

野火® i.MX6ULL 开发板
全部资料和链接都可以在下面页面找到
https://ebf-products.readthedocs.io/zh_CN/latest/linux/ebf_i.mx6ull.html

本文档目录

| | |
|------------------|---|
| 主要说明..... | 2 |
| 开发板使用系统与登录..... | 4 |
| 开发板重新烧录系统说明..... | 5 |
| 源码仓库..... | 7 |

主要说明

教程文档：《i.MX Linux 开发实战指南》 建议有条件情况下都阅读在线文档，在线文档保持最新更新状态。

在线文档：<http://doc.embedfire.com/linux/imx6/base/zh/latest/index.html>
(已换新地址访问很快)

建议观看视频配合阅读文档学习，视频更新至第四期驱动开发章节，正在整理完善文档，之后继续更新视频。

在线视频：

第一期-零基础入门篇-47集 : <https://www.bilibili.com/video/BV1JK4y1t7io>
第二期-内核编程篇-20集 : <https://www.bilibili.com/video/BV1PK411T7MA>
第三期-裸机开发篇-21集 : <https://www.bilibili.com/video/BV1JK4y1Y7xQ>
第四期-驱动开发篇-82集 : <https://www.bilibili.com/video/BV1pf4y1974n>

全部视频云盘下载：https://pan.baidu.com/s/1jpl5pPk5gCF3q2IKDF_95A 提取码：wcfa

视频课件云盘下载：<https://pan.baidu.com/s/1NM47YI0C6JWu95uCDZONyA> 提取码：a0h9

视频课件仓库 : https://gitee.com/Embedfire-imx6/embed_linux_tutorial_ppt

在教程配套代码仓库提交issue对教程提供反馈

https://github.com/Embedfire/embed_linux_tutorial/issues 或者

https://gitee.com/Embedfire/embed_linux_tutorial/issues

系统镜像和开发软件，需要在云盘接下载。
源码资料看此文档 源码仓库 页面。

综合资料百度云：

https://pan.baidu.com/s/1kJdJ6xc12Yg4rPby_MatDA 提取码：4u7d

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| 0-开发板用前必读 | |
| 1-野火开源图书_教程文档 | 1-i.MX Linux开发实战指南 教程文档和相关说明 |
| 2-硬件资料 | 2-核心板 底板的原理图、封装库、板载芯片手册和相关说明 |
| 3-Debian镜像 | |
| 4-Yocto(buildroot)镜像 | |
| 5-NXP官方手册 | 5-6ULL 参考手册 数据手册 |
| 6-开发软件 | 6-CH340驱动、终端工具等 Ubuntu 虚拟机下载地址 |
| 7-参考资料 | |

开发板使用系统与登录

目前教程和后续维护镜像采用的软件版本为 **Uboot2019 + Linux4.19 + Debian10 + QT5.11**，资料中还有另一份 **Linux 4.1.15 Yocto(buildroot)** 镜像。

eMMC与NAND开发板出厂时默认烧录 Debian-buster-part-qt-app 镜像，该镜像自带野火出厂QtApp的部分功能，裁剪了播放视频相关的App，烧录到存储器后约420MB。建议需要开发QT 应用用户使用eMMC 开发板。

以上具体介绍在教程认识系统镜像和固件章节：

https://tutorial.linux.doc.embedfire.com/zh_CN/latest/linux_basis/image_brief.html

串口终端登陆开发板说明章节：

https://tutorial.linux.doc.embedfire.com/zh_CN/latest/linux_basis/board_startup.html

Debian 镜像（开发板默认使用）

用户名：**debian** 密码：**temppwd** 或者

用户名：**root** 密码：**root**

Yocto(buildroot)镜像

用户名：**root** 密码：无（直接回车即可）

备注：当看到教程和视频“烧录**Debian**镜像至SD卡”部分，可以跟着试制作SD卡镜像并从SD卡启动，然后因为近期开发板本身默认烧录的就是**Debian**镜像，之后教程介绍**fire-config**工具时，**fire-config**刷机这一步可以略过不做。

开发板重新烧录系统说明

Debian 镜像

USB 方式:

PRO板用MicroUSB 线插开发板右边USB OTG口，MINI板用Type-C USB线插USB device口。

下载网盘资料后，在 3-Debian 镜像 文件夹里面选择最新日期文件夹（2020_05_20 或以上）。解压 mfgtools-release 压缩包，阅读《i.MX Linux 开发板 USB 升级 debian 固件》文档进行操作。

mfg包默认配置为下载到eMMC，使用纯净Debian文件系统，其他配置根据阅读文档进行修改。

根据文档的最后一页提示，可以用按键法进入USB模式而不拨码。

如果mfg工具识别不到开发板，尝试换插电脑USB口重新操作。

SD 卡方式:

准备一张高速SD卡，下载网盘资料后，在 3-Debian 镜像文件夹里面选择最新日期文件夹（2020_05_20 或以上），看到里面有 img.xz 后缀的文件。

先看烧录Debian镜像至SD卡章节：

https://tutorial.linux.doc.embedfire.com/zh_CN/latest/install_image/install_debian_to_sd.html

按上面操作完后板子可以从SD 卡启动运行Debian，然后需要刷入到eMMC或 NAND 时看到fire-config 刷机章节：

https://tutorial.linux.doc.embedfire.com/zh_CN/latest/linux_basis/fire-config_brief.html#id6

Yocto(buildroot)镜像:

USB 方式:

PRO板用MicroUSB线插开发板右边USB OTG口，MINI板用Type-C USB线插USB device口。下载云盘资料后，在 4-Yocto(buildroot)镜像 文件夹找到 1-配套固件\7-USB 升级固件。解压 mfgtools-release 压缩包，阅读《i.MX Linux 开发板USB 升级固件》文档进行操作。

根据文档介绍说明可以修改配置，比如换烧录不同设备树。

如果mfg工具识别不到开发板，尝试换插电脑USB口重新操作。

SD 卡方式:

准备一张高速SD卡，下载云盘资料后，在 4-Yocto(buildroot)镜像 文件夹找到 1-配套固件\6-SD卡升级镜像 。解压后根据SD卡烧录固件方法文档进行操作。

1-配套固件\5-SD 镜像 是制作SD卡启动镜像。

源码仓库

在虚拟机Linux环境下安装Git，使用 `git clone https://XXXX` 命令来克隆需要项目。
推荐使用 **Gitee** 链接速度快。

源码编译过程查阅在线文档对应章节或者仓库README

总仓库：

Github： <https://github.com/Embedfire>

Gitee： <https://gitee.com/Embedfire>

教程文档 【野火】《i.MX Linux 开发实战指南》 章节代码

Github： https://github.com/Embedfire/embed_linux_tutorial

Gitee： https://gitee.com/Embedfire/embed_linux_tutorial

备注：裸机和驱动章节视频对应代码从PPT仓库克隆

Gitee： https://gitee.com/Embedfire-imx6/embed_linux_tutorial_ppt

| embed_linux_tutorial/base_code | |
|--------------------------------|----------------------|
| 仓库目录 | 对应章节 |
| bare_metal | i.MX6 裸机开发 |
| linux_app | 在Linux下开发应用程序 |
| linux_debug | Linuxn内核调试 |
| linux_driver | Linux驱动开发 |
| linux_env | 环境搭建 |
| linux_iot | Linux物联网编程 |
| system_programing | Linux系统编程 |
| build_image | 制作系统镜像 |

Debian 镜像相关:

Debian_QtApp 桌面源码

Github : https://github.com/Embedfire/ebf_debian_qt_demo

Gitee : https://gitee.com/wildfireteam/ebf_debian_qt_demo

Debian文件系统

Github : <https://github.com/Embedfire/ebf-image-builder>

Gitee : <https://gitee.com/Embedfire/ebf-image-builder>

Debian_Uboot

Github : <https://github.com/Embedfire/ebf-buster-uboot>

Gitee : <https://gitee.com/Embedfire/ebf-buster-uboot>

Debian_Linux 内核

Github : <https://github.com/Embedfire/ebf-buster-linux>

Gitee : <https://gitee.com/Embedfire/ebf-buster-linux>

设备树插件

Github : <https://github.com/Embedfire/ebf-linux-dtoverlays>

Gitee : <https://gitee.com/Embedfire/ebf-linux-dtoverlays>

Yocto(buildroot)镜像相关:

Yocto

云盘资料目录: i.MX6ULL 系列\4-Yocto(buildroot)镜像\3-构建工具

Buildroot

Github : https://github.com/Embedfire/ebf_6ull_buildroot

Gitee : https://gitee.com/Embedfire/ebf_6ull_buildroot

QtApp 桌面源码

Github : https://github.com/Embedfire/ebf_linux_qt_demo

Gitee : https://gitee.com/wildfireteam/ebf_linux_qt_demo

Uboot

Github : https://github.com/Embedfire/ebf_6ull_uboot

Gitee : https://gitee.com/wildfireteam/ebf_6ull_uboot

Linux 内核

Github : https://github.com/Embedfire/ebf_6ull_linux

Gitee : https://gitee.com/wildfireteam/ebf_6ull_linux