

# 修复一个断开的无线 LAN 连接

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[问题定义](#)

[什么已更改？](#)

[连接问题—对有线LAN的AP](#)

[过滤器](#)

[IP 编址](#)

[根与中继器配置](#)

[设备配置](#)

[波尔特考虑事项](#)

[物理连接](#)

[连接问题— AP/base站点的\(无线链路\)无线客户端](#)

[关联](#)

[RF 问题](#)

[IP 编址](#)

[客户端不收到从DHCP服务器的IP地址](#)

[驱动程序和固件问题](#)

[LED指示器](#)

[统计分析](#)

[传送统计资料](#)

[接收统计资料](#)

[其他故障排除帮助](#)

[相关信息](#)

## [简介](#)

本文提供信息帮助识别和排除故障在有一接入点(AP)和至少一个或更多无线客户端的无线局域网的常见问题。

## [先决条件](#)

## [要求](#)

思科建议您有此知识：

- 以太网基本的了解，TCP/IP和LAN连通性
- 熟悉与和能力通过控制台连接或Web浏览器访问设备的管理页，

## 使用的组件

本文档中的信息根据Cisco Aironet设备。

为所有组件安装最新版本的软件后，Cisco Aironet 设备将处于最佳运行状态。对软件的最新的版本的升级及早在故障排除流程内。

**注意：** 您能下载最新的软件和驱动程序从[Cisco无线下载](#)。

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](#)。

## 问题定义

所有问题清楚了解是查找解决方案的第一步。这适用于联网问题。网络包括达到由共同的目标—互连的许多片段。您必须了解每个片段做对互连和故障每个片段能遇到的贡献。

对排除故障的一普通的方法也是重要。本文跟随的一方法是开放式系统互联(OSI)型号。此方法工作层在层旁边找出和解决问题，并且不未参加层或跃迁对立即结论。

本文采取在故障排除的一步骤上一步。本文不查看无线电频率(RF)连接，而且检查整体上的适当的网络组件。

本文查看两个案件连接问题：

- [连接问题—对有线LAN的AP](#)
- [连接问题— AP/base站点的\(无线链路\)无线客户端](#)

## 什么已更改？

为了排除故障是可操作然后终止的无线局域网，请后退并且要求，“什么更改？”

- 在AP的固件是否或基站以太网(BSE)更改？
- 客户端驱动程序是否更改？
- 是否更换了固件或客户端工具？

如果升级客户端软件的任何一个零件，例如Aironet客户端工具(ACU)，网络驱动程序接口技术规范(NDIS)驱动程序或者无线固件，请升级另外两个零件对同时发布的版本。参考最新的软件版本的[Cisco无线下载](#)。

## 连接问题—对有线LAN的AP

本文首先提交在AP有线LAN连通性问题的此主题由于网络的层级。通常，AP和客户端之间的RF连接可以的确是细致的，但是实际上，通信流从客户端，通过AP和对网络的其余。如果有在AP和LAN的其余的之间一问题，问题可以是无法识别直到客户端设法通过流量通过AP和不仅到AP。

## 过滤器

如果有在以太网端或AP的无线电侧配置的任何过滤器，临时地请禁用他们，直到您解决连通性问题。如果过滤器造成问题，此不合格帮助确定。当过滤器保持配置的部分时，您能禁用从接口的过滤器。如果过滤器长或复杂，请在相位内重新授权给他们为了隔离引起问题的情况。关于如何启用在AP的过滤器的信息，参考[Cisco IOS软件配置指南的配置的过滤器部分](#)[Cisco Aironet接入点的](#)。

## IP 编址

虽然IP寻址是基本问题，主题需要注释。如果AP或无线客户端静态对演讲，请务必静态地址的确在网络和LAN的其余一样。AP与网络的其余联络通过IP地址分配到BVI接口。您一定肯定IP地址类似被编号并且有同一个子网掩码。AP不是路由器，并且不执行任何路由功能。所以，请勿认为AP网络的默认网关。请勿配置AP的IP地址在任何设备的作为该设备默认网关。

在大多数情况下、AP和客户端通过DHCP获取IP地址。如果AP配置通过DHCP收到IP地址，但是不收到从DHCP服务器的有效答复，AP执行此：

- 使用默认地址为10.0.0.1
- 重新使用最后一个地址DHCP服务器分配AP

请充分地调查疏忽收到动态地址。请务必检查：

- DHCP服务器服务运作
- DHCP范围未用尽
- 同一分段的其他有线的客户端可以动态地顺利地演讲
- 端口的特性和配置AP连接的集线器或交换机的
- 在AP和交换机之间的布线
- 以太网接口的配置在AP的
- 在这两的传输和接收端的以太网统计数据：APAP连接的集线器或交换机的端口**注意**：关于如何分析以太网统计数据的信息，请参阅本文的[统计分析](#)部分。

## 根源与中继器配置

在IEEE 802.11网络和AP，以及相关子集标准中，根设备是物理的连接对有线LAN的一个。如果AP配置是中继器，在该AP的以太网接口禁用。这是故意的并且作用符合标准。如果使用内嵌电源，以太网接口的电源接头没有禁用。您能看到以太网端口的状态从AP浏览器接口的汇总状态窗口的。当您调查与AP的连接的问题对有线LAN时，请务必AP配置与适当的模式，根或中继器。

配置的AP，因为根设备有这些特性：

- 接受关联并且用客户端和中继器仅通信
- 不用其他根设备通信
- 可以是许多根设备之一每个RF系统

AP，配置的无根或中继器设备有这些特性：

- 联合并且通信对根或关联到根的另一无根

- 如果AP注册到根，接受关联并且用客户端和中继器仅通信

在当前软件版本中，在网桥模式配置的AP能也关联无线客户端。但是为正常无线连接，在根模式必须配置AP。欲知参考[Cisco IOS软件配置指南的配置的无线电设置](#)部分的更多信息。

## 设备配置

确保AP连接配置适当地的交换机端口。如果多个VLAN在AP配置，请配置交换机端口作为 *中继端口*。如果所有无线客户端属于同样VLAN，您能配置交换机端口作为 *接入端口*。保证无线VLAN在中继端口允许或者VLAN的流量将不通过交换机允许。[使用VLAN用Cisco Aironet无线设备](#)，关于如何配置交换机的更多信息，参考。

## 波尔特考虑事项

设法越紧密越好匹配速度和双工功能。固定速度和双工的值倾向于工作更加好比自动交涉的那些。给予对AP连接和到AP以太网端口的端口的相等的关注。当您坚决AP对一个特定的速度和双工值，坚决AP连接交换机的端口或集线器。当您使用无法处理的设备类似10/100 Mbps自动感应集线器时，请是谨慎的。当您在同一台集线器时，混合这两速率问题能发生。本文的[统计分析](#)部分描述集线器或交换机的端口可以是可疑的情况。端口在集线器、交换机或者电缆外面的更改或交换可以是必要隔离问题。

## 物理连接

物理连通性经常是开始的点。请务必AP连接到一台集线器或交换机用直通电缆。如果AP接通到上行链路端口或连接直接地到末端PC，交叉电缆是必要的。请使用长度是至少1米(m)的一个电缆(大约3英尺[ft])。请勿超出以太网电缆长度推荐在此表里：

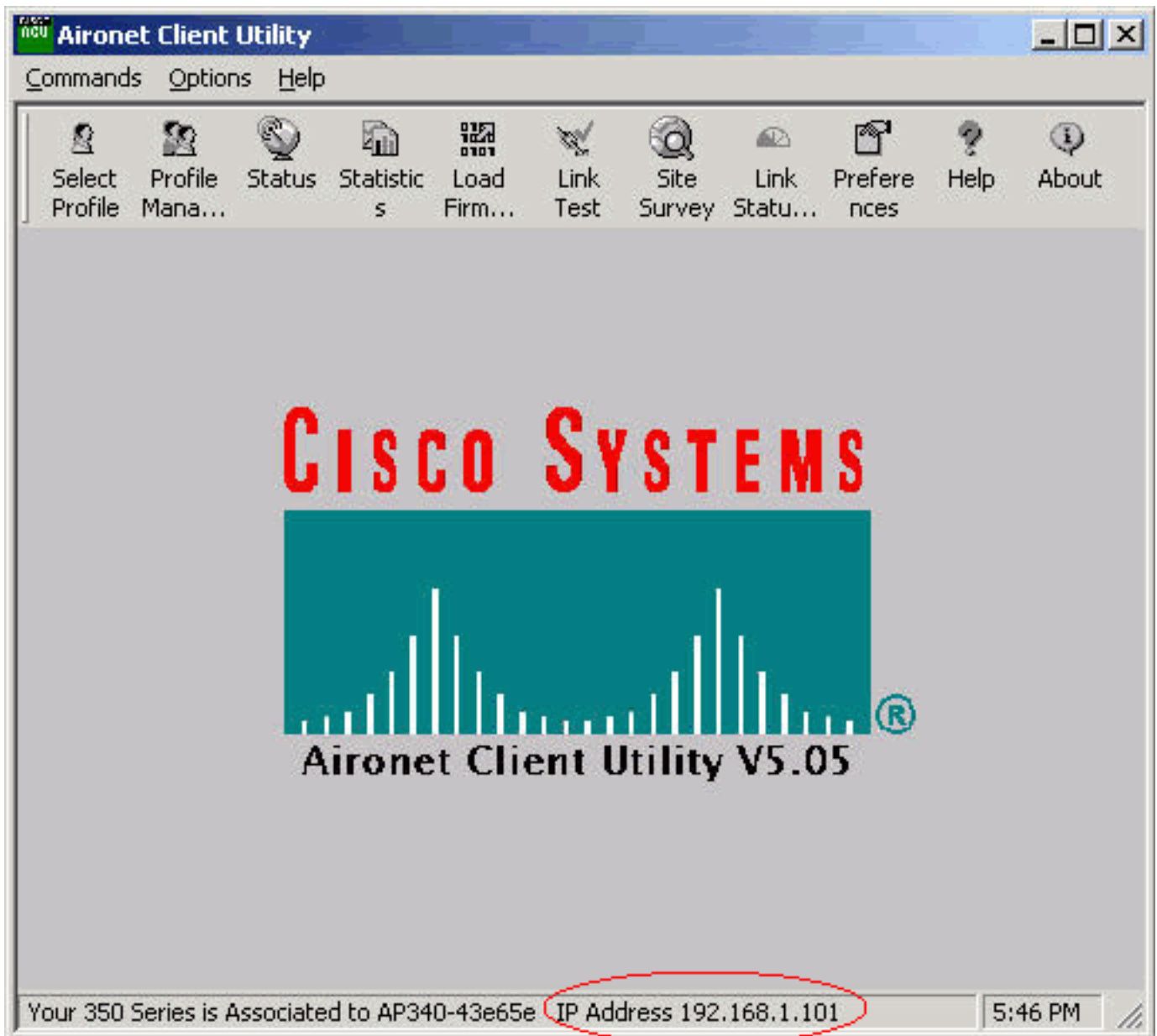
电缆类型	长度
同轴10BASE-2	185 m/607 ft
类别5 10BASE-T	100 m/328 ft

## 连接问题— AP/base站点的(无线链路)无线客户端

当您排除故障与客户端时的问题，您必须隔离症状是否在单个客户端或所有客户端显示。如果症状是相同的以所有客户端，问题可以是AP配置或其连接对有线LAN，而不是客户端。如果对有线LAN的AP连接是可疑的，您能解决更加快速的问题，如果度过一些时间与[连接问题— AP对](#)本文的[有线LAN](#)部分。

## 关联

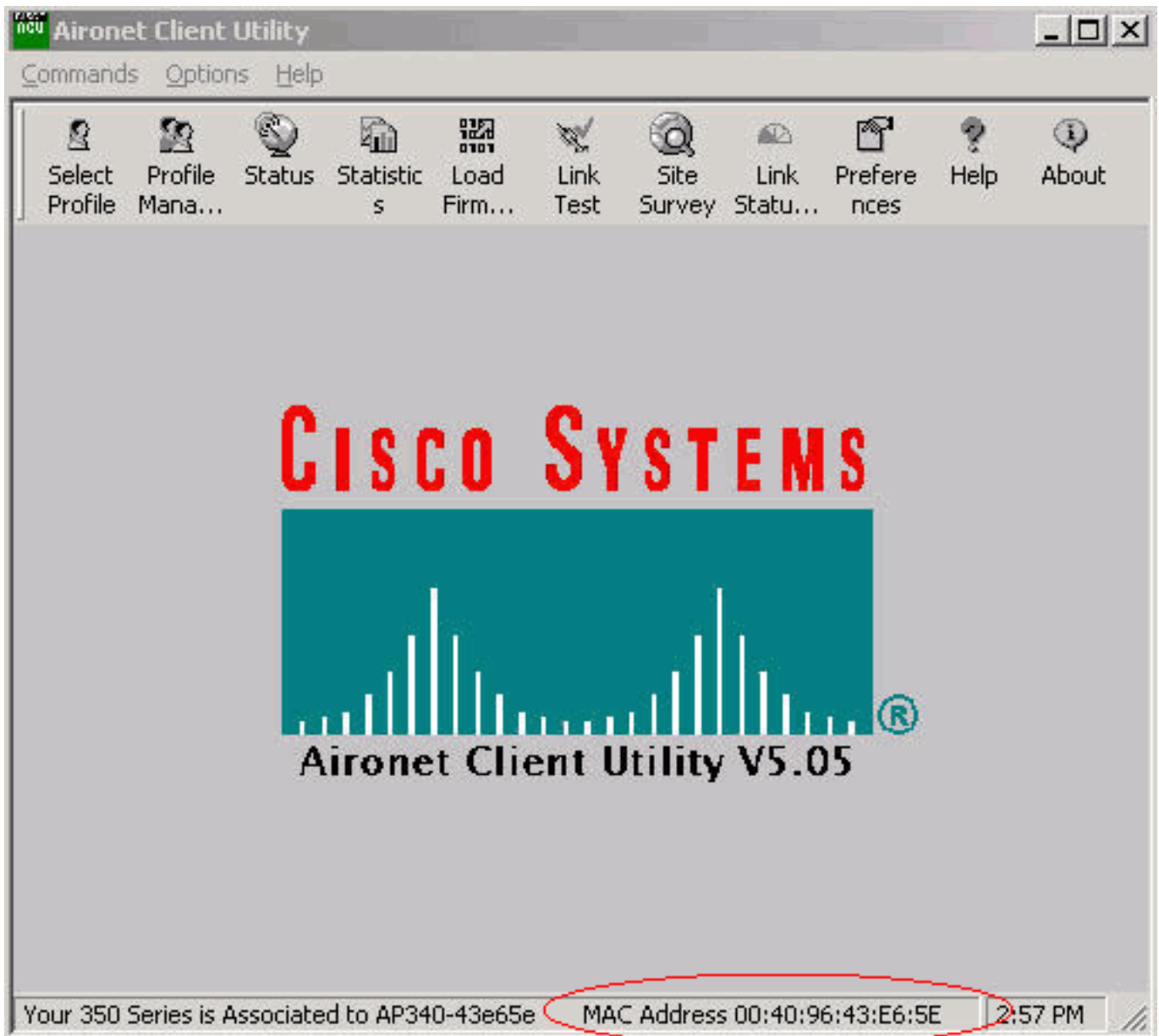
确定无线链路是否工作。最容易和普通方法做此确定是打开ACU、ADU、基站客户端工具或者AP管理页和看到是否有关联对IP地址。此示例显示什么ACU看上去象：



如果客户端没有关联对MAC地址，然而没有IP地址，最常见的问题是在有线等效保密(WEP)密钥的一不匹配。重新配置在两个的WEP AP/base站点和客户端卡。保证这些配比：

- 关键值和长度
- 键盘输入方法键盘输入方法是十六进制或ASCII。
- 验证开放，共享或者可扩展的认证协议(EAP)，验证是否必须是相同的。

这是没有关联对MAC地址，然而没有IP地址客户端的示例：



**注意：**对于某非Cisco的AP，此窗口能表示AP如关联对MAC地址。在这种情况下，将配置和移动执行IP地址检查仔细检查。请参阅本文的[IP寻址](#)部分关于IP地址检查步骤。

如果客户端没有关联，请务必检查：

- 在AP日志的任何条目条目能指示客户端为什么不联合。
- 检查信号强度在客户端。好信号强度对正常通信是重要的。对于好信号强度，您能增加功率电平在AP或更改客户端位置获得已关联。**注意：**AP上的功率太大，延伸到所需区域之外，会导致网络暴露的潜在风险。
- 服务集标识(SSID)在的客户端配置匹配在AP配置的SSID检查AP浏览器接口的Express Setup页。

临时地请禁用WEP/Light EAP (LEAP) /EAP，直到您解决了连接问题。不合格帮助确定验证的某个部分是否造成问题。当他们保持配置的部分时，您能禁用从AP和客户端的验证。如果验证复杂，请在相位内重新授权给它为了隔离引起问题验证的方面。

## [RF 问题](#)

地点调查是必要为了安装无线网络。在正常的运行条件下执行在实际站点的地点调查与所有库存存在。因为RF行为变化与站点的物理属性，这样调查是关键。您不能准确地预测行为不执行地点调查

。当一木天窗在rain以后时，是湿的例如您可以面对间歇接通在某些位置或在某些环境状况期间一。间歇接通过表明地点调查未执行或地点调查没有设想这些要素。为了得知更多地点调查，参考[无线现场勘测FAQ](#)。

如果在PC的一个客户端适配器有ACU的用于检查信号强度，请在兴趣运行在ACU的Site Survey选项。

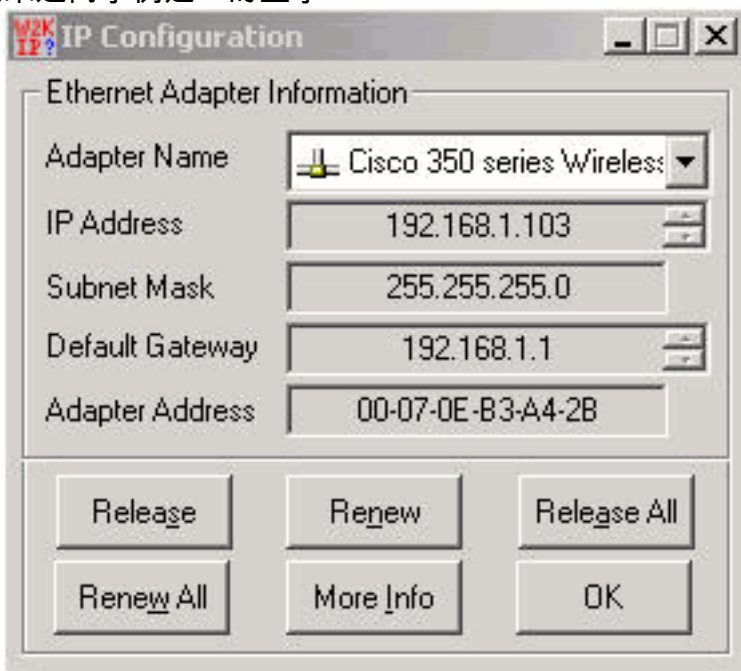
## IP 编址

客户端可以通过DHCP静态对演讲或动态地对演讲。基站作为无线网络的一个DHCP服务器，如果基站在电缆、数字用户线路DSL或者PPP over Ethernet (PPPoE)模式。默认情况下AP传递从以太网端的DHCP信息包到无线侧。

如果使一WEP密钥不匹配，DHCP不工作。请参阅[连接问题— AP/base](#)本文的[站点\(无线链路\)](#)部分的[无线客户端](#)。

完成这些步骤为了用Microsoft Windows操作系统检查在PC的IP地址：

1. 选择**Start > Run**为了打开命令窗口。
2. 发出适当命令(如在此步骤列出)并且点击OK键。Windows ME、Windows 2000、Windows NT和Windows XP — **cmd**Windows 98和Windows 95 — **命令**
3. 发出适当命令(如在此步骤列出)在Command窗口为了显示IP地址。Windows ME、Windows 2000、Windows NT和Windows XP — **ipconfig**Windows 98和Windows 95 — **winipcfg**发生看起来这两示例之一的显示



当类似于这些示例的您输出了时，请执行这些步骤为了确认连接：

1. 验证所有字段完成。如果不是所有的字段完成，您能有一问题您的DHCP服务器。或者，如果使用一个静态配置，可以错误有某事您的IP配置。
2. 验证子网掩码是相同的为在LAN的所有设备。
3. ping默认网关IP地址为了验证连接到您的默认网关。从命令窗口，请发出ping x.x.x.x命令。**注意：**在命令，x.x.x.x是默认网关的IP地址。如果ping不成功，请参阅[连接问题—AP对本文的有线LAN](#)部分。
4. 发出ping www.cisco.com命令为了验证连接到互联网。如果此ping是成功的，您有对允许您浏览网页的互联网的一个运行中的连接。如果ping不是成功的，可以有与您的浏览器设置的一问题。进入步骤5。
5. 如果在步骤4的ping发生故障，请设法ping IP地址198.133.219.25。**注意：**这是Cisco.com的IP地址。如果此ping是成功的，有与域名系统(DNS)的一问题。问题最可能的是DNS服务器不是列出的。发出在命令窗口的ipconfig /all并且验证至少一个DNS服务器是列出的。如果DNS服务器不是列出的，请检查这些项目：DHCP服务器，如果使用DHCPDHCP服务器应该分配DNS服务器地址。您的Windows IP配置，如果使用一个静态配置

如果客户端不联合没有配置的任何验证，请分析在客户端和AP传输和接收端的无线电统计信息。关于无线电统计信息的分析的信息，请参阅本文的[统计分析](#)部分。

## [客户端不收到从DHCP服务器的IP地址](#)

AP可能也配置，DHCP服务器为了提供IP地址给无线客户端。然而，有时期，当AP配置作为DHCP服务器时无线客户端没获得IP地址，即使IP地址的池正确地定义。其中一个对此的原因是在定义的AP和IP地址池的接口BVI IP地址也许不在同一IP寻址范围。如果这是实际情形，请使用ip helper命令在AP的以太网接口为了指向AP在网络的DHCP服务器。

```
ap(config)#interface fastethernet 0
    ap(config-if)ip helper <ip address of the DHCP server>
```

当您配置AP作为DHCP服务器时，分配IP地址到在子网的设备。设备用其它设备连通在子网，但是不在它之外。如果数据需要在子网之外通过，您必须分配默认路由器。默认路由器的IP地址应该在相同子网作为作为DHCP服务器配置的AP。

## [驱动程序和固件问题](#)

同样重要的是，客户端上的所有配置也必须正确。完成在客户端的这些检查：

1. 检查客户端是否已在计算机上正确安装。客户端卡的状态可以通过 Windows Device Manager 屏幕进行检查。寻找读消息。如果它不存在，表明驱动程序没有适当地安装。请尝试卸载驱动程序，然后在计算机上重新安装该驱动程序。要卸载驱动程序，请在 Device Manager 屏幕中右键单击无线适配器，然后单击 Uninstall。关于如何重新安装客户端适配器的更多信息，参考[安装Cisco Aironet 340, 350和CB20A无线局域网客户端适配器安装和配置指南的客户端适配器部分Windows的](#)。**注意：**如果使用 ACU 配置客户端卡，请确保 ACU 上未禁用无线电。此外，在 Windows 控制面板的[网络连接](#)下检查卡是否处于已启用状态。
2. 有时客户端卡没有由计算机认识。这种情况下，请尝试在另一插槽中使用该卡。如果无效，请尝试在另一计算机中使用该卡。关于问题的更多信息在[安装内，参考Cisco Aironet 340, 350和CB20A无线局域网客户端适配器安装和配置指南故障排除部分Windows的](#)。
3. 如果查找仅连通性问题与单个客户端，请升级该客户端驱动程序和固件。如果查找与大多数的连通性问题客户端和您排除其他问题，请选择升级AP。



## LED指示器

如果其完整性有问题的，指示灯可有时帮助您确定设备的状况。您能检查在的指示灯任何这些设备：

- 客户端适配器
- AP
- 基站
- 网桥

参考其中每一个的[已修复和移动无线解决方案](#)产品文档无线设备为了查找指示灯的说明。

## 统计分析

在Cisco Aironet 340系列的欲了解更详细的信息参考的[错误统计信息桥接](#)关于怎样解释两个有线的侧和无线旁边统计信息。虽然本文标题否则暗示，统计信息的解释是相同的为任一种产品。

### 传送统计资料

有线以太网侧可以全双工，但是无线电侧不全双工。当无线电有传送时一的数据包，无线电不传送在发射期间用在同一信道或相同频率的另一无线电。当此情况发生时，**HOLDOFFS统计计数器**增加。当设备继续收到在以太网接口的数据包，但是无法传送在无线接口的数据包由于保持断开时，设计保持出局信息包的缓冲区非常迅速充满。多缓冲区填充快取决于通信流和音量。当缓冲溢出，多余数据包丢弃和**QUEUE FULL DISCARDS统计计数器**增量。消息在AP的控制台能显示或错误日志的。

当设备的无线电传送数据包时，接收设备必须发送确认回到发送设备。然后，发送设备能继续前进向在其传输队列的下一个信息包。如果发送设备不收到确认，设备传输同样数据包再，直到收到从接收设备的一确认。当设备不止一次时传送同一数据包，**RETRIES统计计数器**增加。当这发生时，您能假设二者之一这两个案件之一：

- 接收设备没有发送确认。
- 接收设备发送了确认，但是确认未由发送设备接收。所以，发射器再发出了数据包。

这些统计信息根本不指示物理硬件的失败。所有这些统计信息指示与RF链路的质量的一问题AP和客户端之间的。关于如何建立一条好RF链路的更多信息参考[故障排除在Cisco Unified无线网络的客户端问题的RF问题](#)部分。

### 接收统计资料

当设备的无线电成功接受数据包时，设备发送确认回到发送设备。然后，发送设备能继续前进向在其传输队列的下一个信息包。如果发送设备不收到确认，设备再传送同一数据包，直到收到从接收设备的一确认。当设备不止一次时收到同一数据包，**DUPLICATE FRAMES统计计数器**增加。当这发生时，您能假设二者之一这两个案件之一：

- 接收设备没有发送确认。
- 接收设备发送了确认，但是确认未由发送设备接收。所以，发射器再发出了数据包。

在设备的无线电成功接受数据包和顺利地发送确认后，设备然后检查数据包准确性。设备计算数据包的循环冗余校验(CRC)值并且与在数据包包含的CRC值比较此CRC值。如果计算值不匹配在数据包包含的值，数据包丢弃和**CRC Errors统计计数器**增量。CRC错误出现不一定指示一硬件故障用设备;当接收它，设备没有破坏数据包。经常，不匹配的CRC值为这些原因之一计算：

- 数据包变为损坏在运送中由于干扰和噪声在RF环境。
- 在数据包的最初的构建期间，始发设备算错CRC值。

无论如何，接收设备计算在设备收到的数据包CRC值。在[Cisco Aironet 340系列网桥](#)的[参考的错误统计信息](#)关于什么错误统计信息显示和如何更正错误的更多信息。

## [其他故障排除帮助](#)

对于在故障排除连接问题的其他帮助，请创建与思科技术支持的一服务请求。请使用[TAC Service Request Tool](#) ([仅限注册用户](#))。您能用电话也与Cisco技术支持联系在800 553-2447。当您呼叫时，请包括信息在此列表用您的联机案件或者有有用的资料：

- 是包含的每个设备的序列号
- 是包含的型号每个设备
- 是包含的每个设备的固件版本
- 您的无线局域网拓扑的简要描述

## [相关信息](#)

- [无线现场勘测常见问题解答](#)
- [排除BR350网桥故障](#)
- [无线网桥间歇性接通问题](#)
- [排除故障在Cisco Unified无线网络的客户端问题](#)
- [无线支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)