



# SM200B 实时频谱仪&监测接收机



SM200B是一款高性能频谱分析仪和监测接收机。频率范围为100 kHz~20 GHz，具有160 MHz的瞬时带宽（IBW），110 dB的动态范围，在30 kHz RBW（使用Nuttall窗）具有1THz / s扫描速度以及足够低的相噪性能对EVM的恶化不到0.1%，可以媲美市场上最贵的频谱分析仪。

SM200B的信号处理功能来自于两块，一是其内部的Arria-10系列FPGA，二是外部的计算机，要求处理器为i5或i7，SM200B可用API轻松连接到自动监测系统或自动测试设备。

**频率范围:**100kHz到20GHz

**射频输入阻抗(N母头):** 50Ω

**校正的IQ流盘:**5kHz到40MHz带宽可选或2秒钟160MHz全带宽

**触发IQ流盘:**SM200B-5kHz到40MHz可选, 或2秒的160M带宽

(注:中心频率650MHz以下不能保证全部满足160M采集带宽)

**分辨率带宽(RBW):**40MHz IFBW, 0.1Hz(≤200kHz扫宽)

到3MHz(任意扫宽);160MHz IFBW, 30kHz到10MHz

**时钟精度:**锁定GPS时, 驯服OCXO达到 $\pm 5 \times 10^{-10}$ ;

#### 系统噪声系数(典型值)

700 MHz~2.7 GHz:11 dB;

2.7 GHz~4.5 GHz:14 dB;

4.5 GHz~15GHz: 18 dB

#### IP2

100 k~2 G:+ 64dBm; 2G~11G:+ 74dBm;

11 G~15 G:+76 dBm; 15 G~20 G:+ 60 dBm

#### IP3

100 k~4 G:+ 28dBm; 4 G~6 G:+ 23 dBm;

6 G~14 G:+ 18dBm; 14G~20G:+23dBm



# SM200B 实时频谱仪&监测接收机

## 扫描速度

速度	分辨率带宽 (RBW)
1THz/s	30kHz及以上
160GHz/s	10kHz
18GHz/s	1kHz

## 幅度

范围:+10dBm到DANL(最大可测+20dBm)		
100kHz~6GHz	6GHz~20GHz	RBW窗
±2.0dB	±3.0dB	Flat-Top
+2.0dB/-2.6dB	+3.0/-3.6dB	Nuttall

## 显示平均噪声电平 (DANL)

频率范围	dBm/Hz(典型值)
100kHz到700MHz	-156dBm
700MHz到2.7GHz	-160dBm
2.7GHz到4.5GHz	-158dBm
4.5GHz到8.5GHz	-153dBm
8.5GHz到15GHz	-154dBm
15GHz到20GHz	-149dBm

## 剩余响应(参考电平≤-20dBm, 0dB衰减, RFin接50Ω负载)

频率范围	剩余响应
100kHz到80MHz	-110dBm
80MHz到15GHz	-100dBm
15GHz到20GHz	-90dBm

## 本振泄漏

频率范围	本振泄漏
100kHz到5GHz	-82dBm
5GHz到10GHz	-55dBm
10GHz到18GHz	-50dBm
18GHz到20GHz	-47dBm

## 混频响应(-20dBm到+10dBm间的任意参考电平, 5dB步进, 信号<参考电平10dB, RBW≤30kHz, 瞬时带宽≤40MHz时)

频率范围	镜像抑制关	镜像抑制开
100kHz到6GHz	-58dBc	-75dBc (典型值)
6GHz到10GHz	-55dBc	-75dBc (典型值)
10GHz到20GHz	-44dBc	-75dBc (典型值)

## 亚倍频预选器

20MHz到20GHz 之间21段

## FPGA

Altera 10AX027有1660个乘法器, 提供可选择的抽取系数, 来自FFT处理的160 MHz瞬时带宽, 为后面的处理预留资源。

## 同步

基带采集数据含有±40 ns精度的GPS时间戳

## 相位噪声(1GHz中心频率处单边带相位噪声)

偏移频率	dBc/Hz
10Hz	-76
100Hz	-108
1kHz	-123
10kHz	-132
100kHz	-136
1MHz	-133

## 工作温度(环境)

标准型(Standard): 0°C~+50°C  
宽温型(Option-1): -40°C~+65°C

## 尺寸和重量(不含电源适配器重量)

标准型: 259 x 183 x 55mm 3.52kg  
宽温型: 259 x 183 x 71mm 4.14kg

## 功耗

空闲时17w  
频率扫描或IQ流盘时≤32w

## PC硬件要求

USB3.0接口  
至少英特尔第三代i7以上处理器  
固态硬盘(流盘时)

## Spike用户界面软件语言

英文(简体中文可选)

## GPIO口(1.8V或3.3V电平)

用于天线阵切换及输入/输出触发