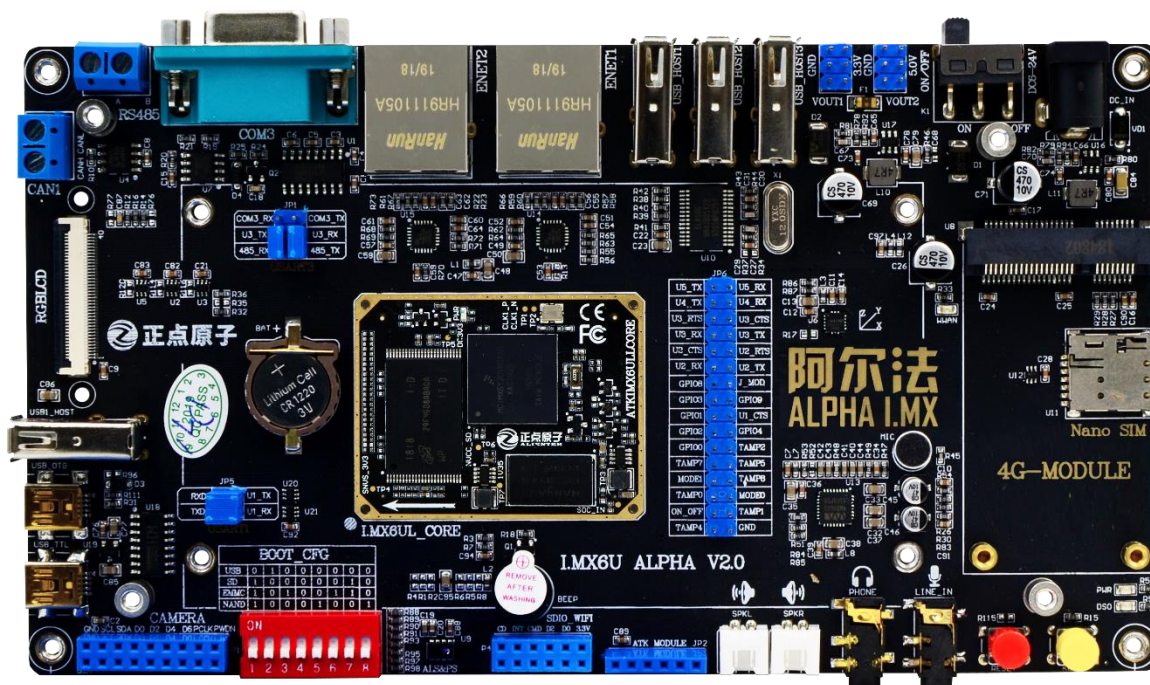


I.MX6U 开发板日常维护

V1.0



正点原子广州市星翼电子科技有限公司

淘宝店铺 1: <http://eboard.taobao.com>

淘宝店铺 2: <http://openedv.taobao.com>

技术支持论坛 (开源电子网) : www.openedv.com

原子哥在线教学: www.yuanzige.com

官方网站: www.alientek.com

最新资料下载链接: <http://www.openedv.com/posts/list/13912.htm>

E-mail: 389063473@qq.com QQ: [389063473](https://www.qq.com/389063473)

咨询电话: [020-38271790](tel:020-38271790)

传真号码: [020-36773971](tel:020-36773971)

团队: [正点原子团队](#)

正点原子, 做最全面、最优秀的嵌入式开发平台软硬件供应商。

友 情 提 示

如果您想及时免费获取“正点原子”最新资讯, 敬请关注正点原子微信公众平台, 我们将及时给您发布最新消息和重要资料。



关注方法:

- (1) 微信“扫一扫”, 扫描右侧二维码, 添加关注
- (2) 微信→添加朋友→公众号→输入“正点原子”→关注
- (3) 微信→添加朋友→输入“alientek_stm32”→关注



文档更新说明

版本	版本更新说明	负责人	校审	发布日期
V1.0	初稿:	正点原子 linux 团队		2019.1.14

目录

前言	V
第一章 硬件检查	V
1.1 外观检查	6
1.2 系统启动	6
1.2.1 查看开发板的类型	6
1.2.2 检查拨码开关的位置	7
1.2.3 上电启动	8
1.2.4 通过串口登录开发板	10
第二章 开发板日常维护	10
1.开机没反应	10
2.屏幕花屏	10
3.卸下屏幕	11
4.关机	12
5.拆卸核心板	12
6.安装核心板	13

前言

你们好，这个文档介绍了开发板的启动方式、安装与拆卸核心板以及在使用开发板的一些常见问题。希望对大家有所帮助！

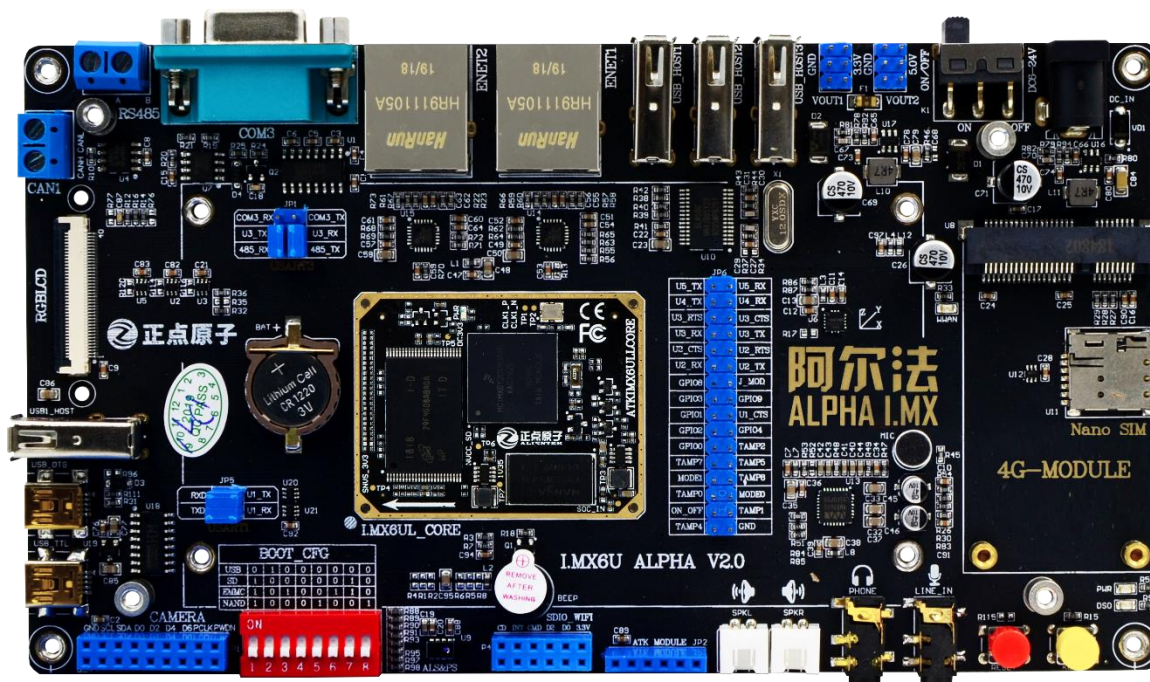
第一章 硬件检查

1.1 外观检查

正点原子也在 b 站做了开箱检查的视频，下面贴出开箱检查视频连接 [https://www.bilibili](https://www.bilibili.com/video/av74037066)

[i.com/video/av74037066](https://www.bilibili.com/video/av74037066)。

- (1) 检查元器件，检查开发板上的元器件有没有存在虚焊、脱落的情况。（正点原子发货前都有把系统烧写到核心板的 NandFlash 或者 eMMC 上），确保能启动。及测试开发板的大部分外设。
- (2) 除了屏幕，开发板整体外观图如下。

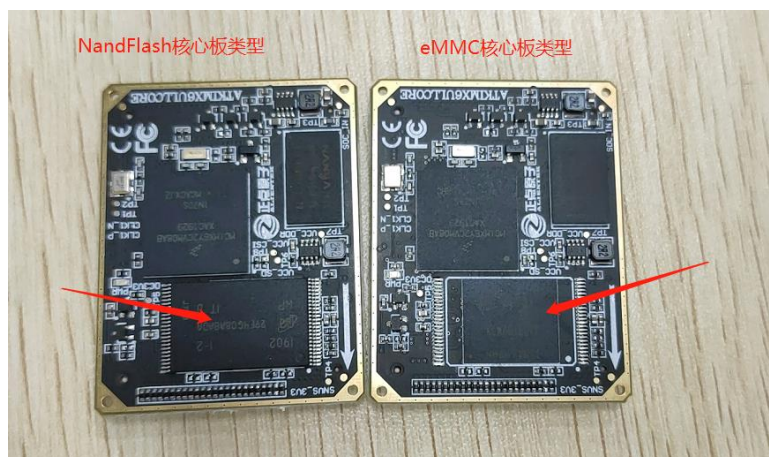


1.1 1 ALPHA 开发板外观图

1.2 系统启动

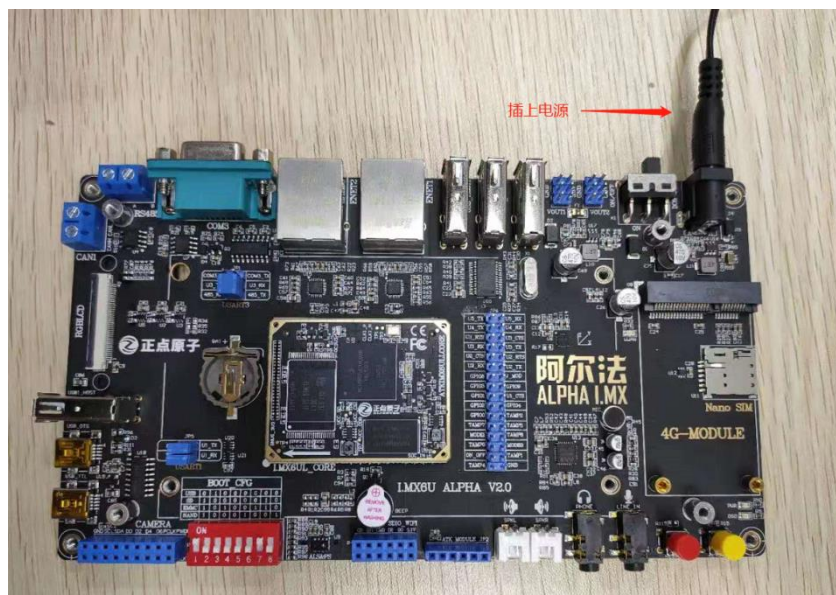
1.2.1 查看开发板的类型

查看核心板上的存储类型就知道开发板的类型了。正点原子 BTB 的核心板类型有 2 种。一种是 NandFlash 的核心板类型，另一种是 eMMC 核心板类型。要知道自己是哪一种核心板类型，然后选择对应的拨码方式启动系统就可以了。



1.2.1 1 正点原子 BTB 的两种类型核心板

开发板使用直流电源 DC6V~24V。ALPHA 开发板标配是 12V 电源。开发板插上电源到如下图位置。

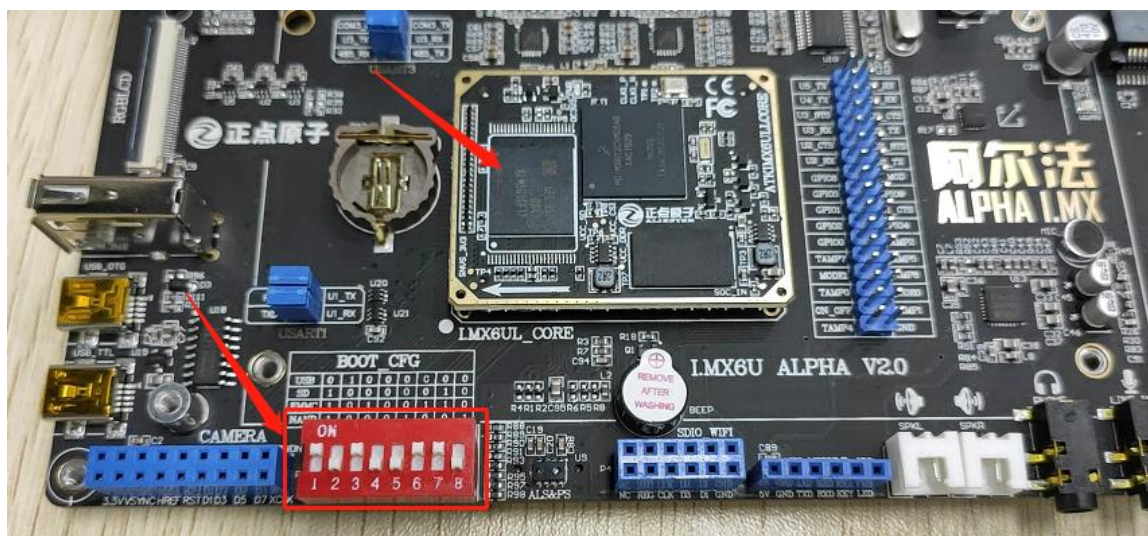


1.2.1 2 开发板与电源连接图

1.2.2 检查拨码开关的位置

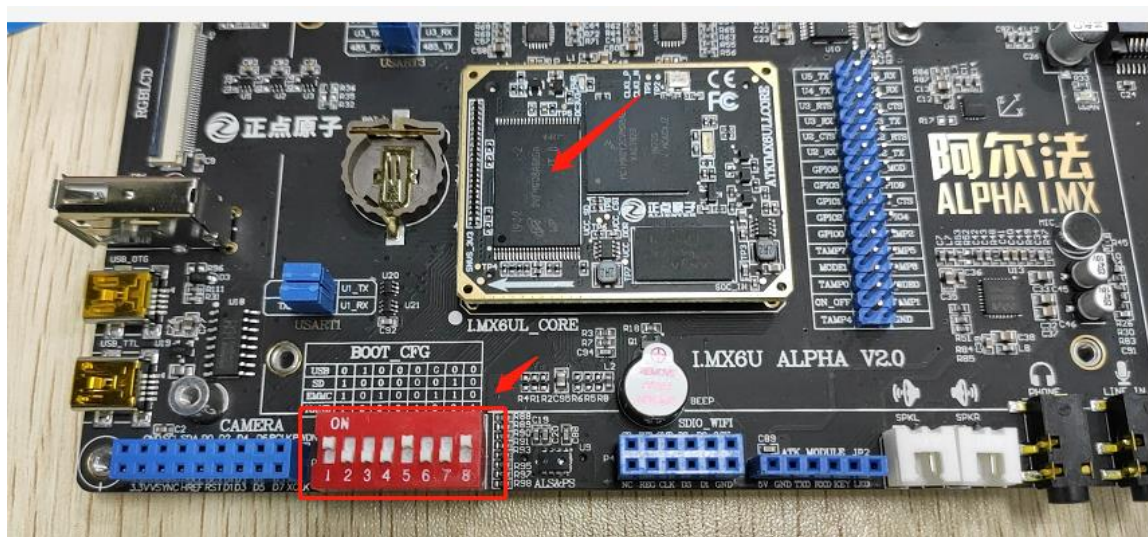
插上电源后，请检查开发板的拨码开关位置。因为拨码开关的位置就决定了开发板系统启动的方式。简单来说就是系统要从哪种设备启动。拨错了，系统就会可能启动不起来的哦。这里大家需要注意一下。也可以看拨码开关附近的丝印，“1”代表的是拨码开关往上拨，“0”代表拨码开关往下拨！！！！

eMMC 启动的拨码方式 **10100110**



1.2.2 1 eMMC 启动系统的拨码方式

NandFlash 启动的拨码方式 **10001001**



1.2.2 2 NandFlash 启动系统的拨码方式

SD 卡启动方式是 10000010, 默认我们固化系统到 eMMC 或者 NandFlash 上的, SD 卡启动需要自己制作系统卡哦, 请参照【正点原子】I.MX6U 用户快速体验 V1.x.pdf 第 2.2 小节来制作 SD 卡系统启动卡。

1.2.3 上电启动

带屏的用户可以看到界面, 桌面做了兼容处理的。上电进入系统需要不到 20s 左右的时间。



1.2.3 1 上电启动 UI 的界面

如果用户接了串口调试软件（【正点原子】I.MX6U 用户快速体验 V1.x.pdf 的第 2.1 小节安装串口驱动和串口调试软件），也可以看到内核启动打印的时间。[xxxxx]括号里的是系统运行时打印的时间。

```

3.080295 Bluetooth: BNEP (Ethernet Emulation) ver 1.3
3.085243 Bluetooth: BNEP Filters: Protocol multicast
3.091025 Bluetooth: BNEP socket layer initialized
3.096083 Bluetooth: HIDP (Human Interface Emulation) ver 1.2
3.102146 Bluetooth: HIDP socket layer initialized
3.107280 8021q: 802.1Q VLAN support v1.8
3.111694 key type dns_resolver registered
3.140062 hhd-module-init-in
3.143301 usb 2-1.1: new low-speed USB device number 3 using ci_hsrc
3.151699 input: gpio_keys0 as /devices/platform/gpio_keys0/input/input1
3.159201 snvs_rtc 20c000.snvs:snvs-rtc-lp: setting system clock to 2019-11-06 02:40:36 UTC (1573008036)
3.183369 gpio_dvfs: disabling
3.186710 can-3v3: disabling
3.190049 ALSA device list:
3.193114 #0: wm8960-audio
3.207308 EXT3-fs (mmcblk0p2): error: couldn't mount because of unsupported optional features (240)
3.219367 EXT2-fs (mmcblk0p2): error: couldn't mount because of unsupported optional features (244)
3.274115 input: USB OPTICAL MOUSE as /devices/platform/soc/21000000.ahps-bus/2184200.usb/ci_hsrc.1/usb2/2-1/2-1.1:1.0/0003:275d:08A6.0001/input/input2
3.290847 hid-generic 0003:275d:08A6.0001: input: USB HID v1.11 Mouse [USB OPTICAL MOUSE] on usb-ci_hsrc.1-1.1/input0
3.308823 EXT4-fs (mmcblk0p2): recovery complete
3.404772 EXT4-fs (mmcblk0p2): mounted filesystem with ordered data mode. Opts: (null)
3.413019 /FS: Mounted root (ext4 filesystem) on device 179:2.
3.422877 devtmpfs: mounted
3.426366 Freeing unused kernel memory: 436K (80b47000 - 80bb4000)
INIT: version 2.88 booting
Starting udev
4.611621 udevd[135]: starting version 3.1.5
4.637102 random: udevd urandom read with 27 bits of entropy available
5.085340 EXT4-fs (mmcblk0p2): re-mounted. Opts: (null)
bootlogd: cannot allocate pseudo tty: No such file or directory
5.502121 L-003c supply DOVDD not found, using dummy regulator
5.508244 L-003c supply DVDD not found, using dummy regulator
5.613157 L-003c supply AVDD not found, using dummy regulator
5.731629 pv5640_read_reg:write reg error:reg=300a
5.73657 camera 005640 is not found
8.417414 EXT4-fs (mmcblk0p2): recovery complete
8.431384 FAT-fs (mmcblk0p1): volume was not properly unmounted. Some data may be corrupt. Please run fsck.
8.480432 FAT-fs (mmcblk0p1): volume was not properly unmounted. Some data may be corrupt. Please run fsck.
8.525047 EXT4-fs (mmcblk0p2): mounted filesystem with ordered data mode. Opts: (null)
ALSA: restoring mixer settings...
INIT: Entering runlevel: 3
Configuring network interfaces... [ 9.571869] fec 20b4000.ethernet eth0: Freescale FEC PHY driver [SMSC LAN8710/LAN8720] (mi_i_bus:phy_addr=20b4000.ethernet:01, irq=-1)
[ 9.611277] IPV6: ADDRCONF(NETDEV_UP): eth0: link is not ready
done.
Starting Xserver
Starting system message bus: dbus.
Starting Connection Manager
Starting Dropbear SSH server: dropbear.
Starting rpcbind daemon...done.
Starting statd: [ 10.971924] fec 2188000.ethernet eth1: Freescale FEC PHY driver [SMSC LAN8710/LAN8720] (mi_i_bus:phy_addr=20b4000.ethernet:00, irq=-1)
[ 11.011407] IPV6: ADDRCONF(NETDEV_UP): eth1: link is not ready
done.
Starting advanced power management daemon: No APM support in kernel
(failed.)
Starting atd: OK
exportfs: can't open /etc/exports for reading
NFS daemon support not enabled in kernel
Starting system log daemon...0
Starting kernel log daemon...0
[ OK ] Starting Avahi mDNS/DNS-SD daemon: avahi-daemon
Starting Telephony daemon
Starting Linux NTP daemon
Starting cron: OK
Running local boot scripts (/etc/rc.local).
root@ALIENTEK-IMX6U:~# [ 15.131664] fec 2188000.ethernet eth1: Link is Up - 100Mbps/Full - flow control rx/tx
[ 15.139553] IPV6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): eth1: link becomes ready
ls

```

1.2.3 2 内核启动过程中打印的时间戳

1.2.4 通过串口登录开发板

第一批 linux 用户登录系统需要输入“root”指令才能进入系统。正点原子考虑到用户刚接触 linux，不知道这个需要输入用户名。所以在正点原子发布的新版文件系统已经取消了这个需要输入 root 才可以登录系统的功能。如下图，不用输入 root。

```
done.
Starting Xserver
Starting system message bus: dbus.
Starting Connection Manager
Starting Dropbear SSH server: dropbear.
Starting rpcbind daemon...done.
starting statd: [ 10.811860] fec 2188000.ethernet eth1: Freescale FEC PHY driver [SMSC LAN8710/LAN8720] (mii_bus:phy_addr=2C
[ 10.871284] IPV6: ADDRCONF(NETDEV_UP): eth1: link is not ready
done
Starting advanced power management daemon: No APM support in kernel
(failed.)
Starting atd: OK
exportfs: can't open /etc/exports for reading
NFS daemon support not enabled in kernel
Starting system log daemon...0
Starting kernel log daemon...0
[ ok ]rtng Avahi mDNS/DNS-SD Daemon: avahi-daemon
Starting Telephony daemon
Starting Linux NFC daemon
Starting crond: OK
Running local boot scripts (/etc/rc.local).

root@ALIENTEK-IMX6U:~# [ 14.971541] fec 2188000.ethernet eth1: Link is up - 100Mbps/Full - flow control rx/tx
[ 14.979431] IPV6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): eth1: link becomes ready
[ 55.411097] random: nonblocking pool is initialized

root@ALIENTEK-IMX6U:~#
root@ALIENTEK-IMX6U:~#
root@ALIENTEK-IMX6U:~#
```

1.2.4.1 串口终端登录开发板

第二章 开发板日常维护

2.1 开机没反应

1. 先检查电源是否插好，确认不是只有串口在供电。
2. 检查拨码开关的位置是否与启动方式相对应。（很必要，用户常见错误）
3. 请检查是否有误触到其他金属物体，造成短路等。

2.2 屏幕花屏

开发板启动，进入系统如果有出现屏幕花屏的情况，请先断电。请先断电！

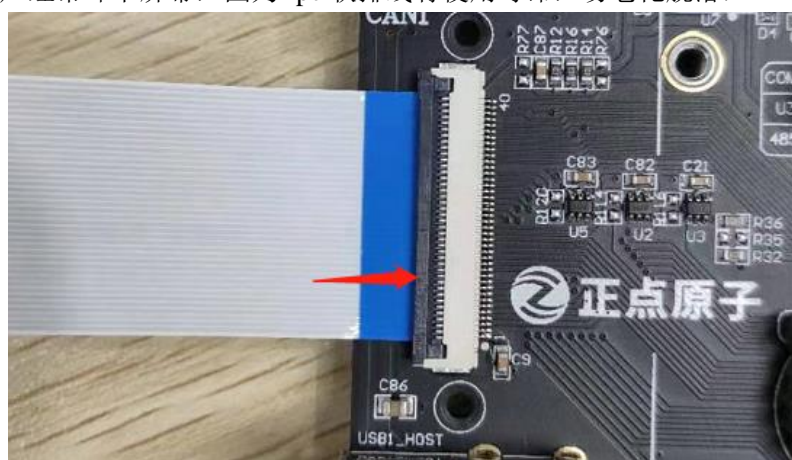
检查屏幕的 fpc 软排线是否与开发板接好，如下图是屏的一端是否与开发板连接整齐，没有歪，下面这样的是正常连接的。



2.2 1 fpc 软排线与开发板连接

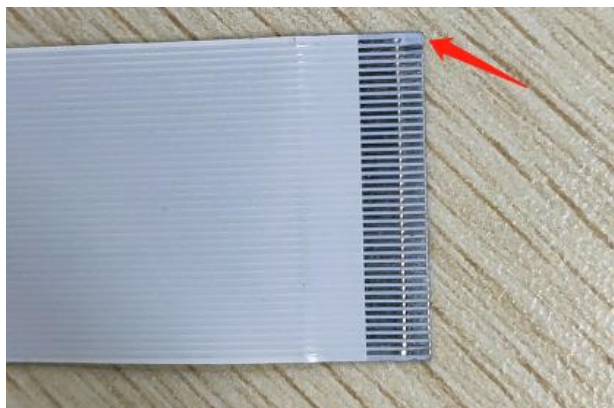
2.3 卸下屏幕

请先断电！如下图，用指甲插入压紧的 fpc 屏线，然后往上翻，大约 90 度就可以取出 fpc 软排线。（不建议用户经常卸下屏幕，因为 fpc 软排线有使用寿命，易老化脱落）



2.3 1 卸下屏幕示意图

取下屏线请检查，屏线是否“起毛”。也就是检查是否有脱落的情况。如下图这种情况就是 fpc 线脱落的情况。如果脱落了有关触摸的几根线，会造成触摸不正常。脱落了与显示相关的几根线，那么将会造成显示不正常，出现颜色不对的情况。下图为 fpc 软排线脱落的例子。



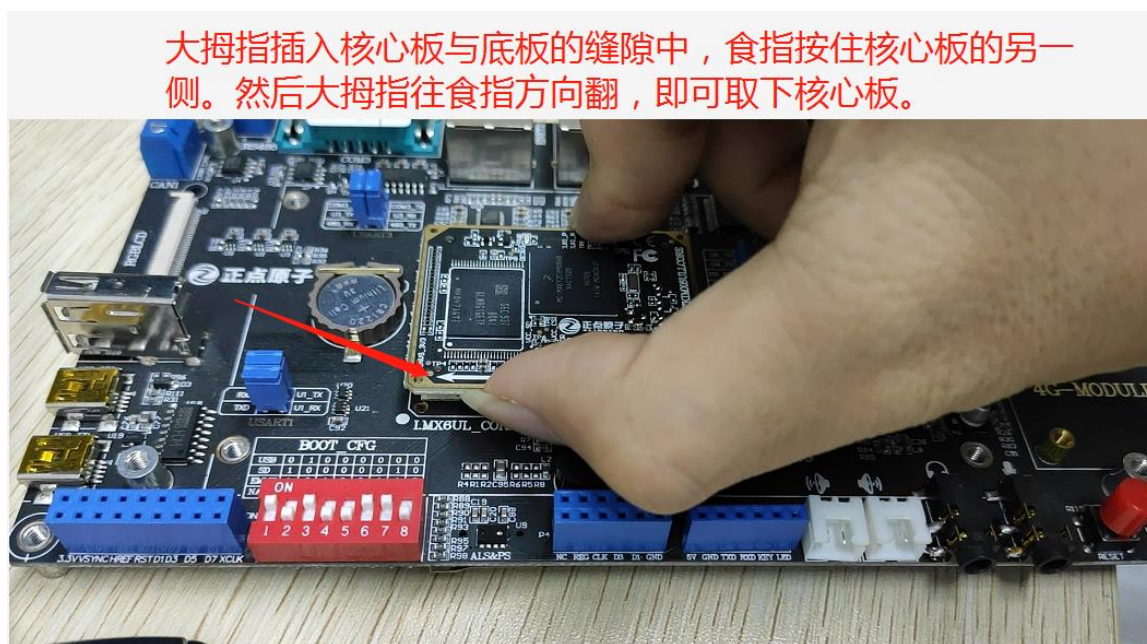
2.3 2 fpc 软排线脱落示意图

2.4 关机

先在串口终端输入指令“sync”同步一下数据，防止数据丢失。可直接拨动电源开关关闭电源就可以了。

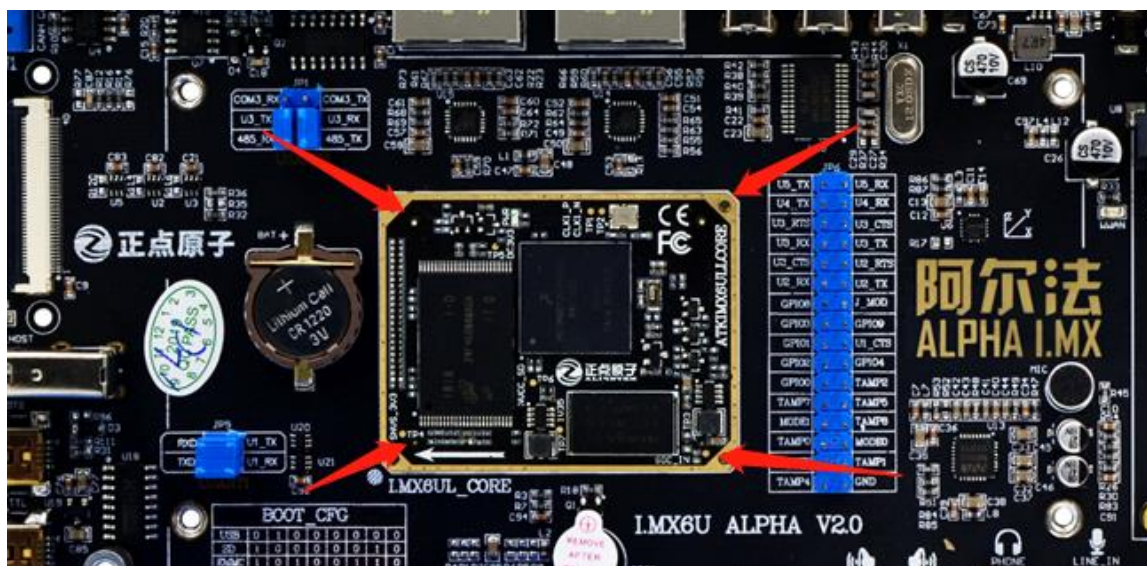
2.5 拆卸核心板

如下图所示，大拇指按住核心板的



2.5 1 拆卸核心板示意图

2.6 安装核心板



2.6 1 安装核心板示意图

检查核心板 BTB 连接器是否与底板连接紧密！这个很重要！！要不然可能出现花屏或者触摸不了的情况！下图是错误的示例，可以看到核心板连接明显翘起，这样有部分座子接触不良！



2.6 2 错误的核心板与底板连接示例