

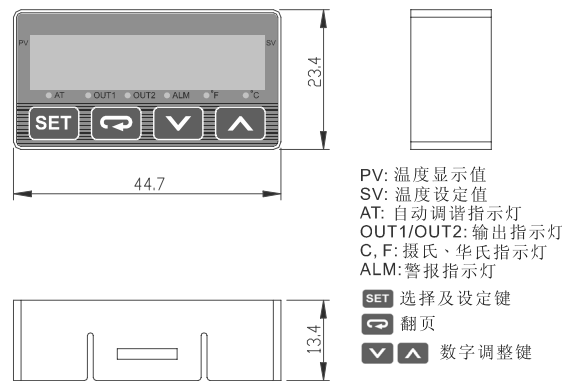
DTE-2DS 配件操作手册

非常感谢您选用台达产品，请在使用前，详细阅读本使用说明书，并将手册放置于易拿处以便参考。

■ 注意事项

1. 安装时，请握住塑胶端子部分，防止静电破坏 (ESD)。
2. 如果有尘土或金属残渣掉入机身，可能会造成误运行。请勿修改或擅自拆卸电路板。空余端子请勿使用。
3. 安装配件电路板时，请先确认主机已断电，并确认该配件正确的插槽位置。
4. 上电前请确认装配是否正确及配件电路板到定位，否则可能造成严重损坏。
5. 上电时请勿接触机体端子或进行维修，否则可能遭致电击。

■ 产品部位名称及尺寸



■ 电气规格

输入电源	DC +5V
电源消耗功率	Max. 0.5W
显示方法	单排七段 LED 显示，可显示两组四位。 目前温度值：红色；设定温度值：绿色
按键功能	4 个按键，选择、翻页、及调整。
端子连接功能	仅可插入主机的「显示及设定」单元插槽

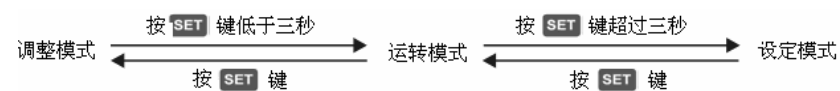
■ 参数设定操作说明

模式切换按键操作方式：开机设定于运转模式，按一次 **SET** 可由运转模式切至第二层调整模式，在运转模式下按 **SET** 超过三秒，可切至第三层设定模式，在调整模式或设定模式下按 **SET** 一次，可切回至运转模式。

PV/SV：设定目标温度及显示目前温度值，利用 **↓** **↑** 改变目标温度。

设定方法：在运转模式、调整模式及设定模式按 **↻** 选择设定项目，利用 **↓** **↑** 更改设定，完成后按 **SET** 储存设定。

模式切换及内部选项：



调整模式	运转模式	设定模式
PASe 通道选择 按 ↻ ↓	1234 利用 ↓ ↑ 设定目标温度 按 ↻ ↓	OnPt 设定输入类型 按 ↻ ↓

调整模式	运转模式	设定模式
RE 自动调谐开关 (PID 控制及 RUN 时设定) 按 ↻ ↓	r-S 控制回路执行/停止 按 ↻ ↓	EPUn 设定温度单位 按 ↻ ↓
P PID 比例带 (PID 控制时设定) 按 ↻ ↓	PtEn 开始样式设定 (PID 程序控制时设定) 按 ↻ ↓	EP-H 设定温度范围上限 按 ↻ ↓
Ti PID Ti 值设定 (PID 控制时设定) 按 ↻ ↓	StEP 开始步骤设定 (PID 程序控制时设定) 按 ↻ ↓	EP-L 设定温度范围下限 按 ↻ ↓
d PID Td 值设定 (PID 控制时设定) 按 ↻ ↓	SP 小数点位数设定 (除热电偶型 R、S、B 外皆可设定) 按 ↻ ↓	Ctrl 选择控制模式 按 ↻ ↓
PdoF 或 CoF PD/PID 控制偏差设定 (PID 控制时，当 Ti 为 0 时设定 PdoF，当 Ti 不为 0 时 AT 自动设定 ioF) 按 ↻ ↓	ALIH 或 ALAH 没有/有 INB 组合 警报 1 上限设定 按 ↻ ↓	S-o1 第一组输出设定 (加热、冷却或比例输出) 按 ↻ ↓
ES-1 对应第一组输出的调节 感度 (ON/OFF 控制时设定) 按 ↻ ↓	ALIL 或 ALAL 没有/有 INB 组合 警报 1 下限设定 按 ↻ ↓	S-o2 第二组输出设定 (加热、冷却或警报输出) 按 ↻ ↓
ES-2 对应第二组输出的调节 感度 (ON/OFF 控制时设定) 按 ↻ ↓	AL2H 没有 INB 组合 警报 2 上限设定 按 ↻ ↓	ALR1 或 ALRn 没有/有 INB 组合 警报 1 模式设定 按 ↻ ↓
Pd-1 对应第一组输出的控制 周期 (PID/可编程 PID/手动控制时设定) 按 ↻ ↓	AL2L 没有 INB 组合 警报 2 下限设定 按 ↻ ↓	ALAR2 没有 INB 组合 警报 2 模式设定 按 ↻ ↓
Pd-2 对应第二组输出的控制 周期 (PID/可编程 PID/手动控制时设定) 按 ↻ ↓	LoL 按键锁定功能 按 ↻ ↓	CoPY 复制功能设定 按 ↻ ↓
CoEF 双输出控制时，输出 1 与 输出 2 比值 比例带 2 = 比例带 1 × COEF (PID/可编程 PID 且双输出时设定) 按 ↻ ↓	out1 第一组输出量显示及调 整 (PID/可编程 PID/手动控制 RUN 时显示) 按 ↻ ↓	C-SL ASCII、RTU 通讯格式选择 按 ↻ ↓
dERd 双输出输出重迭区域设定 (Dead band) (双输出时设定) 按 ↻ ↓	out2 第二组输出量显示及调 整 (双输出时，PID/可编程 PID/手动 控制 RUN 时显示) 按 ↻ ▷ 回温度设定值	C-no 通讯地址设定 按 ↻ ↓
EPoF 量测温度误差调整 按 ↻ ↓		bPS 通讯比特率设定 按 ↻ ↓
onAY 控制输出最大上限值 按 ↻ ↓		LEn 位长度设定 按 ↻ ↓
onLn 控制输出最小下限值 按 ↻ ↓		PREY 奇偶校验设定 按 ↻ ↓
ALnd 警报延迟输出设定值 按 ↻ ↓		StoP 停止位设定 按 ↻ ▷ 回设定输入类型

调整模式	运转模式	设定模式
CrHl 模拟输出上限值调整 (模拟输出时设定显示) 按 ↻ ↓		
CrLo 模拟输出下限值调整 (模拟输出时设定显示) 按 ↻ ↓		
ProP 正负比例输出设定 (比例输出控制时设定) 按 ↻ ▷ 回自动调谐设定		

■ 传感器输入与温度范围设定

1. 传感器输入设定：在「设定模式」下，设定 **OnPt** (请参照参数设定说明)，选择所使用的传感器输入。请参照表 (一) 输入设定与温度范围。
2. 温度范围设定：在「设定模式」下，设定 **EP-H**、**EP-L** (请参照参数设定说明)，设定温度范围。请参照表 (一) 输入设定与温度范围。
3. 小数点设定：在「运转模式」下，设定 **SP** (请参照参数设定说明)。设定小数点会改变输入温度范围的设定，尤其是设定一个小数点。因此显示幕只有四位数字，若要显示大于 999 或小于 -99，则小数点必须设为 0。此小数点设定不会储存，开机时预设为 1。

输入传感器类型	显示	范围
白金测温电阻 (Cu50)	Cu50	-50 ~ 150°C
白金测温电阻 (Ni120)	ni20	-80 ~ 300°C
白金测温电阻 (Pt100)	Pt	-200 ~ 850°C
白金测温电阻 (JPt100)	JPt	-20 ~ 400°C
热电偶对 TXK type	TXK	-200 ~ 800°C
热电偶对 U type	U	-200 ~ 500°C
热电偶对 L type	L	-200 ~ 850°C
热电偶对 B type	b	100 ~ 1,800°C
热电偶对 S type	S	0 ~ 1,700°C
热电偶对 R type	r	0 ~ 1,700°C
热电偶对 N type	n	-200 ~ 1,300°C
热电偶对 E type	E	0 ~ 600°C
热电偶对 T type	t	-200 ~ 400°C
热电偶对 J type	J	-100 ~ 1,200°C
热电偶对 K type	K	-200 ~ 1,300°C

表 (一)

■ 控制输出设定

PID 应用设定：

1. 设定两个输出功能：在「设定模式」下，设定 **S-o1**、**S-o2** (请参照参数设定说明)，将这两个参数其中一组设定成当控制输出的 **HEAT** 或 **COOL**。
2. 设定控制型式：在「设定模式」下，设定 **Ctrl** (请参照参数设定说明) 为 **Pd** 控制。
3. 参数设定：在「调整模式」下
 - **RE** 参数：当 **r-S** 设为 **run** 时，可设定此参数。当 **RE** 设为 **on** 时，程式会自动计算并决定 **P**、**Ti**、**d**、**CoF**、**CoEF** 参数并储存起来。
 - **P**、**Ti**、**d** 参数
 - **CoF**、**PdoF** 参数：当 **Ti** 参数设为 0 时，可设定 **PdoF**。当 **Ti** 参数不为 0 时，可设定 **CoF**。
 - **Pd-1**、**Pd-2** 参数：当 **S-o1** 设定为 **HEAT** 或 **COOL** 输出时，可设定 **Pd-1** (第一组控制周期设定)。当 **S-o2** 设定为 **HEAT** 或 **COOL** 输出时，可设定 **Pd-2** (第二组控制周期设定)。
 - **CoEF**、**dERd** 参数：当 **S-o1**、**S-o2** 设定为 **HEAT** 或 **COOL** 输出，且 **S-o1**、**S-o2** 设定不一样时，可设定此参数。

ON/OFF 应用设定：

- 设定两个输出功能：在「设定模式」下，设定 **S-o1**、**S-o2**（请参照参数设定说明），将这两个参数其中一组设定成当控制输出的 **HEAT** 或 **Cool**。
- 设定控制型式：在「设定模式」下，设定 **Ctrl**（请参照参数设定说明）为 **onof** 控制。
- 参数设定：在「调整模式」下
 - tS-1**、**tS-2** 参数：当 **S-o1** 设定为 **HEAT** 或 **Cool** 输出时，可设定 **tS-1**（第一组调节感度设定）。当 **S-o2** 设定为 **HEAT** 或 **Cool** 输出时，可设定 **tS-2**（第二组调节感度设定）。但 **S-o1**、**S-o2** 同时设定为 **HEAT** 或同时设定为 **Cool** 时，只可设定 **tS-1**。
 - dERd** 参数：当 **S-o1**、**S-o2** 设定为控制输出且 **S-o1**、**S-o2** 设定不一样，如第一组为加热控制 **HEAT**，而第二组为冷却控制 **Cool** 时，可设定 **dERd**。

手动控制应用设定：

- 设定两个输出功能：在「设定模式」下，设定 **S-o1**、**S-o2**（请参照参数设定说明），这两个参数其中一组设定成当控制输出的 **HEAT** 或 **Cool**。
- 设定控制型式：在「设定模式」下，设定 **Ctrl**（请参照参数设定说明）为 **nRnU** 控制。
- 参数设定：在「调整模式」下
 - Pd-1**、**Pd-2** 参数：当 **S-o1** 设定为 **HEAT** 或 **Cool** 输出时，可设定 **Pd-1**（第一组控制周期设定）。当 **S-o2** 设定为 **HEAT** 或 **Cool** 输出时，可设定 **Pd-2**（第二组控制周期设定）。
 - oUt1**、**oUt2** 参数（在「运转模式」下）：当 **S-o1** 设定为 **HEAT** 或 **Cool** 输出时，可设定 **oUt1**。当 **S-o2** 设定为 **HEAT** 或 **Cool** 输出时，可设定 **oUt2**。

PID 可编程应用设定：

- 设定两个输出功能：在「设定模式」下，设定 **S-o1**、**S-o2**（请参照参数设定说明），将这两个参数其中一组设定成当控制输出的 **HEAT** 或 **Cool**。
- 设定控制型式：在「设定模式」下，设定 **Ctrl**（请参照参数设定说明）为 **Pro6** 控制。
- 参数设定：在「调整模式」下
 - P**、**■ I**、**■ d** 参数
 - Pdof** 参数：当 **■ I** 参数设为 0 时，可设定 **Pdof**。
 - Pd-1**、**Pd-2** 参数：当 **S-o1** 设定为 **HEAT** 或 **Cool** 输出时，可设定 **Pd-1**（第一组控制周期设定）。当 **S-o2** 设定为 **HEAT** 或 **Cool** 输出时，可设定 **Pd-2**（第二组控制周期设定）。
 - CoEF**、**dERd** 参数：当 **S-o1**、**S-o2** 设定为 **HEAT** 或 **Cool** 输出且 **S-o1**、**S-o2** 设定不一样时，可设定此参数。
 - Ptcrn**、**StEP** 参数（在「运转模式」下）：当 **r-S** 设 **StoP** 或 **PStP** 为时，可设定此参数。

比例输出应用设定：此应用必须要第一组输出为模拟输出

- 设定输出功能：在「设定模式」下，设定 **S-o1**（请参照参数设定说明），将这个参数设定成 **ProP** 输出。
- 参数设定：在「调整模式」下
 - ProP** 参数

限制控制输出设定：限制控制输出的上下限值





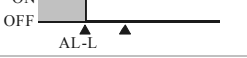



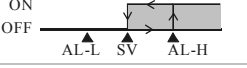
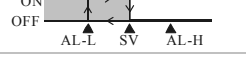
- 设定输出上限值：在「调整模式」下，设定 **oNRY**（请参照参数设定说明）。范围：输出下限值 ~ 100%。
- 设定输出下限值：在「调整模式」下，设定 **oNcN**（请参照参数设定说明）。范围：0 ~ 输出上限值 %。

警报应用设定：

- 设定输出功能（有 INB 组合才须设定）：在「设定模式」下，设定 **S-o2**（请参照参数设定说明），将这个参数设定成当警报输出的 **ALARn**。
- 设定警报型式：在「设定模式」下，设定 **ALARn**（有 INB 组合）或 **ALR1**、**ALR2**（没有 INB 组合）。请参照表（二）警报输出说明。
- 参数设定：在「运转模式」下
 - ALAR**、**ALRL** 参数：当有 INB 组合时，可设定此参数。
 - AL1H**、**AL1L**、**AL2H**、**AL2L** 参数：当没有 INB 组合时，可设定此参数。
- 延迟警报输出参数设定：在「调整模式」下，设定 **ALnd**（单位：秒）。当温度达到警报输出条件时，这个条件必须维持到设定延迟时间后，警报才动作。

DTE 主机可提供两组警报输出，每一组警报输出可以在设定模式下选择十二种警报模式。当目标温度高于或低于设定值，警报输出激活，下表为十二种警报输出模式：

✍**注意：**AL-H 及 AL-L 包括 AL1H、AL2H 及 AL1L、AL2L。

设定值	警报种类	警报输出功能
0	无警报功能	输出 OFF
1	上下限警报激活：当 PV 值超过 SV + AL-H 或低于 SV - AL-L 的值时，对应警报激活。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ AL-L ▲ SV ▲ AL-H</div>
2	上限警报激活：当 PV 值超过 SV + AL-H 的值时，对应警报激活。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ SV ▲ AL-H</div>
3	下限警报激活：当 PV 值低于 SV - AL-L 的值时，对应警报激活。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ AL-L ▲ SV</div>
4	上下限警报逆激活：当 PV 值在 SV + AL-H 与 SV - AL-L 之间时，对应警报激活。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ AL-L ▲ SV ▲ AL-H</div>
5	绝对值上下限警报激活：当 PV 值超过 AL-H 或低于 AL-L 的值时，对应警报激活。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ AL-L ▲ AL-H</div>
6	绝对值上限警报激活：当 PV 值超过 AL-H 的值时，对应警报激活。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ AL-H</div>
7	绝对值下限警报激活：当 PV 值低于 AL-L 的值时，对应警报激活。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ AL-L ▲</div>
8	待机上下限警报激活：当 PV 值到达设定值后，温度超 SV + AL-H 或低于 SV - AL-L 的值时，对应警报激活。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ AL-L ▲ SV ▲ AL-H</div>
9	待机上限警报激活：当 PV 值到达设定值后，温度超过 SV + AL-H 的值时，对应警报激活。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ SV ▲ AL-H</div>
10	待机下限警报激活：当 PV 值到达设定值后，温度低于 SV - AL-L 的值时，对应警报激活。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ AL-L ▲ SV</div>
11	迟滞上限警报激活：当 PV 值超过于 SV + AL-H 的值时，对应警报激活。当 PV 值低于 SV 时，对应警报消失。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ AL-L ▲ SV ▲ AL-H</div>
12	迟滞下限警报激活：当 PV 值低于 SV - AL-L 的值时，对应警报激活。当 PV 值高于 SV 时，对应警报消失。	<div>ON  OFF</div> <div style="text-align: center;">▲ AL-L ▲ SV ▲ AL-H</div>

表（二）

通讯设定功能

- 通讯设定：在「设定模式」下，设定 **C-SL**、**C-no**、**bPS**、**tEn**、**PrEY**、**StoP**（请参照参数设定说明），选择所要通讯规范。
- 通讯设定说明：DTE 温控器可以透过本机台设定通讯规范或读取通讯设定。

通道选择功能

- 通道设定：在「调整模式」下，设定 **PR6E**（请参照参数设定说明），选择所要监控的通道。
- 通道选择说明：DTE 主机是一个最多有八个通道的温控器，可以同时接上八个传感器输入，八个输入通道分为 INA、INB 两个组合，每个组合有四个输入通道。因 INB 为选购配件，若 INB 电路板未插入，则 DTE 主机将只显示四个通道。

复制功能

- 复制设定：在「设定模式」下，设定 **CoPY**（请参照参数设定说明），选择所要执行的功能。
- 复制选择说明：复制功能可以将一台 DTE 主机参数透过本模组复制到另一台 DTE 主机，其中包括所有参数设定值、通讯设定值。使用步骤如下：
 - 将本模组插入至欲被复制的 DTE 主机，在「设定模式」下，设定 **CoPY**，选择 **r-ERd** 功能，此时本模组会读取 DTE 主机的参数。读完后屏幕会显示 **Good** 代表复制成功，**FRcL** 代表复制失败。按 **▲** 会回到「运转模式」显示现有温度值以及设定温度值。
 - 主机断电后，将本模组拔出，插入至另一台 DTE 主机。在「设定模式」下，设定 **CoPY**。选择 **PrCE** 功能，此时本模组会写入参数至 DTE 主机。写完后，屏幕会显示 **Good** 代表写入成功，**FRcL** 代表写入失败，按 **▲** 会回到「运转模式」显示现有温度值以及设定温度值。

面板按键锁定功能

- 面板按键锁定设定：在「运转模式」下，设定 **LoC**（请参照参数设定说明），选择所要执行的功能。
- 面板按键锁定选择说明：**LoC1** 面板按键全部锁定。**LoC2** 除设定温度值可变更外，其余选项将无法变更。
- 同时按下 **SET** 及 **↶** 解除面板按键锁定模式。

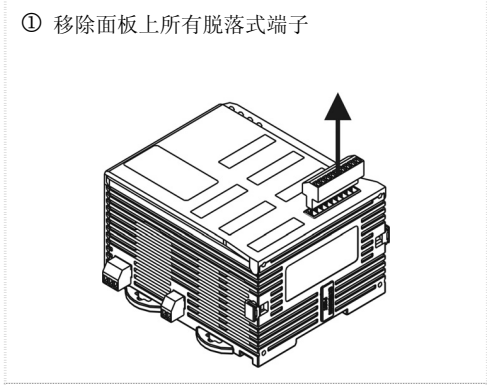
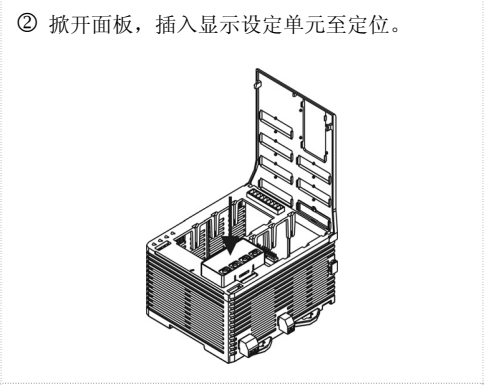
模拟输出及温度调整功能

- 模拟输出调整设定：在「调整模式」下，设定 **CrHc**、**CrLo**（请参照参数设定说明），调整参数以达到输出的值。
- 量测温度误差调整设定：在「调整模式」下，设定 **tPoF**（请参照参数设定说明），调整参数以达到显示的温度值。
- 模拟输出、量测温度误差调整选择说明：
 - 模拟输出调整：例如要输出精确的 4 ~ 20mA，我们可以用手动控制设定输出 0%，将输出接上电流表调整 **CrLo**，让电流表指到 4mA。用手动控制设定输出 100%，调整 **CrHc**，让电流表指到 20mA。
 - 量测温度误差调整：可以让显示温度值加减一个误差值。

错误讯息

错误状态	PV	SV
输入传感器未接	no	Cont
内部通讯错误	CnCo	FRcL
输出错误	Err	out
输入错误	Err	CnPt
储存错误	Err	PrOn
通道禁能	dCS	PR6E
通道初始化	dtE	Cnct

安装方式及步骤

① 移除面板上所有脱落式端子	② 掀开面板，插入显示设定单元至定位。
	
③ 盖回面板至定位	④ 装回脱落式端子至定位
