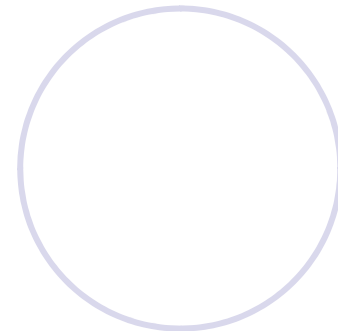
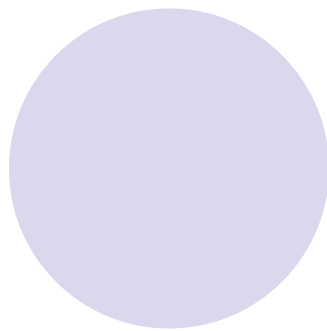
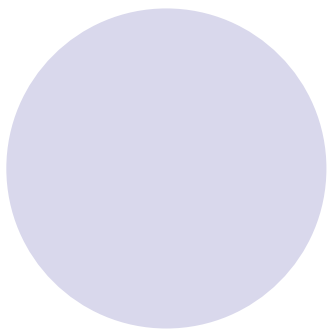


测试的基础知识和 设备使用讲解



公司处理器要测什么参数？

- 1、最大输出、最大输入
- 2、最小输出、最小输入
- 3、最大输出失真、最小输出失真
- 4、频率响应（扫频）
- 5、信噪比

为什么要测这些参数？

- 最大输出失真、最小输出失真
- 公司处理器产品失真度（总谐波失真+噪声 THD+N）一般小于0.05%



举例：

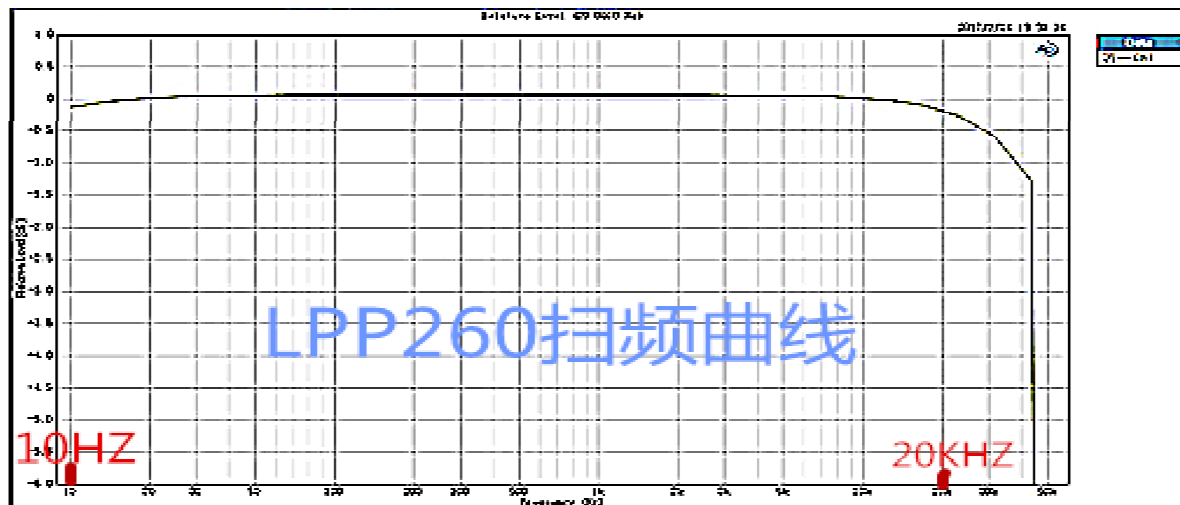
如果处理器电信号失真度达到**1%**以上，那么后面经过功放声音放大**10**倍就是**10%**以上失真度输出。

之后到喇叭，电信号转化为声音信号失真度会进一步**加大**。

最后到我们人耳就是声音失真，可能伴随比较大的噪声、杂音。

频率响应（扫频）

- 我们人体感知的声音频率是**20HZ到20KHZ**。
- 所以音频产品一般会围绕这个频段来做文章的，正常**20HZ到20KHZ**频段输入相同大小的信号，输出**20HZ到20KHZ**频段是没有衰减或者增益这是最理想的情况。



信噪比

- 信噪比(**signal-to-noise ratio**)是处理器正常输出声音信号与无信号时噪声信号(功率)的比值。（注：这里我们用最大输出信号同底噪信号的比值）
- 用数学方式（分子/分母）来说相当于**底噪**作为分母，**输出信号**作为分子，最大输出（分子）不变，低噪声（分母）越大，结果信噪比越小。
- 所以信噪比一般越大越好

仪器使用

松下VP-7723A音频分析仪



kenwood VA-2230A

