

MY-IMX6-EK140

快速启动手册

v1.0 版本

| 适用范围 | |
|---------------|--|
| 开发板型号 | PCB 版本 |
| MY-IMX6-EK140 | MY-IMX6UL-CB140_Rev. B MY-IMX6UL-MB140_Rev. C |



高性能



低功耗



快速启动



通用连接



更多支持



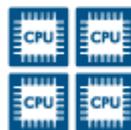
长生命周期



Linux



Android



多核处理器



支持触摸屏



多媒体支持



全球到达

一站式

嵌入式

明远智睿

注意事项与维护

产品使用环境

供电电压

DC5V \pm 10%

运行温度

商用级: 0 ~ 80 °C

工业级: - 40 ~ 85 °C

湿度: 10 ~ 90% (不结露)



注意事项

- 请勿带电插拔核心板及外围模块!
- 请遵循所有标注在产品上的警示和指引信息。
- 请保持本产品干燥。如果不慎被任何液体泼溅或浸润, 请立刻断电并充分晾干。
- 请用中注意本产品的通风散热, 避免温度过高造成元器件损坏。
- 请勿在多尘、脏乱的环境中使用或存放本产品。
- 请勿将本产品应用在冷热交替环境中, 避免结露损坏元器件。
- 请勿粗暴对待本产品, 跌落、敲打或剧烈晃动都可能损坏线路及元器件。
- 请勿使用有机溶剂或腐蚀性液体清洗本产品。
- 请勿自行修理、拆卸本公司产品, 如产品出现故障请及时联系本公司进行维修。
- 请自修改或使用未经授权的配件可能损坏本产品, 由此造成的损坏将不予以保修。

如果产品出现故障, 请联系珠海明远智睿科技有限公司 / 北京明远智睿科技有限公司技术服务部。

技术支持与更新

技术支持范围

本公司产品的软、硬件资源提供情况咨询；
本公司产品的软、硬件手册使用过程中遇到的问题；
本公司提供的 OEM、ODM 售后技术支持；
已购买本公司产品用户的资料丢失、更新后重新获取；
本公司产品的故障判断及售后维修服务；

技术讨论范围

源码的修改以及理解；
操作系统如何移植；
用户在自行修改以及开发中遇到的软硬件问题；

以上为非必须解决的问题

技术支持方式

邮箱支持：service@myzr.com.cn

技术支持时间

周一至周五

上午 9:00–11:30

下午 13:30–17:00

公司按照国家法定节假日安排休息，在此期间无法提供技术支持，有问题请发邮箱或论坛技术支持区，我们会在工作日尽快给您回复。

版权声明

本手册所有权由珠海明远智睿科技有限公司独家持有。未经本公司的书面许可，任何单位和个人无权以任何形式复制、传播、转载本手册的任何部分，否则一切后果由违者自负。

明远智睿

更新记录

| 日期 | 版本 | 更新内容 |
|------------|------|------------------------|
| 2016-07-28 | V1.0 | 为 MY-IMX6-EK140 创建启动手册 |

目 录

| | |
|----------------------------|-----------|
| 1 准备评估套件 | 9 |
| 1.1 开发板组成..... | 9 |
| 1.2 开发板标准配件..... | 9 |
| 1.3 开发板可选配件..... | 9 |
| 1.4 需自己准备的配件..... | 9 |
| 2 开发板接口概览 | 9 |
| 2.1 MY-IMX6-EK140 正面图..... | 10 |
| 2.2 MY-IMX6-EK140 背面图..... | 11 |
| 2.3 MY-IMX6-EK140 接口..... | 11 |
| 3 快速启动开发板 | 12 |
| 4 开发板与计算机的连接 | 12 |
| 4.1 串口的连接..... | 12 |
| 4.1.1 串口模块的连接..... | 12 |
| 4.1.2 串口终端工具配置..... | 12 |
| 4.2 网线的连接..... | 13 |
| 4.3 USB 下载线的连接..... | 13 |
| 4.4 显示模块的连接..... | 13 |
| 4.5 连接供电接口..... | 13 |
| 4.5.1 USB 供电接口的连接方式..... | 14 |
| 4.5.2 2P 插座供电接口的连接方式..... | 14 |
| 5 开发板的启动 | 14 |
| 5.1 检查开发板的启动配置..... | 14 |
| 5.1.1 启动模式检查..... | 14 |
| 5.1.2 启动设备检查..... | 14 |
| 5.2 为开发板上电..... | 15 |
| 5.2.1 USB 供电方式的上电..... | 15 |
| 5.2.2 2P 供电接口方式的上电..... | 15 |
| 5.3 观察启动状况..... | 15 |
| 5.3.1 串口终端动态..... | 15 |
| 5.3.2 开发板动态..... | 15 |
| 5.3.3 显示屏状态..... | 15 |

明远智睿

1 准备评估套件

评估套件由开发板和开发板配件组成。

1.1 开发板组成

开发板由以下器件组装而成：

- MY-IMX6-CB140（核心板）一片
- MY-IMX6-MB140（底板）一片

说明：核心板是直接焊接到底板上的。

1.2 开发板标准配件

- 串口模块（带杜邦线）一组

1.3 开发板可选配件

- 加速度传感器
- 3 轴数字陀螺仪
- 3 轴地磁传感器
- 显示模块（显示屏和触摸屏）

1.4 需自己准备的配件

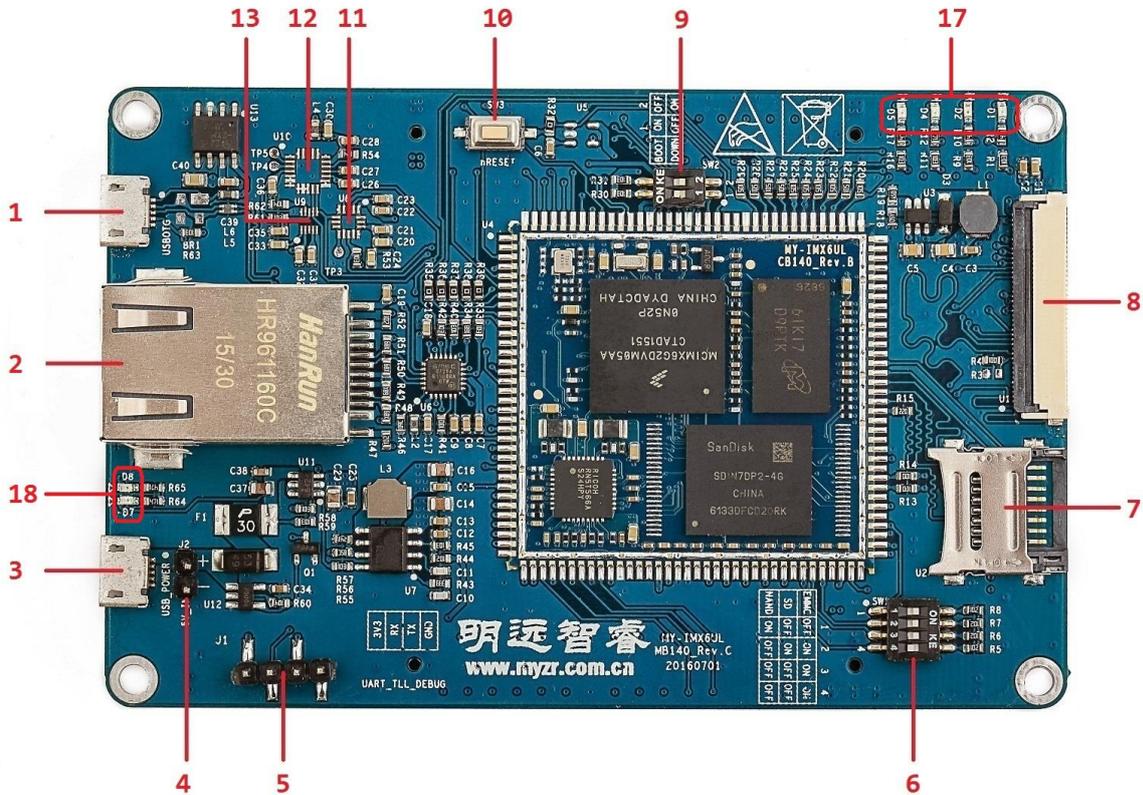
- Micro USB 线（1 条或 2 条）
- USB 电源适配器（5V）
- 直流电源
- 标准网线
- 串口线或 USB 线

说明：Micro USB 线或直流电源必备其一。

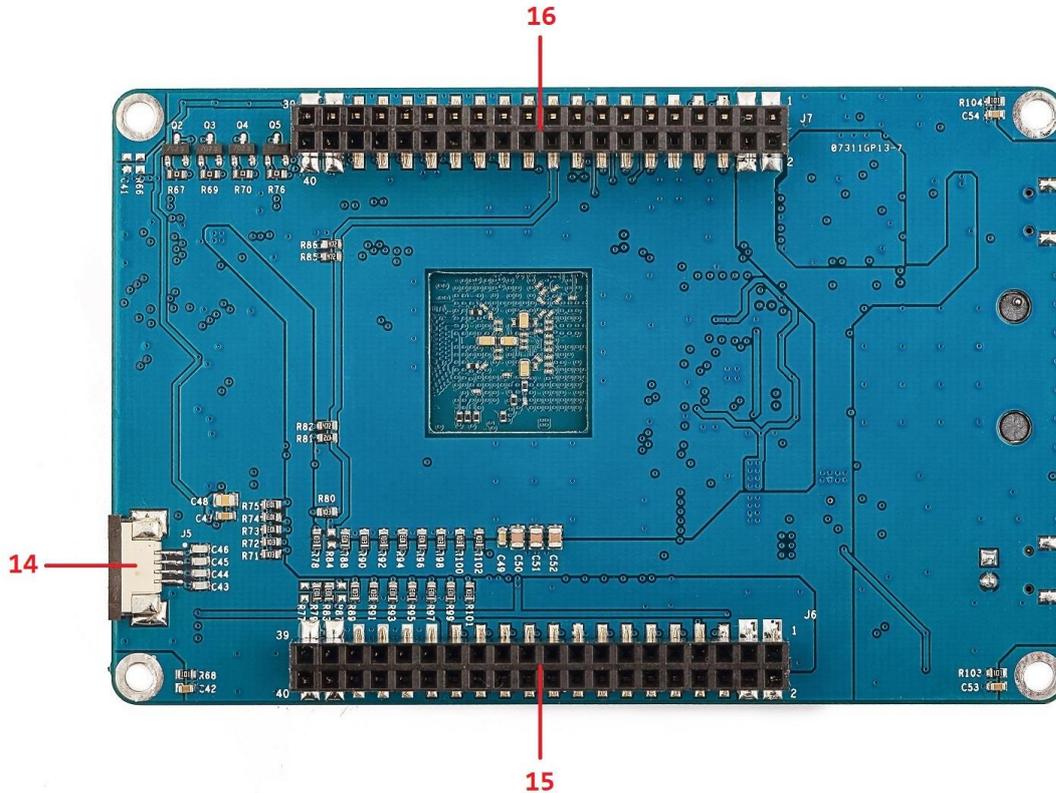
2 开发板接口概览

在启动开发板之前我们需要认识一些接口，并将这些接口正确连接到计算机。这里我先认识 MY-IMX6-EK140 的接口。

2.1 MY-IMX6-EK140 正面图



2.2 MY-IMX6-EK140 背面图



2.3 MY-IMX6-EK140 接口

| 标号 | 接口 | 功能 | 接口形式 | 丝印 |
|----|-------------|-----------------------|----------------------|-----|
| 1 | USB OTG | MFG Tool 烧录口及 USB OTG | Micro USB | J4 |
| 2 | ENET | 10/100-Mbps 以太网 | RJ-45 | P1 |
| 3 | 5V_IN | 电源输入 | Micro USB | J3 |
| 4 | 5V_IN | 电源输入 | 单排插针 (2 针) | J2 |
| 5 | DEBUG UART | 调试串口 | 单排插针 (4 针) | J1 |
| 6 | BOOT Device | 启动设备选择 | 拨码开关 (4 位) | SW1 |
| 7 | TF | TF 卡 | TF 卡座 (翻盖式) | U2 |
| 8 | LCD DISPLAY | LCD 显示接口 | FPC 插座 (翻盖式, 40 Pin) | U1 |
| 9 | BOOT MODE | 启动模式选择 | 拨码开关 (2 位) | SW2 |
| 10 | RESET | 复位按钮 | 按键 (两脚) | SW3 |
| 11 | FXLS8471Q | 加速度传感器 | 无 | U8 |
| 12 | FXAS21002CQ | 3 轴数字陀螺仪 | 无 | U10 |

| | | | | |
|----|-------------|----------|-------------------|-----|
| 13 | MAG3110 | 3 轴地磁传感器 | 无 | U9 |
| 14 | TS | 电阻触摸屏接口 | PFC 插座（抽屉式，4 Pin） | J5 |
| 15 | J6 | 功能插座 | 双排插座（40 Pin） | J3 |
| 16 | J7 | 功能插座 | 双排插座（40 Pin） | SW1 |
| 17 | USER LIGHT | 用户 LED 灯 | LED 灯（4 个） | D* |
| 18 | POWER LIGHT | 电源指示灯 | LED 灯（2 个） | D* |

3 快速启动开发板

按照“开发板与计算机的连接”那一节中“连接供电接口”操作。

跳到“开发板的启动”那一节中的“为开发板上电”，从那开始继续操作。

快速启动由于连接开发板与计算机没有连接，所以在计算机上看不到开发板的启动过程及状态。不过开发板系统启动后图示 17 的 D2 和 D4 会一直闪烁。

4 开发板与计算机的连接

由于在很多情况下我们需要连接开发板与计算机，下面内容将描述开发板与计算机的连接方式。

4.1 串口的连接

4.1.1 串口模块的连接

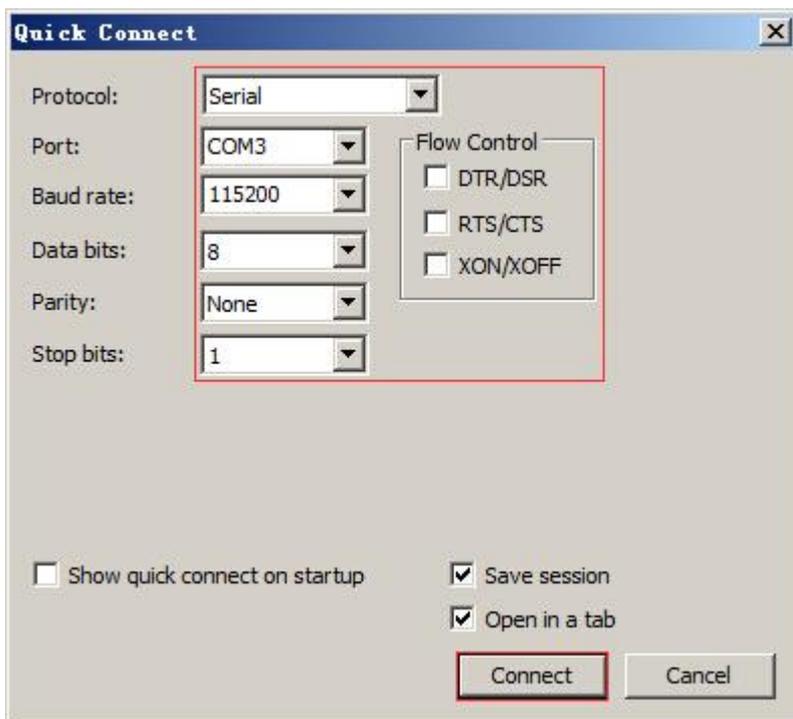
- 1) 找到开发板上的调试串口（MY-IMX6-EK140 的图示 5）。
- 2) 将调试串口的 GND 与串口模块的 GND 用杜邦线连接。
- 3) 将调试串口的 3V3 与串口模块的 VDD 用杜邦线连接。
- 4) 将调试串口的 RX 与串口模块的 RX（R1OUT）用杜邦线连接。
- 5) 将调试串口的 TX 与串口模块的 RX（T1IN）用杜邦线连接。
- 6) 将自备的串口线或 USB 串口线把开发板的串口模块与计算机相连接。

4.1.2 串口终端工具配置

通过 Windows 的设备管理器找到计算机上我们使用端口号。

配置串口终端工具的各参数。

SecureCRT & USB 串口 3 示例配置如下：



4.2 网线的连接

- 1) 找到开发板上的网口（MY-IMX6-EK140 的图示 2）。
- 2) 将自备的网线把开发板的网口与计算机的网口相连接。

4.3 USB 下载线的连接

- 1) 找到开发板上的 USB OTG 口（MY-IMX6-EK140 的图示 1）。
- 2) 将自备的 Micro USB 线把开发板的 USB OTG 口与计算机的 USB 口相连接。

4.4 显示模块的连接

说明：显示模块是可选配件（包括显示屏和触摸屏）。

显示模块的连接请找硬件工程师请求帮助。

- 1) 将触摸屏正确连接到开发板的图示 14。
- 2) 将显示屏正确连接到开发板的图示 8（显示屏接口的接触点朝上）。

4.5 连接供电接口

MY-IMX6-EK140 有两个供电接口，一个是 Micro USB 的供电口，一个是 2P 的插座。

两个供电接口根据自己的使用方便程度选择其中一种。

建议在条件充足的情况下使用直流电源连接到 2P 插座为开发板供电。

4.5.1 USB 供电接口的连接方式

- 1) 找到开发板上的 USB 供电口 (MY-IMX6-EK140 的图示 3)。
- 2) 将自备的 Micro USB 线把开发板 USB 供电口与 USB 电源适配器相连接。

说明: USB 供电方式使用计算机的 USB 也可以为开发板供电。但是为保证 USB 供电功率及供电的稳定请使用 USB 电源适配器 (手机使用的 USB 电源适配器即可, 注意供电电压是 5V, 电流应超过 1A)。

4.5.2 2P 插座供电接口的连接方式

- 1) 找到开发板上的 2P 插座的供电口 (MY-IMX6-EK140 的图示 4)。
- 2) 准备好自备的直流电源并关闭直流电源的输出。
- 3) 预设直流电源的电压输出为 5V, 最大输出电流为 3A。
- 4) 将自备的直流电源的 “+” 极连接到评估的供电口的 “+”。
- 5) 将自备的直流电源的 “-” 极连接到评估的供电口的 “-”。

5 开发板的启动

在“开发板与计算机的连接”中按照顺序进行操作后, 我们的开发板与计算机的连接已经完成了。要使开发板启动, 我们需要为开发板上电。

5.1 检查开发板的启动配置

5.1.1 启动模式检查

- 1) 找到开发板上的图示 9 位置。
- 2) 检查并确保 1 是拨到 ON, 2 是拨到 OFF 的状态。

5.1.2 启动设备检查

- 1) 找到开发板上的图示 6 位置。
- 2) 检查并确保 1, 2, 3 是拨到 ON 的状态, 4 是拨到 OFF 的状态。

注意: PCB 版本 MY-IMX6UL-MB140_Rev.C 图示 6 器件的丝印有误, 所以需要把 1, 2, 3

拨到 ON 的状态，4 拨到 OFF。

5.2 为开发板上电

5.2.1 USB 供电方式的上电

将 USB 电源适配器正确连接使能输入电源到开发板。

5.2.2 2P 供电接口方式的上电

再次检查直流电源的输出是否为 5V ~ 3A。确认直流电源的输出配置后开户直流电源。

5.3 观察启动状况

5.3.1 串口终端动态

在计算机的串口终端软件上可以看到开发板启动过程中输出的启动过程信息。

5.3.2 开发板动态

启动到一定阶段后，开发板上图示 17 的 D2 和 D4 会一直闪烁。

5.3.3 显示屏状态

如果有选配液晶显示屏并正确连接，会看到在开发板的启动过程中显示屏有输出图像。