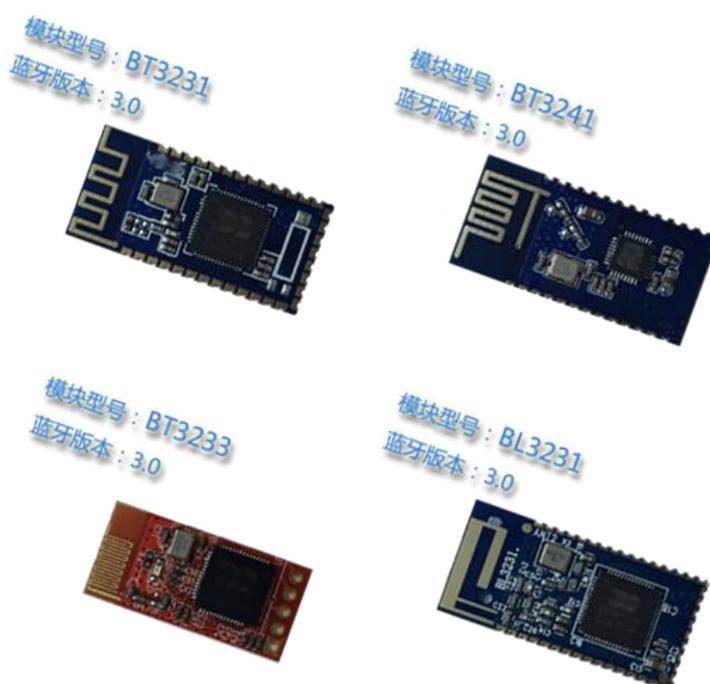


# YXY-BT32XX 系列蓝牙模组 AT 指令手册

( 版本 : V3.2 密级 : R2 )



**深圳市永芯益科技有限公司**

©2016



## 目录

1 .	AT 指令说明 .....	3
2 .	AT 指令详述 .....	3
2.1	开启/关闭 AT 模式 .....	3
2.2	读取/设置蓝牙名称 NAME .....	4
2.3	读取/设置蓝牙地址 ADDR .....	4
2.4	读取/设置配对码 PIN .....	4
2.5	读取/设置设备类 COD .....	5
2.6	读取/设置串口波特率 BAUD .....	5
2.7	读取固件版本 VER .....	5
3 .	指令操作流程 .....	6
3.1	MCU 操作流程 .....	6
3.2	PC 操作流程 .....	6
4 .	常见问题 .....	7
5 .	技术支持 .....	8



YXY-BT32XX系列蓝牙模组，包括BT3231、BT3233、BT3241以及后续推出的3.0蓝牙模组，支持定制开发，根据客户的要求进行参数设置，以便简化产线流程。

默认状态下，YXY-BT32XX 系列蓝牙模组烧录标准程序，其参数如下：

- 蓝牙名称：YXY-BT32XX
- 配对码：1234
- 串口参数：38400，8数据位，1停止位，无校验

为了满足客户产品同类多型号的应用情况，YXY-BT32XX系列蓝牙模组支持串口AT指令配置参数。客户可以使用AT指令自行配置模组参数，一次设置好后永久保存参数，模组重新上电后自动生效。

## 1. AT 指令说明

- AT 指令，属于字符行指令，按行解析(即以回车换行\r\n作为指令结尾)
- AT 指令建议一律使用大写字母(部分模块支持大小写)，指令前缀为 AT+，可分为参数设置指令与读取指令
- 设置指令格式：AT+<CMD><param> 操作成功返回：OK\r\n 失败返回：ERR\r\n
- 读取指令格式：AT+<CMD> 操作成功返回：+<CMD>:<param>\r\nOK\r\n 失败返回：ERR\r\n
- 指令错误或不支持，返回 ERR\r\n 或 ERROR\r\n

## 2. AT 指令详述

YXY-BT32XX系列蓝牙模组处于空闲等待状态时，解析Uart串口数据，进行AT指令处理；处于已连接状态时，不处理Uart串口数据作，直接转发至远端蓝牙。

### 2.1 开启/关闭 AT 模式

功能	具体指令	返回结果	说明
开启 AT 模式	AT+EN1	OK	
关闭 AT 模式	AT+EN0	OK	

**说明：**为了避免用户误操作，只有使能AT指令后，才能发送其他指令；如果没有返回OK，请检查Uart串口线路、波特率设置是否正确。

## 2.2 读取/设置蓝牙名称 NAME

功能	具体指令	返回结果	说明
读取蓝牙名称	AT+NAME	+NAME:<name> OK	<name>蓝牙名称， 最长 32 个字节
设置蓝牙名称	AT+NAME<name>	成功：OK 失败：ERR	

**说明：**蓝牙名称区分大小写，可以包含符号

**示例：**设置蓝牙名称为”My Blue”

发送 AT+NAMEMy Blue

返回 OK

## 2.3 读取/设置蓝牙地址 ADDR

功能	具体指令	返回结果	说明
读取蓝牙地址	AT+ADDR	+ADDR:<addr> OK	<addr>蓝牙 MAC 地址， 12 个十六进制符
设置蓝牙地址	AT+ADDR<addr>	成功：OK 失败：ERR	

**说明：**仅部分模组支持设置蓝牙地址，无特殊要求，不需设置

**示例：**读取出蓝牙地址 0F:02:16:C2:40:01

发送 AT+ADDR

返回 +ADDR:0f0216c24001

OK

## 2.4 读取/设置配对码 PIN

功能	具体指令	返回结果	说明
读取配对码	AT+PIN	+PIN:<pin> OK	<pin>配对码， 通常 4~16 个字符
设置配对码	AT+PIN<pin>	成功：OK 失败：ERR	

**说明：**配对码支持数字与字母，区分大小写，一般为”1234”、”0000”

**示例：**设置配对为”0000”

发送 AT+PIN0000

返回 OK

## 2.5 读取/设置设备类 COD

功能	具体指令	返回结果	说明
读取设备类	AT+COD	+COD:<cod> OK	<cod>蓝牙设备类， 6个十六进制符
设置设备类	AT+COD<cod>	成功：OK 失败：ERR	

**说明：**蓝牙设备类(Class Of Device)用来标识蓝牙类型图标，通常蓝牙串口设备类为 001F00，蓝牙打印机设备类为 000680

**示例：**设置为蓝牙打印机类型

发送 AT+COD000680

返回 OK

## 2.6 读取/设置串口波特率 BAUD

功能	具体指令	返回结果	说明
读取波特率	AT+BAUD	+BAUD:<baud> OK	<baud>波特率： 常用 9600 ~ 115200
设置波特率	AT+BAUD<baud>	成功：OK 失败：ERR	

**说明：**波特率支持 9600/19200/38400/57600/115200，部分支持 4800/25600/921600，**设置波特率后模组重新上电生效，启用新波特率进行数据通讯与 AT 指令解析。**

**示例：**设置波特率 115200

发送 AT+BAUD115200

返回 OK

## 2.7 读取固件版本 VER

功能	具体指令	返回结果	说明
读取固件版本	AT+VER	+VER:<ver> OK	<ver>版本号

**说明：**依据不同模组与定制需求，版本会有不同。

## 3 . 指令操作流程

### 3.1 MCU 操作流程

硬件准备：MCU 交叉连接模组 Uart 接口，模组上电。

软件编程：

```

Uart_Init(rate); //config Current Uart Baud rate
Uart_Send("AT+EN1\r\n"); //enable AT
Delay(100); //wait 100ms

Uart_Receive();
if (receive == "OK\r\n")
{
    Uart_Send("AT+PIN0000\r\n"); //set pincode 0000
    Delay(100); //wait 100ms
    Uart_Receive();
    if (receive == "OK\r\n")
    {
        printf("Set OK!");
    }

    Uart_Send("AT+EN0\r\n"); //disable AT
    Uart_Receive();
}

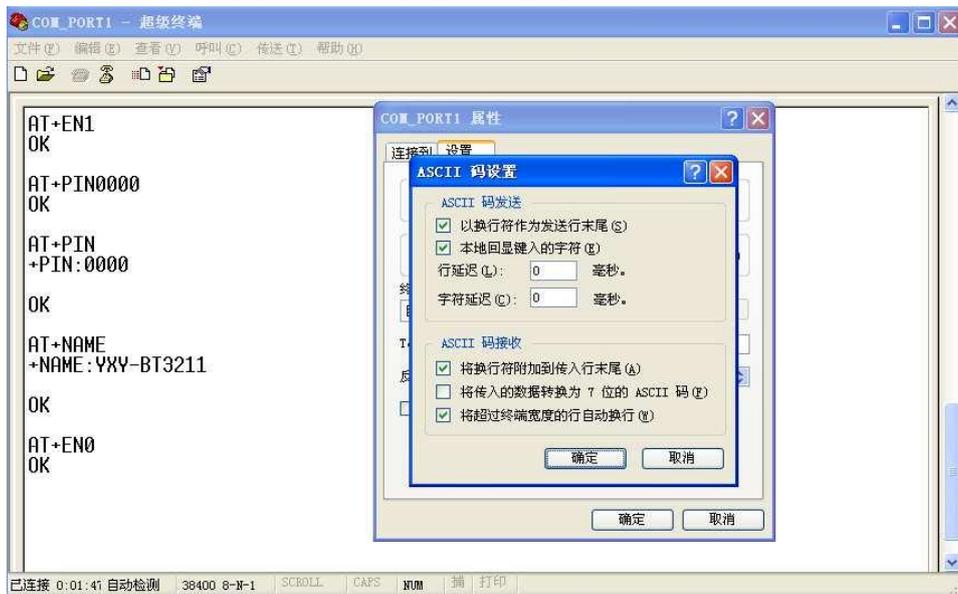
```

### 3.2 PC 操作流程

硬件准备：通过 TTL 转 R232 将模组连接到 PC 电脑端串口，模组上电

软件操作：PC 串口调试工具发送 AT 指令

例如超级终端，需设置“以换行符作为发送行末尾”，如下图



例如SSCOM串口调试助手，需勾选“发送新行”，如下图：



## 4. 常见问题

### 1). 如何进入AT指令模式

**答：**模组处于空闲等待状态，例如重新上电后，发送AT+EN1，收到返回OK即进入AT指令模式；发送AT+EN0，收到返回OK即退出AT指令模式。AT指令模式不需要外部硬件IO触发。

### 2). 如何输入换行符“\r\n”

**答：**MCU编程，直接ASCII码0x0D 0x0A或转义字符“\r\n”；PC串口工具，勾选类似“发送新行”或者能敲Enter键换行后在点发送。

### 3). 发送指令没有返回

**答：**AT指令按行解析，在接收到换行符“\r\n”后才进行解析和响应。“发送AT指令没有返回”的原因包括Uart线路不通或波特率不正确、指令缺少换行符作为结尾、没有使能AT指令、模组损坏等，可以通过多次发送使能指令AT+EN1来判断。

### 4. 发送指令返回ERROR

**答：**返回ERROR的原因包括指令命令不支持、参数错误、前一条指令没有执行等。



## 5 . 技术支持

更多资料下载 <http://www.yorxin.com>

联系公司客服，我们将安排专人提供技术支持！

