



连接路由配置指南

Hi-Flying WiFi Connect Guide

HF-LPB100

HF-LPT100

HF-LPT200

上海汉枫电子科技有限公司

TEL: +86-021-31151498

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.

连接路由配置指南

Hi-Flying WiFi Connect Guide

为了便于用户配置产品连接上路由器，汉枫嵌入式 WiFi 模组提供多种配置方式供用户选择，共有如下几种方式：

1. Smartlink(智能抓包模式)
2. Smartlink(无线命令配置模式)
3. WPS(按键+命令模式)
4. WEB 页面配置
5. AT 命令配置

Note: 为了适应各种配置环境及应用需求，强烈建议厂商在开发 APP 的过程中，提供 3 种模式供用户选择，此 3 种模式为：Smartlink(智能抓包模式)，Smartlink(无线命令配置模式)，WPS(按键+命令模式)。

一. Smartlink(智能抓包模式)

该功能操作简单，能实现一键配置，将模块配置连接到路由器，但针对个别手机，可能出现配置不成功的情况。

1.1 配置功能实现要求：

- (1) 需要硬件 Reload 引脚拉低触发模块进入配置模式
- (2) 需要智能终端 APP 发送配置信息

1.2 配置步骤：

- (1) 智能终端连接上路由器，安装带配置功能的 APP。
- (2) 点击模组【nReload】按键启动 SmartLink 配置功能，模组自动重启后【nLink】灯快闪提示 SmartLink 配置模式启动。
- (3) 打开智能终端已安装的 APP,输入已连接路由器的密码，点击 APP【connect】按钮，推送配置信息给模组，APP 提示正在配置，模组【nLink】灯慢闪接收配置信息，如下图：

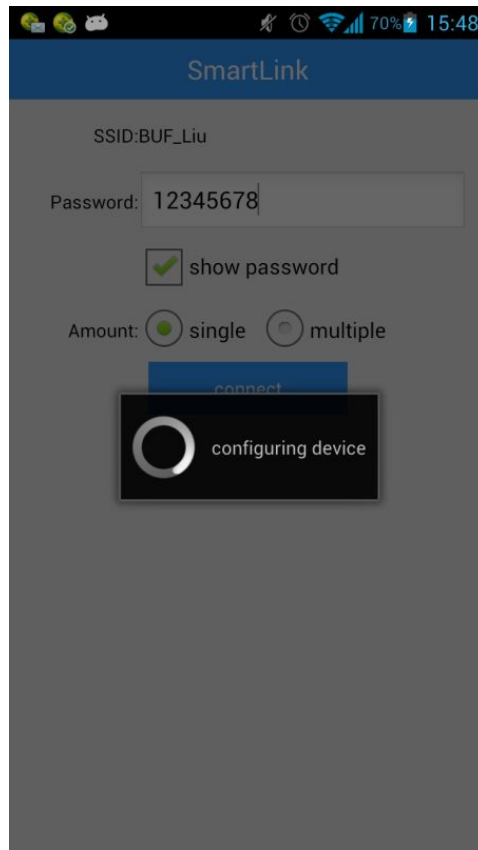


图 1 SmartLink 配置过程

(4) 配置完成后，模组自动重启切换到 STA 模式去连接路由器。

- nLink 灯慢闪校验配置信息是否正确，正确情况下，模块 nLink 灯常亮提示已连接到此路由器，APP 提示配置成功，如下左图。
- 错误情况下 nLink 灯一直慢闪，提示需要重新配置，APP 提示配置超时，重新按下 [nReload] 按键，重新进入配置模式，如下右图。

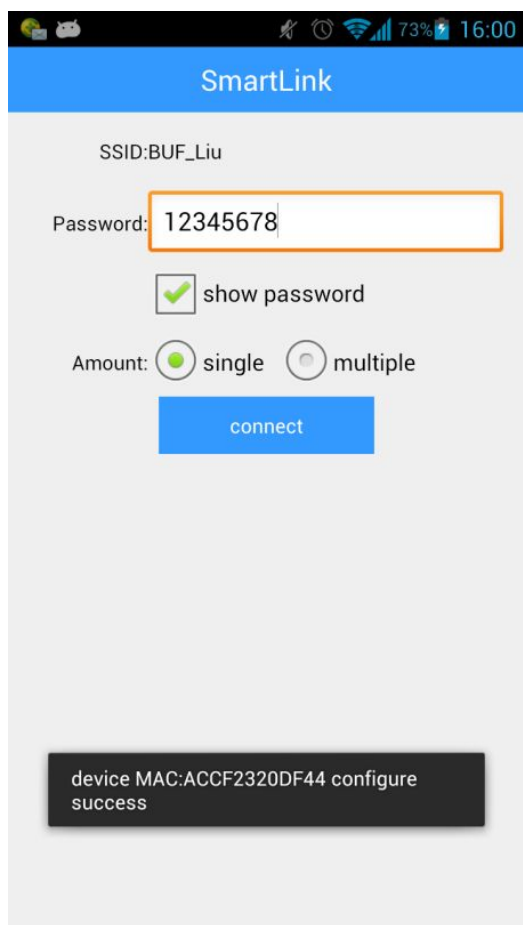


图 2 Smartlink 配置成功

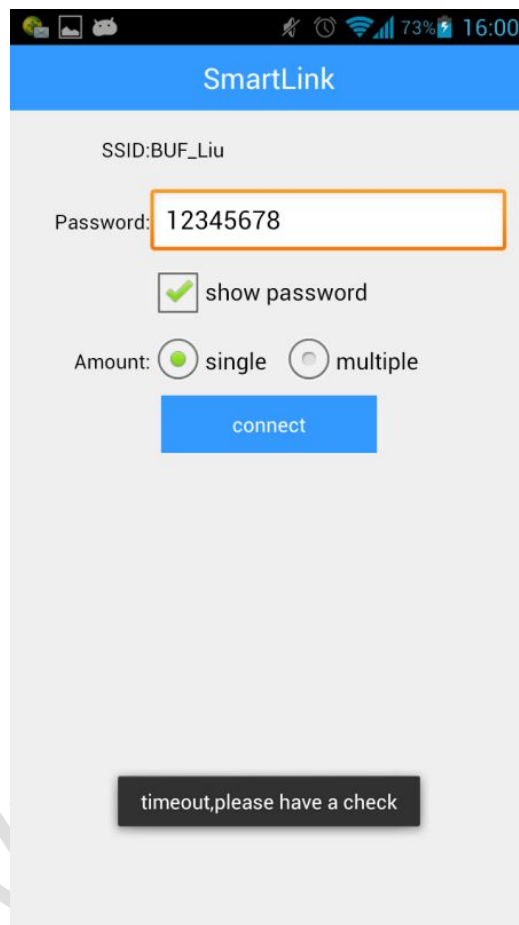


图 3 Smartlink 配置失败

1.3 APP 下载地址:

汉枫提供 APP 库文件供用户进行开发，库文件的提供请联系汉枫相应支持人员。

汉枫 APP 下载地址:

Android 平台:

<http://www.hi-flying.com/downloadsfront.do?method=picker&flag=all&id=f7ee63cc-bb5b-4c96-9d9a-d981770d9eec&fileId=9a0d0290-477e-4184-8636-18510eaed6b1>

IOS 平台:

<http://www.hi-flying.com/downloadsfront.do?method=picker&flag=all&id=fa50b9ae-0f40-4d05-9de8-5d4694e0a53a&fileId=5cc0c241-77b4-48c1-bf9c-2ad2954b3b50>

二. Smartlink(无线命令配置模式)

该功能操作简单，能实现快速配置，可供用户选择路由器进行连接，适用广泛。

2.1 配置功能实现要求:

- (1) 需要模块工作在 AP 模式
- (2) 需要智能终端开启 WIFI 连接汉枫模块

2.2 配置步骤:

(1) 汉枫模块工作模式设置为 AP 模式（默认状态为 AP 模式，可以通过将 Reload 引脚拉低 3 秒以上，恢复出厂设置）。

(2) 智能终端与汉枫模块建立 WiFi 连接，安装配置 APP 并打开。点击 APP 进入程序主页面，点击手机 MENU 键，出现设置界面（下图左），点击设置进入设置界面（下图右）

(3) 设置页面的 SSID 项输入汉枫模块 AP 的 SSID，密码输入模块 AP 密码，搜索码固定 HF-A11ASSISTHREAD，此搜索码与模块内部的搜索码一致才允许此软件配置，TCP/UDP 设置固定 48899

如果首次进入主页面，手机已经连上路由器，则主界面的 SSID 默认就是此路由器的 SSID，可以快速配置模块。

如果首次进入主页面，手机 Wi-Fi 处于关闭状态，则主界面的 SSID 默认是上一次使用此软件配置的 SSID。

如果软件有设置过此路由器的密码，则自动填充此密码。

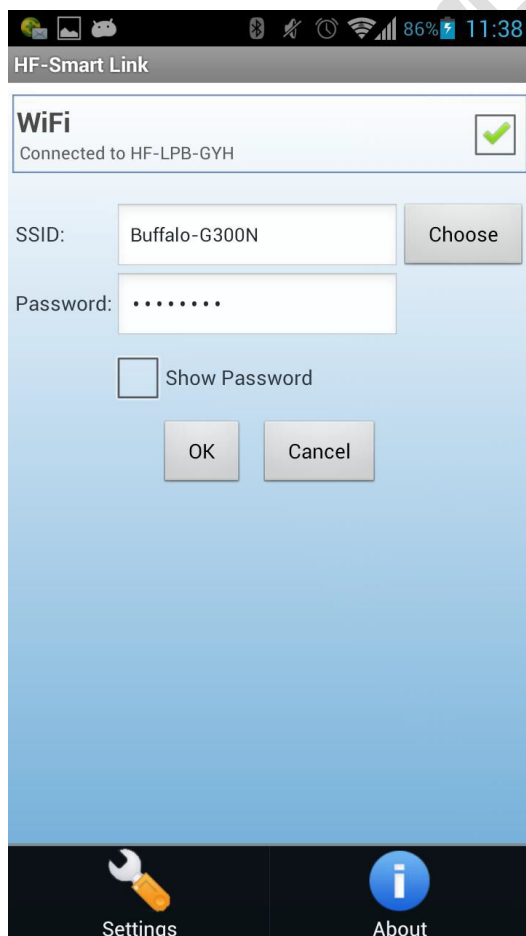


图 4 SmartlinkV2 配置界面

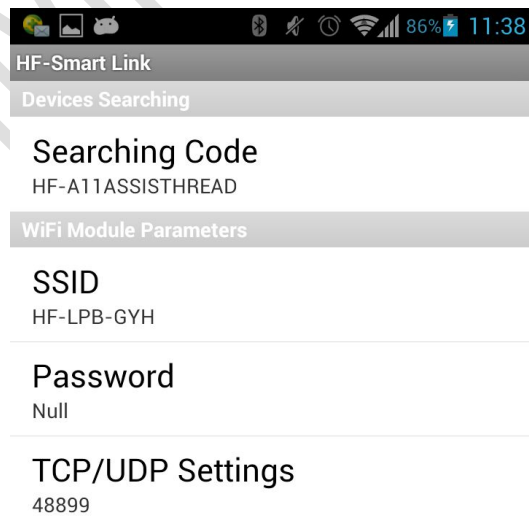


图 5 SmartlinkV2 配置参数

(4) 在填写设置完成后退出设置界面，主界面显示已经连接到模块 AP (HF-LPB-GYH)，如下图 左。

连上模块 AP 的情况下选择键和确定键才有效。

如果不想连接到默认的路由器，可以点击选择按钮，从列表选择一个需要连接的路由器。

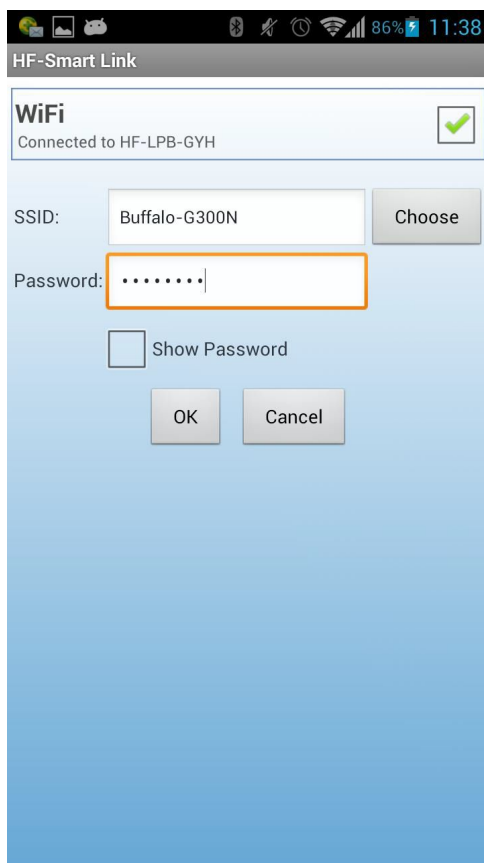


图 6 SmartlinkV2 配置界面

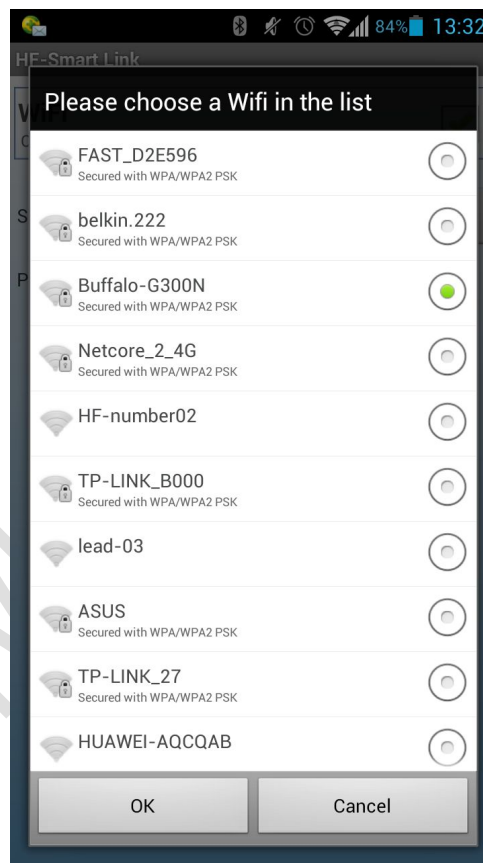


图 7 SmartlinkV2 路由选择

(5) 输入密码或者软件自动填充密码后点击确定按钮，此时就完成了模块的配置，软件会提示模块重启，如下图。

设置过的密码会被软件保存，下次配置免去输入密码。

如果密码设置错误，需要重新配置模块。

配置完退出软件时，手机会自动连接到启动软件前所连接的路由器。

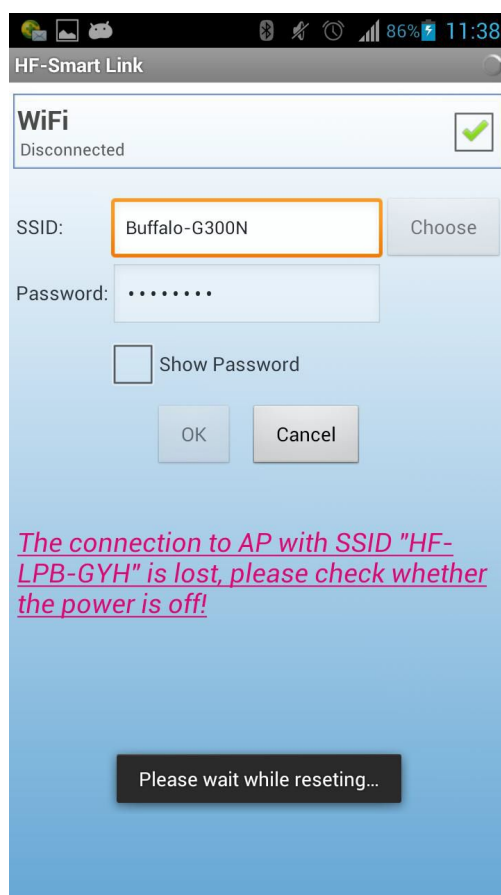


图 8 SmartLinkV2 配置过程

2.3 APP 下载地址

汉枫提供 APP 源文件供用户进行开发，源文件的提供请联系汉枫相应支持人员。

汉枫 APP 下载地址：

Android 平台：

<http://www.hi-flying.com/downloadsfront.do?method=picker&flag=all&id=58e4e3c5-8bb4-445b-852e-de11dadf95a4&fileId=ff14753d-50bd-46ea-983c-be1af3c9b279>

IOS 平台：

汉枫提供配置原理供用户开发。

具体请参考：《UDP 搜索工具操作过程》《HF 系列模块 SmartLink 的实现原理》。

三. WPS(按键+命令模式)

该功能操作简单，只需用户按下两个按键，即可实现快速连接，适用广泛。

3.1 配置功能实现要求：

- (1) 需要模块引出 WPS 按键或向模块发送 WPS 配置命令
- (2) 需要路由器支持 WPS 配置功能

3.2 配置步骤：

- (1) 首先，按下路由器上的 WPS 按键，使路由器进入 WPS 配置模式。

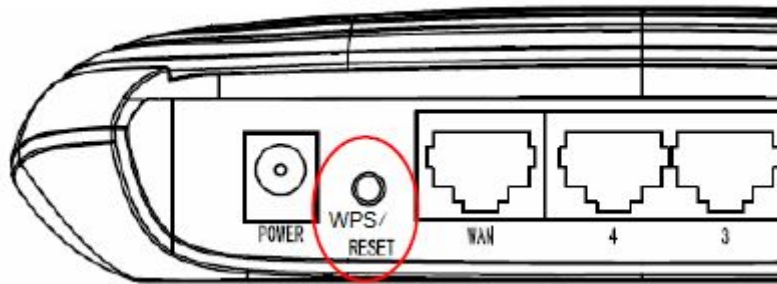


图 9 路由器 WPS 按钮

(2) 按下汉枫模块的 WPS 按键，此时模块与路由器自动匹配路由器网络名及加密密码。匹配成功后，模块切换为 STA 模块，自动连接路由器。

(3) 汉枫模块的 WPS 功能支持“按键触发”和“命令触发”两种配置方法，其中“命令触发”可以通过 UART 口下 AT 指令或无线下 AT 指令方式触发。

按键触发：首先启用 WPS 按键功能，通过 AT+WPSBTNEN=on 开启。点击 WPS 按键，进入 WPS 配置模式

命令触发：下 AT+WPS 指令，触发模块进入 WPS 配置模式

在使用 WPS 功能时，建议先启动路由器的 WPS，再启动模块的 WPS，模块启动 WPS 后 5 秒内没有扫描到可连接的路由器，则自动退出 WPS 状态。

HF-LPB100, HF-LPT100, HF-LPT200 WPS 引脚：

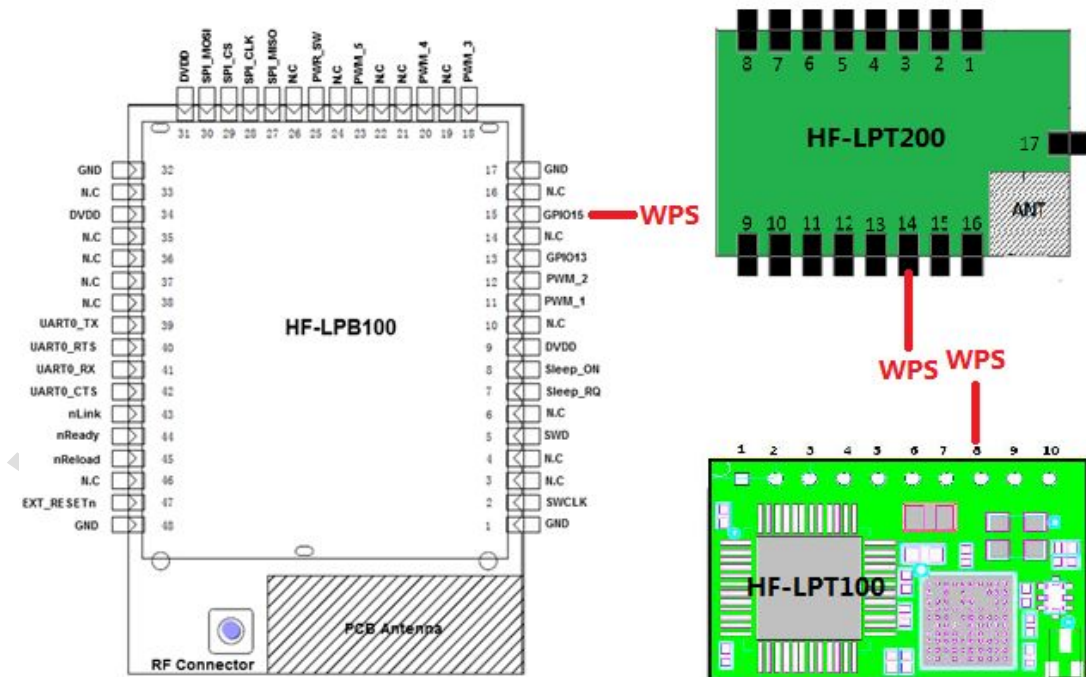


图 10 汉枫模块 WPS 引脚

命令示例：

PC 串口界面：



图 11 AT 命令 WPS 功能

手机界面：

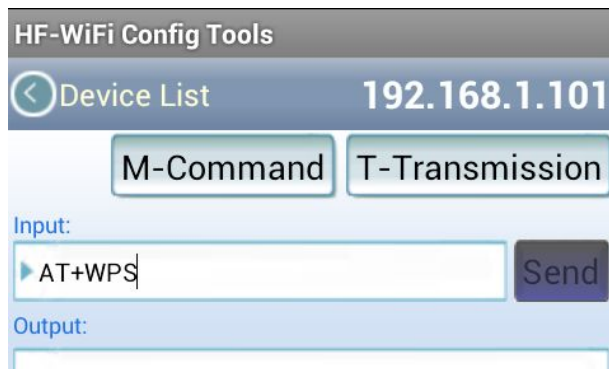


图 12 无线 AT 命令 WPS 功能

四. WEB 页面配置

该配置方法适通用性高，仅使用电脑配置时，可以使用该方法。

4.1 配置功能实现要求：

- (1) 需要模块工作在 AP 模式
- (2) 需要智能终端或电脑开启 WIFI 连接汉枫模块
- (3) 需要操作人员对电脑有操作基础，可以查看网卡 IP 地址信息

4.2 配置步骤：

4.2.1 汉枫模块工作模式设置为 AP 模式（默认状态为 AP 模式，可以通过将 Reload 引脚拉低 3 秒以上，恢复出厂设置）。

4.2.2 智能终端或电脑打开无线网卡，与汉枫模块建立 WiFi 连接，查看模块 IP 地址（汉枫模块出厂默认 IP 地址为 10.10.100.254）

4.2.3 打开浏览器，在浏览器中输入：<http://10.10.100.254/>，进入 WEB 配置页面（默认用户名：admin，默认密码：admin）。

4.2.4 进入“Work Mode”配置页面，选择模块工作模式为“STA mode”并保存。

4.2.5 进入“STA setting”配置页面，搜索周围的无线路由器信号，并选择要连接的无线路由器，选择后点击“OK”按钮。

4.2.6 要连接的路由器如果有加密，则需要在“Password”输入框里面输入路由器的密码，输入密码后点击“Save”按钮，进入重启页面。

4.2.7 重启模块，模块重启完成后，即变更为 STA 模块去连接路由器，成功连接上路由器后，模块 Link 灯会亮。



图 13 电脑连接模块

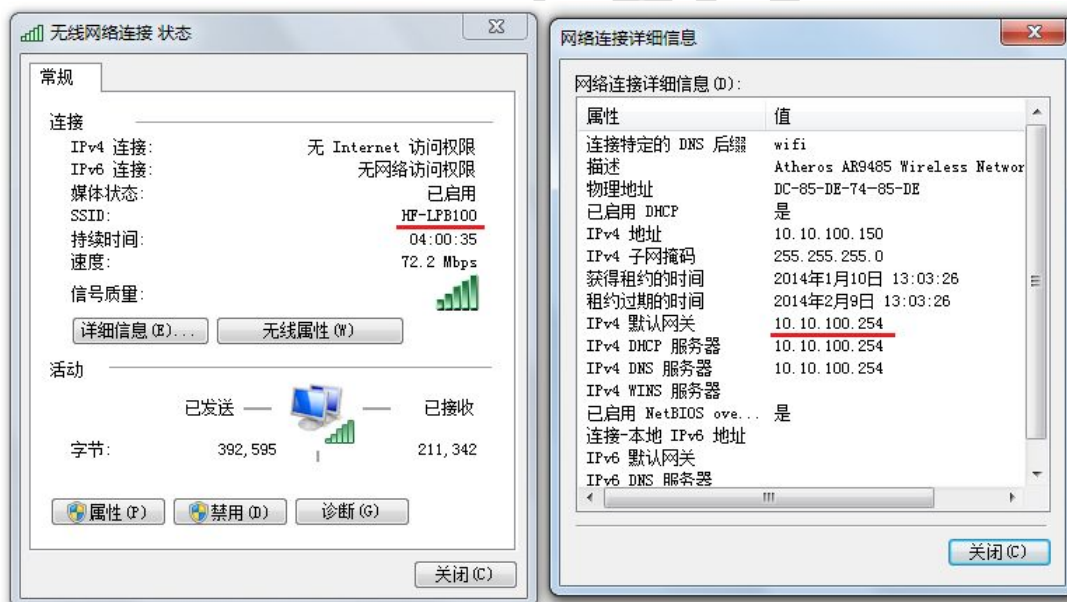


图 14 查看模块 IP 地址

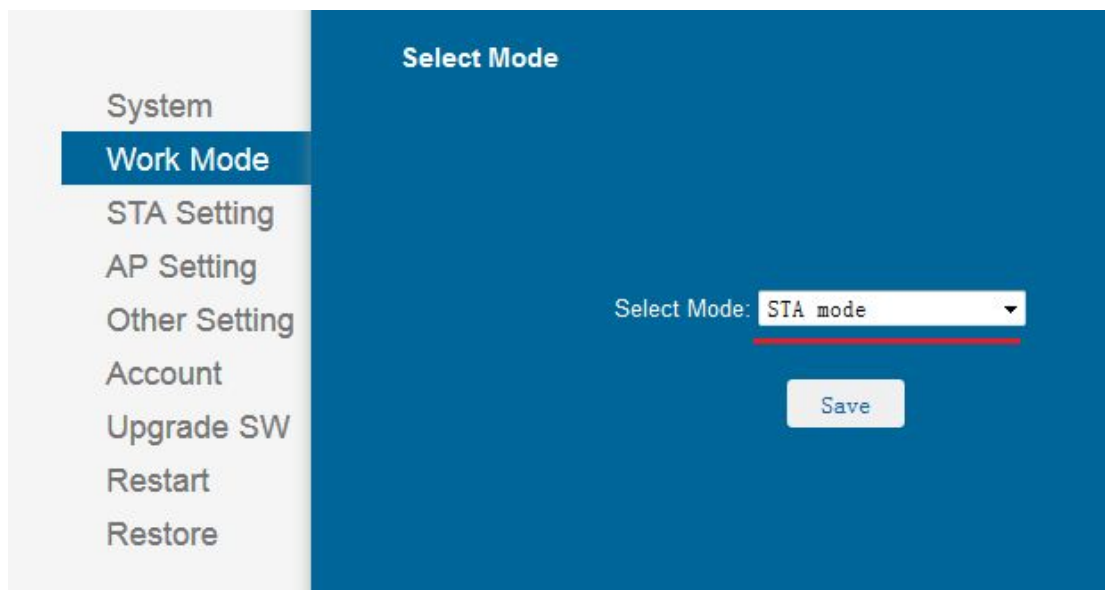


图 15 选择模块工作模式

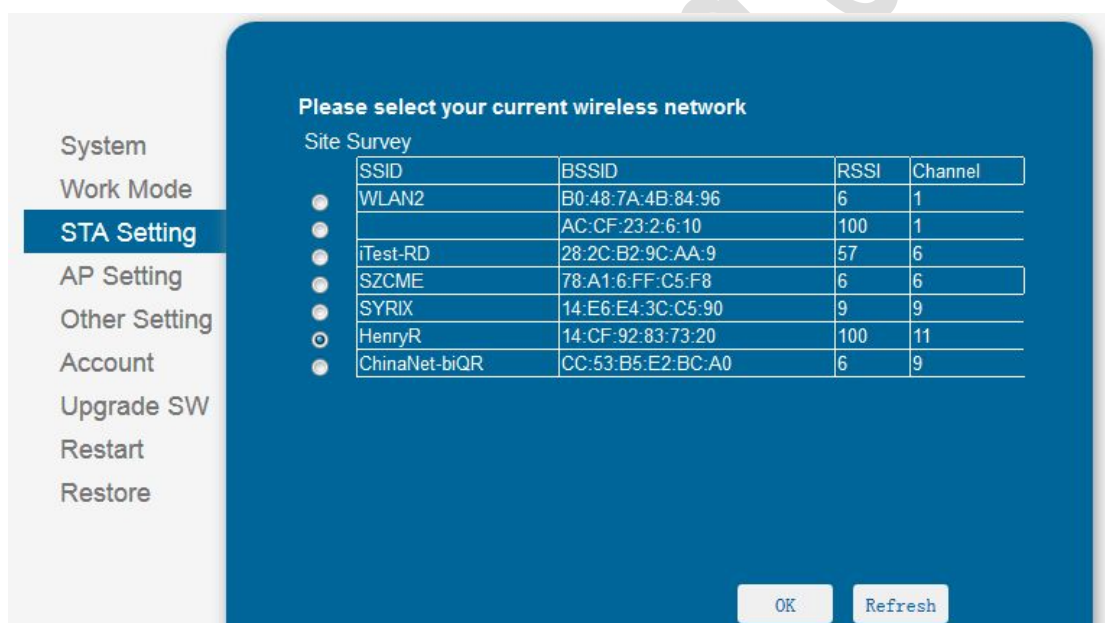


图 16 搜索路由器信号

图 17 输入路由器连接信息

图 18 重启模块

五. AT 命令配置

该配置方法适用于工程师调试，或者由 MCU 发送控制命令进行配置。

5.1 配置功能实现要求：

- (1) 需要模块工作在命令配置模式
- (2) 需要操作人员了解汉枫模块的配置命令

5.2 配置步骤：

5.2.1 环境搭建

- (1) 下载串口工具 SecureCRT，地址如下：

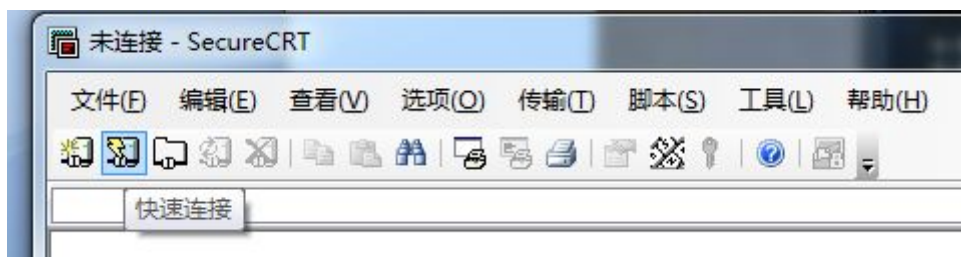
http://gb.hi-flying.com/download_detail_dc/&downloadsId=4284690f-ee4d-4e73-840f-f20219524f65&comp_stats=comp-FrontDownloads_list01-dc.html

解压文件夹，打开找到 SecureCRT 可执行程序，



，点击打开。

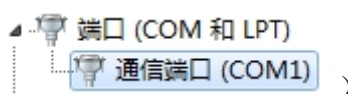
点击快速连接按钮 ，创建连接。



(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 LPT）”查看，如图所示。）



波特率：115200 (HF-LPB100/LPT100/LPT200 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）



5.2.2 命令配置

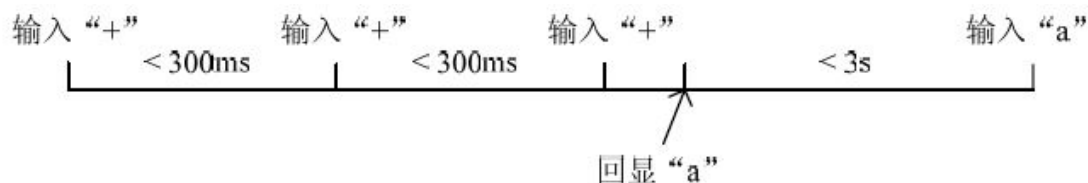
(1) 在UART 口上输入“+++”，模块在收到“+++”后会返回一个确认码“a”；

(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。详细说明请参考“HF-LPB100/LPT100/LPT200 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。

(3) 参数设置，配置模块连接路由器时，需要设置如下参数：

AT+WMODE=sta	/*设置模块工作在 STA 模式*/
AT+WSSSID=<ap' s ssid ><CR>	/*设置模块要连接的路由器的 SSID*/
AT+WSKEY=<auth, encry, key><CR>	/*设置模块要连接的路由器的加密信息*/
AT+WANN=<mode, address, mask, gateway ><CR>	/*路由器自动分批 IP 地址时，模块可以不用设置接入路由器静态 IP 地址 */
AT+Z	/*重启模块*/

例子：

```
COM1-115200
a+ok
AT+WSCAN
+ok=
Ch,SSID,BSSID,Security,Indicator
6,iTest-RD,28:2C:B2:9C:AA:09,WPAPSKWPA2PSK/AES,47
6,,AC:CF:23:02:06:10,OPEN/NONE,100
11,HenryR,14:CF:92:83:73:20,WPAPSKWPA2PSK/AES,100
11,ChinaNet-ip75,84:9C:A6:84:46:B8,WPAPSKWPA2PSK/AES,4
AT+WMODE=sta
+ok
AT+WSSSID=HenryR
+ok
AT+WSKEY=WPA2PSK,AES,12345678
+ok
AT+Z
```

上海汉枫电子科技有限公司

上海市浦东新区川宏路365号7号楼511室

TEL: +86-021-31151498

www.hi-flying.com