XY-MBD60A 模块 BLE 工作演示

XY-MBD60A版(四层板工艺)



XY-MBD60A 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	SWC	P2.2	I	-			
Pin4	SWD	P2.1	Ι	-			
Pin5	RES	RST	I	模块复位,低有效			
Pin6	IO0	GPIO05	I/O	保留			
Pin7	IO1	GPIO06	I/O	保留			
Pin8	IO2	GPIO09	I/O	保留			
Pin9	IO3	GPIO10	I/O	保留			

Pin10	IO4	GPIO11	I/O	保留
Pin11	IO5	GPIO12	I/O	保留
Pin12	RESTORE	GPIO14	I/O	引脚下拉超过 10S , 模块参数会恢复出厂设置。
Pin13	CON	GPIO16	ο	连接状态指示 0 : 连接 1 : 未连接
Pin14	BCTS	GPIO17	Ο	数据输入信号(用来唤醒主机,可选) 0:模块有数据发送到主机,主机接收模块数 据 1:模块无数据发送到主机,或模块数据发送 完毕之后,会将此信号置1
Pin15	ТХ	GPIO27	0	UART_TX 数据发送输出脚
Pin16	RX	GPIO28	Ι	UART_RX 数据接收输入脚
Pin17	BRTS	GPIO04	I	作为数据发送请求(用来唤醒模块) 0:主机有数据发送,模块将等待接收来自主 机的数据,此时模块不睡眠 1:主机无数据发送,或主机数据发送完毕之 后,应该将此信号线置1
Pin18	EN	GPIO03	I	模块使能控制线,默认为电平触发模式 电平触发模式,低电平有效,带内部上拉。 0:模块开始广播,直到连接到移动设备 1:关闭模块广播,如此时设备已连接,断开 连接后模块将不广播。

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、 XY-MBD60A 模块 1PCS+我司 XY-MBD87A 模块 1PCS。
- 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,状态引脚及连接只是引脚未接,用户可自行连接测试。为方便测试此次测试将 BRTS/EN 引脚直接下拉接地。此状态下模块会一直处于串口接收模式,功耗较高。开发者在实际应用中,如对功耗有要求,需采用 IO 口来控制此引脚。

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。

XCOM V2.0					\times
		A	串口选择		
			COM3:USB-	SERIAL	
			波特率	115200	~
			停止位	1	~
			数据位 2	8	~
			奇偶校验	无	~
			串口操作	()]串口
			保存窗口	清除	倿收
			□ 16进制		\$黑字
			K15	(1) +2 <= (1) (1)	
黄条平洋 多条岩洋 标题建始 帮助		~			FEC199.
平宏友広 ジホズム 防災 (で) 福助 ↓ +++、	0	ATHV	5 🔽	1 发送新行	3
ATBD	1	ATRS	6	16进制发	送 送
ATPL 2			7	-] 关联教字	键盘
ATPP		ATCT	8	白动循环	发送
ATVR 4		ATCN	9 周	期: 1000	ms
	-页	下一页 尾页		导入导出氛	1日
Ø ▼ www.openedv.com S:0		R:0 CTS=0 DSR=0 DCD=0	当前时间 17:	53:36	

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。

	_	\times
文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮助(H)		
V 🗄 DESKTOP-BTBTIOU		 ^
> 🏣 Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework		
> 🔐 安全设备		
> 📃 便携设备		
> 🔲 处理器		
> 🔚 传感器		
> 🚔 磁盘驱动器		
> 🎥 存储控制器		
> 🖻 打印队列		
> 🤪 电池		
✔ 📮 端口 (COM和 LPT)		
💭 USB Serial Port (COM3)		
> 🔜 计算机		
> 🛄 监视器		
> ■ 键盘		
> 8 蓝牙		
▶ 3 其他设备		
CP2102 USB to UART Bridge Controller		
MAP MAS-IOS		
Wireless iAP		
Wireless IAP v2		
> 🙀 人体学输入设备		
▶ ■ 声首、视频和游戏控制器		~
▶ Ⅲ 鼠标和且他指针设备		

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 上位机软件发送AT指令查询模组名称

XCOM V2.0

+SAME: NB-CA4EA74C18D1 [2023-05-16 03:25:39.008] +SAME: NB-CA4EA74C18D1 [2023-05-16 03:25:39.653] +SAME: NB-CA4EA74C18D1 [2023-05-16 03:25:40.024] +SAME: NB-CA4EA74C18D1 [2023-05-16 03:25:41.023] +SAME: NB-CA4EA74C18D1 [2023-05-16 03:25:43.055] +SAME: NB-CA4EA74C18D1 [2023-05-16 03:25:43.055] +SAME: NB-CA4EA74C18D1 [2023-05-16 03:25:43.057]

单条发送 多条发送 协议传输 帮助

AT+NAME?

Android 测试 APP 安卓APP扫描模组名称 深圳市新一信息技术有限公司 LoRa模组、蓝牙Mesh、蓝牙iBeacon、 蓝牙2.4G模块、ZigBee模组、 APP定制开发、小程序定制开发 0755-23320814
 重新扫描 🕥 技术支持 rssi:-83 29:19:FA:1E:78:B1 NB-CA4EA74C18D1 rssi:-34 CA:4E:A7:4C:18:D1 rssi:-88 04:1F:D6:43:A9:15 rssi:-69 04:2F:DB:17:06:DD

- C **X**

COM3:Silicon Labs CP2 💌

8

串口操作 🛞 关闭串口

保存窗口 清除接收
□ 16进制显示▼ 白底黒字

时间戳(以换行图车断帧)

DTR.

发送

清除发送

115200

•

Ŧ

¥

٠

串口选择

波特军

停止位 1

數据位

E RTS

奇偶校验 无

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。

模组测试演示

用例 1: 模块之间数据传输

将 XY-MBD60A 模块名称设置为, Newbitinfo,

应用指令:发送+++激活 AT 指令模式

发送 ATNM XXX \r\n 设置名称

发送 ATWR \r\n 保存设置

发送 ATNM \r\n 查询确认修改成功

发送 ATCN \r\退出 AT 指令模式

XY-MBD87A 模块连接 XY-MBD60A 模块进行数据通信应,用到的指令,

AT+SCAN_BLE\r\n

 $AT+CON_MAC=X\r$

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。

用例 2: 手机连接模块 XY-MBD60A 进行数据通信