



# MAX7445评估板

评估板: MAX7445-MAX7449

## 概述

MAX7445评估板(EV kit)是经过完全安装与测试的表贴电路板。MAX7445评估板包含MAX7445四通道视频重建滤波器,适用于视频系统的抗混叠滤波与数模转换器(DAC)的平滑滤波。该评估板提供三路不同的输出缓冲器增益设置。输入信号采用交流耦合,输出信号既可采用直流耦合,也可交流耦合。评估板工作在+5V单电源。

MAX7445评估板可以用来评估MAX7445-MAX7449。

## 特性

- ◆ +5V单电源供电
- ◆ 可选择75Ω输入终端匹配或DAC终端匹配
- ◆ 可选择交流或直流输出耦合
- ◆ 可选择输出缓冲器增益(MAX7445)
- ◆ 表贴元件
- ◆ 完全安装并经过测试

## 元件列表

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1	1	1μF ±20%, 6.3V X5R ceramic capacitor (0603) Taiyo Yuden JMK107BJ105MA or equivalent
C2-C6	5	0.1μF ±10%, 16V X7R ceramic capacitors (0603) Taiyo Yuden EMK107BJ104KA or TDK C1608X7R1C104KT or equivalent
C7-C10	4	220μF ±20%, 6.3V aluminum electrolytic capacitors (6.3mm x 6.0mm) Sanyo 6CV220AX
EXTSYNC	1	50Ω BNC PC board mount-jack connector
IPA-IPD, OPA-OPD	8	75Ω BNC PC board mount-jack connectors
JU1-JU7	7	3-pin headers
JU8-JU16	8	2-pin headers
R1-R8	8	75Ω ±1% resistors (0603)
R9-R12	4	200Ω ±1% resistors (0603)
R13-R16	4	162Ω ±1% resistors (0603)
R17	1	0Ω resistor (0603)
TB1	1	2-circuit terminal block
U1	1	MAX7445EUD (14-pin TSSOP)
None	15	Shunts
None	1	MAX7445 PC board

## 订购信息

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE
MAX7445EVKIT	0°C to +70°C	14 TSSOP-EP*

\*EP = 裸焊盘。

注: 如需评估MAX7446-MAX7449, 请在购买MAX7445EVKIT时申请MAX7446EUD-MAX7449EUD免费样品。

## 快速入门

推荐设备:

- +5V、500mA 直流电源
- 视频信号发生器(例如, Tektronix TG 2000)
- 视频测试设备(例如, Tektronix VM 700A)

MAX7445评估板是完全安装并经过测试的表贴电路板。按照以下步骤验证电路板的工作情况。在完成所有连接之前, 请不要打开电源。

### 评估通道 1

- 1) 检验并确认下列跳线安装了短路器: JU5 (引脚2和3, 增益 = +6.0dB)、JU6 (引脚2和3, SELECT = GND)以及JU7 (引脚2和3, 输出使能)。
- 2) 检验并确认跳线JU1-JU4的引脚1和2之间安装了短路器(75Ω输入终端匹配)。
- 3) 检验并确认跳线JU8、JU10、JU11和JU12上安装了短路器。
- 4) 检验并确认其余跳线没有安装短路器。
- 5) 连接视频信号发生器的输出端至评估板的IPA BNC连接器。



# MAX7445评估板

评估板: MAX7445-MAX7449

元件供应商

SUPPLIER	PHONE	FAX	WEBSITE
Sanyo	619-661-6835	619-661-1055	www.sanyo.com
Taiyo Yuden	800-348-2496	847-925-0899	www.t-yuden.com
TDK	847-803-6100	847-390-4405	www.component.tdk.com

注: 与上述供应商联系时, 请说明您正在使用的是MAX7445-MAX7449。

- 连接评估板的OPA BNC连接器至视频测试设备的输入端。
- 连接+5V电源正极至评估板的VCC焊盘。连接电源负极至评估板的GND焊盘。
- 设置视频信号发生器以获得所需的视频输入信号(例如, 多波群扫描测试信号)。该信号必须包括同步信息(复合或CVBS同步信息)
- 打开电源, 打开信号发生器。
- 利用视频测试设备分析视频输出信号。

电阻为200Ω, 通过改变跳线JU1-JU4 (分别对应通道A至D)可以对该电阻进行选择; DAC终端匹配电阻典型值为200Ω。

评估板上的跳线用来控制GAIN (JU5)、SELECT (JU6)和DISABLE (JU7)引脚。表2、表3和表4列出了跳线JU5、JU6和JU7的功能。

### 评估MAX7446-MAX7449

MAX7445评估板可用于评估MAX7446-MAX7449。评估MAX7446-MAX7449时, 先用MAX7446EUD-MAX7449EUD替换MAX7445EUD, 并检查确认JU5 (GAIN=GND)的引脚2和3安装了短路器。评估MAX7449时, 在JU9上安装短路器, 并用一个49.9Ω电阻替代R17。连接视频测试设备至OPB、OPC和OPD, 以观察输出信号。

MAX7449需要将一个外部TTL逻辑信号(H同步信号)连接到EXTSYNC端口(作为同步信号源), 以便打开或关闭内部钳位电路。关于通道分配、钳位电平和同步信号源的详细信息, 请参考表5。

## 详细说明

### 跳线选择

MAX7445评估板提供了评估MAX7445的两个选项: 采用视频信号发生器输出或采用电流输出视频DAC/编码器。表1所示跳线设置用于从视频信号发生器或DAC选择输入。当连接至视频DAC或编码器输出时, 板上终端匹配

表1. 跳线功能(JU1-JU4)

JU1 SHUNT LOCATION	JU2 SHUNT LOCATION	JU3 SHUNT LOCATION	JU4 SHUNT LOCATION	INPUT TERMINATION
Pins 1 and 2	Pins 1 and 2	Pins 1 and 2	Pins 1 and 2	75Ω
Pins 2 and 3	Pins 2 and 3	Pins 2 and 3	Pins 2 and 3	200Ω
All other combinations				Undefined

注: 去掉跳线JU8、JU10、JU11和JU12, 以便模拟采用75Ω视频发生器驱动时的200Ω DAC信号源电阻。在75Ω标准匹配电阻上连接162Ω电阻, 得到大约200Ω的终端匹配电阻。

表2. JU5的功能(GAIN)

JU5 SHUNT LOCATION	GAIN PIN	MAX7445 OUTPUT BUFFER GAIN (dB)
Pins 1 and 2	Connected to VCC	+9.5
Pins 2 and 3 (default)	Connected to GND	+6.0
Open (not installed)	Floating	+12

## MAX7445评估板

评估板: MAX7445-MAX7449

表3. JU6的功能(SELECT)

JU6 SHUNT LOCATION	SELECT PIN	OPERATING MODE			
		CHANNEL	CHANNEL ASSIGNMENT	CLAMP LEVEL (V)	SYNC SOURCE
Pins 1 and 2	Connected to VCC	A	CVBS	0.8	Channel A
		B	Y	0.8	Channel A
		C	C	1.6	Channel A
		D	CVBSASYNC	0.8	Channel D
Pins 2 and 3 (default)	Connected to GND	A	CVBS	0.8	Channel A
		B	R	1.4	Channel A
		C	G	1.4	Channel A
		D	B	1.4	Channel A
Open (not installed)	Floating	A	G (with sync)	0.8	Channel A
		B	R	1.4	Channel A
		C	B	1.4	Channel A
		D	CVBSASYNC	0.8	Channel D

表4. JU7的功能(DISABLE)

JU7 SHUNT LOCATION	DISABLE PIN	MAX7445 OUTPUT
Pins 1 and 2	Connected to VCC	Outputs disabled
Pins 2 and 3 (default)	Connected to GND	Outputs enabled
Open (not installed)	Floating	Undefined

表5. MAX7449的通道分配

EV KIT I/O LABELS	CHANNEL ASSIGNMENT	CLAMP LEVEL (V)	SYNC SOURCE
IPB, OPB	R	1.4	EXTSYNC
IPC, OPC	G	1.4	EXTSYNC
IPD, OPD	B	1.4	EXTSYNC

注: JU9上已安装短路器。

# MAX7445评估板

评估板: MAX7445-MAX7449

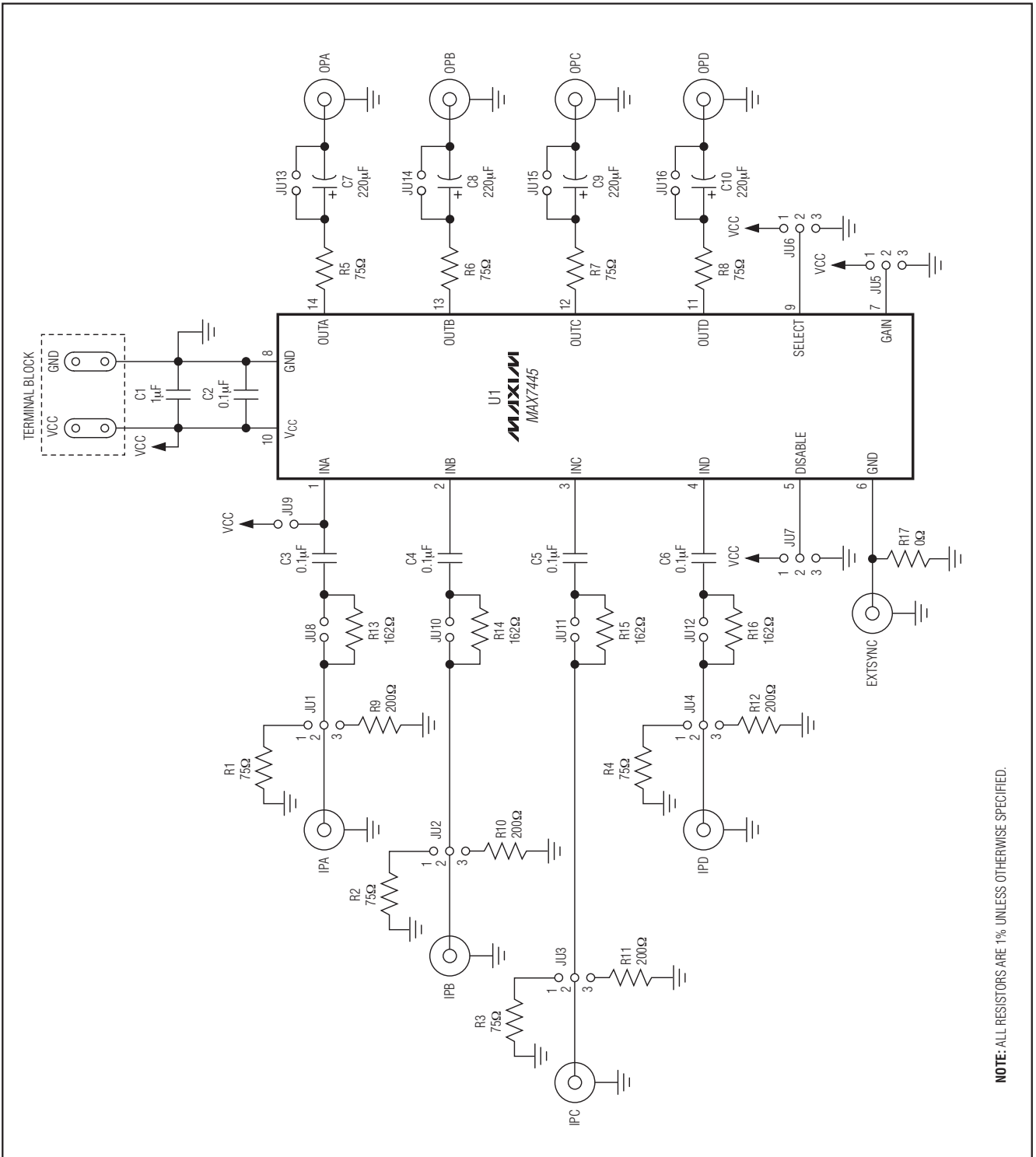


图1. MAX7445评估板原理图

# MAX7445评估板

评估板: MAX7445-MAX7449

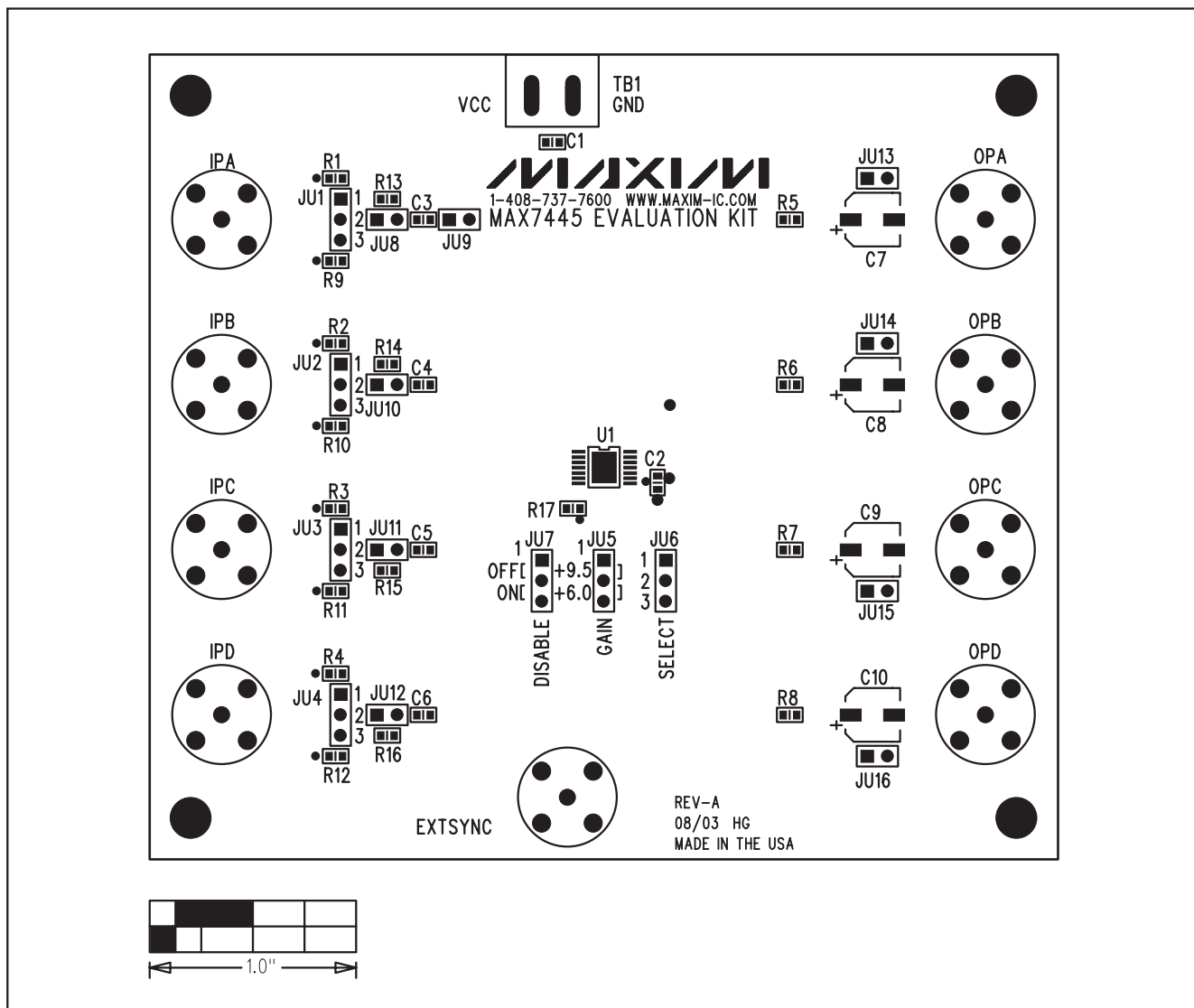


图2. MAX7445评估板元件布局—顶层丝印层

## MAX7445评估板

评估板: MAX7445-MAX7449

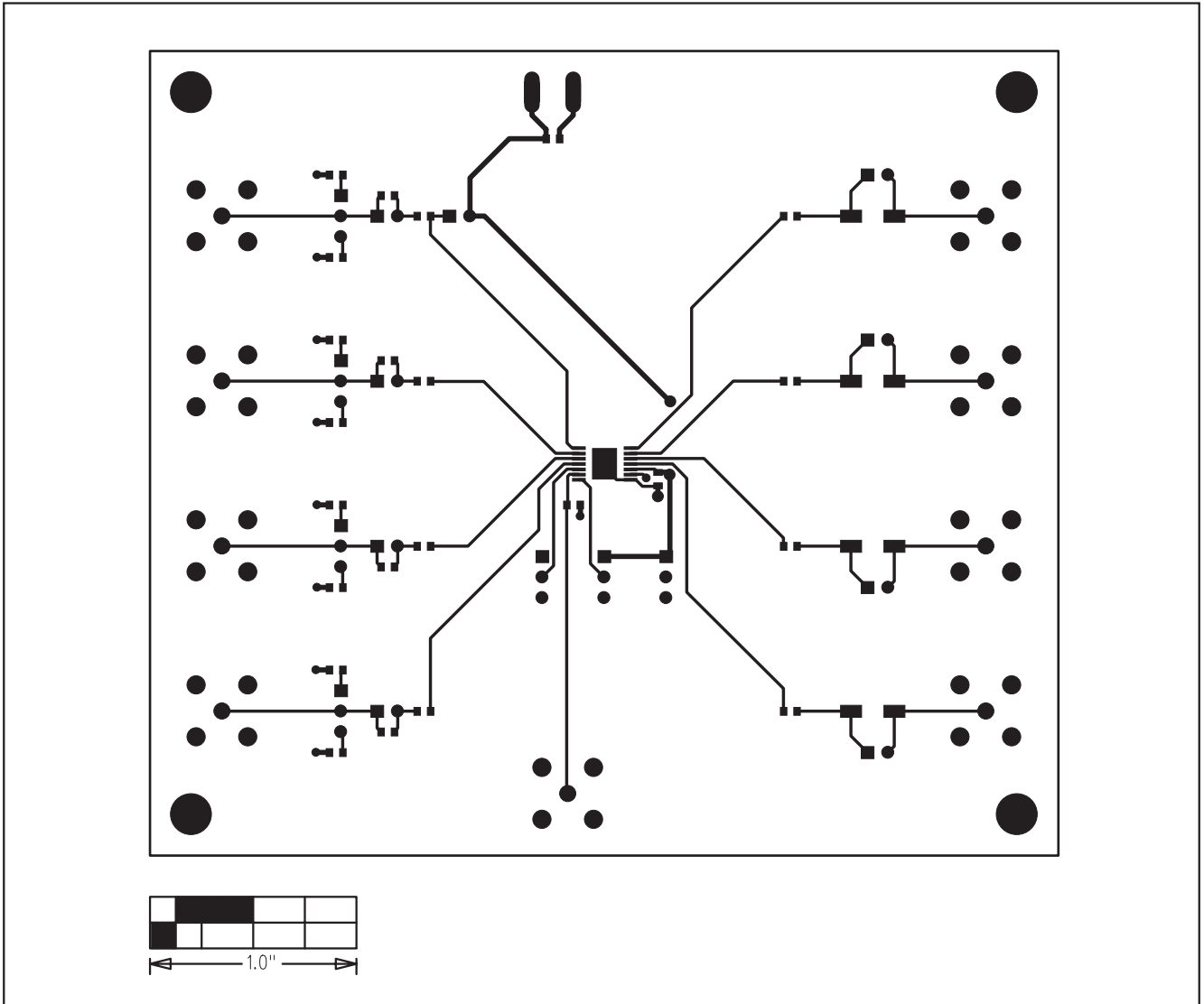


图3. MAX7445评估板PCB布局—元件层

# MAX7445评估板

评估板: MAX7445-MAX7449

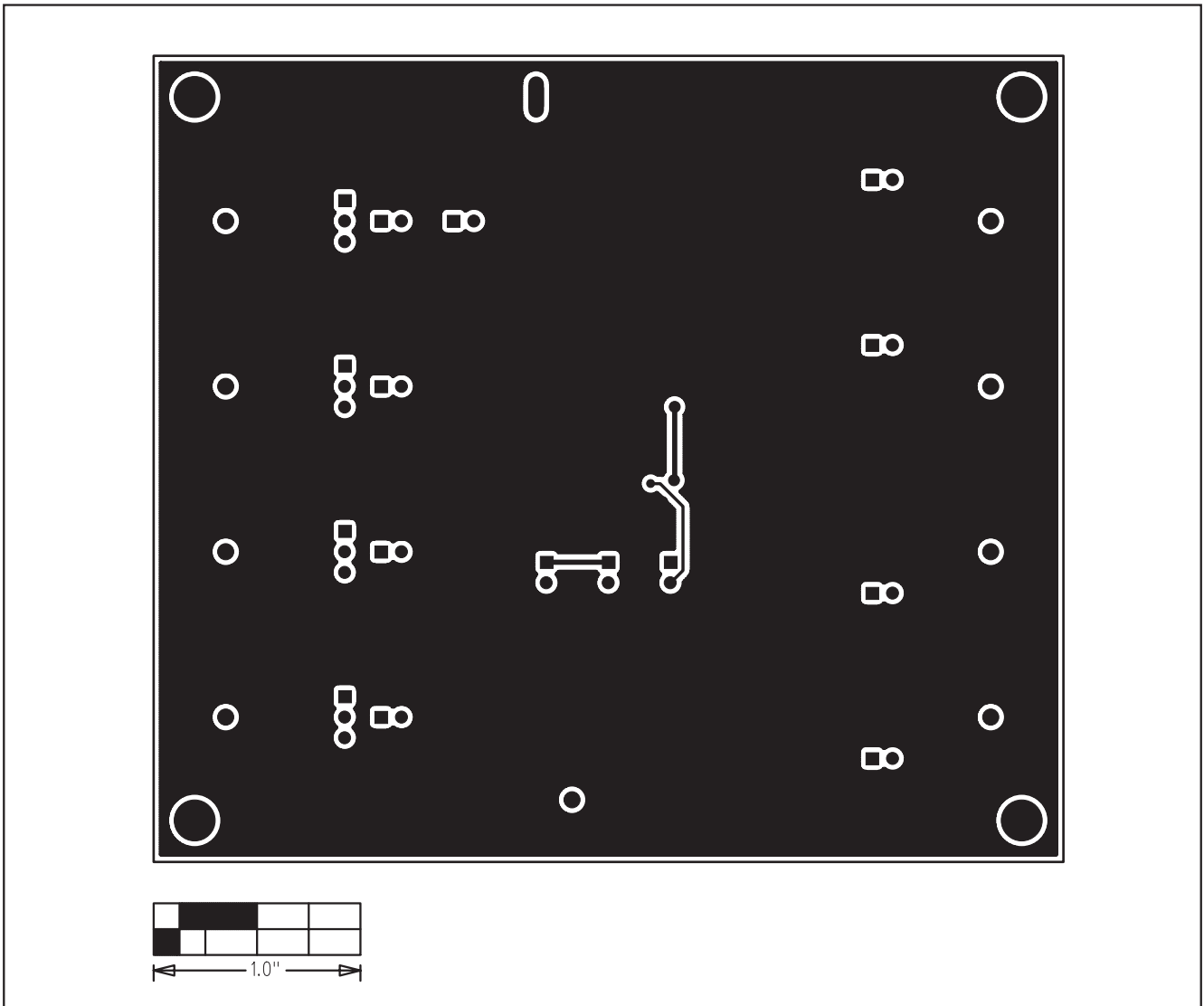


图4. MAX7445评估板PCB布局—焊接层

## 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。

**Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600** \_\_\_\_\_ **7**

© 2003 Maxim Integrated Products 项目开发 芯片解密 零件配单 TEL: 15013652265 QQ: 38537442 是Maxim Integrated Products, Inc. 的注册商标。