

# TurMass™ LAN 组网开发套件 (时隙模式)

## 规格书

V1.0



造生物联  
TAOLINK TECHNOLOGIES

## 修订记录

修订时间	修订版本	修订描述
2023/7/4	V1.0	第一版

## 重要声明

版权所有 © 上海道生物联技术有限公司 2023。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得对此文档的全部或部分内容进行使用、复制、修改、抄录，并不得以任何形式传播。

TurMass™ 为上海道生物联技术有限公司的商标。本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

上海道生物联技术有限公司保留随时变更、订正、增强、修改和改良此文档的权利，本文档内容可能会在未提前知会的情况下不定期进行更新。

除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议都依赖于具体的操作环境，并且不构成任何明示或暗示的担保。

## 联系方式

地址：上海嘉定皇庆路 333 号上海智能传感器产业园区 4 幢 5 层

邮编：201899

电话：021-61519850

邮箱：[info@taolink-tech.com](mailto:info@taolink-tech.com)

网址：[www.taolink-tech.com](http://www.taolink-tech.com)

## 1 产品简介

TurMass™ LAN 组网开发套件，后文简称 LAN 套件，主要展示采用 TurMass™ 技术终端与 TKG-300 双通道网关配合使用时的功能和性能，包括演示数据的 AT 命令模式、SoC 模式等基本功能，以及终端通过中继接入网络等。

LAN 开发套件简便易用，并提供有相应的使用指南和视频资料。对于零基础的使用者，可以快速准确完成各项演示和测试功能，搭建开发环境，实现应用示例工程的编译、下载和测试。

### 1.1 产品框图

TurMass™ LAN 组网开发套件包括如下内容：

- (1) 终端：TK8610 开发板 (TKB-610)，数量 2 台，传感器，数量 1 个
- (2) 中继：TurMass™ 无线中继器 (TKR-100)，数量 1 台
- (3) 网关：TurMass™ 双通道网关 (TKG-300)，数量 1 台
- (4) 工具软件：MassConfig, MassView 配置工具
- (5) MQTT Server 使用帐号：1 个
- (6) 配套：Type-C USB cable、跳线帽、杜邦线等
- (7) 配套文档资料



图 1 TurMass™ LAN 组网方案示例

### 1.2 产品特点

#### ■ 免配置

开发板内置默认参数，无需修改任何配置，即可实现基本通信功能。

#### ■ 快速上手

借助配置工具软件，让使用者能够简单、快速上手，实现终端设备的入网和通信，并通过 MQTT server 和 Client 工具，实现数据展示和下发。

#### ■ 适用场景

主要用于楼宇、中小型园区、企业范围的无线覆盖和数据传输，以及应用平台对接和开发的使用场景。

## 2 规格参数

无线参数	通信协议	TurMass™
	工作频率	470MHz~510MHz
	工作带宽	125KHz (典型值)
	发射功率	17 dBm
	调制方式	DPFSK
	速率	202bps~82.5kbps (速率模式 7~18)
	灵敏度	-141dBm~-113dBm
基本特性	时隙模式	支持。一帧共 6 个时隙
	业务时隙	2 个上行时隙, 2 个下行时隙
	帧长	见附表
	最大数据收发长度	见附表
	网关支持最大中继数	30 个
	网关支持中继级数	1 级
	网关支持最大终端数	1000 个 (含中继下连接终端)
	中继支持最大终端数	100 个
网关	数据回传	百兆以太网, 4G
	通道数	2 (一个通道用于业务数据收发, 一个通道用于发送无线唤醒信号)
	天线	2xTurMass 天线 1x4G/LTE 天线
	指示灯	共 6 个
	服务器通信协议	MQTT
	本地/远程参数配置	支持, 频率、功率等参数可配置
	配置管理接口	RS232/RS485
	主控 MCU 操作系统	RT-Thread
	恢复出厂设置	支持
	复位功能	支持
	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)
中继	通道数	1
	支持中继功能	支持
	支持上报心跳消息	支持, 15 分钟一次

功率与功耗测试	休眠功耗测试	支持
	发射功耗测试	支持
	接收功耗测试	支持
休眠与唤醒	终端休眠功能	支持
	终端 GPIO 唤醒及唤醒源配置	支持, 低电平唤醒, GPIO B0 到 GPIO B7
	终端无线唤醒	支持 (网关支持, 中继不支持)
MassConfig	AT 指令输入与执行	支持
	日志功能	支持
	终端收发数据显示	支持
	配置参数保存	支持
	自动检测串口状态变化	支持
	修改串口速率	支持
MassView	MQTT 服务器登录	支持
	终端上下行收发数据显示	支持
	手动数据发送及终端唤醒	支持
	周期点抄测试	支持
	终端删除功能	支持
	日志功能	支持

附表：不同速率模式对应的最大数据收发长度，以及帧时间长度

速率模式	最大收发数据长度 (字节)	帧长 (ms)
7	9	4831.232
8	9	2673.664
9	33	2576.384
10	77	2062.336
11	77	1133.568
12	77	709.632
13	93	1502.208
14	129	1041.408
15	309	1135.616
16	585	1143.808
17	585	683.008
18	585	467.968