



MAX9485 评估板

评估板: MAX9485

概述

MAX9485 评估板(EV kit)用于评估 MAX9485 可编程、多输出时钟发生器。该评估板提供固定的 27MHz 参考时钟输出 CLK0, 以及两路缓冲时钟输出 CLK1 和 CLK2。输出频率通过 I²C 接口或硬件线路选择, 可设置为采样频率的 256、384 或者 768 倍。采样频率有: 12kHz、32kHz、44.1kHz、48kHz、64kHz、88.2kHz 和 96kHz。该评估板工作在 3.3V 单电源。

特性

- ◆ 3.3V 单电源供电
- ◆ 受控制的 50Ω 共面引线
- ◆ 通过 I²C 接口或板上硬件线路选择输出时钟
- ◆ 全面安装并经过测试

订购信息

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE
MAX9485EVKIT	0°C to +70°C	20 TSSOP

元件列表

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2, C3	3	10μF ±20%, 6.3V X5R ceramic capacitors (0805) Taiyo Yuden JMK212BJ106MG TDK C2012X5R0J106M
C4, C5, C6, C9, C10, C11	6	0.01μF ±10%, 16V X7R ceramic capacitors (0402) Taiyo Yuden EMK105BJ103K or Murata GRM36X7R103K016
C7, C8, C17, C18, C19	0	Not installed, ceramic capacitors (0402)
C12, C13, C14	3	0.001μF ±10%, 50V X7R ceramic capacitors (0402) TDK C1005X7R1H102K
C15, C16	2	4.0pF ±0.25pF, 50V C0G ceramic capacitors (0402) TDK C1005C0G1H4R0CT

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C20	0	Not installed, ceramic capacitor (0603)
JU1–JU8	8	3-pin headers
JU9, JU10, JU11	3	2-pin headers
R1	0	Not installed, resistor (0402)
U1	1	MAX9485EUP (20-pin TSSOP)
INPUT, CLK0, CLK1, CLK2	4	SMA edge-mount connectors
Y1	1	Through-hole crystal resonator (with 14pF load capacitance) Ecliptek ECX-5527-27.000M
Y2	0	Not installed, SMD crystal resonator
—	8	Shunts
—	1	MAX9485 PC board

元件供应商

SUPPLIER	PHONE	FAX	WEBSITE
Ecliptek	800-433-1280	714-433-1234	www.ecliptek.com
Murata	770-436-1300	770-436-3030	www.murata.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: 当与这些元件供应商联系时, 请指明您正在使用 MAX9485。



MAX9485 评估板

快速入门

MAX9485 评估板经过完全安装与测试，在完成所有连接之前，请不要打开电源。

推荐设备

- 3.3V, 500mA 供电电源。
- 可选的 0.0V 至 3.0V、10mA 供电电源(用于 VCXO 调谐)。
- 频率计数器/500MHz 示波器。

步骤

- 1) 检查并确认跳线 JU1 与 JU2 未安装短路器。检查并确认跳线 JU3 (引脚 1 和 2) 已安装短路器。(CLK1 和 CLK2 设定为 73.728MHz。)
- 2) 检查并确认跳线 JU4 未安装短路器，跳线 JU5 (引脚 1 和 2) 已安装短路器。(使能 CLK0、CLK1 和 CLK2。)
- 3) 检查并确认跳线 JU6 (引脚 1 和 2) (硬件线路模式)、JU7 (引脚 1 和 2) (内部上电复位) 以及 JU8 (引脚 1 和 2) 已安装短路器。
- 4) 检查并确认跳线 JU9、JU10 和 JU11 未安装短路器。
- 5) 将频率计数器连接到 CLK0、CLK1 以及/或者 CLK2 SMA 连接器。
- 6) 供电电源的正极连接到 VDD、VDDP 和 DVDD 焊盘。
- 7) 电源地连接到 GND 焊盘。
- 8) 打开电源和频率计数器。
- 9) 验证输出频率 CLK0 约为 27.000MHz，CLK1 和 CLK2 约为 73.728MHz。

详细说明

MAX9485 评估板包含 MAX9485 可编程、多输出时钟发生器。输出 CLK0 提供固定的 27MHz 参考时钟输出，CLK1 和 CLK2 提供两路缓冲时钟输出，其输出频率通过 I²C 接口或板上硬件线路选择，可设置为采样频率的 256、384 或 768 倍。跳线 JU6、JU7 和 JU8 分别用来控制 MAX9485 的 MODE、 $\overline{\text{RST}}$ 和 TUN 引脚。跳线 JU6 功能见表 1；JU7 功能见表 2；JU8 功能见表 3。

硬件线路模式

评估板提供板上硬件线路选择。跳线 JU1 至 JU5 分别控制引脚 SCL/FS0、SDA/FS1、FS2、SAO2 和 SAO1。要将评估板设为硬件线路模式，需确认跳线 JU6 的引脚 1 和 2 之

间已安装短路器(MODE = 高)。跳线 JU1 控制采样频率；跳线 JU2 控制频率比例因子；跳线 JU3 设定采样率。JU1、JU2 和 JU3 的功能见表 4。

跳线 JU4 和 JU5 分别控制 MAX9485 的 SAO2 和 SAO1 引脚。JU5 功能见表 5，JU4 功能见表 6。

软件模式

要使用 I²C 兼容的 2 线接口，请确认跳线 JU6 的引脚 2 和 3 之间已安装短路器(MODE = 低)。跳线 JU1、JU2 和 JU3 不安装短路器。连接外部 I²C 时钟信号至 SCL 焊盘，I²C 数据信号至 SDA 焊盘。在软件模式下，跳线 JU4 和 JU5 用于设定器件地址，从而访问 8 位寄存器；有关器件地址设置的信息见表 7。关于控制寄存器的位映射表，请参考 MAX9485 IC 数据资料的软件模式编程部分。

使用外部时钟作为参考输入

要使用外部时钟作为参考输入，需去掉电路板上的晶体(Y1 或 Y2)，并在 R1 焊盘上安装 0 Ω 电阻，然后将外部时钟连接至 INPUT 连接器即可。这种情况下，调整输出频率的功能无效。

表 1. JU6 功能(MODE)

SHUNT LOCATION	MODE PIN	OPERATING MODE
Pins 1 and 2 (default)	Connected to DVDD	Hardwire mode
Pins 2 and 3	Connected to GND	Software mode

表 2. JU7 功能($\overline{\text{RST}}$)

SHUNT LOCATION	$\overline{\text{RST}}$ PIN	CHIP RESET FUNCTION
Pins 1 and 2 (default)	Connected to DVDD	On-chip internal power-on reset
Pins 2 and 3	Connected to GND	External reset

表 3. JU8 功能(TUN)

SHUNT LOCATION	TUN PIN
Pins 1 and 2 (default)	TUN = DVDD.
Pins 2 and 3	TUN = 0.0V.
Not installed	To tune VCO frequency, apply a 0.0V to 3.0V power supply to TUN pad.

表 4. JU1、JU2 和 JU3 功能

JU1	SAMPLING FREQUENCY	JU3	SAMPLING RATE	CLK1 AND CLK2 FREQUENCY (MHz)					
	f_s (kHz)			JU2	$256 \times f_s$	JU2	$384 \times f_s$	JU2	$768 \times f_s$
Any Setting	12	Not installed	Standard	Pins 2 and 3	3.072	Pins 1 and 2	4.608	Not installed	9.126
Pins 2 and 3	32	Pins 2 and 3	Standard	Pins 2 and 3	8.1920	Pins 1 and 2	12.2880	Not installed	24.5760
Pins 1 and 2	44.1	Pins 2 and 3	Standard	Pins 2 and 3	11.2896	Pins 1 and 2	16.9344	Not installed	33.8688
Not installed	48	Pins 2 and 3	Standard	Pins 2 and 3	12.2880	Pins 1 and 2	18.4320	Not installed	36.8640
Pins 2 and 3	64	Pins 1 and 2	Double	Pins 2 and 3	16.3840	Pins 1 and 2	24.5760	Not installed	49.1520
Pins 1 and 2	88.2	Pins 1 and 2	Double	Pins 2 and 3	22.5792	Pins 1 and 2	33.8688	Not installed	67.7376
Not installed (default)	96	Pins 1 and 2 (default)	Double	Pins 2 and 3	24.5760	Pins 1 and 2	36.8640	Not installed (default)	73.7280

表 5. JU5 功能(SAO1)

SHUNT LOCATION	SAO1 PIN	CLK0
Pins 1 and 2 (default)	Connected to DVDD	Enabled
Pins 2 and 3	Connected to GND	Disabled
Not installed	Open	Reserved

表 6. JU4 功能(SAO2)

SHUNT LOCATION	SAO2 PIN	CLK1	CLK2
Pins 1 and 2	Connected to DVDD	Disabled	Enabled
Pins 2 and 3	Connected to GND	Enabled	Disabled
Not installed	Floating	Enabled	Enabled

表 7. 设定器件地址

JU5	SAO1 PIN	JU4	SAO2 PIN	DEVICE ADDRESS
Not installed	Open	Not installed	Open	110 0000
Pins 2 and 3	Connected to GND	Not installed	Open	110 0011
Pins 1 and 2	Connected to DVDD	Not installed	Open	110 0010
Not installed	Open	Pins 2 and 3	Connected to GND	110 0100
Pins 2 and 3	Connected to GND	Pins 2 and 3	Connected to GND	110 1000
Pins 1 and 2	Connected to DVDD	Pins 2 and 3	Connected to GND	111 0000
Not installed	Open	Pins 1 and 2	Connected to DVDD	111 0001
Pins 2 and 3	Connected to GND	Pins 1 and 2	Connected to DVDD	111 0010
Pins 1 and 2	Connected to DVDD	Pins 1 and 2	Connected to DVDD	111 0100

MAX9485 评估板

评估板: MAX9485

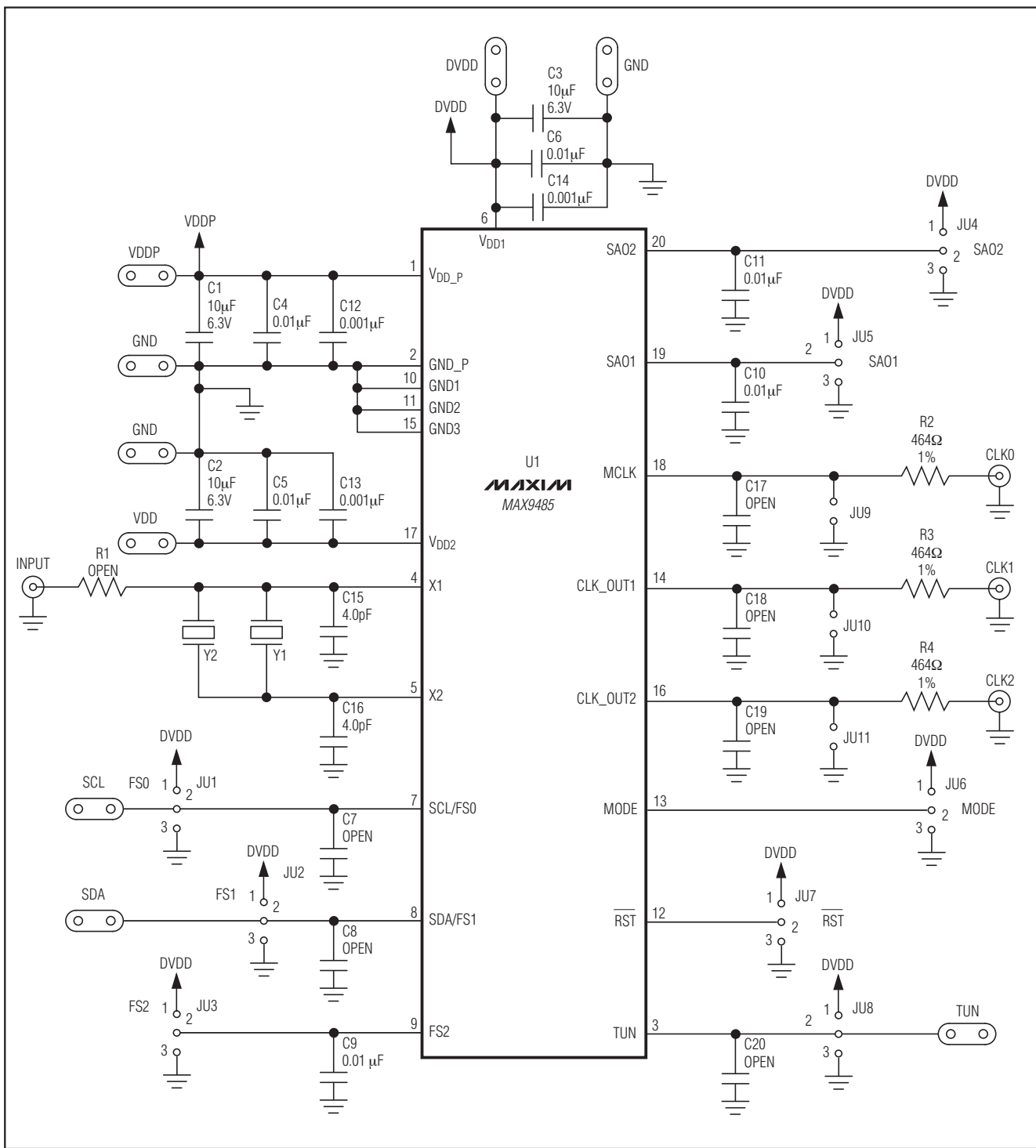


图1. MAX9485 评估板原理图

MAX9485 评估板

评估板：MAX9485

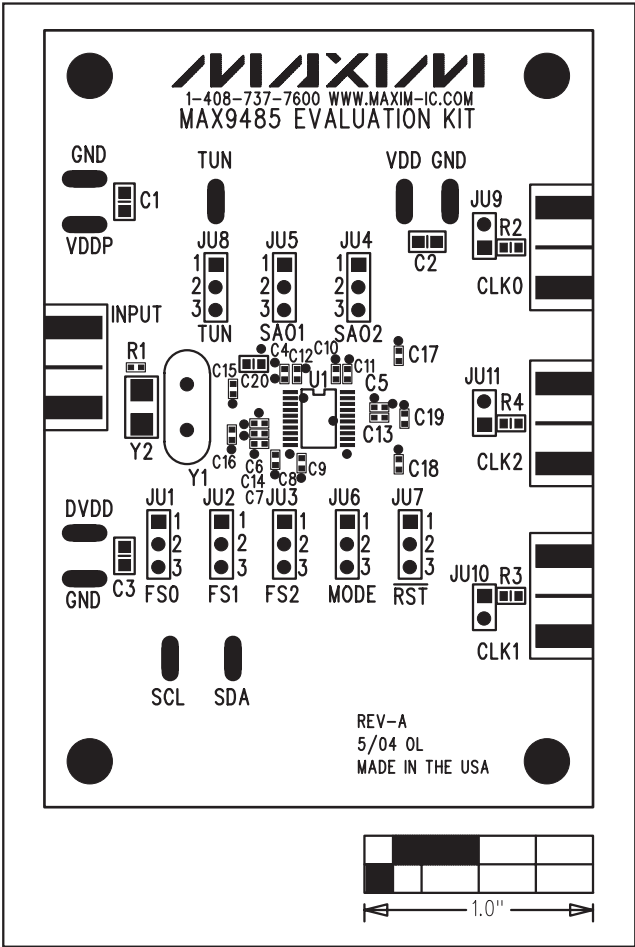


图2. MAX9485 评估板元件布局——元件层

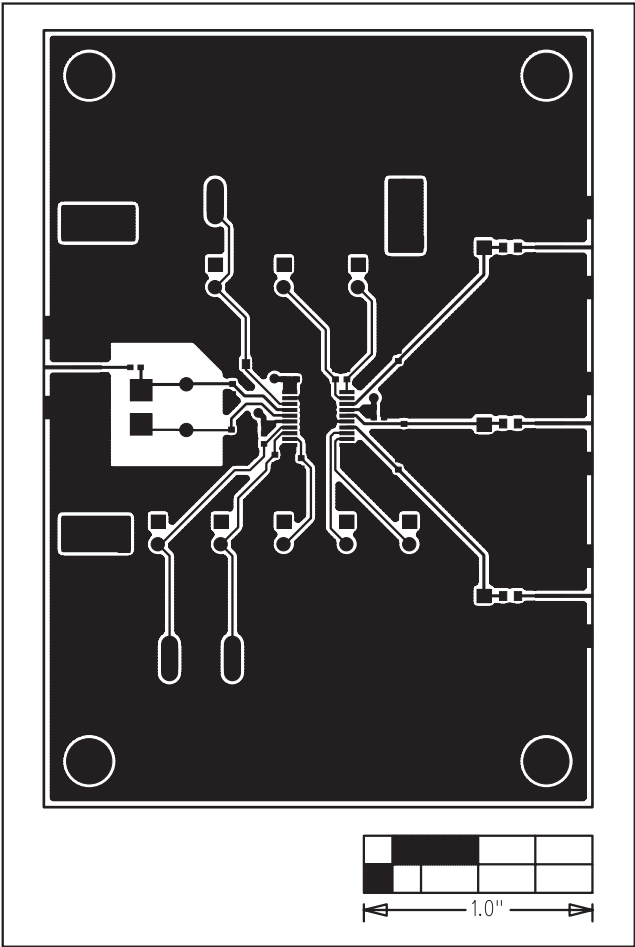


图3. MAX9485 评估板PCB 布局——元件层

MAX9485 评估板

评估板: MAX9485

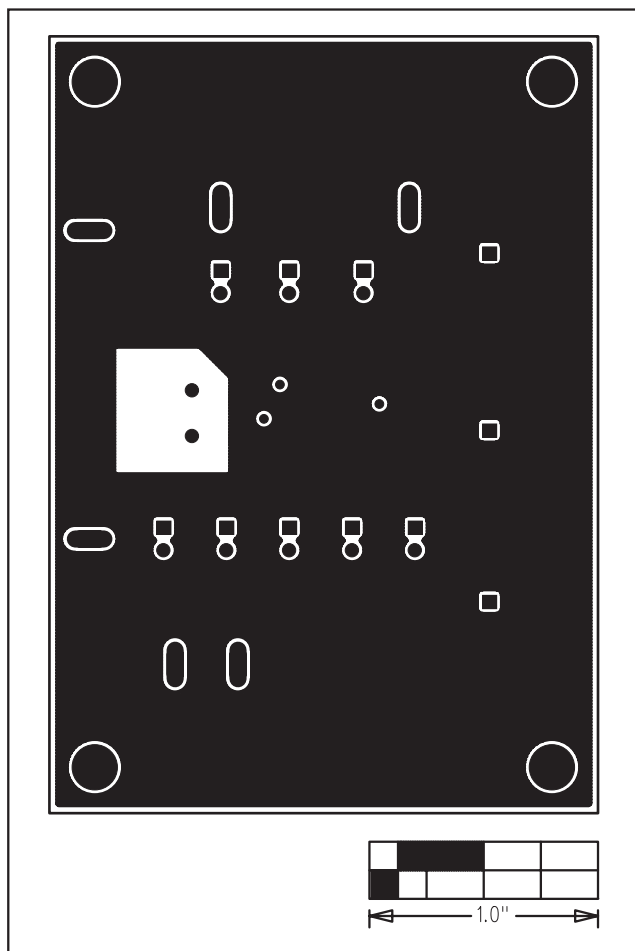


图4. MAX9485 评估板PCB 布局—内层2 (GND 层)

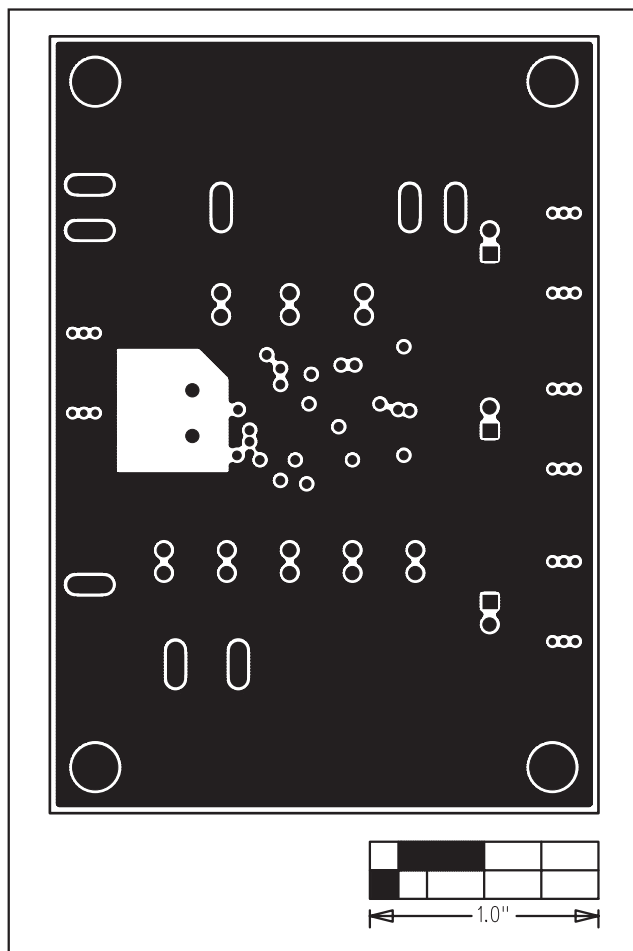


图5. MAX9485 评估板PCB 布局—内层3 (DVDD 层)

MAX9485 评估板

板评估: MAX9485

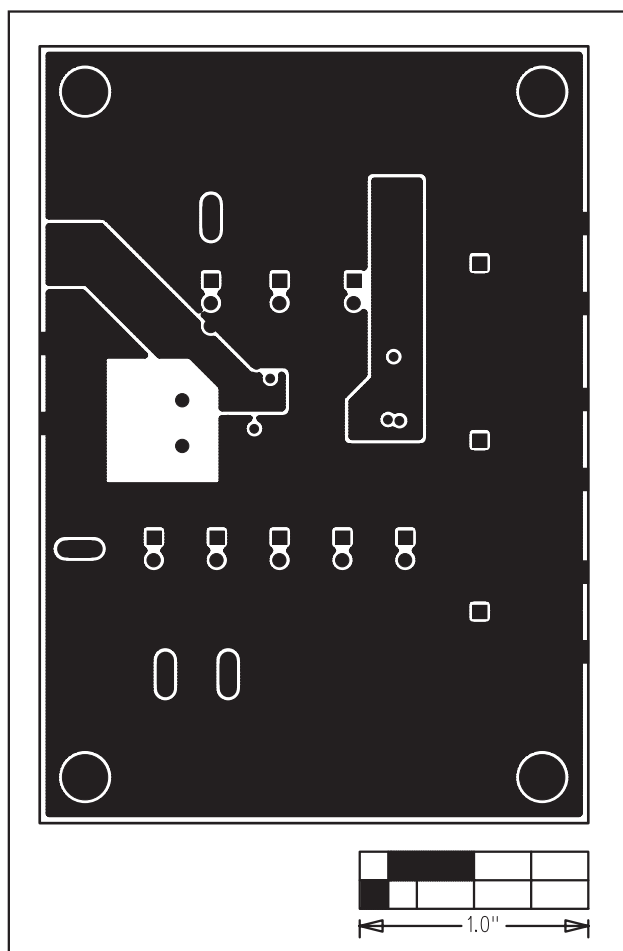


图6. MAX9485 评估板PCB 布局—焊接层

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**