

无线网桥间歇性接通问题

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[间歇接通问题的原因在无线网桥](#)

[射频干扰](#)

[请使用载波测试选项在网桥检查RFI](#)

[在无线网桥的不理想的/不正确的数据数据传输比设置](#)

[菲涅耳区域和视距问题](#)

[与天线对准的问题](#)

[纯信道评估参数\(CCA\)](#)

[降低无线网桥性能的其他问题](#)

[相关信息](#)

简介

本文解释某些间歇接通问题的主要原因用无线网桥，和如何解决这些问题。

先决条件

要求

思科建议您有无线网桥若干基础知识。

参考的[无线-技术支持&文档](#)供更多参考在无线网桥。

使用的组件

本文档中的信息根据Cisco Aironet无线网桥。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

[间歇接通问题的原因在无线网桥](#)

这是间歇接通问题的常见原因在无线网桥：

1. [射频干扰](#)
2. [在无线网桥的不理想的/不正确的数据数据传输比设置](#)
3. [菲涅耳区域和视距问题](#)
4. [与天线对准的问题](#)
5. [纯信道评估参数\(CCA\)](#)
6. [降低无线网桥性能的其他问题](#)

射频干扰

无线电频率干涉(RFI)介入打乱从无线设备的原始数据信号不需要的干涉的RF信号的出现。在无线网络的RFI可能导致负面作用，例如，间歇接通损耗、低吞吐量 and 低数据速率。有在无线网络环境能发生的不同种类的RFI，并且您必须传说这些RFI类型到考虑事项，在您实施无线网络前。RFI类型包括窄带RFI、全波段RFI和RFI由于相反天气情况。

- **窄带RFI**—窄频带信号，根据频率和信号强度，能间歇地中断甚至打乱从一个扩展视谱设备的RF信号，例如无线网桥。解决窄带RFI的最佳方法是识别RF信号的来源。您能使用光谱分析程序识别RF信号的来源。光谱分析程序是您能使用识别和测量干涉的RF信号优点的设备。当您识别来源时，您能或者删除来源排除RFI，或者请适当地保护来源。窄频带信号不打乱原始数据RF信号(从无线网桥)在整个RF频段间。所以，您能也选择窄频带RF干扰不发生的网桥的一条备用信道。例如，如果不需要的RF信号打乱一个信道，信道11请说，您能配置无线网桥使用另一个信道，信道3说，其中没有窄带RFI。
- **全波段RFI**—当名称建议，全波段干扰介入干涉在整个RF频段间的数据RF信号的所有不需要的RF信号。全波段RFI可以定义作为包括全部的光谱无线电使用的干扰。整个RF频段不指向单独ISM频段。RF频段覆盖无线网桥使用频率的所有波段。您能通常找到全波段干扰的一可能的来源是微波炉。当全波段干扰存在时，最好解决方案将使用一个不同的技术，例如，移动从802.11b到使用5Ghz波段的802.11a (。并且，无线电用途是在FHSS的全部的光谱(全部的ISM频段)的83.5兆赫，而DSSS的只是20兆赫(其中一条次能带)。包括范围20兆赫干扰的机会比包括83.5兆赫干扰的机会极大。如果不能更改技术，设法查找和排除全波段干扰的来源。然而，因为您必须分析整个光谱跟踪干扰的来源，此解决方案可以是困难。
- **RFI由于相反天气情况**—严重地相反天气情况，例如，极其风、雾或者烟雾能影响无线网桥性能，并且导致间歇接通问题。在这些情况下，您能使用整流罩保护从环境影响的一个天线。没有整流罩保护的天线是易受攻击对环境的影响，并且能导致下降网桥的性能。能发生的常见问题，如果不使用整流罩是那个由于rain。雨珠在天线能累计和影响性能。整流罩也保护从落的对象的一个天线，例如从一棵顶上的树落的冰。使用[思科室外桥接范围计算实用程序](#)，您能选择您的气候和地形，并且程序补偿在天气的所有下降。

CRC 错误、PLCP 错误

CRC错误和PLCP错误能生成由于无线电频率干涉。多收音信元有(AP、网桥或者客户端)，越多是这些错误出现的机会。信元含义单个信道(例如，请引导1)或交迭信道的一个信道。无线接口半双工。所以，无线接口是正如在以太网的冲突消息。这是CRC错误出现的一些理由：

- 发生由于客户端适配器的稠密的人口的数据包冲突
- 在信道的交迭的接入点覆盖
- 高多重通道的情况由于重新启动的信号
- 其他2.4 GHz信号出现从设备的类似微波炉和无线话筒电话

无线比有线网络是一更多开放介质，并且是受环境影响支配。无线电波重新启动周围的对象，能创建一个更加弱或中断信号。这用移动电话、FM无线电和其他无线设备发生。更多802.11无线电和客户端在信元区域，更加高是争用级别和可能性在重试次数和CRC错误。同样适用于有线网段。

CRC和PLCP (物理层控制协议)错误是正常，当流量流经AP时。除非错误数量非常大，您不需要认为这些错误问题。这是您必须检查的一些参数是否有很大数量的CRC错误：

1. **视距(LOS)**—检查在发射器和接收方之间的LOS，并且保证LOS是确切。
2. **无线电干扰**—请使用有更低无线电干扰的一个信道。
3. **天线和电缆**—保证天线和电缆为无线链路的距离是适当的。

思科推荐地点调查为了最小化这些错误。有关现场勘测的详细信息，请参阅[执行现场勘测](#)。

[请使用载波测试选项在网桥检查RFI](#)

Cisco无线网桥能也分析不同的信道检测RFI。载波繁忙测验帮助查看在RF频谱的活动。载波繁忙测验是可用的在网桥，并且使您查看无线频谱。[图1](#)显示在BR500的载波繁忙测验。第12，17，22，等等代表网桥使用的11个频率。例如，12代表频率2412兆赫。星号(*)指示在每个频率的活动。若情况许可，请选择频率以最少活动减少干扰的机会。参考[执行载波繁忙测验](#)关于如何执行载波测试的更多信息。

图1 –在BR500的载波繁忙测验

```

Aironet BR500E V8.24          CARRIER BUSY / FREQUENCY
TechSupp_4800

*
*
*  *
*  *      *
*  *      *
*  *      *
*  *      * * *
*  *      * * *
*   * * * * * * * * *
* * * * * * * * *
1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6
2 7 2 7 2 7 2 7 2 7 2

Highest point = 35% utilization

Enter space to redisplay, q[uit] ::

```

[在无线网桥的不理想的/不正确的数据数据传输比设置](#)

如果配置有不理想的或不正确的数据数据传输比设置的，网桥无线网桥能遇到连通性问题。如果在无线网桥不正确地配置数据速率，网桥不能连通。一典型的示例是其中一网桥为已修复数据速率配置，例如，11 Mbps的方案，并且另一网桥配置与数据速率5 Mbps。

通常，网桥在基于浏览器的接口总是尝试传送以数据速率设置对基本，也呼叫“要求”。在阻碍或干扰的情况下，网桥退出对允许数据传输的最高的速率。如果两网桥之一有11 Mbps设置的数据速率

，并且其他设置“使用任何速率”，两个单元通信在11 Mbps。然而，在要求单元落回到较低的数据速率的通信的某损坏的情况下，11 Mbps的单元集不能后退，并且通信发生故障。这是与数据速率关连的其中一个最常见的问题。应急方案是使用在两无线网桥的优化数据速率设置。

您能使用数据速率设置设置网桥经营以特定数据速率。例如，为了配置网桥操作在仅54 Mbps服务，设置54 Mbps速率对基本，并且设置其他数据速率对已启用。为了设置网桥操作在24，48和54 Mbps，set24，48和54到基本和设置数据速率的其余到已启用。您能也配置网桥自动地设置数据速率优化范围或吞吐量。当您输入数据价格设定的时一个范围，网桥设置6 Mbps速率对基本和其他速率对已启用。当您输入数据价格设定的时吞吐量，网桥设置所有数据速率对基本。参考[配置无线电数据速率](#)关于如何优化数据速率设置的更多信息。

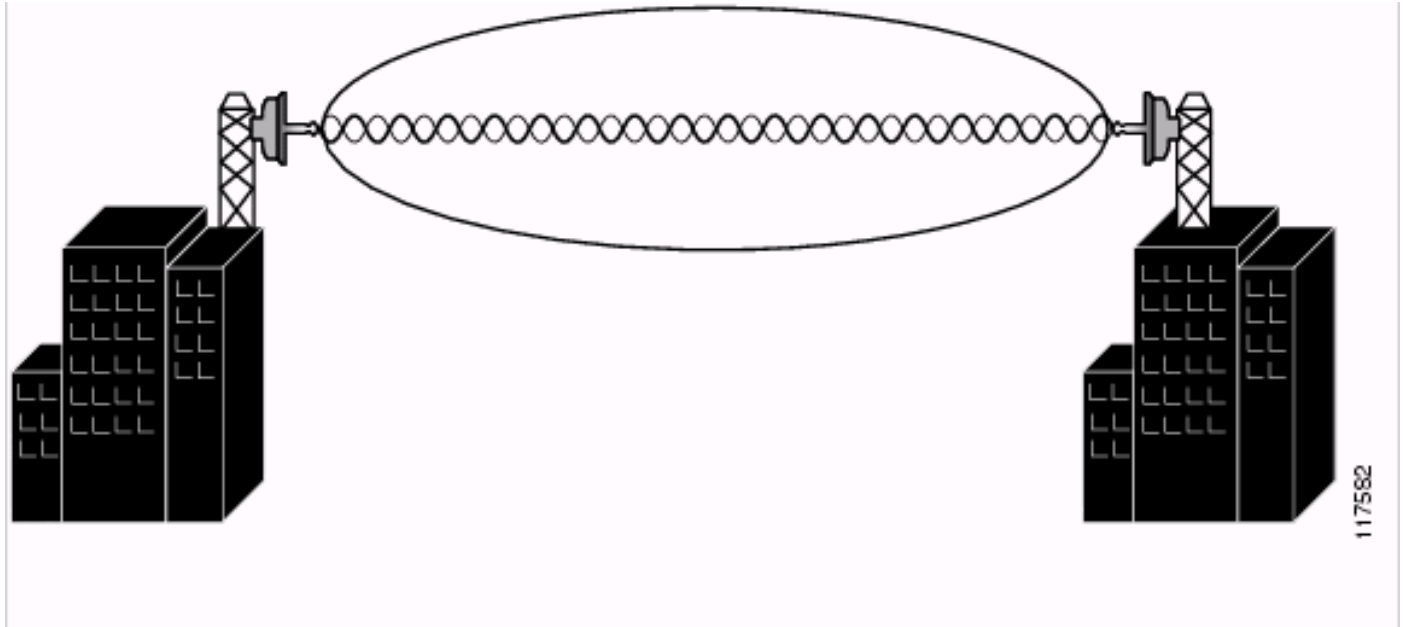
[菲涅耳区域和视距问题](#)

视距(LoS)是在发射器和接收方之间的一条明显的(隐身)直线。一旦无线网桥，LoS在连接网桥，例如根网桥和无根网桥的两天线之间。RF LoS是一条明显的直线，因为RF波形是随时在方向的变化由于包括折射、反射和衍射的多种要素。问题是菲涅耳区域能影响RF LoS。在这种情况下，网桥之间的连接可以断断续续，并且在某些情况下，可以导致完成在网桥之间的失去连接。

菲涅耳区域是立即包围视觉路径的一个省略区域。菲涅耳区域根据信号路径的长度和信号的频率变化。一清楚视距，与菲涅耳区域毛利，表明路径没有能影响信号的阻碍。菲涅耳区域是重要，并且您需要在所有无线桥接网络的实施前考虑这些区域。所有对象在菲涅耳区域能干涉RF信号，影响信号，并且引起在LoS上的一个变化。这些对象包括树、小山和楼宇。

菲涅耳区域频率依赖性。频率5.8GHz用于网桥工具计算。参考Cisco Aironet 1400系列无线网桥部署指南的[菲涅耳区域](#)部分关于在菲涅耳区域清除的技术详细资料。

图2 –菲涅耳区域



为了解决这些问题，请确保有在根和无根网桥之间的视觉和无线电LoS。检查保证什么都不阻碍菲涅耳区域。有时，您需要提高天线高度为了清除菲涅耳区域。如果网桥是超过分开六英里，地球的曲度在菲涅耳区域侵犯。参考其他帮助的[室外桥接范围计算实用程序](#)。

[与天线对准的问题](#)

天线对准与在两网桥之间的适当的LoS直接地关连。在天线的适当的校准的情况下，在设备之间的RF LoS是确切，并且连接问题不发生。当您使用定向天线通信在两网桥之间时，您必须手工调整适

当的网桥操作的天线。定向天线非常地减少了辐射角度。八木天线的辐射角度是大约25到30度，并且对于抛物面天线，辐射角度是大约12.5度。在网桥关联后，您能使用网桥链路测验帮助测量两天线的校准。关联指示天线在一般附近指向彼此，但是不指示天线的适当的校准。链路测验提供您能使用测量校准的信息。

一般，当两天线对他们的辐射图时边缘被调整，通信可以是少量的，因为数据包丢失，重试计数高，并且信号强度低。然而，当两天线正确调准时，通信改善，并且所有信息包接收，重试计数更低，并且信号强度高。关于基本天线对准的信息，参考[天线基础](#)的基本天线对准部分和关于如何的说明执行链路测验。

[纯信道评估参数\(CCA\)](#)

CCA根本是之下忽略RF输入，寻找一个好，固定的信号噪声本底的建立在。使用可编程的CCA功能，无线网桥可以配置到在一个特定环境到的一个特定的背景干扰级别，减少的顶上的争用的用其他无线系统。

CCA阈值能通过更改上信道通常被认为忙碌的绝对接收功率电平减小接收器灵敏度在。CCA参数的默认值是75。然而，您能增加CCA阈值降低在环境的噪声。CCA值可以为根和无根网桥独立地设置。

如果CCA值没有正确地，配置也许有间歇接通用无线网桥丢失。保证CCA值没有调整到零和设置为接近默认值的值为75，如果没有默认值。早于更改默认CCA值到零在设备的重新启动点击bug的12.3(2)JA运行Cisco IOS软件版本的无线网桥。参考的Cisco Bug ID [CSCed46039](#) ([仅限注册用户](#))关于此bug和应急方案的更多信息。

[降低无线网桥性能的其他问题](#)

RF信号能击穿的材料能确定无线网桥的性能。建筑物结构中所用材料的密度决定了在保持充足覆盖范围的前提下，射频 RF 信号能够穿过的墙壁数量。在信号渗透的物质影响是：

1. 纸和乙烯墙有对RF信号渗透的较少影响。
2. 在不降低覆盖的情况下，固体和预灌注的混凝土墙会限制一个或两个墙壁之间的信号渗透。
3. 混凝土墙和混凝土砌块墙会将信号渗透范围限制在三道或四道墙壁。
4. 木材或干式墙允许信号充分渗透五道或六道墙壁。
5. 厚实的金属墙壁引起信号反射，造成恶劣的信号渗透。
6. 链式链路范围和铁丝网有阻塞2.4 GHz信号的一对一 $\frac{1}{2}$ "间距作为 $\frac{1}{2}$ "波形的。
7. 当您通过窗口时部署无线网桥链路，玻璃窗能引入重大的信号丢失。典型的损耗范围自5到每个窗口15 dB，根据玻璃种类。当您计划天线增益和功率设置时，您的部署计划必须考虑到此额外的损耗适当地。
8. 在网桥的禁用**串联**。串联是多个信息包聚集到单个数据包增加吞吐量的进程。当网桥连接对在有线的侧时的一条低速链路这提出一问题。发出此命令为了禁用串联。

```
bridge(config)#interface dot11radio0
    bridge(config-if)#no concatenation.
```
9. 无线网桥能体验间歇接通连接问题或总损失，如果有连接无线网桥到馈电器和天线的电缆之间的松散连接。首先，检查电缆是否适当地连接。在无线网桥工作以前，但是突然丢失的连接处，这特别是帮助。
10. CCA根本是之下忽略RF输入，寻找一个好，固定的信号噪声本底的建立在。使用可编程的CCA功能，无线网桥可以配置到在一个特定环境到的一个特定的背景干扰级别，减少的顶上的争用的用其他无线系统。CCA阈值能通过更改上信道通常被认为忙碌的绝对接收功率电平减小接收器灵敏度在。CCA参数的默认值是75。然而，您能增加CCA阈值降低在环境的噪

声。CCA值可以为根和无根网桥独立地设置。如果CCA值没有正确地，配置也许有间歇接通用无线网桥丢失。保证CCA值没有调整到零。

在您实施无线网络前，请确保您通过不同的材料了解RF波形行为。

[相关信息](#)

- [无线-技术支持&文档](#)
- [排除故障在无线LAN网络的连接](#)
- [排除故障影响射频通信的问题](#)
- [Cisco Aironet 天线参考指南](#)
- [RF功率值](#)
- [排除BR350网桥故障](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)