

# MDO 跳频测试方案

应用产业：政府

应用行业：跳频电台、模块研发、设计、调测、现场测试

应用技术：射频、嵌入式（SPI）、频率瞬态分析、PLL

序号	仪器仪表	性能项目	要求	备注
1	示波器	频率范围 踪 数	大于被测频率 50MHz 双踪 可储存	
2	射频频谱分析仪	频率范围 滤波器带宽 动态范围 频率特性	1~500MHz 100Hz~50kHz 100dB $\leq \pm 1\text{dB}$	
10	调制域分析仪	频率范围 时间间隔分辨	200MHz <200ps	

测试需求：

1. 按照国军标 GJB3434-98 进行验收
2. 跳频稳定时间
3. 锁相建立时间
4. SPI 总线命令与 VCO 输出电压之间的对应关系

传统测试手段：

1. 国军标规定示波器、频谱仪、调制域分析仪为基本测试仪器
2. 调制域分析仪测试频率稳定时间
3. 示波器显示 VCO 输出波形测试锁相建立时间
4. 频谱仪测试输出射频信号杂散
5. 某些客户购买了 RSA

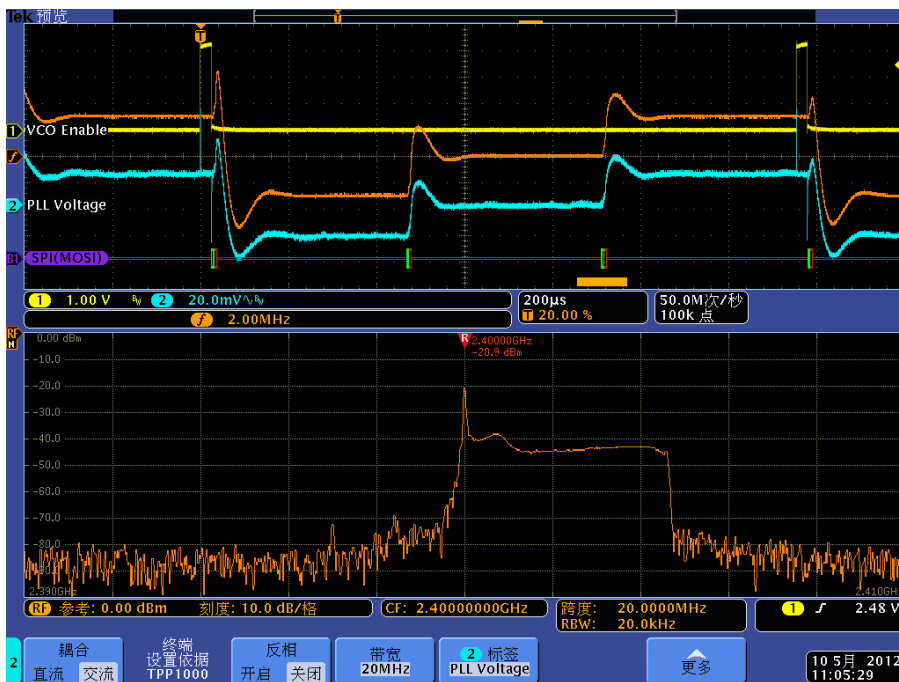
客户痛点：

1. 多台仪表成本高，占地大，国军标为 98 年版本，测试仪器已经有飞跃性发展
2. 无法测试射频信号与控制信号时间关系
3. 无法测试射频信号瞬态特性
4. 无法得到跳频图案
5. RSA 带宽窄，价格高

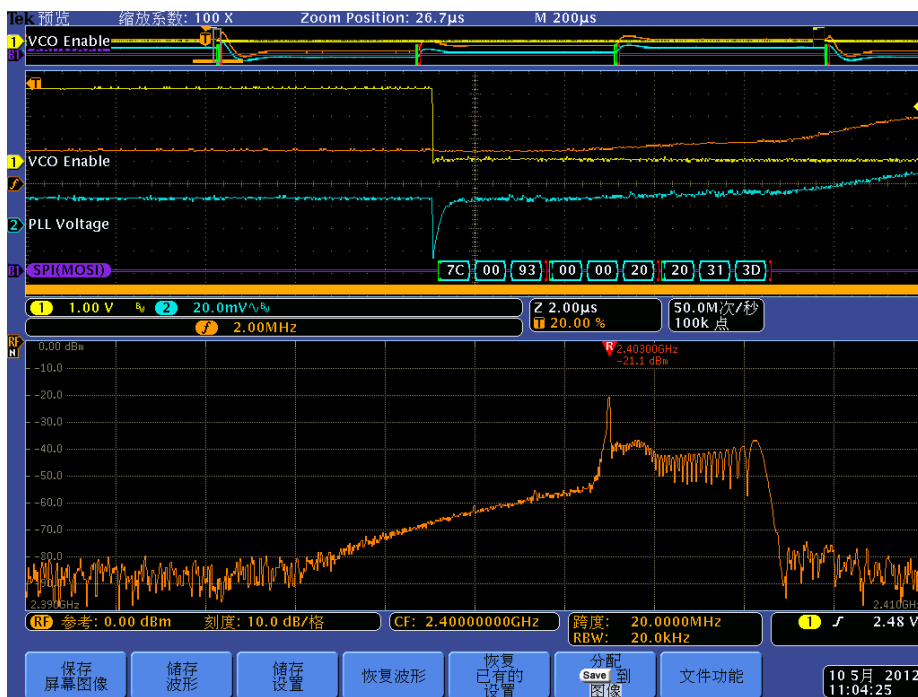
泰克测试方案及优势：

1. 方案：MDO4014-3
2. 特点：

- a) 五合一
- b) 跨域分析测试 SPI 与 VCO 及射频信号时序对应关系
- c) 既可以通过 VCO 波形，也可以通过射频信号频率解调功能测试锁相时间
- d) 可直接测试跳频稳定时间
- e) 可测试跳频图案



MDO 跳频图案测试



MDO 跨域分析测试 SPI 命令与控制信号及射频信号的对应关系