



## 直立式靜音泵浦的使用說明書



## 工作準備

1. 運輸時，如有意外事作發生，檢查抽水機是否受損。
2. 使用電纜線，其尺寸必承載馬達電流，不會造成電纜線過熱及壓降，為了將馬達上的電壓維持在適當的電壓量，電纜線的長度不得超過馬達製造商在電纜表格之規定。
3. 將抽水機直立，檢查馬達內是否充滿潤滑水。
4. 沉水式抽水機之性能及壽命與水質好壞及含砂多寡成正比，故裝置前須將井洗清潔延長泵浦壽命。

## 安裝前

1. 確定馬達銘牌上型號、馬力、KW、電壓、相數、以及頻率數，是否與安裝標示相符合。
2. 檢查水機負載是否與馬達相同，以及是否有任何受損之現象。
3. 確定待裝深井之直徑，以選取安裝馬達的尺寸。
4. 確定抽水機在井內之深度，要在最低動水位以下。  
如發現首次安裝之深度不夠，應立即加深。
5. 檢查抽水機之馬達轉子是否能用手轉動，如不能轉動時，應由本公司技術人員加以檢查調整。
6. 馬達之電纜線需用電纜夾緊夾在管子外壁，緊隨抽水機裝入井內。
7. 本產品沉水式電動抽水機，嚴禁在地面上，接電作運轉試驗，即使短促數秒鐘，亦足以損壞專為水潤滑設計抽水機軸承。

## 試車運轉時

1. 檢查電力安裝與控制箱是否符合所有之安全規定，以及馬達之要求標準，檢查範圍包括保險絲或斷電器之容量，以及馬達超載的保護性能，將所有的金屬波導管與電力罩殼連接到接地電源上，以避免電擊之危險，一切作業根據國家法規來執行。
2. 試轉進行時，可能發生馬達反轉情形，其現象為出水量較少，在通常情況下，抽水機試轉完成時，應再次交換其中一相以比較出水量大小，決定何者為正確；反轉時聲音較大，正轉較為清順、電流反應正常。
3. 抽水機運轉後，其使用之情況必須加以檢視，須注意使用之電流是否與性能表上所列相符，如果電壓與頻率正常則電流必能符合。

## 保養

1. 抽水機之運轉情況，應時常觀察，如果其電源及水量皆為正常，則抽水機必能運轉如新；如果發生出水量減少，轉動有不正常，或用電量增加，電流表指針擺動等現象，若表示抽水機已遭受損壞，在此情況下，必須立即停止使用作詳細之檢查，或者通知本公司察看。
2. 抽水機相關之機件，其絕緣值須再  $0.5M\Omega$  以上。
3. 抽水機發生故障，必須送由本公司，以作檢驗、修理，如非由本公司技術人員承修時，則對於修理後之水機運轉，本公司無法作任何之保證。

## 止回閥的使用

建議在水泵安裝設備上，使用一個以上的止回閥。當水泵本身沒有內建止回閥時，應該在位於水泵的 25 英尺範圍以內以及水供給之下拉位階下的排洩管徑，安裝一個管線止回閥。有關更深層級的安裝設定，建議每 200 英尺就安裝一個管線止回閥。

不得在沉水水泵上使用擺動行止回閥，如果使用的話，當水泵停止時，擺動止回閥再關閉之前會徒然產生一個逆向水流，以造成水流速度的突然變化。所以應該使用一個彈簧負載止回閥，因為它能在水流開始轉入相反的方向之前，快速的將水流關閉。當彈簧負載閥關閉，同使閥的關閉並沒有造成任何的液壓振動或水錘作用時，水流的速度會幾乎小到沒有。

當水泵停止運轉時，透過止回閥來固定系統裡的壓力。止回閥同時還能防止倒流，水錘以及上推等現象。這三種現象中的任何一種或是它們的綜合現象都可以立刻導致水泵或馬達的故障，並會造成系統裡的操作問題並縮短水泵或馬達的服務壽命。

A 倒流-當沒有止回閥裝置或止回閥發生故障時，在馬達停止運轉後，降管與系統裡的水會倒流回排洩管裡。隨著水朝向排洩管的倒流作用，進而會造成水泵的反向轉動。當這種現象發生時，如果馬達在這個時候啟動，一股強大的應變將會分布在水泵，馬達的系統。同時，它還會造成止推軸承的嚴重磨損，因為馬達的轉動速度不足以快到能夠在止推軸承上產生適當的水膜。

B 上推-當沒有止回閥裝置或是止回閥漏水時，馬達每次的啟動時間都會處於零落差的狀況下。這種情形會使的多數水泵的葉輪軸發生上舉或上推的現象。這種向上移動的現象會分佈在整個水泵-馬達的聯結裝配上，並產生馬達上推的情形。隨著每次的啟動就重複一次的上推動作將會造成水泵或馬達或兩者同時的過早磨損與故障。

## ■ 特點

- ◎ 全不鏽鋼結構設計，安裝方式選擇性多，皆可依現場施工環境來選用。
- ◎ 安靜、無聲、低噪音、低震動、不佔空間。
- ◎ 多段式泵葉輪設計，揚程範圍廣泛。
- ◎ 接液部份零件採不鏽鋼材質，不汙染水源、蓄水槽，使用水潔淨安心。
- ◎ 密閉式馬達、內部水封式，冷卻效果佳，增加馬達壽命與效率。
- ◎ 客製化設計，可依客戶特殊需求訂製。

## ■ 適用場所

- ◎ 大樓、公寓、集合式住宅大廈、工廠、旅館等頂樓水塔給水用。
- ◎ 可搭配變頻器，運用於給水變頻恆壓系統、臨時給水增壓系統用泵。

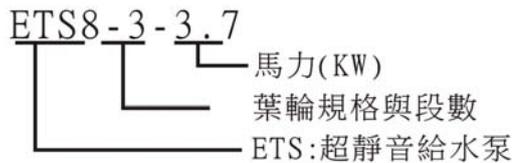
## ■ 使用條件

- ◎ 使用溫度: +5°C~+40°C之清水。  
(可依特殊溫度需求訂製)
- ◎ 馬達啟動方式:
  1. 直接啟動: 0.5HP~10HP
  2. Y-Δ 啟動: 15HP~60HP

## ■ 馬達

- ◎ 馬達絕緣等級: B級、F級
- ◎ 馬達保護等級: IP68
- ◎ 極數: 2P
- ◎ 電壓: 1 ∅ 220V  
3 ∅ 220V; 380V

## ■ 型號說明



## ■ 材質表

項目	材質	特殊需求
泵體	不銹鋼	
泵葉	不銹鋼	
軸心	不銹鋼	
馬達外殼	不銹鋼	

(可依客戶特殊需求訂製材質)

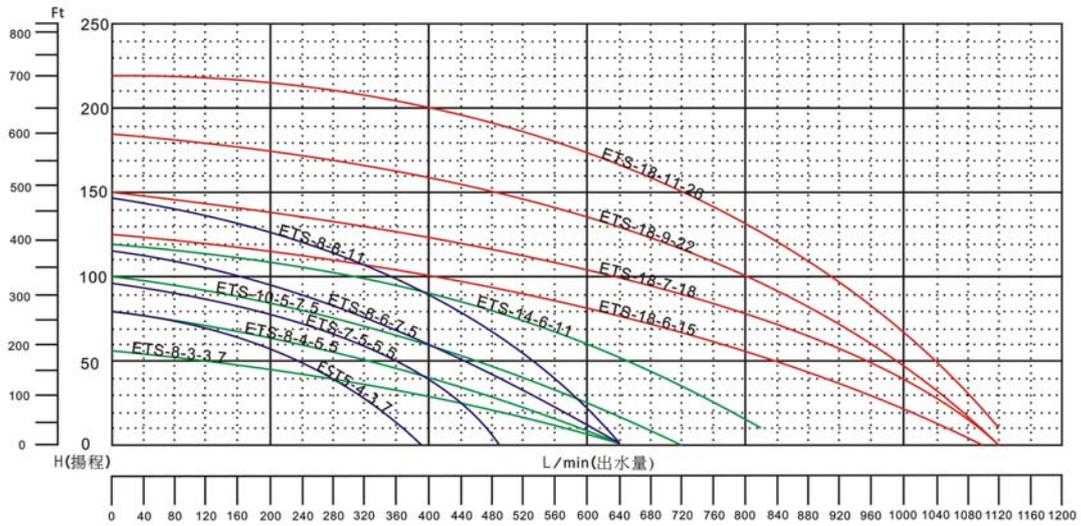
## ■ 標準性能表

性能規格表	型式 TYPE	馬力 HP	口徑 INCH	標準揚程 M	標準水量 L/min	最高揚程 M	最高水量 L/min	備註
	ETS8-3-3.7	5	2-3	40	300	56	680	
	ETS8-4-5.5	7.5	2-3	45	430	80	680	
	ETS10-5-7.5	10	2-3	60	430	100	700	
	ETS14-6-11	15	2-3	80	460	120	850	
	ETS18-6-15	20	3-4	80	620	125	1097	
	ETS18-7-18	25	3-4	90	720	150	1097	
	ETS18-9-22	30	3-4	120	720	170	1097	
	ETS18-11-26	35	3-4	120	870	210	1097	
	ETS5-4-3.7	5	2-3	50	200	75	360	高揚程
ETS7-5-5.5	7.5	2-3	60	310	95	455	高揚程	
ETS8-6-7.5	10	2-3	80	300	115	600	高揚程	
ETS8-8-11	15	2-3	100	300	145	600	高揚程	

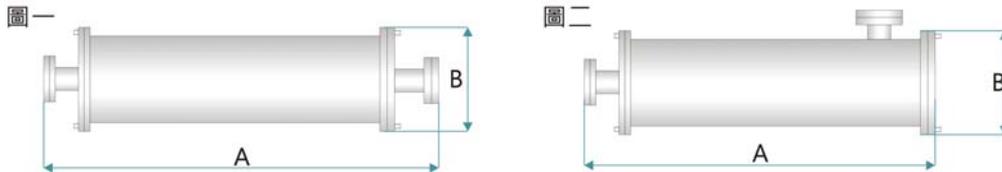
## ■ 可依客戶需求訂製所需規格

客戶需求							

## ■ 曲線圖



## ■ 尺寸圖



## ■ 尺寸規格

ETS	圖一		圖二		口徑
	A	B	A	B	
ETS8-3-3.7	910	216	860	216	2"-3"
ETS8-4-5.5	1000	216	950	216	
ETS10-5-7.5	1065	216	1050	216	
ETS14-6-11	1200	216	1150	216	
ETS18-6-15	1480	216	1430	216	3"-4"
ETS18-7-18	1590	216	1540	216	
ETS18-9-22	1785	216	1735	216	
ETS18-11-26	1940	216	1890	216	
ETS5-4-3.7	1000	216	950	216	2"-3"
ETS7-5-5.5	1065	216	1050	216	
ETS8-6-7.5	1200	216	1150	216	
ETS8-8-11	1680	216	1650	216	

## 直立式靜音泵浦故障排除

可能原因	故障排除
三相電源欠相時 Y 接運轉→燒 2 相線圈 △接運轉→燒 1 相線圈	1. 檢查台電之電壓是否欠相。 2. 電纜線是否斷路一相。 3. 控制盤電子開關及運載保護器欠相。
三相電流差距甚大 其中兩相電流正常。	1. 檢查電子開關接觸是否有接觸不良。 2. 檢查地面、井內之電纜破裂導致接地絕緣不良。
水量減小、不能抽水 、運轉電流過小	1. 葉輪、泵浦軸承、馬達軸承、推力軸承磨損。
馬達轉向錯誤、水量減少 或不能抽水	1. 因屬於三相感應馬達將任何兩條電線交換，即可正常運轉。
電壓或頻率過低，致使馬達轉速降低、 揚程與水量減少。	1. 檢查電壓或頻率，如過需要時請洽電器部廠商改善。
抽水機、水量時大時小	1. 加長揚水管，將抽水機降低，以增加浸水深度，如果仍然不能改善，可將井上的閘閥關小，使抽水量與井出水量平衡。
電纜線或馬達繞線絕緣破壞	1. 將電源關閉，用高阻計量測馬達及電纜，如果馬達故障，須送回工廠修理。
抽水機組不轉動，電流過高。	1. 現象為電流較正常電流超過數倍高，與鎖住電流相接近，此時需吊起抽水機送回工廠修理。
起動開關或電譯故障。保險絲、負載保護裝置過小。	1. 檢查故障之原因，做適當的調整或更換
沒有電源或電壓有誤	1. 使用電壓計來檢查線路端之其電壓值與額定電壓的差異，不得超過±5%以上

