃的。如果TFTP服务在服务器，允许请确定。
- **Code file transfer failed - Error from server:没找到的文件。中止转移-您收到此错误信息**，如果软件升级文件不是存在TFTP server的默认目录里或，如果在Upgrade页的控制器的‘文件名’字段输入了不正确的文件名。要消除此错误，请将映像文件复制到 TFTP 服务器上的默认目录中，并验证 TFTP 服务器上的名称和文件扩展名是否与“Controller Upgrade”页的“File Name”字段中的文件名完全相同。
- **TFTP Failure while storing in flash!** 如果有TFTP server或TFTP客户端的一个问题-您收到此错误。当您升级到版本 4.1 时，拥有一个支持大于 32 MB 文件传输的 TFTP 服务器特别重要。建议使用 TFTP 服务器 [Tftpd32](#) 升级控制器。当尝试通过 WAN 链路执行升级，并且未从后台程序下载完整映像时，也会收到此错误消息。这是由于传输失败而出现的相当常见的错误。它不一定表示控制器上存在“损坏的闪存”。建议通过 LAN 或其他高速、低延迟的链路执行升级。网络连接速度过低可能会导致 TFTP 服务器超时，从而使升级无法成功。如果远程升级是可用的唯一选择，请保证有好链路速度，匹配重试次数和超时的最大数量的设置在TFTP server和控制

器。如果增加这些值，那可帮助。**Note:**如果适当的 TFTP 服务器不支持该文件传输大小，它们会将结果代码发送到控制器。控制器会在 CLI 输出中显示结果代码，但不一定在 GUI 输出中显示结果代码。要在 TFTP 服务器日志中查找的结果代码示例包括：

-TFTP 协议错误，在 SolarWinds TFTP server 版本 8.2.4 中看到。

-错误，可在 TFTP 服务器版本 2.7.2 中看到。

升级失败时，这两个错误将显示在 TFTP 服务器日志中并被报告给控制器。这些错误表示 TFTP 服务器不支持控制器升级所需的大文件传输。

- **Sanity check failed on file. The file was not downloaded completely!** 当文件不完全地下载时，- 您收到此错误。如果您尝试从 3.2.195.10 以前的版本或从 4.0.206.0 以前的版本直接升级到版本 4.1 软件，您将看到此错误。您必须遵循正确的升级路径升级到版本 4.1：首选确保运行版本 3.2.195.10（或以后的 3.2 版本代码）或 4.0.206.0（或以后的 4.0 版本代码），然后再升级到版本 4.1。如果您的 TFTP 服务器不支持大于 32 MB 的文件传输，但无法正确地将结果代码报告给控制器，您也会看到此错误。
- **毁坏安装分区或镜像损坏的-**，如果是不成功的，在尝试升级软件后，有可能性您的镜像是损坏的或您有故障的硬件。您应尝试下载另一个升级映像的副本以排除文件损坏的可能性。这不是常见的问题，因此在您联系 [Cisco 技术支持](#) 以获取帮助之前，您必须确认不存在这些列出的问题。如果确实需要帮助，请参阅此“调试选项”部分以了解有用的调试选项。
- **阻拦 TFTP 传送的防火墙-**保证 TFTP 数据流没有由在网络的任何防火墙阻塞。在某些情况下，运行 TFTP 服务器应用程序的计算机可能已打开防火墙。默认情况下，防火墙会阻止所有 TFTP 数据流。这可能是为什么 WLC 升级未像预期一样进行的一个原因。

WLC 软件升级失败的其他常见原因包括：

- 网络问题，如拥塞或网络连接速度过低，这些问题将导致 TFTP 超时。
- 一个 TFTP 服务器具有多个 IP 地址。
- TFTP 服务器和控制器之间没有路由。
- 在 TFTP 服务器或控制器上未配置默认网关或配置了不正确的默认网关。
- TFTP 服务器应用程序存在问题。一些 TFTP 服务器对于可以传输的文件大小有限制。建议使用 TFTP 服务器 [Tftpd32](#) 版本 3.0 TFTP 服务器。
- 如果通过 WAN 或无线链路从 TFTP 服务器下载映像，则可能由于链路不可靠而导致失败。为了保证稳定的传输，始终建议使用 LAN 中可通过以太网访问的 TFTP 服务器。
- 如果出现网络故障，您可以使用为带外管理准备的服务端口升级 WLC。有关服务端口的详细信息，请参阅以下文档中的 [连接交换机的服务端口](#) 部分：[快速入门指南：Cisco 4400 系列无线局域网控制器](#)。

## 删除在无线局域网控制器的主要的或附属镜像

默认情况下，WLC 维护两个映像。这些映像是主映像和备用映像。主映像是 WLC 使用的活动映像，而备用映像用作活动映像的备份。

当您使用新映像升级 WLC 时，WLC 会自动在备用映像上复制新映像。

为了看到您的控制器当前运行的活动镜像(主要的镜像)，请点击从 WLC GUI 的 [监控程序](#) 并且查看软件版本字段在控制器 GUI 的控制器汇总下。从 CLI，您能使用 show boot 命令 [为了查看主要的和备份的镜像在 WLC](#)。下面是一个示例。

```
(Cisco Controller) >show boot
Primary Boot Image..... Code 5.2.178.0 <active>
Backup Boot Image..... Code 5.0.148.0
```



要删除或覆盖 WLC 上的一个映像，请使用您希望保留的映像启动 WLC 并执行升级。这样，新映像将替换备用映像。

您能随config命令引导程序<primary/backup>手工也改变WLC的活动引导镜像。

```
(Cisco Controller) >config boot ?
```

```
primary          Sets the primary image as active.
```

```
backup           Sets the backup image as active.
```

设置启动镜像可能也配置有WLC GUI。参考[如何使用在无线局域网控制器\(WLCs\)的备份的镜像](#)关于详细的过程的更多信息。

**Note:**您需要保存并重新启动 WLC 配置，以便 WLC 使用新的活动映像。

## 如果在以前的配置中使用了某些字符，软件升级可能失败

在控制器软件版本 4.2.61.0 及更高版本中，控制器的启动配置文件以可扩展标记语言 (XML) 格式而不是以二进制格式存储。当您将控制器升级到 4.2.61.0 或更高软件版本时，二进制配置文件将迁移并转换为 XML，但是如果配置文件中包含任何以下字符作为用户配置字符串的一部分，则配置文件将无法正确迁移：**&、&、<、>、'、"**。

例如，名为 R&D 的 WLAN 配置文件在第二次重新启动后将导致 XML 语法分析错误，即使此配置文件名称在版本 4.1 和以前的配置中有效，也是如此。

**Note:**不能将二进制配置文件下载到运行软件版本 5.0.148.0 的控制器上。此外，请勿尝试对配置文件进行更改。如果进行更改然后将文件下载到控制器，控制器将在重新启动时显示循环冗余校验和 (CRC) 错误，并将配置参数返回到其默认值。

## LWAPP模式更改

当您升级到控制器软件版本5.0.148.0或以上，对第3层的LWAPP模式更改，如果为第2层早先配置。如果从控制器软件版本6.0.196.0、6.0.188.0、5.2.178.0、5.2.157.0、5.1.151.0或者5.0.148.0降低等级对4.2.61.0或一个更早版本，从分层堆积2.接入点的第3层的LWAPP模式更改也许不加入控制器，并且您必须手工重置控制器到第3层为了解决此问题。

## Predownload对接入点的镜像

当网络仍然是时，此功能允许您下载升级镜像到控制器，然后下载镜像到接入点。新的CLI允许您为两个设备指定启动镜像和重置接入点，当控制器重置。关于如何配置WLC和膝部的信息此功能的请阅读部分[Predownloading镜像到Cisco无线LAN控制器配置指南接入点，版本6.0](#)。

## Related Information

- [无线 LAN 控制器和轻量级接入点基本配置示例](#)
- [如何配置轻量级接入点为了加入各自无线局域网控制器](#)
- [LWAPP \(轻量级模式\)对自动转换反之亦然](#)



- [Cisco 无线局域网控制器配置指南](#)
- [Cisco 无线局域网控制器命令参考](#)
- [无线软件中心 \( 仅限注册用户 \)](#)
- [无线支持页](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)