

# 四星电子蓝牙串口适配器与手机蓝牙通讯测试

德阳四星电子技术有限公司 2016-08-12

有些时候我们需要用手机来控制附近的设备,利用智能手机的蓝牙功能来对附近的设备串口进行数据读写、发送或接收控制命令等操作。四星电子的蓝牙串口适配器 FS-BT485A 在设计上考虑到这种功能,可以与智能手机、电脑、平板电脑、PDA 等进行通讯,通过这些手持设备的 APP 软件,可以与 FS-BT485A 的串口进行透明数据传输,进而实现与串口连接的设备之间的蓝牙无线通讯。

下面以安卓操作系统的手机为例,介绍四星电子蓝牙串口适配器与安卓手机的蓝牙无线通讯的 使用方法,对于电脑、平板电脑、PDA等的用法也与此相似。

众所周知,使用 iOS 操作系统的苹果系列产品,如苹果手机、苹果电脑、苹果平板电脑等设备, 只能在这些苹果系列的设备之间进行蓝牙通讯,苹果公司基于自身的考虑不支持与第三方设备进行 蓝牙通讯,因此正常情况下也不支持与 FS-BT485A 通讯,目前需要将手机等设备越狱后才能使用 App Store 中的一些"蓝牙串口助手"来与 FS-BT485A 通讯。

1、设置蓝牙串口适配器 FS-BT485A:

将 FS-BT485A 设置成"从设备",设置串口参数如波特率、数据位(8位,不可更改)、校验位、停止位这些参数必须与所连接的设备的串口参数相同,并为 FS-BT485A 设置一个 PIN 码,如图 1-1 所示。

连接参数 通讯口: [	COM1 💌	已连接: 00:00:19	断开
基本设置			
设备名称:	S-BT485A	固件版本号:	FOURSTAR_Spp_V1.0
波特率: [	9600 💌	校验位: None 无 ▼	停止位: 1 _
○ 主设备	● 从设备	▶ 串口提示信息 P	IN码: 00000000
<ul> <li>              行              £设备 #定设置          </li> </ul>	● 从设备	✓ 串口提示信息 P	IN 89 : 00000000
○ 主设备 绑定设置 本地蓝牙地址	● 从设备 t: fe:85:dc:6	▶ 申口提示信息 P 6:08:23	IN码: 00000000
○ 主设备 绑定设置 本地蓝牙地址 绑定从端地址	● 从设备 t: [fe:85:dc:6 t: [	▶ 申□提示信息 P i6:08:23	IN F9 : 0000000
○ 主设备 绑定设置 本地蓝牙地址 绑定从端地址	● 从设备 t: [fe:85:dc:6 t: [	▶ 串口提示信息 P 6:08:23	1889 : [00000000





### 图 1-1 设置 FS-BT485A

设置保存后需将 FS-BT485A 的模式选择开关拨到"DATA"位置,FS-BT485A 进入工作模式, 蓝色指示灯 Link 慢闪,等待其它蓝牙设备的搜索和连接。

2、连接 FS-BT485A 的串口:

将 FS-BT485A 的串口(RS232、RS422、RS485 之一)连接到设备的串口,如连接到电脑的串口,通过电脑的串口测试软件来发送和接收数据。这里采用一个简单的方法:将 FS-BT485A 的 RS232 口的2脚(数据接收)和3脚(数据发送)短接,这样一来手机发送给 FS-BT485A 的数据又从 FS-BT485A 返回到手机,在手机上就会看到发送的数据又被原样接收到。

当然你也可以短接 RS422 口的 TXD+和 RXD+、TXD-和 RXD-来进行这样的测试,但 RS485 口的 D+、 D-不能这样做,只能连接到另一个设备来测试。



图 2-1 连接 FS-BT485A 的串口

3、蓝牙配对:

打开手机的蓝牙,将手机靠近 FS-BT485A,搜索蓝牙设备,一会儿后屏幕上出现搜索到了 FS-BT485A,点击该设备去配对,配对时要求你输入 PIN 码(前面在 FS-BT485A 中设置的 PIN 码), 配对成功后会显示已配对的设备。

- 2 -





attl	15:52	0 🗟 🛲
<	蓝牙	
蓝牙		
设备名称		vivo X510t
<b>可检测性</b> 让附近蓝牙设备检测到	(1:13)	
<b>空闲时自动关闭</b> <sup>手动关闭</sup>		
搜索蓝牙设备		
可用设备		正在搜索
□ FS-BT485A		

图 3-1 手机搜索蓝牙设备

蓝牙酮	已对请求		
输入PIN与 "FS-B 对。 (尝试输入00	T485A"进行配 000或1234)		
•••••			
您可能还需要在另一台设备上输入此 PIN。			
确定	取消		

图 3-2 输入 PIN 码配X
------------------







### 图 3-3 配对成功

4、下载安装蓝牙串口测试软件:

安卓手机上的应用商店有许多蓝牙串口测试软件,可输入关键词如"蓝牙串口"、"蓝牙串口助 手"、"蓝牙串口调试"、"蓝牙串口通信"等关键词去下载安装一个你喜欢软件。



图 4-1 下载安装蓝牙串口测试软件

5、手机与 FS-BT485A 双向数据通讯测试:

打开蓝牙串口测试软件,点击"连接"按钮,选中 FS-BT485A 设备建立连接,连接成功后 FS-BT485A 上面的蓝色指示灯 Link 停止闪烁变为长亮状态。

att	15:47	0 🚓 🛲
蓝牙串口	-	无连接
模式:	会话模式	~
串口延迟:	100 毫秒	~
○ Hex 显示		○ 发送新行
选择连接认	设备	
FS-BT485 FE:85:DC:	5A 66:08:23	
	扫描设备	
连接	清空	发送





### 图 5-1 建立蓝牙连接

在文本输入框中输入任意字符如图 5-2 中的 "Hello, I am FOURSTAR.",点击"发送"按钮,你 会看到从 FS-BT485A 返回同样的字符。



图 5-2 发送和接收数据

本文作为一个测试实例,用户可据此根据自己设备的要求自行开发相应的应用程序。

关于通讯距离,四星电子蓝牙串口适配器 FS-BT485A 的通讯距离为 100 米以上(我们实测可达 300 米),但手机的蓝牙通讯距离很短,通常不超过 10 米。

## 德阳四星电子技术有限公司

- 地 址: 四川省德阳市庐山南路二段88号H栋二楼
- 电话:+86-838-2515543 2515549
- 传 真: +86-838-2515546
- 网站: <u>http://www.fourstar-dy.com</u>