

# 无线点到点故障排除指南

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[潜在问题在哪里？](#)

[状态行情况](#)

[Radio x is Up — 线路协议为Up](#)

[Radio x is Up — 线路协议关闭](#)

[Radio x is Down — 线路协议关闭](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档有助于排除无线连接故障。第一步是回答本文档中的问题，以熟悉您使用的无线链路类型和设备类型。从此处，您可以继续查看图表，并可能找到可能的问题以及解决问题所需的步骤。

## 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](#)。

## 潜在问题在哪里？

排除无线连接故障时，请考虑以下问题：

- 这是哪种链路？微波多点分布系统(MMDS)未经许可的国家信息基础设施(UNII)?请参阅未[授权频率](#)。
- 链路有多远？（英里）

- 链路是视距链路吗？如果是，你怎么知道？
- 如果这是UNII链路，请在核对表上检查干扰是否作为更高优先级。
- 天线大小是多少？什么？天线是否正确极化？请参阅[天线](#)。
- 从转换器到天线的电缆长度是多少？哪种类型的电缆？请参阅[电缆和连接器损耗](#)。
- 还有其他天线吗？如果是，您能确定它们是否发出了导致干扰问题的信号吗？如果满足以下条件，那么仅仅靠近其他天线通常不会造成问题：天线不会发出干扰您的信号；和天线不在路径轴内。

有关这些问题的其他帮助，请参阅“相关信息”部分。

## 状态行情况

### Radio x is Up — 线路协议为Up

可能的问题	检查和观察	解决方案	备注
—	—	这是适当的状态线路情况。不需要采取任何操作。	

### Radio x is Up — 线路协议关闭

可能的问题	检查和观察	解决方案	备注
干扰	运行直方图和/或快照；测量链路两端的信噪比和Rx信号电平	尝试定位干扰源（例如，附近的天线）更改天线的极化或频道（仅UNII）	如果干扰是故障的源头，则SNR读数必须显示与所指出的链路性能较差或中断时段相关的时间衰减
接收信号电平较差（弱）	检查天线对齐度检查电缆/连接器完整性（电缆中可能存在水分）检查链路的传输功率水平检查链路的路径阻塞（例如，树、建筑等）	更改带宽和吞吐量 <a href="#">设置</a> 如有必要更换故障电缆如有必要重新配置Tx电源设置重新对齐天线	将吞吐量设置更改为解决问题。只有在尝试给定的其他解决方案后，才能更改吞吐量设置。
环回已启用	检查配置并发出show run和show interface radio slot/port命令	禁用环回命令	

吞吐量设置不正确	检查配置，然后发出 <b>show run</b> 命令“运行直方图”以检查SNR	— 相应地 <b>调整吞吐量</b> 设置	此参数必须在链路两端设置为相同
控制电缆连接故障；	检查所有控制电缆连接；在监控链路状态时摇动怀疑有问题的控制电缆，以验证连接是否有故障	必要时更换电缆或连接	

## Radio x is Down — 线路协议关闭

可能的问题	检查和观察	解决方案	备注
无线电接口关闭	检查配置并发出 <b>show interface radio slot/port</b> 命令	不关闭无线电接口	请注意，如果出现此问题，则 <b>show interface</b> 的输出将显示 “Radio x is administratively down” ( <b>Radio x is administratively down</b> )
干扰	运行直方图和/或快照；测量链路两端的信噪比和 Rx 信号电平	尝试定位干扰源（例如，附近的天线）更改天线的极化或频道（仅 UNII）	如果干扰是故障的源头，则 SNR 读数必须显示与所指出的链路性能较差或中断时段相关的时间衰减
无线网卡故障	运行 IF 和 RF 环回测试并 ping 无线电接口以验证	更换线卡	
频率配置不正确	检查配置，然后发出 <b>show run</b> 命令	修复配置；链路一端的 Tx 与另一端的 Rx 匹配	
无线电 ARQ 配置不正	检查配置，然后发出 <b>show interface radio arq</b> 命令	修复配置	此参数必须在链路两端设置为相同

确			
正确设置的天线数	检查配置并发出show run命令	修复配置	
吞吐量设置不正确	检查配置；测量SNR	— 相应地调整吞吐量设置	此参数必须在链路两端设置为相同
无线电隐私在两端设置相同	检查配置，然后发出show run命令	修复配置	此参数必须在链路两端设置为相同
发射功率配置不正确	检查配置，然后发出show run命令	修复配置，并将无线传输功率设置为链路的有效值	
一个或两个转换器(ODU)无电源	使用电压表检查PFP的输入时的DC电压检查PFP上的DC断路器开关是否已打开	维修/更换直流电源打开PFP上的断路器开关	
	检查电缆完整性和连接确保电缆为50 ohm类型运行debug radio log verbose	如有必要，请更换电缆	确保所有室外连接都已正确密封，仅使用同轴密封或等效
PFP和转换器之间的控制电缆损坏或断开	检查电缆完整性，特别是电缆到LEMO连接器连接运行debug radio log verbose	如有必要，请更换电缆	LEMO连接器不需要防天气
接收信号电平较差或没有接收信号电平	通过测量直方图的SNR来检验确保天线设置为相同的极化确保天线正确对齐检查所有布线、IF和RF	使链路的两侧具有相同的极化(水平或垂直)对齐天线如有必要，请更换电缆	
安装	检查链路两端双		双工器无法重新

的双面打印机不正确	面打印机上的贴纸，确保两端都采用相同的频段方案		调整，必须更换
双工器设置不正确	一端的双工器必须安装为tx high，另一端必须安装为tx low	删除、反向并重新安装双工器之一	
未检测到ODU	运行IF环回测试，对无线电接口执行ping操作以验证线卡是否良好运行调试 <a href="#">无线电日志详细</a> 操作以验证问题	更换ODU	

## 相关信息

- [无线点到点快速参考手册](#)
- [无线点到点常见问题](#)
- [无线故障排除常见问题和核对表](#)
- [无线示例配置和命令参考](#)
- [可能的物理连接问题的无线调试输出](#)