

一、采购清单

产品名称	数量
微波射频源	1 套

二、参数要求

（注：所有技术参数均须满足要求，★技术参数必须提供佐证材料（包括但不限于产品彩页、厂家盖章出具的技术白皮书、官网截图等），不满足或未提供佐证材料视为负偏离，按无效文件处理。）

★（1）主机频率范围至少覆盖 250kHz~67GHz（不使用外部混频器）；

★（2）最小频率分辨率 $\leq 0.001\text{Hz}$ ；

★（3）具备相位偏置调整能力且分辨率 $\leq 0.1^\circ$ ；

（4）内置步进衰减器，衰减范围 0dB-90dB，10dB 步进；

★（5）最大输出功率（保证值，含内部步进衰减器）：

1GHz-15GHz， $\geq +18\text{dBm}$

15GHz-30GHz， $\geq +13\text{dBm}$

30GHz-67GHz， $\geq +8\text{dBm}$

（6）单边带相位噪声（50GHz 载波，室温 15-25℃，功率+8dBm，保证值）：

1Hz 频偏， $\leq -20\text{dBc/Hz}$ ；

10Hz 频偏， $\leq -47\text{dBc/Hz}$ ；

10kHz 频偏， $\leq -92\text{dBc/Hz}$ ；

（7）端口驻波（主机内部稳幅）：

1GHz-2GHz， $\leq 1.4:1$ ；

2GHz-40GHz， $\leq 1.8:1$ ；

40GHz-67GHz， $\leq 2.0:1$ ；

★（8）宽带噪声（频偏 15MHz）：

10GHz 载波，优于-145dBc/Hz；

20GHz 载波，优于-140dBc/Hz；

50GHz 载波，优于-135dBc/Hz；

★（9）具备模拟调制（幅度调整，频率调制，相位调制）功能，具备脉冲调制功能；

（10）具备低频输出功能；

★（11）支持外置功率计平坦度校准功能，信号源主机可对外部功率计进行控制，自动执行校准功能。最大校准点数 ≥ 1600 点；

（12）软件与用户接口：图形用户界面（GUI）：基于 Qt 或 Web 技术开发，用于系统状态监控、参数设置、结果显示（频谱图、瀑布图、波束方向图等）；

（13）API 接口：提供 Python/C++ API，供二次开发或自动化测试脚本调用。

三、配置要求

微波射频源 一台

四、其他要求

（1）保证货物必须符合技术指标要求，并能按国家标准（行业标准）供应、检测、调试，确保产品技术指标满足使用要求。

（2）供应商负责安装调试及技术培训，培训人数不低于 5 人，次数不低于 3 次。确保使用人能熟悉产品货物和正确使用。