

深圳市新一信息技术有限公司

# XY-MBA32A 模块 使用演示文档

Ver 1.1



Part Number:XY-MBA32A

深圳新一信息技术有限公司 ADD:深圳市龙岗区环球物流中心 1612-1616 WEB: www.newbitinfo.com

### 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
V1.1	2023-11-22	罗鑫	增加实物接线

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 下载,或直接联系我司获取

WEB: www.newbitinfo.com

#### 目录

述1	概述
模块特性1	模块特性
硬件特性1	硬件:
软件特性1	软件:
模块出厂默认参数配置2	模块出厂
乍演示4	工作演示
一、 搭建测试环境4	<i>—</i> `,
二、 实物接线	<u> </u>
三、 AT 指令演示7	三、
常规 AT 指令操作7	常规 AT 指
四、 数据透传9	四、
系我们11	联系我们

## 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®CortexMO+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。

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	Odbm
BLE 读写通道	FFF1/FFF2
上电串口响应	+READY <cr><lf></lf></cr>
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</lf></cr></mac></lf></cr></mac></type>
断开连接串口响应	+CONNECTED: <type>, <mac><cr><lf></lf></cr></mac></type>



### 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	Ι	模块复位,低电平有效
Pin6	-	SEL0	Ι	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	0	UART 串口 TX 引脚
Pin12	RX	P03	Ι	UART 串口 RX 引脚
Pin13	CDS	P08	Ι	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	0	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	Ι	<ul><li>0: 主机有数据发送,模块将等待接收来自主机的数据</li><li>1: 模块不再接收主机数据,此时可大大降低模块待机功耗</li></ul>
Pin16	-	P06	I/O	保留
Pin17	-	P01	I/O	保留
Pin18	-	P10	I/O	保留

# 工作演示

### 一、搭建测试环境

- 1. 将模块按照提供的资料接好线;
- 2. 将串口调试助手和 USB 转串口工具对应的驱动安装至电脑;
- 3. 手机端可以从我们提供的资料中下载 app 或者使用小程序。

在此过程中需要注意的问题:

- 1. 模块使用 3.3V 供电,工作电压范围: 1.8-3.6V,供电超出范围将会烧坏芯片;
- 2. 注意不要将 VCC、GND 接反,导致短路烧毁芯片;
- 3. 接好线将转串口工具接到电脑端口,打开串口调试助手,需要找到对应的 COM 口;

4. COM 无法识别,安装对应转串口工具的驱动。资料中我们有提供两款 Windows 驱动, 电脑型号不对。请自行去网上下载;

5. 确保 BRTS 引脚接地,否则模块不响应 AT 指令且不能发送数据;

6. 手机安装好 app 或者使用小程序时,需要开启系统蓝牙和定位功能,并且授予 app 和小程序使用权限。否则将导致, app 或者小程序无法搜索到设备。

### 二、实物接线

1.接线示意





2.模块接线







#### 3.带底板款接线









### 三、AT 指令演示

常规 AT 指令操作

查询模组名称: AT+NAME?<CR><LF>

修改模组名称: AT+NAME=名称<CR><LF>(字符串)

查询模组 MAC 地址: AT+MAC?<CR><LF>

修改模组 MAC 地址: AT+MAC=地址<CR><LF>(12 位字符串)

查询当前已连接的设备:AT+DEV?<CR><LF>

设置模块重启: AT+REBOOT=1<CR><LF>

断开蓝牙连接: AT+DISCONN=1<CR><LF>

<CR><LF>为 ASCII 码 0x0D 和 0x0A 换行回车符,在测试中可在串口

软件勾选<mark>发送新行</mark>

代替。

XCOM V2.7			1 <u>141</u> 1		×	
[9023-11-06 08-47-16 387]			串口选择			
TX: AT+MAC?		COM3:Silicon Labs CP2 ~				
[2023-11-06 08:47:17.387]		波特率	115200	~		
RX: +MAC:E325A0A6132D			停止位	1	~	
			数据位	8	~	
			态运行	None		
			120362102	Mone	~	
			串口操作	·●· 关闭	那串口	
			保存窗口	清除	接收	
			16进制	显示 DTI	R	
			🗌 RTS	口自道	动保存	
			☑ 时间戳	1000	ms	
单条发送 多条发送 协议传输 帮助						
AT +MAC?				<sup>~</sup> 发ì	ž	
				清除	发送	
		「开文件	发送文件	停止法	发送	
□ 16进制发送 ☑ 发送新行	0% <b>(</b> )/	《爆全网】]	E点原子DS100	0手持示波	器上市	
🔆 - www.openedv.com S:9 R:19	CTS=0 DSR=0 D	CD=0 当	前时间 08:48	:23		

### 四、数据透传

XCOM V2.7					$\times$	
[0000_11_00_00.50.50_007]			—————————————————————————————————————			
[2023-11-06 08:52:58.967] TX: AT+NAME?			COM10:Sil	COM10:Silicon Labs CF $\sim$		
[2023-11-06 08:52:59.978]			波特率	115200	~	
RX: +NAME:NB-FF23091931BB			停止位	1	~	
			数据位	8	~	
			校验位	None	~	
			串口操作	<b>)</b> 关闭	刑串口	
			保存窗口	清除	接收	
			🗌 16进制	显示 DTH	R	
			RTS		动保存	
备务中洋 5.5.111 U.M.M.A. top			☑ 时间戳	1000	ms	
平余友达 多条友法 协议传输 帮助 AT+NAME?			-	A 445	¥	
				↓ 清除2	<b></b>	
		打开文件	发送文件		发送	
□ 16进制发送 ☑ 发送新行		0% 【火爆全网】	正点原子DS10	0手持示波	器上市	
🔅 🗸 www.openedv.com 🛛 S:10	R:23	CTS=0 DSR=0 DCD=0	当前时间 08:53	3:02		

1. 使用 AT+NAME?指令查询模块广播名称,之后使用手机 App 搜

### 索连接。

2. 使用透传 APP 搜索,找到对应的模块名称,点击连接



8:52	2.3K/s 🖻 🚸 🖧 🏹 📶 📶 📚 💷	8:57	0.1K/s	· • * * * * * * *	1 🗟 💷
LoRa模组、蓝牙Mesh、蓝牙 蓝牙2.4C模块、ZigBee模组 APP空制开发、小程序定制开 ⑥ 0755-23320814 ⑥ 13128803829	FiBeacon.	设置MTU 清除日志 onNotifySuc	100 发送字节数:0 cess:	接收字	节数:0
重新扫描	◎ 技术支持				
NB-FF23091931BB FF:23:09:19:31:BB	rssi:-33				
4F:C2:7D:0A:7C:EB	rssi:-57				
E7:74:4C:F6:E5:67	rssi:-58				
67:51:33:2A:31:6B	rssi:-61				
5C:C6:D7:A4:DF:EC	rssi:-61				
EC:4D:DF:5F:CB:82	rssi:-61	f001高电平	f001低电平	f002高电平	f002低电平
YXlinksSPP B6:7B:12:0E:AF:73	rssi:-64	hex接收 🗌	自动发送 🗌	100	
W1H-2LF 00:1B:10:18:18:2F	rssi:-65	发送	hex发送 🗌		
V1H-2L 00:1B:10:44:32:42	rssi:-67	输入发送网	内容		
C8:36:23:A5:4E:72	rssi:-67				
7B:B8:62:92:51:7D	rssi:-67				

3. 模块 CDS 引脚默认悬空,自动识别 AT 指令和透传数据,连接 后可以直接在串口调试助手和手机测试 App 实现数据收发。

XCOM V2.7		_		X	9:00	1.8K/	s 配 参 尽 谷 淵川	<b>"111 📚 🎟</b>
[]					设置MTU	100		
[2023-11-06 09:00:21.909] RX: 123456		COM10:Sil	licon Labs	CF 🗸	清除日志	发送字节数:6	接收字节	5数:8
[2023-11-06 09:00:29.514] TX: 654321		波特室	115200	~	onNotifySuc	cess:		
		停止位	1	~	654321			
		数据位	8	~				
		検验位	None	~				
		串口操作	 ● 关闭	ABC				
		保存窗口	1 清除	接收				
		□ 16进制	显示[] DTH (口 白)	3. 动保存				
		☑ 时间戳	1000	ms				
单条发送 多条发送 协议传输 帮助					(0015 th W	6001/E th TE	4000方中亚	(000)/F th W
654321			۰ ۴	¥	1001局电平	10011位电平	1002局电平	10021出电平
				<u> </u>	hex接收 🗌	自动发送 🗌	100	
			↓ 清除2	送送	发送	hex发送 🗌		
□ 定时发送 周期: 1000 ms	打开文件	发送文件	停止之	发送	123456			
□ 16进制发送 🗹 发送新行	0% 【火爆全网】	正点原子DS10	0手持示波	器上市				
🔹 🗸 www.openedv.com S:8 R:6 CTS=0	DSR=0 DCD=0	当前时间 09:00	):45					

# 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

Fax: 0755–2332 0814 E-mail: sales@newbitinfo.com

地址:深圳市龙岗区平湖街道环球物流中心1616