



## WFM105P 无线接收模块规格书

### 一. 模块特性

WFM105P 是基于 WF105RB 接收芯片设计的 RF 接收模块，适用于 315MHz/433.92MHz ISM 频段。模块具有宽工作电压，高灵敏度，抗电源纹波强、抗电磁干扰能力强等特性。同时还具有很好的一致性和稳定性。并能够通过 FCC/CE 标准认证，是无线应用出口产品的最佳选择。

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| 工作频率:   | 315/433.92MHz               |
| 工作电压:   | 2.2-5.5V                    |
| 接收灵敏度:  | -118/-120dBm, 315/433.92MHz |
| 动态范围:   | -40~-120dBm                 |
| 数据传输速率: | 1Kb/s~4Kb/s                 |
| 工作电流:   | 6.5mA@3V      7.5mA@5V      |
| 工作温度范围: | -40°C ~ +85°C               |
| 模块尺寸:   | 38.2mm * 13.9mm             |
| 连接接口:   | 标准排针式接口                     |

### 二. 应用领域

RKE、PKE

遥控车库门、卷帘门

LED 灯遥控

AMR-自动抄表

无线报警及安全系统

智能家居

无线门铃

信号采集

温湿度传感器

### 三. 电气参数

| 参数      | 符号         | 状态                        | Min | Typ  | Max | Unit |
|---------|------------|---------------------------|-----|------|-----|------|
| 工作电压    | $V_{CC}$   | 300MHz-500MHz             | 2.2 | 3.0  | 5.5 | V    |
| 工作电流    | $I_{CC}$   | 3V                        |     | 6.5  |     | mA   |
|         |            | 5V                        |     | 7.5  |     |      |
| 工作频率    | $F_{rf}$   |                           | 300 |      | 500 | MHz  |
| 灵敏度     | $V_{fin}$  | $F_{in}=315\text{MHz}$    |     | -119 |     | dBm  |
|         |            | $F_{in}=433.92\text{MHz}$ |     | -120 |     | dBm  |
| 晶体频率    | $F_{osc}$  |                           | 8   |      | 16  | MHz  |
| 晶体输入灵敏度 | $V_{osci}$ |                           | -10 | 0    | 5   | dBm  |
| 接收速率    | Data Rate  |                           | 1   | 2.5  | 4   | Kbps |
| 工作温度    | $T_a$      |                           | -40 | 27   | 85  | °C   |

注：Data Rate 最高可以达到 40Kbps，需要调整 IC PIN11 外接电容。

### 四. 传输数据说明

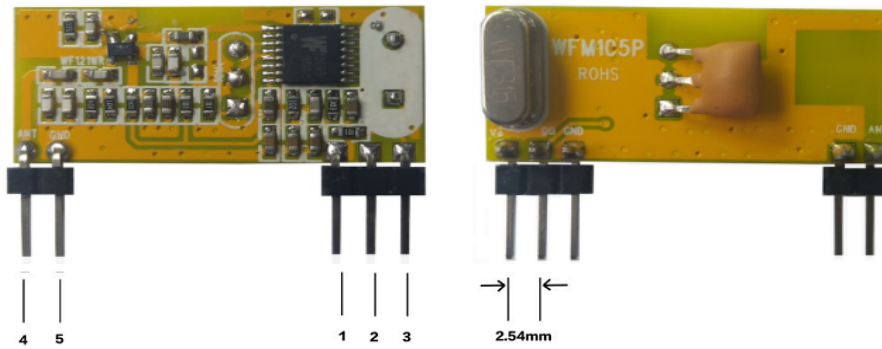
本模块采用 ASK 数字调制方式和曼彻斯特码 (Manchester) 数字编码方式。为减少延迟建议协议的低电平或数据间隔 < 10ms。

## 五. 模块尺寸及脚位视图

模块尺寸：长 31.5mm x 宽 14mm

正面

反面



| 脚位  | 名称   | 功能说明                        |
|-----|------|-----------------------------|
| 1、5 | GND  | 接地                          |
| 2   | DATA | 模块接收数据输出（2、3 两个管脚在模块内部是相连的） |
| 3   | VCC  | 模块电源输入                      |
| 4   | ANT  | 模块天线接入点                     |



## 六. 天线匹配

使用 315MHz 模块时请匹配线芯直径 0.5mm、线径 1mm 长度为 37cm (±1cm) 的单芯电线，绕成内径 6mm 的线圈天线；或者匹配线芯直径 0.5mm、线径 1mm 长度为 25cm (±1cm) 的单芯电线，作为拉直天线使用。

使用 433.92MHz 模块时请匹配线芯直径 0.5mm、线径 1mm 长度为 25cm (±1cm) 的单芯电线，绕成内径 6mm 的线圈天线；或者匹配线芯直径 0.5mm、线径 1mm 长度为 17cm (±1cm) 的单芯电线，作为拉直天线使用。

## 七. 注意事项

- 1, 为保证正常工作，给模块供电的电源噪声保持在 10mV 以下最佳。如果使用时电源噪声导致模块灵敏度偏低或者实际控制距离偏近，请增大芯片电源的滤波电容，并把串联的滤波电阻改成大电感。
- 2, 模块最好垂直安装在主板的边缘，离开周围器件 5mm 以上，以免受分布参数影响。
- 3, 模块的传输距离会受调制信号频率及幅度，电压，电池容量，天线摆放方向，及收发环境有所影响。