

# 产品仕様手册

品名	TEC 温度控制器
型号	FCSE12131-1D01 FCSE122E1-1D01



# 控制模块产品功能参数

## 基本技术指标

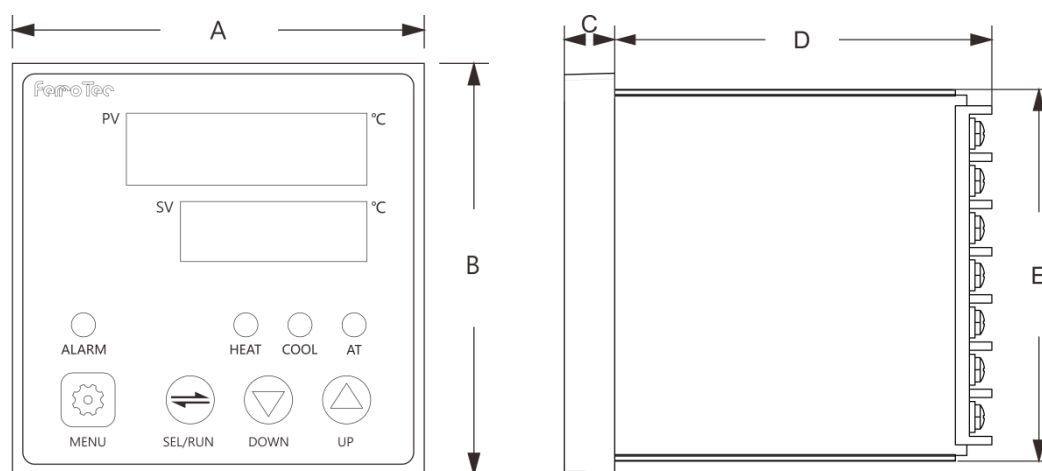
型号	FCSE12131-1D01	
显示位数	4	
小数点位数	0、1	
显示范围	-1999~9999（小数点 0 位）	
	-199.9~999.9（小数点 1 位）	
设定范围	-100~200（小数点 0 位）	
	-100.0~200.0（小数点 1 位）	
通讯接口	RS485	
通讯参数	9600, 8, None, 1	
TEC 输入\输出电压	5V~12V	
TEC 驱动电流	0~10A 注 1	
可用温度传感器类型	NTC	NTC (100K)
	TC	J/K/T/N/R/S/E/B
	RTD	PT100 / PT1000 / Cu50
温度检测分辨率	0.1℃	
控温稳定性	±0.5℃	

注 1: TEC 驱动电流可通过扩展模块提高至 20A。

## 关键功能与参数

保护功能	短路保护
	过载保护
	稳态异常报警（用户自定义）
	温度超限报警
	温度保护开关输入 I/O
运行控制	PID 自整定+模糊控制
	8 段温度编程
	温度补偿
	功率限制
输出 I/O 与通讯接口	报警状态输出 I/O
	外部通讯接口：RS485
通讯协议	ModBus-RTU
其它	配套上位机软件

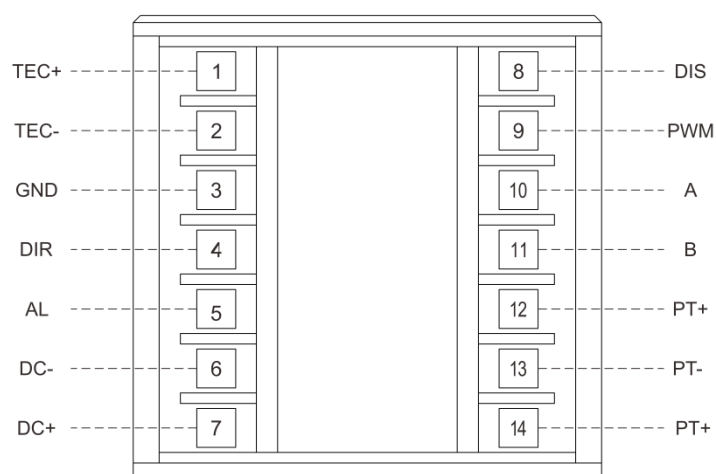
# 控制模块产品尺寸



标号	A	B	C	D	E
尺寸 (mm)	72	72	8.8	65.2	68

建议安装开孔尺寸： $(68_{+0.5}) \times (68_{+0.5})$  mm

## 电气说明



## 接线说明：

端子序号	信号	连接	说明	备注
1、2	TEC+/-	TEC	连接 TEC 制冷片	注意正负极

3、4、8、9	GND/DIR/DIS/PWM	扩展执行模块	电流超过 10A 以上时，需要增加扩展执行模块 (20A)	共用 GND 端子
5	AL	报警输出	报警发生时与 GND 断开	
6、7	DC-/+	5~12 VDC 电源	连接 TEC 供电电源	注意正负极
10、11	A / B	RS485	与上位机通讯	
12	PT+	RTD	温度传感器接口	3 线制 RTD
13、14	PT -/+	NTC/TC		

## 报警功能

### 故障显示清单

代码	内容	运行状态	原因	解除方法
<i>ALo2</i>	TEC 短路保护	停止	TEC 瞬间电流过流	检查 TEC 是否正常，排故后重启温控器
<i>ALo3</i>	TEC 过载保护	停止	TEC 持续电流过载	确认 TEC 持续电流是否小于 10A，排故后重启温控器
<i>ALo4</i>	稳态异常报警	继续	当前温度超过稳态温度允许范围	确认设置项 ALPV 值是否合理，温度稳定后自动消除
<i>ALo5</i>	温度超限/温度传感器错误	停止	当前温度超出设定报警值或温度传感器异常	检查温度传感器状态，确认温度超限原因，排故后在报警页面短按 SEL 重置
<i>ALo7</i>	AT 超时错误	停止	AT 时间超过 1 小时	先关闭 AT 开关，检查系统连接是否正常，排故后重新开始 AT，或者手动调整 PID 参数

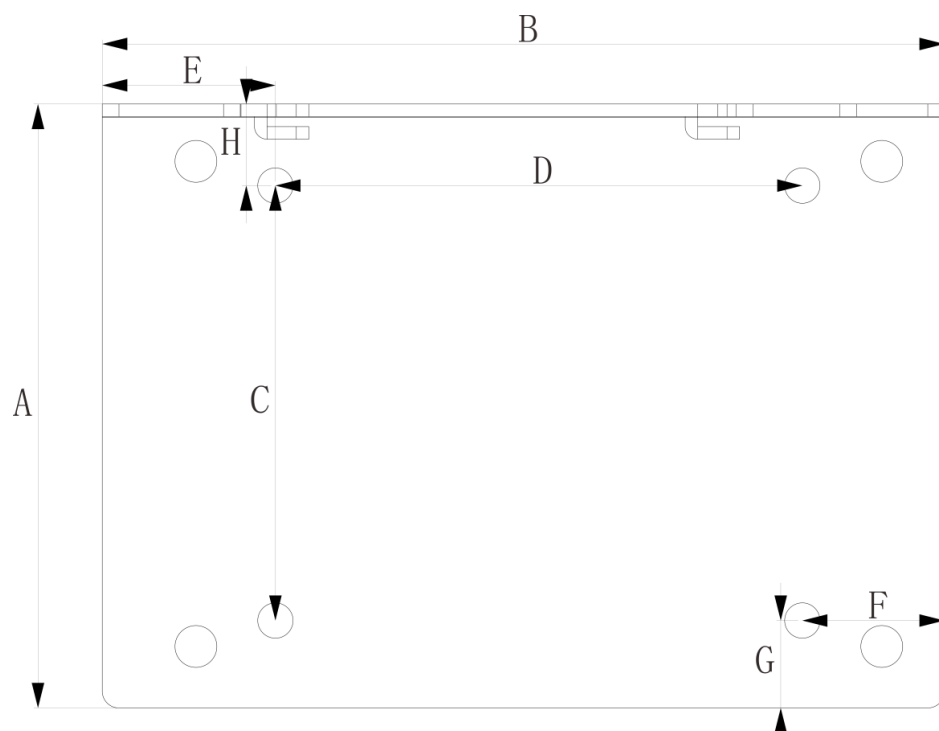
# 扩展模块产品功能参数

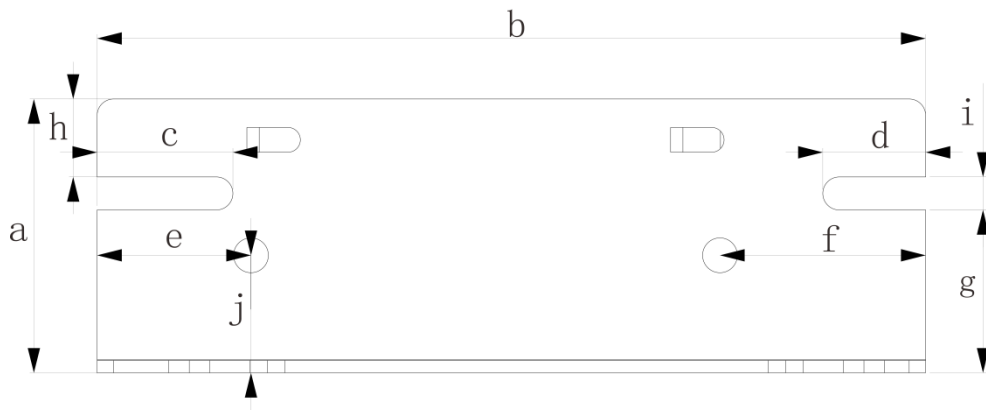
## 基本技术指标

型号	FCSE122E1-1D01
TEC 输入\输出电压	5~12V
TEC 驱动电流	0~20A

注意：电流需求 10A 以下时可单独使用控制模块，超过 10A 使用控制模块+扩展执行模块，扩展执行模块不可单独使用。

## 扩展模块产品尺寸



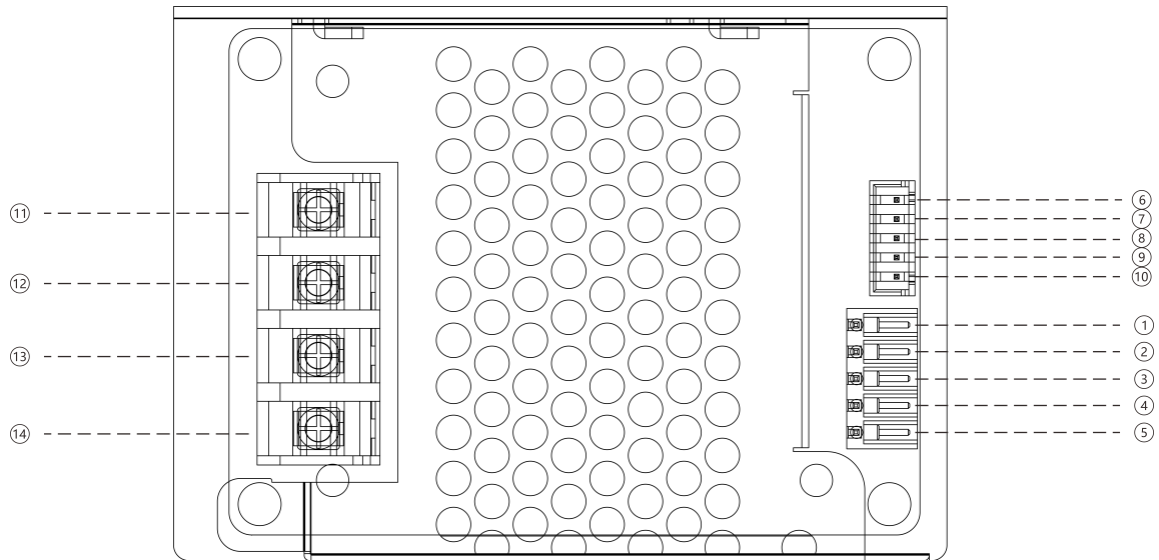


标号	A	B	C	D	E	F	G	H
尺寸 (mm)	71.2	100.7	52	63	20.7	17	10.45	9.75

标号	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
尺寸 (mm)	33.2	100.7	16.5	12.5	18.7	25	19.75	9.45	4	14.25

以底面为参考面。

## 电气说明



### 接口说明:

序号	信号	序号	信号
1/10	DIR	11	TEC-
2/9	PWM	12	TEC+
3/8	DIS	13	DC-
4/7	GND	14	DC+
5/6	DC+		

### 接线说明:

信号	DIR/PWM/DIS/GND/DC+	TEC+/-	DC+/-
连接	连接控制模块	TEC	5~12 VDC