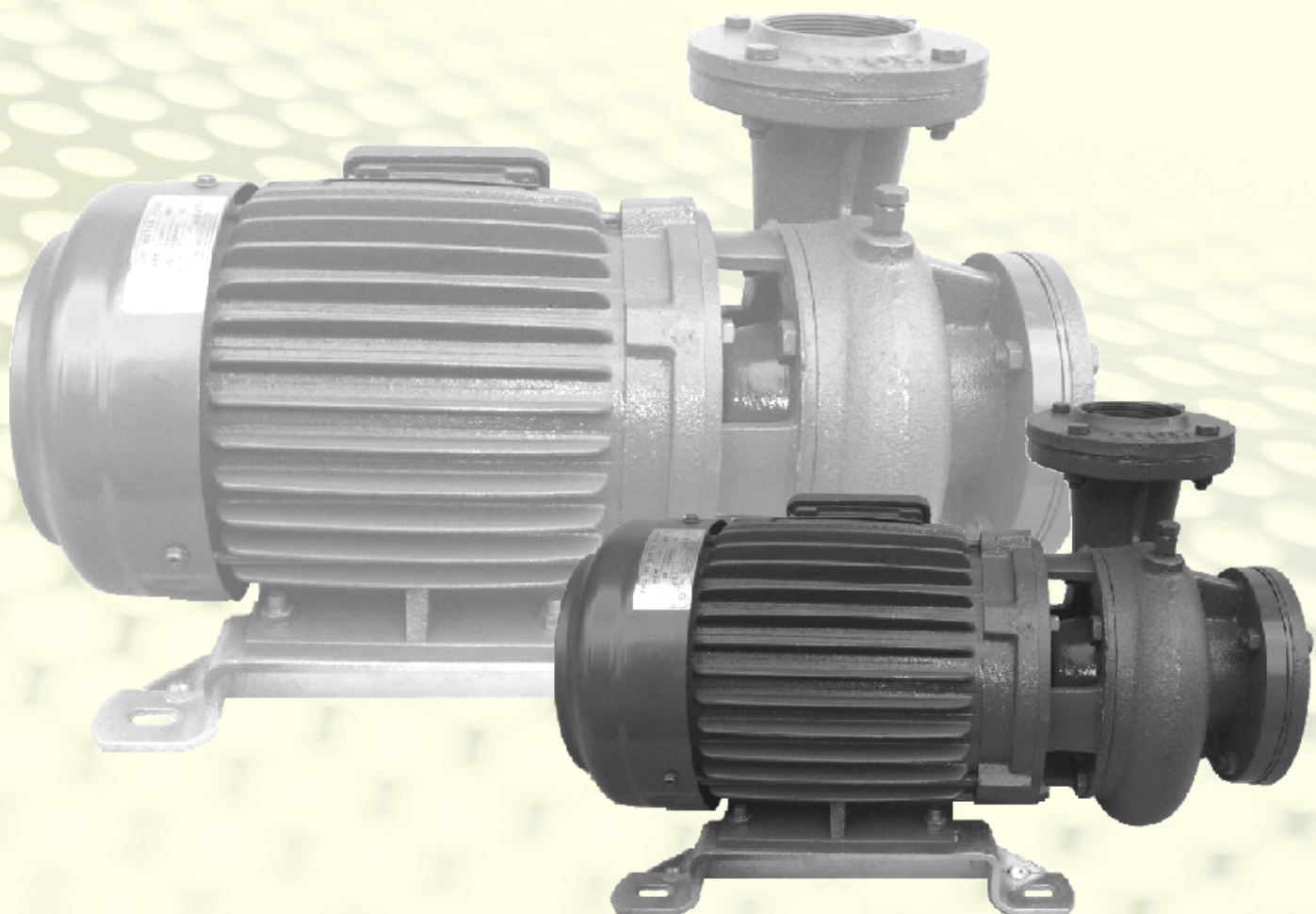


良機

LSP 系列

臥式泵浦操作維護說明書



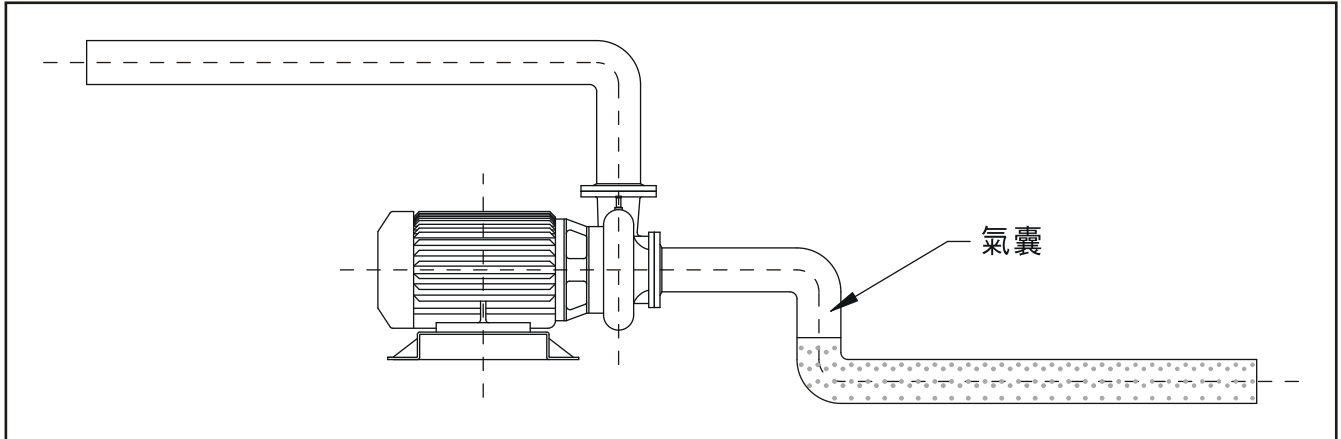
# LSP 系列臥式泵浦操作維護說明書

客戶於安裝泵浦時，對於下列諸項說明敬請遵照實施：

## 一、按裝：

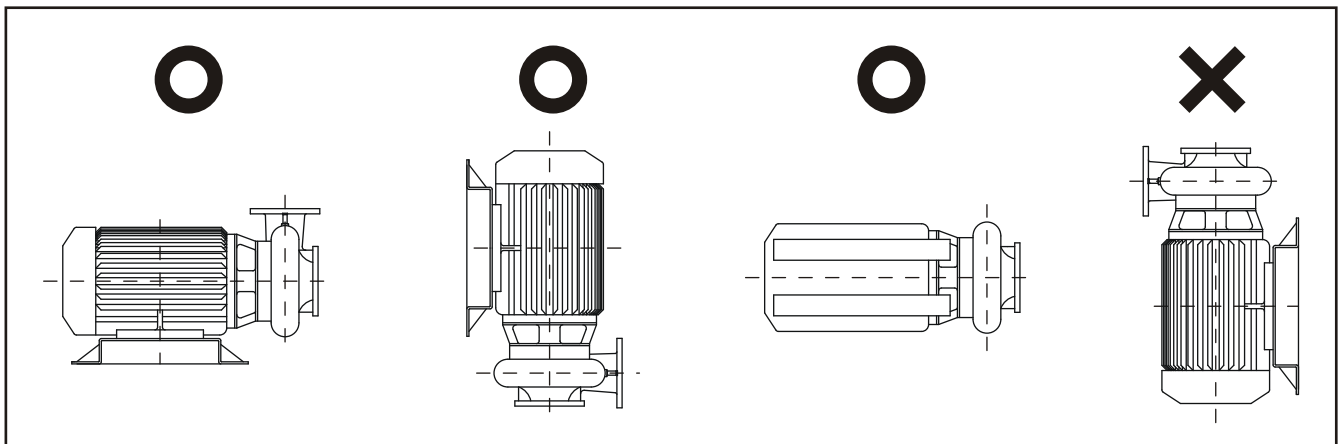
### (A) 位置—禁止置於管路凸出部份

如附圖所示泵浦置於凸出部份時，由於氣囊的形成，往往造成機械軸封嚴重傷損。



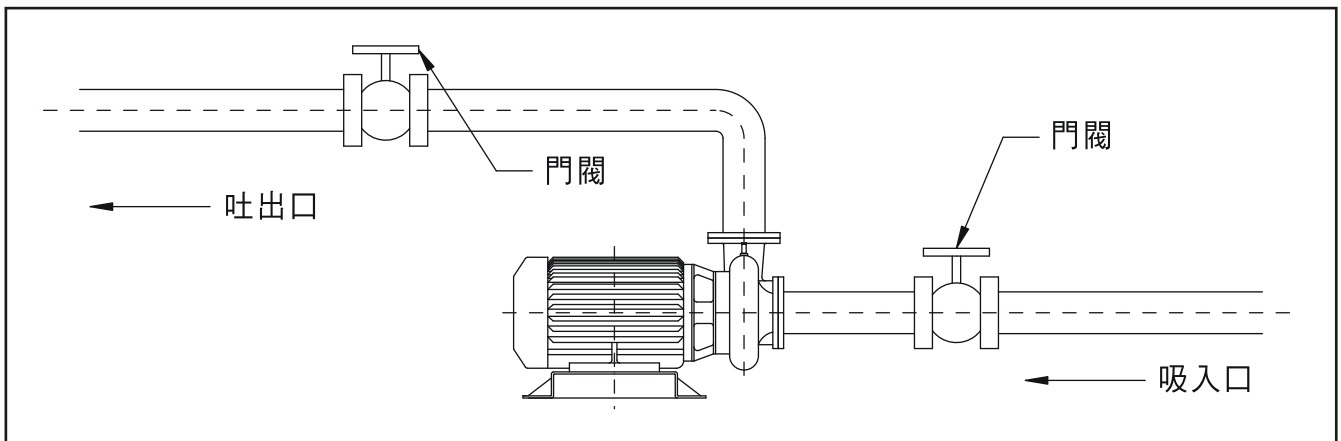
### (B) 方向—禁止泵浦倒向裝置

泵浦切勿倒向安裝；否則，水流將由機械軸封滲入流入馬達，產生漏電或毀損現象。



### (C) 門閥—泵浦二端加設之

泵浦用於循環系統時，為了避免拆卸時管路中的水流失，增加灌水麻煩，故需在吸入和吐出二端裝設門閥。

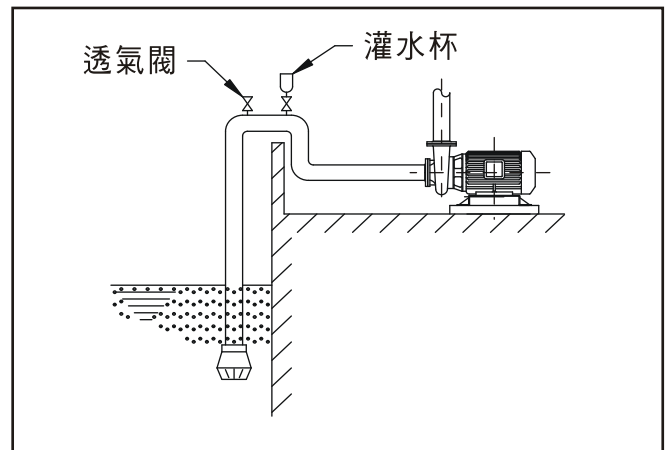
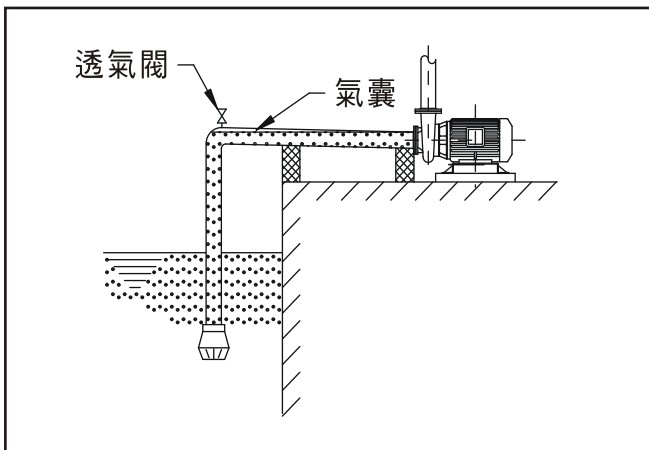
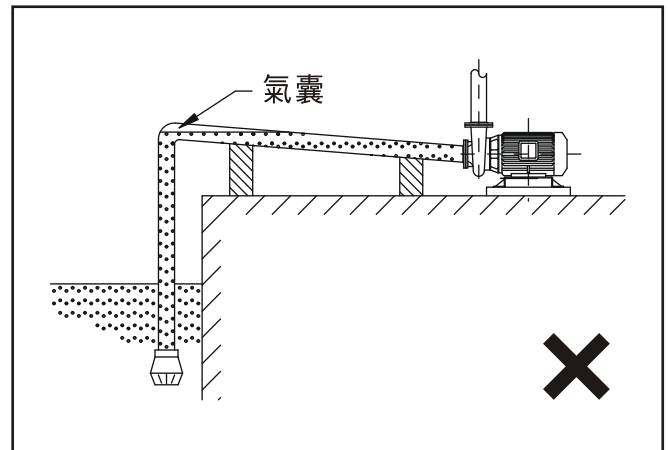
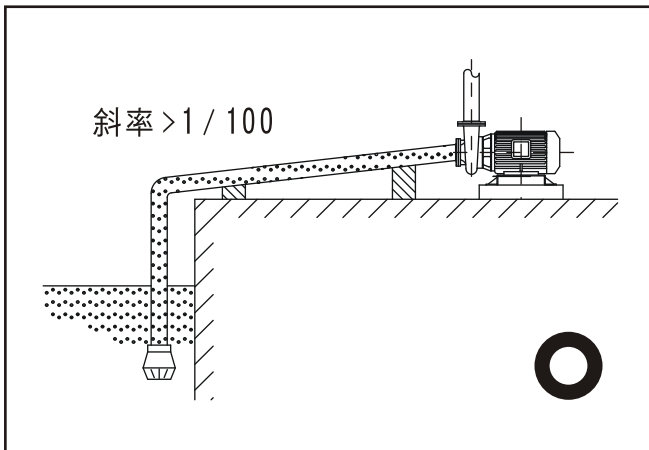


## 二、配管：

### (A) 吸入管路

#### 1. 防止氣囊形成 (Air Pocket)

配接泵浦吸入管路時，其上仰傾斜率不得少於  $1/100$ ，目的在於防止管內產生氣囊。礙於此種方法不易施工，因此改為加裝一透氣閥用於排氣，若吸入管位置高於泵浦之灌水杯時，應如下圖所示處裝一透氣閥及灌水杯。



#### 2. 襯墊必須完全密合

法蘭襯墊或聯結器，如未能密合者，由於外界空氣擠入形成泵浦空轉現象；因此襯墊必須完整無瑕。另法蘭結合，如受力不均亦會引起泵浦故障。

### (B) 吐出管路

為了避免附加管路的重量，對於所有管路需加設支架。(見右圖)

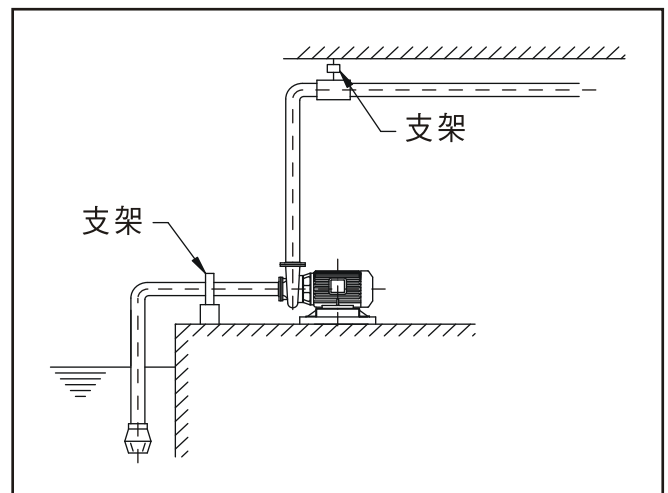
### (C) 馬達迴轉方向

泵浦經灌水後，須查看馬達迴轉方向是否正確。

### (D) 操作程序

#### 1. 門閥

若泵浦吸入端裝有門閥時，請先行全部開啟而吐出端則需完全關閉。



# LSP 系列臥式泵浦操作維護說明書

---

## 2. 灌水

由泵浦之灌水杯及透氣閥將水灌入泵浦及吸入管內加至杯內水滿為止，泵浦起動時，管內如有空氣存在，空氣將集中於葉輪處或堵塞流路，導致機能故障。

## 3. 斷續性起動運轉

起動泵浦二至三次，檢查是否有異樣噪音或振動產生。同時檢查泵浦迴轉方向是否正確。

## 4. 連續運轉

假如斷續性起動運轉完成無異常現象，此時泵浦即可連續正常運轉。

## 三、運轉測試：

### (A) 運轉前檢查

#### 1. 儲水槽內部

水槽內部必須清洗乾淨，如有木屑、水泥塊等雜物在內，形將堵塞底閥或葉輪，導致泵浦故障。此外槽內水位必須足夠底閥吸取（深度至少在管徑 2 倍以上）。

#### 2. 馬達迴轉

將起子插入馬達心軸溝隙後，再用手轉動泵浦是否容易迴轉。

#### 3. 馬達保護裝置

檢查馬達之保護裝置是否達到馬達負荷標準。同時查看電壓電流和週率是否與馬達銘板相符。

### (B) 運轉中檢查

#### 1. 揚程

泵浦起動後，將吐出閥由完全關閉狀態慢慢開啟，根據吐出和吸入二端之壓力表調整至所需揚程。泵浦運轉後切勿將吐出閥關閉時間過久，否則泵浦內之水溫升高，產生水氣導致故障。

一般來講，當泵浦運轉後，吐出閥盡量全部開啟，如果因此致使吐水量過大，馬達負荷超載及形成渦流真空現象，吐出閥應該關小以減低水量。

#### 2. 電流

查看配電盤上的安培計指數是否低於額定電流。

#### 3. 流量

一般測定流量時，須在管路上加裝一流量計或從泵浦之性能曲線上大略求出。

#### 4. 溫度

軸承最高溫度 ..... 大氣溫度 + 40°C

馬達外殼最高溫度 ..... 大氣溫度 + 75°C

泵浦運轉一小時後，各部配件溫度將趨於穩定，此際查看各相關溫度是否符合上述規定範圍。

#### 5. 振動

如果管路和泵浦按裝適當的話，振動率通常是在 30 $\mu$  內。

## 四、保養：

### (A) 每日保養

#### 1. 運轉中檢查

泵浦運轉後，其揚程、溫度、振動、噪音等顯然異於一般狀況時，必須迅速發覺加以修理。同時對於每天運轉記錄表必須保持。

## 2. 耗損品更換

機械軸封如有漏水現象，則應馬上更換之。間歇性時期用泵浦本體、管路於停機時期將產生銹化，因此再重新運轉前必須清洗管路和儲水槽。

### (B) 分解檢修

泵浦使用多年後，各部運轉零件將會產生磨損，水流通道受到侵蝕物累積亦逐漸狹隘導致性能降低，因此每3~5年，泵浦應該拆下來分開保養檢修，以保持長期性的穩定運轉。

### (C) 季節性停機注意事項

當泵浦長時間停止使用時，管路及泵浦必須裝滿水或將水完全洩掉；否則易產生銹化現象。

## 五、機械軸封：

### (A) 功用

機械軸封主要用於防止水流由馬達軸心穿過泵浦本體處流出。

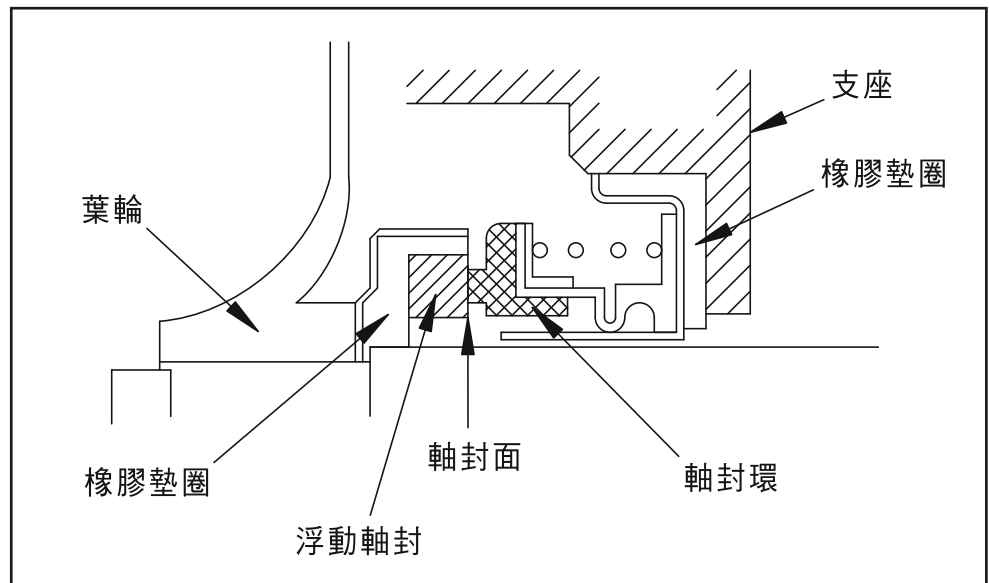
右圖為一機械軸封構造圖，其主要部分包括一浮動軸封係隨心軸同步迴轉和一軸封環固定於本體內，藉著二個軸封的緊密接觸和橡膠墊圈的使用，水流即無法滲透出來。

當泵浦運轉期間，水流

在軸封環表面形成一層薄膜用以潤滑軸封環。因此泵浦如果空轉時，直接影響軸封環溫度超高，這將使得橡膠墊圈，浮動軸封受損產生漏水現象。或是砂石、銹物割傷軸封表面，泵浦之水壓和軸封表面壓力將未能平衡導致漏水。

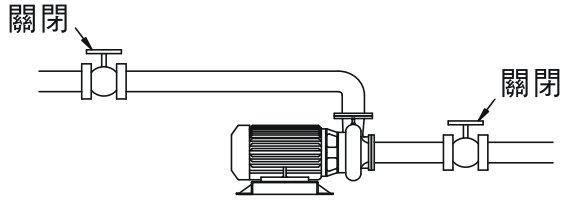
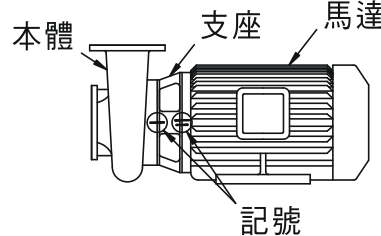
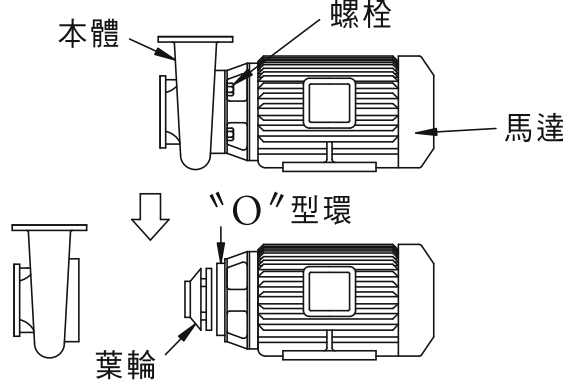
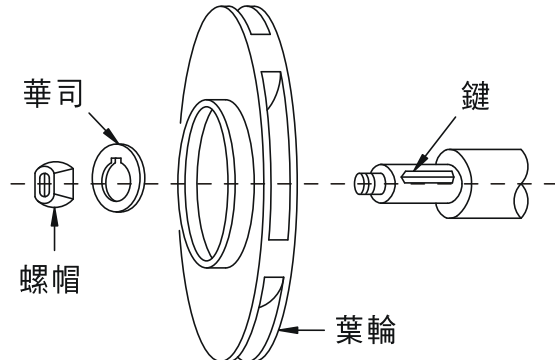
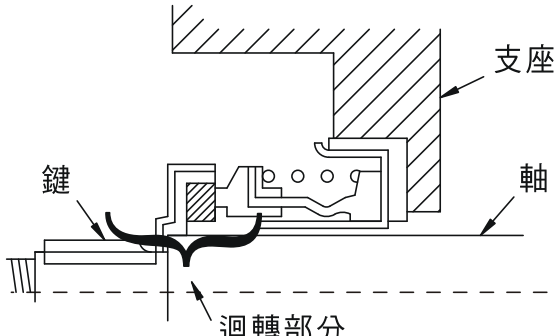
### (B) 運轉時注意事項

1. 管路或泵浦本身不可有氣囊產生，否則將導致空轉造成軸封受損，同時在開始運轉前必須將管路和泵浦內的空氣全部排出。
2. 清洗管路  
將管路和儲水槽清洗乾淨，以防砂石、碎片進入泵浦本體。
3. 軸封表面  
機械軸封本身必須保持清潔，尤其是表面不可用髒手去觸摸。
4. 心軸本體  
清除軸心和本體內的砂石、銹物，以防止軸封漏水。

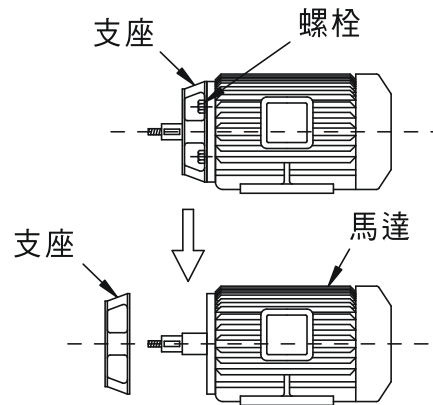


# LSP 系列臥式泵浦操作維護說明書

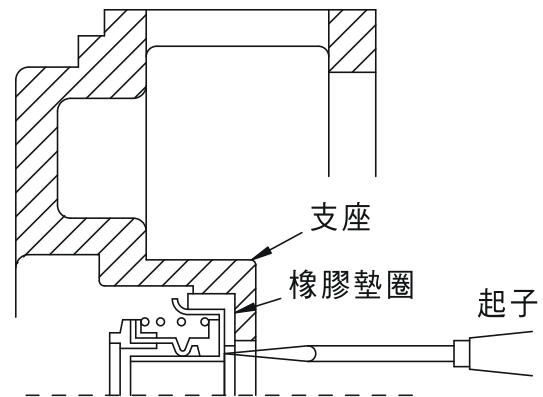
## (C) 零件更換

步	驟	示	圖
(一)	切掉電源。		
(二)	關閉泵浦二端門閥。		
(三)	拆卸前先行在馬達支座本體結合處做一記號，以便重新組立用。		
(四)	將本體支座之結合螺栓鬆卸，馬達向上移出本體部分。		
(五)	取出葉輪之固定螺帽和華司，然後拿下葉輪。		
(六)	將心軸鍵拿出，再者，取下機械軸封，如遇機械軸封不易拆卸時，可先行卸下支座再將軸封取出，其方法請參照第(七)項。		

(七) 卸下馬達和支座間的結合螺栓，使得馬達分離支座。此時機械軸封之迴轉部份如仍與軸心結合，可以藉著挪動支座將之取出。



(八) 或者，可以將機械軸封之固定部分利用起子如右圖所示將之取出，至於支座內的橡膠墊圈可用手取出。



#### (D) 重新組立

依照拆卸方法之反向關係組合。

##### ※ 注意事項

##### 1. 機械軸封保持清潔

將支座內部的鐵屑或雜質清理乾淨，否則極易產生漏水現象。

##### 2. 軸封環

將軸封環置於支座內時，必須沾潤滑劑，諸如肥皂水或 Molybdenum Disulfide 等。此外橡膠墊圈外圍（支座內側面）亦須加以潤滑，否則極易導致漏水。

##### 3. 支座

支座與馬達結合時，須按先前拆卸所作記號裝回。結合螺栓須採對角方式栓緊。

##### 4. 浮動軸封

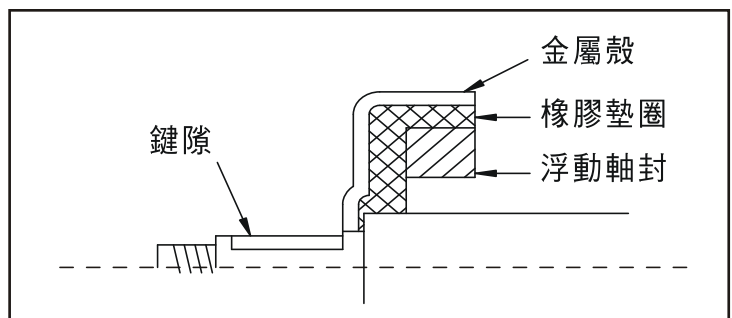
依右圖所示，將機械軸封之迴轉部份裝於軸心時，其頂蓋位置剛好覆於軸心鍵下。

##### 5. 葉輪

裝置葉輪時，必須將華司和螺帽鎖緊，以防止葉輪鬆落。

##### 6. 馬達、本體

將已裝置有葉輪的馬達裝入本體，此時須將 O 型環換新置於支座和本體間，然後栓緊固定螺栓。





**良機企業集團**

**LIANG CHI GROUP**

<http://www.liangchi.com>

### **台灣台北總公司**

台北市南京東路三段一號（良機大樓）  
(02) 2506-3588~98

### **台灣桃園總廠**

桃園縣蘆竹鄉海湖村海山路二段291號  
(03) 354-1201~10

上海廠 · 廈門廠 · 廣州廠  
天津廠 · 成都廠 · 蘇州廠 · 山東廠  
泰國廠 · 越南廠 · 柬埔寨廠

高雄分公司 (07) 372-8822  
台南分公司 (06) 261-4871  
嘉義分公司 (05) 236-3342  
彰化分公司 (04) 762-9186  
台中分公司 (04) 2359-4466  
新竹分公司 (03) 575-0338  
中壢分公司 (03) 491-2425  
宜蘭分公司 (03) 965-3550