

文件编号： UT-RD-PRE-000236

Model:UT-9901

(串口蓝牙适配器)

产 品 规 格 书

1. 品牌与制造商信息

- 品牌：宇泰科技（UTEK）
- 制造商：
- Logo: 

2. 物料型号及版本

- 型号：UT-9901
- 版本：VER:01

3. 产品概述

这是一款串口蓝牙适配器。本产品的主要功能是替代传统的串口通讯线缆，将有线串口连接转变为无线蓝牙连接，从而实现无线的串口通讯。本产品可通过 DB9 接口连接到各种具有标准 RS232 串口的设备上使用，并可与各种支持蓝牙通讯功能的台式电脑、笔记本电脑、智能手机、平板电脑等蓝牙主设备进行无线串口通讯。

4. 产品功能、特性

- ✧ 实现蓝牙转串口通信
- ✧ 支持蓝牙版本：蓝牙 V2.1(SPP)、蓝牙 5.0(BLE)
- ✧ 支持 AT 指令集对产品进行个性化的参数设置
- ✧ 发射功率：6dBm
- ✧ 接收灵敏度：-93dBm
- ✧ 串口波特率：9600/14400/19200/38400/57600/115200 默认 115200
- ✧ 供电：TYPE-C 母座 DC 5V ± 5% 纹波 ≤ 120mV
内部锂电池 500mAh
- ✧ 工作电流：<20mA
- ✧ 工作温度：-20~+60℃

5. 指示灯

红色电源充电指示灯：连接外接电源时，红灯亮，同时会给内置锂电池充电。充电完成后，红灯灭。

蓝色蓝牙状态指示灯：1、蓝牙未连接时，此灯快闪（蓝灯间隔闪 500mS/1 次，停 1s 后持续上个循环）。

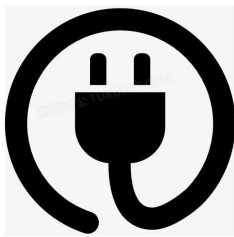
2、蓝牙连接建立后，此灯长亮。

3、蓝灯慢闪烁，说明蓝牙连接还没有建立，是无法正常通讯的（蓝灯每间隔闪 5S/1 次）。

绿色串口活动指示灯：串口有数据通过时，无论是发送的还是接收的，此灯都会闪烁指示。无数据传输时灯灭。

6. 按键定义

1 个电源开关：侧卧式 2 档拨动开关



外接电源供电：供电开关拨向外接电源图标一侧，将配套的充电线一端插入 USB-C 外部供电接口，另一端接 USB 接口电源适配器，红色指示灯会亮起来，此时蓝牙适配器的工作电力全部来自外部供电。

单独内置锂电池供电：不连接 USB-C 线，将内部电池供电开关拨至电池图标一侧，即可使用内置电池供电。拨至另一侧，可切断电池供电，关闭蓝牙适配器。

内置锂电池充电：开关拨向外接电源图标一侧，插入外接电源时，蓝牙适配器正常工作，同时会给内置锂电池充电。

1 个 DB9 公母切换开关：

开关作用：1、本品的 DB9 接口为公头，可以直接连接被广泛使用的母头串口设备，这时公母头切换开关应拨至"M"标记一侧。

2、如果要连接公头串口设备，请使用配套的 DB9 母对母转接头，这时公母头切换开关应拨至"F"标记一侧。

1 个轻触按键：

按键作用：当蓝牙模块在连接状态，此按键才起作用，按下按键，为命令模式，可以输入 AT 指令

7. 引脚定义

串口引脚定义



针脚	DB9公头	DB9母头	注释
2	RXD	TXD	VCC: 针脚供电 TXD: 发送数据 RXD: 接收数据 GND: 信号地
3	TXD	RXD	
5	GND	GND	
9	VCC	VCC	

针脚1, 4, 6, 7, 8无连接, VCC供电电压范围: 3V-6V

8. 使用方法

UT-9901 串口蓝牙适配器一般是通过 DB9 接口连接到串口设备上使用, 然后再通过蓝牙连接电脑或手机, 从而实现串口设备与电脑或手机之间的无线串口通讯, 具有相同串口通讯参数的串口设备才能进行正常的串口通讯。请用户首先查阅 UT-9901 将要连接的串口设备的说明文档, 知悉设备串口的通讯参数。UT-9901 串口的默认通讯参数是 115200,N,8,1, 如果这个参数与设备串口参数不一致, 请参考下文的 AT 指令设置, 修改 UT-9901 的串口通讯参数, 使其与设备串口通讯参数保持一致。通过 DB9 接口将 UT-9901 适配器连接到串口设备上, 如果串口设备的 DB9 接口是公头, 请使用配套的母对母转接头进行连接, 并将公母头切换开关拨至"F"标记一侧。开启 UT-9901 的电源, 准备与电脑或手机进行蓝牙连接

8.1 通过蓝牙 BLE 协议连接手机使用

为方便调试, 本公司为用户提供了 IOS/Android 端配合串口透传模块使用的应用程序“蓝牙调试工具”, 用户可以扫描下方二维码下载安装对应的调试工具。



iOS 测试 APP



Android 测试 APP

8.2 通过蓝牙 SPP 协议连接电脑使用

在笔记本电脑或者具有蓝牙适配器的台式电脑上查找周围的蓝牙设备，连接上本产品的蓝牙，在电脑的设备管理器中，系统会为本产品分配一个蓝牙虚拟串口，用户打开串口，即可与本产品连接，进行通讯。

8.3 AT 指令设置

在未连接蓝牙状态下，可以直接进行 AT 指令操作。在蓝牙连接状态下，需要按下轻触按键，才可以进行 AT 指令操作。相关指令集如下所示

备注：“<CR><LF>”为回车换行，例如查询蓝牙地址，先输入“AT+MAC?”，再按一下 Enter 键(回车键)进行指令发送（<CR>=0x0D，<LF>=0x0A）

编号	功能	AT 命令	返回结果	说明
1	蓝牙模块上电后，并准备好串口通信		+READY<CR><LF>	板子已准备可以接收 AT 命令，上电或者重启后板子会从串口返回
2	查询蓝牙 2.0 地址码	AT+MAC?<CR><LF>	+MAC:112233445566<CR><LF>	返回 SPP 地址码：11:22:33:44:55:66
	设置蓝牙 2.0 地址码	AT+MAC=112233445566<CR><LF>	OK<CR><LF>	自定义 SPP 模式 MAC 地址指令
	查询蓝牙 4.0 地址码	AT+LEMAC?<CR><LF>	+LEMAC:112233445566<CR><LF>	返回 BLE 地址码：11:22:33:44:55:66
	设置蓝牙 4.0 地址码	AT+LEMAC=112233445566<CR><LF>	OK<CR><LF>	自定义 BLE 模式 MAC 地址指令
	设置波特率	AT+URATE=115200<CR><LF>	OK<CR><LF>	波特率支持以下值： 9600/14400/19200/38400/57600/115200 默认波特率 115200 修改波特率后，主机与模块的串口通信要使用新设置的波特率进行交互
	查询 BLE 广播名	AT+LENAM?<CR><LF>	+LENAM:NAME<CR><LF>	NAME 为 BLE 当前广播名 默认 UTEK_BLE
	设置 BLE 广播名	AT+LENAM=NAME<CR><LF>	OK<CR><LF>	NAME 为 BLE 可设置广播

		R><LF>		名, 最长 20 个字节
	查询本地 SPP 设备名	AT+DNAME?<CR><LF>	+DNAME:NAME<CR><LF>	NAME 为 SPP 当前设备名 默认 UTEK_SPP
	设置本地 SPP 设备名	AT+DNAME=NAME<CR><LF>	OK<CR><LF>	NAME 为 SPP 可设置设备名, 最长 20 个字节
	查询蓝牙 COD	AT+COD?<CR><LF>	+COD:AABBCC<CR><LF>	默认: 040680 (倒序显示)
	设置蓝牙 COD	AT+COD=AABBCC<CR><LF>	OK<CR><LF>	设置蓝牙 COD
	开关配对码功能	AT+PINE=<MODE><CR><LF>	OK<CR><LF>	<MODE>: 0, 关闭配对码功能 (默认关闭) <MODE>: 1, 打开配对码功能 举例: AT+PINE=0<CR><LF>
	设置默认配对码	AT+PIN=<PINCODE><CR><LF>	OK<CR><LF>	<PINCODE>: 默认为 0000, 可设置最大长度为 16 字节 举例: AT+PIN=0000<CR><LF>
	查询 SPP 配对密码	AT+PIN?<CR><LF>	+PIN:<PINCODE><CR><LF>	<PIN CODE>为当前的 SPP 配对密码

9.故障排查

问: 我的电脑通过串口连接了 UT-9901 适配器, 但在串口调试程序里, 为什么发送了 AT 命令, 却没有收到返回信息呢?

- 1、有可能是串口调试程序里的电脑串口参数选择得不正确, 如串口号、波特率、数据位、停止位、校验方式等, 电脑串口通讯参数应该与适配器串口的通讯参数保持一致, 串口通讯才能成功。
- 2、修改适配器串口通讯参数的 AT 命令会立即生效。适配器的串口参数改变了, 电脑串口参数也应该及时修改, 否则无法继续发送 AT 命令。
- 3、公母头切换开关位置放错了, 应该放在"F"标记一侧。
- 4、蓝牙连接建立后 (蓝灯长亮), AT 命令会被当作通讯数据发给通讯对

象，这时候按住 AT 命令模式按钮不放，AT 命令才能被正确识别

问：拨动电源开关，没有任何指示灯亮，搜索不到蓝牙

可能是内部锂电池电量低，需要用 5V 电源适配器的电源线插入 TYPE-C 充电口进行充电。

10.注意

由于本产品内部含有锂电池，请不要使用处于极热环境中，如阳光直射或火中。否则，电池可能过热，可能着火（点燃），这样就会影响电池的性能，缩短电池的使用寿命。

8. 结构尺寸

暂无

9. 附件清单

名称	数量（单位）
串口蓝牙适配器	1PCS
DB9 母转母	1PCS
RJ45 转 DB9 线	1PCS
数据线	1PCS
说明书	1PCS
保修卡	1PCS
产品合格证	1PCS

10.产品图



11. 存储运输要求

暂无

12. 加工/组装/安装注意事项（可选）

暂无

13. 典型参数的测试方法（可选）

暂无

14. 产品质保及服务（可选）

暂无