

# 物联网智能网关

TSM-03G

## 技 术 规 格 书

陕西拓普索尔电子科技有限公司

(版本号 V1.0)

## 安全使用注意事项：



### 注意

- 收到产品后请检查包装及外形是否完好,并核对型号是否与购买产品相符;
- 产品使用工作环境:  $-20\sim+70^{\circ}\text{C}$ (温度),  $0\%\sim93\%$ (湿度);
- 网络环境:信号强度可以正常通信;
- 安装时请确保安装固定牢固;
- 请妥善保存全部原包装材料,以便出现问题时,使用包装材料将产品包装好,寄到厂家处理。非原包装材料导致的运输途中的意外损坏,本公司不承担任何责任。



### 警告

- 在安装本产品时,请远离高温易燃易爆区;
- 远离磁场干扰区域;
- 请勿将产品用作其它用途或对产品进行改造,否则由此而引发的事故,本公司概不负责;
- 产品的维修和保养,请委托本公司进行,本公司会安排受过培训的专职维修技术人员进行维护;
- 非专业人员,请不要随意打开产品的前盖或后盖,避免误操作而引发设备故障;
- 如产品出现非正常现象,请及时联系公司售后技术人员维修处理(对未经认可的修改或维修导致的问题,本公司不承担任何责任)。

为了安全使用本装置,请您在使用前务必详读本操作手册,在详读理解后,将其保管在指定场所,以备随时阅览。

## 目录

第 1 章 设备概要.....	3
1.1 前言.....	3
1.2 特点.....	3
第 2 章 产品描述.....	5
2.1 产品外观.....	5
2.2 产品尺寸.....	5
2.3 产品重量.....	5
第 3 章 参数设置.....	6
第 4 章 网关的核心软件资料.....	7
4.1 LoRa.....	7
4.2 设备管理.....	7
第 5 章 组网工作示意图.....	8
第 6 章 声明.....	9

# 第 1 章 设备概要

## 1.1 前言

物联网智能网关 TSM-03G 是无线传感器与公用网络接入的核心设备，无线传感器和网关之间通过 LoRa 无线传输数据，网关内置 NB 无线通讯模块，通过 NB 网络将传感器采集的信息无线长距离传输至监控中心，也可以实现控制指令的下达。该设备采用高性能的 8 位工业级处理器和无线通讯模块，以嵌入式实时操作系统为软件支撑平台，实现数据的透明传输功能;该产品可广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如智能电网、智能交通、工业自动化、公共安全等领域;通过此设备可实现无线传感器各节点的云端管理和调度，实现真正的物联网应用系统。

## 1.2 特点

- ◎采用高性能工业级 8 位通信处理器，内置 LoRa 协议栈;
- ◎低功耗设计，支持多级休眠及唤醒模式，最大限度降低功耗;
- ◎采用 APS+PC 外壳;
- ◎采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线;
- ◎支持远程参数设置和设备固件升级;
- ◎智能型数据终端，上电即可进入数据传输状态;
- ◎支持 LoRa+NB 网络无线数据传输（设备与网关通讯是 LoRa 网络传输机制，网关以 NB 网络上传机制传输数据）。

### 1.3 技术参数

NB网络参数	
通信频段	B3, B5, B8
发射功率	23dBm±2dB
接收灵敏度	-114dBm(无重传)
NB天线	内置PCB天线, 增益: 2dBi
LoRa参数	
通信频段	150-960MHz(禁用频点除外, 默认470MHz)
发射功率	最大22dBm
灵敏度	-140±1dBm
LoRa天线	内置PCB天线, 频段: 470MHz, 增益: 2dBi
物理及环境参数	
参数设置	本地串口配置、远程设置
固件升级	本地串口固件升级
工作条件	温度-20~+50°C, 湿度<90%RH, 不凝结
通信协议	私有协议
供电方式	AC 220V
最大连接数	支持5台设备同时发送数据
传输距离	空旷1.2Km左右

## 第 2 章 产品描述

### 2.1 产品外观



### 2.2 产品尺寸

长\*宽\*高 = 50\*95\*45 (单位mm)

### 2.3 产品重量

产品重量约0.3Kg

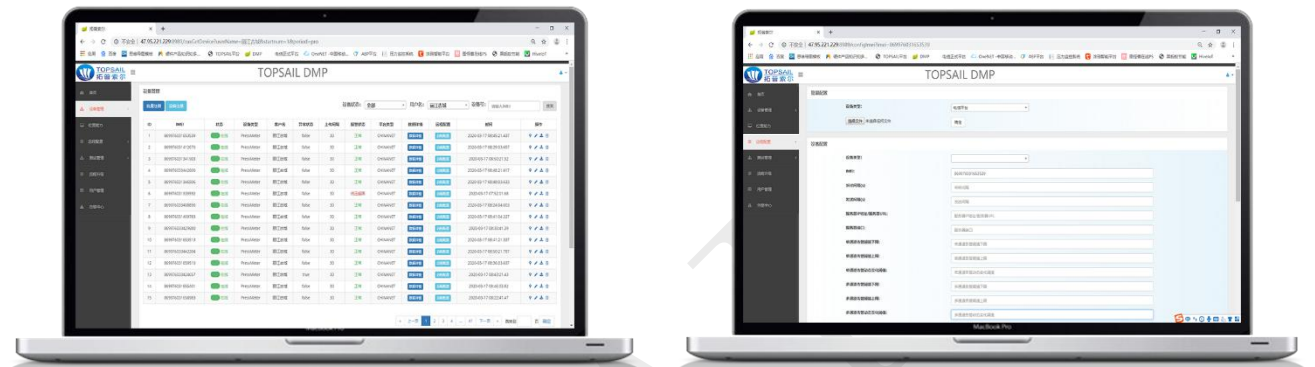
## 第 3 章 参数设置

**LoRa 通讯机制：**长唤醒状态（无 PSM），平台远程设置频点；

**定时上报：**为每个节点设置上报时间，通过定时节点唤醒用户设备以及上传数据；

**24 小时永远在线：**实时监测网络连接情况，掉线自动重拨功能；

**配置方式：**远程配置；



## 第 4 章 网关的核心软件资料

### 4.1 LoRa

LoRa 报文转发;

频段地区设置;

发射频率设置;

私有协议;

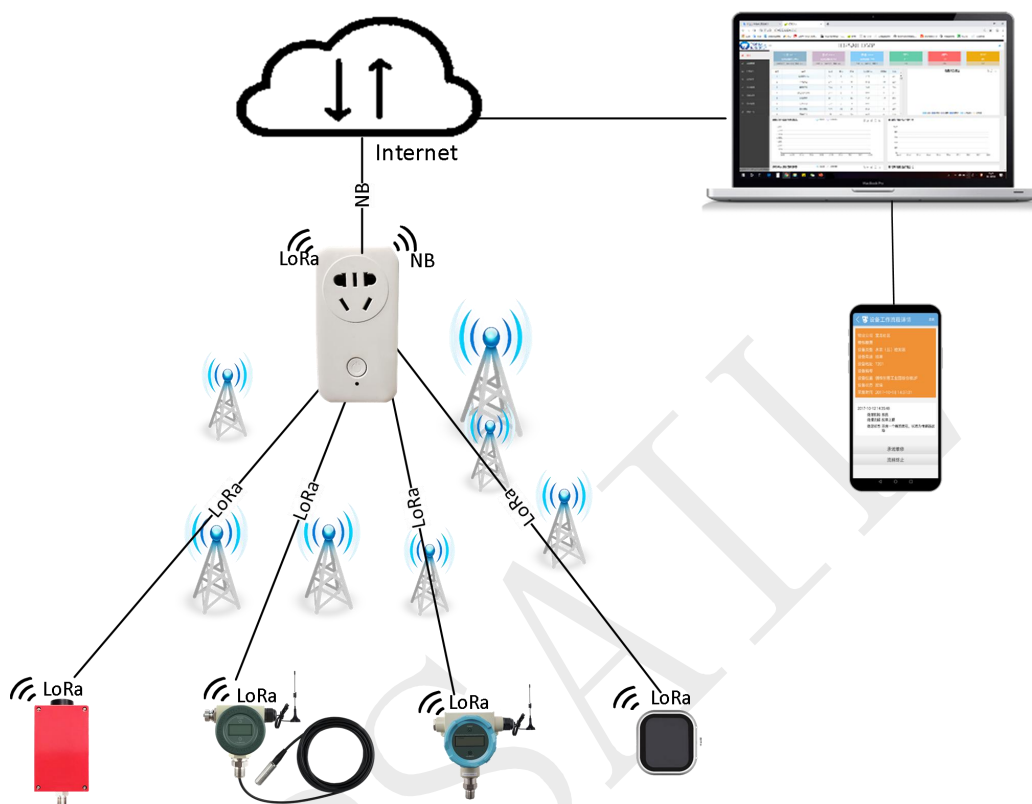
Data logger。

### 4.2 设备管理

支持固件更新;



## 第 5 章 组网工作示意图



## 第 6 章 声明

TSM-03G 物联网智能网关及相关软件版权均属陕西拓普索尔电子科技有限责任公司所有，其产权受国家法律绝对保护，未经本公司授权，其他公司、单位、代理商及个人不得非法使用和拷贝，否则受到国家法律的制裁。

您若需要我公司产品及相关信息，请及时与我司销售部联系，销售部联系方式：029-89198658



陕 西 拓 普 索 尔 电 子 科 技 有 限 责 任 公 司

ShaanXi TopSail Electronic Technologies Co.,Ltd

地 址：西安市碑林区太白路立交瑞鑫摩天城 2 栋 4 单  
元 21 层

电 话：029-89198658

传 真：029-89198658

网 址：[www.topsailiot.com](http://www.topsailiot.com)

