

Model 7600M/7602M

带宽功率放大器

- 输出功率: 17W / 34W
- 输出电压: 141V / 282V rms
- 频率范围: 直流到 1MHz
- 耦合: 交流或直流
- 增益: 直到 42dB
- 失真度: < 0.01%
- 直流偏移: $\pm 200V$
- 负载阻抗: 电抗和电阻



类型

Krohn-Hite 公司的 Model 7600M 和 7602M 型号的具有 17W 和 34W 两种模式的宽带功率放大器, 提供扩展输出功率和电压容量, 低失真度, 通用性和最新的混合 CMOS 功率放大器技术, 该技术具有其他放大器所没有的性能特征。

Model 7600M

7600M 具有 17W 的连续功率 (直流时为 34W) 和从直流到 500kHz 时的有效电压 141V rms。7600 的频率响应 $\pm 0.1dB$ 到 10kHz, 放大器提供的失真度在 5kHz 时 < 0.01%, 在 100kHz 时 < 0.3%。电压增益可以反相或非反相, 具有可选择范围为 0dB-14dB, 0dB-28dB 和 0dB-42dB, 在每个范围内连续可变。

其他功能包括: 模式 A, A - B 和 - B, 共模抑制为 80dB, 交流或直流耦合输入, 直流偏移控制从 0V 到 $\pm 200V$ 可变; 可选仪表盒中的仪表用来显示散热器的温度 ($^{\circ}C$), 输出峰值电压和平均输出电流。

Model 7602M

Model 7602M 具有与 Model 7600M 相同的性能, 差分输出, 能够提供 34W 连续功率 (直流时为 68W) 和 282Vrms ($800Vp-p$)。它可以同时提供正负直流电压。

应用

Model 7602M 和 Model 7600M 是两台当今市场上仅有的在直流到 1MHz 的范围内将功率、性能和用途相结合的放大器。

Model 7602M 和 Model 7600M 将驱动电阻或电抗负载的能力与功率和电压能力, 低失真度和平坦响应相结合, 有着非常广泛的应用, 如驱动压电换能器, 离子束偏转器, 真空管驱动器, 仪表校准器, 喷墨喷射器的测试和设计; 用直流耦合和可变直流偏移控制每个放大器可以作为双极性高电压功率供应。

规格

输出 (所有正弦信号的有效电压值)

Model 7602M 适用于每个输出端接地

频率范围: 直流到 1MHz

功率:

1K Ω 负载: 直流到 500kHz 情况下, 有效值为 17W, 直流峰值时为 34W; 1MHz 情况下为 5W。

600 Ω 负载: 100Hz 到 1MHz 情况下, 有效值为 10W; 直流到 100Hz 情况下, 有效值为 5W, 直流峰值为 10W。

电压:

无负载: 直流峰值时为 $\pm 200V$, 有效值为 141V。

1K Ω 负载: 直流到 500kHz 情况下, 直流峰值为 $\pm 184V$, 有效值为 130V; 1MHz 中的情况下, 峰值为 $\pm 113V$; 有效值为 80V。

600 Ω 负载: 100Hz 到 1MHz 情况下, 峰值为 $\pm 113V$, 有效值为 80V; 直流到 100Hz 情况下, 直流峰值为 $\pm 78V$, 有效值为 55V。

电流: 直流到 500kHz 情况下, 9100 负载时为峰值 $\pm 200mA$, 有效值 141mA。

频率响应: 直流到 10kHz 时为 $\pm 0.1dB$; 200kHz 时为 $\pm 0.25dB$; 500kHz、0-130V rms 时为 $\pm 0.5dB$; 1MHz、0-80V rms 时为 $\pm 0.5dB$ 。

谐波失真: 5kHz、输出峰值为 175V 时 $< 0.01\%$, 输出峰值为 200V 时 $< 0.05\%$, 100kHz 时 $< 0.3\%$ 。

电压增益: 0dB \sim 42dB 分为三个电压范围, 分别为 0dB \sim 14dB、14dB \sim 28dB、28dB \sim 42dB; 三个范围之间连续可变。

步进精度: $\pm 0.1dB$ 加频率响应规格。步进增益 14dB 或 5 倍电压增益。

稳定性: 线电压 10% 的变化内, 为 $< 0.001dB$ 的变化。

动态范围: $> 80dB$

杂声和噪声 (2MHz 带宽): 输出, $< 10mV_{rms}$; 在 28dB 到 42dB 增益范围内 $< 20mV$ 。

相移: 直流到 10kHz 线性增加 60° 滞后 1MHz 时, A 输入为 $0^\circ \pm 1^\circ$, B 输入为 $180^\circ \pm 1^\circ$ 。Model 7602: (相对与非反相输出的反向输出) 在 10kHz 时为 $180^\circ, -0.3^\circ$; 在 100kHz 时为 $180^\circ, -3^\circ$; 在 1MHz 时为 $180^\circ, -20^\circ$ 。

方波响应:

上升 / 下降时间: 在 50Vp-p 时为 120ns

转换率: $> 600V / \mu s$ / 我们, 400vp-p

偏差: $< 5\%$

规定: 直流到 10kHz、从无负载到 1k 负载时, $< 0.1\%$; 在 1MHz 时上升到 2%。

耦合: 直流

直流电压: 标称零伏; 相对于温度温度为 $2mV/^\circ C$

直流偏置控制 (无负载): $0V \sim \pm 200V$

直流电压稳定性:

相对于线电压: $< 1mV$ (线电压 10% 的变化范围内)

相对于温度: $< 0.01\%/^\circ C$ 或 $2mV/^\circ C$, 择优而选。

内部阻抗: 直流到 10kHz 时, < 0.5 ; 100kHz 时为 5; 1MHz 时为 20。

输出保护: 独特折返式限流器使输出电流在安全工作区域内, 可有效进行过载保护。反冲二极管限制反冲电压的供给。

输入

模式: A, A-B, -B

最大电压 (无破损): $\pm 200V$ 直流接地

最大共模: 峰值为 $\pm 200V$ 时, 范围为 0dB \sim 14dB; 峰值为 $\pm 40V$ 时, 范围为 14dB \sim 28dB; 位置为 $\pm 8V$ 时, 范围为 28dB \sim 42dB。

共模抑制比: 直流到 200Hz 时为 80dB; 1kHz 时为 60dB; 10kHz 时为 40dB; 1MHz 时上升到 20dB。

灵敏度: 峰值 $\pm 1.6V$

耦合: 直接 (直流) 或电容 (交流), 低频约 1Hz 时截止。

阻抗: 仅前面的输入, 1M Ω 并联 30pF; 可选前、后输入, 65pF, 独立的输入增益设置。

常规

7600M / 7602M: 测量

散热器温度 $^\circ C$: 在输出功率放大器 IC 测量散热器的温度

用作装置的操作环境和空气流动的指示器。

输出峰值电压: 时间常数为 1s 时测量最大峰值电压 (与极性无关)。精度 (在 1kHz 时): $\pm 0.5V$ 。

频率响应: 10Hz 至 100kHz 时为 $\pm 2\%$; 1MHz 时为 5%。

平均输出电流: 作为输出放大器负载指示器测量平均直流电源电流输出放大器。静态电流清零。可以用来在负载中找到共振。

前面板 LED 警告指示灯: 超温。输出 H.V. (高压)。

负载阻抗: 在放大器的折返式限流器的电流和电压限制范围内能够驱动任何电阻负载。能够在电压和电流限制范围内驱动电抗负载。

温度范围: $0^\circ C \sim 45^\circ C$

控制、终端和指标:

- 前面板:** 电源开关, 5 位; 输入模式开关, 2 位; 输入耦合开关, 3 位。
- 增益控制开关, 可变增益 (dB) 电位器, 10 转可变直流偏置电位计。
- 3 位偏置范围开关, 输出连接 / 断开开关。
- 后面板:** 底盘 / 浮动接地开关
- 前面板 LED 警告指示灯:** 固定
- 终端:** BNC A 输入, BNC B 输入, 接线柱输出。
- 后面板:** 电源插座, 可选 BNC 输入和接线柱输出。

电源要求: 90-132 / 198-264V, 50Hz-400Hz, 200W。
尺寸和重量: 高 3.5” (厘米), 宽 8.5” (21.8cm), 深 18” (46.2cm); 净重 12 磅 (5.4 公斤), 总重量 14 磅 (6.3kg)。
附件: 三端子电源线, 操作手册。

选项

- 003:** 后面板输入和输出连接器。
- 015:** 远程增益控制, VC 输入直流 $\pm 10V$, 增益与 VC 输入设置成比例。
精度: $\pm 5\%$, ± 1 位。
- 机架安装套件:** 零件号 RK-37, 允许将 7600 / 7602 安装到一个标准的间距为 19” 的机架上。

延长 1 年保修: 零件号 (7600) EW7600, (7600M) EW7600M, (7602) EW7602, (7602M) EW7602M。

可选配件

- CAB-005:** 电缆, 双导体屏蔽平衡线
- CAB-018:** 电缆, 叠加式双香蕉插头
- CAB-023:** 电缆, 低热电势可伸缩香蕉插头
- CAB-024:** 电缆, 低热电势铲形座
- CAB-025:** 电缆, BNC, 3 英尺, 低噪声

规格如有变更, 恕不另行通知。



型号 7602M 后面板