

使用 NY9A001A/001B 进行 PWM 放大注意事项

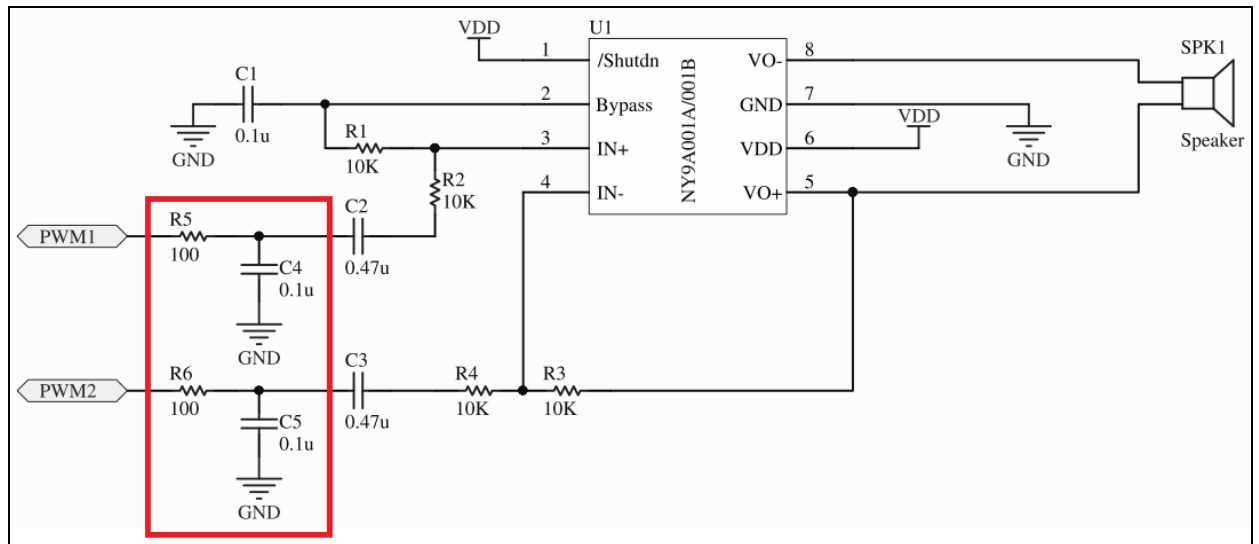
内容： 当使用 NY9A001A/001B 进行 PWM 放大， PWM 需加 RC 低通滤波，避免波形失真而产生杂音。

原因： 由于 NY9A001A/001B 处理信号带宽为 DC~20KHz，而 PWM 信号的频率超过 NY9A001A/001B 可处理范围，将造成 PWM 信号失真而产生杂音；可透过 RC 低通滤波，将 PWM 信号的高频载波滤除，再进行放大。

方法： 于 PWM 信号与 NY9A001A/001B 放大电路之间加入 RC 低通滤波如下图红框处，截止频率设计于 15KHz~20KHz 之间，略低于 NY9A001A/001B 的处理带宽。

截止频率公式为 $f_c = 1/(2\pi RC)$ ，若 RC 低通滤波的 RC 分别使用 100Ω 及 $0.1\mu F$ ，则截止频率约 16KHz，如下图所示红框处。

图一：PWM 信号经过 RC 低通滤波后进行差动放大。



注意： NY9A001A/001B 不适合在未经 RC 低通滤波的条件下，对 PWM 信号进行差动放大，否则将容易产生失真，进而影响音质。