

选型详见第七页



# CT17 温度通用控制器

## 工作原理

通过温度传感器对环境温度自动进行采样、即时监控，当环境温度高于控制设定值时控制电路启动，可以设置控制回差。如温度还在升，当升到设定的超限报警温度点时，启动超限报警功能。当被控制的温度不能得到有效的控制时，为了防止设备的毁坏还可以通过跳闸的功能来停止设备继续运行。

## 产品应用

工厂和工业炉建设  
工艺工程  
塑料技术与加工  
通风和空调  
一般工业应用

## 产品描述

CT17系列的紧凑型通用控制器提供显示，控制和监视温度。

控制器具有多功能输入，这意味着可以设置传感器输入的配置。也意味着控制器的灵活性大大提高，并且仓储变得更容易。警报输出以进行监控实际值也可以作为标准值。

可以在广泛的范围内设置控制参数。自动调整，有助于找到最佳控制参数，可以被激活。监视输出可以设置为继电器（慢速控制），作为控制电子实体的逻辑电平状态继电器（用于快速控制和大电流负载）或作为连续4... 20 mA输出。

作为选项，有第二个警报输出可用于监控实际值和控制回路，以及加热器烧坏警报，用于监视输出，或者，第二个监视输出。RS-485串行接口也是可能的。

## 功能特性

控制模式，可配置 (PID, PI, P, PD, ON / OFF)  
集成的自动调整  
可选的监视输出-继电器，逻辑电平或4... 20 mA  
用于Pt100，热电偶和标准工业信号的多功能输入  
提供3种尺寸的表壳



## 技术参数

显示	
实际值	7段LED 5位红色
设定点	7段LED, 5位数, 绿色
适应范围	-2000 ... 10000
输入	
▪ 数量和类型	1个多功能输入, 用于电阻温度计, 热电偶和标准信号
▪ 输入配置	可通过终端连接和菜单驱动的编程进行选择
▪ 电阻温度计	Pt100, JPt100、3线, 最大 每个连接导线的允许电阻: 10Ω
热电偶	
▪ 类型K, J, R, S, E, T, N, PL-II, C (W / Re5-26)	最高 允许的外部电阻: 100Ω
▪ B型	最高 允许的外部电阻: 40Ω
标准信号 (DC)	
▪ 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	输入阻抗50Ω
▪ 0 ... 1 V	输入阻抗> 1MΩ
▪ 0 ... 5 V, 1 ... 5 V, 0 ... 10 V	输入阻抗> 100kΩ
测量时间	125ms
电源	AC 100 ... 240 V, 50 ... 60 Hz AC/DC 24 V
监控输出	
监控输出1 (O1)	可能有3种不同的版本
继电器触点	负载: AC 250 V, 3 A (电阻性负载), AC 250 V, 1 A (感性负载, $\cos \phi = 0.4$ )
逻辑电平	DC 0...最大12 V 40 mA (防短路), 用于控制电子开关继电器 (固态继电器, SSR)
模拟电流信号	4 ... 20 mA, 最大值负载550Ω
控制方式	PID, PI, PD, P, ON / OFF (可配置) 要确定PID控制的控制参数, 可以激活自动调整。
比例范围	热电偶, 无小数点的电阻温度计: 0至输入范围限制 热电偶, 带小数点的电阻温度计: 0.0至输入范围限制 标准信号: 0.0 ... 1,000.0%
积分时间	0...3,600 s
微分时间	0...1,800 s
周期	1 ... 120 s (不适用于模拟电流信号监视输出)
迟滞现象	仅在开/关控制模式下可用 热电偶和电阻温度计: 0.1 ... 1,000.0°C 标准信号: 1 ... 1,000 (输入标度为小数点后一位, 由迟滞接管)。
警报输出1 (EV1)	
警报类型	对于实际值监控, 可从24种警报类型中选择滞后和时间延迟, 可配置
开关类型	ON/OFF
继电器触点	负载: AC 250 V, 3 A (阻性负载), AC 250 V, 1 A (感性负载, $\cos \phi = 0.4$ , 开关周期: 最大100,000)



## 技术参数-可选功能

设定点输入 (EV1, 2点)	选择参数存储器后, 可以将设定点存储在SV1和SV4之间
	设定点: 2点
	短路: 大约16mA
警报输出2 (EV2)	至于警报输出1 (EV1)
加热器断线报警	使用电流互感器 (CT, 包含在交付范围内) 监视加热电流
	额定电流: 20 A, 100 A (订购时指定!)
	1相: 通过CT1输入检测过热
	三相: 通过CT1和CT2输入检测过热
	调整精度: 额定值的5%以内
监控输出2 (O2)	用于三点控制
输出	逻辑电平: DC 12 V±15%, 最大值40 mA (防短路), 用于控制电子开关继电器 (固态继电器, SSR)
	模拟电流信号: DC 4 ... 20 mA, 最大负载550Ω
比例范围	监视输出1的比例带的0.0到10.0倍
积分时间	与监视输出1的积分时间相同
微分时间	与监视输出1的微分时间相同
周期	0.5 s或1 ... 120 s
重叠带/死带	热电偶和电阻温度计: -200.0 ... +200.0°C
	标准信号: -2000 ... +2000 (输入标度为小数点后一位, 由迟滞接管)。
迟滞现象	仅在开/关控制模式下可用
	热电偶和电阻温度计: 0.1 ... 1000.0°C
	标准信号: 1 ... 10000 (输入标度为小数点后一位, 由迟滞接管)。
散热方式	空气冷却 (线性过程, 标准设置)
	油冷却 (线性过程的斜率的1.5倍)
	水冷 (线性过程的斜率的2倍)
串行接口	RS-485
	可以设置传输速率 (9,600 bps, 19,200 bps或38,400 bps)
隔离电压输出 (P24)	输出电压: DC 24 V, 30 mA
	纹波电压: 200 mV以内
	最大负载电流: DC 30 mA
环境条件	
▪ 环境温度	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
▪ 贮存温度	-20 ... +50 °C
▪ 湿度	35 ... 85%相对湿度, 无冷凝
符合IEC 61010-1的环境条件	II类过电压, 污染等级2
外壳	
材料	聚碳酸酯纤维
颜色	黑色
防护等级	正面: IP66, 背面: IP00 (符合IEC 60529 / EN 60529)
重量	
▪ 型号 CT17-S	110g
▪ 型号 CT17-H	160g
▪ 型号 CT17-L	220g
安装	螺丝型安装支架, 壁厚为1至15 mm



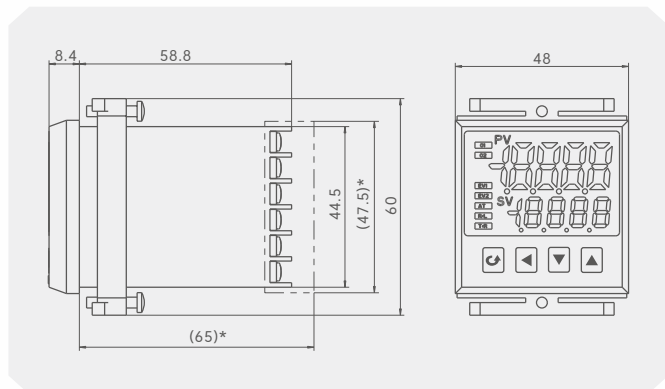
## 输入类型表

输入信号	测量范围		跨度的测量误差, 以%为单位	
			标准	例外情况
<b>电流信号</b>	°C	°F		
DC 0 ... 10 mA	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC 0 ... 20 mA	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC 4 ... 20 mA	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC 0 ... 10 mA 开方	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC 4 ... 20 mA 开方	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
<b>电压信号</b>				
DC 0 ... 20mV	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC 0 ... 40mV	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC 0 ... 100mV	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC -20 ... 20mV	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC -100 ... 100mV	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC 0 ... 5V	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC 1 ... 5V	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC -5 ... 5V	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC 0 ... 10V	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
DC 0 ... 5V 开方	-1,999 ... 1,999 °C	-3,566.2 ... 3,630.2 °F	±0.2 %±1 位数	-
<b>热电偶</b>				
热电偶B	400 ... 1,800 °C	752 ... 3,272 °F	±0.2 %±1 位数	≤0°C: +0.4 %±1 位数
热电偶S	0 ... 1,600 °C	32 ... 2,912 °F	±0.2 %±1 位数	≤0°C: +0.4 %±1 位数
热电偶K	0 ... 1,300 °C	32 ... 2,372 °F	±0.2 %±1 位数	≤0°C: +0.4 %±1 位数
热电偶E	0 ... 1,000 °C	32 ... 1,832 °F	±0.2 %±1 位数	-
热电偶T	-200 ... +400 °C	-328 ... +752 °F	±0.2 %±1 位数	-
热电偶J	0 ... 1,200 °C	32 ... 2,192 °F	±0.2 %±1 位数	-
热电偶R	0 ... 1,600 °C	32 ... 2,912 °F	±0.2 %±1 位数	≤0°C: +0.4 %±1 位数
热电偶N	0 ... 1,300 °C	32 ... 2,372 °F	±0.2 %±1 位数	≤0°C: +0.4 %±1 位数
热电偶F2	700 ... 2,000 °C	1,292 ... 3,632 °F	±0.2 %±1 位数	≤0°C: +0.4 %±1 位数
热电偶Wre3-25	0 ... 2,300 °C	32 ... 4,172 °F	±0.2 %±1 位数	-
热电偶Wre5-26	0 ... 2,300 °C	32 ... 4,172 °F	±0.2 %±1 位数	-
<b>热电阻</b>				
热电阻 Cu50	-50 ... +150 °C	-58 ... +302 °F	±0.1 %±1 位数	-
热电阻 Cu53	-50 ... +150 °C	-58 ... +302 °F	±0.1 %±1 位数	-
热电阻 Cu100	-50 ... +150 °C	-58 ... +302 °F	+0.1 %±1 位数	-
热电阻 Pt100	-200 ... +650 °C	-328 ... +1,202 °F	+0.1 %±1 位数	-

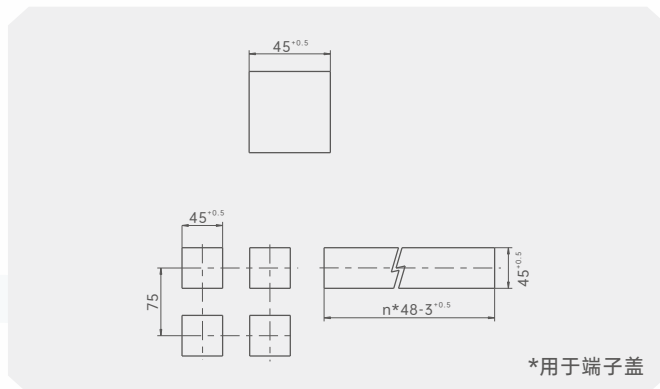


## 尺寸 mm

### 型号 CT17-S

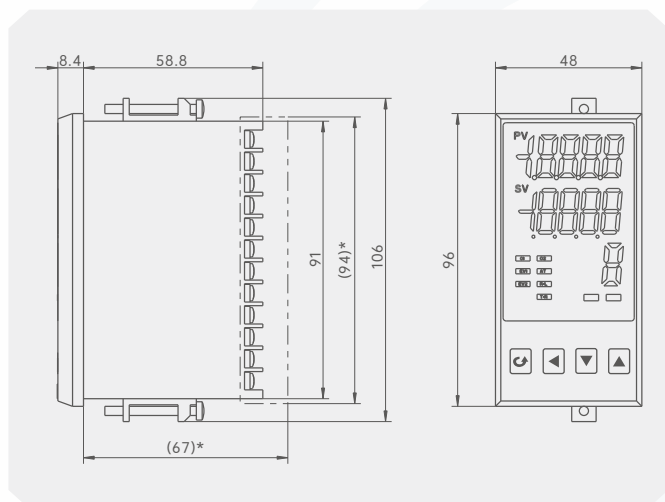


### 面板开孔

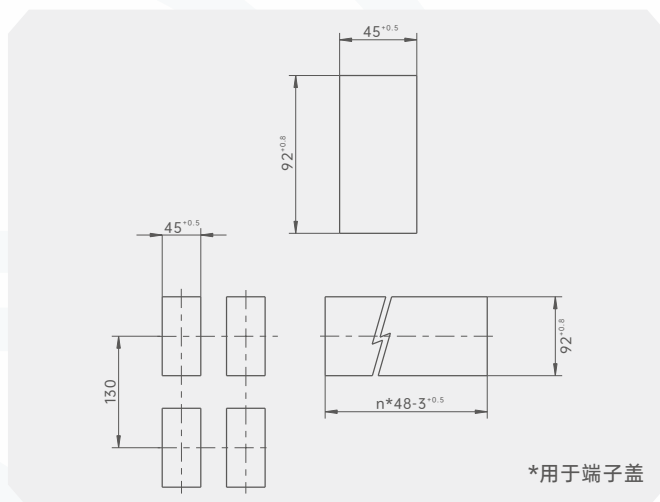


\*用于端子盖

### 型号 CT17-H

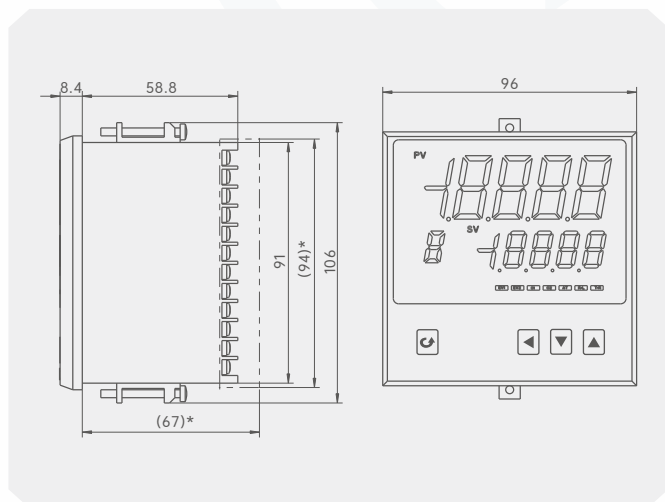


### 面板开孔

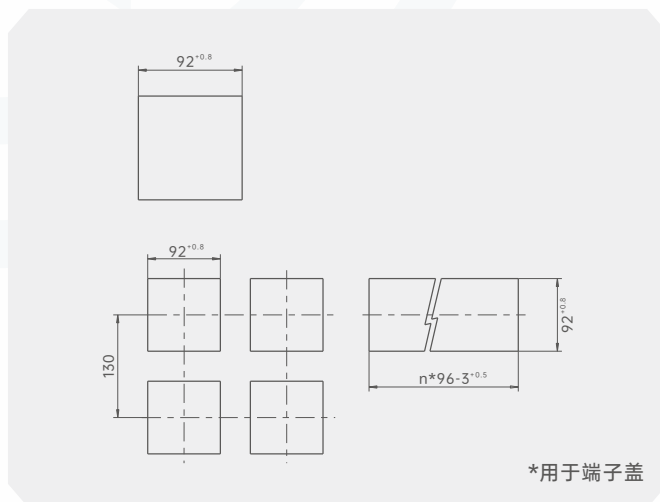


\*用于端子盖

### 型号 CT17-L



### 面板开孔

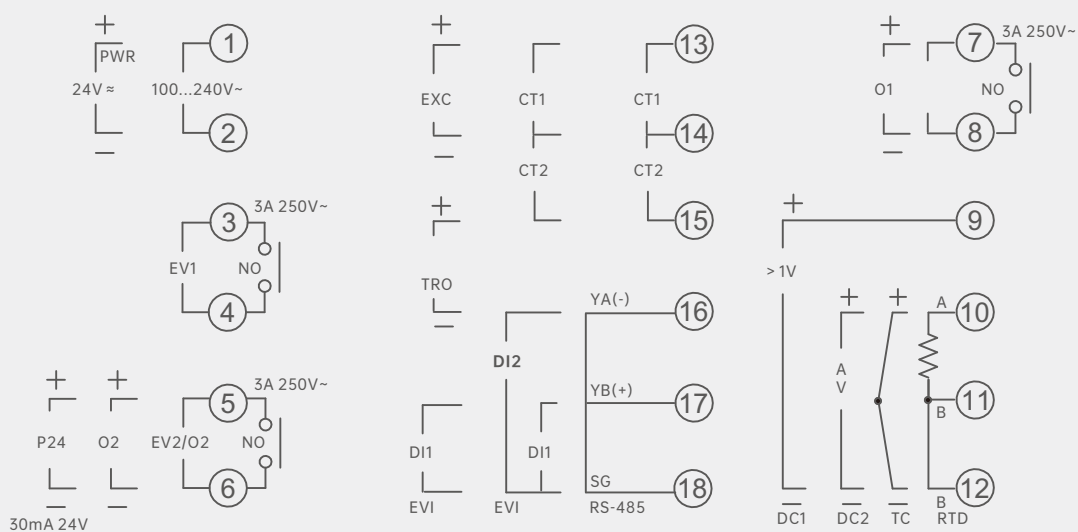


\*用于端子盖

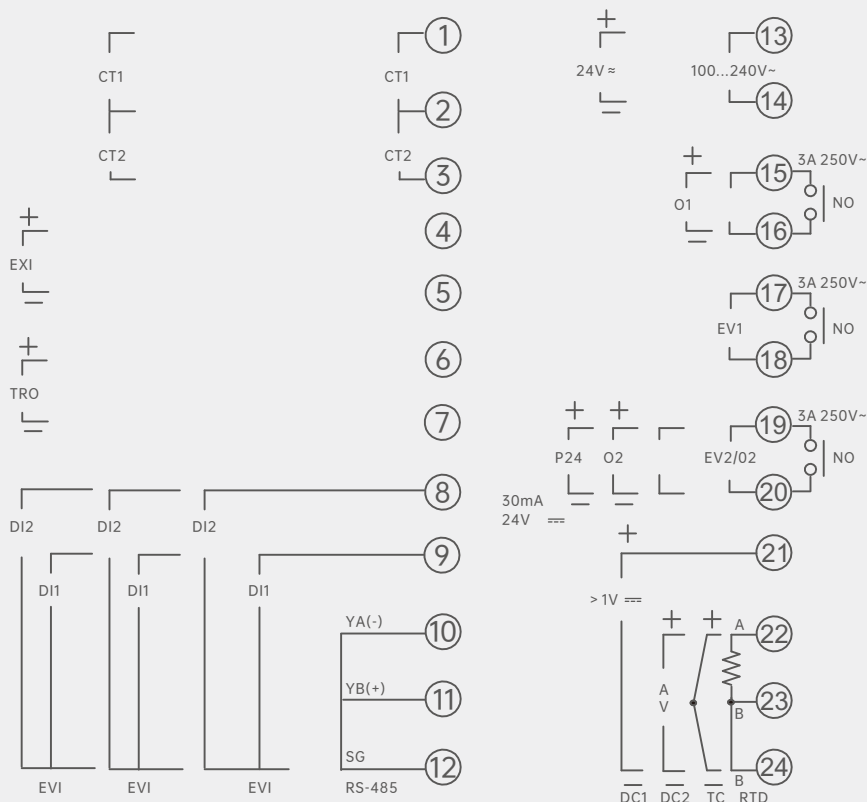


## 连接端子

### 型号 CT17-S



### 型号 CT17-H, CT17-L



#### 说明:

PWR	电源
EV1	报警输出1
EV2	报警输出2
O1	监控输出1
O2	监控输出2
P24	隔离电压输出, DC 24 V, 30 mA
TC	热电偶输入
RTD	电阻温度计输入
CT1	CT输入1
CT2	CT输入2
RS-485	串行接口RS-485
EVI	设定值输入DI1 / DI2
EXC	外部调节输入
TRO	模拟输出
DC1	直流输入0...5V或0...10V
DC2	直流输入0...1V, 0...20mA或4...20mA



## CT17-选型构成

选型举例 **CT17** S G M 4-20 P A N S

1      2      3      4      5      6      7      8

<b>1.选型描述</b>	<b>S</b>	CT17-S
	<b>H</b>	CT17-H
	<b>L</b>	CT17-L
<b>2.外形尺寸</b>	<b>A</b>	160×80×110mm
	<b>B</b>	80×160×110mm
	<b>C</b>	96×96×110mm
	<b>D</b>	96×48×110mm
	<b>E</b>	48×96×110mm
	<b>F</b>	72×72×110mm
	<b>G</b>	48×48×105mm
	<b>H</b>	160×80×110mm (带光柱)
	<b>I</b>	80×160×110mm (带光柱)
<b>3.工作电源</b>	<b>L</b>	220V AC
	<b>M</b>	24V DC
<b>4.输入(一路)</b>	<b>T( )</b>	见输入类型表 (第4页)
<b>5.控制输出</b>	<b>N</b>	0-10mA
	<b>O</b>	0-20mA
	<b>P</b>	4-20mA
	<b>Q</b>	0-5V
	<b>R</b>	1-5V
	<b>S</b>	0-10V
	<b>Z</b>	继电器接点输出
	<b>U</b>	单相可控硅过零触发脉冲
	<b>V</b>	固态继电器驱动电压输出
	<b>W</b>	双向可控硅通断输出
	<b>X</b>	三相可控硅过零触发脉冲输出
<b>Y</b>	无输出	
<b>6.变送输出</b>	<b>A</b>	0-10mA
	<b>B</b>	0-20mA
	<b>C</b>	4-20mA
	<b>D</b>	0-5V
	<b>E</b>	1-5V
	<b>F</b>	0-10V
	<b>G</b>	无输出
<b>7.报警输出</b>	<b>N</b>	1路继电器输出
	<b>O</b>	2路继电器输出
	<b>P</b>	3路继电器输出
	<b>Q</b>	4路继电器输出



## CT17-选型构成

选型举例 **CT17** S G M 4-20 P A N S

1      2      3      4      5      6      7      8

8.通讯输出	<b>R</b>	RS-232通讯
	<b>S</b>	RS-485通讯
	<b>V</b>	RS-232打印
	<b>U</b>	无输出

### 说明:

表示CT17-S型温度通用控制器外形尺寸为48×48×105mm，电源为24V DC，一路输入为4-20mA，控制输出为4-20mA，变送输出为0-10V，报警输出为1路继电器输出，RS-485通讯输出。



## 产品认证

符合性和批准: 罗德玮格温度计符合过程测量技术的关键标准和认证;  
从而保证此类设置中的最高可靠性;



罗德玮格中国代表处  
罗德玮格自动化仪表(广州)有限公司 | 罗德玮格国际贸易(上海)有限公司

**罗德玮格** 更多产品信息请访问 [www.ludwig-schneider.com.cn](http://www.ludwig-schneider.com.cn)  
© 400-860-9760 © lw@ludwig-schneider.com.cn