



MAX8738 评估板

评估板：MAX8738

概述

MAX8738 评估板 (EV kit) 是经过完全安装与测试的电路板，用于评估薄膜晶体管 (TFT) 液晶显示器 (LCD) 的 VCOM 调节芯片 MAX8738。该评估板取代了传统的用机械电位器设置 VCOM 的人工调节过程。评估板包括光编码器和按钮，用于调节 VCOM 电压，并将相应的电压设置保存到 MAX8738 内部的 EEPROM 中。

* 购买 Maxim Integrated Products, Inc. 或其从属授权关联公司的 I²C 产品，即得到了 Philips I²C 的专利许可，将这些产品用于符合 Philips 定义的 I²C 标准规范的系统。

特性

- ◆ 经过验证的 PC 板布局
- ◆ 光编码器易于 VCOM 调节
- ◆ 上电后恢复 VCOM 设置
- ◆ 按钮控制内部 EEPROM 编程
- ◆ LED 用于状态指示
- ◆ 外部 I²C* 总线控制
- ◆ 经过完全安装与测试

订购信息

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE
MAX8738EVKIT	0°C to +70°C	8 μMAX

元件列表

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1	1	0.01μF ±10%, X7R 50V capacitor (0603) TDK C1608X7R1H103K
C2-C9	8	0.1μF ±10%, X7R 50V capacitors (0603) TDK C1608X7R1H104K
C10	1	10μF ±20%, 10V capacitor (1206) TDK X5R C3216X5R1A106M
C11	1	2.2μF ±10%, X7R 25V capacitor (1206) TDK C3216X7R1E225K
C12, C13	2	18pF ±5%, 50V C0G capacitors (0603) TDK C1608C0G1H180J
D1-D4	4	Green LEDs Kingbright L934GT
J1	1	2 x 5 right-angle receptacle (2mm) Sullins PPWN052FJFN
R1, R2	2	3.9kΩ ±5% resistors (0603)
R3	1	24.9kΩ ±1% resistor (0805)
R4	1	51.1kΩ ±1% resistor (0805)
R5	1	64.9kΩ ±1% resistor (0805)
R6, R7	2	8.2kΩ ±5% resistors (0603)

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
R8-R11	4	150Ω ±5% resistors (0603)
R12-R15	4	10kΩ ±5% resistors (0603)
R16	1	10Ω ±5% resistor (0603)
SW1	1	32-position optical encoder Grayhill 61C11-01-08-01
SW2	1	Momentary pushbutton switch OMRON B3S-1000
U1	1	TFT LCD calibrator (I ² C interface) MAX8738EUA (8-pin μMax)
U2	1	Ultra-high-speed microcontroller DS89C420-ECL (44-pin TQFP)
U3	1	300mA, LDO, 3.3V regulator MAX8887EZK33-T (5-pin SOT23)
Y1	1	6MHz crystal Citizen HC49US6.000MABJ
None	1	MAX8738 EV kit PC board



MAX8738评估板

元件供应商

SUPPLIER	PHONE	WEBSITE
Citizen	949-428-3700	www.citizenocrystal.com
TDK	847-803-6100	www.component.tdk.com

注意：在与这些元件供应商联系时，请说明您正在使用的是MAX8738。

快速入门

推荐测试设备

- 3个电源：
 - a) 用于提供VGON的10mA、16.1V或更高（高达28V）的电源。
 - b) 用于提供AVDD的10mA、9V电源。
 - c) 用于提供VCC的250mA、5V电源。
- 1个数字电压表（DVM）。

操作步骤

在完成所有连接之前不要接通电源：

- 1) 在VCC与GND焊盘之间连接5V电源。
- 2) 在VGON与GND焊盘之间连接16.1V或更高输出电压的电源。
- 3) 在AVDD与GND焊盘之间连接9V电源。
- 4) 打开所有三个电源。
- 5) 测量VOUT端的电压，该电压应近似等于3.73V。

详细说明

MAX8738评估板（EV kit）是经过完全安装与测试的电路板，用于评估TFT LCD的VCOM调节芯片MAX8738。在PC板上，未经缓冲的VCOM调节信号（VOUT）可从VOUT焊盘获得。

该评估板设计以7位分辨率输出典型值为3.48V至3.97V的VOUT电压（AVDD电压为9V）。为此，AVDD电压应为9V。如果想得到不同范围的VOUT电压或使用不同的AVDD电压，那么，用户可能需要变更R3、R4和R5的阻值。这些电阻的焊盘设计为标准的0805外形尺寸。有关电阻选择方面的说明请参考MAX8738数据手册中的设置VCOM调节范围部分。

注意：VGON输入电压必须在16.1V至28V之间，以便为内部EEPROM编程提供所需的高压。

光编码器（SW1）用来向MAX8738发送VCOM调节命令。当用户旋转光编码器上的旋钮时，板上的微控制器（U2）将向MAX8738发送一个I²C命令字节（0xFF或0x00）。顺时针旋转该旋钮可减小VOUT电压，逆时针旋转该旋钮可增大VCOM电压。旋转光编码器上的旋钮时，将通过点亮不同的LED来指示VOUT电压的不同变化方向。

评估板上的按钮开关（SW2）用来将MAX8738的DAC设定值保存在内部EEPROM中。按下该按钮时，板上微控制器（U2）将向MAX8738发送一个I²C命令字节（0xAA）。板上的LED快速闪烁，表明DAC设定值已经保存。

MAX8738还支持该评估板无法支持的其它I²C命令字节，如0x55（采用EEPROM中的设定值重新装载DAC）和0x11（将DAC设定为特定值）。评估板上的SDA和SCL焊盘用来连接I²C控制器，通过该控制器来发送以上命令（或任何MAX8738支持的其它命令）。

MAX8738评估板

评估板：MAX8738

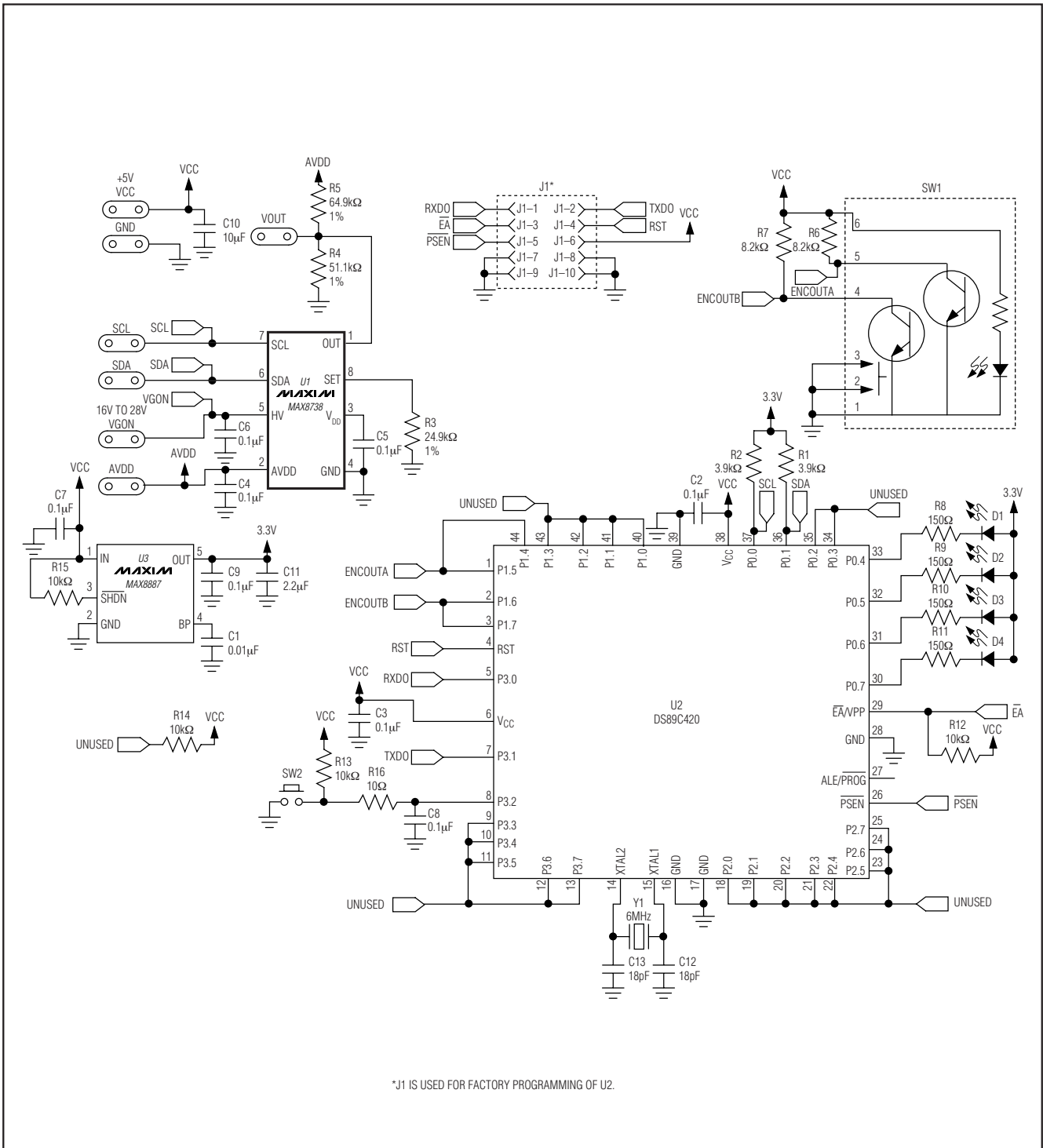


图1. MAX8738评估板原理图

MAX8738评估板

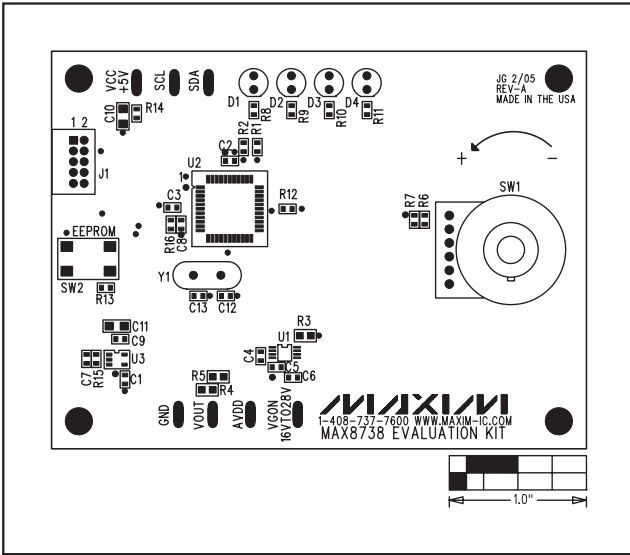


图2. MAX8738评估板元件摆放指南——元件层

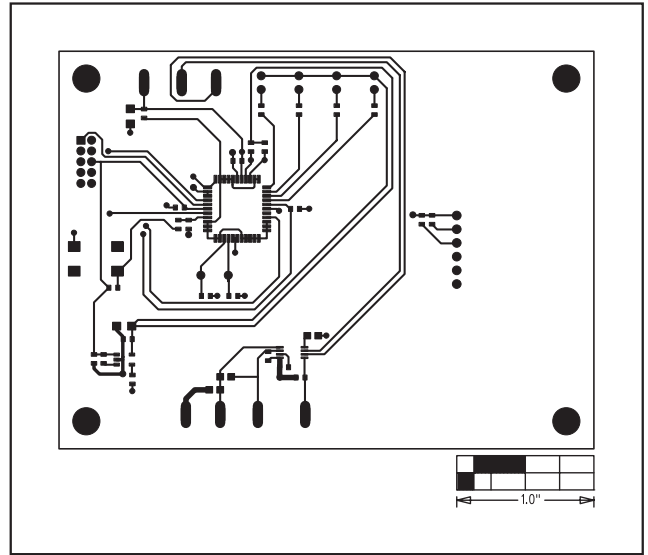


图3. MAX8738评估板PC板布局——元件层

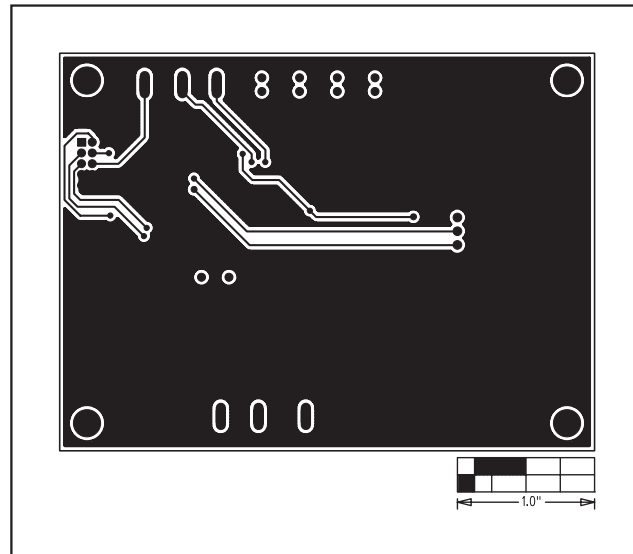


图4. MAX8738评估板PC板布局——焊接层

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: 010-6201 0598
 传真: 010-6201 0298

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。

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