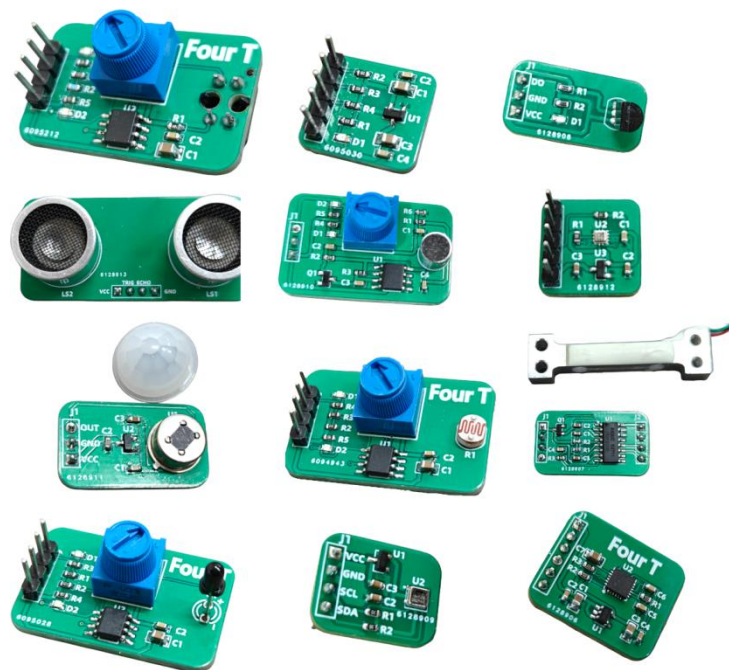


## 传感器模块系列

### 产品介绍



四梯科技有限公司

规格型号：传感器模块系列产品

产品关键字：红外传感器，光敏传感器，心率传感器，六轴传感器，温度传感器，湿度传感器，超声波传感器，热释电传感器等。

## 产品简介

传感器模块系列产品是一套基于多种传感技术的环境感知与物理量检测解决方案。该系列产品集成度高、接口标准，旨在为嵌入式系统、物联网设备、机器人及自动化项目提供可靠的数据采集前端。模块涵盖光学、声学、热力学、运动学等多个感知维度，能够满足从基础教学到高级研发的多样化应用场景需求。

## 产品特点

- 多类型信号输出，提供数字开关量（DO）、模拟量（AO）、I<sup>2</sup>C、SPI、单总线（1-Wire）等多种标准信号输出方式，具备良好的主控平台适配性
- 完备的配套支持：配套提供详细的数据手册、电气原理图、机械尺寸图及典型应用代码，为快速集成与二次开发提供技术支持。
- 标准化接口：普遍采用 3Pin 或 4Pin 标准接口定义（2.54mm），兼容主流开发板生态，连接简便，降低了使用门槛。

## 产品简介

型号	名称	传感器类型	功能	接口定义
4T_M_S01	光敏模块	GL5516	光照强度检测， 输出模拟量分压 电压与数字量	AO:模拟量输出 DO:数字量输出 GND:电源地 VCC:电源输入
4T_M_S02	红外反射循迹	TCRT5000L	精确检测反射物 距离，灵敏度可 调	AO:模拟量输出 DO:数字量输出 GND:电源地 VCC:电源输入
4T_M_S03	火焰传感器模块	DY-FPD204-6B	检测火焰红外辐 射强度转换为电 信号并输出	AO:模拟量输出 DO:数字量输出 GND:电源地 VCC:电源输入
4T_M_S04	心率传感器模块	MAX30102EFD+T	同步采集心率及 血氧饱和度数 据，通过 I2C 输 出	INT:中断输出 SDA:I2C 通讯数据 SCL:I2C 通讯时钟 GND:电源地 VCC:电源输入
4T_M_S05	六轴姿态传感器模块	MPU6050	精确测量角速度 与加速度数据， 集成三轴 MEMS 陀螺仪与三轴 MEMS 加速度 计，I2C 输出	VCC:电源输入 GND:电源地 SDA:I2C 通讯数据 SCL:I2C 通讯时钟 ADO:设置 I2C 地址 INT:中断输出
4T_M_S06	温度传感器	DS18B20	精准测量温度， 单总线(1-Wire) 协议通信	DO:单总线通讯 GND:电源地 VCC:电源输入
4T_M_S07	湿度传感器	AHT20	测量高精度的相 对湿度与温度数 据，I2C 输出	VCC:电源输入 GND:电源地 SDA:I2C 通讯数据 SCL:I2C 通讯时钟

型号	名称	传感器类型	功能	接口定义
4T_M_S08	气压传感器模块	BMP388	实现高分辨率的大气压和温度测量, I2C/SPI 通信	INT:中断输出 SDA:I2C 通讯数据 SCL:I2C 通讯时钟 GND:电源地 VCC:电源输入
4T_M_S09	声音传感器模块	GMI6050	检测环境声压变化, 内置调理电路, 实现噪声检测, 灵敏度可调。	VCC:电源输入 GND:电源地 OUT:数字量输出
4T_M_S10	超声波传感器模块	CS100	通过发射 40kHz 超声波并接收回波, 计算时间差与距离。	VCC:电源输入 TRIG:测量信号输入 ECHO:结束信号输出 GND:电源地
4T_M_S11	压力传感器模块	HX711	模块通过精密放大电路检测外部压力传感元件因形变产生的细微电压变化, 并由 HX711 进行高分辨率模数转换	VCC:电源输入 GND:电源地 DOUT:串行数据线 SCK:串行时钟线
4T_M_S12	人体热释电模块	AS312	探测人体发出的特定波长红外辐射变化, 模块。最终输出数字开关量信号, 可实现人体移动检测及触发响应	OUT:信号输出 GND:电源地 VCC:电源输入

## 产品系列

- 光敏模块 4T\_M\_S01



图 1 光敏模块

- 红外反射循迹模块 4T\_M\_S02



图 2 红外反射循迹模块

- 火焰传感器模块 4T\_M\_S03



图 3 火焰传感器模块

- 心率传感器模块 4T\_M\_S04



图 4 心率传感器模块

- 六轴姿态传感器模块 4T\_M\_S05

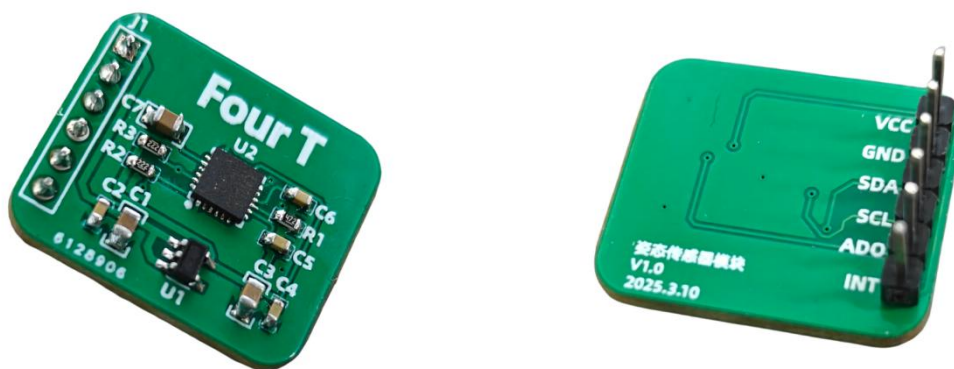


图 5 六轴姿态传感器模块

- 温度传感器 4T\_M\_S06



图 6 温度传感器模块



- 湿度传感器 4T\_M\_S07

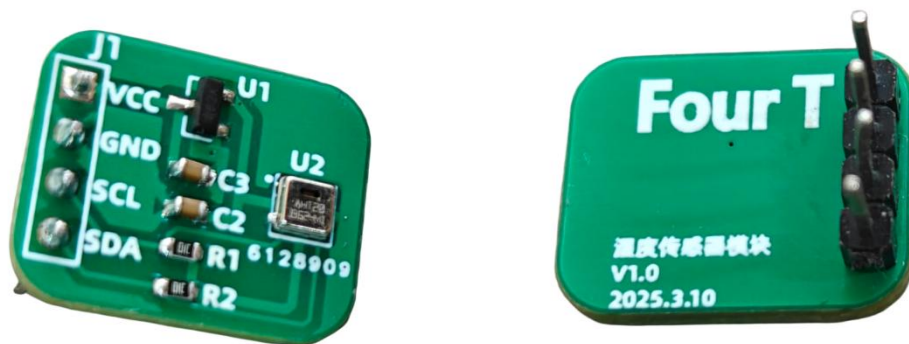


图 7 湿度传感器模块

- 气压传感器模块 4T\_M\_S08

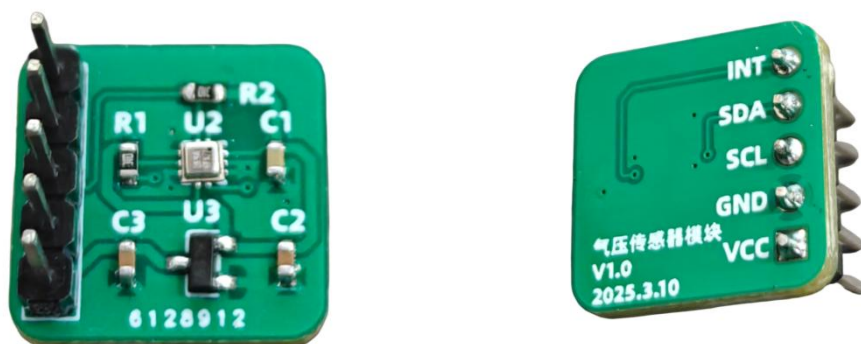


图 8 气压传感器模块

- 声音传感器模块 4T\_M\_S09



图 9 声音传感器模块

- 超声波传感器模块 4T\_M\_S10



图 10 超声波传感器模块

- 压力传感器模块 4T\_M\_S11

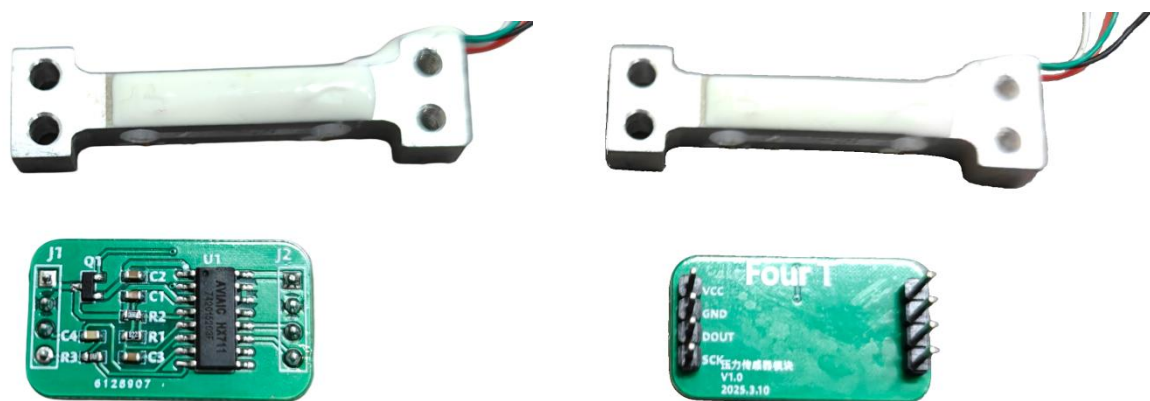


图 11 压力传感器模块



- 人体热释电模块 4T\_M\_S12



图 12 人体热释电模块