



i.MX 6UltraLite  
评估套件  
快速入门指南



## 关于i.MX 6UltraLite评估套件

i.MX 6UltraLite评估套件(EVK)将i.MX 6UltraLite应用处理器介绍给开发人员。为加快开发，该套件提供面向Linux操作系统的硬件设计文档、工具和板级支持包(BSP)。另有几个辅助评估板，可与i.MX 6UltraLite EVK共同使用，提供一些额外功能，如电阻式触摸显示；欧陆卡、万事达卡和维萨卡(EMV)；WiFi®和Bluetooth连接。如需了解更多信息，请访问[freescale.com/iMX6ULEVK](http://freescale.com/iMX6ULEVK)。

# 特性

i.MX 6UltraLite评估套件具有以下特性：

## CPU板卡

- i.MX 6UltraLite应用处理器  
528 MHz ARM® Cortex®-A7内核
- 分立的电源电路
- 4Gb的DDR3L SDRAM，400 MHz
- 256 MB四通道SPI闪存
- MicroSD接口
- 支持eMMC
- 支持NAND闪存
- 2.66英寸 x 1.27英寸  
(6.76 cm x 4.24 cm)，4层电路板

## 基板

- LCD扩展端口连接器
- HDMI接口，并预留HDMI发射器接口芯片位置
- 音频编解码器
- 3.5 mm 音频立体声耳机输出
- 单声道麦克风输入
- 左右声道扬声器输出接口
- 一个USB 2.0 Micro-B OTG接口
- 一个USB 2.0标准-主机接口
- 两个以太网(10/100T)接口
- 双CAN接口
- SD/SDIO接口
- 并行相机接头
- 传感器：飞思卡尔MAG3110电子罗盘，飞思卡尔FXLS8471Q加速度传感器和支持陀螺仪的封装
- 20引脚标准JTAG接口
- UART转换到Micro USB接口
- Arduino接头
- 5.12英寸 x 4.25英寸  
(13.0 cm x 10.8 cm)，4层电路板

## 了解i.MX 6UltraLite EVK

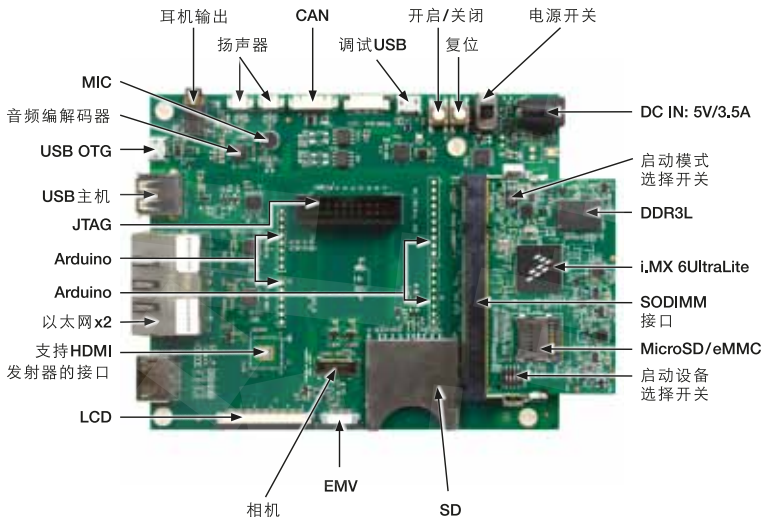


图1 : i.MX 6UltraLite EVK 正面主接口

# 设置评估板

## 1. 打开套件

该评估套件具有以下标配：

项目	描述
CPU板卡	主板配备i.MX 6UltraLite应用处理器、存储器、分立的电源电路和microSD卡插槽
基板	外设和连接板

## 2. 准备附件

以下是运行i.MX 6UltraLite评估板所需的附件：

项目	描述
电源	输出：5V/3.5A，接插：2.1mm x 5.5mm
USB线缆	USB线缆(micro-B到standard-A)
MicroSD卡	可启动的Linux图像(参见下载BSP图像部分，了解如何将图像下载到MicroSD卡上)
LCD模块 (可选)	LCD8000-43T是推荐模块，带一个4.3英寸的电阻式触摸屏

注：不包括电源、USB线缆、MicroSD卡和LCD模块。

## 设置评估板(续)

### 3. 下载软件和工具

访问[freescale.com/iMX6ULEVK](http://freescale.com/iMX6ULEVK)，单击“Jump Start Your Design”下载安装软件和文档。网站提供以下文档：

项目	描述
文档	<ul style="list-style-type: none"><li>原理图、布局和Gerber文件</li><li>快速入门指南</li></ul>
软件开发	Linux板级支持包
演示图像	提供最新的Linux BSP图像拷贝，可编程到MicroSD卡上

## 设置系统

### 1. 插入SD卡

- 将MicroSD卡插入CPU板卡(700-28617)上的插槽J301

注：microSD接头易损，须小心使用。将接头向上或向下滑入，按照接头上的开启和关闭箭头操作，将microSD卡插入并固定。参见[www.freescale.com/iMX6ULEVK](http://www.freescale.com/iMX6ULEVK)作为示例提供的快速入门视频。

## 2. 连接USB调试线缆(可选)

- 将USB线缆的micro-B一端接入基板(700-28616)上的调试端口J1901。将线缆的另一端接入作为主机终端使用的PC。PC将显示一个UART连接用于调试。如需使用串行转USB驱动，请访问[www.ftdichip.com/FTDrivers](http://www.ftdichip.com/FTDrivers)。
- 打开终端窗口(即：Hyper Terminal或TeraTerm)并采用以下配置：
  - 波特率：115200
  - 数据位：8
  - 停止位：1
  - 奇偶校验：无
  - 流量控制：无

## 3. 连接LCD模块(可选)

- 将LCD模块(LCD8000-43T)的FPC线缆连接到基板(700-28616)上的LCD连接器J901，线缆银色的一面朝下。

注：LCD模块单独销售，请访问[freescale.com/iMX6ULEVK](http://freescale.com/iMX6ULEVK)。

## 设置系统(续)

### 4. 连接以太网线缆(可选)

- 将以太网线缆连接至以太网右面插孔J1501(靠近HDMI连接器)。

### 5. 连接电源

- 将5V电源的插头连接到基板(700-28616)上的DC电源插槽J2001，将电源开关SW2001滑到ON状态。当i.MX 6UltraLite EVK通电后将自动开始启动时序。

## Linux系统的启动进程

- 在启动过程中，PC(若已连接)的终端窗口将滚动显示操作系统状态信息。Linux企鹅图像首先出现在LCD屏幕的左上角。
- 启动程序完成后，Linux操作系统(Yocto项目)将显示在LCD屏幕上。

要在主机PC的终端窗口上工作，须在终端窗口按回车键以获取命令提示。  
账户名：启动，无需口令。



## DIP 开关配置

SW602表提供了i.MX 6UltraLite EVK启动模式的开关配置。内部启动是默认配置。

SW601表提供了i.MX 6UltraLite EVK启动模式的开关配置。MicroSD是默认配置。

i.MX 6UltraLite EVK DIP开关配置(SW602)

D1/MODE1	D2/MODE0	启动器件
关闭	关闭	从From系统启动
关闭	开启	串行下载器
<b>开启</b>	<b>关闭</b>	<b>内部启动</b>
开启	开启	保留

i.MX 6UltraLite EVK DIP开关配置(SW601)

D1	D2	D3	D4	启动器件
<b>关闭</b>	<b>关闭</b>	<b>开启</b>	<b>关闭</b>	<b>MicroSD</b>
关闭	关闭	关闭	关闭	Quad SPI
关闭	开启	开启	关闭	eMMC
开启	开启	关闭	开启	NAND

注：加粗字体表示该项为首选配置。

## 按钮功能

按钮操作表提供了评估板上的按钮和开关功能。

项目	描述
SW2101	评估板开启/关闭按钮 <ul style="list-style-type: none"><li>在Yocto项目中，短按按钮将会产生用户自定义的中断。</li><li>长按按钮(&gt;5秒)将会强制立即关闭硬件。</li><li>若评估板处于关闭状态，短按按钮可重启(启动)系统。</li><li>若评估板处于待机状态，短按按钮将使系统脱离待机状态(恢复操作，非启动)。</li></ul>
SW2102	评估板复位按钮 <ul style="list-style-type: none"><li>轻按按钮可重启系统并开始启动时序。</li></ul>
SW2001	评估板电源开关 <ul style="list-style-type: none"><li>切换至开启位置，将5V电源连接至EVK主电源系统。</li><li>切换至关闭位置，立即将电源从评估板上断开。</li></ul>

## 其他参数

### 下载BSP图像

该评估板的图像可以通过使用名为MFGTool的制造工具下载到目标板，MFGTool在带有Windows®操作系统的计算机上运行。若需MFGTool zip文件，请访问[freescale.com/iMX6ULEVK](http://freescale.com/iMX6ULEVK)。

按下列步骤操作，下载评估板图像：

1. 将MFGTool文件解压到所选位置。本示例中该目录名为MFGTool-Dir。
2. 若MFGTool是带有rootfs的版本，可直接跳至第4步。
3. 若MFGTool是不带rootfs的版本，从演示图像包中将下列文件复制到“MFGTool-Dir/Profiles/Linux/OS Firmware/files”路径，确保文件名与下列文件相同。
  - u-boot-imx6ulevk\_sd.imx
  - zImage-imx6ul-14x14-evk.dtb
  - zImage
  - rootfs\_nogpu.tar.bz2
4. 将SW602切换到关闭、开启(从1-2位)以进入串行下载模式，如图2所示。



图2：SW602设置为串行下载模式

## 其他参数(续)

5. 确保MicroSD卡已插入CPU板卡(700-28617)上的插槽J301。
6. 将USB线缆的micro-B端连接到基板(700-28616)上的OTG端口(J1102)。将线缆另一端连接到运行Windows操作系统的PC。i.MX 6UltraLite将列作为PC上的HID器件。
7. 将5V电源的插头连接到基板(700-28616)上的DC电源插孔J2001。然后将电源开关SW2001滑到开启状态。
8. 按如下所示的目标器件，双击file\*.vbs：

目标启动器件	VBS 文件
SD卡(USDHC-1)	mfgtool2-yocto-mx-evk-sdcard-sd1.vbs
<b>MicroSD卡USDHC-2，默认</b>	<b>mfgtool2-yocto-mx-evk-sdcard-sd2.vbs</b>
四通道SPI NOR闪存	mfgtool2-yocto-mx-evk-spi-nor.vbs

注：MicroSD卡是默认设置。

9. 例如，我们选择了MicroSD卡(USDHC-2)作为启动器件。  
双击mfgtool2-yocto-mx-evk-sdcard-sd2.vbs，然后单击Start开始下载图像。



图3：开始下载

下载完成，进度条变为绿色。

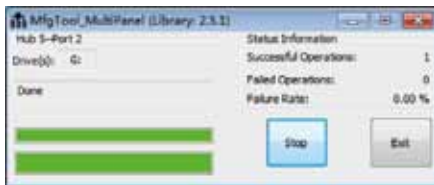


图4：下载完成

10. 单击Stop停止，然后单击Exit退出。





## 快速入门

如需下载安装软件和文档，请访问 [freescale.com/iMX6ULEVK](http://freescale.com/iMX6ULEVK)。

## 支持

访问 [imxcommunity.org](http://imxcommunity.org)，浏览 i.MX 网络社区。

## 保修

访问 [freescale.com/warranty](http://freescale.com/warranty)，了解完整的保修信息。

如需了解更多信息，请访问

[freescale.com/iMX6ULEVK](http://freescale.com/iMX6ULEVK)

Freescale/飞思卡尔和Freescale logo/飞思卡尔标识是Freescale Semiconductor, Inc./飞思卡尔半导体公司所有的商标，在美国联邦专利商标局注册。所有其它产品或服务名称之所有权均归其相应所有人。ARM是ARM公司(或其子公司)在欧盟和/或其他地方的注册商标。保留所有权利。

© 2015 Freescale Semiconductor, Inc./飞思卡尔半导体公司版权所有。

文档编号：IMX6ULTRALITEQSG REV 0

Agile Number: 926-28621



