

中华人民共和国电子工业推荐性部标准

高保真音频设备和系统 最低性能要求

SJ/Z 9142.2—87

IEC 581—2(1986)

第2部分 调频射频调谐器

High fidelity audio equipment and systems:
Minimum performance requirements
Part 2: FM radio tuners

1 范围

本标准给出了调频射频调谐器的性能要求。这种射频调频调谐器系为接收调频广播而设计，并主要用于家用高质量重放系统。接收机(调谐器-放大器)的性能要求在第8部分中规定。

2 测试条件

除非另有说明，所有的测量应按照 SJ/Z 9142.7—87 (IEC 581—1号)标准《高保真音频设备和系统：最低性能要求，第1部分：概述》中所规定的一般测试条件，以及 IEC 315—4号标准，《几种发射类型无线电接收机的测量方法，第4部分：调频广播接收机的射频测量》中的测试条件进行。除非本标准另有说明，所有的测量应该在为获得高保真的性能(见第4条)的额定最小输入信号电平进行。

注：这部分所规定的频偏是以广泛采用的调频广播系统(导频制)为基础，额定最大系统频偏为 ± 75 kHz。如果采用其它制式，其相应的频偏可按CCIR建议书412—2(调频广播系统)和CCIR建议书450(立体声系统)的规定。

3 公布的资料

如果FM射频调谐器单元具有可变的可选择性，则制造厂的产品规范中应该说明，在哪些选择性条件下该单元符合本标准的要求。

第 I 篇与重放质量直接有关的特性的最低要求

条款	特性	测量方法	最低要求
4	高保真性能所要求的额定最小输入信号电平	改变输入信号电平,按第6、8、10、11、12和14条重复测量,并记下恰好达到各项最低要求的电平。 上述输入信号电平中的最大值即为高保真性能所要求的最小输入信号电平,额定值是由制造厂规定的值。	$\leq 40\text{dB(PW)}$, 等效的电动势为: $\leq 3.5\text{mV}/300\Omega$ 或 $\leq 1.75\text{mV}/75\Omega$
5	信噪比为50dB时的灵敏度	按 IEC 315—4*号标准第23节——信噪比,第66.1条:顺序法,和第66.3条:不计权(带宽限制的测量);以及第24节——噪声限制的灵敏度,测量时接收机工作于立体声方式,并采用带通滤波器和真实有效值表。噪声限制的灵敏度按下式计算: $20\lg \frac{U_x}{U_z} = 50\text{dB}$ 式中: U_x ——参考输出电压; U_z ——噪声输出电压。	$\leq 20\text{dB(PW)}$, 等效的电动势为: $\leq 350\mu\text{V}/300\Omega$ 或 $\leq 175\mu\text{V}/75\Omega$, 该参考输出电压 U_x 应为由调制频率为1000Hz, 频偏为67.5kHz (立体声)时的输出电压。
6	有效频率范围	按照 IEC 315—4号标准第12节——总音频响应。	40Hz~12500Hz, 允差在 $\pm 1.5\text{dB}$ 以内,以1000Hz时的输出电平为参考。 若所需求的有效频率范围比最低要求40~12500Hz还要宽, $\pm 1.5\text{dB}$ 的允差仍然适用。
7	通道不平衡度	按 IEC 315—4号标准第13节——总通道间增益差,包括随音量控制器位置的变化,若有音频增益控制器,应放在最大增益位置。	$\leq 2\text{dB}$ 在250~6300Hz频率范围内。
8	总谐波失真	按 IEC 315—4号标准第5节——总失真作为输入功率的函数,第6节——总失真作为频偏的函数,和第9节的第25.1条:电源电压的影响,除非另有说明,测量用调制频率1000Hz,频偏75kHz(单声)或67.5kHz(立体声)。 对于各立体声射频调谐器单元,各个通道应分别测量,此时另一通道不加调制。 对于低频偏值的测量,应注意 IEC 315—4号标准的第2章:保真度。应满足下列要求: a. 接收机用调谐指示器调谐时(如果有的话),按照制造厂说明书在AFC不工作时进行。 b. 有AFC时。	$\leq 1\%$ a. 电源电压在额定电源电压的 $\pm 10\%$ 范围内的任何值。 b. 频偏在75kHz(单声)或67.5kHz(立体声)和6.75kHz之间的任何值。 c. 射频输入信号功率为60dB(PW)与达到信噪比为50dB(见第5条)所必需的输入功率

*《各种发射类型无线电接收机的测量方法,第4部分:调频声广播接收机的射频测量》