

远程硬件实验平台 DEMO 使用说明

一、 设备连接准备

电源线等自行连接。

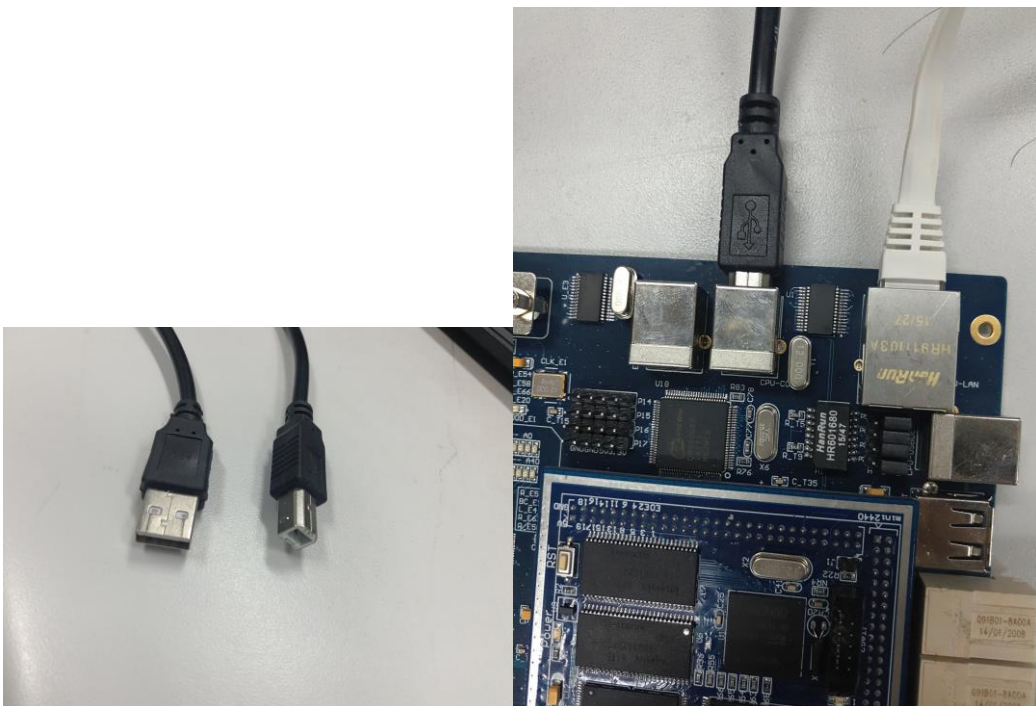
1. 网线直接连接开发板与主机

如图所示，开发板接右上角 CPU-LAN 接口



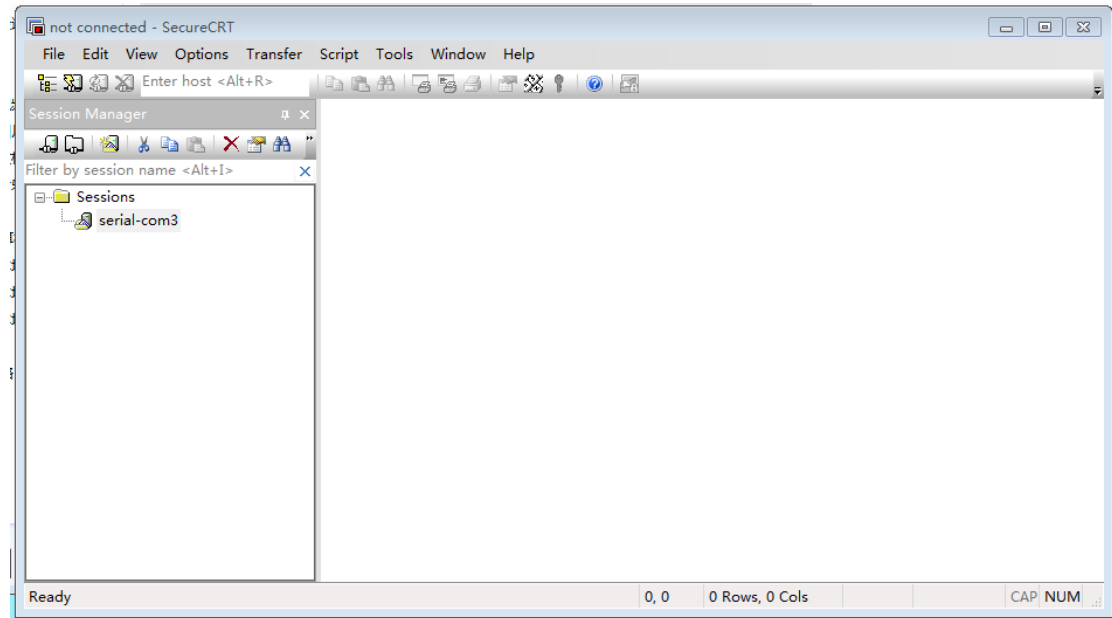
2. 串口线连接开发板与主机

串口线如图所示，一头为 USB 接口，一头为串口。开发板上的连接位置为网线接口左侧第一个 CPU-COM 接口。

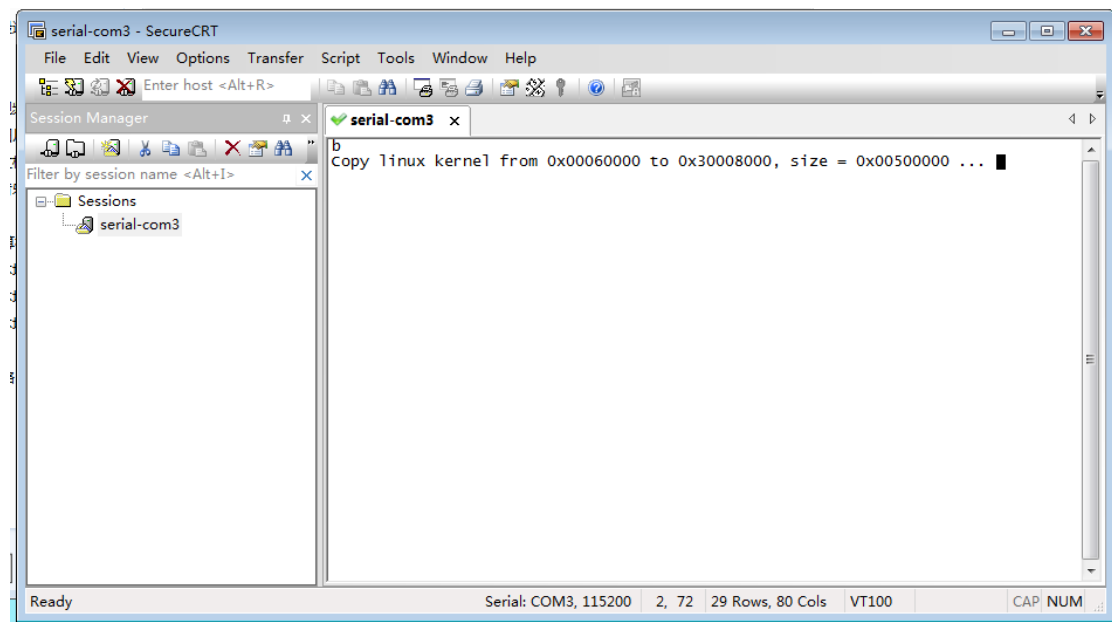


二、 开发板 boot 系统与连接

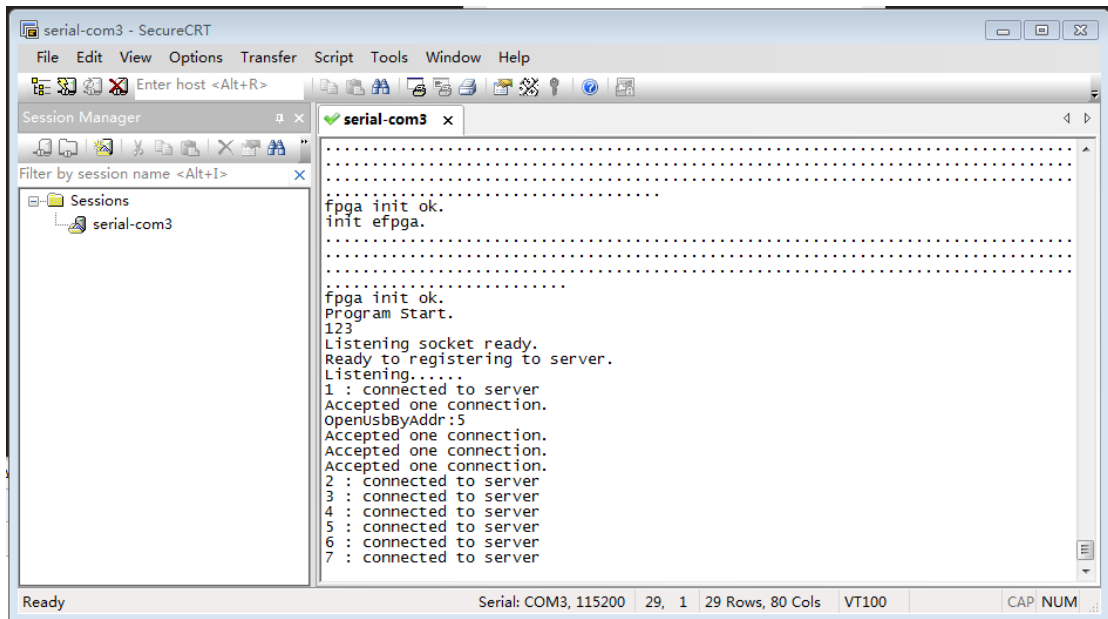
1. 开发板接好电源，灯亮起表示已启动。使用串口线连接好开发板与主机。
2. 打开桌面的 RHC 文件夹，打开“SecureCRT 连接开发板”。如无意外应如图所示，否则跳至下方 3。



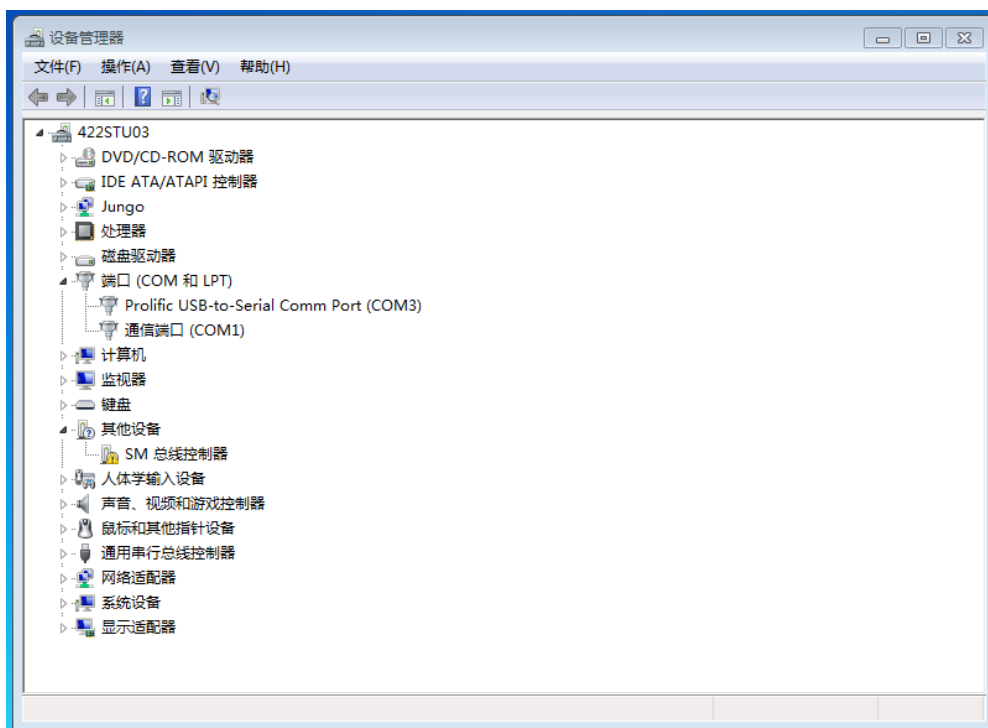
双击 serial-com3，右侧显示 com3 的连接窗口，在右侧窗口输入 b，系统开始 boot，并执行自启动脚本，预计用时 1-2 分钟。



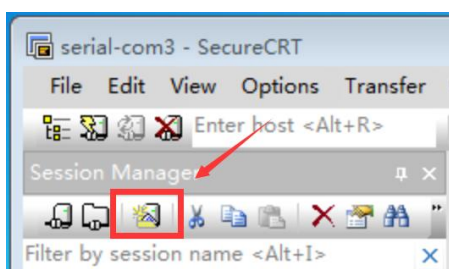
此时可以先进行接下来的步骤，启动完成的界面如图所示。启动后不要再对其进行其他操作，也不要关闭。



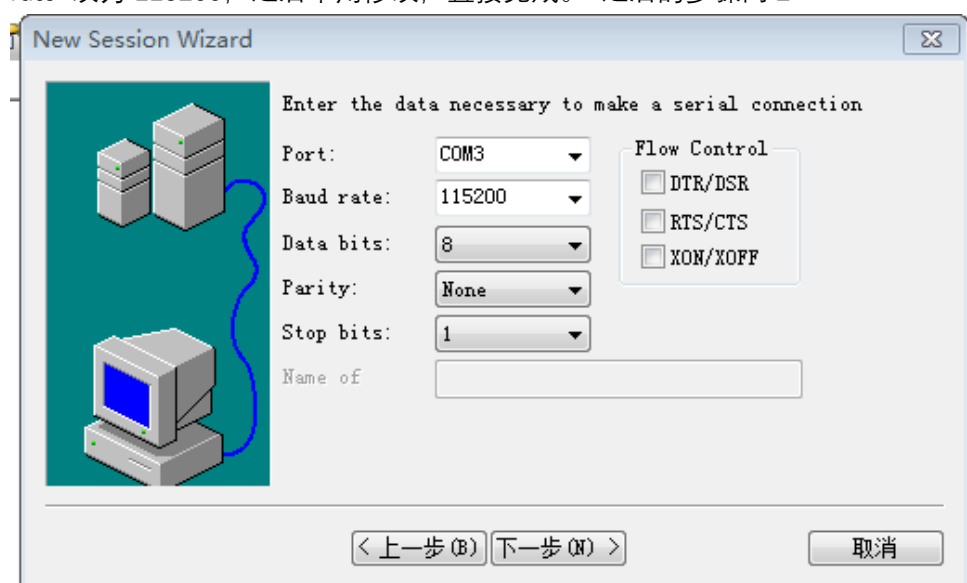
- 上一步进行顺利的可以跳过该部分。如果之前打开“SecureCRT 连接开发板”后没有 serial-com3，打开控制面板→设备管理器，点开端口（COM 和 LPT）查看是否有如图所示的端口，记住括号中的内容(例：COM3)。



打开“SecureCRT 连接开发板”，点击如图点击 New Sessions。

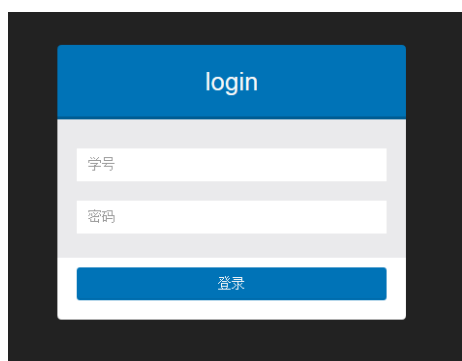


Protocol 选择 Serial 下一步，Port 选择你刚才记录到的设备管理器中的端口号，Baud rate 改为 115200，之后不用修改，直接完成。之后的步骤同 2



三、 服务端开启

1. 打开桌面的 RHC 文件夹，打开 Tomcat，点击 start
2. 打开 ie 浏览器，地址栏输入访问 localhost:8080/demo。可以看到如图所示的登陆页面。

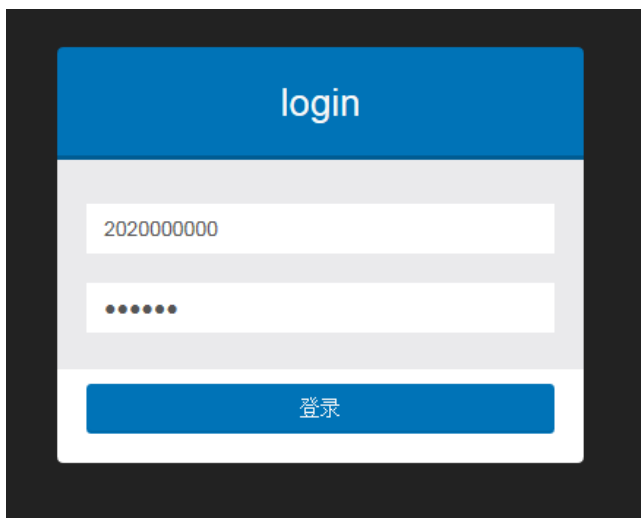


3. 此时可以切换到刚刚的 SecureCRT，可以看到如下所示连接提示，表示开发板已经与服务端连接。

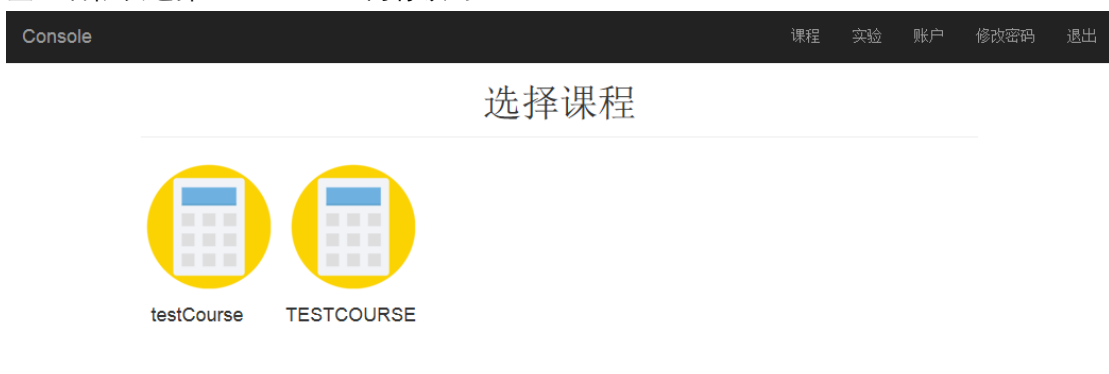
```
serial-com3 x 4
VFS: Mounted root (yaffs filesystem) on device 31:3.
Freeing init memory: 156k
hwclock: settimeofday() failed: Invalid argument
[01/Jan/1970:00:00:10 +0000] boa: server version Boa/0.94.13
[01/Jan/1970:00:00:10 +0000] boa: server built Jul 26 2010 at 15:58:29.
[01/Jan/1970:00:00:10 +0000] boa: starting server pid=679, port 80

Try to bring eth0 interface up.....eth0: link down
Done
fpga_download initialized
init cfpga.
.....eth0: link up, 100Mbps, full-duplex, lpa 0xCDE1
.....
.....
fpga init ok.
init efpga.
.....
.....
fpga init ok.
Program Start.
123
Listening socket ready.
Ready to registering to server.
Listening.....
```

登陆页面用户名：2020000000，密码 123456。



4. 登入后依次选择 testCourse→内存读写



选择实验



加法器



状态机



多路选择器



计数器



数码管译码

十进制加减
法计数器

内存读写

四、 内存读写

1. 功能：主要功能为检验用户的程序中内存读写部分是否正确。
2. 操作流程：首先连接设备，分别输入起始于结尾地址，点击读 SRAM 按钮，读到的数据将显示在下方文本框中。写 SRAM 同理。
3. 输入样例：

请输入起始地址:(0~ffff):

7

请输入结尾地址:(0~ffff):

7

读出/写入的数据(16进制,32位):

19893151

请输入起始地址:(0~ffff):

7

请输入结尾地址:(0~ffff):

9

读出/写入的数据(16进制,32位):

19893151 50fced31 6cfa9516

4. 具体使用步骤：你可以先尝试进行下读写测试，之后烧写你的程序，通过该页面对程序中你想要知道的内存进行操作。
5. 注意：一定时间未操作，设备连接将自动断开，暂时需要关闭网页重新进入。不要对正在被你烧写进来的程序操作的内存地址进行写操作，结果未知。
6. 常见问题：由于目前尚处于开发阶段，存在部分不稳定因素。解决方案见下方。

目前的问题大多是由于开发板与服务端的通信问题，可能的问题有：1. 点击连接设备显示“cookieError”或“datatype not found”，点击读 SRAM 数据部分变化(所有地址都不行)。以下几个解决方案对以上问题的有效程度依次提升，请视情况使用：

- 1) 关闭网页，重新登录
- 2) 关闭网页，打开桌面 RHC 目录下的 Tomcat，点击 stop(2-3 分钟)关闭服务端，start。打开网页重新登录。
- 3) 先进行 2 的操作，直到 stop 关闭服务端。切换到 SecureCRT，界面内按一下 Ctrl + C 终止正在运行的程序。输入 cd /home/plg 切换到运行目录，输入 ./arm 123 再次启动开发板端的程序，之后重复 2 的操作。

```
serial-com3 x
346 : connected to server
347 : connected to server
348 : connected to server
349 : connected to server
350 : connected to server
351 : connected to server
352 : connected to server
353 : connected to server
354 : connected to server
355 : connected to server
356 : connected to server
357 : connected to server
358 : connected to server
359 : connected to server
360 : connected to server
361 : connected to server
362 : connected to server
363 : connected to server
364 : connected to server
365 : connected to server
366 : connected to server
367 : connected to server
368 : connected to server
369 : connected to server
370 : connected to server
371 : connected to server
^C
[root@FriendlyARM /]# cd /home/plg
[root@FriendlyARM plg]# ./arm 123
```

- 4) 拔出开发板电源，从本指南开头重新操作一遍。
- 5) 叫助教……
- 6) 心好累，好想休息。