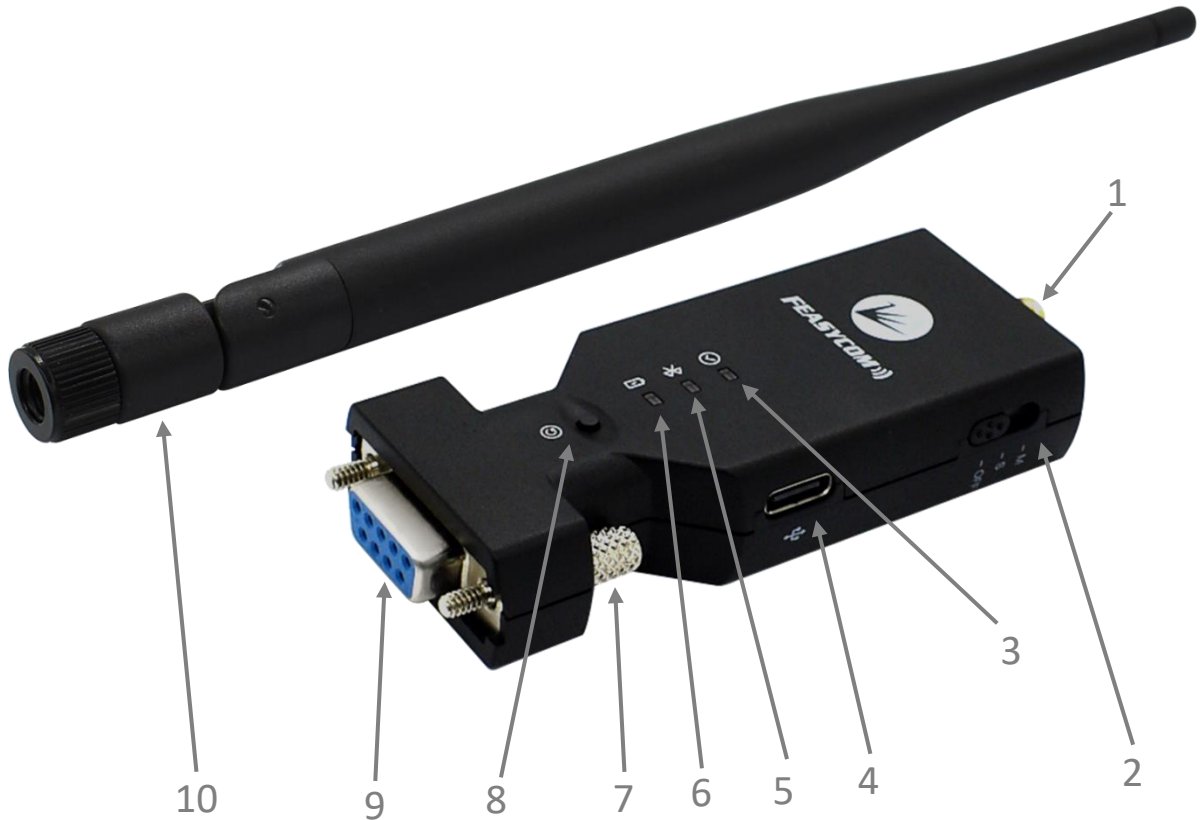


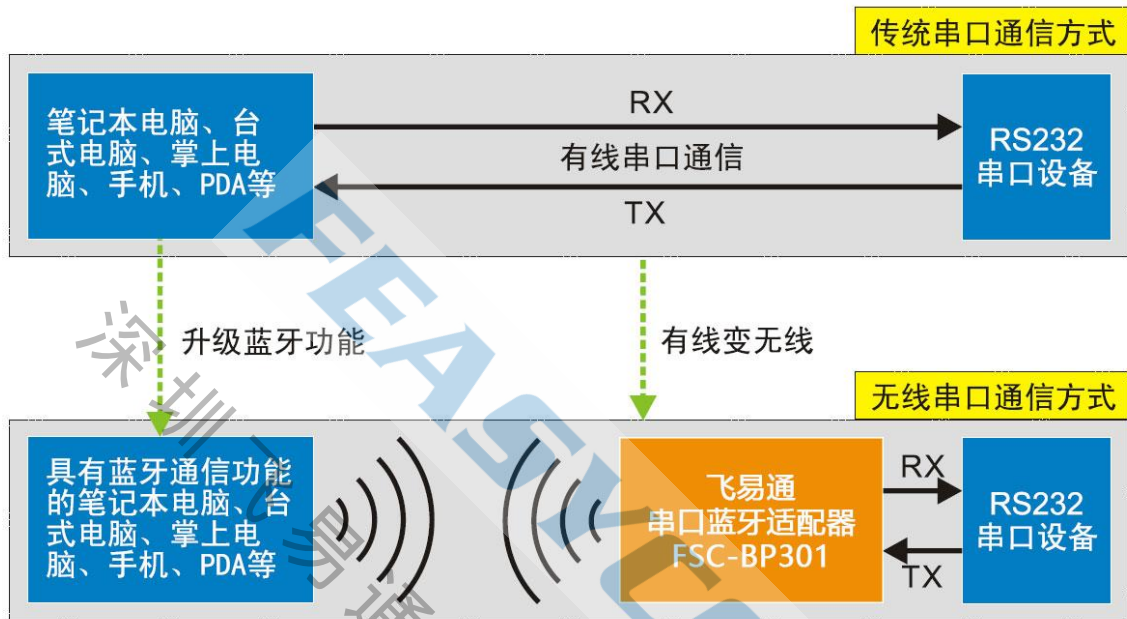
FSC-BP301 串口蓝牙适配器 使用说明书



- | | |
|------------------|------------|
| 1、SMA 天线接头 | 6、红色充电指示灯 |
| 2、关机/从模式/主模式切换开关 | 7、紧固螺丝 |
| 3、绿色通信指示灯 | 8、恢复出厂设置按键 |
| 4、Type-C 充电接口 | 9、DB9 母头 |
| 5、蓝色状态指示灯 | 10、SMA 天线 |

1、简介

本产品的主要功能是替代传统的 RS232 串口通信线缆，将有线串口连接转变为无线蓝牙串口连接，从而实现无线的串口通信。本品可通过 DB9 母头接口连接到任何具有标准 RS232 串口的 DB9 公头设备上使用，并可与具有蓝牙 SPP 通信功能的 USB 蓝牙适配器、笔记本电脑、掌上电脑、手机等设备进行无线串口通信。



蓝牙无线串口通信原理及用途示意图

1.1 产品特点

- 可连接公头设备；既可以作为从机使用，也可以作为主机使用。
- 内嵌蓝牙协议软件，支持蓝牙 SPP (Bluetooth Serial Port Profile)。
- 内置锂电池和充电电路，可在无外部电源供电的场合使用。
- AT 指令丰富，功能齐全，通信高效安全，抗干扰能力强。

1.2 产品包装清单

- FSC-BP301 串口蓝牙适配器一个
- SMA 天线一根
- 使用说明书一份

2、规格参数

2.1 技术参数

蓝牙规格：V5.0

蓝牙协议：SPP

通信速率：1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200,230400,460800,921600bps

天线增益：5dBi

通信距离：80 米（空旷环境）

发射功率：7.5dBm

工作电流：23mA

电池容量：500mAh

产品尺寸：121 X 34 X 15.8mm

产品重量：62g

2.2 适配器串口界面



针脚	DB9母头	注释
1	NC	NC: 无连接
2	TXD	TXD: 发送数据
3	RXD	RXD: 接收数据
4	NC	CTS: 清除发送
5	GND	RTS: 请求发送
6	NC	GND: 信号地
7	CTS	
8	RTS	
9	NC	

2.3 出厂参数

FSC-BP301 出厂时的默认参数如下，部分参数可通过向适配器发送 AT 指令由用户自行修改，具体请参看 AT 指令手册介绍。

- 波特率：115200bps
- 校验：无
- 数据位：8
- 停止位：1
- 蓝牙名称：FSC-BP301
- 配对码：0000

3、硬件构造

请查看第一页的硬件构造图。

3.1 拨动开关

- 关机 (OFF): 开关拨向 DB9 母头方向。
- 从模式 (S): 开关拨向中间。
- 主模式 (M): 开关拨向天线头方向, 通过 AT 指令连接从设备。

3.2 电源供电

- 内置锂电池供电: 开关拨至从模式或主模式时, 即可使用内置锂电池供电, 拨到 OFF 图标一侧, 切断电池供电关闭适配器。
- 为内置锂电池充电: 使用 Type-C 线插入充电接口, 另一端接电脑 USB, 红色指示灯会亮起来, 充电完成, 红灯熄灭。

3.3 指示灯

- 红灯充电指示灯: 充电时亮, 充电完成熄灭。
- 蓝色状态指示灯: 从模式慢闪为亮 200ms, 灭 1s; 主模式快闪为亮 200ms 灭 200ms。
- 绿色通信指示灯: 配对完成, 蓝牙 SPP 连接建立后, 即可正常通信, 此时绿色常亮。

3.4 恢复出厂设置按键

- 如果用户忘记了以前通过 AT 指令所修改的通信波特率, 可以通过按复位按键进行恢复出厂设置固定为 115200bps, 操作方式为按住复位按键不放, 这时蓝灯常亮, 复位成功蓝灯闪烁 2 次。

4、设置与使用

4.1 使用方式

使用 FSC-BP301 的目的就是为了替代原有的串口电缆线, 下面有两种典型使用方式。

- 从端使用方式: FSC-BP301 从机通过 DB9 串口接到串口设备上, 与蓝牙笔记本电脑、USB 蓝牙适配器、手机等蓝牙主设备配对连接使用。
- 主端使用方式: FSC-BP301 主机连接蓝牙从设备。发送指令“AT+FILTER=需连接的从端设备名”此时就会自动连接从端设备。连接成功后, 主机绿灯常亮。

4.1 工作模式

FSC-BP301 有三种工作模式，即配对模式、AT 指令模式、通信模式。三种模式之间的切换方式及指示灯的状态变化，请参看第 3 节的相关内容。

- 配对模式：蓝牙通信前必须进行配对，在配对模式时，主机模式发送指令“AT+FILTER=需连接的从端设备名”进行配对连接，从机模式可以被其它蓝牙设备搜索发现。
- AT 指令模式：FSC-BP301 未连接设备时是 AT 指令模式。AT 指令模式存在的目的是为了let 用户对 FSC-BP301 进行一些个性化的设置，让 FSC-BP301 按用户指定的串口通信参数和通信方式进行串口通信。在 AT 指令模式下，用户可以修改通信波特率、配对密码、设备名等众多项目，使 FSC-BP301 用起来非常灵活。
- 通信模式：使用 FSC-BP301 的目的就是为了进行无线串口通信，前面在配对模式和 AT 指令模式所作的所有工作，都是为进入通信模式做准备的。

4.2 AT 指令设置

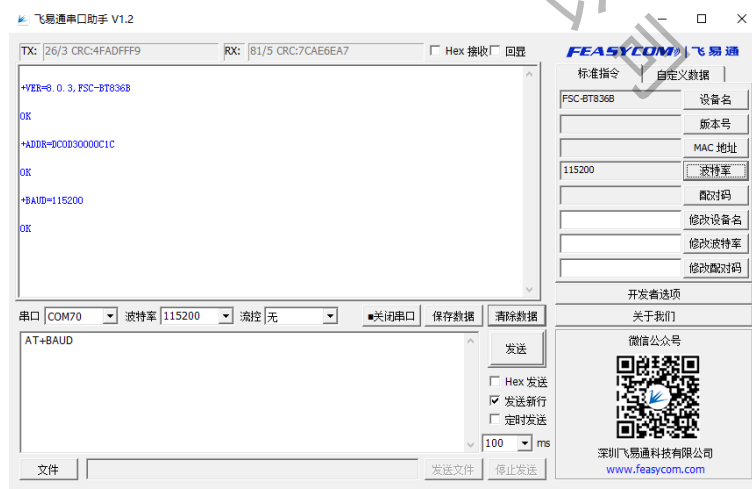
通过 AT 指令对 FSC-BP301 进行设置，通常需要在电脑上进行操作。所以首先需要在电脑建立一个串口调试环境。串口调试需要电脑有一个空闲的串口，还需要在电脑上运行串口调试软件。

4.2.1 串口调试硬件准备

把 FSC-BP301 连接电脑 DB9 公座。如果电脑上没有 RS232 接口，则需要另外购买 USB 转串口的适配器或 USB 转串口的线缆，为电脑添加一个串口。

4.2.2 串口调试软件准备

网上可下载到多种串口调试软件，用户可根据自己的喜好选择使用。这里推荐使用飞易通串口助手 V1.2 调试程序，用户可联系我们技术支持提供。FSC-BP301 的指令末尾均需要加上回车换行符，所以在飞易通串口助手里必须勾选“发送新行”。进行 AT 指令调试时，改程序界面如下图所示。



4.2.3 发送 AT 指令

启动串口调试软件，选择 FSC-BP301 连接电脑所使用的物理串口号，设定该串口的波特率等参数，使其与 FSC-BP301 的蓝牙串口参数保持一致(默认 115200,N,8,1)，然后“打开串口”。发送测试指令 AT，如果 FSC-BP301 返回 OK，说明 AT 指令调试环境建立，可以发送其它 AT 指令对 FSC-BP301 进行设置了。详情指令请参考 <FSC-BT8X6 Programming User Guide V3.1(Universal).pdf>文档。

5、常见问题(FAQ)

问：我在电脑上用串口调试程序 FSC-BP301 串口蓝牙适配器，为什么发送 AT 测试命令，却不能返回 OK 信息呢？

答：有可能是串口调试程序的串口参数选择不正确，如串口号、波特率、数据位、停止位、校验方式等，电脑串口的参数选择应该与 FSC-BP301 串口蓝牙适配器的参数保持一致。也可能是错误地选择了 HEX 发送或显示，或调试程序没有打开串口。

深圳飞易通科技有限公司
ASYSYCOM