

带裸露焊盘的高速通用运算放大器评估板

作者: John Ardizzoni

ADI公司的高速通用评估板旨在帮助客户快速进行原型开发并评估新设计。本应用笔记讨论两款评估板: EVAL-ADOPAMP-1REZ(用于8引脚SOIC封装)和EVAL-ADOPAMP-1CPEZ(用于8引脚LFCSP封装)。这些评估板针对在裸露焊盘上具有一定电位的放大器而设计,如AD8045等。不过,这些评估板也可以用于标准SOIC和LFCSP封装。与其他评估板不同,这些评估板上同时具有反相和同相放大器电路,这两个放大器电路是完全独立的。

这些不同的部分可以让反相或同相配置实现最佳性能,并为设计人员提供更大的电路灵活性。评估板原理图见图1和图2。

这些评估板是两层板,输入端和输出端具有边缘安装型SMA连接器。通过SMA连接器可以高效连接测试设备或其他电路。评估板还提供电源、接地和关断引脚连接器。

装配图见图3至图6。

接地层、器件放置和电源旁路的布局设计,能够将寄生效应降至最低,并提供最佳高频性能。除旁路电解电容(C1和C4)外,评估板SMT元件主要采用0603尺寸。如果设计人员希望在设计中借鉴评估板布局的某些方面,可以参考图7至图10所示的评估板布局图。

针对裸露焊盘电压,评估板为设计人员提供了三个选项:悬空(或不连接到某一电位)、接地或接负电源。裸露焊盘电压通过焊接跳线JP1、JP2、JP11和JP12选择。跳线如图1和图2所示。要将裸露焊盘连接到适当的电压,只需焊接两个跳线焊盘;这些焊盘非常靠近,焊料足以在焊盘之间形成真正的连接。无需任何其他元件。焊桥有利的情况不多,这是其中之一。

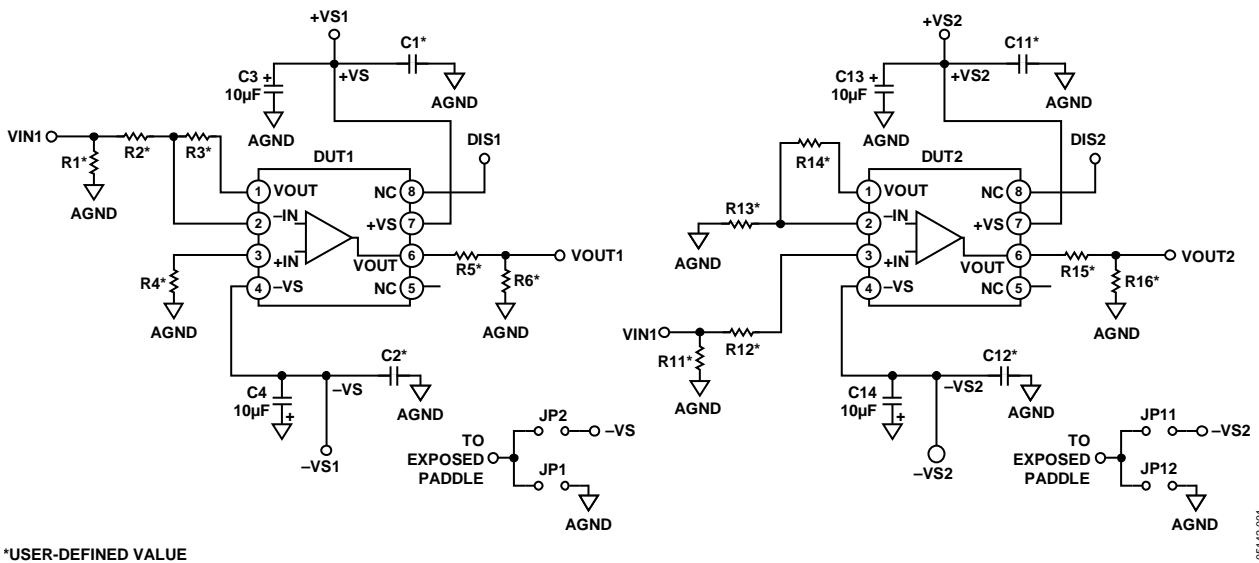
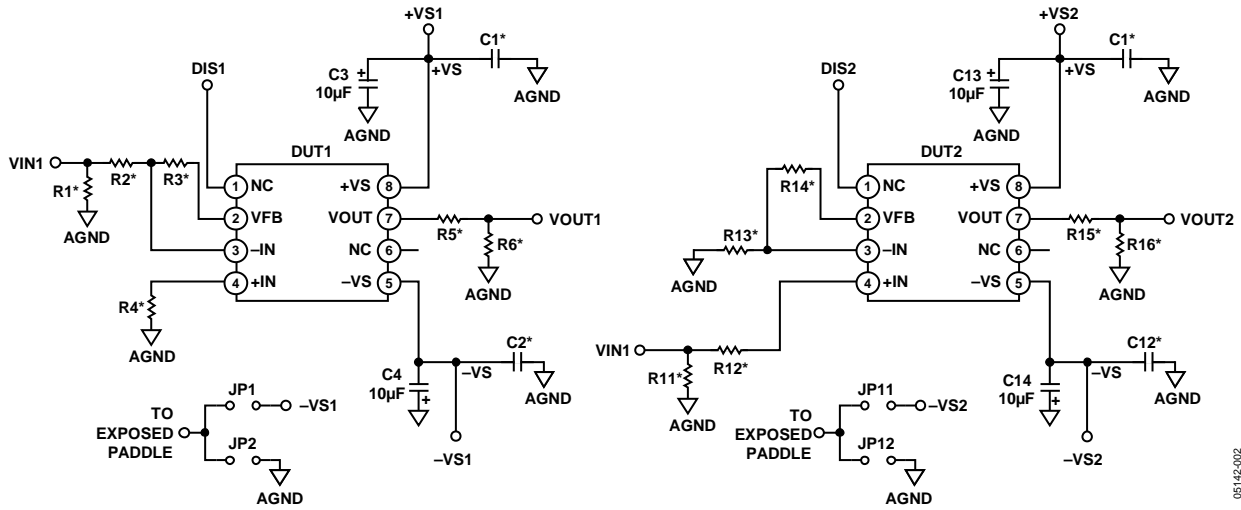


图1. 通用评估板原理图(SOIC)



*USER-DEFINED VALUE

图2. 通用评估板原理图(LFCSP)

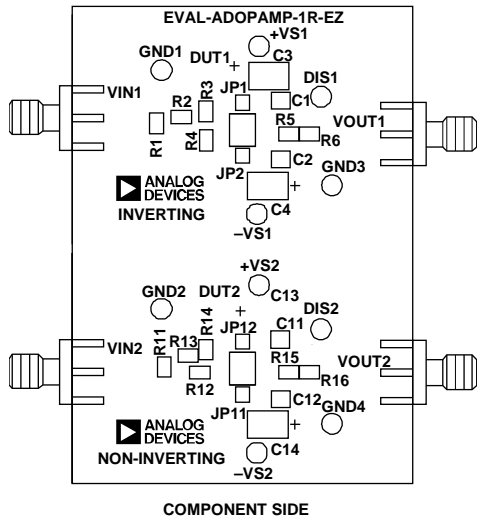


图3. 评估板装配图(SOIC)

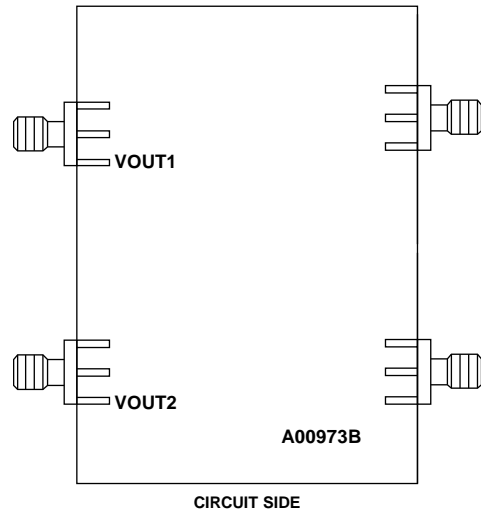


图5. 评估板装配图(SOIC)

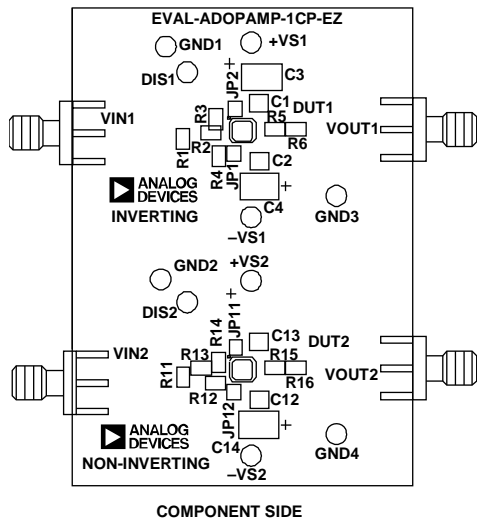


图4. 评估板装配图(LFCSP)

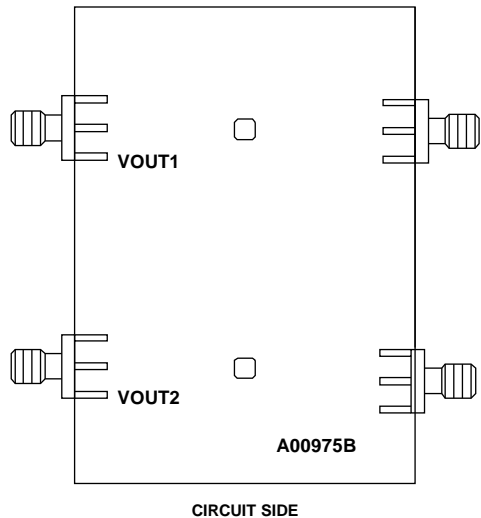
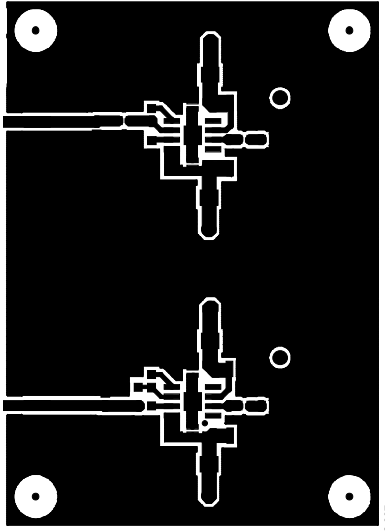


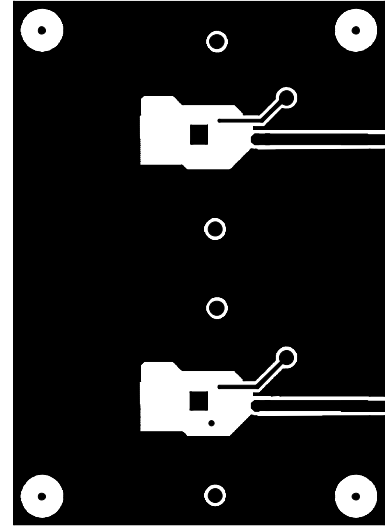
图6. 评估板装配图(LFCSP)



COMPONENT SIDE

05142-007

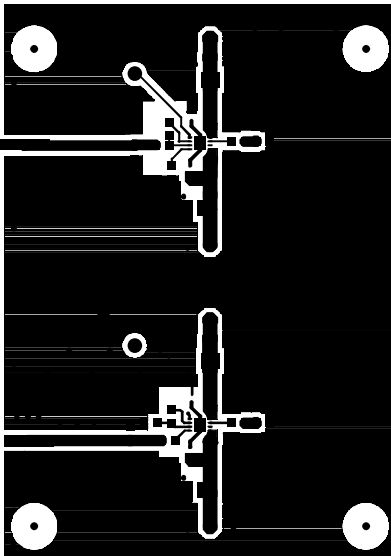
图7. 评估板布局图(SOIC)



CIRCUIT SIDE

05142-008

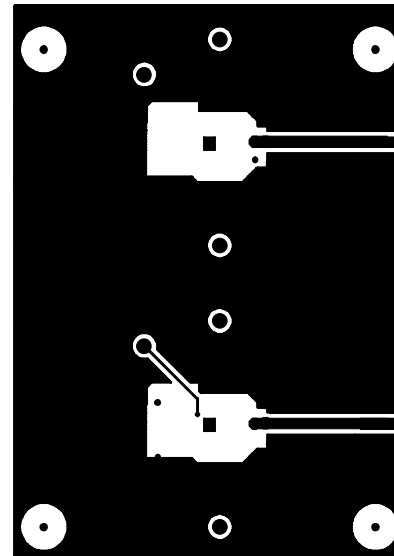
图9. 评估板布局图(SOIC)



COMPONENT SIDE

05142-009

图8. 评估板布局图(LFCSP)



CIRCUIT SIDE

05142-010

图10. 评估板布局图(LFCSP)

注释