



大邁儀器  
strider Instruments

大邁儀器  
strider Instruments



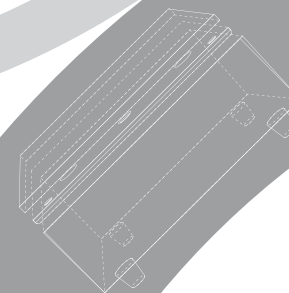
OStriders

[www.strider-tech.com](http://www.strider-tech.com)

021-63549265

Email: [sales\\_sh@strider-tech.com](mailto:sales_sh@strider-tech.com)

上海市閘北區天目西路511號2006室



# SmartLab

## 產品資料

機器使用前，請詳細閱讀使用說明書，  
避免危險，請勿擅自拆開本機！

## 大邁儀器

(Strider Instruments)，創建於2002年。作為大中國地區的儀器服務事業，大邁儀器立足於上海，並在臺北、蘇州等地設有服務據點。大邁儀器由四個子公司分工構成，包含研發製造、國內貿易與國際貿易。專業領域涵蓋實驗室理化儀器、水質分析儀器與光學儀器的生產與行銷。

我們的工作焦點與價值主張：

在實驗、檢驗、製造流程與品質保障的範圍內，提供客戶最高性價比的儀器設備與解決方案，並能持續完善售後服務，協助客戶不斷提升終端產品的消費者價值。

對於客戶服務，我司全員執行三個核心行動以實踐客戶承諾：

1. 專業領先：專業才能創造客戶價值。
2. 熱忱服務：從客戶立場瞭解客戶真正需求。
3. 品質保障：我們的儀器設備，“綠色質保，終身服務”。

對於分銷商服務：我們期盼與您分享經驗，分工合作，互利共贏，合力創造最高使用價值。

對於國內外儀器供應商：我們期待與您分享我們的行銷經驗，也期望從您公司學習更多的知識。

我們尋求合作機會，協力推動發展更高客戶價值的產品與服務，嘉惠更多客戶。

對於員工與股東：我司全員承諾在服務客戶的過程中，不斷學習與發展，追求最大成功，並以最好的投資回報率回饋股東。

李吉民

總經理 - 大邁儀器 (Strider Instruments)

## 重要安全說明

注意事項 .....	01
------------	----

## 結構特點與技術參數

烘箱 SOH系列 SBO系列 .....	02
高溫爐 SMF系列 .....	05
真空烘箱 SV系列 .....	07
生化培養箱 SI系列 LM系列 .....	09
加熱板 HP系列 COD系列 .....	11
恆溫循環水(油)槽 OB/WB系列 LB系列 .....	13
溫度控制器 TC系列 .....	15

## 標準操作

溫控器使用說明 .....	16
---------------	----

## 故障排除

基本故障排除 .....	22
溫控器出錯信息列表 .....	22

**重要安全說明**

謝謝您購買本產品

本說明書專為SmartLab系列產品用戶編寫。

- 本說明書內容，根據需要隨時更改，恕不另行通知
- 本說明書編寫時雖然已力求準確，但恐存有疏漏之處，讀者如發現有不清楚的地方或不正確之處，請您與本公司聯係。
- 您購買的設備未必包含說明書內所提到的某些產品。

請勿丟失本說明書，為安全起見，一定要遵循下列規則。

**注意事項**

**⚠ 危險**

烘箱、高溫爐、真空烘箱、生化培養箱無防爆裝置，不得放入易燃易爆物

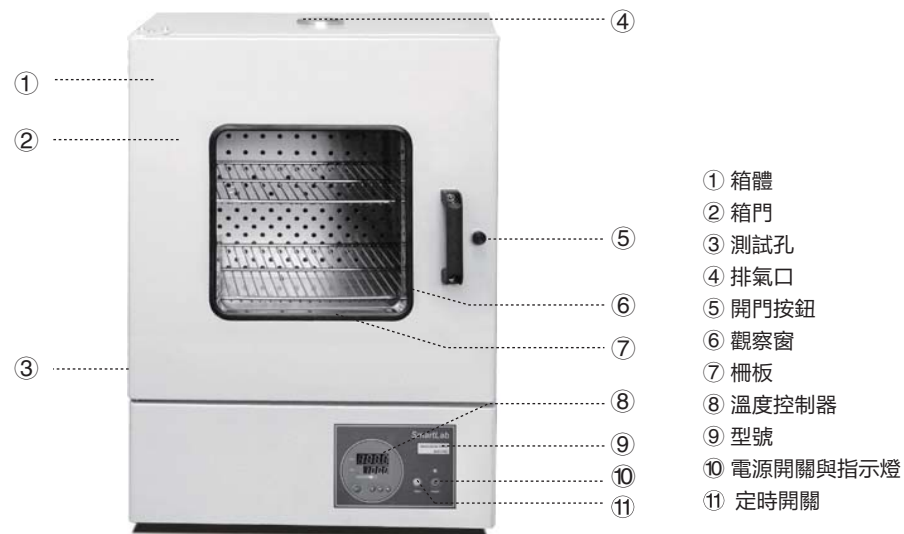
**⚠ 警告**

- 1.箱體外殼必須有效接地，以保證安全。
- 2.箱體應放置在具有良好通風條件的室內，在其周圍不可放置易燃易爆物品。
- 3.箱體內物品放置切勿過擠，必須留有空間，以利熱空氣循環。
- 4.溫度控制器參數循環設定中P、I、D、T、LCK功能的各項參數出廠前已調整好，請不要隨意調整。
- 5.請勿修改或擅自拆卸機器。

\* SmartLab系列產品凡未經過實驗室基本專業訓練者，請慎使用。

**結構特點與技術參數**

— 烘箱



**適用範圍與特點**

**適用範圍**

研究機構、學校、工廠、品管、食品化驗室等一切需乾燥、烘乾、老化試驗、預熱回火、製程反應、產品的耐溫測試之需求

**產品特點**

- 1.採用熱風強制循環方式，溫度分佈均勻，熱效率高。
- 2.採用熱效率高之隔熱構造，內部容量大，到達最高溫度時間短，省電。
- 3.運轉安靜，耐用，溫度準確度高。
- 4.採用矽膠密封圈安全衛生並無污染。

**技術指標**

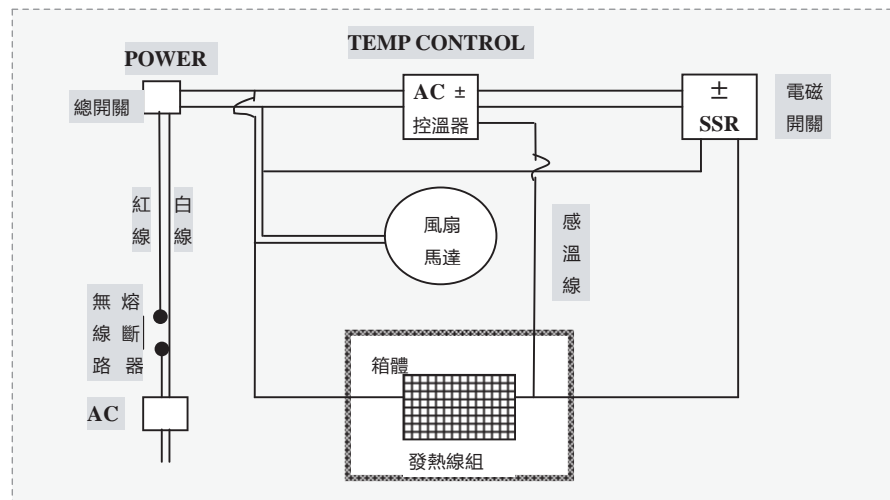
- ☑ 溫度控制:PID自動控制LED數位顯示; ☑ 熱氣循環:熱風強制循環;
- ☑ 材質:內鏡面不銹鋼，外鋼質耐酸鹼烤漆;

SmartLab 精密烘箱SOH系列

溫度範圍：室溫~300℃ 解析度：0.1℃ 溫控能力：±0.3℃ 均溫性：≤±1%  
 監控紀錄軟體：選配 遠程控制軟體：選配

型號	SOH-27C	SOH-72C	SOH-150C
內部容量 L	27	72	150
電熱功率	1500W	2000W	3500W
外部尺寸(W*D*H)mm	410*500*640	550*600*760	750*680*1000
內部尺寸(W*D*H)mm	300*300*300	450*400*400	600*500*500
淨重 Kg	40	70	100

配線圖



SmartLab 高温烘箱SOH系列

解析度：1℃ 溫控能力：±1℃ 均溫性：≤±1.5%

型號	SOH-72E	SOH-150E	SOH-72F	SOH-150F
溫度範圍	室溫~500℃		室溫~600℃	
內部容量 L	72	150	72	150
外部尺寸(W*D*H)mm	870*750*1045	960*790*1090	870*750*1045	960*790*1090
內部尺寸(W*D*H)mm	450*400*400	600*500*500	450*400*400	600*500*500
功率	4KW	6KW	4KW	6KW
淨重 KG	----	----	150	----
加熱機制	進口鍍合金不銹鋼加熱器三面加熱			
保溫	進口陶瓷棉斷熱			

SmartLab 大型熱風循環烘箱SBO系列

溫度範圍：室溫~200℃ 解析度：0.1℃

型號	內部尺寸(W*D*H)cm	外部尺寸(W*D*H)mm	容量 L	功率KW	盤架格數
SBO-150B	60*50*50	82*65*100	150	3	3
SBO-270B	60*50*90	82*65*148	270	4	4
SBO-480B	80*60*100	105*75*158	480	5	5
SBO-600B	100*60*100	125*75*158	600	7	5
SBO-720B	120*60*100	145*75*158	720	8	10
SBO-1000B	140*60*120	165*75*182	1000	11	12
SBO-1800B	160*80*140	190*95*205	1800	14	14
SBO-2500B	180*100*140	210*115*205	2500	19	14
SBO-3800B	200*120*160	230*135*225	3800	25	16

結構特點與技術參數

— 高溫爐

\*本公司接受各種尺寸訂製\*  
\*1500°C/1700°C高溫爐，歡迎電洽\*



- ① 箱門
- ② 門拉手
- ③ 箱體
- ④ 溫度控制器
- ⑤ 電源開關與指示燈
- ⑥ 定時開關

適用範圍與特點

適用範圍

預熱、灰化試驗、精練、退火及其它高溫處理等試驗

產品特點

- 1.自然空氣隔熱式，輕巧易搬運。
- 2.升溫速度快1100°C約只須30分內。
- 3.爐內多面輻射方式加熱，溫度分佈均勻。

技術指標

- ☐ 溫度控制:PID自動控制LED數位顯示;
- ☐ 保溫:進口耐高溫陶瓷棉保溫及陶瓷板、岩棉三重保溫;
- ☐ 加熱器:瑞典進口KANTHAL加熱器，耐用、升溫穩定、加熱速度快;
- ☐ 材質:內部採用耐高溫陶瓷板，不易變形，外部採用鍍鋅加高溫烤漆美觀，不易掉漆;

SmartLab 高溫爐SMF系列

溫度範圍:室溫~1200°C 電源:220V/380V

型號	SMF-20	SMF-30	SMF-40	SMF-50	SMF-60	SMF-605
編碼	23044311	23044312	23044313	23044314	23044315	23044316
測試區 L	2	6.7	16	45	96	150
測試區尺寸(W*H*D)cm	10*10*20	15*15*30	20*20*40	30*30*50	40*40*60	50*50*60
外部尺寸(W*H*D)cm	31*54*50	38*62*60	43*67*70	56*80*80	70*94*90	80*104*90
功率	2KW	4KW	6KW	8KW	10KW	12KW
淨重 KG	----	50	70	----	----	----

結構特點與技術參數

— 真空烘箱

\*\*本公司接受各種規格/溫度訂製\*



適用範圍與特點

**適用範圍** 學校研究機構、GMP藥廠、石化工業、食品廠、化學廠、飾品環氧、樹脂加工等工業實驗、預熱、回火、熟化....等品管檢驗測試之需求。

**產品特點**  
 1.大型強化透視玻璃。  
 2.耐熱、耐腐蝕，軟質SILICON PACKING密閉性特佳。

技術指標

- ☐ 溫度控制:PID自動控制LED數位顯示;
- ☐ 材質: 內SUS304#不銹鋼,外鋼板烤漆;

SmartLab 真空烘箱SV系列

溫度範圍: 室溫~200℃、300℃ 真空表: 指針式0~76cmHg 解析度: 0.1℃ 真空度: 1torr

型號	SV-27B	SV-64B	SV-150B
內部容量 L	27	64	150
內部尺寸(W*D*H)mm	300*300*300	600*550*850	600*500*500
外部尺寸(W*D*H)mm	470*480*740	400*400*400	830*680*950
加熱功率	1000W	1500W	2500W

結構特點與技術參數

— 生化培養箱

\*本公司接受各種規格/尺寸訂製\*



- ① 箱體
- ② 箱門
- ③ 觀測窗
- ④ 型號
- ⑤ 定時開關
- ⑥ 電源開關與指示燈
- ⑦ 溫度控制器
- ⑧ 柵板

適用範圍與特點

適用範圍

用途:微生物、細胞、組織、生化、遺傳、培養用。

產品特點

- 1.材質:內不銹鋼,外鐵質烤漆。
- 2.溫度控制:PID自動控制,LED數字顯。

技術指標



SmartLab 恆溫培養箱SI系列

溫度範圍: 室溫+5~60℃ 解析度: 0.1℃ 溫度精度: ±0.05℃

型號	SI-72	SI-150	SI-420
容量L	72	150	420
加熱器W	350	700	1600



SmartLab 低溫恆溫箱SI系列

溫度範圍: -10~60℃ 解析度: 0.1℃

型號	SI-72R	SI-150R	SI-420R
容量L	72	150	420
壓縮機HP	1/4	1/3	1/2



SmartLab 低溫回轉式振盪培養箱LM系列

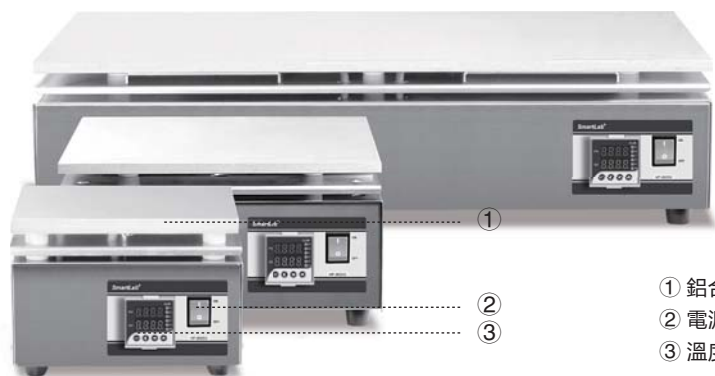
行程:38mm 轉速:10~250rpm 解析度:0.1℃

型號	LM-570	LM-575	LM-570R	LM-575R
溫度範圍	室溫~60℃		0~60℃	
壓縮機HP	----		1/4	
內部尺寸(W*D*H)cm	60*50*50			
外部尺寸(W*D*H)cm	69*65*83			

結構特點與技術參數

—平面均溫加熱板

\*本公司接受各種規格/溫度訂製\*



- ① 鋁合金加熱面板
- ② 電源開關
- ③ 溫度控制器

產品特點

產品特點

- 1、精密JL PID溫控加熱系統，升溫敏捷，溫度波動  $\leq \pm 0.1^\circ\text{C}$
- 2、工作區域均溫性  $\leq \pm 1\%$ ，加熱面板的平面度  $< 0.3\text{mm}$  (HP-303DU)

技術指標



SmartLab 加熱板HP系列

解析度 $^\circ\text{C}$ : 0.1 $^\circ\text{C}$  溫控: PID 外殼: 304SS

型號	HP-202DN	HP-303DN	HP-303DU	HP-303DT	HP-306DN
			高平面度型	高溫型	
溫度範圍 $^\circ\text{C}$	室溫~350 $^\circ\text{C}$	室溫~350 $^\circ\text{C}$	室溫~380 $^\circ\text{C}$	室溫~480 $^\circ\text{C}$	室溫~350 $^\circ\text{C}$
溫度波動	$\leq \pm 0.1^\circ\text{C}$			$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0.1^\circ\text{C}$
加熱板均溫性	$\leq \pm 1.5\%$ *讀值		$\leq \pm 1\%$ *讀值	$\leq \pm 3\%$ *讀值	$\leq \pm 1.5\%$ *讀值
加熱板平面度	$< 0.3\text{mm} / 300*300\text{mm}$				
加熱板尺寸mm	200*200*10	300*300*10	300*300*10	300*300*10	300*600*10
功率W	800	1500	1500	1500	3000
整體尺寸cm	20*20*16	30*30*16	30*30*16	30*30*16	30*60*16
重量	6kg	8kg	8kg	10kg	15kg

結構特點與技術參數

—COD加熱板

\*本公司接受各種規格/溫度訂製\*



- ① 加熱盤
- ② 六組加熱控制器
- ③ 電源開關

產品特點

產品特點

- 1.加熱總功率: 2700W;板面採用進口加熱裝置。
- 2.升溫速度快,耐用溫度範圍:常溫-450 $^\circ\text{C}$ 。
- 3.六組加熱分開控制,直形排列。
- 4.加熱盤直徑100mm。

技術指標



SmartLab COD加熱板

型號	溫度範圍 $^\circ\text{C}$	板面數量	功率W	尺寸cm
COD-6H	MAX 420	6	2700	90*22*15H
COD-3H	MAX 420	3	1350	45*22*15H



結構特點與技術參數 —— 恆溫循環水(油)槽.OB/WB系列

- ① 浸入式加熱循環器
- ② 溫度控制器
- ③ 電源開關
- ④ 槽體



\*本公司接受各種尺寸訂製\*  
\*可加裝高壓不銹鋼幫浦，壓力：3kg/cm \*

產品特點與技術指標

產品特點

解析度：0.1℃  
材質：內不銹鋼，外鐵制烤漆；  
溫度控制：PID自動控制，數字顯示；

恆溫循環水槽：室溫 ~ 100℃

型號	內部尺寸mm	容量 L	功率 W
WB-10	295*235*150H	10	800
WB-20	495*295*150H	20	1200
WB-30	500*300*200H	30	2000
WB-40	650*350*300H	50	3500

恆溫循環油槽：室溫 ~ 250℃

型號	內部尺寸mm	容量 L	功率 W
OB-10	295*235*150H	10	1200
OB-20	495*295*150H	20	1800
OB-30	500*300*200H	30	3000

結構特點與技術參數 —— 低溫循環水槽.LB系列

\*本公司接受各種規格/溫度訂製\*



- ① 浸入式加熱製冷循環器
- ② 溫度控制器
- ③ 電源開關
- ④ 槽體

產品特點與技術指標

產品特點

- 1.溫度範圍：-20℃ ~ 100℃；最小讀數：0.1℃；
- 2.溫度控制：±0.2℃；循環流量：9l/min,揚程2m 水；
- 3.安全裝置：自我異常診斷顯示，電子式過熱保護裝置，壓縮機延時啓動。
- 4.壓縮機：歐美原裝進口壓縮機，高效率低噪音 堅固耐用。

型號	LB-10	LB-20	LB-30	LB-40
內槽尺寸(W*D*H)cm	20*29*15	29*49*15	30*50*20	50*50*20
外型尺寸(W*D*H)cm	35.5*43.5*70.5	40.5*62.5*80	40*62*65	60*65*65
壓縮機	1/4HP	1/3HP	1/2HP	1HP
容積 L	10	20	30	50
功率 W	1200	1200	1400	4800

結構特點與技術參數

— 溫度控制器 HT - 720



- ①. PID溫度控制器
- ②. 電源開關
- ③. 加熱指示燈
- ④. 電源輸入Input 220V
- ⑤. 溫度輸入Pt100
- ⑥. 電流超載保護器
- ⑦. 電源輸出Output (國標插座)
- ⑧. 電源輸出Output (美標插座)

適用範圍與特點

產品特點

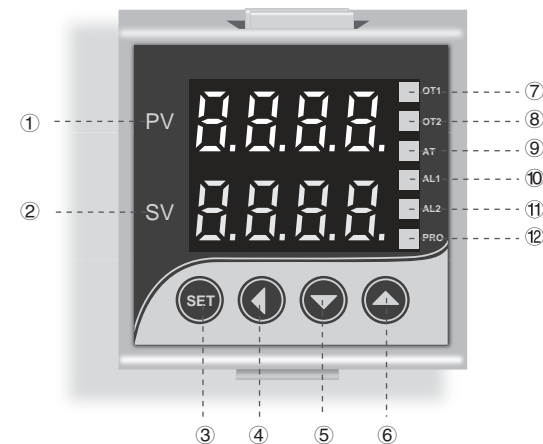
- 控溫精度 F.s ± 2%
- 可設定每分鐘升溫速率
- 設定值鎖定功能
- 體積小不占空間
- 人性化操作簡易
- 特別溫度範圍或較大功率負載可定制

技術指標

型號	HT - 720
溫度範圍℃	0 ~ 400℃
溫度顯示精度	F.S ± 0.2%
溫度控制方式	微機式PID控制方式
溫度顯示方式	LCD數字顯示(同時顯示設定、測定溫度、加熱器輸出)
感測器	Pt100Ω感測器
安全功能	自我診斷功能(上下限溫度異常檢測)、電源超載保護
電源	220V 50/60Hz 15A (MAX)
整體尺寸mm	152*100*170
外殼	不銹鋼噴塑
重量	1.1 kg

標準操作

操作面板功能說明

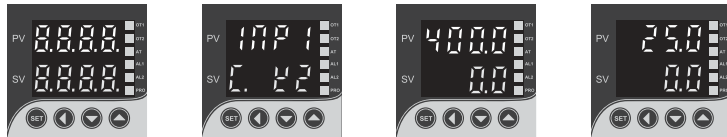


符號	名稱	功能說明
PV	① 程式值(PV)/ 參數名稱顯示	顯示感測值或參數名稱。(紅色7段顯示器)
SV	② 設定值(SV)顯示	顯示設定值(綠色7段顯示器)
SET	③ 設定鍵	設定參數完成時, 按此鍵/切換參數顯示時, 按此鍵。
◀	④ 移位鍵	移動設定值的位數(千、百、十、個位)
▼	⑤ 減少鍵*程式暫停鍵	減少設定值 *程式暫停(可程式控制器)
▲	⑥ 增加鍵*程式暫停鍵	增加設定值 *程式暫停(可程式控制器)
OUT1/Y1	⑦ OUT1動作指示燈	OUT1動作時, 此燈亮(橙色)
OUT2/Y2	⑧ OUT2動作指示燈	OUT2動作時, 此燈亮(橙色)
AT	⑨ 自動演算指示燈	自動演算時, 此燈亮(橙色)
AL1	⑩ Alarm1動作指示燈	第一組動作時, 此燈亮(橙色)
AL2	⑪ Alarm2動作指示燈	第二組動作時, 此燈亮(橙色)
PRO	⑫ *程式執行指示燈	*程式執行時, 此燈亮(橙色)(可程式控制器)

操作步驟說明

1. 開機

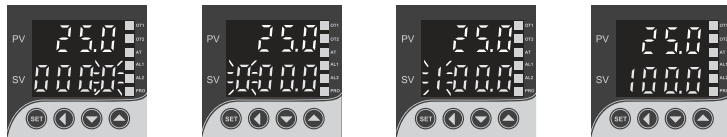
控制器送電後會依序顯示如下：



點亮所有LED及7段顯示器 顯示單位(°C)及輸入類型(K2) 顯示範圍 上限400.0°C / 下限0.0°C 開始使用

2. 設定

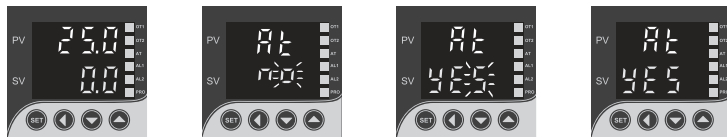
本例設定SV=100，操作步驟如下：



按下<鍵 SV數字開始閃動 按<鍵3次切換到第四位元數字 按下^鍵3次 增加設定值 按下SET鍵 寫入設定值

3. 自動演算 Auto Tuning

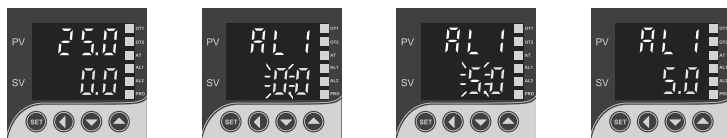
可將PID參數最佳化，已達到更好的控制效果，操作步驟如下：



按下SET鍵 切換至AT 按<鍵 文字開始啟動 按下^鍵 設定成YES 按下SET鍵 AT燈亮Auto Tuning啟動 AT燈熄滅Auto Tuning完成

4. 設定警報

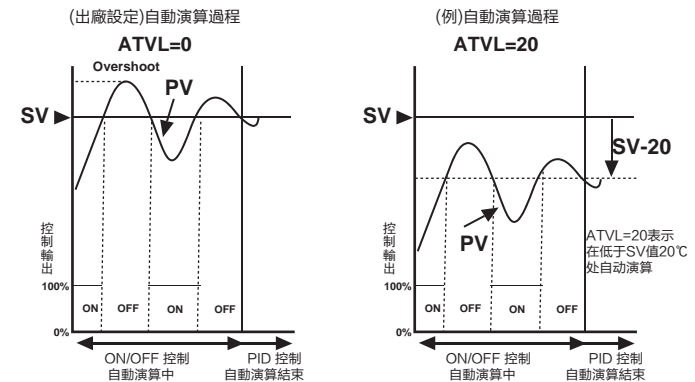
本例將警報值設定為5°C (當PV高於SV "5" 時，第一組警報動作)：  
具有定時功能的設備,AL1為定時時間99:59



按SET鍵切換至AL1 按<鍵 切換到第二位數字 按下^鍵 增加警報設定值 按下SET鍵寫入警報設定值

自動演算

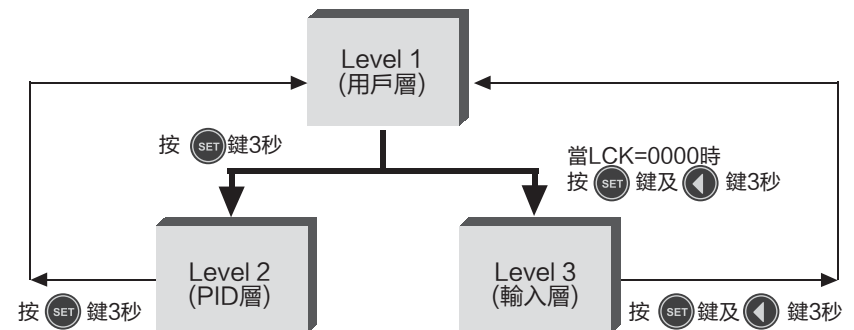
\*設定ATVL可避免自動演算過程中產生Overshoot 請按SET鍵3秒，進入Level 2 (PID層)中設定



各階層參數說明

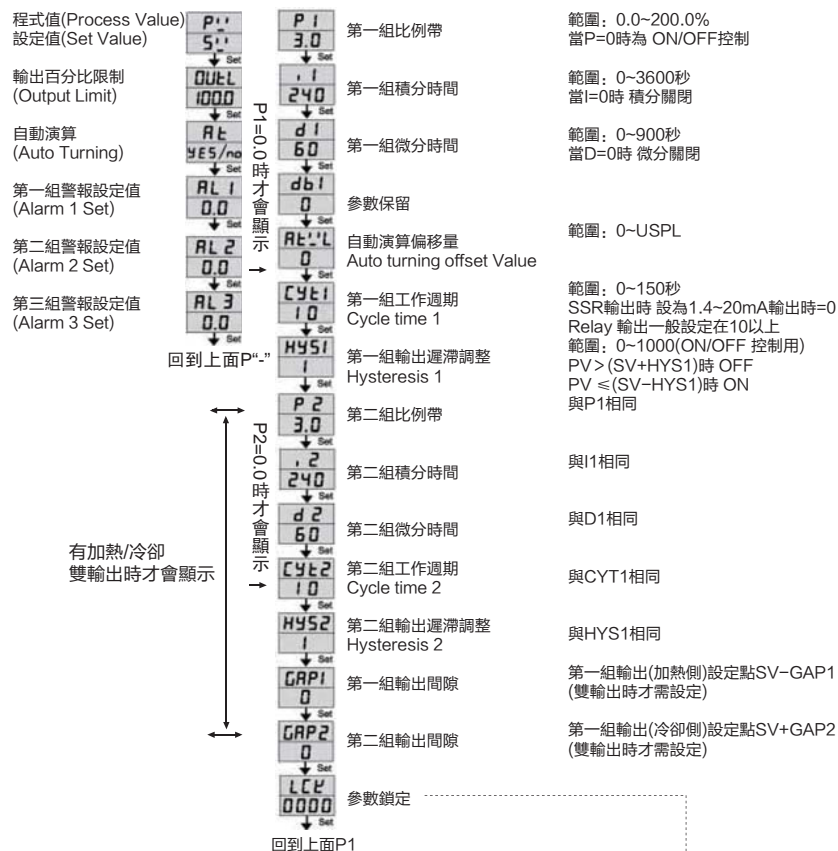
各階層示意圖

1. 送電開機後會自動停留在 Level 1(使用者層)顯示
2. 60秒內未按任何鍵自動回到Level 1(用戶層)



Level 1 (用戶層)

Level 2 (PID層)



範圍: 0.0~200.0%  
當 P=0 時為 ON/OFF 控制

範圍: 0~3600 秒  
當 I=0 時 積分關閉

範圍: 0~900 秒  
當 D=0 時 微分關閉

範圍: 0~USPL

範圍: 0~150 秒  
SSR 輸出時 設為 1.4~20mA 輸出時=0  
Relay 輸出一般設定在 10 以上  
範圍: 0~1000(ON/OFF 控制用)  
PV > (SV+HYS1) 時 OFF  
PV ≤ (SV-HYS1) 時 ON  
與 P1 相同

與 I1 相同

與 D1 相同

與 CYL1 相同

與 HYS1 相同

第一組輸出(加熱側)設定點 SV-GAP1  
(雙輸出時才需設定)

第一組輸出(冷卻側)設定點 SV+GAP2  
(雙輸出時才需設定)

LCK	可進出層別			說明
	Level 1 (用戶層)	Level 2 (PID層)	Level 3 (輸入層)	
0000	○	○	○	出廠預設值
1111	○	○	.....	.....
0100	○	○	.....	.....
0110	○	○	.....	只能變更 Level 1 用戶層的參數設定值
0001	○	○	.....	只能變更 SV 及 LCK
0101	○	○	.....	只能變更 LCK

Level 3 (輸入層)



特殊參數	rUcY 5	馬達閥門(Valve)運轉時間設定	範圍: 5~200秒
	UAtE 0.0	程式執行等待溫度 (只適用於可程式控制器)	0=不等待 其它值=等待溫度
	SEtR 0000	警報正逆動作設定 可輕質將a節點變為b節點適用	Level 4設定請洽詢經銷商
	PSL rEU	PSL: 通訊協定選擇	可選擇MODBUS RTU、 MODBUS ASCLL、TALE
	b.tS 0.81	bit: 通訊位元選擇	可選擇O_81、O_82、E_81、E_82
	Id.N0 1	通訊機號 (ID number)	範圍: 0~225
	bAUd 384	通訊速率 (baudrate)	可選擇2400、4800、9600、 19200、38400 bps
	S.V0S 0.0	SV補償 (SV compensation)	範圍: -1000~1000
	P.V0S 0.0	PV補償 (SV compensation)	範圍: -100.0~500.0
	U.NIE E	PV與SV的單位	可選擇: C(°C)、F(F)、A(Analog)
P.VFe 200	PV數位濾波器 (PV Filter)	範圍: 0~1000 PV數位濾波調整 (數值雨大-PV值愈不容易變化)	
CASC 0.0	參數保留		
控制方式	OUd HEAt	加熱/冷卻模式選擇	可選擇: heat(加熱)、cool(冷卻)
	OPAd P.d	控制方式	可選擇: PID、Fuzzy
	H=	電源頻率	提升抗雜訊干擾能力 依使用電源 選擇: 50、60Hz

故障排除

現象	原因	處理
1.無電源	1.插頭未插好或斷線	插好插頭或接好線
	2.熔斷器開路	更換熔斷器
2.箱內溫度不上升	1.設定溫度低	調整設定溫度
	2.加熱器壞	換加熱器
	3.溫控器壞	換溫控器
	4.循環風機壞	換風機
3.設定溫度與箱內溫度誤	1.溫度傳感器壞	換溫度傳感器
	2.溫度顯示值誤差	修正溫度顯示值

溫控器出錯信息列表

顯示狀態	說明	排除方法
in 1E	IN1E: Input 1 Error 第一組輸入信號錯誤 (開路、極性反接)	請檢查輸入信號是否正確
CJCE	CJCE: Cold Junction Compensation Failed 常溫補償失敗	請檢查常溫補償二極體
UUU 1	UUU1 第一組輸入信號大於USPL 顯示值上限	請檢查溫度範圍與輸入信號 是否匹配
UUU 1	UUU1 第一組輸入信號大於USPL 顯示值下限	請檢查輸入信號機型是否反接
AdCF	ADCF: A/D Convert Failed A/D 轉換失敗	請送修
RAMF	RAMF: RAM Failed 記憶體故障	請送修



# 產品出廠合格證

產品系列

烘箱  SOH系列  SBO系列 高溫爐  SMF 系列 真空烘箱  SV系列  
生化培養箱  S1系列  LM系列 加熱板  HP 系列  COD 系列  
恆溫循環水(油)槽  OB系列  WB 系列 低溫循環水槽  LB 系列  
溫度控制器  HT系列

其他系列:

產品品牌: **SmartLab**

產品名稱: \_\_\_\_\_

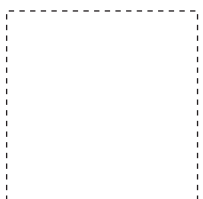
產品型號: \_\_\_\_\_

產品序號: \_\_\_\_\_

產地: 臺灣

製造商: 科霖儀器有限公司

檢定日期: \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_\_月 \_\_\_\_\_日



經品管部門測試檢驗結果，一切功能無誤，准予使用。

品管部負責人簽章:

李吉民

科霖儀器有限公司  
地址: 新北市中和區忠孝街140號  
Email:sales\_sh@strider-tech.com

公司蓋章: