# M5312
# NB-IoT 通信模组

M5312 是一款高性价比，低功耗 NB-IoT 无线通信模组，满足中国移动蜂窝物联网通用模组技术规范。具有全球同类型产品中最小尺寸，仅为 16mm x 18mm x 2.3mm，能够最大限度的满足终端设备对小尺寸模块产品的需求，同时有效地帮助客户减小尺寸并降低产品成本。同时 M5312 采用更易于焊接的 LCC 封装，可通过标准 SMT 设备实现模块的快速生产，为客户提供可靠的连接方式，并满足严苛环境下的应用需求。

M5312 提供丰富的外部接口和协议栈，支持外挂 BT/WIFI/GPS、传感器等外部设备，为用户的产品开发提供极大的便利。同时支持 OneNET 云平台协议，真正实现无缝对接，快速开发。

M5312 适用于以超低功耗，超小尺寸为核心需求的智能表计、智能穿戴、智能停车、市政管理等 IoT 行业。

## 产品优势

高性价比　超小尺寸　超低功耗　OneNET　通用模组

# M5312
# NB-IoT 通信模组

## 基本特性

| | | | |
|---|---|---|---|
| · 封装 | LCC | · 频段 | B3/B5/B8 |
| · 尺寸 (mm) | 18.0×16.0×2.3 | · 工作温度 | -40℃ ~ 85℃ |
| · 重量 (g) | 1.4 | · NB-IoT | 支持 LTE Cat NB2* |

## 数据传输

| | |
|---|---|
| · LTE Cat NB1 速率 (kbps): | Single Tone：15.625(UL)/21.25(DL)<br>Multi Tone：62.5(UL)/21.25(DL) |
| · SMS | 支持 PDU/TEXT 模式 |
| · 网络协议 | IPv4/IPv6/Non-IP/UDP/TCP/CoAP/LwM2M/HTTP/HTTPS*/MQTT |

## 接口

| | | | |
|---|---|---|---|
| · USIM | ×1(1.8V/3.0V) | · I2C | ×1* |
| · UART | ×3 | · ADC | ×1(10bits) |
| · SPI | ×1* | · GPIO | ×2 |
| · RESET | ×1 | · 天线 | Pads ×1 |

## 特殊功能

· UART/FOTA 固件升级
· eSIM：DFN8L
· RAI*
· OneNET 协议
· OpenCPU*

## 电气特性

| | | | |
|---|---|---|---|
| · 供电电压 | 3.4V ~ 4.2V,Typ 3.8V | · 耗流 | 3.5uA@PSM |
| · 输出功率 | 23dBm±2dB | | 1.3mA@Idle mode(DRX=1.28s) |
| · 灵敏度 | -117dBm( 无重传 ) | | 103mA@Tx(23dBm/15kHzST) |
| | -140dBm( 开启重传 ) | | 41mA@Rx |

## 认证

· CCC/SRRC/NAL