

MAXQ USB至JTAG转换评估套件

概述

特性

MAXQ[®] USB至JTAG评估套件(EV kit)是经过预先编程的接口板, 用作MAXQ微控制器的USB至JTAG编程和调试适配器。评估套件包含电路板和10针JTAG接口电缆, 配合标准的A至Mini-B USB电缆(用户提供), 评估板能够支持运行在主机PC上的兼容软件, 装载并调试MAXQ微控制器的可编程软件代码。软件包支持USB至JTAG适配器, 包含IAR Embedded Workbench[®] IDE, 用于C语言编程, Maxim免费提供支持基于汇编工程的MAX-IDE和用于装载、验证预编译Intel十六进制格式文件的微控制器工具套件(MTK)。

- ◆ 3.3V JTAG接口
- ◆ 通过USB至JTAG接口板简化程序装载及调试
- ◆ USB至JTAG接口板实现在应用调试功能
- ◆ 单步运行跟踪
- ◆ 通过代码地址和数据存储器地址实现断点操作
- ◆ 查看、编辑寄存器和数据存储器

订购信息

PART	TYPE
MAXQUSBJTAG-KIT#	MAXQ USB-to-JTAG EV Kit

#表示符合RoHS标准, 器件可能含铅但拥有RoHS豁免权。

评估套件包括

- ◆ MAXQ USB至JTAG转换评估板
- ◆ JTAG接口带状电缆

元件列表

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2, C3	3	0.1μF -20%/+80%, 16V capacitors (0603)
C4	1	1μF ±10%, 6.3V capacitor (0603)
C5	1	4.7μF ±20%, 6.3V capacitor (0603)
D1	1	Green surface-mount LED Lite-On IT LTST-C190GKT
D2	1	Red surface-mount LED Lite-On IT LTST-C190CKT
J1	0	Not populated
J2	1	2 x 5, 0.100in-spaced header (JTAG) Molex 90131-0125

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
J3	1	USB mini-B connector Hirose Electric UX60-MB-5ST
R1, R2	2	680Ω ±5%, 1/10W resistors (0603)
U1	1	Low-power LCD microcontroller (56 TQFN-EP*) Maxim MAXQ2000-RBX+
U2	1	FTDI USB-to-UART converter FTDI FT232RL
U3	1	LDO linear voltage regulator (+2.5V output) (6 SOT23) Maxim MAX6329ZLUT+
—	1	PCB: MAXQUSBJTAGKIT#, REV B/REV C

*EP = 裸焊盘。

+表示无铅(Pb)/符合RoHS标准的封装。

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

IAR Embedded Workbench是IAR Systems AB的注册商标。

本文是英文数据资料的译文, 文中可能存在翻译上的不准确或错误。如需进一步确认, 请在您的设计中参考英文资料。

有关价格、供货及订购信息, 请联络Maxim亚洲销售中心: 10800 852 1249 (北中国区), 10800 152 1249 (南中国区), 或访问Maxim的中文网站: china.maxim-ic.com。

MAXQ USB至JTAG转换评估套件

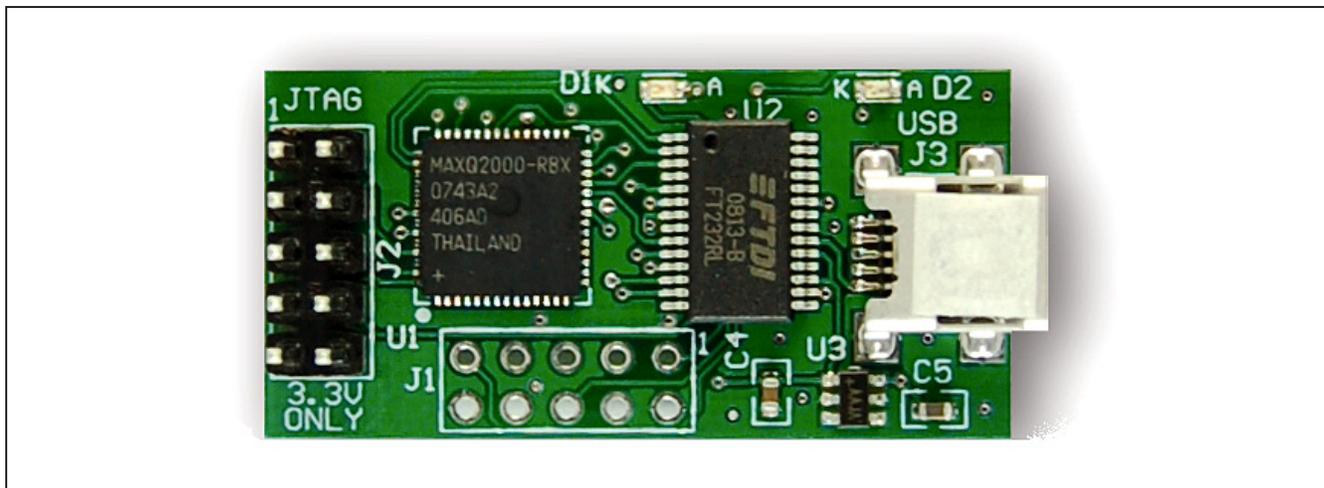


图1. MAXQ USB至JTAG转换评估板

详细说明

MAXQ® USB至JTAG评估套件设计用于主机PC的编程/调试工具(如MAX-IDE、MTK或IAR Embedded Workbench® IDE)与可编程MAXQ微控制器之间的USB至JTAG适配器。FT232RL USB至UART转换器允许主机PC通过虚拟COM端口与USB至JTAG转换评估板的MAXQ2000进行通信,该虚拟COM端口以115,200波特率将数据转换为标准的10位、异步、串行协议。MAXQ2000接收来自PC的命令和数据,处理4条JTAG通信线(TCK、TMS、TDO以及TDI)的驱动,JTAG通信线连接到另一评估板的MAXQ微控制器。

MAXQ USB至JTAG转换评估板带有两个板外连接器,其中一个为标准的迷你B型USB连接器,用于连接USB至JTAG转换评估板和主机PC的USB端口。MAXQ USB至JTAG转换评估板直接通过USB电缆供电。另一连接器是用于所有MAXQ微控制器评估板的标准10针JTAG接口,允许MAXQ USB至JTAG转换评估板连接到另一个使用2 x 5针接头、10引脚连接器带状电缆的MAXQ微控制器。表1定义了USB至JTAG转换接口的引脚。

供电电源

MAXQ USB至JTAG转换评估板直接通过USB电缆的VBUS电源(通常为5V)供电。该电源还供给输出JTAG接口连接器的第8引脚(VP50),从而允许JTAG连接器电缆另一端的评估板也可以配置成采用USB总线供电。

表1. USB至JTAG接口引脚定义

HEADER PIN	PIN NAME	DESCRIPTION
1	TCK	JTAG interface: test clock
2, 10	GND	Ground
3	TDO	JTAG interface: test data out
4	VREF	Not connected on this design. JTAG pins are driven at a fixed +3.3V level.
5	TMS	JTAG interface: test mode select
6	$\overline{\text{RST}}$	Active-low reset
7	KEY	No connection. This pin can be removed/cut to fit JTAG cables that have been keyed.
8	VP50	Connected to the USB VBUS supply on this design.
9	TDI	JTAG interface: test data in

FT232RL 输出+3.3V稳压电源,由LDO稳压器MAX6329降压至稳定的+2.5V。这些电源设计仅用于MAXQ USB至JTAG转换评估板上的元件,不能为外部电路供电。

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

IAR Embedded Workbench是IAR Systems AB的注册商标。

MAXQ USB至JTAG转换评估套件

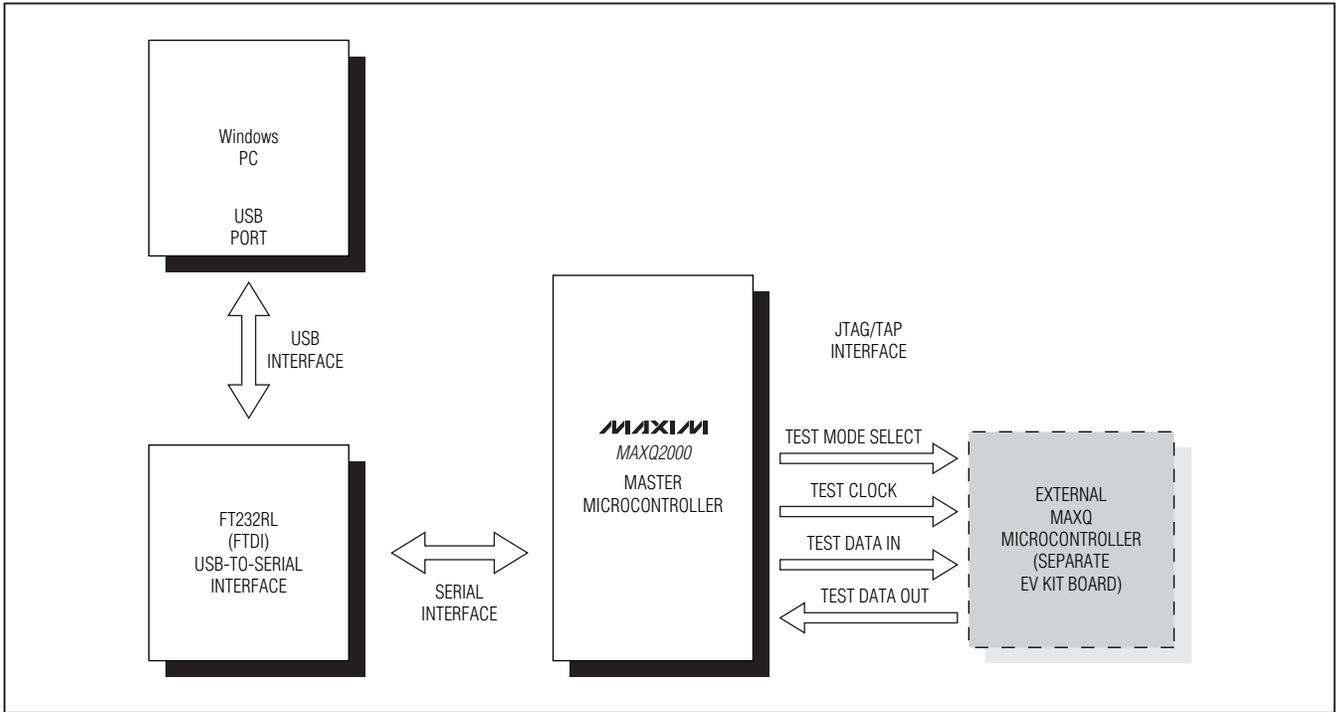


图2. MAXQ USB至JTAG转换通信接口

Windows XP下安装虚拟COM端口 (VCP) FTDI驱动

注：以下章节中，与软件相关的条目用粗体字标识。**粗体字**表示直接由评估软件提供的条目，**粗体字加下划线**表示与Windows®操作系统相关的条目。

在使用MAXQ USB至JTAG转换评估板的USB至JTAG接口之前，必须正确安装FT232RL USB至串口转换驱动程序。以下简要说明了如何在使用Windows XP®操作系统的PC上安装FTDI驱动；对于进一步的说明以及如何在使用Windows 2000或Windows 98操作系统的PC上安装FTDI驱动程序，请参考<http://www.ftdichip.com/Documents/InstallGuides.htm>。

- 从FTDI网站<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>下载用于Windows XP的最新VCP驱动软件包，也可以参考综合驱动模块(CDM)驱动程序。

- 将驱动软件包解压缩至工作目录。
- 如果正在运行Windows XP (没有安装服务程序)或Windows XP SP1，应断开计算机与互联网的连接。如果正在运行Windows XP SP2或更新服务程序，在自动搜寻新设备驱动之前必须将Windows Update配置为通过询问方式获得许可。可通过**Start**→**Control Panel**→**System**→**Hardware**→**Windows Update**进行设置，如图3所示。
- 连接USB连接器J3至PC的USB端口，将自动弹出**Found New Hardware Wizard**对话框(图4)。选择**No, not this time**让向导自动搜寻驱动，然后点击**Next**继续。
- 在下面对话框中，选择**Install from a list or specific location (Advanced)** (图5)并点击**Next**继续。
- 最后，在搜寻和安装选择对话框(图6)中，选择**Search for the best driver in these locations.**，进入包含解压缩VCP驱动文件的工作目录位置。点击**Next**完成驱动安装。

Windows和Windows XP是Microsoft Corp.的注册商标。

MAXQ USB至JTAG转换评估套件



图3. 配置Windows更新

- 在完成第一次驱动安装后，会再次出现**Found New Hardware Wizard**对话框(图7)。按照相同的设置和驱动文件位置重复上述步骤。
- 一旦完成第二次驱动安装，USB至JTAG接口即安装就绪，可以使用。

确定USB至JTAG接口使用的虚拟COM端口

为配置编程或开发工具(例如MTK、MAX-IDE或IAR Embedded Workbench)使用USB至JTAG转换接口提供的虚拟COM端口(VCP)进行工作，必须确定操作系统将USB串行端口分配到哪个COM端口。为确定这种分配，打开**Control Panel**并选择**System**→**Hardware**→**Device Manager**，观察**Ports (COM & LPT)**部分以确定分配给VCP的COM端口号(图8)。



图4. 发现新硬件向导对话框

MAXQ USB至JTAG转换评估套件

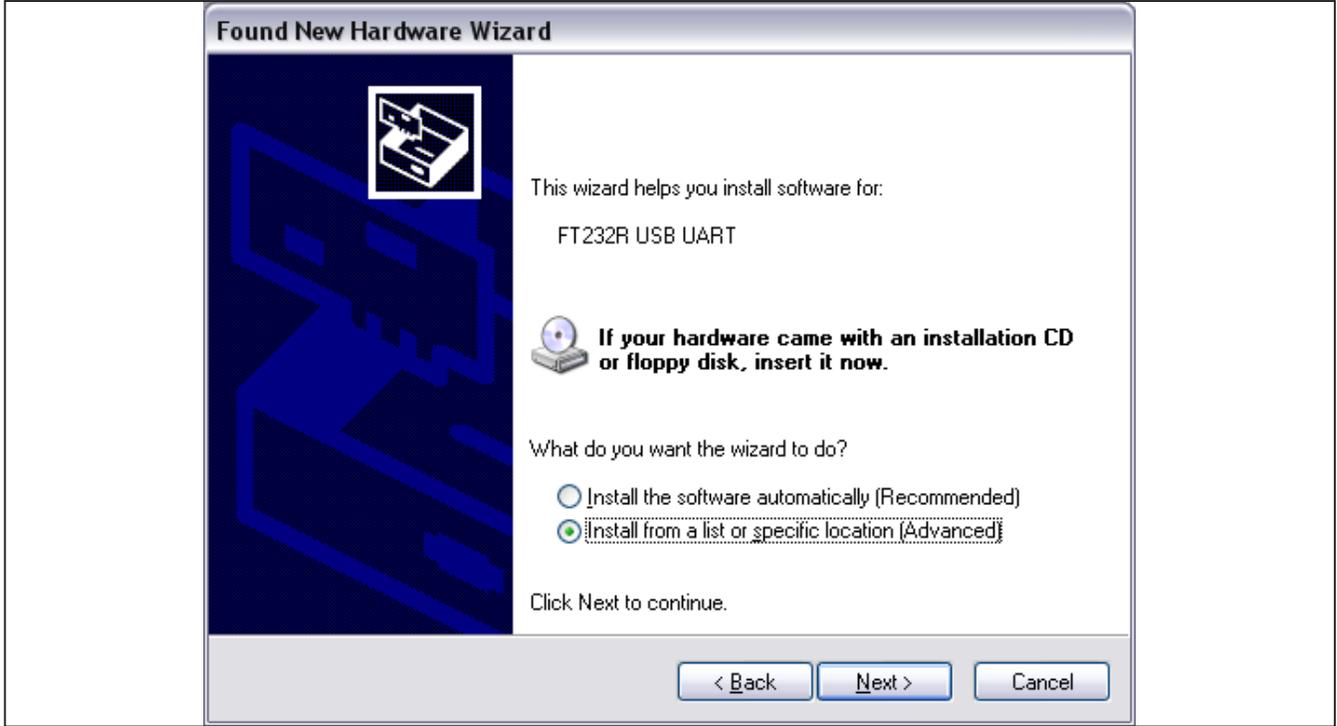


图5. 安装驱动程序

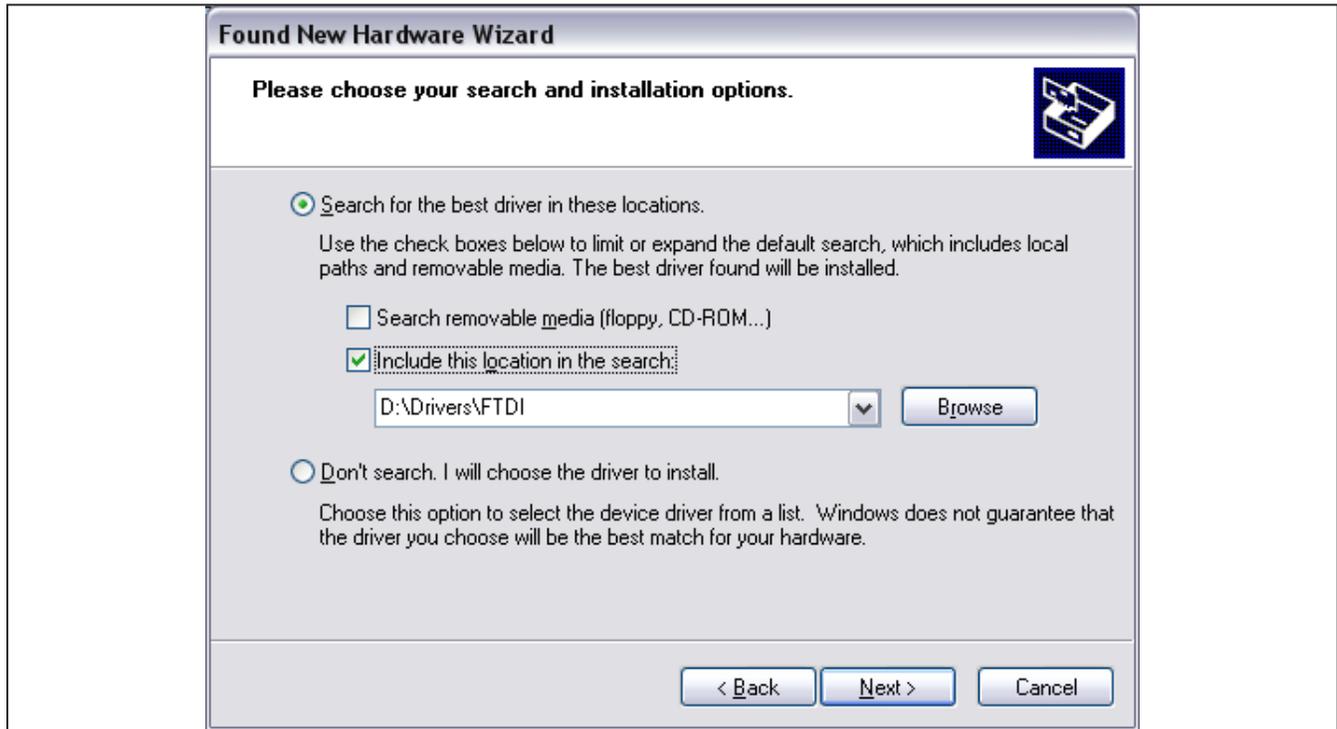


图6. 安装过程中选择驱动文件的位置

MAXQ USB至JTAG转换评估套件

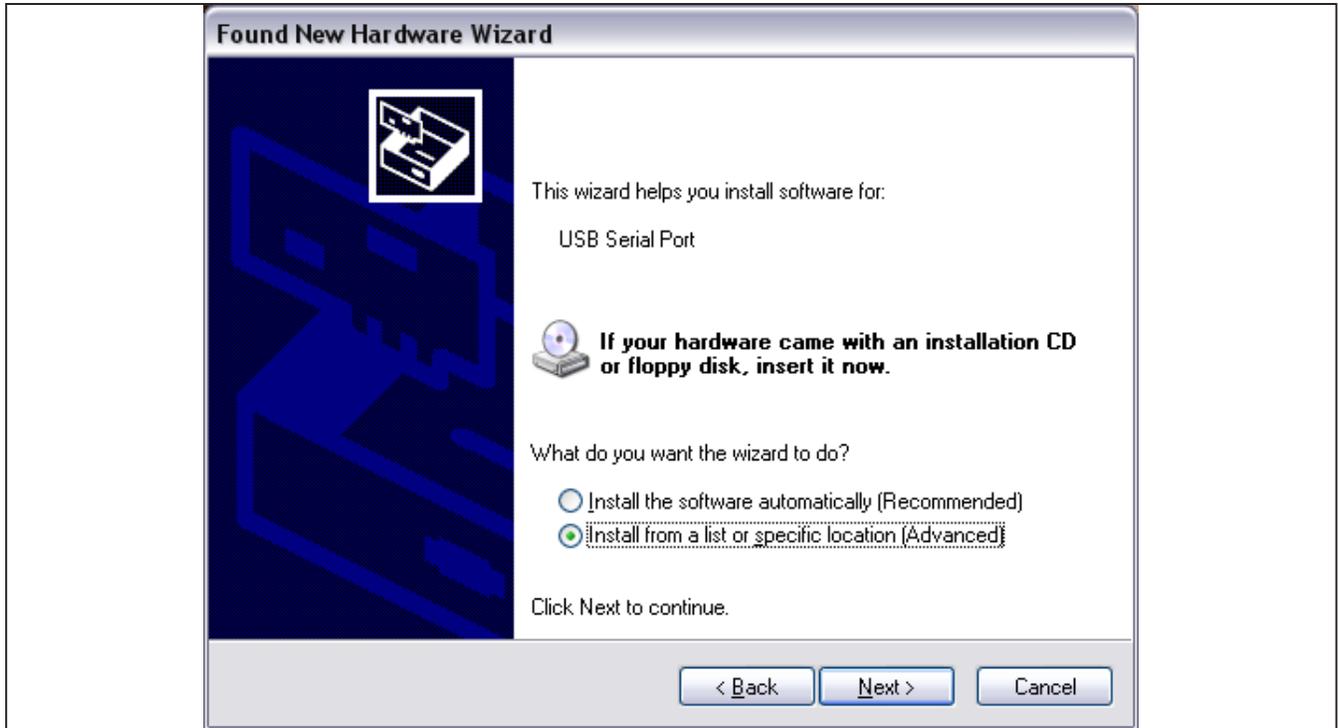


图7. 第二次安装驱动程序

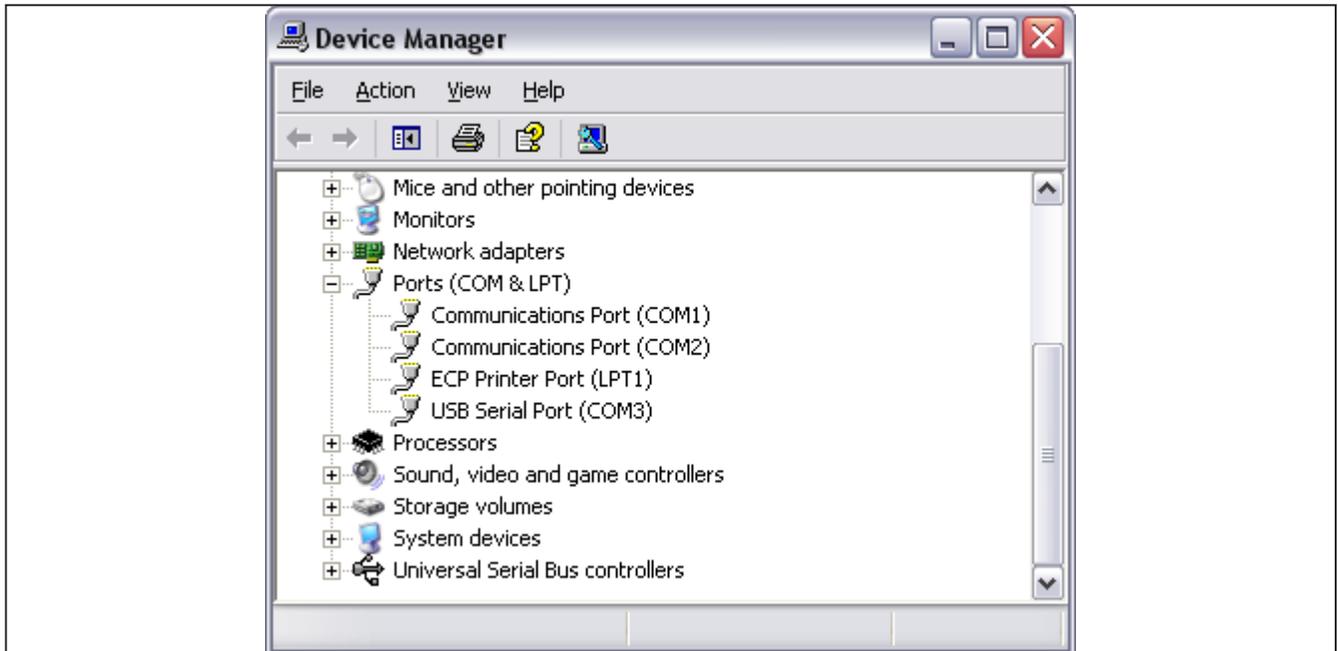


图8. 设备管理器中USB的串口COM位置

MAXQ USB至JTAG转换评估套件

修订历史

修订号	修订日期	说明	修改页
0	3/10	最初版本。	—
1	11/10	更新了概述。	1

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。

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

© 2010 Maxim Integrated Products

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