

收音机和放音机的测试指标

一、AM 测试：

1. 噪限灵敏度：

- (1) 输入 1kHz 30% 的 AM 信号，载波 1000kHz，调节音量控制到标准电平输出。
- (2) 取消 AM (AM OFF)，MV 表逆时针旋两档（每档 10dB）
- (3) 增加输入信号电平和调节音量控制维持输出标准电平，此时信号发生器上的输出电平为接收机的 20dB 噪限灵敏度

2. S/N：

- (1) 输入 1000kHz，AM (1kHz 30%) 信号，使达到标准输出电平
- (2) AM OFF，测接收机的噪声输出电平，两值差为 S/N

3. 选择性：

- (1) 输入 1000kHz，AM (1kHz 30%) 信号，使达到标准输出电平
- (2) 发生器调到 990kHz 和 1010kHz，增加输出电平使达到标准输出电平
- (3) 两值与 1000kHz 的电平值差为本机选择性

4. AGC 范围：

- (1) 输入 1000kHz，100mV/m，30% 的 AM 信号，调到标准输出电平
- (2) 输入电平调到使接收机输出电平比标准值低 10dB，两信号的输入电平差值为本机的 AGC 范围

5. SD 灵敏度：输入 999kHz 36dB 30% 的 AM 信号，自动搜台

6. 调谐失真：

- (1) 输入 1000kHz，5mV/m，30% 的 AM 信号，调到标准输出电平
- (2) 用失真仪测量谐波失真，用%表示

7. 最大有用功率：输入 1000kHz，AM (1kHz 30%) 信号，逐渐增大音量，使音频输出电压的谐波失真系数达 10%，此时的输出功率值

二、FM 测试：

1. 噪限灵敏度：

- (1) 输入 98MHz，1kHz \pm 75kHz 标准 FM 信号，调节音量控制到标准电平输出。
- (2) FM OFF，MV 表逆时针旋三档（每档 10dB）
- (3) 增加输入信号电平和调节音量控制维持输出标准电平，此时信号发生器上的输出电平为接收机的 30dB 噪限灵敏度

2. S/N：

- (1) 输入 98MHz，1kHz \pm 75kHz 标准 FM 信号，调整到标准输出电平
- (2) FM OFF，测接收机的噪声电压值，两值差为 S/N

3. 镜像抑制：

- (1) 输入 88MHz 或 108MHz FM (1kHz \pm 22.5kHz) 信号，调到标准输出电平
- (2) 将输入调到 109.4 或 129.4MHz 的镜像频率，微调频率使接收机的音频输出最大
- (3) 调输入信号电平使达到标准输出，两信号的电平差为镜像抑制

4. 最大有用功率：输入 98MHz，FM (1kHz \pm 22.5kHz) 信号，逐渐增大音量，使音频失真率达 10%，此时的输出功率即为最大有用功率

5. SD 灵敏度：输入 98MHz，电平 25 \pm 10dB 的 FM 信号，自动搜台

6. 调谐失真：

- (1) 输入 98MHz，FM (1kHz \pm 75kHz) 信号，调到标准输出功率
- (2) 测电压谐波失真系数，改变音频到上下限值，测失真系数

7. 点灯灵敏度：输入 98MHz 的 FM 信号，使 stereo 灯亮，减小电平到门限电平

8. **分离度**: 输入 98MHz 1mV 的 FM 信号, 使达到标准输出电平, 当分别左/右调制时, 测差值, 即为立体声的左右声道分离度

三、放音测试:

1. **放音带速允差**: 用测试带 (MTT-111 3kHz), 调到标准输出电平, 测输出频率
计算 带速允差 = (输出频率 - 3kHz) / 3kHz X 100%
2. **放音抖晃率**: 用测试带 (MTT-111 3kHz), 输出接抖摆仪, 读抖摆率, 在测试带的开端、中段、尾端分别测试
3. **放音信噪比**: 用测试带 (MTT-212 315Hz 0dB), 调音量到标准输出电平, 用已抹音的空白带, 测噪声电平, 两者差为 S/N
4. **放音谐波失真**: 用测试带 (MTT-212 315Hz 0dB), 调音量到标准输出电平, 用失真仪测试

四、A 类收放机指标:

1. **频率范围**: AM 515~1640kHz FM 87~108.5MHz LW 140~295kHz
2. **中频**: AM 450 ± 5 kHz FM $10.7\text{MHz} \pm 0.3\text{MHz}$
3. **噪限灵敏度**: AM $\leq 120\mu\text{V}$ (41.6dBuV) FM $\leq 35\mu\text{V}$ (31dBuV)
4. **S/N**: AM ≥ 45 dB FM ≥ 50 dB
5. **MW 选择性**: ≥ 25 dB
6. **镜像抑制**: AM ≥ 20 dB FM ≥ 26 dB
7. **MW 的 AGC 范围**: ≥ 30 dB
8. **SD 灵敏度**: FM 25 ± 10 dB AM 36 ± 10 dB
9. **谐波失真**: MW $\leq 7\%$ FM $\leq 2\%$
10. **FM 点灯灵敏度**: ≥ 20 dB
11. **FM 分离度**: ≥ 20 dB
12. **放音带速允差**: -0.5% +3.5% (3kHz -10dB)
13. **放音抖晃率**: $\leq 0.18\%$ (3kHz -10dB)
14. **放音 S/N**: ≥ 48 dB
15. **放音谐波失真**: $\leq 2\%$
16. **通道隔离**: ≥ 26 dB
17. **停台灵敏度**: FM ≤ 25 dBuV AM ≤ 80 dBuV
18. **最大输出功率**: 6WX2

整理: dwenzhao