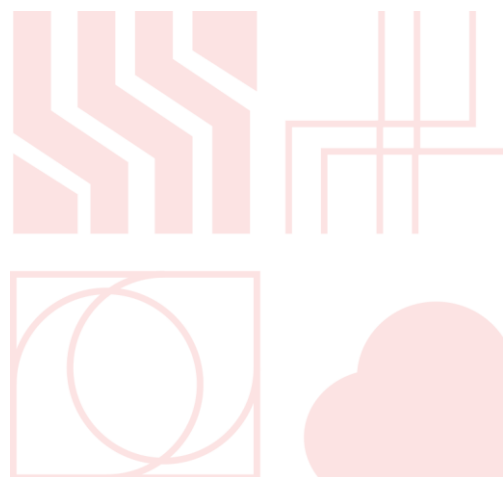




值得看 W-CB1C 模组规格书

Wi-Fi&BLE 双模模组

文档版本: 20210813



目录

1. 产品概述	1
1.1 概述	1
1.2 产品特点	2
1.3 主要应用领域	2
1.4 模块基本参数	3
2. 硬件介绍	8
3. 管脚定义	8
4. 电气特性	9
5. 机械尺寸	10
6. 典型应用	9

1. 产品概述

1.1 概述

值得看 W-CB1C 嵌入式 Wi-Fi +BT 模组提供了一种将用户的物理设备连接到 Wi-Fi 无线网络或者 BLE 蓝牙直连并提供 UART 串口等处理数据的解决方案，通过此模组，传统的低端串口设备或 MCU 控制的设备均可以很方便的接入 Wi-Fi 或者 BLE 无线网络，从而实现物联网控制与管理。

值得看 W-CB1C 模块采用业内低功耗嵌入式结构，并针对智能家具，智能电网，手持设备，个人医疗，工业控制等这些低流量低频率的数据传输领域的应用，做了专业的优化。

值得看 W-CB1C 模块是一款集成了所有 Wi-Fi&BLE 功能的小巧模块，易于集成客户的产品硬件 PCB 单板电路上。其配备有内置 PCB 天线，支持 IPEX 外置天线。

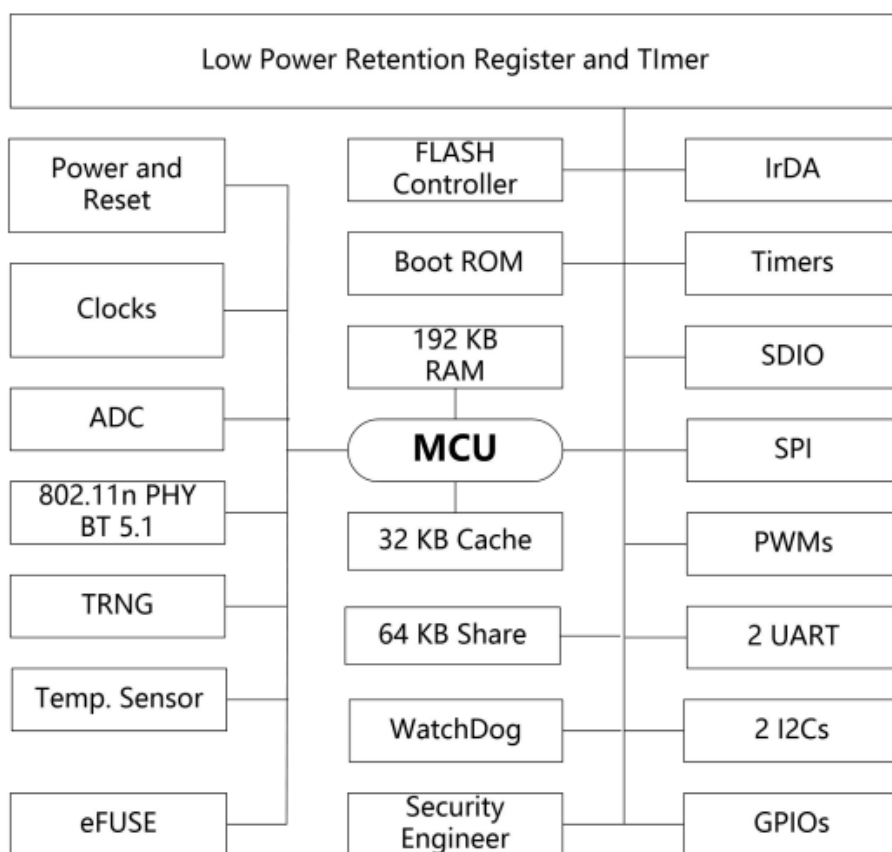


Figure 1. 系统框图

1.2 产品特点

- ✧ 支持 Wi-Fi 802.11b/g/n 和 BLE 5.1 无线标准
- ✧ 采用 32-bit MCU, 主频最高 120MHz, 256KB RAM, 2MB Flash
- ✧ 支持 Wi-Fi/BLE 转 UART 数据通讯
- ✧ 支持 Wi-Fi STA/AP、和 Direct 工作模式
- ✧ 支持 AP 和 STA 双角色并行
- ✧ 50 MHz 时钟频率 SDIO
- ✧ 六路支持高速时钟或者低功耗时钟的 PWM 输出
- ✧ 支持无线和远程升级固件, 提供无线批量配置工具
- ✧ 可提供 SDK 开发包, 支持二次开发
- ✧ 支持不同类型的天线选项
 - 内置 PCB 天线
 - 支持 IPEX 外接天线
- ✧ 3.3V 单电源供电
- ✧ 尺寸:
 - 15mm x 17.3mm x 3mm, SMD7 或 DIP7 封装

1.3 主要应用领域

- 智能照明
- 智能插座
- 智能楼宇
- 工业控制
- 远程设备监控
- 物联网应用

1.4 模块基本参数

Table 1. 值得看 W-CB1C 模块技术参数

分类	参数	取值
Wi-Fi 参数	无线标准	802.11 b/g/n
	频率范围	2.412GHz-2.472GHz
	发射功率	802.11b: +18dBm $\pm$ 1dBm (@11Mbps)
		802.11g: +15dBm $\pm$ 1dBm (@54Mbps)
		802.11n: +14dBm $\pm$ 1dBm (@HT20, MCS7)
		802.11n: +14dBm $\pm$ 1dBm (@HT40, MCS7)
	接收灵敏度	802.11b: -98dBm (@1Mbps)
		802.11b: -88dBm (@11Mbps)
		802.11g: -90dBm (@6Mbps)
		802.11g: -75dBm (@54Mbps)
		802.11n: -72dBm (@MCS7)
BLE 参数	无线标准	BLE5.1
	频率范围	2.402GHz-2.480GHz
	发射功率	Max 10dBm
	接收灵敏度	-96 dBm
硬件参数	天线	内置: PCB 天线 外置: IPEX 接口外置
	数据接口	UART
		GPIO, SPI, PWM, ADC, I2C, IR
	GPIO 驱动能力	拉电流: 3mA (VCC-0.3V) 灌电流: 3mA (GND+0.3V)
	工作电压	2.7~3.6V
	工作电流	TX=17 dBm, 802.11b 11 Mbps type:210 mA TX=15 dBm, 802.11g 54 Mbps type:170 mA RX=-10 dBm,802.11b 11 Mbps type:50 mA RX=-10 dBm,802.11g 54 Mbps type:60 mA MCU 停止运行, Modem 断电 type:30 uA MCU 停止并进入低电压 type:10 uA 关机电流 type:1 uA
	工作温度	-40°C- 85°C
	存储温度	-40°C- 125°C
	湿度	<85%
	湿气等级(MSL)	Level 3
	尺寸	15mm x 17.3mm x 3mm

软件参数	无线网络类型	STA/AP
	安全机制	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK/WPA3-SAE
	加密类型	WEP64/WEP128/TKIP/AES
	升级固件	本地无线 远程升级
	定制开发	提供 SDK 供客户二次开发
	网络协议	IPv4, TCP/UDP/HTTP/TLS 1.2
	用户配置	AT+指令集, Web 页面

2. 硬件介绍

值得看 HF 系列的 Wi-Fi 模块外观如下。

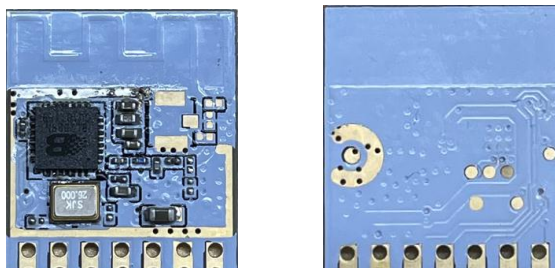


Figure 2. W-CB1C 外观图

3. 管脚定义

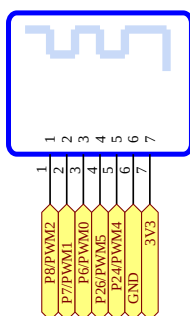


Figure 3. W-CB1C 管脚定义

Table2. W-CB1C 管脚功能定义

管脚	描述	信号类型	说明
1	P8	DI/DO	通用 IO 口或 WIFI 与 BT 共存的 BT_ACTIVE 控制或 PWM2
2	P7	DI/DO	通用 IO 口或 WIFI 与 BT 共存的 WIFI_ACTIVE 控制或 PWM1
3	P6	DI/DO	通用 IO 口或晶体时钟的 1, 2, 4, 8 分频 输出或 PWM0
4	P16	DI/DO	通用 IO 口或 SD 的 CMD 或 SPI 的 MOSI 或 BLE 天线控制 ANT2
5	P24	DI/DO	通用 IO 口或 ADC2 或低功耗时钟 32.768K 输出或 PWM4
6	GND		GND
7	3V3		VCC



Figure 4. W-CB1C 测试点定义

测试点			
	CEN	DI	芯片使能, 高有效
	P11/TXD1	DI/DO	通用 IO 口或 FLASH 用 UART 下载的 TXD 或串口 UART1 的 TXD
	RX2	DI/DO	通用 IO 口或串口 UART2 的 RXD 或 I2C2 的 SDA
	TX2	DI/DO	通用 IO 口或串口 UART2 的 TXD 或 I2C2 的 SCL
	P10/RXD1	DI/DO	通用 IO 口或 FLASH 用 UART 下载的 RXD 或串口 UART1 的 RXD
	GND		GND

4.电气特性

Table3. 电气特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
最大焊接温度	IPC/JEDEC J-STD-020	-	-	260	°C
静电释放量 (人体模型 HBM)	TAMB=25°C	-	-	2.5	KV
静电释放量(MM)	TAMB=25°C	-	-	0.25	KV

5.机械尺寸

W-CB1C 物理尺寸 (单位: mm) 如下图:

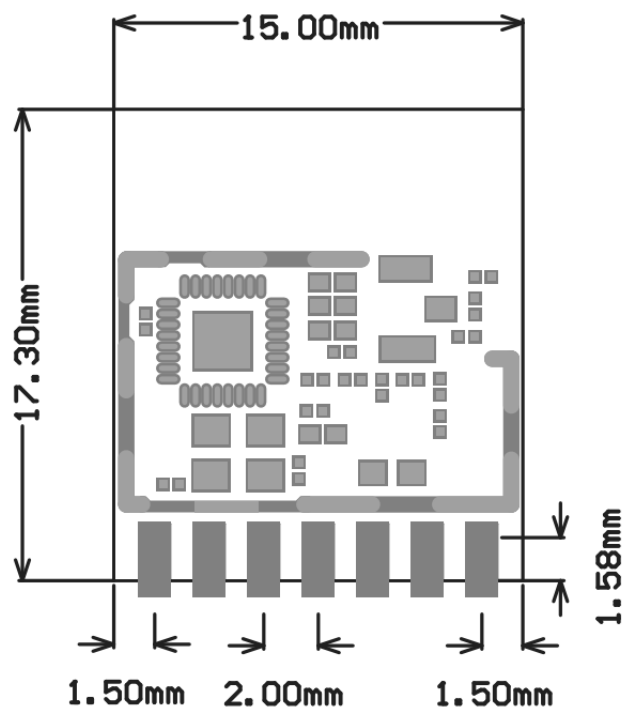


Figure 5. W-CB1C 机械尺寸

6.典型应用

6.1 天线布局要求

（1）模组在主板上的安装位置，建议以下两种方式：

方案一：把模组放在主板边沿，且天线区域伸出主板边沿。

方案二：把模组放在主板边沿，主板边沿在天线位置挖空一个区域。

（2 ）为了满足发挥板载天线的性能，天线周边禁止防止金属器件，远离高频器件。