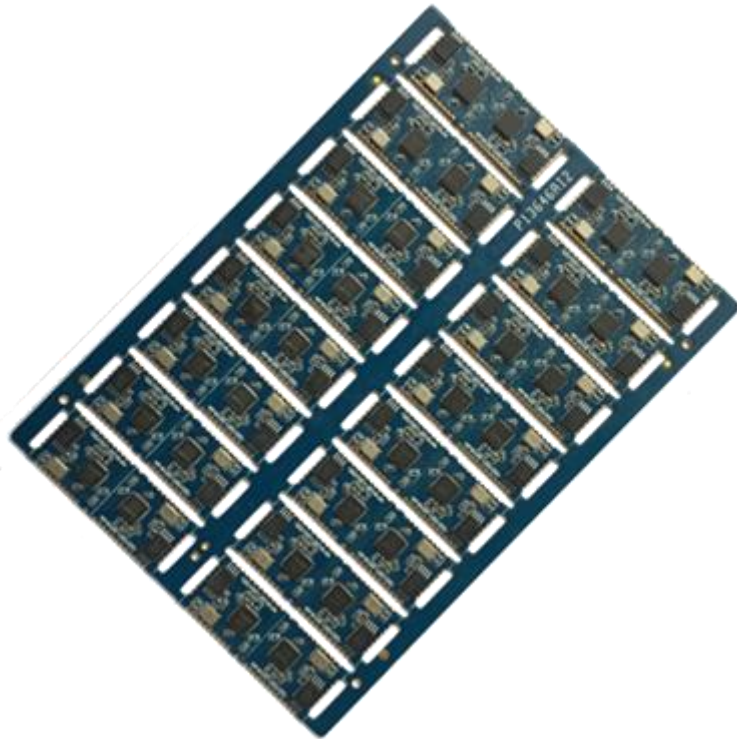




YXY-BT4033 蓝牙模组技术规格书

(版本 : V1.22 密级 : R1)



深圳市永芯益科技有限公司

©2016

修订记录

修订者	日期	修订版	变更内容
Andy	2015-11-16	V1.0	创建初稿
Andy	2016-03-12	V1.1	修改 PIN 说明
Zengchi.Wu	2016-04-25	V1.20	更新硬件规格
Kevin	2016-04-30	V1.21	更新应用说明
Kevin	2016-06-01	V1.22	完善文档

目录

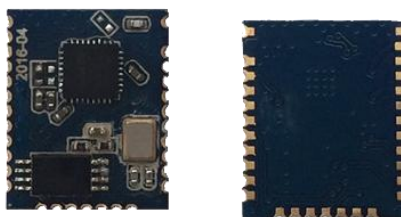
1. 产品概述.....	4
2. 应用领域.....	4
3. 硬件规格.....	5
4. Pin 脚定义.....	6
5. 电气特性.....	7
6. 功耗参数.....	7
7. 射频特性.....	7
8. 软件说明.....	8
9. Layout 参考	8

1. 产品概述

YXY-BT4033蓝牙模组（以下简称BT4033模组），是遵循蓝牙4.1标准协议的双模蓝牙模组(Dual-Mode)，同时支持BT3.0 Classic模式以及BT4.1 BLE模式。

BT4033模组应用于数据传输领域，采用“BT4.1蓝牙芯片+RF引脚外置天线”设计，精致小巧，其SOC芯片内嵌BT4.1 Dual-Mode协议栈，支持Windows、Linux、Android与iOS等系统的蓝牙数据传输应用，具有工业级设计、传输距离远、数据稳定、操作简单以及技术领先优势。

- ✓ 遵循BT4.0 Dual-Mode；
- ✓ 支持BT3.0 SPP、HID协议；
- ✓ 支持BT4.0 BLE协议；
- ✓ 具备UART、SPI、I2C接口；
- ✓ 支持低功耗休眠模式；
- ✓ 多路GPIO复用；
- ✓ 支持主、从两种模式，具备重连功能；
- ✓ 工业级设计，数据加密；
- ✓ RF引脚外置天线，Class2标准距离；
- ✓ 尺寸 15mm x 12mm



2. 应用领域

BT4033 模组支持 BT3.0 SPP 标准协议，可以同所有具备蓝牙功能的电脑、笔记本、Android 手机以及蓝牙主模块配对连接，从而双向收发数据；BT4033 模组同时也支持 BT4.1 BLE 协议，可以同具备 BLE 蓝牙功能的 iOS 设备直接连接，而不需 MFI 认证及加密芯片、额外开发包及授权费用、iOS 设备越狱等应用限制，支持后台程序常驻运行。BT4033 模组具有广泛的应用领域：

- 移动POS、读卡器
- 手机、计算机周边设备；
- 数据采集、传感器设备；
- 医疗设备无线数据传输；
- 车载仪器无线数据传输；
- 无线遥控器、玩具遥控；
- 无线游戏手柄；

.....

3. 硬件规格

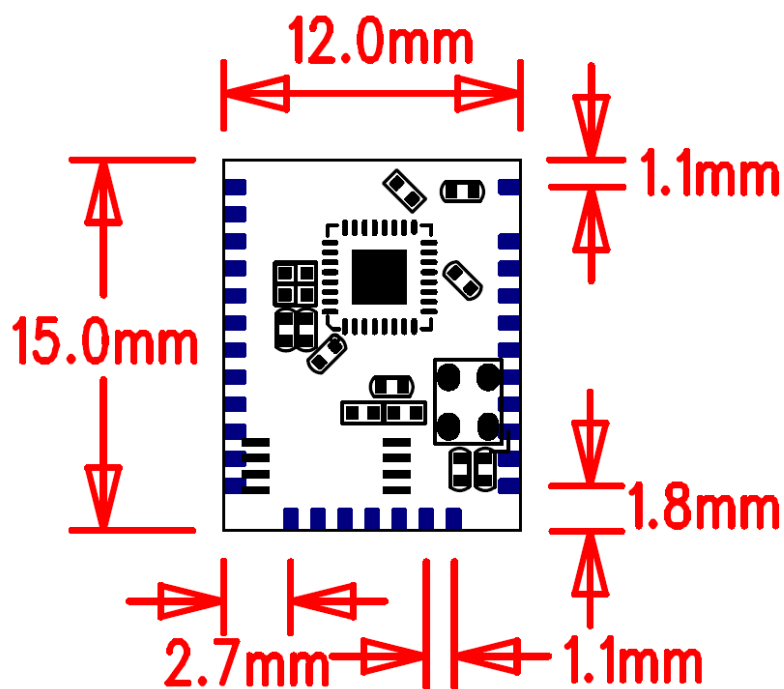


图 1. 硬件尺寸

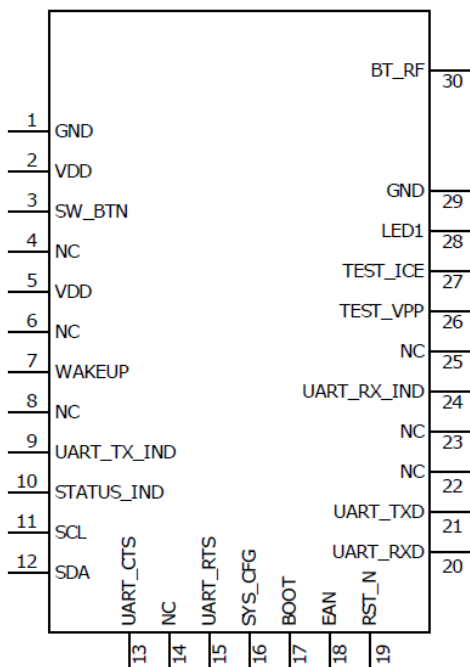


图 2. PIN 脚分布

4. Pin 脚定义

Table1: Pin Function Descriptions

PIN	NAME	I/O	FUNCTION
1	GND	P	Ground
2	VDD	P	1.8V ~ 3.6V Power input
3	SW_BTN	I	Reserved
4	NC	-	Reserved
5	VDD	P	1.8V ~ 3.6V Power input
6	NC	-	Reserved
7	WAKEUP	I	Wakeup BT4033 form shutdown mode(Low active)
8	NC	-	Reserved
9	UART_TX_IND	O	BT4033 indicate UART data will be transmitted out after 5ms.(High Active)
10	STATUS_IND	O	states indicate: H: BT discovery mode L: BT connection mode
11	IIC_SCL	I/O	Reserved
12	IIC_SDA	I/O	Reserved
13	UART_CTS	I/O	UART_CTS, Default GPIO mode
14	NC	-	Reserved
15	UART_RTS	I/O	UART_RTS, Default GPIO mode
16	SYS_CFG	I	System configuration: H: Data mode L: AT command mode
17	BOOT	I	Reserved
18	EAN	I	Reserved
19	RST_N	I	External reset input(Low Active)
20	UART_RXD	I/O	UART_RXD
21	UART_TXD	I/O	UART_TXD
22	NC	-	Reserved
23	NC	-	Reserved
24	UART_RX_IND	I	MCU indicate UART data will be transmitted to BT4033 after 2ms.(Low Active)
25	NC	-	Reserved
26	TEST_VPP	I/O	Test Point
27	TEST_ICE	I/O	Test Point
28	LED1	O	LED driver
29	GND	P	Ground
30	BT_RF	-	RF port

5. 电气特性

Table2: Electrical characteristics

Rating	Min	Typ	Max	Unit
VDD	1.8	/	3.6	V
Work temperature	-20	/	+85	°C
Storage temperature	-40	/	+140	°C

6. 功耗参数

Table3: Power consumption

W/O DC-DC	Parameter	Average Current	Unit
Sleep	/	620	nA
Sniff	500ms interval	21.99	uA
Discoverable	ADV interval: 640ms Scan interval: 1280ms Scan window: 11.25ms	138.66	uA

With DC-DC	Parameter	Average Current	Unit
Sleep	/	620	nA
Sniff	500ms interval	17.92	uA
Discoverable	ADV interval: 640ms Scan interval: 1280ms Scan window: 11.25ms	89.5	uA

7. 射频特性

Table4: RF characteristics

Rating	Value	Unit
Basic Rate 发射功率	8	dBm
Basic Rate 灵敏度	-90	dBm
BLE 发射功率	8	dBm
BLE 灵敏度	-93	dBm

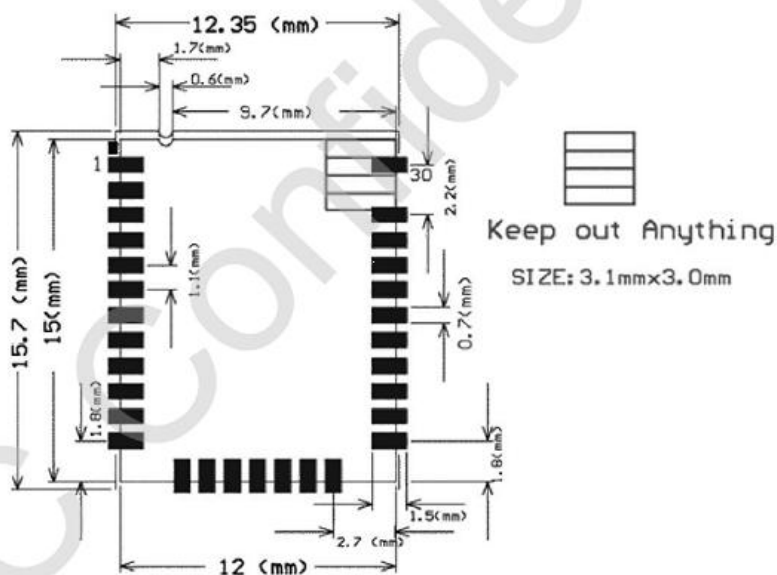
8. 软件说明

BT4033 模组支持软件定制开发,按客户要求进参数设置、更改 LED 指示以及特定应用等。

默认状态下, BT4033 模组烧录标准程序, 其参数如下: □ □

- 蓝牙名称: XYX-BT4033
- 配对码: 1234
- UART 参数: 波特率 115200, 8 数据位, 1 停止位, 无校验
- 连接指示 PIN10- STATUS_IND: 未连接, 输出低电平 L; 已连接, 输出高电平 H。
- 状态指示灯 PIN28-LED1: 未连接(ON: 500ms OFF:500ms); 已连接(ON: 0ms)。
- 模式选择 PIN16-SYS_CFG: 置高电平, 进入 AT 指令模式; 悬空或低电平, 进入 Data 数传模式。 * AT 指令操作参见具体指令手册 *

9. Layout 参考



module size:15mmx12mm
 screen outline:15.7mmx12mm
 pad size:1.5mmx0.7mm
 pad pitch:1.27mm