

# 灵通一号 WIFI 开发板硬件测试步骤

## 1、PING 测试

第一步，路由器设置：

在浏览器地址栏输入路由器 IP 地址，进入路由器设置界面，例如本人测试用的是 TPLink 路由器，设置界面如下：



打开“无线参数”设置界面：

无线网络基本设置

本页面设置路由器无线网络的基本参数和安全认证选项。

SSID号:	WiFiTest
频段:	9
模式:	54Mbps (802.11g)

☒ 开启无线功能

☒ 允许SSID广播

☐ 开启Bridge功能

安全提示: 为保障网络安全, 强烈推荐开启安全设置, 并使用 WPA-PSK/WPA2-PSK AES加密方法。

☒ 开启安全设置

安全类型: WEP

安全选项: 开放系统

密钥格式选择: 16 进制

密码长度说明: 选择64位密钥需输入16进制数字10个, 或者 ASCII码字符5个。选择128位密钥需输入16进制数字26个, 或者ASCII码字符13个。选择152位密钥需输入16进制数字32个, 或者ASCII码字符16个。

密钥选择	密钥内容	密钥类型
1234567890		CA 密钥

填写 SSID 号，设置安全类型：WEP，安全选项：开放系统（open），密钥输入：1234567890

保存设置，并重启路由器。

## 第二步，开发板设置：

准备工作 1：安装 USB 转串口线驱动程序（光盘的“调试工具”目录下面）

准备工作 2：安装“SecureCRT 5.1”串口通讯软件（光盘的“调试工具”目录下面）

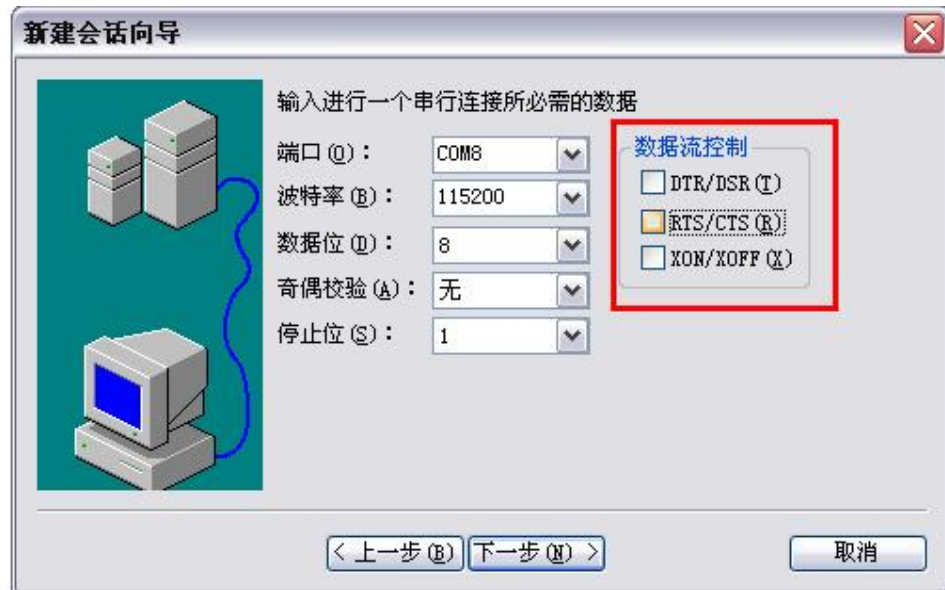
连接开发板电源（注意开发板使用的是 5V 直流电源），连接 USB 转串口线到电脑，另一头连到开发板串口，查看系统属性，找出 USB 转串口线对应的 COM 口编号，如：



打开“SecureCRT 5.1”串口通讯软件，新建一个会话：



设置串口通讯参数：



端口：刚才查看系统属性里面的 COM 口号

波特率：115200

数据位：8

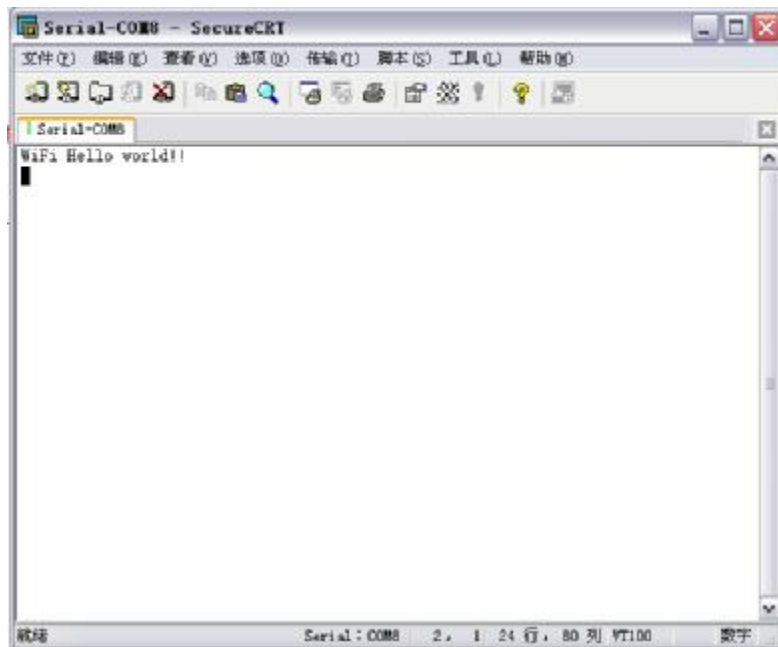
奇偶校验：无

停止位：1

注意将右边“数据流控制”部分的所有选项都去掉。

按“下一步”，完成。

打开开发板电源，SecureCRT 显示以下界面：



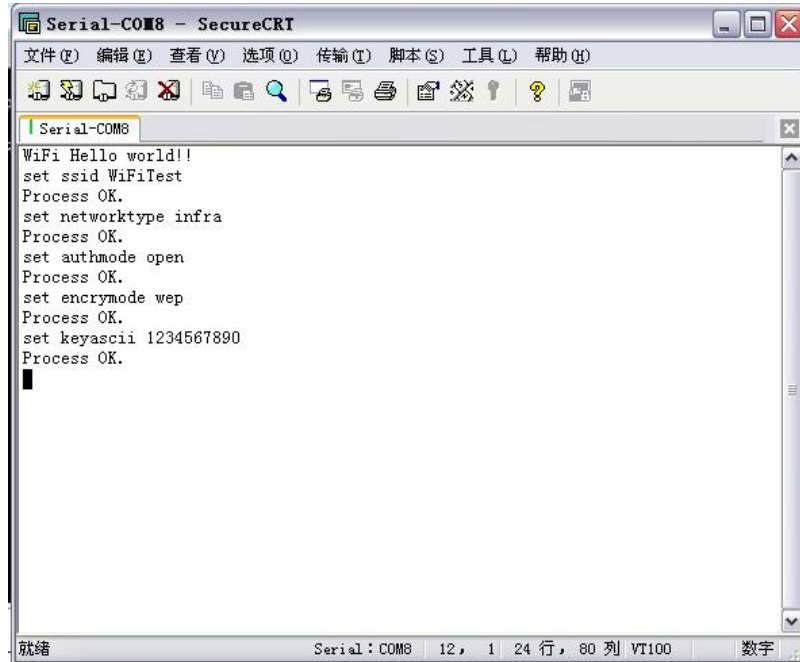
说明开发板已经开始工作了，等候输入指令。

手工依次输入以下 5 条设置指令（每条指令按回车键输入）：

```
set ssid WiFiTest
```

```
set networktype infra
set authmode open
set encrymode wep
set keyascii 1234567890
```

注意所输入参数应该与开始在路由器设置界面上的设置是一致的。

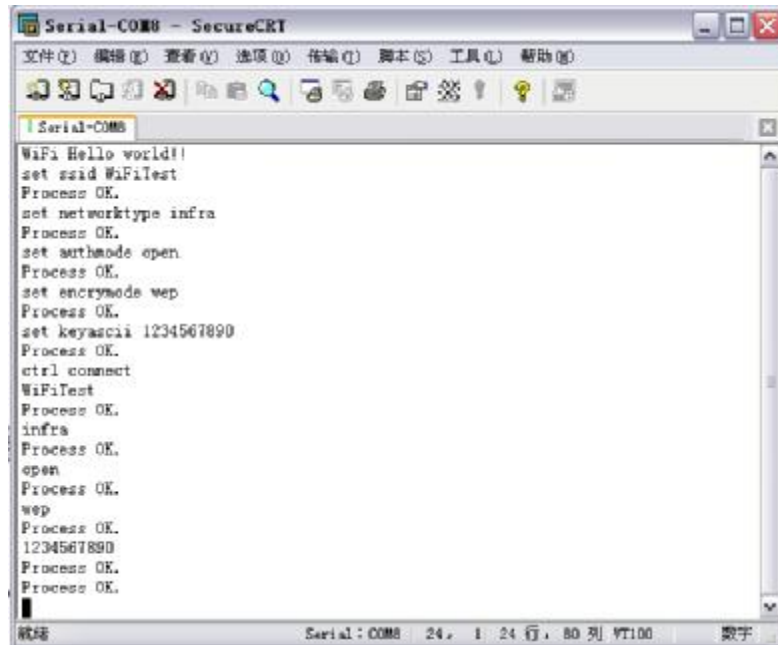


The screenshot shows a SecureCRT terminal window titled "Serial-COM8 - SecureCRT". The menu bar includes "文件(F)", "编辑(E)", "查看(V)", "选项(O)", "传输(T)", "脚本(S)", "工具(L)", and "帮助(H)". The toolbar contains various icons for file operations, search, and terminal control. The terminal text shows the following sequence: "WiFi Hello world!!", "set ssid WiFiTest", "Process OK.", "set networktype infra", "Process OK.", "set authmode open", "Process OK.", "set encrymode wep", "Process OK.", "set keyascii 1234567890", and "Process OK.". The status bar at the bottom indicates "就绪", "Serial: COM8", "12, 1", "24 行, 80 列", "VT100", and "数字".

```
Serial-COM8 - SecureCRT
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 传输(T) 脚本(S) 工具(L) 帮助(H)
WiFi Hello world!!
set ssid WiFiTest
Process OK.
set networktype infra
Process OK.
set authmode open
Process OK.
set encrymode wep
Process OK.
set keyascii 1234567890
Process OK.
就绪 Serial: COM8 12, 1 24 行, 80 列 VT100 数字
```

最后输入一条控制指令：

```
ctrl connect
```

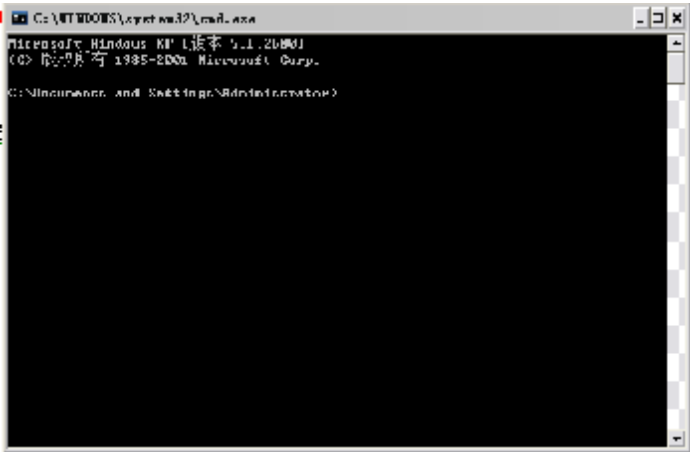


The screenshot shows the same SecureCRT terminal window after the "ctrl connect" command has been entered. The terminal text continues with "ctrl connect", "WiFiTest", "Process OK.", "infra", "Process OK.", "open", "Process OK.", "wep", "Process OK.", "1234567890", "Process OK.", and "Process OK.". The status bar at the bottom indicates "就绪", "Serial: COM8", "24, 1", "24 行, 80 列", "VT100", and "数字".

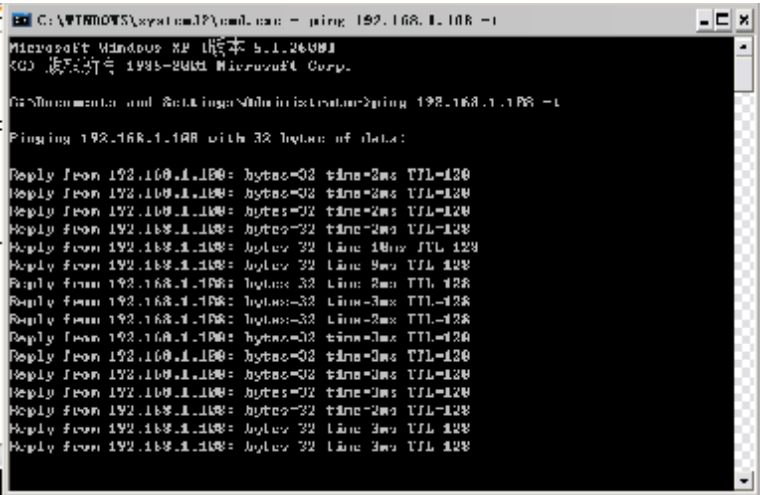
```
Serial-COM8 - SecureCRT
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 传输(T) 脚本(S) 工具(L) 帮助(H)
WiFi Hello world!!
set ssid WiFiTest
Process OK.
set networktype infra
Process OK.
set authmode open
Process OK.
set encrymode wep
Process OK.
set keyascii 1234567890
Process OK.
ctrl connect
WiFiTest
Process OK.
infra
Process OK.
open
Process OK.
wep
Process OK.
1234567890
Process OK.
Process OK.
就绪 Serial: COM8 24, 1 24 行, 80 列 VT100 数字
```

将看到开发板 WIFI 模块上的蓝色 LED 灯首先快闪，然后长亮，表示开发板已经和路由器连接成功。

打开 Windows 系统命令控制窗口：



输入 PING 指令，ping 192.168.1.108 -t



控制指令描述：

每条指令统一为以下格式：

指令 参数 参数值

指令	解析	参数
set	设置指令	ssid, networktype, authmode, encrymode, keyascii
get	获取设置指令	
ctrl	控制指令	connect

参数值表：

参数	解析	选项
ssid	设置网络名称	长度小于 32 个字符任意字符串
networktype	设置网络类型	infra: 基础网模式，连接路由器时；adhoc: 自组网模式，通过手机连接开发板时设置
authmode	设置认证模式	open: 开放认证模式， shared: 共享密钥模式
encrymode	设置加密模式	disable: 无加密模式； wep: wep 加密模式
keyascii	设置密码	与路由器设置一致

## 2、 笔记本连接测试

第一步，首先配置开发板 WIFI 网络为 Ad-Hoc 模式：

在 SecureCRT 窗口手工依次输入以下 5 条设置指令（每条指令按回车键输入）：

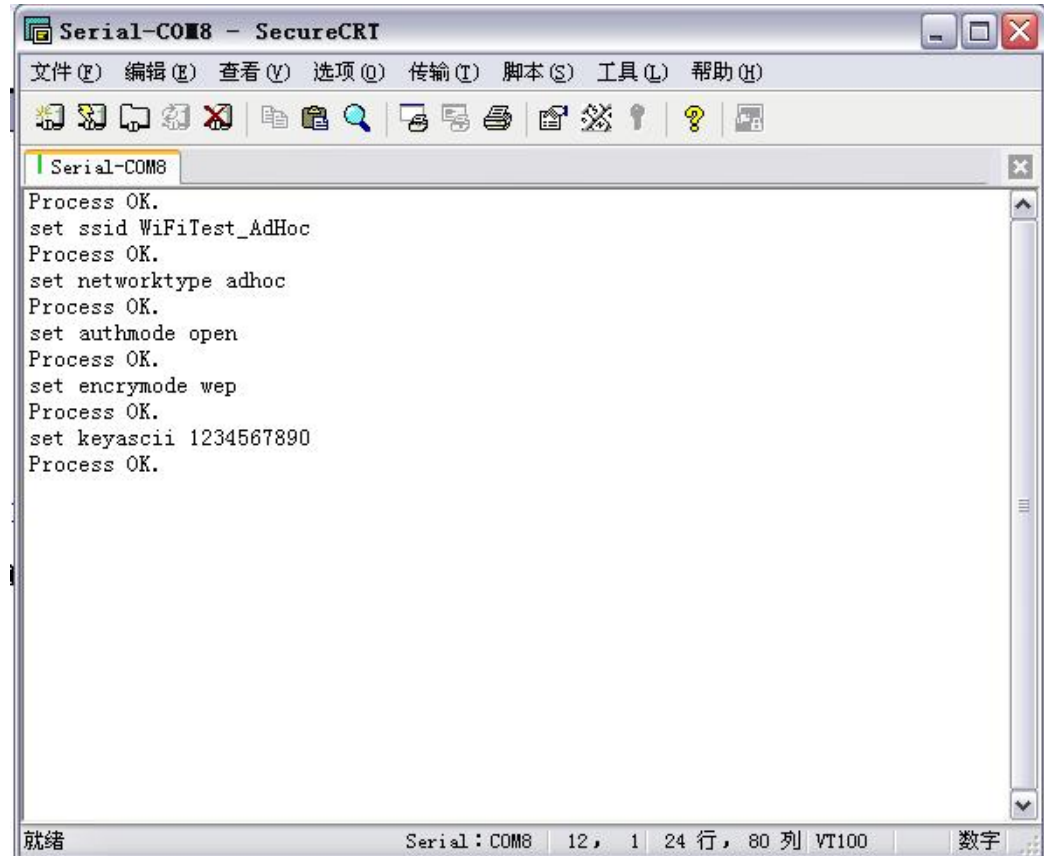
```
set ssid WiFiTest_AdHoc
```

```
set networktype adhoc
```

```
set authmode open
```

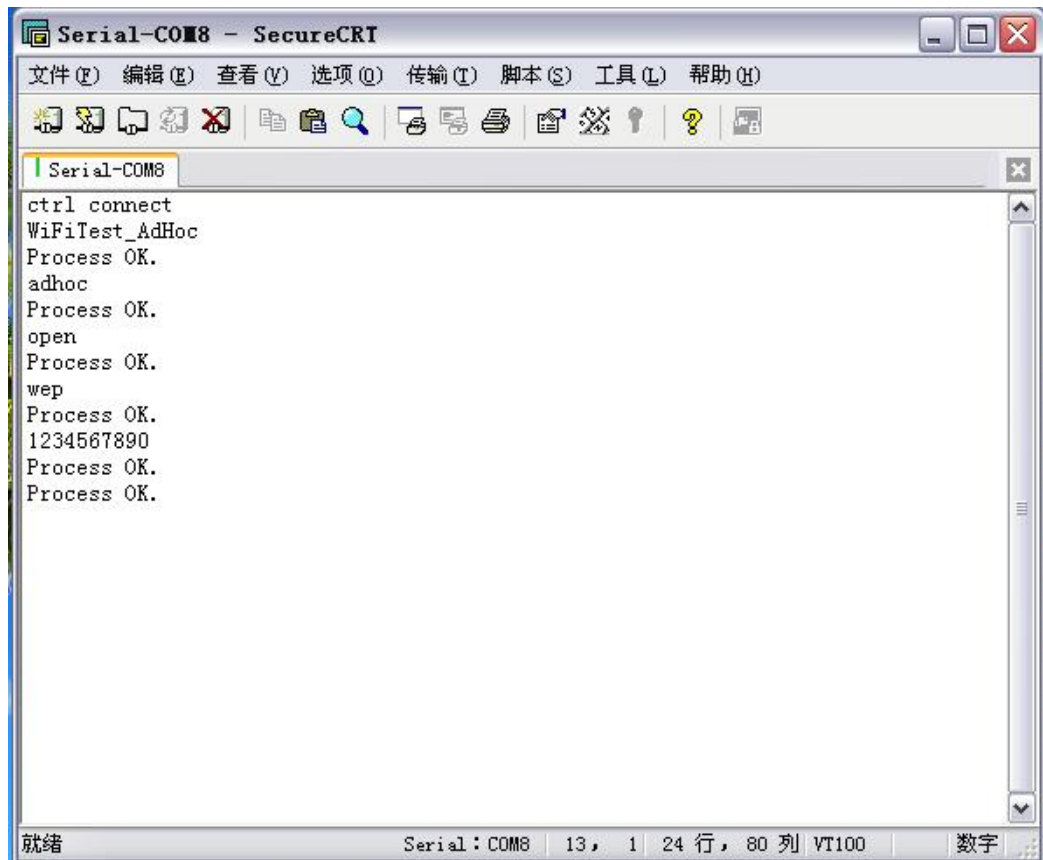
```
set encrymode wep
```

```
set keyascii 1234567890
```

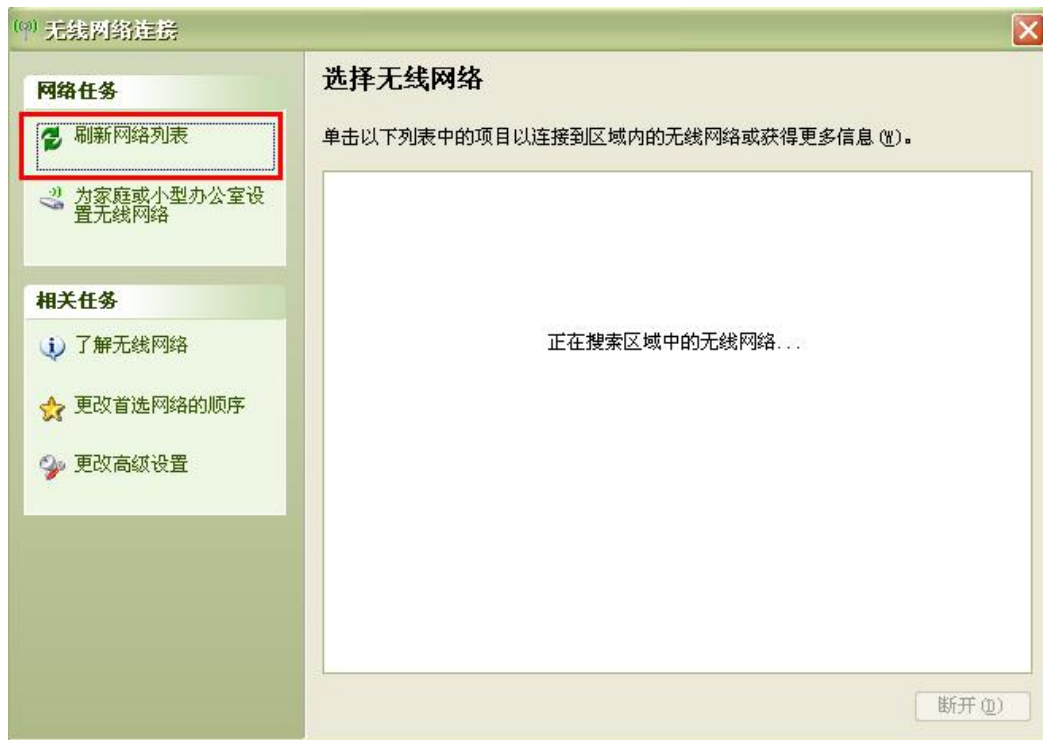


最后输入一条控制指令，开始创建名称为“WiFiTest\_AdHoc”的网络：

```
ctrl connect
```



第二步、开启笔记本 WIFI，打开“无线网络连接”设置界面：



点击“刷新网络列表”，扫描网络：



双击“WiFiTest\_AdHoc”网络，输入密码“1234567890”、再点击“连接”



将看到开发板 WiFi 模块上的蓝色 LED 灯首先快闪，然后长亮，表示笔记本已经和开发板连接成功。

打开 Windows 系统命令控制窗口：



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

输入 PING 指令, ping 192.168.1.108 -t

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - ping 192.168.1.108 -t
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ping 192.168.1.108 -t

Pinging 192.168.1.108 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.1.108: bytes=32 time=2ms TTL=128
```

访问开发板内置的 Web Server:

打开浏览器 (IE 或者 Firefox) :



输入开发板默认 IP 地址：192.168.1.108,回车



点击网页上面的“开”或者“关”，即可以对开发板上面的 LED、蜂鸣器或者继电器实行控制了。

### 3、Android 手机连接测试。

第一步、拷贝光盘“已编译好的二进制文件”下面的三个文件到手机：

Android 手机 WIFI 继电器控制.apk

Android 手机 WIFI 控制 LED.apk

Android 手机 WIFI 控制蜂鸣器.apk

并分别点击安装。



第二步、配置开发板网络为 Ad-Hoc 模式，这一步与之前的“笔记本连接测试”是一样的：

在 SecureCRT 窗口手工依次输入以下 5 条设置指令（每条指令按回车键输入）：

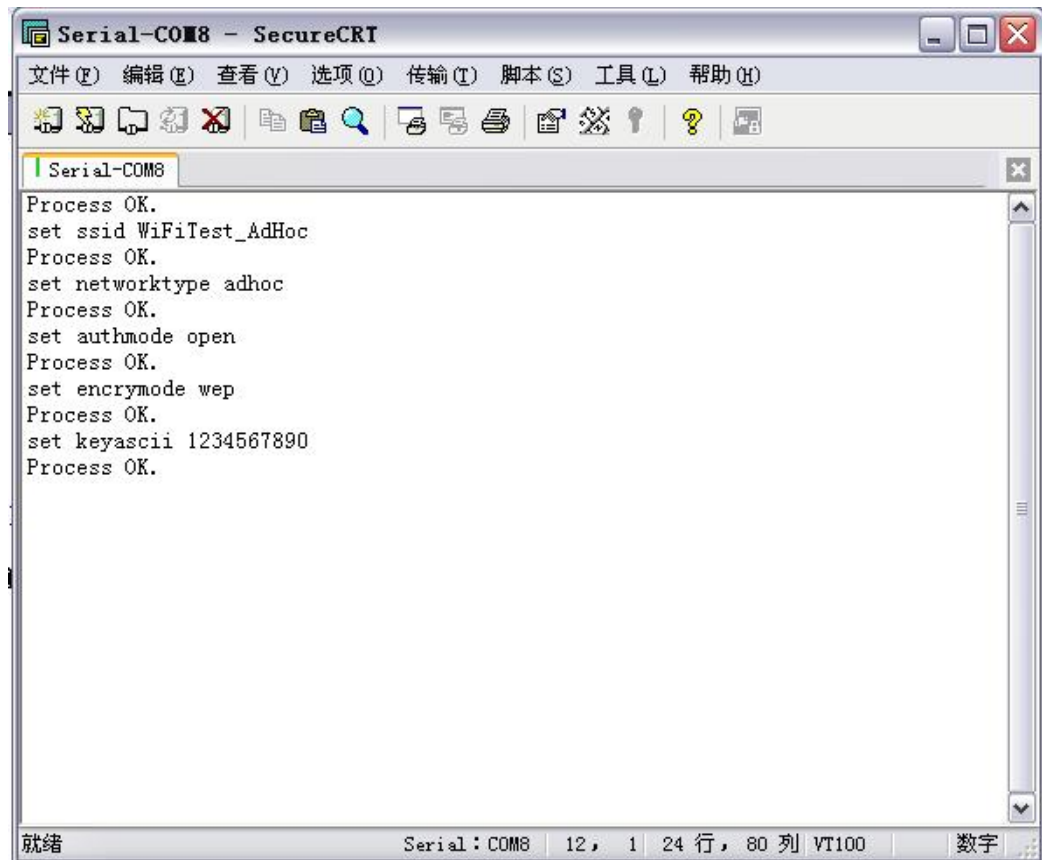
```
set ssid WiFiTest_AdHoc
```

```
set networktype adhoc
```

```
set authmode open
```

```
set encrymode wep
```

```
set keyascii 1234567890
```

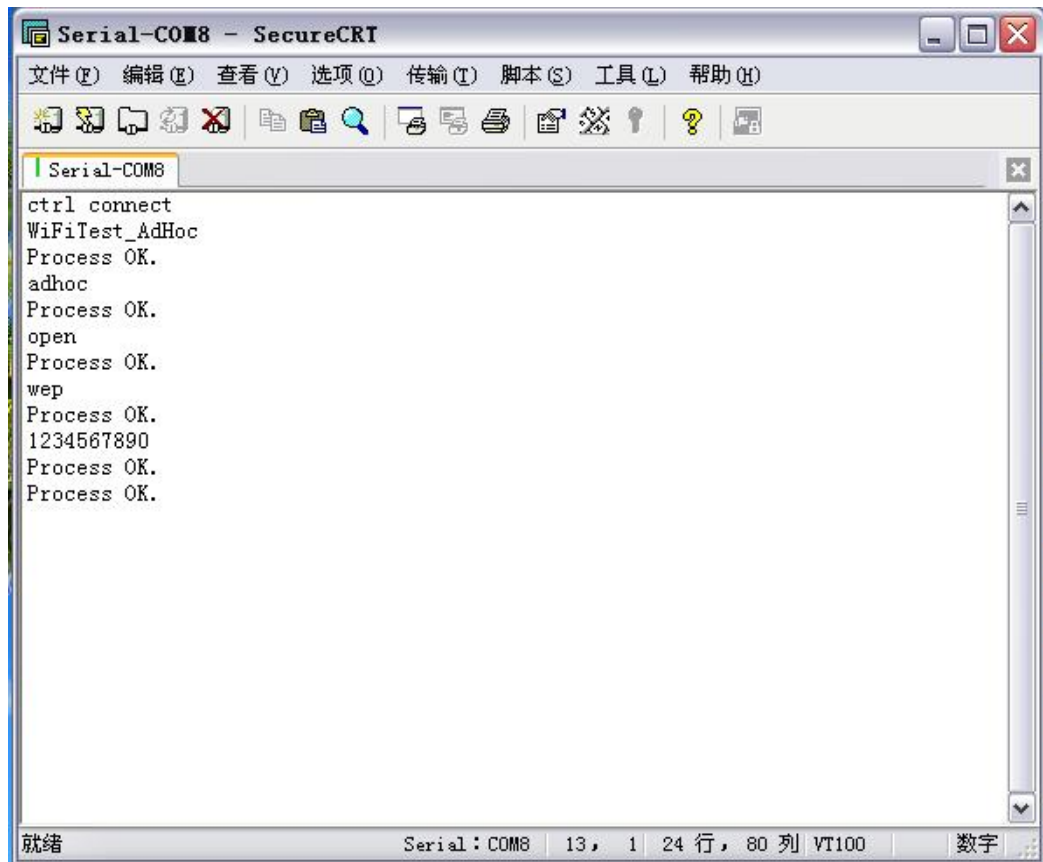


```
Serial-COM8
Process OK.
set ssid WiFiTest_AdHoc
Process OK.
set networktype adhoc
Process OK.
set authmode open
Process OK.
set encrymode wep
Process OK.
set keyascii 1234567890
Process OK.
```

就绪 Serial: COM8 12, 1 24 行, 80 列 VT100 数字

最后输入一条控制指令，开始创建名称为“WiFiTest\_AdHoc”的网络：

ctrl connect



```
Serial-COM8
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 传输(T) 脚本(S) 工具(L) 帮助(H)
Serial-COM8
ctrl connect
WiFiTest_AdHoc
Process OK.
adhoc
Process OK.
open
Process OK.
wep
Process OK.
1234567890
Process OK.
Process OK.
就绪 Serial: COM8 13, 1 24 行, 80 列 VT100 数字
```

第三步、手机连接开发板网络：

打开手机设置界面：



点击“无线和网络”设置



点击“Wi-Fi”开启手机 WIFI 功能，再点击“Wi-Fi 设置”进行网络扫描。



搜到了网络名称为“WiFiTest\_AdHoc”的网络了，点击进行关联

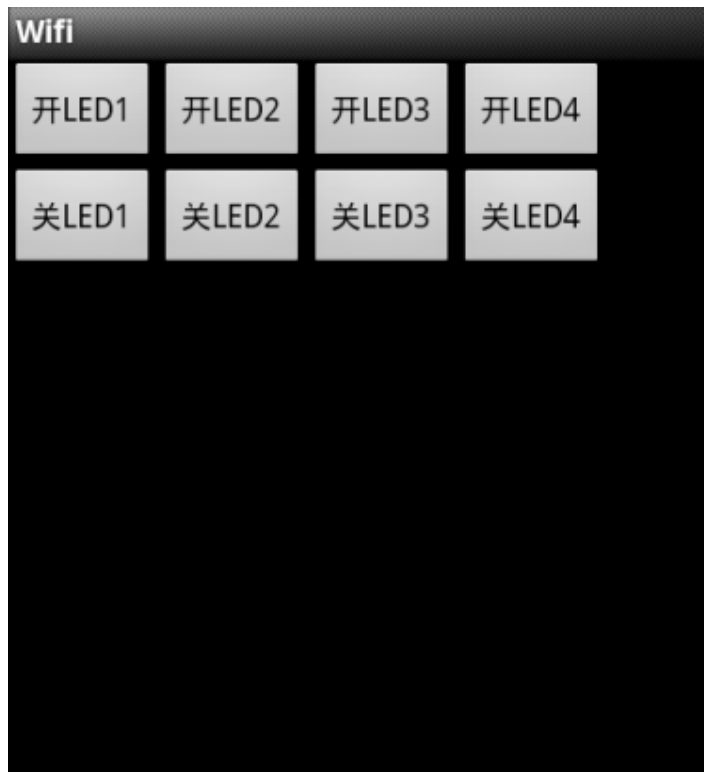




输入密码“1234567890”，然后点击“连接”



已成功连接到开发板网络。



打开前面安装好的 LED 控制程序，点击上面的按钮就可以控制 LED 灯了！



打开前面安装好的继电器控制程序，点击上面的按钮控制继电器！



打开前面安装好的蜂鸣器控制程序，点击上面的按钮控制蜂鸣器！

手机访问开发板内置的 Web Server:

准备工作:

第一步：手机先安装“天天浏览器”（在光盘的“Android 相关资料”目录下面）





安装完成后，打开“天天浏览器”（注意：**不能用 UC 访问**，UC 因为实现机制与普通浏览器不同，不能通过 UC 访问局域网内的 IP 地址）



输入开发板默认 IP 地址：192.168.1.108，点击“进入”







点击网页上面的“开”或者“关”，就可以通过网页实现对开发板的控制了！