

MEMS/压电测试应用



2340/2350是为高压放大应用设计，其电压值超过了大多数波形、函数或脉冲发生器的标准电压限制。

2340/2350单通道拥有400VP-P的最大输出电压。标准配备50倍固定增益，也可根据具体需求选择从10至100的增益。2350双通道级联可实现800VP-p输出。

每个通道的额定连续电流输出为40mA，输出阻抗为0.2Ω。每个通道都有一个独立的，带缓冲的，电压监控输出来表示低幅值输出信号。对于50Ω输入，缓冲器产生200:1衰减，1MΩ及以上输入则产生100:1衰减。这一功能可适用于闭环的应用。

在操作中，限流功能在两个方向感应输出电流，给放大器提供最大保护。内置的电源监控通过跟踪直流电源来保护功率放大器。如果发生高压直流故障，监视器将断开电源放大器的电源，重新供电并故障复位。该放大器可驱动高达200pF电容负载同时保持全功率带宽超过200kHz。

为了最大程度保护用户安全，仪器机箱输出接地以防止意外的电压回路。前面板一个接线柱可以使机箱直接接地。

2340/2350专门用于低失真和精确信号放大，具有高性价比。特别适用于高频，高压静电的应用中。

- 低失真、高精度信号放大
- 高达 800 Vp-p(±400 V)高压输出
- DC-2 MHz小信号带宽(-3 dB)
- 全功率带宽(-0.1 dB): DC至200 kHz
- 单 / 双通道
- 每个通道独立的200:1电压监视输出
- 兼容通用任意波形和函数发生器
- 微机电系统、静电、压电应用最佳选择
- 美国桑迪亚国家实验室选用

大电流型功率放大器 型号2348

- 高功率：放大精确和电压稳定
- 50Vp-p及750mA的输出电流
- 带宽从DC到2.0 MHz (-3dB)
- 全功率带宽：直流到500kHz (-0.1dB)
- 精确的电压监控
- 兼容众多函数，脉冲，或任意波形发生器



高电压和低噪声特点也符合质谱和相关科学应用的需求。

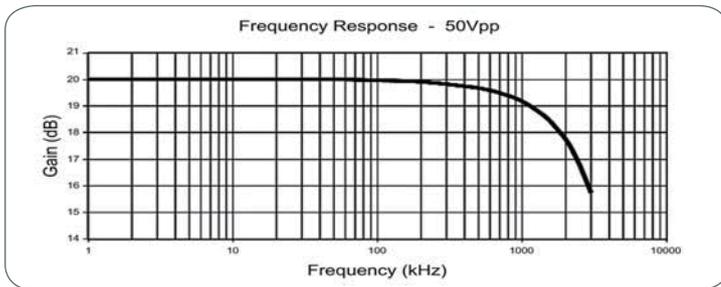
电压在50 Vp - p时可获得750mA的连续电流，实现18.75W的交流或500kHz的全功率输出，带宽范围从DC到2.0MHz。

内置保护

通过2348型内置限流功能在任一极性可感应输出电流，2348型的功率放大器装有热关闭以防止过热。如果有外部故障，内置保护将最大限度地保护放大器的电路。主要输出与地面隔离，前面板的一个接线柱可以使机箱直接接地。

测试的理想选择

在一些闭环的应用中，都需要一个独立的，带缓冲的，电压监控输出。对如于50Ω输入，缓冲器产生20:1衰减，1MΩ及以上输入则产生10:1衰减。2348型的高效解决方案专门适用于低失真和精确信号放大。



图示1: 无载增益满载增益 (dB) vs. 频率 (典型)
放大器增益测量50 Vp-p 带宽 2.0 MHz (-3 dB cutoff).

扩展信号发生器的局限性

2348型是一款紧凑而强大的功率放大器，非常适用于需要大电流的中等电压放大的应用，以及超过任意发生器，函数发生器，或脉冲发生器电流范围的大电流应用。

大电流输出

2348型具有的电流能量使其成为信号发生器在电磁或磁激发应用中理想的缓冲。这种独特的放大器能够满足MEMS测试，传感器特性及脉冲应用的要求。2348型稳定的

2340/2350 规格指标

电气指标

通道数	2340 单通道/2350 双通道
输入阻抗	50 Ω 直接耦合; 可定做2K Ω阻抗匹配
输出电压量程	单通道400Vp-p(0至± 200 V), 2350双通道级联可实现800Vp-p
最大输出电流	每个通道 40 mA
输出阻抗	小于 0.2 Ω
电压增益	固定值 x50 (可特别定制 x10- x100之间的固定值)
正弦波失真(THD)	参考图4, 典型值 0.1%@100KHz
小信号带宽	DC 至 2 MHz-典型值(-3 dB)-参考图1
全功率带宽	200 kHz / 400 Vp-p 正弦-典型值(-0.1 dB) (CL<200 pF)
压摆率	大于250 V/μSec
方波响应(10%-90%)	对于200 V 阶跃信号小于0.8 μSec
电压监控输出	50 Ω输入阻抗 (200:1 比率), 大于1 MΩ输入阻抗 (100:1 比率)

安全性

符合 IEC 61010-1, CE 标志认证

环境

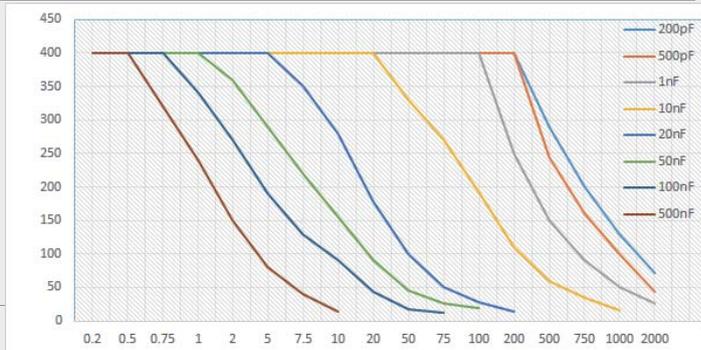
运行温度	环境温度0 °C 至 +45 °C
存储温度	-20 °C 至 +50 °C
湿度范围	小于80% RH 非冷凝

常规

输入电压	110/220V 50/60Hz
额定功率	100 VA; 80 W
尺寸(高 x 宽 x 长)	11.5x25.8x30.0 cm
重量(大约)	4.5kg (10lb)

附件

BNC转高压BNC (SHV-5KV) 电缆 (3 ft)(2340标配1根电缆, 2350标配2根电缆), P/N 740949



2340/2350电压放大器输出随容性负载变化的曲线
横坐标-频率(KHz); 纵坐标-最大输出电压(Vpp)

保修

1 年(部件和人工服务)

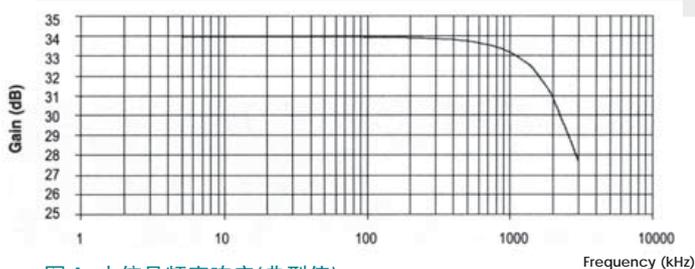


图 1: 小信号频率响应(典型值)

1Vp-p输入时放大器的增益响应, 在2 MHz放大器频率响应降低3dB, 在200KHz放大器频率响应降低0.1dB

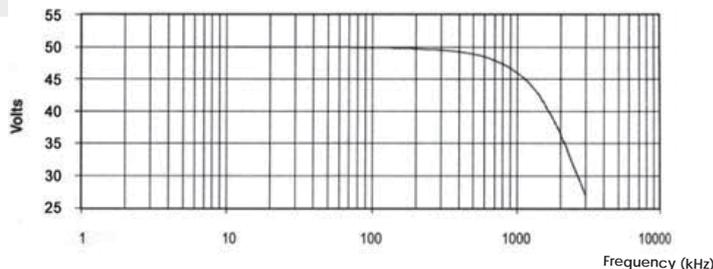


图 2: 小信号频率响应(典型值)

1Vp-p输入时放大器的增益响应, 和图1相同, 但Y轴用电压替换了增益

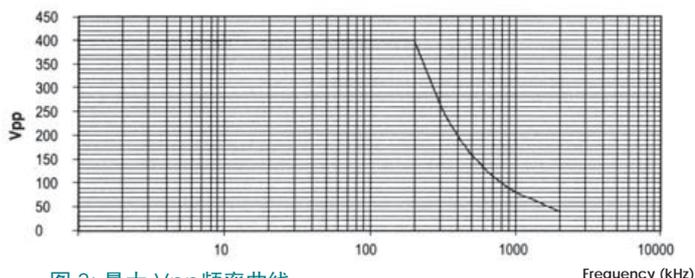


图 3: 最大 Vpp 频率曲线

放大器最大峰-峰值输出随频率变化曲线

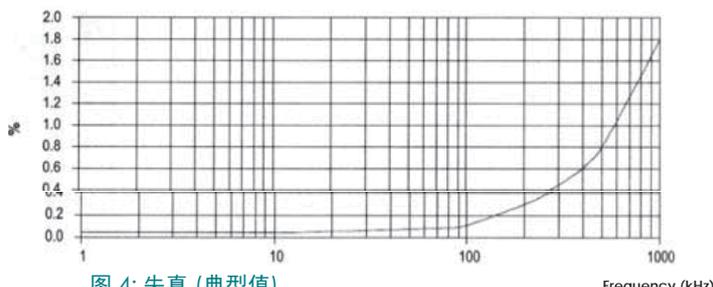


图 4: 失真 (典型值)

按图3所得最大峰-峰值输出的75%来运行放大器测量失真