



快速入门指南  
**i.MX 8M Mini EVK**



### 关于 i.MX 8M MINI EVK

i.MX 8M Mini 应用处理器是 i.MX 8M 产品系列的成员，该系列致力于提供出色的视频和音频体验，将媒体的特定功能与针对低功耗优化的高性能处理相结合。

### 特性

#### 计算模块：

- i.MX 8M Mini 应用处理器具有多达五个内核：
  - 4 个 Arm® Cortex®-A53
  - 1 个 ARM Cortex-M4
- 2 GB、32 位 LPDDR4
- eMMC 5.1, 16 GB
- 32MB QSPI NOR 闪存
- 电源管理 IC (PMIC)
- MIMO 1x1 Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac 和 BT4.1

#### 基板：

- MicroSD 卡连接器
- 2 个 USB2.0 Type-C 连接器，端口 2 是唯一的电源端口
- 1 GB 以太网
- 用于显示屏的 Mini-SAS MIPI-DSI 连接器
- 用于摄像头的 Mini-SAS MIPI-CSI 连接器
- 用于调试的 USB 转串口转换器
- 红外接收器
- 用于电源指示和一般用途的 LED
- 用于 Wi-Fi/BT 的 M.2 连接器 (PCIe、I<sup>2</sup>C 等)
- 放大扬声器的 3.5 mm 音频插孔

## 了解 i.MX 8M MINI EVK

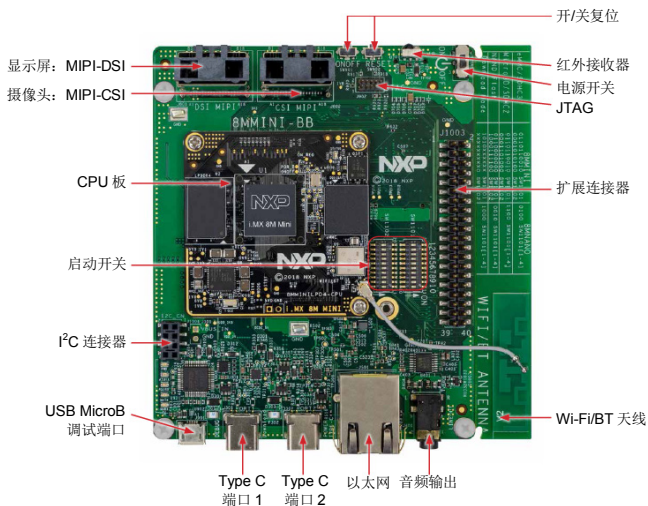


图 1: i.MX 8M Mini EVK 板顶视图

### 了解 i.MX 8M MINI EVK (续)

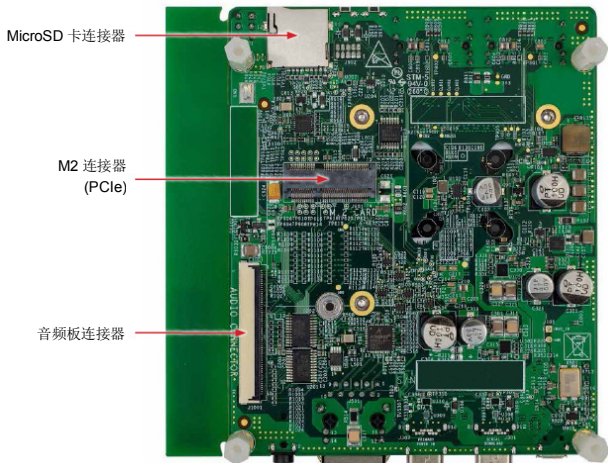


图 2: i.MX 8M Mini EVK 板俯视图



图 3：MIPI-DSI 至 HDMI 适配器卡（EVK 随附）  
注：（适配器卡的颜色可能不同）

### 入门指南

### 开箱套件

i.MX 8M Mini EVK (8MMINILPD4-EVK) 装箱清单如表 1 所列。请确认 EVK 盒中包含所有项目。

**表 1 套件内容**

项目	说明
EVK 板	i.MX 8M Mini EVK
IMX-MIPI-HDMI 配件卡	MIPI-DSI 至 HDMI 适配器板
电源	USB Type C 45W 供电电源, 支持 5V/3A; 9V/3A; 15V/3A; 20V/2.25A
Mini-SAS 线缆	8 英寸 mini-SAS 线缆
USB Type-C 线缆	线缆-组件, USB 3.0, Type-C 公头转 Type-A 公头
USB micro-B 线缆	线缆-组件, USB 2.0, Type-A 公头转 Micro-B 公头
USB Type-C 转 A 适配器	适配器-USB 3.0, Type-C 公头转 Type-A 母头
软件	编入 eMMC 中的 Android BSP 映像
文档	快速入门指南

### 准备配件

建议使用表 2 中的以下各项来运行 i.MX 8M Mini EVK。

**表 2 客户需提供的配件**

项目	说明
HDMI 显示屏	支持最低分辨率 1080P60 的 HDMI 显示屏。
HDMI 线缆	HDMI 线缆用来将 HDMI 板连接至 HDMI 显示屏
鼠标	USB 鼠标
USB 集线器	2 端口或 4 端口 USB 集线器

## 入门指南 (续)

### 下载软件和工具

获取安装软件和文档, 请访问 [www.nxp.com/imx8minievk](http://www.nxp.com/imx8minievk)。此网站提供以下资料:

### 表 3 软件和工具

项目	说明
文档	<ul style="list-style-type: none"><li>• 原理图、布局和 Gerber 文件</li><li>• i.MX 8M Mini EVK 板硬件用户指南</li><li>• 快速入门指南</li><li>• 硬件设计指南</li><li>• 功耗测量</li></ul>
软件开发	Linux BSP、Android BSP
演示映像	可编入 eMMC 或 SD 卡上的最新 Linux 和 Android BSP 映像副本。 有关 i.MX 8M Mini 软件, 请访问 <a href="http://nxp.com/imxsw">nxp.com/imxsw</a>

### 设置系统

下面将介绍如何在 i.MX 8M Mini EVK 上运行预加载的 Android 映像。

## 1 确认启动开关

启动开关应设置为从 eMMC 启动。请参见下表

启动设备	SW1101	SW1102
eMMC/uSDHC3	01101110001	0001010100

1 = 开      0 = 关

## 2 连接 USB 调试 线缆

将 USB 线缆的 micro-B 端连接到调试端口 J1701。将线缆另一端连接到充当主机终端的 PC。PC 上将出现两个 UART 连接，一个用于 M4 内核，一个用于 A53 内核。控制台打印将输出至“增强型 COM 端口”上，详情请查看 PC 的“设备管理器”。

如果无法识别串行端口，请下载并安装更

新的驱动程序（见下面“调试串行控制台”部分所列）。

打开终端窗口（例如，超级终端或 Tera Term），选择与“增强型 COM 端口”相对应的 COM 端口编号或编号最大的端口，应用以下配置。

- 波特率：115200
- 数据位数：8
- 奇偶校验：无
- 流控制：无



## 设置系统 (续)

### 3 连接 HDMI 显示屏

评估 HDMI 需要使用 MIPI-DSI 至 HDMI 配件卡和 mini SAS 线缆。

将 mini-SAS 线缆连接至 EVK 上的 J801 (MIPI DSI 连接器)，并将另一端连接到 MIPI 至 HDMI 配件卡上的 J5。将 HDMI 线缆连接到 MIPI 至 HDMI 配件卡上的 J2 (HDMI 端口)，并将另一端连接到 HDMI 显示面板。



图 4: Mini-SAS 线缆连接到 MIPI-DSI 至 HDMI 配件板上的 mini-SAS 连接器(J5)。

注：颜色可能不同

### 4 连接鼠标

通过 USB Type-C 至 A 适配器将鼠标连接到 J301 (USB Type-C 端口 1)。

### 5 连接电源

将电源的 USB Type-C 插头连接到 J302 (USB Type-C 端口 2)，然后使用开关 SW101 为电路板上电。

仅使用 J302 向电路板供电。

### 6 启动电路板

当主板启动时，您将看到显示屏的左上角出现 4 只企鹅图标，然后会看到 Android 徽标，接着是 Android 桌面。祝贺您！系统已成功上电并开始运行了。

### 相关信息

### 启动开关

SW1101、SW1102 是启动配置开关，默认启动设备是 eMMC/uSDHC3，如表 4 所示。如果您要尝试其他启动设备，则需将启动开关更改为表 4 中列出的相应值。

注：1 =开 0 =关

#### 表 4 启动设备设置

启动设备	SW1101	SW1102
eMMC/uSDHC3	0110110001	0001010100
MicroSD/uSDHC2	0110110010	0001101000
QSPI NOR 闪存	0110xxxxxx	00000x0010
串行下载模式	1010xxxxxx	xxxxxxxx0

### 调试串行控制台

Windows 用户可能需要更新计算机中的串行驱动程序。有关驱动程序，请访问 <https://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>。

## 相关信息 (续)

### 使用配件板实现更多功能

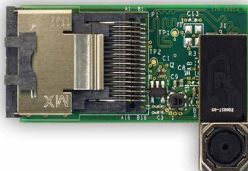
#### MX8-DSI-OLED1: MIPI MINI-SAS OLED 显示屏

使用此 OLED 显示屏支持触摸屏。



#### MINISASTOCSI: MIPI-CSI 摄像头模块

使用此 MIPI-CSI 摄像头模块实现机器视觉、视频流和视频录制。



## 支持

欲获取您所在地区的联系电话列表, 请访问 [www.nxp.com/support](http://www.nxp.com/support)。

## 保修

欲获取完整保修信息, 请访问 [www.nxp.com/warranty](http://www.nxp.com/warranty)。

该设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。其运行取决于以下两个条件：

- (1) 该设备不得造成有害干扰；
- (2) 该设备必须接受收到的任何干扰，包括可能导致工作不正常的干扰。

请注意，未经合规责任方明确批准的任何更改或修正，均可能导致用户丧失操作该设备的权限。

注：该产品已通过测试，结果符合 FCC 规则第 15 部分关于 B 类数字设备的限制要求。这些限制旨在针对住宅环境安装中的有害干扰提供合理的保护。该产品会产生、使用并发射无线电频率，若不按照相关规定要求安装使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。但并不保证特定安装不会发生这种干扰。如果该产品确实对无线电或电视接收造成有害干扰（这种情况可通过开关设备予以确认），则建议用户通过以下一种或几种措施纠正干扰问题：

- 调整接收天线的方向或位置。
  - 增大设备与接收器之间的距离。
  - 把设备接入与接收器所连电路不同的电路插座。
  - 咨询经销商或有经验的无线电/电视技术人员，寻求帮助。
- 在此设备安装和工作的位置，发射器和人体之间应该保持至少 20cm 的距离。

依照无线电设备指令 2014/53/EU 第 10.8 条，提供以下信息：

- (a) 设备工作频段。
- (b) 最大射频发射功率。

器件编号	射频技术	(a) 频率范围 (欧盟)	(b) 最大发射功率
8MMINILPD4-EVK	WLAN 2.4GHz 模式 802.11b/g/n	2412MHz - 2472MHz	19.5dBm
	WLAN 5GHz 模式 802.11a/n/ac	5180MHz - 5825MHz	17dBm
	BLE	2402MHz - 2480MHz	4dBm
	BT DH5 / 2DH5 / 3DH5	2402MHz - 2480MHz	10dBm

#### 欧洲符合性声明（依照无线电设备指令 2014/53/EU 第 10.9 条的简化文档）

本装置（即 8MMINILPD4-EVK）符合无线电设备指令 2014/53/EU。

本装置的完整符合性声明可从以下网址找到：[www.nxp.com/i.MX8MMINI](http://www.nxp.com/i.MX8MMINI)

[www.nxp.com/iMX8MMINIEVK](http://www.nxp.com/iMX8MMINIEVK)

恩智浦和恩智浦徽标是 NXP B.V. 的商标。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。© 2019 NXP B.V.

文档编号：8MMINIEVKQSG REV 0

Agile 编号：926-31409 REV A