

WM10 规格书

版本：V1.4

更新日期：2025 年 11 月 4 日

深圳市易连物联网有限公司版权所有

本产品的规格书如有变更，恕不另行通知。

深圳市易连物联网有限公司保留在不另行通知的情况下，对其中所包含的规格书和材料进行更改的权利，同时由于信任所引用的材料所造成的损害（包括结果性损害），包括但不限于印刷上的错误和其他与此出版物相关的错误，易连物联网公司将不承担责任。

修改记录

文档版本	作者	审核人	发布日期	修改说明
V0.1	Dzh	Lxl	2023/12/20	初稿
V1.0	Zdx	Lxl	2024/04/29	更新功耗及实物图
V1.1	Lxl	Zzl	2024/5/27	1、更新产品特点 2、更新实物图
V1.2	Lxl	Zzl	2024/9/7	1、更新参考电路 2、更新功耗
V1.3	LXL	ZZL	2025/10/28	更新参考设计图
V1.4	Lxl	Zzl	2025/11/4	1、更新出货包装方式 2、增加硬件配置及屏蔽罩示意图 3、增加附录:SRRC 认证证书

目录

修改记录	- 2 -
1. 概述	- 5 -
1.1 产品概述	- 5 -
1.2 特点	- 5 -
1.3 应用领域	- 6 -
2 模块封装接口	- 6 -
2.1 引脚描述图	- 6 -
2.2 模块引脚描述	- 7 -
2.3 机械尺寸	- 8 -
2.4 实物图(正面、背面)	- 9 -
3 电气参数	- 9 -
3.1 绝对电气参数	- 9 -
3.2 工作条件	- 9 -
3.3 功耗	- 10 -
4 射频特性	- 10 -
4.1 基本射频特征	- 10 -
4.2 RF 输出功率	- 10 -
4.3 RF 接收灵敏度	- 10 -
5 硬件参考设计	- 11 -
5.1 典型应用图	- 11 -
5.2 模块摆放指南	- 11 -
5.3 降低天线干扰	- 12 -
6 通讯协议	- 12 -
6.1 通用透传	- 12 -
6.2 AiLink 协议	- 12 -
6.3 其他定制协议	- 12 -
7 硬件配置	- 13 -
8 生产指导	- 13 -
8.1 出货包装	- 13 -
8.2 工艺事项	- 14 -
8.3 生产测试	- 14 -
9 联系我们	- 15 -

1. 概述

1.1 产品概述

WM10 是深圳市易连物联网有限公司专为智能无线数据传输而打造，采用 BK7238 芯片，遵循 Wi-Fi 802.11b/g/n 和 BLE 5.2 规范，是一款 WiFi+BLE 组合的模块。可以按照客户的要求定制协议，满足多场景用途。

1.2 特点

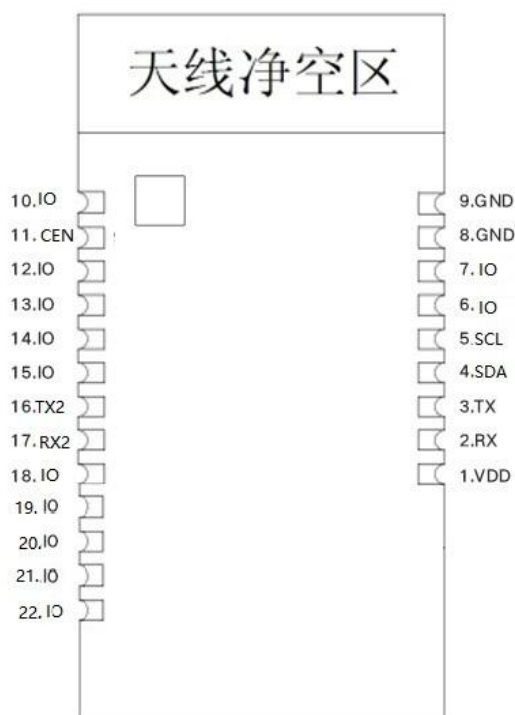
- 蓝牙 V5.2
- 长连接功耗低
- 支持 HRM 系列健康传感器
- Wi-Fi 802.11b/g/n
- 模组已过 SRRC 认证
- 2.7-3.6V 宽输入电压范围
- WiFi 工作模式 STA、AP、Direct

1.3 应用领域

- ◆ 智能传感器产品；
- ◆ 智能衡器（WIFI+BLE 体脂称）；
- ◆ 工业遥控、遥测；
- ◆ 自动化数据采集系统；
- ◆ 智能家居、工业控制；

2 模块封装接口

2.1 引脚描述图



2.2 模块引脚描述

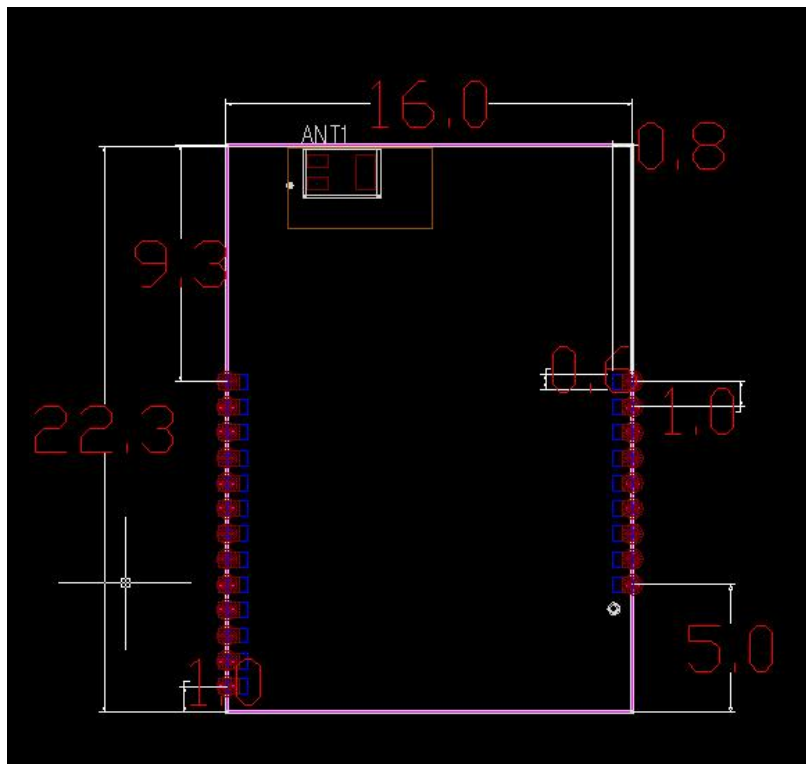
脚位号	名称	类型	功能描述
1	VDD	电源输入	+3.3V 电源
2	RX	GPIO10/CMOS 输入	串口 1 输入
3	TX	GPIO11/CMOS 输出	串口 1 输出
4	SDA	GPIO17	IO
5	SCL BT_CS 【A】	GPIO15/BT 连接状态	蓝牙状态脚，输出低电平代表蓝牙已经连接
6	IO WIFI_CS 【B】	GPIO16/WIFI 连接状态	WIFI 状态脚，输出低电平代表 WIFI 已经连接
7	IO	GPIO14	IO
8	GND	地	地
9	GND	地	地
10	IO	GPIO28	IO
11	CEN	芯片使能脚	高电平有效
12	IO	GPIO21	IO
13	IO	GPIO22	IO
14	IO	GPIO23	IO
15	IO	GPIO24	IO
16	TX2	GPIO0/CMOS 输入	串口 2 输出/预留血氧模块接入
17	RX2	GPIO1/CMOS 输入	串口 2 输入/预留血氧模块接入
18	IO	GPIO26	IO/预留血氧模块接入
19	IO	GPIO6	FLASH DOWMLOAD
20	IO	GPIO7	FLASH DOWMLOAD
21	IO	GPIO8	FLASH DOWMLOAD
22	IO	GPIO9	FLASH DOWMLOAD

注：

【A】BT_CS 为蓝牙连接状态指示，当 WM10 与手机连接时，BT_CS 为低电平；未连接时，BT_CS 为高电平，不使用时保持悬空；

【B】WIFI_CS 为 WIFI 连接状态指示，当 WM10 连接路由器，WIFI_CS 为低电平；未连时，WIFI_CS 为高电平，不使用时保持悬空；

2.3 机械尺寸

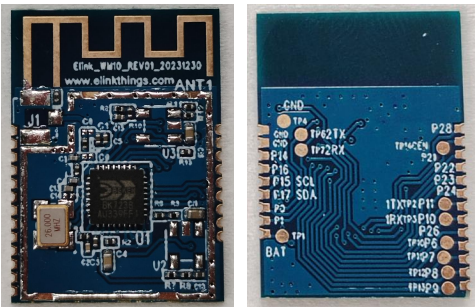


WM10 封装尺寸（单位：mm ，正视图）



WM10 封装尺寸（单位：mm ，侧视图）

2.4 实物图(正面、背面)



3 电气参数

3.1 绝对电气参数

参数	描述	最小值	典型值	最大值	单位
Ts	存储温度	-45		+135	°C
VDD	供电电压	-0.3		3.6	V

3.2 工作条件

参数	描述	最小值	典型值	最大值	单位
Ta	工作温度	-40	-	85	°C
VDD	输入电压	2.7	3.0	3.6	V

3.3 功耗

参数项	工作条件	典型值	备注
I_Peak	配网峰值电流	278.5mA	
I_normal	Wifi 未连接平均电流	8.7mA	
	Wifi 已连接平均电流	39.2mA	
I_sleep	关机电流	13.3uA	

注：配网过程电流瞬间值较大，建议使用>500mA 的 LDO

4 射频特性

4.1 基本射频特征

参数项	详细说明
工作频率	2.4GHz ISM band
无线标准	IEEE 802.11 b/g/n +BLE 5.2
天线类型	默认板载天线，预留 FPC 天线座

4.2 RF 输出功率

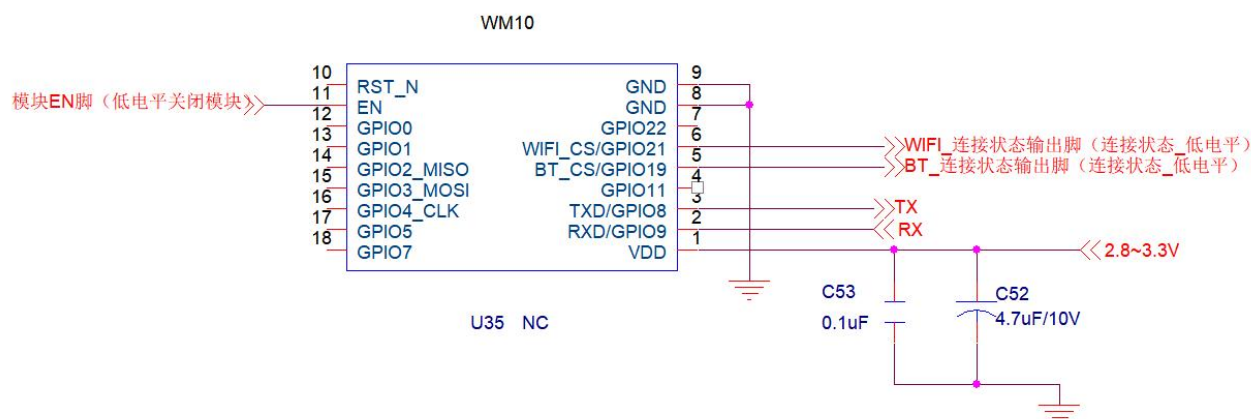
参数项	最小值	典型值	最大值	单位
wifi 11b-1Mbps TX_POWER	-	19	-	dBm
wifi 11n-MCS7 TX_POWER	-	16	-	dBm
BLE TX_POWER	6	8	10	dBm

4.3 RF 接收灵敏度

主要参数	最小值	典型值	最大值	单位
WiFi 11b-1Mbps RX_SENS	-	-99	-	dBm
WiFi 11n-MCS7 RX_SENS	-	-77	-	dBm
BLE RX_SENS	-	-98	-	dBm

5 硬件参考设计

5.1 典型应用图



注：配网过程电流瞬间值较大，建议使用>500mA 的 LDO

5.2 模块摆放指南

1) 模块天线放置在 MCU 底板板框外，或者沿板边放置且下方挖空，PCB 天线两边距离底板两边至少 5.0mm 以上。如下示意图：



2) 模块天线沿板边放置且下方均不铺铜，PCB 天线靠主板方向区域 5.0mm 以上禁止走线铺铜。如下示意图：



5.3 降低天线干扰

5.3.1 LAYOUT 注意：模块的天线净空区下面不能有任何走线或者铺铜。

5.3.2 组装注意：模块净空区周围需要保证净空高度和净空距离大于 5MM，避免其他金属材质干扰蓝牙信号。

6 通讯协议

6.1 通用透传

默认支持通用透传，用户可以自定配置模块相关参数。具体参考对应的应用手册。

6.2 AiLink 协议

为了方便客户开发 AiLink 系列产品，本模块有对应的协议支持 AiLink 协议、AiLink APP 和平台，具体参考对应的 AiLink 产品应用手册，如 amlink 温湿度计(BLE+WIFI)应用手册：<http://www.elinkthings.com/cn/help-detail-303.html>。

6.3 其他定制协议

为了满足不同的客户需求，此模块可以提供高度的客户协议定制要求，每个定制模块都会有一个新的固件版本号，请联系我司销售人员。

7 硬件配置

模块	型号	硬件配置	效果图
WM10	WM10A	模组不带屏蔽罩	
	WM10B	模组带屏蔽罩	

备注：模组默认不带屏蔽罩，

8 生产指导

8.1 出货包装

- 出货包装有编带和托盘两种形式：
 - 一次出货数量 $\geq 10k$ ，可采用编带形式，生产效率相对较高；
 - 一次出货数量 $< 10k$ ，只能采用托盘形式。
- 入库存放：超过 7 日，生产前建议烘烤 4-8H，透明托盘可耐温 60 摄氏度，白色可耐温 80 摄氏度，**编带不建议进行烘烤**。
- 货物包装：每叠托盘右上角、**编带盘正面**附有标识卡，内容包含客户名称，数量，型号，PCBA 编码，客户料号等）。
- 标识卡与托盘实物图：

客户名称	易连物联网有限公司
产品型号	WM10A
PCBA编码	24146A017913
客户料号	WM10A
订单号	WM10A
数量	10000
生产日期	2024-10-25
送货日期	2024-10-25

（出货标识卡）



（包装托盘）

（待补充）

（编带包装）

8.2 工艺事项

1. 钢网-----钢网将模块焊盘的孔按 1: 1 再向外扩大 0.5mm 比例开钢网，厚度按 0.1mm.
2. 握拿-----必要接触模块的工位（烙铁），请做好防护工作，如：手套，静电手环等！
3. 存储-----建议存储环境:温度 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\leq 60\%\text{R. H}$;
4. 烘烤-----烘烤温度 60°C ，8 小时；
5. 过炉-----炉温曲线因产品差异略有不同，最高温度“N”范围： $239^{\circ}\text{C} < \text{N} < 250^{\circ}\text{C}$

8.3 生产测试

为了提高产品品质以及客户生产效率最大化，我们提供产品相应的成熟，高效测试工具。使用方法请参考《BM 系列测试盒说明》。



9 联系我们

深圳市易连物联网有限公司

地址：深圳市宝安区西乡街道银田工业区侨鸿盛文化创意园写字楼 A 栋五层 502 室

Tel: + (86) 0755-81773367

Email: hw@elinkthings.com

Web: www.elinkthings.com

10 附录（SRRC 证书）

编号：2024-10483
Certificate No.

无线电发射设备型号核准证
Radio Transmission Equipment Type Approval Certificate

深圳市易连物联网有限公司：

根据《中华人民共和国无线电管理条例》，经审查，下列设备准予颁发无线电发射设备型号核准证。

In accordance with the Radio Regulations of the People's Republic of China, after examination, the Radio Transmission Equipment Type Approval Certificate is granted to the following equipment.

设备名称：	2.4GHz无线局域网模块
Equipment Name	
设备型号：	WM10
Equipment Type	
核准代码：	24J44A0LT913
CMIIT ID	
主要功能：	数据传输
Main Functions	
有效期：	五年
Validity	

其他事项载于附页。
Additional Items as Seen in Attachments.

发证机关
2024年 06月 14日
Year Month Date

中华人民共和国工业和信息化部
Issued by the Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China