

将 Cisco Aironet AP1200 升级到 IOS

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[系统要求](#)

[规则](#)

[将 VxWorks 固件版本降级为 12.03T](#)

[使用 Aironet 转换工具从 VxWorks 升级到 Cisco IOS 软件](#)

[在不使用转换工具的情况下升级到 Cisco IOS 软件](#)

[进程出现故障](#)

[从故障恢复](#)

[成功升级之后](#)

[将 IOS AP 升级到最新的 IOS 版本](#)

[升级后的 AP 重启](#)

[相关信息](#)

简介

2003 年 6 月，Cisco Systems 发布了升级映像，此映像允许 Cisco Aironet 1200 系列接入点 (AP) 产品运行 Cisco IOS® 软件。之后，Cisco 又推出了相应的选件来运行用于 Aironet 350 系列 AP 的 Cisco IOS 软件。除了[用于 Cisco IOS 软件的 Cisco Aironet 转换工具 2.1 发行版本注释](#)和[用于 Cisco IOS 软件的 Cisco Aironet 转换工具 2.1 管理员指南 \(Windows\)](#) 以外，本文档还提供了更新过程的背景知识，以及在升级出现意外时的恢复步骤。尽管本文档着重介绍 1200 系列 AP，但您也可以在转换工具文档中找到 350 系列 AP 的相关信息。

警告： 将 VxWorks 固件升级到 Cisco IOS 软件是不可逆操作。由于 VxWorks 引导加载程序会重写，因此不存在降级过程。产品担保并不涵盖计划外升级。

先决条件

要求

Cisco 建议您：

- 熟悉 Aironet 1200 系列 AP 产品的一般操作
- 具备将基于 vxWorks 的 AP 升级到一个更高的维护版本的经验
- 掌握文件传输和传输协议的常识

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Aironet 1200 系列 AP
- 以下 VxWorks 操作系统版本：11.54T11.5612.01T112.02T112.03T 高于 12.03T 的版本不适用于升级映像。
- 升级映像本身：AP1200-Cisco-IOS-Upgrade-Image-v3.img 您可以从[下载 - Cisco Aironet 1200 系列接入点固件和实用程序 \(VxWorks 软件\)](#) 下载此映像 ([仅限注册用户](#))。注意：升级映像的版本号可能随着时间的推移而更改。然而，文件名的格式始终为 AP1200-Cisco-IOS-Upgrade-Image-vx.img。

注意：如果您使用文件 c1200-k9w7-tar、122-15.JA.tar 或任何其他 Cisco IOS 软件维护版本升级基于 VxWorks 的 AP，升级将失败，并显示错误文件格式无效。请改用 AP1200-Cisco-IOS-Upgrade-Image-v3.img 文件。

注意：要从基于 vxWorks 的 AP 升级到 Cisco IOS 软件，您的 AP 必须运行以下 VxWorks 固件版本之一：

- 12.03T
- 12.02T1
- 12.01T1
- 12.00T
- 11.23T
- 11.21
- 11.56
- 11.54T

如果 VxWorks 的固件版本低于这些版本，则必须将 VxWorks 升级到这些版本之一。有关如何升级 VxWorks 固件的说明，请参阅[从控制台升级 VxWorks 固件](#)。如果 VxWorks 的固件版本为 12.04 或更高版本，则必须先将 VxWorks 降级为某个早期版本。如果不执行此降级，将无法从 VxWorks 升级到 Cisco IOS 软件。本文档举例介绍了如何将 VxWorks 固件降级为 12.03T。

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。

系统要求

要运行升级进程，AP 必须至少有 4 MB 的可用 DRAM。在控制台或 Telnet 会话的提示符处执行 `:vxdiag_memshow` VxWorks 命令，以便显示空闲 DRAM 的大小。

```
(Auto Apply On) :Bottom, :Down, :Back, ^R, =, <ENTER>, or [Link Text]:
:vxdiag_memshow status bytes blocks avg block max block -----
----- current free 3263544 370 8820 2875056 alloc 10061376 5490 1832 - cumulative alloc
11956232 16310 733 -
```

此示例显示，空闲内存大小为 3,263,544 字节，约 3.2 MB。因此，升级过程无法成功运行。

要增加空闲 DRAM 的大小，必须终止不重要的进程或临时禁用其他资源（如第二个无线电模块）。尝试执行以下部分或所有操作，以便增加空闲 DRAM 的大小：

- 在升级过程中临时移除 IEEE 802.11a 无线电模块 (AIR-RM20A)。
- 禁用适用于某些简单网络管理协议 (SNMP) 功能的额外内存分配：单击**设置**。单击 **Event**

Handling。 确保将每个警报数据包存储的最大字节数设置为 0。确保为详细事件跟踪缓冲区保留的最大内存 (字节) 设置为 0。**注意：** 应用这些更改时，必须重新启动单元。但进程会释放足够的 DRAM 资源，以便达到最小值 4 MB。

- 将与 IP 无关的配置项恢复为出厂默认值。

进行这些更改后，`:vxdiag_memshow` 命令指示有足够的空闲 DRAM 可用。

(Auto Apply On) ^R, =, <ENTER>, or [Link Text]:

```
:vxdiag_memshow status bytes blocks avg block max block -----  
----- current free 4336584 252 17208 3943792 alloc 8988336 4355 2063 - cumulative alloc  
9663568 8914 1084 -
```

在本示例中，空闲 DRAM 内存包含 4,336,584 字节，大约 4.3 MB。

此外，升级不需要 AP 安装密钥。如果单元意外删除了安装密钥，您仍然可以顺利地升级到 Cisco IOS 软件。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

将 VxWorks 固件版本降级为 12.03T

如果您的 AP 运行的是 VxWorks 固件版本 12.04 或更高版本，您必须执行以下过程。要将 AP 降级为 12.03T 代码，请执行以下步骤：

1. 从[下载 - Cisco Aironet 1200 系列接入点固件和实用程序 \(VxWorks 软件 \)](#) 下载名为 AP1200v1203T.exe 的文件 ([仅限注册用户](#))。
2. 解压缩文件 AP1200v1203T.exe。
3. 在 AP 的 GUI 中，选择 **Setup > Cisco Services**。
4. 单击 **Fully Update Firmware Through Browser**。
5. 浏览并选择已下载的 AP1200v1203T.exe 文件，然后单击 **Browser Update Now**。

执行此过程后，您可以执行本文档[使用 Aironet 转换工具从 VxWorks 升级到 Cisco IOS 软件](#)部分中的过程，以便将 VxWorks 固件转换为 Cisco IOS 软件。

使用 Aironet 转换工具从 VxWorks 升级到 Cisco IOS 软件

转换工具是可供管理员执行以下操作的特殊实用程序：

- 通过现有 VxWorks 350 或 1200 系列 AP 的配置创建一个 Cisco IOS 配置。
- 将 Cisco IOS 配置文件存储在 PC 上，以供日后使用。
- 将 Cisco IOS 配置文件与 350 系列辅助映像一起使用，以便将 VxWorks 350 系列 AP 升级到 Cisco IOS 操作模式。
- 将 Cisco IOS 配置文件与 1200 系列辅助映像一起使用，以便将 VxWorks 1200 系列 AP 升级到 Cisco IOS 操作模式。

注意： 本文档并未介绍 Aironet 转换工具的用法。请参阅[用于 Cisco IOS 软件的 Cisco Aironet 转换工具 2.1 发行版本注释](#)和[用于 Cisco IOS 软件的 Cisco Aironet 转换工具 2.1 管理员指南](#)。

在不使用转换工具的情况下升级到 Cisco IOS 软件

如果只希望将 VxWorks 350 或 1200 系列 AP 升级到 Cisco IOS 软件，而不希望保留先前的配置，请使用 350 或 1200 系列辅助映像文件以便升级 AP。您可以在[在不使用转换工具的情况下将接入点升级到 Cisco IOS 操作模式](#)中找到此过程。

注意： 确保在用于升级的 TFTP 服务器 PC 上未启用防火墙。防火墙可能会阻止广播 TFTP 请求，从而导致升级失败。

注意： 尽管本文档着重介绍 Aironet 1200，但您也可以使用转换工具升级 1200 和 350 系列 AP。为此，本文档提供了与 Aironet 350 相关的参考信息。您可以在[用于 Cisco IOS 软件的 Cisco Aironet 转换工具 2.1 发行版本注释](#)以及[用于 Cisco IOS 软件的 Cisco Aironet 转换工具 2.1 管理员指南 \(Windows\)](#) 中了解如何升级 350 系列。

进程出现故障

如果您没有足够的系统 DRAM 资源，升级进程将出现故障。除非在升级进程中建立一个控制台连接，否则此类故障可能不容易识别。唯一明显的故障症状是在单元顶部的 LED 中有一个不熟悉的闪烁模式。

如果在出现此类故障期间有控制台连接，您会看到类似如下所示的警告：

```
Retrieving file "10.0.0.11:UpgradeImage10.0.0.108Jun20.img" via TFTP.  
*** Suppressing console event log display due to low memory.  
*** Restarting System in 5 seconds...  
*** Recovered from low-memory condition. Restoring normal console event log display.
```

注意： 这是一种正常的输出，表示进程按预期的方式正确运行：

```
flashfs[0]: Checking block 25...bad block number (-1)  
flashfs[0]: erasing block 25...done.  
flashfs[0]: Checking block 26...bad block number (-1)  
flashfs[0]: erasing block 26...done.  
flashfs[0]: Checking block 27...bad block number (-1)  
flashfs[0]: erasing block 27...done.
```

如果在升级期间或出现故障后重新启动单元，启动进程将类似如下所示：

```
Problem Description: System ID: 0009E8D2698E  
Motherboard: IBM405 200MHz, 8192KB FLASH, 16384KB DRAM, Revision 03  
Bootstrap Ver. 1.00: FLASH, CRC 1C914641 (OK)  
Initialization: OK
```

Memory Bank	total	used	left
DRAM	16742624	0	16742624
Config	524288	0	524288
FLASH	7602176	0	7602176

```
Memory Bank:File address size encoding type flags
```

```
Type '=' for main menu.
```

```
c -- Copy file  
f -- File dir  
l -- downLoad file into DRAM  
u -- Upload file  
p -- xfer Protocol  
n -- coNsole  
r -- Run  
s -- System info.
```

从故障恢复

引导进程之后显示的菜单是 VxWorks 引导加载程序，其功能与 Cisco IOS 软件中的 ROM monitor (ROMmon) 相同。由于完整操作系统不会加载或不可用，因此完整命令集也不可用。

注意： 如果 VxWorks 引导加载程序已升级到 Cisco IOS 软件 ROMmon，但闪存没有可用的操作系统，单元将显示 ap:提示。要从此情况恢复，请参阅《配置指南》的[故障排除](#)一章中的[使用 MODE 按钮](#)部分。

使用以下步骤重新启动转换进程并备份单元：

1. 如果安装了 802.11a 无线电模块 (AIR-RM20A)，请在此过程的余下部分将其移除。
2. 确保终端应用程序中的连接设置为 **9600-8-None-1**，并且没有流控制（不是硬件或软件）。
3. 格式化单元的闪存以接受 VxWorks 升级映像：按 **Ctrl-Z** 以显示隐藏的 Format 菜单。按感叹号 (!, **Shift-1**) 以选择 Format。按 **3** 以选择闪存。**注意：** **3** 通常表示选择闪存。但您可能必须输入不同的数字，具体取决于您的设置。按 **Y** (Shift-y) 以确定对闪存进行重新格式化。重新格式化需要一段时间，随后将再次显示引导加载程序菜单。
4. 将升级映像传输到 AP 中。完成以下步骤，以便开始传输升级映像：按 **l** (小写 L)，以便使 AP 处于接收模式。随即将显示文件传输协议，并且在单元等待数据流入时，字符将在行上滚动显示。在 Microsoft Windows HyperTerminal 中，选择**传输 > 发送**。选择一个适当的文件传输协议。浏览到 AP1200-Cisco-IOS-Upgrade-Image-v3.img 文件在硬盘驱动器上所在的位置。选择 AP1200-Cisco-IOS-Upgrade-Image-v3.img 文件，然后单击**发送**。当文件传输完成时，将再次显示引导加载程序。此外还将显示文件列表，其中显示了在 AP1200-Cisco-IOS-Upgrade-Image-v3.img 文件内部压缩的文件现在位于 AP 的 DRAM 中。
5. 通过复制过程将文件传输到闪存。**注意：** 文件必须位于闪存中。完成这些步骤：按 **c** 进行复制。按 **3** 选择闪存作为目的地。为 DRAM 中列出的每个文件选择适当的选项。对 DRAM 中的每个文件，重复步骤 5a 至 5c (**c ... 3 ... 文件选项**循环)。每次重复此循环时，都会显示引导加载程序菜单和文件列表，并显示从 DRAM 复制到闪存的进度。
6. 对 AP 重新通电。升级过程将按预期的方式进行。在成功升级期间，您会看到类似如下所示的输出：

```
flashfs[0]: Checking block 25...bad block number (-1)
flashfs[0]: erasing block 25...done.
flashfs[0]: Checking block 26...bad block number (-1)
flashfs[0]: erasing block 26...done.
flashfs[0]: Checking block 27...bad block number (-1)
flashfs[0]: erasing block 27...done.
```
7. 在升级成功完成后，请根据需要重新安装 RM20A。

成功升级之后

成功升级到 Cisco IOS 软件后，VxWorks 操作系统及其菜单将不再存在。这可能使一些用户感到迷惑，原因是他们熟悉的命令结构已消失。

尽管 Aironet AP 产品存在可用 GUI，Cisco IOS 软件仍是命令行界面 (CLI) 操作系统。

可以通过控制台端口或 Telnet 会话访问 CLI。用户级命令提示符显示为 ap>。要访问更高的特权级命令提示符，请在 ap> 提示符处执行 **enable** 命令，然后输入启用密码。

注意： 默认情况下，启用密码是 **Cisco** (以大写 C 开头)。

要访问 GUI，请在 Web 浏览器中输入单元的 IP 地址。

注意：默认情况下，用于访问 GUI 的用户名和密码均为 **Cisco**（以大写 C 开头）。

有关如何在 AP 上开始使用 Cisco IOS 软件的信息，请参阅[用于 Cisco Aironet 接入点的 Cisco IOS 软件 12.2\(15\)JA 配置指南的首次配置接入点](#)一章。

[将 IOS AP 升级到最新的 IOS 版本](#)

使用 VxWorks 至 IOS 转换映像将基于 VxWorks 的 AP 转换为 IOS AP 后，您可以将 AP 升级到最新的 IOS 映像。从[无线下载](#)页下载适用于您的 AP 的最新 Cisco IOS 版本。

有关如何使用 CLI 在 AP 上升级 IOS 映像的信息，请参阅[使用软件映像](#)。

注意：升级过程中会显示以下错误消息：

```
%Error opening flash:/update/info (no such file or directory)
ERROR: Image is not a valid IOS image archive. download takes about 0 seconds.
```

注意：导致出现此错误消息的原因如下：

- TFTP 服务器出现问题。某些 TFTP 服务器可能不支持传输大型文件。要解决此问题，请使用其他 TFTP 服务器。您可以使用 <http://tftpd32.jounin.net/> 上提供的可用 TFTP 服务器进行 WLC 软件升级。
- 如果您使用错误映像进行升级，则必须使用原始的 .tar 文件（从 Cisco.com 中下载）而非解压缩的 .JA 文件进行升级。

[升级后的 AP 重启](#)

如果将 AP（具有两个无线电）从 VxWorks 升级到 IOS 版本 12.2.11-JA3，AP 可能无法完全加载要配置的 IOS 并将连续重新启动。已升级的 IOS 版本和连接至 AP 的 G 无线电通常会出现此问题。

在这种情况下，请首先从 AP 中移除 G 无线电，然后将 IOS 版本升级到 12.2.13-JA4。升级完成后，请在 AP 中重新连接 G 无线电。AP 将正常运行。

[相关信息](#)

- [用于 Cisco IOS 软件的 Cisco Aironet 转换工具 2.1 管理员指南 \(Windows\)](#)
- [用于 Cisco IOS 软件的 Cisco Aironet 转换工具 2.1 发行版本注释](#)
- [用于 Cisco Aironet 接入点的 Cisco IOS 软件 12.2\(15\)JA 配置指南](#)
- [Cisco 无线软件中心（仅限注册用户）](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)