



### 功放底噪解决方向

#### ● 底噪的产生

一般情况下量产的芯片的底噪都是正常值，几百微幅，但在实际使用中会遇到各种各样的底噪，先判断底噪是怎么产生，底噪的产生有三种类型：

- 一、芯片自身底噪：一般来说量产的芯片自身底噪都是正常的。
- 二、音源底噪，由于板子处理不好，导致音源本身就带有干扰信号，传给功放，功放输出，导致底噪。（较常见）
- 三、由电源或GND引起的底噪，电源不干净或有固定频率抖动也能引起底噪，通常在DC-DC中出现。（较常见），GND有干扰也能引起底噪

在磁珠处也可以根据实际情况使用，电阻和电容的并联，电容不能取太大，隔离低频的干扰。电阻也不能取太大，一般是欧姆级别，太大可能产生卡顿。

#### ● 判断底噪的产生

- 一、判断芯片自身底噪：将功放的输出短到GND，如果底噪正常，那么很可能是音源中带有底噪。
- 二、音源底噪：使用示波器测试音源信号，可以看到，有无过多的杂波，再就是用耳机接在音源处，听是否音源带有底噪。
- 三、由电源或GND引起的底噪：用示波器测试电源是否干净，是否有固定频率串在电源中，对示波器带宽有要求。GND不干净会串进两个地方，芯片内部的电源地，导致芯片内部电源不干净，导致底噪，再就是如果是单端输入功放，会通过BYPASS电容进芯片内部放大器的基准点，基准点有干扰就会产生底噪。

#### ● 解决方式底噪方向

**音源底噪：**需要从音源找原因，如果主控有差分输出，就使用差分输出的方式，可以消除干扰。如果没有差分，检查频率器件是否离模拟信号太近等等。

**电源和GND底噪：**电源有干扰从电源入手，加电容和π型滤波电路，消除干扰或改变频率至音频范围之外。GND有干扰单端输入的话，有BYPASS电容从BYPASS入手，加大电容值，或串一个较小的电阻实验，然后就是分地，将芯片音频回路单独分开与其他信号的地隔开。

