



# 射頻訊號電子指南

未授權及ISM頻帶

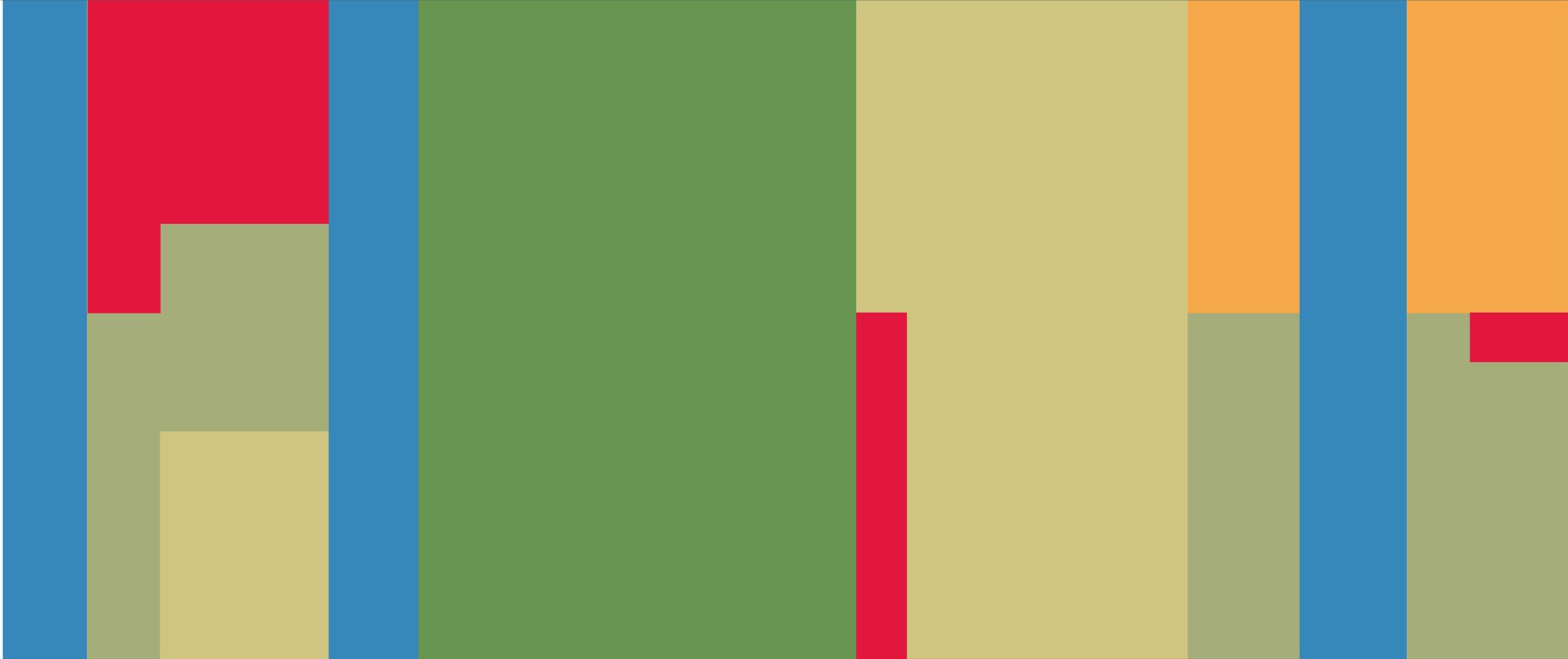
陸地行動網路及公共安全

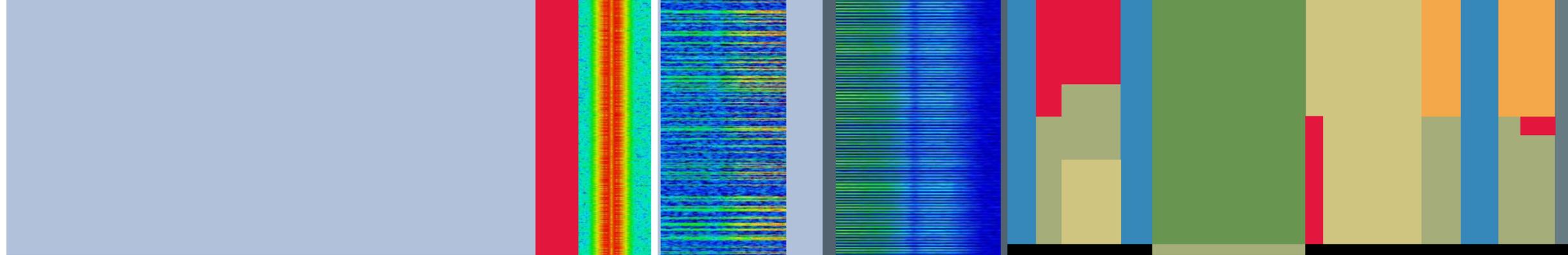
蜂巢

航空

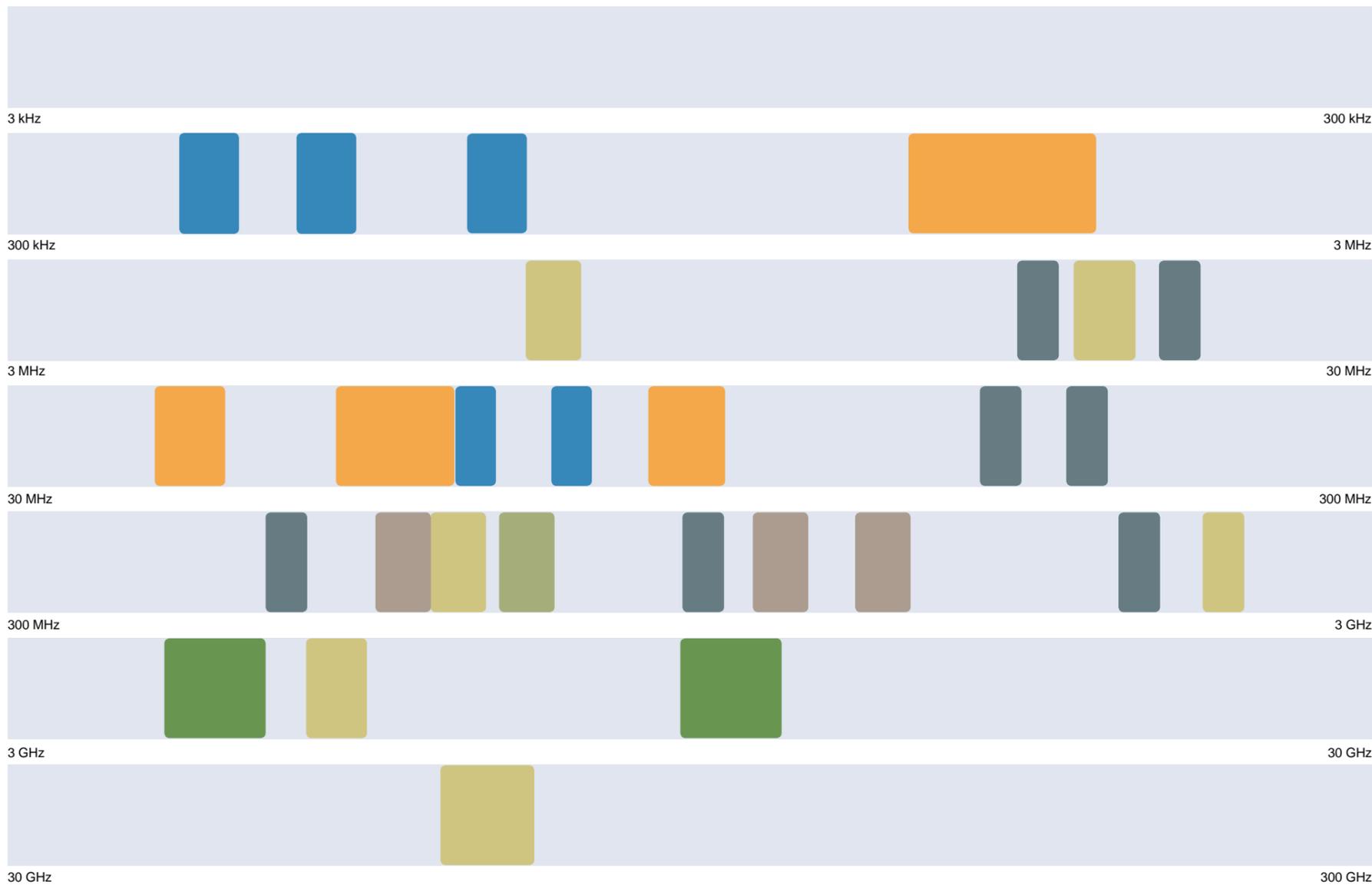
無線電及電視廣播

氣象雷達





# 無線電頻譜指南



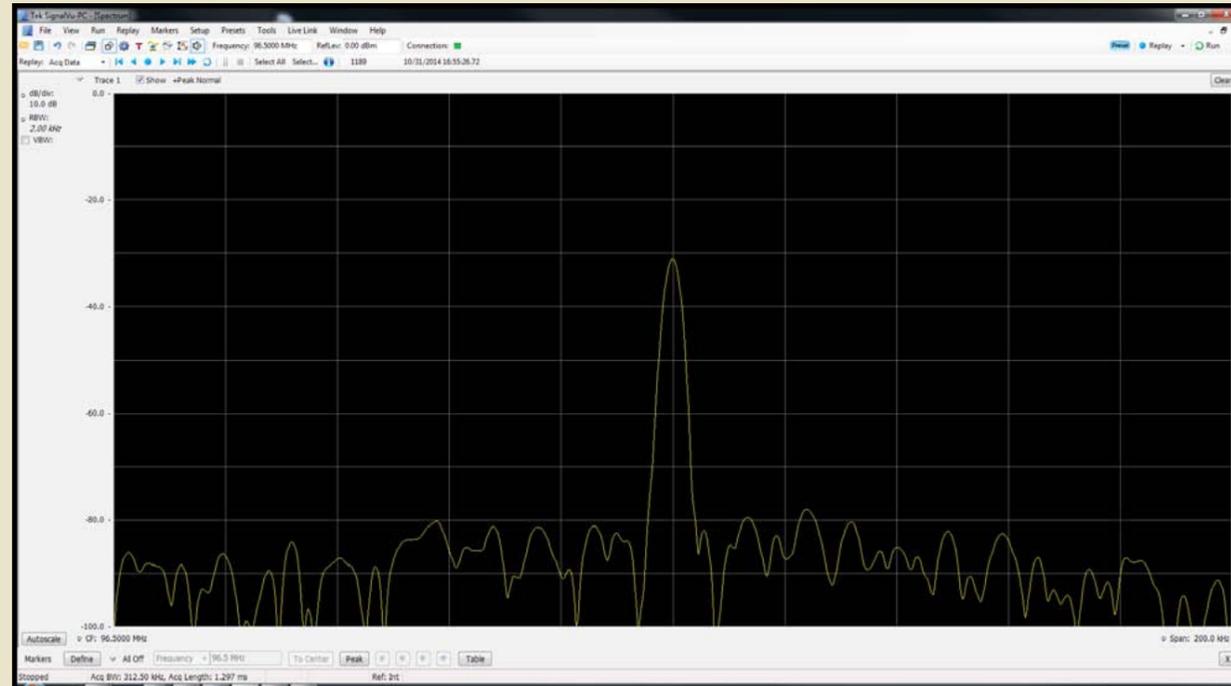
未授權及 ISM 頻帶	無線電頻譜未授權頻帶的指南 - 由電源和頻率進行限制，許多消費者 (Wi-Fi、密鑰 FOBS) 和醫療器械會使用這些頻率。	<b>範例應用</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>n <a href="#">WLAN 802.11b</a></li> <li>n <a href="#">WLAN 802.11g</a></li> <li>n <a href="#">微波爐</a></li> <li>n <a href="#">DECT 無線電話</a></li> <li>n <a href="#">藍牙</a></li> </ul>
陸地行動網路及公共安全	集群無線電、公共和私人行動無線電、分散式網路	<b>範例應用</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>n <a href="#">P25</a></li> <li>n <a href="#">窄頻帶 FM</a></li> <li>n <a href="#">NXDN</a></li> </ul>
蜂巢	極度擁擠而昂貴的頻譜。用於行動資料和語音通訊。經常取代硬式有線通訊線路。	<b>範例應用</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>n <a href="#">LTE 下行鏈路</a></li> <li>n <a href="#">LTE 上行鏈路</a></li> <li>n <a href="#">UMTS 下行鏈路</a></li> <li>n <a href="#">UMTS 上行鏈路</a></li> <li>n <a href="#">GSM</a></li> </ul>
航空	民用飛行控制和通訊頻帶。包括用於飛機追蹤和導航、通訊、IFF 的雷達	<b>範例應用</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>n <a href="#">VOR</a></li> <li>n <a href="#">塔台通訊</a></li> <li>n <a href="#">ATIS</a></li> </ul>
無線電及電視廣播	廣播頻率 - 無線電和電視應用，包括短波和業餘愛好者頻譜。有時會由廣播公司充分利用並長期擁有	<b>範例應用</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>n <a href="#">FM 無線電</a></li> <li>n <a href="#">ATSC TV</a></li> </ul>
氣象雷達	雷達、電子戰和通訊的常用頻譜。可能是以陸、海、空或太空為基礎的系統	<b>範例應用</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>n <a href="#">氣象雷達</a></li> </ul>

什麼是頻譜顯示 ?

什麼是頻譜圖顯示 ?

什麼是即時顯示 ?

訊號分類 101

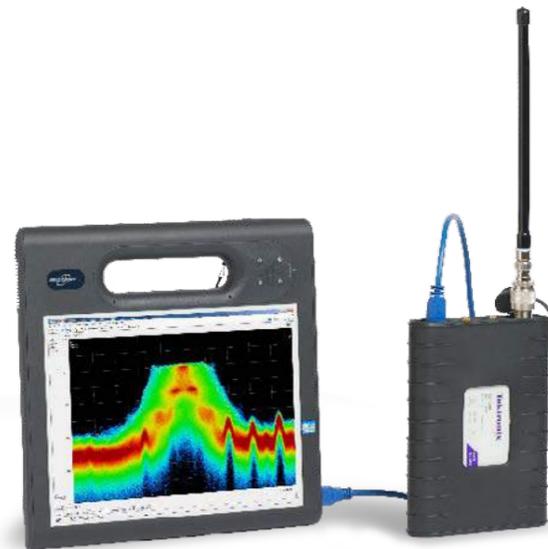


## 什麼是頻譜顯示？

其他資訊：

[Tektronix RSA](#)

[維基百科](#)



索取 RSA306 的報價！

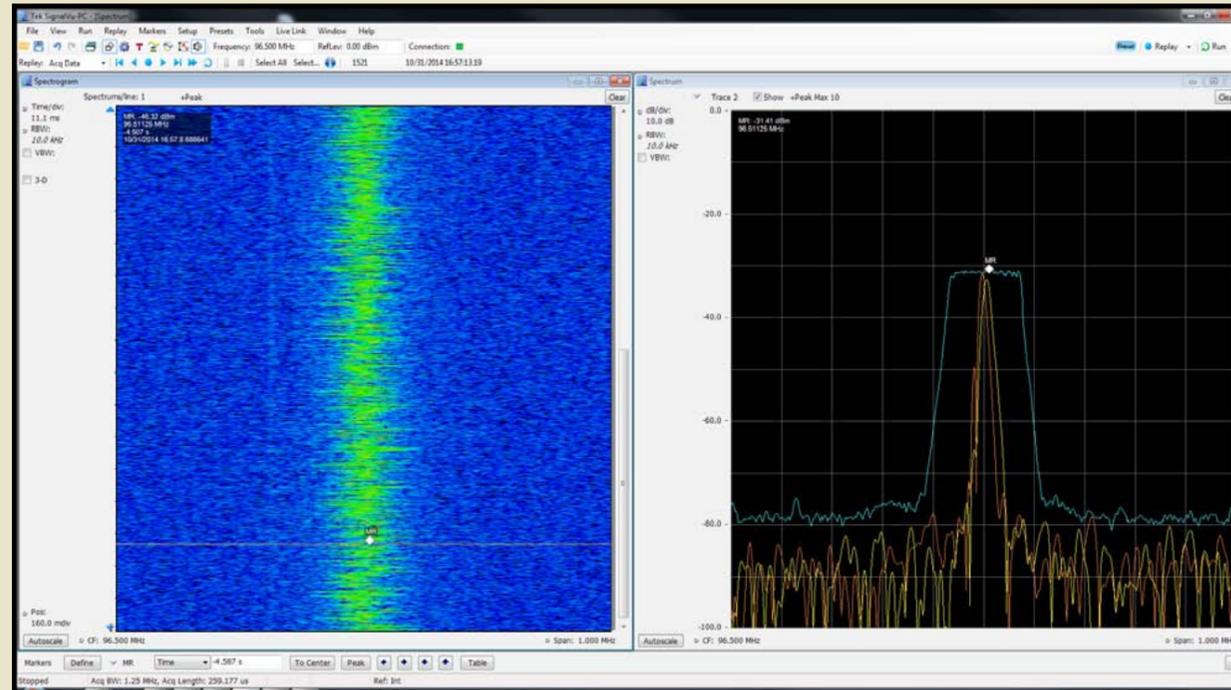
頻譜分析儀是需要查看無線電訊號的人的選擇工具。一般而言，大多數頻譜分析儀都提供了相同的顯示；在顯示器左側顯示較低的頻率訊號，在顯示器的右側則顯示較高的頻率訊號。大多數頻譜分析儀的三個基本控制功能均為：頻率、頻距和振幅 (參考位準)。使用這三個控制功能，我們便可以控制範圍的視圖。接下來的問題是「我在看什麼」？

我們可以從基本的頻譜顯示告訴您許多關於射頻訊號的資訊。這當然有助於瞭解您正在尋找的目標。在世界各地有許多專用的頻譜分配，這意味著特定的頻率範圍是用於某些類型的無線電訊號。

在識別無線電訊號的第一個步驟是確定發射器的操作頻率。除了工業/科學/醫療頻帶，無線電頻譜是一種嚴格管理的資源。當我們嘗試確定我們正在查看的訊號類型時，我們需要首先確定操作頻率。有一種簡單的技術是看該訊號的總寬度，並找到訊號的中點。一般而言，這將會指示出操作頻率。有了這第一部分的資訊，我們現在可以研究頻率分配表來確定哪種類型的無線電服務可分配給特定的頻率。

第二部分的重要資訊是頻譜顯示上所呈現的訊號有多「寬」。訊號的「寬度」或佔用頻寬可為我們提供有關發射器服務類別的額外資訊。例如，在 2.4GHz 的 ISM 頻帶中，藍牙訊號約為 1MHz 寬，但 Wi-Fi 訊號則可高達 40MHz 寬。

總之，基本的頻譜顯示能讓我們確定無線電發射器的頻率、佔用頻寬和相對強度。



## 什麼是頻譜圖顯示？

其他資訊：

[Tektronix RSA](#)

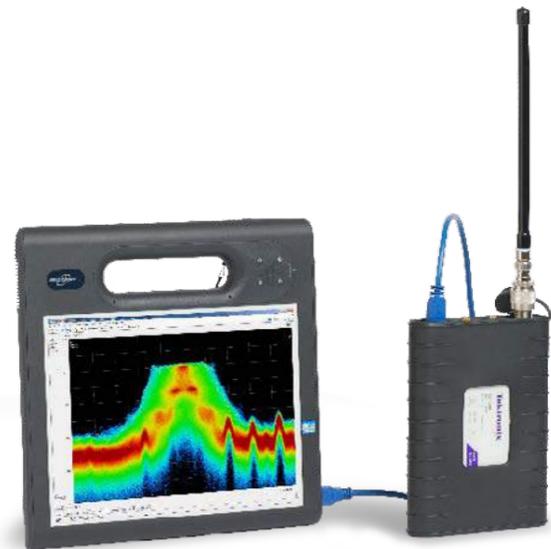
[維基百科](#)

雖然確定頻率、佔用頻寬和相對訊號強度非常重要，不過我們也需要瞭解訊號多常出現。

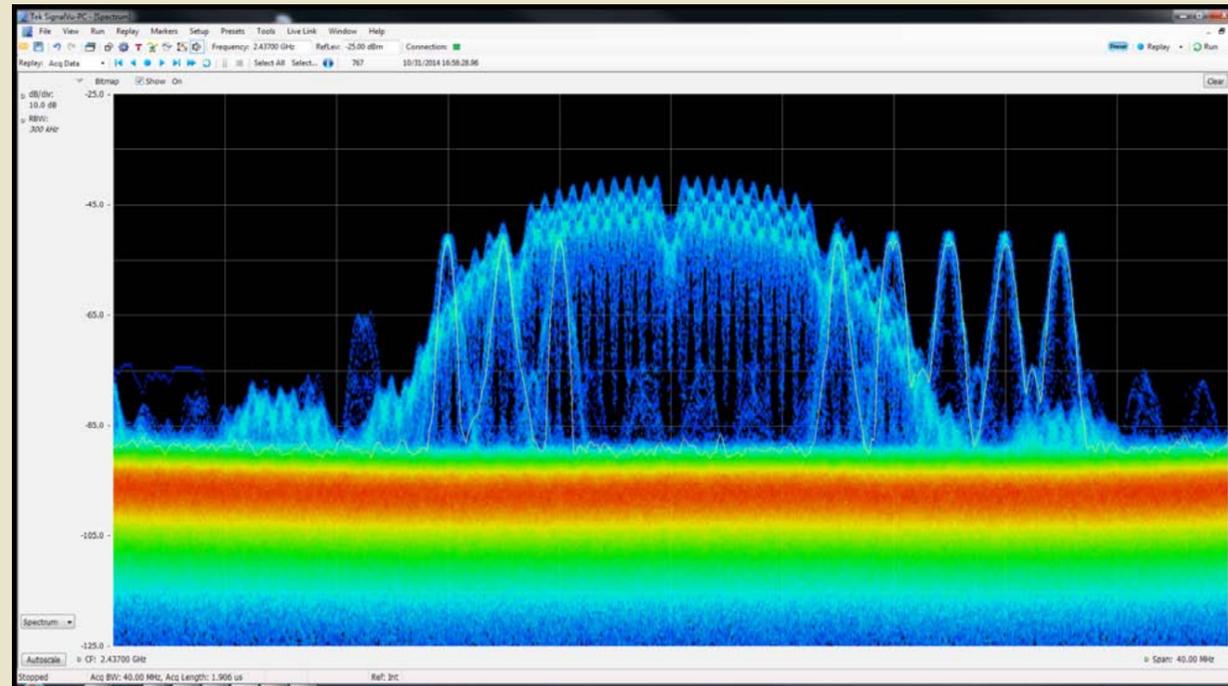
頻譜圖是我們量測訊號這部分的最佳方法之一。如同頻譜顯示，頻譜圖在左側顯示低頻率，右側顯示的頻率。而不同的是，此顯示以顏色代表訊號的振幅，以及 Y 軸的指標。您可將頻譜圖想像為在一段時間內量測功率和頻率的長條圖記錄器。

頻譜圖提供了重要的資訊，可以呈現訊號多常出現，並指示操作頻率是否會隨時間而改變。這兩項資訊在識別特定發射服務的類別上至關重要。

有了頻率、佔用頻寬和時間資料，使用者便能準確地評估目前正在分析的無線電發射器類型。



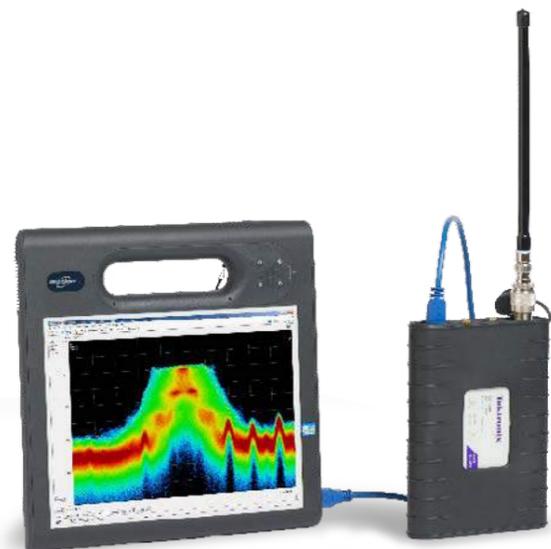
索取 RSA306 的報價！



## 什麼是即時顯示？

其他資訊：

Tektronix RSA

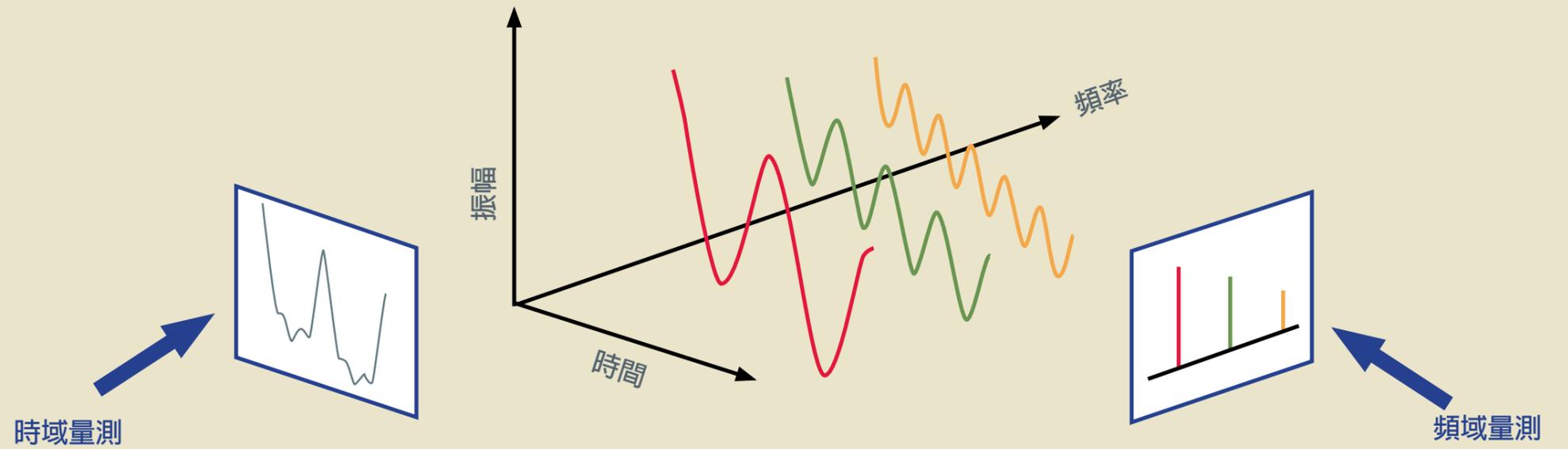


索取 RSA306 的報價！

在過去的十年中，即時頻譜顯示已經逐漸成為發展的趨勢。自 1960 年代經典的頻譜顯示推出後，始終都面臨一個共同的問題：速度。在大多數的傳統頻譜分析儀上，顯示在左側和右側的內容並非同時量測的結果。儀器會在一段時間內掃描過頻率範圍以進行量測。為克服此缺點，頻譜分析儀採用了特定的追蹤模式 (最大保持、最小保持、平均值等)，以改善分析儀來量測特定訊號的能力。

即時頻譜分析儀的功能和操作方式與傳統頻譜分析儀相同。與即時分析儀的區別在於，在高達最大的即時頻距中，這些分析儀不會掃描頻譜，而是在瞬間數位化處理整個頻距。頻距由儀器的瞬時頻寬 (可以極快數位化訊號) 所限制。即時頻譜分析儀能以每秒數千個軌跡的速度進行量測並產生結果。這使基本的頻譜顯示可升級為數位螢光顯示器 (DPX)。在 DPX 顯示畫面中，低頻率仍會顯示在左側，而高頻率則顯示在右側。

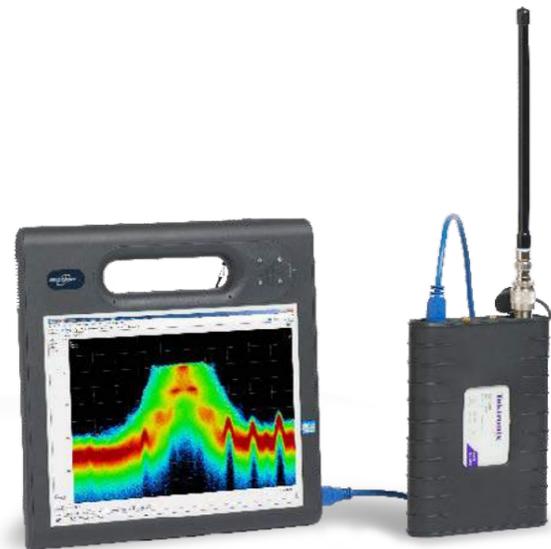
即時分析儀並不是製造單一的軌跡，而是針對顯示器中的每個像素記錄訊號量測的頻率。在每一個像素後均有計數器可記錄能量量測的頻率，而且像素的顏色會根據此計數器而變化。即時分析儀還採用了衰減函數，就像在老式 CRT 顯示器上所使用的功能一樣。此組合為分析快速跳頻訊號 (如藍牙) 或隔離難以處理的瞬態 (可能幾乎不可見，但卻會減緩掃描頻譜分析儀的速度) 等工作提供了一個非常有用的工具。



## 訊號分類 101

其他資訊：

Tektronix RSA



索取 RSA306 的報價！

即使擁有最好的工具，識別您使用頻譜分析儀量測的訊號仍是很困難的工作。無線電頻譜是一個共享的資源，且傳播特性會針對每個頻帶而有所變化。

接下來是一些關於無線電傳輸的指導原則。當您發現一個感興趣的訊號，不論訊號是否應該出現在一個特定的頻率波段，您都會想從基礎開始。

第一步是查看感興趣訊號的頻率、頻寬及形狀，以瞭解訊號的相關特性和識別資訊。

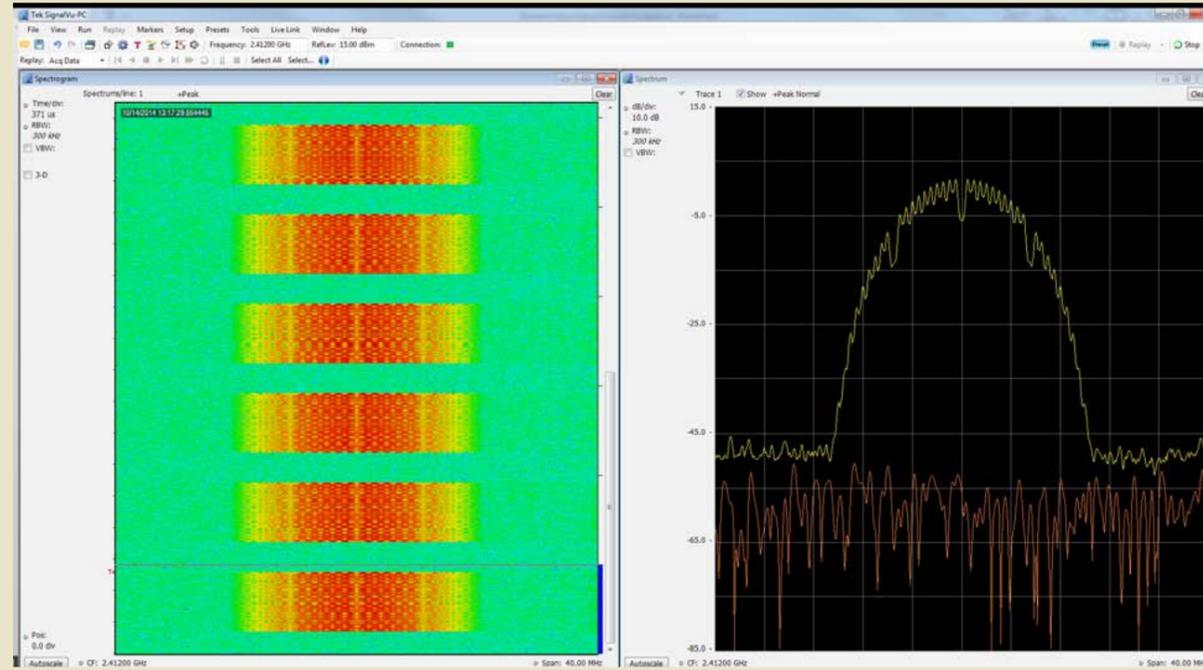
例如，由於所使用濾波的類型，許多 3G 和 4G 的訊號均具有方形頂端。而且，這些商用無線訊號皆使用可預測的頻寬。您可以根據螢幕上所顯示的圖形來推測訊號的類型。

其他訊號類型具有不同的資訊頻寬並使用不同的濾波功能，因此這些訊號在頻譜分析儀顯示或分析儀的即時顯示上將具有不同的形狀。

第二個步驟是執行訊號的調變分析。分析調變將可進一步深入瞭解訊號的獨特特點。執行此步驟的最快速、最簡單且最常用的方法是利用頻譜分析儀的音訊解調功能，從儀器播放感興趣訊號的調頻 (FM) 或調幅 (AM) 音訊輸出。您的耳朵就能聽到訊號中的差異。

使用這種方法會有一些局限性，例如分析儀的音訊解調的頻寬可能會比感興趣訊號的頻寬小得多；不過，整個頻譜中所出現的訊號經常會具有可區分的聲音，且此方法是一種可協助識別訊號的成熟技術。

第三步是擷取訊號資料，並執行訊號的額外分析。這可能是一個困難的技術，因為根據某些經驗，射頻量測軟體功能內將會使用嘗試錯誤法，以嘗試確定更多的訊號特性。例如，您可查看射頻 IQ 與時間的關係，嘗試找出數位調變符號速率，或是查看頻譜以嘗試檢查 OFDM 子載波的存在。



- LF
- HF
- VHF
- UHF
- SHF

## 未授權及 ISM 頻帶：WiFi – 802.11b

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

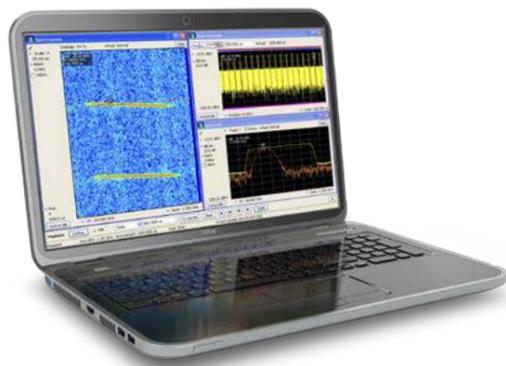
- 調變：CCK
- 來源：資料
- 通道頻寬：20 MHz
- 通道佔用：叢發

### 範例應用

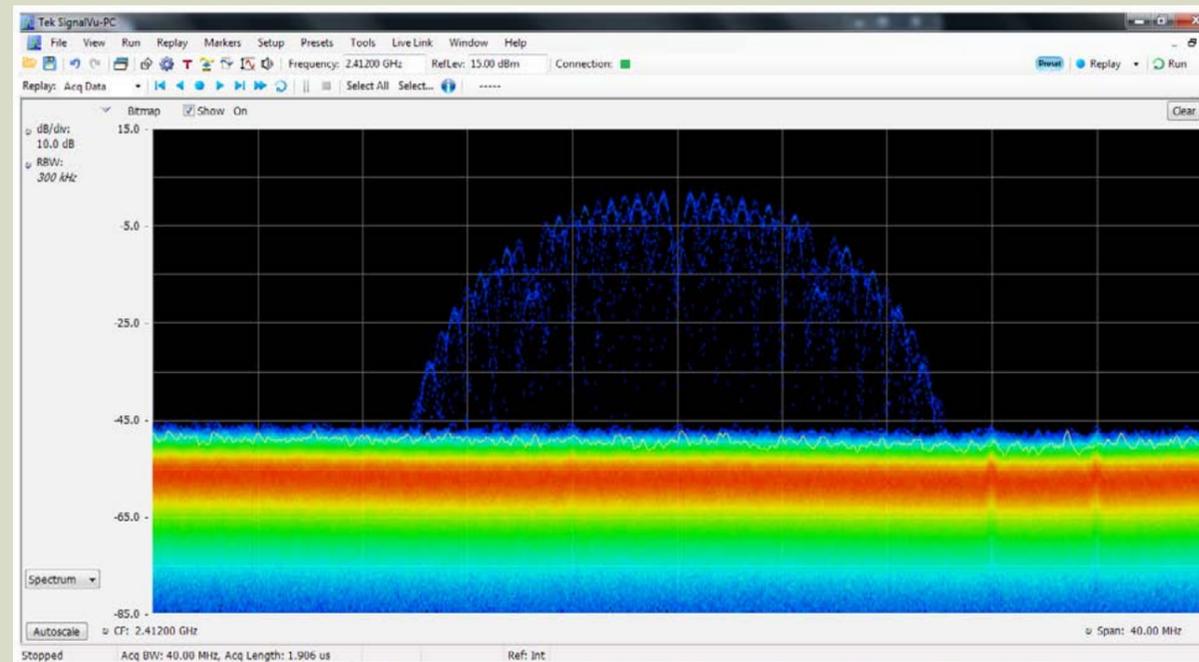
- 無線乙太網路

### 常見頻率範圍

- 2.412 GHz – 2.483 GHz



下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！



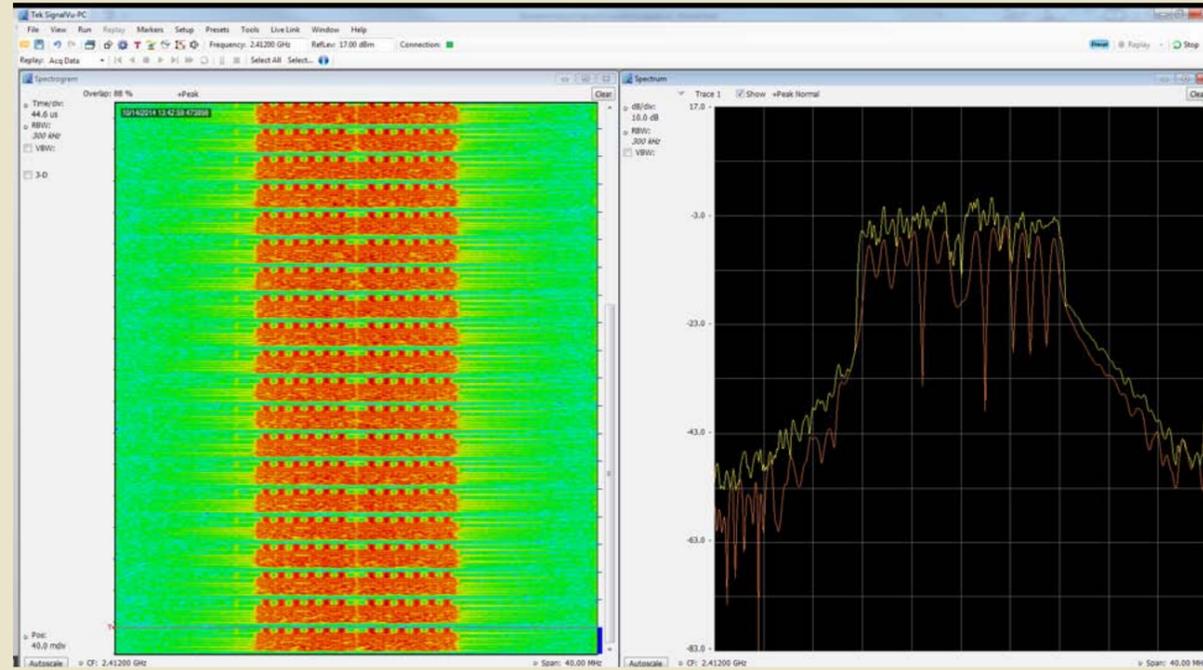
其他資訊：

Wifi  
標準機構

維基百科

索引





LF  
HF  
VHF  
UHF  
SHF

## 未授權及 ISM 頻帶：WiFi – 802.11g

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

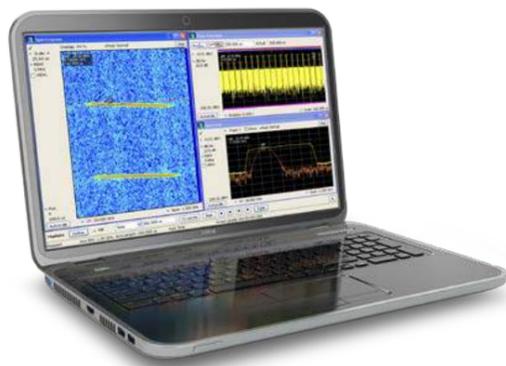
- 調變：OFDM
- 來源：資料
- 通道頻寬：20 MHz
- 通道佔用：叢發

### 範例應用

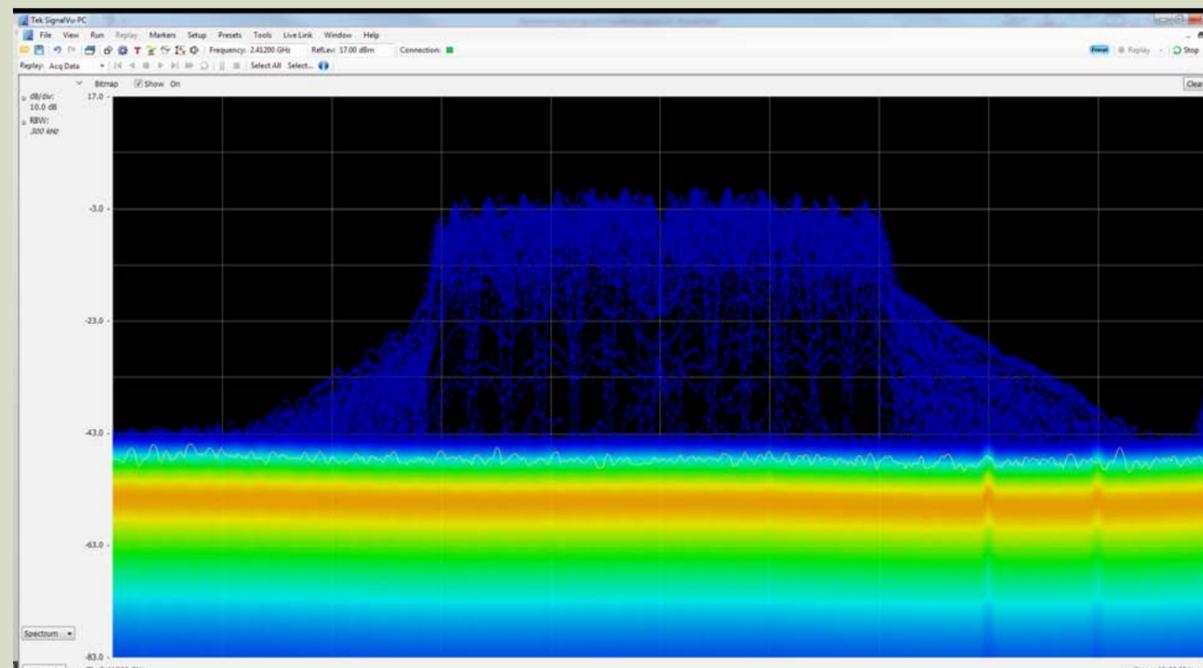
- 無線乙太網路

### 常見頻率範圍

- 2.412 GHz – 2.483 GHz



下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！



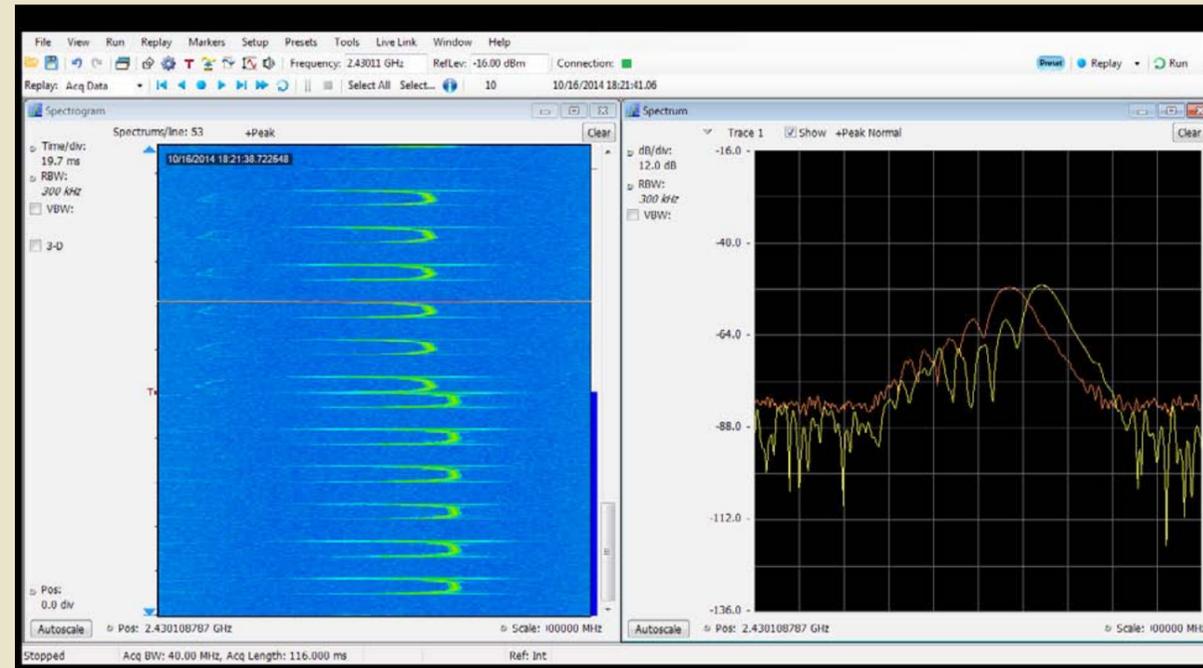
### 其他資訊：

Wifi  
標準機構

維基百科

索引





LF  
HF  
VHF  
UHF  
SHF

## 未授權及 ISM 頻帶：微波爐

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

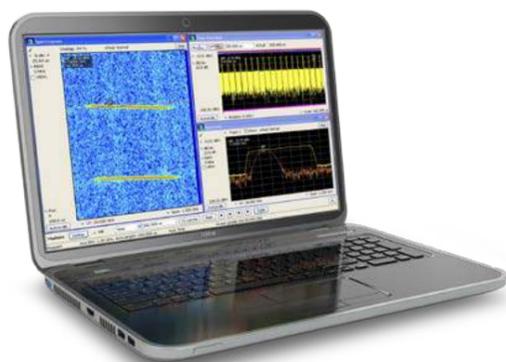
- 調變：CW
- 來源：資料
- 通道頻寬：20 MHz
- 通道佔用：連續

### 範例應用

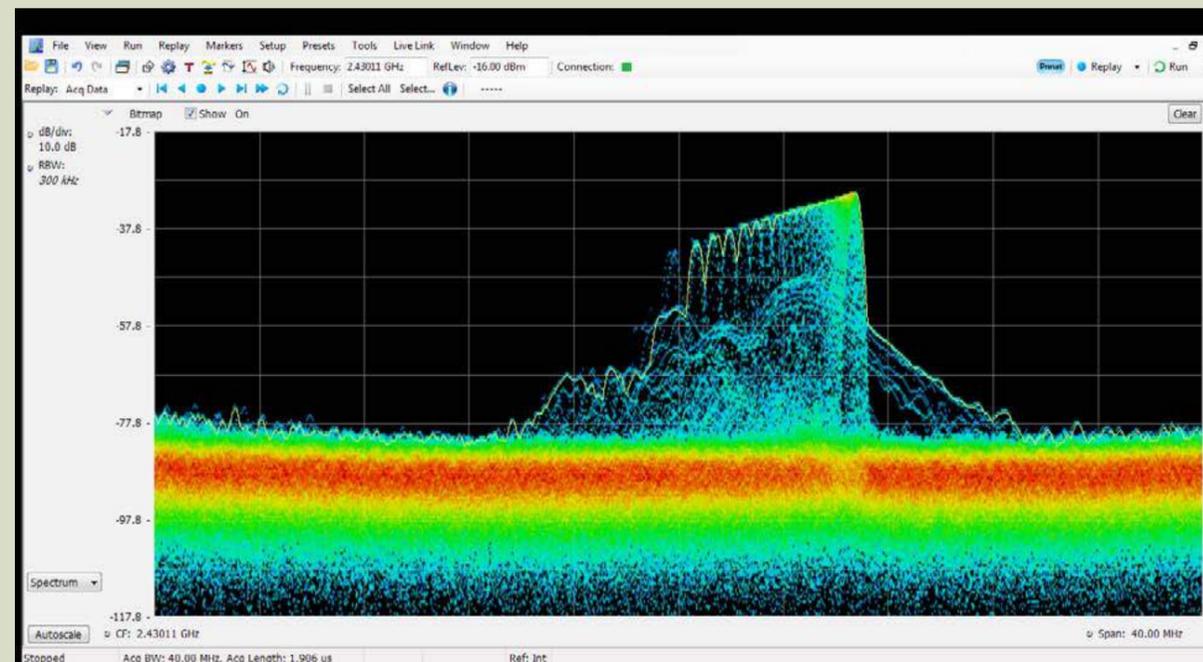
- 加熱食物

### 常見頻率範圍

- 2.412 GHz – 2.483 GHz



下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！



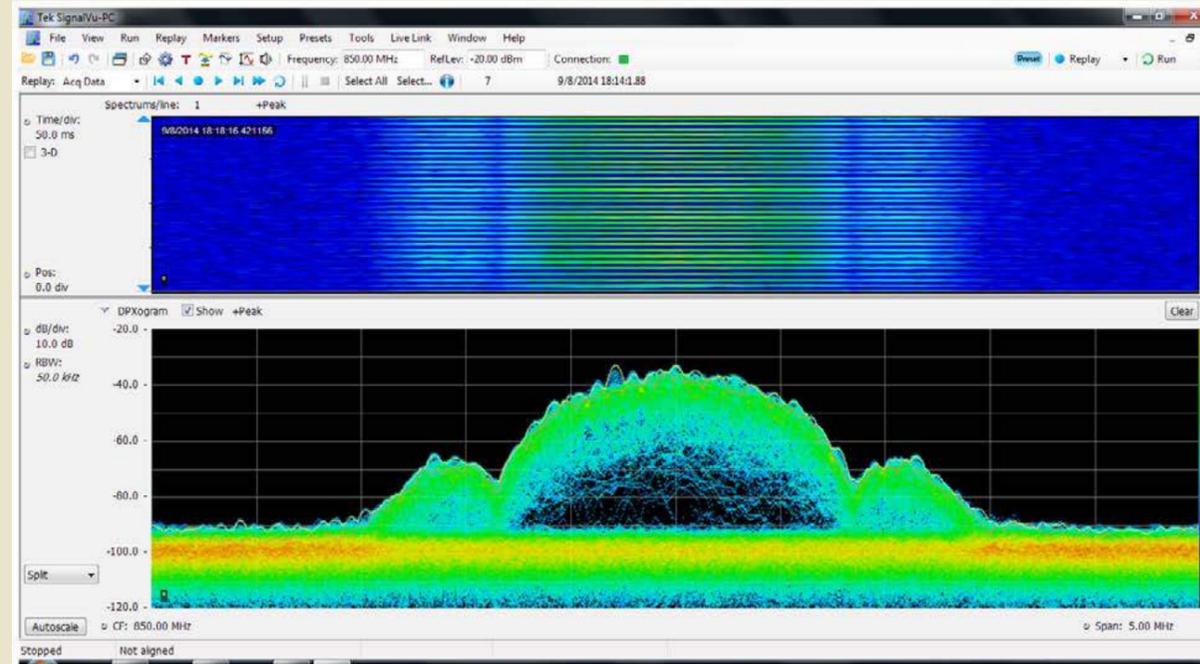
### 其他資訊：

Wifi  
標準機構

維基百科

索引





LF  
HF  
VHF  
UHF  
SHF

## 未授權及 ISM 頻帶：DECT

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

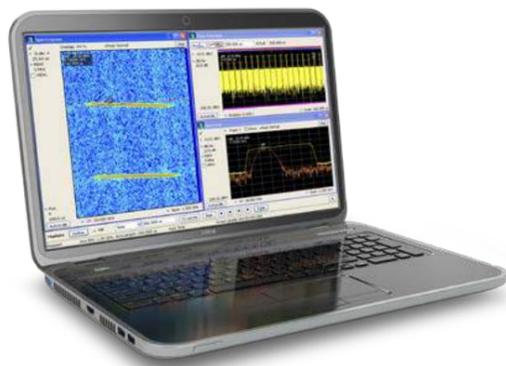
- 調變：GFSK
- 來源：資料
- 通道頻寬：< 2.5 MHz
- 通道佔用：分時存取

### 範例應用

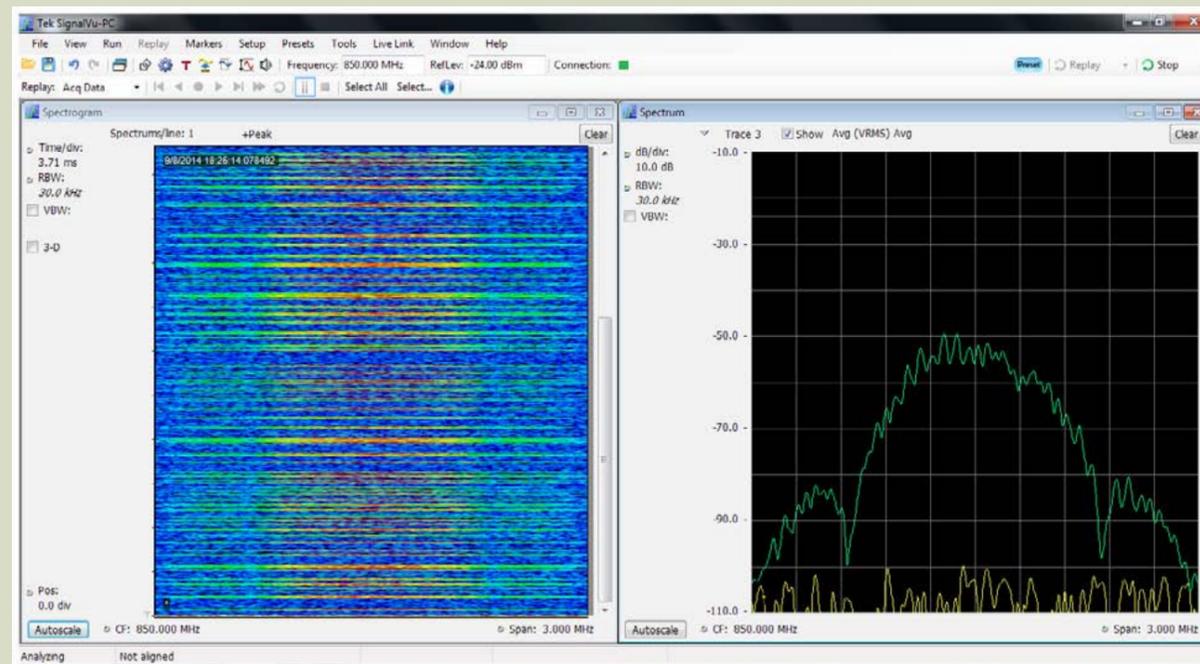
- 無線電話
- 免持式裝置

### 常見頻率範圍

- 1880 MHz – 1930 MHz
- 2.412 GHz – 2.483 GHz



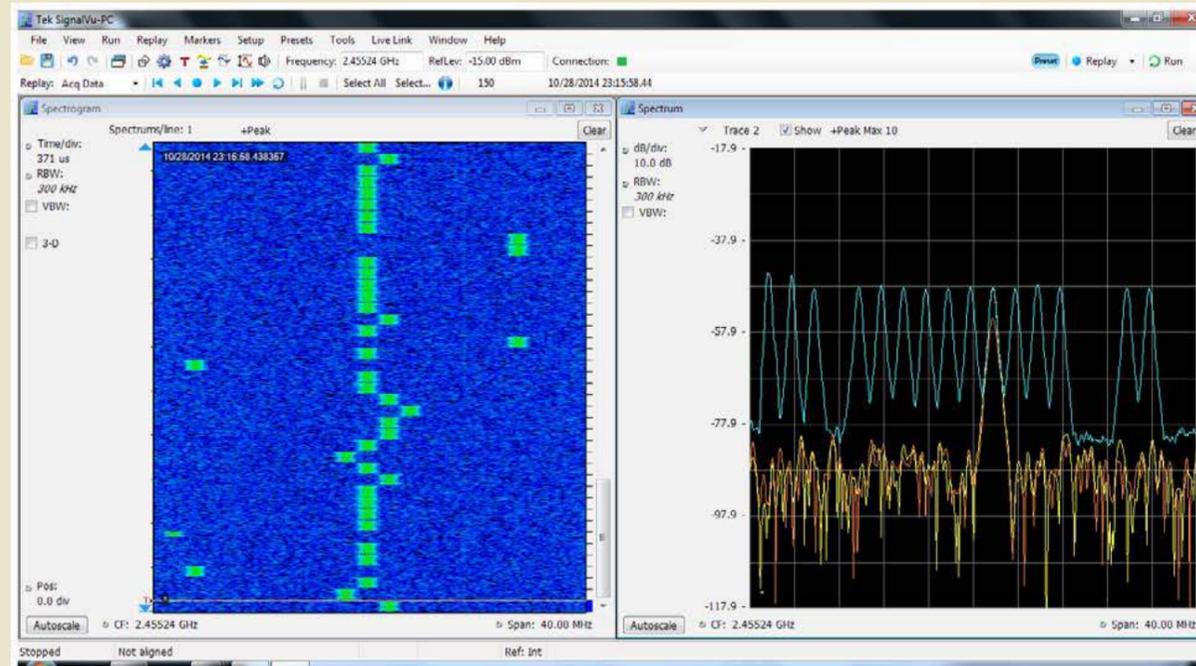
下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！



其他資訊：

維基百科

索引



LF

HF

VHF

UHF

SHF

## 未授權及 ISM 頻帶：藍牙

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

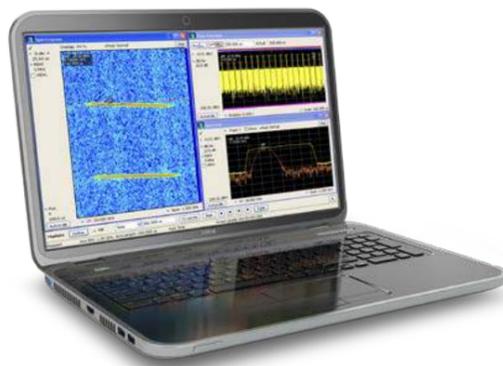
- 調變：GFSK、pi/4 DQPSK、8DPSK
- 來源：資料
- 通道頻寬：~ 1 MHz
- 通道佔用：TDMA

### 範例應用

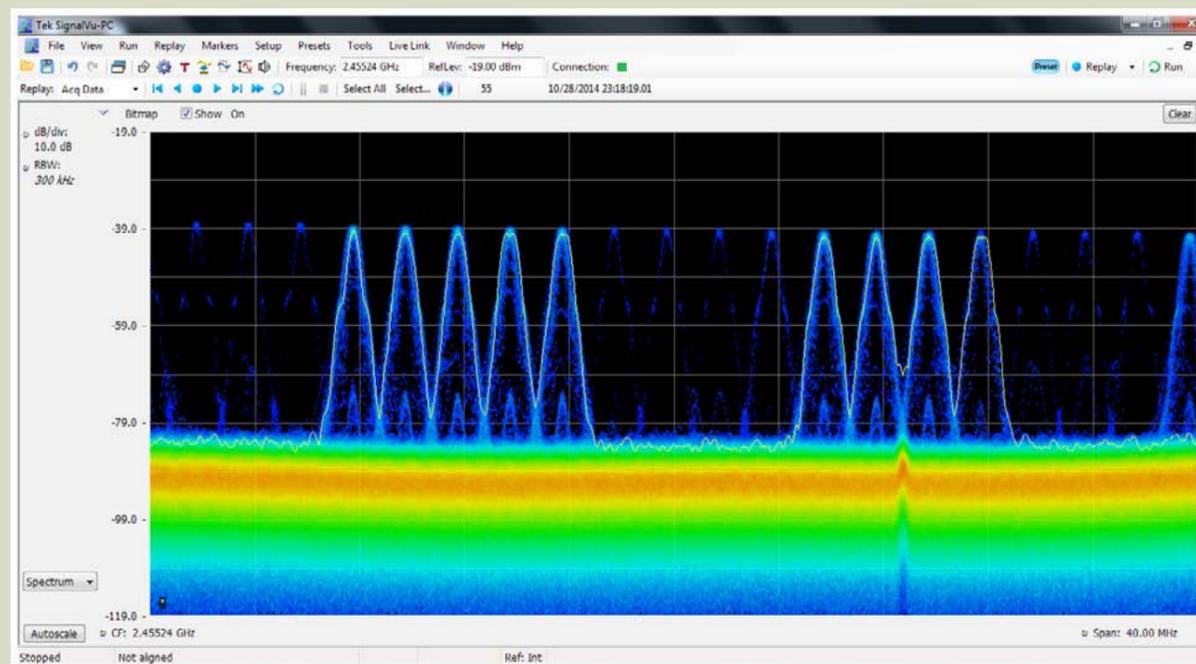
- 無線音訊
- 無線網路
- Ad-Hoc 網路

### 常見頻率範圍

- 2.402 GHz – 2.483 GHz



下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！



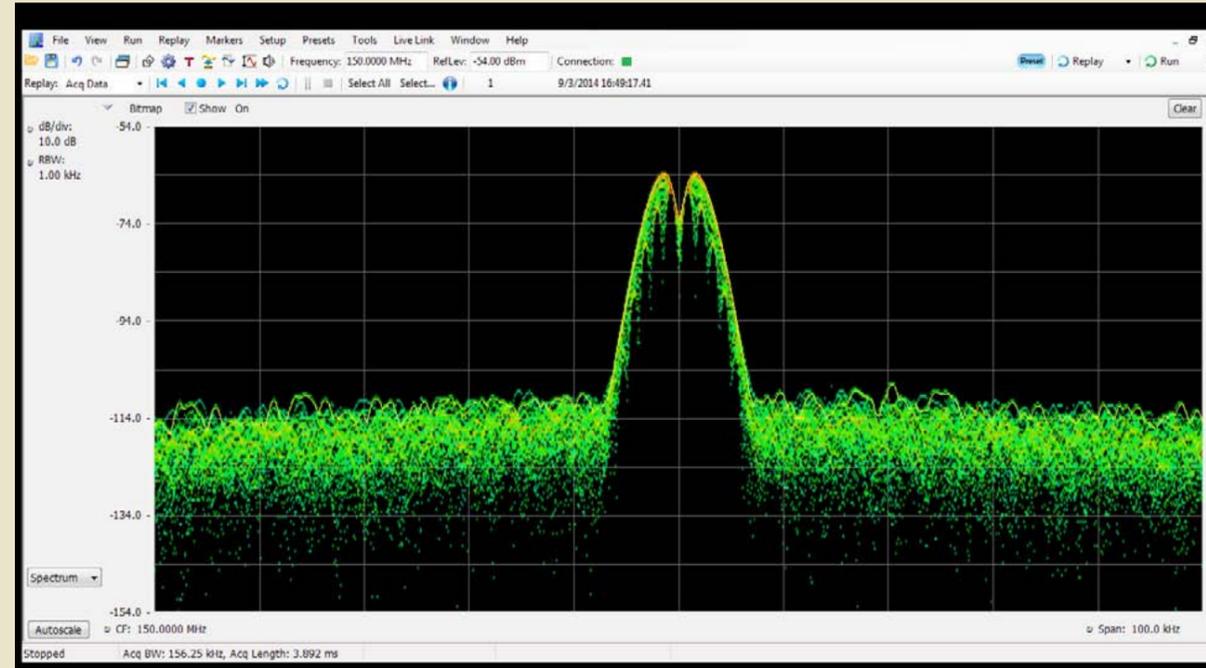
其他資訊：

無線電  
電子產品

維基百科

索引





- LF
- HF
- VHF
- UHF
- SHF

## 陸地行動網路無線電：P25 相位 1

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

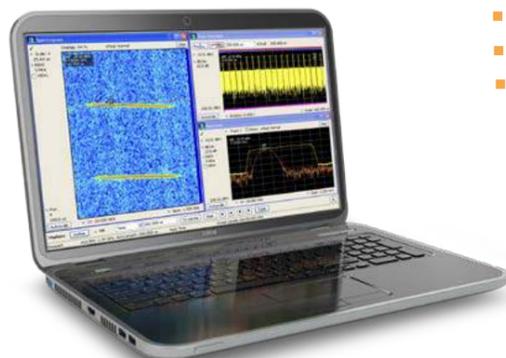
- 調變：FM
- 來源：語音/資料
- 通道頻寬：6k-25kHz
- 通道佔用：叢發& 穩定狀態

### 範例應用

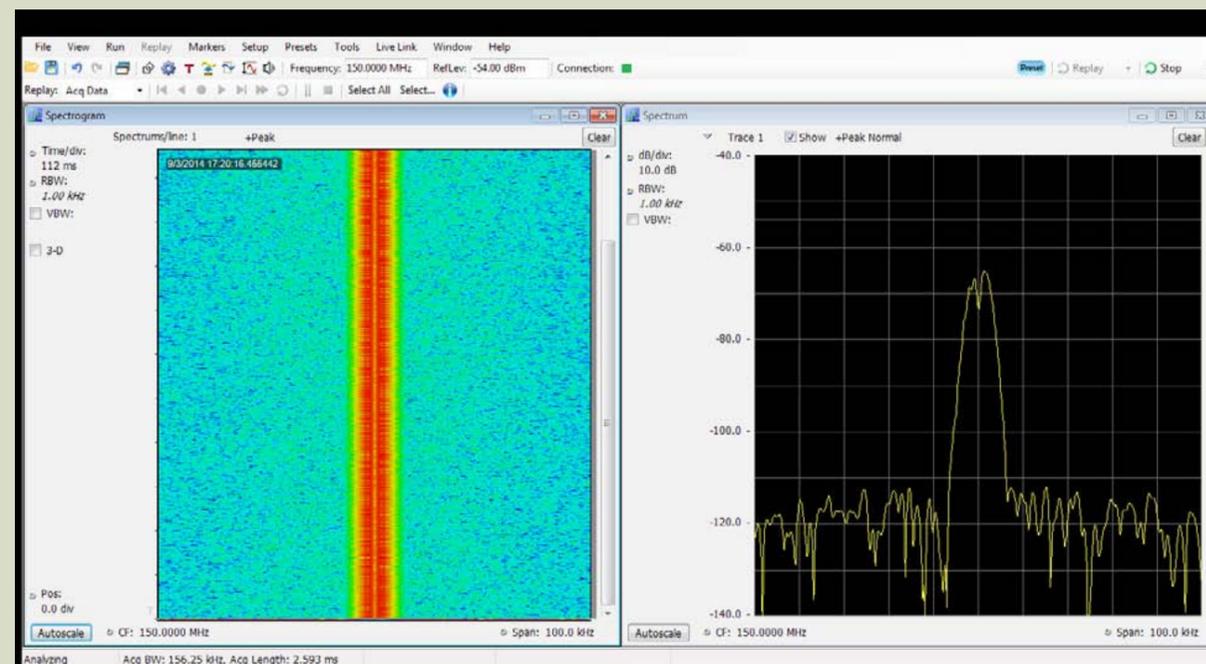
- 政府服務
- 公共安全
- 海事通訊
- 傳呼
- 業餘無線電

### 常見頻率範圍

- 25 MHz – 49.6 MHz
- 138 MHz – 174 MHz
- 410 MHz – 512 MHz
- 806 MHz – 902 MHz
- 928 MHz – 975 MHz



下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！



### 其他資訊：

國際  
電信聯盟

加拿大  
工業部

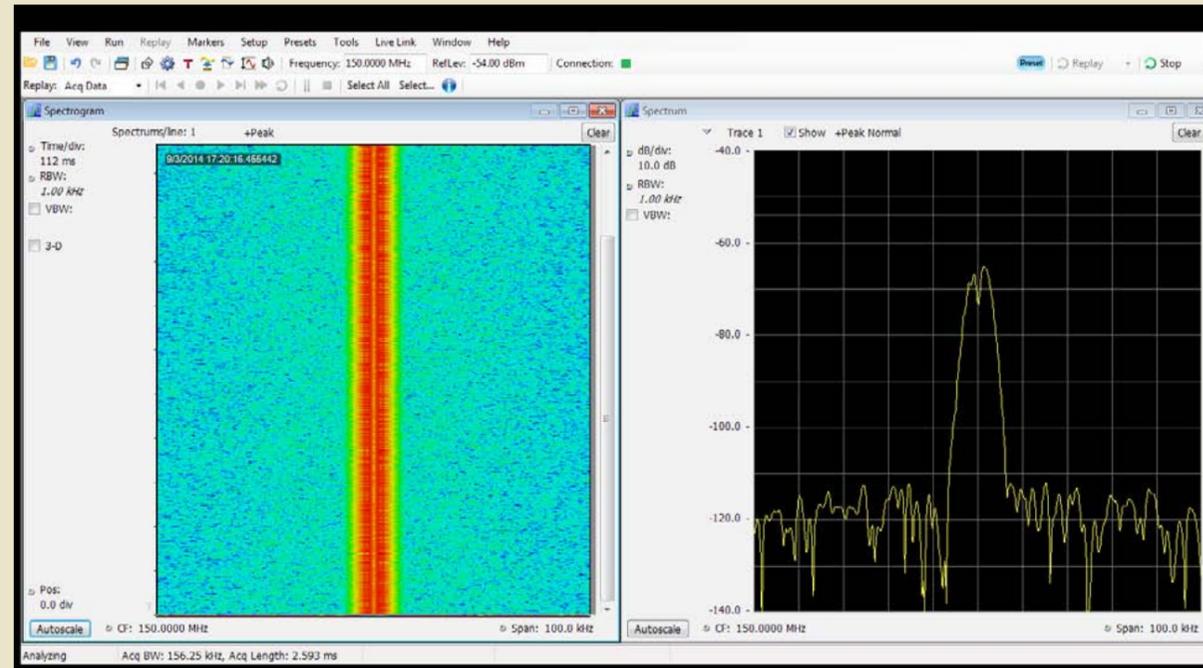
VHF (按國家/地區)

FCC

維基百科

索引





LF

HF

VHF

UHF

SHF

## 陸地行動網路無線電：窄頻帶 FM

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

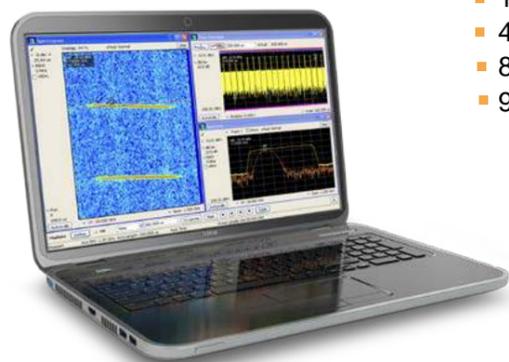
- 調變：FM
- 來源：語音/資料
- 通道頻寬：6k-25kHz
- 通道佔用：PTT & 穩定狀態

### 範例應用

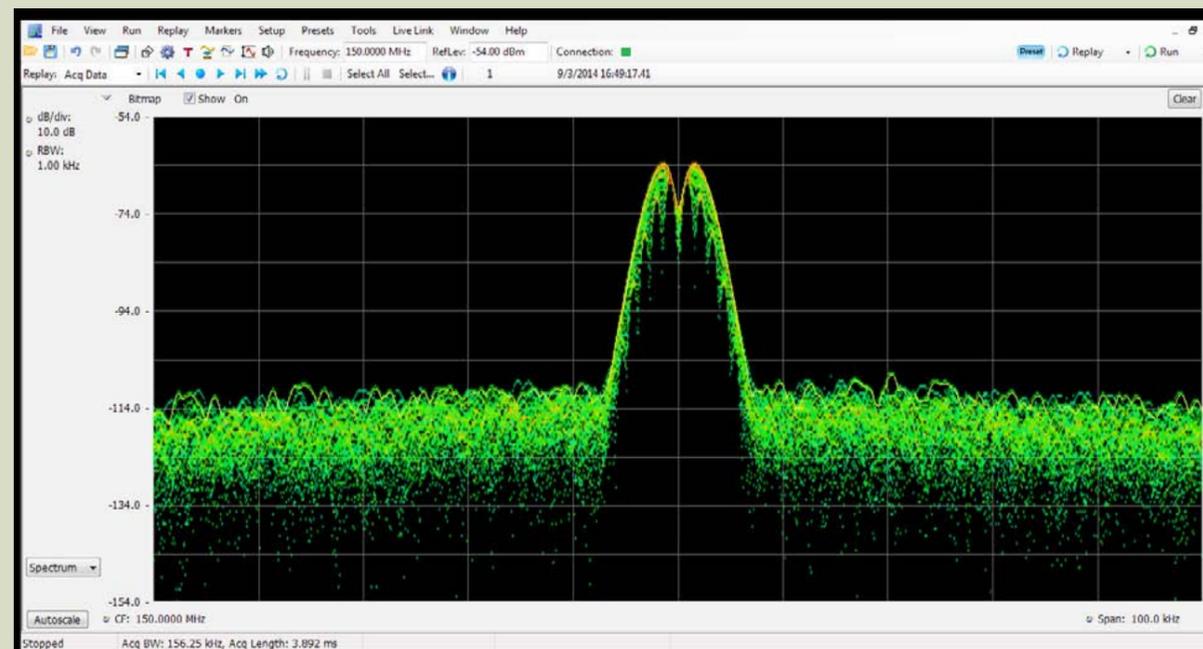
- 政府服務
- 公共安全
- 海事通訊
- 傳呼
- 業餘無線電

### 常見頻率範圍

- 25 MHz – 49.6 MHz
- 138 MHz – 174 MHz
- 410 MHz – 512 MHz
- 806 MHz – 902 MHz
- 928 MHz – 975 MHz



下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！



### 其他資訊：

國際  
電信聯盟

加拿大  
工業部

VHF (按國家/地區)

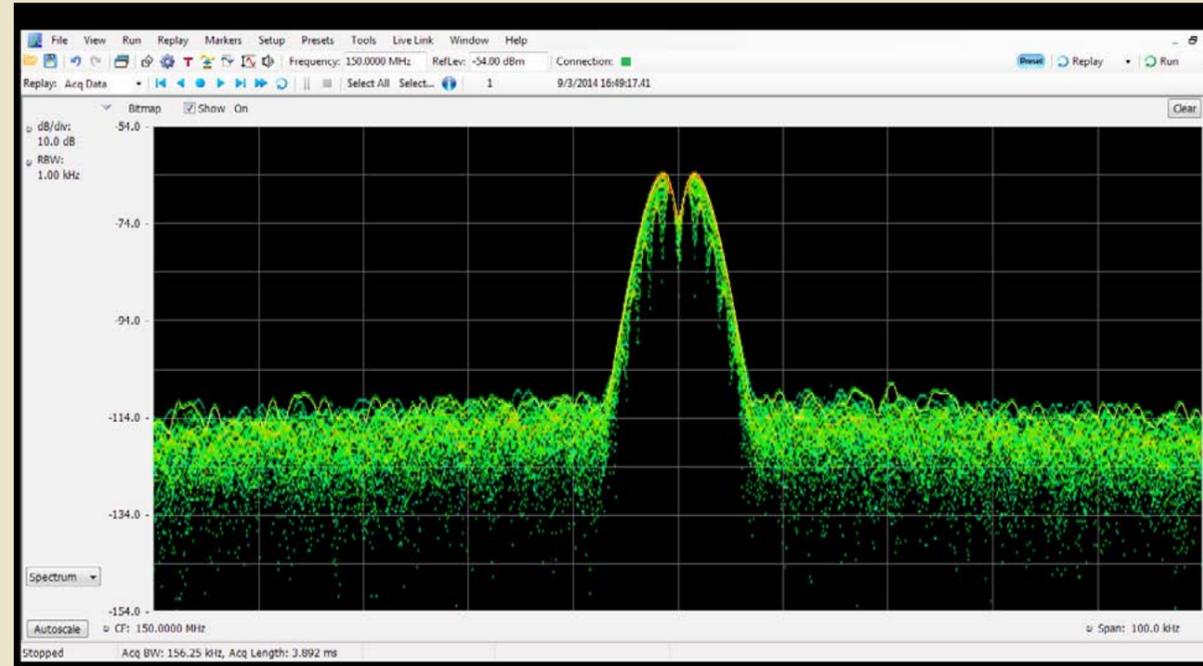
FCC

維基百科

索引



13



- LF
- HF
- VHF
- UHF
- SHF

## 陸地行動網路無線電：NXDN

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

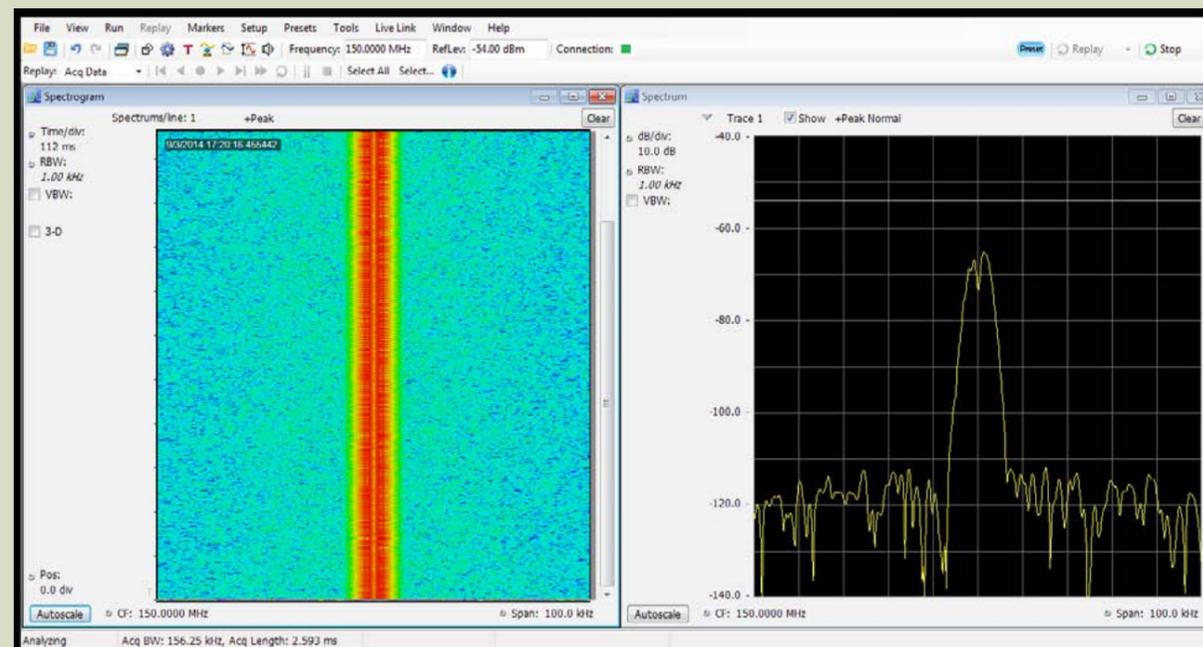
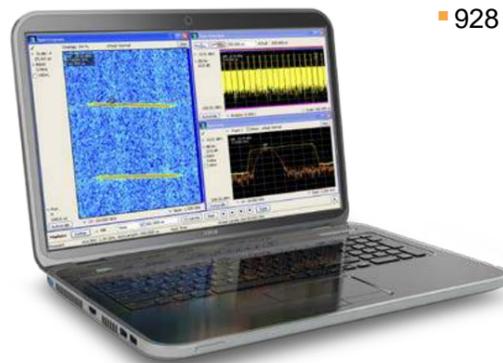
- 調變：FSK
- 來源：資料
- 通道頻寬：< 25 kHz
- 通道佔用：PTT

### 範例應用

- 蜂巢網路
- 公共安全
- 可攜式網際網路

### 常見頻率範圍

- 138 MHz – 174 MHz
- 410 MHz – 512 MHz
- 806 MHz – 902 MHz
- 928 MHz – 975 MHz



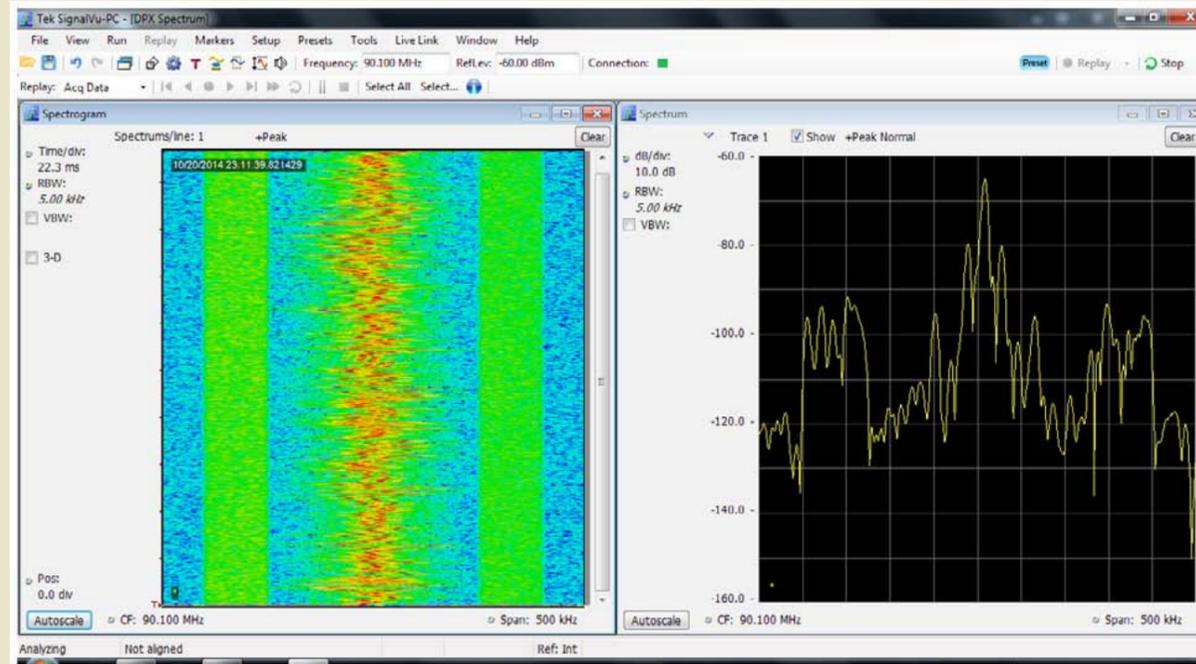
其他資訊：

維基百科

下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！

索引





LF  
HF  
VHF  
UHF  
SHF

## 無線電及電視廣播：FM

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

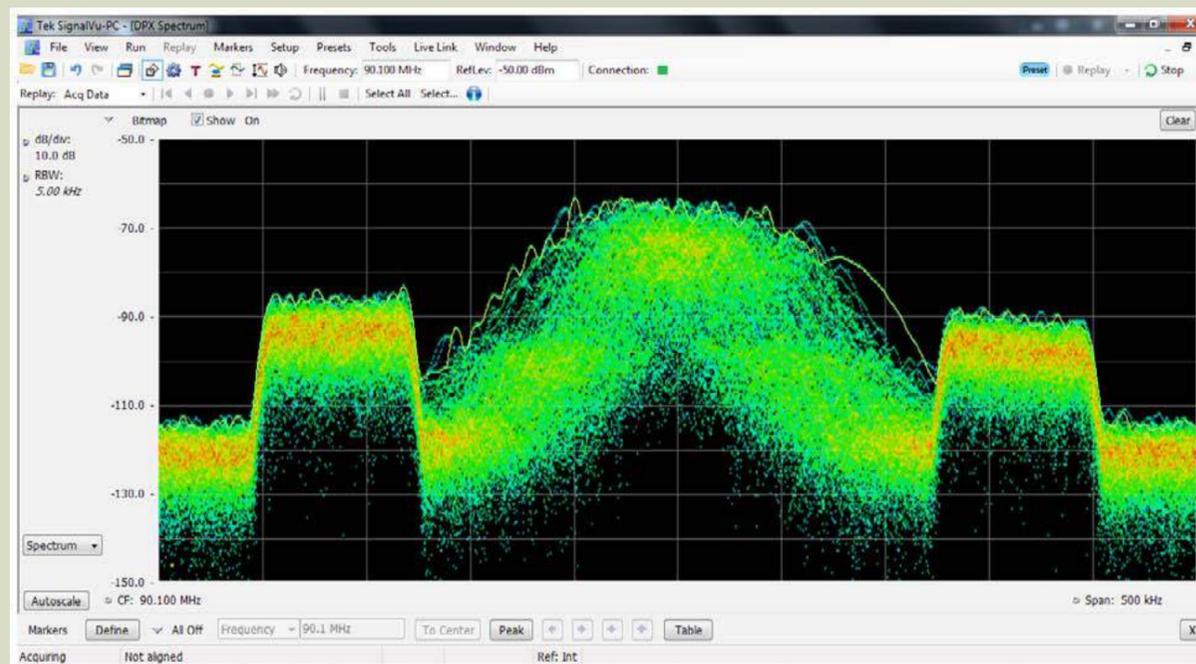
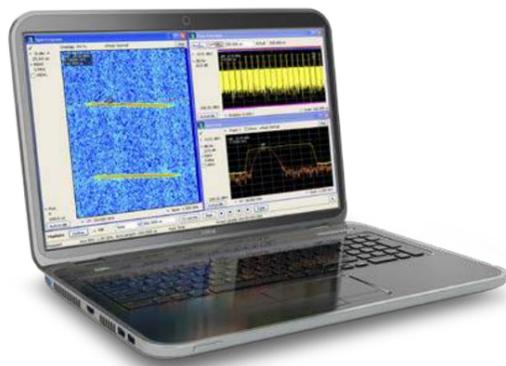
- 調變：FM
- 來源：單聲道/立體聲音訊
- 通道頻寬：250kHz-300kHz
- 通道佔用：穩定狀態
- 多工調變子載波

### 範例應用

- 廣播
- 政府
- 使用SCMO的發射器連結
- 廣域傳呼

### 常見頻率範圍

- 88MHz – 108 MHz



其他資訊：

ITU

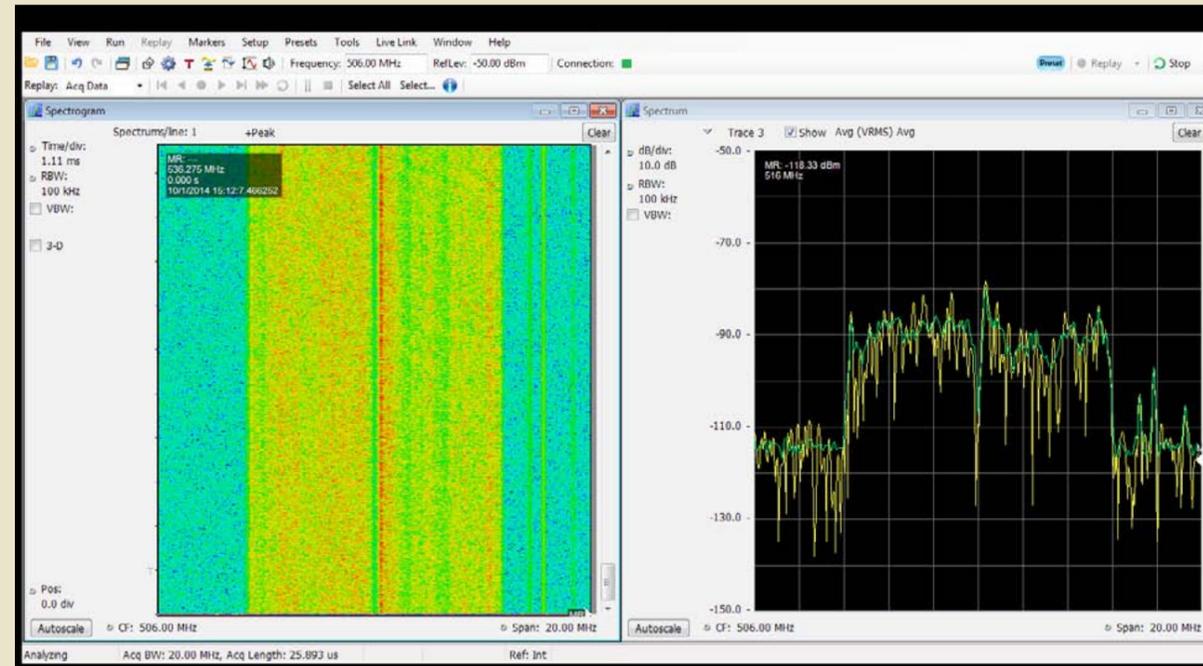
維基百科

下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！

索引



15



LF  
HF  
VHF  
UHF  
SHF

## 無線電及電視廣播：ATSC - 地面 TV

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

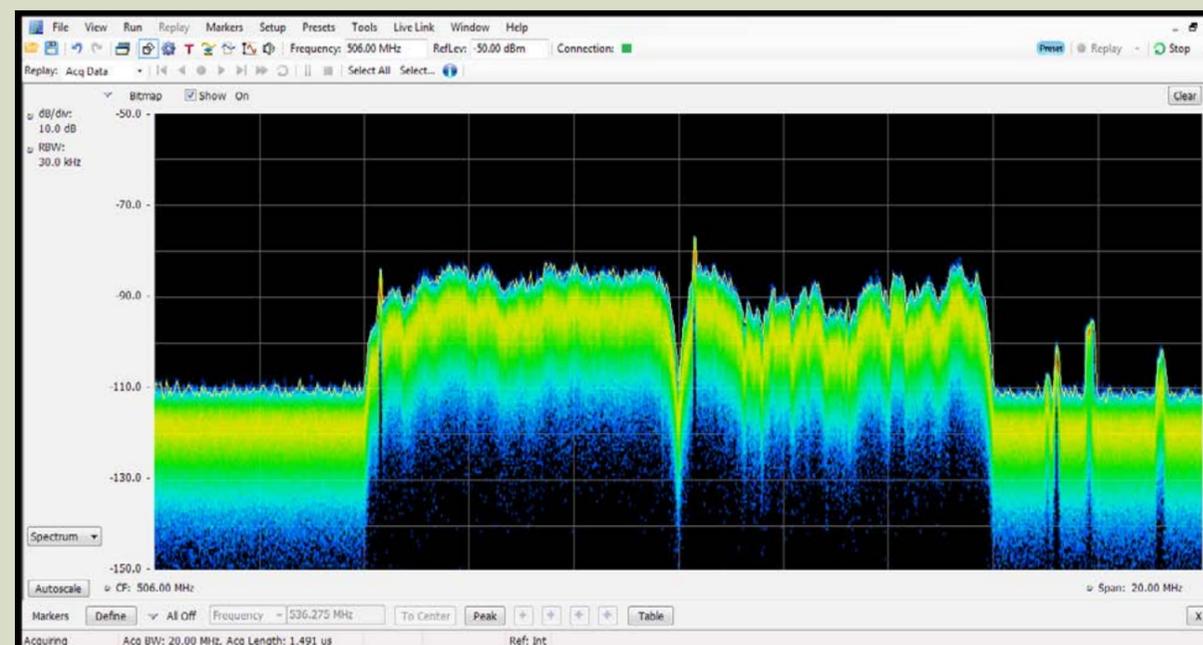
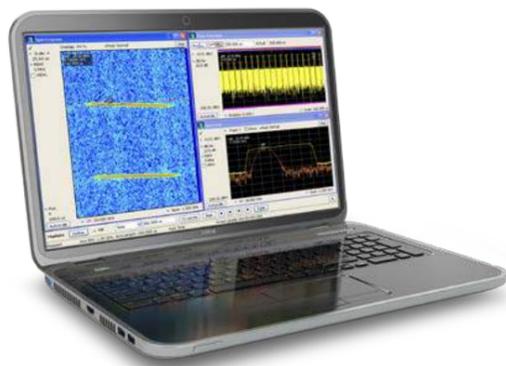
- 調變：8VSB
- 來源：資料
- 通道頻寬：6 MHz
- 通道佔用：穩定狀態

### 常見頻率範圍

- 54 MHz – 88 MHz
- 174 MHz – 216 MHz
- 470 MHz – 806 MHz
- ATSC 頻率 NA

### 範例應用

- 廣播視訊
- 公共安全



其他資訊：

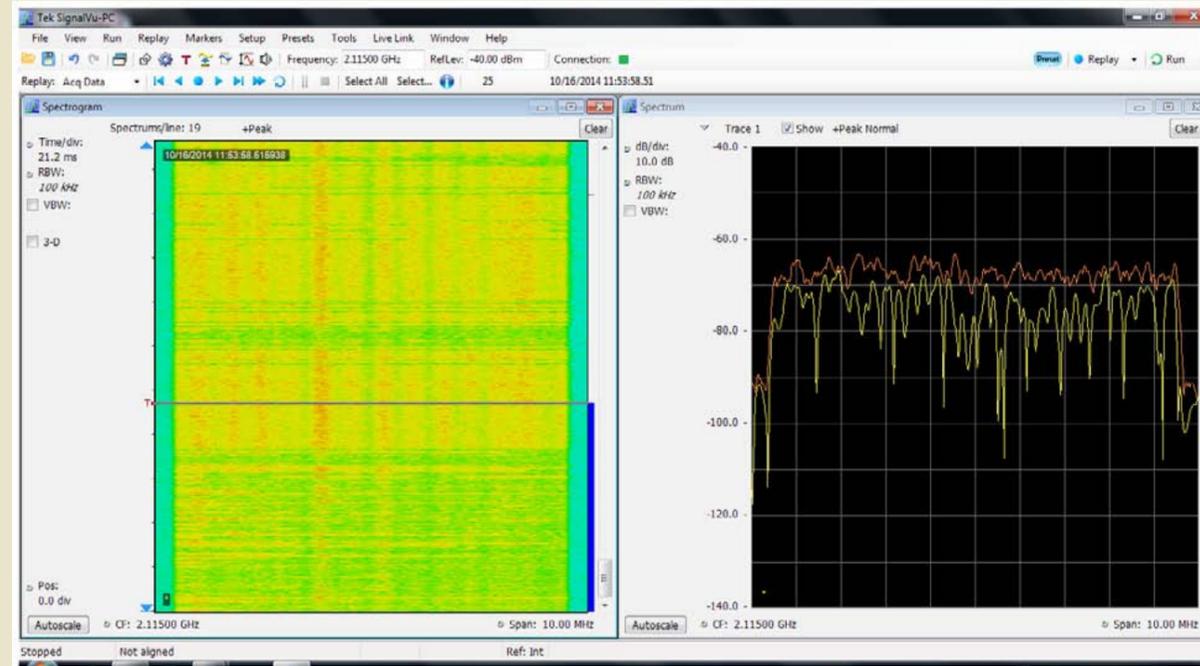
ATSC.org

維基百科

下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！

索引





- LF
- HF
- VHF
- UHF
- SHF

## 蜂巢：LTE 下行鏈路

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

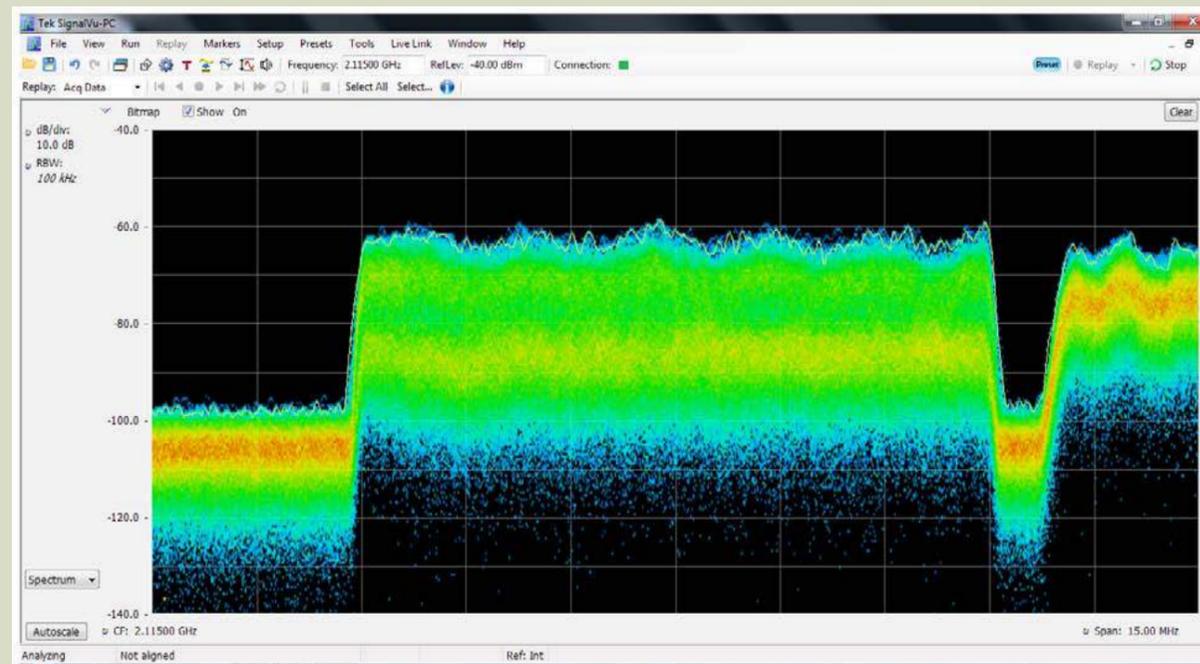
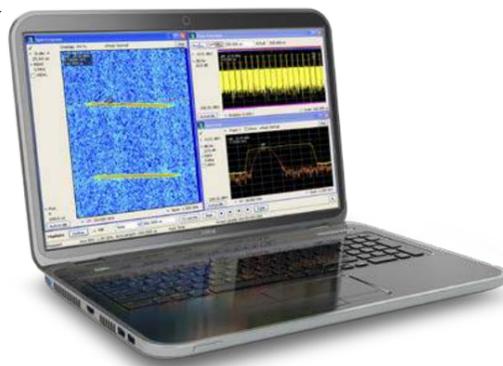
- 調變：OFDM
- 來源：資料
- 通道頻寬：1-20 MHz
- 通道佔用：穩定狀態

### 範例應用

- 行動網路
- 公共安全
- 行動網際網路

### 常見頻率範圍

- 590 MHz – 610 MHz
- 715 MHz – 765 MHz
- 1930 MHz – 2000 MHz
- 2110 MHz - 2180 MHz
- 2345 MHz – 2360 MHz
- LTE 頻率頻帶

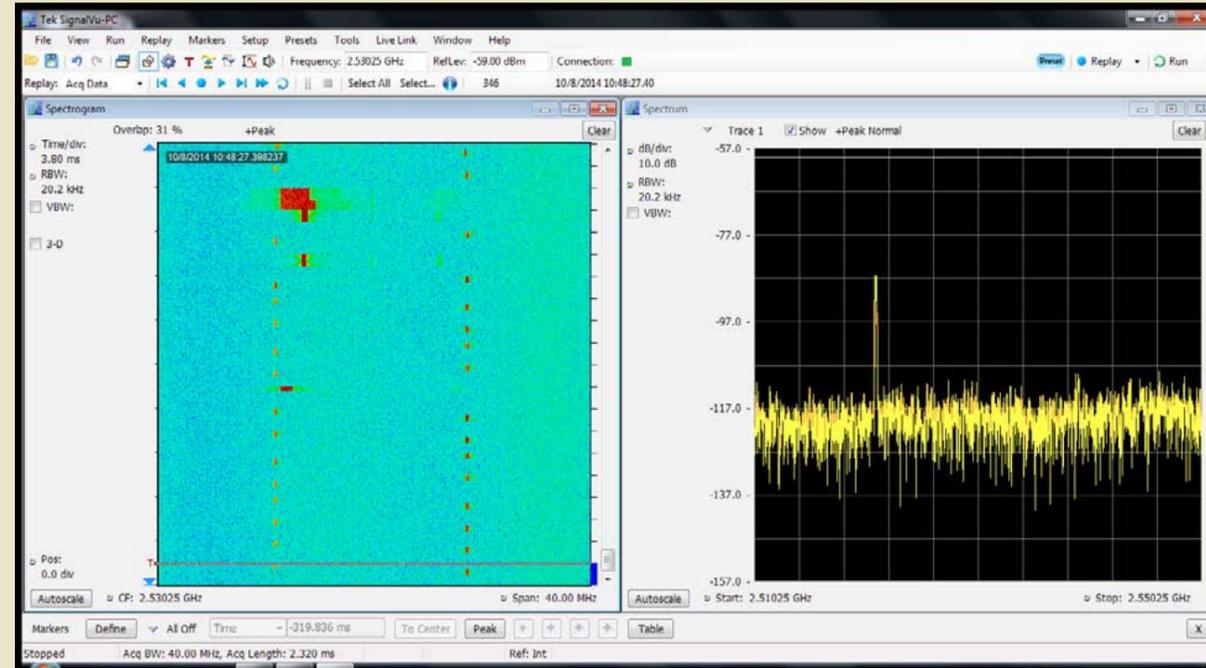


其他資訊：

維基百科

下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！

索引



- LF
- HF
- VHF
- UHF
- SHF

## 蜂巢：LTE 上行鏈路

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

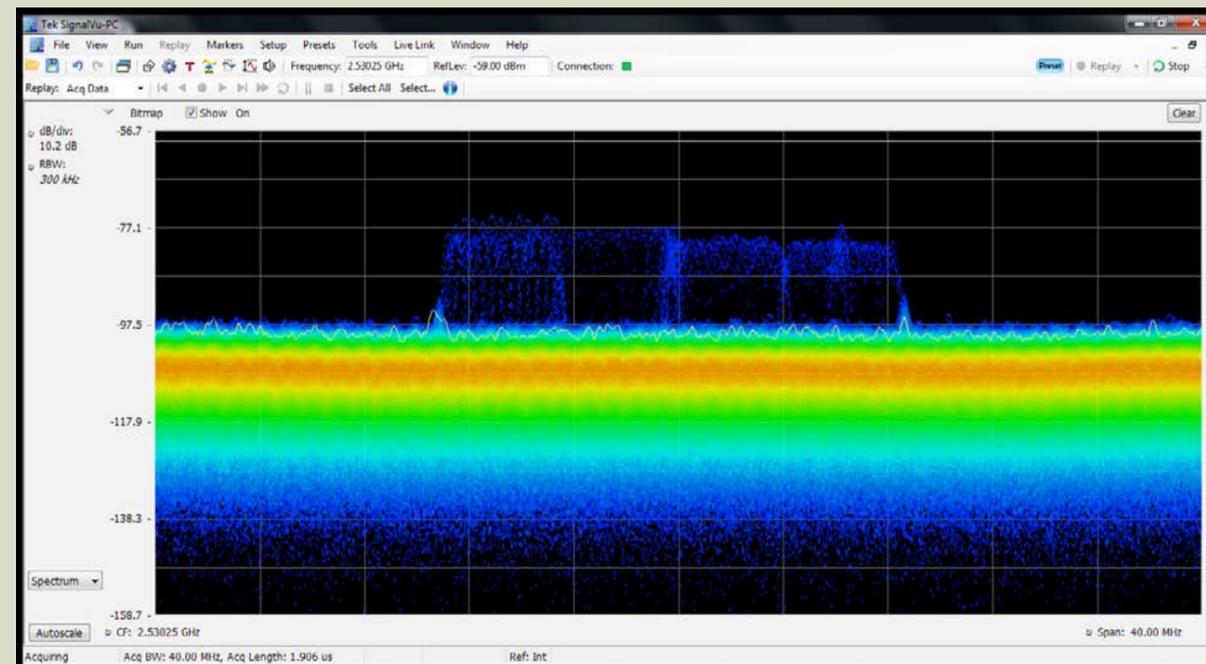
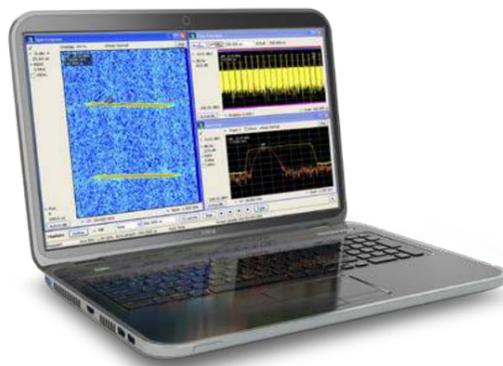
- 調變：OFDM
- 來源：資料
- 通道頻寬：1-20 MHz
- 通道佔用：TDMA

### 範例應用

- 行動網路
- 公共安全
- 行動網際網路

### 常見頻率範圍

- LTE 頻率頻帶



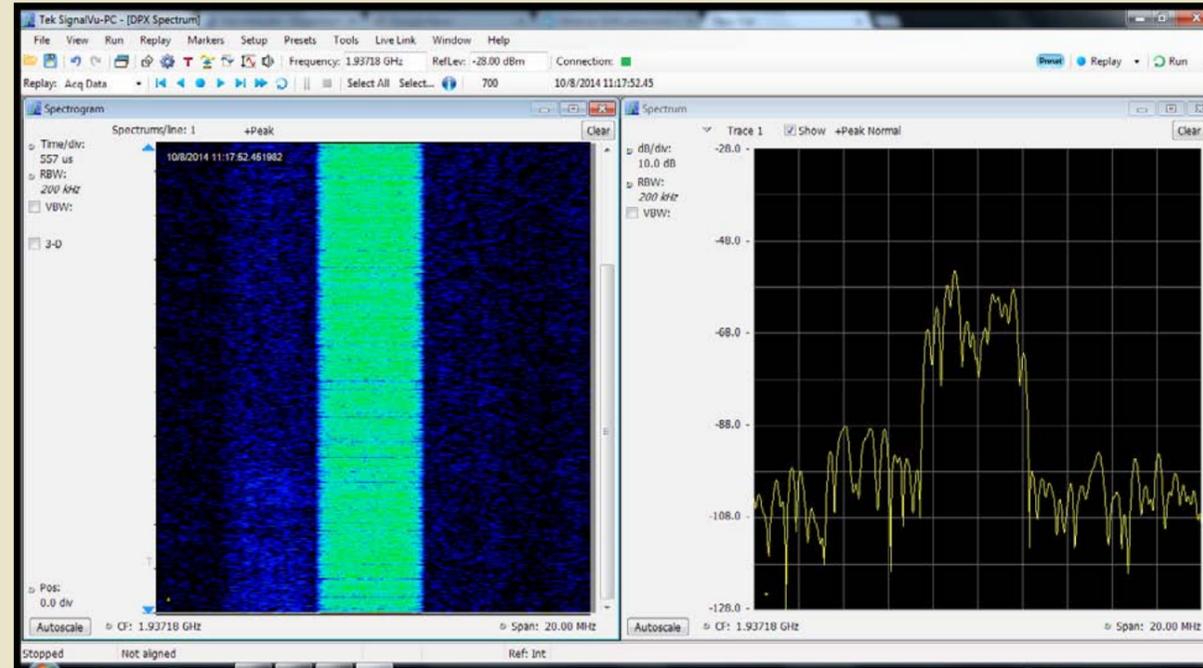
其他資訊：

維基百科

下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！

索引





- LF
- HF
- VHF
- UHF
- SHF

## 蜂巢：UMTS 下行鏈路

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

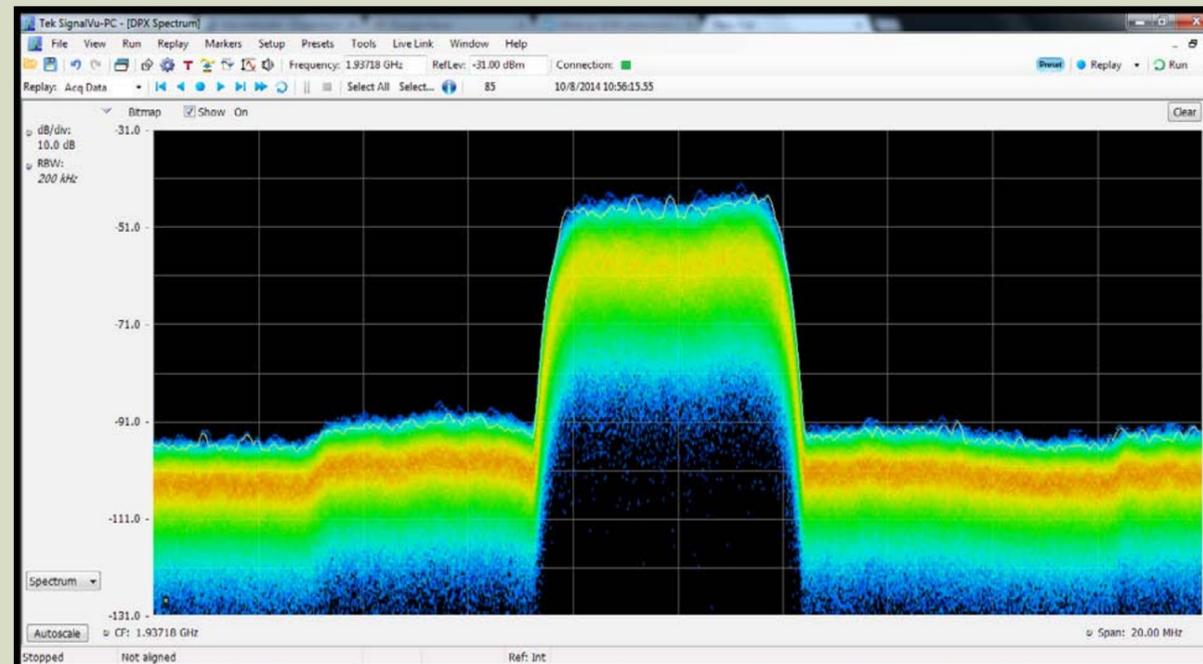
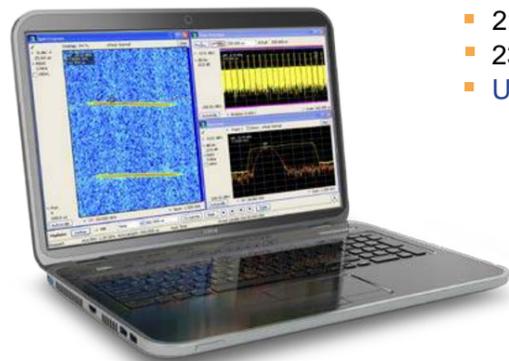
- 調變：CDMA
- 來源：資料
- 通道頻寬：3.84 MHz
- 通道佔用：穩定狀態

### 範例應用

- 蜂巢網路
- 公共安全
- 可攜式網際網路

### 常見頻率範圍

- 590 MHz – 610 MHz
- 715 MHz – 765 MHz
- 1930 MHz – 2000 MHz
- 2110 MHz - 2180 MHz
- 2345 MHz – 2360 MHz
- UMTS 頻率頻帶



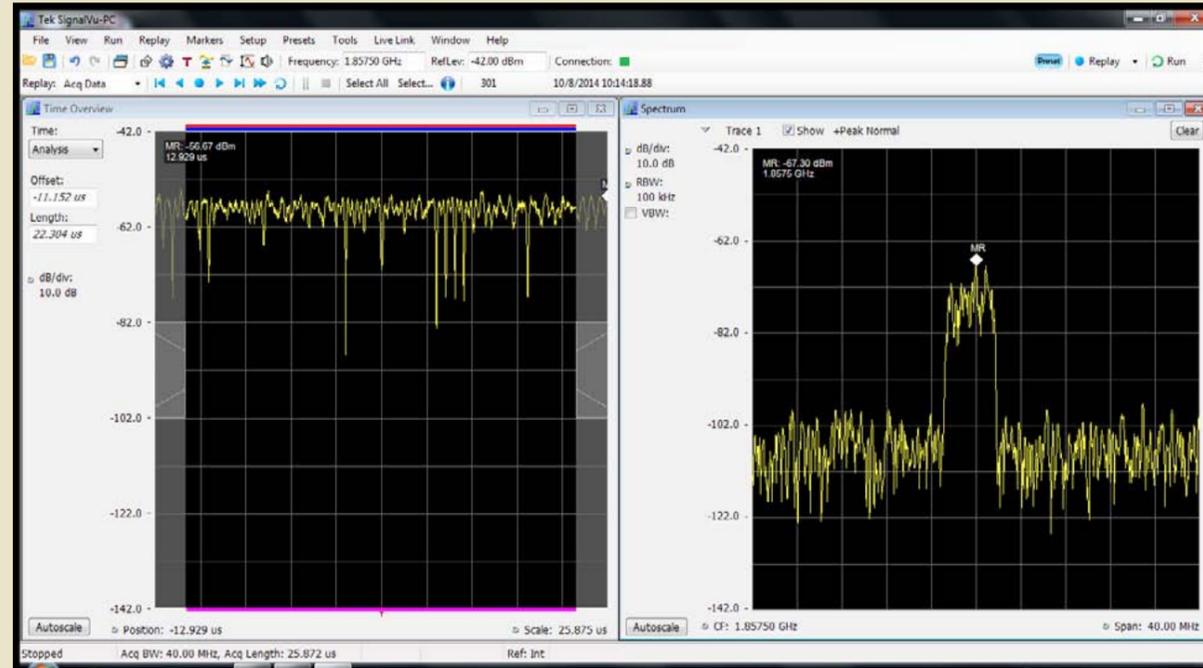
其他資訊：

維基百科

下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！

索引





- LF
- HF
- VHF
- UHF
- SHF

# 蜂巢：UMTS上行鏈路

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

## 技術概述

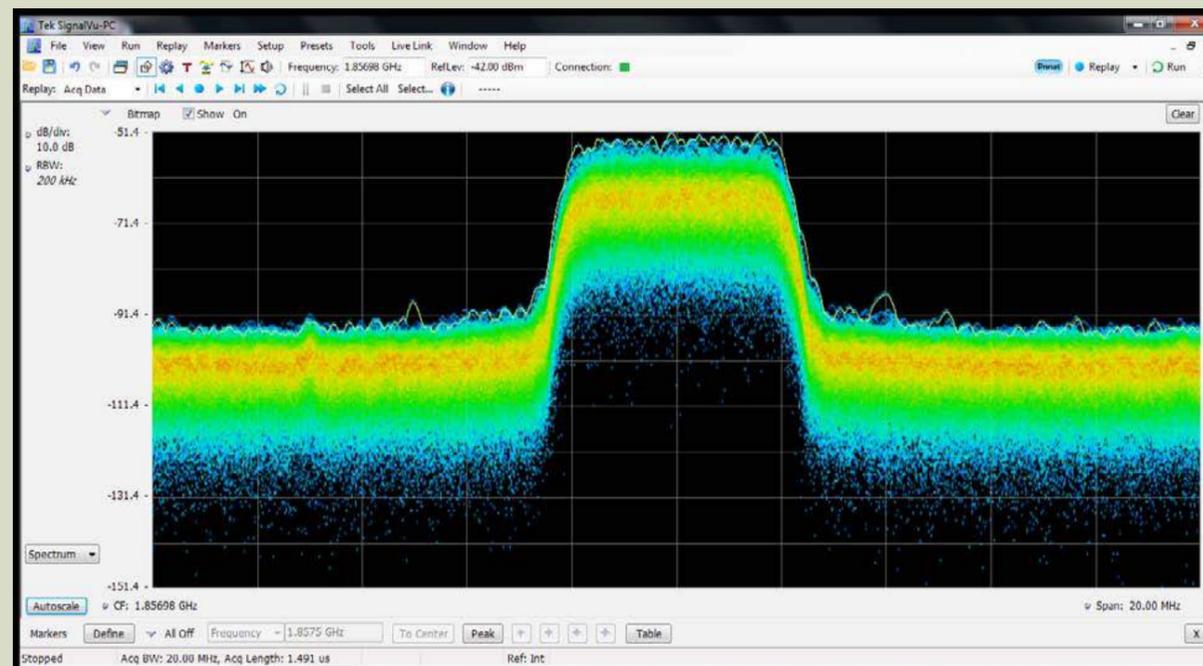
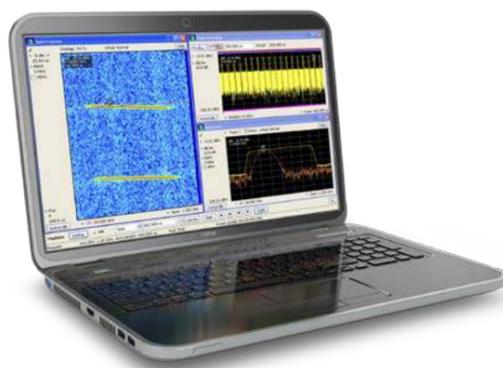
- 調變：CDMA
- 來源：資料
- 通道頻寬：3.84 MHz
- 通道佔用：穩定狀態

## 範例應用

- 蜂巢網路
- 公共安全
- 可攜式網際網路

## 常見頻率範圍

- UMTS頻率頻帶



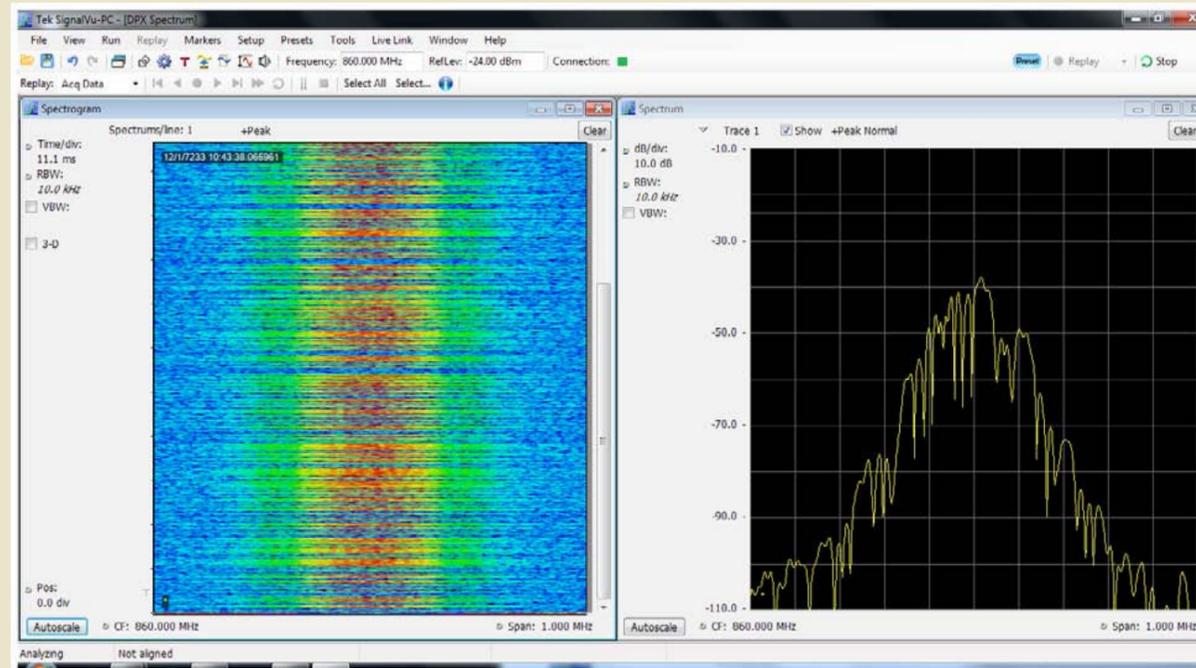
其他資訊：

維基百科

下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！

索引





- LF
- HF
- VHF
- UHF
- SHF

## 蜂巢：GSM

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

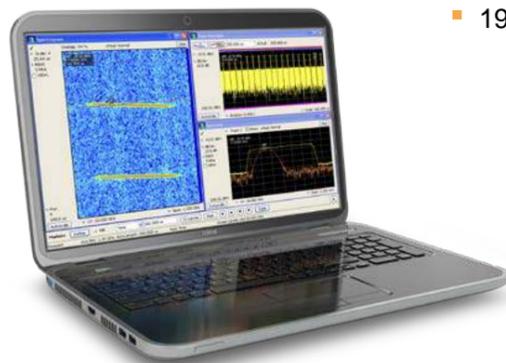
- 調變：高斯最小移位鍵控
- 來源：資料
- 通道頻寬：200 kHz
- 通道佔用：分時雙工

### 範例應用

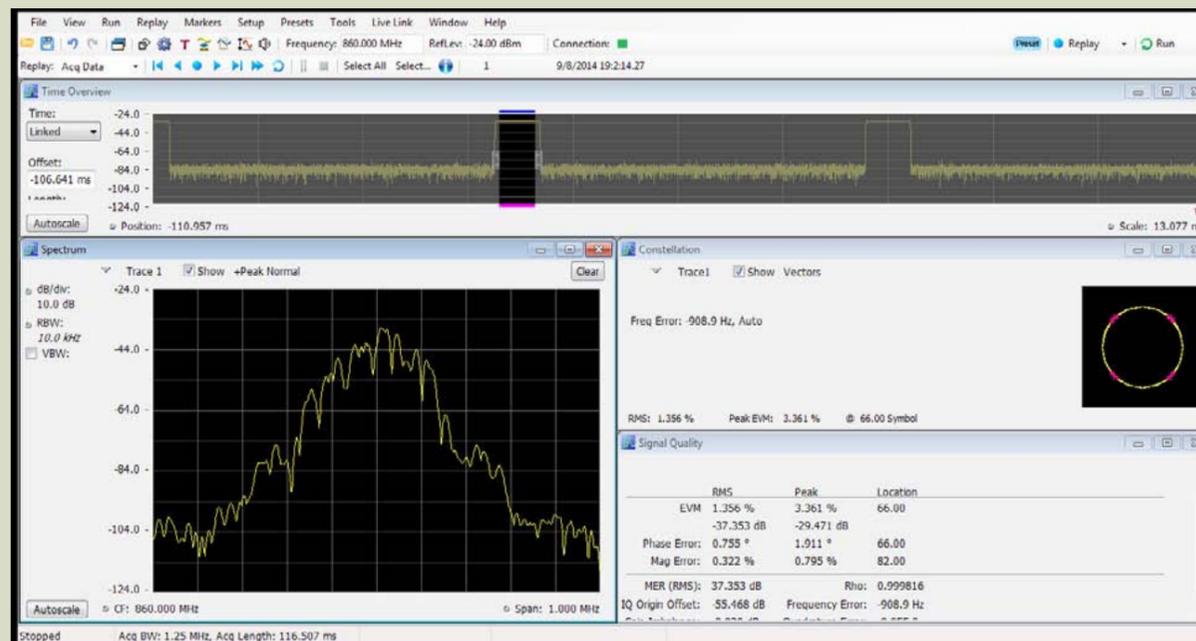
- 蜂巢網路
- 公共安全
- 可攜式網際網路

### 常見頻率範圍

- 824 MHz – 849 MHz
- 869 MHz – 894 MHz
- 1850 MHz – 1910 MHz
- 1930 MHz – 2000 MHz



下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！



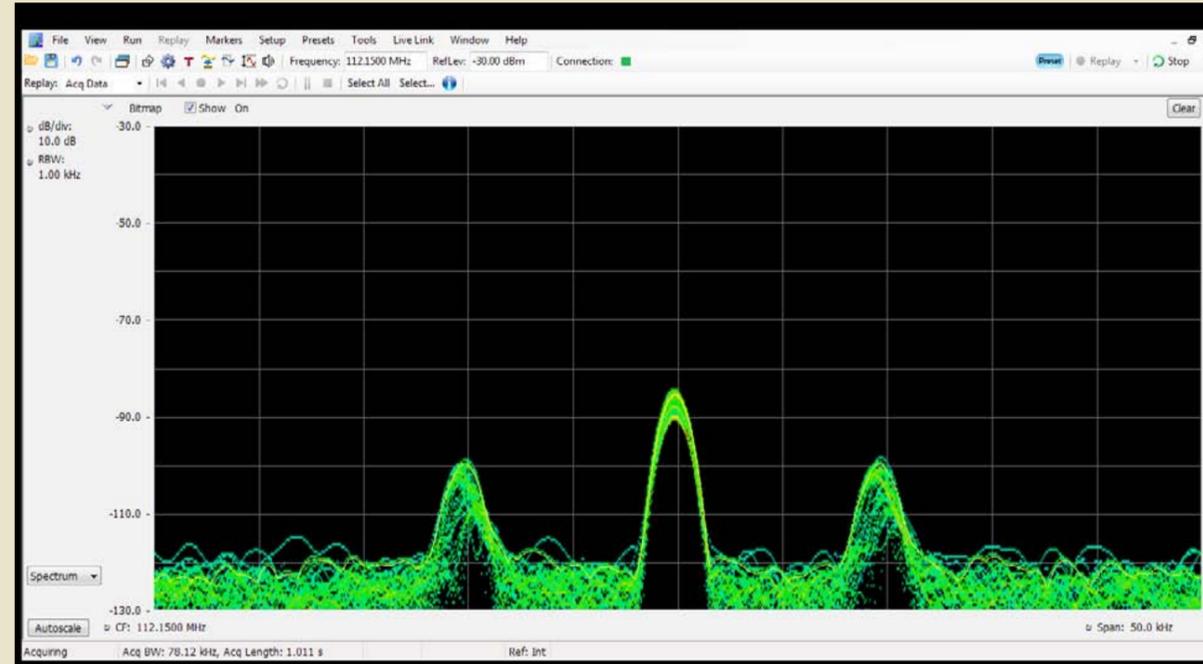
其他資訊：

頻率清單

維基百科

索引





- LF
- HF
- VHF
- UHF
- SHF

## 航空：VHF 全向無線電範圍 (VOR)

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

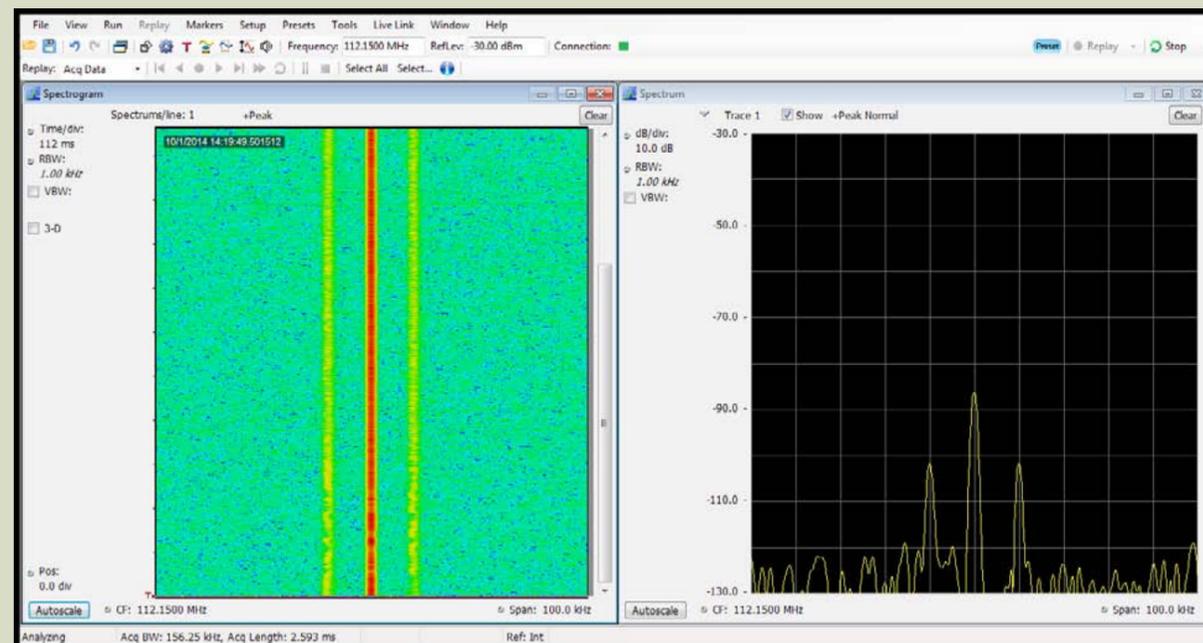
- 調變：FSK
- 來源：資料
- 通道頻寬：< 25 kHz
- 通道佔用：PTT

### 範例應用

- 蜂巢網路
- 公共安全
- 可攜式網際網路

### 常見頻率範圍

- 138 MHz – 174 MHz
- 410 MHz – 512 MHz
- 806 MHz – 902 MHz
- 928 MHz – 975 MHz



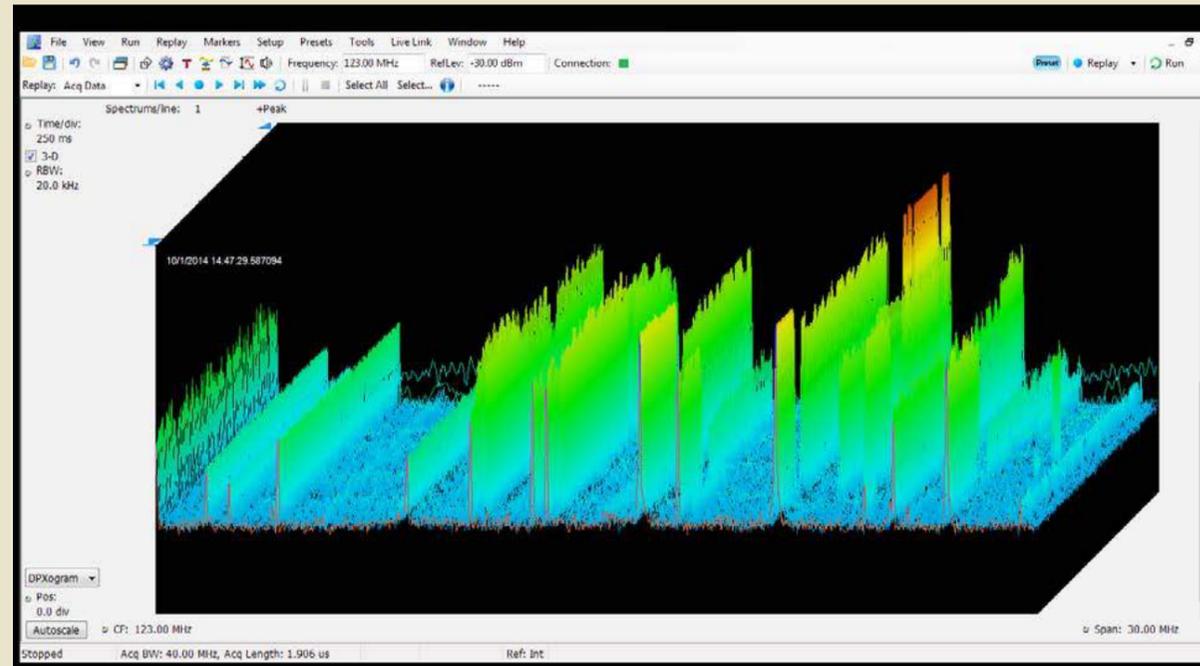
其他資訊：

維基百科

下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！

索引





LF  
HF  
VHF  
UHF  
SHF

# 航空：機場塔台通訊

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

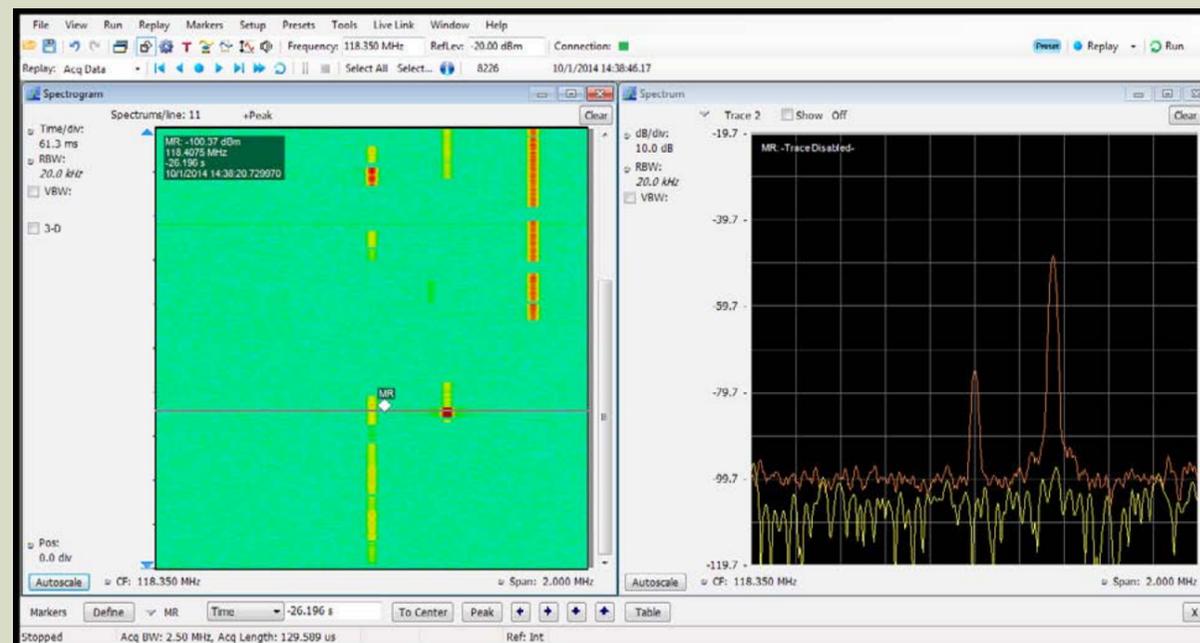
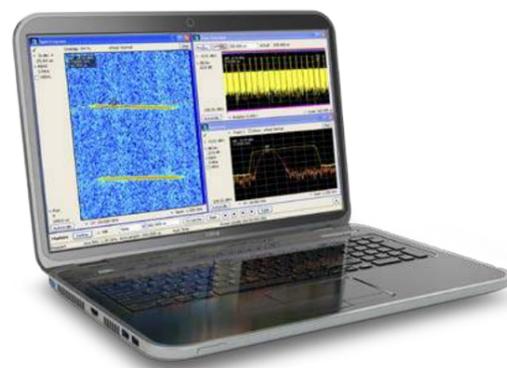
記錄的範例

## 技術概述

- 調變：AM
- 來源：語音
- 通道頻寬：< 25 kHz
- 通道佔用：PTT

## 範例應用

- 飛機通訊
- 常見頻率範圍  
■ 108 MHz – 138 MHz

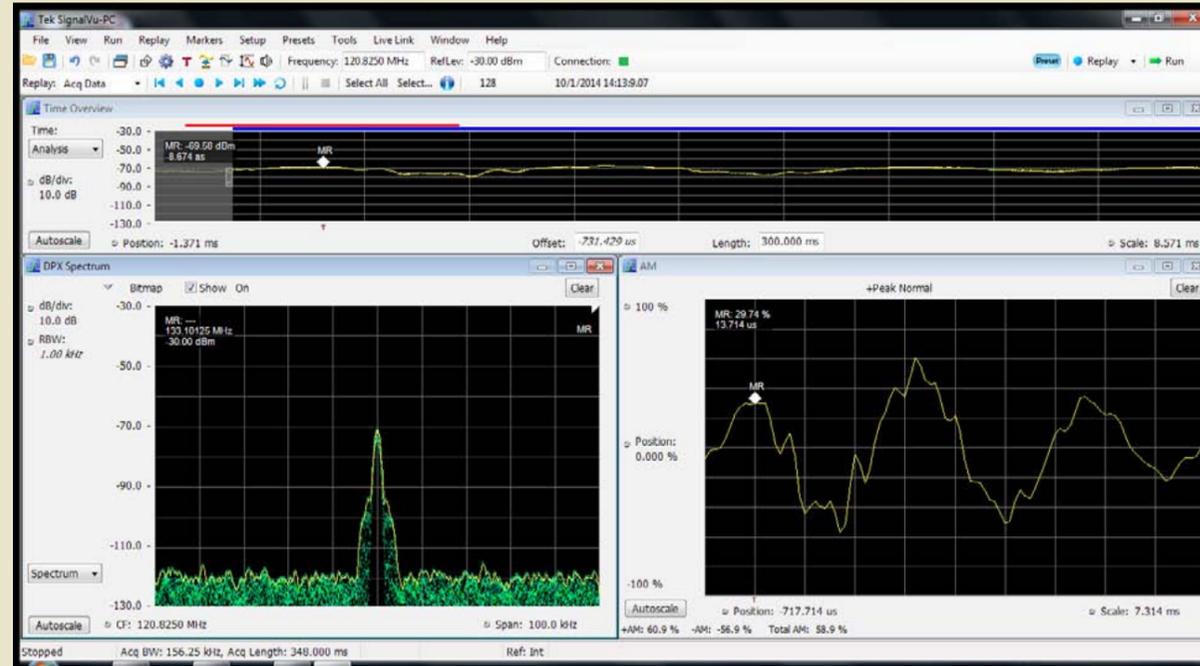


其他資訊：

維基百科

下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！

索引



- LF
- HF
- VHF
- UHF
- SHF

## 航空：自動航站資訊系統

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

### 技術概述

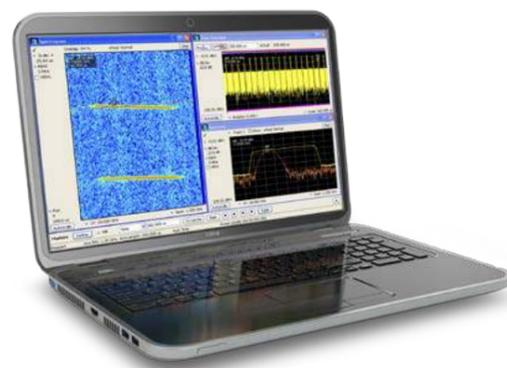
- 調變：AM
- 來源：語音
- 通道頻寬：< 50 kHz
- 通道佔用：連續

### 範例應用

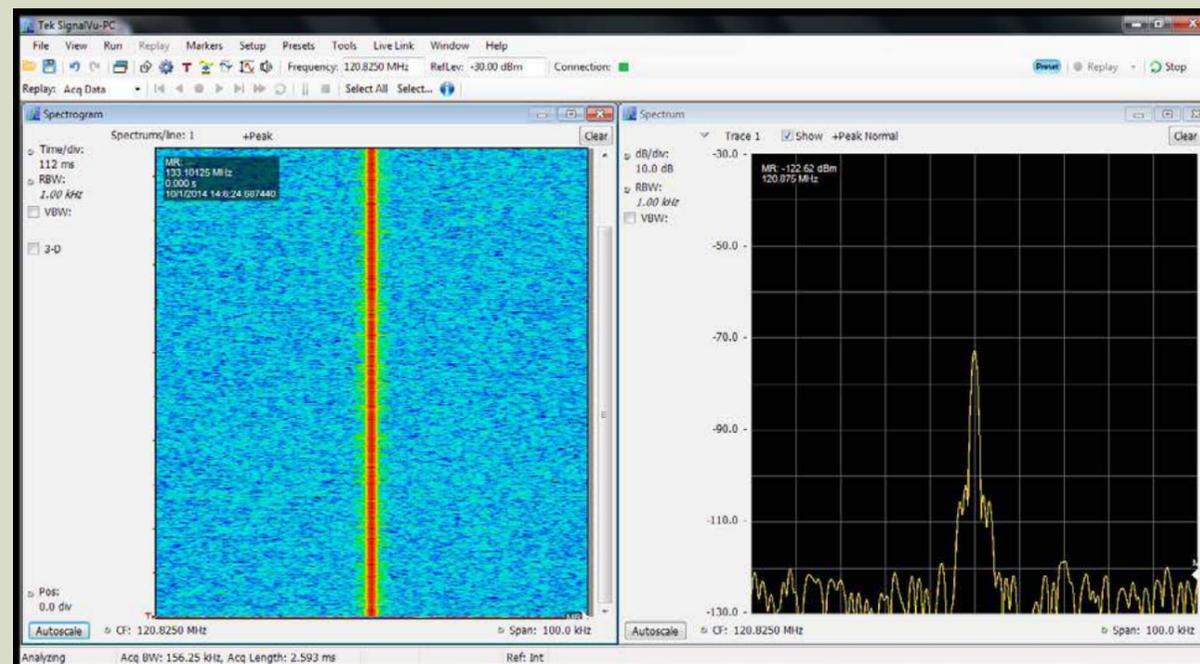
- 自動化機場資訊廣播

### 常見頻率範圍

- 108 – 138 MHz



下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！

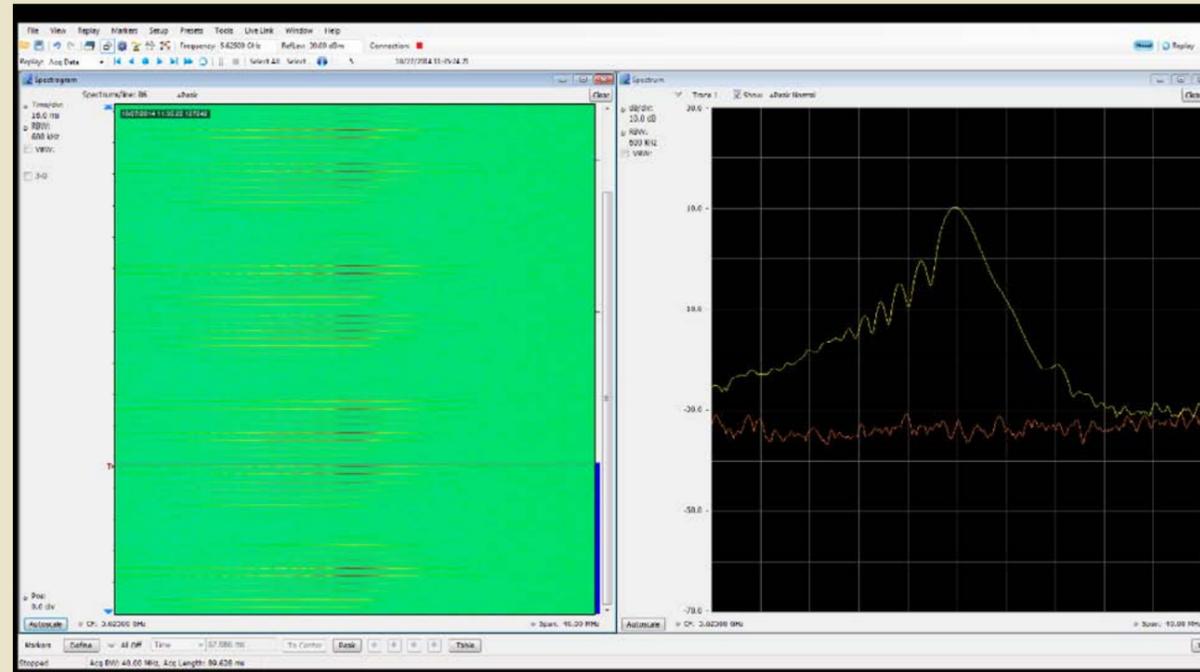


其他資訊：

維基百科

索引





LF  
HF  
VHF  
UHF  
SHF

# 雷達

聆聽訊號

設定檔案

放映電影

記錄的範例

## 技術概述

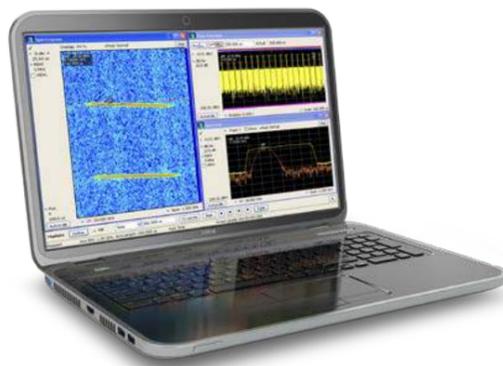
- 調變：無
- 來源：CW
- 通道頻寬：< 50 MHz
- 通道佔用：脈衝

## 範例應用

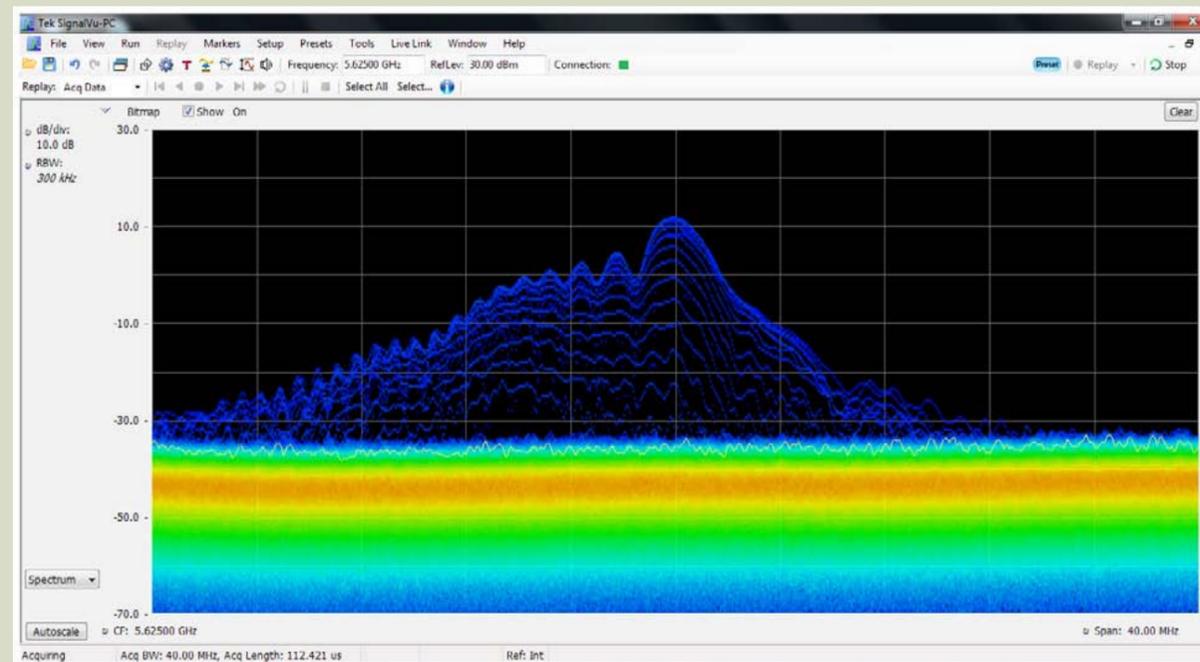
- 氣象
- 航空管制

## 常見頻率範圍

- 5.6 GHz – 6 GHz
- 9 GHz – 10 GHz



下載 SignalVu-PC 來分析已記錄的範例！



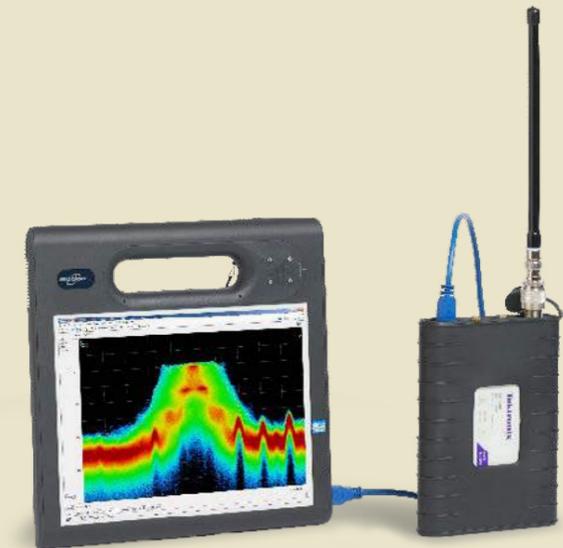
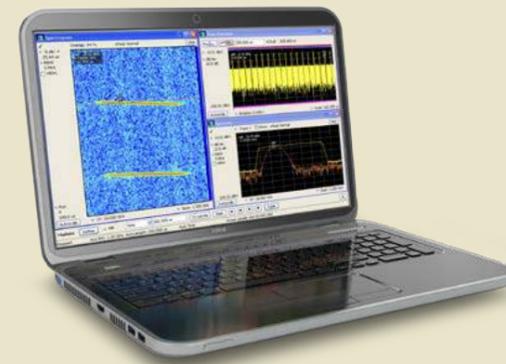
其他資訊：

天氣雷達

維基百科

索引





## 資源

[美國 \(FCC\) 授權搜尋](#)

[英國 \(Of-com\) 授權搜尋](#)

[訊號維基](#)

[加拿大 \(IC 頻譜\) 授權搜尋](#)

[德國授權資訊](#)

[天線理論](#)

[NTIA 頻率分配表](#)

[無線電電子產品](#)

**Tektronix 聯絡方式：**

東南亞國協/大洋洲 (65) 6356 3900

奧地利\* 00800 2255 4835

巴爾幹半島、以色列、南非及其他 ISE 國家 +41 52 675 3777

比利時\* 00800 2255 4835

巴西 +55 (11) 3759 7627

加拿大 1 (800) 833 9200

中東歐、烏克蘭及波羅的海諸國 +41 52 675 3777

中歐與希臘 +41 52 675 3777

丹麥 +45 80 88 1401

芬蘭 +41 52 675 3777

法國\* 00800 2255 4835

德國\* 00800 2255 4835

香港 400 820 5835

印度 000 800 650 1835

義大利\* 00800 2255 4835

日本 81 (3) 67143010

盧森堡 +41 52 675 3777

墨西哥、中/南美洲與加樂比海諸國 52 (55) 56 04 50 90

中東、亞洲及北非 + 41 52 675 3777

荷蘭\* 00800 2255 4835

挪威 800 16098

中國 400 820 5835

波蘭 +41 52 675 3777

葡萄牙 80 08 12370

南韓 001 800 8255 2835

俄羅斯及獨立國協 +7 (495) 7484900

南非 +27 11 206 8360

西班牙\* 00800 2255 4835

瑞典\* 00800 2255 4835

瑞士\* 00800 2255 4835

台灣 886 (2) 2722 9622

英國與愛爾蘭\*00800 2255 4835

美國 1 800 833 9200

\* 歐洲免付費電話，若沒接通，請撥：+41 52 675 3777

最後更新日 2013 年 6 月

若需進一步資訊，Tektronix 維護完善的一套應用指南、技術簡介和其他資源，並不斷擴大，幫助工程師處理尖端技術。請造訪 [www.tektronix.com.tw](http://www.tektronix.com.tw)



Copyright © Tektronix, Inc. 版權所有。Tektronix 產品受到已經簽發及正在申請的美國和國外專利的保護。本文中的資訊代替以前出版的所有資料。技術規格和價格如有變更，恕不另行通知。TEKTRONIX 和 TEK 是 Tektronix, Inc 的註冊商標。本文提到的所有其他商標均為各自公司的服務標誌、商標或註冊商標。

2014 年 11 月 EA/WWW

37T-30932-0



**Tektronix 台灣分公司**

**太克科技股份有限公司**

114 台北市內湖堤頂大道二段 89 號 3 樓

電話：(02) 2656-6688 傳真：(02) 2799-1158

太克網站：[www.tektronix.com.tw](http://www.tektronix.com.tw)

