

## 商 品 保 證 卡

品 名	數位低溫往復震盪水槽	廠 牌	EVERNEW
機 型	YWB-902	製造號碼	
客戶名稱			
地 址			
電 話		公 司 章	
購買日期			
保證期間	至		

保證內容：

1. 本產品保固期限為自購買日起一年。若在保固期限內發生任何損壞，我們將免費更換零件或維修。
2. 雖在有效保證期限，若有下列之情況恕不免費保證：
  - (1) 未能出示保證卡者。
  - (2) 人為因素使用不當或擅自改裝者。
  - (3) 安裝後移動或運送所發生之故障。
  - (4) 由於天災地變而發生損毀者。
  - (5) 經本公司以外廠商之修理、調整、改造而引起的故障及損壞。
3. 外觀外殼、消耗性產品或零件不在保證範圍內。
4. 本保障卡需本公司蓋章即生效，如有遺失恕不補發，敬請妥為保存。

又 鑫 生 物 科 技 有 限 公 司

服 務 專 線：

TEL: (02) 2100-1008

FAX: (02) 2522-1018



**又鑫生物科技有限公司**  
Yu-Shing Biotech., Ltd

## 薄膜式微電腦往復型低溫震盪水槽



## 操作說明

\*\*\*\*\*

型號:  YWB-901     YWB-902  
 YWB-910     YWB-911

## 索引

一、溫度控制面板說明	2
二、溫度面板燈號指示	2
三、溫度面板按鈕功能	3
四、轉速控制面板說明	4
五、轉速面板燈號指示	4
六、轉速面板按鈕功能	5
七、溫度控制操作說明	5
• 設定溫度	5
• 過高溫度指示	5
• 溫度校正	5
八、溫度參數設定	6
九、溫度自動演算	6
十、溫度手動控制	6
十一、數位通訊(選配)	7
十二、轉速控制操作說明	8
• 設定轉速	8
• 設定計時	8
• 按鍵鎖定	8
• 解除鎖定	8
• 轉速校正	9
十三、規格說明	10
十四、夾具容量	11
十五、清潔保養及維護	11
十六、錯誤訊息與排除方法	12
十七、溫度系統狀況排除	13
十八、注意事項	14

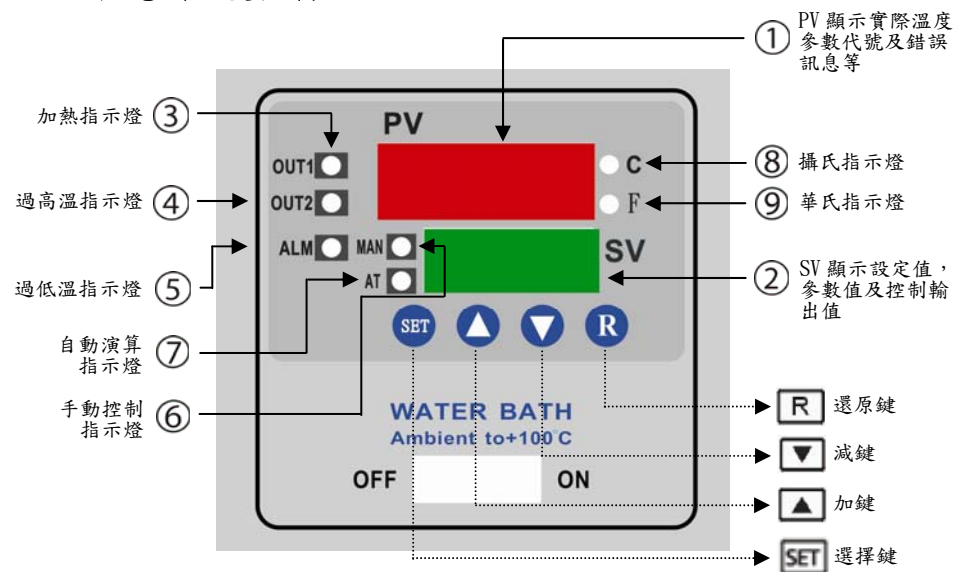
## 十八、注意事項：

1. 使用前注意電壓是否正確，需使用 110V 或 220V 電源之專用插座。
2. 輸入電源請依照規定使用專用插座，並且不可使用老化或是鬆動之插座，請注意必須單獨使用插座，避免與其它機器共用同一插座以免發生危險；一般延長線不可使用，會造成壓降過大，請採用單一線路，並採用規定之延長線，如此才能確保機器的正常工作與壽命；使用前必須先確認電壓是否足夠，萬一電壓不足，請勿使用該機器，以確保安全，並設法改善及提高電壓設備後方可使用
3. 機器必須要安裝在平穩之地面上，地面不平是機器震動及發出噪音的主因。
4. 不可使用於有侵蝕性之藥品或液體等之環境上。
5. 儀器通風不良會影響使用效率及壽命，所以儀器擺放之位置；背面需留 30 公分，左右兩側需留 20 公分以上之距離，或是增加散熱馬達以達到散熱之效果。
6. 實驗物品需平均置放於震盪盤上且必須由中央往外放置，並用彈簧鏈或不鏽鋼夾具固定之。
7. 實驗物品尚未放置穩固時請勿啟動電源。
8. 振盪盤轉動時請勿以手觸及振盪盤或盤上任何東西，以避免受傷。
9. 如有實驗藥品或液體傾倒時，需儘快擦拭乾淨，避免藥品或液體掉入或流入機體內，影響儀器之壽命。
10. 儀器若間斷不使用時，請將主要電源關閉。

## 十七、溫度系統狀況排除：

狀況	原因	處置
電源開關打開，指示燈不亮	a. 不正常電壓輸入 b. 保險絲跳掉 c. 開關指示燈不亮 d. 電源線斷線或接觸不良	a. 檢查電源，暫停使用 b. 檢查電壓，重新設定 c. 更換開關 d. 更換電源線
溫度設定後加熱指示燈(OUT 燈)不亮	a. 箱(槽)內實際溫度比設定溫度高 b. PT 白金故障 c. 溫度錶輸出訊號 … 無	a. 待降溫或冷卻 b. 更換 c. 通知維修
加熱指示燈亮但溫度無法上升 (AL1)	a. 加熱器斷線 b. 加熱器迴路不良 c. 控制電路不良 d. 高溫保護設定，鎖定	a. 通知維修 b. 通知維修 c. 通知維修 d. 重新設定
溫度一直上升失控	a. 溫度器失控 b. 加熱器回路失控 c. PID 值不正確 d. S. S. R. 打通	a. 通知維修 b. 通知維修 c. 重新自動演算 d. 通知維修
溫度誤差大	a. 溫度尚未穩定 b. PID 值未設定或數值不正確 c. 設定溫度與室溫太接近 d. PT 白金接觸不良 e. 內部風路循環阻塞	a. 等待約 30 分鐘後 b. 重新自動演算 AT c. 應加冷卻系或降低環境溫度 d. 通知維修 e. 通知維修

## 一、微電腦溫度控制面板：



## 二、溫度面板燈號指示：

編號	符號	名稱	功能說明
1	PV	實際溫度/參數代號顯示	顯示實際溫度/參數代號/錯誤訊息
2	SV	溫度設定/控制輸出值顯示	顯示該參數目前的設定值
3	OUT1	加熱指示燈	正在加熱指示
4	OUT2	過高溫指示燈	過高溫警示器
5	ALM	過低溫指示燈	過低溫警示器(目前無此功能)
6	MAN	手動控制指示燈	手動控制模式指示
7	AT	自動演算指示燈	自動演算模式指示
8	°C	攝氏指示燈	攝氏單位指示
9	°F	華氏指示燈	華氏單位指示

### 三、溫度面板按鍵功能：

符號	名稱	功能說明
SET	選擇鍵	選擇參數供觀察或調整
▼	加鍵	增加參數值
▲	減鍵	減少參數值
R	還原鍵	顯示器回復原始值，顯示目前量測值與設定值 離開手動控制模式、自動演算模式、校正模式 讓通訊錯誤訊息或自動演算錯誤訊息消失 重新啟動恆溫計時器

※模式設定：

- (1)功能參數：按選擇鍵 **SET** 5 秒會出現 **SE**，此時放開鍵，再按一次 **SET**，即可進入參數設定模式。
- (2)手動控制：按選擇鍵 **SET** 6.2 秒會出現 **Hand**，此時放開鍵，再按一次 **SET**，即可進入手動控制模式。
- (3)自動演算：按選擇鍵 **SET** 7.4 秒會出現 **Auto**，此時放開鍵，再按一次 **SET**，即可進入自動演算模式。
- (4)校正功能：按選擇鍵 **SET** 8.6 秒會出現 **ERR**，此時放開鍵，再按一次 **SET** 3 秒，即可進入校正參數（原則上不要自行更動）。

### 十六、錯誤訊息與排除方法：

錯誤碼	顯示符號	錯誤說明	排除方法
4	Er 04	參數值選擇矛盾，如 OUT2=COOL，則 OUT1 不能選擇 DIRT，PB 及 TI 不得為零	如要選 OUT2=COOL 作為冷熱控制，則 PB 及 TI 均不能設零，且 OUT1 均要選 REVR
10	Er 10	通信中功能碼錯誤	使用正確功能碼
11	Er 11	通信中資料的位址超出容許範圍	避免超出範圍
14	Er 14	通信中企圖改變唯讀資料或受保護資料的值	避免改變唯讀資料或受保護資料的值
15	Er 15	通信中資料值超出容許範圍	避免輸入超出範圍的資料
26	REEr	自動演算過程失敗	1.再試一次 2.過程中不能改變設定值 3.PB 及 TI 不能設零 4.按 <b>R</b> 鍵 5.放棄使用自動演算
29	EEPE	永久記憶體 EEPROM 故障	回廠維修
30	CEr	冷接點補償失效	回廠維修
39	SbEr	輸入斷線或感測器故障	回廠維修
40	REEr	類比電路故障	回廠維修

#### 十四、夾具容量：

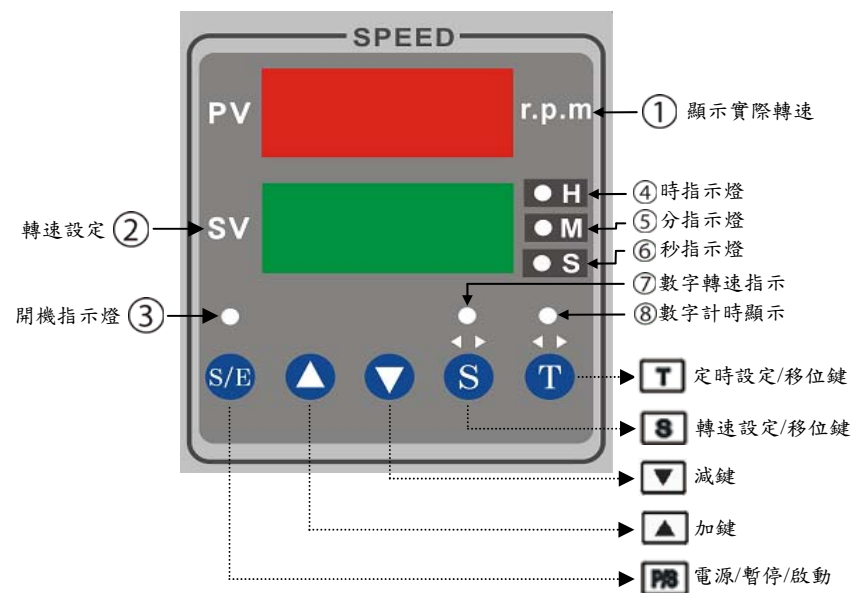
型號 容量	YWB-901	YWB-910	YWB-911
50ml	20	40	40
125ml	12	24	24
250ml	6	15	15
500ml	4	8	8
1000ml	2	6	6
2000ml	1	2	2

備註：以上容量指同一體積之夾具最大數量

#### 十五、清潔保養與維護：

1. 機身以柔軟之濕布擦拭，再以乾布擦乾，若有較髒的污點，請使用中央洗劑擦乾，再以清水將洗劑完全洗清。
2. 請勿使用任何溶解液擦拭不鏽鋼部份以免生鏽。
3. 當該機器不使用時，請盡量保持內外箱乾淨，並將箱內物品移出，若長時間不使用則請將插頭拔掉。
4. 如有實驗藥品或液體傾倒時，需儘快擦拭乾淨，避免藥品或液體掉入或流入機體內影響儀器之壽命。

#### 四、轉速控制面版說明：



#### 五、轉速面板燈號指示：

編號	符號	名稱	功能說明
1	PV	實際轉速/參數代號顯示	顯示實際轉速/參數代號/錯誤訊息
2	SV	轉速設定/控制輸出值顯示	顯示該參數目前的設定值
3		開機指示燈	開機指示
4	H	時指示燈	設定計時器以小時為單位
5	M	分指示燈	設定計時器以分鐘為單位
6	S	秒指示燈	設定計時器以秒為單位
7		SV 數字轉速顯示	此燈亮代表 SV 顯示設定轉速值
8		SV 數字計時顯示	此燈亮代表 SV 顯示計時值

## 六、轉速面板按鍵功能：

編號	符號	名稱	功能說明
1	Ⓢ	定時設定/移位鍵	按此鍵可設定定時功能 在此設定轉速模式下，作移位健
2	Ⓣ	轉速設定/移位鍵	按此鍵可設定轉速功能 在此設定計時模式下，作移位健
3	▲	加鍵	增加參數值
4	▼	減鍵	減少參數值
5	Ⓟ/Ⓢ	電源/暫停/啟動	按此鍵約 5 秒可做開機/關機，輕輕按一下可做暫停用

## 七、溫度控制操作說明：

- 本機使用電壓 110V 220V/50, 60Hz。
- 確認水槽內之水位是否高於槽內高度 1/2，以避免電熱管燒毀。
- 將準備好之三角錐瓶固定在夾具上，並確認其是否已穩固。
- 打開控制面板開關，此時控制面板上方 PV 顯示就是水槽實際溫度值。
- 設定溫度：在控制面板下方 SV 顯示就是水槽欲設定之溫度值，按 ▲ 加鍵表示溫度往上遞增，按 ▼ 減鍵表示溫度往上遞減。
- 過高溫度指示(H/ALM)：  
步驟：按選擇鍵 SET，PV 出現 SP2，此時在 SV 顯示預設過高溫度值+5°C。  
比如溫度設定 100°C，溫度過熱保護設定+5°C，當溫度超過 105°C，H/ALM 溫度過高指示燈會亮起，不再加熱。
- 修正誤差值：比如當 PV 顯示 80°C，但實測溫度為 85°C(或 75°C)時。  
步驟：按選擇鍵 SET，PV 出現 SHIF，此時按 ▲ 加鍵將 SV 顯示數字遞增至 85 (或按 ▼ 減鍵將 SV 顯示數字遞減至 75)。

## 十三、規格說明：

型號	YWB-901	YWB-902	YWB-910	YWB-911
容量(公升)	22		38	
內部尺寸(mm) (W*D*H)	500*300*150		610*350*180	
溫度設定	PID 微電腦式			
溫度顯示	數位式 LED			
溫度控制	P.D.電子控制			
溫度感應	PT-100Ω白金感溫棒			
溫度精確度(°C)	±0.1			
溫度解析度(°C)	±0.1			
震盪盤尺寸(mm) (W*D)	300*240		400*300	
壓縮機(HP)	無	1/4	無	1/4
速度控制	雙螢幕顯示實際轉速及設定轉速			
轉速範圍(rpm)	20~200 電子式無段調速			
溫度範圍	室溫+5~100 °C	0~100°C	室溫 +5~100°C	0~100°C
內部尺寸(mm) (W*D*H)	500*300*150		610*350*180	
電源功率(W)	1,200		1,600	
外觀尺寸(mm) (W*D*H)	710*350*360	710*350*590	820*400*390	820*400*650
選購配件	不鏽鋼屋型蓋、外部循環裝置、墊高架、彈簧試管架、過熱保護，水位控制，多孔蓋及其架子			

7. 轉速修正：按 (P/S) 開關一下進入暫停模式，同時按下 (S) + (T) 鍵，PV 字幕會顯示 HI，代表設定最高轉速（出廠設定值 200 rpm），按 (V) 每 PV 字幕會顯示 LO，代表設定最低轉速（出廠設定值 30 rpm），按 (V) 鍵，PV 字幕會顯示 Adj，代表修正轉速值，如 PV 顯示 230 rpm，但實際轉速為 235 rpm (或 225 rpm) 時，此時按 (T) 鍵，PV 開始閃爍，接著按 (S) 表示要左右移位，再選擇 (A) 加鍵將 PV 顯示數字遞增至 235（或按 (V) 減鍵將 PV 顯示數字遞減至 225），確任無誤後按 (T) 鍵，最後按 (S) 主畫面。

10

## 八、溫度參數設定：

1. 功能參數：按選擇鍵 (SET) 5 秒會出現 (SET)，此時放開鍵，再按一次 (SET)，即可進入參數設定模式。
2. 進入該模式後，按 (A) 加鍵或 (V) 減鍵於下方 LED 可顯示【Lock】上鎖、【ALFN】警報功能、【ALMD】警報模式（目前僅開放【Lock】上鎖，其它功能無法使用）。
3. Lock 上鎖：選 Lock=NONE，所有參數均無上鎖，可任意更改。  
選 Lock=SET，功能(SET)參數群被上鎖。  
選 Lock=USER，除 SP 以外之參數均被上鎖。  
選 Lock=ALL，所有參數均被上鎖，禁止更改。

## 九、溫度自動演算 (AT)：

- ◆ 新安裝之系統為了要得到最佳之 PID 控制，建議先執行自動演算功能。
- 步驟：按選擇鍵 (SET)，直到 (H-L) 出現，然後放開 (SET) 鍵，再按一次 (SET)，即可進入。要執行自動演算之前要先將所有參數值設定正確，且 Lock=NONE 才可以進行。


















## 十、溫度手動控制 (MAN)：









- ◆ 要測試系統特性或系統發生故障時，均可使用手動控制。
- 步驟：按選擇鍵 (SET)，直到 (HMAN) 出現，然後放開 (SET) 鍵，再按一次 (SET)，即可進入。 (H\_ \_ \_) 表示 OUT1 之輸出百分比， (L\_ \_ \_) 表示 OUT2 之輸出百分比。
















## 十一、數位通訊 (選配)：

◆ 本產品具有數位通信能力，利用 RS-232 或 RS-485 介面組成監控系統，採用 Modbus RTU 模式通信協定，設 COMM=RTU，另外要設定的參數有 ADDR，資料位元數 DATA 要設 8bit，結束位元數 STOP 要設 1bit，檢查位元 PARI 與傳輸速率 BAUD 要與系統設一致，詳細使用說明可參考“User’s Manual”。除了通信阜可用來傳輸資料外，本產品另提供程式阜作為快速建構之用，不需經由按鍵輸入，建構參數即可瞬間完成。

## 十二、轉速控制操作說明：

1. 按  開關約 5 秒即開機，此時控制面板上方 PV 顯示就是實際轉速值；若要關機時，再按  開關約 5 秒即關機；若要暫停時，按  開關一下指示燈即熄滅。
2. 設定轉速：按  開關一下進入暫停模式，先按  鍵一下，SV 字幕會開始閃爍，接著按  表示要左右移位，之後在按  加鍵表示轉速遞增，按  減鍵表示轉速遞減。於設定完畢後，按  鍵確認後，再按  開關一下解除暫停模式。
3. 設定計時：按  開關一下進入暫停模式，先按  鍵一下選擇定時設定，再按  或  來選擇定時方式：  
 可設定 999 時  
 可設定 999 分  
 可設定 999 秒

按  鍵一下，SV 字幕會開始閃爍，接著按  表示要左右移位，之後在按  加鍵表示轉速遞增，按  減鍵表示轉速遞減。於設定完畢後，按  鍵確認後，會自動跳到  轉速模式，可在此設定或再次確認轉速，確認無誤後，按  鍵回到定時模式（此時定時指示燈亮起），表示定時設定才完成。最後按  開關一下解除暫停模式。

4. 在運轉時，使用者可按  或  鍵切換顯示轉速或定時時間。
5. 按鍵鎖定：按下  鍵電源啟動後，同時按下  +  鍵，SV 字幕會顯示 ，此時若按  鍵，代表確認鎖定，若按  鍵，代表不要鎖定。在此鎖定模式下，無論按任何鍵都視為無效，SV 字幕上都只會出現 。
6. 解除鎖定：按下  鍵電源啟動後，同時按下  +  鍵，SV 字幕會顯示 ，此時若按  鍵，代表解除鎖定，若按  鍵，代表不要解除鎖定。