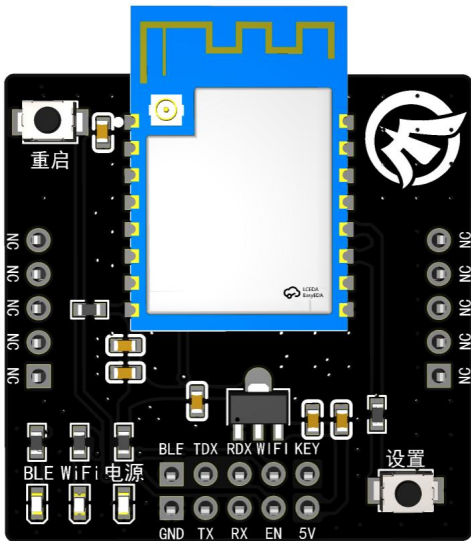


# 产品使用说明书

WiFi / BLE 转串口数据透传模块



工业级设计 • MQTT • BLE 5.0 • UART (TTL 3.3V)

| 文档项目 | 内容                       |
|------|--------------------------|
| 版权所有 | 临沂市景墨嘉铭科技有限公司            |
| 发布日期 | 2026-08-25               |
| 更新日期 | 2026-08-30               |
| 适用产品 | JM-WT24U(S) / JM-WT25(S) |
| 文档版本 | Ver 1.1                  |

临沂市景墨嘉铭科技有限公司

文档版本：V1.1 | 更新日期：2026-08-30

## 使用本手册前请先阅读

**适用范围：**本手册面向设备购买者、安装人员和普通用户，适用于 JM-WT24U 与 JM-WT24US。设备型号、天线形式及固件版本以产品标签和配置平台显示为准。

**电气安全：**模块电源输入为 DC 5~12V，UART 信号为 TTL 3.3V。禁止将 5V 或 12V 接入 TX、RX、TDX、RDX 等信号脚；模块与用户设备必须共地。

**协议资料：**需要进行二次开发、调用设备管理指令或对接报文时，请另行查阅《JM-WIFI-DTU JSON 协议说明书》。

## 目录

|                      |    |
|----------------------|----|
| 使用本手册前请先阅读 .....     | 2  |
| 1 产品概述 .....         | 5  |
| 1.1 产品特点 .....       | 5  |
| 1.2 典型应用 .....       | 5  |
| 2 技术参数 .....         | 5  |
| 3 外观与引脚 .....        | 6  |
| 3.1 引脚定义 .....       | 7  |
| 4 安装与接线 .....        | 8  |
| 4.1 最小接线 .....       | 8  |
| 4.2 安装注意事项 .....     | 8  |
| 5 配置平台与首次使用 .....    | 8  |
| 5.1 首次配置步骤 .....     | 9  |
| 5.2 WiFi 配置要求 .....  | 9  |
| 6 工作模式与数据传输 .....    | 10 |
| 6.1 数据方向 .....       | 10 |
| 7 日常操作与维护 .....      | 10 |
| 7.1 清空 WiFi 配置 ..... | 10 |
| 7.2 重新配置 .....       | 11 |
| 7.3 使用建议 .....       | 11 |
| 8 固件升级 .....         | 11 |
| 8.1 升级前 .....        | 11 |
| 8.2 升级过程中 .....      | 11 |

|                  |    |
|------------------|----|
| 9 常见问题与处理 .....  | 12 |
| 10 装箱及验收建议 ..... | 12 |
| 10.1 收货检查 .....  | 12 |
| 10.2 上电验收 .....  | 12 |



## 1 产品概述

JM-WT24U(S) 是一款工业级 WiFi/BLE 转串口数据透传模块。用户设备通过 UART 与模块连接后，可利用 2.4GHz WiFi 和 MQTT 将串口数据发送至服务器，也可通过 BLE 在现场进行参数配置和本地数据传输。模块适用于物联网数据采集、设备联网和远程控制。

### 1.1 产品特点

- 支持 MQTT，便于连接自建服务器或物联网平台。
- 支持 WiFi 与 BLE 同时使用，也可选择仅 WiFi 或仅 BLE。
- 通过网页配置平台完成 WiFi、服务器、主题、串口和工作模式设置。
- 宽温设计，标称工作温度为  $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$ 。
- 插针式结构，便于安装到用户电路板。
- 内置看门狗，适合长期连续运行。

### 1.2 典型应用

| 行业    | 应用场景               |
|-------|--------------------|
| 工业物联网 | 设备数据采集、远程监控、PLC 联网 |
| 智能家居  | 灯光控制、环境监测、家电联网     |
| 智慧农业  | 大棚环境监测、灌溉控制        |
| 能源管理  | 充电桩数据上报、电表远程抄表     |

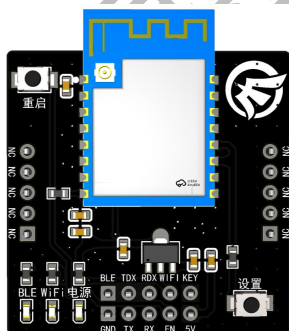
## 2 技术参数

| 项目   | 规格                   |
|------|----------------------|
| 产品型号 | JM-WT24U / JM-WT24US |
| 通信接口 | UART, TTL 3.3V       |

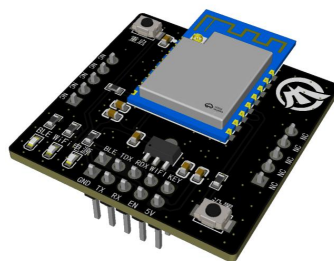
|          |                                                    |
|----------|----------------------------------------------------|
| 网络协议     | MQTT                                               |
| 输入电压     | DC 5V~12V                                          |
| 官网标称工作电流 | 1000mA                                             |
| WiFi     | IEEE 802.11 b/g/n, 2.4GHz                          |
| 蓝牙       | Bluetooth 5.0                                      |
| 产品尺寸     | 35 × 35mm                                          |
| 工作温度     | -40℃~+85℃                                          |
| 天线形式     | 板载 PCB 天线 / IPEX 外接天线可选                            |
| 支持波特率    | 9600、19200、38400、57600、115200、230400、460800、921600 |
| 产品尺寸     | 35mm * 35mm （不含板载天线）                               |

**供电建议：**电源应留有足够余量，并在模块电源脚附近并联 100μF 与 0.1μF 去耦电容。1000mA 为官网标称值；有严格功耗要求时请向厂家确认典型、峰值和待机电流。

### 3 外观与引脚



正面视图



侧面视图



底面视图

**方向确认：**安装和画板时请同时核对底面视图、1 脚标识和实物丝印，不要只按图片左右位置判断引脚。

### 3.1 引脚定义

| Pin   | 名称   | 功能           | 说明                              |
|-------|------|--------------|---------------------------------|
| 1     | BLE  | BLE 状态/通信指示  | 蓝牙开启时常亮，通信时闪，可接外部单片机作为状态指示。     |
| 2     | TDX  | 配置串口 TX      | 标准固件的配置串口 TX，可定制                |
| 3     | RDX  | 配置串口 RX      | 标准固件的配置串口 RX，可定制                |
| 4     | WiFi | WiFi 状态/通信指示 | WiFi 开启时常亮，通信时闪烁，可接外部单片机作为状态指示。 |
| 5     | KEY  | 清空 WiFi 配置   | 内部拉高，外部按钮接地                     |
| 6     | GND  | 电源地          | 与用户设备共地                         |
| 7     | TX   | 模块串口发送       | 接用户设备 RX；TTL 3.3V               |
| 8     | RX   | 模块串口接收       | 接用户设备 TX；TTL 3.3V               |
| 9     | EN   | 模块使能         | 悬空=使能；接 GND=禁用                  |
| 10    | 5V   | 电源输入         | 支持 DC 5~12V                     |
| 11~20 | NC   | 保留           | 悬空                              |

## 4 安装与接线

### 4.1 最小接线

| 模块端        | 连接到用户设备       | 要求              |
|------------|---------------|-----------------|
| 5V (Pin10) | DC 5~12V 电源正极 | 电源极性正确，具有足够电流能力 |
| GND (Pin6) | 电源地与用户设备 GND  | 必须共地            |
| TX (Pin7)  | 用户设备 RX       | TTL 3.3V        |
| RX (Pin8)  | 用户设备 TX       | TTL 3.3V        |
| EN (Pin9)  | 悬空或控制信号       | 悬空启用，接地禁用       |
| KEY (Pin5) | 按钮到 GND，可选    | 用于清空 WiFi 配置    |

### 4.2 安装注意事项

- 首次上电建议先断开 TX/RX，只接电源和地，确认模块能正常启动后再连接串口。
- TX 与 RX 需要交叉连接：模块 TX 接用户设备 RX，模块 RX 接用户设备 TX。
- 用户设备若为 5V 串口电平，必须增加电平转换电路。
- 板载天线区域下方和前方不要铺铜、走线或放置金属及高器件。
- 模块应远离继电器、电机、开关电源和大电流走线。
- 工业现场或长距离通信不建议直接使用 TTL，可外接 RS-485 或 RS-232 收发器。

## 5 配置平台与首次使用

设备通过景墨嘉铭在线配置平台完成配网和参数设置。

配置平台：<https://dserver.jmaiot.cn/>



配置小程序：

## 5.1 首次配置步骤

1. 按最小接线连接模块并上电。
2. 在手机或电脑开启蓝牙，并允许浏览器使用蓝牙功能。
3. 访问配置平台 [dserver.jmaiot.cn](http://dserver.jmaiot.cn)，搜索并连接目标模块。
4. 填写 2.4GHz WiFi 名称和密码。
5. 填写 MQTT 服务器地址、端口、用户名和密码。
6. 按服务器设置填写设备订阅主题、发布主题及心跳参数。
7. 设置串口波特率、数据位、校验位和停止位。
8. 选择工作模式，保存设置并等待设备连接。
9. 使用串口工具和服务器分别发送数据，检查上行与下行是否正常。

**浏览器要求：**建议使用支持 Web Bluetooth 的最新版 Chrome 或 Edge。首次使用时需要授权网页访问蓝牙设备。

## 5.2 WiFi 配置要求

- 仅支持 2.4GHz WiFi，不支持 5GHz WiFi。
- WiFi 名称长度为 1~32 字节，密码长度为 8~63 字节。
- 路由器不要启用客户端隔离或阻止设备访问 MQTT 服务器。
- 配置完成后，可通过平台状态或服务器连接状态确认联网结果。

## 6 工作模式与数据传输

| 模式         | 功能                 | 适用场景          |
|------------|--------------------|---------------|
| WiFi + BLE | WiFi 与 BLE 均可使用    | 远程联网并保留现场蓝牙调试 |
| 仅 WiFi     | 仅使用 WiFi/MQTT 数据传输 | 正式运行、无需现场蓝牙透传 |
| 仅 BLE      | 仅使用蓝牙本地数据传输        | 无路由器现场或本地调试   |

### 6.1 数据方向

| 方向         | 说明                                     |
|------------|----------------------------------------|
| 用户设备 → 云端  | 用户设备从 UART 发送数据，模块通过 WiFi/MQTT 上传至服务器。 |
| 云端 → 用户设备  | 服务器向设备订阅主题发送数据，模块从 UART 输出给用户设备。       |
| 用户设备 → BLE | 在启用 BLE 透传时，UART 数据可发送至已连接的手机或电脑。      |
| BLE → 用户设备 | 手机或电脑发送的透明数据可由模块从 UART 输出。             |

**开发说明：**如需使用 JSON 管理指令、读取状态事件或自行开发配置工具，请查阅《JM-WIFI-DTU JSON 协议说明书》。

## 7 日常操作与维护

### 7.1 清空 WiFi 配置

KEY 引脚内部拉高，外部按钮接地可用于清空 WiFi 配置。具体按键持续时间和触发条件以当前设备固件为准，批量生产前建议进行实机确认。

## 7.2 重新配置

设备更换路由器、服务器或串口参数时，重新访问 `server.jmaiot.cn`，连接设备后修改相应参数并保存。修改工作模式或关键连接参数后，建议重启设备。

## 7.3 使用建议

- 公网使用时优先启用 TLS，并为每台设备设置独立账号和主题权限。
- 不要将 WiFi 或 MQTT 密码长期保存在公开日志和截图中。
- 定期检查供电、天线、接插件和服务器连接状态。
- 更改服务器或主题后，应重新测试双向数据传输。
- 重要场景应设计断线重连、数据缓存和异常告警机制。

## 8 固件升级

固件升级请通过 `server.jmaiot.cn` 提供的升级功能或厂家指定工具完成。升级文件必须与 JM-WT24U/JM-WT24US 的硬件型号和当前固件升级路径匹配。

### 8.1 升级前

- 确认设备型号、当前固件版本和目标固件版本。
- 从官方渠道获取固件，不要使用来源不明的文件。
- 确保供电稳定，设备与配置终端距离合适。
- 记录当前 WiFi、MQTT、串口和工作模式配置。

### 8.2 升级过程中

- 不要断电、拉低 EN、关闭页面或使设备离开通信范围。
- 等待平台明确提示升级成功或失败后再操作设备。
- 升级失败时不要反复使用不同型号固件，先重新核对文件与设备型号。

**版本提醒：**官网固件文件名与设备内部显示版本可能采用不同命名方式。升级前请以厂家发布说明为准；不确定时联系技术支持。

## 9 常见问题与处理

| 现象            | 可能原因                   | 处理方法                      |
|---------------|------------------------|---------------------------|
| 无法上电或指示灯不亮    | 电源极性错误、供电不足、EN 被拉低     | 断开外设，检查 5~12V、电流能力和 EN 状态 |
| 配置平台搜不到设备     | 蓝牙未开启、权限未授权、工作模式不含 BLE | 开启蓝牙和网页权限，靠近设备后重新扫描       |
| WiFi 连接失败     | 使用了 5GHz、密码错误、信号弱      | 改用 2.4GHz，重新输入密码并靠近路由器    |
| MQTT 无法连接     | 服务器、端口、账号、TLS 或网络设置错误  | 逐项核对参数，并查看 MQTT 服务器日志     |
| MQTT 已连接但没有数据 | 主题方向错误或串口参数不一致         | 核对订阅/发布主题和串口波特率、校验位       |
| 串口乱码          | 波特率、数据位、校验位或停止位不一致     | 使模块与用户设备串口参数完全一致          |
| 只能单向通信        | TX/RX 接反、主题方向错误或未共地    | 重新核对接线和上下行主题              |
| 设备频繁掉线        | 供电不稳、信号弱或服务器异常         | 加强供电与去耦，改善天线位置，检查服务器      |
| 升级失败          | 固件不匹配、通信中断或供电不稳        | 核对型号和固件，恢复稳定供电后重新升级       |

## 10 装箱及验收建议

### 10.1 收货检查

- ☐ 核对产品型号、天线形式和数量。
- ☐ 检查模块、插针、IPEX 座和元器件是否有损伤。
- ☐ 核对产品标签及固件版本信息。
- ☐ 保存订单、批次及售后凭证。

### 10.2 上电验收

- ☐ 供电电压、极性和 UART 电平正确。

- ☐ 能在 `dserver.jmaiot.cn` 搜索并连接设备。
- ☐ WiFi 和 MQTT 能正常连接。
- ☐ 串口到服务器、服务器到串口均能正确传输。
- ☐ 断电重启后可恢复工作。
- ☐ 安装到整机后信号和温升符合要求。

**更多资料：**二次开发和管理接口详见《JM-WIFI-DTU JSON 协议说明书》；封装尺寸、固件及配套工具请从景墨嘉铭官方渠道获取。