

使用說明書

循環恆溫水槽

MODEL : SB-10



使用本產品前，務必詳讀本說明書，
以避免不當使用造成的故障或危險。

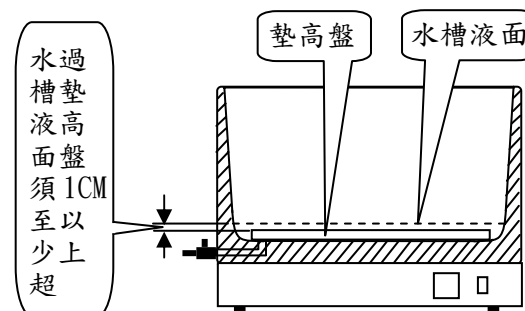
作業上的一般注意事項

警告!請閱讀所有說明，若不遵守下列規則可能導致故障、火災或者嚴傷重害必須時刻遵守基本注意事項，以及下述操作注意事項。為確保您安全滿意地使用本產品，在操作本儀器之前，請認真閱讀本說明書，並予以妥善保管。

操作前的準備工作

(1) 將水注入水槽內

儀器在插頭未插入插座之前，必須先將水注入水槽，注入水槽內部的水必須超過打水鐵盒至少 1 cm 以上。



(2) 插電

電壓須確認是否為110V，為了安全起見，請務必使用附有接地之三孔插座。

將插頭確實插入插座之內

附有接地之三孔插座



 **警告禁止**



- 不得使用交流 110V 禁止 60Hz 以外的電源。

否則，會導致機件燒毀，引起火災。



- 請不得在水槽無水的情況下啟動電源。禁止

否則，會導致加熱器燒毀，引起火災。



- 必須單獨使用交流 110V 60Hz 15A 之獨立插座。禁止
- 請勿於中途接電線或使用延長線到處接線

否則，會導致發熱造成火災及觸電的危險。



- 請勿使用破損之電源線或再加工電源線。禁止
- 勿在電源線加工或放置重物。

否則，會造成電源線破損或損傷，引發觸電的危險及火災。



- 請勿以拔電源插頭來開關儀器。禁止

否則，會導致發熱造成火災及觸電的危險。



- 請勿使用於有侵蝕性之藥品或液體等之環境上。禁止

否則，會造成機件或零件的腐蝕，引起短路及觸電的危險。

P2

 **警告禁止**



- 儀器運轉時勿將手禁止接觸 伸入水槽內部移動或上下實驗物品，更不得接觸到水。

否則，不小心碰觸到加熱器或滾盪的熱水，造成手部的燒燙傷。



- 不要用濕手操作電源插頭和主機插頭禁止

否則，會導致觸電



- 請勿自行拆卸、修分解禁止 理或改造

否則，容易造成儀器故障失去功能，甚至造成災害，使用時如具有常除了更換實驗附品件外，請洽詢維修中心。



- 不可將儀器放在水中或濺水。禁止

控制器為高精密度之電子零件組合而成，應避免潮濕或濺水，否則會造成短路及觸電的危險。

P3

使用上注意事項

- 應經常更換水，

因為水槽內部之水經常循環流動，容易氧化變質，所以；應經常換水保持水質乾淨，以免產生異味。

- 水中有異物應立即換水。

因為水中異物容易將水循環之噴流口堵塞，造成水無法循環，失去正常功能

- 請勿使用不耐熱材質之器皿盛裝實驗物品。

否則，容易造成器皿破損，實驗物品或液體的流出。

- 實驗物品或液體流出時應立即換水。

因為容易污染水源，造成內槽及機件的鏽蝕。

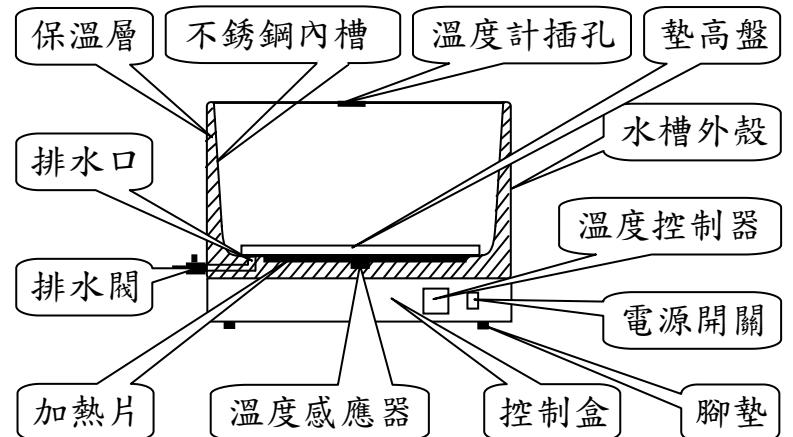
- 置入水槽的實驗物品應固定牢固不動。

因為水循環時容易造成物品碰撞受損，甚至碰觸到加熱器而破損，造成液體流出污染水源，必要時可加裝隔板將加熱器隔開。

P4

循環恆溫水槽各部份名稱

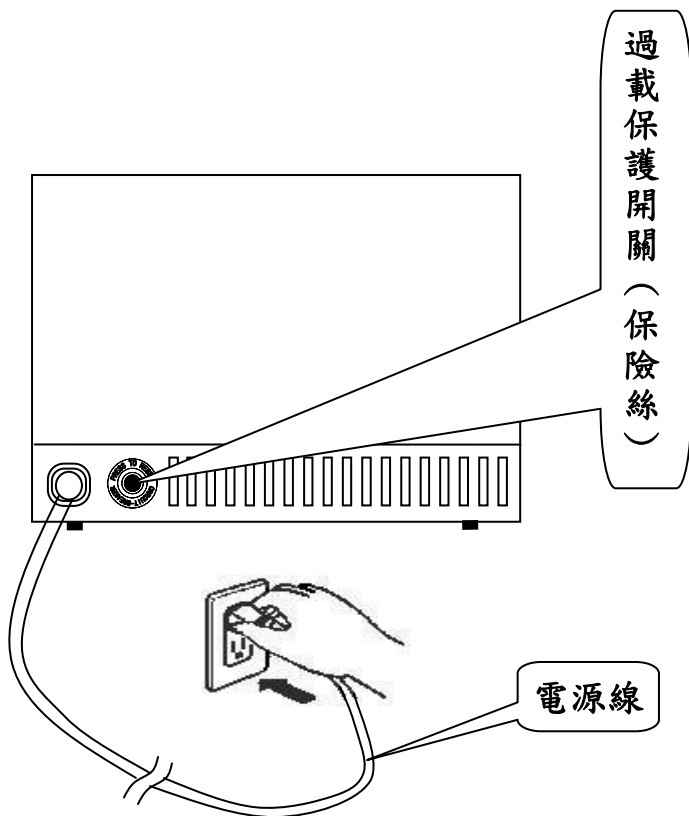
水槽本體&控制頭



P5

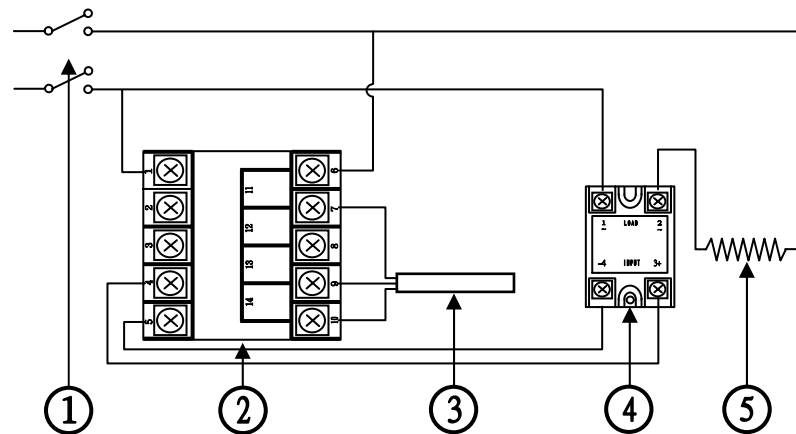
循環恆溫水槽各部份名稱

控制頭背後



P6

配線圖及零件名稱



編號	零件名稱	功能
1	電源開關	電源開啟與關閉
2	溫度控制器	微電腦 P. I. D 溫度控制器
3	溫度感應器	溫度感應接收器
4	固態繼電器 (SSR)	輸入與負載裝置
5	加熱器	加熱裝置

P7

循環恆溫水槽各部份名稱

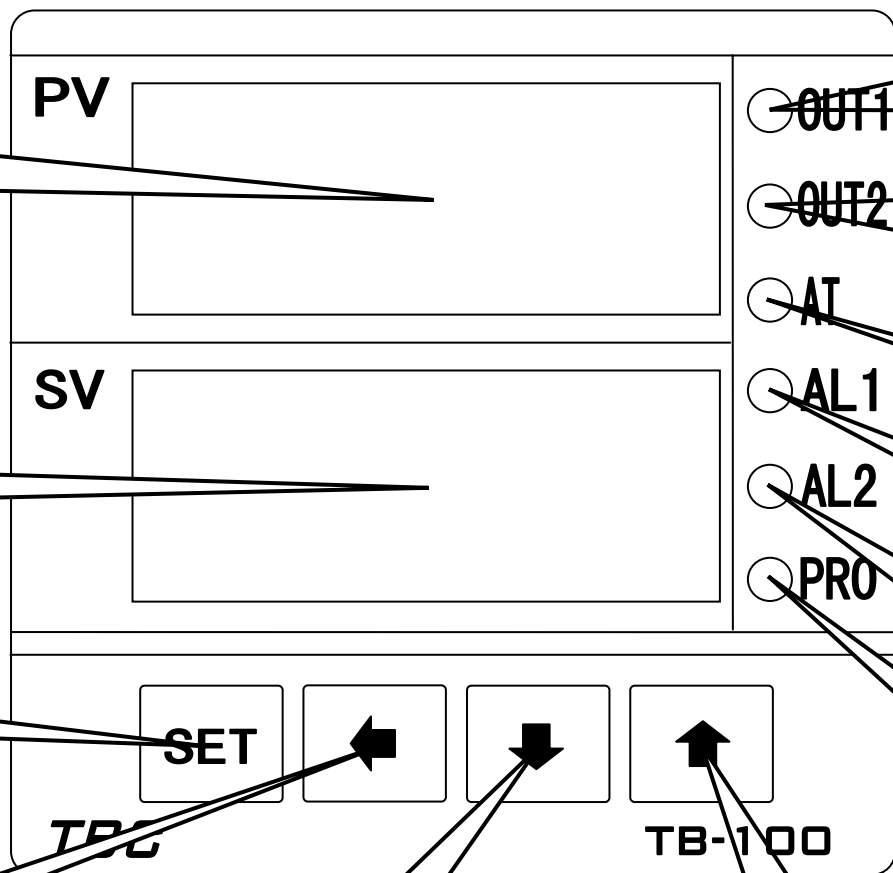
溫度控制器面板

PV 槽內溫度指示幕，
顯示目前水槽內實際溫度

SV 使用溫度設定顯示幕

SET 模式 & 輸入鍵

← 位移 & 設定鍵



OUT1 第一組輸出信號指示燈
1. 燈亮: 加熱
2. 燈熄: 不加熱

*** OUT2** 第二組輸出信號指示燈
1. 燈亮: 加熱
2. 燈熄: 不加熱

AT 自動演算指示燈

*** AL1** 第一組警報指示燈

*** AL2** 第二組警報指示燈

*** PRO** 可程式專用燈

↓ 減少鍵

↑ 增加鍵

※註: 有"*"符號者本機此功能不作用

溫度設定及操作說明

1. 啟動電源：開啟 **POWER** 電源開關，溫度表上顯示：
 - 上方 **PV** 為實際溫度
 - 下方 **SV** 為設定溫度
2. 溫度設定：按位移鍵"**←**"顯示器個位數閃爍，利用位移鍵"**←**"移動位數，再按(加鍵"**↑**"，減鍵"**↓**")至所需的溫度(如 37.0°C)，再按輸入鍵"**SET**"回覆至溫顯示幕即完成。
 - 當實際溫度與設定溫度相差較多(約多 2°C)以上時，加熱器會全加熱，此時第一組輸出信號指示燈(**OUT1**)會全亮。
 - 當實際溫度與設定溫度相接近(約相差 1°C)時，第一組輸出信號指示燈(**OUT1**)呈閃爍狀，此時控制器做恆溫動作。
3. 當所需溫度在室溫以下時，需外加 **COOLER**(冷卻器)使用。

清潔方面

1. 機身以柔軟之濕布擦拭，再以乾布擦乾，若有較髒的污點，請使用中性清潔劑擦洗，再以清水將清潔劑完全洗清。
2. 內槽不銹鋼部分，在每次換水時將水排完後，以乾布將水槽底部剩餘積水擦乾，再以防銹油擦拭，請勿使用任何溶解液擦拭不銹鋼部分以免生銹。

P10

規格

額定電壓	交流 110V
額定頻率	60Hz
額定消耗電功率	400W(4A)
加熱器	400W
控制方式	P. I. D. 微電腦自動控溫
循環方式	內部循環泵
感測體	白金測溫體(PT100Ω)
內槽材質	不銹鋼 #SUS-304
外殼材質	鋼板粉體烤漆
槽內尺寸	長295 X 寬235 X 高150mm(10 ℓ)
外部尺寸	長345 X 寬285 X 高270mm

P11

要求修理服務前，請先檢查下列事項

現象	請先自行檢查
完全無動作	<ul style="list-style-type: none">• 是否停電?• 是否過載保護開關跳脫或總開關斷電?• 是否插頭沒插好?• 是否未按電源開關?• 是否電源線斷線或接觸不良?
溫度不穩定	<ul style="list-style-type: none">• 是否水槽底部沒放置墊高盤?實驗物是否與水槽底部直接接觸?• 是否水量太少?有無超過墊高盤 1CM 以上?• 是否水太髒?水槽底部沉澱物太多?• 是否設定溫度比室溫低?

● 如需服務時，請將下列事項告知...

- (1). 使用單位、使用人姓名、住址、電話
- (2). 機種型號、產品序號 (型號及電源銀色標籤有記載)
- (3). 故障的狀況 (儘可能詳細)
- (4). 購買日期

P12

維修記錄表

日期	維修內容	更換零件

P13

重要記事

A large, empty rounded rectangular box with a black border, intended for writing important notes. The box is currently blank.

P14

備忘録

A large, empty rounded rectangular box with a black border, intended for writing a memo. The box is currently blank.

P15