

微波信号源

MW1956C

50 Ω 17dBm 8.3GHz to 12.3GHz



一、概述：

MW1956C 型微波信号源是频率在 8.3~12.3GHz 频段频率的高稳定度合成信号源，具有频率精度高，输出功率可调，开机即可工作，最大功率输出： $\geq 17\text{dBm}$ 。操作方便可靠，开机即可得到（在 0~50℃ 范围内）。电源：后面板 220V 交流供电。

二、技术特性：

- 1、 频率范围：8.3~12.3GHz，6 位LED数字直读，频率步进 $\pm 0.1\text{MHz}$ 和 $\pm 1\text{MHz}$ 。
- 2、 频率准确度优于 100KHz，稳定度优于 5×10^{-5} 。
- 3、 输出功率 $\geq 17\text{dBm}$ (50mW)，输出功率可调范围：30dB。
- 4、 谐波抑制 $\leq 15\text{dBc}$ ，杂波抑制 $\leq 50\text{dBc}$ 。
- 5、 输出接头：特性阻抗 50 Ω、N型阴头。
- 6、 工作环境温度：0~35℃。
- 7、 外形尺寸：254×140×360mm(不含提手及垫脚)。
- 8、 重量：7KG。
- 9、 附件：①说明书 1本 ②电源线 1根

50 Ω 17dBm 8.3GHz to 12.3GHz

三、操作说明

一、 供电电源必须接地良好，供电插座符合 L-N-G 标准 3 孔排列，测试系统中各个仪器处于同一公共电位工作，仪器开机即可工作。预热 30 分钟后，仪器工作稳定，可保障整机指标。对照仪器外形图，进行操作。

- 1、 后面板：用标准电源线接通 AC220V, 50Hz 的交流电源。注意观察，打开仪器电源，确保风扇正常运行。
- 2、 前面板：接通仪器开关后，电源指示灯点亮，仪器快速复位。若频率显示不正常再按下复位键，即可恢复正常。

(一)仪器开机运行后，数码管无论是否有任何显示，都要首先要按一下“复位”键；预热 30 分钟即可工作。正常显示如下图：

开机默认频率为 10000.0MHz

(二) 1 粗调+：增加 1MHz 步进

粗调-：减小 1MHz 步进

细调+：增加 0.1MHz 步进

细调-：减小 0.1MHz 步进

复位：复位至初始化

扫频：快速调至所需频率（与步进按键配合使用）

2 频率显示 10000.0MHz，用图示按键完成频率调整。若需快速调整到要求频率，按一下“扫频”键配合粗调键完成快速调整，接近时松开粗调键、再按一下“扫频”键，频率即固定在某一点，可通过粗调或者细调在进一步调整所需的频点上。如下图：

如果发现有以下类似现象也属于正常现象

例如想得到 11000.0MHz 的频率用以上方式去调整，在频率显示处会显示如下图或其他频率指示；按扫频键后再按粗调+直到接近 11000.0MHz 处按扫频键停止。（此时会有失锁现象。但是按下粗调或者细调某个按键即可恢复信号正常工作。）如下图：



然后，按一下“粗调+键就应该显示到 11000.0MHz,有时会显示如下（或者其他频率数值），此现象也属于正常现象。如下图：



注：在这里建议使用者最好不用扫频键来调整频率。

(三)功率调节：通过前面板的电位器可改变输出功率大小
此电位器向左调整为减小输出功率，向右为增大输出功率。



四、一般故障判断及排除：

- 1、 电源指示灯不亮，风机不转，是电源未接通，或保险管坏了。
- 2、 显示频率或功率的数码管不亮，。按复位键不起也作用，是驱动电路故障。个别数码线不亮，是驱动电路或数码管故障。
- 3、 输出功率小（只有几 mW），调功率旋钮不起作用，是功放或者内部电调衰减器故障。

检波器



检波极性：正

阳头（左边）为信号入口，阴头为检波输出。

检波最大入口信号：+23dbm

以下表格为测试数据

测试内容：输出频率及最大输出功率和其检波电压值

测试仪表：HP8564E 型频谱仪，Agilent E4416A 型功率计，及数字万用表

MW1956C 微波信号源出厂检验记录：室内温度 25℃

频率	最大输出功率	检波电压		频率	最大输出功率	检波电压
8.2G	20.6dbm	2.5V		10.4G	19dbm	1.93V
8.3G	19.7dbm	2.2V		10.5G	17.9dbm	1.7V
8.4G	20.7dbm	2.52V		10.6G	18.6dbm	1.93V
8.5G	22dbm	2.98V		10.7G	20.8dbm	2.55V
8.6G	21dbm	2.58V		10.8G	22dbm	2.76V
8.7G	20.8dbm	2.43V		10.9G	21.4dbm	2.36V
8.8G	19.3dbm	1.94V		11G	21.1dbm	2.15V
8.9G	19.5dbm	2V		11.1G	21.8dbm	2.39V
9G	20.5dbm	2.42V		11.2G	21.5dbm	2.43V
9.1G	21dbm	2.66V		11.3G	20.9dbm	2.31V
9.2G	20.1dbm	2.32V		11.4G	20.7dbm	2.4V
9.3G	18.7dbm	1.8V		11.5G	21.8dbm	2.8V
9.4G	17.9dbm	1.55V		11.6G	23dbm	3.2V
9.5G	18.2dbm	1.58V		11.7G	22.8dbm	3.1V
9.6G	19.1dbm	1.71V		11.8G	21.6dbm	2.7V
9.7G	20.5dbm	1.99V		11.9G	21dbm	2.53V

9.8G	20.1dbm	2V		12G	21.2dbm	2.7V
9.9G	19.2dbm	1.88V		12.1G	21.4dbm	2.73V
10G	17.9dbm	1.64V		12.2G	20.3dbm	2.45V
10.1G	18.4dbm	1.72V		12.3G	17.6dbm	1.79V
10.2G	20.3dbm	2.1V				
10.3G	20.9dbm	2.3V				

输出功率：P1dB> 17d bm

检验员：

日期：2012年7月17日