



MAX9225/6评估板

评估板：MAX9225/MAX9226

概述

MAX9225/6评估板(EV kit)是一块经过完全安装与测试的电路板(PCB)，用于简化10位、10MHz至20MHz串行器MAX9225和10位、10MHz至20MHz解串器MAX9226的评估。MAX9225芯片将10位、1.8V至3.3V并行逻辑信号转换成2线LCDS串行接口，MAX9226芯片接收LCDS数据并将其还原为10位、1.8V至3.3V并行逻辑信号。

MAX9225串行器工作于+2.375V至+3.465V单电源，可接受+1.71V至+3.465V输入。MAX9226解串器工作于+2.375V至+3.465V核电源，有一个单独的输出缓冲器电源输入，可提供+1.71V至+3.465V的输出高电平。

特性

- ◆ 10位并行I/O接口可直接连接1.8V至3.3V逻辑电平
- ◆ 2线串行接口
- ◆ 可单独评估串行器(MAX9225)和解串器(MAX9226)
- ◆ 低电压、低功耗
- ◆ 提供扁平柔性电缆，用于2线接口
- ◆ 经过完全安装与测试

元件供应商

SUPPLIER	PHONE	WEBSITE
KEMET Corp.	864-963-6300	www.kemet.com
Taiyo Yuden	800-348-2496	www.t-yuden.com
TDK Corp.	847-803-6100	www.component.tdk.com

注：当与这些供应商联系时，请说明您正在使用MAX9225/MAX9226。

订购信息

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE
MAX9225/6EVKIT	0°C to +70°C	16 TQFN-EP*

*EP = 裸焊盘。

元件列表

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2, C3	3	10 μ F $\pm$ 20%, 6.3V X5R ceramic capacitors (0805) Taiyo Yuden JMK212BJ106MG TDK C2012X5R0J106M
C4, C5, C6	3	0.1 μ F $\pm$ 10%, 16V X7R ceramic capacitors (0603) TDK C1608X7R1C104K
C7, C8, C9	3	0.01 μ F $\pm$ 10%, 25V X7R ceramic capacitors (0402) Kemet C0402C103K3RAC TDK C1005X7R1E103K
EX_PCLKIN, POWER-DOWN	2	50 Ω BNC PC board mount connectors

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
J1, J2, J3	3	2 x 10-pin headers
JU1, JU4, JU5	3	2-pin headers
JU2, JU3	2	3-pin headers
R1, R2	2	249 Ω $\pm$ 1% resistors (0402)
R3	0	Not installed, short by PC trace, resistor (0402)
R4	1	10k Ω $\pm$ 5% resistor (0603)
R5, R6	2	49.9 Ω $\pm$ 1% resistors (1206)
U1	1	MAX9225ETE (16-pin TQFN, 3mm x 3mm)
U2	1	MAX9226ETE (16-pin TQFN, 3mm x 3mm)
—	2	Shunts

MAX9225/6评估板

快速入门

推荐设备

- 3路独立的3.0V、50mA电源
- 数据发生器
- 逻辑分析仪

步骤

MAX9225/6评估板经过完全安装和测试。**注意：在完成所有连接之前请不要打开电源。**

- 1) 使用评估板配备的扁平柔性电缆连接两针JU1和JU4。
- 2) 检查并确认跳线JU3的引脚1和2相连接(断电)。
- 3) 将数据发生器的时钟信号连接至JU2的引脚2，并将地连接至JU2的引脚1。
- 4) 将所需数据连接至10位并行输入端(输入位的位置参考表3)。
- 5) 将10位并行输出连接至逻辑分析仪的输入端(输出位的位置参考表3)。
- 6) 将输出时钟信号，即JU5的引脚1，连接至逻辑分析仪。
- 7) 将3.0V正电源连接至VDD1焊盘，负端连接至GND1。
- 8) 将另一路3.0V正电源连接至VDD2焊盘，负端连接至GND2。
- 9) 将第三路3.0V正电源连接至VDDO焊盘，将负端连接至GND3。
- 10) 打开三路电源，然后打开数据发生器和逻辑分析仪。
- 11) 将跳线JU3的短路器连接至引脚2和3 (上电)。
- 12) 用逻辑分析仪比较串行器的输入信号和解串器的输出信号。

详细说明

MAX9225/6评估板是经过完全安装与测试的电路板，用于简化10位、10MHz至20MHz串行器MAX9225和10位、10MHz至20MHz解串器MAX9226的评估。MAX9225/MAX9226串行器/解串器芯片组通过将10位并行数据串行转换成一队儿差分数据，减少线路连接。2线串行接口采用低电流差分信号(LCDS)，可实现低EMI、高共模噪声抑制，提高地电位偏差的容限。

MAX9225串行器采用+2.375V至+3.465V单电源供电，可接受+1.71V至+3.465V输入。MAX9226解串器采用+2.375V至+3.465V核电源，有一个单独的输出缓冲器电源，可提供+1.71V至+3.465V的高电平输出，且 $VDDO \leq VDD$ 。

串行器至解串器的数据传输

评估板提供两个两针接头JU1和JU4，用于通过扁平柔性电缆从串行器向解串器传输数据。JU1是串行器的输出，JU4是解串器的输入。两针接头JU1简化了差分输出监测的连接，也简化了与解串器柔性电缆的连接。焊盘SDO+/SDO-和SDI+/SDI-可用于扩展连接。

并行时钟输入

通过改变跳线JU2的位置，MAX9225/6评估板允许MAX9225芯片从数据发生器/逻辑分析仪或单独的50Ω端接函数发生器接收时钟。欲了解JU2的功能，请参考表1。MAX9225的输入时钟和数据需要同步。

表1. JU2的功能

SHUNT POSITION	PIN PCLKIN	PARALLEL CLOCK INPUT
Open	Clock externally connected to pin 2 of JU2	Using clock from a data generator/ logic analyzer
2-3	Connected to EX_PCLKIN connector, 50Ω terminated	Using clock from a function generator

断电控制输入

MAX9225/6评估板通过跳线JU3控制PWRDN引脚。欲了解JU3的功能请参考表2。若要正常操作，在拉高PWRDN之前，PCLKIN必须正常工作。

表2. JU3的功能

SHUNT POSITION	PIN PWRDN	MAX9225 OPERATING MODE
2-3	Connect to VDD1 through a 10kΩ resistor	Power-up mode
1-2	Connect to SGND1 through R6	Power-down mode
	Connect to POWER-DOWN BNC with an external signal	The external signal levels determine the operating mode

表3. 输入/输出位的位置

DATA BIT	INPUT LOCATION	OUTPUT LOCATION
Bit 0	J1-1	J3-19
Bit 1	J1-3	J3-17
Bit 2	J1-5	J3-15
Bit 3	J1-7	J3-13
Bit 4	J1-9	J3-11
Bit 5	J1-11	J3-9
Bit 6	J1-13	J3-7
Bit 7	J1-15	J3-5
Bit 8	J2-1	J3-3
Bit 9	J2-3	J3-1
Clock	Pin 2 of JU2	Pin 1 of JU5

MAX9225/6评估板

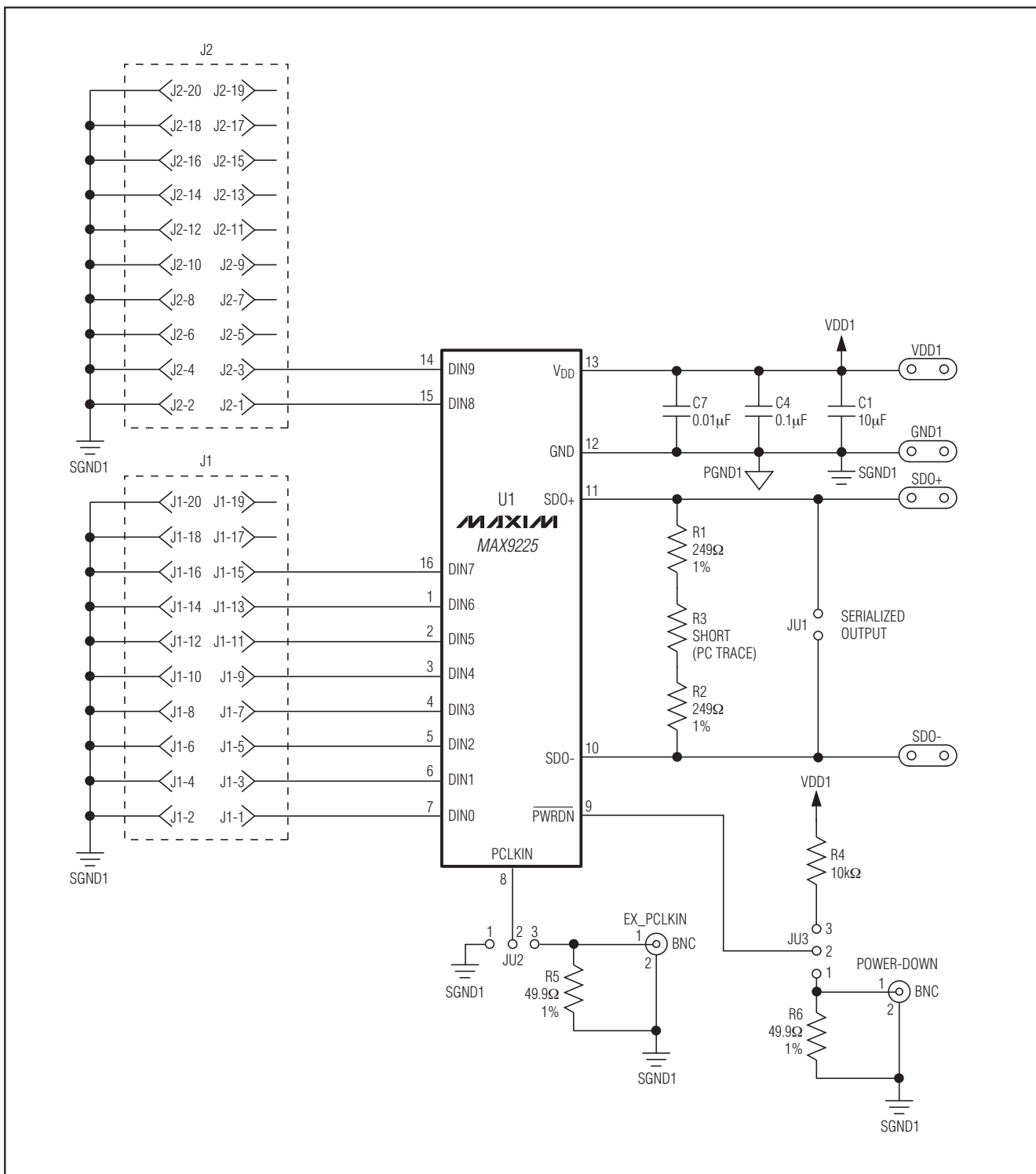


图1a. MAX9225/6评估板原理图(1/2)

MAX9225/6评估板

评估板：MAX9225/MAX9226

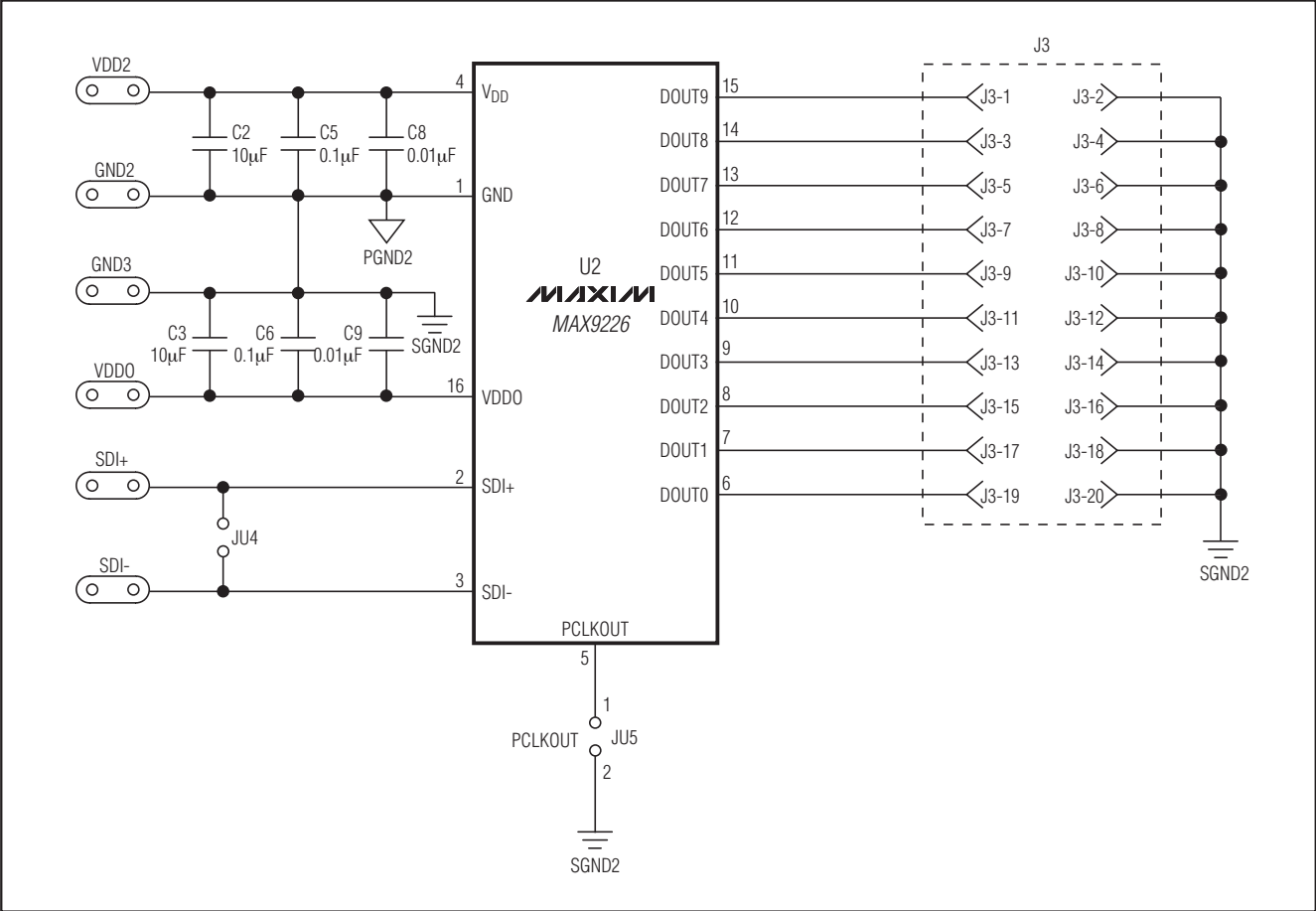


图1b. MAX9225/6评估板原理图(2/2)

MAX9225/6评估板

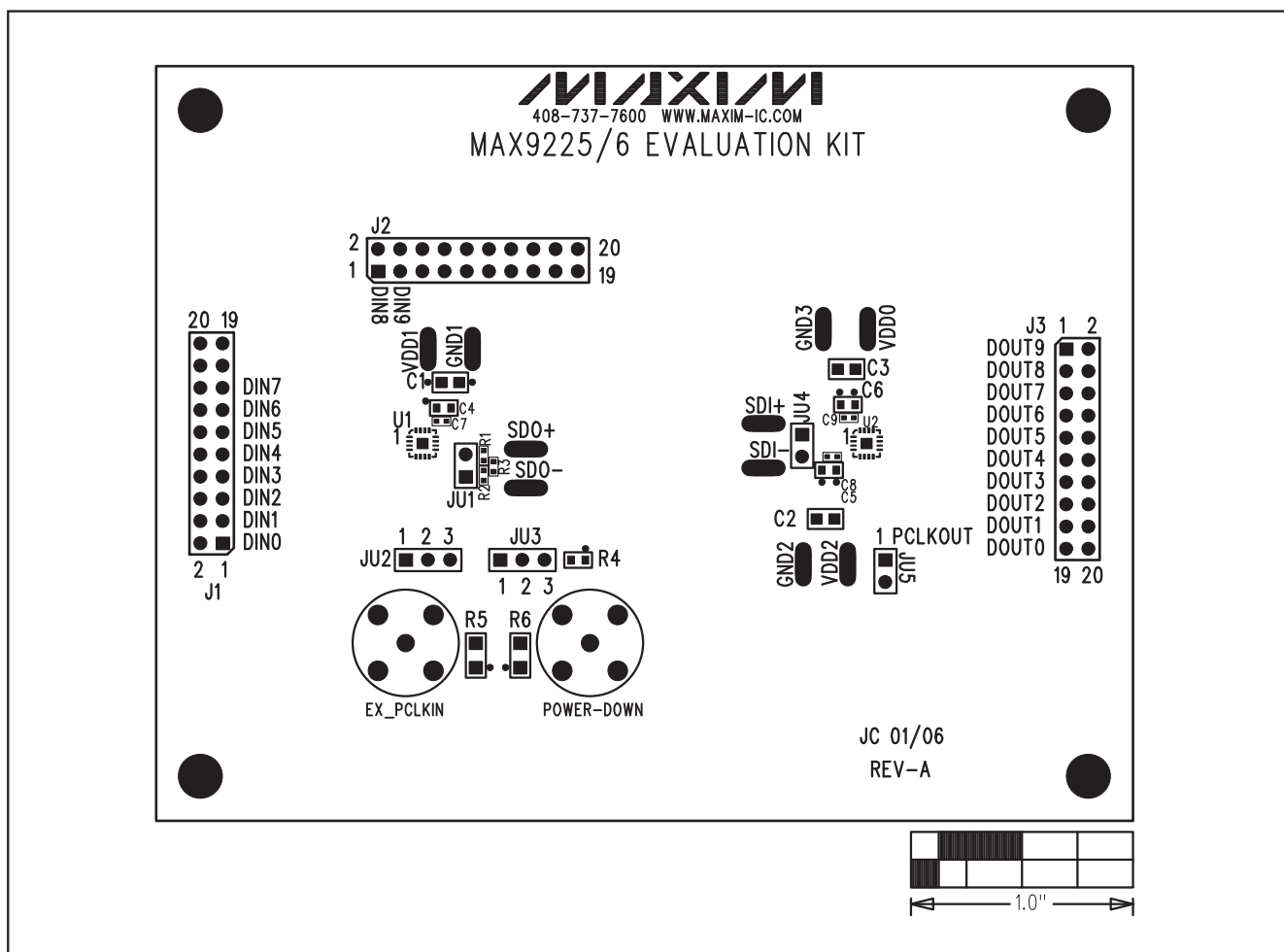


图2. MAX9225/6评估板元件布局—元件层

MAX9225/6评估板

评估板：MAX9225/MAX9226

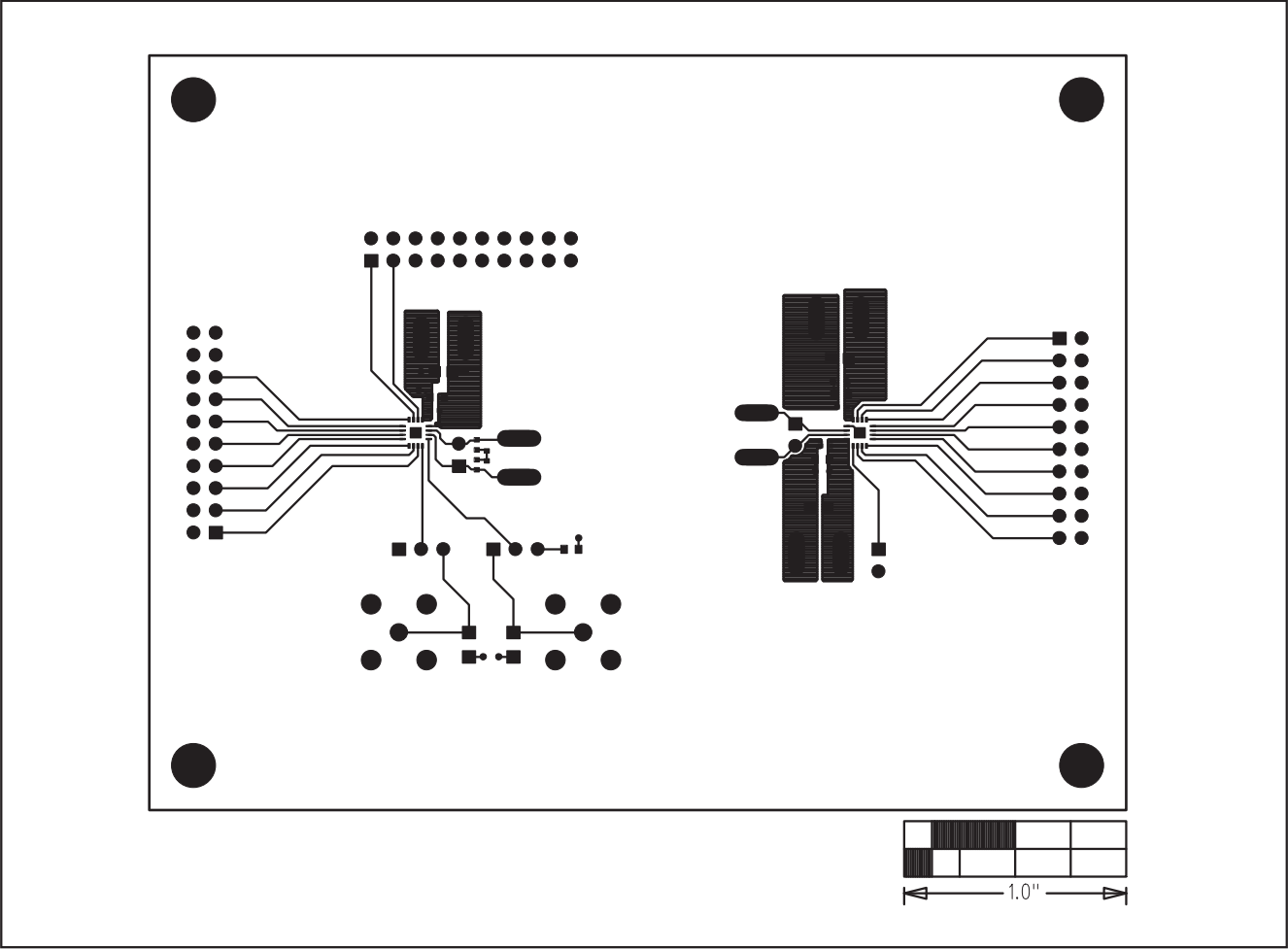


图3. MAX9225/6评估板PCB布局—元件层

MAX9225/6评估板

评估板：MAX9225/MAX9226

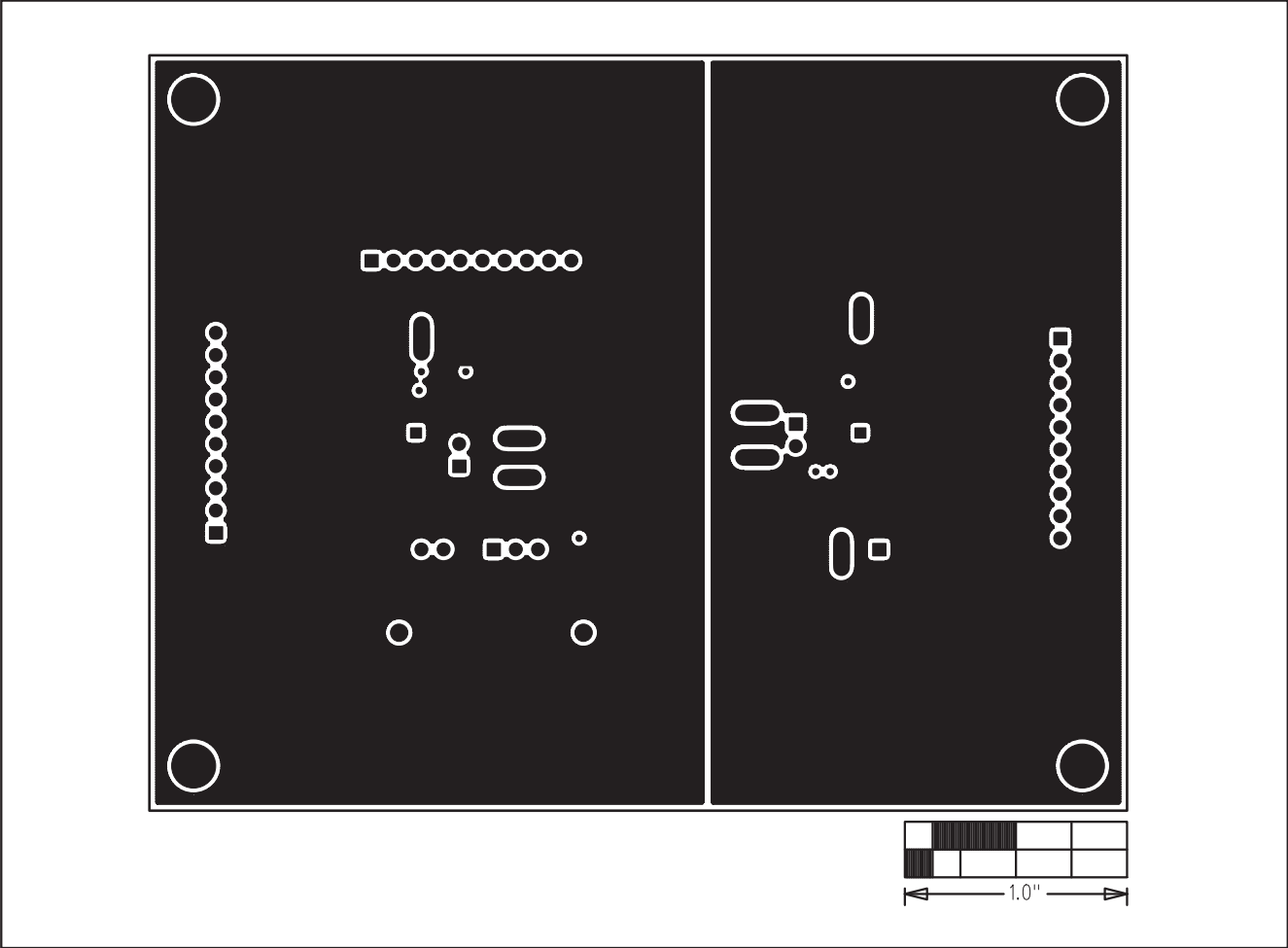


图4. MAX9225/6评估板PCB布局——内部第2层(SGND1和SGND2)

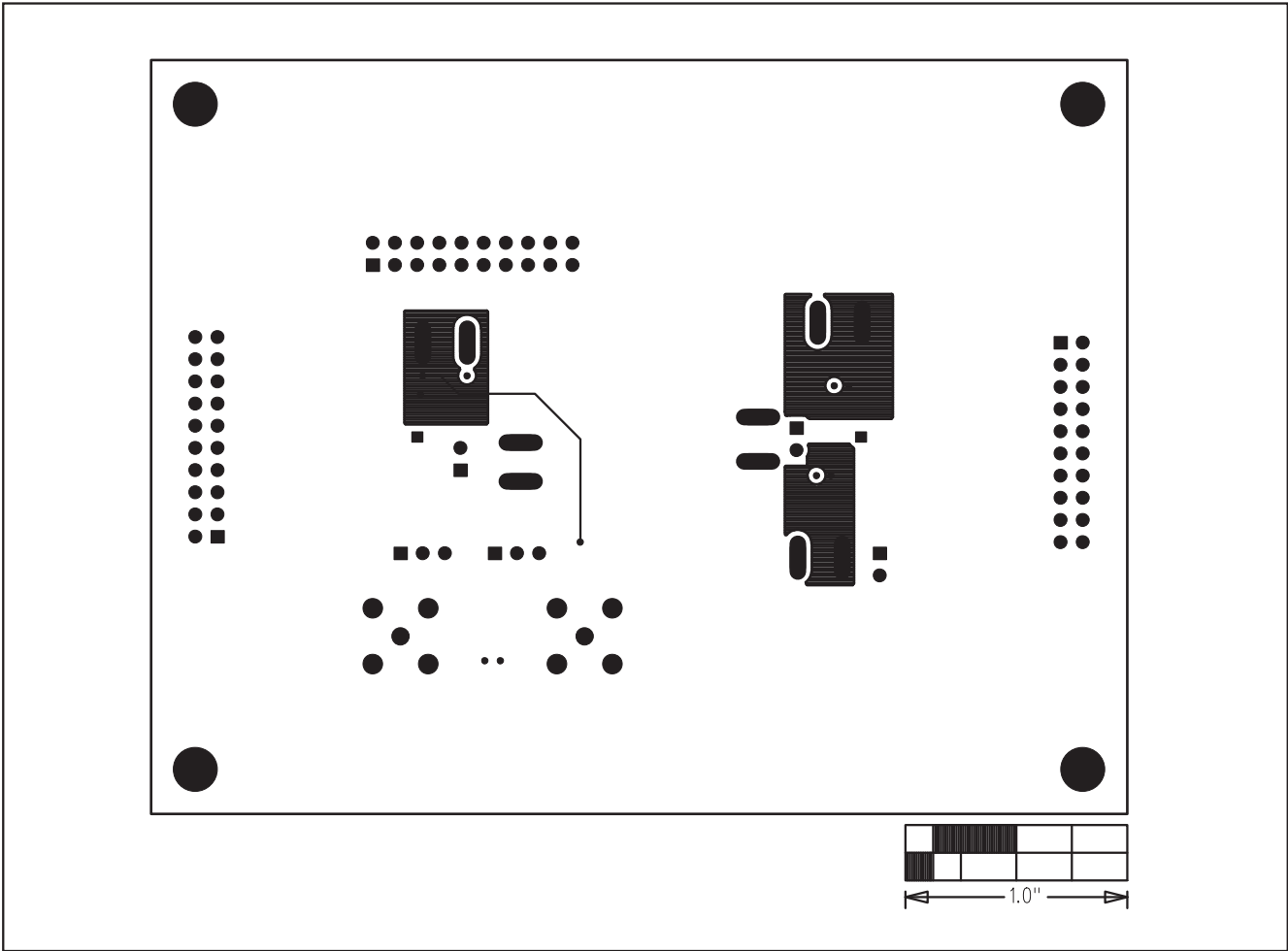


图5. MAX9225/6评估板PCB布局—内部第3层

MAX9225/6评估板

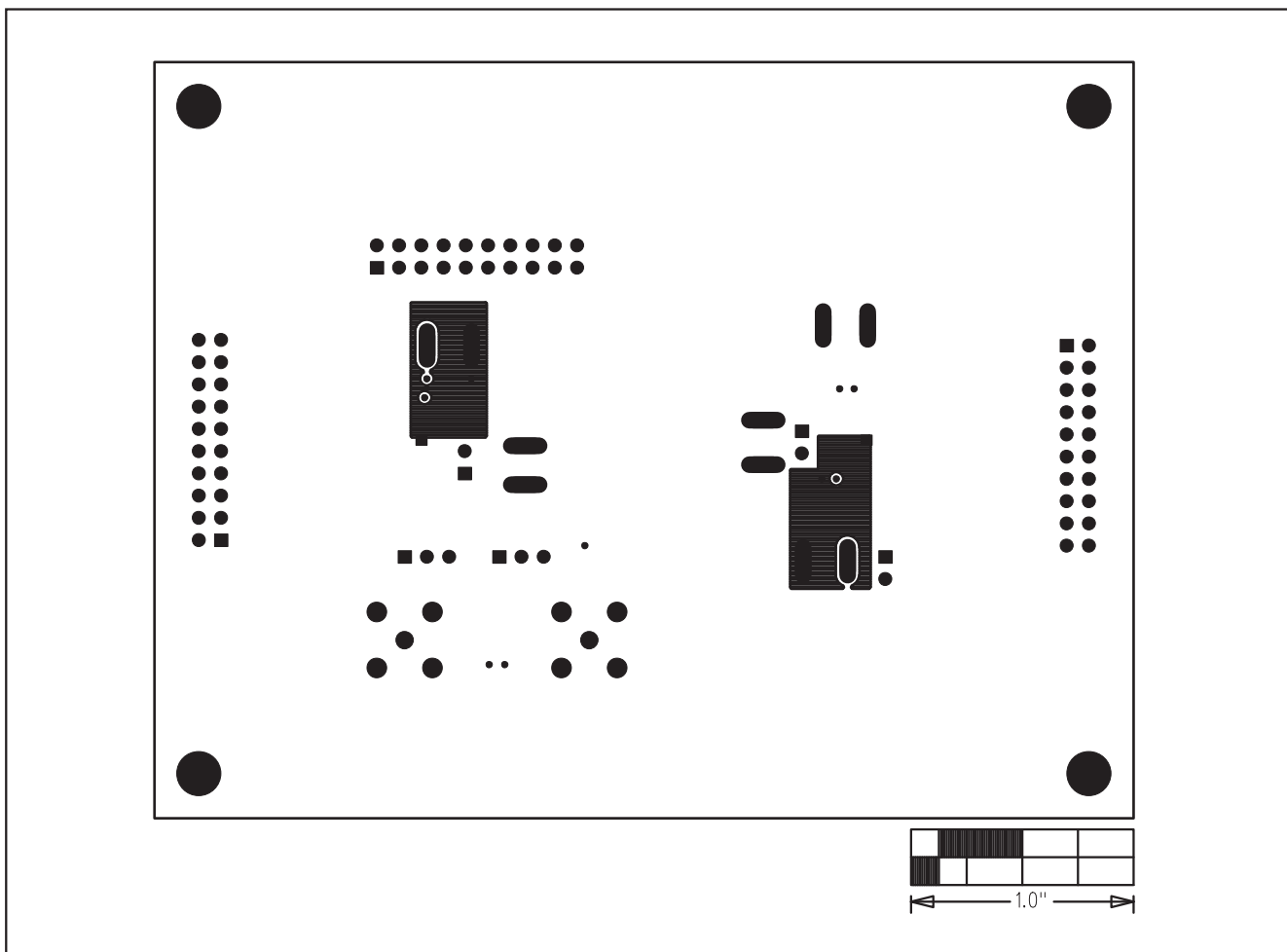


图6. MAX9225/6评估板PCB布局—焊接层

修订历史

Rev 1中的修改页：1-5、10。

Maxim北京办事处

北京 8328信箱 邮政编码 100083

免费电话：800 810 0310

电话：010-6211 5199

传真：010-6211 5299

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。

10 **Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 (408) 737-7600**

© 2007 Maxim Integrated Products

MAXIM 是 Maxim Integrated Products, Inc. 的注册商标。