Net100 4G路由模块
使用说明书
V1.0

深圳市金博通科技有限公司

电话:0755-82556825 传真: 0755-82556825-8012
地址: 深圳市宝安区福永大洋路90号中粮（福安）机器人智造产业园15栋305 邮编:518103
网址：http://www.kingbirdnet.com E-mail：Sales@kingbirdnet.com

1 NET100 简介

1.1 产品概述

NET100 无线监控路由核心板，基于国产 4G 蜂窝通信和 WIFI 技术平台，支持 FDD-LTE/TDD-LTE 及 WLAN 多种网络制式的无线通信组件，专为即插即用无线监控应用而设计。

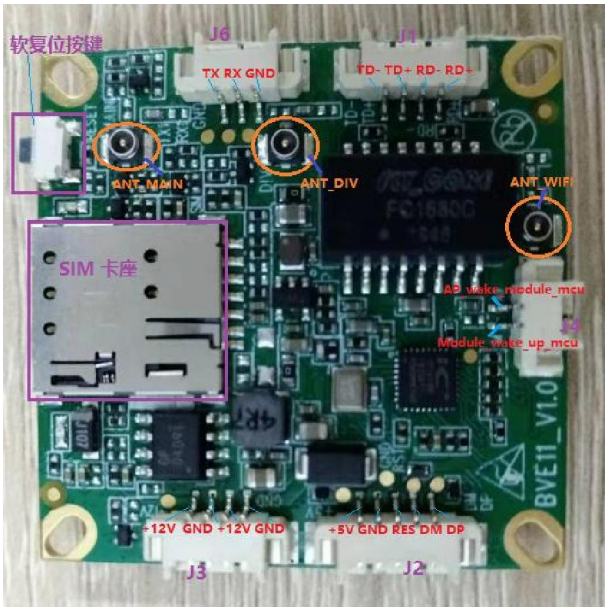
具备以下应用优势特征：

- 即插即用自动拨号上网；
- 即插即用标准的以太网口；
- 宽电压电源输入；
- 高可靠性能、低成本、低功耗
- 标准安防38mm*38mm 定位孔，装配便捷；

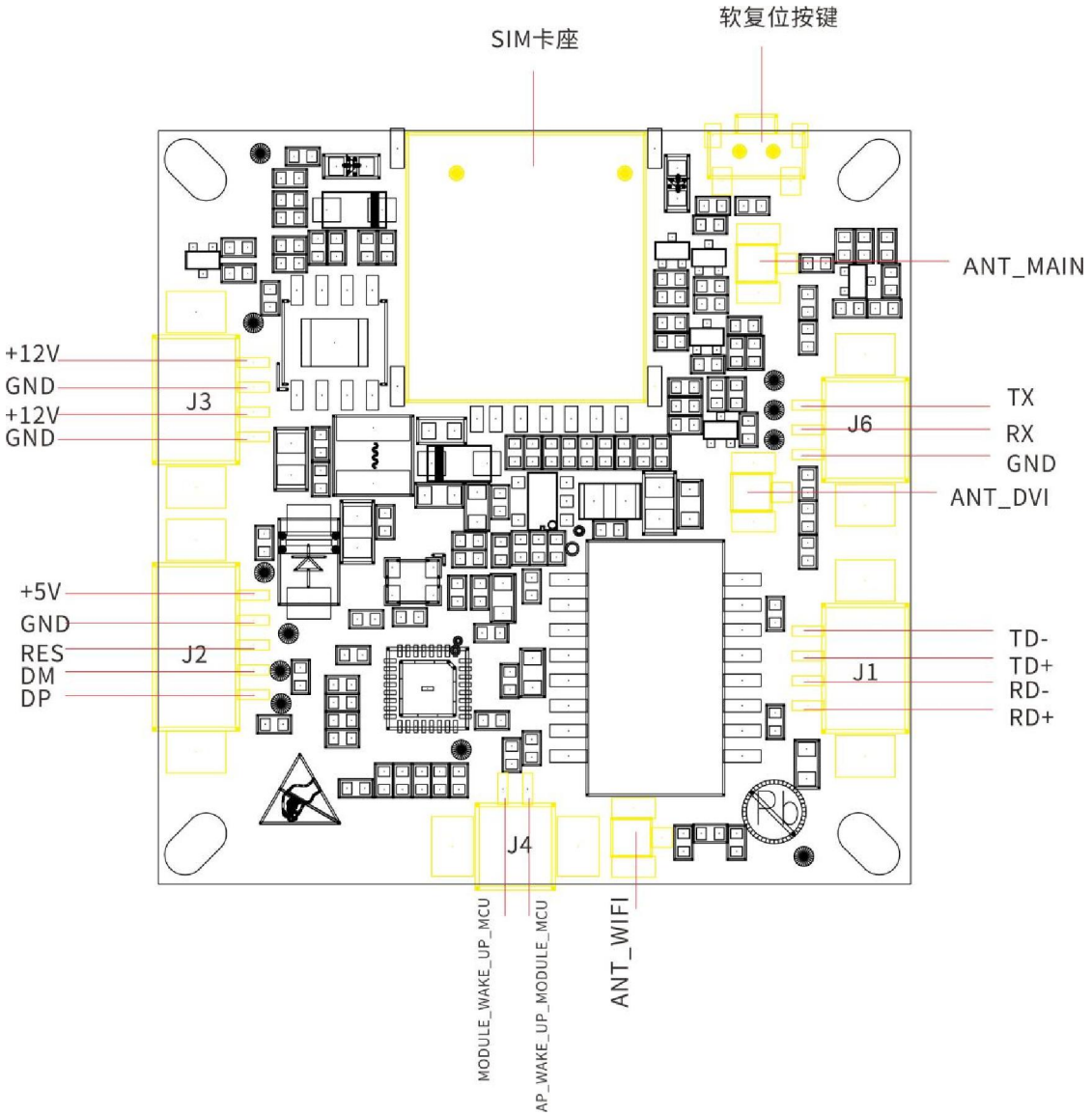
同时 NET100 亦可广泛应用于各种物联网前端数据采集汇集，以及中高速数据传输单元（DTU），标准化接口直接对接控制主板快速联调实现应用解决方案。

NET100主要提供了电源接口，USB接口，SIM卡座接口，软复位按键，UART 接口，休眠唤醒接口，RF接口,10M/100M网络接口。

1.2 产品外观



2. 设备接口标识说明



项目	规格描述	备注
电源接口	输入：4.2V-16V,典型值：12V 输出：跟随输入电压	J3 连接器
USB 接口	USB 2.0 接口×1	J2 连接器
USIM接口	1.8V/3.0V　　Nano (U)SIM 卡	
以太网接口	4PIN 插座×1, 10/100 M自适应， LAN/WAN可配置	J1 连接器
UART 接口	UART 接口×1	J6 连接器
休眠唤醒接口	主控通知唤醒模块信号一根，模块通知唤醒主控信号一根	J4 连接器
复位键	长按3秒以上恢复出厂设置	
射频接口	4G 主天线接口一个，4G 辅天线接口一个，WiFi天下接口一个	
LED 指示灯	开机状态/WIFI状态灯×1 移动数据连接状态灯×1	

2.1 电源接口

1）DC-12V 电源输入接口

即通过NET100板上 J3的+12V进行供电

2) USB的+5V 电源输入接口

即通过NET100板上 J2的+5V 进行供电。

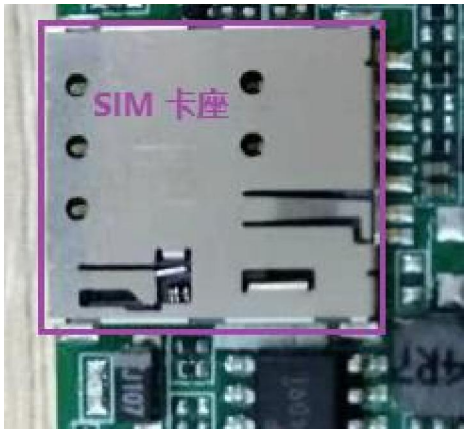
备注：建议通过J3用+12V 供电。

2.2 USB 接口

上文提到，NET100 供电方式可以用 USB 的+5V 供电，同时，该接口 J2 上也有 Net100 模块的 USB 信号， 在使用USB 线连接PC 后，模块正常开机和PC 端加载驱动后，可以在 PC 端枚举出包括 AT口 ,LOG口在内的一组COM口。

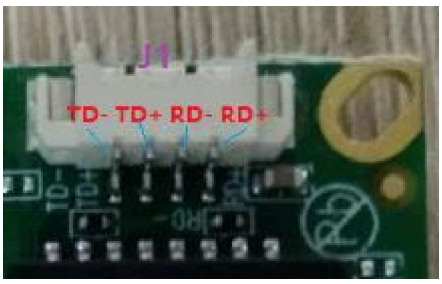
使用一般常用的串口调试工具，选择对应的AT 口，就可以通过USB 口发送AT指令等。

2.3 USIM 接口

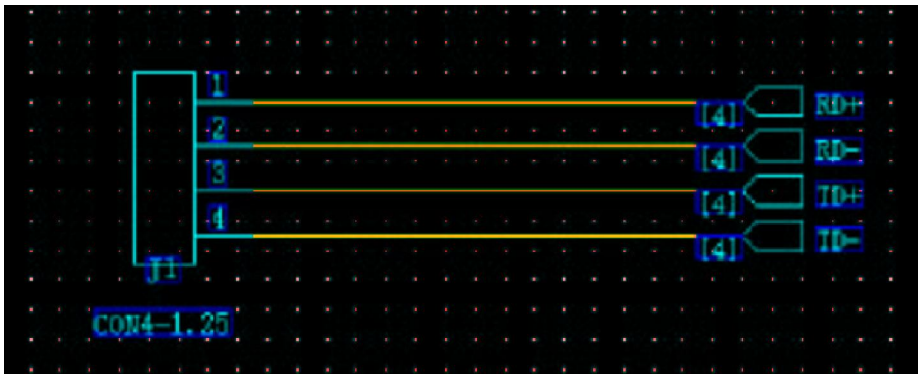


NET100提供一个USIM 接口，所使用的卡为Nano卡， 即最小卡，在插入卡时，SIM 卡接触面朝板面，且缺口朝里。 插拔SIM卡时，务必要先关闭电源。

2.3以太网接口



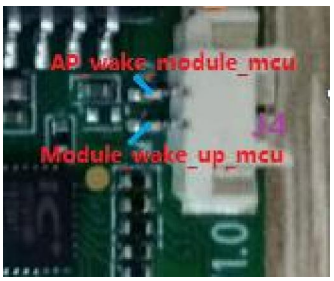
NET100提供一个四线以太网络接口，可支持10M/100M，接口定义如图。

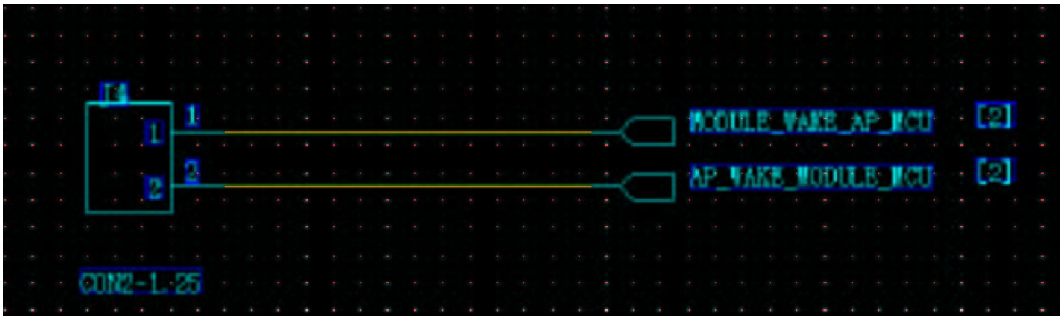


2.4UART 接口

Net100模块的UART 接口为1.8V电平，NET100板上加了电平转换电路，可以转换为 AP侧需要的3.3V UART接口电平； 也可以旁路电平转换电路，直接提供1.8V 电平的 UART 接口
NET100 提供直接与 Net100 模块的串口直接连接的方式，uart 可用于和其他 AP 测芯片直接通讯。

2.5休眠唤醒接口





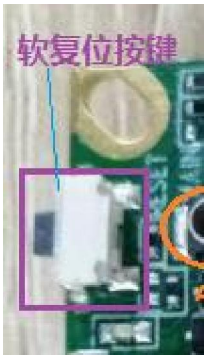
GPIO/中断休眠唤醒定义如下：

管脚名	信号说明	属性	备注
AP_WAKE_MODULE	AP 唤醒模块信号	DI	Pin2
MODULE_WAKE_AP	模块唤醒 AP 信号	DO	Pin1

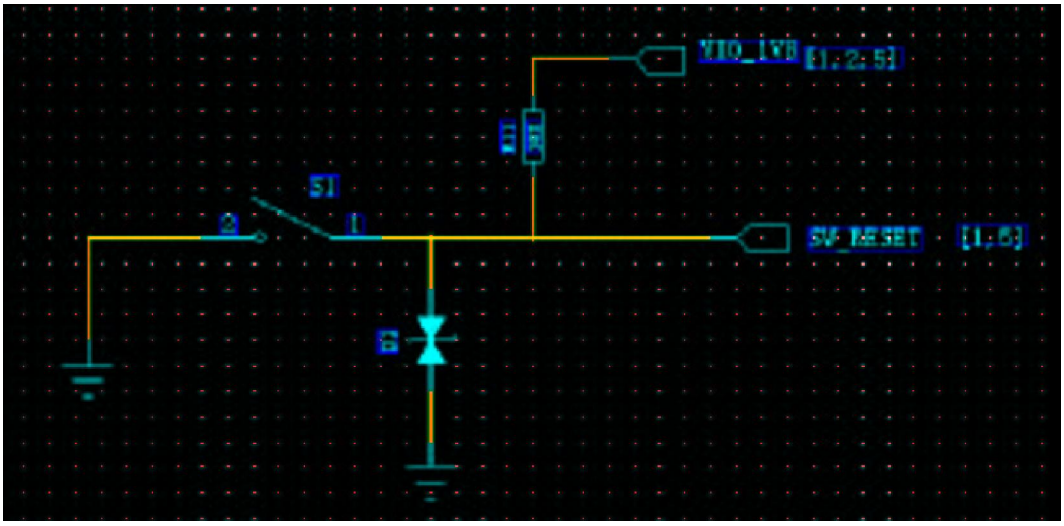
AP_WAKE_MODULE 信号：要求模块休眠时需要保持低电平。需要唤醒模块时，将该信号置高。如果不使用该信号，请将该信号悬空或者保持为高电平。
MODULE_WAKE_AP信号：该信号用于模块唤醒外部设备，默认低电平。特定状态下，如短信，来电等，该管脚会产生高电平脉冲，以唤醒外部设备。

2.7 复位键

复位键功能：长按3秒以上恢复出厂设置。
复位按键如下图，

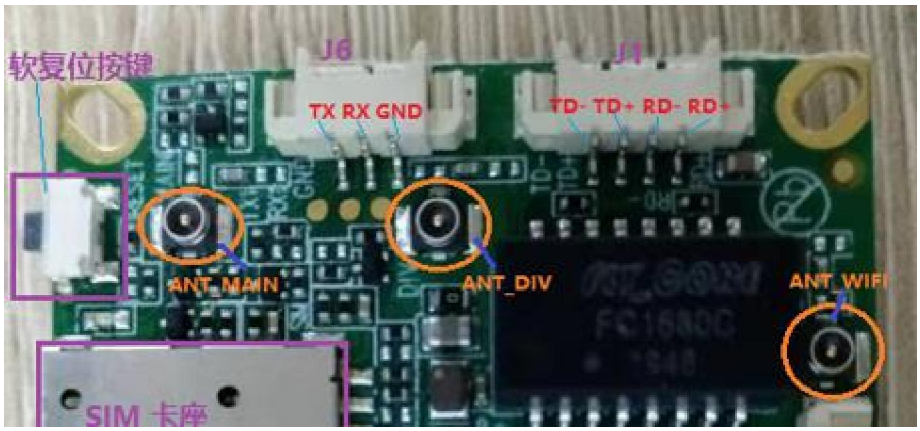


SW_RESET接Net100 模块的 GPIO



2.8 射频接口

4G主天线接口：一个，图中 ANT_MAIN ；
4G辅天线接口：一个，图中 ANT_DIV ；
WiFi天线接口：一个，图中ANT_WIFI。
如下图：



3. 软件功能

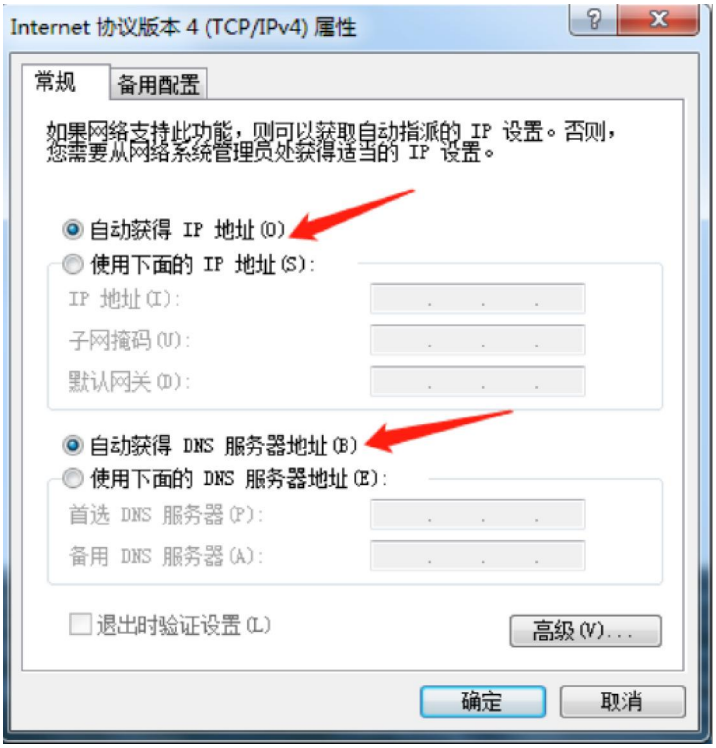
默认网关是：192.168.150.1
初始用户名和密码都是：admin（可修改）
WiFi 初始密码：12345678

软件功能主要是通过IE界面进行对模组的操作。进入IE界面有两种模式：1.有线连接；2.无线 WiFi；

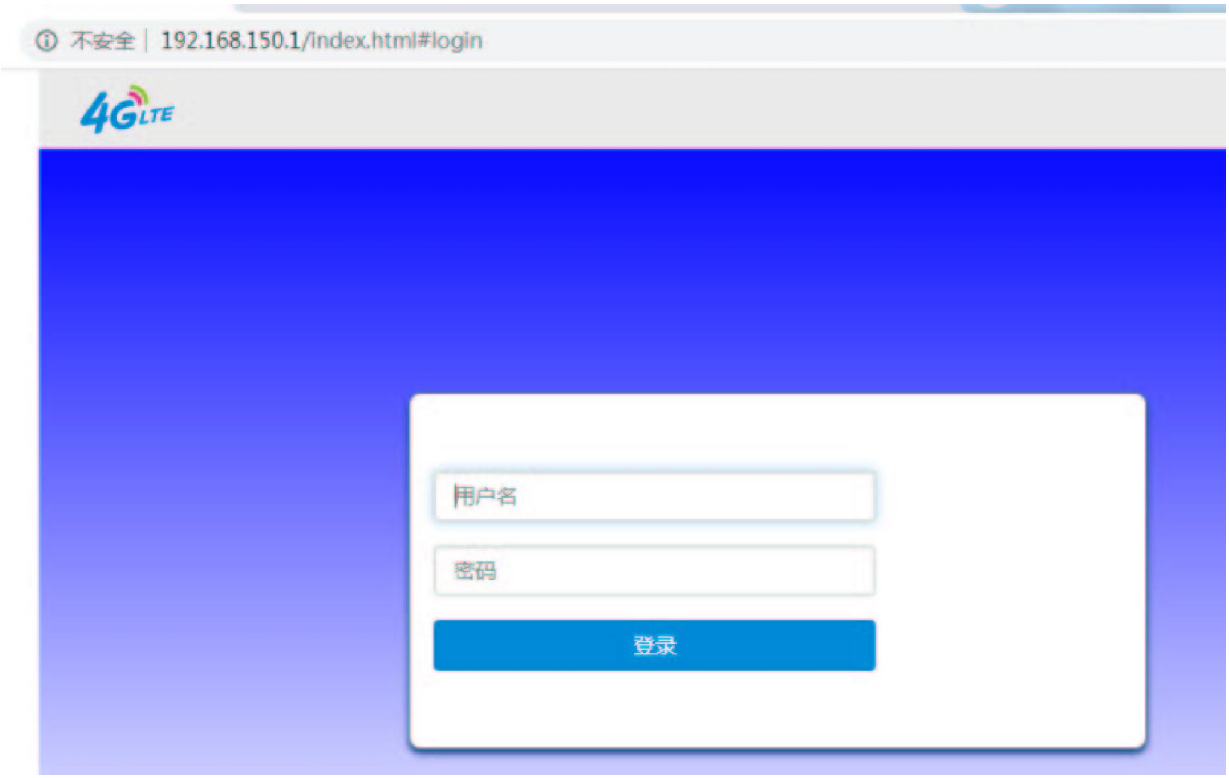
1. 硬件准备：

在进行IE界面前，硬件做好准备，给模组通电，以有线连接举例如下：连接模组的网口接口与PC机的网口接口。

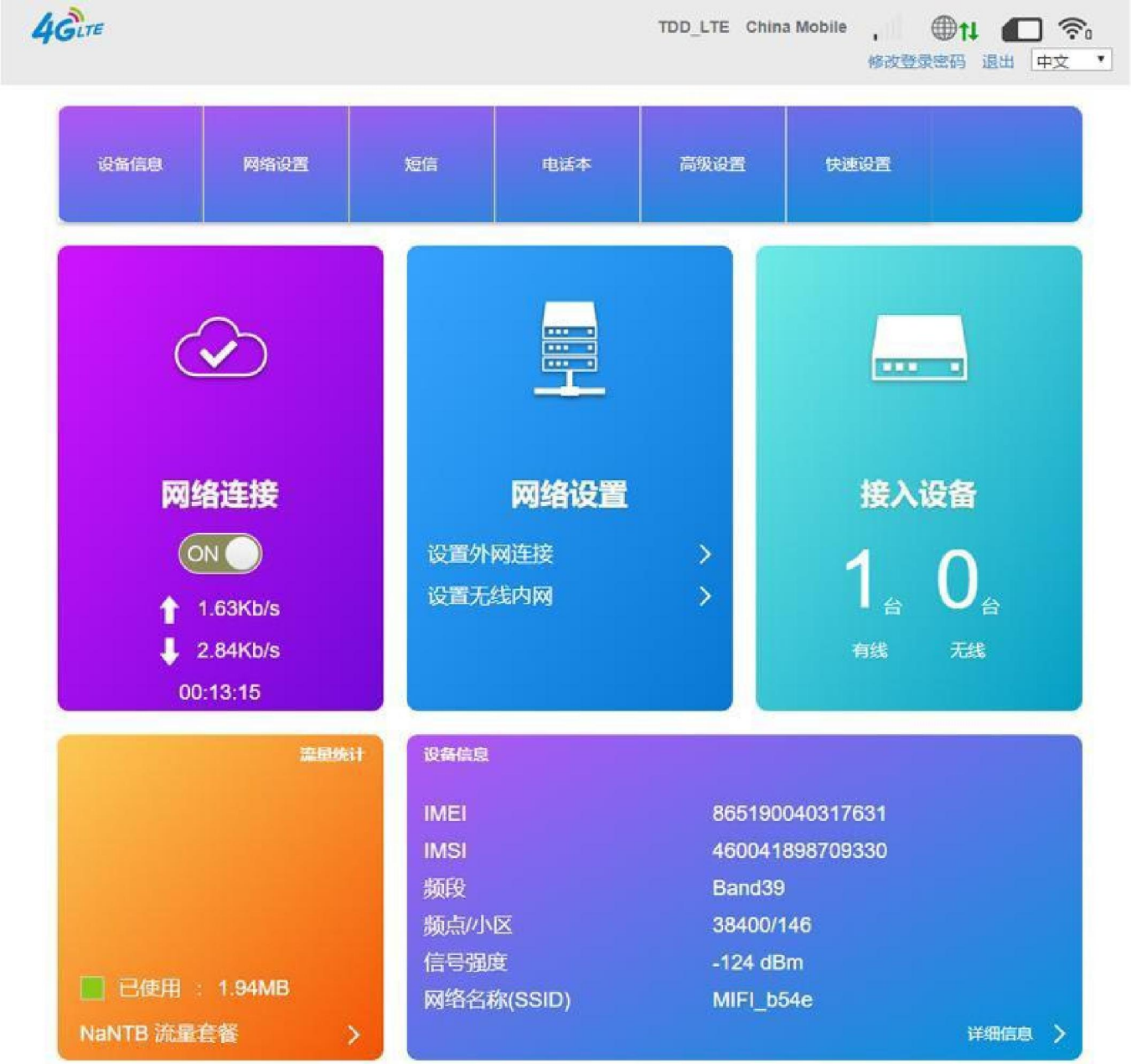
在PC端，电脑网口一般设置为自动模式，如下：



确保 PC已与模组连接成功， 在IE浏览器中输入： 192.168.150.1， 并回车， 出现如下界面：



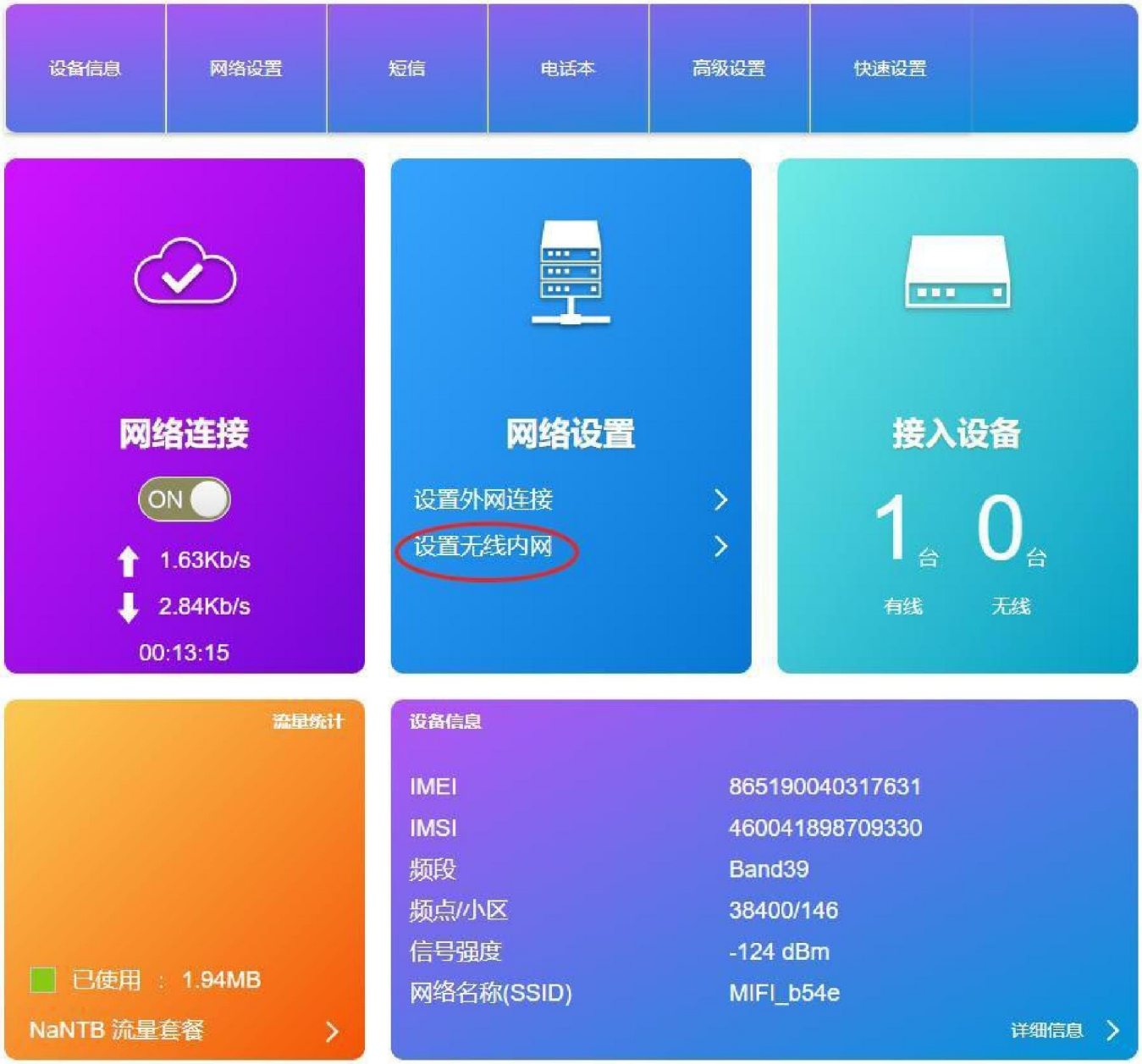
在用户名和密码栏输入：admin ，并点击“登陆”。 进入模组 web 界面，如下：



2.功能介绍：
设备信息主要界面如下：

主要包含：设备信息等软件版本、运行时间、IMEI、IMSI、ICCID。

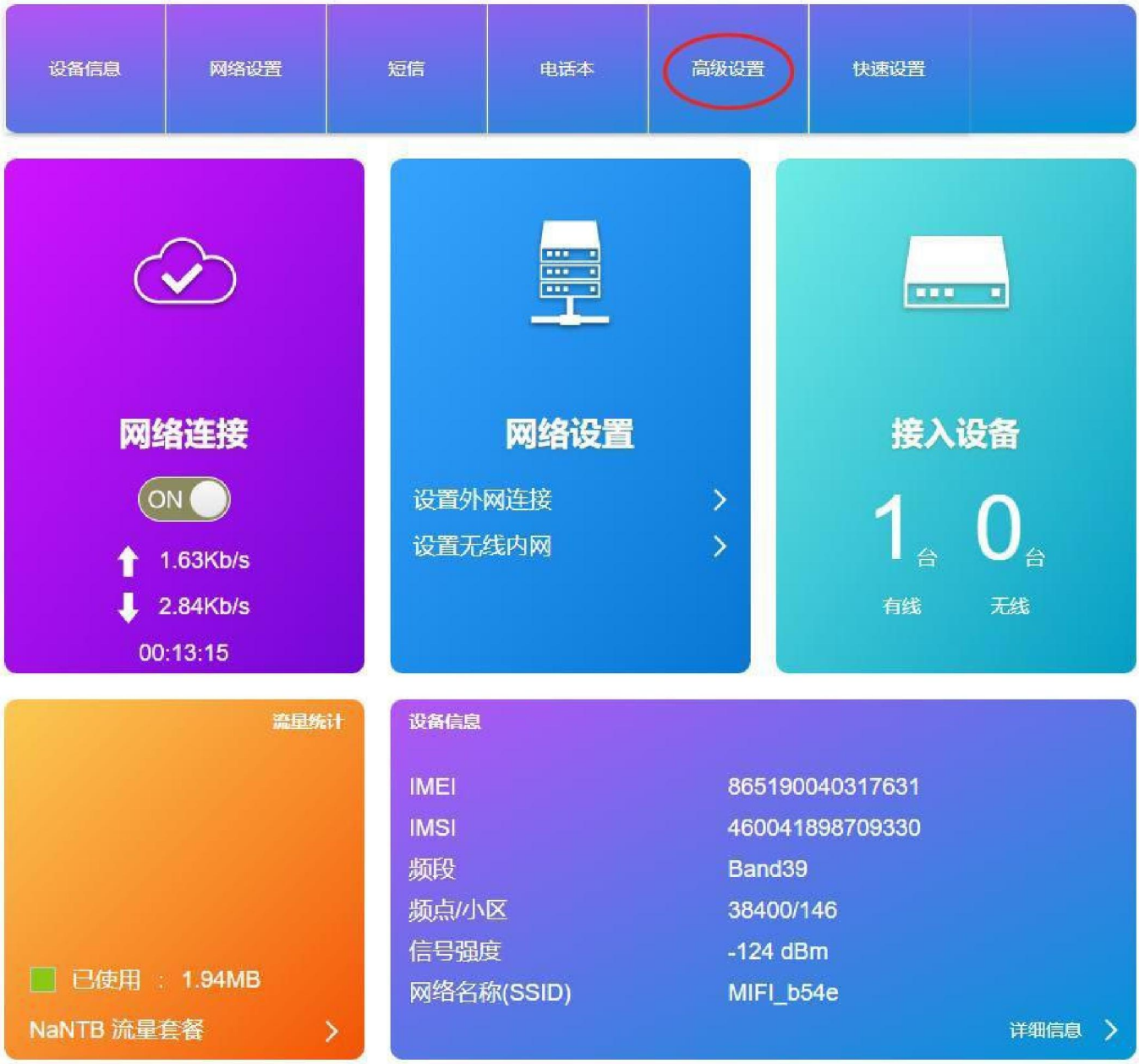
（1）修改 SSID 号和密码:
在主界面点击 设置无线内网 进入


设备信息
网络设置
短信
电话本
高级设置
快速设置
网络连接
ON
1.63Kb/s
2.84Kb/s
00:13:15
网络设置
设置外网连接
设置无线内网
接入设备
1 台
0 台
有线
无线
流量统计
已使用 : 1.94MB
NaNTB 流量套餐
设备信息
IMEI 865190040317631
IMSI 460041898709330
频段 Band39
频点/小区 38400/146
信号强度 -124 dBm
网络名称(SSID) MIFI_b54e
详细信息

修改 WiFi 热点密码：

（2）网关修改：

在实际应用中， 如果需要连接的设备或摄像头与模组不在同一网段， 可通过修改 模组的网关，使模组与需要连接的设备或摄像头处于同一网段。如下： 在主页面点击高级设置：


设备信息
网络设置
短信
电话本
高级设置
快速设置
网络连接
ON
1.63Kb/s
2.84Kb/s
00:13:15
网络设置
设置外网连接
设置无线内网
接入设备
1 台
0 台
有线
无线
流量统计
已使用 : 1.94MB
NaNTB 流量套餐
设备信息
IMEI 865190040317631
IMSI 460041898709330
频段 Band39
频点/小区 38400/146
信号强度 -124 dBm
网络名称(SSID) MIFI_b54e
详细信息

如上图，在“路由 →IP 地址”这一栏中输入要修改的网段，这个时候“DHCP IP 池”、也要设置成相应的网段 IP 范围。按应用按钮后，系统会自动重启，按照新的 网关连接，如果需要电脑或手机连接，需要输入修改后的网关 IP 地址进行登陆。

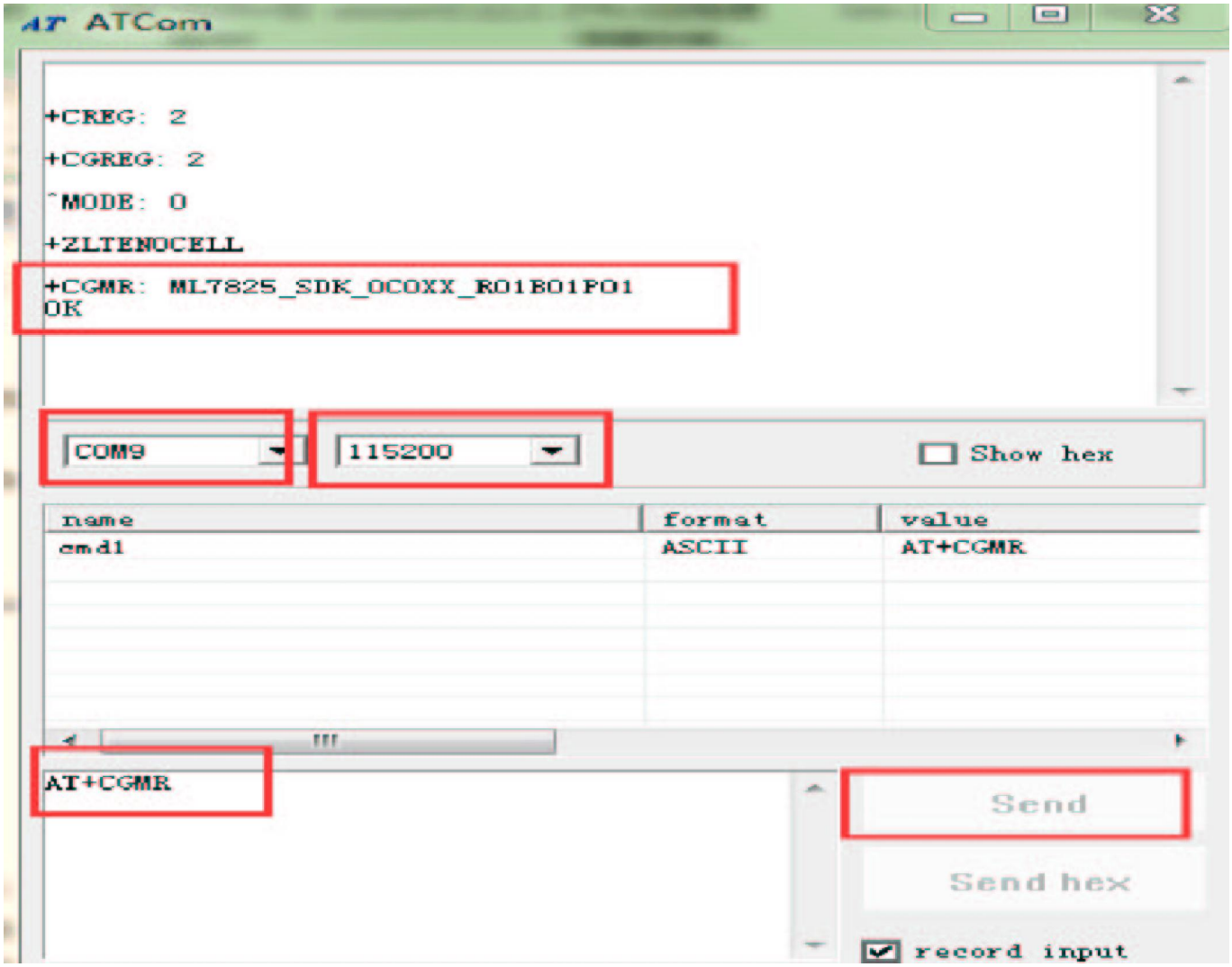
4. 调试和测试

4.1 Windows 下如何用 USB 通信

1) 用USB数据线连接NET100板至PC，模块开机，AT 端口正常枚举

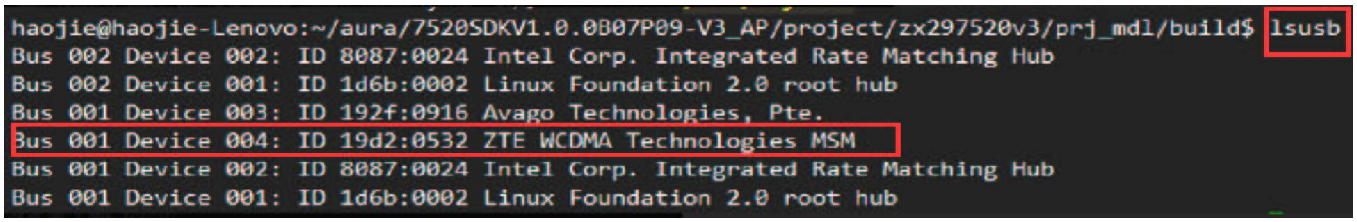
2) 使用串口调试工具(如ATcom)，进行AT交互指令的调试

注意：模块初始化时默认将 AT指令输入内容回显关闭，为了直观看到输入的内容，先输入 ATE1 回车，即可打开回显。



4.2 Linux 下如何用 USB 通信

1) 用 USB数据线连接NET100板至 PC，模块开机。正常开机后，lsusb查询，增加19d2:0532 字段。



2) 使用mod probe usbserial vendor=0x19d2 product=0x0532 加载 USB 驱动，然后查询 dev目录下的设备。

(ttyUSB0: AT 端口，ttyUSB1: Modem端口，ttyUSB2: Log端口)

```
haojie@haojie-Lenovo:~/aura/7520SDKV1.0.0B07P09-V3_AP/project/zx297520v3/prj_mdl/build$ ll /dev/ttyUSB*
crw-rw---- 1 root dialout 188, 0  4月 20 17:22 /dev/ttyUSB0
crw-rw---- 1 root dialout 188, 1  4月 20 17:22 /dev/ttyUSB1
crw-rw---- 1 root dialout 188, 2  4月 20 17:22 /dev/ttyUSB2
crw-rw---- 1 root dialout 188, 3  4月 20 17:22 /dev/ttyUSB3
crw-rw---- 1 root dialout 188, 4  4月 20 17:22 /dev/ttyUSB4
```

3) 使用 Ubuntu 系统的 minicom 工具进行 AT 指令调试

```
haojie@haojie-Lenovo:~/aura/7520SDKV1.0.0B07P09-V3_AP/project/zx297520v3/prj_mdl/build$ sudo minicom

Welcome to minicom 2.7

OPTIONS: I18n
Compiled on Jan  1 2014, 17:13:19.
Port /dev/ttyUSB0, 17:25:00

Press CTRL-A Z for help on special keys


+ZMSRI

+ZICCID: 89860021191607349722

+CREG: 2

+CGREG: 2

+CEREG: 2

+ZLTENOCELL

OK
at^sysinfo
^SYSINFO: 0,0,0,0,1

OK
```

注意：模块初始化时默认将 AT指令输入内容回显关闭，为了直观看到输入的内容，先输入 ATE1 回车，即可打开回显。