

# 物联网智能网关

TSM-01G

## 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 智能网关核心硬件资料.....	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 声明.....	8

# 第 1 章 设备概要

## 1.1 前言

物联网智能网关 TSM-01G 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 4G 无线通讯模块，通过 4G 公用蜂窝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 32 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 32 位通信处理器，内置蓝牙协议栈;
- ◎采用高性能工业级 LoRa 模块;
- ◎低功耗设计，支持多级休眠及唤醒模式，最大限度降低功耗;
- ◎采用金属外壳，防护等级 IP68;
- ◎WDT 看门狗设计，保证设备长期运行稳定;
- ◎采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线;
- ◎天线接口防雷击保护;
- ◎支持蓝牙本地参数配置和设备固件升级;
- ◎智能型数据终端，上电即可进入数据传输状态;
- ◎内置标准的 TCP/IP 协议栈，支持透明数据传输;
- ◎支持 LoRa 网络无线数据传输。

### 1.3 技术参数

4G网络参数	
4G网络	LTE FDD:B1/B3/B5/B8; LTE TDD:B38/B39/B40/B41; WCDMA:B1/B8; TD-SCDMA:B34/B39; CDMA:BC0 GSM:900/1800MHz
理论带宽	LTE FDD: 下行速率 150Mbps, 上行速率 50Mbps LTE TDD: 下行速率 130Mbps, 上行速率 35Mbps DC-HSPA+: 下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76 Mbps TD-HSPA+: 下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps GPRS: 下行速率 107kbps, 上行速率 85.6kbps
发射功率	25dBm
接收灵敏度	-101dBm
4G天线	LTE全向玻璃钢天线, 频段: 698-960MHz, 1710-2690MHz, 增益: 2.0dBi
LoRa参数	
通信频段	401-510MHz (禁用频点除外)
户外通信距离	>2.5Km
发射功率	最大20dBm
灵敏度	-136±1dBm
LoRa天线	全向玻璃钢天线, 频段: 470-510MHz, 增益: 5dBi
物理及环境参数	
参数设置	本地蓝牙配置、远程设置
固件升级	本地蓝牙固件升级
工作温度	-20~+70°C
工作湿度	<93%RH
供电方式	内置可充电锂电池, 3.7V, 4Ah
	DC 5V3A

## 第 2 章 产品描述

### 2.1 产品外观



### 2.2 产品尺寸

长\*宽\*高 = 310\*270\*73 (单位mm)

### 2.3 产品重量

产品重量约2Kg



## 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 声明

TSM-01G 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

### 注：

硬件工程师：李奇

嵌入式软件工程师：田青

IoT平台工程师：蒲哲

现场技术支持工程师（FAE）：靖朝成



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)

