

Wport-W75-X(2MR)

UART 转 Wi-Fi+BLE 采集模块

用户手册

V 1.1



产品特点

- ◇ 支持 Wi-Fi 802.11b/g/n 无线标准
- ◇ 采用 RISC 架构 SOC 芯片，主频最高 160MHz，276KB RAM，2MB Flash，基于 FreeRTOS 系统
- ◇ 支持 BLE 5.0，用于诊断或者本地蓝牙调试和数据采集功能
- ◇ 支持 UART TTL 转 Wi-Fi 数据传输，串口速率最高 460800bps
- ◇ 支持光伏能源管理平台，网页或者 APP 监控能源数据
- ◇ 支持不同类型的天线选项：内置 PCB 天线、外置 1 代 IPEX 接口或外置天线焊盘
- ◇ 5V 单电源供电
- ◇ 尺寸：41.3±0.3mm x 24.1±0.3mm x 6±0.5mm

目录

目录.....	2
图	3
表	3
1. 产品概述.....	4
1.1. 概述.....	4
1.2. 产品参数.....	4
1.3. 主要应用领域	5
2. 硬件介绍.....	6
2.1. 硬件介绍.....	6
2.1.1. Wport-W75-X(2MR)管脚定义	6
2.3. Wport-W75-X(2MR)机械尺寸	8
2.4. 内置天线.....	9
2.5. 外置天线.....	9
2.6. 产品编号.....	10
3. 网络拓扑.....	11
附录 A:联系方式.....	12

图

Figure 1.	Wport-W75-1(2MR) 外观图.....	6
Figure 2.	Wport-W75-0(2MR)外观图.....	6
Figure 3.	Wport-W75-X(2MR) 管脚定义.....	6
Figure 4.	机械尺寸	8
Figure 5.	模组建议放置区域	9
Figure 6.	1代 IPEX 焊盘尺寸	9
Figure 7.	Wport-W75-X(2MR) 产品编号定义.....	10
Figure 8.	产品应用架构图.....	11

表

Table1.	Wport-W75-X(2MR) 产品技术参数	4
Table2.	Wport-W75-X(2MR)管脚功能定义	7
Table3.	外置天线参数要求.....	10

历史记录

V 1.1 2023-09-13 更新外观图

1. 产品概述

1.1. 概述

Wport-W75-X(2MR)模块采用Wi-Fi+BLE的数据传输方式，方便采集和监控逆变器、储能等设备的数据。防护等级IP65，适用于户外等恶劣场景，子型号支持不同的接口，以适配外部设备。

Wport-W75-X(2MR)内置丰富的网络协议，集成TTL标准数据传输接口，无需任何驱动程序，方便传统串口设备联网使用，对接光伏能源管理，适用于光伏能源产业。

1.2. 产品参数

Table1. Wport-W75-X(2MR) 产品技术参数

分类	参数
系统信息	
处理器/主频	RISC 160MHz
Flash	2MB
RAM	276KB
操作系统	FreeRTOS
Wi-Fi 接口	
无线标准	802.11 b/g/n
频率范围	2.412GHz ~ 2.472GHz
网络模式	STA/AP/STA+AP
安全类型	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK/WPA3-SAE
加密	WEP64/WEP128/TKIP/AES
发射功率	802.11b: +17dBm ± 1.5dBm (@11Mbps) 802.11g: +15dBm ± 1.5dBm (@54Mbps) 802.11n: +14dBm ± 1.5dBm (@HT20, MCS7)
接收灵敏度	802.11b: -96dBm (@1Mbps) 802.11b: -89dBm (@11Mbps) 802.11g: -91dBm (@6Mbps) 802.11g: -76dBm (@54Mbps) 802.11n: -91dBm (@MCS0) 802.11n: -73dBm (@MCS7)
天线选项	内置 PCB、外置 1 代 IPEX
BLE 接口	
无线标准	BLE5.0
频率范围	2.402GHz ~ 2.480GHz
发射功率	Max 15dBm
接收灵敏度	-97dBm
天线选项	同 Wi-Fi 接口
串口	
端口数	1

接口标准	TTL 5V
数据位	7, 8
停止位	1, 2
校验位	None, Even, Odd
波特率	TTL: 1200 bps~460800 bps
流控	无流控
软件	
配置方式	APP
固件升级	串口或 OTA 网络升级
基本参数	
尺寸	41.3±0.3mm x 24.1±0.3mm x 6±0.5mm
工作温度	-40 ~ 85°C
保存环境	-45 ~ 105°C, 5 ~ 95% RH (无凝水)
湿敏等级	MSL3
输入电压	4.7~6V
平均电流	峰值(100 毫秒中 1ms): <350mA 平均(STA, 联网待机): 40mA 平均(STA, 1KB/s): 60mA 平均(AP): 70mA 待机模式: 310uA (Reset 引脚拉低)

1.3. 主要应用领域

Wport-W75-X(2MR)把串口设备连接到因特网，符合TCP/IP协议传输串口数据。

- 光伏太阳能、储能能源监控；

2. 硬件介绍

Wport-W75-X(2MR)是串口设备联网功能的Wi-Fi+BLE解决方案，通过路由器进行数据传输，使得产品整合非常容易，根据天线形式的不同，分为-0、-1型号。

2.1. 硬件介绍

模块外观如下。

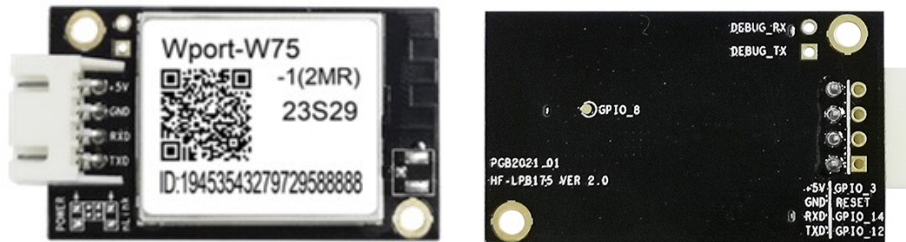


Figure 1. Wport-W75-1(2MR) 外观图



Figure 2. Wport-W75-0(2MR)外观图

2.1.1. Wport-W75-X(2MR)管脚定义



Figure 3. Wport-W75-X(2MR) 管脚定义

Table2. Wport-W75-X(2MR)管脚功能定义

管脚	描述	网络名	信号类型	说明
1	+5V 电源	DVDD	Power	5V@300mA
2	Ground	GND	Power	
3	UART0	UART0_RX	I	5V TTL 通信串口 0 输入 GPIO7
4	UART0	UART0_TX	O, PU	5V TTL 通讯串口 0 输出 GPIO16

<说明>:

I—输入；O—输出；PU—内部弱电阻上拉；PD—内部弱电阻下拉；数字 I/O；Power—电源

2.3. Wport-W75-X(2MR)机械尺寸

Wport-W75-X(2MR)型号产品的尺寸如下定义(单位: mm)。

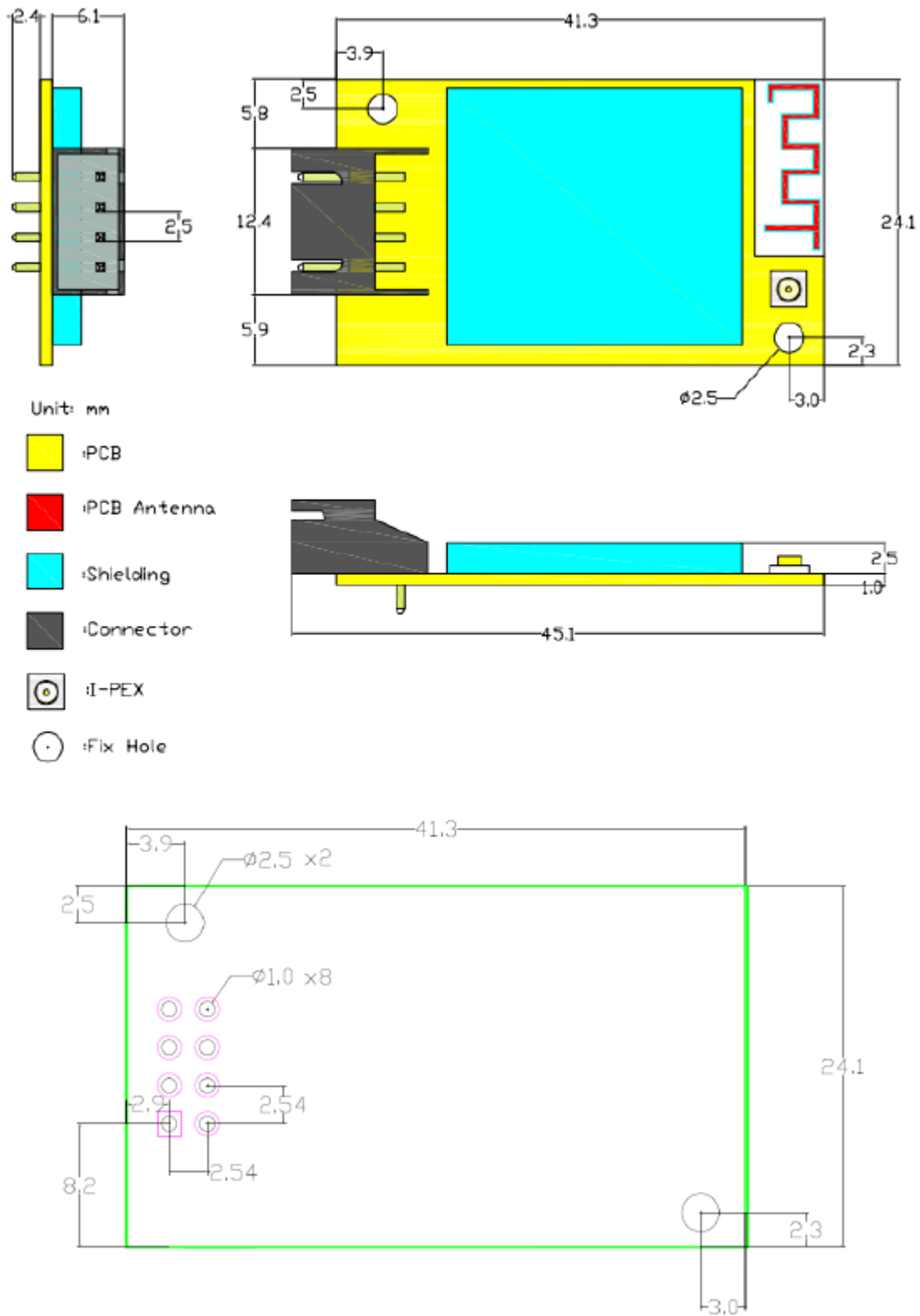


Figure 4. 机械尺寸

2.4. 内置天线

模块支持内置天线选项。当客户选择内置天线时，需要遵守如下内置天线注意事项和模组放置位置总体规则：

- 在用户的 PCB 板上，模块天线区域不能放置元件和铺 GND（如下图红色所指区域），天线区域的 PCB 基板也建议挖空或者如下图这样突出于基板。
- 天线远离金属，至少要距离周围有较高的元器件 16 毫米以上；
- 天线部分不能被金属外壳遮挡，塑料外壳需要距离天线至少 16 毫米以上；

建议模组尽可能放置在用户板的如下区域，以减少对天线和无线信号的影响，同时请咨询的技术支持人员协助模组的放置和相关区域的 Layout 设计。

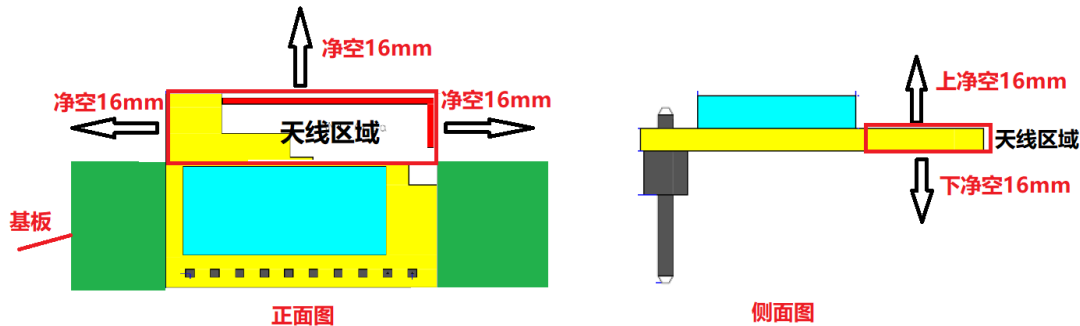


Figure 5. 模组建议放置区域

2.5. 外置天线

模块也提供外部天线接口(外置天线和内置天线型号不同)，可由用户根据其需要在两者之间选择。如果使用外置天线，根据 IEEE 802.11b/g/n 标准的要求，Wi-Fi 模块需和 2.4G 的天线连接。外置天线的参数要求在表中详细列出，也可提供各类规格的外置天线，详细咨询销售。

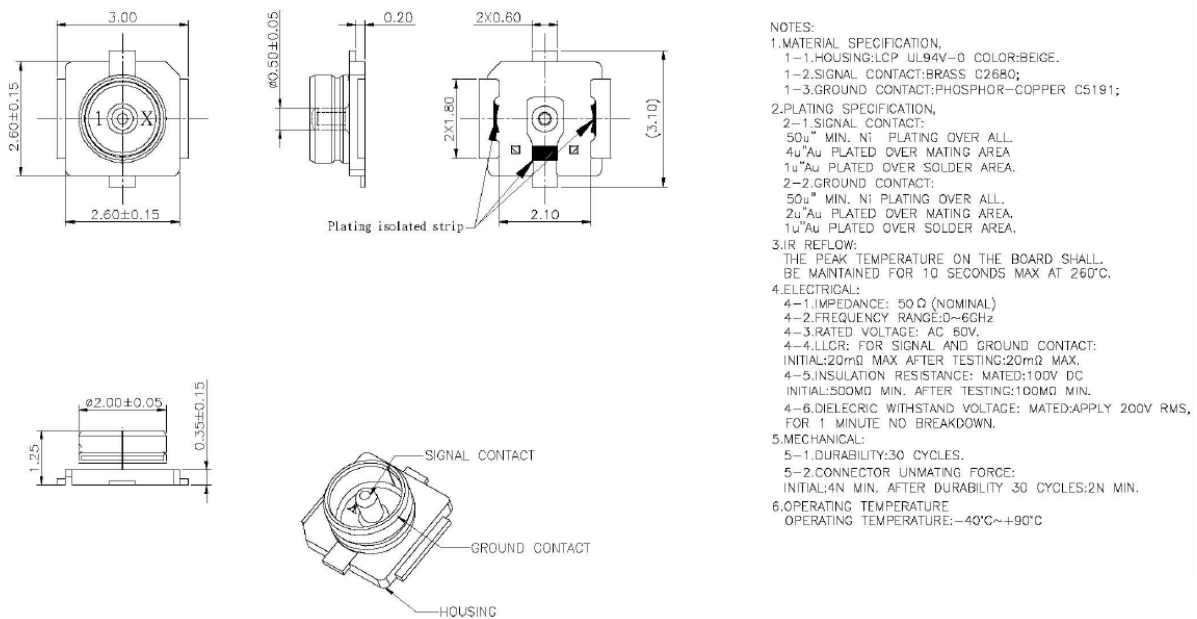


Figure 6. 1代 IPEX 焊盘尺寸

Table3. 外置天线参数要求

项目	参数
频率范围	2.4~2.5GHz
阻抗	50 Ohm
VSWR	2 (Max)
回波损耗	-10dB (Max)
连接类型	I-PEX or populate directly

2.6. 产品编号

根据客户要求，Wport-W75-X(2MR)提供不同配置版本，详情如下：

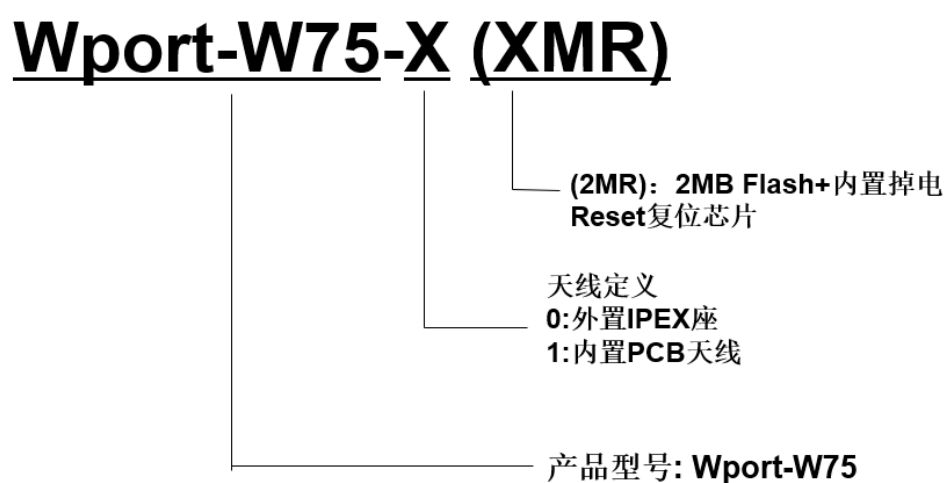


Figure 7. Wport-W75-X(2MR) 产品编号定义

3. 网络拓扑

SWB1采集棒核心使用Wport-W75-X(2MR) 模块，产品应用架构如下图。

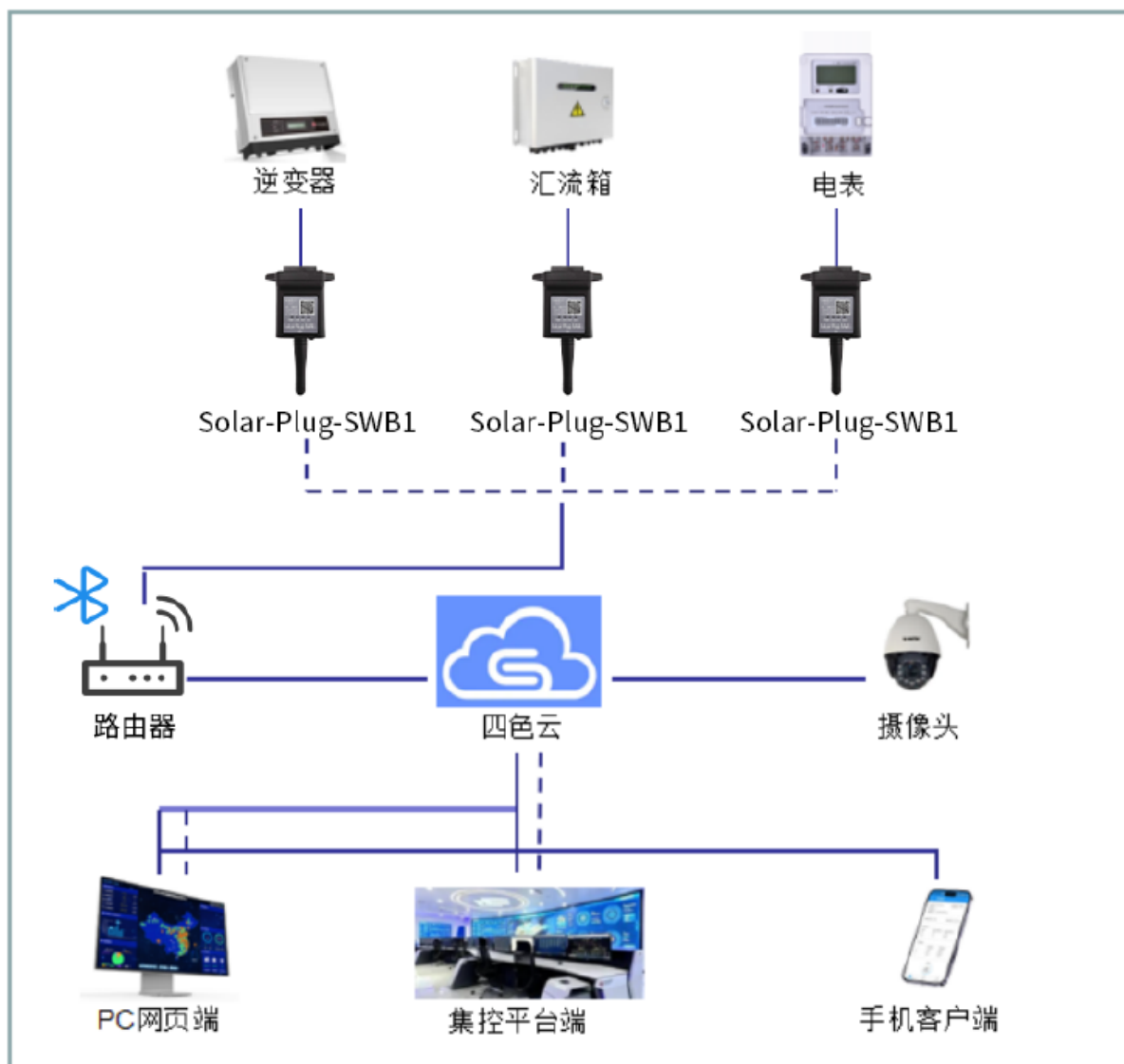


Figure 8. 产品应用架构图

附录 A:联系方式
