

YXY-BT2417 蓝牙模组

AT 指令手册

(版本：V2.2 密级：R2)



深圳市永芯益科技有限公司
©2015



目录

1 .	AT 指令说明	3
2 .	AT 指令详述	4
2.1	测试指令 AT	4
2.2	读取/设置蓝牙名称 NAME	4
2.3	读取蓝牙地址 ADDR	4
2.4	读取/设置配对码 PSWD	5
2.5	读取/设置设备类 CLASS	5
2.6	读取/设置串口参数 UART	5
2.7	读取/设置设备角色 ROLE	6
2.8	读取/设置连接模式 CMODE	6
2.9	读取/设置绑定地址 BIND	6
2.10	蓝牙连接 LINK	7
2.11	蓝牙断开 DISC	7
2.12	蓝牙状态 STATE	7
2.13	软复位 RESET	7
2.14	读取固件版本 VERSION	7
3 .	指令操作流程	8
3.1	MCU 操作流程	8
3.2	PC 操作流程	8
4 .	常见问题	9
5 .	技术支持	10



YXY-BT2417蓝牙模组是CSR BC04模组，主从一体，具有两种工作模式：AT指令模式和数据透传模式。

其中，使能模组进入AT指令模式分为物理串口和蓝牙远程两种方式：

方式	使能脚	输入电平	工作模式	备注
物理串口	PIO5	高电平	AT指令模式	从模组硬件串口发送AT指令，固定参数:38400,8,1,N
		低电平/悬空	数据透传模式	
蓝牙远程	PIO4	高电平	AT指令模式	蓝牙连接成功后，从远端蓝牙串口发送AT指令
		低电平/悬空	数据透传模式	

YXY-BT2417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，烧录标准SPP程序，其参数如下：

- 蓝牙名称：YXY-BT2417
- 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-BT2417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(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：ERROR:n \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：ERROR:<n>\r\n
- 指令错误或不支持，返回 ERROR:0\r\n

2 . AT 指令详述

YXY-BT2417 蓝牙模组对应 AT 指令使能脚置高电平后，模组会发出响应字符“OK\r\n”表示已进入 AT 指令模式。

2.1 测试指令 AT

功能	具体指令	返回结果	说明
测试	AT	OK	返回 OK 表示已进入 AT 指令模式

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 32 个字节
设置蓝牙名称	AT+NAME=<name>	成功：OK 失败：ERROR	

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， 格式 NAP,UAP,LAP

说明：地址为十六进制符：4NAP,2UAP,6LAP；开头字符‘0’省略

示例：读取蓝牙地址 0F:02:16:C2:40:01

发送 AT+ADDR

返回 +ADDR:f02,16,c24001

OK

2.4 读取/设置配对码 PSWD

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

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+PSWD=0000

返回 OK

2.5 读取/设置设备类 CLASS

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

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+CLASS=000680

返回 OK

2.6 读取/设置串口参数 UART

功能	具体指令	返回结果	说明
读取串口参数	AT+UART?	+ UART:<baud>,<sbit>,<parity> OK	<baud>波特率
设置串口参数	AT+ UART= <baud>,<sbit>,<parity>	成功：OK 失败：ERROR	<sbit>停止位 <parity>校验

说明：波特率支持 9600/19200/38400/57600/115200/230400/921600；停止位 0 -- 1 位/1 -- 2 位；校验位 0 – 无校验/1 – 奇校验/2 – 偶校验

示例：设置波特率 115200，2 位停止位，Even 校验

发送 AT+UART=115200,1,2

返回 OK

2.7 读取/设置设备角色 ROLE

功能	具体指令	返回结果	说明
读取设备角色	AT+ROLE?	+ ROLE:<role> OK	<role>设备角色
设置设备角色	AT+ROLE=<role>	成功：OK 失败：ERROR	

说明：设备角色 0 – 从角色(Slave)、1 – 主角色(Master)。主角色表示模组主动发起蓝牙连接从而建立主从设备的数据传输，默认为从角色，即等待被连接。

示例：设置为主模组

发送 AT+ROLE=1

返回 OK

2.8 读取/设置连接模式 CMODE

功能	具体指令	返回结果	说明
读取连接模式	AT+CMODE?	+ CMODE:<mode> OK	<mode>连接模式
设置连接模式	AT+CMODE=<mode>	成功：OK 失败：ERROR	

说明：连接模式 0 – 指定模式，蓝牙地址由 BIND 指定；1 – 任意模式。指定模式下，模组仅连接或响应特定蓝牙设备，默认为任意模式。

示例：设置为指定模式

发送 AT+CMODE=0

返回 OK

2.9 读取/设置绑定地址 BIND

功能	具体指令	返回结果	说明
读取绑定地址	AT+BIND?	+ BIND:<addr> OK	<addr>绑定地址
设置绑定地址	AT+BIND=<addr>	成功：OK 失败：ERROR	

说明：仅 CMODE 为指定模式(0)才生效，地址为十六进制符：4NAP,2UAP,6LAP；开头字符'0'省略。

示例：设置绑定地址 00:19:5d:17:31:40

发送 AT+BIND=19,5d,173140

返回 OK

2.10 蓝牙连接 LINK

功能	具体指令	返回结果	说明
蓝牙连接	AT+LINK=<addr>	成功：OK 失败：FAIL	<addr>被连接蓝牙地址

说明：模组为主角色，透传模式下会自动搜索连接从角色或自动连接指定蓝牙设备；AT 指令模式下可以通过 LINK 手动连接蓝牙设备。

示例：手动连接蓝牙地址 00:19:5d:17:31:42

发送 AT+LINK=19,5d,173142

返回 OK

2.11 蓝牙断开 DISC

功能	具体指令	返回结果	说明
蓝牙断开	AT+DISC	+DISC:<info> OK	<info>断开结果

说明：断开结果有 SUCCESS - 成功；LINK_LOSS - 连接丢失；NO_SLC - 没有连接；TIMEOUT - 超时；ERROR - 错误

2.12 蓝牙状态 STATE

功能	具体指令	返回结果	说明
查询蓝牙状态	AT+STATE?	+STATE:<state> OK	<state>蓝牙状态

说明：蓝牙状态 Ready/Pariable/Paired/Connecting/Connected/Disconnected。

2.13 软复位 RESET

功能	具体指令	返回结果	说明
复位/热启动	AT+RESET	OK	

说明：模组重启，相当于重新上电。

2.14 读取固件版本 VERSION

功能	具体指令	返回结果	说明
读取固件版本	AT+VERSION?	+VERSION:<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
PioSet(5, 1); //PIO5 High
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!");
    }
    ...
}
PioSet(5, 0); //PIO5 Low

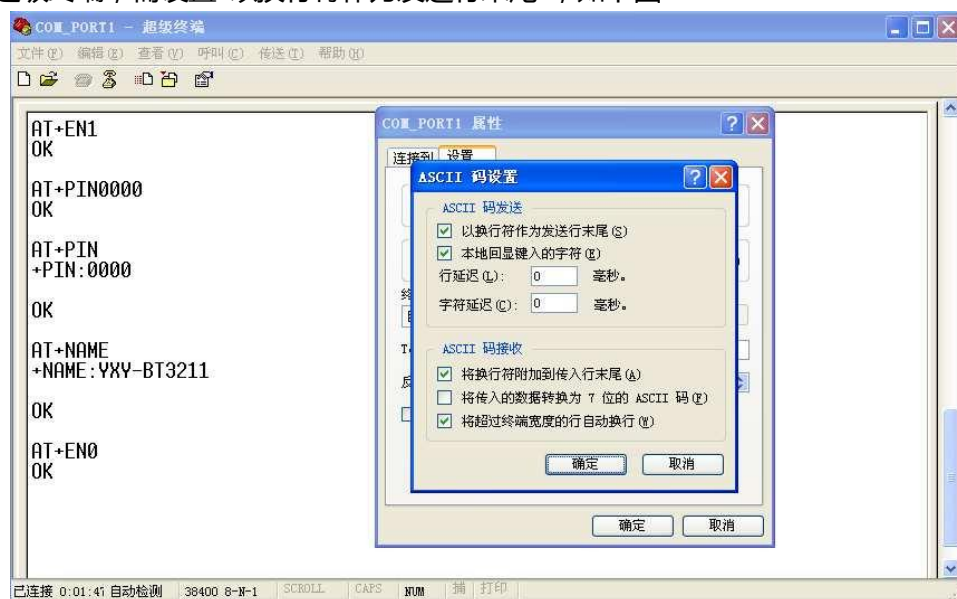
```

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PIO使能脚输入高电平，进入AT指令模式，发送测试指令AT\r\n，返回指令响应OK\r\n。

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，可以通过多次发送测试指令来判断。

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！

附录：ERROR 错误码说明

错误码	含义	错误码	含义
0	指令错误，不支持	10	配对码超过 16 字节
1	读存储错误	11	ROLE 值无效
2	写存储错误	12	波特率值无效
3	蓝牙名称超过 32 字节	13	停止位值无效
4	蓝牙名称为空	14	校验位值无效
5	NAP 地址错误	15	配对列表无设备
6	UAP 地址错误	16	SPP 未初始化
7	LAP 地址错误	17	SPP 重复
8	PIO 掩码为空	18	查询模式无效
9	PIO 无效序号	19	查询超时无效
A	设备类为空	1A	蓝牙地址无效
B	设备类错误	1B	安全模式无效
C	IAC 为空	1C	加密模式无效
D	IAC 错误 1	1D	绑定地址错误
E	IAC 错误 2	1E	绑定序号错误
F	配对码为空	1F	过滤方式错误
		20	SCAN 参数错误