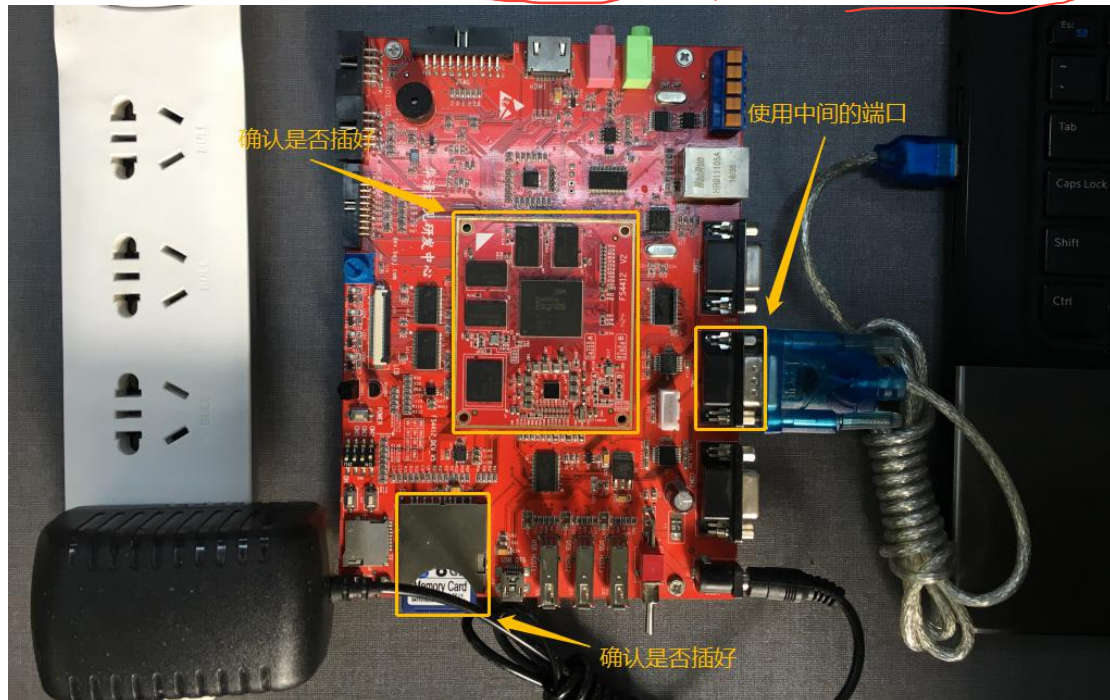
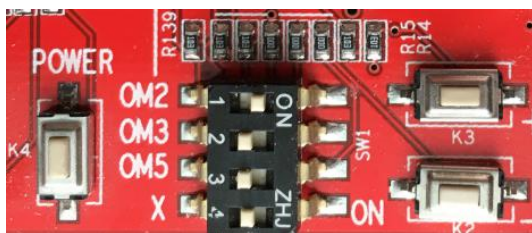


程序下载说明

1. 如图所示，先检查核心板是否正确安插在底板上（检查是否有松动，安插方向是否正确），确保 SD 卡已正确插入卡槽（检查安插是否有松动）。然后将 USB 转串口线的一端插到电脑的 USB 接口，另一端插到开发板对应的端口（中间位置），然后使用电源线给开发板供电。



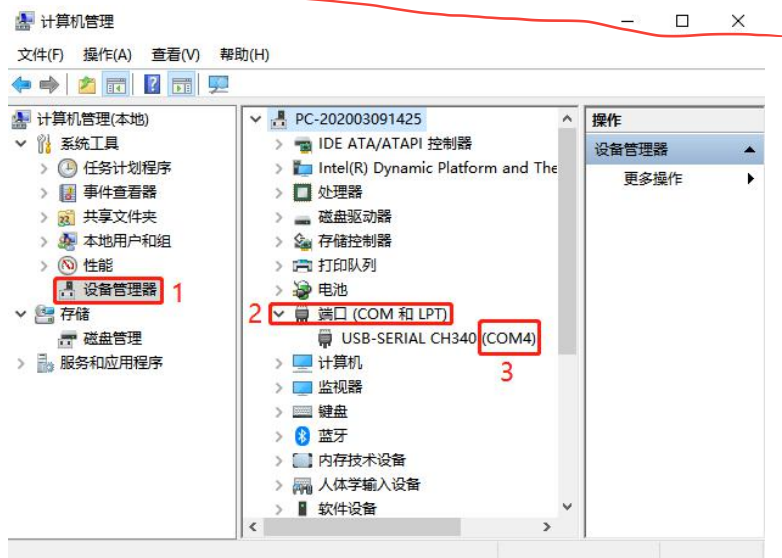
2. 如下图所示，调整拨码开关的位置，将开发板设置成 SD 卡启动模式



3. 右击“我的电脑”选择“管理”



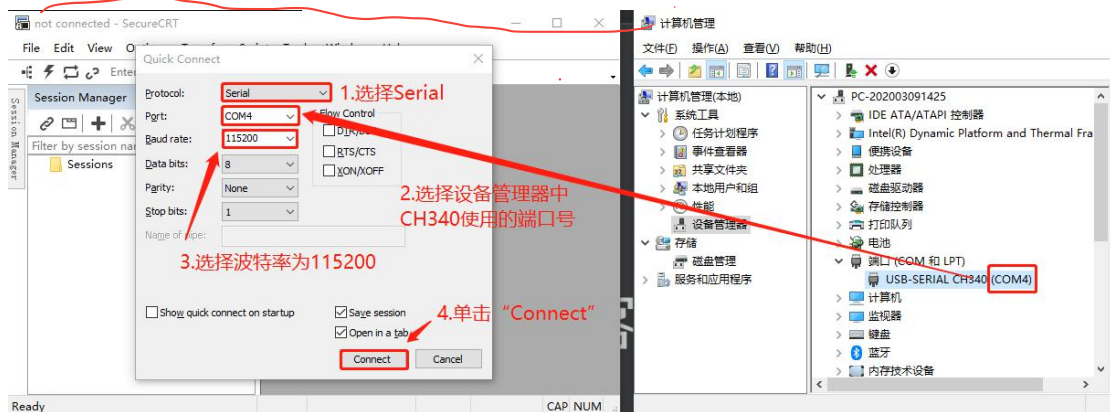
4. 在弹出的对话框中单击“设备管理器”，然后单击“端口（COM 和 LPT）”左侧下拉条，查看 CH340 使用的端口号（插在不同的 USB 口上端口号不同）



5. 双击运行“SecureCRT”



6. 在弹出的对话框中设置连接属性，协议选择使用“Serial”（串口）连接，端口选择 CH340 在设备管理器中显示的端口，波特率选择“115200”，其他选项使用默认即可，设置完成后单击“Connect”即可连接开发板与 SecureCRT 终端

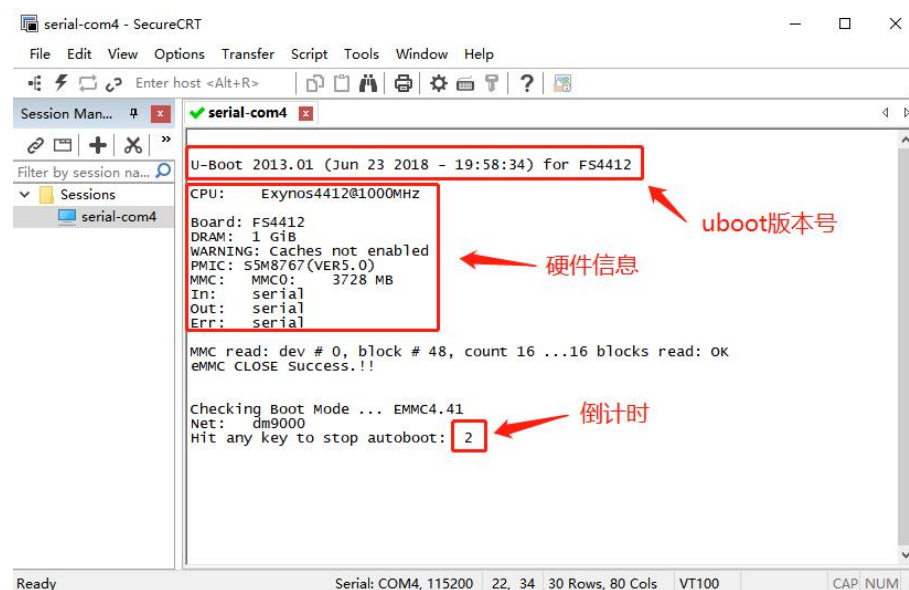


注：第一次设置完成以后再打开可直接选择使用该连接，无需重复设置

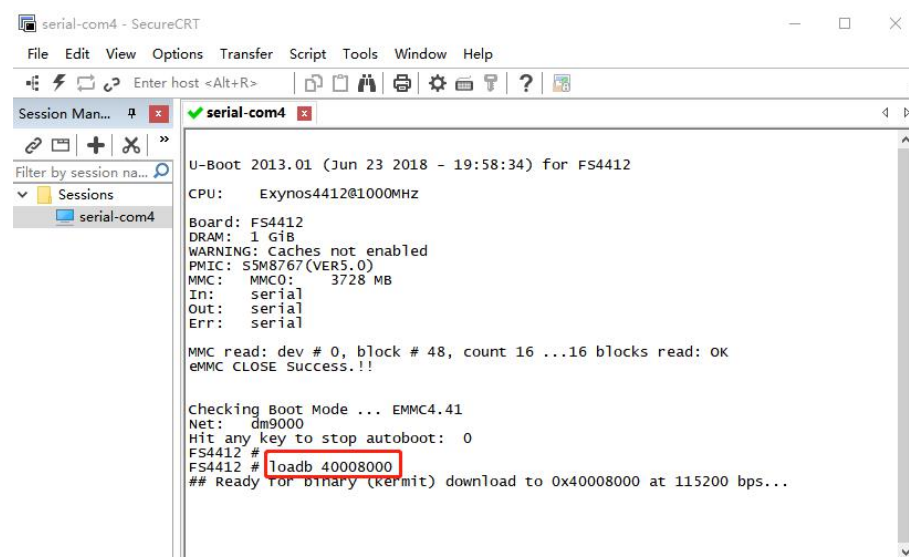
7. 如图所示，进入终端界面后若显示该标志则表示连接成功



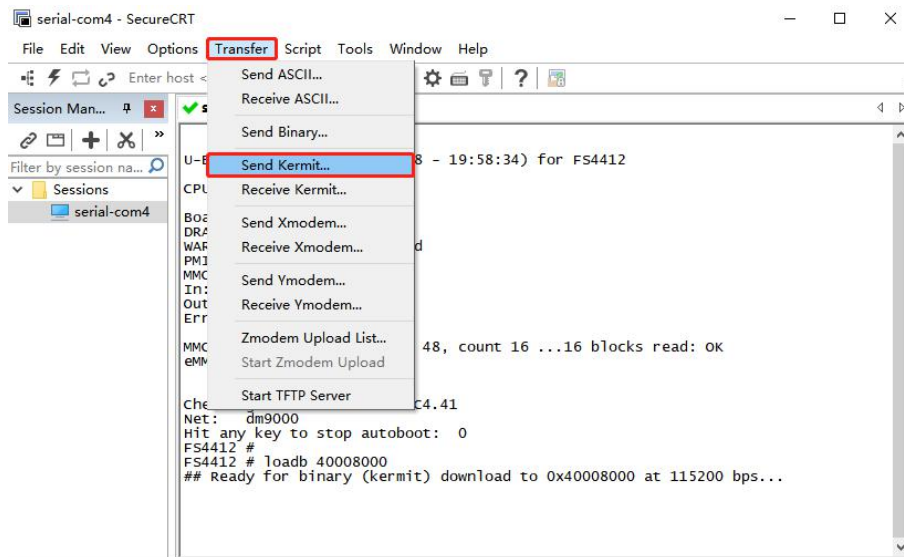
8. 打开开发板电源，终端界面会显示如下相关信息（不同的开发板显示的信息可能不同），然后马上按下回车键（开发板上电之后可能会显示下图所示的倒计时信息，倒计时结束后开发板会启动 Linux 系统，现在开发板还没有安装 Linux 系统，所以在倒计时结束之前按下回车键使其停留在 uboot）使界面停留在 uboot



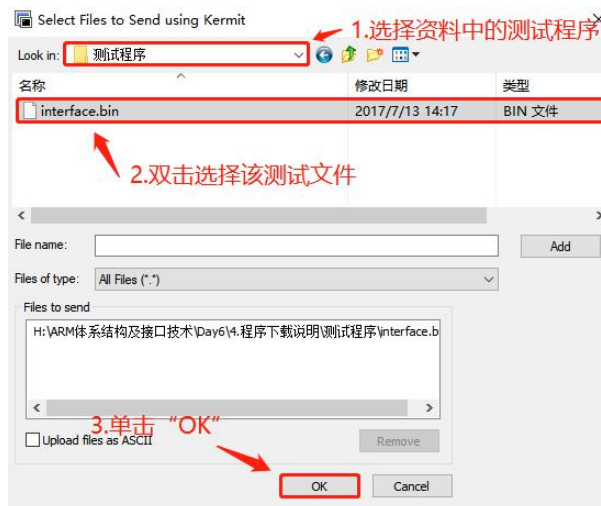
9. 如图所示，在 uboot 界面下输入“loadb 40008000”命令（表示要将程序下载到下载到内存中的 0x40008000 地址）



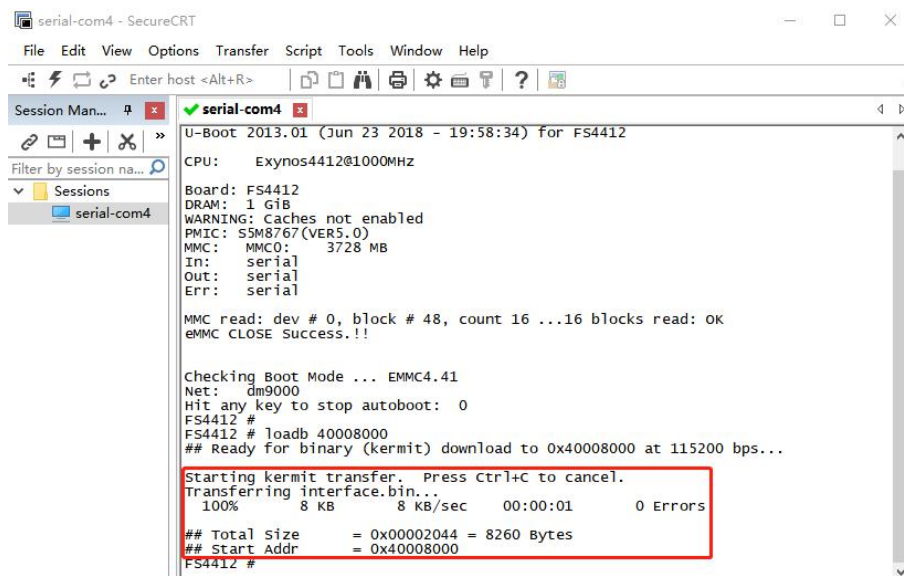
10. 单击“Transfer”，然后选择“Send Kermit..”（即使用 Send Kermit..协议下载程序）



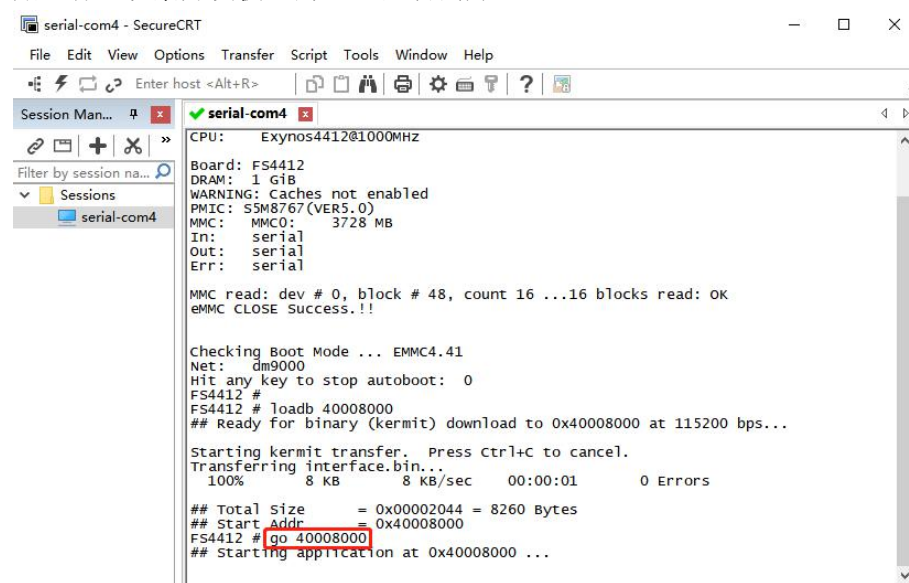
11. 在弹出的对话框中选择资料中提供的测试程序，双击选中，然后单击“OK”



12. 如图所示，若显示如下内容，则表示程序下载成功



13. 在终端输入“go 40008000”命令（即表示跳转到 0x40008000 地址执行程序），程序开始运行，观察开发板上的 LED 是否闪烁



```
serial-com4 - SecureCRT
File Edit View Options Transfer Script Tools Window Help
Enter host <Alt+R>
Session Manager
Filter by session name
Sessions
serial-com4
CPU: Exynos4412@1000MHz
Board: FS4412
DRAM: 1 GiB
WARNING: Caches not enabled
PMIC: S5M8767 (VER5.0)
MMC: MMC0: 3728 MB
In: serial
Out: serial
Err: serial

MMC read: dev # 0, block # 48, count 16 ...16 blocks read: OK
eMMC CLOSE Success.!!

Checking Boot Mode ... EMMC4.1
Net: dm9000
Hit any key to stop autoboot: 0
FS4412 # loadb 40008000
## Ready for binary (kermi) download to 0x40008000 at 115200 bps...

Starting kermi transfer. Press Ctrl+C to cancel.
Transferring interface.bin...
100% 8 KB 8 KB/sec 00:00:01 0 Errors

## Total Size = 0x00002044 = 8260 Bytes
## Start Addr = 0x40008000
FS4412 # go 40008000
## Starting application at 0x40008000 ...
```

注 1：若要重新下载程序，需要先将开发板电源关闭，然后重复步骤 8~12

注 2：以上步骤是将程序下载到了开发板的内存，断电之后程序不会保存

注 3：若步骤 8 中没有任何信息显示，可尝试调整拨码开关使用 EMMC 启动

