

客服热线  400 - 820 - 9595

## 绵密网络 专业服务

中达电通已建立了 71 个分支机构及服务网点，并塑建训练有素的专业团队，提供客户最满意的服务，公司技术人员能在 2 小时内回应您的问题，并在 48 小时内提供所需服务。

上海 电话:(021)6301-2827	南昌 电话:(0791)8625-5010	合肥 电话:(0551)6281-6777	南京 电话:(025)8334-6585	杭州 电话:(0571)8882-0610
武汉 电话:(027)8544-8475	长沙 电话:(0731)8549-9156	南宁 电话:(0771)5879-599	厦门 电话:(0592)5313-601	广州 电话:(020)3879-2175
济南 电话:(0531)8690-7277	郑州 电话:(0371)6384-2772	北京 电话:(010)8225-3225	天津 电话:(022)2301-5082	太原 电话:(0351)4039-475
乌鲁木齐 电话:(0991)4678-141	西安 电话:(029)8836-0780	成都 电话:(028)8434-2075	重庆 电话:(023)8806-0306	哈尔滨 电话:(0451)5366-0643
沈阳 电话:(024)2334-1612	长春 电话:(0431)8892-5060			



创变新未来

## 台达温度控制器 DT 系列



www.delta-china.com.cn

 **DELTA 台达**  
中达电通股份有限公司

地址：上海市浦东新区民夏路238号  
邮编：201209  
电话：(021)5863-5678  
传真：(021)5863-0003  
网址：<http://www.delta-china.com.cn>



扫一扫，关注官方微信



5014096801

版本2.0 (201905)

中达电通公司版权所有  
如有改动，恕不另行通知

 **台 达**  
**DELTA**

共创智能绿生活

# DELTA 温度控制器产品特性

## 尺寸齐全：

- 由 48 x 24 mm 到 96 x 96 mm 多种尺寸可供选择，所有尺寸皆符合国际规格

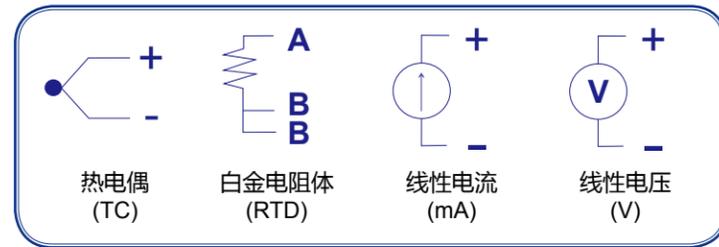
## 质量保证：

- 全系列产品均采用交换式隔离电源设计，
- 输入电源采用 100~240 VAC / 24 VDC，适用于世界各国。
- 获得 CE、UL、C-Tick 等国际安规认证，质量有保障。



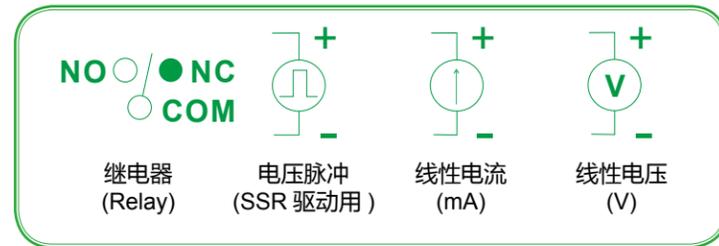
## 支持多种传感器：

- 内置多种输入模式，可依需求选择热电偶、白金电阻或是线性电压电流输入



## 多样化输出：

- 提供多样化输出模式，支持继电器、电压脉冲、线性电压电流等输出



## 稳定控制：

- 内置 PID 控制功能，搭配精准的自动演算 (AT)
- 可自动算出适合系统的 PID 参数，有效提高系统稳定度及控制精度



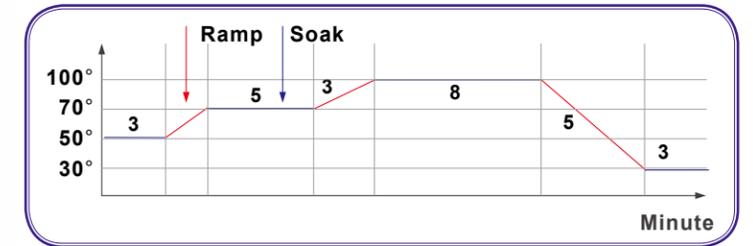
## CT 电流侦测：

- 支持 CT 电流侦测功能，可作为断线检知警报或侦测电流是否过载



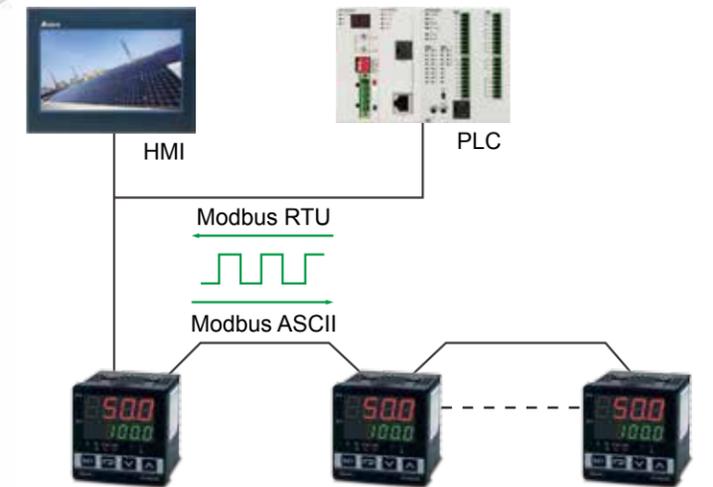
## 可程序规划：

- 最多提供 8 组样式，每组皆有 8 个步骤，不需其他上位控制器，即可规划各种温度控制曲线



## 通讯支持：

- 采用 RS-485 通讯界面，并支持 Modbus ASCII/RTU 设备的通讯



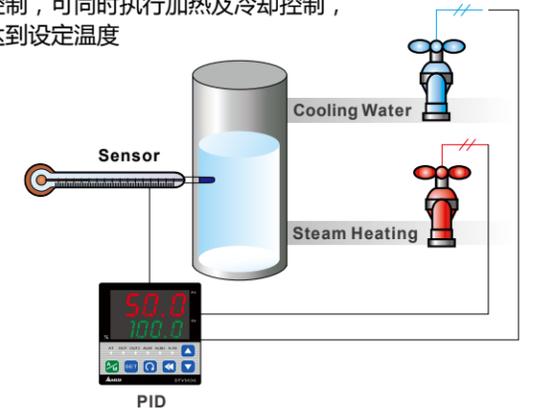
## 安全操控：

- 提供按键锁定以及通讯防写，可有效避免误动作



## 双输出控制：

- 支持双输出控制，可同时执行加热及冷却控制，使系统快速达到设定温度



## 台达温度控制器 DT 系列产品一览

### 进阶型温度控制器 DTB

具备线性电压控制输出功能，  
并采用双回路控制输出



### 标准型温度控制器 DTA

基本型单一通道输入和输出



### 阀位控制器 DTV

针对阀位控制应用设计，设定  
简单，并内置 Modbus 通讯，  
资料搜集更有效率



### 模块扩展温度控制器 DTC

通过模块化并排可监控多个  
温控点，并依照输出需求选择  
搭配



### 高阶智能型温度控制器 DT3

导入模块化设计，并拥有多种  
优越控制模式及加热器断线检知  
功能，亦可远端遥控输入



### 多通道模块温度控制器 DTE

依照机型最多可支持 8 组  
热电偶对或 6 组白金电阻，  
并提供多组输出模块供选择



### 智能型温度控制器 DTK

高速取样性能搭配简洁设计，  
满足基本的使用需求



## 主要功能说明

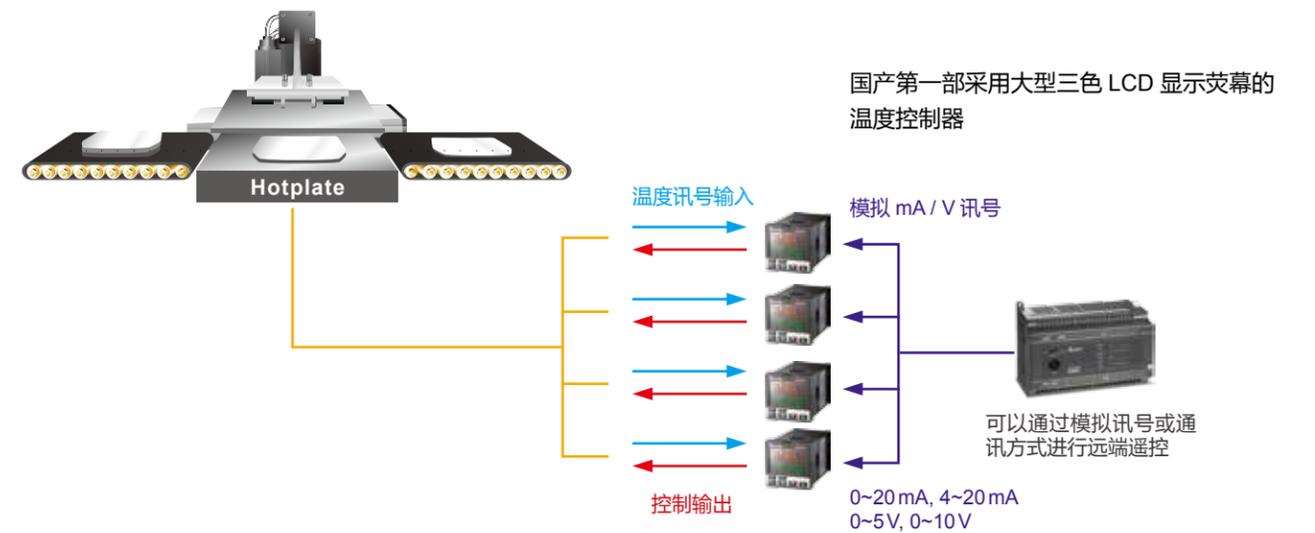
# DT3 高速智能型温控器

新一代 DT3 温度控制器全面升级，不仅提升了产品硬件的相关规格，也加入了业界最新的四个主要功能来符合新一代温度控制器产品的需求，就是操作要更聪明、反应更实时、整合更容易以及界面要能够有互动，现在更可以通过 Self Tuning 以及 FUZZY 的温度控制功能，去适应于各种开放式或密闭式的应用场合，让控温的曲线也能够更加的平顺，并且导入了全新的模块化设计概念，当临时需要变更成其他的输出规格，就可以直接订购所要的输出模块，或者是拆下其他主机上的模块自行替换即可，不用再备许多不同型号与规格的温度控制器。



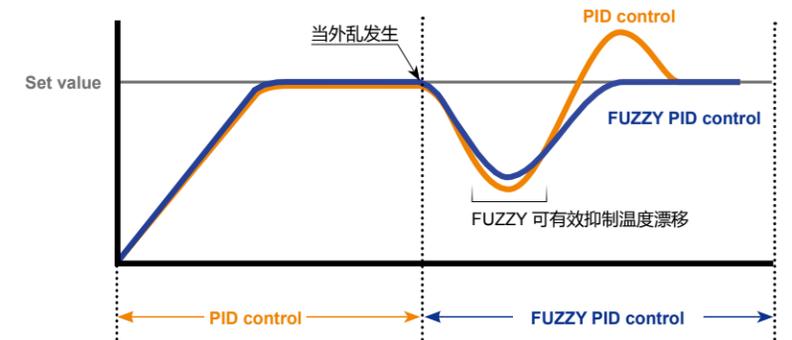
### 远端遥控输入

通过上位控制器模拟输出讯号去设定 DT3 的温度设定值。



### 多种优越控制模式

- ▶ Auto Tuning
- ▶ FUZZY
- ▶ Manual
- ▶ ON/OFF
- ▶ PID Process Control
- ▶ Self Tuning



## ■ 超强扩展性

功能模块可以自行更换，不用预备各种不同规格型号



## ■ 自定义功能键

- ▶ 进入快速选单
- ▶ Auto - tuning
- ▶ 自动 / 停止模式
- ▶ 程序暂停
- ▶ 控制模式选择



## ■ 大型三色 LCD 显示荧幕

国产第一部采用大型三色 LCD 显示荧幕的温度控制器



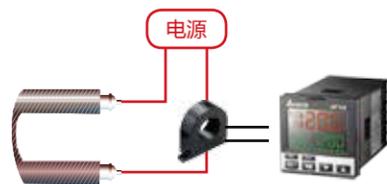
## ■ 点对点 (比例输出 mA/V)

通过一对多或是以点对点的方式去设定现在值



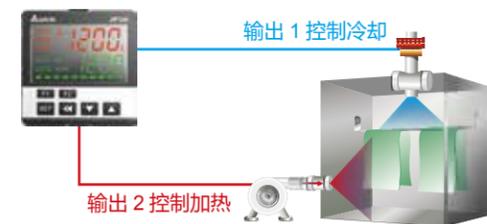
## ■ 加热器断线检知

CT 测量范围最高可达 100A



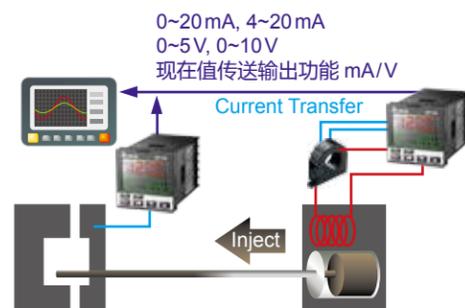
## ■ 双控制输出功能

- ▶ 两组输出为了达到快速加热 / 冷却至设定温度的要求
- ▶ 两组输出相关参数各自独立，并可经由整定 (AT) 功能计算出两组 PID 参数



## ■ 再传送输出功能

国产第一部采用大型三色 LCD 显示荧幕的温度控制器



## 电气规格

输入电源	100 ~ 240V <sub>AC</sub> , 50/60Hz; 24V <sub>DC</sub> ±10%
显示方法	LCD 显示。目前温度值：橘色，设定温度值：绿色
输入传感器	热电偶对：K、J、T、E、N、R、S、B、L、U、TXK 白金测温电阻：Pt100、JPt100；测温电阻 Cu50、Ni120 模拟输入：0 ~ 5V、0 ~ 10V、0 ~ 20mA、4 ~ 20mA、0 ~ 50mV
控制方法	PID, PID 可编程, FUZZY, Self-tuning, 手动及 ON/OFF
显示刻度	可选择小数点一位或无小数点
取样频率	模拟输入：0.1 秒，热电偶或白金电阻：0.1 秒
操作环境温度	0 ~ +50°C
操作环境湿度	35 ~ 80% RH (无结露)

## 扩展功能模块选型流程

### DT320



### DT340 / DT360 若需第二组控制输出或加装选购配备



# 警报输出

本机提供最多三组警报输出，每一组警报输出可以在设定模式下选择十八种警报模式，当目标温度高于或低于设定值，警报输出动作，下表为十八种警报输出模式：

设定值	警报种类	警报输出功能
0	无警报功能	
1	上下限警报动作：当 PV 值超过 SV + (AL - H) 或低于 SV - (AL - L) 的值时，对应警报动作。	
2	上限警报动作：当 PV 值超过 SV + (AL - H) 的值时，对应警报动作。	
3	下限警报动作：当 PV 值低于 SV - (AL - L) 的值时，对应警报动作。	
4	绝对值上下限警报动作：当 PV 值超过 AL - H 或低于 AL - L 的值时，对应警报动作。	
5	绝对值上限警报动作：当 PV 值超过 AL - H 的值时，对应警报动作。	
6	绝对值下限警报动作：当 PV 值低于 AL - L 的值时，对应警报动作。	
7	迟滞上限警报动作：当 PV 值高于 SV + (AL - H) 的值时，对应警报动作。当 PV 值低于 SV + (AL - L) 时，对应警报消失。	
8	迟滞下限警报动作：当 PV 值低于 SV - (AL - H) 的值时，对应警报动作。当 PV 值高于 SV - (AL - L) 时，对应警报消失。	
9	断线警报：当输入感测线不正确或断线时，对应警报动作。	
11	CT1 警报：当 CT1 值低于 AL - L 或高于 AL - H 的值时，对应警报动作。	
12	CT2 警报：当 CT2 值低于 AL - L 或高于 AL - H 的值时，对应警报动作。	
13	可程序 SOAK (持温) 动作：执行可程控，于 SOAK 状态时对应警报动作。	
14	可程序 RAMP UP 动作：执行可程控，于 RAMP UP 状态时对应警报动作。	
15	可程序 RAMP DOWN 动作：执行可程控，于 RAMP DOWN 状态时对应警报动作。	
16	可程序 RUN 动作：执行可程控，于 RUN 状态时对应警报动作。	
17	可程序 HOLD 动作：执行可程控，于 HOLD 状态时对应警报动作。	
18	可程序 STOP 动作：执行可程控，于 STOP 状态时对应警报动作。	
19	可程序 END 动作：执行可程控，于 END 状态时对应警报动作。	

# RS-485 通讯

支持传输速度 2400 ~ 38400 bps; 使用 MODBUS (ASCII 或 RTU) 通讯协定; 功能码 (Function) : 03H 读出暂存器内容, 最多 8 个 word.

位址	名称	说明
1000H	PV 目前温度值	以目前温度表示 0.1 刻度为计量单位, 下列读值表示错误发生: 8002H 尚未取得温度 8003H 未接传感器 8004H 传感器型式错误
1001H	SV 温度设定值	以目前温度表示 0.1 刻度为计量单位
1002H	温度侦测范围最高值	超过预设值禁止
1003H	温度侦测范围最低值	低于预设值禁止
1005H	控制方式	0: PID. 1: ON/OFF. 2: 手动控制. 3: FUZZY
1006H	加热冷却控制选择	0: 加热 / 加热, 1: 冷却 / 加热, 2: 加热 / 冷却, 3: 冷却 / 冷却
1007H	第一组加热冷却控制周期	0.1 ~ 99.0 秒
1008H	第二组加热冷却控制周期	0.1 ~ 99.0 秒
1009H	Pb 比例带设定值	0.1 ~ 999.9
100AH	TI 积分控制常数设定值	0 ~ 9999
100BH	Td 微分控制常数设定值	0 ~ 9999
1012H	输出 1 输出量读取及写入	单位为 0.1%, 写入只在手动控制模式下有效
1013H	输出 2 输出量读取及写入	单位为 0.1%, 写入只在手动控制模式下有效
1016H	温度误差调整值	-99.9 ~ +99.9. 单位: 0.1
102AH	读写 LED 状态	b0: ALM3, b1: ALM2, b2: F, b3: C, b4: ALM1, b5: OUT2, b6: OUT1, b7: AT
102BH	读写按键状态	b0: Set, b1: Select, b2: Up, b3: Down. 0 为按下
102CH	面板锁定功能状态	0: 正常, 1: 全锁定, 11: 设定值可调
102DH	CT 读值	0: 正常, 1: 全锁定, 11: 设定值可调
103BH	读写自动调谐状态	0: 自动调谐停止 (预设), 1: 自动调谐开始
103CH	控制执行 / 停止设定	0: 停止, 1: 执行 (预设), 2: END (可程序), 3: HOLD (可程序)

# 参数设定操作说明



调整模式	运转模式	设定模式
<b>AL</b> 自动调谐开关 (CTRL 为 PID 或 FUZZY 且 RUN 时设定) 按 ◀ ◻	<b>1234</b> 利用 ▲ ▼ 设定目标温度 按 ◀ ◻	<b>CMPE</b> 设定输入类型 按 ◀ ◻
<b>St</b> Self-tuning 开关 (PID 控制且 TUNE 参数 =ST 时设定)	<b>R-S</b> 控制回路执行 / 停止	<b>EPUN</b> 设定温度单位 (模拟输入时不显示)
<b>Pcd</b> 选择第 n(0~5) 组 PID (n=6 时为自动选择 PID 组, 详见下)	<b>PERN</b> 开始样式设定 (PID 程序控制及时设定)	<b>EP-H</b> 设定温度范围上限
<b>PdoF</b> PID 控制偏差设定	<b>SEEP</b> 开始步骤设定 (程序控制时)	<b>EP-L</b> 设定温度范围下限
<b>FZ-R</b> Fuzzy 增益值设定	<b>SP</b> 小数点位数设定	<b>CTRL</b> 选择控制型式
<b>FZdb</b> Fuzzy Deadband 设定	<b>LoC</b> 按键锁定功能	<b>CLRS</b> 选择 SV 控制形式
<b>o1-S</b> 输出 1 感度调整 (ON-OFF 控制时)	<b>AL1H</b> 警报 1 上限设定	<b>WESV</b> 设定等候温度 (程序控制时)
<b>o2-S</b> 输出 2 感度调整 (ON-OFF 控制时)	<b>AL1L</b> 警报 1 下限设定	<b>W-EM</b> 设定等候时间 (程序控制时)
<b>o1-H o1-C</b> 输出 1 控制周期 (ON-OFF 以外控制时)	<b>AL2H</b> 警报 2 上限设定	<b>SLoP</b> 设定起始斜率 (程序控制时)
<b>o2-H o2-C</b> 输出 2 控制周期 (ON-OFF 以外控制时)	<b>AL2L</b> 警报 2 下限设定	<b>PREN</b> 选择欲编辑样式 (程序控制时)
<b>CoEF</b> 双输出控制时, 输出 1 与输出 2 比值 (PID 控制且双输出时设定)	<b>AL3H</b> 警报 3 上限设定	<b>EUNE</b> AT/ST 选择设 (PID 控制时)
<b>DEAd</b> 双输出重叠区域设定 (双输出时设定)	<b>AL3L</b> 警报 3 下限设定	<b>S-HC</b> 选择加热冷却或双输出加热冷却
<b>PV-F</b> 输入滤波因子设定	<b>AL1P</b> 最高警报 1 峰值	<b>ALR1 ALR2 ALR3</b> 警报 1 模式设定
<b>PV-R</b> 输入滤波范围设定	<b>AL1P</b> 最低警报 1 峰值	<b>AL1o AL2o AL3o</b> 警报 1 选项设定
<b>PVoF</b> 输入补偿调整	<b>AL2P</b> 最高警报 2 峰值	<b>AL1d AL2d AL3d</b> 警报 1 延迟设定
<b>PVOR</b> 输入增益调整	<b>AL2P</b> 最低警报 2 峰值	<b>oLcN</b> 警报输出反向设定
<b>SVSL</b> 上升斜率设定 (CTRS 为 SLOP 时)	<b>AL3P</b> 最高警报 3 峰值	<b>RMEP</b> Remote 类型设定
<b>ALMR</b> 模拟输出 1 上限补偿调整	<b>AL3P</b> 最低警报 3 峰值	<b>EXEC</b> 附属功能选择



## 参数设定操作说明

调整模式	运转模式	设定模式
<b>R1MC</b> 模拟输出 1 下限补偿调整	<b>oUe1</b> 第一组输出量显示及调整	<b>CoSH</b> 通讯写入许可 / 禁止
<b>R2MR</b> 模拟输出 2 上限补偿调整	<b>oUe2</b> 第二组输出量显示及调整	<b>C-SL</b> ASCII, RTU 通讯格式选择
<b>R2MC</b> 模拟输出 2 下限补偿调整	<b>oIMR</b> 输出 1 上限百分比设定	<b>C-No</b> 通讯位址设定
<b>R1MR</b> Retransmission 上限补偿调整	<b>oIMC</b> 输出 1 下限百分比设定	<b>bPS</b> 通讯速率设定
<b>R1MC</b> Retransmission 下限补偿调整	<b>o2MR</b> 输出 2 上限百分比设定	<b>LEN</b> 位元长度设定
<b>RM-6</b> Remote 增益调整	<b>o2MC</b> 输出 2 下限百分比设定	<b>StoP</b> 停止位元设定
<b>RM-F</b> Remote 补偿调整	<b>CL1</b> 显示目前 CT1 所测得电流	<b>PRtY</b> 同位元设定
<b>EVt1</b> EVENT1 功能设定	<b>CL2</b> 显示目前 CT2 所测得电流	
<b>EVt2</b> EVENT2 功能设定		
<b>EVt3</b> EVENT3 功能设定 按 ◀ 回自动调谐设定	按 ◀ 回设定目标温度	按 ◀ 回设定输入类型

\*1 刻度 = 2μA ; 1 刻度 = 1mV

PID 选项：可选择 6 组 PID 任一组，当 n = 6 时会自动选取最靠近温度设定值的一组 PID。

<b>PId</b> 选择第 n (0~5) 组 PID 按 ◀ ▷ 0~5 组 PID	<b>SV0</b> 设定第 0 组 PID 温度设定值 按 ◀ ▽	<b>SV5</b> 设定第 5 组 PID 温度设定值 按 ◀ ▽
	<b>PD</b> 设定第 0 组比例带设定值	<b>PS</b> 设定第 5 组比例带设定值
	<b>Ti0</b> 设定第 0 组 Ti 值	<b>Ti5</b> 设定第 5 组 Ti 值
	<b>Td0</b> 设定第 0 组 Td 值	<b>Td5</b> 设定第 5 组 Td 值
	<b>CoF0</b> PID 第 0 组积分偏差设定 按 ◀ 回 PID 控制偏差设定	<b>CoF5</b> PID 第 5 组积分偏差设定 按 ◀ 回 PID 控制偏差设定

样式步骤编辑选项：**CLRL** 选项选择 **PRoB** 时编辑，以下显示以样式 0 为例。

<b>PLRN</b> 选择欲编辑样式编号 选择编号 按 ◀ ▽ 选择 OFF 离开样式及步骤编辑选项，跳至 <b>S-HC</b> 继续设定。	<b>SPO0</b> 编辑步骤 0 温度 按 ◀ ▽	<b>PSY0</b> 选择程序执行时实际步骤数目 按 ◀ ▽
	<b>EMOD</b> 编辑步骤 0 时间 (时间单位：时、分) 步骤 0~15 依次设定	<b>LYCO</b> 设定样式额外执行循环数 (0~99)
	<b>SP15</b> 编辑样式 1 步骤 5 时间 <b>LMIS</b> 按 ◀ 实际步骤数目设定	<b>LCNO</b> 设定连结样式，OFF 为程序结束 按 ◀ 回编辑样式编号选项



## 主要功能说明

# DTK 新世代智能型

DTK 系列温度控制器为台达新一代高性价比系列温控器，大幅降低使用者的开发成本与时间，并可以同时兼顾与提升温度控制系统的控温性能，而且在外观尺寸上也大幅缩短为 60mm，并且采用高解析的 LCD 显示界面，不论在任何环境与场合皆能清楚地知道目前温度状态。



## 产品特性

- ▲ 高分辨率 LCD 显示面板
- ▲ 长度尺寸大幅缩短为 60mm
- ▲ 高速取样时间 100ms
- ▲ CE 安规认证，UL

## 产品部位名称



- A PV：温度显示值
- B SV：温度设定值
- C °C、°F：摄氏、华氏指示灯
- D 1、2：ALM1、ALM2 警报输出指示灯
- E A/M：自动调谐及手动模式指示灯
- F OUT1、OUT2：输出指示灯
- G 选择及设定键
- H 设定值调整键



## 电气规格

输入电源	100 ~ 240V <sub>AC</sub> , 50/60Hz
显示方法	LCD 显示。目前温度值：红色，设定温度值：绿色
输入传感器	热电偶对：K、J、T、E、N、R、S、B、L、U、TXK
	白金测温电阻：Pt100、JPt100
	测温电阻：Cu50、Ni120
控制方法	ON/OFF、PID 及手动
显示刻度	可选择小数点一位或无小数点
取样频率	热电偶或白金电阻：0.1 秒
操作环境温度	0 ~ +50°C
操作环境湿度	35 ~ 80% RH (无结露)

## 警报输出

本机提供最多二组警报输出，每一组警报输出可以在设定模式下选择九种警报模式，当目标温度高于或低于设定值，警报输出动作，下表为各种警报输出模式：

设定值	警报种类	警报输出功能
0	无警报功能	
1	上下限警报动作：当 PV 值超过 SV + (AL - H) 或低于 SV - (AL - L) 的值时，对应警报动作。	
2	上限警报动作：当 PV 值超过 SV + (AL - H) 的值时，对应警报动作。	
3	下限警报动作：当 PV 值低于 SV - (AL - L) 的值时，对应警报动作。	
4	绝对值上下限警报动作：当 PV 值超过 AL - H 或低于 AL - L 的值时，对应警报动作。	
5	绝对值上限警报动作：当 PV 值超过 AL - H 的值时，对应警报动作。	
6	绝对值下限警报动作：当 PV 值低于 AL - L 的值时，对应警报动作。	
7	迟滞上限警报动作：当 PV 值高于 SV + (AL - H) 的值时，对应警报动作。当 PV 值低于 SV + (AL - L) 时，对应警报消失。	
8	迟滞下限警报动作：当 PV 值低于 SV - (AL - H) 的值时，对应警报动作。当 PV 值高于 SV - (AL - L) 时，对应警报消失。	
9	断线警报：当输入感测线不正确或断线时，对应警报动作。	

## 参数设定操作说明



调整模式	运转模式	设定模式
<b>RL</b> 自动调谐开关 (PID 控制及 RUN 时设定) 按  ▽	<b>1234</b> 利用 ▲ ▼ 设定目标温度 按  ▽	<b>LnPl</b> 设定输入类型 按  ▽
<b>P</b> 设定比例值	<b>r-S</b> 控制回路执行 / 停止	<b>tPUn</b> 设定温度单位
<b>i</b> 设定积分时间	<b>SP</b> 小数点位数设定	<b>tP-H</b> 设定温度范围上限
<b>d</b> 设定微分时间	<b>LoC</b> 按键锁定功能	<b>tP-L</b> 设定温度范围下限
<b>Pdof</b> PID 控制偏差设定	<b>ALiH</b> 警报 1 上限设定	<b>Ctrl</b> 选择控制型式
<b>o1-S</b> 输出 1 感度调整 (ON-OFF 控制时)	<b>ALiL</b> 警报 1 下限设定	<b>S-HC</b> 选择加热 / 冷却或双输出加热冷却
<b>o2-S</b> 输出 2 感度调整 (ON-OFF 控制时)	<b>AL2H</b> 警报 2 上限设定	<b>ALR1</b> 警报 1 模式设定
<b>o1-H</b> 输出 1 加热控制周期	<b>AL2L</b> 警报 2 下限设定	<b>ALiO</b> 警报 1 选项设定 *3
<b>o1-C</b> 输出 1 冷却控制周期	<b>oUt1</b> 第一组输出量显示及调整	<b>ALid</b> 警报 1 延迟设定 *4
<b>o2-H</b> 输出 2 加热控制周期	<b>oUt2</b> 第二组输出量显示及调整	<b>ALR2</b> 警报 2 模式设定
<b>o2-C</b> 输出 2 冷却控制周期	<b>o1nA</b> 输出 1 上限百分比设定	<b>AL2O</b> 警报 2 选项设定 *3
<b>CoEF</b> 双输出控制时，输出 1 与输出 2 比值 (PID 控制时)	<b>o1nL</b> 输出 1 下限百分比设定	<b>AL2d</b> 警报 2 延迟设定 *4
<b>dERd</b> 双输出重叠区域设定	<b>o2nA</b> 输出 2 上限百分比设定	
<b>Pu-F</b> 输入滤波因子设定	<b>o2nL</b> 输出 2 下限百分比设定	
<b>Pu-r</b> 输入滤波范围设定		
<b>Puof</b> 输入补偿调整 *1		
<b>PuBR</b> 输入增益调整 *1		
<b>ALnA</b> 模拟输出 1 上限补偿调整 *2		
<b>ALnL</b> 模拟输出 1 下限补偿调整 *2		
按  回自动调谐设定	按  回设定目标温度	按  回设定输入类型

\* 若选择为双输出模式时，警报 1 即被切换为第二组控制输出使用。

\* 输出 1、2 上 / 下限百分比设定：设定允许输出量范围。例如上 / 下限值分别设定为 90 及 20，输出量即会被限制于 20%~90% 之间。

\*1. 显示值 offset 调整：以 **Puof** 及 **PuBR** 2 个参数配合使用。  
调整公式如下：显示值 = 测量值 \* (1 + **PuBR** / 1.000) + **Puof**。

\*2. 刻度 = 1μA

\*3. 警报待机设定：设定相对应 Y 位置的数值如 xxxY (Y 为 0: 正常 或 1: 待机)。

警报反向设定：设定相对应 Y 位置的数值如 xxYx (Y 为 0: 正向 或 1: 反向)。

警报输出 Hold 设定：设定相对应 Y 位置的数值如 xYxx (Y 为 0: 正常 或 1: Hold)。

\*4. 警报延迟设定：设定警报需持续发生时间 (过程中中断即重新计算)，警报才会动作。

## 温度传感器种类及温度范围

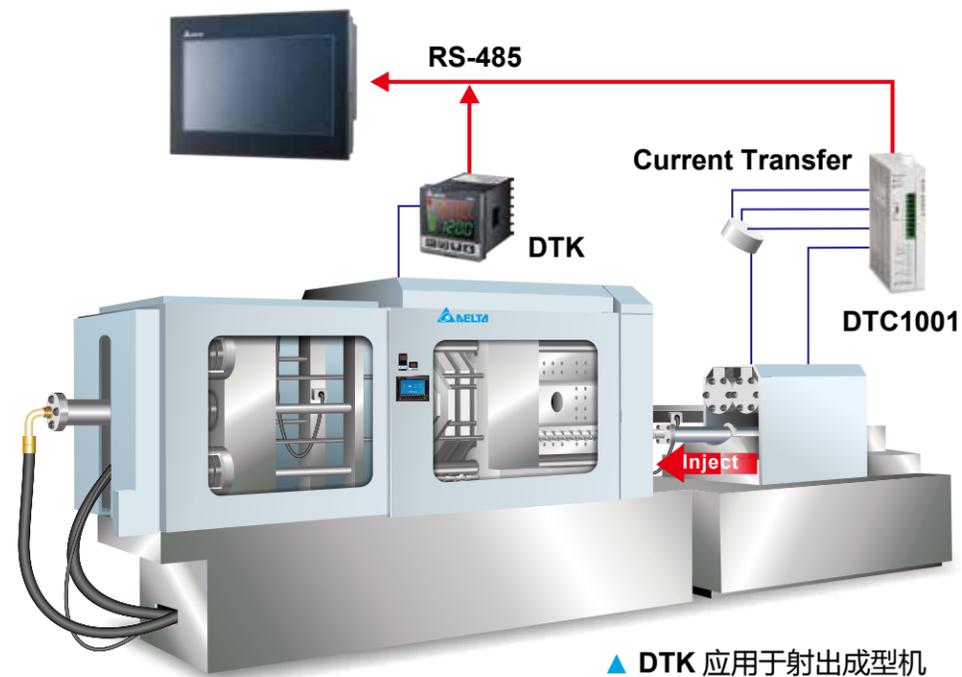
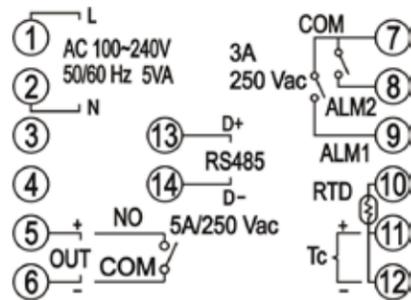
输入感测类型	显示	温度范围
白金电阻 Pt100	PL	-200 ~ 850°C
白金电阻 JPt100	JPL	-100 ~ 400°C
铜电阻 Cu50	CU	-50 ~ 150°C
测温电阻 Ni120	nL	-80~300°C
热电偶对 B	b	100 ~ 1,800°C
热电偶对 S	s	0 ~ 1,700°C
热电偶对 R	r	0 ~ 1,700°C
热电偶对 N	n	-200 ~ 1,300°C

输入感测类型	显示	温度范围
热电偶对 E	E	0 ~ 600°C
热电偶对 T	t	-200 ~ 400°C
热电偶对 J	J	-100 ~ 850°C
热电偶对 K	K	-200 ~ 1,300°C
热电偶对 L	L	-200 ~ 850°C
热电偶对 U	U	-200 ~ 500°C
热电偶对 Txk	TXK	-150 ~ 200°C

## 开孔尺寸

机种	开孔 (W × H)
4848	45mm × 45mm
4896	44.5mm × 91.5mm
7272	68mm × 68mm
9696	91.5mm × 91.5mm

## 端子配线图



## 主要功能说明

# DTA 标准功能型

DTA 系列针对实用需求而设计。提供三种业界最常使用的控制讯号输出，并内置许多人性化功能与便利传输架构，使资料传输能达到快速稳定的需求。并可依据不同需求选购 RS-485 通讯界面 (MODBUS ASCII、RTU，速率 2400 ~ 38400) 或是 CT (断线检知) 功能。



## 电气规格

输入电源	100 ~ 240 V <sub>AC</sub> , 50/60Hz
操作电压范围	额定电压 85% ~ 110%
电源消耗功率	5 VA Max.
显示方法	双排七段 LED 显示；目前温度值：红色，设定温度值：绿色
输入温度传感器	热电偶对：K, J, T, E, N, R, S, B, U, L, TXK 白金测温电阻：Pt100, JPt100
显示刻度	可选择小数点一位或无小数点
控制方法	PID 或 ON/OFF 或手动输出
控制输出种类	继电器输出，250 V <sub>AC</sub> ，5A，单刀双闸 (4848 为单刀单闸) 电压脉波输出，直流 14 V <sub>DC</sub> ，最大输出电流 40 mA 电流输出，DC 4 ~ 20 mA 输出 (负载阻抗需小于 600 欧姆)
取样周期	0.5 秒
通讯功能	RS-485 数字通讯，支持 2,400bps ~ 38,400bps 传输速度 (选购)
通讯协定	采用 MODBUS 通讯协定，支持 RTU/ASCII 通讯格式 (选购)
耐震动	10 ~ 55Hz 10m/s <sup>2</sup> 3轴方向 10min
耐冲击	最大 300m/s <sup>2</sup> 3轴 6方向 各 3次
操作环境温度	0°C ~ 50°C
存放环境温度	-20°C ~ + 65°C
操作高度	低于 2000 公尺
操作环境湿度	35% to 85% RH (无结露)
面板防水等级	IP65

## 主要功能说明

# DTB 进阶功能型

DTB 系列相较 DTA 系列来说，增加了线性电压控制讯号输出，并采用双回路输出控制，可于控温系统中同时执行加热及冷却控制，达到系统快速反应到达设定温度之要求。全系列内置 RS-485 通讯界面 (MODBUS ASCII、RTU，速率 2400~38400)。可程序 PID 控制可设定 64 组不同设定温度及控制时间。并可依据不同需求选购以下功能：

- CT (断线检知) 功能，由警报设定输出。
- Event (事件) 功能，可利用 PLC 或开关直接切换两组不同的设定温度。
- Valve (阀位) 功能机种，根据设定值的到达与否来调整阀门的开度。



## 电气规格

输入电源	100 ~ 240 V <sub>AC</sub> , 50/60Hz; 24 V <sub>DC</sub> ±10%
操作电压范围	额定电压 85% ~ 110%
电源消耗功率	5 VA
显示方法	双排七段 LED 显示, 可显示四位元。目前温度值: 红色, 设定温度值: 绿色
输入温度传感器	热电偶对: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
	白金测温电阻: Pt100、JPt100
	模拟输入: 0 ~ 5V、0 ~ 10V、0 ~ 20 mA、4 ~ 20 mA、0 ~ 50mV
显示刻度	可选择小数点一位或无小数点
控制方法	PID, PID 可编程, 手动或 ON/OFF
控制输出种类	继电器输出, 单刀双闸 (48x48/48x24 单刀单闸) 最大负载为 250 V <sub>AC</sub> , 5A 的电阻性负载
	电压脉波输出, 14 V <sub>DC</sub> , 最大输出电流 40 mA
	电流输出, DC 4~20 mA 输出 (负载阻抗需小于 600 欧姆)
	模拟电压输出 0 ~ 10 V
取样周期	模拟输入: 0.15 秒 热电偶或白金电阻: 0.4 秒
通讯功能	RS-485 数字通讯, 支持 2,400 bps ~ 38,400 bps 传输速度
通讯协定	采用 MODBUS 通讯协定, 支持 RTU/ASCII 通讯格式
耐震动	10 ~ 55 Hz 10 m/s <sup>2</sup> 3 轴方向 10 min
耐冲击	最大 300 m/s <sup>2</sup> 3 轴 6 方向 各 3 次
操作环境温度	0°C ~ +50°C
存放环境温度	-20°C ~ +65°C
操作高度	低于 2000 公尺
操作环境湿度	35% to 80% RH (无结露)
面板防水等级	IP65

# DTC 模块扩展型

DTC 系列最大特色是具有模块化省配线的结构。通过模块化并排，可监控多个温度点；另外，弹性输出方式的选择，可让使用者依据实际需要规划输出方式。内置的密码通讯防护，可确实防止人员的不当操作或恶意破坏。全系列内置 RS-485 通讯界面 (MODBUS ASCII、RTU，速率 2400~38400)。可程控可设定 64 组不同设定温度及控制时间。并支持三级通讯密码保护、通讯协定同步及站号自动设定功能。



## 电气规格

输入电源	24 V <sub>DC</sub> , 采隔离式开关电源
操作电压范围	额定电压 90% ~ 110%
电源消耗功率	3W + 3W x DTC2000 并接数 (最多可并接 7 台)
输入温度传感器	热电偶对: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
	白金测温电阻: Pt100, JPt100
	模拟输入: 0 ~ 5V, 0 ~ 10V, 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA, 0 ~ 50 mV
控制方法	PID, PID 可编程, 手动或 ON/OFF
操作电压范围	继电器输出, 单刀单闸, 最大负载为 250 V <sub>AC</sub> , 3A 的电阻性负载
	电压脉波输出, 12 V <sub>DC</sub> , 最大输出电流 40 mA
	电流输出, DC 4 ~ 20 mA 输出 (负载阻抗需小于 500 欧姆)
	模拟电压输出 0 ~ 10 V (负载阻抗需大于 1000 欧姆)
取样周期	模拟输入: 0.15 秒 热电偶或白金电阻: 0.4 秒
通讯功能	RS-485 数字通讯, 支持 2,400 bps ~ 38,400 bps 传输速度
通讯协定	采用 MODBUS 通讯协定, 支持 RTU/ASCII 通讯格式
耐震动	10 ~ 55 Hz 10 m/s <sup>2</sup> 3 轴方向 10 min
耐冲击	最大 300 m/s <sup>2</sup> 3 轴 6 方向 各 3 次
操作环境温度	0°C ~ +50°C
存放环境温度	-20°C ~ +65°C
操作高度	低于 2000 公尺
操作环境湿度	35% to 85% RH (无结露)

## 主要功能说明

# DTE 多通道模块型

DTE 系列为一多通道模块式温度控制器，DTE10T 系列主机，最多可支持 8 组热电偶对，DTE10P 系列主机，最多可支持 6 组白金测温电阻输入，采用 DIN rail 导轨安装方式，各通道控制器可同时独立运作。并提供多种输出模块（继电器、电压脉波、电流输出和线性电压输出）可供客户依照需求自行选购安装。内置 RS-485 两线式通讯，传输速度最高可达 115200bps。可编程可设定 64 组不同设定温度及控制时间。最多还可扩展 7 台 DTC2000 并支持与 DTC 系列相同的通讯协定同步及站号自动设定功能。



## 电气规格

输入电源	24 V <sub>DC</sub> ，采隔离式开关电源
操作电压范围	额定电压 90% ~ 110%
电源消耗功率	Max. 10W + 3W x DTC2000 并接数（最多可并接 7 台）
输入温度传感器	热电偶输入机种：K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK 测温电阻输入机种：Pt100, JPt100 测温电阻：Cu50；Ni120
控制方法	PID, PID 可编程，手动或 ON/OFF
控制输出种类	继电器输出，单刀单闸，最大负载为交流 250 伏特，3 安培的电阻性负载 电压脉波输出，12V <sub>DC</sub> ，最大输出电流 40mA 电流输出，DC 4 ~ 20mA 输出（负载阻抗需小于 500 欧姆） 模拟电压输出 0 ~ 10V（负载阻抗需大于 1000 欧姆）
取样周期	热电偶或白金电阻：1.0 秒 / 所有输入
通讯功能	RS-485 数字通讯，支持 2,400bps ~ 115,200bps 传输速度
通讯协定	采用 MODBUS 通讯协定，支持 RTU/ASCII 通讯格式
耐震动	10 ~ 55Hz 10m/s <sup>2</sup> 3 轴方向 10min
耐冲击	最大 300m/s <sup>2</sup> 3 轴 6 方向 各 3 次
操作环境温度	0°C ~ +50°C
存放环境温度	-20°C ~ +65°C
操作高度	低于 2000 公尺
操作环境湿度	35% to 85% RH（无结露）

# DTV 阀位专用型

针对电子阀门市场设计，强调人性化观点，设定简单易用，并内置 MODBUS，资料收集更为简单。除此之外还提供下列功能：

- 可单键切换自动手动控制方式。
- 数字左移调整键，让参数设定更快速方便。
- 实时输出百分比显示，可立即得知阀门开度信息。
- 拥有两组警报输出，具 17 种警报模式。
- 拥有 RS-485 界面，可进行网络连线监控，达到多台资料搜集的能力。



## 电气规格

输入电源	100 ~ 240 V <sub>AC</sub> ，50/60Hz
操作电压范围	额定电压 85% ~ 110%
电源消耗功率	低于 5VA
显示方法	双排七段 LED 显示，可显示四位元及两位元阀门开度显示。 目前温度值：红色；设定温度值及阀门开度：绿色
输入温度传感器	热电偶对：K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK 白金测温电阻：Pt100, JPt100 模拟输入：0 ~ 5V, 0 ~ 10V, 0 ~ 20mA, 4 ~ 20mA, 0 ~ 50mA
显示刻度	可选择小数点一位或无小数点
控制方法	PID、PID 可编程、手动或 ON/OFF
控制输出种类	继电器输出：单刀双闸。最大负载为 250V <sub>AC</sub> ，5A 的电阻性负载。 电流输出，DC 4 ~ 20mA 输出
取样周期	模拟输入：0.15 秒；热电偶或白金电阻：0.4 秒
通讯功能	RS-485 数字通讯，支持 2,400bps ~ 38,400bps 传输速度
通讯协定	采用 MODBUS 通讯协定，支持 RTU/ASCII 通讯格式
耐震动	10 ~ 55Hz 10m/s <sup>2</sup> 3 轴方向 10min
耐冲击	最大 300m/s <sup>2</sup> 3 轴 6 方向 各 3 次
操作环境温度	0°C ~ +50°C
存放环境温度	-20°C ~ +65°C
操作高度	低于 2,000 公尺
操作环境湿度	35% to 80% RH（无结露）
面板防水等级	IP65

## 选购信息

### DT3

1 2 3 4 5 6 7 8

系列名称	DT3 : 台达 DT3 系列温控器	
1 2 面板尺寸 (W x H)	20:4848 : 1/16 DIN W48 x H48 mm 30:7272 : W72 x H72 mm	40:4896 : 1/8 DIN W48 x H96 mm 60:9696 : 1/4 DIN W96 x H96 mm
3 第一组输出选项	R : 继电器 (Relay) 输出, 250 V <sub>AC</sub> , 5A V : 电压脉冲 (Voltage Pulse) 输出 12V+10%~20%	C : DC 电流 (Current) 输出 4~20mA L : 线性电压 (Linear voltage) 输出 0~10Vdc
4 供电种类	A : 交流电源 100~240V 供电 D : 直流电源 24 V <sub>DC</sub> 供电	
5 第二组输出选项	R : 继电器 (Relay) 输出, 250 V <sub>AC</sub> , 5A V : 电压脉冲 (Voltage Pulse) 输出 12V+10%~20%	C : DC 电流 (Current) 输出 4~20mA L : 线性电压 (Linear voltage) 输出 0~10Vdc
6 选购配备 1	0 : 无, 1 : Event 输入 3, 2 : RS-485 通讯	
7 选购配备 2	0 : 无, 1 : Event 输入 2, 2 : CT 测量输入 2, 3 : Retransmission 输出	
8 选购配备 3	0 : 无, 1 : Event 输入 1, 2 : CT 测量输入 1, 3 : 远端设定输入	

### DT3 配件选购信息

D T 3 - 1

配件名称	DT3 : 台达 DT3 系列温控器	
1 配件选购 1	20ESTD : DT320 EXTENSION without RS-485 & EV3	R : Relay Output
	20ECOM : DT320 EXTENSION include RS-485	V : DC Voltage Pulse Output
	20EEV3 : DT320 EXTENSION include EVENT3	C : DC Current Output
	40ESTD : DT340/DT360 EXTENSION without RS-485 & EV3	L : DC Linear Voltage Output
	40ECOM : DT340/360 EXTENSION include RS-485	EVENT : Event Input
	40EEV3 : DT340/360 EXTENSION include EVENT3	CTI : CT Input
	DT330 机种主要取代 DTA 7272 尺寸 (DTA 功能较为基本), 扩展功能将略为局限。	RETRANS : Retransmission
	<ul style="list-style-type: none"> <li>DT330 □A-0 一组输出, 但仍无法任何扩展。</li> <li>DT330 □A (相似於 DTA7272 □0) 一组输出, 二组警报, 但仍无法任何扩展。</li> <li>DT330 □A-0200 (相似於 DTA7272 □1) 一组输出, 二组警报, 但仍无法任何扩展, 含 RS-485 通讯功能。</li> </ul>	REMOTE : Remote set point
	CT30A : 30A CT	
	CT100A : 100A CT	



### DTK

1 2 3 4 5 6 7

系列名称	DTK : 台达 DTK 系列温控器	
1 2 3 4 面板尺寸 (W x H)	4848 : W48 x H48 mm 4896 : W48 x H96 mm	7272 : W72 x H72 mm 9696 : W96 x H96 mm
5 输出选项	R : 继电器输出, 250 V <sub>AC</sub> , 5A V : 电压脉冲输出 12V <sub>DC</sub> +10 ~ 20 %	C : DC 电流输出 4 ~ 20 mA
6 选购配备	0 : 无通讯 1 : RS-485 通讯	
7 选购配备	1 : 1 组警报 2 : 2 组警报	

### DTA

1 2 3 4 5 6 - 7

系列名称	DTA : 台达 A 系列温控器	
1 2 3 4 面板尺寸 (W x H)	4848 : 1/16 DIN W48 x H48 mm 4896 : 1/8 DIN W48 x H96 mm 9696 : 1/4 DIN W96 x H96 mm	7272 : W72 x H72 mm 9648 : W96 x H48 mm
5 输出选项	R : 继电器 (Relay) 输出, 单刀双闸 (4848 为单刀单闸), 250 V <sub>AC</sub> , 5A V : 电压脉冲 (Voltage Pulse) 输出 14V+10%~20% (Max. 40mA) C : 电流 (Current) 输出 4~20mA	
6 通讯选购	0 : 无通讯	1 : 含 RS-485 通讯功能
7 CT 选购	□ : 无 CT	T : 含 CT (仅 DTA7272R0 支持)

### DTB

1 2 3 4 5 6 7

系列名称	DTB : 台达 B 系列温控器	
1 2 3 4 面板尺寸 (W x H)	4824 : 1/32 DIN W48 x H24 mm 4848 : 1/16 DIN W48 x H48 mm	4896 : 1/8 DIN W48 x H96 mm 9696 : 1/4 DIN W96 x H96 mm
5 第一组输出选项	R : 继电器 (Relay) 输出, 单刀双闸 (4824/4848 为单刀单闸), 250 V <sub>AC</sub> , 5A V : 电压脉冲 (Voltage Pulse) 输出 14V+10%~20% C : DC 电流 (Current) 输出 4~20 mA L : 线性电压 (Linear voltage) 输出 0~5V, 0~10V <sub>DC</sub>	
6 第二组输出选项	R : 继电器 (Relay) 输出, 单刀双闸 (4824/4848 为单刀单闸), 250 V <sub>AC</sub> , 5A V : 电压脉冲 (Voltage Pulse) 输出 14V+10%~20%	
7 第二组输出选项	□ : 无 CT, 无 EVENT 输入 T : 有 CT, 无 EVENT 输入	E : 无 CT, 有 EVENT 输入 V : 阀位控制

\* DTB4824 无选购配备, 无额外警报输出, 可设定第二组输出为警报输出  
\* DTB4848 选购配备时只有一组警报输出, 若需要有第二组时, 可设定第二组输出为第二组警报输出  
\* DTB9696 可选择阀位控制, 其选购代码为 DTB9696RRV



# DTC

1 2 3 4 5

系列名称	DTC : 台达 C 系列温控器
1 机台位置	1 : 第一台 2 : 并接机种
2 辅助输出组数	0 : 标准品, 二组输出, 无辅助输出
3 4 选购配备	00 : 标准配备 01 : CT 输入
5 主输出型式	R : 继电器 (Relay) 输出, 单刀单闸, 250V <sub>AC</sub> , 3A V : 电压脉波 (Voltage Pulse) 输出 12V+10%~-20% C : 电流 (Current) 输出 4~20mA L : 线性电压 (Linear voltage) 输出 0~10V

# DTE

1 2 3

系列名称	DTE : 台达 E 系列温控器										
1 形式	1 : 主机 2 : 配件										
2 3 选购配备	<table border="0"> <tr> <td>OT : 4 路 TC (主机、配件)</td> <td>OR : 4 组继电器输出</td> </tr> <tr> <td>OP : 3 路 PT (主机、配件)</td> <td>OL : 4 组线性电压输出</td> </tr> <tr> <td>OV : 4 组电压脉波输出</td> <td>OD : 数字 4 组输出 4 组输入</td> </tr> <tr> <td>OC : 4 组线性电流输出</td> <td>CT : 4 组电流检知</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DS : 显示及设定模块</td> </tr> </table>	OT : 4 路 TC (主机、配件)	OR : 4 组继电器输出	OP : 3 路 PT (主机、配件)	OL : 4 组线性电压输出	OV : 4 组电压脉波输出	OD : 数字 4 组输出 4 组输入	OC : 4 组线性电流输出	CT : 4 组电流检知		DS : 显示及设定模块
OT : 4 路 TC (主机、配件)	OR : 4 组继电器输出										
OP : 3 路 PT (主机、配件)	OL : 4 组线性电压输出										
OV : 4 组电压脉波输出	OD : 数字 4 组输出 4 组输入										
OC : 4 组线性电流输出	CT : 4 组电流检知										
	DS : 显示及设定模块										

# DTV

1 2 3 4 5

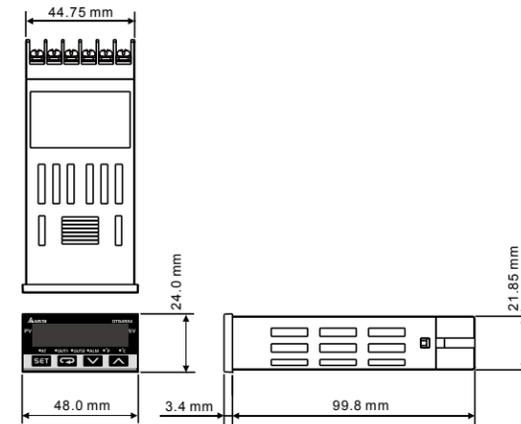
系列名称	DTV : 台达 V 系列温控器
1 2 3 4 面板尺寸 (W x H)	4896 : 1/8 DIN W48 x H96 mm 9696 : 1/4 DIN W96 x H96 mm
5 输出型式	R : 继电器 (Relay) 输出, 单刀双闸, 250V <sub>AC</sub> , 5A C : 电流 (Current) 输出 4~20mA



# 产品尺寸图

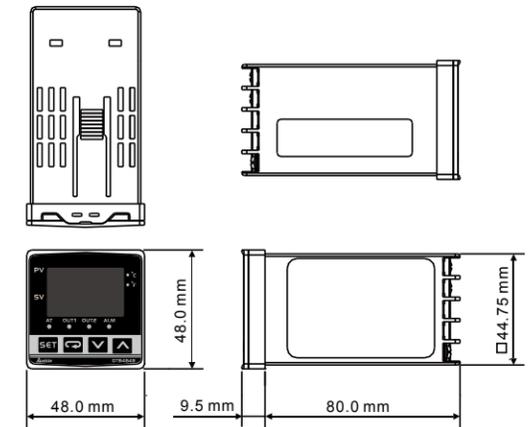
## DTB

4824

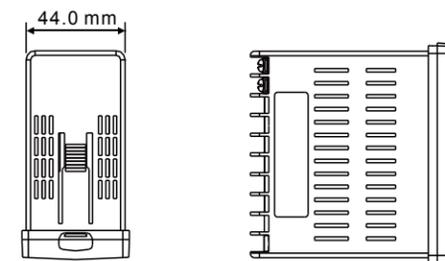


4848

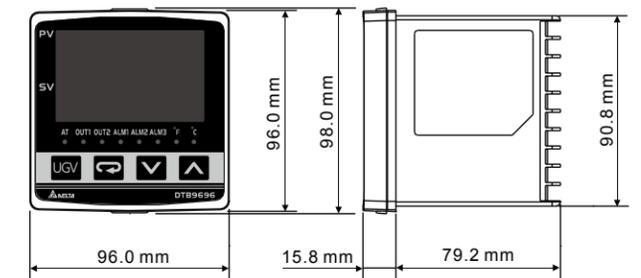
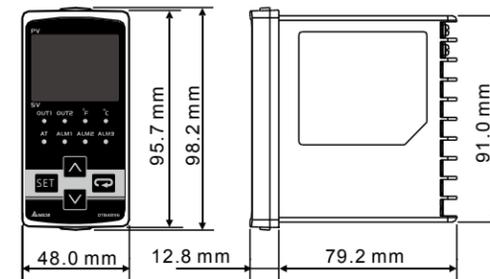
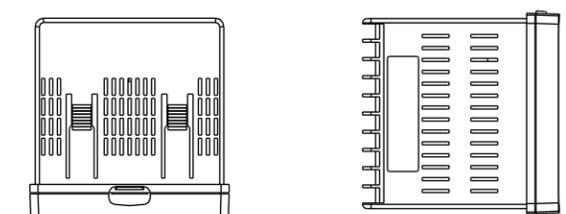
单位: mm



4896



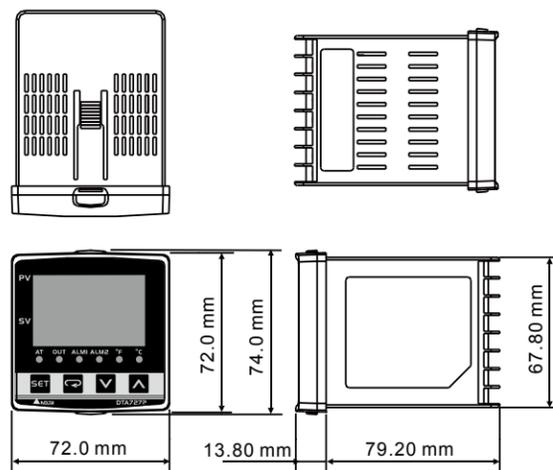
9696





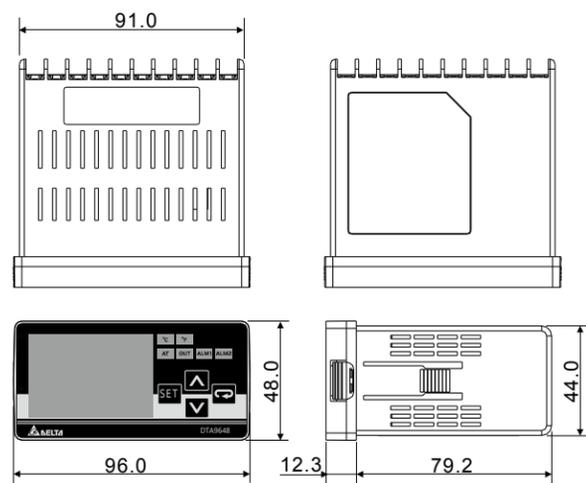
## DTA

7272



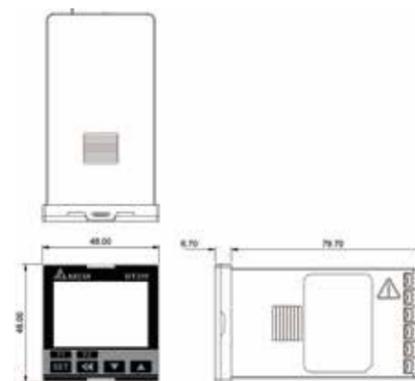
9648

单位：mm

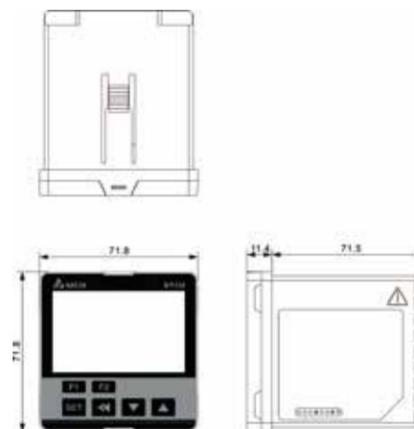


## DT3

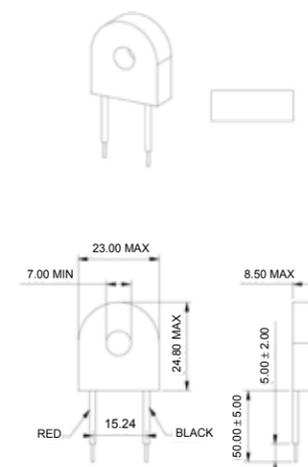
320



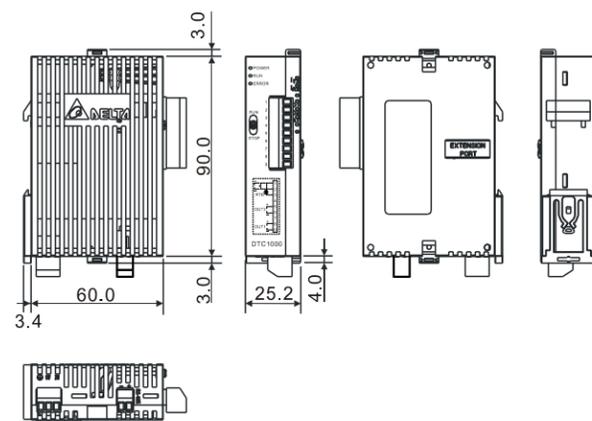
330



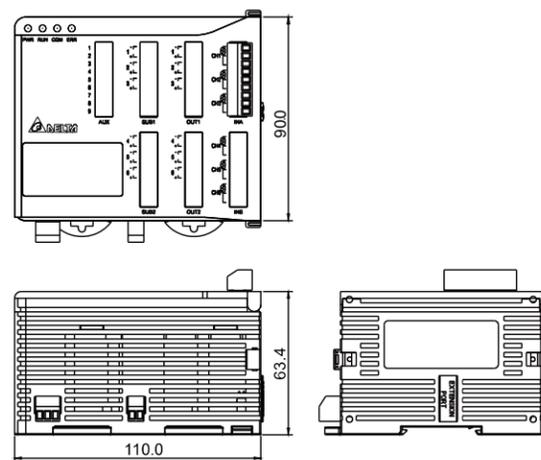
CT30A 单位：mm



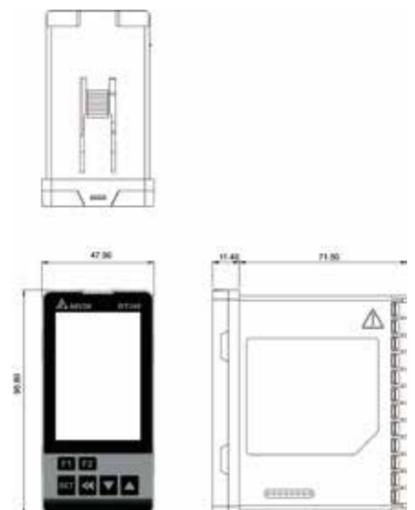
## DTC



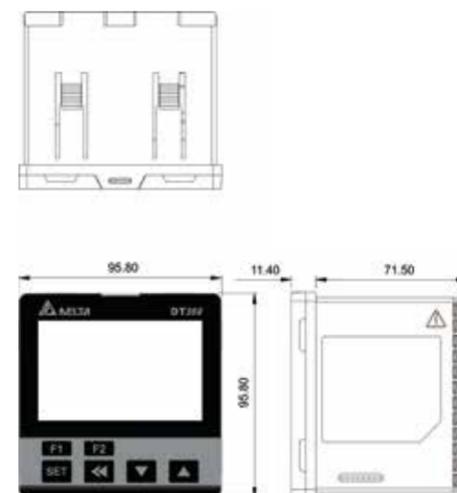
## DTE



340



360



CT100A

