

深圳市新一信息技术有限公司

# XY-MBA32A 模块

## 使用演示文档

Ver 1.0

**Part Number:XY-MBA32A**

**版本历史:**

版本号	发布日期	修订人	说明
V1.0	2022-4-5	Allen Hung	初始版本

**注:**

由于随着产品的硬件及软件的不断改进，本文档可能会有所更改，恕不另行告知，最终应以最新版的文档为准。

最新资料请移步至官网：[www.newbitinfo.com](http://www.newbitinfo.com) 下载，或直接联系我司获取

## 目录

概述.....	0
模块特性.....	1
硬件特性.....	1
软件特性.....	2
模块出厂默认参数配置.....	2
XY-MBA32A 模块工作演示.....	2
测试工具及软件.....	3
模块接线示意图.....	3
上位机测试软件-串口调试助手.....	4
手机测试 APP.....	5
模块之间数据传输.....	6
联系我们.....	7

## 概述

XY-MBA32A 模块是基于翱捷科技股份有限公司的 ASR5601C 芯片设计,ASR5601 是一款高度集成 BLE 5.2 SoC 单芯片解决方案,集成了低功耗、高性能射频收发器、ARM®CortexM0+处理器、DCDC 电源管理模块、模拟音频输入通路及丰富的外设。它主要应用于智能穿戴式设备、便携式医疗设备、运动健身设备、智慧家庭、消费电子、工业控制等,可满足低功耗、低时延、近距离无线数据通信的要求。XY-MBA32A 透传模块可以让开发者无须了解低功耗蓝牙协议,直接使用类似串口通信方式、开发支持低功耗蓝牙通信的智能产品。



iOS 测试 APP



Android 测试 APP



微信小程序

本文档是 XY-MBA32A 透传模块的快速入门文档,包括模块的数据传输功能演示、使用方法、硬件接口及各项指标特性。

## 模块特性

### 硬件特性

- 模组封装：12.8mm\*17.93mm（邮票孔）-18PIN
- 工作频段：2400MHz ~ 2483.5MHz
- 调制方式：GFSK
- 频偏：±20kHz
- 发射功率：-30dbm ~ +10dbm
- 接收灵敏度：-98dBm@1Mbps, -107dBm@125Kbps
- 数据接口：Uart
- 支持内部 RTC 实时时钟
- 超低功耗：功耗测试
- 工作电压：1.7V ~ 3.6V
- 工作温度：-40℃ ~ +85℃
- 天线类型：PCB 天线/外置天线出货可选

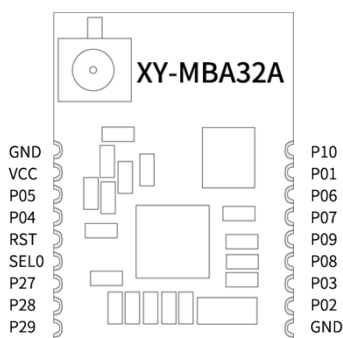
### 软件特性

- 支持全功能 BT5.2 协议
- 串口透明传输，无需任何蓝牙协议栈应用经验；
- 支持配合客户需求，量身定制专属软件；CPU 主频高达 64MHz，接口资源丰富
- 支持 AT 指令，丰富的指令集用于配置模块参数。
- 支持 OTA 空中升级功能，方便维护
- 支持主从一体功能（模块被手机连接，同时连接其它蓝牙设备）
- 支持多达 1 主 4 的连接应用

### 模块出厂默认参数配置

参数	默认值
串口配置	115200bps
模块名称	NB- (MAC 地址)
广播间隔	200mS
连接参数	30mS
发射功率	0dbm
BLE 读写通道	FFF1/FFF2
上电串口响应	+READY<CR><LF>
连接串口响应	+CONNECTED:<TYPE>, <MAC><CR><LF> TYP=0 表示连接设备为主端连接设备 TYP=1 表示连接设备为从端连接设备 <MAC>为连接设备对应的 MAC 地址 <CR><LF>为 ASCII 码 0x0d 及 0x0a
断开连接串口响应	+CONNECTED:<TYPE>, <MAC><CR><LF>

# XY-MBA32A 模块工作演示



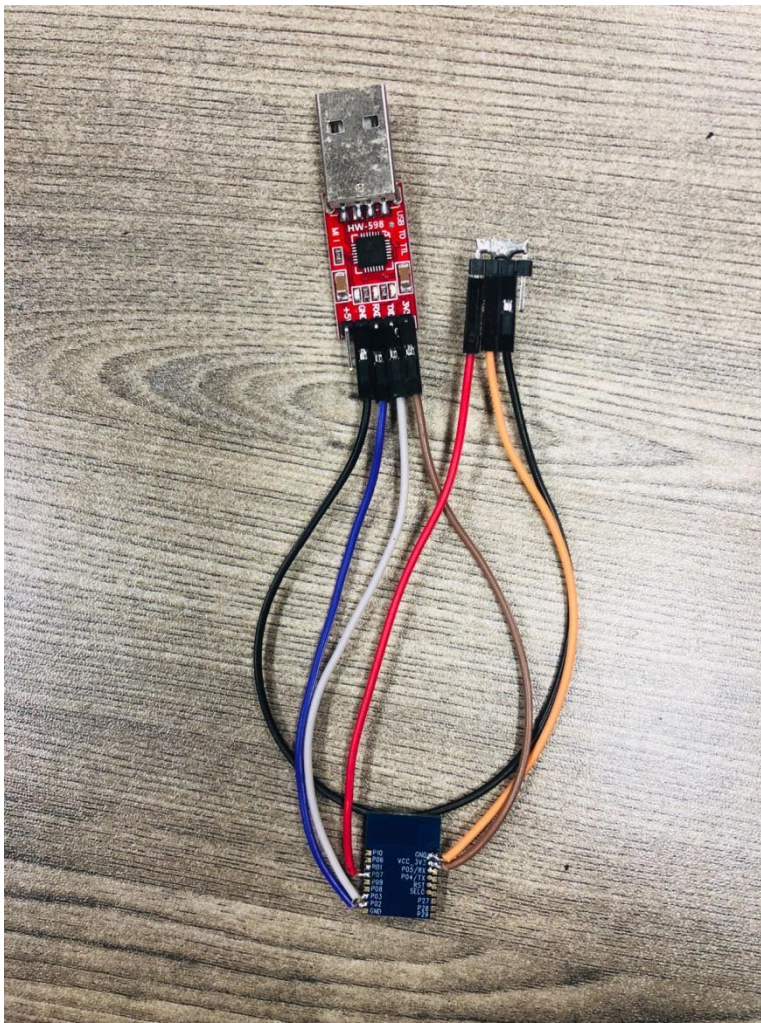
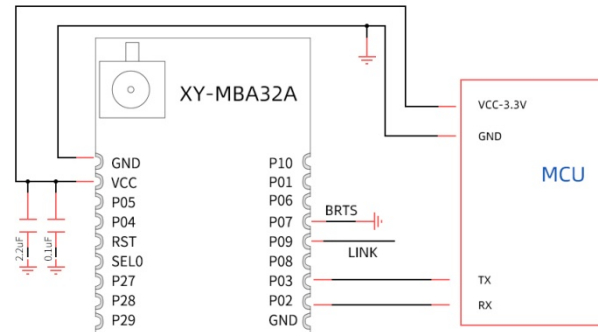
## XY-MBD32A 引脚定义

模块引脚序号	模块脚位名称	芯片脚位名称	输入/输出	功能说明
Pin1	GND	GND	-	模块地 GND
Pin2	VCC	VCC	-	模块电源正极 2V-3.6V
Pin3	-	P05	I/O	烧录引脚
Pin4	-	P04	I/O	烧录引脚
Pin5	RST	RST	I	模块复位，低电平有效
Pin6	-	SEL0	I	烧录使能引脚
Pin7	-	P27	I/O	保留
Pin8	-	P28	I/O	保留
Pin9	-	P29	I/O	保留
Pin10	GND	GND	-	模块地 GND
Pin11	TX	P02	O	UART 串口 TX 引脚
Pin12	RX	P03	I	UART 串口 RX 引脚
Pin13	CDS	P08	I	低电平：不识别 AT 指令，所有数据都识别为透传数据； 高电平：自动识别 AT 指令及透传数据。
Pin14	LINK	P09	O	连接状态指示引脚 低电平：蓝牙已连接，高电平：蓝牙未连接 休眠状态下，此引脚失效。
Pin15	BRTS	P07	I	0：主机有数据发送，模块将等待接收来自主机的数据 1：模块不再接收主机数据,此时可大大降低模块待机功耗
Pin16	-	P06	I/O	保留
Pin17	-	P01	I/O	保留
Pin18	-	P10	I/O	保留

## 测试工具及软件

- 1、 模块端：PC 一台、USB 转串口工具一个、XCOM V2.0 上位机软件、模块 2PCS。
- 2、 手机端：一台安卓手机并安装我司测试 APP 《蓝牙调试工具》。

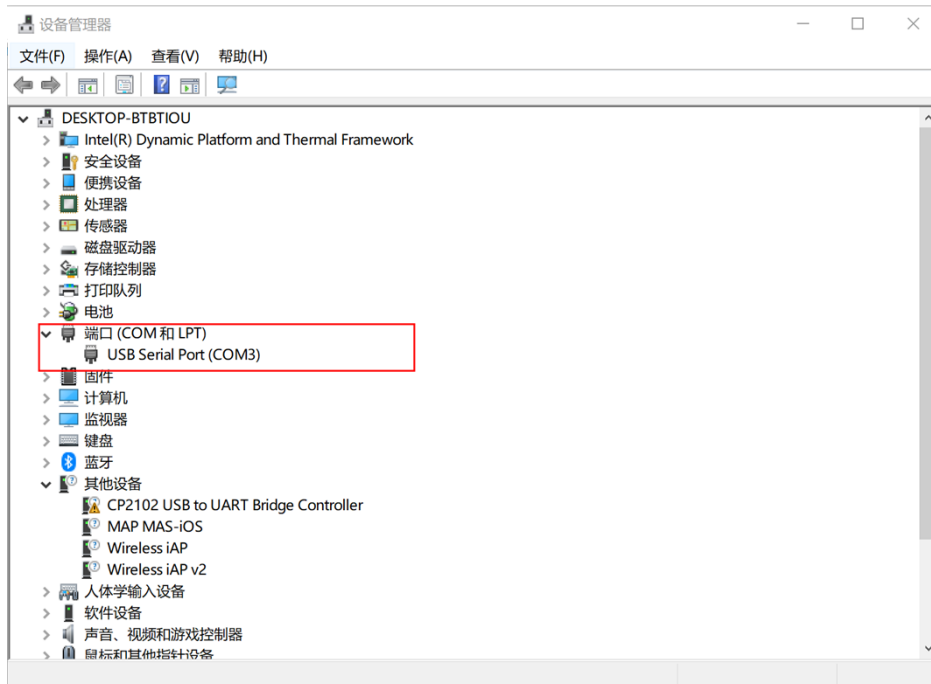
## 模块接线示意图



备注：本次演示采用模块飞线测试，状态引脚未接，用户可自行连接测试。

## 上位机测试软件-串口调试助手

本文档采用的串口调试助手工具为 [XCOM V2.0](#)，见下图。



① 将 USB 转串口工具插入电脑，进入电脑设备管理器确认目前所用的串口号。

② 模块初上电，串口默认参数可按图示参数设置。

③ 发送新行勾选，相当于在串口数据中加入换行回车字符，用于指令结束字符。



## 手机测试 APP

新一信息为开发者提供了 iOS/Android 透传测试 APP，方便开发者前期调试/评估。后续开发者自行开发 APP，新一信息可提供测试 APP 源码给到开发者参考。

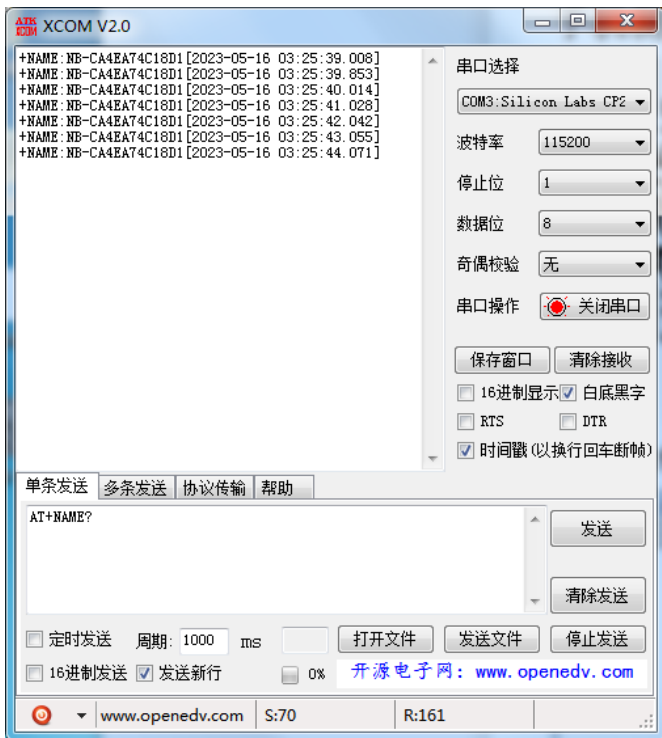


iOS 测试 APP



Android 测试 APP

## 上位机软件发送 AT 指令查询模组名称



## 安卓 APP 扫描模组名称



打开上位机串口软件用 AT+NAME?指令查询模组名称，手机 APP 软件打开扫描模组蓝牙设备进行连接，连接成功便可以进行通讯。

## 模块之间数据传输

应用指令: AT+SCAN=1\r\n

查询模块 2 的广播名称和 MAC 地址

应用指令: AT+NAME?\r\n

AT+MAC?\r\n

模块 1 连接模块 2 进行数据通信, 应用到的指令,

发起扫描: AT+SCAN=1\r\n

发起连接: AT+CONN=<MAC>\r\n

主模块多连数据通信, 保存掉电自动重连, 应用指令

启用自动重连: AT+AUTO\_CFG=1\r\n

保存自动重连设备: AT+AUTO\_MAC=<MAC>\r\n

注意: \r\n 为 16 进制 0D0A 换行回车符, 在测试中可在串口软件勾选发送新行代替。

## 联系我们

深圳市新一信息科技有限公司

SHENZHEN NEWBIT INFO TECHNOLOGY CO.,LTD.

Tel: 0755-2332 0814 Web: [www.newbitinfo.com](http://www.newbitinfo.com)

Fax: 0755-2332 0814 E-mail: [sales@newbitinfo.com](mailto:sales@newbitinfo.com)

地址: 深圳市龙岗区平湖街道环球物流中心 1616