



MAX7327 评估板/评估系统

评估板：MAX7324-MAX7327

概述

MAX7327 评估板(EV kit)是经过完全安装与测试的电路板，用于演示提供12路推挽输出和4路漏极开路I/O端口的I²C扩展器MAX7327。评估板提供Windows® 98SE/2000/XP兼容软件，提供简单的图形用户界面(GUI)，用于演示MAX7327的各项功能。

MAX7327 评估系统(EV system)包含一块MAX7327 评估板和一块Maxim CMAXQUSB 串行接口板。

CMAXQUSB 电路板连接至PC的USB口，向MAX7327 评估板发送I²C命令。

评估板安装了MAX7327ATG+。MAX7327 评估板也可以用于评估MAX7324/MAX7325/MAX7326。如需评估引脚兼容的MAX7324ATG+/MAX7325ATG+/MAX7326ATG+，请联系工厂获取这些器件的免费样品。

Windows是Microsoft Corp.的注册商标。

特性

- ◆ 400kHz 2线串行接口
- ◆ 1.71V至5.5V工作电压
- ◆ 12路推挽输出端口，能吸收20mA额定电流
- ◆ 4路漏极开路I/O，能吸收20mA额定电流
- ◆ 经过验证的PCB布局
- ◆ 提供Windows 98SE/2000/XP兼容的评估软件
- ◆ 完全安装并经过测试
- ◆ 评估系统：通过USB与PC连接

订购信息

PART	TYPE	INTERFACE
MAX7327EVKIT+	EV kit	User-supplied I ² C interface
MAX7327EVCMAQU+	EV system	CMAXQUSB board

+ 表示评估板无铅并符合RoHS规范。

注：MAX7327评估软件设计用于配合完整的评估系统使用。评估系统包括Maxim CMAXQUSB和评估板。如果不打算使用Windows软件，可单独购买评估板，不需要订购CMAXQUSB。

元件列表

MAX7327 评估系统

PART	QTY	DESCRIPTION
MAX7327EVKIT+	1	MAX7327 EV kit
CMAXQUSB+	1	Serial interface board

MAX7327 评估板

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1	1	10μF ±10%, 10V X5R ceramic capacitor (0805) TDK C2012X5R1A106K
C2	1	0.1μF ±10%, 25V X7R ceramic capacitor (0603) TDK C1608X7R1E104K
C3	1	47pF ±10%, 50V C0G ceramic capacitor (0603) TDK C1608C0G1H470J
D1, D3	2	Red LEDs (PLCC4) OPTTEK OVSASBC2R8

MAX7327 评估板(续)

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
D2, D4	2	Green LEDs (PLCC4) OPTTEK OVSAGBC2R8
D5, D6	2	White LEDs (PLCC2) OPTTEK OVS9WBCR9
J1	1	2 x 10 right-angle female receptacle
JU1, JU2	2	5-pin headers
JU3	1	2-pin header
JU4	1	3-pin header
R1, R3	2	150Ω ±5% resistors (0603), lead-free
R2, R4	2	82Ω ±5% resistors (0603), lead-free
R5, R6	2	100Ω ±5% resistors (0603), lead-free
R7, R8, R9	3	10kΩ ±5% resistors (0603), lead-free



MAX7327评估板/评估系统

元件列表(续)

MAX7327评估板(续)

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
R10, R11	0	Not installed (0603), resistors
R12	1	2k Ω $\pm$ 5% resistor (0603), lead-free
S1-S4	4	Pushbutton switches
U1	1	MAX7327ATG+ (24-pin TQFN, 4mm x 4mm)
—	1	MAX7327 EV kit+ PCB

元件供应商

SUPPLIER	PHONE	WEBSITE
OPTEK	800-341-4747	www.optekinc.com
TDK	847-803-6100	www.component.tdk.com

注：与这些供应商联系时，请说明您正在使用的是MAX7327。

MAX7327评估文件

FILE	DESCRIPTION
INSTALL.EXE	Installs the EV kit files on your computer
MAX7327.EXE	Application program
FTD2XX.INF	USB device driver file
UNINST.INI	Uninstalls the EV kit software
TROUBLESHOOTING_USB.PDF	USB driver installation help file

快速入门

推荐设备

- MAX7327评估系统
 - MAX7327评估板
 - CMAXQUSB接口板
 - USB电缆(包含在CMAXQUSB接口板中)
- 用户提供的、带空闲USB接口的PC，操作系统为Windows 98SE/2000/XP

注：下文中与软件相关的项以粗体标识；使用粗体的文字表示直接来自评估软件；采用粗体加下划线的文字表示与Windows 98SE/2000/XP操作系统有关。

步骤

- 访问Maxim网站(www.maxim-ic.com.cn/evkitsoftware)，下载最新版本的评估软件。解压缩7327Rxx.ZIP文件。
- 运行INSTALL.EXE程序，将MAX7327评估软件安装到计算机。程序文件将被复制，并在Windows **Start**菜单中生成一个图标。
- 将DIP开关SW1置于ON位置，使能CMAXQUSB接口板上的I²C上拉电阻。
- 对于MAX7327评估板，确保所有跳线的短路器处于以下位置：
 - JU1: (1-3)，与跳线JU2组合，使I²C地址 = 0xC0, 0xA0
 - JU2: (1-4)，与跳线JU1组合，使I²C地址 = 0xC0, 0xA0
 - JU3: (开路)，确保正常工作
 - JU4: (2-3)，由CMAXQUSB提供电源
- 将MAX7327评估板的20引脚连接器连接至CMAXQUSB接口板的20引脚连接器。
- 用USB电缆连接PC的USB端口和CMAXQUSB的USB接口。如果是首次在PC上使用该评估板，会弹出 **Building Driver Database** 窗口；另外，还会弹出提示信息 **New Hardware Found**。如果30秒后还没有出现上述窗口和提示，则拔掉CMAXQUSB上的USB电缆，并重新连接。在Windows 2000和XP中安装USB设备驱动器需要管理员权限。设置过程中如果遇到问题，请参考TROUBLESHOOTING_USB.PDF。
- 按照 **Add New Hardware Wizard** 向导安装USB驱动器，选择 **Search for the best driver for your device** 选项。点击 **Browse** 按钮，将器件驱动器安装到 **C:\Program Files\MAX7327** (默认的安装目录)。
- 双击 **Start** 菜单中的图标，开始运行MAX7327评估软件。GUI主窗口会出现，如图1所示。

MAX7327评估板/评估系统

评估板：MAX7324-MAX7327

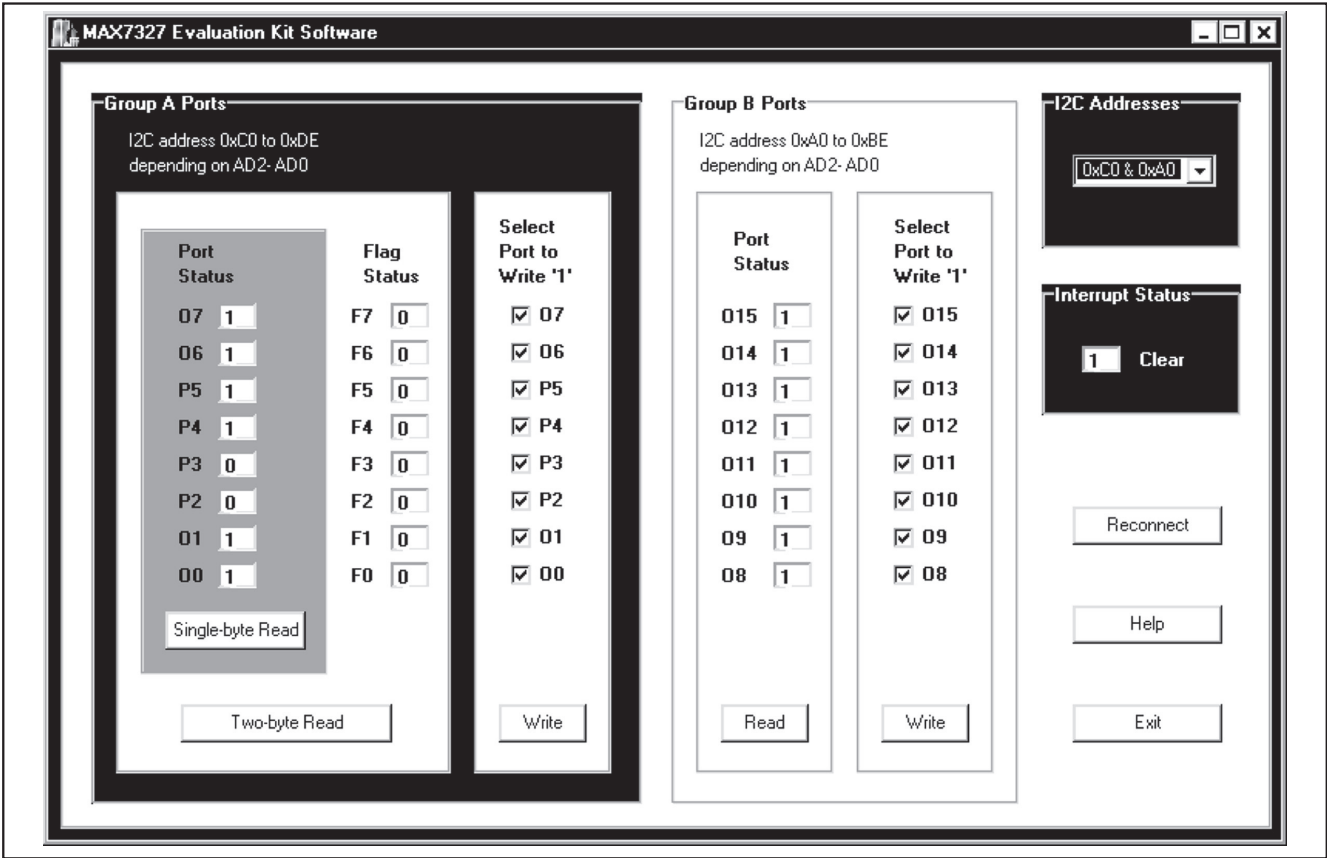


图1. MAX7327评估软件主窗口

9) 选中或取消位于Write按钮上方的复选框O0、O1、P1和P3，位于Group A Ports组合框内。点击Write按钮并观察评估板上LED的亮度变化。

软件详细说明

双击安装时生成的MAX7327评估板图标，启动MAX7327评估软件。出现图1所示的GUI主程序窗口。MAX7327评估软件与CMAXQUSB板连接时，用户需要等待大约2秒钟的时间。

MAX7327评估板GUI软件有4个组合框：Group A Ports、Group B Ports、I2C Addresses和Interrupt Status。

另外，评估板GUI软件上还有3个按钮：Reconnect、Help和Exit。

Group A Ports组合框

图1所示Group A Ports组合框包括读操作界面和写操作界面。读操作界面由两部分组成：Port Status和Flag Status。

按下Single-byte Read按钮后，只读取端口状态。按下Two-byte Read按钮后，读取Port Status和Flag Status。

选中或取消写操作面板中所需要的复选框，并按下Write按钮以便将这些设置写入硬件。

Group B Ports组合框

Group B Ports组合框也包括读操作界面和写操作界面。

按下Read按钮后，读取端口状态。

选中或取消写操作面板中所需要的复选框，并按下Write按钮以便将这些设置写入硬件。

MAX7327评估板/评估系统

I²C地址组合框

GUI软件开始运行后，I²C Addresses下拉菜单自动检测MAX7327的I²C从地址。如果I²C总线挂接了多个器件，用户可使用该下拉菜单手动改变器件的I²C从地址，该地址根据跳线JU1和JU2上短路器的位置确定，如表1所示。

表 1. I²C地址配置

SHUNT POSITION		I ² C ADDRESS
JU2	JU1	
1-4 (SCL)*	1-3 (GND)*	1100000x (0xC0) and 1010000x (0xA0)
1-4 (SCL)	1-2 (VCC)	1100001x (0xC2) and 1010001x (0xA2)
1-4 (SCL)	1-4 (SCL)	1100010x (0xC4) and 1010010x (0xA4)
1-4 (SCL)	1-5 (SDA)	1100011x (0xC6) and 1010011x (0xA6)
1-5 (SDA)	1-3 (GND)	1100100x (0xC8) and 1010100x (0xA8)
1-5 (SDA)	1-2 (VCC)	1100101x (0xCA) and 1010101x (0xAA)
1-5 (SDA)	1-4 (SCL)	1100110x (0xCC) and 1010110x (0xAC)
1-5 (SDA)	1-5 (SDA)	1100111x (0xCE) and 1010111x (0xAE)
1-3 (GND)	1-3 (GND)	1101000x (0xD0) and 1011000x (0xB0)
1-3 (GND)	1-2 (VCC)	1101001x (0xD2) and 1011001x (0xB2)
1-3 (GND)	1-4 (SCL)	1101010x (0xD4) and 1011010x (0xB4)
1-3 (GND)	1-5 (SDA)	1101011x (0xD6) and 1011011x (0xB6)
1-2 (VCC)	1-3 (GND)	1101100x (0xD8) and 1011100x (0xB8)
1-2 (VCC)	1-2 (VCC)	1101101x (0xDA) and 1011101x (0xBA)
1-2 (VCC)	1-4 (SCL)	1101110x (0xDC) and 1011110x (0xBC)
1-2 (VCC)	1-5 (SDA)	1101111x (0xDE) and 1011111x (0xBE)

* 默认配置。

Interrupt Status组合框

Interrupt Status组合框显示MAX7327 INT引脚的当前状态，用于反映四路I/O口的瞬变检测状态。

Reconnect、Help和Exit按钮

点击Reconnect按钮，重新建立评估板GUI软件和MAX7327评估板硬件间的连接。

点击Help按钮，显示MAX7327评估板软件版本和Maxim的网站信息。

点击Exit按钮，退出MAX7327评估板GUI软件。

硬件详细说明

MAX7327是I²C端口扩展器，带有12路推挽输出和4路漏极开路I/O。MAX7327评估板提供经过验证的电路板布局，用于评估MAX7327。评估板上已安装了MAX7327ATG+。

硬件复位控制

硬件复位功能由跳线JU3控制，如表2所示。在该跳线1-2位置放置短路器，复位并禁止I²C接口。

表 2. RST跳线配置

JUMPER	SHUNT POSITION	DESCRIPTION
JU3	1-2	Reset
	Open*	Normal operation

* 默认配置。

I²C地址配置

跳线JU1、JU2的旁路器位置决定MAX7327评估板的I²C从机地址，相关设置请参考表1。

电源

MAX7327评估板可由CMAXQUSB (2.5V、3.3V和5V)供电或由用户提供的1.71V至5.5V电源供电，连接至VDD，参见表3。

如果采用用户提供的电源供电，确保该电源电压与CMAXQUSB的跳线JU1设置兼容。

表 3. V+选择配置

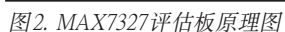
JUMPER	SHUNT POSITION	DESCRIPTION
JU4	1-2	User-provided 1.71V to 5.5V power supply (VDD)
	2-3*	Powered by CMAXQUSB

* 默认配置。

用户提供的I²C接口

使用用户提供的I²C接口配合MAX7327评估板工作时，在JU4的1-2位置安装短路器。将用户提供的I²C接口的SDA、SCL和GND连接至MAX7327评估板上的SDA、SCL和GND焊盘。给MAX7327评估板的VDD焊盘加1.71V至5.5V电源。根据用户提供的I²C接口，可能需要安装I²C上拉电阻R10和R11。

评估板: MAX7324-MAX7327



MAX7327 评估板/评估系统

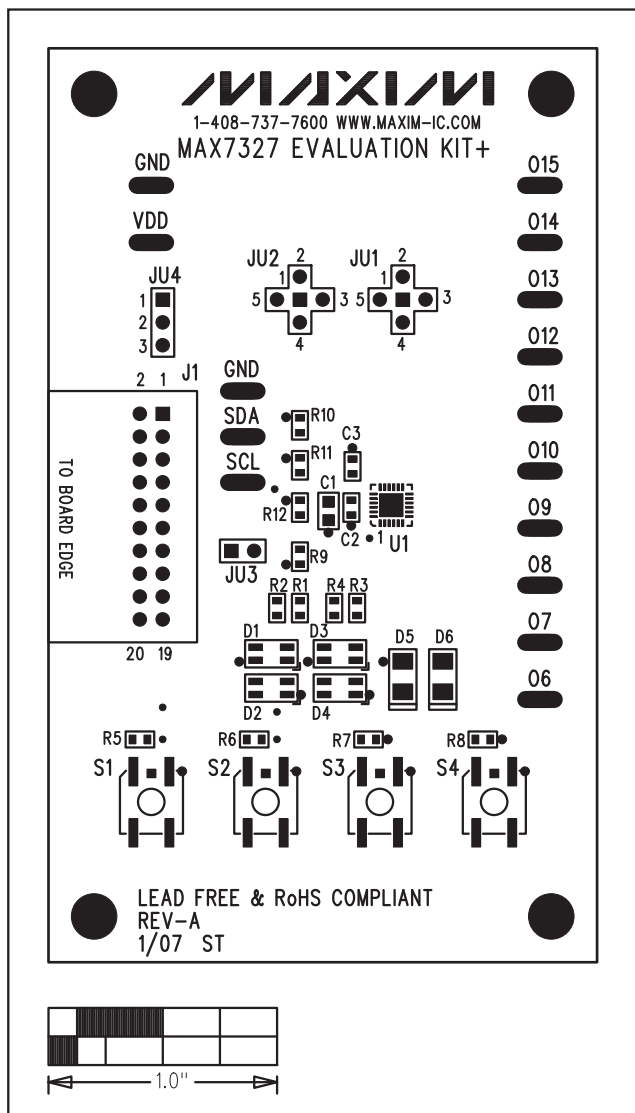


图3. MAX7327评估板元件布局—元件层

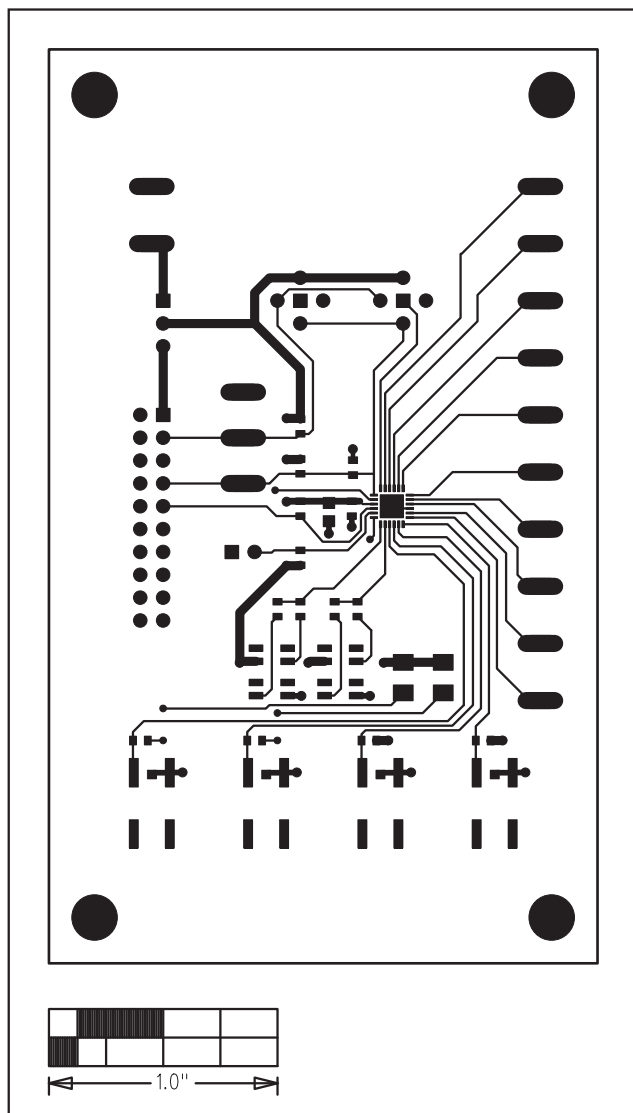


图4. MAX7327评估板PCB布局—元件层

MAX7327 评估板/评估系统

评估板：MAX7324-MAX7327

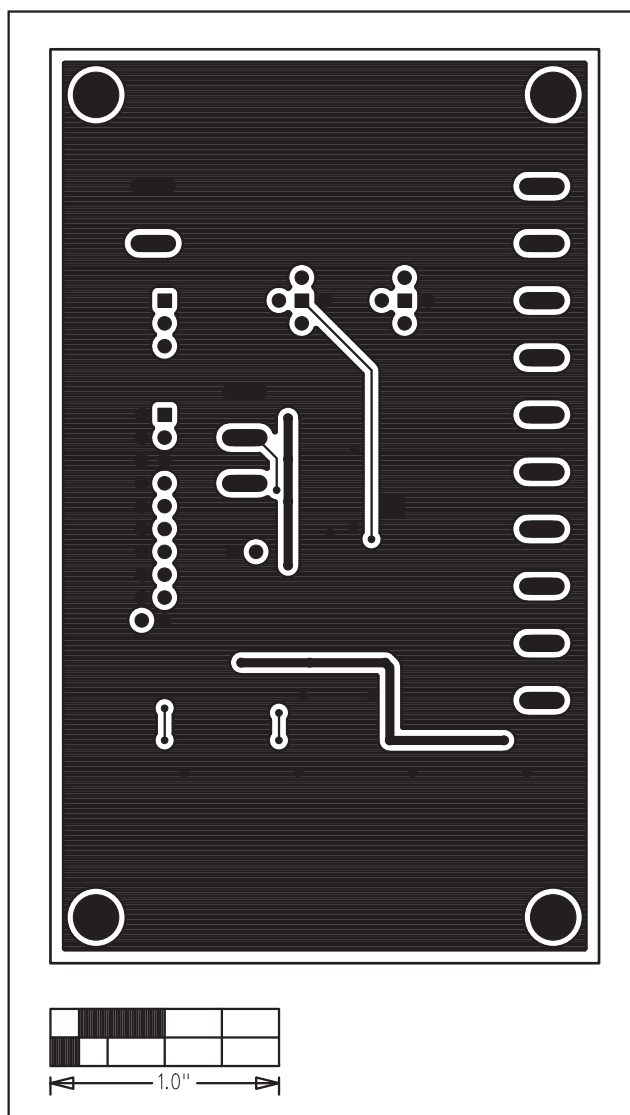


图5. MAX7327评估板PCB布局——焊接层

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**

© 2007 Maxim Integrated Products

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