

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 台达多回路模块化温度控制器 DTM 系列



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

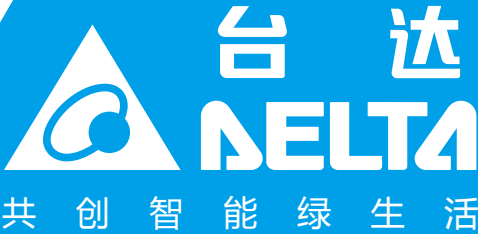


版本1.0 (201905)

中达电通公司版权所有
如有改动，恕不另行通知



www.delta-china.com.cn



台达多回路模块化温度控制器 DTM 系列

针对日益复杂高端的温控应用和客户需求，台达推出全新多回路模块化温度控制器 DTM 系列，模块化设计方便使用者搭配应用与安装，主机总站收集和通道与通道间的完全隔离可提高通讯速度和稳定度，使用者亦可自行定义、安排通讯功能位址。从硬件到软件，DTM 直觉式设计可让初次使用者快速上手，而进阶功能如通讯位址自定义，也可让进阶使用者弹性规划所需资料管理。

DTM 系列包含：主机、测量扩展模块、IO 扩展模块和扩展卡匣。一个完整扩展的 DTM 群组可由一台主机接 7 台测量扩展模块和 8 台 IO 扩展模块构成，进行高达 64 点温度控制；搭配 RS-485 或 Ethernet 串连多组 DTM 群组，更可实现多达千点以上的温度控制。

台达多回路模块化温度控制器 DTM 系列，是满足您高阶、复杂温度控制应用的最佳选择。



简单上手，进阶设定

1. 模块化设计，简化配线安装
2. 多样功能扩展模块满足各式应用
3. 主机总站收集，提高信息交换效率
4. 支持 RS-485 和 Ethernet 通讯，以及多点温度控制（主机群组 64 点 / 通过 RS-485 或 Ethernet > 1000 点）
5. 通讯功能位址自定义功能
6. 通道与通道间的完全隔离

目 录	页
模块功能介绍	3
• 主机	
• 扩展模块	
• 模块安装	
产品特点	7
• 主机总站收集	
• Modbus 和 Ethernet 多点温度控制	
• 通讯功能位址自定义	
• 通道完全隔离	
产品应用	13
产品规格	15
产品尺寸	18
订购信息	19

模块功能介绍

主机

RS-485 通讯型
DTMR08 / DTMR04

RS-485 通讯协定设定

灯号显示

输入端子

扩展卡匣拉杆

Micro USB 接口

通讯站号设定旋钮

输出扩展卡匣插槽

- 通讯：RS-485
- 支持最多 7 台测量扩展模块 + 8 台 IO 扩展模块
- 温控点数：4 或 8
- 尺寸：7 (W) X 11.3 (H) X 8 (D) cm

测量扩展模块

DTMN08 / DTMN04

灯号显示

扩展连接头

输入端子

扩展卡匣拉杆

Micro USB 接口

内部站号设定旋钮

输出扩展卡匣插槽

- 通讯：NA
- 温控点数：4 或 8
- 尺寸：7 (W) X 11.3 (H) X 8 (D) cm

* 所有测量模块出厂皆未附输出扩展卡匣，需自行选配。

Ethernet 通讯型
DTME08 / DTME04

RS-485 通讯协定设定

灯号显示

输入端子

扩展卡匣拉杆

Ethernet RJ45

通讯站号设定旋钮

输出扩展卡匣插槽

- 通讯：RS-485 + Ethernet
- 支持最多 7 台测量扩展模块 + 8 台 IO 扩展模块
- 温控点数：4 或 8
- 尺寸：7 (W) X 11.3 (H) X 8 (D) cm

* 所有测量模块出厂皆未附输出扩展卡匣，需自行选配。
* RS-485+Ethernet 通讯型 主机预计于 2019 年上市。
台达保留修改权利，不另行通知。

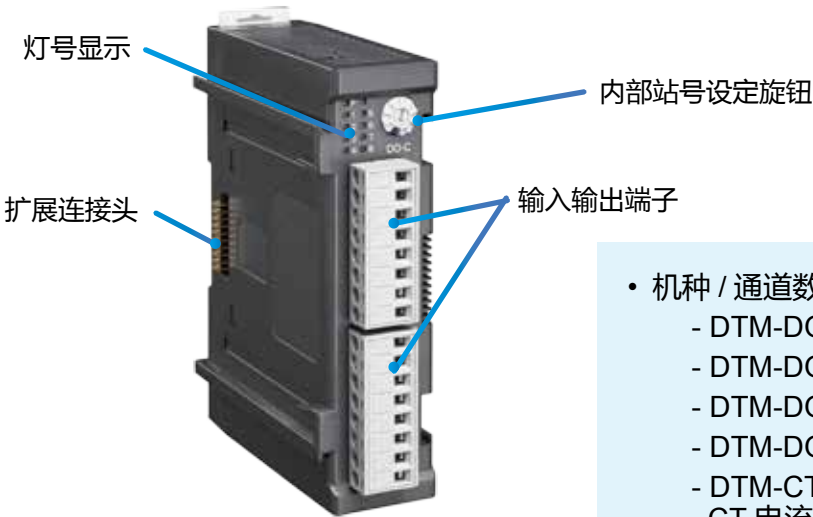
输出扩展卡匣

输出端子

DTMR08 装设 DTM-BDL 示意图

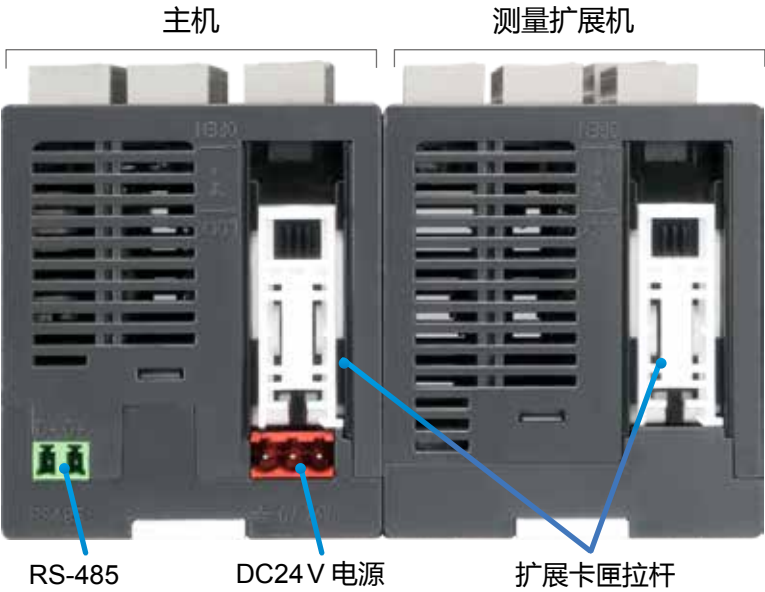
- 机种 / 通道数量：
 - DTM-BDV/4 CH, 0~12V 脉冲电压
 - DTM-BDR/4 CH, 2A 继电器接点
 - DTM-BDC/4 CH, 4~20mA 输出
 - DTM-BDL/4 CH, 0~10V 输出
- 尺寸：2.5 (W) X 4.8 (H) X 7.7 (D) cm
- 安装方式请参考左图

I/O 扩展模块



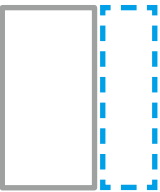
- 机种 / 通道数量 :
 - DTM-DOV/8CH , 0~12V 脉冲电压
 - DTM-DOR/8CH , 2A 继电器接点
 - DTM-DOC/8CH , 4~20mA 输出
 - DTM-DOL/8CH , 0~10V 输出
 - DTM-CT030/8CH , CT 电流传感器 (选购配件)
- 尺寸 : 3 (W) X 11.3 (H) X 8 (D) cm

模块底视图



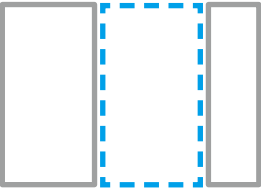
模块安装

DIN RAIL 导轨安装，快速抽换或增加模块
增加模块时



- 模块间内部电源及信号自动连接
- 简化机台配线

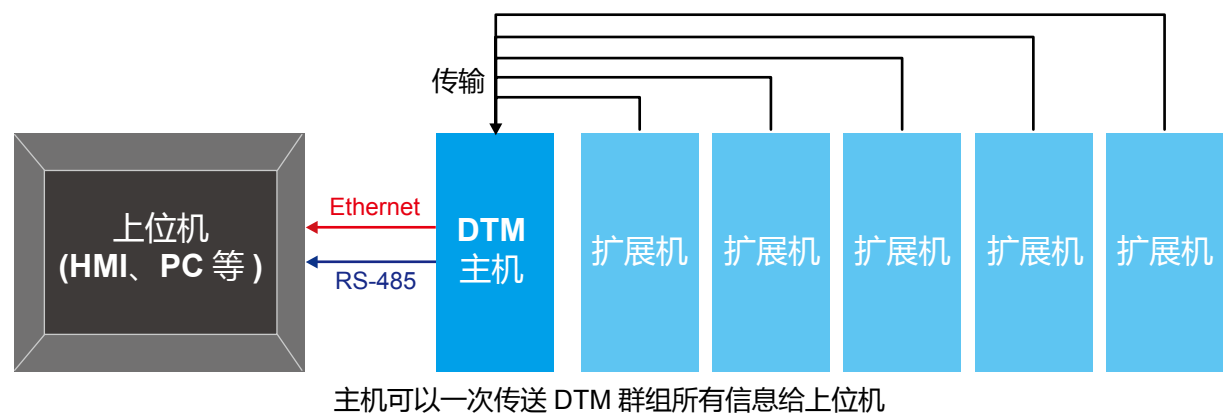
抽换模块时



- 快速抽换，方便安装
- 扩展模块可正面抽换，不影响外围连结
- 维修、更换作业空间小，维护容易

产品特点
主机总站收集

DTM 主机可通过通讯传输，随时收集所有扩展模块信息，一次上传至上位机，提高通讯效率



RS-485 和 Ethernet 多点温度控制

1. DTM 提供多点控制

- 一主机提供最大 8 点，一群组提供最大 64 点
- DTM 主机提供 8 组传感器输入，可同时进行 8 点不同温度控制
- 一台主机最多可支持 7 台测量扩展模块以及 8 台 IO 扩展模块形成一个群组

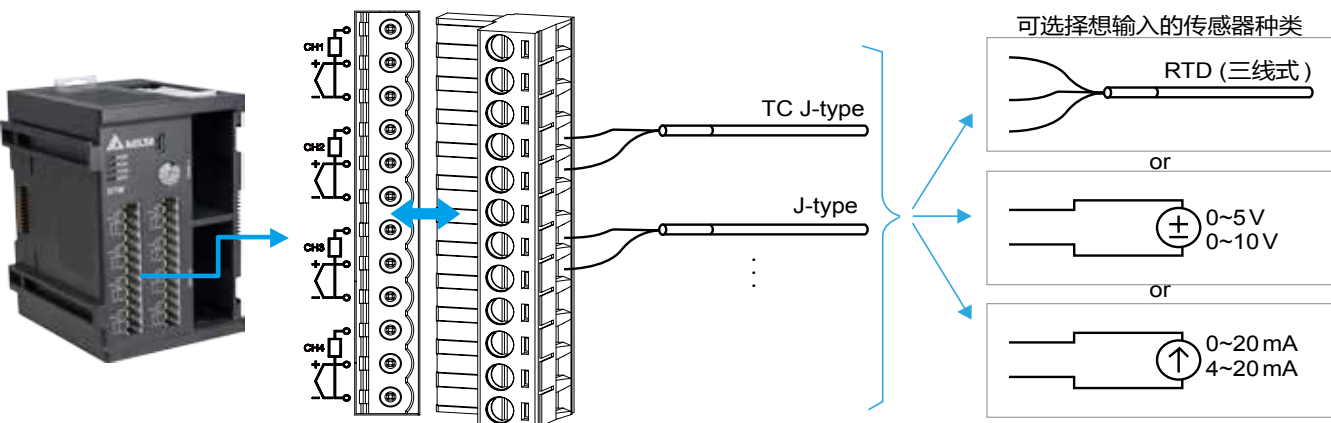


- 通过 RS-485 或 Ethernet 通讯，连结多个 DTM 群组，可达到千点以上的温度控制



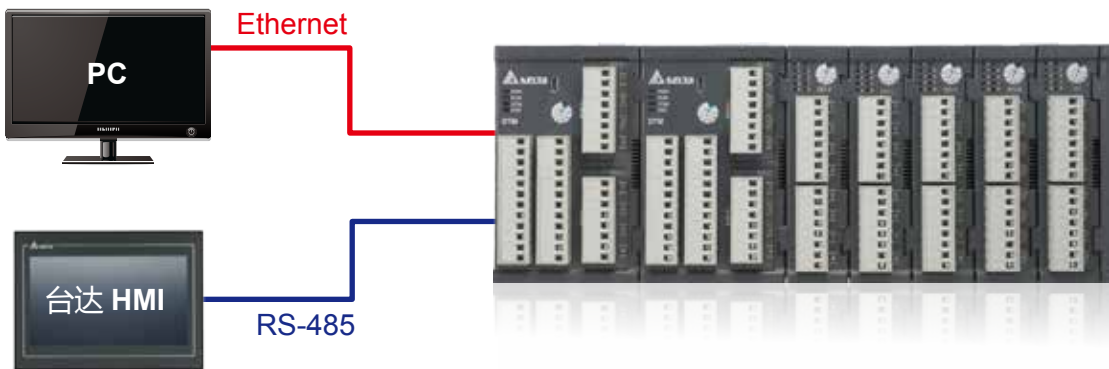
2. 输入通道种类多样化

- 单一通道支持模拟电压、模拟电流、热电偶、白金电阻输入。
- 每个通道可单独设定所需之传感器类型



3. RS-485 和 Ethernet 功能介绍

- Ethernet：支持 Modbus/TCP 通讯协定
- RS-485：
 - 最高可达 Baud rate 115,200 bps
 - 支持 ASCII、RTU
 - 提供外部开关设定通讯协定与位址、方便客户安装与维护



4. RS-485 通讯协定设定

通讯协定设定 (指播开关)
出厂全 OFF (ASCII, 38400, 7, E, 1)

↓ ON

Bit 1	通讯编码	Bit 2	Bit 3	Bit 4	通讯速率	Bit 5	Bit 6	Bit 7	协定格式	Bit 8	位址特别码
OFF	ASCII	OFF	OFF	OFF	38400	OFF	OFF	OFF	7, E, 1	ON	原通讯位址加 64
ON	RTU	ON	OFF	OFF	57600	ON	OFF	OFF	7, O, 1	OFF	原通讯位址
		OFF	ON	OFF	115200	OFF	ON	OFF	7, N, 1		
		ON	ON	OFF	19200	ON	ON	OFF	8, E, 1		
		OFF	OFF	ON	9600	OFF	OFF	ON	8, O, 1		
		ON	OFF	ON	4800	ON	OFF	ON	8, N, 1		
						OFF	ON	ON	7, E, 2		
						ON	ON	ON	8, N, 2		

Note : 所有外部开关设定值在重新上电后生效

5. DTM 主机、模块站号设定

机种类型	旋钮站号功能	站号位址
测量主机	RS485 站号	1~F 0 ^{*1}
	内部站号 ^{*2}	0 ^{*3}
测量扩展机	内部站号	1~F 0 ^{*4}
IO 扩展机 (DO)	内部站号	1~F 0 ^{*4}
IO 扩展机 (CT)	内部站号	1~F 0 ^{*4}

Note :

*1. 当主机站号设定为 0 时, RS-485 站号位址为 16。

*2. 意指 DTM 群组内部互相沟通的辨别站号。

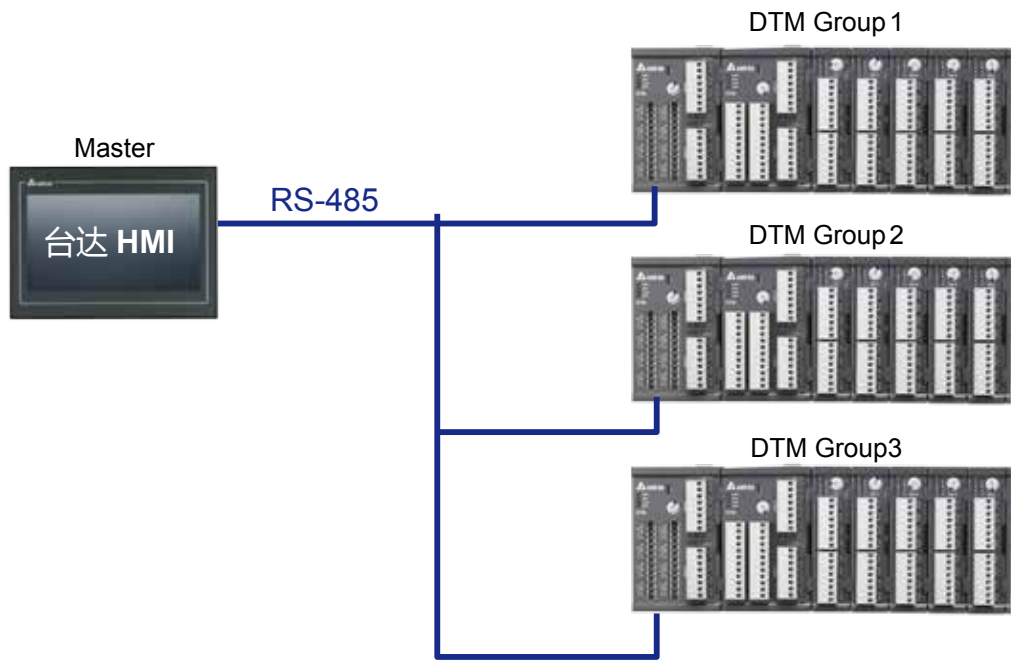
*3. 主机内部站号预设为 0, 客户无法更动。

*4. 此机型内部站号设定为 0 时表示为工程模式, 请勿设定为此模式。

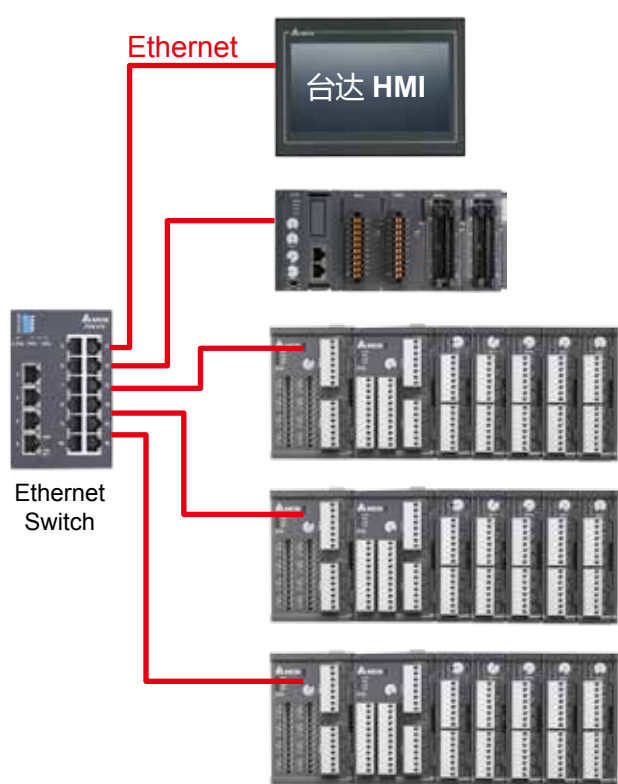
5. 相同类型的扩展机内部站号不可重复, 不同类型的扩展机内部站号可重复, 互不影响。

6. 所有外部开关设定值在重新上电后生效。

6. DTM RS-485 连结示意图



7. DTM Ethernet 连结示意图



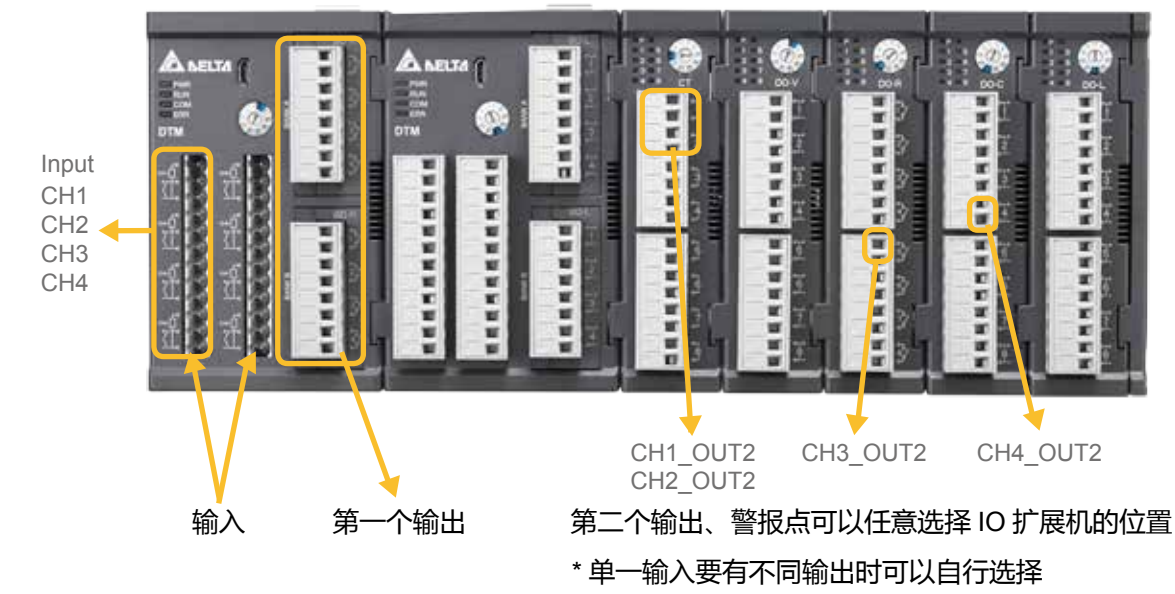
Ethernet 通讯支持功能

- 支持 Modbus 通讯协定
- MDI/MDI-X 自动侦测
- 通讯速度可达 10/100 Mbps (自动侦测)
- E-mail 警报发送
- 支持虚拟串列端口

界面	RJ-45 (自动 MDI/MDIX)
Port 数	1 Port
传输方式	IEEE 802.3, IEEE 802.3u
网络传输线类型	CAT-5E 屏蔽 (100M)
传输速度	10/100 Mbps 自动侦测
网络协定	ICMP、IP、TCP、UDP、DHCP、HTTP、SMTP、Modbus OVER TCP/IP、台达系统配置

8. IO 扩展机位置指定

可自行于软件定义传感器输入所对应的输出位置（输出 2 及警报位置），方便现场机台配线



通讯功能位址自定义

- 可依使用者习惯或系统方便性，自行定义安排通讯功能位址，使操作界面更有弹性，并可一次撷取需要的参数，提升与其他设备间的通讯效能

功能自定义：
配合主机总站收集进行，因此
仅提供测量主机站号供选择

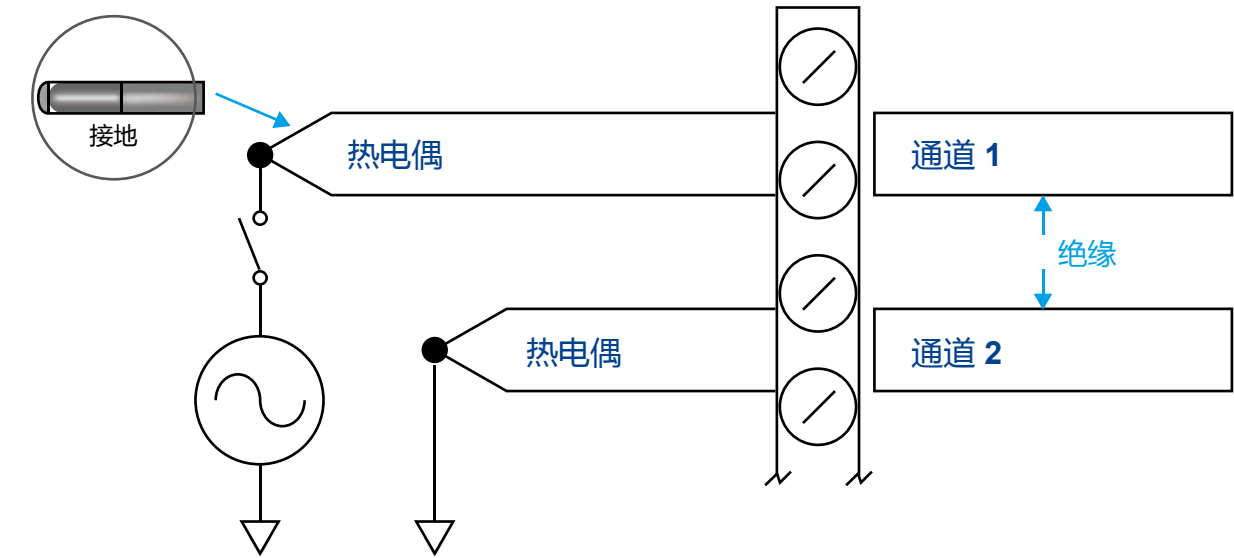
参数群组建立：
将参数建立在对应的群组位址，
即可直接读取参数群组，一次收
集所有参数信息



* 图示为软件界面，可从台达官方网站下载免费软件；未来若画面有更新，请以新版为主，台达保留随时修改的权利，恕不另行通知

通道完全隔离

- 通道与通道间的绝缘强度大，防止加热设备漏电造成热电偶输入通道间电路受损或烧毁
- 8 组输入通道全隔离，保障温度测量信号稳定，不互相影响



产品应用

玻璃热弯机

应用说明：

玻璃热弯机的应用上，一般温控器在驱动输出推动负载时，可能因为所有输出同时开启，使多个输出瞬间电流峰值重叠，或是各输出负载加载叠加，进而导致电力供应系统电流过载造成设备关闭或损坏。

导入效益：

藉由 DTM 系列输出电流分时错峰功能，可以错开各温控点同时输出驱动负载的情况，降低电力供应系统的瞬间输出电流负担，让该设备稳定工作。

DTM 系列亦可通过错峰功能达到输出电流分时的效应，使设备操作时电源保持稳定进而提升生产效率。



注塑机流道控制应用

应用说明：

注塑机流道控制应用上，在于入料、出料成型、冷却脱模，每项过程中的温度控制极为重要。在挤出的过程中，各加热点可能因所在位置不同（例如靠近出口压力升高）而温度状况不一致，造成局部温度过低或过高的情况，影响产品良率；而流道控制往往会有多点控制的需求。

导入效益：

采用 DTM 系列，通过 RS-485 通讯的资料传输可达成多点精确并及时的温度控制，提升产品良率。



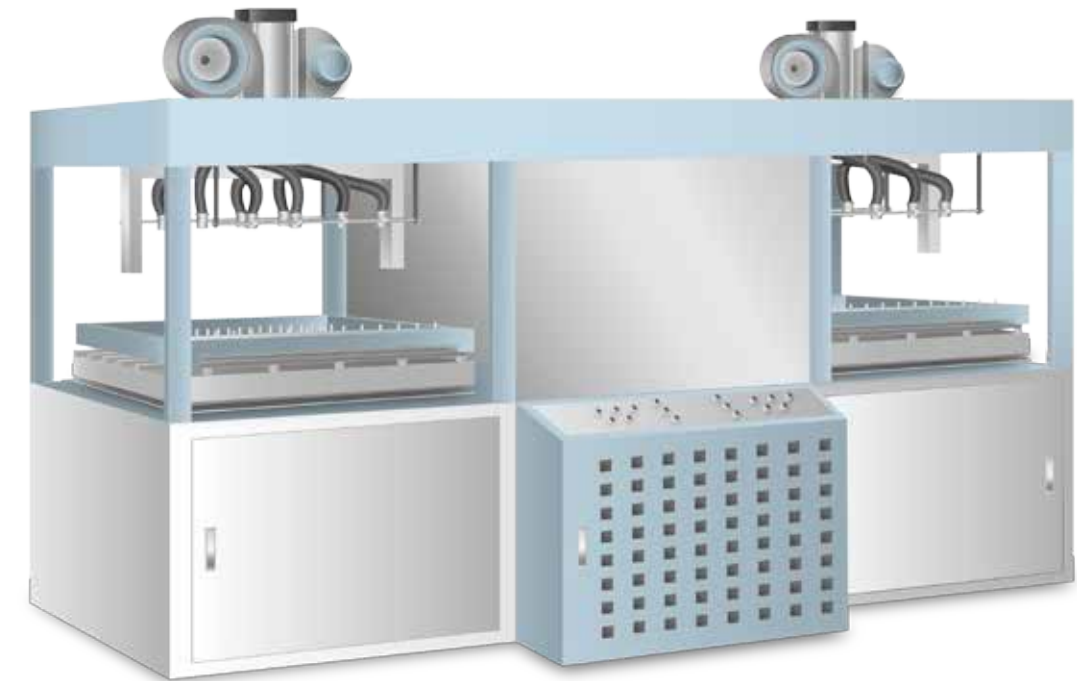
吸塑成型机陶瓷加热板

应用说明：

一台吸塑成型机通常会有达到上百片的陶瓷加热板，每个陶瓷加热板都需要温度控制需求。而设备使用久了往往陶瓷加热板会有绝缘劣化的现象产生，进而造成漏电而导致温度测量不稳定或温控器毁损。

导入效益：

DTM 系列具备通道与通道间完全隔离的设计，可避免因加热板劣化漏电造成温度测量不稳的情况。通过主机总站搜集与通讯功能并可实现该应用精准的多点温度控制，使吸塑成型机运作更加稳定，并提升产品良率。



产品规格

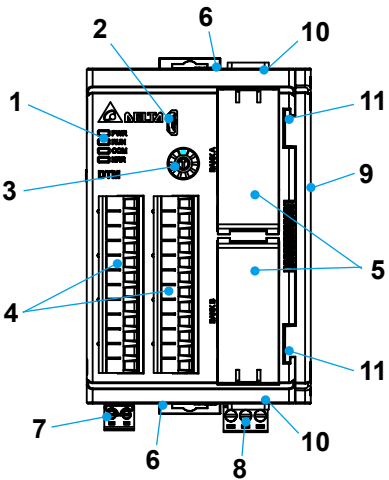
主机、测量扩展机

输入电源	直流电 24 伏特
操作电压范围	额定电压 90 % ~ 110 %
电源消耗功率	Max. 6W + 5W × 测量扩展机并接数 (最多可并接 7 台) + 3W ×IO 扩展机并接数 (最多可并接 8 台) , 请依照主机, 测量扩展机, IO 扩展机顺序安装
输入传感器支持	热电偶 : K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
	白金测温电阻 : Pt100、JPt100、Ni120、Cu50
	模拟输入 : 0~10V , 0~5V , 0~50mV , 0~20mA , 4~20mA
采样频率	0.1 秒 / 所有 8 组输入
控制方法	PID、PID 可编程、ON/OFF、手动
输出配件种类	继电器输出, 单刀单闸, 额定最大负载为 AC 250, 2A 的电阻性负载
	电压脉冲输出, DC 12V±10%, 额定最大输出电流 20mA
	模拟电流输出 4~20mA (负载阻抗需 ≤ 500Ω)
	模拟电压输出 0~10V (负载阻抗需 ≥ 1,000Ω)
输入配件种类	选购 CT 机种时, 请客户依照需求自行选配电流互感器 (简称 CT), 选购信息如下 : 1. 30A CT 型号 : DT3-CT30A ; 2. 100A CT 型号 : DT3-CT100A , 分辨率皆为 0.1A
输出功能 (选配)	可选择控制输出、警报输出或比例输出 (需搭配选购的输出机种)
警报功能 (选配)	13 种警报模式供选择 (需搭配选购的输出机种)
通讯功能	RS-485 数字通讯, 支持速率 4800/9600/19200/38400/57600/115200 bps
通讯协定	采用 Modbus 通讯协定, 支持 RTU/ASCII 通讯格式
内部连接功能	提供内部连接端子, 经由端子传送 24V 电源及通讯信号
耐震动	10 ~ 55Hz 10m/s ² 3 轴方向 10min
耐冲击	最大 300m/s ² 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	低于海拔 2,000 公尺
操作环境湿度	35 % to 85 % RH (无结露)

性能

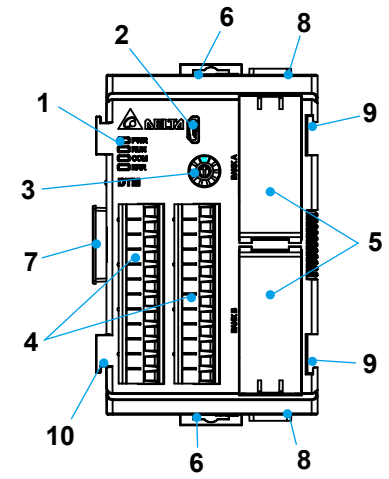
显示精度	热电偶输入 : 以指示值 (PV) 的 ±0.3%或 ±1°C 中较大值为准
	* 热电偶输入需额外考虑冷接点补偿误差以及下列例外用条件
	类型 K,J,T,U : -100°C以下 :±2.0°C
	类型 N : 200°C以下 :±2.0°C
	类型 B : 400°C以下 : 无规定 ,400~700°C :±2.0°C
	类型 R,S : 700°C以下 :±2.0°C
	电阻温度检知器 : 以指示值 (PV) 的 ±0.2%或 ±1°C 中较大值为准
冷接点补偿误差	模拟输入 : (±0.5% FS) ±1 位数以下
	CT 输入 : (±5% FS) ±1 位数以下
	插座型 :±1.0°C (周围温度 23°C ±2°C) , (输入为 -100°C以下时 , 为 ±2°C以内)

主机



编号	名称	编号	名称
1	LED 状态灯	6	DIN RAIL 固定件
2	Micro USB 接头	7	RS-485 通讯端子
3	通讯站号选择钮	8	电源输入端子
4	传感器输入端子	9	测保护盖
5	扩展输出口保护盖	10	输出卡匣固定件
		11	扩展导槽

测量扩展机

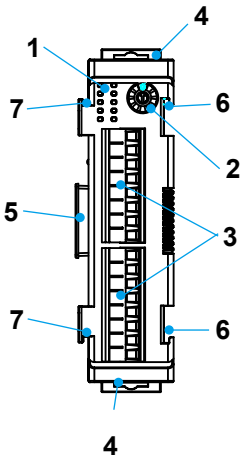


编号	名称	编号	名称
1	LED 状态灯	6	DIN RAIL 固定件
2	Micro USB 接头	7	按头保护盖
3	内部站号选择钮	8	输出卡匣固定件
4	传感器输入端子	9	扩展导槽
5	扩展输出口保护盖	10	扩展导轨

IO 扩展机、扩展机匣

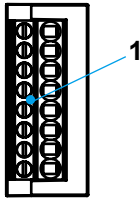
输入电源	由主机内部连接端子供应直流 24 伏特
操作电压范围	额定电压 90 % ~ 110 %
电源消耗功率	卡匣消耗功率已包含在主机 or 测量扩展机中 3W × I/O 扩展机并接数（最多可并接 8 台，请依照主机，测量扩展机，IO 扩展机顺序安装）
控制方法	PID、PID 可编程、ON/OFF、手动
输出配件种类	继电器输出，单刀单闸，额定最大负载为 AC 250，2A 的电阻性负载
	电压脉冲输出，DC 12V±10%，额定最大输出电流 20mA
	模拟电流输出 4~20mA（负载阻抗需≤500Ω）
	模拟电压输出 0~10V（负载阻抗需≥1,000Ω）
输入配件种类	选购 CT 机种时，请客户依照需求自行选配电流互感器（简称 CT），选购信息如下： 1. 30A CT 型号：DT3-CT30A；2. 100A CT 型号：DT3-CT100A，分辨率皆为 0.1A
输出功能（选配）	可选择控制输出、警报输出或比例输出（需搭配选购的输出机种）
警报功能（选配）	13 种警报模式供选择（需搭配选购的输出机种）
通讯功能	RS-485 数字通讯，支持速率 4800/9600/19200/38400/57600/115200bps
通讯协定	采用 Modbus 通讯协定，支持 RTU/ASCII 通讯格式
内部连接功能	提供内部连接端子，经由端子传送 24V 电源及通讯信号
耐震动	10 ~ 55Hz 10m/s ² 3 轴方向 10min
耐冲击	最大 300m/s ² 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	低于海拔 2,000 公尺
操作环境湿度	35 % to 85 % RH (无结露)
污染等级	2

I/O 扩展机



编号	名称
1	LED 状态灯
2	内部站号选择钮
3	输入 / 输出端子
4	DIN RAIL 固定件
5	接头保护盖
6	扩展导槽
7	扩展导轨

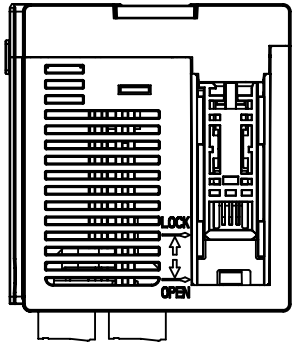
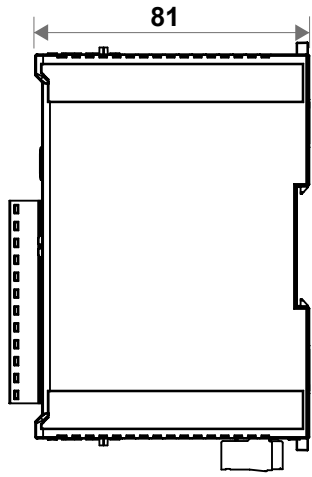
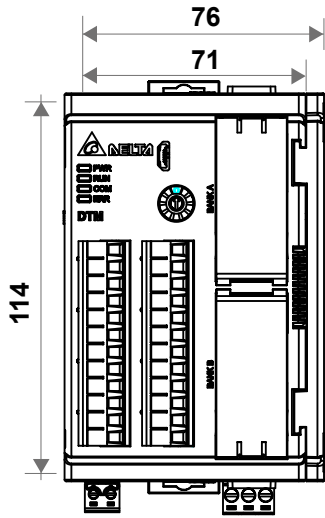
扩展卡匣



编号	名称
1	输出端子

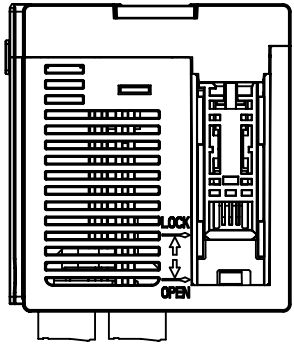
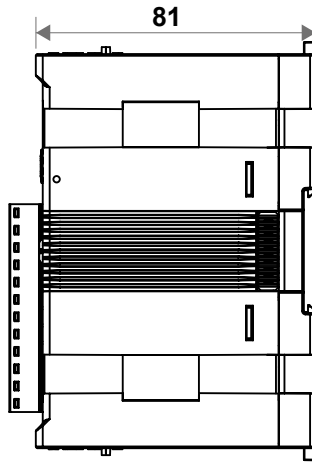
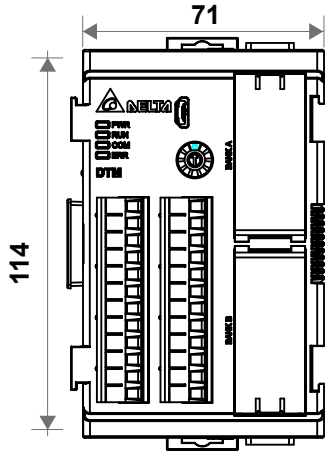
产品尺寸

主机



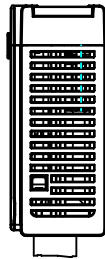
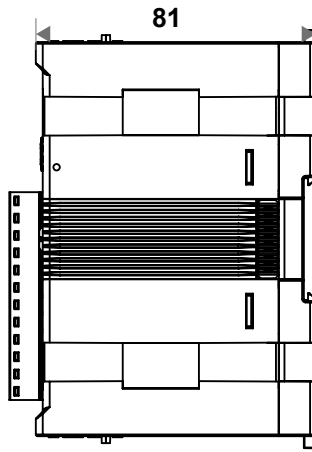
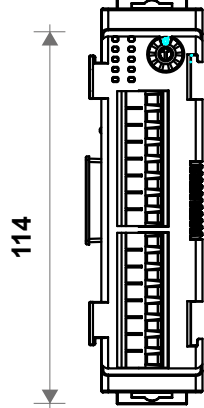
单位：mm

测量扩展机



单位：mm

I/O 扩展机





单位：mm

订购信息

主机


* 为 2019 上市机款

外型	通讯形式	型号	规格
	RS-485	DTMR04	4 通道
		DTMR08	8 通道
	RS-485 + Ethernet	DTME04*	4 通道
		DTME08*	8 通道


测量扩展机

外型	品名	型号	规格
	测量扩展机	DTMN04	4 通道
		DTMN08	8 通道
		DTMN02-V*	2IN-4OUT, 0-12V 脉冲电压
		DTMN02-R*	2IN-4OUT, 2A 继电器接点
		DTMN02-C*	2IN-4OUT, 4-20 mA 输出
		DTMN02-L*	2IN-4OUT, 0-10V 输出

扩展卡匣

外型	品名	型号	规格
	扩展卡匣	DTM-BDV	4 通道, 0-12V 脉冲电压
		DTM-BDR	4 通道, 2A 继电器接点
		DTM-BDC	4 通道, 4~20 mA 输出
		DTM-BDL	4 通道, 0~10V 输出

I/O 扩展机

外型	品名	型号	规格
	I/O 扩展机	DTM-DOV	8 通道, 0-12V 脉冲电压
		DTM-DOR	8 通道, 2A 继电器接点
		DTM-DOC	8 通道, 4~20 mA 输出
		DTM-DOL	8 通道, 0~10V 输出
		DTM-CT030	8 通道, CT 输入, 不含 CT 传感器

CT 传感器

品名	型号	规格
CT 传感器	DT3-CT100A	100A CT 传感器
	DT3-CT30A	30A CT 传感器

台达温度控制器 DT 系列产品一览

多回路模块化温度控制器 DTM

输入通道种类多样化，
提供多点温度控制，
有 RS-485 通讯型及
Ethernet 通讯型



标准型温度控制器 DTA

基本型单一通道输入和输出



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



模块扩展温度控制器 DTC

通过模块化并可监控多个
温控点，并依照输出需求选择
搭配



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



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



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



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





▲ 生产据点 4 ■ 分公司 122 ● 研发中心 5 □ 经销商 733