

## 案例分析

# 找出影响 LTE 物理资源块的干扰的原因

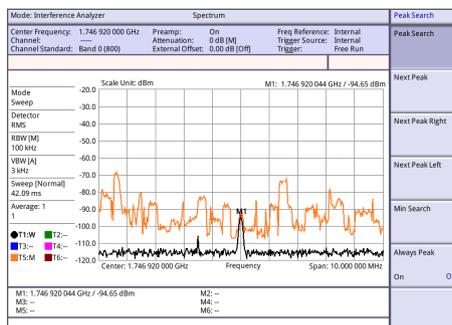
## 导致高 RSSI 问题的电视信号放大器

### 客户问题/故障描述

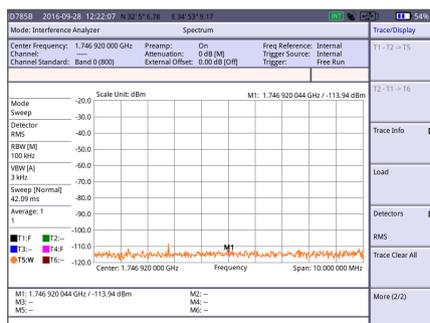
两个站点都报告 LTE 业务中出现高 RSSI 现象。影响上行链路吞吐量的单音信号干扰对特定 PRB 产生了严重影响。

- 相距 400 米的两个站点报告了高 RSSI 问题
- 必须对这两个站点之间的所有街道进行检查，才能确定干扰源的最高功率（最少反射数）位置

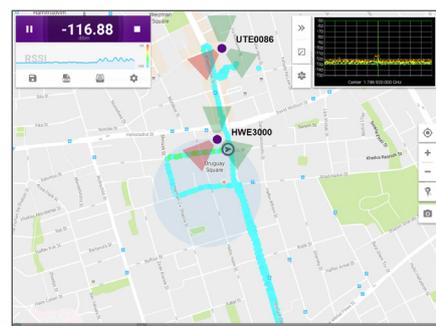
一家欧洲客户遇到了对某个具体 LTE 物理资源块 (PRB) 造成持续影响的单音信号干扰。可在发射塔上的射频单元 (RU) 处轻易观测到干扰信号，但由于信号电平较低的原因，在地面上要观测到该信号却非常困难。尽管信号电平很低，它还是会对 LTE 上行链路吞吐量产生影响。



在现场可以很容易识别干扰源



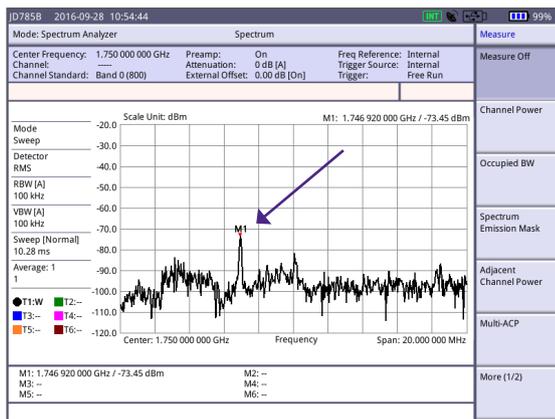
从地面上很难检测到干扰源



报告了高 RSSI 问题的站点

## 现场验证

VIAVI 源。团队使用 Viavi 的对数周期天线从发射塔中检测到位于南方 201° PRB #33 处的单音信号干扰（约 -96.25 dBm）。



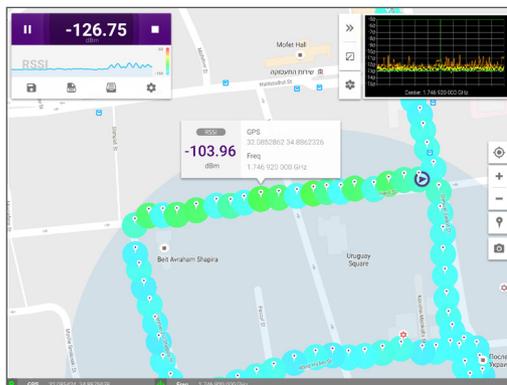
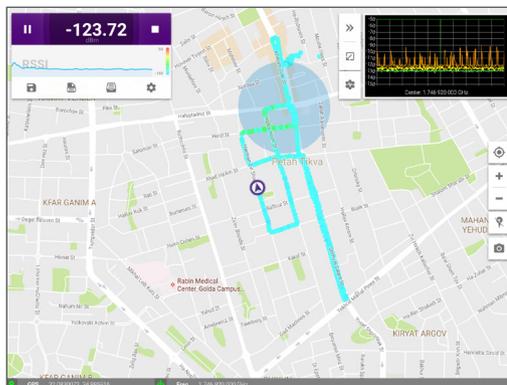
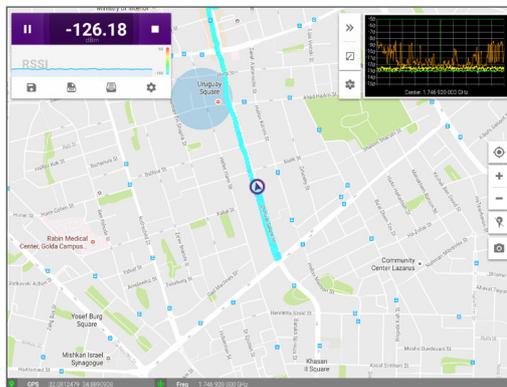
影响 LTE 业务的单音信号干扰源（带前置放大器）

## 结果

### 四处驱车查找干扰源区域

团队按照 VIAVI InterferenceAdvisor 上的 EagleEye 软件的指引，从存在问题的站点开始驱车进行测试。在行驶约 6 分钟后，软件成功指出了最可能的区域。

团队在可疑区域附近停车，并使用 AntennaAdvisor 进行手动侦测。



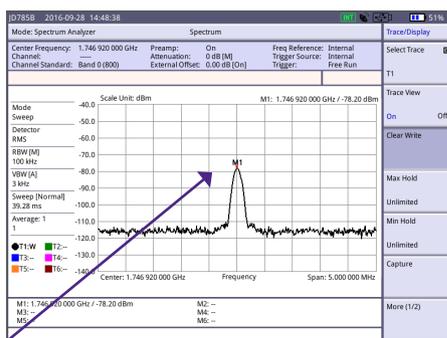
行驶约 6 分钟后，EagleEye 成功指出最可能的区域

## 在可疑区域中手动定位干扰源

手动侦测表明，最强的信号来自公寓大楼 9 楼上的一台电视信号放大器，这就解释了为何难以从地面上检测到该信号的原因。



射频工程师将天线指向可疑建筑



拆掉电视信号放大器后，问题即刻得到消除。

## 最佳实践

- 从问题站点处开始
- 围绕一个相对较大的区域行驶，了解问题详细信息和干扰源的特征（例如，间歇出现、单音信号、多峰值、振荡信号、频率偏移、频带噪声等）
- 使用三种不同追踪模式（RSSI、信道功率和峰值功率）优化 EagleEye 设置
- 沿信号最强的路线行驶，估计最有可能的干扰源位置（圆圈标示、路线和导航）
- 在估计区域中使用 AntennaAdvisor 手动准确找出干扰源



Contact Us **+1 844 GO VIAVI**  
(+1 844 468 4284)

To reach the VIAVI office nearest you,  
visit [viavisolutions.com/contacts](http://viavisolutions.com/contacts).

© 2020 VIAVI Solutions Inc.  
Product specifications and descriptions in this document are subject to change without notice.  
prb-interferenceadvisor-cs-nsd-nse-ae  
30186018 900 0117