

SPS  
CP(T)  
CPC  
CSS

# 沉水式污水污物污泥泵浦

操作維護手冊



川源股份有限公司  
GSD INDUSTRIAL CO.

ISO9001

## 一、設備啟動前注意事項

1. 在啟動泵浦前，應用 500V 或 1000V 高阻計檢查電纜及定子繞組絕緣情況。
2. 檢查所用電源之電壓與頻率，是否與銘牌上所標示相符合。
3. 請勿將泵浦電纜接入無任何保護裝置電源(會引起缺相、過載燒毀電機)。
4. 檢查電機運轉方向，正確轉向是從葉輪吸入方向看，逆時針方向轉動。如果轉向不對，應調換三相中任意兩相接線位置，以獲得正確的運轉方向。
5. 泵浦綠色蕊線(接地線)請確實安裝，以避免泵浦漏電時觸及危險。
6. 必須加裝水位控制器，使泵浦能自動操作，池水高度不可低於最低水位警戒線以下。〈如 Fig.D 標示之 L.W.L.〉
7. 檢視水位控制器之操作是否正常，以免影響沉水泵浦壽命。
8. 請注意電纜上之警告標示，“禁止將電纜接頭置於水中”。
9. 電源控制箱請加裝漏電斷路器。
10. 操作控制盤設定於自動操作之位置，勿轉於手動操作位置，以避免無水運轉。
11. 嚴禁無水運轉。

警告：未切斷電源不得移動泵浦，人不得在泵浦抽水時與泵所處水源接觸，以防泵萬一漏電，又無漏電保護裝置時造成觸電事故。

## 二、水泵的安裝：

1. 安裝要求：
  - A. 確認人孔大小是否適當。(參考外型尺寸圖)
  - B. 沉水式泵浦之電纜線於泵浦安裝後，經由預埋管直接配線至控制箱或接線盒。
  - C. 安裝時，進水口與泵浦入水口至少須離 50 公分以上避免水流直接衝擊泵浦〈如 Fig.D 標示〉。
  - D. 出水管路之重量不能完全作用於泵浦之吐出口法蘭，必須有適當之支撐與固定。
  - E. 請勿提、拉沉水泵電纜，以防止漏電，電纜線及鏈條須分別固定，避免當實施保養作業吊起泵浦時損壞電纜線。
  - F. 使用時請勿任意更換電纜長度，如有需要加長請洽當地經銷商，請勿將電纜接頭置於水中。
  - G. 試運轉試機時，請先檢查電源接線方式、啟動電流與額定電流大小，並確認運轉方向正確，反轉時有異聲或振動現象，應調整接線，如有必要應請專業人員協助。
  - H. 如裝置浮球開關，為使泵浦穩定運轉，浮球裝設位置盡量避免靠近水池進水口處。

## 2. 泵的安裝：(參見 Fig.A~Fig.D)

A. 著脫本體固定方式任由客戶需求自行決定先行做好基礎座，預留基礎螺栓固定；或將著脫本體定位後再用灌漿做基礎座。

### B. 確定固定架及固定板的位置

在出水管一側的人孔壁上做好垂線標記，使得垂線在出水管中心的平面內，以該垂線作為固定架及固定板的安裝對稱基準。

### C. 安裝固定架及固定板

首先使固定架及固定板的中心線與池口安裝基準豎線重合，按其孔距在池口壁鑽出膨脹螺栓底孔，安裝膨脹螺栓將固定架支撐緊固。

## 3. 安裝導桿

根據池深與底座和固定支撐兩圓錐體之間的距離，鋸好兩根導桿的長度分別套入，並應使導桿垂直。

## 4. 固定架、著脫本體與導桿系統調整

調整固定架、著脫本體、檢查導桿的垂直度，並使其中心在同一水平面內，然後緊固該系統中的所有螺栓，使自動著脫裝置在垂直和水平方向均無鬆動情形即可。

## 5. 安裝水泵

以鏈條或鋼索繫於泵浦，讓引導板滑入導桿至水池內，使配合凸緣能順利嵌入著脫本體，達到密合效果。泵浦在升降過程中須緩慢執行，當下降至著脫本體時，機組會自動接合。

## 6. 調整浮球開關的控制位置

用戶可根據水池的設計要求或其他需要，調整好浮球開關的上下位置，達到水池內水位變化來控制水泵的啟動和停止及報警功能。

## 7. 檢查各個安裝步驟是否正確。

## 三、安裝說明

1. 泵浦的安裝高度，管路的長度、直徑、流速應符合設計需求，力求減少不必要的損失。

2. 泵浦安裝到位後要將起重鏈條或鋼索固定在人孔附近位置或固定架上，以方便吊掛泵浦。

3. 為了方便吊掛維修泵，可在人孔上設置起重裝置。

4. 嚴禁讓電纜承載泵浦重量，應將電纜固定在池壁上，以防止因水流動造成電纜與池壁或其他物體摩擦，損壞電纜

5. 進水口前應設置攔污設備(攔污柵)，另外水池放水前應維持清潔(乾淨)。

6. 水池水位嚴禁低於泵要求的最低水位，以防止電機淹沒深度不足，造成電機散熱不良使馬達燒毀。

7. 嚴禁將電纜接線處浸入水中，以防止水通過電纜芯線而進入機體內部，致電機絕緣降低或內部短路，通電後燒毀。



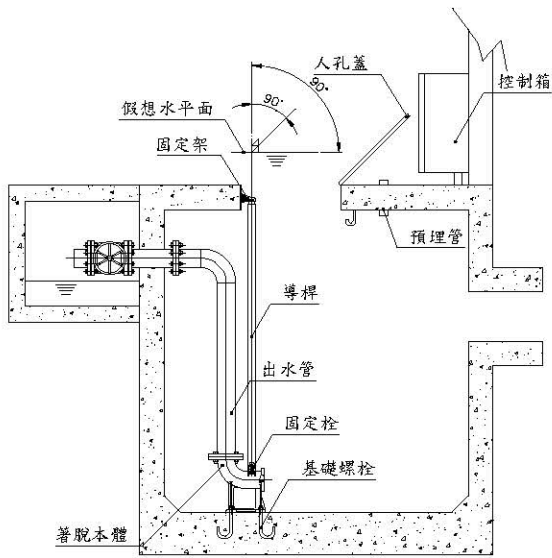


Fig. A

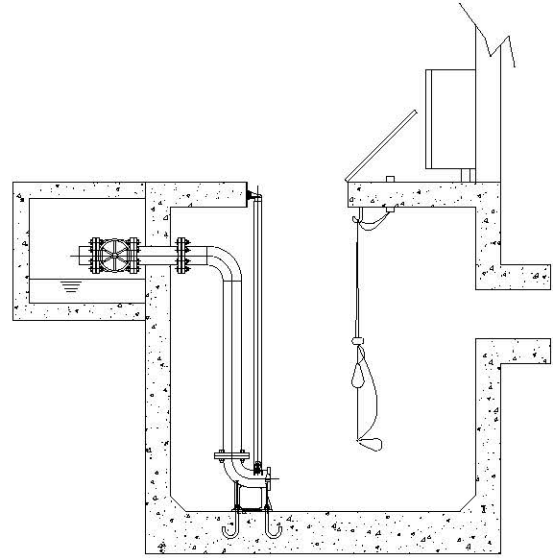


Fig. B

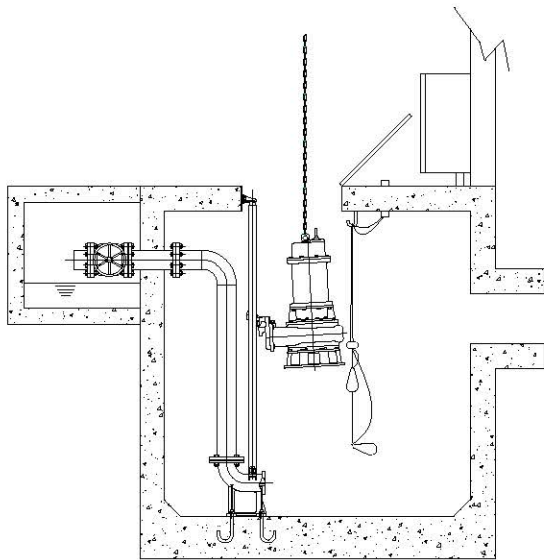


Fig. C

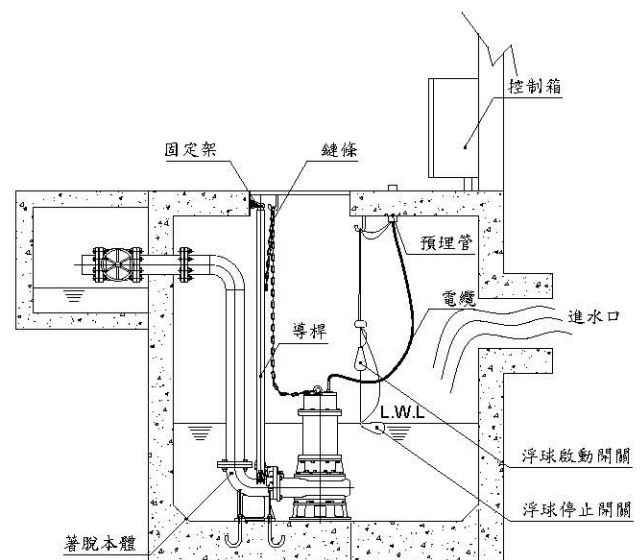


Fig. D

#### 四、保養維護方法

1. 運轉中之檢查，若揚程、水量、電流、電壓、聲音…等與平常不同時，都是故障的前兆，其檢查方法請參考故障排除。

#### 2. 電纜線

平日須注意電纜線是否有龜裂，是否固定妥當，當實施保養檢查吊掛請泵浦時，須注意不可拉扯電纜線，以維持電纜線之使用壽命。

#### 3. 軸承

軸承正常使用下可連續運轉使用二年，如果發現泵浦有異常現象，如噪音…等，即須檢查軸承是否損壞，必要時更換軸承。

#### 4. 機械軸封

平時無需保養，但須注意水質是否與初選用泵浦時之水質有所差異，含有過多砂或雜質、水質之酸鹼性…等，如有變化，即需更換適用之機械軸封。

#### 5. 葉輪

當泵浦揚不出水時，依故障排除方式檢查之。

### 五、定期檢查

名稱	內容	1年或每 3000小時	2年或每 6000小時
軸承	<ul style="list-style-type: none"><li>• 檢查異音。</li><li>• 如有異音，建議更換新品。</li></ul>	○	
O型環	<ul style="list-style-type: none"><li>• 如有拆卸情形，即需更換新品。</li></ul>	○	
電纜線	<ul style="list-style-type: none"><li>• 是否有龜裂。</li><li>• 被覆層是否硬化。</li><li>• 量測絕緣電阻值。</li></ul>		○
機械軸封	<ul style="list-style-type: none"><li>• 動、靜環是否磨損</li><li>• 橡膠是否硬化</li></ul>	○	

## 故障排除

故障狀況	原因	處理方法
泵浦無法運轉啟動	1. 電壓不足	1. 檢查電源電壓、接線是否緊固
	2. 電纜斷裂	2. 更換電纜
	3. 單相運轉(3 $\phi$ )	3. 檢查電源接線及電磁開關
	4. 葉輪卡住	4. 如有異物卡住，清除雜物
泵浦啟動但無法揚水	1. 管路異物阻塞	1. 檢查管路、清除雜物
	2. 葉輪鬆脫	2. 鎖緊葉輪
	3. 空氣阻塞於管路中	3. 將空氣排出
揚水量不足	1. 部份管路阻塞	1. 清除異物
	2. 管路洩漏	2. 修理管路
	3. 電壓下降	3. 檢查電源電壓、檢查線路
	4. 馬達反轉(3 $\phi$ )	4. 調換任意二條接線
	5. 葉輪磨損	5. 更換葉輪
聲音異常	1. 入口卡到異物	1. 更換葉輪
	2. 軸承損壞	2. 更換軸承
	3. 馬達反轉(3 $\phi$ )	3. 調換任意二條接線
	4. 水位過低	4. 調整浮球開關
漏電斷路器跳脫 (漏電情形)	1. 泵浦線圈絕緣電阻小於或等於1M $\Omega$	1. 泵浦全機查修
	2. 控制箱控制元件損壞	2. 更換控制元件