

# 温控模块选型指南

TCM 系列温控模块，用于驱动半导体制冷片 TEC；

可软件设置输出模式为单向加热，用来驱动电阻发热式元件（比如陶瓷加热片/棒、PTC 加热片）。

---

## 高性能

- 支持 NTC 热敏电阻和 PT1000 铂电阻；高分辨率。
- 高稳定性；PID 系数可调节；易使用的 PID 系数自动整定功能。
- 直流电压源输出，纹波小，延长半导体制冷片的寿命，提高制冷效率，提高稳定性。

---

## 功能全，使用灵活

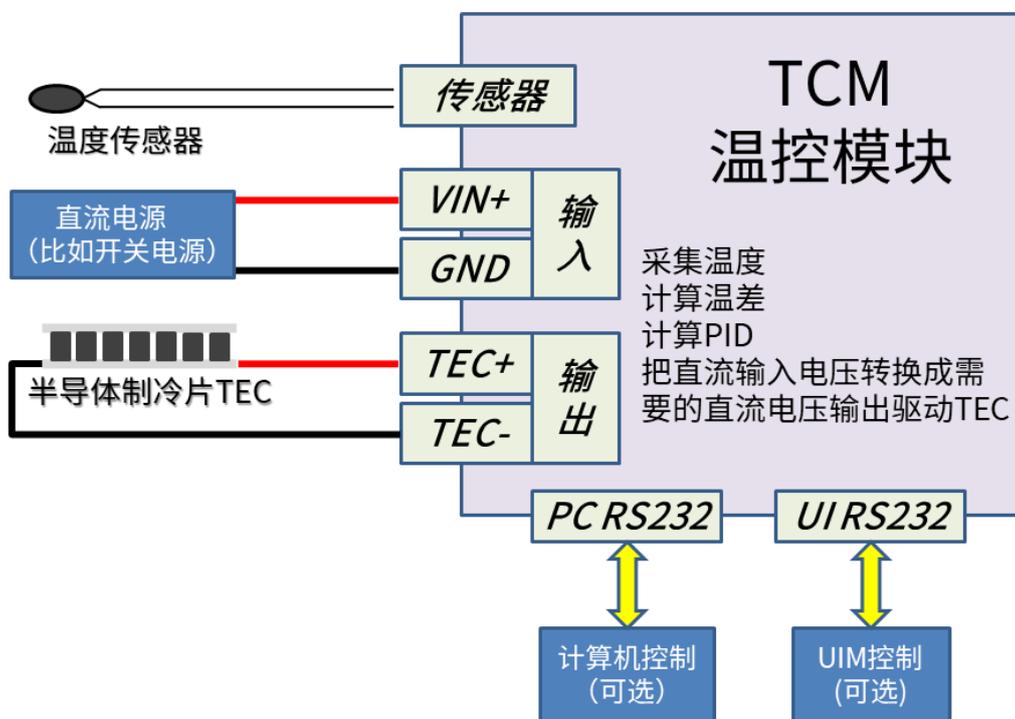
- 致冷、加热和双向三种输出模式可选。
- 支持计算机控制、UIM 控制、单片机控制、独立运行多种方式。
- 支持 1 个串口控制多个温控模块。
- 几乎所有参数都可以由用户在软件中调节、设置、保存，适应不同的温控系统需求。

---

## 可靠开放

- 保护功能全，可选的故障后自动恢复功能。
- 开放式平台：提供完整串口控制命令，用户可自己编程通过计算机或单片机控制温控模块；免费提供上位机软件，可实现参数观测、设置、数据记录和曲线显示等功能。

## 使用方法



注意：通常情况下，半导体制冷片 TEC 需要散热。

## 主要产品

	简化版温控模块	标准版温控模块	小型版温控模块
主要特点	高性价比	高性能大功率	高性能小体积
最佳稳定性 <sup>1</sup>	0.01℃	0.002℃	0.002℃
电源电压	5~24V	5~24V	5V
保护功能	过压、过流保护 目标过温保护 模块过温保护	过压、过流保护 目标过温保护 模块过温保护	过压保护 目标过温保护 模块过温保护
系列型号	TCM1030 单路单向 15A TCM1031 单路双向 15A	TCM-X107 单路双向 7A TCM-M115 单路双向 15A TCM-M207 双路双向 7A	TCM1040 单路 5V 双向 3A TCM1041 单路 12V 双向 3A
极限输出电压 <sup>2</sup>	80%电源电压	80%~90%电源电压	4V
传感器	热敏电阻	热敏电阻, PT1000	热敏电阻

注 1: 优化状况下的短期稳定性指标; 跟系统整体相关, 跟 PID 参数设置相关。

注 2: 实际最大输出电压可以设置, 以适应不同 TEC 的需求。

## 标准版温控

	TCM-X107	TCM-M115	TCM-M207
最佳稳定性 <sup>1</sup>	0.002℃	0.002℃	0.002℃
电源电压	5~24V	5~24V	5~24V
温控数量	1	1	2
输出极性	双向温控	双向温控	双向温控
极限输出电流	7A	15A	7A
极限输出电压	90%电源电压	80%电源电压	85%电源电压
尺寸	66×80×25mm	95×80×25mm	95×80×25mm

注 1：优化状况下的短期稳定性指标；跟系统整体相关，跟 PID 参数设置相关

## 简化版温控

	TCM1030	TCM1031
最佳稳定性 <sup>1</sup>	0.01℃	0.01℃
电源电压	5~24V	5~24V
温控数量	1	1
输出极性	单向温控	双向温控
极限输出电流	15A	15A
极限输出电压	80%电源电压	80%电源电压
尺寸	95×55×24mm	95×55×24mm

注 1：优化状况下的短期稳定性指标；跟系统整体相关，跟 PID 参数设置相关

## 小型版温控

	TCM1040	TCM1041
最佳稳定性 <sup>1</sup>	0.002℃	0.002℃
电源电压	5V	12V
温控数量	1	1
输出极性	双向温控	双向温控
极限输出电流	3A	3A
极限输出电压	4V	10V
外形尺寸	50x37.5x7mm	50x37.5x7.5mm

注 1：优化状况下的短期稳定性指标；跟系统整体相关，跟 PID 参数设置相关