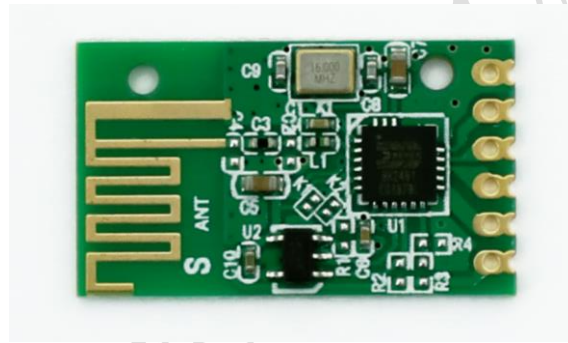


	文件名称：BL12S 无线模块使用文档-V1.1	发布日期：2017.06.08
	文件编号：VC-QW-0A-2017-11	实施日期：2017.06.08

## BL12S 无线模块使用文档 V1.1



编制/日期：2017-06-08

审核/日期：2017-06-08

批准/日期：2017-06-08

上海熵权物联技术有限公司

	文件名称: BL12S 无线模块使用文档-V1.1	发布日期: 2017.06.08
	文件编号: VC-QW-0A-2017-11	实施日期: 2017.06.08

## 1. 简介

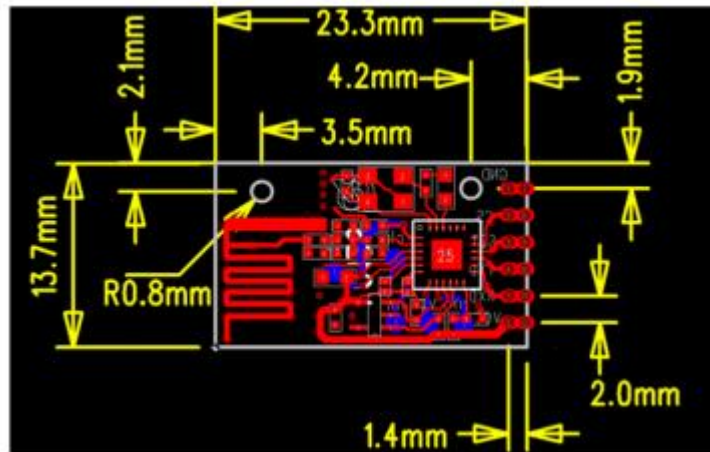
BL12S采用最新2.4G SOC芯片, 可视距离120米, 收发一体, 串口透明传输, 提供灵活的配置信道以及串口参数、网络参数。用户可以很快上手实现无线通信产品的开发。

## 2. 特点

- ◆ 半双工通信, 抗干扰能力强;
- ◆ 2.4G ISM频段, 全球通用频段
- ◆ 最大输出功率12dbm;
- ◆ 接受灵敏度-95dbm
- ◆ 发射电流 40MA@12DBM
- ◆ 接收电流24MA
- ◆ 睡眠电流3-4UA
- ◆ 标准TTL电平
- ◆ 工作频率可以设置, 最多可以支持设置100个信道
- ◆ 串口速率为2.4K-115200

## 3. 尺寸

	文件名称: BL12S 无线模块使用文档-V1.1	发布日期: 2017.06.08
	文件编号: VC-QW-0A-2017-11	实施日期: 2017.06.08



#### 4. 引脚定义

引脚	引脚名称	引脚功能	描述
1	VCC	电源	电源 典型 3.3V
2	RXT	BL12S 模块的串口接收 (TTL 电平)	串口通信数据接收
3	TXD	BL12S 模块的串口发送 (TTL 电平)	串口通信数据发送
4	SET	设置位	配置参数使能 (低电平使能参数配置, 进入配置模式, 悬空为高电平), 配置完之后无需再次上电, 自动生效; 但是在 SET=0 的时候, 波特率依然为 9600;
5	CS	休眠	悬空为高电平, 正常工作。低电平时进入休眠;
6	GND	电源	接地

模块上电模块 RF 初始化通过之后, 必须往串口打印信息, 表明模块的硬件版本和软件版本:

规格如下:

BL12S-H001-S001;

H: 代表硬件版本号 001;

S: 代表软件版本号 001;

作用如下: 表明模块 RF 初始化通过; 表明模块进行了重新复位;

	文件名称: BL12S 无线模块使用文档-V1.1	发布日期: 2017.06.08
	文件编号: VC-QW-0A-2017-11	实施日期: 2017.06.08

## 5. 模块参数设置

### 参数 设置

- 1 0xBB / 0xCC (命令字节, 0xBB 代表的是参数写 Flash, 0xCC 代表的是参数只写 RAM, 不写 FLASH。两个命令都是在 SET 引脚置高之后立即生效)
- 2 0x5B (命令字节) 主机给模块发送 5B, 模块给主机回复 5A;
- 3,4 Self ID 2Byte (模块 ID)
- 5,6 Net ID 2Byte (网络 ID)
- 7 Nc (保留) 必须是 0x00
- 8 RF Power 1Byte (0 ~ 14)
- 9 Nc (保留) 必须是 0x00
- 10 Baud 1Byte (0 ~ 6) 波特率
- 11 Nc (保留) 必须是 0x00
- 12 RF CHN 1Byte (0 ~ 127, 模块信道号, 信道间隔 1M)
- 13,14 Nc (保留) 必须是 0x0000
- 15 Nc (保留) 必须是 0x00
- 16 Length 1Byte (0x12)
- 17 Nc (保留) 必须是 0x00
- 18 Checksum 1Byte (以上所有字节相加) 保留低 8 位

### 数据格式

主机发送: 0xBB(0xCC)+0x5B + 模块 ID + 网络 (ID 必须相同) + 0x00+RE

发射功率+0x00+串口速率+ 0x00 + RE 信道选择+0x00+0x00+0x00+0x12

(字节长度) +0x00+和校验字节

	文件名称: BL12S 无线模块使用文档-V1.1	发布日期: 2017.06.08
	文件编号: VC-QW-0A-2017-11	实施日期: 2017.06.08

注意：和效验字节=所以参数累加的字节

模块答应成功

例如：

1). 参数保存 Flash 的操作

主机发送： BB 5B 22 33 11 22 00 00 00 04 00 64 00 00 00 12 00 18

参数后面的数据表格，意思配置参数设置无线模块为：

RF 发射功率：12 dbm

串口速率：9600 bps

RF 信道：100

模块 ID：0 x 2233,网络 ID：0x1122

和效验字节：18

返回数据 BB 5A 22 33 11 22 00 00 00 04 00 64 00 00 00 12 00 17

2). 参数只保存 RAM 的操作

主机发送： CC 5B 22 33 11 22 00 00 00 04 00 64 00 00 00 12 00 18

参数后面的数据表格，意思配置参数设置无线模块为：

RF 发射功率：12 dbm

串口速率：9600 bps

RF 信道：100

模块 ID：0 x 2233,网络 ID：0x1122

和效验字节：18

返回数据 CC 5A 22 33 11 22 00 00 00 04 00 64 00 00 00 12 00 28

	文件名称: BL12S 无线模块使用文档-V1.1	发布日期: 2017.06.08
	文件编号: VC-QW-0A-2017-11	实施日期: 2017.06.08

运行说明:

上电后, 当 CS (Power - down) 引脚悬空工作, SET 脚是设置参数标志位, 拉低或短接地到地可将模块切换到参数配置模块式引脚低电平时进行设置, TXD 和 RXD 引脚在高电平时工作。串口设置: 一旦进入设置状态, SET 引脚配置位置必须是低电平, CS 引脚必须接高电平或者悬空, 且串口设置必须是数据位 8, 波特率 9600, 校验位 N, 停止位 1, 空中速率 1 Mbps。

3) 射频功率设置:

设置发射功率, [ 参数 ] 占 1 字节。

设置范围 : 0 -14 级

参数 射频功率

0	12dbm
1	10dbm
2	9dbm
3	8dbm
4	6dbm
5	3dbm
6	0dbm
7	-2dbm
8	-5dbm
9	-10dbm
10	-15dbm
11	-20dbm

	文件名称: BL12S 无线模块使用文档-V1.1	发布日期: 2017.06.08
	文件编号: VC-QW-0A-2017-11	实施日期: 2017.06.08

12 -25dbm

13 -30dbm

14 -35dbm

4) 串口波特率设置: 默认都是 N 8 1;

设置发射功率, [ 参数 ] 占 1 字节。

设置范围 : 0 -6 级

参数 波特率

0 115200

1 57600

2 38400

3 19200

4 9600

5 4800

6 2400

备注: 每个模块的出厂默认参数为:

BB 5B 22 44 11 33 00 04 00 06 00 32 00 00 00 12 00 0E

自身地址: 2244, 网络 ID: 1133 发射功率: 6dbm, 波特率: 2400, 信道: 50 号信道

	文件名称: BL12S 无线模块使用文档-V1.1	发布日期: 2017.06.08
	文件编号: VC-QW-0A-2017-11	实施日期: 2017.06.08

## 技术支持及售后服务

我公司免费为用户使用和二次开发提供良好的技术支持;并提供一年保修,终身维护的售后服务。为满足客户不同的结构需要,我公司也可以为用户特别设计更小尺寸或不同形状的产品。



地址: 上海市浦东宁桥路 615 号 1 号楼 501

电话: 021-50563240

传真: 021-50560115

网站: <https://www.sq-iot.com/>

上海熵权物联技术有限公司