

技术数据表

VIAVI

无线电分析模块

OneAdvisor 800 无线模块

RA09MA-O

RA18MA-O

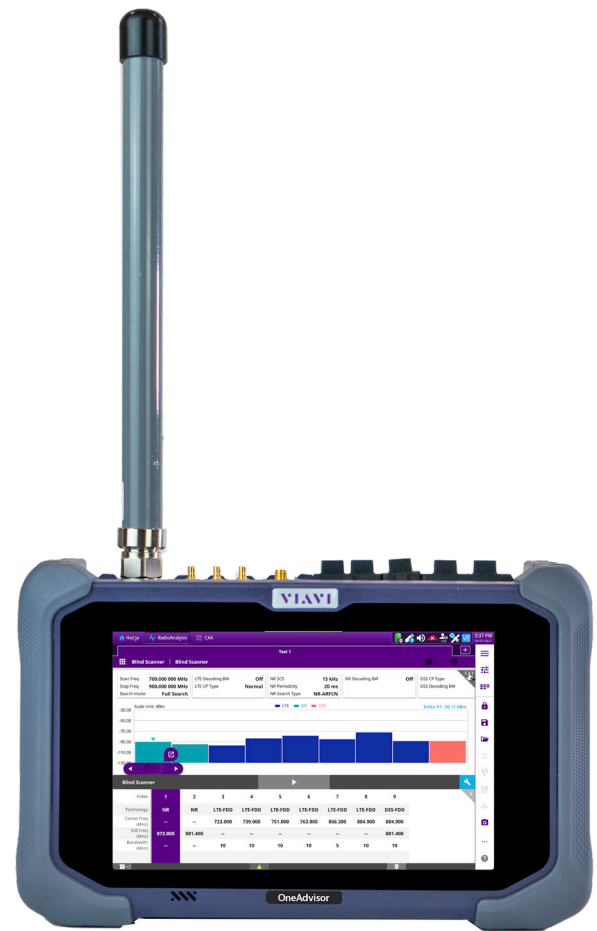
RA32MA-O

RA44MA-O

规格*条件

规格适用条件：

- 仪器已开机至少 15 分钟
- 仪器在有效校准期内运行
- 没有公差的数据为典型值
- 典型值和标称值的定义：
 - 典型值：生产单元 80% 性能的平均值
 - 标称值：通用的描述性术语或参数



频谱和时间规格

选件	频率范围	
RA09MA-O	9 kHz 至 9 GHz	
RA18MA-O	9 kHz 至 18.5 GHz	
RA32MA-O	9 kHz 至 32 GHz	
RA44MA-O	9 kHz 至 44 GHz	
同频标		
精度	±0.05 ppm (0°C 至 50°C (32°F 至 122°F)) + 老化	
GPS 精度	±10 ppb	GPS 锁定
	±20 ppb	保持 (72 小时)
年老化率	±0.5 ppm/年	
	±25 ppb (使用 GPS)	
频率读出精度 (开始、停止、中心、标记)		
	± (读出频率 × 频率参考精度 + RBW 中心 + 0.5 × 水平分辨率 + 2 Hz)	水平分辨率 = 频带宽度/轨线数 RBW 中心 = 15% × RBW
频带宽度		
范围	0 Hz (零频宽) 9 kHz 至每个选件的最大频率	
分辨率	1 Hz	
精度	± (2 × RBW 中心 + 水平分辨率)	
扫频时间读出	从开始到结束 (包括调整、数据采集和处理) 完成扫频所需的时间	
轨线更新		标称值
	25 条轨线/秒	频宽 = 260 MHz RBW = 100 kHz
扫描时间		标称值
范围	0.4 毫秒至 1000 秒	
	24 微秒至 200 秒	零频宽
精度	±2%	零频宽
类型	连续、单点	
模式	门控扫描 (需要选件 ONA-SP-GSS), 正常, 快速	
触发		
触发源	自由运动、视频、外部	
触发延迟	范围: 0 至 200 秒	
	分辨率: 6 微秒	
分辨率带宽 (RBW)		标称值
范围	1 Hz 至 10 MHz	-3 dB 带宽
		1-3-10 序列
精度	±10%	
视频带宽 (VBW)		标称值
范围	1 Hz 至 10 MHz	-3 dB 带宽
		1-3-10 序列
精度	±10%	

幅度准确度和范围规格

幅度范围		
测量范围	9 kHz 至 18.5 GHz: DANL 至 +25 dBm	
	> 18.5 GHz 至 32 GHz: DANL 至 +20 dBm (RA32MA-O)	
	> 18.5 GHz 至 44 GHz: DANL 至 +20 dBm (RA44MA-O)	
输入衰减器范围	9 kHz 至 18.5 GHz: 0 至 55 dB, 步长为 5 dB	
	> 18.5 GHz 至 32 GHz: 0 至 50 dB, 步长为 5 dB (RA32MA-O)	
	> 18.5 GHz 至 44 GHz: 0 至 50 dB, 步长为 5 dB (RA44MA-O)	
前置放大器		标称值
频率范围	10 MHz 至 9 GHz (RA09MA-O)	
	10 MHz 至 18.5 GHz (RA18MA-O)	
	10 MHz 至 32 GHz (RA32MA-O)	
	10 MHz 至 44 GHz (RA44MA-O)	
增益	20 dB	
最大射频输入工作电平		
	9 kHz 至 18.5 GHz: +25 dBm, ±50 VDC	平均连续波功率
	> 18.5 GHz 至 32 GHz: +20 dBm, ±50 VDC (RA32MA-O)	平均连续波功率
	> 18.5 GHz 至 44 GHz: +20 dBm, ±50 VDC (RA44MA-O)	平均连续波功率
显示范围		
对数/线性标度	10 个分格	
	1 至 20 dB/分格, 步长为 1 dB	
标度单位	dBm、dBV、dBmV、dBμV、V、mV、W、mW	
参考电平		
范围	-150 至 +100 dBm	
分辨率	对数标度: 0.1 dB	
	线性标度: 参考电平的 1%	
轨线		
检波器	正常值、正峰值、负峰值、采样、平均值 (均方根)	
编号	6	
状态	清除/写入、最大保持、最小保持、捕获、加载、空白、轨线计算、轨线信息	
功能	时间过期最大保持和最小保持、轨线计算、轨线信息	
标记		
类型	正常、增量、增量对、标记表	
编号	6	
功能	噪声标记、频率计数	
标记至 ->	峰值、下一峰值、右侧下一峰值、左侧下一峰值、最小值搜索、始终显示峰值	
	中心、开始、停止	
蜂鸣音	音调随信号强度变化	
标记表	显示 6 个标记	

幅度准确度和范围规格 (续)

绝对幅度准确度

前置放大器关闭时: 输入信号 ≥ -50 dBm, 自动耦合, 15 分钟预热

前置放大器打开时: -90 dBm $<$ 输入信号 < -50 dBm, 自动耦合, 15 分钟预热

20°C 至 30°C	250 kHz 至 6 GHz	± 1.0 dB, ± 0.5 dB (T)
	> 6 GHz 至 18.5 GHz	± 1.0 dB, ± 0.5 dB (T)
	> 18.5 GHz 至 32 GHz (RA32MA-O)	± 1.5 dB, ± 0.8 dB (T)
	> 18.5 GHz 至 44 GHz (RA44MA-O)	± 1.5 dB, ± 0.8 dB (T)
-10°C 至 55°C	250 kHz 至 12 GHz	± 1.5 dB, ± 1.0 dB (T)
	> 12 GHz 至 18.5 GHz	± 1.7 dB, ± 1.2 dB (T)
	> 18.5 GHz 至 32 GHz (RA32MA-O)	± 2.0 dB, ± 1.5 dB (T)
	> 18.5 GHz 至 36 GHz (RA44MA-O)	± 2.0 dB, ± 1.5 dB (T)
	> 36 GHz 至 44 GHz (RA44MA-O)	± 2.5 dB, ± 1.5 dB (T)

输入 VSWR		标称值
10 MHz 至 18.5 GHz	1.5:1	正常模式下衰减 10 dB
> 18.5 GHz 至 22 GHz	1.5:1 (RA32MA-O)	
> 22 GHz 至 32 GHz	1.7:1 (RA32MA-O)	
> 22 GHz 至 44 GHz	1.7:1 (RA44MA-O)	

动态范围规格

显示平均噪声电平 (DANL)

1 Hz RBW, 1 Hz VBW, 50 Ω 终止, 0 dB 衰减, 均方根检波器

高线性模式 (前置放大器关闭)	10 MHz 至 7 GHz	-134 dBm, -139 dBm (T)	
	> 7 GHz 至 14.7 GHz	-130 dBm, -135 dBm (T)	
	> 14.7 GHz 至 18.5 GHz	-128 dBm, -134 dBm (T)	
	> 18.5 GHz 至 22.5 GHz (RA32MA-O)	-125 dBm, -130 dBm (T)	
	> 22.5 GHz 至 32 GHz (RA32MA-O)	-117 dBm, -122 dBm (T)	
	> 32 GHz 至 40 GHz (RA44MA-O)	-110 dBm, -117 dBm (T)	
	> 40 GHz 至 44 GHz (RA44MA-O)	-105 dBm, -112 dBm (T)	
正常模式 (前置放大器关闭)	10 MHz 至 7 GHz	-137 dBm, -141 dBm (T)	
	> 7 GHz 至 14.7 GHz	-134 dBm, -138 dBm (T)	
	> 14.7 GHz 至 18.5 GHz	-131 dBm, -137 dBm (T)	
	> 18.5 GHz 至 32 GHz (RA32MA-O)	-133 dBm, -137 dBm (T)	
	> 32 GHz 至 40 GHz (RA44MA-O)	-130 dBm, -137 dBm (T)	
	> 40 GHz 至 44 GHz (RA44MA-O)	-125 dBm, -133 dBm (T)	
前置放大器打开	10 MHz 至 7 GHz	-158 dBm, -161 dBm (T)	前置放大器 1
	> 7 GHz 至 14.7 GHz	-155 dBm, -158 dBm (T)	前置放大器 1
	> 14.7 GHz 至 18.5 GHz	-150 dBm, -153 dBm (T)	前置放大器 1
	> 18.5 GHz 至 32 GHz (RA32MA-O)	-158 dBm, -161 dBm (T)	前置放大器 1
	> 32 GHz 至 44 GHz (RA44MA-O)	-148 dBm, -152 dBm (T)	前置放大器 1
	10 MHz 至 7 GHz	-163 dBm, -166 dBm (T)	前置放大器 1 和 2
	> 7 GHz 至 14.8 GHz	-160 dBm, -163 dBm (T)	前置放大器 1 和 2
	> 14.8 GHz 至 18.5 GHz	-157 dBm, -160 dBm (T)	前置放大器 1 和 2
	> 18.5 GHz 至 32 GHz (RA32MA-O)	-158 dBm, -163 dBm (T)	前置放大器 1 和 2
	> 32 GHz 至 44 GHz (RA44MA-O)	-155 dBm, -160 dBm (T)	前置放大器 1 和 2

动态范围规格 (续)

二次谐波失真			
	10 MHz 至 9.25 GHz	< -75 dBc (典型值)	输入 -30 dBm 峰值检测仪 (高线性模式)
	9.25 GHz 至 16 GHz (RA32MA-O)	< -75 dBc (典型值)	
	16 GHz 至 22 GHz (RA44MA-O)	< -72 dBc (典型值)	
三阶交调 (三阶截止点: TOI)			
	10 MHz 至 8 GHz	+16 dBm (典型值)	高线性模式
	> 8 GHz 至 18.5 GHz	+20 dBm (典型值)	
	> 18.5 GHz 至 22 GHz (RA32MA-O)	+15 dBm (典型值)	
	> 22 GHz 至 32 GHz (RA32MA-O)	+20 dBm (典型值)	
	> 22 GHz 至 44 GHz (RA44MA-O)	+20 dBm (典型值)	
无杂散动态范围			
	2/3 (TOI-DANL), 单位 1 Hz RBW	> 105 dB, 107 dB (T)	@ 2 GHz
杂散发射			
固有残留响应	输入终止, 0 dB 衰减, 前置放大器关闭		
	扫频调谐: 10 kHz RBW, 1 kHz VBW, 均方根检波器, 正常模式		
	实时: RBW: 30 kHz, VBW: 30 kHz, 峰值检波器, 频宽 = 100 MHz, 正常模式		
	9 kHz 至 6 GHz		
	扫频调谐: -95 dBm		典型
	异常: 244.378 MHz 时 -90 dBm		
	实时: -75 dBm		典型
	异常: 5386 MHz 时 -70 dBm		
	通知杂散: 27.785 MHz、38.375 MHz、127.68 MHz、1795.34 MHz、2909 MHz 时 -80 dBm		
	> 6 GHz 至 18.5 GHz		
	扫频调谐: -85 dBm		典型
	通知杂散: 6.163 GHz、10.665 GHz、12.50 GHz、14.220 GHz 时 -90 dBm		
	实时: -70 dBm		典型
	> 18.5 GHz 至 32 GHz (RA32MA-O)		
	扫频调谐: -85 dBm 典型值		
	通知杂散: 19.750 GHz 时 -90 dBm		
	实时: -70 dBm		典型
	> 32 GHz 至 33 GHz (RA44MA-O)		
	扫频调谐: -85 dBm		典型
	实时: -70 dBm		典型
> 33 GHz 至 44 GHz (RA44MA-O)			
扫频调谐: -85 dBm		典型	
实时: -65 dBm		典型	

输入相关杂散信号	0 dB 衰减, 前置放大器关闭	
	扫频调谐: 峰值检波器, 频宽 < 1 GHz, 1 kHz RBW, 100 Hz VBW, 正常模式, 载波偏置 > 5 MHz	
	9 kHz 至 18.5 GHz	-25 dBm 输入信号
	扫频调谐: -70 dBc	典型
	> 18.5 GHz 至 32 GHz (RA32MA-O)	-30 dBm 输入信号
	扫频调谐: -65 dBc	典型
	> 32 GHz 至 33 GHz (RA44MA-O)	-30 dBm 输入信号
	扫频调谐: -65 dBc	典型
	> 33 GHz 至 44 GHz (RA44MA-O)	-30 dBm 输入信号
扫频调谐: -60 dBc	典型	
本振直通至输入	9 kHz 至 18.5 GHz: < -80 dBm	
	> 18.5 GHz 至 32 GHz: < -70 dBm (RA32MA-O)	
	> 18.5 GHz 至 44 GHz: < -70 dBm (RA44MA-O)	
单边带 (SSB) 相位噪声		
	-102 dBc/Hz, -105 dBc/Hz (T) @ 10 kHz 偏置	1 GHz 时, 输入电平 -18 dBm, 均方根检波器, 正常模式
	-106 dBc/Hz, -109 dBc/Hz (T) @ 100 kHz 偏置	
	1 MHz 偏置时 -117 dBc/Hz, -120 dBc/Hz (T)	

测量

测量	
信道功率	信道功率
	频谱密度
	PAR (峰均比)
占用带宽	占用带宽
	积分功率
	占用功率
	x dB 带宽
频谱辐射模板	参考功率
	定义范围内的峰值电平
	参考功率
	定义范围内的峰值电平
邻道功率 (ACP)	参考功率
	在指定频率偏置时的绝对功率
	在指定频率偏置时的相对功率
多 ACP (邻道功率)	在指定最低频率时的标准功率
	在指定最高频率时的标准功率
	在指定频率偏置时的绝对功率
	在指定频率偏置时的相对功率
杂散辐射	指定范围内的峰值功率
	在指定范围内的峰值功率的频率
总谐波失真	各次谐波功率电平
	总谐波失真的百分比
场强	标记处的场强功率

射频功率计（标准）

常规参数	
显示范围	-100 至 +100 dBm
偏移范围	0 至 60 dB
分辨率	0.01 dB 或 0.1 x W (x = m, μ , p)
内置射频功率传感器	
频率范围	RA09MA-O: 10 MHz 至 9 GHz
	RA18MA-O: 10 MHz 至 18.5 GHz
	RA32MA-O: 10 MHz 至 32 GHz
	RA44 MA-O: 10 MHz 至 44 GHz
范围	1 kHz 至每个选件的最大频率
动态范围	10 MHz 至 18.5 GHz: -100 至 +25 dBm
	> 18.5 GHz 至 32 GHz: -100 至 +20 dBm (RA32MA-O)
	> 18.5 GHz 至 44 GHz: -100 至 +20 dBm (RA44MA-O)
精度	与频谱分析仪相同

外置射频功率传感器（需要外置射频功率传感器）

常规参数	
显示范围	-100 至 +100 dBm
偏移范围	0 至 60 dB
分辨率	0.01 dB 或 0.1 x W (x = m, μ , p)
通过式功率传感器	
型号	JD731B JD733A
频率范围	300 MHz 至 3.8 GHz 150 MHz 至 3.5 GHz
动态范围	平均值: 0.15 至 150 W 平均值: 0.1 至 50 W
	峰值: 4 至 400 W 峰值: 0.1 至 50 W
测量类型	正向/反向平均功率、正向峰值功率、VSWR
精度	\pm (读数的 4% + 0.05 W) ^{1,2}
连接器类型	两端均为 N 型母头
终端式功率传感器	
型号	JD732B JD734B JD736B
测量类型	平均值 峰值 平均值和峰值
频率范围	20 MHz 至 3.8 GHz
动态范围	-30 至 + 20 dBm
精度	$\pm 7\%$ ¹
连接器类型	N 型, 母头

¹15°C 至 35°C (59°F 至 95°F) 时的连续波条件

²正向功率

使用天线的 GNSS 连接（选件 ONA-SP-GNSS）

GNSS 接收器类型	
	内置类型
GNSS 时间和位置	
GNSS 信息	纬度、经度、卫星、状态、GPS 引擎、卫星视图、ID 和 C/N
GNSS 时间和位置	显示屏上的时间、纬度和经度
	轨线上的时间、纬度和经度
高频率准确度	
GNSS 锁定	±10 ppb
保持（3 天）	±20 ppb（0°C 至 50°C） 卫星锁定后 15 分钟
连接器	SMA，母头
提供的天线	SMA(m)，3.3 VDC 或 5 VDC

蓝牙连接（选件 ONA-MF-BT）

接口类型	内置类型
模式	个人局域网 (PAN)
	文件传输配置文件 (FTP)

Wi-Fi 连接（选件 ONA-MF-WIFI）

接口类型	内置类型
接口标准	IEEE 802.11 b/g/n
无线模式	基础设施模式
互联网协议版本	IPv4、IPv6

实时频谱分析仪（选件 ONA-SP-RT50/RT100）

频率范围		
RA09MA-O	9 kHz 至 9 GHz	
RA18MA-O	9 kHz 至 18.5 GHz	
RA32MA-O	9 kHz 至 32 GHz	
RA44MA-O	9 kHz 至 44 GHz	
频带宽度		
ONA-SP-RT50	50 MHz（实时）	支持全景余辉视图
ONA-SP-RT100	110 MHz（实时）	支持全景余辉视图
采集		
中频带宽	50 MHz 至 110 MHz	
分辨率带宽	30 kHz 至 10 MHz	取决于频宽，1-3-10 序列
A/D 转换器	245.76 Msps, 16 位	
FFT 长度	8192	
最长采集时间	1000 毫秒	
最低 IQ 分辨率	8.138 纳秒	
截获概率 (POI)	33.59 微秒（正常） 1.92 微秒（高）	频宽：100 MHz
频谱显示		
轨线检波器	正常值、正峰值、负峰值、采样、平均值（均方根）	
轨线数量	6	
轨线状态	清除/写入、最大保持、最小保持、捕获、加载、空白	
标记类型	正常、增量、增量对、标记表	
标记数量	6	
标记至 ->	峰值、下一峰值、右侧下一峰值、左侧下一峰值、最小值搜索、始终显示峰值中心、开始、停止	
蜂鸣音	音调随信号强度变化	
标记表	显示 6 个标记	
余辉频谱显示		
频谱处理速度	≤ 最高 15000/秒	
DPX 位图分辨率	201 x 801	
标记信息	频率、幅度、信号密度	
每一步停留时间	100 毫秒至 100 秒	
轨线处理	用颜色分级的位图、峰值+、峰值-、平均值	
轨线长度	801	
标记类型	正常、增量、标记表	
标记数量	6	
标记至 ->	峰值、下一峰值、右侧下一峰值、左侧下一峰值、最小值搜索、始终显示峰值中心、开始、停止	
蜂鸣音	音调随信号强度变化	
标记表	显示 6 个标记	

余辉光谱图显示	
轨线检测、轨线长度、内存深度	峰值+、峰值-、平均值（均方根）
每行时间分辨率	100 毫秒至 1 秒，用户可选择

干扰分析仪（选件 ONA-SP-INTAN）

测量	
频谱分析仪	音量指示器、干扰类型、频谱记录器
频谱瀑布图	可收集长达 72 小时的数据
RSSI	可收集长达 72 小时的数据
干扰探测器	
雷达图	
频谱回放	使用 OneAdvisor 800 回放记录的数据

路径图（选件 ONA-SP-RM）

模式	频谱分析仪，实时频谱分析仪	
绘图方法	时间、位置、GNSS	
绘图图例	极好、非常好、良好、差	用户定义的范围
地图类型	室外（已嵌入位置信息）	使用 VIAVI JDMapcreator 导入地图
	室内（未嵌入位置信息）	
测量项	RSSI	
	ACP	

门控扫描（选件 ONA-SP-GSS）

门控方法	门控 FFT
门控延迟范围	0 至 100 毫秒
门控长度	1 微秒至 100 毫秒
触发源	外部、内部和 GNSS

信道扫描仪（选件 ONA-SP-CHSC）

频率范围	RA09MA-O: 10 MHz 至 9 GHz
	RA18MA-O: 10 MHz 至 18.5 GHz
	RA32MA-O: 10 MHz 至 32 GHz
	RA44MA-O: 10 MHz 至 44 GHz
测量范围	10 MHz 至 18.5 GHz: -110 至 +25 dBm
	> 18.5 GHz 至 32 GHz: -110 至 +20 dBm (RA32MA-O)
	> 18.5 GHz 至 44 GHz: -110 至 +20 dBm (RA44MA-O)
测量	信道扫描仪: 1 至 20 个信道
	频率扫描仪: 1 至 20 个频率
	自定义扫描仪: 1 至 20 个信道或频率

RFoCPRI 干扰分析仪 (选件 ONA-SP-CPRI17/8/18)

常规参数		
光接口	双 SFP/SFP+ (支持所有符合 MSA 标准的 SFP 模块)	
线速率	CPRI 速率 1 至 7	选件: ONA-SP-CPRI17
	CPRI 速率 8	选件: ONA-SP-CPRI8
	CPRI 速率 1 至 8	选件: ONA-SP-CPRI18
分辨率带宽 (RBW)	范围: 10 kHz 至 100 kHz, 7.5 kHz	-3 dB 带宽 1-3-10 步长
	精度 $\pm 10\%$	标称值
视频带宽 (VBW)	范围: 10 kHz 至 100 kHz, 7.5 kHz	-3 dB 带宽 1-3-10 步长
	精度 $\pm 10\%$	标称值
CPRI 参数	IQ 采样宽度	4 - 20 位
	映射方法	1 和 3
	带宽	3.84 MHz x N, 其中 N=1 至 8
	发射时钟	内部、外部、已恢复
	端口类型	主、从
测量		
链路状态	LOS、LOF、SDI、RAI、光信号接收电平	端口 1 和端口 2
SFP 信息	波长、供应商、供应商 PN、供应商版本、功率电平类型、诊断字节、标称速率、最小速率、最大接收电平、最大发射电平	端口 1 和端口 2
干扰分析仪	频谱	单图表、双图表和四图表
	频谱瀑布图	单频谱图和双频谱图, 带二维和三维瀑布图
	干扰类型	
	音量指示器	
	PRB 表	
	频谱回放	
	IQ 活动扫描	

FR1 盲扫描仪（选件 ONA-SP-BS）

常规参数		
频率范围	LTE LTE-FDD: 频段 1 至 14, 17 至 26 LTE-TDD: 频段 33 到 43	
	NR FR1 频段: 410 MHz 至 7.125 GHz	
可检测的最小电平	LTE -125 dBm	SS-RSRP
	NR FR1 频段: -120 dBm	SS-RSRP
输入信号电平	最高 +25 dBm	
支持带宽	最高 100 MHz	
子载波间隔 (SCS)	NR: 15 kHz 和 30 kHz LTE 和 DSS: 15 kHz	
LTE 的 CP 类型	正常和扩展	
NR 和 DSS 的帧周期	5、10、20、40、80、160 毫秒	
测量		
NR	LTE	DSS
SS-RSRP	SS-RSRP	SS-RSRP
SSB 频率	双工类型	双工类型
	载波频率	载波频率
	载波带宽	载波带宽

FR2 盲扫描仪（选件 ONA-SP-BS-FR2）

常规参数		
频率范围	NR FR2 频段: 24 GHz 至 44 GHz	
可检测的最小电平	NR FR2 频段: -110 dBm	S-SS RSRP
输入信号电平	最高 +20 dBm	
支持带宽	最高 100 MHz	
子载波间隔 (SCS)	NR: 60 kHz	
LTE 的 CP 类型	正常和扩展	
NR 和 DSS 的帧周期	5、10、20、40、80、160 毫秒	
测量		
NR		
SS-RSRP		
SSB 频率		

EMF 分析仪（选件 ONA-SP-EMF-SA）

常规参数	
支持的天线	G700050381: 400 MHz 至 6 GHz 各向同性天线 (VIAVI) G700050366: 650 MHz – 4 GHz (VIAVI) G700050367: 650 MHz – 6 GHz (VIAVI) USLP9143: 300 MHz – 7 GHz (Schwarzbeck) USLP9143B: 200 MHz – 7 GHz (Schwarzbeck) USLP9142: 800 MHz – 5 GHz (Schwarzbeck)
测量时间	1 – 60 分钟
停留时间	1 – 60 秒
单位	dB μ V/m、dBmV/m、dBV/m、V/m、W/m ² 、dBm/m ² 、A/m、dBA/m、mW/cm ² 、%
频率误差	± 10 Hz + 参考频率准确度, 99% 置信水平
门限	ICNIRP 2020 职业版 ICNIRP 2020 普通公众版 ARPANSA 职业版 ARPANSA 普通公众版 BGV B11 暴露区 1 26. BlmSchV 普通公众版 FCC 1997 职业版 FCC 1997 普通公众版 ICNIRP 1998 职业版 ICNIRP 1998 普通公众版 IEEE C95.1 2005 上层 IEEE C95.1 2005 普通公众版 意大利 CM 2003 暴露 意大利 CM 2003 关注 安全规范 6 (2015) 非受控 安全规范 6 (2015) 受控 安全规范 6 (2009) 非受控 安全规范 6 (2009) 受控 安全规范 6 (99-EHD-237) 接触工人 安全规范 6 (99-EHD-237) 普通公众版
测量 (ONA-SP-EMF-SA)	
频谱 (综合功率) 各向同性*电磁辐射功率 累计各向同性*电磁辐射功率: 平均、最大、最小	扫描仪 多频段电磁辐射功率 图表和表格视图

* 需要各向同性天线、G700050381

5G NR EMF 分析仪 (选件 ONA-SP-EMF-NR 或 ONA-SP-5GOTA)

常规参数	
频率范围	FR1 频段: 410 MHz 至 7125 GHz, 天线相关
输入信号范围	-60 至 +25 dBm
支持带宽	5 MHz、10 MHz、15 MHz、20 MHz、25 MHz、30 MHz、40 MHz、50 MHz、60 MHz、70 MHz、80 MHz、90 MHz 和 100 MHz
支持的天线	G700050381: 400 MHz 至 6 GHz 各向同性天线 (VIAVI) G700050366: 650 MHz – 4 GHz (VIAVI) G700050367: 650 MHz – 6 GHz (VIAVI) USLP9143: 300 MHz – 7 GHz (Schwarzbeck) USLP9143B: 200 MHz – 7 GHz (Schwarzbeck) USLP9142: 800 MHz – 5 GHz (Schwarzbeck)
测量时间	1 – 60 分钟
停留时间	1 – 60 秒
单位	dB μ V/m、dBmV/m、dBV/m、V/m、W/m ² 、dBm/m ² 、A/m、dBA/m、mW/cm ² 、%
频率误差	\pm 10 Hz + 参考频率准确度, 99% 置信水平
门限	ICNIRP 2020 职业版 ICNIRP 2020 普通公众版 ARPANSA 职业版 ARPANSA 普通公众版 BGV B11 暴露区 1 26. BlmSchV 普通公众版 FCC 1997 职业版 FCC 1997 普通公众版 ICNIRP 1998 职业版 ICNIRP 1998 普通公众版 IEEE C95.1 2005 上层 IEEE C95.1 2005 普通公众版 意大利 CM 2003 暴露 意大利 CM 2003 关注 安全规范 6 (2015) 非受控 安全规范 6 (2015) 受控 安全规范 6 (2009) 非受控 安全规范 6 (2009) 受控 安全规范 6 (99-EHD-237) 接触工人 安全规范 6 (99-EHD-237) 普通公众版

测量 (ONA-SP-EMF-SA、ONA-SP-EMF-NR 或 ONA-SP-5GOTA)

波束	电磁辐射功率
PCI、RSRP、外推 RSRP	外推各向同性*电磁辐射功率 外推累计各向同性*电磁辐射功率: 平均、最大、最小

* 需要各向同性天线、G700050381

LTE/LTE-A FDD 分析仪（选件 ONA-SP-LTEFDDOTA 和 ONA-SP-LTEFDSIA）

常规参数		
频率范围	频段 1 至 14, 17 至 26	
可检测的最小电平	-125 dBm	S-SS RSRP
输入信号范围	-75 至 +25 dBm	
信道功率精度	±1.0 dB (典型值)	
支持带宽	1.4 MHz、3 MHz、5 MHz、10 MHz、15 MHz 和 20 MHz	
频率误差	±0.05 ppm	
剩余误差矢量幅度	2.0% (典型值)	@ -20 dBm
测量		
射频分析 (常用)	信号分析 (ONA-SP-LTEFDSIA)	
信道功率	功率与时间 (帧)	
信道功率	物理小区 ID、组 ID、扇区 ID	
频谱密度	帧平均功率	
平均功率峰值	I-Q 原点偏移、时间偏移	
占用带宽	子帧功率	
占用带宽	第一、第二个时隙功率	
积分功率	星座图	
占用功率	MBSFN*、RS 功率	
频谱辐射模板	PDSCH/数据* QPSK 误差矢量幅度	
参考功率	PDSCH/数据* 16 QAM 误差矢量幅度	
定义范围内的峰值电平	PDSCH/数据* 64 QAM 误差矢量幅度	
邻道泄漏比	PDSCH/数据* 256 QAM 误差矢量幅度	
参考功率	数据误差矢量幅度均方根和峰值	
定义范围内的绝对功率	频率误差、时间误差	
定义范围内的相对功率	数据信道	
多载波邻道泄漏比	物理小区 ID、组 ID、扇区 ID、MBSFN*	
最小参考功率	资源块功率	
最大标准功率	I-Q 图形、功率、调制格式、	
定义范围内的绝对功率	IQ 原点偏移, 误差矢量幅度均方根, 误差矢量幅度峰值	
定义范围内的相对功率	控制信道	
杂散辐射	物理小区 ID、组 ID、扇区 ID、MBSFN*	
定义范围内的峰值频率	信道汇总表	
定义范围内的峰值电平	误差矢量幅度、绝对/相对功率、调制类型	
	每个控制信道的	
	IQ 图形、调制格式、频率误差、	
	IQ 原点偏移、误差矢量幅度均方根/峰值	

*当启用 MBMS 时进行测量

LTE/LTE-A FDD 分析仪（选件 ONA-SP-LTEFDDOTA 和 ONA-SP-LTEFDSIA）（续）

子帧	OTA 分析 (ONA-SP-LTEFDDOTA)
物理小区 ID、组 ID、扇区 ID、MBSFN*	OTA 信道扫描仪（最多 6 个）
子帧功率	条形图： 信道功率、RSRP
信道汇总表 误差矢量幅度、绝对/相对功率、调制类型	表格摘要 PCI、信道功率、RSSI、RSRP、RSRQ、RS SINR、 S-SS RSSI、时间误差、频率误差、天线端口、 时间误差趋势
子帧汇总 OFDM 码元功率、频率误差、时间误差、数据误差矢量幅度均方根和峰值、RS 误差矢量幅度均方根和峰值、IQ 失衡	OTA ID 扫描仪（最多 6 个）
帧	条形图： RSRP、S-SS RSSI、RSRQ、S-SS Ec/Io、RS SINR
物理小区 ID、组 ID、扇区 ID、MBSFN*	表格摘要 PCI、RSRP、RSRQ、P-SS SNR、RS SINR、S-SS RSSI、 P-SS RSRP、S-SS RSRP、S-SS Ec/Io、时间误差
帧功率	多径情况
信道汇总表 误差矢量幅度、绝对/相对功率、调制类型	物理小区 ID、组 ID、扇区 ID
子帧汇总 OFDM 符号功率、频率误差、数据误差矢量幅度均方根和峰值、RS 误差矢量幅度均方根和峰值、IQ 失衡	天线 0 RS 相对功率、延迟
时间同步误差	天线 1 RS 相对功率、延迟
物理小区 ID、组 ID、扇区 ID	天线 2 RS 相对功率、延迟
时间同步误差	天线 3 RS 相对功率、延迟
RS 功率差	控制信道
时间同步误差趋势	物理小区 ID、组 ID、扇区 ID、MBSFN*、 RS 功率趋势
天线 0, 1, 2, 3 RS 功率、 天线 0, 1, 2, 3 RS 误差矢量幅度 天线 0, 1, 2, 3 RS 增量时间	控制信道表 P-SS、S-SS 功率和误差矢量幅度、PBCH、PCFICH 功率、 PBCH、PCFICH 误差矢量幅度、RS0、RS1、RS2、 RS4 功率、RS0、RS1、RS2、RS4 误差矢量幅度
数据分配图	频率误差、时间偏移、 时间同步误差
数据分配与帧	数据图
帧数据利用率	数据图
OFDM 符号功率	资源块功率
数据分配与子帧	数据利用率
子帧数据利用率	路径图
资源块功率	RSRP、RSRQ、RS SINR、S-SS RSSI、P-SS RSRP、 S-SS RSRP、S-SS Ec/Io、P-SS SNR
载波聚合	频率/时间/功率变化
分量载波：高达 5	频率、时间误差趋势
子帧功率、 P-SS、S-SS、PBCH、RS 功率和误差矢量幅度、 数据 QPSK、16 QAM、64 QAM、256 QAM 功率和误差 矢量幅度、 MBSFN RS* 功率和误差矢量幅度、 物理小区 ID、频率误差、 时间校准误差、天线端口	频率、时间误差 RS 功率趋势
功率统计 CCDF	RS 0, 1, 2, 3 功率
平均功率、最大功率、波峰因数	

*当启用 MBMS 时进行测量

LTE/LTE-A TDD 分析 (选件 ONA-SP-LTETDDOTA 和 ONA-SP-LTETDSIA)

常规参数		
频率范围	频段 1 至 14, 17 至 26	
可检测的最小电平	-125 dBm	S-SS RSRP
输入信号范围	-75 至 +25 dBm	
信道功率精度	±1.0 dB (典型值)	
支持带宽	1.4 MHz、3 MHz、5 MHz、10 MHz、15 MHz 和 20 MHz	
频率误差	±0.05 ppm	
剩余误差矢量幅度	2.0% (典型值)	@ -20 dBm
测量		
射频分析 (常用)	信号分析 (ONA-SP-LTETDSIA)	
信道功率	功率与时间 (帧)	
信道功率	物理小区 ID、组 ID、扇区 ID	
频谱密度	帧平均功率	
平均功率峰值	I-Q 原点偏移、时间偏移	
占用带宽	UpPTS 功率、DWPTS 功率	
占用带宽	子帧功率	
积分功率	第一、第二个时隙功率	
占用功率	GP 功率	
频谱辐射模板	功率与时间 (时隙)	
参考功率	物理小区 ID、组 ID、扇区 ID	
定义范围内的峰值电平	时隙平均功率	
邻道泄漏比	过渡时期长度	
参考功率	关闭功率	
定义范围内的绝对功率	星座图	
定义范围内的相对功率	MBSFN*、RS 功率	
多载波邻道泄漏比	PDSCH/数据* QPSK 误差矢量幅度	
最小参考功率	PDSCH/数据* 16 QAM 误差矢量幅度	
最大标准功率	PDSCH/数据* 64 QAM 误差矢量幅度	
定义范围内的绝对功率	PDSCH/数据* 256 QAM 误差矢量幅度	
定义范围内的相对功率	数据误差矢量幅度均方根和峰值	
杂散辐射	频率误差、时间误差	
定义范围内的峰值频率	数据信道	
定义范围内的峰值电平	物理小区 ID、组 ID、扇区 ID、MBSFN*	
	资源块功率	
	I-Q 图形、功率、调制格式、	
	IQ 原点偏移, 误差矢量幅度均方根, 误差矢量幅度峰值	
	控制信道	
	物理小区 ID、组 ID、扇区 ID、MBSFN*	
	信道汇总表	
	误差矢量幅度、绝对/相对功率、调制类型	

*当启用 MBMS 时进行测量

LTE/LTE-A TDD 分析 (选件 ONA-SP-LTETDDOTA 和 ONA-SP-LTETDSIA) (续)

每个控制信道的 IQ 图形、调制格式、频率误差、 IQ 原点偏移、误差矢量幅度均方根/峰值
子帧
物理小区 ID、组 ID、扇区 ID、MBSFN*
子帧功率
信道汇总表 误差矢量幅度、绝对/相对功率、调制类型
子帧汇总 OFDM 码元功率、频率误差、时间误差、数据误差矢量 幅度均方根和峰值、RS 误差矢量幅度均方根和峰值、 IQ 失衡
时间同步误差
物理小区 ID、组 ID、扇区 ID
时间同步误差
RS 功率差
时间同步误差趋势 天线 0, 1, 2, 3 RS 功率, 天线 0, 1, 2, 3 RS 误差矢量幅度 天线 0, 1, 2, 3 RS 增量时间
数据分配图
数据分配与帧
帧数据利用率
OFDM 符号功率
数据分配与子帧
子帧数据利用率
资源块功率
载波聚合
分量载波: 高达 5 子帧功率、 P-SS、S-SS、PBCH、RS 功率和误差矢量幅度、 数据 QPSK、16 QAM、64 QAM、256 QAM 功率和误差 矢量幅度、 MBSFN RS* 功率和误差矢量幅度、 物理小区 ID、频率误差、 时间校准误差、天线端口
功率统计 CCDF
平均功率、最大功率、波峰因数

OTA 分析 (ONA-SP-LTETDDOTA)

OTA 信道扫描仪 (最多 6 个)

条形图:
信道功率、RSRP

表格摘要
PCI、信道功率、RSSI、RSRP、RSRQ、RS SINR、
S-SS RSSI、时间误差、频率误差、天线端口、
时间误差趋势

OTA ID 扫描仪 (最多 6 个)

条形图:
RSRP、S-SS RSSI、RSRQ、S-SS Ec/Io、RS SINR

表格摘要
PCI、RSRP、RSRQ、P-SS SNR、RS SINR、S-SS RSSI、
P-SS RSRP、S-SS RSRP、S-SS Ec/Io、时间误差

多径情况

物理小区 ID、组 ID、扇区 ID

天线 0 RS 相对功率、延迟

天线 1 RS 相对功率、延迟

天线 2 RS 相对功率、延迟

天线 3 RS 相对功率、延迟

控制信道

物理小区 ID、组 ID、扇区 ID、MBSFN*、RS 功率趋势

控制信道表

P-SS、S-SS 功率和误差矢量幅度、PBCH、PCFICH 功率、
PBCH、PCFICH 误差矢量幅度、RS0、RS1、RS2、
RS4 功率、RS0、RS1、RS2、RS4 误差矢量幅度

频率误差、时间偏移、

时间同步误差

数据图

数据图

资源块功率

数据利用率

路径图

RSRP、RSRQ、RS SINR、S-SS RSSI、P-SS RSRP、
S-SS RSRP、S-SS Ec/Io、P-SS SNR

频率/时间/功率变化

频率、时间误差趋势

频率、时间误差

RS 功率趋势

RS 0, 1, 2, 3 功率

*当启用 MBMS 时进行测量

DSS 分析 (ONA-SP-DSSOTA 和 ONA-SP-DSSSIA)

常规参数		
频率范围	LTE FDD: 频段 1 至 14, 17 至 26	
	LTE TDD: 频段 33 到 43	
可检测的最小电平	LTE: -125 dBm	S-SS RSRP
	NR: -110 dBm	
输入信号电平	FR1 频段: -70 至 +25 dBm	
支持带宽	5 MHz、10 MHz、15 MHz 和 20 MHz	
频率误差	±0.05 ppm (带 GPS)	
剩余误差矢量幅度	2.0% (典型值)	@ -20 dBm

测量 (选件: ONA-SP-DSSOTA)

射频分析 (常用)

信道功率

信道功率

频谱密度

平均功率峰值

占用带宽

占用带宽

积分功率

占用功率

频谱辐射模板

参考功率

定义范围内的峰值电平

邻道泄漏比

参考功率

定义范围内的绝对功率

定义范围内的相对功率

多载波邻道泄漏比

最小参考功率

最大标准功率

定义范围内的绝对功率

定义范围内的相对功率

杂散辐射

定义范围内的峰值频率

定义范围内的峰值电平

信号分析 (ONA-SP-DSSSIA)

星座图

RS 功率、PBCH DMRS 功率

PDSCH LTE、NR QPSK 误差矢量幅度

PDSCH LTE、NR 16 QAM 误差矢量幅度

PDSCH LTE、NR 64 QAM 误差矢量幅度

PDSCH LTE、NR 256 QAM 误差矢量幅度

LTE、NR 数据误差矢量幅度均方根

LTE、NR 数据误差矢量幅度峰值

频率误差、时间误差

信道映射器

LTE、NR 物理小区 ID

LTE、NR 组和扇区 ID

RB 中的 LTE 信道分配
(P-SS、S-SS、PBCH、RS、PDCCH、PDSCH、PCFICH、PHICH)

RB 中的 NR 信道分配
(P-SS、S-SS、PBCH、PBCH DMRS、PDCCH、PDSCH)

控制信道

LTE、NR 物理小区 ID

LTE、NR 组和扇区 ID

子帧功率

信道汇总表

LTE: P-SS、S-SS、PBCH、RS、PCFICH、PHICH、PDCCH

NR: P-SS、R-SS、PBCH DMRS、PBCH、PDCCH DMRS、PDCCH 误差矢量幅度、相对/绝对功率、调制类型

每个控制信道的

IQ 图形、调制格式、频率误差、

IQ 原点偏移、误差矢量幅度均方根/峰值

子帧

LTE、NR 物理小区 ID

LTE、NR 组和扇区 ID

子帧功率

条形图:

Agg RE 功率、Agg RS 功率

DSS 分析 (ONA-SP-DSSOTA 和 ONA-SP-DSSSIA) (续)

信道汇总表

LTE: P-SS、S-SS、PBCH、RS、PDFICH、PHICH、PDCCH、数据 QPSK、16 QAM、数据 64 QAM、数据 256 QAM

NR: P-SS、S-SS、PBCH DMRS、PBCH、PDCCH DMRS、PDCCH、数据 QPSK、数据 16、64、256 QAM

误差矢量幅度、相对/绝对功率、调制类型

子帧汇总

OFDM 符号功率

频率误差、时间误差

LTE 数据误差矢量幅度均方根和峰值

NR 数据误差矢量幅度均方根和峰值

RS 误差矢量幅度均方根和峰值

IQ 失衡

帧

LTE、NR 物理小区 ID

LTE、NR 组和扇区 ID

帧功率

信道汇总表

LTE: P-SS、S-SS、PBCH、RS、PDFICH、PHICH、PDCCH 数据 QPSK、数据 16、64、256 QAM

NR: P-SS、S-SS、PBCH DMRS、PBCH、PDCCH DMRS、PDCCH、数据 QPSK、数据 16、64、256 QAM

帧汇总

OFDM 符号功率

频率误差、时间误差

LTE 数据误差矢量幅度均方根和峰值

NR 数据误差矢量幅度均方根和峰值

RS 误差矢量幅度均方根和峰值

时间同步误差

LTE、NR 物理小区 ID

LTE、NR 组和扇区 ID

时间同步误差

RS 功率差

时间同步误差趋势

天线 0, 1, 2, 3 RS 功率,

天线 0, 1, 2, 3 RS 误差矢量幅度

天线 0, 1, 2, 3 RS 增量时间

OTA 分析 (ONA-SP-DSSOTA)

功率与时间 (帧)

LTE 物理小区 ID

LTE 组和扇区 ID

帧平均功率

I-Q 原点偏移、时间偏移

子帧功率

第一个/第二个时隙功率

功率与时间 (时隙)

LTE 物理小区 ID

LTE 组和扇区 ID

时隙平均功率

过渡时期长度

关闭功率

OTA 信道扫描仪 (最多 3 个)

条形图:

信道功率、RSRP

表格摘要

LTE: PCI、信道功率、S-SS RSSI、S-SS RSRP、P-SS RSRQ、S-SS SINR、天线端口

NR: PCI、信道功率、RS RSSI、RS RSRP、RS RSRQ、RS SINR、天线端口

OTA ID 扫描仪 (最多 6 个)

条形图:

LTE RSRP、SS RSSI、RS SINR

NR P-SS、S-SS RSRP、S-SS SINR

表格摘要

LTE: PCI、RSRP、RSRQ、P-SS SNR、RS SINR、SS-SS RSSI、P-SS RSRP、S-SS RSRP、S-SS Ec/Io

NR: PCI、SSB 索引、S-SS RSRP、P-SS RSRP、P-SS SNR、S-SS SINR、S-SS RSRQ

多径情况

LTE、NR 物理小区 ID

LTE、NR 组和扇区 ID

LTE: RS 0, 1 相对功率、延迟

NR: P-SS、S-SS 相对功率、延迟

OTA 控制信道

LTE、NR 物理小区 ID

LTE、NR 组和扇区 ID

功率趋势:

LTE: RS 0 和 RS 1

NR: P-SS 和 S-SS

表格摘要

LTE: P-SS、S-SS、PBCH

NR: P-SS、S-SS、PBCH 功率和误差矢量幅度均方根

频率误差、时间偏移

时间同步误差

DSS 分析 (ONA-SP-DSSOTA 和 ONA-SP-DSSSIA) (续)

OTA 分析 (ONA-SP-DSSOTA) (续)

路径图

PCI、RSRP、RSRQ、SINR、SNR

频率/时间/功率变化

频率、时间误差趋势

频率、时间误差

RS 功率趋势

RS 0, 1 功率

5G NR 信号分析 (选件 ONA-SP-5GOTA 和 ONA-SP-5GSIA)

常规参数

频率范围	FR1 频段: 410 MHz 至 7.125 GHz FR2 频段: 24 GHz 至 44 GHz	
可检测的最小电平	FR1 频段: -120 dBm FR2 频段: -110 dBm	S-SS RSRP
输入信号电平	FR1 频段: -75 至 +25 dBm FR2 频段: -70 至 +20 dBm	
信道功率精度	±1.0 dB (典型值)	
支持带宽	最高 100 MHz	
频率误差	±0.05 ppm	
剩余误差矢量幅度	2.0% (典型值)	@ -20 dBm

测量

射频分析 (常用)

信道功率

信道功率、EIRP

频谱密度

平均功率峰值

占用带宽

占用带宽

积分功率

占用功率

频谱辐射模板

参考功率

定义范围内的峰值电平

邻道泄漏比

参考功率

定义范围内的绝对功率

定义范围内的相对功率

多载波邻道泄漏比

最小参考功率

最大标准功率

定义范围内的绝对功率

定义范围内的相对功率

杂散辐射

定义范围内的峰值频率

定义范围内的峰值电平

信号分析 (ONA-SP-5GSIA)

功率与时间 (时隙)

码元平均功率

过渡时期长度

关闭功率

功率与时间 (帧)

帧平均功率

I-Q 原点偏移

时间误差、时隙功率

星座图

S-SS RSRP、PCI、SSB 索引

PDSCH QPSK 误差矢量幅度

PDSCH 16 QAM 误差矢量幅度

PDSCH 64 QAM 误差矢量幅度

PDSCH 256 QAM 误差矢量幅度

误差矢量幅度均方根和峰值

频率误差、时间误差

分配映射器

RB 和时隙上的功率电平

5G NR 信号分析（选件 ONA-SP-5GOTA 和 ONA-SP-5GSIA）（续）

OTA 分析 (ONA-SP-5GOTA)

波束分析仪

条形图:

S-SS RSRP、SINR、P-SS RSRP

表格摘要

PCI、SSB 索引、S-SS RSRP、P-SS RSRP、P-SS SINR、
S-SS SINR、S-SS RSRQ、S-SS RSSI、时间误差、
PBCH DM-RS RSRP、误差矢量幅度

波束可用性指数

波束指数条形图

PCI、SSB 功率、P-SS RSRP

S-SS RSRP、SINR、RSSI

PBCH RSRP、PBCH 误差矢量幅度

PBCH DM-RS 误差矢量幅度

PBCH DM RSRP、SSB EIPR

IQ 图形

PBCH/PBCH DM-RS

载波扫描仪（最多 8 个）

条形图:

信道功率、RSRP

表格摘要

PCI、SSB 索引、S-SS RSRP、通道功率、PBCH 误差矢
量幅度频率误差、时间误差、S-SS RSSI、PBCH DM-RS
误差矢量幅度、PBCH DM-RS RSRP、频率、时间误差
趋势

IQ 图形

PBCH/PBCH DM-RS

MIB 解码

多径情况

物理小区 ID

组和扇区 ID

P-SS、S-SS 相对功率、延迟

频率/时间/功率变化

频率、时间误差趋势

频率、时间误差

RS 功率趋势

信道功率、S-SS RSRP

路径图

PCI、P-SS、S-SS RSRP、S-SS SINR

5G TM 信号分析 (ONA-SP-5G NR-TM1 和 ONA-SP-5G NR-TM2)

常规参数	
频率范围	FR1 频段: 410 MHz 至 7.125 GHz
	FR2 频段: 24 GHz 至 44 GHz
输入信号电平	FR1 频段: -75 至 +25 dBm
	FR2 频段: -70 至 +20 dBm
信道功率精度	±1.0 dB (典型值)
支持带宽	最高 100 MHz
频率误差	±0.05 ppm
剩余误差矢量幅度	2.0% (典型值) @ -20 dBm
标准版	3GPP TS 38.141 系列 v15.2.0、v15.4.0、v16.4.0 和 v16.5.0 及更高版本
测量	
BS 输出功率 BS 输出功率/EIRP 功率 频谱密度 平均功率峰值	工作频带有害辐射 参考功率 定义范围内的峰值电平
占用带宽 占用带宽 积分功率 占用功率	发射机杂散辐射 定义范围内的峰值频率 定义范围内的峰值电平
邻道泄漏比 参考功率 定义范围内的绝对功率 定义范围内的相对功率	传输打开/关闭功率 符号平均功率 断电过渡期长度
多载波邻道泄漏比 最小参考功率 最大标准功率 定义范围内的绝对功率 定义范围内的相对功率	调制质量 PDSCH QPSK 误差矢量幅度 PDSCH 16QAM 误差矢量幅度 PDSCH 64QAM 误差矢量幅度 PDSCH 256QAM 误差矢量幅度 频率误差 资源元素功率 OFDM 符号功率
工作频带有害辐射 参考功率 定义范围内的峰值电平	MIMO 时间同步误差 时间同步误差 PDSCH DM-RS 功率差异 天线 1000: PDSCH DM-RS 功率、时间偏移 天线 1001: PDSCH DM-RS 功率、时间偏移 天线 1000/1001 时间偏移趋势
发射机杂散辐射 定义范围内的峰值频率 定义范围内的峰值电平	CA 时间同步误差 (最多 8 个载波) 时间同步误差趋势 时间同步误差 PDSCH DM-RS 功率差异 PDSCH DM-RS 功率, 时间偏置

NSA OTA 分析仪（选件 ONA-SP-NSAOTA）

常规参数		
频率范围	LTE LTE-FDD: 频段 1 至 14, 17 至 26 LTE-TDD: 频段 33 至 43	
	NR FR1 频段: 410 MHz 至 7.125 GHz FR2 频段: 24 GHz 至 44 GHz	
可检测的最小电平	LTE -125 dBm	S-SS RSRP
	NR FR1 频段: -120 dBm FR2 频段: -110 dBm	S-SS RSRP
输入信号电平	FR1 频段: -75 至 +25 dBm	
	FR2 频段: -70 至 +20 dBm	
信道功率精度	±1.0 dB (典型值)	
支持带宽	最高 100 MHz	
频率误差	±0.05 ppm	
剩余误差矢量幅度	2.0% (典型值)	@ -20 dBm

测量（选件：ONA-SP-DSSOTA）

NSA 分析仪	NSA 扫描仪	路径图
<p>最多 8 个 LTE/NR 载波</p> <p>快速模式: 最强 PCI</p> <p>正常模式: 多 PCI</p> <p>NR 分析仪:</p> <p>条形图:</p> <p>S-SS、P-SS RSRP、S-SS SINR</p> <p>表格摘要</p> <p>PCI、SSB 索引、S-SS RSRP</p> <p>P-SS RSRP、P-SS SNR、</p> <p>S-SS SINR S-SS RSRQ、</p> <p>S-SS RSSI、PBCH DM-RS RSRP、</p> <p>误差矢量幅度、时间误差</p> <p>LTE 分析仪:</p> <p>条形图:</p> <p>RSRP、S-SS RSSI、</p> <p>RS SINR/RS SINR, S-SS EC/Io</p> <p>表格摘要</p> <p>RSRP、RSRQ、P-SS SNR、</p> <p>RS SINR、S-SS RSSI、</p> <p>P-SS RSRP、S-SS RSRP</p> <p>S-SS Ec/Io、时间误差</p>	<p>最多 8 个 LTE/NR 载波</p> <p>NR 扫描仪</p> <p>快速模式</p> <p>最强 PCI、</p> <p>S-SS RSRP、信道功率</p> <p>正常模式</p> <p>最强 PCI、SSB 索引、</p> <p>S-SS RSRP、信道功率、</p> <p>PBCH 误差矢量幅度、频率误差、</p> <p>时间误差、S-SS RSSI、</p> <p>PBCH DM-RS 误差矢量幅度</p> <p>PBCH DM-RS RSRP</p> <p>LTE 扫描仪</p> <p>快速模式</p> <p>最强 PCI、</p> <p>RSRP、信道功率</p> <p>正常模式</p> <p>最强 PCI、</p> <p>RSRP、信道功率</p> <p>RS 误差矢量幅度、频率误差</p> <p>时间误差、S-SS RSSI</p>	<p>最多 8 个 LTE/NR 载波</p> <p>快速模式</p> <p>最强 PCI</p> <p>正常模式</p> <p>多 PCI</p> <p>RSRP、RSRQ、SINR、SNR</p>

常规信息

射频输入		
连接器类型	9 kHz 至 9 GHz: N 型, 母头	(RA09MA-O)
	9 kHz 至 18.5 GHz: N 型, 母头	(RA18MA-O)
	9 kHz 至 32 GHz: N 型母头/2.92 毫米公头	(RA32MA-O)
	9 kHz 至 44 GHz: N 型母头/2.92 毫米公头	(RA44MA-O)
阻抗	50 Ω	标称值
损毁电平	+27 dBm, \pm 50 VDC	平均连续波功率
触发输入/输出, GNSS		
连接器类型	SMA, 母头	
阻抗	50 Ω	标称值
参考位置		
连接器类型	SMA, 母头	
阻抗	50 Ω	标称值
频率	10 MHz、13 MHz、15 MHz	
输入范围	-5 至 +5 dBm	
SFP 屏蔽罩		
SFP+	2 个端口	
QSFP	1 端口	
电池供电		
类型	14.4 V, 6800 mAh (锂离子)	接受两个额外的 PEM (功率扩展模块)
运行时间	三种选择: > 2 小时, 视模式而定	典型
	可选 (两个 PEM): > 5 小时, 视模式而定	典型
	新电池及充满电的电池	
工作温度		
交流电	0°C 至 40°C (32°F 至 104°F)	电池充电
电池	-10°C 至 55°C (14°F 至 131°F)	
存储温度		
	-20°C 至 60°C (-4°F 至 140°F)	
最大湿度		
	95% 相对湿度 (非冷凝)	
环境		
随机振动	MIL-PRF-28800F 2 类	
冲击	MIL-PRF-28800F	
工作台搬运	MIL-PRF-28800F	
运输跌落	MIL-PRF-28800F 2 类	

常规信息（续）

EMC	
IEC/EN 61326-1:2006（符合欧洲 EMC 规定）	
ISPR11:2009 +A1:2010	
ESD	
IEC/EN 61000-4-2	
尺寸和重量（标准配置，带 OneAdvisor 800）	
重量（带一块电池）	RA09MA-O: < 4.4 千克（9.70 磅）
	RA18MA-O: < 4.4 千克（9.70 磅）
	RA32MA-O: < 4.7 千克（10.36 磅）
	RA44MA-O: < 4.7 千克（10.36 磅）
尺寸（宽 x 高 x 深）	270 X 170 X 117 毫米（10.6 x 6.7 x 4.6 英寸）
建议校准周期	
	1 年

订购信息

部件号	描述	注
ONA-800A	OneAdvisor ONA-800A 主机（含显示屏）	需要一个无线电分析模块
无线电分析模块		
RA09MA-O	频率 9 kHz 至 9 GHz，带光学硬件	
RA18MA-O	频率 9 kHz 至 18.5 GHz，带光学硬件	
RA32MA-O	频率 9 kHz 至 32 GHz，带光学硬件	
RA44MA-O	频率 9 kHz 至 44 GHz，带光学硬件	
其他外部模块		
CAA06MA	6 GHz 电缆和天线分析仪模块	
CAA06MB	6 GHz 电缆和天线分析仪模块（带偏置功率和偏置 T 型头）	
ONA-MF2-PEM	电源扩展模块	
选件		
ONA-CAA-2P	双端口传输测量	
ONA-CAA-RFS	射频连续波信号源	
ONA-SP-RT50	实时频谱分析仪 50 MHz	
ONA-SP-RT100	实时频谱分析仪 110 MHz	
ONA-MF-BT	蓝牙连接	
ONA-MF-WIFI	Wi-Fi 连接	
SAA-ADVISOR	适用于 VIAVI ADVISOR 产品的 SMART ACCESS ANYWHERE	
ONA-SP-GNSS	使用天线的 GNSS 连接	

订购信息 (续)

ONA-SP-RM	路径图
ONA-SP-INTAN	干扰分析
ONA-SP-GSS	门控扫描频谱
ONA-SP-TAGS	TDD 自动选通光谱
ONA-SP-CHSC	信道扫描仪
ONA-SP-BS	FR1 盲扫描仪
ONA-SP-BS-FR2	FR2 盲扫描仪
ONA-SP-EMF-SA	电磁辐射 (EMF) 分析
ONA-SP-EMF-NR	5G NR 的 EMF 分析
ONA-SP-LTEFDDOTA	LTE/LTE-A FDD OTA 分析
ONA-SP-LTEFDSIA	LTE/LTE-A FDD 信号分析
ONA-SP-LTETDDOTA	LTE/LTE-A TDD OTA 分析
ONA-SP-LTETDSIA	LTE/LTE-A TDD 信号分析
ONA-SP-DSSOTA	DSS OTA 分析
ONA-SP-DSSSIA	DSS 信号分析
ONA-SP-NSAOTA	NSA OTA 分析
ONA-SP-5GOTA	5G NR 波束成形分析
ONA-SP-5GSIA	5G NR 信号分析
ONS-SP-CPS	5G NR 小区相位同步
ONA-SP-5G NR-TM1	5G NR TM 信号分析
ONA-SP-5G NR-TM2	版本 15 和 16 的 5G NR TM 信号分析
ONA-SP-CPRI17	RFoCPRI 线速率 1 至 7, 用于干扰分析
ONA-SP-CPRI8	RFoCPRI 线速率 8, 用于干扰分析
ONA-SP-CPRI18	RFoCPRI 线速率 1 至 8, 用于干扰分析

可选配件

配件 - 射频校准器	
JD78050509	Y 型校准套件, N 型 (m), DC 至 6 GHz, 50 Ω
JD78050510	Y 型校准套件, DIN(m), DC 至 6 GHz, 50 Ω
JD70050509	电子校准套件, N 型 (m), DC 至 6 GHz, 50 Ω
配件 - 射频电缆	
G700050530	射频电缆直流至 8 GHz N 型 (m) 至 N 型 (m), 1.0 米
G700050531	射频电缆直流至 8 GHz N 型 (m) 至 N 型 (f), 1.5 米
G700050532	射频电缆直流至 8 GHz N 型 (m) 至 N 型 (f), 3.0 米
G710050533	射频电缆直流至 18 GHz N 型 (m) 至 SMA(m), 1.5 米
G710050534	射频电缆直流至 18 GHz N 型 (m) 至 QMA(m), 1.5 米
G710050535	射频电缆直流至 18 GHz N 型 (m) 至 SMB (m), 1.5 米
G710050536	射频电缆直流至 6 GHz N 型 (m) 至 DIN(f), 1.5 米
G710050537	射频电缆直流至 4 GHz N 型 (m) 至 1.0/2.3 (m), 1.5 米
G700050540	稳相射频电缆 (带固定器) 直流至 6 GHz N 型 (m) 至 N 型 (f), 1.5 米
G700050541	稳相射频电缆 (带固定器) 直流至 6 GHz N 型 (m) 至 DIN 型 (f), 1.5 米
G700050550	射频电缆直流至 40 GHz, K(m) 至 K(m), 0.8 米
G700050551	射频电缆直流至 40 GHz, K(m) 至 K(f), 0.8 米
G700050552	射频电缆直流至 40 GHz, K(m) 至 K(f), 1.5 米
配件 - 射频天线	
G700050340	磁吸安装射频全向天线 K 型 (f), 26 GHz 至 40 GHz
G700050342	磁吸安装射频全向天线 (带 LNA) ; K 型 (f); 26 GHz 至 40 GHz
G700050343	使用 LNA 对现有 G700050340 进行工厂升级
G700050345	磁吸安装射频全向天线 617-960/1700-6000 MHz 8 英尺 LL-195 (带 N 插头)
G700050350	射频全向天线 N 型 (m), 3300 至 3800 MHz
G700050353	射频全向天线 N 型 (m), 806 至 896 MHz
G700050354	射频全向天线 N 型 (m), 870 至 960 MHz
G700050355	射频全向天线 N 型 (m), 1710 至 2170 MHz
G700050356	射频全向天线 N 型 (m), 720 至 800 MHz
G700050357	射频全向天线 N 型 (m), 2300 至 2700 MHz
G700050363	射频八木天线 N 型 (f), 1750 至 2390 MHz, 10.2 dBd
G700050365	射频八木天线 N 型 (f), 866 至 960 MHz, 9.8 dBd
G700050366	射频八木天线 SMA(f), 700 至 4000 MHz, 1.85 dBd
G700050367	射频八木天线 SMA(f), 700 至 6000 MHz, 2.85 dBd
G700050381	全向天线 N 型 (m), 400 MHz 至 6 GHz
G700050370	射频定向角状天线套件, K(f), 26.5 GHz 至 40 GHz, 15 dBi
G700050390	GPS SMA 安装天线

可选配件（续）

配件 - 射频适配器（连接器和适配器）	
G700050571	适配器 N 型 (m) 至 DIN(f), 0 Hz 至 7.5 GHz, 50 Ω
G700050572	适配器 DIN(m) 至 DIN(m), 直流至 7.5 GHz, 50 Ω
G700050573	适配器 N 型 (m) 至 SMA (f), DC 至 18 GHz, 50 Ω
G700050574	适配器 N 型 (m) 至 BNC(f), 直流至 4 GHz, 50 Ω
G700050575	适配器 N 型 (f) 至 N 型 (f), 直流至 18 GHz, 50 Ω
G700050576	适配器 N 型 (m) 至 DIN(m), 直流至 7.5 GHz, 50 Ω
G700050577	适配器 N 型 (f) 至 DIN(f), 直流至 7.5 GHz, 50 Ω
G700050578	适配器 N 型 (f) 至 DIN(m), 直流至 7.5 GHz, 50 Ω
G700050579	适配器 DIN(f) 至 DIN(f), 直流至 7.5 GHz, 50 Ω
G700050580	适配器 N 型 (m) 至 N 型 (m), 直流至 11 GHz, 50 Ω
G700050581	适配器 N 型 (m) 至 QMA (f), DC 至 6 GHz, 50 Ω
G700050582	适配器 N 型 (m) 至 QMA(m), DC 至 6 GHz, 50 Ω
G700050583	适配器 N 型 (m) 至 4.1/9.5 MINI DIN(f), DC 至 6 GHz, 50 Ω
G700050584	适配器 N 型 (m) 至 4.1/9.5 MINI DIN(m), DC 至 6 GHz, 50 Ω
G700050585	适配器 N 型 (m) 至 4.3-10(f), DC 至 6 GHz, 50 Ω
G700050586	适配器 N 型 (m) 至 4.3-10(m), DC 至 6 GHz, 50 Ω
G700050587	适配器 N (f) 至 SMA (f), 直流至 18 GHz, 50 Ω
配件 - 射频滤波器	
G700050601	带通滤波器, 696 MHz 至 716 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050602	带通滤波器, 776 MHz 至 788 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050603	带通滤波器, 806 MHz 至 849 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050604	带通滤波器, 1710 MHz 至 1755 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050605	带通滤波器, 1850 MHz 至 1910 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050606	带通滤波器, 703 MHz 至 748 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050607	带通滤波器, 832 MHz 至 862 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050608	带通滤波器, 880 MHz 至 915 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050609	带通滤波器, 1710 MHz 至 1785 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050610	带通滤波器, 1920 MHz 至 1980 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050611	带通滤波器, 2500 MHz 至 2570 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050612	带通滤波器, 663 MHz 至 698 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050613	带通滤波器, 3300 MHz 至 3800 MHz, N(m) 至 N(f), 50 Ω
G700050614	带通滤波器, 788 MHz 至 798 MHz, N 型 (m) 至 N 型 (f), 50 Ω
G700050615	带通滤波器, 2305 MHz 至 2315 MHz, N 型 (m) 至 N 型 (f), 50 Ω
G700050616	带通滤波器, 3300 MHz 至 4200 MHz, N 型 (m) 至 N 型 (f), 50 Ω

可选配件（续）

配件 - 射频功率传感器	
JD731B	通过式功率传感器（峰值和平均功率）300 至 3800 MHz
JD732B	端接式功率传感器（平均功率）20 至 3800 MHz
JD733A	通过式功率传感器（峰值和平均功率）150 至 3500 MHz
JD734B	端接式功率传感器（峰值功率）20 至 3800 MHz
JD736B	端接式功率传感器（平均/峰值功率）20 至 3800 MHz
配件 - 射频杂项	
G710050581	衰减器 40 dB, 100 W, 直流至 4 GHz（单向）
G710050585	射频定向耦合器, 700 至 4000 MHz, 30 dB, 50 W 输入/输出; N 型 (m) 至 N 型 (f), 分接; N 型 (f)
G710050586	射频合路器, 700 至 4000 MHz, N 型 (f) 至 N 型 (m)
G710050587	4x1 射频合路器, 700 至 4000 MHz, N 型 (f) 至 N 型 (m)
JD70050007	AntennaAdvisor 手柄
配件 - 常规	
G700050150	98 Wh 锂离子电池
G700050128	OneAdvisor 800 120 瓦 DC 到 DC 汽车点烟器充电器适配器
G700050127	OneAdvisor 800 交流/直流电源适配器 160 W, 19 V
G700050701	OneAdvisor 800, 带 RA/SPA 模块, 带轮子的硬质手提箱
ONA-800A-WCL	OneAdvisor 800 用于 RA 模块的大型包装箱
ONA-800A-BP	OneAdvisor 800 背包
ONA-800A-HS	用于 OneAdvisor 800 的手带 - 更换
ONA-800A-FC	用于 OneAdvisor 800 的前盖 - 更换