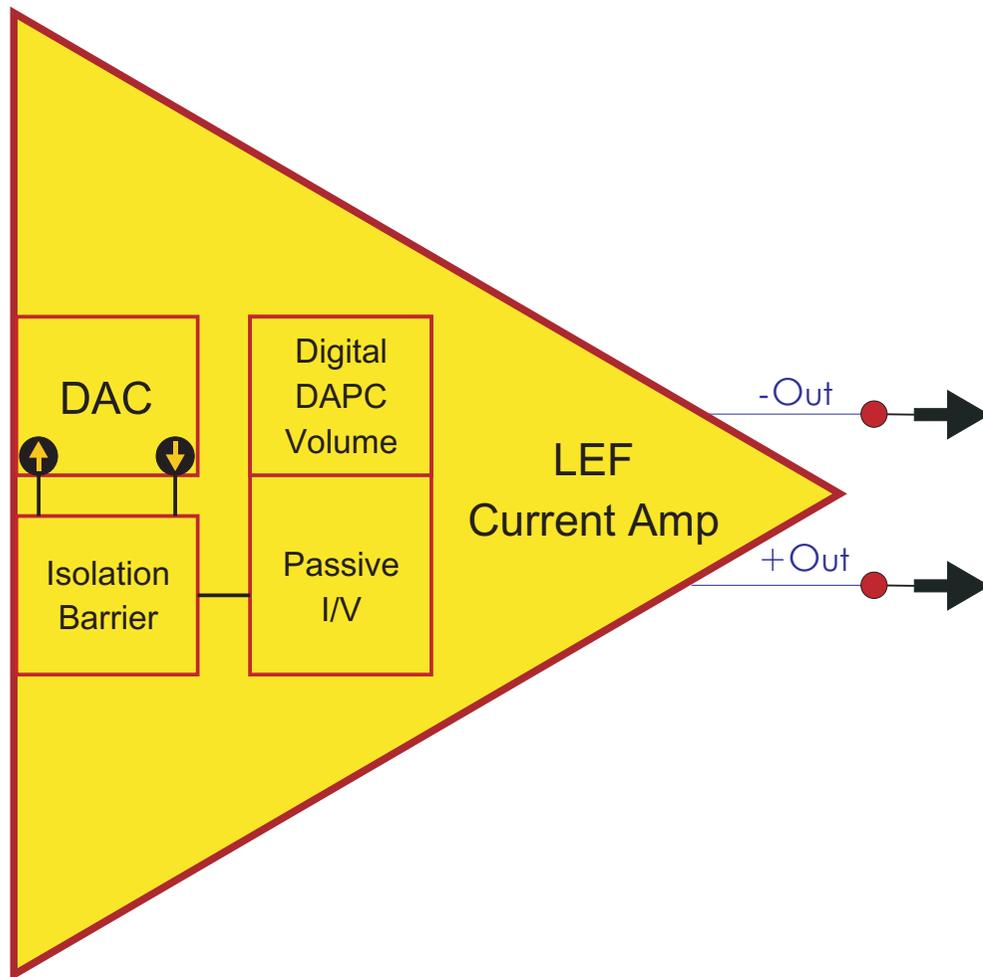


DAPC (Digital / Analog Power Converter) THE POWER VERSION OF CURRENT INJECTION



Fig. 1



DAPC (数字/模拟功率转换器) 是模拟功率放大器的终极形式。它能够直接接受数字信号。得益于 LEF (零负载影响) 和 IGM (智能增益管理) 这两项独特的技术, 才使得这种无与伦比的方式成为了可能。DAPC 需要两者的同时参与。这是 CI (电流注入) 的进一步发展, 也就是基于 CI 的功率放大器。

图 1 : DAPC 是一个完全集成的方案

在 DAPC 中, DAC (数模转换器) 是功率放大器的一个内在的组成部分。DAC 的输出电流直接产生最终用于驱动扬声器的电压, 中间没有经过任何其他形式的放大。并且, 电流到电压的转换是通过被动的方式完成的, 因此不会造成任何动态上的损失。因为没有 DAC 芯片可以直接处理如此之高的电压, 所以在 DAC 之后增加一个隔离器, 为 DAC 的输出提供一个固定的偏置。对于 DAC 而言, 固定的输出偏置使得内部的工作更加的稳定, 因此能够更好的发挥 DAC 的功效。由于扬声器的驱动电压由 DAC 直接产生, 也可以说就是由“原始的信号”产生的。同时, 这种直接生成的方式也就意味着对于信号的电压回路不存在任何的环路负反馈。在原始信号与扬声器之间就只有性能优异 LEF 电流放大器。这同时也避免了由于压制三极管 V_{ce} 和 I_c 变化而导致的输出级信号失真。

DAPC 的音量控制直接控制输出电压。在一个放大器中, 这应该被称作增益。不过由于 DAPC 中输入、输出信号之间没有这种直接的关系, 因此也就没有了增益的概念。不同于传统的音量控制方法, 在 DAPC 中这种称为 IGM 的方法能够大大提高音质。这个方案完全使用双极性的晶体管 (也就是常说的三极管), 因此与基于 CMOS 等场效应管的方案相比提供了无法比拟的线性度。

没有比 DAPC 更短的信号路径了, 这是保留原有音乐信号最好的方法。在 DAPC 中采用这些技术的目标就是缩短信号路径, 这是对 Hi-Fi 回放的一个全新的创举。

在接受数字输入的基础上, 也可以在 DAPC 上增加双模输入扩展模块, 使得 DAPC 作为一台 LEF 的功率放大器, 也能够接受传统的模拟输入。DAPC 作为一台 LEF 的功率放大器, 也能够接受传统的模拟输入。