

MAXIM

MAX3805 评估板

概述

MAX3805 DC 耦合评估板 (EV kit) 简化了对 MAX3805 10.7Gbps 自适应均衡器的评估。评估板可以对器件功能进行全面测试。评估板为 MAX3805 所有的 CML 输入和输出端口提供带有 50Ω 可控阻抗传输线的 SMA 连接器。

特性

- ◆ DC 耦合评估板
- ◆ 为所有高速输入和输出提供 SMA 连接器
- ◆ 经过完全安装和测试

订购信息

PART	TEMP. RANGE	IC PACKAGE
MAX3805EVKIT	-40°C to +85°C	16 QFN

快速入门

注意： MAX3805 评估板是一款 DC 耦合评估板。当需要 AC 耦合时，可在输入和输出上采用外部耦合电容实现。采用正极性 V_{CC} 供电进行 DC 耦合工作时会导致实验测试设备 (示波器, BERT) 永久损坏。DC 耦合至标准实验设备时，MAX3805 评估板必须工作于负极性 V_{EE} 电源。

元件列表

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1-C5	5	0.1μF ±10% ceramic capacitor (0402)
C6	1	0.1μF ±10% ceramic capacitor (0603)
C7-C10	4	33μF ±10% tantalum capacitors (case-B)
J1-J4	4	SMA connectors, tab contact
JP1-JP5	5	2-pin headers, 0.1in centers
GND, V_{CC} , V_{CC1} , V_{CC2} , V_{EE} , TP4, TP5, TP9, TP10	9	Test points Digi-Key 5000K-ND
R7	1	500kΩ Variable resistor
U1	1	MAX3805 ETE
None	3	Shunts
None	1	MAX3805 EV board
None	1	MAX3805 data sheet

- 1) 连接一个 -3.3V 电源至 V_{EE} 。连接电源地至 GND 和 V_{CC} 。去掉 JP1 上的短路器；在 JP2 和 JP3 上安装短路器。
- 2) 连接 TP9 至 TP10。
- 3) 在 SMA 连接器 J1 和 J2 (SDI+和 SDI-) 之间加载一个差分 9.953Gbps 输入信号(400mV_{P-P}至 1200mV_{P-P})。
- 4) 在 SMA 连接器 J4 和 J3 (SDO+和 SDO-) 上连接带有 50Ω 输入的差分高速示波器，以观察均衡器的输出。

元件供应商

SUPPLIER	PHONE	FAX
Digi-Key	218-681-6674	218-681-3380
Murata	814-237-1431	814-238-0490
Coilcraft	847-639-6400	847-639-1469
AVX	803-946-0690	803-626-3123

注意： 从这些供应商那里订购元件时，请说明您使用的是 MAX3805。

MAX3805 评估板

不同的电源配置

AC 耦合工作, $V_{CC1} = V_{CC2} = +1.8V$

连接一个+3.3V 电源至 V_{CC} 。连接一个+1.8V 电源至 V_{CC1} 和 V_{CC2} 。连接电源地至 GND。去掉 JP2 和 JP3 上的短路器。安装 JP1 短路器。为连接至外部实验设备 (示波器, BERT), 需使用外部 AC 耦合电容器。

DC 耦合工作, 与实验设备相连

连接一个+1.5V 电源至 V_{CC} 。连接一个-1.8V 电源至 V_{EE} 。连接电源地至 GND。在 JP2 和 JP3 上安装短路器。去掉 JP1 上的短路器。采用该设置, 本器件可 DC 耦合至外部实验设备 (示波器, BERT)。

DC 耦合工作

连接示波器和 BERT

MAX3805 采用 DC 耦合输入和输出设计, 通过内部 50Ω 端接至 V_{CC1} (SDI $\pm$) 和 V_{CC2} (SDO $\pm$)。实验室示波器和 BERT 的输入和输出通常通过 50Ω 端接至地。当 MAX3805 的 V_{CC1} 和 V_{CC2} 连接至正电源时, 电源与示波器或 BERT 端口之间存在一个 DC 通路, 这种配置会对示波器或者 BERT 造成永久损害。

当 MAX3805 评估板连接标准示波器或者 BERT 时, 必须提供外部 AC 耦合, 或者必须将 V_{CC1} 和 V_{CC2} 接地 (即采用一个负极性 V_{EE} 电源)。不遵循此操作将会导致实验室设备永久损坏。

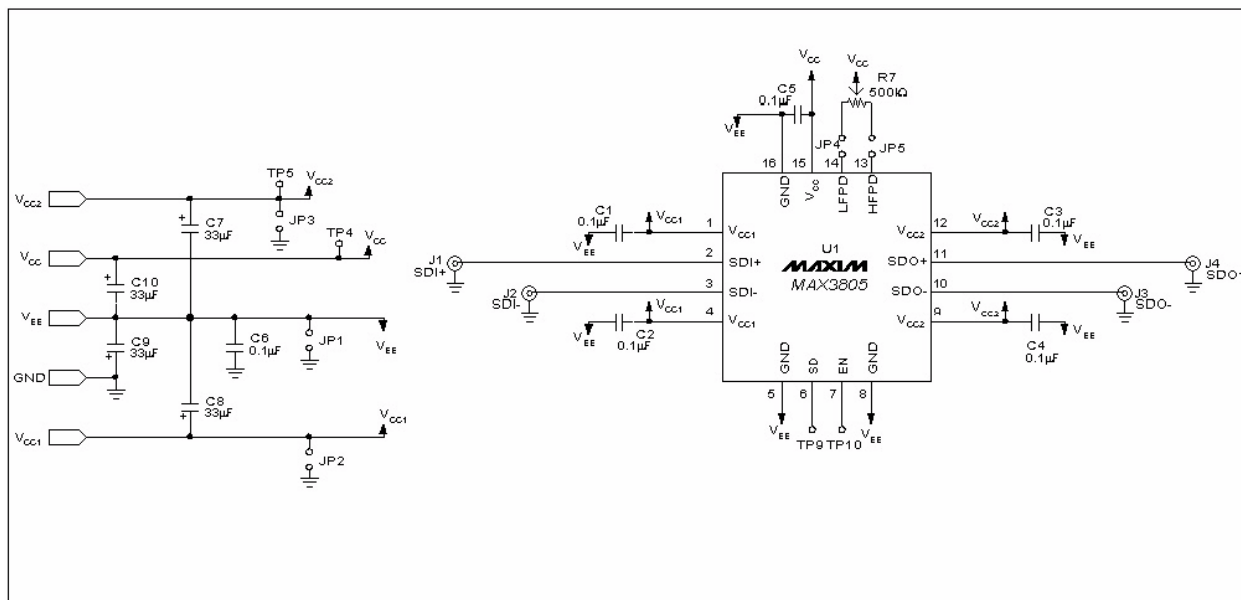


图1. MAX3805 评估板原理图

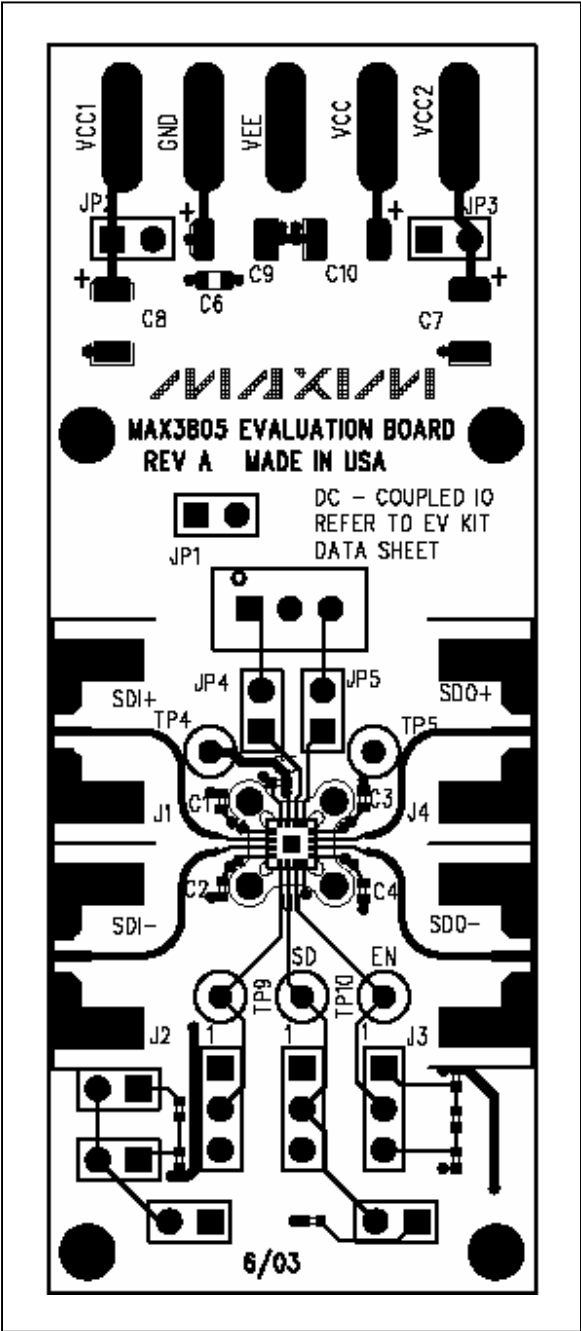


图2. MAX3805 元件摆放指南

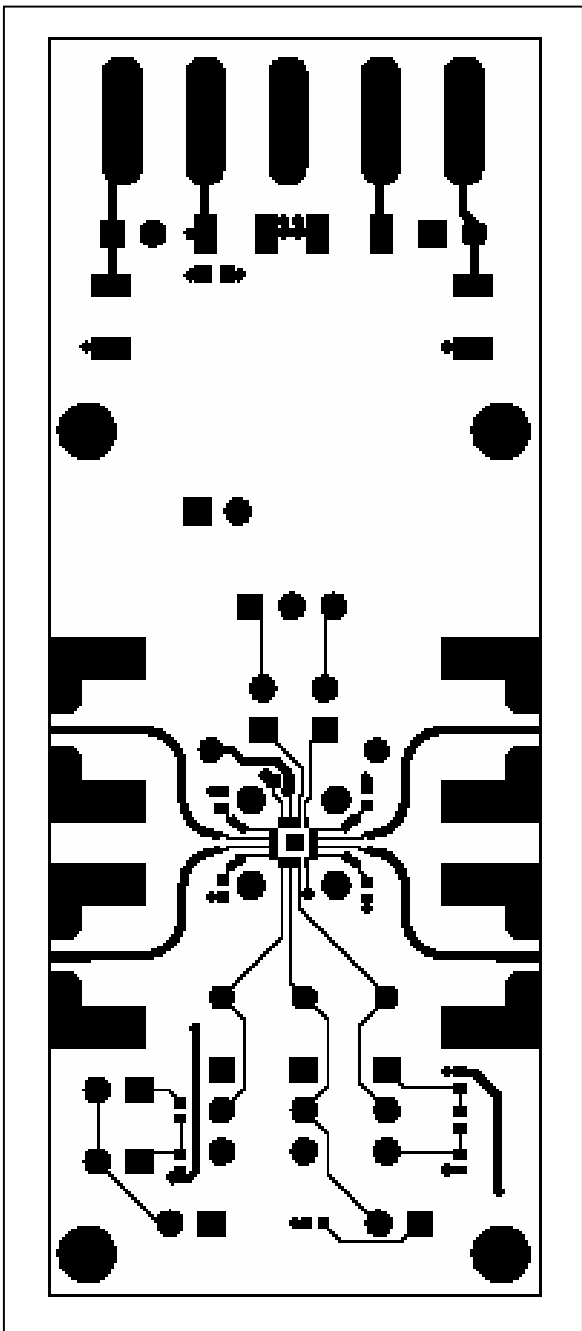


图3. MAX3805 PCB 板布局 - 元件层

MAX3805 评估板

评估板：MAX3805

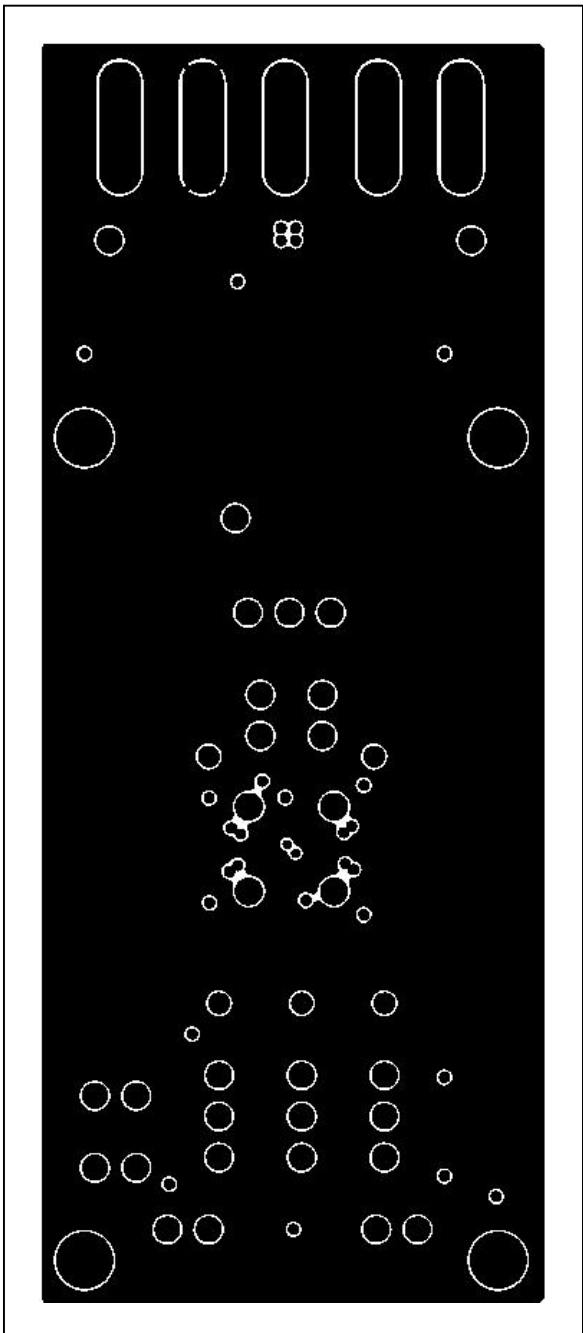


图4. MAX3805 PC 板布局 – 地层

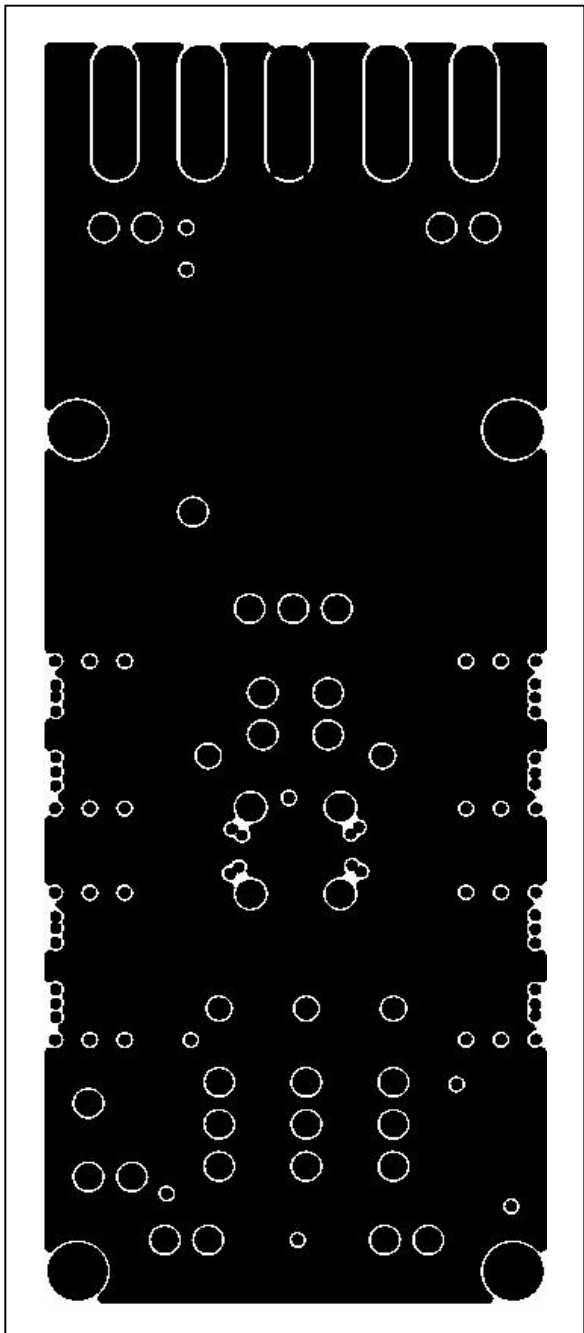


图5. MAX3805 PC 板布局 – 电源层

MAX3805 评估板

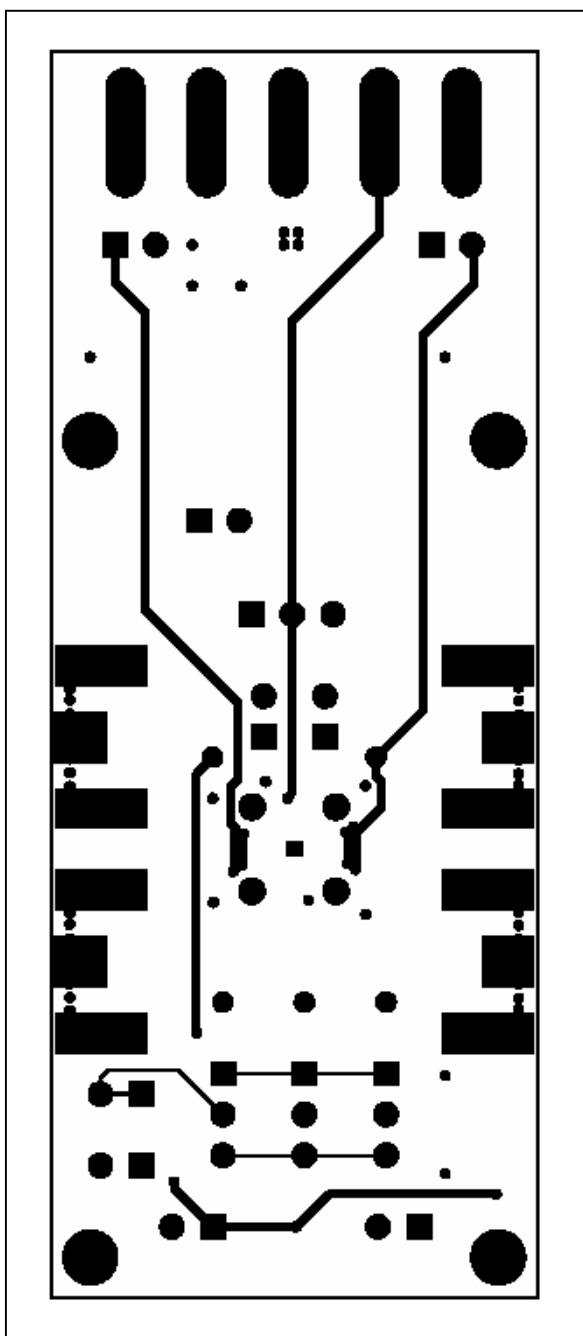


图6. MAX3805 PC 板布局 – 焊接层

Maxim 不对 Maxim 产品以外的任何电路使用负责，也不提供其专利许可。Maxim 保留在任何时间、没有任何通报的前提下修改产品资料和规格的权利。

Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600 _____ 5