



深圳市海凌科电子有限公司 Shenzhen Hi-Link Electronic Co.,Ltd
[Http://www.hlktech.com](http://www.hlktech.com) Tel:0755-83575155 Fax:0755-83575189

HLK-7688A 应用手册 1

串口转以太网应用



深圳市海凌科电子有限公司

注意:为确保操作的正常进行,请确保已经购买我司 HLK-7688A 开发套件。如下图所示:

| | |
|---|-----------------|
|  | HLK-7688A 模块测试板 |
|  | HLK-7688A 底板 |
|  | 2.4G 棒状天线 |
|  | 5V 1000mA 电源适配器 |
|  | 网线(选配) |

请按照下图方式连接好:



请注意 HLK-7688A 插到底板的方向！

1.产品简介

HLK-7688A 是海凌科电子新推出的低成本嵌入式 UART-ETH-WIFI(串口-以太网-无线网)模块。

本产品是基于通用串行接口的符合网络标准的嵌入式模块，内置 TCP/IP 协议栈，能够实现用户串口、以太网、无线网（WIFI）3 个接口之间的转换。

通过 HLK-7688A 模块，传统的串口设备在不需要更改任何配置的情况下，即可通过 Internet 网络传输自己的数据。为用户的串口设备通过以太网传输数据提供了快速的解决方案。

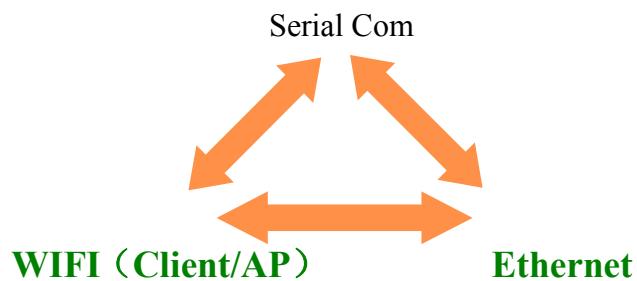


图 1.功能结构

底板各个部分功能见下图：

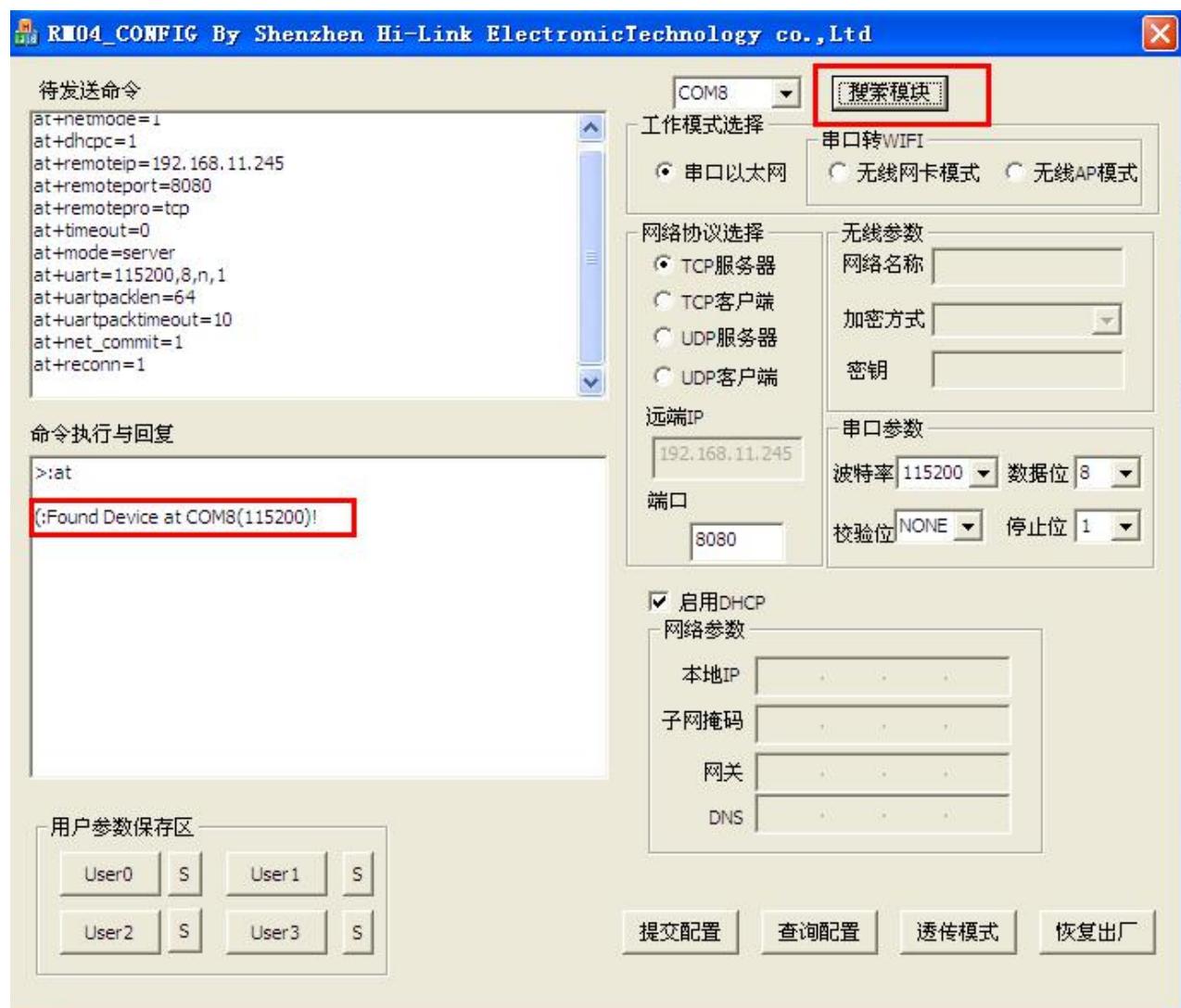
2.串口转以太网 配置方法:

配置方法一：通过串口配置

1. 先确保模块是出厂默认值。恢复出厂设置方法，给模块上电，等待 35 秒钟。然后按住底板上的 WDT_RST 按钮超过 6 秒钟即可。
2. 重新给模块上电，等待 35s，待模块上的灯闪烁后。用 DB9 串口和电脑的串口用直连线连接起来。或者直接用 USB 转串口线连接到 HLK-7688A 的底板。如下图所示：



3. 短按“退出透传/恢复出厂值(就是 WDT_RST)按钮，打开配置软件，选择串口号，点击搜索模块，在命令执行与回复返回框里有>:at (:Found Device at COM8(115200)!消息出现，证明找到模块。



4 配置参数

工作模式选择:串口以太网

网络协议选择:我们实例里面选择 TCP 服务器

远端 IP:作为服务器的时候远端 IP 不起作用。

端口:TCP 服务开启的监听端口。

串口参数:根据自己的需要修改成自己需要的参数。

敬请注意:

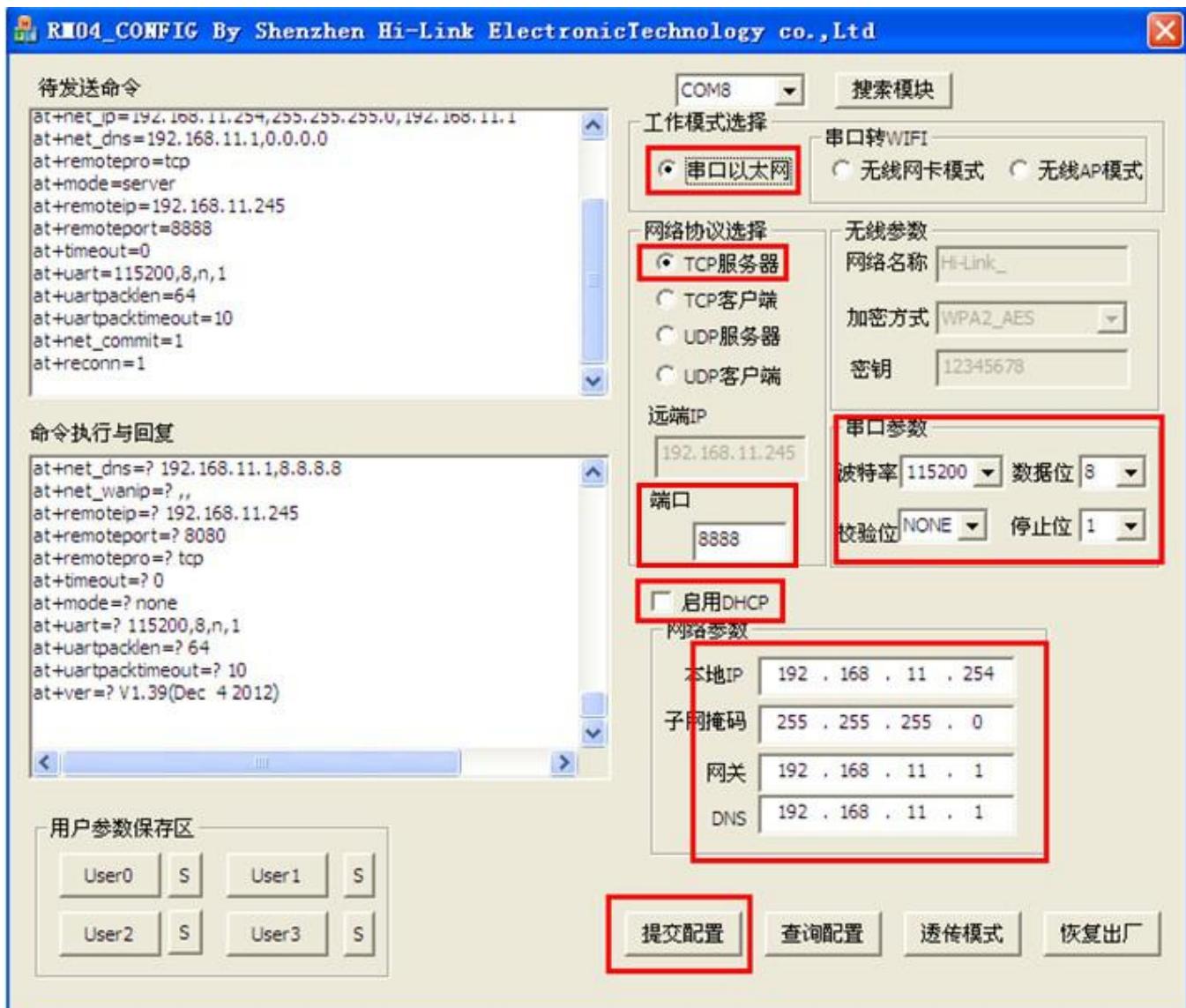


启用 DHCP: 启用 DHCP 后，模块需要从路由器获取 IP，此时要登陆进路由器找到模块的 IP，才能进行通信。这个时候如果想用网线跟 PC 直连是没办法通信的。

不启用 DHCP，需要自己填入 IP 地址，您需要您知道路由器的 IP 地址规格。

以我们实例的路由为例，我们的 IP 规则 是：192.168.11.xxx.; 255.255.255.0; 192.168.11.1
请根据自己的路由器设置相应的 IP 参数。此时模块可以通过网线接到路由器，也可以跟电脑直接相连，如果跟电脑直连，电脑的 IP 也需手动配置成 192.168.11.xxx; 255.255.255.0

配置参数如下图所示：

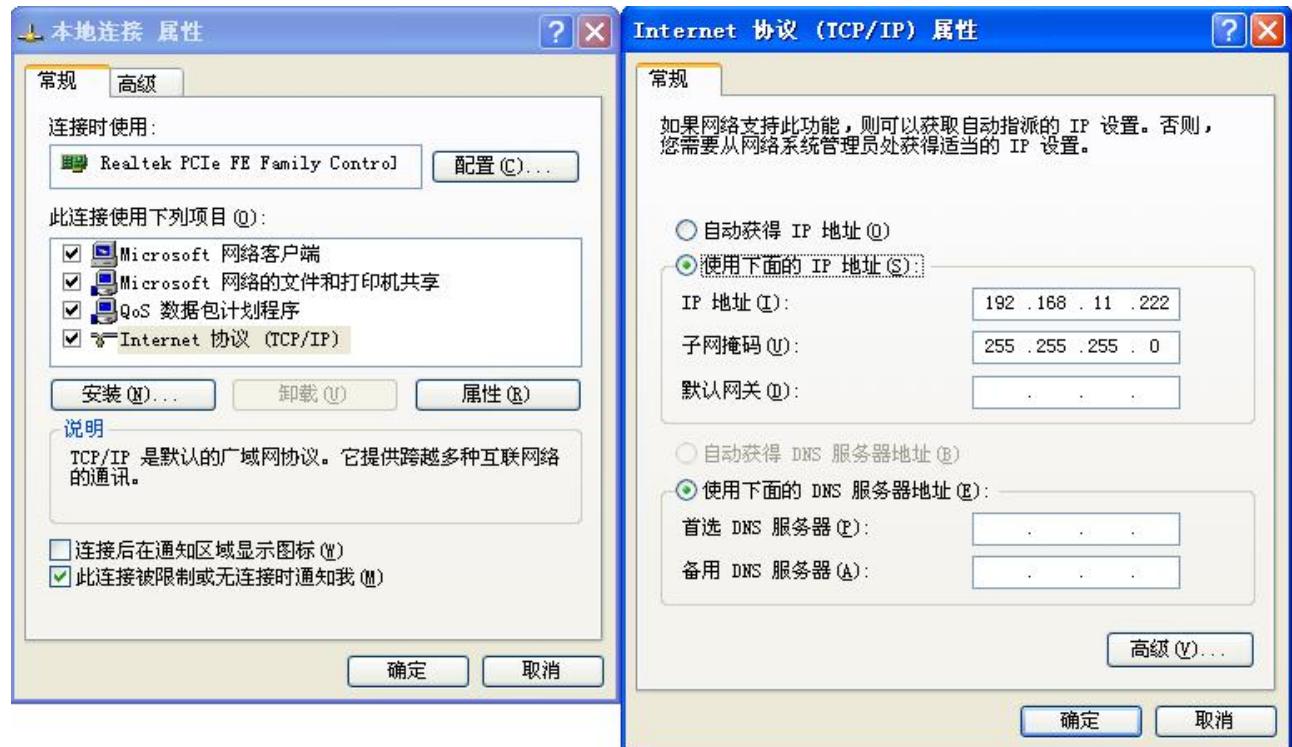


我们这里演示不启用 DHCP，配置成静态 IP。

提交配置以后，模块的 WIFI 会关闭，LAN 口会关闭

5 实现 TCP 到串口的数据互传

提交完参数后，模块会重启，也可以重新给模块上电，等模块启动后，用网线一短接电脑的网口一端接 HLK-7688A 的**网口 1 口**。请关闭其他的网卡。给连接到 HLK-7688A 模块的电脑网卡配置固定 IP 如下图：



ping 192.168.11.254 是否能 ping 通:开始----运行----cmd

```
C:\> 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>ping 192.168.11.254

Pinging 192.168.11.254 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.11.254: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.11.254: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.11.254: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.11.254:
    Packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
Control-C
^C
C:\Documents and Settings\Administrator>
```

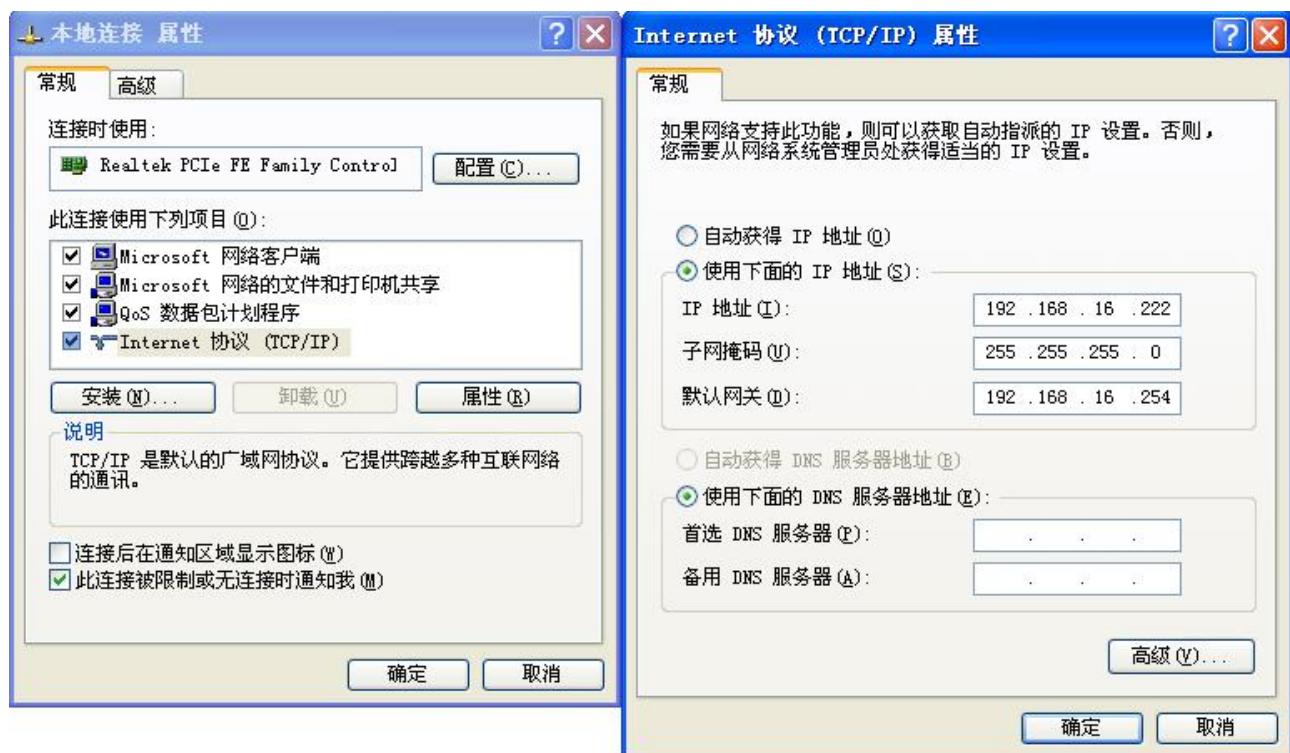
打开串口调试工具和网络调试工具，做发送数据的测试：



此时串口和以太网之间可以互相发数据了。

配置方法二 通过网口配置

- 首先恢复出厂值。然后启动后，将网线一端接到 HLK-7688A 底板的网口 2，另一端接到电脑的网口上。然后给电脑设置 IP，如下：



ping 192.168.16.254 是否能 ping 通:开始----运行----cmd

注意:不是 192.168.11.254

```
C:\Documents and Settings\Administrator>ping 192.168.16.254

Pinging 192.168.16.254 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.16.254: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.16.254:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

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

2. 在浏览器里输入 192.168.16.254/ser2net.asp 会弹出输入用户名和密码的对话框。用户名和密码都是 admin.



3.

Hi-Link™ WIRELESS-N ROUTER IEEE 802.11

[open](#) | [close](#)

HLK-RM08A
Serial2Net Settings
Advance Settings
UART 2 Settings
Administration

HLK-RM08A Serial2Net Settings

| | |
|-----------------------|----------------|
| NetMode: | ETH-SERIAL |
| IP Type: | STATIC |
| IP Address: | 192.168.11.254 |
| Subnet Mask: | 255.255.255.0 |
| Default Gateway: | 192.168.11.1 |
| Primary DNS Server: | 192.168.11.1 |
| Secondary DNS Server: | 0.0.0.0 |

| | Current | Updated |
|----------------------------|---|---|
| Serial Configure: | 57600,8,n,1 | 115200,8,n,1 |
| Serial Framing Lenth: | 64 | 64 |
| Serial Framing Timeout: | 10 milliseconds (< 256, 0 for no timeout) | 10 milliseconds (< 256, 0 for no timeout) |
| Network Mode: | 1 | Server |
| Remote Server Domain/IP: | 192.168.11.245 | 192.168.11.245 |
| Locale/Remote Port Number: | 8080 | 8888 |
| Network Protocol: | 1 | TCP |
| Network Timeout: | 0 seconds | 0 seconds (< 256, 0 for no timeout) |

[Apply](#) [Cancel](#)

静态 IP 和 DHCP 参照串口配置方法里面讲到的。配置好后 Apply 等待模块重新启动

4. 等待模块重启后，拔出 HLK-7688A 网口 2 上的网线，插到网口 1 上。后续步骤参照配置方法一的第五步开始。