

使用說明書

搖擺式振盪器

MODEL: SO-32



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。

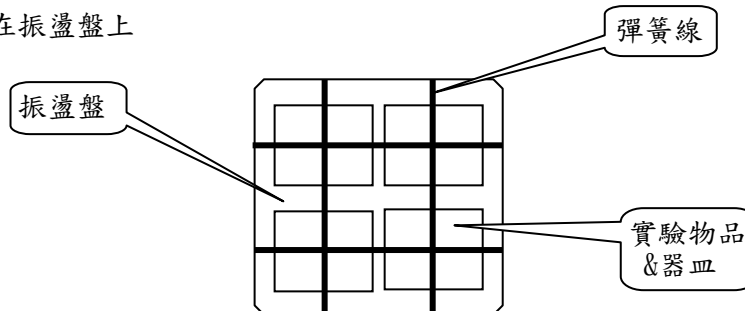
作業上的一般注意事項

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。

操作前的準備工作事項

(1) 放置實驗器皿並固定牢固

將實驗液體或物品裝入燒瓶或器皿內，並使用儀器所附的彈簧線固定在振盪盤上



(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。

附有接地之三孔插座


將插頭確實插入插座之內



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。

 ● 請實驗器皿尚未時
禁止 請勿啟動電源。


否則，振盪時會因離心力作
用將器皿及實驗液體
甩出造成污染。

 ● 必須單獨使用交流
禁止 110V 60Hz 15A
之獨立插座。
● 請勿於中途接電
線使用延長線及到
處接線


否則，會導致發熱造成火災
及觸電的危險。

 ● 請勿自行拆卸、修
拆卸 理或改造
分解禁止

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


 ● 不要用濕手操作電
禁止 源插頭和主機插頭

否則，會導致觸電。


 ● 不可將儀器放在水
禁止 中或濺水。

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。


警告禁止

 ● 請勿以拔電源插
禁止 頭來開關儀器。


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
禁止 源線或再加工電源
線。


否則，會造成電源線破損或
損傷，引發觸電的危險及火
災。

 ● 請勿使用於有侵
禁止 蝕性之藥品或液
體等之環境上。


否則，會造成機件或零件
的腐蝕，引起短路及觸電
的危險。

 ● 勿在電源線加工或放
禁止 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。

 ● 請勿使用容易破
禁止 損或硬度不夠之器
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。

 ● 儀器運轉時勿移動
禁止 接觸 或上下實驗物品更
，不得接觸到夾具。

否則，不小心碰觸到夾具，
造成手部的割傷。

使用上注意事項

- 儀器需安置平穩之桌面上

因為桌子不穩，桌面不平或，將造成振盪時儀器搖晃的主要原因之一。

- 振盪物品應妥善定固。

因為實驗物品未加以妥善固定牢固，將造成振盪時儀器搖晃的主要原因之一。

- 實驗物品尚未放置穩固時，請勿啟動電源。

否則實驗物品會因晃動而掉落。

- 振盪物品應盡量放置於靠近振盪盤中心位置。

因為中心點離心力較小，對儀器負荷較小。

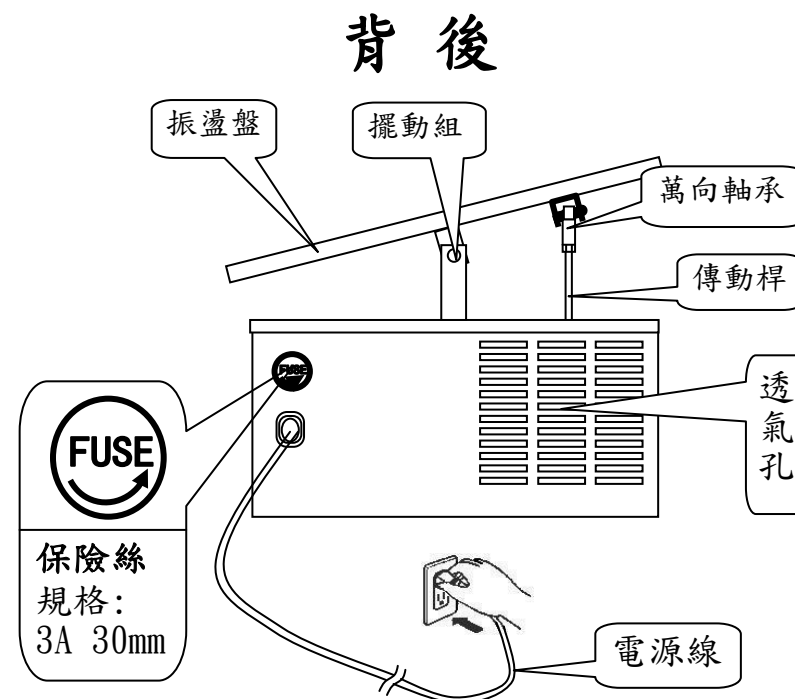
- 實驗器皿破裂或液體流出時，應立即擦拭乾淨，避免液體流入機體內部。

因為液體流入機體內部容易造成儀器內部機件銹蝕、卡死及零件的毀損，造成儀器的故障甚至引發短路、觸電及火災的危險。

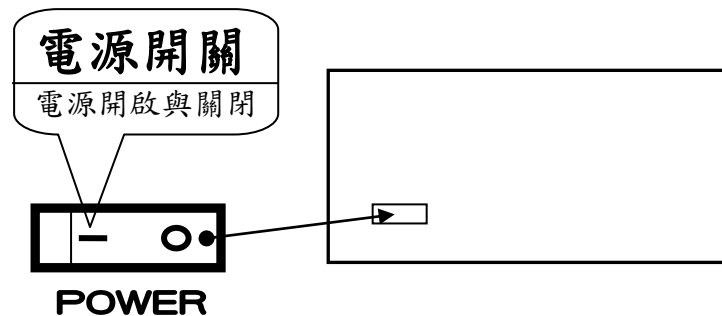
- 振盪物品應盡可能以對稱方式擺設。

因為擺設不對稱，儀器各部位所受的離心力也不同，差異過大時，容易造成機件的磨損及馬達負荷過大。

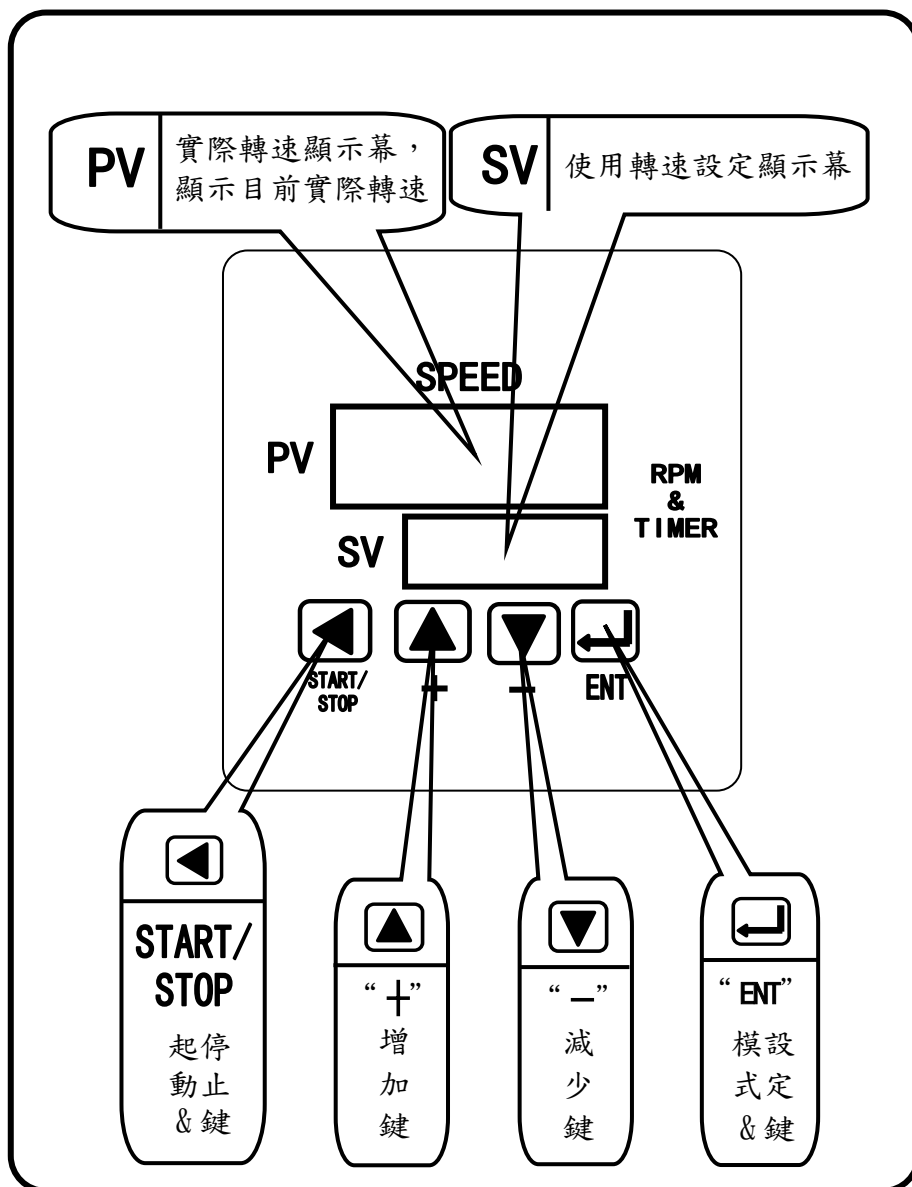
振盪器部位名稱



側面



操控面板各部名稱



轉速設定

1. 啟動電源：開啟“POWER”電源開關，轉速表上顯示：
 - 上方“PV”為實際轉速
 - 下方“SV”為設定轉速
2. 運轉與停止：按◀“START/STOP”鍵2秒，開始或停止振盪。
3. 轉速與定時：
 - a. 振盪器在轉動時無法設定轉速，必須先按◀“START/STOP”鍵2秒將振盪器停止後，方能設定轉速與定時時間。
 - b. 當定時功能設定為：ON時，按◻“ENT”鍵2秒，“PV”依序顯示：5□(轉速設定) → 5□ ̄E(定時設定) → 回覆至轉速顯示幕
當定時功能設定為：OFF時，按◻“ENT”鍵2秒，“PV”依序顯示：5□(轉速設定) → 回覆至轉速顯示幕。
3. 轉速設定：
 - a. 按◻“ENT”鍵2秒，“PV”顯示5□：轉速設定模式，“SV”顯示：個位數成閃爍狀。
 - c. 利用◀“START/STOP”位移鍵移動位數，再按(▲) + “鍵表加，(▼) - “鍵表減) 設定至所需的轉速(如 200 RPM)，再按一下◻“ENT”鍵回覆至轉速顯示幕即完成。
 - d. 設定完畢後按◻“START/STOP”鍵2秒，開始啟動運轉。
 - e. 本振盪器具有緩慢啟動功能，由0開始緩慢啟動振盪，直到所設定之轉速為止，振盪速度可由轉速顯示幕“PV”中看出。
4. 轉速與定時顯示：當定時功能設定為ON時，轉速顯示幕到達設定轉速後：
 - a. 轉速顯示幕“PV”：實際轉速與 5□ ̄E(定時設定)呈交叉顯示狀態。
 - b. 設定顯示幕“SV”：設定轉速與振盪時間呈交叉顯示狀態。

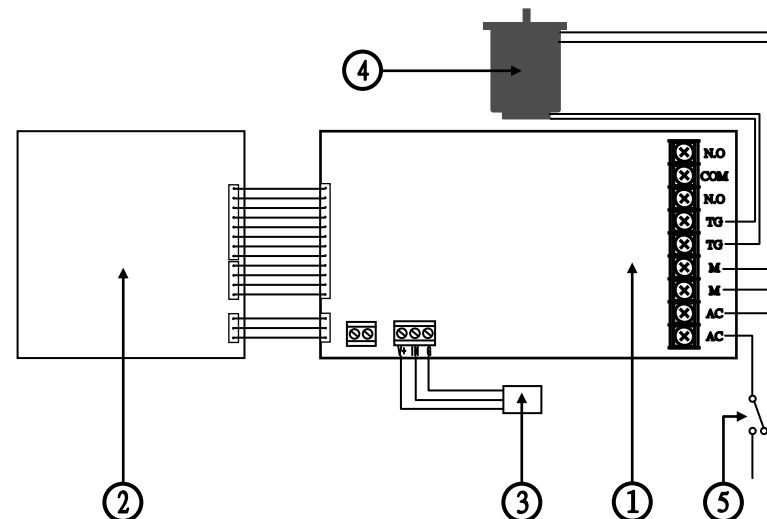
定時設定

- 定時功能：
 - 振盪器在轉動時無法設定時間，必須先按 **START/STOP** 鍵 2 秒將振盪器停止。
 - 定時功能可選擇開啟或關閉，開啟定時(可選擇：9999 分或 99 小時 59 分，正數計時或倒數計時)，關閉定時(連續運轉)。
 - 可依下列步驟將定時功能開啟或關閉：同時按 **ENT** 及 **-** 鍵約 5 秒，即進入使用者設定階層，再連續按 **ENT** 鍵依序顯示： $rPnL \rightarrow rPnH \rightarrow ti nE \rightarrow Func \rightarrow uni t \rightarrow AL$ → 回覆至轉速顯示幕，各參數值說明如下：

參數	參數說明		出廠設定值
$rPnL$ (rpmL)	振盪最低轉速設定		10
$rPnH$ (rpmH)	振盪最高轉速設定		120
$ti nE$ (timE)	定時功能	<input type="checkbox"/> ON : 開啟 <input type="checkbox"/> OFF : 關閉	OFF
Func (Func)	定時計數	<input type="checkbox"/> UP : 正數 <input type="checkbox"/> DOWN : 倒數	—
unit (unit)	計時單位	9999 分 99 小時 59 分	—
AL(AL)	蜂鳴器	<input type="checkbox"/> ON : 開啟 <input type="checkbox"/> OFF : 關閉	OFF

- 定時設定：按 **ENT** 鍵 2 秒，當 **PV** 顯示 $ti nE$ ：定時設定，時間設定請參照轉速設定及操作說明。
- 定時功能設定為：ON 時，振盪器啟動後在到達設定轉速後，振盪轉速及時間會交叉顯示。
- 於定時時間終了振盪器會停止振盪，當 AL(蜂鳴器)設定為：ON(開啟)時，蜂鳴器會響起。

配線圖及零件名稱



編號	零件名稱	功能
①	馬達控制器	控制馬達轉速
②	控制面板	1. 設定及控制面板 2. 顯示振盪轉數(分鐘/轉速)
③	感應器	馬達轉速感應指示器
④	馬達	傳動馬達(25W)
⑤	電源開關	電源開啟與關閉

燒瓶及燒瓶夾更換

1. 因為三角燒瓶夾開口比較小，放入燒瓶時不可硬塞，放入時燒瓶與燒瓶夾應成 45 度角，以斜勾的方式將燒瓶放入。否則；容易致三角燒瓶破裂，甚至割傷手。
2. 更換燒瓶夾時以十字螺絲起子更換即可。
3. 為了避免燒瓶夾因振盪時跳出或液體因燒瓶夾大力搖晃而濺出，所以；250c.c 以上的燒瓶夾必需以彈簧圈固定之。
4. 其他非燒瓶之物品請使用彈簧線固定於振盪盤上。

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，請使用中性的清潔劑擦洗，再以清水將清潔劑完全洗清。
2. 請勿使用任何溶解液擦拭不鏽鋼部分以免生鏽。
3. 紅色紙滑墊比較容易卡灰塵和沾黏實驗溶劑而滋生細菌，所以；應經常使用中性的清潔劑擦洗，再以清水將清潔劑完全洗清。

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（型號及序號. 銀色電源標籤有記載）
- (3). 故障的狀況（儘可能詳細）
- (4). 購買日期

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？
振動過大	<ul style="list-style-type: none">• 是否桌面或地面不平？• 是否儀器不平？• 是否振盪物放置不平均？• 是否已將振盪物固定牢固？
無法振盪	<ul style="list-style-type: none">• 是否振盪盤卡死或非常鬆（以手動旋轉）？• 是否定時時間終了？• 是否電源開關已按下且電源指示燈不亮？

