

HLK-RM04 应用手册 2

串口转 WIFI 应用(AP 模式)

(模块作为热点被连接)

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-RM04 开发套件。如下图所示:

HLK-RM04 模块
HLK-RM04 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-RM04 插到底板的方向!

1.产品简介

HLK-RM04 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。



图 1.功能结构

Shenzhen Hi-Link Electronic Co.,Ltd



通过 HLK-RM04 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。

底板各个部分功能见下图:



2.串口转 WIFI(AP) 配置方法

串口 WIFI(AP 模式)模型



拿到 HLK-RM04 套件后,模块为出厂默认值。此时可以**直接使用串口转 WIFI(AP 模式):** 方法如下:



- 给底板上电。电源为 5V。串口 RS232 Connector 接电脑的串口(直连串口线)。等待启动 30S,启动完成。
- 2. 用手机或者电脑的 WIFI 扫描空间里的 WIFI 信号。找到 HI-LINK_XXXX(中性版本的名称 是:Serial WIFI).

	下午10:11	0	*
<u>نوس</u>	Wi-Fi		
Wi-Fi			\bigcirc
ul中国联通 穼	下午10:16	0	* 🖾
12T	Wi-Fi		
Wi-Fi			0
选取网络			
ChinaNet	-5Үур		0
Gemelsof	t-2	⊜	٥
HI-LINK			0
✓ HI-LINK_1	1258	€ ?	٥
ZDKX		₽ ?	٢

- 3. 加入 HI-LINK_XXXX (或者 Serial WIFI).密码是:12345678.手机或者电脑会自动获取 IP。
- 4. 打开手机或电脑的 TCP 测试软件测试工具)。连接 IP:192.168.16.254 端口:8080.发送字符:HLK-RM04.

注:苹果/安卓手机搜索:TCP 工具 电脑端软件可以百度搜索:TCP UDP 助手



메-中国联通 🗢 下午10:21	@ ∦ ₪
TCP 测试工具	i
发送到IP: Port:	
192.168.16.254 8080	断开
自动发送 0	
HLK-RM04	发送
	发送
	发送
本地 IP: 192.168.16.100 port: 5	3203
消息窗:	清除
-[2013-03-27 22:20:42.752]: ok	
-[2013-03-27 22:20:21.964]: ok	
Yochoi Co.,Ltd.All rights reserved. yochoi.app	@gmail.com

5. PC 端开启串口调试助手:如下图:



Shenzhen Hi-Link Electronic Co.,Ltd



注意: 出厂默认值 WIFI 以太网全部都是开启状态。此时功耗比较大。如果只是用到串口到 WIFI(AP 模式)的转换,可以通过下列方法配置。

配置方法一:通过串口配置

- 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 底板上的两个按钮其中的任何一个超过 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-RM04 的底板。如下图所示:



3. 短按"退出透传/恢复出厂值"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(:Found Device at COM1(115200)!消息出现,证明找到模块。



🛔 HLK-RM04_CONFIG By ShenZhen Hi-Link Elect:	ronicTechnology co.,Ltd 🛛 🗙
待发送命令 at+net_0=192,168,11.259,255,255,255,0,192,168,11,1 at+net_dns=192,168,11,1,0.0.0.0 at+remotepro=tcp at+mode=server at+remotepor=192,168,11,245 at+remotepor=18080 at+remotepot=8080 at+uart=115200,8,n,1 at+uartpacklen=64 at+uartpacklen=64 at+uartpacklen=10 at+reconn=1	COM1 搜索模块 「中模式选择 串口转WIFI ● 串口以太网 C 无线网卡模式 ○ 无线AP模式 ● 四路协议选择 元线参数 ● TCP服务器 ○ TCP客户端 ● UDP服务器 小密方式 WPA2_AES ● UDP服务品 密钥
命令执行与回复 >:at (:Found Device at COM1(115200)! → 療型755 attwifi_conf=? HI-LINK_1258, wpa2_aes, 12345678 attwifi_conf=? HI-LINK_1258, wpa2_aes, 12345678	远端P 串口参数 192.168.11.245 波特率 115200 ▼ 数据位 8 ▼ 端口 8080
at-dhcpd_ip=? 192.168.16.100,192.168.16.200,255.255.2 at+dhcpd_dns=? 192.168.16.1,8.8.8 at+dhcpd_time=? 86400 at+dhcpc=? 1 at+net_ip=? 192.168.11.254,255.255.255.0,192.168.11.1	○ 启用DHCP 网络参数 本地IP 192 · 168 · 11 · 254 子网捷码 255 · 255 · 0 网关 192 · 168 · 11 · 1
用户参数保存区 User0 S User1 S User2 S User3 S	DNS 192 · 168 · 11 · 1 現交配置 查询配置 透传模式 恢复出厂

4 配置参数

工作模式选择:无线 AP 模式

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。

网络参数:IP:192.168.11.254 这个 IP 与默认的不同。默认的是 192.168.16.254

子网掩码:255.255.255.0



HLK-RM04_CONFIG By ShenZhen Hi-Link	Elect	ronicTechnology co.,Ltd 🛛 🛛 🔀
待发送命令		COM9 搜索模块
at+remotepro=tcp	^	工作模式选择
at+mode=server at+remoteip=192,168,11,245		○ 串口以太网 ○ 无线网卡模式 ○ 无线AP模式
at+remoteport=8080 at+timeout=0		网络协议选择无线参数
at+uart=115200,8,n,1 at+uartpacklen=64		● TCP服务器 网络名称 TEST_WIFI
at+uartpacktimeout=10 at+net_commit=1		C TCP客户端
at+reconn=1	~	O UDP服务器 (11245679
< III	>	C UDP客户端 登钥 123+3678
命令执行与回复		远端P 串口参数
at+net_dns=? 192.168.11.1,8.8.8.8 at+net_wanip=?	^	波特率 115200 ▼ 数据位 8 ▼
at+remoteip=? 192.168.11.245 at+remoteport=? 8080		⁹⁶⁶ 8080 校验位NONE ▼ 停止位 1 ▼
at+remotepro=? tcp		
at+mode=? server at+uart=? 115200.8.p.1		✓ 启用DHCP
at+uartpacklen=? 10		M/計学数
at+ver=? V1.51(Mar 4 2013)		
	~	子 附種 時 255 . 255 . 255 . 0
<	>	网关 192 . 168 . 11 . 1
用户参数保存区		DNS 192 . 168 . 11 . 1
User0 S User1 S		
		[月赤記罢] 本海配罢 添佐墳士 佐貸山口

选择好配置的参数后 提交配置。

5.用电脑的 WIFI 搜索空间内的 WIFI 信号会发现









6. 打开 TCP 工具和串口工具。

◎ 串口&TCP/UDP调试	L具		
HLK-WI 支持基础 持苹果、	IFI-M04全功能型快速WIFI转串口模块 网、自组网、AP模式三种工作模式,支 安卓等多种系统,串口透明传输	<u>HLK-RM04串口以太网/串口WIFI模块</u> 具有TCP Server,TCP Client, UDP, Real 更 COM ,Group组播,TCP Auto等多种工作模式	<u>◎</u> ③产品
 串口设置 端口 COM9 ▼ 波特率 115200 ▼ 数据位 8 ▼ 校验 None ▼ 停止位 1 ▼ 关闭串口 串口接收设置 「Hex显示 	#□ tcp test sendtcp test sendtcp test sendtcp te tcp test send tcp test send tcp test send tcp test send l	网络 serial test sendserial test sendserial test sends serial test send serial test send serial test send serial test send serial test send serial test send	网络设置 C/S和协议 TCP_CLIENT ▼ 远端IP 192.168.11.254 远程端口 8080 「指定本机端口 8000 断开 网络接收设置
状态 接收 127 发送 190 计数清零	▲ Image: Applied Control of	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	状态 接收 190 发送 127 科电子有限公司 www. hilktech. com

串口到网络发送和接收正常。

方法二 通过 WIFI 网页配置。

 首先恢复出厂值。按住底板上的任一按钮超过 6S 钟,等待启动(约 30S),启动后,用 电脑的 WIFI 扫描空间里的 WIFI 信号,加入 WIFI,密码为 12345678





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

连接到 192.168	3. 16. 254 🛛 🛛 🔀
	G
HLK-RMO4	
用户名(1):	🖸 admin 💌
密码(E):	****
	🗌 记住我的密码 (B)
	确定 取消

登陆后有如下界面



地址 (D) 🖬 http://192.168.16.254/H	ILK_RMO4. asp		
Hi-Lin	K	WIRELESS-N	ROUTER IEEE 802.11N
HLK-RM04 Serial2Net Settings Advance Settings	HLK-RM04 Se	erial2Net Setting	S
 Management Upload Firmware 	NetMode:	Default	•
		Current	Updated
	Serial Configure:	115200,8,n,1	115200, 8, n, 1
	Serial Framing Lenth:	64	64
	Serial Framing Timeout:	10 milliseconds	10 milliseconds (< 256, 0 for no timeout)
	Network Mode:	server	Server 🐱
	Remote Server Domain/IP:	192.168.11.245	192. 168. 11. 245
	Locale/Remote Port Number:	8080	8080
	Network Protocol:	tcp	TCP 🗸
	Network Timeout:	0 seconds	0 seconds (< 256, 0 for no timeout)
			Apply Cancel

3. 我们选择 WIFI(AP)-SERIAL 模式。IP 改成 192.168.11.254



HLK-RM04 Serial2Net Settings		
NetMode:	WIFI(AP)-SERIAL	~
SSID:	WIFI_TEST	
Encrypt Type:	WPA2 AES 🛛 👻	
Password:	12345678	
IP Address:	192.168.11.254	
Subnet Mask:	255.255.255.0	
	Current	Updated
Serial Configure:	115200,8,n,1	115200, 8, n, 1
Serial Framing Lenth:	64	64
Serial Framing Timeout:	10 milliseconds	10 milliseconds (< 256, 0 for no timeout)
Network Mode:	server	Server 🐱
Remote Server Domain/IP:	192.168.11.245	192.168.11.245
Locale/Remote Port Number:	8080	8080
Network Protocol:	tcp	TCP 💌
Network Timeout:	0 seconds	0 seconds (< 256, 0 for no timeout)
		Apply Cancel

配置完这些参数后点击 Apply.,提交修改。

4 修改完成后,按照配置方法一的第五步操作即可。