



OPA2604

www.burr-brown.com/databook/OPA2604.html

双路FET输入，低失真 运算放大器连接器

特点

- q 低失真： 0.0003在1kHz %
- q 低噪音： 10nV/√Hz的
- q 高压摆率： 25V/μs的
- q 宽增益带宽： 20MHz的
- q 单位增益稳定
- q 宽电源电压范围： $V_{CC} = \pm 4.5 \sim \pm 24V$
- q DRIVES 600Ω负荷

应用

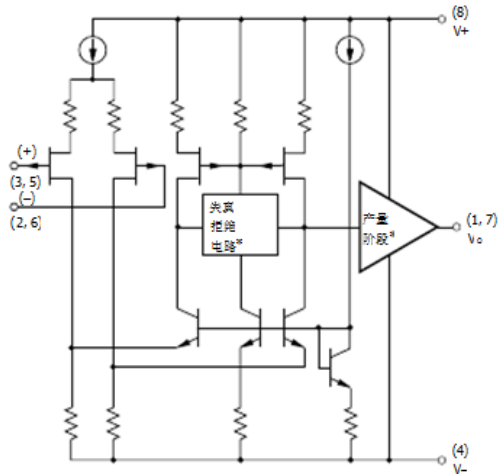
- q 专业音响设备
- q PCM DAC的I/V转换器
- q 谱分析仪器
- q 主动滤池
- q 传感器放大器
- q 数据采集

描述

该OPA2604是一款双通道， FET输入运算扩增费里设计的增强型AC性能。非常低失真，低噪声和高带宽提供性能优越的高品质的音频和其他应用程序需要出色的动力性能。新的电路技术和特殊的激光微调动态电路性能产生非常低的谐波失真。其结果是一个运算放大器，具有出色的音质。的低噪声FET输入

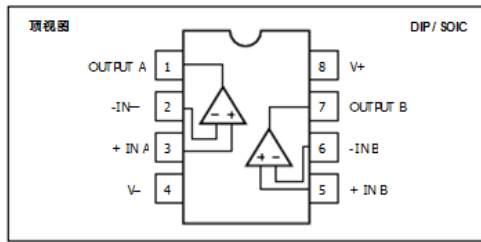
OPA2604提供了宽广的动态范围，即使在高源阻抗。失调电压经过激光调整至的需要降至最低级间的耦合电容。

该OPA2604采用8引脚小型塑封DIP可用与SO - 8表面贴装封装，指定-25 ° C至+ 85 ° C温度范围。



*专利授权：
#5053718, 5019789

引脚配置



静电放电敏感度

任何集成电路可ESD而损坏。的Burr-Brown建议所有集成电路与AP-处理appropriate注意事项。如果不遵守正确的操作和安装程序会造成损坏。

ESD损害的范围可以从细微的性能下降完成设备故障。精密集成电路可能更容易受到伤害，因为很小的参数变化可能导致不符合公布的试样设备 specifications。

绝对最大额定值 (1)

电源电压.....	±25V
输入电压.....	(V-) -1V至 (V+) +1V
输出对地短路.....	连续
工作温度.....	-40°C至+100°C
存储温度.....	-40°C至+125°C
结温.....	+150°C
焊接温度(焊接, 10秒).....	AP+300°C
焊接温度(焊接, 3S) AU.....	+260°C

注：(1) 工作条件超过这些额定值可能会导致永久性的损害。

订购信息

产品	包	TEMP. RANGE
OPR2604AF	8引脚塑料DIP	-25°C至+85°C
OPR2604AL	SO-8表面贴装	-25°C至+85°C

包装信息

产品	包	封装图数 (1)
OPR2604AF	8引脚塑料DIP	006
OPR2604AL	SO-8表面贴装	182

注：(1) 有关详细的图纸和编号，请参阅数据附录片，或的Burr-Brown IC数据手册附录C。

应用信息

该OPA2604是单位增益稳定，因此很容易在使用广泛的电路。与嘈杂的或高的应用阻抗电源线可能需要去耦钽

capitors靠近器件引脚。在大多数情况下，1μF钽电容器是足够的。

失真测量

由OPA2604产生的失真是测下面几乎所有市售分析装备的surement限制。一个特殊的试验线路，但是，可用于延长测量功能。

运算放大器的失真可以被认为是一个内部误差源。这可以被称为输入。图1示出的电路这使得运算放大器的失真为101倍

比通常是由运算放大器产生的。加的R所述否则标准的非反相放大器配置改变电路的反馈因子或噪声增益。该闭环增益是不变的，但该反馈可

纠错减小101倍。这扩展了测量极限，包括信号源的影响

纯度，由101说明一个因素，将输入信号和负载施加到运算放大器是相同的，与常规不带R的反馈

有效性此技术可以通过复制进行验证

测量在高增益和/或高频率，其中失真是在内试验的测量能力

设备。测量该数据表与发了音频精密系统之一，大大简化了这种重复的测量。该测量技术

不过，可以用手动失真进行测量换货仪器。

容性负载

的OPA2604的动态特性已对于常见的张幅，负载，其运作优化阿婷的条件。低的闭环增益的组合

和容性负载会降低相位裕度和可导致增益峰值或振荡。负载电容反应与运算放大器的开环输出电阻形成

在反馈回路中附加极点。图2示出各种电路中保持相位裕度与容性负载。

要求申请公告AB-028进行分析的详细信息技术和应用电路。

为单位增益缓冲器，图2a中，稳定性是通过保留加入相位超前网络中，R_c和C_c。两端的电压降R_c会减小输出电压摆幅与重物。一

备用电路，图2b中，不限制使用低输出负载阻抗。它提供了少量的正反馈的回收少净反馈系数。这种输入阻抗电路属于高频率，运算放大器的增益衰减降低在补偿网络中的自举操作。

图2c和2d示出补偿技术同相放大器。像级跟随电路，该电路在图2d中消除了由于负载电流的电压降，但在某种程度上降低了输入阻抗高点球频率。

图2E和2F显示输入超前补偿网络的反相和差分放大器配置。

噪声性能

运算放大器的噪声是由两个参数，噪声电压描述和噪声电流。电压噪声决定了噪声性能和低源阻抗。低噪声双极性

输入运算放大器，如OPA27和OPA37提供非常低电压噪声。但是，如果源阻抗大于几千欧姆，双极性输入运算放大器的电流噪声与源阻抗发生反应，并会主宰。在几

千欧姆源阻抗及以上，OPA2604一般会提供更低的噪声。

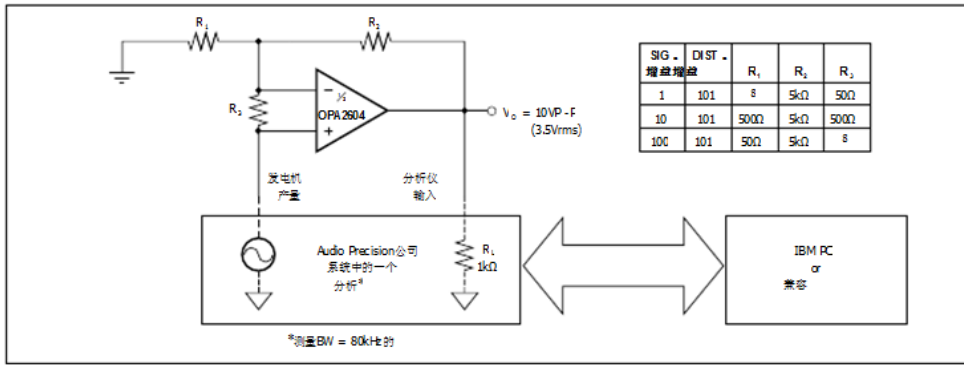


图1.失真测试电路。