



MAX5128评估板/评估系统

评估板: MAX5128

概述

MAX5128评估板(EV kit)是经过安装和完全测试的表面贴装印刷电路板(PCB), 用于评估22k Ω 、线性调节的数字电位器MAX5128。评估板提供机械按钮控制接口和微处理器控制接口。

MAX5128评估系统(EV system)包含MAX5128评估板和Maxim的CMAXQUSB+指令模块。评估板提供Windows® 98SE/2000/XP兼容软件, 为MAX5128性能测试提供专业的用户接口。程序采用菜单驱动, 提供图形用户界面(GUI), 包括控制按键和滚动条。

如需利用PC全面评估MAX5128, 请订购评估系统(MAX5128EVCMAXQU+)。如果在以前购买其它Maxim评估系统时已经购买了CMAXQUSB+模块, 则只需订购评估板(MAX5128EVKIT+)。

特性

- ◆ 通过标准的USB接口进行供电和控制 (MAX5128EVCMAXQU+)
- ◆ 2.7V至5.25V单电源供电
- ◆ Windows 98SE/2000/XP兼容评估软件
- ◆ 简单易用的菜单驱动软件
- ◆ 支持按键控制输入或CPU产生的控制输入
- ◆ 经过安装和完全测试

订购信息

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE	COMMAND MODULE
MAX5128EVKIT+	0°C to +70°C*	8 μ DFN (2mm x 2mm)	Not included
MAX5128EVCMAXQU+	0°C to +70°C*	8 μ DFN (2mm x 2mm)	CMAXQUSB+

+表示评估板/评估系统无铅并符合RoHS标准。

*该温度范围限制仅针对评估板PCB, MAX5128 IC的工作温度范围为-40°C至+85°C。

注: 使用MAX5128评估软件时, 需要Maxim CMAXQUSB+指令模块。

元件清单

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION	DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1	1	0.1 μ F $\pm$ 20%, 16V X7R ceramic capacitor (0603) Taiyo Yuden EMK107BJ104MA Murata GRM188R71C104K	SW1, SW2	2	Momentary pushbutton switches
C2, C3	0	Not installed, capacitors (0603)	U1	1	MAX5128ELA+ (8-pin μ DFN, 2mm x 2mm)
J1	1	Dual-row, 2 x 10 right-angle receptacle	U2	1	Dual CMOS switch debouncer MAX6817EUT+T (6-pin SOT23, 3mm x 3mm)
JU1	1	2-pin header	U3	1	Dual CMOS inverter Fairchild NC7WZ04P6X (6-pin SC70, 2mm x 2mm) (Top Mark: Z)
JU2, JU3, JU4	3	3-pin headers	—	4	Shunts
R1, R2	2	100k Ω $\pm$ 5% resistors (0603)	—	1	PCB: MAX5128 Evaluation Kit+
R3	1	4.7k Ω $\pm$ 5% resistor (0603)			

Windows是Microsoft Corp.的注册商标。



Maxim Integrated Products 1

本文是Maxim正式英文资料的译文, Maxim不对翻译中存在的差异或由此产生的错误负责。请注意译文中可能存在文字组织或翻译错误, 如需确认任何词语的准确性, 请参考 Maxim提供的英文版资料。

索取免费样品和最新版的数据资料, 请访问Maxim的主页: www.maxim-ic.com.cn。

MAX5128评估板/评估系统

元件供应商

SUPPLIER	PHONE	WEBSITE
Murata Mfg. Co., Ltd.	770-436-1300	www.murata.com
Taiyo Yuden	800-348-2496	www.t-yuden.com

注：与上述元件供应商联系时，请说明您正在使用MAX5128。

快速入门

推荐设备

开始评估之前，需要准备以下设备：

- MAX5128评估系统：
 - MAX5128评估板
 - CMAXQUSB+指令模块(包括USB电缆)
- 由用户提供基于Windows 98SE/2000/XP操作系统的PC，并有空闲的USB端口
- 直流电源，5V、100mA (可选)
- 数字万用表(DMM)

注：在以下说明中，与软件相关的条目用粗体表示。粗体文字表示直接来自评估软件的条目，**粗体并带下划线**的文字表示来自Windows 98SE/2000/XP操作系统的条目。

步骤

MAX5128评估板经过安装和完全测试，按照以下步骤测试电路板的工作状况。**注意：在所有连接完成之前，请不要打开电源。**

- 1) 访问Maxim网站(www.maxim-ic.com.cn/evkit-software)下载最新版本的评估软件，5128Rx.ZIP，将评估软件保存到临时文件夹，解压缩ZIP文件。
- 2) 运行临时文件夹中的INSTALL.EXE程序，将评估软件安装到计算机中。程序文件将被复制，并在Windows **Start | Programs**菜单中形成图标。

- 3) 确认CMAXQUSB+的JU1 (VDD选择)跳线设置为5V工作。

- 4) 为了实现PC控制，确认短路线安装在下列位置：

JU1	安装
JU2	安装在引脚1-2
JU3	安装在引脚1-2
JU4	安装在引脚2-3

- 5) 连接欧姆表至H和W接头。
- 6) 仔细连接电路板，将MAX5128评估板的20引脚连接器(J1)对准CMAXQUSB+指令模块的20引脚接头(P3)，轻轻按压连接在一起。
- 7) 通过USB电缆连接PC和评估板，首次安装USB驱动器时，会弹出**Building Driver Database**窗口和**New Hardware Found**信息框。如果在30秒后仍没看到与上述类似的任何窗口，将USB电缆从电路板上拔下，重新连接。在Windows 98SE、2000和XP系统中安装USB驱动器时需要管理员权限。如果在安装过程中有任何问题，请查阅软件中的TROUBLESHOOTING_USB.PDF文档。
- 8) 按照**Add New Hardware Wizard**的指示，安装USB驱动器。选择**Search for the best driver for your device**选项，通过**Browse**按钮指定驱动器的安装位置为**C:\Program Files\MAX5128** (缺省安装路径)。
- 9) 从**Start | Programs**菜单运行评估软件，打开评估软件的图表。出现评估软件主窗体，如图1所示。
- 10) 等待程序自动检测MAX5128。
- 11) MAX5128评估板已为评估准备就绪。

MAX5128评估板/评估系统

评估板: MAX5128

软件详细说明

每个GUI (图1)按钮对应于一个电位器位置的设置或器件编程指令。

注意：程序运行过程中，不要将JU2或JU3跳线从其缺省位置拨下(见表1)。

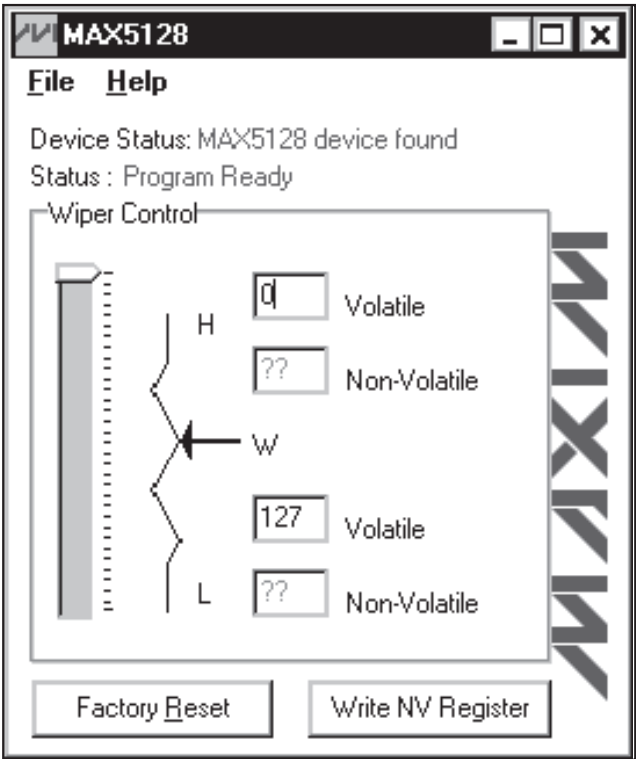


图1. MAX5128评估软件主窗体

滑动端控制

Wiper Control组合框里的滚动条允许用户在最高端(H)和最低端(L)之间调节滑动端的位置。使用电脑鼠标、箭头按键或上页/下页按键，在128个位置点间移动滚动条。也可以在Volatile编辑区写入数值(0至127)，改变滑动端的位置。Volatile区的顶部显示相对于H端的滑动端位置，Volatile区的底部显示相对于L端的滑动端位置。

软件计算新输入值与旧值之间的差，产生需要向上/向下调节的脉冲数，将滑动端调整到设定位置。

非易失编程

编程非易失存储器时，通过GUI的Wiper Control组合框，点击Write NV Register按钮写入所要求的数值。该操作会把当前的滑动端数值写入器件的非易失寄存器，7位非易失存储器即使在掉电后也能保持写入的数据。

复位MAX5128

Factory Reset按键可以将易失和非易失存储器的数值复位到工厂设定的中间位置。

软件首先将滑动端移末端点位置，然后产生64个向上/向下调节脉冲，使滑动端移至中点位置。

硬件详细说明

MAX5128评估板支持机械按钮和数字输入两种滑动端控制方式，通过JU2和JU3跳线设置。缺省情况下，MAX5128 IC的逻辑输入(UP和DN)由软件控制。在JU2和JU3的2-3引脚安装短路器，即可设置为由按钮开关(SW1和SW2)控制器件的逻辑输入。有关评估板的各种跳线设置请参考表1。

表1. 跳线设置

JUMPER	SHUNT POSITION	DESCRIPTION
JU1	Installed*	Low terminal L shunts to ground
	Not installed	Low terminal L floating
JU2, JU3	1-2*	Wiper position software controlled
	2-3	Wiper position pushbutton controlled (SW1, SW2)
JU4	1-2	EV kit requires external power supply across VCC pad
	2-3*	EV kit uses the CMAXQUSB+ command module's power source

*缺省位置。

MAX5128评估板/评估系统

电源输入

MAX5128评估板需要2.7V至5.25V电源供电，电源连接至VCC和GND焊盘。评估板还可以通过CMAXQUSB+指令模块的电源或外部电源供电。评估板缺省设置为JU4的2-3引脚连接短路器，由CMAXQUSB+指令模块的电源供电(USB供电)。CMAXQUSB+指令模块为MAX5128评估板供电时，指令模块的VDD配置为3.3V或5V电压(由跳线JU1设置)。将评估板JU4的1-2引脚接短路器，设置使用外部电源供电。

数字接口

在JU2和JU3的2-3引脚连接跳线时，通过瞬态按键开关(SW1和SW2)控制滑动端的位置。去抖动电路(U2)消除了SW1和SW2可能出现的“接触抖动”。

按下SW1键则向上调节滑动端位置；按下SW2键向下调节滑动端的位置。按照下列步骤编程非易失存储器：

- 1) 将UP置高(按下SW1)
 - 2) 将DN置高(按下SW2)
 - 3) 将UP由高电平转换为低电平(释放SW1)，然后释放SW2。
- 详细信息请参考MAX5128 IC数据资料的数字接口部分。

跳线JU1还可以将MAX5128的L引脚连接至电路地，以地为参考进行评估。

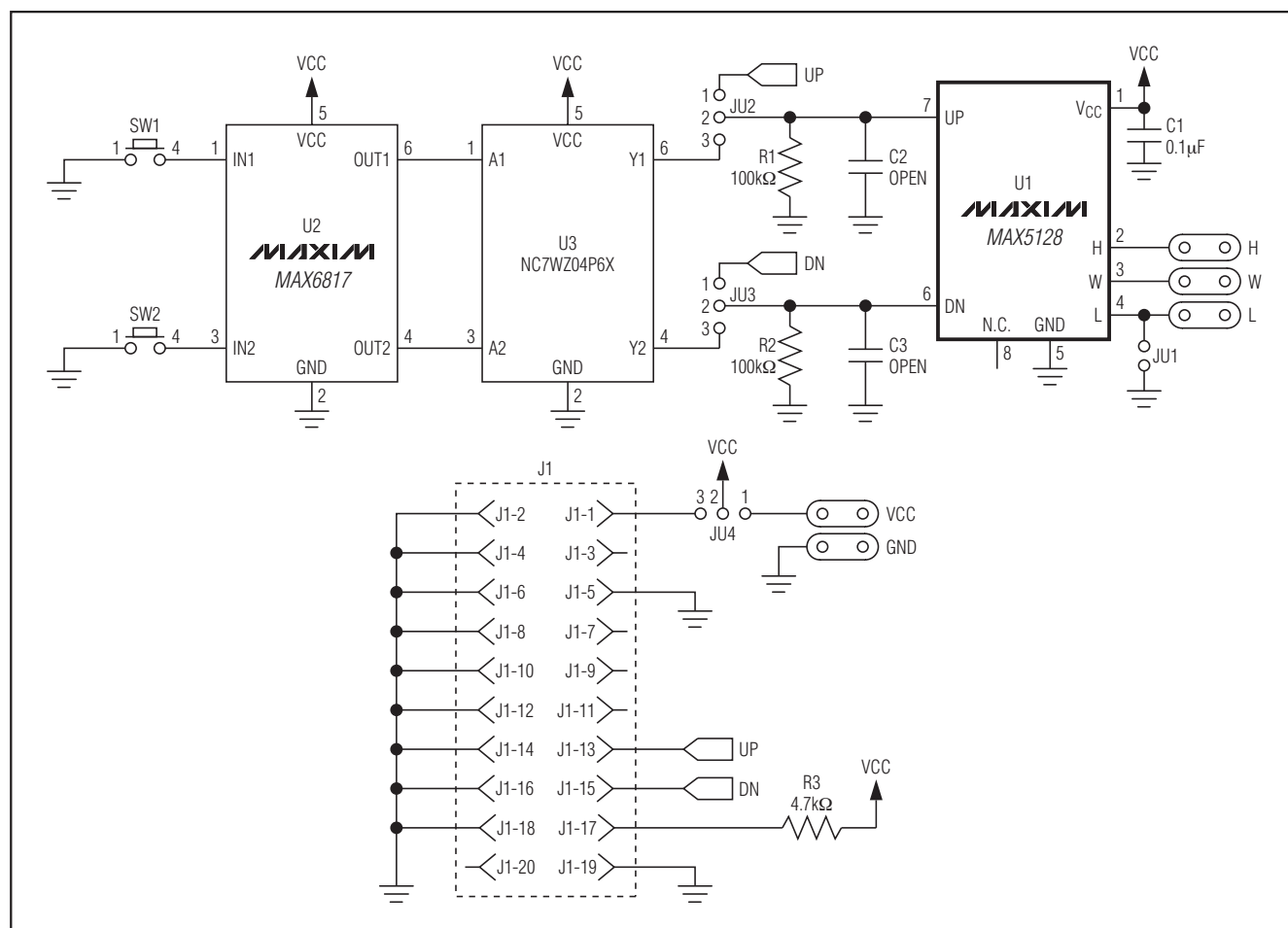


图2. MAX5128评估板原理图

MAX5128评估板/评估系统

评估板： MAX5128

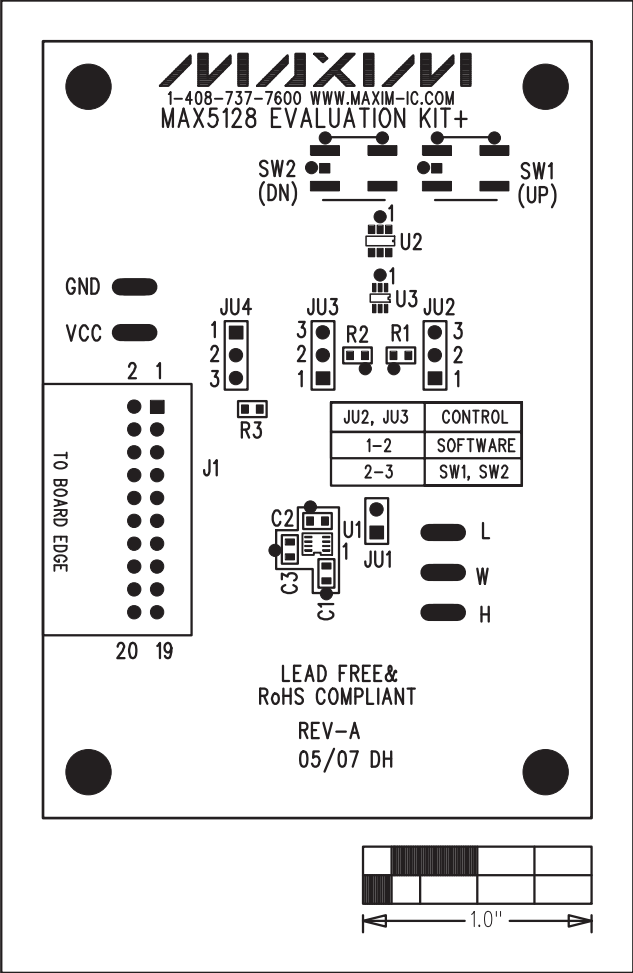


图3. MAX5128评估板元件布局—元件层

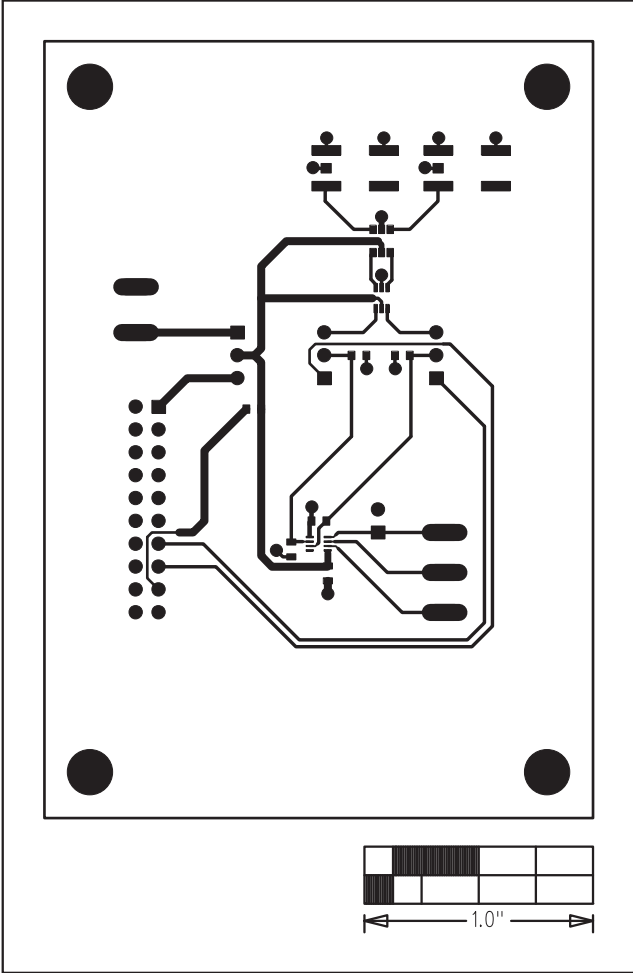


图4. MAX5128评估板PCB布局—元件层

MAX5128评估板/评估系统

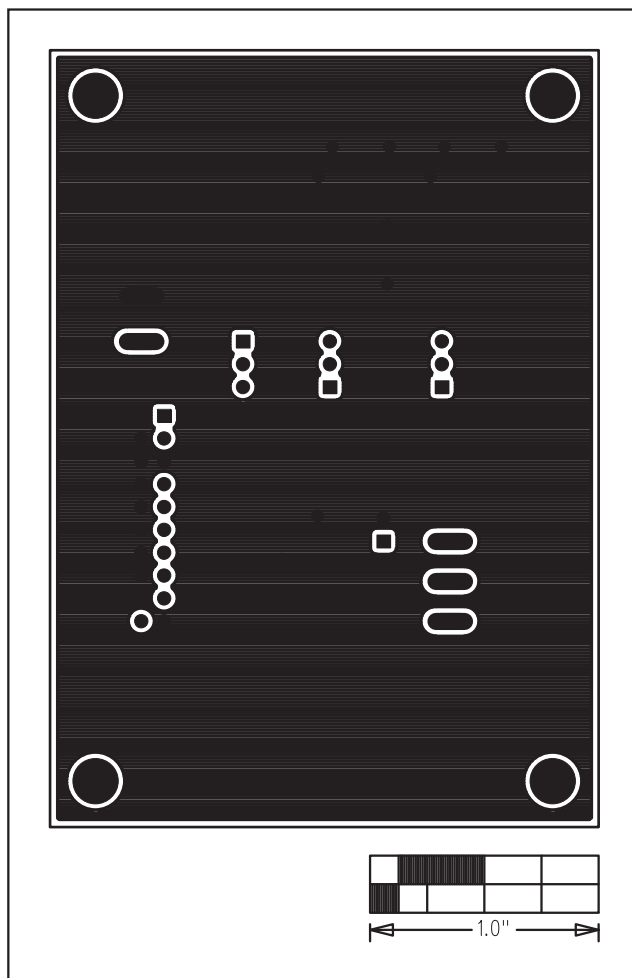


图5. MAX5128评估板PCB布局—焊接层

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。

6 **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。