

HF-LPX30系列

嵌入式WIFI模组升级和调试流程

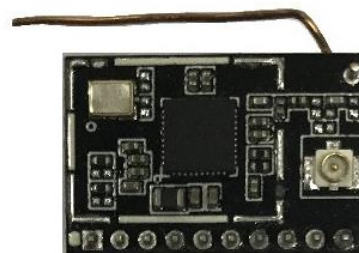
V1.3



HF-LPB130



HF-LPT230



HF-LPT130A

HF-LPX30无线WIFI模块支持使用串口和无线进行升级：

主要包括以下几种升级：

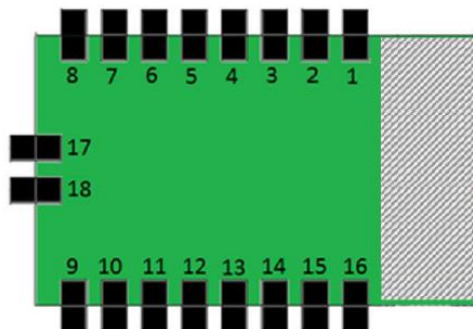
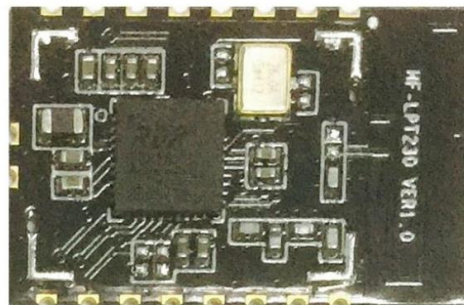
1. 使用通讯串口0或串口1升级应用程序；
2. 使用网页升级应用程序；
3. 使用HFUpdate量产工具升级应用程序；

备注：串口方式的升级文件和HFUpdate量产工具的升级文件不同，文件名中带**UPGRADE**用于量产工具方式升级，不带**UPGRADE**用于串口方式升级，例：

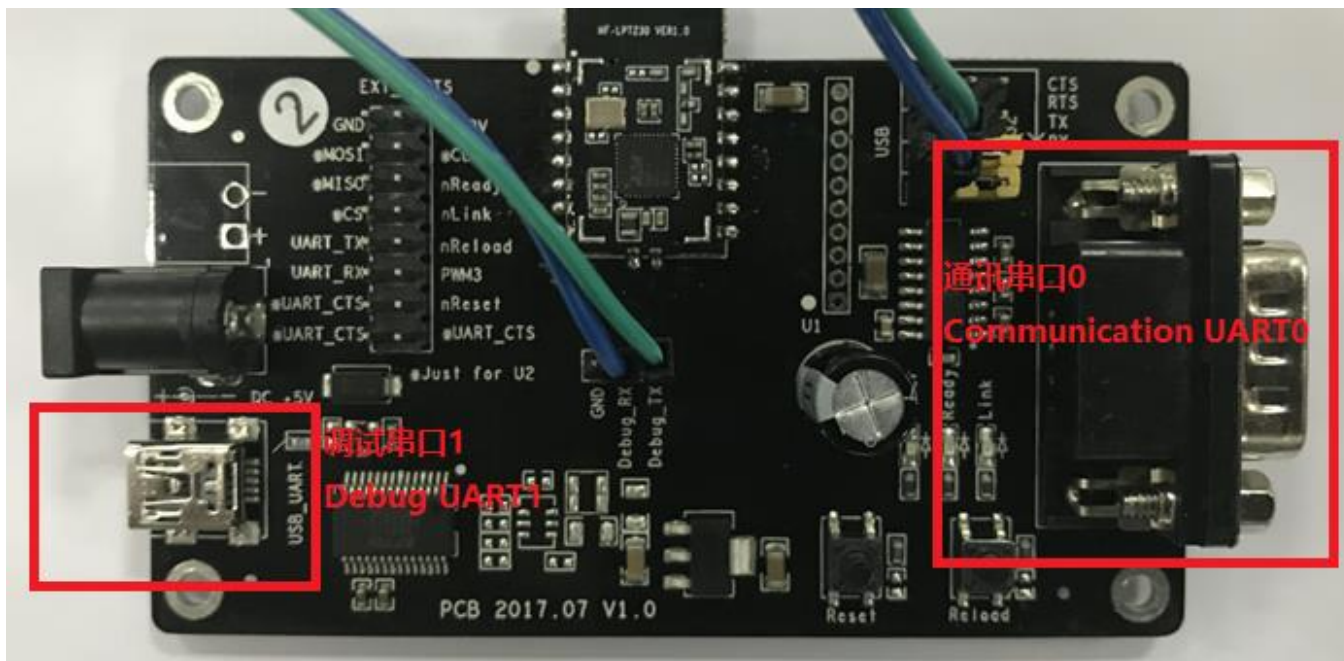
LPT230_HFV4.10.03_1MB：仅用于串口方式升级

LPT230_UPGRADE_HFV4.10.03_1MB：用于量产工具方式、网页方式或者OTA无线升级，相比串口升级文件多了**CRC**校验，方便远程升级时对文件合法的验证。

HF-LPT230模块硬件说明



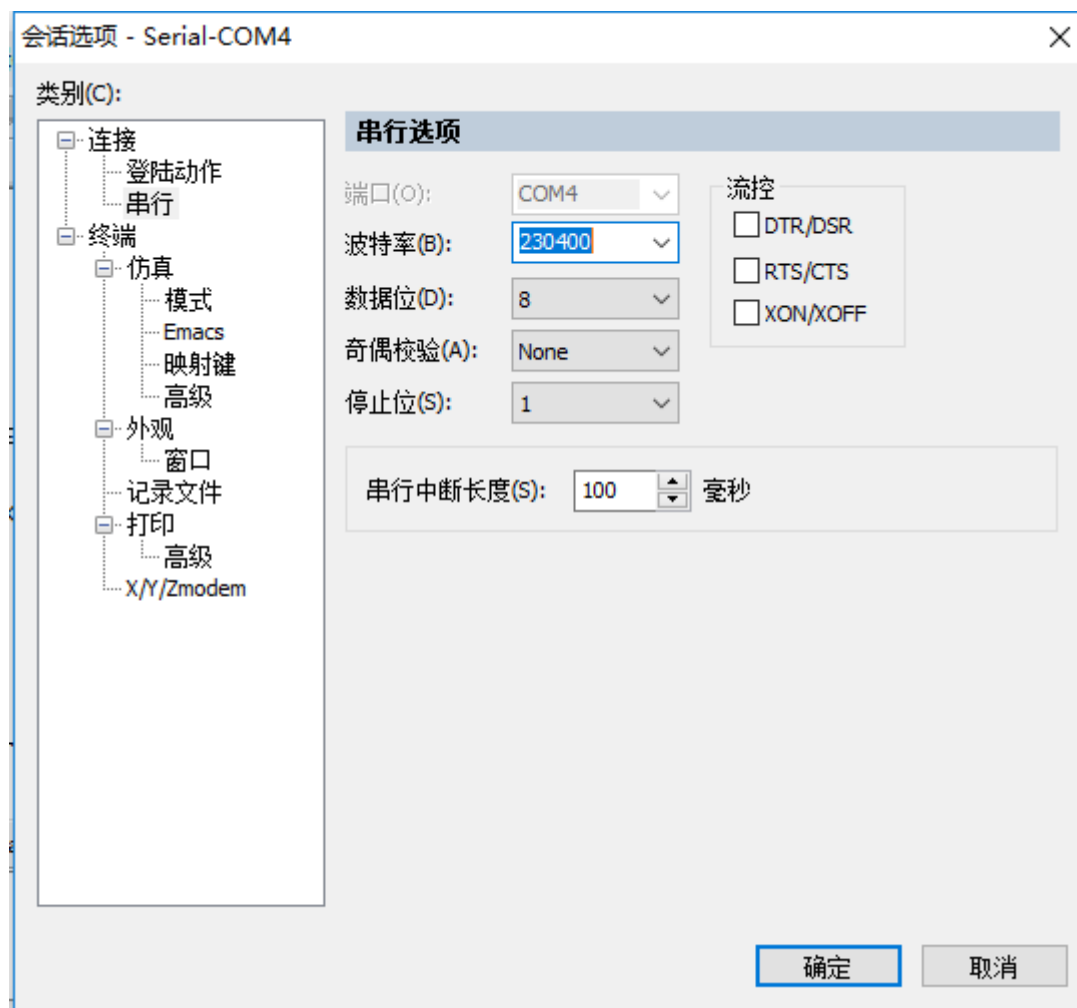
Pin	Function	IO Type	GPIO	Description
5	UART0	O,PU	GPIO_2	3.3V 通讯串口 0 输出
6	UART0	I	GPIO_1	3.3V 通信串口 0 输入
17	UART1_RX	I	GPIO26	3.3V 调试串口 1 输入
18	UART1_TX	O	GPIO27	3.3V 调试串口 1 输出



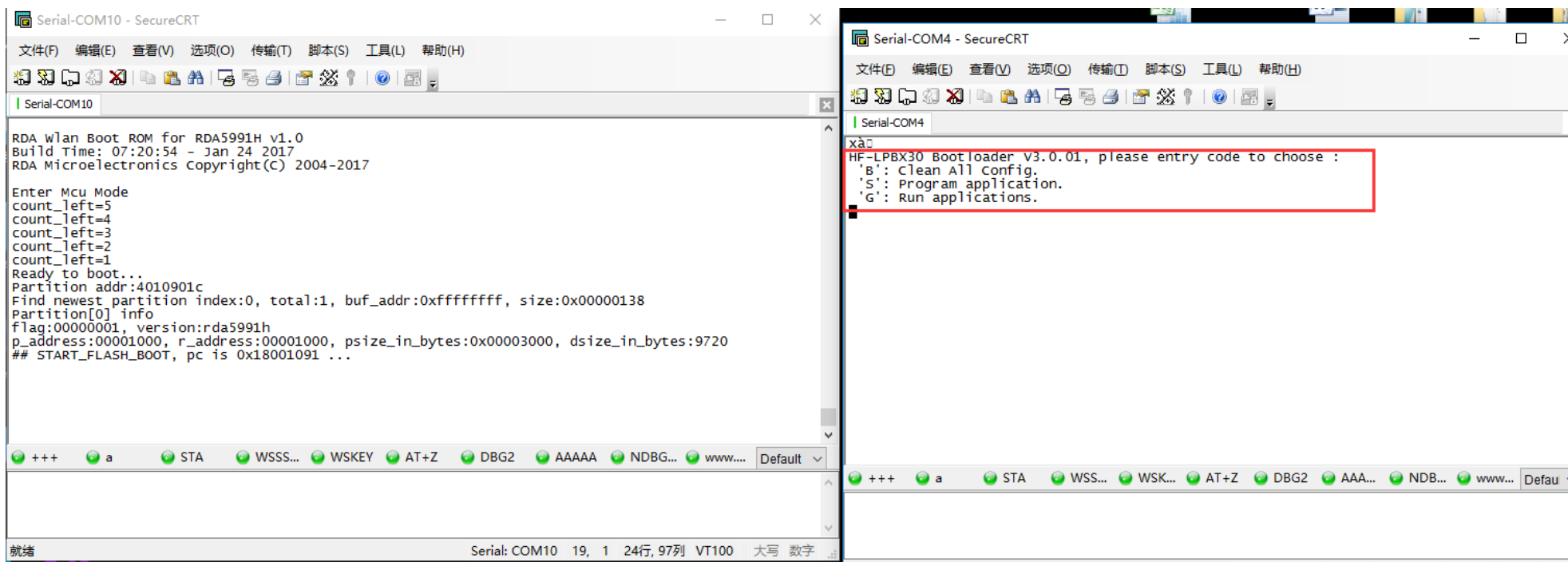
HF-LPT230调试串口1固定921600，只能接到USB串口这路，RS232串口芯片无法处理这么高的波特率。

1. 使用通讯串口0升级应用程序

打开串口工具软件，进行参数配置，以下以SecureCRT为例。串口参数为：230400,8,1,none



按住EVK底板的**nReload**按键不松开，单击**Reset**按键(任何模块复位操作都可以)后，按键盘空格键（必须等到debug串口1打印完毕boot信息之后1秒内输入，如下图左即START_FLASH_BOOT之后1秒内，时间上可以多尝试掌握一下**或者reset之后不停的按空格键直到出现boot界面**）进入模块Bootloader界面。



The image shows two screenshots of the SecureCRT terminal interface. The left window, titled 'Serial-COM10 - SecureCRT', displays the boot sequence for an RDA5991H v1.0. The output includes: 'RDA wlan Boot ROM for RDA5991H v1.0', 'Build Time: 07:20:54 - Jan 24 2017', 'RDA Microelectronics Copyright(C) 2004-2017', 'Enter Mcu Mode', a series of 'count_left' messages from 5 to 1, 'Ready to boot...', 'Partition addr:4010901c', 'Find newest partition index:0, total:1, buf_addr:0xffffffff, size:0x00000138', 'Partition[0] info', 'flag:00000001, version:rda5991h', 'p_address:00001000, r_address:00001000, psize_in_bytes:0x00003000, dsize_in_bytes:9720', and finally '## START_FLASH_BOOT, pc is 0x18001091 ...'. The right window, titled 'Serial-COM4 - SecureCRT', shows the 'HF-LPBX30 Bootloader v3.0.01, please entry code to choose :'. Below this prompt, three options are listed: 'B': Clean All Config.', 'S': Program application.', and 'G': Run applications. A red rectangular box highlights the bootloader prompt and its options.

命令如下：

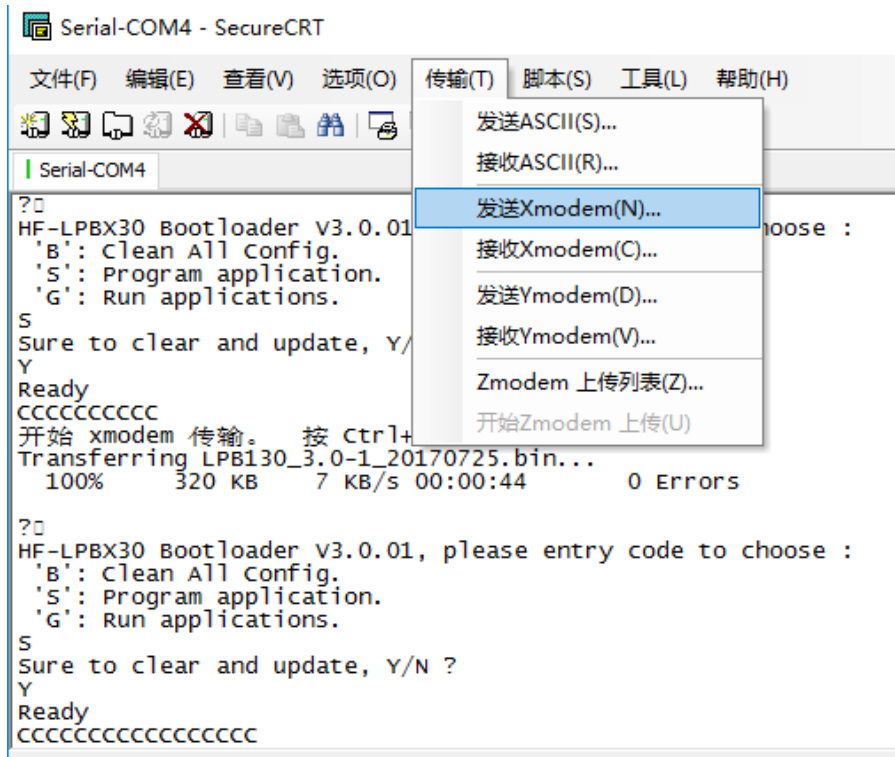
命令 ‘B’：清除所有设置参数，包括出厂参数等。

命令 ‘S’：升级应用程序；SDK等编译出来文件(需使用串口方式的升级文件)的用此选项升级，比如：**HF-LPT230_3.0.1_20170725**。

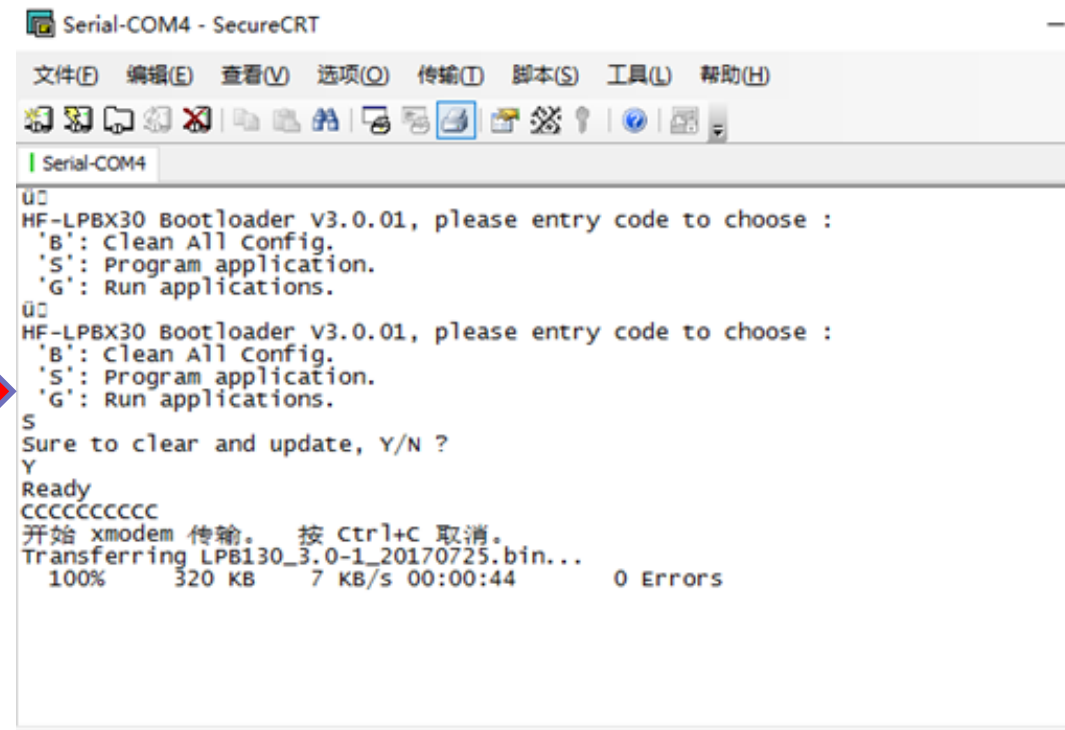
命令 ‘G’：执行应用程序。

命令执行需要按回车键。

输入命令'S' 升级application， 屏幕显示Ready， 等待出现字符 'C'后， 选择使用Xmodem传输需要升级的文件， 升级文件样例： HF-LPT230_3.0.1_20170725



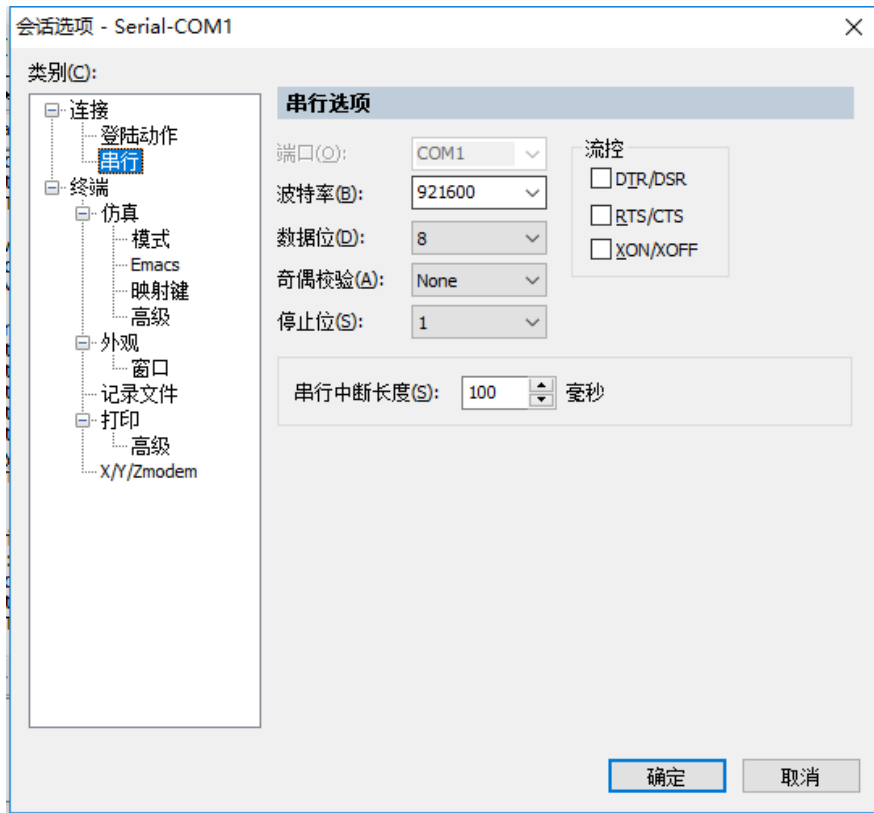
```
Serial-COM4 - SecureCRT
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 传输(T) 脚本(S) 工具(L) 帮助(H)
Serial-COM4
?
HF-LPBX30 Bootloader v3.0.01
'B': Clean All Config.
'S': Program application.
'G': Run applications.
S
Sure to clear and update, Y/N ?
Y
Ready
CCCCCCCCC
开始 xmodem 传输。 按 Ctrl+C 取消。
Transferring LPB130_3.0-1_20170725.bin...
100% 320 KB 7 KB/s 00:00:44 0 Errors
?
HF-LPBX30 Bootloader v3.0.01, please entry code to choose :
'B': Clean All Config.
'S': Program application.
'G': Run applications.
S
Sure to clear and update, Y/N ?
Y
Ready
CCCCCCCCCCCCCCCC
```



```
Serial-COM4 - SecureCRT
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 传输(T) 脚本(S) 工具(L) 帮助(H)
Serial-COM4
?
HF-LPBX30 Bootloader v3.0.01, please entry code to choose :
'B': Clean All Config.
'S': Program application.
'G': Run applications.
?
HF-LPBX30 Bootloader v3.0.01, please entry code to choose :
'B': Clean All Config.
'S': Program application.
'G': Run applications.
S
Sure to clear and update, Y/N ?
Y
Ready
CCCCCCCCC
开始 xmodem 传输。 按 Ctrl+C 取消。
Transferring LPB130_3.0-1_20170725.bin...
100% 320 KB 7 KB/s 00:00:44 0 Errors
```

2. 使用调试串口1升级应用程序

打开串口工具软件，进行参数配置，以下以SecureCRT为例。串口参数为：921600,8,1,none。
进入bootloader的操作方式和串口0一样。



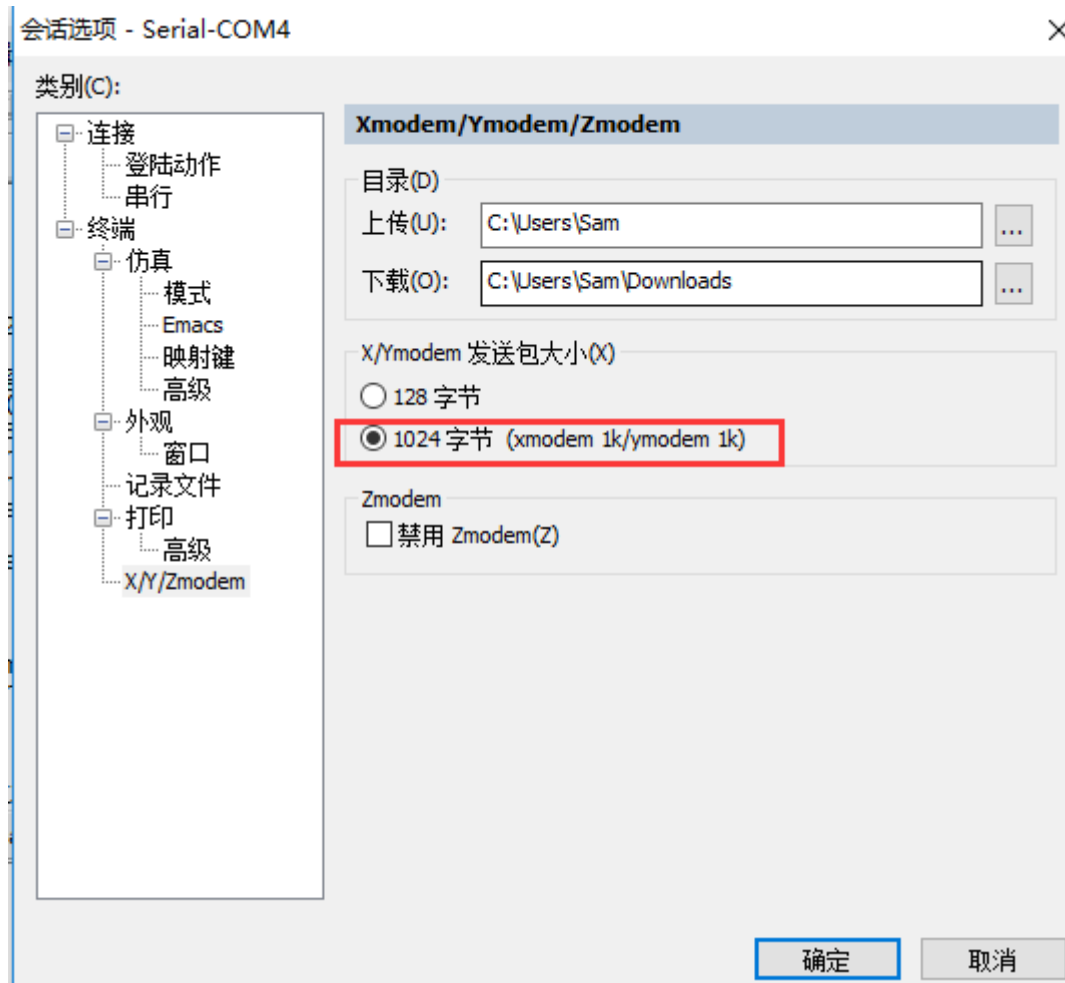
```
Serial-COM1 - SecureCRT
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 传输(T) 脚本(S) 工具(L) 帮助(H)
Serial-COM1
Build Time: 07:20:54 - Jan 24 2017
RDA Microelectronics Copyright(C) 2004-2017

Enter Mcu Mode
count_left=5
count_left=4
count_left=3
count_left=2
count_left=1
Ready to boot...
Partition addr:4010901c
Find newest partition index:0, total:1, buf_addr:0xffffffff, size:0x00000138
Partition[0] info
flag:00000001, version:rda5991h
p_address:00001000, r_address:00001000, psize_in_bytes:0x00003000, dsize_in_bytes:9720
## START_FLASH_BOOT, pc is 0x18001091 ...

HF-LPBX30 Bootloader v3.0.01, please entry code to choose :
'B': Clean All Config.
'S': Program application.
'G': Run applications.
```


2. 串口升级其他事项

可以调节工具发包的大小以加快串口升级的速度



3.使用网页升级应用程序

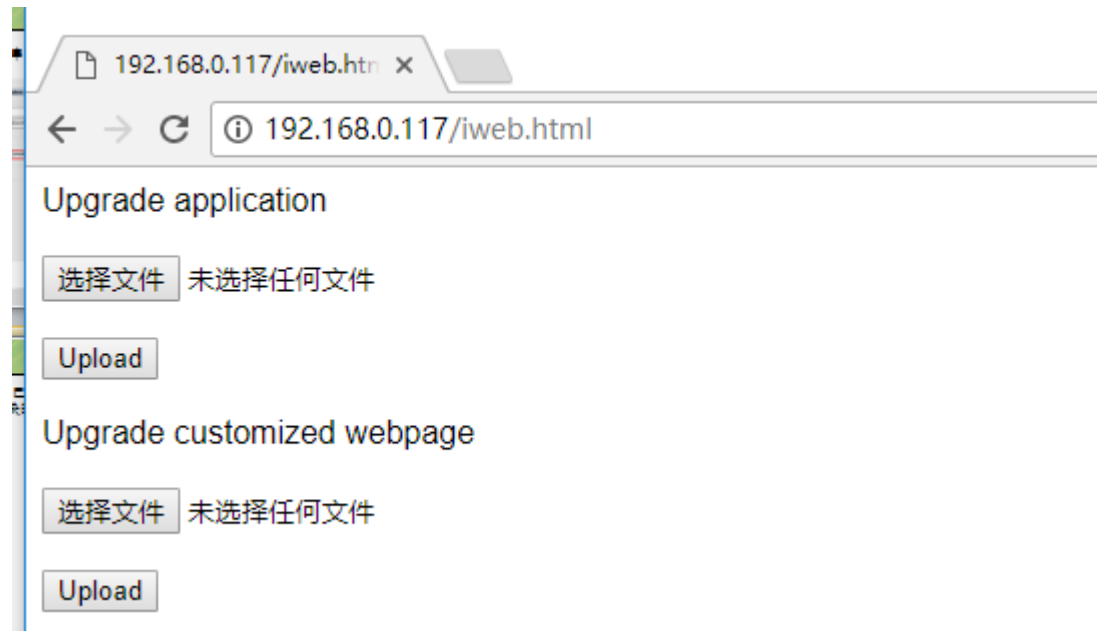
PC直连模块的热点(IP: 10.10.100.254/iweb.html)或者模块已连入路由器的情况下用路由器分配给模块的IP(例: http://192.168.0.117/iweb.html), 进入模块的内部网页。

1、Upgrade Application: 加载LPT230_ **UPGRADE** _HFV4.10.03升级文件升级应用程序

2、Upgrade customized webpage: 根据语言需求, 升级对应web外部配置网页

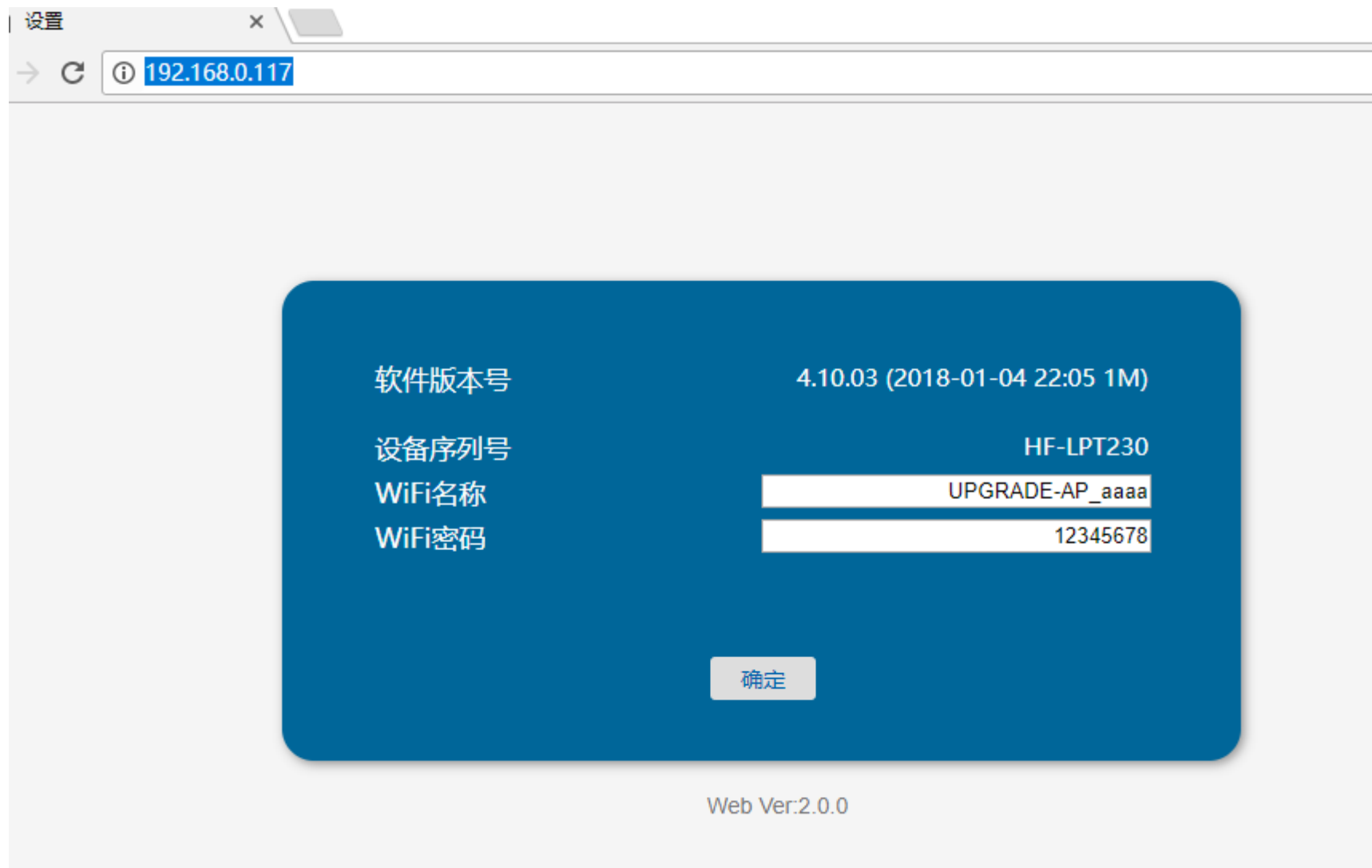
lpx30_webpage_2.0.0_cn: 中文web配置网页

lpx30_webpage_2.0.0_en: 英文web配置网页



3.外部配置网页

PC直连模块的热点(IP: 10.10.100.254)或者模块已连入路由器的情况下用路由器分配给模块的IP(例: http://192.168.0.117), 进入模块的配置网页。



4.使用HFUpdate量产工具升级应用程序

从汉枫官网下载量产升级工具，打开加载升级程序(**此方式不支持升级外部网页**)。

方式一：模块和PC连入同一路由器下，模块端输入AT+OTA命令即可执行升级操作。

配置路由器的方式可以用汉枫提供的Smartlink V7来配置或者输入AT命令,具体命令如下

```
AT+WMODE=STA
```

```
AT+WSSSID=xxxxxx
```

```
AT+WSKEY=WPA2PSK,AES,xxxxxxxxxx
```

```
AT+Z
```

然后AT+WANN或者AT+WSLK确认联网状态

方式二：PC连入**UPGRADE-AP**，**不加密**的路由器，按住模块nReload按键后上电，模块可自动完成升级动作。

详细操作请浏览工具使用文档。

4.使用HFUpdate量产工具升级应用程序

Note: 使用HFUpdate工具时，PC的网络防火墙必须关闭。

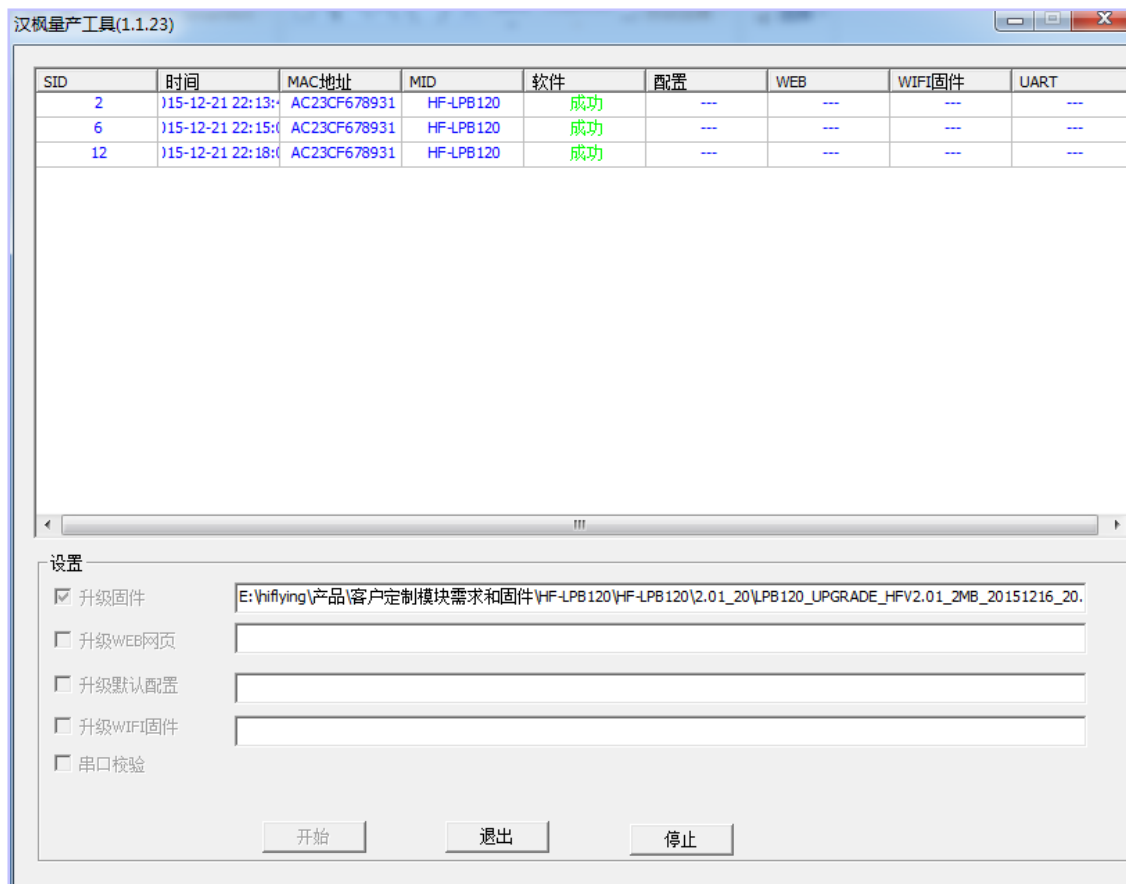
HFUpdate工具下载地址：

<http://www.hi-flying.com/download-center-1/applications-1/download-item-production-tool>

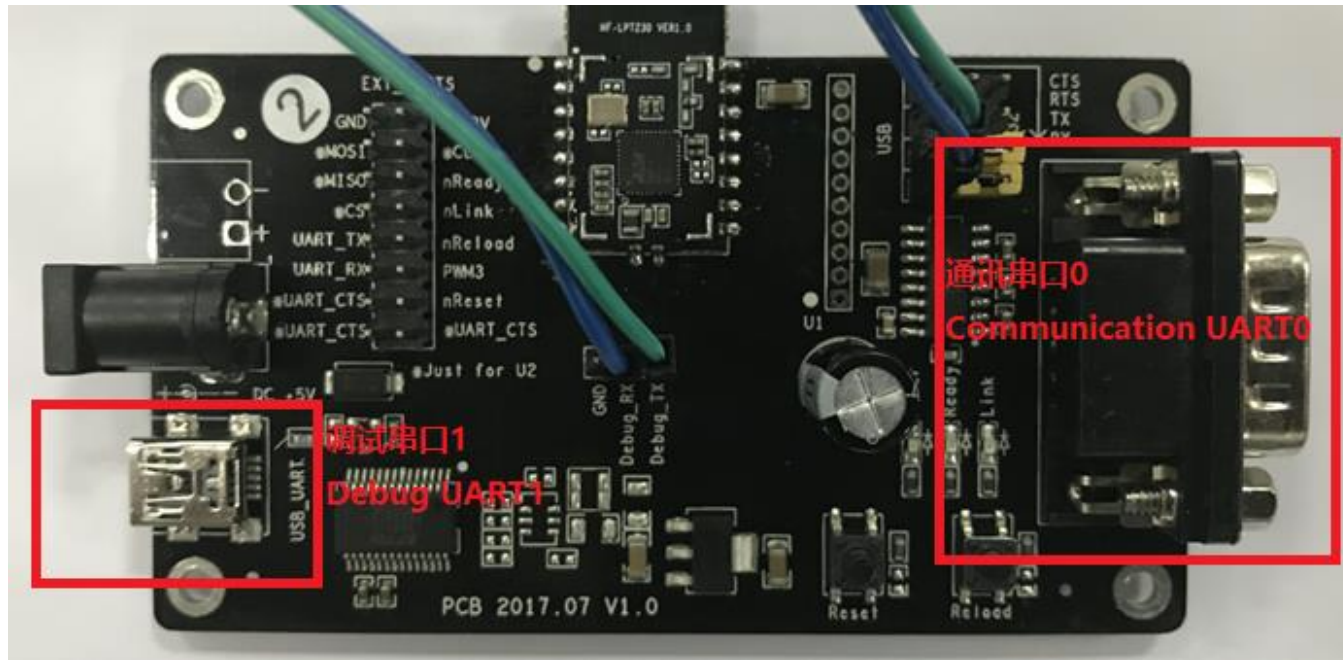
SmartLink V7下载地址：

Android: <http://www.hi-flying.com/download-center-1/applications-1/app-smartlinkv7-android-1>

Ios: <http://www.hi-flying.com/download-center-1/applications-1/download-item-smartlinkv7-ios>



5. 串口1调试信息



按上图方式接线，右侧RS232(UART0)可用于与设备通讯，左侧USB接口(UART1，驱动从汉枫官网下载

http://www.hi-flying.com/download_detail_dc/downloadsId=108.html)

可用于输出设备调试信息，AT+NDBGL=2,1使能UART1调试信息输出，AT+NDBGL=0关闭调试信息输出(bootloader启动时的信息还是会输出)，命令说明详见LPT230模块用户手册。