

# EM335x CE 内核用户烧写说明

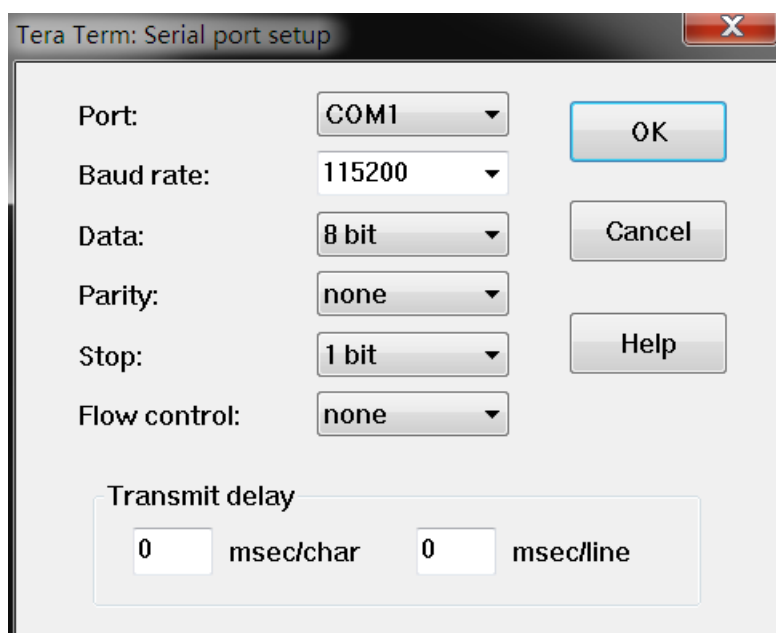
2014 年 6 月

EM335x 内核的烧写不使用任何烧写工具软件，利用 SD 卡启动来实现自动烧写，将需要烧写的内核文件均复制到 sd 卡上即可。

EM335x 的启动顺序首先选择 NandFlash，第二选择 SD 卡启动，第三选择串口启动。所以在重新烧制 EM335x 内核文件时需要两个步骤，一个完全擦除 NandFlash；一个是制作 SD 卡。

## 一、PC 机端准备

1、作为 PC 机端需要运行一个串口终端程序：Tera Term VT 终端程序，用于监测 EM335x 调试串口输出的信息，以及通过终端程序操作 EM335x 板卡，串口配置参数为 115200-8-n-1。



2、用户需要将光盘中提供的 EM335x 所有内核烧写文件复制到 PC 上。

## 二、擦除 NandFlash 说明

NandFlash 的擦除利用 eboot 命令中 nand 相关命令来实现进行

### 1、板卡正常启动

在 EM335x 可以正常启动的状态下，将板卡置于调试模式，利用 eboot 擦除全擦除。

按“空格”键进入 eboot 菜单状态，按键 "5" + "3" + "y"进行 nandflash 的自动全擦除

```
Hit [ENTER] to launch image or [SPACE] to enter configuration menu.
Initiating image launch in 5 seconds...

-----
Main Menu
-----
[1] Show Current Settings
[2] Select Boot Device
[3] Select KITL (Debug) Device
[4] Network Settings
[5] Flash Management
[6] Set Device ID
[7] Save Settings
[8] Enable/Disable OAL Retail Messages
[a] Select OPP Mode
[0] Exit and Continue

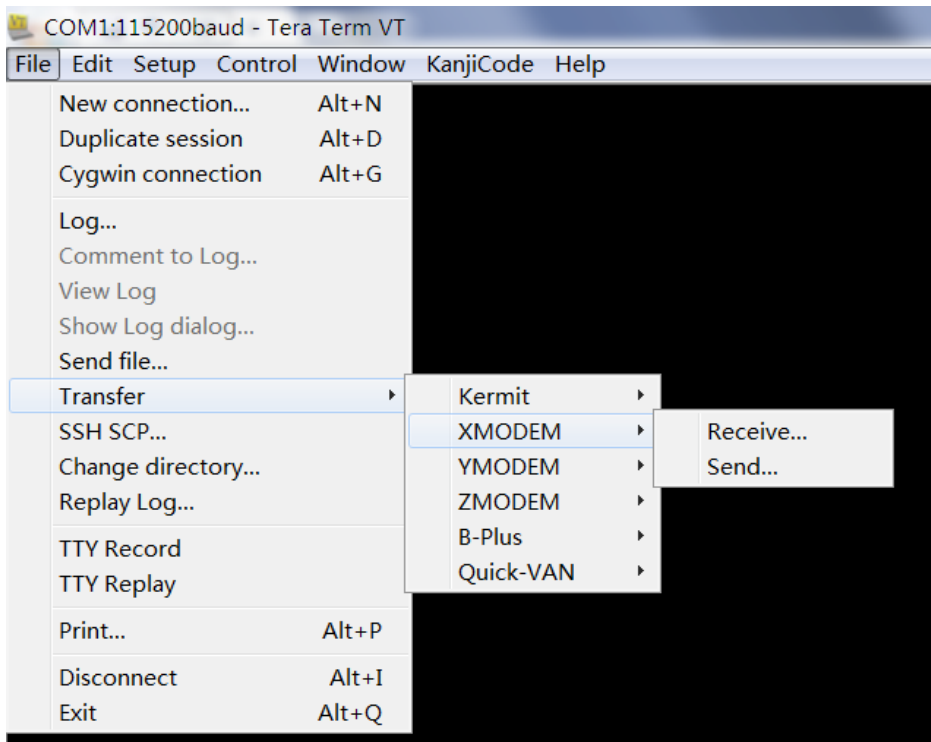
Selection: 5

-----
Flash Management
-----
[1] Show flash geometry
[2] Dump flash sector
[3] Erase flash
[4] Erase block range
[5] Reserve block range
[6] Set bad block
[7] Format flash
[8] Enable flashing NK.bin
[0] Exit and Continue

Selection: 3
Do you want to erase unreserved blocks [-/y]? y
Skip bad block 227
Skip bad block 1104
Skip bad block 1150
Skip bad block 1233
Skip bad block 1581
Done
```

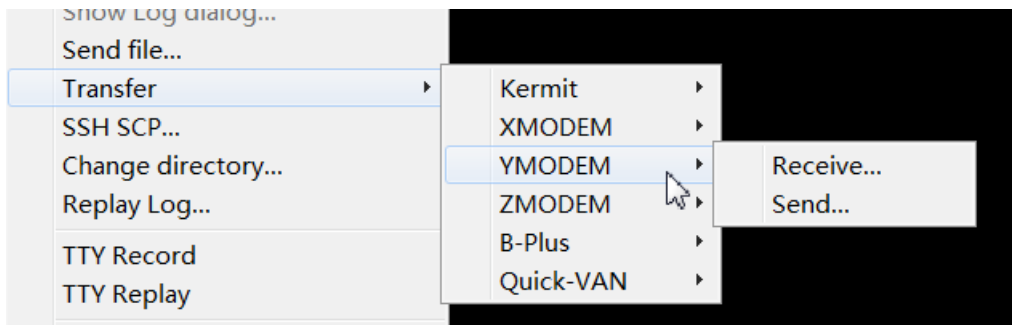
### 2、板卡出现异常，无法正常执行启动代码。

先用镊子短接 EM335x 板上的 JP1，超级终端会不断提示“CCCCC”，此时在 Tera Term VT 终端程序下，选择 File->Transfer->XMODEM->send，选择 u-boot-spl.bin 文件



正常执行的话应该显示下载文件的进度条，显示下载过程正常后，立即松开短接的镊子。

该文件下载完成后，再选择 File->Transfer->YMODEM->send ，选择 u-boot.img



待该文件下载完成后，EM335x 则可自动启动。

启动到 uboot 时，再按“空格”键进入 uboot 菜单状态。

```
#>nand erase.chip
```

### 三、micro SD 卡启动制作

制作 SD 卡会用到 EM335x 内核文件夹目录下文件包括：

1) MLO

2) u-boot.img

3) emcfg.txt

( 注：该文件需要用户根据屏的分辨率进行配置 )

4) MLOND

5) EBOOTND.nb0

6) splash800480.bmp (注: 该文件为 emcfg.txt 所指定的启动画面文件)

7) mbr.nb0

8) nk.nb0

对用户来讲, emcfg.txt 主要是用于配置需要烧写的启动画面文件名, 通过该文件来适应不同分辨率的 LCD 屏。编辑 emcfg.txt 可以用记事本或写字板等文字编辑器程序, 注意每行都需回车换行, 包括最后一行。建议客户在光盘上提供的模板文件 emcfg.txt 上修改, 其中红色部分主要是客户需要修改的部分, 其余可以不做修改。

```
serverip=192.168.201.70  
ipaddr=192.168.201.179  
splash=splash800480.bmp
```

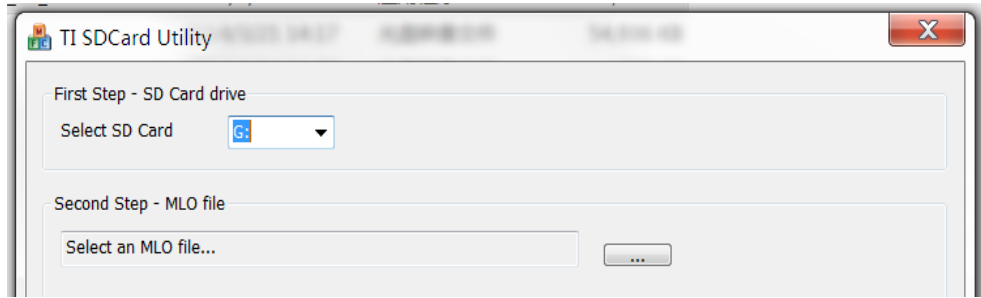
在光盘内核文件中提供有以下屏的启动画面文件:

```
splash480272.bmp // 4.3"屏  
splash640480.bmp // 5.6"屏  
splash800480.bmp // 7"屏  
splash800600.bmp // 10"屏
```

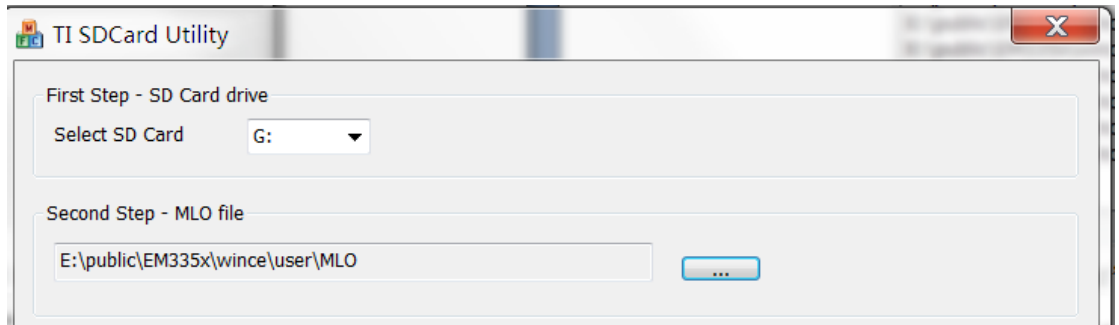
sd 卡的制作方法是用 Ti 提供的 sd 制作工具软件:

TI\_SDCard\_boot\_utility\_v1\_0.exe

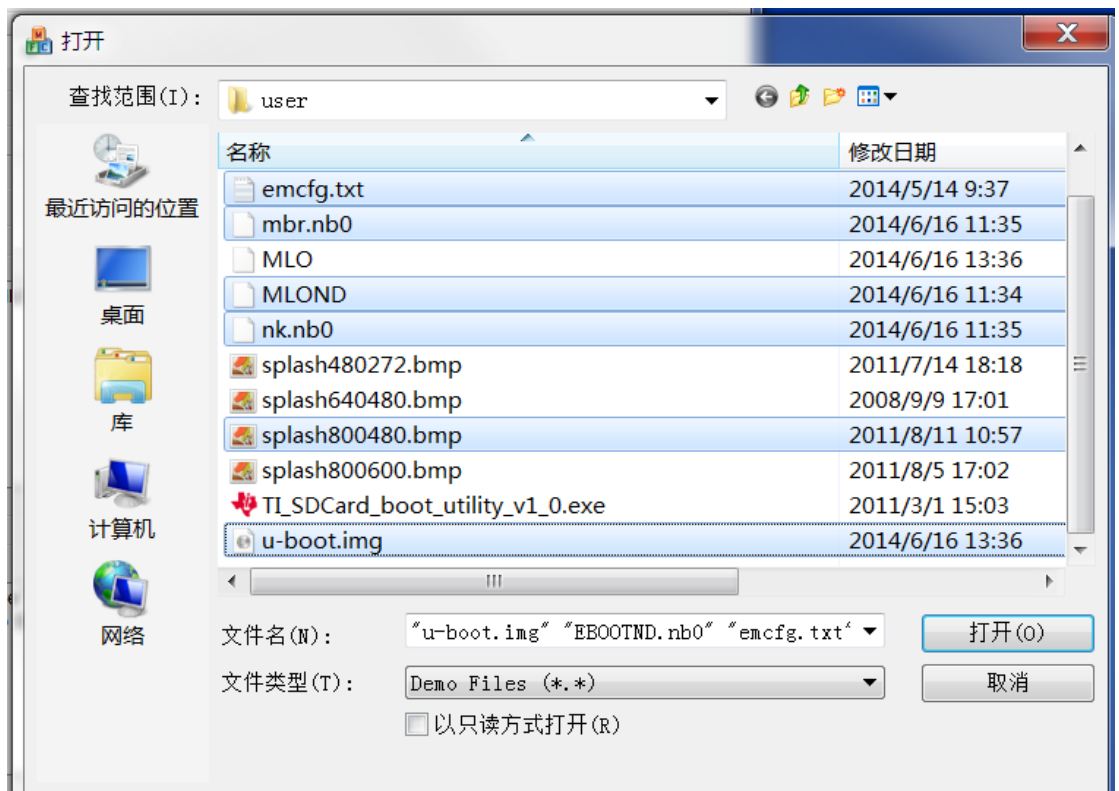
a) 运行 utility 程序后, 首先选择 sd 卡驱动号。

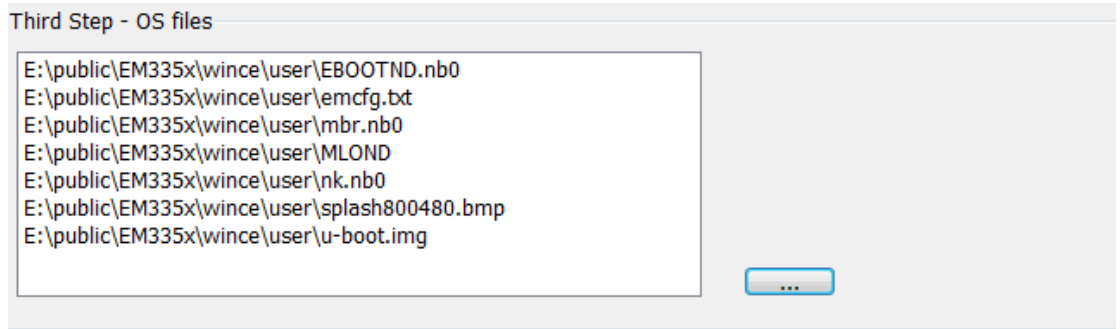


b) 在“Second Step - MLO file”区域中 browse 并选择 MLO 文件。



c) 在“Third Step”中选需要烧写的其他文件，由于是多个文件，在用 browse 选择时需要按下“ctrl”键进行选择，注意选择的 splash 文件名要和 emcfg.txt 文件名相匹配。





d) 点击 “Proceed”

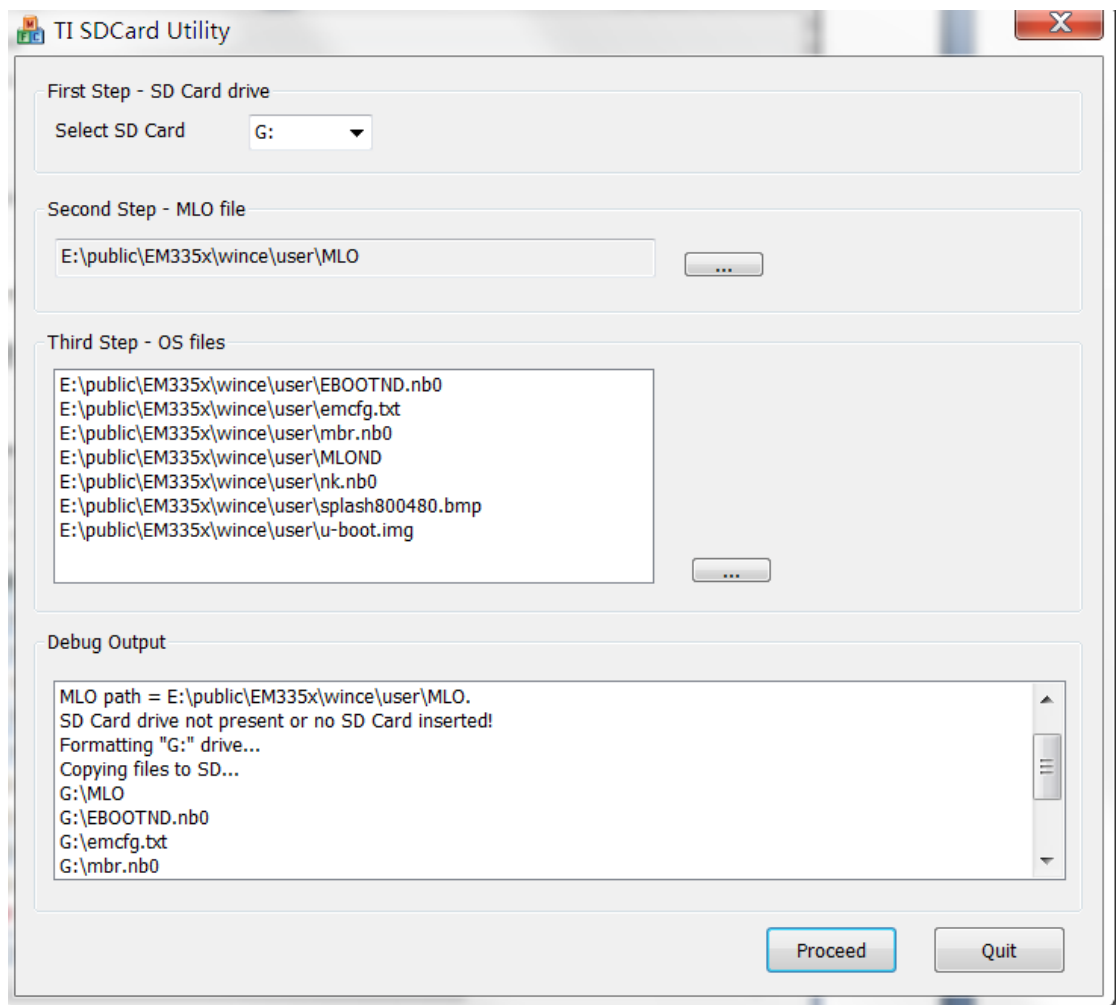
点击“Start”开始格式化 SD 卡。(注意：SD 卡文件系统为 FAT 或者 FAT32)

点击 “OK” 对于格式化 Warning。

点击 “OK” 对于格式化完毕。

点击 “Close” 关闭格式化窗口。

当所有文件 copy 完成，点击 “Quit” 退出。



SD 卡就制作完成。

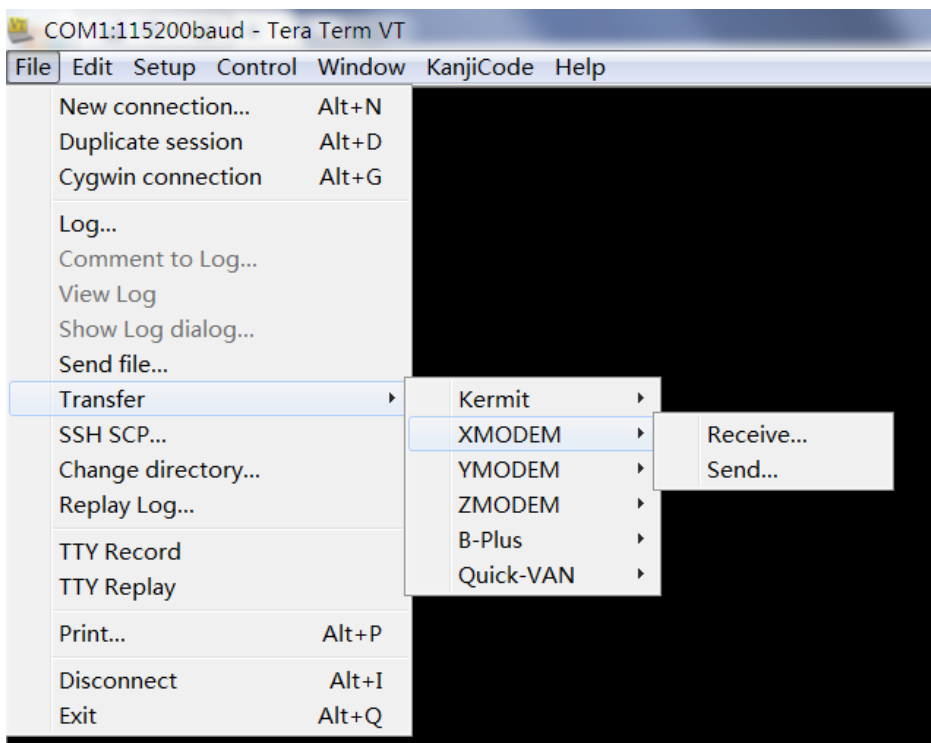
## 四、自动烧写内核

将 micro SD 卡在 EM335x 上插好，上电启动则自动完成 EM335x 的内核烧写，客户无须任何操作。

## 五、利用串口启动烧写内核

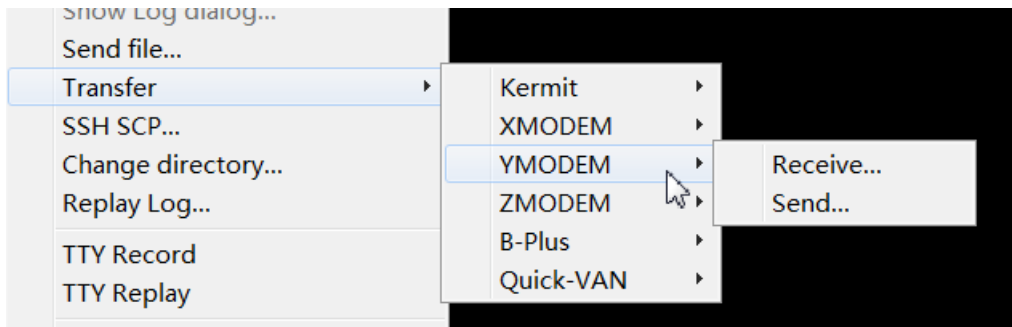
micro SD 按照上述方法制作好后，如果插上 EM335x 无法正常启动，客户可以选择用串口启动的方式进行烧写。

超级终端会不断提示“CCCC”，此时在 Tera Term VT 终端程序下，选择 File->Transfer->XMODEM->send，选择 u-boot-spl.bin 文件



正常执行的话应该显示下载文件的进度条，显示下载过程正常后，立即松开短接的镊子。

该文件下载完成后，再选择 File->Transfer->YMODEM->send，选择 u-boot.img



待该文件下载完成后，EM335x 则可自动启动，后续无须客户操作，则可自动完成内核文件的烧写。