

TKM-102 规格书

TK8610 模组

V1.0



造生物联
TAOLINK TECHNOLOGIES

修订记录

修订时间	修订版本	修订描述
2023-06-28	V1.0	初始版本

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

网址：www.taolink-tech.com

目录

1 产品简介	3
1.1 产品特点	3
1.2 应用领域	3
2 规格参数	4
3 引脚定义	5
1.3 引脚分配图	5
1.4 引脚描述	5
4 封装尺寸	7
4.1 尺寸	7
4.2 封装	7

图形目录

图 3-1 模块接口示意图（俯视图）	5
图 4-1 模组尺寸	7
图 4-2 封装尺寸	8

表格目录

表 2-1 TKM-102 规格参数表	4
表 3-1 模块引脚定义	6
表 3-2 IO 属性定义	6

1 产品简介

TKM-102 是道生物联推出的小尺寸 TK8610 模组，使用 TKM-102 模组可以更好的满足客户对于产品小型化的使用需求。

TKM-102 提供了灵活参数配置能力，用户可根据实际需要配置模组的发射功率、信道、RF 带宽、串口速率、休眠模式等多种参数，方便用户快速的评估 RFIC 的各项性能指标。

TKM-102 的最大无线发射功率为 17dBm。模块工作电压范围在 3V 至 3.6V 之间。模块静态接收电流为 35mA。

1.1 产品特点

- 采用独创的 TurMass™ 窄带物联网技术
- 传输距离远
- 高效的时隙 TDD 结构，实现 ms 级时延的双向通信
- 超高频率效率，频率效率是 LoRa 技术的 200 倍
- 支持超窄信号带宽，带宽可低至 1KHz
- 高并发传输，与 mMIMO 网关可实现 ≥ 30 个终端节点同时并发

1.2 应用领域

- 智慧城市
- 智能家居
- 智慧抄表
- 互动表决、银行排队管理系统
- 物联网工业设备及仪表
- 智能交通

2 规格参数

技术指标	参数
工作电压	2.8V~3.6V (推荐 3.3V)
工作频段	470 ~ 510MHz (默认 485MHz)
调制方式	DPFSK
通信标准	TurMass™
加密方式	AES128/256
信道带宽	1KHz ~ 125KHz, 典型 125KHz
编码方式	卷积码、极化码
速率范围	202bps~82.5kbps
网络模式	点对点数据传输模式
发射功率	17dBm
发射电流	≤140mA
接收灵敏度	-127dBm @BW=4KHz, 2.5kbps (典型值)
接收电流	≤35mA
休眠电流	≤10uA
通信接口	UART-3.3V TTL
串口速率	1200 ~ 19200bps, 支持 AT 命令在线配置
数据格式	8N1/8E1/8O1 等, 支持在线配置
射频接口	邮票孔
工作温度	-40°C ~ +85°C
工作湿度	相对湿度 10% ~ 90%, 无冷凝
外形尺寸	19mm×18.4mm×2.3mm (长×宽×高)
封装方式	SMD
静电保护设计	±2KV

表 2-1 TKM-102 规格参数表

3 引脚定义

1.3 引脚分配图

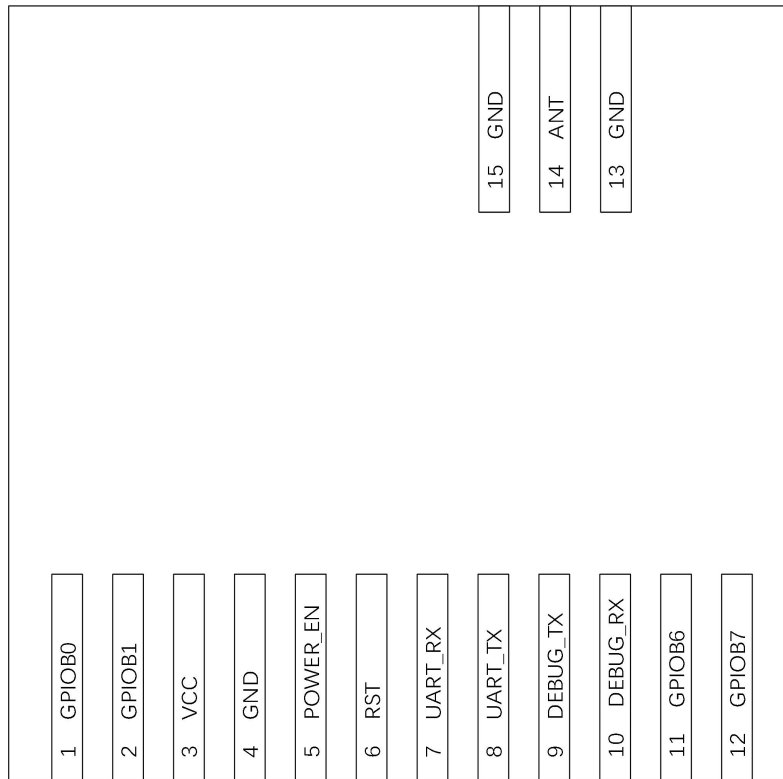


图 3-1 模块接口示意图（俯视图）

1.4 引脚描述

编号	名称	属性	说明
1	GPIOB0	DIO	通用 GPIO, B0
2	GPIOB1	DIO	通用 GPIO, B1
3	VCC	PI	电源输入, 2.8V ~ 3.6V, 输入电流: $\geq 600\text{mA}$, 建议预留 100uF 陶瓷电容/钽电容
4	GND	GND	电源/数字地
5	POWER_EN	DI	模组供电使能管脚, 高电平: 关断电源; 低电平: 打开电源
6	RST	DI	系统复位。高电平: 正常工作; 低电平: 系统复位
7	UART_RX	DI	默认配置为 UART_RXD, 串口接收
8	UART_TX	DO	默认配置为 UART_TXD, 串口发射
9	DEBUG_TX	DO	调试串口发送, 不用可以悬空
10	DEBUG_RX	DI	调试串口接收, 不用可以悬空
11	GPIOB6	DIO	通用 GPIO, B6

12	GPIOB7	DIO	通用 GPIO, B7
13	GND	GND	射频信号地
14	ANT	RF	天线接口, 50 欧姆特性阻抗
15	GND	GND	射频信号地

表 3-1 模块引脚定义

属性	说明
PI	电源输入
GND	地
RF	射频信号
AIO	模拟双向
DI	数字输入
DO	数字输出
DIO	数字双向
NC	悬空

表 3-2 IO 属性定义

4 封装尺寸

4.1 尺寸

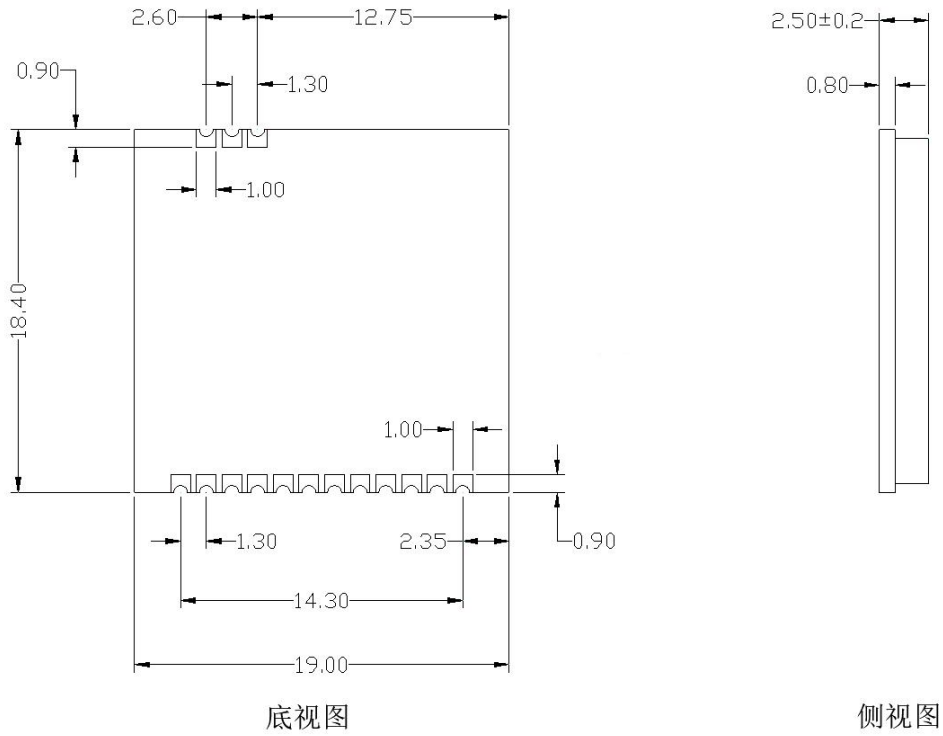
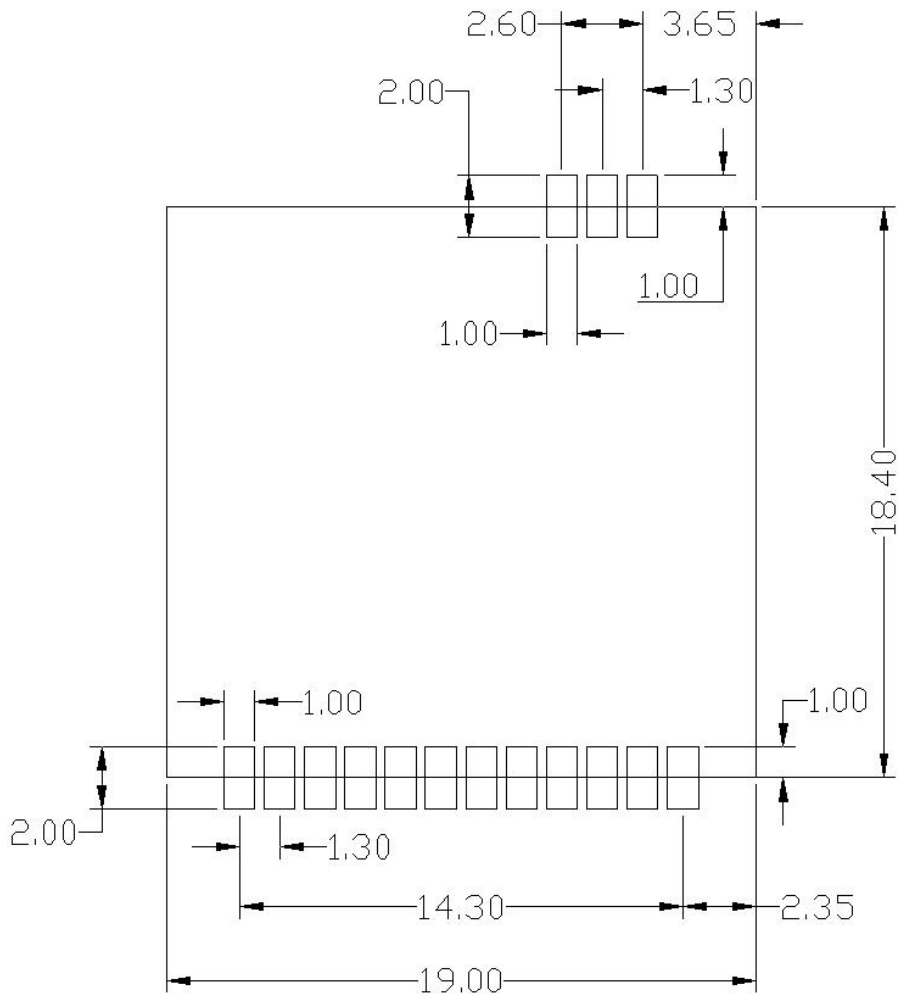


图 4-1 模组尺寸

4.2 封装



封装图

图 4-2 封装尺寸