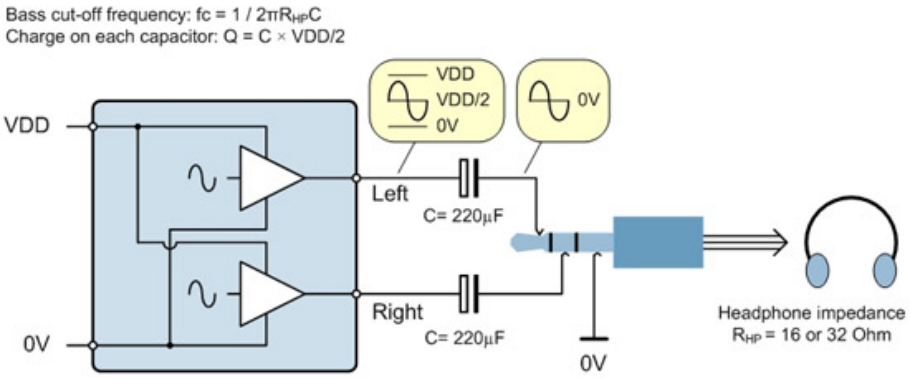
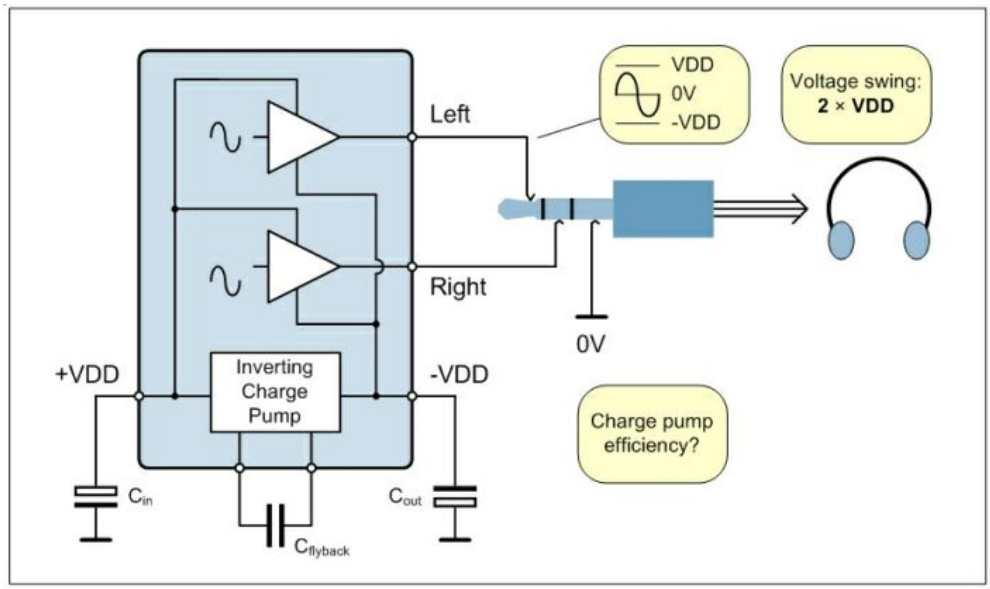
新型耳机驱动电路

一、传统的耳机驱动电路

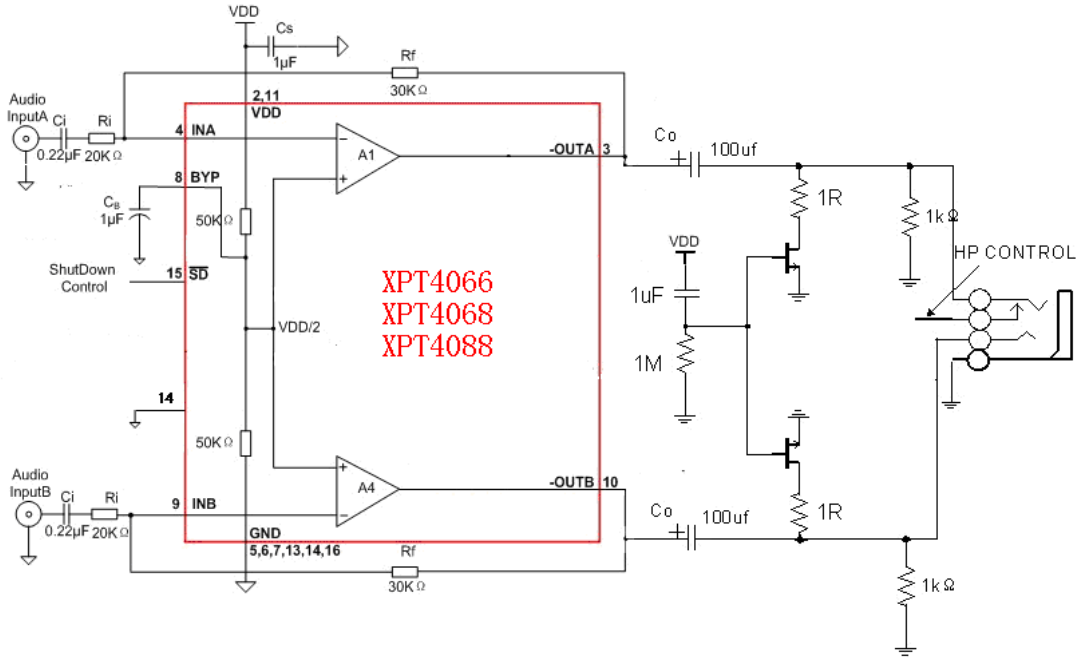


二、利用反向电荷泵的参考地解决方案



传统方案设计痛点	电荷泵方案设计痛点
迫使系统设计师采取折衷 1. 电容器的物理尺寸 2. 电容器的成本以及系统的低频响应之间采取折衷 3. 爆破噪音 4. 较长的启动时间 5. 高待机功耗 6. 以及增加的额外成本等	1. 这种解决方案需要比传统解决方案更多的电容 2. 纹波；电荷泵电路引入的纹波很大， 3. 有些设计无法容忍电荷泵 产生的电源纹波，要外加 LDO 电压调节器来消除纹波 4. 功耗问题：绝大多数参考地解决方案的电源效率只有传统解决方案的一半左右，缩短了回放电池的寿命。

三、采用 XPT4088 来解决这些问题



- ✓ 该芯片封装小，均为 QFN 封装，满足体积、面积小的需求；
- ✓ 内部集成掉电 Pop 声音抑制；
- ✓ 外接辅助电路，与内部上电电路配合以消除上电 POP 声音；
- ✓ 该芯片为 AB 类，工作电压范围可以到 1.8V—6V，满足电压范围广的要求。
- ✓ 驱动能力强，可以驱动最大 375mW 的功率；
- ✓ THD 小，可以小于 0.01%；
- ✓ 效率可以达到 75%（最高）；
- ✓ 电源没有纹波；
- ✓ 内部设计有 217Hz 的射频包络抑制功能，最高可达 72dB；