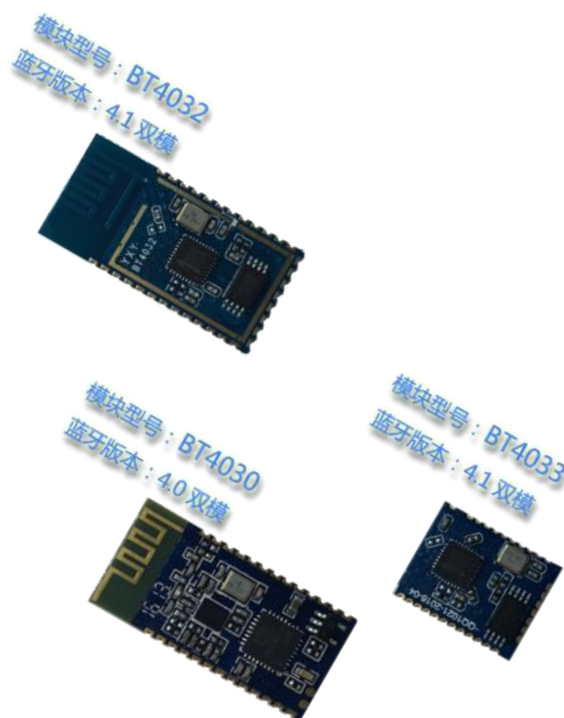


YXY-BT40XX 系列蓝牙模组

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/设置串口流控 RTS	5
2.8	读取/设置蓝牙 4.0 服务 UUID.....	6
2.9	读取/设置蓝牙 4.0 名称 BNAME	6
2.10	读取/设置蓝牙 4.0 地址 BADDR.....	6
2.11	读取固件版本 VER.....	7
3 .	指令操作流程.....	7
3.1	MCU 操作流程.....	7
3.2	PC 操作流程.....	7
4 .	常见问题.....	9
5 .	技术支持.....	9

YXY-BT40XX 系列蓝牙模组，包括 BT4030/BT4032/BT4033 及后续双模蓝牙模组，支持定制开发，可根据客户订单要求进行出厂参数设置，以便简化产线流程。

默认情况下，YXY-BT40XX 系列蓝牙模组烧录标准蓝牙透传程序，其参数设置如下：

- 蓝牙名称：YXY-BT40XX
- 配对码：1234
- 串口参数：38400，8 数据位，1 停止位，无校验，无流控

为了满足客户产品同类多型号的应用情况，YXY-BT40XX 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符(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

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：模组仅在**蓝牙未连接**时，当前波特率下经**硬件串口发送 AT+EN1 进入指令模式**；蓝牙已连接时，一直处于数据传输模式。

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 25 个字节
设置蓝牙名称	AT+NAME<name>	成功：OK 失败：ERR	

说明：默认情况下，3.0 与 4.0 蓝牙名称一致；如需单独设置 4.0 蓝牙名称，参见 BNAME 指令

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；如需单独设置 4.0 蓝牙地址，参见 BADDR 指令

示例：读取蓝牙地址 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/设置串口流控 RTS

功能	具体指令	返回结果	说明
读取串口流控	AT+RTS	+RTS:<rts> OK	<rts> 取值 0 或 1： 0 – 关闭流控 1 – 开启流控
设置串口流控	AT+RTS<rts>	成功：OK 失败：ERR	

说明：仅部分模组支持该指令，流控低通高阻，默认情况下，不启用串口流控

示例：设置开启流控

发送 AT+RTS1

返回 OK

2.8 读取/设置蓝牙 4.0 服务 UUID

功能	具体指令	返回结果	说明
读取蓝牙 UUID	AT+UUID	+UUID:<uuid> OK	<uuid>蓝牙 16bits 服务 UUID , 12 个十六进制符 格式 SrTxRx
设置蓝牙 UUID	AT+UUID<uuid>	成功 : OK 失败 : ERR	

说明：格式 SrTxRx，默认值为 18F02AF02AF1，即(Service UUID:0x18F0; Characteristics Notify:0x2AF0 Write:0x2AF1)

示例：设置自定义 4.0 服务

发送 AT+UUIDfff0fff1fff2

返回 OK

2.9 读取/设置蓝牙 4.0 名称 BNAME

功能	具体指令	返回结果	说明
读取蓝牙名称	AT+BNAME	+BNAME:<bname> OK	<bname>蓝牙名称 ,最长 20 个字节
设置蓝牙名称	AT+BNAME<bname>	成功 : OK 失败 : ERR	

说明：默认情况下，蓝牙 3.0 与 4.0 名称一致，都由 NAME 指令设置；一旦用 BNAME 指令设置了单独 4.0 名称后，NAME 指令仅修改 3.0 名称，不再同步 4.0 名称。

示例：单独设置蓝牙 4.0 名称“My Blue-4.0”

发送 AT+BNAMEMy Blue-4.0

返回 OK

2.10 读取/设置蓝牙 4.0 地址 BADDR

功能	具体指令	返回结果	说明
读取 4.0 蓝牙地址	AT+BADDR	+BADDR:<baddr> OK	<baddr>蓝牙 12 位 Mac 地址
设置 4.0 蓝牙地址	AT+BADDR<baddr>	成功 : OK 失败 : ERR	

说明：仅部分模组支持设置蓝牙 4.0 地址。默认情况下，不需单独设置，都由 ADDR 指令设置；一旦用 BADDR 指令设置了单独 4.0 地址后，ADDR 指令仅修改 3.0 地址，不再同步 4.0 地址；设置了蓝牙 3.0 与 4.0 地址不一致时，建议把蓝牙名称添加不同后缀以便区分。

示例：读取出蓝牙 4.0 地址 0F:04:16:C2:40:01

发送 AT+BADDR

返回 +BADDR: 0f0416c24001

OK

2.11 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();
}

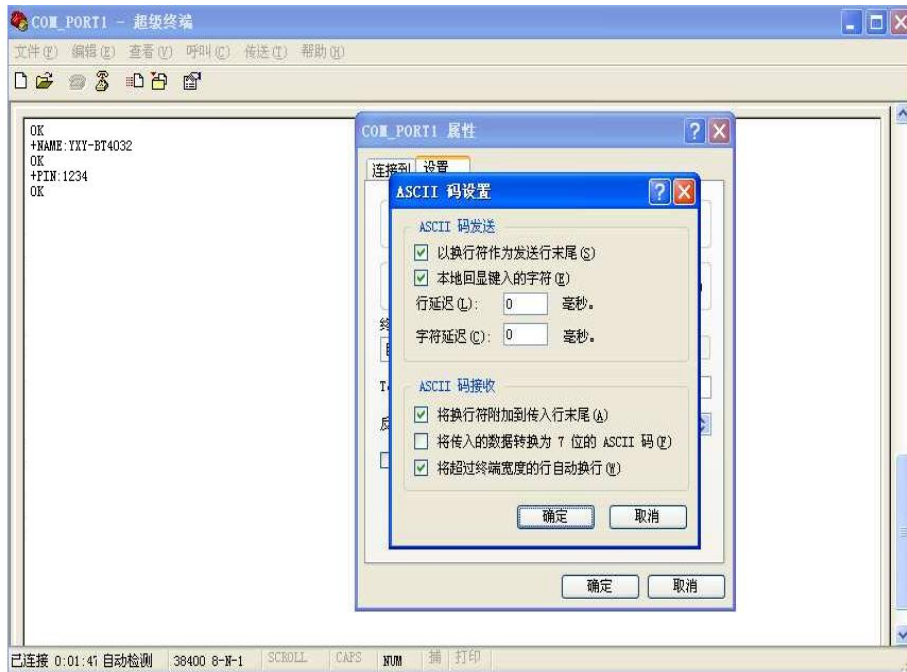
```

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。

2) 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。

3) 发送指令返回 ERR

答：返回 ERR 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！