

TurMass™ 多天线网关

规格书

V1.6



造生物联
TAOLINK TECHNOLOGIES

1 产品概述

TurMass™ 多天线网关(TKG-800)是我司研发的支持 TurMass™ 协议的物联网网关，内置高性能网络处理器和 DSP，支持 TurMass™ 终端设备接入；具有覆盖范围广、接入用户数多、并发能力强、数据处理能力强的特点，适用于组建广域覆盖和大容量的低功耗物联网网络。



2 系统架构图

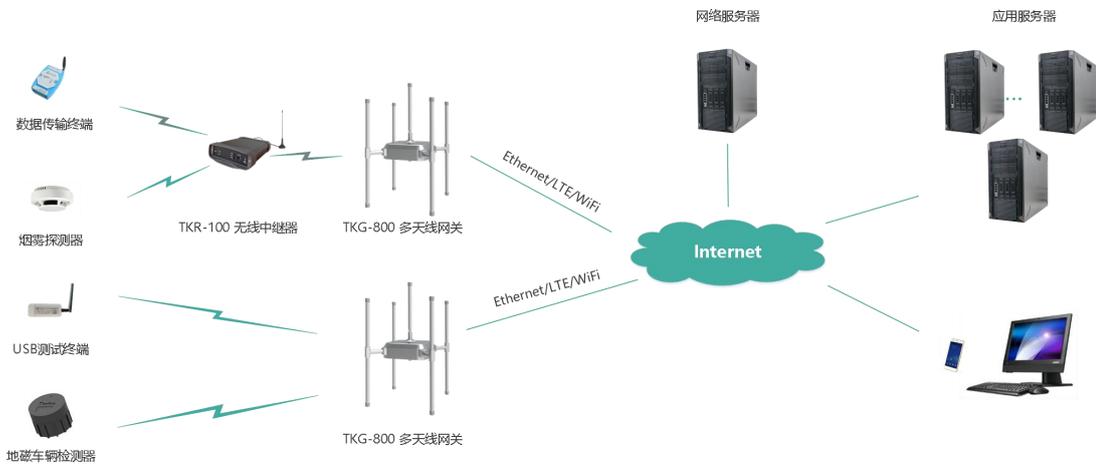


图 1 TurMass 系统架构图

如上图 1 所示，网关是 TurMass™ 技术及系统的核心部件，用于完成与终端之间的上下行数据交互，以及与网络服务器之间的数据转发。它的主要功能包括：

- 1) 多天线多用户的信号提取与处理
- 2) 多波束成形的控制
- 3) TurMass™ 物理层报文处理
- 4) TurMass™ 链路层报文的转发
- 5) 与网络服务器之间的协议通信

同时网关也具备安全的本地与远程管理功能，可以通过 WEB 或其他方式实现配置管理、状态监测、故障告警、数据统计、升级维护、复位重启等。

3 基本组成

TKG-800 多天线网关的基本组成如下图 2 所示，主要由网络处理器、信号处理模块、TurMass™ 射频模组、天线以及各种外设组成。

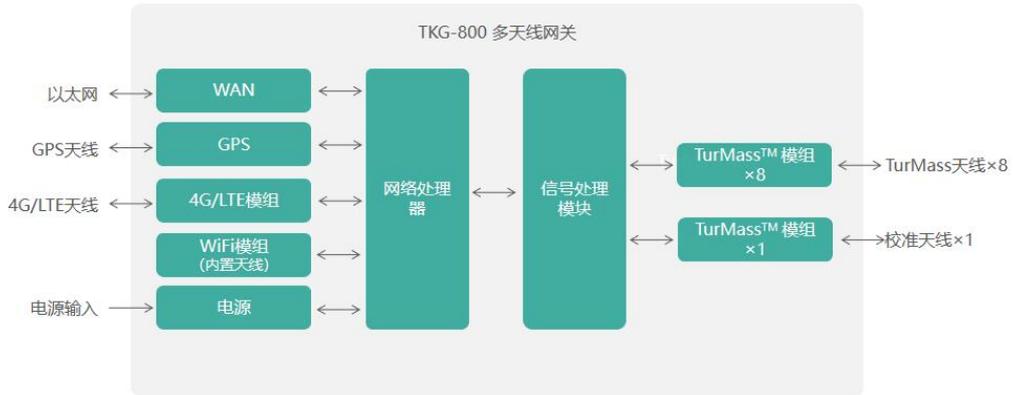


图 2 TKG-800 多天线网关组成图

4 规格指标

无线参数	通信标准	TurMass™
	工作频率	470~510MHz（典型值 470MHz）
	工作带宽	125KHz（典型值）
	发射功率	24dBm
	并发用户数	30 个/DR0（1.7kbps），16 个/DR1（3.5kbps），8 个/DR2(7.1kbps)（PER=1%）
物理层	调制方式	DPFSK
	通信速率	1.7kbps~7kbps
	灵敏度	-140dBm~-134dBm*
	典型接收灵敏度	-140dBm@1.7kbps*
MAC 层	速率调整	支持
	功率调整	支持
	数字中继	支持
接口	接口	百兆以太网接口 x1
	无线接口	4G/LTE
	天线	8xTurMass 天线：2dBi 全向玻璃钢天线

		1xACM 校准天线 1xGPS 天线：3dBi 全向玻璃钢天线 1x4G/LTE 天线：3dBi 全向玻璃钢天线
产品功能	自校准	具备自校准能力：多天线、频率等
	参数配置	支持本地和远程参数配置：频率、时隙与定时、功率等
	远程管理	可通过 WEB 界面或其他方式实现远程配置：复位重启、日志下载、状态和故障查询等
	统计信息	支持统计信息：例如上行报文数量、下行报文数量、丢包数等
	看门狗	支持
	本地升级	支持（含基带处理固件升级及应用协议固件升级）
	远程升级	支持（含基带处理固件升级及应用协议固件升级）
	多网关同步组网	支持（需要接 GPS 天线）
	信道质量检测	支持
	Class A/C 终端	支持
	分片与重组	支持
	跳频	支持
	GPS 定位与授时	支持
物理参数	电源输入	POE 供电
	工作电压	48V
	功耗	24W
	防护等级	IP66
	工作温度	-20℃~65℃
	储存温度	-40℃~105℃
	相对湿度	95%（无凝结）
	外形尺寸	42cm×42cm×18cm（不含天线和安装配件）
	重量	5.4Kg（不含天线和安装配件）
	安装方式	室外抱杆

*等效接收灵敏度，含 8 天线增益。