

在Catalyst 9800上配置URWB以进行移动部署

目录

[简介](#)

[背景信息](#)

[缩写词](#)

[使用的组件](#)

[使用Catalyst 9800控制器CLI的URWB移动网络拓扑](#)

[Catalyst 9800控制器的URWB移动配置](#)

[配置URWB网络配置文件](#)

[移动基础的网络配置文件](#)

[配置无线电配置文件](#)

[配置RF标记](#)

[用于移动基站的RF标签](#)

[移动客户端的RF标记](#)

[配置访问点](#)

[配置协调器](#)

[最终步骤](#)

[对CURWB网络进行故障排除和监控](#)

[监控URWB网络](#)

[物理问题](#)

[高信道利用率](#)

[吞吐量问题](#)

[延迟问题](#)

[WLC上的调试](#)

[AP上的CLI命令](#)

简介

本文档介绍使用支持URWB且与Catalyst 9800系列WLC关联的AP的移动部署配置。

背景信息

此拓扑支持移动资产（例如车辆或机器人）的连接。对于需要在运行期间进行持续、低延迟通信的使用案例而言，这是至关重要的。

缩写词

- 移动基础(MB)
- 移动客户端(MC)
- 接入点(AP)

- 超可靠无线回程(URWB)
- 无线LAN控制器(WLC)

使用的组件

该配置涉及两种不同类型的硬件组件：

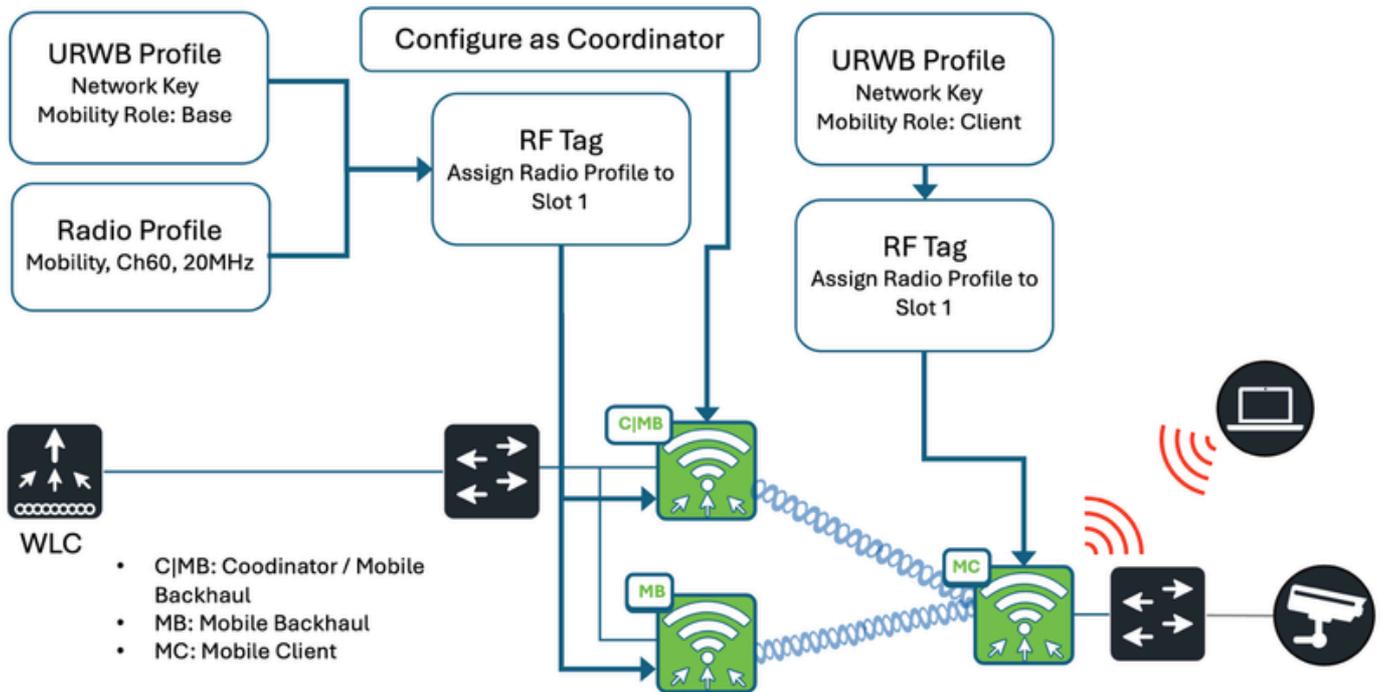
- 3个Cisco Catalyst IW9167
- C9800-40

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。用于本文的所有设备从已清除的配置开始。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

请参阅此处的“旧术语”和“新术语”

使用Catalyst 9800控制器CLI的URWB移动网络拓扑

Example: Simple URWB mobility network



Catalyst 9800控制器的URWB移动配置

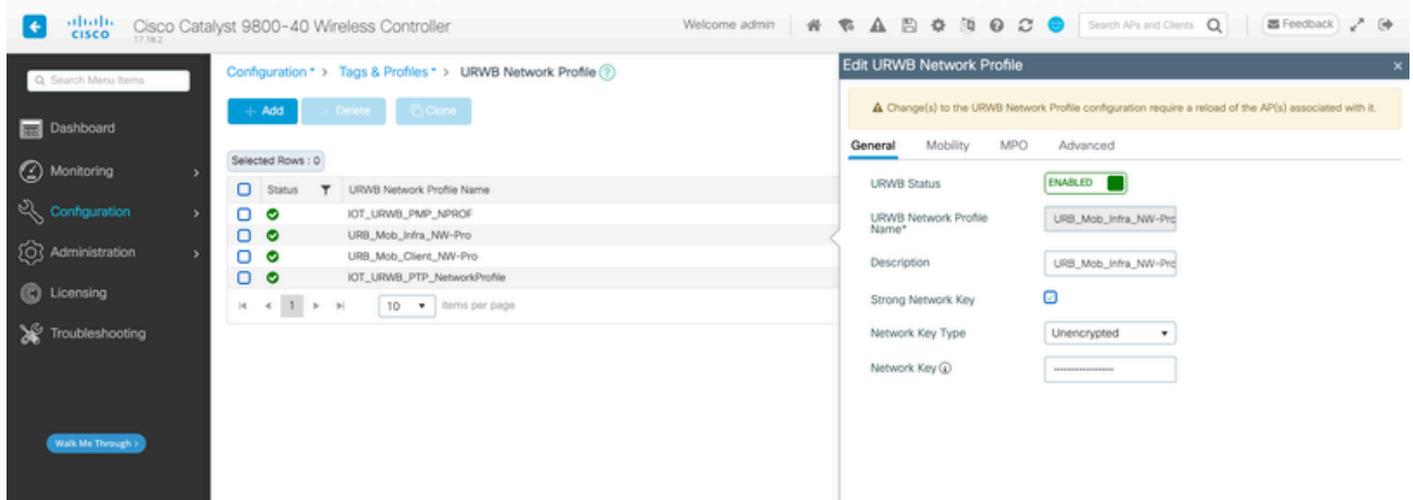
在较高层面上，部署需要三个步骤：

1. 支持URWB的接入点(AP)必须与Catalyst 9800 WLC相关联。
2. 将必要的配置应用到接入点。
3. 在网络中部署接入点。

配置URWB网络配置文件

(配置 —> URWB网络配置文件)

移动基础的网络配置文件

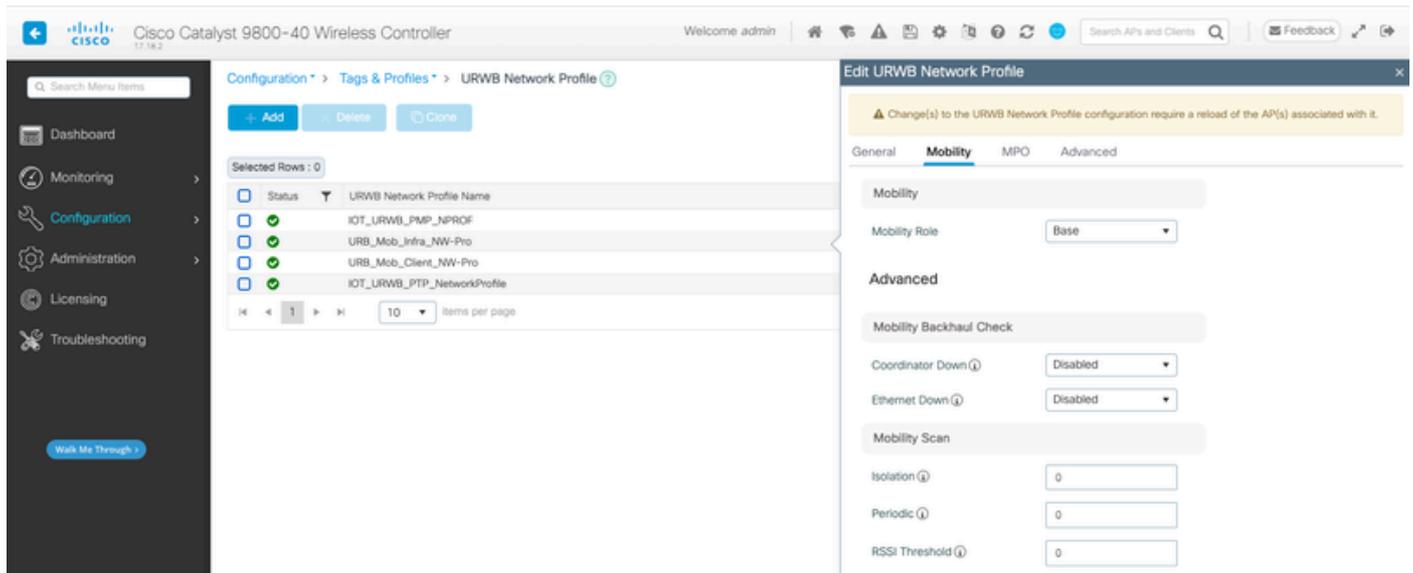


The screenshot shows the Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller configuration interface. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Monitoring, Configuration, Administration, Licensing, and Troubleshooting. The main content area is titled "Configuration > Tags & Profiles > URWB Network Profile". Below this, there are buttons for "Add", "Delete", and "Clone". A table lists the URWB Network Profiles:

Status	URWB Network Profile Name
<input type="checkbox"/>	IOT_URWB_PMP_NPROF
<input checked="" type="checkbox"/>	URB_Mob_Infra_NW-Pro
<input checked="" type="checkbox"/>	URB_Mob_Client_NW-Pro
<input checked="" type="checkbox"/>	IOT_URWB_PTP_NetworkProfile

The right pane shows the "Edit URWB Network Profile" configuration for the selected profile. The "General" tab is active, showing the following settings:

- URWB Status: ENABLED
- URWB Network Profile Name*: URB_Mob_Infra_NW-Pro
- Description: URB_Mob_Infra_NW-Pro
- Strong Network Key:
- Network Key Type: Unencrypted
- Network Key (Q): [Empty field]

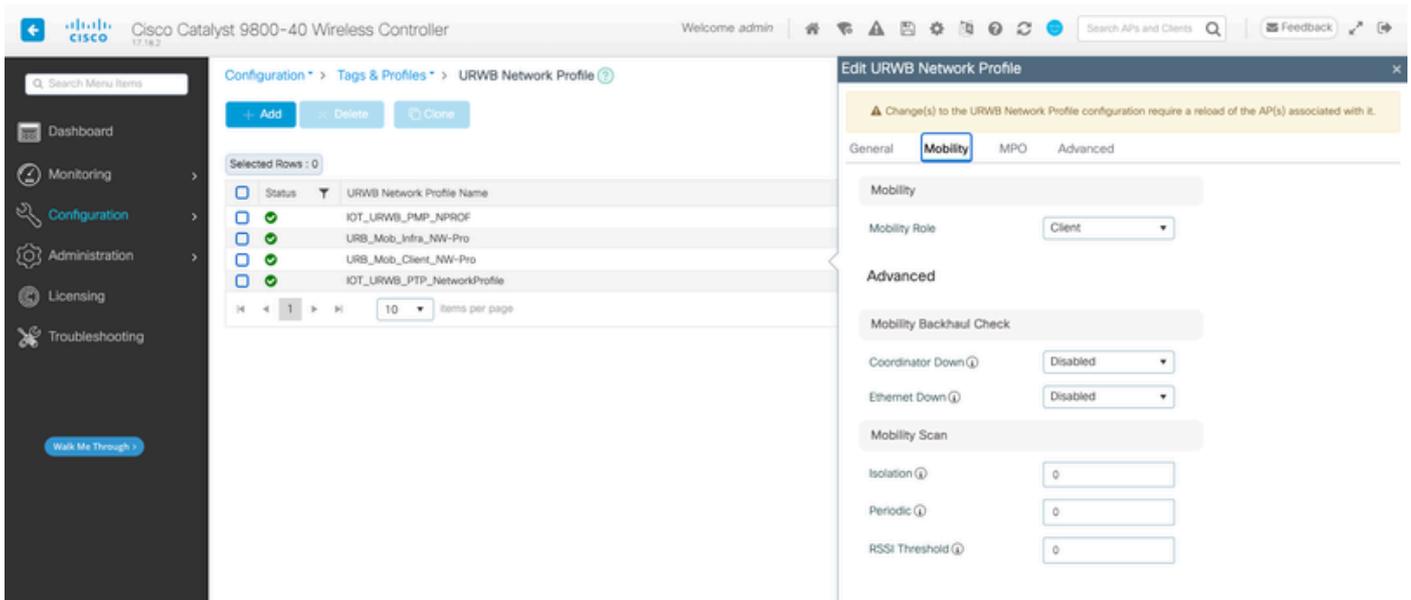
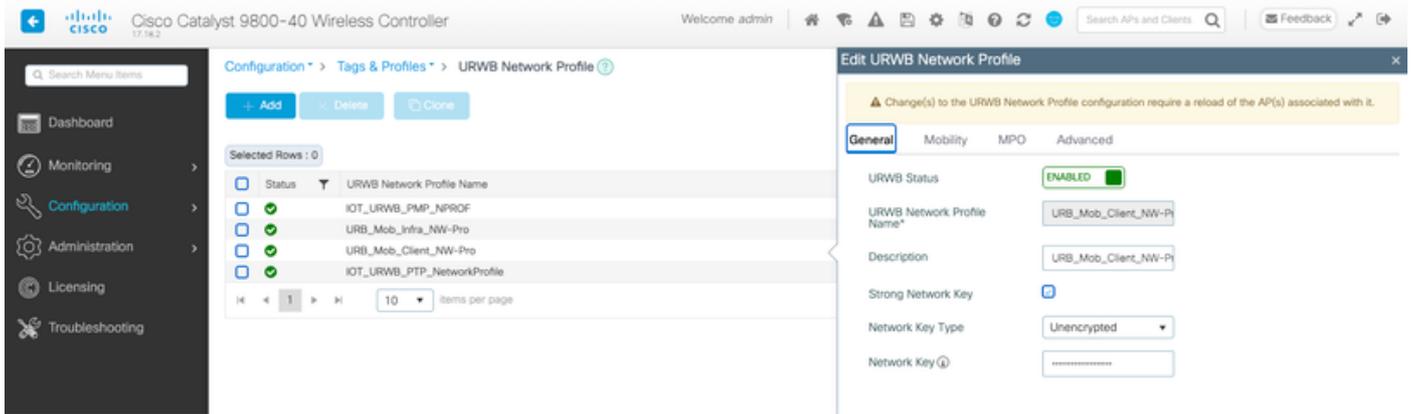


The screenshot shows the same Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller configuration interface, but with the "Mobility" tab selected in the "Edit URWB Network Profile" pane. The "General" tab is still visible in the background. The "Mobility" tab shows the following settings:

- Mobility Role: Base
- Advanced section:
 - Mobility Backhaul Check:
 - Coordinator Down (Q): Disabled
 - Ethernet Down (Q): Disabled
 - Mobility Scan:
 - Isolation (Q): 0
 - Periodic (Q): 0
 - RSSI Threshold (Q): 0

```
wireless profile urwb URB_Mob_Infra_NW-Pro
description URB_Mob_Infra_NW-Pro
strong-network-key
network-key key 0 S3cretK3y8675309!!!
no shutdown
```

移动客户端的网络配置文件

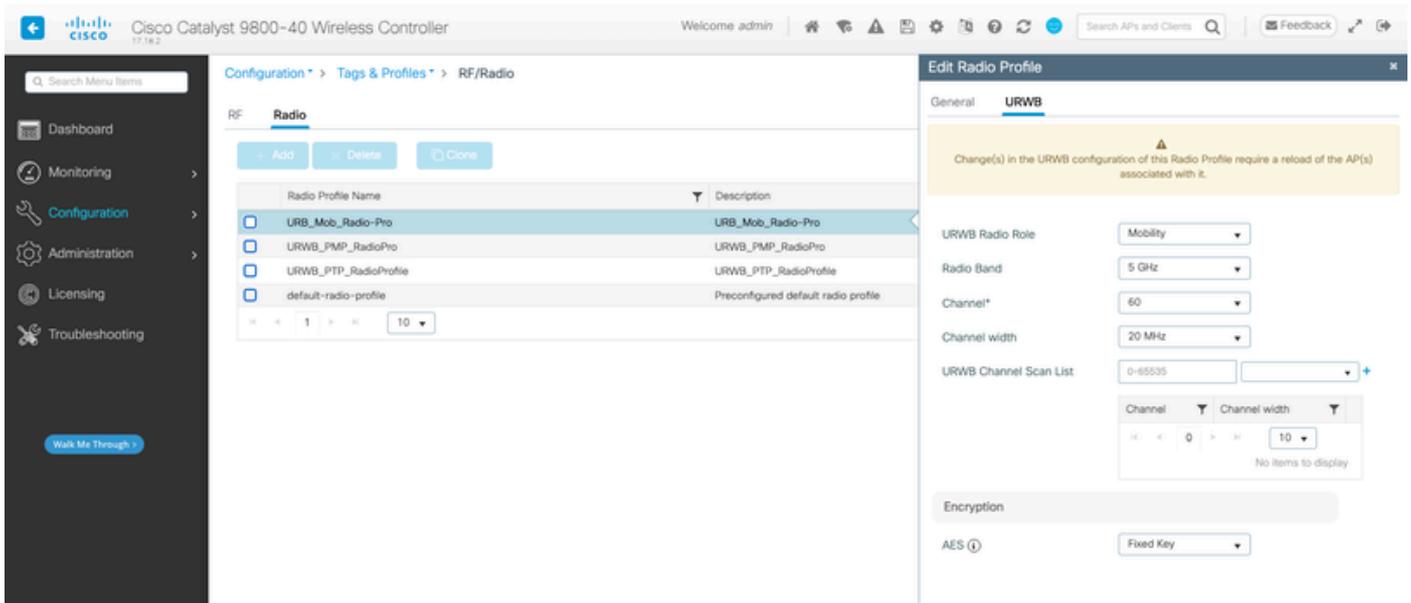
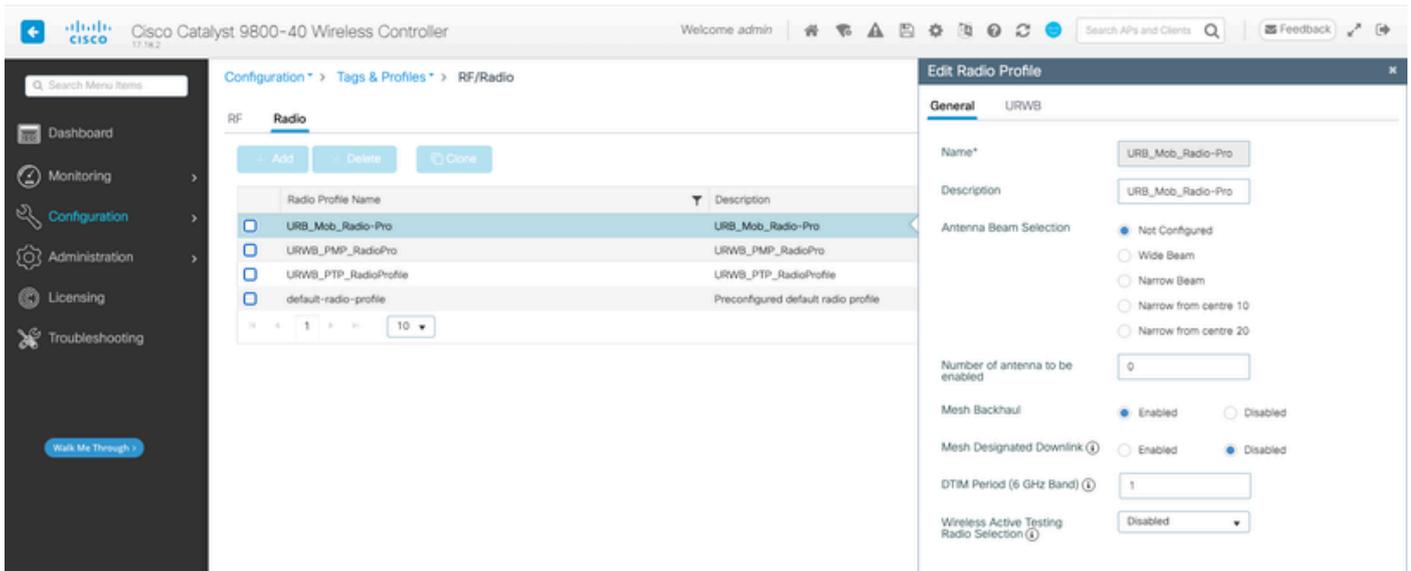


```
wireless profile urwb URB_Mob_Client_NW-Pro
description URB_Mob_Client_NW-Pro
strong-network-key
network-key key 0 S3cretK3y8675309!!!
mobility role client
no shutdown
```

注意：在移动集群中，所有基础设施和客户端设备的网络密钥必须相同，才能建立MPLS隧道并彼此通信。

配置无线电配置文件

(Configuration -> Tags and Profiles -> Radio -> Radio选项卡)

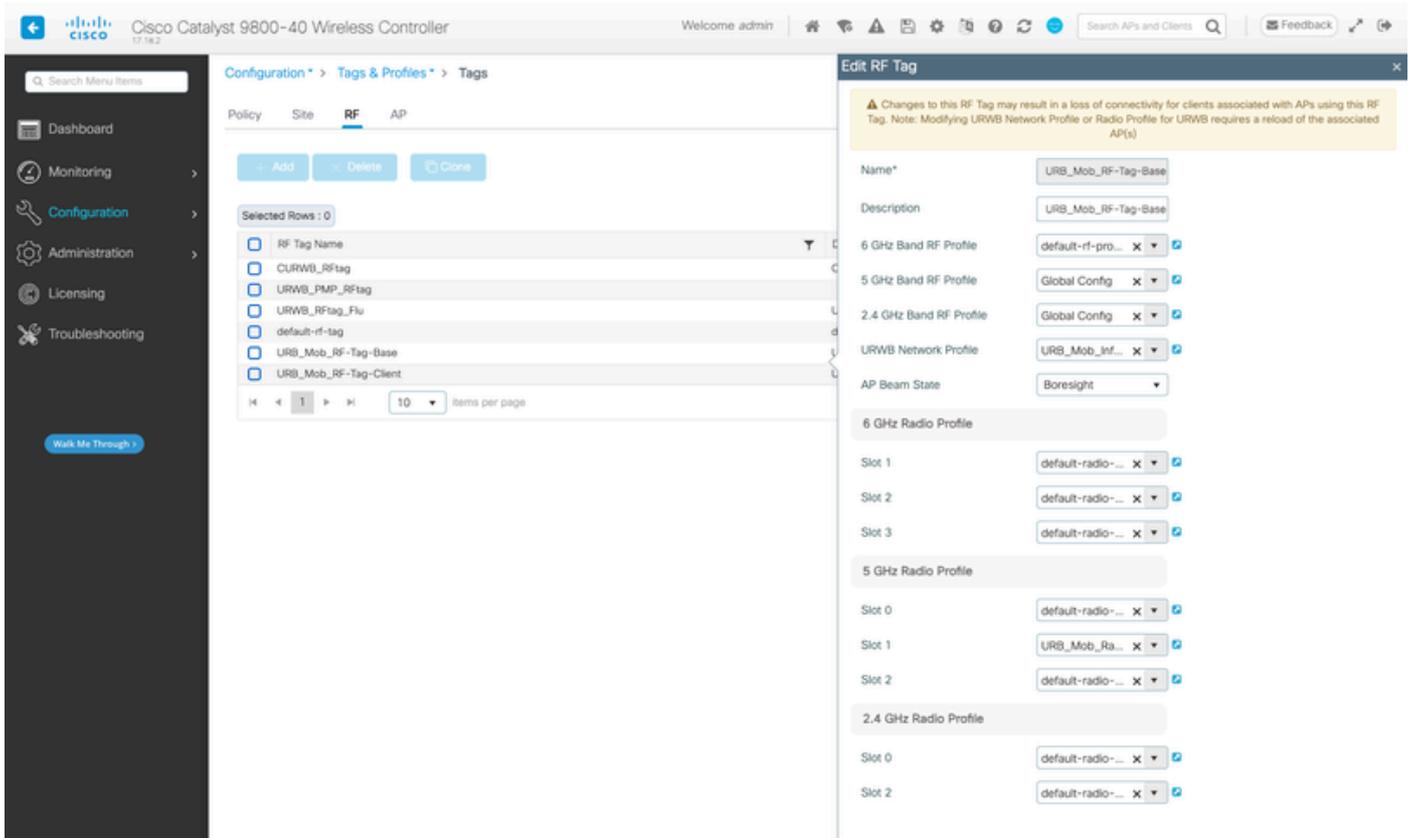


wireless profile radio URB_Mob_Radio-Pro
description URB_Mob_Radio-Pro
urwb channel 5Ghz 60
urwb role mobility

配置RF标记

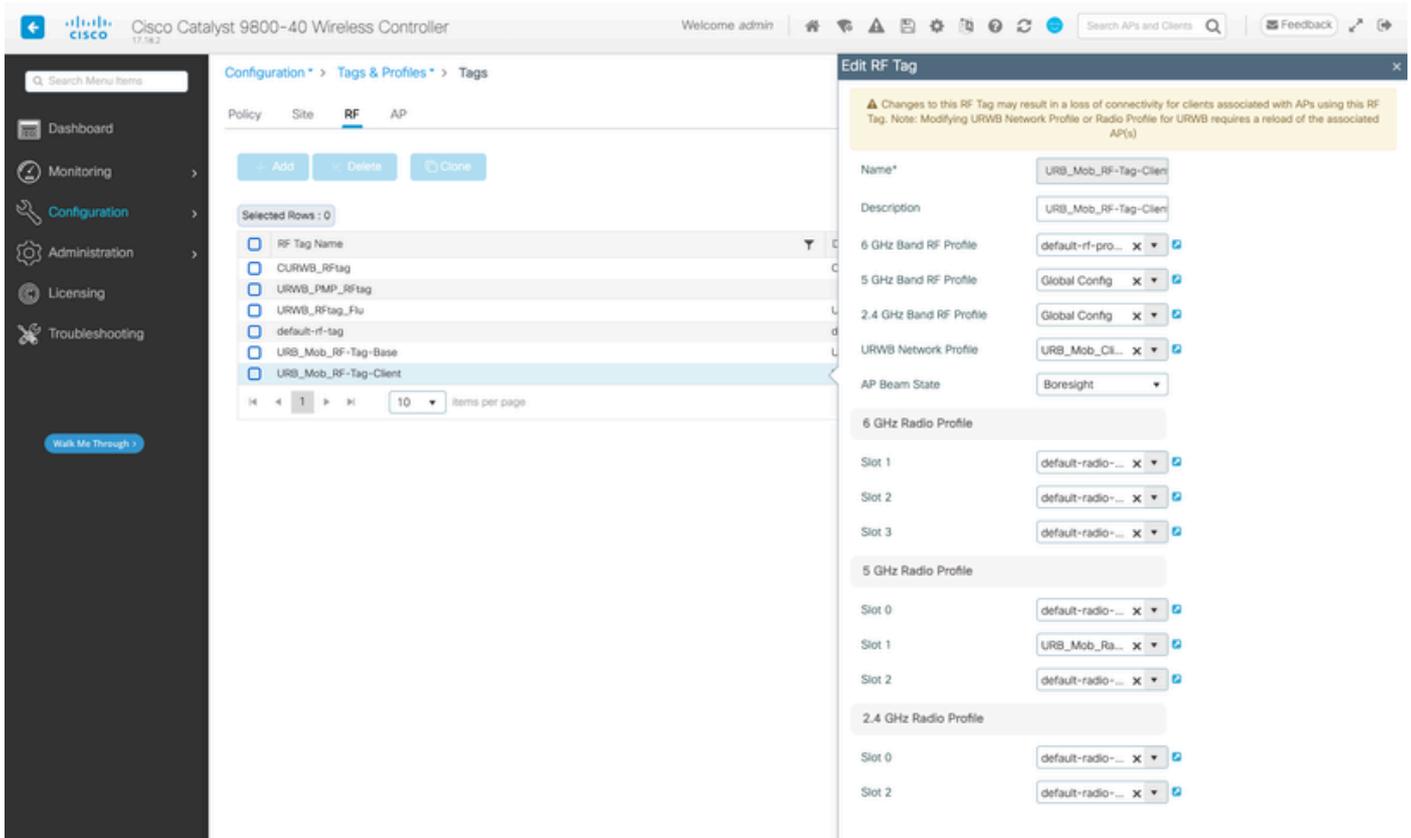
(Configuration -> Tags and Profiles -> Tags -> RF选项卡)

用于移动基站的RF标签



```
wireless tag rf URB_Mob_RF-Tag-Base  
description URB_Mob_RF-Tag-Base  
dot11 5ghz slot1 radio-profile URB_Mob_Radio-Pro  
urwb-profile URB_Mob_Infra_NW-Pro
```

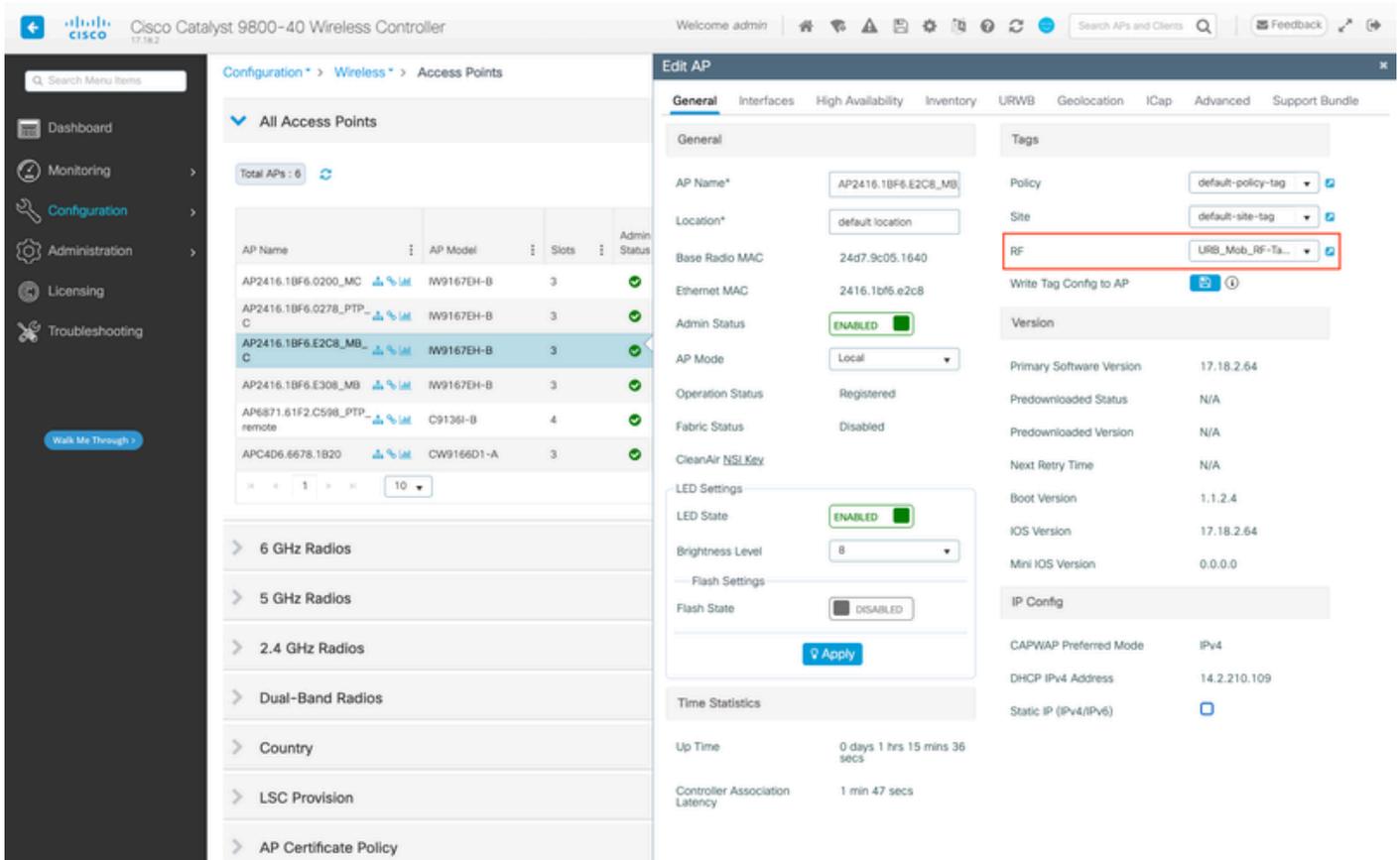
移动客户端的RF标记



```
wireless tag rf URB_Mob_RF-Tag-Client
description URB_Mob_RF-Tag-Client
dot11 5ghz slot1 radio-profile URB_Mob_Radio-Pro
urwb-profile URB_Mob_Client_NW-Pro
```

配置访问点

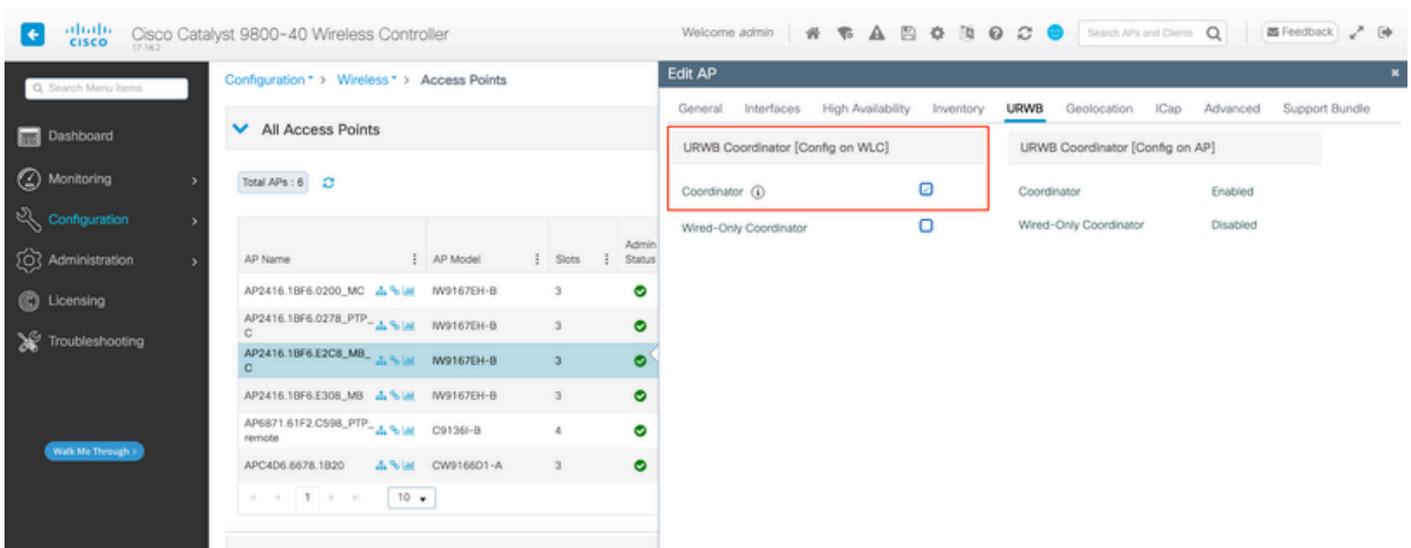
(配置 —> 无线 —> 接入点)



ap 2416.1bf6.0200
 rf-tag URB_Mob_RF-Tag-Client
 ap 2416.1bf6.e2c8
 rf-tag URB_Mob_RF-Tag-Base
 ap 2416.1bf6.e308
 rf-tag URB_Mob_RF-Tag-Base

配置协调器

(配置 —> 无线 —> 接入点。 -> URWB)



ap name

urwb mode coordinator

最终步骤

配置完所有设置后，保存配置并应用更改。如果AP未自动重置，则仍可能需要重置以使更改生效。AP表指示AP是否需要重新加载。如果需要，可以从C9800重新加载。一旦接入点(AP)重新启动且无线电重新联机，您就可以从“天线对齐”页检查RSSI，并从“URWB网络拓扑”页监控实时连接。

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status	Up Time	WLC Association Uptime	IP Address	Base Radio MAC	Ethernet MAC	AP Mode	Power Derate Capable
AP2416.1BF6.0278_PTP_C	NW9167EH-B	3	✓	1 days 22 hrs 40 mins 38 secs	1 days 22 hrs 38 mins 54 secs	14.2.210.100	2416.1bfb.13c0	2416.1bf6.0278	Local	Yes
AP2416.1BF6.E2C8_MB_C	NW9167EH-B	3	✓	5 days 16 hrs 40 mins 1 secs	0 days 0 hrs 1 mins 51 secs	14.2.210.109	24d7.9c05.1640	2416.1bf6.e2c8	Local	Yes
AP2416.1BF6.E308_MB	NW9167EH-B	3	✓	0 days 0 hrs 26 mins 58 secs	0 days 0 hrs 0 mins 47 secs	14.2.210.98	24d7.9c05.1840	2416.1bf6.e308	Local	Yes
AP6871.61F2.C598_PTP_remote	C9136I-B	4	✓	1 days 22 hrs 35 mins 28 secs	1 days 22 hrs 28 mins 24 secs	14.2.210.120	6871.61f9.5180	6871.61f2.c598	Local	Yes

Advanced

Country Code*

Multiple Countries

Statistics Timer

CAPWAP MTU

AP Link Latency

AP PMK Propagation Capability

mDNS

Global mDNS Gateway

mDNS

Services Learnt

Deployment Mode

Default Mode

Current Mode

VLAN Tag

VLAN Tag

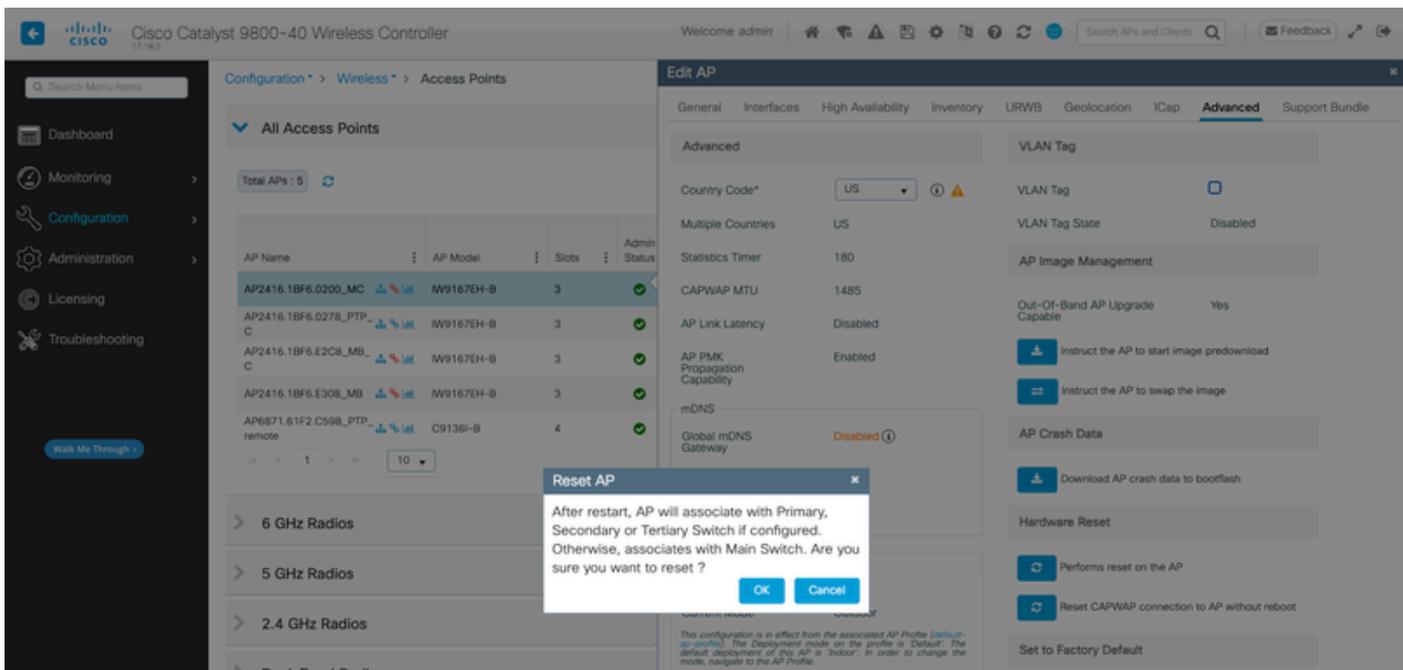
VLAN Tag State

AP Image Management

Out-Of-Band AP Upgrade Capable

AP Crash Data

Hardware Reset

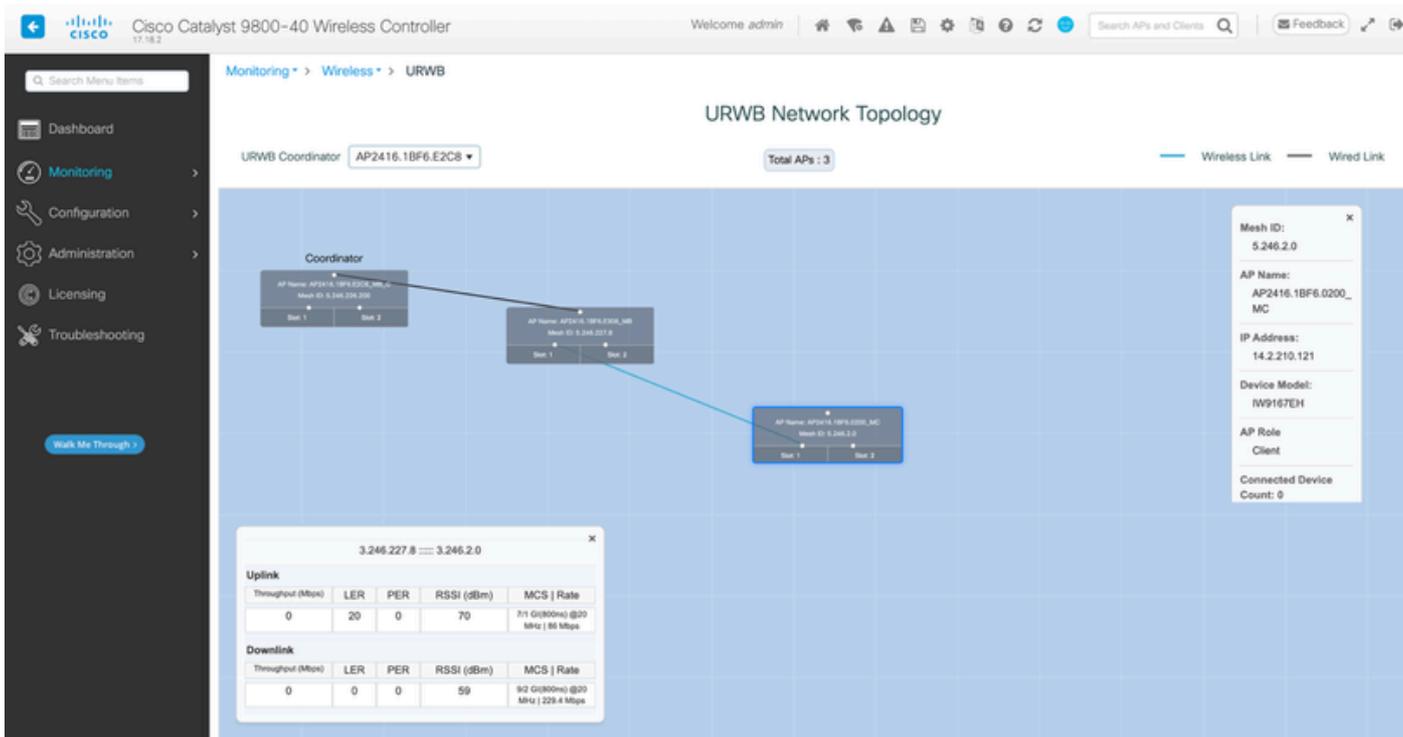


对CURWB网络进行故障排除和监控

监控URWB网络

(监控 —> 无线 —> URWB)

URWB网络拓扑允许您检查上行链路和下行链路的不同网络关键参数索引值，例如LER（链路错误率）、PER（数据包错误率）、RSSI（信号强度）、吞吐量等。



物理问题

- 确保使用支持CURWB的天线，按照建议的准则正确连接到无线电，且方向正确。
- 确认覆盖范围在整个路径内已足够。
- 保持无线电的直视范围。

高信道利用率

- 通过战略射频规划减少干扰。
- 利用具有频率扫描的多频率部署实现无缝切换，每辆车需要两个无线电。
- 确保无线电在相同高度上至少相距10英尺，并且同一极上的无线电之间至少保持3英尺以避免来自附近设备的干扰。

吞吐量问题

吞吐量问题可能由多个因素引起：

- 强大的信号强度对最佳吞吐量至关重要；较弱信号会降低调制速率和吞吐量。目标为信号强度介于-45 dBm和-70 dBm之间。
- 高信道利用率也会导致吞吐量降低。

延迟问题

延迟问题（特别是在敏感应用中）可能源于：

- 沿轨道信号强度不足。
- 干扰影响频率性能。
- 无线电设备和交换机上需要服务质量(QoS)配置。
- 需要根据PLC配置进行验证和微调的流动性设置。

WLC上的调试

URWB执行调试：

```
set platform software trace wncd chassis active R0 urwb-exec debug
```

URWB配置调试：

```
Set platform software trace wncd chassis active R0 urwb-config debug
```

URWB数据库调试：

```
Set platform software trace wncd chassis active R0 urwb-db debug
```

AP上的CLI命令

```
Show urwb modeconfig
```

```
Show urwb mpls config
```

Show urwb dot11Radio <>配置

显示urwb网状路由状态

Show urwb eng-stats

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。