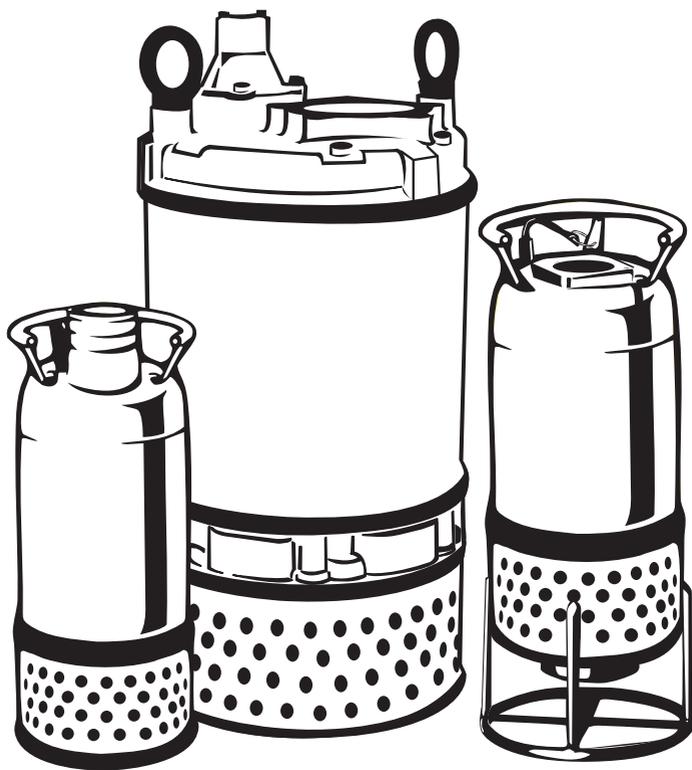




# 產品操作說明書

上方出口泵浦系列



# 前言

## 感謝您選用河見牌泵浦

- 使用本產品前，請務必詳讀此操作說明書並瞭解所有內容，並正確使用本產品。
- 使用本產品於不適合的環境，可能會降低產品性能，甚至造成意外的危險發生。
- 請泵浦安裝人員將此操作說明書妥善交付給該設備之操作、維修與檢查人員，並放置在容易取得之處，方便隨時參照本說明書。
- 安裝使用前若發現本產品有任何毀損或缺件，請您與購買此產品的商家或當地授權經銷商聯繫。
- 為防止使用人員發生傷害，請正確、安全的使用本產品，並遵守安全警告與注意事項。

## 適用泵浦系列說明

IC -- 水陸兩用泵浦

LH -- 大排水泵浦

HD -- 工事泵浦

HDG -- 工事攪拌泵浦

BD -- 大型工事泵浦

## 目錄

一、安全注意事項 .....	1
二、安裝前注意事項 .....	2
三、安裝注意事項 .....	3
四、泵浦運轉 .....	6
五、定期檢查項目 .....	8
六、故障排除 .....	10
七、零件說明及拆解與重組 .....	11

# 一 安全注意事項



本操作說明書的警告事項，提供泵浦安全操作的必要資訊，和預防人員發生危險和受傷之教學指南。藉以提醒您知道，警告標誌所指危險的程度和迫切性。若不遵守說明書指引，可能發生的意外嚴重程度；警告標誌分為“警告”和“注意”。兩者警告標誌皆包含重要安全資訊，請您務必閱讀及遵守。

**警告** 潛在性的危險。如不遵照此指示，最重可能會造成人員死亡和嚴重的受傷意外。

- 泵浦安裝時，務必使用安全合格的電力控制盤，且需加裝漏電斷路器，並確實連接接地線（綠色 / 黃綠色），避免馬達故障漏電時，可能會造成的觸電意外事故。
- 泵浦於水池中運轉使用時，嚴禁人員進入水池內，避免若馬達故障漏電時，可能會造成的觸電意外事故。
- 泵浦啟動後若發現異常、不運轉時，應立即停用泵浦並關掉電源，否則可能造成人員觸電或引發火災。
- 在檢查和維修泵浦前，必須確實把電源開關關閉。否則可能會導致泵浦突然運行，對人員產生危險。

**注意** 如不遵守此指示，可能會造成人員傷害或泵浦損壞。

- 泵浦運行時，手腳不可伸入泵浦吸入口，可能會導致人員受傷。
  - 電纜線請勿重壓、加工、拉扯，會使電纜線損壞導致電源短路，可能造成人員觸電或引發火災。
  - 泵浦請勿在地面上無水運轉，可能會導致馬達燒損。
  - 除專業維修人員外，嚴禁自行修理、改裝、拆解，以免造成泵浦異常運轉可能導致的觸電、火災及導致人員受傷。
  - 接線作業必須由合格的技師操作，必須遵守安全的接線法規，並符合當地的電器規範。
  - 泵浦若要長期停止運行的話，必須把總電源開關關閉。假如電源開關在開啟狀態，且馬達絕緣下降的話，漏電和觸電事件可能會發生。
- ※ 本公司對產品的品質及安全性的重視，但本說明書無法包括所有的安全事項，所以使用人員或維修人員亦要重視本身安全。

## 二 安裝前注意事項

- 拆開外包裝，檢查配件是否齊全。
- 檢查銘牌資訊，安裝前應先確認泵浦型式、電壓、相數、頻率、口徑及揚程是否正確，請特別注意電壓和頻率規格，若選用不合規格的泵浦，也會造成泵浦發生故障或損壞。
- 檢查泵浦在運送途中是否有碰撞，並確認所有零件都無損壞。
- 安裝前若發現本產品有任何毀損、組裝不良或缺件，請您與購買此產品的商家或當地授權經銷商聯繫。
- 若使用場所之垂直揚程 > 5M，或平面管路較長時，請加裝逆止閥或其他防水錘裝置，避免泵浦受水錘重擊而損壞。
- 此泵浦若使用於變頻控制系統，需向當地經銷商聯繫（限制條件）。
- 泵浦如要抽取特殊液體，如：油、有機溶劑等，請先考量泵浦的適用性，並選用正確的泵浦型式，以免造成泵浦不當損壞。
- 若此泵浦是使用在特殊環境，請與您購買此產品的商家或當地授權經銷商聯繫，確認該產品是否可適用於特殊環境。
- 請不要操作本產品在此說明書以外的條件。

<b>HCP 河見泵浦</b>	
No.	DATE
<input type="radio"/> 型式	<input type="radio"/>
mm	HP kW P
Hz	V
Ø	A
揚程 m	絕緣 運轉方向
水量 m <sup>3</sup> /min	
河見電機工業股份有限公司	

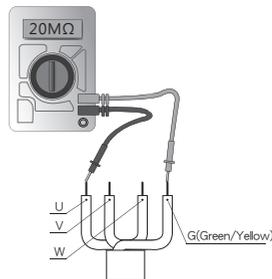
## 操作環境說明

<b>注意</b>	請勿抽取積水以外的液體，如油、有機溶劑..等。
	請用於液體溫度 0~40°C 的範圍內使用。
	請用於液體 PH 值 :5~9 範圍內使用。
	不可使用此泵浦在食物處理和飲用水的環境中。
	電源的電壓請限定在額定電壓的 ±10% 以內使用。
	如需使用於海水，請選購並加裝陽極片，避免海水腐蝕。

## 警告

- 接線作業必須由合格的技師操作，必須遵守安全的接線法規，並符合當地的電器規範。
- 絕緣參考值：新品請使用高阻計 (500V) 檢查泵浦絕緣，其絕緣值若低於 10MΩ，建議檢修，若低於 1MΩ 會發生觸電狀況，應立即關機後送修。
- 拆箱後的包裝廢棄物，請依照當地法規規定辦理。

高阻計 500V



## 三 安裝注意事項

- 請確認您使用的泵浦型式、電壓、相數、頻率、口徑及揚程是否和銘牌記載之規格相符合。
- 泵浦安裝時，務必使用安全合格的電力控制盤，且需加裝漏電斷路器，並確實連接接地線，避免馬達故障漏電時，可能會造成的觸電意外事故。
- 不可使電纜末端接觸水，會造成觸電意外事故。
- 安裝時如需垂降，應該以泵浦把手連接繩索或鍊條。
- 泵浦安裝完畢後需將過長的電纜線、鍊條或繩索妥善固定，避免泵浦運轉時，遭葉輪吸入，造成泵浦損壞。
- 泵浦必須安置於堅固的表面，且不至於倒下。此原則適用於泵浦所有的處置、搬運、測試及安裝。
- 泵浦務必以額定電壓來使用，電壓變動之容許值必須在  $\pm 10\%$  以內，液體溫度應該要介於  $0 \sim 40^\circ\text{C}$ 。否則容易造成馬達異常、漏電、故障或燒損。

### ■ 電纜線可延伸之安全長度 (m)

泵浦如需連接延長電纜使用，務必加大一級 (> 泵浦標配電纜) 來使用，或參考電纜線可延伸之安全長度表。

相數	啟動方式	額定電壓	馬力 (功率) HP(kW)	電流 (A)	絞線導體截面積 $\text{mm}^2$														
					0.75 (27.61)	1.25 (16.61)	2.0 (10.77)	3.5 (5.76)	5.5 (3.71)	8.0 (2.51)	14 (1.43)	22 (0.965)	30 (0.715)	38 (0.568)	50 (0.444)				
1	直入 電容	110	1/3(0.25)	4.0	25	41	64												
			0.5(0.4)	6.5		25	39	73											
			1(0.75)	10			26	48	74										
		220	1/3(0.25)	2.0	100	166	255												
			0.5(0.4)	3.5		95	146	273											
			1(0.75)	5.0		66	102	191											
3	直入	220	2(1.5)	10.0			51	95	148										
			3(2.2)	15.0				64	99	146									
			3(2.2)	17.0						87	129	226							
		380	0.5(0.4)	2.5		153	236	441											
			1(0.75)	3.5		109	168	315											
			2(1.5)	6.0		64	98	184											
3(2.2)	8.5			45	69	130													
5(3.7)	14.0				42	79	122												
7.5(5.5)	20.0					55	86	127											
10(7.5)	27.0						63	94	164										
15(11)	39.0							65	114	169									
20(15)	50.0								51	89	132								
380	30(22)	84.0								53	78								
	0.5(0.4)	1.5		440	679	1270													
	1(0.75)	2.0		330	509	952													
	2(1.5)	3.5		189	291	544													
	3(2.2)	5.0		132	204	381													
	5(3.7)	8.0		83	127	238													
	7.5(5.5)	12.0				159	246	364											
	10(7.5)	15.0					127	197	291										
	15(11)	22.0						134	199	349									
20(15)	29.0							102	151	265									
30(22)	49.0								89	157	232								

### ⚠ 注意

- 電纜線可延伸之安全長度 (m) 是在周圍溫度  $30^\circ\text{C}$  的前提下計算。

## ■ 陸上安裝 (ADTC 接續款) 時注意：

- 安裝時，進水口須連接逆止閥或水缸，使停止水位高於葉輪上緣。
- 立式陸上安裝時，出水口處如垂直揚程 > 5M，請加裝逆止閥或其它防水錘裝置，可避免泵浦受水錘重擊而故障滲水。
- IC 系列當陸上泵 (ADTC 接續款) 使用時，請參考罩殼蓋標準孔尺寸圖，有利安裝 (圖 1)。
- 立式陸上安裝時，自吸能力最佳使用範圍為 8 m 內，若地下水位大於 8 m，請勿使用 (圖 2)。
- 臥式陸上安裝時，須出口朝上配置，以利泵殼內空氣排出 (圖 2)。

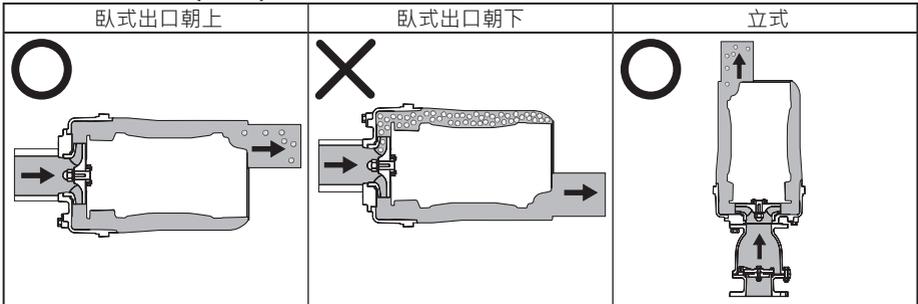
## ■ 罩殼蓋標準孔 (圖 1)

型式	mm			螺絲	型式	mm			螺絲
	DA	DB	DC			DA	DB	DB	
IC-215	50	100	-	M10x25L	IC-46B(60Hz)	90	150	M12x25L	
IC-32B	67	125	-	M12x25L	IC-48	87	150	M12x25L	
IC-33B					IC-410				
IC-43B	80	125	150	M12x25L	IC-68(50Hz)	97	175	M12x25L	
IC-45B					IC-610				

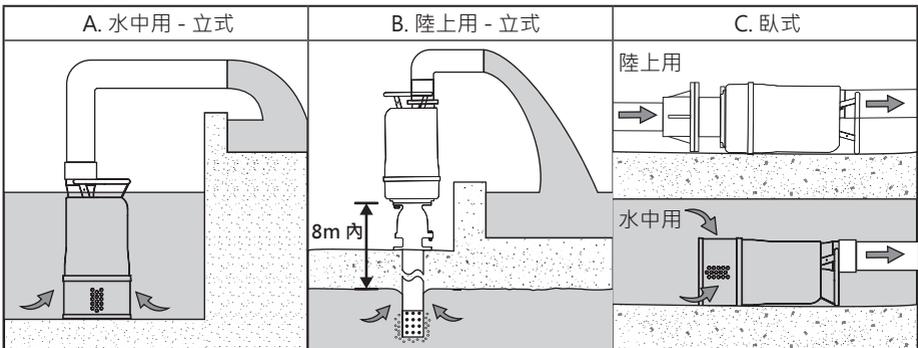
  

型式	mm		螺絲	型式	mm		螺絲
	DA	DB			DA	DB	
100BD222	100	175	M12x30L	150(200)BD222	120	185	M12x35L
150BD222	110	175	M12x30L	LH-65	110	175	M12x35L
150(200)BD222	120	185	M12x35L				

## ■ 泵殼內排氣 (圖 2)



## ■ 安裝方式介紹

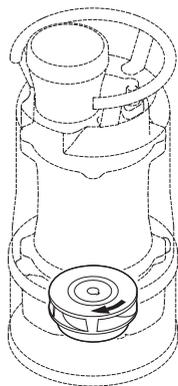


## ⚠ 警告

- 移動搬運泵浦時嚴禁拉扯電纜線，會使電纜線損壞導致電源短路，可能造成人員觸電傷亡或引發火災。

## 四 泵浦運轉

- 請再次檢查泵浦銘牌電壓、相數、頻率。
- 泵浦運轉為由上往下看順時針轉向  = 正轉 (如右圖)。將泵浦倒地時，觀察葉輪端看，為逆時針轉向。
- 檢查管中任何一處，泵浦或配置之螺絲、焊接等，是否牢固不洩漏。
- 檢查接線，電源電壓，漏電斷路器規格和馬達絕緣值是否符合要求，最低 20 MΩ，並確實連接接地線。
- 調整控制盤內的積熱電驛開關 (Over Load relay)，約額定電流的 1.15 倍 (標準設定) 若設定 1.15 倍無法啟動時，請檢查電源電壓或泵浦是否異常。
- 若初次安裝使用陸上泵 (ADTC 接續款)，需於上方出口處加滿水，使泵殼內空氣排出，以利抽水。
- 運轉前請清理水中過大之雜物，務必控制在葉輪及過濾器可通過異物粒徑內，以免發生過濾器堵住造成水量變小或葉輪卡住造成泵浦毀損。
- 運轉後檢查電壓、電流、出水量、聲音是否正常。
- 若無加裝逆止閥時，勿將出水口處之水管放置在水裡，防止泵浦停止時，發生虹吸現象，造成水液回流。
- 若使用 HD/BD/HDG 工事泵時，建議於砂石濃度 5% 以下 (容積比)，泵浦使用壽命較長。
- 避免孔蝕現象發生：若使用陸上泵 (ADTC 接續款)，運轉時泵浦內部出現類似石塊撞擊金屬的聲音，是為空氣孔蝕現象，係因入水量不足。改善方式：縮小出水管徑以減少出水量，或加大入水管徑。若未有效改善，則葉輪易受孔蝕狀況造成磨損。



### 警告

- 人員提舉泵浦時，不可啟動泵浦。泵浦啟動時可能會旋轉，造成人員受傷的意外。
- 泵浦運行時，手腳不可伸入泵浦吸入口，可能會導致人員受傷的意外。

### 注意

- 馬達內置馬達過載保護器，若泵浦異常運轉造成馬達溫度上升時，過載保護器會自動切斷電源以保護馬達，等待馬達溫度下降後，馬達過載保護器會自動復歸，泵浦開始運轉，此狀態會不斷的重複，最後馬達也可能燒毀，若有以上狀況，請立即關掉電源，檢修泵浦。
- 不要重覆啟動停止泵浦頻繁，可能會造成馬達燒損，重複啟動次數：不超過 10 次 / 小時。

## [ 備註 ]

- 本泵浦不適合 24 小時連續運轉，一天的運轉時間不得超過 8 小時，如果 24 小時連續運轉，將會使軸封及軸承加速磨損，縮短泵浦使用壽命，因此若要長時間運轉，請加裝定時器控制運轉時間，或兩台以上輪流交替運轉。
- 請選用適合泵浦流量的管路口徑，如果泵浦流量對於管路口徑太大或太小，泵浦可能會產生噪音或震動，造成泵浦損壞。
- 若如泵浦出現異常運轉（例：嚴重震動、噪音、異味），請立即切斷電源，請與您購買此產品的商家或當地授權經銷商聯繫。若泵浦繼續異常的運行，可能會造成漏電、觸電或火災等事件的發生，造成人員受傷的意外。
- 三相泵浦在電源接線時，若因電源相序錯誤，將會造成泵浦反轉，導致泵浦抽不出水或出水量不足，可能造成電流過高，嚴重時將導致馬達燒損，為避免發生接錯相序導致馬達反轉，建議採用以下檢查程序和保護措施：
  1. 檢查電源相序是否正確，三相電源 R-S-T 為正相序，河見泵浦是依正相序 U-V-W 排列生產，三相電源 R-S-T 接河見 U-V-W 即為正相序（一般 VCT/SOW 電纜 U-V-W 為紅 - 白 - 黑，H07RN-F 電纜 U-V-W 為棕 - 黑 - 灰）。
  2. 安裝前空載運轉檢查轉向，由上往下看馬達轉動方向應為順時鐘，若平放泵浦，從吸入口看葉輪轉動方向，則應為逆時針方為正確轉向（如銘牌上標示轉向）。
  3. 使用電流鉤表檢查泵浦於水中運轉的電流值，若相近泵浦性能銘牌上的額定電流，這時泵浦大致都是正確轉向，開放式和密閉式葉輪反轉時，運轉電流易偏高，可能造成馬達過熱燒損，若遇葉輪反轉時應立即關機，更換相序結線，確保安全。
  4. 控制盤內過載 (overload) 保護器，電流保護值應設定為額定電流的 1.15 倍，可避免電流過載造成馬達燒損。
- 因各式葉輪動作原理不同，產生揚程流量和電流的不同，說明如下：

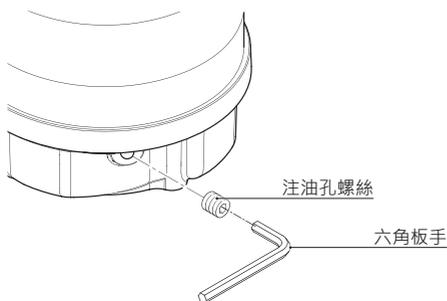
開放式葉輪和密閉式葉輪

  - (1) 這類型葉輪在運轉反轉時，震動輕微，不易發覺。
  - (2) 反轉性能約正常水量的 30~50%。
  - (3) 反轉時輸出功率 (kW) 和電流 (A) 高約 1.5~2 倍，易造成馬達容易過熱燒損。



## 五 定期檢查項目

- 檢查出水量、電壓、電流、震動及聲音是否有異常。如果有以上異常狀況發生或異常狀況前兆，請立即採取預防措施。請參考『六、故障排除』，以判斷發生原因和採取正確的矯正措施。
- 如果長期不需使用泵浦，請拉起泵浦，將泵浦清洗乾淨並徹底乾燥後，儲放於室內。
- 如果泵浦長期停留水中不運轉，請週期性的啟動運轉避免葉輪生鏽卡住及測量絕緣值，確認電阻值符合標準。
- 在泵浦結束運轉後，請不要立即鬆開注油孔螺絲。因溫度可能導致潤滑油噴出，造成人員受傷。
- 建議您記錄每日操作狀況檢核表，以作為檢查時的輔助。



### ● 檢查週期項目表

每日	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測量運轉時的電流：需在額定電流範圍裡。</li> <li>2. 測量運轉時電壓：電壓值要在安全範圍內（額定電壓的 <math>\pm 10\%</math> 以內）。</li> <li>3. 檢視出水量是否正常。</li> </ol>
每月	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新品請使用高阻計（500V）檢查泵浦絕緣，其絕緣值若低於 <math>10M\Omega</math>，建議檢修，若低於 <math>1M\Omega</math> 會發生觸電狀況，應立即關機後送修。</li> </ol>
每半年	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢查潤滑油：每 3000 小時或 6 個月（先到為主）。</li> <li>2. 檢查方式：拆開注油孔螺絲，檢視潤滑油油色，若發現潤滑油變白色乳液，請立即更換機械軸封及潤滑油。</li> </ol>
每年	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 更換潤滑油：每 6000 小時或 12 個月（先到為主）。</li> <li>2. 更換方式：拆開注油孔螺絲，將潤滑油倒出，並加入新的潤滑油，鎖回注油孔螺絲時，須沾黏固定劑或纏繞止水帶。</li> </ol> <p><b>[備註]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 潤滑油規格：ISO VG32 或同級。</li> <li>● 潤滑油交換量：1.1kW=320 cc，1.5~4kW=500 cc，5.5~7.5kW=850 cc，11~15kW=1700 cc，22kW=2600 cc</li> </ul>
2-5 年	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大修：泵浦持續正常運作，但是已達大修年限，仍有大修的必要，尤其泵浦處於連續運轉的環境下。</li> <li>2. 如有大修的需求，請您與購買此產品的商家或當地授權經銷商聯繫。</li> </ol>

- 若有需要時，可自行拆解泵浦底部清除異物。若需拆解至馬達及機械軸封處，請您送回購買此產品的商家或當地授權經銷商維修，否則將會影響泵浦的防水密封度，導致馬達內部進水損壞。
- 若安裝不符規格的零件，會造成泵浦故障或減損使用壽命。
- 廢棄的油品需要以符合當地法規的適當方式處置，不可直接排到河流或排水溝中。

## 警告

- 在檢查和維修泵浦前，必須確實把電源開關關閉。否則可能會導致泵浦突然運行，對人員產生危險。
- 拆解和維修泵浦必須由專業維修技師執行。否則，錯誤的程序，可能導致觸電、火災、泵浦不正常運行，嚴重時導致人員受傷。

## 注意

- 若絕緣參考值在 10 MΩ 以下，會發生觸電 (漏電) 狀況，需盡快關閉電源停止使用。

# 六

## 故障排除

狀況	原因	處理對策
不運轉	未接電源	連接電源
	電纜線毀壞、接觸不良	送修更換電纜線
	長期不運轉·葉輪生鏽卡住	週期性啟動運轉
	葉輪有異物纏繞或堵住	清除異物
	馬達過載保護器跳脫	查明跳脫原因並排除
	機械軸封磨耗後馬達進水	送修
	浮球開關故障	送修
	漏電斷路器動作	送修
抽水量不足	水管被壓住或過度折彎	清除異物或排除彎折處
	葉輪磨損	更換新葉輪
	過濾器阻塞	清除異物
	泵浦內部或葉輪有異物	清除異物
	水管太長或管徑太小	改用合適水管
	水位過低	調高水位
電流過高	電壓異常	檢查電源·使用正確電壓
	馬達反轉	調整正確轉向
	抽取液體太過濃稠	加水稀釋抽取液
	葉輪有異物纏繞或堵住	清除異物
	軸承磨損	檢修並更換
運轉中停止	葉輪有異物纏繞或堵住	清除異物
	無水運轉、馬達溫升	查明無水原因並排除
	電壓異常	改用正確電壓
	馬達過載保護器跳脫	查明跳脫原因並排除
漏電斷路器動作	電纜線破損	送修
	電纜線連接處潮濕	乾燥後再使用
	機械軸封磨耗後馬達進水	送修

### 警告

- 拆解和維修泵浦必須由專業維修技師執行。否則，錯誤的程序，可能導致觸電、火災、泵浦不正常運行，嚴重時導致人員受傷。

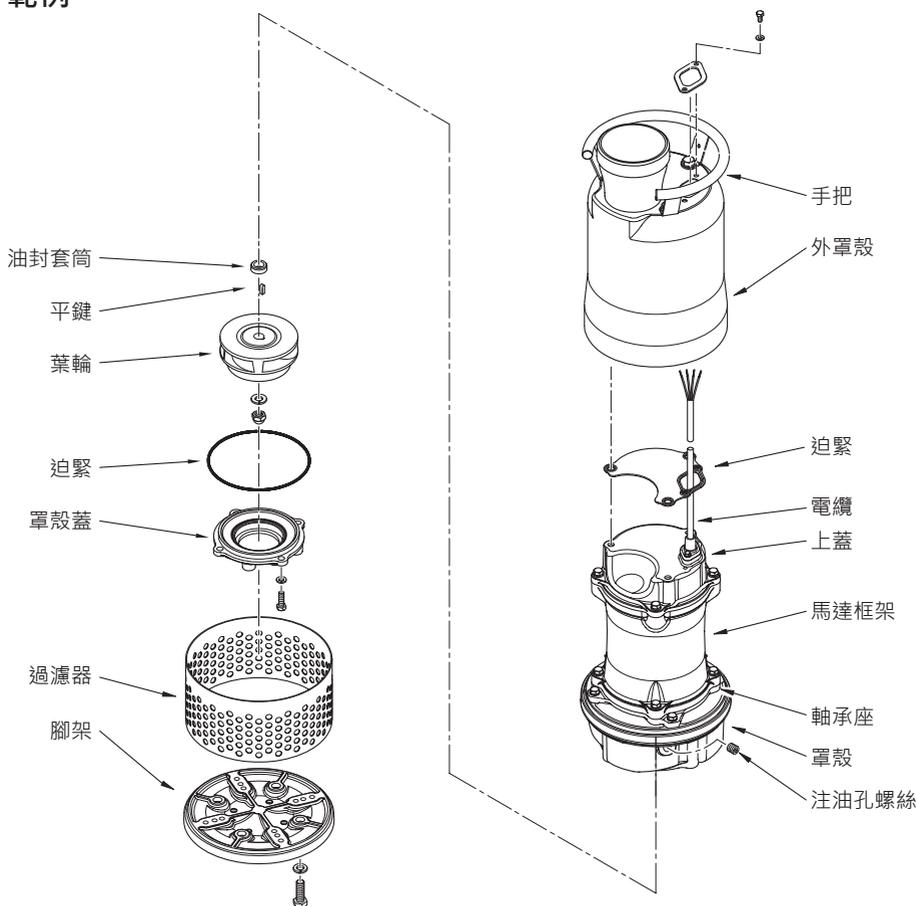
## 七 零件說明及拆解與重組

- 若您有拆解、維修泵浦的需求，如機械軸封、電纜線和馬達等，需使用特殊設備，請您與購買此產品的商家或當地授權經銷商聯繫。
- 分解零件構造圖，會因機型而有所差異，請以實際機型為主。

### ⚠ 警告

- 拆解與重組前，請確認電源已斷電，且不要用潮濕的手碰觸插頭或開關，以避免觸電。
- 拆解和重組時，不可作啟動測試，若不遵守此規則，會導致人員發生嚴重的意外和傷害。

### 範例





泵浦科技，美好未來

A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing.



泵浦科技，美好未來

A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing.



泵浦科技，美好未來

A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing.

---

※ 由於技術不斷進步，本公司保留修改設計及規畫的權力，不另行通知。



專業 · 創新 · 服務 · 責任  
河見電機工業股份有限公司

經銷商：