

快速使用及测试指导

HF-LPB100 & HF-LBP120 Rev1.1

上海汉枫电子科有限公司 www.hi-flying.com Copyright © 2013 By Shanghai High-Flying Electronics Technology Co., Ltd. All rights reserved.

The drawings, specifications and the data contained in this document are exclusively the property of Shanghai High-Flying Electronics Technology Co., Ltd. The information is intended for internal use only and is subject to change without any notice.

With no written permission from Shanghai High-Flying Electronics Technology Co., Ltd, this document, in parts or as a whole, shall not be reproduced, copied, or used in any form or by any means to make any derivatives such as translation, transformation, or adaptation, for any purpose whatever is a registered trademark of Shanghai High-Flying Electronics Technology Co., Ltd. Other brands and product names mentioned herein are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

一.开发套件介绍

汉枫提供 HF-LPB100 和 HF-LPB120 评估开发套件,供客户快速熟悉产品和进行深度 应用开发。下图展示了评估开发套件的外观,HF-LPB100 和 HF-LPB120 的套件类似。用 户可以用 RS-232 UART 接口/USB 接口或无线接口连接 HF-LPB100 或者 HF-LPB120 模块, 对其进行参数配置,模块管理和功能测试等。

开发套件清单:

- ① HF-LPB100 或者 HF-LPB120 模块: 1 Pcs
- ② HF-LPB100 或者 HF-LPB120 转接底板: 1 Pcs
- ③ 电源适配器 (DC5V/1A) : 1 Pcs
- ④ 天线 (3dBi): 1 Pcs
- ⑤ 串口转接线: 1 Pcs





二.使用步骤

2.1 设备连接

注意:(HF-LPB120 与 HF-LPB100 的连接方法相同,本章以 HF-LPB100 为例) 电源适配器③连接上电源,串口转接线⑤连接上电脑串口。 此时,可看到电源 Power 红色 LED 灯亮,说明 HF-LPB100 转接板已供电。 上电过 2~3 秒钟后,nReady 黄绿色 LED 灯亮,说明 HF-LPB100 模块已正常启动。 备注:(按住 Reload 键 3 秒钟以上再松开,可看到 nReady 黄绿色 LED 灯灭掉, 再等 2~3 秒钟, nReady 黄绿色 LED 灯重新亮起来,则模块恢复出厂设置)

www.hi-flying.com



2.2 串口设置:

2.2.1 串口工具 SecureCRT

下载地址:

http://gb.hi-flying.com/download_detail_dc/&downloadsId=4284690f-ee4d-4e73-840f-f202 19524f65&comp_stats=comp-FrontDownloads_list01-dc.html

解压文件夹,打开找到 SecureCRT 可执行程序,



点击快速连接按钮 💹, 创建连接。

ſ	🖥 未连接	- SecureO	RT					
l	文件(E)	编辑(E)	查看(V)	选项(<u>O</u>)	传输(工)	脚本(<u>S</u>)	工具(L)	帮助(<u>H</u>)
1	1 🕄 🕄) () ()		#1 😼	53	- 28 1	0	-
I		速连接						
I.								

2.2.2 设置串口参数,如下:

协议: Serial

端口: 电脑实际连接的端口(可通过"我的电脑"->"设备管理器"->"端口(COM 和

)

▲ 常 端口 (COM 和 LPT) LPT)"查看,如图所示。

波特率: 115200 (HF-LPB100 默认值为 115200)

数据位:8		
奇偶校验:	None	
停止位: 1		
流控:无	(请把 RTS/CTS 前面的"√"去	掉)
	快速连接	×
	协议(P): Serial ▼ 端口(Q): COM1 ▼ 波特率(B): 115200 ▼ 数据位(D): 8 ▼ 奇偶校验(A): None ▼ 停止位(S): 1 ▼	流控 DTR/DSR RTS/CTS XON/XOFF
	启动时显示快速连接(W)	 ☑ 保存会话() ☑ 在新标签中打开(1) 连接 取消

三.命令配置

3.1 在UART 口上输入 "+++", 模块在收到 "+++" 后会返回一个确认码 "a";

3.2 在UART 口上输入确认码 "a",模块收到确认码后,返回 "+ok"确认,进入命令 模式;

<说明>:

- 输入 "+++" 时,窗口中不会显示出3个 "+" 号,会直接返回一个 "a",如果没有返回 "a",可再多次尝试输入 "+++",每次3个 "+" 号都需要连续输入。
- 输入 "+++" 和 "a" 需要在一定时间内完成,以减少正常工作时误进入命令模式的概率。具体要求如下:



通过串口工具,进入命令模式后,可键入"AT+H"帮助命令,回车后会显示所有AT+命令,如下图所示。详细说明请参考"HF-LPB100 使用说明"中第4章节"AT指令说明"。



备注:

在 SecureCRT 中输入 "+++" 不会显示出 "+++",只会返回一个 "a",待回显了 "a" 后,需在 3 秒内再输入一个 "a",则回显 "+ok",即进入命令模式。

如果第一次没能进入命令模式,可能是输入间隔时间不正确,可重复再输入 "+++" 和 "a" 试一下。

四.测试案例

4.1 测试案例一: AP 模式下, UART 与 WiFi 之间透明传输

备注:在此功能中,HF-LPB120与HF-LPB100使用方法相同,本例以HF-LPB100来测试。 准备: 安装 TCP/UDP 测试工具 TCPUDPDbg 下载地址: http://gb.hi-flying.com/download_detail_dc/&downloadsId=b42b47e1-938c-48d3-b315-c3 4a3b6daaf7&comp_stats=comp-FrontDownloads_list01-dc.html

安装串口工具 SecureCRT

下载地址:

http://gb.hi-flying.com/download_detail_dc/&downloadsId=4284690f-ee4d-4e73-840f-f20 219524f65&comp_stats=comp-FrontDownloads_list01-dc.html

4.1.1 测试拓扑



4.1.2 PC1 无线连接 HF-LPB100 模块

使用无线配置模块(需要带 WIFI 笔记本电脑一台), HF-LPB100 EVB 接入电源, 等待 3 秒钟,测试板上的 Ready LED 会亮。这时 可以用计算机搜索到" HF-LPB100"的 SSID,点击连接,连接成功后,测试板上 Link LED 会亮。

当前连接到:	÷, ^					
HF-LPB 5 无 Internet 订	前					
无线网络连接	^ =					
HF-LPB						
hi-fly	名称: HF-LPB 信号强度: 非常好					
XTD	安全类型:不安全					
ChinaNet-JkjW	SSID: HF-LPB					
511512	.atl					
iTV-7DBy	100					
ChinaNet-GTbY	lite					
iTV-060m	at 💌					
打开网络和共享中心						
🏾 🖉 🖗 🔺 🕴	🤉 🚰 👩 🌵 🛛 11:10					

HF-LPB120 在 AP 模式下的 SSID 为 HF-LPB120,如下图所示:

HF_yanshi	-11	-
onePlus	lte.	
Banana	lte.	
TL-WR703N_5C4E	lte.	
123	lte.	
HF-LPB120	311	
UPGRADE-AP-mxj	名称: HF-LPB120	
UPGRADE-AP-EX	信号强度: 非常好 安全类型: 不安全	
E5B7B2E6ACA0E8	无线电类型: 802.11g SSID: HF-LPB120	
jmdg	lle.	
ChinaNet	310	
HF-LPT120	S. I	Ŧ
打开网	络和共享中心	

4.1.3 TCPUDP 测试工具配置



,打开 TCPUDP 测试工

解压下载完成的"TCPUDPDbg",选择图标

点击"创建连接"类型选择"TCP",目标 IP:10.10.100.254,端口: 8899。

创建连接完成后,点击"连接"按钮,在发送区里面输入要发送的数据,如"Hi-flying HF-A11 Test 0123abc"。

1	创建连接	
	目标IP: 10.10.100.254 端口: 8899	
	本机满口: ⓒ 随机满口 〇 指定: 4001	
	□	
	□ 自动连接上后自动发送: 间隔 ms	
	<u> </u>	
	迷 TCP&UDP测试工具 - [10.10.100.254-8899]	
	_ 操作(Q) 査君(V) 窗口(W) 帮助(H) Language	×
	HF か 上海汉枫电子科技有限公司 Shanghai High-Flying Electronics Technology Co., Ltd	
	₩ 10.100.254:8899	×
	目标IP 发送区 □ 自动发送 每隔 100 ms 发送 停止	
	10.10.100.254	
	Hindman Hinflying MF-All Test 0123abc	
	4001	
		=
「助开连接」		-
		4
	接收 0	
	清空清空	
	发送速度(B/S): 0 接收速度(B/S): 0	.#

4.1.4 PC2 串口工具配置

PC2 通过串口线连接上 HF-LPB100 的串口,点击 "SecureCRT"串口工具,创建一个连接,具体设置如下:

协议: Serial 端口: 电脑实际连接的 COM 端口 波特率: 115200 数据位: 8 奇偶校验: None 停止位: 1 流控:无(请把 RTS/CTS 前面的"√"去掉)

快速连接		×
协议(P): 端口(Q): 波特率(B): 数据位(D): 奇偶校验(A): 停止位(S):	Serial COM1 115200 8 None 1 1 	流控 D <u>T</u> R/DSR <u>RTS/CTS</u> <u>X</u> ON/XOFF
□ 启动时显示	快速连接(\ <u>w</u>)	 ✓ 保存会话(½) ✓ 在新标签中打开(1) 连接 取消

4.1.5 数据透传

COM 口创建连接后,默认进入透传模式,即可进行数据传输测试,如下图所示,在 TCPUCP 测试工具界面上点击"发送",已编辑好的数据就可以直接透传到 COM 口,同时, 在 COM 口工具上输入内容,即可直接透传到 TCPUCP 测试工具界面的接收区,如"BACK HI-FLYING HF-A11"。

2 ⁴ TCP&UDP测试工具 - [10.10.100.254:8899]									
· 操作(O) 查看(V)	窗囗(<u>W</u>) 帮助(<u>H</u>) Language							×	
HF	上海汉枫电子科技有限公司 Shanghai High-Flying Electronics Technology Co., Ltd				a and a second	Frankrike reals			
🗄 실 创建连接 🔕 创建	🔛 🔄 创建准接 💐 创建服务器 逃 启动服务器 😕 🚱 😒 连接 🕱 🥸 全部断开 💥 删除 🎇 🔟 💈 💂								
10.10.100.254 :	3899						4 Þ	×	
目标IP 10.10.100.254 目标端口 ⁸⁸⁹⁹	发送区 □ 自动发送 毎隔 100 □ 按十六进制□ 发送文件 □ 发送接收	ms) 到的数据			送选项				
「指定本地端口 4001 类型 TCP ● 自动连接 每隔 0 「 注接上后自动发送 每隔 0 断开连接 计数 发送 [29 接收 [21	Hi-flying HF-All Test Ol23abc 接收区 暂停显示 清空 保存 保存到文件(实时) BACK HI-FLYING HF-All	Г COM1 文件(D 約 第 1 I COM1-5 Hri - f Ty	57600 - S 編遺(E) 二 《』 》 7600 ing HF-A	ecureCRT 查看① 选项(Q) 传输(] 중 등 3 3abc	2) 脚本(3) (2)	□ □ 工具(L) 帮助(H) @ □ 型 ;		
		96		00	0	00	0	De 🔻	
	发送速度(B/S	就绪		Serial: CO	M1 2, 30) 18行, 58列	VT100 大写	数字 🤮	

备注:

1. 采用 "SecureCRT" 串口工具, COM 口连接成功后, 前面会有绿色" "标志,

如 Fline , 如果为红色,则表示 COM 口未连接。

- 2. 串口透传时, "SecureCRT" 串口工具中输入的信息不会显示出来, 直接透传 到"TCPUCP 测试工具界面"的接收区。
- 3. 如果采用"SecureCRT"串口工具已输入"+++"进入命令模式,可在串口工 具中输入"AT+ENTM"回车进入透传模式,或者直接 Reset 后也默认进入透传 模式。
- 4. 模块工作在 AP 模式,最大允许两个智能终端设备连接(STA)。

4.2 测试案例二:

HF-LPB100 或者 HF-LPB120 做 STA 模式,连接无线路由器,UART 与

WiFi 之间透明传输

测试前请先参考测试案例一安装 "SecureCRT" 串口工具和 TCP/UPD 测试工具。注意:相比于 HF-LPB100, HF-LPB120 不支持网页配置,所以请着重注意下配网方法的区别。

4.2.1 测试拓扑结构:



4.2.2 HF-LPB100 工作模式配置

首先,HF-LPB100 工作在 AP 模式下,用 PC1 通过无线连接上 HF-LPB100,在浏览器中 输入 http://10.10.100.254 回车, 同时会弹出对话框要求输入用户名和密码。

用户名和密码都是 admin

		23
A ttp://10.10.100.254/ P - C × O 10.10.100.254 ×	- 60 £	2 ()}
Windows 安全	i	^
位于 USER LOGIN 的服务器 10.10.100.254 要求用户名和密码。		
警告:此服务器要求以不安全的方式发送您的用户名和密码(没有安全连接的基本认证)。		
admin		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		_

第二,进入"模式设置"菜单,更改配置如下,在"模式选择"中选择"STA"模式, 点击"保存"。

	模式选择	
系统信息		
模式设置		
STA设置		
AP设置		
其它设置		模式选择: STA 模式 ▼ AP+STA模式
账号管理		AP 模式 STA 模式
软件升级		Pitt 1
重启		
恢复		

第三,进入"STA 设置"菜单,点击"搜索"按钮。稍后弹出搜索到的 AP 列表,选择要连接的无线网络,点击"确定"并按提示输入无线路由器的无线密码,如下:

(如果搜索 AP 时没有找到要连接的目标 AP,请再尝试"刷新"一下页面或将 HF-LPB100 模块放到离无线路由器较近的地方进行连接)

亥妘信自	网络名称(SSID) 注意区分大小写	HF-LPB 搜索	
<u>赤</u> が旧心 横式沿署	加密方式	Disable 💌	
STA设置	自动获得IP地址	Enable 💌	
「「「「「「」」	IP地址	0. 0. 0. 0	

	请选择您当前使用的无	线网络		
系统信息	Site Survey			
	SSID	BSSID	RSSI	Channel
模式设置	511512	14:E6:E4:89:BE:E	82	1
STA设置	3A08	6C:E8:73:50:F3:98	6	1
	qq2248955517	0:3:7F:63:48:E	6	1
AP设直	XTD	EC:17:2F:15:31:2A	80	4
其它设置	🔘 hi-fly	74:EA:3A:60:EE:48	90	6
心口答曲	The HF-LPB	AC:CF:23:FF:31:1	96	6
坬亏目垤	ChinaNet-nAtw	8C:E0:81:35:A9:FF	42	6
软件升级	ChinaNet-GTbY	84:74:2A:57:6F:5E	64	6
重白	HUALIMEI123	74:EA:3A:2F:2:7C	30	6
二 /口	JHGPS	D8:5D:4C:2D:F0:2A	48	6
恢复	O YMD	B8:55:10:3:DB:41	30	6

亥体信自	网络名称(SSID) 注意区分大小写	hi-fly	搜索
荷式沿罟	加密方式	WPA2PSK	
使式反直 STA设置	加密算法	AES	
AP设置	密码	••••••• ■ 显示密码	
其它设置	ー 自动获得IP地址	Disable 💌	此处可设置静态
城亏自理 软件升级	IP地址	192. 168. 1. 60	IP IP地址,子网摘
重启	子网掩码 	255. 255. 255. 0	码,网关地址参考
恢复	网关地址	192. 168. 1. 1	无线路由器的参数
17.00	DNS服务器地址	10. 10. 100. 254	
			保存

作为 STA 连接无线路由器时,为了能够准确的找到 HF-LPB100 的 IP 地址,可以手动设置静态 IP。

第四,串口及网络参数设置。

如无特殊需求,可采用默认设置进行测试。

系统信息	串口参数设置 波特率	115200
模式设置	数据位	8 💌
STA设置	校验位	None
AP设置	停止位	1
其它设置	CTSRTS	Disable
账号管理		保存
软件升级		
重启	网络参数设置 协议	TCP-Server
恢复		8899
		10.10.100.254
	TCP超时设置	300

如果需要跟设备的串口直接连接,需要设置匹配的串口参数;跟服务器连接,需要设置匹配的网络参数。

第五,所有参数设置完成后,进入"重启"菜单,点击"确认"按钮,等待模块重启。

	重启模块
系统信息	
模式设置	
STA设置	如此,我们们的一些一重要提示: 1999年——————————————————————————————————
AP设置	重启后,忽必须重新登录配置界面,建议完成所有配置后再重启。 要新白动会内断网络洞坛一般时间, 确实吗?
其它设置	里利启动云中剧网和反应一段时间,确定时?
账号管理	
软件升级	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
重启	
恢复	
重启完成后,	看到"Link"LED亮起后,说明模块已经连接到无线路由器。

4.2.3 HF-LPB120 工作模式配置

由于 HF-LPB120 现在不支持网页配置,所以建议使用串口调试,具体步骤如下: 首先,按照第三章的命令配置进入 AT 命令模式。

🕞 Serial-COM15 - SecureCRT		x
文件(E)编辑(E) 查看(V) 选项(Q) 传输(I) 脚本(S) 工具(L) 帮助(H)		
🖏 駾 (j) 🖏 🔊 🖻 🗈 ሕ 🖓 🦻 🗁 🚰 💥 🏌 🞯 🔤 🖕		
Serial-COM15		×
AT+H AT+: NONE command, reply "+ok". AT+ASWD: Set/Query WiFi configuration code. AT+E: Echo ON/Off, to turn on/off command line echo function. AT+ENTM: Goto Through Mode. AT+NETP: Set/Get the Net Protocol Parameters. AT+UART: Set/Get the VART Parameters. AT+UART: Set/Get the UART Parameters. AT+PING: General PING command. AT+WAP: Set/Get the AP parameters. AT+WAVE: Set/Get the Security Parameters of WIFI AP Mode. AT+WAVEY: Set/Get the Security Parameters of WIFI STA Mode. AT+WSLEY: Set/Get the Security Parameters of WIFI STA Mode. AT+WSLEY: Set/Get the AP's SSID of WIFI STA Mode. AT+WSLEY: Set/Get the AP's SSID of WIFI STA Mode. AT+WSLEY: Get Link Status of the Module (Only for STA Mode). AT+WSLQ: Get Link Quality of the Module (Only for STA Mode). AT+WSLQ: Get The AP site Survey (Only for STA Mode). AT+WSLQ: Get The AP site Survey (Only for STA Mode). AT+WSLQ: Get The AP site Survey (Only for STA Mode). AT+TCPLK: Get The state of TCP link. AT+TCPDIS: Connect/Dis-connect the TCP Client link AT+RECV: Recv data from UART AT+SEND: Set/Get The WAN setting if in STA mode.		III III
AT+WANN: Set/Get The WAN Setting if in ADHOC mode. AT+LANN: Set/Get The LAN setting if in ADHOC mode. AT+WEBU: Set/Get the Login Parameters of WEB page. AT+WSDNS: Set/Get the DNS Server address. AT+WADMN: Set/Get the domain name of WEB page. AT+WEBSWITCH: Set/Get the parameters of WEB page. AT+UPLANG: Set/Get the language of WEB page. AT+UPURL: Set/Get the language of WEB page. AT+UPURL: Set/Get the file name of remote upgrade. AT+UPST: Start the remote upgrade. AT+UPST: Start the remote upgrade. AT+RLDEN: Put on/off the GPI012. AT+Z: Reset the Module. AT+WID: Get The Module ID. AT+VER: Get application version. AT+H: Help. +ok		
a a a FEP a Fab B RELD a fver WAP a VER a WM a	PHY Def:	
	Dela	
		-
就绪 Serial: COM15 40, 1 40行, 80列 VT100) 大写 数	字。

第二,搜索附近的 AP 并手动配网,以下图为例:

AT+WSCAN +ok=Ch,SSID,BSSID,RSSI 1, HF-LPB100, AC:CF:23:91:15:4D, OPEN/NONE, 47 1,HF-LPB100,AC:CF:23:6D:4E:45,OPEN/NONE,64 1,What's My sec,00:0E:E8:B6:57:2C,WPA2PSK/AES,88 1,double_kill,14:75:90:9E:10:0A,WPAPSKWPA2PSK/AES,78 1, UPGRADE-AP_bbbb, A4:56:02:52:4D:F5, WPAPSKWPA2PSK/AES, 100 1, HF-LPT120, AC:CF:23:08:07:05, OPEN/NONE, 72 1,hf_jing,14:75:90:0B:C4:84,WPAPSKWPA2PSK/AES,72 1,onePlus,00:0E:E8:B6:5E:F4,WPA2P5K/AE5,45 1, HF-Repeater, AC:CF:23:5B:8B:A0, OPEN/NONE, 64 1,LWT,00:0E:E8:B6:47:14,WPAPSKWPA2PSK/AES,59 2,FAST_3016_FLH,F4:6A:92:0C:30:16,WPAPSKWPA2PSK/AES,84 1, TOTOLINK_B77CD8, B8:55:10:B7:7C:DC, WPAPSKWPA2PSK/AES, 54 1, HF-LPB120, AC:CF:23:A1:3E:EB, OPEN/NONE, 64 4, Banana, 14:75:90:0B:C6:96, WPA2P5K/AE5, 84 5, UPGRADE-AP, 74:EA: 3A: 27:E3: 54, OPEN/NONE, 54 5, UPGRADE-AP, B8: 55:10:B7: 39: 54, OPEN/NONE, 52 6,NETGEAR25,04:A1:51:15:22:6A,WPA2PSK/AES,100 6,TP_LQJ,14:75:90:B5:BE:3A,WPAPSKWPA2PSK/AES,100 6, ChinaNét-demon, 14:75:90:0B:C6:B2, WPAPSKWPA2PSK/AES, 80 6, TP-LINK_WR941N, D8:15:0D:D7:E5:44, WPAPSKWPA2PSK/TKIPAES, 78 8, Tenda_3B7420, C8:3A:35:3B:74:20, WPAP5K/AE5, 70 11,HiwiFi_3C3C70,D4:EE:07:3C:3C:70,WPAPSKWPA2PSK/AES,92 9,Lab-test-ap,C8:3A:35:2F:BA:E0,WPAPSKWPA2PSK/AE5,40 9,UPGRADE-AP-mxj,00:0E:E8:B6:49:AC,OPEN/NONE,61 11,wanstar,AC:CF:23:42:6B:98,WPA2PSK/TKIP,28 10,zjl,96:A8:2E:DF:8E:41,WPA2PSK/AE5,88 11, IOT-LINK_Beck, 14:75:90:0B:C6:AE, WPAPSKWPA2PSK/AES, 100 11, ChinaNet, 30:49:3B:02:1A:67, OPEN/NONE, 16 11, TL-WR703N_5C4E, 14: E6: E4: EA: 5C: 4E, WPAPSKWPA2PSK/AES, 70 11, TP-LINK_60com, 88:25:93:4D:3C:9C, WPAPSKWPA2PSK/AES, 59 11, TP-LINK_9276, EC:26:CA:75:92:76, WPAPSKWPA2PSK/AES, 82 11, HF-A11x_AP, AC:CF:23:43:91:84, OPEN/NONE, 59 11,123,AC:29:3A:9D:2F:ED,WPA2PSK/AES,25 11,HF-Meeting-Room,80:89:17:D6:41:88,WPA2PSK/AES,66 11, UPGRADE-AP-NSZ, 14:75:90:B5:CE:A6, WPAPSKWPA2PSK/AES, 70 11, HF_yanshi, 00:0E:E8:B6:48:80, WPAP5KWPA2P5K/AE5, 76 11,Marco_Sun's iMac,AC:29:3A:92:54:E1,WPA2PSK/AE5,74

串口工具输入 AT+WSCAN 可以查看周边 AP 的信道, SSID 等信息。

AT+WSSSID=UPGRADE-AP_bbbb +ok AT+WSKEY=wpapsk,aes,12345678 +ok AT+WMODE=sta +ok

这其中有三条指令,第一条是用来设置关联 AP 的 SSID,第二条是设置 STA 的加密参数(注意: 三条参数分别为认证模式,加密算法和密码),第三条设置模块的工作模式。

第三,网络及串口参数设置。

AT+WANN +ok=DHCP,10.10.10.16,255.255.255.0,10.10.10.1 AT+NETP +ok=TCP,Server,8899,10.10.100.254 AT+UART +ok=115200,8,1,None,NFC

其中,AT+WANN 用来设置网络参数,四个参数分别代表 STA 网络 IP 模式, STA 的 IP 地址,

STA 的子网掩码和 STA 的网关地址。(此例为动态 IP,用户也可以依据此指令设置静态 IP) AT+NETP 用来设置网络协议参数,四个参数分别代表协议类型,网络模式,协议端口,模块 为 client 模式下的 IP 地址或者域名。

AT+UART 用来设置模块串口信息,它有波特率,数据位,停止位,检验位,硬件流控共五个参数。如无特殊要求,采用默认模式。

第四,设置晚参数后重启模块。重启完成后,看到"Link"LED亮起后,说明模块已经连接 到无线路由器。

4.2.4 PC2 串口配置及查询

查看 HF-LPB100 连接路由器的 IP 地址,该地址可静态设置,也可以自动从路由器获取。

(1) 静态设置:在"STA设置"中,将"自动获得 IP 地址"Disable,就可手动设置相应的 IP 地址。

(2) 自动获取 IP 地址: PC2 通过串口连接上 HF-LPB100 , 进入命令模式, 输入 "AT+WANN"

命令,返回值就是 HF-LPB100 从无线路由器得到的 IP,

如 "+ok=DHCP,192.168.1.108,255.255.255.0,192.168.1.1",则 HF-LPB100 的得到的 IP 为 "192.168.1.108",请记下这个 IP 地址。

再输入"AT+ENTM"命令进入透传模式。



4.2.5 TCPUDP 测试工具配置

PC1 通过无线连接上"无线路由器",打开 TCPUDP 测试工具,创建一个 TCP 连接,具体设置如下:

点击"创建连接"类型选择"TCP",目标 IP:192.168.1.108(此例是采用自动获取 IP)端

□**:** 8899。

4.2.6 数据透传

TCPUDP 测试工具创建连接完成后,点击"连接"按钮,在发送区里面输入要发送的数据,如"Hi-flying HF-LPB100 Test 0123abc"。在 COM 连接情况下,即可进行数据传输测试,如下图所示,在 TCPUCP 测试工具界面上点击"发送",已编辑好的数据就可以直接透传到 COM 口,同时,在 COM 口工具上输入内容,即可直接透传到 TCPUCP 测试工具界面的接收 区,如"hi-flying HF-A11 test"。

✗ TCP&UDP测试工具	- [192.168.1.108:8899]	
· 操作(O) 查看(V)	窗口(<u>W</u>) 帮助(<u>H</u>) Language	×
HF	上海汉枫电子科技有限公司 Shanghai High-Flying Electronics Technology Co., Ltd	and the second se
🗄 실 创建连接 🔕 创建	服务器 🐰 启动服务器 送 🐼 😒 连接 🕱 🛳 全部断开 💥 删除 🎇 🔟 🕏 _克	
192.168.1.108:8	8899	4 Þ ×
目标IP 192.168.1.108 目标端口 8899	发送区 □ 自劫发送 每隔 100 ms 发送 停止 □ 按十六进#□ 发送文件 □ 发送接收到的数据 清空 选项 广播包发送选项 Ki-flying HF-All Test 0123abc □ □ □ □	
□ 指定本地端口 4001 ★型 丁 自动连接 每隔 0 s □ 连接上后自动发送 每隔 ● 丁 正接上后自动发送 毎隔 0 ms ● ● ● が数 ● ● 发送 58 ● 接收 44 ●	Image: And the set of 20 and the	□ × · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		Ø D€ ▼
	发送速度 就绪 Serial: COM1 10, 30 18行, 58列 VT100	大写数字。

备注:

- 1. 采用"SecureCRT"串口工具,COM 口连接成功后,前面会有绿色" | "标志,如
- 2. 串口透传时,"SecureCRT"串口工具中输入的信息不会显示出来,直接透传到"TCPUCP 测试工具界面"的接收区。
- 3. 如果采用 "SecureCRT" 串口工具已输入 "+++" 进入命令模式,可在串口工具中输入 "AT+ENTM" 回车进入透传模式,或者直接 Reset 后也默认进入透传模式。
- 4. TCPUDP 测试工具中的目标 IP 地址请填入模块从无线路由器得到的 IP 地址,可通过"AT+WANN"查看。

4.3 测试案例三:

HF-LPB100 工作在 AP+STA 模式, STA 连接无线路由器, 手机连接 LPB

的 AP, 实现双 SOCKET 通信

注意: HF-LPB120 不支持 ATSTA 模式。请不要用 HF-LPB120 测试

此案例。

测试前请先参考测试案例一安装"SecureCRT"串口工具和 TCP/UPD 测试工具。

4.3.1 测试拓扑结构:



4.3.2 HF-LPB100 工作模式配置

首先,HF-LPB100 工作在 AP 模式下,用 PC1 通过无线连接上 HF-LPB100,在浏览器中 输入 http://10.10.100.254 回车, 同时会弹出对话框要求输入用户名和密码。 用户名和密码都是 admin

			23	J
🔶 🔿 🏉 🏉 http://10	10.100.254/ P - C × O 10.10.100.254 ×	$\widehat{\mathbf{w}}$	☆戀	
Windows 位于 US 警告: 此 的基本社	IO.100.234/////> IO.10.100.254 X ē全 X X ER LOGIN 的服务器 10.10.100.254 要求用户名和密码。 X 服务器要求以不安全的方式发送您的用户名和密码(没有安全连接 X admin admin	w	*	
	■ 记住我的凭据 确定 取消		-	

第二,进入"模式设置"菜单,更改配置如下,在"模式选择"中选择"STA"模式, 点击"保存"。

	Select Mode			
System				
Work Mode				
STA Setting				
AP Setting				
Other Setting		Select Mode:	AP+STA mode	
Account			AP+STA mode AP mode	
Upgrade SW			STA mode	
Restart				
Restore				

第三,进入"STA 设置"菜单,点击"搜索"按钮。稍后弹出搜索到的 AP 列表,选择要连接的无线网络,点击"确定"并按提示输入无线路由器的无线密码,如下: (如果搜索 AP 时没有找到要连接的目标 AP,请再尝试"刷新"一下页面或将 HF-LPB100 模块放到离无线路由器较近的地方进行连接)

亥体信自	网络名称(SSID) 注意区分大小写	HF-LPB	搜索
赤坑市心	加密方式	Disable 💌	
使以以直 STA沿罢	自动获得IP地址	Enable 💌	
JINKE	 IP地址	0. 0. 0. 0	

	请选择您当前使用的无约	浅网络		
系统信息	Site Survey			
	SSID	BSSID	RSSI	Channel
模式设置	511512	14:E6:E4:89:BE:E	82	1
STA设置	3A08	6C:E8:73:50:F3:98	6	1
	qq2248955517	0:3:7F:63:48:E	6	1
AP设直	O XTD	EC:17:2F:15:31:2A	80	4
其它设置	o hi-fly	74:EA:3A:60:EE:48	90	6
化口答曲	The HF-LPB	AC:CF:23:FF:31:1	96	6
呱亏自垤	ChinaNet-nAtw	8C:E0:81:35:A9:FF	42	6
软件升级	ChinaNet-GTbY	84:74:2A:57:6F:5E	64	6
 	HUALIMEI123	74:EA:3A:2F:2:7C	30	6
<u>=</u> /口	JHGPS	D8:5D:4C:2D:F0:2A	48	6
恢复	YMD	B8:55:10:3:DB:41	30	6

亥体信自	网络名称(SSID) 注意区分大小写	hi-fly	搜索
<u>赤</u> 乳后芯 構式沿署	加密方式	WPA2PSK	
候式设置 STA设置	加密算法	AES	
AP设置	密码	••••••••• ■ 显示密码	
其它设置	 自动获得IP地址	Disable 💌	此处可设置静态
账号管理	IP地址	192. 168. 1. 60	IP
软件 <u></u> 开级 重白	 子网掩码	255. 255. 255. 0	IP地址,子网掩 码、网关地址参考
里/D 恢复	网关地址	192. 168. 1. 1	无线路由器的参数
MAR .	 DNS服务器地址	10. 10. 100. 254	
			保存

作为 STA 连接无线路由器时,为了能够准确的找到 HF-LPB100 的 IP 地址,可以手动设置静态 IP。

第四,串口及网络参数设置。

如无特殊需求,可采用默认设置进行测试。

	串口参数设置	
系统信息		115200
模式设置	数据位 	8
STA设置	校验位	None
AP设置		1
其它设置	CTSRTS	Disable
账号管理		保存
软件升级		
重启	网络参数设置 协议	TCP-Server
恢复		8899
		10.10.254
		300

通过串口发送 "AT+SOCKB=UDP,9000,10.10.100.150" 使能 Socket B 通道, SOCKB 工作在 UDP 协议下收发端口号都是 9000,目标 IP 地址:10.10.100.150

Serial-COM2 - SecureCRT
File Edit View Options Transfer Script Tools Help
11 X G 11 X Pr C Q G F G 6 C
Serial-COM2
AT+SOCKB=UDP,9000,10.10.100.150 +ok
Ready Serial: COM2 4, 1 10 Row

如果需要跟设备的串口直接连接,需要设置匹配的串口参数;跟服务器连接,需要设 置匹配的网络参数。

第五,所有参数设置完成后,进入"重启"菜单,点击"确认"按钮,等待模块重启。



重启完成后,看到"Link"LED亮起后,说明模块已经连接到无线路由器。

4.3.3 PC2 串口配置及查询

查看 HF-LPB100 连接路由器的 IP 地址,该地址可静态设置,也可以自动从路由器获取。

(1) 静态设置: 在"STA 设置"中,将"自动获得 IP 地址"Disable,就可手动设置相应的 IP 地址。

(2) 自动获取 IP 地址: PC2 通过串口连接上 HF-LPB100 , 进入命令模式, 输入 "AT+WANN"

命令,返回值就是 HF-LPB100 从无线路由器得到的 IP,

如 "+ok=DHCP,192.168.10.23,255.255.255.0,192.168.10.1",则 HF-LPB100 的得到的 IP 为 "192.168.10.23",请记下这个 IP 地址。

再输入"AT+ENTM"命令进入透传模式。



4.3.4 手机配置

在手机上安装无线调试助手 APP, 手机连接上模块 AP 后, 打开工具, 创建一个 UDP 连接, 具体设置如下:



4.3.5 TCPUDP 测试工具配置

PC1 通过无线连接上"无线路由器",打开 TCPUDP 测试工具,创建一个 TCP 连接,具体设置如下:

点击"创建连接"类型选择"TCP",目标 IP:192.168.10.23(此例是采用自动获取 IP)端口: 8899。

4.3.6 数据透传

TCPUDP 测试工具创建连接完成后,点击"连接"按钮,在发送区里面输入要发送的数据,如"Hi-flying HF-LPB100 Test 0123abc"。在 COM 连接情况下,即可进行数据传输测试,如下图所示,在 TCPUCP 测试工具界面上点击"发送",已编辑好的数据就可以直接透传到 COM 口,同时,在 COM 口工具上输入内容,即可直接透传到 TCPUCP 测试工具界面的接收 区,如"hi-flying HF-A11 test"。



数据的传输流向如下图:



备注:

- 1. 采用"SecureCRT"串口工具,COM 口连接成功后,前面会有绿色" | "标志,如
- 2. 串口透传时,"SecureCRT"串口工具中输入的信息不会显示出来,直接透传到"TCPUCP 测试工具界面"的接收区。
- 3. 如果采用 "SecureCRT" 串口工具已输入 "+++" 进入命令模式,可在串口工具中输入 "AT+ENTM" 回车进入透传模式,或者直接 Reset 后也默认进入透传模式。

- 4. TCPUDP 测试工具中的目标 IP 地址请填入模块从无线路由器得到的 IP 地址,可通过"AT+WANN"查看。
- 5. 当模块工作在 APSTA 模式下,模块的 AP 只允许一个 STA 设备接入。

© Copyright High-Flying, May, 2011

The information disclosed herein is proprietary to High-Flying and is not to be used by or disclosed to unauthorized persons without the written consent of High-Flying. The recipient of this document shall respect the security status of the information.

The master of this document is stored on an electronic database and is "write-protected" and may be altered only by authorized persons at High-Flying. Viewing of the master document electronically on electronic database ensures access to the current issue. Any other copies must be regarded as uncontrolled copies.