唯传科技
WINEXT
TECHNOLOGY

M3
工业智能网关
规格书



LoRa

www.winext.cn

IOT低功耗广域网 与 服务平台方案商

LPWAN OPERATOR PLATFORM FOR IOT

1. 产品定义

M3 是一款面向工业应用的智能多功能网关，支持国际通用的 LoRaWAN 标准，支持 BLE 5.2 标准，支持 Wi-Fi、cat1 全网通和以太网(RJ45 接口)等多种联网接入方式。可满足 LoRaWAN 小规模组网以及补充网络信号盲点(如封闭环境)等需求，具有使用方式灵活、安装便捷、部署简便等特点。适用于对通讯要求高、抗干扰能力强、灵敏度高、设备功耗低、接入节点数多且分散的组网应用需求，为用户提供低成本、高可靠性的工业物联网解决方案。

2. 产品特性

- **功能多**：支持 LoRa、TPUNB、蓝牙等多种无线通信技术。
- **广覆盖**： 典型室内环境可以覆盖 2000 平米， 支持接入 30~100 个 LoRa 或 TPUNB 终端。
- **蓝牙接收距离**：空旷可视 150 米。
- **接口丰富**：支持 WAN 口或 CAT1 回传数据，支持标准 POE 供电。
- **维护方便**：支持 WEB 页面配置和维护。远程云端问题定位，支持远程固件升级。

3. 外形与接口



4. 技术参数

功能	选项	描 述
M3 主控		Xtensa® 双核 32 位 LX7 处理器，主频 240MHz
操作系统		FreeRTOS
电源		1) DC 宽电压 9V~24V 供电，标配 12V/1A 适配器 2) 802.3af PoE standard 网口供电
LoRa 无线	工作频段	CN470-510 单频点可调，也可支持全球其他频段
	通信速率	292bps~5.4kbps，支持扩频因子 SF7~SF12，可调
	发射功率	最大 22dBm，可调
	接收灵敏度	-141dBm@SF12
	数据转发（packet forwarding）	网关支持标准 UDP(GWMP)协议，或者切换内置 NS 模式 UDP 接入已知 NS：唯传 IoT、TTN 平台（The Things Network）、开源项目（chirpstack 、lorawan-stack ）
	内置 NS 功能	解密 LoRaMAC，解析 payload 数据，使用 MQTT 推送明文数据，也可以使用 MQTT 下发数据给 LoRaWAN 终端，无需 LoRaWAN network server（NS）接管
蓝牙 BLE	蓝牙标准	Bluetooth 4.x 以上的 BLE 部分
	接收灵敏度	–103.5dBm
	发射功率	最大 20dBm,可调
	接收蓝牙距离	空旷 200 米
	接收广播包数量	100 每秒
国产无线 TPUNB	频段	470～510MHz(可配置)
	发射功率	0dBm～+20dBm
	接收灵敏度	-117dBm
	调制方式	FSK
	工作带宽	＜200kHz/单载波
	符号速率	2.4kbps/4.8kbps/9.6kbps/19.2kbps/76.8kbps，默认 19.2kbps
	接入终端节点数	小于 100
	无线特性	支持空中无线唤醒，可应用低功耗远程工业控制
全网通 LTE	Cat 1 制式	LTE-TDD : B34/B38/B39/B40/B41(140 MHz) LTE-FDD: B1/B3/B5/B8
	sim 卡类型	实体卡，Nano sim 卡
服务器通信方式	ns/蓝牙/tpunb	MQTT 协议
Modbus TCP	支持功能码	03
	支持传感器类型	温度、湿度、电压等等
	最大允许接入	5 个 TCP 客户端
WEB 页面服务	浏览器登录	提供 HTML5 页面配置和网关实时状态查看，提供 中性 Logo 页面定制服务
时间同步	网关授时	网络 NTP 同步网关时间
Wi-Fi	AP 热点+STA	2.4GHz，IEEE 802.11 b/g/n，最大功率 20dBm

数据回传	连接服务器	100M 以太网(PoE)、4G Cat 1 、Wi-Fi，三选一
系统稳定	硬件看门狗	硬件设计有 Ti 的看门狗芯片保证系统安全稳定，永不死机
其他	工作温度	-20℃～60℃
	三色指示灯	红/绿/蓝三色状态指示灯
	整机功耗	<1.5W（正常工作）