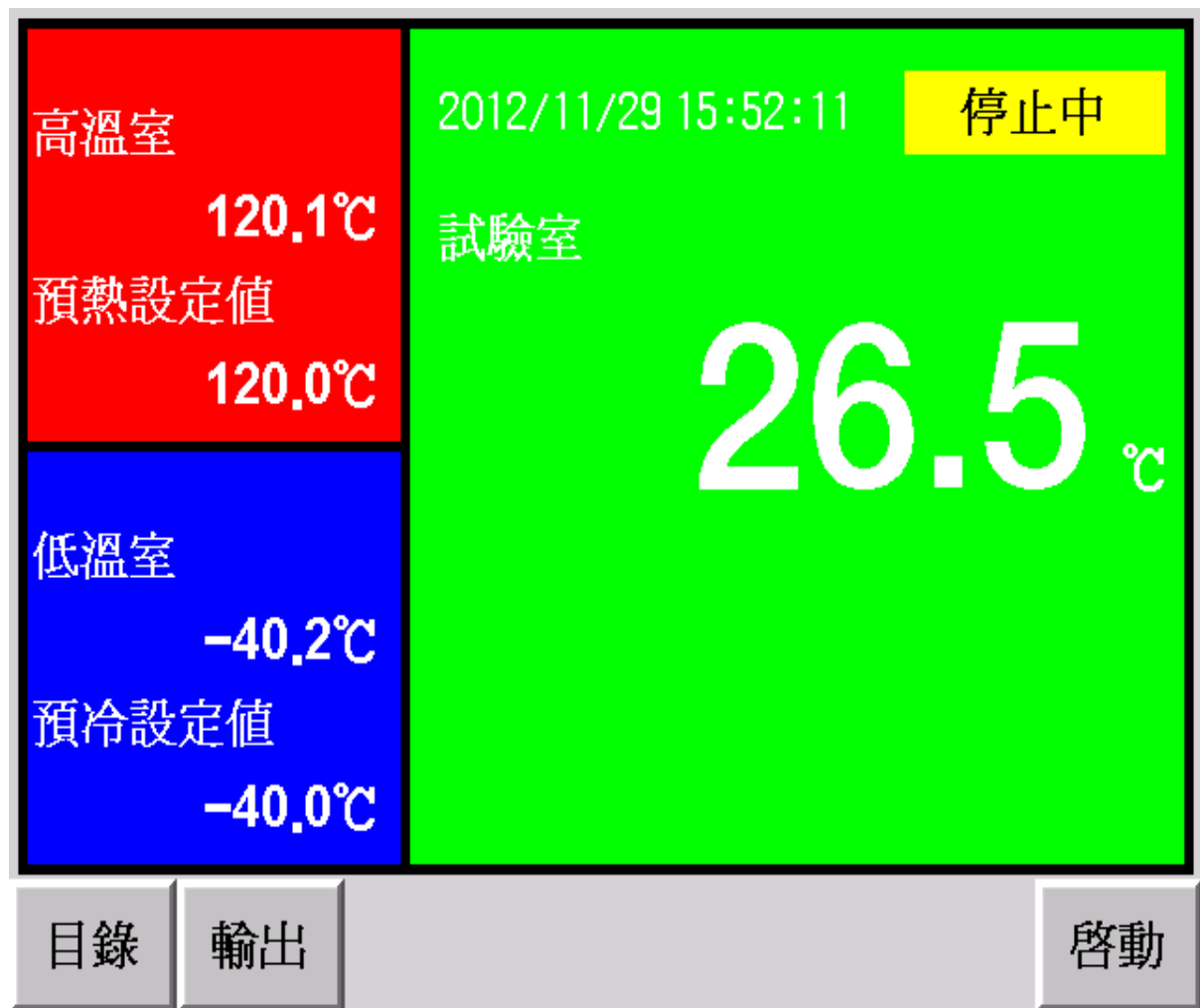


冷热冲击控制器

操作说明书



为正确使用本产品，使用前务必先详读本说明书。为必要时方便使用，请将本书置于易取之处，并妥善保管。

目 录

(一) 前言	1
(二) 概要	2
2-1. 统构成图	2
2-2. 端子配置图	2
(三) 目录画面介绍	3
(四) 「运转显示」画面的操作	4
(五) 「运转设定」画面的操作	4
5-1. 试验编号	4
5-2. 启动模式	5
5-3. 停电模式	5
5-4. 试验结束模式	6
5-5. 试验结束回常温	6
(六) 「程式设定」画面的操作	7
6-1. 程式设定特别事项	7
6-2. 试验的模式	7
6-3. 程式设定 - 2ZONE	9
6-4. 程式设定 - 3ZONE 和 STEP	13
(七) 「除霜设定」画面的操作	14
7-1. 自动除霜设定	14
7-2. 开始回数	14
7-3. 除霜结束温度	15
7-4. 除霜设定时间	15
7-5. 结束除霜	15
7-6. 手动除霜	16
(八) 「辅助设定」画面的操作	16
8-1. 日期时间设定	16
8-2. 语言切换	16
8-3. 锁定	16
8-4. 背光灯时间	17
8-5. 用户密码	17
8-6. 机台编号	17
8-7. 背光灯亮度调整	17
8-8. 控制器版本	17
(九) 「试验曲线」画面的操作	17

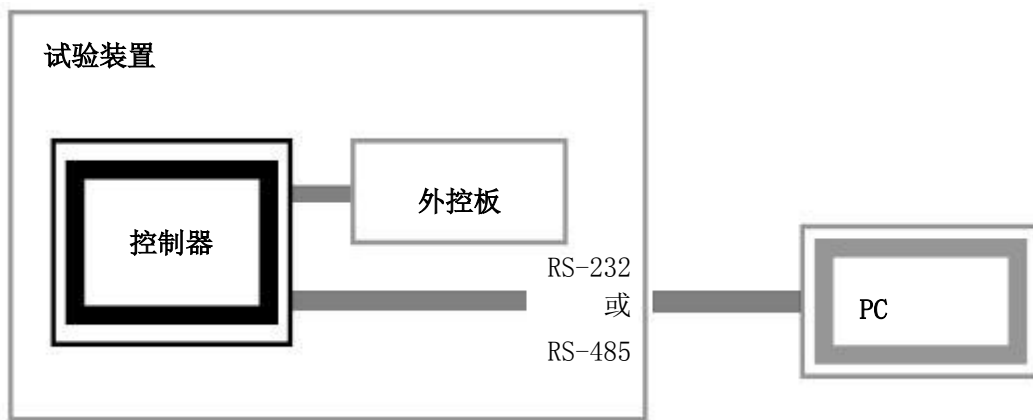
(一) 前言

感谢您购买 U-745-TST 冷热冲击试验机专用温度控制器，本操作说明书系针对日常操作之参数详加说明。安全注意事项记载了有关安全的重要内容，请务必遵守。

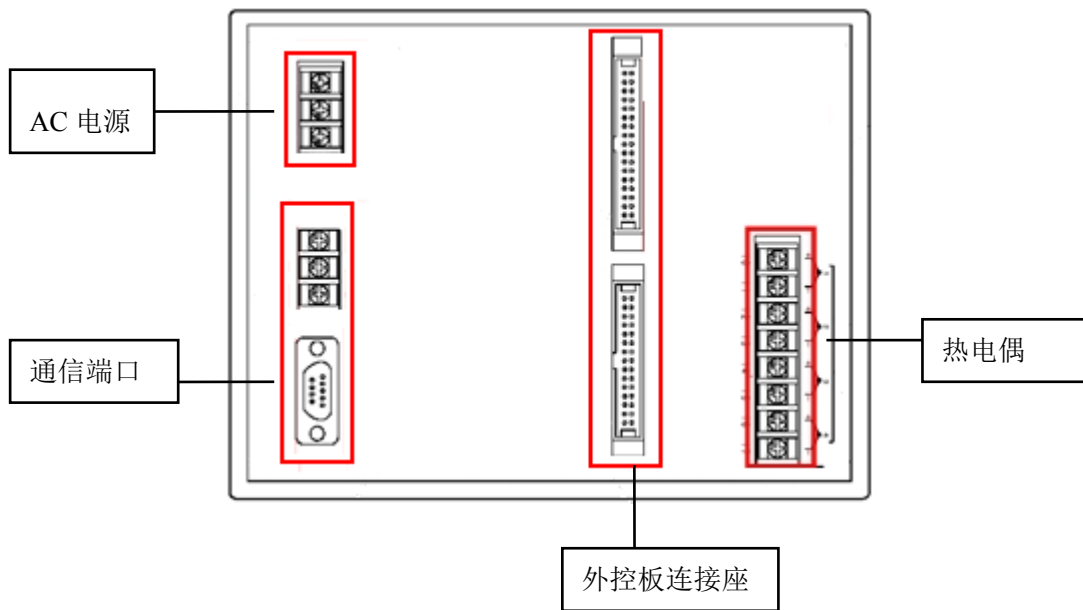
- 本仪表可以正常工作于一般场合，如果担心本仪表的故障或异常会造成重大事故或损坏其他设备时，应另外设置避免事故的紧急停止电路和保护回路，以防止事故的发生。
- 为避免发生仪表故障，请提供额定电压范围内的电源。
- 为了防止触电或产生误动作和故障，在安装和接线结束之前，请不要接通电源。
- 本产品为非防爆产品，请不要在有可燃或爆炸性气体的环境中使用。
- 绝对不要擅自拆卸、加工、改造或修理本仪表，否则会有产生异常动作、触电或火灾的危险。
- 接通电源后，请不要触摸电源端子，否则会有触电危险或产生误动作。
- 关闭电源后，才可进行接线的拆卸，否则会有触电危险或产生误动作。
- 壳体的通风孔需保持通畅，以免发生故障、动作异常、寿命降低和火灾。
- 开箱时若发现仪表损坏或变形，请不要使用。
- 仪表安装设置时注意不要让灰尘、线头、铁屑或其他东西进入，否则会发生误动作或故障。
- 定期检查端子螺丝和固定架，请不要在松动的情况下使用。
- 仪表在运转中，进行修改设定、信号输出、启动、停止等操作之前，应充分地考虑安全性，错误的操作会使工作设备损坏或发生故障。
- 请使用干布擦拭仪表，不要使用酒精、汽油或其他有机溶剂，不要把水溅到仪表上，如果仪表浸入水中，请立即停止使用，否则有漏电、触电或火灾的危险。
- 仪表内部零件有一定的寿命期限，为持续安全地使用本仪表，希望定期进行保养和维护。
- 报废本产品时，请依工业垃圾处理。

(二) 概要

2-1. SYSTEM 构成图

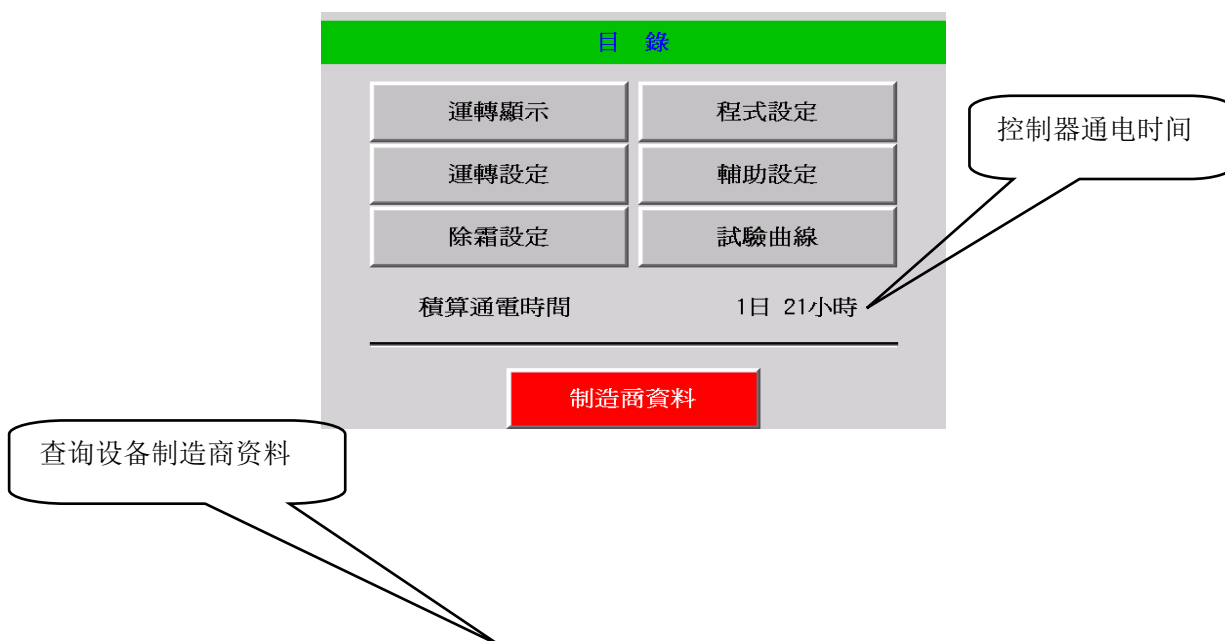


2-2. 端子配置图



(三) 「目录」介绍

本控制器以触摸屏操作, 各选项可由「目录」画面选择, 选择后再按指示操作。



3-1. 运转显示

- 当前的实际值、设定值、控制模式、运转状态显示。
- 「运转」、「中止」、「保持」、「跳段」、「停止」、「输出」按键操作。
- 按下「输出」键可查询目前之温度、输出量、出力状态及运转时间；也可进行运转、停止、中止、保持、跳段按键操作。

3-2. 运转设定

- 试验编号设定。
- 启动模式(即时/预约)选择, 预约时间设置。
- 停电模式模式(停止/冷启/热启)选择。
- 试验结束模式(立即停止/保持待机)选择。
- 试验结束是否回常温设定。

3-3. 除霜设定

- 自动除霜条件(回数/时间/无)选择。
- 自动除霜开始执行条件设定。
- 除霜结束温度的设定。
- 除霜延迟时间的设定。
- 试验结束是否除霜之设定。
- 试验中是否手动除霜的设定。

3-4. 程式设定

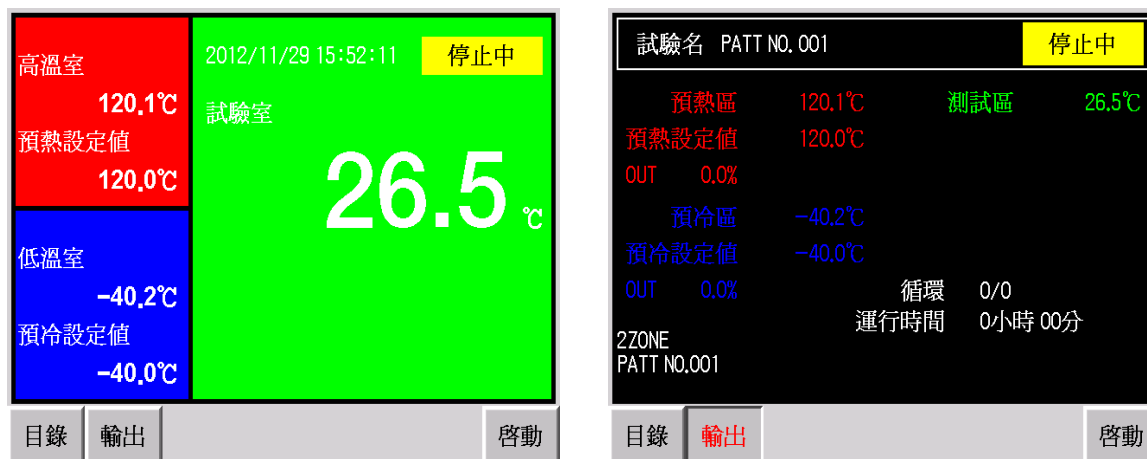
- 程式设定(2ZONE/3ZONE/STEP/LINK)。
- 执行程式组别设定。
- 时间讯号控制设定。
- 试验名编辑。
- 测试区待机温度设定。

3-5. 辅助设定

日期时间设定、语言切换、锁定、背光灯时间设定、用户密码、机台编号(通信用)、背光亮度调整、控制器版本。

(四) 「运转显示」画面的操作

在目录画面中，按此键可以进入运转显示之画面。



在此画面下可以执行系统启动 / 中止、停止、跳段 / 保持，以及查看详细输出值或回到目录画面等动作，由本画面可获得显示运转中之试验名称、实际值、设定值、试验剩余时间、以及相关预温区实际值与预温设定值。

(五) 「运转设定」画面

运转设定提供已完成程式设定后的一些细节调整，如试验编号、启动模式、停电模式、试验结束模式、试验结束是否回常温及待机温度设定。

5-1. 试验组别

根据试验需要来选择所需要的程式编号。



5-2. 运转启动模式选择

当选定所要执行之试验编号后，可根据需求来选择「即时」或「预约」两种启动模式来执行试验。并可设定预约时间。

目錄	運轉設定	1/2	前頁	次頁		
試驗編號	001					
啟動模式	<input checked="" type="button" value="即時"/> <input type="button" value="預約"/>					
預約時間	2013	年	01	月	01	日
	09	時	00	分	00	秒
停電模式	<input checked="" type="button" value="停止"/> <input type="button" value="冷啓"/> <input type="button" value="熱啓"/>					

5-3. 停电模式选择

指系统解除曾发生断电或故障状况后，再启动的模式选择。

停止：代表断电复归或故障排除后，系统停止运转。

冷启：代表断电复归或故障排除后，系统自动放弃先前曾运转过之测试结果，并返回起始点，重新开始运行。

热启：代表断电复归或故障排除后，系统自动由状况发生时之目标设定值，接续运转来执行尚未完成之测试。

目錄	運轉設定	1/2	前頁	次頁		
試驗編號	001					
啟動模式	<input checked="" type="button" value="即時"/> <input type="button" value="預約"/>					
預約時間	2013	年	01	月	01	日
	09	時	00	分	00	秒
停電模式	<input checked="" type="button" value="停止"/> <input type="button" value="冷啓"/> <input type="button" value="熱啓"/>					

5-4. 试验结束模式选择

试验结束可根据需求选择「立即停止」或「保持待机」的状态。如选择「立即停止」，则当测试完成后设备立即停止运转；如选择「保持待机」，则当测试完成后且待机时间未到达前，设备维持在预温状态，但在待机时间内如没有重新启动，则时间到达后设备立即停止运转。

保持待机时间设定范围：00hr00min ~ 99hr59min

目錄	運轉設定	2/2	前頁	次頁
試驗結束模式	<input checked="" type="button" value="立即停止"/>	<input type="button" value="保持待機"/>		
保持待機時間	<input type="text" value="1.00"/>	H.M		
試驗結束回常溫	<input checked="" type="button" value="否"/>	<input type="button" value="是"/>		
常溫溫度範圍	<input type="text" value="15.0"/>	~	<input type="text" value="35.0"/>	°C

5-5. 试验结束回常温选择

试验结束可依需求选择是否经抽风运转回常温温度。

常温温度设定范围：0~50°C ※出厂设定值为 15~35°C

目錄	運轉設定	2/2	前頁	次頁
試驗結束模式	<input checked="" type="button" value="立即停止"/>	<input type="button" value="保持待機"/>		
保持待機時間	<input type="text" value="1.00"/>	H.M		
試驗結束回常溫	<input checked="" type="button" value="否"/>	<input type="button" value="是"/>		
常溫溫度範圍	<input type="text" value="15.0"/>	~	<input type="text" value="35.0"/>	°C

(六) 「程式设定」画面的操作

你可以选择你所需之程式模式「2ZONE、3ZONE、STEP」做新建立程式之内容编辑或已设定程式之内容查看及修改，当你完成各项程式条件设定后，即可按压左上角「目录」键，回到目录画面以便进入运转显示画面来执行该试验之启动；或在机台停止状态下，由各程式的设定画面中之「启动」键，快速启动该程式运转。

目錄		程式編輯						
試驗名	PATT NO. 001	設定	2ZONE	連接	000			
編號	001	循環	001回	啟動測試	高溫	低溫		
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2	
01	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF	
02	低溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF	
PATTERN				STEP				
啟動	程式刪除	待機	曲線					

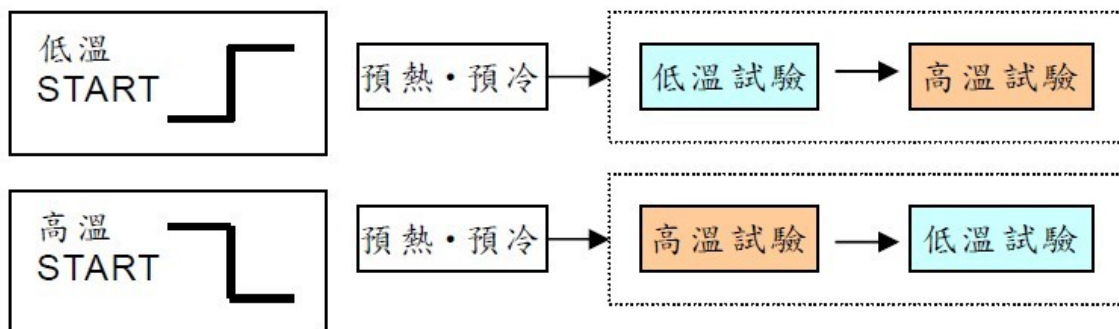
6-1. 程式设定特别事项

6-1-1. 如需更改运转中的程式设定，必须在机台完全停止的状态之下才可更改并启动。

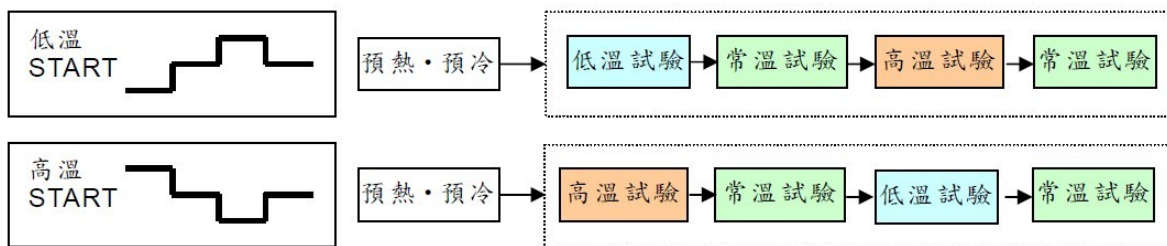
6-1-2. 如需设定新程式时，可在机台运转中设定，但设定完成后需启动时，仍需在机台完全停止状态下，回到运转设定选择更改试验组别后，方可启动。或由各程式的设定画面中之「启动」键，快速启动该程式运转。

6-2. 试验模式

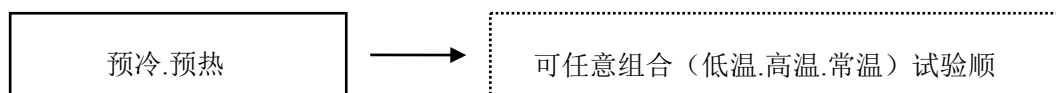
6-2-1. 「2ZONE」设定：当测试条件仅需为高温与低温二区转换冲击时，请选择「2ZONE」设定。



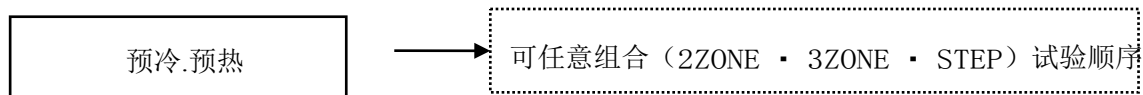
6-2-2. 「3ZONE」设定：当测试条件为高温、常温与低温三区转换冲击时，请选择「3ZONE」设定。



6-2-3. 「STEP」设定：当测试条件想任意自由规划时，请选择「STEP」设定。



6-2-4. 「程式连接」设定：当试验程式想任意连接时，请选择「程式连接」设定。



6-3. 程式设定 - 2ZONE

在此画面内，你可以设定你所需之 2ZONE 试验程式，当你完成设定各项程式条件后，即可按压左上角「目录」键回到目录画面，以便进入运转显示画面来执行该试验之启动；或在机台停止状态下，由 2ZONE 程式设定画面中之启动键，快速启动该程式运转。

目錄		程式編輯					
試驗名	PATT NO. 001		設定	2ZONE	連接	000	
編號	001	循環	001回	啓動測試	高溫	低溫	
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2
01	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
02	低溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
PATTERN				STEP			
啓動	程式刪除	待機	曲線				

6-3-1. 试验名设定：你可依你所需要之试验名称来设定该程式名称。

目錄		程式編輯					
試驗名	PATT NO. 001		設定	2ZONE	連接	000	
編號	001	循環	001回	啓動測試	高溫	低溫	
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2
01	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
02	低溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
PATTERN				STEP			
啓動	程式刪除	待機	曲線				

程式1名稱									
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p
a	s	d	f	g	h	j	k	l	
退出	z	x	c	v	b	n	m	←	
輸入	_____						拼	切換	

6-3-2. 编号设定：依照需求选择欲设定的程式组号码，共有 120 组可以设定使用，不同的程式设定请使用新编号，否则新设定值将会覆盖原编号之程式设定。

目錄		程式編輯					
試驗名	PATT NO. 001		設定	2ZONE	連接	000	
編號	001	循環	001回	啓動測試	高溫	低溫	
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2
01	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
02	低溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
PATTERN				STEP			
啓動	程式刪除	待機	曲線				

6-3-3. 循环设定：依照需求设定所需运转之回数，范围为 1~999 回。

目錄		程式編輯					
試驗名	PATT NO. 001		設定	2ZONE	連接	000	
編號	001	循環	001回	啓動測試	高溫	低溫	
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2
01	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
02	低溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
PATTERN				STEP			
啓動	程式刪除	待機	曲線				

6-3-4. 启动测试机设定：依照需求选择由高温开始测试或低温开始测试。

目錄		程式編輯					
試驗名	PATT NO. 001		設定	2ZONE	連接	000	
編號	001	循環	001回	啓動測試	高溫	低溫	
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2
01	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
02	低溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
PATTERN				STEP			
啓動	程式刪除	待機	曲線				

6-3-5. 設定：設定程式模式 2ZONE/3ZONE/STEP。

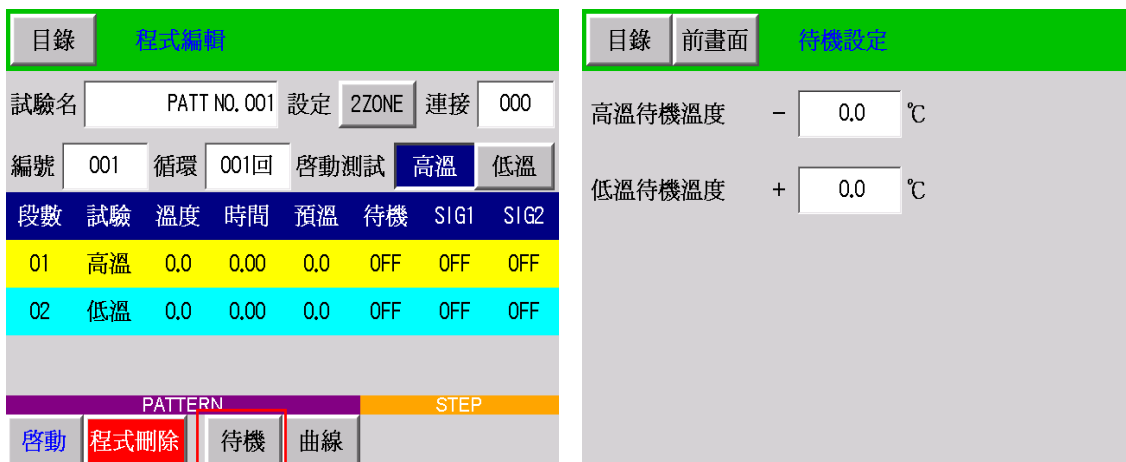
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2
01	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
02	低溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF

段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2
01	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
02	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
03	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF

6-3-6. 連接：設定連接的下一程式號。

段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2
01	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF
02	低溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF

6-3-7. 待机设定：依照需求设定高温或低温试验所需的待机温度，范围为 1~99℃。



6-3-8. 程式刪除：点击此键可依需求删除不需要程式。

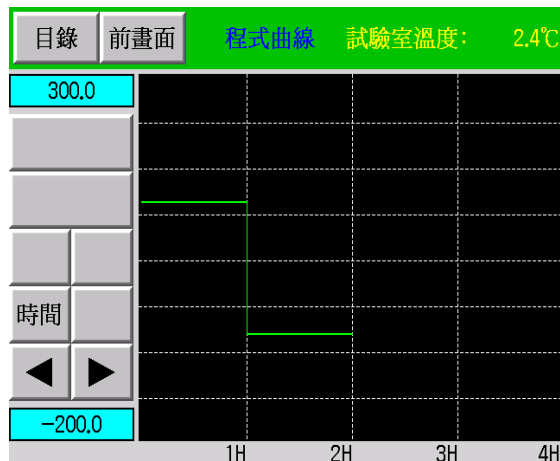


6-3-9. 启动：试验程式设定完成后，且确定运转设定中之设定符合要求时，可点击此键来直接启动运转。



6-3-10. 曲线：可查看程式设定之曲线。

目錄		程式編輯						
試驗名	PATT NO. 001	設定	2ZONE	連接	000			
編號	001	循環	001回	啟動測試	高溫	低溫		
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2	
01	高溫	130.0	1.00	150.0	OFF	OFF	OFF	
02	低溫	-50.0	1.00	-70.0	OFF	OFF	OFF	
PATTERN				STEP				
啟動	程式刪除	待機	曲線					



6-4. 程式設定 - 3ZONE 和 STEP

由于 3ZONE 和 STEP 的设定方式和 2ZONE 大同小异，故不加赘述，仅以下图呈现。

目錄		程式編輯						
試驗名	PATT NO. 001	設定	3ZONE	連接	000			
編號	001	循環	001回	啟動測試	高溫	低溫		
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2	
01	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF	
02	常溫	###	0.00	###	#	OFF	OFF	
03	低溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF	
PATTERN				STEP				
啟動	程式刪除	待機	曲線					

3ZONE 设定画面

目錄		程式編輯						
試驗名	PATT NO. 001	設定	STEP	連接	000			
編號	001	循環	001回					
段數	試驗	溫度	時間	預溫	待機	SIG1	SIG2	
01	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF	
02	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF	
03	高溫	0.0	0.00	0.0	OFF	OFF	OFF	
PATTERN				STEP				
啟動	程式刪除	待機	曲線	▲	▼			

STEP 设定画面

(七) 「除霜設定」画面的操作

在此画面内，你可以选择与设定你所需之除霜模式，当你完成选定各项除霜条件后，即可按压左上角「目录」键回到目录画面，以便进入运转显示画面来执行该试验之启动；或于运转中你也可以进入本画面进行手动强制除霜。

※ 请注意自动或手动强制除霜需作高温测试时才会启动

7-1. 自动除霜设定

你可依所需要的试验内容来设定除霜开始条件，例如每 30 回设定除霜一次，或依你所需的时间来设定，亦可将除霜模式关闭。(建议多以回数设定为主，并以 120 回为一上限值，如非必要请勿高于 120 回，结霜的多寡会影响低温区之效能)

目錄	除霜設定	1/2	前頁	次頁
自動除霜設定	回数	時間	無	
開始回数	010 回	0/10		
除霜結束溫度	10 °C			
除霜延遲時間	10 分			

7-2. 开始回数

你可搭配程式中所做的程式回数或时间长短(当你开始条件设定为时间时)来设定你所需之回数或时间。

目錄	除霜設定	1/2	前頁	次頁
自動除霜設定	回数	時間	無	
開始回数	010 回	0/10		
除霜結束溫度	10 °C			
除霜延遲時間	10 分			

7-3. 除霜结束温度

可设定你所需要之除霜温度，温度愈高除霜时间愈长，但除霜效果较好。(建议都以 10℃ 为你的除霜温度，可得到最佳的时间与效果平衡)

目錄	除霜設定	1/2	前頁	次頁
自動除霜設定	<input checked="" type="button" value="回數"/>	<input type="button" value="時間"/>	<input type="button" value="無"/>	
開始回數	<input type="text" value="010"/>	回	0/10	
除霜結束溫度	<input type="text" value="10"/>	°C		
除霜延遲時間	<input type="text" value="10"/>	分		

7-4. 除霜设定时间

当所设定的除霜温度到达时，除霜延迟时间才开始计算，一般建议设定为 5~10 分钟。

目錄	除霜設定	1/2	前頁	次頁
自動除霜設定	<input checked="" type="button" value="回數"/>	<input type="button" value="時間"/>	<input type="button" value="無"/>	
開始回數	<input type="text" value="010"/>	回	0/10	
除霜結束溫度	<input type="text" value="10"/>	°C		
除霜延遲時間	<input type="text" value="10"/>	分		

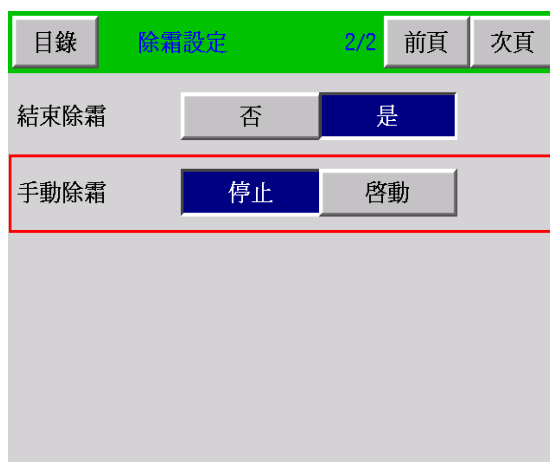
7-5. 结束除霜

你可以设定当试验结束时，是否需要在执行一次除霜动作。

目錄	除霜設定	2/2	前頁	次頁
結束除霜	<input type="button" value="否"/>	<input checked="" type="button" value="是"/>		

7-6. 手动除霜

在试验执行过程中，可以视冷冻机的结霜多寡，如会影响低温区的效能时，你可以透过此功能强制进行除霜动作。



(八) 「辅助设定」画面的操作

提供系统时间、语言切换、背光灯时间、锁定、用户密码、机台编号、背光亮度调整、控制器版本等功能设定。



8-1. 日期时间设定

你可以调整本控制器之标准时间，以符合你所在地区之时刻值。

8-2. 语言切换

本控制器提供中文与英文版本之操作画面，你只要压按「ENGLISH」键即可呈现全英文化之操作画面；反之，只要再一次压按「中文」键，即可进入全中文化之操作画面。

8-3. 锁定

如果锁定为开，将进入锁定状态，不能修改参数。

8-4. 背光灯时间

时间(1~99 分可设)，以提高背光灯之使用寿命。设为 0，常亮。

8-5. 用户密码

开机，屏保退出需要输入密码。设为 0，不使用此功能。

8-6. 机台编号

你可自行依照贵公司所规划，设定通信时的机器识别号码。(1~99 可设)。

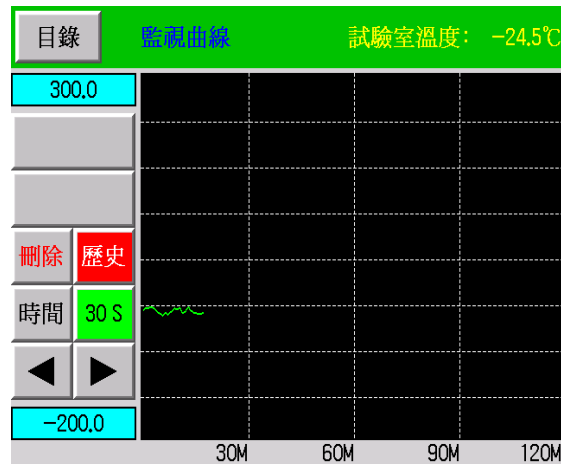
8-7. 背光亮度调整

提供你设定本控制器之最佳亮度显示。(可分 8 阶段)

8-8. 控制器版本

可观看控制器的版本。

(九) 「试验曲线」画面的操作



9-1. 删除

删除记录的曲线数据。注意：删除后不可恢复。

9-2. 历史/监视

历史曲线：从仪表开始使用起记录的数据。

监视曲线：本次试验记录的数据。

9-3. 时间

切换曲线绘图间隔。

9-4. 10S/30S/60S

记录数据间隔。

产品用途

冷热冲击温度控制器，用来测试材料结构或复合材料以及各式产品，在瞬间下经极高温及极低温的连续环境下所能忍受的程度，藉以在最短时间内试验其因热胀冷缩所引起的化学变化或物理伤害。适用的对象包括金属，塑胶，橡胶，电子....等，可作为其产品改进的依据或参考。

产品特性

1. 工业级真彩触控可程式控制系统。
2. 繁体中文、英文二种画面语系切换。
3. 2ZONE、3ZONE、STEP、LINK 式冲击试验程式控制。
4. 试验结束后，回常温保护机制。
5. 可扩充液态氮 LN2 快速低温冲击控制。
6. 通信介面 RS-232、RS-485。
7. 微型打印机、USB 储存机能。