
1 串口烧写 flash 说明

现有一个使用 gcc 编译好的 binary 文件(后缀名为.bin)，准备使用串口将其下载至 FPGA 上的 flash 芯片中。

1.1 准备工具

- 1) FPGA 开发板。
- 2) FPGA 电源线。
- 3) FPGA 下载线。
- 4) flash 芯片。
- 5) 串口线（可能还需要 usb 转串口线）。
- 6) xilinx 下载工具 chipscope。
- 7) 串口软件（ECOM 或 SecureCRT）

1.2 烧写步骤

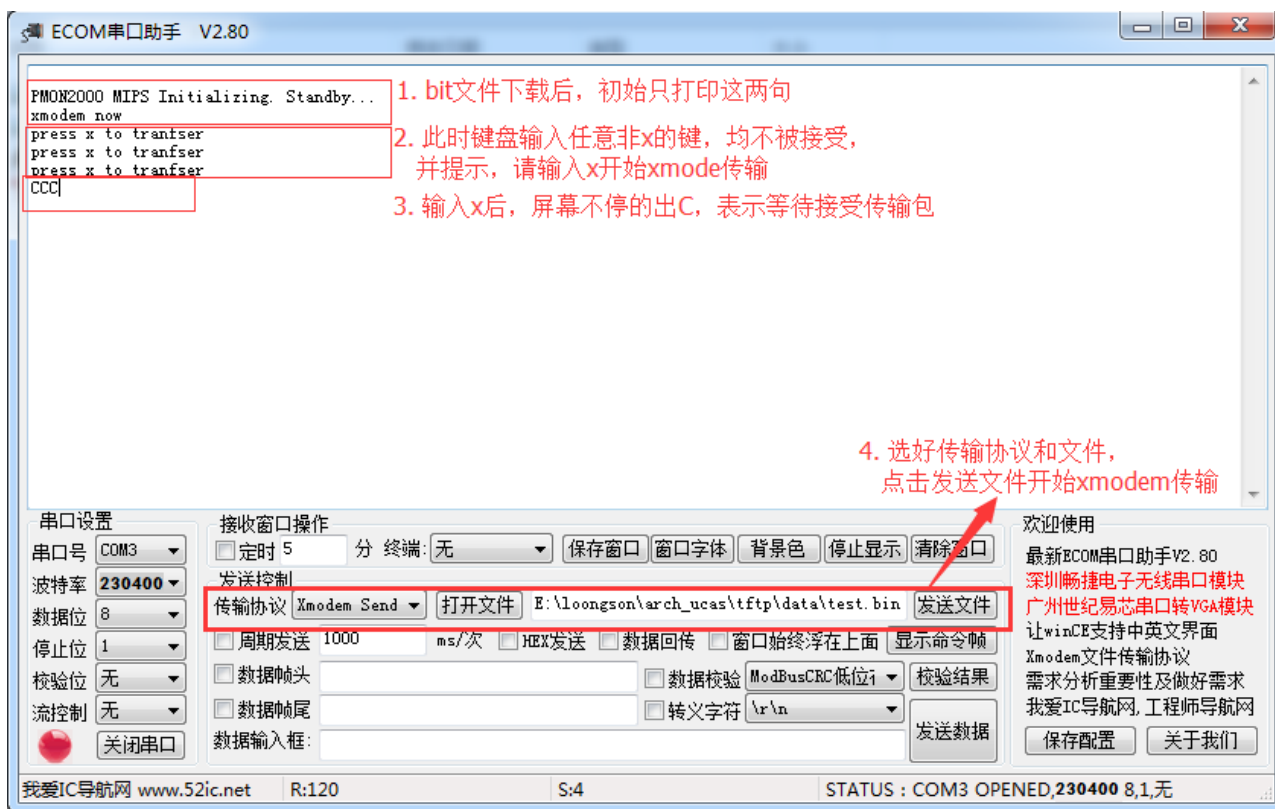
- 1) flash 芯片正确放置 FPGA 开发板上。
- 2) FPGA 开发板与电脑连接下载线、串口线。
- 3) 电脑上打开 Vivado 工具中的 Open Hardware Manager，打开串口软件。
- 4) FPGA 板上电，如正常下载 bit 流文件一样下载 programmer_by_uart.bit 至 FPGA 上。
- 5) 串口软件，波特率选为 230400。
- 6) 串口连接正常后根据提示，键盘输入 x 表示开始 xmodem 传输。
- 7) 串口软件使用 xmodem 模式传输 binary 文件，各串口软件的使用方法参加第 3 节。
- 8) 等待传输完成。

1.3 串口软件使用

ECOM 传输 xmodem 的进度会弹出一个界面进行显示，可以看到每个传输包的情况。而 SecureCRT 只会在串口界面显示传输百分百。

每次需要烧写 flash 时都需要下载一次 programmer_by_uart.bit 文件，不是很方便。考虑将 bit 文件转换为 mcs 文件，固化到 FPGA 开发板上。固化方法，参见发布包 doc/“Artix-7 教学实验板固化设计方法.pdf”。

1.3.1 ECOM 软件烧写 flash 的步骤



1.3.2 SecureCRT 软件烧写 flash 的步骤

