

ADHV4702-1

24 V至220 V精密运算放大器

Yihang Yang, 应用工程师

简介

ADHV4702-1是一款高压(220 V)、单位增益稳定精密运算放大器。ADI公司的新一代专有半导体工艺和创新架构使该精密运算放大器能够以 ± 110 V的对称双电源、非对称双电源或220 V单电源供电。

业界首款220 V精密运算放大器

ADHV4702-1具有170 dB的典型开环增益(A_{OL})和160 dB的典型共模抑制比(CMRR)。ADHV4702-1的最大输入失调电压(V_{OS})漂移为 $2 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$ ，输入电压噪声为 $8 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ 。ADHV4702-1出色的直流精度与出色的动态性能相辅相成，小信号带宽为10 MHz，压摆率为 $74 \text{ V}/\mu\text{s}$ 。ADHV4702-1的输出电流典型值为20 mA。此外，它还具有一些独特功能，例如可调供电电流、升压电路和EPAD焊盘因为与内部隔离可以灵活的加偏置电压，这些功能让其成为各类应用的理想高压解决方案。

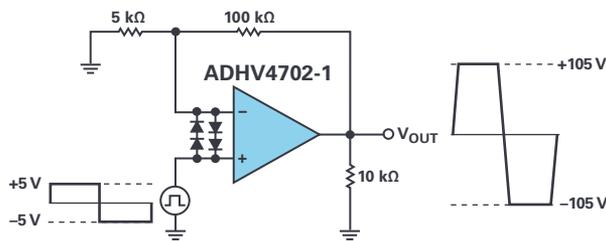


图1. ADHV4702-1输出摆幅电路及能力。

应用

ADHV4702-1是市场上第一款提供高电压和精密性能的小尺寸放大器。ADHV4702-1解决了多个设计难题，可以用于多种不同应用，例如自动测试设备、生命科学、激光雷达和医疗健康。在自动测试设备应用中，此器件可用于测量高压侧的电流，以及生成精准的高压电源。在生命科学领域，ADHV4702-1可以对质谱系统实施精准的高压控制。在激光雷达应用中，它可以用于精确控制APD偏压。在医疗应用中，本产品可用于准确控制硅光电倍增管的偏压点。

12引脚、7 mm × 7 mm LFCSP封装，符合IEC 61010-1间距

ADHV4702-1采用12引脚7mm × 7mm引线框架芯片级封装(LFCSP)，带有裸露焊盘，符合国际电工委员会IEC 61010-1爬电距离和电气间隙标准。采用这种封装之后，无需使用DC-DC转换器和浮动电源等支持组件，因此大幅缩小了解决方案的尺寸，并简化了系统架构。

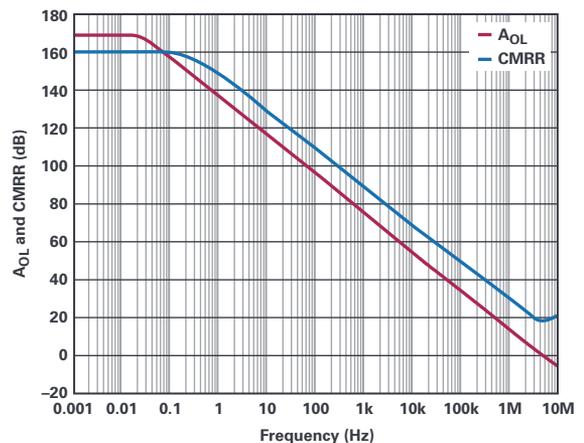


图2. ADHV4702-1精密性能。

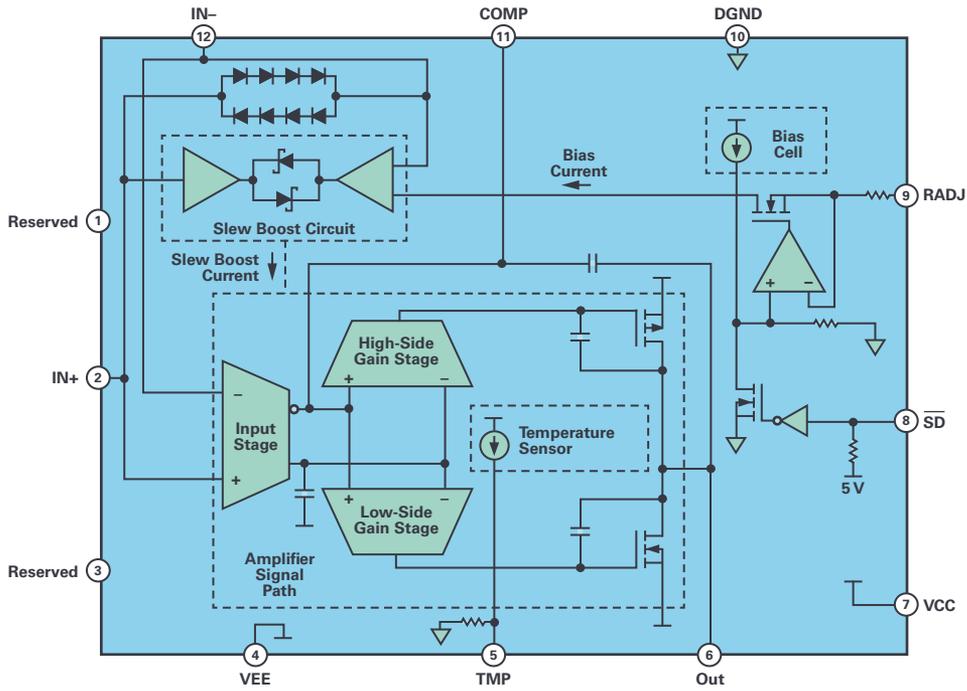
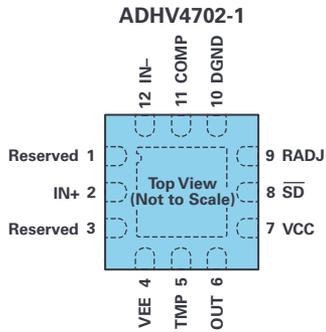


图3. ADHV4702-1功能框图。



- Notes:
1. Reserved. These pins are internally connected. Float or tie these pins to the digital ground.
 2. Exposed thermal pad. No internal electrical connection. Tie EPAD to external ground plane and/or heat sink for thermal management.

图4. ADHV4702-1引脚配置。

作者简介

Yihang Yang是ADI线性精密解决方案部的应用工程师，专注于高压放大器和信号链。她拥有亚利桑那州立大学电气工程学士学位。联系方式：yihang.yang@analog.com。

在线支持社区



访问ADI在线支持社区，中文技术论坛

与ADI技术专家互动。提出您的棘手设计问题、浏览常见问题解答，或参与讨论。

请访问ez.analog.com/cn



ADI公司
请访问analog.com/cn

如需了解区域总部、销售和分销商，或联系客户服务和
技术支持，请访问analog.com/cn/contact。

向我们的ADI技术专家提出棘手问题、浏览常见问题解答，
或参与EngineerZone在线支持社区讨论。
请访问ez.analog.com/cn。

©2019 Analog Devices, Inc. 保留所有权利。
商标和注册商标属各自所有人所有。

“超越一切可能”是ADI公司的商标。

DN21613sc-11/19

